

平成 22 年度 河川水辺の国勢調査結果の概要

〔ダム湖版〕

（生物調査編）

平成 24 年3 月

国土交通省水管理・国土保全局

河 川 環 境 課

目 次

I 調査結果の概要

1 はじめに	I -1
2 調査実施状況	I -2
3 現地調査方法	I -3
4 スクリーニング方法	I -4
5 現地調査結果	I -5
5.1 確認種数	I -5
5.2 重要種の確認種数.....	I -6
5.3 国外外来種の確認種数.....	I -7
6 国外外来種の選定に際し参考とした文献	I -8
7 河川水辺の国勢調査スクリーニング・グループ委員会名簿（平成 22 年度）	I -10

II 調査項目別調査結果の概要

1 魚類調査の概要	
1.1 調査結果の概要.....	1-1
1.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	1-5
1.3 生物多様性	1-18
1.4 注目すべき種の分布状況.....	1-27
2 底生動物調査の概要	
2.1 調査結果の概要.....	2-1
2.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	2-8
2.3 生物多様性	2-21
3 動植物プランクトン調査の概要	
3.1 調査結果の概要.....	3-1
3.2 ダム管理との関わり（ダム湖の生物相）	3-4
4 植物調査の概要	
4.1 調査結果の概要.....	4-1
4.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	4-8
4.3 生物多様性	4-15
5 鳥類調査の概要	
5.1 調査結果の概要.....	5-1
5.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	5-7
5.3 生物多様性	5-13
5.4 注目すべき種の分布状況.....	5-34
6 両生類・爬虫類・哺乳類調査の概要	
6.1 調査結果の概要.....	6-1
6.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	6-9
6.3 生物多様性	6-27
6.4 注目すべき種の分布状況.....	6-46
7 陸上昆虫類等調査の概要	
7.1 調査結果の概要.....	7-1
7.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	7-6
7.3 生物多様性	7-14
7.4 地球温暖化	7-39
7.5 注目すべき種の分布状況.....	7-53

Ⅲ 参考資料

- ・河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕調査実施年度一覧.....Ⅲ-1
- ・平成 22 年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況..Ⅲ-5
- ・平成 22 年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図.....Ⅲ-16
- ・調査対象ダム諸元及び平成 22 年度とりまとめ項目一覧.....Ⅲ-24
- ・河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕調査対象ダム等位置図.....Ⅲ-27

I 調査結果の概要

1. はじめに

国土交通省では、全国の直轄・水資源機構管理ダムにおいて、ダム事業及びダム管理を適切に推進するため、ダム湖及びダム湖周辺の環境に関する基礎情報の収集整備をする目的で「河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕」を平成2年より実施しています。

ダム湖における生物調査は、魚介類調査、底生動物調査、動植物プランクトン調査、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫類等調査7項目で構成されていました。

平成18年度以降は、この7項目の生物調査（ただし「魚介類調査」は、魚類のみを対象とし、「魚類調査」とした）を継続するとともに、ダム湖周辺環境の場を把握し、流入・下流河川の物理環境やダム湖周辺の植生分布について一元的な調査を実施することを目的として、これまでの植物調査のうちの「植生図作成調査」、「群落組成調査」及び「植生断面調査」を「ダム湖環境基図作成調査」として行うこととしました。これら7項目の生物調査及びダム湖環境基図作成調査からなる調査は、新たに『基本調査』として位置づけられることとなりました。

これまでの調査は7項目のいずれも5年に1回の頻度で実施していましたが、平成18年度以降は、魚類調査、底生動物調査、動植物プランクトン調査、ダム湖環境基図作成調査は5年に1回、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫類等調査は10年に1回以上の頻度で実施し、10年間で全ての調査項目の調査を1巡させることとしました。また、各調査項目について、水系全体を通じて生物の生息・生育状況の把握ができるよう、同一年の調査項目を水系単位で統一した計画を策定するようにしました。

本資料は、4巡目調査の5年目として、平成22年度に実施された生物調査の結果をとりまとめたものです。魚類調査、底生動物調査、動植物プランクトン調査、ダム湖環境基図作成調査については、平成18年度から平成22年度の調査で4巡目調査が終了したことになります。

また、河川水辺の国勢調査の結果をとりまとめるにあたっては、調査の精度を確保するため、調査項目ごとに専門的知識を有する学識経験者で構成された「河川水辺の国勢調査スクリーニング委員会」による調査結果のスクリーニングが平成11年度より実施されています。

スクリーニングでは、分類体系の変更や新種記載等の最新の知見を踏まえ、種名等を精査するほか、既知の分布状況を踏まえ、調査対象ダム周辺における分布が妥当なものか精査しています。

本資料をとりまとめるにあたり、「河川水辺の国勢調査スクリーニング・グループ委員会」の御協力をいただきました。ご協力いただきました委員の方々（I-10～11 ページ）に心より感謝いたします。

表1 河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕（生物調査編）の実施状況

調 査	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
1巡目調査																					
2巡目調査																					
3巡目調査																					
4巡目調査																					

※平成2年度は試行調査として、魚類のみ調査を行った。

2. 調査実施状況

今回とりまとめを行ったダム（遊水地・調節池を含む）の数は、下表に示すとおりです。
また、現地調査実施状況及び調査実施ダムの概略位置図は「Ⅲ 参考資料」に示しました。

表 2 調査実施ダム数

調査項目	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	項目別合計
魚類	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
底生動物	0	3	12	3	1	0	2	1	1	0	23
動植物プランクトン	0	4	11	2	4	0	2	1	1	7	32
植物	0	0	3	0	1	0	3	1	0	0	8
鳥類	1	0	0	3	5	0	1	0	1	0	11
両生類・爬虫類・哺乳類	9	0	0	1	0	0	0	3	1	0	14
陸上昆虫類等	1	5	0	0	2	0	1	0	3	0	12
ダム湖環境基図作成	3	3	1	0	1	11	1	6	2	0	28
地方別合計	14	12	16	7	12	11	7	11	8	7	

注) 複数の調査項目について調査を実施したダムがあるため、地方別合計と各項目の調査実施ダム数の和は一致しません。

3. 現地調査方法

調査は、「平成 18 年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル【ダム湖版】」に従い実施しました。

調査項目ごとの現地調査方法の概要は、以下に示すとおりです。

① 魚類調査

- ・現地調査は、主に夏から秋にかけて 2～3 回実施しました。
- ・調査方法は、貯水池内では刺し網による調査を行い、水深の浅い箇所や流入・下流河川では投網とタモ網による調査を行いました。また、随時その他の調査方法を併用しました。

② 底生動物調査

- ・現地調査は、初春から夏、冬を中心に 2～3 回実施しました。
- ・調査方法は、底生動物の現存量を把握する定量調査と、多種多様な場所にすみ分けている底生動物を採集する定性調査を行いました。定量調査は、貯水池内における採泥器を用いた定点採集、流入・下流河川におけるコドラート法による定量採集を行いました。また、定性調査は、D フレームネット等を用いて、さまざまな場所において採集を行いました。

③ 動植物プランクトン調査

- ・現地調査は、ダム湖の水質調査にあわせ、2～12 回実施しました。
- ・調査方法は、植物プランクトンについては採水器を用いた採水法、動物プランクトンについては採水法及び定量用開閉式プランクトンネットを用いたネット法による採集を行いました。基本的に貯水池内の水質基準点において調査を行っています。

④ 植物調査

- ・現地調査は、主に春から秋にかけて植物の確認しやすい時期に実施しました。
- ・調査方法は、ダム湖の周辺 300～500m の範囲で植物相を把握するための植物相調査を実施しました。

⑤ 鳥類調査

- ・現地調査は、繁殖期、越冬期を中心に 2 回以上実施しました。
- ・調査方法は、ダム湖では船上センサス、ダム湖周辺ではラインセンサス及び定点センサス、流入・下流河川ではスポットセンサスを基本とし、必要に応じて夜間調査も実施しました。

⑥ 両生類・爬虫類・哺乳類調査

- ・現地調査は、主に春から秋にかけて、3～5 回実施しました。
- ・調査方法は、ダム湖の周辺 300～500m の範囲で、両生類・爬虫類については主に捕獲確認を行い、哺乳類については目撃、フィールドサインの確認及びトラップ法による捕獲、無人撮影法を実施しました。

⑦ 陸上昆虫类等調査

- ・現地調査は、主に春から秋にかけて 3 回程度実施しました。
- ・調査方法は、ダム湖の周辺 300～500m の範囲で、任意採集法、ライトトラップ法、ピットフォールトラップ法を実施しました。

⑧ ダム湖環境基図調査

- ・植生図を作成する陸域調査と、河川形態や河川構造物を調査する水域調査を実施しました。
- ・植生図作成調査は、主に秋に実施しました。
- ・調査範囲はダム湖の周辺 300～500m および流入・下流河川としました。

4. スクリーニング方法

全国で得られた河川水辺の国勢調査の調査結果は、スクリーニング委員会によって調査結果の検証等を行い、調査精度の向上及び正確な資料の公表を図っています。

調査項目ごとに、該当分野の研究者で構成されるスクリーニング・グループ委員会を開催し、分類体系の変更や新種記載等の最新の知見を踏まえた種名等の精査、既知の分布状況を踏まえた調査対象河川における分布の妥当性の精査を実施します。河川水辺の国勢調査全般に係る事項や、複数の調査項目に共通する事項については、各調査項目のスクリーニング・グループ委員会の座長で構成されるスクリーニング委員会（座長会議）の場で調整されます。

河川水辺の国勢調査 スクリーニング委員会（座長会議） ・ 委員長：委員の互選により選出 ・ 委員：スクリーニング・グループの座長により構成	
	魚類スクリーニング・グループ ・ 座長：委員の互選により選出 ・ 委員：魚類の研究者により構成
	底生動物スクリーニング・グループ ・ 座長：委員の互選により選出 ・ 委員：底生動物の研究者により構成
	動植物プランクトンスクリーニング・グループ（ダム湖版のみ） ・ 座長：委員の互選により選出 ・ 委員：動物・植物プラクトンの研究者により構成
	植物スクリーニング・グループ ・ 座長：委員の互選により選出 ・ 委員：植物の研究者により構成
	鳥類スクリーニング・グループ ・ 座長：委員の互選により選出 ・ 委員：鳥類の研究者により構成
	両生類・爬虫類・哺乳類スクリーニング・グループ ・ 座長：委員の互選により選出 ・ 委員：両生類・爬虫類・哺乳類の研究者により構成
	陸上昆虫類等スクリーニング・グループ ・ 座長：委員の互選により選出 ・ 委員：陸上昆虫類等の研究者により構成

スクリーニング委員会の構成

5. 現地調査結果

5.1 確認種数

現地調査により確認された調査項目ごとの確認種数は下表に示すとおりです。なお、参考として魚介類調査（魚類）、両生類・爬虫類・哺乳類調査では「日本産野生生物目録－本邦産野生動植物の種の現状－（環境庁，1993・1995）」に掲載されている種数を、鳥類調査では「日本産鳥類目録改訂第6版」に掲載されている種数を、植物調査では「植物目録 1987（環境庁自然保護局編）」に掲載されている種数を、陸上昆虫類等調査では「河川水辺の国勢調査 生物リスト 平成23年度生物リスト」に掲載されている種数を示してあります。

表3 現地確認種数

調査項目		現地確認種数			「日本産野生生物目録」等 掲載種数		
魚類調査		7 目	11 科	25 種	15 目	37 科	200 種 ^{※1}
底生動物調査		33 目	147 科	581 種	— ^{※2}		
動植物 プランク トン調査	植物プランクトン	21 目	56 科	427 種	— ^{※3}		
	動物プランクトン	21 目	48 科	126 種	— ^{※3}		
植物調査 (ダム湖環境基図作成調査含む)		163 科 (170 科)		1,582 種 (1,837 種)	229 科	8,118 種 ^{※4}	
鳥類調査		15 目	41 科	144 種	18 目	74 科	568 種 ^{※5}
両生類・爬 虫類・哺乳 類調査	両生類	2 目	6 科	19 種	2 目	9 科	59 種
	爬虫類	2 目	8 科	15 種	2 目	14 科	87 種
	哺乳類	7 目	17 科	58 種	8 目	26 科	188 種
陸上昆虫類等調査		18 目	349 科	5,907 種	20 目	497 科	27,746 種 ^{※6}

注) 種の計数方法について

各調査項目の種数は、以下のような分類群を基準に数えています。種、亜種、品種、変種まで同定されていない場合でも、同一の上位分類群に属する種類が確認されていない場合は、1種として数え、加算しています。

魚類:	種、亜種
底生動物:	種、亜種
動植物プランクトン:	種、亜種
植物:	種、亜種、変種、品種
鳥類:	種
両生類・爬虫類・哺乳類:	種、亜種
陸上昆虫類等:	種、亜種

※1. 「日本産野生生物目録－本邦産野生動植物種の現状－（環境庁編）」（以下、日本産野生生物目録と呼ぶ）には、亜種を含む汽水・淡水魚類 200 種が掲載されています。「河川水辺の国勢調査」で対象としている魚類には、海産魚も含まれています。

※2. 「河川水辺の国勢調査」で対象としている底生動物の分類群には、日本産野生生物目録に掲載されていない分類群もあり、ここでは参考としての種数を掲載しませんでした。

※3. 動植物プランクトンについては「日本産野生生物目録－本邦産野生動植物の種の現状－（環境庁編）」においては整理対象とされておらず、引用可能な種数が不明なため、種数は掲載しませんでした。

※4. 「植物目録 1987（環境庁自然保護局編）」に掲載されている種数等を示しています。

※5. 日本産野生生物目録よりも新しい情報として、「日本産鳥類目録改訂第6版、2000」に掲載されている種数を掲載しています。ただし、外来種 26 種を含みます。

※6. 「陸上昆虫類等調査」では、クモ綱および昆虫綱の全分類群のなかから調査対象とする分類群（調査対象タクサ）を選定しており、その調査対象タクサに含まれる種数を示しています。

5.2 重要種の確認種数

現地調査により確認された調査項目ごとの確認種のうち、重要種^{注)}に該当する種数は下表に示すとおりです。

表 4 重要種の確認種数

調査項目		重要種の確認種数		
魚類調査		5 目	5 科	6 種
底生動物調査		9 目	12 科	14 種
動植物 プランクトン調査	植物プランクトン	—		
	動物プランクトン	—		
植物調査 (ダム湖環境基図作成調査含む)			22 科 (24 科)	28 種 (34 種)
鳥類調査		7 目	9 科	18 種
両生類・爬虫類・ 哺乳類調査	両生類	1 目	1 科	3 種
	爬虫類	0 目	0 科	0 種
	哺乳類	4 目	6 科	7 種
陸上昆虫类等調査		7 目	21 科	33 種

注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
- ・環境省編「レッドリスト」掲載種（2006：鳥類、両生類、爬虫類、その他無脊椎動物、2007：汽水・淡水魚類、貝類、維管束植物、哺乳類、昆虫類）

絶滅危惧ⅠA類（CR）：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧ⅠB類（EN）：ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

※底生動物、陸上昆虫类等ではⅠA類とⅠB類を併せて「絶滅危惧Ⅰ類：絶滅の危機に瀕している種」としている。

絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧（NT）：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

情報不足（DD）：評価するだけの情報が不足している種

絶滅のおそれのある地域個体群（Lp）：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

5.3 国外外来種の確認種数

近年、外来種は生物多様性を保全する上で最も大きな脅威の一つとして認識されています。侵入先の在来種を捕食、競争、病害等によって減少させたり、在来種と交雑したりすることにより、在来種の絶滅の可能性を高める等の問題を引き起こすことが、これまで多くの事例から明らかにされています。「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(以下、外来生物法)では、海外起源の外来生物(国外外来種^{注1)})で、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす、又は及ぼすおそれがあると考えられる種の一部は「特定外来生物」^{注2)}に指定され、飼養、栽培、保管及び運搬すること、輸入することが原則禁止、野外へ放つ、植える及びまくことが禁止されています。

現地調査により確認された調査項目ごとの確認種のうち、国外外来種に該当する種の確認種数は下表に示すとおりです。

表5 国外外来種の確認種数

調査項目		国外外来種確認種数			国外外来種のうち 特定外来生物指定種			国外外来種のうち 要注意外来生物		
魚類調査		2 目	2 科	3 種	1 目	1 科	2 種	1 目	1 科	1 種
底生動物調査		10 目	11 科	13 種	1 目	1 科	1 種	2 目	2 科	2 種
動植物プランクトン調査		—※			—※			—※		
植物調査 (環境基図作成調査含む)		62 科 225 種 (65 科) (240 種)			3 科 3 種 (3 科) (4 種)			16 科 41 種 (18 科) (45 種)		
鳥類調査		3 目	3 科	4 種	1 目	1 科	2 種	0 目	0 科	0 種
両生類・ 爬虫類・ 哺乳類 調査	両生類	1 目	1 科	1 種	1 目	1 科	1 種	0 目	0 科	0 種
	爬虫類	1 目	1 科	1 種	0 目	0 科	0 種	1 目	1 科	1 種
	哺乳類	2 目	4 科	4 種	1 目	2 科	2 種	0 目	0 科	0 種
陸上昆虫類等調査		6 目	22 科	28 種	0 目	0 科	0 種	0 目	0 科	0 種

※動植物プランクトンについては、外来生物法の対象となっていません。

注1) 外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動等を介して意図的・非意図的に持ち込まれた動植物をいいます。海外から日本に持ち込まれたものだけでなく、国内の種であっても島のような独自の生態系を持つ場所に、他の場所から持ち込まれたものは外来種(国内外来種)となります。なお、本資料における国外外来種とは、おおそ明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物全てを指しており、侵入以後に国内に定着した種であるか否かについては、判断が困難な種があるため、選定の際に考慮していません。国外外来種の選定は、I-8~9 ページに掲載した文献及び I-10~11 ページに掲載した学識者による意見を参考に行っています。

注2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005 年 6 月 1 日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官等も含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。

注3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

6. 国外外来種の選定に際し参考とした文献

国外外来種の選定に際し、以下の文献をもとにスクリーニング委員会にて国外外来種としての了承を得ています。

魚類調査)

- 全国内水面漁業協同組合連合会（1992）ブラックバスとブルーギルのすべて～外来魚対策検討委託事業報告書～。
中坊徹次編（2000）日本産 魚類検索 全種の同定 第二版．東海大学出版会。
Nakabo, T. (2002) Fishes of Japan with pictorial keys to the species, English edition. Tokai University Press.
中村一恵（1988）日本の帰化動物．神奈川県文化財協会。
日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック．地人書館。
鷺谷いづみ・森本信生（1993）日本の帰化生物．保育社。
瀬能宏・松沢陽士（2008）日本の外来魚ガイド．文一総合出版。

底生動物調査)

- 金田彰二，倉西良一，石綿進一，東城幸治，清水高男，平良裕之，佐竹潔（2007）日本における外来種フロリダマミズヨコエビ (*Crangonyx floridanus* Bousfield) の分布の現状．陸水学雑誌，68：449-460。
川合禎次・川那部浩哉・水野信彦編（1980）日本の淡水生物．東海大学出版会。
川勝正治，西野麻知子，大高明史（2007）．プラナリア類の外来種．陸水学雑誌．68：461-469。
紀平肇・松田征也・内山りゅう（2003）日本産淡水貝類図鑑①琵琶湖・淀川産の貝類．ピーシーズ。
全国内水面漁業協同組合連合会（1992）ブラックバスとブルーギルのすべて～外来魚対策検討委託事業報告書～
武田正倫・堀越伸行（1993）東京湾に定着したチチュウカイミドリガニ．海洋と生物 85 (vol. 15 no.2)
中井克樹（1995）日本に侵入したカワヒバリガイ．発見の経緯とその素性．関西自然保護機構会報 17 (1)：49-56。
中井克樹・松田征也（2000）日本における淡水貝類の外来種．月刊海洋/号外 No. 20：57-65。
中村一恵（1988）日本の帰化動物．神奈川県文化財協会。
中村一恵（1994）帰化動物のはなし．技報堂出版。
波部忠重（1990）日本非海産水棲貝類目録（その2）．ひたちおび，55：3-9。
日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック．地人書館
沼田眞・風呂田利夫（1997）東京湾の生物誌．築地書館。
風呂田利夫・古瀬浩史（1988）移入種イッカクモガニ *Pyromaia tuberculata* の日本沿岸における分布．日本ベントス研究会誌．33/34：75-78。
増田修・河野圭典・片山久（1998）西日本におけるタイワンシジミ種群とシジミ属の不明種2種の産出状況．兵庫陸水生物．49：22-35。
三宅貞祥（1982）原色日本大型甲殻類図鑑（I）．保育社。
山口寿之（1986）付着生物研究法．恒星社厚生閣。
吉成暁・野村卓之・増田修（2010）近年日本で確認された外来ヒラマキガイ科貝類．兵庫陸水生物．61/62：155-164。
鷺谷いづみ・森本信生（1993）日本の帰化生物．保育社。

植物調査)

- 浅井康宏（1993）緑の侵入者たち．朝日新聞社。

長田武正（1976）原色日本帰化植物図鑑．保育社．
 長田武正（1989）増補日本イネ科植物図譜．平凡社．
 神奈川県植物誌調査会編（2001）神奈川県植物誌 2001．神奈川県立生命の星・地球博物館．
 清水建美（2003）日本の帰化植物．平凡社．
 清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七（2001）日本帰化植物写真図鑑．全国農村教育協会．
 清水矩宏・広田伸七・森田弘彦（2010）日本帰化植物写真図鑑 第2巻．全国農村教育協会．
 竹松哲夫・一前宣正（1987）世界の雑草 I 合弁花類．全国農村教育協会．
 竹松哲夫・一前宣正（1993）世界の雑草 II 離弁花類．全国農村教育協会．
 竹松哲夫・一前宣正（1997）世界の雑草 III 単子葉類．全国農村教育協会．
 塚本洋太郎監修（1994）園芸植物大事典．小学館．
 牧野富太郎（1984）牧野新日本植物図鑑．北隆館．

鳥類調査)

宇田川竜男（1971）標準原色図鑑全集 18 飼鳥・家畜．保育社．
 江口和洋・天野一葉（1999）移入鳥類の帰化．日本鳥学会誌．47：97-114．
 江口和洋・天野一葉（2000）移入鳥類の諸問題．保全生態学研究．5：131-148．
 東條一史（1996）日本における帰化鳥類の現状と問題点．関西自然保護機構会報
 18(2):107-114
 中村一恵（1988）日本の帰化動物．神奈川県文化財協会．
 中村一恵（1990）スズメもモンシロチョウも外国からやって来た．PHP 研究所．
 中村一恵（1994）帰化動物のはなし．技報堂出版．
 日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック．地人書館
 日本鳥学会（2000）日本産鳥類目録 改訂第6版．日本鳥学会．
 日本鳥類保護連盟（1988）鳥 630 図鑑．日本鳥類保護連盟．
 宮下和喜（1977）帰化動物の生態学 侵略と適応の歴史．講談社．
 鷺谷いづみ・森本信生（1993）日本の帰化生物．保育社．

両生類・爬虫類・哺乳類調査)

阿部永他（1994）日本の哺乳類．東海大学出版会．
 中村一恵（1988）日本の帰化動物．神奈川県文化財協会．
 中村一恵（1994）帰化動物のはなし．技報堂出版．
 日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック．地人書館．
 宮下和喜（1977）帰化動物の生態学 侵略と適応の歴史．講談社．
 山田文雄（1998）わが国における移入哺乳類の現状と課題．哺乳類科学．38（1）：97-105．
 鷺谷いづみ・森本信生（1993）日本の帰化生物．保育社．
 外来種影響・対策研究会（2001）河川における外来種対策に向けて[案] 財団法人
 リバーフロント整備センター
 日本爬虫両棲類学会（2008）日本産爬虫両生類標準和名(2008年5月27日改訂)．
 日本爬虫両棲類学会

陸上昆虫等調査)

大野正男（1997）ブタクサハムシ（新称）日本に侵入．昆虫と自然．32（11），35．
 八谷和彦（2002）海を渡ってきた北方系のチョウたちーその侵入と定着ー．昆虫と自然．
 37(3)：12-15．
 日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック．地人書館．
 鷺谷いづみ・森本信生（1993）日本の帰化生物．保育社．
 秋田勝己ほか（2011）三重県に定着したフェモラータオオモボトハムシ．
 月刊むし(485)：36-41．

7. 河川水辺の国勢調査スクリーニング・グループ委員会名簿（平成22年度）

◆魚類スクリーニング・グループ

後藤 晃	北海道教育大学 函館校 特任教授（座長）
加納 光樹	茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター 准教授
鈴木 寿之	兵庫県立川西緑台高等学校 教諭
林 公義	横須賀市自然・人文博物館 専門委員
細谷 和海	近畿大学大学院農学研究科 教授
森 誠一	岐阜経済大学 地域連携推進センター センター長
渡辺 勝敏	京都大学大学院理学研究科 准教授

◆底生動物スクリーニング・グループ

谷田 一三	大阪府立大学大学院理学系研究科 教授（座長）
石綿 進一	神奈川ウォーター・ネットワーク 理事
大高 明史	弘前大学教育学部 教授
緒方 健	福岡県保健環境研究所環境科学部 専門研究員
木村 正明	有限会社GA・SHOW 代表取締役
諸喜田茂充	琉球大学 名誉教授
武田 正倫	帝京平成大学 現代ライフ学部児童学科 教授
中井 克樹	滋賀県立琵琶湖博物館 主任学芸員
山本 優	前 環境科学株式会社 技術部同定分析室 室長

◆動植物プランクトンスクリーニング・グループ

田中 晋	富山大学 名誉教授（座長）
菅谷 芳雄	独立行政法人 国立環境研究所 環境リスク研究センター 環境リスク研究推進室 主任研究員
高村 典子	独立行政法人 国立環境研究所 生物・生態系環境研究センター センター長
田中 正明	四日市大学環境情報学部 教授
伯耆 晶子	淡水藻類研究所

◆植物スクリーニング・グループ

奥田 重俊	横浜国立大学 名誉教授（座長）
石川 慎吾	高知大学理学部自然環境科学科 教授
梅原 徹	特定非営利活動法人 大阪自然史センター 理事
勝山 輝男	神奈川県立生命の星・地球博物館 企画普及課長
佐々木 寧	埼玉大学大学院理工学研究科 教授
芹澤 俊介	愛知教育大学自然科学系生物領域 教授
横田 昌嗣	琉球大学理学部海洋自然科学科 教授

◆鳥類スクリーニング・グループ

中村 浩志	信州大学教育学部 教授（座長）
東 淳樹	岩手大学 農学部共生環境課程 保全生物学研究室 講師
金井 裕	公益財団法人日本野鳥の会 参与
永田 尚志	新潟大学 超域学術院 准教授
原田 俊司	いであ株式会社 国土環境研究所 自然環境保全部 主任研究員
米田 重玄	財団法人山階鳥類研究所 標識研究室 研究員

◆両生類・爬虫類・哺乳類スクリーニング・グループ

三島 次郎 桜美林大学 名誉教授（座長）

荒井 秋晴 九州歯科大学 総合教育学分野 環境科学 准教授

◆陸上昆虫類等スクリーニング・グループ

友国 雅章 独立行政法人国立科学博物館 名誉研究員（座長）

大和田 守 独立行政法人国立科学博物館動物研究部 陸生無脊椎動物研究グループ
グループ長

久原 直利 千歳市教育委員会 埋蔵文化財センター 主任

高桑 正敏 神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸員

林 正美 埼玉大学教育学部 教授

山崎 柄根 首都大学東京 名誉教授

山本 優 前 環境科学株式会社 技術部同定分析室 室長

（座長以下五十音順・敬称略）

Ⅱ 調査項目別調査結果の概要

1. 魚類調査の概要

1.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

平成 22 年度に魚類調査が実施された 2 ダムにおいて、7 目 11 科 25 種の魚類が確認されました。

各ダムの確認種数は、七ヶ宿ダムが 21 種、玉川ダムが 13 種となっていました。

スナヤツメ類、ギンブナ、ドジョウ、ヤマメ、カジカ等が両ダムともに確認されました。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った 2 ダムでは、5 目 5 科 6 種の重要種^{注)}が確認されました。このうちダム湖内ではスナヤツメ類 (VU) やサクラマス (NT)、ヤマメ (NT)、イバラトミヨ雄物型 (CR)、カジカ (NT) の 4 種が確認されました。

平成 22 年度調査では、レッドリストで絶滅危惧ⅠA 類に指定されている種として、イバラトミヨ雄物型が玉川ダムで確認されました。

注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
- ・環境省編「レッドリスト」掲載種 (2006 : 鳥類、両生類、爬虫類、その他無脊椎動物、2007 : 汽水・淡水魚類、貝類、維管束植物、哺乳類、昆虫類)

絶滅危惧ⅠA 類 (CR) : ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧ⅠB 類 (EN) : ⅠA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

絶滅危惧Ⅱ類 (VU) : 絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧 (NT) : 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

情報不足 (DD) : 評価するだけの情報が不足している種

絶滅のおそれのある地域個体群 (Lp) : 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

(3) 国外外来種

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った 2 ダムでは、2 科 3 種の国外外来種^{注 1)} が確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注 2)} に指定された種としては、オオクチバス及びコクチバスの 1 科 2 種、要注意外来生物^{注 3)} としては、ニジマスの 1 科 1 種が確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

注 1) 国外外来種とは、外来種のうち日本国外を起源とする種であり、おおむね明治以降に、日本国外より導入された種(亜種、またはそれ以下の分類群についてもこれに準じる)を対象としています。

なお、外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。

本資料でいう国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により導入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～9 ページに掲載した文献および I-10～11 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

注 2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005 年 6 月 1 日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。

注 3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

魚類確認種一覧（平成 22 年度）

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	東北		確認ダム数					
					七ヶ宿ダム	玉川ダム	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	合計	
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	<i>Lethenteron</i> sp.	▲	▼■	●	1	1	1	1	2
2	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	●				1			1
3			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorffii</i>	●▼	▲●	1	2	1		2	
4			キンギョ	<i>Carassius auratus auratus</i>		●	1			1		
			フナ属	<i>Carassius</i> sp.	○▽			1	1		1	
5			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>		▼			1		1	
6			アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>	▲●▼■	▲●	2	2	1	1	2	
7			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	▲●▼■	▲●▼	2	2	2	1	2	
8			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	●			2			2	
9				カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>	▲●▼		1	1	1	1	
10		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	▲●▼■	▲●	2	2	1	1	2	
11	ナマズ目	ギギ科	ギバチ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>		▼				1	1	
12	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	▲●			1	1		1	
13	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>	●				1		1	
14		サケ科	アメマス(河川型)	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>			▲●	1	1		1	
15			ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>			▲▼	1		1	1	
16			ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	●				1		1	
17			サクラマス	<i>Oncorhynchus masou masou</i>		●			1		1	
			ヤマメ	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	▲●▼	▲●	2	2	1		2	
18			トゲウオ目	トゲウオ科	イバトミヨ雄物型	<i>Pungitius</i> sp.2			●		1	
19		カサゴ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>	▲		▲●	2	1		2
20	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	●				1		1	
21			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu</i>	▲●▼■		1	1	1	1	1	
22		ハゼ科	ジュズカケハゼ広域分布種	<i>Gymnogobius</i> sp. "Widely distributed species"	▲●▼		1	1	1		1	
23			シマヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp.CB	▲			1			1	
24			オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius fluviatilis</i>		▼			1		1	
25			トウヨシノボリ(型不明)	<i>Rhinogobius kurodai</i>	▲●▼■	●	1	2	1	1	2	
確認種数				▲: 流入河川	12			8				
				●: ダム湖内		15			12			
				▼: 下流河川			13			2		
				■: その他				6				
				合計	21				13			

凡例) ▲△: 流入河川 ●○: ダム湖内 ▼▽: 下流河川 ■□: その他

(塗りつぶし及び白抜きいずれも出現したことを示す。白抜きは下記の注 1～3 に該当するため計数しないものを指す。)

注 1) △○▽□とした種については、同一の種を二重に数える可能性があるため、各ダム及び各調査地区(流入河川・ダム湖内・下流河川・その他)の合計種数には含めていない(1～5 頁種数の計数方法参照)。

注 2) 「××属」という表記は、種まで同定されていないものであり、各ダムで必ずしも同じ種を指しているわけではないが、便宜的に同行にしている。

注 3) サクラマスとヤマメといった同種であるが生活史の異なる種が同一のダムで確認されている場合は、両種を合わせて 1 種と計数している。

魚類重要種一覧（平成 22 年度）

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	選定基準			東北		確認ダム数								
					①	②	③	七ヶ宿ダム	玉川ダム	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	合計				
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	<i>Lethenteron</i> sp.			VU	▲	▼	■	●	1	1	1	1	2		
2	ナマズ目	ギギ科	ギバチ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>			VU		▼					1		1		
3	サケ目	サケ科	ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>			DD				▲	▼	1	1	1	1		
4			サクラマス	<i>Oncorhynchus masou masou</i>			NT							1			1	
			ヤマメ	<i>Oncorhynchus masou masou</i>			NT	▲	●	▼	▲	●		2	2	1		2
5			トゲウオ目	トゲウオ科	イバラトミヨ雄物型	<i>Pungitius</i> sp.2			CR				●		1			1
6	カサゴ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>			NT	▲			▲	●	2	1	1		2	
確認種数				▲：流入河川				3			3							
				●：ダム湖内					1			4						
				▼：下流河川							3				1			
				■：その他								1						
				合計							4			5				

凡例 ▲(流入河川), ●(ダム湖内), ▼(下流河川), ■(その他): 種数計数する。

No.欄の空欄は、下記の注3に該当する種である。

注1) H22年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるコイ、ジユズカケハゼが確認されているが、地域個体群(Lp)指定の種であり指定地域以外のダムでの確認であることから、選定の対象外としている。

注2) スナヤツメは北方種、南方種に分けて記録されていないが、環境省レッドリストによると北方種及び南方種のいずれもVUに選定されている。

注3) サクラマスとヤマメが同一のダムで確認されている場合は、両種を合わせて1種と計数する。

選定基準

①文化財保護法(昭和51年)

特天:国指定天然記念物

②絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律[種の保存法](平成5年)

保存:国内希少野生動植物種

③環境省(2007)「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリスト」

CR: 絶滅危惧ⅠA類 - ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

EN: 絶滅危惧ⅠB類 - ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

VU: 絶滅危惧Ⅱ類 - 絶滅の危険が増大している種

NT: 準絶滅危惧 - 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

DD: 情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種

Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群-地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

魚類国外外来種一覧（平成 22 年度）

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	区 分	東北		確認ダム数				
						七ヶ宿ダム	玉川ダム	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	合計
1	サケ目	サケ科	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	要注意(検討)	●				1		1
2	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	特定	●				1		1
3			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu</i>	特定	▲	▼	1	1	1	1	1
合計						3	0					

凡例) ▲:流入河川 ●:ダム湖内 ▼:下流河川 ■:その他

特定: 外来生物法で指定された特定外来生物

要注意(検討): 要注意外来生物リスト掲載種のうち、被害に係る一定の知見はあり、引き続き特定外来生物等への指定の

適否について検討する外来生物

要注意(不足): 要注意外来生物リスト掲載種のうち、被害に係る知見が不足しており、引き続き情報の集積に努める外来生物

1.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

生活史の中で河川と海を行き来する通し回遊魚は、滝やダム等の物理的障害によって通し回遊が阻まれる場合や、ダム湖を海の代わりに利用する場合（陸封（りくふう）と呼ぶ）があります。

ここでは、ダム湖及び流入河川における通し回遊魚の確認状況を整理し、ダム湖周辺における生息状況について検討しました。

(1) ダム湖における通し回遊魚の確認状況

・サクラマスやトウヨシノボリ等の通し回遊魚をダム湖と流入河川で確認

平成 22 年度調査では、サクラマスが七ヶ宿ダムのダム湖内で確認されました。トウヨシノボリは七ヶ宿ダム、玉川ダムのダム湖内で確認され、七ヶ宿ダムでは流入河川でも確認されました。

これらの種は、いずれもダム湖に陸封された個体が確認された可能性が高いと考えられます。また、トウヨシノボリはダム湖の上流域に導入された個体が定着している可能性が考えられます。

通し回遊魚は、海と川の利用の仕方によって、川から産卵のため海へ降る降河回遊魚、海から産卵のため川に遡上（そじょう）する遡河回遊魚、及び生活史の一時期を海で過ごす両側回遊魚の三つの回遊型に分けられ、降河回遊魚にはウナギ等、遡河回遊魚にはサケ・マス類等、両側回遊魚にはアユ、トウヨシノボリ等が含まれます。これらの魚種は生活史の中で産卵等のために河川と海を行き来しますが、滝やダム等の物理的障害によって通し回遊が阻まれる場合や、ダム湖を海の代わりに利用して淡水域内で生活史を完結する場合（陸封（りくふう）と呼びます）があります。そこで、サケ科のサクラマスやサツキマス、ハゼ科魚類（ヌマチチブ、トウヨシノボリ）について、平成 22 年度にとりまとめ対象とした 2 ダムのダム湖内及び流入河川での確認状況を整理しました。

サクラマスは、平成 22 年度の調査において、七ヶ宿ダムのダム湖内で確認されましたが、流入河川では確認されませんでした。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、サクラマスは 20 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち宮ヶ瀬ダム、大町ダム及び竜門ダムの 3 ダムでは、同じ調査年に流入河川でも確認されていました。なお、沖縄ではサクラマスは自然分布していません。



サツキマスは、平成 22 年度の調査においては確認されませんでした。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、7 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち同じ調査年に流入河川でも確認されたのは温井ダム及び島地川ダムのみでした。なお、沖縄ではサツキマスは自然分布していません。

トウヨシノボリは、平成 22 年度の調査において、七ヶ宿ダム、玉川ダムの両ダムのダム湖内で確認されており、そのうち七ヶ宿ダムでは流入河川でも確認されました。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、59 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 37 ダムにおいて同じ調査年に流入河川でも確認されました。なお、沖縄ではトウヨシノボリは自然分布していません。

ヌマチチブは、平成 22 年度の調査において確認されませんでした。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、36 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 22 ダムにおいて同じ調査年に流入河川でも確認されました。なお、沖縄ではヌマチチブは自然分布していません。

これまでの確認状況より、サクラマスは 2 巡目調査及び 4 巡目調査、サツキマスは 4 巡目調査で、いくつかのダムにおいてダム湖と流入河川のいずれでも確認されていたことがわかりました。遡河回遊魚であるサクラマスやサツキマスは、本来は稚魚が降海し、産卵のために川を遡上します。しかし、ダム湖や流入河川でサクラマスやサツキマスが確認された場合は、ダム等の構造物により降海することができず、ダム湖を海として利用する陸封化が起こっている可能性が高いと考えられます。このような場合、ダムの上流の個体群と下流の個体群が分断されてしまう可能性も懸念されます。

また、ヌマチチブやトウヨシノボリについても、多くのダムにおいてダム湖内と流入河川のいずれでも確認されており、これらの両側回遊魚も陸封されている可能性があると考えられます。一方で、トウヨシノボリは河川の中流域から下流域、池や湖に、ヌマチチブは河川の汽水域や中流域等の止水あるいは流れのゆるいところに生息するとされており、河川上流域に建設されることが多いダムにおいては、アユ等の種苗放流やバス釣りの餌生物としてダム湖に入り込んだ個体が確認されている可能性が考えられます。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

サクラマス其自然分布域

サツキマス其自然分布域

ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

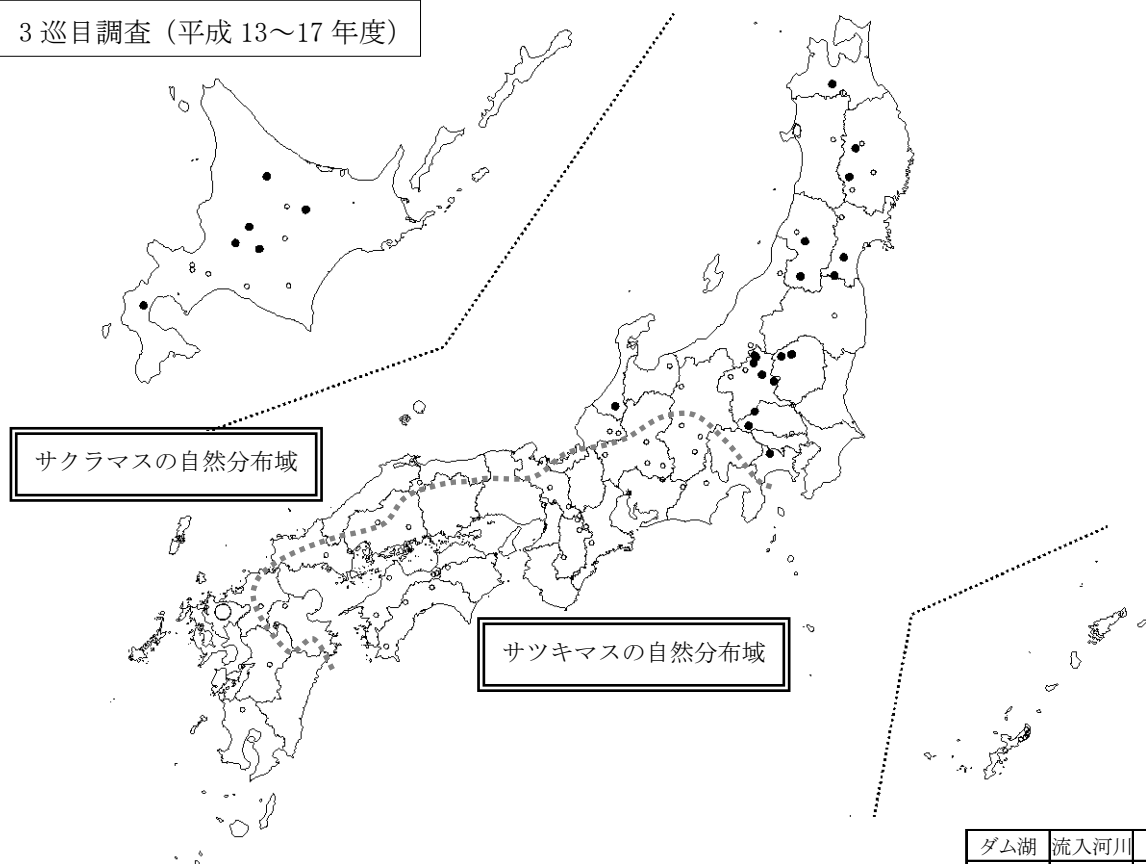
2 巡目調査（平成 8～12 年度）

サクラマス其自然分布域

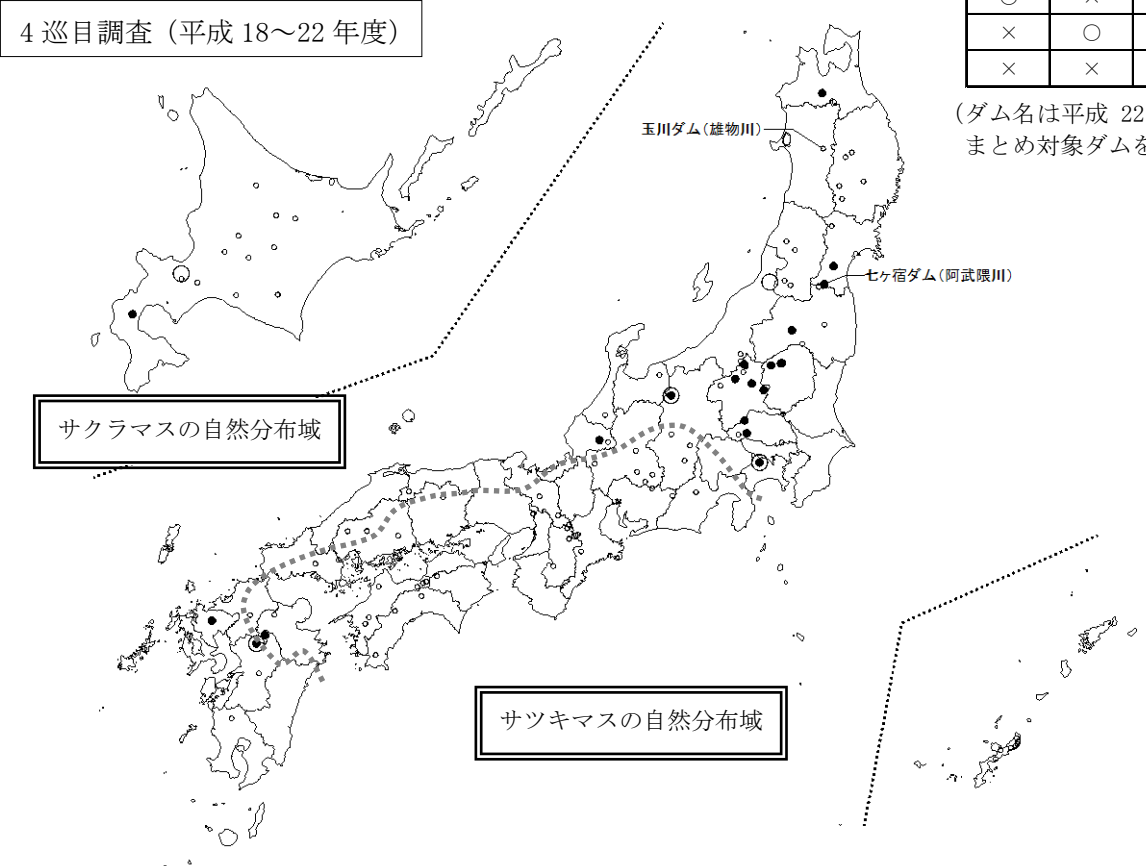
サツキマス其自然分布域

ダム湖及び流入河川におけるサクラマスの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



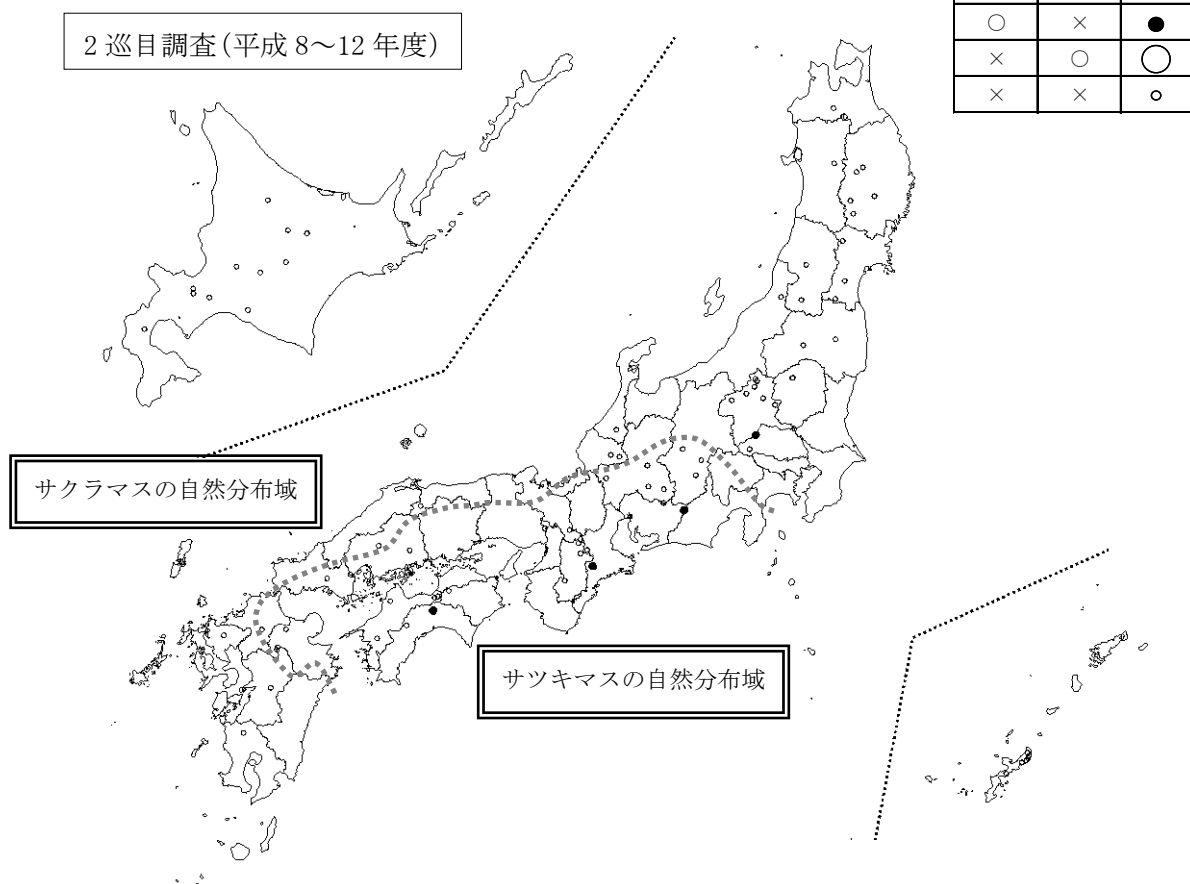
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

(ダム名は平成 22 年度とり
まとめ対象ダムを示す)

ダム湖及び流入河川におけるサクラマスの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）



ダム湖及び流入河川におけるサツキマスの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

サクラマス其自然分布域

サツキマスの自然分布域

4 巡目調査（平成 18～22 年度）

サクラマスの自然分布域

サツキマスの自然分布域

ダム湖	流入河川	凡例
○	○	◎
○	×	●
×	○	○
×	×	○

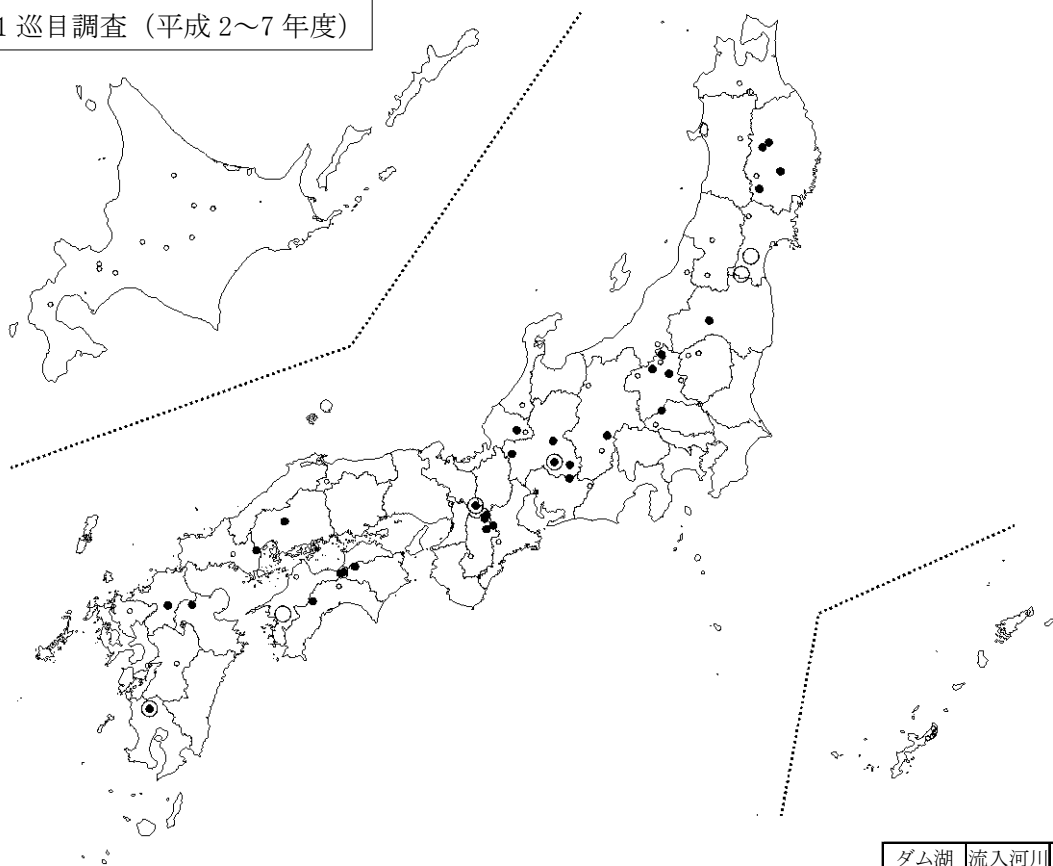
（ダム名は平成 22 年度とり
まとめ対象ダムを示す）

玉川ダム（雄物川）

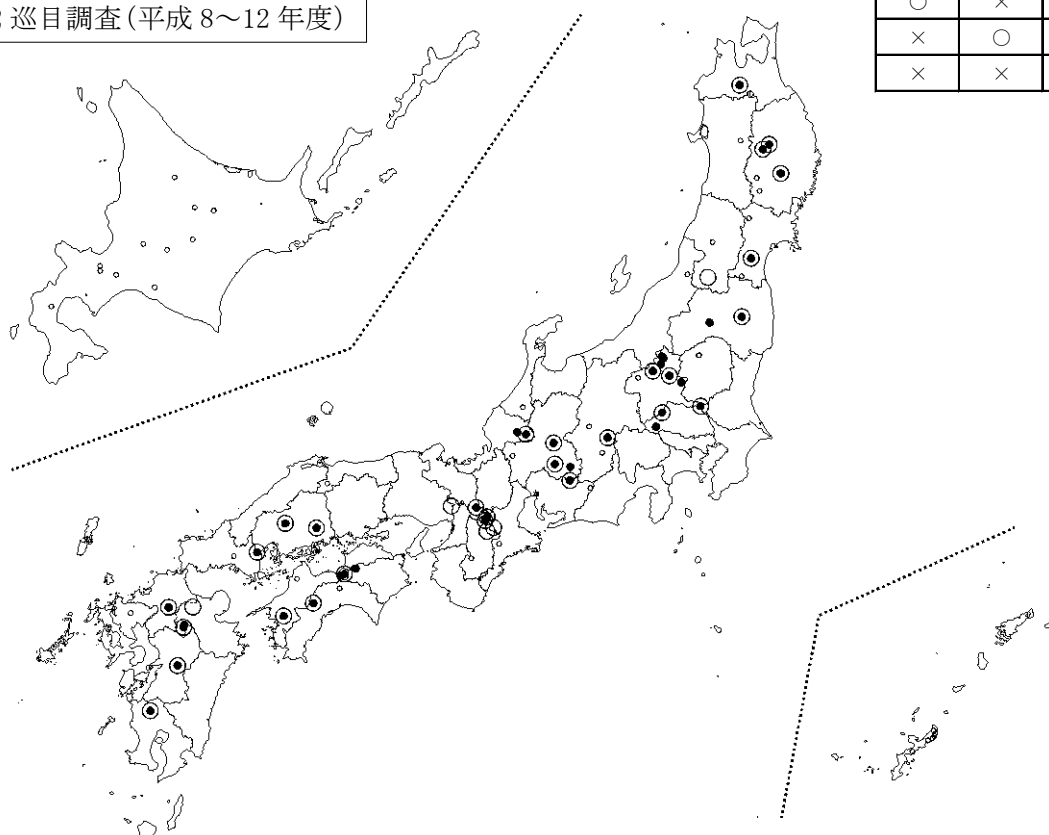
七ヶ宿ダム（阿武隈川）

ダム湖及び流入河川におけるサツキマスの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



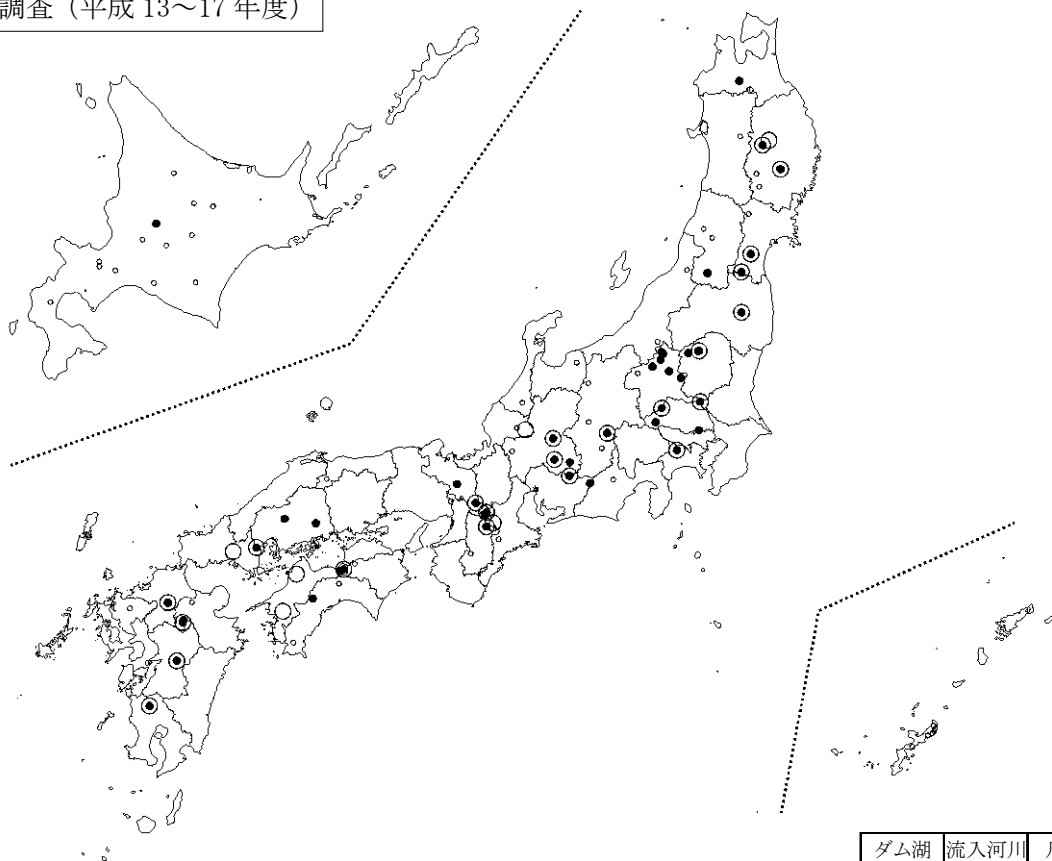
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



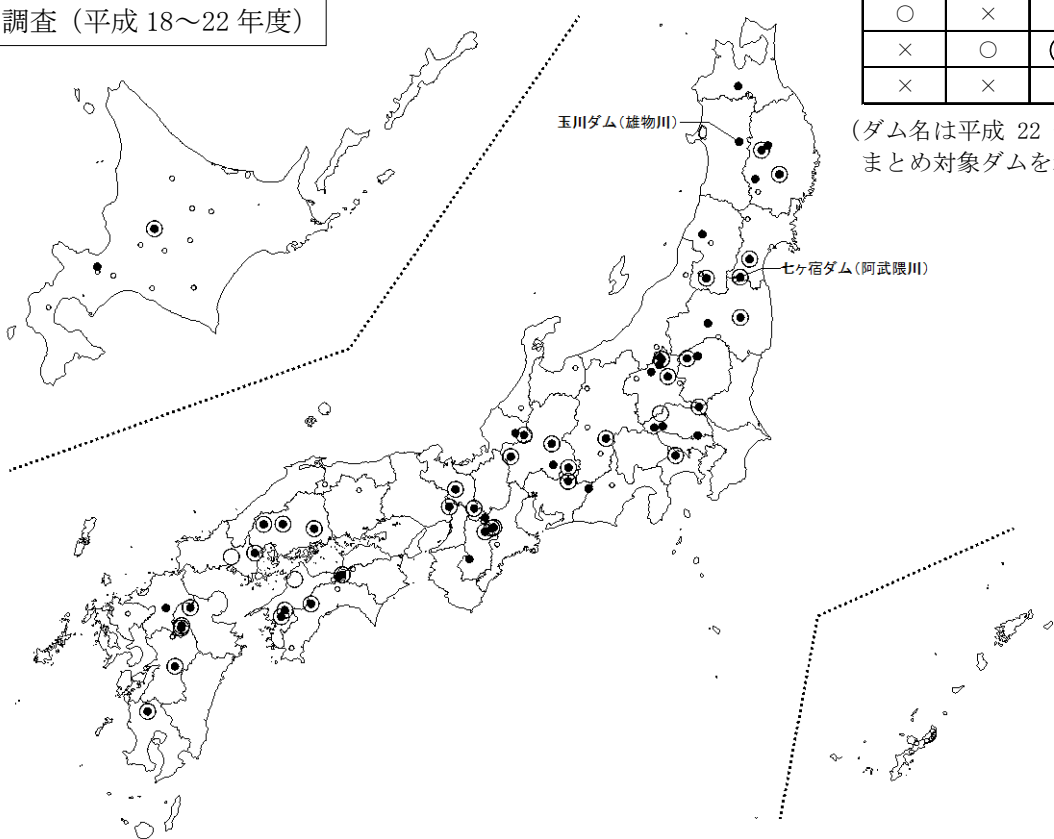
ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

ダム湖及び流入河川におけるトウヨシノボリの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

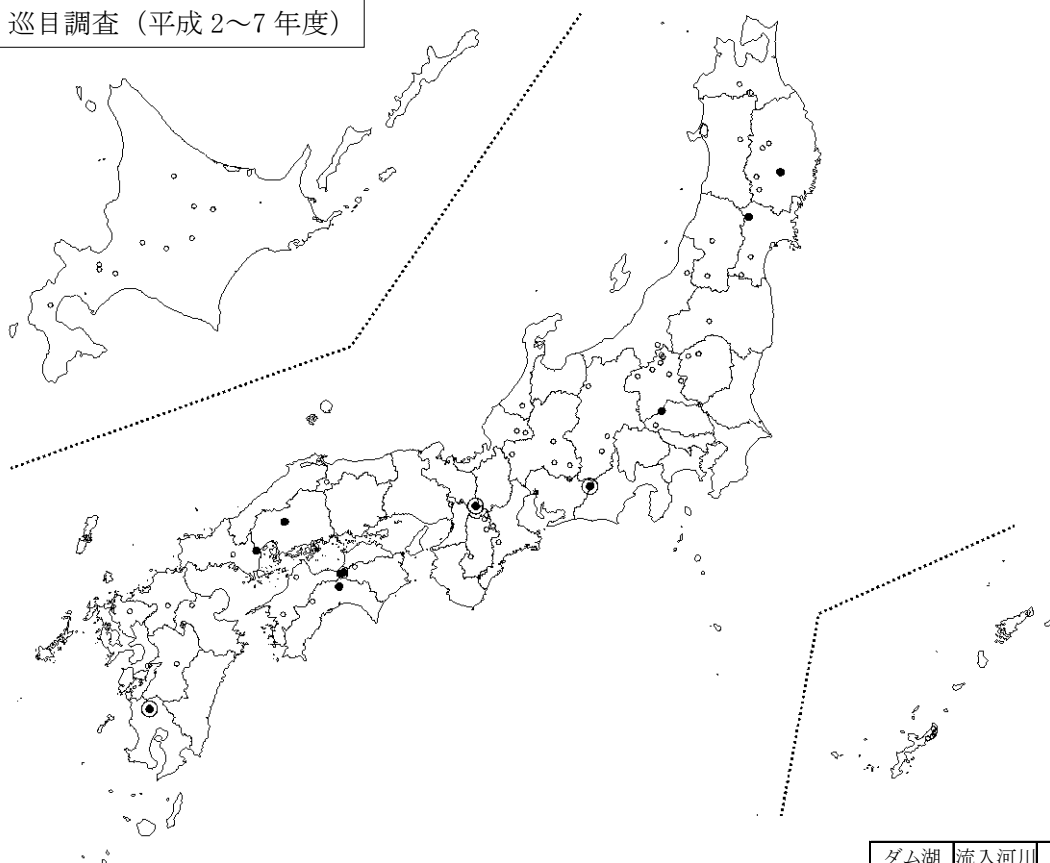


ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

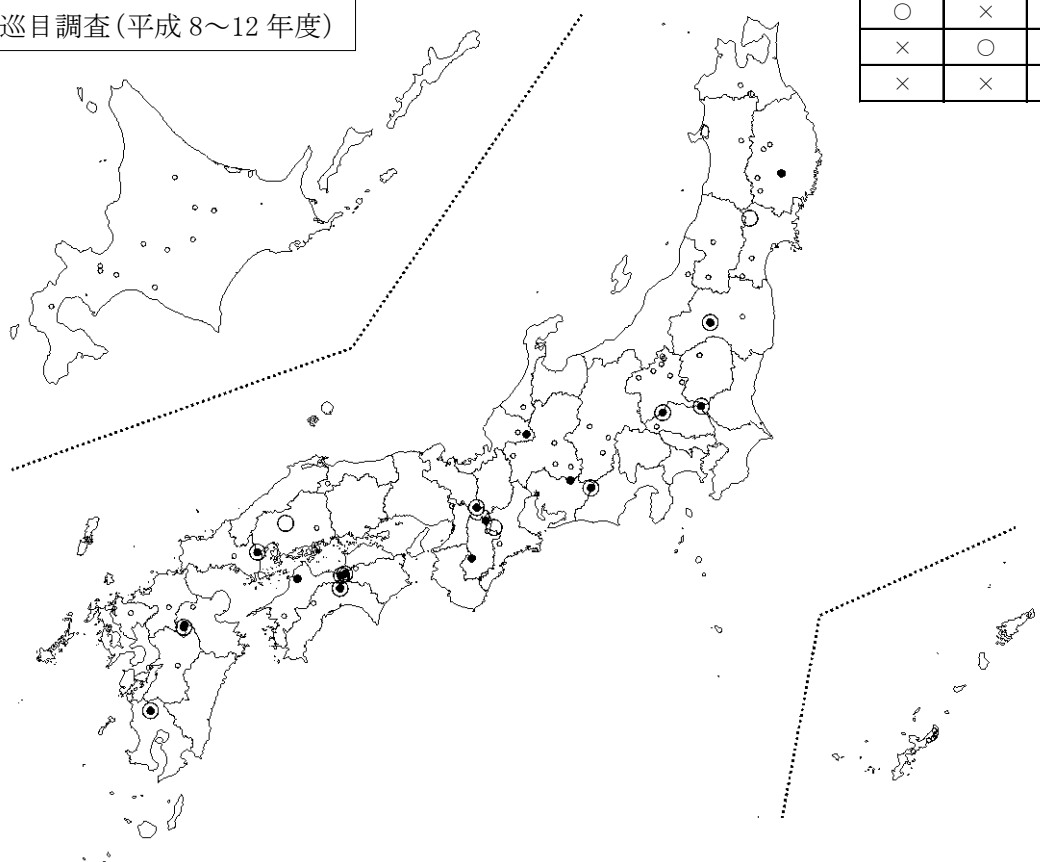
（ダム名は平成 22 年度とり
まとめ対象ダムを示す）

ダム湖及び流入河川におけるトウヨシノボリの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



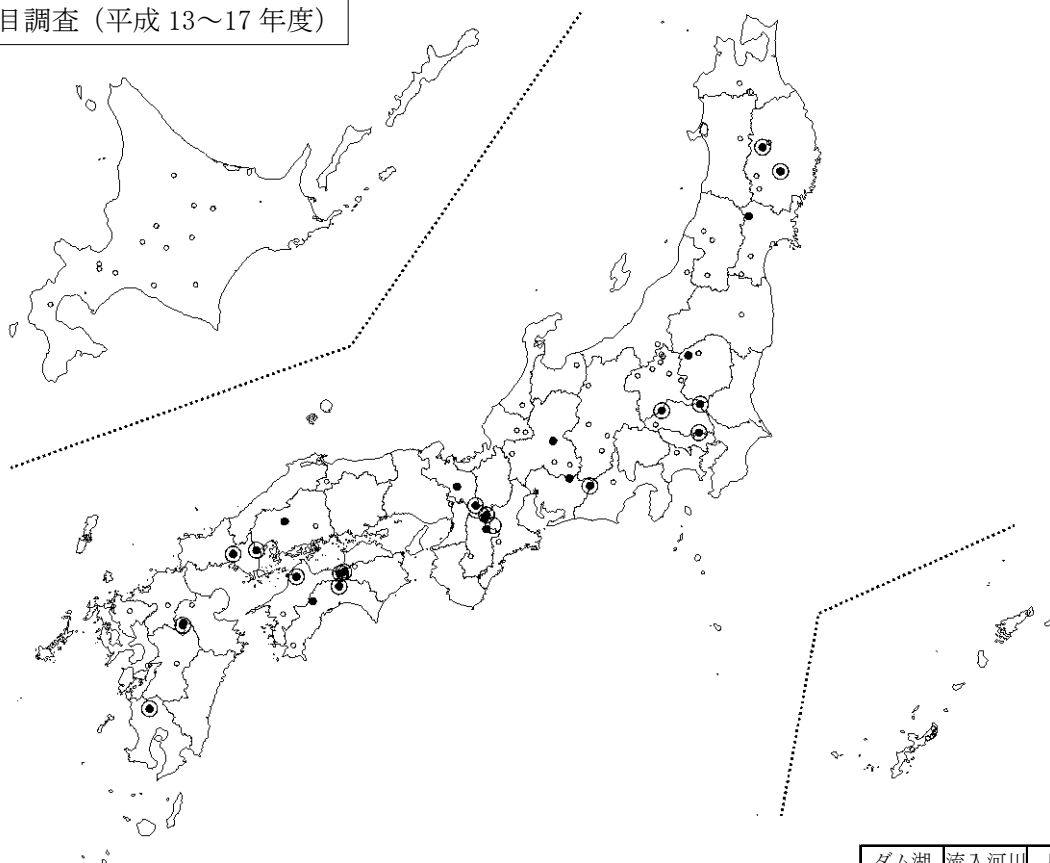
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



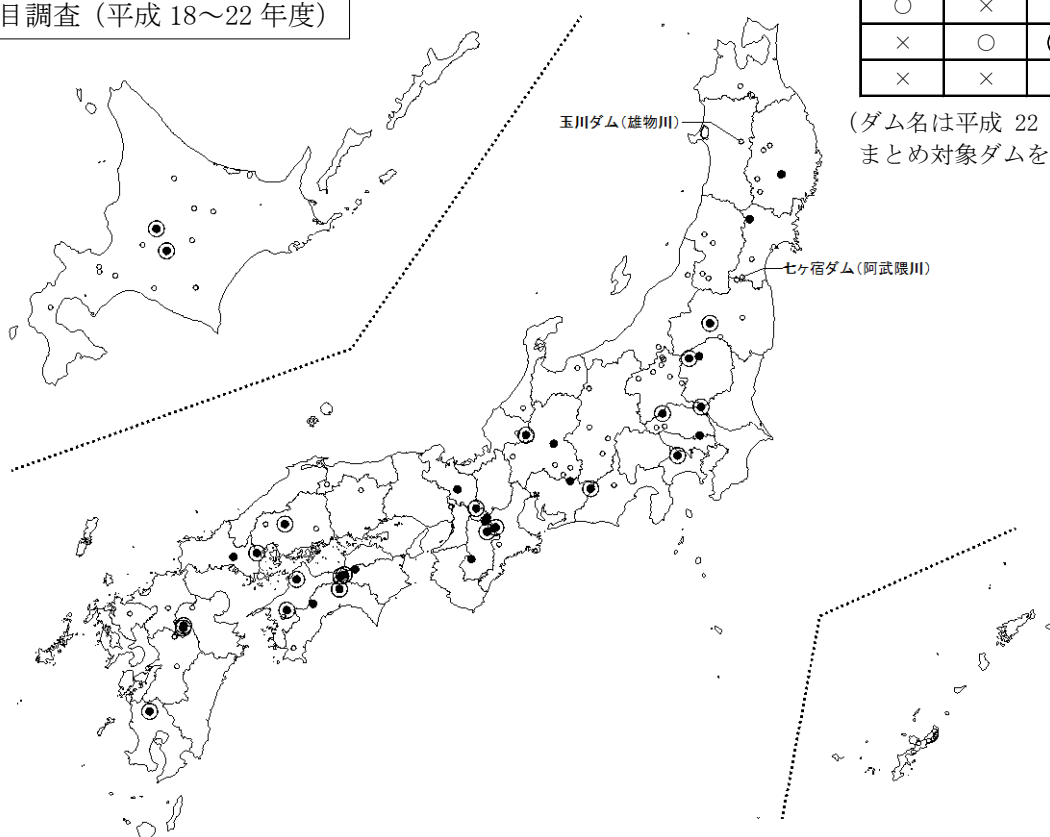
ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

ダム湖及び流入河川におけるヌマチチブの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

(ダム名は平成 22 年度とり
まとめ対象ダムを示す)

ダム湖及び流入河川におけるヌマチチブの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目巡調査)

(2) 流入河川と下流河川における河川環境の評価

・魚類の確認種数について、流入河川と下流河川とで比較

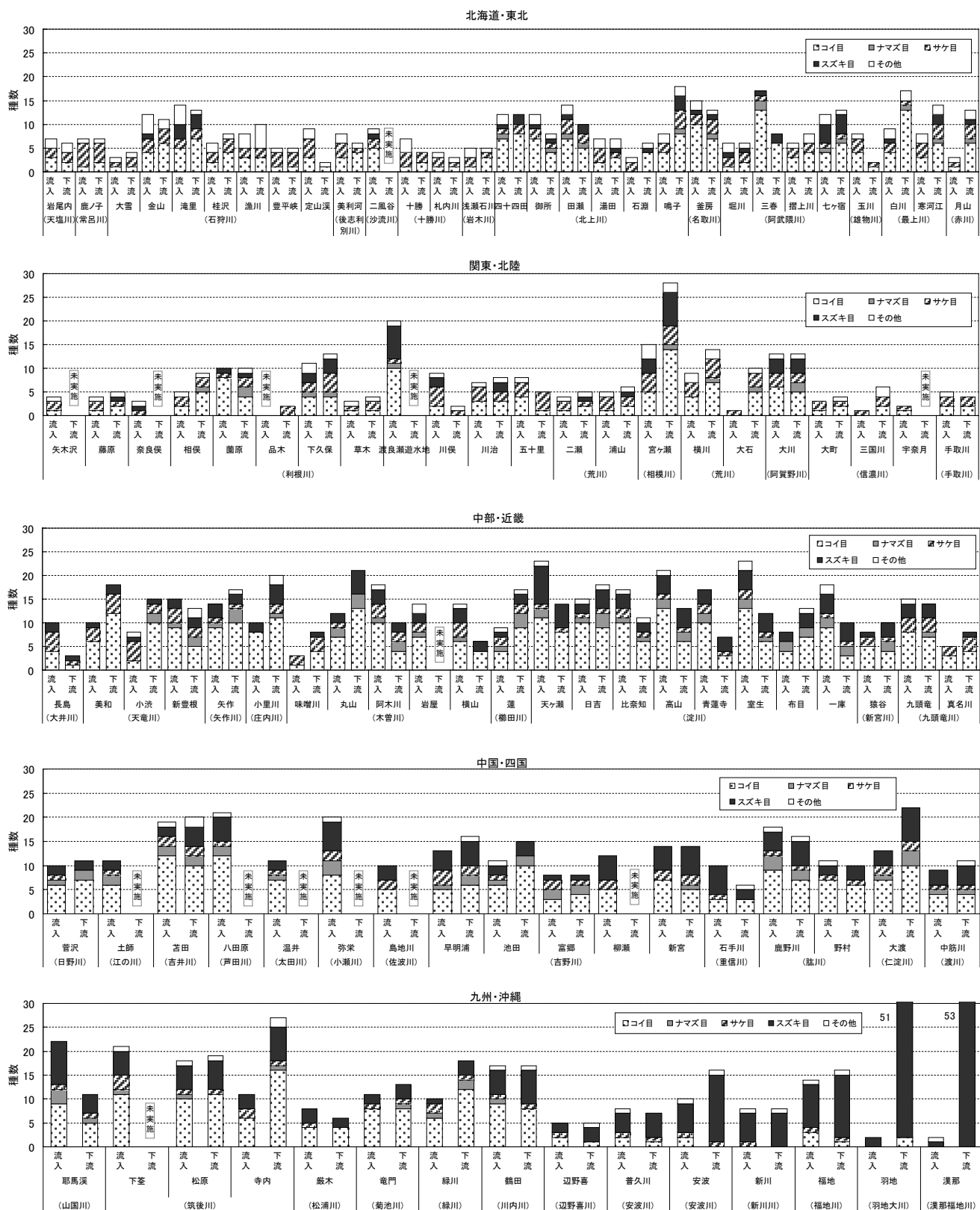
近畿地方を中心に流入河川の方が魚類の確認種数が多いダムがみられた一方で、下流河川の方が確認種数が多いダムや、差がみられないダムもありました。

また、流入河川に比べて下流河川の方がコイ目の種数が多い傾向がみられました。

ダムの上流と下流とでは、流況や水質等の河川環境が異なっている可能性が考えられ、その場合、生息する魚類相も異なると考えられます。ダムの上流及び下流の魚類の確認状況を整理することにより、ダムの上下流の河川環境について考察しました。

4 巡目調査の結果より、流入河川もしくは下流河川で調査が実施された 106 ダムについて、流入河川と下流河川で確認された魚類の種数を目別に比較しました。106 ダム中、近畿地方を中心とした 32 ダムにおいて、流入河川の方が確認種数が多くなっていました。一方で、106 ダム中 47 ダムにおいて下流河川の方が確認種数が多く、差がみられないダムもあり、ダム下流においても魚類の生息に適した河川環境が保たれていることが示唆されます。

また、下流河川の方が確認種数が多いダムでは、コイ目の種数が流入河川よりも多くなっている傾向がみられました。ダム下流では、上流と比較して流況が緩流的になっていると考えられ、このような環境に生息するコイ目の種が流入河川よりも多く生息している可能性が考えられます。



注) 品木ダムの流入河川、二風谷ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダム、渡良瀬遊水地、宇奈月ダム、岩屋ダム、土師ダム、八田原ダム、温井ダム、弥栄ダム、島地川ダム、柳瀬ダム、下笠ダムの下流河川は調査を実施していない。また、荒川調節池は流入・下流河川とも調査を実施していない。

流入河川と下流河川における魚類の確認状況（4巡目調査）

(3) 新しい環境の生物相

ダムでは建設に伴い、地形の改変が行われます。また、ダム堤体や周辺道路等によって改変・消失した環境の代償として、生物の生息・生育環境の創出等も行っています。4 巡目の調査からはダムによって作られた新しい環境である地形改変箇所（ダム建設に伴う一般的な地形改変箇所としては、貯水池、ダム堤体のほか、原石採取跡地、建設発生土受入地、大規模な掘削法面等があります）や環境創出箇所（生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ等）に調査地区を設定し、環境への影響、または効果を検証するため、生物の生育・生息状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

1) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所を多くの魚類が生息場として利用

ダム建設に伴い整備された、ビオトープ等の環境創出箇所における魚類の確認状況を整理しました。環境創出箇所における調査が行われたのは、七ヶ宿ダムの1ダムでした。環境創出箇所では、緩やかな流れを好む種や流水性の種、砂泥底を好む重要種が確認されるなど、多様な環境を有し魚類の生息場として機能していることが確認されました。一方、特定外来生物であるコクチバスも確認されるなど、在来魚の良好な生息環境としての課題も示されました。

① 七ヶ宿ダム（七ヶ宿ダム自然休養公園内のせせらぎ水路）

七ヶ宿ダムにおける環境創出箇所は、七ヶ宿ダム自然休養公園内の整備された水路で、ダム湖と連続しています。幅約 2m 程度の瀬淵のある流路で、落葉が溜まった淀みもみられます。水面の上空は樹木に覆われている場所が多く、水際にはツルヨシが繁茂していました。水深は約 20～70cm、流速は約 20～40cm/s で、底質は砂礫です。

環境創出箇所では、平成 22 年度は 5 科 6 種の魚類が確認されました。ドジョウ、トウヨシノボリといった比較的緩やかな流れを好む種と共にウグイやアブラハヤのような流水性の種も確認されています。また、環境省のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されている、砂泥底を好むスナヤツメも確認されており、環境創出箇所が多様な環境を有し、魚類の生息場として利用されていることがわかりました。

その一方で、特定外来生物であるコクチバスの生息が確認されました。今後は拡散の防止や生物多様性の維持ために、コクチバス防除方法の検討が必要であると考えられます。



水路の瀬の状況（夏期）



水路の淵の状況（秋期）

写真出典：平成 22 年度七ヶ宿ダム河川水辺の国勢調査業務報告書（平成 23 年 3 月）

七ヶ宿ダムの環境創出箇所における魚類の確認状況

（個体数）

No.	目	科	種名	夏(7月)	秋(10月)	備考
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類		1	絶滅危惧Ⅱ類
2	コイ目	コイ科	アブラハヤ	4		
3			ウグイ		2	
4		ドジョウ科	ドジョウ	2		
5	スズキ目	サンフィッシュ科	コクチバス	1	2	特定外来生物
6		ハゼ科	トウヨシノボリ(型不明)	2	25	

1.3 生物多様性

日本の生物多様性の危機の原因の一つとして、「外来種など人為的に持ち込まれたものによる生態系の攪乱」があげられています。

近年、レジャーや養殖を目的として、本来は日本に生息しない国外の種が輸入され河川やダム湖等へ放流等されることにより、全国的に分布が拡大していく例が数多くみられます。また、国内に生息する種であっても、アユやサケ科魚類等の漁業対象種の移殖に伴って、その種の本来の生息地ではない地域に放流される行為も以前より行われてきています。

このような人の活動に伴う生物の移動により、国外及び国内の外来種が、すみ場や餌をめぐって在来種と競合したり、外来種によって在来種が捕食されたりすることで地域個体群が衰退・消失するといった影響が拡大しています。また、自然界では分布域が重ならない種同士の交雑が起こることで、地域で保有されていた固有な遺伝的特徴の喪失が懸念されています。

ここでは、人為的な生態系の攪乱状況の目安として、国外外来種の確認状況について整理しました。

(1) 国外外来種の分布状況

- ・平成 22 年度に調査対象とした 2 ダムのうち、オオクチバスを七ヶ宿ダムで確認
- ・コクチバス、ニジマス七ヶ宿ダムで初めて確認

特定外来生物に指定されており、在来の魚類群集への影響が懸念されているオオクチバス、コクチバスの 2 種の確認状況を整理しました。オオクチバスは大部分のダムにおいて継続して確認されており、今回の調査対象としたダムにおいても、確認されたダムがありました。また、七ヶ宿ダムにおいてコクチバスが初めて確認されました。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (83 ダム)	3 巡目調査 (94 ダム)	4 巡目調査 (107 ダム)
オオクチバス	27 ダム [33.3%]	35 ダム [42.2%]	43 ダム [45.7%]	47 ダム [43.9%]
コクチバス	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	2 ダム [2.1%]	7 ダム [6.5%]
ニジマス	27 ダム [33.3%]	31 ダム [37.3%]	36 ダム [38.3%]	34 ダム [31.8%]

注 1) 1 段目の () 内は、各巡目で調査を実施していたダムの数を示す。各巡目に該当する年次に完成していないダムや調査未実施の巡目があるダムは、各巡目の計数に含まれていないため、巡目毎の調査実施ダム数は同じではない。

注 2) [] 内は、注 1 の各巡の調査実施ダム数に対して、外来種が確認されたダムの数が占める割合 (%) を示す。

今回のとりまとめ対象とした 27 ダムでは、特定外来生物※に指定されている魚類 13 種のうち、オオクチバス及びコクチバスの 2 種が確認されました。これら 2 種及び要注意外来生物であるニジマスの確認状況を整理しました。

オオクチバスは、1925 年に芦ノ湖にアメリカから移殖され、その後、遊魚を目的とした放流によって全国各地に分布域を広げました。オオクチバスの放流後に在来種が激減する現象が多数報告され、その在来種への影響が拡大しています。平成 22 年度調査では、オオクチバスは七ヶ宿ダムで確認されました。また、今回確認された七ヶ宿ダムでは 3 巡目から継続して確認されており、本種の侵入後の定着力の強さが伺えます。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると全国 47 ダムで確認されており、確認ダム数は増加しています。

コクチバスは、1991 年に長野県野尻湖への侵入が確認されて以来、放流により分布域が拡大している種です。オオクチバスよりも低水温を好み、河川での適応力がオオクチバスより高いことが知られています。平成 22 年度調査では、コクチバスは七ヶ宿ダムで確認されました。

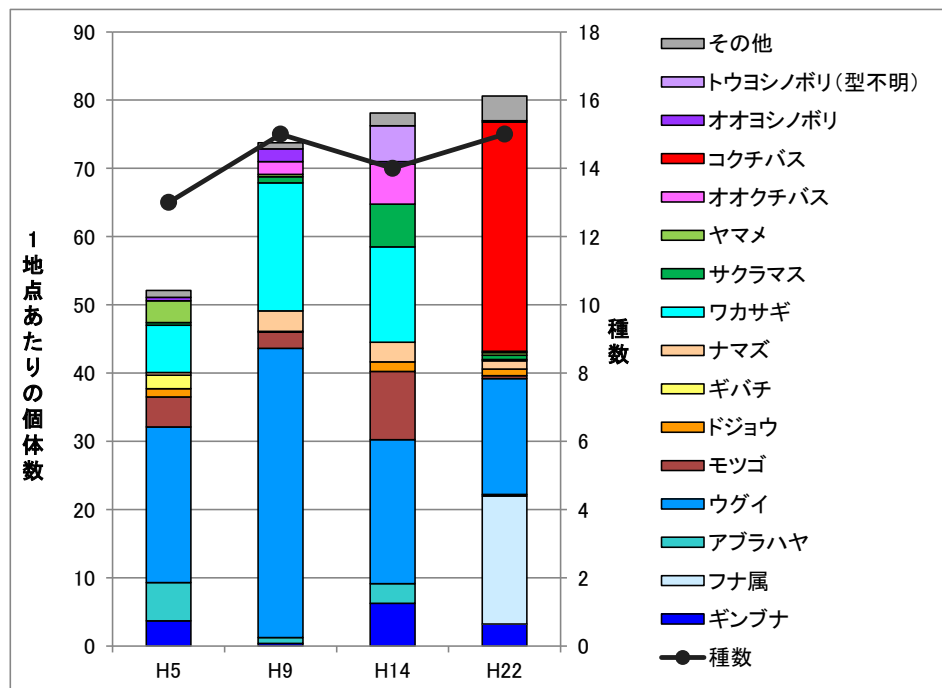
今回が初めての確認となりましたが、多くの個体が確認されました。七ヶ宿ダムのダム湖内における魚類の確認状況を経年的にみると、確認種数に大きな変化はありませんが、平成 22 年度にコクチバスの確認個体数が急増したと同時に、ウグイやワカサギ等の在来魚の確認個体数が減少していました。在来魚がコクチバスの餌料となっていることが考えられ、コクチバスの駆除に向けた検討も行われています。



コクチバスの確認状況

地方	ダム名	確認総個体数				確認年
		1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	
東北	七ヶ宿ダム	0	0	0	175	H22
関東	矢木沢ダム	0	0	43	1	H13, H21
	渡良瀬遊水地	0	0	0	1	H21
	宮ヶ瀬ダム	0	0	10	8	H15, H19
北陸	大川ダム	0	0	0	1	H18
中部	阿木川ダム	0	0	0	1	H20
近畿	九頭竜ダム	0	0	0	2	H19

最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、矢木沢ダム、渡良瀬遊水地、宮ヶ瀬ダム、大川ダム、阿木川ダム、九頭竜ダム及び今回確認された七ヶ宿ダムの全国 7 ダムで確認されており、徐々に確認ダム数が増加しつつあります。



※いずれの調査年度も年 2 回調査における調査地点 1 地点あたりの合計個体数、種数を示す。

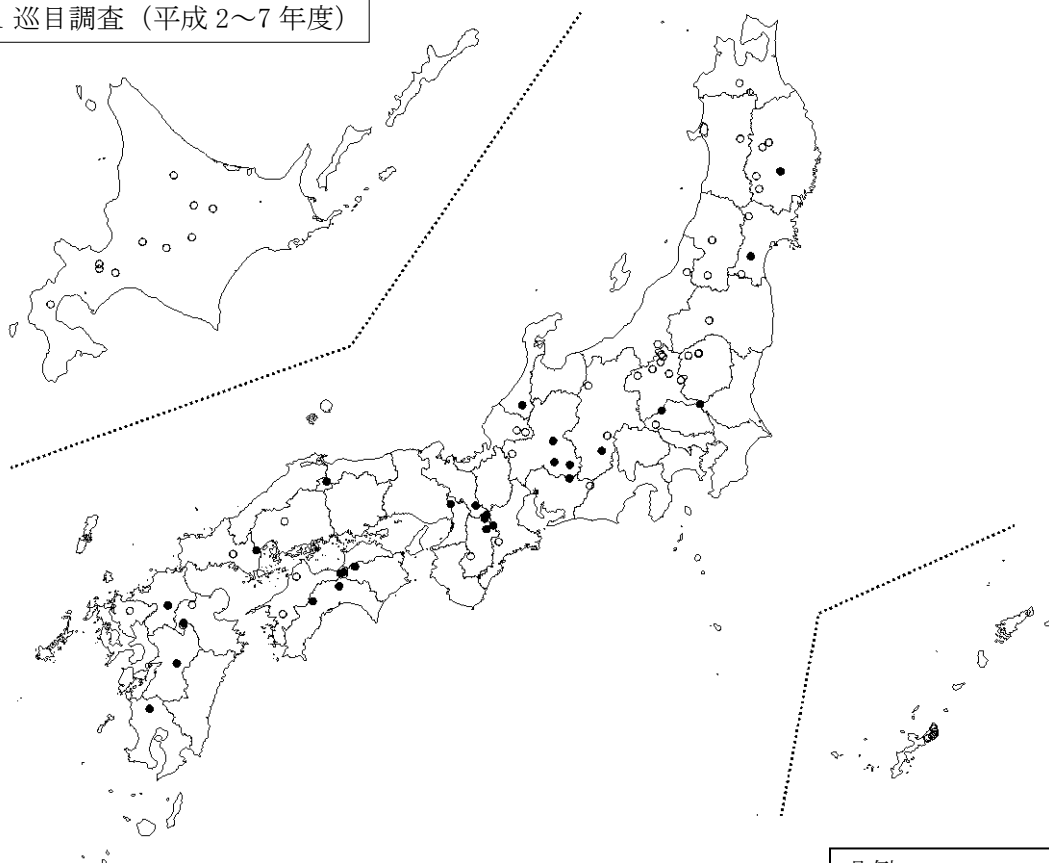
七ヶ宿ダムのダム湖内の魚類の経年の確認状況

ニジマスは、1877 年以降にアメリカから導入され、各地で盛んに放流されてきており、現時点では北海道で定着が確認されています。海外では、近縁のサケ科魚類との競争や交雑が起こり、在来種の分布域が減少する事例が報告されています。また北海道でニジマスとイワナ属魚類とが同所的に生息する河川では、ニジマスの産卵が在来種のイワナ類よりも遅れて行われるため、ニジマスがイワナ類のつくった産卵床を掘り返してしまい、イワナ類の卵や孵化仔魚の死亡が起こる可能性があることが懸念されています。平成 22 年度調査では、ニジマスは七ヶ宿ダムで確認され、今回が初めての確認となりました。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、全国 34 ダムで確認されています。

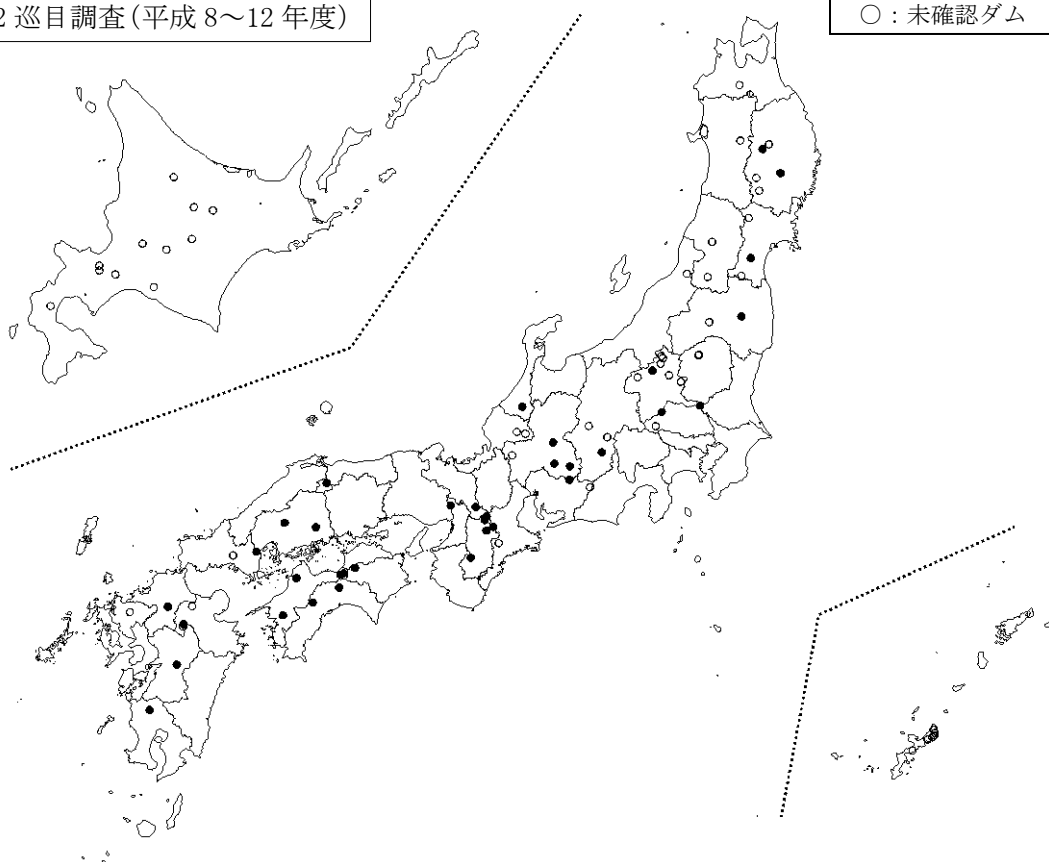
これらの外来種は、在来種の生態系への深刻な影響をもたらすばかりではなく、漁業被害等の社会的な影響をもたらす場合もあります。そのため、今後もモニタリングを継続し、必要に応じて駆除等の対策の実施を検討する必要があると考えられます。

※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』（2005 年 6 月 1 日施行）により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

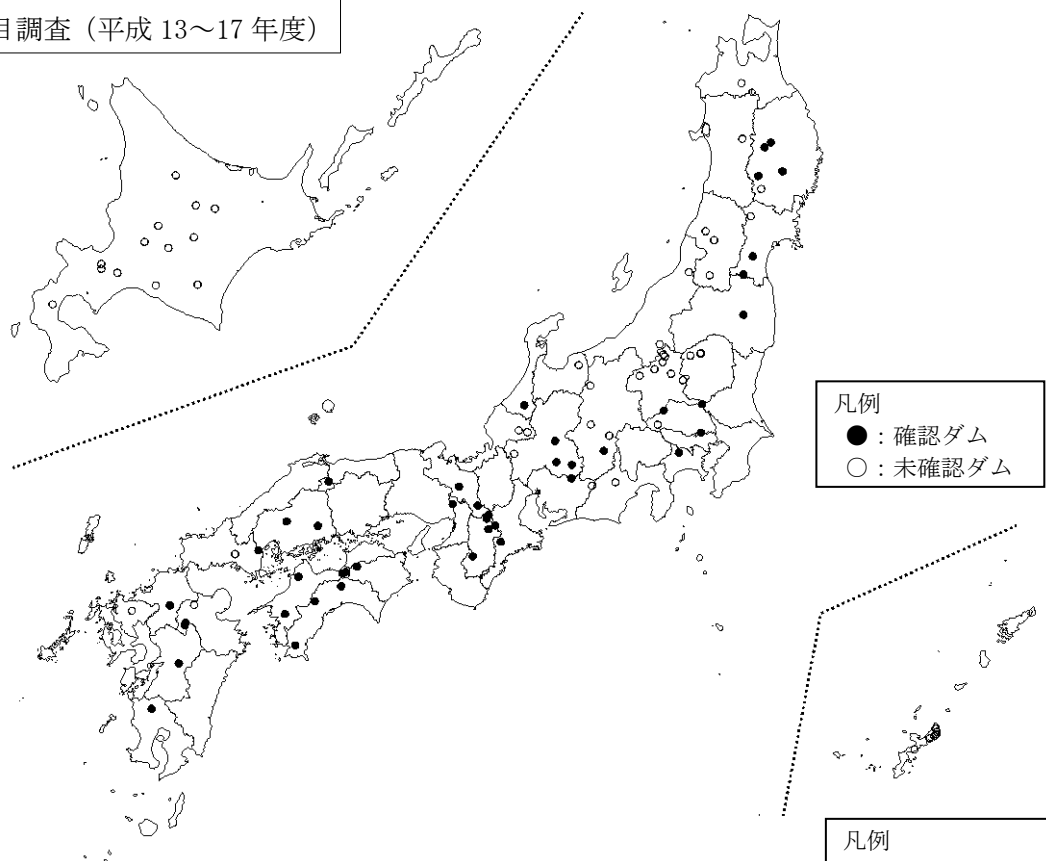


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

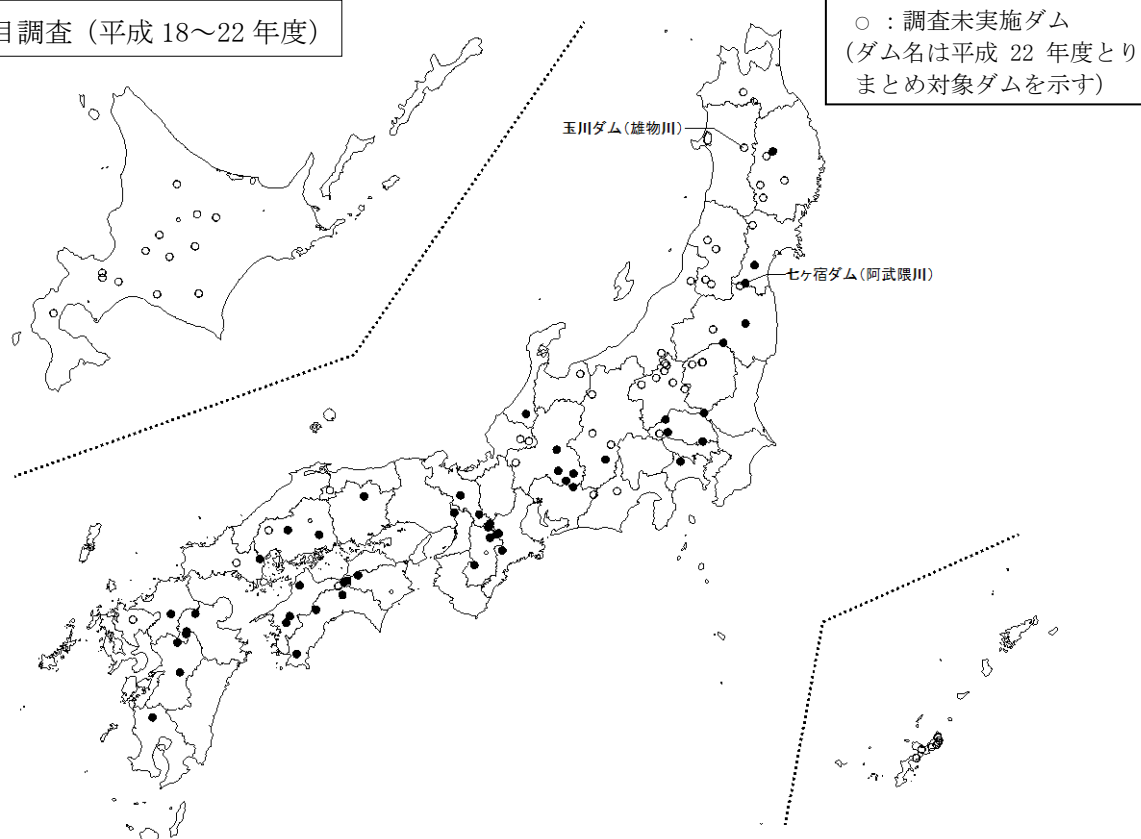


オオクチバス（特定外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

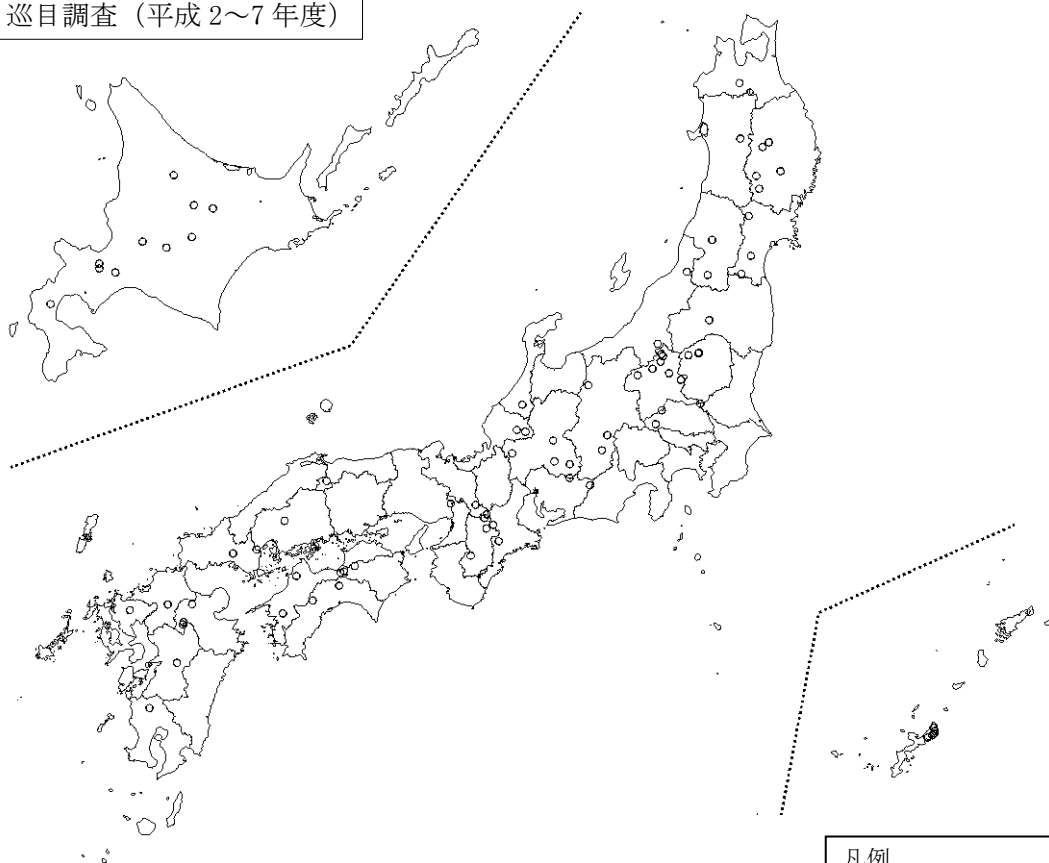


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

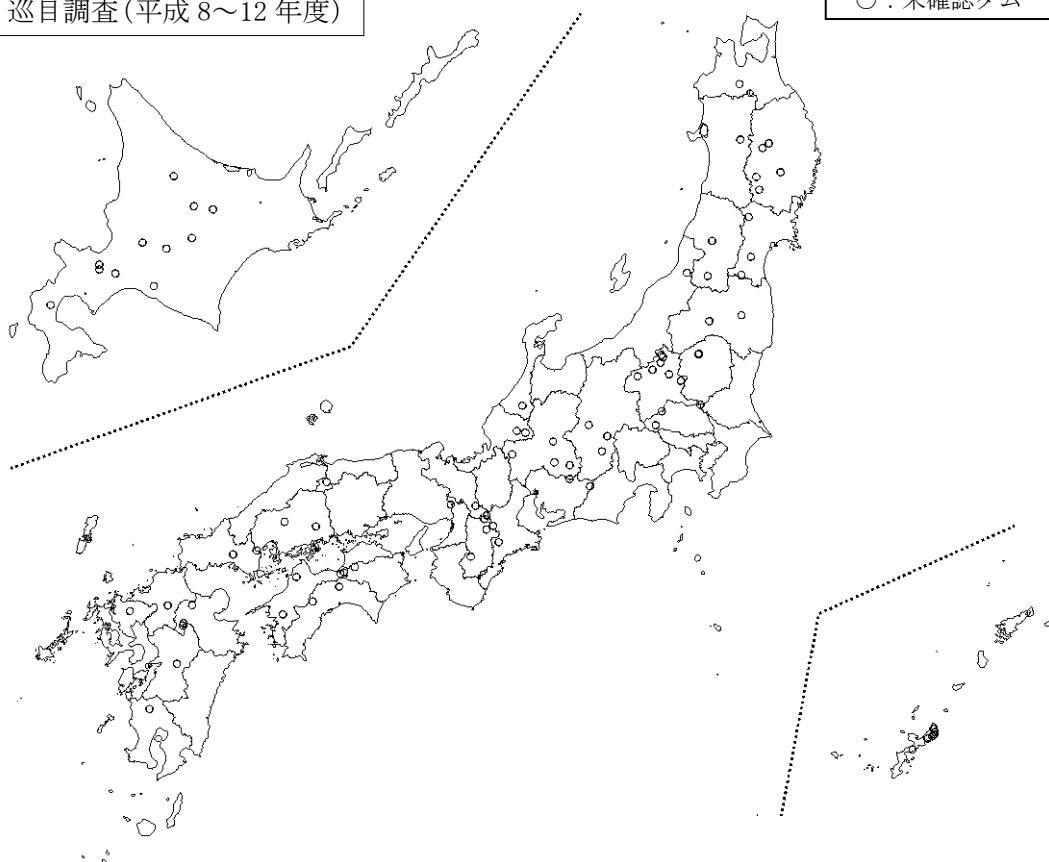


オオクチバス (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

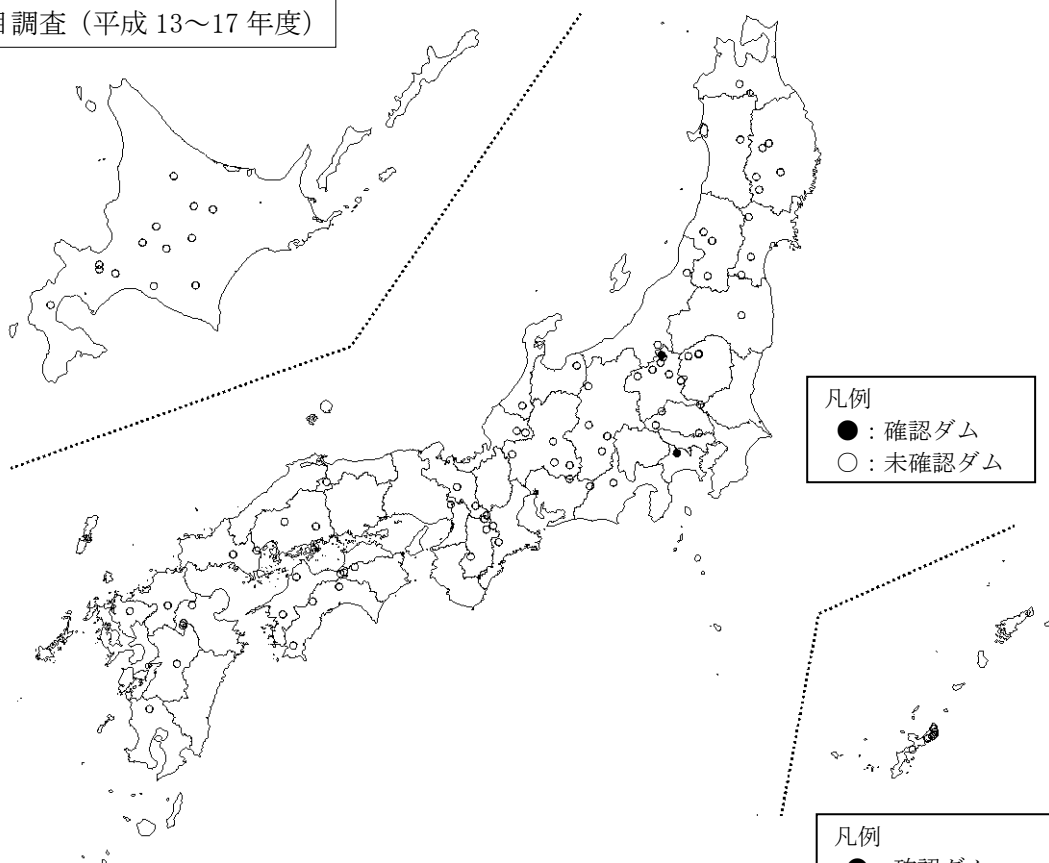


凡例

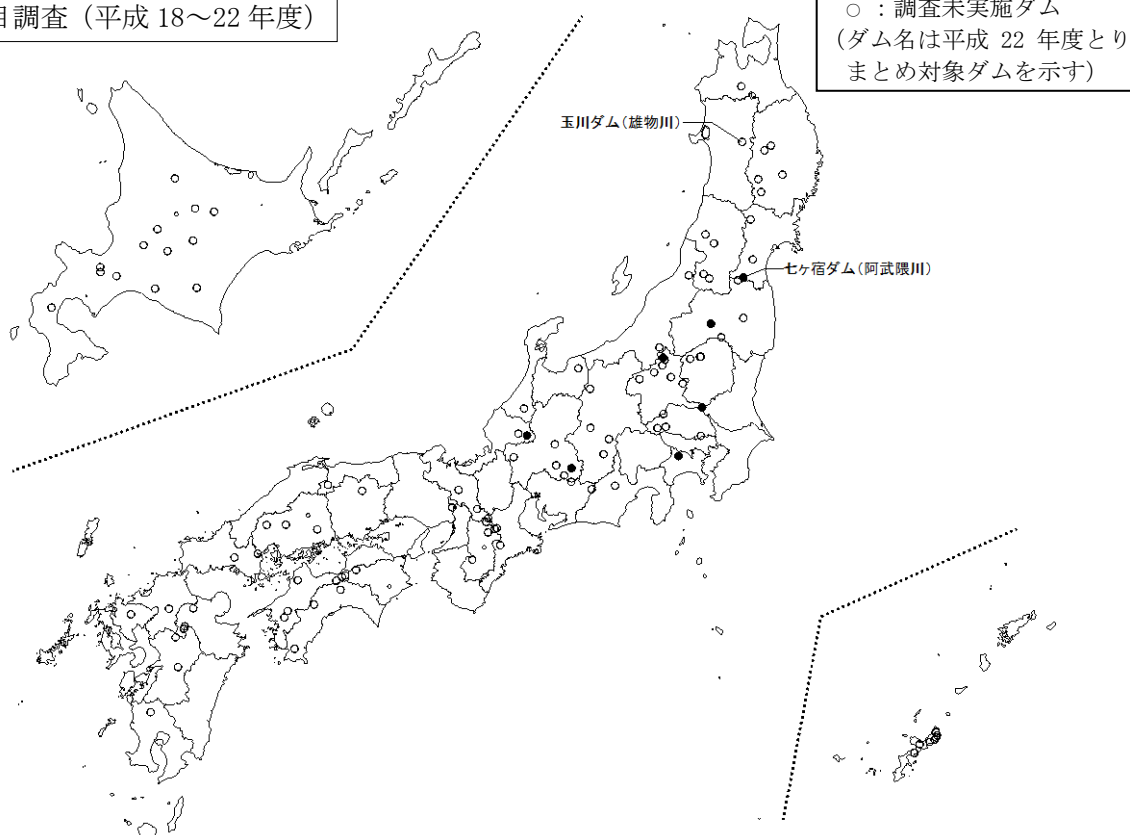
- : 確認ダム
- : 未確認ダム

コクチバス (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

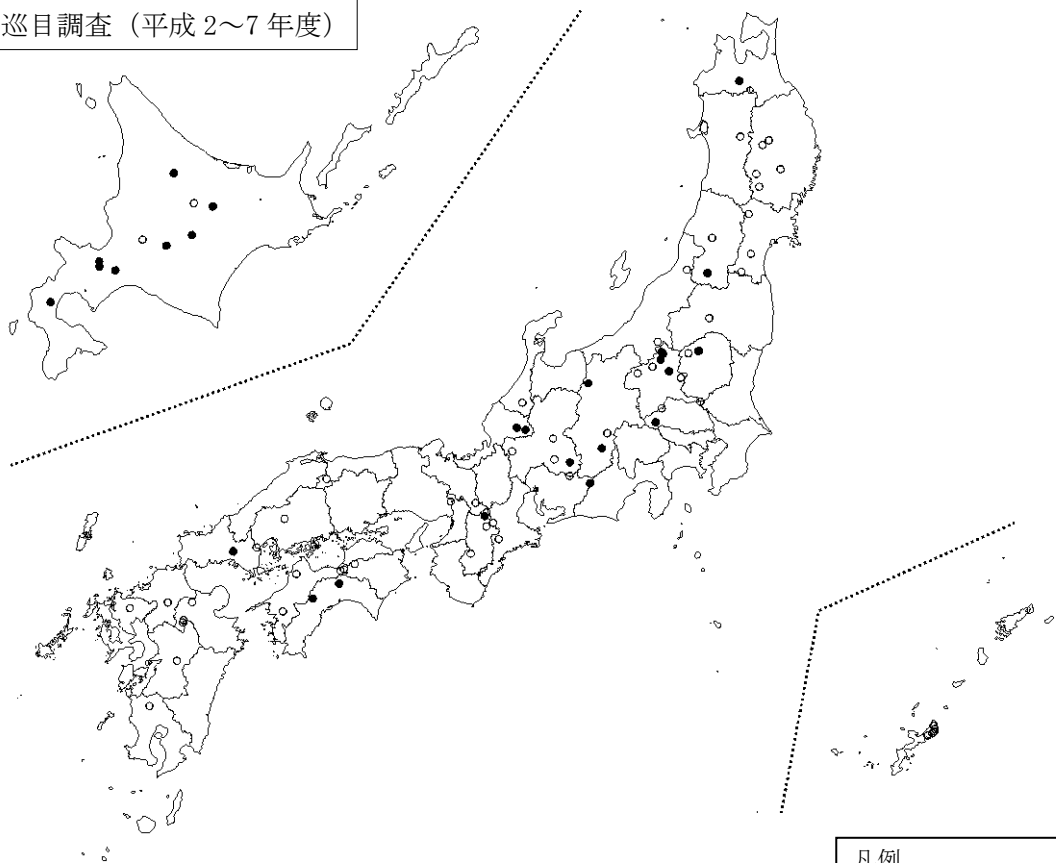


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

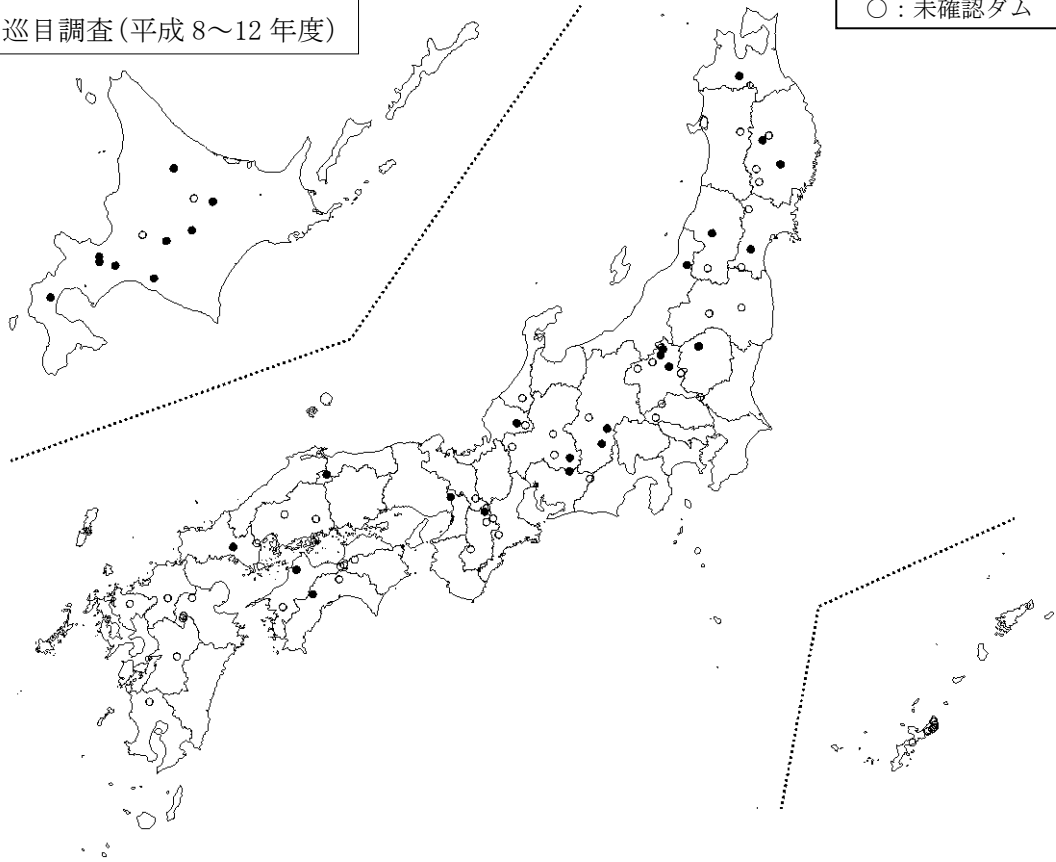


コクチバス（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

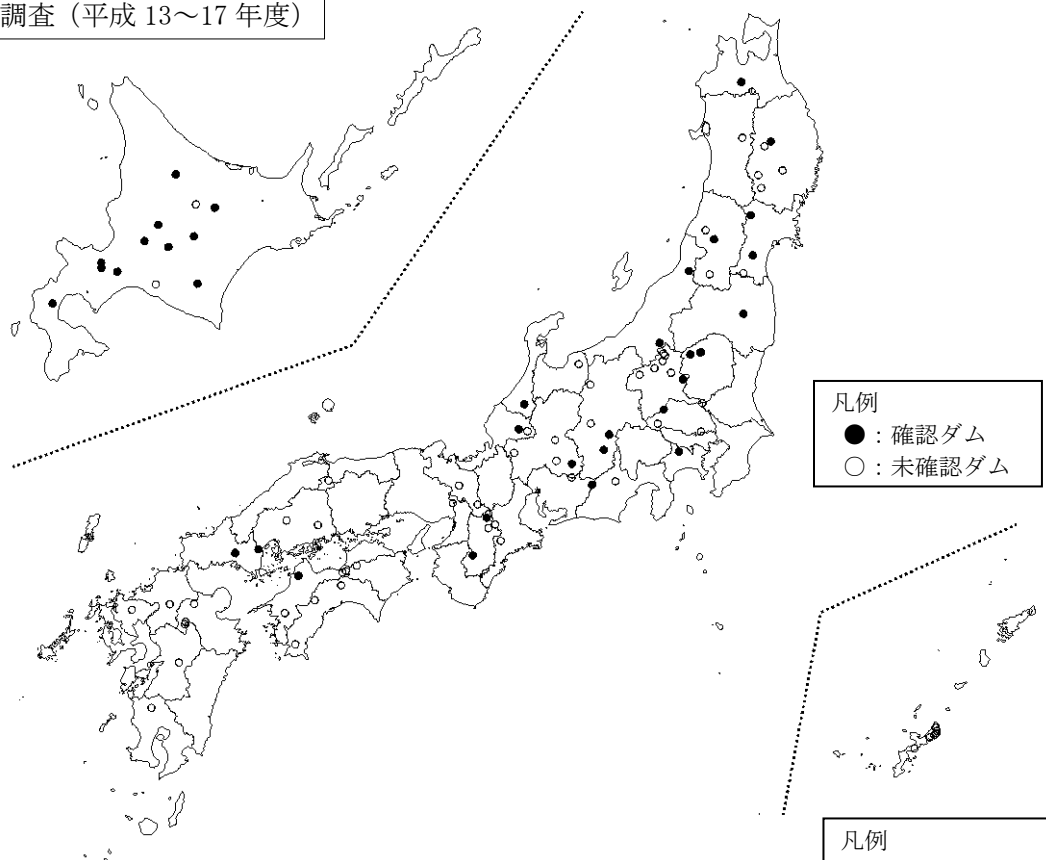


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

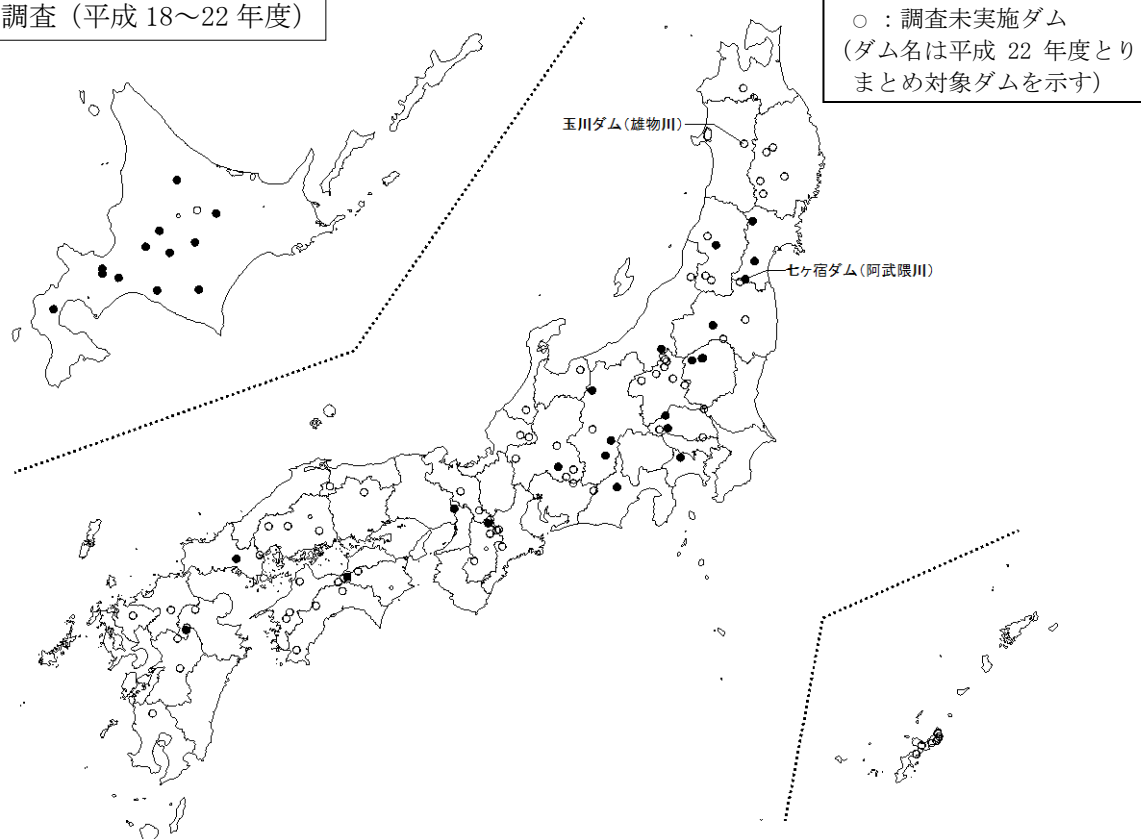


ニジマス（要注意外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



ニジマス（要注意外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1.4 注目すべき種の分布状況

(1) コクチバスの水系毎の確認状況

「1.3 生物多様性」の「(1) 国外外来種の分布状況」で整理した国外外来種のうち、近年の確認状況から特に注目すべき種としてコクチバスがあげられます。ダムでは、平成 22 年度調査においてセキ宿ダムで初めて確認され、今後も国内での分布が拡大していく可能性が高い種です。

コクチバスは、オオクチバスよりも低水温を好み、流水性の魚のため河川での適応力がオオクチバスより高いという生態特性を持っています。したがって、一度、同じ水系内で確認された場合は、本川や支川、ダム湖にかかわらず、同じ水系内での分布状況を継続的に把握していく必要があります。そこで、ここでは、全調査対象河川及び全ダムを対象として、コクチバスの分布状況の変化をまとめました。

コクチバスは、河川では 2 巡目調査から確認され、3 巡目調査 5 河川、4 巡目調査 11 河川と、増加傾向がうかがえました。ダムでは 3 巡目調査から確認され、4 巡目調査では 7 ダムで確認されており、増加が確認されました。

河川のみで確認されたのは、東北地方の鳴瀬川、北陸地方の信濃川、関川、関東地方の那珂川、荒川の 5 河川で、ダムのみで確認されたのは、相模川水系宮ヶ瀬ダム、中部地方の木曽川水系阿木川ダム、近畿地方の九頭竜川水系九頭竜ダムの 3 ダムでした。河川・ダムの両方で確認されたのは、東北地方の阿武隈川（セキ宿ダム）、関東地方の利根川（矢木沢ダム、渡良瀬遊水地）、北陸地方の阿賀野川（大川ダム）の 3 水系でした。

同一水系内では、ダムからの逸出や下流河川からの上流域への移動等により、分布が拡大していく可能性があります。特に、同一水系内のダムのみで確認されている場合は、今後、下流河川への分布の拡大が懸念されるため、注意する必要があります。今後も、同じ水系の本川や支川、ダム湖での分布状況を総合的に把握し、必要に応じて早期に対策を講じることが重要です。

コクチバスが確認された河川及びダム数

種類 \ 巡目	1 巡目調査 (76 河川) (81 ダム)	2 巡目調査 (119 河川) (83 ダム)	3 巡目調査 (122 河川) (94 ダム)	4 巡目調査 (123 河川) (107 ダム)
コクチバス	0 河川 〔0.0%〕	3 河川 〔2.5%〕	5 河川 〔4.1%〕	11 河川 〔8.9%〕
	0 ダム 〔0.0%〕	0 ダム 〔0.0%〕	2 ダム 〔2.1%〕	7 ダム 〔6.5%〕

注 1) 確認河川数の比較は、直轄管理区間のデータを対象とした。

注 2) 1～3 巡目調査のデータは、分析対象全河川のうち、種名等について真正化され、河川環境データベースに格納されている調査データを対象にした。

注 3) () 内は分析対象河川数、ダム湖数を示す。

注 4) [] 内は確認河川数、ダム湖数の分析対象河川数、ダム湖数に対する%を示す。

分析対象種の確認ダムの経年比較【魚類】(1)

地域	項目 種名	通し回遊魚 サクラマス			通し回遊魚 サツキマス			通し回遊魚 ヌマチチブ			通し回遊魚 トウヨシノボリ			今回 対象 ダム			
	ダム名/巡目	ダム湖	流入河川	備考	ダム湖	流入河川	備考	ダム湖	流入河川	備考	ダム湖	流入河川	備考				
北海道	岩尾内ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	鹿ノ子ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	大雪ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	(忠別ダム)	—	—	未調査		—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査			
	金山ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	×	×	四巡目			
	滝里ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目			
	桂沢ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	漁川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	豊平峡ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	定山溪ダム	×	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
	美利河ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	二風谷ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	十勝ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	札内川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	東北	浅瀬石川ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目		
		四十四田ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目		
御所ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
田瀬ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目			
湯田ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
石瀬ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
鳴子ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目			
釜房ダム		●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
堀川ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
三春ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
(楢上川ダム)		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
七ヶ宿ダム		●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
玉川ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
白川ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
寒河江ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
月山ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
関東	矢木沢ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
	藤原ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
	奈良原ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
	奈良原ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
	祖原ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
	園原ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
	品木ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	下久保ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	×	●	四巡目			
	草木ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	渡良瀬遊水地	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目			
	川俣ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目			
	川治ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目			
	五十里ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
	二瀬ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目			
	荒川調節池	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
	浦山ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
宮ヶ瀬ダム	●	●	●	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目				
北陸	横川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	大石ダム	×	×	●	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	大川ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	×	四巡目			
	大町ダム	●	●	●	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	三國川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	宇奈月ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	手取川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	中部	長島ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
		美和ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目		
		小浜ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
新豊根ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	×	四巡目			
矢作ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目			
小里川ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
味噌川ダム		×	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
丸山ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
阿木川ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
岩屋ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目			
横山ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
蓮ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
近畿		天ヶ瀬ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目		
		日吉ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目		
		比奈知ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目		
		高山ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
	青蓮寺ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目			
	室生ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目			
	布目ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目			
	一庫ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
	(大滝ダム)	—	—	未調査		—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査			
	猿谷ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目			
	九頭竜ダム	×	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目			
	真名川ダム	●	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目			
	中国	曹水ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
		土師ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目		
		坂田ダム	—	—	未調査		—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査		
		香田ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
灰田ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
八田原ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
沼井ダム		×	×	×	四巡目	●	●	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
鈴業ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目			
島地川ダム		×	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目			
早明瀬ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	×	×	四巡目			
池田ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目			
富郷ダム		×	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
柳瀬ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	×	四巡目			
新宮ダム		×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
長安口ダム		—	—	未調査		—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査			
四国		石手川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	×	●	四巡目		
	鹿野川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目			
	野村ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
	大瀬ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目			
	中筋川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
	那馬溪ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目			
	九州	下釜ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目		
		松原ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目		
		寺内ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目		
		蔵木ダム	●	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
		竜門ダム	●	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
		緑川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目		
		鶴田ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目		
		沖縄	辺野喜ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	
			普久川ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	
			安波ダム	×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	
新川ダム			×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
福地ダム			×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
明地ダム			×	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		

分析対象種の確認ダムの経年比較【魚類】(2)

地域	項目 種名	国外外来種																今回 対象 ダム	
		オオクチバス				コクチバス				ニジマス									
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
北海道	ダム名/巡目	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	岩尾内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	(忠別ダム)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	
	滝里ダム	—	—	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	—	—	●	●	●	
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	
	定山渓ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	
	二風谷ダム	—	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	—	●	×	●	●	
	十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	●	●	●	
	札内川ダム	—	—	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	—	—	●	●	×	
	浅瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	
	四十四田ダム	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	御所ダム	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	
	田瀬ダム	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	湯田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	石瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
鳴子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
釜房ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
堀川ダム	—	—	●	—	—	—	—	×	×	×	×	×	—	×	×	×	×		
(槽上川ダム)	—	—	×	—	—	—	—	×	×	×	×	×	—	×	×	×	×		
東北	七ヶ宿ダム	×	×	●	●	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	●	◎	
	玉川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	白川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	
	寒河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	
	月山ダム	—	—	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	—	—	×	×	×	
	矢沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	
	栗原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	
	奈良俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	
	稲俣ダム	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鶴岡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下久保ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	
	菟木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	達良瀬遊水池	●	●	●	●	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川俣ダム	×	—	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	—	—	—	—	●	
	川治ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	
	五十里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	
	二瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	
	荒川調節池	—	—	●	●	—	—	—	×	×	×	×	×	—	—	×	×	×	
	浦山ダム	—	—	—	●	—	—	—	×	×	×	×	×	—	—	—	—	●	
宮ヶ瀬ダム	—	—	●	—	—	—	—	●	●	×	×	×	—	—	—	—	×		
北陸	横川ダム	—	—	—	×	—	—	—	—	●	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大石ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	●	×	×	×	
	大川ダム	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大町ダム	×	—	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	三國川ダム	×	—	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	—	—	—	—	●	
	宇奈月ダム	—	—	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	手取川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	長島ダム	—	—	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	—	—	×	×	●	
	美和ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	小浜ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
中部	新豊根ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	
	矢作ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	
	小里川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
	味噌川ダム	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	丸山ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	
	阿木川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	
	指原ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	横山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	横山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	天ヶ瀬ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
近畿	白吉ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	—	—	×	×	×	
	比叡知ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	高山ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	青蓮寺ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宝生ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	布目ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	
	(大滝ダム)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	猿谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	九頭竜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	
	真名川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
中国	管沢ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	土師ダム	×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	灰塚ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	吉田ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	
	八田原ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	温井ダム	—	—	×	×	×	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	弥栄ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	島地川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	
	早明浦ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	池田ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
四国	富郷ダム	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
	柳瀬ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	新宮ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	
	長安口ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
	石手川ダム	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	
	鹿野川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	
	野村ダム	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大渡ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	中筋川ダム	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	龍馬川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
九州	下釜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	松原ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	
	寺内ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	飯木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	竜門ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
	緑川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鶴田ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	辺野喜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	善久川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	安波ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
沖縄	新川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	権地ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	久留米ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	久留米ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	確認	ダム数	27	35	43	47	0	0	2	7	27	31	36	34	—	—	—	—	
	調査	ダム数	81	83	94	107	81	83	94	107	81	83	94	107	—	—	—	—	

2. 底生動物調査の概要

2.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

平成 22 年度に底生動物調査が実施された 23 ダムにおいて、33 目 147 科 581 種の底生動物が確認されました。

各ダムの確認種数は 74~247 種であり、確認種数の多いダムは、手取川ダムの 247 種、七ヶ宿ダムの 229 種、三春ダム、大渡ダムの 196 種等となっていました。

調査区域別^{注)}の確認種数をみると、多くのダムで、流入河川が最も多く、次に下流河川、ダム湖内という順になっている傾向がみられました。

注) 調査区域の区分は、流水域として「流入河川」及び「下流河川」、止水域として「ダム湖内」、環境創出箇所等の「その他」の 4 区分で整理しました。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った 23 ダムでは、12 科 14 種の重要種^{注)}が確認されました。このうちダム湖内ではマルタニシやモノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、コオイムシ、コガタノゲンゴロウの 5 科 6 種が確認されました。

平成 22 年度調査では、レッドリスト（環境省, 2006・2007）の絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）に該当する種としてコガタノゲンゴロウが鶴田ダムで確認されました。また、その次に高いランクである絶滅危惧Ⅱ類（VU）に該当する種として、ハネビロエゾトンボが矢木沢ダムで確認されました。最も多くのダムで確認された重要種は準絶滅危惧（NT）に指定されているモノアラガイで、23 ダム中 12 ダムで確認されました。

注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
- ・環境省編「レッドリスト」掲載種（2006：鳥類、両生類、爬虫類、その他無脊椎動物、2007：汽水・淡水魚類、貝類、維管束植物、哺乳類、昆虫類）

絶滅危惧ⅠA類（CR）：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧ⅠB類（EN）：ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧（NT）：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

情報不足（DD）：評価するだけの情報が不足している種

絶滅のおそれのある地域個体群（Lp）：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

(3) 国外外来種

1) 国外外来種の確認状況

今回のとりまとめを行った 23 ダムでは、11 科 13 種の国外外来種^{注1)}が確認されました。最も多くのダムで確認された国外外来種はサカマキガイであり、23 ダム中 16 ダムで確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注 2)}に指定された種としては、カワヒバリガイが確認されました。要注意外来生物^{注 3)}としては、カネツケシジミ及びアメリカザリガニの 2 種が確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

注 1) 国外外来種とは、外来種のうち日本国外を起源とする種であり、おおむね明治以降に、日本国外より導入された種(亜種、またはそれ以下の分類群についてもこれに準じる)を対象としています。

なお、外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。

本資料でいう国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により導入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～9 ページに掲載した文献および I-10～11 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

注 2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005 年 6 月 1 日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。

注 3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

底生動物確認種数一覧(平成22年度)<1>

[illegible]

注1) スクリーニング委員会による指摘により「底生動物」に該当しない分類群については、カウントしていない。

綱和名の「一」は、当該分類階級まで同定できなかったものを示す。

(注3) 種数の合計に関しては、I-5 頁種数の計数方法参照。

底生動物確認種数一覧(平成22年度)<2>

門	綱・目	関東				北陸				中部				中国				四国				九州				全体				
		川俣ダム		川治ダム		五十里ダム		横川ダム		大石ダム		手取川ダム		矢作ダム		菅沢ダム		進井ダム		大渡ダム		鶴田ダム		ダム		流入河川		合計		
		流入河川	ダム	下流河川	合計	流入河川	ダム	下流河川	合計	流入河川	ダム	下流河川	合計	流入河川	ダム	下流河川	合計	流入河川	ダム	下流河川	合計	流入河川	ダム	下流河川	合計	流入河川	ダム	下流河川	合計	
節足動物門	普通海綿綱	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	扁形動物門																													
	紐形動物門																													
	一																													
	内肛綱																													
	腹足綱	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	二枚貝綱																													
	ミミズ綱	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	ヒル綱																													
	顎脚綱																													
節足動物門	軟甲綱	1	1	2	1	2	1	2	1	2	4	6	3	2	4	1	4	1	3	2	5	2	1	5	5	3	3	4	2	3
	カゲロ目(峠蛸目)	18	10	23	24	12	26	32	28	5	17	30	23	27	31	19	8	35	41	46	19	43	53	33	17	30	40	19	6	19
	トナボ目(峠蛸目)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	カワガ目(セキ翅目)	16	7	11	16	10	3	8	11	15	2	8	16	6	7	8	17	6	15	20	28	14	16	29	14	7	8	14	6	1
	昆	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	カメシ目(半翅目)	3	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	2	1	3	3	1	1	4	4	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3
	ハベトンボ目																													
	アミメカゲロ目(脈翅目)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	トビケラ目(毛翅目)	17	5	18	22	19	6	15	21	31	4	16	33	18	1	31	34	23	36	45	52	17	36	59	25	11	27	34	13	3
	チョウ目(鱗翅目)																													
節足動物門	ハエ目(双翅目)	34	18	26	46	31	16	25	44	41	21	35	57	9	1	10	11	14	13	19	26	51	22	28	3	58	30	20	26	41
	コウチュウ目(鞘翅目)	3	1	3	4	2	3	4	8	2	8	1	6	7	4	3	8	10	12	2	7	16	10	3	5	11	3	1	6	8
	ハチ目(膜翅目)																													
	被膜綱																													
	裸腹綱																													
節足動物門	節足動物門	97	47	91	125	92	41	85	125	134	38	88	161	67	3	99	113	95	55	146	184	216	88	151	9	247	144	78	125	192
	節足動物門																													

注1) スクリーニング委員会による指摘により「底生動物」に該当しない分類群については、カウントしていない。

注2) 綱和名の「一」は、当該分類階級まで同定できなかったものを示す。

注3) 種数の合計に関しては、I-5 頁種数の計数方法参照。

底生動物重要種一覧 (平成 22 年度) <1>

No.	綱和名	目和名	科和名	和名	学名	選定基準			東北						関東						優良湖沼水産																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						①	②	③	三春ダム			摺上川ダム			七ヶ宿ダム			矢本沢ダム				藤原ダム			奈良県ダム			相模ダム			舊原ダム			品木ダム			下久保ダム			下流入湖川			下流入湖川																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
									流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム		流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内	ダム	流入河川	下流入湖内

凡例) ▲:流入河川、●:ダム湖内、▼:下流河川、■:その他
選定基準
①「文化財保護法」の特別天然記念物および天然記念物
②「絶滅のおそれのある野生動物植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動物植物および緊急指定種
③環境省(2006)「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリスト」
環境省(2007)「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物IIのレッドリスト」
CR+EN: 絶滅危惧 I 類 - 絶滅の危機に瀕している種
VU: 絶滅危惧II 類 - 絶滅の危険が増大している種
NT: 準絶滅危惧 - 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
DD: 情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種
Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群・地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
※)その他の調査地点で調査を行っているのは、セツ宿ダム、奈良俣ダム、手取川ダムのみである。

底生動物重要種一覧 (平成 22 年度) <2>

No.	綱和名	目和名	科和名	和名	学名	選定基準			関東				北陸				中部		中国		四国		九州		確認ダム数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						①	②	③	川俣ダム		川治ダム	五十里ダム		大石ダム	手取川ダム		矢作ダム	菅沢ダム	通井ダム	大渡ダム	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河川	下流河

凡例) ▲：流入河川、●：ダム湖内、▼：下流河川、■：その他

適定基準

- ①「文化財保護法」の特別天然記念物および天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律」の国内希少野生動物種および緊急指定種
- ③環境省(2006)「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリスト」
- 環境省(2007)「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物」及び「植物IIのレッドリスト」
- CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 - 絶滅の危機に瀕している種
- VU：絶滅危惧Ⅱ類 - 絶滅の危険が増大している種
- NT：準絶滅危惧 - 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
- DD：情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種
- Lp：絶滅のおそれのある地域個体群-地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

※)その他の調査地点で調査を行っているのは、七ヶ宿ダム、奈良俣ダム、手取川ダムのみである。

底生動物国外外来種一覧 (平成 22 年度)

No.	綱和名	目和名	科和名	和名	学名	外来種	東北						関東												確認種数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
							三春ダム			七ヶ宿ダム			元木沢ダム		藤原ダム		奈良保ダム		相模ダム		蓮原ダム		品木ダム			下久保ダム		草木ダム																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
							流入	下流	湖内	流入	下流	湖内	流入	下流	流入	下流	流入	下流	流入	下流	流入	下流	流入	下流		流入	下流	流入	下流	流入	下流																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	渦虫綱	三岐腸目	サンカガアタマワズムシ科	アメリカナミウズムシ	<i>Girardia tigrina</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

凡例 ▲：流入河川、●：ダム湖内、▼：下流河川、■：その他
 特定：外来生物法で指定された特定外来生物
 要注意(検討)：要注意外来生物リスト掲載種のうち、被害に係る一定の知見はあり、引き続き特定外来生物等への
 指定の適否について検討する外来生物
 要注意(不足)：要注意外来生物リスト掲載種のうち、被害に係る知見が不足しており、引き続き情報の集積に
 努める外来生物
 カネツケシジミはタイワシジミと記載されている
 ※その他の調査地点で調査を行っているのは、七ヶ宿ダム、奈良保ダム、手取川ダムのみである。

2.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

ここでは、ダム湖内における底生動物の確認状況や、下流河川の底生動物の確認状況から、ダム周辺の自然環境とダム管理との関わりについて整理しました。

(1) ダム湖内に生息する生物

・ダム湖内でハエ目（幼虫）、トビケラ目（幼虫）、ミミズ綱等の生息を経年的に確認

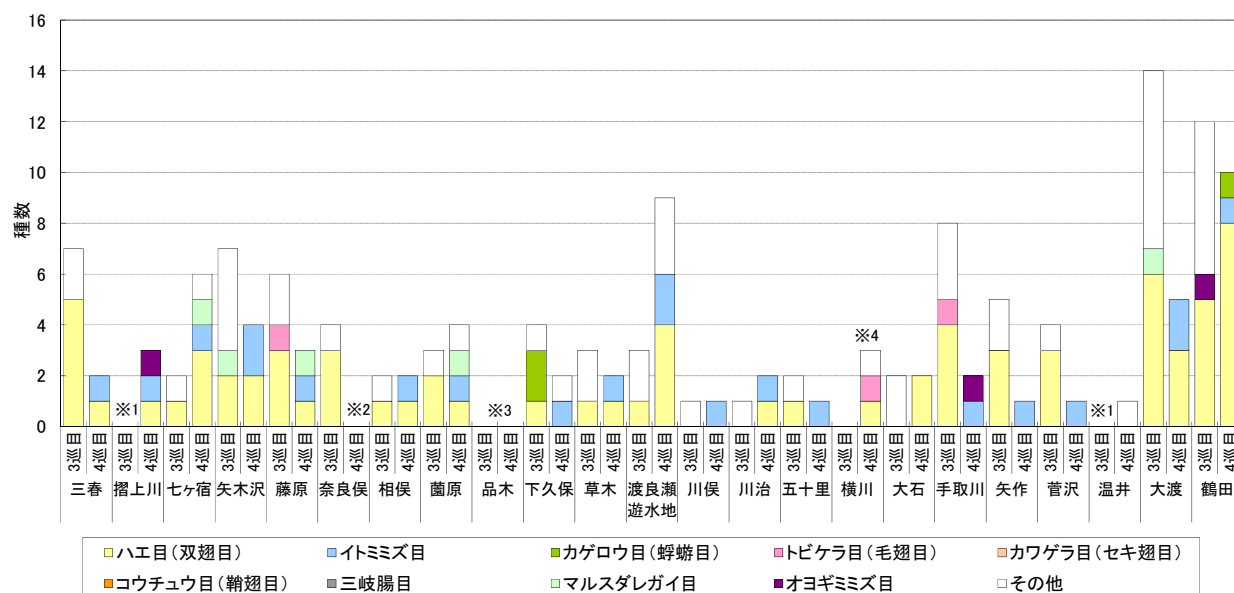
ダム湖内で実施した採泥器による定量調査では、ハエ目（幼虫）やトビケラ目（幼虫）、イトミミズ目の種が経年的に確認されました。

ダム湖内における底生動物の確認状況について、エクマンバーge採泥器によるダム湖内の定点調査結果を用いて目別の種数を整理し、3巡目と4巡目の確認状況を比較しました。

今回とりまとめ対象とした23ダムのダム湖内で確認された底生動物は、ハエ目（幼虫）が3巡目は27種、4巡目は20種とともに最も多く、トビケラ目が3巡目は10種、4巡目は3種、カゲロウ目が3巡目は7種、4巡目は2種、イトミミズ目が3巡目は11種、4巡目は5種となっていました。

3巡目と比較して4巡目で種数が増加していたダムは、セヶ宿ダム、菌原ダム、渡良瀬遊水地、川治ダムの4ダム、種数が変化していなかったダムは相俣ダム、川俣ダム、大石ダムの3ダムで、減少していたダムは、下久保ダム、大石ダム、矢作ダム等の11ダムでした。なお、摺上川ダム及び温井ダムは、4巡目より調査を開始しています。

目別の種数の割合は、今回とりまとめ対象としたダムの多くでハエ目やイトミミズ目等の流れが緩い環境もしくは止水域を好む種の割合が多くなっていました。これは3巡目、4巡目ともにみられる傾向であり、ダム湖内に生息可能な種が定着しているものと考えられます。



※1 摺上川ダム及び温井ダムは4巡目より調査を開始している。

※2 奈良俣ダムの4巡目調査では、生物は確認されなかった。

※3 品木ダムの3巡目調査では、生物は確認されなかった。また、4巡目調査では、エクマン・バーge型採泥器による定量調査を実施していない。

※4 横川ダムは4巡目より調査を開始している。ダム湖岸で定点調査を実施する目的で地点を設定していたが、水深の深い地点でエクマン・バーge型採泥器により調査を実施していたためグラフに含めた。

※5 集計に用いたデータは、ダム湖内での定量調査(エクマン・バーge型採泥器(15cm×15cm)で3回採集)とし、1地点3回採集の合計種数を示した。

ダム湖内における底生動物の3巡目と4巡目の確認状況の比較（目別種数）

(個体数)

※1 品木ダムはエクマン・バージ型採泥器による定量調査を実施していない。
 ※2 横川ダムはダム湖岸で定点調査を実施する目的で地点を設定していたが、水深の深い地点でエクマン・バージ型採泥器により調査を実施していたため表に含めた。
 ※3 集計に用いたデータは、ダム湖内での定量調査(エクマン・バージ型採泥器(15cm×15cm)で3回採集)とし、1地点3回採集の合計個体数(複数地点で調査を実施している場合は平均の個体数)を示した。

(2) 流入河川と下流河川における河川環境の評価（EPT 種類数）

・水生昆虫類（カゲロウ目・カワゲラ目・トビケラ目）は下流河川においても流入河川と同程度の種数を確認

底生動物を用いた水質の良好さを表す方法のひとつである EPT 種類数（E:カゲロウ目、P:カワゲラ目、T:トビケラ目の合計種数）を整理しました。

とりまとめ対象とした 23 ダムの流入河川と下流河川で EPT 種類数を比較すると、流入河川の方が下流河川よりも EPT 種類数が多いダムもみられましたが、下流河川においても流入河川と同程度の EPT 種類数が確認されたダムが多くみられました。

カゲロウ目、カワゲラ目及びトビケラ目は、溪流等砂礫底の河川を代表する水生昆虫類です。これらの多くは水質汚濁に対して弱いことから、カゲロウ目 (E)、カワゲラ目 (P) 及びトビケラ目 (T) の合計種数（EPT 種類数, Wallace *et al.* (1996)^{※1}）は、水質の良好さを表す指標のひとつとして用いられています。

今回とりまとめ対象とした 23 ダムについて、流入河川及び下流河川での EPT 種類数を示したものが以下の図です。

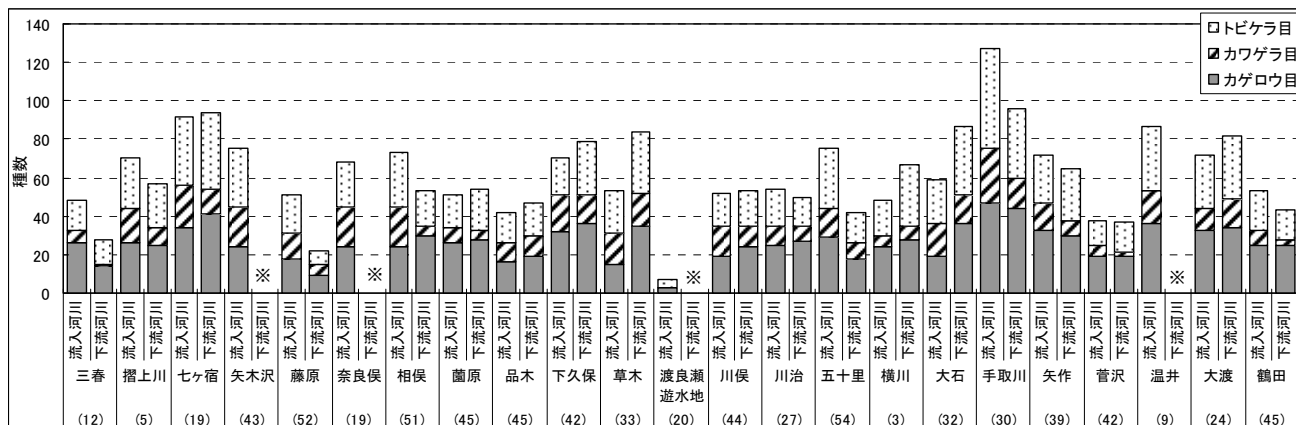
比較の結果、流入河川の合計種数が下流河川より多いダムは 10 ダム、下流河川の合計種数が流入河川より多いダムは 9 ダムとなっていますが、顕著な差があるダムは一部であり、多くのダムにおいて流入河川と下流河川で同程度の EPT 種類数が確認されました。なお、矢木沢ダム、奈良俣ダム、渡良瀬遊水地、温井ダムについては下流河川で調査を行っていないため比較できませんでした。

また、流入河川と下流河川における EPT 種類数を用いて、Sørensen (1948)^{※2}による類似係数 QS を算出しました。七ヶ宿ダム、下久保ダム、川俣ダム及び大渡ダムでは類似係数が比較的大きく、EPT からみた流入河川と下流河川の環境が類似していると考えられます。一方で、上流河川に比べて下流河川で EPT 種類数が少なかった三春ダムや藤原ダムでは、類似係数が比較的小さくなっていました。

各ダムの EPT 種類数にはバラツキがあるものの、全国的には概ね下流河川においても流入河川と同程度の EPT 種類数が確認されており、ダム下流においても上流側と同様な河川環境が保たれているダムが多くみられることが示唆されます。

※1 J. Bruce Wallace, Jack W. Grubaugh and Matt R. Whiles (1996) : Biotic Indices and Stream Ecosystem Processes: Results from an Experimental Study. Ecological Applications, 6(1) pp.140-151

※2 Sørensen, T. (1948) : A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. Biologiske Skrifter.



※1 矢木沢ダム、奈良俣ダム、渡良瀬遊水地、温井ダムは下流河川の調査を行っていない。

※2 () 内はダム建設後の年数を示す。

※3 定量調査及び定性調査で確認された全てのEPTを対象に集計をしたものである。

流入河川と下流河川におけるカゲロウ目、カワゲラ目及びトビケラ目の種類数比較

流入河川と下流河川の類似係数 QS (カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目)

地方	東北			関東								
ダム名	三春	摺上川	七ヶ宿	矢木沢	藤原	奈良俣	相俣	薮原	品木	下久保	草木	渡良瀬遊水地
類似係数QS	0.59	0.67	0.78	-	0.49	-	0.57	0.72	0.65	0.81	0.58	-

地方	関東			北陸			中部	中国		四国	九州
ダム名	川俣	川治	五十里	横川	大石	手取川	矢作	菅沢	温井	大渡	鶴田
類似係数QS	0.80	0.75	0.63	0.70	0.59	0.74	0.72	0.64	-	0.83	0.63

※1 類似係数 $QS=2c/(a+b)$

a=流入河川でのEPT種類数、b=下流河川でのEPT種類数、c=流入河川、下流河川での共通のEPT種類数

(3) ダムの弾力的管理等による生物相の変化

- ・弾力的管理等を実施しているダムの一部において、流入河川と下流河川の底生動物の種類数、生息密度の差が小さくなっていることを確認

弾力的管理等の実施前後で、流入河川と下流河川の EPT 種類数や造網性トビケラの生息密度の差が小さくなっているダムがあることを確認しました。4 巡目の全国データの集積に伴い、これらのデータを弾力的管理へ有効に活用するための検討を進めることが重要と考えられます。

弾力的管理とは、ダム下流の河川環境の保全・改善を図るため、ダムの機能に支障を及ぼさない範囲で洪水調節容量の一部に流水を貯め、下流へ適切に放流するようにすることです。

放流は大きく分けて「維持流量の増量放流」と「フラッシュ放流」があります。維持流量の増量放流とは、流量を上乗せして行う放流で、継続的な放流です。フラッシュ放流は、短時間に放流量を増加させ、人為的に河川を増水させることです。

弾力的管理の目的の一つであるダム下流の河川環境の保全・改善の実現においては、全国のダム下流の生物の生息状況の変遷を相対的に比較することより、個別のダムの特徴や課題を抽出し、それらをフィードバックしていくことが重要です。平成 22 年度のとりまとめ対象とした 23 ダムにおいて、維持流量の増量放流やフラッシュ放流を実施しているダムは 12 ダムあり（詳細は次ページの表を参照）、これらのうちの 10 ダムについて、弾力的管理等の実施前後の EPT 種類数の変化や造網性トビケラの流入河川、下流河川での生息密度を整理しました。整理には弾力的管理等の開始年度を挟んだ前後の調査結果として 2 巡目、3 巡目及び 4 巡目のデータを用いることとしましたが、造網性トビケラについては採集面積の換算が可能なデータとして 3 巡目と 4 巡目のみを用いました。なお、横川ダム及び温井ダムも弾力的管理は実施されていますが、4 巡目より調査を開始しているため整理結果を示していません。

EPT 種類数については、大渡ダム等のように弾力的管理等の実施前後で EPT 種類数に特に変化がみられないダムもありましたが、下久保ダムや五十里ダム、手取川ダム等の複数のダムで、弾力的管理等の実施後に流入河川及び下流河川ともにやや増加していました。弾力的管理等が EPT の生息に有効である可能性が示唆されます。

造網性トビケラ（シマトビケラ科・ヒゲナガカワトビケラ科）は河床が比較的安定した場所で石の下や隙間に絹糸の網を張って生息しています。そのため、流況の平滑化等によりダム下流側の河床低下や粗粒化が起こっている場合に、これらの造網性トビケラの生息密度がダム上流側よりも下流側で高くなることが報告されています^{※3}。流入河川と下流河川での造網性トビケラの生息密度を比較した結果、草木ダム、五十里ダム等で流入と下流の生息密度の差が小さくなる状況がうかがえました。一方で、三春ダムや大石ダムでは流入と下流で生息密度の差が大きくなっていました。

建設後の経過年数が長いダムほど下流の河川環境の変化が進行している可能性が高く、そのようなダムでは弾力的管理等の効果が表れるまで時間がかかることが想定されます。また、国勢調査マニュアルの改訂等に伴い、各巡目の調査時期や調査地点等が一致していないダムもあるため、各巡目の底生動物の種類数や個体数は単純に比較できない場合があります。このような理由から、現時点では弾力的管理等の実施の効果を底生動物の生息状況の変化から把握するには課題が多いと考えられますが、今後も精度の高いデータの集積に努めることで、弾力的管理等のダムの運用において有用な知見を得ることが可能となると考えられます。

※3 波多野圭亮・竹門康弘・池淵周一(2005), 貯水ダム下流の環境変化と底生動物群集の様式, 京都大学防災研究所年報, 第 48 号 B.

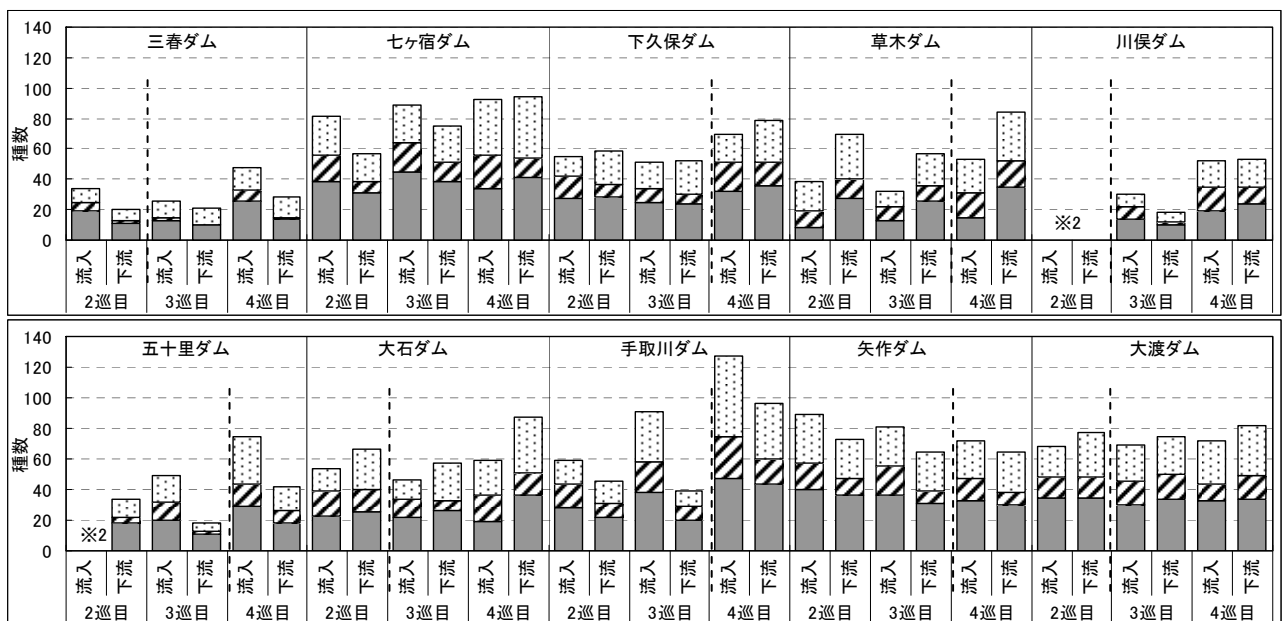
各ダムの弾力的管理等の実施状況

ダム名	弾力的管理等の活用目的	放流方法	開始年※
三春ダム	藻類の剥離更新、景観の改善（よどみの解消）	フラッシュ放流	平成12年
七ヶ宿ダム	魚類等の生息環境改善、景観改善	維持流量放流	
下久保ダム	土砂掃流による河床の回復 健全な攪乱による河川植生の回復 クレンジング効果による三波石峡の洗浄 土砂掃流による砂礫帯の回復 健全な攪乱による付着藻類の定期的な更新	フラッシュ放流	平成19年
草木ダム※1	河川景観等の河川環境の改善	維持流量放流	平成18年
川俣ダム	河川の正常な機能を維持するために必要な流量の確保	維持流量放流	平成12年
五十里ダム	男鹿川下流地域の観光及び環境衛生の改善 男鹿川の河川環境の改善	フラッシュ放流 維持流量放流	昭和46年 平成19年
横川ダム	流水の正常な機能の維持を目的として、ダム下流地点での正常流量の確保	維持流量放流	平成20年
大石ダム	大石ダム直下流から大石発電所放流口までの無水区間における河川環境の改善	維持流量放流	平成16年
手取川ダム	藻類発生による悪臭解消、魚類等の生息環境の改善	維持流量放流	平成16年
矢作ダム	魚類の生息環境の改善、河川景観の向上	維持流量放流	平成16年
温井ダム	魚類等の生息環境改善(付着藻類の剥離更新)	フラッシュ放流	平成15年
大渡ダム	ダム直下流の無水区間（ダム～発電放流放水口までの約1.3km）における環境改善	維持流量放流	平成13年

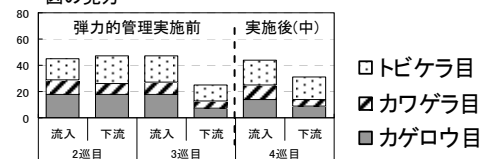
※1 草木ダムは平成18年から「草木ダム水環境改善事業」によるダム直下維持流量放流（0.329m³/s）を実施している。

※2 流況により、実施されていない年もある。

※3 各ダムの弾力的管理の実施状況は平成24年2月現在の情報である。



図の見方

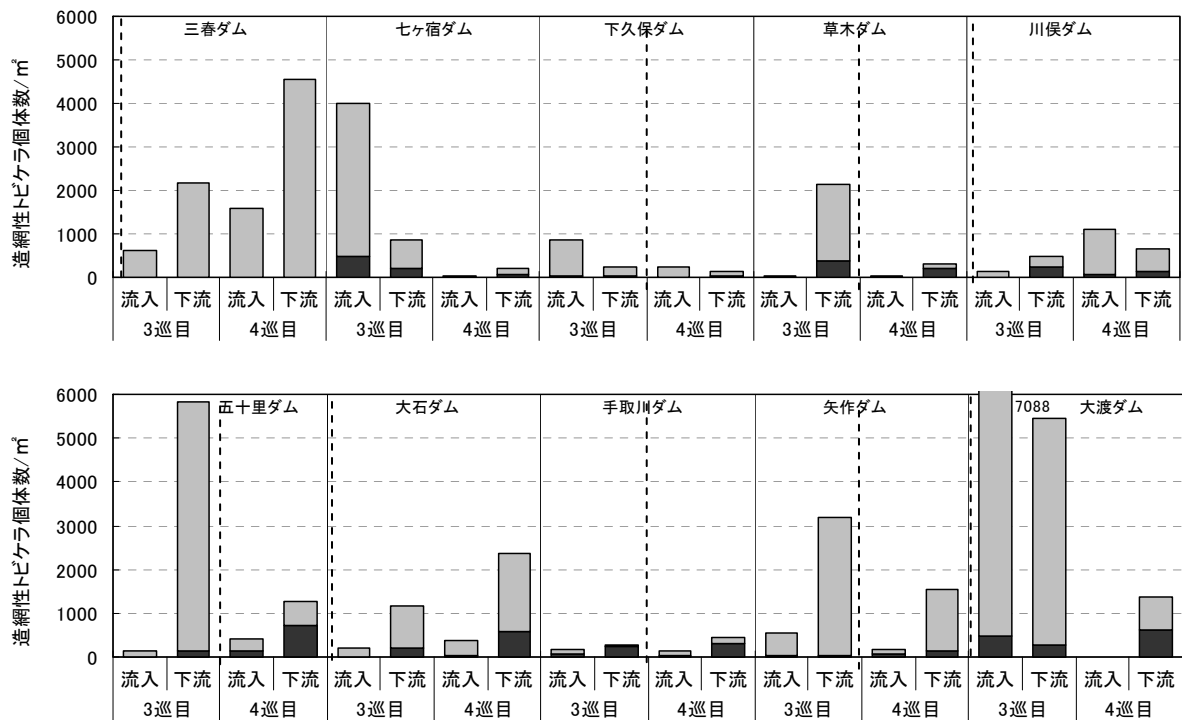


※1 2巡目の平成12年度以前のデータは、調査方法や時期・調査地点、計数方法が3巡目以降と異なる。

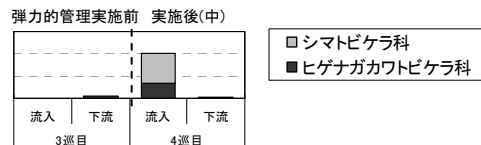
※2 川俣ダムの2巡目、五十里ダムの2巡目の流入河川は、調査を実施していない。

※3 横川ダム、温井ダムは4巡目より調査を開始したため、示していない。

弾力的管理等の実施前後における EPT 種類数の比較



図の見方



※1 集計に用いたデータの調査時期は羽化前の幼虫が採捕できる冬季～春季、調査地点は流入・下流で1地点ずつとし、1 m²あたりの生息密度に換算した。流入・下流で地点がそれぞれ複数ある場合は、本川の地点のうち、ダム湖に最も近い1地点を採用した。

※2 横川ダム、温井ダムは4巡目より調査を開始したため、示していない。

弾力的管理等の実施ダムにおける造網性トビケラの生息密度

(4) 新しい環境の生物相

ダムでは建設に伴い、地形の改変が行われます。また、ダム堤体や周辺道路等によって改変・消失した環境の代償として、生物の生息・生育環境の創出等も行っています。4 巡目の調査からはダムによって作られた新しい環境である地形改変箇所（ダム建設に伴う一般的な地形改変箇所としては、貯水池、ダム堤体のほか、原石採取跡地、建設発生土受入地、大規模な掘削法面等があります）や環境創出箇所（生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ等）に調査地区を設定し、環境への影響、または効果を検証するため、生物の生育・生息状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

1) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所では重要種や外来種を確認

ダム建設に伴い整備された、ビオトープ等の環境創出箇所における底生動物の確認状況を整理しました。環境創出箇所における調査が行われたのは七ヶ宿ダム、奈良俣ダム、手取川ダムの3ダムでした。七ヶ宿ダムではダム湖と連続した水路の整備、奈良俣ダムではビオトープの整備、手取川ダムでは人工浮島の設置が行われています。今回調査が行われたダムの環境創出箇所では、多くの底生動物が確認され、底生動物の生息環境として機能していると考えられる箇所がある一方で、国外外来種のサカマキガイが確認された箇所もあり、新たな環境を創出する際には十分な配慮が必要と考えられます。

① 七ヶ宿ダムの環境創出箇所（七ヶ宿ダム自然休養公園のせせらぎ水路）

七ヶ宿ダムにおける環境創出箇所は、七ヶ宿ダム自然休養公園内の整備された水路で、ダム湖と連続しています。幅約2m程度の瀬淵のある流路で、落葉の溜まった淀みもみられます。水面の上空は樹木に覆われている部分が多く、水際にはツルヨシが繁茂していました。水深は約20～70cm、流速は20～40cm/sで、底質は砂礫です。



水路の瀬の状況（夏期）

環境創出箇所では、122種の底生動物が確認され、最も多くの底生動物の種が確認された調査地区でした。緩やかな流れに生息する貝類やトンボ類、コウチュウ類が他のエリア区分より比較的多く確認されています。環境創出箇所のみで確認された底生動物には、カワニナ、ミズカマキリ、マツモムシ等の緩やかな流れに生息する底生動物のほか、ミルンヤンマ、シマアメンボ、ナベブタムシ等の溪流に生息する底生動物も含まれていました。



水路の淵の状況(夏期)

また、環境省のレッドリストで準絶滅危惧に指定されているマルタニシ及びケスジドロムシが確認され、ケスジドロムシは環境創出箇所でのみ確認された重要種でした。一方で、外来種のサカマキガイも確認されました。

以上のことから、七ヶ宿ダム自然休養公園のせせらぎ水路は、緩やかな流れや溪流に生息する底生動物の生息場として利用されていると考えられます。

写真出典：平成22年度七ヶ宿ダム河川水辺の国勢調査業務報告書（平成23年3月）

セキ宿ダムの環境創出箇所における底生動物の確認状況 (1)

No.	綱	目	科	種名	夏(8月)	冬(12月)	備考
1	渦虫綱	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	26	29	
2	—	—	—	紐形動物門		2	
3	腹足綱	原始紐舌目	タニシ科	マルタニシ	1		準絶滅危惧
4		盤足目	カワニナ科	カワニナ	5		
5		基眼目	サカマキガイ科	サカマキガイ	4		国外外来種
6			ヒラマキガイ科	Gyraulus属	1		
7	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マメシジミ科	Pisidium属		1	
8	ミミズ綱	オヨギミミズ目	オヨギミミズ科	オヨギミミズ科	3	3	
9		イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科		1	
10			ミズミミズ科	エラミミズ	15	10	
				ミズミミズ科	376	117	
11		ツリミミズ目	フトミミズ科	フトミミズ科	2		
12	ヒル綱	無吻蛭目	イシビル科	シマイシビル		1	
13			ナガレビル科	Barbronia weberi	1		
14	軟甲綱	ワラジシ目	ミズムシ科	ミズムシ	2	13	
15		エビ目	ヌマエビ科	ヌマエビ	2		
16	昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	コカゲロウ科	ヨシノコカゲロウ	2	1	
17				フタバコカゲロウ	14		
18				フタモンコカゲロウ		1	
19				シロハラコカゲロウ	34	48	
20				トビイロコカゲロウ	2		
21				コバネヒゲトガリコカゲロウ		1	
22			ヒラタカゲロウ科	シロタニガワカゲロウ	38	24	
23				Ecdyonurus属		9	
24				ウエノヒラタカゲロウ	2		
25				ナミヒラタカゲロウ		33	
26				ユミモンヒラタカゲロウ	7	3	
27			トビイロカゲロウ科	Paraleptophlebia属		240	
28			モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ		1	
29				トウヨウモンカゲロウ	6		
30				モンカゲロウ	107	80	
31			カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	72	2	
32			マダラカゲロウ科	オオクママダラカゲロウ		18	
33				クロマダラカゲロウ		21	
34				オオマダラカゲロウ		1	
35				ヨシノマダラカゲロウ	7		
36				シリナガマダラカゲロウ		26	
37				クシゲマダラカゲロウ	9		
38				エラブタマダラカゲロウ		24	
39				アカマダラカゲロウ	94	191	
40			ヒメシロカゲロウ科	Caenis属		16	
41		トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	Calopteryx属	4		
42				ニホンカワトンボ	2	5	
43			ヤンマ科	ミルンヤンマ		1	
44			サナエトンボ科	Davidius属	39	19	
45				オナガサナエ	1		
46				コオニヤンマ		1	
47			オニヤンマ科	オニヤンマ	17	18	
48			エソトンボ科	コヤマトンボ	10		
49		カワゲラ目(セキ翅目)	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科		1	
50			オナシカワゲラ科	Amphinemura属	10	297	
51				Nemoura属	67	2	
52			カワゲラ科	Gibosia属	1		
53				Kamimuria属		9	
54				Neoperla属		2	
55				Oyamia属	3	35	
				カワゲラ科		5	
56			アミメカワゲラ科	Stavsolus属		6	
				アミメカワゲラ科		15	
57		カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	Gerris属	1		
58				シマアメンボ	4		
59			タイコウチ科	ミズカマキリ	1		
60			ナベブタムシ科	ナベブタムシ		2	
61			マツモムシ科	マツモムシ	1		
62		ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	ヘビトンボ	1	1	

セキ宿ダムの環境創出箇所における底生動物の確認状況 (2)

No.	綱	目	科	種名	夏(8月)	冬(12月)	備考
63	昆虫綱	トビケラ目(毛翅目)	シンテイトビケラ科	シンテイトビケラ科	4	6	
64			シマトビケラ科	Cheumatopsyche属	80	416	
65				ウルマーシマトビケラ	9	23	
66				ナカハラシマトビケラ		1	
67			カワトビケラ科	Dolophilodes属		6	
68			イトビケラ科	Plectrocnemia属	35	2	
69			ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	16	67	
70				チャバネヒゲナガカワトビケラ		1	
71			ヤマトビケラ科	Glossosoma属	18	15	
72			カワリナガレトビケラ科	ツメナガナガレトビケラ	1	4	
73			ヒメトビケラ科	Hydroptila属		6	
74			ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	26	43	
75				キソナガレトビケラ		13	
76				ムナグロナガレトビケラ	17	24	
77				ヤマナカナガレトビケラ	1		
				Rhyacophila属	3	8	
78			コエグリトビケラ科	Apatania属		2	
79			カクスイトビケラ科	Brachycentrus属	46	18	
80				Micrasema属	7		
81			アシエダトビケラ科	Anisocentropus属	1		
82			ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ		1	
				Goera属		1	
83			カクツツトビケラ科	Lepidostoma属	66	35	
84			ヒゲナガトビケラ科	Mystacides属	51	1	
85				Oecetis属		23	
86			ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ	6		
87			トビケラ科	ムラサキトビケラ		3	
88			マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ	12	3	
89			ケトビケラ科	Gumaga orientalis	99	19	
			ー	トビケラ目(毛翅目)	1		
90		ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Antocha属	1	11	
91				Dicranota属		25	
92				Hexatoma属	2	1	
93				Scleroprocta属		1	
94				Tipula属	1	1	
95			スカカ科	スカカ科	1	1	
96			ユスリカ科	Brillia属		1	
97				Cryptochironomus属	1		
98				Demicryptochironomus属		5	
99				Diamesa属		6	
100				Microtendipes属	710		
101				Parachaetocladius属		1	
102				Polypedilum属	10		
103				Potthastia属		1	
104				Procladius属	2		
105				Rheotanytarsus属		17	
106				Tanytarsus属	2		
				ユスリカ科	231	139	
107			ブユ科	Prosimulium属		1	
108				Simulium属	4	232	
109			ナガレアブ科	Atherix属	1		
110				Atrichops属		4	
111			オドリバエ科	オドリバエ科	1		
112		コウチュウ目(鞘翅目)	ガムシ科	ガムシ科	1		
113			マルハナノミ科	マルハナノミ科		5	
114			ドロムシ科	ムナビロツヤドロムシ		1	
115			ヒメドロムシ科	Dryopomorphus属		1	
116				Grouvellinus属	39	3	
117				Optioservus属	195	36	
118				ツブスジドロムシ	29		
119				ケスジドロムシ	3		準絶滅危惧
120				Zaitzevia属	5	8	
121				Zaitzeviaria属	126	38	
				ヒメドロムシ科	174	111	
122			ナガハナノミ科	ナガハナノミ科	1		
123			ホタル科	ゲンジボタル	1	3	

② 奈良俣ダムの環境創出箇所（矢田沢地区の人工池）

奈良俣ダムにおける環境創出箇所は、ダムサイト付近左岸側の入江の奥部に位置します。人工的に整備された池があり、池には沢からの流入がみられます。主な底質は砂で一部に植物片が堆積しており、抽水植物が生育しています。

環境創出箇所では、12 目 31 科 65 種の底生動物が確認されました。ミズミミズ類、トンボ類、アメンボやミズカマキリといったカメムシ目、コウチュウ目のゲンゴロウ類やガムシ類等、全地点の確認種の約 18%に相当する 8 目 19 科 31 種の底生動物が環境創出箇所でのみ確認されました。また、環境省のレッドリストで準絶滅危惧に指定されているモノアラガイも確認されました。

以上のことから、矢田沢地区の人工池が、ダム湖周辺に多様な環境を創出し水生昆虫を中心とした底生動物に生息環境を提供するといった役割を果たしていると考えられます。



人工池の状況



抽水植物の状況

写真出典：平成 22 年度矢木沢・奈良俣河川水辺の国勢調査【奈良俣ダム】報告書（平成 23 年 3 月）

奈良俣ダムの環境創出箇所における底生動物の確認状況

No.	綱	目	科	種名	夏(8月)	冬(11月)	備考
1	渦虫綱	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	2	1	
2	腹足綱	基眼目	モノアラガイ科	モノアラガイ	5	3	準絶滅危惧
				Radix属	7		
3	ミズミズ綱	オヨギミズ目	オヨギミズ科	Lumbriculus属	1	3	
4		イトミズ目	ヒメミズ科	ヒメミズ科		2	
5			ミズミズ科	モトムユリミズ		5	
6				ハリミズミズ		20	
7				ミツゲミズミズ	1		
8				ナミミズミズ	13	4	
9				カワリミズミズ		10	
10				Pristina属	1		
11				ヨゴレミズミズ	32	20	
				ミズミズ科	10	44	
12	軟甲綱	エビ目	ヌマエビ科	ヌカエビ	19	15	
13			テナガエビ科	スジエビ	3		
14	昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	コカゲロウ科	シロハラコカゲロウ	4		
15				Cloeon属	2	19	
16				Procloeon属		1	
17				コバネヒゲトガリコカゲロウ	10	1	
18		トンボ目(蜻蛉目)	イトトンボ科	クロイトトンボ		3	
				Paracercion属	3	7	
				イトトンボ科	2		
19			ヤンマ科	ヤンマ科	1		
20			オニヤンマ科	オニヤンマ		10	
21			トンボ科	シオカラトンボ	1	6	
22				キトンボ	3		
				トンボ科	1		
23		カワゲラ目(セキ翅目)	オナシカワゲラ科	Amphinemura属	5		
24				Nemoura属	70	60	
25				Protonemura属	1		
26		カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ	2	1	
27				ヒメアメンボ	1		
				Gerris属	1		
				アメンボ科	5		
28			タイコウチ科	ミズカマキリ		1	
29		トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	Ecnomus属		1	
30			イトトビケラ科	Plectrocnemia属	1	1	
31			ヒメトビケラ科	Hydroptila属	1		
32			カクスイトビケラ科	ハナセマルツツトビケラ	3	1	
33			ヒゲナガトビケラ科	Ceraclea属	1		
34				Oecetis属		4	
35			ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ		2	
36		ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Tipula属	1	1	
37			ヌカカ科	ヌカカ科		2	
38			ケヨソイカ科	ケヨソイカ科	1		
39			ユスリカ科	Chironomus属	11	5	
40				Cladopelma属		200	
41				Conchapelopia属	5	3	
42				Cryptochironomus属		1	
43				Dicrotendipes属		40	
44				Einfeldia属	220	300	
45				Glyptotendipes属	2	1	
46				Harnischia属		41	
47				Microchironomus属	32	4	
48				Micropectra属		96	
49				Microtendipes属		1	
50				Pagastia属	1		
51				Psilometriocnemus属	6		
52				Polypedilum属	49	11	
53				Procladius属	38	110	
54				Rheotanytarsus属	50		
55				Stenochironomus属		1	
56				Tanytarsus属	135	33	
57				Tvetenia属	10	1	
				ユスリカ科	61	5	
58			ブユ科	Eusimulium属	3		
59				Simulium属	1	4	
60			ナガレアブ科	ミヤマナガレアブ	7		
				ナガレアブ科		1	
61			アブ科	アブ科		1	
62		コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ		1	
63			コガシラミズムシ科	コガシラミズムシ	1		
64			ガムシ科	フタホシヒラタガムシ	1		
				Enochrus属	1		
65				マルガムシ	1		

③ 手取川ダムの環境創出箇所（人工浮島）

手取川ダムにおける環境創出箇所は、ダム湖内に設置された人工浮島です。浮島は固定用ロープとシンカーで湖底に保持されています。鳥類の利用に配慮して函体部への上陸用のスロープや止まり木が設置されています。上部にはヨシ、ガマ、サンカクイ、ネコヤナギ、イヌコリヤナギ等が植栽されており、植栽筏は、土砂流出防止のため、外壁が硬質樹脂で覆われています。周辺は、ダム湖湛水区間で左岸側、右岸側ともに森林が分布し、両岸に位置するダム湖法面は、急斜面な裸地が露出しているため水面と植生の連続性はみられません。

環境創出箇所では、6目6科9種の底生動物が確認されています。主な確認種はアカオビミズミミズ、イトミミズ科、ユスリカ科で、外来種のサカマキガイも確認されました。

手取川ダムでは水位変動が大きい上に、当該地域の地質は手取層群という礫、砂、泥を含む脆い地層に加えて湖岸のり面は急勾配のため、降雨や凍結等の浸食に弱く底生動物の生息環境となり得る水生植物群落の形成は難しいと考えられます。このような湖岸環境のため、水位変動の影響を受けない浮島の建設を行い、水生植物群落を形成させ、多様な水辺環境の創出が試みられました。しかし、今回の底生動物の確認状況は種数、個体数ともに少ない結果となりました。

これは、浮島の外壁が直立し植生と湖面の連続性が失われているため、水辺の植生帯に生息する止水性や緩流部を好む底生動物の生息が難しい状況にあると推察されます。また、波浪を抑えるためと思われる網マットが波向側に設置されていますが、破損もみられるため、この補強と現在の直立した外壁部に植生筏等を設置し、植生と湖面の連続性を確保し、底生動物の生息環境の改善を行うことが望まれます。また、現在、浮島は湖岸から離れた位置に設置されていますが、水生昆虫の多くは移動能力が弱い種が多いことから、浮島の位置を岸寄りに移動してやることも効果が大きいと考えられます。



浮島の設置状況（冬季）



浮島の直立外壁の状況

写真出典：手取川ダム自然環境調査（底生動物）業務報告書（平成23年3月）

手取川ダムの環境創出箇所における底生動物の確認状況

No.	綱	目	科	種名	初春(6月)	夏(8月)	冬(12月)	備考
1	腹足綱	基眼目	サカマキガイ科	サカマキガイ	1	10	1	国外外来種
2	ミズミズ綱	イトミミズ目	ミズミズ科	クロオビミズミミズ		1		
3				アカオビミズミミズ			6	
				ミズミズ科	7			
4		ツリミズ目	—	ツリミズ目			1	
5	ヒル綱	無吻蛭目	イシビル科	イシビル科	1			
6	軟甲綱	ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ		2	1	
7	昆虫綱	ハエ目(双翅目)	ユスリカ科	Chironomus属	5			
8				Orthocladius属	3			
9				Paratanytarsus属		2		
				ユスリカ科	3	2		

2.3 生物多様性

日本の生物多様性の危機の原因の一つとして、「外来種など人為的に持ち込まれたものによる生態系の攪乱」があげられています。

底生動物の国外外来種には、水産対象として導入されたり、鑑賞魚用の水草等に卵が付着した状態で持ち込まれたりするもの等があります。二枚貝の外来種では、爆発的に増殖して在来の生態系を一変させたり、吸虫類の中間宿主となって魚病等を引き起こしたりする事例が報告されています。ザリガニ類等の甲殻類の外来種では、在来種と競合して駆逐してしまうほか、在来種と交雑し、遺伝的な攪乱が生じるおそれについて指摘されています。

ここでは、人為的な生態系の攪乱状況の目安として、外来生物法で特定外来生物及び要注意外来生物に指定されている底生動物や、ダム湖周辺での分布が拡大している底生動物の確認状況について整理しました。

(1) 国外外来種の分布状況

・特定外来生物に指定されたカワヒバリガイを矢作ダムで初めて確認

特定外来生物※に指定されているカワヒバリガイが矢作ダム 1 ダムで確認されました。矢作ダムでは、カワヒバリガイは初めて確認されました。今後、定着や分布の拡大が懸念されます。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (79 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (107 ダム)	特定 外来
カワヒバリガイ	1 ダム [1.3%]	0 ダム [0.0%]	2 ダム [2.1%]	3 ダム [2.8%]	○
ハブタエモノアラガイ	0 ダム [0.0%]	1 ダム [1.3%]	11 ダム [11.5%]	16 ダム [15.0%]	
サカマキガイ	24 ダム [30.0%]	39 ダム [49.4%]	50 ダム [52.1%]	73 ダム [68.2%]	
アメリカザリガニ	4 ダム [5.0%]	7 ダム [8.9%]	16 ダム [16.7%]	18 ダム [16.8%]	

※ ()内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する％を示す。

今回とりまとめ対象とした 23 ダムでは、特定外来生物※に指定されている底生動物 8 種のうち、カワヒバリガイが矢作ダムで初めて確認されました。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、全国 3 ダムで確認されています。カワヒバリガイの定着や分布の拡大が懸念されます。

また、特定外来生物ではありませんが、ダム湖周辺での分布が拡大している種として、ハブタエモノアラガイ、サカマキガイ及びアメリカザリガニの最新の確認状況を図に示しました。このうち、アメリカザリガニは要注意外来生物リストに掲載されています。

ハブタエモノアラガイは、滋賀県（大津市のため池）で 1980 年に確認されたのが最初で、その後各地で見つかっています。モノアラガイによく似ており、原産地の北アメリカから観賞用の水草に付着して侵入したと考えられています。今回とりまとめ対象とした 23 ダムでは、三春ダム、下久保ダム、渡良瀬遊水地等の 5 ダムで確認されており、下久保ダム、渡良瀬遊水地では今回が初めての確認となります。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、全国 16 ダムで確認されています。

サカマキガイは、1935 年～1940 年頃の鑑賞魚の流行時に、淡水魚や水生植物とともにヨーロッパ等から持ち込まれたと考えられています。今回とりまとめ対象とした 23 ダムでは、大渡ダム、鶴田ダム等の 16 ダムで確認されました。このうち、七ヶ宿ダム及び下久保ダムでは 1 巡目から継続して確認されているほか、今回（平成 22 年度）から調査を開始した摺上川ダムや横川ダムでも既に確認されており、全国的な分布の拡大及び定着が懸念されます。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、全国 73 ダムで確認されています。

アメリカザリガニは、アメリカ合衆国南東部の原産で、食用として導入されたウシガエルの餌として、国内に持ち込まれました。本種による希少な水草や水生昆虫の捕食等、深刻な問題が生じる危険性が懸念されています。今回とりまとめ対象とした 23 ダムでは、三春ダム及び渡良瀬遊水地の 2 ダムで確認されました。三春ダムでは 2 巡目、渡良瀬遊水地では 1 巡目から継続して確認されています。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、全国 18 ダムで確認されています。

また、今回の調査で、大渡ダムにおいてカネツケシジミが確認されました。カネツケシジミは、タイワンシジミ種群として要注意外来生物リストに掲載されています。中国など東アジア原産で、日本では 1987 年以降に確認されるようになり、関東以西で定着しています。

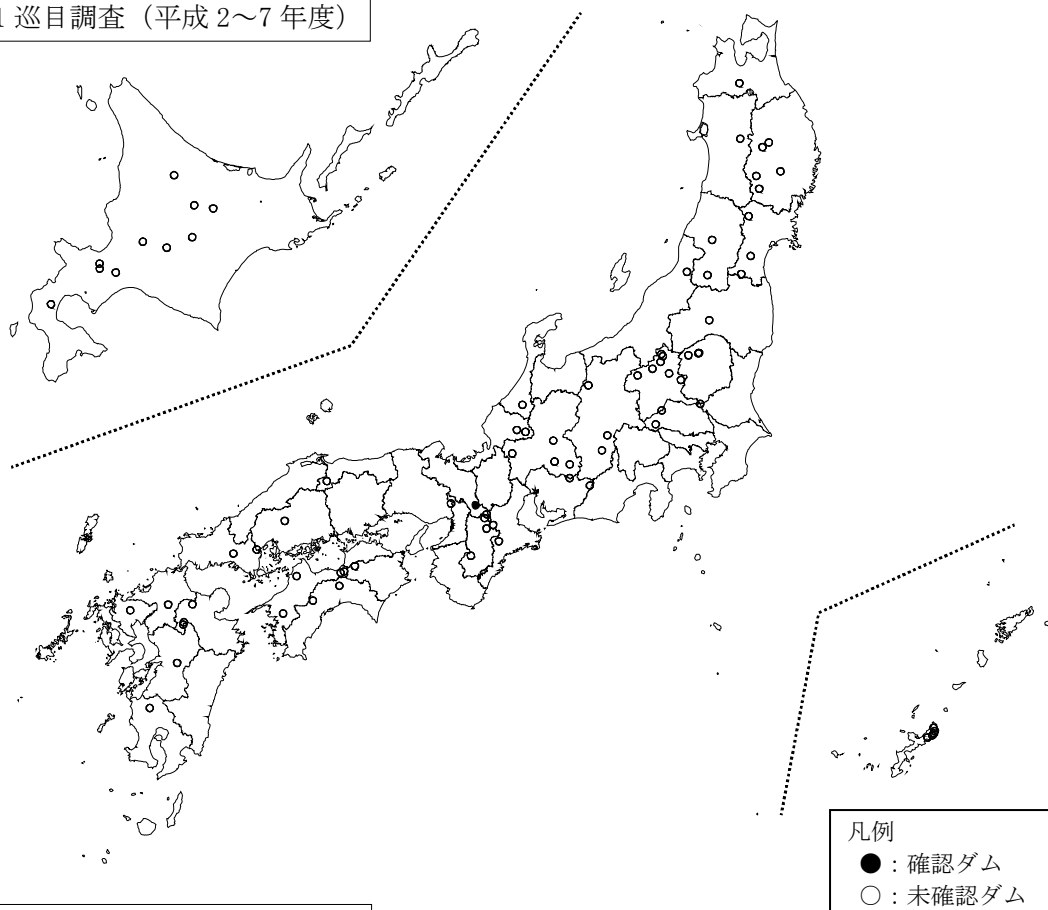


大渡ダムで確認されたカネツケシジミ

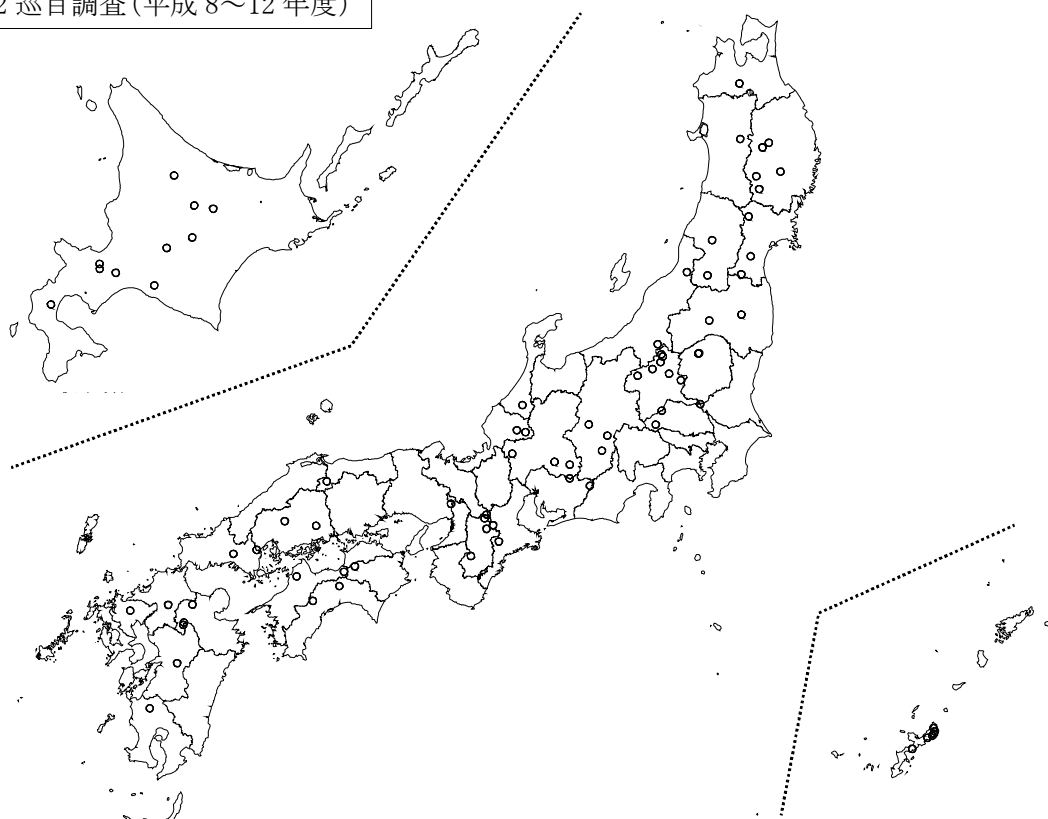
タイワンシジミ種群は同属のマシジミと生態、形態ともに類似しており、在来のマシジミの生息場において、気づかれないまま置き換わりが生じていた例も知られています。マシジミとの区別のつきにくさから、分布の変化や被害の実態を把握するのが困難な種と考えられています。タイワンシジミ種群については、今後も全国的な分布状況の把握に努めるとともに、必要に応じて適切な対策を講じていくことが重要です。

※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』（2005 年 6 月 1 日施行）により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

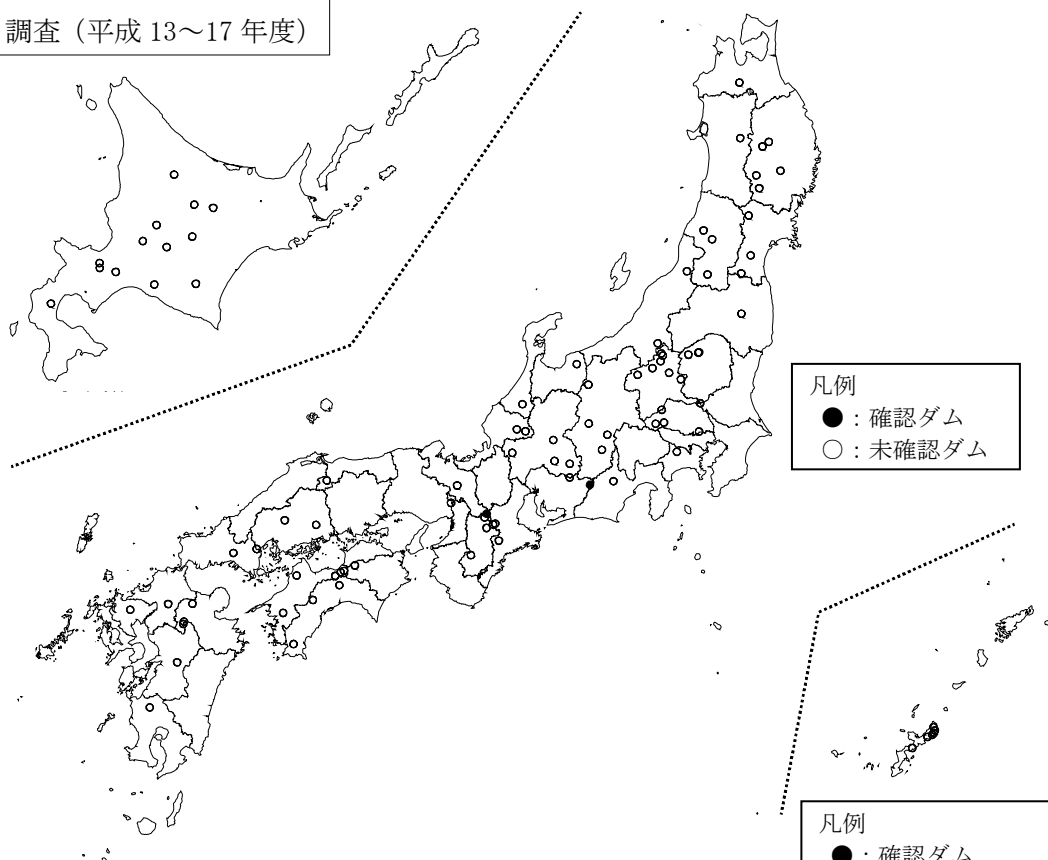


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

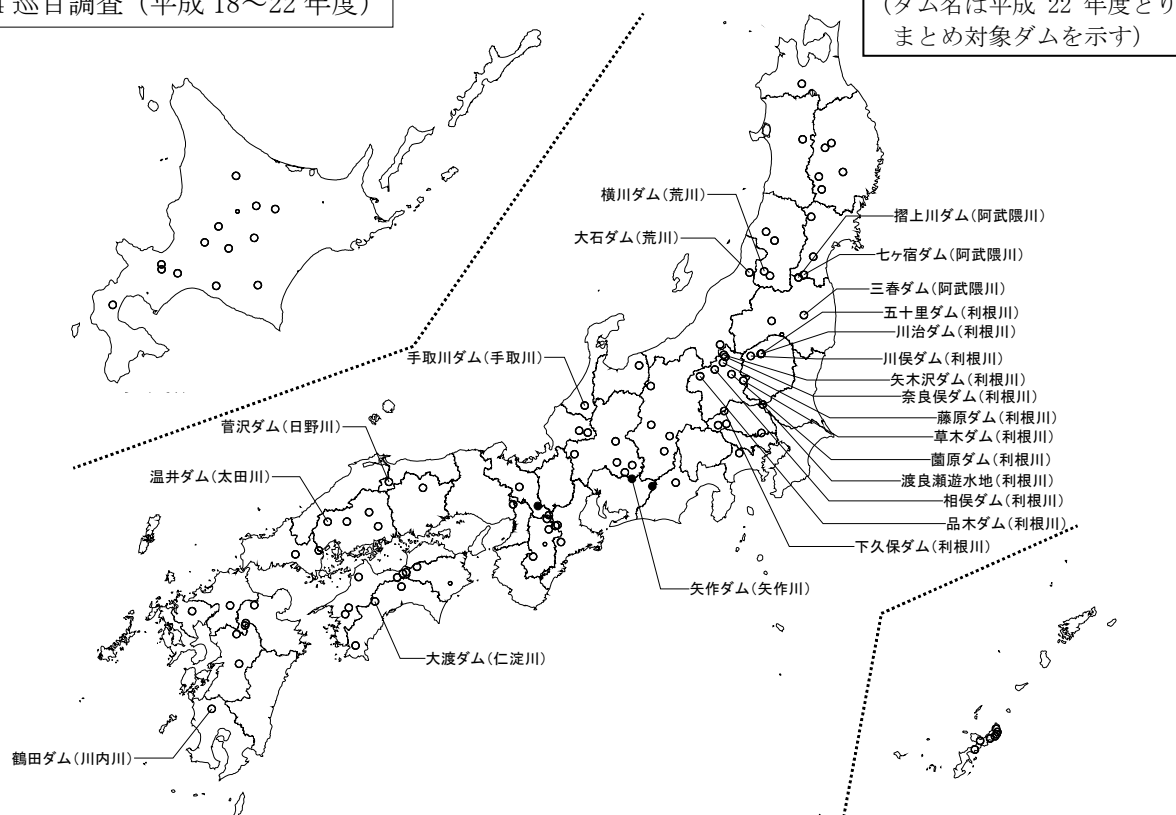


カワヒバリガイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

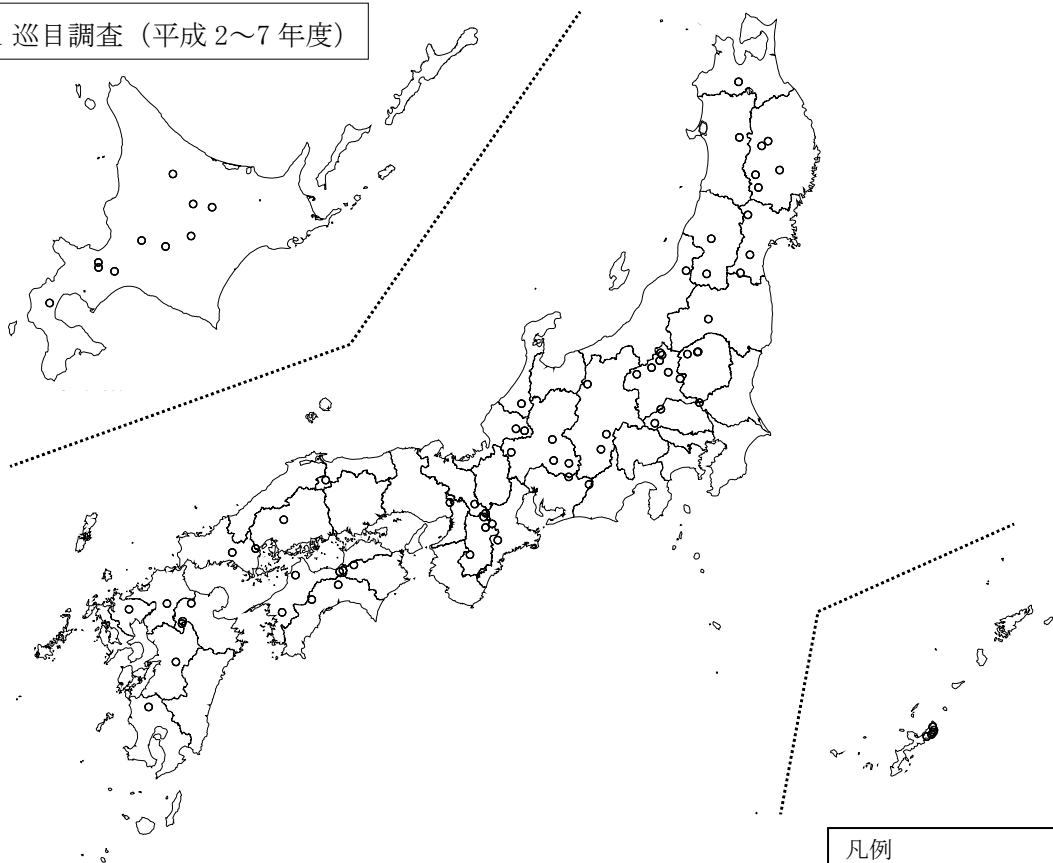


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

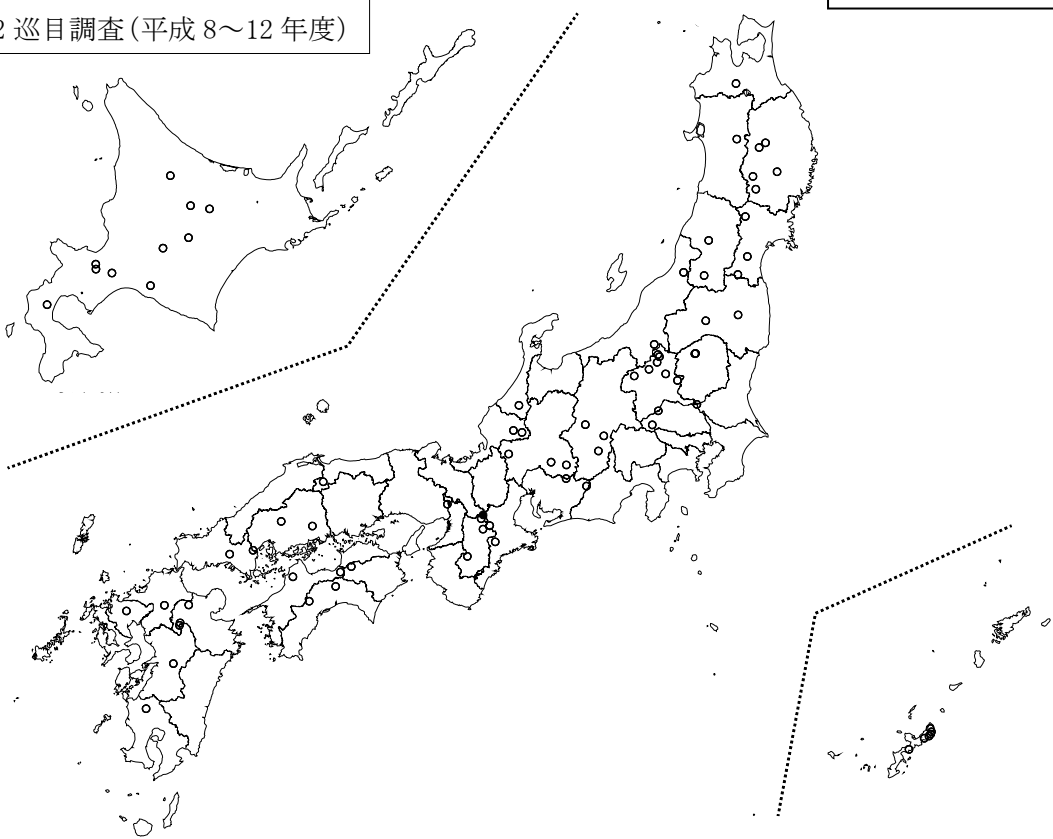


カワヒバリガイの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

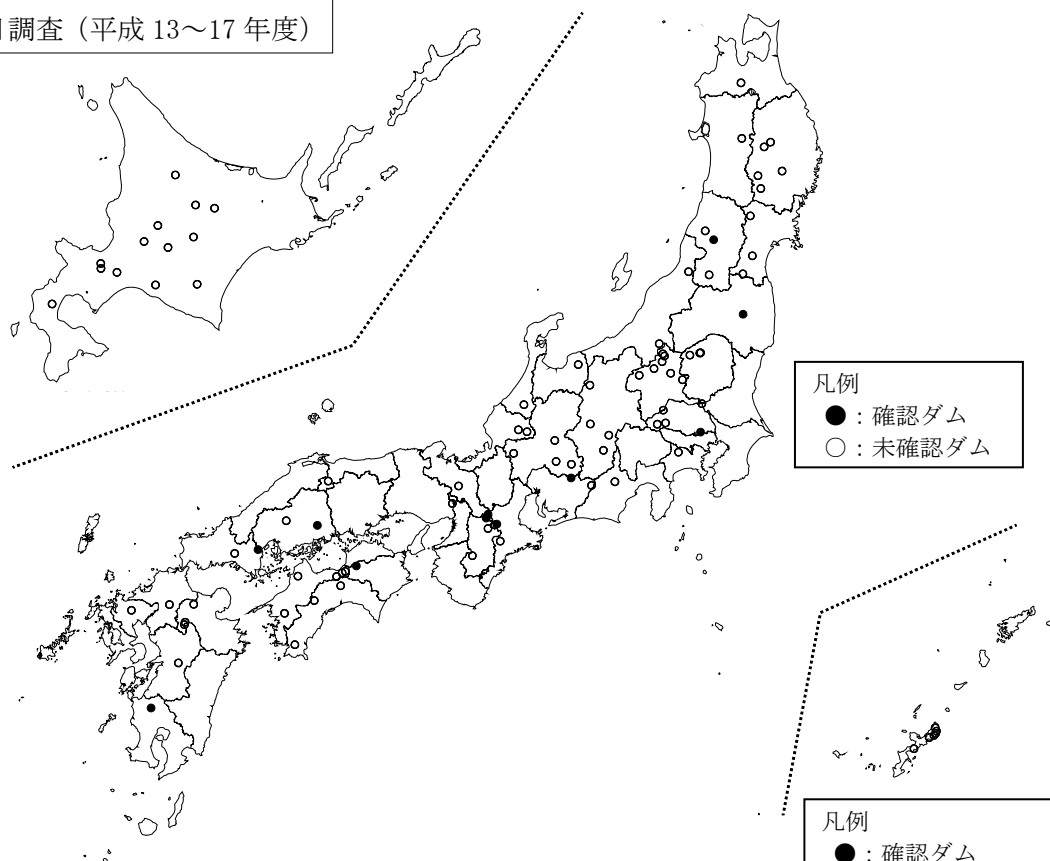


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

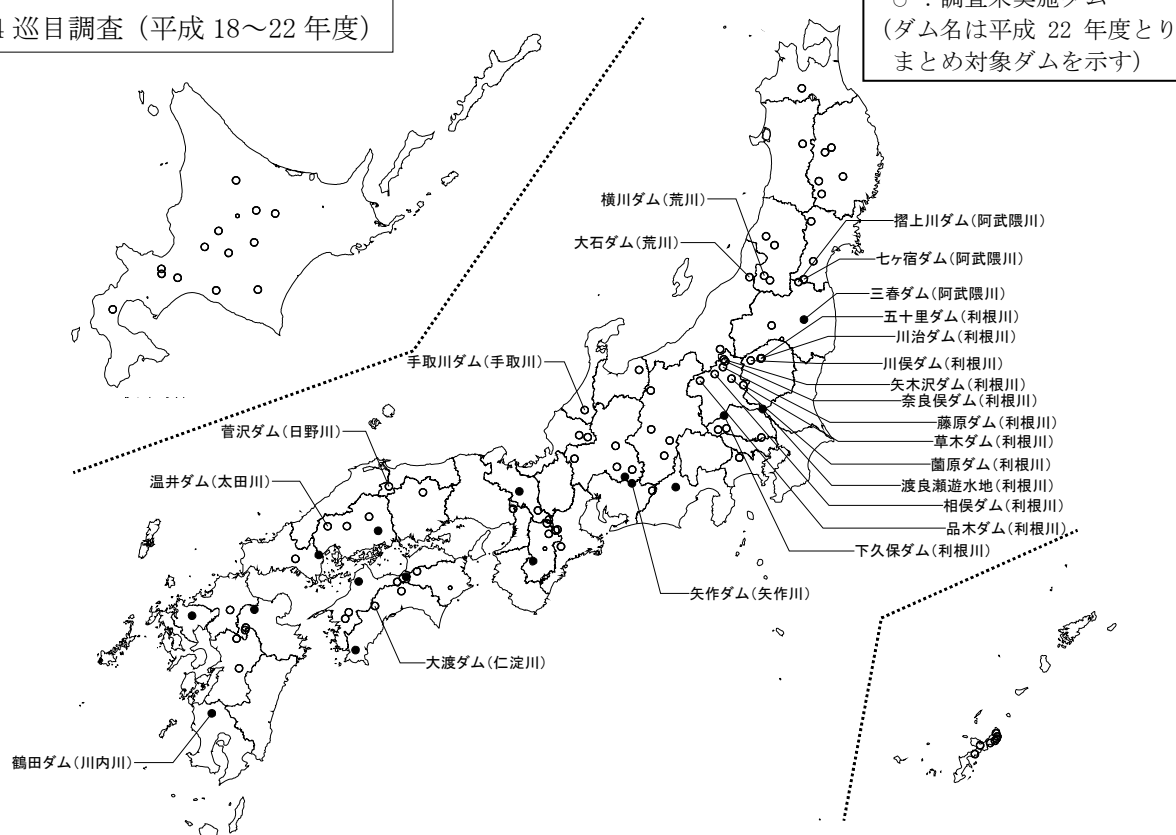


ハブタエモノアラガイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

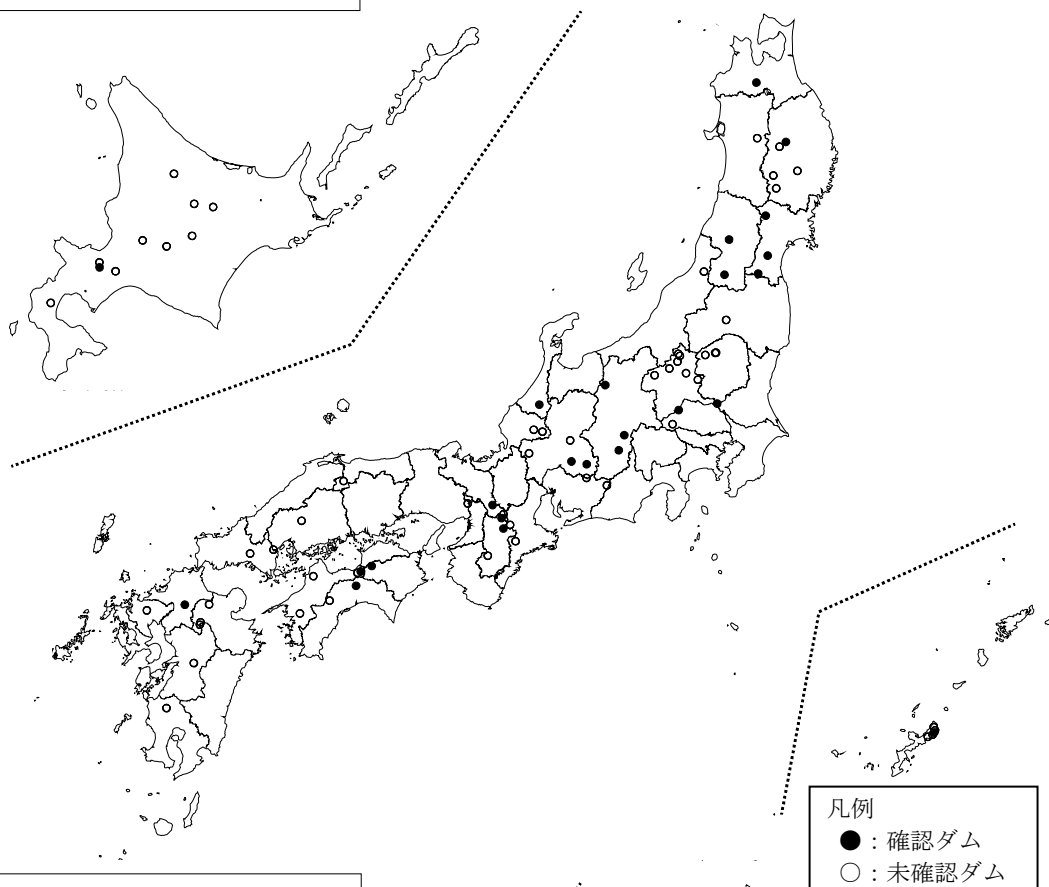


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

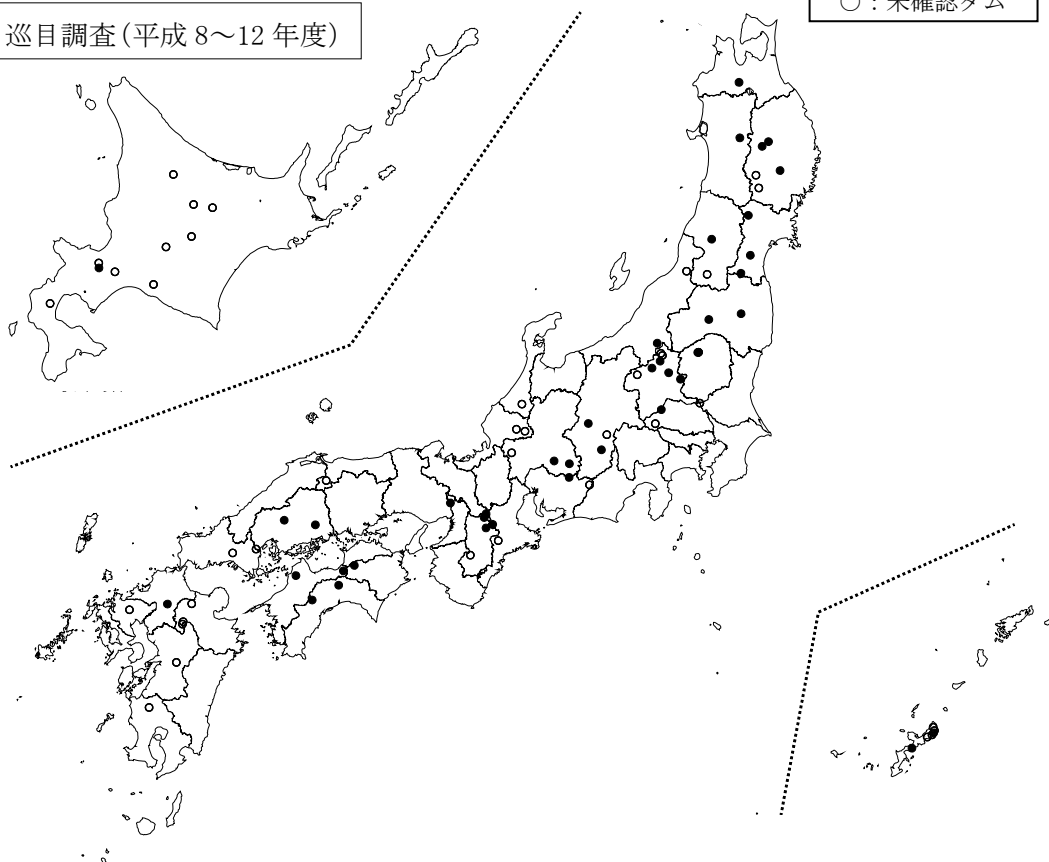


ハブタエモノアラガイの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

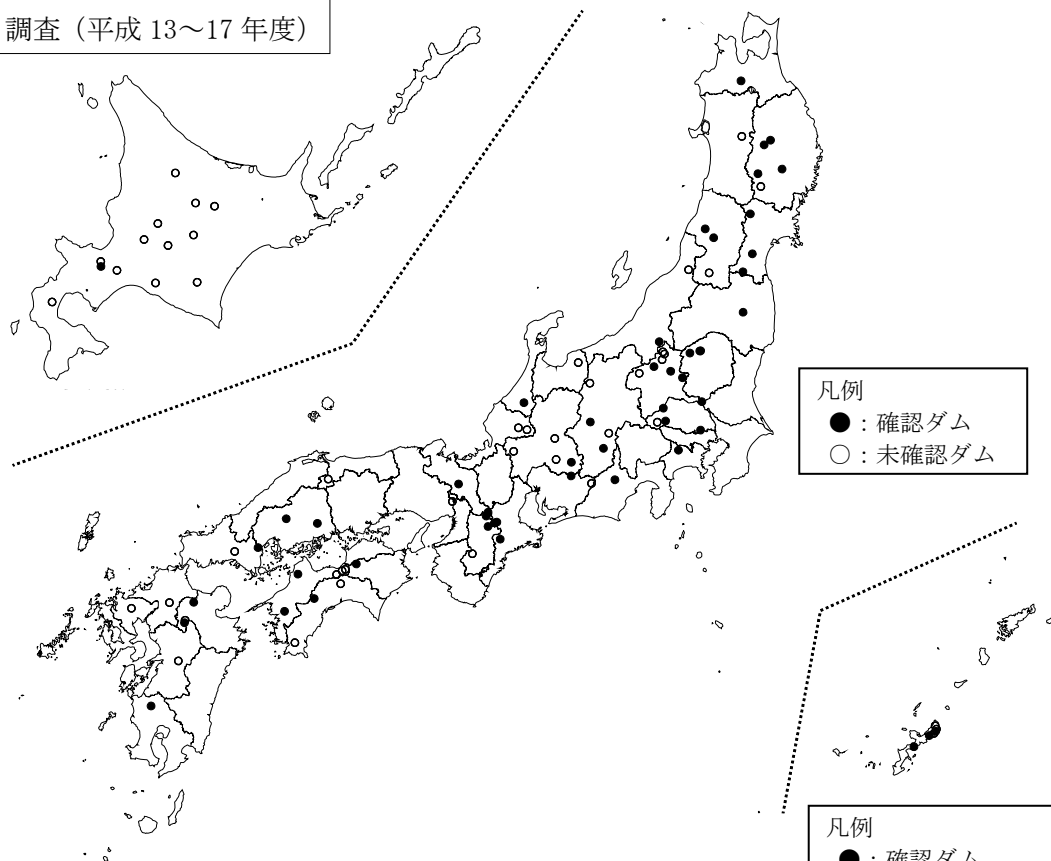


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

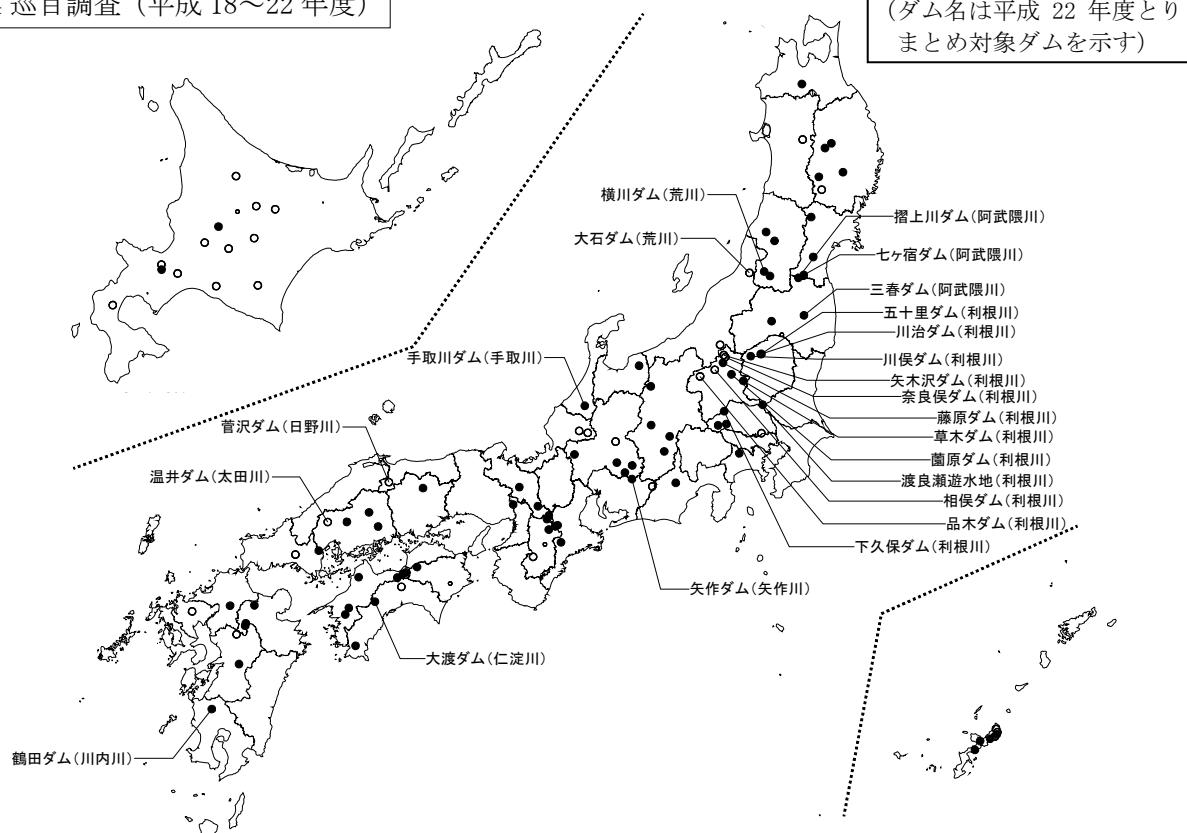


サカマキガイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

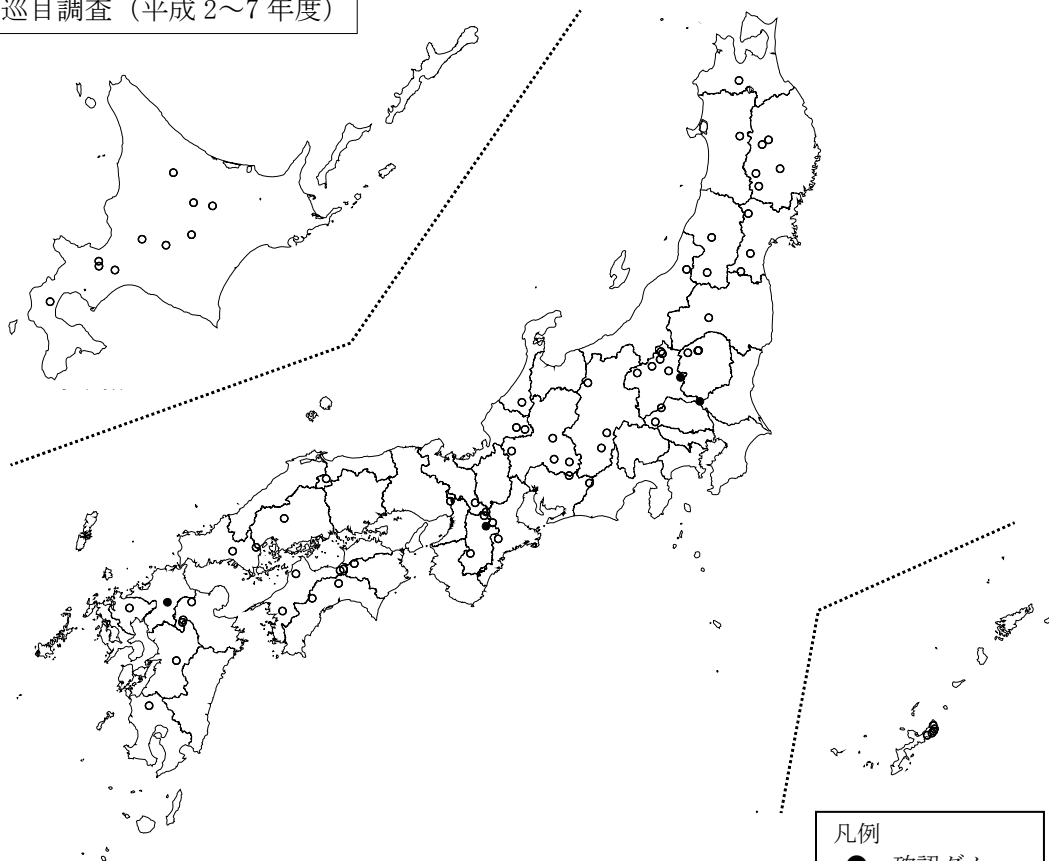


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

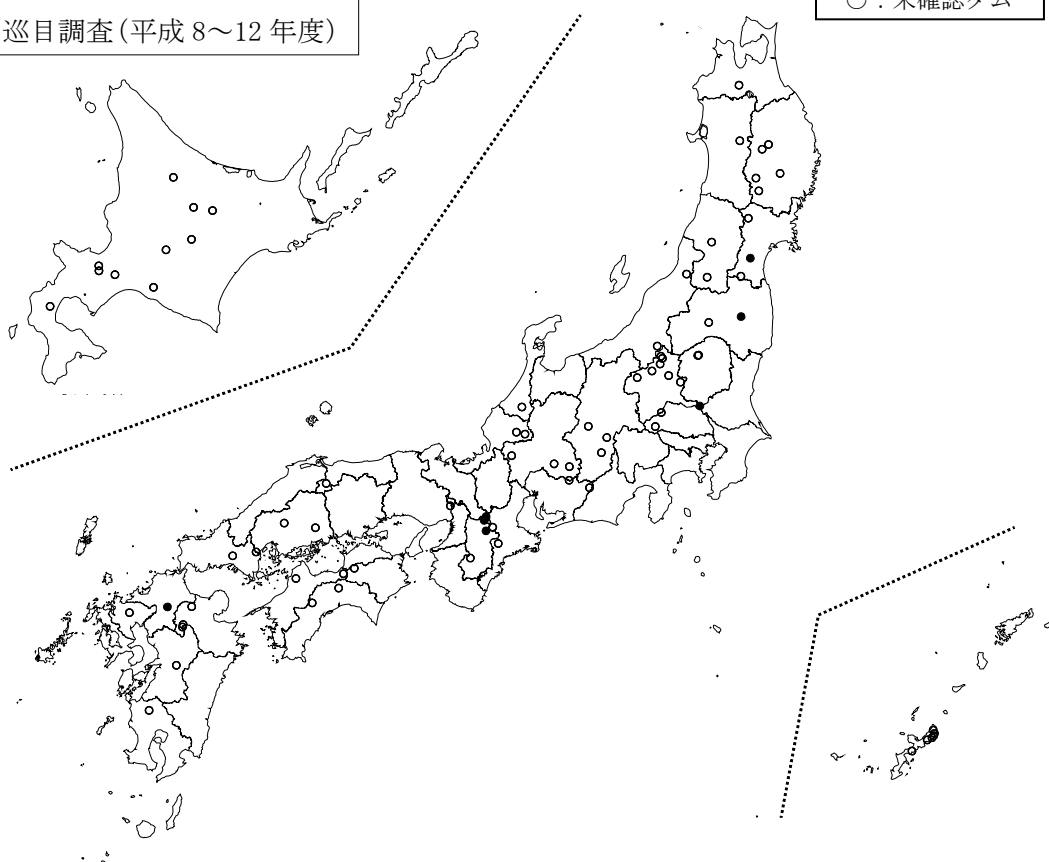


サカマキガイの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

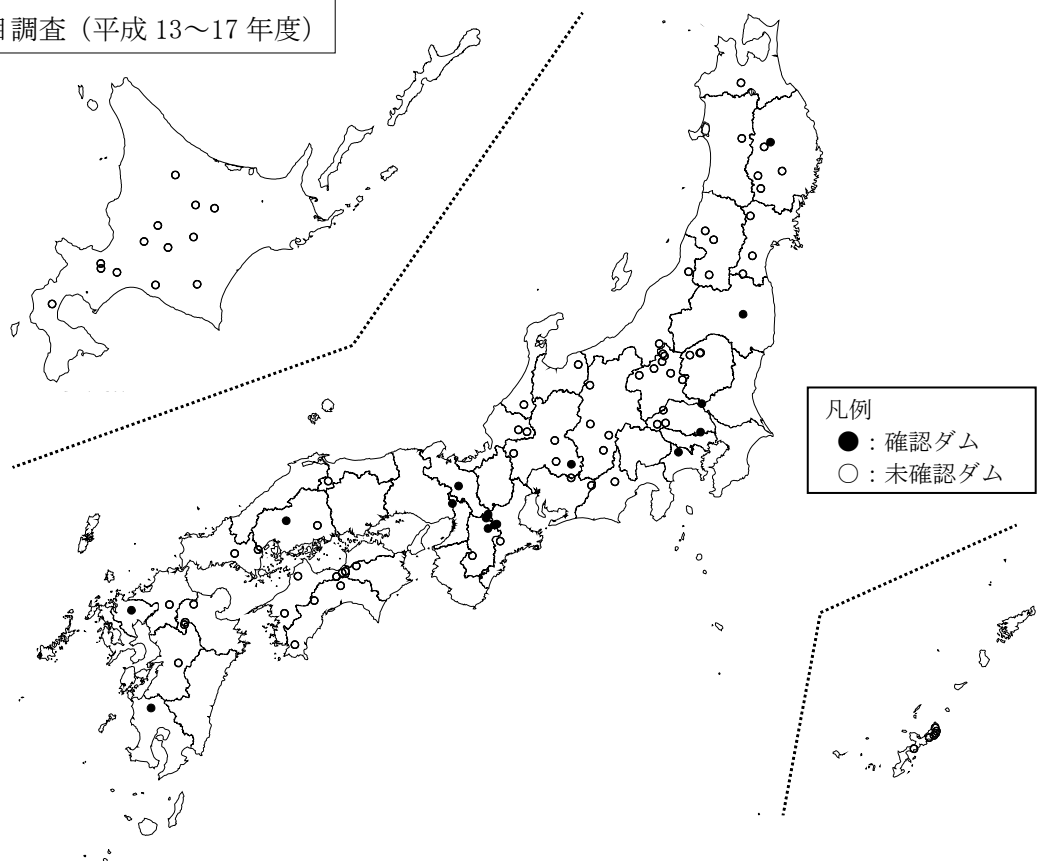


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

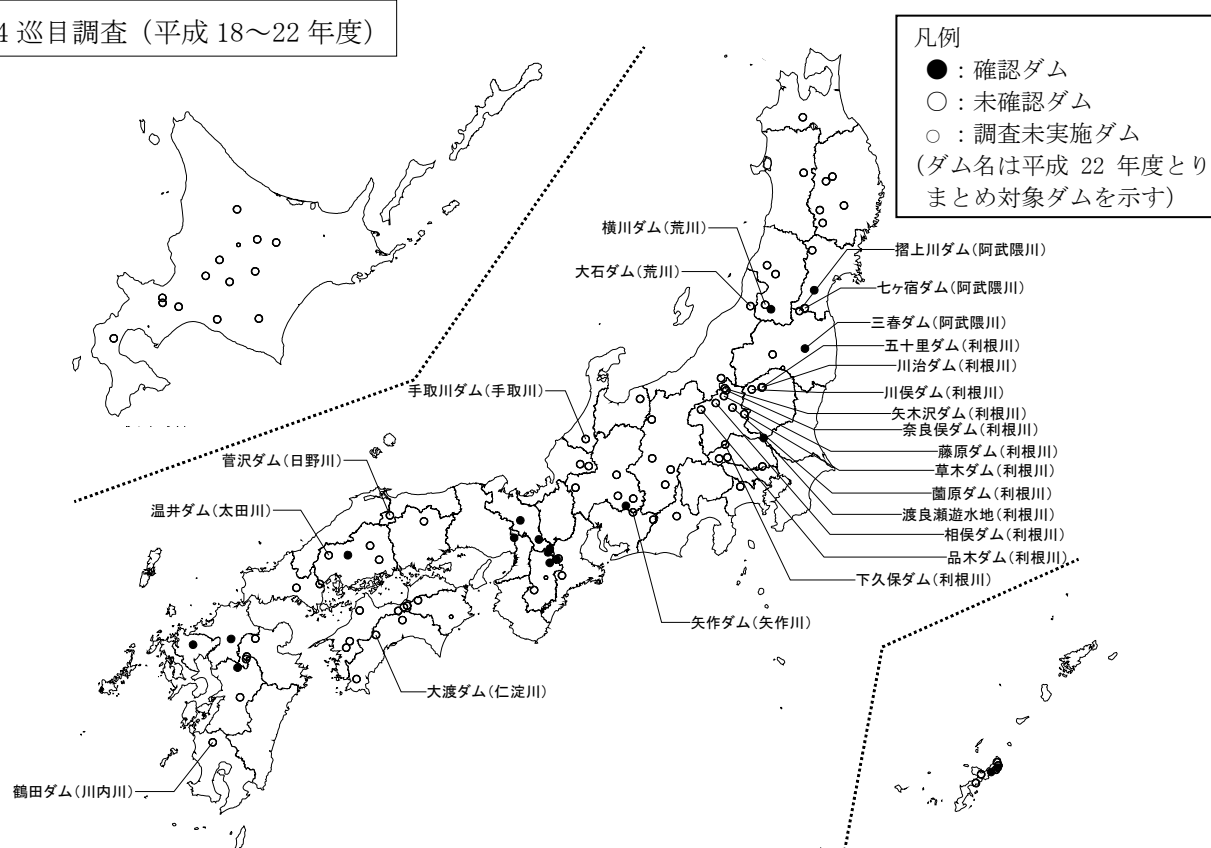


アメリカザリガニの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



アメリカザリガニの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

分析対象種の確認ダムの経年比較【底生動物】

地盤	項目 種名	国外外来種																今回 対象 ダム	
		カワヒバリガイ				ハブタエモ/アラガイ				サカマキガイ				アメリカザリガニ					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
北海道	ダム名/巡目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
	岩内	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	鹿部	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	大雪	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	忠別	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	金山	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	桂川	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	滝川	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	豊平	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	定山	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	美利	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	二風	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	十勝	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	札内	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	東北	浅瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	
		四十四	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	●	
		御所	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	
		田瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		湯田	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		石瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	
		鳴子	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	
		金房	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	●	×	●	
		堀川	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	●	×	—	
三春		—	×	×	×	—	×	●	●	—	●	●	●	—	●	●	×		
増上		×	×	×	×	×	—	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×		
七ヶ		×	×	×	×	×	—	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×		
玉川		×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×		
白川		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●		
寒河		×	×	×	×	×	×	●	×	●	●	●	●	×	×	×	×		
月山		—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	●	●	—	—	×	×		
関東		矢本	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		藤原	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	
		奈良	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		相模	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	
		團原	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	
		島田	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		下久	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	
	草津	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●		
	遠良	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●		
	川俣	×	×	—	×	×	—	×	×	×	—	●	●	×	×	—	×		
	川治	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×		
	五十	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	二瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	荒川	—	—	×	×	—	—	●	×	—	—	—	—	—	—	●	×		
	浦山	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	●	●	—	—	×	×		
	宮ヶ	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	●	●	—	—	×	×		
	北陸	横川	—	—	—	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
		大石	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		大川	×	×	—	×	×	×	—	×	×	●	—	●	×	×	—	×	
		大町	×	×	×	×	×	×	×	×	●	—	×	●	×	×	—	×	
		三国	—	×	×	×	—	×	×	×	—	●	●	×	—	×	×	×	
		三奈	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	—	—	×	×	×	
		手取	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	—	—	×	×	×	
宇奈		×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	●	×	×	×	×		
中部		長島	—	—	×	×	—	—	×	●	—	—	●	●	—	—	×	×	
		美和	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	小笠	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×		
	新豊	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	矢作	×	×	●	●	×	×	●	●	×	—	—	—	—	—	—	—		
	小里	—	—	—	—	×	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●		
	味噌	—	×	×	×	—	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×		
	丸山	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×		
	阿木	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×		
	岩屋	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●		
	横山	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	蓮ヶ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×		
	近畿	ヶ瀬	●	—	—	●	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	●
		天日	—	—	×	×	—	×	—	×	●	—	—	●	—	—	—	—	●
		吉知	—	—	×	×	—	—	●	×	—	—	●	●	—	—	—	—	●
		比奈	×	×	●	×	×	●	●	×	×	—	●	●	×	●	●	●	×
		高山	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	●	●	●
		青蓮	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	●	●	●
		室生	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●
布目		×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	
一庫		×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	●	●	
大滝		×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
猿谷		×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
九頭		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
龍名		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
中国		菅沢	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		土師	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	●	●
		灰塚	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		吉田	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×
		八田	—	×	×	×	—	×	●	●	—	●	●	●	—	×	×	—	×
		温井	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×
	弥栄	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	
	島地	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	四国	早池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	×
		明浦	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	●	●	×	×	×	×	×
池田		×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	
富郷		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
柳瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
新宮		×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	
(長安口)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
石手		×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	●	●	×	×	×	×	×	
鹿野		—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
野村		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
九州	大渡	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	
	中筋	—	—	×	×	—	—	×	—	—	×	—	×	—	—	—	—	×	×
	耶馬	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下釜	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	松原	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	寺内	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	×	
	飯木	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	
	竜門	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	●	
	緑川	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鶴田	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
沖縄	鶴田	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	辺野	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	普久	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	安久	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	新保	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	福地	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	羽地	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	湧那	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	—	—	×	×	×	×	
	確認	ダム数	1	0	2	3	0	1	11	16	24	39	50	73	4	7	16	18	—
		調査	80	79	96	107	80	79	96	107	80	79	96	107	80	79	96	107	21

3. 動植物プランクトン調査の概要

3.1 調査結果の概要

(1) 植物プランクトン確認種数

平成 22 年度に植物プランクトン調査が実施された 32 ダムにおいて、6 門 10 綱 21 目 56 科 427 種の植物プランクトンが確認されました。

各ダムの確認種数は 15～118 種であり、確認種数の多いダムは、横川ダムの 118 種、羽地ダムの 113 種等となっていました。なお、品木ダムの確認種数が 15 種と少なくなっていますが、これは品木ダムが中和化合物の収容と中和反応を促進することを目的としたダムであり、中和剤により水色は白濁し、植物プランクトンの生育に必要な太陽光が届く距離が短いことが原因と考えられます。

分類群別の確認種数を比較すると、各ダムとも珪藻綱、緑藻綱の確認種数が多くなっていました。

(2) 動物プランクトン確認種数

平成 22 年度に動物プランクトン調査が実施された 32 ダムにおいて、6 門 14 綱 21 目 48 科 126 種の動物プランクトンが確認されました。

各ダムの確認種数は 11～47 種であり、確認種数の多いダムは、蓮ダムの 47 種、新豊根ダムの 41 種等となっていました。

分類群別の確認種数を比較すると、各ダムとも概ね単生殖巣綱の確認種数が多く、次いで葉脚綱の確認種数が多い傾向にありました。

植物プランクトン確認種数一覧

[illegible]

注1) 表中の種数は、プランクトン調査により確認された種を全て計数しており、本来浮遊生活者でない種も一部含まれている。また、亜種、変異、型も種と同様に計数する。

注2) ダム湖内の調査地点は水質基準点が基本であるが、一部水質副基準点、河川流入部等を含む。

注3) その他には、ダム湖内以外の、流入河川、下流河川等の地点を含む。

動物プランクトン確認種数一覧

門	綱	東北										関東				北陸			中部			中国					九州					沖縄					全体		
		金房ダム	三春ダム	摺上川ダム	七ヶ宿ダム	矢木沢ダム	藤原ダム	奈良侯ダム	相模原ダム	品木ダム	下久保ダム	草木ダム	川俣ダム	川治ダム	五十里ダム	横川ダム	大石ダム	美和ダム	小湊ダム	新豊根ダム	運達ダム	菅沢ダム	温井ダム	大渡ダム	鶴田ダム	辺野喜ダム	普久川ダム	安波ダム	新川ダム	福地ダム	羽地ダム	漢那ダム							
肉質鞭毛虫門	動物性鞭毛虫綱											1		1	4	3	3	3	2	5	4		2	4	4		1	1	1				1	1					
	葉状根足虫綱													2	1	3	1	1	2	1		2	3	2	1		1	1				2	1	4	2	13	3	13	
	糸状根足虫綱																																			6	1	6	
	真正太陽虫綱				1							1	1	1	1	1	1	1	1	1													1	2	1	2	1	2	
	ギネトフラグミナフオーラ綱												1	3	1	2	2	2				1			1	3		1					2	2	2	6	6	6	
繊毛虫門	少膜綱	2	1							3	4	1	1	1	2	1	3	3	3	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	5	
	多膜綱	2		2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2		2	5	3	3	2	1	2	2	2	1	2	4	3	3	6	1	6	1		
	-	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	輪形動物門	17	4	2	11	11	10	9	12	16	3	9	10	6	13	12	18	13	11	15	9	12	16	20	15	16	18	13	13	14	11	20	16	16	11	49	11	49	
腹毛動物門	双生殖果綱								1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	-																1		1																		1	1	
	腹毛綱																								1												2	2	
	綫形動物門																																					1	1
	真クマムシ綱																																					2	2
節足動物門	顎脚綱	3	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	5	4	4	1	1	3	1	1	1	1	2	2	11	2	11	2	11	
	葉脚綱	5	5	6	4	4	4	5	4	4	5	2	6	6	7	3	5	5	6	2	4	8	6	4	5	6	6	3	2	3	1	2	4	2	22	5	22		
	昆虫綱																																	1	1	1	1	1	
		確認種数		36	12	11	19	18	26	18	25	30	12	28	19	19	30	30	39	28	36	17	22	41	47	34	36	41	27	23	24	19	33	30	38	26	126	28	126

注1) 表中の種数は、プランクトン調査により確認された種を全て計数しており、本来浮遊生活者でない種も一部含まれている。また、亜種、変異、型も種と同様に計数する。

注2) ダム湖内の調査地点は水質基準点であるが、一部水質副基準点、河川流入部等を含む。

注3) その他には、ダム湖内以外の、流入河川、下流河川等の地点を含む。

3.2 ダム管理との関わり（ダム湖内の生物相）

(1) ダム湖内における上位種

- ・ダム湖で確認された植物プランクトンの種類からダム湖を分類した結果、夏季調査で 13 ダムが貧栄養型、3 ダムが中栄養型、11 ダムが富栄養型に分類。
- ・動物プランクトンの種類からダム湖を分類した結果、今回とりまとめを行った 32 ダムのうち、夏季調査で 27 ダムが中栄養型に分類。

春季、夏季及び秋季におけるダム湖基準点の表層（採取水深：0～1m）でのプランクトン採集結果より、植物プランクトン細胞数及び動物プランクトン個体数での上位種をそれぞれ整理し、プランクトン群集型を判断しました。

植物プランクトンについては、夏季調査でみると、富栄養型と判断されたのは、三春ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、品木ダム、下久保ダム、草木ダム、川治ダム、美和ダム、蓮ダム及び鶴田ダムの 11 ダムでした。貧栄養型と判断されたのは、摺上川ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダム、川俣ダム、五十里ダム、横川ダム、小渋ダム、新豊根ダム、温井ダム、大渡ダム、安波ダム、新川ダム及び福地ダムの 13 ダムでした。中栄養型とされたのは釜房ダム、七ヶ宿ダム及び漢那ダムの 3 ダムでした。大石ダム、辺野喜ダム、普久川ダム及び羽地ダムについては、確認種により型を判定できませんでした。

また、ダム湖内の上位種をみると、春季調査は珪藻綱や黄金色藻綱、夏季調査及び秋季調査は珪藻綱や緑藻綱が多く確認されました。

なお、大量発生するとアオコの原因となる藍藻綱の *Microcystis aeruginosa* が第一位となっており、富栄養型藍藻類群集（第X I 型）と判断されたのは、三春ダム（夏季）及び蓮ダム（秋季）でした。

今回とりまとめを行った 32 ダムについて、夏季調査における植物プランクトンによる群集型の 3 巡目と 4 巡目での比較を行いました。プランクトン群集型が判断できたダムについて比較すると、小渋ダムでは富栄養型から貧栄養型に、釜房ダムでは富栄養型から中栄養型に、川俣ダムでは中栄養型から貧栄養型に、川治ダムでは貧栄養型から富栄養型に、美和ダム及び蓮ダムでは中栄養型から富栄養型に群集型が変化しました。矢木沢ダム、新豊根ダム等の 9 ダムは群集型が変化していませんでした。

ダム湖の上位種によるプランクトン群集型（植物プランクトン）

地方	ダム名	春季調査	夏季調査	秋季調査
東北	釜房ダム	調査実施していない	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	三春ダム	第ⅩⅠ型(植)[富栄養]	第ⅩⅠ型(植)[富栄養]	第Ⅷ型(植)[富栄養]
	摺上川ダム	調査実施していない	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	七ヶ宿ダム	調査実施していない	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]
関東	矢木沢ダム	第Ⅲ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	藤原ダム	調査実施していない	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	奈良俣ダム	第Ⅲ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	相俣ダム	調査実施していない	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	菌原ダム	調査実施していない	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅷ型(植)[富栄養]
	品木ダム	第ⅩⅡ型(植)[富栄養]	第Ⅷ型(植)[富栄養]	第Ⅵ型(植)[中栄養]
	下久保ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅵ型(植)[中栄養]
	草木ダム	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	川俣ダム	調査実施していない	第Ⅲ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	川治ダム	調査実施していない	第ⅩⅡ型(植)[富栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	五十里ダム	調査実施していない	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	型不明
北陸	横川ダム	第Ⅷ型(植)[富栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	大石ダム	調査実施していない	型不明	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
中部	美和ダム	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	小渋ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	新豊根ダム	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅲ型(植)[貧栄養]	第Ⅱ型(植)[貧栄養]
	蓮ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第ⅩⅠ型(植)[富栄養]
中国	菅沢ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	-	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	温井ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
四国	大渡ダム	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅵ型(植)[中栄養]
九州	鶴田ダム	型不明	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
沖縄	辺野喜ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	型不明	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	普久川ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	型不明	第Ⅵ型(植)[中栄養]
	安波ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅰ型(植)[貧栄養]
	新川ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	福地ダム	第Ⅰ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅵ型(植)[中栄養]
	羽地ダム	型不明	型不明	型不明
	漢那ダム	型不明	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅵ型(植)[中栄養]

ダム湖の夏季のプランクトン群集型（植物プランクトン）の3巡目と4巡目の比較

地方	ダム名	夏季調査	
		3巡目	4巡目
東北	釜房ダム	第ⅩⅡ型(植)[富栄養]	第Ⅵ型(植)[中栄養]
	三春ダム	第ⅩⅠ型(植)[富栄養]	第ⅩⅠ型(植)[富栄養]
	摺上川ダム	－	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	七ヶ宿ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅵ型(植)[中栄養]
関東	矢木沢ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	藤原ダム	調査実施していない	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	奈良俣ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	相俣ダム	調査実施していない	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	菌原ダム	調査実施していない	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	品木ダム	型不明	第Ⅷ型(植)[富栄養]
	下久保ダム	型不明	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	草木ダム	型不明	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	川俣ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅲ型(植)[貧栄養]
	川治ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第ⅩⅡ型(植)[富栄養]
	五十里ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
北陸	横川ダム	－	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	大石ダム	型不明	型不明
中部	美和ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]
	小渋ダム	第Ⅹ型(植)[富栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	新豊根ダム	第Ⅱ型(植)[貧栄養]	第Ⅲ型(植)[貧栄養]
	蓮ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]
中国	菅沢ダム	第Ⅵ型(植)[中栄養]	－
	温井ダム	－	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
四国	大渡ダム	第Ⅴ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
九州	鶴田ダム	第ⅩⅡ型(植)[富栄養]	第Ⅹ型(植)[富栄養]
沖縄	辺野喜ダム	型不明	型不明
	普久川ダム	第Ⅱ型(植)[貧栄養]	型不明
	安波ダム	型不明	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	新川ダム	第Ⅲ型(植)[貧栄養]	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	福地ダム	型不明	第Ⅴ型(植)[貧栄養]
	羽地ダム	型不明	型不明
	漢那ダム	型不明	第Ⅵ型(植)[中栄養]

動物プランクトンについては、ネット法と採水法の二つの手法で調査が行われており、それぞれの手法で採取される種類は若干異なることから、手法別に群集型を整理しました。

夏季調査でみると、大部分のダムは中栄養型であり、富栄養型と判断されたのは三春ダム（ネット法）、品木ダム（ネット法・採水法）、横川ダム（採水法）、福地ダム（採水法）でした。また、貧栄養型と判断されたのは奈良俣ダム（採水法）のみでした。七ヶ宿ダム（ネット法）、美和ダム（採水法）、辺野喜ダム（ネット法）、羽地ダム（採水法）については、確認種により型を判定できませんでした。

また、ダム湖内の上位種をみると、3季を通して最も多くのダムで第一位となっていたのは単生殖巣綱（ツボワムシ科、ネズミワムシ科、ヒゲワムシ科等）であり、次いで、葉脚綱（ミジンコ科、ゾウミジンコ科、マルミジンコ科等）や顎脚綱（ヒゲナガケンミジンコ科、キクロプス科等）が第一位となっているダムがありました。

動物プランクトンの群集型による栄養塩の型の判定結果については、植物プランクトンによる型の判定結果と異なるダムもみられました。動物プランクトンと植物プランクトンの多くの種は好適な水質にある程度の範囲があること、動物プランクトンの個体数の変動は、餌となる植物プランクトンの現存量だけでなく、同じ湖内のプランクトン食魚の捕食といった生態系の上位に位置する生物の影響も受けることが考えられます。

ダム湖の上位種によるプランクトン群集型（動物プランクトン）

地方	ダム名	手法	春季調査	夏季調査	秋季調査
東北	釜房ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	三春ダム	ネット法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅦ型(動)[富栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法	型不明	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
	摺上川ダム	ネット法	調査実施していない	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
	七ヶ宿ダム	ネット法	調査実施していない	型不明	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
関東	矢木沢ダム	ネット法	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]	調査実施していない
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	
	藤原ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅲ型(動)[貧栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	奈良俣ダム	ネット法	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	調査実施していない
		採水法	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅲ型(動)[貧栄養]	
	相俣ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	菌原ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	品木ダム	ネット法	第ⅩⅡ型(動)[富栄養]	第ⅩⅡ型(動)[富栄養]	第ⅩⅡ型(動)[富栄養]
		採水法	第ⅩⅡ型(動)[富栄養]	第ⅩⅡ型(動)[富栄養]	第ⅩⅡ型(動)[富栄養]
	下久保ダム	ネット法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	調査実施していない
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	
	草木ダム	ネット法	調査実施していない	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	調査実施していない
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	
	川俣ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	川治ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	五十里ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
北陸	横川ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅤ型(動)[富栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	大石ダム	ネット法	調査実施していない	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
中部	美和ダム	ネット法	調査実施していない	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
		採水法		型不明	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	小渋ダム	ネット法	調査実施していない	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	新豊根ダム	ネット法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	型不明
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	型不明
	蓮ダム	ネット法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
中国	菅沢ダム	ネット法	第Ⅸ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅦ型(動)[富栄養]
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	温井ダム	ネット法	第ⅩⅦ型(動)[富栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	調査実施していない
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	
四国	大渡ダム	ネット法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅦ型(動)[富栄養]
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
九州	鶴田ダム	ネット法	調査実施していない	第Ⅶ型(動)[中栄養]	型不明
		採水法		第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
沖縄	辺野喜ダム	ネット法	第Ⅶ型(動)[中栄養]	型不明	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	普久川ダム	ネット法	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	安波ダム	ネット法	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]
	新川ダム	ネット法	調査実施していない	調査実施していない	調査実施していない
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	型不明
	福地ダム	ネット法	調査実施していない	調査実施していない	調査実施していない
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅤ型(動)[富栄養]	第ⅩⅤ型(動)[富栄養]
	羽地ダム	ネット法	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅸ型(動)[中栄養]	型不明
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	型不明	型不明
	漢那ダム	ネット法	第Ⅶ型(動)[中栄養]	第Ⅶ型(動)[中栄養]	型不明
		採水法	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]	第ⅩⅠ型(動)[中栄養]

プランクトン群集型 (1)

型	植物プランクトン群集型
第Ⅰ型 貧栄養型藍藻類群集	<i>Chroococcus</i> 属, <i>Oscillatoria</i> 属の中でたとえば <i>O. formosa</i> , <i>O. agardhii</i> , <i>O. amphibia</i> 等、或いは <i>Lyngbya martensiana</i> 等を主体とした群集。 <i>Aphanocapsa</i> 属にもこの群集にあたる種がある。高山湖沼に比較的多い。
第Ⅱ型 貧栄養型ツヅミ藻類群集	<i>Desmidium</i> 属, <i>Xanthidium</i> 属, <i>Euastrum</i> 属, <i>Pleurotaenium</i> 属, <i>Staurodesmus</i> 属, <i>Micrasterias</i> 属, <i>Staurostrum</i> 属, <i>Gymnozygma</i> 属, <i>Hyalotheca</i> 属等の接合藻類(ツヅミ藻類)から成る群集。この群集は、高層湿原、腐植性の池沼、特に北海道の褐色水を湛えた湖沼にみられる。
第Ⅲ型 貧栄養型緑藻類群集	<i>Meringosphaera</i> 属, <i>Chlorallanthus</i> 属, <i>Nannochloris</i> 属, <i>Sphaerocystis</i> 属, <i>Sphaerosoma excavatum</i> , <i>Pediastrum araneosum</i> , <i>P. boryanum</i> , <i>Hormidium subtile</i> var. <i>planctonicum</i> , <i>Microsphaera</i> 属, <i>Microthamnion strictissimum</i> , <i>Mougeotia calcarea</i> , <i>Oedogonium</i> 属, <i>Rhizoclonium</i> 属等が優占する群集。 腐植性水域、或いは強酸性の湖沼の中にもこの様なプランクトン群集が知られる。量的には著しく少ない場合もある。また、付着性種が一時的に浮遊したものも含まれている。 動物の第Ⅰ型(<i>Dinobryon cylindricum</i> , <i>D. divergens</i> , <i>D. bavaricum</i> , <i>D. sertularia</i> , <i>Bodo</i> 属等に代表される群集)はこれと同程度である。
第Ⅳ型 貧栄養型腐植性珪藻類群集	<i>Tabellaria fenestrata</i> , <i>T. fenestrata</i> var. <i>intermedia</i> , <i>T. flocculosa</i> , <i>Diatoma elongatum</i> , <i>Eunotia</i> 属, <i>Frustulia rhomboides</i> , <i>F. vulgaris</i> , <i>Stauroneis</i> 属等が優占する。 <i>Tabellaria</i> 属及び <i>Diatoma</i> 属については、富栄養型の腐植性水域にも多産する場合があるが、群集を構成する他の緑藻類や <i>Microcystis</i> を始めとする藍藻類の出現種によって、富栄養型であるのかは区別できる。
第Ⅴ型 貧栄養型珪藻類群集	本群集を代表する種としては、 <i>Attheya zachariasii</i> , <i>Rhizosolenia longiseta</i> , <i>Cyclotella comta</i> , <i>C. kuetzingiana</i> , <i>C. ocellata</i> , <i>C. stelligera</i> , <i>Melosira distans</i> , <i>M. islandica</i> , <i>Achnanthes</i> 属等がある。
第Ⅵ型 中栄養型珪藻類群集	<i>Melosira ambigua</i> , <i>M. italica</i> , <i>Asterionella formosa</i> , <i>A. gracillima</i> , <i>Fragilaria crotonensis</i> , <i>Synedrarrumpens</i> , <i>S. acus</i> , <i>S. ulna</i> , <i>Rhizosolenia eriensis</i> 等が優占する群集。 何れの種もその出現する湖沼型の範囲は広く、しかも大量に発生する場合も少なくないものである。 動物の第Ⅵ型(<i>Ceratium hirudinellum</i> , <i>Peridinium</i> 属等によって代表される群集)はこれと同程度である。
第Ⅶ型 中・富栄養型珪藻類混合型群集	第Ⅵ型、中栄養型珪藻類群集及び第Ⅷ型、富栄養型珪藻類群集との混合型で、季節的に第Ⅵ型となったり、第Ⅷ型となったりするものも少なくない。
第Ⅷ型 富栄養型珪藻類群集	<i>Melosira granulata</i> , <i>M. japonica</i> , <i>Stephanodiscus Hantzschii</i> 等が優占種となるような群集。
第Ⅸ型 富栄養型珪藻類、緑藻類混合型群集	第Ⅷ型と第Ⅹ型との混合型。
第Ⅹ型 富栄養型緑藻類群集	<i>Pediastrum biwae</i> , <i>P. duplex</i> , <i>P. simplex</i> , <i>Scenedesmus acuminatus</i> , <i>S. quadricauda</i> , <i>Oocystis parva</i> , <i>Crucigenia quadrata</i> , <i>Ankistrodesmus falcatus</i> , <i>Actinastrum hantzschii</i> , <i>Staurostrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i> , <i>S. paradoxum</i> , <i>Tetraedron minimum</i> , <i>T. staurogenideforme</i> , <i>Dictyosphaerium pulchellum</i> , <i>Micractinium pusillum</i> , <i>Mougeotia</i> 属, <i>Spirogyra</i> 属等が優占する群集。 ある特定の卓越した種がなく、数種は混在して多産するような例も少なくない。また、腐植性の富栄養型のツヅミ藻類群集もこの群集の中に含まれるものである。 動物の第ⅩⅡ型(<i>Euglena</i> 属, <i>Monas</i> 類(<i>Chlamydomonas</i> 属, <i>Chroomonas</i> 属, <i>Cryptomonas</i> 属, <i>Haematococcus</i> 属, <i>Mallomonas</i> 属等), <i>Lepocinclis</i> 属, <i>Phacus</i> 属, <i>Trachelomonas</i> 属, <i>Pandorina morum</i> , <i>Eudorina elegans</i> , <i>Volvox aureus</i> , <i>Uroglena americana</i> 等が優占する群集)はこれと同程度である。
第ⅩⅠ型 富栄養型藍藻類群集	<i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Anabaena flos-aquae</i> , <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> , <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> , <i>Phormidium mucicola</i> , <i>Merismopedia elegans</i> , <i>M. tenuissima</i> 等が優占する群集。 『水の華』或いは『植物混濁』を呈する代表的な藍藻類を含む。
第ⅩⅡ型 富栄養型汚濁性藍藻類群集	大部分の植物プランクトンにとって、生育するのに適当ではない環境の水域であり、 <i>Oscillatoria tenuis</i> を始めとする <i>Oscillatoria</i> 属, <i>Phormidium</i> 属, <i>Lyngbya limnetica</i> を始めとする <i>Lyngbya</i> 属, <i>Dactylococcopsis acicularis</i> 等が代表する、付着性の珪藻類の <i>Nitzschia</i> 属や広範囲な環境に出現する <i>Melosira varians</i> 等が混じって認められる例も多い。
第ⅩⅢ型 バクテリア群集	植物プランクトンは、ほとんど認めらず <i>Lamprocystis</i> を始め、バクテリアを主体とした汚濁域の群集。 これらの群集構造の判断は、優占種及び亜優占種を用いて行うが、優占種のみが例外的で、他の出現種の大部分が同じ傾向を示すのであれば考慮すべきでだろう。また、これらの中に示されていない種であっても、採集環境についての多くの経験的な情報が知られており、何れかの群集に区分することは可能であろうと思われる。

出典:「田中正明, 日本湖沼誌(1992)」をスクリーニング委員会意見により改変

プランクトン群集型（2）

型	動物プランクトン群集型
第Ⅰ型 貧栄養型鞭毛虫類群集 (<i>Dinobryon</i> 型)	<i>Dinobryon cylindricum</i> , <i>D. divergens</i> , <i>D. bavaricum</i> , <i>D. sertularia</i> , <i>Bodo</i> 属等に代表される群集、水野、田中(1983)が植物プランクトン群集の第Ⅱ型、貧栄養性鞭毛藻類群集とした <i>Peridinium</i> 属の一部もこれに含まれる。田中(1980)によれば、我国の高山湖は大部分がこの群集に属する。
第Ⅱ型 貧栄養型輪虫類群集	<i>Monostyla crenata</i> , <i>M. quadridentata</i> , <i>M. pygmae</i> , <i>Lepadella benjaminii</i> , <i>Brachionus forficula</i> , <i>Kellicottia longispina</i> 等が優占する群集。
第Ⅲ型 貧栄養型鯉脚類群集 (<i>Daphnia</i> 型)	<i>Holopedium gibberum</i> , <i>Daphnia longispina</i> , <i>D. rosea</i> , <i>Scapholeberis mucronata</i> , <i>Graptoleberis testudinaria</i> , <i>Bosmina coregoni</i> , <i>Chydorus sphaericus</i> 等が優占する群集。
第Ⅳ型 貧栄養型甲殻類混合型群集	第Ⅲ型と第Ⅴ型の混合型で、 <i>Daphnia longispina</i> と <i>Acanthodiptomus pacificus</i> とが共存する例は、高山湖や亜高山湖を始めとして全国各地にみられ、 <i>Dinobryon</i> を伴う場合も少なくない(門田、1971、田中、1978、1979)。
第Ⅴ型 貧栄養型橈脚類群集	<i>Acanthodiptomus pacificus</i> が代表的な種で、他に <i>Harpacticoida</i> が優勢な群集もある。面積的には小さな浅い水域である場合が多い。
第Ⅵ型 中栄養型鞭毛虫類群集 (<i>Ceratium</i> 型)	<i>Ceratium hirudinellum</i> , <i>Peridinium</i> 属或いは <i>Tintinnopsis crenata</i> 等によって代表される群集。水野、田中(1983)の類型では、植物プランクトンの第Ⅴ型、中栄養性鞭毛藻類群集とされた群集。
第Ⅶ型 中栄養型鯉脚類群集 (<i>Bosmina</i> , <i>Bosminopsis</i> 型)	<i>Bosmina longirostris</i> , <i>Bosminopsis deitersi</i> , <i>Daphnia pulex</i> , <i>Sida crystalina</i> , <i>Simocephalus vetulus</i> , <i>Polyphemus pediculus</i> , <i>Diaphanosoma brachyurum</i> , <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> 等が優占する群集。
第Ⅷ型 中栄養型甲殻類混合型群集	第Ⅶ型及び第Ⅸ型の混合型。
第Ⅸ型 中栄養型橈脚類群集 (<i>Mesocyclops</i> 型)	出現範囲がかなり広い種もあるが、 <i>Mesocyclops leuckarti</i> , <i>Thermocyclops taihokuensis</i> , <i>Eucyclops serrulatus</i> , <i>Sinodiptomus sarsi</i> , <i>Eudiptomus formosus</i> , <i>E. japonicus</i> 等が優占する群集。
第Ⅹ型 中栄養型甲殻類、輪虫類混合型群集	第ⅩⅠと第Ⅶ型、或いは第ⅩⅠ型と第Ⅸ型、さらに第ⅩⅠ型と第Ⅷ型との混合型群集。
第ⅩⅠ型 中栄養型輪虫類群集	<i>Brachionus diversicornis</i> , <i>Pompholyx complanata</i> , <i>Ploesoma truncatum</i> , <i>P. hudsonix</i> , <i>Platylas patulus</i> , <i>Trichocerca elongata</i> , <i>T. longiseta</i> , <i>T. capucina</i> , <i>Conochilus unicornis</i> , <i>Testudinella patina</i> , <i>Lepadella oblonga</i> , <i>Lecane ludwigii</i> , <i>L. luna</i> , 或いは広範囲種である <i>Keratella</i> 属, <i>Asplanchna</i> 属, <i>Polyarthra</i> 属及び <i>Synchaeta</i> 属, <i>Collotheca</i> 属等が代表する群集。
第ⅩⅡ型 富栄養型鞭毛虫類群集、又は富栄養型根足虫類群集	<i>Euglena</i> 属, <i>Monas</i> 類(<i>Chlamydomonas</i> 属, <i>Chroomonas</i> 属, <i>Cryptomonas</i> 属, <i>Haematococcus</i> 属, <i>Mallomonas</i> 属等), <i>Lepocinclis</i> 属, <i>Phacus</i> 属, <i>Trachelomonas</i> 属, <i>Pandorina morum</i> , <i>Eudorina elegans</i> , <i>Volvox aureus</i> 等が優占する群集。最近琵琶湖の淡水赤潮(水の華)を形成している <i>Uroglena americana</i> もこの群集に属する。 また、根足虫類の <i>Diffugia corona</i> , <i>D. acuminata</i> , <i>Arcella vulgaris</i> 等もこの群集と同程度に位置付けられる。
第ⅩⅢ型 富栄養型鯉脚類群集 (<i>Moina</i> 型)	<i>Daphnia similis</i> , <i>D. pulex</i> , <i>Bosmina fatalis</i> , <i>Moina macrocopa</i> , <i>M. dubia</i> , <i>Diaphanosoma brachyurum</i> var. <i>frontosa</i> 等が優占する群集。 浅い池沼に多い。
第ⅩⅣ型 富栄養型甲殻類、輪虫類混合型群集	第ⅩⅢ型 と第ⅩⅤ型との混合型
第ⅩⅤ型 富栄養型輪虫類群集 (<i>Brachionus</i> 型)	<i>Brachionus calyciflorus</i> , <i>B. quadridentatus</i> , <i>B. angularis</i> , <i>B. angularis</i> var. <i>bidens</i> , <i>B. budapestinensis</i> , <i>B. leydigii</i> , <i>B. falcatus</i> , <i>Filinia longiseta</i> , <i>Trichocerca cylindrica</i> 等の優占する群集。
第ⅩⅥ型 富栄養型(汚濁型)輪虫類群集 (<i>Philodina</i> 型)	<i>Philodina</i> 属, <i>Habrotrocha</i> 属, <i>Rotaria</i> 属, <i>Epiphanes</i> 属, <i>Proales</i> 属, <i>Cephalodella</i> 属等の付着性、或いは匍匐性の輪虫類を主体とした群集。 人為的な汚濁の影響を受けない自然状態下の湖沼では、この様な群集は極めて稀である。
第ⅩⅦ型 富栄養型(汚濁性)絨毛虫類群集	<i>Vorticella</i> 属, <i>Epistylis</i> 属, <i>Carchesium</i> 属, <i>Paramecium</i> 属, <i>Colpoda</i> 属, <i>Chilodonella</i> 属, <i>Loxophyllum</i> 属, <i>Stentor</i> 属, <i>Glaucoma</i> 属, <i>Colpidium</i> 属等を主体とした群集。 汚濁性が高い群集であるが、人工湖が出来て湛水された直後にこの様な群集を形成することが知られている(田中、1976)。
第ⅩⅧ型 バクテリア群集	植物プランクトンの第ⅩⅢ型、バクテリア群集に相当するもので、絨毛虫類や鞭毛虫類も極めて少ない状態で、汚濁が著しい水域の群集。 これらの群集の区分については、優占種及び亜優占種によって判断するが、優占種といえる程卓越した種がない場合などには、出現上位数種を基にして判断するほうがより適確であると考えられる。

出典:「田中正明, 日本湖沼誌(1992)」をスクリーニング委員会意見により改変

- 注) 次ページ以降の表中の植物プランクトンの属和名及び種和名は、以下の文献とスクリーニング委員意見によった。
 水野寿彦(1984)日本淡水プランクトン図鑑, 保育社
 千原光雄 他(1995)環境微生物図鑑, 講談社
 田中正明(2002)日本淡水動植物プランクトン図鑑, 名古屋大学出版会

ダム湖内の植物プランクトン上位種＜春季調査＞(1)

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計	プランクトン 群集型
		第一位	第二位	第三位		
東北	三春ダム	コエロステリウム属の一種 <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> (藍藻綱)	スファエロキステス属の一種 <i>Sphaerocystis planctonica</i> (緑藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱)	7.3×10^4	第XⅠ型 (植) ＜富栄養＞
		4.0×10^4 (55.1%)	1.3×10^4 (17.4%)	1.2×10^4 (16.1%)		
関東	矢木沢ダム	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱)	—	—	1.8×10^5	第Ⅲ型 (植) ＜貧栄養＞
		1.7×10^5 (94.0%)				
	奈良俣ダム	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱)	—	—	1.5×10^5	第Ⅲ型 (植) ＜貧栄養＞
		1.3×10^5 (89.0%)				
	品木ダム	フォルミディウム属の一種 <i>Phormidium</i> sp. (藍藻綱)	ササノハケイソウ属の一種 <i>Nitzschia palea</i> (珪藻綱)	—	9.0×10^3	第XⅡ型 (植) ＜富栄養＞
			ハネケイソウ属の一種 <i>Pinnularia gibba</i> (珪藻綱)			
		7.2×10^3 (80.0%)	1.8×10^3 (20.0%)			
	下久保ダム	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria tenera</i> (珪藻綱)	ハナビタイコケイソウ属の一種 <i>Puncticulata radiosa</i> (珪藻綱)	ハリケイソウ属の一種 <i>Ulnaria acus</i> (珪藻綱)	4.6×10^6	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
		2.5×10^6 (55.5%)	1.0×10^6 (22.4%)	4.0×10^5 (8.8%)		
北陸	草木ダム	クリソコックス属の一種 <i>Chrysococcus</i> sp. (黄金色藻綱)	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria capucina</i> var. <i>gracilis</i> (珪藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	1.6×10^6	第X型 (植) ＜富栄養＞
		8.3×10^5 (51.0%)	6.3×10^5 (38.7%)	8.2×10^4 (5.0%)		
		8.1×10^5 (60.6%)	2.0×10^5 (15.2%)	9.7×10^4 (7.2%)		
	横川ダム	カサケイソウ属の一種 <i>Stephanodiscus hantzschii</i> (珪藻綱)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria capucina</i> var. <i>gracilis</i> (珪藻綱)	1.3×10^6	第Ⅷ型 (植) ＜富栄養＞
中部	美和ダム	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱)	ウスオビシ属の一種 <i>Peridinium penardii</i> (渦鞭毛藻綱)	—	1.2×10^5	第X型 (植) ＜富栄養＞
		9.9×10^4 (80.0%)	2.1×10^4 (17.0%)			
	小渋ダム	ハリケイソウ属の一種 <i>Synedra nana</i> (珪藻綱)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	7.9×10^6	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
		4.5×10^6 (56.5%)	2.1×10^6 (26.3%)	6.6×10^5 (8.3%)		
	新豊根ダム	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	—	—	7.3×10^4	第X型 (植) ＜富栄養＞
		7.0×10^4 (95.9%)				
	蓮ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	2.5×10^6	第Ⅵ型 (植) ＜中栄養＞
		1.7×10^6 (65.6%)	3.4×10^5 (13.3%)	2.2×10^5 (8.6%)		
中国	菅沢ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱)	—	—	2.8×10^6	第Ⅵ型 (植) ＜中栄養＞
		2.6×10^6 (91.8%)				
	温井ダム	ハナビタイコケイソウ属の一種 <i>Puncticulata radiosa</i> (珪藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	—	2.1×10^5	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
		1.8×10^5 (85.7%)	1.6×10^4 (7.6%)			
四国	大渡ダム	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	ギムノディニウム属の一種 <i>Gymnodinium</i> sp. (渦鞭毛藻綱)	1.1×10^5	第X型 (植) ＜富栄養＞
			ホネツギケイソウ属の一種 <i>Skeletonema potamos</i> (珪藻綱)			
		3.9×10^4 (36.8%)	2.5×10^4 (24.0%)	1.1×10^4 (10.3%)		

注1) 各ダムで春季調査（循環期調査）として設定されている月の採集データ（表層）を用いた。

辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは4月のデータ、三春ダム、下久保ダム、草木ダム、横川ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは5月のデータ、矢木沢ダム、奈良俣ダム、品木ダム及び菅沢ダムは6月のデータを用いた。釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム及び大石ダムは春季調査は実施されていない。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の植物プランクトン上位種＜春季調査＞(2)

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計	プランクトン 群集型
		第一位	第二位	第三位		
九州	鶴田ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella atomus</i> (珪藻綱) 1.5×10^6 (38.9%)	カサケイソウ属の一種 <i>Stephanodiscus</i> sp. (珪藻綱) 5.8×10^5 (15.5%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 5.4×10^5 (14.4%)	3.8×10^6	型不明
沖縄	辺野喜ダム	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱) 1.1×10^5 (15.8%)	ツツサヤツナギ <i>Dinobryon cylindricum</i> (黄金色藻綱) 8.9×10^4 (13.0%)	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱) 7.3×10^4 (10.6%)	6.8×10^5	第Ⅵ型 (植) ＜中栄養＞
	普久川ダム	クリソコックス属の一種 <i>Chrysococcus cordiformis</i> (黄金色藻綱) 2.4×10^5 (39.8%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱) 7.3×10^4 (12.2%)	ツツサヤツナギ <i>Dinobryon cylindricum</i> (黄金色藻綱) 4.2×10^4 (7.0%)	5.9×10^5	第Ⅵ型 (植) ＜中栄養＞
	安波ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.2×10^5 (23.7%)	クリソコックス属の一種 <i>Chrysococcus cordiformis</i> (黄金色藻綱) 1.2×10^5 (22.9%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱) 8.7×10^4 (17.2%)	5.0×10^5	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
	新川ダム	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i> (渦鞭毛藻綱) 1.3×10^2 (64.4%)	ツツサヤツナギ <i>Dinobryon cylindricum</i> (黄金色藻綱) 1.4×10 (6.9%)	トラケロモナス属の一種 <i>Trachelomonas</i> sp. (ミドリムシ藻綱) 1.3×10 (6.4%)	2.0×10^2	第Ⅵ型 (植) ＜中栄養＞
	福地ダム	クロオコックス属の一種 <i>Chroococcus minutus</i> (藍藻綱) 9.7×10^2 (94.4%)	—	—	1.0×10^3	第Ⅰ型 (植) ＜貧栄養＞
	羽地ダム	ミクロキスチス属の一種 <i>Microcystis ichthyoblabe</i> (藍藻綱) 2.1×10^7 (98.6%)	—	—	2.1×10^7	型不明
	漢那ダム	ニセアミカイソウ属の一種 <i>Thalassiosira weissflogii</i> (珪藻綱) 6.6×10^2 (59.6%)	モノラフィディウム属の一種 <i>Monoraphidium minutum</i> (緑藻綱) 3.0×10^2 (27.1%)	—	1.1×10^3	型不明

注1) 各ダムで春季調査（循環期調査）として設定されている月の採集データ（表層）を用いた。

辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは4月のデータ、三春ダム、下久保ダム、草木ダム、横川ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは5月のデータ、矢木沢ダム、奈良俣ダム、品木ダム及び菅沢ダムは6月のデータを用いた。釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム及び大石ダムは春季調査は実施されていない。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の植物プランクトン上位種＜夏季調査＞(1)

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計	プランクトン 群集型
		第一位	第二位	第三位		
東北	釜房ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira italica</i> (珪藻綱) 9.0×10^4 (21.3%)	ハナビタイコケイソウ属の一種 <i>Puncticulata radiosa</i> (珪藻綱) 7.3×10^4 (17.2%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 5.0×10^4 (11.9%)	4.2×10^5	第Ⅵ型 (植) ＜中栄養＞
	三春ダム	マイクロキスチス属の一種 <i>Microcystis aeruginosa</i> (藍藻綱) 1.6×10^6 (72.4%)	プセウドアナベナ属の一種 <i>Pseudanabaena mucicola</i> (藍藻綱) 5.9×10^5 (27.1%)	—	2.2×10^6	第ⅩⅠ型 (植) ＜富栄養＞
	摺上川ダム	ギムノディニウム属の一種 <i>Gymnodinium</i> sp. (渦鞭毛藻綱) 2.0×10^4 (42.4%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 6.0×10^3 (13.0%)	スファエロキスチス属の一種 <i>Sphaerocystis planctonica</i> (緑藻綱) 4.8×10^3 (10.3%)	4.6×10^4	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
	七ヶ宿ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 8.8×10^5 (83.2%)	スファエロキスチス属の一種 <i>Sphaerocystis Schroeteri</i> (緑藻綱) 8.8×10^4 (8.2%)	—	1.1×10^6	第Ⅵ型 (植) ＜中栄養＞
	矢木沢ダム	プラントスファエリア属の一種 <i>Planktosphaeria gelatinosa</i> (緑藻綱) 5.0×10^5 (87.1%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 5.4×10^4 (9.4%)	—	5.7×10^5	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
関東	藤原ダム	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.9×10^5 (60.6%)	ハナビタイコケイソウ属の一種 <i>Puncticulata radiosa</i> (珪藻綱) 2.5×10^5 (31.6%)	—	8.0×10^5	第Ⅹ型 (植) ＜富栄養＞
	奈良俣ダム	ハナビタイコケイソウ属の一種 <i>Puncticulata radiosa</i> (珪藻綱) 3.9×10^5 (91.1%)	—	—	4.3×10^5	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
	相俣ダム	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.3×10^5 (68.5%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.2×10^5 (19.8%)	—	6.2×10^5	第Ⅹ型 (植) ＜富栄養＞
	菌原ダム	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 1.4×10^6 (55.1%)	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 3.7×10^5 (14.2%)	カタマリヒゲマワリ <i>Pandorina morum</i> (緑藻綱) 2.6×10^5 (10.0%)	2.6×10^6	第Ⅹ型 (植) ＜富栄養＞
	品木ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱)	ユレモ属の一種 <i>Oscillatoria</i> sp. (藍藻綱)	タルケイソウ属の一種 <i>Melosira varians</i> (珪藻綱)	6.0×10^3	第Ⅷ型 (植) ＜富栄養＞
			リングピア属の一種 <i>Lyngbya</i> sp. (藍藻綱)			
	下久保ダム	コエノキスチス属の一種 <i>Coenocystis</i> sp. (緑藻綱) 1.7×10^6 (35.4%)	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 1.2×10^6 (25.7%)	ファクス属の一種 <i>Phacotus</i> sp. (緑藻綱) 1.1×10^6 (22.5%)	4.8×10^6	第Ⅹ型 (植) ＜富栄養＞
	草木ダム	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria capucina</i> var. <i>gracilis</i> (珪藻綱) 1.4×10^6 (70.8%)	カタマリヒゲマワリ <i>Pandorina morum</i> (緑藻綱) 3.8×10^5 (19.4%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium elpatiewskyi</i> (渦鞭毛藻綱) 1.0×10^5 (5.1%)	2.0×10^6	第Ⅹ型 (植) ＜富栄養＞
	川俣ダム	スファエロキスチス属の一種 <i>Sphaerocystis Schroeteri</i> (緑藻綱) 3.2×10^4 (34.2%)	スクロエデリア属の一種 <i>Schroederia setigera</i> (緑藻綱) 2.1×10^4 (22.2%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 8.3×10^3 (8.9%)	9.4×10^4	第Ⅲ型 (植) ＜貧栄養＞
	川治ダム	フォルミディウム属の一種 <i>Phormidium</i> sp. (藍藻綱) 2.7×10^6 (57.2%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.2×10^6 (25.0%)	クロレラ属の一種 <i>Chlorella</i> sp. (緑藻綱) 3.6×10^5 (7.5%)	4.8×10^6	第ⅩⅡ型 (植) ＜富栄養＞
	五十里ダム	エラトスリックス属の一種 <i>Elakatothrix gelatinosa</i> (緑藻綱) 3.4×10^5 (31.8%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 2.9×10^5 (27.0%)	モノシガ属の一種 <i>Monosiga ovata</i> (黄色色藻綱) 1.2×10^5 (11.5%)	1.1×10^6	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
北陸	横川ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 3.4×10^4 (20.1%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 3.4×10^4 (20.0%)	ツリカケイソウ属の一種 <i>Achnanthyrium minutissimum</i> (珪藻綱) 2.9×10^4 (17.3%)	1.7×10^5	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
	大石ダム	クラミドモナス科 <i>Chlamydomonadaceae</i> (緑藻綱) 4.2×10^4 (46.6%)	クロレラ属の一種 <i>Chlorella</i> sp. (緑藻綱) 1.1×10^4 (11.7%)	ケフィリオン属の一種 <i>Kephyrion</i> sp. (黄色色藻綱) 9.5×10^3 (10.5%)	9.0×10^4	型不明

注 1) 各ダムで夏季調査（成層期調査）として設定されている月の採集データ（表層）を用いた。

摺上川ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは7月のデータ、釜房ダム、三春ダム、七ヶ宿ダム、矢木沢ダム、藤原ダム、奈良俣ダム、相俣ダム、菌原ダム、品木ダム、下久保ダム、草木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは8月のデータを用いた。

注 2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注 3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の植物プランクトン上位種＜夏季調査＞(2)

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計	プランクトン 群集型
		第一位	第二位	第三位		
中部	美和ダム	カタマリヒゲマワリ <i>Pandorina morum</i> (緑藻綱) 2.7 × 10 ⁵ (56.7%)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) 6.8 × 10 ⁴ (14.2%)	イカダモ属の一種 <i>Scenedesmus</i> sp. (緑藻綱) 5.0 × 10 ⁴ (10.4%)	4.8 × 10 ⁵	第Ⅹ型 (植) ＜富栄養＞
		タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 2.5 × 10 ⁶ (87.8%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 2.7 × 10 ⁵ (9.8%)	—	2.8 × 10 ⁶	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
		スファエロキスティス属の一種 <i>Sphaerocystis schroeteri</i> (緑藻綱) 3.5 × 10 ⁶ (99.4%)	—	—	3.5 × 10 ⁶	第Ⅲ型 (植) ＜貧栄養＞
	蓮ダム	セレンASTルム属の一種 <i>Selenastrum minutum</i> (緑藻綱) 2.8 × 10 ⁵ (36.2%)	テトラエドロン属の一種 <i>Tetradron minimum</i> (緑藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (18.1%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> (渦鞭毛藻綱) 5.9 × 10 ⁴ (7.6%)	7.7 × 10 ⁵	第Ⅹ型 (植) ＜富栄養＞
		クロレラ属の一種 <i>Chlorella</i> sp. (緑藻綱) 2.3 × 10 ⁵ (45.2%)	オオキスティス属の一種 <i>Oocystis</i> sp. (緑藻綱) 1.2 × 10 ⁵ (23.4%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 3.8 × 10 ⁴ (7.5%)	5.0 × 10 ⁵	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
		タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 4.6 × 10 ⁵ (32.6%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium africanum</i> (渦鞭毛藻綱) 2.2 × 10 ⁵ (15.5%)	ギムノディニウム属の一種 <i>Gymnodinium</i> sp. (渦鞭毛藻綱) 1.7 × 10 ⁵ (11.9%)	1.4 × 10 ⁶	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
	九州	カタマリヒゲマワリ <i>Pandorina morum</i> (緑藻綱) 1.6 × 10 ⁶ (27.6%)	ホネツギケイソウ属の一種 <i>Skeletonema potamos</i> (珪藻綱) 1.1 × 10 ⁶ (19.2%)	クリプトモナス科 Cryptomonadaceae (クリプト藻綱) 1.0 × 10 ⁶ (17.6%)	5.8 × 10 ⁶	第Ⅹ型 (植) ＜富栄養＞
		クルキゲニア属の一種 <i>Crucigenia tetrapedia</i> (緑藻綱) 4.4 × 10 ⁶ (88.1%)	—	—	5.0 × 10 ⁶	型不明
		クルキゲニア属の一種 <i>Crucigenia tetrapedia</i> (緑藻綱) 3.2 × 10 ⁶ (86.6%)	—	—	3.7 × 10 ⁶	型不明
沖縄	安波ダム	イカダモ属の一種 <i>Scenedesmus serratus</i> (緑藻綱) 6.0 × 10 ⁵ (37.2%)	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱) 3.6 × 10 ⁵ (22.3%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.8 × 10 ⁵ (10.8%)	1.6 × 10 ⁶	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
		タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.3 × 10 ² (23.3%)	イカダモ属の一種 <i>Scenedesmus ecoris</i> (緑藻綱) 1.1 × 10 ² (19.7%)	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱) 6.0 × 10 ² (10.7%)	5.6 × 10 ²	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
		タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 2.0 × 10 ² (14.1%)	モノラフィディウム属の一種 <i>Monoraphidium subclavatum</i> (緑藻綱) 1.9 × 10 ² (13.4%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.8 × 10 ² (12.7%)	1.4 × 10 ²	第Ⅴ型 (植) ＜貧栄養＞
	羽地ダム	マイクロキスティス属の一種 <i>Microcystis</i> sp. (藍藻綱) 1.7 × 10 ⁶ (22.8%)	ジクオスファエリウム属の一種 <i>Dictyosphaerium</i> sp. (緑藻綱) 1.6 × 10 ⁶ (21.1%)	アフエノカプサ属の一種 <i>Aphanocapsa</i> sp. (藍藻綱) 1.4 × 10 ⁶ (18.2%)	7.6 × 10 ⁶	型不明
		モノラフィディウム属の一種 <i>Monoraphidium subclavatum</i> (緑藻綱) 2.0 × 10 ² (32.8%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella atomus</i> (珪藻綱) 1.0 × 10 ² (16.4%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱) 8.2 × 10 ² (13.4%)	6.1 × 10 ²	第Ⅵ型 (植) ＜中栄養＞
		—	—	—	—	—

注1) 各ダムで夏季調査(成層期調査)として設定されている月の採集データ(表層)を用いた。

摺上川ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは7月のデータ、釜房ダム、三春ダム、七ヶ宿ダム、矢木沢ダム、藤原ダム、奈良俣ダム、相俣ダム、菌原ダム、品木ダム、下久保ダム、草木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは8月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の植物プランクトン上位種<秋季調査> (1)

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計	プランクトン 群集型
		第一位	第二位	第三位		
東北	釜房ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 2.4 × 10 ⁶ (68.9%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira italica</i> (珪藻綱) 8.1 × 10 ⁵ (23.2%)	—	3.5 × 10 ⁶	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	三春ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 4.5 × 10 ⁵ (76.5%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> f. <i>curvata</i> (珪藻綱) 7.4 × 10 ⁴ (12.7%)	—	5.8 × 10 ⁵	第Ⅷ型 (植) <富栄養>
	摺上川ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 1.6 × 10 ⁵ (71.7%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> (渦鞭毛藻綱) 2.0 × 10 ⁴ (9.1%)	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 1.6 × 10 ⁴ (7.3%)	2.2 × 10 ⁵	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	七ヶ宿ダム	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 6.0 × 10 ⁴ (33.7%)	タラシオシラ科 Thalassiosiraceae (珪藻綱) 4.8 × 10 ⁴ (27.0%)	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 2.5 × 10 ⁴ (13.8%)	1.8 × 10 ⁵	第Ⅹ型 (植) <富栄養>
関東	矢木沢ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira perglabra</i> (珪藻綱) 9.3 × 10 ⁵ (85.5%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 6.3 × 10 ⁴ (5.8%)	—	1.1 × 10 ⁶	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	藤原ダム	ハナビタイコケイソウ属の一種 <i>Puncticulata radiosa</i> (珪藻綱) 1.0 × 10 ⁵ (79.5%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 2.0 × 10 ⁴ (15.1%)	—	1.3 × 10 ⁵	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	奈良俣ダム	ハナビタイコケイソウ属の一種 <i>Puncticulata radiosa</i> (珪藻綱) 1.5 × 10 ⁵ (64.5%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.9 × 10 ⁴ (8.2%)	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱) 1.6 × 10 ⁴ (6.9%)	2.3 × 10 ⁵	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	相俣ダム	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.3 × 10 ⁵ (56.1%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 4.9 × 10 ⁴ (20.8%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱) 3.4 × 10 ⁴ (14.6%)	2.3 × 10 ⁵	第Ⅹ型 (植) <富栄養>
	菌原ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 6.8 × 10 ⁴ (41.3%)	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 4.8 × 10 ⁴ (29.0%)	カタマリヒゲマワリ <i>Pandorina morum</i> (緑藻綱) 1.4 × 10 ⁴ (8.7%)	1.7 × 10 ⁵	第Ⅷ型 (植) <富栄養>
	品木ダム	エリツキケイソウ属の一種 <i>Sellaphora pupula</i> (珪藻綱) 8.0 × 10 ² (57.1%)	ハネケイソウ属の一種 <i>Pinnularia</i> sp. (珪藻綱) 4.0 × 10 ² (28.6%)	ハリケイソウ属の一種 <i>Ulnaria ulna</i> (珪藻綱) 2.0 × 10 ² (14.3%)	1.4 × 10 ³	第Ⅵ型 (植) <中栄養>
	下久保ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 1.8 × 10 ⁵ (76.2%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 3.1 × 10 ⁴ (13.1%)	—	2.4 × 10 ⁵	第Ⅵ型 (植) <中栄養>
	草木ダム	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (39.9%)	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria capucina</i> var. <i>gracilis</i> (珪藻綱) 8.9 × 10 ⁴ (25.9%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 5.5 × 10 ⁴ (16.1%)	3.4 × 10 ⁵	第Ⅹ型 (植) <富栄養>
	川俣ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (28.3%)	クロレラ属の一種 <i>Chlorella</i> sp. (緑藻綱) 8.4 × 10 ⁴ (16.5%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 5.1 × 10 ⁴ (10.0%)	5.1 × 10 ⁵	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	川治ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.4 × 10 ⁶ (47.6%)	クロレラ属の一種 <i>Chlorella</i> sp. (緑藻綱) 6.1 × 10 ⁵ (21.0%)	エカトスリックス属の一種 <i>Elakatothrix gelatinosa</i> (緑藻綱) 2.2 × 10 ⁵ (7.6%)	2.9 × 10 ⁶	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	五十里ダム	ケフィリオン属の一種 <i>Kephyrion</i> sp. (黄金色藻綱) 1.3 × 10 ⁵ (13.9%)	ケフィリオン属の一種 <i>Kephyrion spirale</i> (黄金色藻綱) 1.0 × 10 ⁵ (11.1%)	プセウドケフィリオン属の一種 <i>Pseudokephyrion</i> sp. (黄金色藻綱) 7.6 × 10 ⁴ (8.3%)	9.1 × 10 ⁵	型不明
北陸	横川ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 2.0 × 10 ⁵ (82.2%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 2.4 × 10 ⁴ (10.0%)	—	2.4 × 10 ⁵	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	大石ダム	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱) 2.9 × 10 ⁴ (22.1%)	ツツサヤツナギ <i>Dinobryon cylindricum</i> (黄金色藻綱) 2.3 × 10 ⁴ (17.4%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.5 × 10 ⁴ (11.2%)	1.3 × 10 ⁵	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>

注1) 各ダムで秋季調査(循環期調査)として設定されている月の採集データ(表層)を用いた。

菅沢ダムは9月のデータ、三春ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、品木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは10月のデータ、釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム、美和ダム、小洪ダム、新豊根ダム、蓮ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは11月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の植物プランクトン上位種＜秋季調査＞(2)

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計	プランクトン 群集型
		第一位	第二位	第三位		
中部	美和ダム	ハリケイソウ属の一種 <i>Synedra nana</i> (珪藻綱)	ミドリムシ属の一種 <i>Euglena</i> sp. (ミドリムシ藻綱)	モナフアイウム属の一種 <i>Monoraphidium</i> sp. (緑藻綱)	2.3×10^4	第X型 (植) ＜富栄養＞
			ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium penardii</i> (渦鞭毛藻綱)	フネケイソウ属の一種 <i>Navicula</i> sp. (珪藻綱)		
				クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)		
				モナフアイウム属の一種 <i>Monoraphidium minutum</i> (緑藻綱)		
		6.0×10^3 (26.1%)	8.0×10^3 (34.8%)	8.0×10^3 (34.8%)		
	小渋ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱)	—	—	3.0×10^5	第V型 (植) ＜貧栄養＞
		2.8×10^5 (94.3%)				
	新豊根ダム	ユードリナ属の一種 <i>Eudorina</i> sp. (緑藻綱)	クロステリオプシス属の一種 <i>Closteriopsis longissima</i> (緑藻綱)	—	2.1×10^4	第II型 (植) ＜貧栄養＞
		スタウラストルム属の一種 <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> (緑藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱)			
	蓮ダム	ミクロキスチス属の一種 <i>Microcystis aeruginosa</i> (藍藻綱)	—	—	5.0×10^6	第XI型 (植) ＜富栄養＞
		4.4×10^6 (87.7%)				
中国	菅沢ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> (渦鞭毛藻綱)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	1.3×10^6	第V型 (植) ＜貧栄養＞
		2.4×10^5 (19.2%)	2.0×10^5 (16.1%)	1.9×10^5 (15.2%)		
	温井ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	マロモナス属の一種 <i>Mallomonas</i> sp. (黄金色藻綱)	2.4×10^5	第V型 (植) ＜貧栄養＞
		1.8×10^5 (72.1%)	1.8×10^4 (7.4%)	1.5×10^4 (6.1%)		
	大渡ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱)	—	—	1.1×10^6	第VI型 (植) ＜中栄養＞
	九州	ホネツギケイソウ属の一種 <i>Skeletonema potamos</i> (珪藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱)	ミクロキスチス属の一種 <i>Microcystis aeruginosa</i> (藍藻綱)	5.0×10^5	第V型 (植) ＜貧栄養＞
		2.1×10^5 (42.6%)	8.6×10^4 (17.2%)	7.8×10^4 (15.6%)		
	沖縄	トラコモナス属の一種 <i>Thorakomonas korschikoffii</i> (緑藻綱)	アキストロデス属の一種 <i>Ankistrodesmus falcatus</i> (緑藻綱)	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱)	1.0×10^6	第X型 (植) ＜富栄養＞
		1.9×10^5 (18.2%)	1.7×10^5 (16.2%)	1.4×10^5 (13.2%)		
	普久川ダム	トラコモナス属の一種 <i>Thorakomonas korschikoffii</i> (緑藻綱)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱)	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱)	2.2×10^6	第VI型 (植) ＜中栄養＞
	安波ダム	モナフアイウム属の一種 <i>Monoraphidium subclavatum</i> (緑藻綱)	クロオコックス属の一種 <i>Chroococcus minimus</i> (藍藻綱)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱)	9.6×10^5	第I型 (植) ＜貧栄養＞
		2.4×10^5 (25.3%)	1.5×10^5 (16.0%)	1.2×10^5 (12.4%)		
	新川ダム	コリキスチス属の一種 <i>Choricystis minor</i> (緑藻綱)	トラケロモナス属の一種 <i>Trachelomonas volvocina</i> (ミドリムシ藻綱)	クリソコックス属の一種 <i>Chrysococcus rufescens</i> (黄金色藻綱)	1.1×10^3	第X型 (植) ＜富栄養＞
		3.1×10^2 (28.9%)	2.1×10^2 (19.3%)	9.2×10 (8.6%)		
	福地ダム	モナフアイウム属の一種 <i>Monoraphidium irregulare</i> (緑藻綱)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱)	—	1.6×10^3	第VI型 (植) ＜中栄養＞
	羽地ダム	ミクロキスチス属の一種 <i>Microcystis</i> sp. (藍藻綱)	エウアストルム属の一種 <i>Euastrum</i> sp. (緑藻綱)	—	6.2×10^6	型不明
		4.3×10^6 (70.0%)	3.1×10^5 (5.0%)			
	漢那ダム	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium inconspicuum</i> (渦鞭毛藻綱)	トラケロモナス属の一種 <i>Trachelomonas volvocina</i> (ミドリムシ藻綱)	モナフアイウム属の一種 <i>Monoraphidium subclavatum</i> (緑藻綱)	1.2×10^2	第VI型 (植) ＜中栄養＞
			クリソコックス属の一種 <i>Chrysococcus rufescens</i> (黄金色藻綱)	ウエステラ属の一種 <i>Westella botryoides</i> (緑藻綱)		
		6.0×10 (48.4%)	2.2×10 (17.7%)	2.0×10 (16.1%)		

注1) 各ダムで秋季調査(循環期調査)として設定されている月の採集データ(表層)を用いた。

菅沢ダムは9月のデータ、三春ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、品木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは10月のデータ、釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは11月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種＜春季調査＞(1)

(単位：個体数/m³)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	プランクトン 群集型
			第一位	第二位	第三位		
東北	三春ダム	ネット法	<i>Keratella quadrata</i> (単生殖巣綱) 2.6 × 10 ⁵ (50.9%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.5 × 10 ⁵ (29.0%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 7.0 × 10 ⁴ (13.9%)	5.1 × 10 ⁵	第X I型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	Cyclopoida (顎脚綱) 8.8 × 10 ² (100.0%)	—	—	8.8 × 10 ²	型不明
関東	矢木沢ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 3.2 × 10 ³ (34.4%)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巣綱) 1.7 × 10 ³ (18.3%)	<i>Holopedium gibberum</i> (葉脚綱) 1.5 × 10 ³ (16.1%)	9.4 × 10 ³	第VII型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 1.4 × 10 ⁵ (90.7%)	—	—	1.5 × 10 ⁵	第X I型 (動) ＜中栄養＞
	奈良俣ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 7.9 × 10 ³ (26.7%)	<i>Holopedium gibberum</i> (葉脚綱) 7.3 × 10 ³ (24.7%)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巣綱) 4.2 × 10 ³ (14.2%)	3.0 × 10 ²	第VII型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polypheumus pediculus</i> (葉脚綱) 2.0 × 10 ⁴ (54.1%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱) 1.7 × 10 ⁴ (45.9%)	—	3.7 × 10 ⁴	第VII型 (動) ＜中栄養＞
	品木ダム	ネット法	<i>Arcella vulgaris</i> (葉状根足虫綱) 2.1 × 10 ³ (53.3%)	<i>Lecane</i> sp. (単生殖巣綱) 1.2 × 10 ³ (31.2%)	<i>Arcella gibbosa</i> (葉状根足虫綱) 3.0 × 10 ² (7.8%)	3.9 × 10 ³	第X II型 (動) ＜富栄養＞
		採水法	<i>Arcella vulgaris</i> (葉状根足虫綱) 4.2 × 10 ⁴ (63.6%)	<i>Arcella gibbosa</i> (葉状根足虫綱) 1.2 × 10 ⁴ (18.2%)	Epistylidae (少膜綱) 5.0 × 10 ³ (7.6%)	6.6 × 10 ⁴	第X II型 (動) ＜富栄養＞
	下久保ダム	ネット法	<i>Keratella quadrata</i> (単生殖巣綱) 1.6 × 10 ⁴ (73.4%)	Copepoda (顎脚綱) 3.9 × 10 ³ (18.1%)	—	2.1 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱) 2.4 × 10 ⁵ (37.6%)	Oligotrichida (多膜綱) 1.5 × 10 ⁵ (24.2%)	Copepoda (顎脚綱) 6.6 × 10 ⁴ (10.5%)	6.3 × 10 ⁵	第X I型 (動) ＜中栄養＞
中部	新豊根ダム	ネット法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 5.0 × 10 ³ (41.7%)	Copepoda (顎脚綱) 1.3 × 10 ³ (10.9%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.1 × 10 ³ (9.2%)	1.2 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 8.3 × 10 ⁵ (38.7%)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巣綱) 6.8 × 10 ⁵ (31.3%)	<i>Filinia longiseta</i> (単生殖巣綱) 3.7 × 10 ⁵ (17.1%)	2.2 × 10 ⁶	第X I型 (動) ＜中栄養＞
	蓮ダム	ネット法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 1.5 × 10 ² (38.2%)	Copepoda (顎脚綱) 5.4 × 10 ² (14.0%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 3.7 × 10 ² (9.6%)	3.9 × 10 ²	第X I型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 2.6 × 10 ⁴ (33.0%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 2.0 × 10 ⁴ (25.1%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱) 8.7 × 10 ³ (11.0%)	7.9 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞
中国	菅沢ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 1.5 × 10 ³ (37.3%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 9.6 × 10 ² (23.8%)	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (顎脚綱) 6.4 × 10 ² (15.7%)	4.0 × 10 ³	第IX型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖巣綱) 2.6 × 10 ⁵ (53.8%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i> (単生殖巣綱) 9.0 × 10 ⁴ (18.4%)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巣綱) 6.4 × 10 ⁴ (13.0%)	4.9 × 10 ⁵	第X I型 (動) ＜中栄養＞
	温井ダム	ネット法	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 3.5 × 10 ⁴ (57.7%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 1.2 × 10 ⁴ (20.2%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 5.3 × 10 ³ (8.6%)	6.1 × 10 ⁴	第X VII型 (動) ＜富栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 1.3 × 10 ⁶ (53.5%)	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 5.7 × 10 ⁵ (22.6%)	CILIOPHORA (—) 4.7 × 10 ⁵ (18.7%)	2.5 × 10 ⁶	第X I型 (動) ＜中栄養＞
四国	大渡ダム	ネット法	CILIOPHORA (—) 3.1 × 10 ⁴ (79.1%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱) 2.4 × 10 ³ (6.1%)	Copepoda (顎脚綱) 2.2 × 10 ³ (5.7%)	4.0 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱) 1.7 × 10 ⁴ (34.7%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 1.4 × 10 ⁴ (28.6%)	CILIOPHORA (—) 5.0 × 10 ³ (10.2%)	4.9 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞

注 1) 各ダムで春季調査（循環期調査）として設定されている月の採集データ（表層）を用いた。

辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは4月のデータ、三春ダム、下久保ダム、新豊根ダム、蓮ダム、温井ダム及び大渡ダムは5月のデータ、矢木沢ダム、奈良俣ダム、品木ダム及び菅沢ダムは6月のデータを用いた。釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、草木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、美和ダム、小渋ダム及び鶴田ダムは春季調査は実施されていない。

注 2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注 3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種＜春季調査＞(2)

(単位：個体数/m³)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	プランクトン 群集型
			第一位	第二位	第三位		
沖縄	辺野喜ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	<i>Trichocerca cylindrica</i> (単生殖果綱)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖果綱)	1.5×10^4	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			9.5×10^3 (64.4%)	1.4×10^3 (9.4%)	1.1×10^3 (7.3%)		
		採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Trichocerca cylindrica</i> (単生殖果綱)	6.1×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			2.8×10^5 (46.1%)	1.0×10^5 (16.9%)	5.8×10^4 (9.4%)		
	普久川ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	2.6×10^4	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
				<i>Conochiloides</i> sp. (単生殖果綱)			
		採水法	1.5×10^4 (55.3%)	7.8×10^3 (29.5%)	1.6×10^3 (6.2%)		
			<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	5.2×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
	安波ダム	ネット法	2.1×10^5 (41.2%)	9.6×10^4 (18.5%)	7.5×10^4 (14.5%)		
			<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	1.2×10^4	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	8.2×10^3 (68.1%)	9.9×10^2 (8.2%)	8.1×10^2 (6.7%)		
			<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	1.2×10^6	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
	新川ダム	採水法	4.2×10^5 (36.2%)	2.8×10^5 (24.1%)	8.3×10^4 (7.1%)		
			<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	<i>Diurella similis</i> (単生殖果綱)	3.1×10^6	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
	福地ダム	採水法	1.2×10^6 (37.8%)	6.6×10^5 (21.5%)	2.8×10^5 (9.1%)		
			<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	CILIOPHORA (－)	1.5×10^6	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
	羽地ダム	ネット法	2.5×10^5 (16.5%)	2.3×10^5 (15.2%)	1.8×10^5 (11.9%)		
			Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	2.1×10^3	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	1.1×10^3 (52.9%)	3.0×10^2 (14.1%)	2.8×10^2 (12.9%)		
			<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱)	<i>Paradileptus</i> sp. (キネトフラグミノフォール綱)	1.2×10^6	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
	漢那ダム	ネット法	6.4×10^5 (54.6%)	1.8×10^5 (15.4%)	1.2×10^5 (10.2%)		
			<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	<i>Diaphanosoma</i> sp. (葉脚綱)	<i>Thermocyclops taihokuensis</i> (顎脚綱)	1.5×10^4	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	5.4×10^3 (37.2%)	4.3×10^3 (29.7%)	3.1×10^3 (21.4%)		
			<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖果綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	3.1×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Diurella similis</i> (単生殖果綱)				
			2.0×10^5 (65.6%)	6.0×10^4 (19.7%)	2.0×10^4 (6.6%)		

注 1) 各ダムで春季調査（循環期調査）として設定されている月の採集データ（表層）を用いた。

辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは 4 月のデータ、三春ダム、下久保ダム、新豊根ダム、蓮ダム、温井ダム及び大渡ダムは 5 月のデータ、矢木沢ダム、奈良保ダム、品木ダム及び菅沢ダムは 6 月のデータを用いた。釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、草木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、美和ダム、小渋ダム及び鶴田ダムは春季調査は実施されていない。

注 2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注 3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種＜夏季調査＞(1)

(単位：個体数/m³)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	プランクトン 群集型
			第一位	第二位	第三位		
東北	釜房ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (葉脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	1.9 × 10 ⁴	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			3.3 × 10 ³ (17.1%)	2.8 × 10 ³ (14.5%)	2.7 × 10 ³ (14.0%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	1.7 × 10 ⁶	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			8.1 × 10 ⁵ (47.5%)	2.4 × 10 ⁵ (14.1%)	1.0 × 10 ⁵ (6.1%)		
	三春ダム	ネット法	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	—	2.2 × 10 ⁴	第ⅩⅦ型 (動) ＜富栄養＞
			1.5 × 10 ⁴ (70.8%)	2.4 × 10 ³ (11.1%)			
		採水法	Calanoida (顎脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Acanthodiaptomus pacificus</i> (顎脚綱)	7.8 × 10 ²	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			2.4 × 10 ² (30.8%)	1.8 × 10 ² (23.1%)	1.2 × 10 ² (15.4%)		
	摺上川ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱)	<i>Holopedium gibberum</i> (葉脚綱)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱)	8.2 × 10 ²	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			4.3 × 10 ² (52.3%)	1.0 × 10 ² (12.2%)	9.5 × 10 ¹ (11.6%)		
		採水法	<i>Tintinnidium fluviatile</i> (多膜綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	3.0 × 10 ⁴	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			1.5 × 10 ⁴ (50.0%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)		
	七ヶ宿ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Daphnia</i> sp. (葉脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	6.6 × 10 ⁴	型不明
			3.9 × 10 ⁴ (59.5%)	1.4 × 10 ⁴ (20.4%)	9.0 × 10 ³ (13.6%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	Copepoda (顎脚綱)	—	1.5 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			1.1 × 10 ⁵ (75.3%)	3.2 × 10 ⁴ (21.4%)			
関東	矢木沢ダム	ネット法	<i>Daphnia</i> sp. (葉脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Holopedium gibberum</i> (葉脚綱)	3.4 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			1.8 × 10 ³ (51.8%)	9.7 × 10 ² (28.2%)	2.5 × 10 ² (7.2%)		
		採水法	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱)	<i>Ascomorpha</i> sp. (単生殖果綱)	—	1.4 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			7.6 × 10 ⁴ (54.3%)	5.2 × 10 ⁴ (37.1%)			
	藤原ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱)	1.2 × 10 ²	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			3.6 × 10 ¹ (29.5%)	3.5 × 10 ¹ (28.7%)	1.9 × 10 ¹ (15.6%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱)	<i>Ascomorpha</i> sp. (単生殖果綱)	7.4 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			5.3 × 10 ⁵ (71.7%)	5.2 × 10 ⁴ (7.0%)	3.8 × 10 ⁴ (5.1%)		
	奈良俣ダム	ネット法	<i>Daphnia</i> sp. (葉脚綱)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖果綱)	<i>Holopedium gibberum</i> (葉脚綱)	1.6 × 10 ⁴	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			6.6 × 10 ³ (40.7%)	3.0 × 10 ³ (18.6%)	2.7 × 10 ³ (16.6%)		
		採水法	<i>Holopedium gibberum</i> (葉脚綱)	<i>Conochilus</i> sp. (単生殖果綱)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱)	8.9 × 10 ⁴	第Ⅲ型 (動) ＜貧栄養＞
			2.7 × 10 ⁴ (30.3%)	2.2 × 10 ⁴ (24.7%)	1.4 × 10 ⁴ (15.7%)		
	相模ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	1.8 × 10 ²	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			8.6 × 10 ¹ (46.7%)	1.7 × 10 ¹ (9.2%)	<i>Diaphanosoma</i> sp. (葉脚綱)		
		採水法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱)	2.9 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			1.0 × 10 ⁵ (34.7%)	8.4 × 10 ⁴ (29.2%)	5.2 × 10 ⁴ (18.1%)		
	菫原ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	—	4.4 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			3.7 × 10 ³ (84.3%)	4.3 × 10 ² (9.8%)			
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱)	5.1 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			2.3 × 10 ⁵ (44.5%)	8.8 × 10 ⁴ (17.2%)	6.6 × 10 ⁴ (12.9%)		
	品木ダム	ネット法	<i>Arcella vulgaris</i> (葉状根足虫綱)	<i>Arcella gibbosa</i> (葉状根足虫綱)	Copepoda (顎脚綱)	1.5 × 10 ⁴	第ⅩⅡ型 (動) ＜富栄養＞
			1.2 × 10 ⁴ (77.5%)	1.1 × 10 ³ (7.3%)	9.0 × 10 ² (6.0%)		
		採水法	<i>Arcella vulgaris</i> (葉状根足虫綱)	Philodinidae (双生殖果綱)	—	4.0 × 10 ³	第ⅩⅡ型 (動) ＜富栄養＞
			2.0 × 10 ³ (50.0%)	<i>Lecane</i> sp. (単生殖果綱)			
	下久保ダム	ネット法	<i>Keratella quadrata</i> (単生殖果綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱)	1.6 × 10 ⁴	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			5.6 × 10 ³ (35.8%)	5.6 × 10 ³ (35.6%)	1.7 × 10 ³ (11.0%)		
		採水法	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱)	Copepoda (顎脚綱)	<i>Diurella similis</i> (単生殖果綱)	5.3 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			1.7 × 10 ⁵ (32.3%)	9.8 × 10 ⁴ (18.6%)	9.2 × 10 ⁴ (17.5%)		
	草木ダム	ネット法	<i>Keratella quadrata</i> (単生殖果綱)	Copepoda (顎脚綱)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	1.5 × 10 ⁴	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			1.3 × 10 ⁴ (82.9%)	9.3 × 10 ² (6.2%)	8.3 × 10 ² (5.5%)		
		採水法	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i> (単生殖果綱)	7.6 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			3.6 × 10 ⁵ (47.4%)	1.3 × 10 ⁵ (17.4%)	9.7 × 10 ⁴ (12.7%)		

注1) 各ダムで夏季調査(成層期調査)として設定されている月の採集データ(表層)を用いた。

摺上川ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは7月のデータ、釜房ダム、三春ダム、七ヶ宿ダム、矢木沢ダム、藤原ダム、奈良俣ダム、相模ダム、菫原ダム、品木ダム、下久保ダム、草木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、菅沢ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは8月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種＜夏季調査＞(2)

(単位：個体数/㎡)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	プランクトン 群集型
			第一位	第二位	第三位		
関東	川俣ダム	ネット法	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 3.5×10^3 (76.0%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 4.2×10^2 (9.1%)	Copepoda (顎脚綱) 3.8×10^2 (8.3%)	4.6×10^3	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 4.0×10^5 (79.6%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 7.0×10^4 (13.7%)	—	1.3×10^4	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
			<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 4.0×10^5 (79.6%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 7.0×10^4 (13.7%)	—		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
	川治ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 1.8×10^3 (45.1%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 7.6×10^2 (19.4%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 6.9×10^2 (17.6%)	3.9×10^3	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 4.0×10^5 (79.6%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 7.0×10^4 (13.7%)	—		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 4.0×10^5 (79.6%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 7.0×10^4 (13.7%)	—	5.1×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
	五十里ダム	ネット法	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 4.5×10^3 (51.3%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 2.6×10^3 (29.7%)	—	8.7×10^3	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 4.4×10^5 (61.1%)	Oligotrichida (多膜綱) 9.5×10^4 (13.1%)	<i>Centropyxis</i> sp. (葉状根足虫綱) 9.3×10^4 (12.8%)	7.3×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 4.4×10^5 (61.1%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 7.0×10^4 (13.7%)	<i>Centropyxis</i> sp. (葉状根足虫綱) 9.3×10^4 (12.8%)		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
北陸	横川ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 8.3×10^3 (26.6%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 7.0×10^3 (22.4%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 3.9×10^3 (12.5%)	3.1×10^4	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Brachionus angularis</i> (単生殖巣綱) 2.0×10^5 (33.7%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱) 9.4×10^4 (16.0%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i> (単生殖巣綱) 7.6×10^4 (12.9%)	5.9×10^5	第ⅩⅤ型 (動) ＜富栄養＞
		採水法	<i>Brachionus angularis</i> (単生殖巣綱) 2.0×10^5 (33.7%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱) 9.4×10^4 (16.0%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i> (単生殖巣綱) 7.6×10^4 (12.9%)		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
	大石ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 4.3×10^2 (37.7%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 3.8×10^2 (33.5%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.2×10^2 (10.5%)	1.1×10^3	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巣綱) 1.2×10^5 (46.7%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 7.5×10^4 (29.2%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 2.4×10^4 (9.3%)	2.6×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巣綱) 1.2×10^5 (46.7%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 7.5×10^4 (29.2%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 2.4×10^4 (9.3%)		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
中部	美和ダム	ネット法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^2 (34.4%)	<i>Brachionus angularis</i> (単生殖巣綱) 1.0×10^2 (32.8%)	<i>Diffugia gramen</i> (葉状根足虫綱) 5.6×10 (18.4%)	3.1×10^2	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Diffugia gramen</i> (葉状根足虫綱) 4.5×10^5 (93.7%)	—	—		
		採水法	<i>Diffugia gramen</i> (葉状根足虫綱) 4.5×10^5 (93.7%)	—	—	4.8×10^5	型不明
			<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 1.9×10^4 (89.0%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣綱) 1.8×10^3 (8.6%)	—		
			<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 1.2×10^4 (52.7%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣綱) 6.4×10^3 (29.1%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 1.6×10^3 (7.3%)		
			<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱) 2.5×10^3 (34.8%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.5×10^3 (21.1%)	Conochilidae (単生殖巣綱) 6.0×10^2 (8.5%)		
	新豊根ダム	ネット法	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巣綱) 1.3×10^6 (63.8%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱) 1.5×10^5 (7.3%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 1.5×10^5 (7.1%)	2.1×10^6	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.9×10^4 (63.3%)	<i>Kellicottia longispina</i> (単生殖巣綱) 4.4×10^3 (14.6%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱) 2.2×10^3 (7.2%)	3.0×10^4	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 6.4×10^4 (51.4%)	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖巣綱) 3.3×10^4 (26.3%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 9.7×10^3 (7.8%)		
			<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 6.4×10^4 (51.4%)	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖巣綱) 3.3×10^4 (26.3%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 9.7×10^3 (7.8%)	1.2×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
			<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.1×10^4 (85.7%)	<i>Arcella</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^3 (14.3%)	—		
中国	菅沢ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 5.0×10^4 (44.6%)	Cyclopoida (顎脚綱) 2.6×10^4 (23.0%)	Copepoda (顎脚綱) 1.4×10^4 (12.6%)	1.1×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 3.1×10^5 (40.5%)	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖巣綱) 1.2×10^5 (15.7%)	<i>Pompholyx complanata</i> (単生殖巣綱) 1.0×10^5 (13.1%)	7.7×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	Copepoda (顎脚綱) 3.8×10^4 (27.2%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.9×10^4 (13.9%)		第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	<i>Diurella similis</i> (単生殖巣綱) 1.4×10^4 (9.9%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^4 (13.9%)		
			<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	<i>Diurella similis</i> (単生殖巣綱) 1.4×10^4 (9.9%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^4 (13.9%)		
			<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	<i>Diurella similis</i> (単生殖巣綱) 1.4×10^4 (9.9%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^4 (13.9%)		
	温井ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	Copepoda (顎脚綱) 3.8×10^4 (27.2%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.9×10^4 (13.9%)	1.4×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	<i>Diurella similis</i> (単生殖巣綱) 1.4×10^4 (9.9%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^4 (13.9%)	1.4×10^5	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
		採水法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	<i>Diurella similis</i> (単生殖巣綱) 1.4×10^4 (9.9%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^4 (13.9%)		
			<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	<i>Diurella similis</i> (単生殖巣綱) 1.4×10^4 (9.9%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^4 (13.9%)		
			<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	<i>Diurella similis</i> (単生殖巣綱) 1.4×10^4 (9.9%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^4 (13.9%)		
			<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 4.8×10^4 (34.6%)	<i>Diurella similis</i> (単生殖巣綱) 1.4×10^4 (9.9%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 1.9×10^4 (13.9%)		

注1) 各ダムで夏季調査（成層期調査）として設定されている月の採集データ（表層）を用いた。

摺上川ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは7月のデータ、釜房ダム、三春ダム、セッ宿ダム、矢木沢ダム、藤原ダム、奈良俣ダム、相俣ダム、菌原ダム、品木ダム、下久保ダム、草木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、菅沢ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは8月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種＜夏季調査＞(3)

(単位：個体数/m³)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	プランクトン 群集型
			第一位	第二位	第三位		
四国	大渡ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巢綱) 3.2 × 10 ³ (27.1%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巢綱) 2.9 × 10 ³ (24.4%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 1.8 × 10 ³ (15.1%)	1.2 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巢綱) 2.0 × 10 ⁶ (61.6%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巢綱) 8.9 × 10 ⁵ (27.8%)	—	3.2 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>
九州	鶴田ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 1.9 × 10 ³ (53.0%)	Copepoda (顎脚綱) 7.4 × 10 ² (20.4%)	Cyclopoida (顎脚綱) 3.2 × 10 ² (8.8%)	3.6 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巢綱) 4.3 × 10 ⁴ (47.8%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巢綱) 1.7 × 10 ⁴ (18.9%)	Copepoda (顎脚綱) 1.5 × 10 ⁴ (16.7%)	9.0 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
沖縄	辺野喜ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 5.3 × 10 ³ (30.5%)	<i>Conochiloides</i> sp. (単生殖巢綱) 4.3 × 10 ³ (24.8%)	Cyclopoida (顎脚綱) 2.5 × 10 ³ (14.8%)	1.7 × 10 ⁴	型不明
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巢綱) 4.1 × 10 ⁴ (27.2%)	Trichocercidae (単生殖巢綱) 2.0 × 10 ⁴ (13.2%)	<i>Trichocerca cylindrica</i> (単生殖巢綱) 1.6 × 10 ⁴ (10.6%)	1.5 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
	普久川ダム	ネット法	<i>Conochiloides</i> sp. (単生殖巢綱) 1.6 × 10 ⁴ (67.3%)	Cyclopoida (顎脚綱) 3.2 × 10 ³ (13.3%)	<i>Diaphanosoma</i> sp. (葉脚綱) 1.6 × 10 ³ (6.7%)	2.4 × 10 ⁴	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.7 × 10 ⁵ (57.4%)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱) 5.8 × 10 ⁴ (19.6%)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巢綱) 1.8 × 10 ⁴ (6.1%)	3.0 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
	安波ダム	ネット法	<i>Conochiloides</i> sp. (単生殖巢綱) 3.3 × 10 ³ (39.2%)	Copepoda (顎脚綱) 1.5 × 10 ³ (18.3%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 1.0 × 10 ³ (12.3%)	8.3 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Conochiloides</i> sp. (単生殖巢綱) 1.6 × 10 ⁴ (18.4%)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖巢綱) 2.8 × 10 ⁴ (32.2%)	<i>Ascomorpha</i> sp. (単生殖巢綱) 1.3 × 10 ⁴ (14.9%)	8.7 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
	新川ダム	採水法	<i>Hexarthra mira</i> (単生殖巢綱) 2.8 × 10 ⁵ (26.1%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巢綱) 2.4 × 10 ⁵ (21.9%)	<i>Strombidium</i> sp. (多膜綱) 1.5 × 10 ⁵ (13.5%)	1.1 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>
			CILIOPHORA (—) 5.7 × 10 ⁵ (49.7%)	<i>Trichocerca cylindrica</i> (単生殖巢綱) 3.9 × 10 ⁵ (34.0%)	—	1.1 × 10 ⁶	第X V型 (動) <富栄養>
	羽地ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱) 1.2 × 10 ⁴ (52.0%)	Copepoda (顎脚綱) 6.6 × 10 ³ (28.6%)	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (顎脚綱) 1.7 × 10 ³ (7.4%)	2.3 × 10 ⁴	第IX型 (動) <中栄養>
		採水法	CILIOPHORA (—) 6.8 × 10 ⁵ (67.7%)	<i>Acanthocystis</i> sp. (真正太陽虫綱) 7.0 × 10 ⁴ (7.0%)	Oligotrichida (多膜綱) 1.0 × 10 ⁵ (10.0%)	1.0 × 10 ⁶	型不明
	漢那ダム	ネット法	<i>Conochiloides</i> sp. (単生殖巢綱) 2.9 × 10 ³ (67.9%)	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚綱) 7.3 × 10 ² (17.3%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 3.8 × 10 ² (8.9%)	4.2 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Hexarthra mira</i> (単生殖巢綱) 2.8 × 10 ⁵ (26.1%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巢綱) 2.6 × 10 ⁵ (24.3%)	<i>Conochiloides</i> sp. (単生殖巢綱) 2.2 × 10 ⁵ (20.5%)	1.1 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>

注 1) 各ダムで夏季調査（成層期調査）として設定されている月の採集データ（表層）を用いた。

摺上川ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは7月のデータ、釜房ダム、三春ダム、七ヶ宿ダム、矢木沢ダム、藤原ダム、奈良俣ダム、相俣ダム、菌原ダム、品木ダム、下久保ダム、草木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、菅沢ダム、温井ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは8月のデータを用いた。

注 2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注 3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種<秋季調査>(1)

(単位：個体数/m³)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	プランクトン 群集型
			第一位	第二位	第三位		
東北	釜房ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖果綱)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	2.2 × 10 ⁴	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			7.5 × 10 ³ (33.8%)	5.9 × 10 ³ (26.6%)	2.8 × 10 ³ (12.6%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	—	4.2 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
			3.1 × 10 ⁵ (74.0%)	4.3 × 10 ⁴ (10.3%)			
	三春ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Ceriodaphnia pulchella</i> (葉脚綱)	1.0 × 10 ⁴	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			6.2 × 10 ³ (60.5%)	2.2 × 10 ³ (21.5%)	1.0 × 10 ³ (9.9%)		
		採水法	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱)	4.8 × 10 ²	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			3.6 × 10 ² (75.0%)	6.0 × 10 ¹ (12.5%)	3.0 × 10 ¹ (6.3%)		
	摺上川ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱)	<i>Cyclops</i> sp. (顎脚綱)	2.4 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			8.9 × 10 ² (37.4%)	6.4 × 10 ² (27.1%)	5.7 × 10 ² (23.8%)		
		採水法	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	—	6.0 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			4.0 × 10 ³ (66.7%)	2.0 × 10 ³ (33.3%)			
	七ヶ宿ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	6.3 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			2.8 × 10 ³ (43.6%)	1.6 × 10 ³ (24.6%)	1.4 × 10 ³ (22.2%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱)	6.5 × 10 ⁴	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
			1.9 × 10 ⁴ (29.1%)	1.4 × 10 ⁴ (21.4%)	9.0 × 10 ³ (13.8%)		
関東	藤原ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	3.0 × 10	第Ⅲ型 (動) <貧栄養>
			<i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱)		<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱)		
					<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱)		
			1.6 × 10 ¹ (53.3%)	3.0 (10.0%)	6.0 (20.0%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	Heliozoa (真正太陽虫綱)	Copepoda (顎脚綱)	6.3 × 10 ⁴	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
					<i>Gastropus</i> sp. (単生殖果綱)		
			2.7 × 10 ⁴ (42.9%)	1.6 × 10 ⁴ (25.4%)	1.0 × 10 ⁴ (15.9%)		
	相模ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱)	9.4 × 10 ²	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
			3.3 × 10 ² (35.5%)	1.8 × 10 ² (19.3%)	1.5 × 10 ² (15.6%)		
		採水法	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	—	3.8 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
			3.0 × 10 ⁵ (80.2%)	5.2 × 10 ⁴ (13.7%)			
	菌原ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱)	3.0 × 10 ²	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			8.3 × 10 ¹ (27.8%)	7.5 × 10 ¹ (25.1%)	4.5 × 10 ¹ (15.1%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱)	1.8 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
			8.4 × 10 ⁴ (46.4%)	5.6 × 10 ⁴ (30.9%)	1.0 × 10 ⁴ (5.5%)		
	品木ダム	ネット法	<i>Arcella vulgaris</i> (葉状根足虫綱)	Epistylidae (少膜綱)	Copepoda (顎脚綱)	2.3 × 10 ⁴	第ⅩⅡ型 (動) <富栄養>
			1.3 × 10 ⁴ (55.6%)	6.0 × 10 ³ (26.1%)	1.4 × 10 ³ (6.1%)		
		採水法	<i>Arcella vulgaris</i> (葉状根足虫綱)	—	—	4.2 × 10 ⁵	第ⅩⅡ型 (動) <富栄養>
			3.7 × 10 ⁵ (87.6%)				
	川俣ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Holopedium gibberum</i> (葉脚綱)	9.3 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			3.1 × 10 ³ (33.4%)	2.3 × 10 ³ (25.0%)	2.2 × 10 ³ (24.2%)		
		採水法	Heliozoa (真正太陽虫綱)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱)	4.8 × 10 ⁴	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
			<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)				
			3.0 × 10 ⁴ (62.5%)	6.0 × 10 ³ (12.5%)	5.0 × 10 ³ (10.4%)		
	川治ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱)	1.8 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			7.8 × 10 ² (42.8%)	2.6 × 10 ² (14.3%)	2.3 × 10 ² (12.4%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	Trachelidae (キネトフラグミノフォーラ綱)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱)	1.2 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
				<i>Ploesoma lenticulare</i> (単生殖果綱)			
			6.2 × 10 ⁴ (53.2%)	3.0 × 10 ⁴ (26.0%)	7.5 × 10 ³ (6.5%)		
	五十里ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱)	<i>Diaphanosoma</i> sp. (葉脚綱)	2.5 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) <中栄養>
			1.0 × 10 ³ (41.7%)	3.5 × 10 ² (14.2%)	2.9 × 10 ² (11.7%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱)	1.1 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) <中栄養>
			6.5 × 10 ⁴ (58.7%)	1.4 × 10 ⁴ (12.3%)	1.2 × 10 ⁴ (10.9%)		

注1) 各ダムで秋季調査(循環期調査)として設定されている月の採集データ(表層)を用いた。

菅沢ダムは9月のデータ、三春ダム、藤原ダム、相模ダム、菌原ダム、品木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは10月のデータ、釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは11月のデータを用いた。矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム及び温井ダムは秋季調査は実施されていない。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種＜秋季調査＞(2)

(単位：個体数/m³)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	プランクトン 群集型
			第一位	第二位	第三位		
北陸	横川ダム	ネット法	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	9.4 × 10 ³	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			4.4 × 10 ³ (47.1%)	2.5 × 10 ³ (26.7%)	7.5 × 10 ² (8.0%)		
		採水法	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱)	<i>Didinium</i> sp. (キネトフラグミノフォーラ綱)		5.6 × 10 ⁵	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			3.8 × 10 ⁵ (68.3%)	7.6 × 10 ⁴ (13.5%)			
	大石ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱)	Vorticellidae (少膜綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	4.0 × 10 ³	第X I型 (動) ＜中栄養＞
				<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)			
		採水法				6.2 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			1.8 × 10 ³ (46.1%)	1.2 × 10 ³ (30.1%)	5.8 × 10 ² (14.5%)		
中部	美和ダム	ネット法	<i>Asplanchna herricki</i> (単生殖巣綱)	顎脚綱 (顎脚綱)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱)	6.0 × 10	第X I型 (動) ＜中栄養＞
					<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱)		
					1.2 × 10 ² (20.0%)		
			2.1 × 10 ² (35.0%)	9.0 (15.0%)			
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱)	—	5.0 × 10 ²	第X I型 (動) ＜中栄養＞
				<i>Diffugia gramen</i> (葉状根足虫綱)			
				2.0 × 10 ² (40.0%)			
			3.0 × 10 ² (60.0%)				
	小渋ダム	ネット法	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖巣綱)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣綱)	Cyclopidae (顎脚綱)	3.0 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			1.4 × 10 ⁴ (47.1%)	5.6 × 10 ³ (18.7%)	5.3 × 10 ³ (17.5%)		
		採水法	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖巣綱)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣綱)	Cyclopidae (顎脚綱)	4.3 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			2.9 × 10 ⁴ (66.5%)	7.4 × 10 ³ (17.2%)	2.6 × 10 ³ (6.0%)		
	新豊根ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	Calanoida (顎脚綱)	1.0 × 10 ³	型不明
			4.0 × 10 ² (39.4%)	2.4 × 10 ² (23.4%)	1.0 × 10 ² (10.2%)		
		採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	Copepoda (顎脚綱)	—	7.5 × 10 ⁴	型不明
			5.5 × 10 ⁴ (73.7%)	8.0 × 10 ³ (10.6%)			
	蓮ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱)	3.6 × 10 ³	第VII型 (動) ＜中栄養＞
			1.3 × 10 ³ (35.9%)	1.0 × 10 ³ (28.3%)	4.1 × 10 ² (11.3%)		
		採水法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	<i>Strombidium</i> sp. (多膜綱)	5.1 × 10 ⁴	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			1.1 × 10 ⁴ (21.4%)	9.3 × 10 ³ (18.1%)	7.5 × 10 ³ (14.6%)		
中国	菅沢ダム	ネット法	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	8.0 × 10 ⁴	第X VII型 (動) ＜富栄養＞
			4.2 × 10 ⁴ (52.7%)	2.2 × 10 ⁴ (27.0%)	4.0 × 10 ³ (5.0%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱)	1.4 × 10 ⁶	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			6.2 × 10 ⁵ (44.1%)	4.0 × 10 ⁵ (28.7%)	2.1 × 10 ⁵ (14.7%)		
四国	大渡ダム	ネット法	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱)	Heliozoa (真正太陽虫綱)	7.2 × 10 ⁴	第X VII型 (動) ＜富栄養＞
			3.6 × 10 ⁴ (49.7%)	1.2 × 10 ⁴ (16.7%)	9.6 × 10 ³ (13.3%)		
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱)	Heliozoa (真正太陽虫綱)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱)	4.5 × 10 ⁵	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			1.9 × 10 ⁵ (43.2%)	1.1 × 10 ⁵ (25.4%)	5.0 × 10 ⁴ (11.1%)		
九州	鶴田ダム	ネット法	Heliozoa (真正太陽虫綱)	—	—	8.8 × 10 ⁴	型不明
			8.4 × 10 ⁴ (96.1%)				
		採水法	Heliozoa (真正太陽虫綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱)	1.9 × 10 ⁵	第X I型 (動) ＜中栄養＞
			7.0 × 10 ⁴ (36.6%)	5.7 × 10 ⁴ (29.8%)	3.3 × 10 ⁴ (17.3%)		

注1) 各ダムで秋季調査(循環期調査)として設定されている月の採集データ(表層)を用いた。

菅沢ダムは9月のデータ、三春ダム、藤原ダム、相俣ダム、品木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは10月のデータ、釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは11月のデータを用いた。矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム及び温井ダムは秋季調査は実施されていない。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種＜秋季調査＞(3)

(単位：個体数/m³)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	プランクトン 群集型
			第一位	第二位	第三位		
沖縄	辺野喜ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	1.2 × 10 ⁴	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			6.7 × 10 ³ (56.4%)	1.9 × 10 ³ (16.3%)	1.3 × 10 ³ (11.0%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	<i>Trichocerca cylindrica</i> (単生殖巣綱)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱)	1.7 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			4.4 × 10 ⁴ (26.7%)	3.7 × 10 ⁴ (22.4%)	2.9 × 10 ⁴ (17.6%)		
	普久川ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Conochiloides</i> sp. (単生殖巣綱)	5.6 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			1.7 × 10 ³ (30.2%)	1.2 × 10 ³ (21.6%)	1.2 × 10 ³ (20.9%)		
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	<i>Trichocerca cylindrica</i> (単生殖巣綱)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖巣綱)	1.1 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			8.4 × 10 ⁴ (75.0%)	9.0 × 10 ³ (8.0%)	6.0 × 10 ³ (5.4%)		
	安波ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱)	—	1.6 × 10 ³	第Ⅶ型 (動) ＜中栄養＞
			1.4 × 10 ³ (84.7%)	1.5 × 10 ² (9.3%)			
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	<i>Trichocerca cylindrica</i> (単生殖巣綱)	<i>Hexarthra mira</i> (単生殖巣綱)	4.2 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			1.8 × 10 ⁵ (43.2%)	1.2 × 10 ⁵ (27.7%)	4.6 × 10 ⁴ (11.0%)		
	新川ダム	採水法	CILIOPHORA (—)	<i>Strombidium</i> sp. (多膜綱)	<i>Hexarthra mira</i> (単生殖巣綱)	1.3 × 10 ⁶	型不明
			2.4 × 10 ⁵ (19.2%)	2.1 × 10 ⁵ (16.8%)	1.6 × 10 ⁵ (12.8%)		
	福地ダム	採水法	CILIOPHORA (—)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱)	<i>Trichocerca cylindrica</i> (単生殖巣綱)	9.8 × 10 ⁵	第ⅩⅤ型 (動) ＜富栄養＞
			5.1 × 10 ⁵ (52.3%)	1.1 × 10 ⁵ (10.8%)	6.5 × 10 ⁴ (6.7%)		
	羽地ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚綱)	1.5 × 10 ⁴	型不明
			6.4 × 10 ³ (42.4%)	5.3 × 10 ³ (34.7%)	1.7 × 10 ³ (10.9%)		
		採水法	<i>Strombidium</i> sp. (多膜綱)	CILIOPHORA (—)	Oligotrichida (多膜綱)	2.8 × 10 ⁶	型不明
			1.2 × 10 ⁶ (41.4%)	1.0 × 10 ⁶ (37.1%)	2.0 × 10 ⁵ (7.1%)		
	漢那ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚綱)	7.9 × 10 ³	型不明
			4.4 × 10 ³ (55.3%)	1.2 × 10 ³ (14.6%)	7.5 × 10 ² (9.5%)		
		採水法	<i>Ascomorpha</i> sp. (単生殖巣綱)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	CILIOPHORA (—)	5.5 × 10 ⁵	第ⅩⅠ型 (動) ＜中栄養＞
			1.7 × 10 ⁵ (31.1%)	1.2 × 10 ⁵ (22.0%)	6.0 × 10 ⁴ (11.0%)		

注 1) 各ダムで秋季調査（循環期調査）として設定されている月の採集データ（表層）を用いた。

菅沢ダムは9月のデータ、三春ダム、藤原ダム、相保ダム、菌原ダム、品木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、横川ダム、大石ダム、辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムは10月のデータ、釜房ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダム、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、蓮ダム、大渡ダム及び鶴田ダムは11月のデータを用いた。矢木沢ダム、奈良保ダム、下久保ダム、草木ダム及び温井ダムは秋季調査は実施されていない。

注 2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注 3) 上位三位以内で同一の細胞数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合は合計の値を示す。

(2) ダム湖のプランクトンと水質との関係

- ・三春ダムや羽地ダムにおいてアオコの原因となる藍藻類が出現し、T-N や COD も高い傾向
アオコによる水質障害や生態系への影響が懸念される夏季の植物プランクトンの出現状況
と水質との関係を整理した結果、藍藻類の出現が多いダムの一部で富栄養化の傾向がある
ことを確認しました。

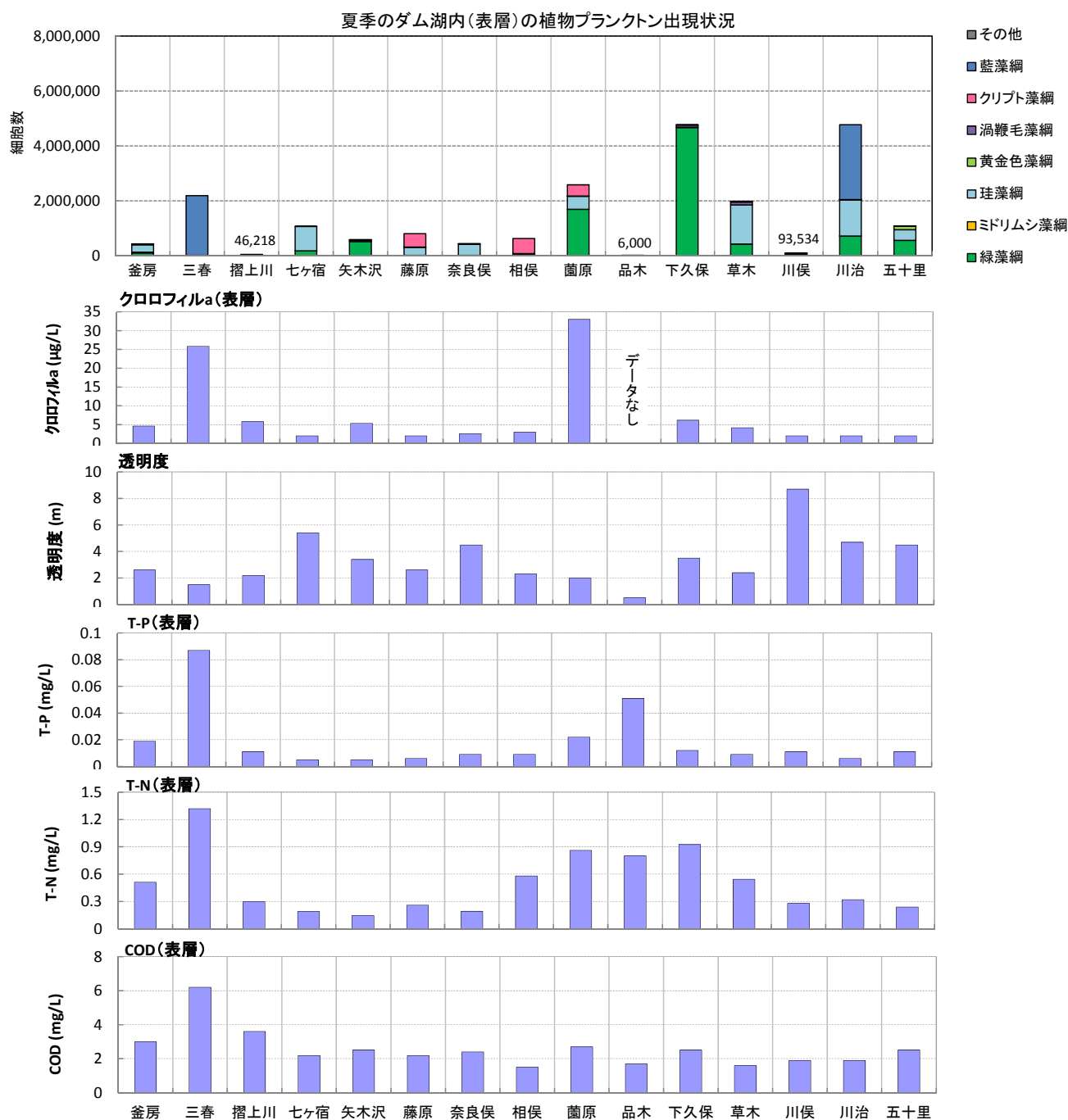
ダム湖では栄養塩が過剰になると、夏季～秋季にアオコが発生し、水質障害を引き起こしたり、生物の生息に影響を及ぼしたりする可能性が高くなります。そこで、今回とりまとめ対象としたダムのうち、夏季調査（主に 8 月、一部のダムは 7 月）の 31 ダムの結果について、植物プランクトン細胞数及びクロロフィル a 量と、ダム湖表層の COD、T-N、T-P との関係を整理しました。

今回とりまとめた 31 ダムの植物プランクトン細胞数の網別の組成をみると、三春ダムや川治ダム、羽地ダムでは藍藻綱が他のダムに比べて高い比率で確認されていることがわかります。藍藻綱には、アオコの原因となる *Microcystis aeruginosa* 等が含まれ、三春ダムでは第一優占種となっていました。これらのダムの水質をみると、三春ダムでは COD、T-N、T-P 及びクロロフィル a のいずれも高く、また羽地ダムについては、COD、T-N がやや高い傾向がみられました。一方で、川治ダムについては、他のダムに比べて水質の値が高い傾向はみられませんでした。

また、栄養レベルに基づく調和型湖沼の分類（OECD, 1982）に従うと、三春ダムは T-P、クロロフィル a、透明度いずれも富栄養レベルでしたが、川治ダムは T-P、透明度が貧栄養レベル、クロロフィル a が極貧栄養レベル、羽地ダムはいずれも貧栄養レベルとなっていることがわかりました。

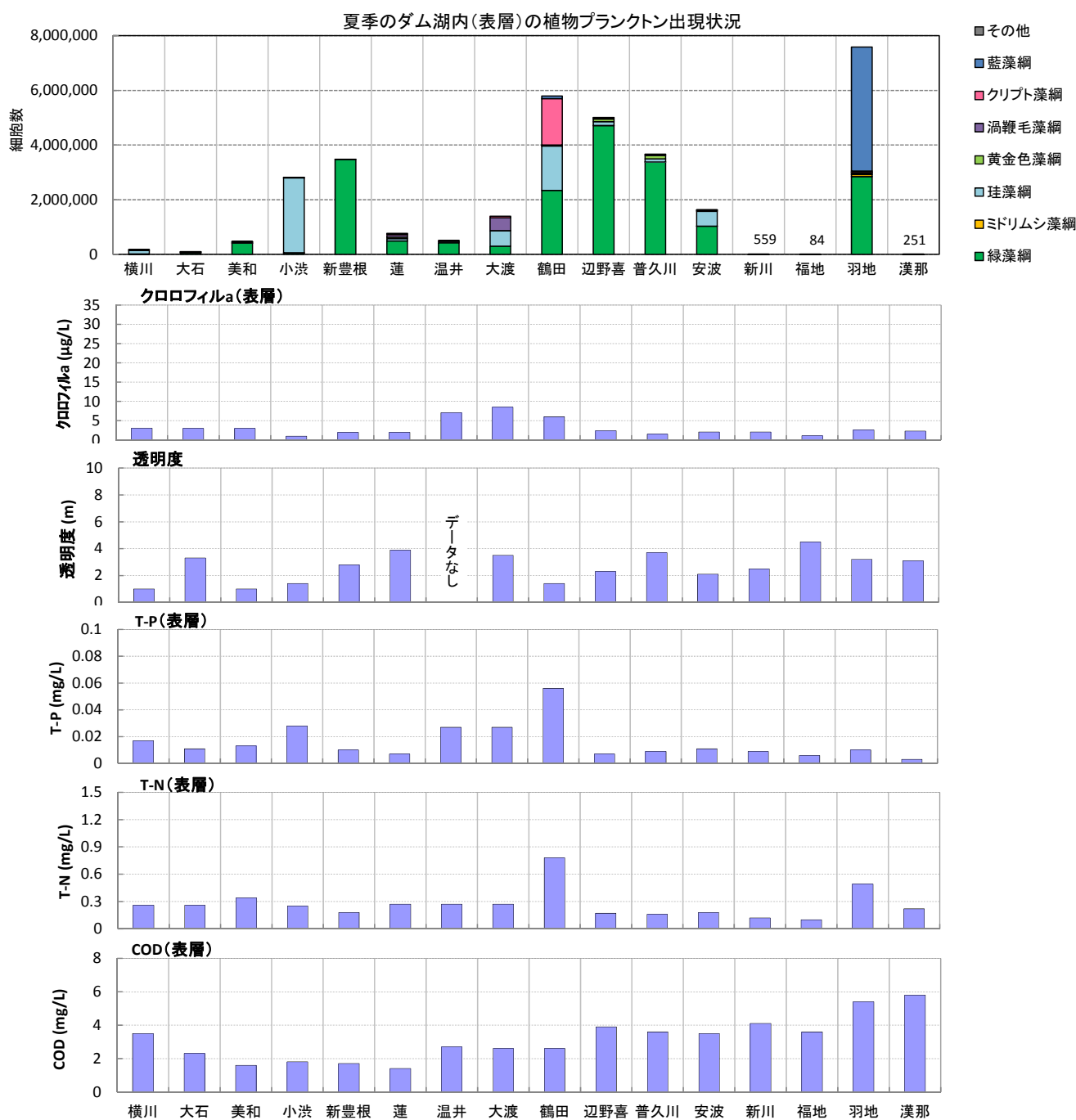
また、品木ダムについては、T-P は富栄養レベルであるものの、植物プランクトン細胞数は他のダムに比べて少なくなっていました。品木ダムは酸性河川を中和するための中和化合物を収容するとともに、中和反応を促進する中和緩衝池としての機能を持つため、中和剤により水色は白濁しています。このため透明度も低く、過富栄養レベルとなっていました。植物プランクトンの生育に必要な太陽光が届く距離が短く、植物プランクトンが増殖しにくい環境となっていると考えられます。

植物プランクトンは生活のサイクルが早く、短時間で細胞数が大きく変化し、採集位置や採集水深、調査のタイミング等によっても出現状況が大きく異なる場合があるため、水質と植物プランクトンの出現状況を単純に関係づけられない場合もあります。ダムの回転率やダム湖内の循環の違いによっても、植物プランクトンがダム湖内で増殖するかどうかの条件が異なり、植物プランクトンの現存量や種組成にも関係しているものと考えられます。そのため、各ダムでの植物プランクトンと水質との関係性を明らかにするには、ダム毎の特徴を十分に考慮した、より詳細な検討が必要と考えられます。



注) 摺上川ダムはプランクトン・水質ともに7月のデータ、その他のダムは8月のデータを用いた。

夏季の動物プランクトンの種組成及び細胞数と水質との関係(1)



注) 辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、新川ダム、福地ダム、羽地ダム及び漢那ダムはプランクトン・水質ともに7月のデータ、その他のダムは8月のデータを用いた。

夏季の動物プランクトンの種組成及び細胞数と水質との関係(2)

栄養レベルに基づく調和型湖沼の分類（OECD, 1982）

ダム名	T-P	クロロフィルa	透明度
釜房ダム	中栄養	貧栄養	中栄養
三春ダム	富栄養	富栄養	富栄養
摺上川ダム	中栄養	貧栄養	中栄養
七ヶ宿ダム	貧栄養	極貧栄養	貧栄養
矢木沢ダム	貧栄養	貧栄養	貧栄養
藤原ダム	貧栄養	極貧栄養	中栄養
奈良俣ダム	貧栄養	貧栄養	貧栄養
相俣ダム	貧栄養	貧栄養	中栄養
藺原ダム	中栄養	富栄養	中栄養
品木ダム	富栄養	データなし	過富栄養
下久保ダム	中栄養	貧栄養	貧栄養
草木ダム	貧栄養	貧栄養	中栄養
川俣ダム	中栄養	極貧栄養	極貧栄養
川治ダム	貧栄養	極貧栄養	貧栄養
五十里ダム	中栄養	極貧栄養	貧栄養
横川ダム	中栄養	貧栄養	富栄養
大石ダム	中栄養	貧栄養	貧栄養
美和ダム	中栄養	貧栄養	富栄養
小渋ダム	中栄養	極貧栄養	富栄養
新豊根ダム	貧栄養	極貧栄養	中栄養
蓮ダム	貧栄養	極貧栄養	貧栄養
温井ダム	中栄養	貧栄養	データなし
大渡ダム	中栄養	中栄養	貧栄養
鶴田ダム	富栄養	貧栄養	富栄養
辺野喜ダム	貧栄養	極貧栄養	中栄養
普久川ダム	貧栄養	極貧栄養	貧栄養
安波ダム	中栄養	極貧栄養	中栄養
新川ダム	貧栄養	極貧栄養	中栄養
福地ダム	貧栄養	極貧栄養	貧栄養
羽地ダム	貧栄養	貧栄養	貧栄養
漠那ダム	極貧栄養	極貧栄養	貧栄養

注）水質は瞬間値のため、下表の OECD（1982）による分類のうち、クロロフィル a は「最大値」、透明度は「最小値」を元に分類した。

調和型湖沼の分類(OECD,1982)

分類	TP(mg/L)	クロロフィルa(μg/L)		透明度(m)	
		平均	最大	平均	最小
極貧栄養	≦0.004	≦1.0	≦2.5	≧12.0	≧6.0
貧栄養	≦0.01	≦2.5	≦8.0	≧6.0	≧3.0
中栄養	0.01～0.035	2.5～8	8～25	6～3	3～1.5
富栄養	0.035～0.1	8～25	25～75	3～1.5	1.5～0.7
過富栄養	≧0.1	≧25	≧75	≦1.5	≦0.7

4. 植物調査の概要

4.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

平成 22 年度に植物調査を実施した 8 ダムにおいて、163 科 1,582 種の植物が確認されました。これは、日本の植物として「植物目録（環境庁, 1987）」に記載されている 8,118 種のうち、約 19% に相当します。確認種の内訳は、シダ植物 22 科 161 種、裸子植物 7 科 16 種、双子葉植物 113 科 1,041 種、単子葉植物 21 科 364 種となっています。また、ダム湖環境基図作成調査を実施した 26 ダムを合わせた全 32 ダム（このうち小里川ダムと島地川ダムは両方の調査を実施）では、170 科 1,837 種が確認されました。確認種数の多いダムは、灰塚ダムの 134 科 912 種となっています。

注) とりまとめダムについて

平成 18 年度の河川水辺の国勢調査の調査体系の変更に伴い、植物調査では植物相調査、ダム湖環境基図作成調査では、植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査が実施されました。個別の種に関する分析では、植物調査の結果を用いています。

また、ダム湖環境基図作成調査のみを実施したダムのうち、北海道地方の十勝ダム及び札内川ダムは、水域調査のみの実施であり、植生図作成調査等の陸域調査を実施していないことから、今回のとりまとめ対象ダムから外しました。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った 8 ダムにおいて、22 科 28 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 32 ダムでは 24 科 34 種）の重要種^{注)}が確認されました。

確認された重要種のうち、レッドリストのランクごとの内訳をみると、絶滅危惧Ⅱ類（VU）が 10 種、準絶滅危惧（NT）が 18 種確認されました。絶滅危惧Ⅱ類（VU）に指定されているキンランと、準絶滅危惧（NT）に指定されているカワヂシャがそれぞれ 3 ダムにおいて確認されました。

注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
- ・環境省編「レッドリスト」掲載種（2006：鳥類、両生類、爬虫類、その他無脊椎動物、2007：汽水・淡水魚類、貝類、維管束植物、哺乳類、昆虫類）

絶滅危惧ⅠA 類（CR）：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧ⅠB 類（EN）：ⅠA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧（NT）：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

情報不足（DD）：評価するだけの情報が不足している種

絶滅のおそれのある地域個体群（Lp）：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

(3) 国外外来種

1) 国外外来種の確認状況

今回植物調査を行った 8 ダムでは、62 科 225 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 32 ダムでは 65 科 240 種）の国外外来種^{注1)}が確認されました。多くのダムで確認され

た国外外来種は、要注意外来生物リストに要注意（情報不足）として挙げられているメマツヨイグサやアメリカセンダングサ等の 18 種で、8 ダム全てにおいて確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注 2)}に指定されている種はウリ科のアレチウリ、ゴマノハグサ科のオオカワヂシャ、キク科のオオキンケイギクの 3 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 32 ダムではキク科のオオハンゴンソウを加えた 4 種）、要注意外来生物^{注 3)}リストに挙げられている種はマメ科のハリエンジュやキク科のセイタカアワダチソウ等を含む 41 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 32 ダムでは 45 種）が確認されました。

（注）国外外来種の選定基準について

注 1) 国外外来種とは、外来種のうち日本国外を起源とする種であり、おおむね明治以降に、日本国外より導入された種（亜種、またはそれ以下の分類群についてもこれに準じる）を対象としています。

なお、外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。

本資料でいう国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により導入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～9 ページに掲載した文献および I-10～11 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

注 2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（2005 年 6 月 1 日施行）』により、輸入や飼養等が規制される生物（生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる）です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。

注 3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

植物確認種数一覧

調査 内容	地方	ダム名	シダ植物門	種子植物門					合計
				裸子植物亜門		被子植物亜門			
						双子葉植物綱		単子葉植物綱	
						離弁花亜綱	合弁花亜綱		
植 物 調 査	関東	二瀬ダム	16科 83種	5科 8種	63科 361種	28科 175種	10科 126種	122科 753種	
		荒川調節池	4科 4種	0科 0種	41科 146種	16科 70種	11科 82種	72科 302種	
	中部	浦山ダム	15科 70種	6科 9種	61科 290種	27科 147種	11科 111種	120科 627種	
		小里川ダム	18科 62種	5科 11種	68科 310種	29科 176種	15科 154種	135科 713種	
	中国	土師ダム	19科 66種	5科 8種	64科 294種	26科 180種	18科 202種	132科 750種	
ダ ム 湖 環 境 基 図 作 成 調 査	中国	灰塚ダム	17科 78種	6科 9種	62科 366種	29科 215種	20科 244種	134科 912種	
		島地川ダム	19科 71種	4科 4種	56科 215種	26科 109種	11科 83種	116科 482種	
	四国	石手川ダム	15科 55種	4科 7種	52科 213種	23科 113種	12科 126種	106科 514種	
		合計(8ダム)	22科 161種	7科 16種	80科 665種	33科 376種	21科 364種	163科 1582種	
	北海道	二風谷ダム	3科 4種	0科 0種	25科 50種	5科 18種	3科 15種	36科 87種	
近畿	東北	浅瀬石川ダム	7科 15種	2科 2種	43科 115種	11科 38種	8科 25種	71科 195種	
		釜房ダム	9科 21種	3科 4種	51科 161種	18科 69種	10科 69種	91科 324種	
	関東	月山ダム	9科 17種	3科 5種	50科 138種	21科 74種	12科 52種	95科 286種	
		宮ヶ瀬ダム	10科 24種	5科 7種	56科 178種	18科 90種	9科 59種	98科 358種	
	中部	小里川ダム	6科 9種	4科 5種	27科 71種	16科 33種	6科 27種	59科 145種	
九州	近畿	天ヶ瀬ダム	20科 58種	5科 6種	54科 214種	26科 105種	14科 106種	119科 489種	
		日吉ダム	9科 25種	4科 4種	43科 142種	17科 62種	12科 58種	85科 291種	
	中国	比奈知ダム	5科 6種	0科 0種	27科 52種	10科 28種	8科 34種	50科 120種	
		高山ダム	9科 16種	1科 1種	24科 61種	9科 26種	8科 31種	51科 135種	
	四国	青蓮寺ダム	8科 17種	2科 2種	29科 63種	9科 23種	8科 33種	56科 138種	
		室生ダム	4科 9種	0科 0種	31科 65種	8科 23種	9科 31種	52科 128種	
	九州	布目ダム	7科 15種	2科 2種	30科 65種	10科 18種	6科 15種	55科 115種	
		一庫ダム	12科 15種	2科 2種	31科 65種	13科 26種	10科 21種	68科 129種	
	植物相＋基図調査の合計(全32ダム)	中国	猿谷ダム	11科 26種	5科 6種	39科 88種	16科 43種	6科 26種	77科 189種
			九頭竜ダム	11科 21種	5科 8種	51科 172種	17科 76種	8科 41種	92科 318種
四国		真名川ダム	11科 19種	4科 5種	43科 137種	17科 53種	6科 33種	81科 247種	
		島地川ダム	13科 34種	2科 2種	32科 80種	16科 30種	10科 27種	73科 173種	
九州		早明浦ダム	9科 20種	4科 4種	28科 65種	11科 20種	5科 16種	57科 125種	

植物重要種一覧

No.	科和名	種和名	学名	選定基準			確認 ダム数
				①	②	③	
1	ヒカゲノカズラ科	スギラン	<i>Lycopodium cryptomerinum</i>			VU	2
2	ミズワラビ科	ヒメウラジロ	<i>Cheilanthes argentea</i>			VU	1
3	サンショウモ科	サンショウモ	<i>Salvinia natans</i>			NT	1
4	カバノキ科	サクラバハシノキ	<i>Alnus trabeculosa</i>			NT	1
5	モクレン科	シデコブシ	<i>Magnolia stellata</i>			NT	1
6	キンボウゲ科	カザグルマ	<i>Clematis patens</i>			NT	1
7	ケシ科	ナガミノツルキケマン	<i>Corydalis raddeana</i>			NT	1
8	アブラナ科	コイヌガラシ	<i>Rorippa cantoniensis</i>			NT	1
9	ユキノシタ科	ウメウツギ	<i>Deutzia uniflora</i>			VU	1
10		タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i>			NT	1
11	マメ科	イヌハギ	<i>Lespedeza tomentosa</i>			NT	1
12	ミソハギ科	ミズマツバ	<i>Rotala pusilla</i>			VU	1
13	リンドウ科	ホソバツルリンドウ	<i>Pterygocalyx volubilis</i>			VU	1
14	シソ科	ミゾコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>			NT	1
15	ゴマノハグサ科	スズメハコベ	<i>Microcarpaea minima</i>			VU	1
16		オオヒキヨモギ	<i>Siphonostegia laeta</i>			VU	1
17		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>			NT	3
18	キク科	アワコガネギク	<i>Chrysanthemum boreale</i>			NT	2
19	オモダカ科	アギナシ	<i>Sagittaria aginashi</i>			NT	1
20	トチカガミ科	ミズオオバコ	<i>Ottelia japonica</i>			VU	1
21	イバラモ科	サガミトリゲモ	<i>Najas indica</i>			VU	1
22		イトトリゲモ	<i>Najas japonica</i>			NT	1
23	アヤメ科	カキツバタ	<i>Iris laevigata</i>			NT	1
24	イネ科	ヒメコヌカグサ	<i>Agrostis nipponensis</i>			NT	2
25	ミクリ科	ミクリ	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>stoloniferum</i>			NT	1
26	ラン科	シラン	<i>Bletilla striata</i>			NT	1
27		エビネ	<i>Calanthe discolor</i>			NT	2
28		キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>			VU	3

※SG 委員会の指摘により、自然分布範囲外に分布している種は栽培由来の可能性があるため、重要種としなかった。

選定基準

①文化財保護法（昭和 51 年）

②絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律〔種の保存法〕（平成 5 年）

③環境省（2007）「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリスト」

CR：絶滅危惧 I A 類 - ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

EN：絶滅危惧 I B 類 - I A 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

VU：絶滅危惧 II 類 - 絶滅の危険が増大している種

NT：準絶滅危惧 - 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

DD：情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種

Lp：絶滅のおそれのある地域個体群 - 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

植物国外来種一覧<1>

No.	科和名	種和名	学名	区分	関東			中部	中国		四国	確認 ダム数	
					二瀬 ダム	荒川 調節池	浦山 ダム	小里川 ダム	土師 ダム	灰塚 ダム	島地川 ダム		石手川 ダム
1	イチョウ科	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i>		●		●			●			3
2	スギ科	メタセコイヤ	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>					●					1
3		ラクウショウ	<i>Taxodium distichum</i>						●			●	2
4	クルミ科	シナサワグルミ	<i>Pterocarya stenoptera</i>					●					1
5	クワ科	トウグワ	<i>Morus alba</i>			●	●		●	●			4
6	イラクサ科	ナンバンカラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> var. <i>tenacissima</i>								●		1
7	タデ科	ハイミチヤナギ	<i>Polygonum arenastrum</i>							●			1
8		ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>					●		●			2
9		アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>			●	●					●	4
10		ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>		●	●			●	●	●		5
11		エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●		7
12	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	8
13	オシロイバナ科	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i>						●				1
14	ザクロソウ科	クルマバザクロソウ	<i>Mollugo verticillata</i>					●	●	●	●	●	6
15	ハマミズナ科	マツバギク	<i>Lampranthus spectabilis</i>							●			1
16	ナデシコ科	オランダミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		●	●	●	●	●			●	7
17		ヒメナデシコ	<i>Dianthus deltoides</i>							●			1
18		コモチナデシコ	<i>Petrorhagia prolifera</i>							●			1
19		サボンソウ	<i>Saponaria officinalis</i>							●			1
20		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>		●			●		●		●	4
21	アカザ科	アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>		●	●		●	●	●	●	●	7
22		アメリカアリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i> var. <i>anthelminticum</i>							●			1
23		コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i>			●	●						2
24		ゴウシュウアリタソウ	<i>Chenopodium pumilio</i>		●								1
25	ヒユ科	ホノバツルノゲイトウ	<i>Alternanthera nodiflora</i>							●			1
26		ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i>			●			●	●		●	4
27		イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>		●			●	●	●			4
28		オオホナガアオゲイトウ	<i>Amaranthus palmeri</i>			●							1
29		ホナガイヌビユ	<i>Amaranthus viridis</i>			●				●		●	3
30		ケイトウ	<i>Celosia cristata</i>							●		●	2
31	キンボウゲ科	セリハヒエンソウ	<i>Delphinium anthriscifolium</i>			●							1
32	メギ科	ヒイラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>					●		●			2
33	マタタビ科	シナサルナシ	<i>Actinidia chinensis</i>		●		●			●	●		4
34	ツバキ科	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	8
35	オトギリソウ科	キンシバイ	<i>Hypericum patulum</i>						●			●	2
36	ケシ科	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>							●			1
37	フウチョウソウ科	セイヨウフウチョウソウ	<i>Cleome spinosa</i>						●				1
38	アブラナ科	シロイヌナズナ	<i>Arabidopsis thaliana</i>						●				1
39		ハルザキヤマガラシ	<i>Barbarea vulgaris</i>	要注意(不足)	●								1
40		セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>					●	●	●			3
41		セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>						●	●	●	●	4
42		ミチタネツケバナ	<i>Cardamine hirsuta</i>					●					1
43		マメゲンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>			●	●		●	●			4
44		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>	要注意(不足)			●	●	●	●		●	5
45		シオカツサイ	<i>Orychophragmus violaceus</i>		●		●						2
46	マンサク科	フウ	<i>Liquidambar formosana</i>						●				1
47	ベンケイソウ科	オカタイトゴメ	<i>Sedum japonicum</i> ssp. <i>oryzifolium</i> var. <i>pumilum</i>		●								1
48		メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>				●					●	2
49	バラ科	タチバナモドキ	<i>Pyracantha angustifolia</i>						●				1
50		トキワサンザシ	<i>Pyracantha coccinea</i>			●			●				2
51	マメ科	イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>	要注意(緑化)	●		●	●	●	●	●	●	7
52		アレチケツメイ	<i>Chamaecrista nictitans</i>					●					1
53		エニシダ	<i>Cytisus scoparius</i>					●					1
54		アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>			●		●	●	●			4
55		アメリカヌスビトハギ	<i>Desmodium rigidum</i>			●							1
56		カラメドハギ	<i>Lespedeza inschanica</i>			●							1
57		セイヨウミヤコグサ	<i>Lotus corniculatus</i>					●					1
58		ネビキミヤコグサ	<i>Lotus uliginosus</i>							●			1
59		コマツブウマゴヤシ	<i>Medicago lupulina</i>			●							1
60		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	要注意(緑化)	●	●	●		●				4
61		コマツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>					●	●	●	●	●	5
62		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	6
63		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	8
64		ナヨクサフジ	<i>Vicia dasycarpa</i> var. <i>glabrescens</i>			●							1
65	カタバミ科	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i>						●	●			2
66		ムラサキカタバミ	<i>Oxalis corymbosa</i>	要注意(不足)					●	●			2
67		オッタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>		●		●	●	●	●		●	6
68	フウロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>			●		●	●	●			4
69	トウダイグサ科	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	8
70		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	8
71		ナンキンハゼ	<i>Sapium sebiferum</i>			●		●		●			3
72	ニガキ科	シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>				●			●			2
73	ウルシ科	ウルシ	<i>Rhus verniciflua</i>							●			1
74	アオイ科	イチビ	<i>Abutilon theophrasti</i>	要注意(不足)					●	●			2
75		ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>					●					1
76		アメリカキンゴジカ	<i>Sida spinosa</i>							●			1
77	シュウカイドウ科	シュウカイドウ	<i>Begonia evansiana</i>		●		●						2
78	ウリ科	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	特定外来	●	●	●	●					4
79	ミソハギ科	ホソバヒメミソハギ	<i>Ammannia coccinea</i>									●	1
80		サルスベリ	<i>Lagerstroemia indica</i>		●				●	●			3
81	アカバナ科	アメリカミズキンバイ	<i>Ludwigia decurrens</i>					●					1
82		メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	8
83		オオマツヨイグサ	<i>Oenothera erythrosepala</i>			●							1
84		コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>	要注意(不足)		●						●	2
85		ユウゲシヨウ	<i>Oenothera rosea</i>		●	●			●	●			4
86		ヒルザキツクミソウ	<i>Oenothera speciosa</i>							●			1

植物国外来種一覧<2>

No.	科和名	種和名	学名	区分	二瀬 ダム	関東 荒川 調節 池	浦山 ダム	中部 小里 川 ダム	中国 土師 ダム	中国 灰塚 ダム	中国 島地 川 ダム	中国 石手 川 ダム	確認 ダム 数
87	セリ科	ノハラジャク	<i>Anthriscus vulgaris</i>						●	●			2
88	モクセイ科	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>	要注意(緑化)		●		●					2
89	キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>					●		●			2
90	アカネ科	メリケンムグラ	<i>Diodia virginiana</i>						●				1
91	ヒルガオ科	アメリカネナシカズラ	<i>Cuscuta pentagona</i>	要注意(不足)		●	●	●	●	●			5
92		マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>		●			●	●	●		●	5
93		アメリカアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i>						●	●			1
94		マメアサガオ	<i>Ipomoea lacunosa</i>						●	●	●		3
95		アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>			●							1
96		マルバアサガオ	<i>Ipomoea purpurea</i>		●								1
97		ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i>			●							1
98	クマツヅラ科	ヤナギハナガサ	<i>Verbena bonariensis</i>						●	●			2
99		アレチハナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i>						●	●	●		3
100	シソ科	ヒメドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>		●		●	●	●	●			5
101		コショウハッカ	<i>Mentha piperita</i>						●				1
102		シソ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>acuta</i>		●					●			2
103		ハナトラノオ	<i>Physostegia virginiana</i>						●	●			2
104	ナス科	トマト	<i>Lycopersicon esculentum</i>		●								1
105		ホオズキ	<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i>				●			●			2
106		ヒロハフウリンホオズキ	<i>Physalis angulata</i>				●		●	●			3
107		テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>									●	1
108		ウルナスピ	<i>Solanum carolinense</i>	要注意(不足)	●	●				●			3
109		オオイヌホオズキ	<i>Solanum nigrescens</i>										1
110		タマサンゴ	<i>Solanum pseudocapsicum</i>									●	1
111		アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum ptycanthum</i>		●	●	●	●	●	●	●		7
112	フジツギ科	フサフジツギ	<i>Buddleia davidii</i>				●			●			2
113	ゴマノハグサ科	マツバウラン	<i>Linaria canadensis</i>					●	●	●			3
114		ヒメアメリカアゼナ	<i>Lindernia anagallidea</i>						●	●			2
115		タケトアゼナ	<i>Lindernia dubia</i>						●	●		●	3
116		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>		●	●	●	●	●	●		●	7
117		ハナウリクサ	<i>Torenia fournieri</i>					●	●			●	1
118		ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>		●			●	●				3
119		オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	特定外来		●	●						2
120		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	8
121		ブラサバソウ	<i>Veronica hederifolia</i>		●							●	2
122		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	8
123	ノウゼンカズラ科	キササゲ	<i>Catalpa ovata</i>					●	●				2
124	ハマウツボ科	ヤセウツボ	<i>Orobanche minor</i>	要注意(不足)		●	●						2
125	オオバコ科	ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>	要注意(不足)		●		●		●			3
126		タチオオバコ	<i>Plantago virginica</i>			●			●				2
127	スイカズラ科	ハナツクバネウツギ	<i>Abelia x grandiflora</i>					●					1
128	オミナエシ科	ノヂシャ	<i>Valerianella olitoria</i>						●	●			2
129	キキョウ科	ヒナキキョウソウ	<i>Specularia biflora</i>						●	●		●	3
130		キキョウソウ	<i>Specularia perfoliata</i>						●	●		●	3
131	キク科	セイヨウヨコギリソウ	<i>Achillea millefolium</i>					●					1
132		ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatio</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●		●	7
133		オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	要注意(検討)		●	●			●			3
134		キダチコンギク	<i>Aster pilosus</i>					●					1
135		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>		●	●				●		●	4
136		ホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>						●		●		2
137		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	8
138		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	8
139		シロバナセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i>		●								1
140		フランスギク	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>		●			●		●			3
141		アメリカオニアザミ	<i>Cirsium vulgare</i>	要注意(不足)		●							1
142		アレチノギク	<i>Conyza bonariensis</i>						●	●			2
143		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	8
144		オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	特定外来				●	●	●		●	4
145		ハルシヤギク	<i>Coreopsis tinctoria</i>			●			●	●			3
146		コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>		●		●	●		●			4
147		ギンバナコスモス	<i>Cosmos sulphureus</i>					●		●			2
148		ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>		●		●	●	●	●	●	●	7
149		アメリカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	8
150		ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>		●		●	●	●	●	●	●	6
151		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	8
152		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	6
153		ケナシヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron pusillus</i>						●	●			2
154		ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>		●	●	●			●			5
155		チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>					●	●	●			3
156		ウスベニチチコグサ	<i>Gnaphalium purpureum</i>					●	●	●			3
157		ウラボシチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>		●		●	●	●			●	5
158		キクイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>	要注意(不足)		●			●				2
159		ブタナ	<i>Hypochoeris radicata</i>	要注意(不足)				●	●	●		●	4
160		トゲチシャ	<i>Lactuca scariola</i>							●			1
161		オロシヤギク	<i>Matricaria matricarioides</i>		●								1
162		キヌガサギク	<i>Rudbeckia hirta</i>						●				1
163		ハナガサギク	<i>Rudbeckia laciniata</i> var. <i>hortensis</i>							●			1
164		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>		●								1
165		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	要注意(検討)	●	●	●	●	●	●	●	●	8
166		オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>		●	●	●			●	●		5
167		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	8
168		ヘラバヒメジョオン	<i>Stenactis strigosus</i>						●	●			2
169		シオザキンソウ	<i>Tagetes minuta</i>		●								1
170		アカミタンポポ	<i>Taraxacum laevigatum</i>	要注意(不足)						●			1
171		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	要注意(不足)	●	●	●	●		●		●	6

植物国外外来種一覧<3>

No.	科和名	種和名	学名	区分	関東		中部	中国		四国	確認 ダム数		
					二瀬 ダム	荒川 調節池		浦山 ダム	小里川 ダム			土師 ダム	灰塚 ダム
172	キク科	ハチミツソウ	<i>Verbesina occidentalis</i>		●						1		
173		イガオナモミ	<i>Xanthium italicum</i>			●					1		
174		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	8	
175	トチカガミ科	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>					●	●		2		
176		コカナダモ	<i>Elodea nuttallii</i>	要注意(検討)		●		●	●		3		
177	ユリ科	ニラ	<i>Allium tuberosum</i>				●		●		2		
178		タカサゴユリ	<i>Lilium formosanum</i>				●	●			●	3	
179	ヒガンバナ科	タマスダレ	<i>Zephyranthes candida</i>								●	1	
180	ヤマノイモ科	ナガイモ	<i>Dioscorea batatas</i>		●				●			2	
181	アヤメ科	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	要注意(不足)				●	●	●	●	4	
182		ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>			●		●	●		●	4	
183		オオニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium</i> sp.					●	●			1	
184		ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>					●	●		●	3	
185	イグサ科	コゴメイ	<i>Juncus</i> sp.			●						1	
186	ツユクサ科	ムラサキツユクサ	<i>Tradescantia reflexa</i>						●			1	
187	イネ科	コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>			●	●		●	●		4	
188		ヌカススキ	<i>Aira carvophyllea</i>								●	1	
189		ハナスカススキ	<i>Aira elegans</i>					●	●			2	
190		オオスズメノテッポウ	<i>Alopecurus pratensis</i>				●					1	
191		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	要注意(不足)				●	●	●	●	5	
192		ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>					●	●	●		3	
193		コバンソウ	<i>Briza maxima</i>		●				●	●		3	
194		ヒメコバンソウ	<i>Briza minor</i>					●	●	●		3	
195		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>				●				●	2	
196		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	要注意(緑化)	●	●	●	●	●	●		7	
197		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	要注意(緑化)		●		●	●	●		4	
198		コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>			●	●		●	●		5	
199		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	要注意(緑化)	●	●	●	●	●	●	●	8	
200		ヒロハノウシノケグサ	<i>Festuca pratensis</i>		●							1	
201		ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>	要注意(緑化)		●	●			●		3	
202		コネズミガヤ	<i>Muhlenbergia schreberi</i>		●		●					2	
203		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		●	●		●	●	●	●	7	
204		ホウキヌカキビ	<i>Panicum scoparium</i>						●			1	
205		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>			●		●		●		3	
206		キシウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>	要注意(緑化)		●			●			2	
207		アメリカスズメノヒエ	<i>Paspalum notatum</i>			●						1	
208		オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i>	要注意(緑化)			●	●				2	
209		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>		●	●	●	●	●	●	●	8	
210		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>					●	●	●	●	4	
211		ツルスズメノカタビラ	<i>Poa annua</i> var. <i>reptans</i>								●	1	
212		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>		●		●			●		3	
213		ミスジナガハグサ	<i>Poa subcaerulea</i>						●			1	
214		オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>		●		●	●	●	●	●	7	
215		セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>			●				●		2	
216		ヒメモロコシ	<i>Sorghum halepense</i> f. <i>muticum</i>			●						1	
217		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>		●	●	●	●	●	●		6	
218		オオナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i> var. <i>hirsuta</i>							●		1	
219	カヤツリグサ科	ユメバシマガヤツリ	<i>Cyperus congestus</i>			●						1	
220		ホソキンガヤツリ	<i>Cyperus engelmannii</i>					●				1	
221		メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>	要注意(不足)		●		●				●	3
222		ショクヨウガヤツリ	<i>Cyperus esculentus</i>	要注意(不足)		●							1
223		ヒメムツオレガヤツリ	<i>Cyperus ferruginescens</i>							●			1
224		キンガヤツリ	<i>Cyperus odoratus</i>				●			●			2
225	ショウガ科	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>					●	●	●		3	

凡例)

特定外来：外来生物法で指定された特定外来生物

要注意（検討）：要注意外来生物リスト掲載種のうち、被害に係る一定の知見はあり、引き続き特定外来生物等への指定の適否について検討する外来生物

要注意（不足）：要注意外来生物リスト掲載種のうち、被害に係る知見が不足しており、引き続き情報の集積に努める外来生物

要注意（緑化）：要注意外来生物リスト掲載種のうち、災害防止等様々な場で用いられることから、別途総合的な検討を進める緑化植物

4.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

（1）湖岸の植生

・水没と干出を繰り返すダム湖岸の水位変動域で、水辺に生育する在来種であるヤナギ類の生育を確認。

水位変動域で調査を行った6ダムのうち3ダムにおいて、水辺に生育する在来種であるヤナギ類を確認しました。また、植物の生育には厳しい環境であることを反映し、水位変動域の確認種数は少なく、外来種の割合が高くなっていました。

ダム湖の出現により、周辺の生態系は変化し、ダム湖岸には水辺に適した植生群落が形成されます。ただし、ダム湖は自然の湖と比較すると、洪水調節や各種用水供給のため、水位が大きく変動し、ダム湖岸の平常時最高貯水位以下は水没と干出を繰り返す、植物には厳しい環境となっています。

河川水辺の国勢調査（ダム湖版）では、このような場所の植生を把握するため、平常時最高貯水位以下の場所を「水位変動域」とし、調査可能な場合は調査地区を設定することとしています。ここでは、水位変動域で調査を行った6ダムについて、植物相の状況を整理しました。

水位変動域での確認種数は、厳しい環境を反映し、ダム全域の確認種数に対してほぼ2割以下となっていました。また、外来種の割合は、二瀬ダム以外の5ダムでダム全域より高くなっていました。

これは、水位変動域において冠水する期間が長いと植物が枯死する確率が高くなるためと考えられます。そのような場所では植生の多くが一年生草本類となり、外来種が侵入しやすい環境となる傾向にあります。

ただし、今回水位変動域で調査を実施した6ダムにおいて、確認種における草本類・木本類の割合をみると、荒川調節池及び島地川ダム以外のダムでは、一年生草本類と多年生草本類の割合は同程度となっていました。

木本類については、湖岸に生育する樹木としては、外来種であるイタチハギがよく確認されます。水位変動域調査を実施した6ダムでも、荒川調節池以外の5ダムで本種が確認されました。しかし、下流域への植生の影響等を考えると望ましい種ではありません。

ダム湖岸に生育できる在来種としては、ヤナギ類があります。ダム湖岸に樹木（木本）が生育することで、景観の保全、根による表土の流出防止が期待出来ます。在来種であるヤナギ類が生育することで、これらの効果のほか、生態系の保全も期待できます。

今回調査を行った6ダムでは、灰塚ダムでカワヤナギやネコヤナギなどの5種のヤナギ類が、土師ダムではアカメヤナギ、タチヤナギが、荒川調節池ではアカメヤナギが確認されました。

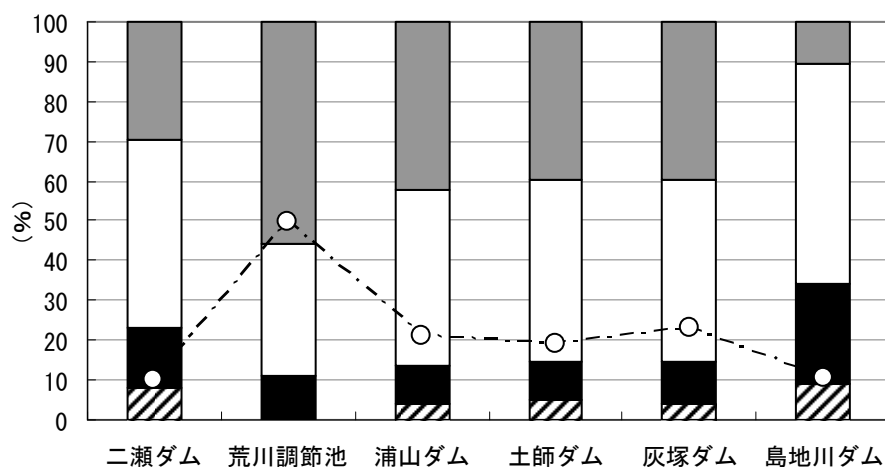
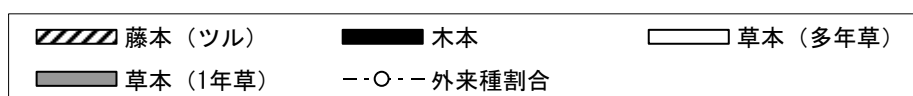
なお、ヤナギ類の花期は1月から4月で、花のあと結実する種子は風によって散布されます。種子は、土中で休眠することができず、散布後すぐに発芽します。ダム湖岸にイタチハギなどの外来種ではなく、在来種のヤナギ類の群落が形成されるためには、湖岸の傾斜も関係しますが、種子が散布される期間に生育地点が冠水しないことが重要となります。ただし、ダム湖の水位変動は治水や利水等の利用目的で決定されるため、これらのサイクルにあわせることはダムによっては難しいと考えられます。

水位変動域・ダム湖全域の確認種数及び確認外来種数

ダム名	二瀬ダム	荒川調節池	浦山ダム	土師ダム	灰塚ダム	島地川ダム
確認種数（ダム全域）	753	302	627	750	912	482
確認種数（水位変動）	170	18	104	167	151	111
外来種数（ダム全域）	72	87	66	111	137	41
外来種数（水位変動）	17	9	22	32	35	12
外来種割合（ダム全域）	10%	29%	11%	15%	15%	9%
外来種割合（水位変動）	10%	50%	21%	19%	23%	11%

水位変動域確認種のうち草本・木本等種数及び確認外来種数

ダム名	二瀬ダム	荒川調節池	浦山ダム	土師ダム	灰塚ダム	島地川ダム
合計種数	170	18	104	167	151	111
うち木本	25	2	10	16	16	28
藤本（ツル）	14	0	4	8	6	10
1年草草本	50	10	44	66	60	12
多年草草本	81	6	46	77	69	61
外来種数	17	9	22	32	35	12
うち特定外来種	1	0	1	0	0	0
要注意（検討）	0	0	1	1	2	1
要注意（不足）	5	4	7	11	10	6
要注意（緑化）	2	0	1	2	1	2
在来ヤナギ種数	0	1	0	2	5	0



水位変動域確認種のうち草本・木本割合及び外来種数割合

(2) 新しい環境の生物相

ダムでは建設に伴い、地形の改変が行われます。また、ダム堤体や周辺道路等によって改変・消失した環境の代償として、生物の生息・生育環境の創出等も行っています。4巡目の調査からはダムによって作られた新しい環境である地形改変箇所（ダム建設に伴う一般的な地形改変箇所としては、貯水池、ダム堤体のほか、原石採取跡地、建設発生土受入地、大規模な掘削法面等があります）や環境創出箇所（生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ等）に調査地区を設定し、環境への影響、または効果を検証するため、生物の生育・生息状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

1) 改変箇所における確認状況

・改変箇所では植生の順調な回復を確認

ダム建設工事に伴い改変された原石採取跡地等の改変箇所における植物の確認状況を整理しました。改変箇所において調査が行われたのは小里川ダム、灰塚ダムの2ダムでした。2ダムとも地形改変から時間の経過とともに草本類の植生が確認されました。

① 小里川ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

小里川ダムの地形改変箇所は、原石採取跡地です。原石採取跡地では、53科106種が確認されました。先駆者であるヌルデやアカメガシワ等のほか、コバノミツバツツジやアカマツ等の尾根上にみられる木本類が確認されています。草本類はススキ等、荒地にみられる種が確認されています。外来種としてセイタカアワダチソウ、ハルジオン等が確認されています。



写真出典:平成22年度小里川ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(平成23年2月)

② 灰塚ダムの地形改変箇所（建設発生土処理場）

灰塚ダムの地形改変箇所は建設発生土処理場の盛土の造成地とその周辺の斜面林縁部です。建設発生土処理場とその周辺では82科343種が確認されました。造成地に特徴的な種であるヤハズソウやメドハギ等のほか、ヤマヤブソテツやヤマイタチシダ等のシダ類や、ツルリンドウやクサギ等の樹木性や林縁性の種が多く確認されています。外来種としてオオブタクサやイタチハギ等が確認されています。



写真出典:江の川水系河川水辺の国勢調査業務報告書【灰塚ダム版】(平成23年3月)

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所それぞれの環境に対応した植物を確認。

ダム建設に伴い整備された、ビオトープ等の環境創出箇所における植物の確認状況を整理しました。環境創出箇所における調査が行われたのは荒川調節池、浦山ダム、土師ダム、灰塚ダムの4ダムでした。今回の調査では、それぞれの環境に対応した植物が生育していることが確認されました。ただし人工的な環境であるため、外来種も確認される傾向にありました。

① 荒川調節池の環境創出箇所（盛土護岸地区、ビオトープ池（野外活動ゾーン・保全ゾーン））

荒川調節池の環境創出箇所は盛土護岸地区、ビオトープ池（野外活動ゾーン）及びビオトープ池（保全ゾーン）です。

盛土護岸地区は生物が利用できる環境として整備されたもので、標準護岸（コンクリート）を厚さ 50cm の土で覆っています。盛土護岸地区では 50 科 159 種が確認されました。特定外来種であるアレチウリが確認されています。

ビオトープ池（野外活動ゾーン）では 27 科 60 種が確認されました。外来種としてトウネズミモチ等が確認されています。

ビオトープ池（保全ゾーン）では 27 科 48 種が確認されました。外来種としてセイタカアワダチソウ等が確認されています。また重要種であるタコノアシとカワデシャが確認されています。



盛土護岸地区



ビオトープ池（野外活動ゾーン）



ビオトープ池（保全ゾーン）

② 浦山ダムの環境創出箇所（原石採取跡地ネイチャーランド）

浦山ダムの環境創出箇所は原石採取跡地ネイチャーランドです。原石採取跡地では 57 科 134 種が確認されています。木本ではオオバアサガラが優占しており、草本としてはオオバノイノモトソウ、ジュウモンジシダ等が確認されています。外来種としてアメリカセンダングサ等が確認されています。



写真出典：平成 22 年度荒川ダム環境調査－河川水辺の国勢調査－（浦山ダム植物相調査）報告書（平成 23 年 2 月）

③ 土師ダムの環境創出箇所（生態湿地）

土師ダムの環境創出箇所は人工のため池や水路からなる湿地生態園です。生態湿地では75科297種が確認されました。コガマ、ヘラオモダカ等の湿性植物や、アカメヤナギ、ネコヤナギ等の多様なヤナギ類が確認されています。また、重要種であるアギナシがヤナギ林内で確認されています。特定外来生物であるオオキンケイギクが確認されています。



写真出典: 江の川水系河川水辺の国勢調査業務報告書【土師ダム版】(平成23年3月)

④ 灰塚ダムの環境創出箇所（環境創出箇所（オの峠広場）、灰塚ウェットランド）

灰塚ダムの環境創出箇所は環境創出箇所（オの峠広場）及び灰塚ウェットランドです。

環境創出箇所はオの峠広場（公園）として、湿地環境等が創出されています。ため池、放棄水田のような環境のほか、明るい草地等がみられます。環境創出箇所では98科384種が確認されました。ため池や湿地の周辺はセリ、カサスゲや重要種であるヒメコヌカグサ等の湿性植物や、水田に生育する植物であるタガラシやキツネノボタン等が確認されています。草地ではワレモコウやノアズキ等二次草原に普通にみられる種が多く確認されています。外来種としてはイタチハギ等が確認されています。



灰塚ウェットランドはダム貯水池内に多様な生物の生息場として湿地環境等が整備されています。ウェットランドでは90科416種が確認されました。ガマ、ウキヤガラ等の抽水植物や、河畔林の構成種であるオノエヤナギ等水域と関わりがある種が確認されています。外来種としてはオオブタクサ等が確認されています。また重要種としてはミズオオバコ、サガミトリゲモ等7種が確認されています。



写真出典: 江の川水系河川水辺の国勢調査業務報告書【灰塚ダム版】(成23年3月)

地形改変箇所・環境創出箇所における植物の確認状況

箇所	ダム名	地区名	シダ 植物門	種子植物門							合計	外来種	
				裸子植物 亜門	被子植物亜門					種数		外来種数 /合計種 数 (%)	
					双子葉植物綱				単子葉植物綱				
					離弁花亜綱		合弁花亜綱						
地形改 変箇所	小里川ダム	原石採取跡地	6 科 9 種	2 科 2 種	28 科 61 種	12 科 26 種	5 科 8 種	53 科 106 種	14 種	13.2 %			
	灰塚ダム	地形改変箇所	10 科 21 種	3 科 3 種	41 科 147 種	19 科 87 種	9 科 85 種	82 科 343 種	56 種	16.3 %			
環境創 出箇所	荒川	盛土護岸地区	1 科 1 種	－	31 科 76 種	12 科 38 種	6 科 44 種	50 科 159 種	48 種	30.2 %			
		ピオトーブ池 野外活動ゾーン	1 科 1 種	－	16 科 35 種	8 科 15 種	2 科 9 種	27 科 60 種	12 種	20.0 %			
		ピオトーブ池保全ゾーン	1 科 1 種	－	16 科 21 種	6 科 9 種	4 科 17 種	27 科 48 種	5 種	10.4 %			
	浦山ダム	原石山跡地 ネイチャーランド	9 科 28 種	3 科 3 種	24 科 51 種	14 科 36 種	7 科 16 種	57 科 134 種	4 種	3.0 %			
	土師ダム	環境創出箇所 (生態湿地)	8 科 15 種	1 科 1 種	38 科 118 種	16 科 71 種	12 科 92 種	75 科 297 種	50 種	16.8 %			
	灰塚ダム	環境創出箇所 (オの峠広場)	10 科 24 種	4 科 5 種	48 科 152 種	24 科 92 種	12 科 111 種	98 科 384 種	53 種	13.8 %			
		灰塚ウェットランド	10 科 15 種	1 科 1 種	45 科 173 種	17 科 100 種	17 科 127 種	90 科 416 種	78 種	18.8 %			

※各ダムの確認種についてはスクリーニング委員会の指示により種の統合等を行っており、各ダムの報告書とは種数が異なっている場合がある。

(3) シカの食害による林床植生の変化

近年シカの増加により、森林の食害が大きな問題となっています。立木の皮を食べて樹木を枯らしてしまうほか、林床の植生を食べることにより、シカの好まない植物のみが繁茂する単純な林床となったり、林床自体が衰退してしまいます。このような状態になると、植物や昆虫の多様性の消失に加え、土壌が剥きだしとなるため、表土の流出や斜面の崩壊、土砂産出量の増加が懸念されます。これは治水・利水というダム機能にも大きな影響を与えます。シカの食害については、今後注意深く見ていく必要があります。

今年度調査を実施したダムでは、荒川水系浦山ダム周辺の植生において、シカによる影響がみられました。なお、同水系である二瀬ダムでは特に顕著な食害は観察されていません。

浦山ダムでは植物相調査を9地区で行っていますが、そのうち3地区でシカ食害の影響がみられました。高木林林床においては、シカの食害が進み、シカの忌避植物であるオオバノイノモトソウの個体数が比較的多く、シダ植物以外ではマツカゼソウの群生がみられました。また、クリーコナラ群落では、林床植生そのものが殆ど無くなっていました。

シカ食害の影響が見られる地区（浦山ダム）

調査地区の様子（地区名）	シカ食害の状況
遊歩道のある地区であり、ダム湖と隣接している（荒浦周4）	植林の林床植生は、低木にアブラチャン、草本ではオオバノイノモトソウ（シカの忌避植物）が特に多く、他の植物はみられない。シカの食害の影響と考えられる。 
スギ・ヒノキ群落であり、ダム湖周辺の面積第1位の群落である。（荒浦周1）	植林地の林床は、オオバノイノモトソウ（シカの忌避植物）が群落を形成し、マツカゼソウ（シカの忌避植物）もみられるがその他の林床植物は非常に少ない。シカの食害の影響と考えられる。 
クリーコナラ群落であり、ダム湖周辺の面積第2位である。（荒浦周3）	落葉広葉樹林（クリーコナラ群落）の林床には低木類、草本類とも一見する限りでは殆ど確認できず、シカの糞が散在し、食害跡が見られる。 

写真出典：平成22年度荒川ダム環境調査－河川水辺の国勢調査－（浦山ダム植物相調査）報告書（平成23年2月）

4.3 生物多様性

日本の生物多様性の危機の原因の一つとして、「外来種など人為的に持ち込まれたものによる生態系の攪乱」があげられています。

植物では、園芸用に輸入された種や飼料穀物に紛れ込んだ種子の自然界への逸出等に伴って、本来は日本に生息しない国外の種が侵入し、自然界へ広がっている例が数多くみられます。外来植物の侵入は、在来植物群集の攪乱を引き起こし、時には花粉症等の健康被害の要因となることが知られています。また、これらの外来植物を食草とする外来の陸上昆虫類などの生息基盤にもなります。ダム湖周辺で確認された場合は、種子が水の流れによって運ばれることもあるため、ダム下流の河川に広く影響を及ぼす可能性があります。

ここでは、生態系の人為的な攪乱状況を明らかにするために、国外外来種のうち、特定外来生物及び要注意外来生物の確認状況について整理しました。

(1) 特定外来生物等の分布状況（生物多様性への攪乱）

・特定外来生物に指定されたアレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギクの3種を今回とりまとめ対象ダムで確認

外来植物の侵入は、在来植物群集の攪乱を引き起こし、時には花粉症等の健康被害の要因となることが知られています。今回とりまとめを行った8ダムでは、特定外来生物に指定されている植物12種のうち3種が確認されました。また、要注意外来生物リストにあげられているセイタカアワダチソウ等がとりまとめ対象の全8ダムで確認されました。

特定外来生物等の確認ダム数の巡目比較（1）

種名	1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (79 ダム)	3 巡目調査 (97 ダム)	4 巡目調査 (58 ダム)	特定 外来
ナガエツルノゲイトウ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	1 ダム [1.0%]	0 ダム [0.0%]	○
アレチウリ	22 ダム [27.2%]	33 ダム [41.8%]	38 ダム [39.2%]	31 ダム [53.4%]	○
オオフサモ	1 ダム [1.2%]	1 ダム [1.3%]	4 ダム [4.1%]	3 ダム [5.2%]	○
ブラジルチドメグサ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	○
オオカワヂシャ	2 ダム [2.5%]	3 ダム [3.8%]	8 ダム [8.2%]	11 ダム [19.0%]	○
オオキンケイギク	3 ダム [3.7%]	15 ダム [19.0%]	27 ダム [27.8%]	23 ダム [39.7%]	○
ミズヒマワリ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	○
オオハンゴンソウ	20 ダム [24.7%]	29 ダム [36.7%]	36 ダム [37.1%]	16 ダム [27.6%]	○
ナルトサワギク	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	○
ボタンウキクサ	0 ダム [0.0%]	1 ダム [1.3%]	2 ダム [2.1%]	1 ダム [1.7%]	○
スパルティナ・アングリカ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	○
アブラ・クリスタータ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	○
イタチハギ	39 ダム [48.1%]	51 ダム [64.6%]	80 ダム [82.5%]	52 ダム [89.7%]	
ハリエンジュ	52 ダム [64.2%]	54 ダム [68.4%]	69 ダム [71.1%]	38 ダム [65.5%]	
ブタクサ	26 ダム [32.1%]	41 ダム [51.9%]	46 ダム [47.4%]	38 ダム [65.5%]	
オオブタクサ	14 ダム [17.3%]	23 ダム [29.1%]	31 ダム [32.0%]	29 ダム [50.0%]	
セイタカアワダチソウ	48 ダム [59.3%]	57 ダム [72.2%]	78 ダム [80.4%]	47 ダム [81.0%]	
オオオナモミ	42 ダム [51.9%]	47 ダム [59.5%]	65 ダム [67.0%]	50 ダム [86.2%]	
カモガヤ	64 ダム [79.0%]	68 ダム [86.1%]	84 ダム [86.6%]	48 ダム [82.8%]	

特定外来生物等の確認ダム数の巡目比較（2）

種名	1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (79 ダム)	3 巡目調査 (97 ダム)	4 巡目調査 (58 ダム)	特定 外来
シナダレスズメガヤ	36 ダム [44.4%]	49 ダム [62.0%]	63 ダム [64.9%]	31 ダム [53.4%]	
オニウシノケグサ	48 ダム [59.3%]	64 ダム [81.0%]	84 ダム [86.6%]	55 ダム [94.8%]	
ネズミムギ・ホソムギ	35 ダム [43.2%]	36 ダム [45.6%]	47 ダム [48.5%]	26 ダム [44.8%]	

※（ ）内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※〔 〕内は確認ダム数の調査実施ダム数に対する％を示す。

※4 巡目調査は調査の途中である。

今回のとりまとめ対象とした8 ダムでは、特定外来生物に指定されている植物12 種のうちアレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギクの3 種、要注意外来生物に挙げられている種は、ハリエンジュやセイタカアワダチソウ等を含む41 種が確認されました。

ここでは、これらの特定外来生物とダム湖周辺における代表的な外来植物の確認状況を図に示しました。代表的な外来植物としては、緑化植物として導入された種や水位変動によって分布面積が変動する種といった視点より、イタチハギ、ハリエンジュ、ブタクサ、オオブタクサ、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、カモガヤ、シナダレスズメガヤ、オニウシノケグサ、ネズミムギ、ホソムギを選定しました。

なお、ネズミムギ、ホソムギについては、交雑による品種の改良によって現在では区別の難しい個体がたくさん野生化しており、調査者が異なれば別の種に同定している可能性が考えられるため、双方をあわせて整理することとしました。

アレチウリは、今回のとりまとめでは関東の二瀬ダム等3 ダムと、中部の小里川ダムの計4 ダムで確認されました。これまでの4 巡目の調査結果では、31 ダムで確認されています。本種は定着力が強く、一度分布が確認されるとその後の調査では継続して確認されることが多いことから、現在、未確認のダムにおいては、本種の侵入を防ぐことが最も重要な対策の一つであると考えられます。

オオカワヂシャは、今回のとりまとめでは関東の荒川調節池、浦山ダムの2 ダムで確認されました。これまでの4 巡目の調査結果では、11 ダムで確認されています。

オオキンケイギクは、今回のとりまとめでは中部の小里川ダム、中国の土師ダム、灰塚ダム、四国の石手川ダムの計4 ダムで確認されました。これまでの4 巡目の調査結果では、23 ダムで確認されています。

オオフサモとオオハンゴンソウ、ボタンウキクサ、ナガエツルノゲイトウは、今回のとりまとめでは確認されませんでした。オオフサモやボタンウキクサ、ナガエツルノゲイトウは、ダム湖周辺にはまだあまり侵入が確認されていませんが、ボタンウキクサのように繁殖力が大変強い種もあるため、これ以上の拡大を防ぐことが重要です。

要注意外来生物では、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、オニウシノケグサがとりまとめ対象の全8 ダムで、イタチハギ、ブタクサ、カモガヤが8 ダム中7 ダムで確認されました。その他の種についても、3 巡目に引き続き確認されているダムが多くみられ、帰化植物として定着している状況があらためて示されました。

各外来種の由来と主な生態は次のとおりです。

ウリ科のアレチウリは、北米原産の一年生のつる植物で、1952 年に確認されました。他の植物に覆い被さって繁茂するため、在来植物の生長を阻害することが知られています。

アリノトウグサ科のオオフサモは、南米原産の沈水性の多年草で、1920 年に鑑賞用として持ち込まれました。在来の水草類への影響や、水質を悪化させることが知られています。雌雄異株ですが、日本では雌株のみ持ち込まれたため地下茎で栄養繁殖を行います。

キク科のオオキンケイギクは、1880 年代に観賞用・緑化用として、オオハンゴンソウは観賞用として明治中期に導入されました。どちらも北米原産です。

サトイモ科のボタンウキクサは、アフリカ原産の浮遊性の多年草です。1920 年代に観賞用として導入され、近年はウォーターレタスといった名称でホームセンター等でも販売されています。繁殖力が強く、水面を覆い尽くして他の植物の光合成を低下させ、水中を酸欠状態にすることがあります。

ヒユ科のナガエツルノゲイトウは、南アメリカ原産の多年草で、水辺の湿った環境に生育します。栄養繁殖が極めて旺盛で、特に日当たりの良い肥沃な条件下では、急激に増殖します。国内では、ツルノゲイトウ属の複数の種類が観賞用の水草として市販されています。野外では 1989 年に兵庫県尼崎市で採集され、現在では本州西部以西～沖縄に広がっています。

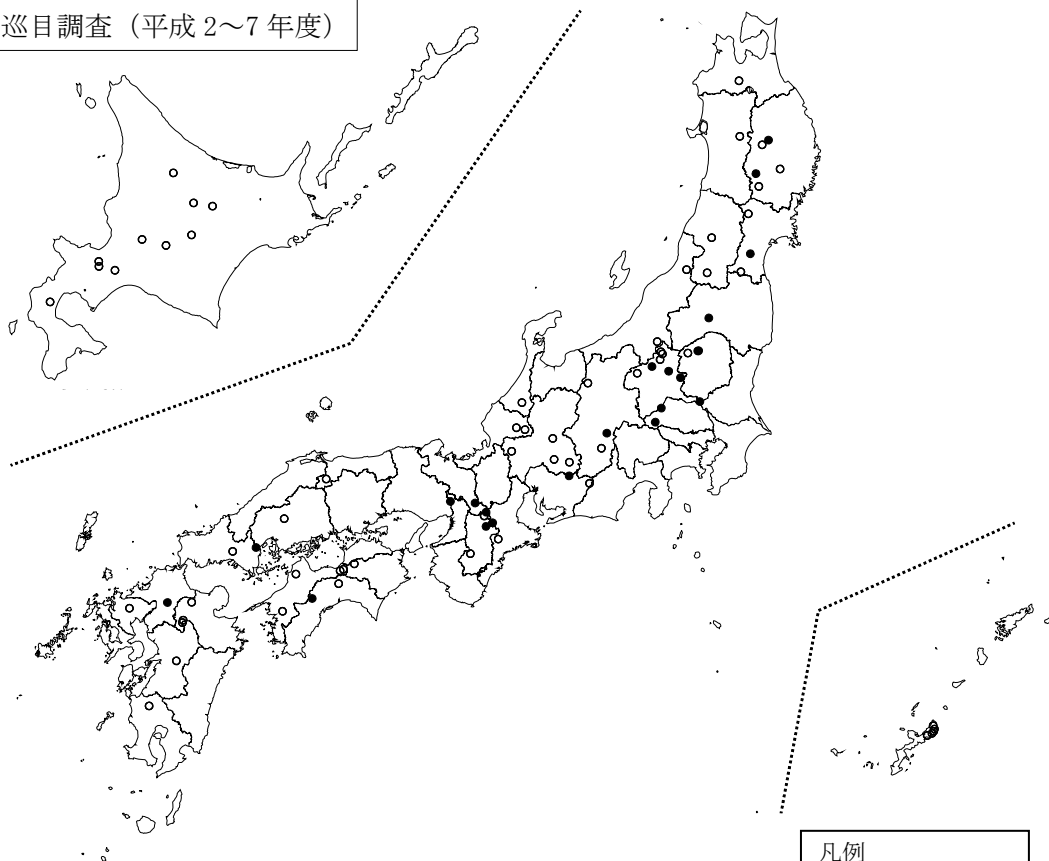
マメ科のイタチハギとハリエンジュ（ニセアカシア）は、北米原産の落葉広葉樹で、明治初期から大正初期に導入されました。両種とも根粒菌と共生することによりやせた土でも育つことから、法面緑化用の樹木等として広く利用されてきました。特にハリエンジュ（ニセアカシア）は、戦後の国土復興の際に盛んに緑化に使用されました。現在では山腹や溪流、河原等様々な立地に分布していますが、これは過去に緑化が行われた場所から逸出したものと考えられています。これらの植物は、他の植物の生長を阻害する化学物質を生産する性質を持っており、在来植物の生育を阻害することが知られています。

キク科のブタクサ、オオブタクサ、セイタカアワダチソウ及びオオオナモミは、いずれも北米原産で、そのうちブタクサ、セイタカアワダチソウは明治時代に、オオブタクサとオオオナモミは昭和初期及び戦後まもなく国内で確認され、今では各地に広く帰化しています。これらの種は、河原等に大群落をつくり他の植物の生育を阻害するほか、ブタクサとオオブタクサは大量の花粉を飛散させるため花粉症の原因とされています。また、セイタカアワダチソウは根から他の植物の生長を阻害する物質を分泌することが知られています。

イネ科のカモガヤ、ホソムギ、ネズミムギ、オニウシノケグサ、シナダレスズメガヤは、道路等の法面の保護、砂防、緑化の材料や牧草として広く利用されています。ヨーロッパやユーラシア原産のカモガヤ、ホソムギ、ネズミムギは江戸時代末期から明治時代に、ユーラシア原産のオニウシノケグサと南アフリカ原産のシナダレスズメガヤは昭和に入って国内に導入されました。また、イネ科の植物のうちカモガヤ、ホソムギ、ネズミムギ、オニウシノケグサは、大量の花粉を飛散させるため花粉症の原因とされています。シナダレスズメガヤは、砂礫地に侵入し他の植物を覆って日光を遮ったり、河原の冠水時に砂を堆積させて基盤環境を変化させたりすることがあり、河原に固有な在来植物の衰退を招くことが指摘されています。土地造成や人工的な地形改変が多く行われた地域ほどこれらの植物が多くみられます。

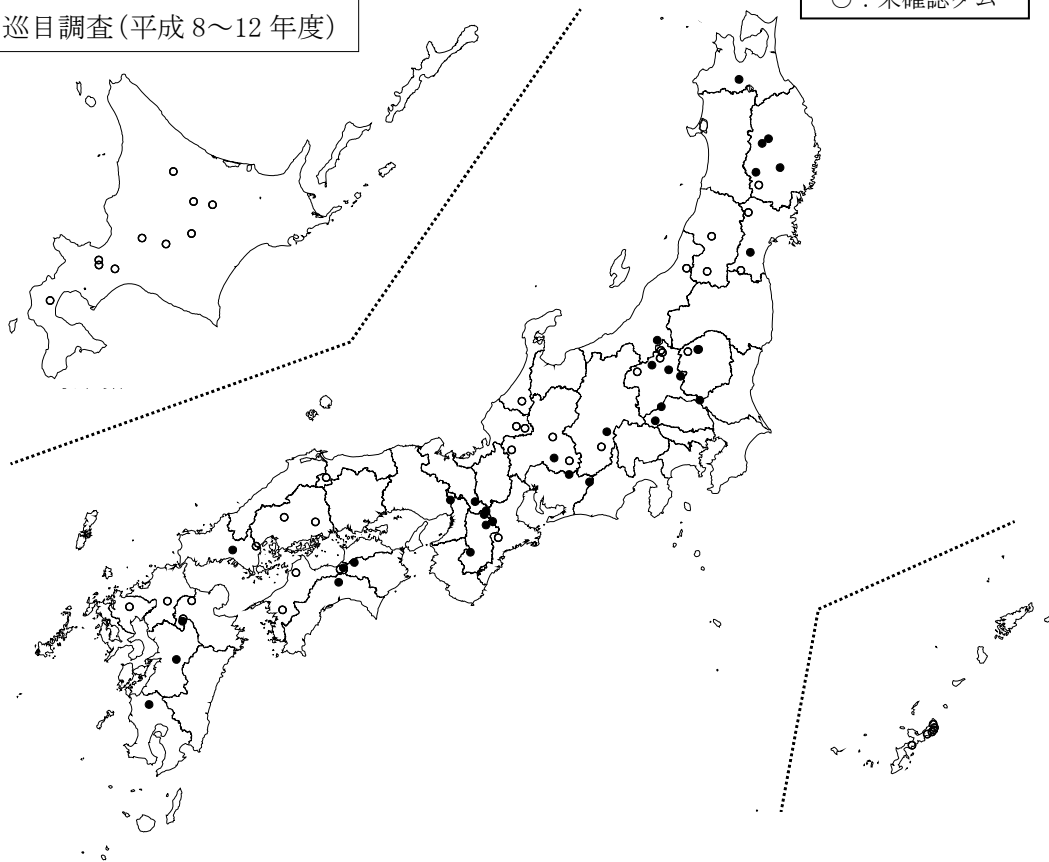
※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』（2005 年 6 月 1 日施行）により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



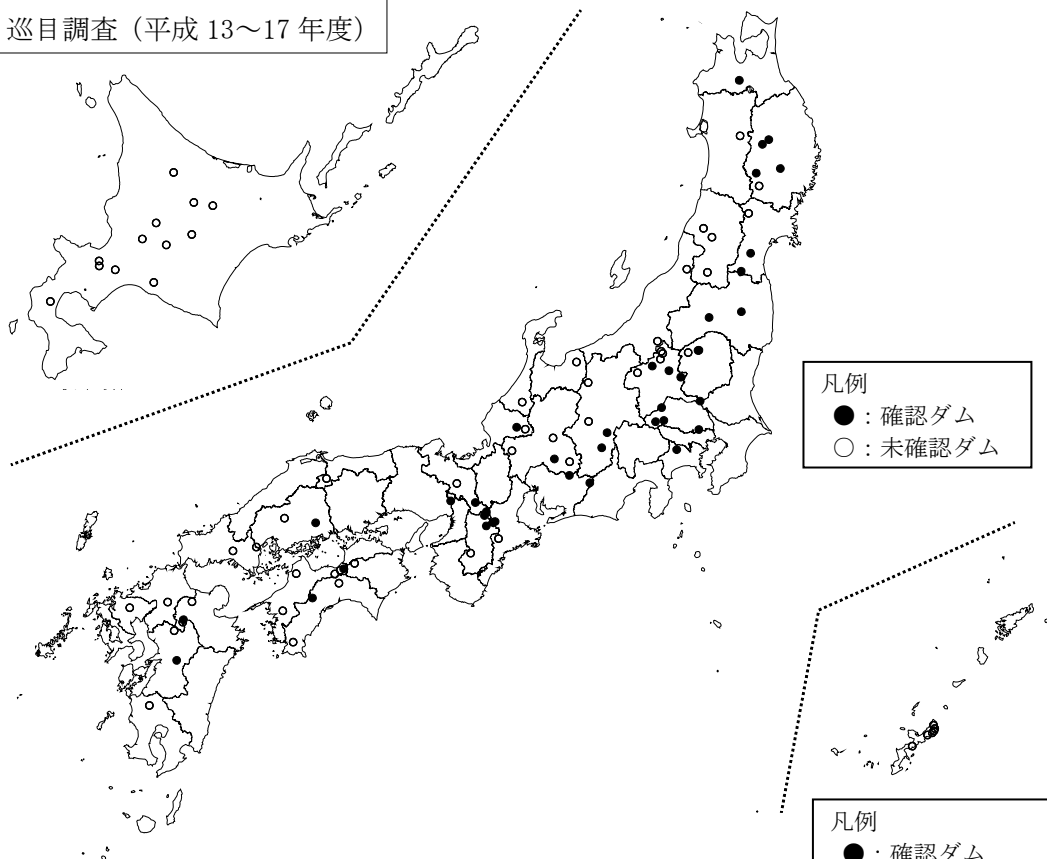
凡例
 ●：確認ダム
 ○：未確認ダム

2 巡目調査（平成 8～12 年度）

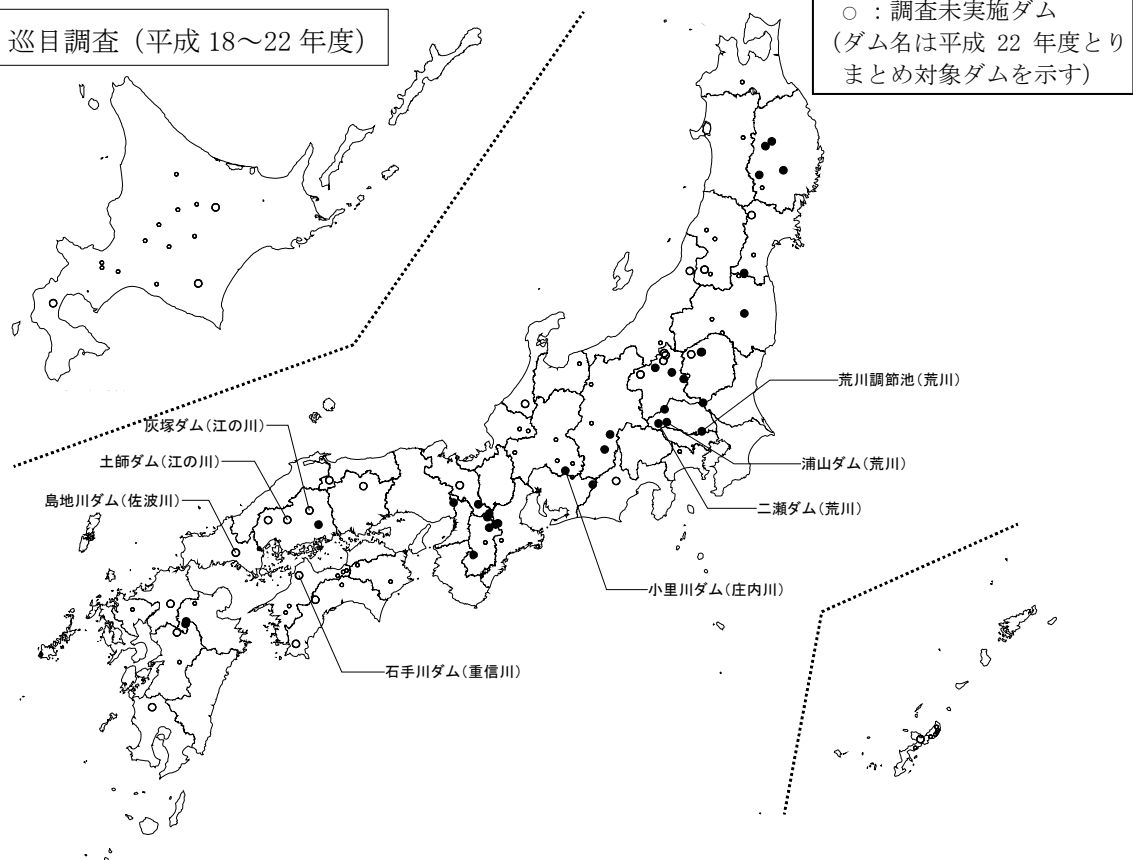


アレチウリ（特定外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

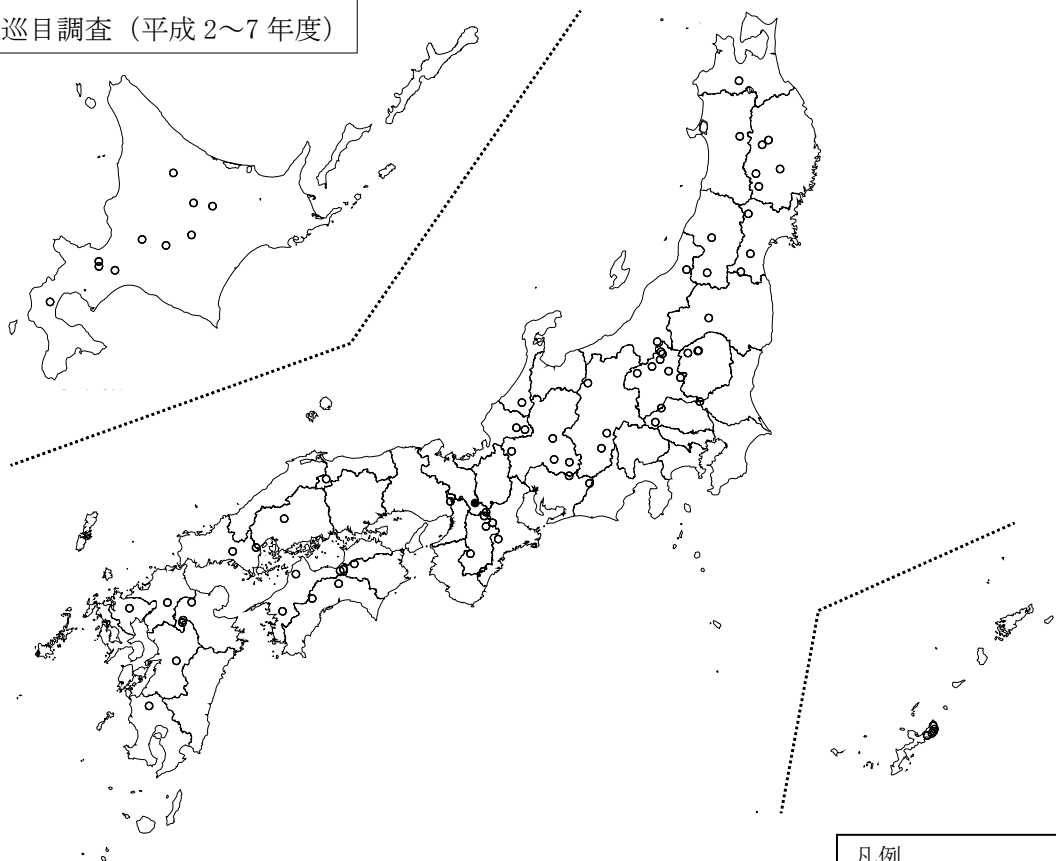


4 巡目調査（平成 18～22 年度）



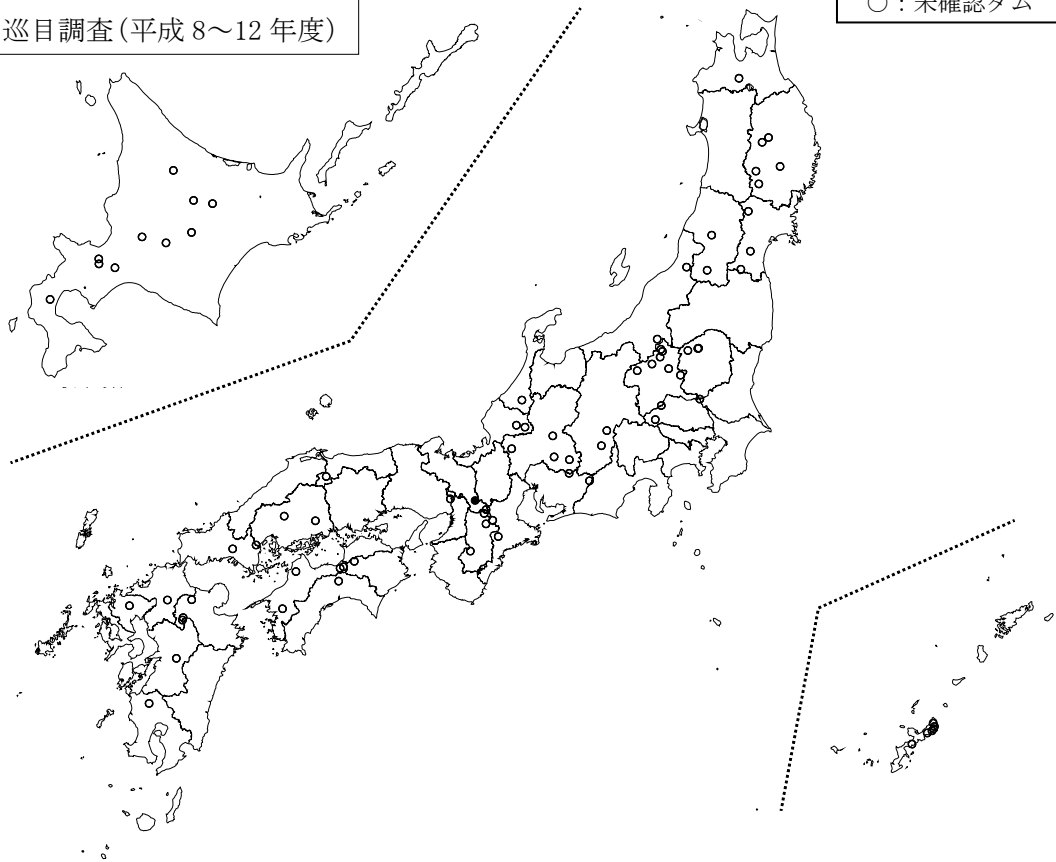
アレチウリ(特定外来生物)の確認状況(3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



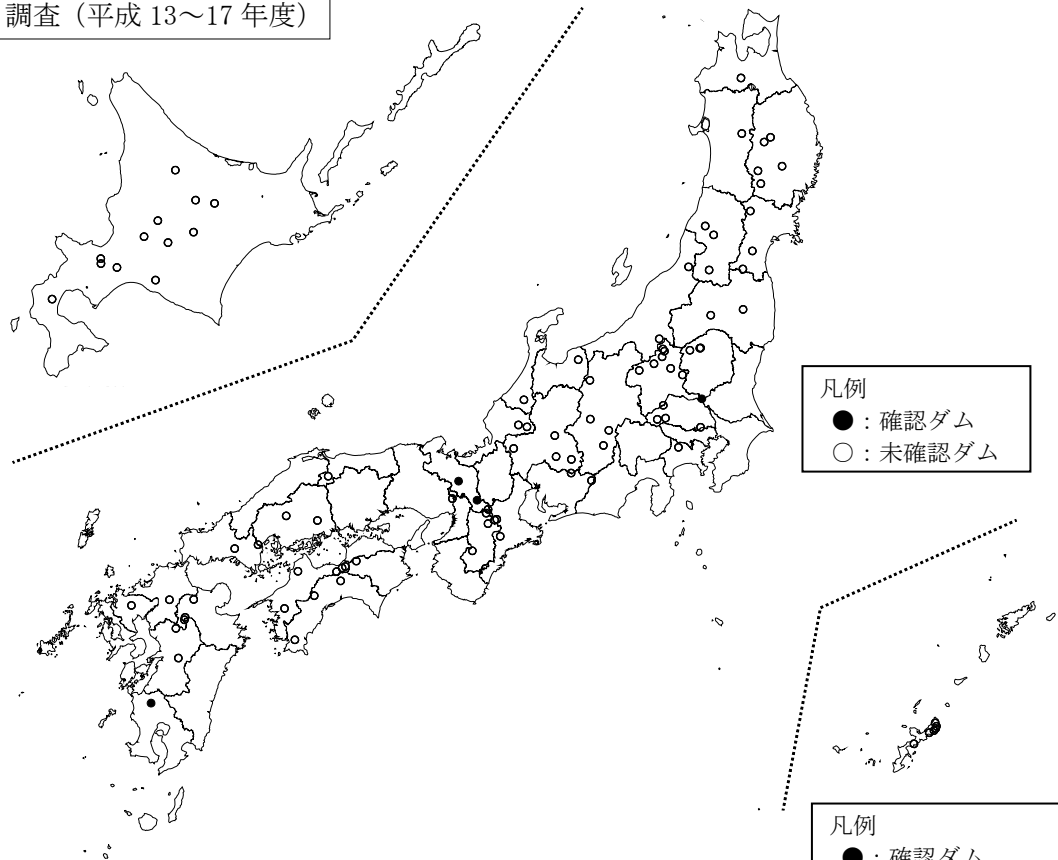
凡例
●：確認ダム
○：未確認ダム

2 巡目調査（平成 8～12 年度）

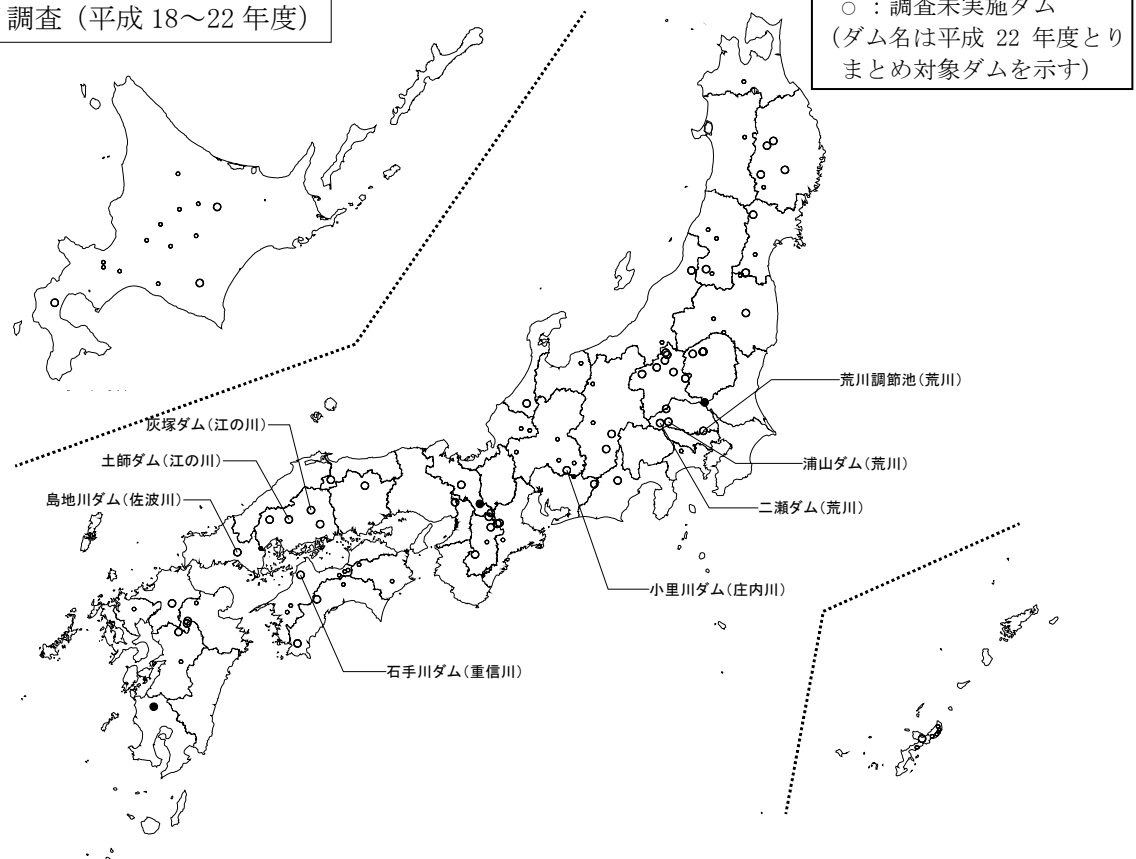


オオフサモ（特定外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

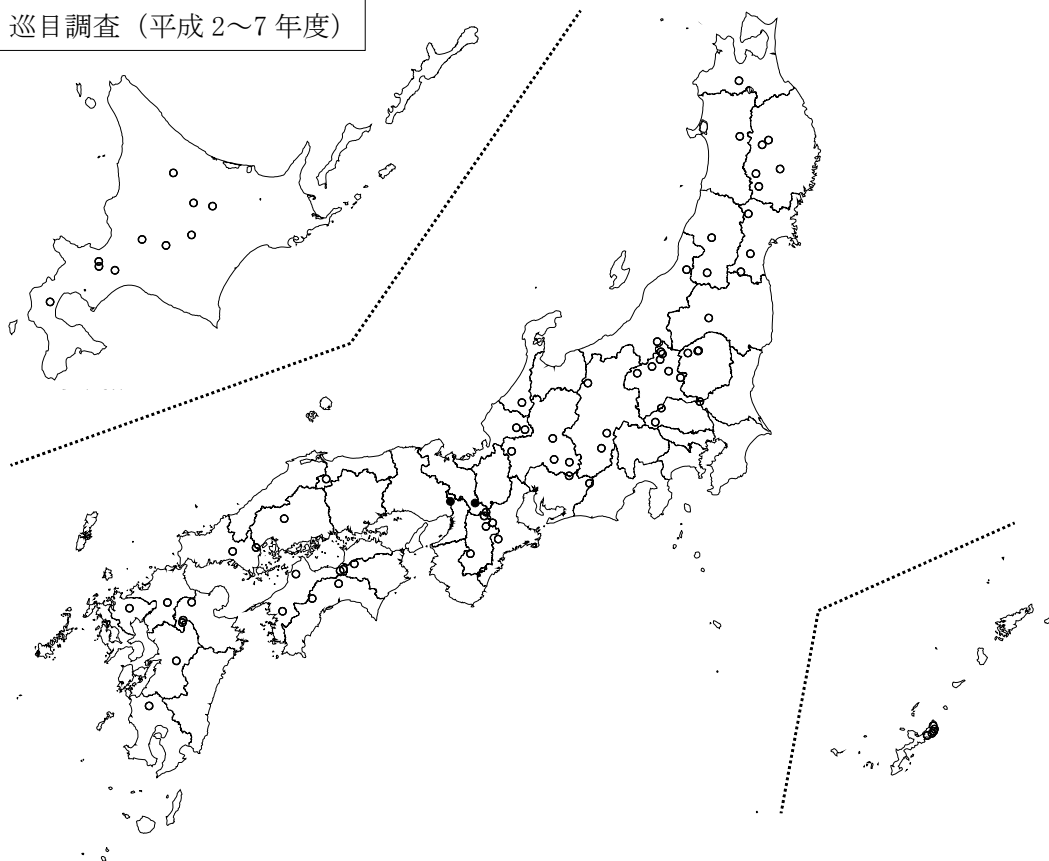


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

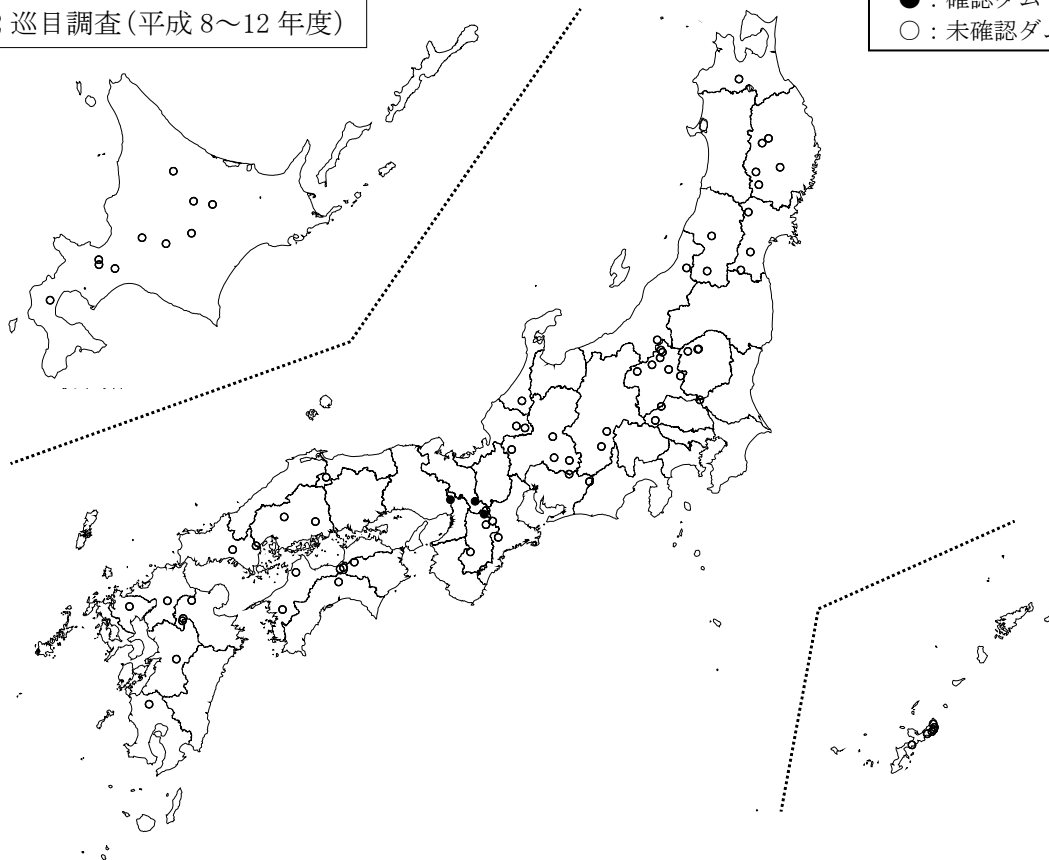


オオフサモ（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



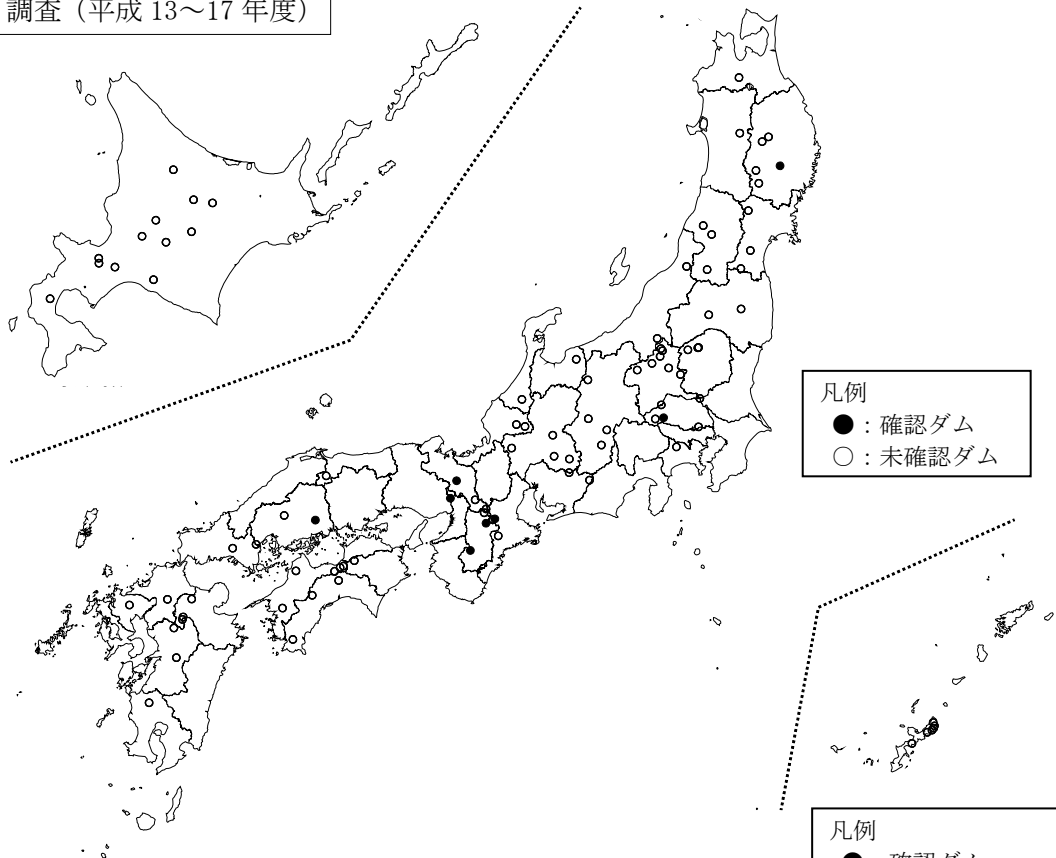
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



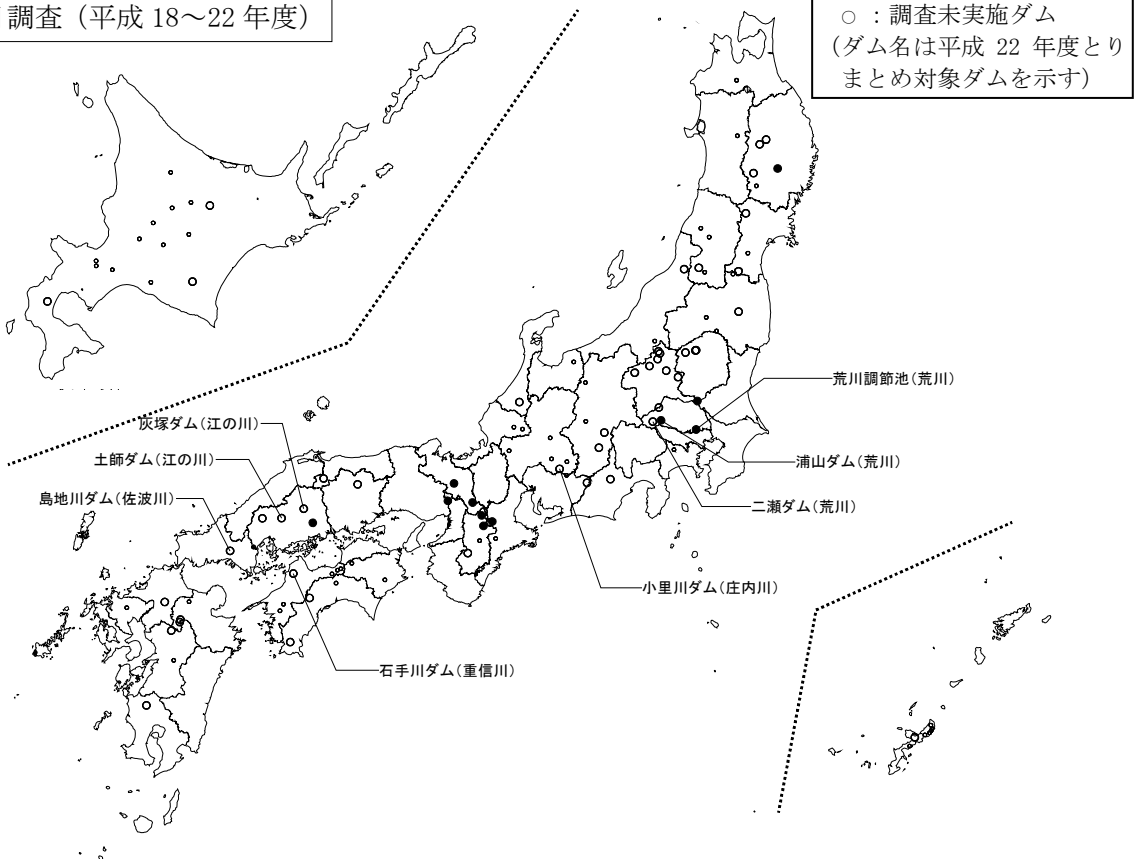
凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

オオカワヂシャ (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

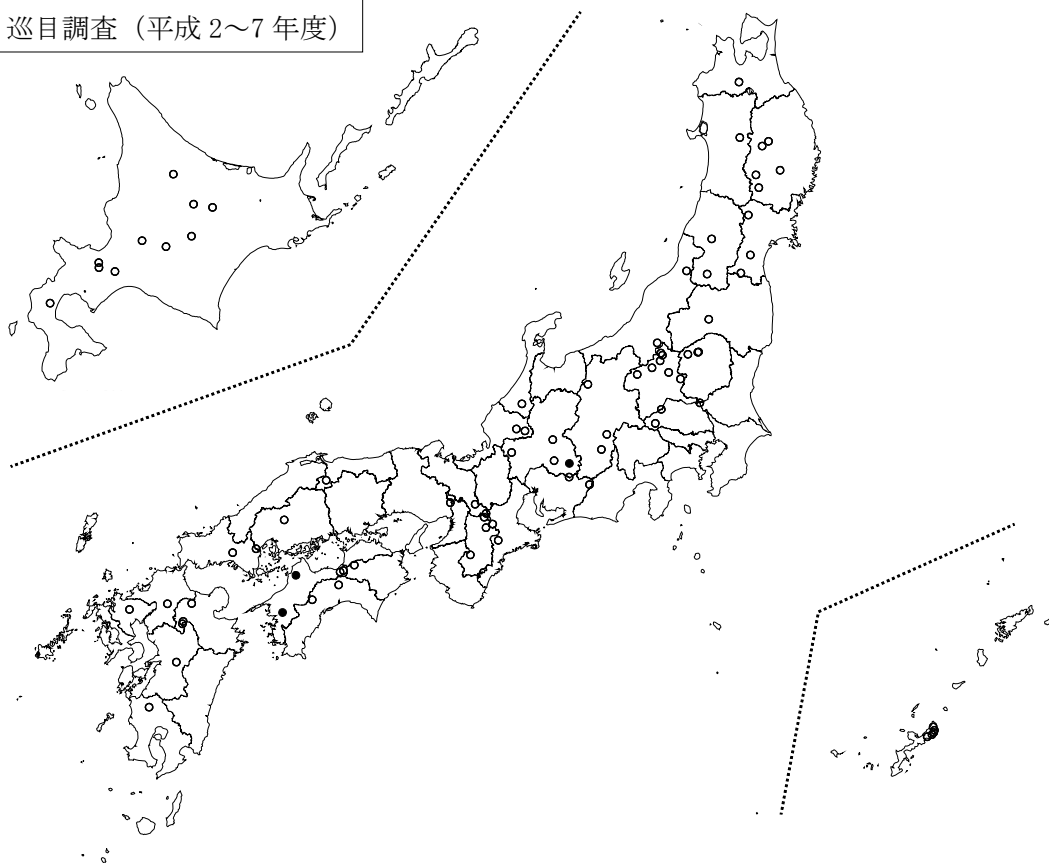


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

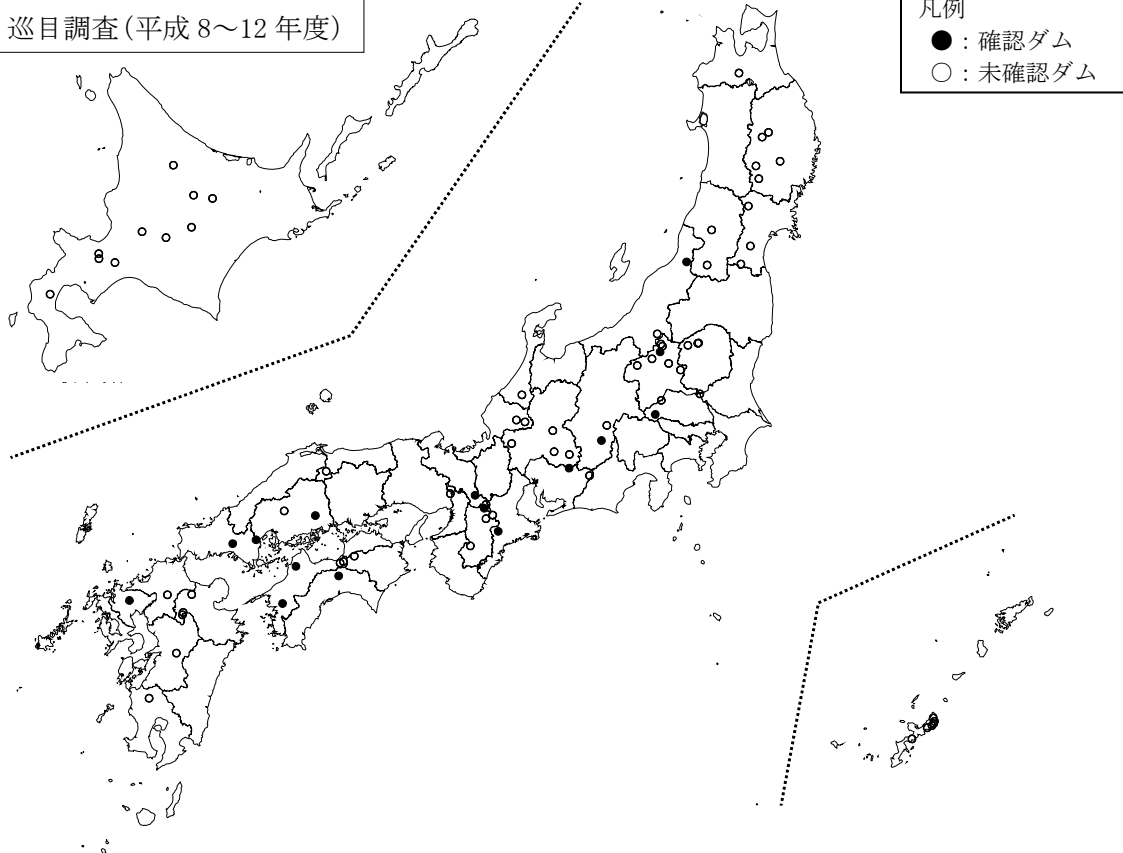


オオカワヂシャ (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

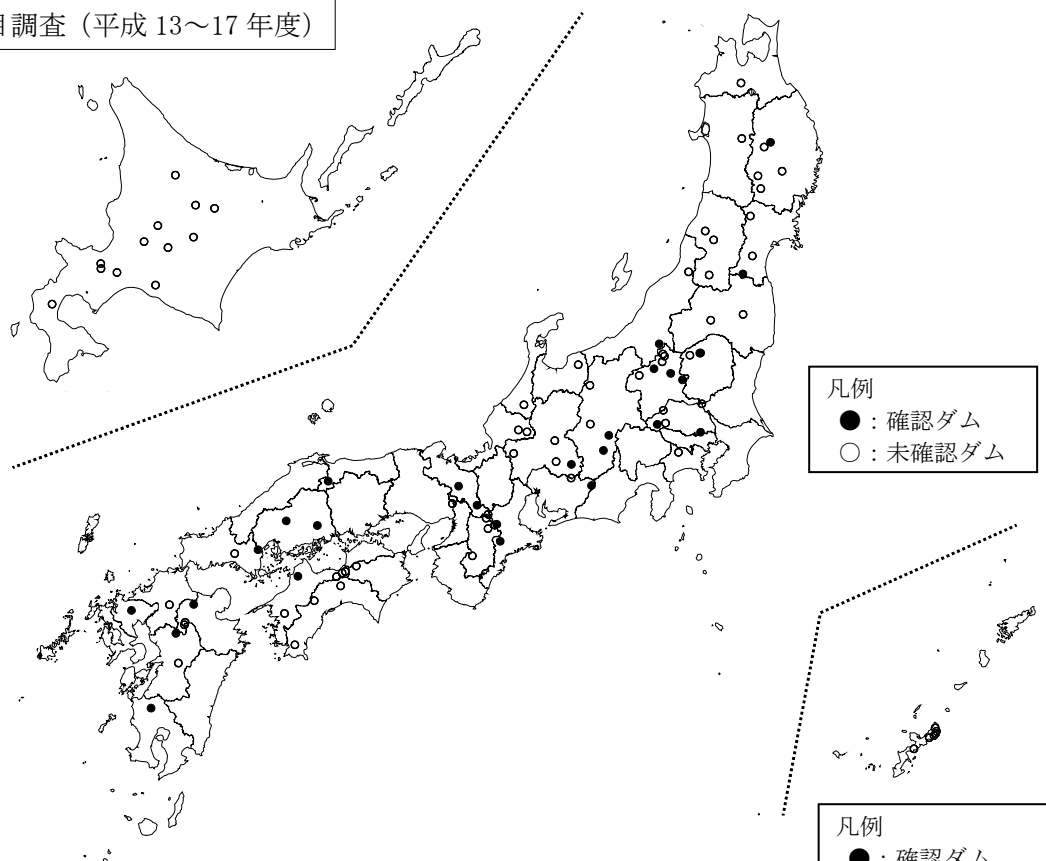


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

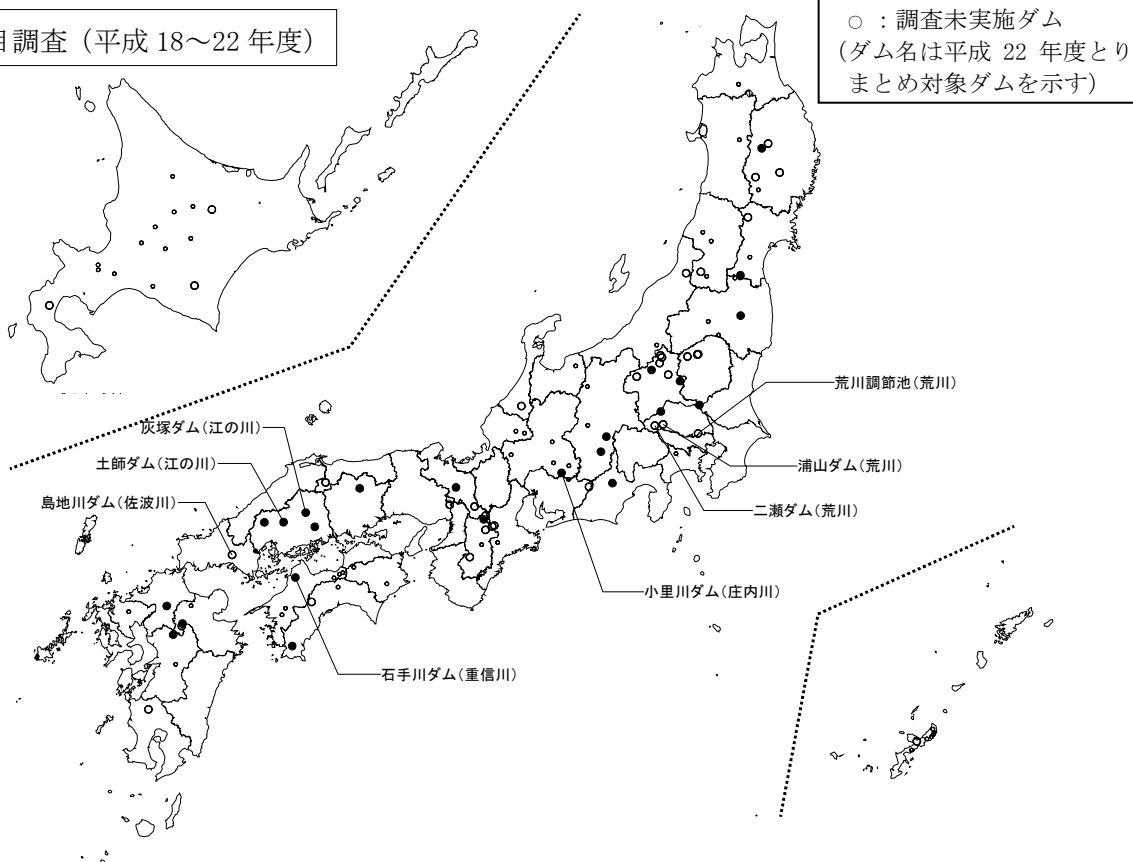


オオキンケイギク（特定外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

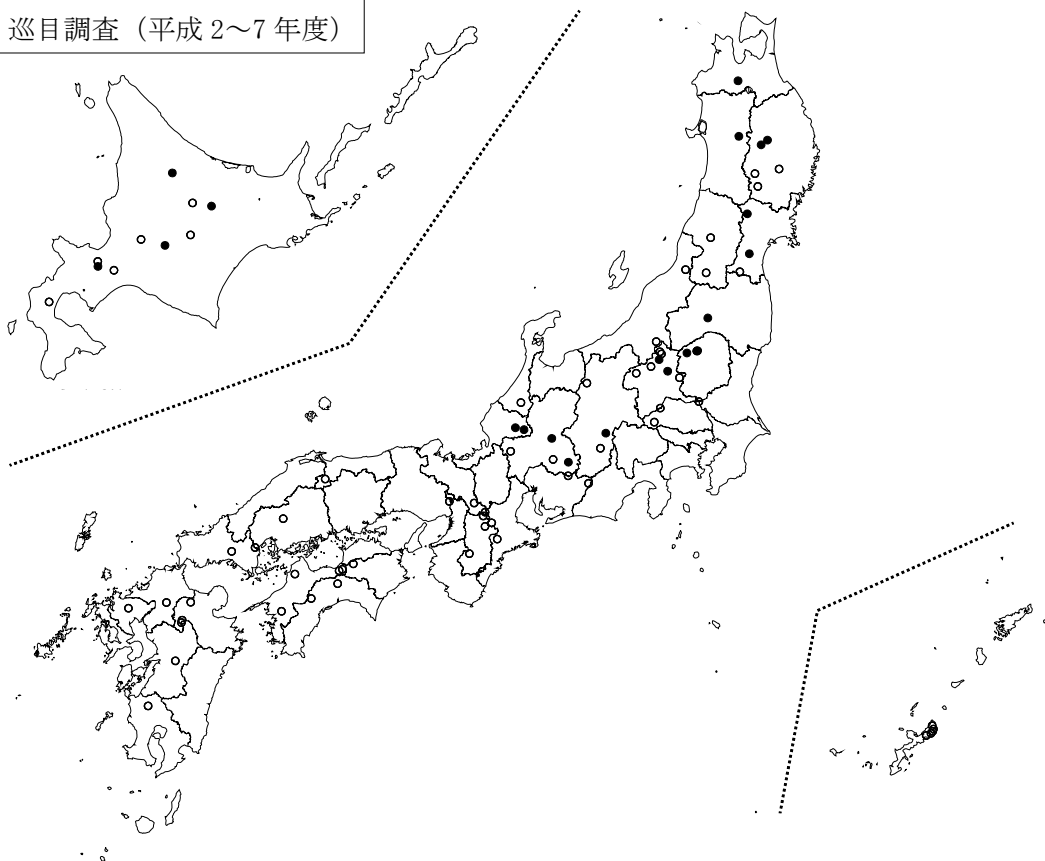


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

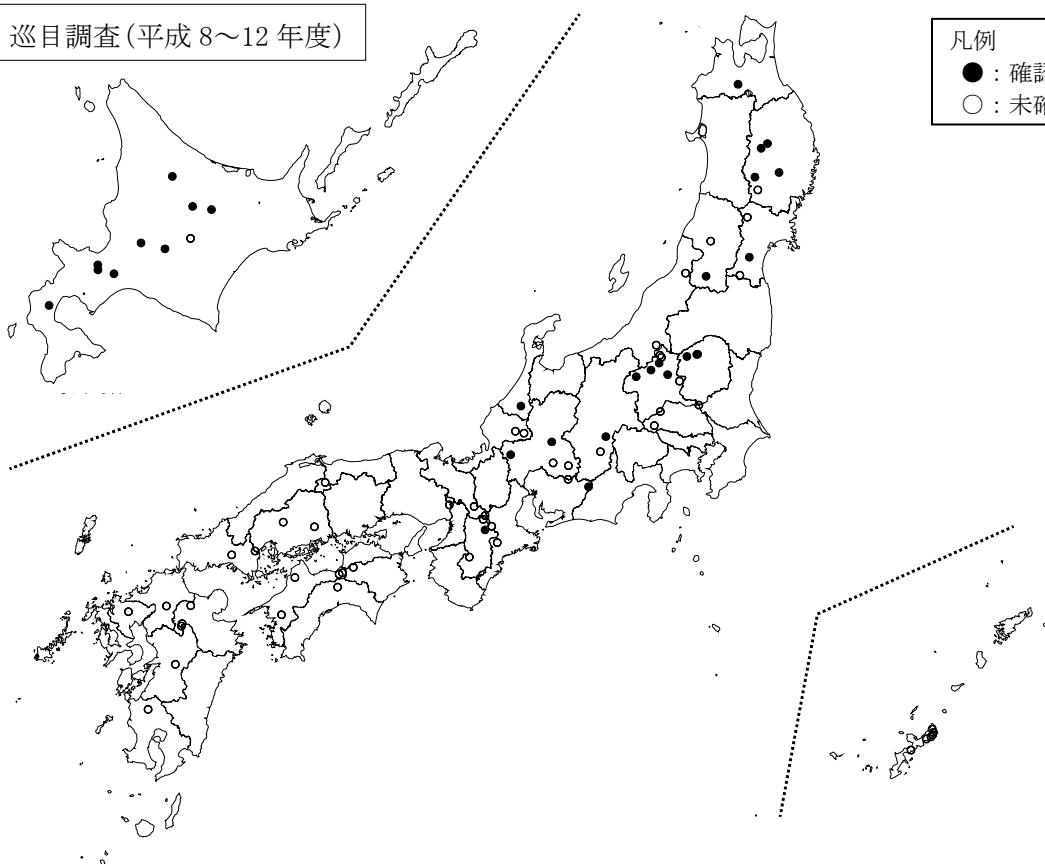


オオキンケイギク（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



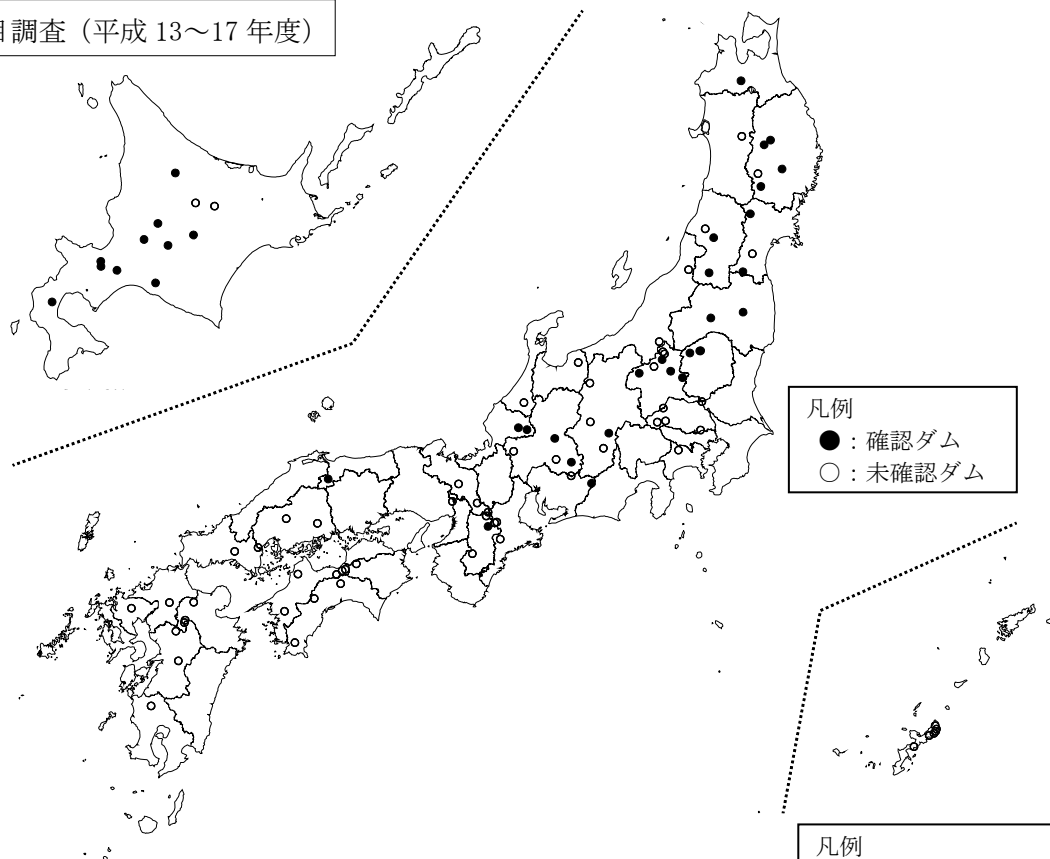
凡例

● : 確認ダム

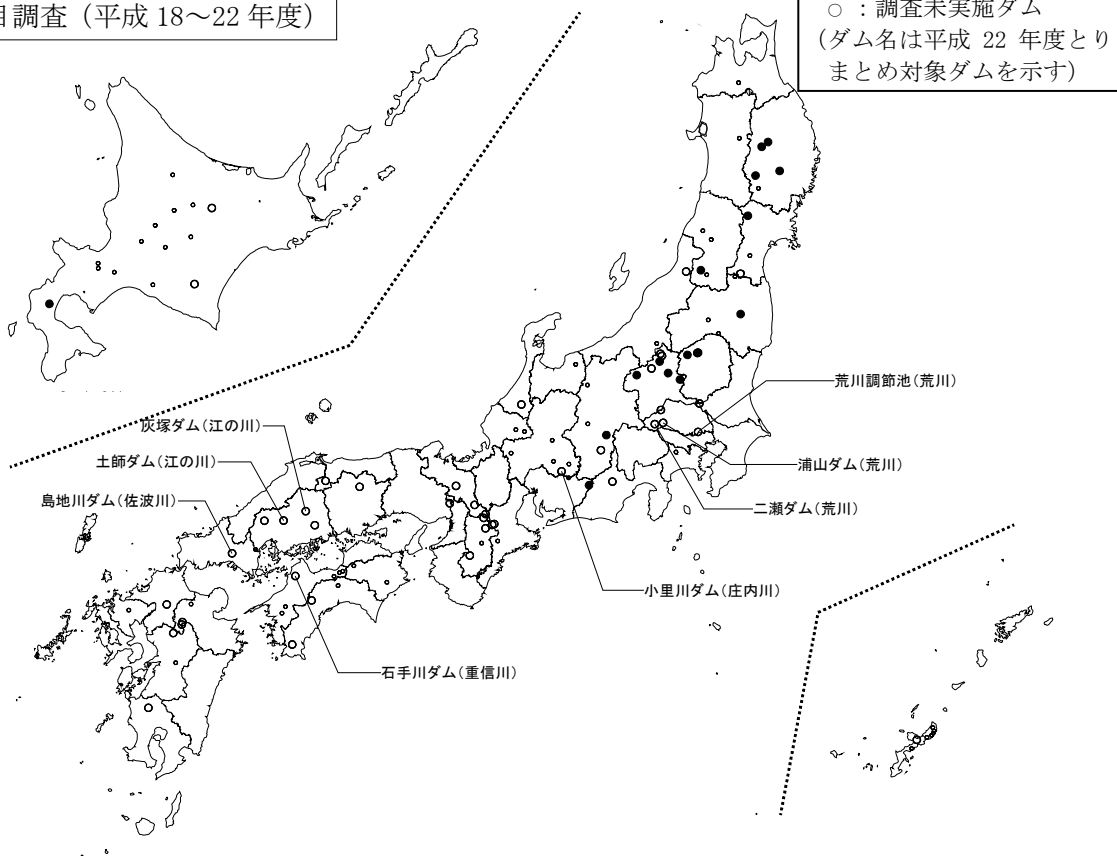
○ : 未確認ダム

オオハンゴンソウ(特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

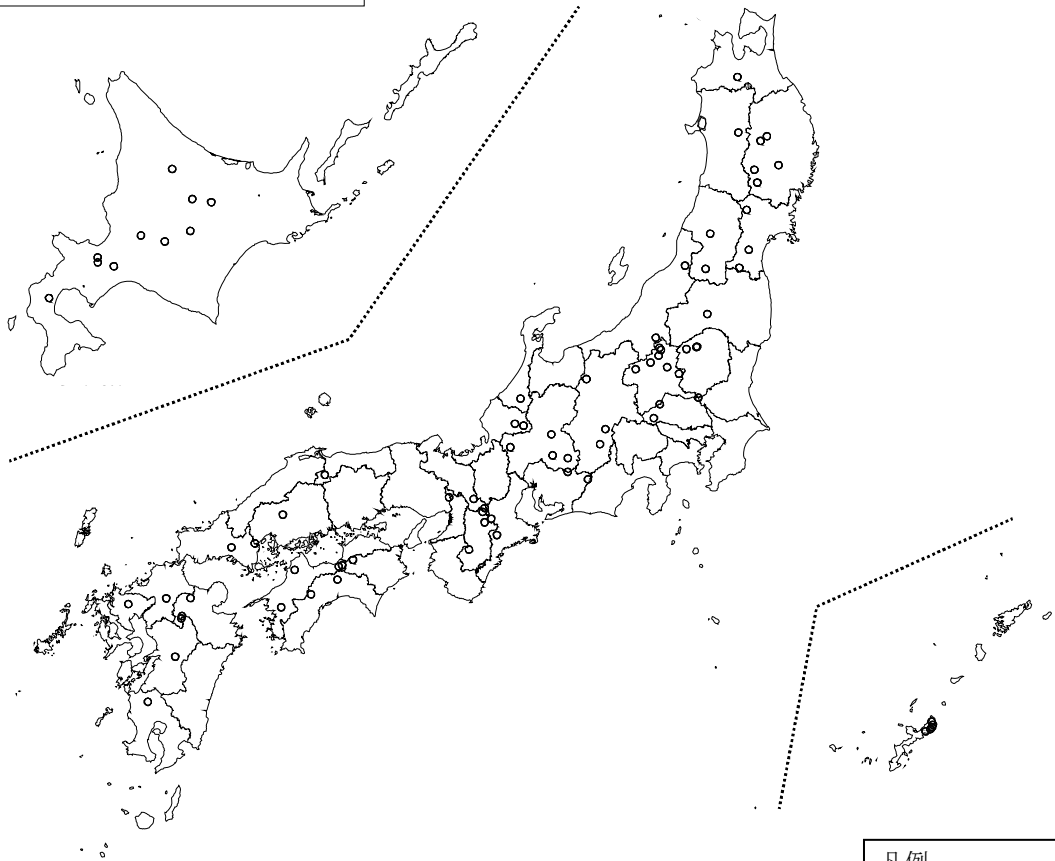


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

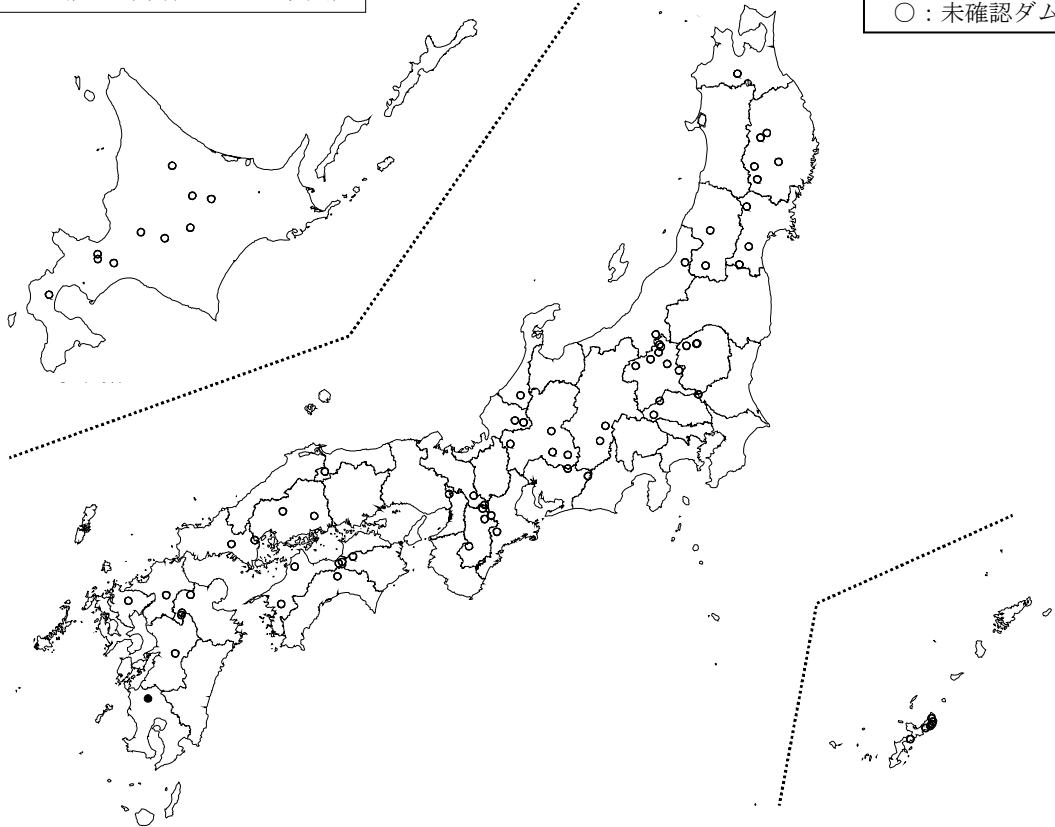


オオハングソウ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

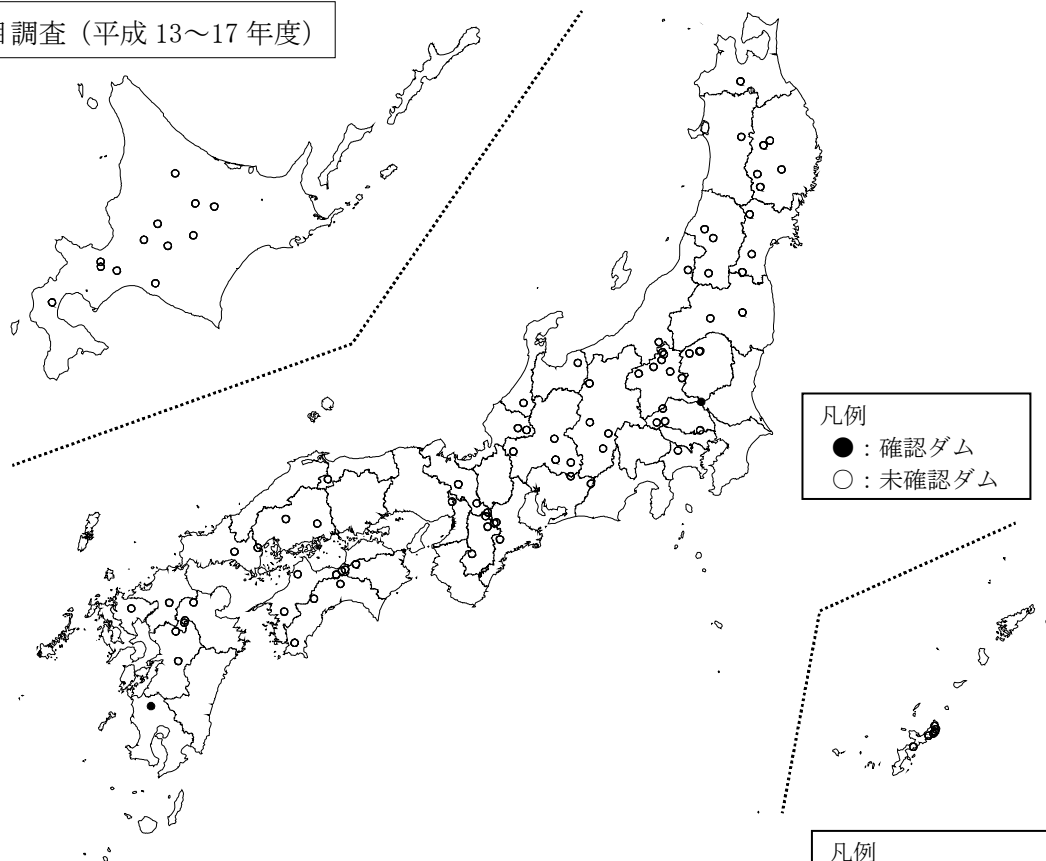


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

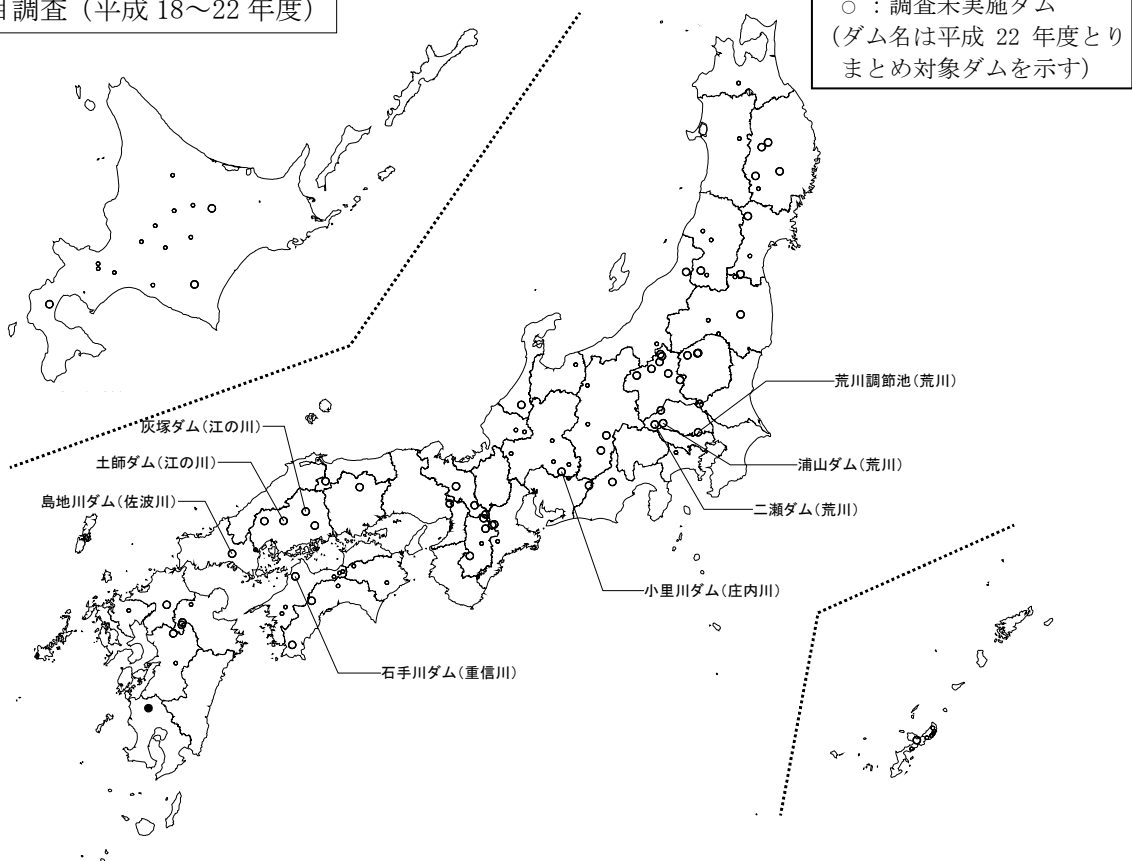


ボタンウキクサ(特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

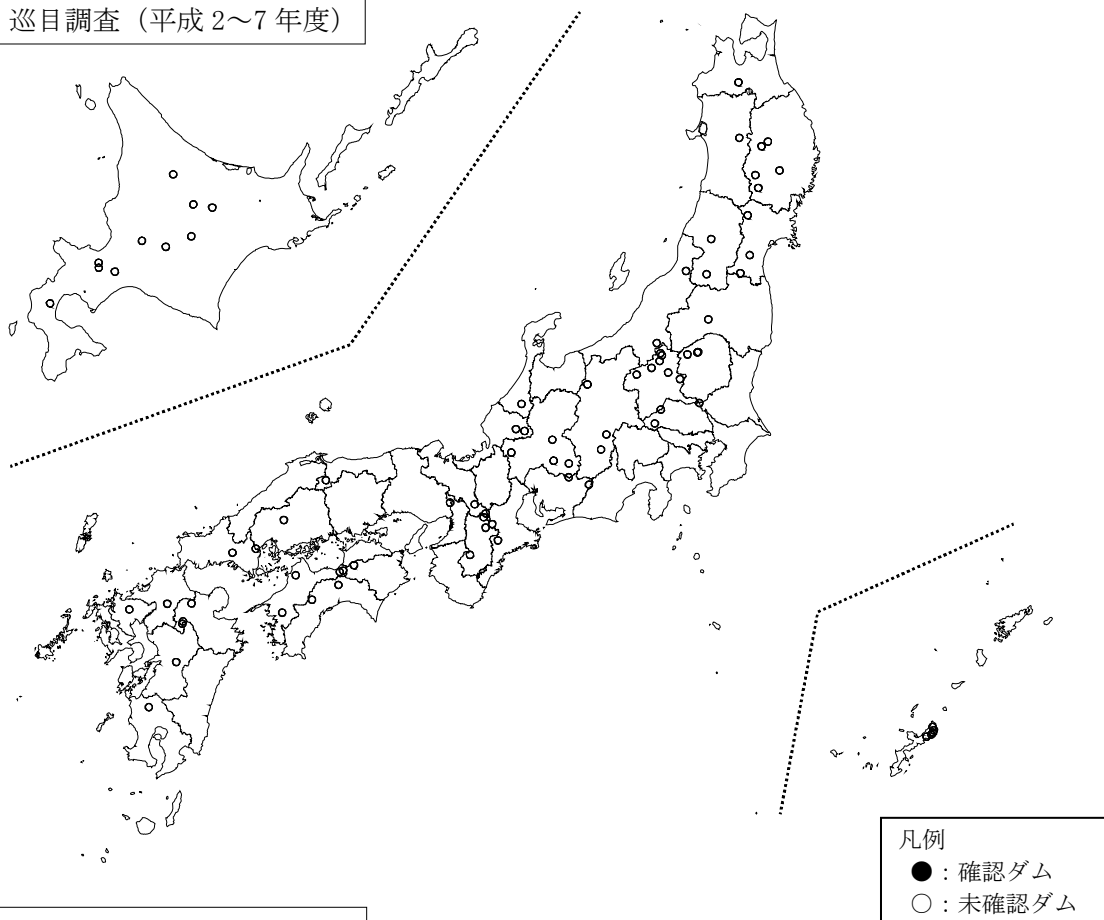


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

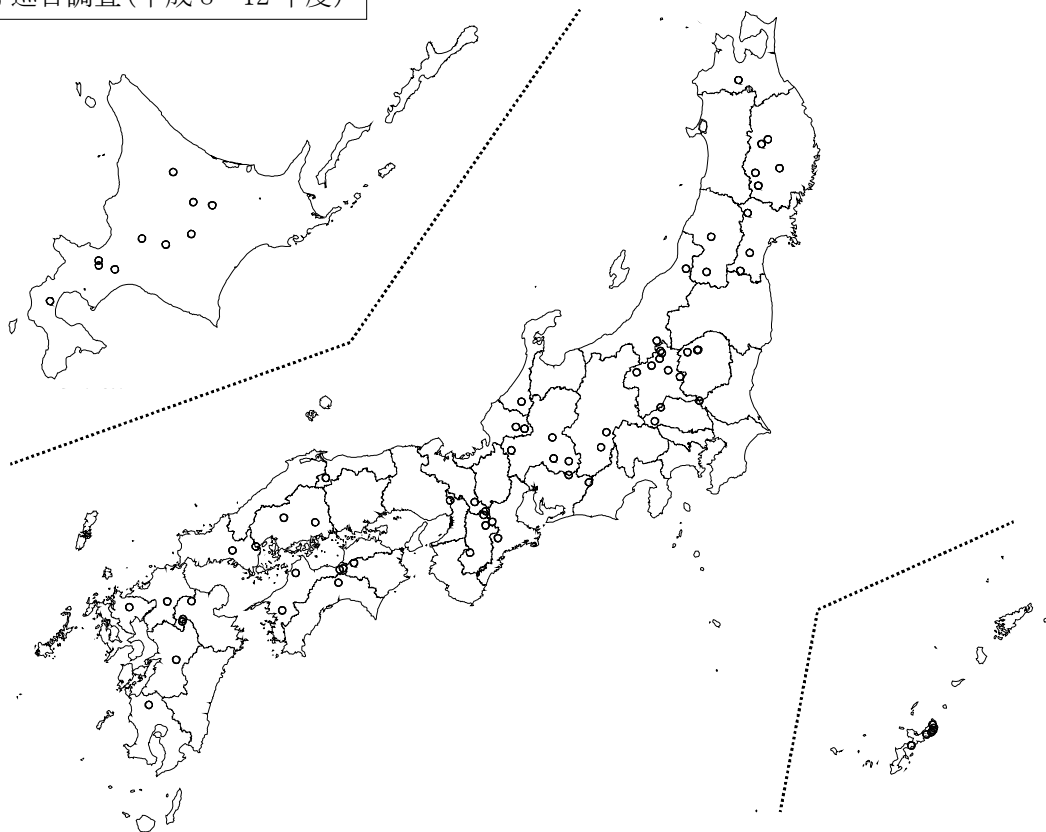


ボタンウキクサ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

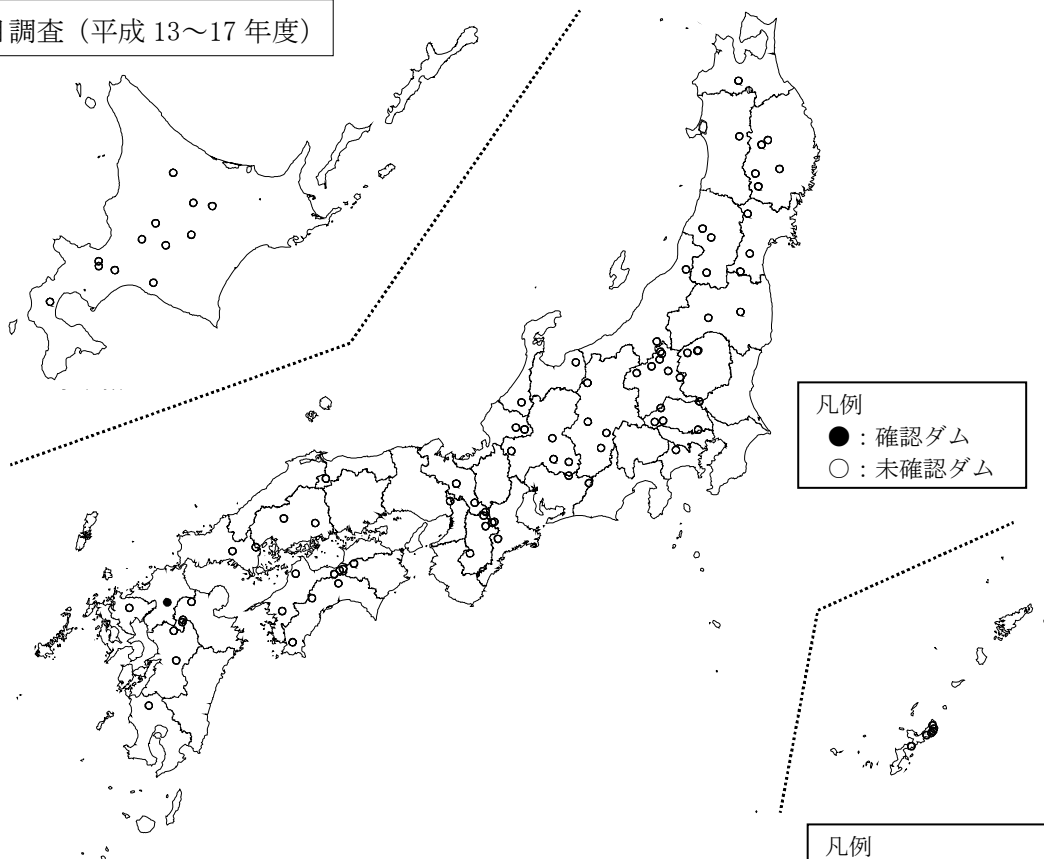


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

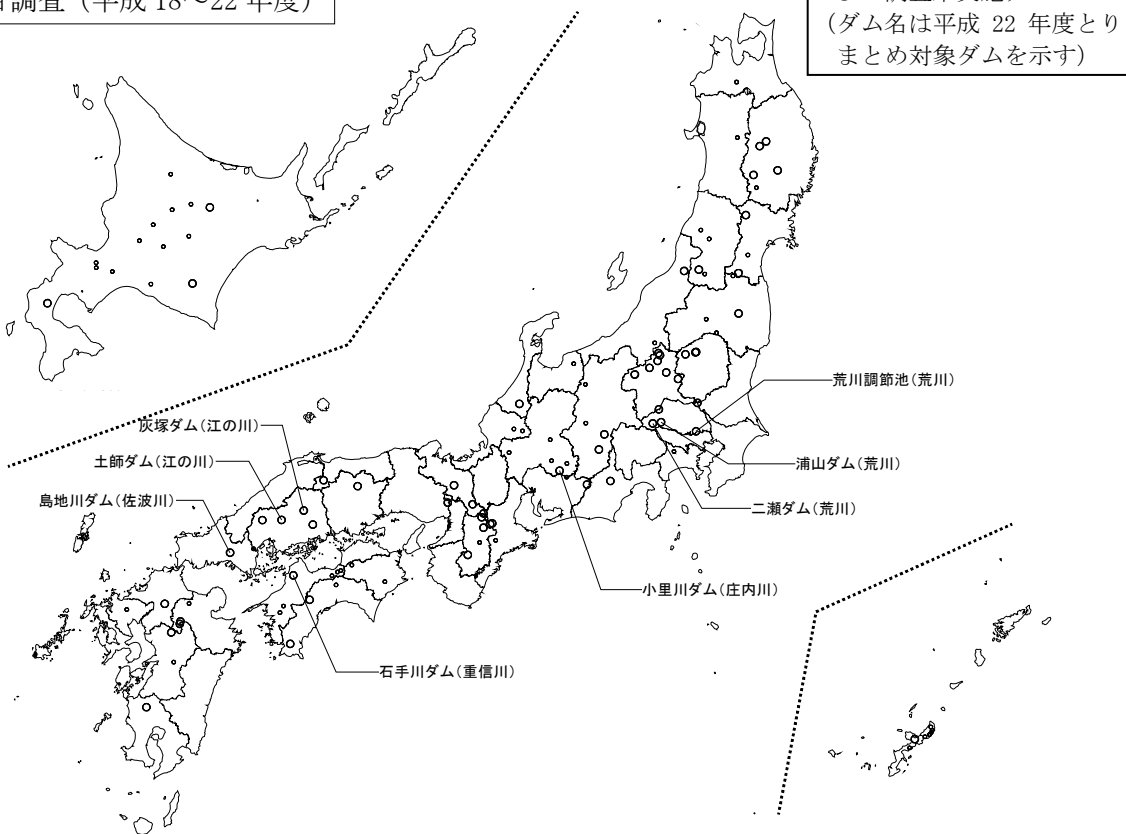


ナガエツルノゲイトウ(特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

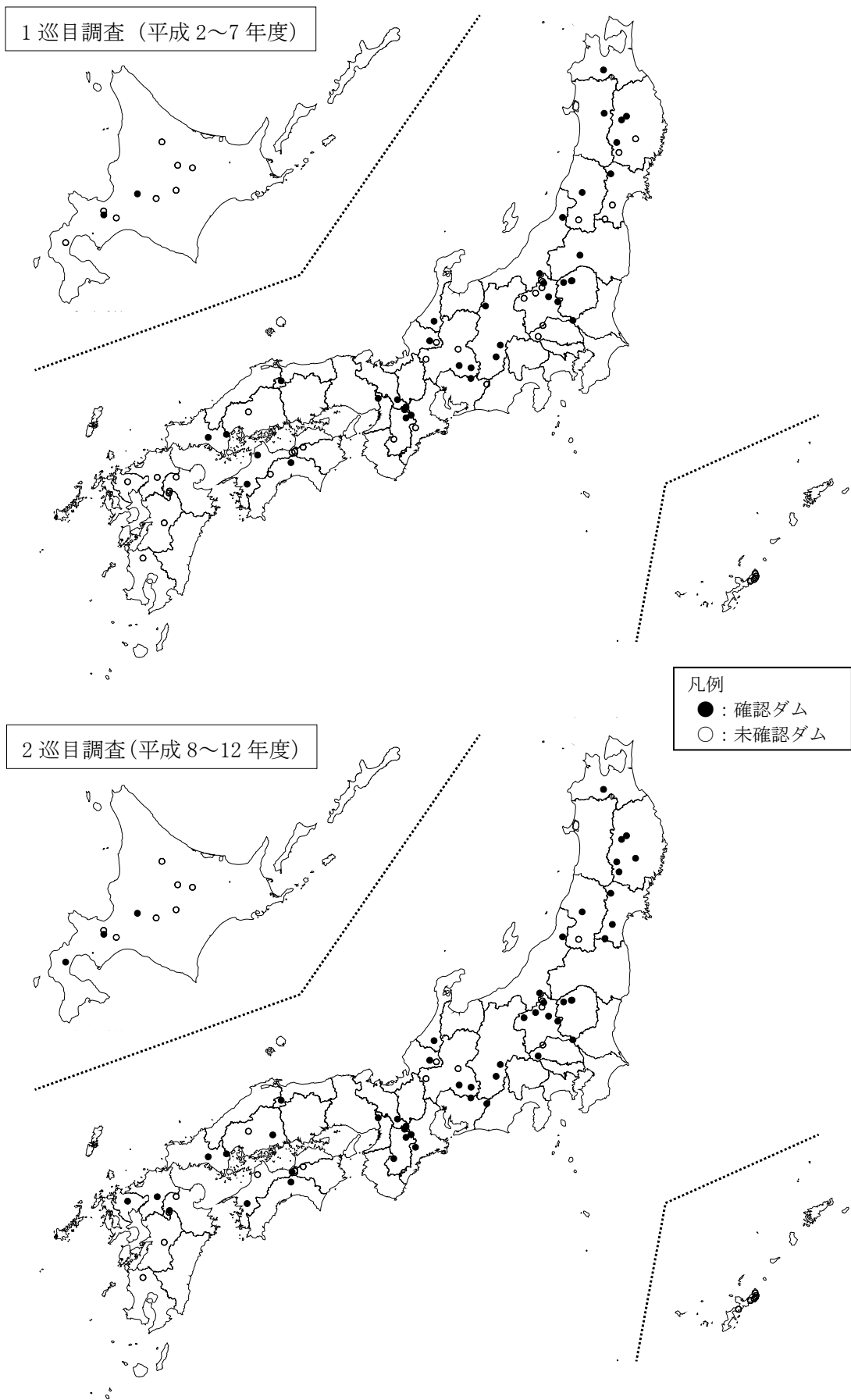
3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



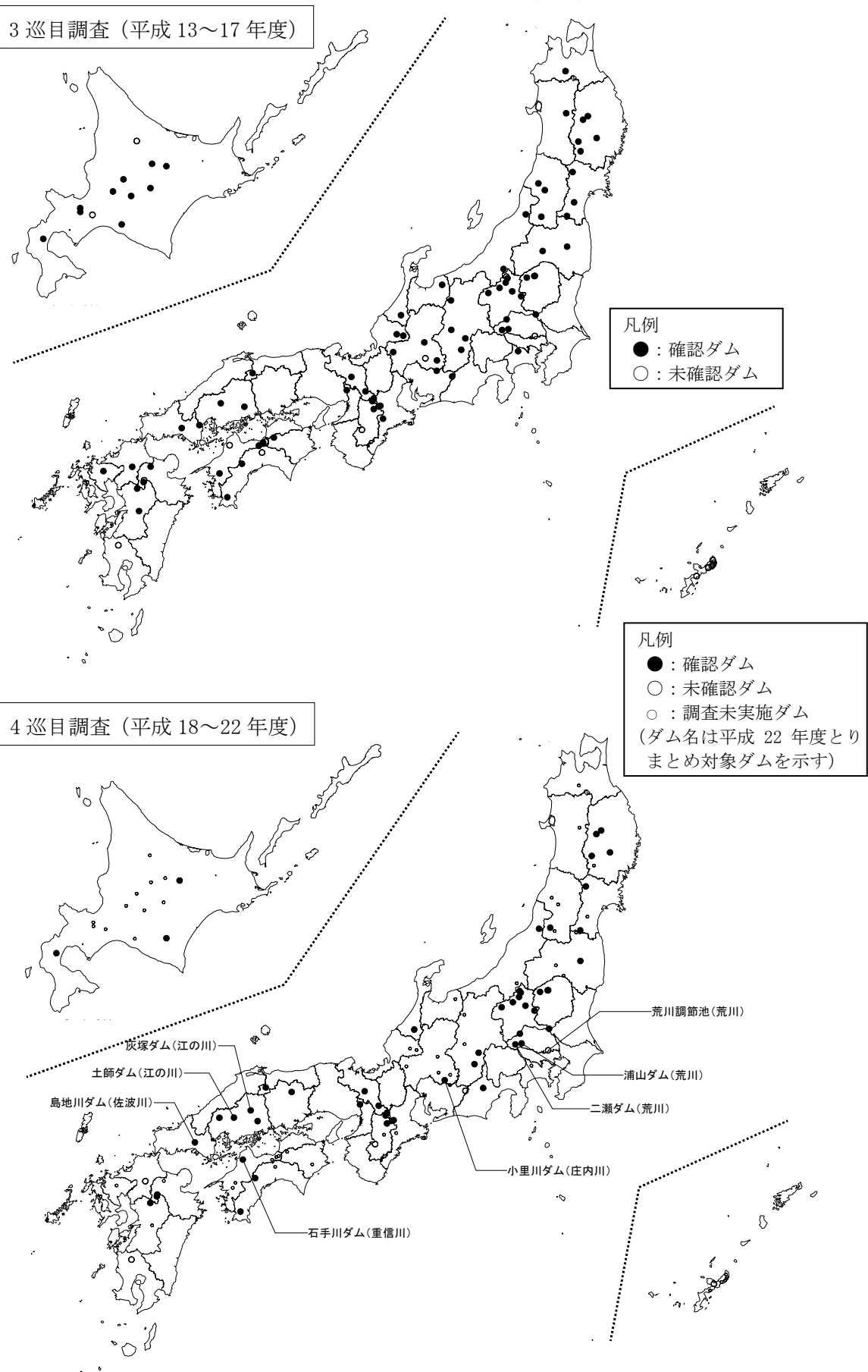
4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



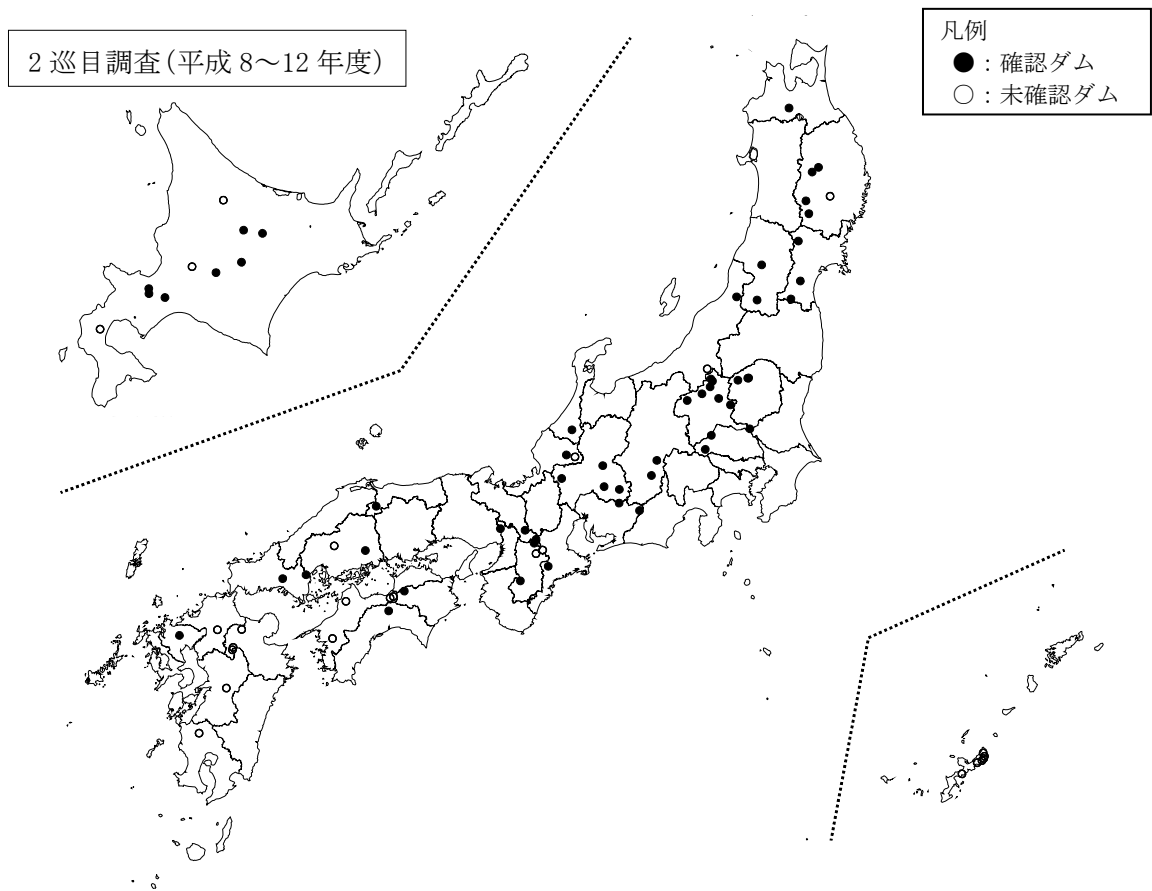
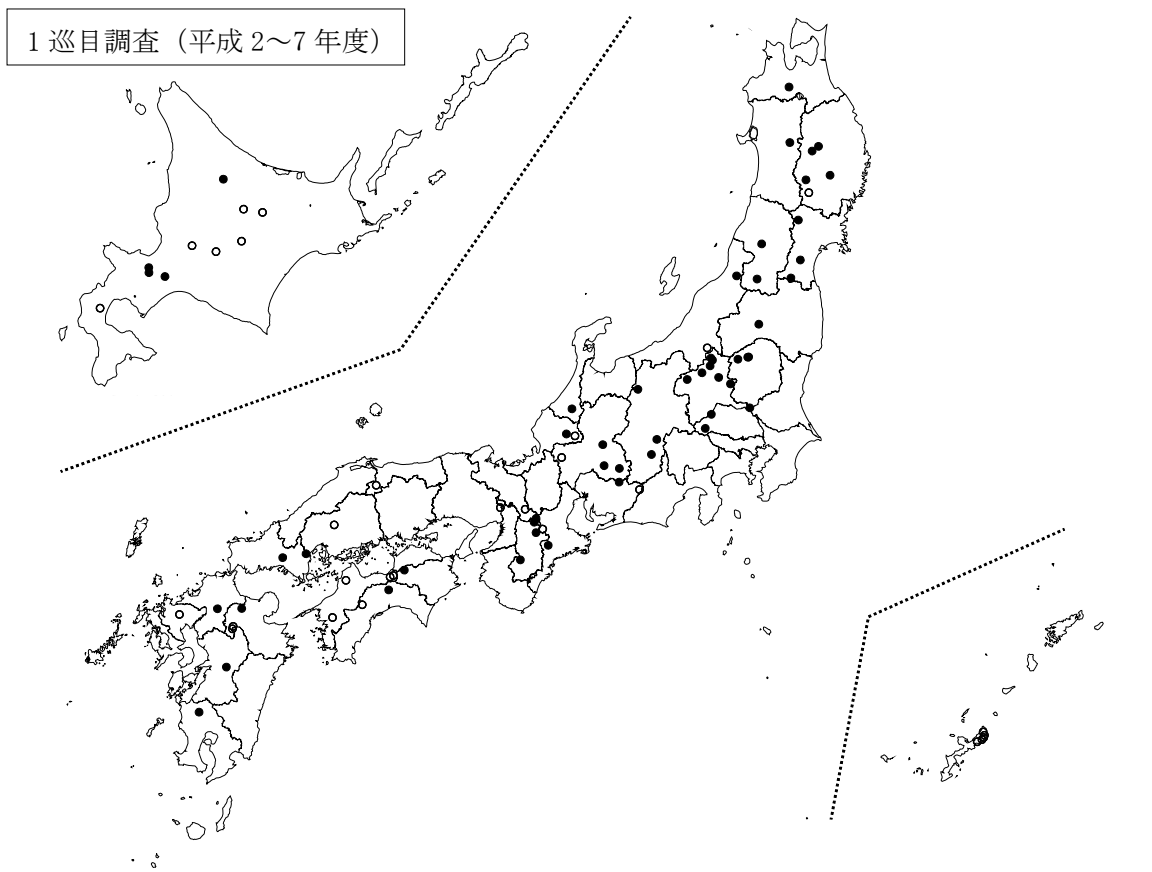
ナガエツルノゲイトウ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



イタチハギ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

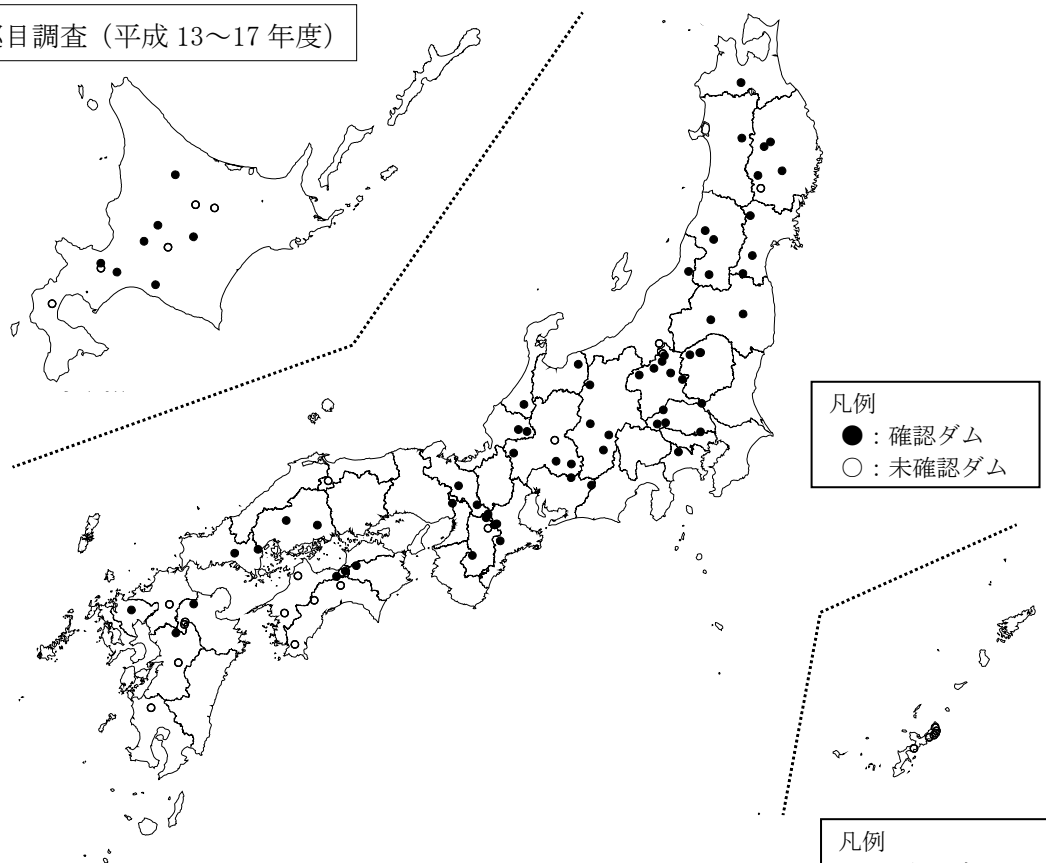


イタチハギ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

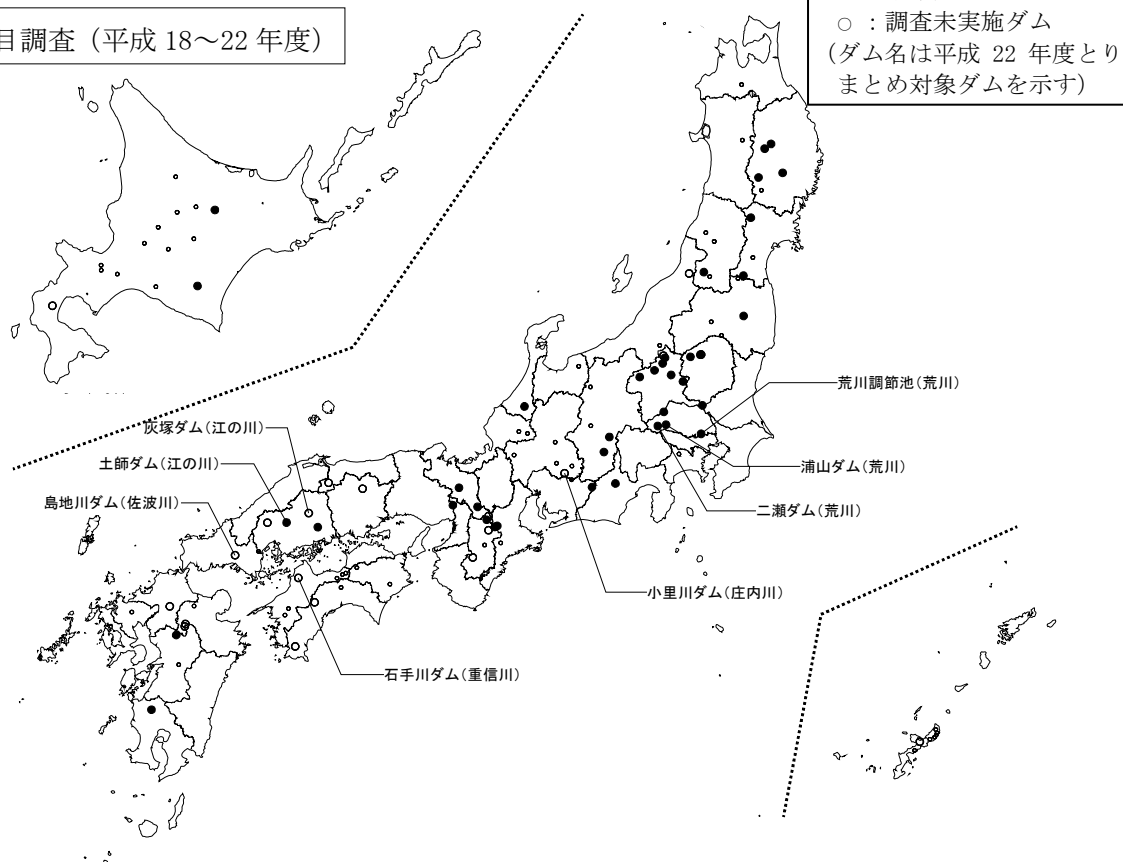


ハリエンジュ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

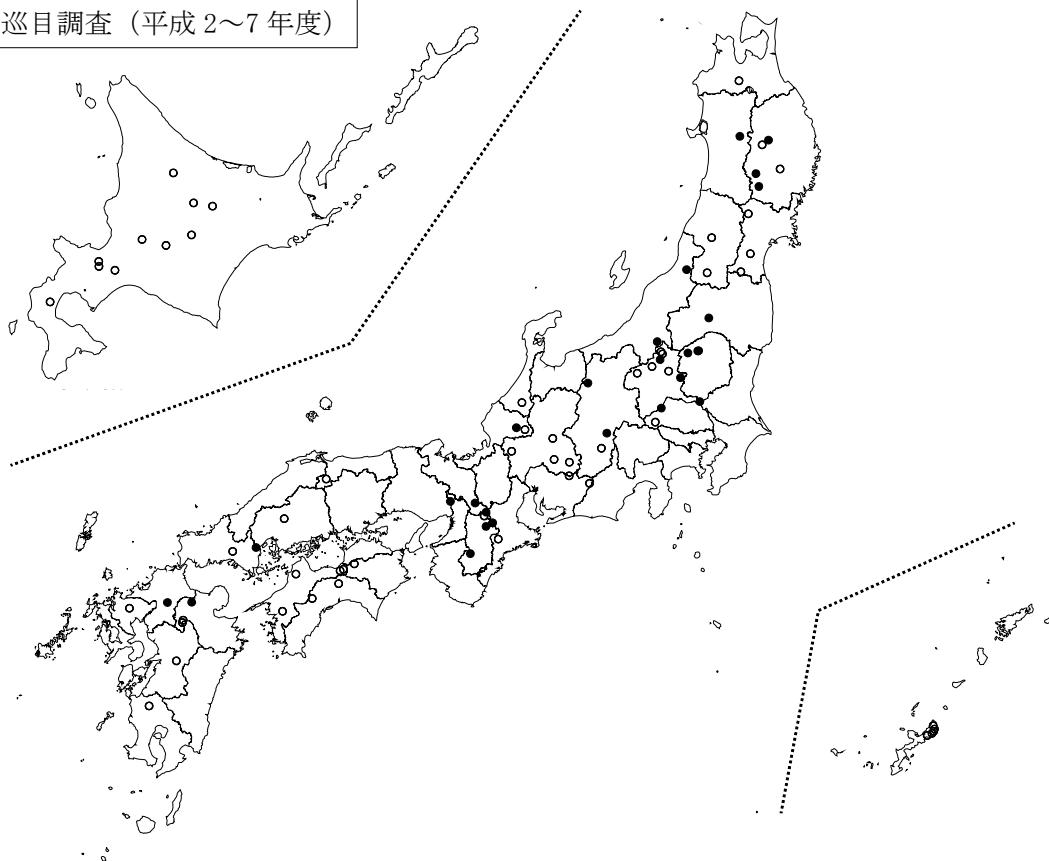


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

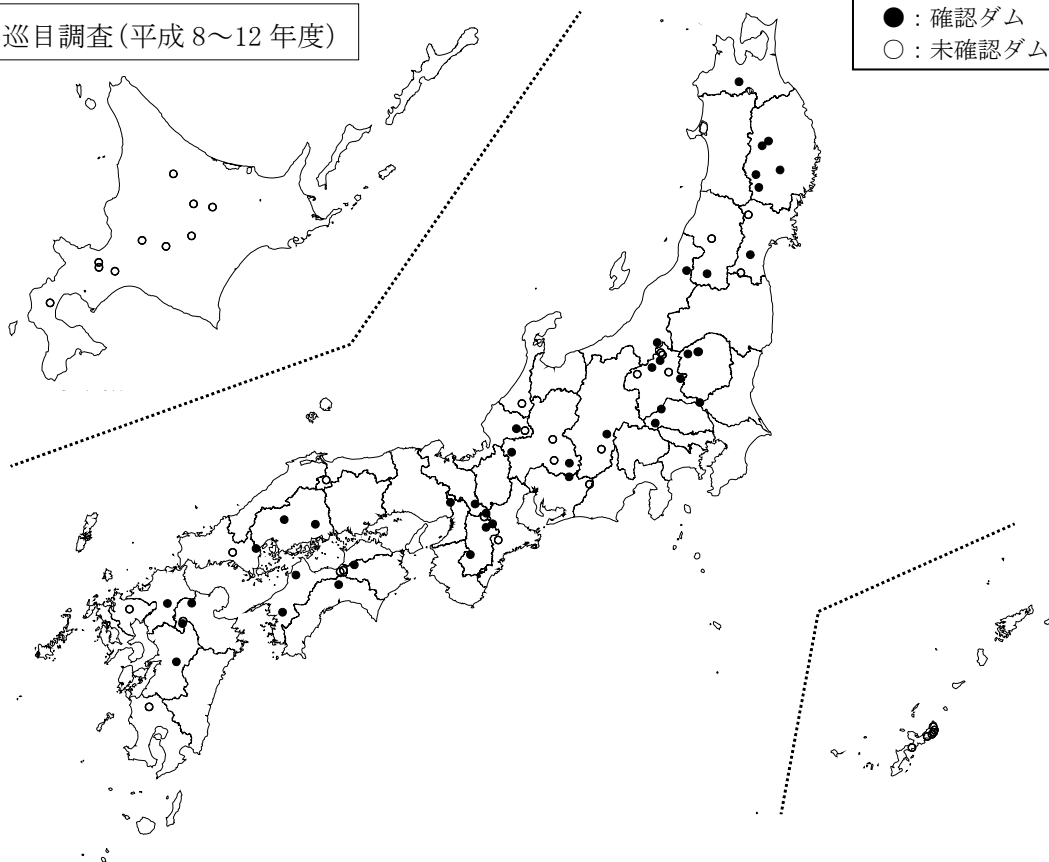


ハリエンジュ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



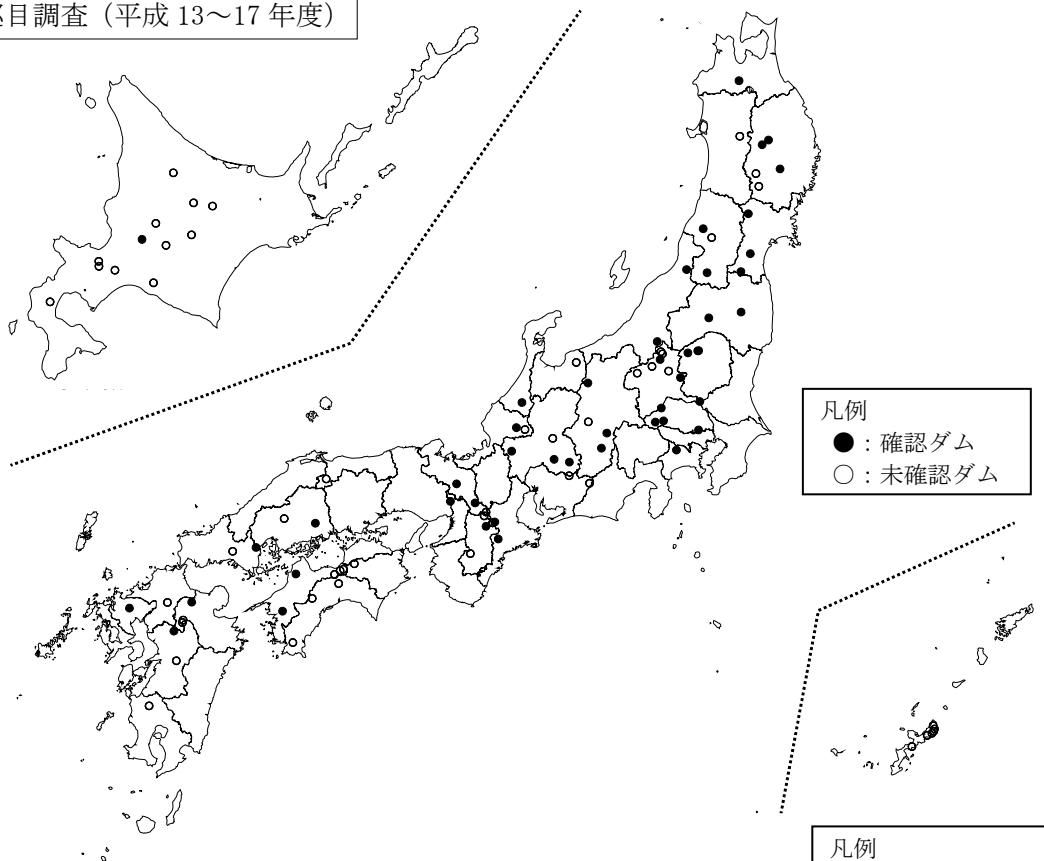
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



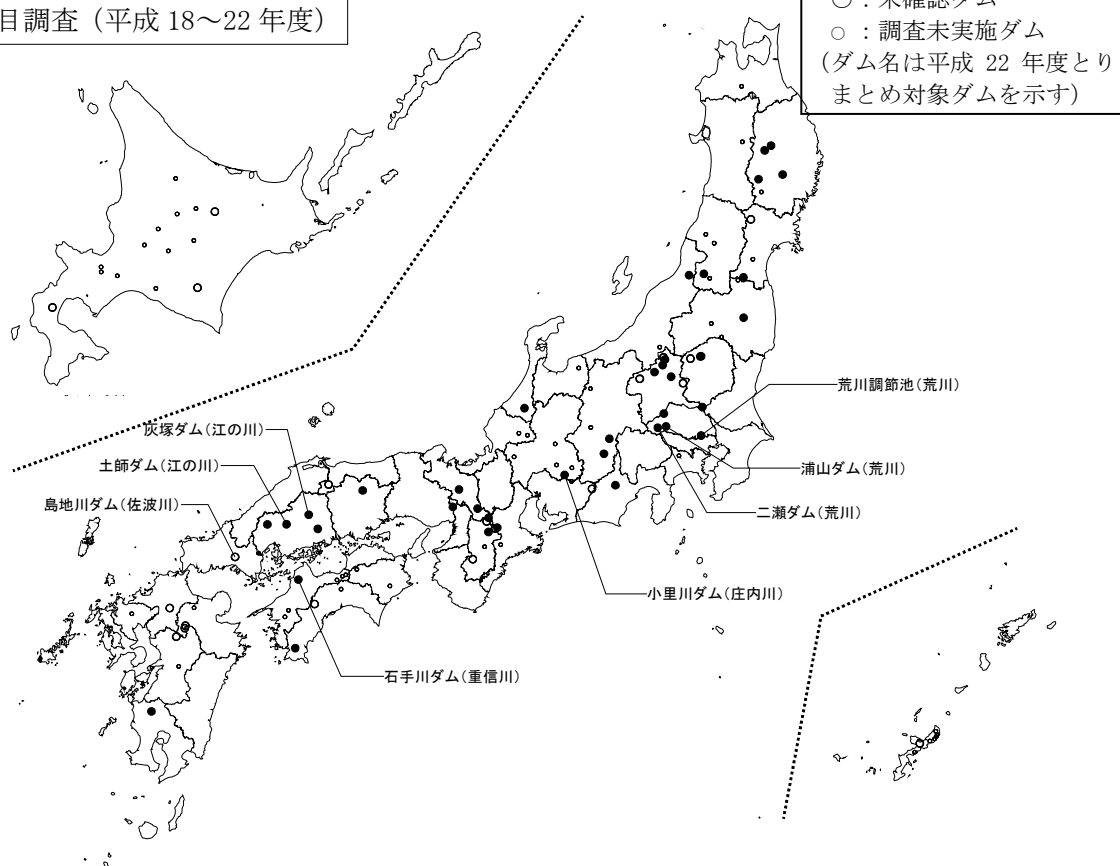
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

ブタクサ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

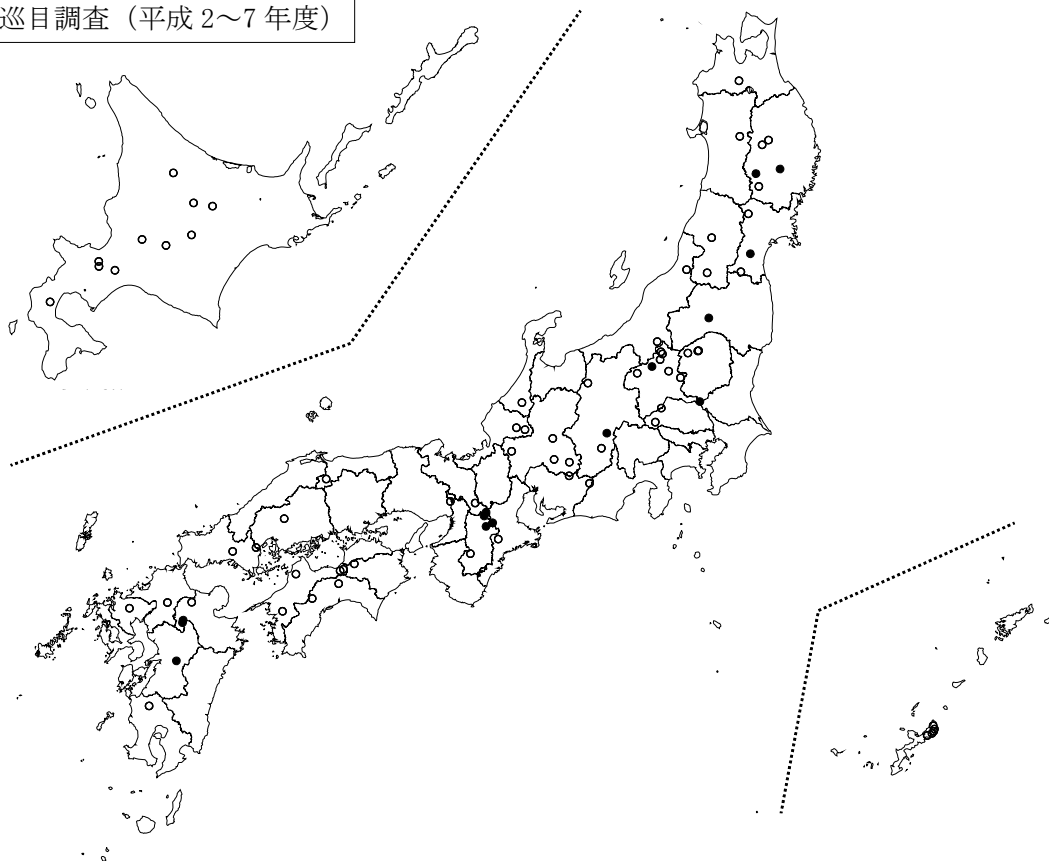


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

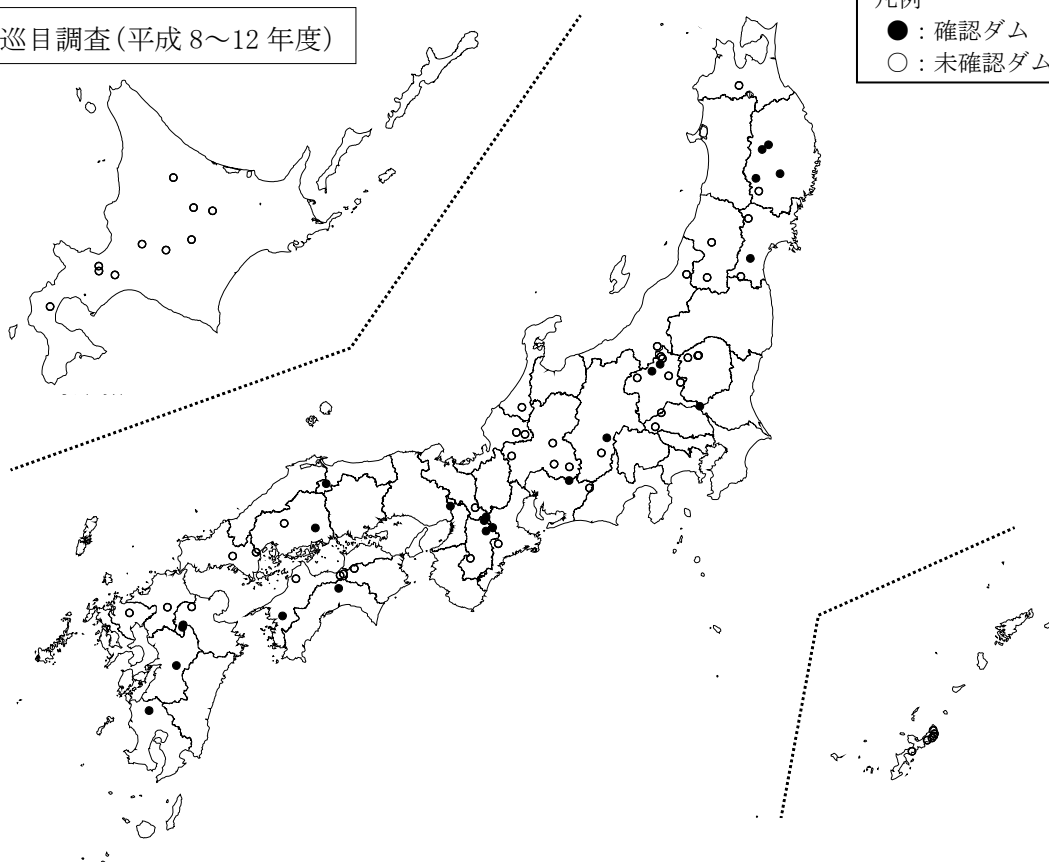


ブタクサ(要注意外来生物)の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

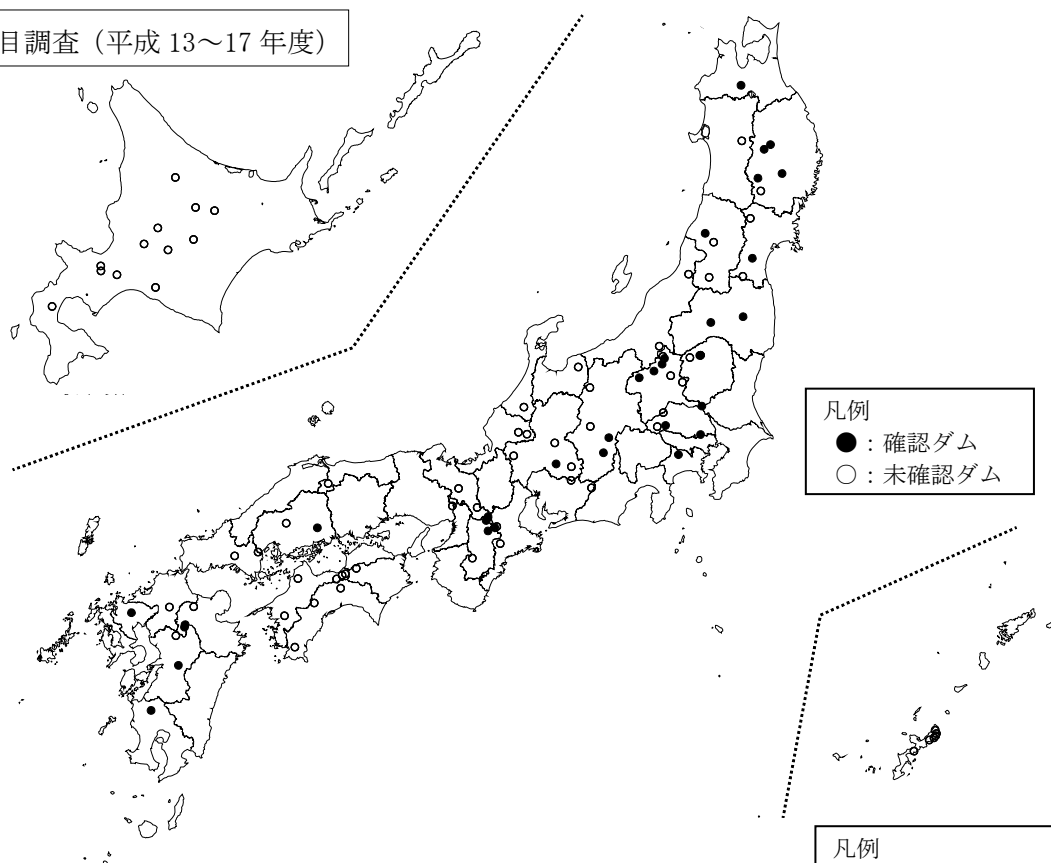


凡例

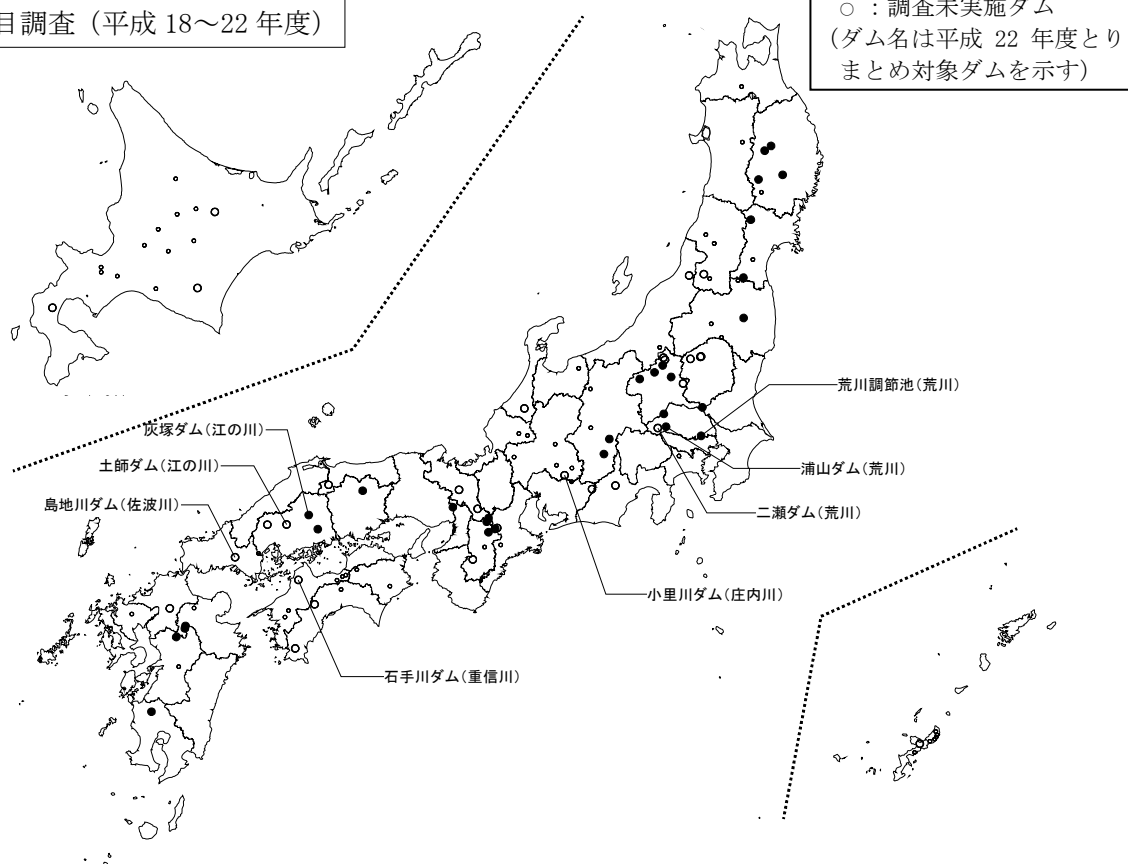
- ：確認ダム
- ：未確認ダム

オオブタクサ(要注意外来生物)の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

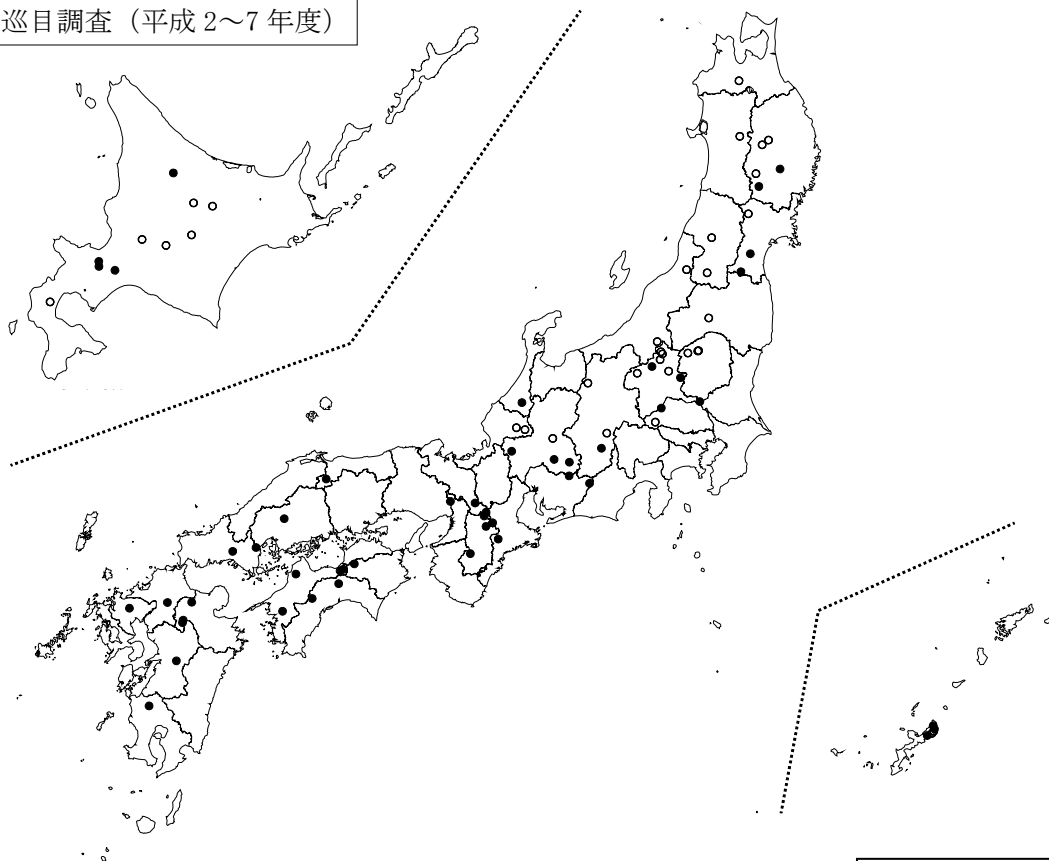


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

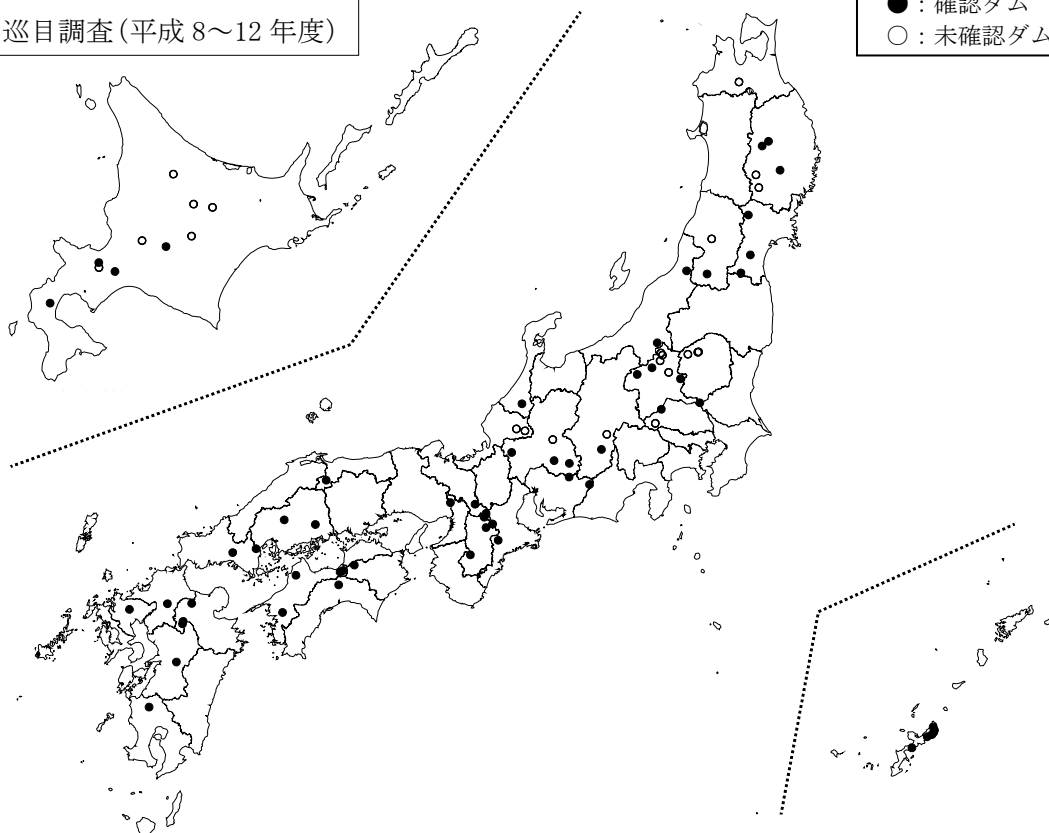


オオブタクサ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

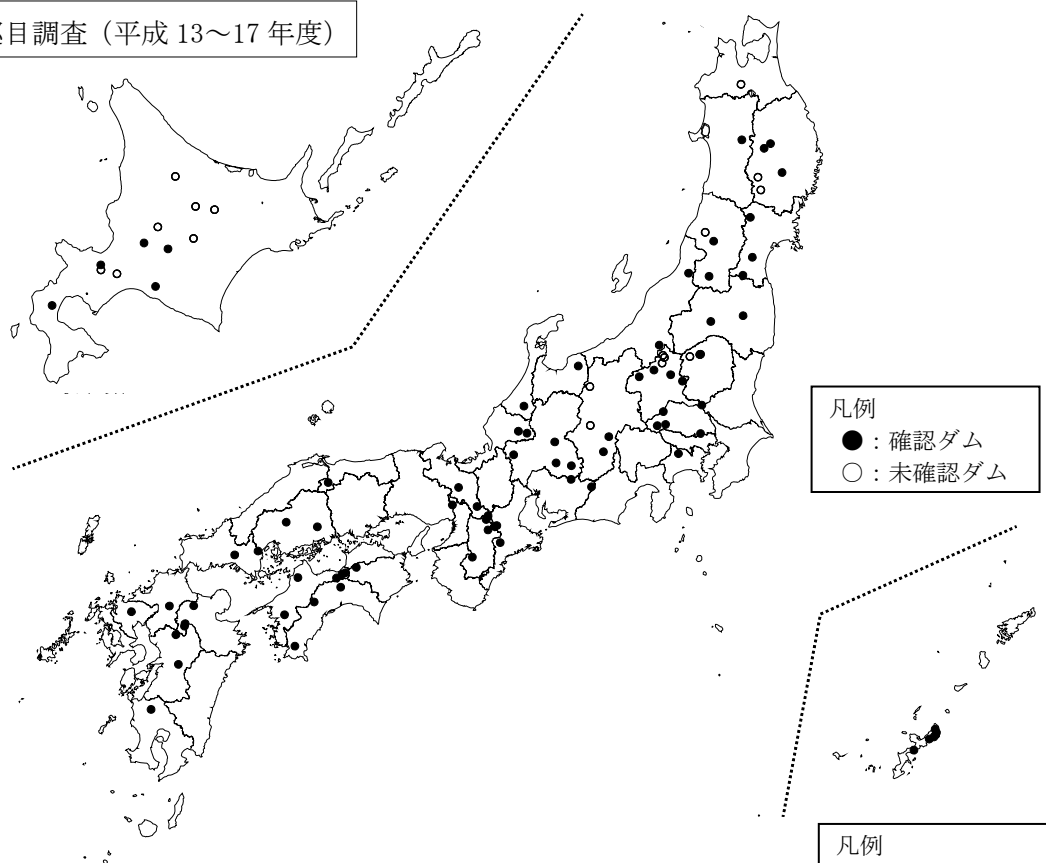


凡例

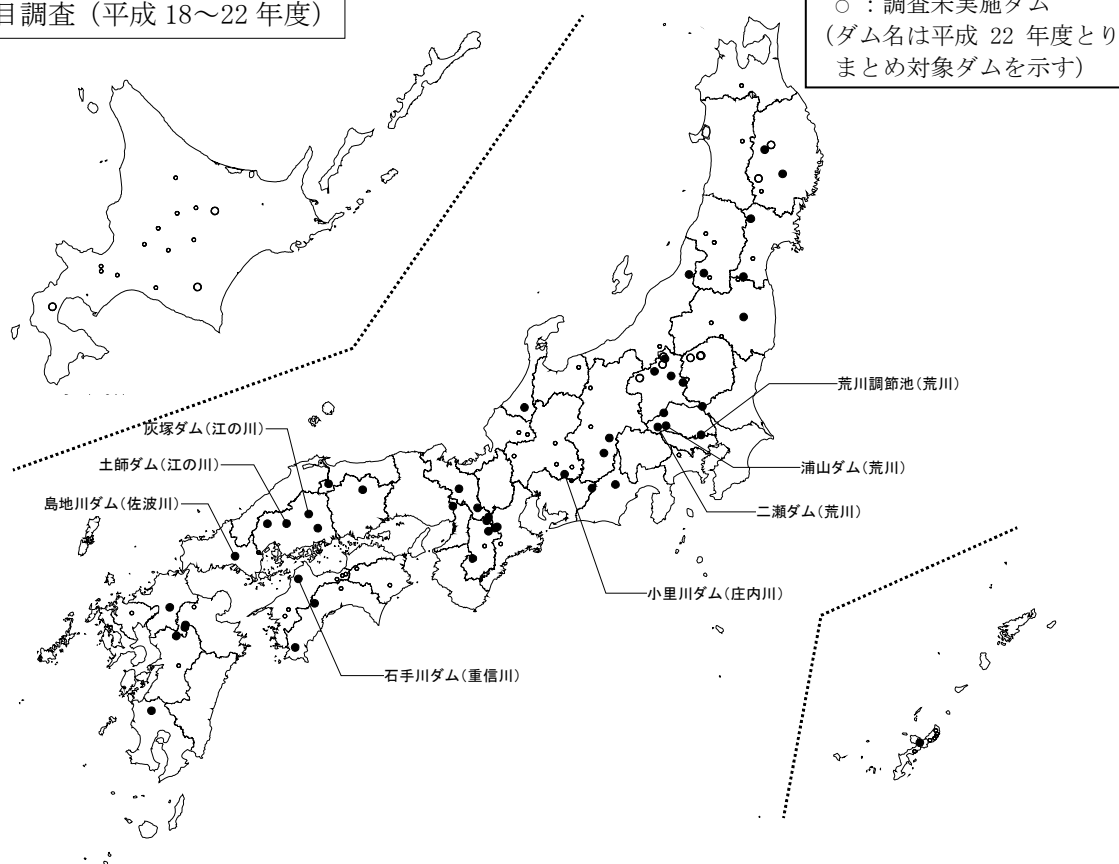
- ：確認ダム
- ：未確認ダム

セイタカアワダチソウ(要注意外来生物)の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

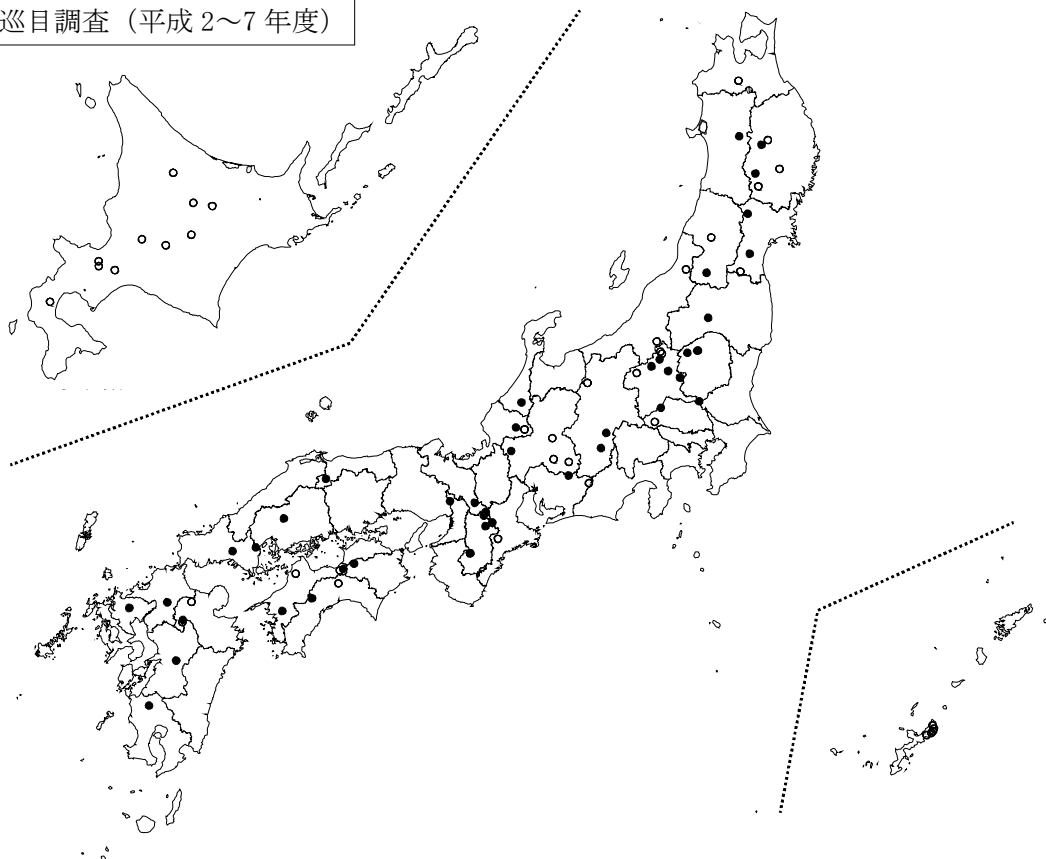


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

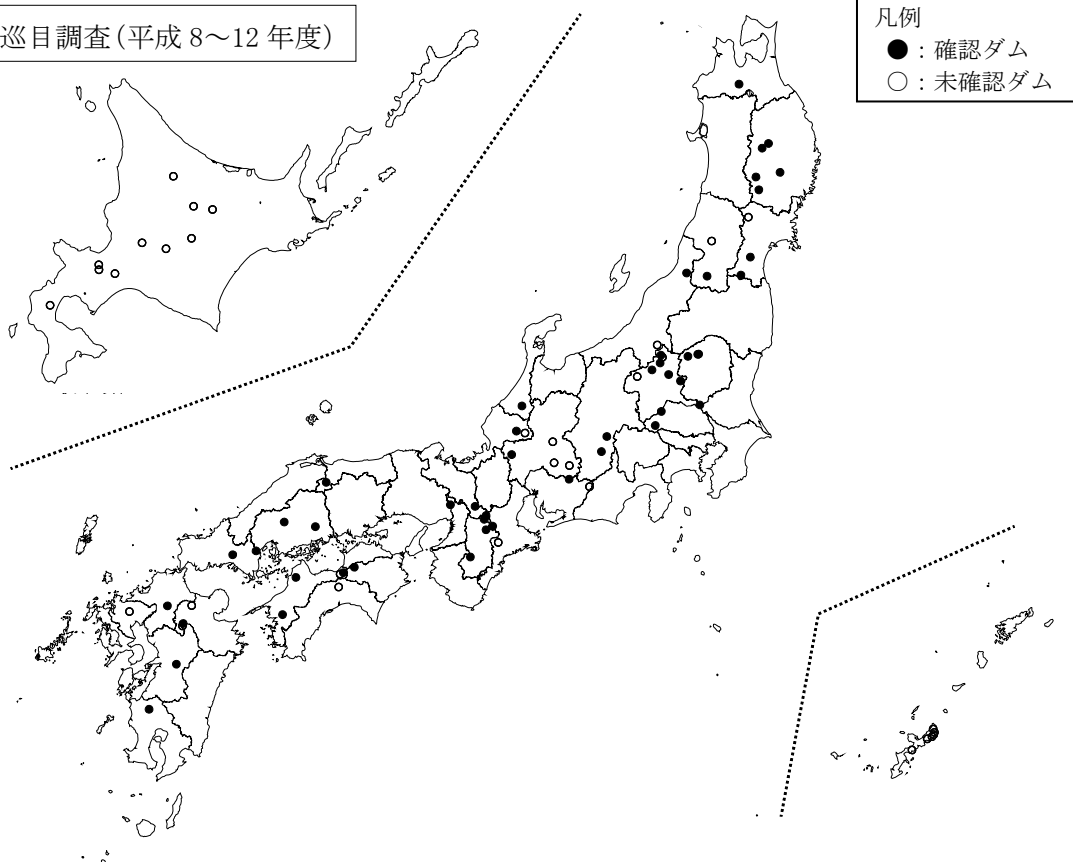


セイタカアワダチソウ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

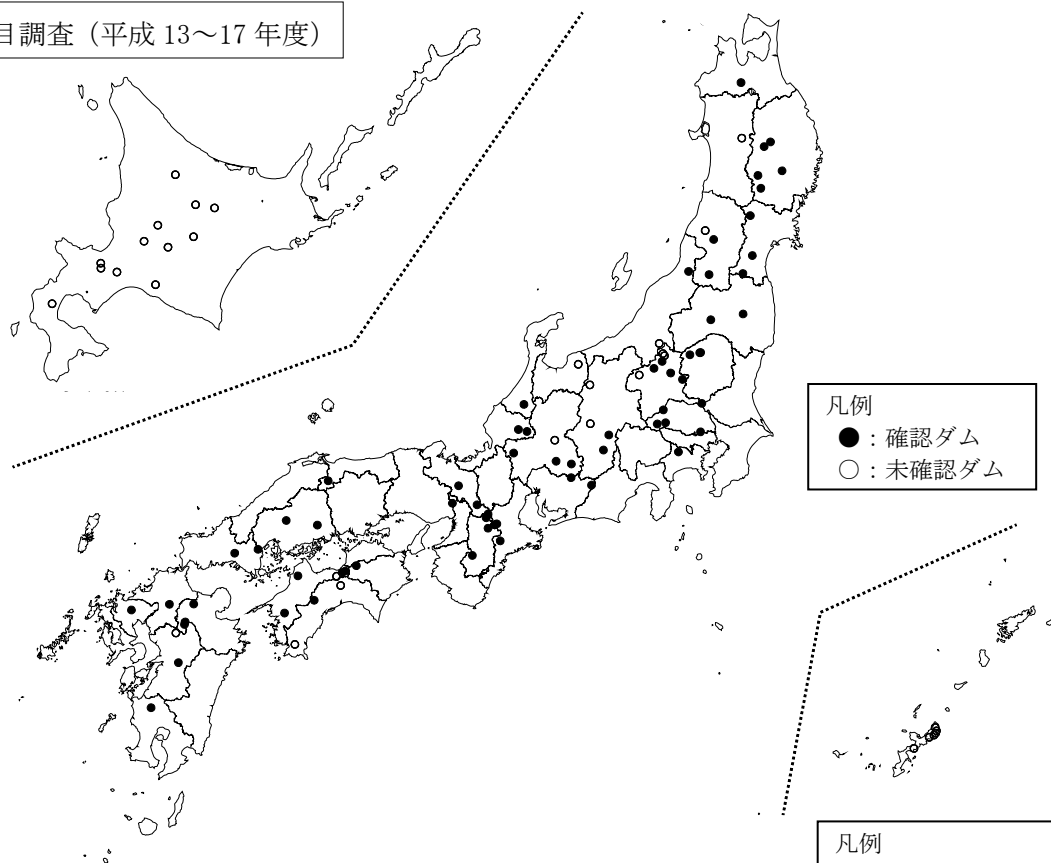


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

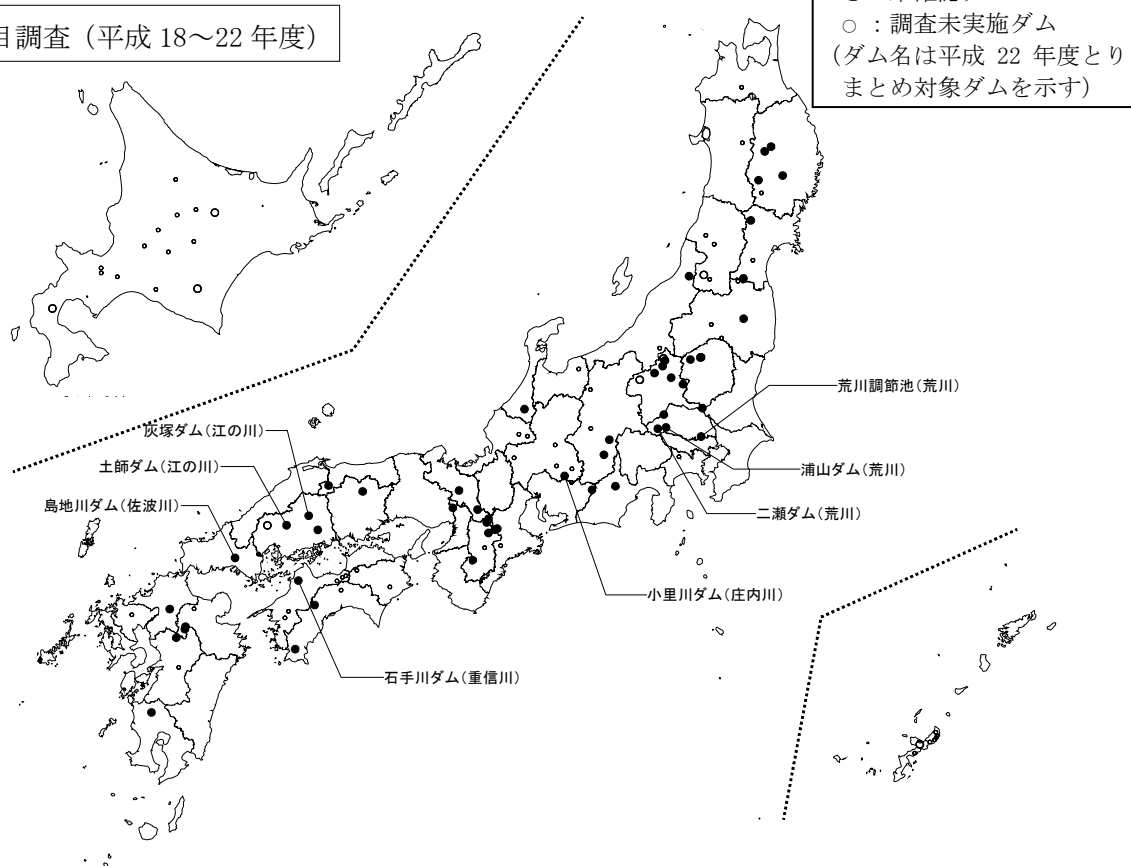


オオオナモミ（要注意外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

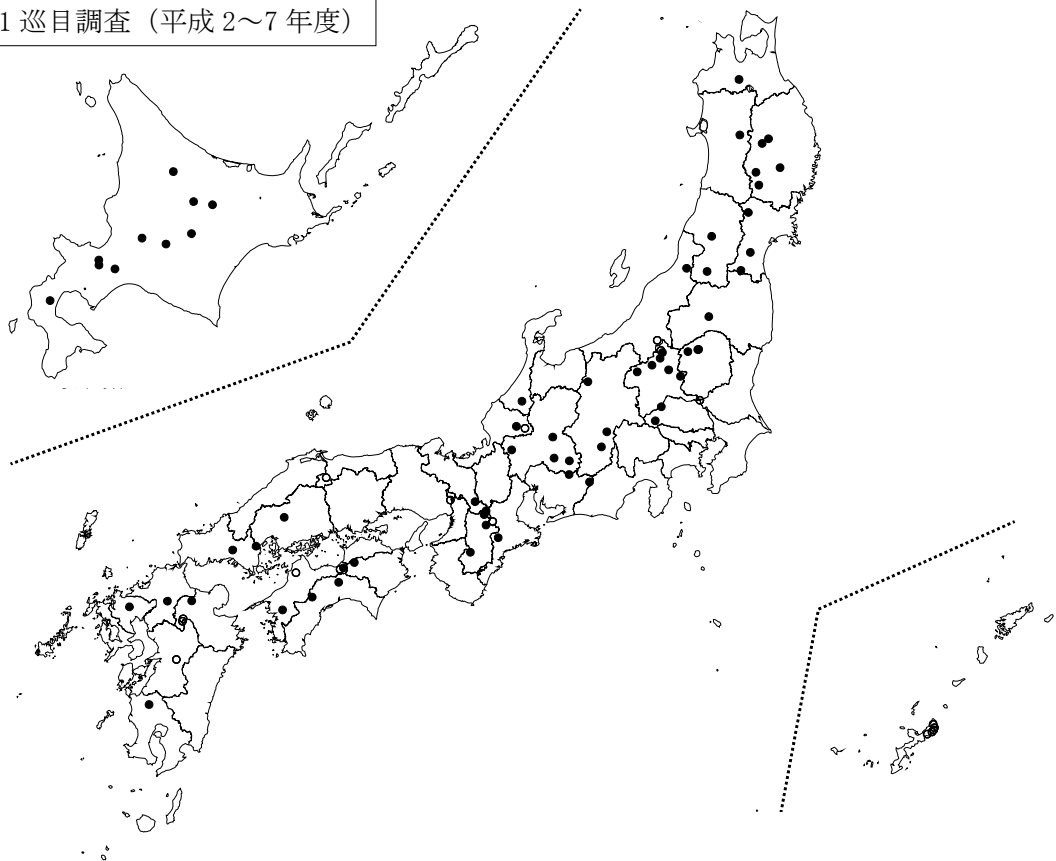


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

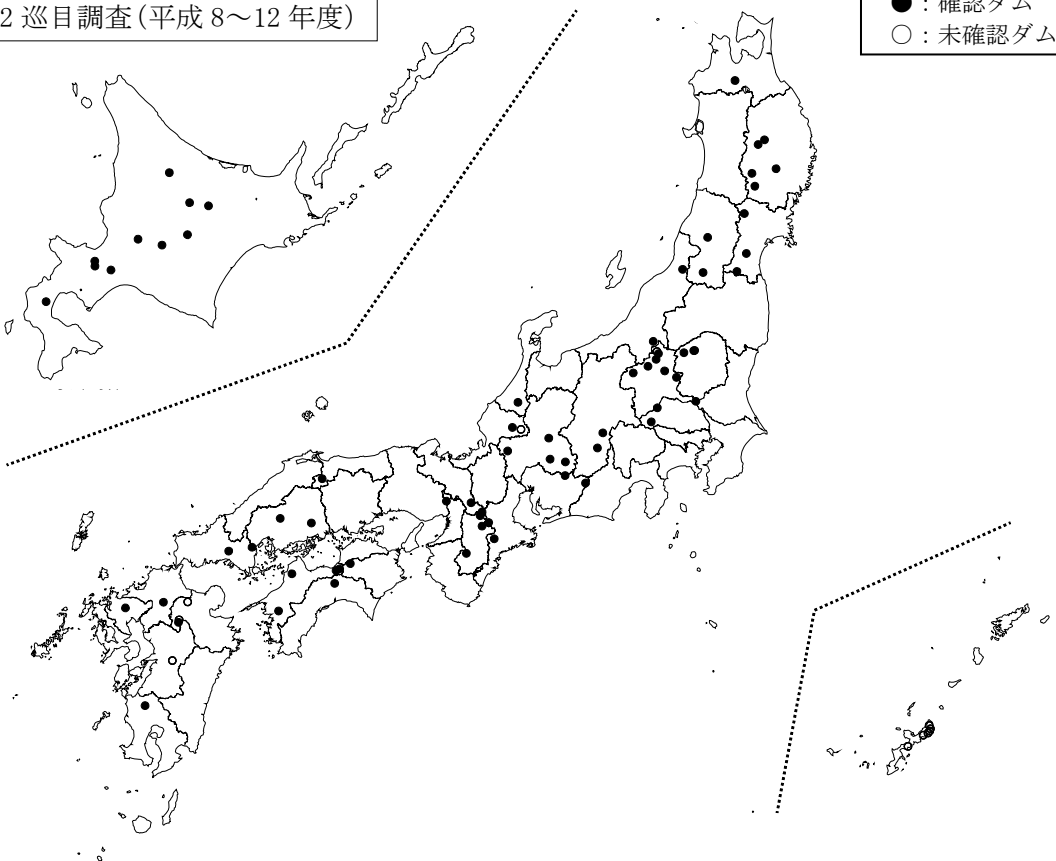


オオオナモミ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

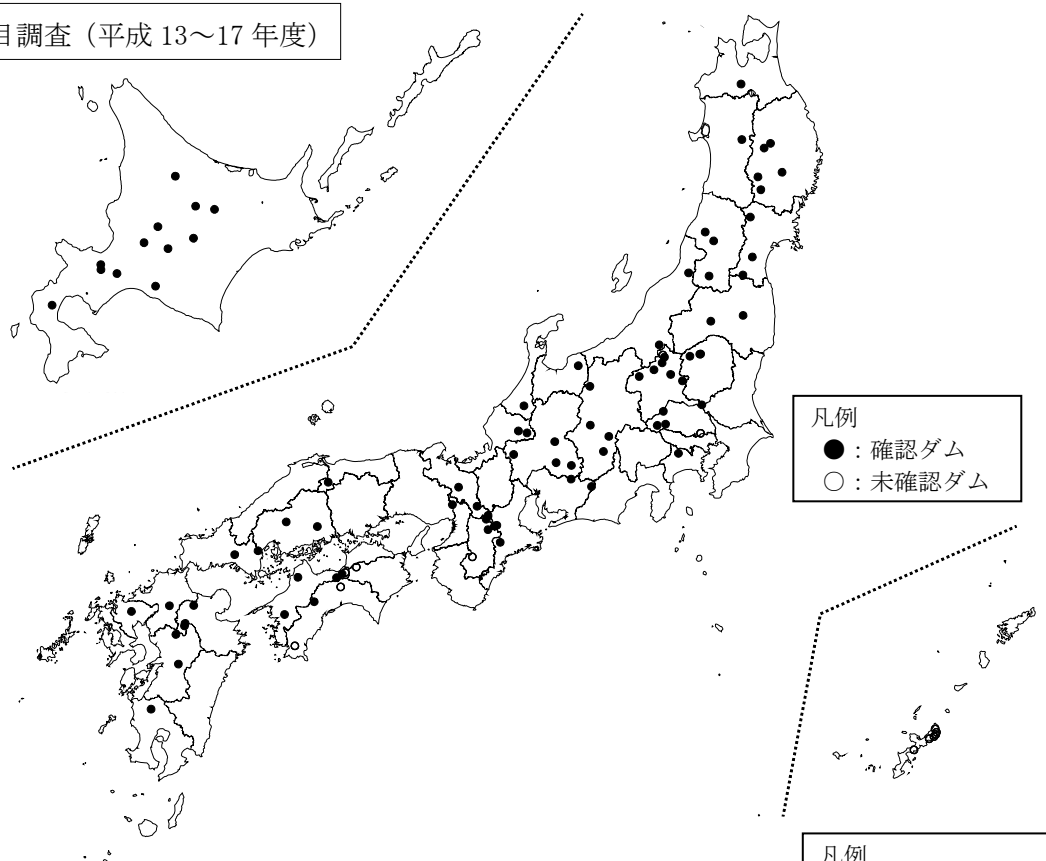


凡例

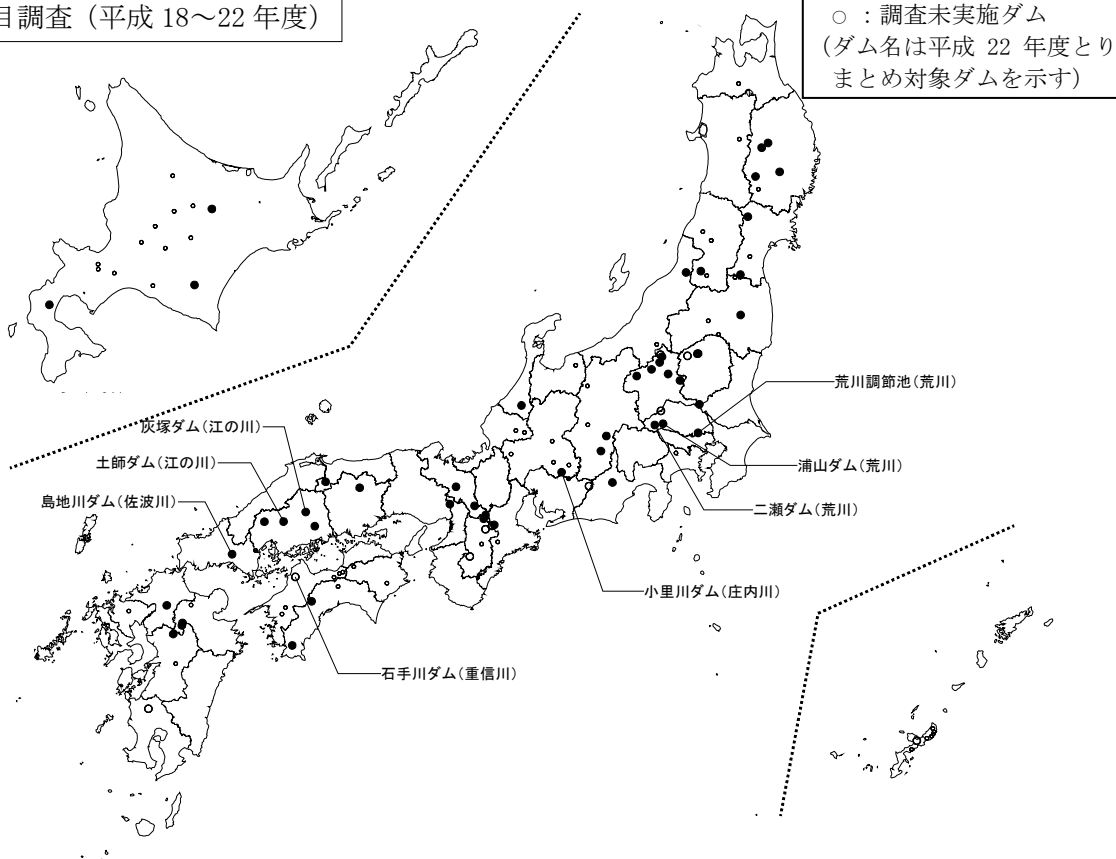
- : 確認ダム
- : 未確認ダム

カモガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

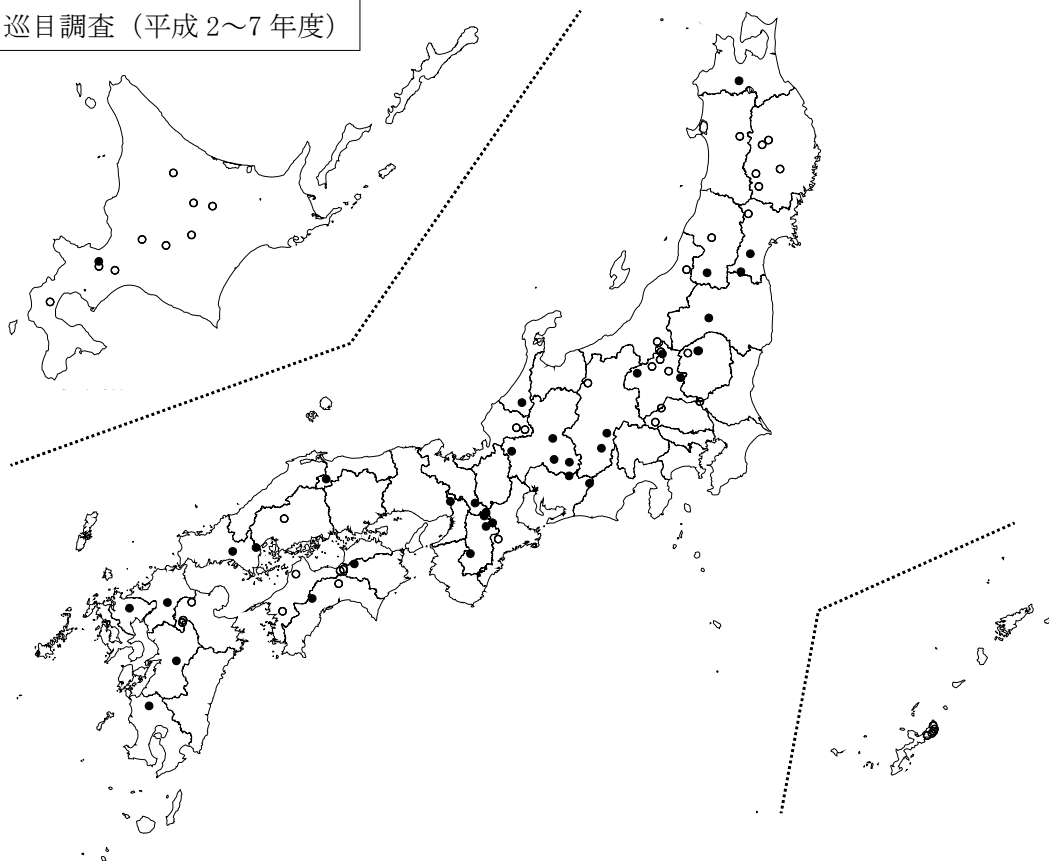


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

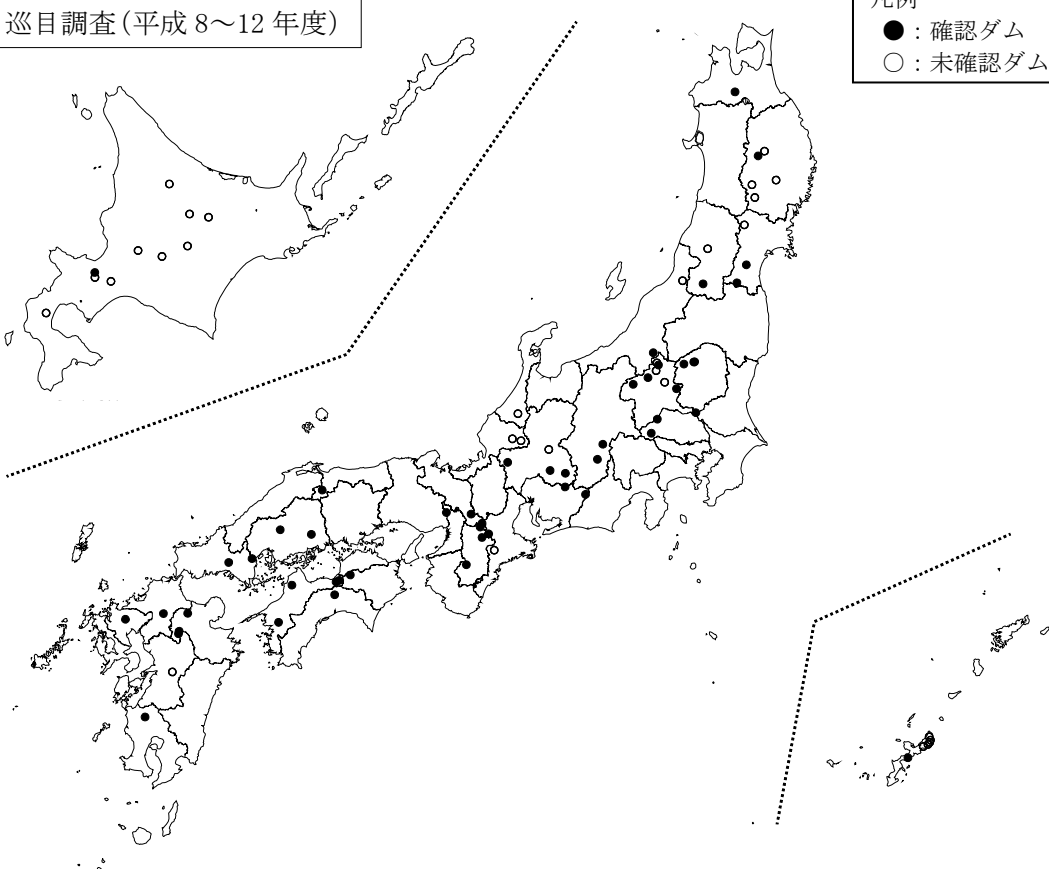


カモガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



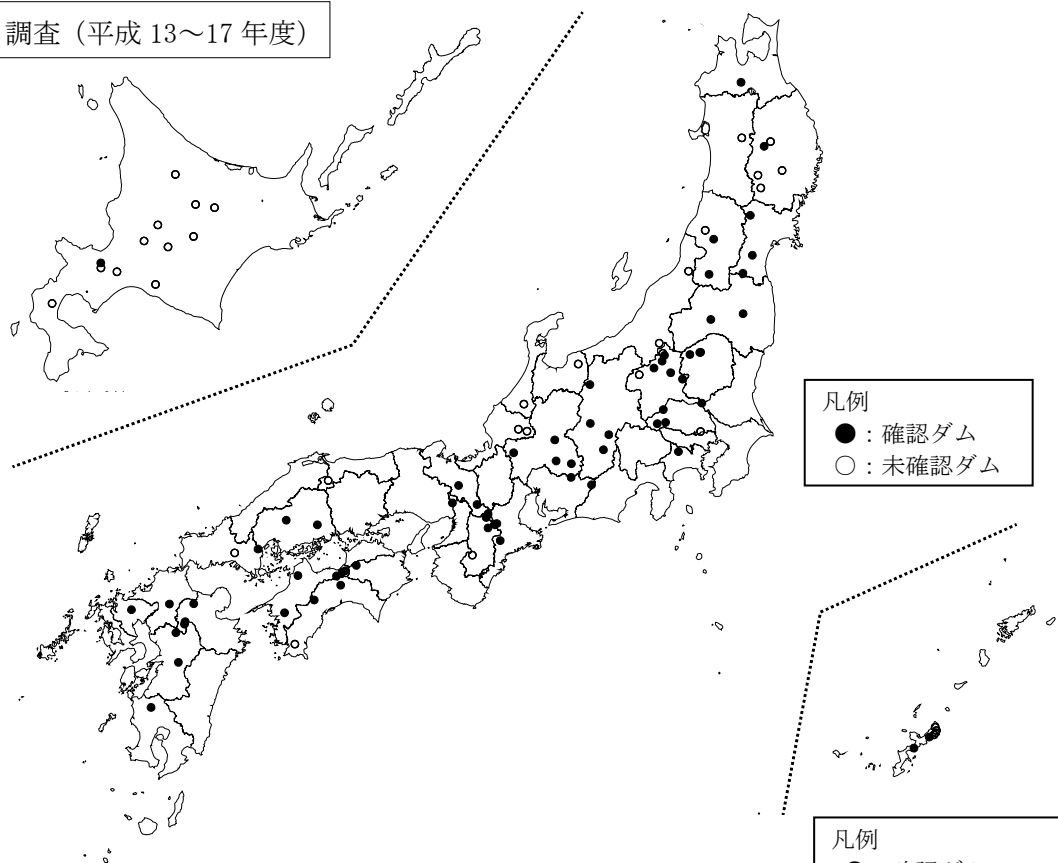
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



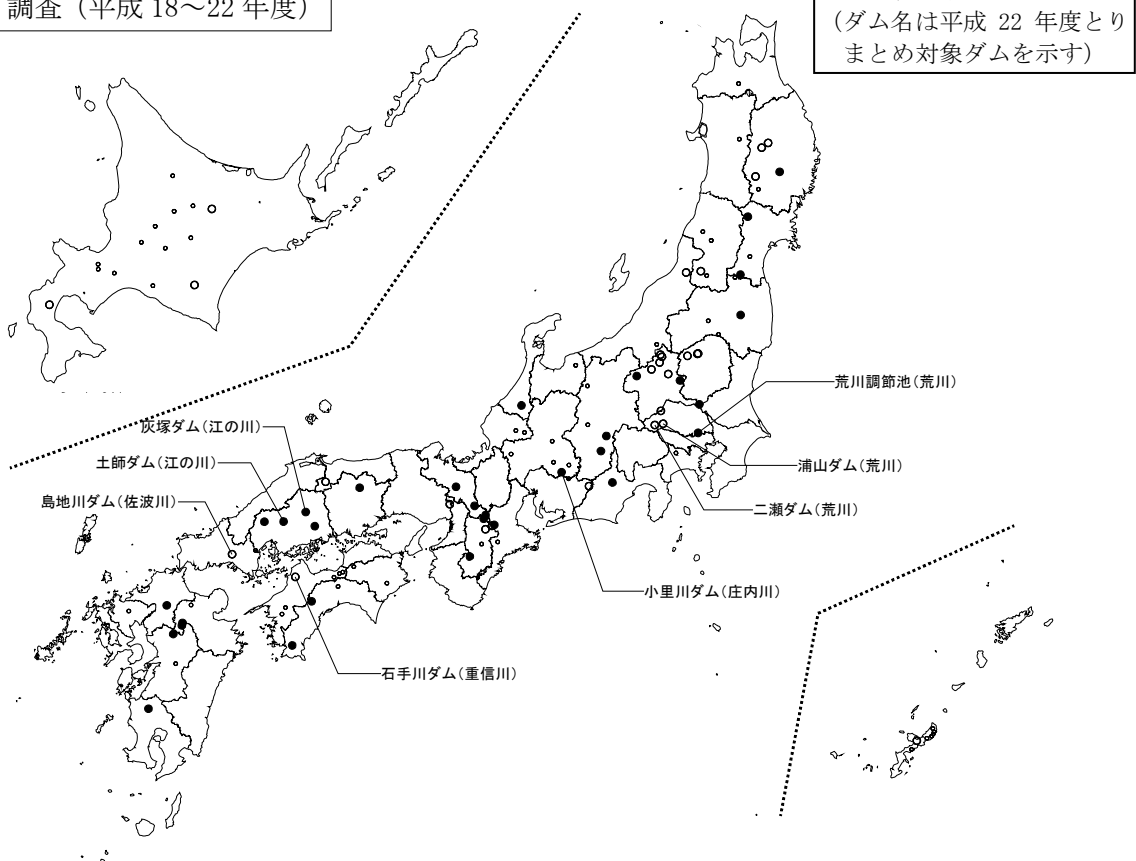
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

シナダレスズメガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

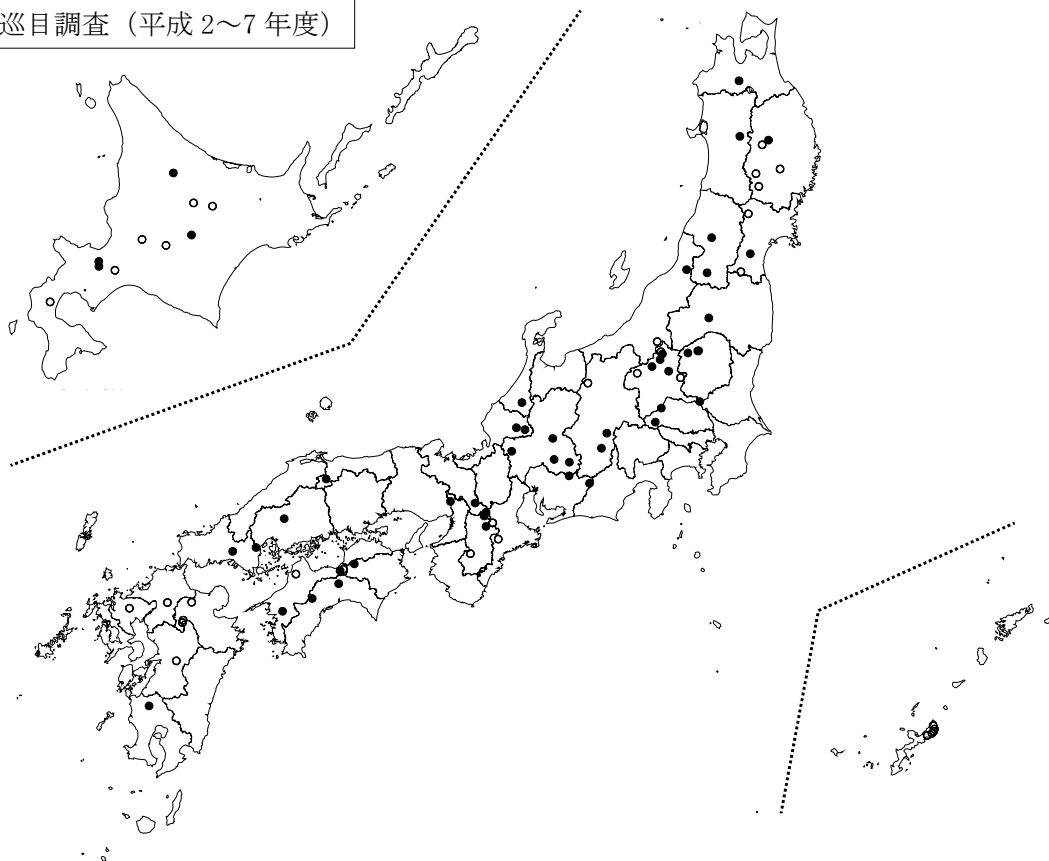


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

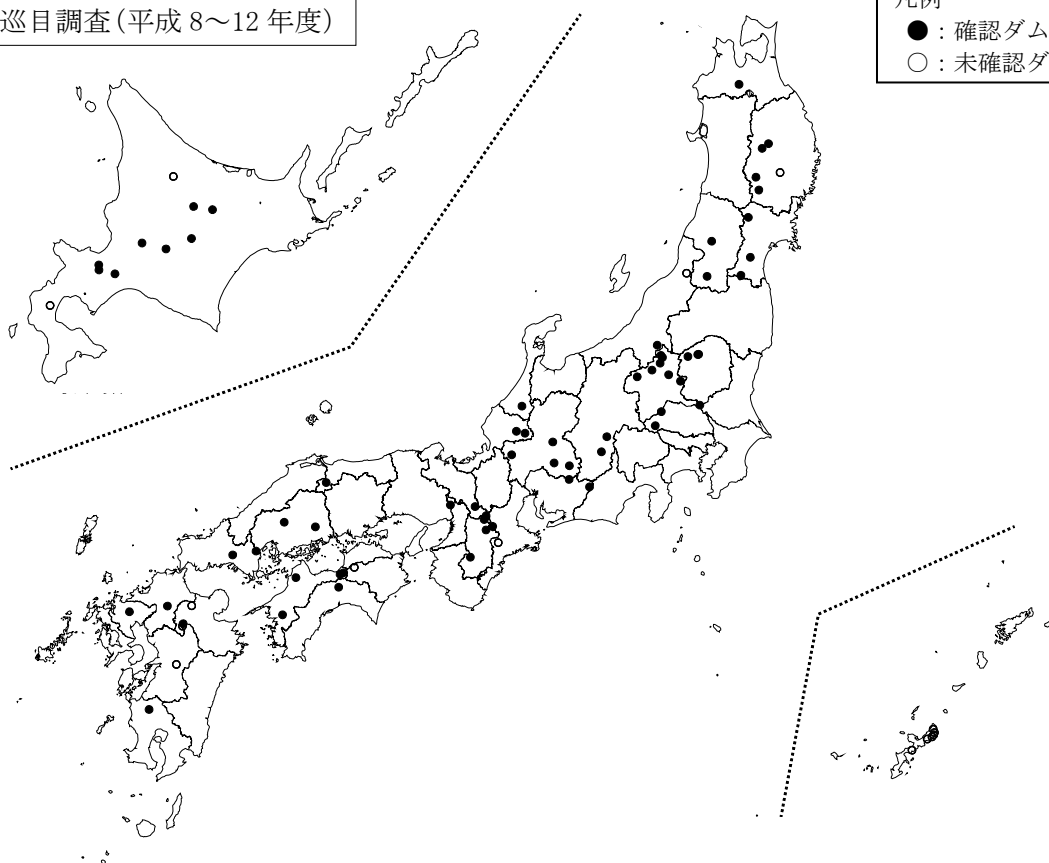


シナダレスズメガヤ(要注意外来生物)の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）



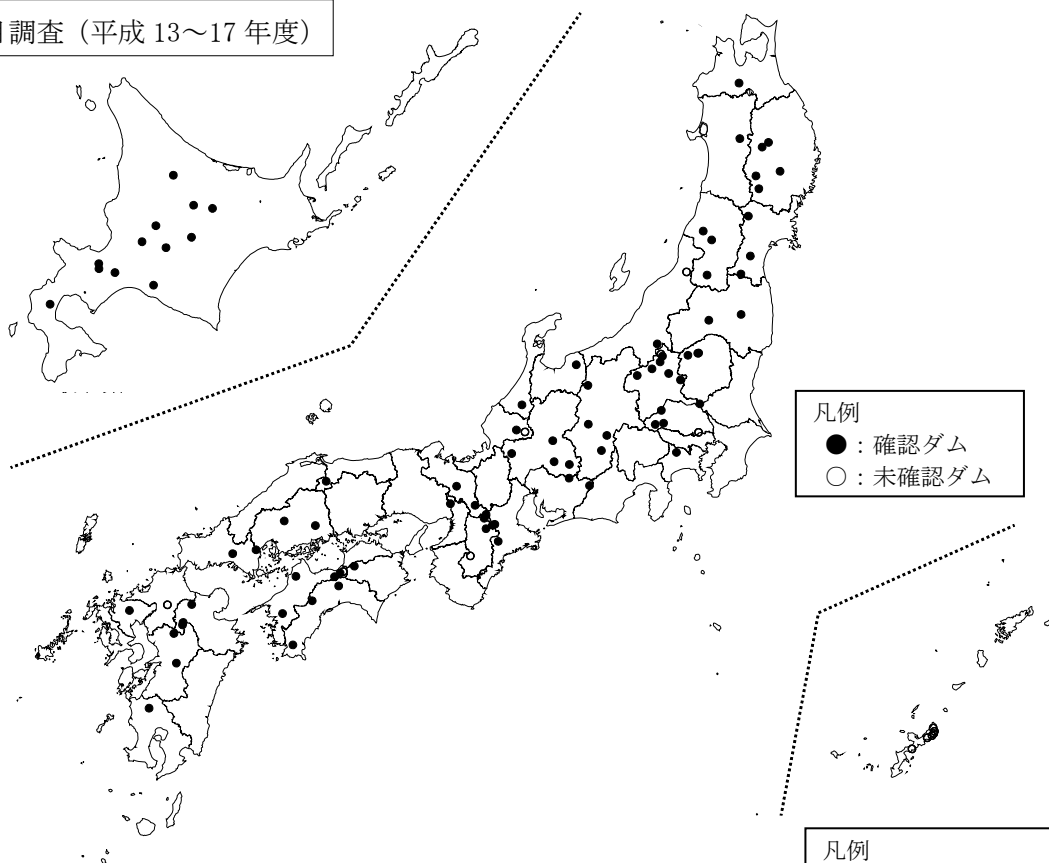
凡例

●：確認ダム

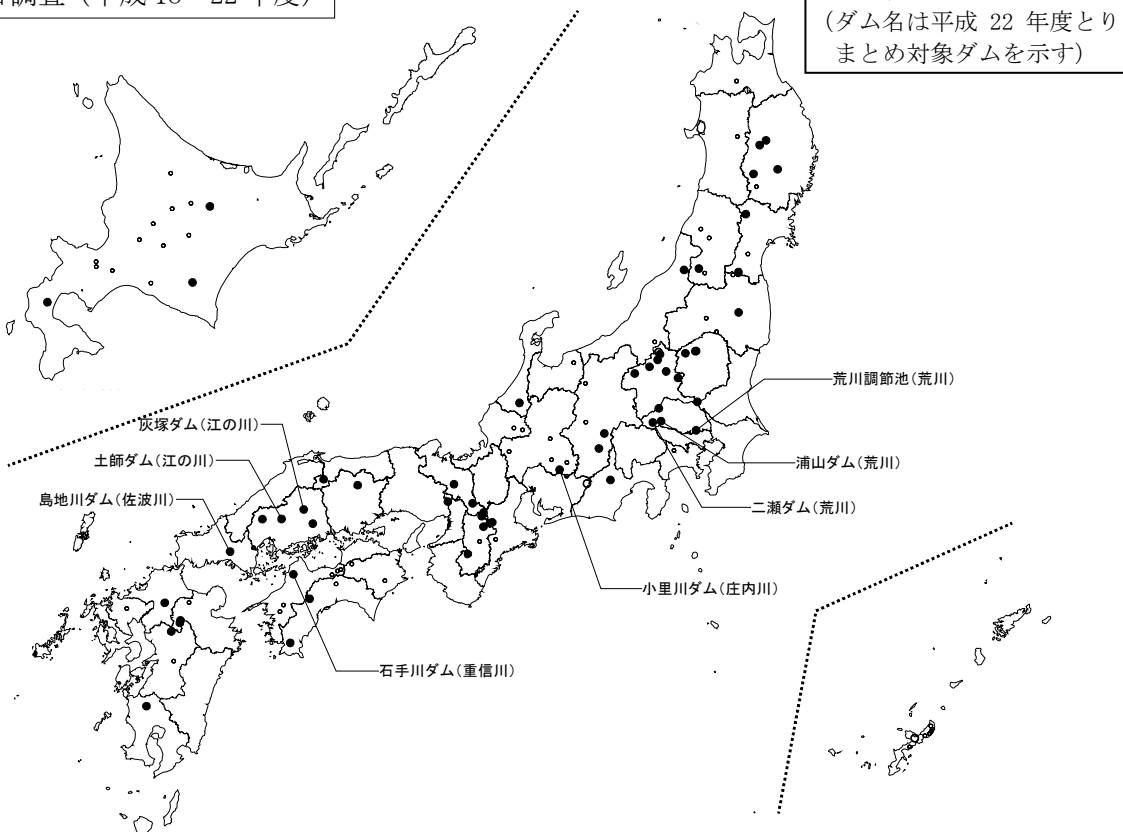
○：未確認ダム

オニウシノケグサ(要注意外来生物)の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

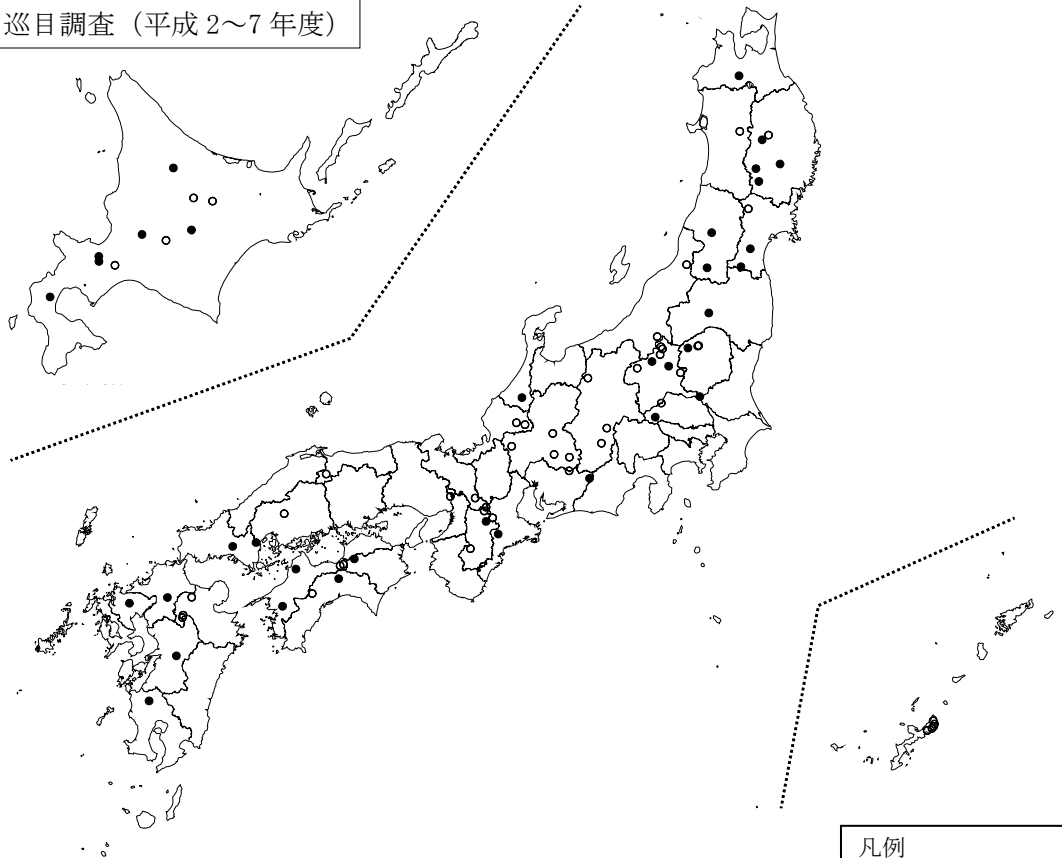


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



オニウシノケグサ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

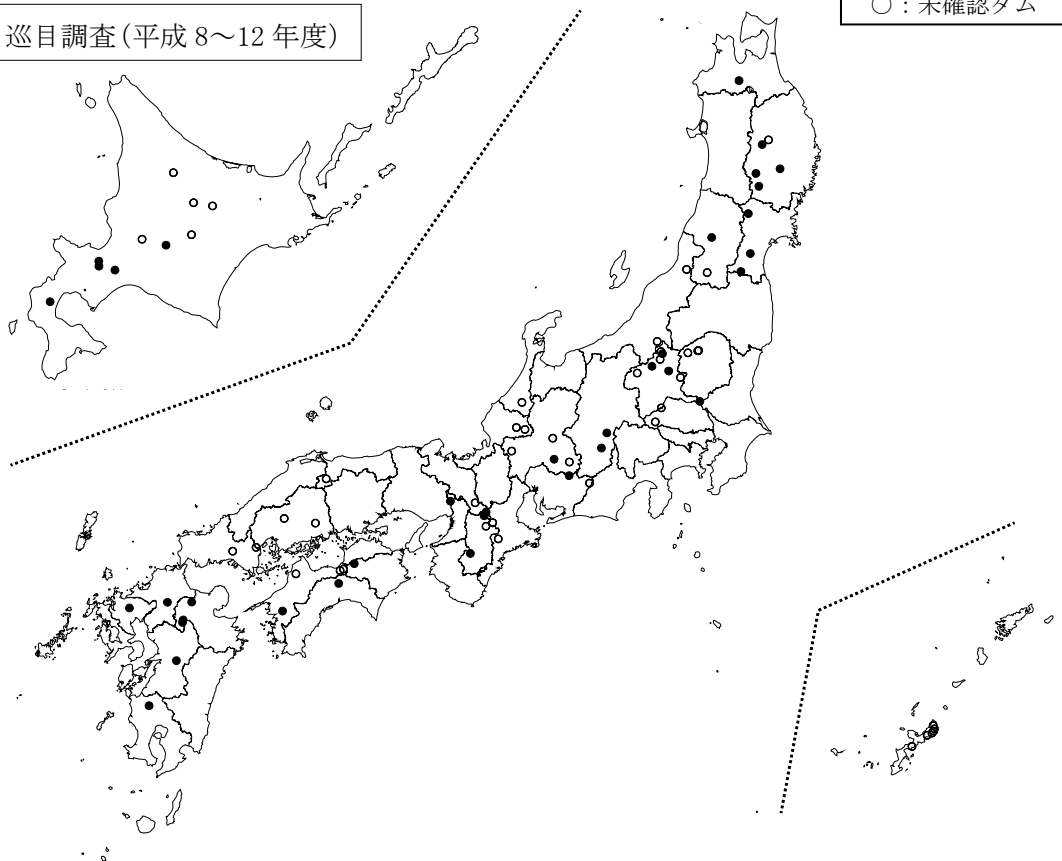


凡例

● : 確認ダム

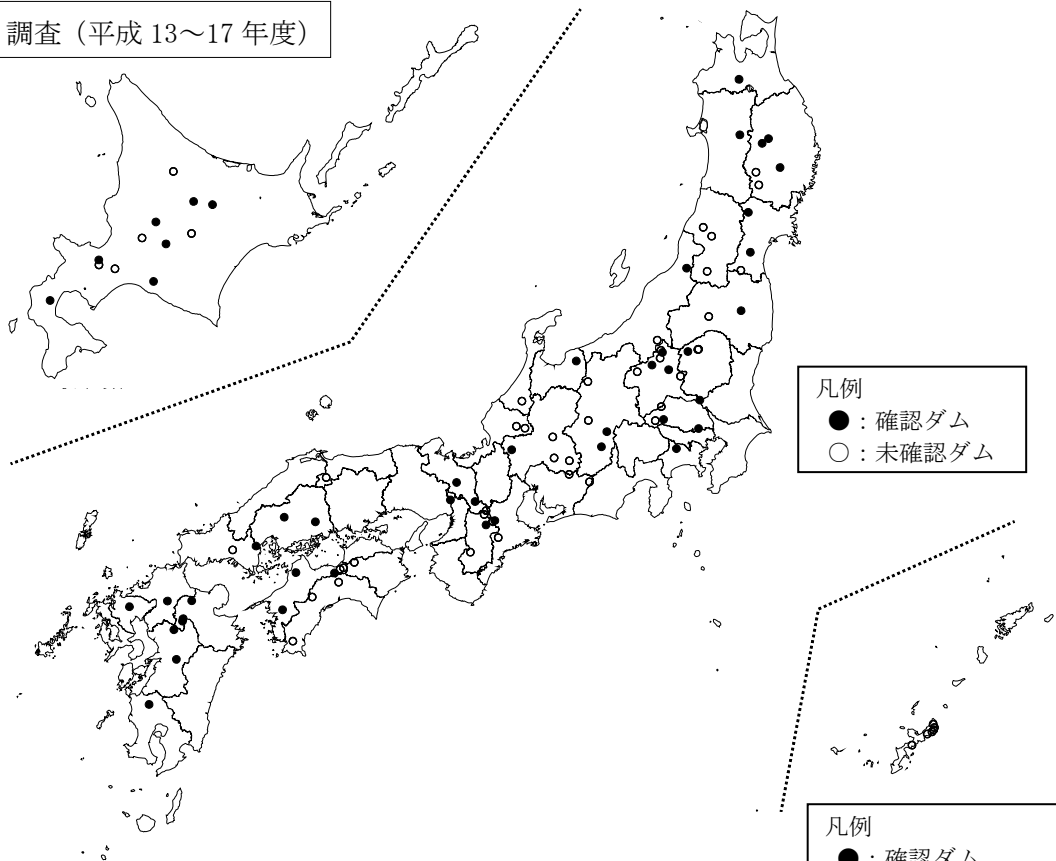
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

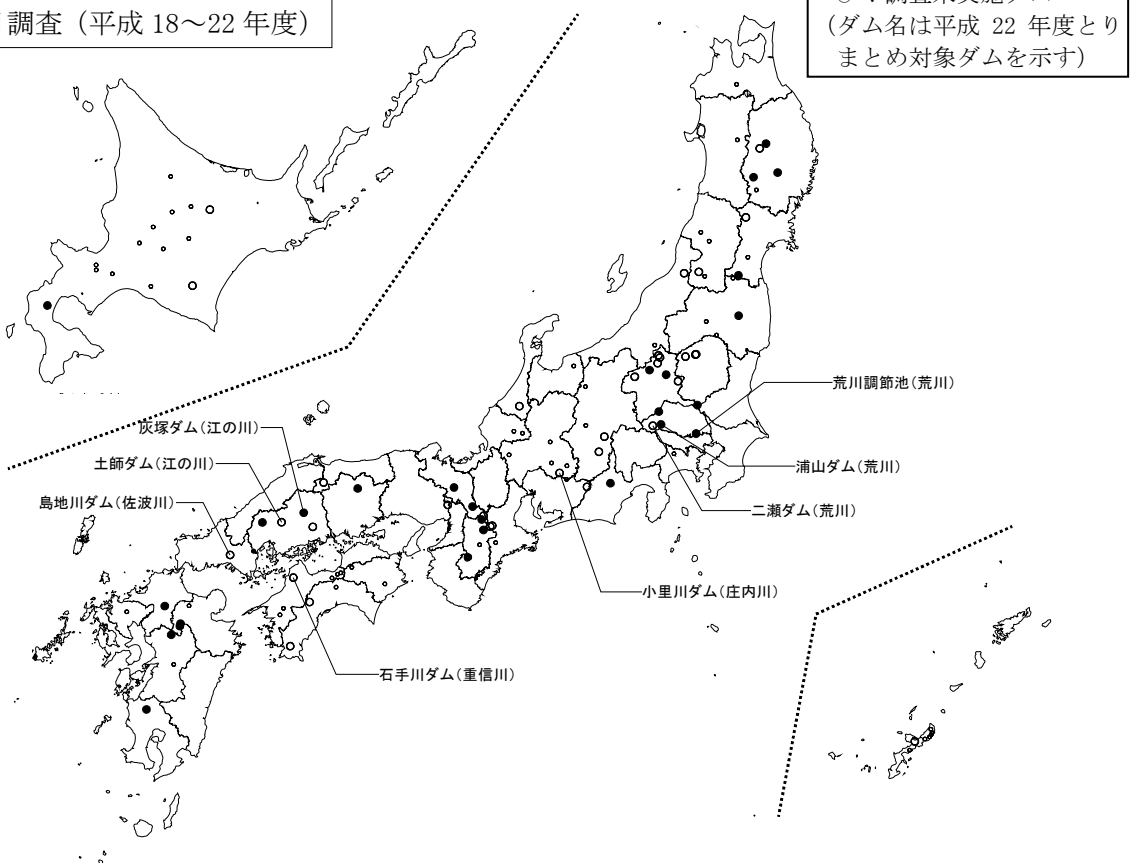


ネズミムギ・ホソムギ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



ネズミムギ・ホソムギ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

分析対象種の確認ダムの経年比較【植物】(1)

	項目 種名	国外外産種																								今回 対象 ダム
		アレチウリ				オオフサモ				オオカワヂシャ				オオキンケイギク				オオハシゴソウ				ボタンウキガサ				
地域	ダム名/注目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
北海道	岩尾内ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	—	
	鹿ノ子ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	—	●	●	●	x	x	x	x	
	大雪山別当ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	●	x	—	x	x	x	
	足寄別当ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	金田山ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	x	
	黒川山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	桂沢川ダム	x	x	x	x	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	x	
	滝澤川ダム	x	x	x	x	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	x	
	豊田山ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	●	●	—	x	x	x	
	奥平川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	—	x	x	x	
	美郷川ダム	x	—	—	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	x	x	●	●	●	—	x	x	x	
	奥三十二里川ダム	x	x	—	—	x	x	—	—	x	x	—	—	x	x	x	—	x	—	—	—	—	x	x	—	
	東北	遠軽石川ダム	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	—	—	x	x	x	x
		十四所ダム	x	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	—	●	●	●	●	x	x	x	x
御田沼ダム		x	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	●	●	x	x	x	x	●	●	●	x	x	x	x	
通田沼ダム		x	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	—	x	x	x	x	
湖子沼ダム		x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	●	—	x	x	x	—	
鳴子沼ダム		●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
蛸巻川ダム		●	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	—	
三春ダム		—	—	●	●	—	—	x	x	—	x	x	—	x	—	x	—	●	●	●	—	—	x	x	—	
堀上川ダム		x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
七ヶ宿ダム		x	x	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	
玉川ダム		x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	●	●	—	x	—	x	—	x	
白河川ダム		x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	●	—	x	x	x	—	
寒河江ダム		x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	●	—	x	x	x	—	
関東		矢木沢ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	藤原ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	3	●	●	●	●	—	1	2	3	x	
	奈良原ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	相模原ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	●	●	x	x	●	●	●	●	●	x	x	x	x	
	品木ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	x	x	x	x	
	下久保ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	x	x	x	x	
	早木ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	x	x	x	x	
	良瀬遊水地	●	●	●	—	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	●	●	
	川俣ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	x	x	x	x	
	川治ダム	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	
	五十里ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	
	瀬田ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	荒川調節池	—	●	●	—	—	x	x	—	●	●	—	—	x	x	—	—	x	x	—	—	x	x	x	x	
	浦山ダム	—	●	●	—	—	x	x	—	●	●	—	—	x	x	—	—	x	x	—	—	x	x	x	x	
北陸	宮ヶ瀬ダム	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	越前川ダム	—	—	—	x	—	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	x	—	—	—	●	—	—	—	x	
	大石ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	大川ダム	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	x	
	大野ダム	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	●	●	—	—	x	x	x	x	
	三国川ダム	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	●	—	x	x	x	—	x	x	x	x	
	宇奈月ダム	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	x	—	—	—	x	x	x	x	
	宇奈月川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	x	x	x	x	x	
	中部	長島ダム	—	—	x	—	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
		美和ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	—	●	●	●	●	●	—	x	x	x	x
		美濃ダム	x	x	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x
		新流根ダム	x	x	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x
		新矢作ダム	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
		小里川ダム	—	—	●	—	—	—	x	—	—	—	—	x	—	—	●	—	—	—	—	x	—	—	x	—
味増川ダム		—	—	x	—	—	x	—	—	x	—	—	x	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	
丸山川ダム		x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	
阿木川ダム		x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	x	●	—	●	●	●	—	x	x	x	—	
岩屋ダム		x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	—	
横山ダム		x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	x	—	x	x	x	—	
磯田ダム		x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	
近畿		天ヶ瀬ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		日吉ダム	—	—	x	x	—	●	x	—	—	●	—	—	—	●	—	—	●	—	—	x	x	—	x	x
	比叡知ダム	—	—	●	●	—	—	x	—	—	●	—	—	—	●	x	—	x	x	—	x	x	—	x	x	
	高山ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	青蓮寺ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	室生ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	●	●	●	●	x	x	●	●	●	●	x	x	x	x	x	
	室布目ダム	●	●	●	—	x	x	x	x	x	●	●	●	●	x	x	●	●	●	●	x	x	x	x	x	
	一庫ダム	●	●	●	—	x	x	x	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	大滝ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	大滝谷ダム	x	●	●	—	x	x	x	x	x	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	猿九頭竜ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	—	
	真名川ダム	x	x	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	x	x	x	—	
	中国	管沢ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		土師塚ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	x	x	x	x	x
灰塚ダム		—	—	x	—	—	—	x	—	—	x	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	
宮田ダム		—	—	x	—	—	—	x	—	—	x	—	—	x	—	—	—	—	—	—	x	—	—	x	x	
八田原ダム		—	x	●	●	—	x	x	x	—	x	—	—	x	●	●	—	—	—	—	x	—	x	x	x	
温井ダム		—	—	—	—	—	—	x	—	—	x	—	—	x	—	—	●	●	—	—	x	—	—	x	x	
徳栄ダム		●	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	
島地川ダム		x	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
四国		早明浦ダム	x	●	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
		池田ダム	x	●	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
		高徳ダム	—	—	x	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x
		柳瀬ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
		新宮ダム	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x							

凡例) ●:確認 ×:未確認 一:未調査

※「巡目」については1:平成2～7年度、2:平成8～12年度、3:平成13～17年度、4:平成18～22年度を指す。

分析対象種の確認ダムの経年比較【植物】 (2)

項目名	ダム名/巡回	ナガエツルノゲイトウ				イタチハギ				ハリエンジュ				ブタクサ				オオブタクサ				セイカアワダシソウ				今回 対象 ダム
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
北海道	岩尾内ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	雪ノ下ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	忠別ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	金剛山ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	忠良ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	通川ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	定山渓ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二風谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	十勝川ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	十勝内川ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	東北	浅瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		四十四田ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		十所ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
御田ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
通田ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
石淵ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
鳴子ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
釜戸ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
塩川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
三春ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
増上川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
七ヶ宿ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
玉川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
白川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
寒河江ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
月山ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
関東		矢木沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宮良保ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	相模原ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	園田ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	久保ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下木保ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下木ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下良瀬水道	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	五十里ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	荒川調節池	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	浦山ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	浦宮ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	北陸	横川ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		横石ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		大川ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		大町ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
三国川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
宇奈月ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
手取川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
長島ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
美和沢ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
小湊ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
新豊根ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
新作ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
小里川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
味増川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
丸山川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
阿木川ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
岩屋山ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
横山ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
運山ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
近畿	ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	天日吉ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	比叡知ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	高山ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	普賢寺ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	室生ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	布目ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大津ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大津ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	猿谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	九郎竜ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	真名川ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	中国	曾沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		土師ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		灰塚ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		吾田ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		八田原ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
温井ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
弥栄ダム		×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
四国	島地川ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	早明浦ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	池田ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	池田ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	柳瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	御新宮ダム	×	×	×	×	×	×																			

凡例) ●:確認 ×:未確認 —:未調査

※「巡目」については1:平成2～7年度、2:平成8～12年度、3:平成13～17年度、4:平成18～22年度を指す。

分析対象種の確認ダムの経年比較【植物】(3)

項目	種名	国内外来種																今回 対象 ダム						
		オオオナモミ				カモガヤ				シナダレスズメガヤ				オニウシノケサ					本ズミムギ・ホソムギ					
地域	ダム名/巡目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
北海道	岩尾内ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	雪別ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	大雪山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	金山ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	●	—	—	×	×	●	—			
	滝里ダム	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	●	—	—	—	×	×	—		
	桂沢ダム	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	×	●	—	—	●	×	×	—			
	漁川ダム	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	×	●	—	—	×	×	×	—			
	豊平峡ダム	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	×	●	—	—	●	●	●	×	—		
	定山渓ダム	×	×	×	—	●	●	●	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	●	●	●	—		
	美利河ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	●	—	—	●	●	●	—		
	二風谷ダム	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—		
	十勝ダム	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	●	—	—	—	×	×	×	—		
	礼内川ダム	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×		
	東北	浅瀬石川ダム	×	●	●	—	—	●	●	—	●	●	—	—	●	●	—	—	—	●	●	—	—	
		四十四田ダム	×	●	●	●	—	—	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	×	×	●	—	—	
		御所ダム	×	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	●	—	—	●	●	●	×	—	
		田瀬ダム	×	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	—	—	—	—	×	×	—	
		湯田ダム	●	●	●	—	●	●	●	—	×	×	×	×	×	●	—	—	—	—	×	×	—	
石瀬ダム		×	●	●	—	●	●	●	—	×	×	×	—	×	●	—	—	—	●	●	×	—		
鳴子ダム		●	×	●	●	●	●	●	—	×	×	×	—	×	●	—	—	—	×	●	×	—		
釜房ダム		×	×	×	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	●	—	—	—	●	●	—	—		
堀川ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
三春ダム		—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
楢上川ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
七ヶ宿ダム		×	●	●	—	—	—	—	—	—	●	●	—	×	●	—	—	—	—	—	×	—		
玉川ダム		●	—	×	—	●	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—		
白河江ダム		×	●	●	—	●	●	●	—	×	×	—	—	—	●	—	—	—	●	×	×	—		
寒山ダム		—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—		
関東		矢木沢ダム	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
		藤原ダム	×	●	●	●	—	—	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	×	×	×	×	×	
		釜原ダム	×	×	×	×	●	●	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	×	×	×	×	×	
		相模原ダム	×	●	●	●	●	●	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	×	×	●	●	●	
	相模原ダム	×	●	●	●	●	●	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	×	×	●	●	●		
	品木ダム	×	×	×	×	●	●	—	—	×	●	×	×	×	×	●	—	—	×	×	×	×		
	下久保ダム	×	●	●	●	●	●	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	×	×	×	×	×		
	草木ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	×	×	×	×	×		
	浅良瀬遊水地	—	—	—	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	—	—	×	×	×		
	川俣ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	—	—	×	×	×		
	川治ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	—	—	×	×	×		
	五十里ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	—	—	×	×	×		
	二瀬ダム	×	●	●	●	—	—	—	—	×	●	●	×	×	●	—	—	—	—	×	×	×		
	荒川調節池	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—		
	浦山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	宮ヶ瀬ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	北陸	横川ダム	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		大石ダム	×	●	●	—	●	●	—	—	×	×	×	×	●	×	—	—	×	×	×	×	—	
		大川ダム	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	
大町ダム		×	—	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	×	×	×	—		
三國川ダム		×	×	×	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	—	—	—	—	×	×	×	—		
宇奈月ダム		—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
手取川ダム		●	●	●	●	●	●	—	—	×	×	×	×	●	●	—	—	—	●	×	×	×		
中部		長島ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		美和ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	●	●	×	
		小渋ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	●	●	×	
		新豊根ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		矢作ダム	●	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	
		小里川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	
		味噌川ダム	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	
		丸山ダム	×	×	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	●	×	×	—	
		阿木川ダム	×	×	×	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	—	
		岩屋ダム	×	×	×	—	—	—	—	—	●	×	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	—	
		横山ダム	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	—	
		蓮ダム	×	×	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	—	×	×	×	—	
	近畿	天ヶ瀬ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	●	●	
		目吉ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	
		比叡知ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
		高山ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	
		青蓮寺ダム	●	●	●	×	●	●	×	×	●	×	×	×	×	●	—	—	—	×	×	×	×	
		室生ダム	●	●	●	●	●	●	×	×	●	×	×	×	×	●	—	—	—	×	×	●	●	
		布目ダム	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	●	●	●	—	—	—	×	×	×	×	
一庫ダム		—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×		
大滝ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
猿谷ダム		×	×	●	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
九頭竜ダム		×	×	—	×	×	×	—	—	×	×	●	—	×	●	—	—	—	×	×	×	—		
真名川ダム		●	●	●	—	—	—	—	—	×	×	×	×	—	—	—	—	—	×	×	×	×		
官沢ダム		●	●	●	×	●	●	—	—	—	—	×	×	×	—	—	—	—	×	×	×	×		
土師ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×		
灰塚ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
八田ダム		—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×		
通井ダム		—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
四国		弥生ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	×	×	—	—
		鳴地川ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	●	×	×	×	×	●	—	—	—	—	×	×	×	
	早明浦ダム	×	×	×	—	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	—	—	—	—	×	×	×		
	池田ダム	●	●	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	×	—		
	常盤郷ダム	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	柳瀬ダム	×	×	×	—	×	●	—	—	×	●	—	—	×	●	—	—	—	×	×	×	—		
	新宮ダム	●	●	—	—	●	×	—	—	×	—	—	—	×	×	×	—	—	×	×	×	—		
	長安口ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	石手川ダム	×	●	●	×	—	—	—	—	×	×	×	×	×	●	—	—	—	×	×	●	×		
	鹿野川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										

5. 鳥類調査の概要

5.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

平成 22 年度に鳥類調査が実施された 11 ダムにおいて、15 目 41 科 144 種の鳥類が確認されました。「日本鳥類目録改訂第 6 版」(日本鳥学会, 2000) には、日本の鳥類として 568 種が掲載されており、今回の確認種数は、その約 25% に相当します。

各ダムの確認種数は 56~79 種であり、確認種数の多いダムは、岩尾内ダムの 79 種、宇奈月ダム、横山ダムの 75 種等となっていました。

また、11 ダム全てで確認された種は 17 種あり、マガモ、トビ、キジバト、コゲラ、カワガラス等でした。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った 11 ダムでは、9 科 18 種の重要種^{注)} が確認されました。

レッドリストのランクの内訳をみると、絶滅危惧ⅠB 類 (EN) に該当する種はミゾゴイ、オジロワシ、クマタカ、イヌワシの 4 種が確認されました。また、最も多くのダムで確認された重要種は情報不足 (DD) に指定されているオシドリで、10 ダムで確認されました。

注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
- ・環境省編「レッドリスト」掲載種 (2006: 鳥類、両生類、爬虫類、その他無脊椎動物、2007: 汽水・淡水魚類、貝類、維管束植物、哺乳類、昆虫類)

絶滅危惧ⅠA 類 (CR): ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧ⅠB 類 (EN): ⅠA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

絶滅危惧Ⅱ類 (VU): 絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧 (NT): 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

情報不足 (DD): 評価するだけの情報が不足している種

絶滅のおそれのある地域個体群 (Lp): 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

(3) 国外外来種

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った 11 ダムでは、3 科 4 種の国外外来種^{注 1)} が確認されました。最も多くのダムで確認された国外外来種はコジュケイとドバトで、5 ダムで確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法において特定外来生物^{注 2)} に指定されている種としては、チメドリ科のガビチョウ、ソウシチョウが確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

注 1) 国外外来種とは、外来種のうち日本国外を起源とする種であり、おおむね明治以降に、日本国外より導入された種(亜種、またはそれ以下の分類群についてもこれに準じる)を対象としている

ます。

なお、外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。

本資料でいう国外外来種とは、おおよそ明治以降に人為的影響により導入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、Ⅰ-8～9 ページに掲載した文献およびⅠ-10～11 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

- 注 2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005 年 6 月 1 日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。
- 注 3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

鳥類確認種一覧<1>

No.	目和名	科和名	種和名	学名	北海道	北陸	中部	中国	九州	確認 ダム 数
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>						6
2	ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	●	●		●	●	9
3	コウノトリ目	サギ科	ミンゴイ	<i>Gorsachius gossagi</i>					●	1
4			ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>					●	1
5			ダイサギ	<i>Egretta alba</i>			●			2
6			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>						1
7			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●	●	●	●	●	10
8	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>	●	●	●	●	●	10
9			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	●		●	●	●	11
10			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>		●	●	●	●	8
11			コガモ	<i>Anas crecca</i>	●		●	●	●	8
12			トモエガモ	<i>Anas formosa</i>		●				1
13			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>	●		●		●	3
14			オナガガモ	<i>Anas acuta</i>	●	●	●		●	6
15			ハシビロガモ	<i>Anas clypeata</i>			●			1
16			ホシハジロ	<i>Aythya ferina</i>		●				1
17			キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>	●	●	●	●	●	6
18			クロガモ	<i>Melanitta nigra</i>	●					1
19			シロガモ	<i>Histrionicus histrionicus</i>	●					1
20			ミコアイサ	<i>Mergus albellus</i>	●					1
21			カワアイサ	<i>Mergus merganser</i>	●	●	●	●	●	8
22	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>	●		●	●	●	7
23			ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	●	●		●	●	7
24			トビ	<i>Milvus migrans</i>	●	●	●	●	●	11
25			オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>	●					1
26			オオワシ	<i>Haliaeetus pelagicus</i>	●					1
27			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>			●		●	3
28			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>			●		●	2
29			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>		●	●	●	●	8
30			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	●	●	●	●	●	10
31			サシバ	<i>Butastur indicus</i>		●		●	●	4
32			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	●	●	●	●	●	9
33			イヌワシ	<i>Aquila chrysaetos</i>		●	●		●	3
34			ハイイロチュウヒ	<i>Circus cyaneus</i>				●		1
35		ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		●	●		●	4
36			チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>			●			1
37	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>			●	●	●	5
38			ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>			●	●	●	7
39			キジ	<i>Phasianus colchicus</i>			●	●	●	5
40	チドリ目	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>				●	●	2
41			イカルチドリ	<i>Charadrius placidus</i>	●			●	●	4
42			ケリ	<i>Vanellus cinereus</i>				●		1
43		シギ科	イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	●		●	●		4
44			ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>	●					1
45			オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	●					1
46		カモメ科	ユリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>					●	1
47			ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>		●				1
48			ミツユビカモメ	<i>Rissa tridactyla</i>					●	1
49	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia var.domesticus</i>	●			●	●	5
50			キジハト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●	●	●	●	●	11
51			アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	●		●	●	●	10
52	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>	●	●		●	●	4
53			カッコウ	<i>Cuculus canorus</i>					●	2
54			ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>	●	●	●	●	●	8
55			ホトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>		●	●	●	●	9
56	フクロウ目	フクロウ科	コノハズク	<i>Otus scops</i>	●	●			●	4
57			アオバズク	<i>Ninox scutulata</i>	●					2
58			フクロウ	<i>Strix uralensis</i>			●	●	●	4
59	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>		●		●		2
60	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ	<i>Hirundapus caudacutus</i>	●			●		4
61			アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>		●		●		2
62	ツボウツ目	カワセミ科	ヤマセミ	<i>Ceryle lugubris</i>		●		●	●	7
63			ヤマショウビン	<i>Halcyon pileata</i>			●		●	1
64			アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>			●	●	●	5
65			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>			●	●	●	7
66	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>		●	●	●	●	10
67			ヤマゲラ	<i>Picus canus</i>	●					1
68			クマゲラ	<i>Dryocopus martius</i>	●					1
69			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	●	●	●	●	●	8
70			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>		●	●	●	●	4
71			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●	●	11
72	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	●					1
73		ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>			●	●	●	6
74			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>						1
75			イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>	●	●	●	●	●	9
76		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	●	●	●	●	●	11
77			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	●	●	●	●	●	7
78			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	●	●	●	●	●	11
79			ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>	●				●	4
80			タヒバリ	<i>Anthus spinoletta</i>						1

鳥類確認種一覧<2>

No.	目と名	科和名	種和名	学名	北海道	北陸			中部				中国	九州	確認 ダム 数		
					岩 尾 内 ダ ム	大 町 ダ ム	三 国 川 ダ ム	宇 奈 月 ダ ム	味 噌 川 ダ ム	丸 山 ダ ム	阿 木 川 ダ ム	横 山 ダ ム	岩 屋 ダ ム	苦 田 ダ ム		耶 馬 溪 ダ ム	
81		サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●			8	
82			リュウキュウサンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus tegimae</i>											●	1	
83		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
84		モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	9	
85		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>	●	●					●	●	●	●	●	11	
86		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	●	●					●	●	●	●	●	10	
87		イワヒバリ科	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>						●		●	●	●			
88		ツグミ科	コマドリ	<i>Erithacus akahige</i>	●					●						2	
89			コルリ	<i>Luscinia cyane</i>	●					●							2
90			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>						●	●		●	●	●	●	7
91			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureoreus</i>				●	●	●		●	●	●	●	●	9
92			ノビタキ	<i>Saxicola torquata</i>	●			●				●					3
93			イノヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>					●	●	●						3
94			トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	●						●	●			●		6
95			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	●								●	●			5
96			アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>	●												1
97			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>						●	●	●		●	●	●	6
98			マミチャジナイ	<i>Turdus obscurus</i>					●								1
99				ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>				●	●	●	●				●	8
100			チメドリ科	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>											●	1
101				ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>												●
102			ウグイス科	ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
103				ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
104		オオヨシキリ		<i>Acrocephalus arundinaceus</i>								●					1
105		メボソムシクイ		<i>Phylloscopus borealis</i>					●								1
106		エゾムシクイ		<i>Phylloscopus borealoides</i>	●					●							2
107		センダイムシクイ		<i>Phylloscopus coronatus</i>	●	●	●	●				●		●			7
108		ヒタキ科	キクイタダキ	<i>Regulus regulus</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	8	
109			キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
110			オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
111			エゾビタキ	<i>Muscicapa griseisticta</i>					●								2
112			コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>	●							●				1	
113		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>								●			●	4	
114		エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
115		シジュウカラ科	ハシブトガラ	<i>Parus palustris</i>	●											1	
116			コガラ	<i>Parus montanus</i>		●			●	●		●	●	●	●	●	6
117			ヒガラ	<i>Parus ater</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
118			ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
119				シジュウカラ	<i>Parus major</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
120		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>	●	●			●	●				●		6	
121		キバシリ科	キバシリ	<i>Certhia familiaris</i>	●	●	●	●						●		4	
122		メジロ科	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>												11	
123		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
124			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>						●	●	●	●	●	●	●	9
125			ミヤマホオジロ	<i>Emberiza elegans</i>				●				●	●	●	●	●	5
126				ノジコ	<i>Emberiza sulphurata</i>				●								1
127				アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	●			●		●	●	●	●	●	●	9
128				クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>	●			●						●	●	4
129			アトリ科	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>		●		●	●		●				●	5
130				カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
131		マヒワ		<i>Carduelis spinus</i>	●	●	●	●	●	●	●						8
132				ベニヒワ	<i>Carduelis flammea</i>					●							1
133				ハギマシコ	<i>Leucosticte arctoa</i>		●						●			●	5
134				オオマシコ	<i>Carpodacus roseus</i>											●	1
135			ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
136			ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8	
137			イカル	<i>Eophona personata</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	
138			シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	●				●					●	●	5	
139		ハタオリドリ科	ニュウナイスズメ	<i>Passer rutilans</i>	●											1	
140				スズメ	<i>Passer montanus</i>				●				●				6
141		ムクドリ科	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>					●	●	●					3	
142		カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
143				ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
144				ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
確認種数					79	62	56	75	74	74	68	75	64	67	72		

注 1) 本リストは家禽・籠抜けを含む。

注 2) スクリーニング委員会による指摘により種まで同定に至っていない結果については省略した。

注 3) 苦田ダムは越冬期調査のみ

鳥類重要種一覧

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	選定基準		北海道			北陸			中部						中国	九州	確認 ダム数
					①	②	③	岩 尾 内 ダ ム	大 町 ダ ム	三 国 川 ダ ム	宇 奈 月 ダ ム	味 噌 川 ダ ム	丸 山 ダ ム	阿 木 川 ダ ム	横 山 ダ ム	岩 屋 ダ ム			茗 田 ダ ム	耶 馬 溪 ダ ム	
1	コウハトリ目	サギ科	ミゾゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i>			EN						●								1
2	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>			DD	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		10
3			トモエガモ	<i>Anas formosa</i>			VU		●												1
4	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>			NT	●				●	●		●	●		●	●	●	7
5			ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>			NT	●	●			●	●	●	●					●	7
6			オジロシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>		天然	国内	●													1
7			オオワシ	<i>Haliaeetus pelagicus</i>		天然	国内	●													1
8			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>			国内				●				●				●	●	3
9			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>			NT		●		●	●	●	●	●	●			●	●	8
10			サシバ	<i>Butastur indicus</i>			VU						●		●					●	4
11			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>			国内	●	●	●	●	●	●		●	●		●			9
12			イヌワシ	<i>Aquila chrysaetos</i>		天然	国内	●		●	●				●						3
13		ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>			国内		●		●							●	●		4
14	チドリ目	シギ科	オオジギ	<i>Gallinago hardwickii</i>			NT	●													1
15	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>			VU		●			●	●		●						4
16	キツツキ目	キツツキ科	クマガラ	<i>Dryocopus martius</i>		天然	VU	●													1
17	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>			VU		●			●	●	●	●	●					8
18		ホオジロ科	ノジロ	<i>Emberiza sulphurata</i>			NT														1
					確認種数			8	8	6	7	7	9	4	10	4		4	4	7	

注1) オオタカは基亜種 (*A. g. fujiyamae*) が NT に、ヨタカは基亜種 (*C. i. joiaka*) が VU に指定されている。
 注2) ハヤブサは基亜種ハヤブサ (*F. p. japonensis*) が VU に、亜種シベリアハヤブサ (*F. p. harti*)、オオハヤブサ (*F. p. pealei*) が CR に指定され、亜種シマハヤブサ (*F. p. furutii*) が CR に指定されている。ここではシマハヤブサは分布上考
 えにくく、シベリアハヤブサ、オオハヤブサはごく希な渡来であるため、基亜種として指定されている VU で示した。
 注3) サンショウクイは基亜種サンショウクイ (*P. d. divaricatus*) が VU で指定されている。
 注4) 苦田ダムは越冬期調査のみ

選定基準

- ①文化財保護法(昭和51年)
 特天: 国指定特別天然記念物 天然: 天然記念物
 ②絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律(種の保存法)(平成5年)
 国内: 国内希少野生動物種
 ③環境省(2006)「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリスト」
 CR: 絶滅危惧ⅠA類ーごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
 EN: 絶滅危惧ⅡB類ーⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
 VU: 絶滅危惧Ⅱ類ー絶滅の危険が増大している種
 NT: 準絶滅危惧ー現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
 DD: 情報不足ー評価するための情報が不足している種
 Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群ー地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

鳥類国外外来種一覽

No.	目名	科名	種和名	学名	区分	北海道	北陸	中部	中国	九州	確認ダム数					
1	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>					●	●	5					
2	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia</i> var. <i>domesticus</i>		●			●	●	5					
3	スズメ目	チメドリ科	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>	特定外来					●	1					
4			ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>	特定外来					●	1					
確認種数						1	0	0	0	0	2	1	1	1	2	4

凡例) 特定外来: 外来生物法で指定された特定外来生物

注) 国外外来種には家禽・籠拔けを含む。

5.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

（1）ダム湖周辺を利用して繁殖する鳥類

・イワツバメの繁殖を4ダムで確認

今回とりまとめを行った10ダムのうち、繁殖が確認されたダム数が多かった種は、イワツバメで4ダムでした。イワツバメは、ダムの堤体や橋脚など、周辺構造物に営巣して繁殖しています。

鳥類が繁殖の際にダム湖周辺の環境をどの程度利用しているのか把握するために、ダム湖周辺における鳥類の繁殖状況を整理しました。なお、苫田ダムは繁殖期に調査を行っていないため、分析には含めていません。

今回とりまとめを行った10ダムのうち、繁殖が確認されたダム数が多かった種はイワツバメで、4ダムで確認されました。「繁殖を確認」と「繁殖の可能性あり」として確認された種をあわせると、多かったのはシジュウカラで、7ダムでした。また、「繁殖を確認」と「繁殖の可能性あり」として確認された種が最も多かったのは、岩尾内ダムで34種でした。

イワツバメは本来、山地や海岸の崖、洞穴などに集団営巣しますが、ダム湖周辺ではダム堤体や管理棟、橋梁、トンネルなどが営巣場所として利用されています。1巡目から3巡目までの比較分析においても繁殖が確認されたダム数が最も多く、北海道から本州の広範囲で繁殖していることが明らかとなっています。今回繁殖が確認された4ダムのうち岩尾内ダムでは堤体そばの取水塔、三国川ダムでは周回道路のトンネル内等、ダム周辺の構造物が営巣場所として利用されていることが確認されました。

また、猛禽類では、クマタカが横山ダムで「繁殖を確認」として確認されました。ノスリが三国川ダムと阿木川ダムで、ミサゴが岩屋ダムで「繁殖の可能性あり」として確認されました。

鳥類繁殖状況一覧

No.	目と名	科と名	種と名	学名	北海道		北陸		中部					九州		繁殖の状況		
					岩尾内ダム	大町ダム	三河川ダム	宇奈月ダム	味噌川ダム	丸山ダム	阿木川ダム	横山ダム	岩屋ダム	耶馬溪ダム	確認された	可能性あり		
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>							○					●	0	1
2	ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>										●			1	0
3	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	<i>Egretta alba</i>												●	1	0
4			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>												●	1	0
5	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>				○					●				1	1
6			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>								○					0	1
7	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>										○			0	1
8			トビ	<i>Milvus migrans</i>							○						0	1
9			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>						○							0	1
10			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>			○					○					0	2
11			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>									●				1	0
12	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>										○			0	1
13			ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>										○			0	2
14	チドリ目	シギ科	イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	○												0	1
15			ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>	○												0	1
16			オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	○												0	1
17	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia var. domesticus</i>							○						0	1
18			キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	○			○			○						0	4
19			アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	○								○	○			0	3
20	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>	○								○				0	2
21			ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>	○			○			○			○			0	4
22			ホトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>							○		○	○			0	3
23	フクロウ目	フクロウ科	コノハズク	<i>Otus scops</i>	○												0	1
24			アオバズク	<i>Ninox scutulata</i>	○												0	1
25			フクロウ	<i>Strix uralensis</i>							○						0	1
26	ツボウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>				○						○			0	3
27	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>					○			○	○	○			0	4
28			ヤマゲラ	<i>Picus canus</i>	○												0	1
29			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	○							●					1	1
30	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	○												0	1
31		ツバメ科	コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>												○	0	1
32			イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>	●	○	●				●		●		○		4	2
33		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>		●	○			○	○						1	3
34			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○												0	1
35			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>										●			1	0
36	サンショウクイ科		サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>							○						0	2
37	ヒヨドリ科		ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>									○				0	1
38	モズ科		モズ	<i>Lanius bucephalus</i>						○			○				0	2
39	カワガラス科		カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>										●			1	0
40	ミソサザイ科		ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	○												0	1
41	ツグミ科		コマドリ	<i>Erithacus akahige</i>	○												0	1
42			コルリ	<i>Luscinia cyane</i>	○												0	1
43			ノビタキ	<i>Saxicola torquata</i>	○												0	1
44			トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	○										○		0	2
45			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>				○									0	2
46			アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>	○												0	1
47	ウグイス科		ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	○		○	○		○		○	○	○			0	6
48			ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	○			○		○	○	○	○	○			0	6
49			エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>	○												0	1
50			センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	○										○		0	2
51	ヒタキ科		キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	○			○		○	○	○	○	○			0	6
52			オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	○				○		○	○	○	○			0	6
53	カササギヒタキ科		サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>								○		○			0	2
54	エナガ科		エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>										○			0	2
55	シジュウカラ科		ハシブトガラ	<i>Parus palustris</i>	○												0	1
56			コガラ	<i>Parus montanus</i>												○	0	1
57			ヒガラ	<i>Parus ater</i>	○				○	●			○	○			1	5
58			ヤマガラ	<i>Parus varius</i>				○		○			●	○			1	3
59			シジュウカラ	<i>Parus major</i>	○	○				○	○	○	○	○			0	7
60	ゴジュウカラ科		ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>	○												0	1
61	メジロ科		メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>			●	○			○				○		1	3
62	ホオジロ科		ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>					○		○	○	○	○			0	6
63			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	○												0	1
64	アトリ科		カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>							○			●			1	2
65			ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	○												0	1
66			イカル	<i>Eophona personata</i>				○			○		○				0	3
67	ハタオリドリ科		スズメ	<i>Passer montanus</i>												●	1	0
68	ムクドリ科		ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>								●					1	0
69	カラス科		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>			●	○			○	●					2	2
●:繁殖が確認された					1	1	3	0	1	3	1	7	1	3				
○:繁殖の可能性がある					33	2	3	16	6	24	7	19	20	2				

※苫田ダムは繁殖期に調査を実施していない

繁殖の確認基準

●:繁殖を確認した

- 成鳥 … 巣への出入り、抱卵・抱雛、雛の糞の運搬、偽傷行動等
- 巣 … 巣立ち後の巣、卵のある巣等の確認
- 雛 … 姿・声の確認
- 巣立ち雛… 巣からほとんど移動していないと思われる巣立ち雛の確認

○:繁殖の可能性がある

- 成鳥 … 繁殖期の囀り、求愛・交尾行動、威嚇・警戒行動、造巣行動、巣材の運搬、餌の運搬等
- 巣立ち雛… 移動可能な巣立ち雛、家族群確認

(2) 新しい環境の生物相

ダムでは建設に伴い、地形の改変が行われます。また、ダム堤体や周辺道路等によって改変・消失した環境の代償として、生物の生息・生育環境の創出等も行っています。4 巡目の調査からは、ダムによって作られた新しい環境である地形改変箇所（ダム建設に伴う一般的な地形改変箇所としては、貯水池、ダム堤体のほか、原石採取跡地、建設発生土受入地、大規模な掘削法面等があります）や環境創出箇所（生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ等）に調査地区を設定し、環境への影響、または効果を検証するため、生物の生育・生息状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

1) 地形改変箇所における確認状況

・改変箇所である建設発生土受入地跡地において、樹林性の鳥類を確認

ダム建設に伴う改変箇所における鳥類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行ったダムのうち、改変箇所において調査が行われたのは三国川ダム、味噌川ダム、耶馬溪ダムでした。

改変箇所は多くが緑化されていますが、草地や裸地の環境もみられました。環境を反映し、樹林性の鳥類が多く確認されています。

① 三国川ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

三国川ダムの改変箇所は、原石採取跡地です。植生はイタチハギ等の低木、ススキ等の草地、広葉樹が植えられた植栽林が主体となっています。

原石採取跡地では8科10種の鳥類が確認されました。樹林性のヒヨドリや人家周辺の鳥であるホオジロ、カワラヒワ等が確認されています。越冬期にはツグミ等の小鳥類がススキ群落の中を行き来していたことから、餌場として利用されていると考えられます。



写真出典：平成 22 年度三国川ダム河川水辺の国勢調査業務報告書（平成 23 年 2 月）

② 味噌川ダムの地形改変箇所（矢詰原石採取跡地及び笹尾沢建設発生土処理場）

味噌川ダムの改変箇所は、原石採取跡地及び建設発生土処理場です。

原石採取跡地である矢詰原石山の掘削部の法面は勾配がきつくコンクリート枠で補強されています。枠内にはススキ、シナダレスズメガヤ等が、斜面上部には樹林が生育していました。矢詰原石採取跡地では 15 科 22 種の鳥類が確認されました。樹林性のクマタカ、アオバト等や水辺の鳥であるキセキレイ、草原性のチョウゲンボウ、ハギマシコが確認されています。



笹尾沢建設発生土処理場では植生回復としてヤマハンノキとヒノキが植栽されています。建設発生土処理場では12科19種の鳥類が確認されました。カッコウやオオルリ等樹林性の種が多く確認されています。



写真出典：味噌川ダム河川水辺の国勢調査業務報告書（平成23年3月）

③ 耶馬溪ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

耶馬溪ダムの地形改変箇所は原石採取跡地です。植生はクヌギ・コナラ群落が優占しています。

原石採取跡地では14科20種の鳥類が確認されました。樹林性のエナガ、シジュウカラ等が確認されます。また、特定外来種であるガビチョウが確認されました。



写真出典：耶馬溪ダム水辺の国勢調査(鳥類)業務報告書（平成23年3月）

※苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所であるビオトープで水辺を利用する鳥を確認

ダム建設に伴い整備された、ビオトープ等の環境創出箇所における鳥類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行ったダムのうち、環境創出箇所における調査が行われたのは、大町ダムでした。

大町ダムではホオジロと、水辺を利用するセグロセキレイの2種を確認しました。

① 大町ダムの環境創出箇所（ビオトープ）

大町ダムの環境創出箇所は、ダム堤体直下のビオトープです。両岸が岩石と砂礫による盛り土で形成された中州により形成された人工の緩流・静水域です。植生はコナラが優占しています。

ビオトープでは2科2種の鳥類が確認されました。中州の樹林で低木や藪、林縁を好む留鳥であるホオジロと、岸边で河川中流から上流域に生息する留鳥であるセグロセキレイが確認されています。



写真出典：平成19年度大町ダム自然環境(魚類)調査報告書（平成20年2月）

※苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

地形改変箇所・環境創出箇所における鳥類の確認状況

目名	科名	種名	地形改変箇所				環境創出箇所	生息環境
			三国川ダム	味噌川ダム		耶馬溪ダム	大町ダム	
			原石採取跡地	矢詰原石採取跡地	笹尾沢建設発生土処理場	原石採取跡地	ビオトープ	
タカ目	タカ科	トビ	●			●		人家周辺
		ノスリ				●		人家周辺
		クマタカ		●				樹林性
		イヌワシ	●					樹林性
	ハヤブサ科	チョウゲンボウ		●				草原
キジ目	キジ科	コジュケイ				●		樹林性
ハト目	ハト科	キジバト				●		樹林性
		アオバト		●				樹林性
カッコウ目	カッコウ科	カッコウ			●			樹林性
		ツツドリ		●	●			樹林性
		ホトトギス		●		●		樹林性
キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ		●	●			樹林性
		オオアカゲラ			●			樹林性
		コゲラ				●		樹林性
スズメ目	ツバメ科	ツバメ				●		人家周辺
	セキレイ科	キセキレイ		●	●			水辺
		セグロセキレイ					●	水辺
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	●	●	●	●		樹林性
	モズ科	モズ		●				人家周辺
	カワガラス科	カワガラス			●			水辺
	ミソサザイ科	ミソサザイ	●	●				樹林性
	ツグミ科	コルリ			●			樹林性
		ジョウビタキ		●		●		樹林性
		シロハラ				●		樹林性
		ツグミ	●	●		●		樹林性
	チメドリ科	ガビチョウ				●		樹林性
	ウグイス科	ヤブサメ		●				樹林性
		ウグイス	●	●	●	●		樹林性
		エゾムシクイ			●			樹林性
		センダイムシクイ		●	●			樹林性
		オオルリ			●			樹林性
	シジュウカラ科	ヒガラ		●				樹林性
		ヤマガラ			●			樹林性
		シジュウカラ		●	●			樹林性
	メジロ科	メジロ				●		樹林性
	ホオジロ科	ホオジロ	●	●	●	●	●	人家周辺
		アオジ				●		樹林性
	アトリ科	アトリ		●				樹林性
		カワラヒワ	●			●		人家周辺
		ベニヒワ			●			樹林性
		ハギマシコ		●				草原
		ベニマシコ	●	●	●			人家周辺
		ウソ			●			樹林性
		イカル				●		樹林性
		カラス科	カケス		●	●		
		ハシボソガラス				●		人家周辺
		ハシブトガラス	●			●		人家周辺
確認種数			10種	22種	19種	20種	2種	

5.3 生物多様性

生物多様性とは、多くの種が生息する（種の多様性）ということだけではなく、それらが生息・生育することによって形成される生態系の多様性、同じ種であっても個性を未来へと引き継いでいく遺伝子の多様性を総合的に示すものです。ここでは、生態系の指標となる猛禽類の確認状況や、本来あるべき生態系を脅かす可能性のある国外外来種の確認状況を整理しました。

なお、1～3 巡目との比較は、調査の範囲や時期、回数などの条件が必ずしも同一ではありません。比較結果は同一ダムでの消長を示すものではなく、全国的な傾向を検討するための参考です。

なお、苫田ダムについては越冬期のみの調査のため、今回の分析には含めていません。

(1) ダム湖周辺環境の指標となる猛禽類の確認状況

・今回分析対象とした 10 ダムのうち、オオワシを 1 ダムで、オジロワシを 1 ダムで、イヌワシを 3 ダムで、オオタカを 3 ダムで、クマタカを 8 ダムで、ハヤブサを 3 ダムで確認

猛禽類は食物連鎖の上位に位置することから、地域の生態系の指標となります。ダムのある山間地域やダム湖を採餌・生息の場とする猛禽類である、オオワシが 1 ダムで、オジロワシが 1 ダムで、イヌワシが 3 ダムで、オオタカが 3 ダムで、クマタカが 8 ダムで、ハヤブサが 3 ダムで確認されました。

指標となる猛禽類の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (83 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (63 ダム)
オオワシ	4 ダム [4.9%]	3 ダム [3.6%]	7 ダム [7.3%]	3 ダム [4.8%]
オジロワシ	13 ダム [16.0%]	15 ダム [18.1%]	20 ダム [20.8%]	9 ダム [14.3%]
イヌワシ	7 ダム [8.6%]	12 ダム [14.4%]	12 ダム [12.5%]	4 ダム [6.3%]
オオタカ	43 ダム [53.1%]	55 ダム [66.3%]	68 ダム [70.8%]	32 ダム [50.8%]
クマタカ	35 ダム [43.2%]	48 ダム [57.8%]	53 ダム [55.2%]	36 ダム [57.1%]
ハヤブサ	12 ダム [14.8%]	20 ダム [24.1%]	41 ダム [41.8%]	21 ダム [33.3%]

※ () 内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ 4 巡目調査は調査の途中である。

食物連鎖の上位に位置する生物種の生息状況が、下位に位置する生物を含めた地域の生態系の指標となるという観点から、ダムのある山間地域を生息の場とする猛禽類のオオワシ、オジロワシ、イヌワシ、オオタカ、クマタカ、ハヤブサのダム湖周辺環境における確認状況を整理しました。

なお、国内外の絶滅のおそれのある野生生物を保護するため「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（種の保存法）が平成 5 年 4 月に制定されました。鳥類では猛禽類等が指定されており、これを受けて環境省等により猛禽類の調査マニュアルが整備されたことから、猛禽類を確認できたダムの割合が 1 巡目より 2 巡目以降の方が高くなっていると考えられます。

オオワシは、ロシアのオホーツク海沿岸北部地方で繁殖し、越冬のため北海道や本州北部

に飛来します。大型魚を主な餌としています。水鳥や小型の哺乳類も捕食します。環境省の改訂版レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

オジロワシは、ロシア極東地方で繁殖しますが北海道でも少数繁殖し、海岸や湖沼周辺、河川流域の大木に営巣します。冬季には越冬のため本州北部や中部にも飛来します。最近では、人間の活動圏近くで営巣するつがいが増え、営巣地はやや増加傾向にありますが、繁殖は必ずしも安定していません。環境省の改訂版レッドリストで絶滅危惧ⅠＢ類に指定されています。

オオタカは環境省の改訂版レッドリストで準絶滅危惧に指定されており、陸域環境を保全する上で注目される種であり、且つ全国的に分布する種です。オオタカはノウサギ等の中型哺乳類やヘビ類、他の鳥類を主な餌とする高次捕食者であり、生息環境の条件としてこれらの餌生物が豊富に生息する環境が存在することが重要です。

クマタカ、イヌワシは、陸域環境を保全する上で注目される種であり、且つ全国的に分布する種です。環境省の改訂版レッドリストで絶滅危惧ⅠＢ類に指定されています。クマタカ、イヌワシはノウサギ等の中型哺乳類やヘビ類、他の鳥類を主な餌とする高次捕食者です。

ハヤブサは海岸や河川、湖などの開けたところに生息し、崖や岩棚に営巣します。中型の鳥類を捕食する中型猛禽類であり、全国的に分布しています。環境省の改訂版レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

今回分析対象とした 10 ダムのうち、オオワシは北海道の岩尾内ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、北海道・東北地方の 3 ダムで確認されています。

オジロワシは、北海道の岩尾内ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、北海道・東北地方を中心に 9 ダムで確認されています。

イヌワシは、北陸の三国川ダム、宇奈月ダム、中部の横川ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、東北・北陸・中部地方の 4 ダムで確認されています。

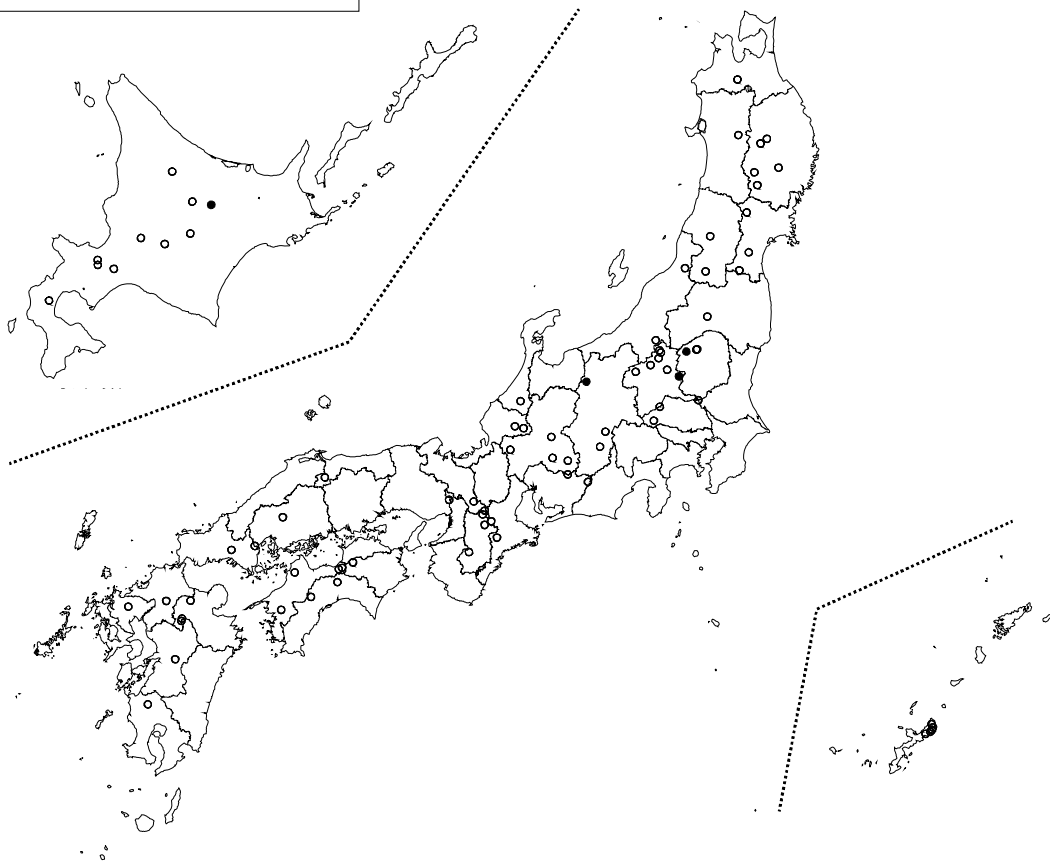
オオタカは、北陸の宇奈月ダム、中部の横川ダム、九州の耶馬溪ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、全国 32 ダムで確認されています。

クマタカは、北海道の岩尾内ダム、北陸の大町ダム、中部の味噌川ダム等の 8 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、全国 36 ダムで確認されています。

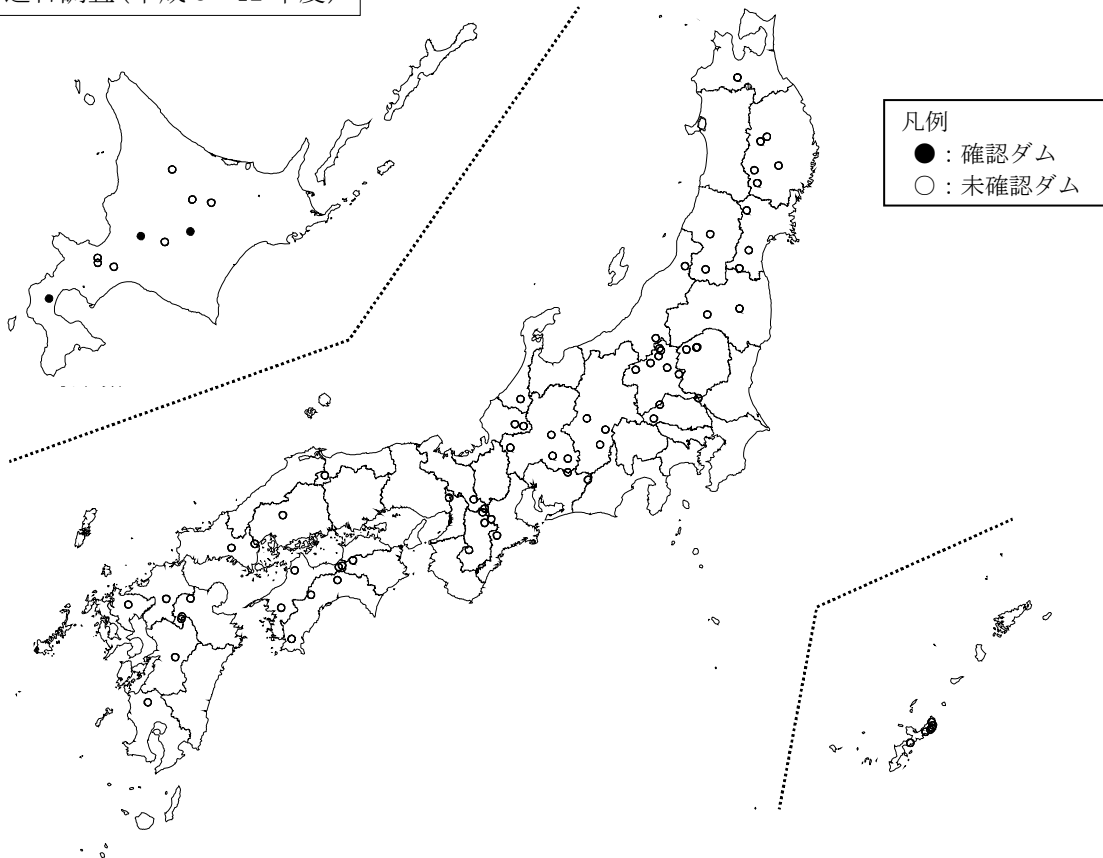
ハヤブサは、北陸の大町ダム、宇奈月ダム、九州の耶馬溪ダムでの 3 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、全国 21 ダムで確認されています。

なお、猛禽類は小鳥類より多くの餌を必要とすることから、猛禽類が生息・繁殖するためには、餌となる生物が豊富に生息している環境が存在することが重要です。ダム湖周辺の環境が猛禽類の生息環境として適切であるか、今後も継続して確認していく必要があります。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

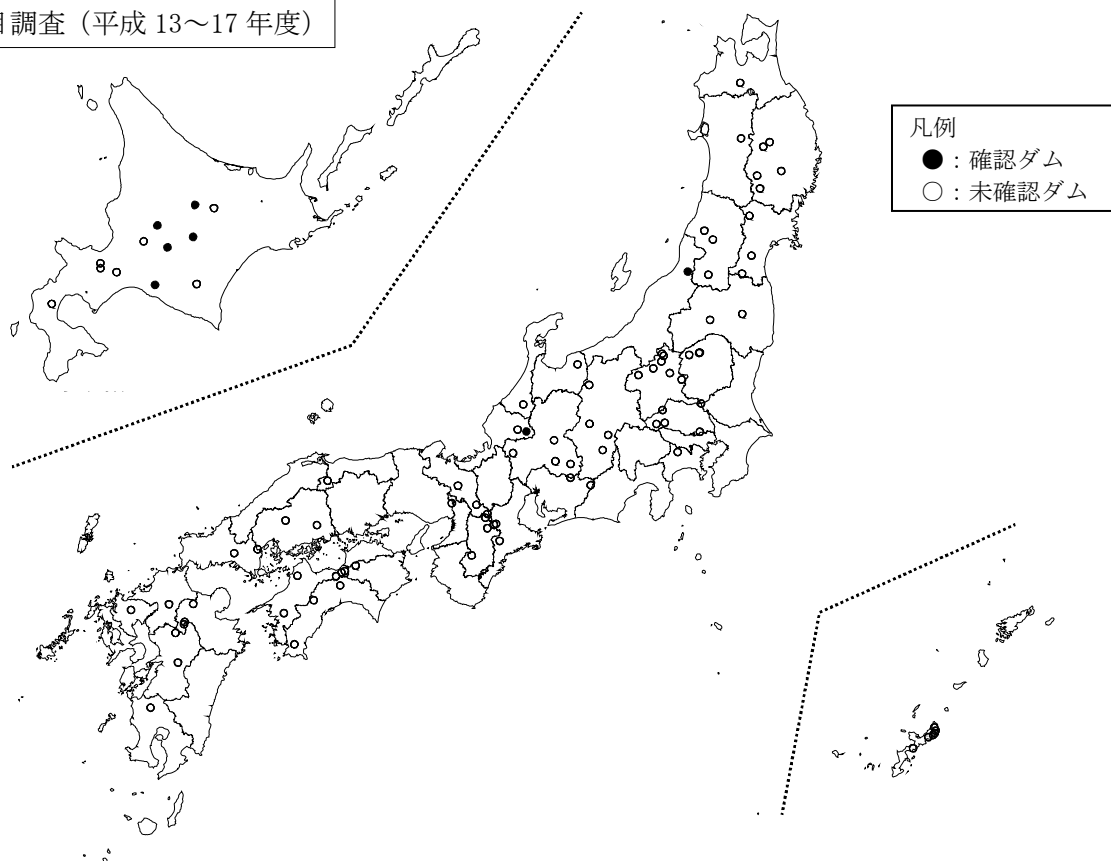


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

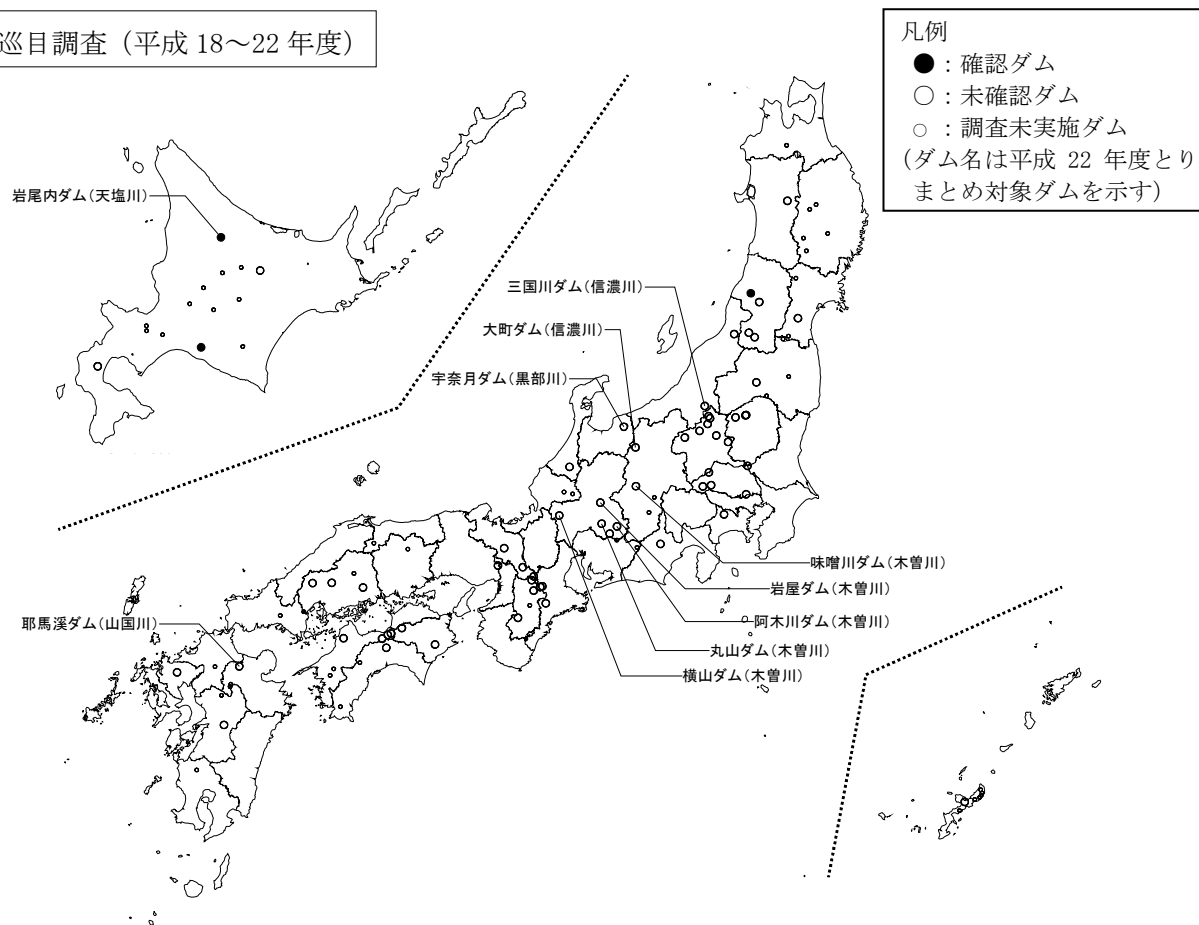


オオワシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



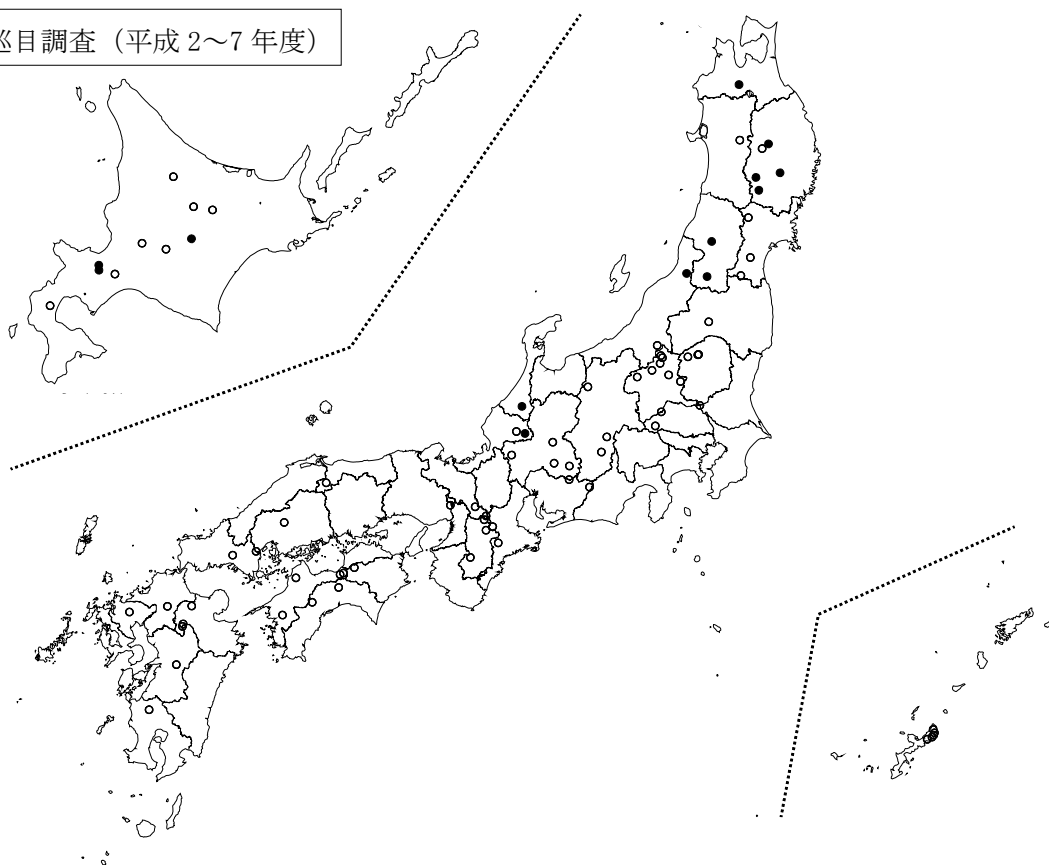
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



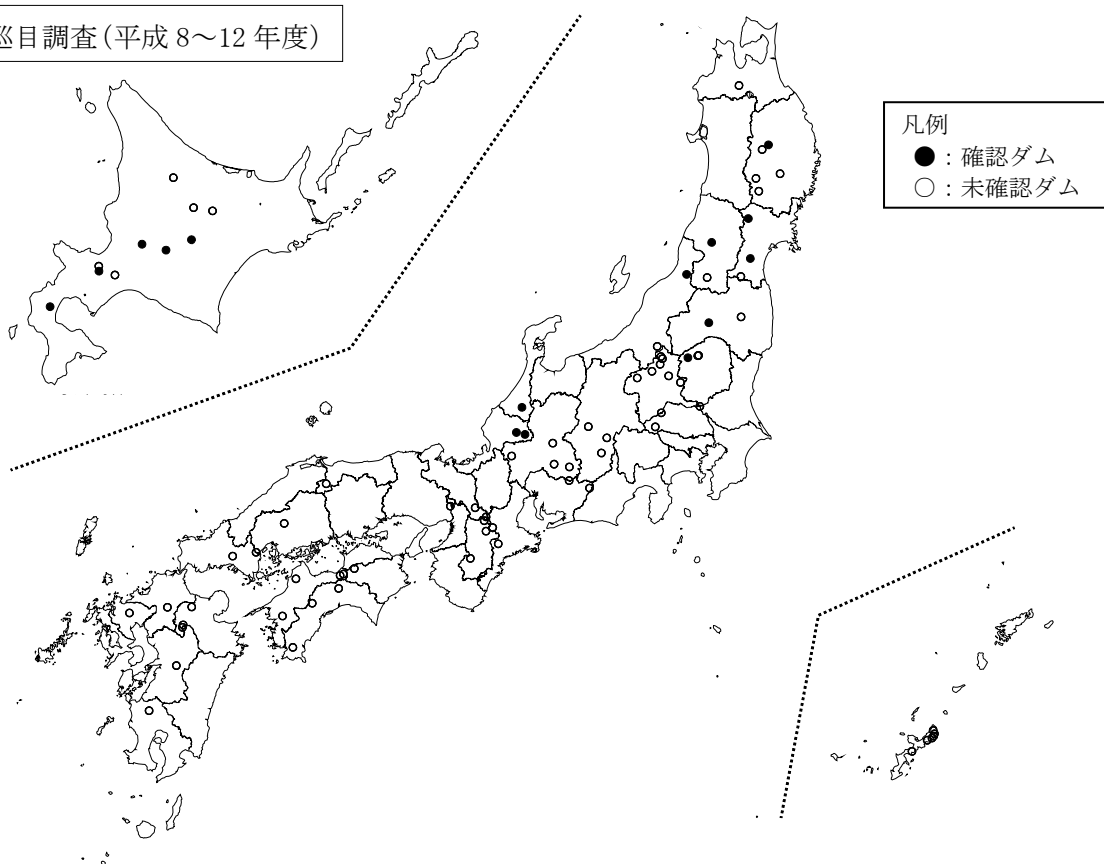
オオワシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※ 苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

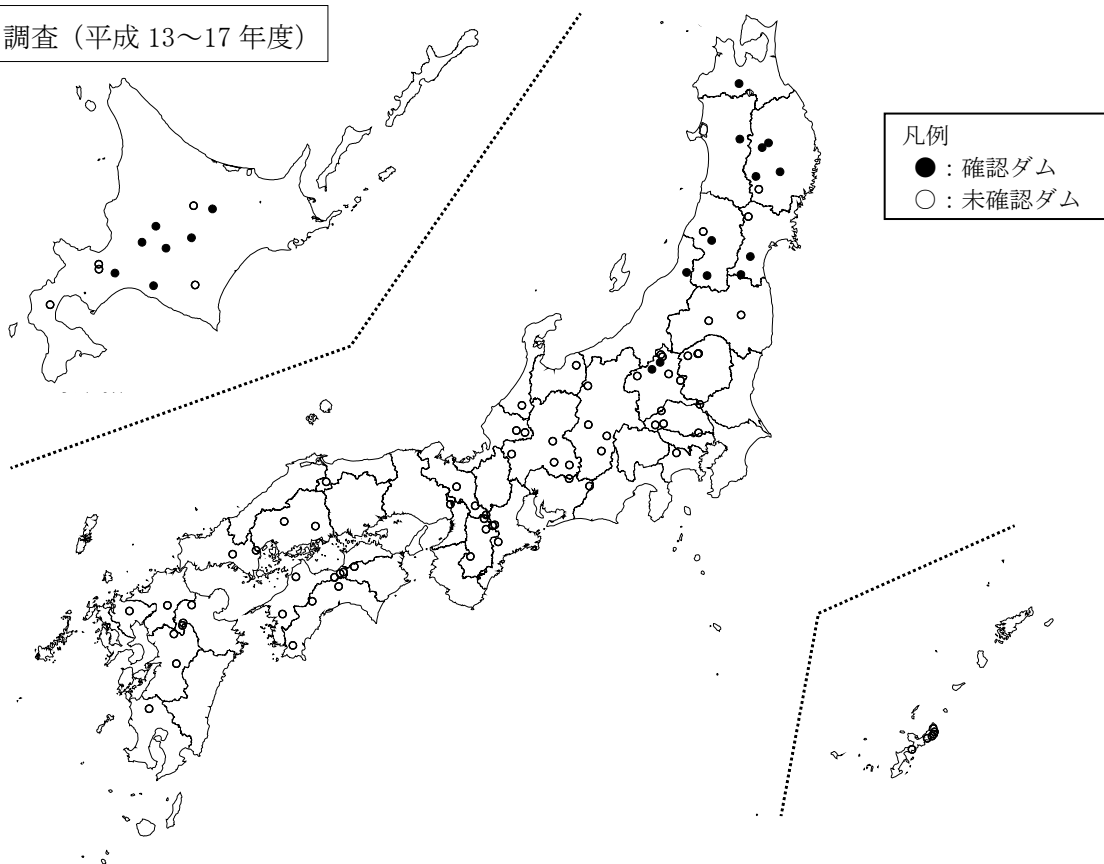


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

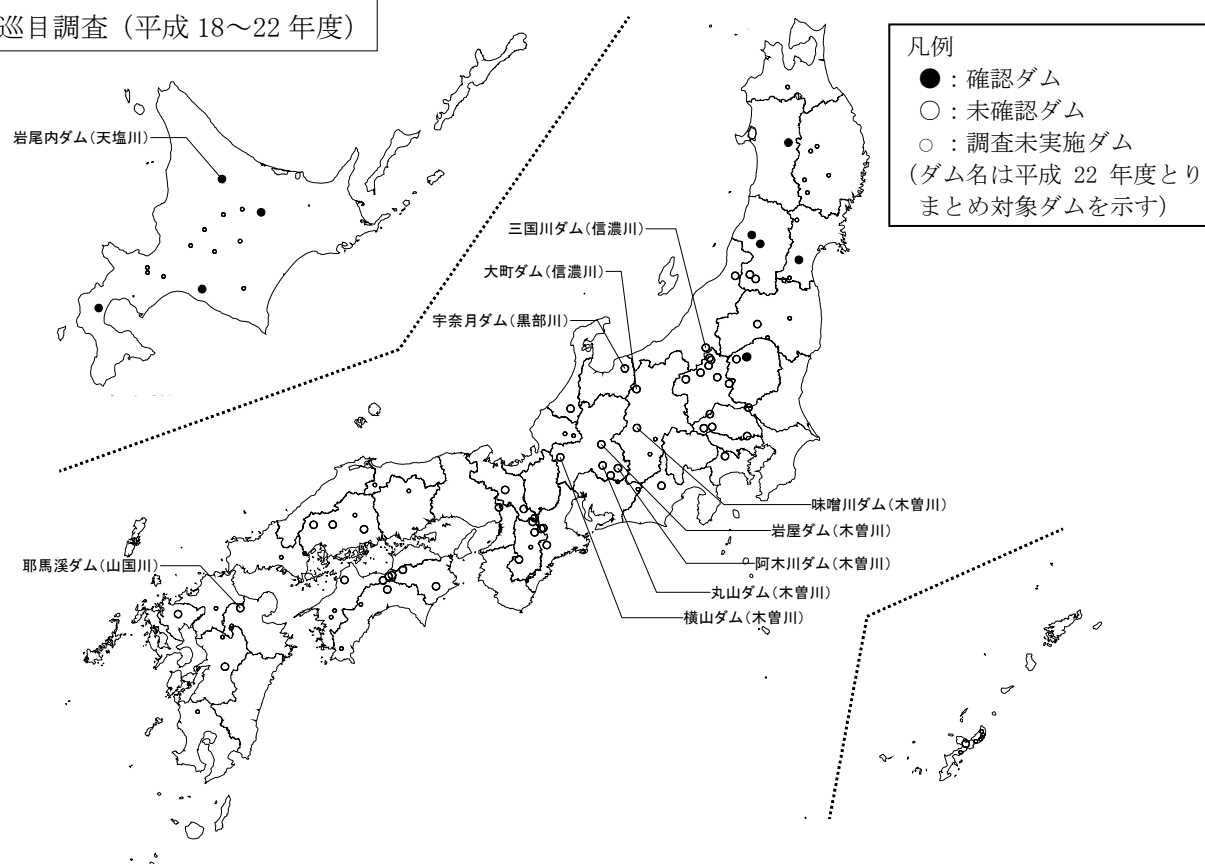


オジロワシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



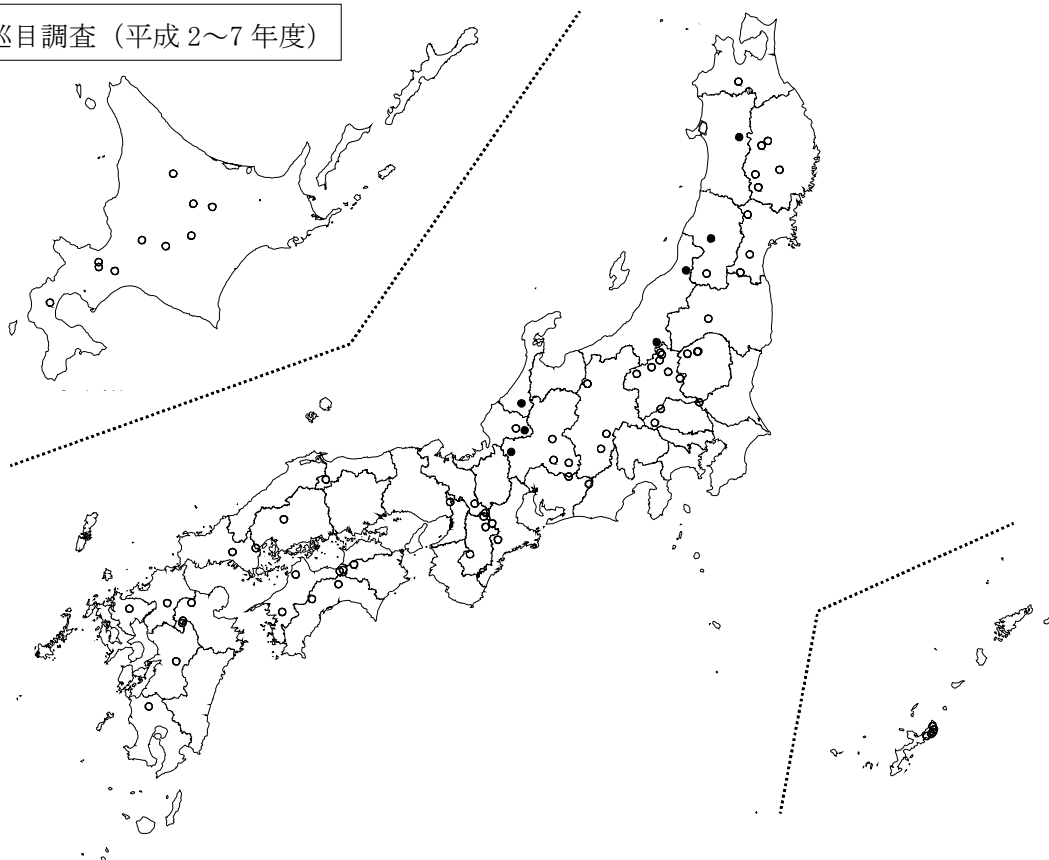
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



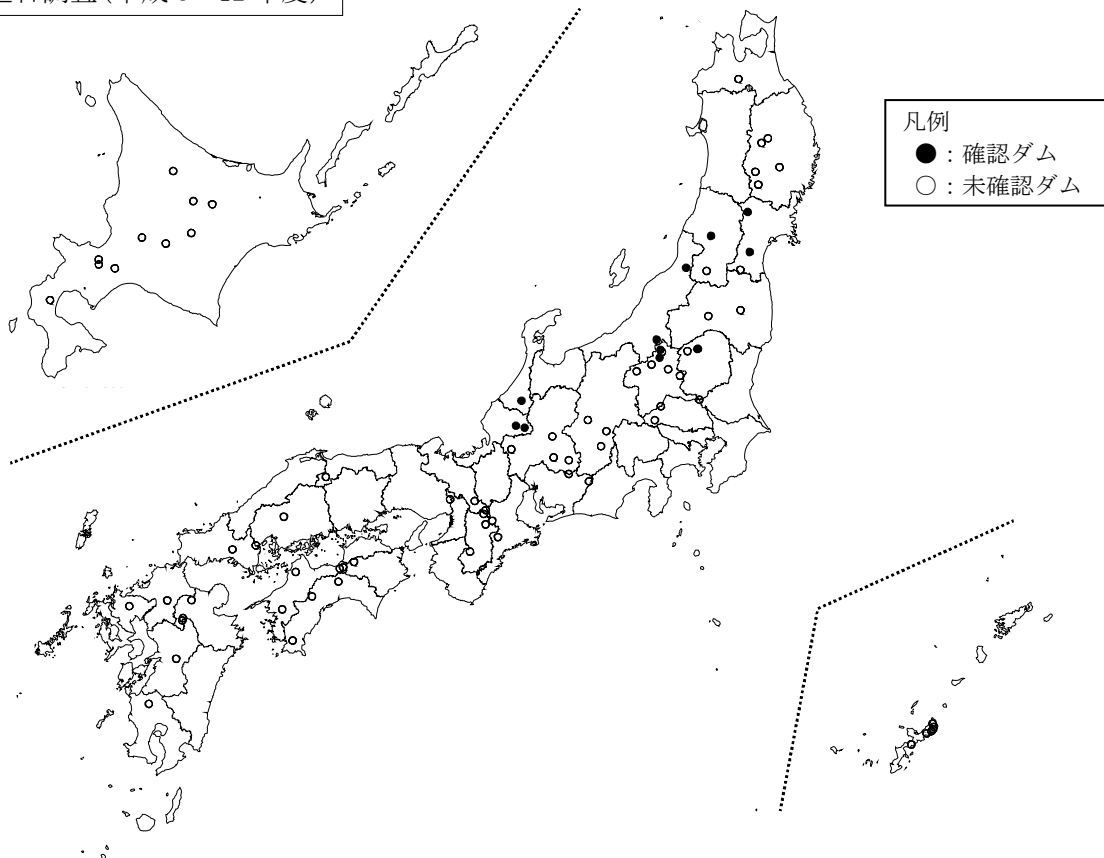
オジロワシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※ 苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

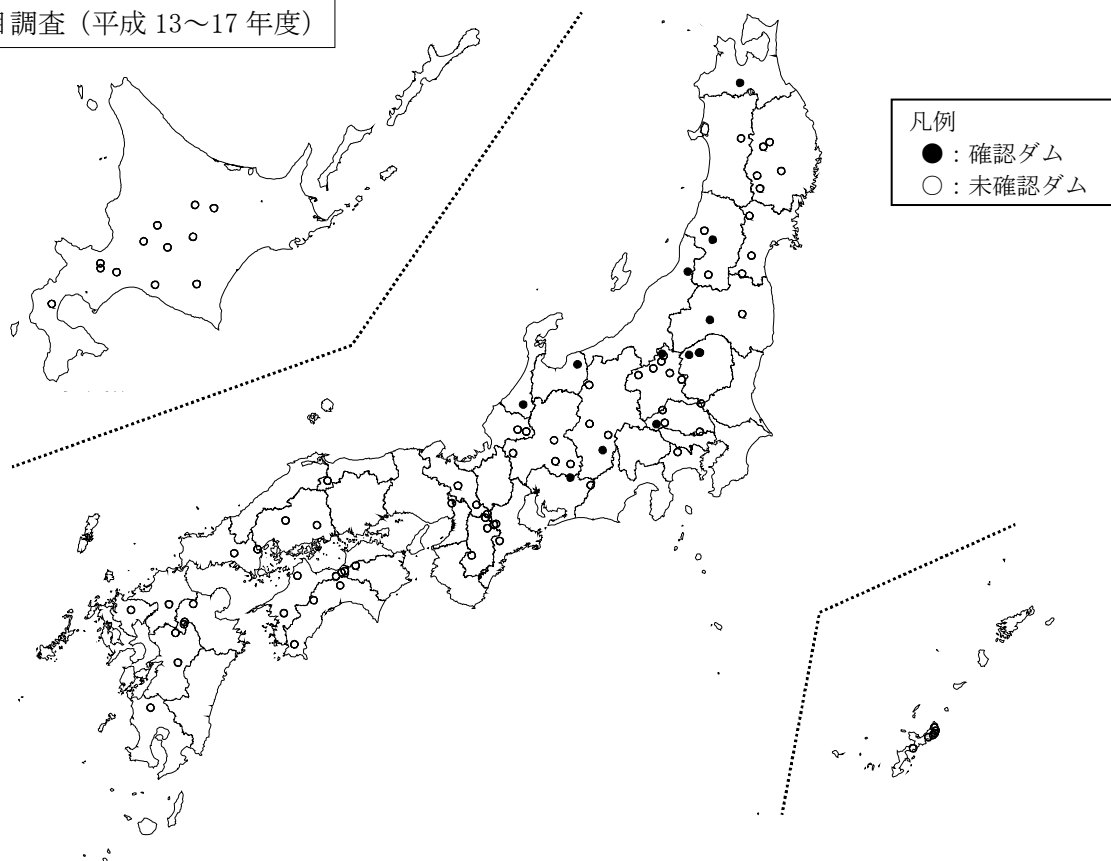


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

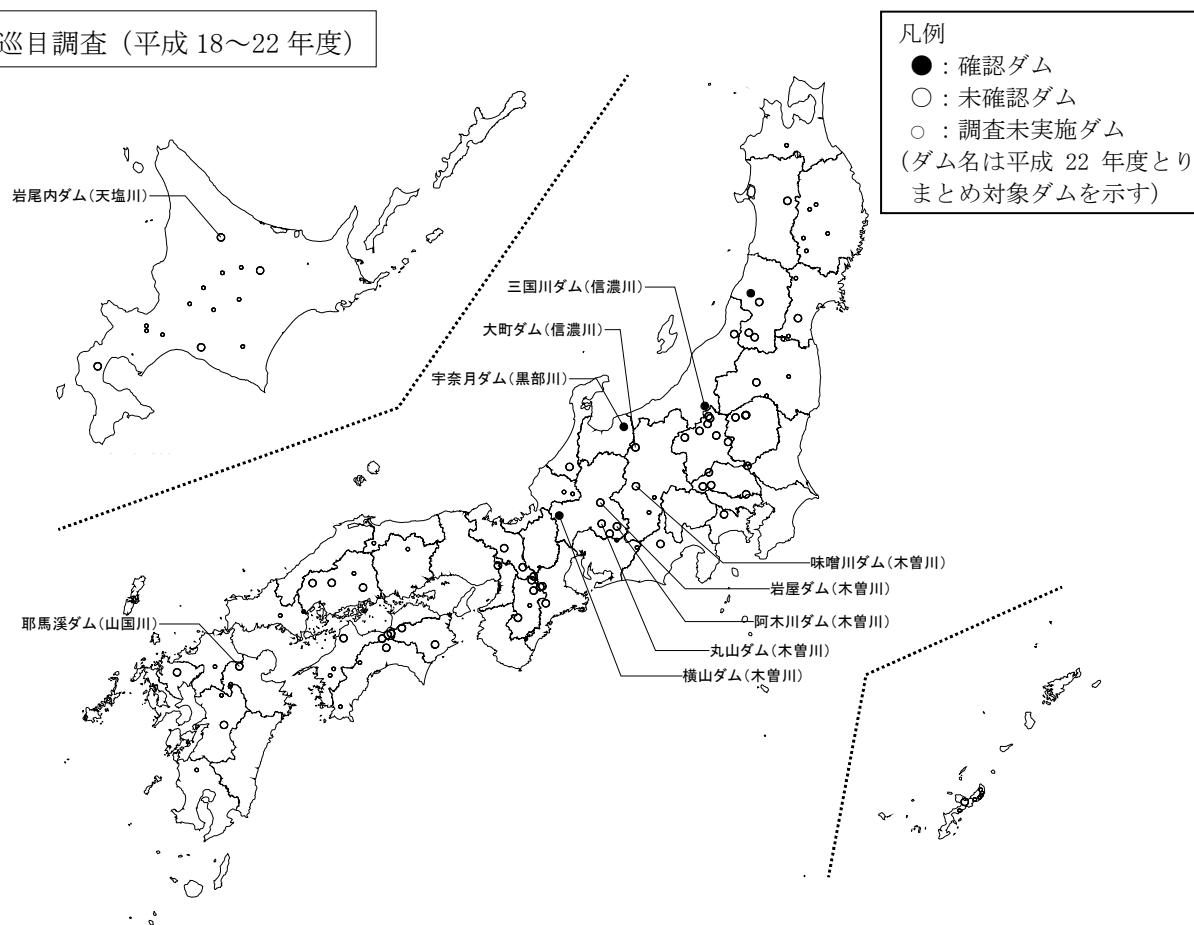


イヌワシの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



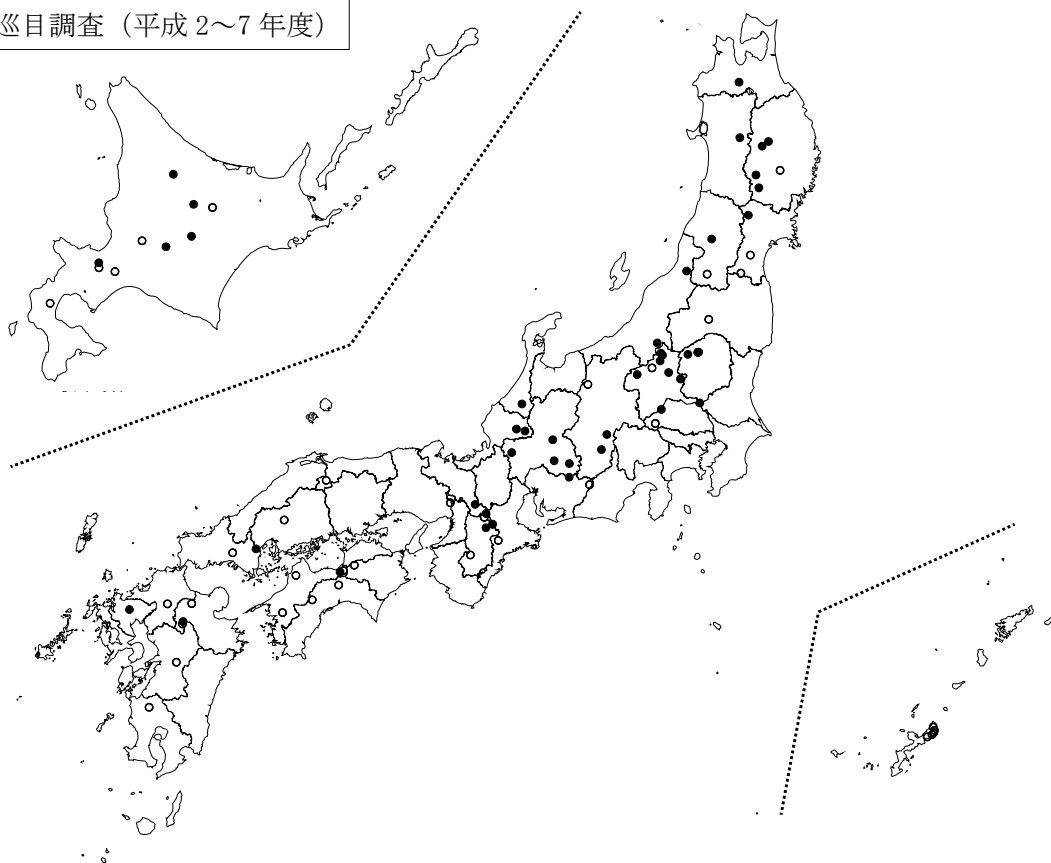
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



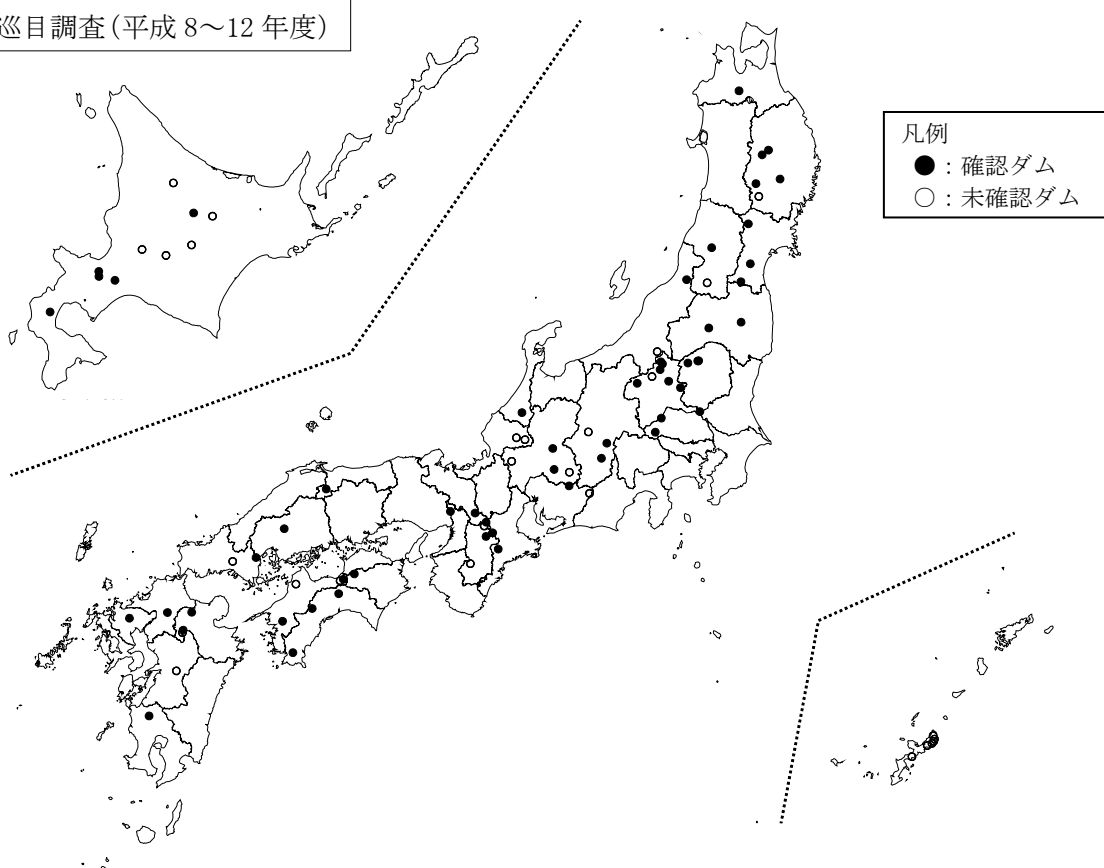
イヌワシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※ 苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

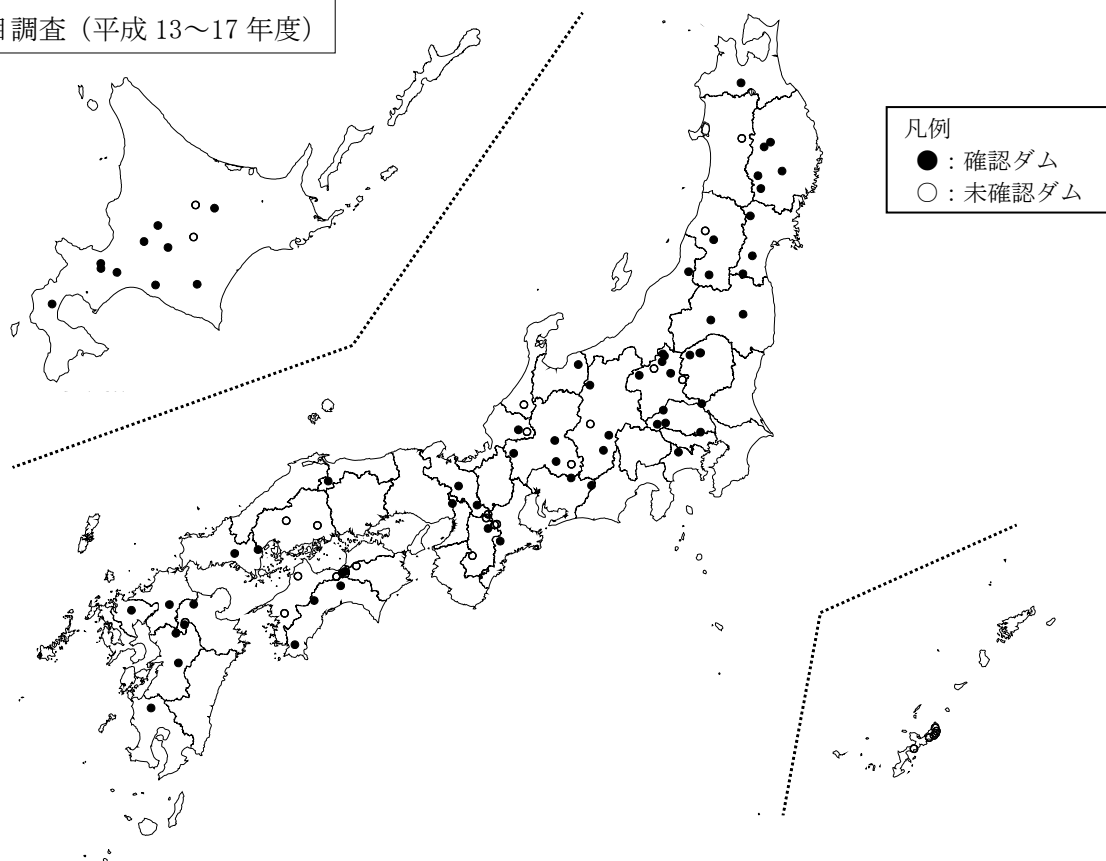


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

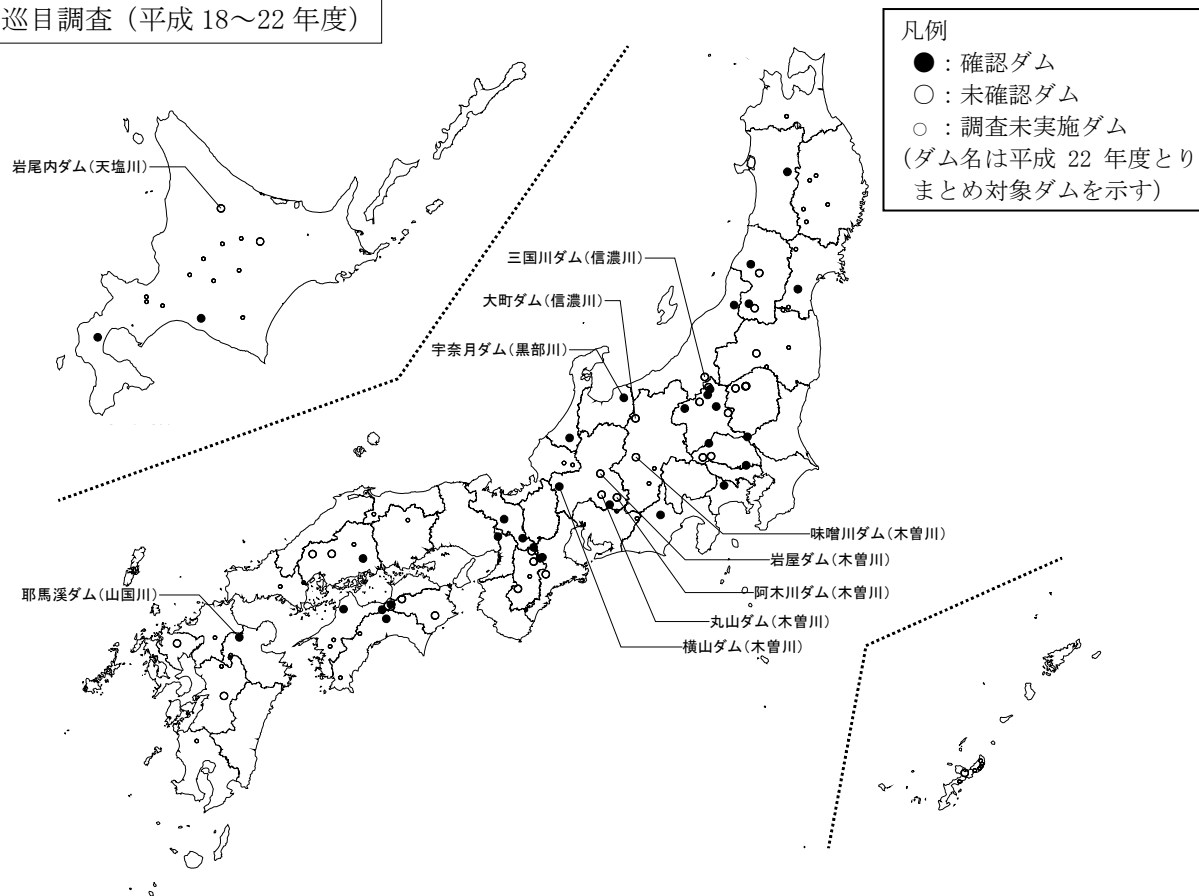


オオタカの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



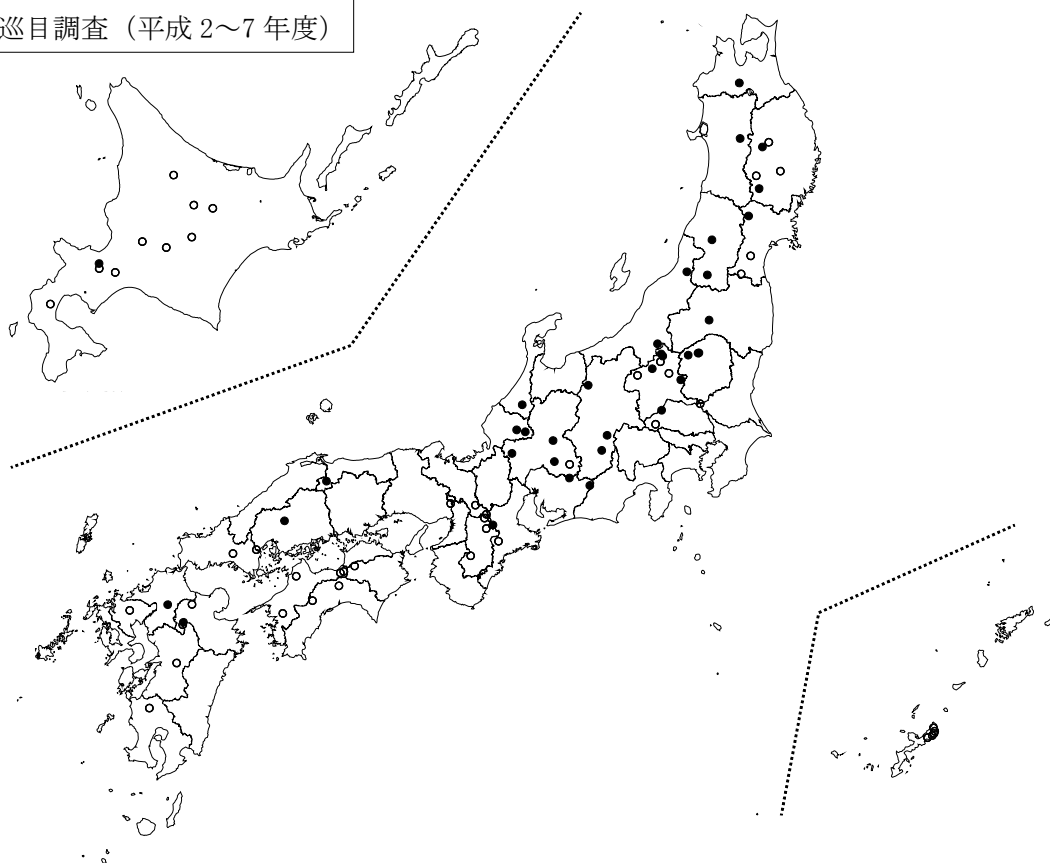
4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



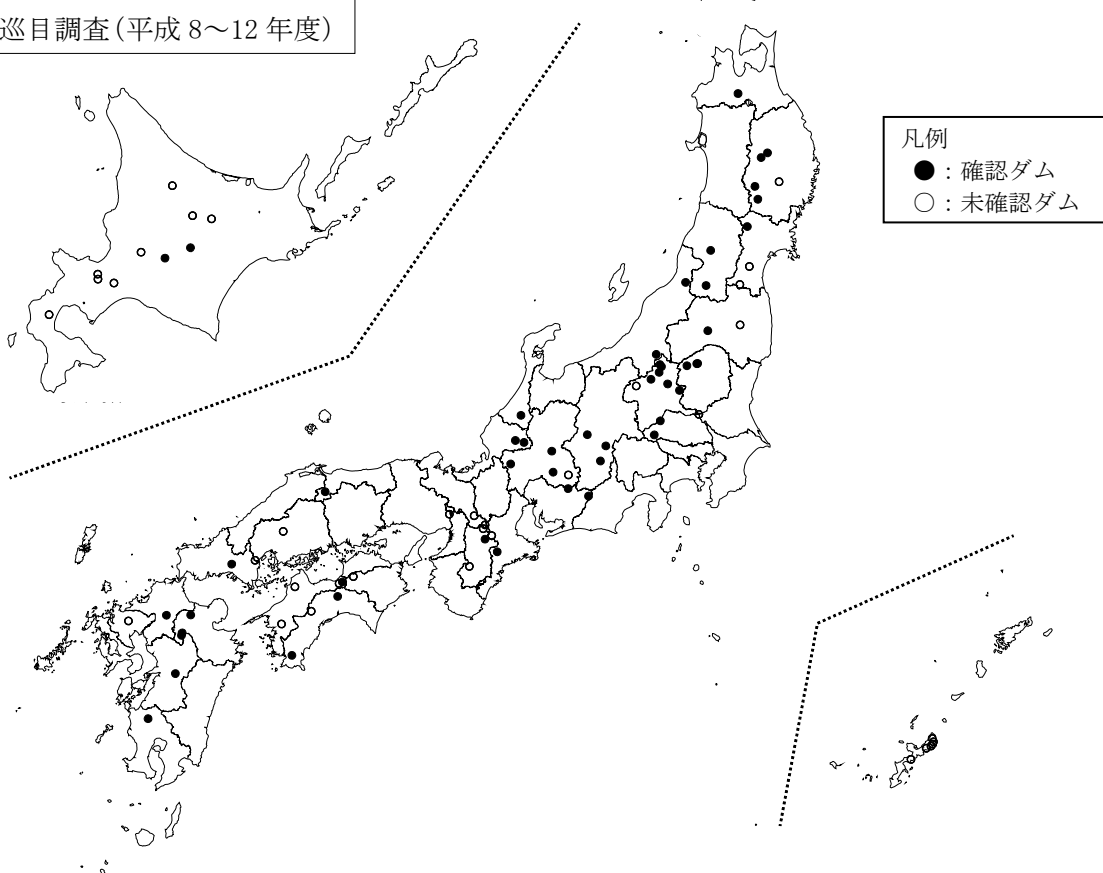
オオタカの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

※ 苦田ダムは越冬期のための調査のため、今回の分析対象から除いた。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

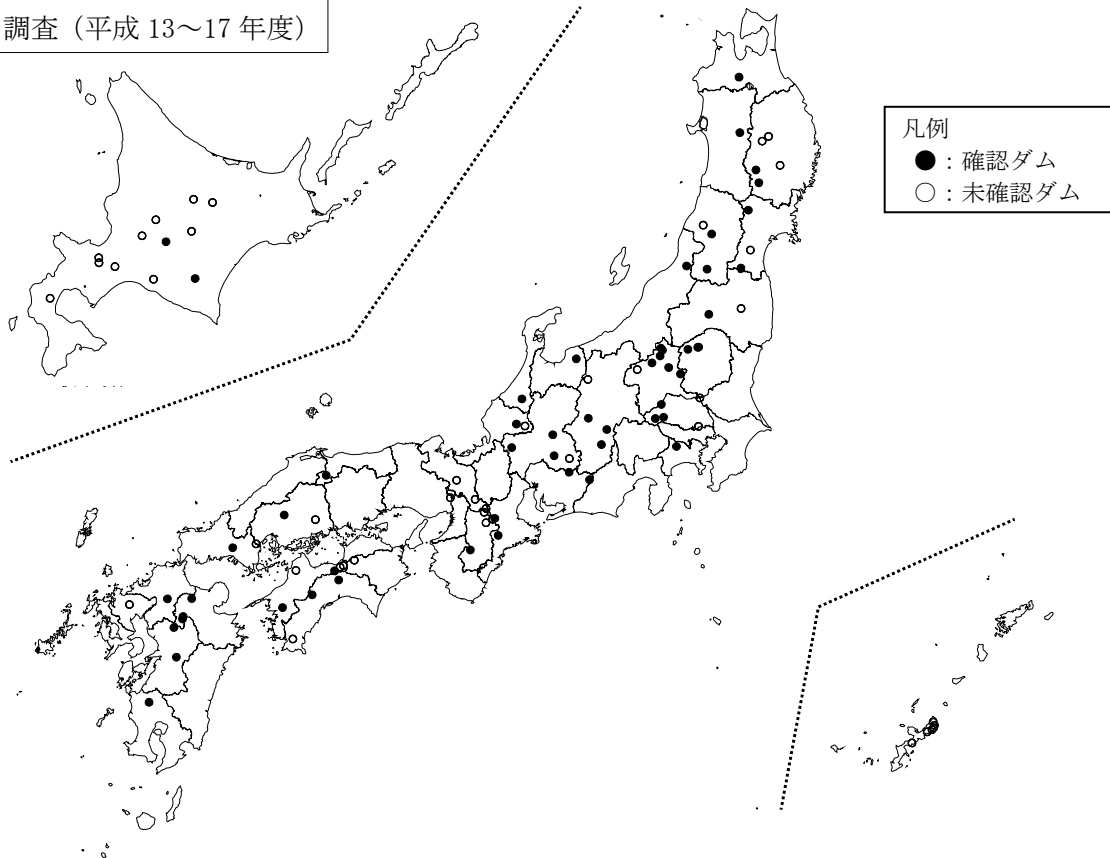


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

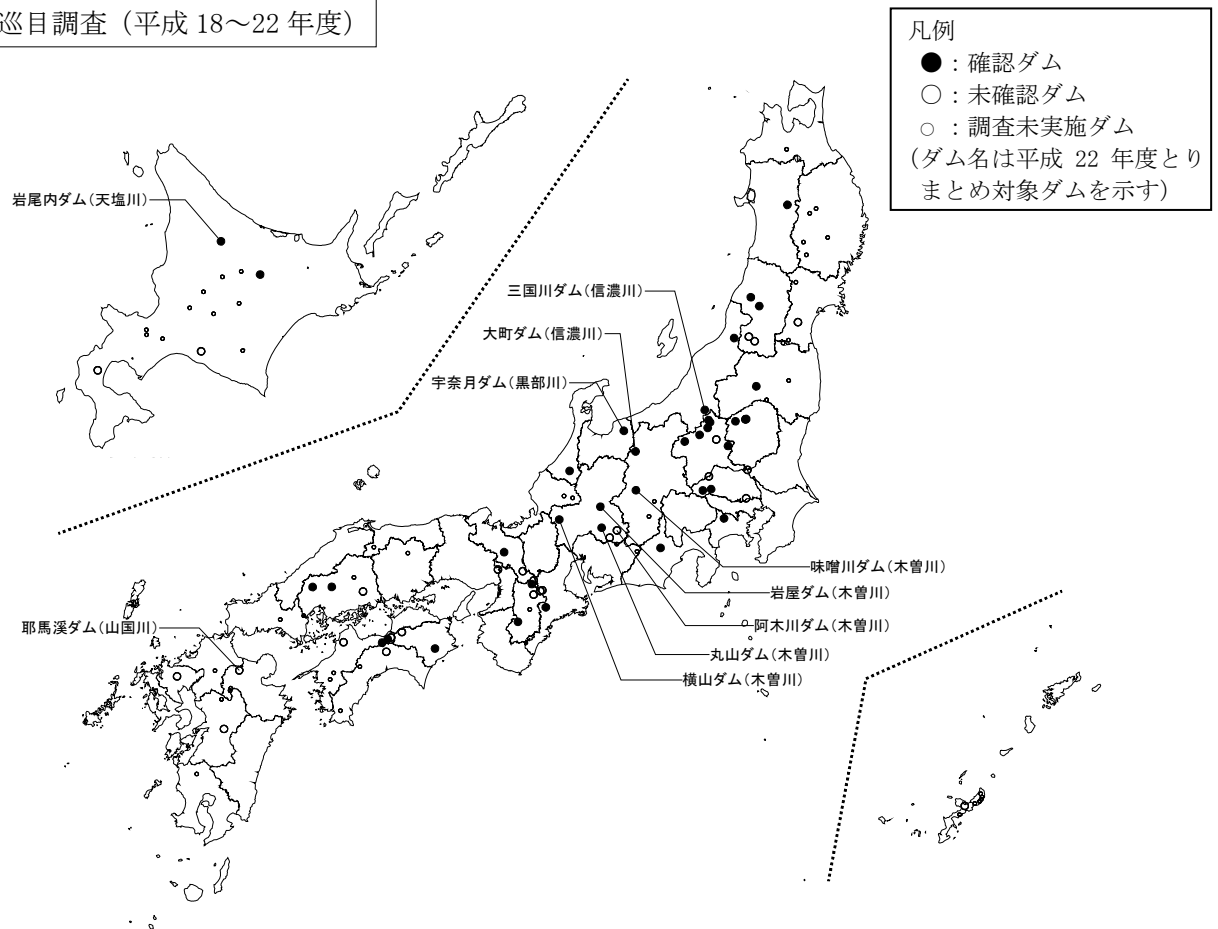


クマタカの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



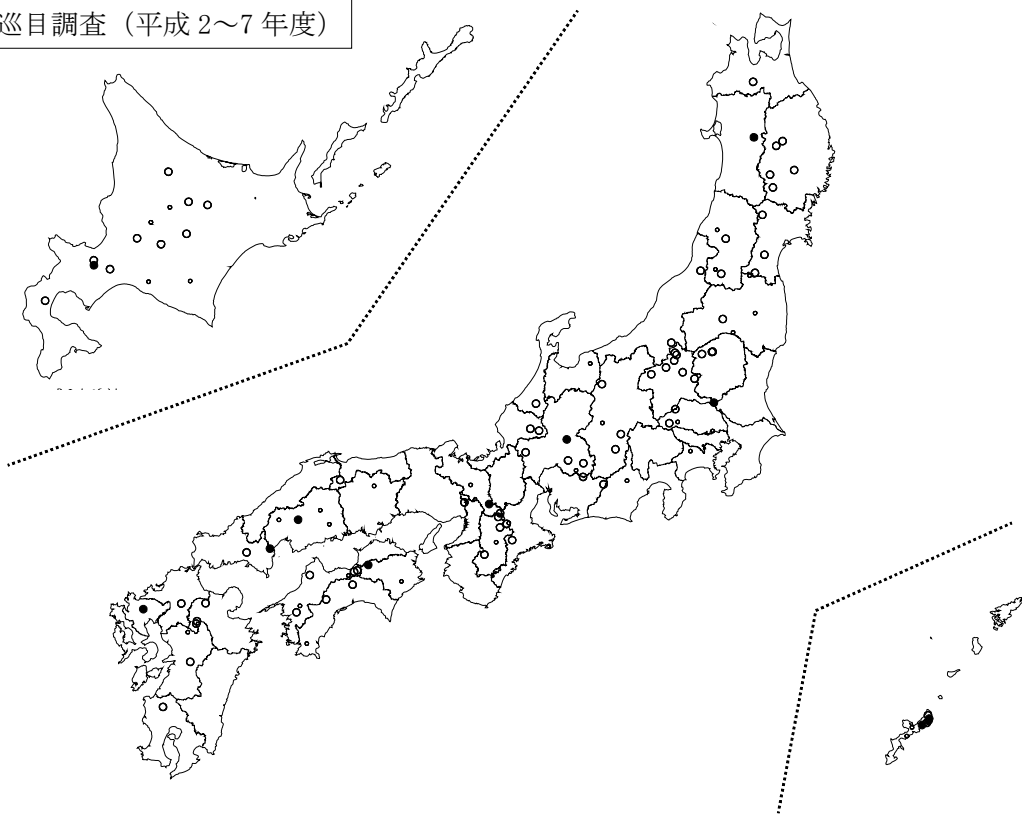
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



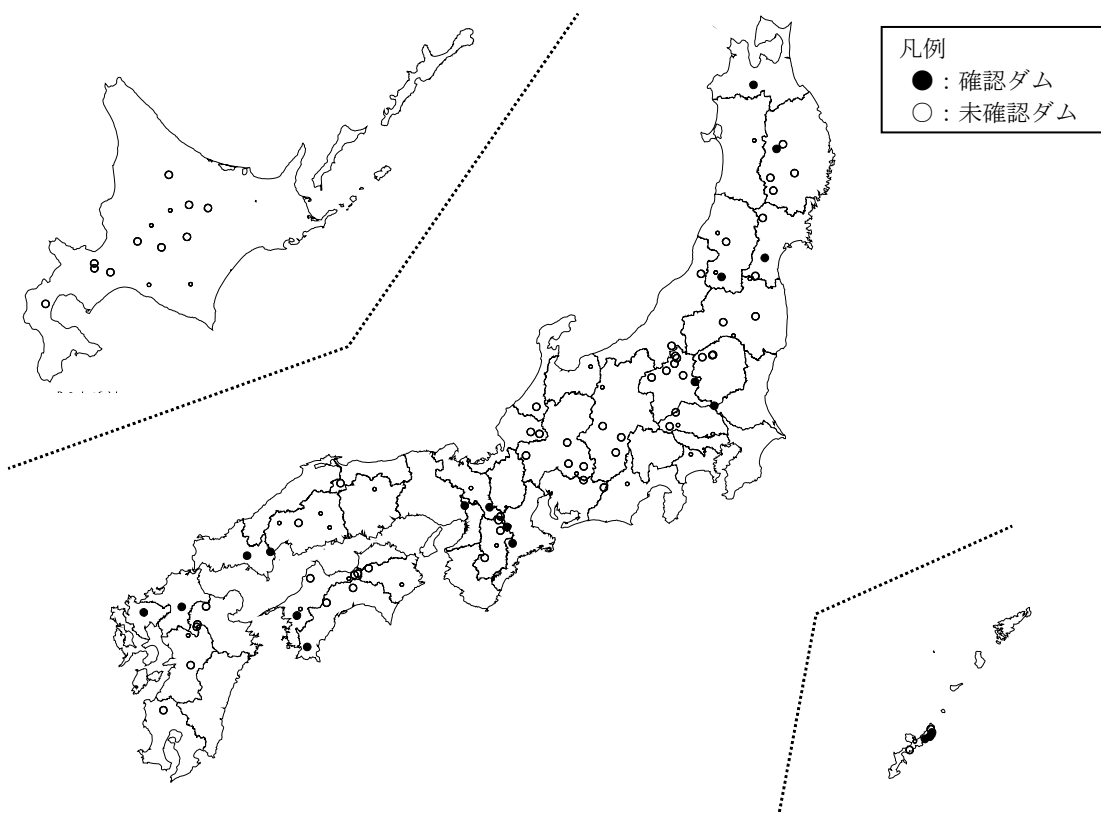
クマタカの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※ 苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

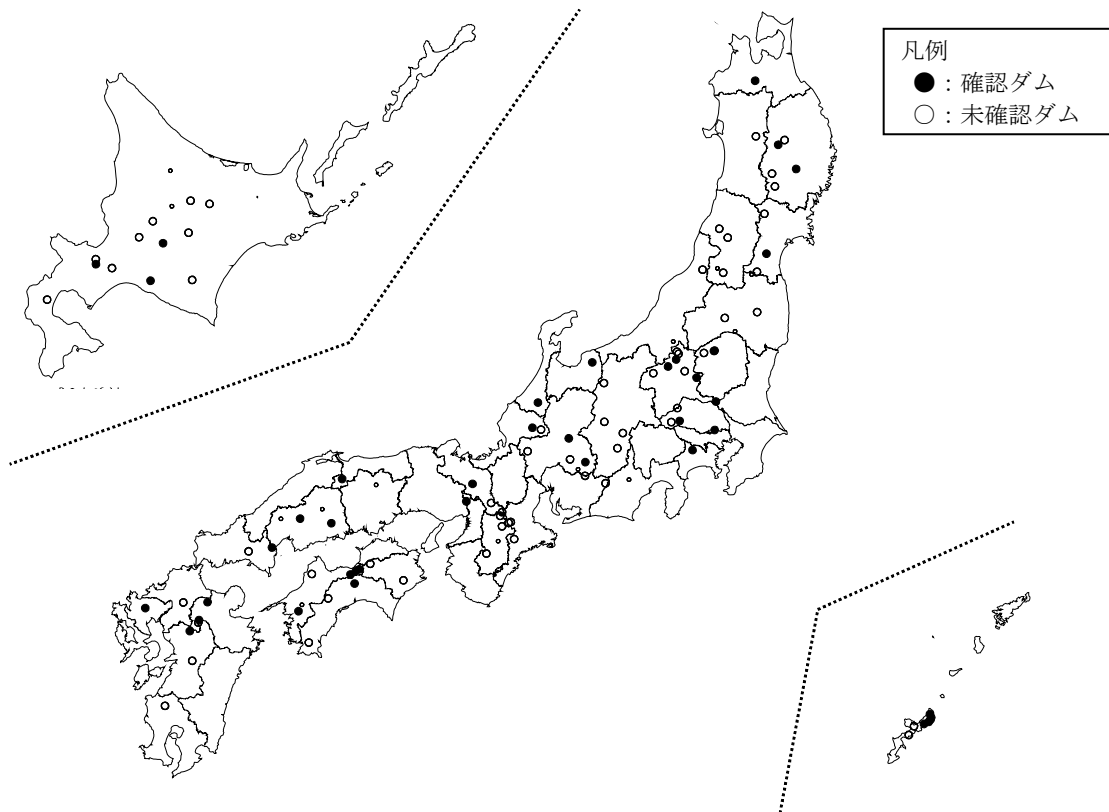


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

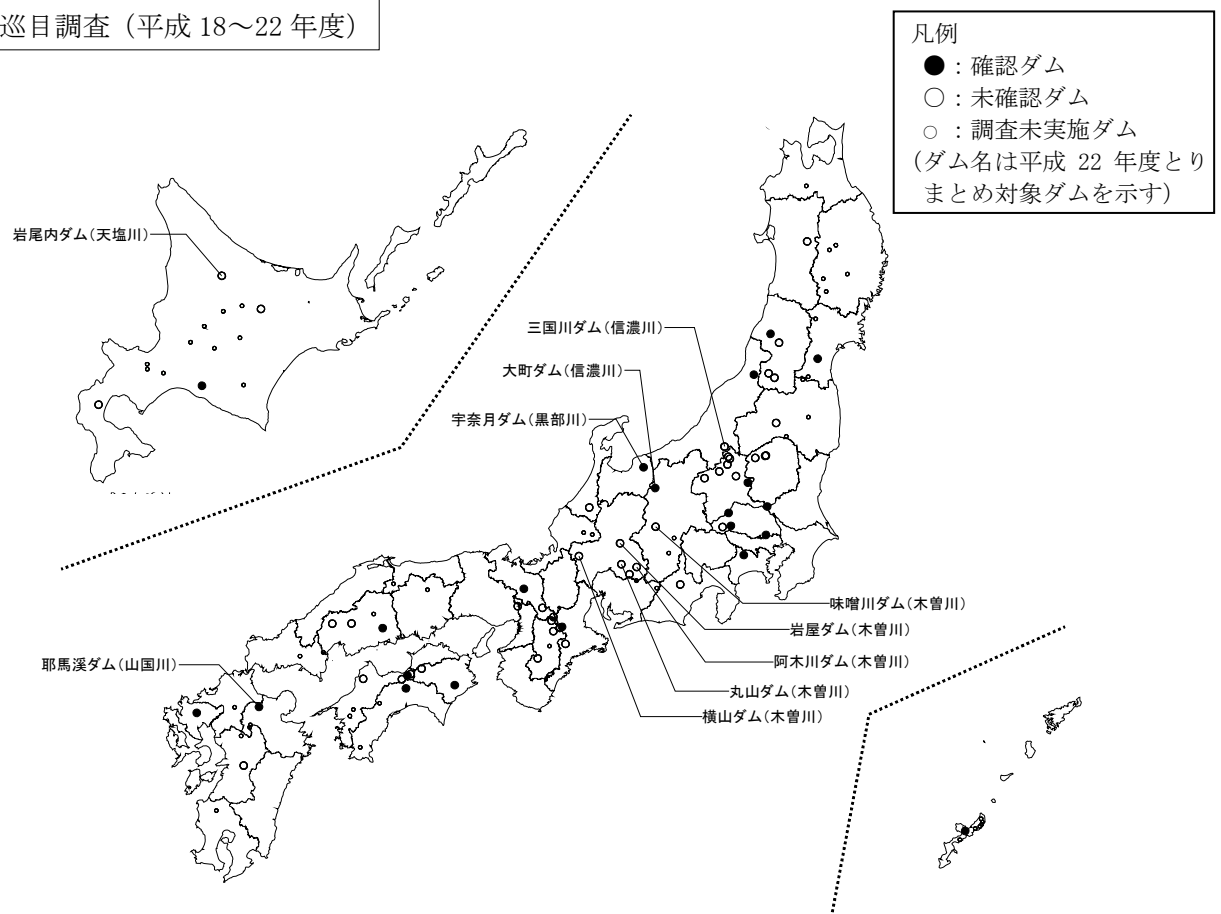


ハヤブサの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



ハヤブサの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※ 苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

(2) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）

日本の生物多様性の危機の原因の一つとして、「外来種など人為的に持ち込まれたものによる生態系の攪乱」があげられています。鳥類では、アヒル等のように家禽として飼われていたものや、ガビチョウ等のようにペットとして飼われていたものが逃げ出し、野生化して自然界へ広がっている例がみられます。

このような国外外来種が生態的に優勢な場合、在来の生物種を圧迫したり、自然界では起こらない交雑によって、地域で保有されていた固有な遺伝子の喪失をもたらしたりすることで、生態系へ様々な影響を与えることが懸念されています。ここでは、人為的な生態系の攪乱を明らかにするために、国外外来種で、特定外来生物※に指定されているガビチョウ、ソウシチョウ、カオグログビチョウの確認状況について整理しました

・ガビチョウ、ソウシチョウを耶馬溪ダムで確認

今回分析対象とした 10 ダムでは、ガビチョウ、ソウシチョウが耶馬溪ダムで確認されました。耶馬溪ダムでは、ガビチョウ、ソウシチョウともに 2 巡目から継続して確認されています。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (83 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (63 ダム)
ガビチョウ	1 ダム [1.2%]	5 ダム [6.0%]	11 ダム [11.5%]	7 ダム [11.1%]
カオグログビチョウ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	1 ダム [1.0%]	0 ダム [0.0%]
ソウシチョウ	1 ダム [1.2%]	8 ダム [9.6%]	10 ダム [10.4%]	10 ダム [15.9%]

※（ ）内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※〔 〕内は確認ダム数の対象ダム数に対する％を示す。

※4 巡目調査は調査の途中である。

今回とりまとめ対象とした 10 ダムでは、特定外来生物であるガビチョウ及びソウシチョウが九州の耶馬溪ダムで確認されました。

ガビチョウは、東アジア・東南アジア原産で、国内では江戸時代頃から輸入の記録があります。飼い鳥が逃げ出したものが 1980 年代から福島県、長野県、関東地方、九州地方等で野生化し、主に低山地の樹林等を生息場所にしています。

ソウシチョウは、本来は中国南部からヒマラヤにかけて分布する鳥であり、主に山地の樹林等で生息しています。日本では飼い鳥が逃げ出したものが 1980 年頃から茨城県、兵庫県、九州地方などを中心に急速に分布を広げています。

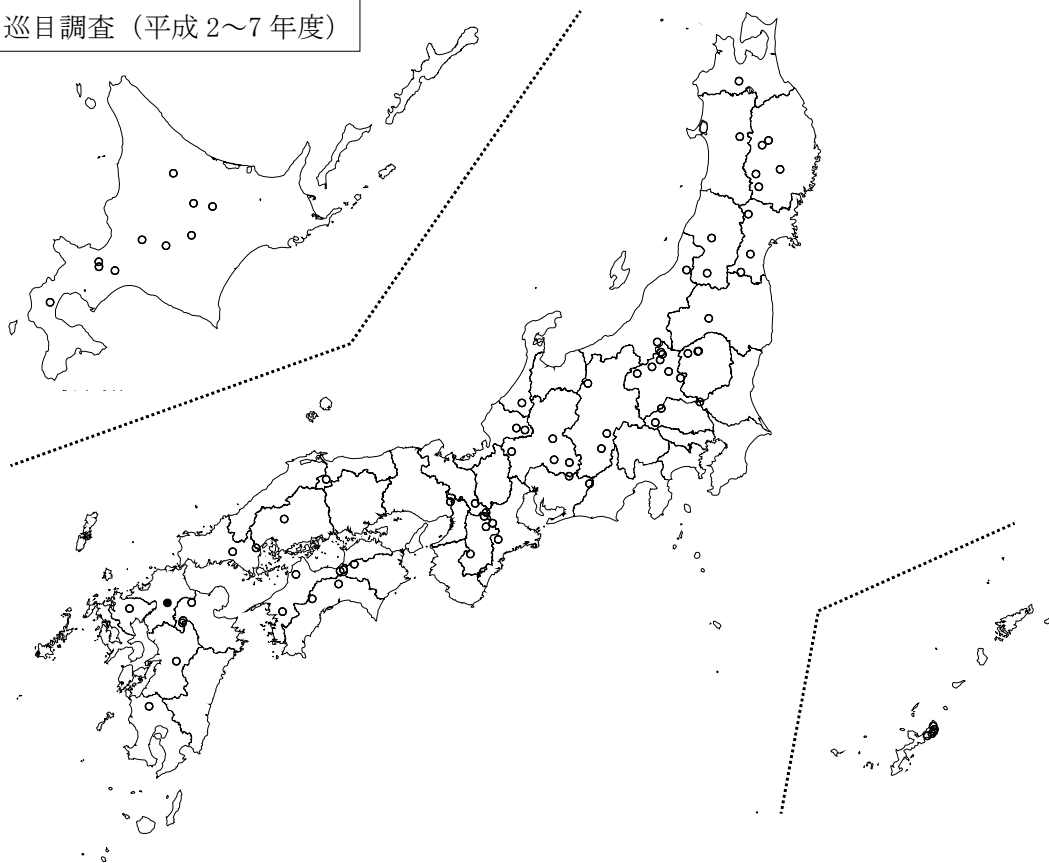
これまでの 4 巡目の調査結果では、ガビチョウは関東地方を中心に 7 ダムで、ソウシチョウは関東以西の 10 ダムで確認されています。

九州の耶馬溪ダムではガビチョウ、ソウシチョウともに 2 巡目から継続して確認されており、定着している可能性が考えられます。

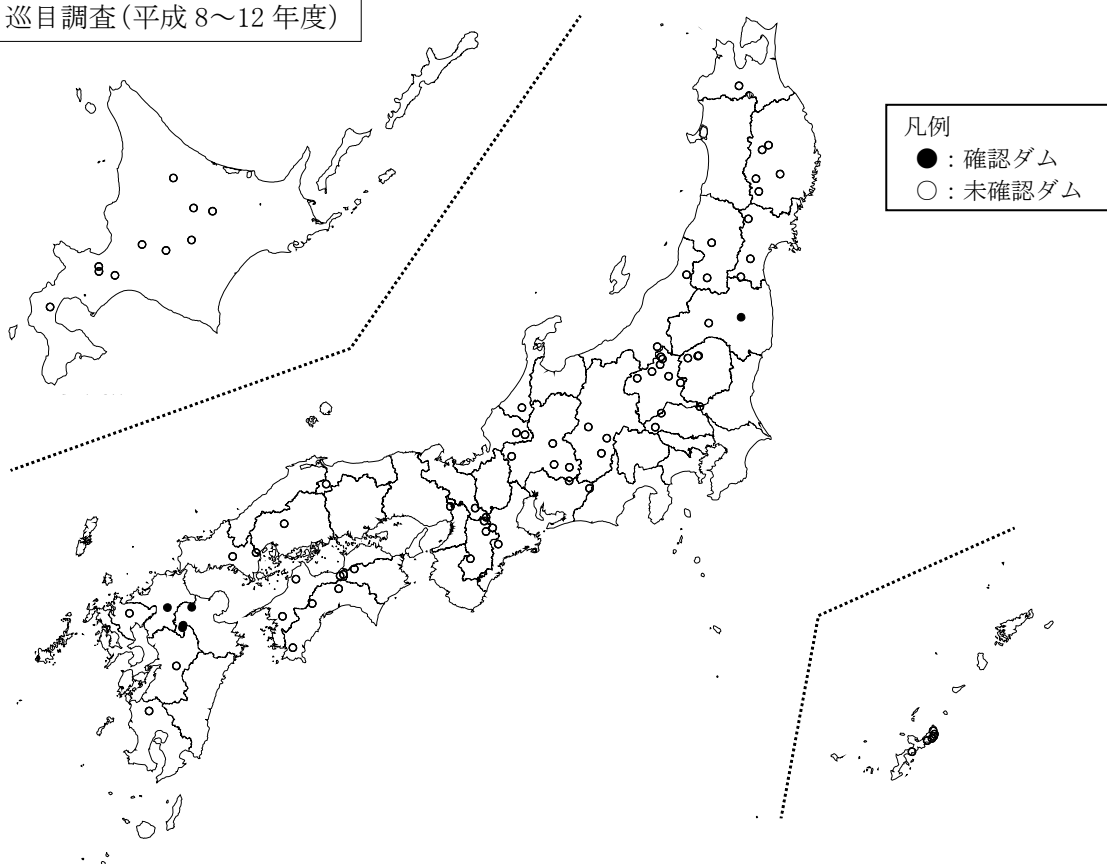
なお、1 巡目からの調査結果を含めると、特定外来生物はガビチョウ、ソウシチョウだけでなく、カオグログビチョウも確認されています。

※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』（2005 年 6 月 1 日施行）により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

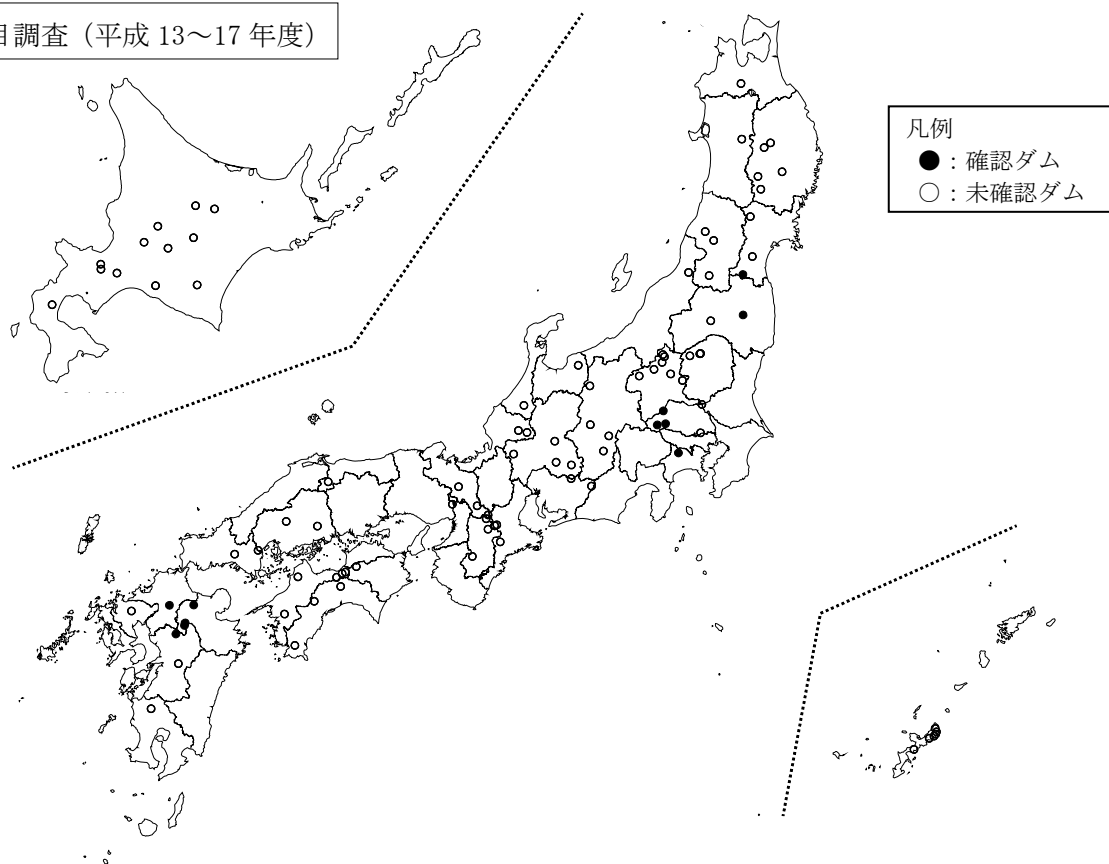


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

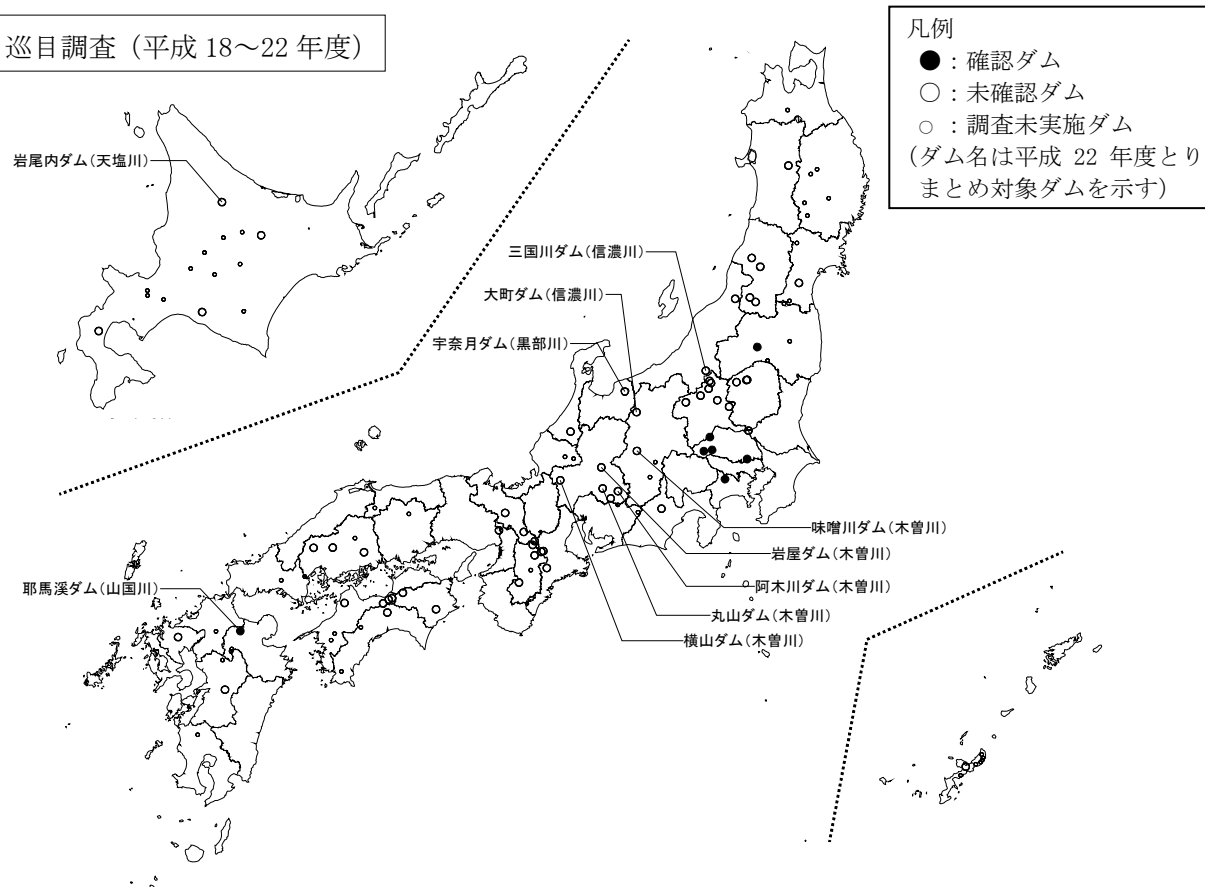


ガビチョウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



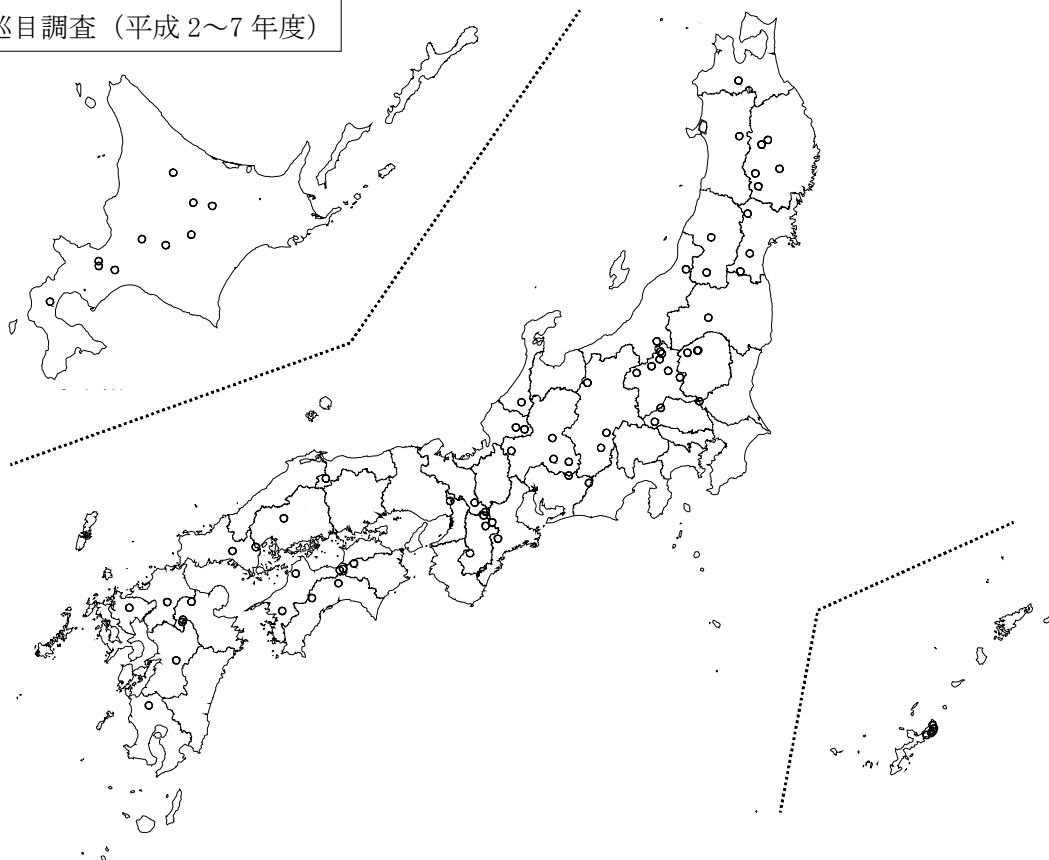
4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



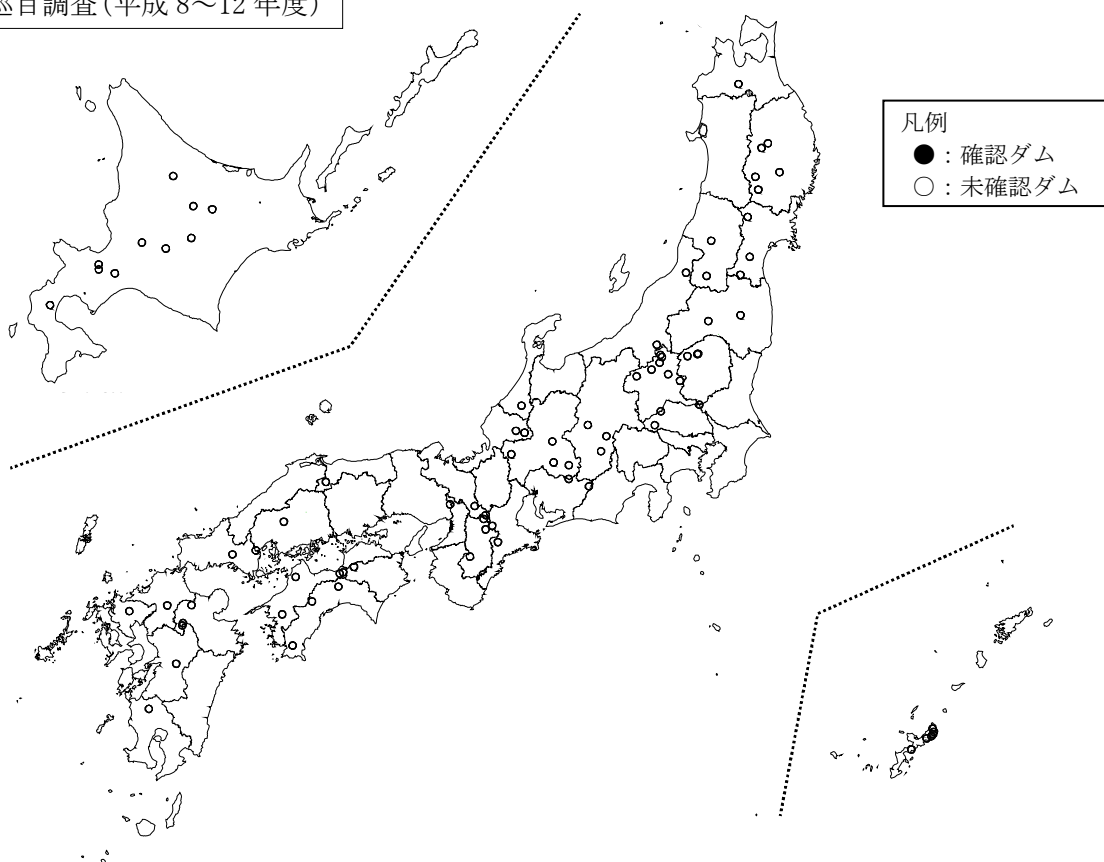
ガビチョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

※苦田ダムは越冬期のための調査のため、今回の分析対象から除いた。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

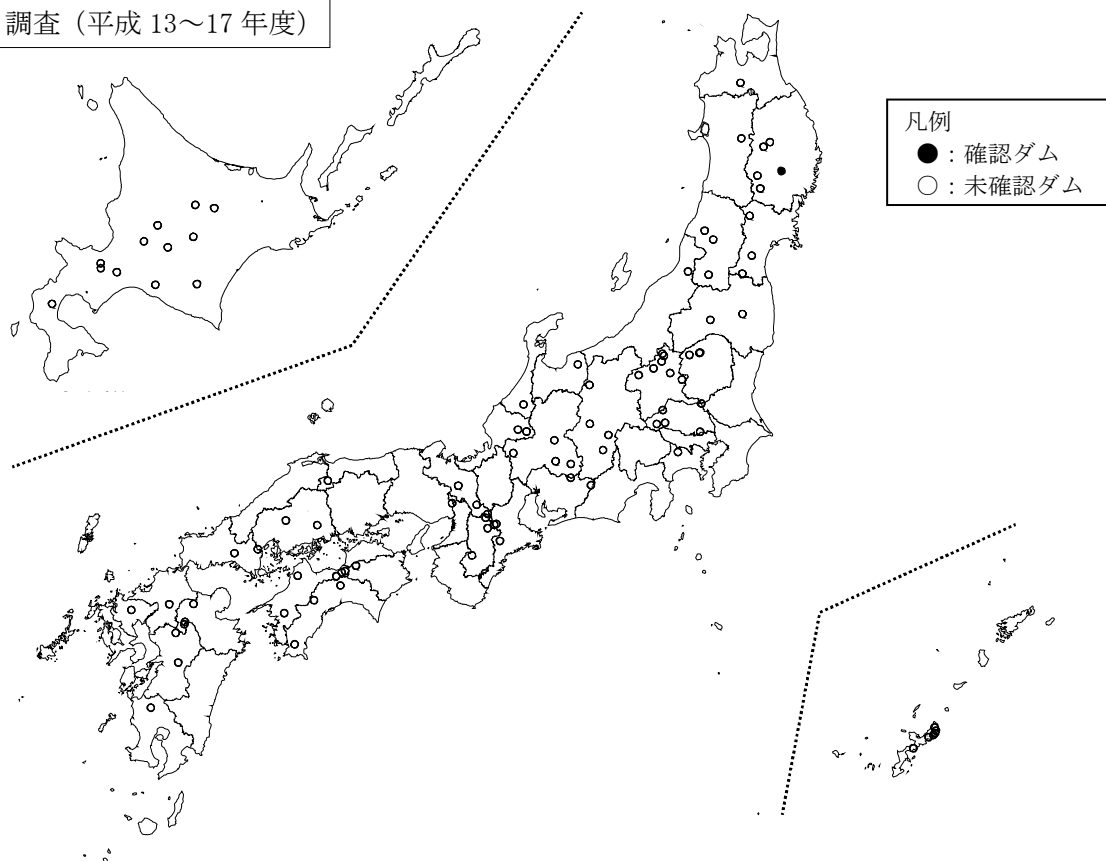


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

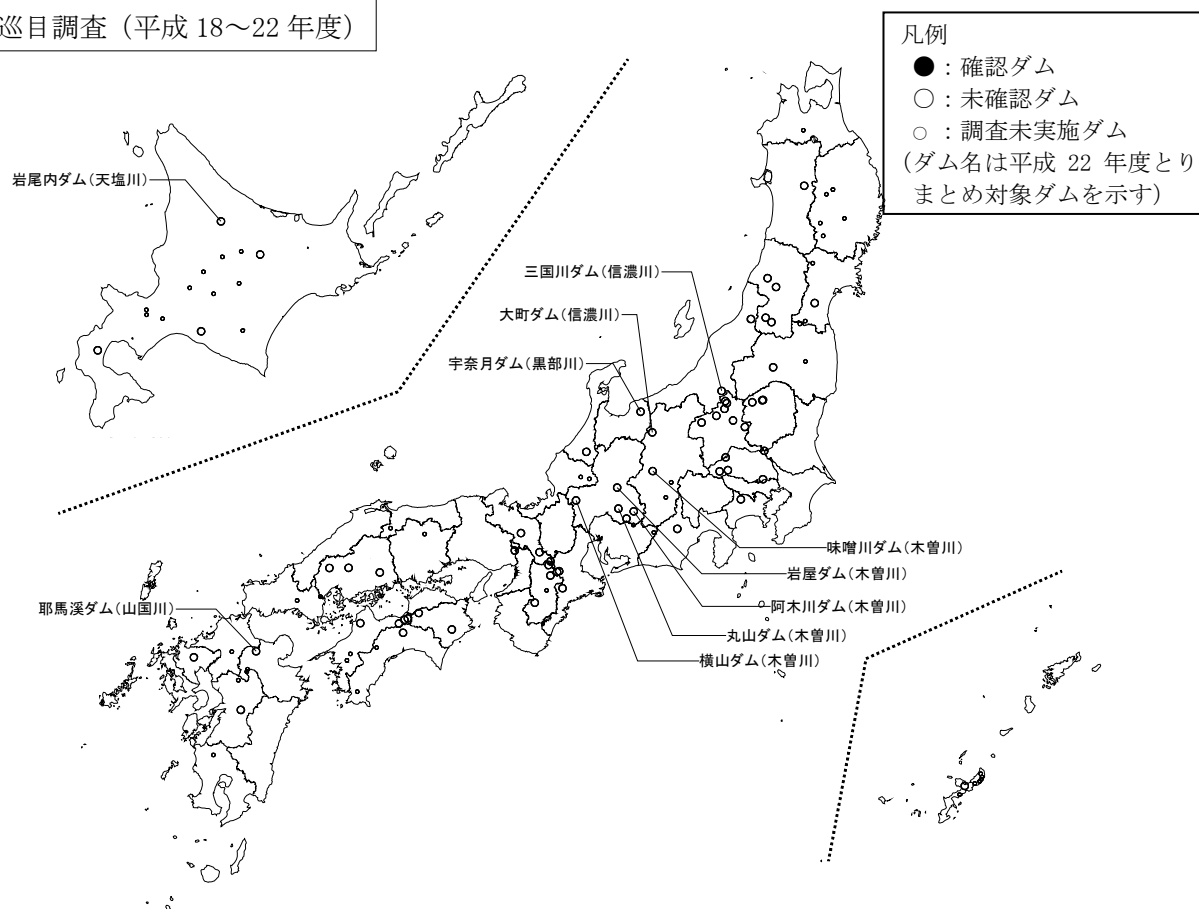


カオグロガビチョウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



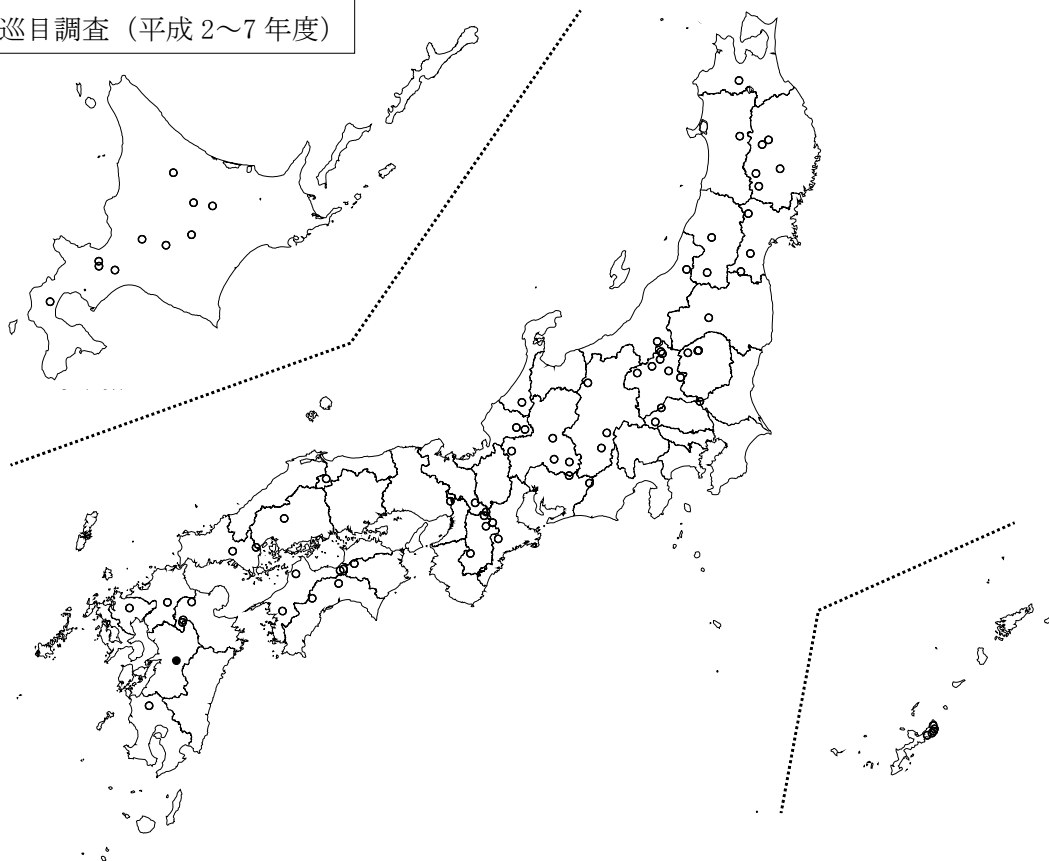
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



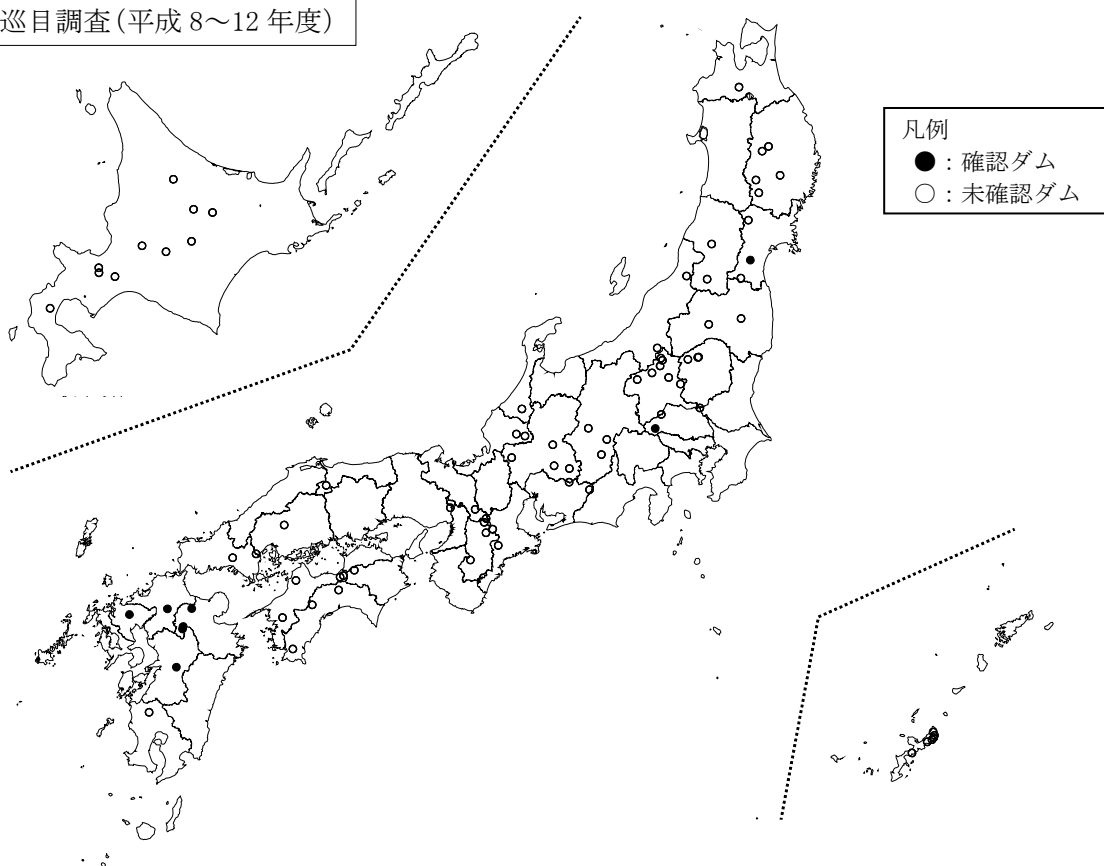
カオグロガビチョウの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



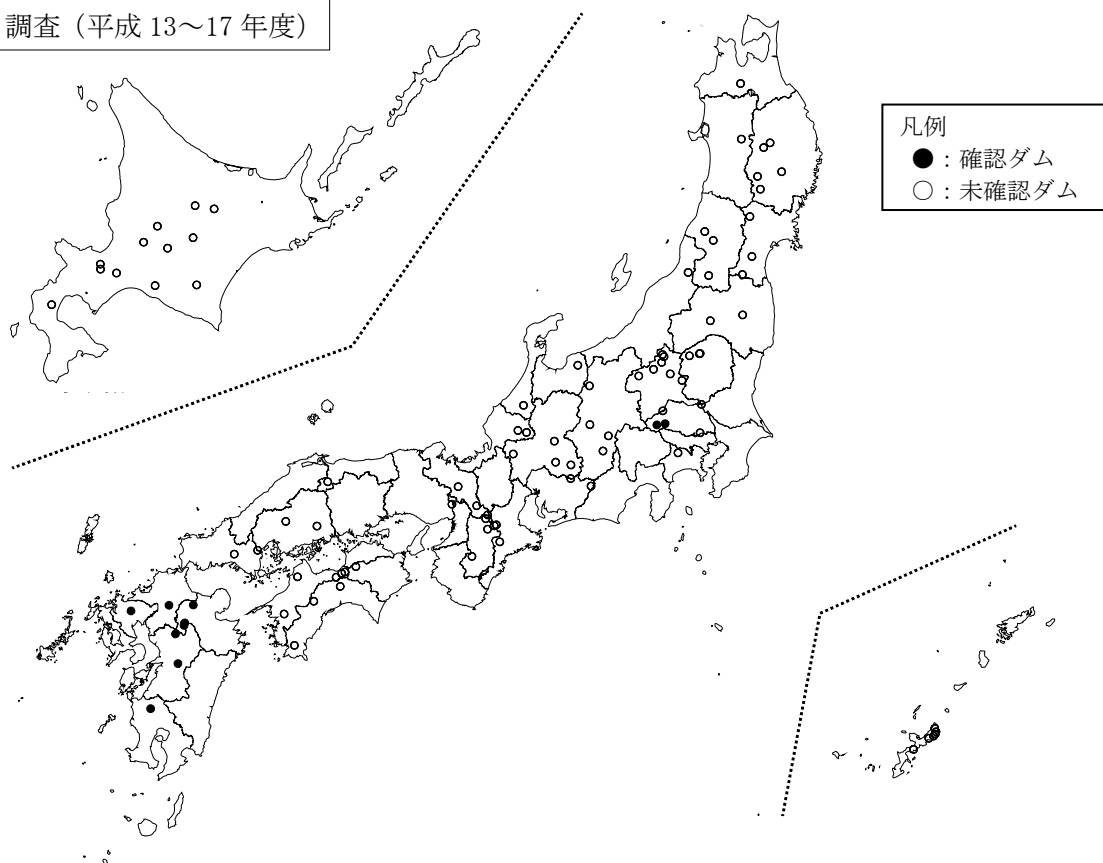
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



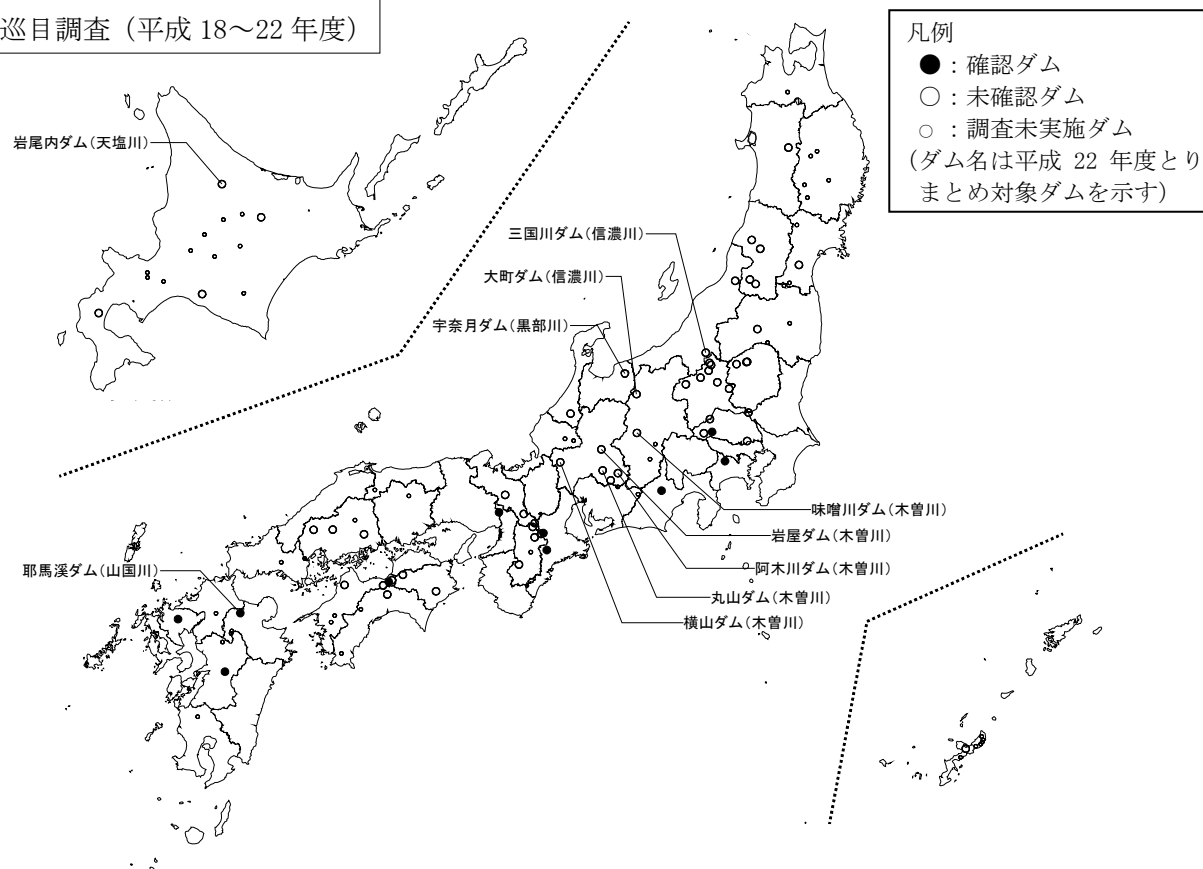
凡例
 ●：確認ダム
 ○：未確認ダム

ソウシチョウの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



ソウシチョウの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※ 苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

5.4 注目すべき種の分布状況

(1) ダム湖を休息場・採餌場として利用する鳥類の把握

・越冬期にダム湖の調査を行った 9 ダム全ての湖面でカモ類を確認、ダム湖が休息場として利用されていることを確認

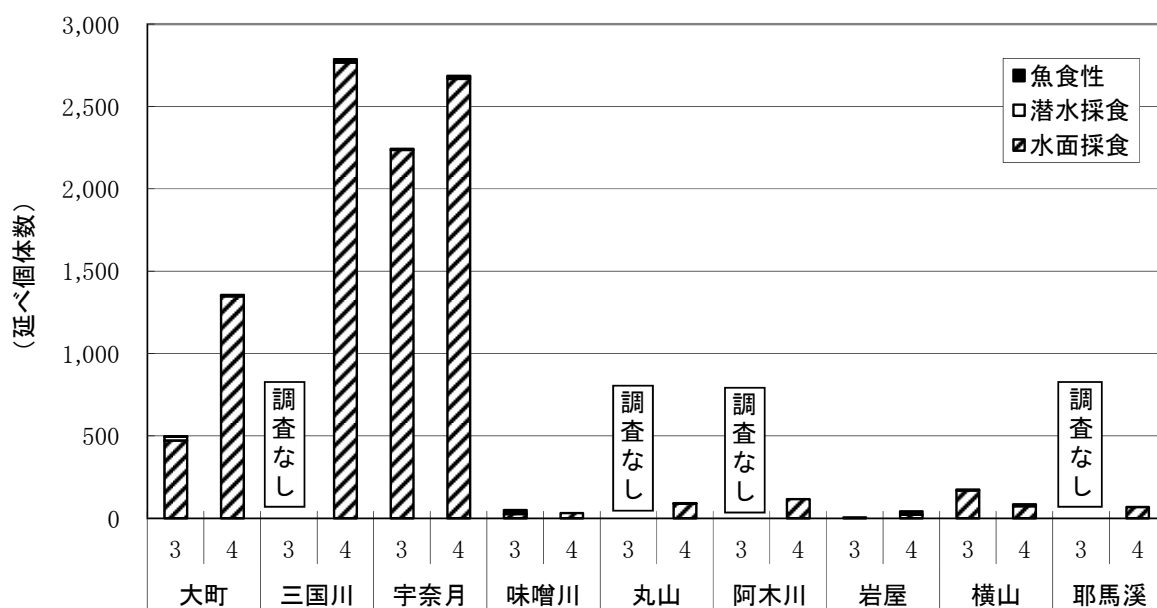
越冬期にダム湖の調査を行ったダム全てでカモ類を確認し、ダム湖が休息場として利用されていることを確認しました。採食型別にみると、水面採食を行う種が最も多く、このうちマガモを9ダムで、カルガモを7ダムで確認しました。これらの種はダム湖面を越冬場所、あるいは渡りの休憩場所として利用していると考えられます。

水辺に生息する鳥類のうち、カモ類の多くは越冬期に日本各地に渡来し、湖や海を休息場・採餌場等として利用します。そのため、山間部に出現したダム湖はこれらカモ類にとって新たな越冬場所となっていることが考えられます。そこで、越冬期にダム湖面及び水位変動域周辺で確認されたカモ類の個体数を採餌型別に整理しました。（下流河川等ダム貯水池以外で確認されたカモ類は対象外としました。）

今回分析対象とし、越冬期に調査を実施した9ダム全てで、ダム湖で休息するカモ類が確認されました。

採食型別にみると、水面採食を行う種が最も多く、オシドリ、マガモ、カルガモ、コガモ、ヒドリガモ、オナガガモ、ハシビロガモが確認されました。マガモは最も多くの9ダムで、カルガモは7ダムで確認されました。これらの種はダム湖面を休息場として利用していることが考えられます。

一方で、潜水採食を行うホシハジロやキンクロハジロは、水面採食を行う種と比べて確認個体数はそれほど多くありませんでした。これらの種は、水中に潜って二枚貝等を採食しますが、ダムには餌となる二枚貝等の分布量がそれほど多くないことが考えられます。魚食性の種としてはカワアイサが確認されています。



越冬期におけるダム湖での採食型別のカモ類の確認状況（3巡目・4巡目比較）

※個体数は越冬期調査時にダム湖面及びダム湖の水位変動域で確認されたカモ類の個体数の合計である。

※岩尾内ダムは越冬期ダム湖面での調査を実施していない。

※苫田ダムは越冬期に調査を実施しているが、繁殖期に実施していないため、今回の分析から除いた。

越冬期におけるダム湖での採食型別のカモ類の確認状況

採食型	種和名	北陸			中部					九州
		大町ダム	三国川ダム	宇奈月ダム	味噌川ダム	丸山ダム	阿木川ダム	岩屋ダム	横山ダム	耶馬溪ダム
水面採食	オシドリ	0	0	5	0	58	0	0	8	52
	マガモ	783	1,684	2,340	6	16	67	21	42	14
	カルガモ	301	352	140	24	10	30	0	7	0
	コガモ	262	732	151	0	2	17	0	16	0
	ヒドリガモ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	オナガガモ	3	0	27	0	0	0	0	0	0
	ハシビロガモ	0	0	6	0	0	0	0	0	0
潜水採食	ホシハジロ	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	キンクロハジロ	0	0	12	0	3	0	0	0	0
魚食性	カワアイサ	5	20	7	0	1	0	20	10	0
4巡目 延べ確認 個体数	水面採食	1,349	2,768	2,669	30	86	114	21	73	66
	潜水採食	2	0	12	0	3	0	0	0	0
	魚食性	5	20	7	0	1	0	20	10	0
	合計(4巡目)	1,356	2,788	2,688	30	90	114	41	83	66
3巡目 延べ確認 個体数	水面採食	471	調査なし	2,237	24	調査なし	調査なし	0	168	調査なし
	潜水採食	24		0	0			0	0	
	魚食性	2		8	25			5	6	
	合計(3巡目)	497		2,245	49			5	174	

(2) ダム湖を利用する猛禽類の確認状況

- ・ダム湖を利用する猛禽類であるミサゴを7ダムで確認
- ・ダム湖で確認されているミサゴの、内陸部への拡大傾向を確認

ミサゴは魚食性の猛禽類で、海岸や川、湖などで魚類を捕らえ、ダム湖も狩り場として利用します。今回とりまとめを行った11ダムのうちでは7ダムで確認され、3巡目以前に調査を実施しているダムでは、味噌川ダムで今回初めて確認されました。また、河川・ダムを含め、水系として1～4巡目でミサゴの確認位置を比較すると、特に2巡目、3巡目で東北・関東を中心に内陸部での確認が多くみられます。これはミサゴが海岸だけでなく、内陸部の開水面付近へ営巣するようになったことが原因と考えられます。

指標となる猛禽類のミサゴの確認河川・ダム数の巡目比較（1～4巡目調査）

種類	1巡目調査 (81河川) (81ダム)	2巡目調査 (118河川) (83ダム)	3巡目調査 (122河川) (96ダム)	4巡目調査 (70河川) (64ダム)
ミサゴ	54河川 [66.7%]	94河川 [79.7%]	113河川 [92.6%]	64河川 [91.4%]
	31ダム [38.3%]	52ダム [62.7%]	66ダム [68.8%]	48ダム [75.0%]

※（ ）内は調査実施河川数、ダム湖数を示す。

※〔 〕内は確認河川数、ダム湖数の調査実施河川数、ダム湖数に対する%を示す。

※4巡目のデータは平成18～22年の5カ年の調査データである。

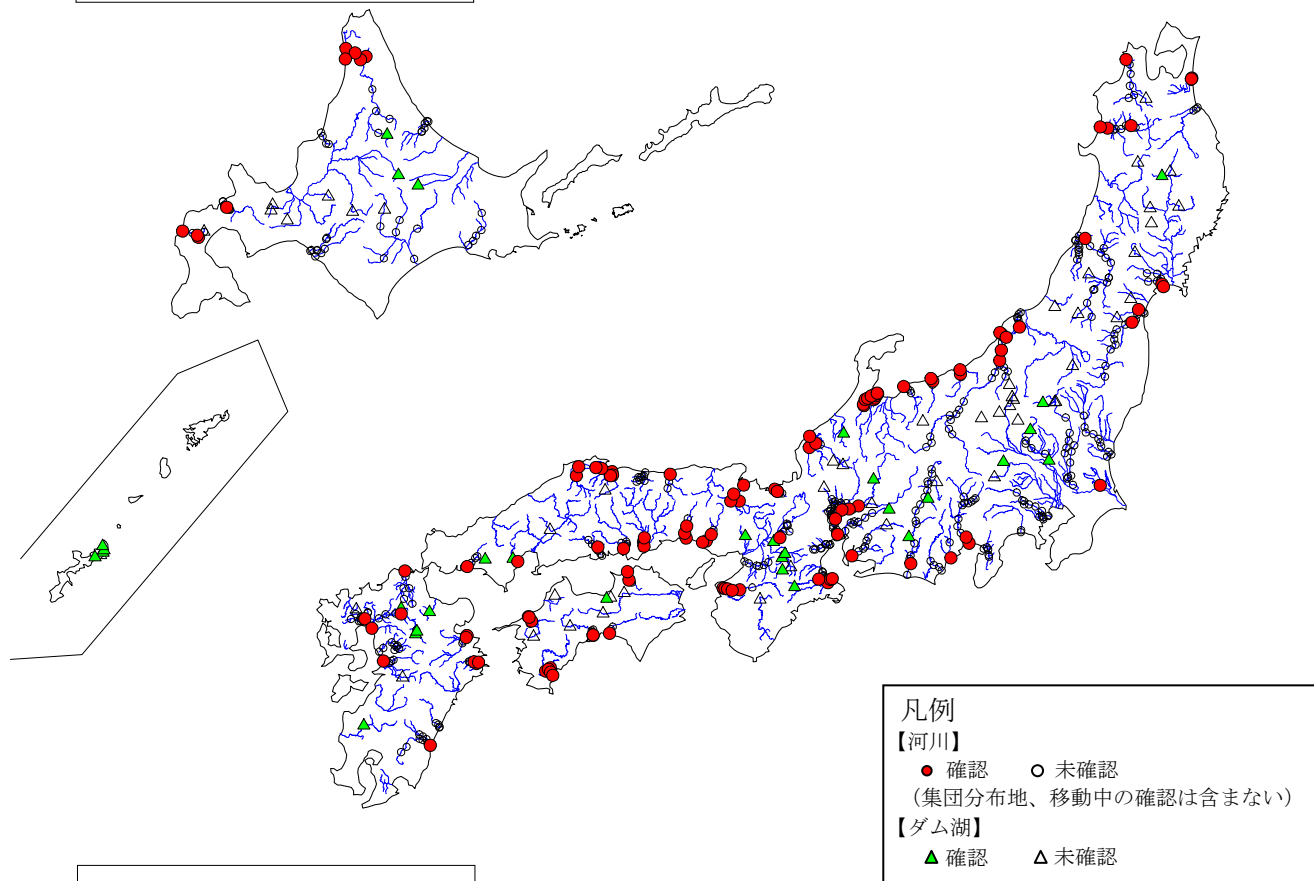
ミサゴは、環境省レッドリストで準絶滅危惧に指定されています。行動圏は広く、海や河川、湖等で中・小型魚を捕食し、人の近づけない海近くの岩棚や崖、水辺に近い大きな木で営巣します。狩場と休息場、営巣地等が近接するダム湖は、ミサゴにとって適した生息場所となる場合があります。近年、ミサゴは内陸でも営巣するようになったといわれています。これは、内陸部にダム等による開水面の餌場ができたこと、一方で沿岸地域の埋立が進行し、海岸部での餌場が減少したこと、海釣りや海水浴等、海でのレジャーが盛んになったため営巣が難しくなってきたことが原因である可能性が指摘されています。

ここでは、ダム湖を利用する猛禽類としてミサゴの確認数がどのように変化したのかを、河川・ダムを含め水系として1～4巡目で整理しました。ダムでは、平成22年度調査を実施した11ダムのうち、7ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目の調査結果では、全国48ダムで確認されています。3巡目以前に調査を実施しているダムでは、味噌川ダムで今回初めて確認されました。

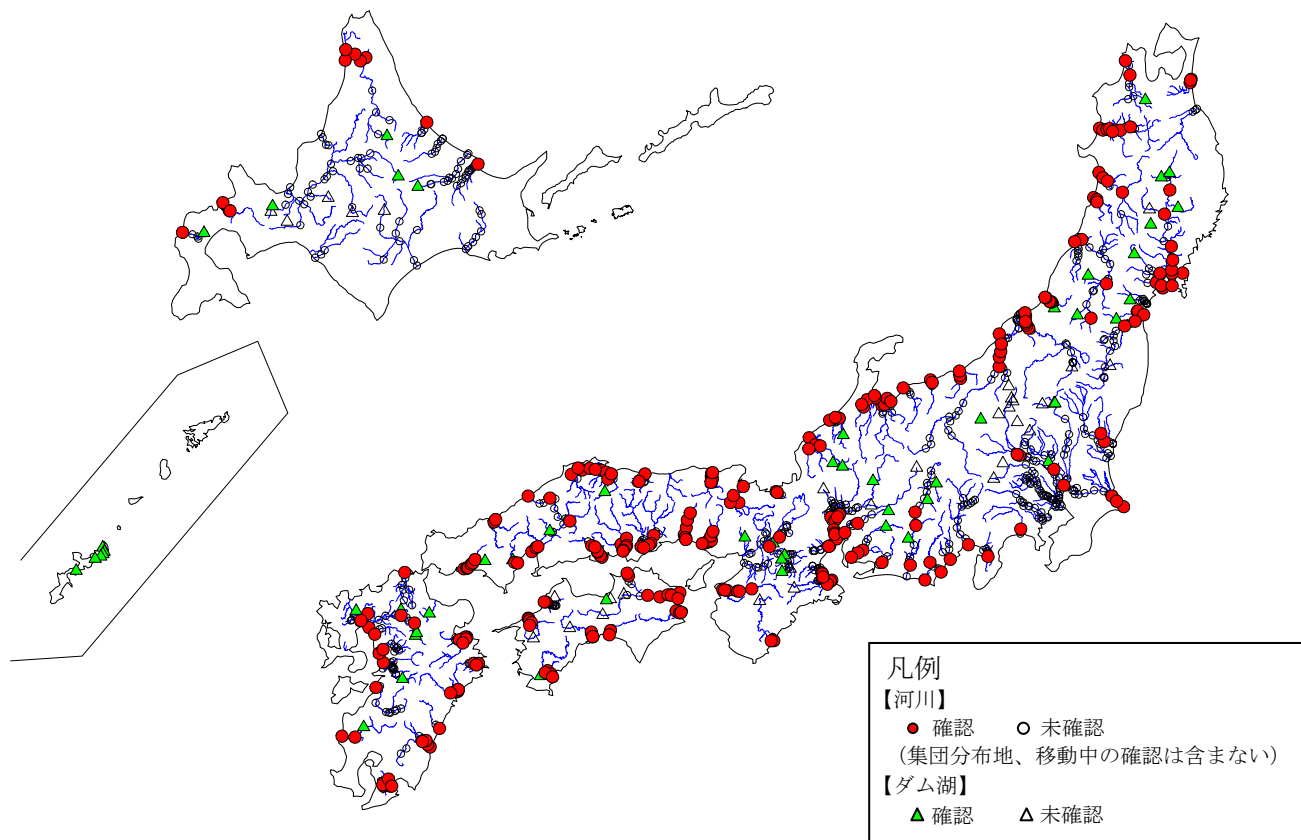
河川・ダム数を比較すると、確認数が増加する傾向がみられました。さらに、確認された地点をみると、1巡目では河口部付近の調査地区でのみ確認されている河川が多いですが、2巡目以降から特に内陸の河川調査地区でも多く確認されるようになり、河口から内陸方向へ分布が拡大している傾向がみられました。特に東北・関東でその傾向がみられます。これは、ミサゴのダム湖周辺を含む内陸部での営巣が増えたこと、またその営巣場所から採餌のために海辺へ飛ぶルートとして河川を利用していること等が理由と考えられます。

ダム湖がミサゴの生息場として適切であり続けるかどうか、今後も継続して確認していく必要があります。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

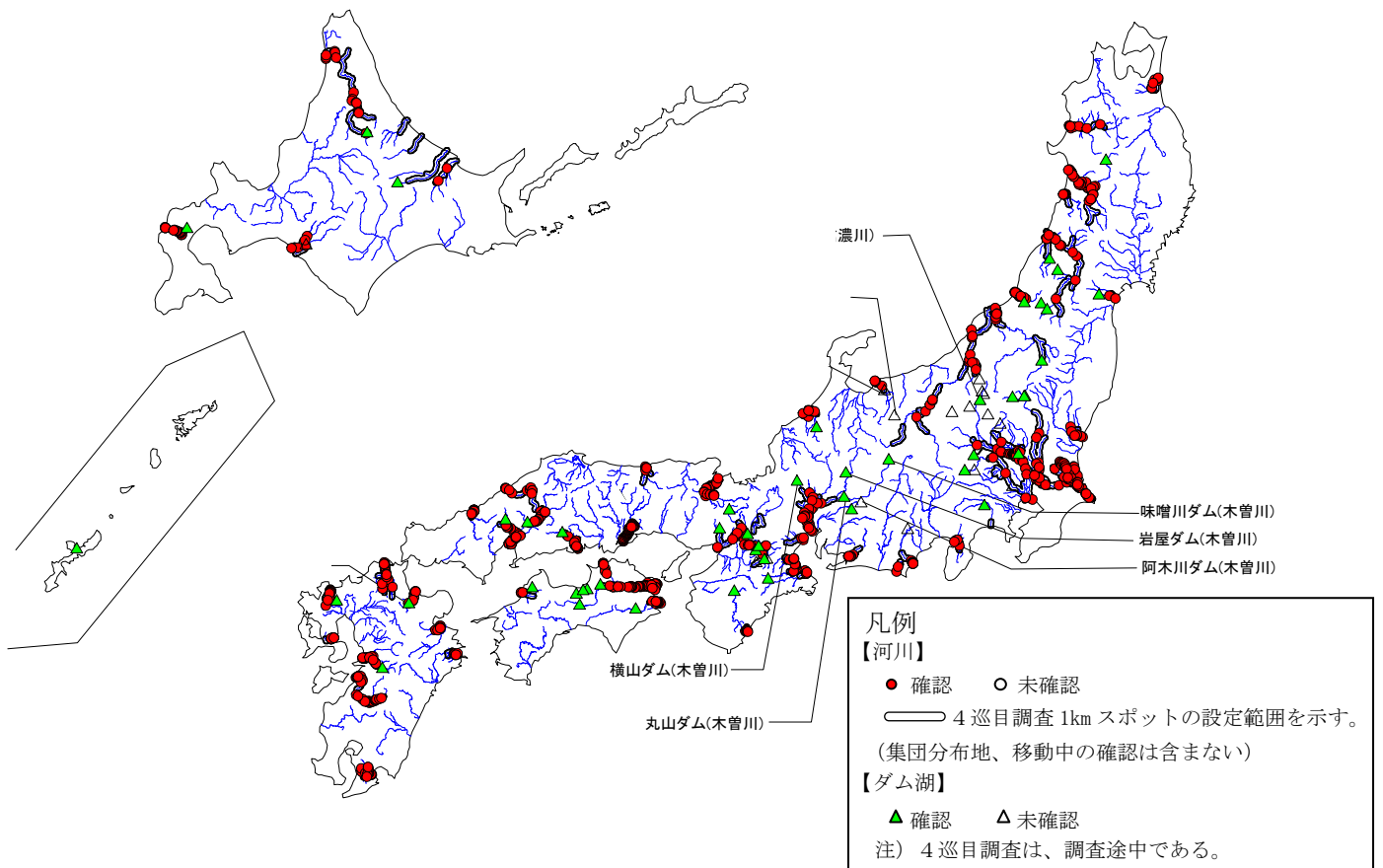
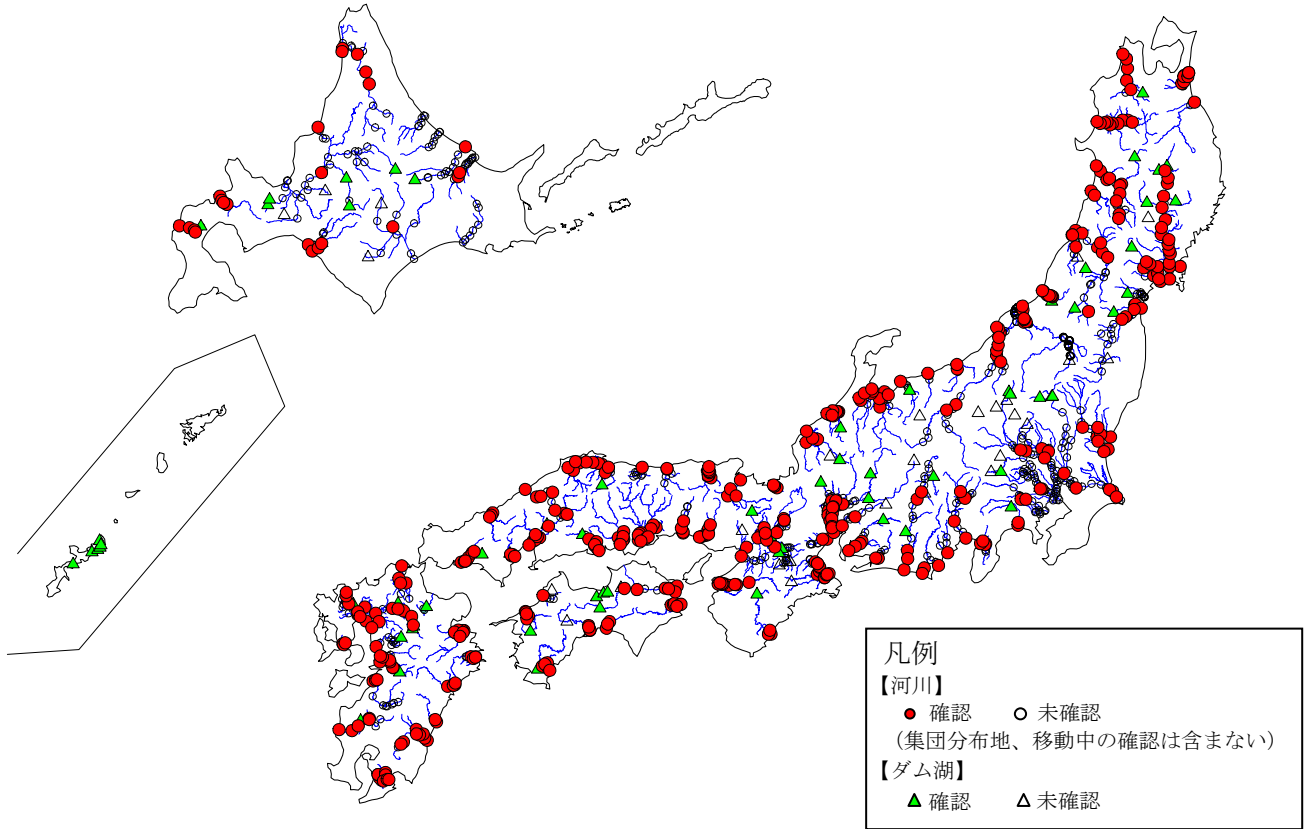


2 巡目調査（平成 8～12 年度）



河川・ダムを含めたミサゴの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



河川・ダムを含めたミサゴの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

(3) 内水面漁業と関わりのある鳥（カワウ）の確認状況

・中部の丸山ダム、岩屋ダムでカワウの集団分布地を確認

カワウは潜水し魚類や甲殻類を採餌します。一時水環境の悪化に伴い絶滅が危惧されましたが、近年では個体数が増加し、一部地域でアユ、ニジマス等への食害が問題となっています。

今回分析対象とした 10 ダムのうち、丸山ダムでは冬期のねぐらが、岩屋ダムでは繁殖コロニー及びねぐらが確認されました。

カワウの確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (83 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (63 ダム)
カワウ	19 ダム [23.5%]	36 ダム [43.4%]	66 ダム [68.8%]	55 ダム [87.3%]

カワウは、内湾部や内陸の河川、湖沼などに生息し、その近くの林などで集団繁殖します。主に魚類や甲殻類を潜水して捕らえます。1960 年代から 1970 年代後半にかけて、河川環境の悪化により数千個体にまで減少し、絶滅が危惧されました。しかし、水質改善等による河川環境の改善により、近年では個体数が増加し、一部の地域では放流されたアユ、アマゴ、ニジマス等を食害し、内水面漁業に被害を与えている例も知られています。

今回分析対象とした 10 ダムのうち、カワウは 8 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、55 ダムで確認されています。

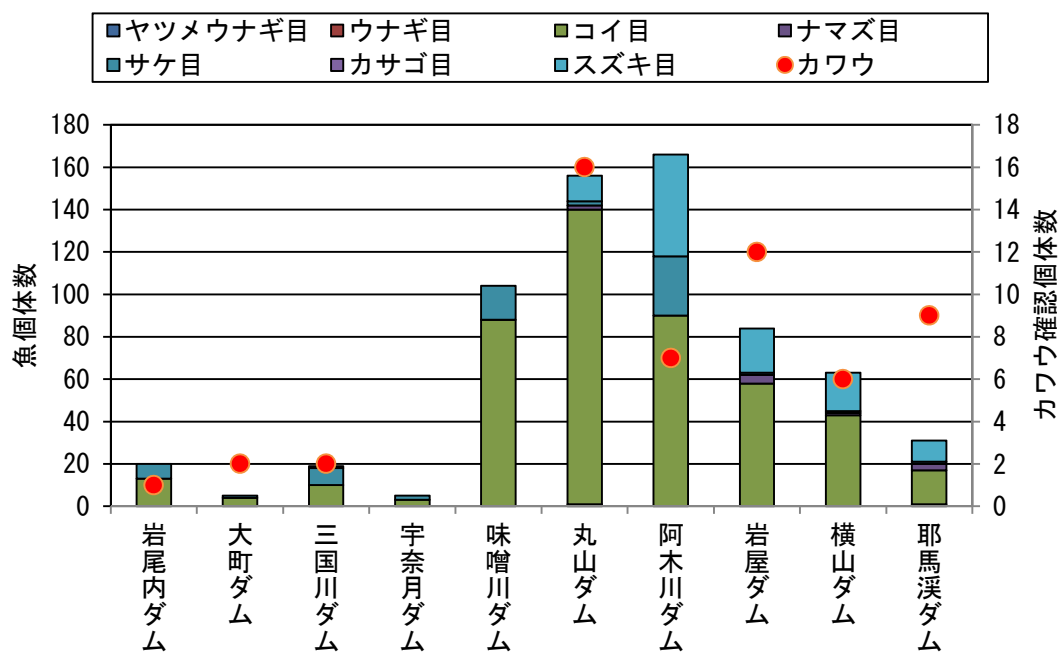
カワウはダム湖周辺でもねぐらや繁殖コロニーが確認されています。今回分析対象とした 10 ダムのうち、丸山ダムでは冬期のねぐらが、岩屋ダムでは繁殖コロニー及びねぐらが確認されました。

カワウの集団分布地が確認されたダム

地方	ダム名	集団分布地の状況
中部	丸山ダム	ダム下流、右岸側の竹林周辺にねぐらあり。 (繁殖場として常時利用されている形跡はない)
	岩屋ダム	ダム湖内の島が繁殖場(冬季はねぐら)として平成 11 年度以降経年的に利用されている。

また、カワウの確認個体数及びダム湖内の魚の確認個体数（4 巡目調査）をあわせて見ると、魚類の確認個体数が少ない岩尾内ダム、大町ダム、三国川ダム、宇奈月ダム等については、カワウの確認個体数も少ない傾向にありました。魚類の確認個体数の多い丸山ダムでは、カワウも多く確認されました。

ただし、耶馬溪ダムなど魚類の確認個体数が少ないわりにカワウの確認個体数が多いダムもあり、ダム湖周辺の川や池など、周辺の環境によってもカワウの生息状況は異なると考えられます。



カワウの確認個体数とダム湖内の魚個体数の比較

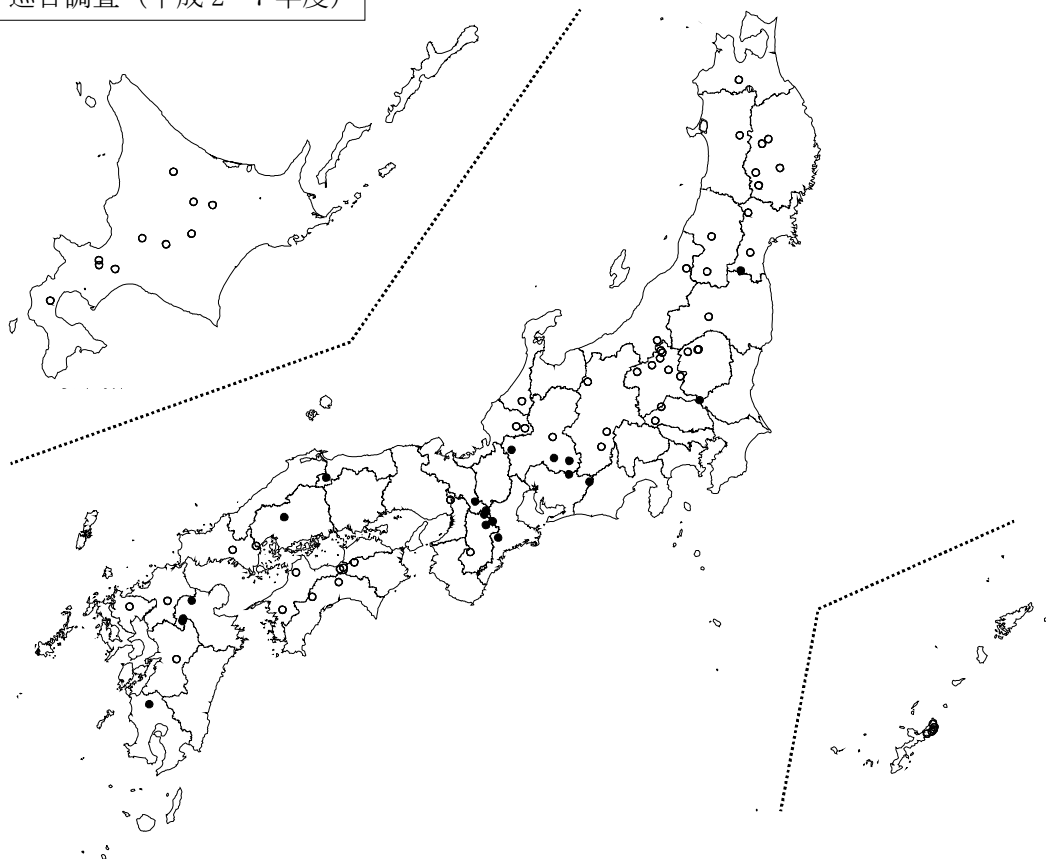
※魚は個体数を調査回数・調査地点で、カワウは確認個体数を調査回数で除した。

※苦田ダムは越冬期のみの調査のため、分析から除いた。

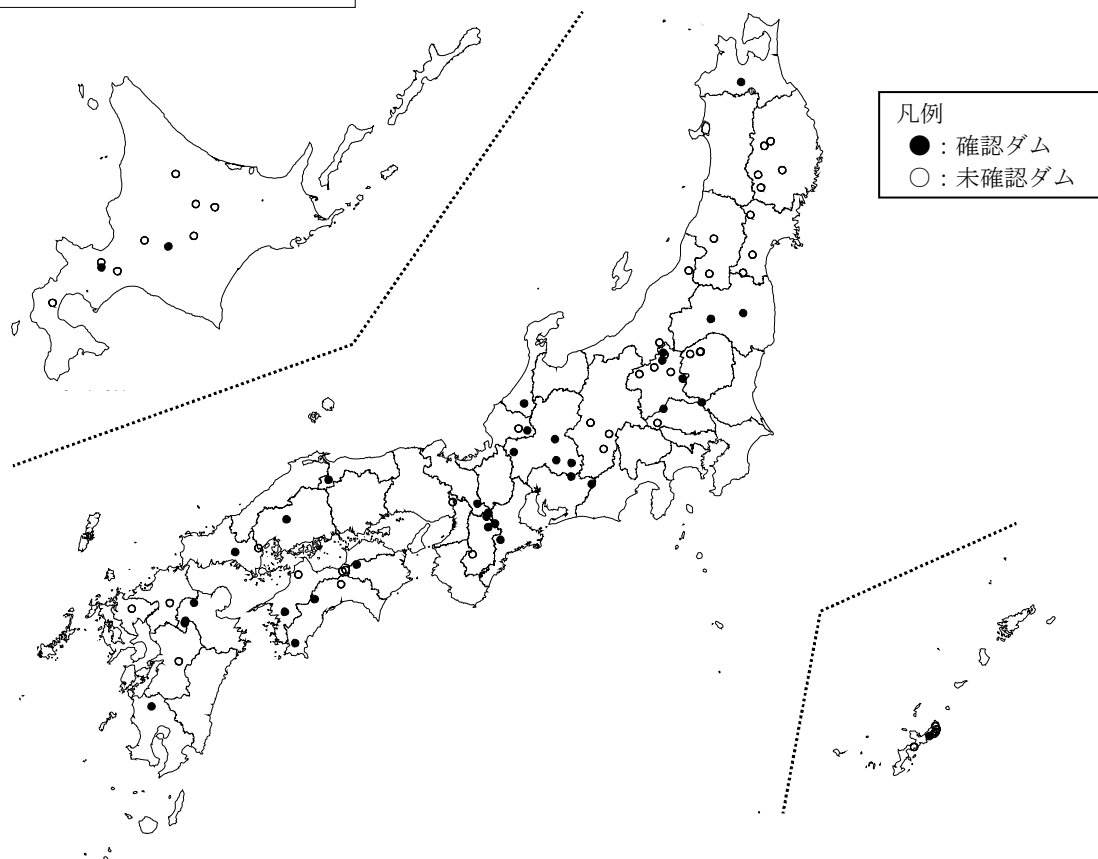
ダム湖周辺の魚類放流実績

地方	ダム名	主な放流魚種	資料年
北陸	大町ダム	(成魚) ニジマス	2006
	三国川ダム	(稚魚) イワナ類、ヤマメ	2007
	宇奈月ダム	(稚魚) アユ、ヤマメ、ニッコウイワナ、(成魚) ヤマメ	2007
中部	味噌川ダム	(稚魚) イワナ、アマゴ、(成魚) ニッコウイワナ、アマゴ	2008
	丸山ダム	(稚魚) アユ、アマゴ (成魚) アユ、アマゴ	2008
	阿木川ダム	(稚魚) ニジマス	2008
	岩屋ダム	(成魚) アユ、アマゴ	2007
	横山ダム	(稚魚) アユ、(成魚) アマゴ	2008
九州	耶馬溪ダム	(稚魚) ヤマメ、アマゴ、モクズガニ	2006

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

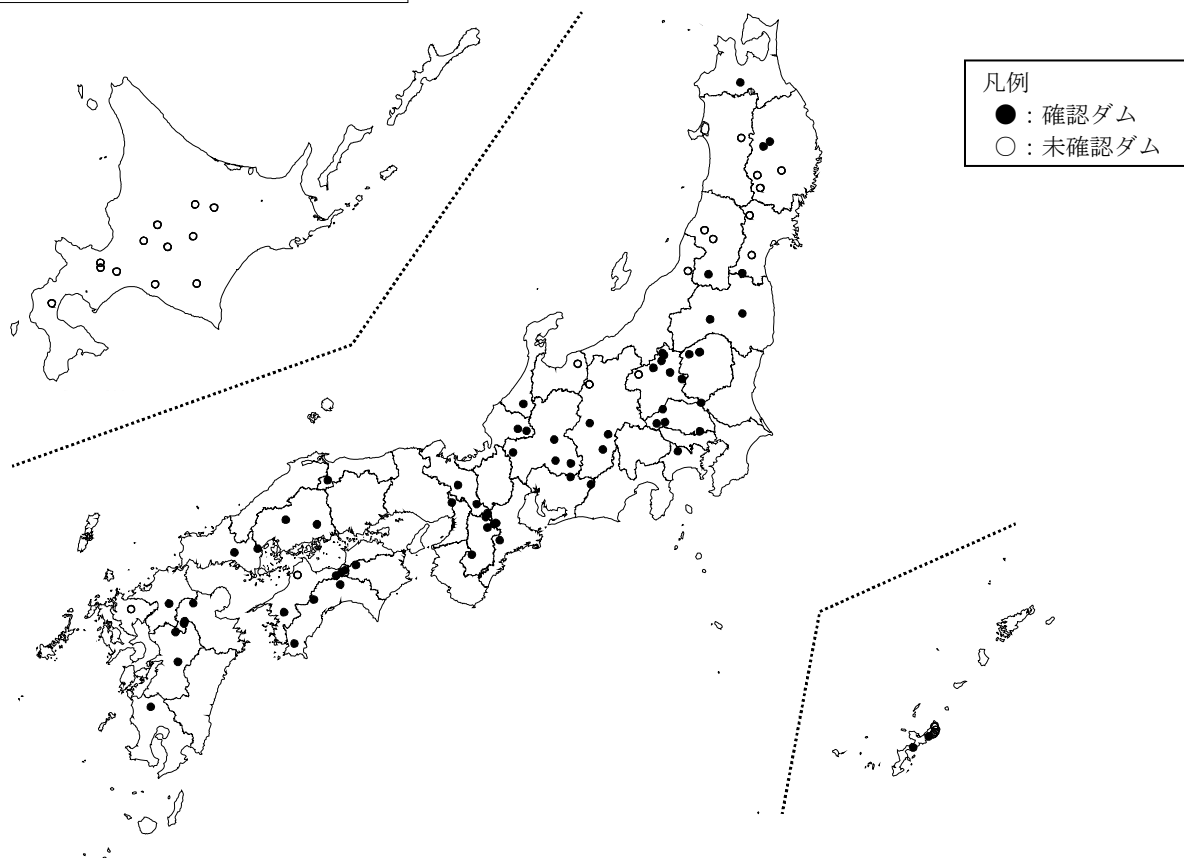


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

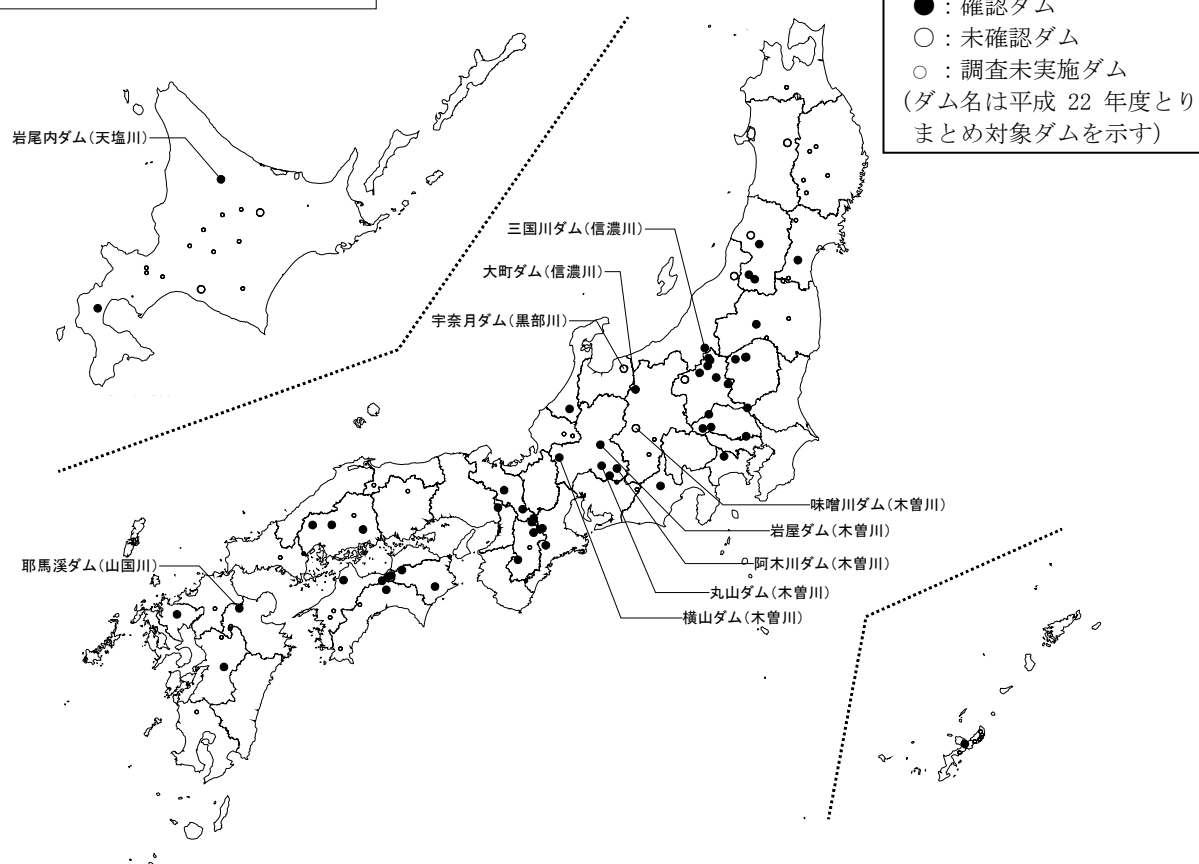


カワウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



カワウの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

※ 苦田ダムは越冬期のための調査のため、今回の分析対象から除いた。

分析対象種の確認ダムの経年比較【鳥類】(1)

凡例) ●: 確認 ×: 未確認 —: 未調査

※「巡目」については 1:平成2～7年度、2:平

※苦田ダムは越冬期のみの調査のため、今回の分析対象から除いた。

[illegible]

分析対象種の確認ダムの経年比較【鳥類】(2)

地整	項目 種名	ダム湖を利用する猛禽類				国外外来種								内水面漁業との関わり									
		ミサゴ				ガビチョウ				ソウシチョウ				カオグロガビチョウ				カワウ					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
北海道	旭川ダム	△	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	尾内川ダム	△	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大雪山ダム	△	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	金剛山ダム	×	×	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	桂沢ダム	×	×	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	滝川ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	豊平峡ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	定山溪ダム	×	×	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	美利河ダム	×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	
	二風谷ダム	—	—	×	×	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	—	
	十勝ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	札内川ダム	—	—	×	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	
	東北	浅瀬石川ダム	×	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	—	—
		四十四田ダム	×	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	—	—
御所ダム		×	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	—	—	
田瀬ダム		×	×	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
鳴子ダム		×	●	●	●	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
金房ダム		×	●	●	●	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	
郷川ダム		—	—	×	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	
三番ダム		—	×	×	—	—	—	●	●	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	●	●	—	
増上川ダム		—	×	●	—	—	×	●	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	—	×	×	—	
七ヶ宿ダム		×	●	●	—	×	×	●	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	—	●	×	×	
玉川ダム		×	×	●	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	—	
白川ダム		×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	
寒河江ダム		×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	
関東		月山ダム	—	—	×	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	—	—	×	—	—	×	×
	矢沢ダム	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	矢原ダム	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	藤倉ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	箱根ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	駒原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	島木ダム	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	下久保ダム	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	渡良瀬遊水地	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	川俣ダム	●	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	川治ダム	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	五十里ダム	×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	二瀬ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	荒川調節池	—	—	×	×	—	×	●	—	—	×	●	—	—	×	×	×	×	×	●	●	—	
北陸	浦山ダム	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	×	×	×	×	●	●	—	
	宮ヶ瀬ダム	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—	×	×	×	×	●	●	—	—	
	横川ダム	—	—	●	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	×	×	×	—	—	—	—	
	大石ダム	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大川ダム	×	×	×	●	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大町ダム	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	三国川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宇奈月ダム	—	—	×	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	
	手取川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	—	
	中部	長島ダム	—	—	×	—	—	×	—	—	×	—	—	—	●	—	×	—	×	—	—	—	—
		美和ダム	×	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	●	—	—
		小泷ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	●	—	—
		新豊根ダム	●	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	●	—	—
		矢作ダム	×	×	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	●	—	—
小里川ダム		—	—	—	●	—	×	×	—	—	×	—	—	×	×	—	×	×	—	—	—	—	
味噌川ダム		—	×	×	●	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	●	—	—	
丸山ダム		×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×		
阿木川ダム		●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—	
岩屋ダム		●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—	
横山ダム		×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—	
連々ダム		●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	●	●	●	—	
近畿		天ヶ瀬ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—
		日吉ダム	—	—	×	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	×	—	—	—	—
	比奈知ダム	—	—	×	×	—	×	×	—	—	×	●	—	—	×	×	×	×	—	—	—	—	
	高山ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—	
	青蓮寺ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—	
	室生ダム	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—	
	布目ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—	
	二庫ダム	—	—	×	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	×	×	●	●	—	
	大滝ダム	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	—	—	—	—	
	猿谷ダム	—	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	—	—	
	九頭竜ダム	×	×	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	●	—	
	真名川ダム	×	●	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	—	—	
	中国	曾沢ダム	×	×	●	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—
		土師ダム	×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	—
灰塚ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
吉田ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
八田原ダム		—	—	●	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	×	—	—	—	—	
温井ダム		—	—	●	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	×	×	×	—	—	—	—	
彌栄ダム		●	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	●	—	—	
島地川ダム		●	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	●	—	—	
四国		早明浦ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		池田ダム	×	×	×	●	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		富郷ダム	—	—	●	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×
		柳瀬ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		新宮ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		長安口ダム	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	×	—	—	—	—
	石手川ダム	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	鹿野川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	—	—	—		
	野村ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大渡ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	中筋川ダム	—	●	●	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×			

6. 両生類・爬虫類・哺乳類調査の概要

6.1 調査結果の概要

(1) 確認種数（両生類）

平成 22 年度に両生類調査が実施された 14 ダムにおいて、2 目 6 科 19 種の両生類が確認されました。「日本産野生生物目録 脊椎動物編（環境庁, 1993）」には、59 種の両生類が掲載されており、今回確認された種数は、その約 34%に相当します。

確認された両生類のうち、最も多くのダムで確認された種はニホンアマガエルで、14 ダム中 12 ダムで確認されました。

水辺に生息する種であるサンショウウオ類は北海道の 9 ダムでエゾサンショウウオが、北陸の大川ダムでトウホクサンショウウオとハコネサンショウウオが、九州の竜門ダムでブチサンショウウオが確認されました。

(2) 確認種数（爬虫類）

平成 22 年度に爬虫類調査が実施された 14 ダムにおいて、2 目 8 科 15 種の爬虫類が確認されました。「日本産野生生物目録 脊椎動物編（環境庁, 1993）」には、87 種の爬虫類が掲載されており、今回確認された種数は、その約 17%に相当します。

確認された爬虫類のうち、最も多くのダムで確認された種はニホンカナヘビで、14 ダム中 13 ダムで確認されました。

(3) 確認種数（哺乳類）

平成 22 年度に哺乳類調査が実施された 14 ダムにおいて、7 目 17 科 58 種の哺乳類が確認されました。「日本産野生生物目録 脊椎動物編（環境庁, 1993）」には、188 種の哺乳類が掲載されており、今回確認された種数は、その約 31%に相当します。

確認された哺乳類のうち、最も多くのダムで確認された種はエゾシカで、北海道の 9 ダム全てで確認されました。

(4) 重要種（両生類・爬虫類・哺乳類）

今回とりまとめを行った 14 ダムでは、両生類・爬虫類・哺乳類を合わせて 6 目 9 科 12 種の重要種^{注)}が確認されました。環境省レッドリストでランクが高い種としては、絶滅危惧Ⅱ類(VU)のテングコウモリが確認されました。

(注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
- ・環境省編「レッドリスト」掲載種（2006：鳥類、両生類、爬虫類、その他無脊椎動物、2007：汽水・淡水魚類、貝類、維管束植物、哺乳類、昆虫類）

絶滅危惧ⅠA類（CR）：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧ⅠB類（EN）：ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧（NT）：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

情報不足（DD）：評価するだけの情報が不足している種

絶滅のおそれのある地域個体群（Lp）：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

(5) 国外外来種（両生類・爬虫類・哺乳類）

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った14ダムでは、4目6科6種の国外外来種^{注1)}が確認されました。

確認された外来種のうち、最も多くのダムで確認された種はアライグマで、北海道の5ダムにおいて確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注2)}に指定されている種は、ウシガエル、アライグマ、ミンクが確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

注1) 国外外来種とは、外来種のうち日本国外を起源とする種であり、おおむね明治以降に、日本国外より導入された種(亜種、またはそれ以下の分類群についてもこれに準じる)を対象としています。

なお、外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。

本資料でいう国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により導入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、Ⅰ-8～9ページに掲載した文献およびⅠ-10～11ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

注2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005年6月1日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。

注3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

両生類確認種一覧

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	北海道										北陸	四国		九州	確認 ダム 数				
					大 雪 ダ ム	忠 別 ダ ム	金 山 ダ ム	滝 里 ダ ム	桂 沢 ダ ム	漁 川 ダ ム	豊 平 峽 ダ ム	定 山 溪 ダ ム	美 利 河 ダ ム	大 川 ダ ム	鹿 野 川 ダ ム	野 村 ダ ム	中 筋 川 ダ ム	竜 門 ダ ム					
1	有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ	<i>Hynobius lichenatus</i>											●					1			
2			エゾサンショウウオ	<i>Hynobius retardatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●								9		
3			ブチサンショウウオ	<i>Hynobius naevius</i>																●	1		
4			ハコネサンショウウオ	<i>Onychodactylus japonicus</i>													●					1	
5	無尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>											●		●	●	●	●	5		
6		ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>													●			●	2		
7			アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>												●					1		
8		アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>			●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	12		
9			タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>												●	●	●	●	●	5		
10			ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>																●	1		
11			ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>													●				●	2	
12			エゾアカガエル	<i>Rana pirica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								9	
13			トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>													●	●	●	●	●	5	
14			ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>														●	●	●		2	
15			ツチガエル	<i>Rana rugosa</i>					●								●	●	●	●	●	6	
16			ヌマガエル	<i>Fejervarya limnocharis</i>															●	●	●	4	
17			アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>												●	●	●	●	●	5	
18				モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i>													●					1
19				カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>													●			●	●	3
確認種数					2	3	3	4	3	3	2	3	3	12	9	8	9	9	11				

注 1) ○は当該ダムにおいて種数としてカウントしていない（I-5 頁種数の計数方法参照）

注 2) ▲▲属、□□科、××目という表記は、各下位の分類階級まで同定されていないものである。

爬虫類確認種一覧

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	北海道										北陸	四国	九州	確認 ダ ム 数				
					大 雪 ダ ム	忠 別 ダ ム	金 山 ダ ム	滝 里 ダ ム	桂 沢 ダ ム	漁 川 ダ ム	豊 平 峽 ダ ム	定 山 溪 ダ ム	美 利 河 ダ ム	大 川 ダ ム	鹿 野 川 ダ ム	野 村 ダ ム	中 筋 川 ダ ム		竜 門 ダ ム			
1	カメ目	イシガメ科	クサガメ	<i>Chinemys reevesii</i>													●			1		
2		ヌマガメ科	ミシシippアカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>													●	●		2		
3		スッポン科	ニホンスッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>													●		●	2		
4		有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>													●		●	2	
5				タワヤモリ	<i>Gekko tawaensis</i>													●			1	
6		トカゲ科	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>		●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	11	
7				カナヘビ科	<i>Takydromus tachydromoides</i>		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	13
8		ナミヘビ科	タカチホヘビ	<i>Achalinus spinalis</i>													●	●	●	●	4	
9				シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	11
10				アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>			●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	10
				ナメラ属	<i>Elaphe sp.</i>					○												1
11				ジムグリ	<i>Euprepiophis conspicillatus</i>					●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	7
12				シロマダラ	<i>Dinodon orientale</i>													●		●	●	3
13				ヒバカリ	<i>Amphiesma vibakari vibakari</i>													●	●	●	●	3
14				ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>											●	●	●	●	●	●	5
	ナミヘビ科			Colubridae							○										1	
15		クサリヘビ科	ニホンマムシ	<i>Gloydius blomhoffii</i>					●		○				●	●	●	●	●	6		
確認種数					0	3	4	2	6	5	4	3	2	7	13	11	10	11				

注 1) ○は当該ダムにおいて種数としてカウントしていない（I-5 頁種数の計数方法参照）

注 2) ▲▲属、□□科、××目という表記は、各下位の分類階級まで同定されていないものである。

哺乳類確認種一覧

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	北海道										北陸	四国	九州	確認 ダム 数		
					大雪 ダム	忠別 ダム	金山 ダム	滝里 ダム	桂沢 ダム	漁川 ダム	豊平 峡 ダム	定山 溪 ダム	美利 河 ダム	大川 ダム	鹿野 川 ダム	野村 ダム	中筋 川 ダム		竜門 ダム	
1	モグラ目（食虫目）	トガリネズミ科	ヒメトガリネズミ	<i>Sorex gracillimus</i>	●	●					●	●	●					5		
2			エゾトガリネズミ	<i>Sorex caecutiens saevus</i>	●	●	●	●	●	●	●							9		
3			オオアシトガリネズミ	<i>Sorex unguiculatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●						9		
4			ジネズミ	<i>Crociodura dsinezumi</i>									●	●			●	3		
5			カワネズミ	<i>Chimarrogale platycephala</i>									●					1		
6		モグラ科	ヒミズ	<i>Urotrichus talpoides</i>								●	●	●				3		
7			アズマモグラ	<i>Mogera imaizumii</i>								●						1		
8			コウベモグラ	<i>Mogera mogura</i>											●	●		2		
			モグラ属	<i>Mogera sp.</i>									●	●			2			
9	コウモリ目（翼手目）	キクガシラコウモリ科	コキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus cornutus cornutus</i>						●					●			2		
10			キクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		●		●							●			3		
11		ヒナコウモリ科	ヒメホオヒゲコウモリ	<i>Myotis ikonnikovi ikonnikovi</i>			●			●	●							3		
12			モモジロコウモリ	<i>Myotis macrodactylus</i>							●	●			●			4		
13			ウスリドーベントンコウモリ	<i>Myotis daubentoni ussuriensis</i>			●			●								2		
14			ヒメホリカワコウモリ	<i>Eptesicus nilssonii</i>			●											1		
15			ヒナコウモリ	<i>Vespertilio superans</i>			●	●	●			●						4		
16			ウサギコウモリ	<i>Plecotus auritus</i>			●					●	●						3	
17			ユビナガコウモリ	<i>Miniopterus schreibersi</i>													●		1	
18			コテングコウモリ	<i>Murina ussuriensis silvatica</i>		●	●		●	●	●	●							6	
19			テングコウモリ	<i>Murina leucogaster hilgendorfi</i>			●			●	●	●							3	
				テングコウモリ属	<i>Murina sp.</i>								○						1	
				ヒナコウモリ科	Vespertilionidae	●		○				○	○	○	○	●		○		8
				コウモリ目（翼手目）	Chiroptera	○	○		○		○	○	○			●	○		○	9
20			サル目（霊長目）	オナガザル科	ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>													●	2
21			ウサギ目	ウサギ科	エゾユキウサギ	<i>Lepus timidus ainu</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●					9
22	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>												●	●	●	●	5		
23	ネズミ目（齧歯目）	リス科	エゾリス	<i>Sciurus vulgaris orientis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●					9		
24			ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>									●	●	●	●		4		
25			エゾシマリス	<i>Tamias sibiricus lineatus</i>	●		●	●	●	●		●	●						7	
26			エゾモモンガ	<i>Pteromys volans orii</i>	●	●	●		●	●	●	●	●						8	
27			ムササビ	<i>Petaurista leucogenys</i>												●	●		3	
		ネズミ科	リス科	Sciuridae							○	○						2		
28			ミカドネズミ	<i>Clethrionomys rutilus mikado</i>	●							●							2	
29			エゾヤチネズミ	<i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i>	●	●	●	●	●		●	●	●						8	
30			ミヤマムクゲネズミ	<i>Clethrionomys montanus</i>	●				●					●					3	
			ヤチネズミ属	<i>Clethrionomys sp.</i>				○											1	
31			ヤチネズミ	<i>Eothenomys andersoni</i>											●				1	
32			ハタネズミ	<i>Microtus montebelli montebelli</i>											●				1	
33			アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>											●	●	●	●	5	
34			エゾアカネズミ	<i>Apodemus speciosus ainu</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					9	
35			ヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus argenteus</i>											●	●	●	●	5	
36			エゾヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus hokkaidi</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					9	
			アカネズミ属	<i>Apodemus sp.</i>					○	○									2	
37				カヤネズミ	<i>Micromys minutus japonicus</i>						●	●					●	●	●	3
38		ドブネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>						●	●								2		
		ネズミ科	Muridae	○		○		○	○	○	○	○	○				○	9		
39	ネコ目（食肉目）	クマ科	ヒグマ	<i>Ursus arctos</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●					9		
40			ツキノワグマ	<i>Selenarctos thibetanus</i>										●				1		
41		アライグマ科	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>				●	●	●	●	●						5		
42			イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>										●	●	●	●	5	
43			エゾタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides albus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●					9		
44			キツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>										●	●	●	●	5		
45			キタキツネ	<i>Vulpes vulpes schrenckii</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●					9		
46		イタチ科	テン	<i>Martes melampus melampus</i>							●	●	●		●	●	●	●	8	
47			エゾクロテン	<i>Martes zibellina brachyura</i>				●	●	●					●	●	●	●	3	
			テン属	<i>Martes sp.</i>	●	●		○		○	○	○	●						7	
48			イタチ	<i>Mustela itatsi itatsi</i>	●								●	●				●	4	
49			イイズナ	<i>Mustela nivalis</i>	●		●				●	●	●	●					6	
50			エゾオコジョ	<i>Mustela erminea orientalis</i>	●		●				●	●	●	●					5	
51			ミンク	<i>Mustela vison</i>										●					1	
			イタチ属	<i>Mustela sp.</i>	○	●	○		●	○	○	○	○			○		○	●	11
52				アナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>											●	●	●	●	4
				イタチ科	Mustelidae				○		○				○		○		○	5
53		ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>										●	●	●	●		4	
54		ウシ目（偶蹄目）	ネコ科	<i>Felis catus</i>									●						1	
55			イノシシ科	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>											●	●	●	●	4
56	シカ科		ホンドジカ	<i>Cervus nippon nippon</i>										●		●	●		3	
57			エゾシカ	<i>Cervus hortulorum yesoensis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●						9	
58			ウシ科	カモシカ	<i>Capricornis crispus</i>									●					1	
			ウシ目（偶蹄目）	Artiodactyla										○				1		
確認種数					21	17	23	17	20	21	21	23	22	20	15	18	15	14		

注 1) ○は当該ダムにおいて種数としてカウントしていない（I-5 頁種数の計数方法参照）

注 2) ▲▲属、□□科、××目という表記は、各下位の分類階級まで同定されていないものである。

両生類・爬虫類・哺乳類重要種一覧

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	学名	選定基準		北海道										北陸		四国		九州	確認 ダム 数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
						①	②	③	大雪 ダム	忠別 ダム	金山 ダム	滝里 ダム	桂沢 ダム	漁川 ダム	豊平 峡 ダム	定山 溪 ダム	美利 河 ダム	大川 ダム	鹿野 川 ダム	野村 ダム	中筋 川 ダム			竜門 ダム																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					学名			③																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

選定基準

- ①文化財保護法(昭和51年)
 特天：国指定特別天然記念物 天然：天然記念物
 ②絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律〔種の保存法〕(平成5年)
 ③環境省(2006)「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリスト」
 環境省(2007)「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリスト」
 CR：絶滅危惧ⅠA類 - ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
 EN：絶滅危惧ⅠB類 - ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
 VU：絶滅危惧Ⅱ類 - 絶滅の危険が増大している種
 NT：準絶滅危惧 - 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
 DD：情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種
 Lp：絶滅のおそれのある地域個体群 - 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

両生類重要種場所別確認状況一覧

科和名	種和名	選定基準			北海道																												
		①	②	③	大雪ダム			忠別ダム			環境 創出箇所	金山ダム			滝里ダム			桂沢ダム			漁川ダム			豊平峡ダム			定山溪ダム			美利河ダム			
					ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖周辺	流入河川	下流河川		ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	ダム湖	流入河川	下流河川	ダム湖周辺
サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ			NT																													
	エンザンショウウオ			DD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ブチサンショウウオ			NT																													
イモリ科	アカハライモリ			NT																													
確認種数		0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1

科和名	種和名	選定基準		北陸			四国						九州			確認ダム数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		①	②	③	大川ダム			鹿野川ダム			野村ダム			中筋川ダム			竜門ダム			確認箇所																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
					ダム湖	ダム湖周辺	流入河川	ダム湖	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	ダム湖	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	環境創出箇所	ダム湖	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	地形改変箇所	環境創出箇所	ダム湖	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	地形改変箇所	環境創出箇所																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ				●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

注)「ダム湖」については両生類・爬虫類・哺乳類調査では、水位変動域で調査を実施している。

両生類・爬虫類・哺乳類国外外来種一覧

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	学名	区分	北海道										北陸	四国		九州	確認 ダム数
1	両生綱	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>	特定外来	大	忠	金	滝	桂	漁	豊	定	美	大	鹿	野	中	竜	2
2	爬虫綱	カメ目	ヌマガメ科	ミシシippia アカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	要注意(検討)											●	●			2
3	哺乳綱	ネズミ目 (齧歯目)	ネズミ科	ドブネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>				●		●										2
4		ネコ目 (食肉目)	アライグマ科	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>	特定外来			●	●	●	●	●	●							5
5			イタチ科	ミンク	<i>Mustela vison</i>	特定外来									●						1
6			ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>											●	●	●	●		4
							0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	3	3	1	0	
確認種数																					

凡例) 特定外来：外来生物法で指定された特定外来生物

要注意(検討)：要注意外来生物リスト掲載のうち、被害に係る一定の知見はあり、引き続き特定外来生物等への指定の適否について検討する外来生物

6.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

（1）ダム湖周辺の自然度・健全度

ここでは、ダム周辺の生態系について、溪流環境の指標となる両生類、溪流の水辺に生息するカワネズミの確認状況を整理しました。ダム周辺は良好な自然が多く残されている場所が多く、ダム管理を行っていく上でも多様な自然に配慮していく必要があります。

なお、1巡目～3巡目調査との比較では、調査の範囲や時期、回数等の条件が必ずしも同一ではありません。また、移動性の高い種や、限られた季節にしかみられない種もあることから、比較結果は同一ダムでの消長を示すものではなく、全国的な傾向を把握するための参考です。

1) 溪流環境の指標となる両生類の分布状況

・3ダム周辺で、溪流環境で繁殖する両生類を確認

ダム湖周辺の溪流環境の指標となる種として、溪流環境で繁殖する両生類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った14ダムでは3種が確認され、ブチサンショウウオが竜門ダムで、ハコネサンショウウオが大川ダムで、カジカガエルが大川ダム、中筋川ダム、竜門ダムで確認されました。各ダム周辺に溪流性の両生類が生息可能な環境が維持されていると考えられます。なお、今回とりまとめを行った14ダムのうち9ダムは北海道のダムであり、もともと溪流性の両生類は生息していません。

溪流環境の指標となる両生類の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査	2巡目調査	3巡目調査	4巡目調査
ブチサンショウウオ	2/65ダム [3.1%]	9/66ダム [13.6%]	8/77ダム [10.4%]	5/32ダム [15.6%]
ヒダサンショウウオ	9/65ダム [13.8%]	9/66ダム [13.6%]	10/77ダム [13.0%]	2/32ダム [6.3%]
ハコネサンショウウオ	16/65ダム [24.6%]	17/66ダム [25.8%]	24/77ダム [31.2%]	7/32ダム [21.9%]
オオサンショウウオ	1/65ダム [1.5%]	1/66ダム [1.5%]	2/77ダム [2.6%]	0/32ダム [0.0%]
ナガレヒキガエル	6/65ダム [9.2%]	6/66ダム [9.1%]	6/77ダム [7.8%]	3/32ダム [9.4%]
ナガレタゴガエル	2/65ダム [3.1%]	3/66ダム [4.5%]	6/77ダム [7.8%]	3/32ダム [9.4%]
ハナサキガエル	5/5ダム [100%]	5/6ダム [83.3%]	5/7ダム [71.4%]	0/1ダム [0.0%]
ナミエガエル	5/5ダム [100%]	4/6ダム [66.7%]	5/7ダム [71.4%]	0/1ダム [0.0%]
イシカワガエル	4/5ダム [80.0%]	5/6ダム [83.3%]	4/7ダム [57.1%]	0/1ダム [0.0%]
カジカガエル	55/65ダム [84.6%]	57/66ダム [86.4%]	64/77ダム [83.1%]	30/32ダム [93.8%]

※〔 〕内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※対象ダム数は、各種の分布域を考慮したダム数であるため種毎に異なる。また、巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ブチサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、オオサンショウウオ、ナガレヒキガエル、ナガレタゴガエル、カジカガエルの対象ダムは、北海道、沖縄を含まない。

※ハナサキガエル、ナミエガエル、イシカワガエルの対象ダムは、沖縄のみである。

※4巡目調査は調査の途中である。

今回とりまとめを行った 14 ダムのうち、北海道を除く^{注)} 5 ダム中 3 ダムにおいて、溪流環境で繁殖する両生類を確認しました。今回確認されたのは、ブチサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、カジカガエルの 3 種です。

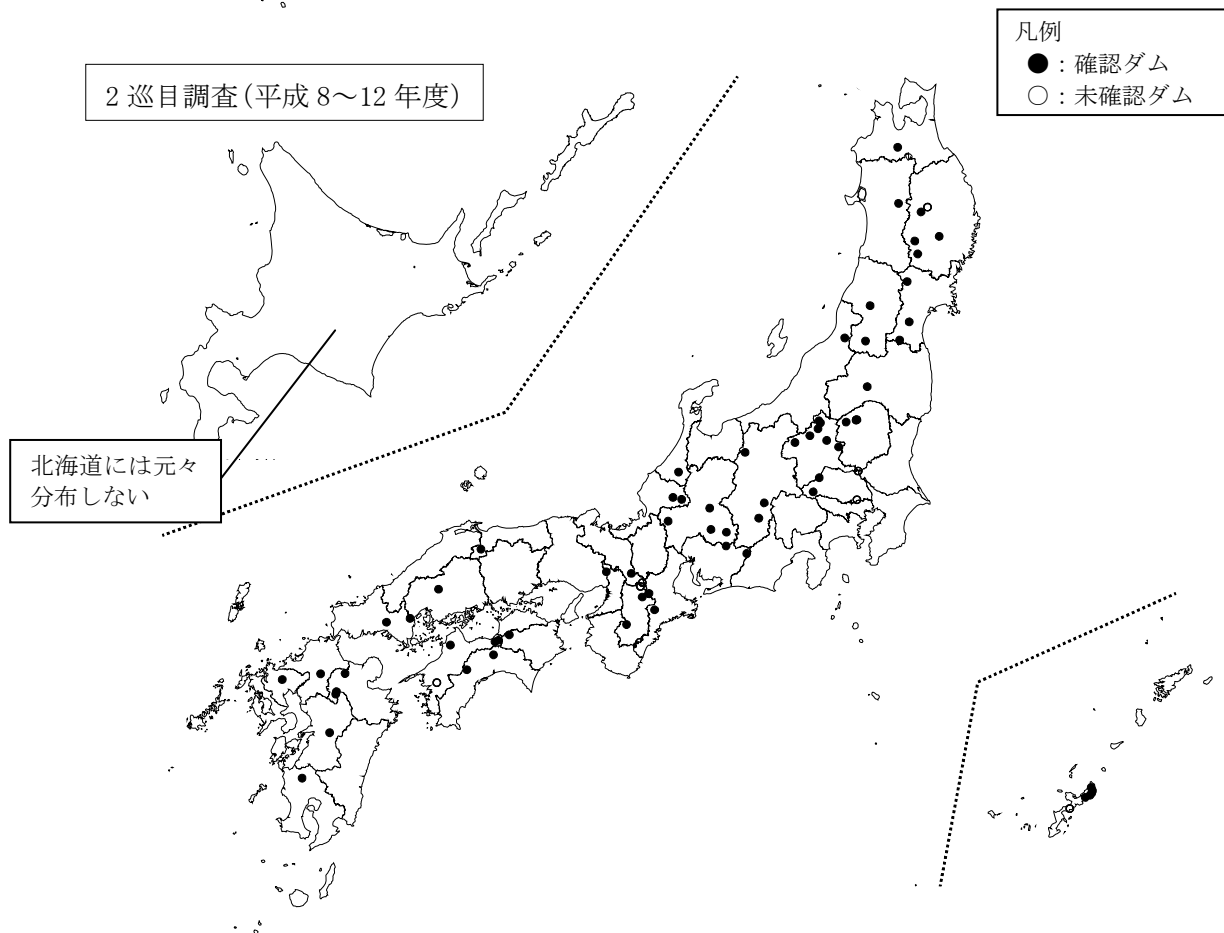
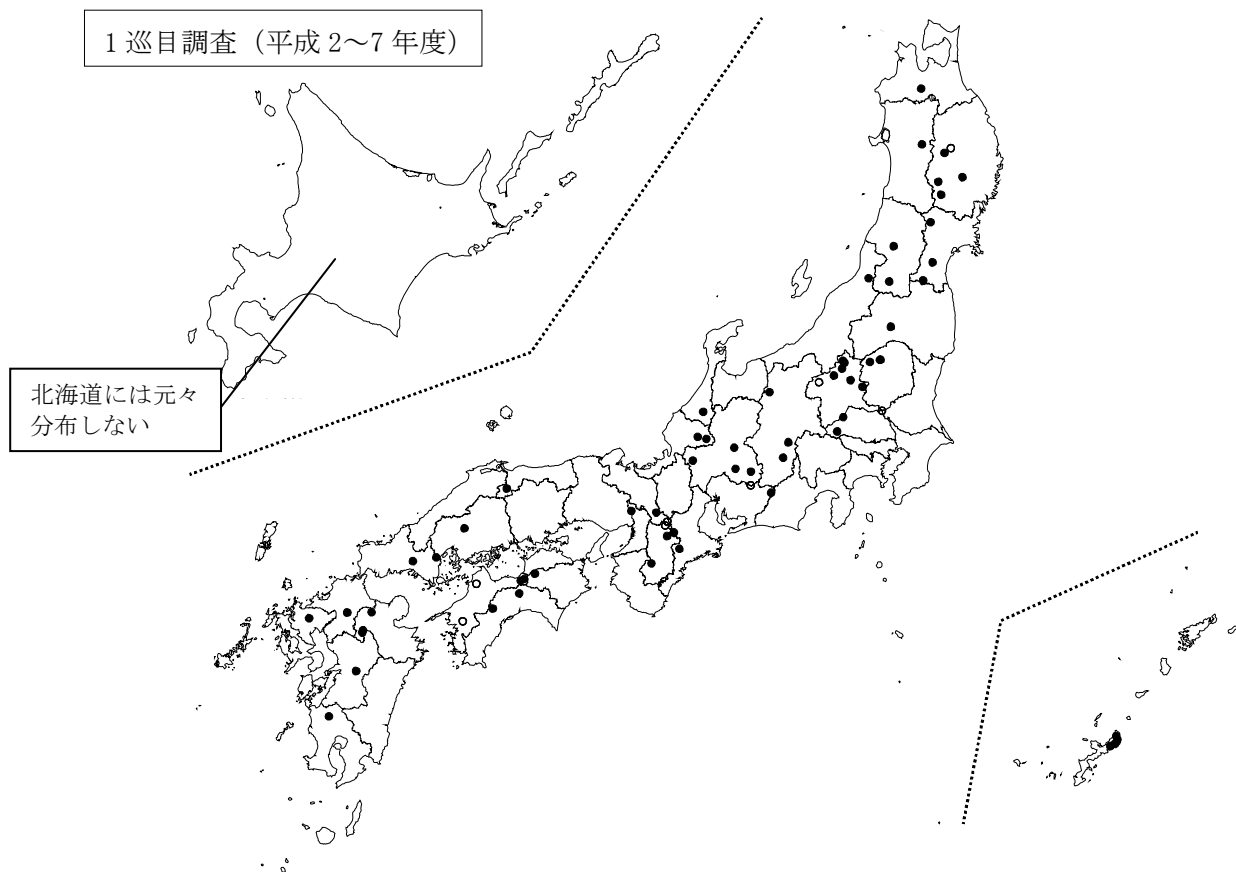
ブチサンショウウオは、竜門ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、5 ダムで確認されています。本種は鈴鹿山脈以西の本州・四国・九州の各地に広く分布します。溪流付近の森林に生息し、産卵は溪流の細い流れや伏流水中等で行われます。

ハコネサンショウウオは、大川ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、7 ダムで確認されています。本種は本州・四国（太平洋沿岸の平野部と瀬戸内海沿岸を除く）の広い範囲に分布し、溪流の岩の隙間や下で産卵するとされています。

カジカガエルは、大川ダム、中筋川ダム、竜門ダムの 3 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、30 ダムで確認されており、溪流性の両生類としては最もよくみられる種だと考えられます。本種は本州・四国・九州に分布し、比較的川幅が広くて開けた溪流に棲み、流れの石の下に卵を産みつけます。

以上の確認状況より、各ダム周辺に溪流性の両生類が生息可能な環境が維持されていると考えられます。

注) 北海道にはもともと溪流環境で繁殖する両生類が生息しないため、除いて検討しています。



溪流で繁殖する両生類の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

北海道には元々
分布しない

凡例

- ：確認ダム
- ：未確認ダム

4 巡目調査（平成 18～22 年度）

北海道には元々
分布しない

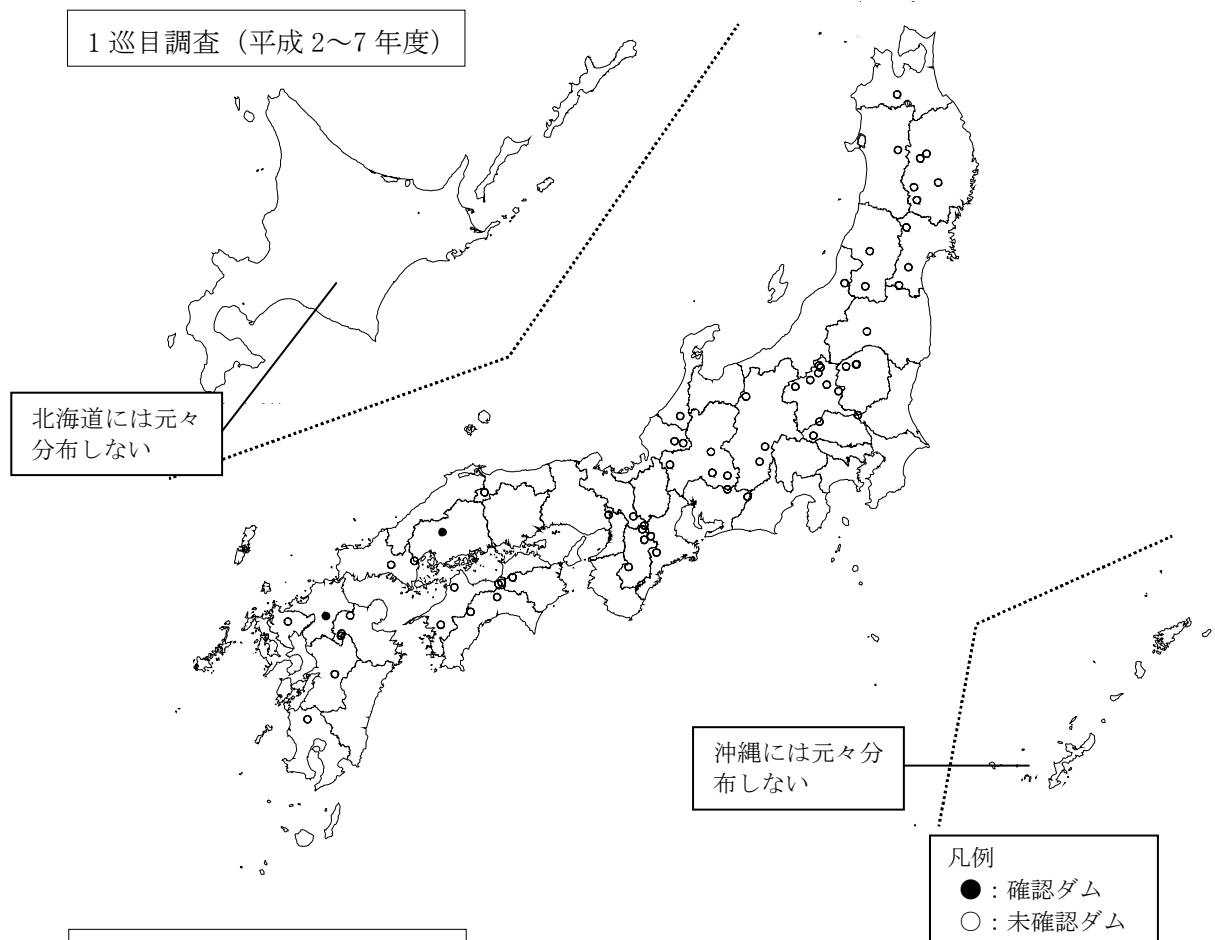
凡例

- ：確認ダム
 - ：未確認ダム
 - ：調査未実施ダム
- （ダム名は平成 22 年度とり
まとめ対象ダムを示す）

竜門ダム(菊池川)
鹿野川ダム(肱川)
野村ダム(肱川)
中筋川ダム(渡川)

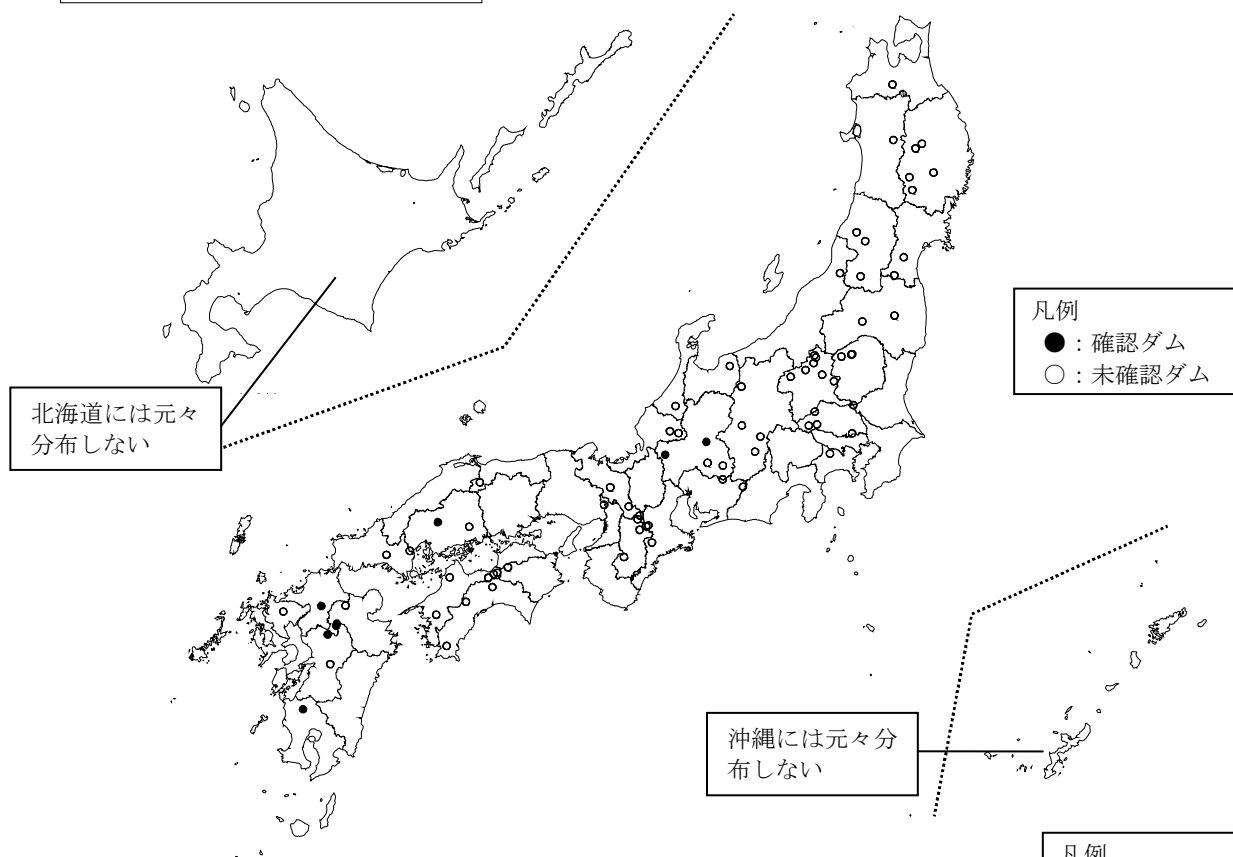
大川ダム(阿賀野川)

溪流で繁殖する両生類の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

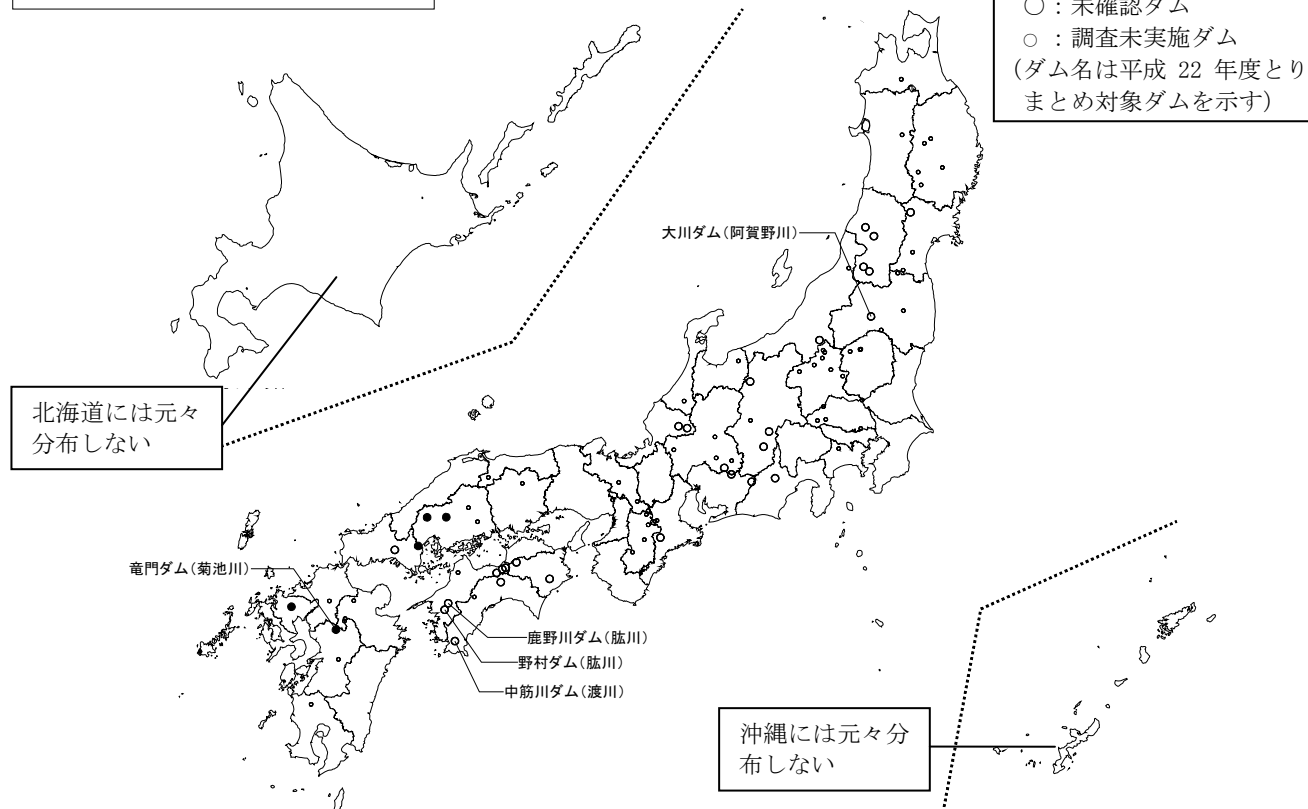


ブチサンショウウオの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



ブチサンショウウオの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

北海道には元々
分布しない

沖縄には元々分
布しない

凡例

● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

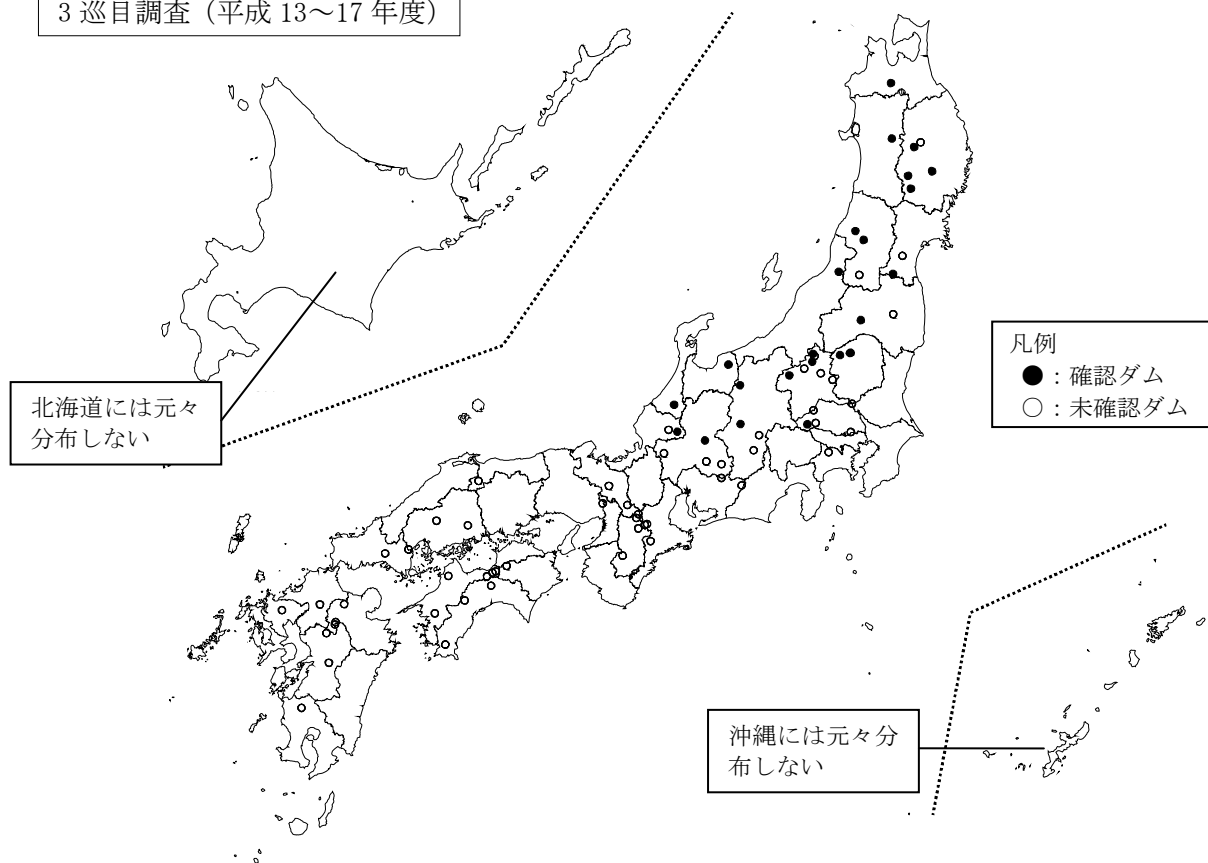
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

北海道には元々
分布しない

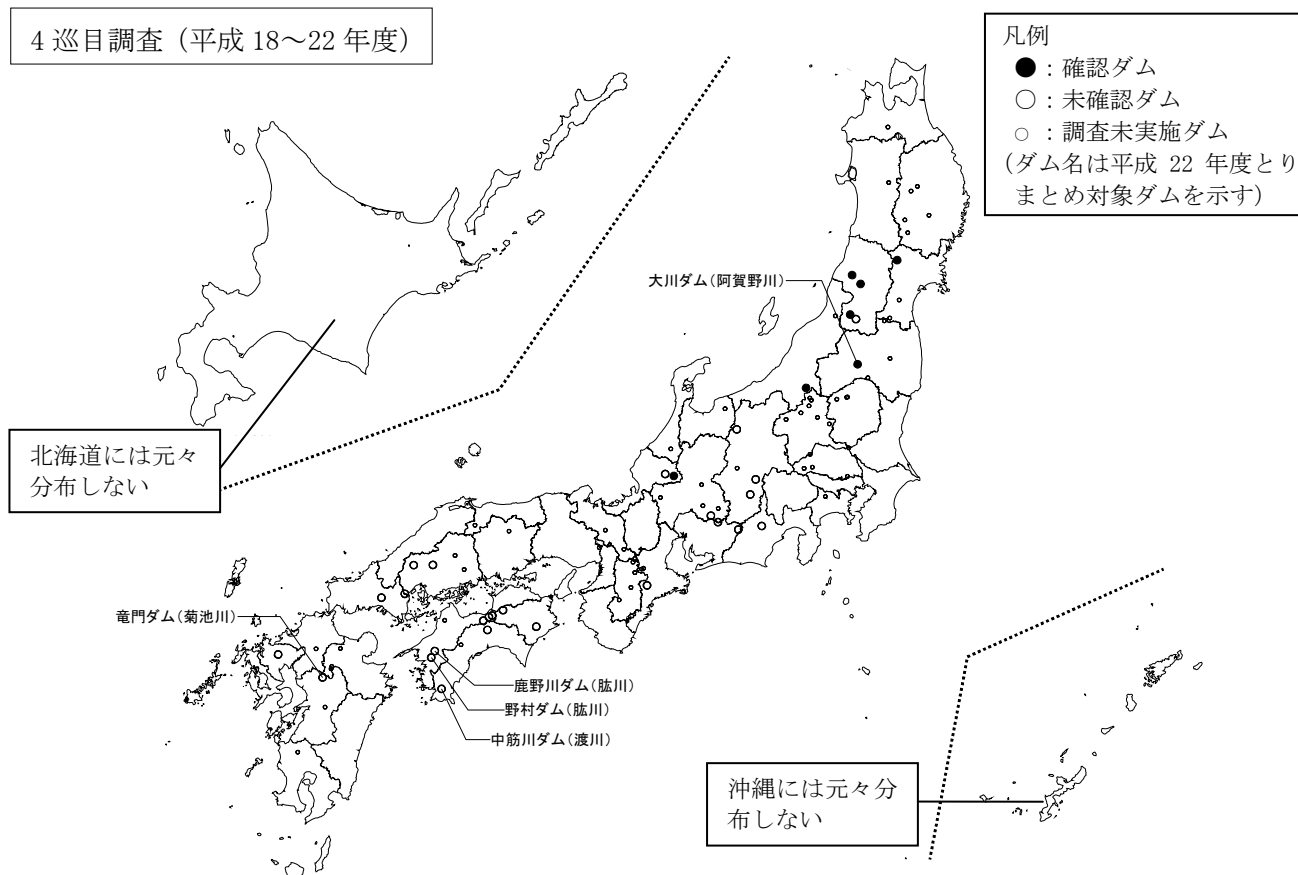
沖縄には元々分
布しない

ハコネサンショウウオの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

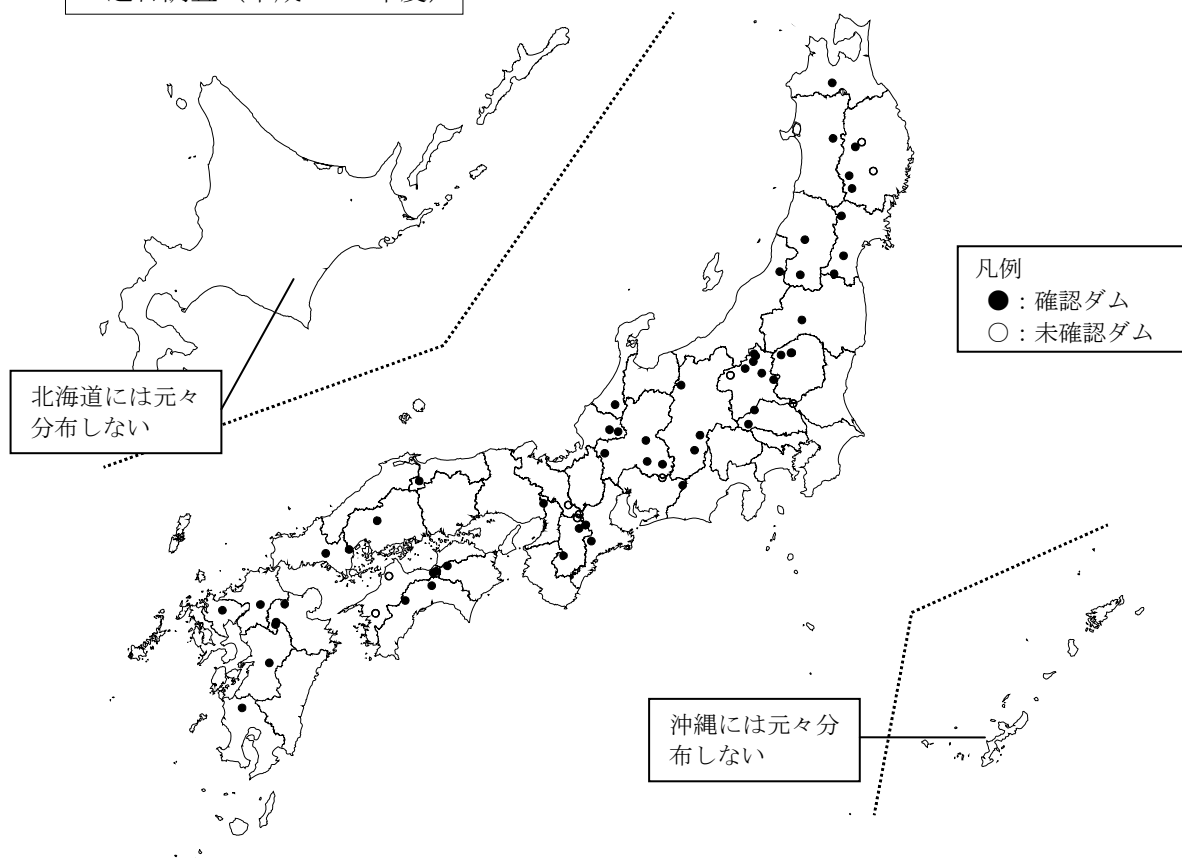


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

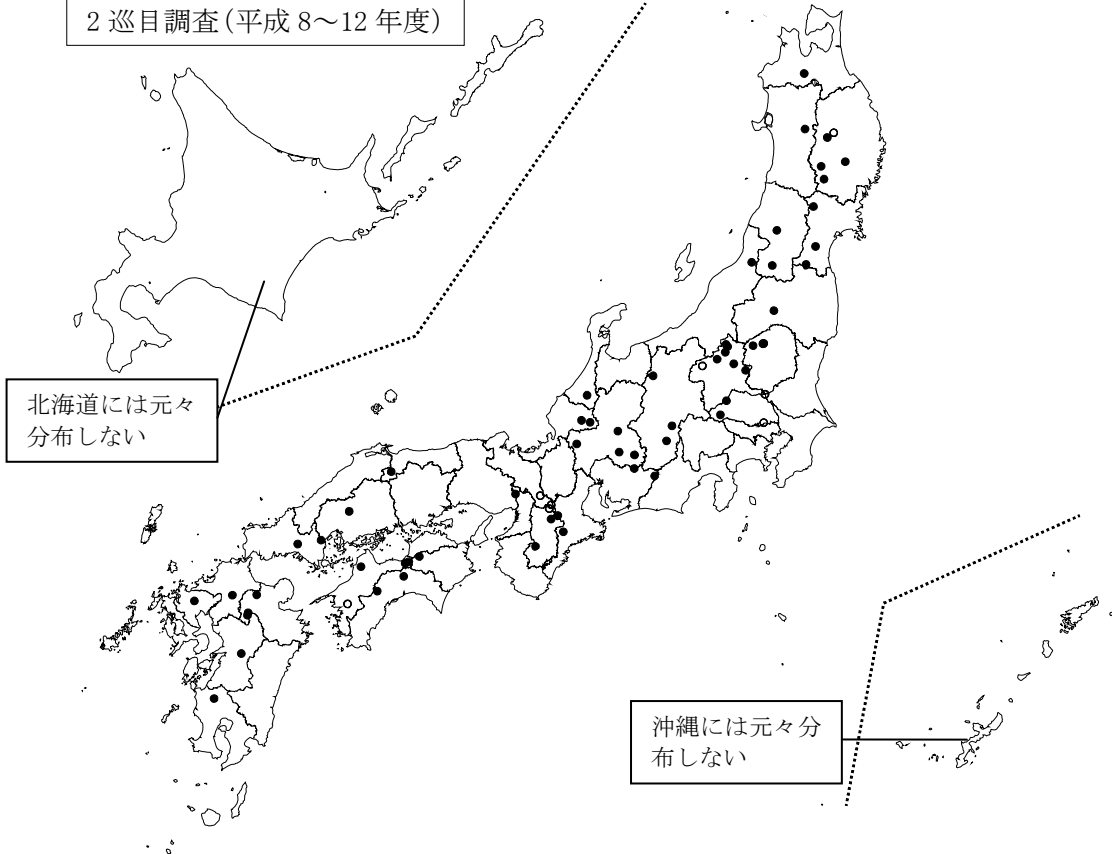


バコネサンショウウオの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

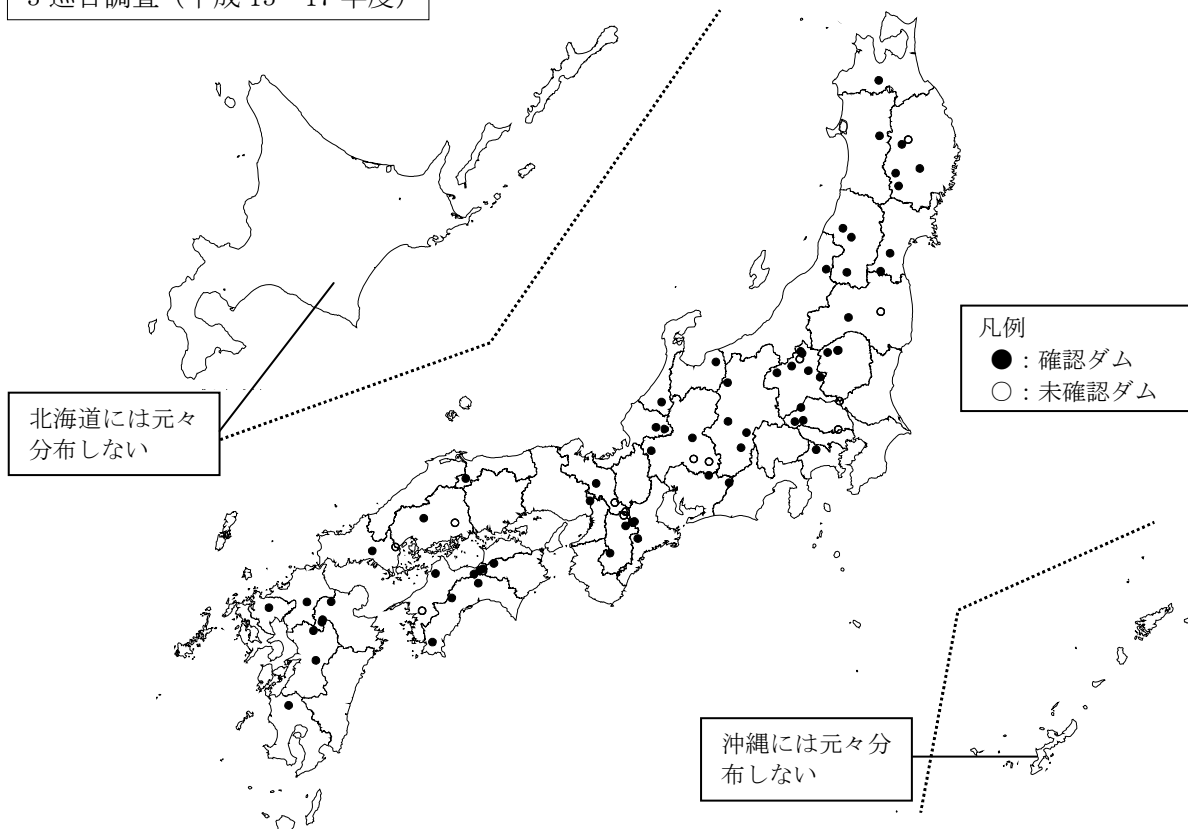


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

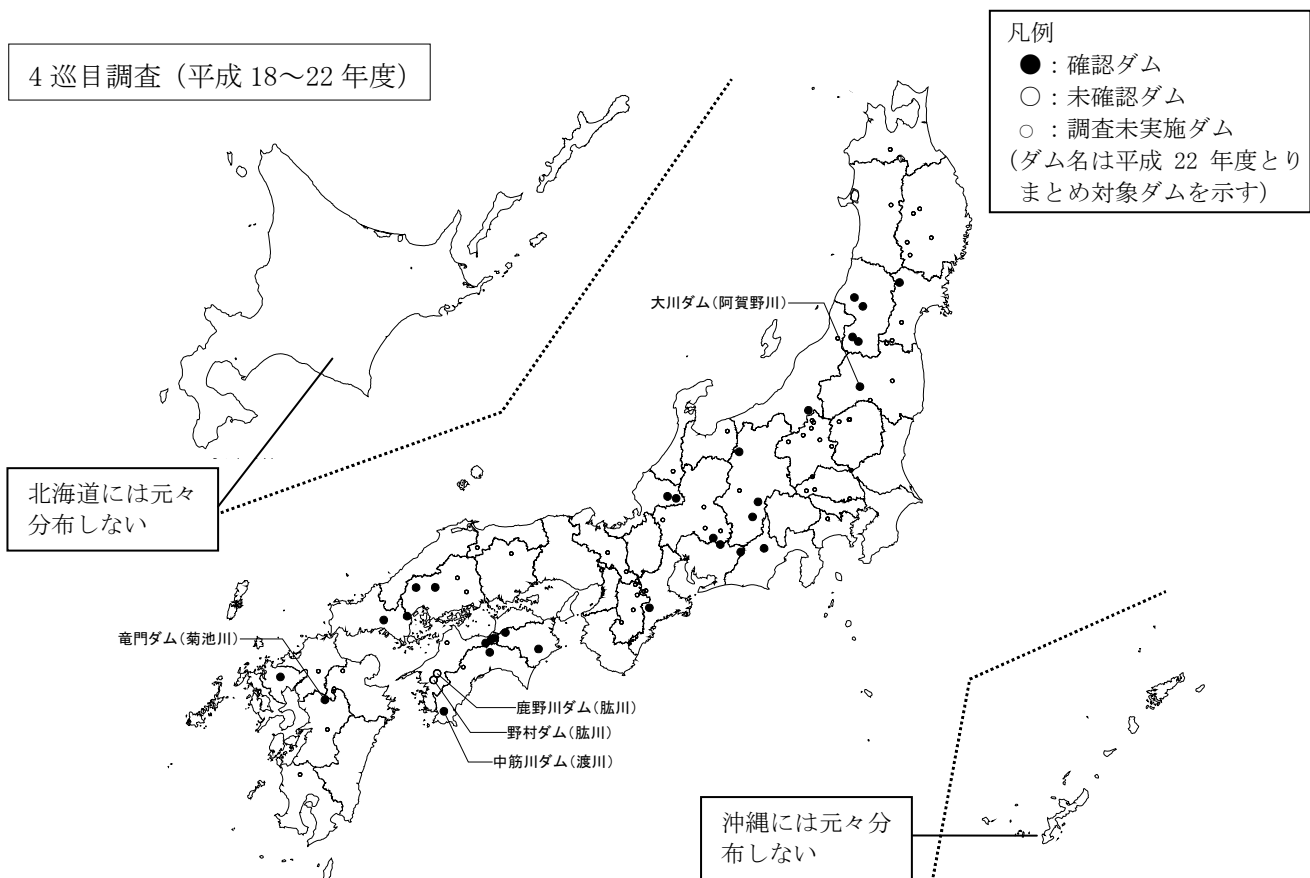


カジカガエルの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



カジカガエルの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

2) 水辺環境の指標となる哺乳類の確認状況

・大川ダムでカワネズミを確認

ダムの供用によって元々生息していた場所の環境が変化したと考えられる種として、カワネズミの確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った 14 ダムのうち、北陸の大川ダムで確認されました。

水辺環境の指標となる哺乳類の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (58 ダム)	2 巡目調査 (59 ダム)	3 巡目調査 (68 ダム)	4 巡目調査 (22 ダム)
カワネズミ	9 ダム [15.5%]	4 ダム [6.8%]	14 ダム [20.6%]	9 ダム [40.9%]

※ () 内は各巡目において調査を実施しているダムのうち、今回とりまとめ対象としたダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

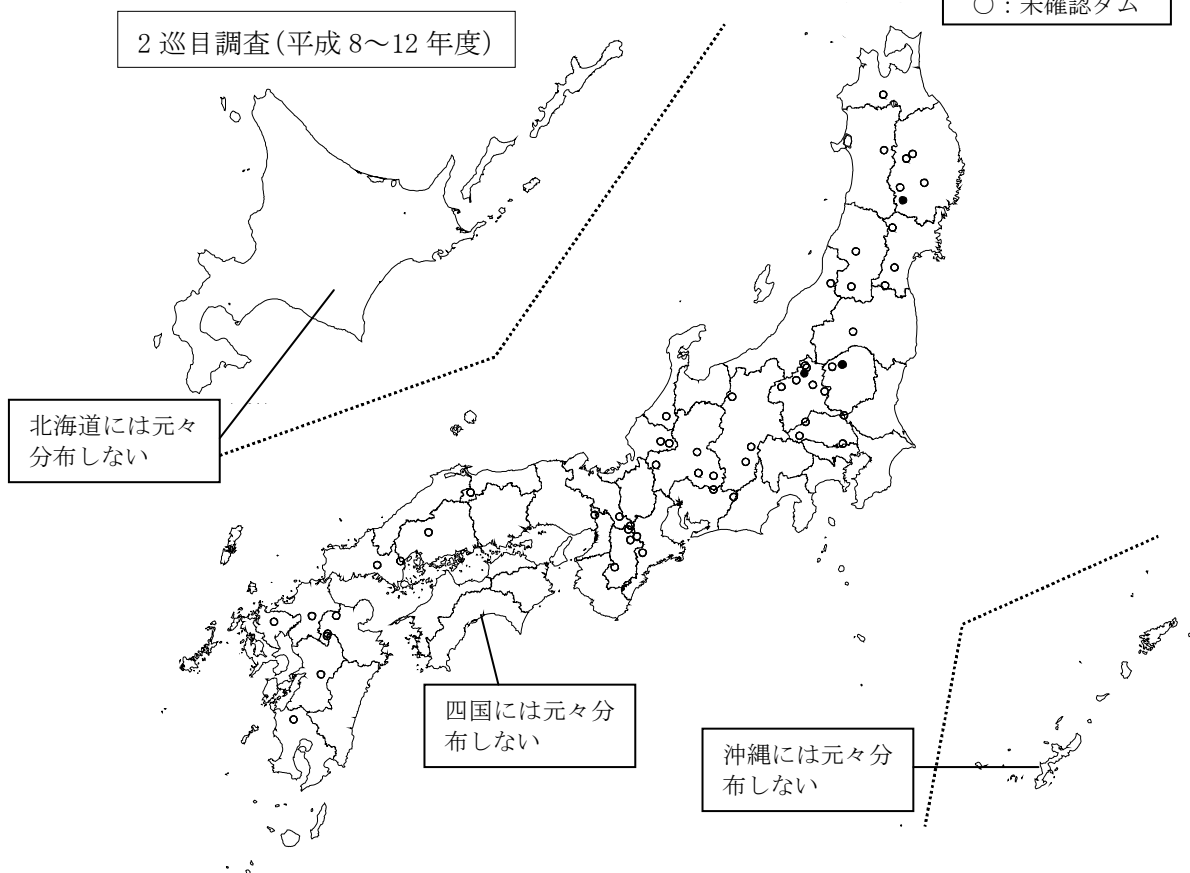
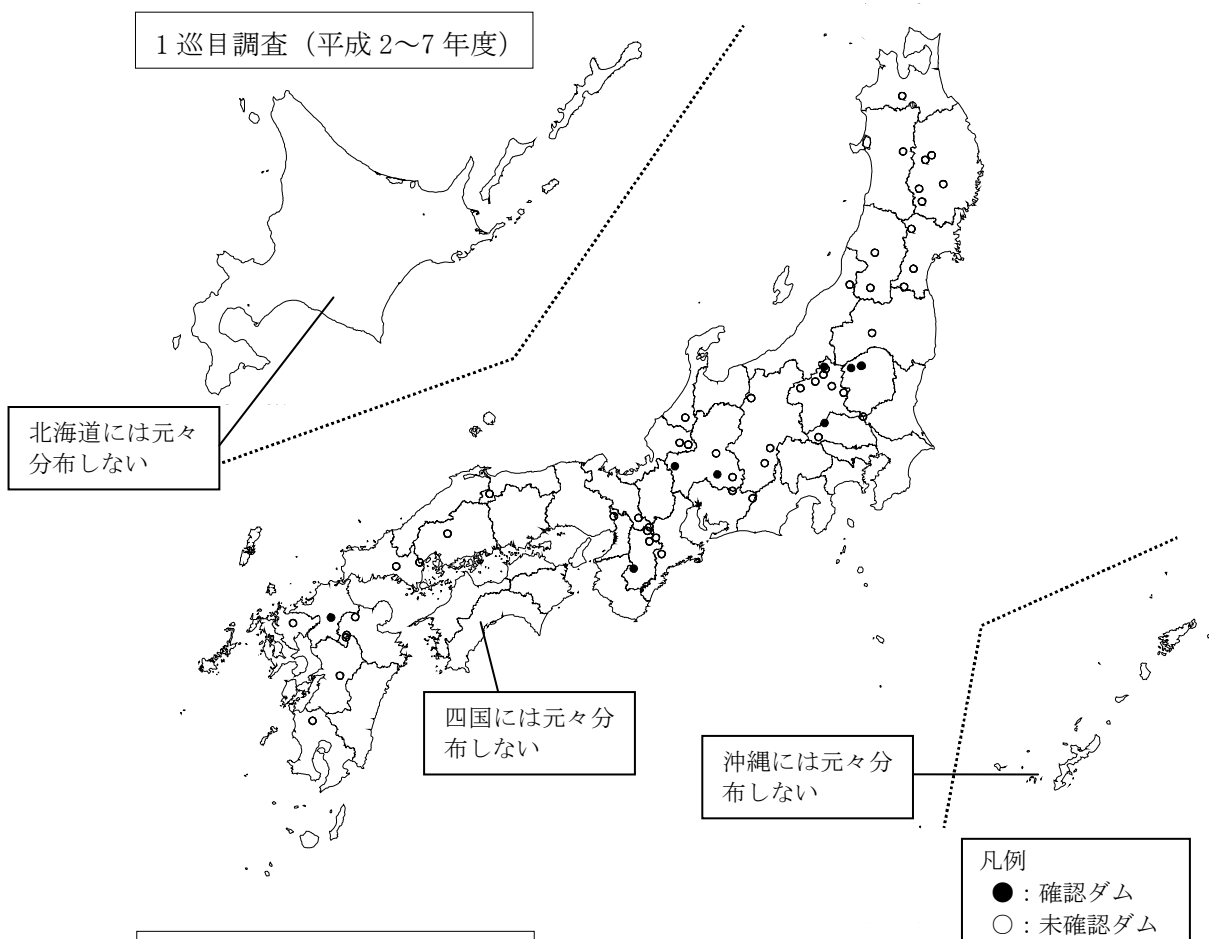
※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※カワネズミの対象ダムは、北海道、四国、沖縄を含まない。

※4巡目調査は調査の途中である。

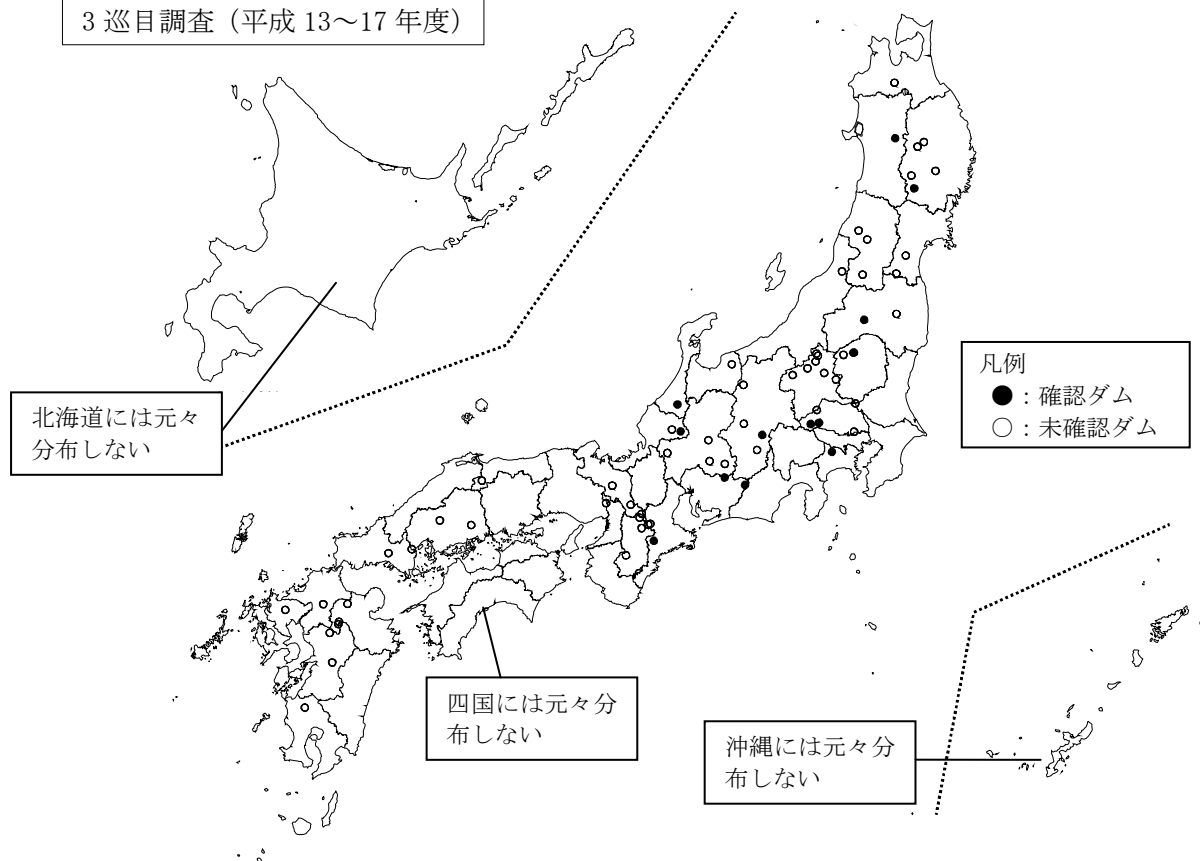
カワネズミは、山間部の岩や倒木の多い溪流の近くで生息し、小魚、水生昆虫、サワガニ等を捕食します。

カワネズミは、今回とりまとめを行った 14 ダムのうち、北陸の大川ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では生息の記録がない北海道、四国、沖縄のダムを除き、9 ダムで確認されており、これらのダム湖周辺においてはカワネズミが生息できるような溪流環境が維持されていると考えられます。

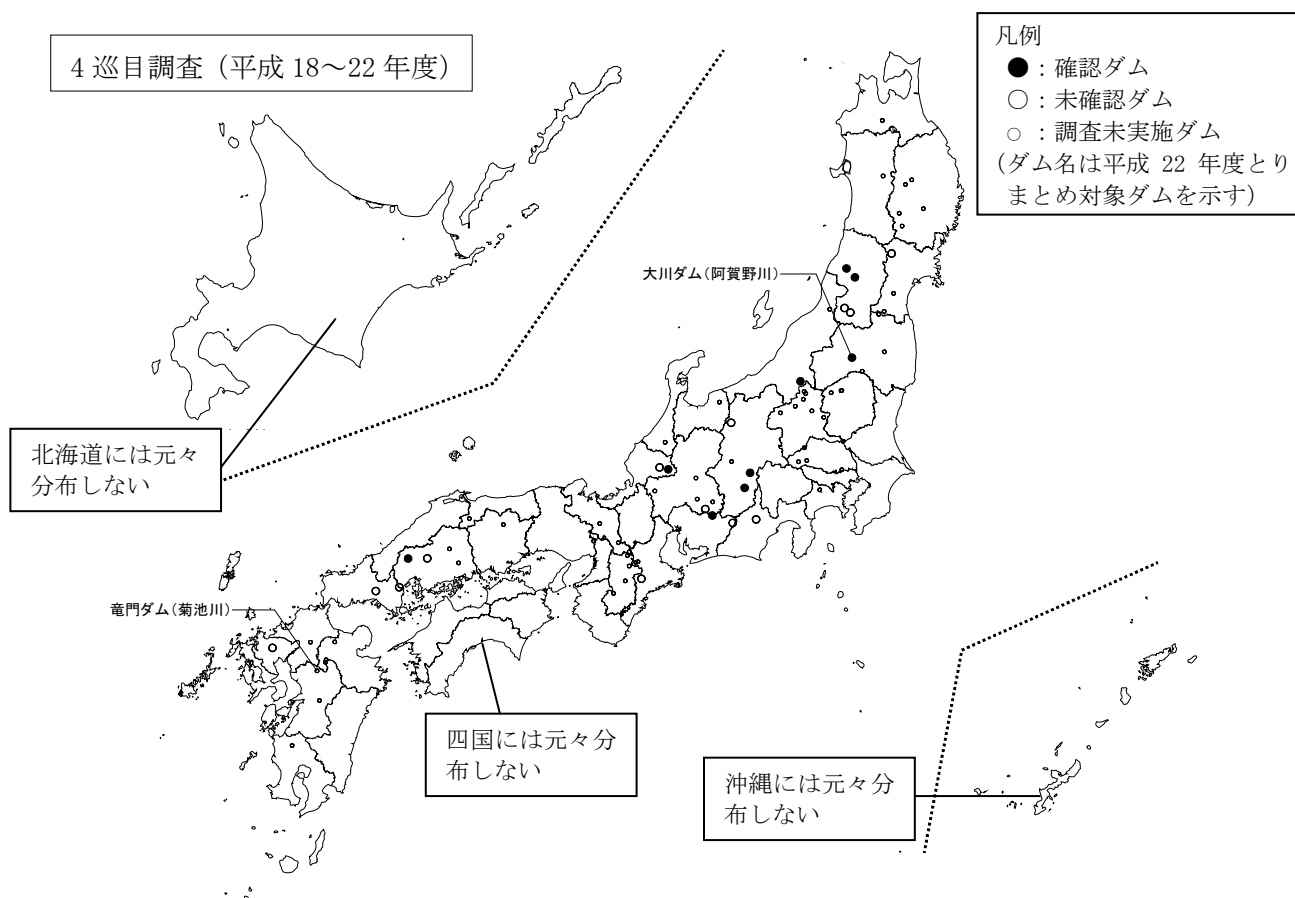


カワネズミの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



カワネズミの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

(2) 新しい環境の生物相

ダムでは建設に伴い、地形の改変が行われます。また、ダム堤体や周辺道路等によって改変・消失した環境の代償として、生物の生息・生育環境の創出等も行っています。4 巡目の調査からは、ダムによって作られた新しい環境である地形改変箇所（ダム建設に伴う一般的な地形改変箇所としては、貯水池、ダム堤体のほか、原石採取跡地、建設発生土受入地、大規模な掘削法面等があります）や環境創出箇所（生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ等）に調査地区を設定し、環境への影響、または効果を検証するため、生物の生育・生息状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

1) 地形改変箇所における確認状況

・改変箇所が両生類および爬虫類の生息場となっていることを確認

ダム建設に伴い改変された箇所における両生類、爬虫類、哺乳類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った 14 ダムのうち、改変箇所において調査が行われたのは竜門ダムの 1 ダムでした。

竜門ダムの改変箇所は、ボート出艇場やビオトープを含む掘削法面でした。流入河川やビオトープ内で両生類（幼生を含む）が確認されていることから、両生類の生息場として機能していると考えられます。また、ヘビ類についても多くの種が確認されています。

① 竜門ダム（掘削法面等）

竜門ダムの地形改変箇所は掘削法面等で、ダム湖右岸の艇庫・月の広場付近及びダム堤体右岸側にある噴水施設のビオトープです。ダム湖右岸の艇庫・月の広場はボートの出艇場として整備されており、隣接した高台はボートのリギング広場として整備されています。周辺はスギ植林、広葉樹林、クヌギ林となっており、2 つの流入支川と溪流環境があります。

地形改変箇所では、9 目 17 科 25 種が確認されました。哺乳類はノウサギ、アカネズミ、キツネ、テン、アナグマ、イノシシ等が確認されました。両生類は、ダム湖右岸の艇庫・月の広場付近の流入支川で溪流性のブチサンショウウオ、タゴガエル、カジカガエルが確認されました。艇庫・月の広場付近は溪流環境や樹林地に隣接することから、タカチホヘビ、シマヘビ、ジムグリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ等のヘビ類も多く確認されました。

また、ダム堤体右岸側にあるビオトープ内（噴水施設）でアカハライモリやニホンヒキガエル、ヤマアカガエル、カジカガエル等カエル類の幼生が確認され、カエル類の産卵場、幼生期の生息環境として利用されていると考えられます。

写真出典：平成 22 年度 竜門ダム河川水辺の国勢調査（両生類・爬虫類・哺乳類）業務報告書（平成 23 年 3 月）



地形改変箇所における確認種（竜門ダム）

目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名
有尾目	サンショウウオ科	ブチサンショウウオ	<i>Hynobius naevius</i>
	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>
無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>
	アカガエル科	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>
		ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>
		ツチガエル	<i>Rana rugosa</i>
	アオガエル科	カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>
	ヤモリ科	ニホンヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>
有鱗目	トカゲ科	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>
	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>
	ナミヘビ科	タカチホヘビ	<i>Achalinus spinalis</i>
		シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>
		ジムグリ	<i>Euprepiophis conspicillatus</i>
		ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>
	クサリヘビ科	ニホンマムシ	<i>Gloydus blomhoffii</i>
モグラ目（食虫目）	モグラ科	コウベモグラ	<i>Mogera wogura</i>
コウモリ目（翼手目）		コウモリ目（翼手目）	Chiroptera
ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>
ネズミ目（齧歯目）	ネズミ科	アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>
ネコ目（食肉目）	イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>
		キツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>
	イタチ科	テン	<i>Martes melampus melampus</i>
		イタチ属	<i>Mustela</i> sp.
		アナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>
ウシ目（偶蹄目）	イノシシ科	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所が両生類、爬虫類及び哺乳類の生息場となっていることを確認

ダム建設に伴い整備された、ビオトープ等の環境創出箇所における両生類、爬虫類、哺乳類の確認状況を整理しました。環境創出箇所があり、調査が行われたのは、14 ダム中、忠別ダム、大川ダム、野村ダム、中筋川ダム、竜門ダムの5ダムでした。いずれの環境創出箇所も両生類、爬虫類、哺乳類の生息場として利用されていることが確認されました。

① 忠別ダム（フクロウ池及び水路、バックウォーター部）

忠別ダムの環境創出箇所はフクロウ池及び水路と、バックウォーター部の2地点です。フクロウ池及び水路周辺は草地や樹林等となっており、バックウォーター部は、流入部周辺で砂礫地や草地、河畔林等となっていました。

フクロウ池及び水路では8目10科12種が確認されました。また、バックウォーター部では8目10科15種が確認されました。いずれの地点においても両生類の幼生が確認され、両生類の生息場として利用されていると考えられます。またエゾタヌキをはじめとする哺乳類も確認されており、様々な生物の生息場として利用されていると考えられます。



フクロウ池



バックウォーター部

写真出典：平成22年度施行堰堤維持の内忠別ダム自然環境調査業務報告書（平成23年3月）

② 大川ダム（若郷湖東公園）

大川ダムの環境創出箇所はダム左岸側に整備された若郷湖東公園です。公園は広葉樹林と隣接し、小水路や池が整備されており、周辺は草地、植込み等の植栽もみられ、多様な環境が整備されています。

若郷湖東公園では6目14科15種が確認されました。両生類は、モリアオガエルの卵及び幼生、トウホクサンショウウオ、ヤマアカガエル、カジカガエルの幼生が確認されていることから、カエル類の産卵場、幼生期の生息環境として利用されていると考えられます。また、若郷湖東公園は確認種数も多く、これは樹林や湿地等様々な環境があるためと考えられます。



写真出典：平成22年度阿賀川及び大川ダム自然環境調査（両生類・爬虫類・哺乳類）業務委託報告書

（平成23年1月）

③ 野村ダム（潜在自然植生復元地）

野村ダムの環境創出箇所はダムサイト下流の右岸側の潜在自然植生復元地です。この復元地はこの地域の潜在自然植生のシイ林が植栽され、ツブラジイやアラカシが優占する樹林となっていました。

潜在自然植生復元地では、7 目 12 科 14 種が確認されました。主に、ニホンアマガエル等のカエル類や、アカネズミやノウサギ、タヌキ等の哺乳類が確認されました。しかし、植生の多様性の観点からみると、植栽された樹林内は、亜高木層及び低木層が未発達であり、天然のツブラジイ群落に比べて多様性が低くなっています。豊かな両生類・爬虫類・哺乳類相を育むためには、植生の多様性が必要であると考えられます。

写真出典：平成 22 年度野村ダム河川水辺の国勢調査（小動物）業務委託業務報告書（平成 23 年 3 月）



④ 中筋川ダム（トンボ池・ホタル池）

中筋川ダムの環境創出箇所は流入河川である清水川の右岸に位置する環境創出箇所のトンボ池及びホタル池です。この池は水を清水川から引いており、河道内はツルヨシ群落が主体となっていました。また河岸はアキカサスゲやカワラハンノキ、キシツツジ、ギボウシ属等が生育していました。

トンボ池・ホタル池では 6 目 10 科 14 種が確認されました。両生類は 6 種確認されており、ニホンアカガエルはトンボ池・ホタル池でのみ確認されていることから、両生類の生息場として機能していると考えられます。爬虫類ではシマヘビ、ニホンカナヘビ等 5 種が確認されています。一方、哺乳類は中筋川ダムにおける他の調査地区と比較すると確認種数は少なくなっています。

写真出典：平成 22 年度中筋川ダム河川水辺の国勢調査業務委託（両生類・爬虫類・哺乳類）報告書

（平成 23 年 1 月）



⑤ 竜門ダムの環境創出箇所（竜門キッズの森）

竜門ダムの環境創出箇所は、ダム湖左岸の環境創出箇所エコトーンとして整備された竜門キッズの森です。植樹による低木（樹高 2m 程度）が生育しており、近隣にはメダケ林がありますが、植生は単調な環境でした。

竜門キッズの森では 6 目 7 科 10 種が確認されました。爬虫類では、ニホンカナヘビが確認されています。また、哺乳類ではタヌキ、キツネ、テン、アナグマ等が確認されています。この竜門キッズの森はダム湖岸へのアクセスが容易であるため、水際へのアプローチとして利用されているものと考えられます。



写真出典：平成 22 年度 竜門ダム河川水辺の国勢調査（両生類・爬虫類・哺乳類）業務報告書（平成 23 年 3 月）

環境創出箇所における確認種（竜門ダム、中筋川ダム、野村ダム、大川ダム、忠別ダム）

目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	忠別ダム		大川 ダム	野村 ダム	中筋川 ダム	竜門 ダム
				フクロウ 池及び水 路	バック ウォー ター部				
有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ	<i>Hynobius lichenatus</i>			●			
		エゾサンショウウオ	<i>Hynobius retardatus</i>	●	●				
無尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>			●		●	
	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	●	●		●	●	
		タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>				●		
		ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>					●	
		ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>			●			
		エゾアカガエル	<i>Rana pirica</i>	●	●				
		トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>				●	●	
		ツチガエル	<i>Rana rugosa</i>					●	
		ヌマガエル	<i>Fejervarya limnocharis</i>				●		
	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>				●	●	
		モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i>			●			
カジカガエル		<i>Buergeria buergeri</i>			●				
有鱗目	トカゲ科	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>			●	●	●	
	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takvdromus tachydromoides</i>		●	●	●	●	●
	ナミヘビ科	タカチホヘビ	<i>Achalinus spinalis</i>				●		
		シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	●	●			●	
		アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>					●	
		ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>			●		●	
モグラ目 (食虫目)	トガリネズミ科	ヒメトガリネズミ	<i>Sorex gracillimus</i>	●					
		オオアシトガリネズミ	<i>Sorex unguiculatus</i>	●	●				
	モグラ科	アズマモグラ	<i>Mogera imaizumii</i>			●			
		コウベモグラ	<i>Mogera wogura</i>						●
		モグラ属	<i>Mogera</i> sp.				●		
コウモリ目 (翼手目)	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		●				
	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科	Vespertilionidae					●	
	コウモリ目(翼手目)	Chiroptera		●	●				●
ウサギ目	ウサギ科	エゾユキウサギ	<i>Lepus timidus ainu</i>	●	●				
		ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>				●	●	
ネズミ目 (齧歯目)	リス科	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>			●			
	ネズミ科	エゾヤチネズミ	<i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i>		●				
		アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>				●		●
		ネズミ科	Muridae			●			
ネコ目 (食肉目)	クマ科	ツキノワグマ	<i>Selenarctos thibetanus</i>			●			
	イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>			●	●		●
		エゾタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides albus</i>	●	●				
		キツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>						●
		キタキツネ	<i>Vulpes vulpes schrencki</i>	●	●				
		イタチ科	テン	<i>Martes melampus melampus</i>			●	●	
		テン属	<i>Martes</i> sp.	●	●				
		イタチ属	<i>Mustela</i> sp.		●				●
		アナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>						●
ウシ目 (偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>				●	●	●
	シカ科	エゾシカ	<i>Cervus hortulorum vesoensis</i>	●	●				

6.3 生物多様性

日本の生物多様性の危機の原因の一つとして、「外来種等人為的に持ち込まれたものによる生態系の攪乱」があげられています。

両生類・爬虫類・哺乳類では、ペットや家畜等として輸入された種のほか、本来は日本に生息しない国外の生物種が侵入し、自然界へ広がっている例が数多くみられます。

国外外来種が生態的に優勢な場合、在来の種が排除されたり、置き換わったりすることがあります。また、タイワンザルとニホンザルのように自然界では起こらない交雑によって雑種が生まれ、地域で保有されている固有な遺伝子の喪失が懸念されています。

ここでは、人為的な生態系の攪乱状況を明らかにするために、国外外来種で、特定外来生物に指定されているウシガエル、ヌートリア、アライグマ、シロアゴガエル、マスカラット、ミンクジャワマングース及び要注意外来生物に指定されているミシシippアカミミガメの確認状況について整理しました。

(1) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）

- ・ウシガエルを 14 ダム中 2 ダムで、アライグマを 5 ダムで、ミンクを 1 ダムで確認
- ・ミシシippアカミミガメを 14 ダム中 2 ダムで確認

国外外来種については、在来種と餌や繁殖場所をめぐって競合し、駆逐したり、在来種と交雑して遺伝的攪乱が生じたりする可能性が指摘されています。今回とりまとめを行った 14 ダムでは、特定外来生物に指定されているウシガエルが四国の鹿野川ダム、野村ダムで、アライグマが北海道の 5 ダムで、ミンクが北海道の美利河ダムで確認されました。

また、要注意外来生物であるミシシippアカミミガメが四国の鹿野川ダム、野村ダムで確認されました。野村ダムでは 2 巡目から継続して確認されています。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (82 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (45 ダム)
ウシガエル	15 ダム [18.8%]	18 ダム [22.0%]	21 ダム [21.9%]	7 ダム [15.6%]
ヌートリア	5 ダム [6.3%]	12 ダム [14.6%]	17 ダム [17.7%]	3 ダム [6.7%]
アライグマ	1 ダム [1.3%]	1 ダム [1.2%]	9 ダム [9.4%]	7 ダム [15.6%]
シロアゴガエル	3 ダム [3.8%]	6 ダム [7.3%]	6 ダム [6.3%]	1 ダム [2.2%]
マスカラット	1 ダム [1.3%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]
ミンク	2 ダム [2.5%]	2 ダム [2.4%]	4 ダム [4.2%]	2 ダム [4.4%]
ジャワマングース	1 ダム [1.3%]	2 ダム [2.4%]	4 ダム [4.2%]	1 ダム [2.2%]
ミシシippアカミミガメ	5 ダム [6.3%]	12 ダム [14.6%]	17 ダム [17.7%]	6 ダム [13.3%]

※ () 内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ 4 巡目調査は調査の途中である。

※ アライグマにはカニクイアライグマを含む可能性がある。

両生類・爬虫類・哺乳類の外来種は、食肉用や毛皮用、ペット等の目的で飼育していた個体や害虫及び害獣駆除の目的で導入された個体が野外に逸出し、野生化したものが主となっています。これらの外来種については、在来種と餌や繁殖場所をめぐって競合し、駆逐したり、在来種と交雑して遺伝的攪乱が生じたりする可能性が指摘されています。また、両生類・爬虫類・哺乳類は、食物連鎖の比較的上位に位置する種が多いことから、希少な在来固有種である昆虫類や鳥類、小動物、植物等を捕食し、島等の狭い空間ではそれらを絶滅に追いやる場合もあります。さらに、農作物への食害や、民家等への侵入といった人間活動に関する被害も報告されています。

今回とりまとめを行った 14 ダムでは、特定外来生物に指定されている 48 種のうち、ウシガエル、アライグマ、ミンクが確認されました。

ウシガエルは四国の鹿野川ダム、野村ダムで確認されました。野村ダムでは 1 巡目、3 巡目にも確認されています。これまでの 4 巡目の調査結果では、7 ダムで確認されています。

アライグマは北海道の滝里ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダムで確認されました。3 巡目以前に調査を実施しているダムでは、豊平峡ダム、定山溪ダムで今回初めて確認されました。また、漁川ダムでは、1 巡目から継続して確認されています。最新の確認状況として、これまでの 4 巡目の調査結果では、7 ダムで確認されています。

ミンクは、北海道の美利河ダムで確認されました。美利河ダムでは、3 巡目から継続して確認されています。なお、滝里ダムは今回ミンクが確認されませんでした。平成 18 年度も調査を行っており、平成 18 年度時の調査ではミンクが確認されています。

近年のダム湖周辺での外来生物の確認状況として、都市部や里山等の人為的影響の強い場所で既に分布の拡大が確認されている種が、山間部に位置するダム湖周辺でも新たに確認されるようになる、という傾向があります。今後も継続して分布状況を把握していく必要があります。

また要注意外来生物として、特定外来生物指定の適否について検討されているミシシippia カミミガメが四国の鹿野川ダムと野村ダムで確認されました。野村ダムでは 2 巡目から継続して確認されています。これまでの 4 巡目の調査結果では、6 ダムで確認されています。

各外来種の由来と主な生態は以下のとおりです。

ウシガエルはアメリカ合衆国の東部・中部及びカナダの南東部が原産地で、日本には食料としての養殖を目的として導入されました。極めて捕食性が強く、旺盛な繁殖力を有しており、日本国内外において、ウシガエルの増加に伴う在来のカエルの減少が問題となっています。捕食や餌資源を巡る競争を通して、他のカエルをはじめ、多くの在来種への影響が懸念されています。

ヌートリアは南米原産で、日本には軍服用の毛皮獣としての養殖を目的として導入されました。水辺に生息し、草食性の大型哺乳類であるため、水辺の植物に対する影響が大きいと考えられますが、具体的な影響を示す資料は得られていません。日本の哺乳類では水辺の草食性の動物はいないため、哺乳類への影響は少ないと考えられますが、水鳥等と餌を巡る競合関係が生じる可能性が考えられます。

アライグマは南米原産で、日本には展示・愛玩動物として導入されました。森林や湿地帯から市街地まで様々な環境に生息し、雑食性であるため、農業被害と共に在来種への影響が危惧されています。

シロアゴガエルは、東南アジアのほぼ全域に生息しており、日本には米軍の軍事物資の輸送に紛れて持ち込まれたと考えられます。1964 年沖縄で初めて確認され、現在は沖縄島の他宮古島等でも生息が確認されており、住宅地や灌木林、二次林等比較的開けた環境によく見られます。在来のカエル類、特に生活様式が類似しているオキナワアオガエルへの影響が懸念されています。

マスカラットは、北米原産で日本には毛皮目的に導入されていました。江戸川下流域周辺等の養殖場で飼育されていた個体が放たれたり逸出したりし、1947 年に野生化が確認されました。高い繁殖力を持つため、分布の拡大が懸念されています。

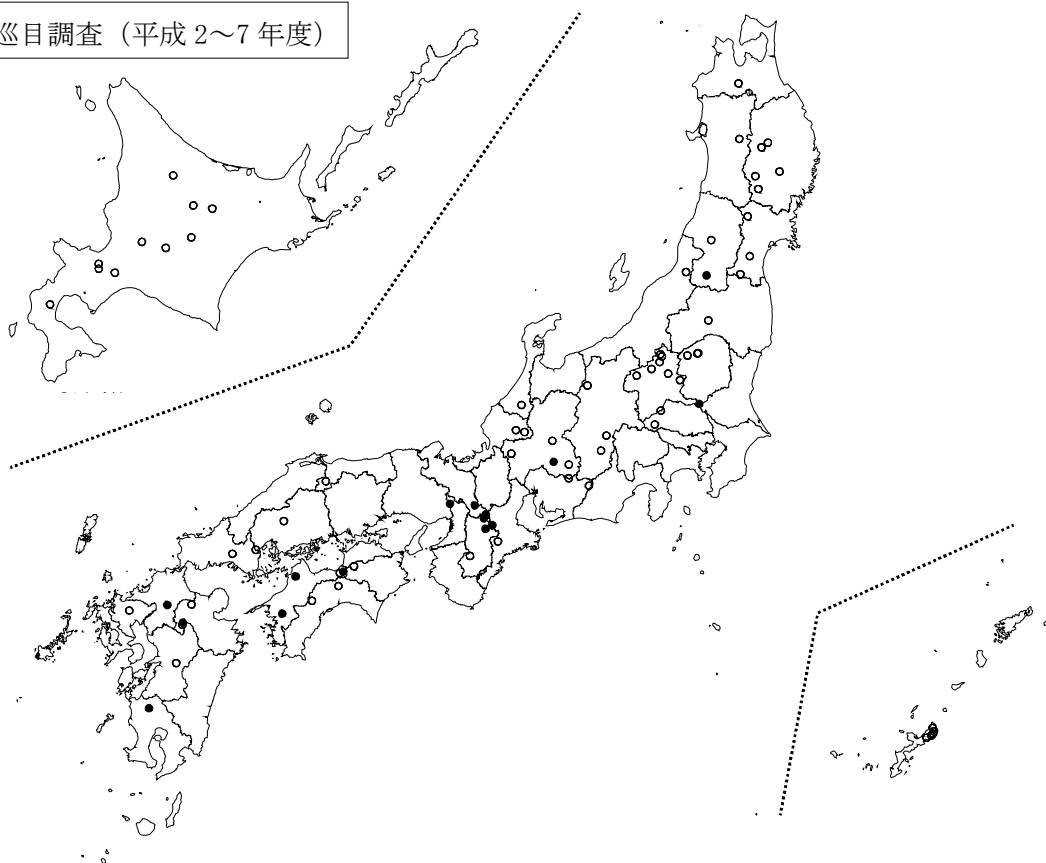
ミンクは、北アメリカが原産で、毛皮の材料とするため 1928 年に北海道に導入されました。養殖されていたものが逸出し、野外に定着したと考えられます。養殖魚への食害等、水産業への被害や、餌資源の奪い合いによる在来のイタチ類への悪影響等も問題となっています。

ジャワマングースは、中東からマレー半島にかけての地域が原産地で、沖縄には 1910 年に、奄美大島には 1979 年にネズミやハブの駆逐を目的として導入されました。森林や草原等に生息し、雑食性であるため、ヤンバルクイナ、ケナガネズミ、アマミノクロウサギ等沖縄の希少な在来固有種の生存に大きな脅威となっています。また、2009 年 6 月に鹿児島入喜で、本州で初めて定着が確認されており、分布の拡大が懸念されています。

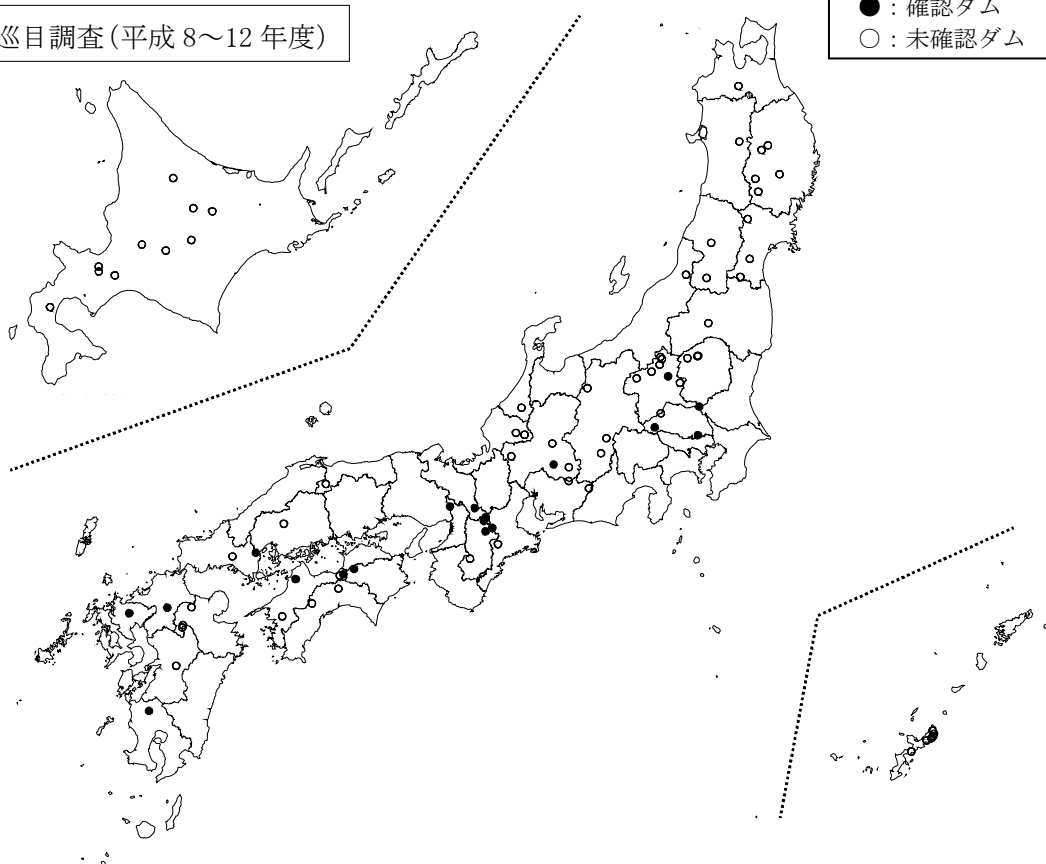
ミシシippアカミミガメは北米原産で、日本には 1950 年代後半から展示・愛玩動物として導入されました。その後、1960 年代後半から、野外で野生化した個体がみつかるとなりました。現在では本州、四国、九州の他に、沖縄島や小笠原諸島からも生息が確認されています。河川や湖沼、水田等に広く生息し、在来のカメ目と生息環境が競合すると考えられており、在来種への影響が危惧されています。

※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』（2005 年 6 月 1 日施行）により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



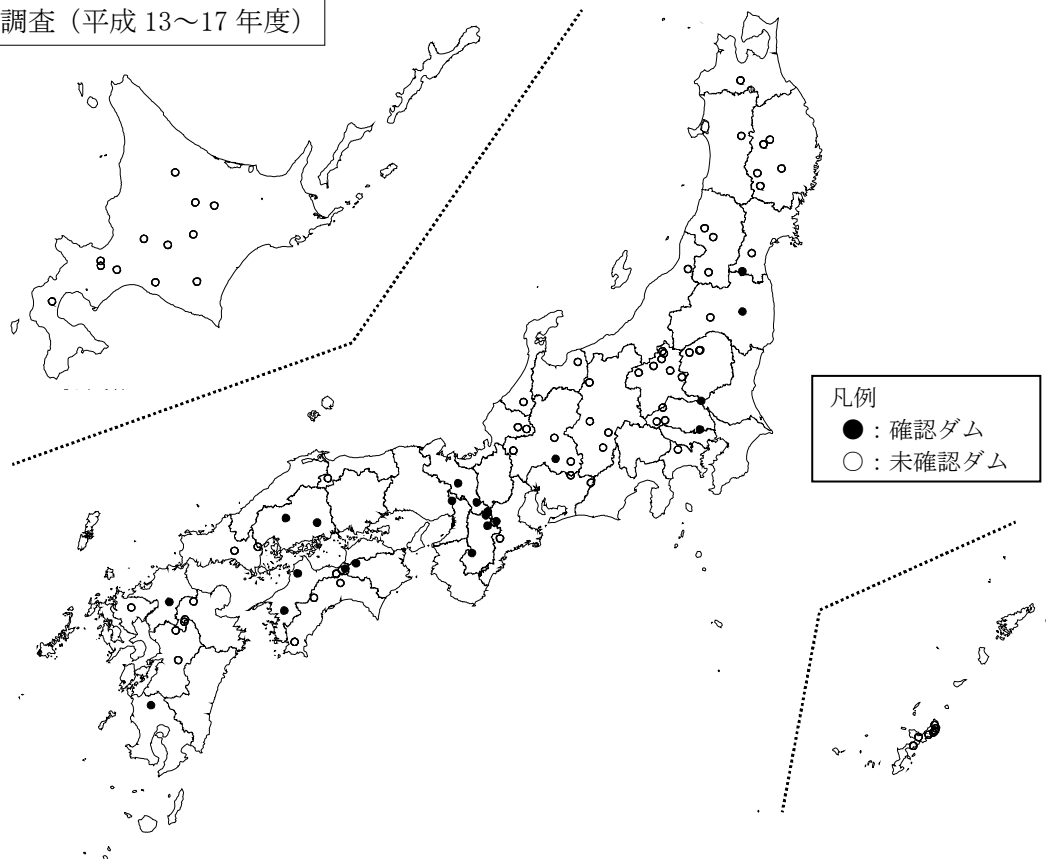
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



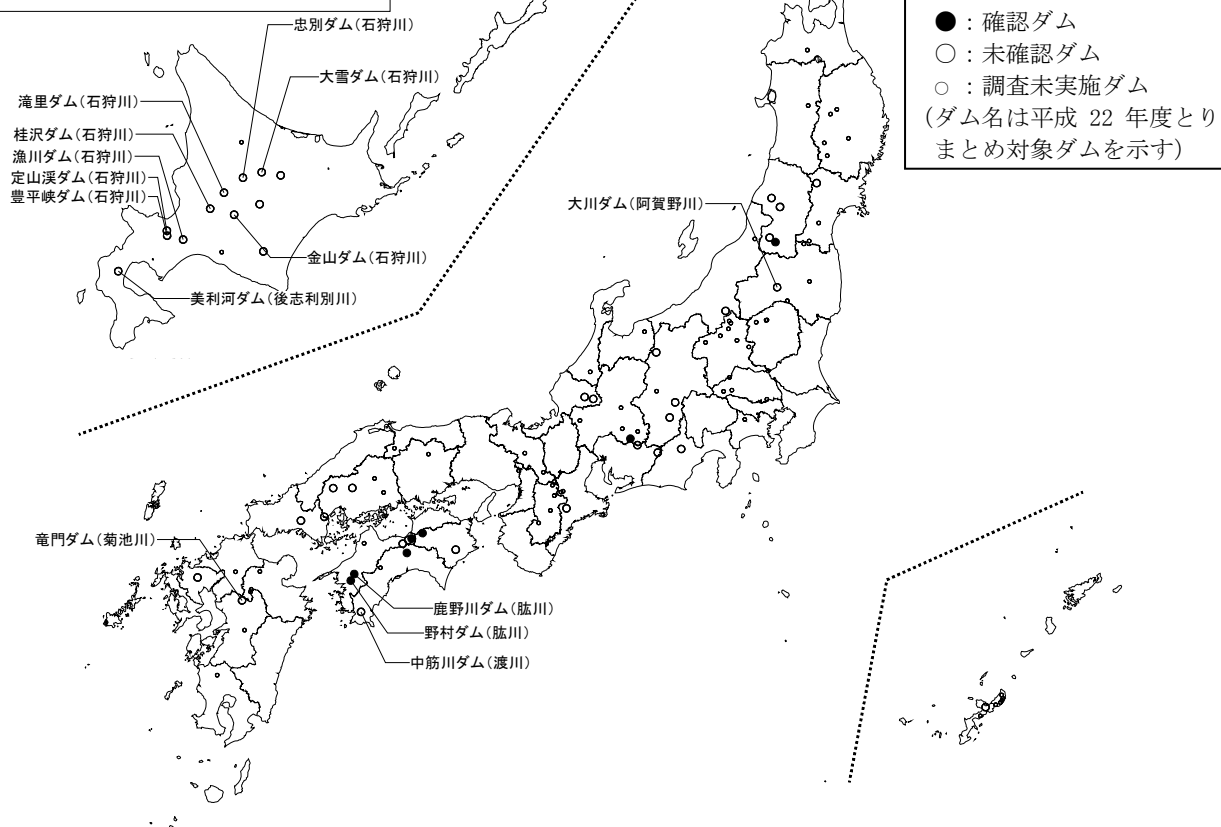
凡例
●：確認ダム
○：未確認ダム

ウシガエル（特定外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

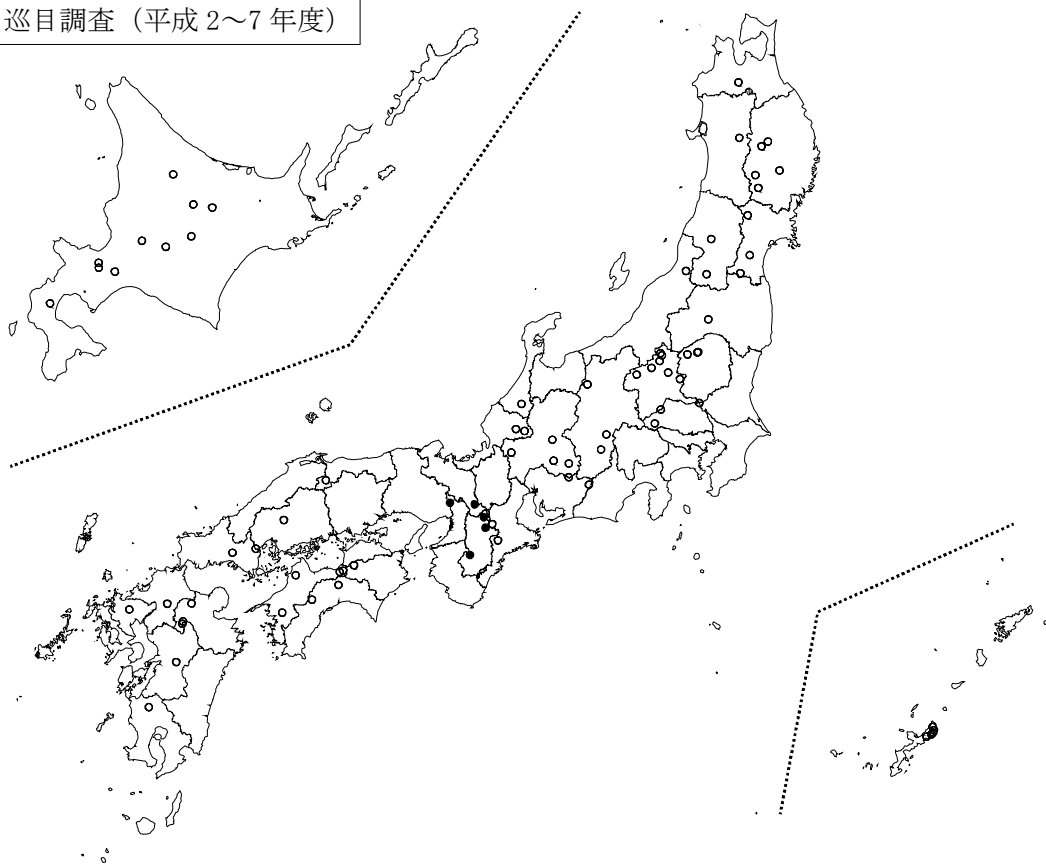


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

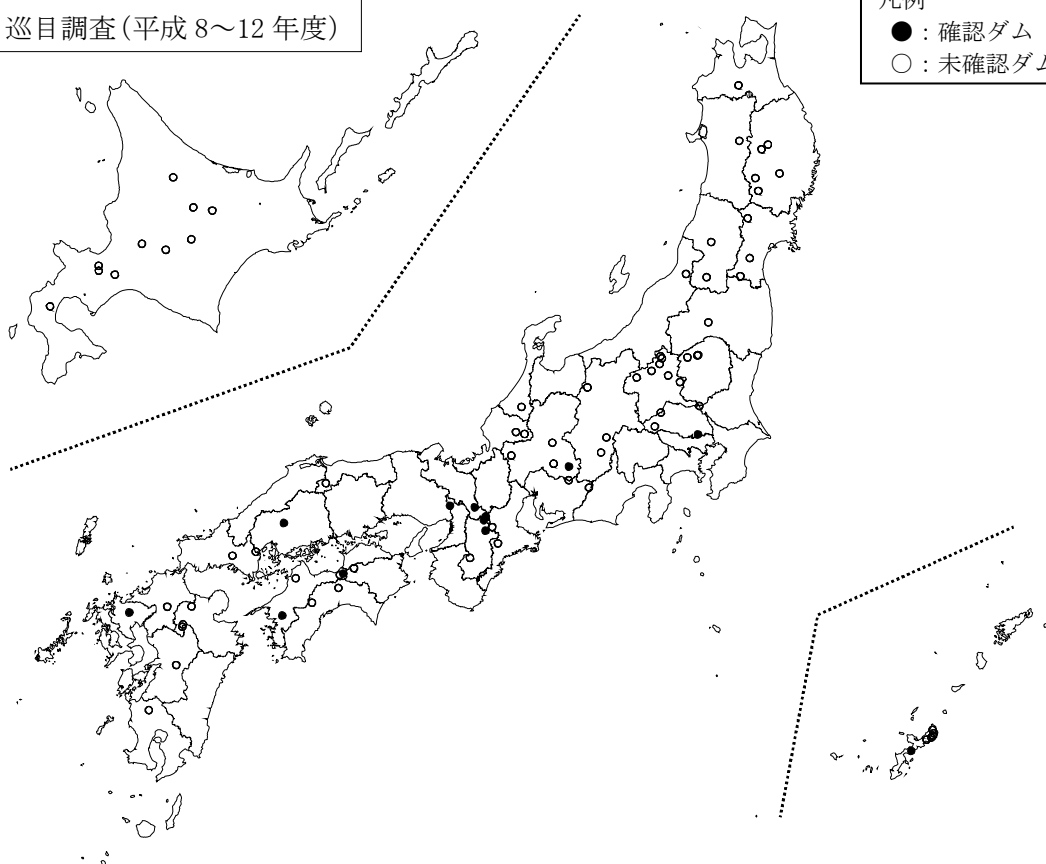


ウシガエル（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

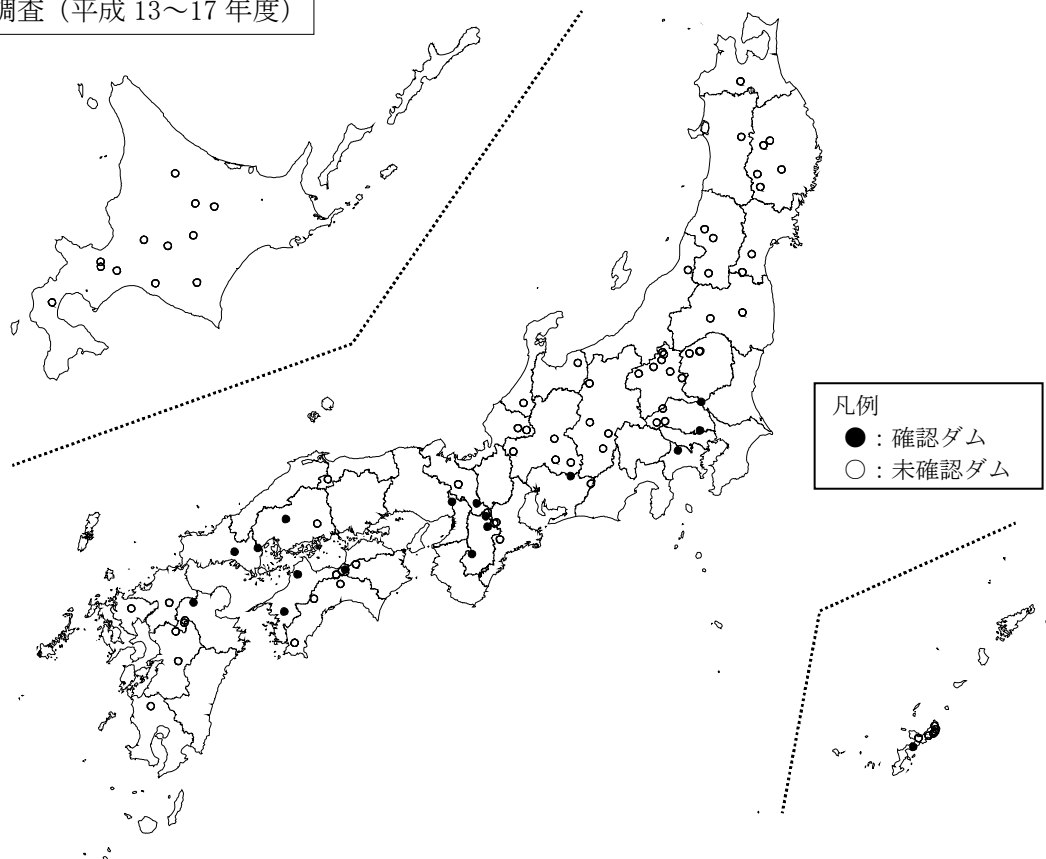


凡例

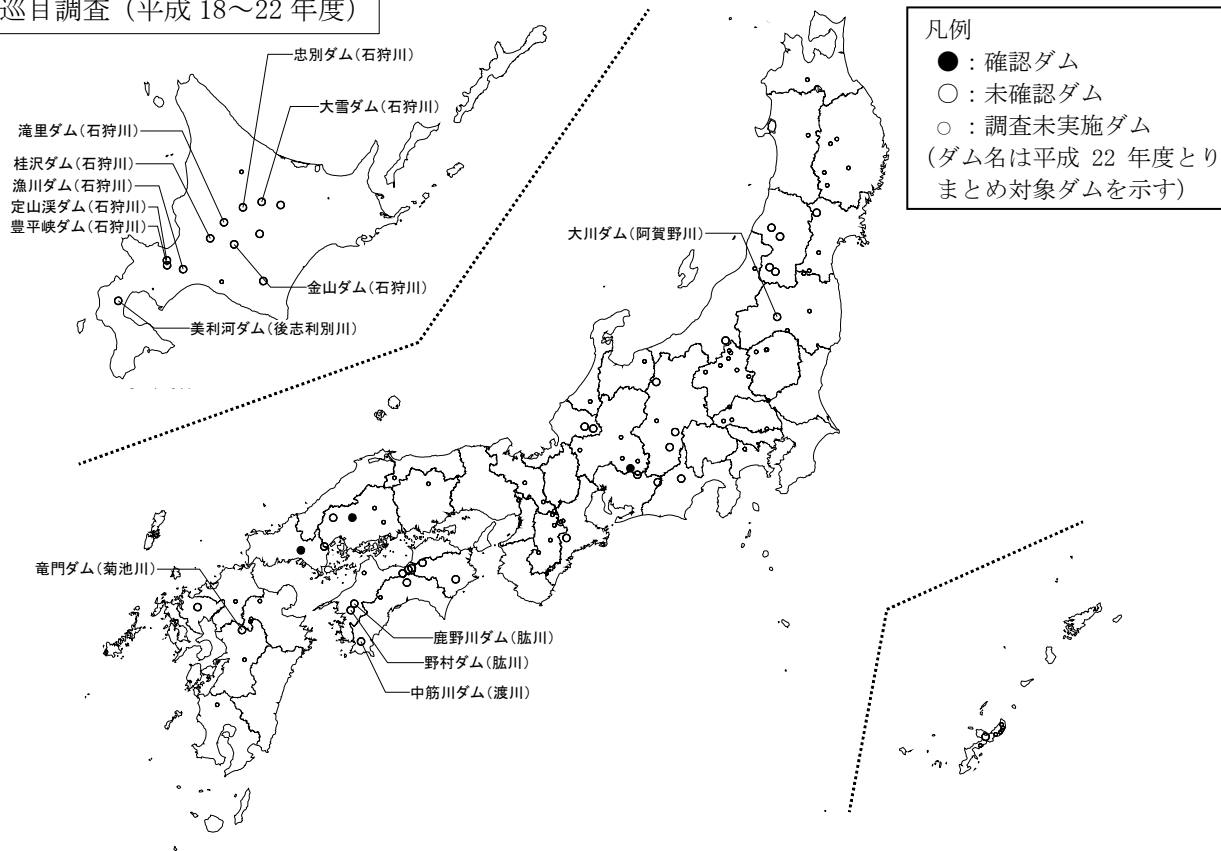
- : 確認ダム
- : 未確認ダム

ヌートリア (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

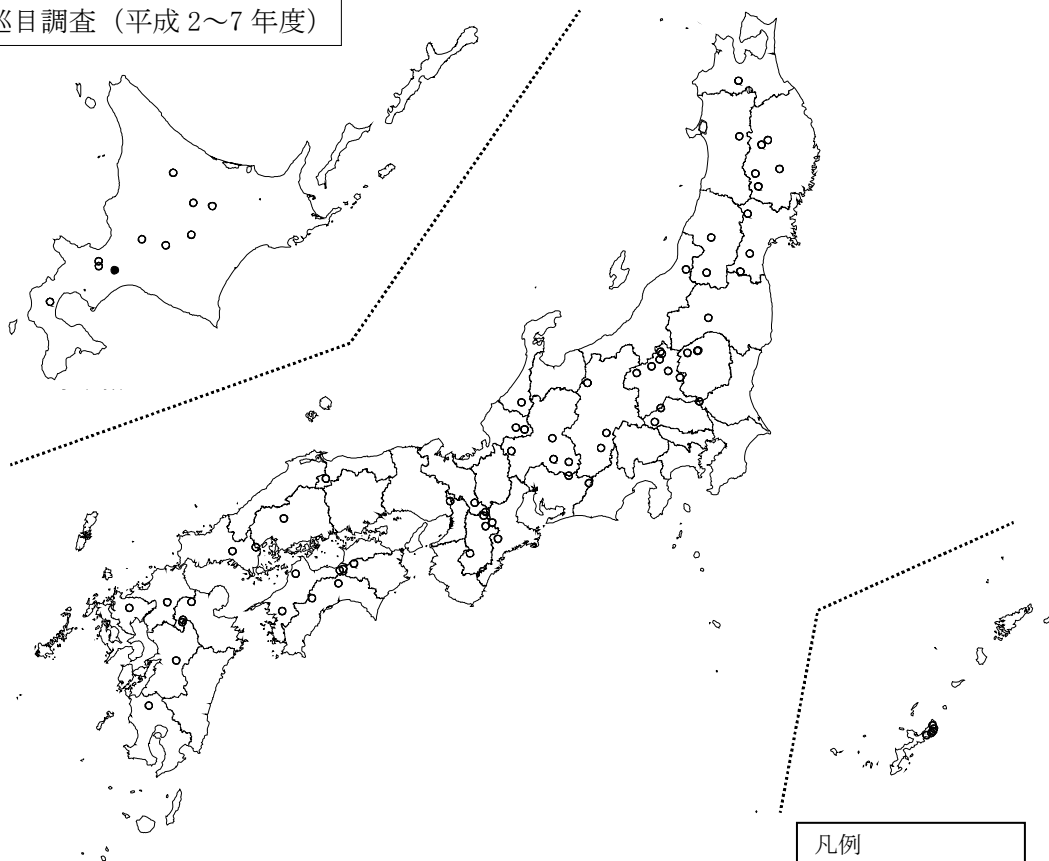


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

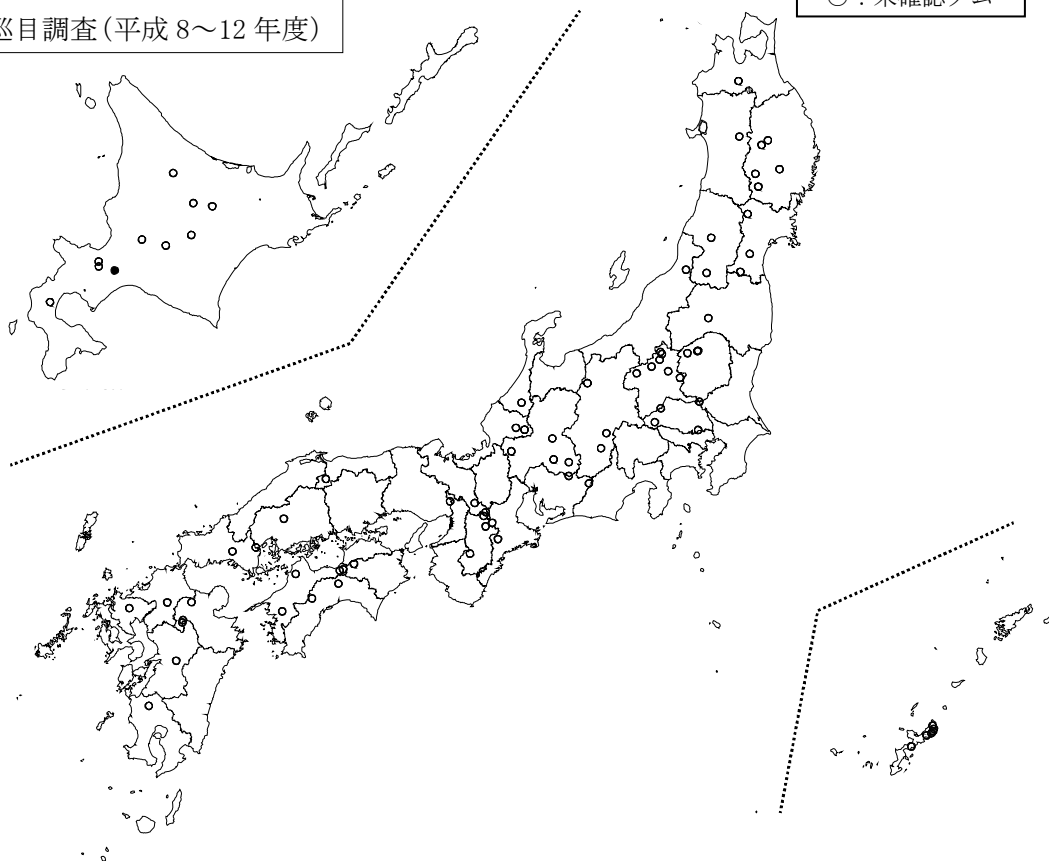


ヌートリア（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

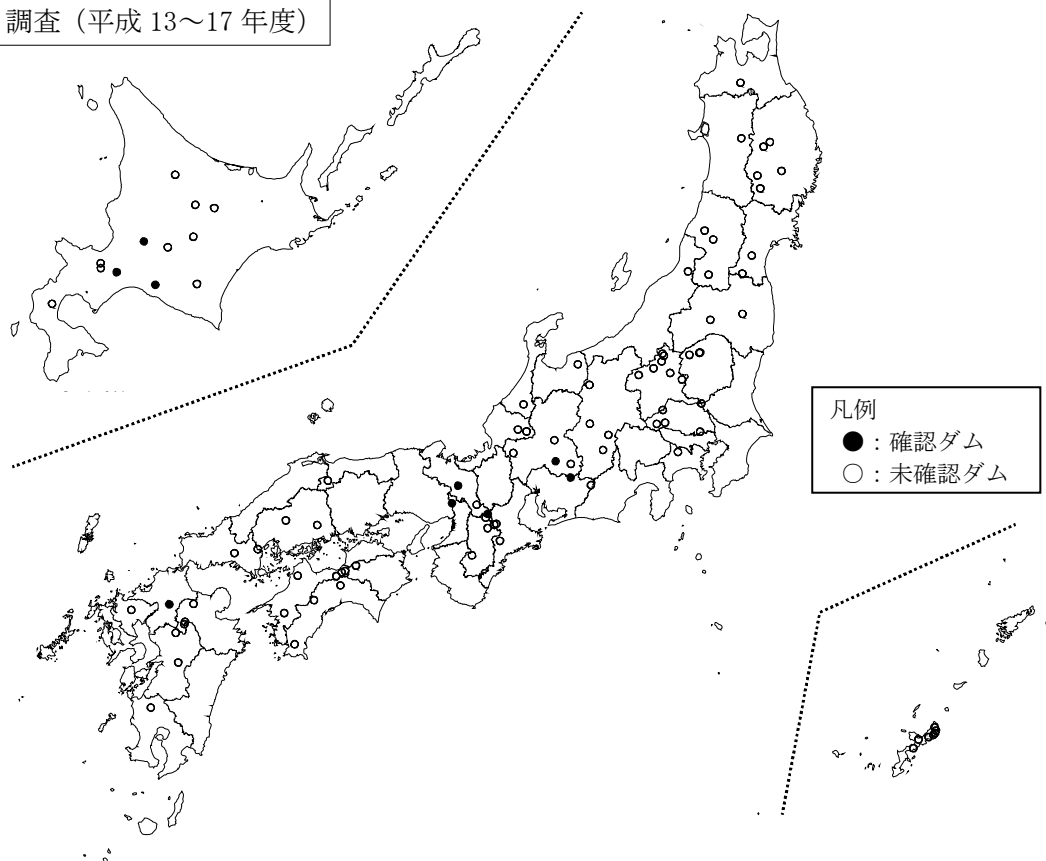


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

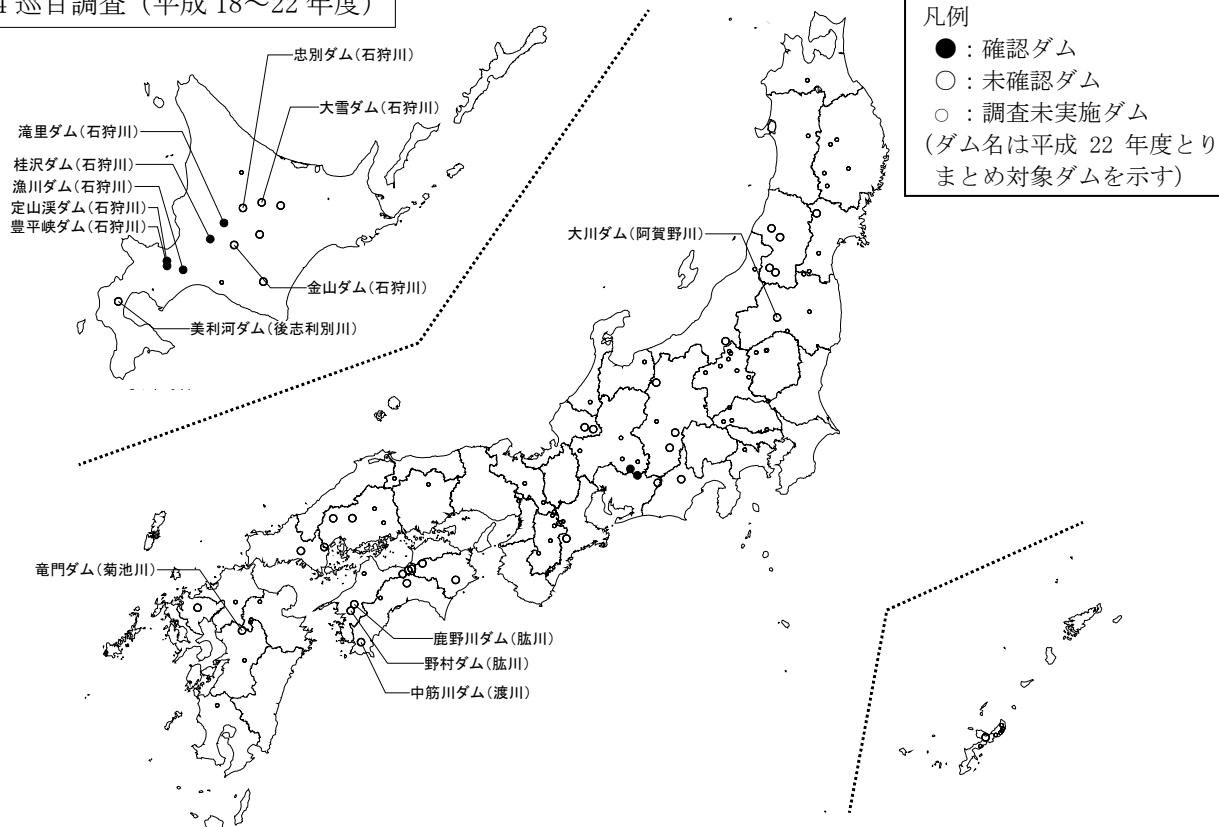


アライグマ（特定外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

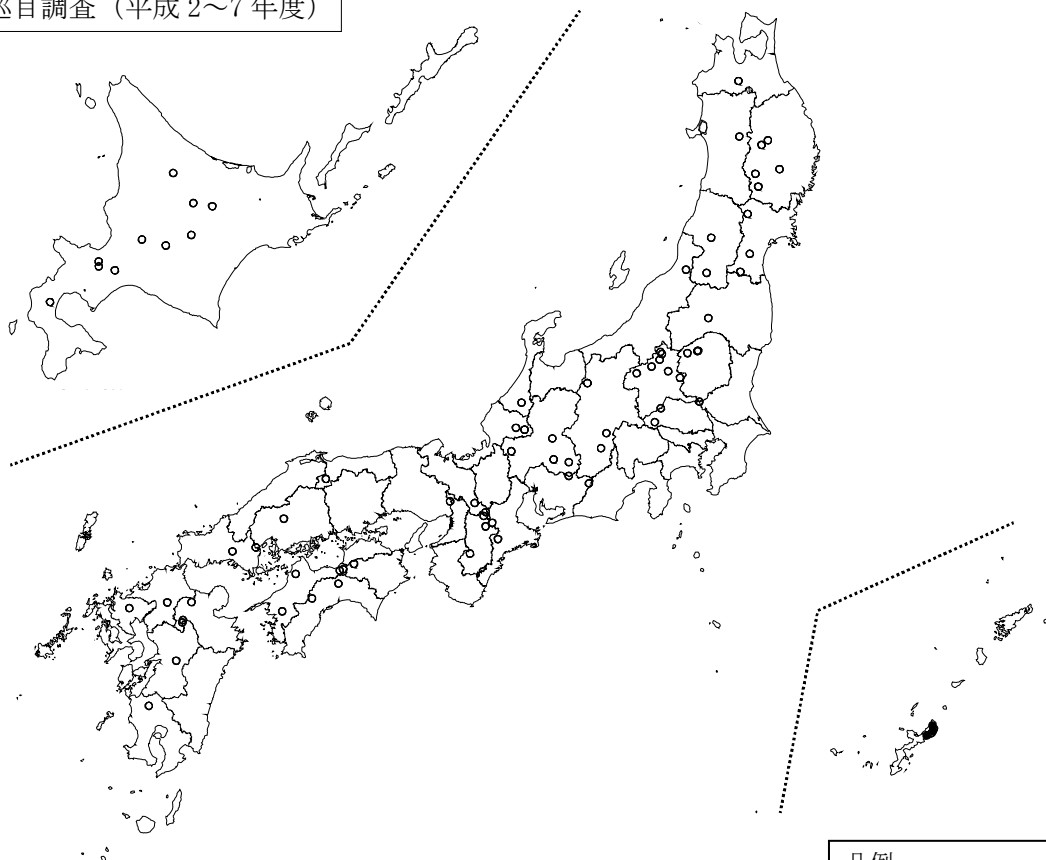


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

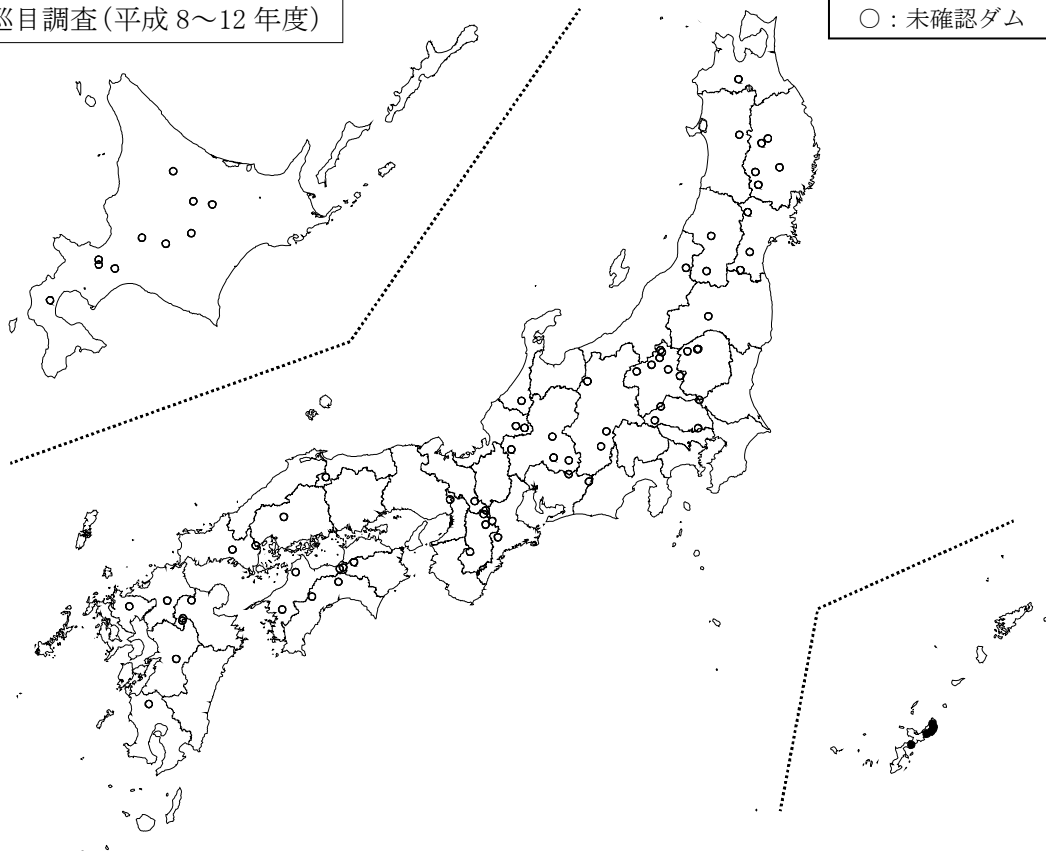


アライグマ（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



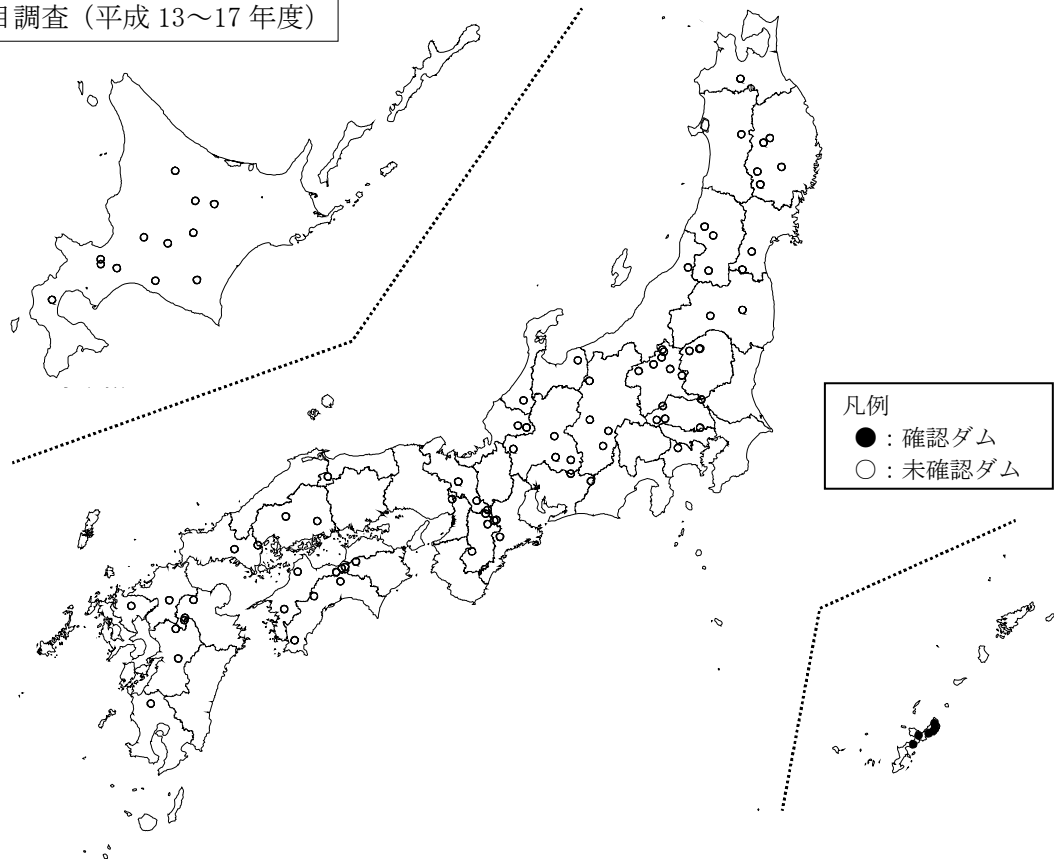
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



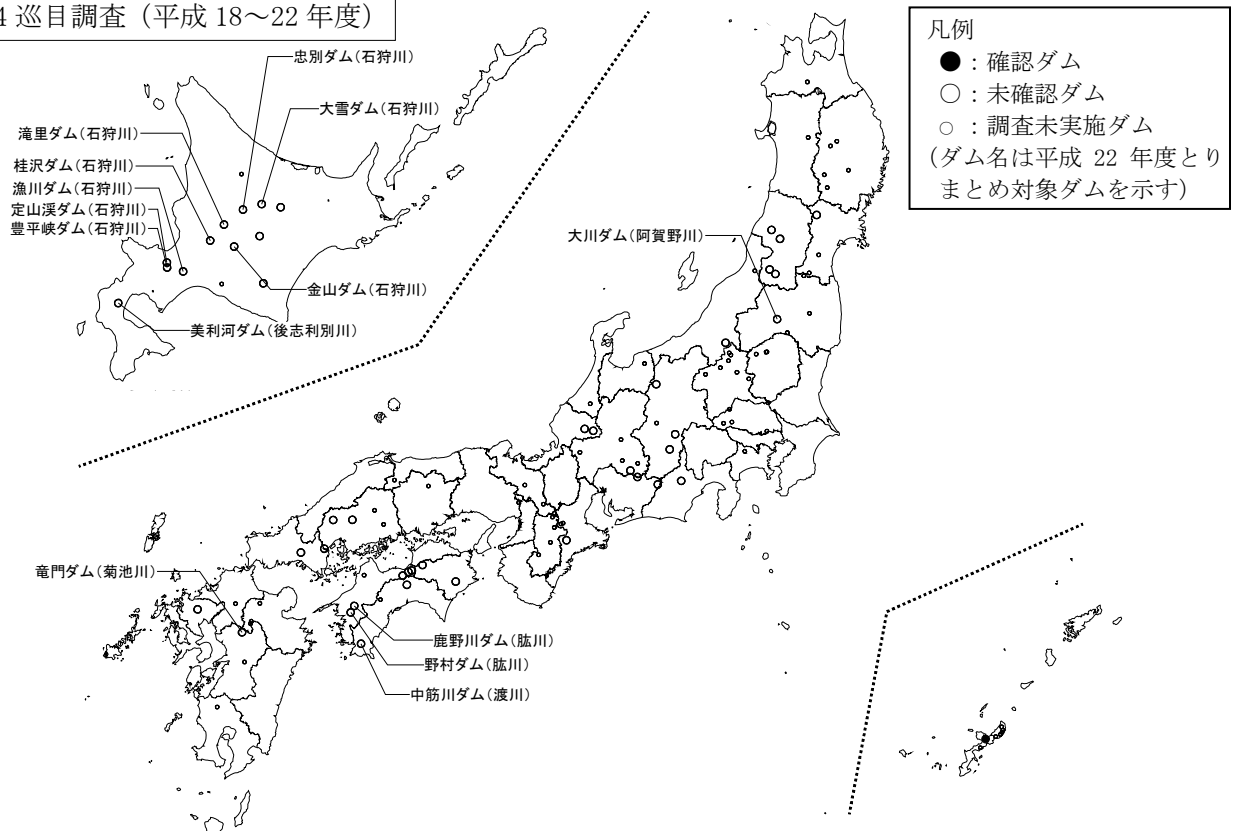
凡例
●：確認ダム
○：未確認ダム

シロアゴガエル（特定外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

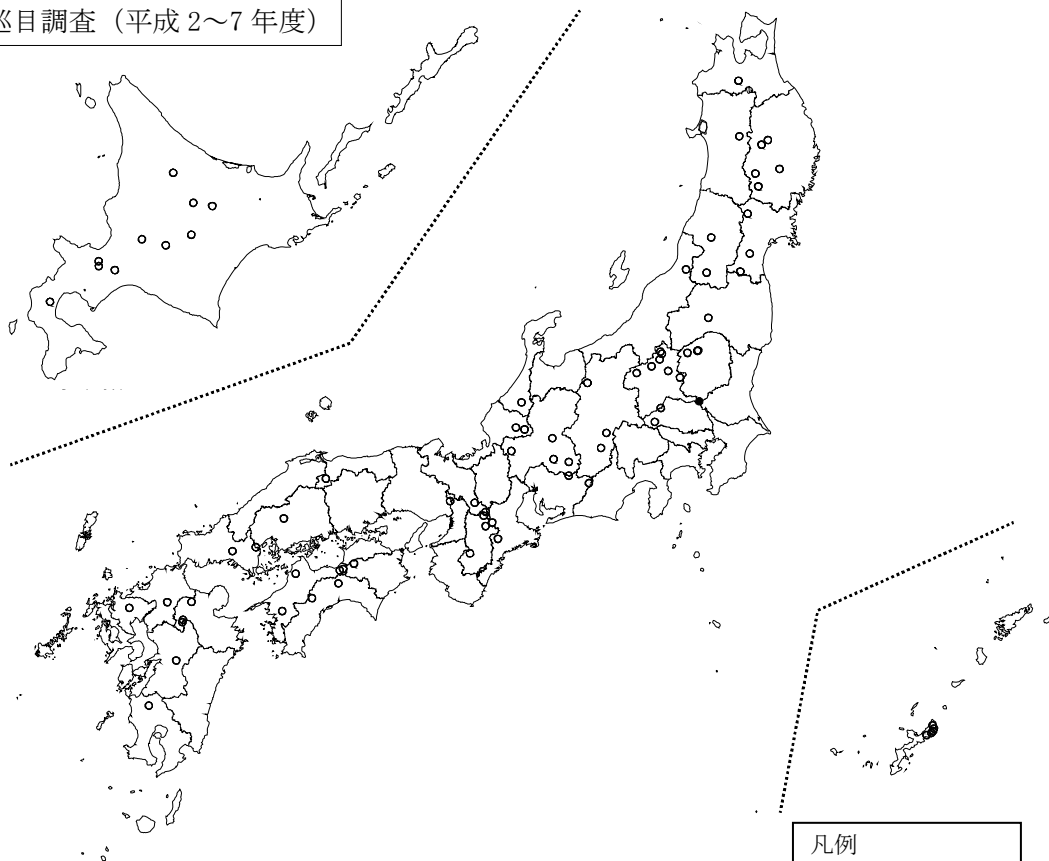


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

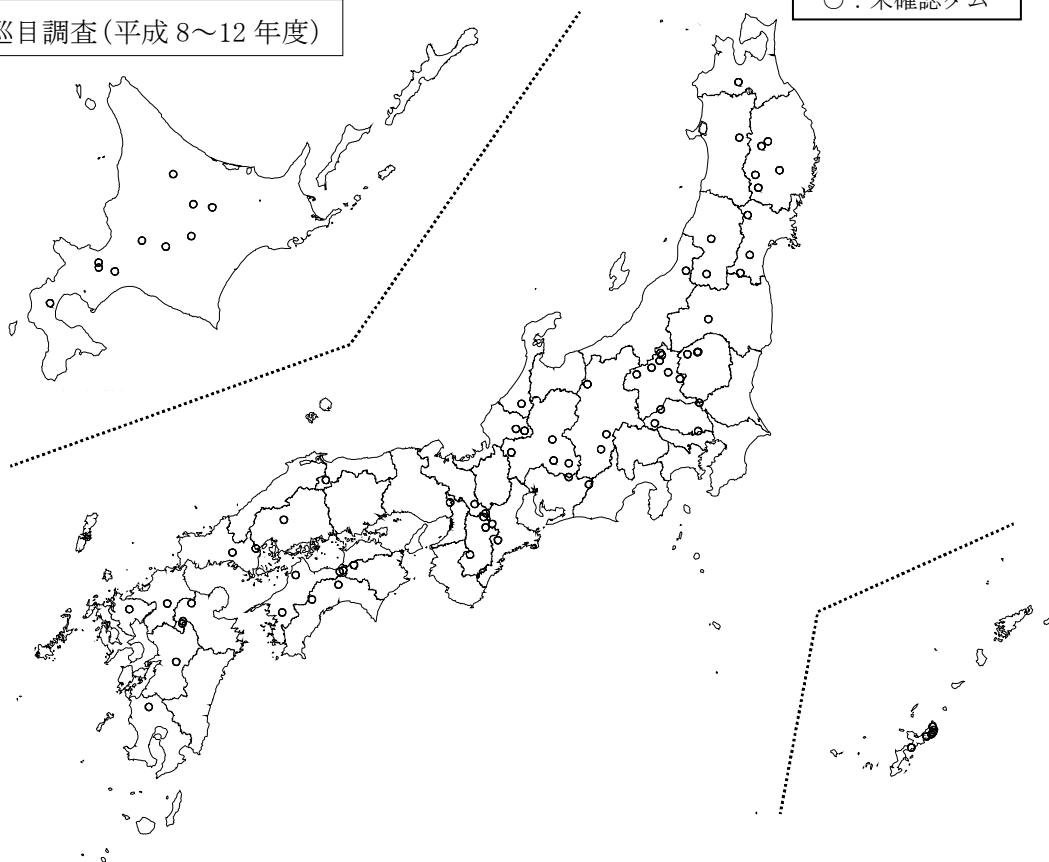


シロアゴガエル（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

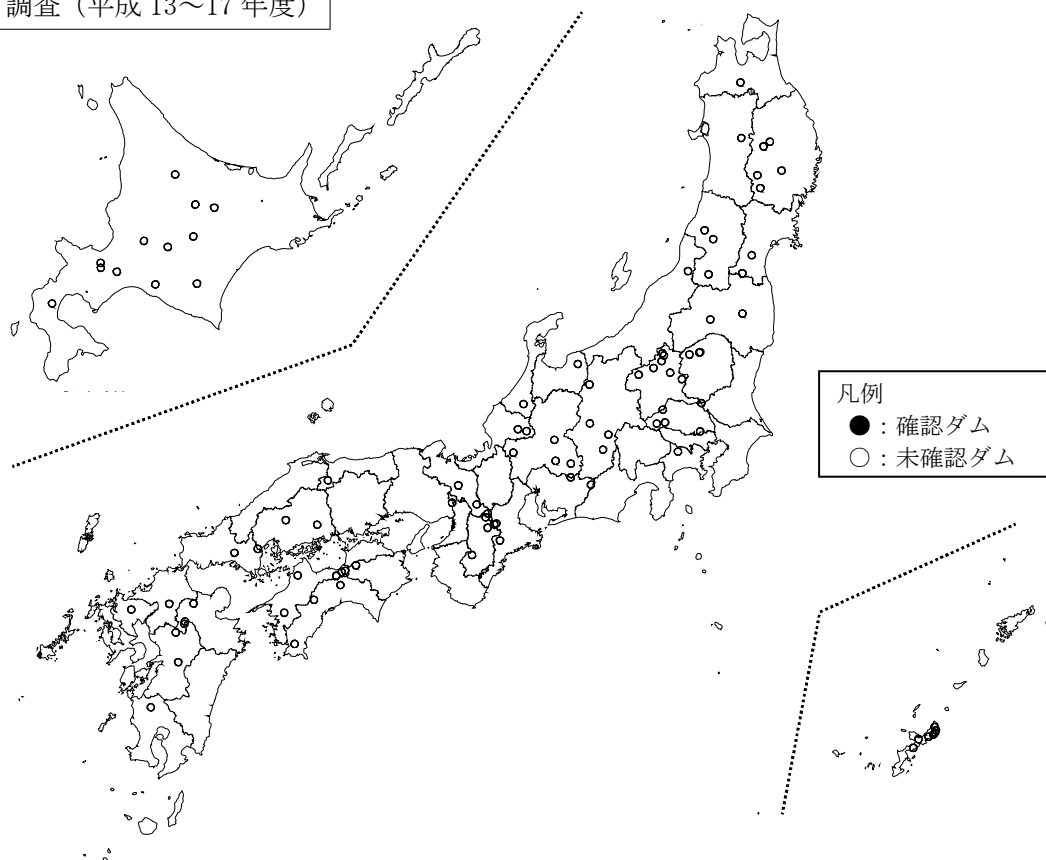


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

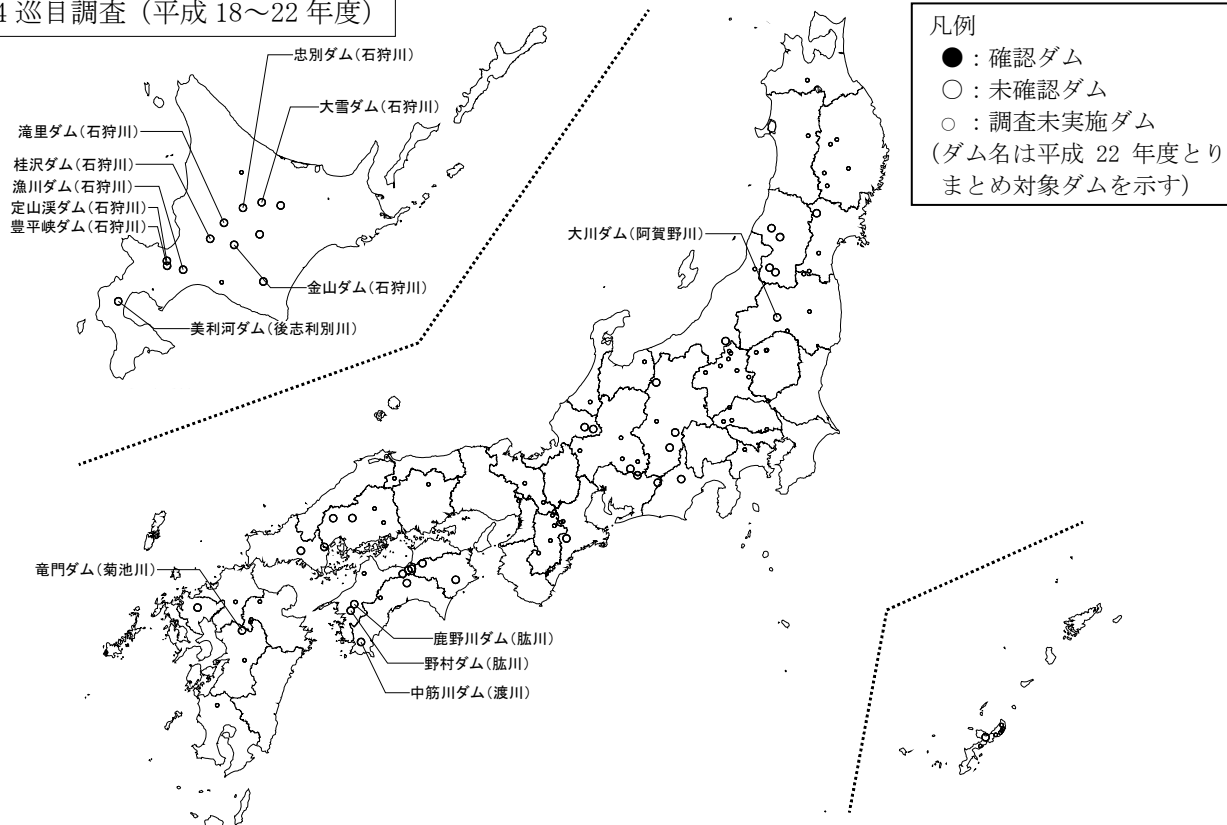


マスクラット (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

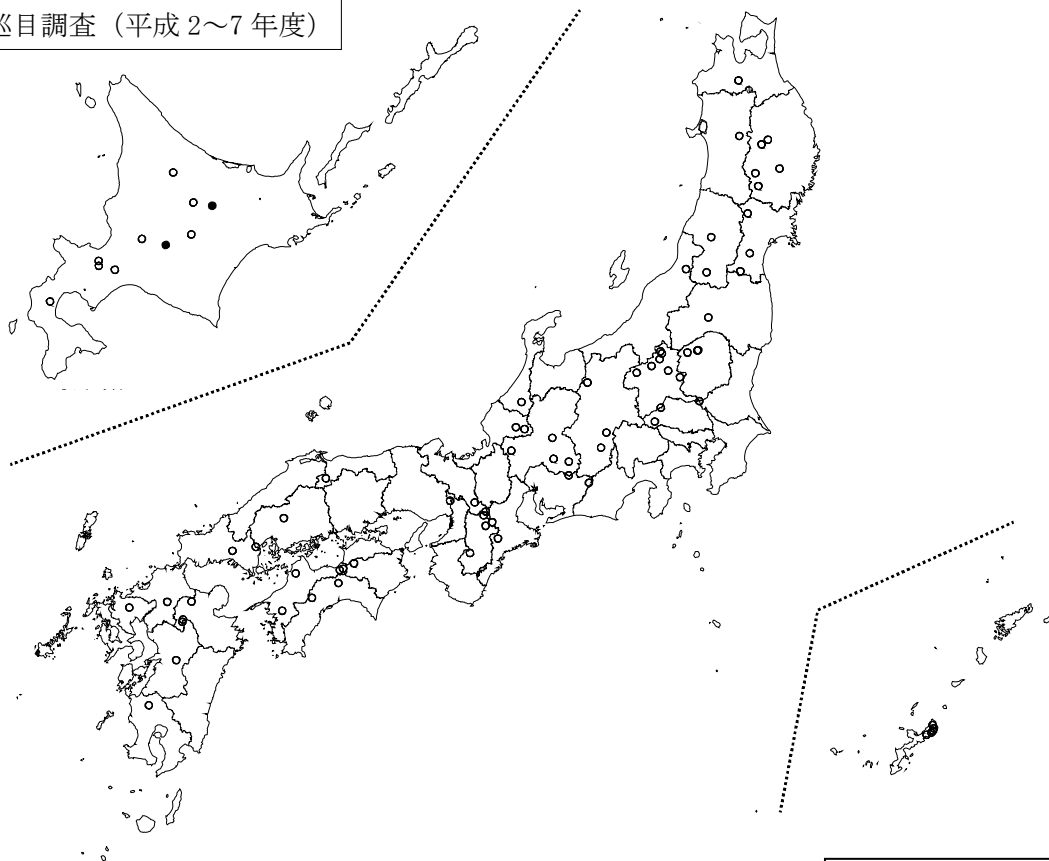


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

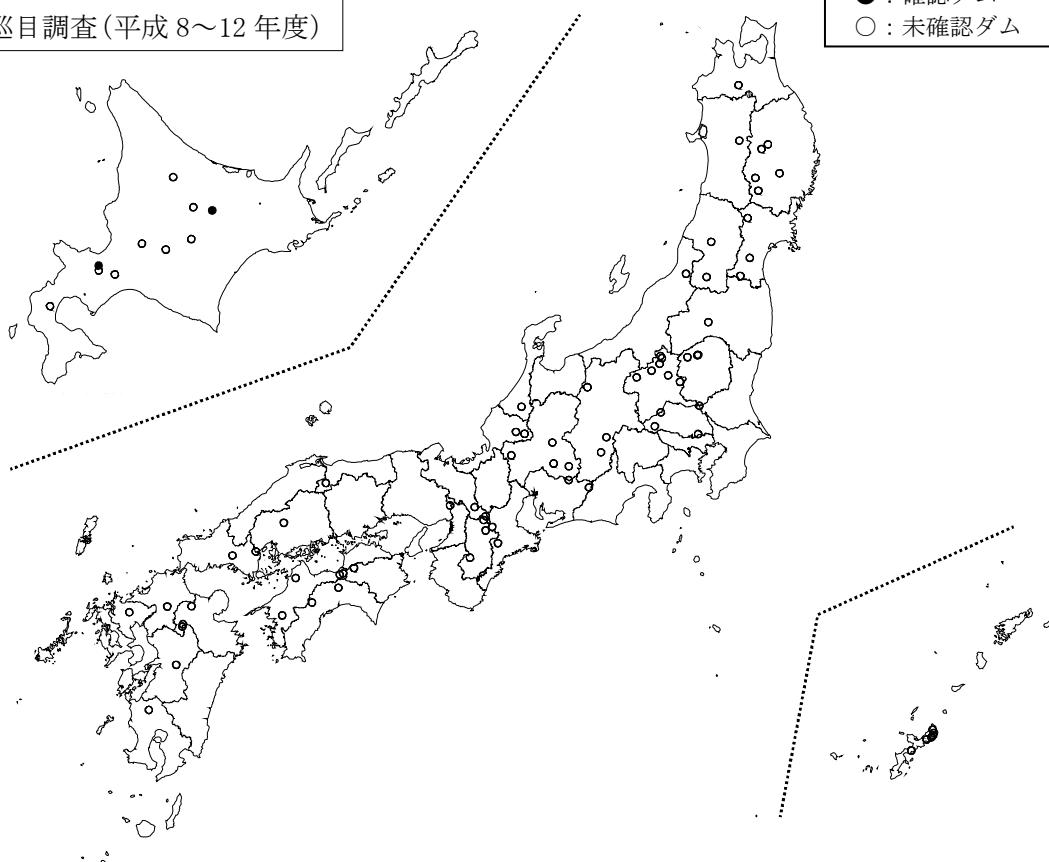


マスカラット（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



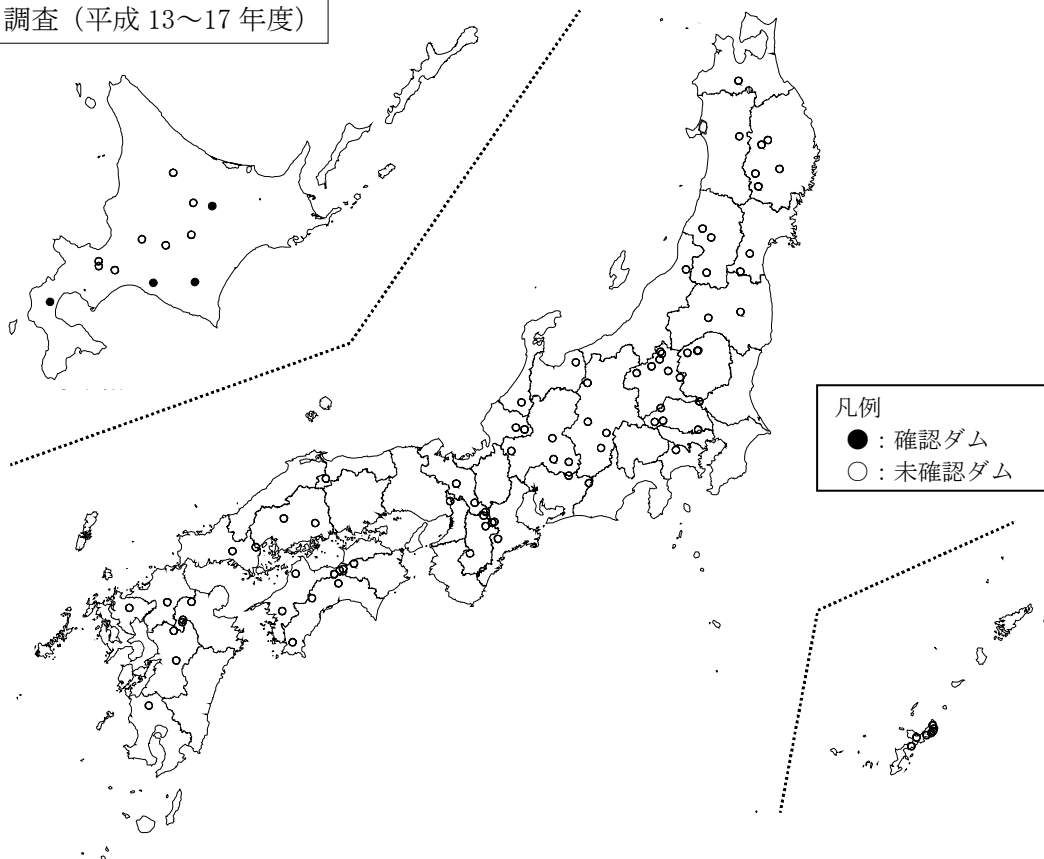
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



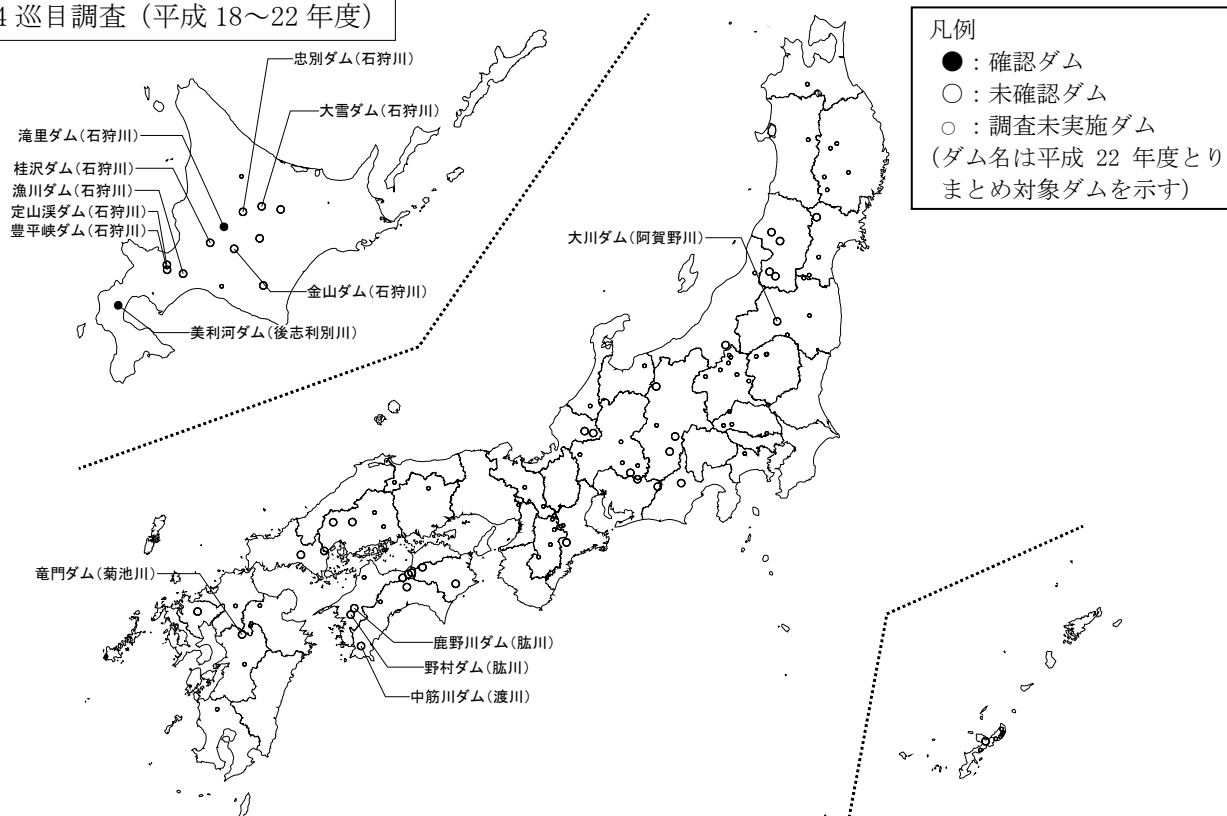
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

ミンク (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

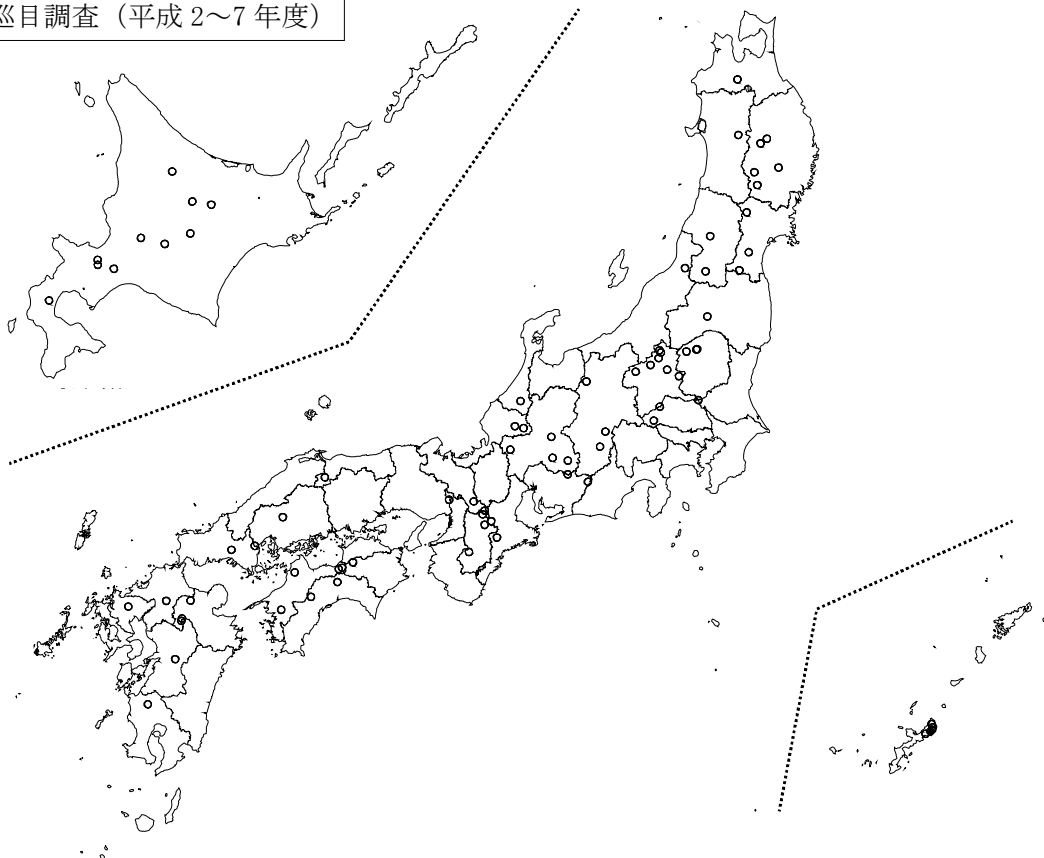


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

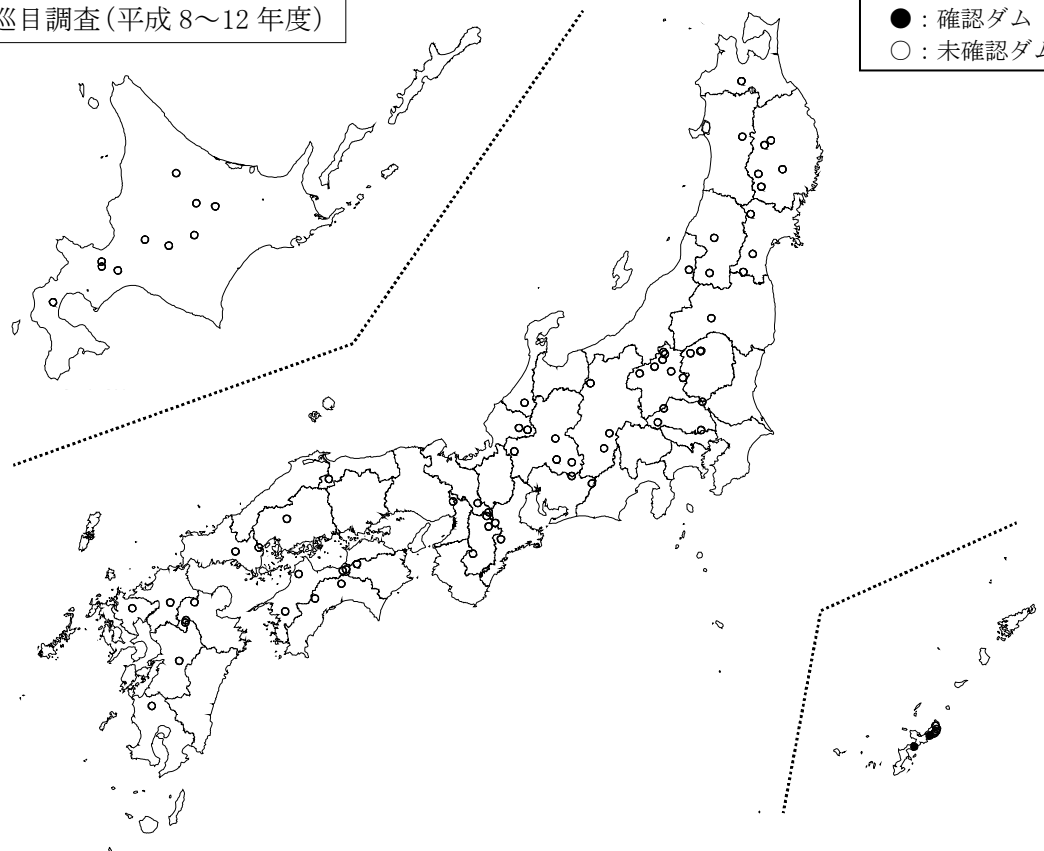


ミンク（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）



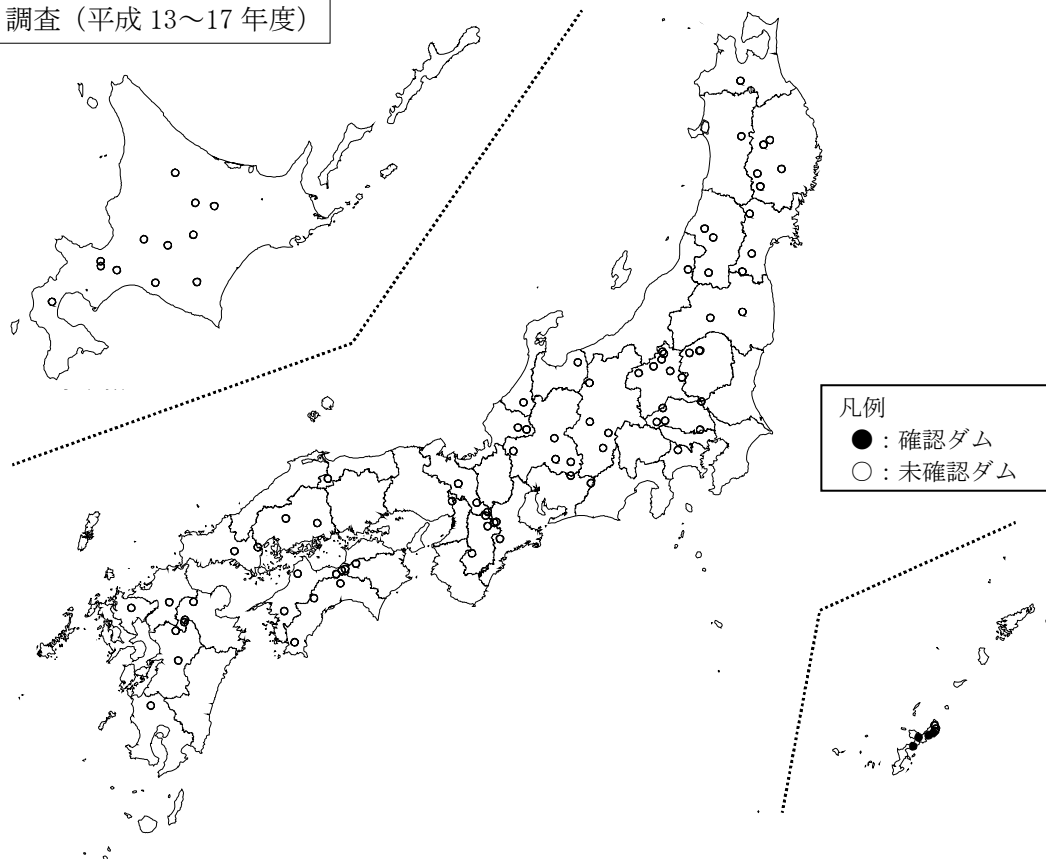
凡例

●：確認ダム

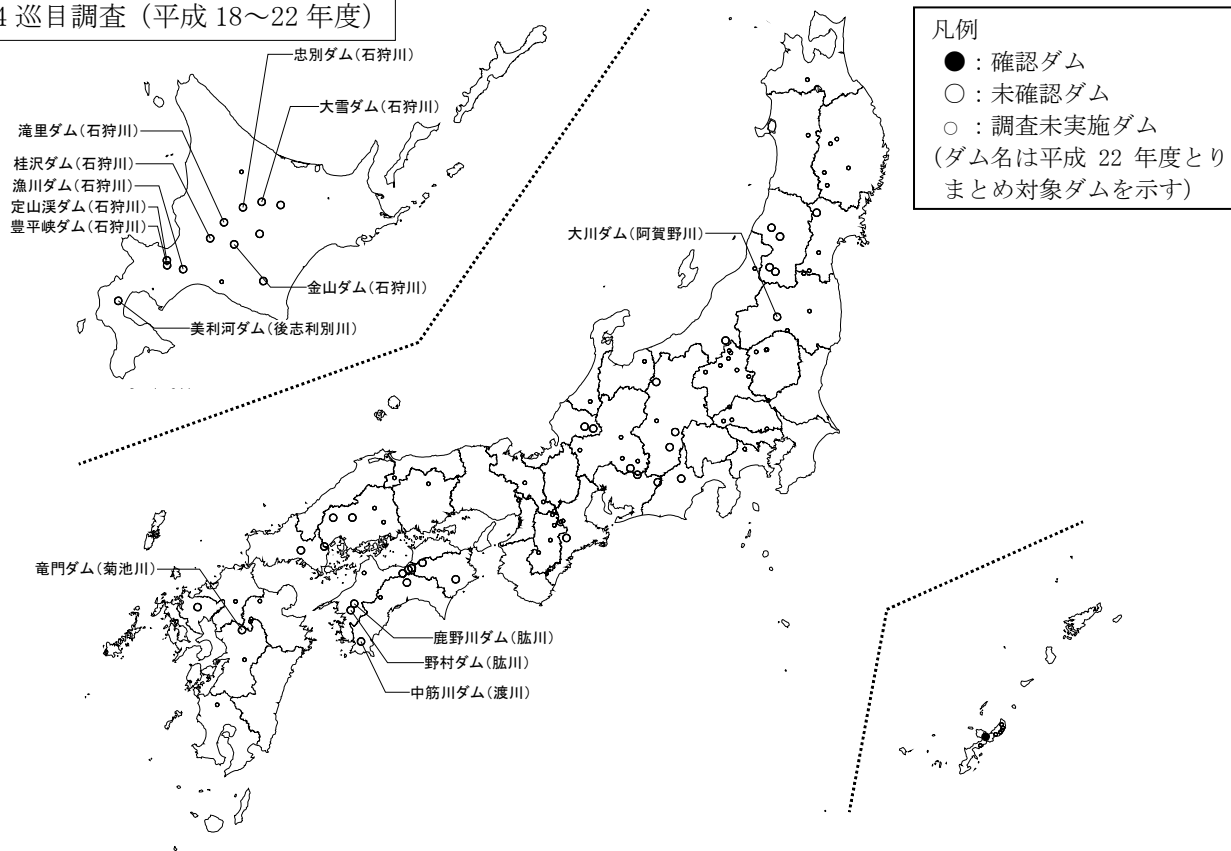
○：未確認ダム

ジャワマングース（特定外来生物）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

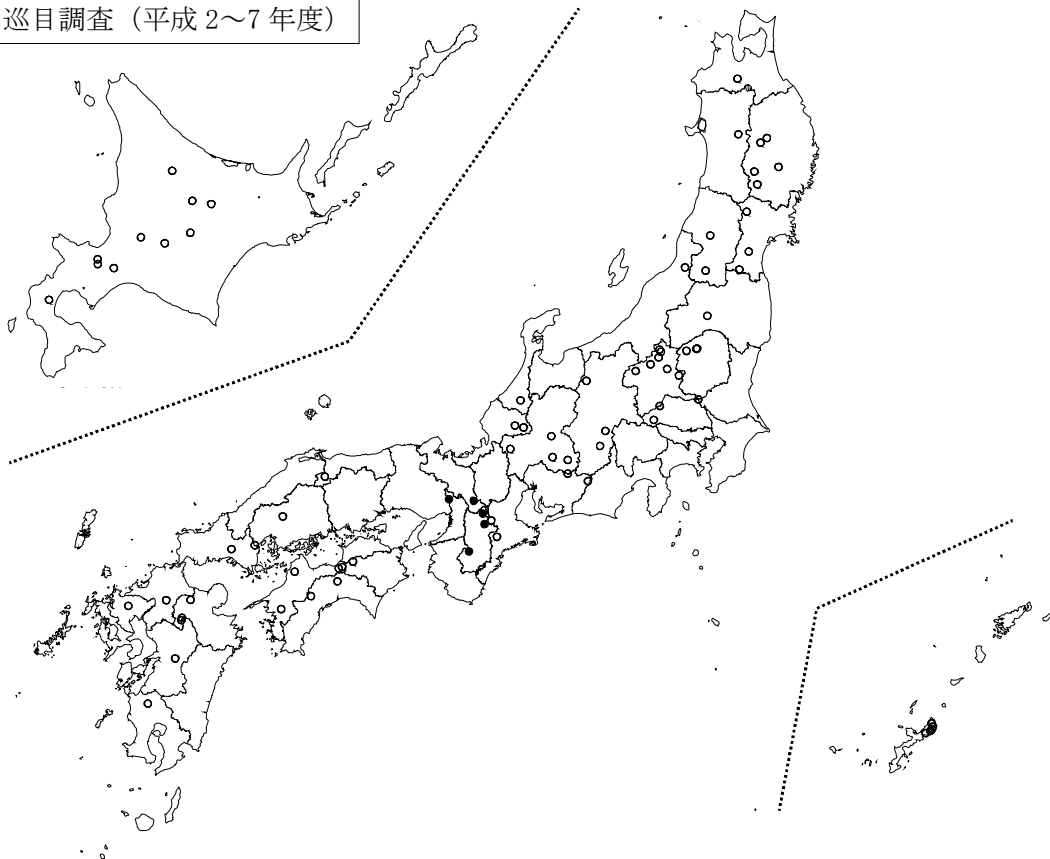


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

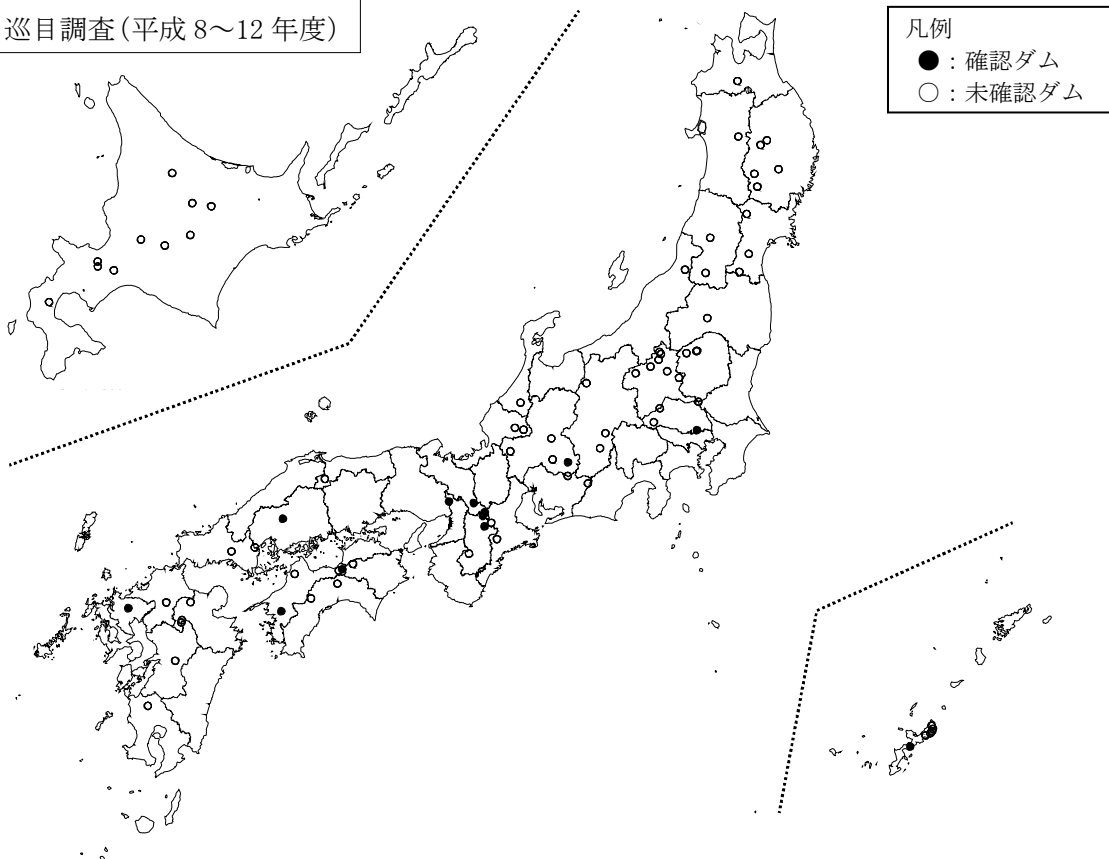


ジャワマンングース（特定外来生物）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



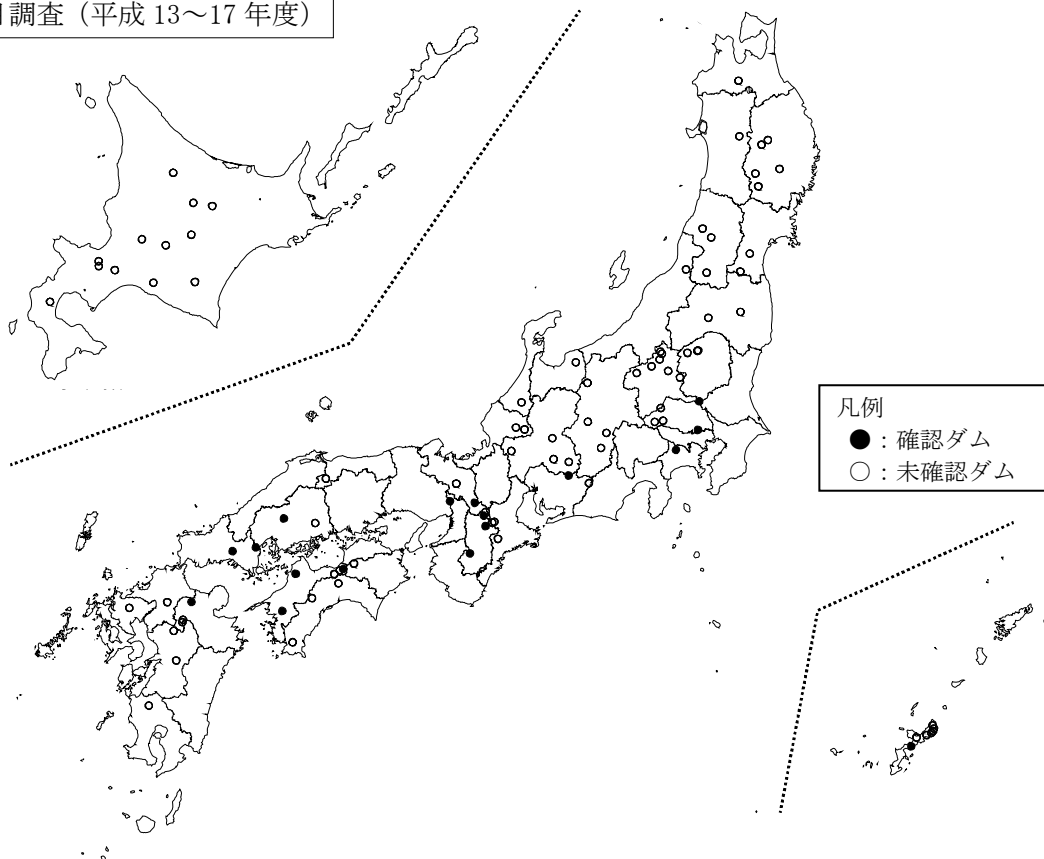
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



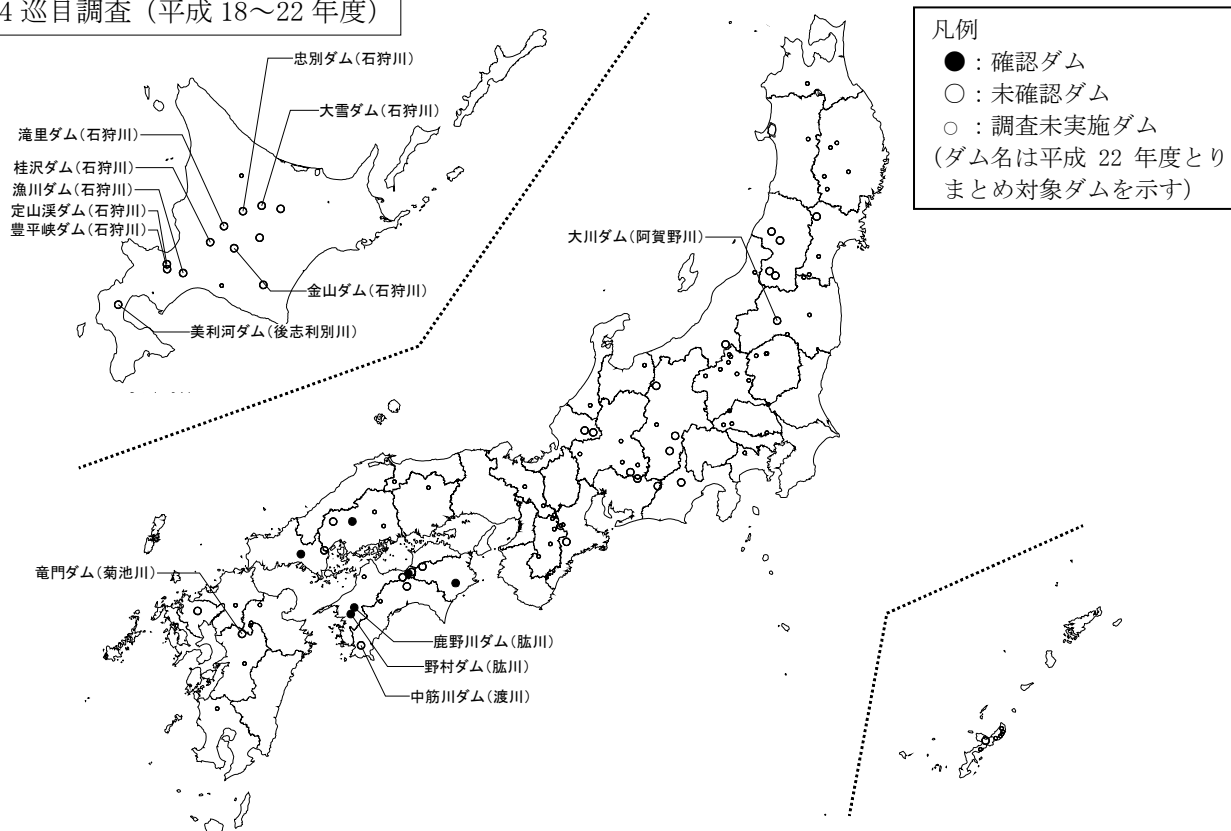
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

ミシシippiaカミミガメ(要注意外来生物(検討))の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



ミシシippiaカミミガメ(要注意外来生物(検討))の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

6.4 注目すべき種の分布状況

(1) 農林業とかかわりが大きい哺乳類(サル、クマ、シカ、イノシシ)の確認状況

・ダム湖周辺でニホンザル、ヒグマ・ツキノワグマ、ホンドジカ・エゾシカ、イノシシを継続して確認。

今回とりまとめを行った14ダムのうち、ニホンザルは四国の鹿野川ダム、九州の竜門ダムで、ヒグマ・ツキノワグマは大雪ダム、大川ダム等の10ダムで、ホンドジカ・エゾシカは鹿野川ダム、竜門ダムを除く12ダムで、イノシシは野村ダム、竜門ダム等の4ダムで確認されました。

農林業とかかわりが大きい哺乳類の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査	2 巡目調査	3 巡目調査	4 巡目調査
ニホンザル	38/65 ダム [58.4%]	38/66 ダム [57.6%]	49/77 ダム [63.6%]	23/32 ダム [71.9%]
ヒグマ・ツキノワグマ	30/75 ダム [40.0%]	36/76 ダム [47.4%]	45/89 ダム [50.6%]	28/44 ダム [63.6%]
ホンドジカ・エゾシカ	29/75 ダム [38.7%]	36/76 ダム [47.4%]	48/89 ダム [53.9%]	31/44 ダム [70.5%]
イノシシ ・リュウキュウイノシシ	37/70 ダム [52.9%]	48/72 ダム [66.7%]	58/84 ダム [69.0%]	26/33 ダム [78.8%]

※ ()内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ニホンザルの対象ダムは北海道、沖縄を、ヒグマ・ツキノワグマ、ホンドジカ・エゾシカの対象ダムは沖縄を、イノシシ・リュウキュウイノシシの対象ダムは北海道を含まない。

※4巡目調査は調査の途中である。

ダム周辺の自然環境の指標となる大型哺乳類のうち、近年生息域が拡大し、農作物等への被害が問題視されている、ニホンザル、ヒグマ・ツキノワグマ、ホンドジカ・エゾシカ、イノシシ・リュウキュウイノシシの確認状況を整理しました。

ニホンザルは、本州、四国、九州に分布する日本の固有種です。常緑広葉樹林、落葉広葉樹林に生息し、雑食性で果実、種子、昆虫等を食べます。農作物の食害は、野菜や果実の一部のみを摂食して散乱させるため、大きな問題となっています。

クマ類は、ヒグマが北海道に、ツキノワグマが本州以南に生息しています。元々人の目にあまり触れない山地の森林を主な生息場所とし、森林が続く広い行動圏を必要とします。ヒグマは日本国内に生息する野生動物の中でもっとも大きく、雑食性です。ツキノワグマも雑食性ですが、ヒグマよりも植物質のものを多く食べると言われています。農作物の食害としては、トウモロコシ、果樹等の被害が問題となっています。また、大型の肉食獣であるため、人と遭遇した場合の事故も問題となっています。一方で、九州、四国のツキノワグマ等は、絶滅が心配されています。

エゾシカ、ホンドジカは、イネ科草本、木の葉、堅果、ササ類等を採食し、近年は個体数の増加に伴って農作物の食害や、植林木の樹皮剥ぎ等農林業への被害が問題となっています。

イノシシは、本州、四国、九州に分布し、リュウキュウイノシシは沖縄、奄美大島等に分布しています。里山の二次林、低山帯と隣接する水田、農耕地、平野部にも広く分布し、雑食性で、地表から地中にかけての各種の植物と動物を掘り返して採食したり、水田で泥浴びするた

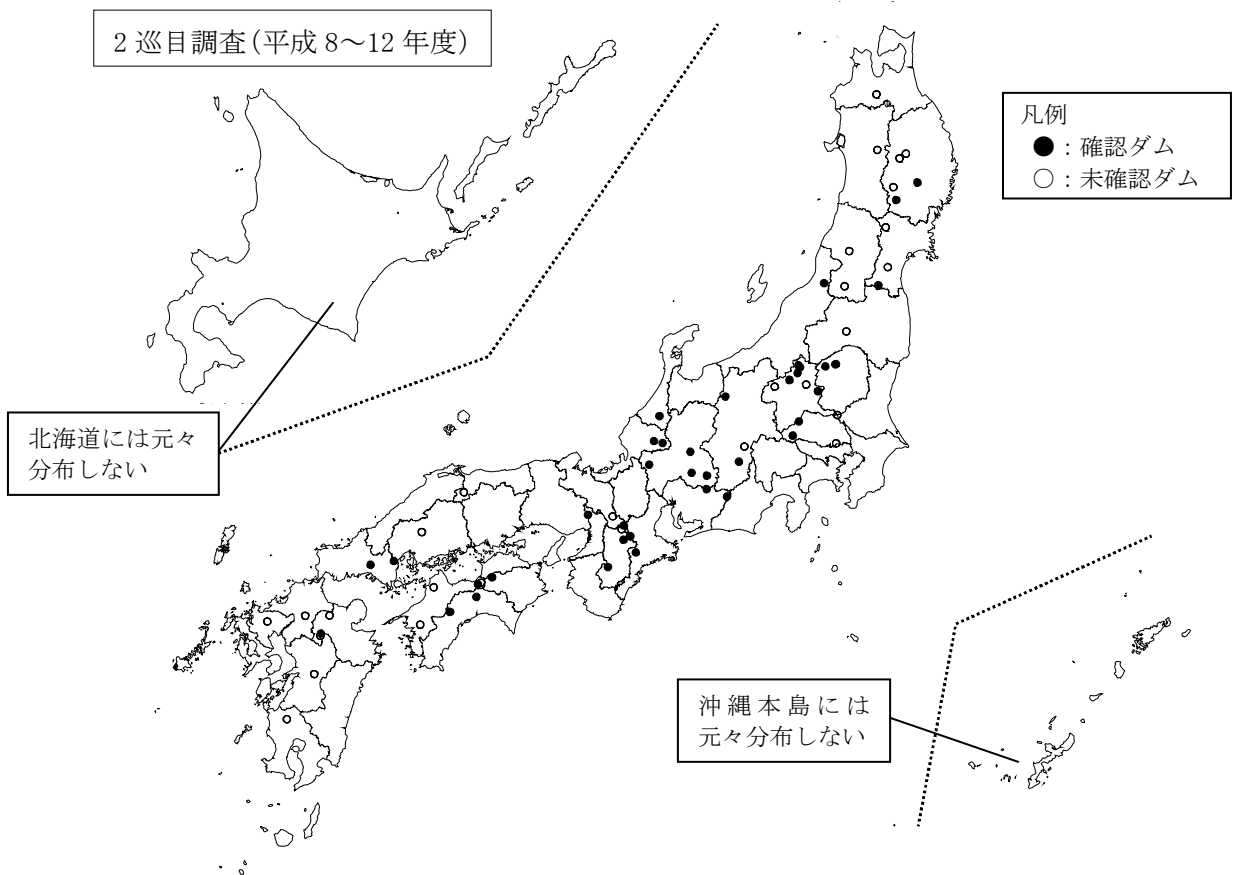
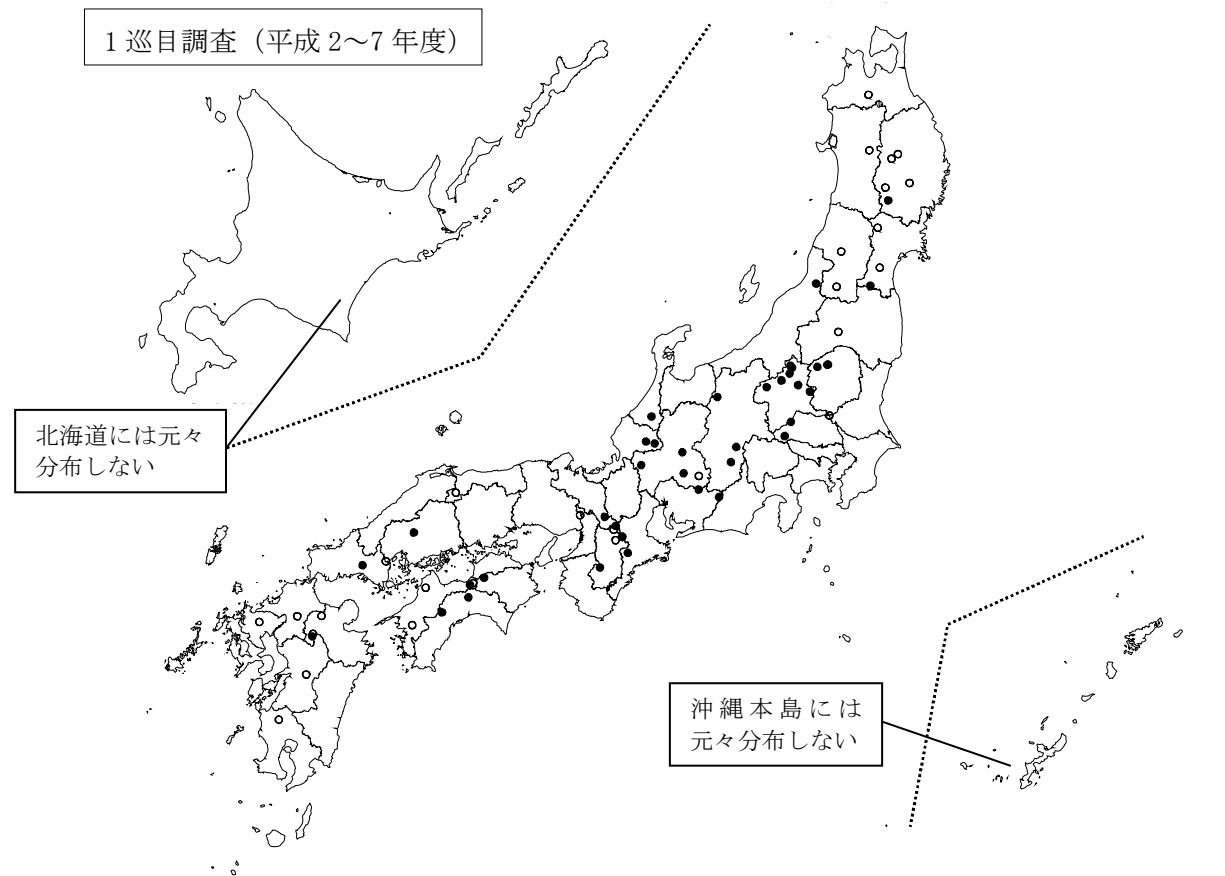
めのヌタ場として利用したりします。このため農作物の食害や稲の倒覆等の被害が問題となっています。

ニホンザルは、今回とりまとめ対象とした 14 ダムのうち北海道を除く 5 ダム中では、四国の鹿野川ダム、九州の竜門ダムの 2 ダムで確認されました。鹿野川ダムは今回が初めての調査となっています。竜門ダムは 3 巡目から調査は実施されていますが、今回初めて確認されました。

ヒグマ・ツキノワグマは、今回とりまとめ対象とした 14 ダムのうち、10 ダムで確認されました。3 巡目以前に調査を行っていて過去調査から引き続き確認されているダムは、大雪ダム、金山ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、美利河ダム、大川ダムでした。

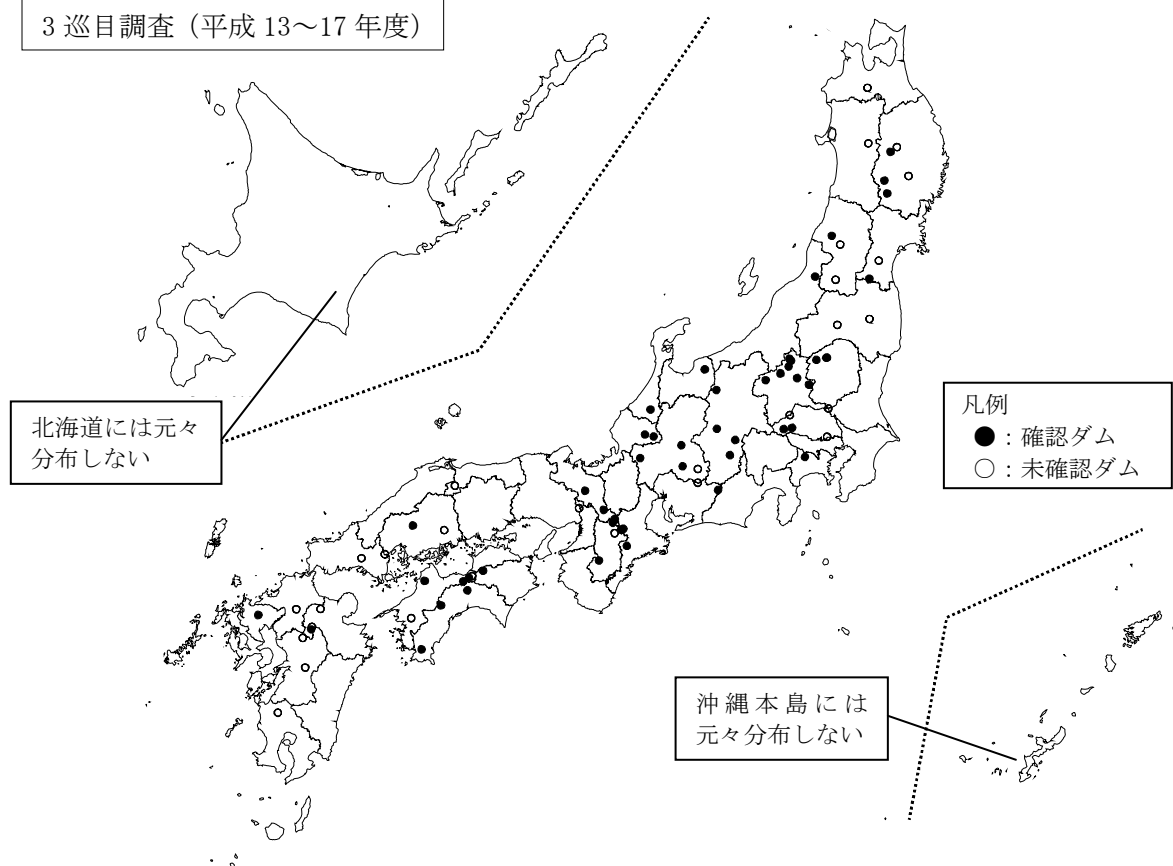
ホンドジカ・エゾシカは、今回とりまとめ対象とした 14 ダムのうち、鹿野川ダム、竜門ダムを除く 12 ダムで確認されました。定山溪ダム、大川ダム、野村ダムは 1 巡目から調査は実施されていますが、今回初めて確認されました。3 巡目以前に調査を行っていて過去調査から引き続き確認されているダムは、大雪ダム、金山ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、美利河ダム、中筋川ダムでした。

イノシシ・リュウキュウイノシシは今回とりまとめ対象とした 14 ダムのうち北海道を除く 5 ダム中では、北陸の大川ダムを除く 4 ダムで確認されました。3 巡目以前に調査を行っていて過去調査から引き続き確認されているダムは、野村ダム、中筋川ダム、竜門ダムでした。

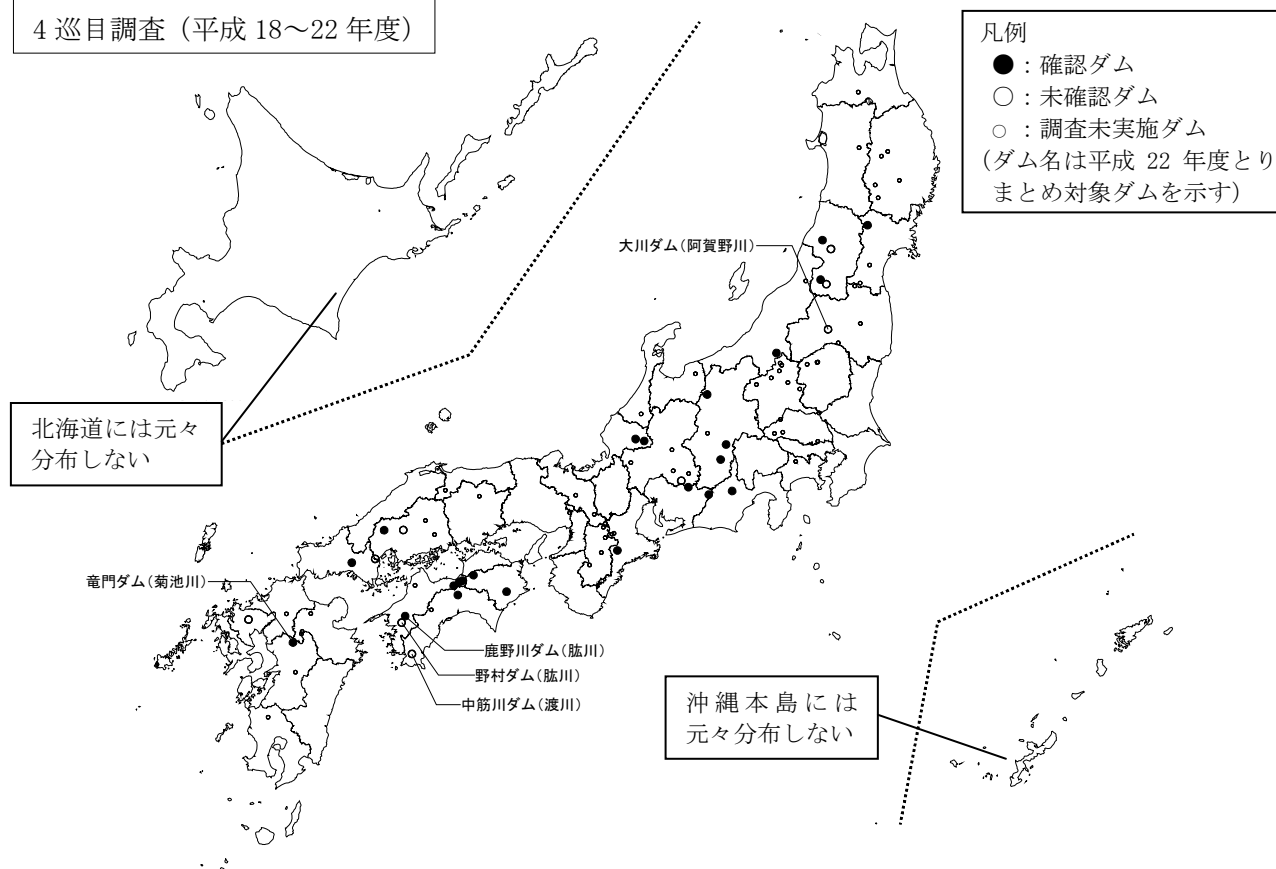


ニホンザルの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

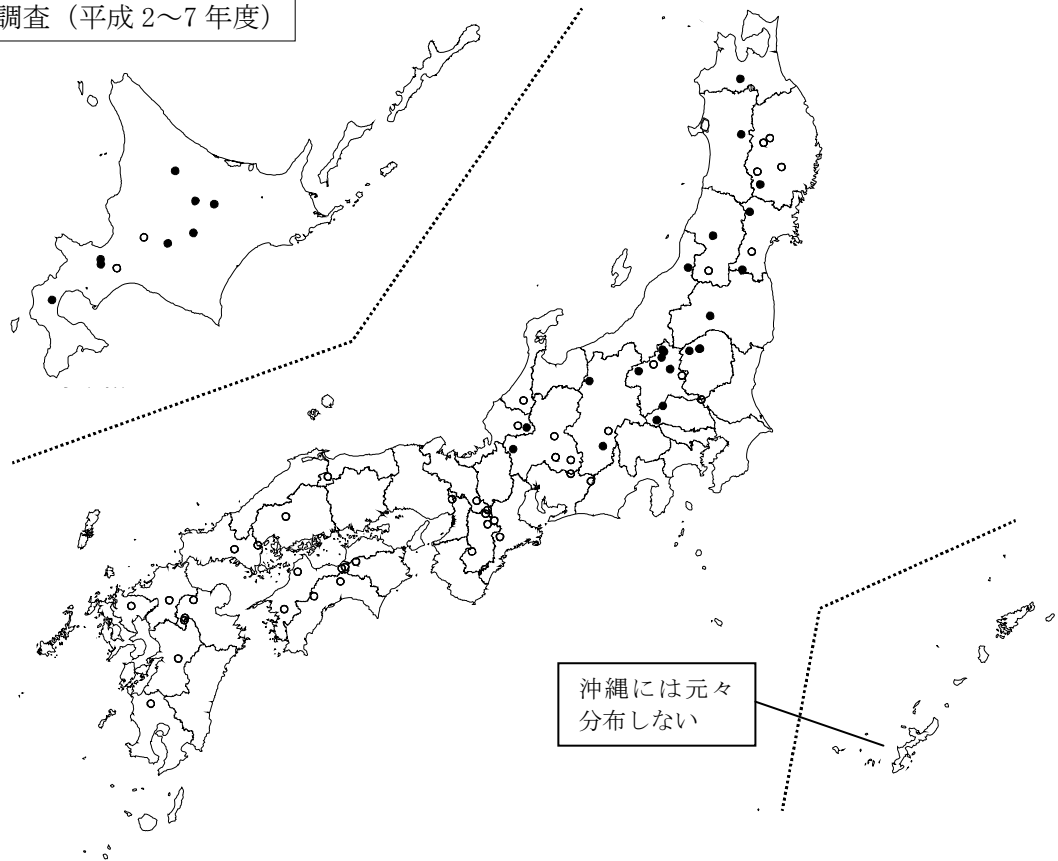


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

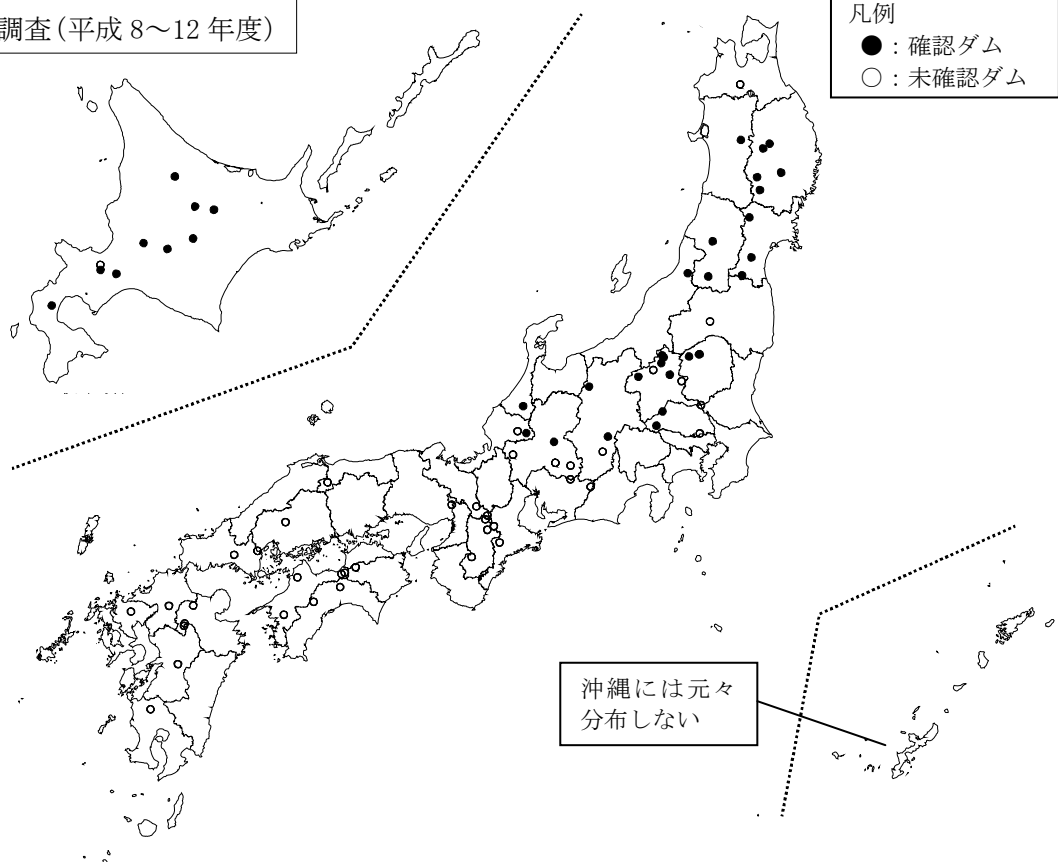


ニホンザルの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

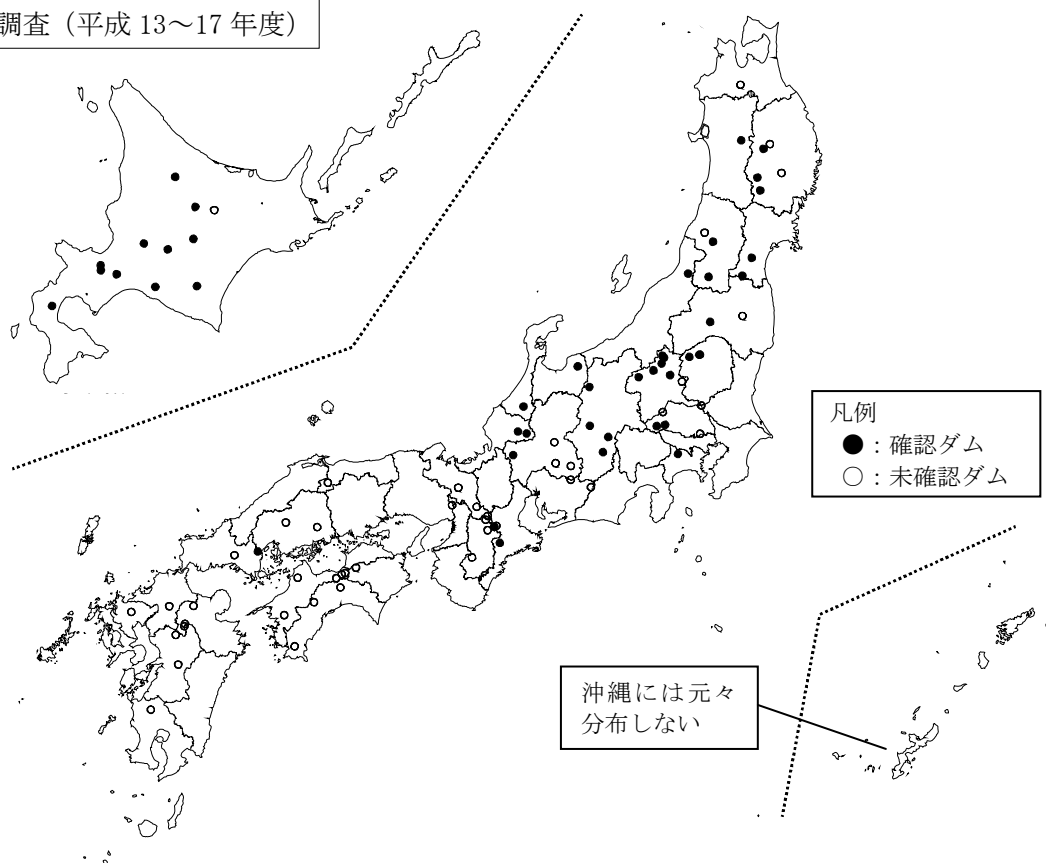


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

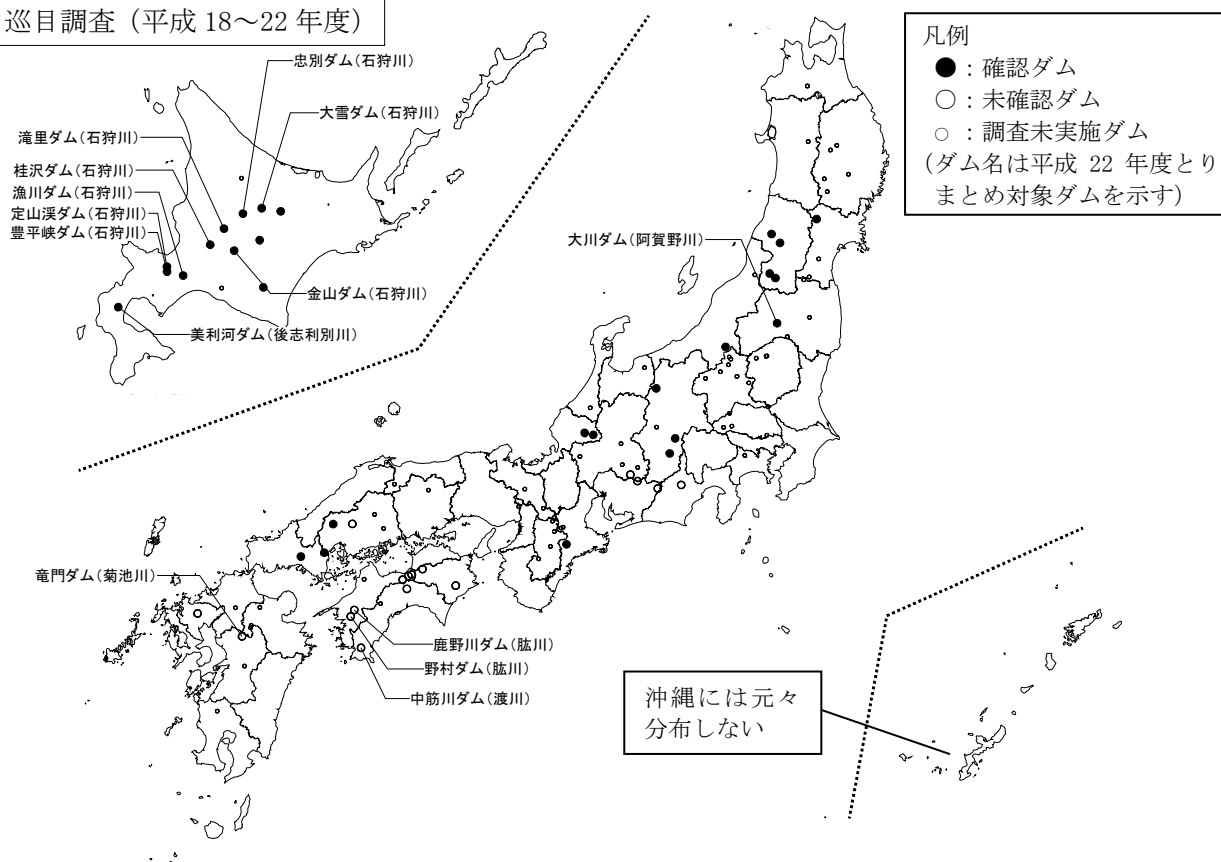


ヒグマ・ツキノワグマの確認 (1 巡目調査、2 巡目調査)

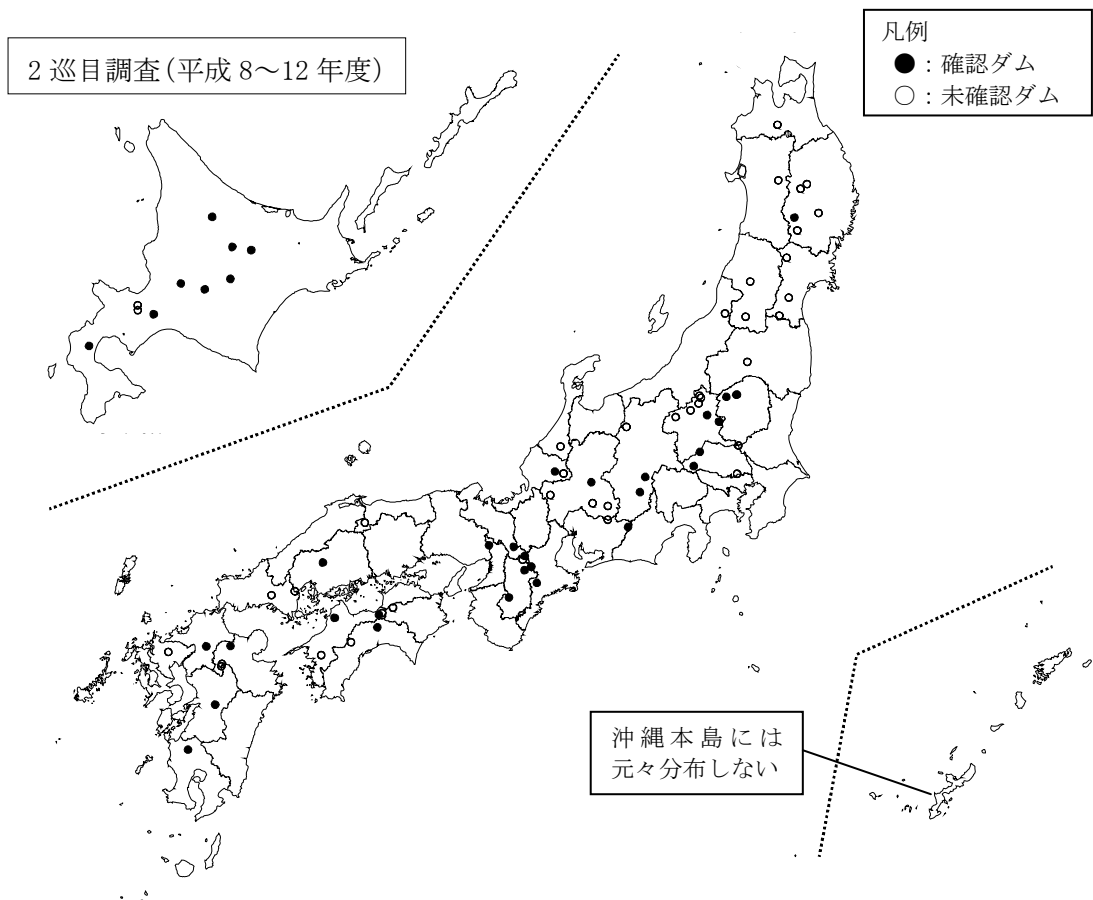
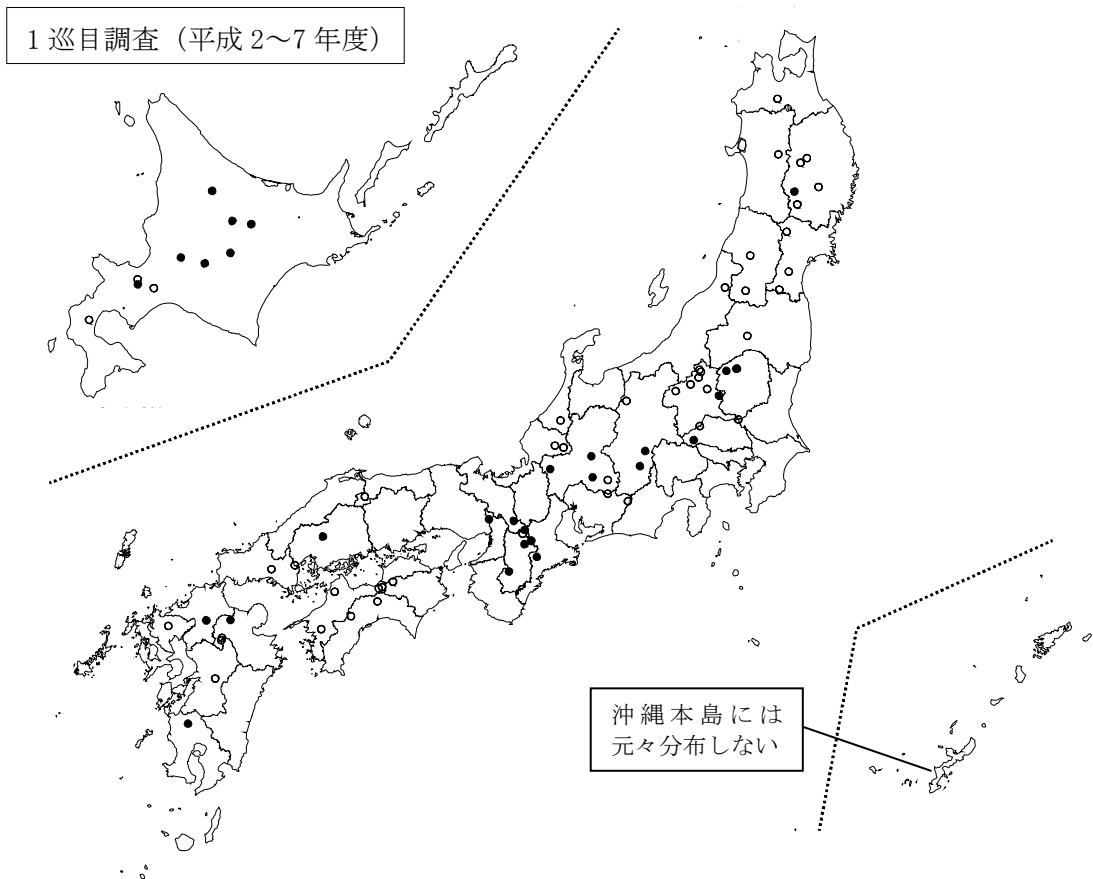
3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

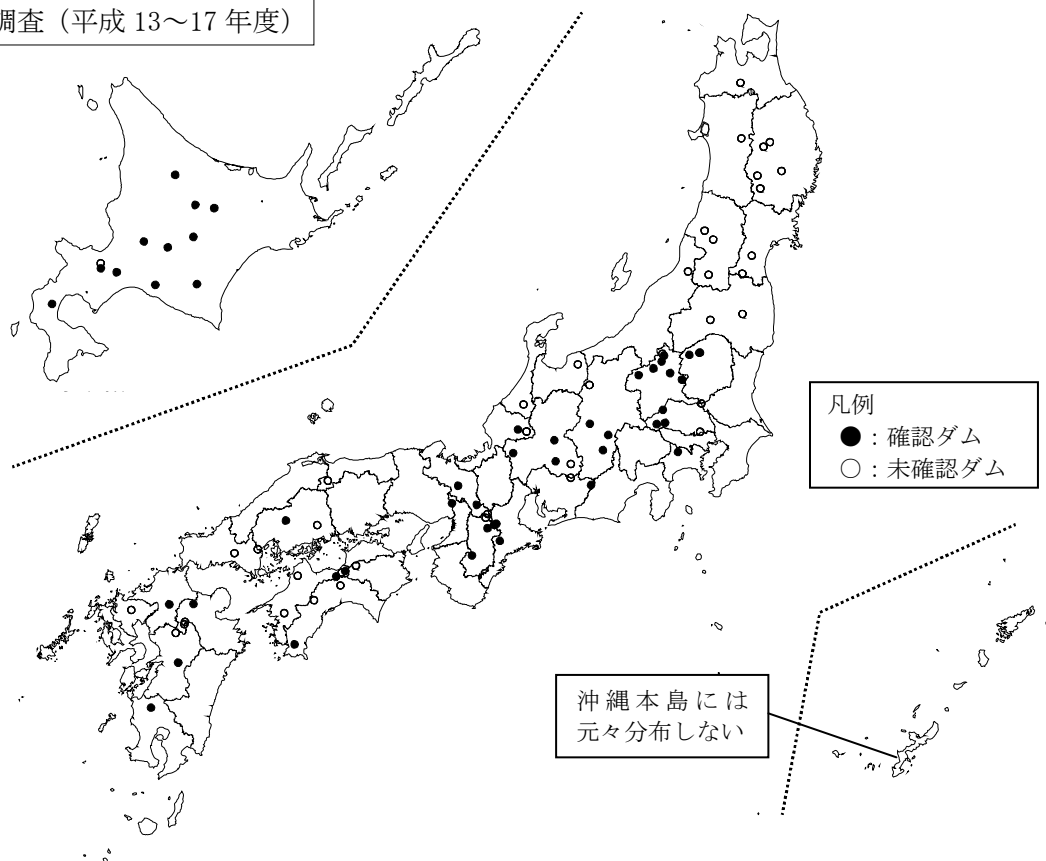


ヒグマ・ツキノワグマの確認 (3 巡目調査、4 巡目調査)

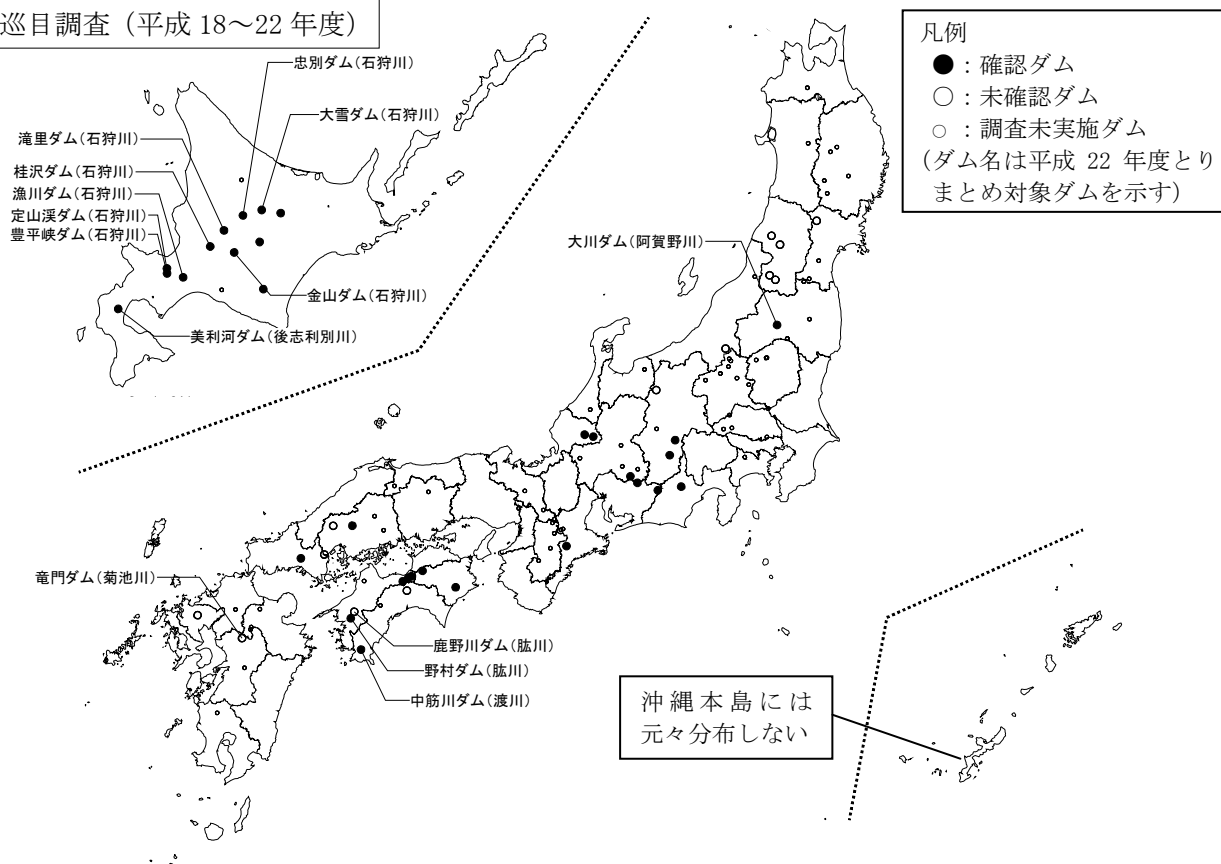


ホンドジカ・エゾシカの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



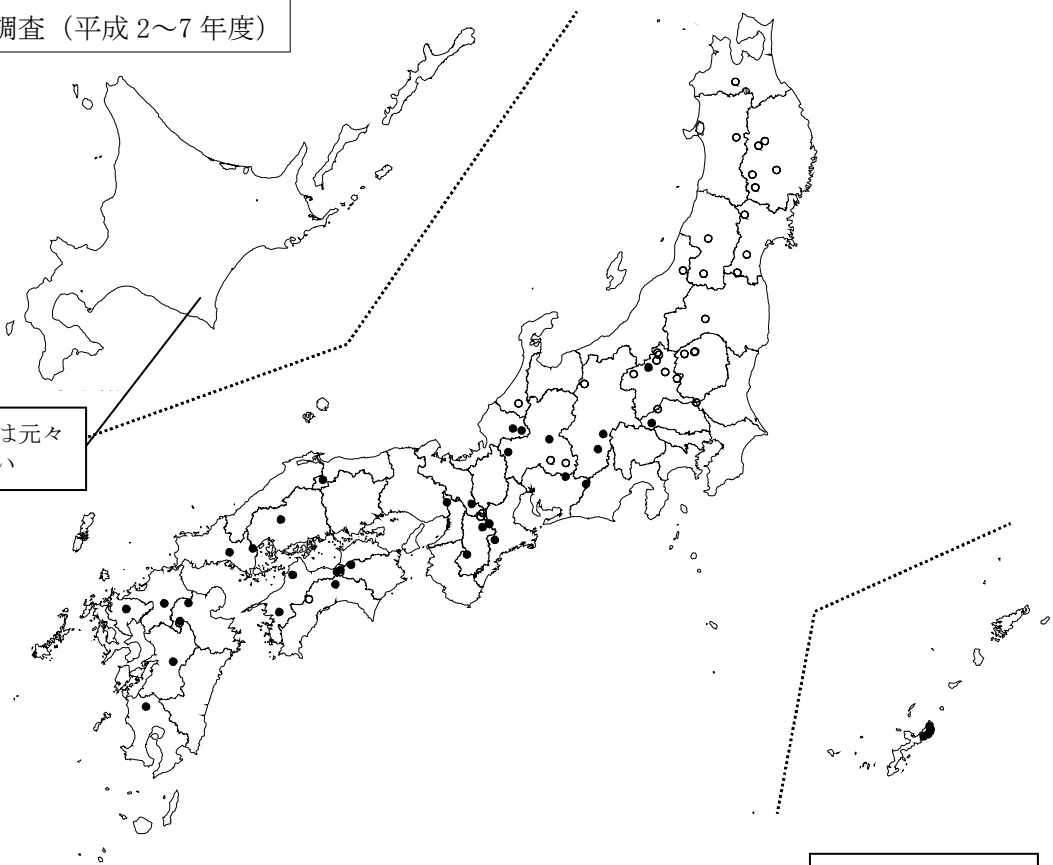
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



ホンドジカ・エゾシカの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

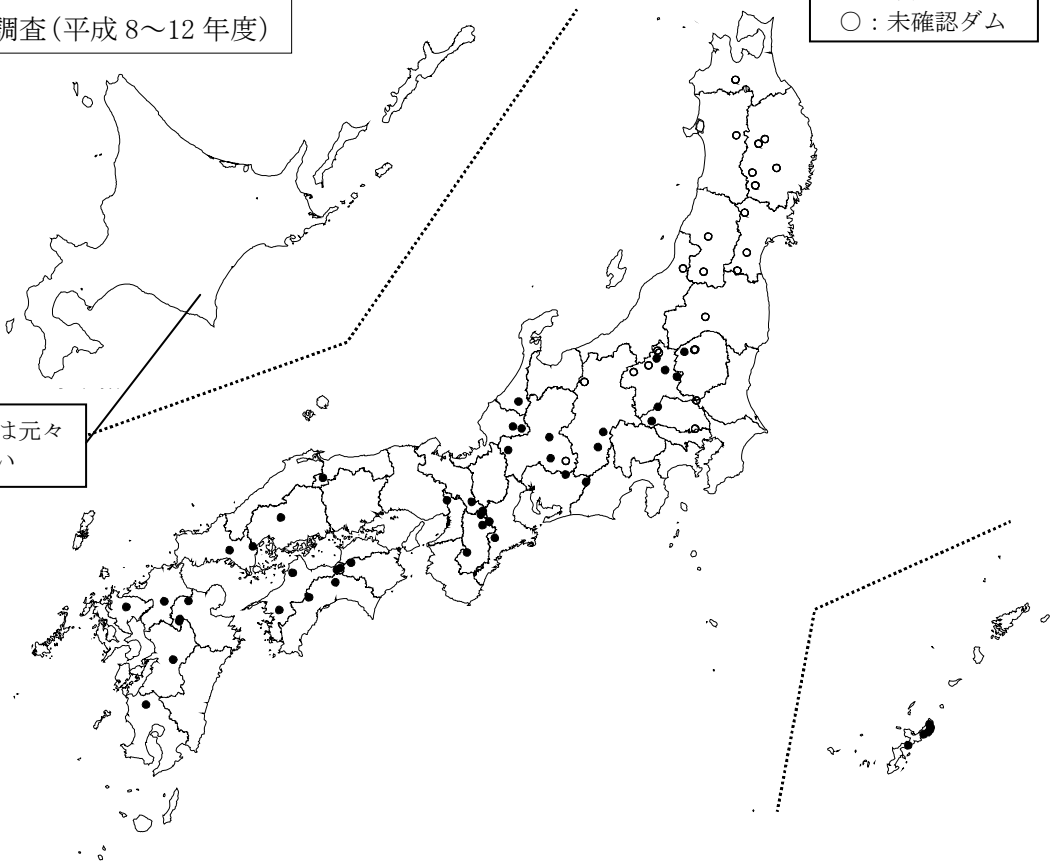
1 巡目調査（平成 2～7 年度）

北海道には元々
分布しない



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

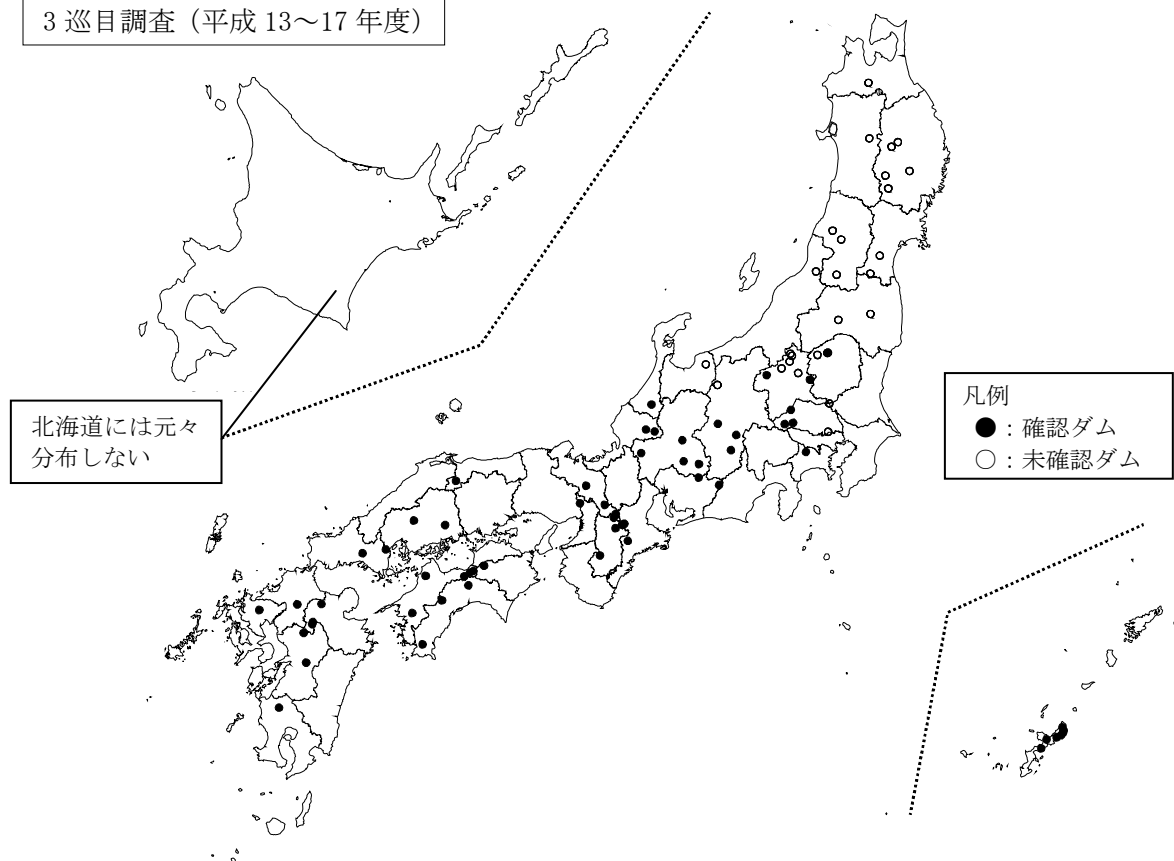
北海道には元々
分布しない



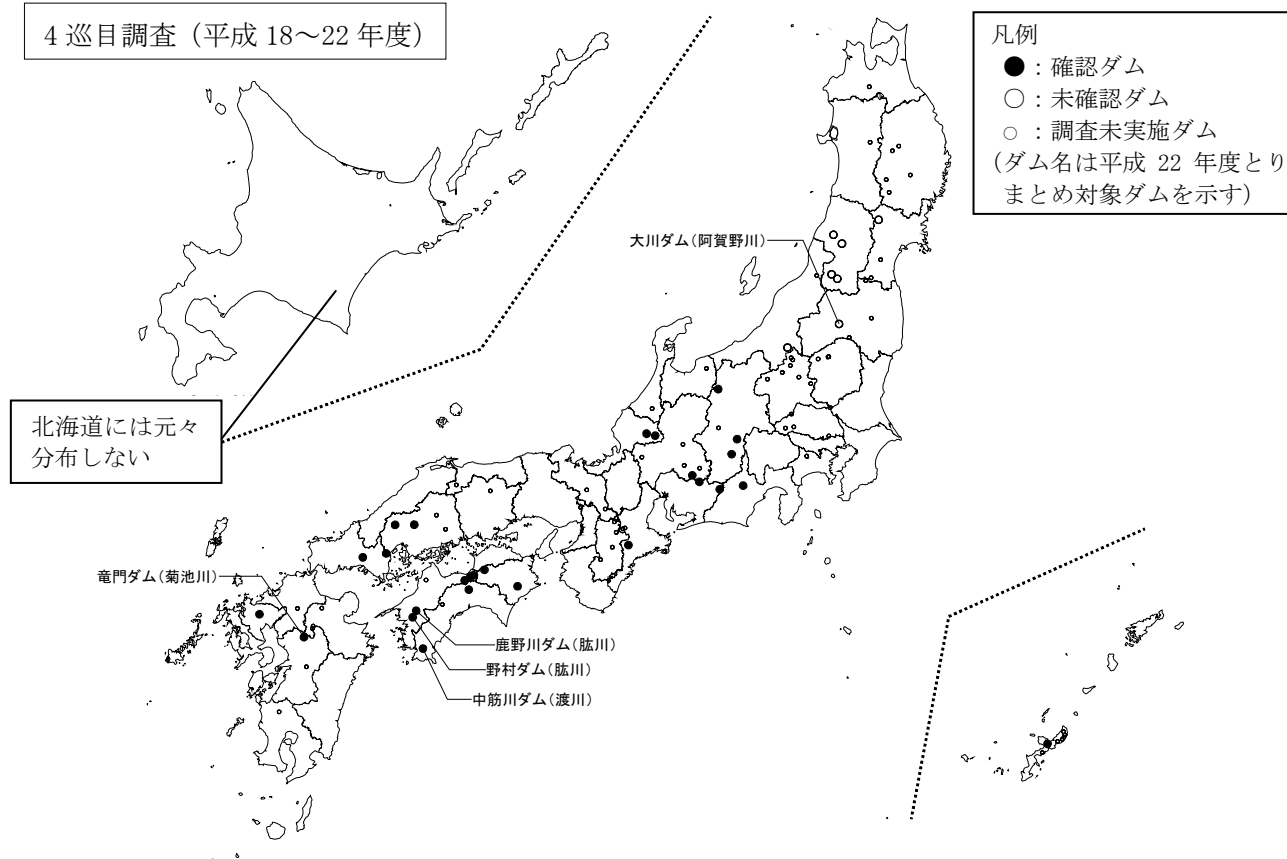
凡例
●：確認ダム
○：未確認ダム

イノシシ・リュウキュウイノシシの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



イノシシ・リュウキュウイノシシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

分析対象種の確認ダムの経年比較 (1)

項目 種名	漂流性の指標となる両生類																今回 対象 ダム							
	ブチサシヨウウオ				ヒダサシヨウウオ				ハコネサシヨウウオ				オオサシヨウウオ					ナガレヒカガエル				ナガレタゴカエル		
地名	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
岩内ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
鹿ノ子ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
大雪山ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
忠別ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
金山ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
滝里ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
桂沢ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
湊川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
豊平峡ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
定山溪ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
美利河ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
二風谷ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
十勝ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
札内川ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
浅瀬石川ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
四十四田ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
御所ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
田瀬ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
湯田ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
石瀬子ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
鳴子ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
釜淵ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
三春ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三春ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三春ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
七ヶ宿ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
玉川ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
白川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
寒河江ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
月山ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
矢木沢ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
藤原ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
奈良俣ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
相模ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
園原ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
品木ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
下久保ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
草木ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
渡良瀬遊水地	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
川俣ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
川治ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
五十里ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
二瀬ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
荒川調節池	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
浦山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
宮ヶ瀬ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
横川ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
大石ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
大川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
大町ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
三國川ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
宇奈月ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
手取川ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
長島ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
美和ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
小笠原ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
新豊根ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
矢作ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
小里川ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
味増川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
丸山ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
阿木川ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
岩屋ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
横山ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
蓮花ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ヶ瀬ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
日吉ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
比奈知ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高山ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
青蓮寺ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
室生ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
布目ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
一庫ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
大滝ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
猿谷ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
九頭竜ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
真名川ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
菅沢ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
土師ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
灰塚ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
吉田ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
八田原ダム	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x
温井ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
弥栄ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—
島地川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x											

分析対象種の確認ダムの経年比較 (2)

項目 種名		漂流性の指標となる産卵期																水辺環境の指標となる哺乳類				今回 対象 ダム																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		ハナサキガエル				ナミエガエル				イシカワガエル				カジカガエル				カワネズミ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
地整 北海道	哲内ダム	X	X	X	X	1	X	X	X	1	X	X	X	—	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

注)該当種がもともと生息しない地域は灰色の網掛けとし、調査ダム数として集計しない。

凡例) ●:確認 ×:未確認 —:未調査

※「巡目」については1:平成2～7年度、2:平成8～12年度、3:平成13～17年度、4:平成18～22年度を指す。

分析対象種の確認ダムの経年比較 (3)

[illegible]

凡例)●:確認 ×:未確認 一:未調査

※「巡目」については 1:平成 2～7 年度、2:平成 8～12 年度、3:平成 13～17 年度、4:平成 18～22 年度を指す。

分析対象種の確認ダムの経年比較 (4)

地域	項目 種名	農林業とかかわりが大きい哺乳類																今回 対象 ダム	
		ニホンザル				ヒグマ・ツキノワグマ				ホンドジカ・エゾジカ				イノシシ・リュウキュウイノシシ					
北海道	ダム名/巡目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	ダム	
	岩尾内ダム	×	×	×	×	●	●	×	—	●	●	●	●	×	×	×	×	—	
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	●	●	×	—	●	●	●	●	×	×	×	×	◎	
	大雪山ダム	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	●	×	×	×	◎	
	忠別ダム	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	●	×	×	×	◎	
	金山ダム	×	×	×	×	●	●	×	●	—	—	—	—	●	×	×	×	◎	
	滝里ダム	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	●	×	×	×	◎	
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	●	—	—	—	●	×	×	×	◎	
	滝川ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	●	●	●	×	×	×	◎	
	雲平峯ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	●	×	×	×	◎	
	定山溪ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	美利河ダム	×	×	×	×	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	二風谷ダム	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	—	
	十勝ダム	×	×	×	×	●	●	●	×	●	●	●	●	—	×	×	×	—	
	札内川ダム	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
東北	浅瀬石川ダム	×	×	×	—	●	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	四十四田ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	御所ダム	×	×	●	—	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	田邊ダム	×	×	●	—	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	通田ダム	×	×	●	—	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	×	—	
	石通ダム	●	×	×	—	●	●	—	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	鳴子ダム	×	×	×	●	●	—	—	—	●	●	×	—	×	×	×	×	—	
	釜淵ダム	×	×	×	—	×	●	—	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	三春ダム	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	—	
	櫻上川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	
	七ヶ宿ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	主川ダム	×	×	×	×	●	●	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	白川ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	寒河江ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	月山ダム	—	—	●	●	—	—	×	—	—	×	×	×	×	—	—	×	×	
関東	矢木沢ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	藤原ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	×	×	●	—	×	●	×	×	—	
	奈良俣ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	×	×	×	—	×	×	×	×	—	
	相模ダム	●	●	●	—	×	×	—	—	×	×	×	—	●	×	×	×	—	
	團原ダム	●	×	×	—	●	●	—	—	×	×	×	—	×	●	×	×	—	
	品木ダム	●	×	●	—	●	●	—	—	×	×	×	—	×	×	●	●	—	
	下久保ダム	●	●	×	—	●	●	×	—	×	×	●	—	×	×	●	●	—	
	華木ダム	●	●	●	—	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	×	—	
	渡良瀬遊水地	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	川俣ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	●	●	●	—	×	×	×	×	—	
	川治ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	●	●	●	—	×	×	×	×	—	
	五十里ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	●	●	●	—	×	×	×	×	—	
	二瀬ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	
	荒川調節池	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	—	
	浦山ダム	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	●	—	
北陸	横川ダム	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	×	—	—	—	×	—	
	大石ダム	●	●	●	—	●	●	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	大川ダム	×	×	×	×	●	×	●	●	×	×	×	●	×	×	×	×	◎	
	大町ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	三國川ダム	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	×	—	
	宇奈月ダム	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	×	×	—	—	×	×	—	
	手取川ダム	●	●	●	—	×	●	—	—	×	×	×	—	×	●	—	—	—	
	中部	長島ダム	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—
		美和ダム	●	×	●	●	×	●	●	—	×	×	×	×	×	×	×	●	●
		小波ダム	●	●	●	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●
		新豊根ダム	●	●	●	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●
		矢作ダム	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●
		小里川ダム	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	●
		味増川ダム	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
		丸山ダム	●	●	●	—	×	×	×	—	●	×	×	×	×	×	●	●	—
阿木川ダム		×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
岩屋ダム		●	●	●	—	×	●	×	—	●	×	×	×	×	×	×	×	—	
横山ダム		●	●	●	—	●	●	—	—	●	×	●	—	●	●	●	—	—	
蓮々ダム		●	●	●	—	×	×	×	—	●	×	●	—	●	●	●	—	—	
近畿		天ヶ瀬ダム	●	×	●	—	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		白吉ダム	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		比奈知ダム	—	—	●	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高山ダム	●	●	●	—	×	×	×	—	●	●	×	—	×	●	●	—	—	
	青蓮寺ダム	●	●	●	—	×	×	×	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	
	室生ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	布目ダム	×	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	一庫ダム	×	●	×	—	×	×	×	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	
	大滝ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	猿谷ダム	●	●	●	—	×	×	×	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	
	九頭竜ダム	●	●	●	—	●	●	●	—	●	●	×	×	●	●	●	—	—	
	真名川ダム	●	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	中国	菅沢ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		土師ダム	●	×	●	×	×	×	×	×	●	●	●	—	●	●	●	—	—
		灰塚ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
吉田ダム		—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	
八田原ダム		—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	●	—	
塩井ダム		—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
弥栄ダム		×	●	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
四国		富地川ダム	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		豊明浦ダム	●	●	●	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		池田ダム	●	●	●	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		高郷ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		柳瀬ダム	●	●	●	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		新宮ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		長安口ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		右手川ダム	×	×	—	—	×	×	×	—	×	●	×	—	×	—	—	—	—
	鹿野川ダム	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	野村ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	大湊ダム	●	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	中筋川ダム	—	—	●	×	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	那良溪ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	●	●	●	—	×	×	×	×	◎	
	下釜ダム	●	×	●	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	松原ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
九州	内木ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	厳島ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	竜門川ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	緑川ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	鶴田ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	沖縄	辺野喜ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		豊久川ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		音波ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		安福川ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		新福地ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		羽地ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		羽地那ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—
		確認ダム数	38	38	49	23	30	36	45	28	29	36	48	31	37	48	58	26	—
		分布域内の調査ダム数	65	66	77	32	75	76	89	44	75	76	89	44	70	72	84	33	14

7. 陸上昆虫類等調査の概要

7.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

今回調査を実施した 12 ダムにおいて、18 目 349 科 5,907 種の陸上昆虫類等（クモ類・昆虫類）が確認されました。「河川水辺の国勢調査 平成 21 年度生物リスト」では、27,746 種が調査対象種として掲載されており、今回確認した種数は、その約 21%に相当します。

なお、平成 18 年度の調査より調査マニュアルが変更となり、図鑑等入手が容易な参考図書がないために、種名同定の便宜が図れない分類群や、未記録や未記載種等が多く含まれる分類群は対象としていません（ただし、このような分類群でも、河川やダム湖等の水辺環境に関係の深い分類群については対象としています）。

確認種数の多いダムは、東北の鳴子ダムが 2,482 種、湯田ダムが 2,226 種、田瀬ダムで 2,006 種です。

確認した陸上昆虫類等の種数を目別にみると、コウチュウ目が 2,104 種、次いでチョウ目の 1,739 種、カメムシ目の 537 種の順となっています。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った 12 ダムでは、21 科 33 種の重要種^{注)}が確認されました。

最も多くのダムで確認されたのは、準絶滅危惧（NT）であるスジグロチャバネセセリ、オオムラサキで、12 ダム中 5 ダムで確認されました。

(注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
- ・環境省編「レッドリスト」掲載種（2006：鳥類、両生類、爬虫類、その他無脊椎動物、2007：汽水・淡水魚類、貝類、維管束植物、哺乳類、昆虫類）

絶滅危惧ⅠA 類（CR）：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧ⅠB 類（EN）：ⅠA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧（NT）：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
情報不足（DD）：評価するだけの情報が不足している種

絶滅のおそれのある地域個体群（Lp）：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

(3) 国外外来種

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った 12 ダムでは、マツムシ科のアオマツムシ、ミツバチ科のセイヨウミツバチ等、22 科 28 種が確認されました。最も多くのダムで確認されたのはハムシ科のブタクサハムシで、12 ダム中 9 ダムで確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注 2)}に指定されている種、要注意外来生物^{注 3)}に指定されている種は確認されませんでした。

(注) 国外外来種の選定基準について

注 1) 国外外来種とは、外来種のうち日本国外を起源とする種であり、おおむね明治以降に、日本国外より導入された種(亜種、またはそれ以下の分類群についてもこれに準じる)を対象としています。

なお、外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。

本資料でいう国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により導入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～9 ページに掲載した文献および I-10～11 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

注 2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005 年 6 月 1 日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。

注 3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

陸上昆虫類等目別確認状況一覧表

綱和名	目和名	北海道			東北			中部		中国	九州			合 計
		鹿ノ子ダム	四 十 四 田ダム	御 所ダム	田 瀬ダム	湯 田ダム	鳴 子ダム	長 島ダム	蓮ダム	八 田 原ダム	下 笠ダム	松 原ダム	寺 内ダム	
クモ綱 昆虫綱	クモ目	128	98	143	157	142	127	123	120	72	115	110	93	395
	カゲロウ目	2	7	7	6	2	4	3	7	5	9	6	3	17
	トンボ目	16	25	36	34	32	26	25	20	32	18	22	34	79
	ゴキブリ目	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	1	4	6
	カマキリ目	0	2	2	2	2	2	2	3	4	4	3	3	4
	ハサミムシ目	1	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	9
	カワゲラ目	2	3	3	4	6	9	0	3	1	3	3	0	17
	バッタ目	15	34	35	32	37	38	58	52	45	39	49	67	113
	ナナフシ目	0	1	2	2	1	1	3	3	1	3	3	2	7
	カメムシ目	101	152	169	214	200	248	198	149	115	150	155	135	537
	ヘビトンボ目	2	3	3	0	2	3	1	3	1	1	1	1	5
	アミメカゲロウ目	3	3	5	6	5	4	7	4	3	1	1	1	14
	シリアゲムシ目	1	2	3	3	6	8	4	1	1	1	1	1	9
	トビケラ目	36	28	31	34	45	42	21	12	12	8	9	6	100
	チョウ目	496	459	526	558	674	944	424	174	211	327	334	153	1,739
	ハエ目	75	99	111	67	87	149	51	48	44	59	58	28	338
	コウチュウ目	335	503	562	728	790	686	681	389	322	511	436	301	2,104
	ハチ目	36	75	81	155	191	187	66	80	79	88	102	57	414
	合 計	1,249	1,497	1,723	2,006	2,226	2,482	1,671	1,073	952	1,344	1,296	891	5,907

注) スクリーニング委員会による指摘により△△科、○○属の一種(○○ sp.) までしか同定できなかった種については、カウントしていない。

陸上昆虫類等重要種一覧

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	選定基準		北海道	東北			中部		中国	九州		確 認 ダ ム 数									
					①	②	③	鹿 ノ 子 ダ ム	四 十 四 田 ダ ム	御 所 ダ ム	田 瀬 ダ ム	湯 田 ダ ム	鳴 子 ダ ム	長 島 ダ ム	連 ダ ム		八 田 原 ダ ム	下 笠 ダ ム	松 原 ダ ム	寺 内 ダ ム					
1	クモ目	ハラフシグモ科	ヒゴキムラグモ	<i>Heptathela higoensis</i>			VU										●								1
2		ジグモ科	ワスレナグモ	<i>Calonnata signata</i>			NT										●								1
3		カネコトタゲモ科	カネコトタゲモ	<i>Antridiaetetus roretzi</i>			NT																		2
4	トンボ目	イトトンボ科	ベニイトトンボ	<i>Ceragrion nipponicum</i>			VU																	●	1
5			モートンイトトンボ	<i>Mortonagrion selenion</i>			NT		●																1
6		モノサシトンボ科	グンバイトンボ	<i>Platycnemis foliacea sasakii</i>			NT										●								2
7	カメムシ目	マキバサシガメ科	ツマグラマキバサシガメ	<i>Stenonabis extremus</i>			NT					●													1
8		アメンボ科	ハバアメンボ	<i>Gerris babai</i>			NT			●															1
9		コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>			NT		●	●	●														4
10	トビケラ目	カクツツトビケラ科	ツカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma cornigerum</i>			DD			●															1
11		ヒダナガトビケラ科	ギンボシツツトビケラ	<i>Setodes turbatus</i>			NT																		1
12	チョウ目	セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ	<i>Leptalia unicolor</i>			NT										●								1
13			スジクロチャバネセセリ	<i>Thymelicus leonitrus leonitrus</i>			NT		●	●	●														5
14		ジミミチョウ科	チョウセンアカジミ	<i>Coreana raphaelis yamamotoi</i>			VU			●															1
15			ゴマシジミ北海道東部亜種	<i>Maculinea teleius ogumae</i>			NT																		3
16		タテハチョウ科	ウラギンシジミヒョウモン	<i>Argyrogonia laodice japonica</i>			NT		●	●															1
17			ヒョウモンチョウ北日本亜種	<i>Brenthis daphne iwataensis</i>			NT		●	●															1
18			カワフヒョウモン	<i>Glossiana iphigenia</i>			NT		●	●															1
19			オオイチモンジ	<i>Limenitis populi iezoensis</i>			VU																		1
20			オオムラサキ	<i>Sasakia charonda charonda</i>			NT		●	●	●						●								5
21	アゲハチョウ科	ギフチョウ	ヒメギフチョウ本州亜種	<i>Luehdorffia japonica</i>			VU																		1
22			ヒメギフチョウ本州亜種	<i>Luehdorffia puziloi inexpecta</i>			NT		●	●	●														4
23	シロチョウ科	ツマグラロキチョウ	ツマグラロキチョウ	<i>Eurema laeta betheseba</i>			VU			●	●							●	●						2
24			ヒメシロチョウ	<i>Leptidea amurensis</i>			VU			●	●														2
25		ジャノメチョウ科	キマダラモドキ	<i>Kiritia epanimondas</i>			NT																		2
26			クロヒカゲモドキ	<i>Lethe marginalis</i>			VU										●								1
27	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	<i>Cybister chinensis</i>			NT		●	●															3
28			マルガタゲンゴロウ	<i>Graphoderus adamsi</i>			NT		●	●															2
29		コガシラミズミシ科	マダラコガシラミズミシ	<i>Halipilus sharpi</i>			NT			●															1
30		マルハナバチ科	ホシキマルハナバチ	<i>Elodes elegans</i>			DD														●	●			2
31	ハチ目	ギンガチバチ科	タイセツギンガチ	<i>Grossocerus varus</i>			DD																		1
32			マユダテツチスガリ	<i>Cerceris pedetes</i>			DD										●								1
33			テンノツチスガリ	<i>Cerceris teranishii</i>			DD										●	●							1
					確認種数		5	9	11	8	6	6	1	1	4	4	2	1						33	

選定基準

①文化財保護法(昭和51年)

②絶滅のおそれのある野生動物植物の種の保存に関する法律「種の保存法」(平成5年)

③環境省(2006)「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリスト」

環境省(2007)「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリスト」

CR：絶滅危惧ⅠA類 - ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

EN：絶滅危惧Ⅱ類 - 絶滅の危険が増大している種

VU：準絶滅危惧 - 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧Ⅰ」に移行する可能性のある種

DD：情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種

Lp：絶滅のおそれのある地域個体群 - 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

陸上昆虫類等国外外来種一覧

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	北海道	東北				中部		中国	九州			確 認 ダ ム 数	
					鹿 ノ 子 ダ ム	四 十 四 田 ダ ム	御 所 ダ ム	田 瀬 ダ ム	湯 田 ダ ム	鳴 子 ダ ム	長 島 ダ ム	蓮 ダ ム	八 田 原 ダ ム	下 筈 ダ ム	松 原 ダ ム		寺 内 ダ ム
1	バッタ目	マツムシ科	アオマツムシ	<i>Trulia hibionis</i>							●	●	●	●	●	6	
2	カメムシ目	ゲンバイムシ科	アワダチソウゲンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>							●	●	●		●	4	
3	チョウ目	シロチョウ科	オオモンシロチョウ	<i>Pieris brassicae</i>	●											1	
4		ツトガ科	シバツトガ	<i>Parapediasia teterella</i>					●						●	2	
5		ヤガ科	ニセタマヤガ	<i>Peridroma saucia</i>						●						2	
6	ハエ目	ミズアブ科	アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>		●	●			●						2	
7		ショウジョウバエ科	キイロショウジョウバエ	<i>Drosophila melanogaster</i>				●	●			●			●	6	
8	コウチュウ目	オサムシ科	コルリアトキリゴミムシ	<i>Lebia viridis</i>			●	●	●		●					2	
9		カツオブシムシ科	シラホシヒメカツオブシムシ	<i>Attageus pello</i>												5	
10			ヒメカツオブシムシ	<i>Attageus unicolor japonicus</i>	●											1	
11		キスイムシ科	ウスバキスイ	<i>Cryptophagus cellaris</i>												1	
12		クシキスイ科	クリイロデオキスイ	<i>Carpophilus marginellus</i>						●					●	2	
13		ホソヒラタムシ科	フタトゲホソヒラタムシ	<i>Silvanus bidentatus</i>				●								2	
14			ヒメフタトゲホソヒラタムシ	<i>Silvanus lewisi</i>				●	●					●		4	
15		コキノコムシ科	チャイロコキノコムシ	<i>Typhaea stercorea</i>									●			1	
16		カミキリムシ科	ラミーカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>								●	●	●	●	4	
17			キボシカミキリ	<i>Psacotheca hilaris hilaris</i>								●	●	●	●	3	
18		ハムシ科	アズキマメゾウムシ	<i>Callosobruchus chinensis</i>				●	●				●	●	●	8	
19			ブタクサハムシ	<i>Ophraella communa</i>			●	●	●	●		●	●	●		9	
20	ヒガナガゾウムシ科		ワタミヒガナガゾウムシ	<i>Araecerus coffeae</i>											●	1	
21	ゾウムシ科		オオタコゾウムシ	<i>Donus punctata</i>		●										1	
22			ヤサインゾウムシ	<i>Listroderes costirostris</i>				●								1	
23			ツメカサタネコバンゾウムシ	<i>Tychius picirostris</i>	●											1	
24	オサゾウムシ科		シバオサゾウムシ	<i>Sphenophorus venatus vestitus</i>												1	
25	イネゾウムシ科		イネミズゾウムシ	<i>Lissorhoptrus oryzophilus</i>		●	●	●	●	●						5	
26	ハチ目	ベッコウバチ科	ツマアカベッコウ	<i>Tachypompilus analis</i>									●			1	
27		アナバチ科	アメリカシジガバチ	<i>Sceliphron caementarium</i>											●	1	
28		ミツバチ科	セイウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>		●	●	●	●	●		●				6	
					3	7	6	9	8	8	7	5	8	6	8	7	28
					確認種数												

7.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

(1) ダム湖周辺の自然度・健全度

ここでは、ダム周辺の生態系について、チョウを用いた環境指数を整理しました。ダム周辺は良好な自然が多く残されている場所が多く、ダム管理を行っていく上でも多様な自然に配慮していく必要があります。

1) チョウ（指数）を用いた環境指数

・チョウからみたダム周辺の自然度は「富自然（きわめて良好な林や草原）」が1ダム、「多自然（良好な林や草原）」が6ダム、「中～多自然（やや良好な林や草原）」が5ダム
今回とりまとめを行った12ダムはいずれも「中～多自然」と同等か、もしくはより良好な林や草原であることがわかりました。

ダム周辺で年間を通して確認された昆虫のチョウ類の調査結果より、チョウの種類別に付けられたチョウ指数を用いた環境指数(EI)を算出し、ダム周辺の自然度を評価しました。

この環境指数は、その数値が大きいほど自然度が高いことを意味しています。ダム別に環境指数をみると、田瀬ダムが「富自然（きわめて良好な林や草原）」、御所ダムや湯田ダムをはじめとする半数のダムが「多自然（良好な林や草原）」、四十四田ダム等の5ダムが「中～多自然（やや良好な林や草原）」となっており、「中自然（農村・人里）」以下に評価されたダムはありませんでした。「多自然」である100点以上のダムが半数以上を占めており、ダム湖周辺にはチョウにとって良好な樹林や草地環境が残されていると考えられます。

環境指数（EI）の集計結果

地方	ダム名	環境指数(EI)	環境評価：具体的な環境	
北海道	鹿ノ子ダム	119	多自然	良好な林や草原
東北	四十四田ダム	98	中～多自然	やや良好な林や草原
東北	御所ダム	134	多自然	良好な林や草原
東北	田瀬ダム	152	富自然	きわめて良好な林や草原
東北	湯田ダム	129	多自然	良好な林や草原
東北	鳴子ダム	121	多自然	良好な林や草原
中部	長島ダム	80	中～多自然	やや良好な林や草原
中部	蓮ダム	84	中～多自然	やや良好な林や草原
中国	八田原ダム	89	中～多自然	やや良好な林や草原
九州	下釜ダム	119	多自然	良好な林や草原
九州	松原ダム	107	多自然	良好な林や草原
九州	寺内ダム	96	中～多自然	やや良好な林や草原

「環境指数 (EI : Environmental index)」

チョウ指数を用いた環境指数 (EI) とは、チョウを環境指標生物として用い、それぞれの種を多自然種、準自然種、都市（農村）種に分け、それぞれ順番に 3, 2, 1 の指数を与え、調査で確認されたチョウの指数の和を用いて環境を評価するものです。なお、チョウ類が環境指標生物として用いられる理由は、それぞれの種の生活史及びその生態が良く判明しており、環境との結びつきや地域ごとの分布が正確に把握されているためです。

$$\text{環境指数(EI)} = \sum_{i=1}^n x_i$$

ただし：調査で確認したチョウの総種数
 x_i : i 番目の種の指数

環境指数(EI)	環境評価	具体的な環境
0～9	貧自然	都市中央部
10～39	寡自然	住宅地・公園緑地
40～69	中自然	農村・人里
70～99	中～多自然	やや良好な林や草原
100～149	多自然	良好な林や草原
150～	富自然	きわめて良好な林や草原

(日本環境動物昆虫学会編、1998) を一部変更

- 参考文献：1. 日本環境動物昆虫学会編(1998) チョウの調べ方. 文教出版.
 2. 巢瀬司(1993) 蝶類群集研究の一方法. 日本産蝶類の衰亡と保護第2集. 83-90.

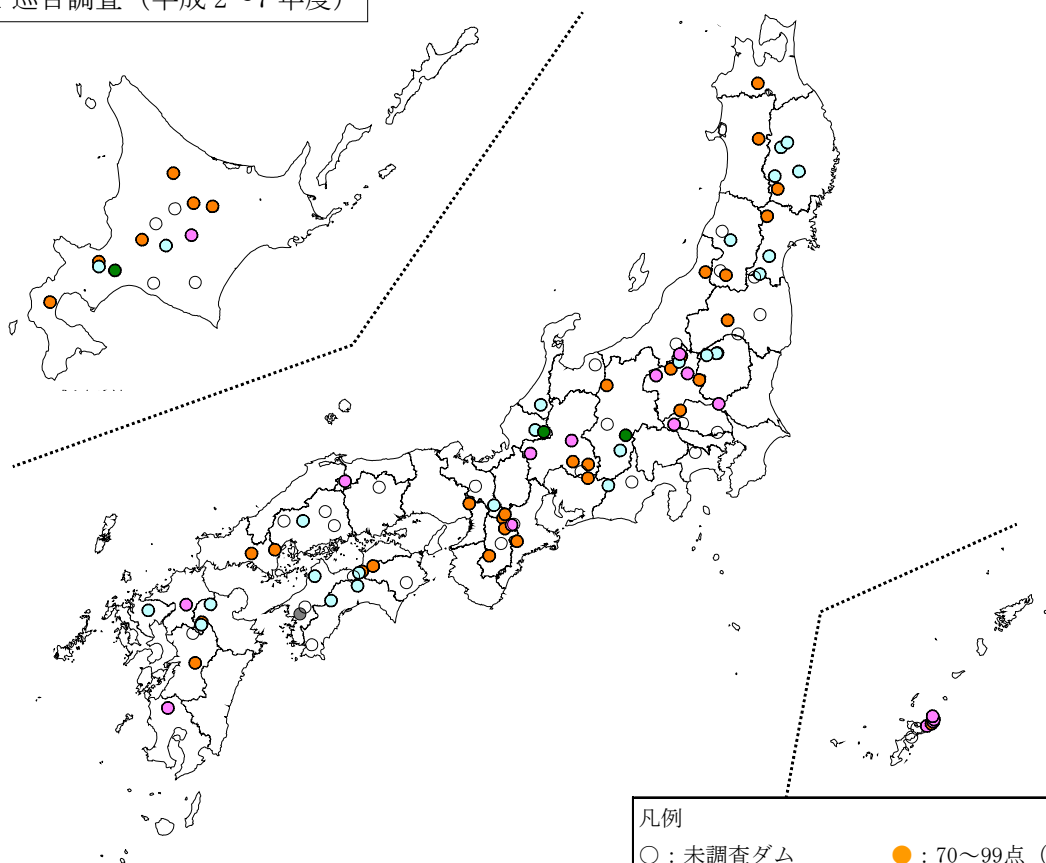
また、これまでに調査を行ったダムについても、チョウ指数を用いた環境指数 (EI) を算出し、ダム周辺の自然度を評価しました。

1 巡目では中～多自然のダムがもっとも多く、2 巡目以降は多自然のダムが多くなっていました。全国的にみると、東北地方や北海道のダムで自然度が高くなる傾向がみられました。

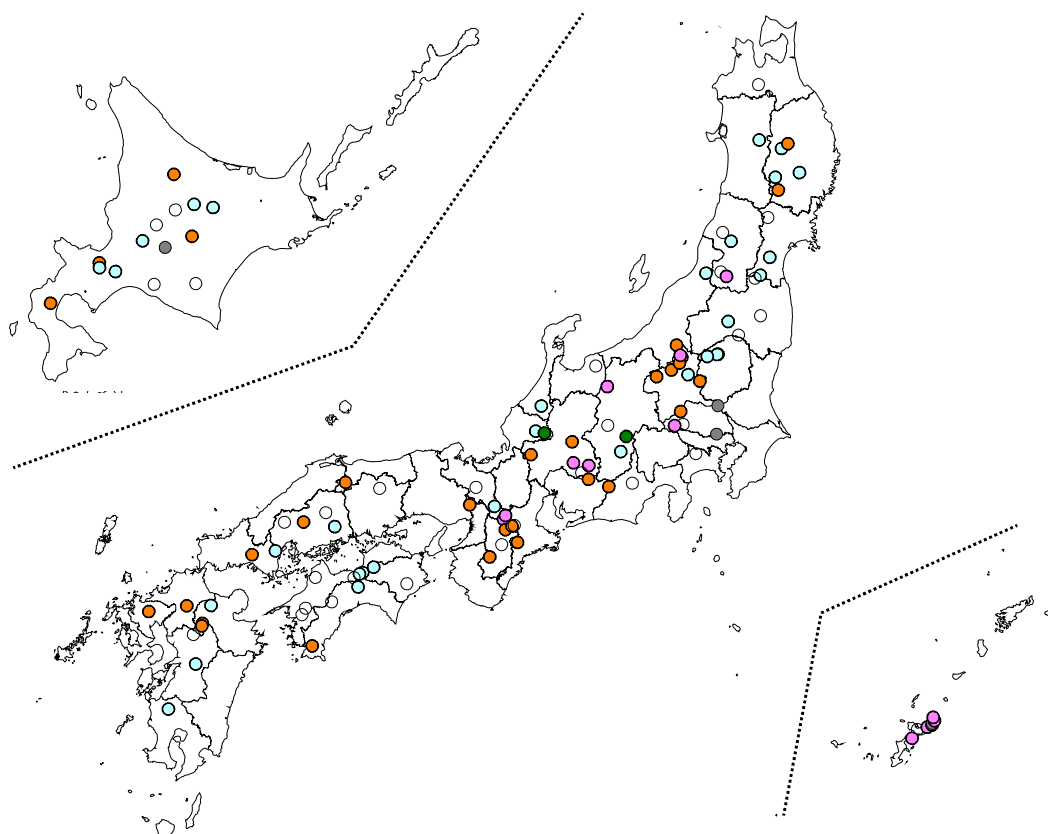
巡目ごとの環境指数 (EI) 別ダム数

環境指数(EI)	環境評価	1 巡目	2 巡目	3 巡目	4 巡目
10～39	寡自然	1	4	1	0
40～69	中自然	16	14	16	3
70～99	中～多自然	35	29	31	13
100～149	多自然	25	31	44	22
150～	富自然	3	2	4	4
	合計	80	80	96	42

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

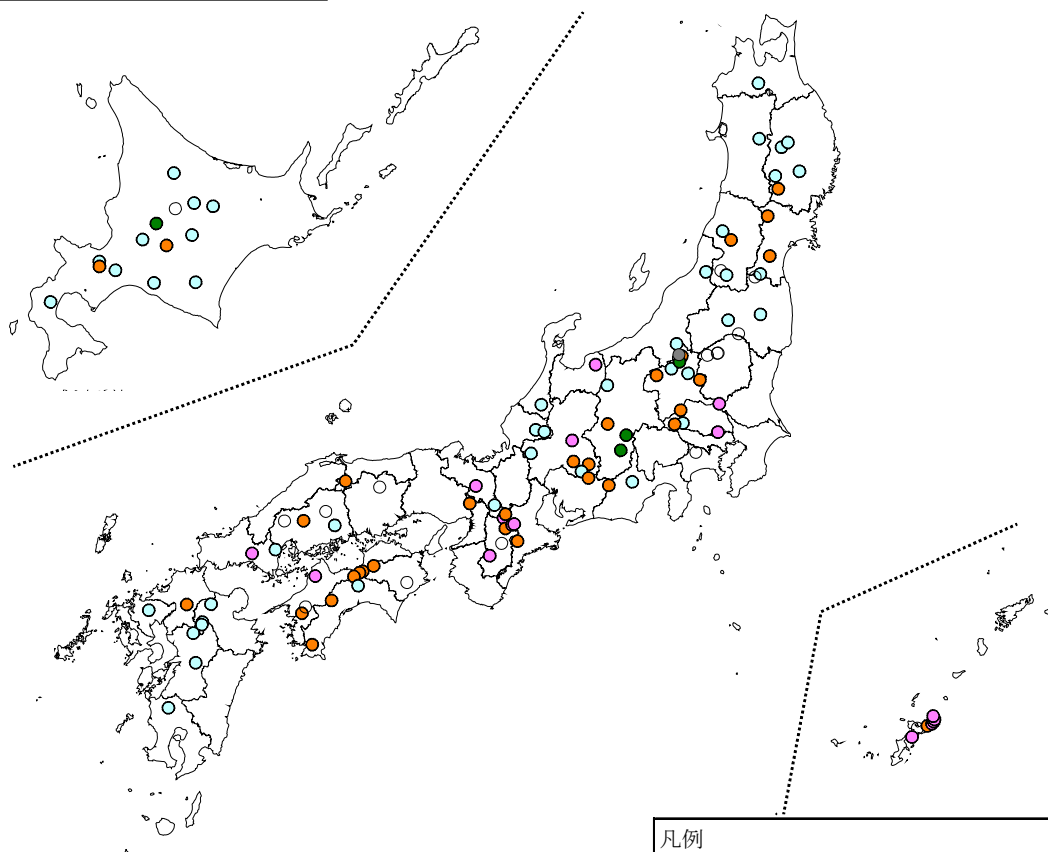


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

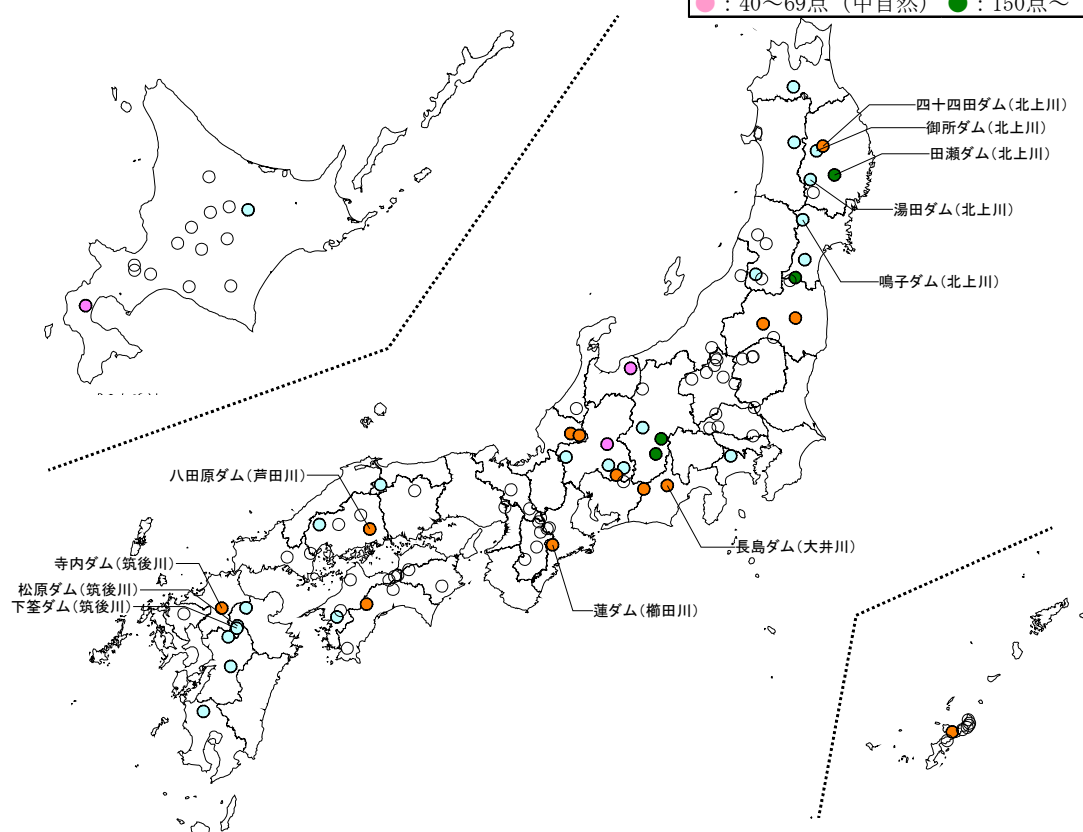


チョウを用いた環境指数による自然度 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



チョウを用いた環境指数による自然度 (3 巡目調査、4 巡目調査)

(2) 新しい環境の生物相

ダムでは建設に伴い、地形の改変が行われます。また、ダム堤体や周辺道路等によって改変・消失した環境の代償として、生物の生息・生育環境の創出等も行っています。4 巡目の調査からはダムによって作られた新しい環境である地形改変箇所（ダム建設に伴う一般的な地形改変箇所としては、貯水池、ダム堤体のほか、原石採取跡地、建設発生土受入地、大規模な掘削法面等があります）や環境創出箇所（生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ等）に調査地区を設定し、環境への影響、または効果を検証するため、生物の生育・生息状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

1) 地形改変箇所における確認状況

・地形改変箇所である原石採取跡地や水田耕作地等で、多様な種を確認

ダム建設に伴い改変された原石採取跡地等の改変箇所における陸上昆虫類の確認状況を整理しました。改変箇所において調査が行われたのは4ダムでした。いずれの箇所においても多様な種が確認されており、良好な環境が回復していると考えられます。

① 御所ダムの地形改変箇所（原石採取跡地法面及び原石採取跡地池）

御所ダムの地形改変箇所は原石採取跡地法面及び原石採取跡地池です。

原石採取跡地法面は在来種による自然復元を目指した緑化工法がされており、アカマツ、コナラ、ムラサキシキブといった植生がみられます。原石採取跡地の法面では、御所ダムにおいて確認された陸上昆虫類 17 目 1723 種のうち、14 目 385 種の陸上昆虫類等が確認されました。この中にはウラギンスジヒョウモンといった重要種も含まれていました。法面には明るい林縁部が多く、周辺には池も隣接しているため陸上昆虫類にとって良好な環境となっていると考えられます。

原石採取跡地池は原石採取跡地中心部の自然の湧水で形成されたと推定される池及びその周辺です。池が点在し、ヨシ、ミクリ等の抽水植物がみられます。池及びその周辺では、11 目 301 種の陸上昆虫類等が確認されました。池が点在しているため、ゲンゴロウ等の重要種を含む湿地性昆虫類が多く確認されています。原石採取跡地池は今回の調査の調査地点の中で最もトンボ類が多く確認された地点でした。湧水による安定した水域の確保と、抽水植物や沈水植物が生育する多様な環境の維持によるものと考えられます。



原石採取跡地法面



原石採取跡地法面



原石採取跡地池

写真出典：平成 22 年度四十四田ダム・御所ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(2/6)【陸上昆虫類等調査(御所ダム)】

(平成 23 年 8 月)

② 長島ダムの地形改変箇所（盛土改変地）

長島ダムの地形改変箇所は長島地区の湖岸に接した「せせらぎ水路」の北側にある盛土改変地です。盛土改変地は、盛土により出現した広い芝生地、湖岸側にある法面の草地や、樹木の植栽地等がみられます。芝生地は管理されており、丈の低い芝地が維持されています。樹木植栽地にはカシワ、カエデ、ハウノキ等が植栽され、地表にはチップ状のバークが一面に敷かれています。この植栽地も管理されており、定期的に草刈りが行われています。



盛土改変地では長島ダムにおいて確認された 17 目 1673 種のうち、11 目 356 種が確認されました。芝生地にはイネマダラヨコバイ、オオヨコバイ、シオヤアブ等が、法面の草地にはヒガシキリギリスが、植栽地ではエンマコオロギ、オンブバッタが多く確認されています。

写真出典：平成 22 年度長島ダム河川水辺の国勢調査陸上昆虫類等調査報告書（平成 23 年 3 月）

③ 蓮ダムの地形改変箇所（地すべり地区）

蓮ダムの地形改変箇所は大規模な地滑り後に山腹工を施した地すべり地区です。草地のほか、落葉広葉樹やアカマツにより構成される疎林がみられます。ホンドジカの糞が多いことから、ホンドジカが頻繁に出没していると推測されました。



地すべり地区では蓮ダムにおいて確認された 18 目 1074 種のうち 12 目 198 種が確認されました。チョウ目ではルリシジミやトラフシジミが確認されています。また、コウチュウ目では獣糞に集まるオオセンチコガネやマエカドコエンマコガネが確認されています。草地ではヒロバネヒナバッタ等のバッタ類が、草地の花ではヒメジャノメやニホンミツバチの飛翔が確認されています。

写真出典：平成 22 年度蓮ダム河川水辺の国勢調査業務報告書（平成 23 年 3 月）

④ 下笠ダムの地形改変箇所（水田耕作地）

下笠ダムの地形改変箇所はスギ林が隣接する水田耕作地です。

水田耕作地では下笠ダムにおいて確認された 17 目 1346 種のうち 14 目 439 種が確認されました。代表する陸上昆虫類等としては、水田に生息するイネマダラヨコバイ、クモヘリカメムシ、マツモムシ等が確認されています。また、スギ・ヒノキ植林に生息するチャバネアオカメムシ、オオスジコガネ等が確認されています。重要種としてはヒゴキムラグモ、オオムラサキ、ツマグロキチョウが確認されています。



写真出典：水辺の国勢（陸上昆虫類等）調査業務Ⅰ 河川水辺の国勢調査（陸上昆虫類等）の概要版（平成 23 年 3 月 14 日）

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所である水路や公園内で多様な種を確認。

ダム建設に伴い整備された、せせらぎ水路等の環境創出箇所における陸上昆虫類の確認状況を整理しました。環境創出箇所における調査が行われたのは長島ダム、蓮ダムの2ダムでした。

長島ダムのせせらぎ水路では、水路を利用していると考えられるウルマーシマトビケラ等生活史の一部で水路を利用していると考えられる種が確認されました。

蓮ダムの木場公園では草地に生息するバッタ類等が確認されました。

① 長島ダムの環境創出箇所（せせらぎ水路）

せせらぎ水路は人工河川として整備されたもので、溪流を模した全長 200m程の水路です。水路中には付着藻類の繁茂がみられ、一部に抽水植物が生育していました。水路の水は付近の沢水（地蔵堂沢）を導入しています。周りは芝が敷かれ、植え込みにはツツジやグミ、ビョウヤナギ等の低木、エゴノキ、ハナミズキ等が植栽されています。

せせらぎ水路では12目316種が確認されました。草地に生息するアオバネサルハムシ、植栽に生息しているバラルリツツハムシや、生活史の一時期で河川を利用するクシヒゲマルヒラタドロムシ、ミヤマアカネやウルマーシマトビケラなど多様な種が確認されています。



写真出典:平成22年度長島ダム河川水辺の国勢調査陸上昆虫類等調査報告書（平成23年3月）

② 蓮ダムの環境創出箇所（木場公園）

木場公園は利用の場として整備されていて、草地が主体となっています。公園は炭焼小屋や観察池等を備え、山腹工による環境回復状況をモニタリングするため調査地区として設定されています。

公園では12目231種が確認されました。キチョウやヒメウラナミジャノメ等のチョウ類、ナミハナムグリやコアオハナムグリ等のコガネムシ類、エンマコオロギ等のコオロギ類、クルマバッタモドキ等のバッタ類が確認されていることから、環境が回復していると考えられます。



写真出典:平成22年度蓮ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(平成23年3月)

地形改変箇所・環境創出箇所における陸上昆虫類の確認状況

綱和名	目 和 名	地形改変箇所					環境創出箇所	
		御所ダム		長島ダム	蓮ダム	下釜ダム	長島ダム	蓮ダム
		原石採取跡地 法面	原石採取跡地 池	盛土改変地	地滑り地区	水田耕作地	せせらぎ水路	木場公園
クモ綱	クモ目	50種	32種	21種	28種	45種	31種	37種
昆虫綱	カゲロウ目	1種	－	－	－	4種	1種	－
	トンボ目	10種	27種	4種	5種	8種	14種	5種
	ゴキブリ目	－	－	1種	1種	1種	1種	1種
	カマキリ目	1種	－	－	1種	－	－	－
	ハサミムシ目	3種	2種	2種	－	3種	1種	－
	カワゲラ目	－	－	－	－	－	－	－
	バッタ目	11種	10種	19種	15種	22種	26種	16種
	ガロアムシ目	－	－	－	－	－	－	－
	ナナフシ目	－	－	－	－	－	－	1種
	カメムシ目	49種	50種	63種	25種	50種	49種	35種
	ヘビトンボ目	－	－	－	1種	1種	－	1種
	ラクダムシ目	－	－	－	－	－	－	－
	アミメカゲロウ目	1種	2種	－	－	－	－	－
	シリアゲムシ目	1種	－	－	－	1種	－	－
	トビケラ目	2種	2種	4種	2種	4種	3種	6種
	チョウ目	102種	68種	92種	29種	85種	76種	25種
	ハエ目	15種	20種	9種	10種	18種	9種	6種
	コウチュウ目	123種	73種	127種	60種	165種	81種	74種
	ハチ目	16種	15種	14種	21種	32種	24種	24種
合計		385種	301種	356種	198種	439種	316種	231種

注 1) 種まで同定されていないものについてはカウントしていない。

注 2) 「－」はその目に該当する種が確認されていないことを示す。

7.3 生物多様性

日本の生物多様性の危機の原因の一つとして、「外来種等人為的に持ち込まれたものによる生態系の攪乱」があげられています。

陸上昆虫類等の外来種は、外国からの貨物や農作物等に紛れたり、植物に付着したりして侵入したものや、農作業における花粉媒介者として導入されたものが主となっています。また近年では観賞用として輸入された個体が野外に放逐され、野生化している場合もあります。これらの外来種は、在来種と餌や繁殖場所をめぐって競合し、在来種を駆逐してしまうおそれや、在来植物の種子散布様式や授粉様式を変え、在来植生に影響を与えるおそれ等が指摘されています。また、中には強い毒を持つ種もあり、人間にも被害が生じる場合があります。ここでは、近年分布が拡大していると言われている代表的な外来昆虫を整理しました。

(1) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）

・アワダチソウグンバイを4ダムで、アメリカミズアブ、ブタクサハムシ、イネミズゾウムシをそれぞれ3ダムで今回初めて確認

国外外来種については、在来種と餌や繁殖場所をめぐって競合し、在来種を駆逐してしまうおそれや、在来植物の種子散布様式や授粉様式を変え、在来植生に影響を与えるおそれ等が指摘されています。今回とりまとめを行った12ダムでは、アオマツムシとアメリカミズアブを6ダムで、アワダチソウグンバイとラミーカミキリを4ダムで、ブタクサハムシを9ダムで、イネミズゾウムシを5ダムで、シバツトガを2ダムで、シバオサゾウムシとアメリカジガバチを1ダムで確認しています。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (80 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (42 ダム)
アオマツムシ	5 ダム [6%]	11 ダム [14%]	24 ダム [25%]	18 ダム [43%]
アワダチソウグンバイ	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]	3 ダム [3%]	14 ダム [33%]
アカボシゴマダラ	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]
ホソオチョウ	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]
シバツトガ	5 ダム [6%]	11 ダム [14%]	17 ダム [18%]	2 ダム [5%]
アメリカミズアブ	13 ダム [16%]	13 ダム [16%]	20 ダム [21%]	10 ダム [24%]
ミスジキイロテントウ	0 ダム [0%]	3 ダム [4%]	3 ダム [3%]	0 ダム [0%]
ラミーカミキリ	21 ダム [26%]	23 ダム [29%]	37 ダム [39%]	15 ダム [36%]
ブタクサハムシ	0 ダム [0%]	7 ダム [9%]	24 ダム [25%]	18 ダム [43%]
シバオサゾウムシ	1 ダム [1%]	1 ダム [1%]	1 ダム [1%]	3 ダム [7%]
イネミズゾウムシ	16 ダム [20%]	18 ダム [23%]	30 ダム [31%]	14 ダム [33%]
アメリカジガバチ	1 ダム [1%]	7 ダム [9%]	9 ダム [9%]	2 ダム [5%]
セイヨウオオマルハナバチ	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]	2 ダム [2%]	0 ダム [0%]

※ ()内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ []内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ 4 巡目調査は調査の途中である。

ここでは、特定外来生物に指定されているセイヨウオオマルハナバチと、近年分布が拡大していると言われている代表的な外来昆虫としてアオマツムシ、アワダチソウグンバイ、アカボシゴマダラ、ホソオチョウ、シバツトガ、アメリカミズアブ、ミスジキイロテントウ、ラミーカミキリ、ブタクサハムシ、シバオサゾウムシ、イネミズゾウムシ、アメリカジガバチについて、確認状況を整理しました。

アオマツムシは、中国大陸原産で、1898年に東京で初めて見つかりました。今回のとりまとめでは12ダム中6ダムで確認されました。うち蓮ダムでは、今回の調査で初めて確認されました。

これまでの4巡目の調査結果では、18ダムで確認されています。1～4巡目調査全体で確認状況を比較すると、確認ダムの割合は増加傾向がみられます。

アメリカミズアブは、体長1～2cmの北アメリカ原産のハエ類で、1950年頃に東京で初めて見つかりました。畑のわきの野菜くずを捨てているようなところによく発生します。今回のとりまとめでは12ダム中6ダムで確認されました。うち東北の田瀬ダム、鳴子ダムでは、今回の調査で初めて確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、10ダムで確認されています。

アワダチソウグンバイは中南米原産で、1999年に兵庫県で発見されて以来、関西地方を中心にキクやヒマワリ、サツマイモなどの作物、セイタカアワダチソウなどのキク科草本から確認されています。今回とりまとめを行った12ダム中4ダムで確認され、これらの4ダムでは今回の調査が初めての確認でした。これまでの4巡目の調査結果では、14ダムで確認されています。

アカボシゴマダラ（原名亜種）は、中国南部原産で、1998年に神奈川県で確認されて以来、関東地方を中心に分布を拡大しています。国内への侵入は意図的な導入と考えられています。生息環境は都市から里山で、在来種のゴマダラチョウと食草のエノキを巡り競合が懸念されることから、要注意外来生物に指定されています。ダム湖では1～4巡目を通してまだ確認されていません。

ホソオチョウは東アジアの大陸部原産で、1978年に東京都で初めて確認されて以降、近年では東北地方南部、関東地方一帯、岐阜県、滋賀県、京都府などで確認されています。生息環境は河川沿いと考えられ、在来種のジャコウアゲハと食草のウマノスズクサ類を巡り競合が懸念されることから、要注意外来生物に指定されています。ダム湖では1～4巡目を通してまだ確認されていません。

シバツトガは、北米原産で、1964年に兵庫県のゴルフ場で芝の輸入とともに侵入したとされ、以後各地のゴルフ場等へ急速に広がったといわれています。今回のとりまとめでは12ダム中東北の湯田ダム、九州の松原ダムで確認されました。これらの2ダムは、今回の調査が初めての確認でした。これまでの4巡目の調査結果では、14ダムで確認されています。

ミスジキイロテントウは、国内では1985年に沖縄本島で発見されたのが最初で、それ以降、本州等でもみられるようになりました。東南アジアから芝により持ち込まれたといわれています。今回とりまとめを行った12ダムでは確認されませんでした。これまでの4巡目の調査結果でも確認されていません。

ラミーカミキリは、明治初期に中国大陸から輸入された麻植物について侵入したと考えられており、成虫はラミー、カラムシ、ムクゲ等の葉や茎を食べます。今回のとりまとめでは、12

ダム中 4 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、15 ダムで確認されています。そのうち中国の八田原ダムでは、今回の調査で初めて確認されました。

ブタクサハムシは、北米原産で、1996 年に千葉県で発見されて以降、ほぼ全国で確認されています。同じく外来種であるブタクサやオオブタクサを食草としており、これらの植物の分布拡大とともに、分布を拡大していると考えられる種です。今回のとりまとめでは、12 ダム中 9 ダムで確認されました。そのうち東北の田瀬ダム、湯田ダム、鳴子ダムでは、今回の調査で初めて確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、18 ダムで確認されています。1～4 巡目調査全体で確認状況を比較すると、確認ダムの割合は増加傾向がみられます。

シバオサゾウムシは、北米原産で、シバの害虫として知られています。ゴルフ場を介して各地に広がっています。今回とりまとめを行った 12 ダムのうち、中部の長島ダムで確認されました。長島ダムでは今回の調査で初めて確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では 3 ダムで確認されています。

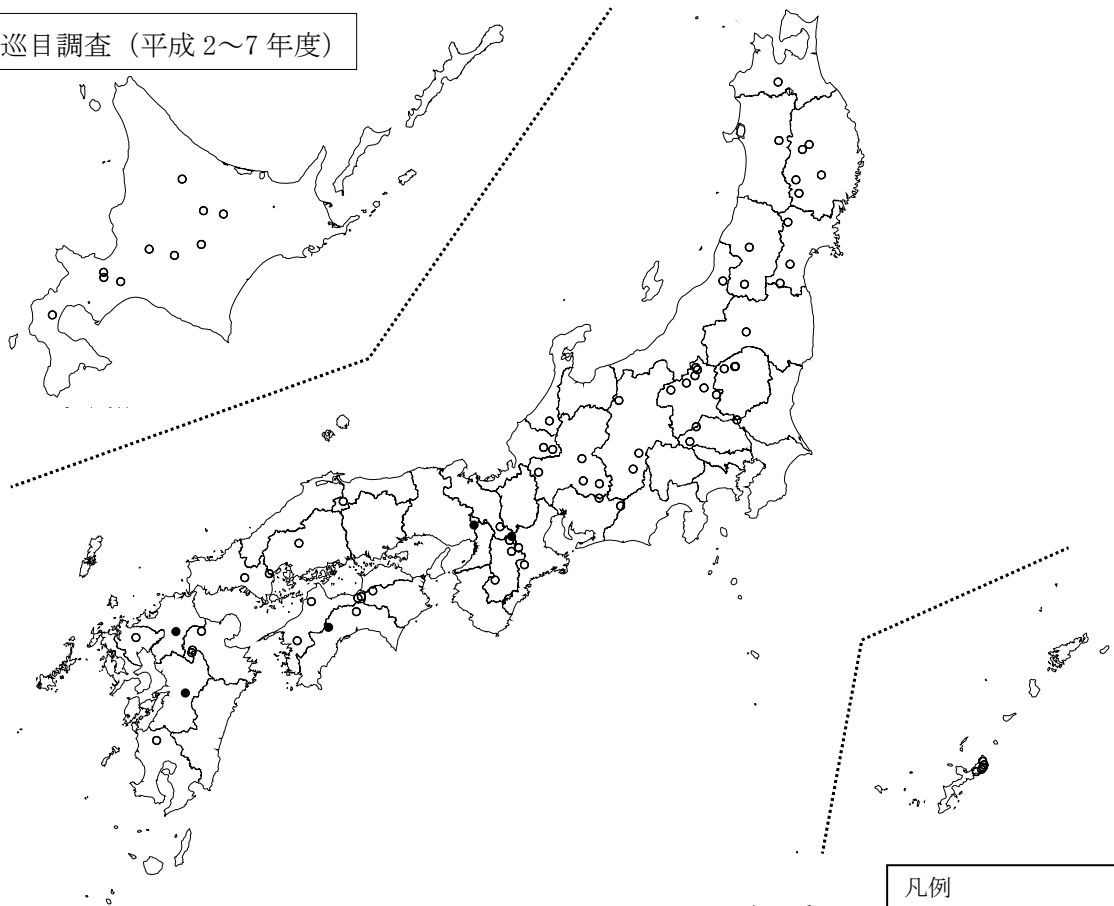
イネミズゾウムシは、北米原産で、1975 年に愛知県で発見されて以降、1986 年頃には全国に分布が広がったといわれています。イネの害虫として知られていますが、イネのほかに、イヌビエ、ムツオレグサ、チゴザサ、マコモ等を食草としています。今回のとりまとめでは 12 ダム中 5 ダムで確認されました。そのうち東北の田瀬ダム、湯田ダム、鳴子ダムでは、今回の調査で初めて確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、14 ダムで確認されています。

アメリカジガバチは北米原産で、1945 年頃に東京で初めて確認されました。泥で筒状の巣を作り、クモ類を狩ります。今回とりまとめを行った 12 ダムのうち九州の松原ダムで確認されました。松原ダムでは今回の調査で初めて確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では 2 ダムで確認されています。

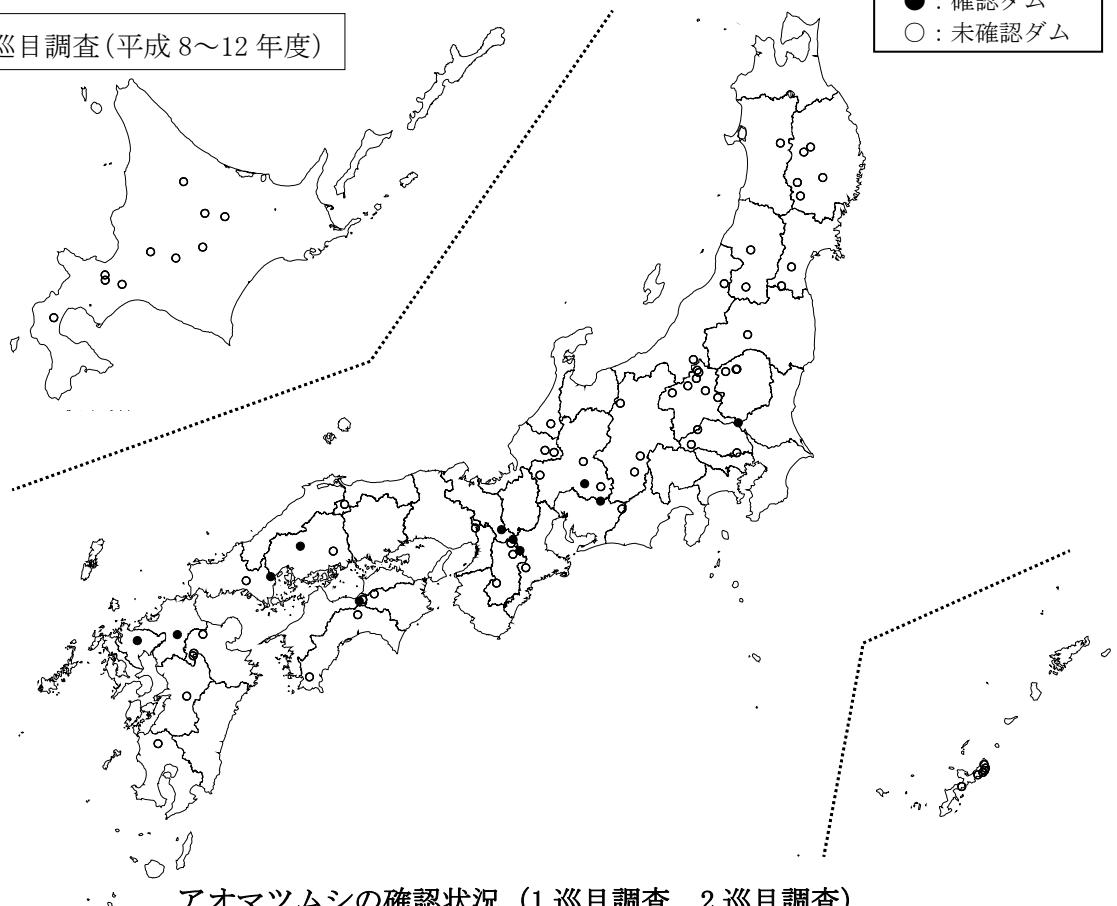
セイヨウオオマルハナバチは、ヨーロッパ原産のハチ目ミツバチ科に属する種で、体長 10 ～20mm ほどの昆虫です。本種は、在来マルハナバチとの餌や営巣場所をめぐる競合や、頻繁な盗蜜行動による野生植物の種子生産の阻害等により、生態系に被害を及ぼすおそれがあることから、特定外来生物に指定されました。今回のとりまとめを行った 12 ダムでは確認されませんでした。3 巡目調査で北海道のダムで確認されていますが、これまでの 4 巡目の調査結果でも確認されていません。

いずれの種も、3 巡目調査から継続して確認されたり、3 巡目は未確認だったものが今回確認されたりと、全国的にダム周辺での確認例が増加しています。ブタクサハムシ等の一部の種については、食草となりうる外来植物の分布の拡大に伴って分布を拡げている可能性もあり、外来植物の分布にも注目していく必要があると考えられます。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

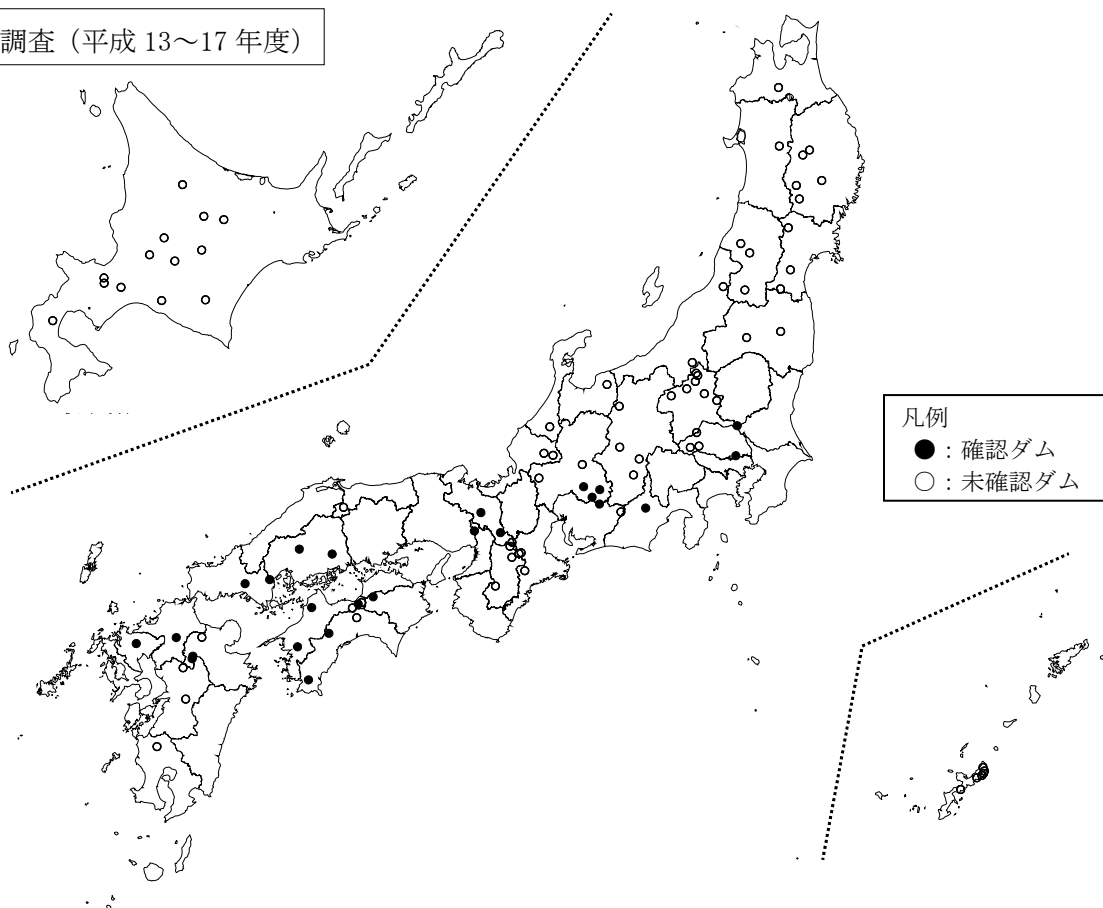


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

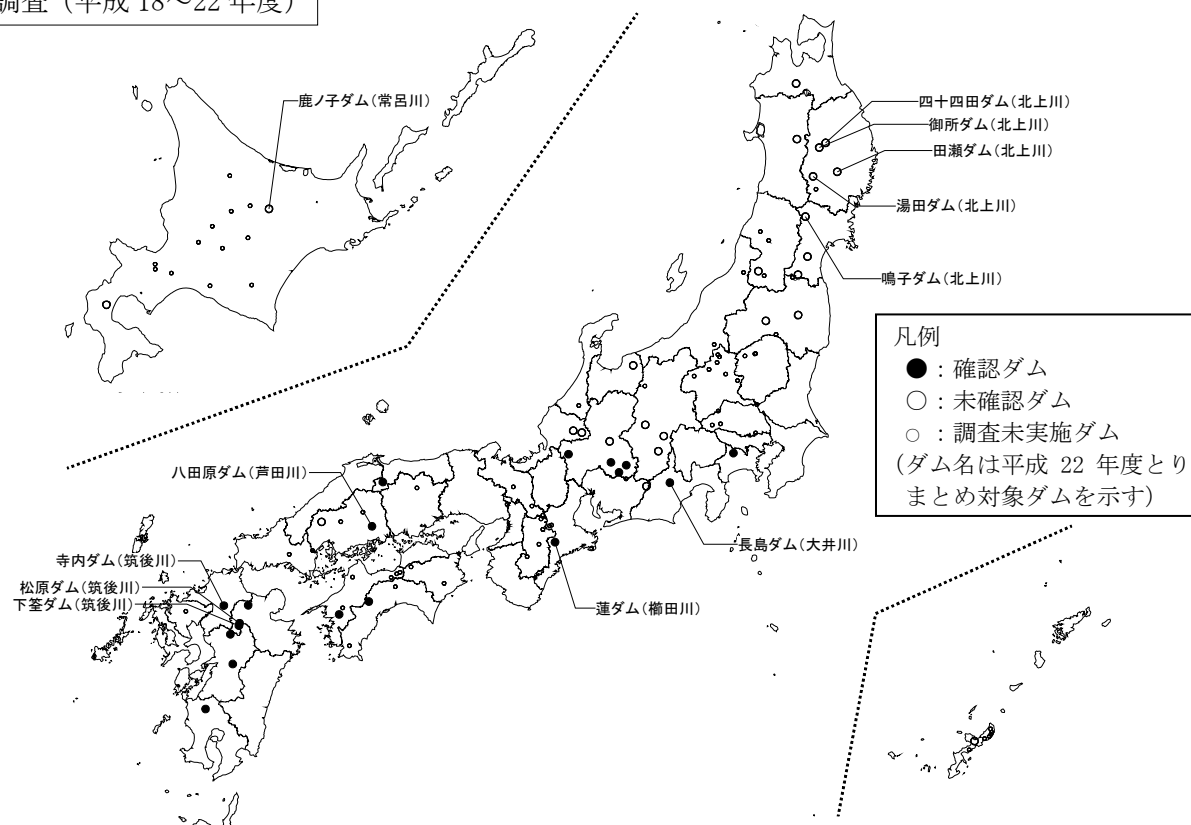


アオマツムシの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

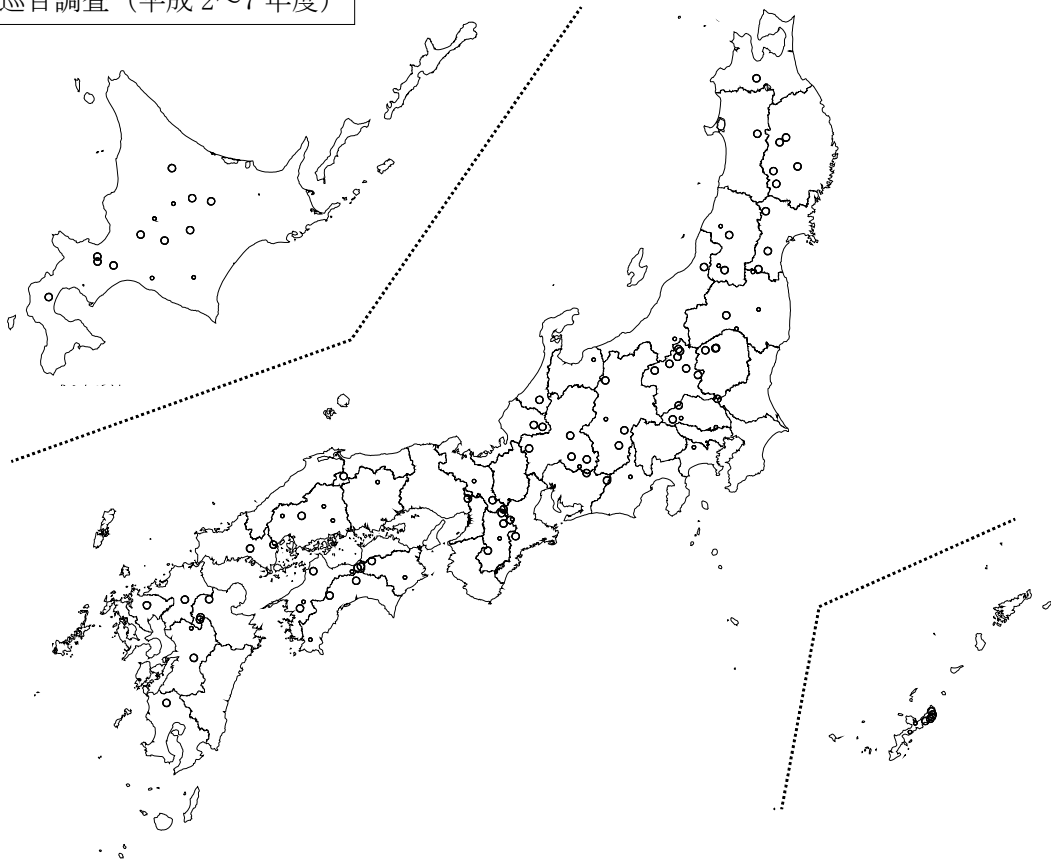


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

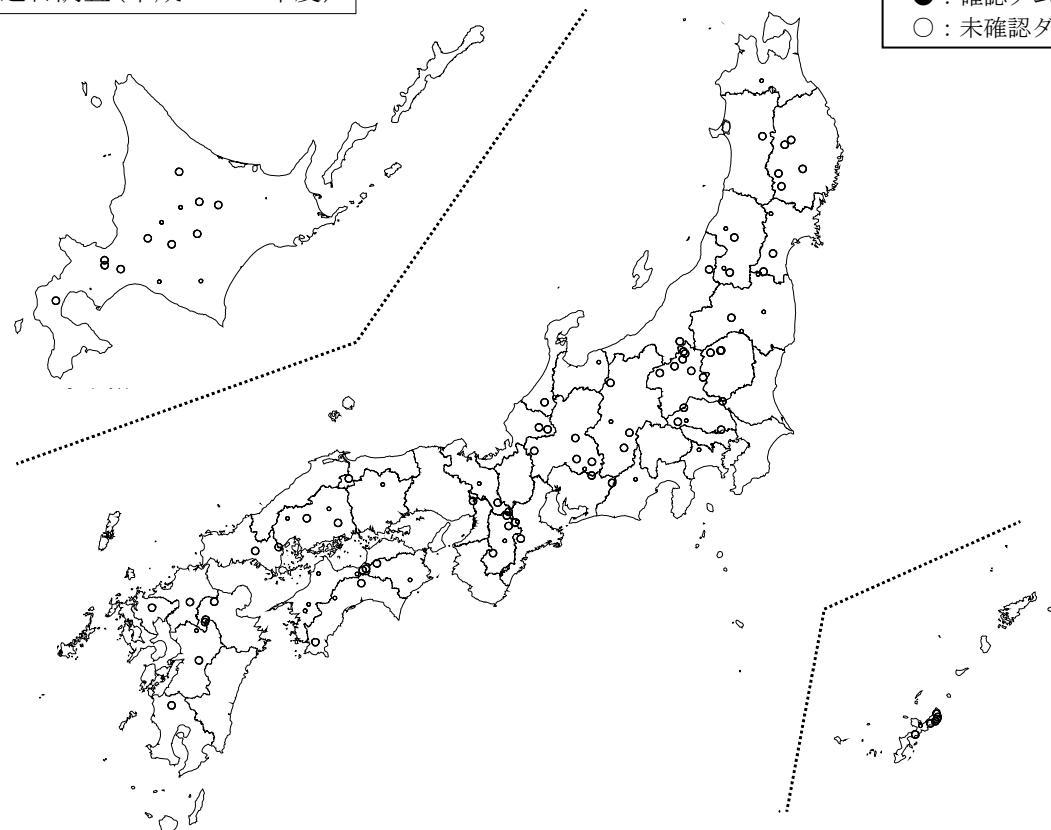


アオマツムシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

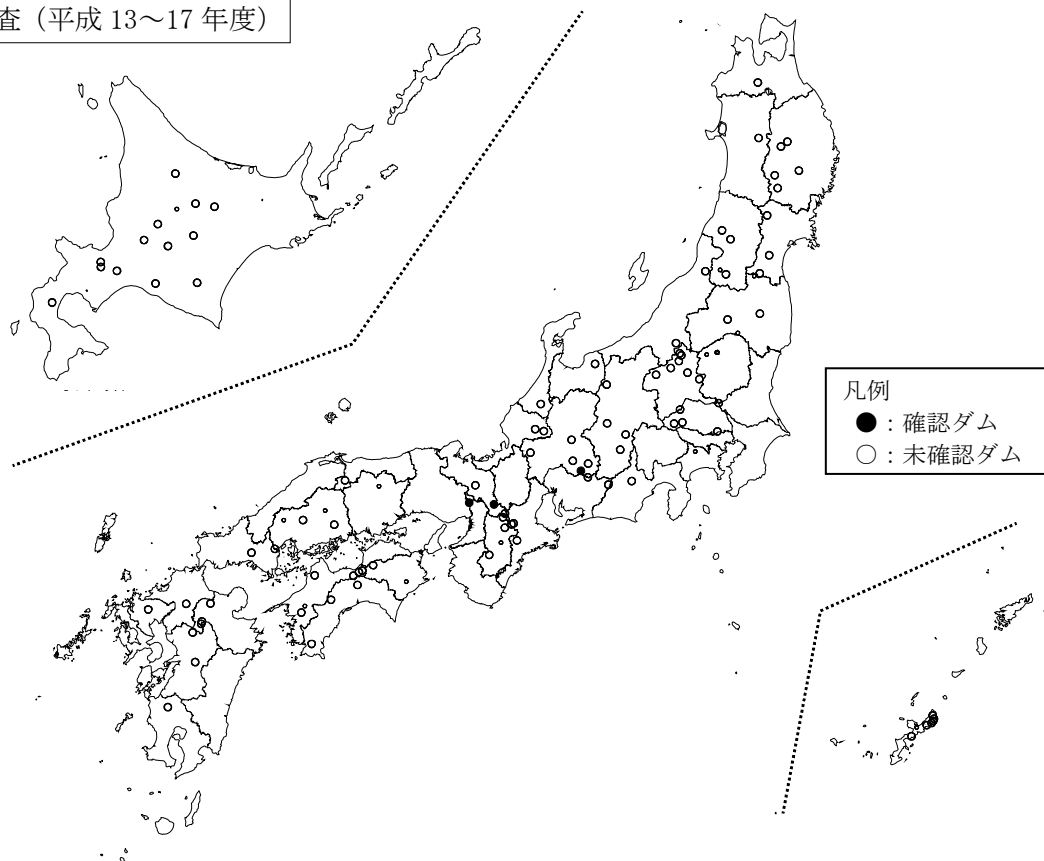


凡例

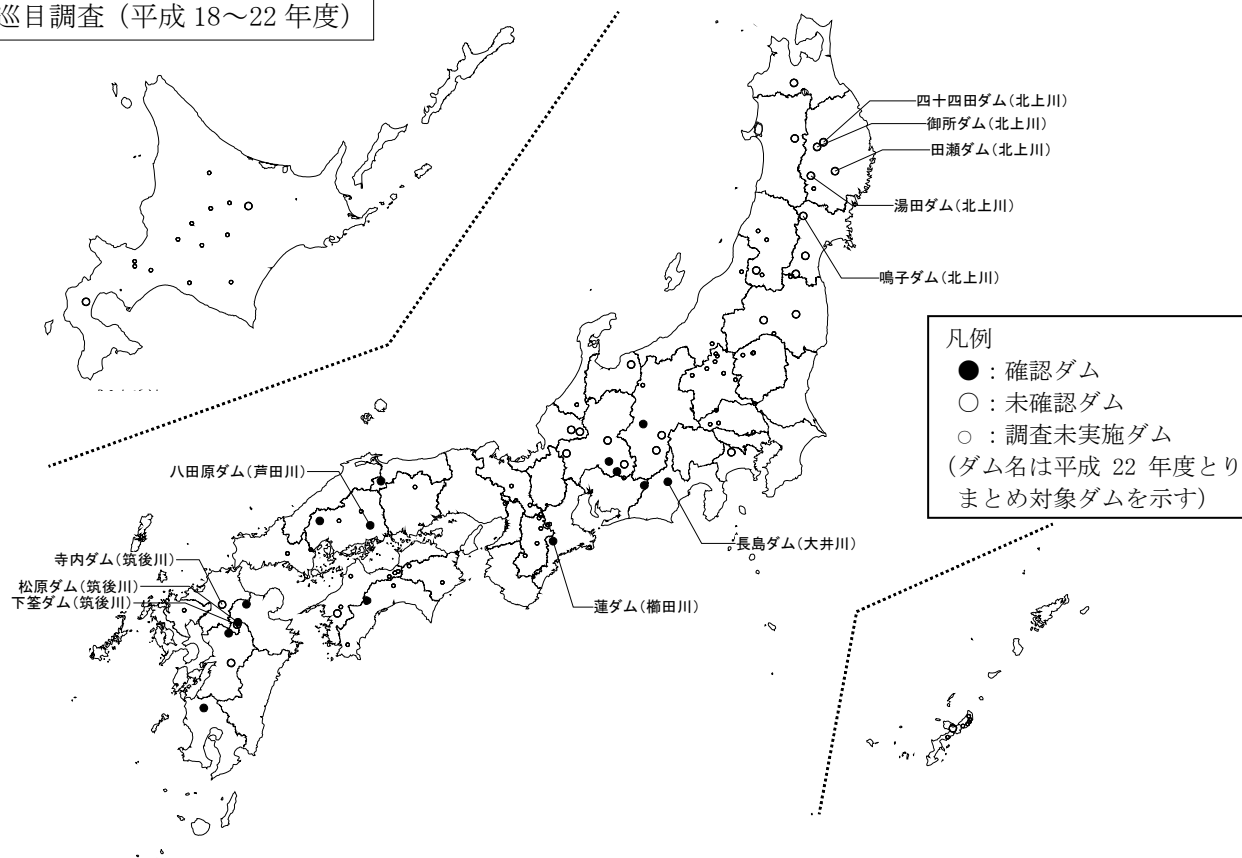
- : 確認ダム
- : 未確認ダム

アワダチソウグンバイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

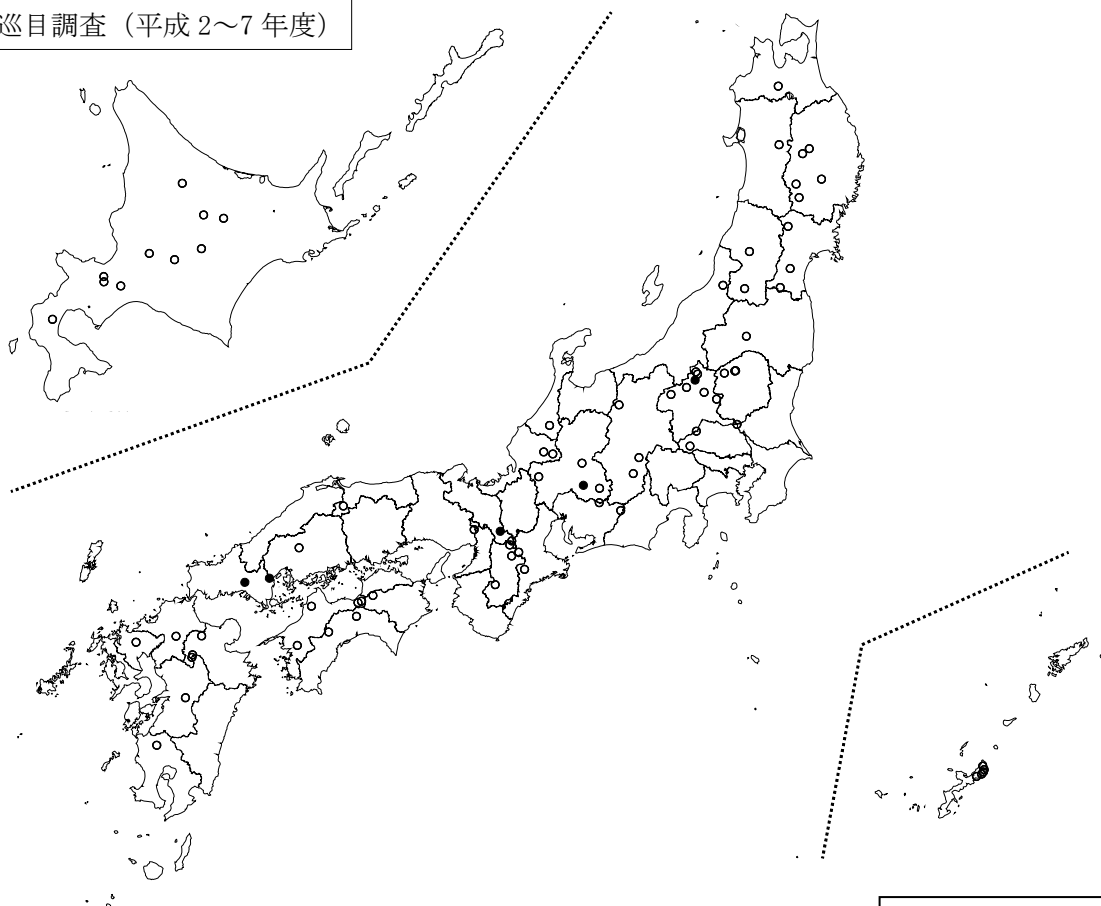


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

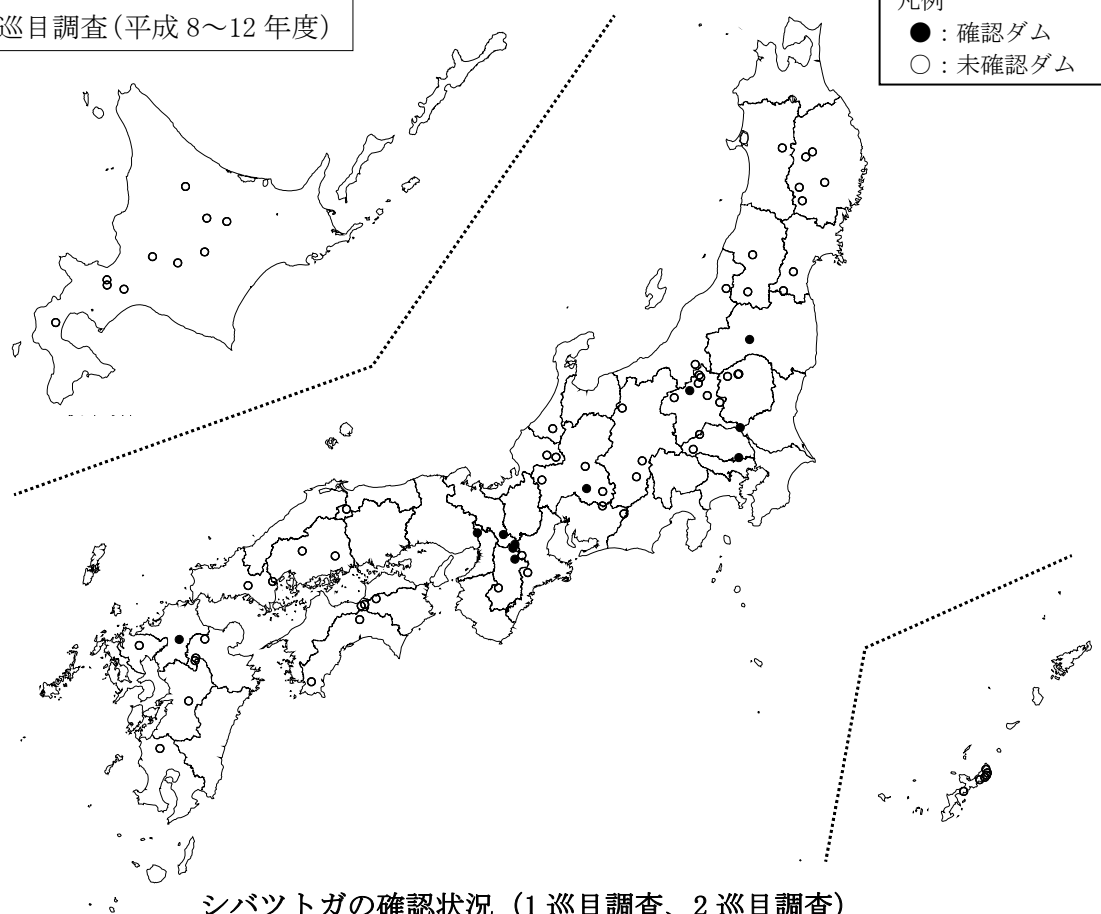


アワダチソウゲンバイの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

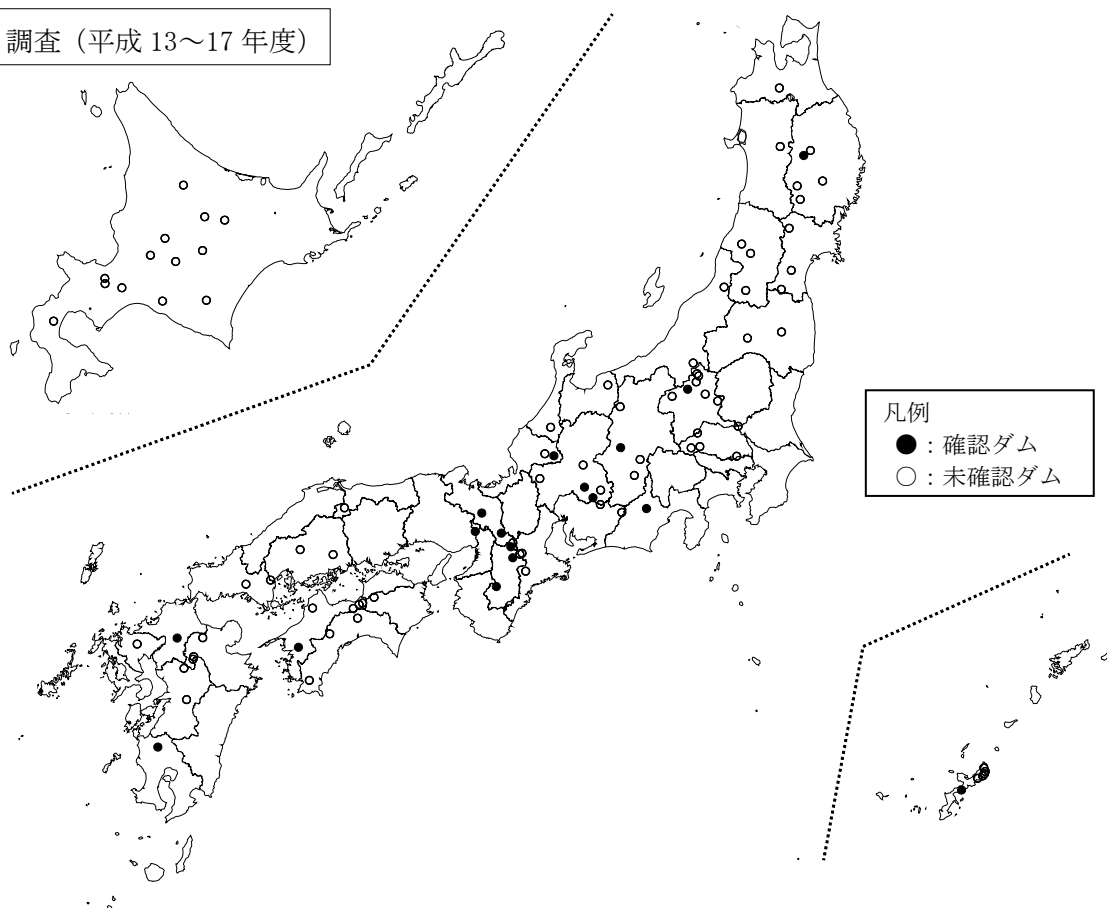


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

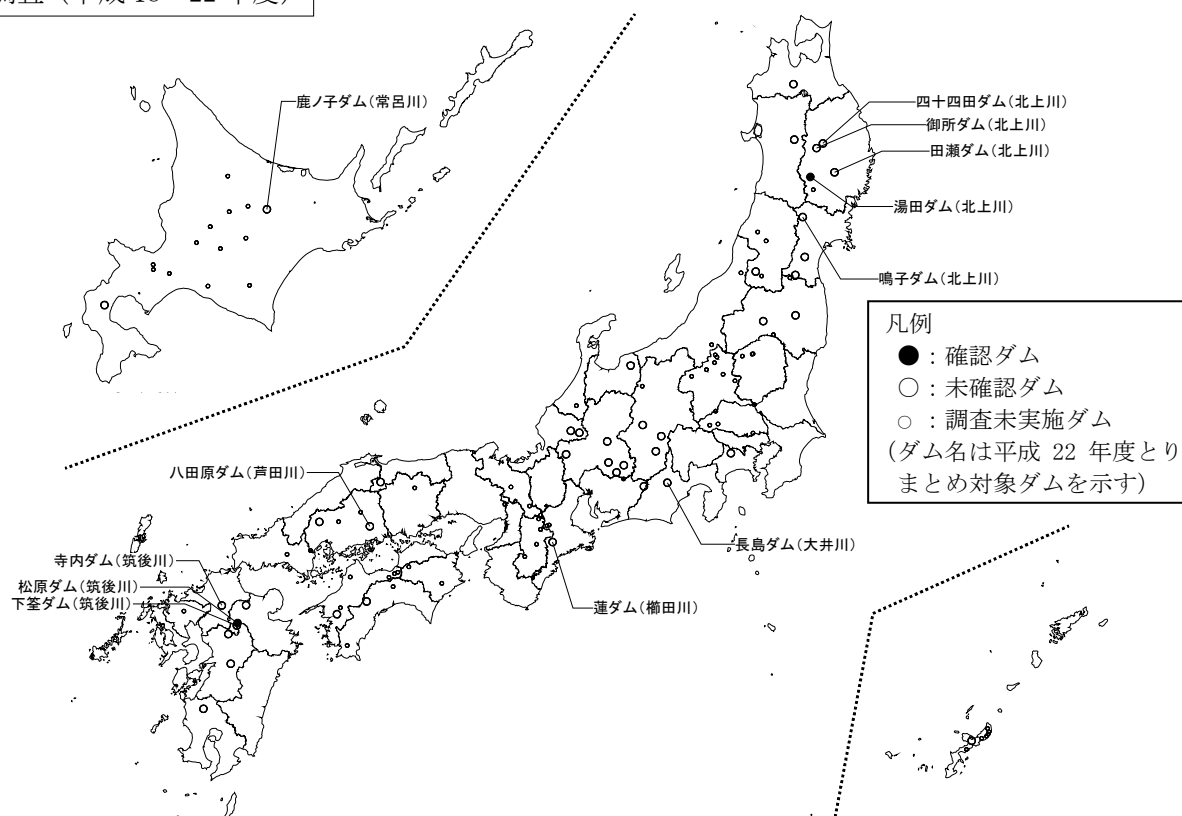


シバツトガの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

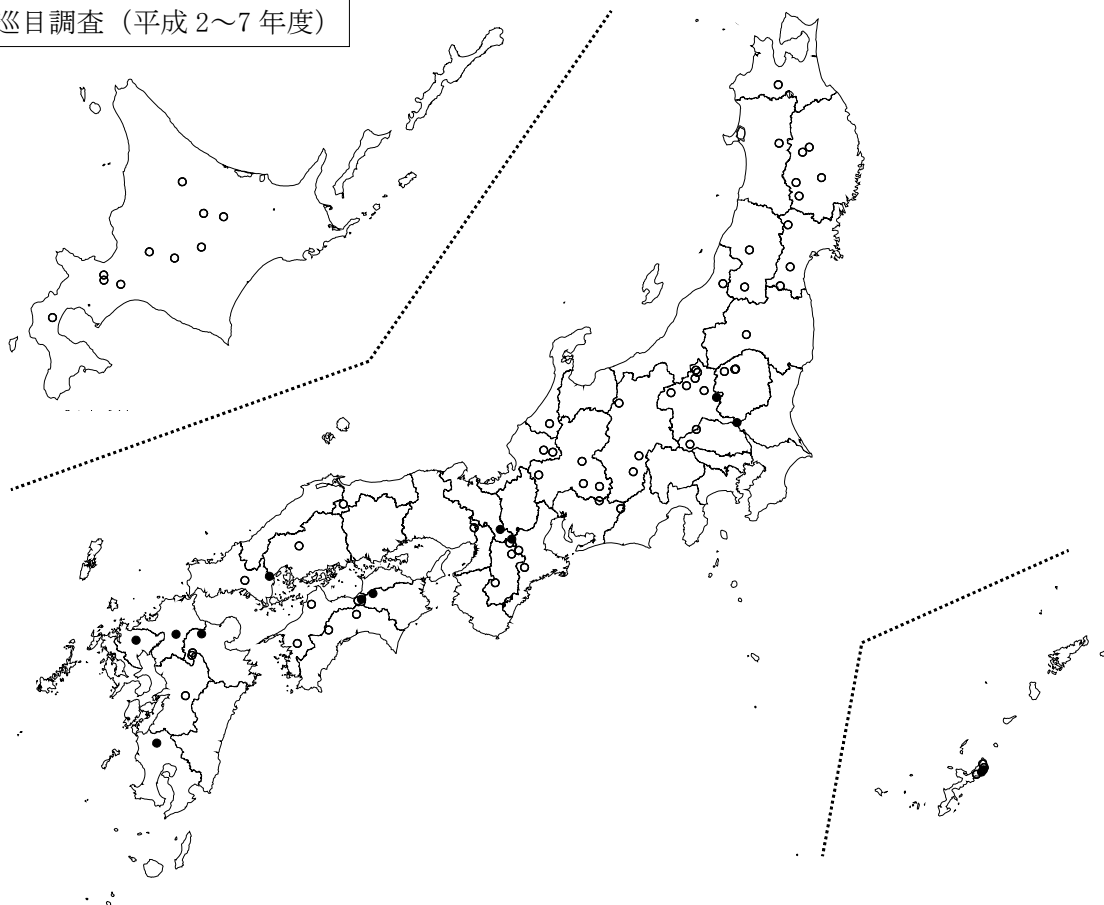


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

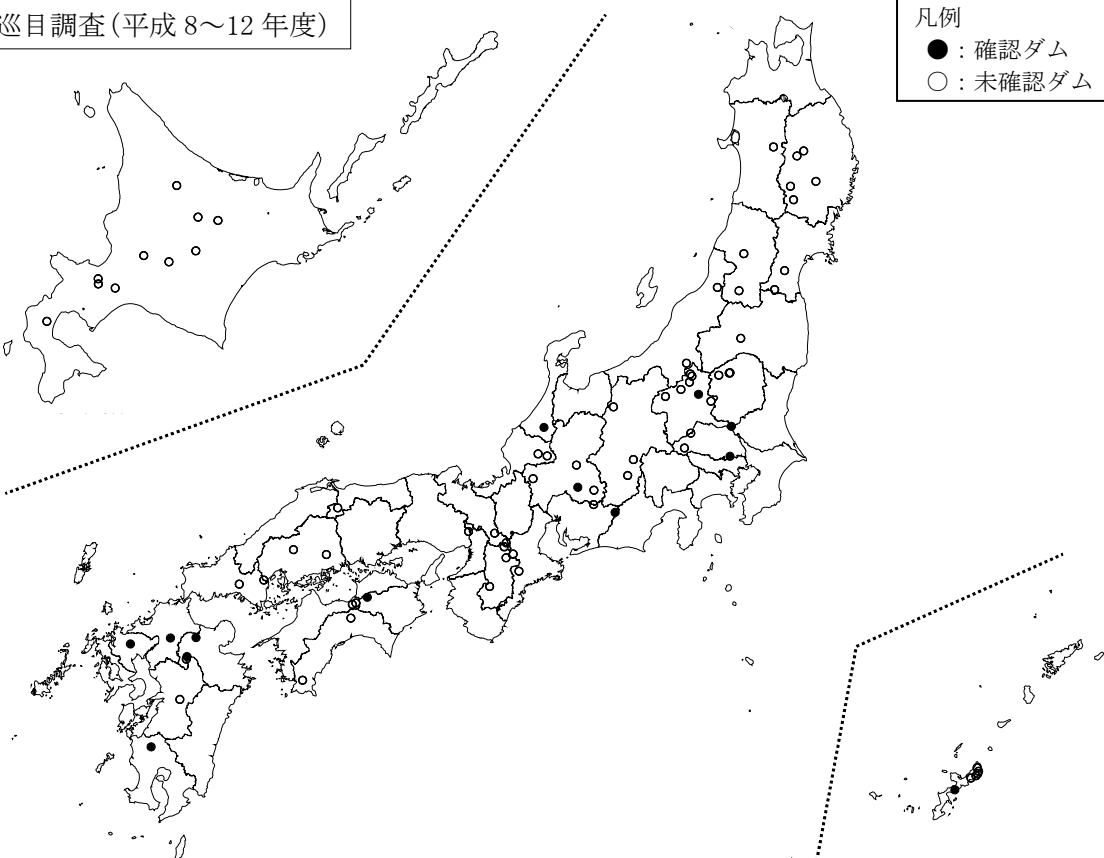


シバツトガの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



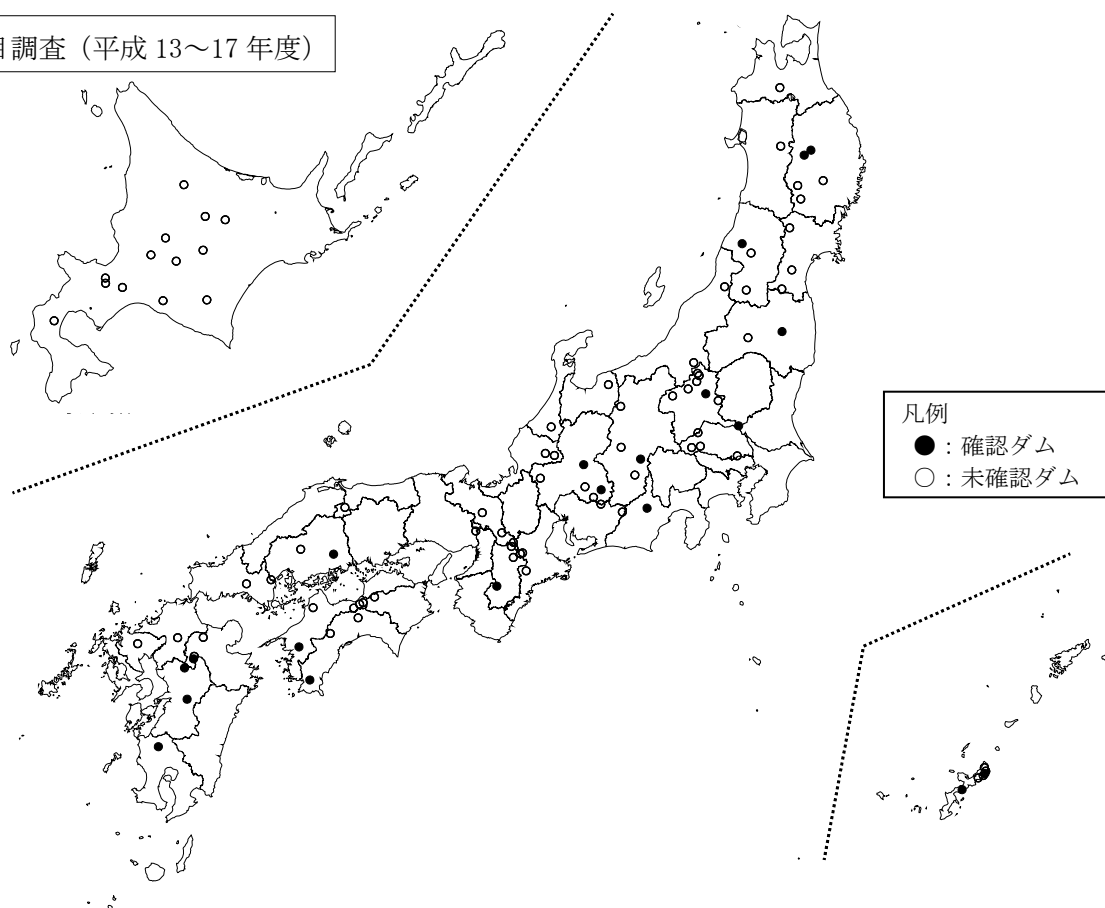
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



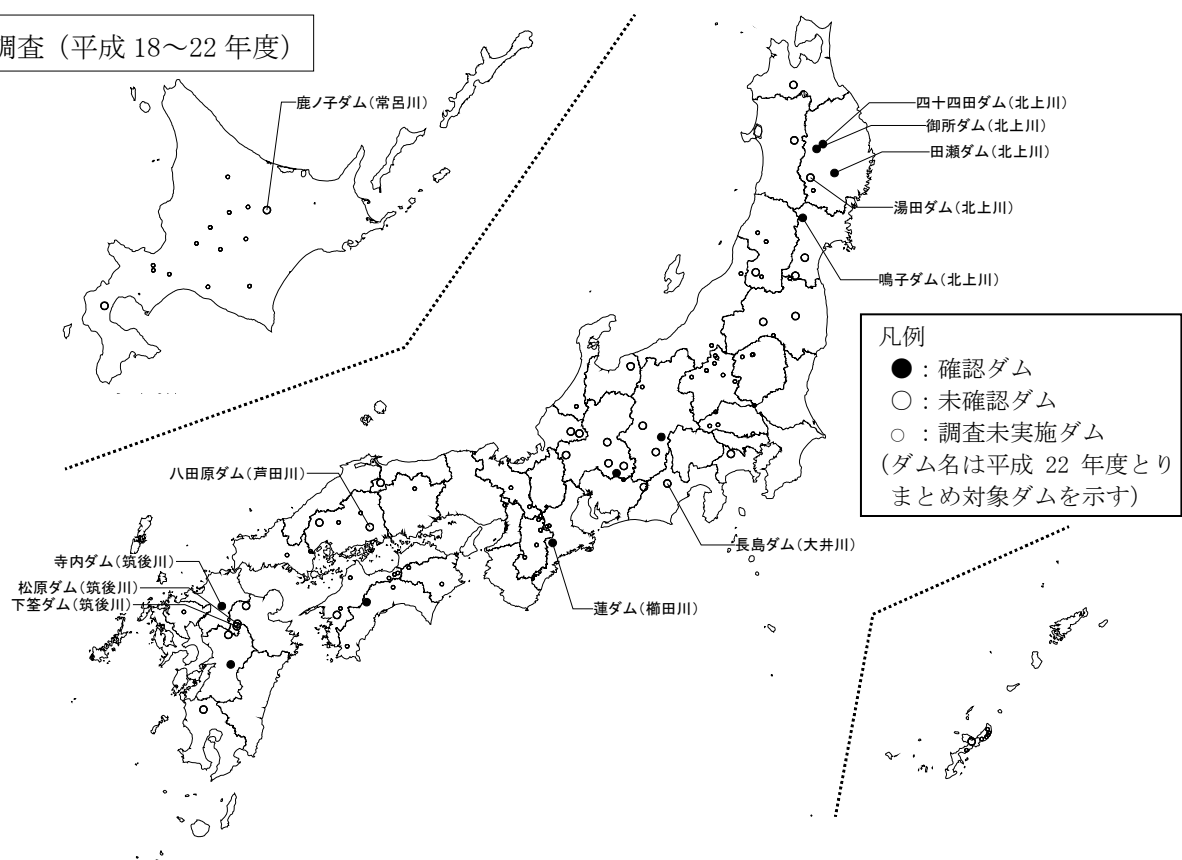
凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

アメリカミズアブの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

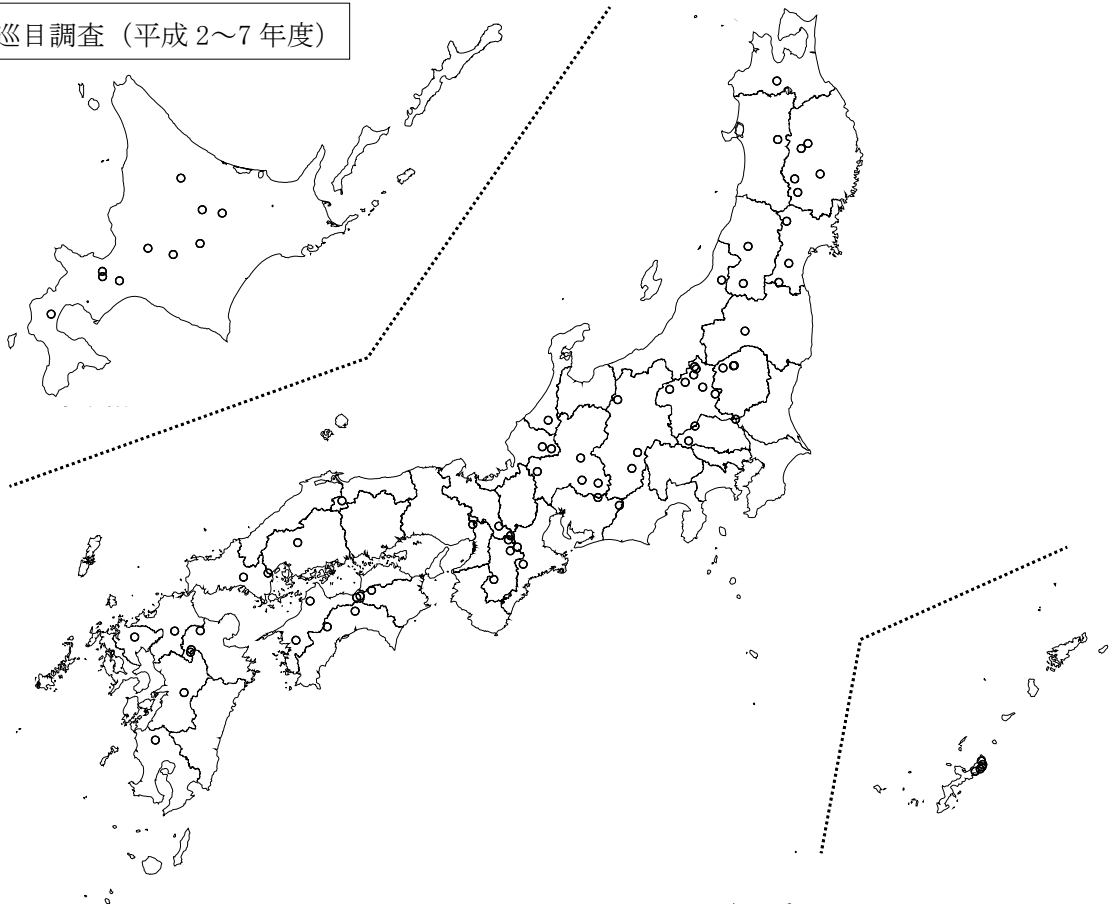


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

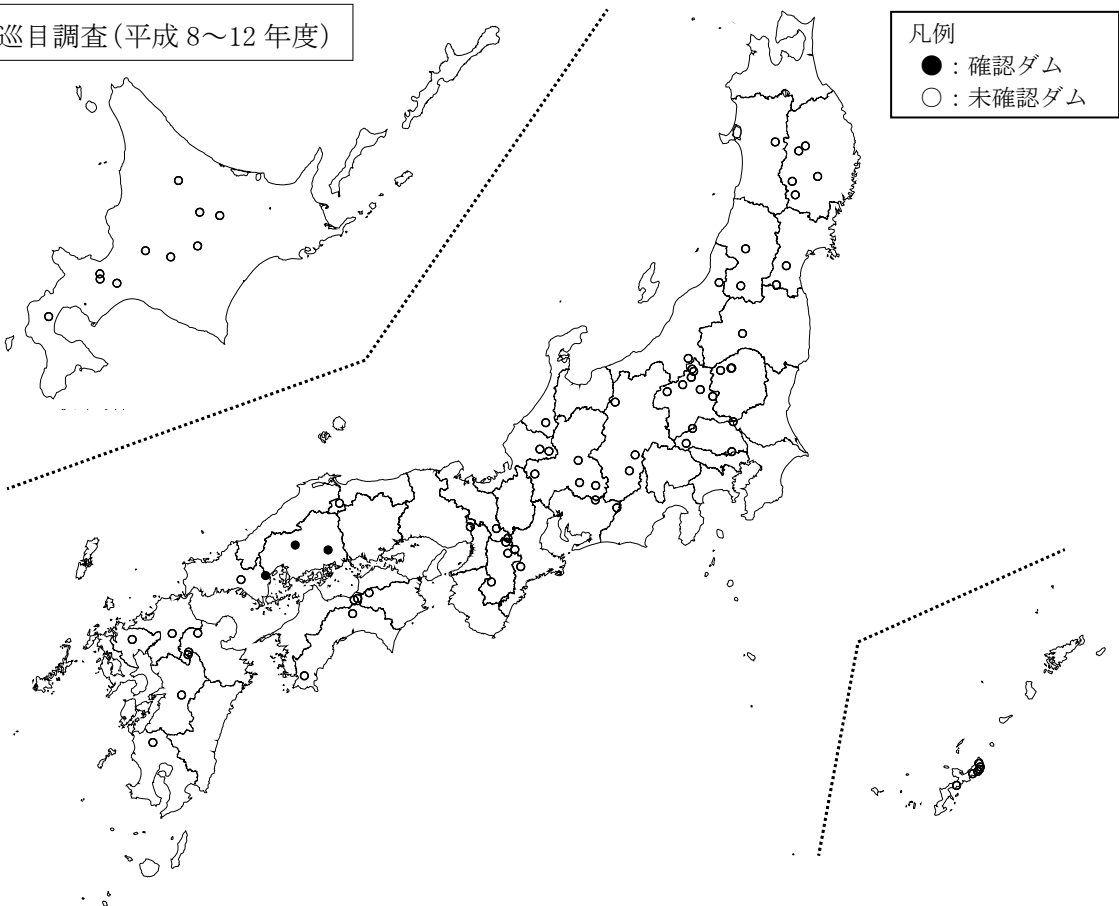


アメリカミズアブの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

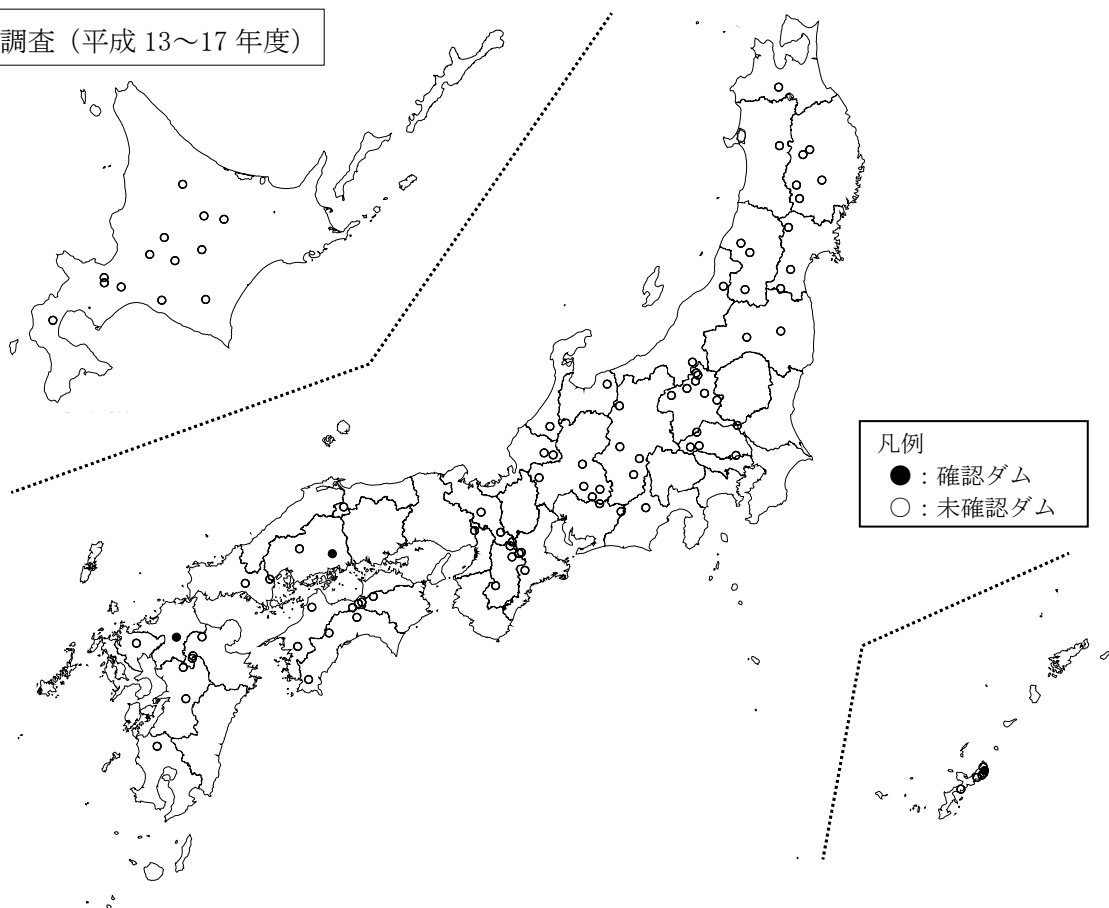


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

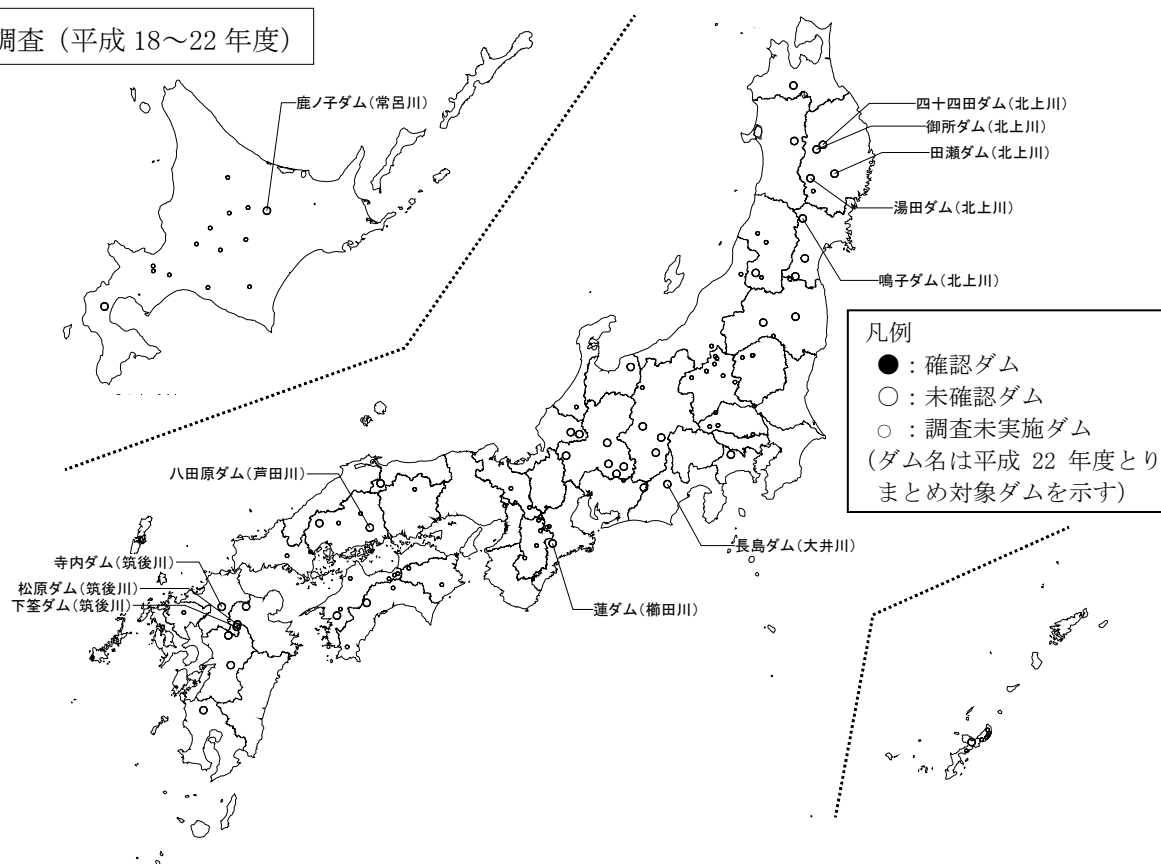


ミスジキイロテントウの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

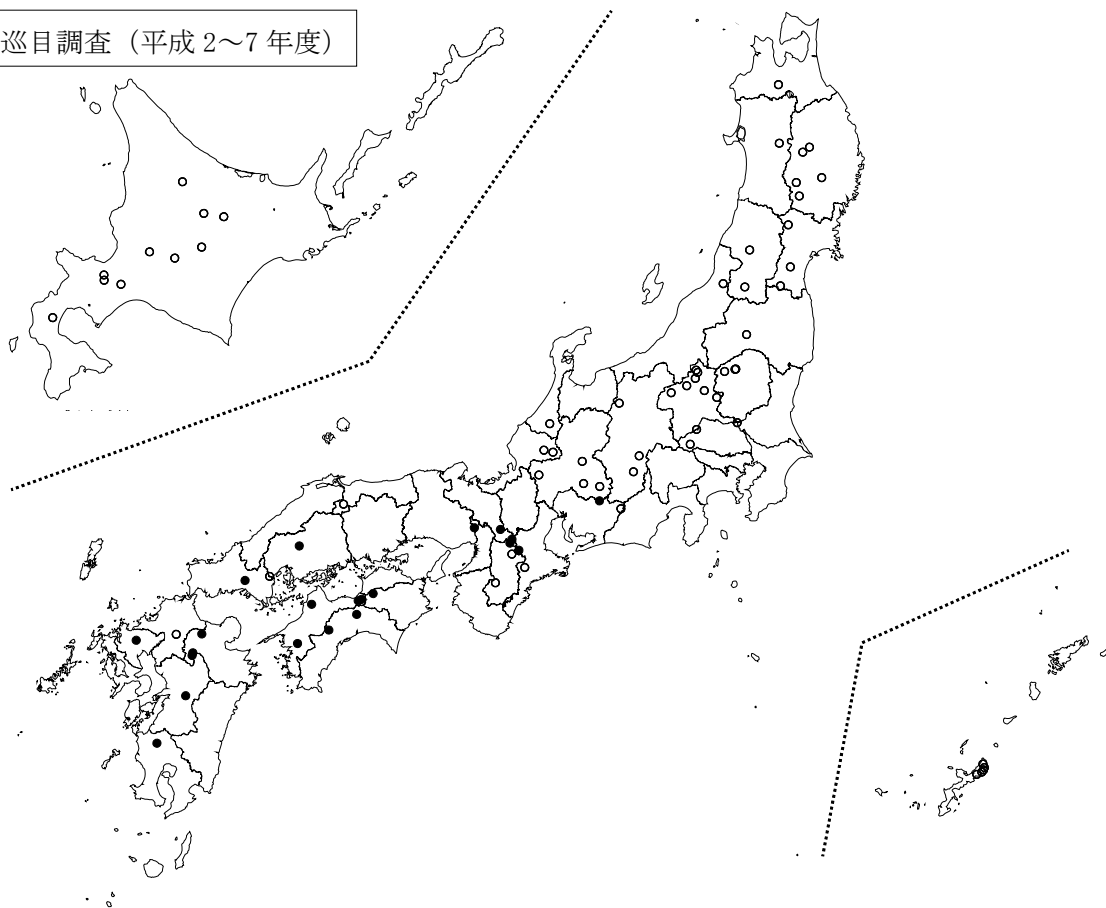


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

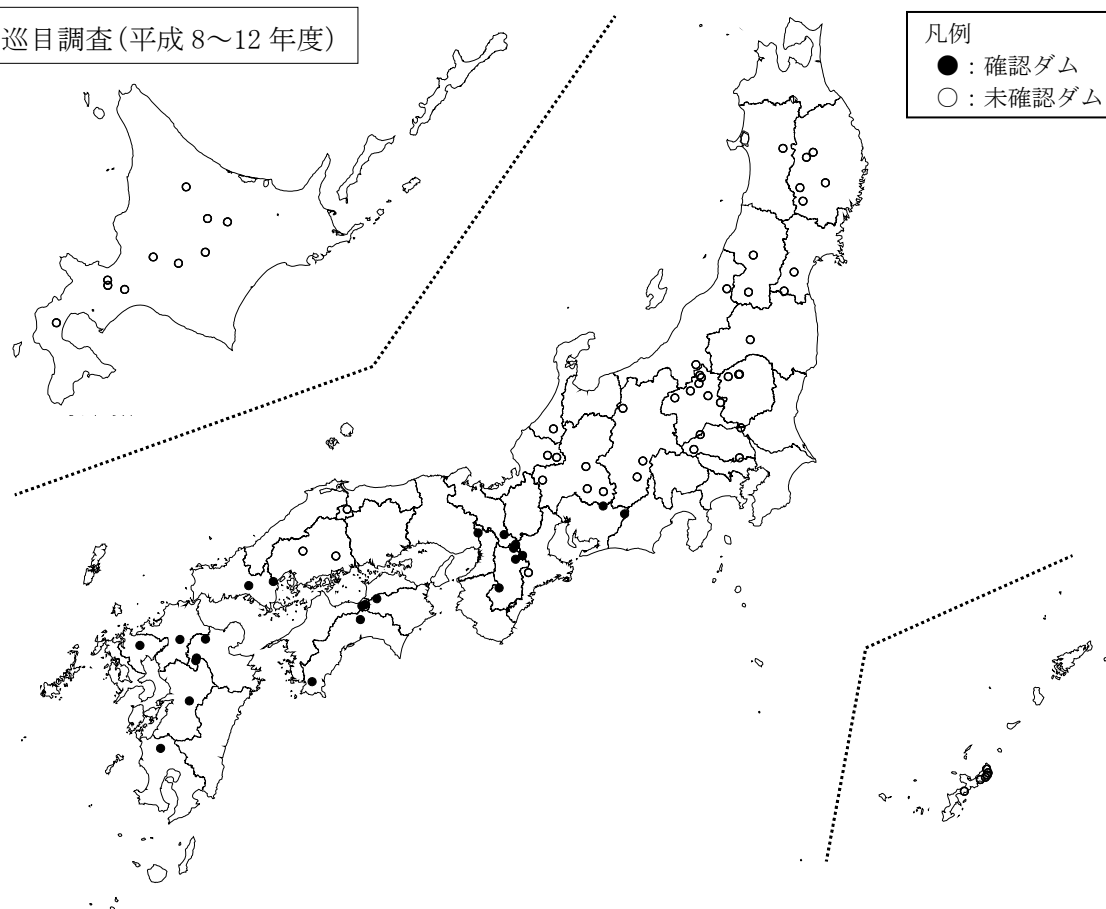


ミスジキイロテントウの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



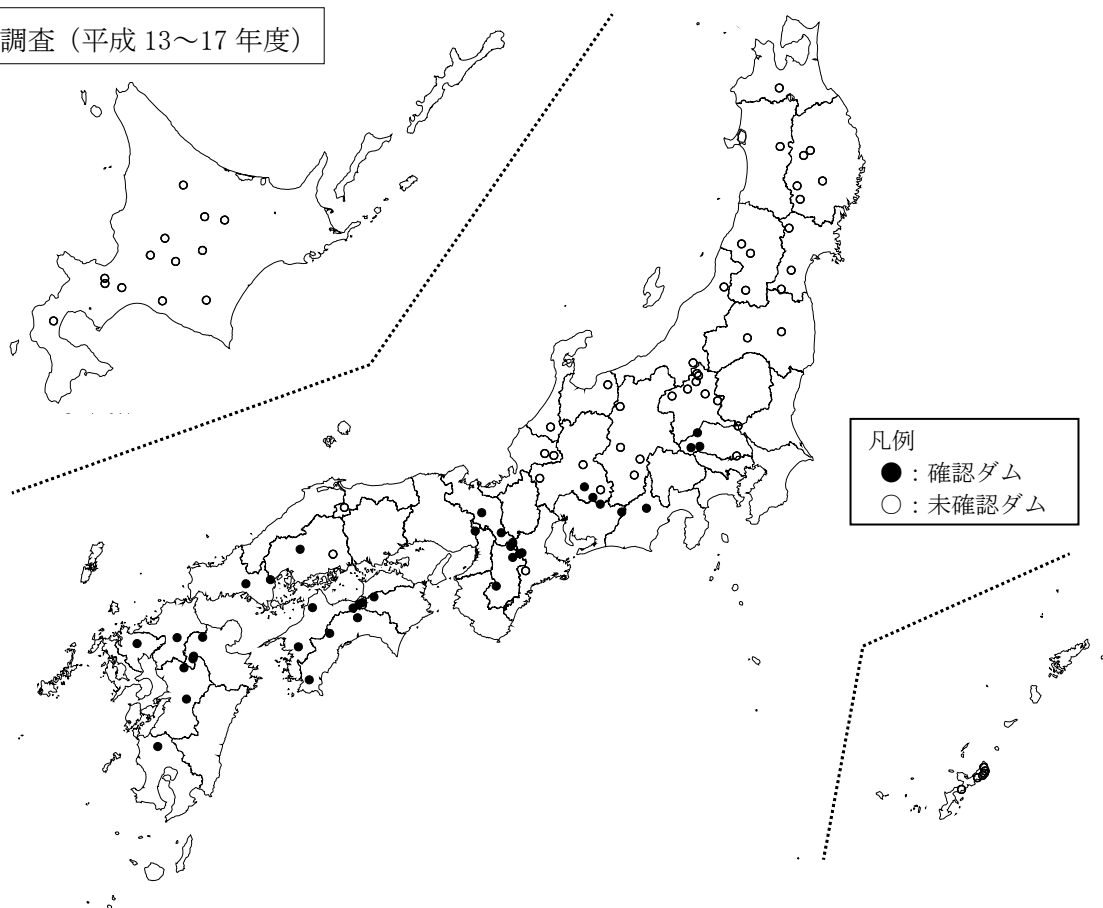
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



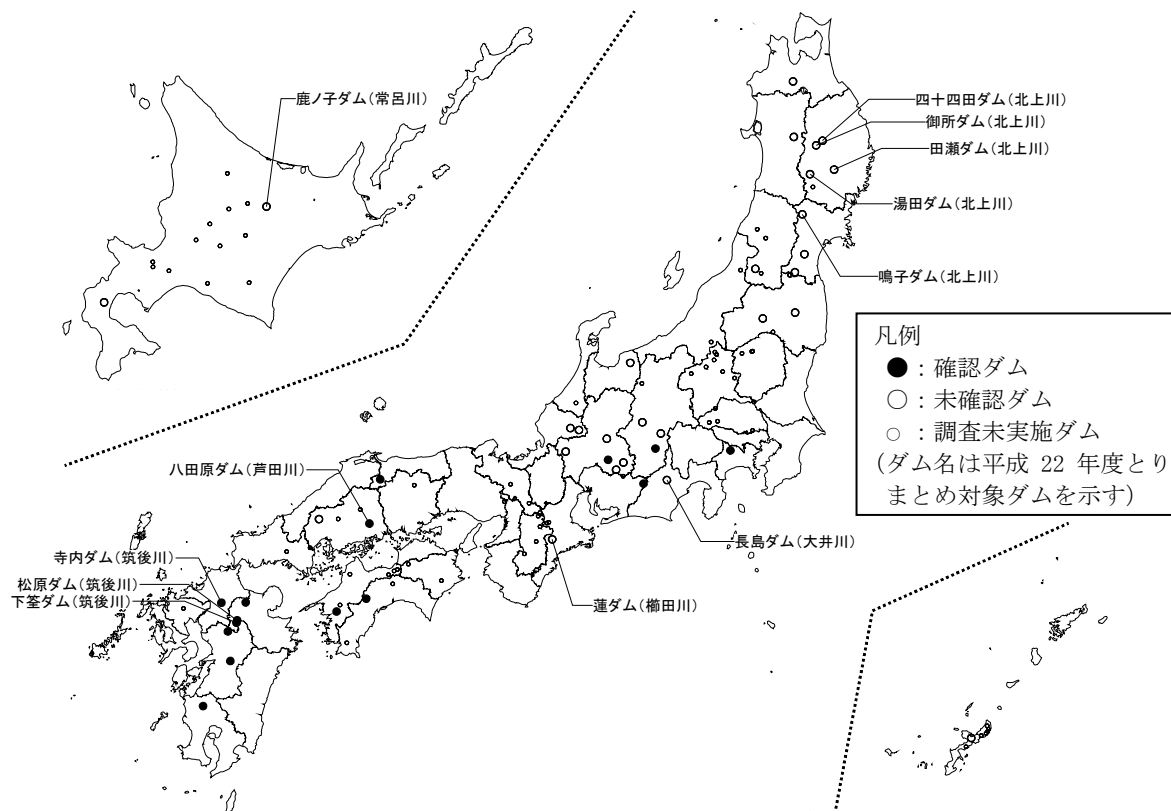
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

ラミーカミキリの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

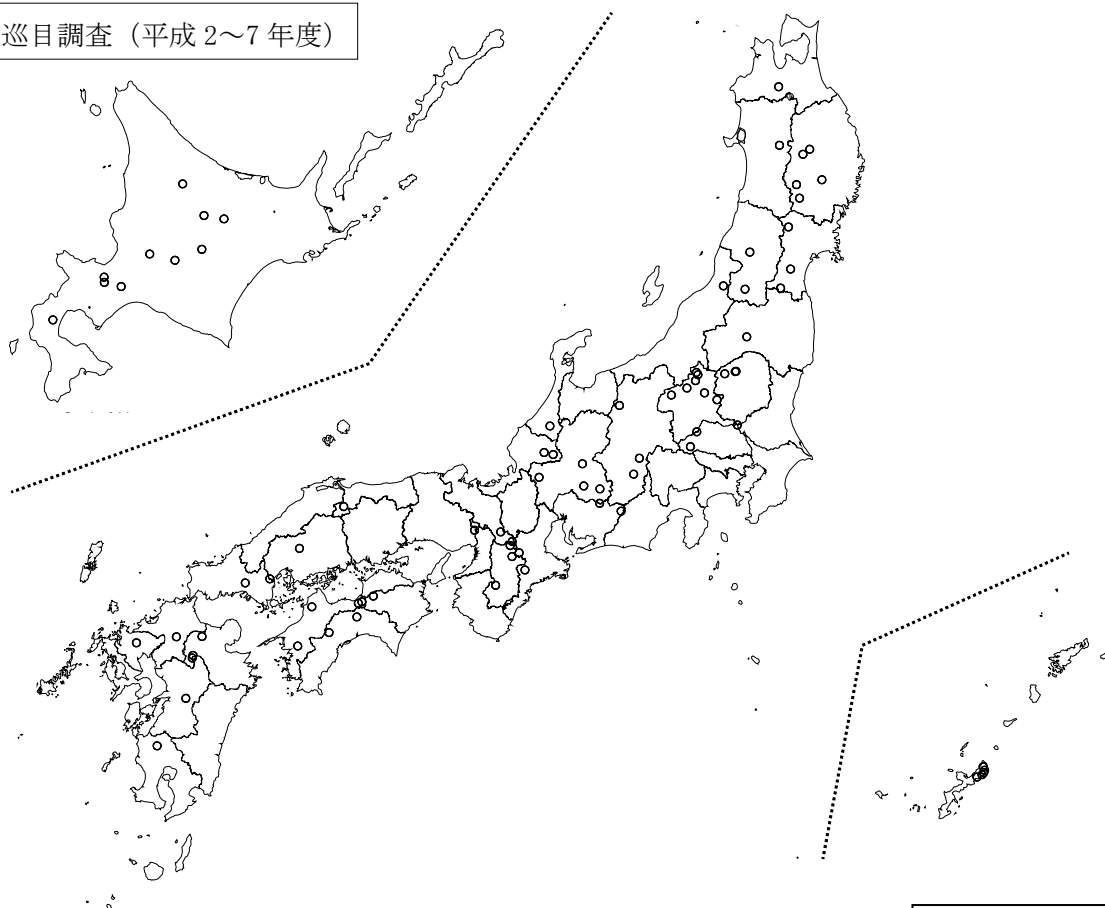


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

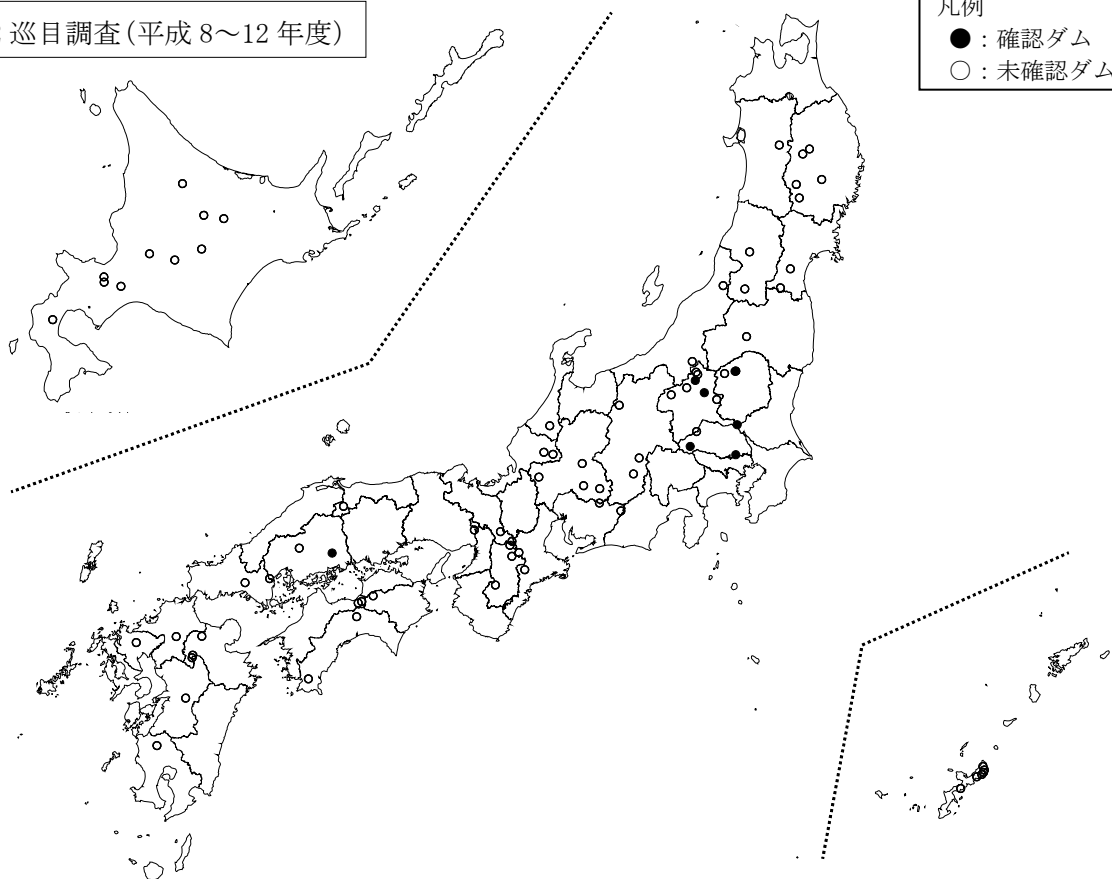


ラミーカミキリの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



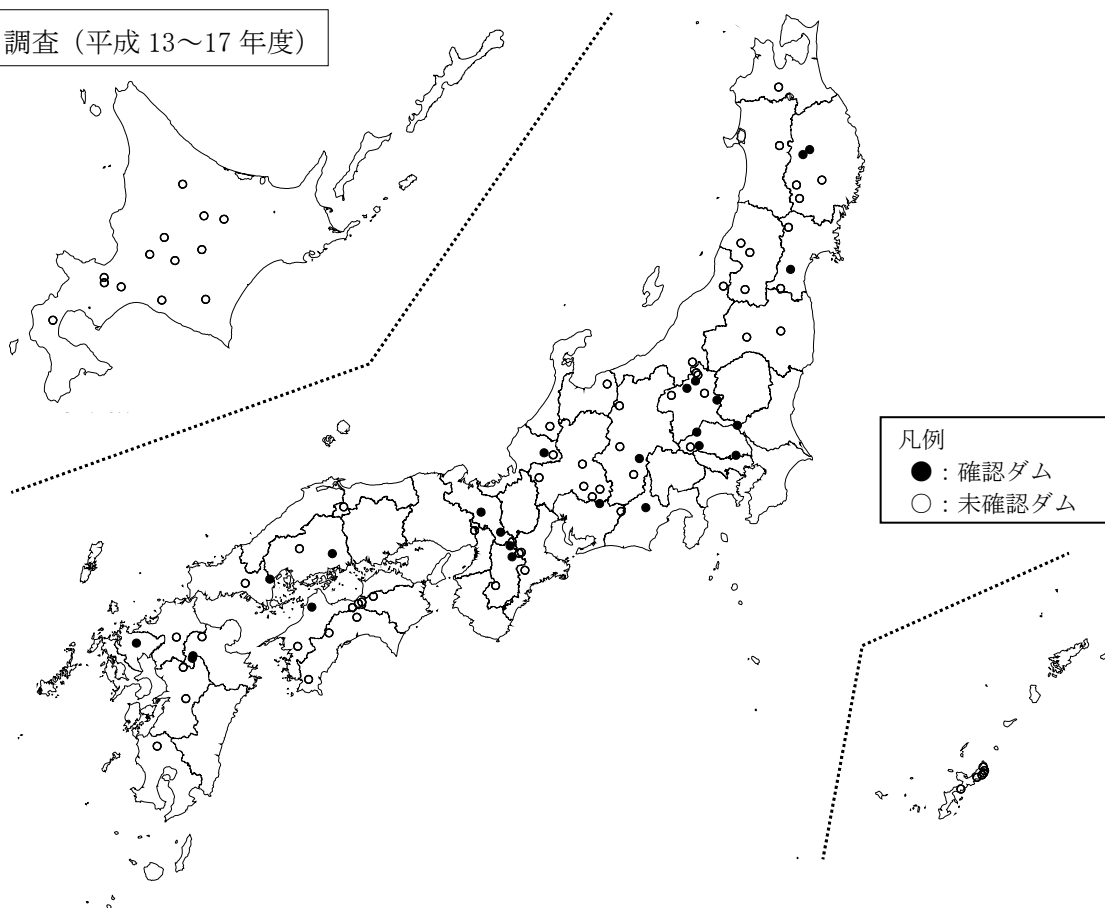
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



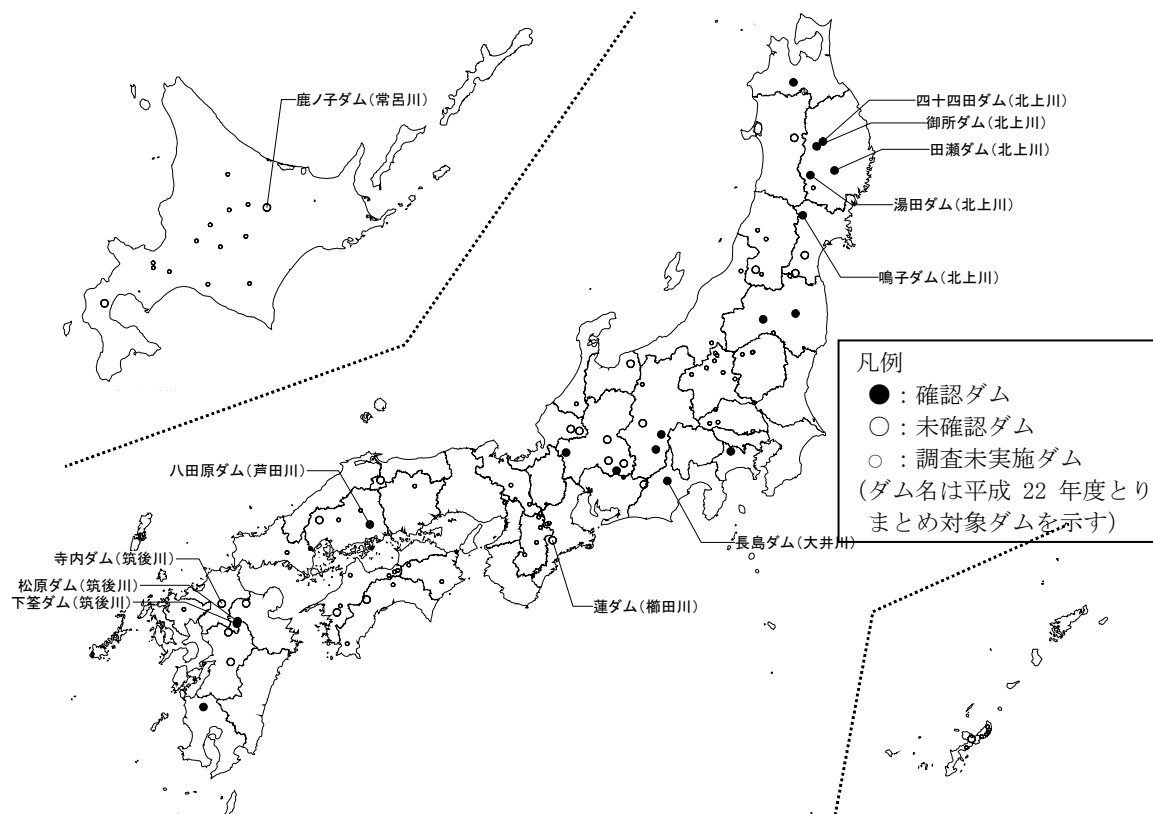
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

ブタクサハムシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

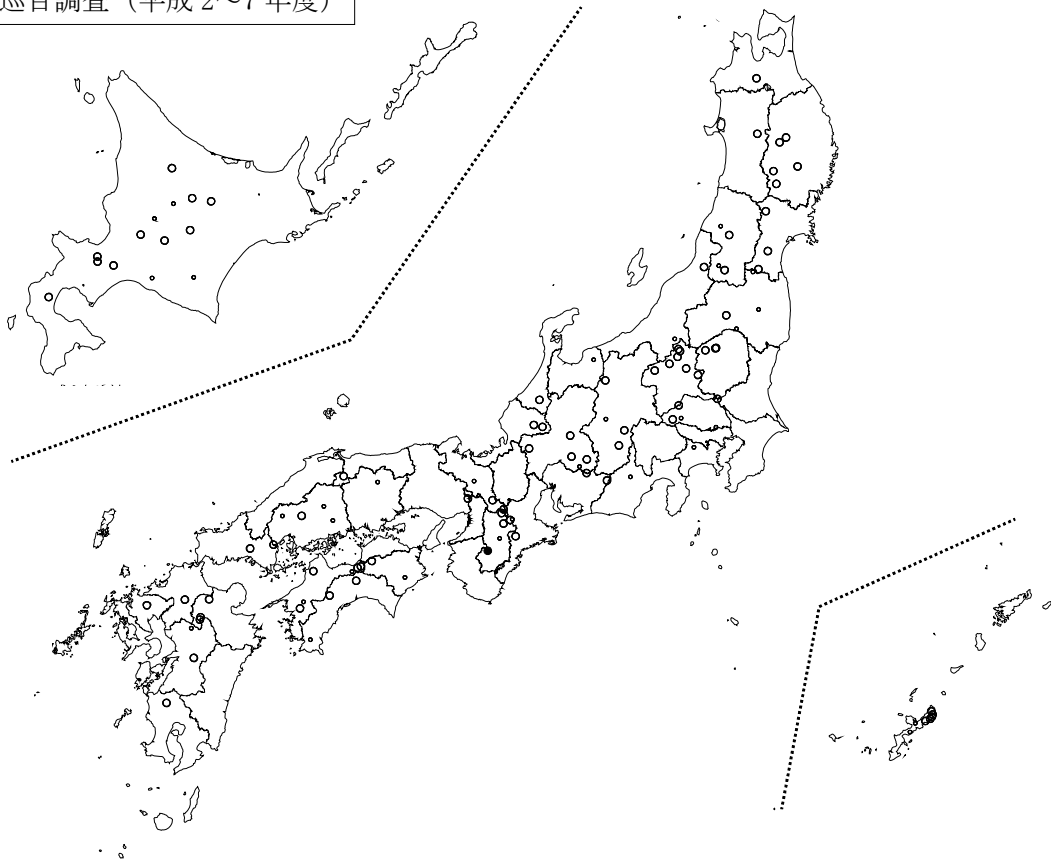


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

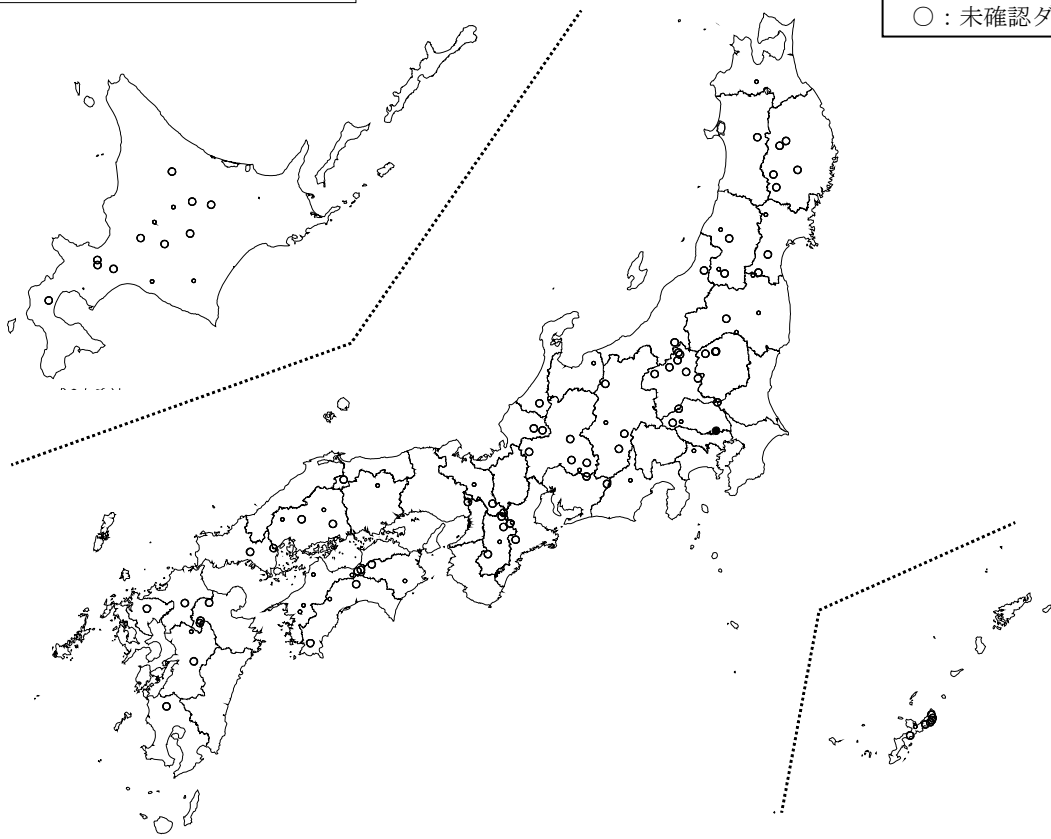


ブタクサハムシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



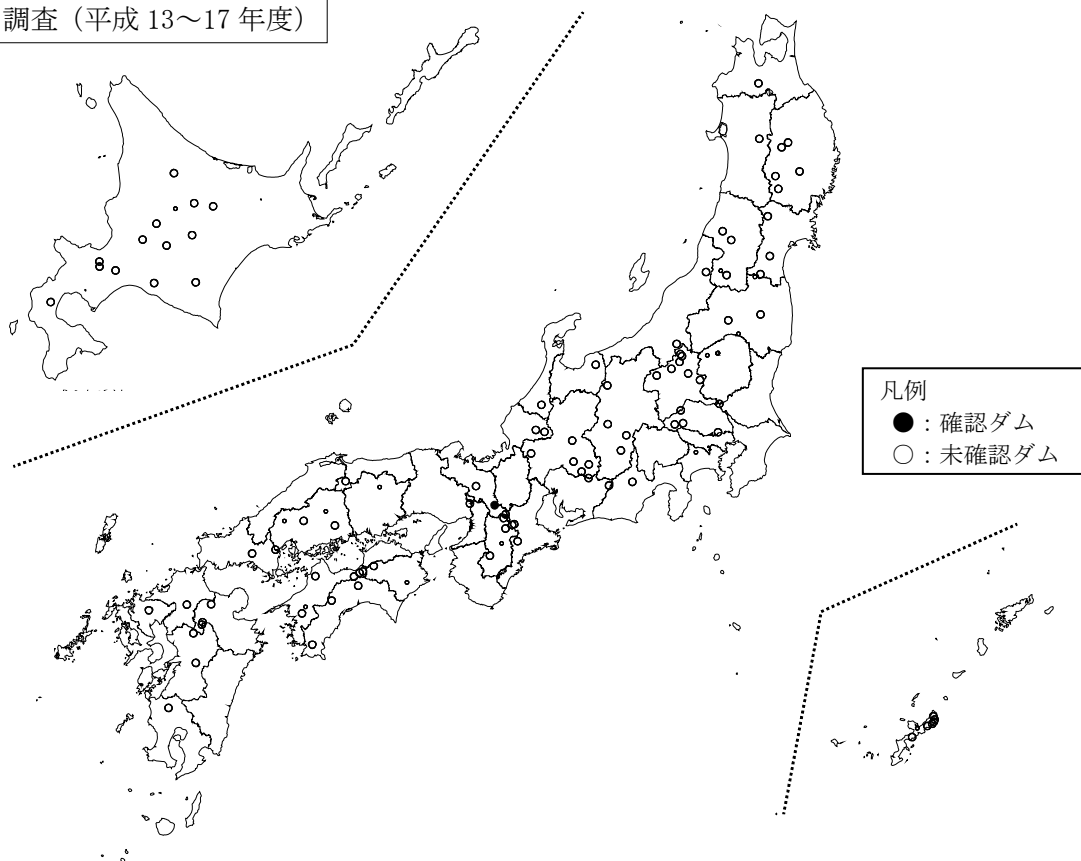
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



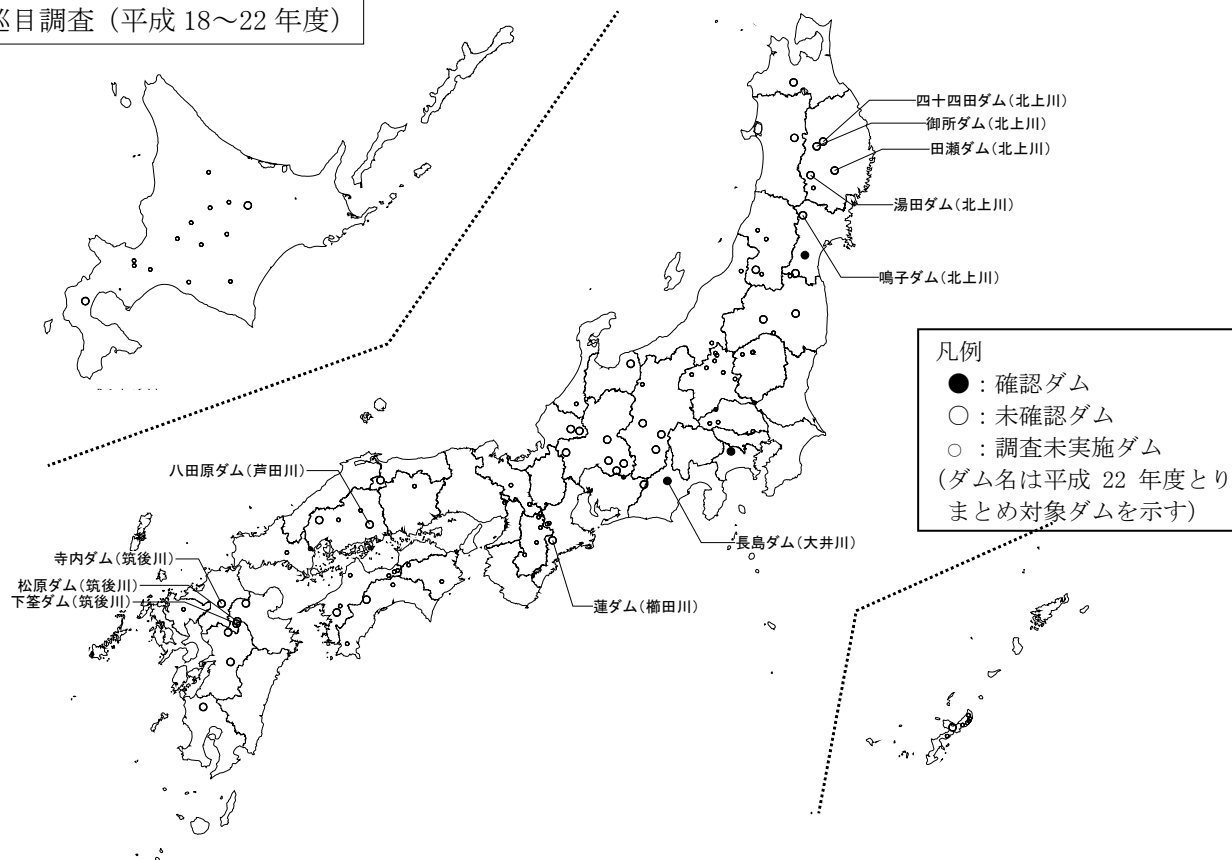
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

シバオサゾウムシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

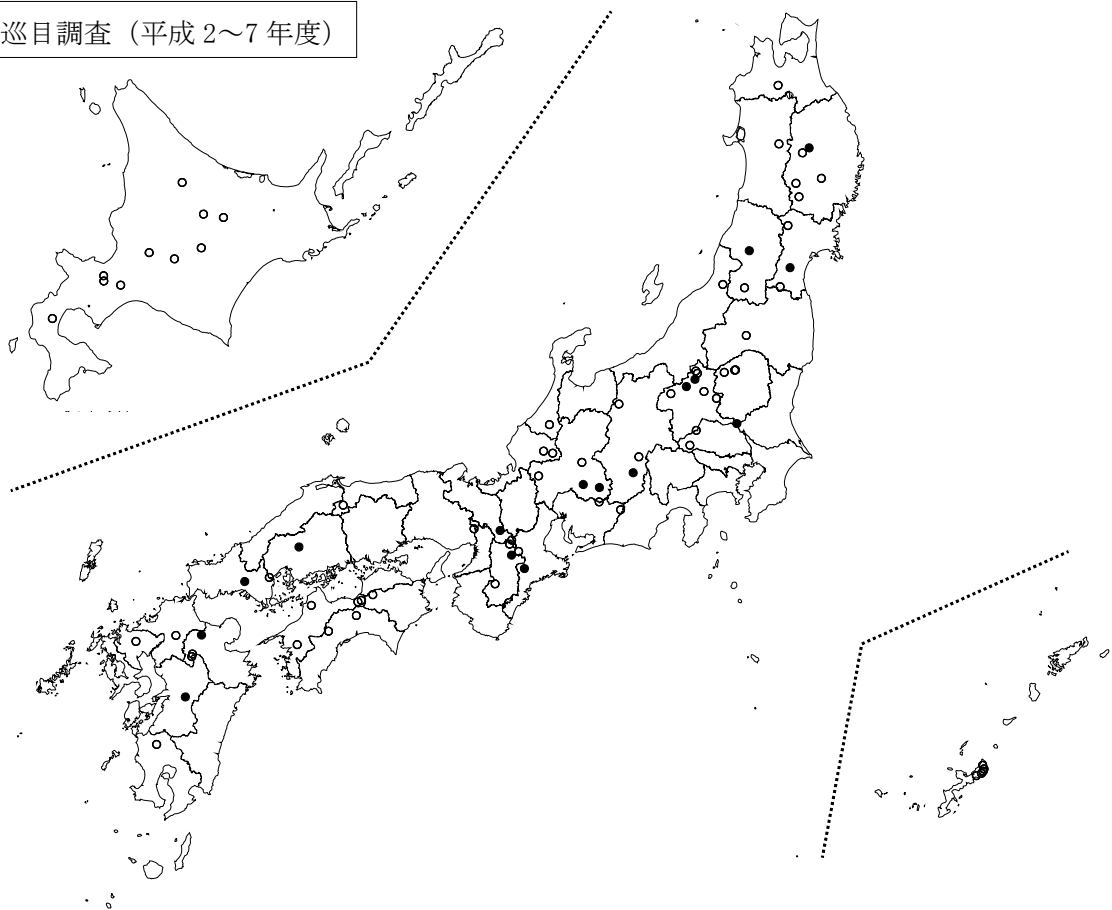


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

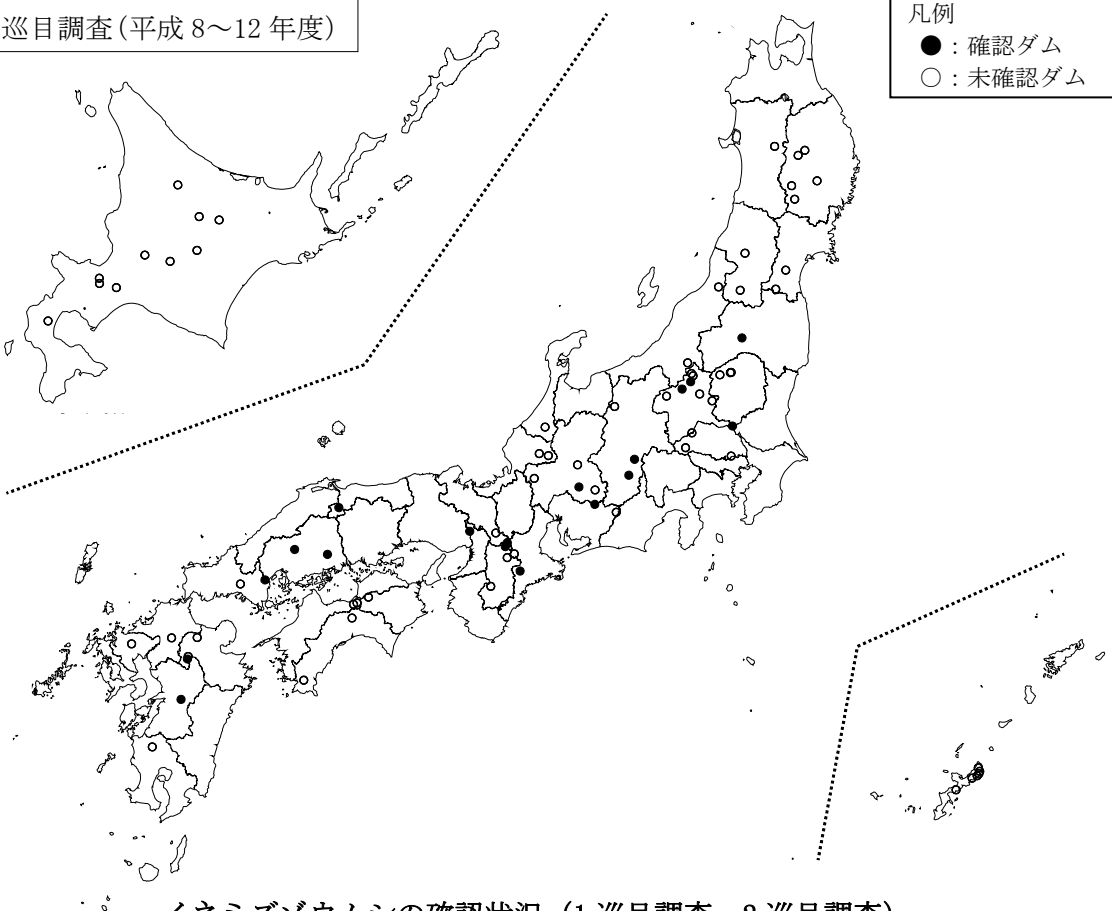


シバオサゾウムシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



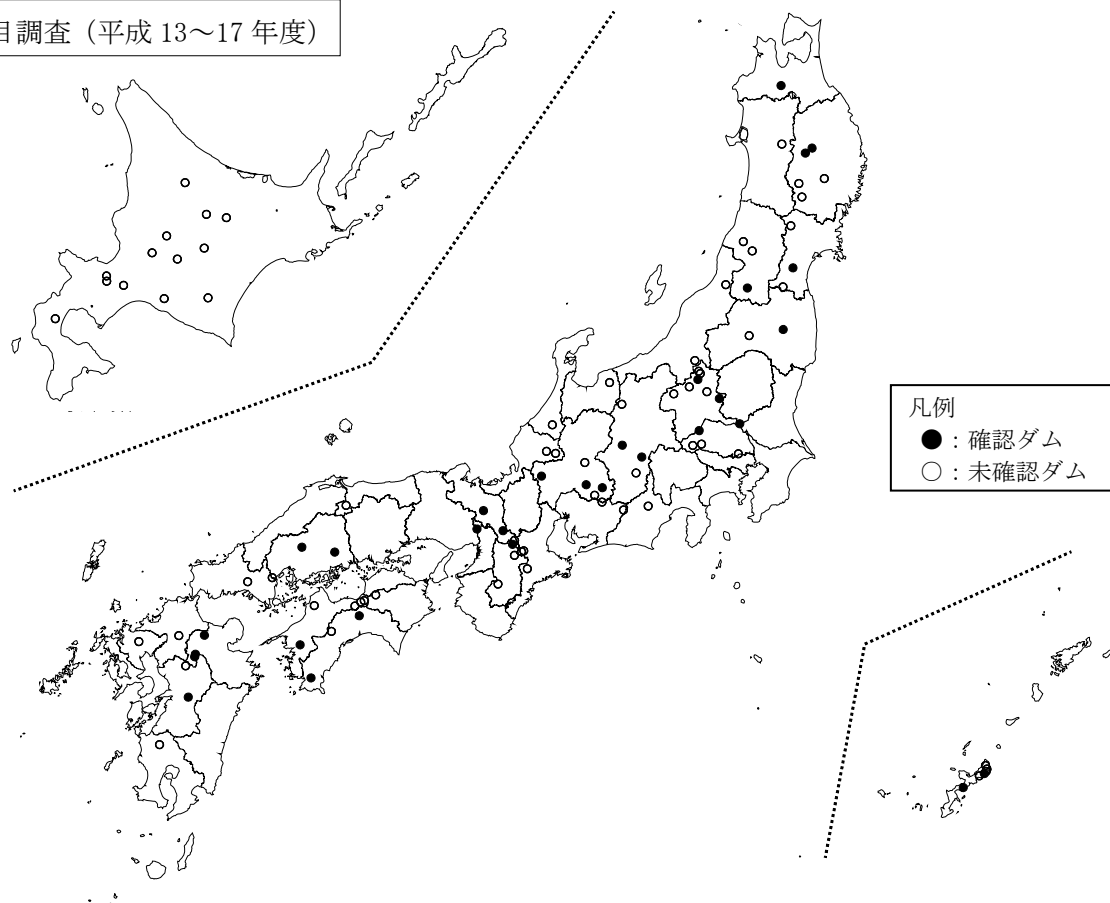
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



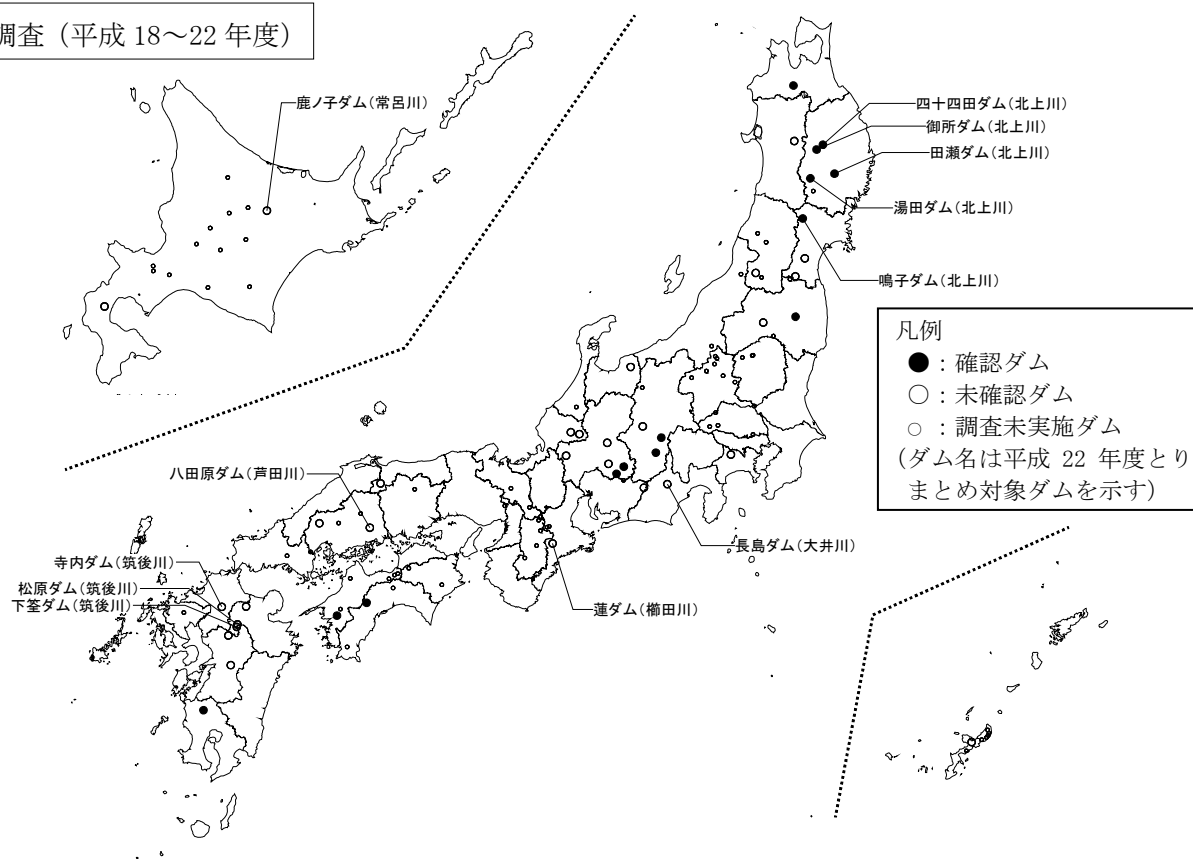
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

イネミズゾウムシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

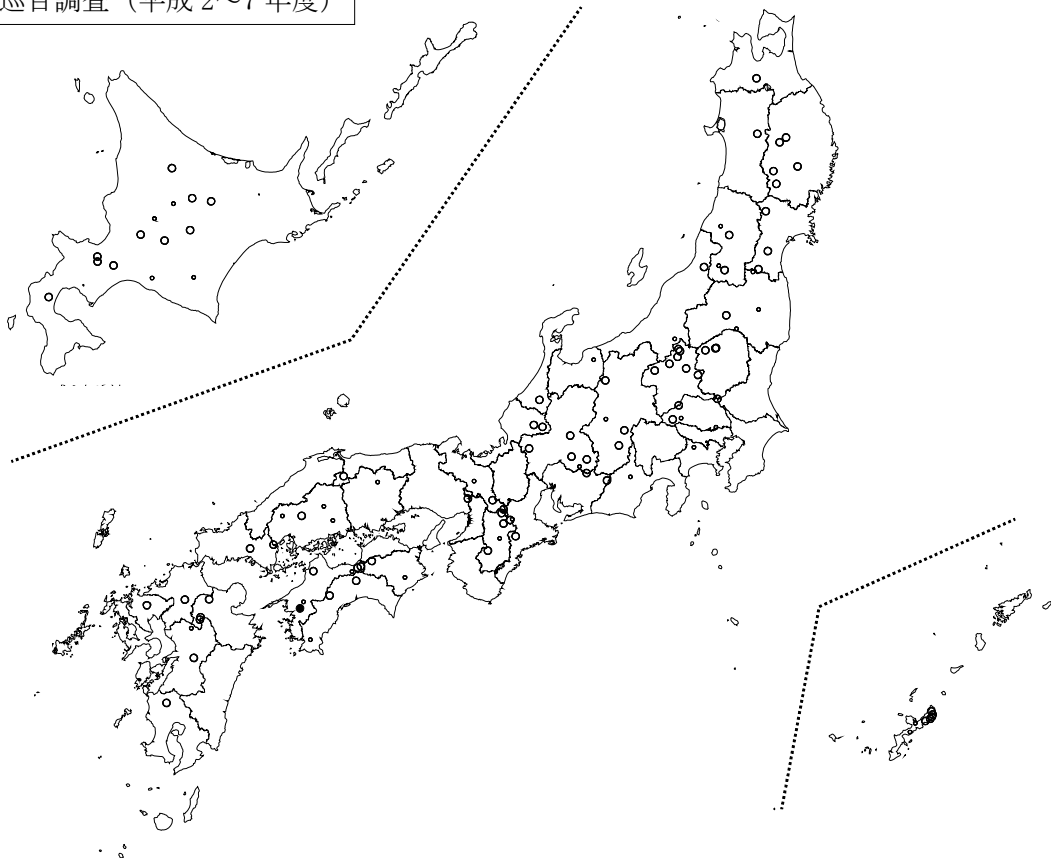


4 巡目調査（平成 18～22 年度）



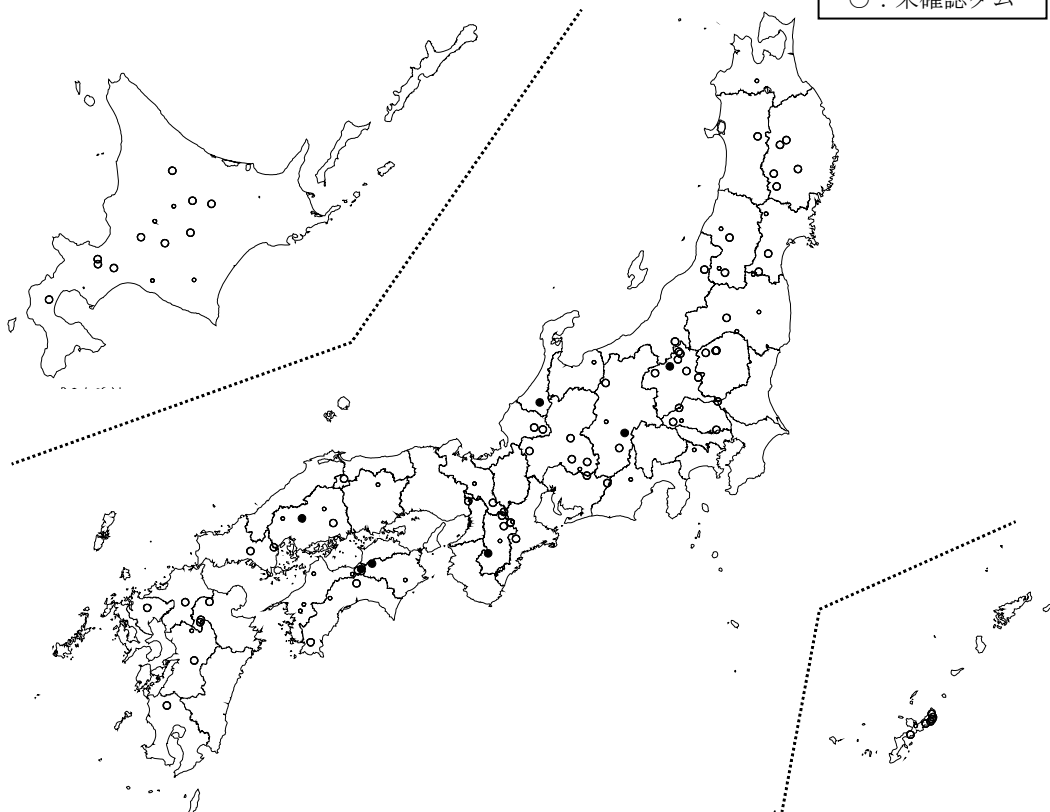
イネミズウムシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



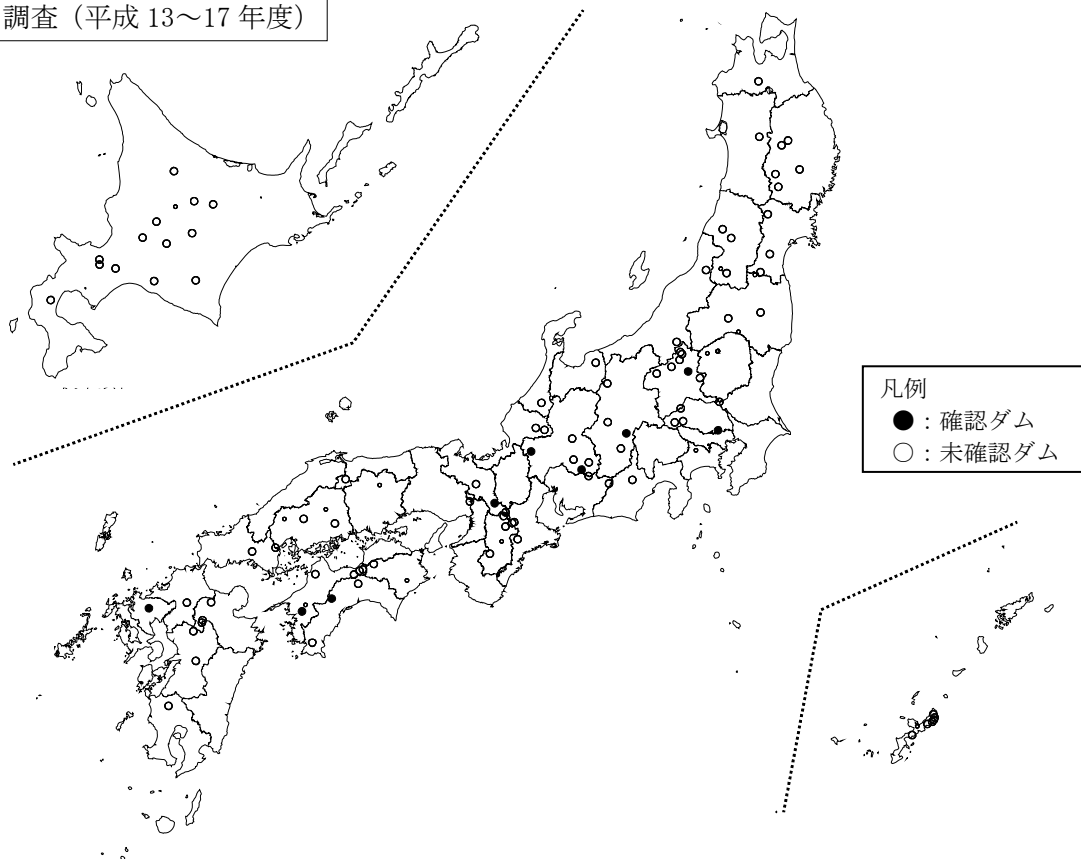
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

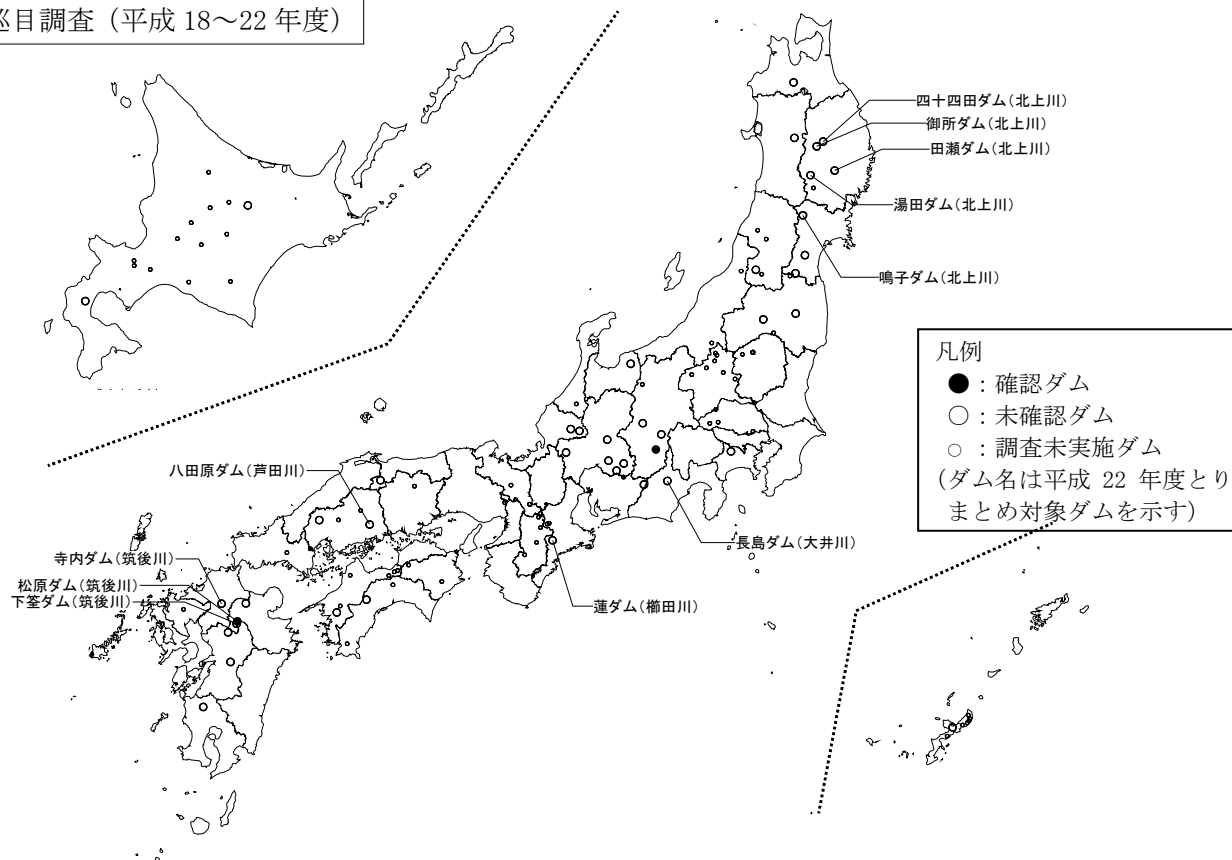


アメリカジガバチの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

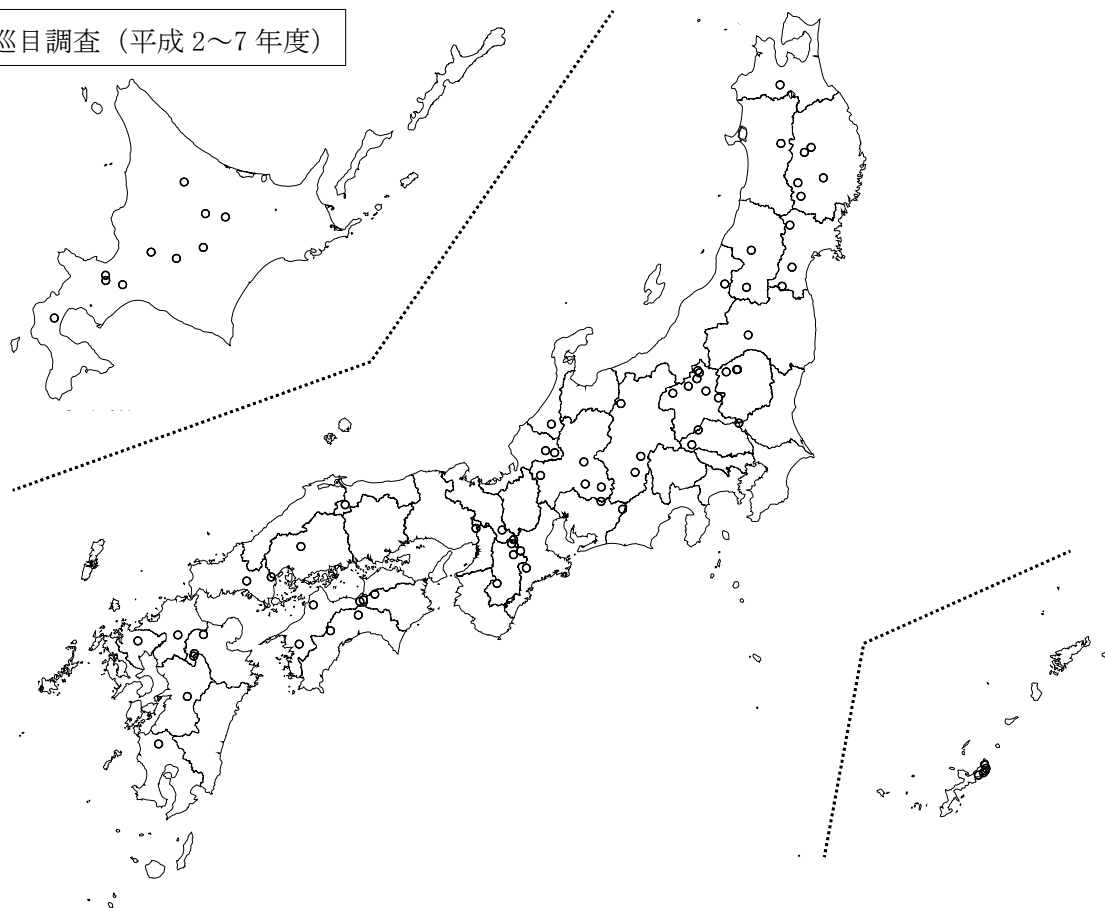


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

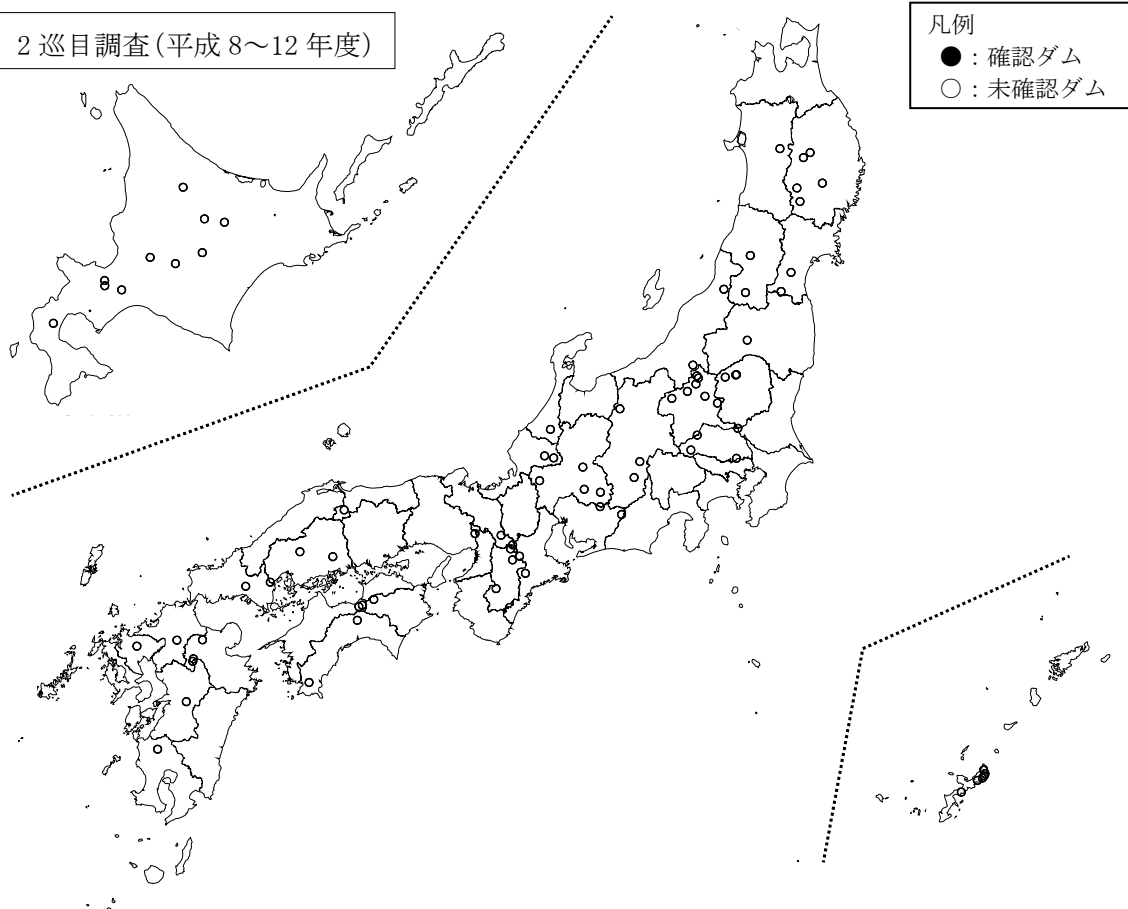


アメリカジガバチの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



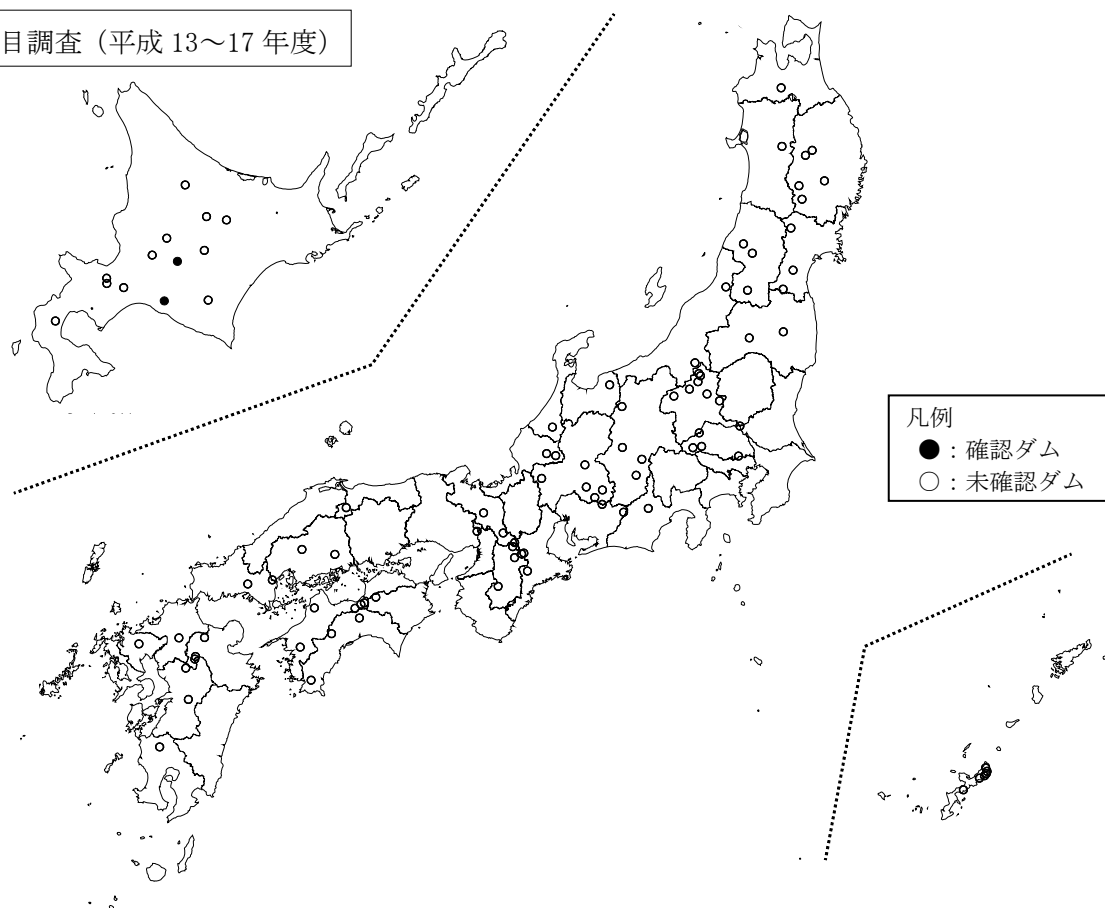
凡例

● : 確認ダム

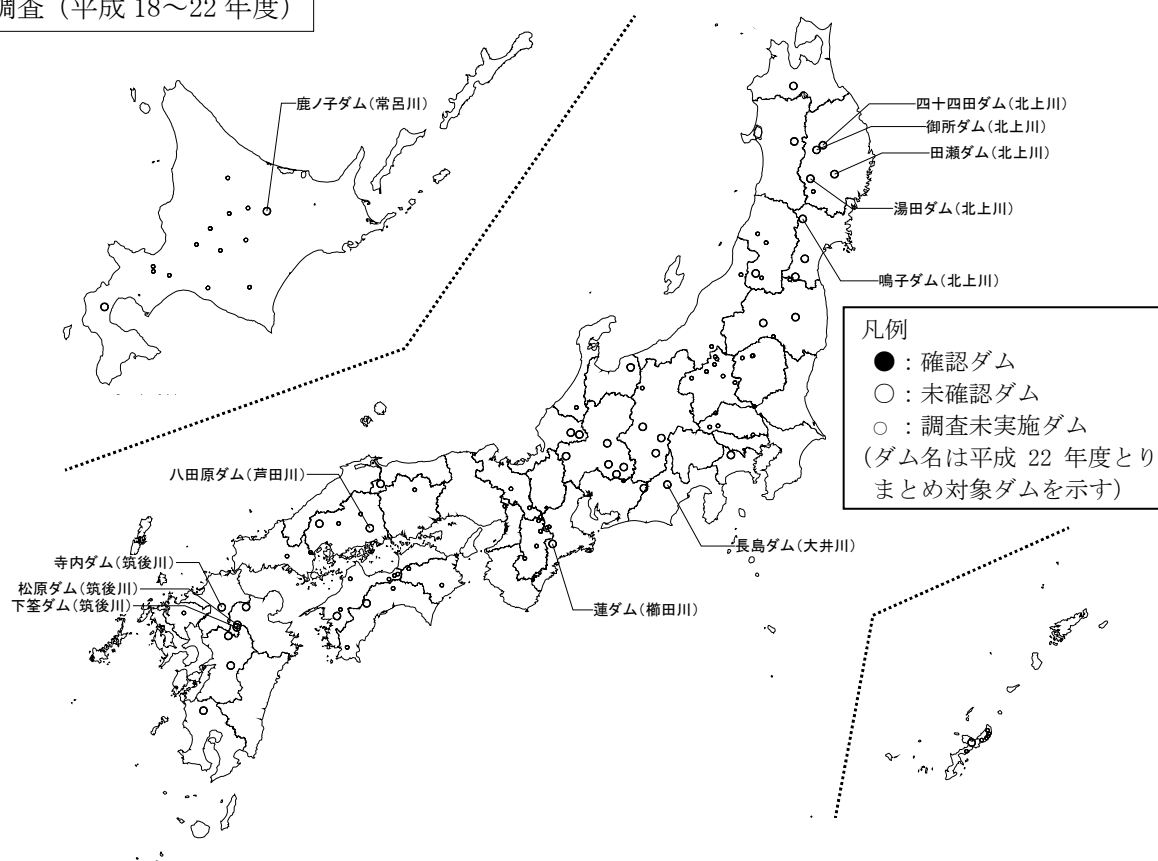
○ : 未確認ダム

セイヨウオオマルハナバチの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



セイヨウオオマルハナバチの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

7.4 地球温暖化

地球温暖化は、人間活動で排出される温室効果ガス等がもたらす地球全体の気温が上昇する現象です。このような気候の変化は自然界にも影響を及ぼし、生物の分布域の拡大や縮小等、さまざまな形で表面化してきており、生物多様性の危機の大きな要因とされています。

ここでは、近年分布域を拡大していると考えられている昆虫類のなかでも、追跡確認の比較的容易な暖地性のチョウ類を選定し、国内で分布を北進・拡大の動向を整理しました。

・暖地性のチョウ類は既知の分布外の確認はない

今回、とりまとめをおこなった 12 ダムでは、暖地性のチョウ類は既知の分布外の確認はなく、分布北進の傾向はみられませんでした。

暖地性のチョウ類の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (80 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (42 ダム)
ナガサキアゲハ	18 ダム [23%]	19 ダム [24%]	24 ダム [25%]	13 ダム [31%]
モンキアゲハ	28 ダム [35%]	25 ダム [31%]	34 ダム [35%]	20 ダム [48%]
ムラサキツバメ	3 ダム [4%]	8 ダム [10%]	9 ダム [9%]	5 ダム [12%]
ツマグロヒョウモン	26 ダム [33%]	29 ダム [36%]	43 ダム [45%]	23 ダム [55%]
イシガケチョウ	23 ダム [29%]	21 ダム [26%]	26 ダム [27%]	12 ダム [29%]
クロコノマチョウ	22 ダム [28%]	24 ダム [30%]	30 ダム [31%]	19 ダム [45%]

※ ()内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ 4 巡目調査は調査の途中である。

今回とりまとめを行った 12 ダムでは、6 種全てが確認されましたが、特に既知の分布外の確認はなく、分布北進の傾向はみられませんでした。

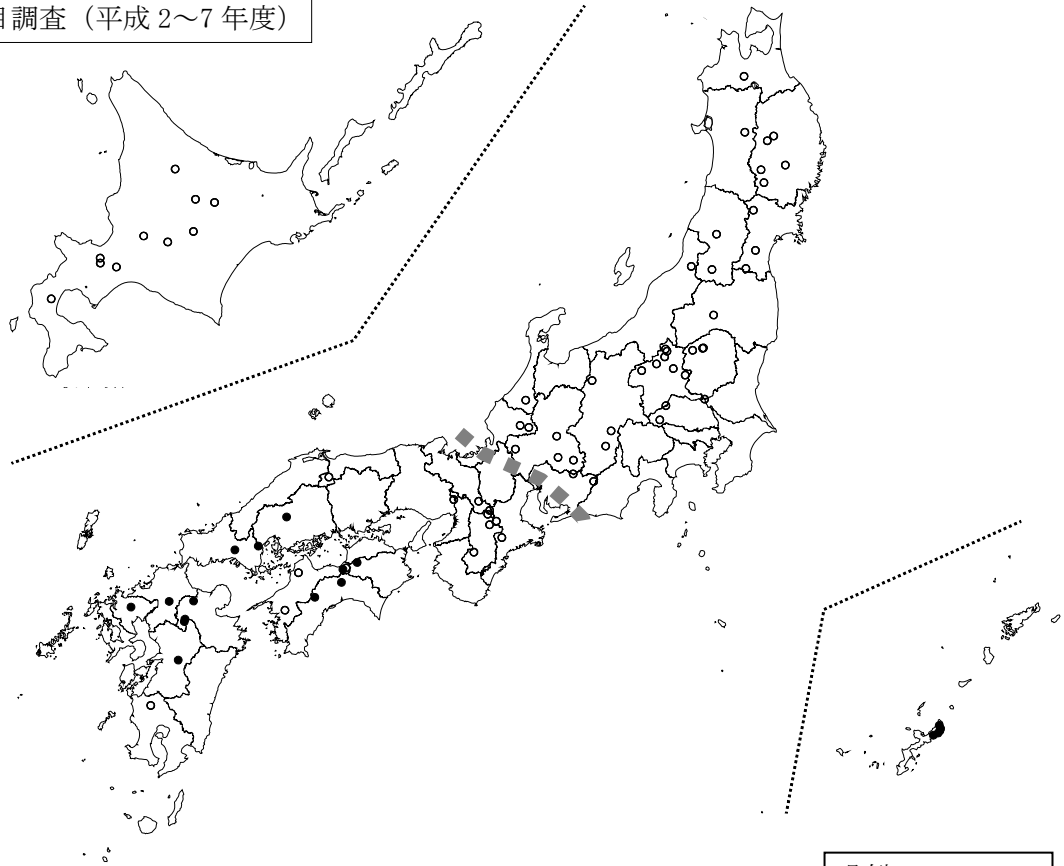
また、1～4 巡目の結果をみると、モンキアゲハ、ムラサキツバメ、ツマグロヒョウモン及びクロコノマチョウについて特に既知の分布外の確認はなく、分布北進の傾向はみられませんでした。ナガサキアゲハについては 4 巡目に分布外で 1 例確認されており、周辺に位置するダムでの状況も含め、今後注目する必要があると考えられます。

参考：環境省（庁）「自然環境保全基礎調査・動植物分布調査・昆虫（チョウ）類」
におけるチョウ類の北限（東限）地域

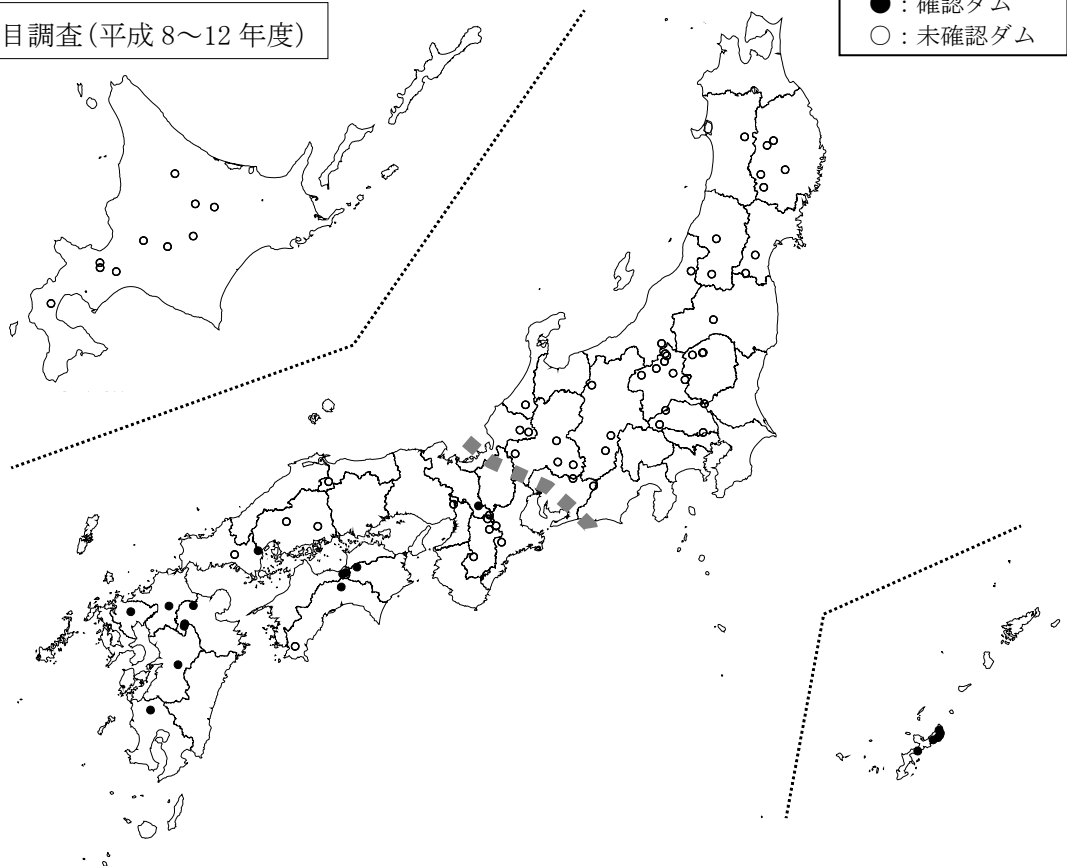
年度 種名	第3回 1988（昭和63）年	第4回 1993（平成5）年	第5回 2002（平成14）年
ナガサキアゲハ	大阪～兵庫～鳥取	三重～兵庫～鳥取	愛知～滋賀～京都
モンキアゲハ	茨城～福島～新潟	茨城～福島～新潟	茨城～福島～新潟
ムラサキツバメ	岡山～京都	岡山～滋賀～京都	静岡～滋賀～京都
ツマグロヒョウモン	千葉～山梨～石川	千葉～山梨～山形	茨城～群馬～秋田
イシガケチョウ	三重～兵庫～京都	三重～兵庫～鳥取	三重～兵庫～鳥取
クロコノマチョウ	静岡～長野～滋賀	千葉～長野～石川	茨城～栃木～石川

注）「迷チョウ」のような一過性の確認記録と思われるものは除外した。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



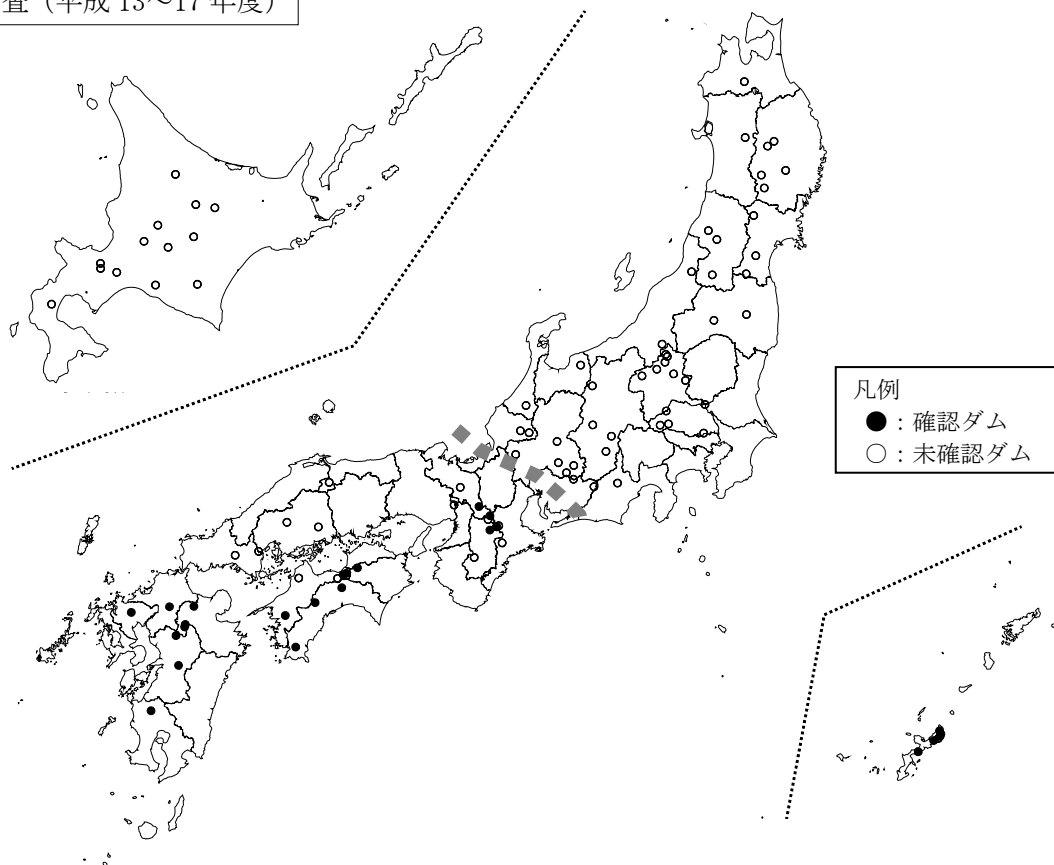
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



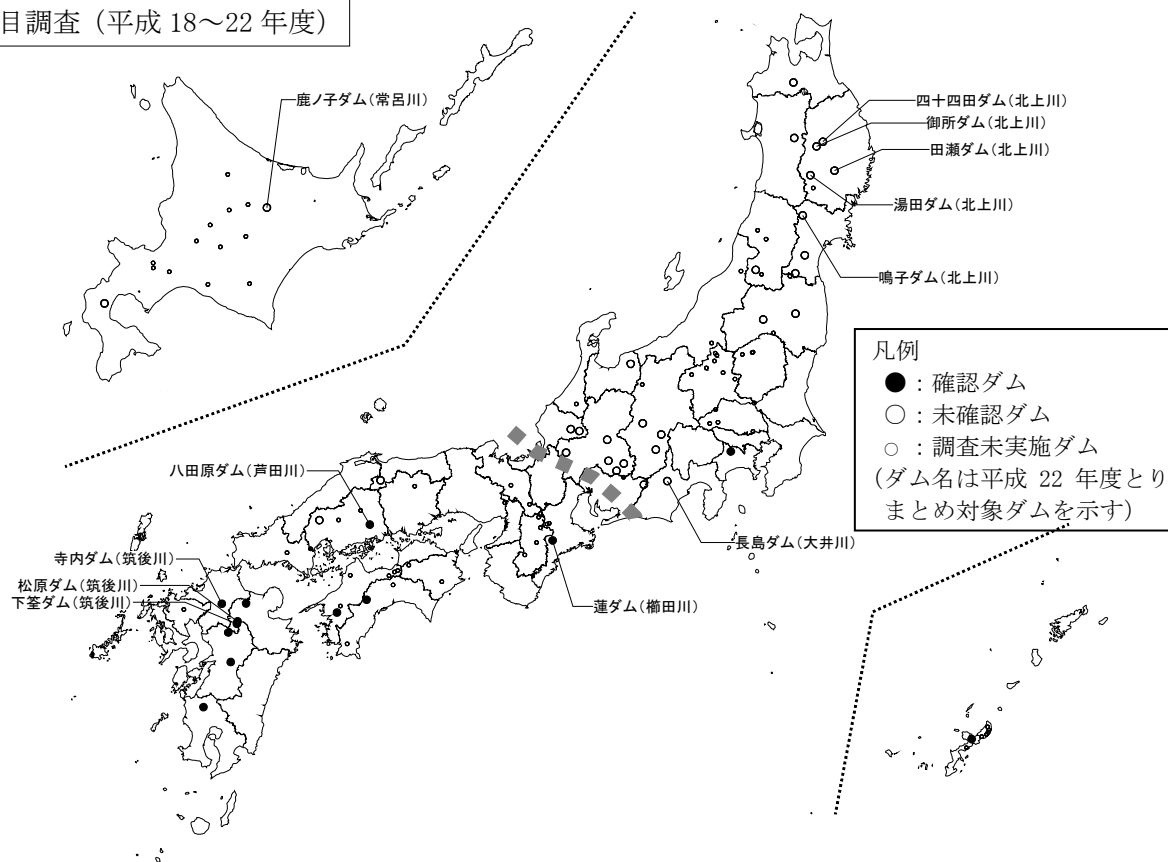
ナガサキアゲハの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限（東限）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



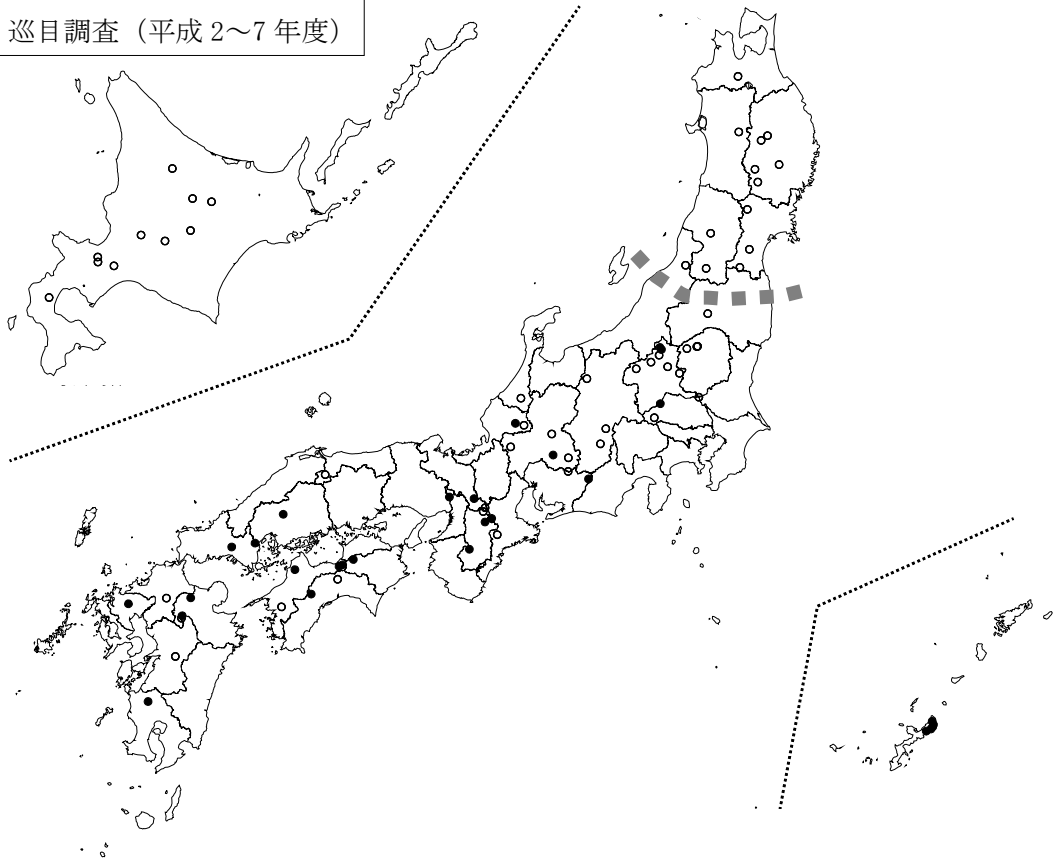
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



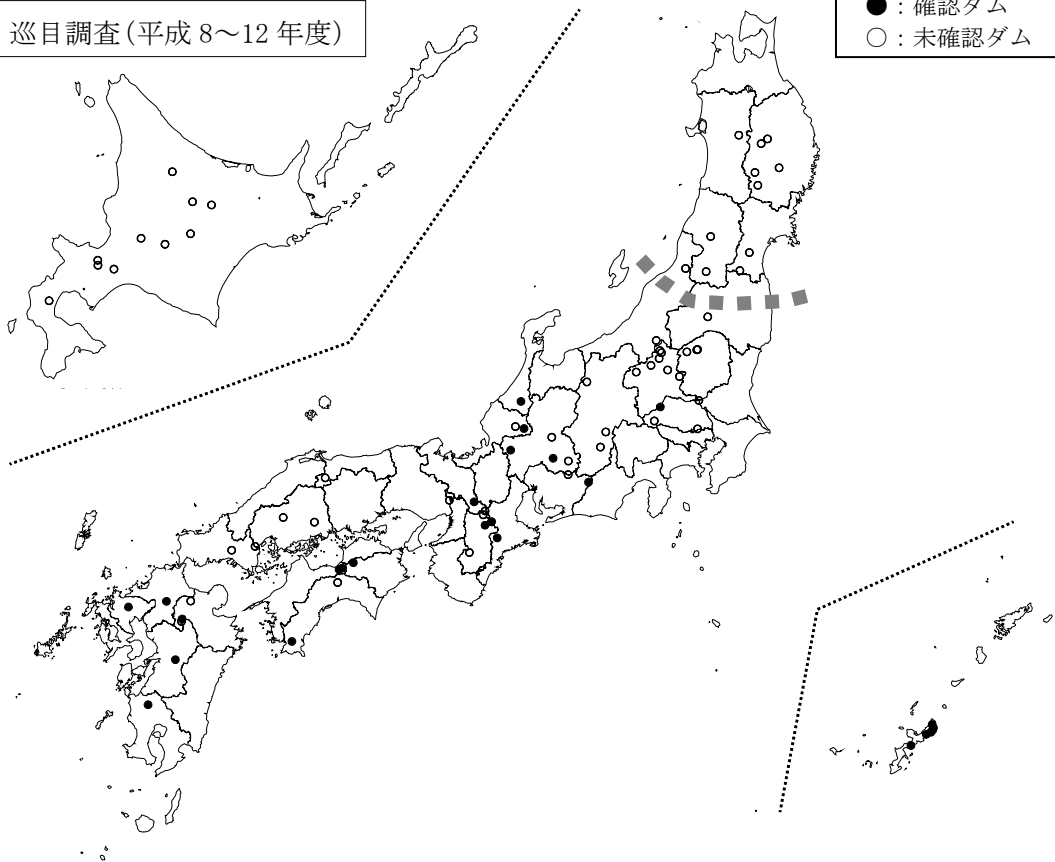
ナガサキアゲハの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限（東限）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



凡例

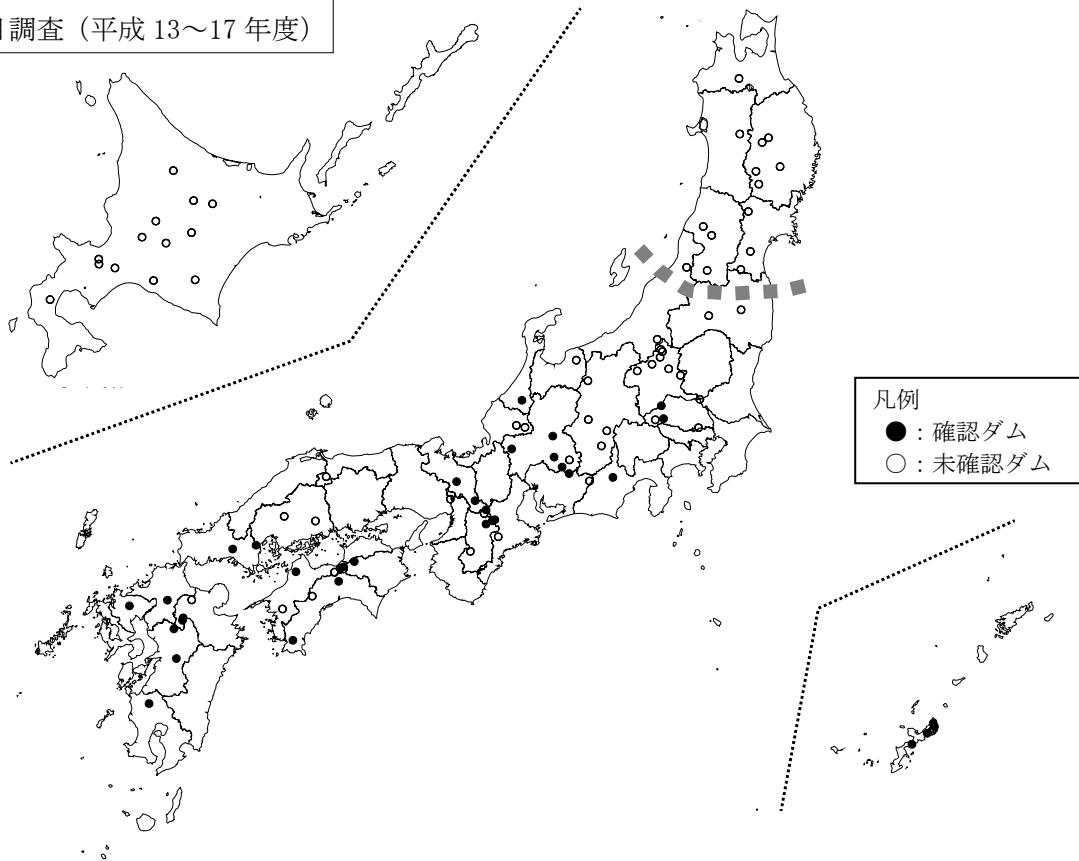
● : 確認ダム

○ : 未確認ダム

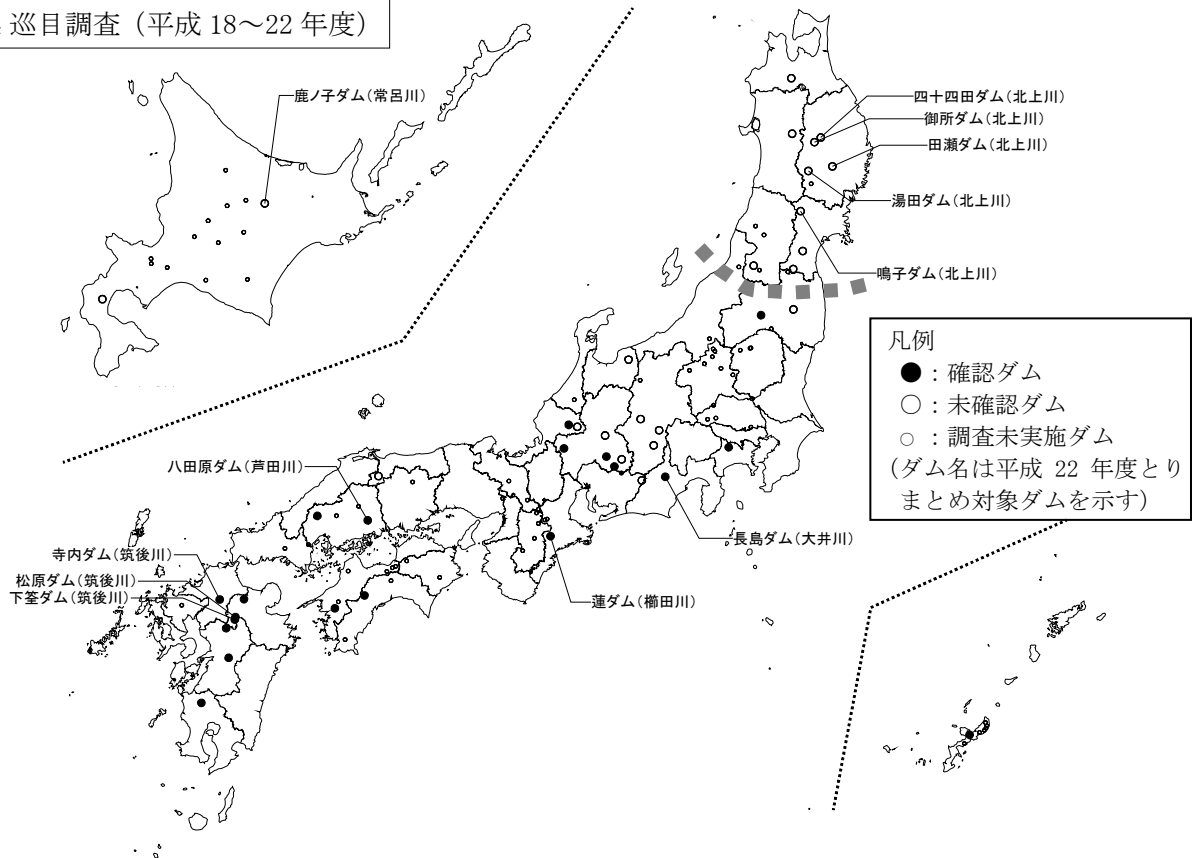
モンキアゲハの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限(東限)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



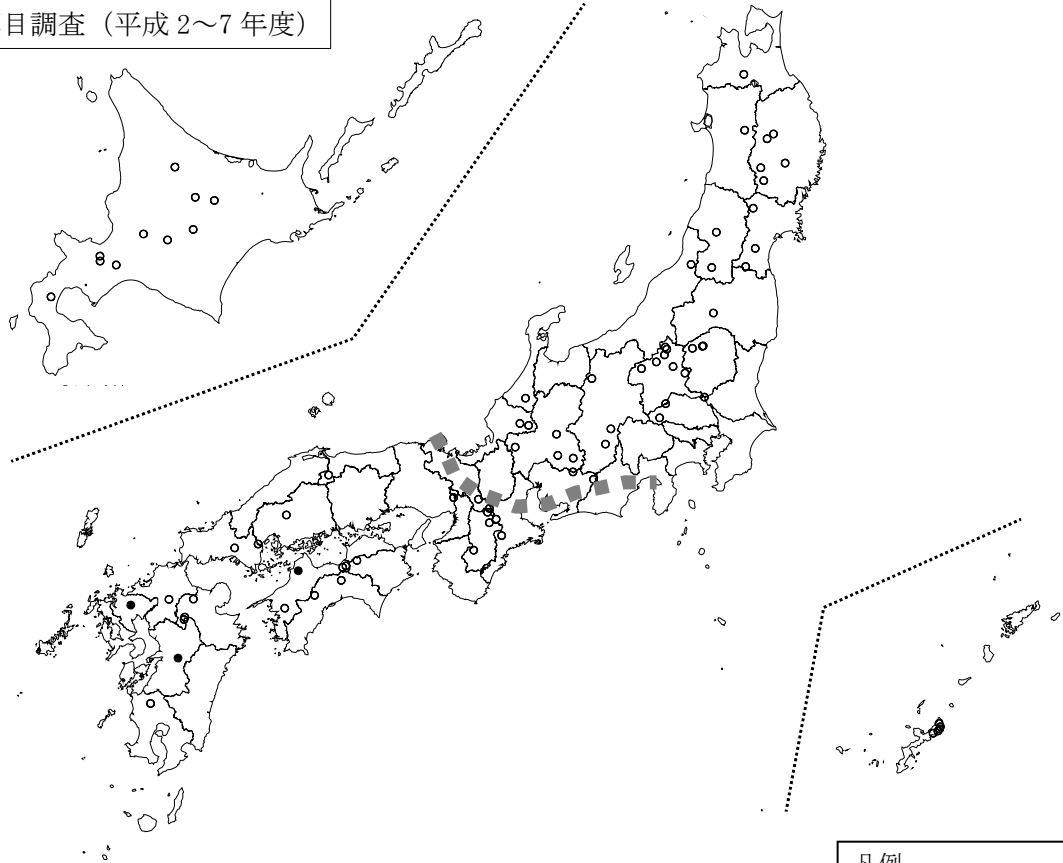
4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



モンキアゲハの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

■■■■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限(東限)

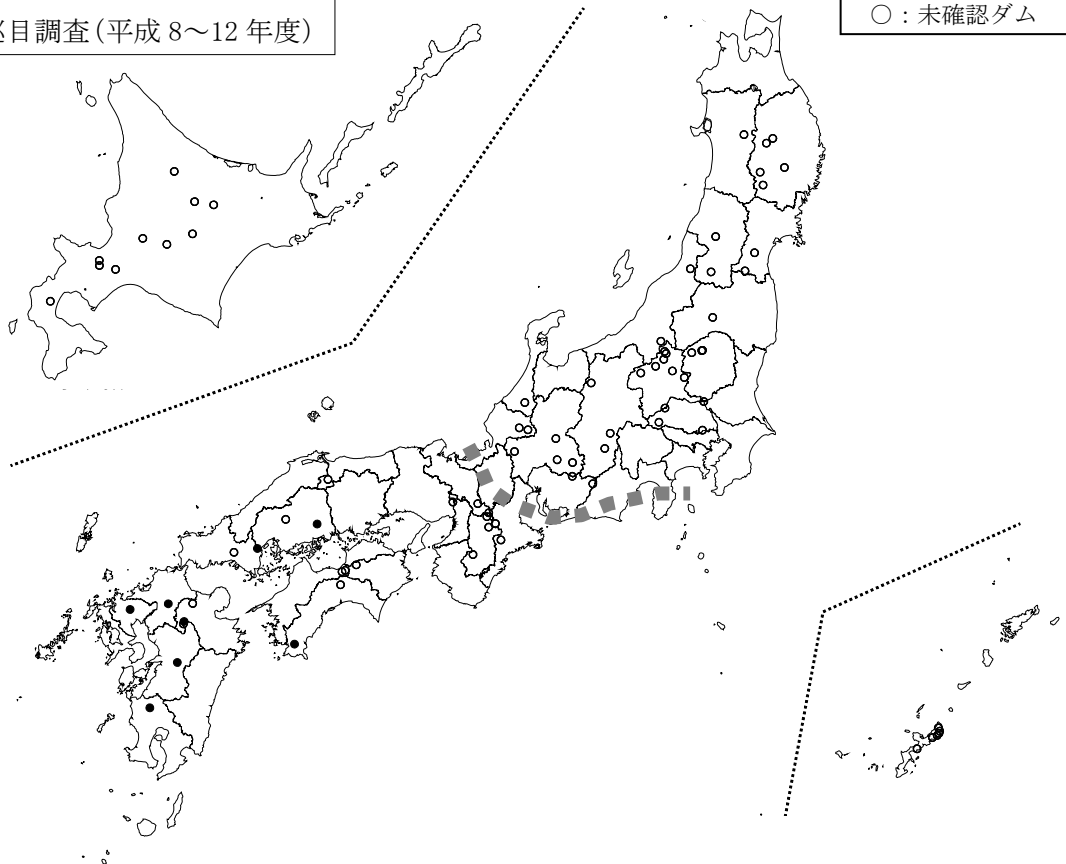
1 巡目調査（平成 2～7 年度）



凡例

- ：確認ダム
- ：未確認ダム

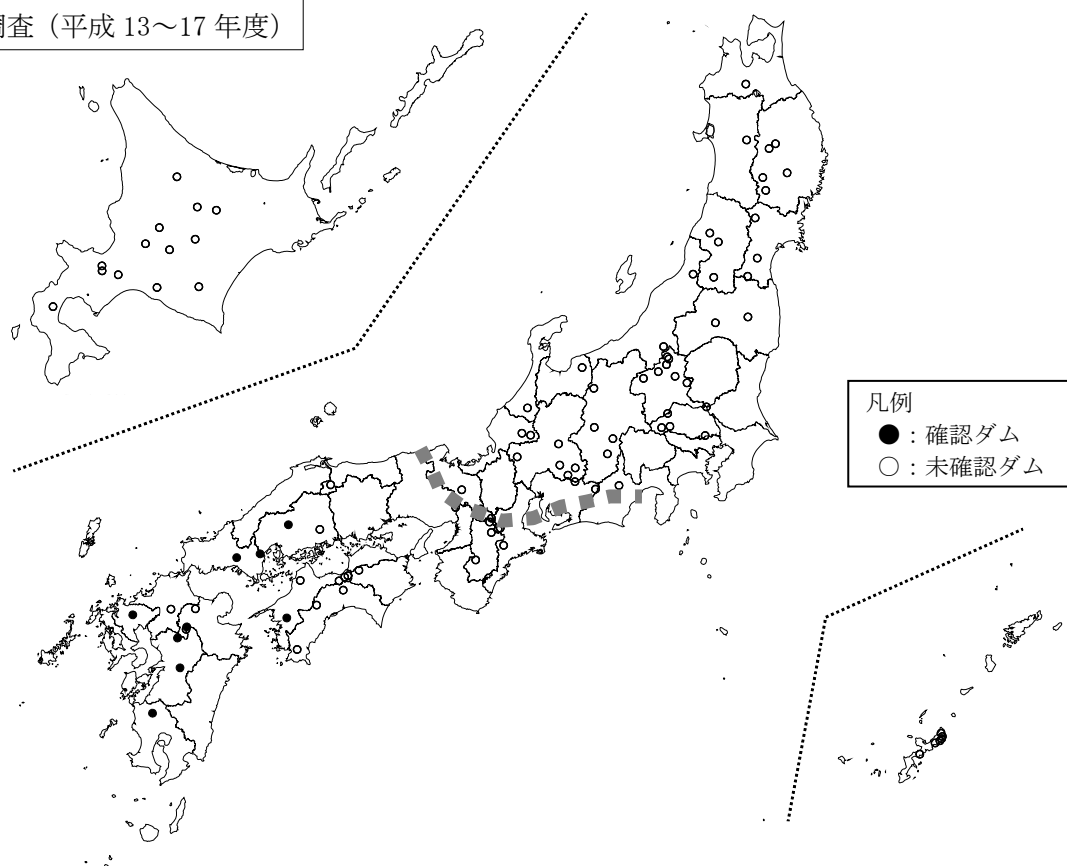
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



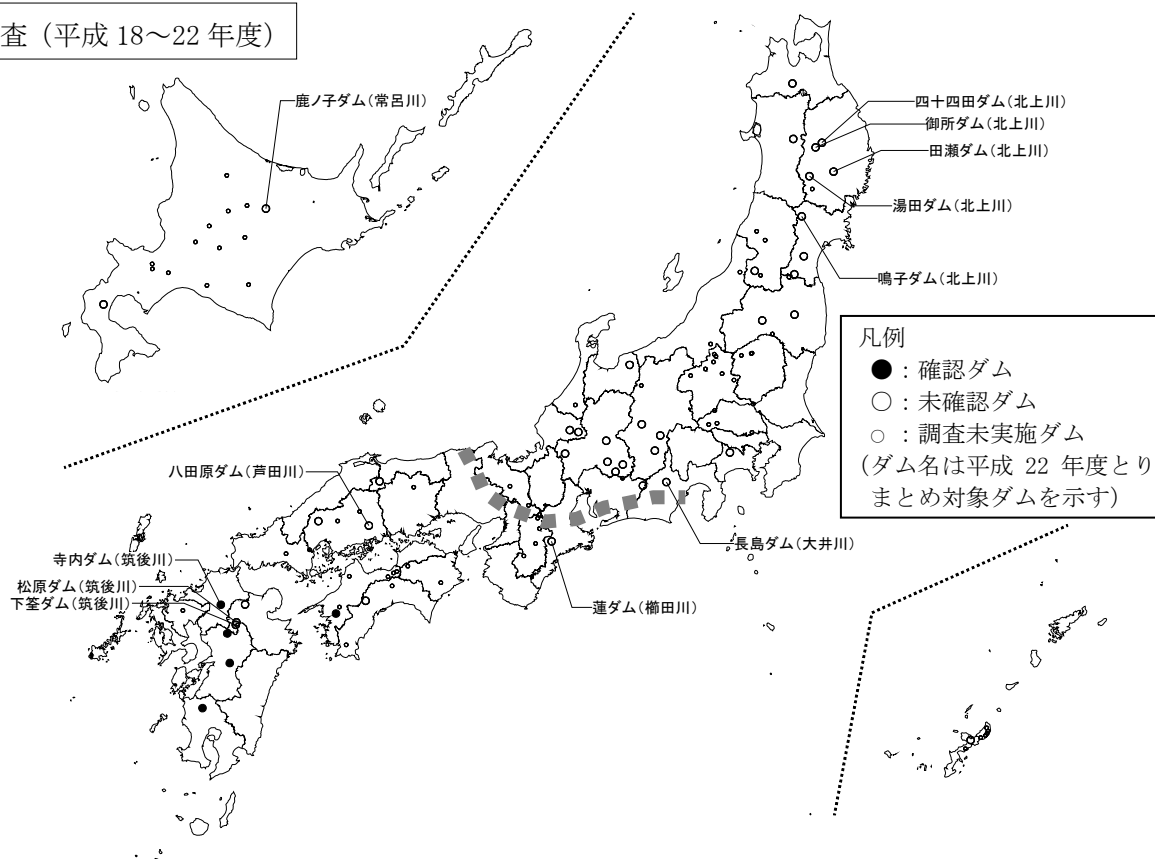
ムラサキツバメの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限（東限）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



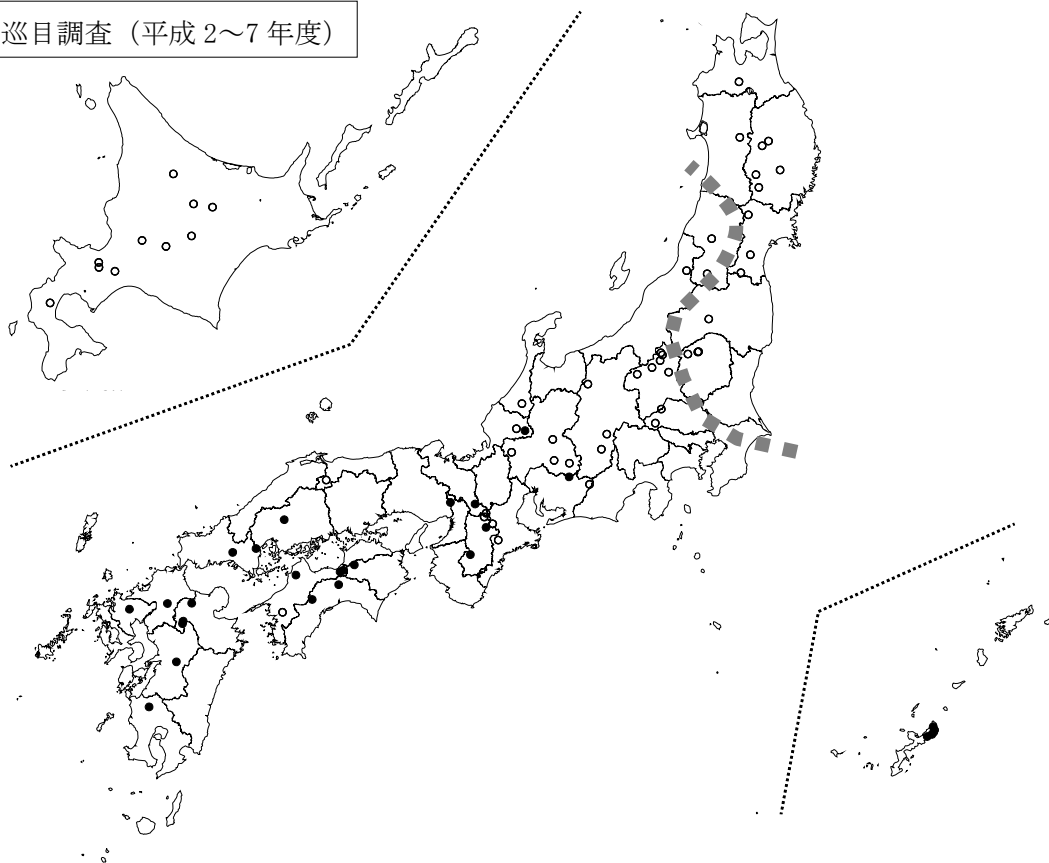
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



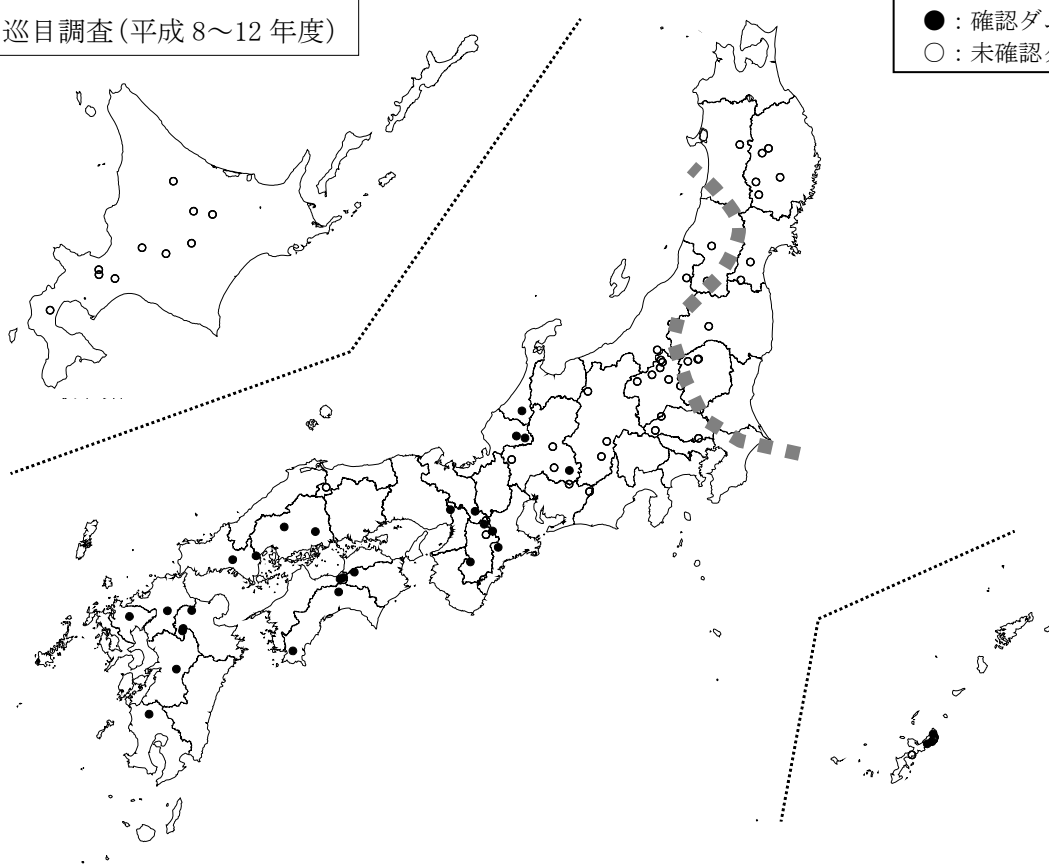
ムラサキツバメの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限(東限)

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

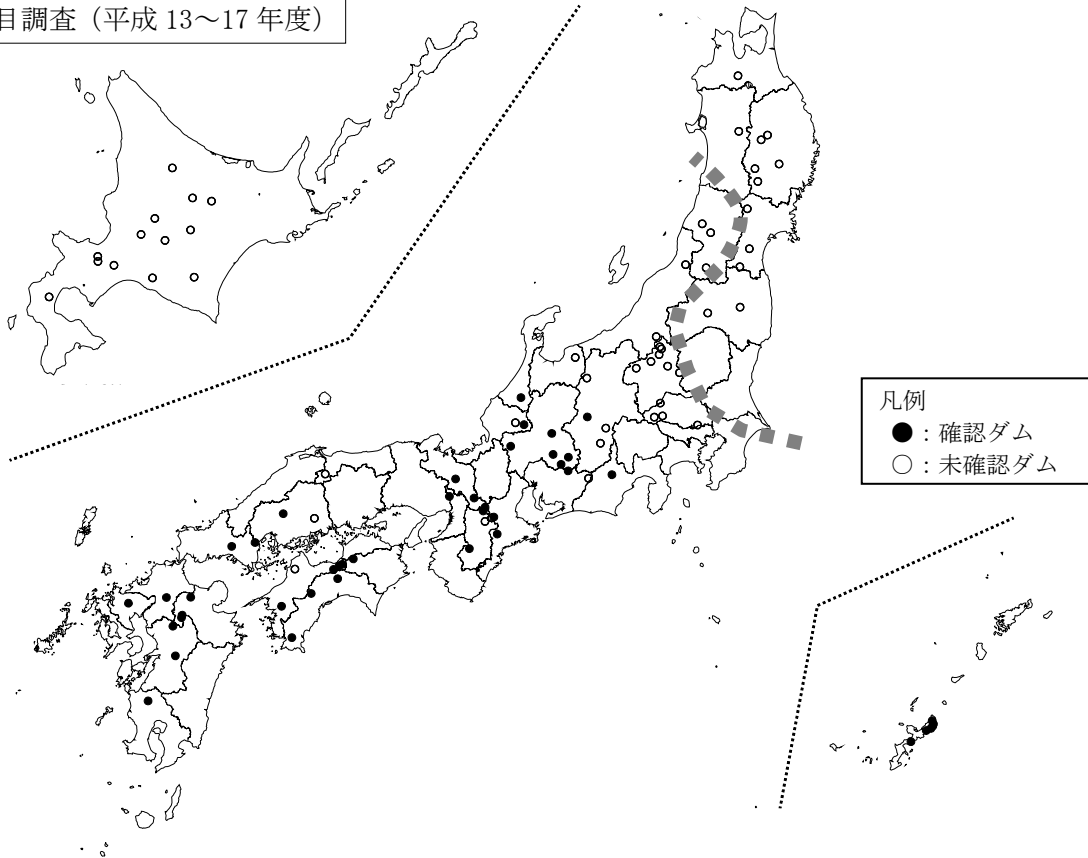


凡例
●：確認ダム
○：未確認ダム

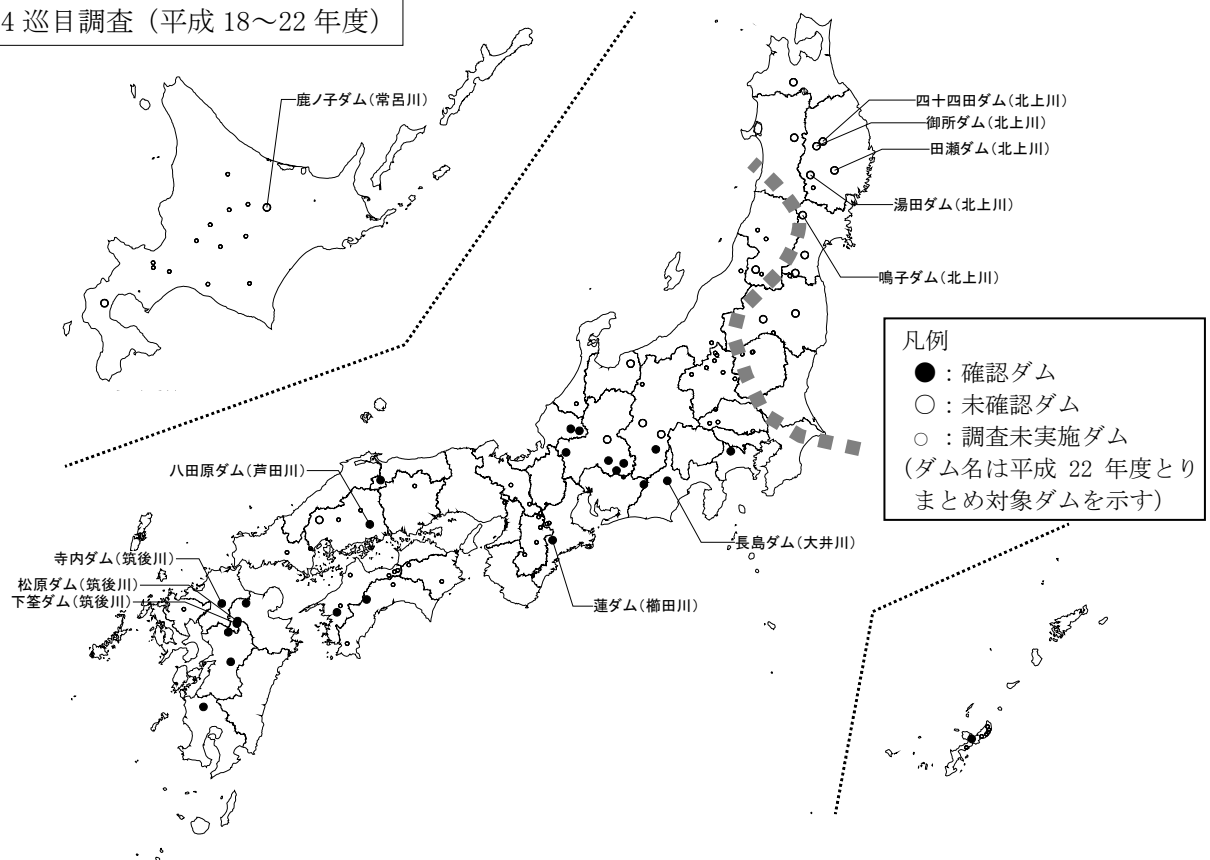
ツマグロヒョウモンの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限（東限）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



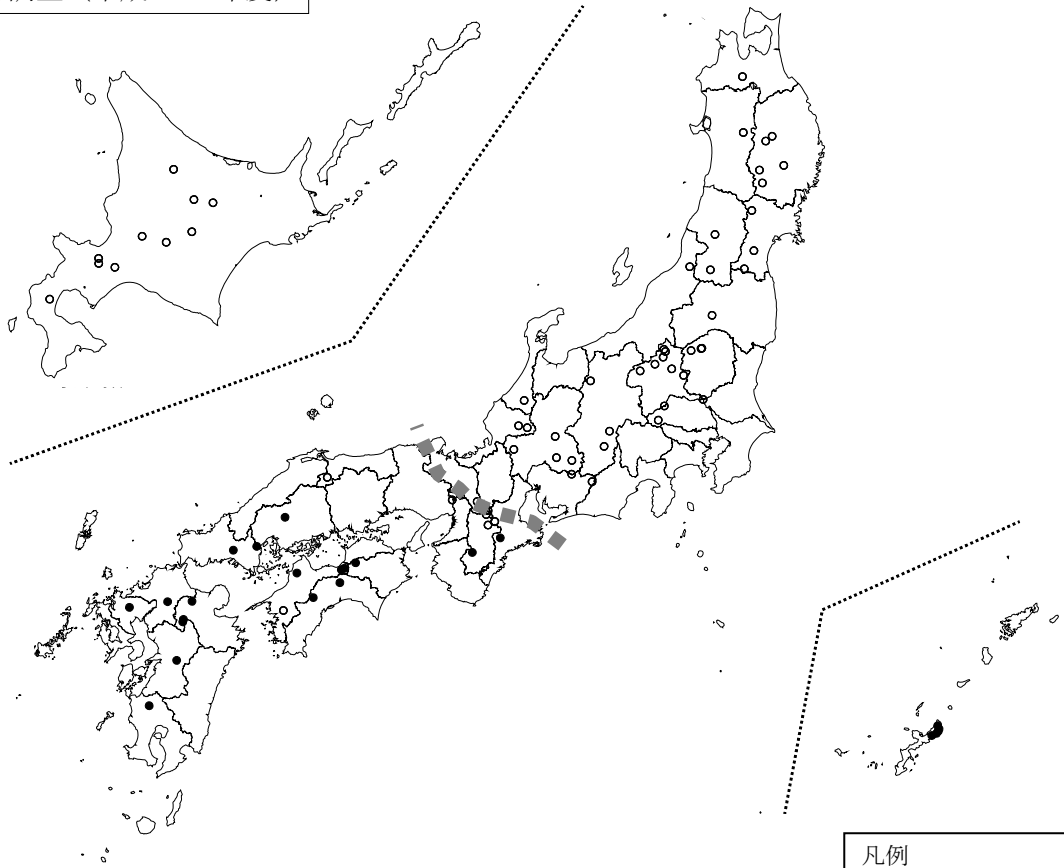
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



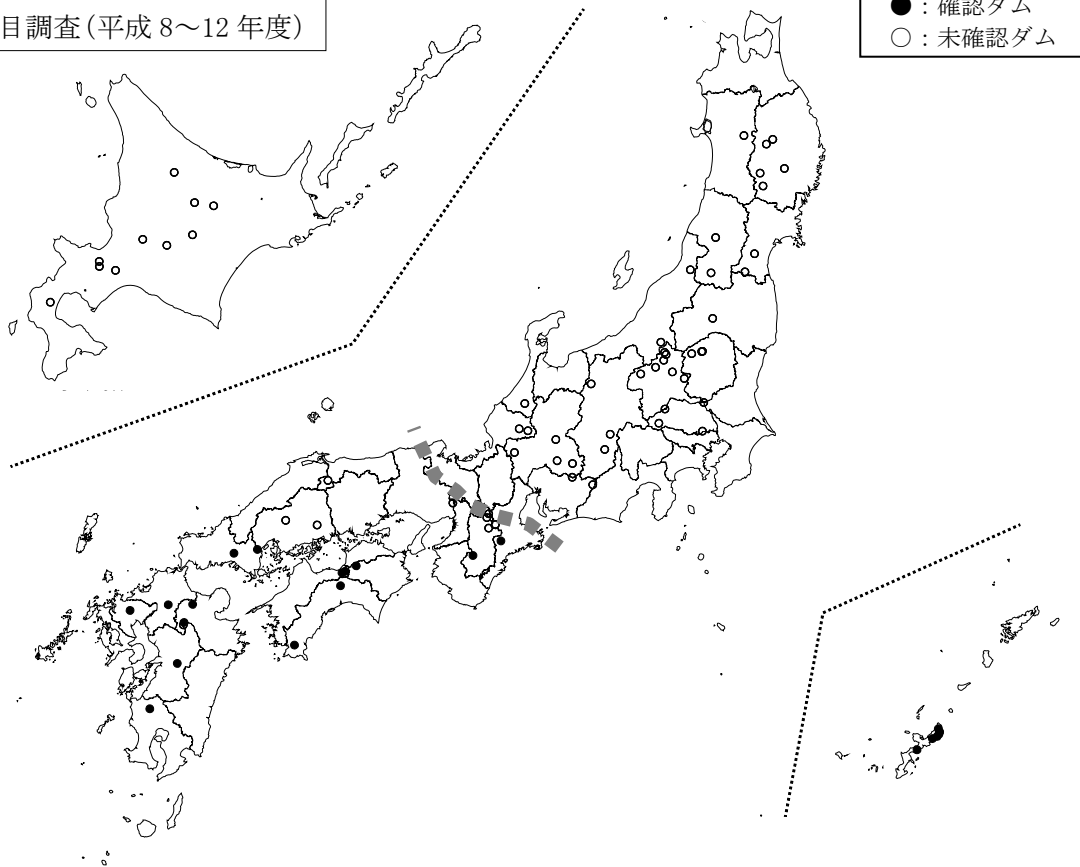
ツマグロヒョウモンの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限(東限)

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）



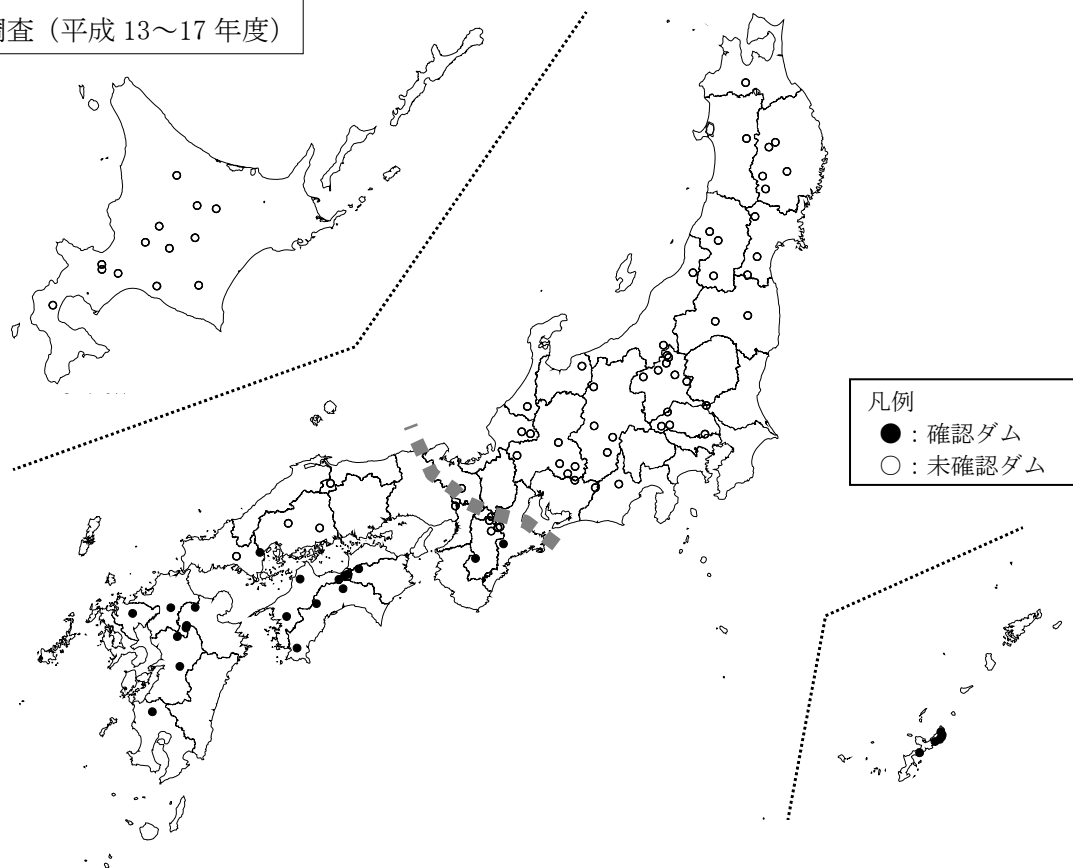
凡例

- ：確認ダム
- ：未確認ダム

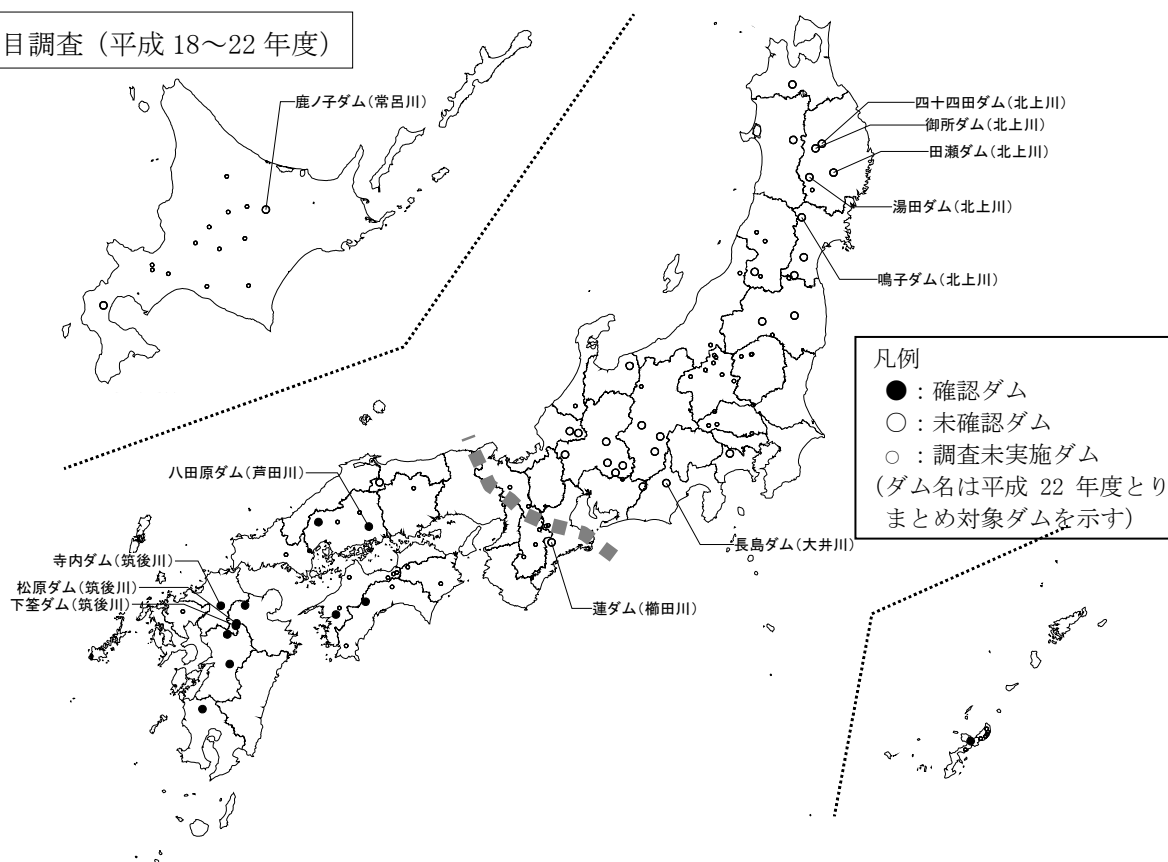
イシガケチョウの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限（東限）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



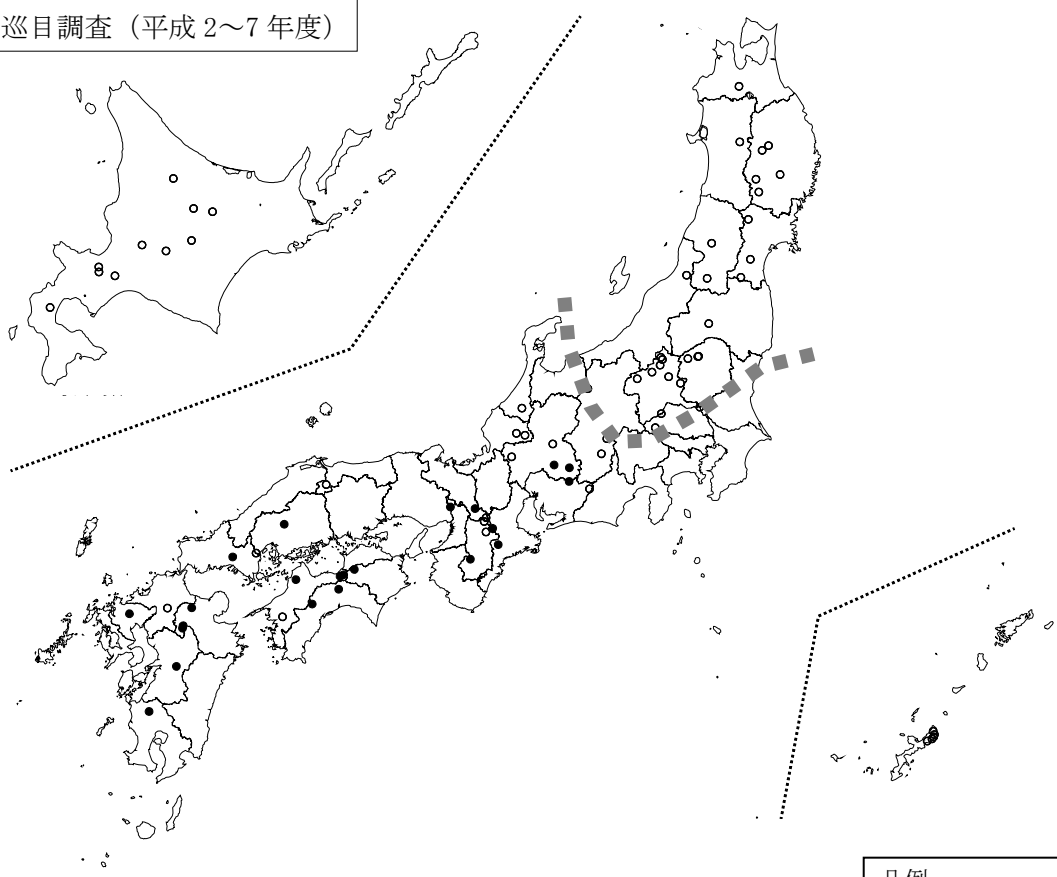
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



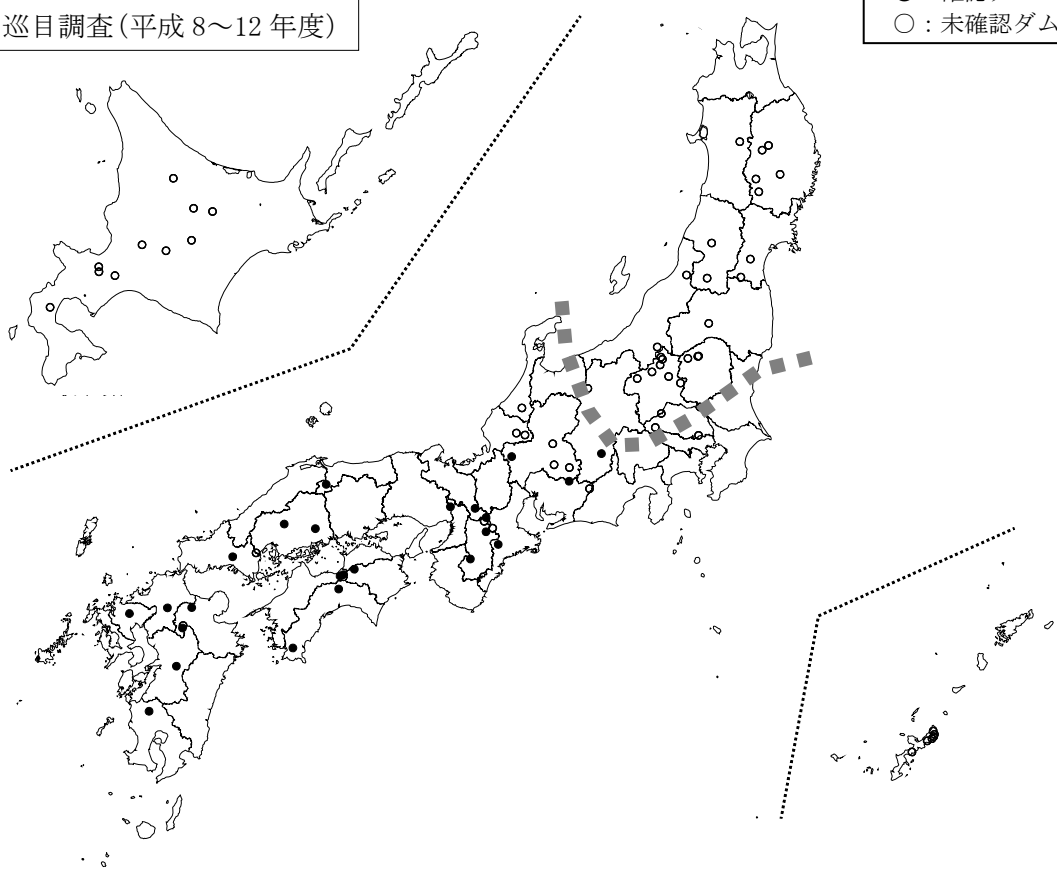
イシガケチョウの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限(東限)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

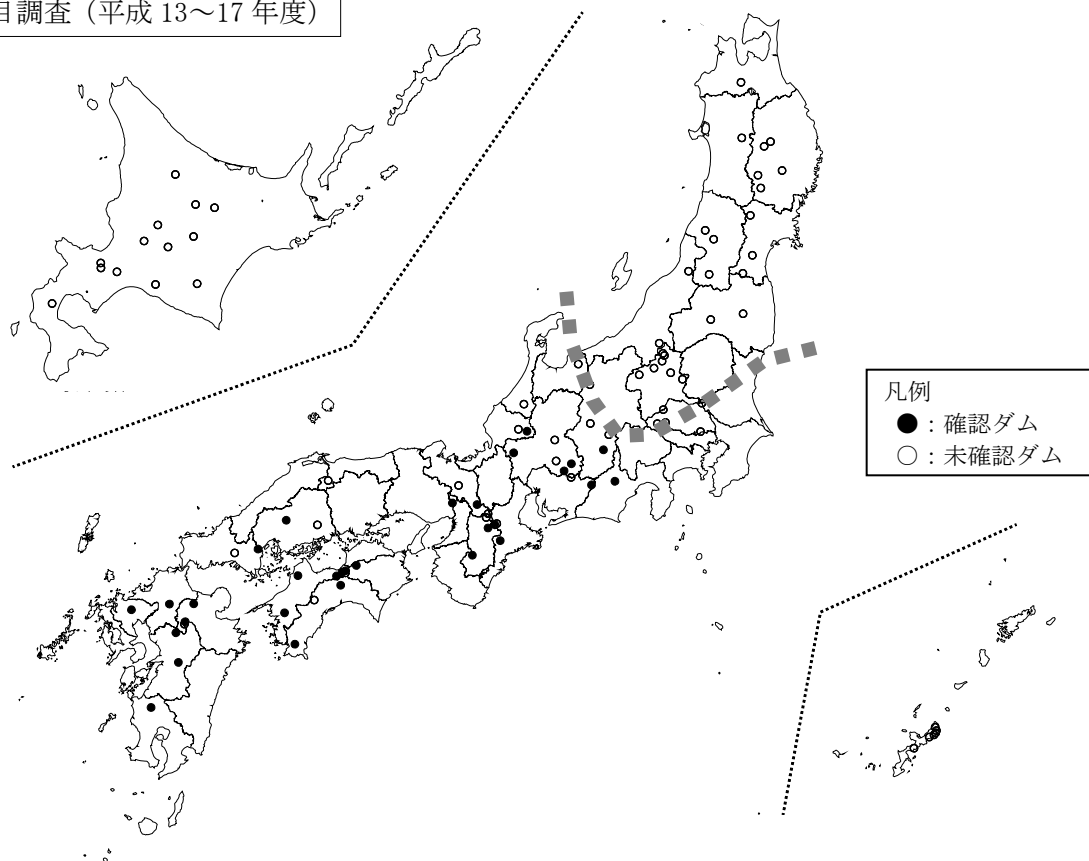


凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

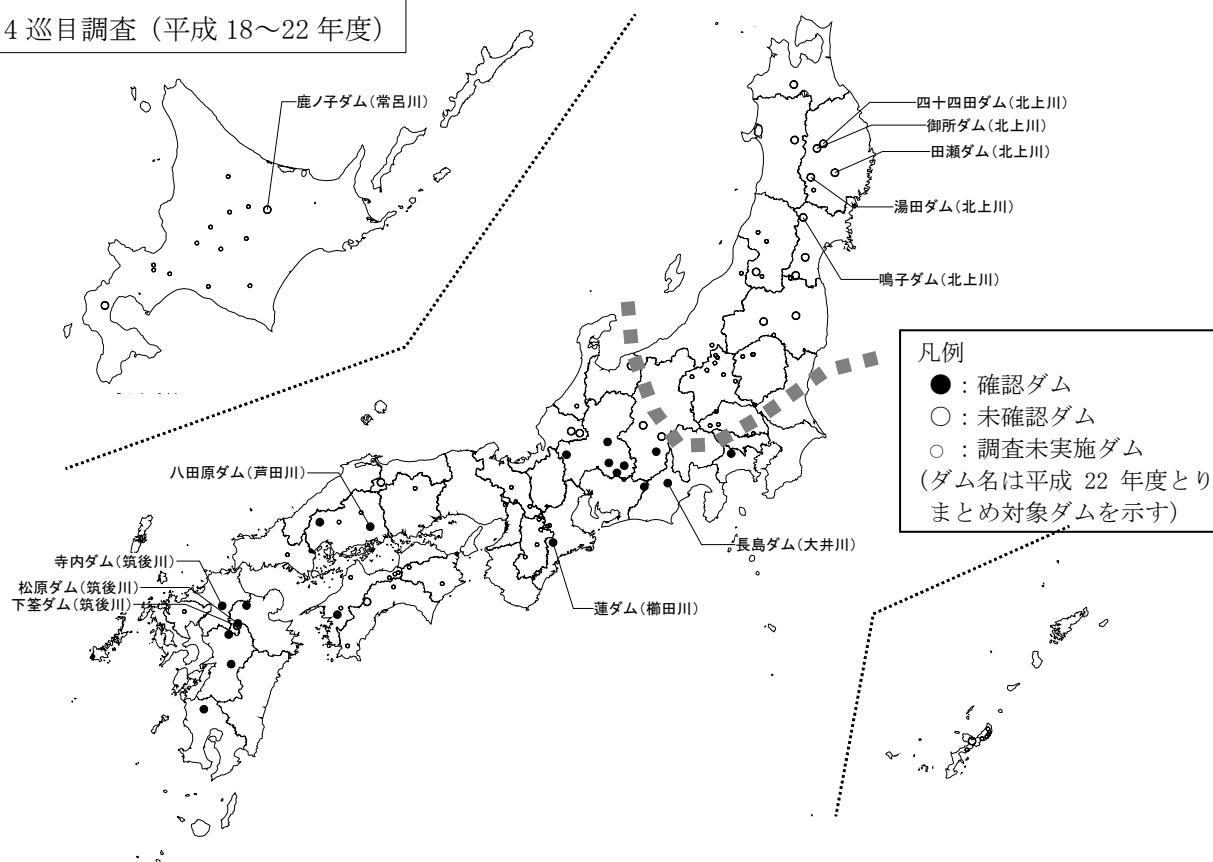
クロコノマチョウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

■ ■ ■ ■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
 におけるチョウ類の北限(東限)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



クロコノマチョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

■■■■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限(東限)

7.5 注目すべき種の分布状況

ここでは、日本の国蝶であるオオムラサキや、水際域に特徴的な種であるミズスマシ類の確認状況を整理しました。なお、1～3 巡目調査との比較は、調査の範囲や時期、回数等の条件が必ずしも同一ではありません。また、移動性の高い種や、限られた季節にしかみられない種もあることから、比較結果は同一ダムでの消長を示すものではなく、全国的な傾向を把握するための参考です。

(1) 国蝶であるオオムラサキの確認状況

オオムラサキは、大型のタテハチョウで、北海道南西部から九州までの広い範囲に分布しており、日本の国蝶としても有名です。幼虫は河畔林を形成することの多いエノキやエゾエノキを食樹としています。成虫は初夏に出現し、クヌギやコナラ等の樹液、熟した果実等に集まります。現在は雑木林等の生息環境の減少による影響が懸念され、環境省のレッドリストでは準絶滅危惧に指定されています。ここでは、全国的なオオムラサキの確認状況について整理しました。

・東北の4ダムと九州の下笠ダムでオオムラサキを確認

今回とりまとめを行った12ダムでは、四十四田ダム、御所ダム、田瀬ダム、鳴子ダム、下笠ダムの5ダムでオオムラサキが確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、39ダム（北海道・沖縄除く）のうち、全国15ダムで確認されています。

オオムラサキの確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (65 ダム)	2 巡目調査 (64 ダム)	3 巡目調査 (77 ダム)	4 順目調査 (39 ダム)
オオムラサキ	25 ダム [38%]	19 ダム [30%]	32 ダム [42%]	15 ダム [38%]

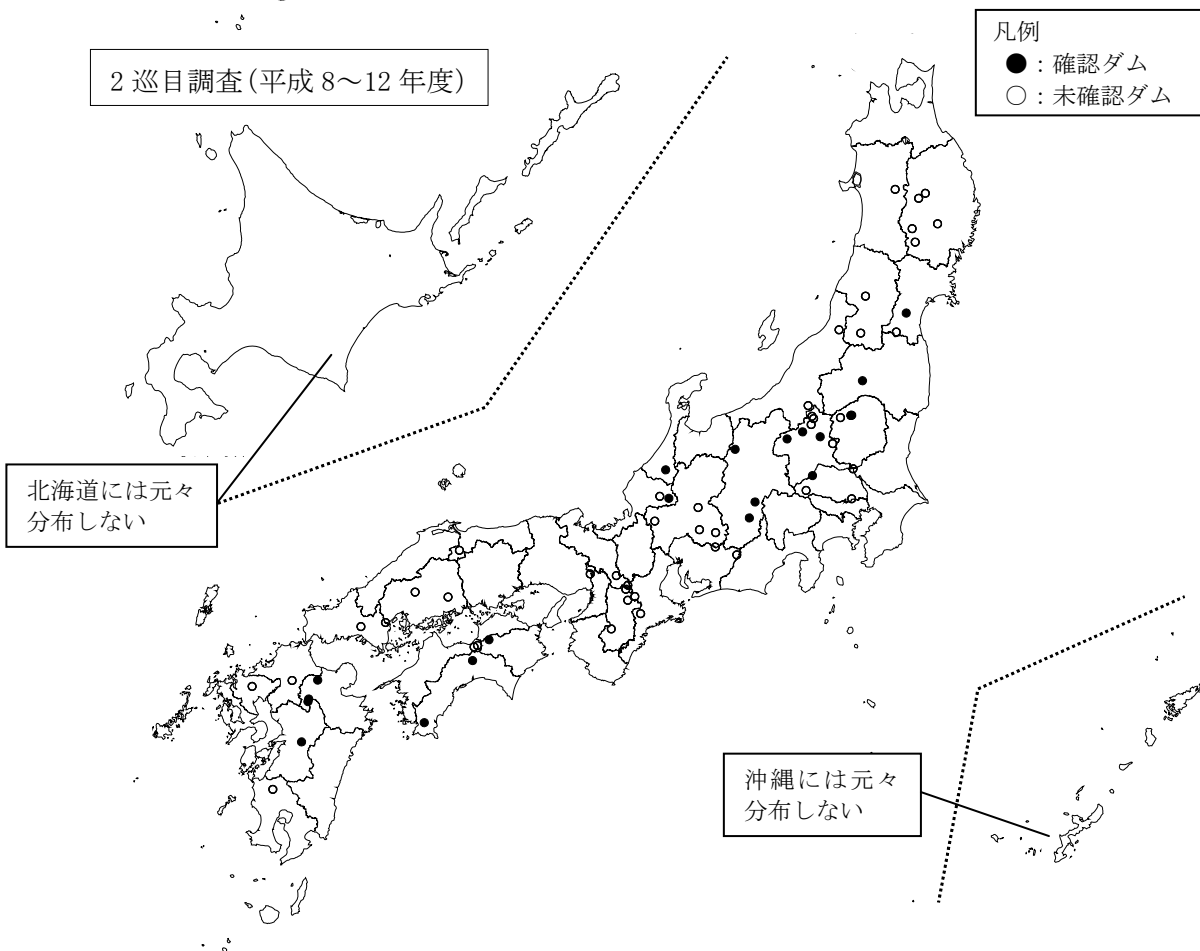
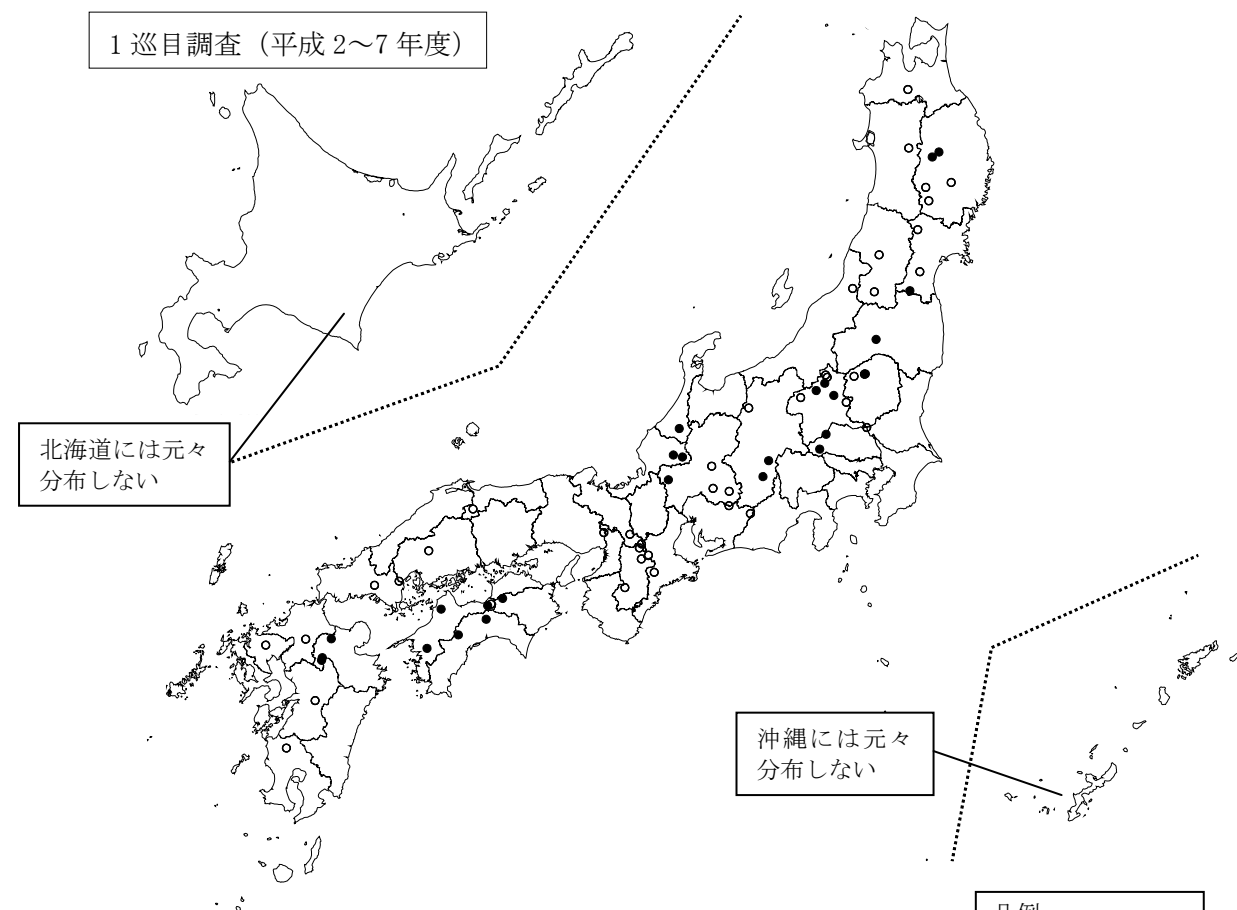
※（ ）内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※オオムラサキの対象ダムは沖縄・北海道を含まない。

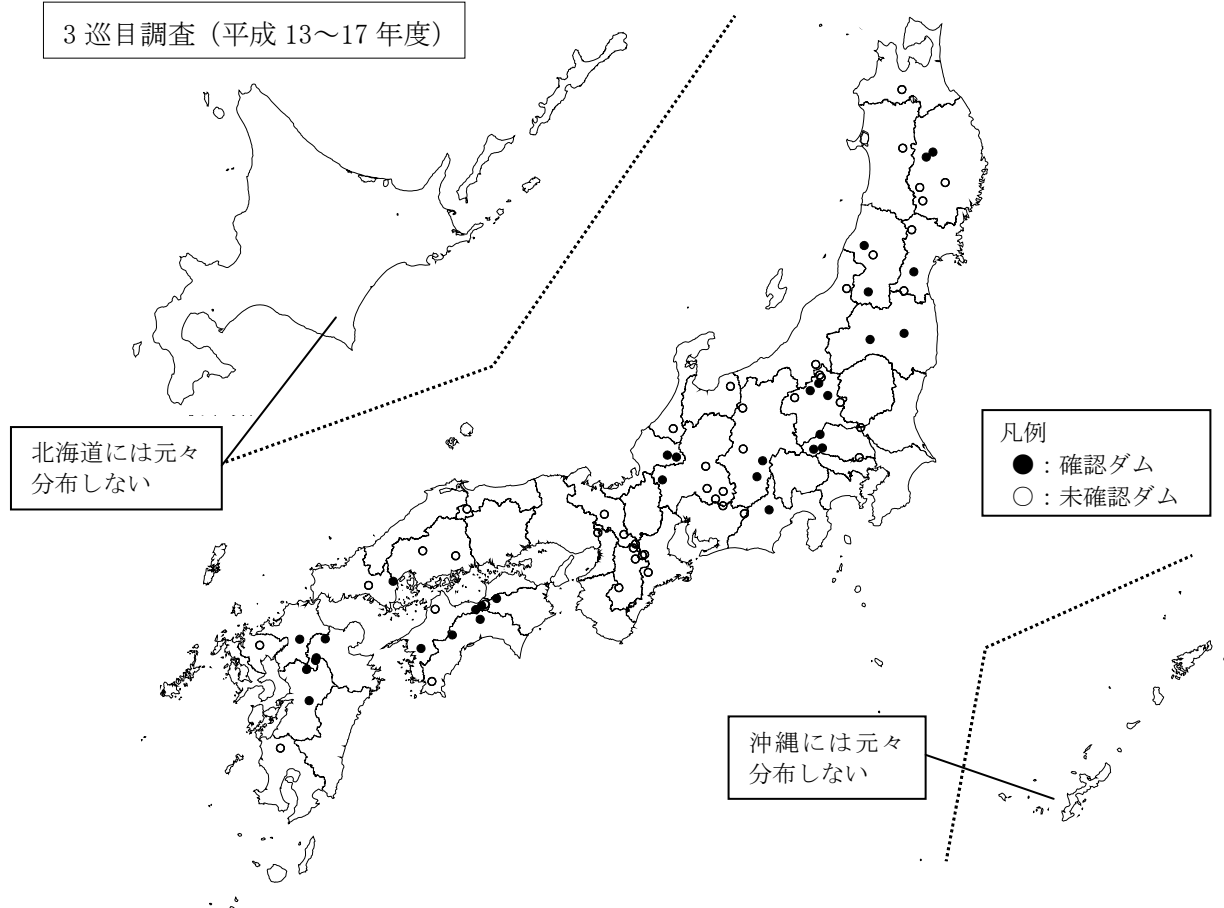
※4巡目調査は調査の途中である。

今回取りまとめ対象とした12ダムでは5ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では39ダムの15ダムで確認されています。

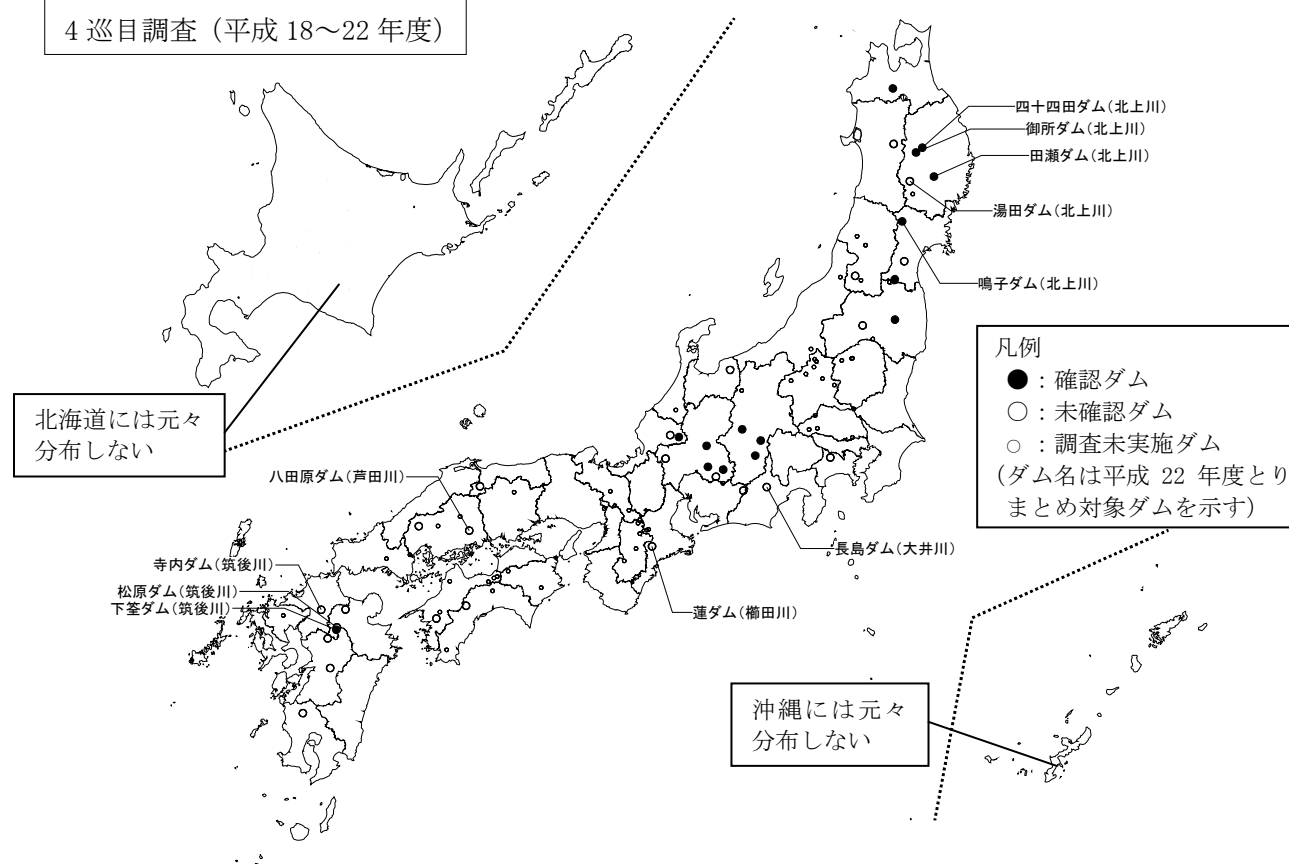


オオムラサキの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



オオムラサキの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

(2) ミズスマシ科の確認状況

ミズスマシ類の成虫は、体下面が平坦で、中・後脚は扁平、前脚は長く、複眼は水中と水上を同時にみられるよう上下に分かれている等、水面生活に適応した体の形をしています。

止水域から流水域等様々な水域に生活し、ぐるぐる水面を回って獲物を探します。主に昼間活動するものが多く目につきやすい種が多いですが、夜行性で昼間は水生植物の葉の間や岸辺の石の下等に潜み、目につきにくい種もいます。

ここでは、これまでに河川水辺の国勢調査で確認されたミズスマシ類 9 種の確認状況について整理しました。

・水際域に特徴的な種であるミズスマシを 5 ダムで確認

今回とりまとめを行った 12 ダムでは、ミズスマシ類が 3 種確認されました。ミズスマシが鹿ノ子ダム、四十四田ダム、田瀬ダムで、ミヤマミズスマシが鹿ノ子ダムで、オナガミズスマシが鳴子ダムと長島ダムで確認されています。これまでの調査結果では、ミズスマシ類 9 種が確認されています。鹿ノ子ダムにおけるミズスマシ、鳴子ダム及び長島ダムにおけるオナガミズスマシは各ダムにおいて初めての確認となっています。

ミズスマシ科の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査	2 巡目調査	3 巡目調査	4 順目調査
ツマキレオオミズスマシ	0/5 ダム [0%]	3/6 ダム [50%]	2/6 ダム [33%]	0/1 ダム [0%]
オキナワオオミズスマシ	5/5 ダム [100%]	3/6 ダム [50%]	6/6 ダム [100%]	1/1 ダム [100%]
オオミズスマシ	5/80 ダム [6%]	8/80 ダム [10%]	9/96 ダム [9%]	1/42 ダム [2%]
コミズスマシ	3/75 ダム [4%]	6/74 ダム [8%]	3/90 ダム [3%]	1/41 ダム [2%]
ヒメミズスマシ	1/65 ダム [2%]	3/64 ダム [5%]	3/77 ダム [4%]	1/39 ダム [3%]
ミズスマシ	20/75 ダム [27%]	22/74 ダム [30%]	19/90 ダム [21%]	8/41 ダム [20%]
ミヤマミズスマシ	0/61 ダム [0%]	9/62 ダム [15%]	15/73 ダム [21%]	4/32 ダム [13%]
ツマキレオナガミズスマシ	1/58 ダム [2%]	1/59 ダム [2%]	0/68 ダム [0%]	0/37 ダム [0%]
オナガミズスマシ	5/65 ダム [8%]	2/64 ダム [3%]	3/77 ダム [4%]	6/39 ダム [15%]

※ () 内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ 4 巡目調査は調査の途中である。

※ オナガミズスマシ、ヒメミズスマシの対象ダムは北海道・沖縄を、ツマキレオオミズスマシ、オキナワオオミズスマシの対象ダムは沖縄以外のダムを、コミズスマシ、ミズスマシの対象ダムは沖縄のダムを、ミヤマミズスマシの対象ダムは四国・九州・沖縄のダムを、ツマキレオナガミズスマシの対象ダムは北海道・四国・沖縄のダムを含まない。

日本全土には3属16種が生息していますが、今回とりまとめ対象とした12ダムでは、3種が確認されました。確認された種はミズスマシ、ミヤマミズスマシ及びナガミズスマシでした。ミズスマシは北海道の鹿ノ子ダム、東北の四十四田ダム及び田瀬ダムで、ミヤマミズスマシは東北の鹿ノ子ダムで、オナガミズスマシは東北の鳴子ダム及び中部の長島ダムで確認されています。

かつては水辺で目につきやすく、なじみ深い昆虫でしたが、生息環境の減少、水質汚濁等の原因により、いずれの種も激減しています。今後も水辺環境の指標種として、生息状況をモニタリングしていく必要があります。

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

北海道には元々
分布しない

本州・四国・九州には
元々分布しない

2 巡目調査（平成 8～12 年度）

北海道には元々
分布しない

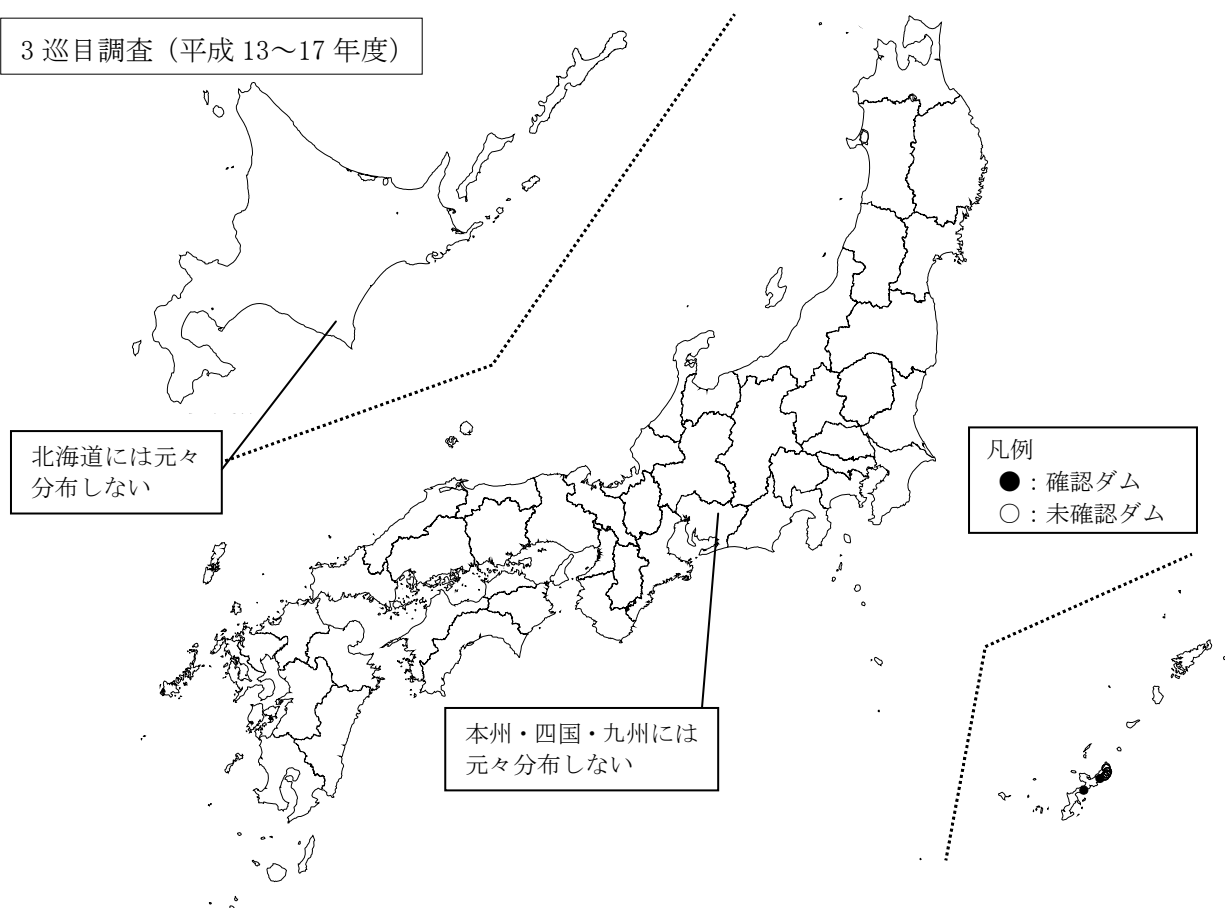
本州・四国・九州には
元々分布しない

凡例

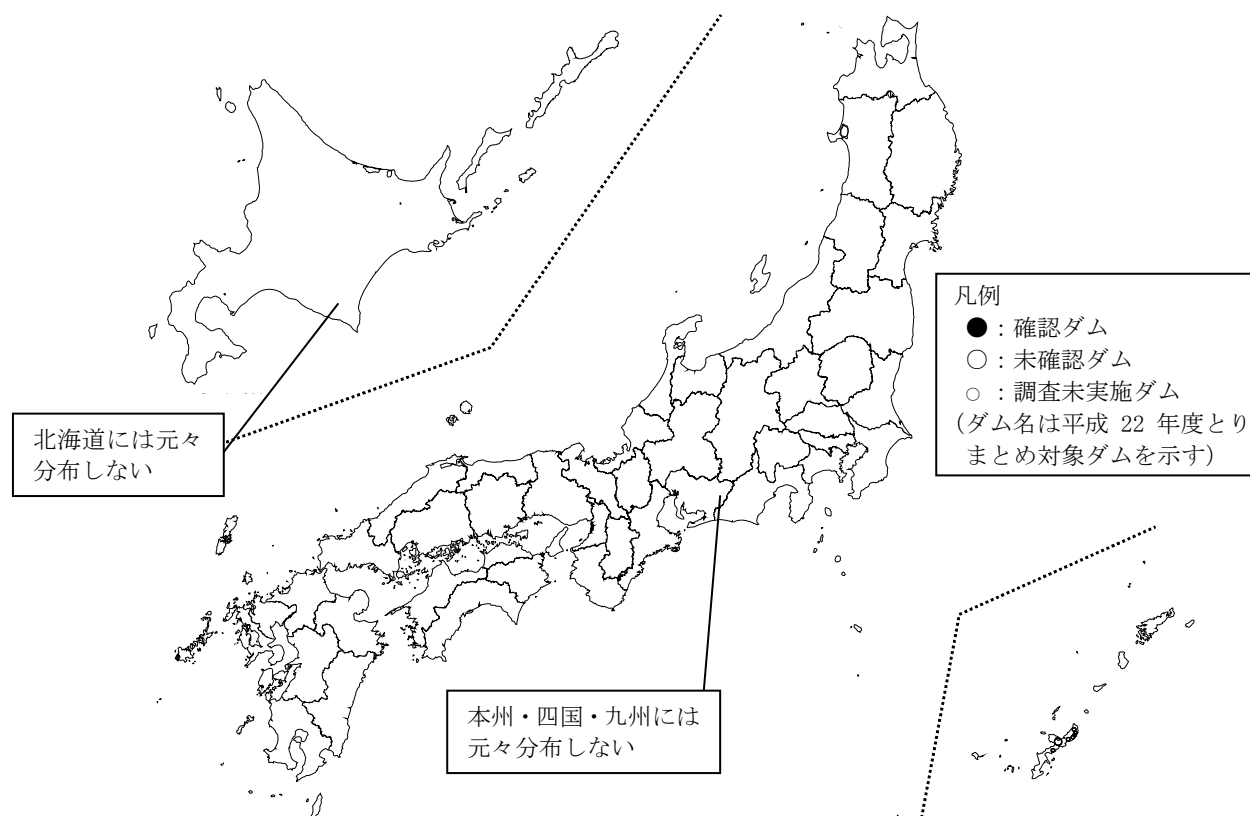
●：確認ダム
○：未確認ダム

ツマキレオオミズスマシの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

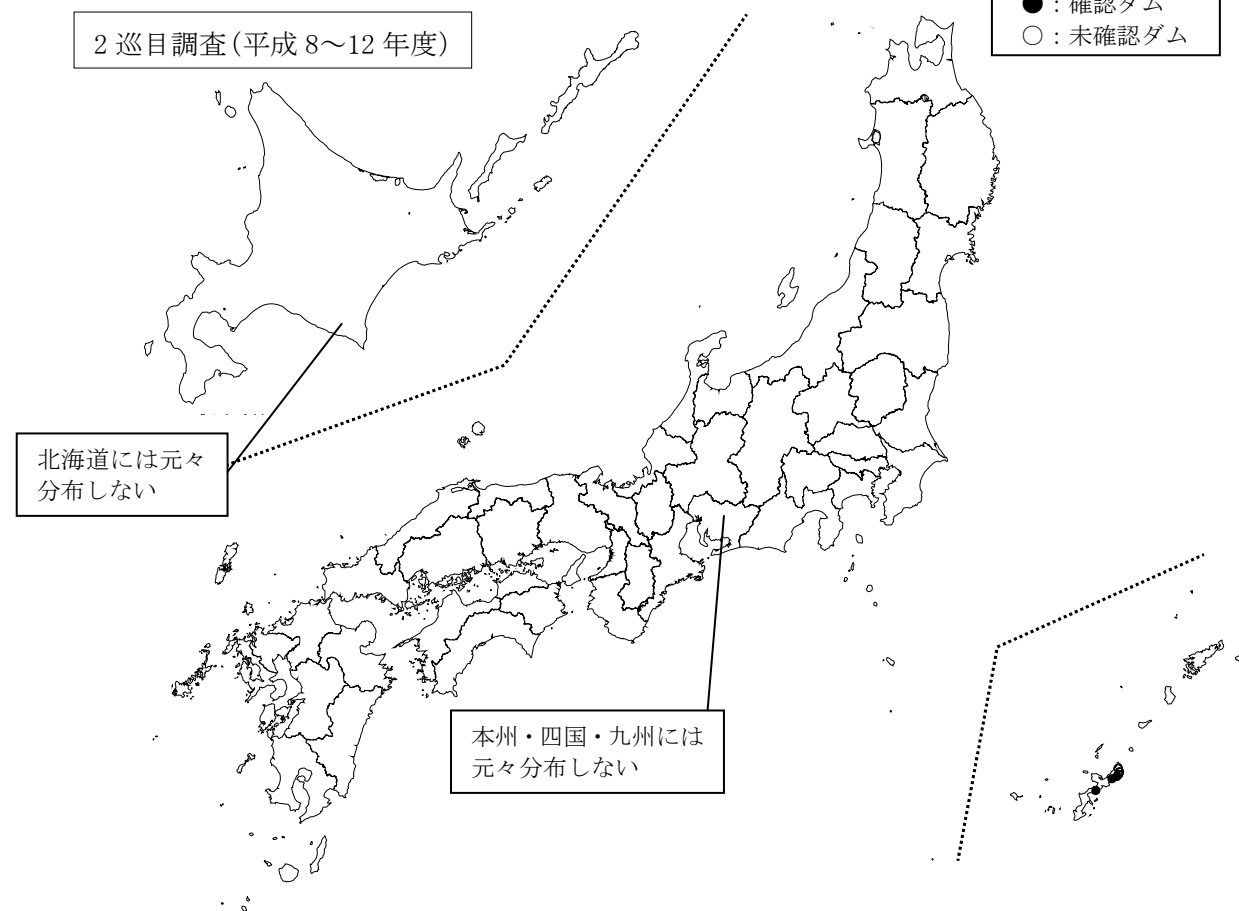
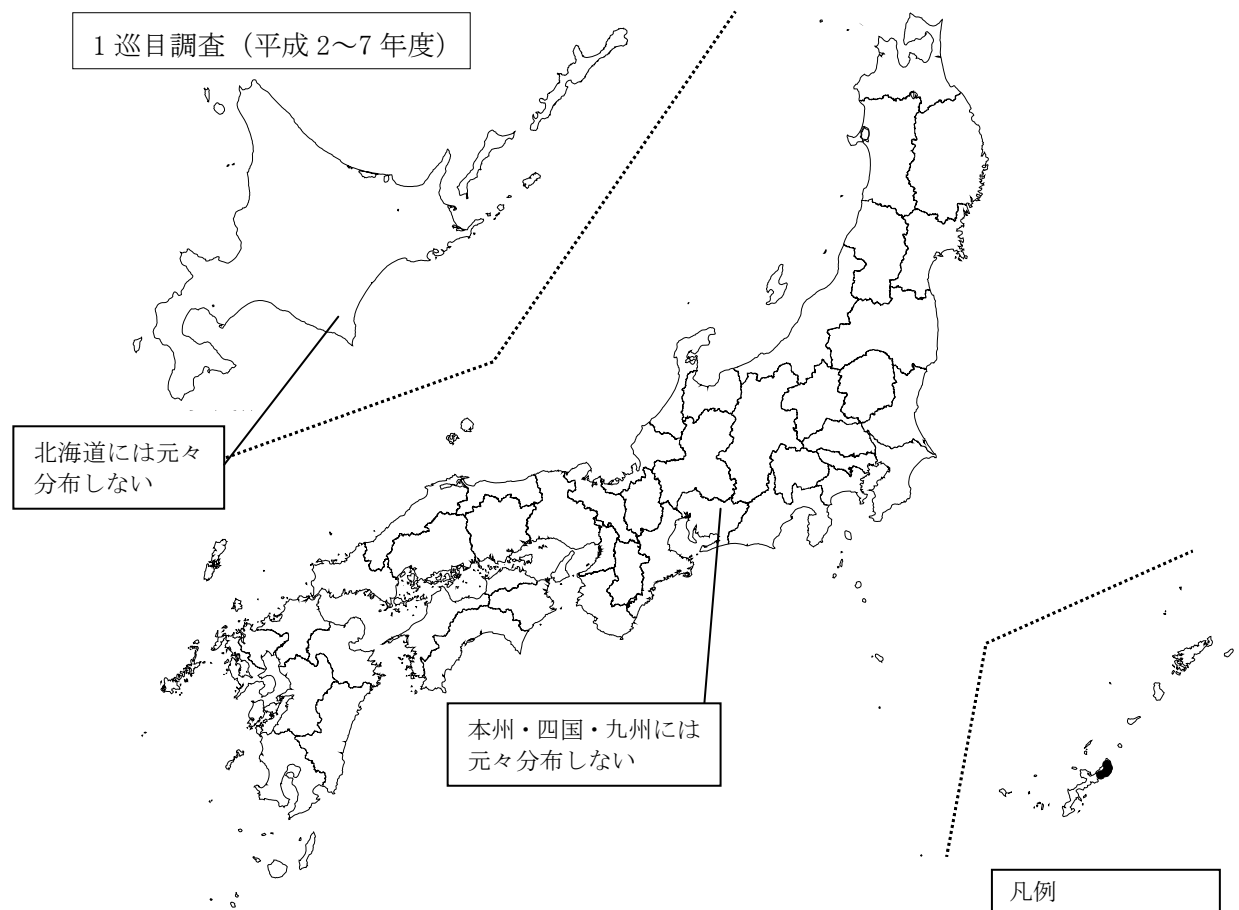
3 巡目調査（平成 13～17 年度）



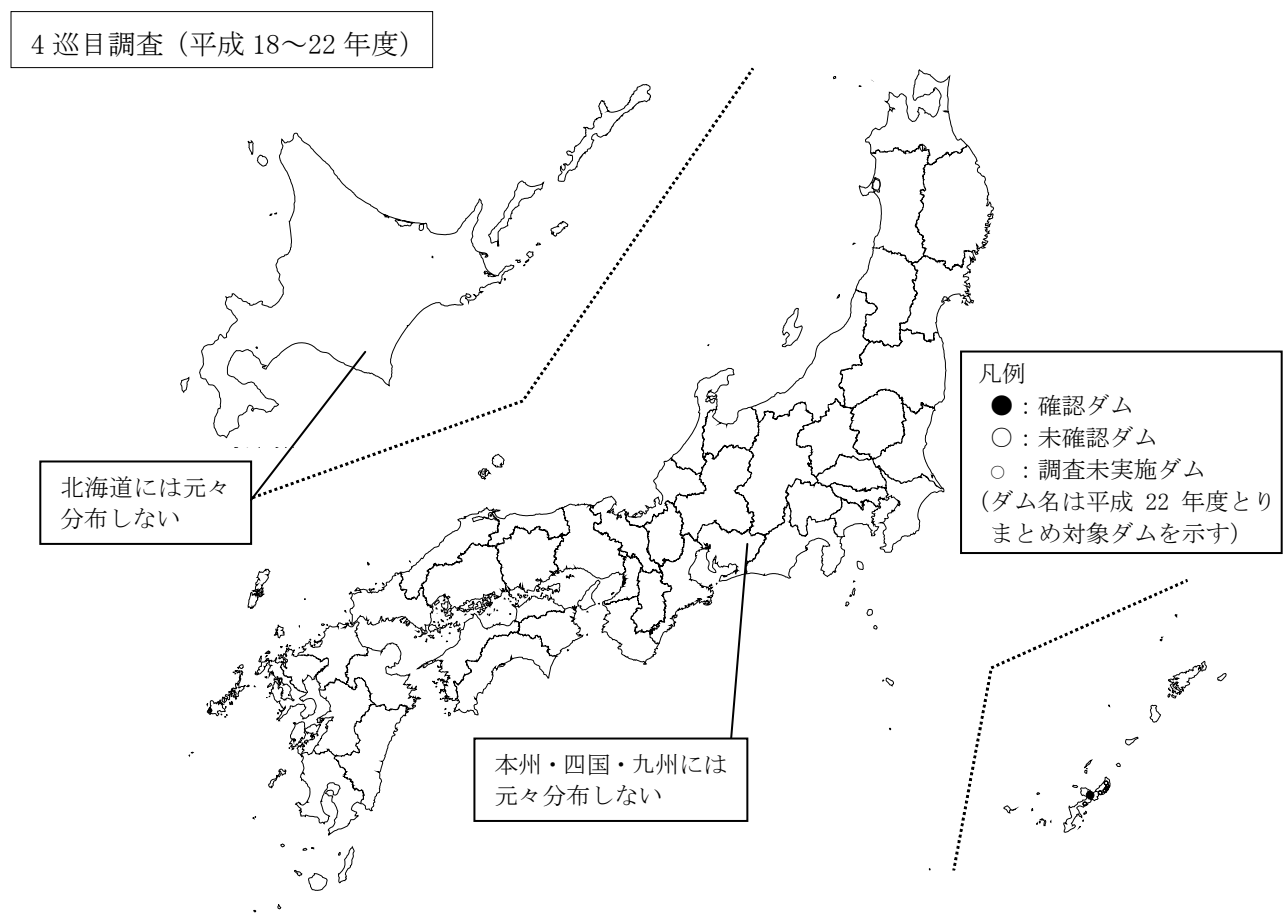
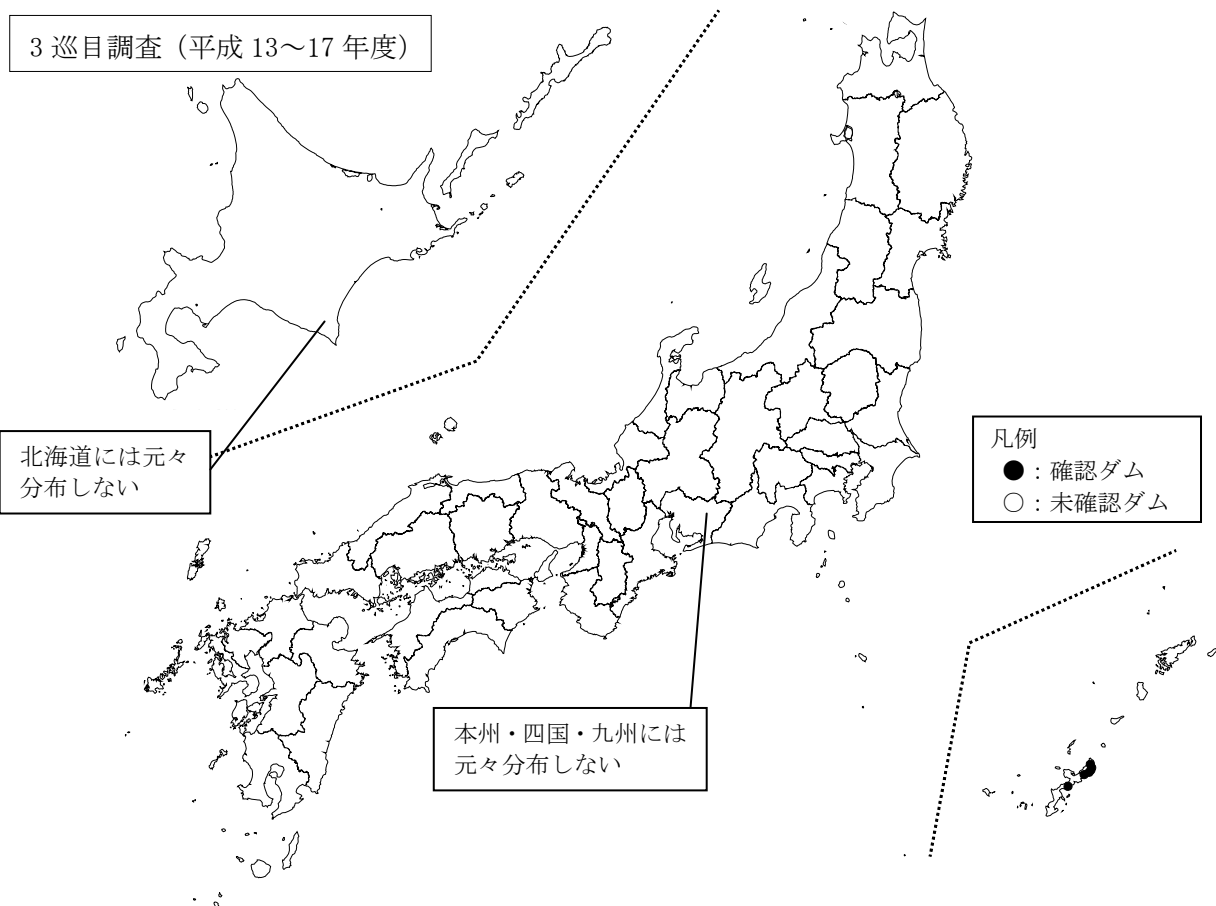
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



ツマキレオオミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

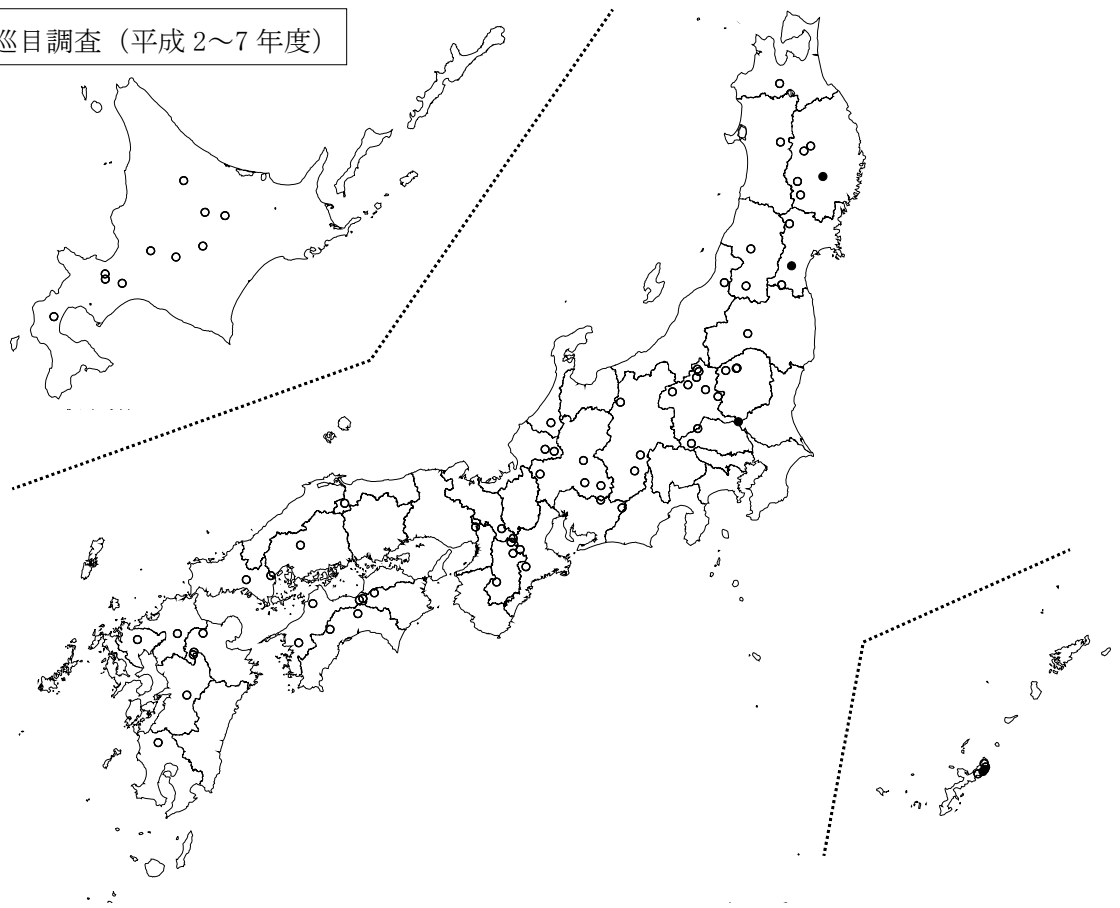


オキナワオオミズスマシの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

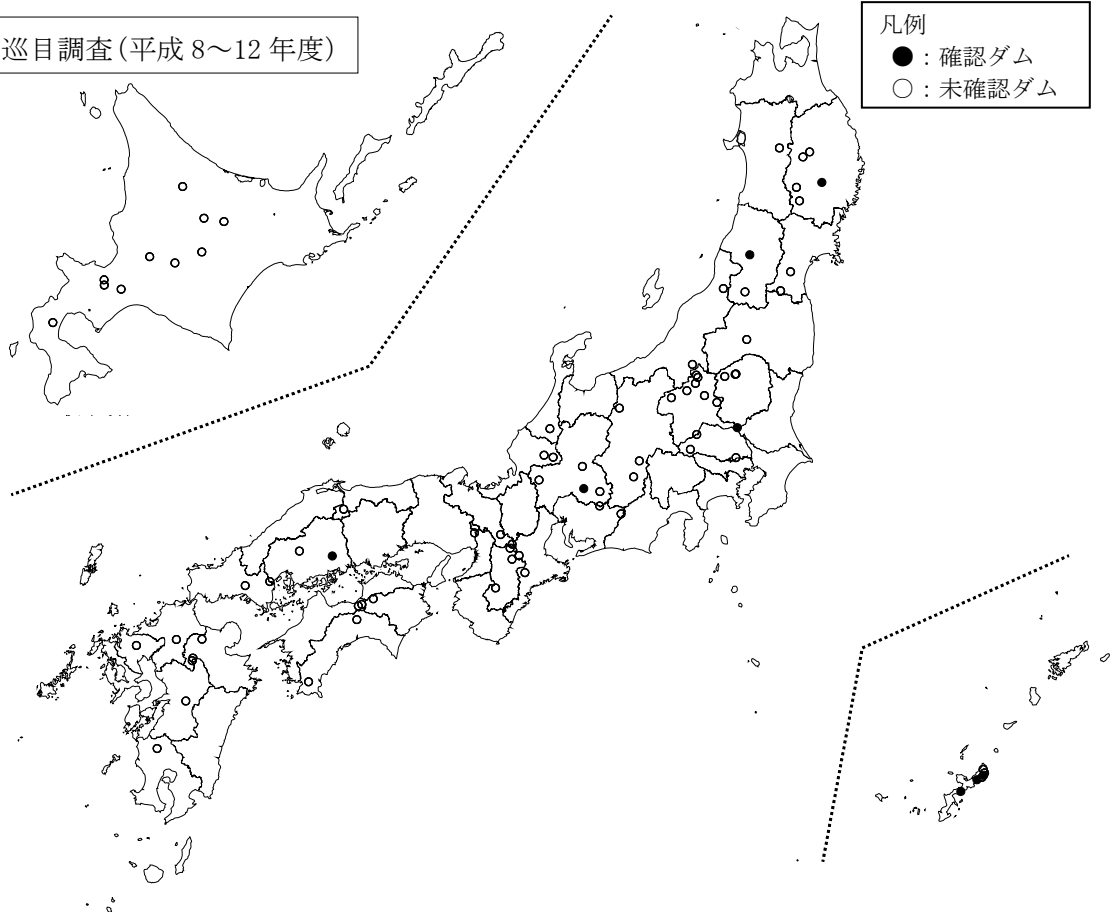


オキナワオオミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



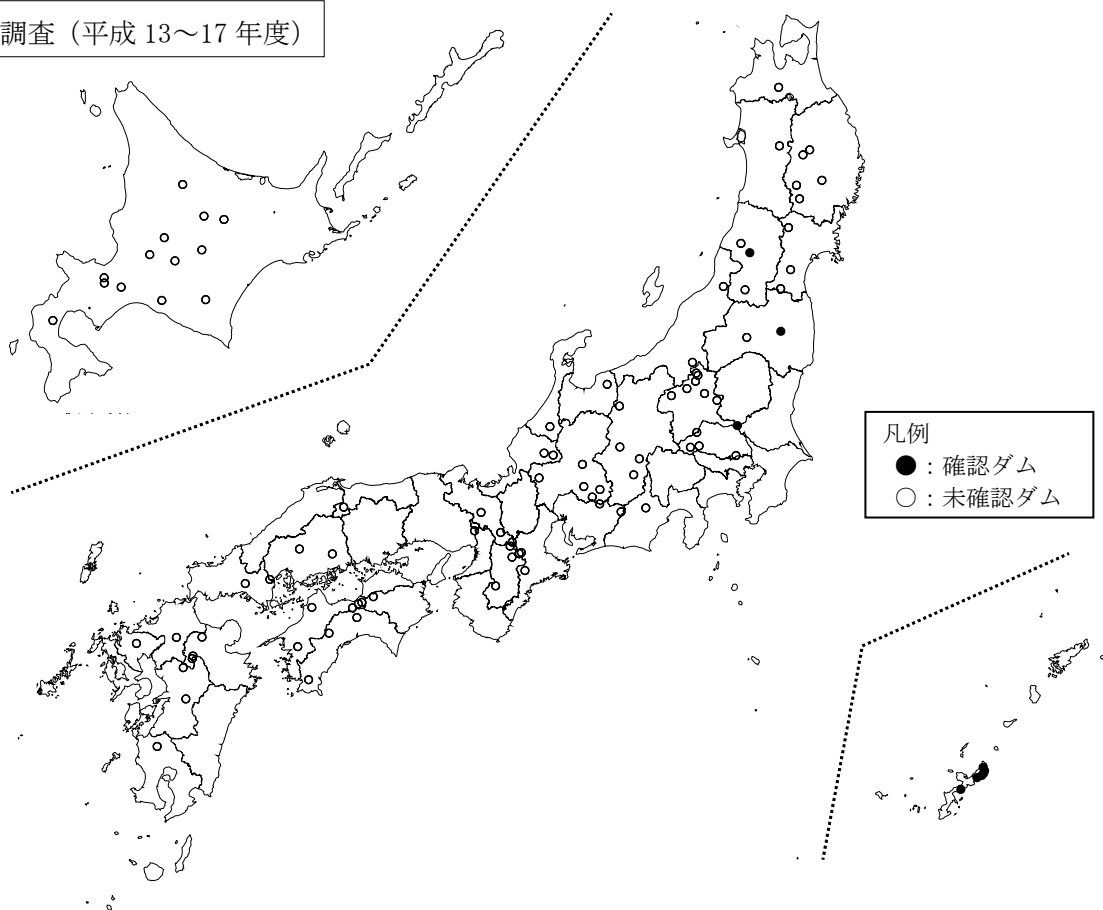
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



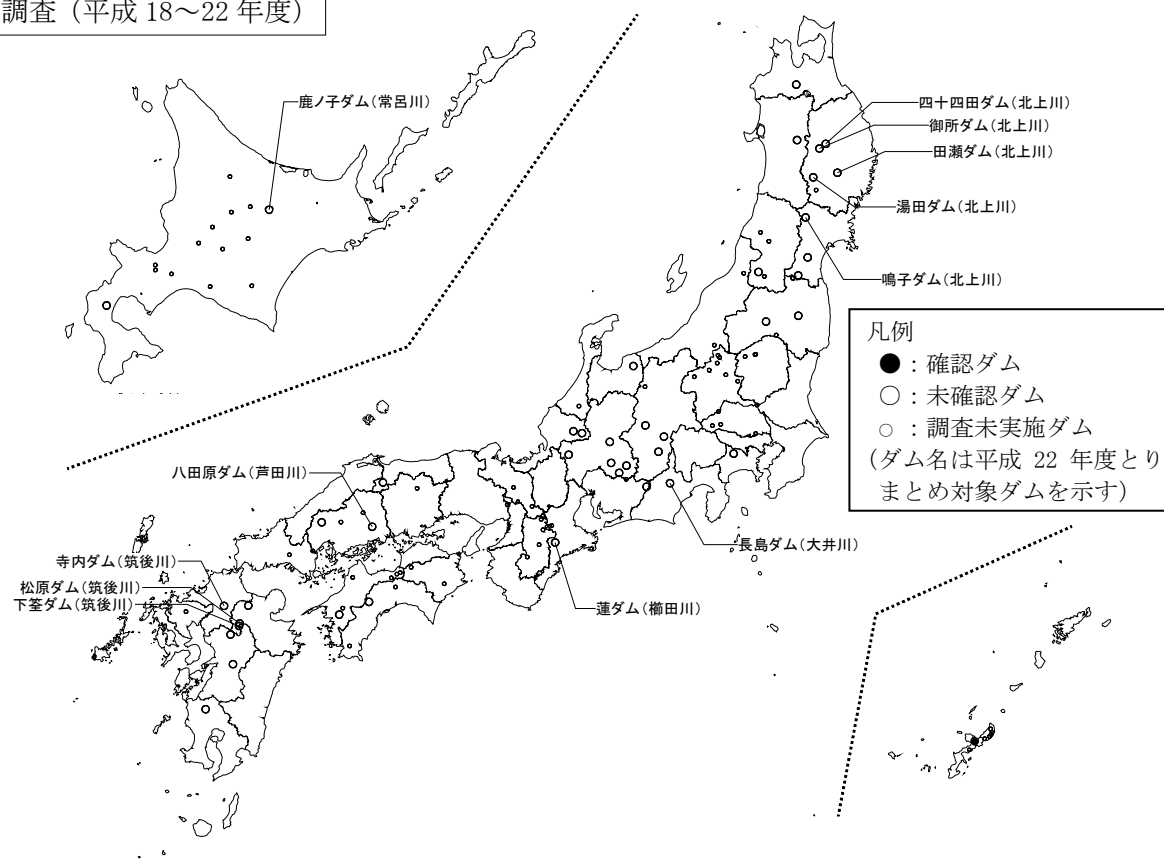
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

オオミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

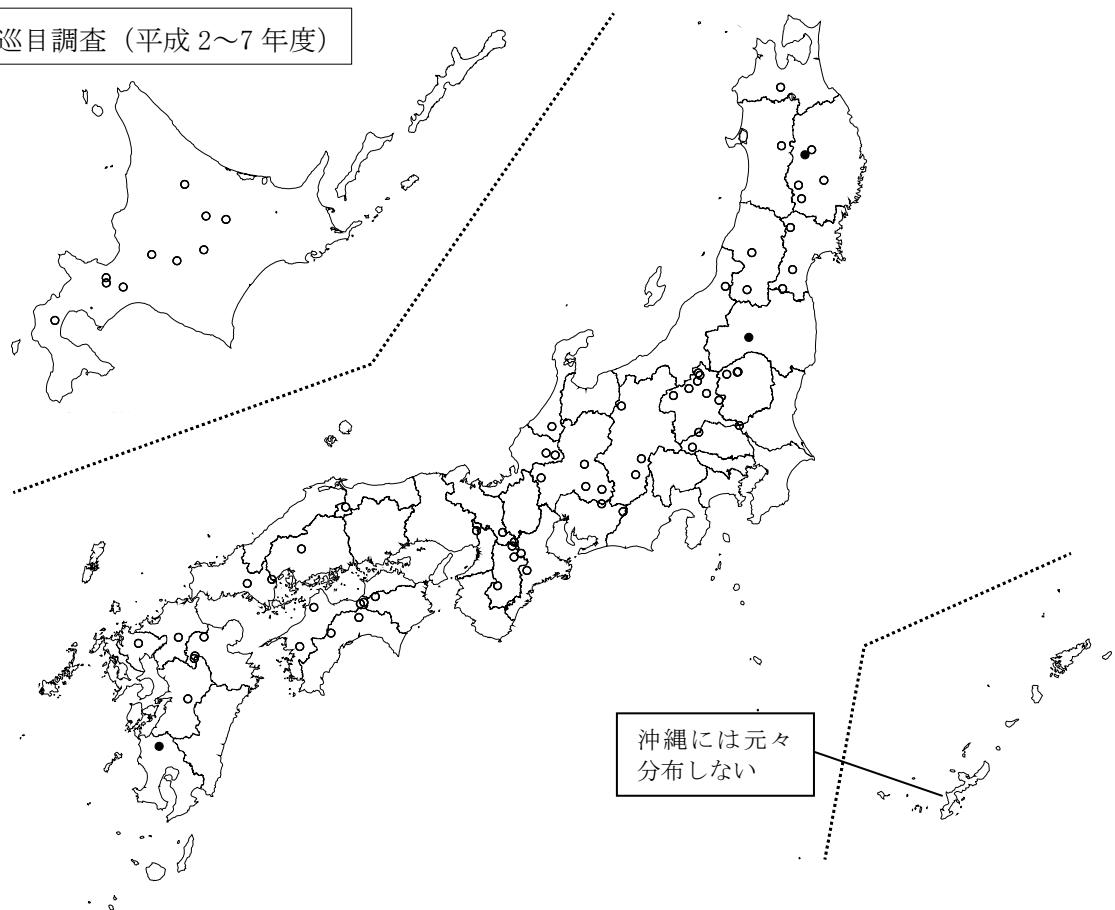


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

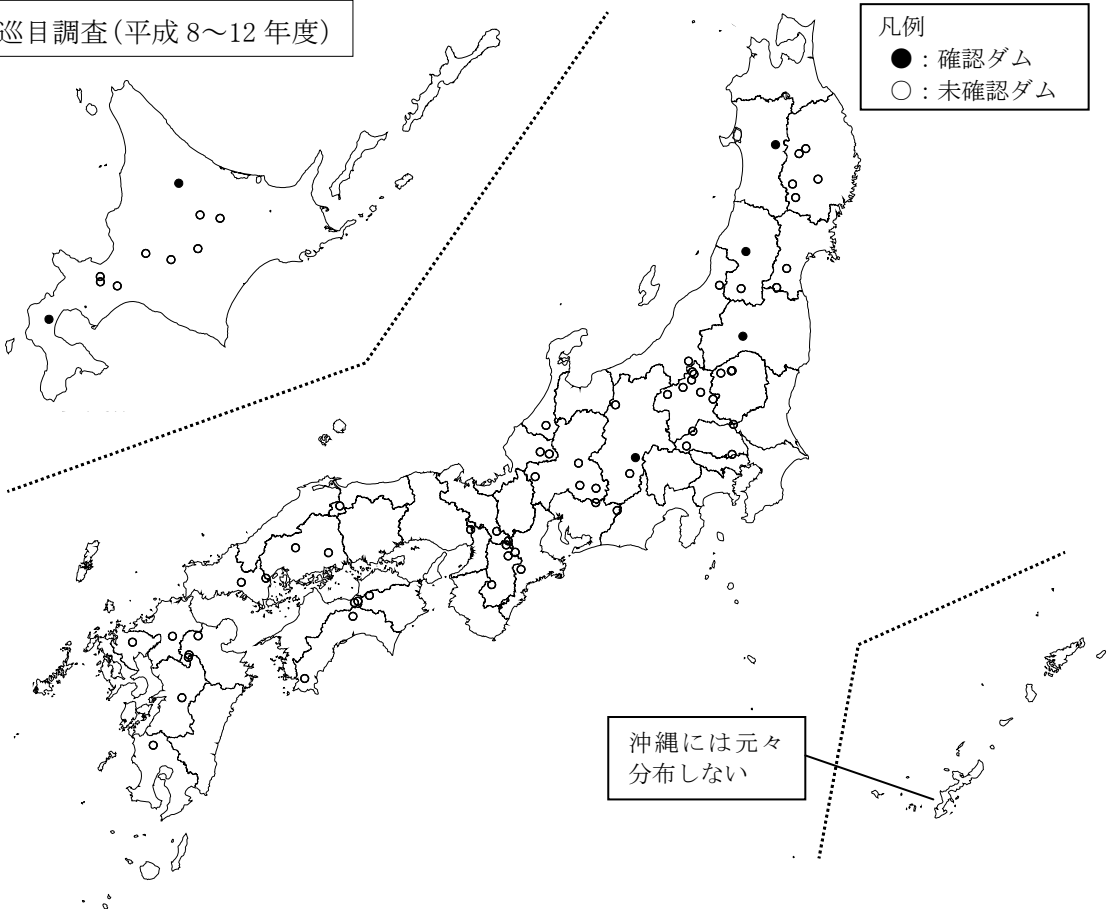


オオミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

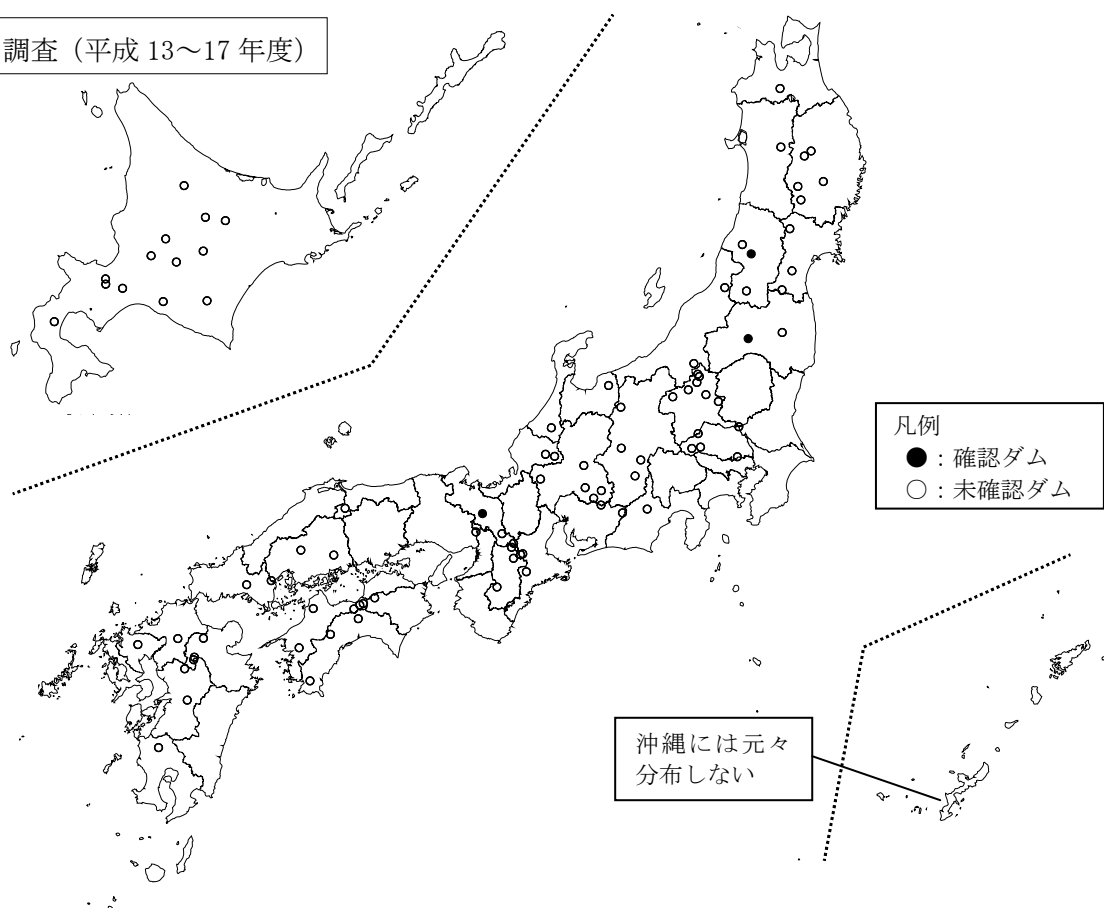


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

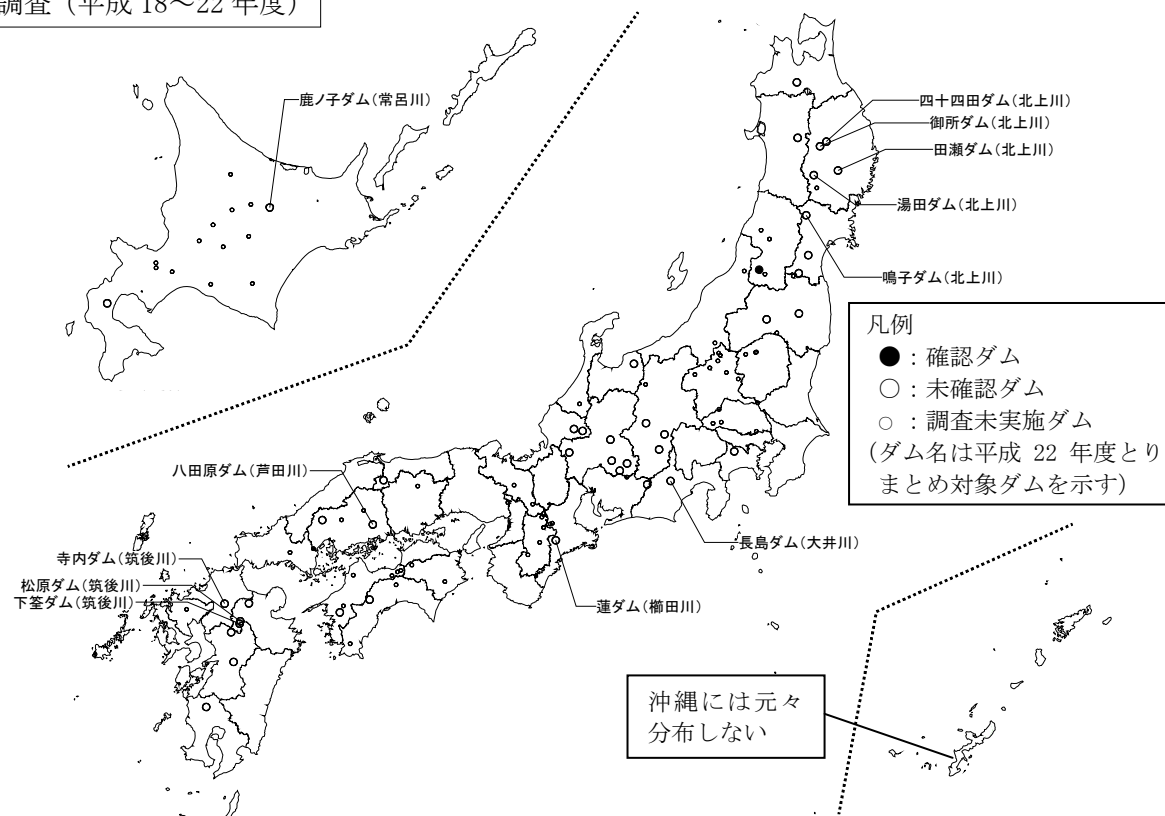


コミズスマシの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

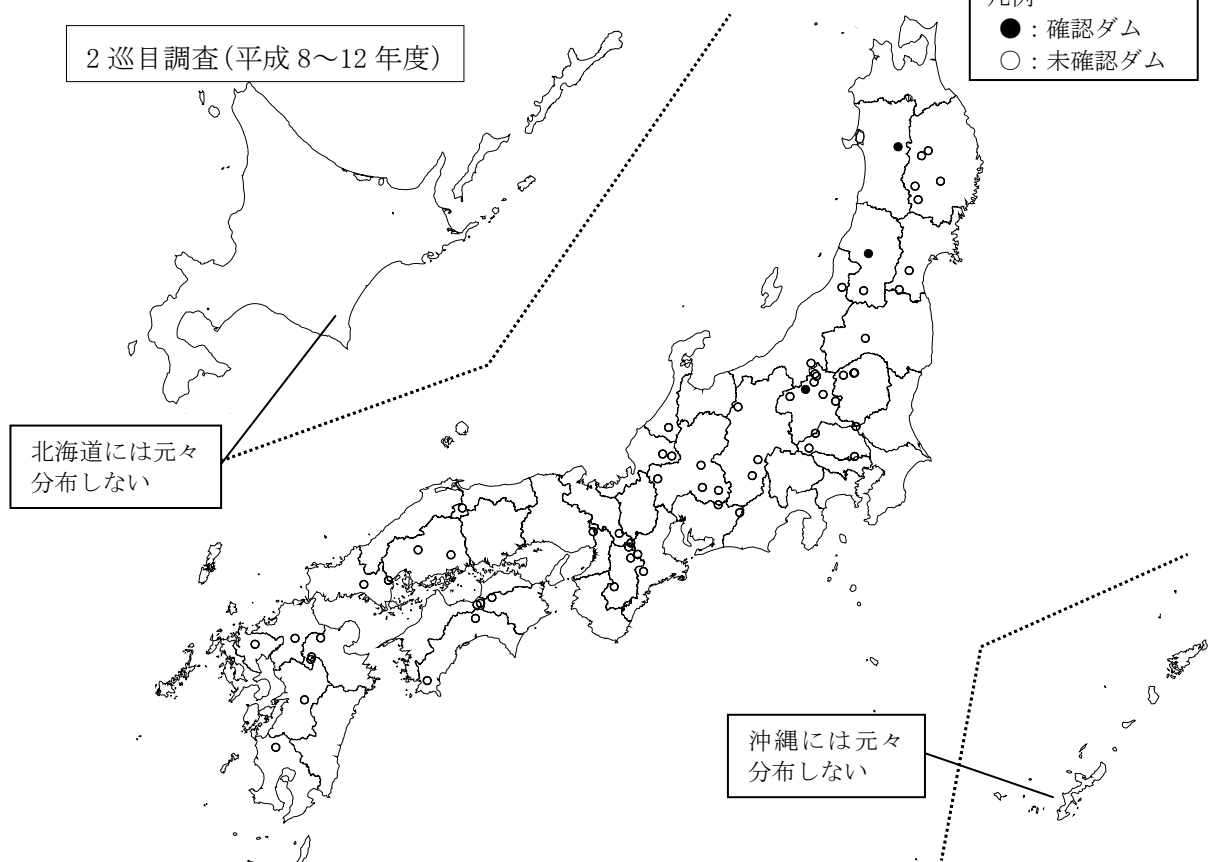
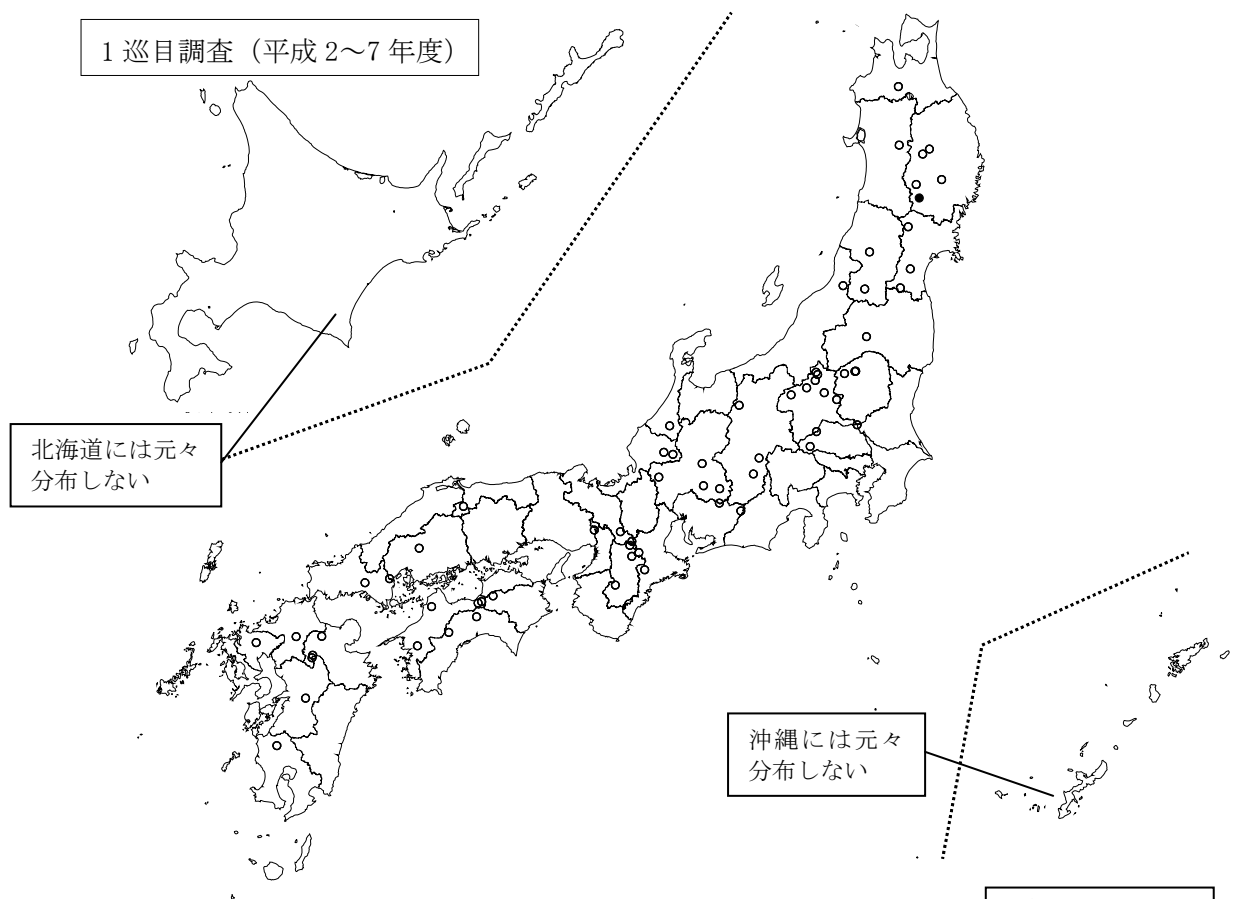
3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

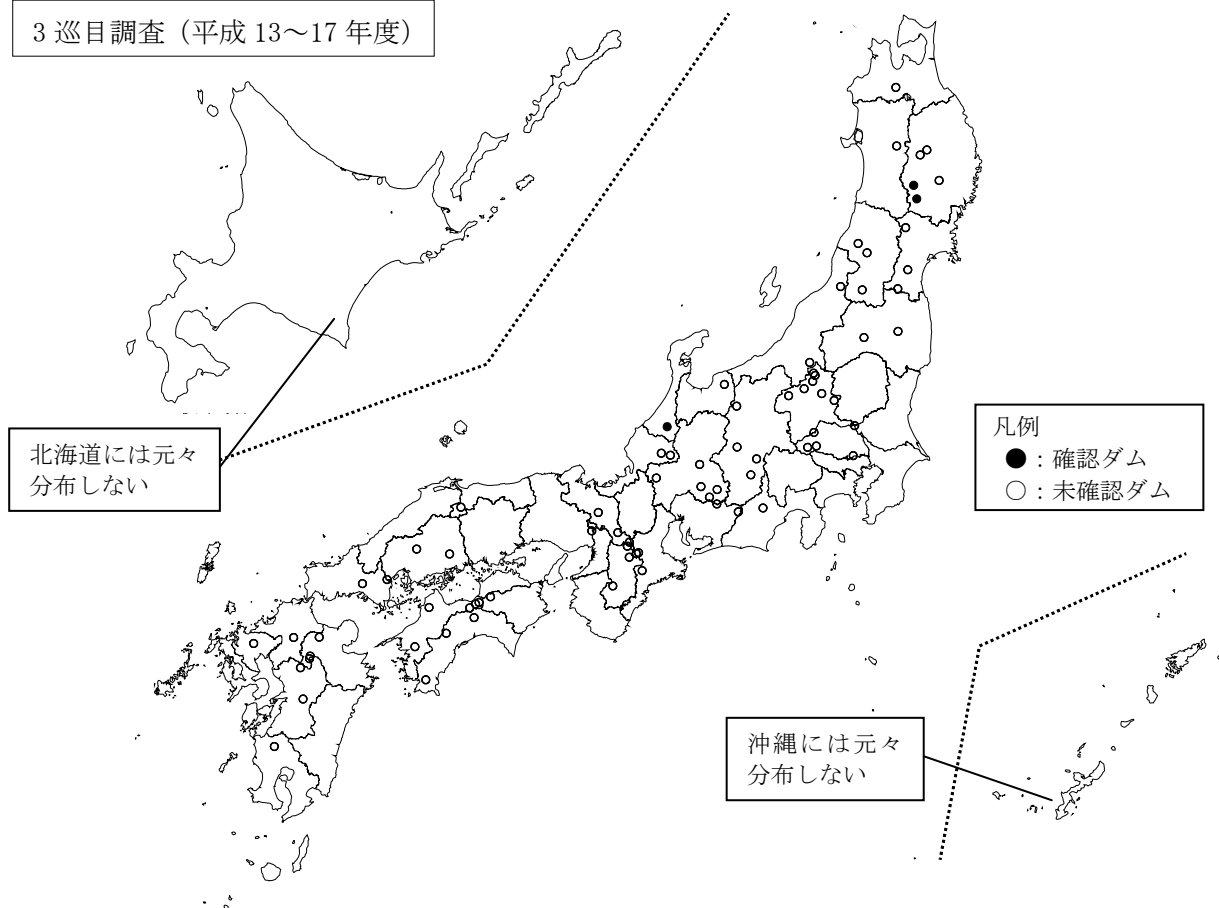


コミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

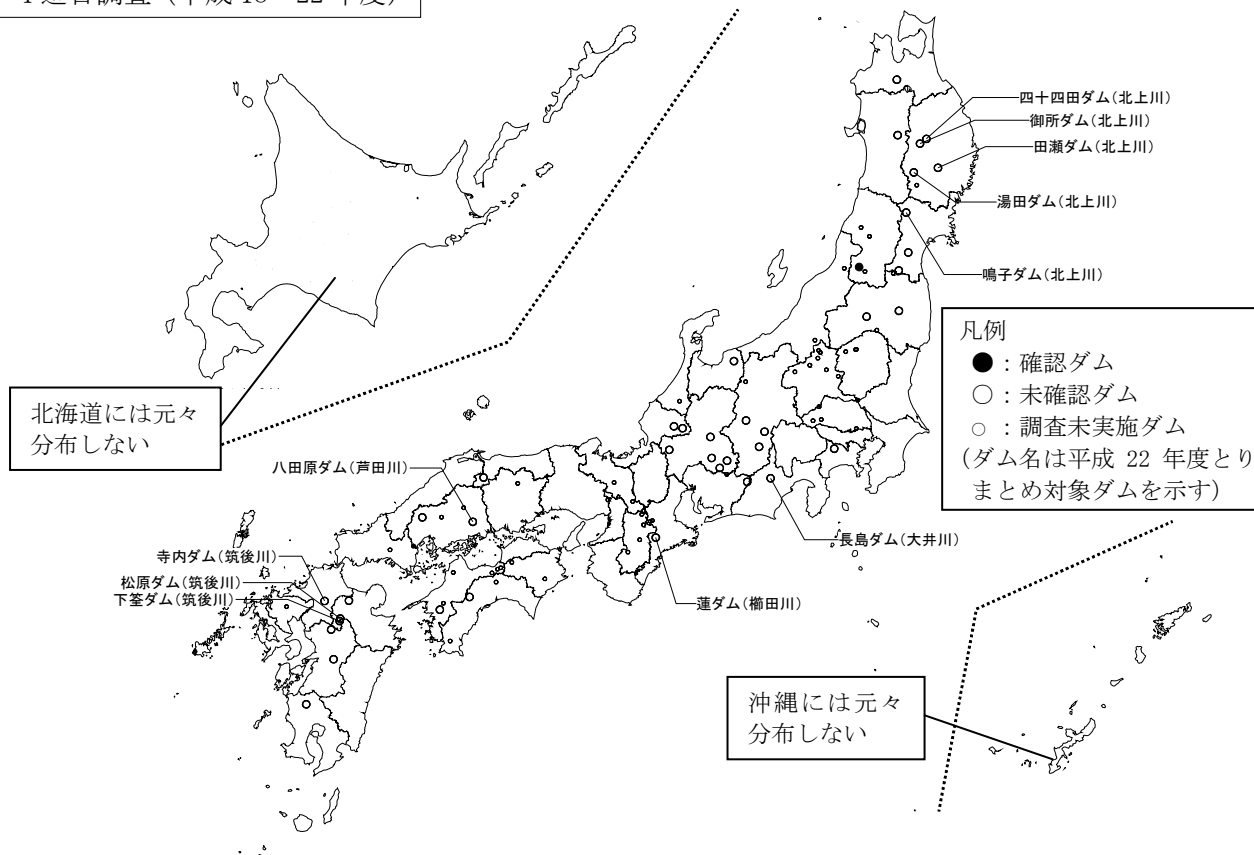


ヒメミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

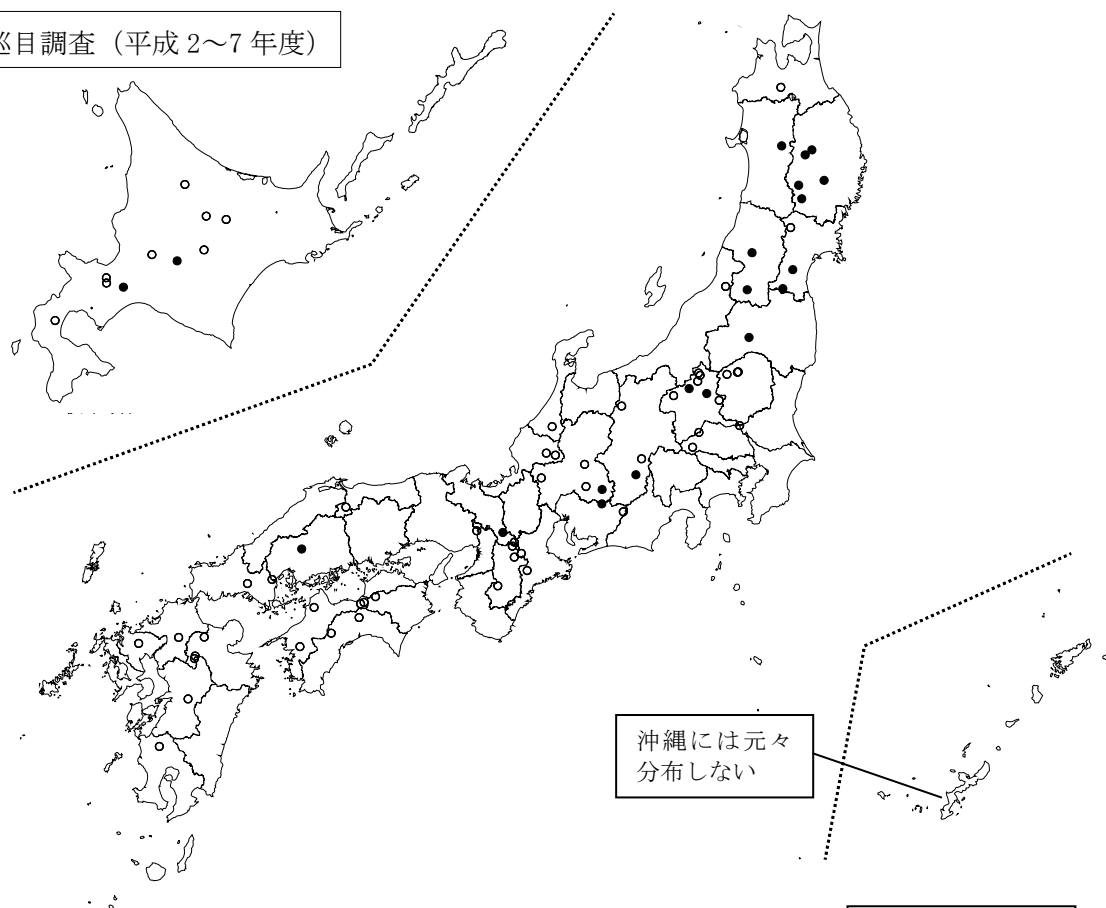


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

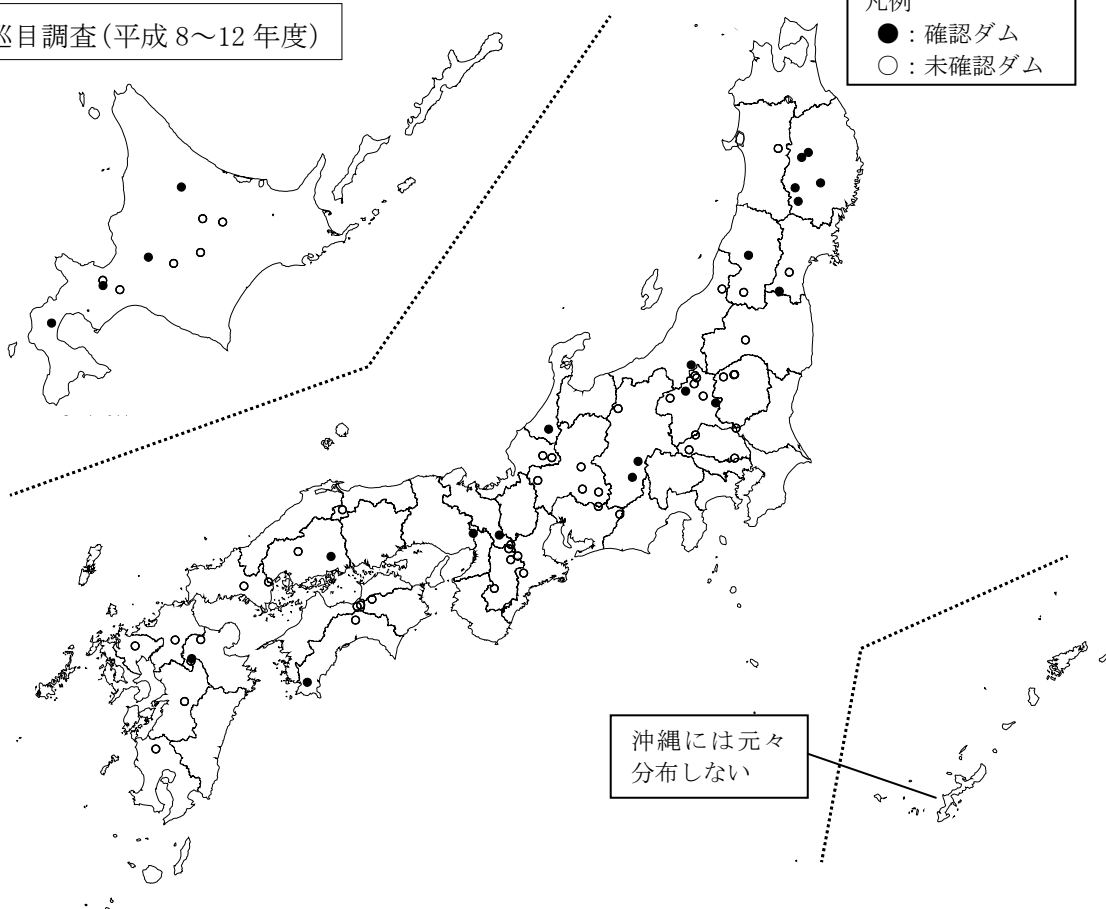


ヒメミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

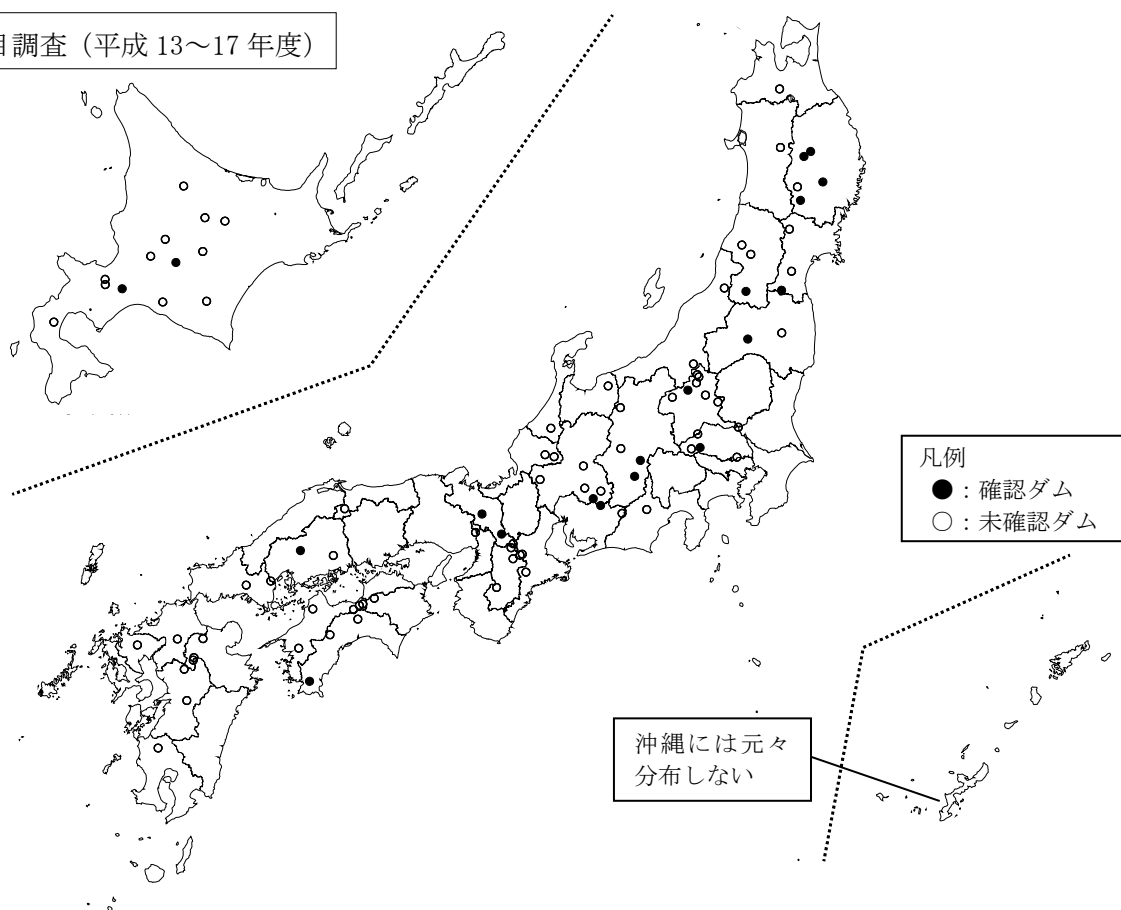


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

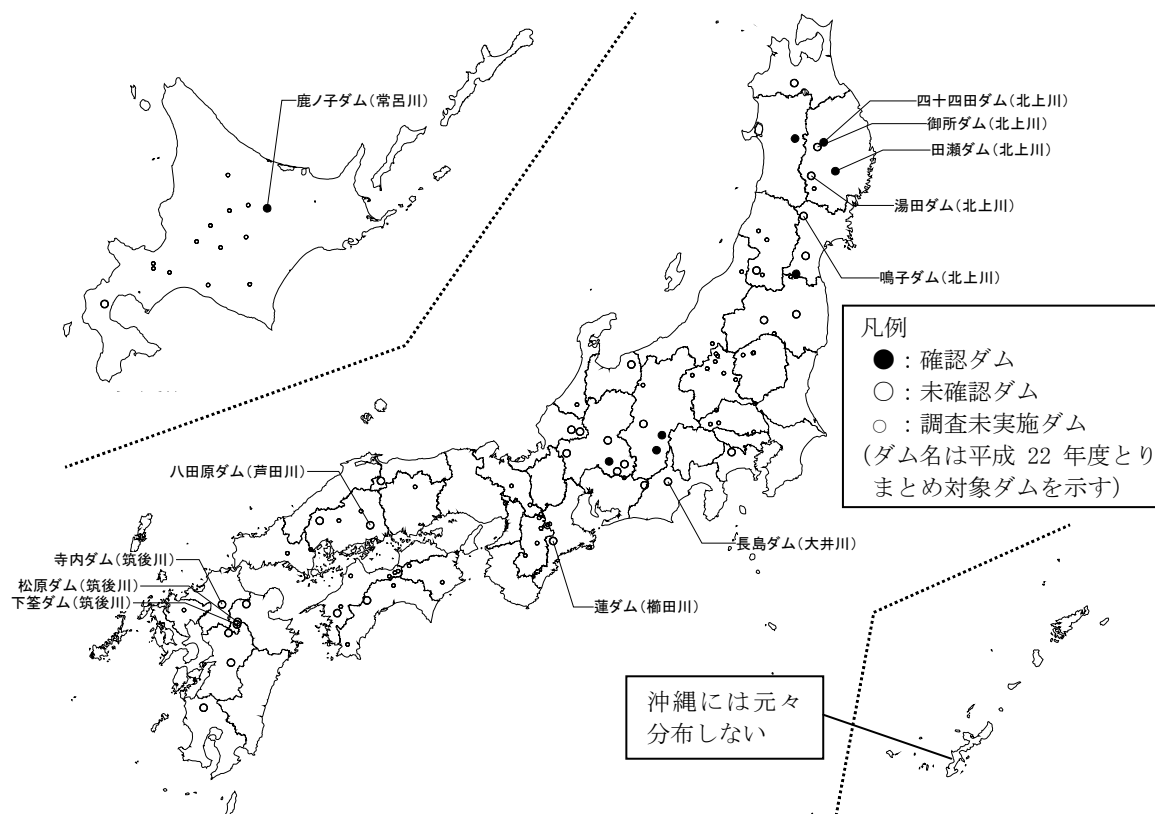


ミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

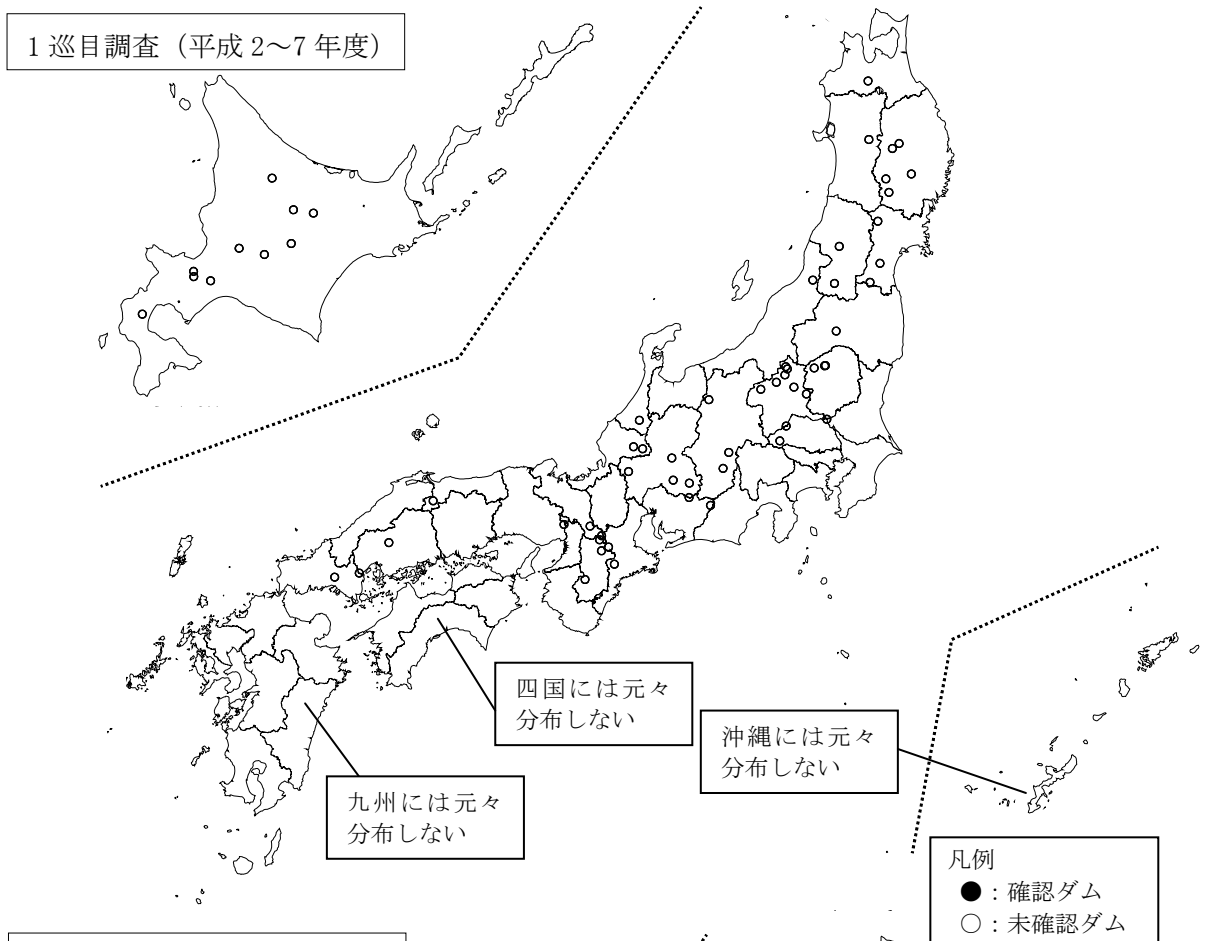
3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

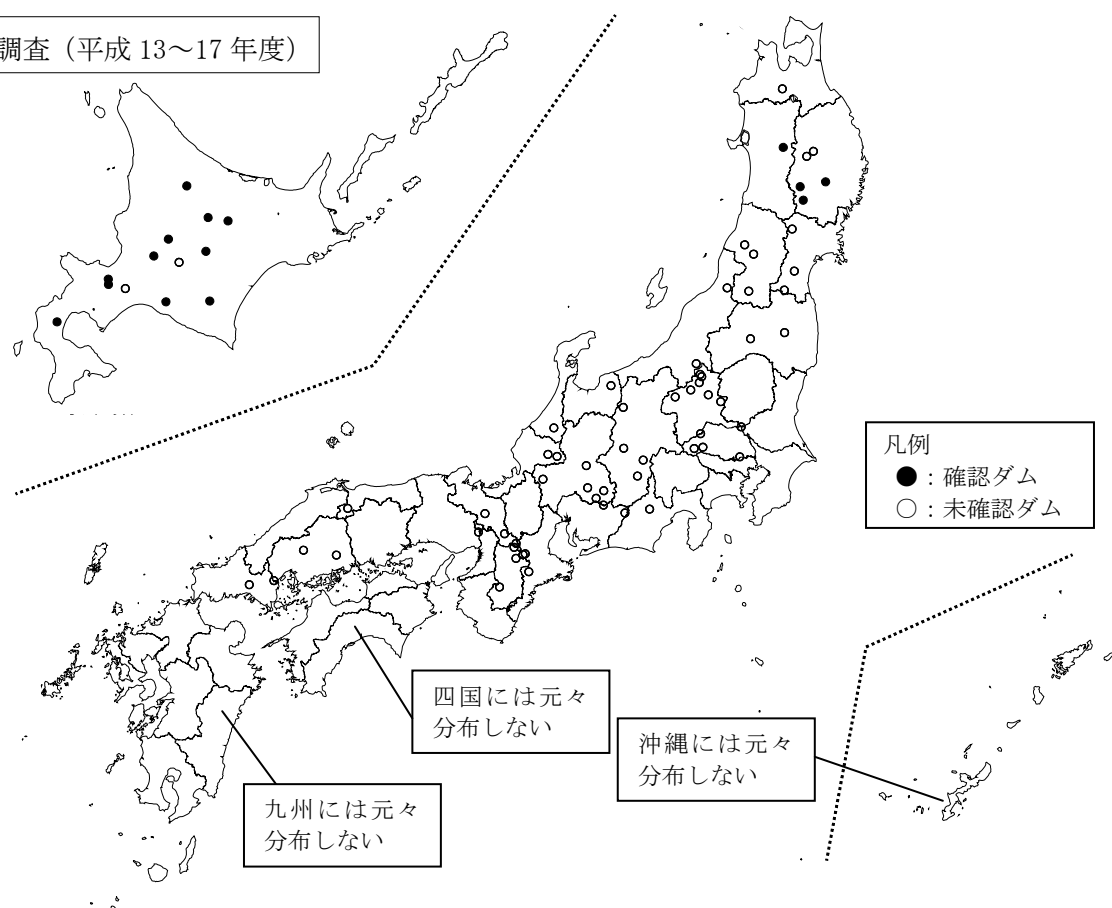


ミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

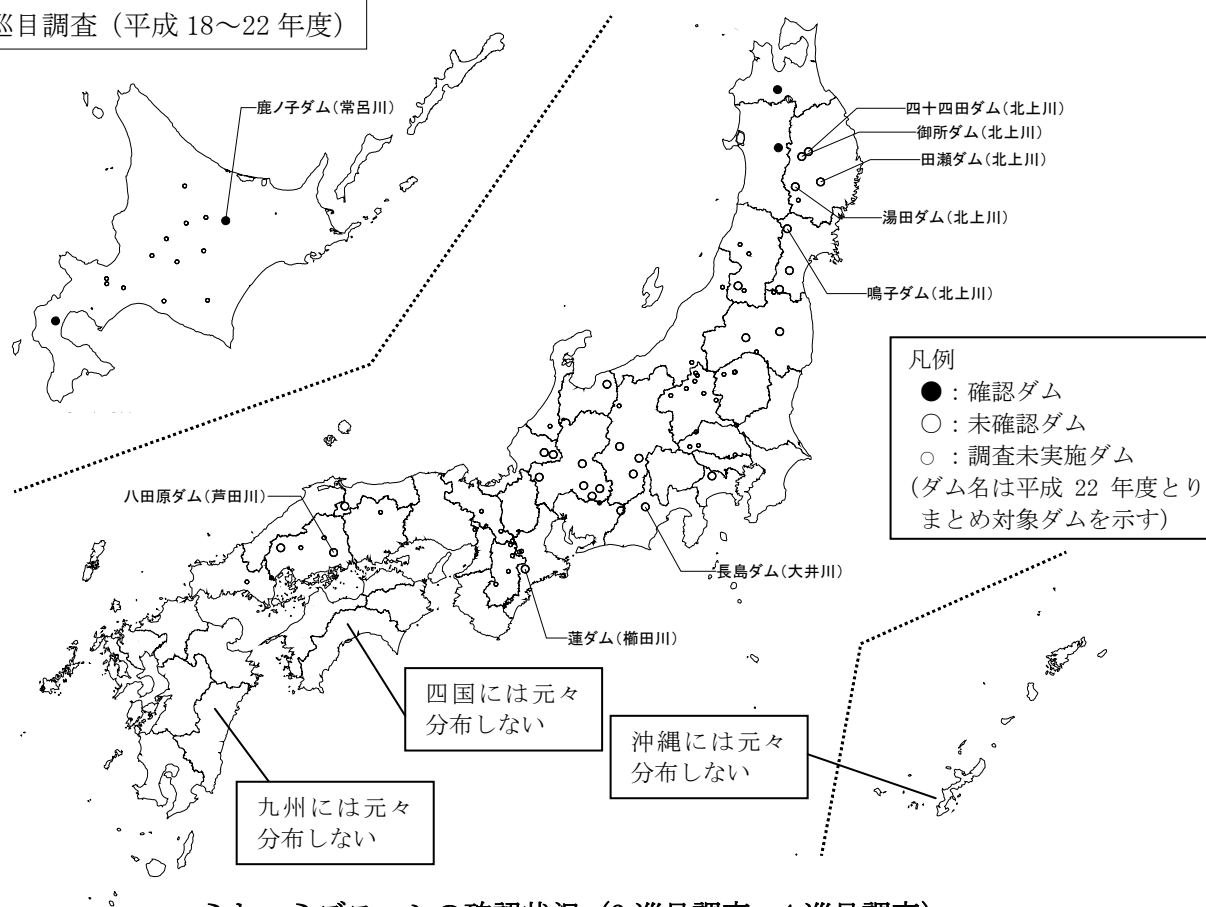


ミヤマミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

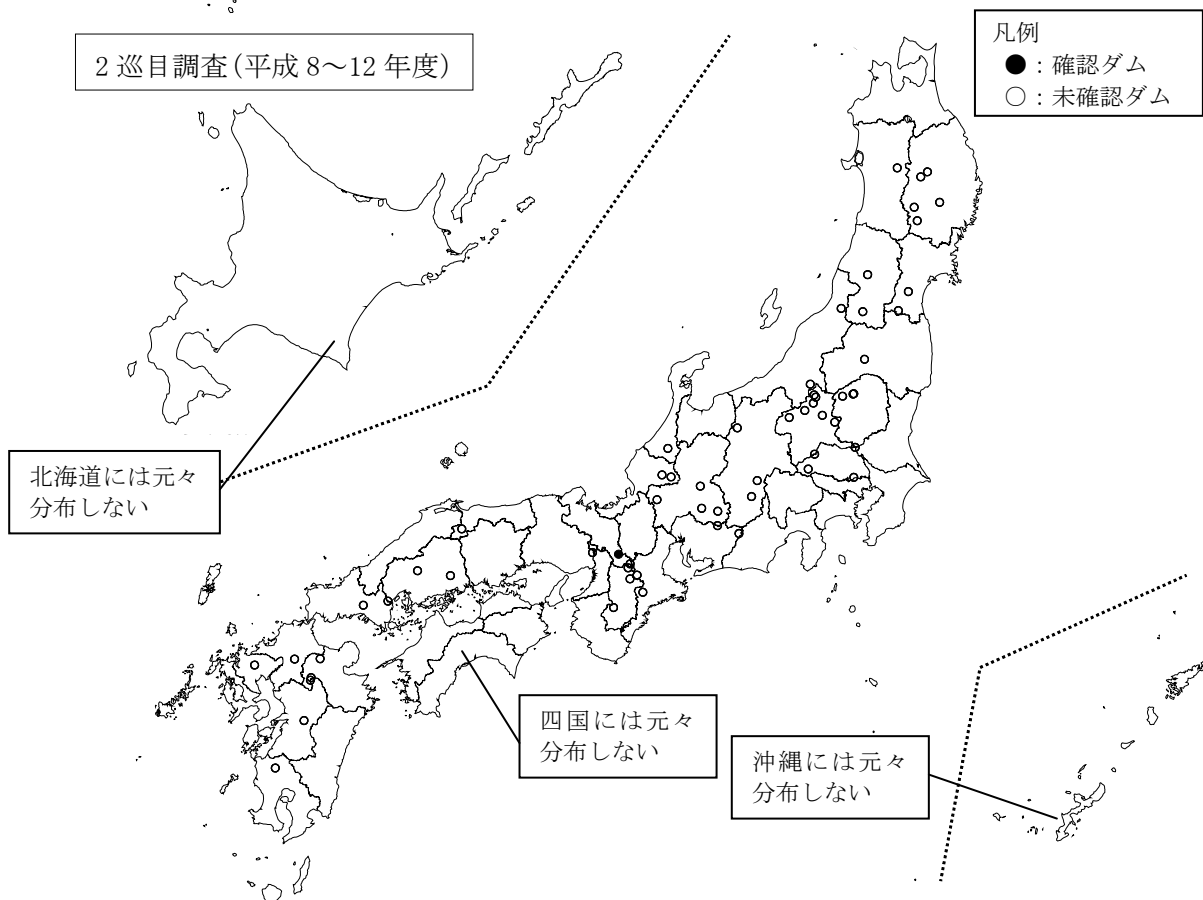
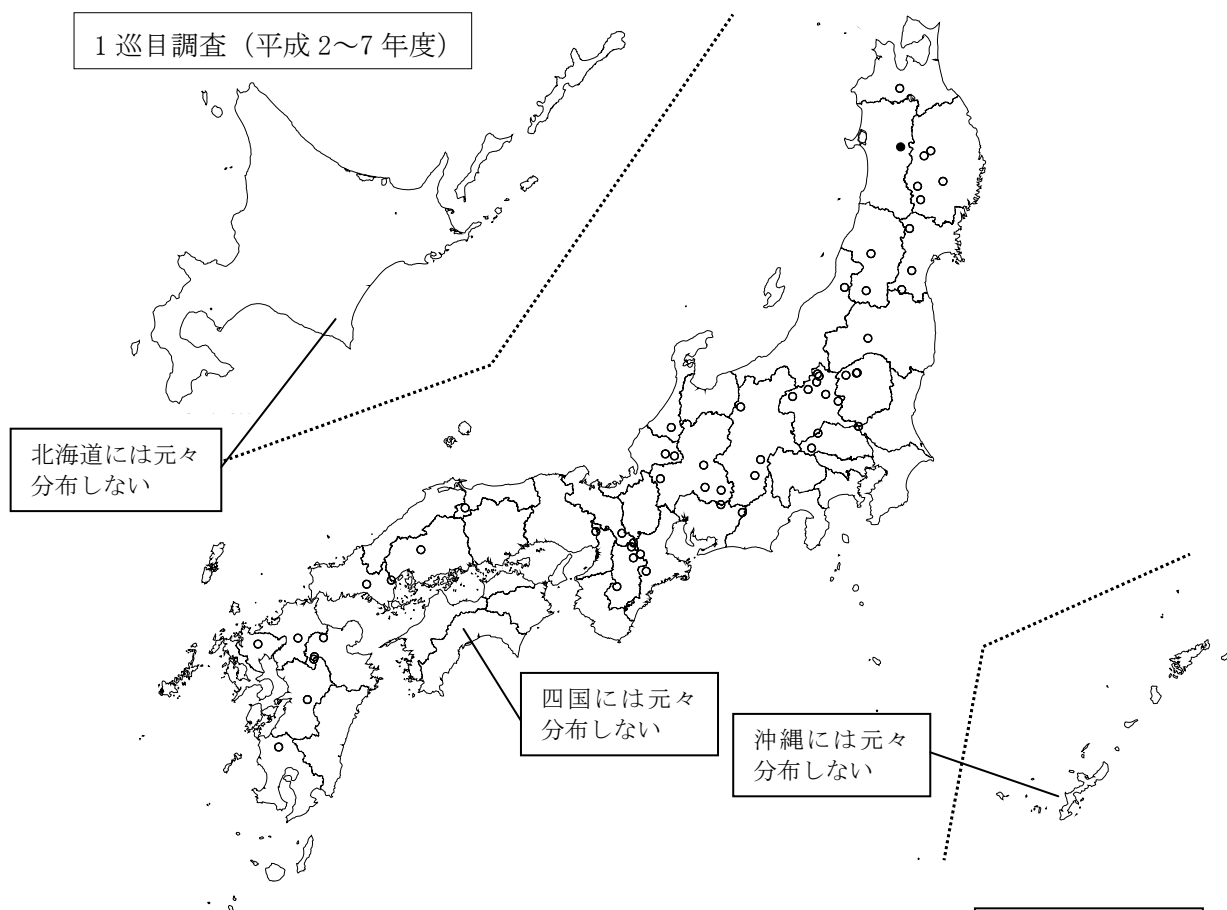
3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

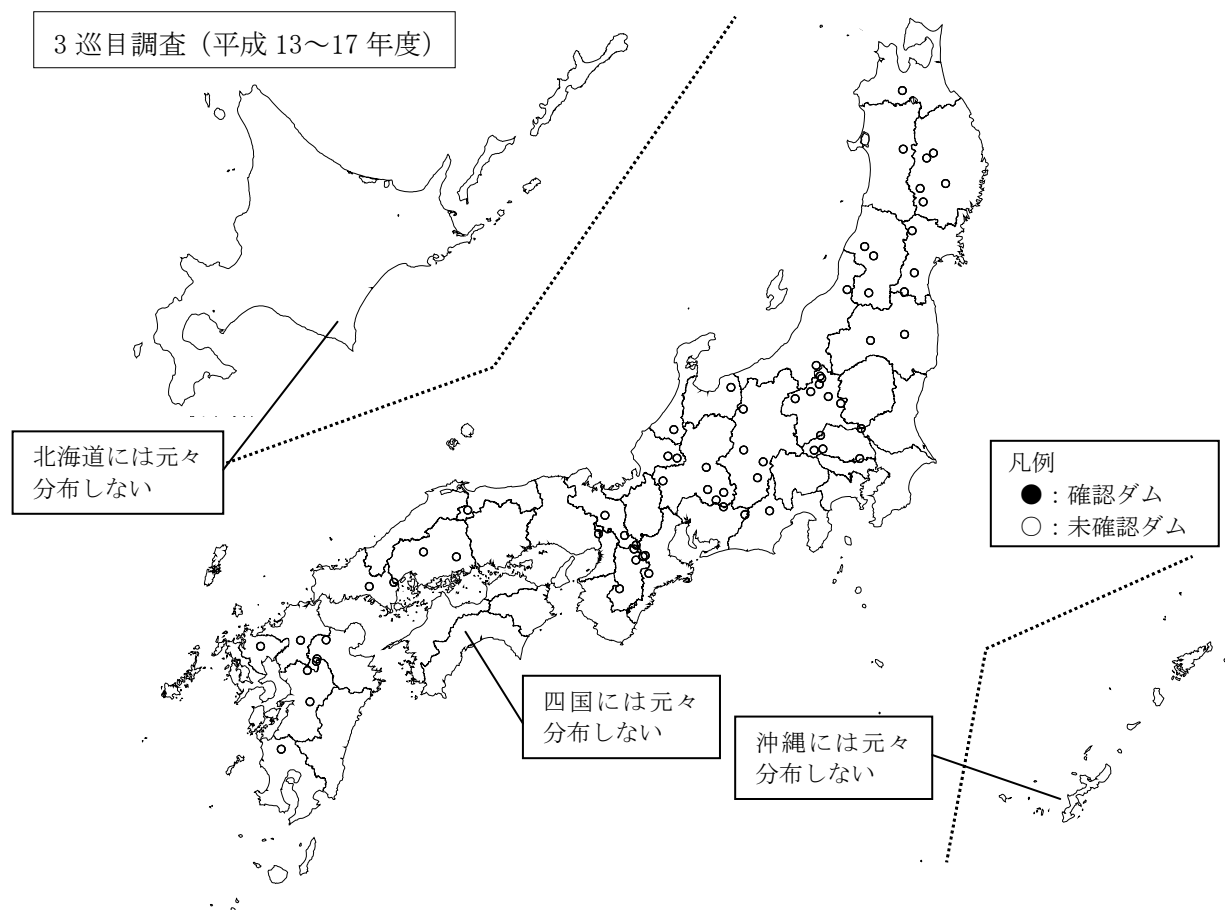


ミヤマミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

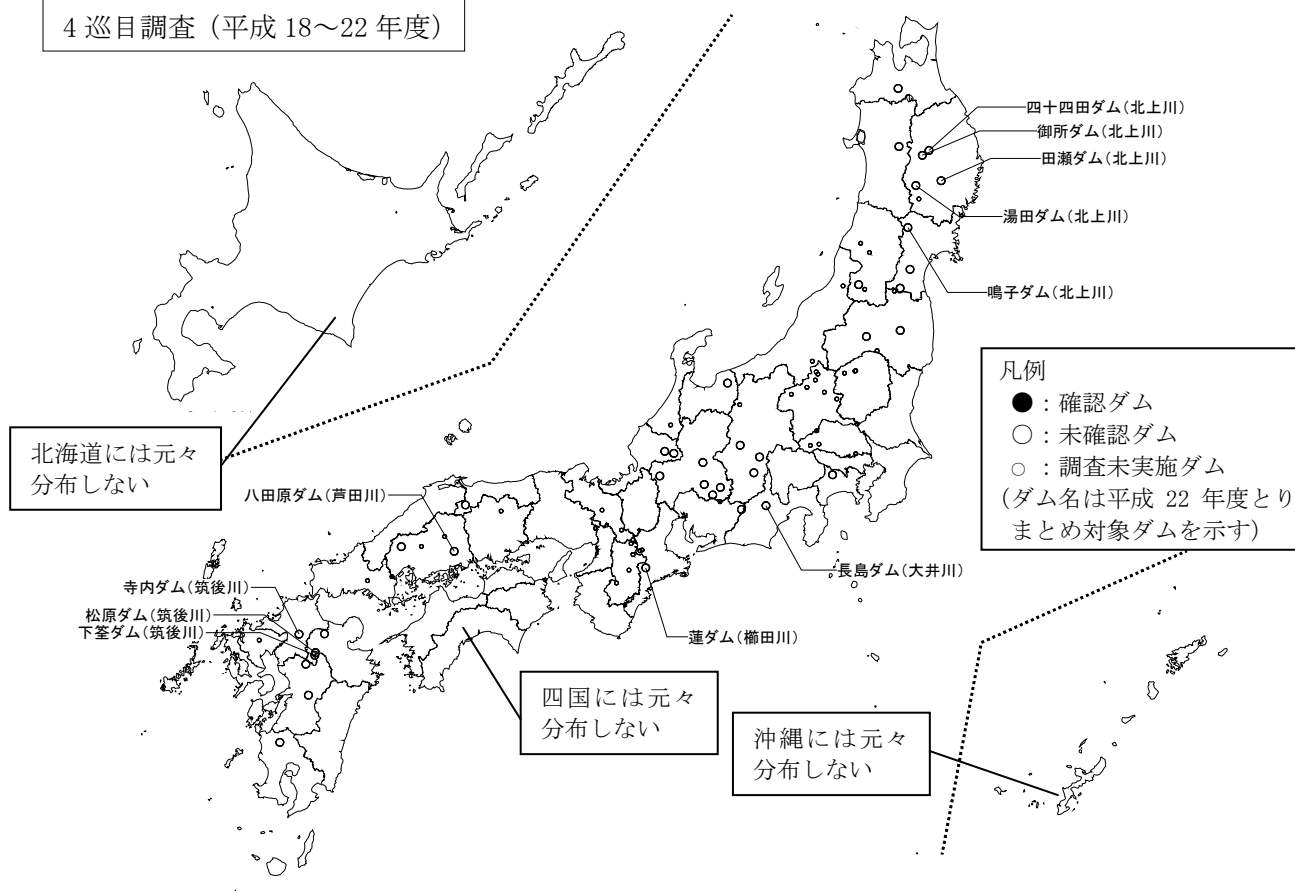


ツマキレオナガミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

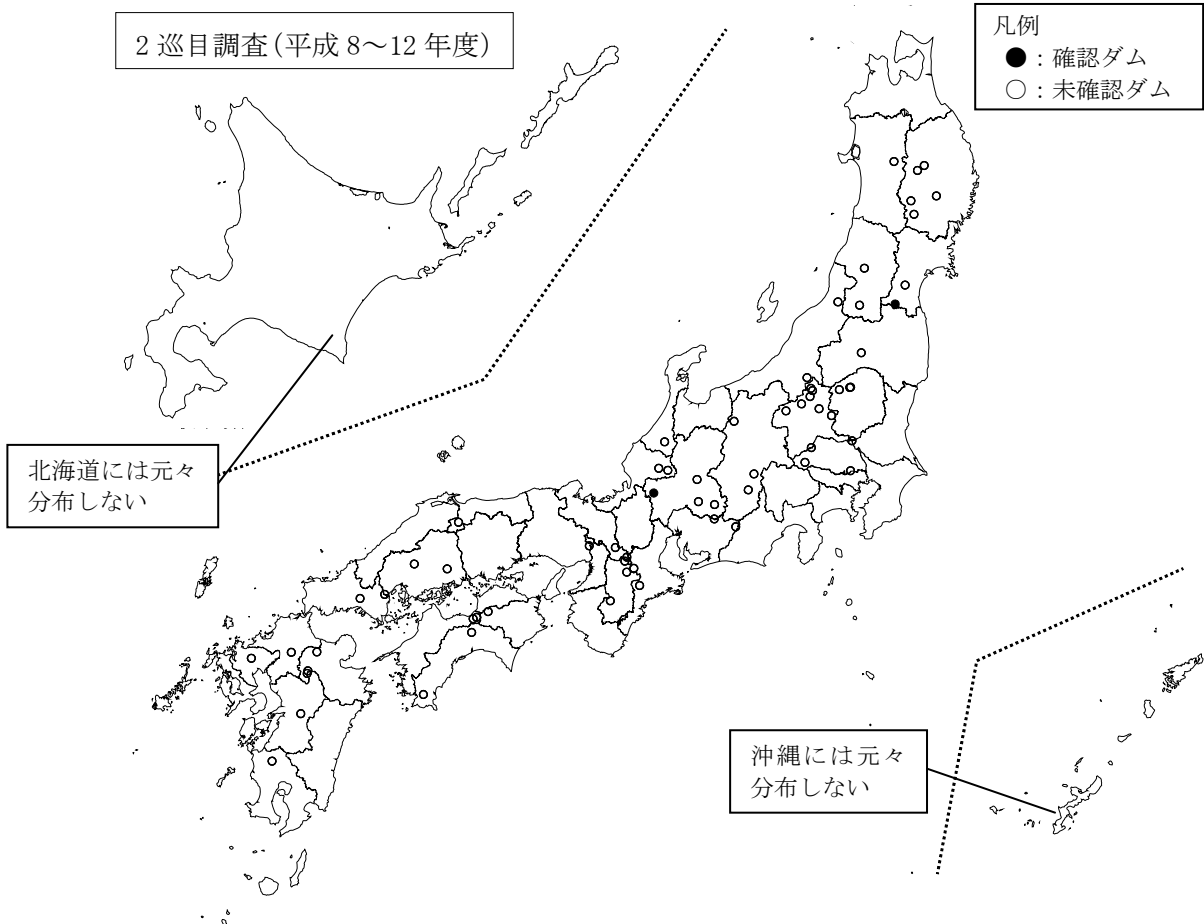
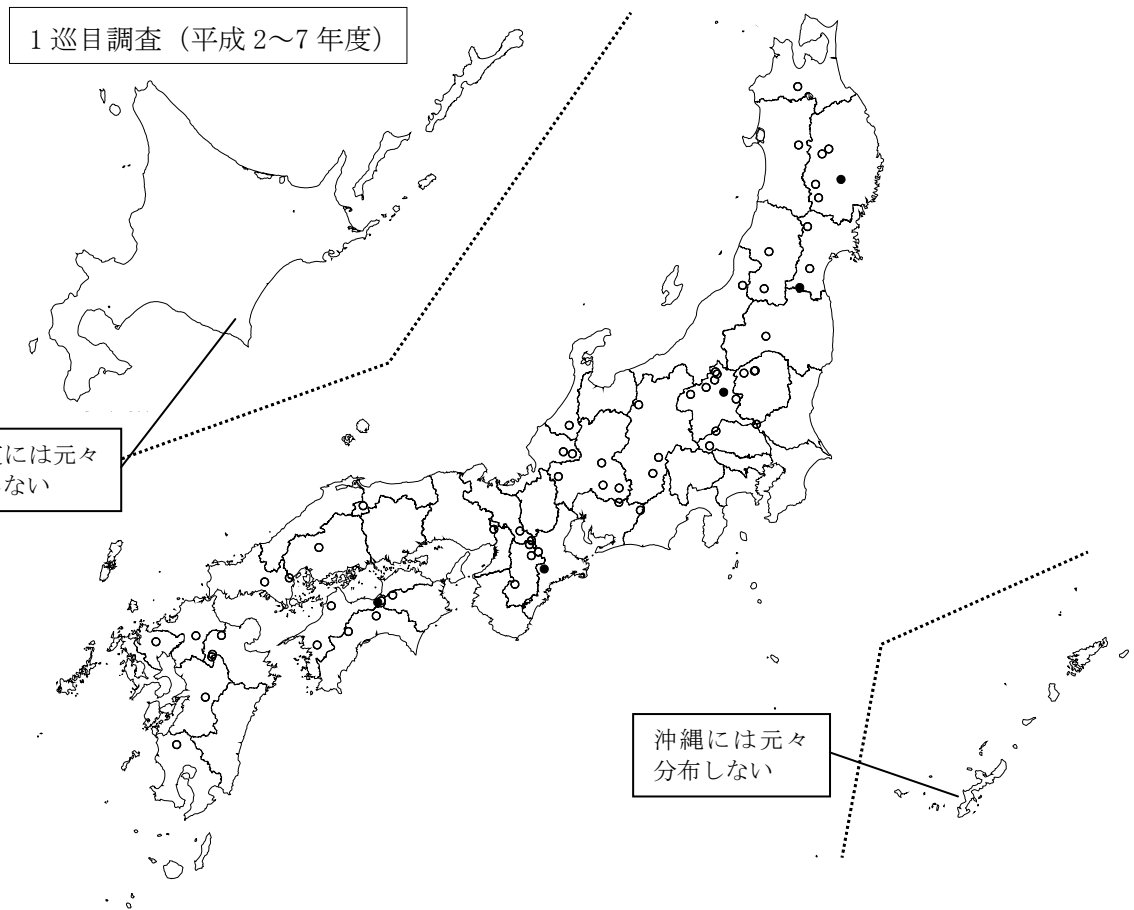
3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

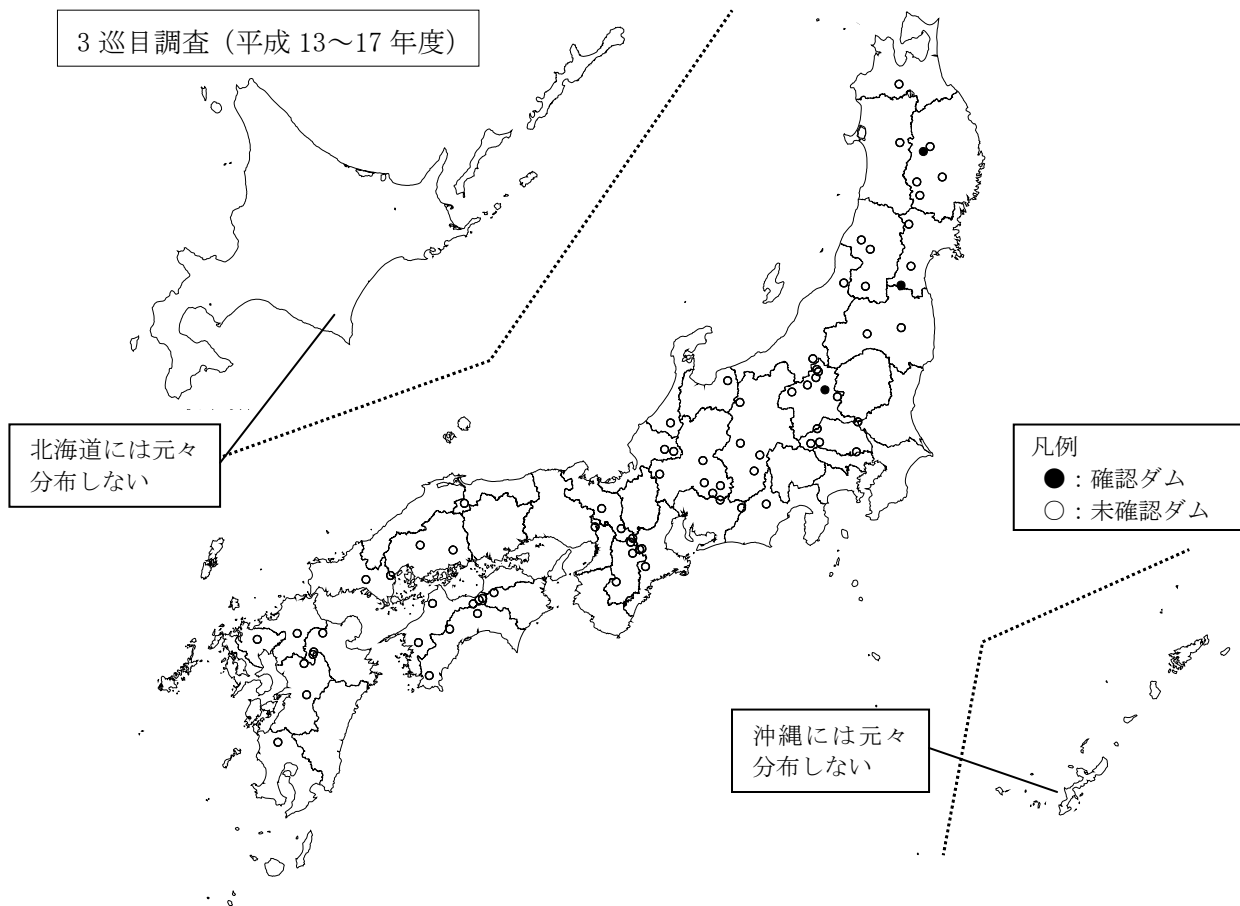


ツマキレオナガミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

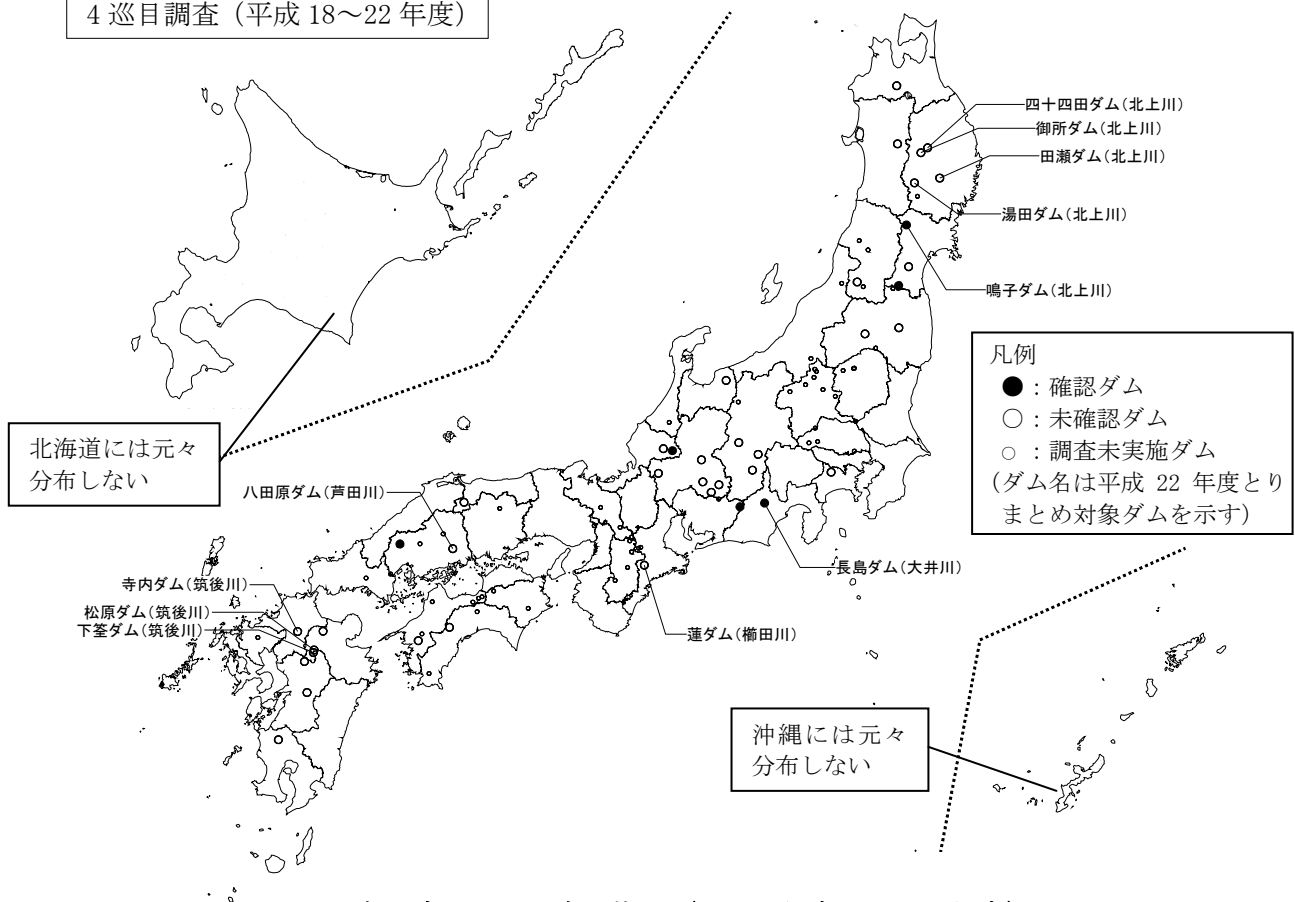


オナガミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）



オナガミズスマシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

分析対象種の確認状況【陸上昆虫類】(1)

地域	項目 ダム名/項目	国外分庁																																今回 対象 ダム
		アオマツシ				アワタシツグンバイ				アカボシゴマダラ				ホノオチョウ				シバトガ				アメリカスアブ				ミスジキョロテンウ								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
北海道	岩内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎		
	大雲ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	歩別ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	滝里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	通川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	定山溪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	二風谷ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	札内川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	東北	遠瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
四十路田ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
柳田ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×		
田邊ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×		
通田ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
石瀬ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
鳴子ダム		×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	◎		
美防ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
堀川ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
三香ダム		—	—	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
増上川ダム		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
セウ宿ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
玉川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
白川ダム		×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
寒河江ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
月山ダム	—	—	×	×	—	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×	×	×	●	×	—	—	—	—	×		
関東	矢木沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	岩倉ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
	相模ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	穂波ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×															

凡例) ●・確認 ×・未確認 一・未調査

※「巡目」については1:平成2～7年度、2:平成8～12年度、3:平成13～17年度、4:平成18～22年度を指す。

分析対象種の確認状況【陸上昆虫類】(2)

地域	項目 種名	国外外来種																今回 対象 ダム							
		ラミアカミギリ				ブタクサハムシ				シバオサゾウムシ				イネミズゾウムシ					アメリカガバチ				セイウオオマルハナバチ		
北海道	ダム名/巡目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	岩尾内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大雲ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	忠別ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	滝里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	漁川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	定山溪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	二風谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	札内川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
東北	浅瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	四十回田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	御所ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	田瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	湯田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	石瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	鳴子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	釜房ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	堀川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	三春ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	摺上川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	七ヶ宿ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	玉川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	白川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	寒河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
月山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
関東	矢木沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	奈良俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	相模ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	豊原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	下久保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	草木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	渡良瀬遊水地	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	川俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	川治ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	五十里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	二瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	荒川調節池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	浦山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
宮ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
北陸	横川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大石ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大町ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	三國川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	宇奈月ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	手取川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	長島ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	美和ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	小湊ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	新豊根ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	矢作ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	小里川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	味増川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	丸山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
阿木川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
近畿	岩屋ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	横山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	蓮ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	天ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	日吉ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	比叡知ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	高山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	青蓮寺ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	産生ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	布目ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	一庫ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大滝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	鏡谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	九頭竜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	真名川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
中国	菅沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	土師ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	灰塚ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	吉田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	八田原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	温井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	弥栄ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	島地川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	早明浦ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	池田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	富郷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	柳瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	新宮ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	長安口ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						

分析対象種の確認状況【陸上昆虫類】(3)

項目	種名	分布を拡大している種																代表的な種				今回 対象 ダム							
		ナガサキアザハ				モンキアザハ				ムラサキツバメ				ツマグロヒョウモン				イシガケチョウ					クロコノマチョウ				オオムラサキ		
地域	ダム名/源目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
北海道	岩尾内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大雪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	忠別ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	漁川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	定山溪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二風谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	札内川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	東北	遠瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
四十四田ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
御所ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
田瀬ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
湯田ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
石瀬ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
嶋子ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
釜戸ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
堀川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
三春ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
柳上川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
七ヶ宿ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
玉川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
白川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
寒河江ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
関東	月山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	矢木沢ダム	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	熊谷ダム	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	倉原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	園原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下久保ダム	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	草木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鎌良瀬遊水池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川治ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	五十里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	荒川調節池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
浦山ダム	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
北陸	宮ヶ瀬ダム	×	×	×	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	横川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大石ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大町ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	三國川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宇奈月ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	手取川ダム	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	中部	長島ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		美和ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		小浜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		新豊根ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		矢野ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		小里川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		味津川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
丸山ダム		×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
阿木川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
岩屋ダム		×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
横山ダム		×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
連ヶダム		×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
近畿		天ヶ瀬ダム	×	●	●	×	●	●	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		日吉ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		比奈知ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	高山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	清原寺ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	栗生ダム	×	×	×	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	布目ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	一庫ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大滝ダム	×	×	×	×	×	×																						

分析対象種の確認状況【陸上昆虫類】(4)

項目	種名	水圏域に特微的な種																今回 対象 ダム																			
		ツマキレオオミズスマシ				オキナワオオミズスマシ				オオミズスマシ				コミズスマシ					ヒメミズスマシ				ミズスマシ				ミヤマミズスマシ				ツマキレオオミズスマシ				オナガミズスマシ		
地域	ダム名/項目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
北海道	岩内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	大雪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	忠別ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	滝里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	漁川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	定山渓ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	二風谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	丸内川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
東北	遠瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	四十里田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	御所ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	御膳ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	田瀬田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	石巻田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	鳴子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	鳴子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	釜淵ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	塩川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	三春ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	棚上川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	七ヶ宿ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	玉川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
白川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
奥河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
関東	月山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	矢木沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	奈良保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	相模ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	蘭原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	下久保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×																							

III 參考資料

河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕調査実施年度一覧(1)

[illegible]

●「河川水辺の国勢調査」実施年／建設中あるいはモニタリング調査実施中のため、「河川水辺の国勢調査」対象外

※鹿野川ダムは平成18年より県から直轄、長安ロダムは平成19年度より県から直轄に移管。

河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] 調査実施年度一覧(3)

[illegible]

●「河川水辺の国勢調査」実施年／：建設中あるいはモニタリング調査実施中のため、「河川水辺の国勢調査」対象外

※鹿野川ダムは平成18年より県から直轄、長安ロダムは平成19年度より県から直轄に移管。

河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕調査実施年度一覧(4)

[illegible]

●:「河川水辺の国勢調査」実施年／:建設中あるいはモニタリング調査実施中のため、「河川水辺の国勢調査」対象外

※鹿野川ダムは平成18年より県から直轄、長安ロダムは平成19年度より県から直轄に移管。

平成 22 年度河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況 (魚類)

地 方	ダ ム 名	調査実施日	調査回数	調査方法														調査地区数							
				調査方法														調査方法							
				捕獲														目視							
				投網	タモ網	定置網	刺し網	サデ網	はえなわ	どう	地引き網	玉網	カゴ網	セルピン	潜水	電撃捕魚器	その他	潜水観察	目視確認	その他	流入河川	貯水池内	流入部	湖岸部	その他
東北	七ヶ宿ダム	平成22年7月12日～15日、20日～21日、10月13日～16日、18日～19日	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	3	2	—	3	1	—
	玉川ダム	平成22年6月28日～7月3日、10月25日～28日、11月1日、2日、12日	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	3	—	—	1	—	—

注) 調査地区数の「その他」は、ダム湖湖心、最深部等である。

平成 22 年度河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況 (底生動物)

地 方	ダ ム 名	現地調査実施日	調査地区数										調査時期								
			流入河川		貯水池内						下流河川		環境創出箇所		その他						
			定 量 調 査	定 性 調 査	流 入（定 性）	流 入（定 点）	湖 岸（定 性）	湖 岸（定 点）	湖 心（定 性）	湖 心（定 点）	定 量 調 査	定 性 調 査	定 量 調 査	定 性 調 査	定 量 調 査	定 性 調 査					
東北	三 春 ダ ム	平成22年8月2日～5日、12月6日～9日	－	5	5	1	1	1	1	1	1	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－
	摺 上 川 ダ ム	平成22年7月27日～28日、12月10日～11日	1	－	1	－	1	－	－	1	－	1	－	1	－	－	－	－	－	－	－
	七 ヌ 宿 ダ ム	平成22年8月2日～4日、12月13日～14日、20日	2	2	3	－	2	－	－	1	3	3	1	1	1	－	－	－	－	－	－
関東	矢 木 沢 ダ ム	平成22年8月2日～4日、11月15日～17日	2	2	2	－	－	1	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	藤 原 ダ ム	平成22年6月7日～8日、12月6日～7日	2	2	－	－	1	－	1	－	1	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－
	奈 良 俣 ダ ム	平成22年8月3日～6日、11月16日～19日	1	1	2	－	1	－	1	－	1	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－
	相 俣 ダ ム	平成22年6月10日～11日、12月9日～10日	2	2	1	－	1	－	1	－	1	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－
	藺 原 ダ ム	平成22年6月8～9日、12月7日～8日	1	1	1	－	1	－	－	1	1	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－
	品 木 ダ ム	平成22年6月7～8日、12月15日～17日	3	3	－	－	1	－	－	－	1	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－
	下 久 保 ダ ム	平成22年6月3日、4日、7日、平成23年1月14日、17日～18日	1	1	1	－	1	－	1	－	1	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－
	草 木 ダ ム	平成22年6月15日、18日、25日、平成23年1月5日～7日	1	1	1	－	1	－	1	－	1	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－
	渡 良 瀬 遊 水 地	平成22年6月10日、11日、17日、平成23年1月19日～21日、26日	1	1	－	－	3	3	3	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	川 俣 ダ ム	平成22年6月7日～8日、10月26日～27日	2	2	2	－	1	－	1	－	1	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－
	川 治 ダ ム	平成22年6月9日～10日、10月25日、28日、29日	1	1	1	－	1	－	1	－	1	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－
	五 十 里 ダ ム	平成22年6月9日～11日、10月25日、28日、29日	2	2	－	－	2	－	－	1	1	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－
北陸	横 川 ダ ム	平成22年6月21日～23日、8月18日～20日、11月16日～18日	1	1	－	－	－	1	－	1	－	3	3	3	－	－	－	－	－	－	－
	大 石 ダ ム	平成22年6月15日、17日、11月18日、19日	1	1	1	－	－	－	1	－	1	2	2	2	－	－	－	－	－	－	－
	手 取 川 ダ ム	平成22年8月24日～27日、12月6日～8日	4	4	1	－	1	－	1	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
中部	矢 作 ダ ム	平成22年8月30日～9月1日、平成23年2月7日～9日	2	2	2	－	2	－	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	中国	菅 沢 ダ ム	平成22年8月24日～26日、平成23年2月2日～4日、23日	1	1	1	－	2	－	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		温 井 ダ ム	平成22年8月12日～16日、平成23年1月24日～28日	1	1	1	－	1	－	1	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－
四国	大 渡 ダ ム	平成22年8月3日、12日～13日、平成23年1月11日、20日～21日	1	1	1	－	1	－	1	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	九州	鶴 田 ダ ム	平成22年2月8日～10日、8月2日～4日	2	2	3	－	1	－	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

注) 湖心部は最深部の湖底である。

平成22年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（動物プランクトン 1）

地 方 ダ ム 名	現地調査実施日	調査地区数			
		下流 河川	流入 河川	ダム湖 基準 点	その 他
東北	釜 房 ダ ム	—	—	1	2
	三 春 ダ ム	—	—	1	—
	七ヶ宿 ダ ム	—	—	1	—
	摺上川 ダ ム	—	—	1	—
関東	矢木沢 ダ ム	—	—	1	—
	藤 原 ダ ム	—	—	1	—
	奈良俣 ダ ム	—	—	1	—
	相 俣 ダ ム	—	—	1	—
	藺 原 ダ ム	—	—	1	—
	品 木 ダ ム	—	—	1	—
	下久保 ダ ム	—	—	1	—
	草 木 ダ ム	—	—	1	—
	川 俣 ダ ム	—	—	1	—
	川 治 ダ ム	—	—	1	—
北陸	五十里 ダ ム	—	—	1	—
	横 川 ダ ム	—	—	1	1
中部	大 石 ダ ム	2	1	1	2
	美 和 ダ ム	—	—	1	2
	小 浜 ダ ム	—	—	1	2
	新 豊 根 ダ ム	—	—	1	—
	蓮、ダ ム	—	—	1	3

注) 調査地区数の「その他」は、副基準地点、河川合流地点等である。

平成 22 年度河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況 (動物プランクトン 2)

地 方	ダ ム 名	現地調査実施日	調査地区数			
			下流 河川	流入 河川	ダム湖 基準 点	その 他
中国	菅 沢 ダ ム	平成22年6月14日、8月30日、9月21日、12月16日	—	—	1	—
	温 井 ダ ム	平成22年5月11日、8月17日	—	—	1	1
四国	大 渡 ダ ム	平成22年5月17日、8月3日、11月2日、1月11日	—	—	1	—
九州	鶴 田 ダ ム	平成22年8月2日、11月8日	—	—	1	—
沖縄	辺 野 喜 ダ ム	平成22年4月30日、7月7日、10月6日、平成23年1月6日	—	—	1	1
	安 波 ダ ム	平成22年4月26日、7月5日、10月5日、1月5日	—	—	1	—
	普 久 川 ダ ム	平成22年4月30日、7月6日、10月7日、平成23年1月11日	—	—	1	—
	新 川 ダ ム	平成22年4月26日、7月13日、10月5日、平成23年1月5日	—	—	1	—
	福 地 ダ ム	平成22年4月26日、7月13日、10月5日、平成23年1月5日	—	—	2	—
	羽 地 ダ ム	平成22年4月26日、7月14日、10月13日、1月13日	—	—	2	—
	漢 那 ダ ム	平成22年5月27日、8月20日、11月16日、2月16日	—	—	1	1

注) 調査地区数の「その他」は、副基準地点、河川合流地点等である。

平成22年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（植物プランクトン 1）

地 方	ダ ム 名	現地調査実施日	調査地区数			
			下流 河川	流入 河川	ダム湖 基準 点	その 他
東北	釜 房 ダ ム	平成22年 8月25日、11月17日	—	—	1	2
	三 春 ダ ム	平成22年5月19日、8月6日、10月22日、12月20日	—	—	1	—
	七ヶ宿 ダ ム	平成22年8月4日、11月16日	—	—	1	—
	摺上川 ダ ム	平成22年7月27日、11月10日	—	—	1	—
関東	矢木沢 ダ ム	平成22年5月28日、6月24日、7月7日、8月4日、9月1日、10月13日、11月10日、12月8日	—	—	1	—
	藤 原 ダ ム	平成22年8月4日、10月6日	—	—	1	—
	奈良俣 ダ ム	平成22年5月31日、6月24日、7月7日、8月4日、9月1日、10月13日、11月10日、12月8日	—	—	1	—
	相 俣 ダ ム	平成22年8月10日、10月6日	—	—	1	—
	藪 原 ダ ム	平成22年8月4日、10月6日	—	—	1	—
	品 木 ダ ム	平成22年6月9日、8月17日、10月28日、12月14日	—	—	1	—
	下久保 ダ ム	平成22年4月22日、5月19日、6月2日、7月7日、8月4日、9月2日、10月6日、11月10日、12月1日、平成23年1月12日、2月2日、3月2日	—	—	1	—
	草 木 ダ ム	平成22年4月20日、5月14日、6月2日、7月14日、8月3日、9月8日、10月6日、11月10日、12月1日、平成23年1月12日、2月2日、3月2日	—	—	1	—
	川 俣 ダ ム	平成22年8月4日、10月6日	—	—	1	—
	川 治 ダ ム	平成22年8月4日、10月6日	—	—	1	—
北陸	五十里 ダ ム	平成22年8月4日、10月6日	—	—	1	—
	横 川 ダ ム	平成22年4月21日、5月19日、6月16日、7月21日、8月25日、9月22日、10月20日、11月17日、12月15日	—	—	1	1
	大 石 ダ ム	平成22年8月24日～25日、10月19日～20日	2	1	1	2
中部	美 和 ダ ム	平成22年4月27日、5月12日、6月2日、7月7日、8月4日、9月1日、10月6日、11月10日、12月1日	—	—	1	2
	小 渋 ダ ム	平成22年4月28日、5月12日、6月2日、7月7日、8月4日、9月1日、10月6日、11月10日、平成23年1月5日、2月2日、3月2日	—	—	1	2
	新 豊 根 ダ ム	平成22年4月14日、26日、5月12日、6月2日、7月28日、8月4日、9月1日、10月6日、11月10日、12月1日、平成23年1月5日、2月2日、3月2日	—	—	1	—
	蓮 達 ダ ム	平成22年4月26日、5月12日、6月2日、7月21日、8月4日、9月1日、10月6日、11月10日、12月1日、平成23年1月5日、2月2日、3月2日	—	—	1	3

注) 調査地区数の「その他」は、副基準地点、河川合流地点等である。

平成22年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（植物プランクトン 2）

地 方 道	ダ ム 名	現地調査実施日	調査地区数			
			下流 河川	流入 河川	ダム湖 基準 点	その 他
中国	菅 沢 ダ ム	平成22年6月14日、8月30日、9月21日、12月16日	—	—	1	—
	温 井 ダ ム	平成22年4月22日、5月11日、6月1日、7月6日、8月17日、9月7日、10月12日、11月9日、12月7日、平成23年1月11日、2月1日、3月1日	—	—	1	1
四国	大 渡 ダ ム	平成22年4月30日、5月17日、6月6日、7月7日、8月3日、9月14日、10月7日、11月2日、12月7日、平成23年1月11日、2月1日、3月3日	—	—	1	—
	鶴 田 ダ ム	平成22年4月15日、5月10日、6月1日、7月20日、8月2日、9月6日、10月4日、11月8日、12月6日、平成23年1月5日、2月1日、3月1日	—	—	1	—
九州 沖縄	辺 野 喜 ダ ム	平成22年4月30日、5月26日、6月22日、7月7日、8月19日、9月8日、10月6日、11月11日、12月9日、平成23年1月6日、2月8日、3月1日	—	—	1	1
	安 波 ダ ム	平成22年4月26日、5月21日、6月21日、7月5日、8月17日、9月10日、10月5日、11月10日、12月10日、平成23年1月5日、2月9日、3月1日	—	—	1	—
	普 久 川 ダ ム	平成22年4月30日、5月20日、6月14日、7月6日、8月18日、9月9日、10月7日、11月12日、12月9日、平成23年1月11日、2月8日、3月1日	—	—	1	—
	新 川 ダ ム	平成22年3月1日、4月26日、5月19日、6月15日、7月13日、8月17日、9月10日、10月5日、11月10日、12月10日、平成23年1月5日、2月9日	—	—	1	—
	福 地 ダ ム	平成22年4月26日、5月19日、6月15日、7月13日、8月17日、9月10日、10月5日、11月10日、12月10日、平成23年1月5日、2月9日、3月1日	—	—	2	—
	羽 地 ダ ム	平成22年4月26日、5月21日、6月21日、7月14日、8月17日、9月9日、10月13日、11月15日、12月14日、平成23年1月13日、2月8日、3月2日	—	—	2	—
	漢 那 ダ ム	平成22年4月23日、5月27日、6月22日、7月16日、8月20日、9月28日、10月13日、11月16日、12月10日、平成23年1月21日、2月16日、3月11日	—	—	1	1

注）調査地区数の「その他」は、副基準地点、河川合流地点等である。

平成 22 年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（植物・ダム湖環境基図 1）

地方	ダム名	現地調査実施日	植物調査 (植物相調査)													基図作成調査												水域調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			調査時期				調査地区数							陸域 (植生図作成) 調査			基図作成調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
																	陸域 (植生図作成) 調査			群落組成調査			植生断面調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			春	初夏	夏	秋	流入部	湖岸部	水位変動域	エコトーン	ダム湖周辺	流入河川	下流河川	地形 変 更 箇 所	その他 環境 創出 箇所	調査時期 春	調査時期 夏	調査時期 秋	調査時期 冬	調査 地点数	調査 地点数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
北海道	十勝ダム	平成22年5月18日～19日、7月27日～29日、11月12日	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－</

注) 月山ダムは平成 21 年度に調査を実施している。

平成22年度河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況 (植物・ダム湖環境基図 2)

[illegible]

平成 22 年度河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況 (鳥類)

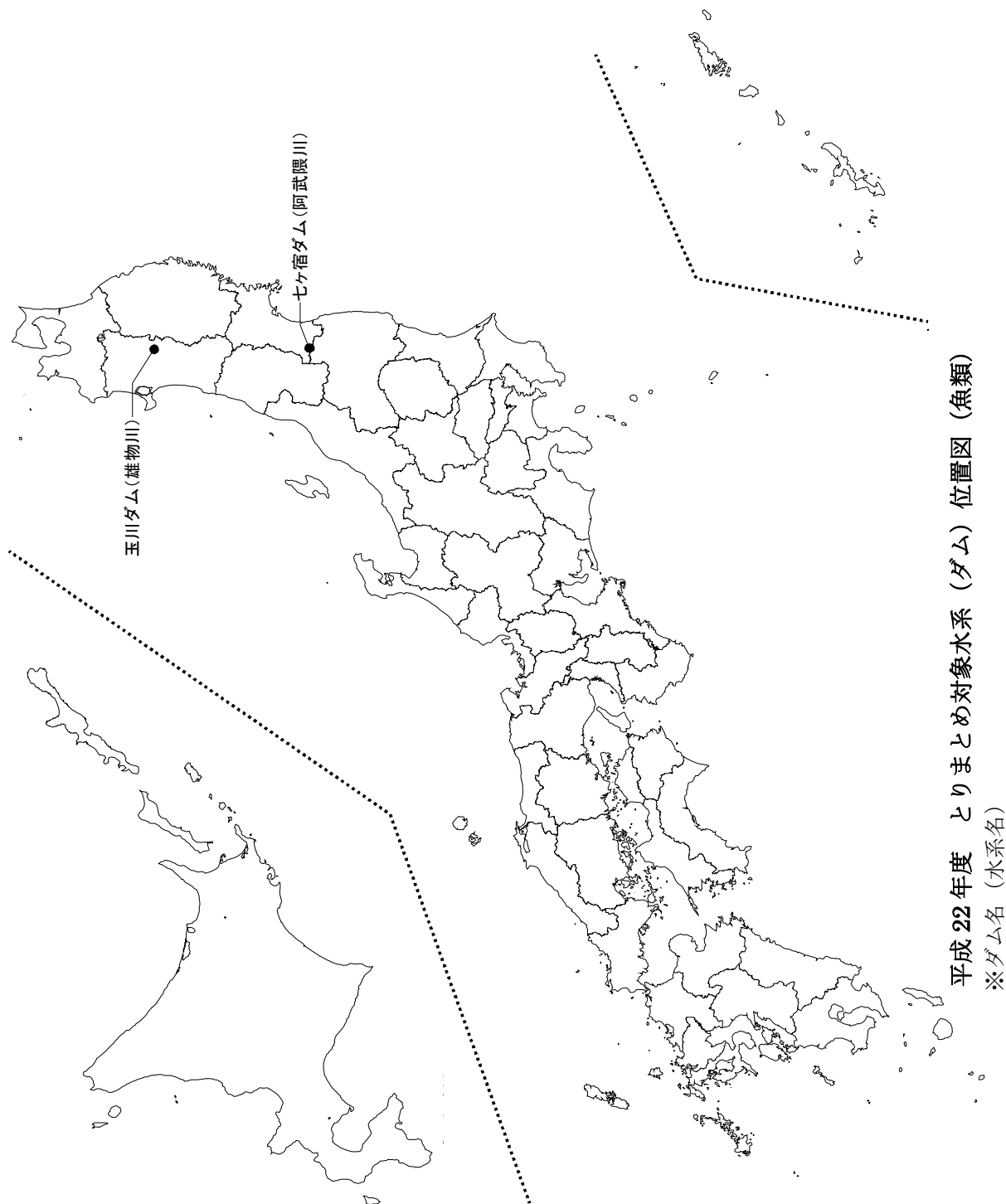
地 方	ダ ム 名	現地調査実施日	調査時期		調査地区数										夜間 調査			
					ダム湖				ダム湖周辺			流入 河川	下流 河川	その他				
			湖面	水位 変動域	エコ トーン	樹林内	広域 定点	その他	地形改 変箇所	環境改 出箇所								
北海道	岩 尾 内 ダ ム	平成22年5月11日～13日、6月14日～16日、10月5日～7日、平成23年1月5日～7日	○	○	○	○	○	○	1	3	—	—	1	1	—	—	○	
	大 町 ダ ム	平成22年6月17日～18日、21日、25日、12月15日～17日		○		○	○	○	1	3	—	—	4	1	—	1	○	
	三 国 川 ダ ム	平成22年6月17日～18日、11月29日～30日		○		○	○	○	1	3	—	—	3	1	1	—	○	
	宇 奈 月 ダ ム	平成22年7月7日～9日、10月12日～15日、12月6日～8日		○	○	○	○	○	—	3	—	—	3	—	—	—	○	
中部	味 噌 川 ダ ム	平成22年6月13日～15日、平成23年1月17日～19日		○		○	○	○	○	—	4	2	—	1	1	2	—	○
	丸 山 ダ ム	平成22年6月8日～10日、平成23年1月11日～13日		○		○	○	○	—	5	—	—	1	1	—	—	○	
	阿 木 川 ダ ム	平成22年6月3日～4日、平成23年1月13日～14日		○		○	○	○	—	4	—	—	1	1	—	—	○	
	岩 屋 ダ ム	平成22年6月3日～4日、平成23年1月17日～18日		○		○	○	○	○	—	4	—	—	1	—	—	○	
	横 山 ダ ム	平成22年5月12日、6月30日～7月1日、9月28日～29日、12月21日～22日	○	○	○	○	○	○	1	6	1	—	2	1	—	—	○	
	苫 田 ダ ム	平成23年1月11日～14日				○	○	○	○	—	3	—	—	1	1	1	○	
中国	耶 馬 溪 ダ ム	平成22年5月20日～21日、6月2日～4日、平成23年1月12日～13日		○		○	○	○	—	3	—	—	4	1	—	—	○	

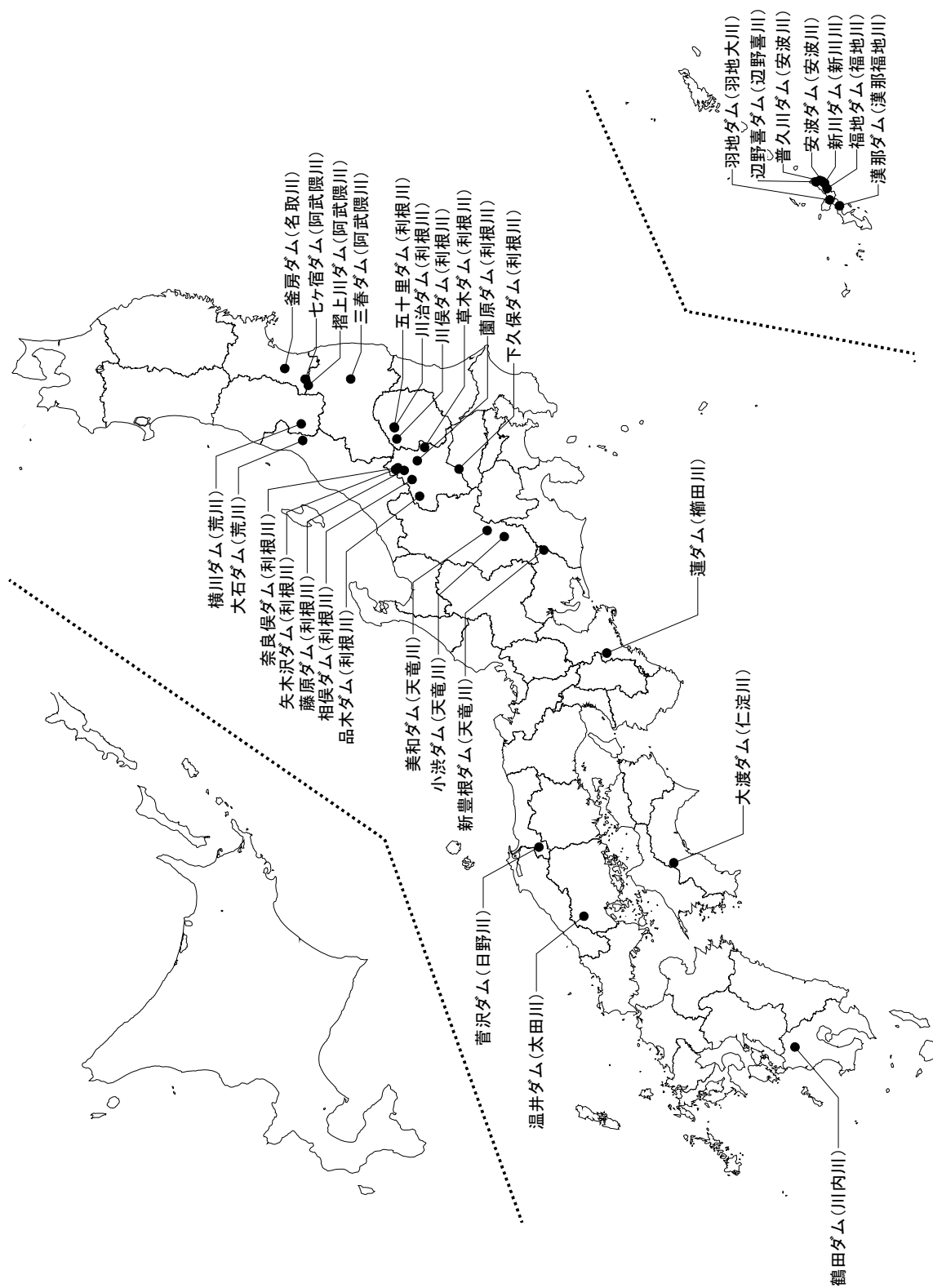
平成22年度河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況 (河生類・爬虫類・哺乳類)

地方	ダム名	現地調査実施日	両生類		爬虫類						哺乳類				調査地区数															
			調査時期		調査時期		調査時期		調査時期		トラップ		餌	ダム湖		ダム湖周辺				流入部	湖畔部	水位変動域	エコトーン	樹林内	湖岸道路や沢沿い	その他				
			早春	春	初夏	夏	晩夏	秋	冬	早春	春	初夏		夏	秋	初冬	冬	終冬												
																			地点数											
北海道	大雪ダム	平成22年6月29日～7月2日、8月2日～5日、23日～28日、9月8日～11日、27日～10月2日、平成23年1月17日～20日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	燕麦、落花生	－	－	1	－	3	2	－	1	1	－	－
	金山ダム	平成22年6月16日～18日、7月27日～30日、8月4日～9月7日、16日～19日、23日～25日、9月13日～15日、10月2日～14日、5日～13日、7日～11月24日、11月15日～17日、平成23年1月24日～28日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	ピーナッツ、ミルワーム	－	－	1	－	1	1	3	1	1	－	－
	滝里ダム	平成22年5月26日～6月3日、5月26日～6月25日、7月12～26日、19～23日、19～26日、20日、8月9日、9月27日～10月1日、10月5～28日、11月8～23日、22～23日、12月13～14日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22	ひまわりの種	1	－	1	－	3	1	－	3	2	－	－
	桂沢ダム	平成22年5月27日～28日、31日、6月1日、7月1日～30日、20日～22日、8月2日～6日、26日～28日、9月3日～10月6日、9月22日～24日、10月6日～12日、11月1日、2日、4日、12月1日～3日、平成23年2月7日～10日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	ピーナッツ、ミルワーム	－	－	－	－	6	1	1	2	1	－	－
	忠別ダム	平成22年6月23日～25日、8月2日～6日、9日、16日、10月1日～7日、11日、18日、平成23年2月11日～4日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22	生ピーナッツ	1	1	－	－	3	－	－	3	1	－	2
	漁川ダム	平成22年6月15日～16日、7月28日、8月2日～3日、9日～11日、23日～24日、8月2～9月3日、9月12日～19日、24日、28日～29日、10月6日～11月9日、11月16日～17日、25日～平成23年1月20日、平成23年1月19日～21日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	34	生ピーナッツ、ミルワーム	1	－	－	－	2	1	2	2	1	－	－
	豊平峡ダム	平成22年6月14日～15日、15日～17日、18日、7月26日～28日、26日～8月30日、8月24日、25日～27日、26日～27日、9月28日、30日、9月28日～10月30日、10月12日～18日、29日、31日、11月17日～18日、12月17日、30日、平成23年2月9日、10日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14	生ピーナッツ、ミルワーム	－	－	－	－	1	1	－	4	1	－	－
	定山溪ダム	平成22年6月14～15日、6月20日、22日、28～29日、7月26日、28～30日、7月28日～8月30日、8月23～26日、25～27日、9月29～30日、9月28日～11月1日、10月5～11日、31日、11月15～17日、20日、12月12日、19日、27～28日、平成23年2月7～9日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14	生ピーナッツ、ミルワーム	－	－	－	－	3	－	－	3	1	－	－
	美利河ダム	平成22年6月8日～9日、14日～15日、28日、7月12日～14日、12日～15日、23日～26日、8月11日～13日、12日～13日、9月27日～30日、10月18日～31日、20日～30日、11月9日～11日、12月13日～17日、21日～22日、平成23年2月14日～17日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	ピーナッツ、ミルワーム	－	－	－	－	2	－	－	1	1	－	－
	北陸	大川ダム	平成22年7月5日～9日、10月25日～29日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	46	魚、ピーナッツ、煮干	－	1	2	2	4	1	－	3	1	－	1
四国	野村ダム	平成22年5月11日～21日、7月5日～8日、7日、8月24日～27日、10月4日～8日、平成23年1月4日～8日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	52	ヒマワリの種等、魚の切り身、ソーセージ	－	－	1	1	3	1	－	1	1	－	1	
	鹿野川ダム	平成22年5月6日～8日、24日～26日、6月15日～18日、10月25日～29日、平成23年1月11日～14日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	33	ジャークーキー、ピーナツ、魚肉	1	1	1	1	3	1	－	1	1	－	－	
	中筋川ダム	平成22年5月27日～31日、6月21日～23日、10月11日～16日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	80	ヒマワリの種、ジャークーキー、魚肉ソーセージ	1	－	1	1	3	－	－	1	1	－	1	
	竜門ダム	平成22年5月11日～15日、7月20日～24日、8月31日、10月18日～22日、平成23年2月1日～5日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41	落花生、イモ、魚肉ソーセージ、魚、テンブラ	－	－	－	－	3	1	－	2	1	1	1	

平成 22 年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（陸上昆虫類等）

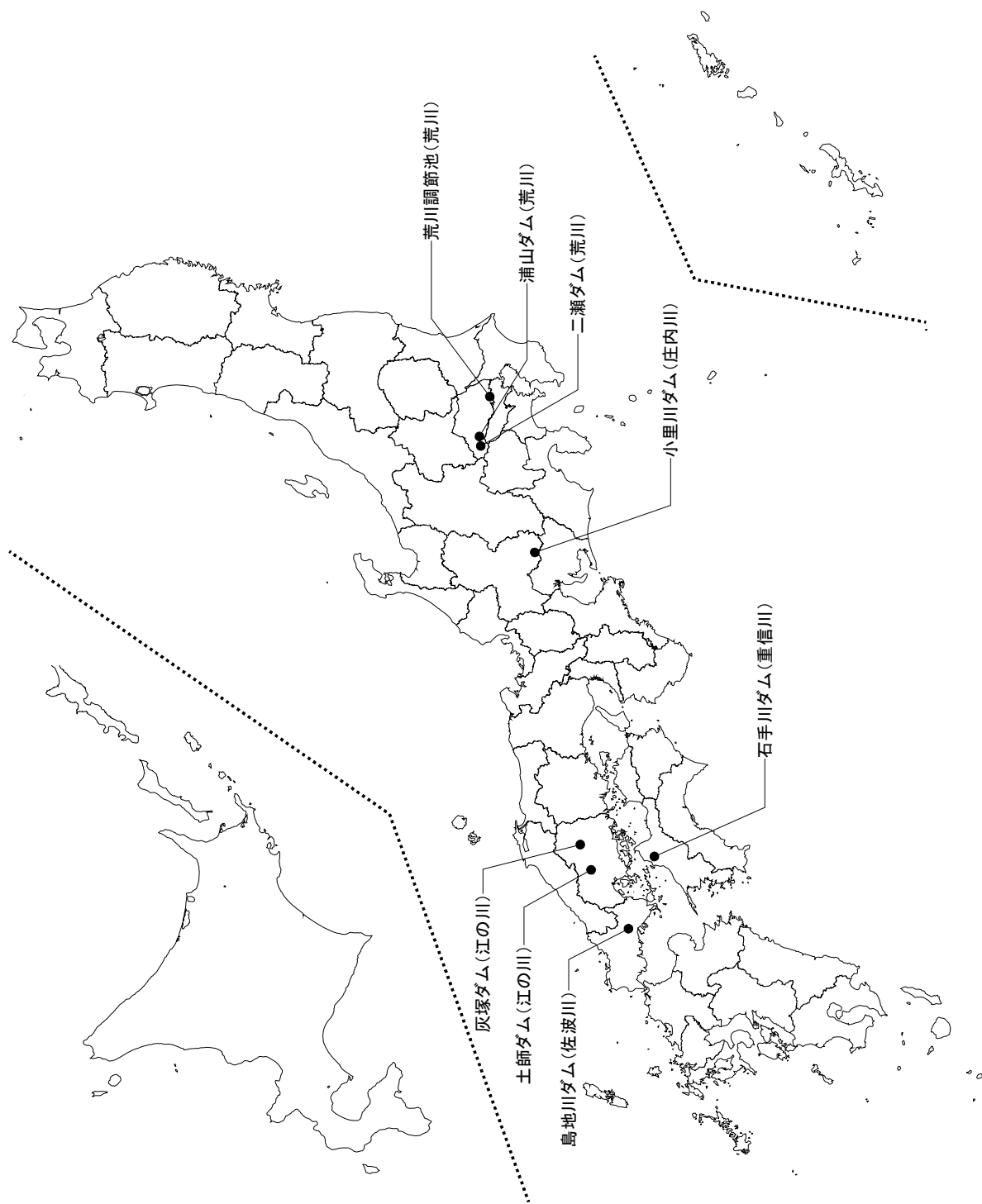
地方	ダム名	現地調査実施日	調査時期		調査方法					調査地区数							
					任意 採集	ライト トラップ	ピット フォール ラップ	目撃 法	その他	ダム湖	ダム湖周辺			流入 河川	下流 河川	地形 改変 箇所	その他
			春	夏	秋						水位変 動域	エコ トーン	樹林内	その他			
北海道	鹿ノ子ダム	平成22年6月25日～27日、7月26日～29日、9月7日～9日	○	○	○	○	○	○		2	—	3	—	1	1	—	—
	四十四田ダム	平成22年5月18日～22日、8月2日～5日、11日～12日、17日、9月27日～28日、10月5日～7日	○	○	○	○	○	○	○	2	4	—	—	2	1	—	—
東北	御所ダム	平成22年5月6日、21日～26日、8月4日～6日、9日～11日、18日、9月29日～30日、10月1日～2日	○	○	○	○	○	○	○	1	—	1	1	4	2	2	—
	田瀬ダム	平成22年5月26日～31日、8月2日～5日、9月27日～30日	○	○	○	○	○	○	○	—	—	5	—	2	1	—	—
	湯田ダム	平成22年6月1日～4日、8月9日～12日、9月13日～16日	○	○	○	○	○	○	○	1	—	4	—	2	1	—	—
	鳴子ダム	平成22年6月1日～4日、8月9日～13日、9月13日～17日、10月12日	○	○	○	○	○	○	○	—	—	9	—	1	1	—	—
中部	長島ダム	平成22年5月26日～28日、6月22日～23日、7月27日～29日、8月5日、9月14日～16日、9月21日～22日	○	○	○	○	○	○	○	1	1	4	—	1	1	1	1
	蓮ダム	平成22年5月31日～6月3日、7月1日、7月27日～28日、8月11日～13日、10月5日～8日	○	○	○	○	○	○	○	1	1	3	—	2	1	1	1
中国	八田原ダム	平成22年5月12日～14日、7月26日～28日、10月6日～8日	○	○	○	○	○	○	○	1	—	2	—	1	—	—	—
九州	下釜ダム	平成22年5月24日～28日、7月21日～24日、9月29日～10月2日	○	○	○	○	○	○	○	1	2	2	—	2	—	1	—
	松原ダム	平成22年5月24日～28日、7月21日～24日、9月29日～10月2日	○	○	○	○	○	○	○	1	1	2	—	1	1	—	—
	寺内ダム	平成22年5月25日～28日、7月26日～28日、9月14日～16日	○	○	○	○	○	○	○	1	1	3	—	1	2	—	—





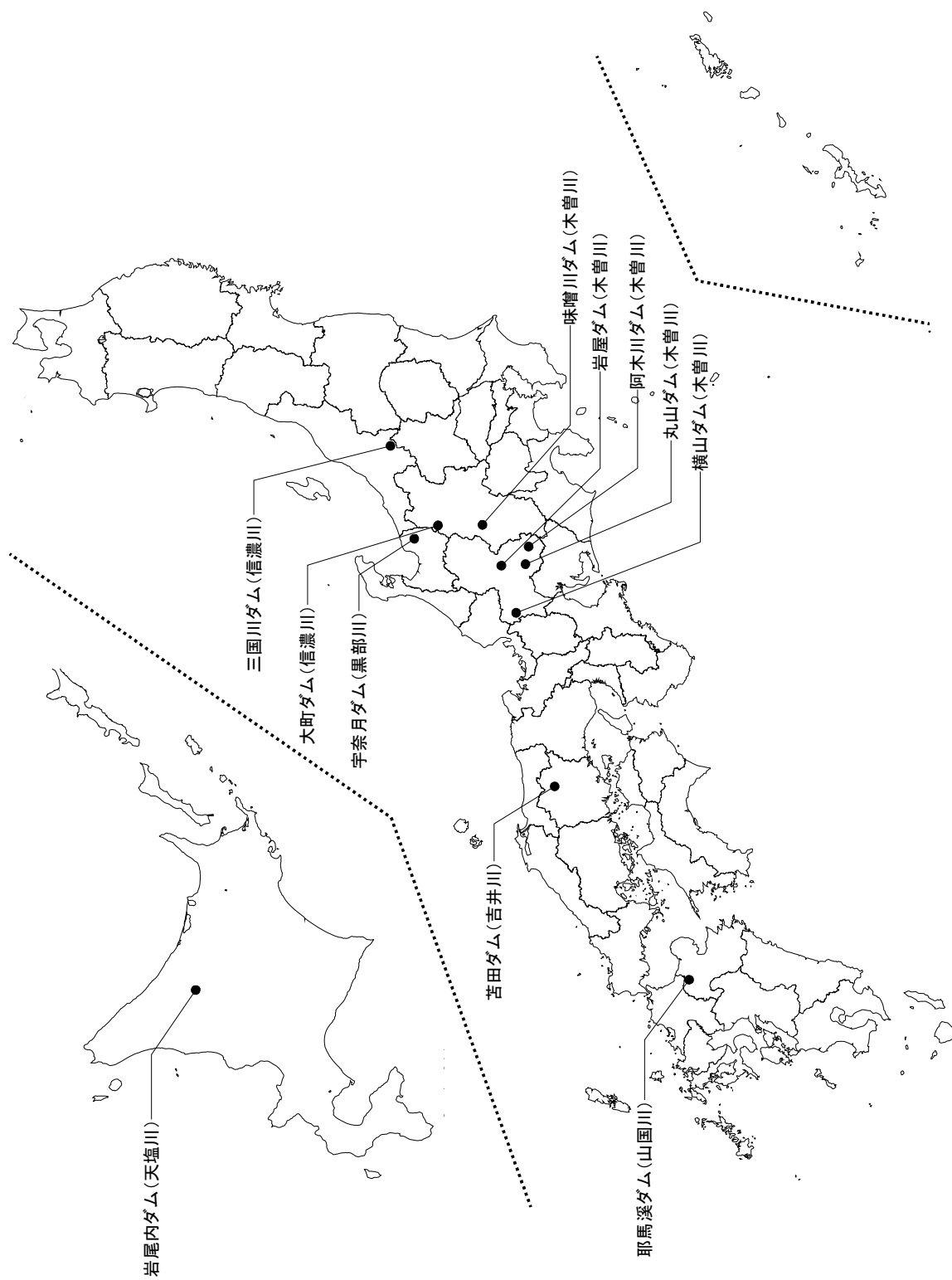
平成 22 年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（動植物プランクトン）

※ダム名（水系名）



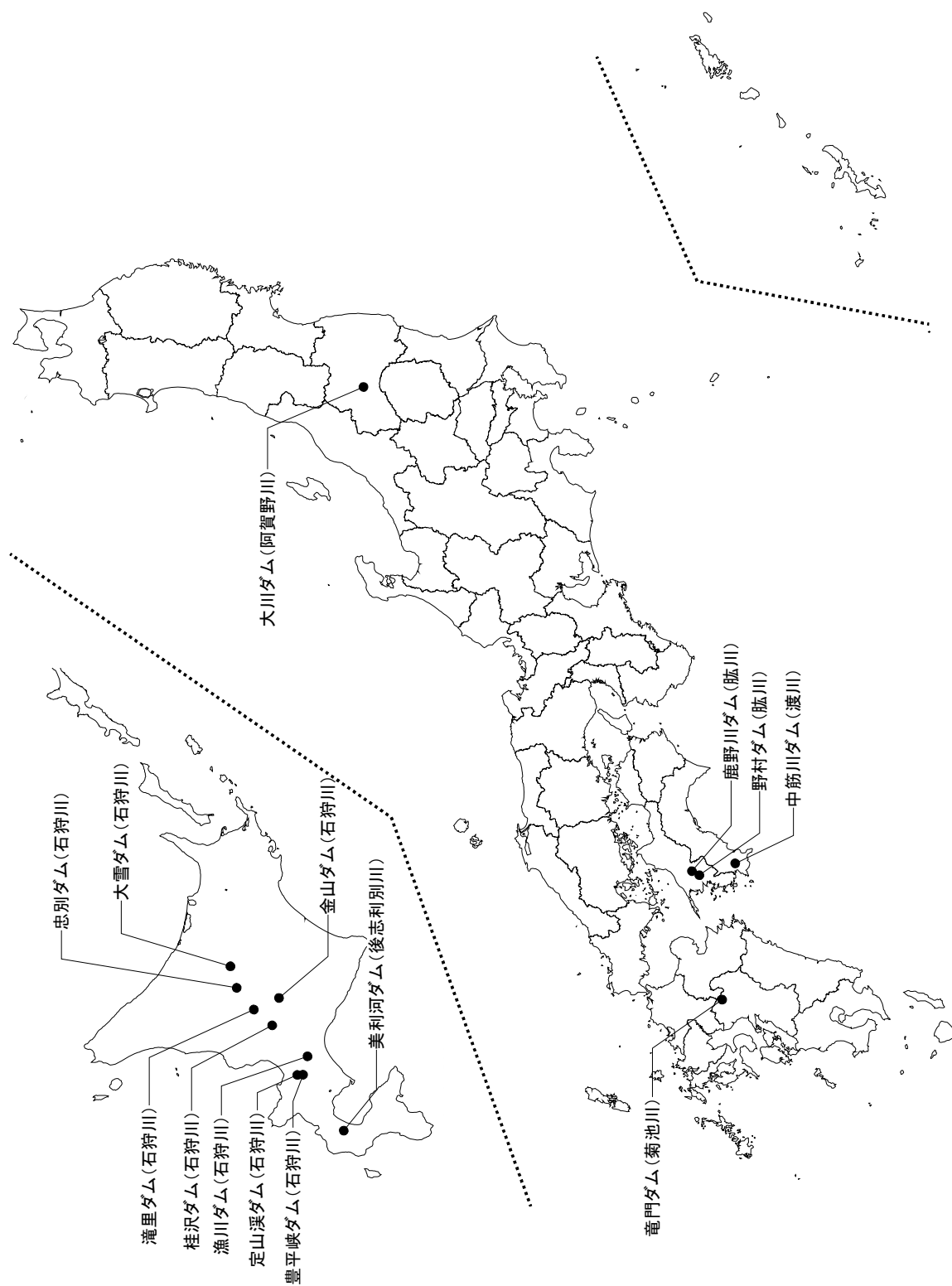
平成22年度 とりまとめ対象水系(ダム)位置図(植物)

※ダム名(水系名)



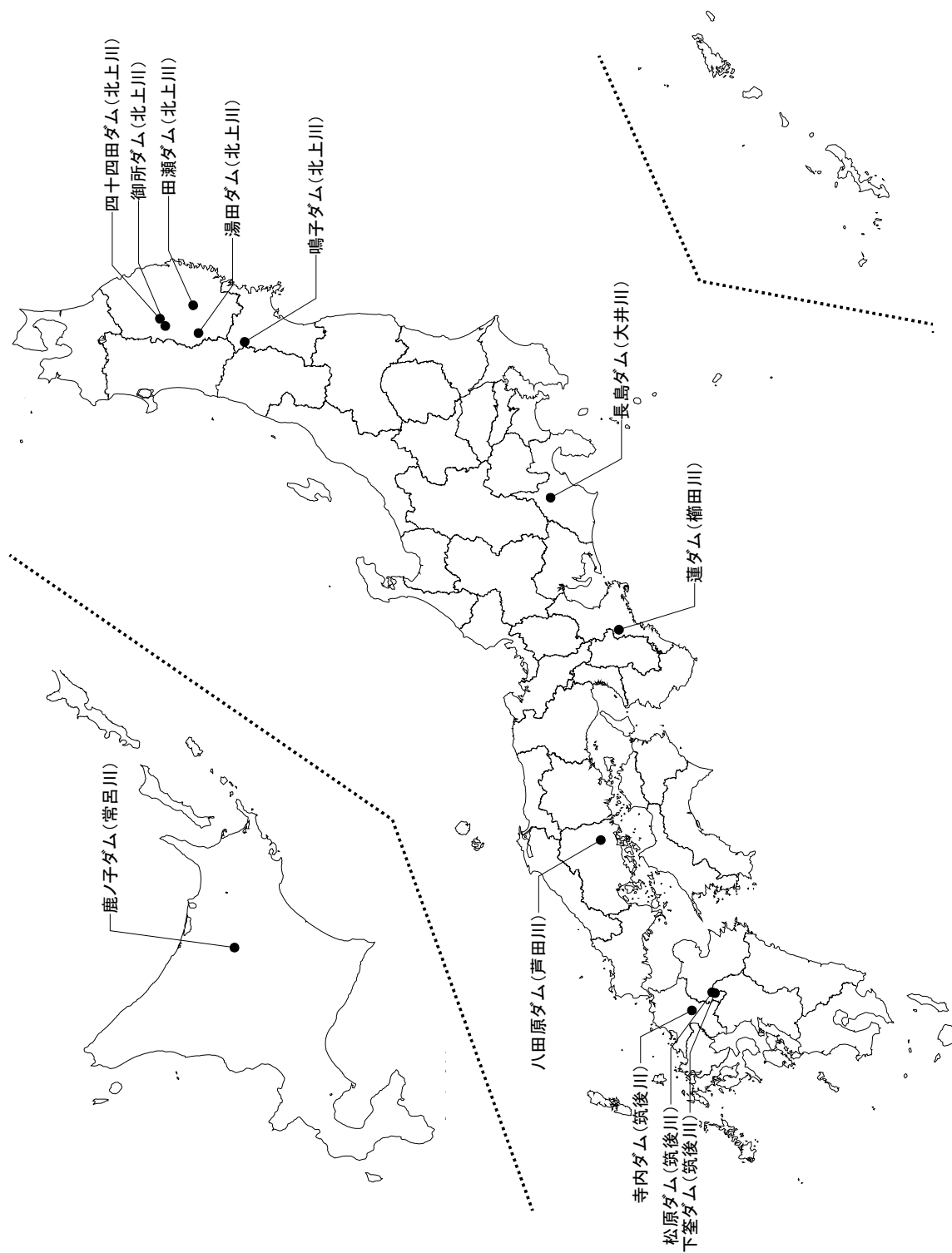
平成 22 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (鳥類)

※ダム名 (水系名)



平成22年度 とりまとめ対象水系(ダム)位置図(両生類・爬虫類・哺乳類)

※ダム名(水系名)



平成 22 年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（陸上昆虫類等）

※ダム名（水系名）



※ダム名（水系名）

調査対象ダム諸元及び平成22年度とりまとめ項目一覧 (1)

地方	水系	河川	ダム	平成22年度								諸 元							
				動植物 プランクトン	魚類	底生動物	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	ダム環境基図作成		総貯水容量 (m ³)	集水面積 (km ²)	湛水面積 (km ²)	堤高 (m)	堤頂長 (m)	竣工年 (年)	目的
											(植生図)	(水域)							
北海道	天 塩 川	天 塩 川	岩尾内ダム					●				107,700,000	331.4	5.1	58	448	1971	FAWIP	
	常 呂 川	常 呂 川	鹿ノ子ダム							●		39,800,000	124	2.1	55.5	222	1983	FNAW	
	石 狩 川	石 狩 川	大雪ダム						●			66,000,000	291.6	2.92	86.5	440	1975	FNAWP	
		忠 別 川	忠別ダム						●			93,000,000	238.9	3.72	86	885	2006	FNAWP	
		空 知 川	金山ダム						●			150,450,000	470	9.2	57.3	288.5	1967	FAWP	
			滝里ダム						●			108,000,000	1662	6.8	50	445	1999	FNAWP	
		幾 春 別 川	桂 沢 ダム						●			92,700,000	151.2	4.99	63.6	334.3	1957	FAWP	
		漁 川	漁 川 ダム						●			15,300,000	113.3	1.1	45.5	270	1980	FNW	
		豊 平 川	豊平峡ダム						●			47,100,000	159	1.5	102.5	305	1972	FWP	
	小 樽 内 川	定山溪ダム						●			82,300,000	104	2.3	117.5	410	1989	FWP		
	後志利別川	後志利別川	美利河ダム						●			18,000,000	115	1.85	40	1480	1991	FNAP	
沙 流 川	沙 流 川	二風谷ダム							●		31,500,000	1215	4	32	550	1997	FNAWP		
十 勝 川	十 勝 川	十 勝 ダム								●	112,000,000	592	4.2	84.3	443	1984	FP		
	札 内 川	札内川ダム								●	54,000,000	117.7	1.7	114	300	1998	FNAWP		
東北	岩 木 川	浅瀬石川	浅瀬石川ダム								●	●	53,100,000	225.5	2.2	91	330	1988	FNWP
	北 上 川	北 上 川	四十四田ダム								●		47,100,000	1196	3.9	50	480	1968	FP
		雫 石 川	御 所 ダム								●		65,000,000	635	6.4	52.5	327	1981	FNWP
		猿ヶ石川	田 瀬 ダム								●		146,500,000	740	6	81.5	320	1954	FAP
		和 賀 川	湯 田 ダム								●		114,160,000	583	6.3	89.5	265	1964	FAP
		胆 沢 川	石 淵 ダム									16,150,000	154	1.1	53	345	1953	FAP	
		江 合 川	鳴 子 ダム								●		50,000,000	210.1	2.1	94.5	215	1958	FAP
	名 取 川	基 石 川	釜 房 ダム	●							●	●	45,300,000	195.3	3.9	45.5	177	1970	FNWIP
	阿 武 隈 川	堀 川	堀 川 ダム										5,500,000	15.2	0.37	57	390	1999	FNW
		大滝根川	三 春 ダム	●		●							42,800,000	226.4	2.9	65	174	1998	FNAWI
		摺 上 川	摺 上 川 ダム	●		●							153,000,000	160	4.6	105	718.6	2005	FNAWI
		白 石 川	七ヶ宿ダム	●		●	●						109,000,000	236.6	4.1	90	565	1991	FNAWI
		雄 物 川	玉 川	玉 川 ダム		●							254,000,000	287	8.3	100	441.5	1990	FNAWIP
	最 上 川	置賜白川	白 川 ダム										50,000,000	205	2.7	66	348.2	1980	FAIP
		寒河江川	寒河江ダム										109,000,000	230.1	3.4	112	510	1990	FNAWP
	赤 川	梵 字 川	月 山 ダム								●	●	65,000,000	239.8	1.8	123	393	2001	FNW
関東	利 根 川	利 根 川	矢木沢ダム	●		●							204,300,000	167.4	5.1	131	352	1967	FNAWP
			藤 原 ダム	●		●							52,490,000	401	1.69	95	230	1958	FNP
		檜 俣 川	奈良俣ダム	●		●							90,000,000	60.1	2	158	520	1991	FNAWIP
		赤 谷 川	相 俣 ダム	●		●							25,000,000	110.8	0.98	67	80	1959	FNP
		片 品 川	藁 原 ダム	●		●							20,310,000	493.9	0.91	76.5	127.6	1965	FNP
		吾 妻 川	品 木 ダム	●		●							1,668,000	30.9	0.12	43.5	106	1965	P
		神 流 川	下久保ダム	●		●							130,000,000	322.9	3.27	129	605	1968	FNWIP
		渡良瀬川	草木ダム	●		●							60,500,000	254	1.7	140	405	1977	FNAWIP
			渡良瀬遊水地			●							26,400,000	2620	4.5	-	-	1990	FNW
		鬼 怒 川	川俣ダム	●		●							87,600,000	179.4	2.59	117	131	1966	FNP
			川 治 ダム	●		●							83,000,000	144.2	2.2	140	320	1983	FNAWI
		男 鹿 川	五十里ダム	●		●							55,000,000	271.2	3.1	112	261.8	1956	FNP
	荒 川	荒 川	二 瀬 ダム				●						26,900,000	170	0.76	95	288.5	1961	FNP
			荒川調節池					●					11,100,000	-	1.18	-	-	1996	FW
		浦 山 川	浦 山 ダム					●					58,000,000	51.6	1.2	156	372	1998	FNW
	相 模 川	中 津 川	宮ヶ瀬ダム								●	●	193,000,000	213.9	4.6	156	400	2000	FNWP

調査対象ダム諸元及び平成22年度とりまとめ項目一覧（2）

地方	水系	河川	ダム	平成22年度								諸 元								
				動植物 プランクトン	魚類	底生動物	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	ダム環境基図作成		総貯水容量 (m ³)	集水面積 (km ²)	湛水面積 (km ²)	堤高 (m)	堤頂長 (m)	竣工年 (年)	目的	
											(植生図)	(水域)								
北陸	荒川	横川	横川ダム	●		●							24,600,000	110.2	1.46	72.5	277	2007	FNIP	
		大石川	大石ダム	●		●							22,800,000	69.8	1.1	87	243.5	1978	FP	
	阿賀野川	阿賀野川	大川ダム							●			57,500,000	825.6	1.9	75	406.5	1988	FNAWIP	
	信濃川	高瀬川	大町ダム						●				33,900,000	193	1.1	107	338	1986	FNWP	
		三国川	三国川ダム						●				27,500,000	76.2	0.76	119.5	419.5	1992	FNWP	
	黒部川	黒部川	宇奈月ダム						●				24,700,000	617.5	0.88	97	190	2001	FWP	
中部	手取川	手取川	手取川ダム			●							231,000,000	247.2	5.25	153	420	1980	FWIP	
	大井川	大井川	長島ダム								●		78,000,000	534.3	2.3	109	308	2001	FNWA	
		三峰川	美和ダム	●									29,952,000	311.1	1.79	69.1	367.5	1959	FNP	
		小洪川	小洪ダム	●									58,000,000	288	1.67	105	293.3	1969	FAP	
		大入川	新豊根ダム	●									53,500,000	136.3	1.56	116.5	311	1973	FP	
	矢作川	矢作川	矢作ダム			●						80,000,000	504.5	2.7	100	323.1	1971	FNAWIP		
	庄内川	小里川	小里川ダム				●				●	●	15,100,000	55	0.55	114	331.3	2003	FNP	
	木曽川	木曽川	味噌川ダム						●				61,000,000	55.1	1.4	140	446.9	1996	FNWIP	
				丸山ダム						●			79,520,000	2409	2.63	98.2	260	1954	FP	
		阿木川	阿木川ダム						●				48,000,000	81.8	1.58	101.5	362	1990	FNWI	
		馬瀬川	岩屋ダム						●				173,500,000	264.9	4.26	127.5	366	1977	FAWIP	
		揖斐川	横山ダム						●				43,000,000	471	1.7	80.8	220	1964	FAP	
榑田川	蓮川	蓮ダム	●							●		32,600,000	80.9	1.2	78	280	1991	FNWP		
近畿	淀川	宇治川	天ヶ瀬ダム								●	●	26,280,000	352	1.88	73	254	1964	FWP	
		桂川	且吉ダム								●	●	66,000,000	290	2.74	67.4	438	1998	FNW	
		名張川	比奈知ダム								●	●	20,800,000	75.5	0.82	70.5	355	1999	FNWP	
			高山ダム								●	●	56,800,000	615	2.6	67	208.7	1969	FNWP	
		青蓮寺川	青蓮寺ダム								●	●	27,200,000	100	1.04	82	275	1970	FNAWP	
		宇陀川	室生ダム								●	●	16,900,000	169	1.05	63.5	175	1974	FNW	
		布目川	布目ダム								●	●	17,300,000	75	0.95	72	322	1992	FNW	
		猪名川	一庫ダム								●	●	33,300,000	115.1	1.4	75	285	1984	FNW	
	紀ノ川	紀ノ川	(大滝ダム)										84,000,000	258	2.44	100	315	2002	FWIP	
	新宮川	熊野川	猿谷ダム								●	●	23,300,000	203.7	1	74	170	1957	NP	
	九頭竜川	九頭竜川	九頭竜ダム									●	●	353,000,000	184.5	8.9	128	355	1968	FP
		真名川	真名川ダム									●	●	115,000,000	223.7	2.93	127.5	357	1978	FNP
	中国	日野川	印賀川	菅沢ダム	●		●							19,800,000	85	1.1	73.5	210	1968	FAIP
江の川		江の川	土師ダム				●						47,300,000	307.5	2.8	50	300	1974	FNAWIP	
		上下川	灰塚ダム				●						52,100,000	217	3.54	50	196.6	2006	FNW	
吉井川		吉井川	苦田ダム					●					84,100,000	217.4	3.3	74	225	2004	FNAWIP	
芦田川		芦田川	八田原ダム							●			60,000,000	241.6	2.61	84.9	325	1997	FNWI	
太田川		滝山川	温井ダム	●		●							82,000,000	253	1.6	156	382	2001	FNWP	
小瀬川		小瀬川	弥栄ダム										112,000,000	301	3.6	120	540	1991	FNWIP	
佐波川		島地川	島地川ダム				●				●	●	20,600,000	32	0.8	89	240	1982	FNWI	
四国	吉野川	吉野川	早明浦ダム								●	●	316,000,000	472	7.5	106	400	1975	FNAWIP	
				池田ダム								●	●	12,650,000	1904	1.44	24	247	1975	FNAWIP
		銅山川	富郷ダム								●	●	52,000,000	101.2	1.5	106	250	2000	FWIP	
				柳瀬ダム								●	●	32,200,000	170.7	1.55	55.5	140.7	1954	FAWIP
				新宮ダム								●	●	13,000,000	254.3	0.9	42	138	1975	FAWIP
		那賀川	那賀川	長安口ダム								●	●	54,278,000	538.9	2.24	85.5	200	1956	FNP
	重信川	石手川	石手川ダム				●						12,800,000	72.6	0.5	87	277.7	1973	FAW	
	肱川	肱川	鹿野川ダム						●				48,200,000	513	2.32	61	167.9	1958	FP	
				野村ダム						●				16,000,000	168	0.95	60	300	1982	FAW
	仁淀川	仁淀川	大渡ダム	●		●							66,000,000	688.9	2.01	96	325	1986	FNWP	
渡川	中筋川	中筋川ダム						●				12,600,000	21.1	0.7	73.1	217.5	1998	FNAWI		

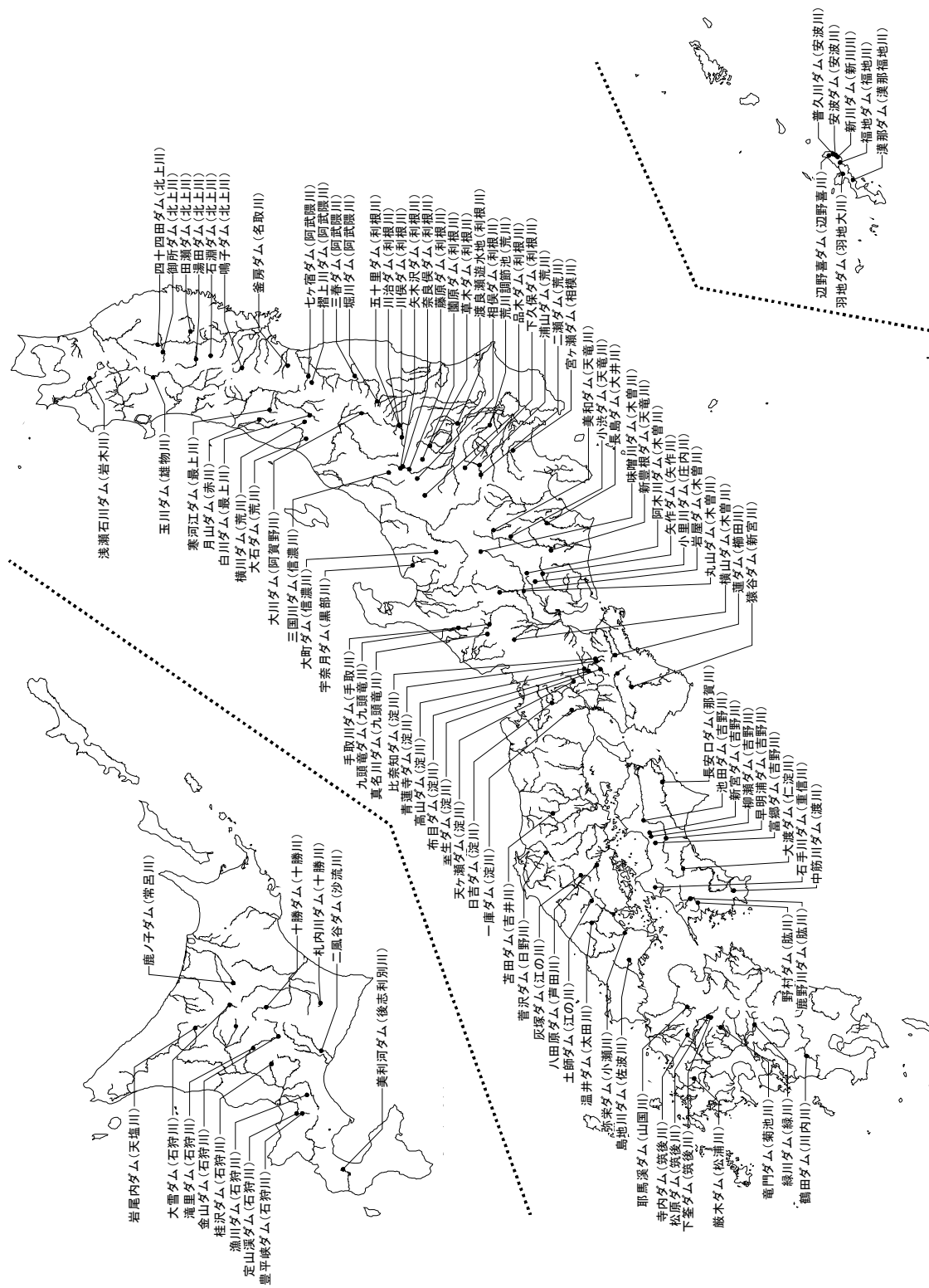
調査対象ダム諸元及び平成22年度とりまとめ項目一覧（3）

地方	水系	河川	ダム	平成22年度								諸 元							
				動植物 プランク トン	魚 類	底 生 動 物	植 物	鳥 類	両 生 類 ・ 爬 虫 類 ・ 哺 乳 類	陸 上 昆 虫 類 等	ダム 環 境 基 図 作 成		総貯水容量 (m ³)	集水面積 (km ²)	湛水 面積 (km ²)	堤高 (m)	堤頂長 (m)	竣工年 (年)	目的
											(植生図)	(水域)							
九州	山 国 川 筑 後 川	山 移 川	やばわい 耶馬溪ダム					●				23,300,000	89	1.1	62	313	1985	FNWIP	
			しもうけ 下釜ダム						●			59,300,000	185	2	98	248.2	1973	FNP	
		筑 後 川	まつばら 松原ダム						●			54,600,000	491	1.9	83	192	1973	FNWP	
			佐 田 川	てらうち 寺内ダム						●			18,000,000	51	0.9	83	420	1978	FNAW
	松 浦 川 菊 池 川 緑 川 川 内 川	厳 木 川	きゅうらぎ 厳木ダム							●	●	13,600,000	33.7	0.42	117	390.4	1986	FNWIP	
			りゅうもん 竜門ダム					●				42,500,000	26.5	1.21	99.5	620	2001	FNAI	
			みどりかわ 緑川ダム							●	●	46,000,000	359	1.81	76.5	295.3	1971	FNAP	
			つるた 鶴田ダム	●	●							123,000,000	805	3.61	117.5	450	1965	FP	
沖縄	辺 野 喜 川	辺 野 喜 川	べのき 辺野喜ダム	●								4,500,000	8.1	0.79	42	560.1	1988	FNWI	
			ふんがわ 普久川ダム	●								3,050,000	8.9	0.31	41.5	210	1983	FNWI	
	安 波 川	安 波 川	あは 安波ダム	●								18,600,000	22.5	0.83	86	245	1983	FNWI	
			あらかわ 新川ダム	●								1,650,000	7.4	0.16	44.5	177	1977	FNWI	
	福 地 川	福 地 川	ふくじ 福地ダム	●								55,000,000	32	2.54	91.7	260	1990	FNWI	
	羽 地 大 川	羽 地 大 川	はねじ 羽地ダム	●								19,800,000	10.9	1.15	66.5	198	2004	FNAW	
	漢 那 福 地 川	漢 那 福 地 川	かんな 漢那ダム	●								8,200,000	7.6	0.55	45	185	1992	FNAW	
調査ダム数(平成22年度調査)				32	2	23	8	11	14	12	26	28							

注) () は、平成22年度までに河川水辺の国勢調査が実施されていないダムである。

凡例 目的の略字 F:洪水調節・農業防災, N:不特定用水・河川維持用水, A:かんがい・特定かんがい用,

W:上水道用水, I:工業用水, P:発電



河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕調査対象ダム等位置図

