

平成 21 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 23 年 3 月

国土交通省河川局

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21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	II-1
1.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	II-12
1.3 生物多様性	II-22
1.4 注目すべき種の分布状況	II-52
2 底生動物調査の概要	
2.1 調査結果の概要	II-58
2.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	II-65
2.3 生物多様性	II-72
2.4 注目すべき種の分布状況	II-82
3 動植物プランクトン調査の概要	
3.1 調査結果の概要	II-85
3.2 ダム管理との関わり（ダム湖の生物相）	II-88
4 植物調査の概要	
4.1 調査結果の概要	II-103
4.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	II-112
4.3 生物多様性	II-119
5 鳥類調査の概要	
5.1 調査結果の概要	II-159
5.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	II-165
5.3 生物多様性	II-172
5.4 注目すべき種の分布状況	II-191
6 両生類・爬虫類・哺乳類調査の概要	
6.1 調査結果の概要	II-197
6.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	II-204
6.3 生物多様性	II-216
6.4 注目すべき種の分布状況	II-235
7 陸上昆虫類等調査の概要	
7.1 調査結果の概要	II-249
7.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	II-252
7.3 生物多様性	II-253
7.4 地球温暖化	II-271
7.5 注目すべき種の分布状況	II-285

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 21 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 21 年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図..... Ⅲ-13
- ・調査対象ダム諸元及び平成 21 年度とりまとめ項目一覧..... Ⅲ-21

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4年目として、平成21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。

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
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	1	3	12	3	2	0	3	2	1	0	27
底生動物	1	3	3	0	6	0	3	0	1	0	17
動植物プランクトン	1	2	3	0	6	0	2	5	3	0	22
植物	1	5	5	0	0	9	0	1	4	0	25
鳥類	0	0	4	0	0	0	2	0	1	0	7
両生類・爬虫類・哺乳類	0	0	0	2	4	2	0	6	0	0	14
陸上昆虫類等	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
ダム湖環境基図作成	5	2	0	1	1	0	1	2	0	0	12
地方別合計	6	13	16	7	12	11	7	11	8	0	

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。

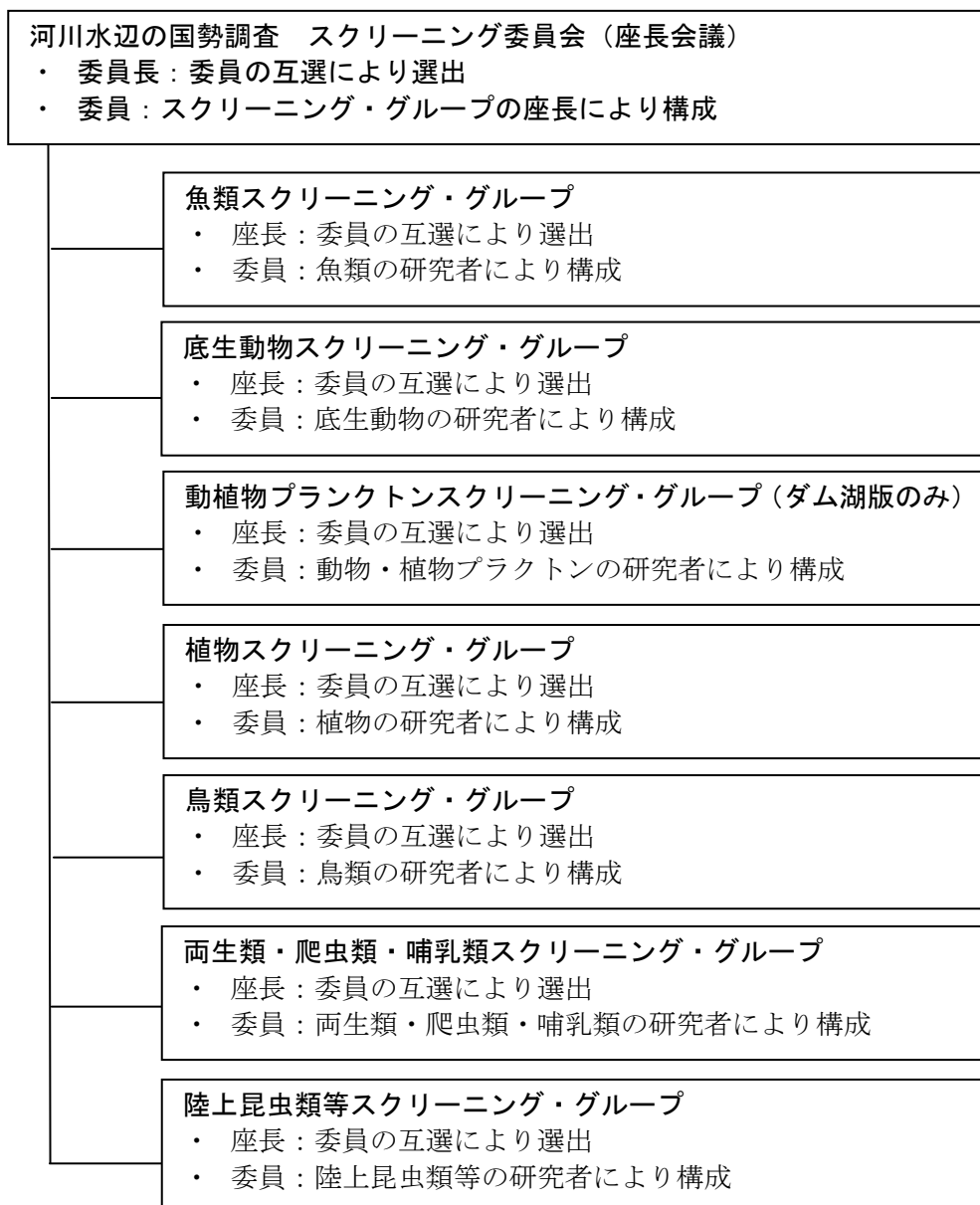
⑧ ダム湖環境基図調査

- ・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。



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21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		8目	20科	72種	15目	37科	200種 ^{※1}
底生動物調査		29目	142科	617種	— ^{※2}		
動植物 プランク トン調査	植物プランクトン	16目	45科	311種	— ^{※3}		
	動物プランクトン	24目	50科	145種	— ^{※3}		
植物調査 (ダム湖環境基図作成調査含む)			183科 (183科)	2514種 (2552種)	229科	8,118種 ^{※4}	
鳥類調査		16目	40科	120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	18種	2目	9科	59種
	爬虫類	2目	7科	15種	2目	14科	87種
	哺乳類	7目	17科	40種	8目	26科	188種
陸上昆虫類等調査		18目	281科	2432種	20目	499科	27,722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		8目	10科	16種
底生動物調査		6目	9科	10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)		51科 (51科)	113種 (116種)	
鳥類調査		5目	6科	13種
両生類・爬虫類・ 哺乳類調査	両生類	1目	2科	3種
	爬虫類	1目	1科	1種
	哺乳類	3目	3科	4種
陸上昆虫类等調査		4目	4科	4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	4目	7科	10種	2目	2科	4種	3目	5科	5種	
底生動物調査	5目	6科	7種	0目	0科	0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)	80科	318種		4科	5種		19科	48種		
	(80科)	(323種)		(4科)	(5種)		(19科)	(48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	5種	2目	2科	2種	0目	0科	0種
陸上昆虫類等調査	3目	7科	8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)

- 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.
- 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.
- 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 .
- 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.

陸上昆虫類等調査)

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—その侵入と定着—. 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.

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21年度）

◆魚類スクリーニング・グループ

後藤 晃	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	教授（座長）
鈴木 寿之	兵庫県立尼崎北高等学校	教諭
瀬能 宏	神奈川県立生命の星・地球博物館	専門研究員
林 公義	横須賀市自然・人文博物館	館長
細谷 和海	近畿大学農学部環境管理学科	教授
森 誠一	岐阜経済大学経済学部	教授
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	財団法人シルクセンター国際貿易会館	シルク博物館 主査
内田 臣一	愛知工業大学工学部都市環境学科	准教授
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	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	主任研究員
鈴木 實	日本大学	元教授
高村 典子	独立行政法人 国立環境研究所 環境リスク研究センター 生態系影響評価研究室	室長
田中 正明	四日市大学環境情報学部	教授
伯耆 晶子	奈良女子大学理学部生物科学科	非常勤講師

◆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
芹沢 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	財団法人日本野鳥の会サンクチュアリ室	主任研究員
永田 尚志	新潟大学 超域研究機構 朱鷺プロジェクト	准教授
原田 俊司	いであ株式会社国土環境研究所 自然環境保全グループ	主任研究員
米田 重玄	財団法人山階鳥類研究所保全研究室（鳥類標識センター）	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 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動物研究部 部長 (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 東京都立大学 名誉教授
山本 優 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 21 年度に魚類調査が実施された 27 ダムにおいて、8 目 20 科 72 種の魚類が確認されました。

各ダムの確認種数は 3～32 種であり、確認種数の多いダムは、鶴田ダムの 32 種、渡良瀬遊水地の 31 種等となっていました。

多くのダムで確認された魚類は、ウグイ（23 ダムで確認）、ギンブナ（22 ダムで確認）、コイ（21 ダムで確認）となっていました。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った 27 ダムでは、8 目 10 科 16 種の重要種^{注)}が確認されました。このうちダム湖内ではアカザ（VU）やメダカ（VU）等の 11 種が確認されました。

環境省（2007）のレッドリストには、ワタカやホンモロコといった琵琶湖固有の種や、サツキマスとサクラマスといった分布域の異なる近縁種が掲載されています。これらの種は、放流等の人為的な移動等によって自然分布域以外の水系で確認されることが多くなっており、地域固有の生態系への影響も懸念されています。したがって、自然分布域ではないと考えられる水系のダムで確認されている場合は、重要種として計数していません。

平成 21 年度調査では、レッドリストで絶滅危惧 I A 類に指定されている種として、ホンモロコが下久保ダム及び矢作ダムで確認されました。しかし、両ダムともホンモロコの自然分布域ではないことから、今回、重要種として計数していません。

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 I A 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 I B 類（EN）：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 27 ダムでは、7 科 10 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、チャネルキャットフィッシュ、ブルーギル、オオクチバス及びコクチバスの 2 科 4 種、要注意外来生物^{注3)} としては、タイリクバラタナゴ、カラドジョウ、ニジマス、チカダイ及びカムルチーの 5 科 5 種が確認されました。

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。本資料における国外外来種とは、おおよ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。なお、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。

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。

魚類確認種一覧（平成 21 年度）＜1＞

No.	目名	科名	種名	学名	北海道				東北				関東												
					美 利 河 ダ ム	堀 川 ダ ム	三 春 ダ ム	摺 上 川 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	下 久 保 ダ ム	下 久 保 ダ ム	下 久 保 ダ ム	下 久 保 ダ ム						
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	<i>Lethenteron reissneri</i>	▲	▼	▲	▼														▲			
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>						●												▼			
3	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>		●	▼	▲	●				●	●	●	●	▲	●					●		
4			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>																				●	
5			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorffii</i>		▼			▲	●					●	●	●	●	●	●				●	
6			キンブナ	<i>Carassius auratus subsp.2</i>						●															
7			オオキンブナ	<i>Carassius auratus buergeri</i>																					
			フナ属	<i>Carassius sp.</i>					△	○															
8			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>																					
9			タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>							▲	●													
10			ハクレン	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>																					
11			ワタカ	<i>Ischikauia steenackeri</i>																					▲
12			ハス	<i>Opsarichthys uncirostris uncirostris</i>																					●
13			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>							▲	●	▼				●		▼	▲	●	▼		▲	●
14			カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>								▼													▲
15			スラムツ	<i>Zacco sieboldii</i>																					
16			アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>													●		●	▼	▲	●	▼		▼
17			タカハヤ	<i>Phoxinus oxycephalus jowei</i>																					
18			エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>						▲	●	▼													▲
19			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>						▲	●	▼		▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼
			ウグイ属	<i>Tribolodon sp.</i>						△	○	▽													
20			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>									▲	●					●				●		
21			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>																					
22			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>													●	▼			●	●		▲	●
23			ホンモロコ	<i>Gnathopogon caeruleus</i>																					●
24			ゼゼラ	<i>Biwia zezera</i>																					▲
25			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>									▲			▲	●	▼						▲	●
26			ツチフキ	<i>Abbottina rivularis</i>																					
27			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbuis</i>									▲	●	▼										▲
28			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>																					
29			スゴモロコ	<i>Squalidus chankaensis biwae</i>																					●
30			コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis subsp.</i>																					
	スゴモロコ属	<i>Squalidus sp.</i>																							
	コイ科	Cyprinidae																							
31	ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>						●		▲	●	▼	▲	●	▼						●			
32		カラドジョウ	<i>Paramisgurnus dabryanus</i>											▲	●										
33		インドジョウ	<i>Cobitis takatsuensis</i>																						
34		ヒナインドジョウ	<i>Cobitis shikokuensis</i>																						
35		シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>												●				▲	▼	▲	▼			
36		ヤマトシマドジョウ	<i>Cobitis matsubarae</i>																						
37		スジシマドジョウ大型種	<i>Cobitis sp.1</i>																						
38		フクドジョウ	<i>Noemacheilus barbatus toni</i>						▲	●	▼				▲	▼		▼							
39		ホトケドジョウ	<i>Lefia echigonia</i>																						
40	ナマズ目	アメリカナマズ科	チャネルキャットフィッシュ	<i>Ictalurus punctatus</i>																					
41	ギギ科	ギギ	<i>Pseudobagrus nudiceps</i>																						
42		ギバチ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>																				▲		
43	ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>																				▼		
44	アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>																				▲		
45	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>						●					●	●	●	●	▲	●	▼		▲		
46		アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>																				▲	
47		サケ科	アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>	▲	●																		▲	
			アメマス(河川型)	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>																					
48			ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>																					
			アメマス類	<i>Salvelinus leucomaenis subsp.</i>													△	▽	▲	●	▲	▼	▲	●	
		イワナ属	<i>Salvelinus sp.</i>																					▼	
49		ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>																					▼	
50		サクラマス	<i>Oncorhynchus masou masou</i>																					●	
	ヤマメ	<i>Oncorhynchus masou masou</i>																					▲		
51	サツキマス	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>																					▼		
	アマゴ	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>																					▼		

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の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ない(I-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、便宜的に同行している。
 注3) アメマスとアメマス(河川型)、サクラマスとヤマメ、サツキマスとアマゴ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。

魚類確認種一覧（平成21年度）＜2＞

No.	目と名	科と名	種と名	学名	関東					北陸			中部				
					草 木 ダ ム	渡 良 瀬 遊 水 地	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	長 島 ダ ム	矢 作 ダ ム			
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	<i>Lethenteron reissneri</i>						▲●▼							
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>		▲●									▼		
3	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>		●	●	●	▲		●		■	●	▲		
4			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>	●	●	●	●	●					■	●		
5			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorffii</i>		▲●	●	●	▼	●		●	▼		■	●	
6			キンブナ	<i>Carassius auratus subsp.2</i>													
7			オオキンブナ	<i>Carassius auratus buergeri</i>													
			フナ属	<i>Carassius sp.</i>		△○		○	○								●▼
8			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>													
9			タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>		▲●											
10			ハクレン	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>		▲●											
11			ワタカ	<i>Ischikauia steenackeri</i>		▲●											
12			ハス	<i>Opsarichthys uncirostris uncirostris</i>		▲●				●							●▼
13			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>		▲●	●	●	●	●					▲●	■	▲●▼
14			カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>			●										▲●▼
15			スラムツ	<i>Zacco sieboldii</i>			●										▲●▼
16			アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>				▲	▲	▲	▲	▲	▼	●	▼	▲	▲▼
17			タカハヤ	<i>Phoxinus oxycephalus juyui</i>										▲	▼	■	▲●
18			エブウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>								●	▼				▲
19			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	▲●▼	▲●	▲	▲	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲
			ウグイ属	<i>Tribolodon sp.</i>								△○▼					
20			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>		▲●	●	●	●	●							●
21			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>													
22			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>		▲●	●	●	▼	●							
23			ホンモロコ	<i>Gnathopogon caerulescens</i>													●
24			ぜぜラ	<i>Bivia zezera</i>				●	●	●							●
25			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>		▲●				●		▼					▲●▼
26			ツチフキ	<i>Abbottina rivularis</i>		▲●											▲●▼
27			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>		▲	▲	▲	▲	▲	▲						▲●▼
28			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>													▼
29			スゴモロコ	<i>Squalidus chankaensis bivaie</i>		▲●											
30			コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis subsp.</i>													
			スゴモロコ属	<i>Squalidus sp.</i>													▲●
			コイ科	Cyprinidae			△										
31			ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		●		●			▲●▼		▼	●		
32				カラドジョウ	<i>Paramisgurnus dabryanus</i>												
33				インドジョウ	<i>Cobitis takatsuenensis</i>												
34				ヒナインドジョウ	<i>Cobitis shikokuensis</i>												
35				シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>						●	▲	▼	▼		▲●	▼
36				ヤマトシマドジョウ	<i>Cobitis matsubarae</i>												
37				スジシマドジョウ大型種	<i>Cobitis sp.1</i>						●						●
38	フクドジョウ	<i>Noemacheilus barbatus toni</i>															
39	ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>										▼					
40	ナマズ目	アメリカナマズ科	チヤネルキヤットフィツシュ	<i>Ictalurus punctatus</i>		●											
41	ギギ科	ギギ	<i>Pseudobagrus nudiceps</i>				●	●							▼		
42		ギバチ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>														
43	ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>		▲●										●▼		
44	アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>							▼	▼				▲●▼		
45	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>	●	▲	▲	●	●	▼	●	▼	●	■	▲●		
46		アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>								▼				▲●▼	
47	サケ科	アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>														
		アメマス(河川型)	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>							▲	▼						
48		ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>			▲	▲	▲	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	●	
		アメマス類	<i>Salvelinus leucomaenis subsp.</i>												▲		
		イワナ属	<i>Salvelinus sp.</i>		▼												
49		ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>			▲	▲	▲	▼	▲	▼			▲	●		
50		サクラマス	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	●		●	●	●			▼						
		ヤマメ	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	▲	▼	▲	○	▲	○	▼	▲	○	▼	▲	▼	▲	
51		サツキマス	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>														
		アマゴ	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>									▼		▲	●▼		

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の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)の合計種数には含まれていない(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、便宜的に同行している。

注3) アメマスとアメマス(河川型)、サクラマスとヤマメ、サツキマスとアマゴ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。

魚類確認種一覧（平成21年度）＜3＞

No.	目名	科名	種名	学名	中国		四国		九州	確認箇所数			合計				
					菅 沢 ム	温 井 ム	島 地 川 ム	石 手 川 ム	大 渡 ム	鶴 田 ム	流入 河川	ダム 湖内		下流 河川 その他			
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	<i>Lethenteron reissneri</i>							4	1	4	5			
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>			●	●	●	▲	●	2	6	4	8		
3	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	●	●	●		●	▼	●	4	18	2	1	21	
4			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>					●		●	11			1	12	
5			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorfii</i>	●	▼	●		●	▼	●	2	20	5	1	22	
6			キンブナ	<i>Carassius auratus subsp.2</i>								1			1	1	
7			オオキンブナ	<i>Carassius auratus buergeri</i>			●					1			1	1	
			フナ属	<i>Carassius sp.</i>			○					2	6	1	6	6	
8			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>							▼			1	1	1	
9			タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>						▲	●	3	3		3	3	
10			ハクレン	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>								1			1	1	
11			ワタカ	<i>Ischikauia steenackeri</i>								1	2		2	2	
12			ハス	<i>Opsarichthys uncirostris uncirostris</i>			●			▲	●	2	6	1	6	6	
13			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>		▼	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	17
14			カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	9
15			ヌマムツ	<i>Zacco sieboldii</i>								1			1	1	
16			アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>								6	9	6	11	11	
17			タカハヤ	<i>Phoxinus oxycephalus juyi</i>	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	9	4	3	1	9	
18			エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>								1	2		2	2	
19			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	●	▲	●		▲	●	▼	19	22	17	1	23	
			ウグイ属	<i>Tribolodon sp.</i>								2	2		2	2	
20			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	●	▼	●			▲	●	3	11	1	11	11	
21			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>	▲	▼	▲	▲		▲	●	▲	3	2	4	4	
22			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	▲						▼	3	10	3	12	12	
23			ホンモロコ	<i>Gnathopogon caeruleus</i>								2		2	2	2	
24			ゼゼラ	<i>Bivia zezera</i>								1	4		4	4	
25			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>	▲	●	▼	▲	●	▲	▲	8	9	6	11	11	
26			ツチフキ	<i>Abbottina rivularis</i>								1	1		1	1	
27			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>			●				▼	7	8	3	9	9	
28			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>			●			▲	●	1	2	1	3	3	
29			スゴモロコ	<i>Squalidus chankaensis biwae</i>					●			1	3		3	3	
30			コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis subsp.</i>					●	▼		1	1		1	1	
			スゴモロコ属	<i>Squalidus sp.</i>					▲	○		2	2		2	2	
			コイ科	Cyprinidae			△					2	1		3	3	
31		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			●			▲		5	11	6	14	14	
32			カラドジョウ	<i>Paramisgurnus dabryanus</i>								1	1		1	1	
33			インドジョウ	<i>Cobitis takatsuensis</i>			▲	▲				2			2	2	
34			ヒナインドジョウ	<i>Cobitis shikokuensis</i>						▼				1	1	1	
35			シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>	▲	▼						5	4	7	10	10	
36			ヤマトシマドジョウ	<i>Cobitis matsubarae</i>							▼			1	1	1	
37			スジシマドジョウ大型種	<i>Cobitis sp.1</i>								2			2	2	
38			フクドジョウ	<i>Noemacheilus barbatulus toni</i>								2	1	3	3	3	
39			ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>								1	1		1	1	
40	ナマズ目	アメリカナマズ科	チャネルキヤットフィッシュ	<i>Ictalurus punctatus</i>								1			1	1	
41		ギギ科	ギギ	<i>Pseudobagrus nudiceps</i>			●	●		▼		4	2		6	6	
42			ギバチ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>								2	3		4	4	
43		ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	▲	●	▼	●		▲	●	▲	4	7	3	8	
44		アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>		▼	▲			▲	●	▼	3	1	6	7	
45	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>			●					4	17	3	1	18	
46		アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>			●	▲	●		▲	▼	▲	●	▼	9	9
47		サケ科	アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>								1	1		1	1	
			アメマス(河川型)	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>								1	1		1	1	
48			ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>								9	7	5	9	9	
			アメマス類	<i>Salvelinus leucomaenis subsp.</i>								6	5	2	7	7	
			イワナ属	<i>Salvelinus sp.</i>										2	2	2	
49			ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>			●					5	6	3	7	7	
50			サクラマス	<i>Oncorhynchus masou masou</i>								9	1		10	10	
			ヤマメ	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	▲							15	8	12	18	18	
51			サツキマス	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>			▲	●	▲	▲		2	2		2	2	
			アマゴ	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>			△	△	○	▲	●	▲	▼	5	4	3	6

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の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) アメマスとアメマス(河川型)、サクラマスとヤマメ、サツキマスとアマゴ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。

魚類確認種一覧（平成 21 年度）＜4＞

No.	目と名	科和名	種和名	学名	北海道	東北				関東											
					美 利 河 ダ ム	堀 川 ダ ム	三 春 ダ ム	摺 上 川 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						
52	ダツ目	メダカ科	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>																	
53	カサゴ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>		▲			▲	▼	▲	●	▼	▲	●	▼		▲	▼		
54			ハナカジカ	<i>Cottus nozawae</i>	▲																
55	スズキ目	スズキ科	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamebari</i>																	
56			スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>																	
57		サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>				●													
58			オオクチバス(ブラックバス)	<i>Micropterus salmoides</i>		▲	●	▼	●										●		
59			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu</i>						●											
60		カワスズメ科	チカダイ	<i>Oreochromis niloticus</i>																	
61		ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>																	
62		ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>																	
63		ハゼ科	スミウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>																	
64			ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>				●	▼		●								▼		
			ウキゴリ属	<i>Gymnogobius sp.</i>																	
65			ゴクラクハゼ	<i>Rhinogobius giurinus</i>																	
66			シマヒレヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.BF</i>																	
67			シマヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.CB</i>																	
68			オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.LD</i>																	
69			トウヨシノボリ(偽橙色型)	<i>Rhinogobius sp.OR morph. Gi-toshoku</i>								●	▼								
			トウヨシノボリ(型不明)	<i>Rhinogobius sp.OR (morph. unident.)</i>				▲	●	▼	●		▲	●	●	▲	●	▼	▲	▼	
70			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>																	
			ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius sp.</i>													○				
71			スマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>															▲	●	▼
72		タイワンドジョウ科	カムルチー	<i>Channa argus</i>																	
確認種数					▲:流入河川	8		6	17	6	4	4	4	3	5		10			11	
					●:ダム湖内	7		4	17	3		11	11	10	10		16		1		16
					▼:下流河川		6		6	8		8		5		9		10		2	13
					■:その他																
合計						10		8	24	8		12	11	11	16		20		3		24

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の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、便宜的に同行している。

注 3) アメマスとアメマス(河川型)、サクラマスとヤマメ、サツキマスとアマゴ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。

魚類確認種一覧（平成 21 年度）＜5＞

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	関東					北陸			中部		
					草 木 ダ ム	渡 良 瀬 遊 水 地	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	長 島 ダ ム	矢 作 ダ ム	
52	ダツ目	メダカ科	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>		●					●				
53	カサゴ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>	▲	▼	▲	▲	▼	▲	●	▼	▲		
54			ハナカジカ	<i>Cottus nozawae</i>											
55	スズキ目	スズキ科	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamebari</i>											
56			スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>		▲	●								
57		サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>		▲	●								●
58			オオクチバス(ブラックバス)	<i>Micropterus salmoides</i>		▲	●					●	■		●
59			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu</i>		●									
60		カワスズメ科	チカダイ	<i>Oreochromis niloticus</i>											
61		ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>		●									
62		ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>											
63		ハゼ科	スマウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>			●								
64			ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>		●									▲
			ウキゴリ属	<i>Gymnogobius sp.</i>		▲	○								
65			ゴクラクハゼ	<i>Rhinogobius giurinus</i>											
66			シマヒレヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.BF</i>									▲	●	
67			シマヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.CB</i>											
68			オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.LD</i>											
69			トウヨシノボリ(偽橙色型)	<i>Rhinogobius sp.OR morph. Gi-toshoku</i>											
			トウヨシノボリ(型不明)	<i>Rhinogobius sp.OR (morph. unident.)</i>		▲	●	▲	●	▼	●				▲
70			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>									▲	▼	■
			ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius sp.</i>										▽	○
71			スマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>		▲	●	▲	●	▼					●
72		タイワンドジョウ科	カムルチー	<i>Channa argus</i>		▲									▼
確認種数					▲: 流入河川	3	20	9	7	8	9	1	5	10	14
					●: ダム湖内	4	30	16	18	19	12	6	5	12	22
					▼: 下流河川	4			8	5	14	10	4	3	17
					■: その他								7	2	
合計						6	31	17	19	21	17	11	12	13	28

- 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は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(I-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) アメマスとアメマス(河川型)、サクラマスとヤマメ、サツキマスとアマゴ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。

魚類確認種一覧（平成 21 年度）＜6＞

No.	目名	科和名	種和名	学名	中国			四国		九州	確認箇所数			合計							
					菅 沢 ダ ム	温 井 ダ ム	島 地 川 ダ ム	石 手 川 ダ ム	大 渡 ダ ム	鶴 田 ダ ム	流入 河川	ダム 湖内	下流 河川		その 他						
52	ダツ目	メダカ科	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>						●		3		3							
53	カサゴ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>								13	4	8	14						
54			ハナカジカ	<i>Cottus nozawae</i>							1			1							
55	スズキ目	スズキ科	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamabari</i>			●					1		1							
56			スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>							1	1		1							
57		サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>				●	●	●	▼	1	6	1	6						
58			オコチバス(ブラックバス)	<i>Micropterus salmoides</i>			▲	●	●	▼	●	3	9	2	1	9					
59			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu</i>									2		2						
60		カワスズメ科	チカダイ	<i>Oreochromis niloticus</i>						●		1		1							
61		ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>								1		1							
62		ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>	▲	●	▼		▲		▼	▲	●	3	2	2	4				
63		ハゼ科	スミウキゴリ	<i>Gymnogobius petschilensis</i>								1		1							
64			ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>					▲	●	▲	▼	▲	▼	3	6	4	7			
			ウキゴリ属	<i>Gymnogobius sp.</i>							▽		1	1	1	2					
65			ゴクラクハゼ	<i>Rhinogobius giurinus</i>							▲	●	▼	1	1	1	1				
66			シマヒレシノボリ	<i>Rhinogobius sp.BF</i>								1	1		1						
67			シマヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.CB</i>										1	1	1					
68			オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.LD</i>				▲	●	▲	▼	▼	▼	2	2	3	4				
69			トウヨシノボリ(偽橙色型)	<i>Rhinogobius sp.OR morph. Gi-toshoku</i>										1	1	1					
			トウヨシノボリ(型不明)	<i>Rhinogobius sp.OR (morph. unident.)</i>			▲	●	▲	▲	▲	▲	●	▲	▼	▲	▼	11	12	5	15
70			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>	▲	▼		▲	●	▲	▲	▼		7	2	4	1	7			
			ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius sp.</i>			△	○			△		▽	2	3	2	6				
71			スマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>				●	▲	●	▼	●	▼	▲	▼	5	9	6	9		
72		ガイワンドジョウ科	カムルチー	<i>Channa argus</i>							●	1	1		1	2					
確認種数					▲: 流入河川	10		11	10	10		13		17							
					●: ダム湖内		9		17	16		10		19		23					
					▼: 下流河川			11				6		22		17					
					■: その他																
合計						16		20	19	13		26		32							

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のみ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、便宜的に同行している。

注 3) アメマスとアメマス(河川型)、サクラマスとヤマメ、サツキマスとアマゴ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 21 年度） <1>

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	選定基準			北海道						関東																										
					①	②	③	美 利 河 ダ ム	堀 川 ダ ム	三 春 ダ ム	摺 上 川 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	渡 良 瀬 遊 水 地	川 俣 ダ ム	川 治 ダ ム	五 十 里 ダ ム																	
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類 ^{注3}	<i>Lethenteron reissneri</i>			VU	▲	▼	▲	▼										▲																			
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>			DD							●								▼														▲	●			
3	コイ目	コイ科	キンブナ	<i>Carassius auratus</i> subsp.2			NT							●																										
4			エソウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>				Lp	△	○	▽																													
5		ドジョウ科	イシドジョウ	<i>Cobitis takatsuensis</i>				EN																																
6			ヒナイシドジョウ	<i>Cobitis shikokuensis</i>				EN																																
7			ヤマトシマドジョウ	<i>Cobitis matsubarae</i>				VU																																
8			ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>			EN																																	
9	ナマズ目	ギギ科	ギバチ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>			VU															▼		▼		▲		▼												
10		アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>			VU																▼																	
11	サケ目	サケ科	ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>			DD			▲	▼		▲																								▲	●		
12			サクラマス ^{注4}	<i>Oncorhynchus masou masou</i>				NT																																
			ヤマメ ^{注4}	<i>Oncorhynchus masou masou</i>					NT	▲	●	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼
13			サツキマス ^{注5}	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>					NT																															
			アマゴ ^{注5}	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>					NT																															
14	ダツ目	メダカ科	メダカ ^{注6}	<i>Oryzias latipes</i>			VU																															●		
15	カサゴ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>			NT					▲																												
16	スズキ目	スズキ科	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamebari</i>			VU																																	
					▲：流入河川	2	4	3	3	2	2	1	2	0	0	4	2	1	3	3	3																			
					●：ダム湖内	1	0	1	0	2	2	0	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2																		
					▼：下流河川	2	3	0	3			1	3	4	3	2	3	2			2	2																		
					■：その他																																			
					合計	2	4	4	4	3	2	1	3	4	1	4	2	2	3	3	3																			

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

白抜き凡例は、地域個体群(Lp)指定の種で指定地域以外のダムでの確認、あるいは分布境界が不明な種が自然分布域外の水系のダムでの確認のため、種数及び確認箇所数を計数しない。

No.欄の空欄は、下記の注4、注5に該当する種である。

注1) H21年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるゲンゴロウブナ、ヤリタナゴ、ワタカ、ハス、ホンモロコ、ツチフキ、スゴモロコ、スジシマドジョウ大型種が確認されているが、自然分布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。(参考:環境省報道発表資料,平成19年10月5日)

注2) H21年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるコイ、ハナカジカ、スズキ、スミキゴリ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3) 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4) 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。ただし、自然分布域外のダムで確認された場合はいずれも計数しない。

注5) サツキマスとアマゴ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。ただし、自然分布域外のダムで確認された場合はいずれも計数しない。

注6) メダカは北日本集団、南日本集団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日本集団及び南日本集団のいずれもVUに選定されている。

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)

国内: 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 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-地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

魚類重要種一覧（平成21年度）＜2＞

No.	目と名	科和名	種和名	学名	選定基準			北陸			中部		中国			四国		九州	確認箇所数						
					①	②	③	横川ダム	大石ダム	手取川ダム	長島ダム	矢作ダム	菅沢ダム	温井ダム	島地川ダム	石手川ダム	大渡ダム	鶴田ダム	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 ^{注3}	<i>Lethenteron reissneri</i>			VU	▲●▼											4	1	4	5			
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>			DD							▼		●	●▼	●	▲●▼	2	6	4	8		
3	コイ目	コイ科	キンブナ	<i>Carassius auratus subsp.2</i>			NT													1		1	1		
4	ドジョウ科	ドジョウ科	エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>			Lp	●▼											0	1	1	1			
5			インドジョウ	<i>Cobitis takatsuensis</i>				EN						▲	▲					2			2		
6			ヒナイシドジョウ	<i>Cobitis shikokuensis</i>				EN											▼				1	1	
7			ヤマトシマドジョウ	<i>Cobitis matsubarae</i>				VU															1	1	
8			ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>				EN		▼													1	1	
9			ナマズ目	ギギ科	ギバチ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>			VU													2		3	4
10	サケ目	サケ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>			VU		▼	▼			▲	▼	▼	▲		▲●▼		3	1	6	7		
11			ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>			DD	▲●▼	▲●▼	▲●▼	▲●▼	▲●▼	△○								8	6	5	8	
12			サクラマス ^{注4}	<i>Oncorhynchus masou masou</i>			NT			▼													9	1	10
13			ヤマメ ^{注4}	<i>Oncorhynchus masou masou</i>			NT	▲●▼		▲					▲							15	8	12	18
13			サツキマス ^{注5}	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>			NT															2	2		2
14	メダカ目	メダカ科	メダカ ^{注6}	<i>Oryzias latipes</i>			VU		●													3	3		
15	カサゴ目	カサゴ科	カサガ	<i>Cottus pollux</i>			NT	▲●▼	●▼▲													3	3		
16	スズキ目	スズキ科	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamebari</i>			VU								●								1		
▲：流入河川					4			1		3			1		1		3	2	1	2	2	1			
●：ダム湖内					6			2		1		1	1	0	0	1	1	3	2	3	1	2			
▼：下流河川					7			4		1		1	2	1			1	3		2					
■：その他										0		0													
合計								8	4	3		1	2	2	3	4	2	4	3						

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

白抜き凡例は、地域個体群(Lp)指定の種で指定地域以外のダムでの確認、あるいは分布境界が不明な種が自然分布域外の水系のダムでの確認のため、種数及び確認箇所数を計数しない。

No.欄の空欄は、下記の注4、注5に該当する種である。

注1) H21年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるゲンゴロウブナ、ヤリタナゴ、ワタカ、ハス、ホンモロコ、ツチフキ、スゴモロコ、スジシマドジョウ大型種が確認されているが、自然分布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。(参考:環境省報道発表資料,平成19年10月5日)

注2) H21年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるコイ、ハナカジカ、スズキ、スミウキゴリ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3) 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4) 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。ただし、自然分布域外のダムで確認された場合はいずれも計数しない。

注5) サツキマスとアマゴ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。ただし、自然分布域外のダムで確認された場合はいずれも計数しない。

注6) メダカは北日本集団、南日本集団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日本集団及び南日本集団のいずれもVUに選定されている。

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物植物の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 21 年度）

No.	目和名	科和名	種和名	区分	北海道					東北					関東							
					美利河ダム	堀川ダム	三春ダム	摺上川ダム	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	渡良瀬遊水地	川俣ダム	川治ダム	五十里ダム		
1	コイ目	コイ科	タイリクバラタナゴ	要注意(検討)			▲●										▲●					
2			ハクレン															●				
3		ドジョウ科	カラドジョウ	要注意(不足)			▲●															
4	ナマズ目	アメリカナマズ科	チャネルキャットフィッシュ	特定外来														●				
5	サケ目	サケ科	ニジマス	要注意(検討)	▲●										▼			▲●▲●▲	▼▲●▼			
6	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	特定外来			●										▲●	●▲	▲	▼	●▲▼	
7			オオクチバス(ブラックバス)	特定外来			●							●			▲●	●				
8			コクチバス	特定外来			▲●▼			●							▲●	●				
9			カワスズメ科	チカダイ	要注意(不足)																	
10		タイワンドジョウ科	カムルチー	要注意(不足)													▲					
合計					1	1	4	0	1	0	0	0	0	0	2	0	7	1	1	1		

No.	目和名	科和名	種和名	区分	北陸			中部		中国		四国		九州	確認箇所数						
					横川ダム	大石ダム	手取川ダム	長島ダム	矢作ダム	菅沢ダム	温井ダム	島地川ダム	石手川ダム	大渡ダム	鶴田ダム	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	合計	
1	コイ目	コイ科	タイリクバラタナゴ	要注意(検討)										▲●	3	3			3		
2			ハクレン														1			1	
3		ドジョウ科	カラドジョウ	要注意(不足)											1	1			1		
4	ナマズ目	アメリカナマズ科	チャネルキャットフィッシュ	特定外来												1			1		
5	サケ目	サケ科	ニジマス	要注意(検討)			▲●				●				5	6	3		7		
6	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	特定外来									●		1	6	1		6		
7			オオクチバス(ブラックバス)	特定外来			●	■			●			▲●	●	3	9	2	1	9	
8			コクチバス	特定外来											●▼	●		2			2
9			カワスズメ科	チカダイ	要注意(不足)											●		1			1
10		タイワンドジョウ科	カムルチー	要注意(不足)										●	1	1			2		
合計					0	0	1	1	2	0	0	1	2	2	5						

凡例) ▲:流入河川 ●:ダム湖内 ▼:下流河川 ■:その他
 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

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 21 年度調査では、サクラマスは 9 ダムのダム湖内で確認されました。サツキマスは温井ダム及び島地川ダムのダム湖内、流入河川で確認されました。トウヨシノボリは 14 ダムのダム湖内で確認され、そのうちの 9 ダムでは流入河川でも確認されました。また、その他 3 ダムの流入河川でも確認されました。ヌマチチブは 9 ダムのダム湖内で確認され、そのうちの 5 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を確認された可能性が高いと考えられます。また、ヌマチチブや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 21 年度にとりまとめ対象とした 27 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 21 年度の調査において、9 ダムのダム湖内で確認されましたが、いずれのダムにおいても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 19 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。

サツキマスは、平成 21 年度の調査において、温井ダム及び島地川ダムのダム湖内とともに流入河川においても確認されました。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、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。

トウヨシノボリは、平成 21 年度の調査において、三春ダムや菌原ダム等の 14 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 9 ダムでは流入河川でも確認されました。また、下久保ダム、島地川ダム及び石手川ダムの流入河川においても確認されました。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、57 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 36 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 21 年度の調査において、川俣ダムや鶴田ダム等の 9 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 5 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、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。

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。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、アユ等の種苗放流にともなっ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
の自然分布域

サツキマス
の自然分布域

2 巡目調査 (平成 8~12 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)

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 18~21 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 21 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)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

サクラマス
の自然分布域

サツキマス
の自然分布域

2 巡目調査 (平成 8～12 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)

サクラマスの自然分布域

サツキマスの自然分布域

4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

サクラマスの自然分布域

サツキマスの自然分布域

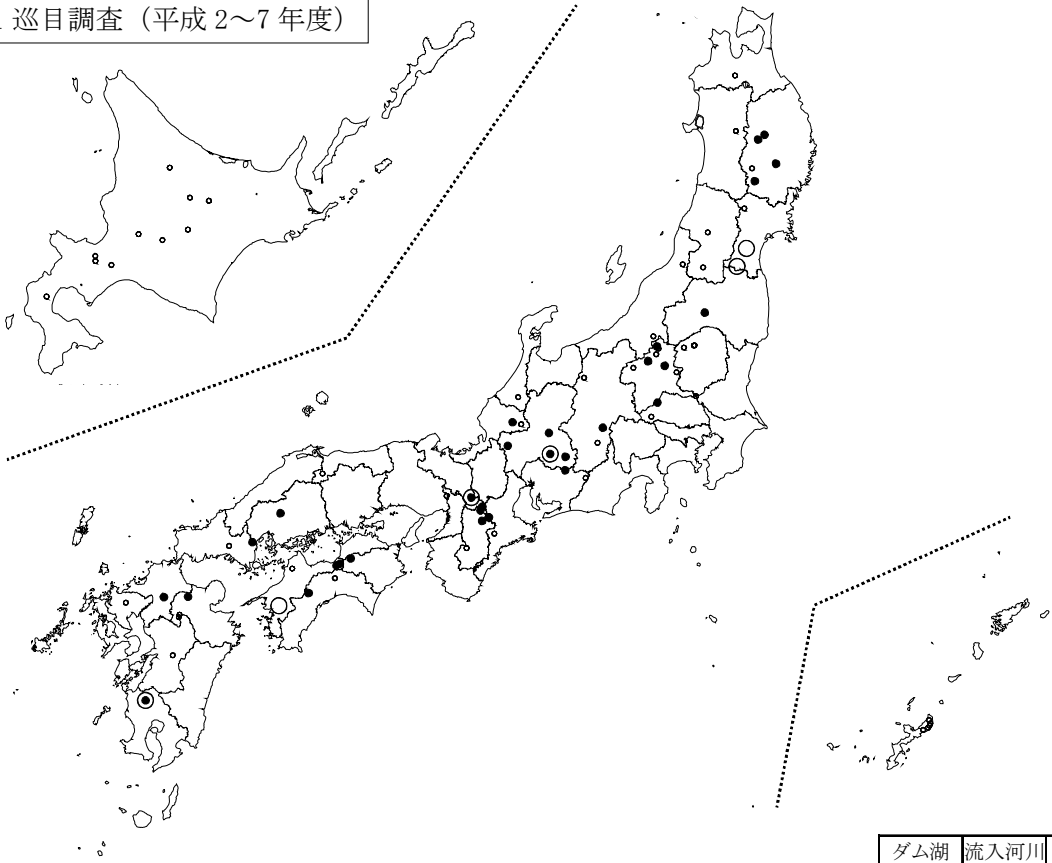
ダム湖	流入河川	凡例
○	○	◎
○	×	●
×	○	◯
×	×	◦

(ダム名は平成 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)

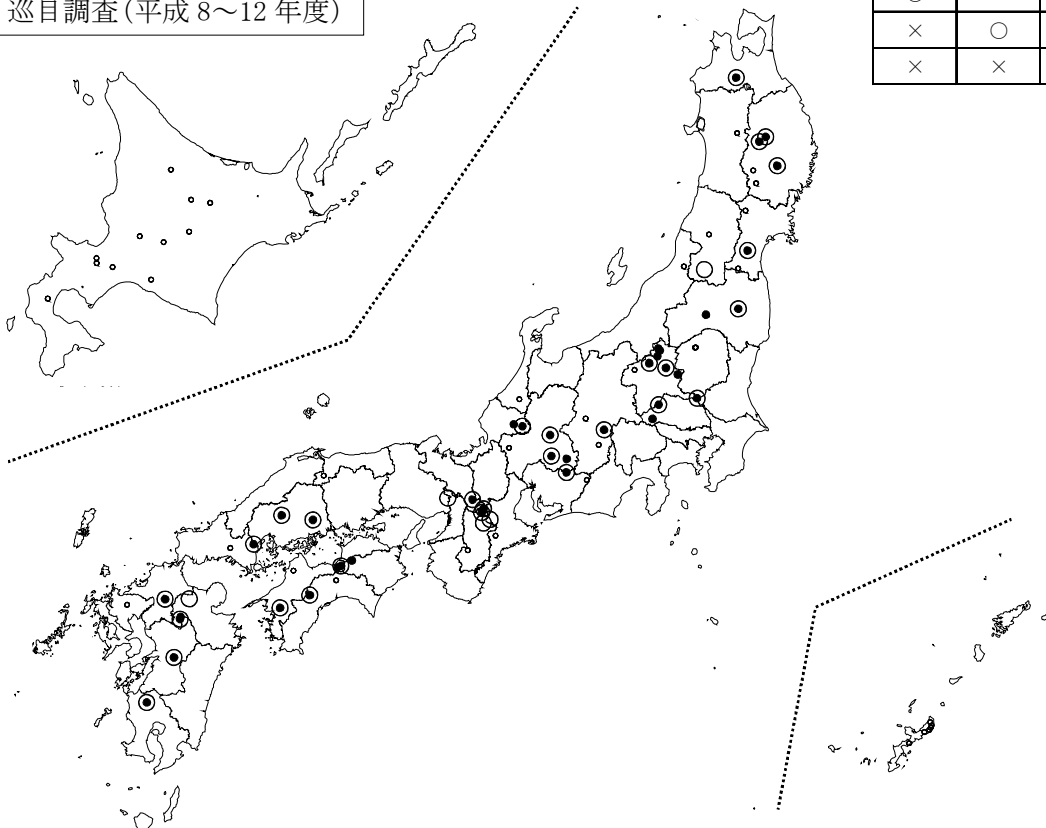


ダム湖及び流入河川におけるサツキマスの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



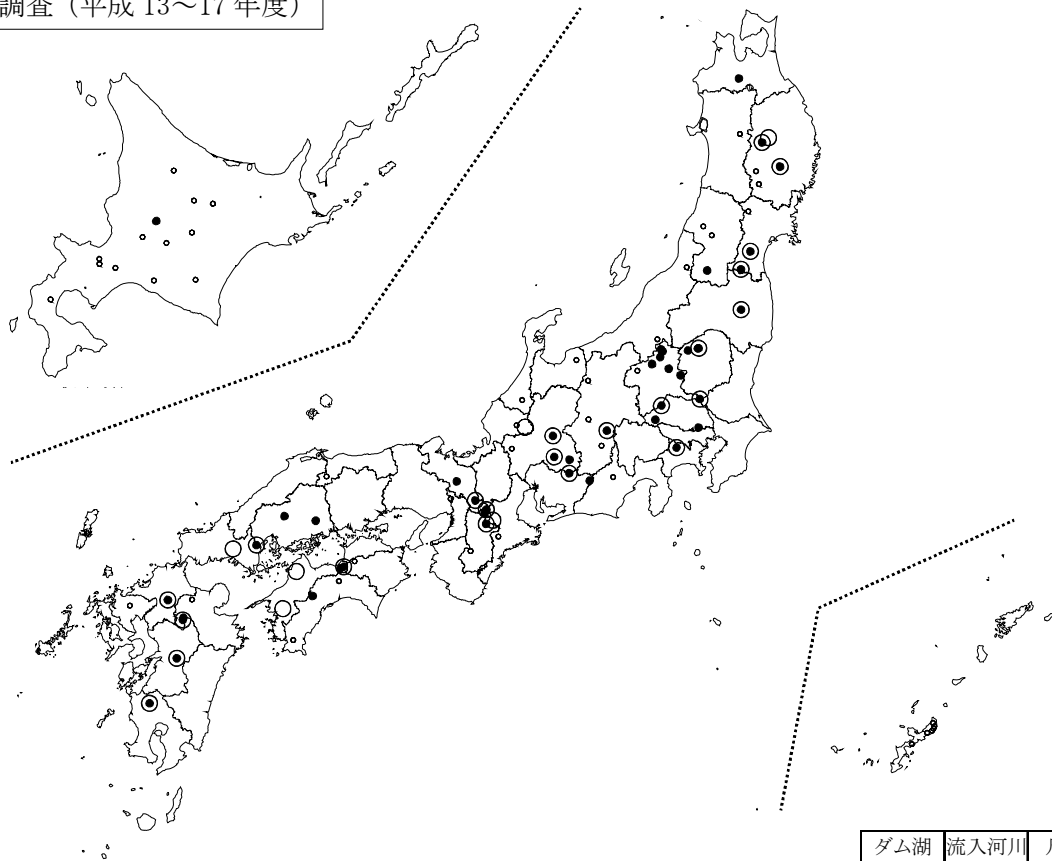
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



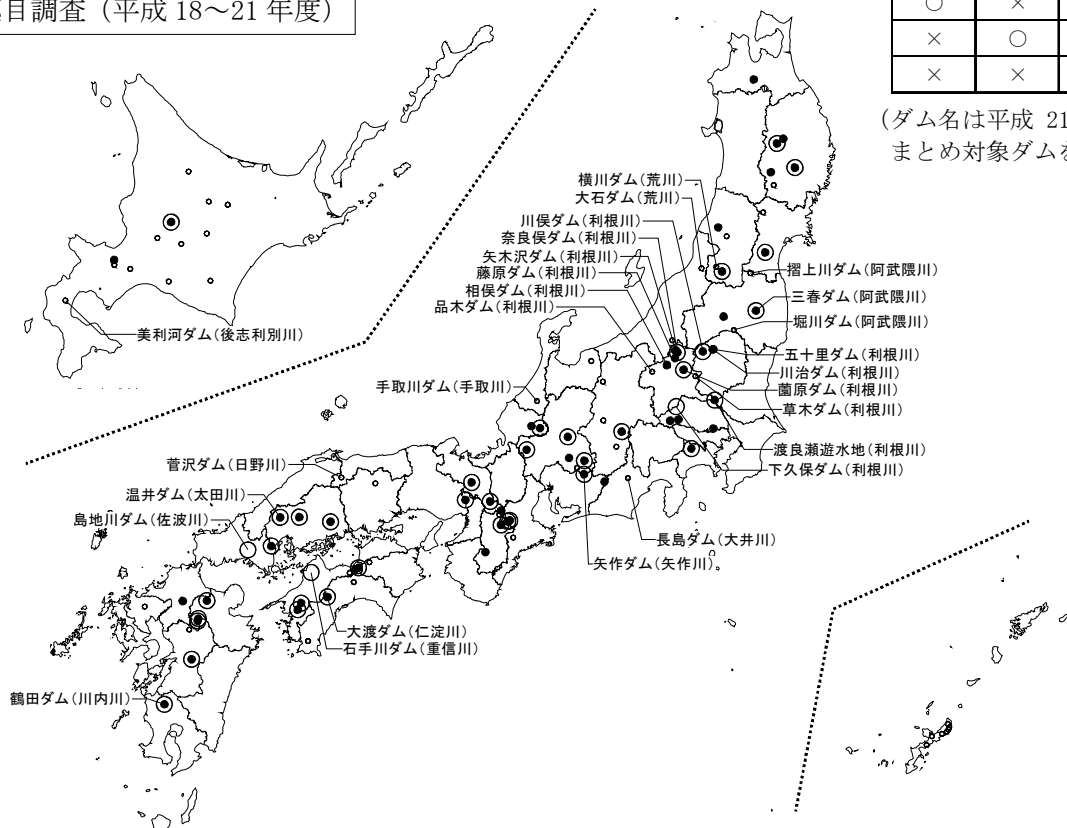
ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

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 18~21 年度)

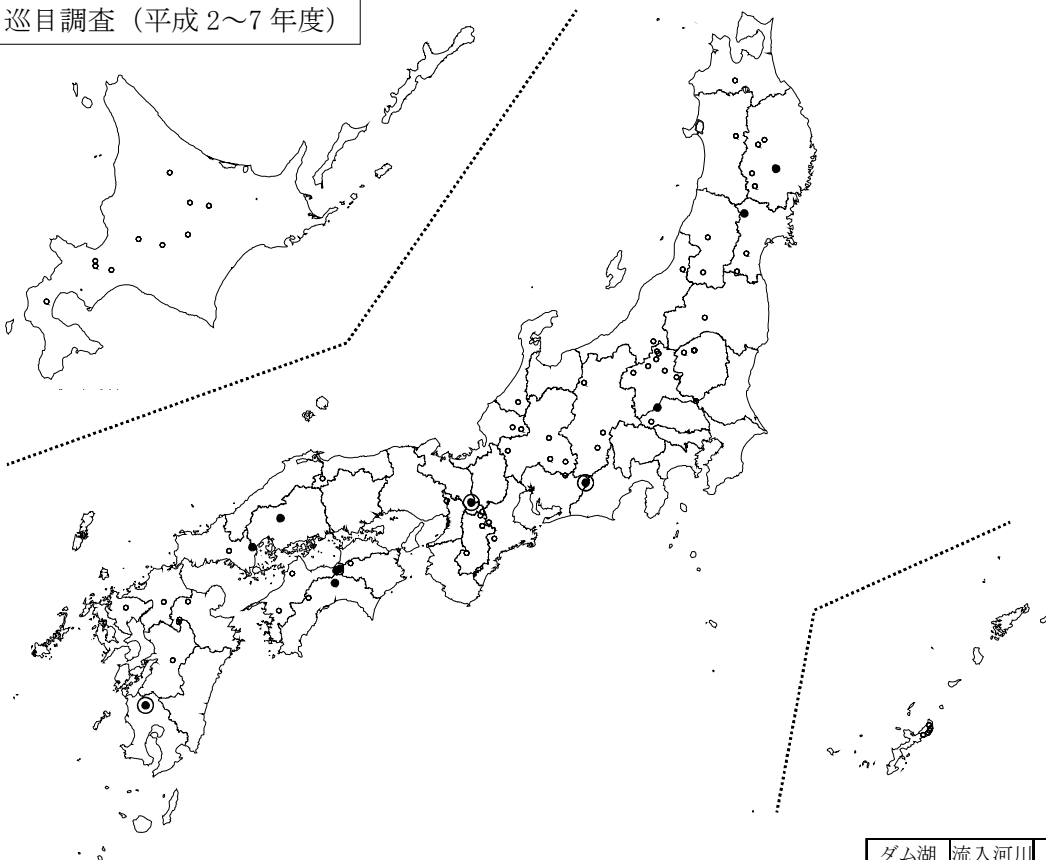


ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

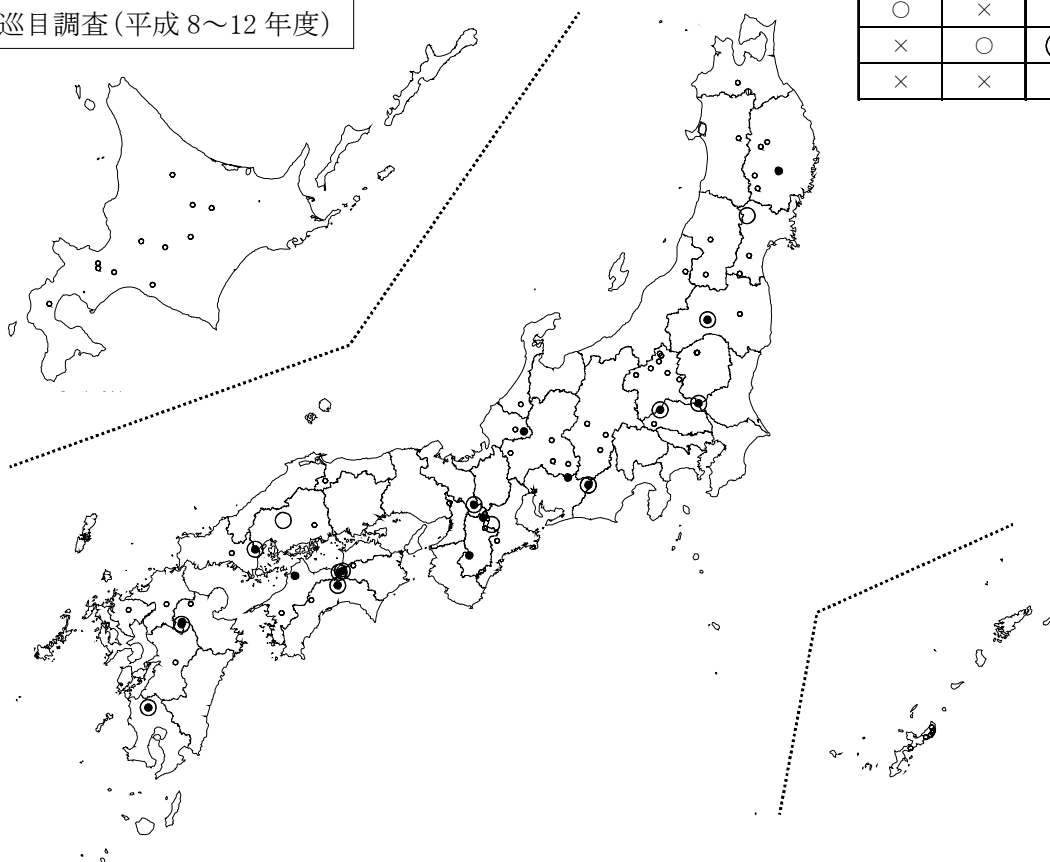
(ダム名は平成 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)

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)



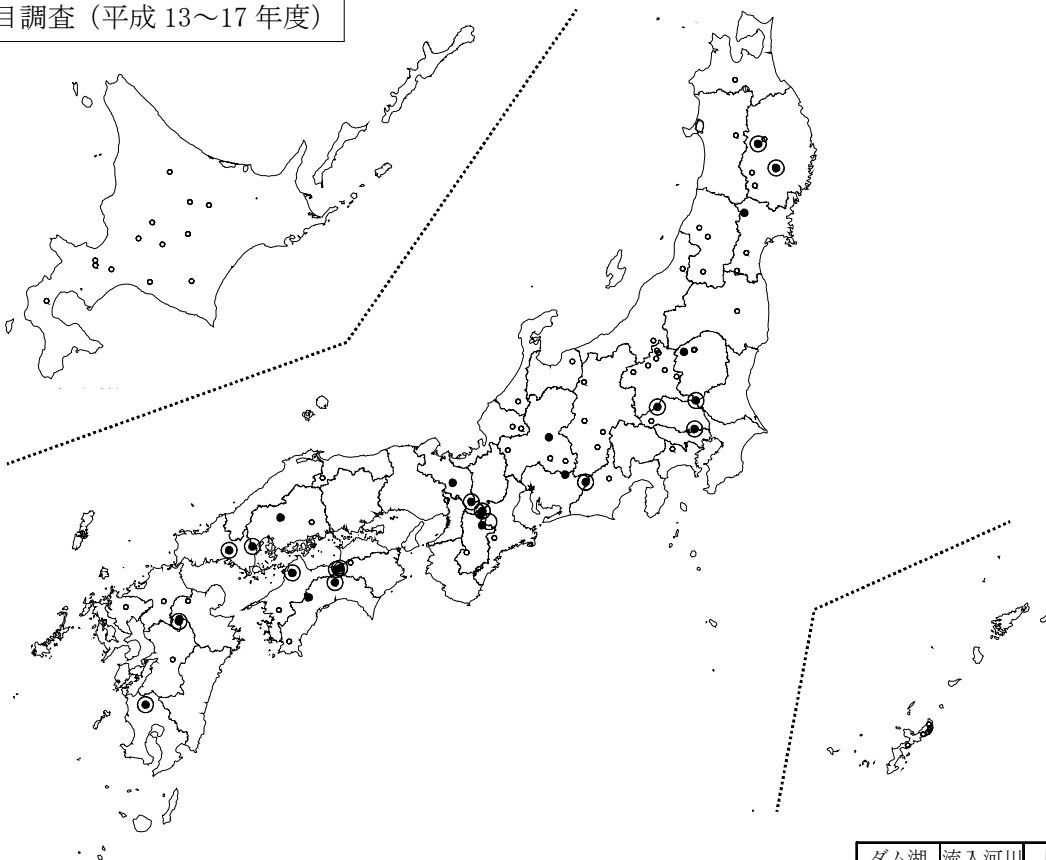
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



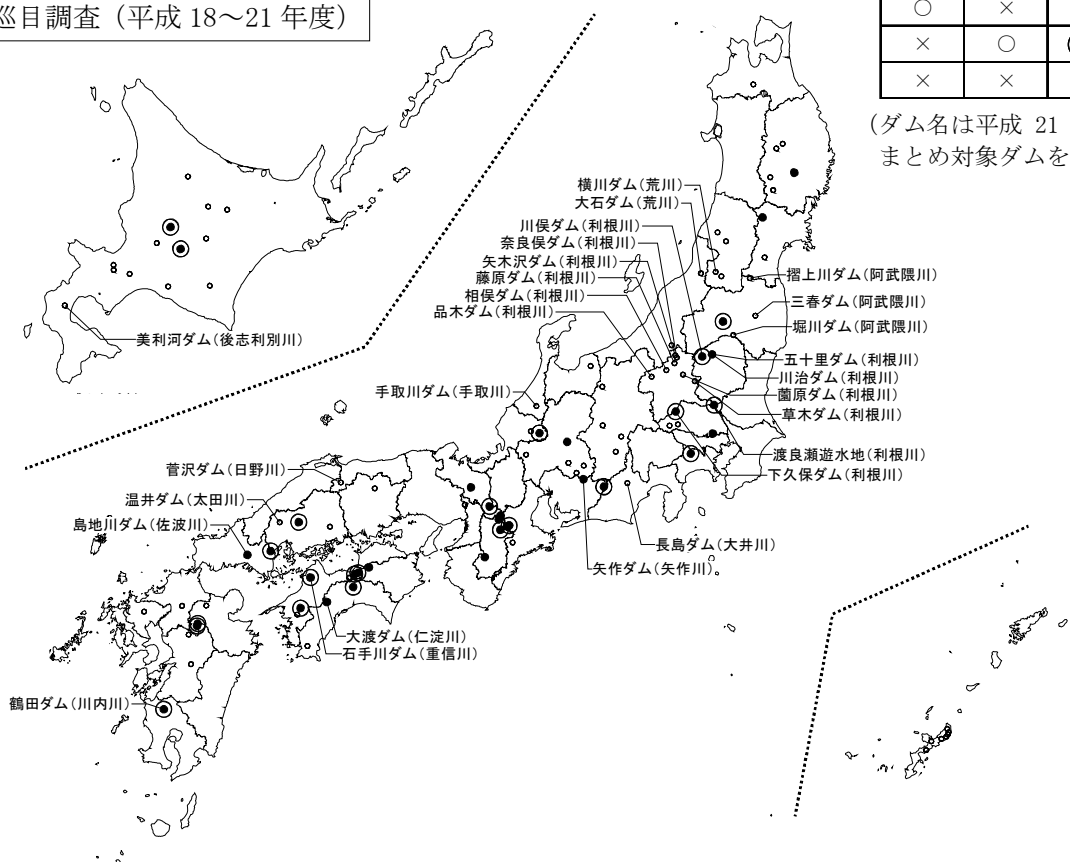
ダム湖	流入河川	凡例
○	○	●
○	×	●
×	○	○
×	×	○

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 18~21 年度)



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)

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、すみ場や餌をめぐる競争と競合したり、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、国外外来種及び国内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 21 年度に調査対象とした 27 ダムのうち、ブルーギルを 6 ダムで、オオクチバス（ブラックバス）を 9 ダムで確認

- ・コクチバスを渡良瀬遊水地で初めて確認

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チャネルキャットフィッシュ、ブルーギル、オオクチバス、コクチバスの 4 種の確認状況を整理しました。ブルーギルや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、今回初めて調査を実施したダムにおいても、これらの外来種が確認されたダムがありました。また、渡良瀬遊水地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 (105 ダム)
チャネルキャット フィッシュ	0 ダム [0.0%]	1 ダム [1.2%]	1 ダム [1.1%]	2 ダム [1.9%]
ブルーギル	19 ダム [23.5%]	27 ダム [32.5%]	32 ダム [34.0%]	35 ダム [33.3%]
オオクチバス (ブラックバス)	27 ダム [33.3%]	35 ダム [42.2%]	43 ダム [45.7%]	46 ダム [43.8%]
コクチバス	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	2 ダム [2.1%]	6 ダム [5.7%]
ニジマス	27 ダム [33.3%]	31 ダム [37.3%]	36 ダム [38.3%]	33 ダム [31.4%]

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、チャンネルキャットフィッシュ、ブルーギル、オオクチバス及びコクチバスの 4 種が確認されました。これら 4 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。

チャンネルキャットフィッシュは、1970 年代に食用目的で導入されました。魚食性で、魚類やエビ類を捕食していることが報告されており、その生態系への影響が懸念されています。平成 21 年度調査では、渡良瀬遊水地の 1 ダムで確認されており、2 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 2 ダムで確認されています。

ブルーギルは、1960 年にアメリカから持ち込まれた後に各地で放流が行われ、その後全国に分布域が拡大しました。ブルーギルによる直接的な影響としては、在来魚の卵や仔稚魚、エビ類等の甲殻類を捕食すること等が指摘されています。平成 21 年度調査では、ブルーギルは三春ダム、矢作ダム等の 6 ダムで確認されました。また、6 ダム中 3 ダムにおいて、1 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 35 ダムで確認されています。

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 21 年度調査では、オオクチバスは手取川ダム、石手川ダム等の 9 ダムで確認されました。4 巡目から調査を開始した堀川ダムでも既に本種の侵入が確認されました。また、ブルーギルと同様に、今回確認されたダムの多くにおいて 1 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 46 ダムで確認されています。

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 21 年度調査では、コクチバスは矢木沢ダム及び渡良瀬遊水地の 2 ダムで確認されました。矢木沢ダムでは 3 巡目以降継続して確認されており、渡良瀬遊水地では今回が初めての確認となりました。

コクチバスの確認状況

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

※1、2巡目では確認されていない。

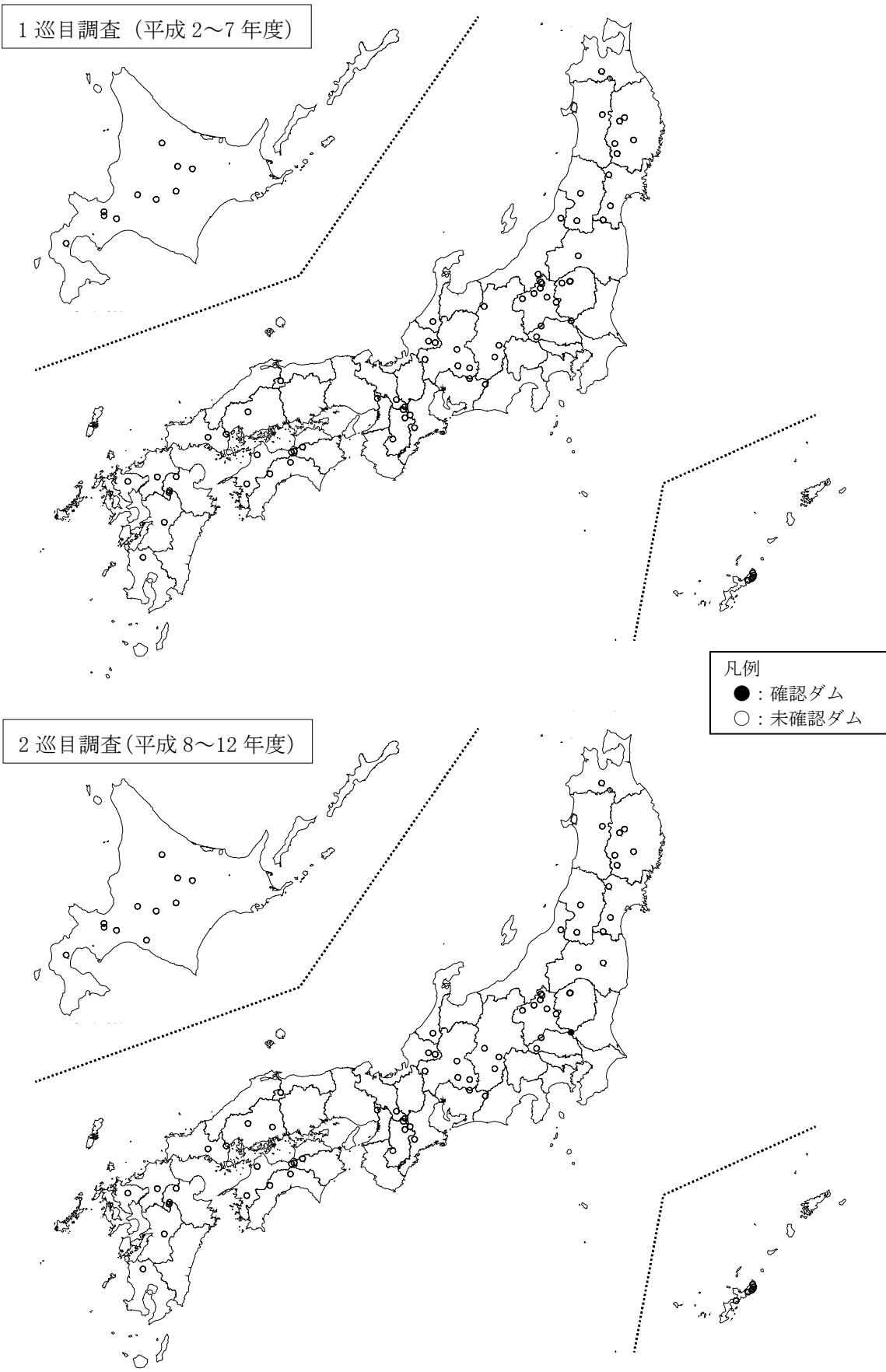
最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、矢木沢ダム、宮ヶ瀬ダム、大川ダム、阿木川ダム、九頭竜ダム及び今回確認された渡良瀬遊水地の全国 6 ダムで確認されており、徐々に確認ダム数が増加しつつあります。

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 21 年度調査では、ニジマスは美利河ダム、五十里ダム等の 7 ダムで確認されました。このうち、長島ダム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 33 ダムで確認されています。

これらの外来種は、在来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

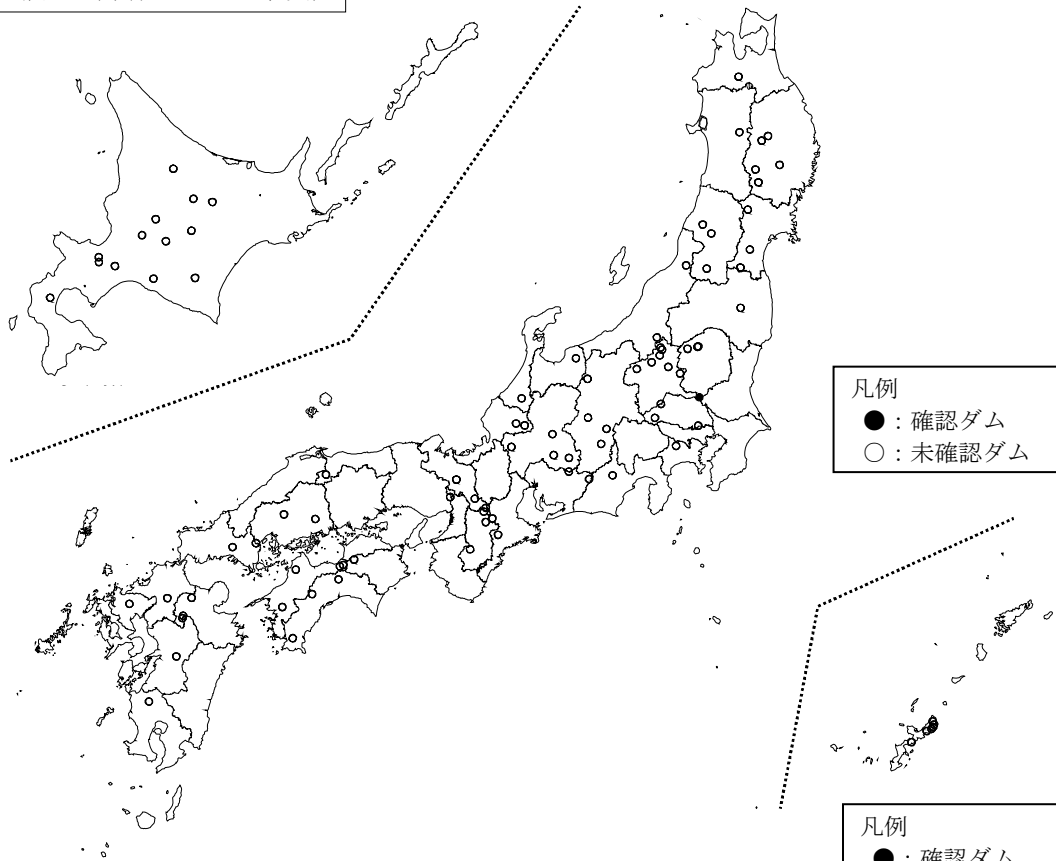
じて駆除等の対策の実施を検討する必要があると考えられます。

※ 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。

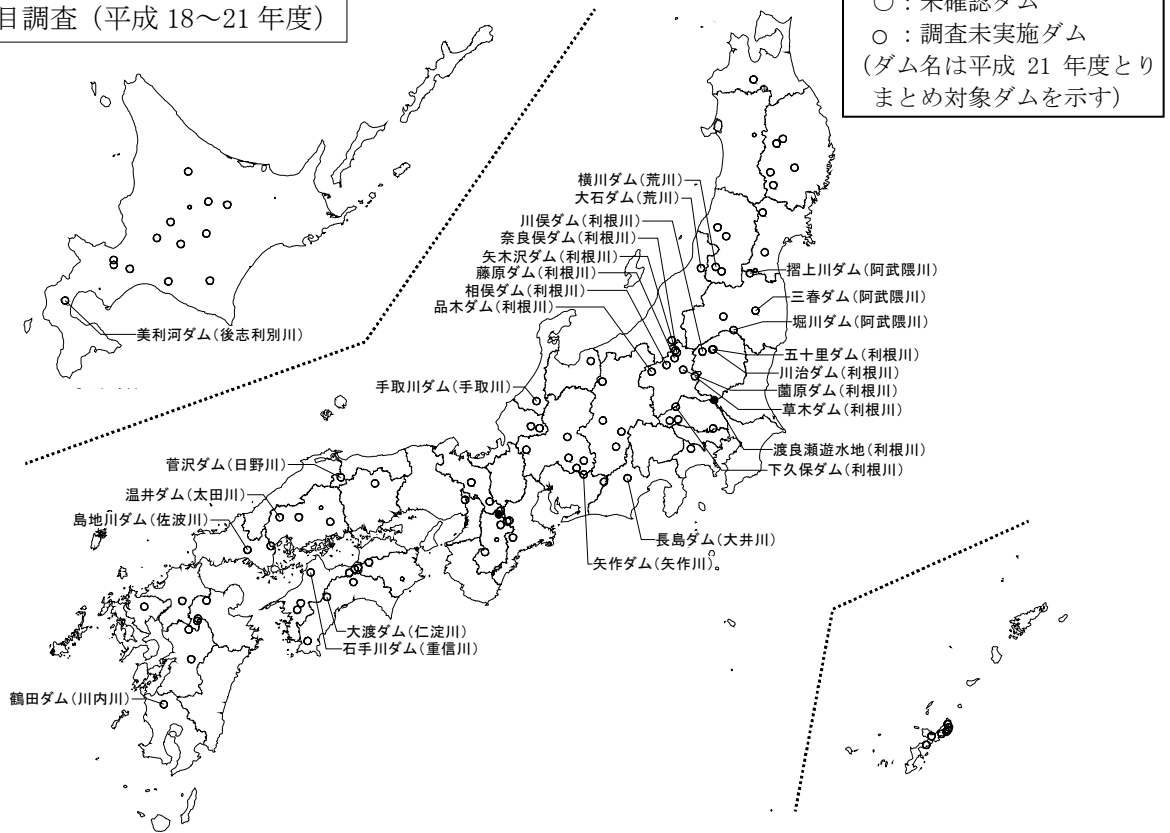


チャネルキャットフィッシュ (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

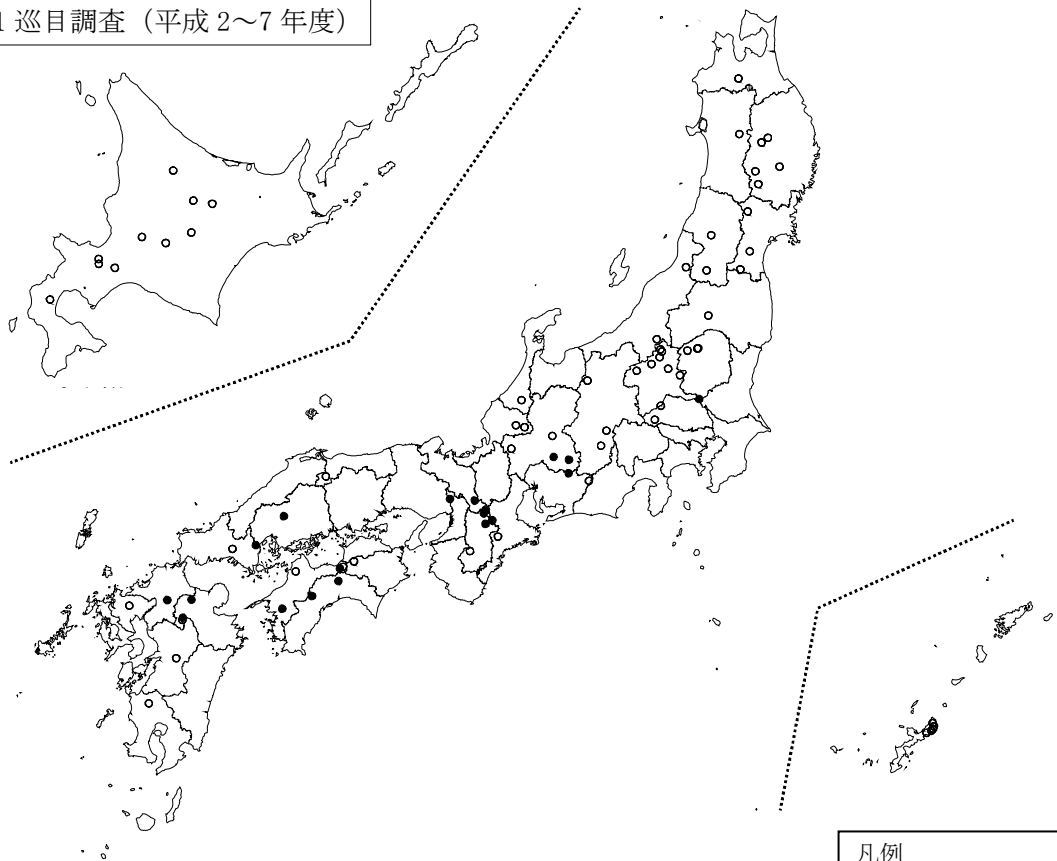


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

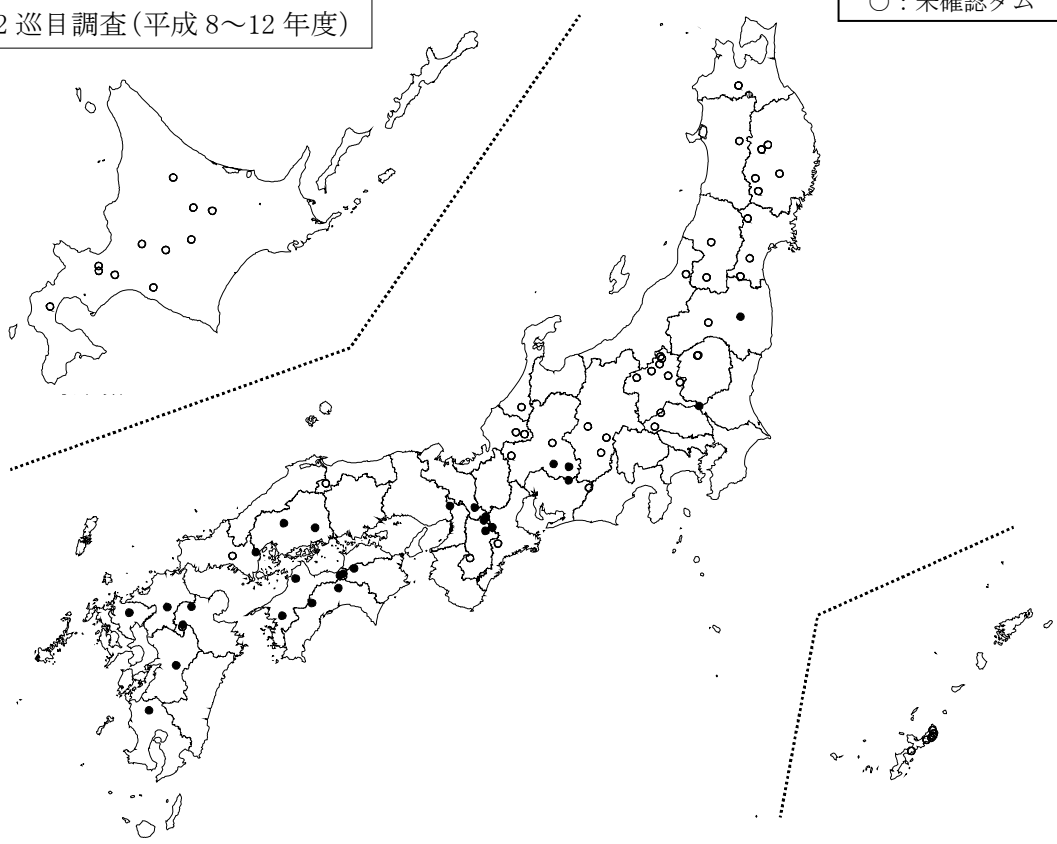


チャネルキャットフィッシュ (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



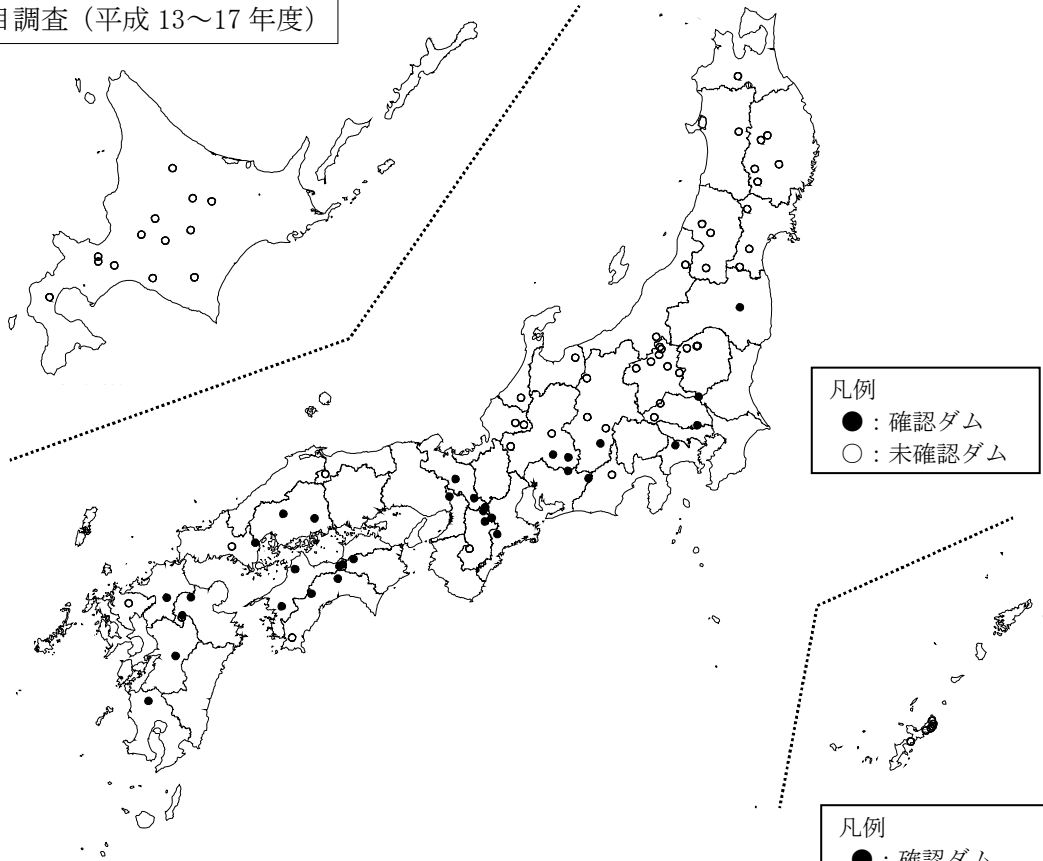
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

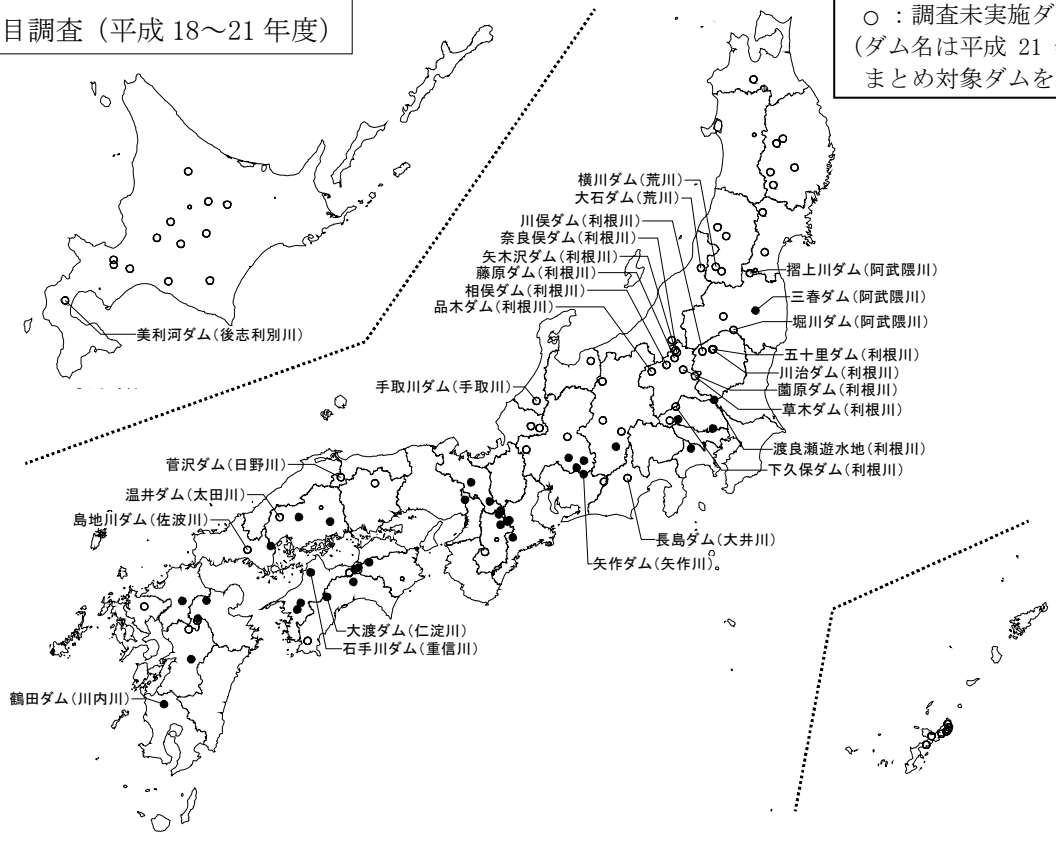
ブルーギル (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

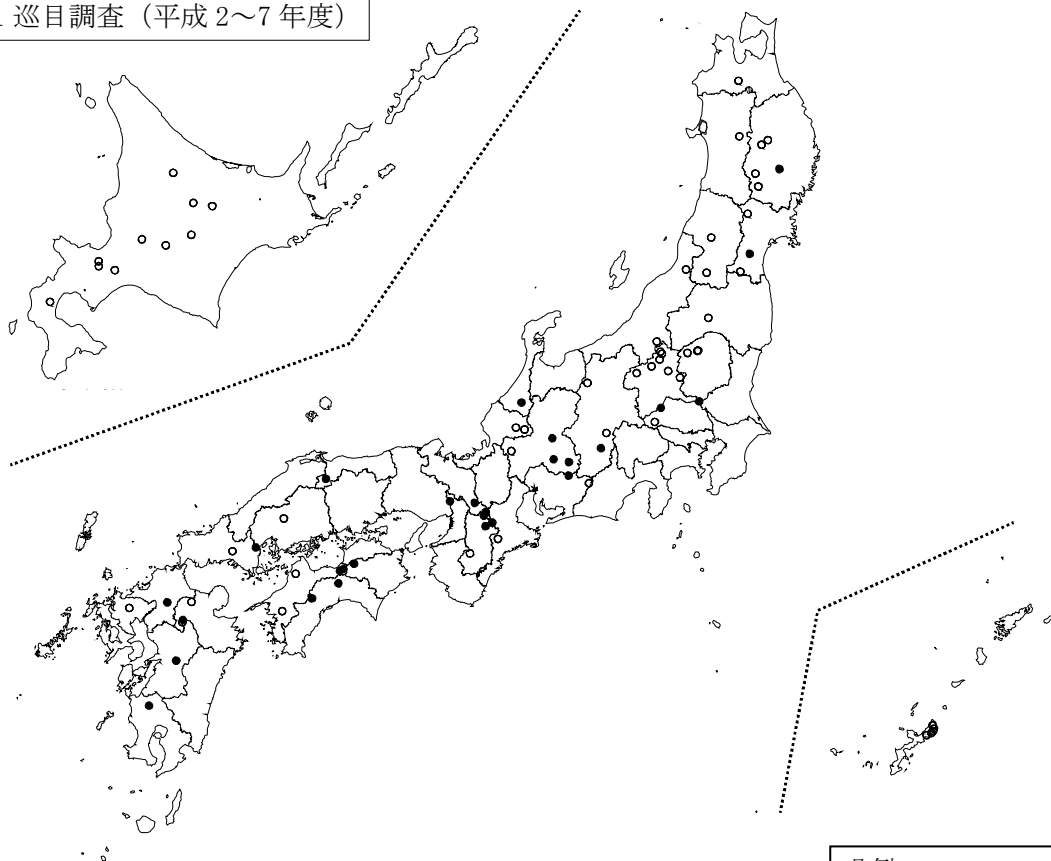
4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



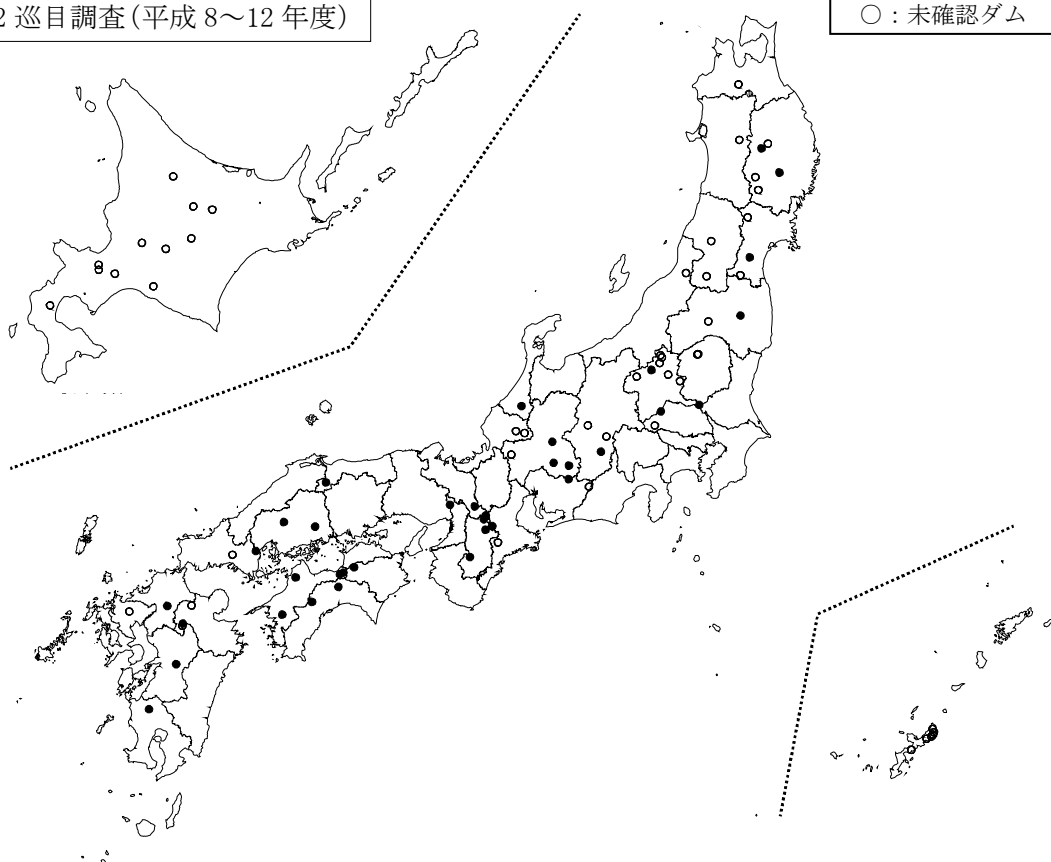
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム
◉ : 調査未実施ダム
(ダム名は平成 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)

ブルーギル (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)



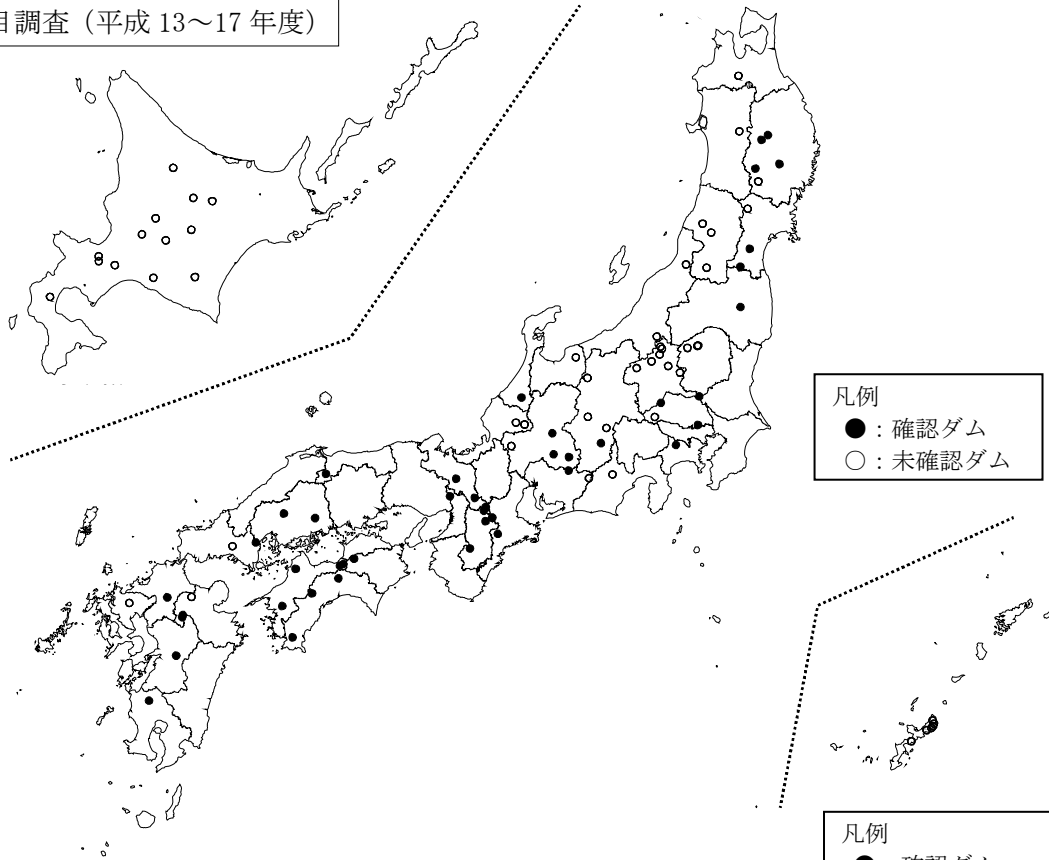
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



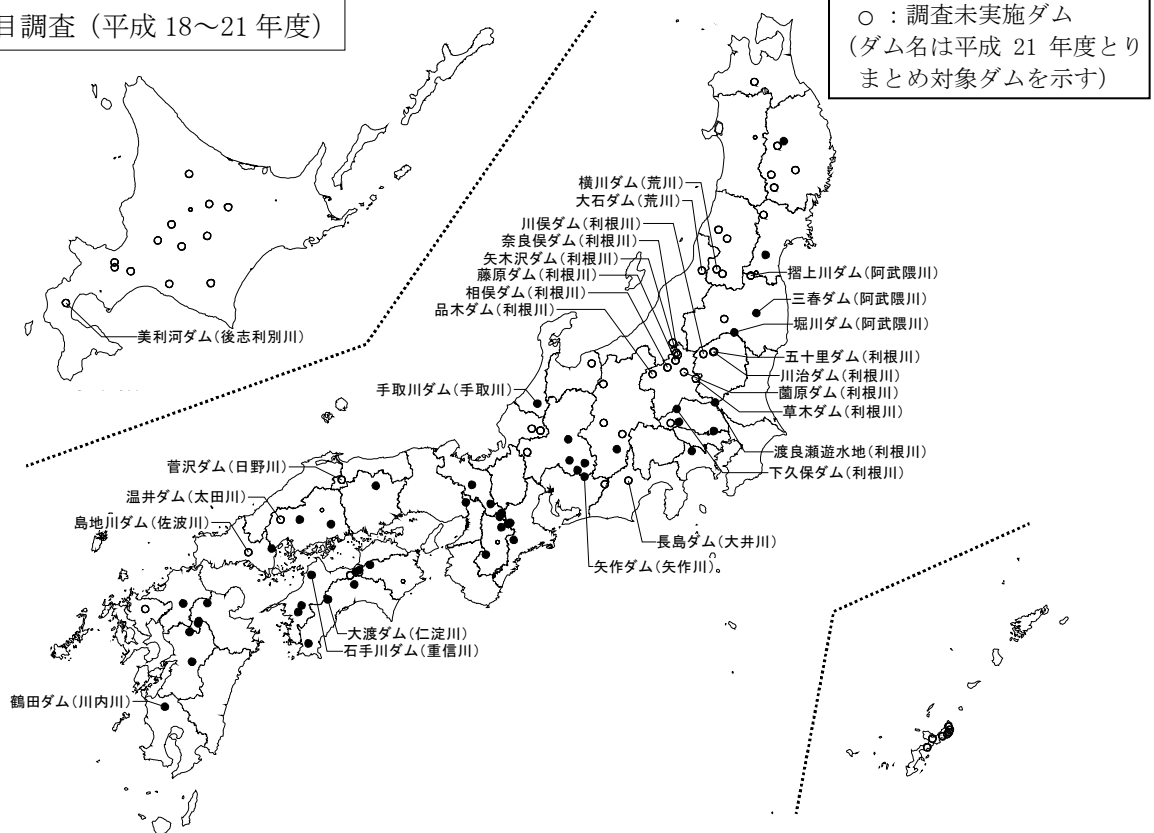
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

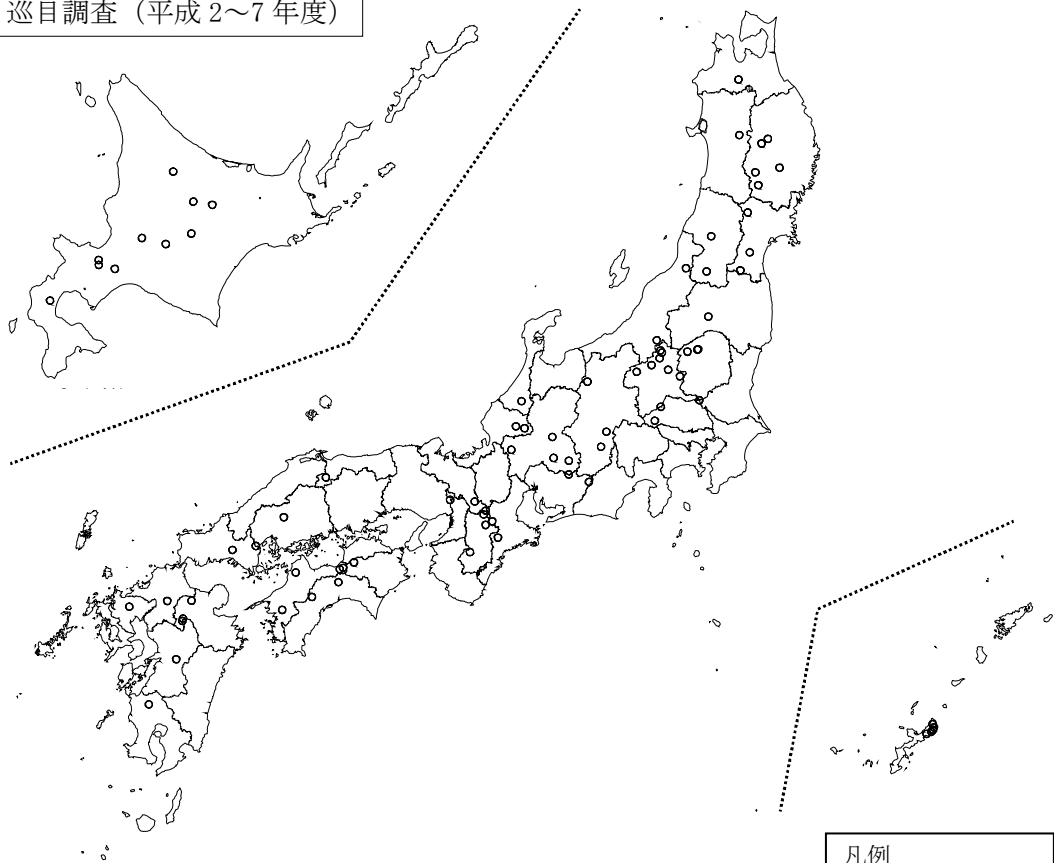


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

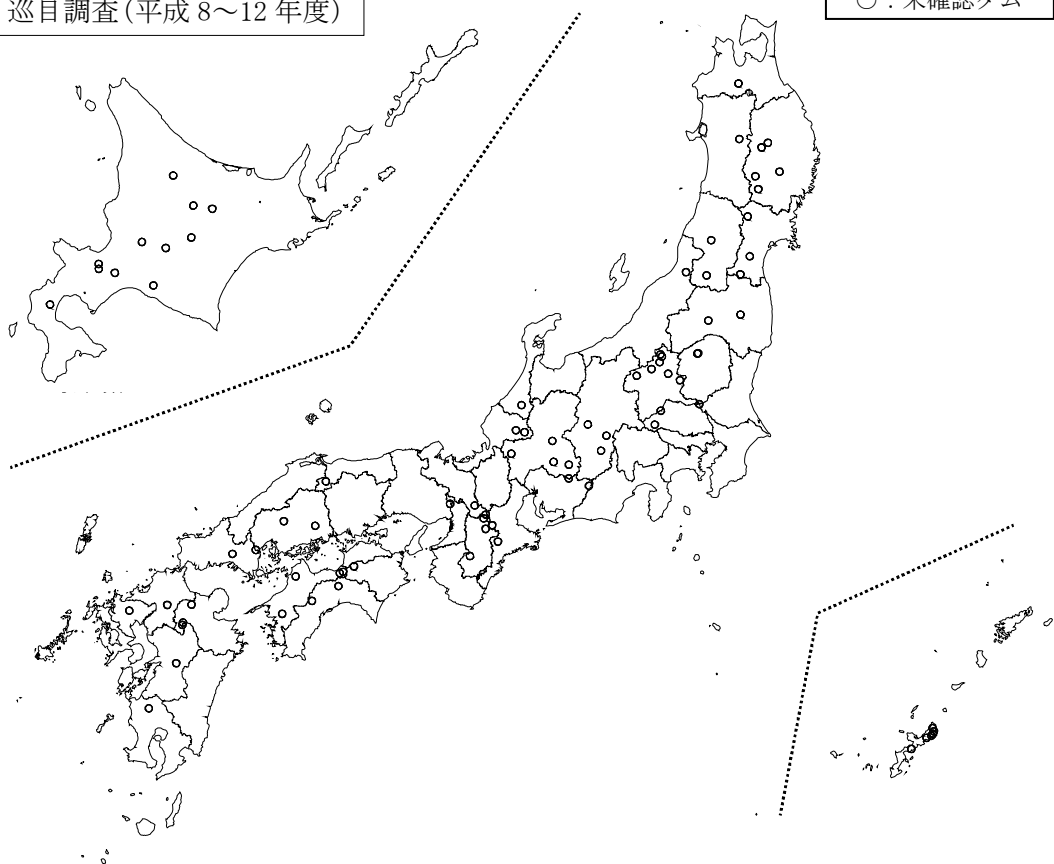


オオクチバス (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

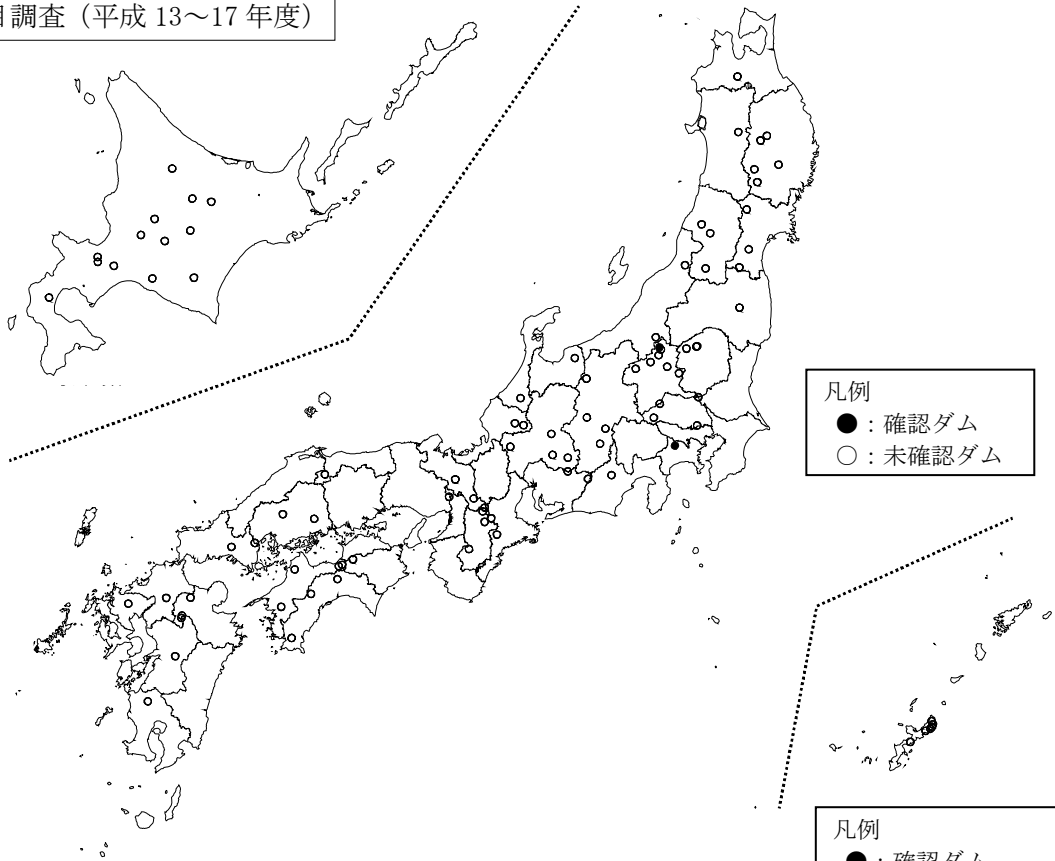


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

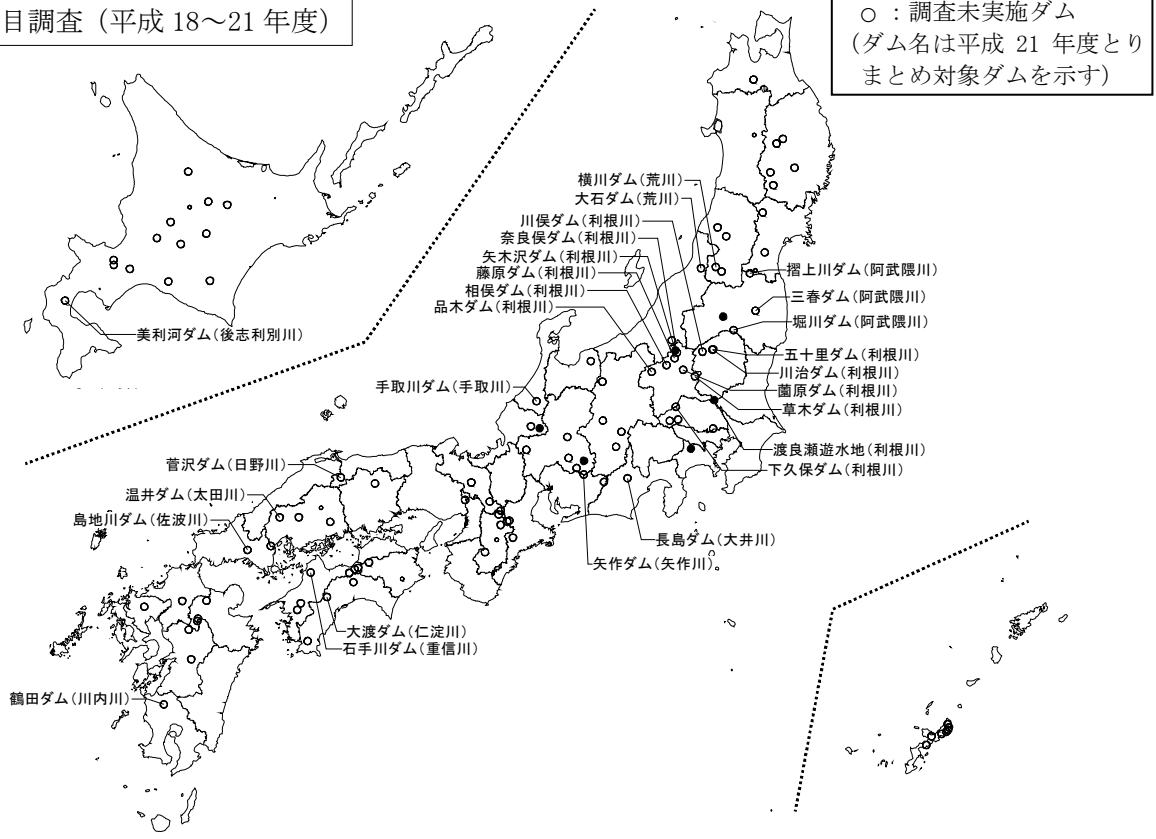


コクチバス (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

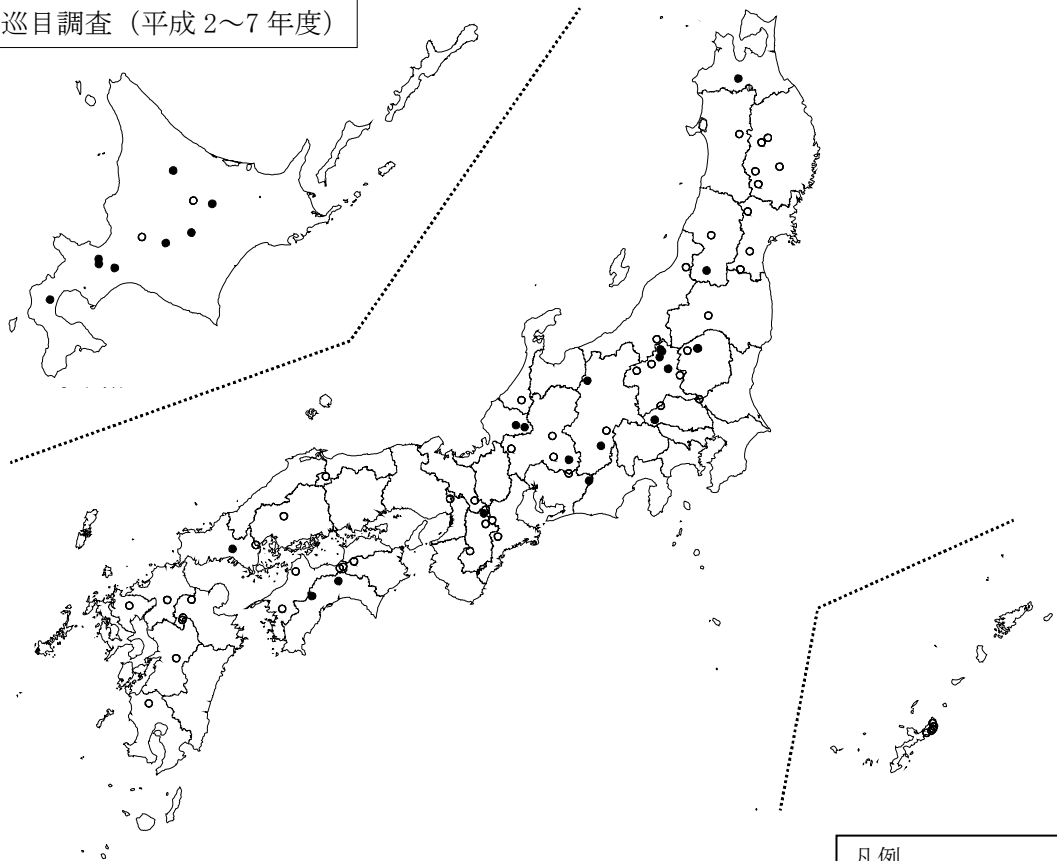


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

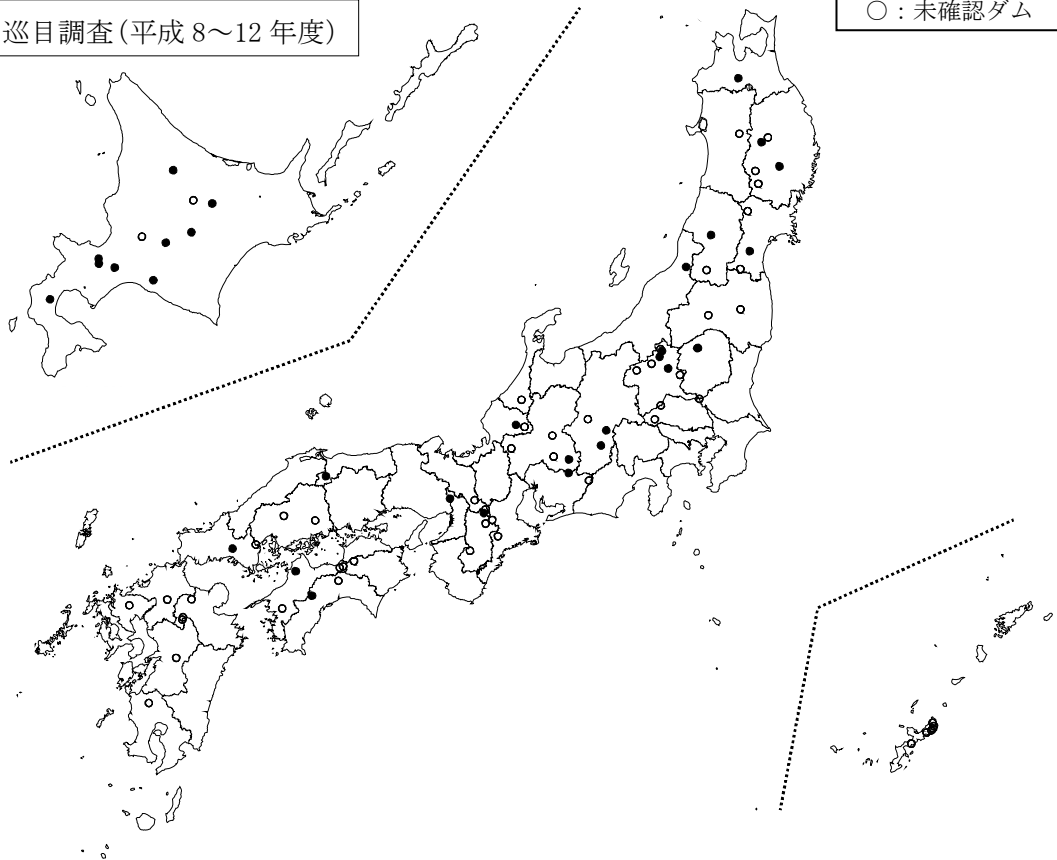


コクチバス (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



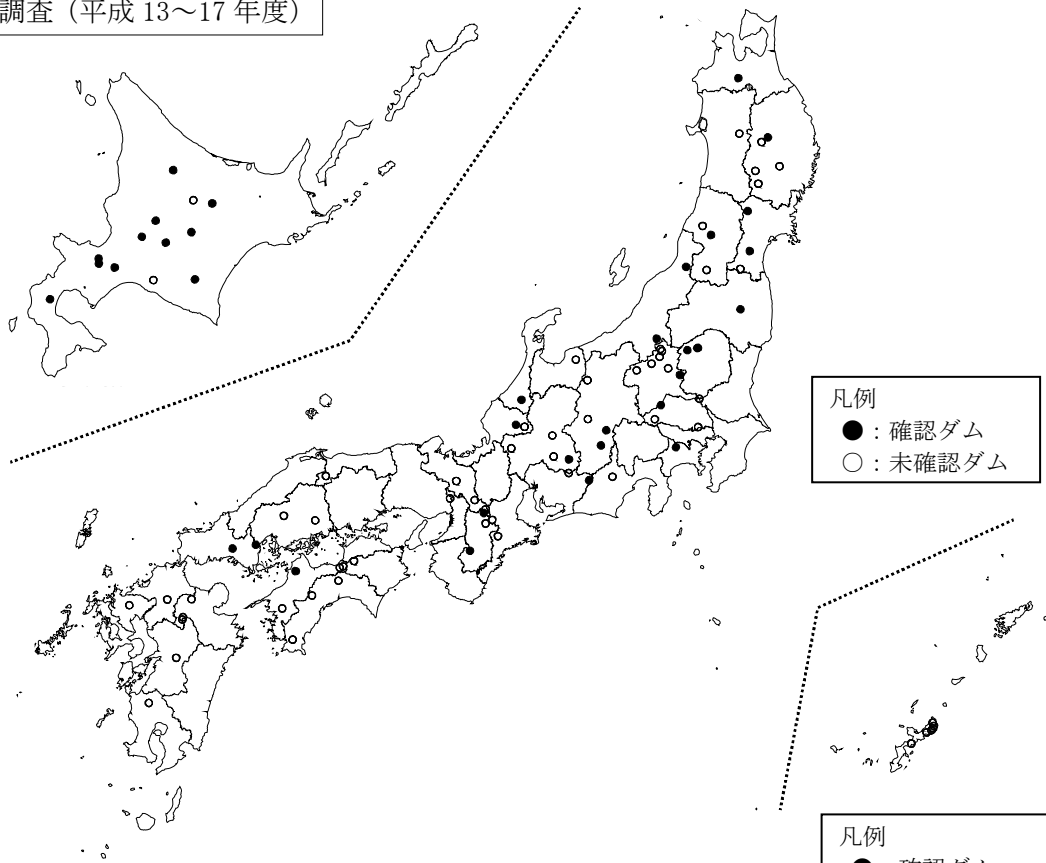
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



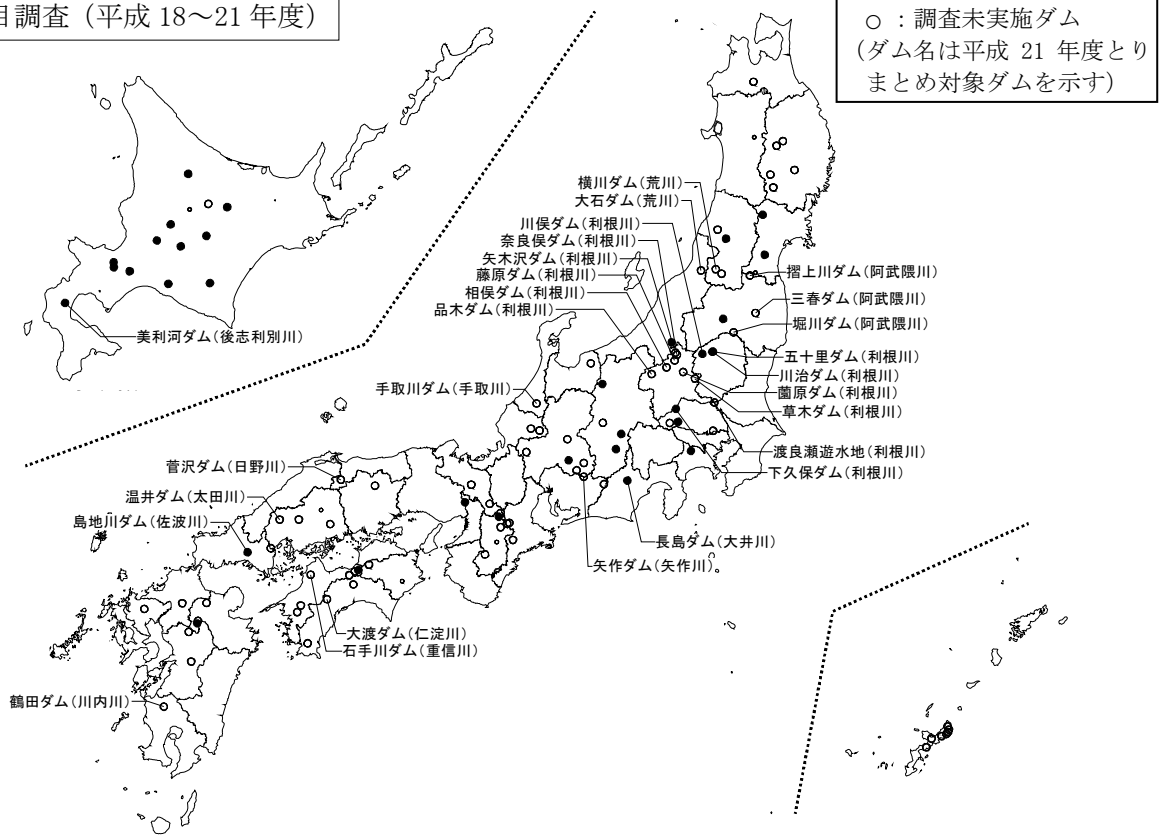
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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 18～21 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)

(2) 国内外来種の確認状況

国内の外来種に関する問題としては、ヤマメとアマゴのような分布境界が明確な近縁種が本来の生息域以外に放流され、両種が交雑してしまうことや、琵琶湖・淀川水系の固有種がアユの種苗に混ざって本来の生息地ではない地域に放流され、生態の似通った地域の在来種と競合してしまうこと等が挙げられます。そこで、これらの国内外来種となりうる種について、ダム湖周辺での確認状況を整理しました。

1) 近縁種の分布境界（ヤマメ、アマゴ）

・自然分布域外の水系のダムにおいてヤマメやアマゴを国内外来種として確認
平成 21 年度に調査対象とした 27 ダムのうち、アマゴが自然分布域外の手取川ダムで確認されました。

近縁種の自然分布域外での確認ダム数の巡目比較

確認状況	1 巡目調査 (76 ダム)	2 巡目調査 (77 ダム)	3 巡目調査 (87 ダム)	4 巡目調査 (100 ダム)
自然分布域外でのヤマメ の確認ダム数	3 ダム	3 ダム	2 ダム	3 ダム
自然分布域外でのアマゴ の確認ダム数	3 ダム	5 ダム	7 ダム	4 ダム

注) 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。

分布境界がはっきりしている近縁種間の分布について、漁業対象種として各地で積極的に放流されているヤマメとアマゴを対象に、全国のダムでの分布状況を比較しました。なお、沖縄には両種とも分布しないため、ここでは確認ダム数の計数等には含めていません。

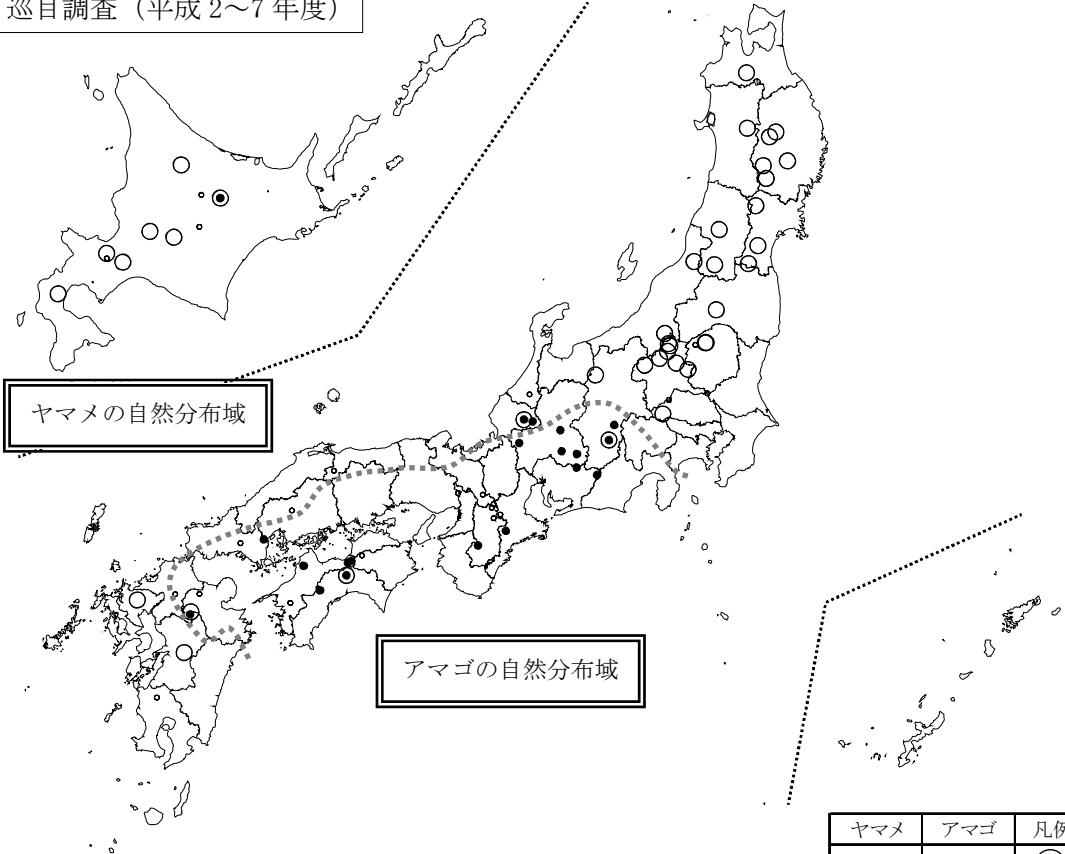
ヤマメは本来、北海道全域、本州の神奈川県酒匂川以北の太平洋岸及び日本海側全域、九州地方の日本海側・東シナ海側全域と大分県番匠川以南の太平洋側に分布しています。またアマゴは、神奈川県酒匂川以西の本州太平洋岸、四国地方全域、大分県大野川以北の九州地方の各河川に分布しています。それぞれの種には、陸封型と降海型があり、それぞれ降海するものをサクラマス、サツキマスと呼びます。水産資源や釣りの対象魚としても重要なマス類は、養殖と放流が絶えず行われてきた経緯があります。

ヤマメについては、平成 21 年度調査では、自然分布域外のダム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、ヤマメの自然分布域外での確認ダム数は、中部の阿木川ダム及び岩屋ダム、九州の下笠ダムの 3 ダムとなっています。

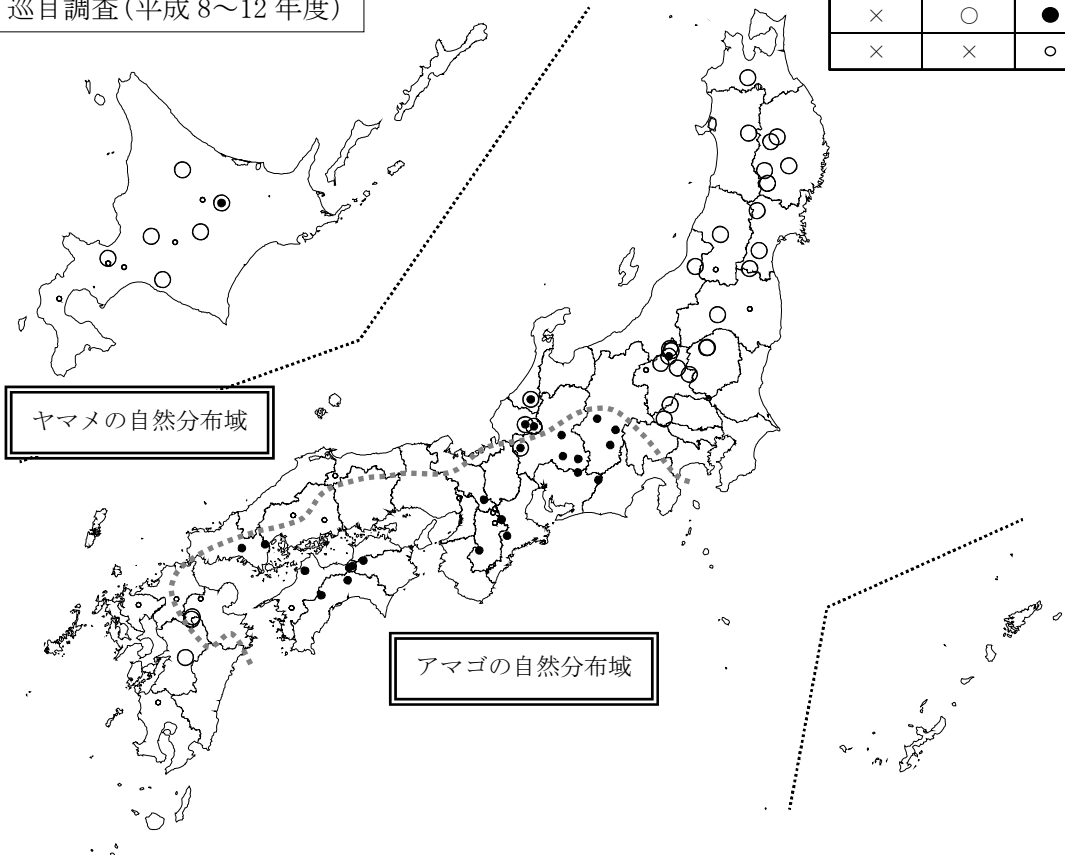
アマゴについては、平成 21 年度調査では、自然分布域外のダムとして北陸の手取川ダムで確認されました。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、アマゴの自然分布域外での確認ダム数は、前出の手取川ダムに加え、北海道の鹿ノ子ダム、近畿の九頭竜ダム及び真名川ダムの 4 ダムとなっています。

ヤマメやアマゴが自然分布域外の地域で確認される理由として、両種が漁業対象種として広く放流されていることや、私的な放流によるものが考えられます。漁業資源としても重要であるこれら 2 種の放流については、遺伝的攪乱を生じることがないように、自然分布域外での放流を行わないよう呼びかけていくことが重要な対策の一つであると考えられます。

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

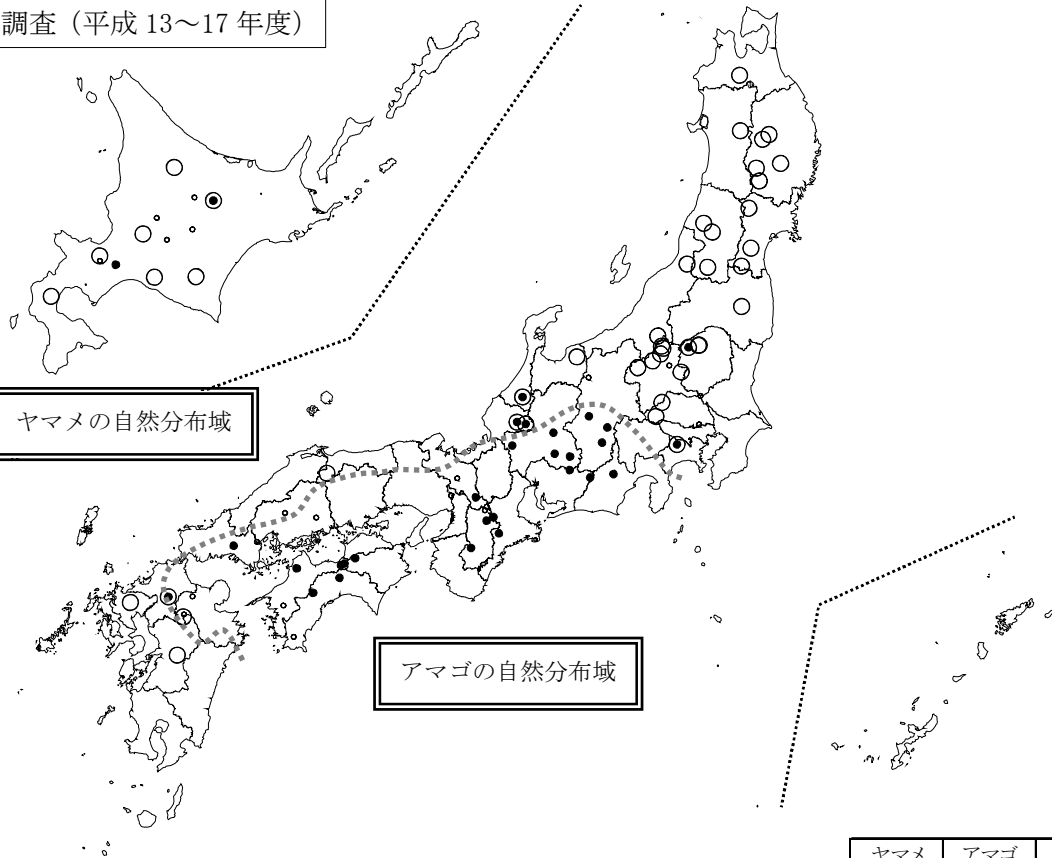


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

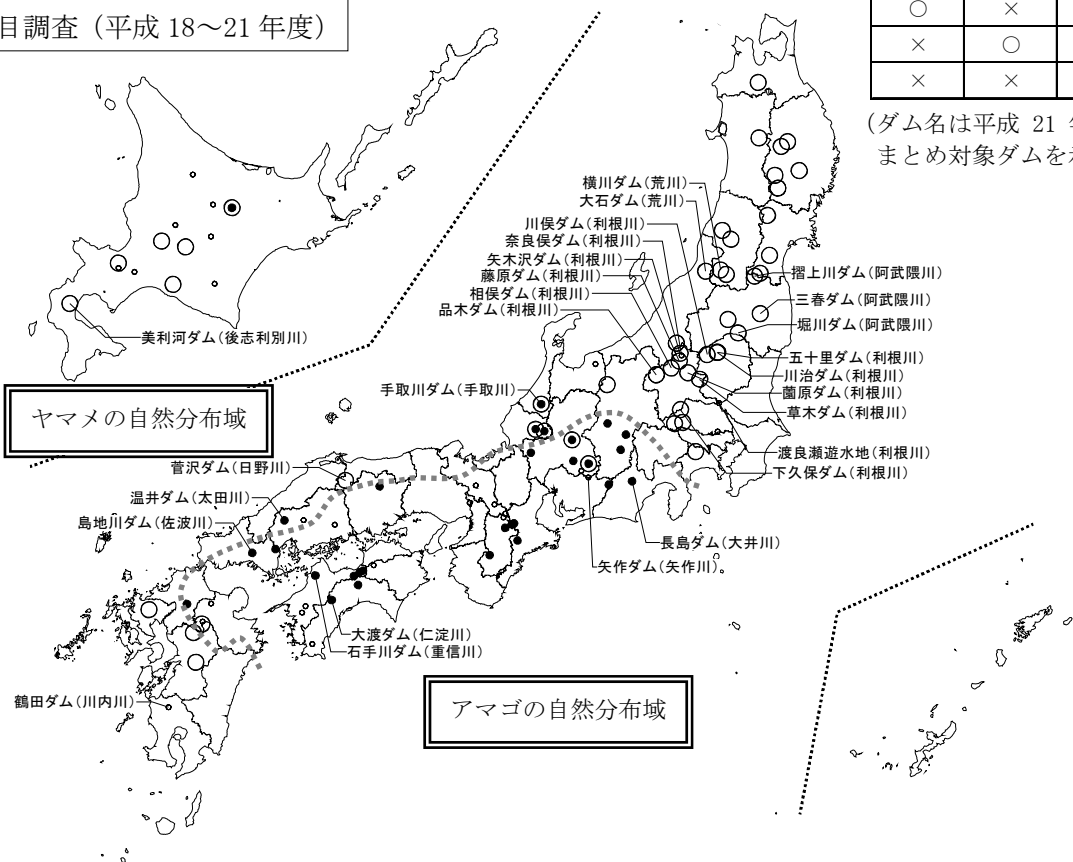


ヤマメとアマゴの分布状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



ヤマメ	アマゴ	凡例
○	○	●
○	×	○
×	○	●
×	×	○

(ダム名は平成 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)

ヤマメとアマゴの分布状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

2) 琵琶湖・淀川水系、北方系の固有種の本来の分布域外での確認状況

・本来の分布域外のダムにおいて、琵琶湖・淀川水系固有種を国内外来種として確認
 ・北海道地方在来のフクドジョウを東北地方の2ダムで確認

琵琶湖・淀川水系や北海道地方在来の固有種は、琵琶湖産のアユの種苗やサケの放流事業に混入して共に放流されること等により、本来の分布域外での生息が確認されるようになってきています。平成21年度調査では、琵琶湖・淀川水系の固有種であるゲンゴロウブナ・ワタカ・ハス・ホンモロコ・スゴモロコの5種が、琵琶湖・淀川水系以外のダムで確認されました。また、北海道在来の種であるフクドジョウが、東北の2ダムで初めて確認されました。これら固有種が本来の分布域外に生息することで、それぞれの地域の在来の生態系に影響を与える可能性があります。

固有種の本来の分布域外での確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査 全体:81ダム 淀除:75ダム 北除:71ダム	2巡目調査 全体:83ダム 淀除:77ダム 北除:72ダム	3巡目調査 全体:94ダム 淀除:87ダム 北除:81ダム	4巡目調査 全体:105ダム 淀除:97ダム 北除:92ダム	自然 分布 域
ゲンゴロウブナ	32ダム [42.7%]	29ダム [37.7%]	34ダム [39.1%]	35ダム [36.1%]	琵琶 湖・ 淀川 水系
ワタカ	3ダム [4.0%]	3ダム [3.9%]	6ダム [6.9%]	5ダム [5.2%]	
ハス	21ダム [28.0%]	25ダム [32.5%]	24ダム [27.6%]	29ダム [29.9%]	
ホンモロコ	7ダム [9.3%]	10ダム [13.0%]	11ダム [12.6%]	12ダム [12.4%]	
スゴモロコ	10ダム [13.3%]	11ダム [14.3%]	11ダム [12.6%]	14ダム [14.4%]	
フクドジョウ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	4ダム [4.3%]	北方

注1) 1段目のダム数は、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。「全体」は各巡の該当ダム数、「淀除」は淀川水系を除いたダム数、「北除」は北海道を除いたダム数を示す。

注2) []内は確認ダム数の調査実施ダム数に対する%を示す。ゲンゴロウブナ等の琵琶湖・淀川水系の種は注1の「淀除」の調査実施ダム数に対して、フクドジョウは注1の「北除」の調査実施ダム数に対して、固有種が確認されたダムの数が占める割合(%)を示す。

琵琶湖とこれに通じる淀川水系では、その場所でのみみられる多くの固有種が知られていません。しかし、全国的に重要な水産資源であるアユの放流において琵琶湖産のアユが用いられることが多く、これに混入して琵琶湖・淀川水系の魚類が日本各地に分布域を拡大していることが知られています。また、ヘラブナの移植放流に伴うゲンゴロウブナの自然分布域外での分布拡大や、サケの放流事業に伴う北海道地方在来の魚類の混入など、地域固有の種が本来は生息していなかった地域へ分布域を拡大していることが知られています。

ここでは、琵琶湖・淀川水系の固有種である5種（ゲンゴロウブナ・ワタカ・ハス・ホンモロコ・スゴモロコ）と、北海道地方在来の1種（フクドジョウ）について確認状況を整理しました。なお、ゲンゴロウブナの自然分布域は琵琶湖とこれから流出する淀川水系のみとする知見がありますが（p1-9~10参照）、ここでは他の4種と同様に淀川水系の8ダム全てを自然分布域に含めるものとして集計を行っています。なお、今回の調査では琵琶湖・淀川水系の固有種であるニゴロブナ、ビワヒガイは確認されませんでした。

ゲンゴロウブナは、平成 21 年度調査では、相俣ダム、大渡ダム等の 12 ダムで確認されました。また 12 ダム中 4 ダムで 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、淀川水系のダムを除く全国 35 ダムで確認されています。

ワタカは、平成 21 年度調査では、下久保ダム及び渡良瀬遊水地の 2 ダムで確認されました。両ダムとも 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、淀川水系のダムを除く全国 5 ダムで確認されています。

ハスは、平成 21 年度調査では、五十里ダム、温井ダム等の 6 ダムで確認されました。また 6 ダム中 3 ダムで 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、淀川水系のダムを除く全国 29 ダムで確認されています。

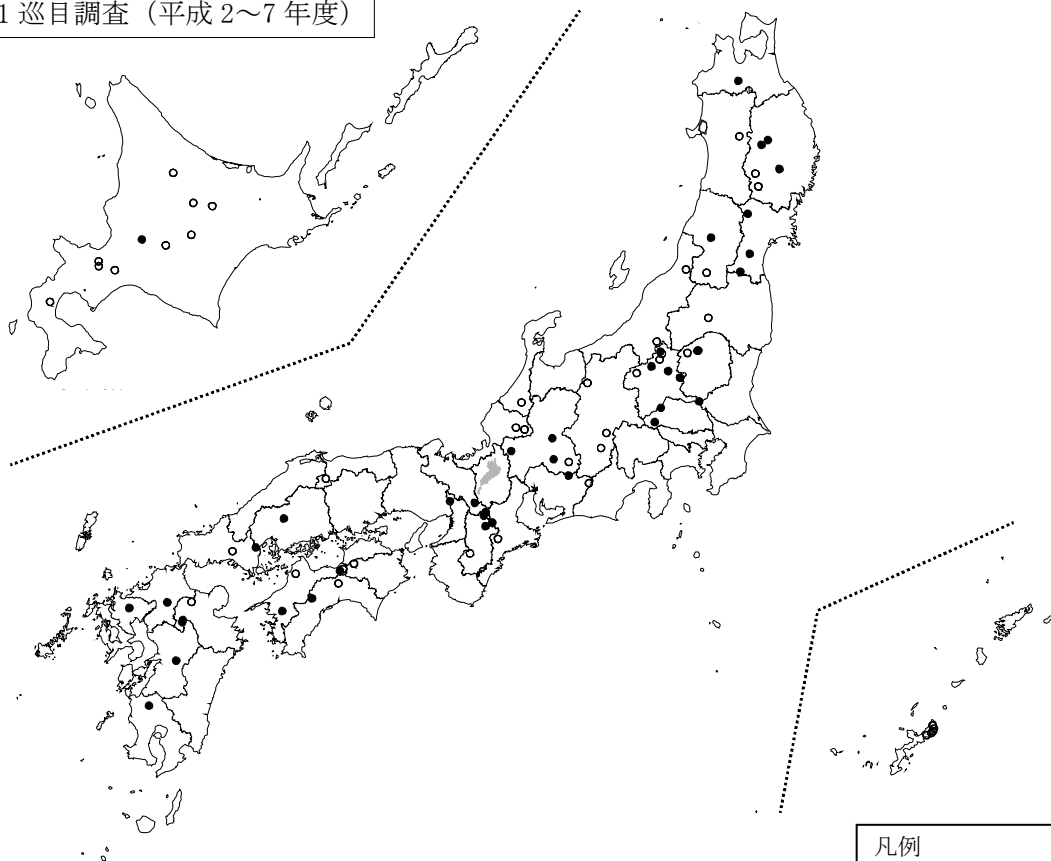
ホンモロコは、平成 21 年度調査では、下久保ダム及び矢作ダムの 2 ダムで確認されました。両ダムとも 1 巡目から継続して確認されています。最新の確認状況として 4 巡目の調査結果をみると、淀川水系のダムを除く全国 12 ダムで確認されています。

スゴモロコは、平成 21 年度調査では、下久保ダム、渡良瀬遊水地及び大渡ダムの 3 ダムで確認されました。また 3 ダム中 2 ダムで 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、淀川水系のダムを除く全国 14 ダムで確認されています。

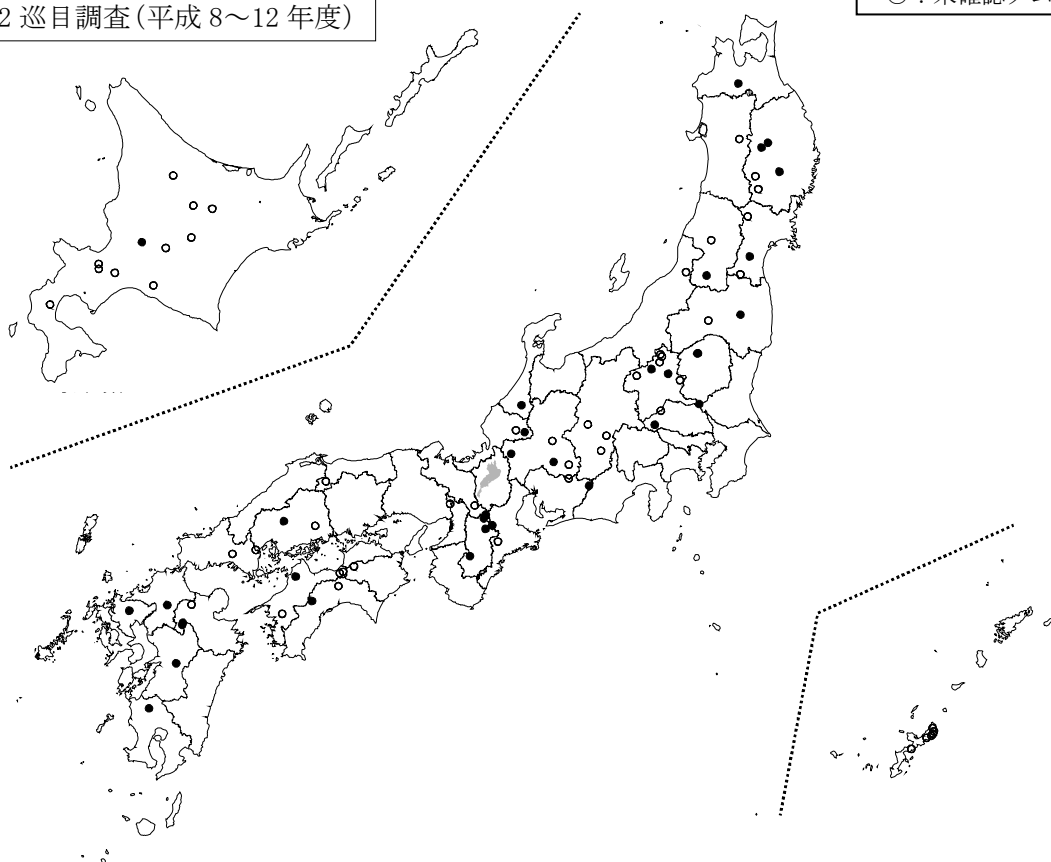
フクドジョウは、平成 21 年度調査では、三春ダム及び摺上川ダムの 2 ダムで確認されました。北海道を除くダムにおいては 1 巡目から 3 巡目の調査では本種は一度も確認されておらず、4 巡目にあたる今回の調査で初めて確認されたこととなります。

今回の調査結果は、各水系のダム周辺においても琵琶湖・淀川水系の固有種の混入による淡水魚の地理的分布の攪乱が生じていることを示唆するものです。これらの種が本来の分布域ではない河川に生息することで、在来の生態系に何らかの影響を与える可能性も懸念されることから、今後もモニタリングを継続することが必要と考えられます。

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

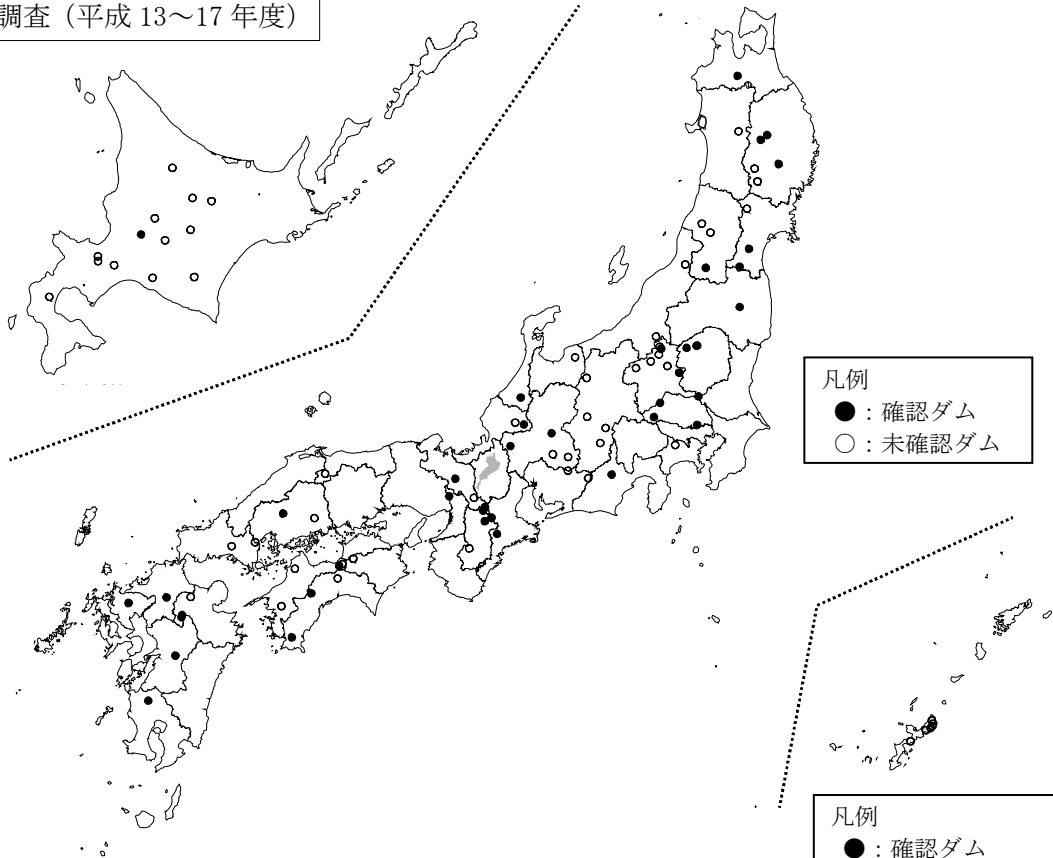


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

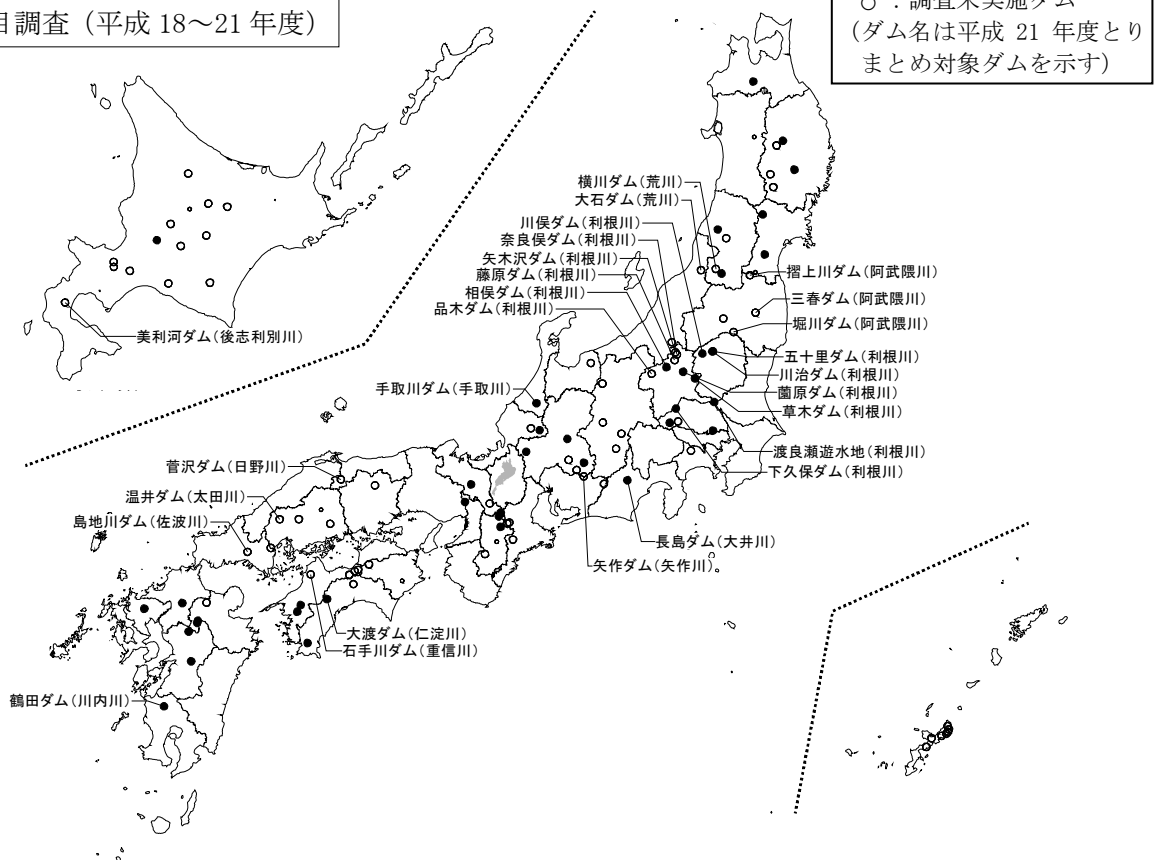


ゲンゴロウブナ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

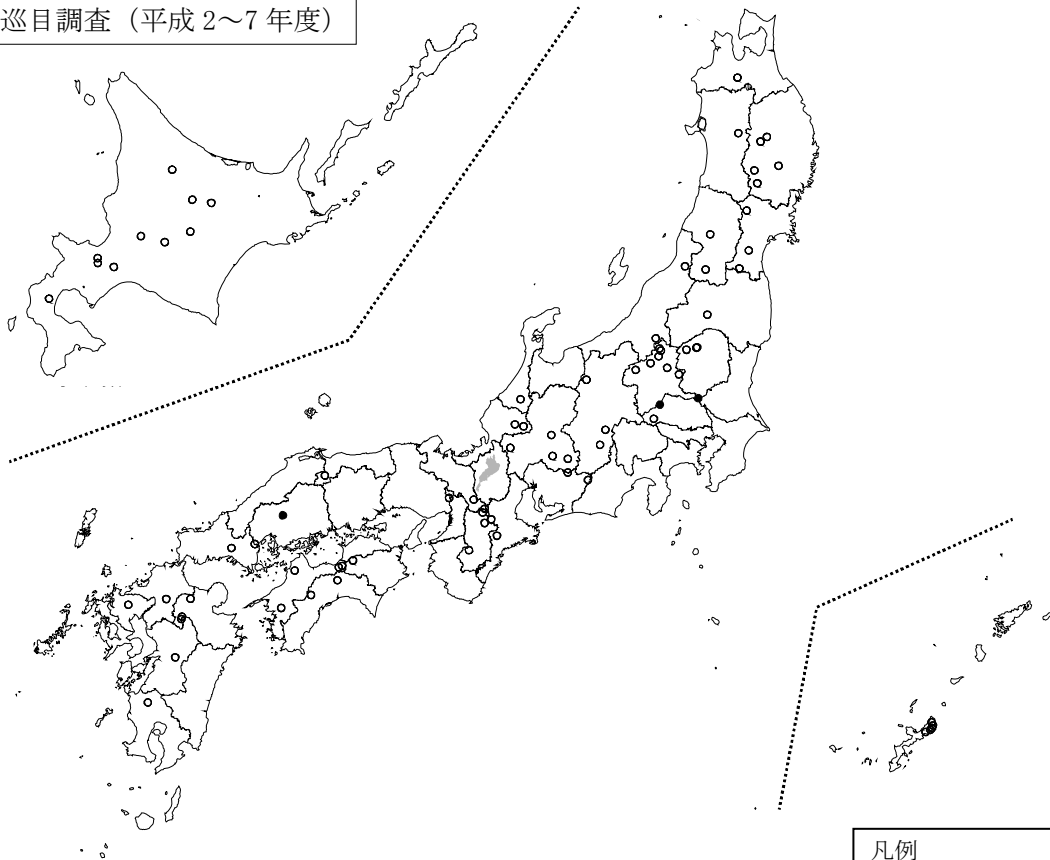


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

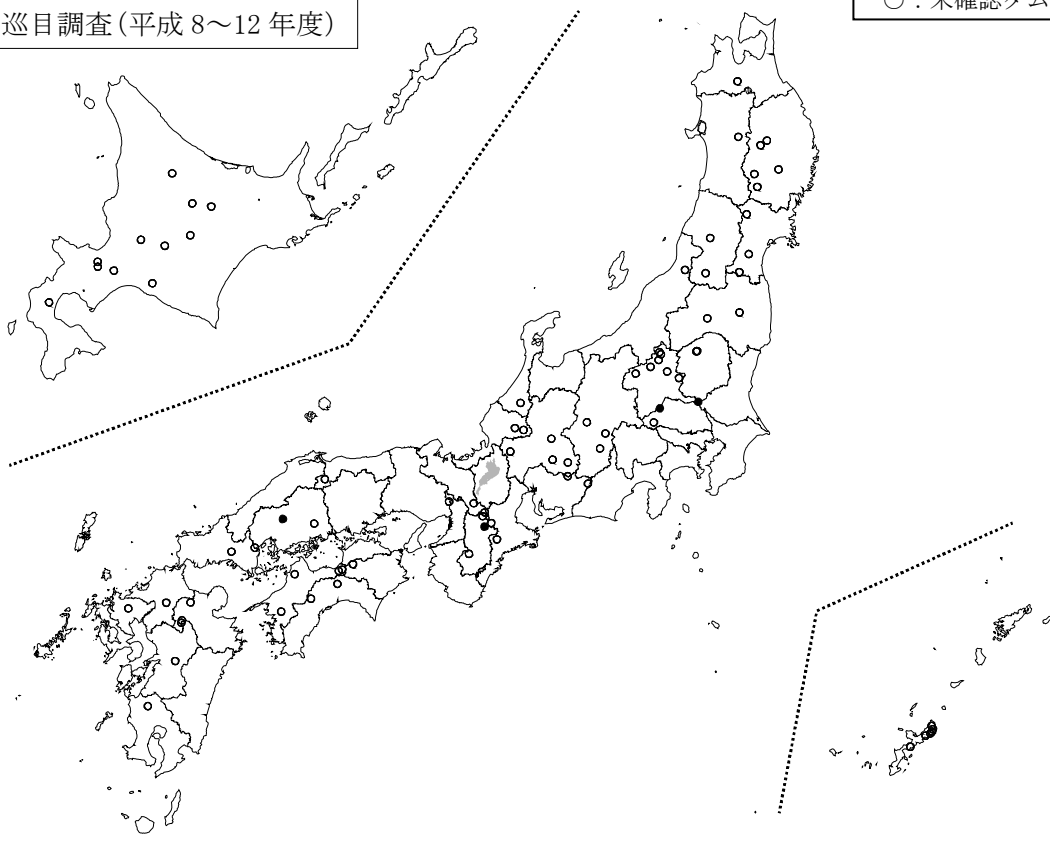


ゲンゴロウブナ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

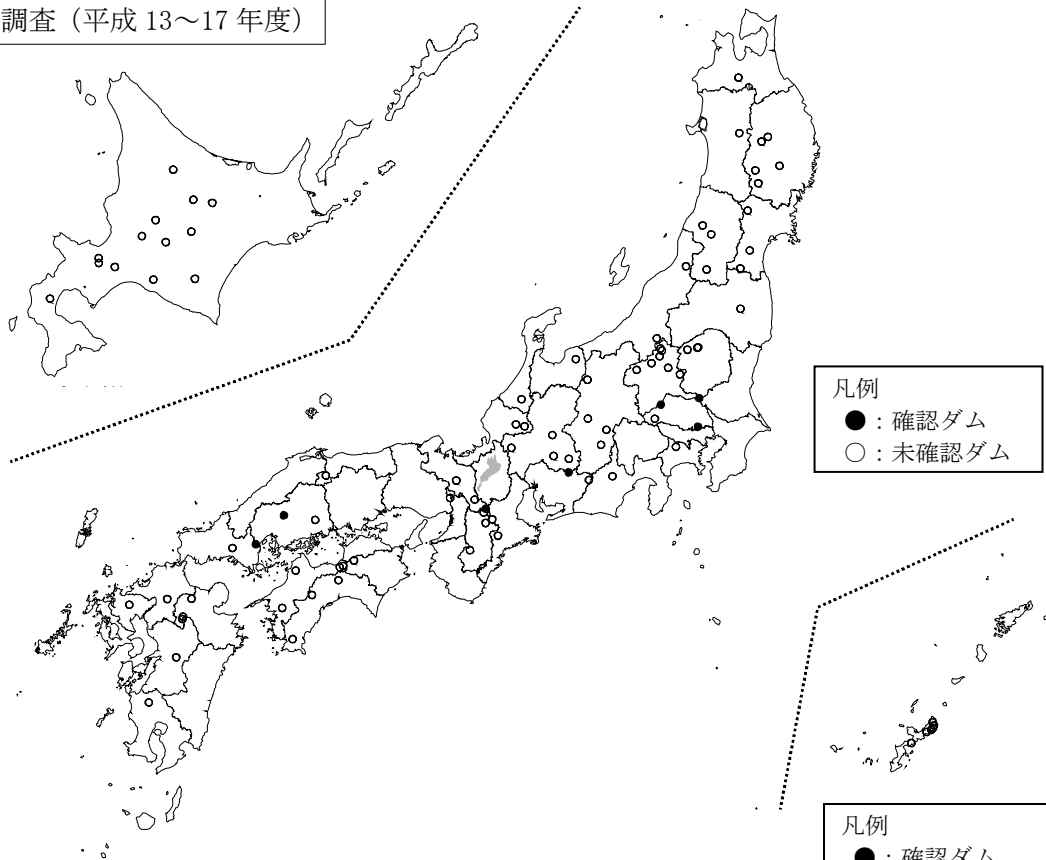


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

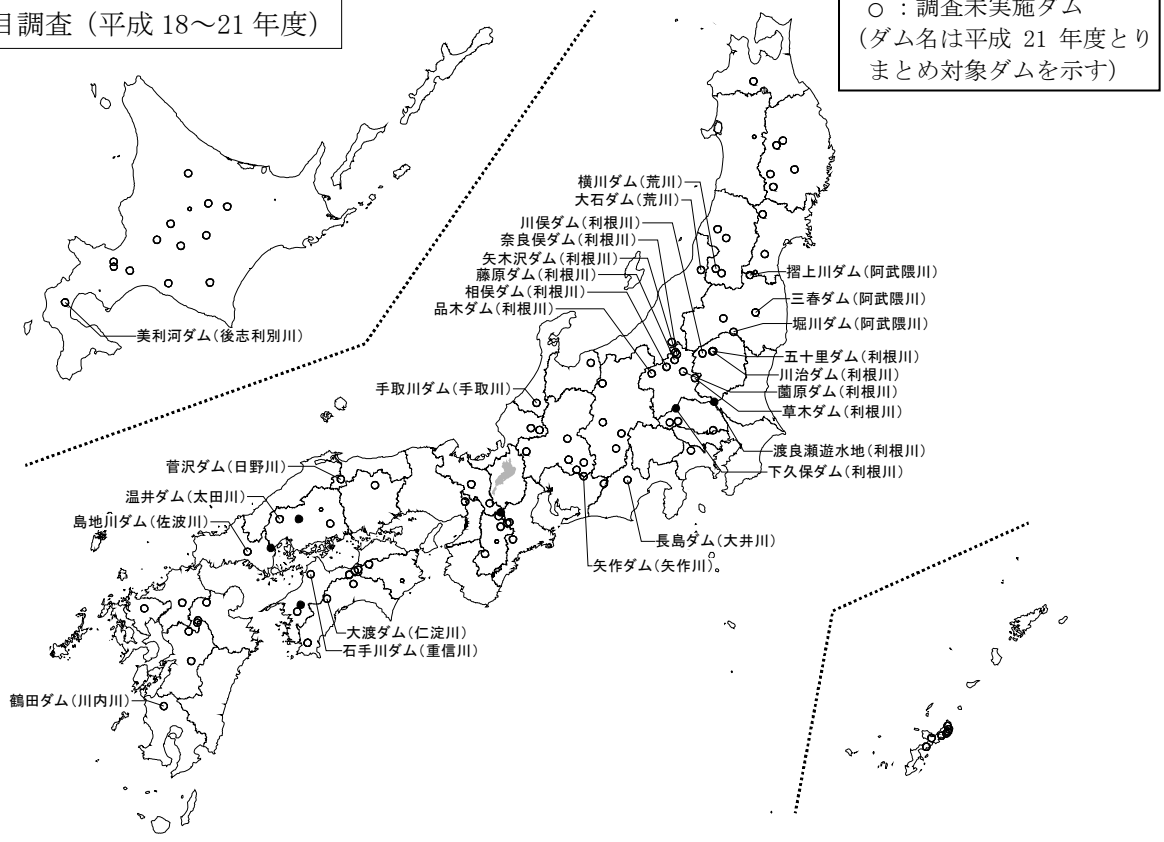


ワタカ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

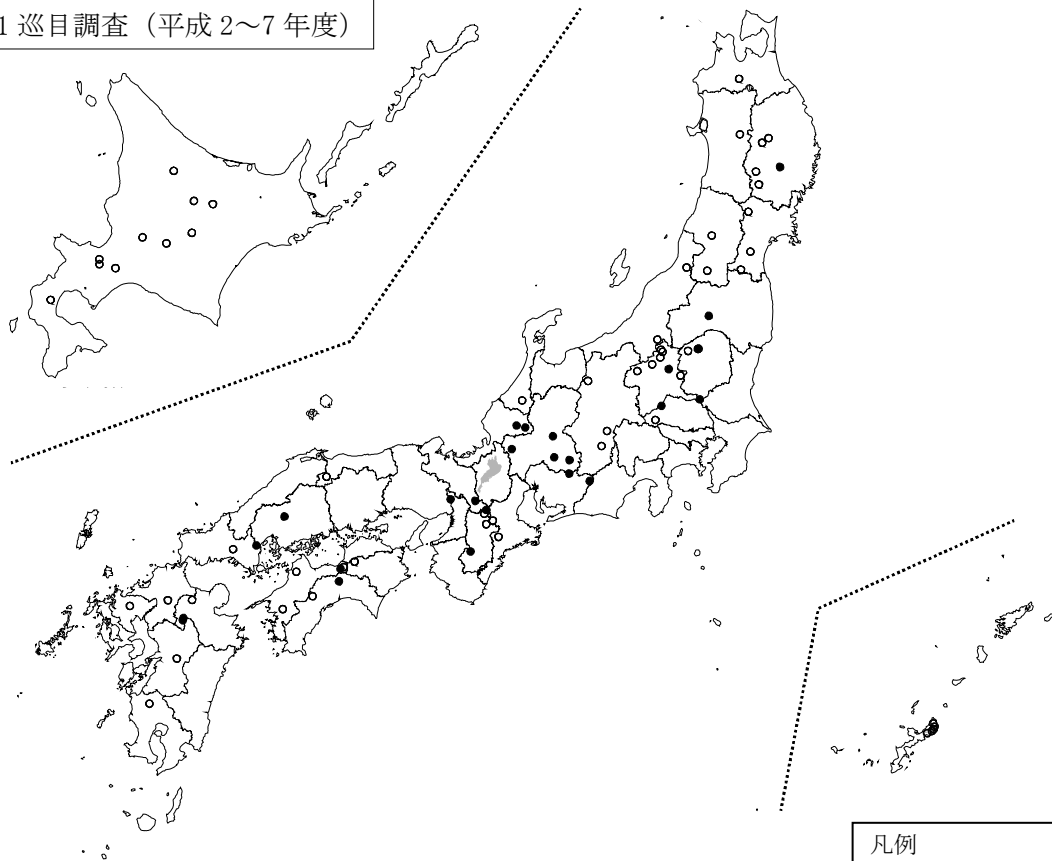


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



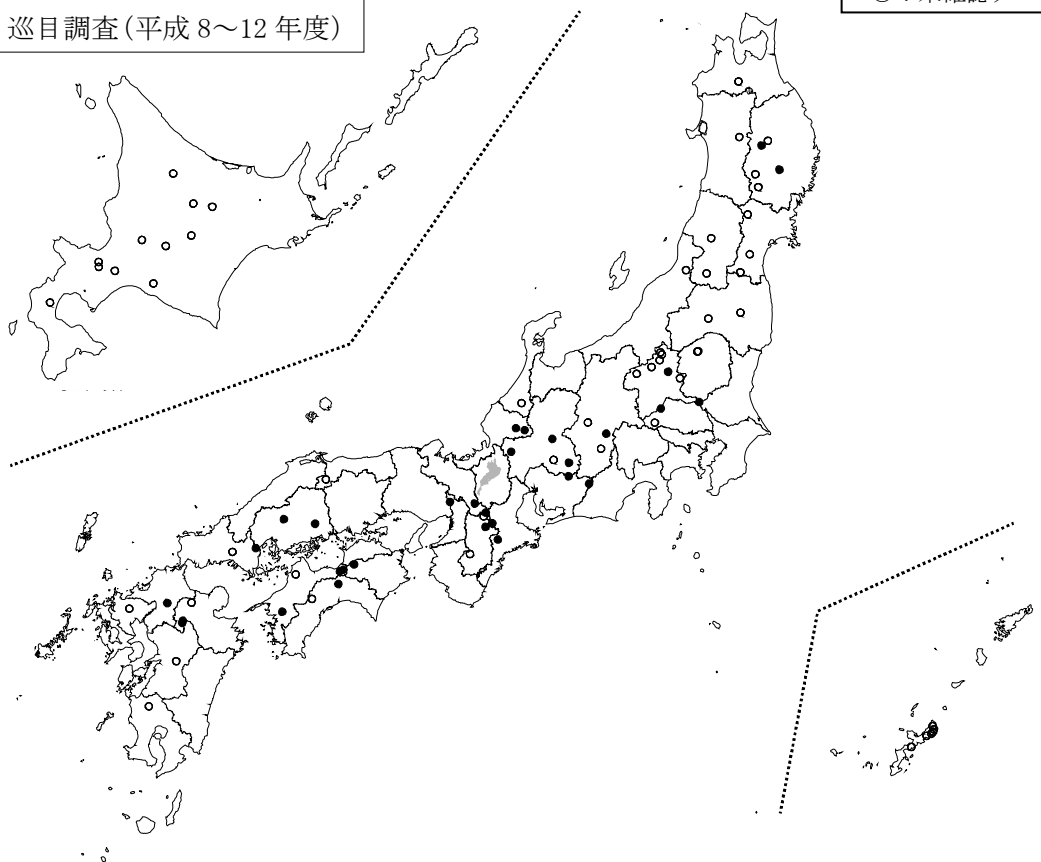
ワタカ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



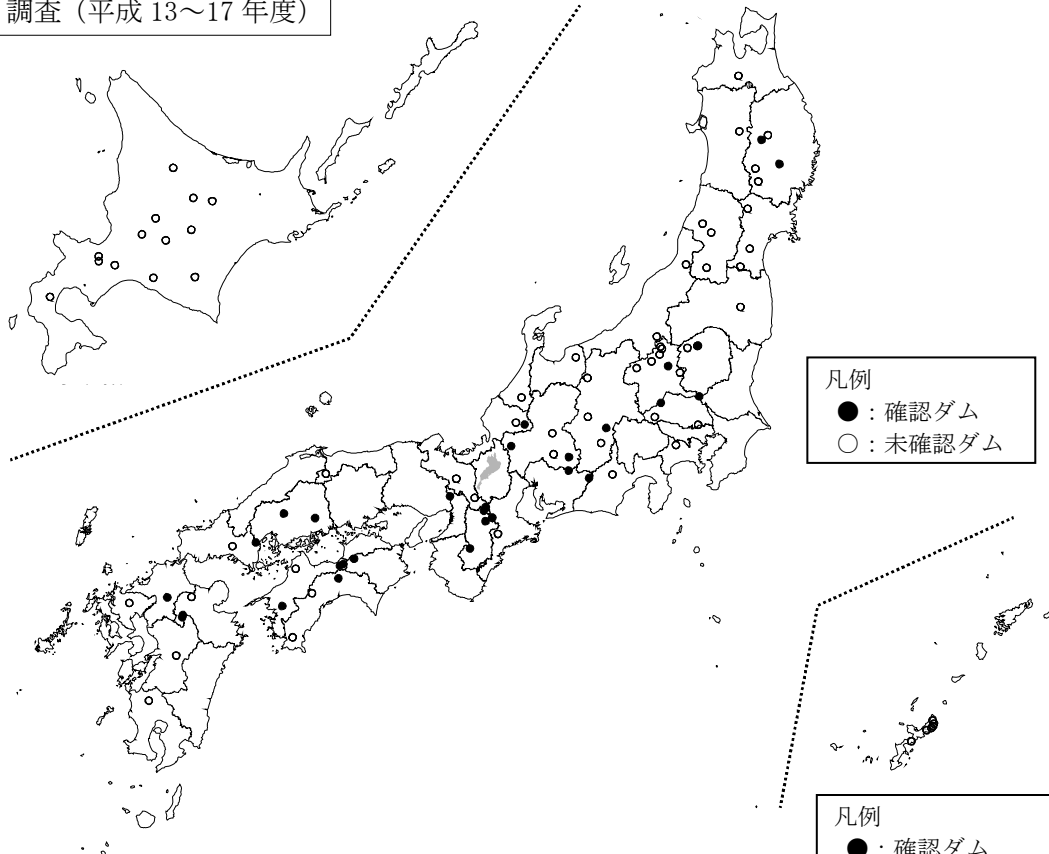
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



ハス (琵琶湖・淀川水系固有種) 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)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

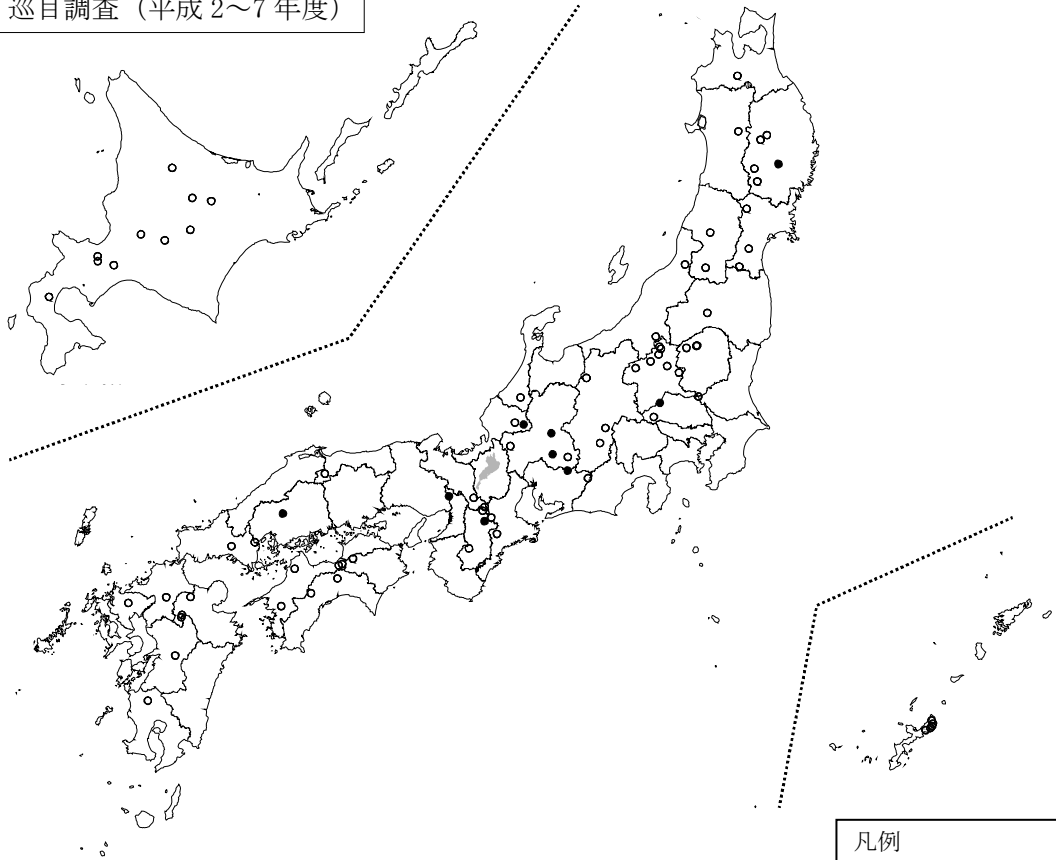
4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ○ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とり
 まとめ対象ダムを示す)

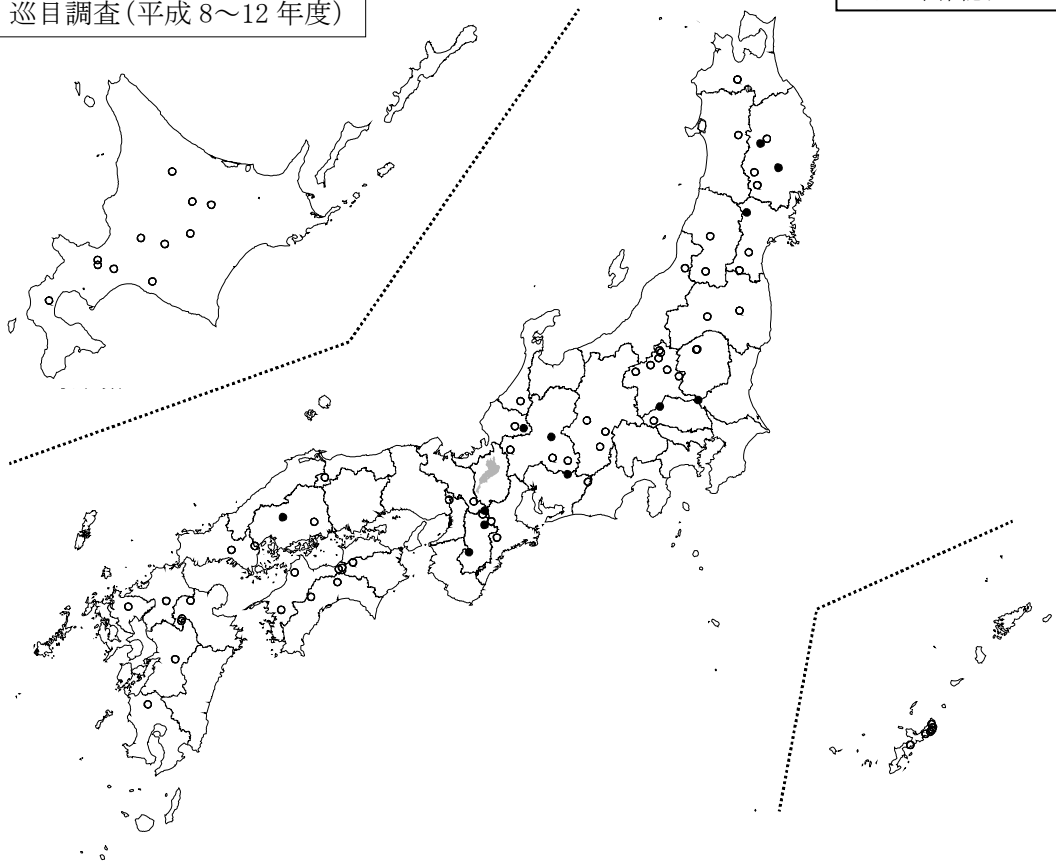
ハス (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



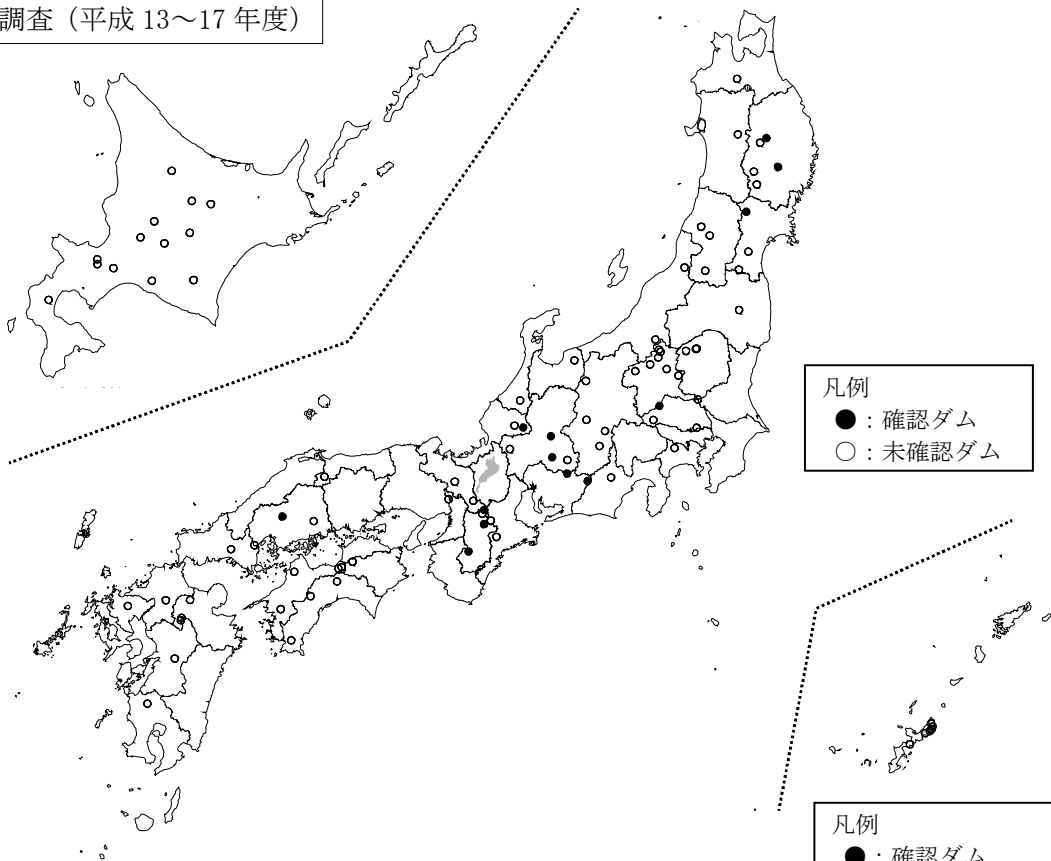
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



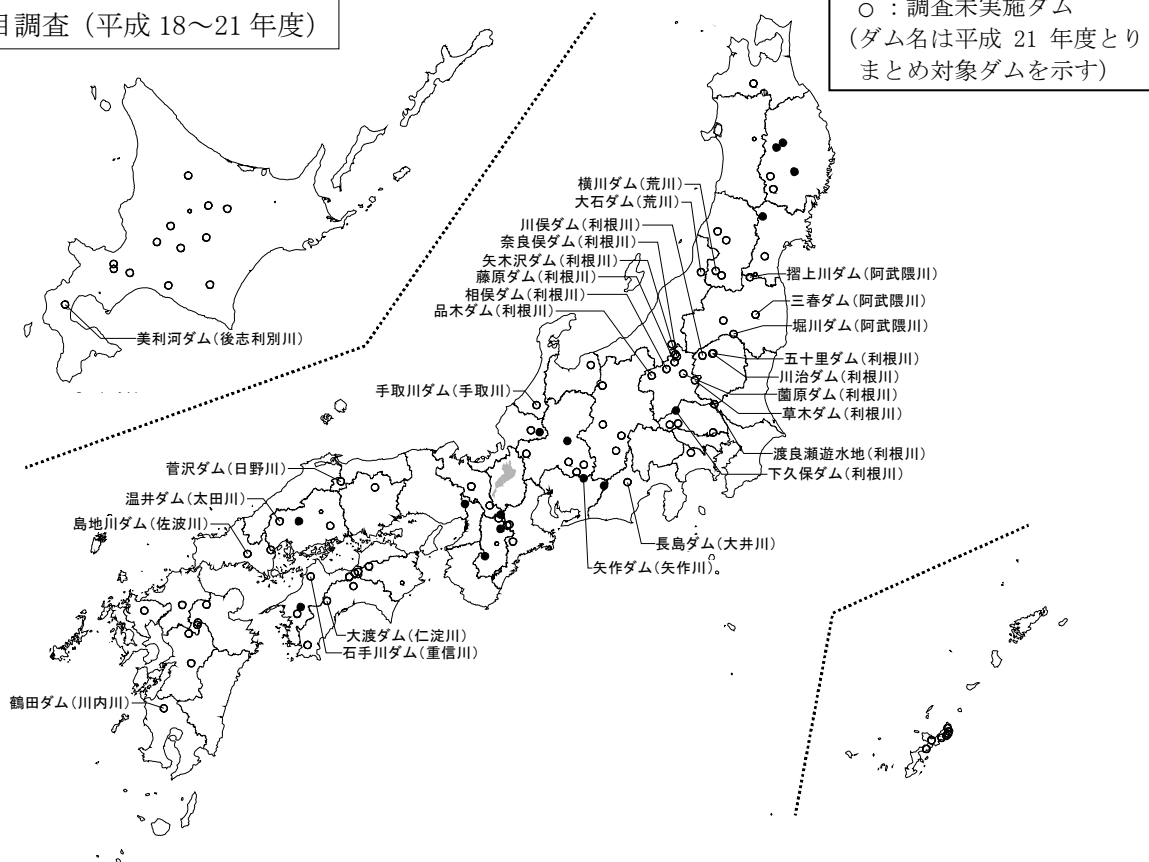
ホンモロコ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

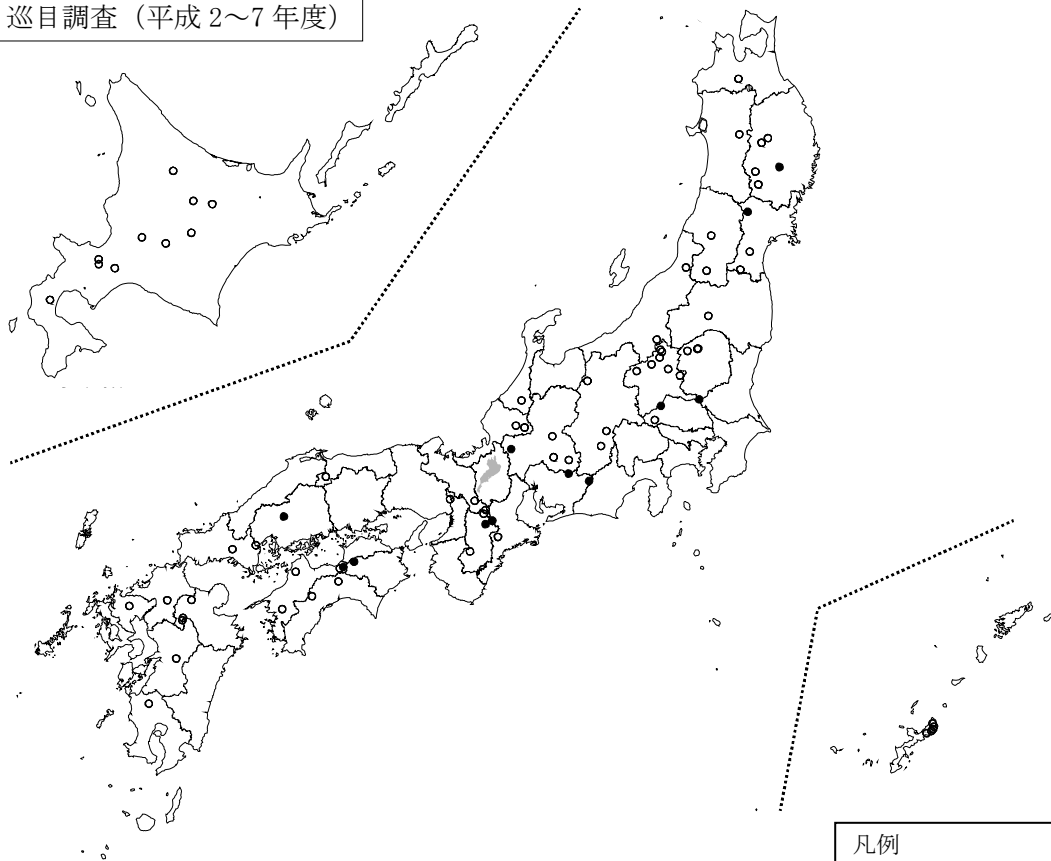
4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



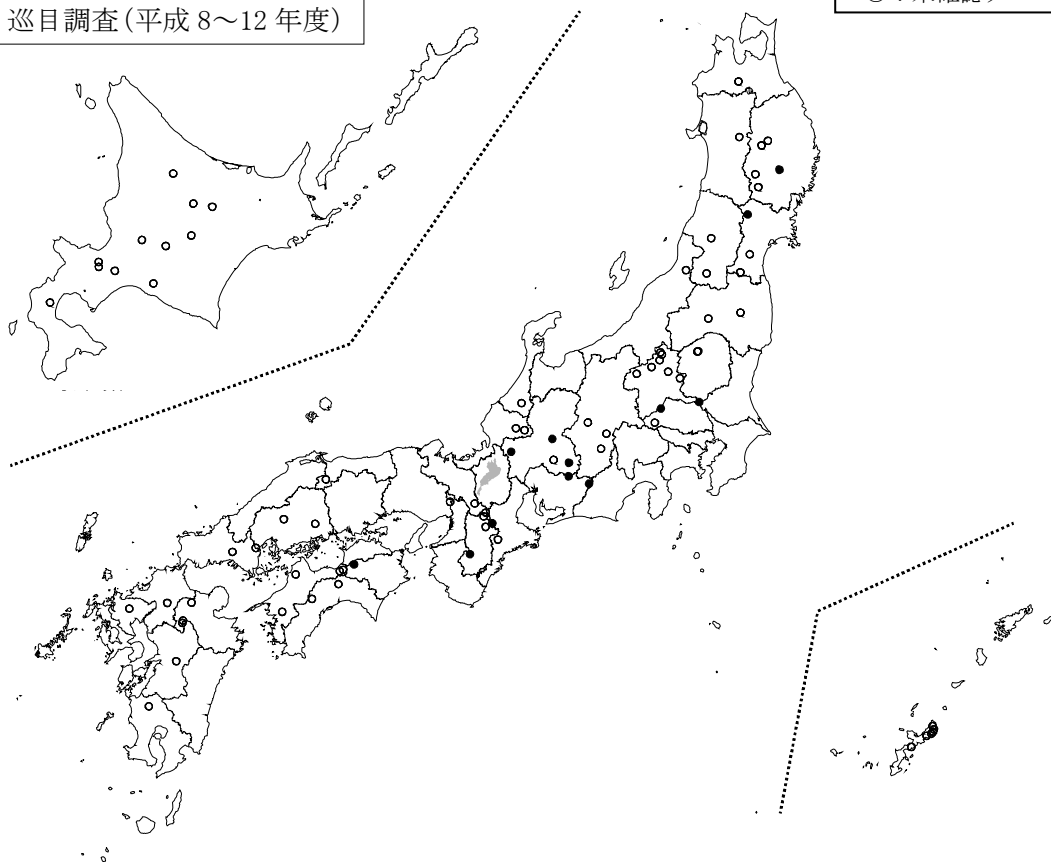
凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ◉ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とり
 まとめ対象ダムを示す)

ホンモロコ (琵琶湖・淀川水系固有種) 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)

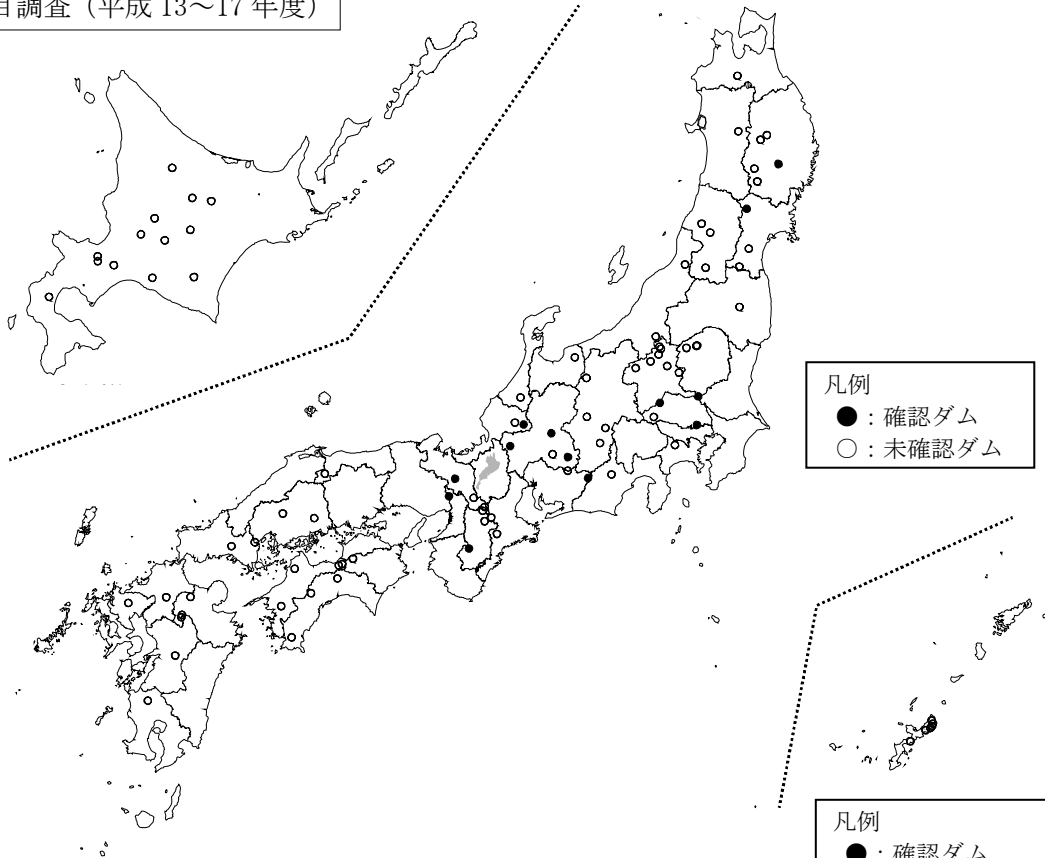


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

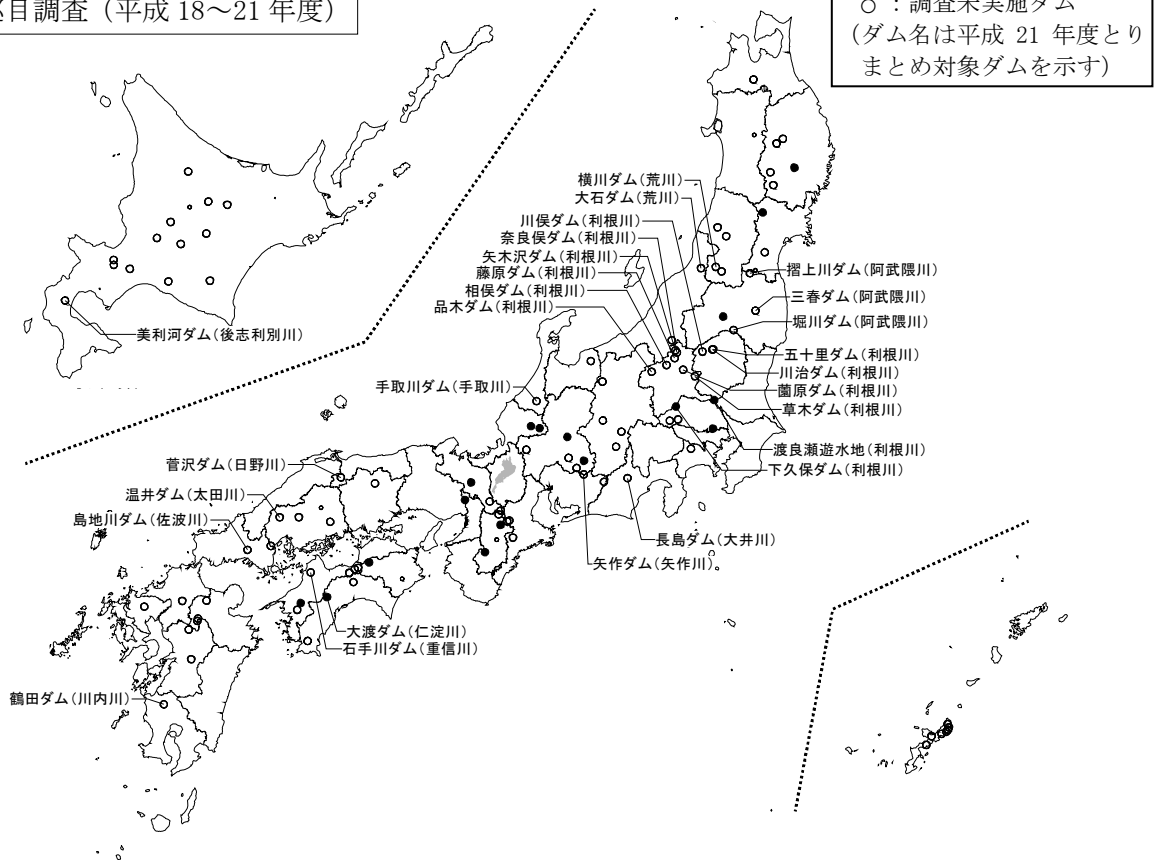


スゴモロコ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

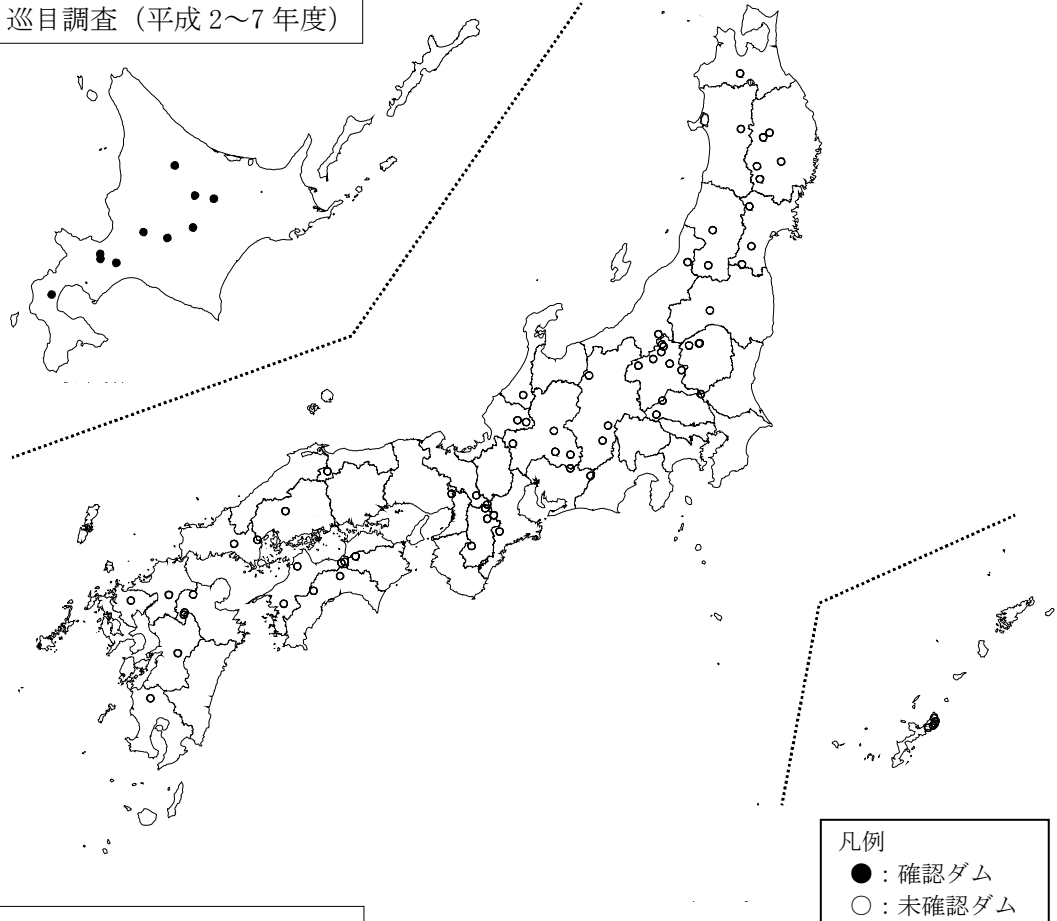


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

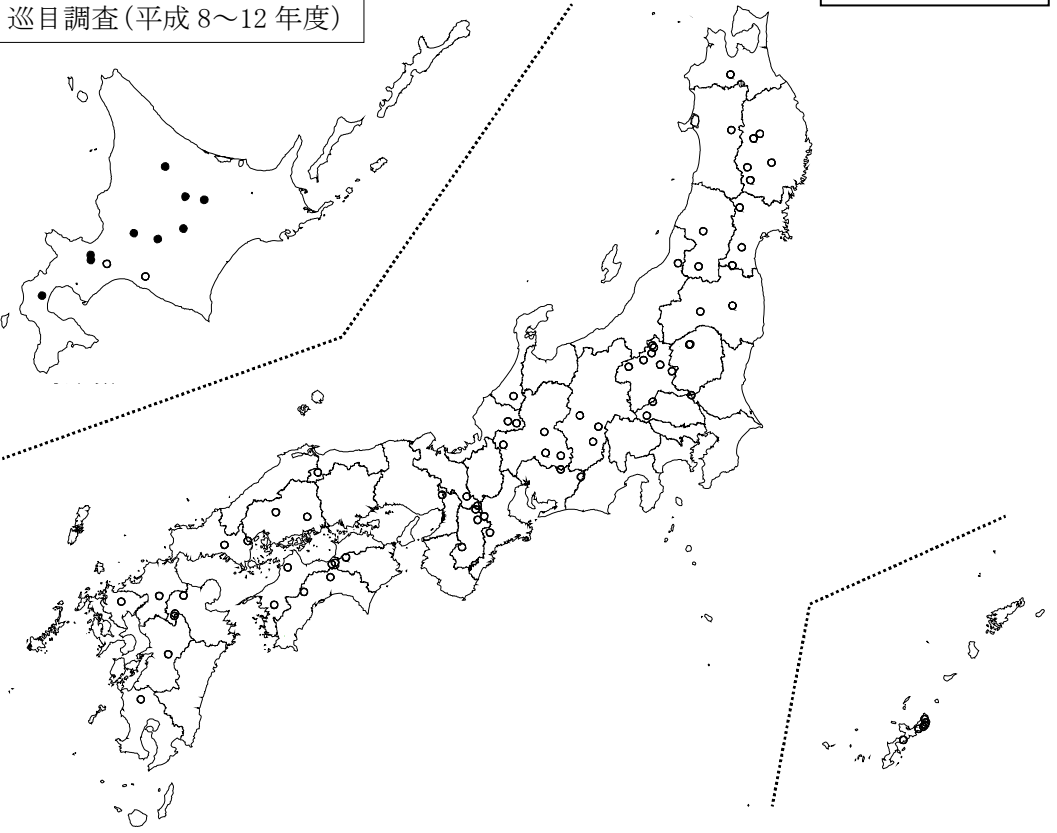


スゴモロコ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

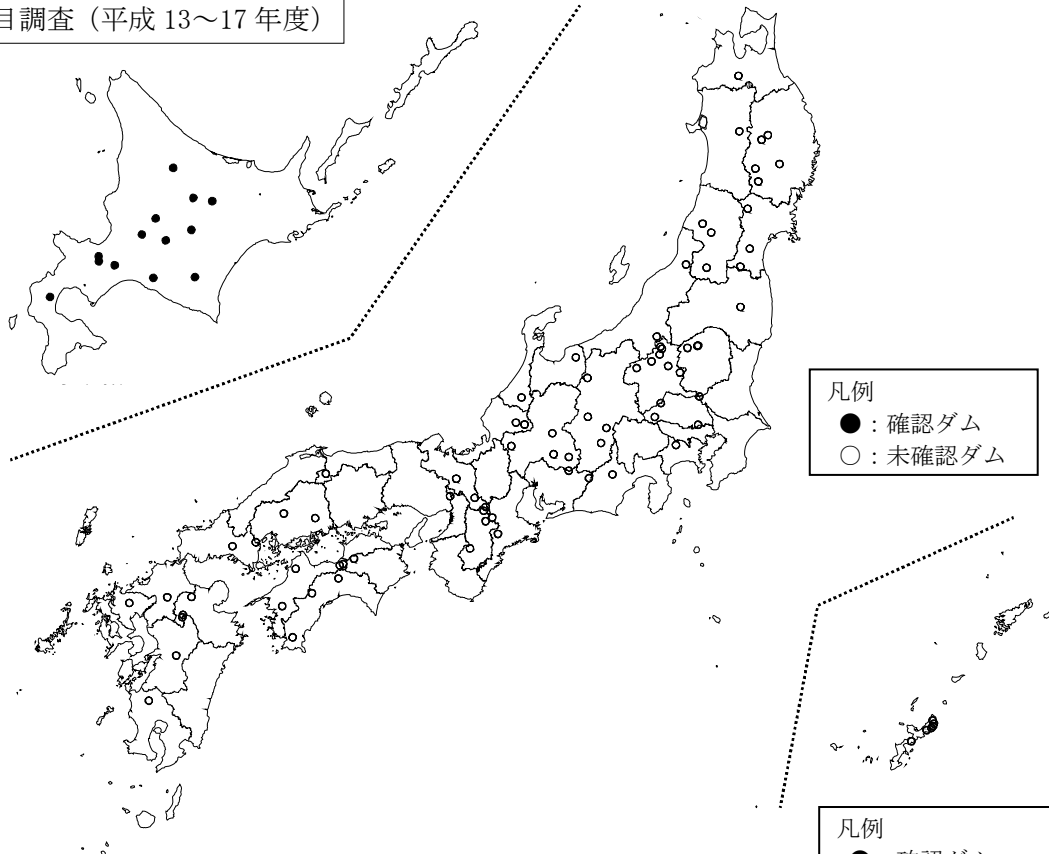


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

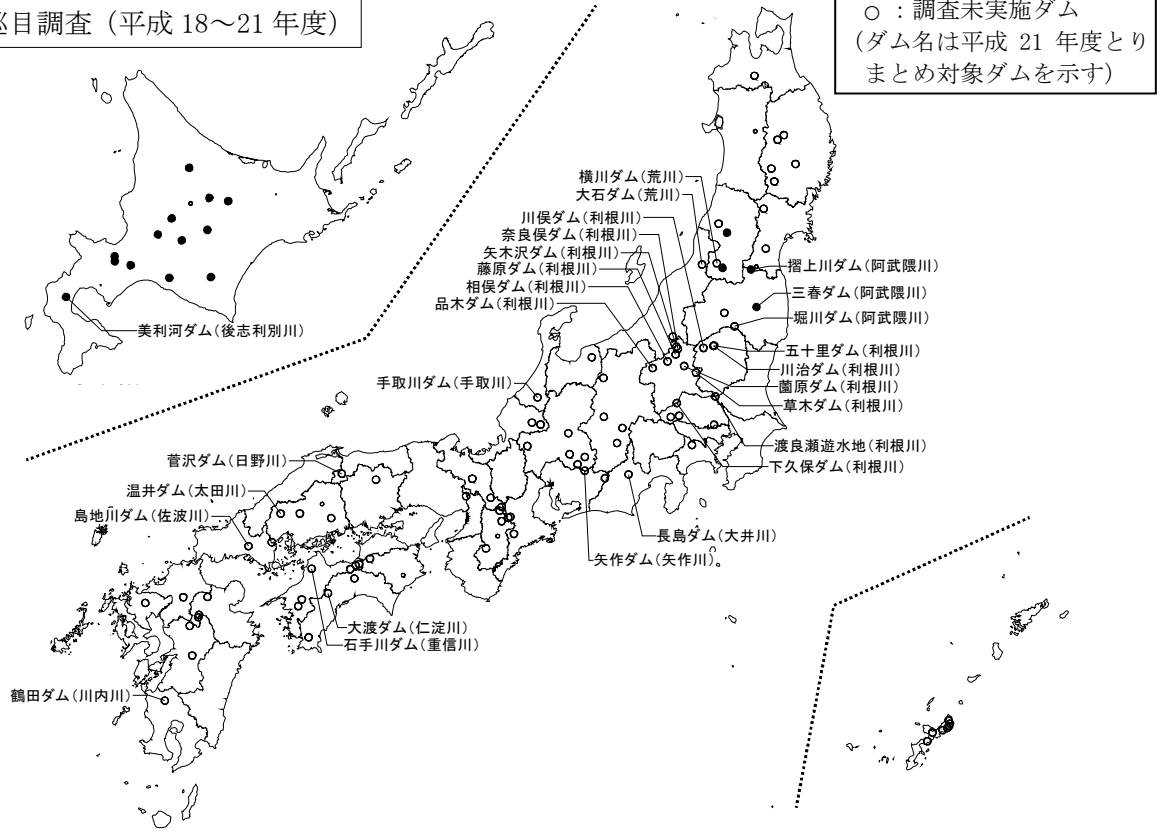


フクドジョウ (北海道固有種) の最新の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



フクドジョウ (北海道固有種) の最新の確認状況 (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 21 年度調査において、矢木沢ダム、渡良瀬遊水地の 2 ダムで確認され、渡良瀬遊水地においては初めての確認となっており、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、これまでの調査で 11 水系から確認されています。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 6 ダムで確認されており、増加が確認されました。

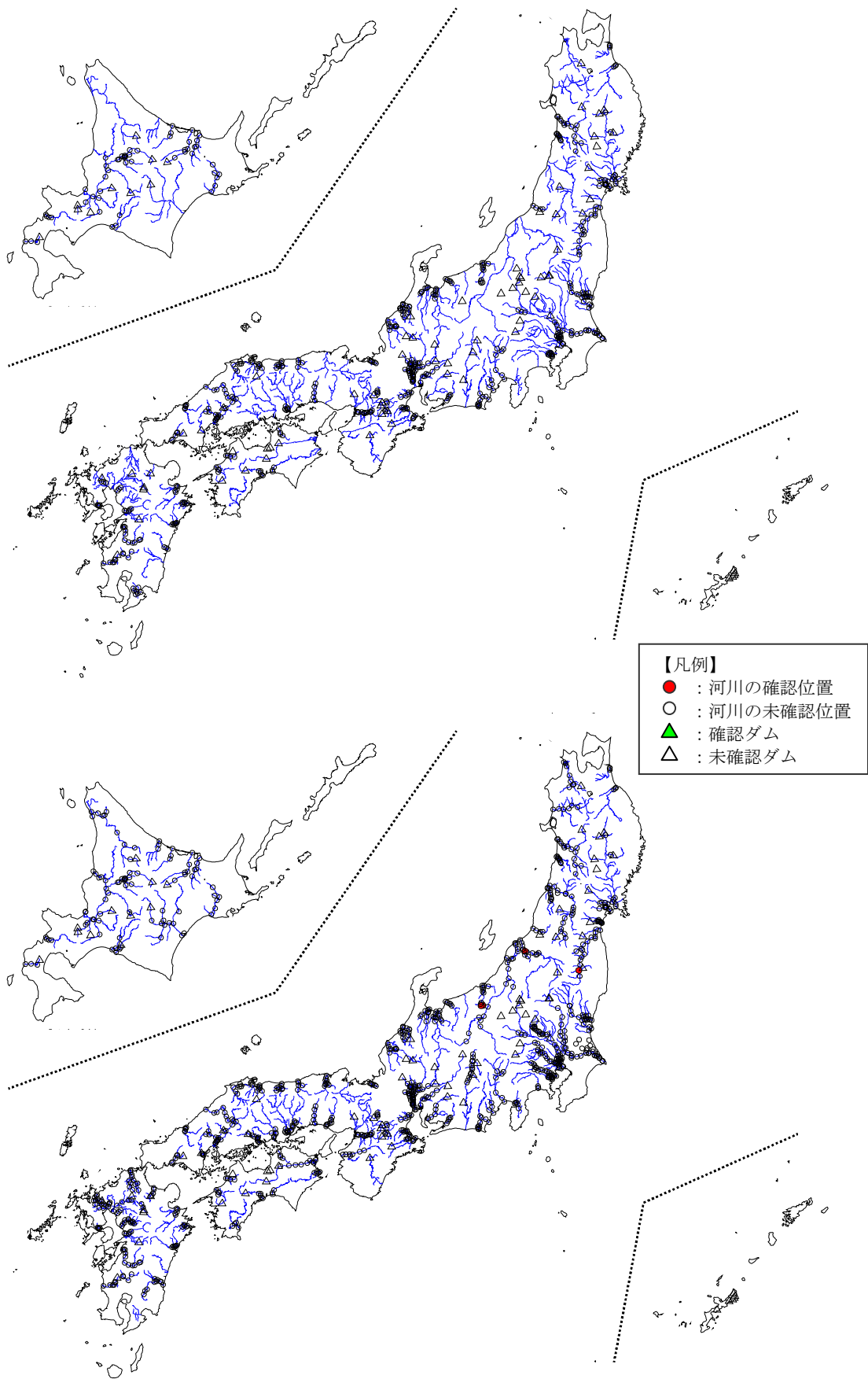
河川のみで確認されたのは、東北地方の鳴瀬川、阿武隈川、北陸地方の信濃川、関川、関東地方の那珂川、荒川の 6 河川で、ダムのみで確認されたのは、相模川水系宮ヶ瀬ダム、中部地方の木曾川水系阿木川ダム、近畿地方の九頭竜川水系九頭竜ダムの 3 ダムでした。河川・ダムの両方で確認されたのは、関東地方の利根川（矢木沢ダム）、北陸地方の阿賀野川（大川ダム）の 2 水系でした。

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。

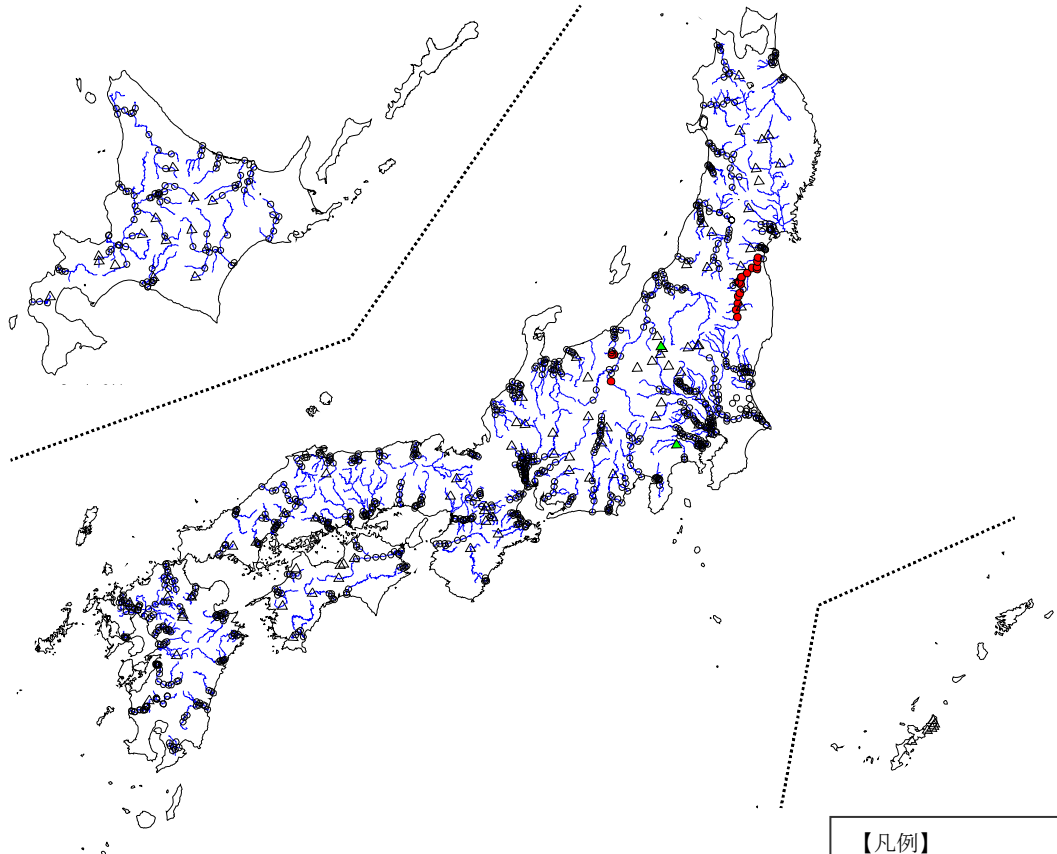
コクチバスが確認された河川及びダム数

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 (110 河川) (105 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 〔10.0%〕
	0 ダム 〔0.0%〕	0 ダム 〔0.0%〕	2 ダム 〔2.1%〕	6 ダム 〔5.7%〕

- 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。
 注 5) 4 巡目調査は調査途中であるため、平成 18～21 度の調査結果を示す。

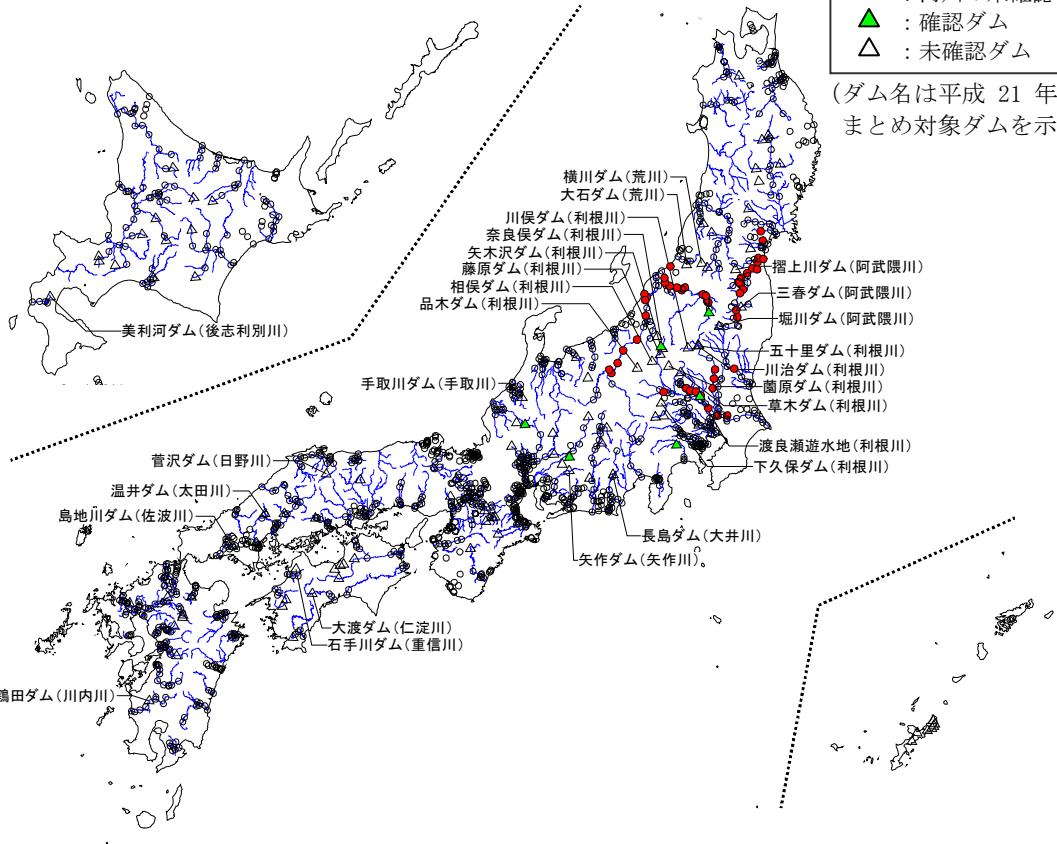


コクチバスの各水系における確認状況（1巡目調査、2巡目調査）



- 【凡例】**
- : 河川の確認位置
 - : 河川の未確認位置
 - ▲ : 確認ダム
 - △ : 未確認ダム

(ダム名は平成 21 年度とり
まとめ対象ダムを示す)



コクチバスの各水系における確認状況 (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【魚類】(1)

地整	項目 種名	通し回遊魚		通し回遊魚		通し回遊魚		通し回遊魚		今回 対象 ダム
		サクラマス		サツキマス		ヌマチチブ		トウヨシノボリ		
		ダム湖	流入河川	ダム湖	流入河川	ダム湖	流入河川	ダム湖	流入河川	
北海道	岩尾内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大(忠別)ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	金山ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	滝里ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	桂川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	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	×	×	×	×	×	×	×	×	
	浅瀬石川ダム	●	×	×	×	×	×	×	×	
	四十四田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
東北	御所ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	田瀬ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	湯田ダム	×	×	×	×	×	×	●	×	
	石瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鳴子ダム	×	×	×	×	●	×	×	×	
	釜釜ダム	●	×	×	×	×	×	●	●	
	堀川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	三春ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	◎
	楢上川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	七ヶ宿ダム	●	×	×	×	×	×	●	●	
	川井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	白川ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	豊河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	月山ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	関東	朱木沢ダム	●	×	×	×	×	×	×	×
藤原ダム		×	×	×	×	×	×	●	●	◎
藤原ダム		×	×	×	×	×	×	●	●	◎
相模原ダム		●	×	×	×	×	×	●	×	◎
相模原ダム		●	×	×	×	×	×	●	●	◎
品木ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	◎
下久保ダム		●	×	×	×	●	●	×	×	◎
葎木ダム		●	×	×	×	×	×	×	×	◎
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		●	×	×	×	×	×	●	●	
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	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宇奈月ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宇奈月ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	長島ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	美和ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	新洗ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	小新洗ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	小里川ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	◎
	味噌川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
丸山ダム	×	×	×	×	×	×	●	●		
近畿	阿木川ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	岩瀬ダム	×	×	×	×	●	×	●	●	
	横山ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	蓮山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	天ヶ瀬ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	日吉ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	比叡ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	高山ダム	×	×	×	×	×	×	●	×	
	青蓮寺ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	室生ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	室生ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	一庫ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	(大滝)ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	
	猿ヶ倉ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	九草谷川ダム	●	×	×	×	×	×	●	×	
中国	赤松ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	土師ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	
	八田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	追分ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	◎
	追分ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	鳥地川ダム	×	×	×	×	●	×	×	×	◎
	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	—	—	—	—	—	—	—	—	
	石手川ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	◎
	鹿野川ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	野村ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
大筋川ダム	×	×	×	×	●	×	×	×	◎	
九州	那馬溪ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	下松ダム	●	×	×	×	●	●	×	×	
	下松ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	
	寺内ダム	×	×	×	×	×	×	●	×	
	鹿木ダム	●	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿木ダム	●	●	×	×	×	×	×	×	
	緑川ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	緑川ダム	×	×	×	×	×	×	●	●	
	野田ダム	×	×	×	×	●	×	×	×	◎
	野田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	野田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	野田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	野田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	野田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	
	沖縄	辺野喜川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×
普久喜川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
安波ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
新川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	
福地ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	

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18~21年度を指す。

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 21 年度に底生動物調査が実施された 17 ダムにおいて、29 目 142 科 616 種の底生動物が確認されました。

各ダムの確認種数は 10～299 種であり、確認種数の多いダムは、苫田ダムの 299 種、丸山ダムの 263 種、浅瀬石川ダムの 222 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 17 ダムでは、9 科 10 種の重要種^{注)}が確認されました。このうちダム湖内ではモノアラガイやエサキナガレカタビロアメンボ、ビワアシエダトビケラの 3 科 3 種が確認されました。

今回のとりまとめ対象ダムでは、レッドリスト(環境省, 2006・2007)の絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)に該当する種は確認されませんでした。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、カタハガイが灰塚ダムで、ビワアシエダトビケラ、ヨコミゾドロムシが苫田ダムで、エゾゲンゴロウモドキが玉川ダムで確認されました。また、最も多くのダムで確認された重要種は準絶滅危惧(NT)に指定されているモノアラガイで、17 ダム中 8 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 17 ダムでは、6 科 7 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、17 ダム中 13 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)}に指定された種は確認されませんでした。要注意外来生物^{注3)}としては、タイワン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、おおよ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。

底生動物重要種一覧（平成21年度）＜1＞

No.	綱和名	目和名	科和名	和名	学名	選定基準			北海道										関東					中部											
						①	②	③	美利河ダム			浅瀬石川ダム			釜房ダム			玉川ダム			二瀬ダム		荒川調節池	浦山ダム		長島ダム		味噌川ダム							
									流入河川	ダム湖内	下流河川	流入河川	ダム湖内	下流河川	流入河川	ダム湖内	下流河川	流入河川	ダム湖内	下流河川	流入河川	ダム湖内	下流河川	流入河川	ダム湖内	下流河川	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	流入河川	ダム湖内	下流河川		
1	腹足綱	基眼目	モノアラガイ科	モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>			NT	●	▼		▼	▲	▼						▼								■			▼				
2			ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>			DD						▼																▼					
3	二枚貝綱	イシガイ目	イシガイ科	カタハガイ	<i>Obovalis omiensis</i>			VU																											
4		マルスダレガイ目	シジミ科	マシジミ	<i>Corbicula leana</i>			NT																											
5	昆虫綱	カメムシ目(半翅目)	カタビロアメンボ科	エサキナガレカタビロアメンボ	<i>Pseudovelia esakii</i>			NT																											
6		トビケラ目(毛翅目)	ナガレトビケラ科	オオナガレトビケラ	<i>Himalopsyche japonica</i>			NT																											
7			アシエダトビケラ科	ビワアシエダトビケラ	<i>Georgium japonicum</i>			VU																											
8		コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	エゾゲンゴロウモドキ	<i>Dytiscus marginalis czerskii</i>			VU																											
9				キボシツブゲンゴロウ	<i>Japanolaccophilus nipponensis</i>			NT																											
10			ヒメドロムシ科	ヨコモゾドロムシ	<i>Leptelmis gracilis</i>			VU																											
確認種数									0	1	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2

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植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動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I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、玉川ダム、長島ダム、土師ダム、緑川ダムのみである。

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出現状況から、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

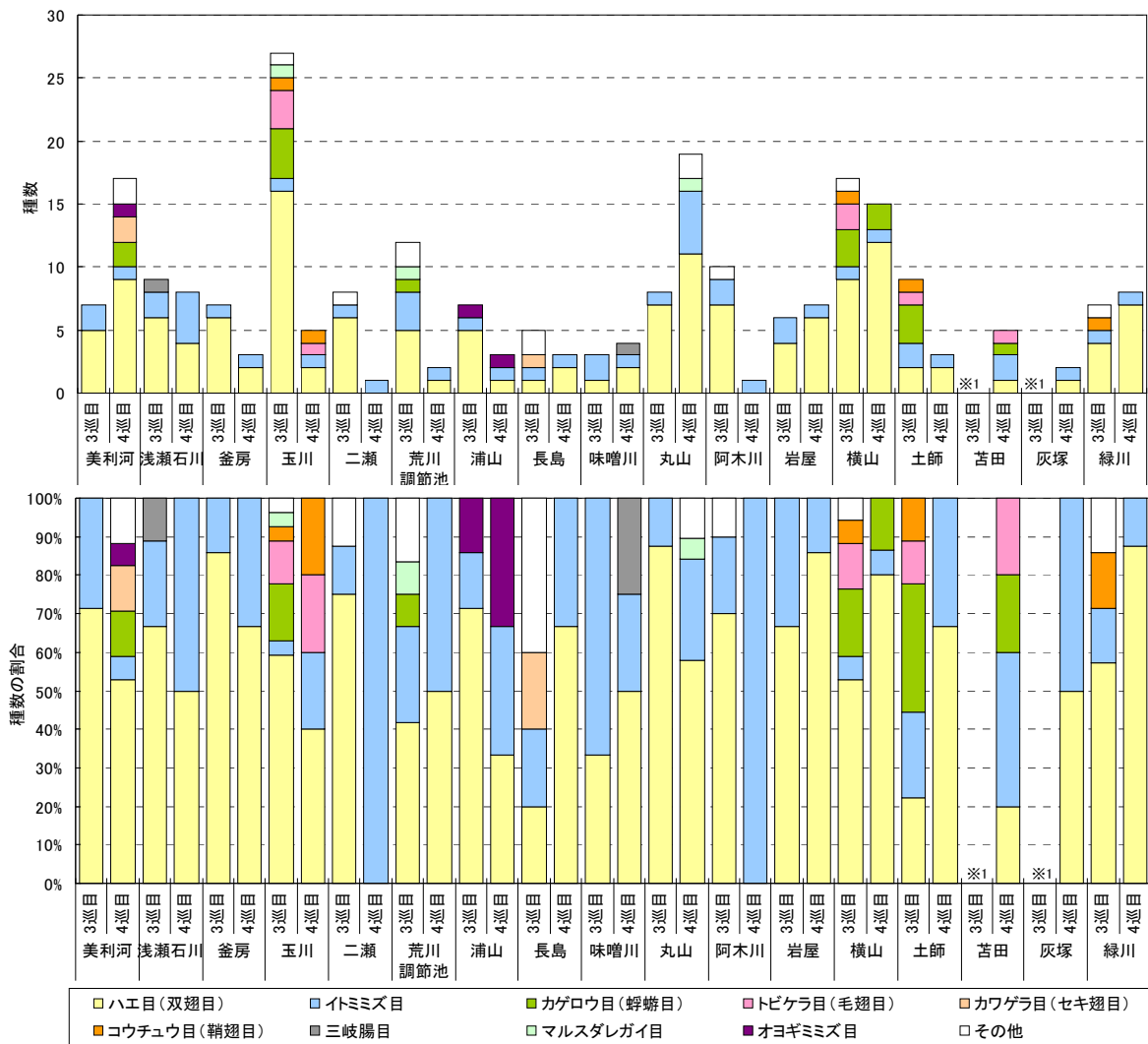
- ・ダム湖内でハエ目（幼虫）、カゲロウ目（幼虫）、ミミズ綱等の生息を経年的に確認
ダム湖内で実施した採泥器による定量調査では、ハエ目（幼虫）やカゲロウ目（幼虫）、イトミミズ目の種が経年的に確認されました。

ダム湖内における底生動物の確認状況について、エクマンバージ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17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31種、4巡目は30種とともに最も多く、カゲロウ目が3巡目は9種、4巡目は5種、イトミミズ目が3巡目は6種、4巡目は10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、美利河ダム、丸山ダムの2ダム、種数がほぼ変化していなかったダムは岩屋ダム、緑川ダム等の6ダムで、減少していたダムは、玉川ダム、二瀬ダム、阿木川ダム等の7ダムでした。また、苫田ダム及び灰塚ダムは、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、ダム湖という新たに出現した環境に適応した種が、定着して生息しているものと考えられます。



※1 苫田ダム及び灰塚ダムは4巡目より調査を開始している。

※2 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、3回採集の合計個体数を示した。

※3 浅瀬石川ダムの4巡目調査では、ダム湖内の流入部として湖肢部の地点が追加されており、水位の低下する夏季は河川となる箇所付近の地点であるため、これらの地点のデータは除いた。

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
(上：目別種数、下：目別種数の割合)

(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)

・多くのダムにおいて、水生昆虫類 (カゲロウ目・カワゲラ目・トビケラ目) の種数は下流河川よりも流入河川で多いことを確認

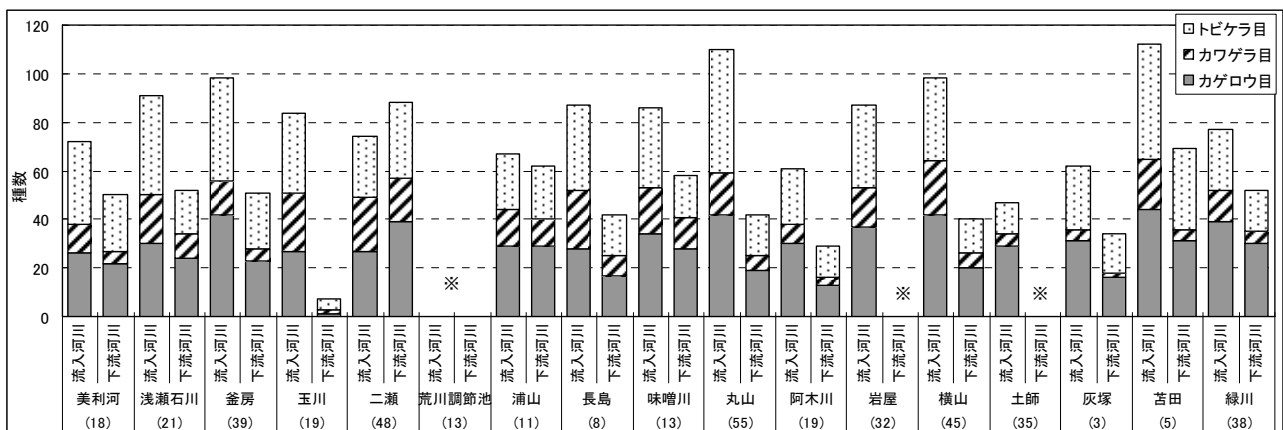
カゲロウ目・カワゲラ目・トビケラ目は、溪流等の砂礫底の河川を代表する水生昆虫類であり、これらの合計種数である EPT 種類数によって、河川環境の良好さを表すことができます。とりまとめ対象とした 17 ダムの流入河川と下流河川で EPT 種類数を比較すると、流入河川の方が下流河川よりも EPT 種類数が高い傾向がみられました。

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。これらの種の多くは水質の汚濁に弱いことから、カゲロウ目 (E)、カワゲラ目 (P) 及びトビケラ目 (T) の合計種数を河川環境の良好さを表す指標 (EPT 種類数) として用いることがあります。

今回とりまとめ対象とした 17 ダムについて、流入河川及び下流河川でのカゲロウ目、カワゲラ目及びトビケラ目の合計種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 13 ダム、下流河川の合計種数が流入河川より多いダムは関東の二瀬ダムの 1 ダムとなっていました。なお、荒川調節池は流入河川、下流河川ともに、岩屋ダム及び土師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。

各ダムの EPT 種類数にはバラツキがあるものの、全国的に流入河川の方が下流河川と比べて EPT 種類数が高い傾向がみられており、ダムよりも上流側の方が良好な河川環境であることが示唆されます。



※1 荒川調節池は流入河川、下流河川とも、岩屋ダム及び土師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

(3) ダムの弾力的管理による生物相の変化

・弾力的管理を実施しているダムにおいて、流入河川と下流河川の底生動物の生息密度の差について検討

今回とりまとめ対象としたダムにおいては、EPT や造網性トビケラの生息密度の差について、弾力的管理の実施前後で明確な傾向を見出すとはできませんでしたが、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。そこで、平成 21 年度のとりまとめ対象とした 17 ダムのうち、維持流量の増量放流やフラッシュ放流を実施している 4 ダム（詳細は次ページの表を参照）のうちの 2 ダムについて、弾力的管理の実施前後の 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、土師ダム及び灰塚ダムも弾力的管理は実施されていますが、土師ダムは 2 巡目、3 巡目、4 巡目いずれも下流地点で調査を実施していないため、また灰塚ダムは 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、美利河ダムでは弾力的管理実施開始から 9 年が経過した 4 巡目調査時には、3 巡目以前よりも流入河川及び下流河川ともにやや増加していました。釜房ダムでは、弾力的管理の実施開始後の 3 回の調査で大きな変化はみられていません。これらのダムについて何らかの傾向を見出すことはできませんでした。

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^{※1}。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、美利河ダムでは 3 巡目、4 巡目ともに流入よりも下流の生息密度が大きく、3 巡目と 4 巡目とでは大きな変化はみられていません。釜房ダムでは、4 巡目調査時には流入、下流ともに造網性トビケラの確認が少なくなっており、何らかの傾向を見出すことはできませんでした。

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

※1 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.

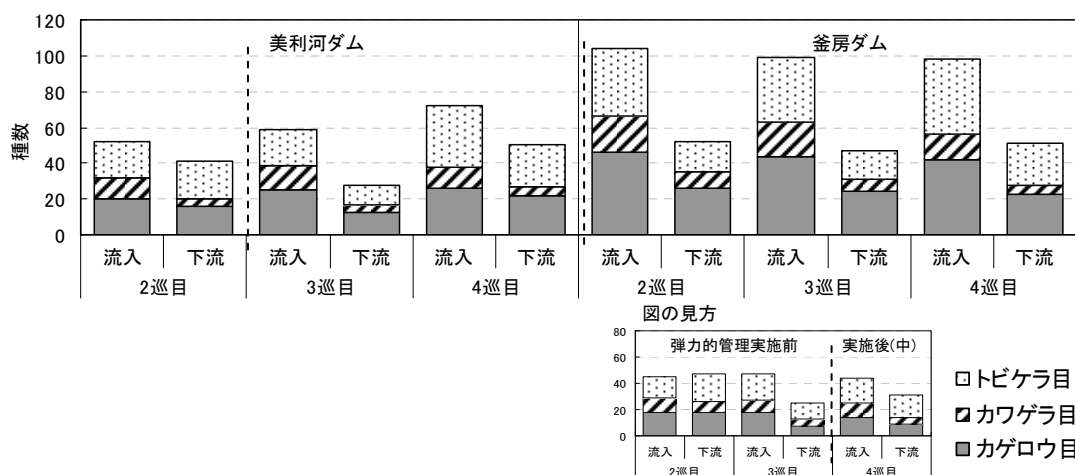
ムの運用において有用な知見を得ることが可能となると考えられます。

各ダムの弾力的管理の実施状況

ダム名	弾力的管理の活用目的	放流方法	開始年※
美利河ダム	流量増加によるサクラマス親魚の遡上支援	維持流量の増量放流	平成 12 年
釜房ダム	ダム下流の河川環境の整備と保全等	維持流量の増量放流	平成 9 年
土師ダム	下流河川的环境保全	フラッシュ放流	平成 18 年
灰塚ダム	付着藻類の剥離更新	フラッシュ放流	平成 18 年

※流況により、実施されていない年もある。

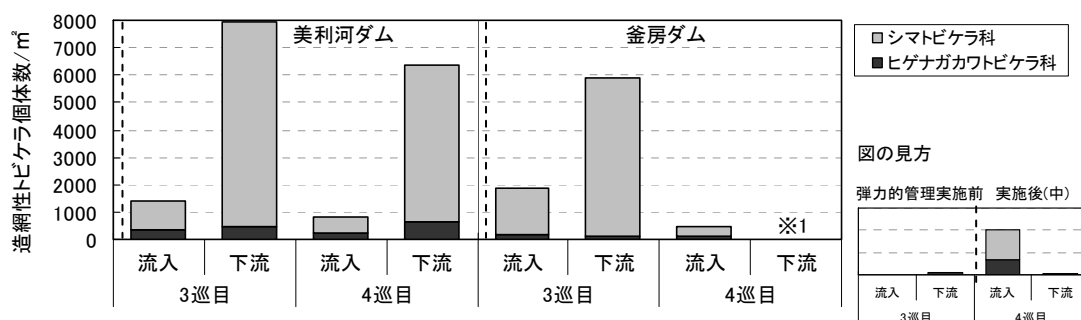
※各ダムの弾力的管理の実施状況は平成 22 年 3 月現在の情報である。



※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 土師ダムは 2 巡目、3 巡目、4 巡目いずれも下流地点で調査を実施していないため、また灰塚ダムは 4 巡目より調査を開始したため、示していない。

弾力的管理の実施前後における EPT の比較



※2 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 m³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。ただし、釜房ダムは、流入河川が 3 川いずれも支川であることから、3 地点の平均の値を用いた。

※3 土師ダムは 2 巡目、3 巡目、4 巡目いずれも下流地点で調査を実施していないため、また灰塚ダムは 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。なお、地形改変箇所においては、竣工後年月がたち原石採取跡地が不明な場合や、もともと生物の生息に適していない場所等は調査を実施していません。

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。土師ダムの環境創出箇所において、底生動物調査が行われました。土師ダムの環境創出箇所は流速の小さい止水的な環境として造成されたものであり、モンカゲロウ等のカゲロウ目や、ミナミヌマエビ等が確認されています。一方でサカマキガイやアメリカザリガニ等の国外外来種も確認されており、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 土師ダムの環境創出箇所（生態湿地）

土師ダムにおける環境創出箇所は、ダムサイトから 5.8～5.9km の生態湿地内に位置します。連続した大小の浅い池とそれらをつなぐ水路からなる人工のため池群です。底質は砂から泥が主体です。

環境創出箇所では、48 種の底生動物が確認され、分類群別で見ると、最も多く確認されているのは節足動物の昆虫綱ハエ目 が 11 種 (22.9%) となっていました。その他に、昆虫綱トビケラ目 10 種 (2.1%)、カゲロウ目 8 種 (16.7%)、軟甲綱 5 種 (10.4%) 等が確認されました。重要種は確認されず、また外来種として、サカマキガイ、アメリカザリガニの 2 種が確認されました。

環境創出箇所は、底質が砂泥で水深の浅い、ため池環境であることから、昆虫綱ハエ目のユスリカ科や流れの緩やかな箇所を好むモンカゲロウ等のカゲロウ目に加えて、水生植物の周辺にはミナミヌマエビやスジエビも確認されています。止水域の砂泥河床はオニヤンマやミズカマキリが生息場として利用しています。なお、確認種類数は、流入河川に次いで多くなっていました。

生態湿地に代表される水深の浅い止水環境は、餌となる有機物も多く湖底に溶存酸素も豊富に存在するため、多様な底生動物の生息場として利用されますが、有機汚濁が極端に進行すると、貧酸素現象が生じて単調な底生動物相に推移していく可能性があります。ダム湖周辺での



生態湿地流入部



ワンド・たまり（ため池）

種の多様性を確保する上でも、今後とも継続的な監視により、環境の劣化を底生動物により診断し、必要に応じて維持管理のための堆積土砂の掘削等を検討していく必要があります。

写真出典：江の川水系河川水辺の国勢調査業務 底生動物調査編 ～土師ダム～ 報告書（平成22年3月）

土師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(7月)	冬(1月)	備考			
1	腹足綱	基眼目	モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	1					
2				モノアラガイ科			1			
3	ミズ綱	ナガミズ目	サカマキガイ科	サカマキガイ	1		国外外来種			
4		ナガミズ科	ナガミズ科		1					
5		オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科			8			
6	軟甲綱	イトミズ目	イトミズ科	イトミズ科	10		3			
7		ヨコエビ目	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ	1					
8		ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ			4			
9		エビ目	ヌマエビ科	ミナヌマエビ	3		7			
10			テナガエビ科	スジエビ	3					
11	昆虫綱	カゲロウ目(蜻蛉目)	コカゲロウ科	シロハラコカゲロウ	1		2			
12					Cloeon属			5		
13					トビイロコカゲロウ	1				
14					Hコカゲロウ			2		
15					ヒラタカゲロウ科	キハダヒラタカゲロウ			1	
16					モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ			1	
17						モンカゲロウ			1	
18					マダラカゲロウ科	オオクママダラカゲロウ			1	
19				トンボ目(蜻蛉目)	イトトンボ科	Paracercion属				2
20						オニヤンマ科	オニヤンマ	2		
21		トンボ科	コシアキトンボ			1				
22		カワゲラ目(セキ翅目)	オナシカワゲラ科	Amphinemura属				3		
23				Nemoura属				2		
24		カメムシ目(半翅目)	タイコウチ科	ミズカマギリ	1					
25				マツモムシ科	マツモムシ	1				
26		ヘビトンボ目	センブリ科	センブリ科	1			4		
27		トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	Ecnomus属				1		
28				シマトビケラ科	Cheumatopsyche属	1				
29					ウルマーシマトビケラ				3	
30					Hydropsyche属				1	
31				クダトビケラ科	クダトビケラ科				5	
32				ヒメトビケラ科	Hydroptila属	1				
33				カクツツトビケラ科	Lepidostoma属	3				
34				エグリトビケラ科	Limnephilus属				2	
35				ホソバトビケラ科	Molanna属	1				
36				マルバネトビケラ科	Phryganopsyche属	2				
37				ハエ目(双翅目)	ケトビケラ科	Gumaga属	1			2
38		ガガンボ科	Dicranota属						1	
39			Tipula属			1				
40		ユスリカ科	Cricotopus属						1	
41			Demicryptochironomus属			1			1	
42			Microtendipes属			1				
43	Orthocladius属							69		
44	Polypedilum属		10							
45	Procladius属							1		
46	Stictochironomus属		6							
47	Tanytarsus属	1								
48	ユスリカ科	ユスリカ科	60			76				
49	ブユ科	Simulium属	1			18				
50	コウチュウ目(鞘翅目)	ヒラタドROMシ科	チビヒゲナガハナノミ				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

・要注意外来生物に選定されたタイワンシジミ、アメリカザリガニを確認

要注意外来生物*に選定されているタイワンシジミが苫田ダム1ダムで、アメリカザリガニが釜房ダム、土師ダムの2ダムで確認されました。苫田ダムでは、タイワンシジミは初めて確認されました。アメリカザリガニは、釜房ダムでは2巡目、土師ダムでは3巡目にも確認されたことから、定着していると考えられます。

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 (84ダム)	要注 意
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%]	11ダム [13.1%]	
サカマキガイ	23ダム [28.8%]	39ダム [49.4%]	50ダム [52.1%]	57ダム [67.9%]	
タイワンシジミ	0ダム [0.0%]	3ダム [3.8%]	2ダム [2.1%]	7ダム [8.3%]	○
アメリカザリガニ	4ダム [5.0%]	7ダム [8.9%]	16ダム [16.7%]	16ダム [19.0%]	○

※ ()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。

今回とりまとめ対象とした17ダムでは、特定外来生物に指定されている底生動物は確認されませんでした。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、タイワンシジミ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、タイワンシジミ及び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17ダムでは、長島ダム1ダムで確認されており、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11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17ダムでは、二

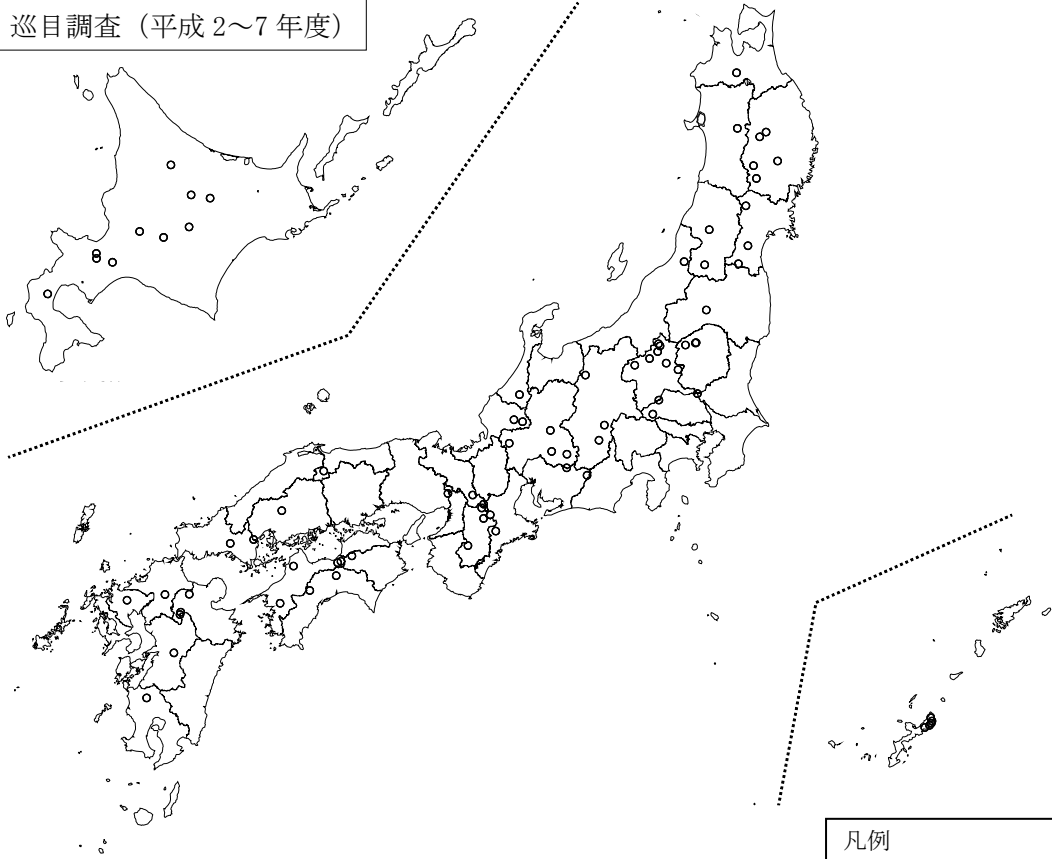
瀬ダム、阿木川ダム等の13ダムで確認されました。このうち、浅瀬石川ダム等の3ダムでは1巡目から継続して確認されているほか、今回（平成21年度）から調査を開始した灰塚ダムや苦田ダムでも既に確認されており、全国的な分布の拡大及び定着が懸念されます。最新の確認状況として4巡目の調査結果をみると、全国57ダムで確認されています。

タイワンシジミは、日本国内では1985年頃から確認されるようになり、輸入シジミに由来するものと考えられています。国内のヤマトシジミ漁場で混獲されることがあり、競争的な置換や食物の競合等の可能性があるため問題となっています。今回とりまとめ対象とした17ダムでは、苦田ダム1ダムで確認されており、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7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17ダムでは、釜房ダム及び土師ダムの2ダムで確認されました。釜房ダムでは2巡目、土師ダムでは3巡目にも確認されています。最新の確認状況として4巡目の調査結果をみると、全国16ダムで確認されています。

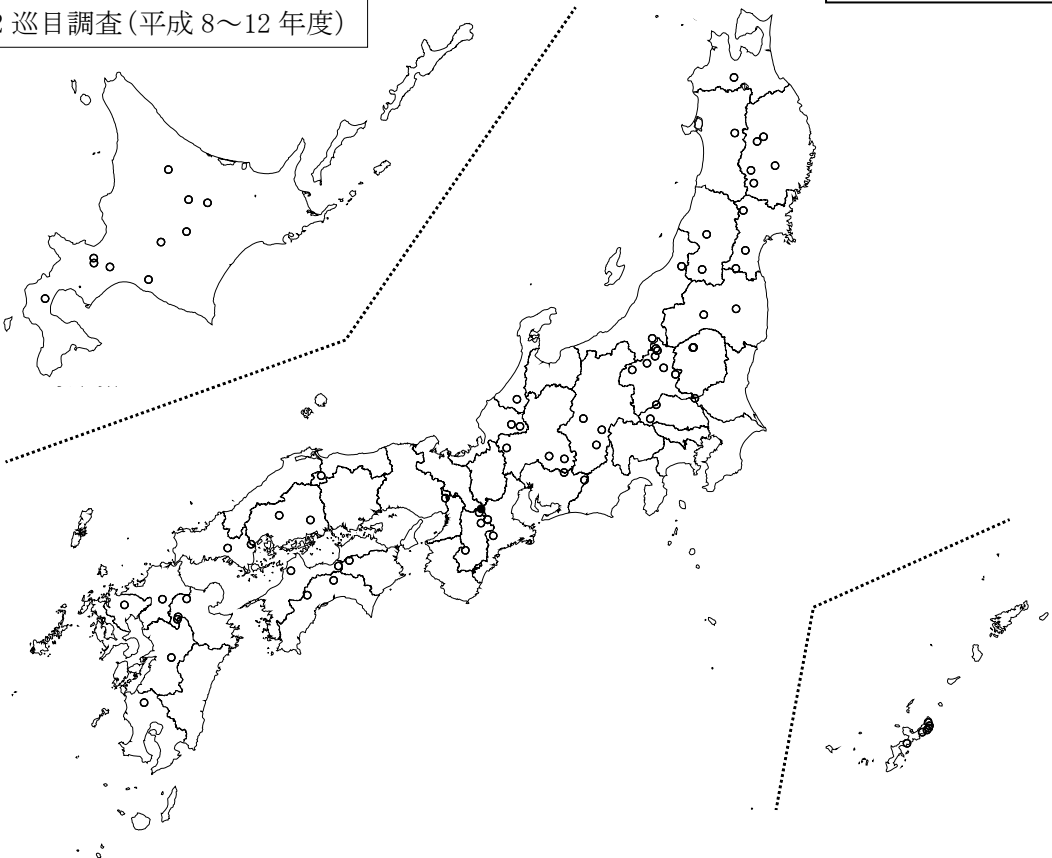
※ 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



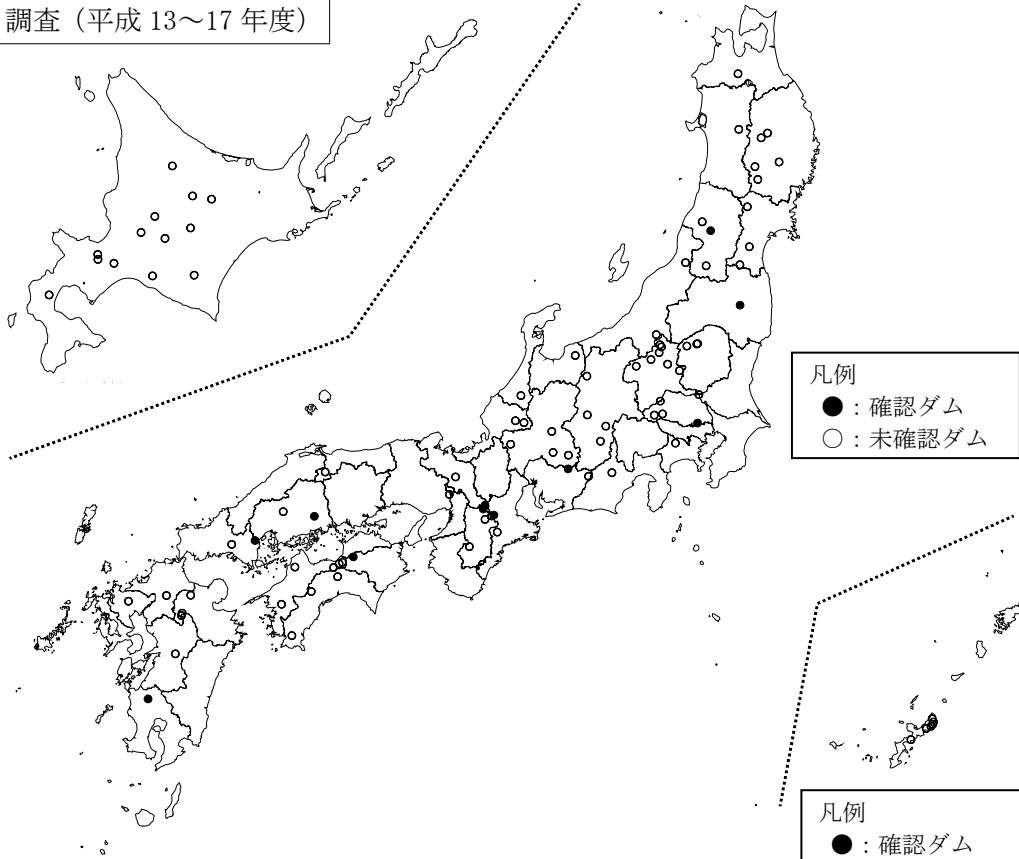
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

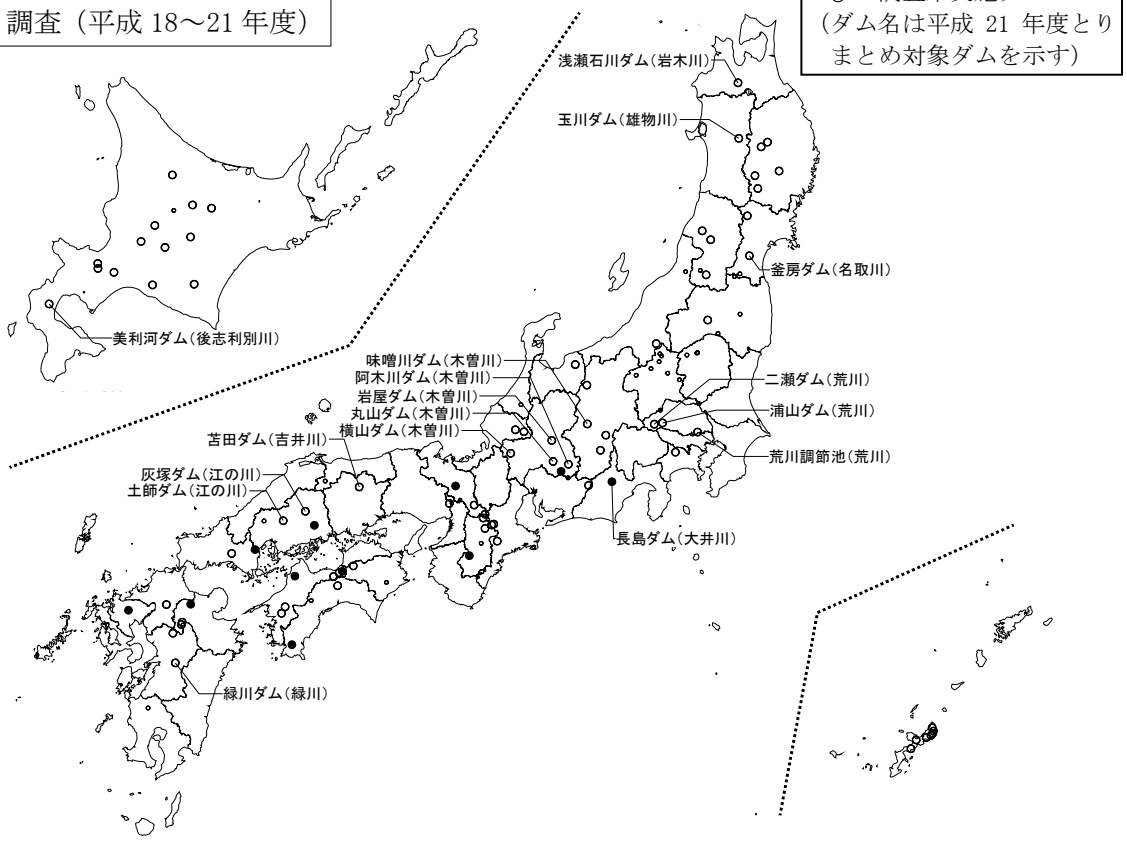


ハブタエモノアラガイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

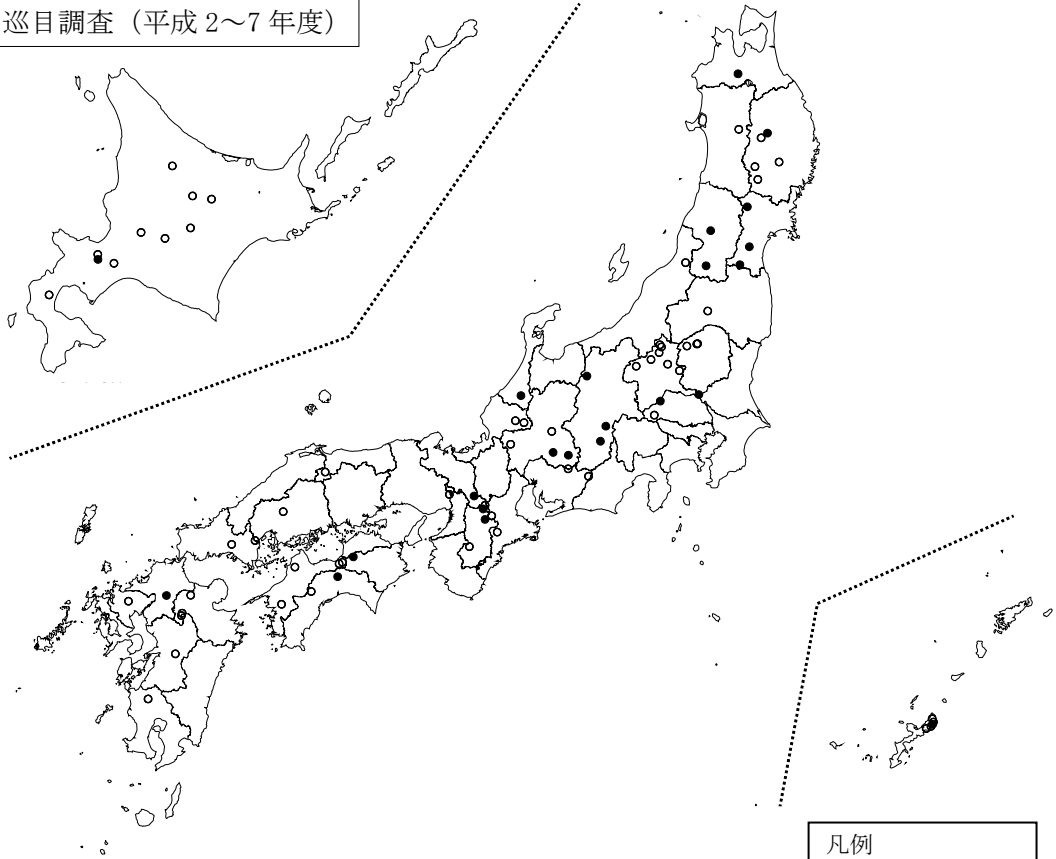


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



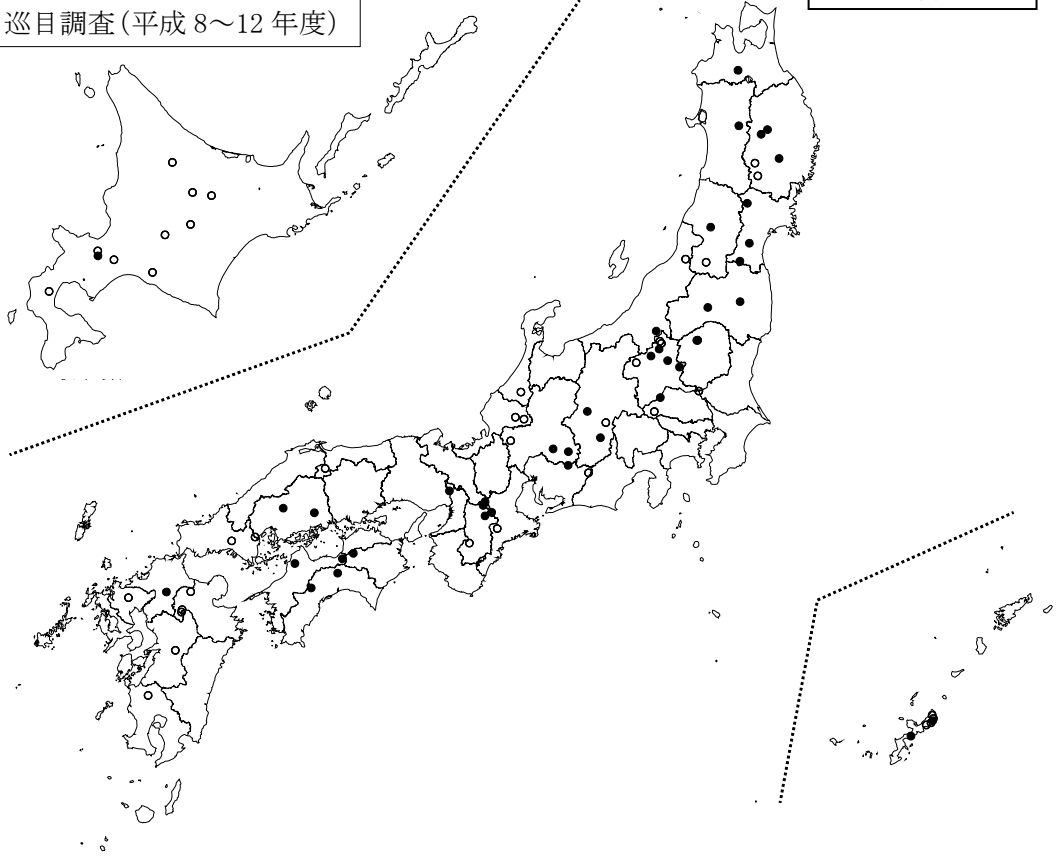
ハブタエモノアラガイの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



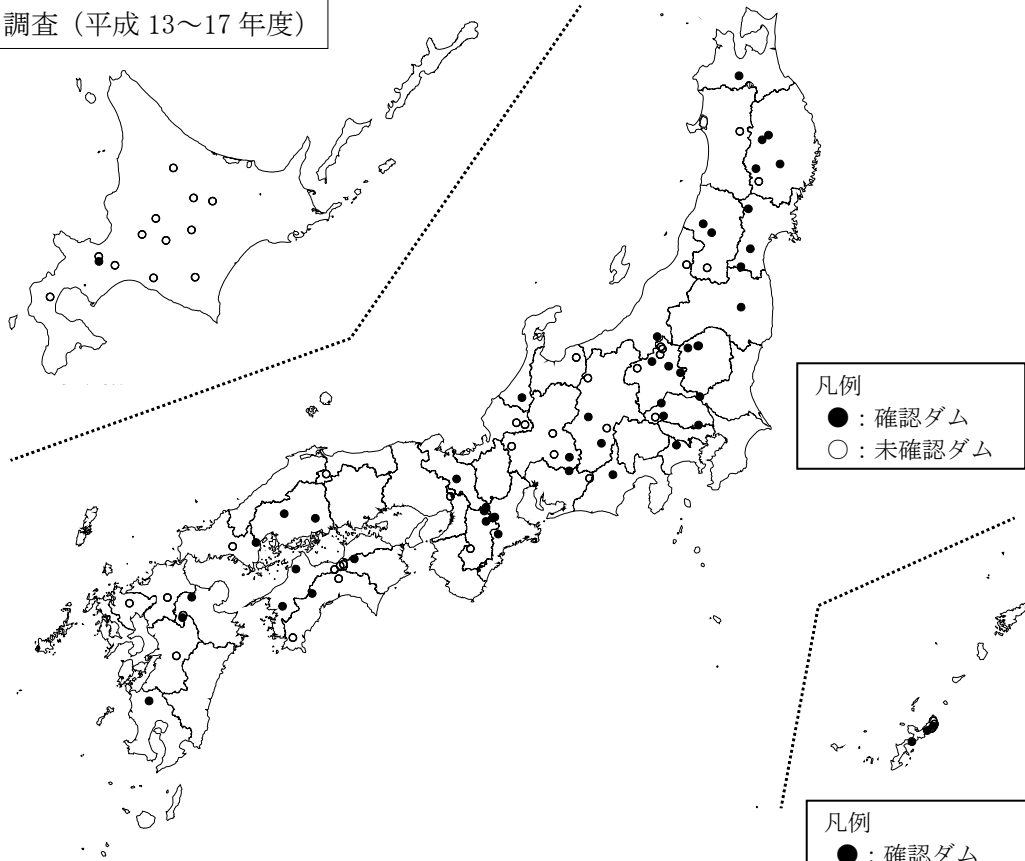
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



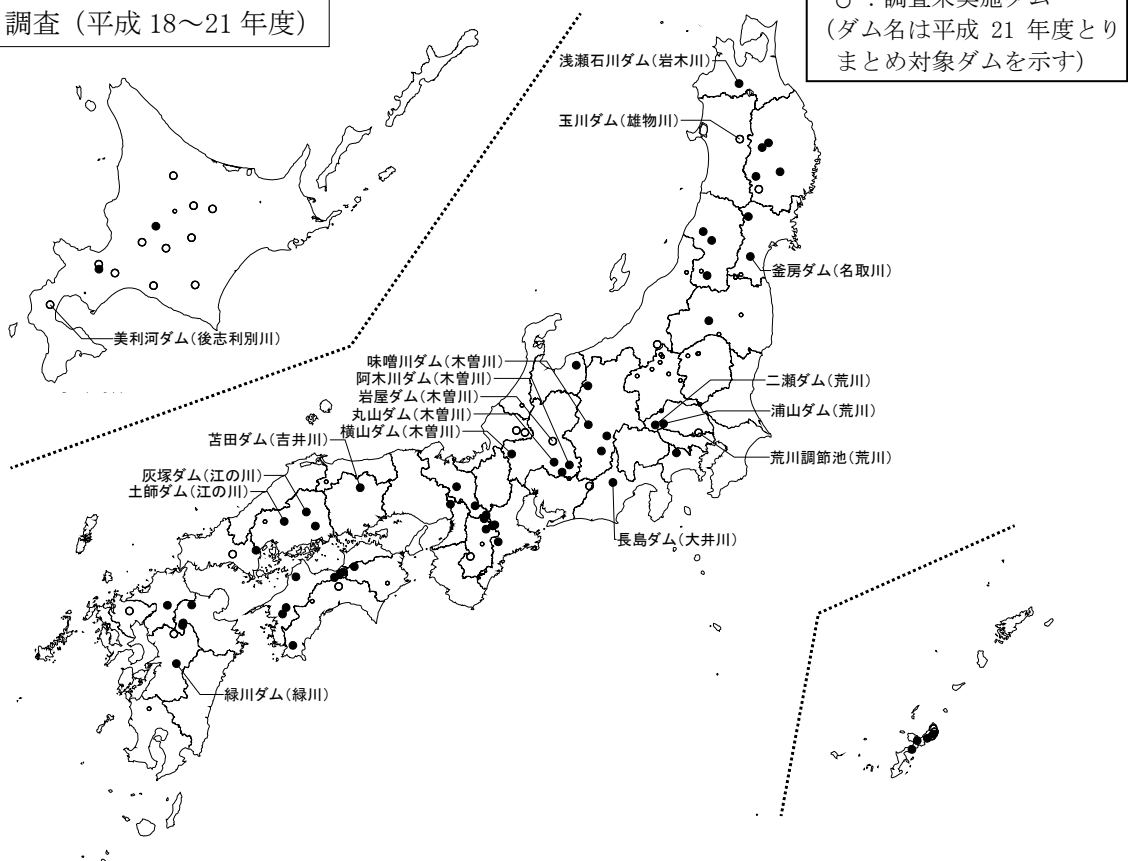
サカマキガイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

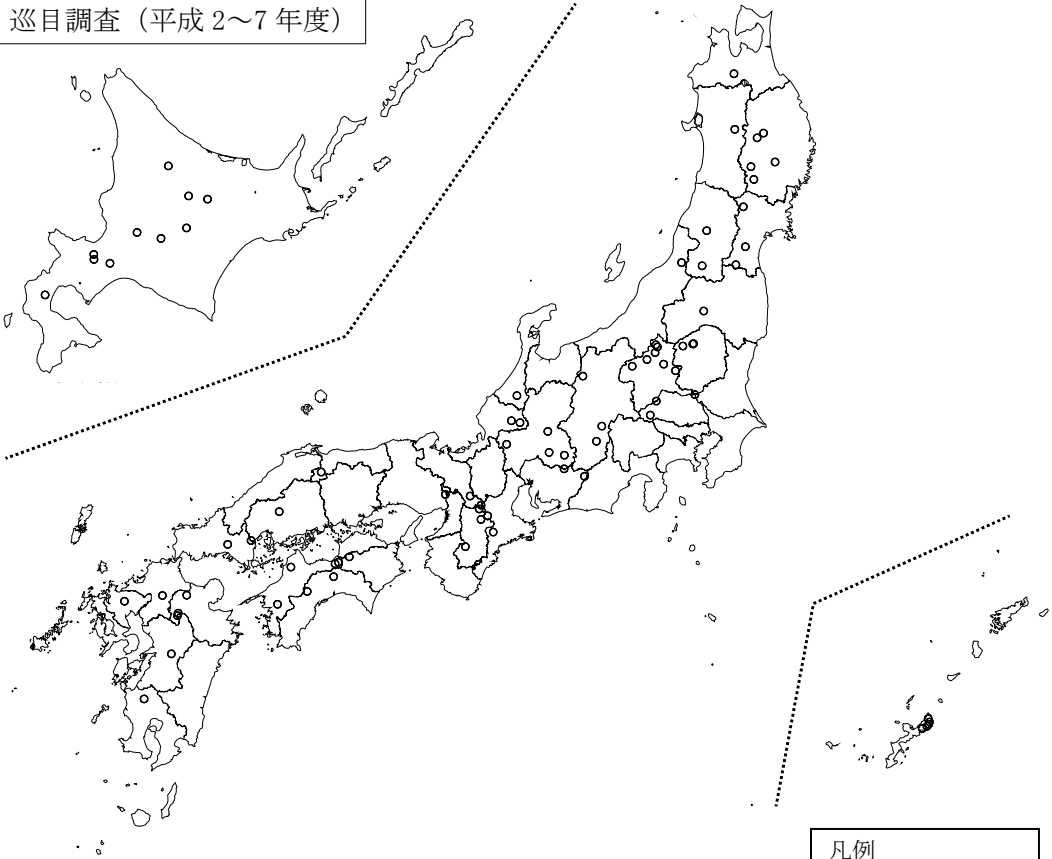
4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ○ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とり
 まとめ対象ダムを示す)

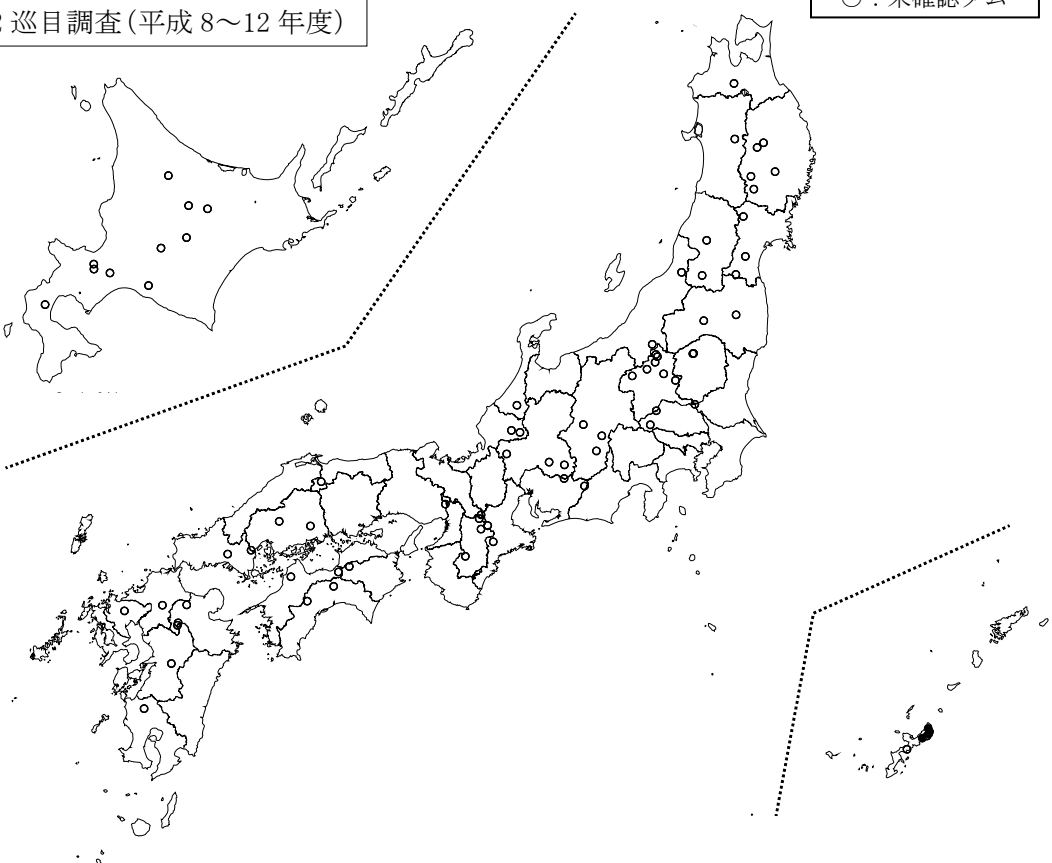
サカマキガイの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



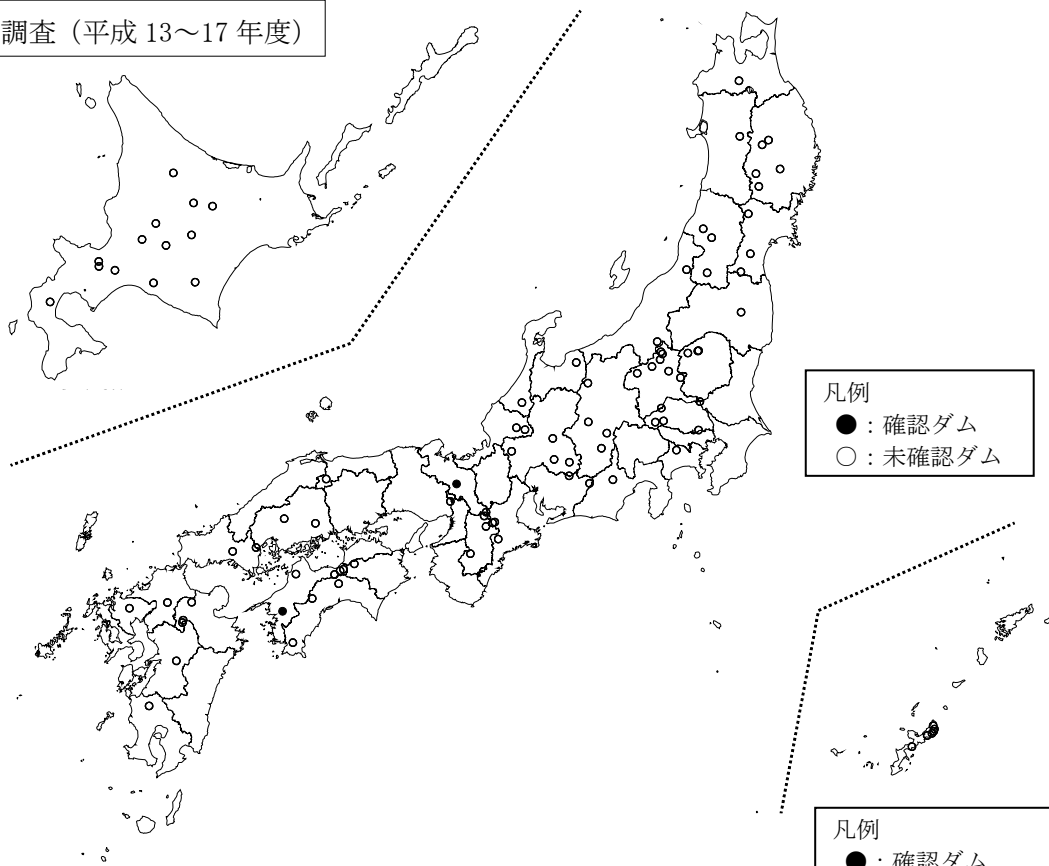
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

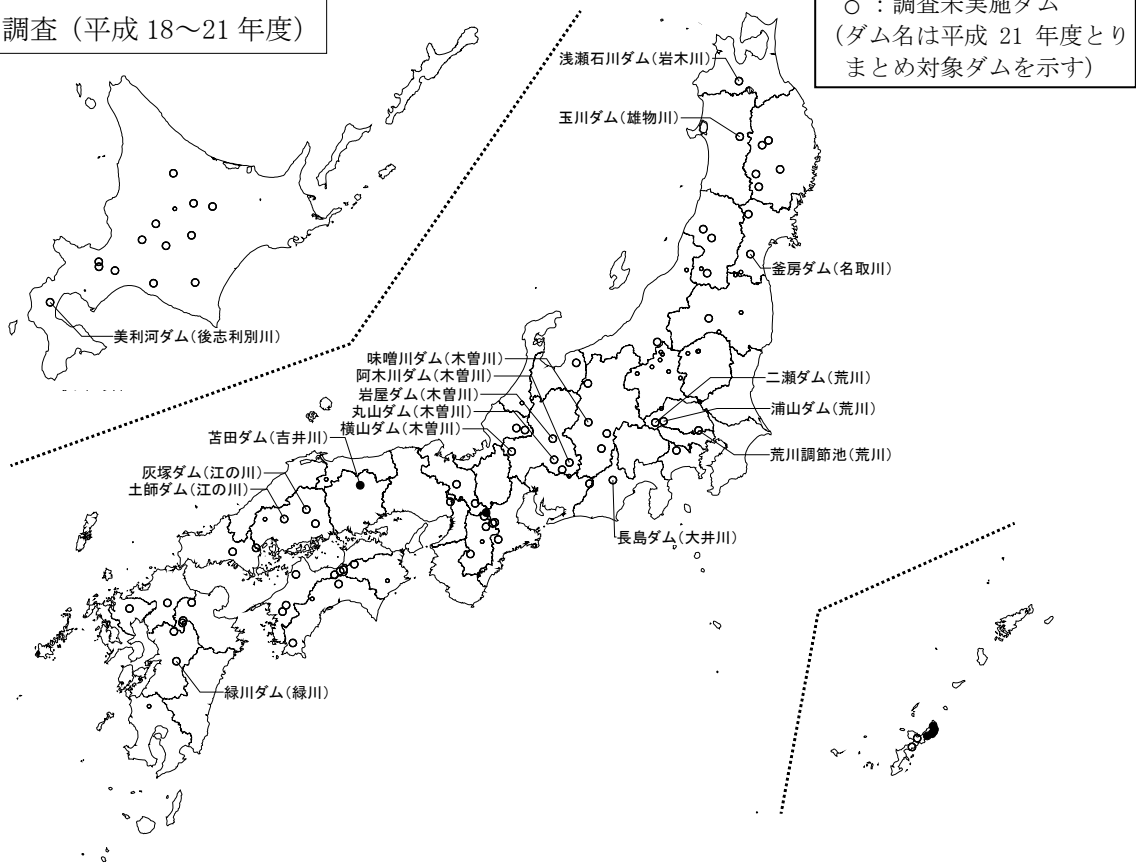


タイワンシジミの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

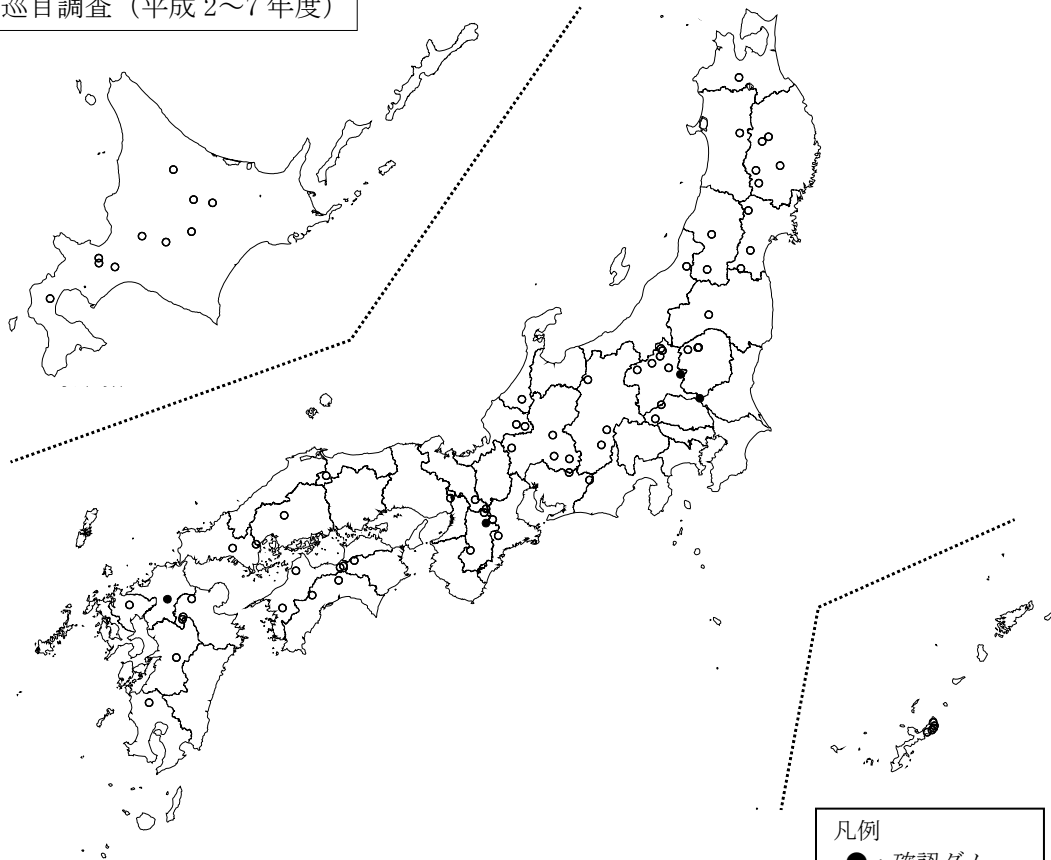


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

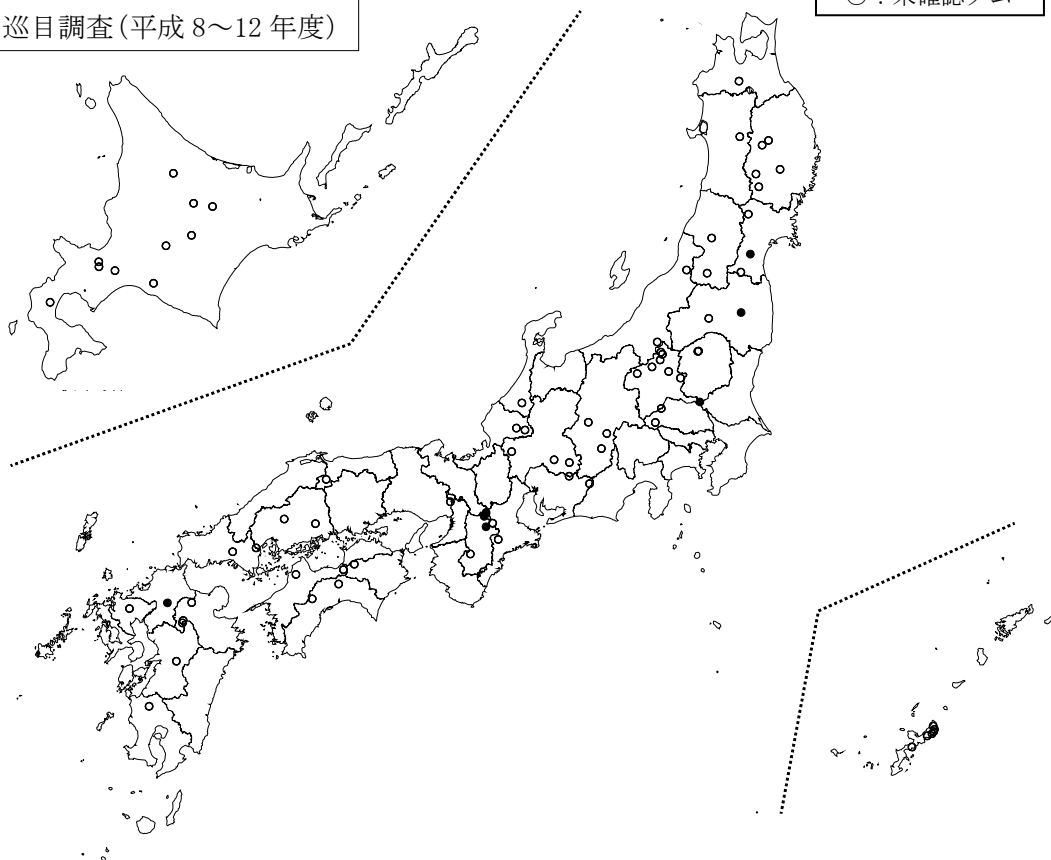


タイワンシジミの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

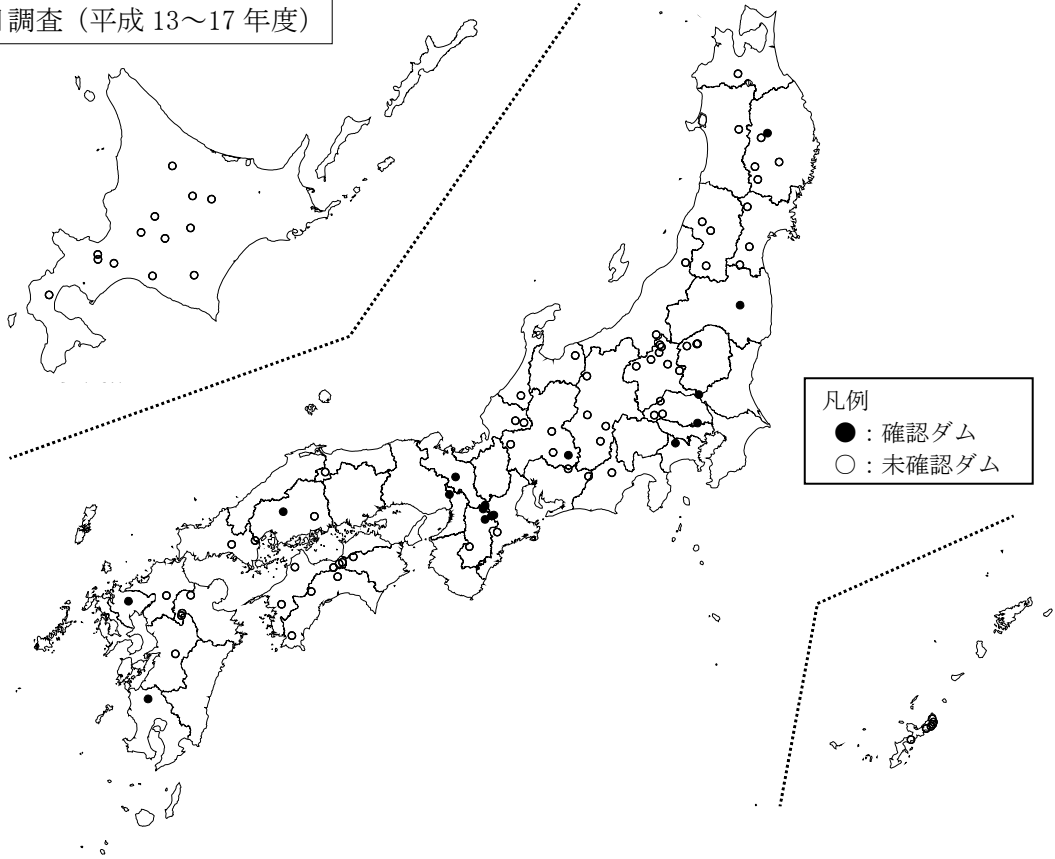


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

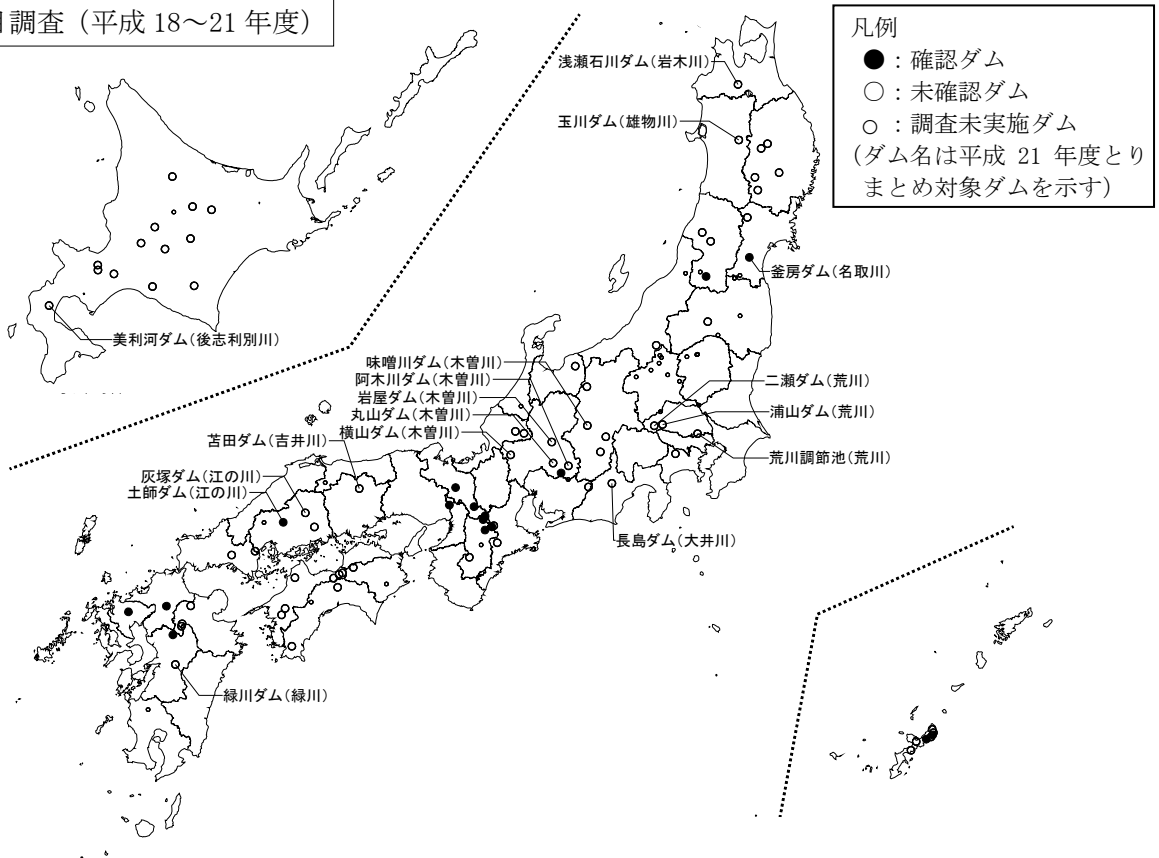


アメリカザリガニの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~21 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)

2.4 注目すべき種の分布状況

(1) タイワンシジミの分布状況

「2.3 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タイワンシジミがあげられます。タイワンシジミは、大陸産の輸入シジミに由来するものと考えられており、日本国内では1985年頃から確認されています。本種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。

本種は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。そこで、1巡目から4巡目のマシジミとタイワンシジミの確認ダム数を下表に整理した結果、1～3巡目の確認ダム数は、タイワンシジミが0～3ダム、マシジミが14～26ダムですが、4巡目ではマシジミの確認ダム数のみが極端に少なくなっていることがわかりました。表中に記載していませんが、4巡目調査では両種を含む「*Corbicula* 属の一種」の確認ダム数は32ダム（平成18～21年度調査実施の84ダム中）と多く、近年タイワンシジミに関する知見が蓄積されてきたことで、逆に種レベルまでの同定が困難であることが浮き彫りになっています。このことから、1～4巡目の間にマシジミからタイワンシジミへの置き換わりが生じているダムが増加した可能性がある一方で、多くの河川やダムでは、本種が国勢調査実施前から侵入していたとしても気づかれていなかった可能性もあると考えられます。

タイワンシジミ及びマシジミの確認ダム数の変化

種類	巡目	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 (84ダム)
タイワンシジミ <i>Corbicula fluminea fluminea</i>		0ダム 〔0.0%〕	3ダム 〔3.8%〕	2ダム 〔2.1%〕	7ダム 〔8.3%〕
マシジミ <i>Corbicula leana</i>		18ダム 〔22.5%〕	26ダム 〔32.9%〕	14ダム 〔14.6%〕	3ダム 〔3.6%〕

注1) () 内は調査実施ダム数を示す。

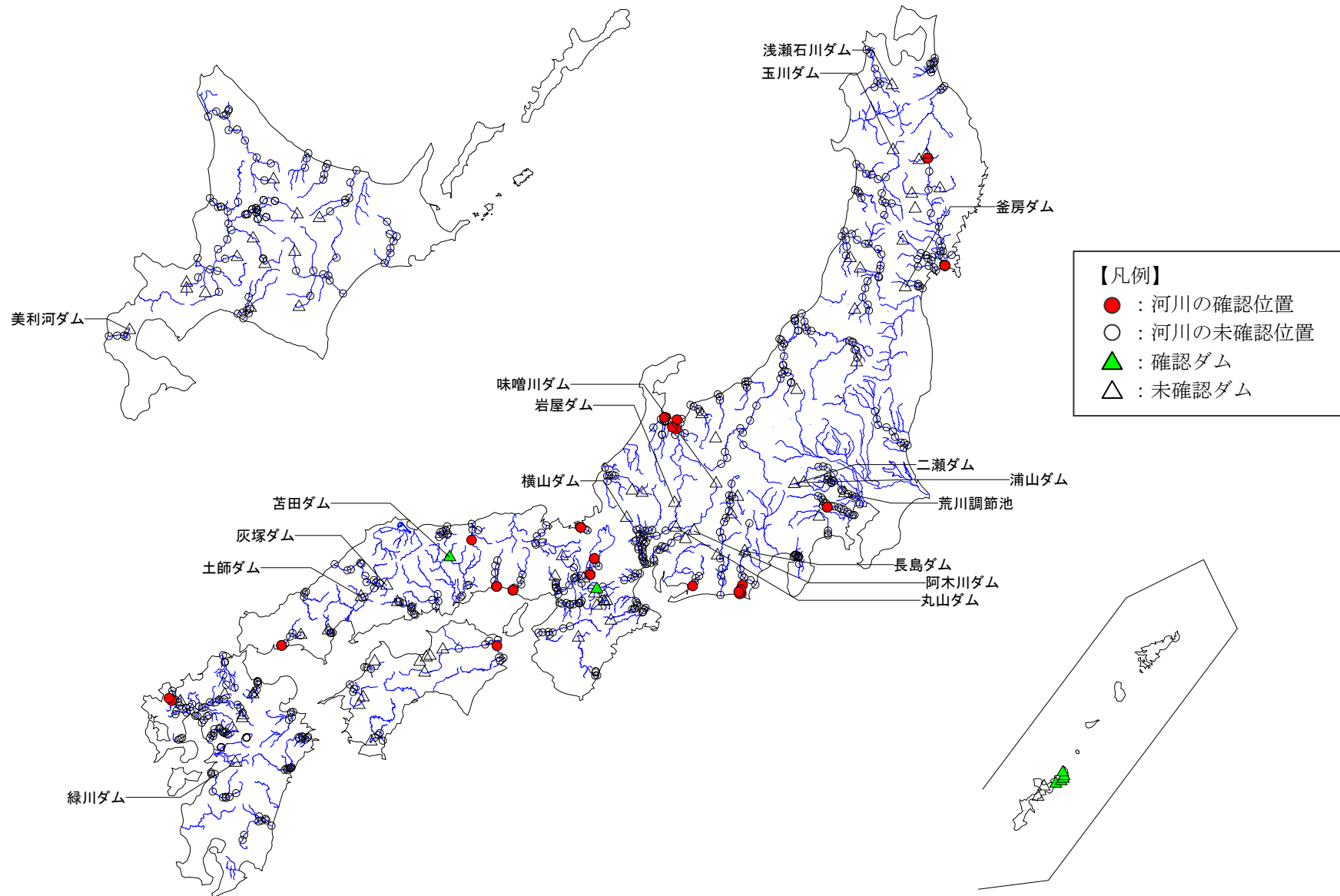
注2) [] 内は確認ダム数の調査実施ダム数に対する%を示す。

注3) 4巡目調査は調査途中であるため、平成18～21年度の調査結果を示す。

上記のとおり、タイワンシジミの分布の実態の把握は困難であることが示されましたが、それ故に、今後、より一層情報の蓄積に努めていく必要があります。そこで、マシジミとの誤同定が少なくなっていると考えられる4巡目調査の結果を用いて、河川とダムを合わせた水系ごとのタイワンシジミの分布状況を整理しました。タイワンシジミが確認された水系のほとんどで、上流から下流まで広い範囲で分布していることが示されており、一度本種が侵入した水系では、水系全体への分布の拡大は時間の問題と考えられます。なお、ダムでは、沖縄地方のダムが多く、ダム湖への侵入と下流河川への分布拡大の関係については、現時点では把握できていません。

実際には、タイワンシジミは既にもっと多くの水系に分布している可能性があります。タイワンシジミは、浮遊幼生期に拡散したり、自らの運動能力で分布を拡げたりする種ではなく、人為的な活動に付随して分布が拡大しているケースがほとんどであると言われています。その一例として、自然保護活動で放流したカワニナに混入していた等の報告があります。今後も、全国の水系の情報を集積できる河川水辺の国勢調査を活かし、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。

※参考文献：園原哲司・吉田直史（2005）相模川水系におけるタイワンシジミの出現状況と神奈川県内のマシジミの生息状況，神奈川自然史資料，26，103-108.



台湾シジミの各水系における確認状況（平成18年～平成21年度調査結果）

※平成21年度に調査を実施したダムについてはダム名を表記している。

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 21 年度に植物プランクトン調査が実施された 20 ダム（二瀬ダム、荒川調節池は植物プランクトン調査を実施していません）において、6 門 9 綱 16 目 45 科 311 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 39～140 種であり、確認種数の多いダムは、灰塚ダムの 140 種、土師ダムの 107 種等となっていました。

分類群別の出現種数を比較すると、各ダムとも珪藻綱、緑藻綱の出現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 21 年度に動物プランクトン調査が実施された 22 ダムにおいて、5 門 11 綱 24 目 50 科 145 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 8～64 種であり、確認種数の多いダムは、美利河ダムの 64 種、緑川ダムの 53 種等となっていました。

分類群別の出現種数を比較すると、各ダムとも単生殖巣綱の出現種数が多く、次いで顎脚綱や葉脚綱の出現種数が多くなっていました。

植物プランクトン確認種数一覧

門	綱	北海道	東北		関東		中部						中国		四国					九州				全体						
		美利河ダム	浅瀬石川ダム	玉川ダム	浦山ダム	長島ダム		味噌川ダム	丸山ダム	阿木川ダム	岩屋ダム	横山ダム	土師ダム	灰塚ダム	池田ダム	早明浦ダム	富郷ダム	柳瀬ダム		新宮ダム	耶馬溪ダム		竜門ダム	緑川ダム	ダム湖内	その他	合計			
		ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内			
藍色植物門	藍藻綱	1	1		2					1			7	6	2			3	2	3	1	6	10	10	4	5	19	11	21	
クリプト植物門	クリプト藻綱	1	2		2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
渦鞭毛植物門	渦鞭毛藻綱	1	1	1	5	6	2	6	3	2	2	4	1	3	2	4	4	6	5	3	5	4	2	2	2	3	13	4	13	
不等毛植物門	黄金色藻綱	11		1	1	4	1	4	1	1	4	4		5	7	8	8	5	6	3	6	6	1	1	1	4	3	15	4	15
	真眼点藻綱													1													1		1	
	ラフィド藻綱												1														1		1	
	珪藻綱	36	31	34	38	40	25	40	37	40	38	29	37	50	64	47	23	21	25	39	42	29	31	34	36	26	33	138	59	145
ミドリムシ植物門	ミドリムシ藻綱					2		2	2			1		2	3						1	2	1	2	2		5	1	5	
緑色植物門	緑藻綱	17	8	3	13	14	7	15	6	11	23	12	6	37	55	22	15	17	20	11	22	20	32	34	40	22	25	104	40	108
確認種数		67	43	39	61	68	37	69	50	55	69	51	45	107	140	84	51	50	60	59	79	62	76	84	93	62	71	298	121	311

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、一部副水質基準点、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	北海道		東北			関東			中部					中国		四国					九州					全体			
		美利河ダム	浅瀬石川ダム	玉川ダム	二瀬ダム	荒川調節池	浦山ダム	長島ダム		味噌川ダム	丸山ダム	阿木川ダム	岩屋ダム	横山ダム	土師ダム	灰塚ダム	池田ダム	早明浦ダム	富郷ダム	柳瀬ダム	新宮ダム	耶馬溪ダム		竜門ダム	緑川ダム	基準点	その他	合計		
		ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内					
肉質鞭毛虫門	葉状根足虫綱	5	5	1	2	2	1	4		4	1	3	3	1	3	2	2	2	1	2	6	1	1	3	3	1	3	11	3	11
	糸状根足虫綱	3	1				2	3	2	3	1	2					1			2		1		1	3	2	5	2	5	
	真正太陽虫綱		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											1	1	2	1	2	
繊毛虫門	キネトフラグミノフォーラ綱	3	4	1	5	3		4	3	4	1	1	2			1				3		1	1	1	3	2	13	4	13	
	少膜綱	3	2		1	4	2	2		2		1	4	1		2	3			1	1	2	2	2	2	3	6	2	6	
	多膜綱	3	2	1	4	3	2	3	4	4	2	2	2	2	1	1	2		1	1	4	2	2	2	2	3	6	4	6	
	-		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	単生殖巣綱	28	18	2	11	17	15	12	3	12	10	6	14	13	15	26	26	2	10	12	14	8	26	25	29	18	24	61	25	62
	双生殖巣綱	1	1	1	1		1	1	1	1	1					1	1	1			1	1	1	1	1	1	2	1	2	
腹毛動物門	腹毛綱																					1		1			1		1	
節足動物門	顎脚綱	11	2	1	1	4	1	1	1	1	2	2	3	2	5	6	1	1	1	4	2	6	6	7	1	5	17	6	18	
	葉脚綱	7	2	1	3	7	5	8	1	8	4		3	6	4	7	10	4	4	5	6	5	4	5	5	6	9	19	5	19
確認種数		64	38	8	29	41	30	39	16	40	22	19	31	27	27	44	51	11	17	21	41	20	45	45	52	38	53	143	53	145

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、一部副水質基準点、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

- ・ダム湖に出現する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6ダムが貧栄養型、5ダムが中栄養型、8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22ダムのうち、夏季調査で16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、浦山ダム、丸山ダム、岩屋ダム、土師ダム、灰塚ダム、富郷ダム、耶馬溪ダム及び緑川ダムの8ダムでした。貧栄養型と判断されたのは、味噌川ダム、横山ダム、早明浦ダム、池田ダム、新宮ダム及び竜門ダムの6ダムでした。中栄養型とされたのは美利河ダム、浅瀬石川ダム、長島ダム、阿木川ダム及び柳瀬ダムの5ダムでした。玉川ダムについては、出現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、春季調査及び夏季調査は珪藻綱や緑藻綱、秋季調査は珪藻綱が多く確認されました。

なお、藍藻綱の *Microcystis aeruginosa* は大量発生するとアオコの原因となりますが、今回とりまとめを行った20ダムでは、*Microcystis aeruginosa* 等が上位種となる富栄養型藍藻類群集（第X I型）と判断されたダムはありませんでした。

今回とりまとめを行った20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。3巡目では、プランクトン群集型が判定できなかったダムが多くありましたが、判定できたダムについて比較すると、美利河ダムでは貧栄養型から中栄養型に、阿木川ダムでは富栄養型から中栄養型に、耶馬溪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。浅瀬石川ダム、長島ダムは3、4巡目ともに中栄養型、土師ダムはともに富栄養型で、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
北海道	美利河ダム	第X型(植)[富栄養]	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(植)[中栄養]
東北	浅瀬石川ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	玉川ダム	型不明	型不明	型不明
関東	浦山ダム	第VI型(植)[中栄養]	第X型(植)[富栄養]	第X型(植)[富栄養]
中部	長島ダム	調査実施していない	第VI型(植)[中栄養]	第V型(植)[貧栄養]
	味噌川ダム	第VI型(植)[中栄養]	第V型(植)[貧栄養]	第V型(植)[貧栄養]
	丸山ダム	調査実施していない	第VIII型(植)[富栄養]	調査実施していない
	阿木川ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(植)[中栄養]	第VIII型(植)[富栄養]
	岩屋ダム	第VI型(植)[中栄養]	第X型(植)[富栄養]	第X型(植)[富栄養]
	横山ダム	調査実施していない	第V型(植)[貧栄養]	第VI型(植)[中栄養]
中国	土師ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VIII型(植)[富栄養]	第X型(植)[富栄養]
	灰塚ダム	第X型(植)[富栄養]	第X型(植)[富栄養]	第V型(植)[貧栄養]
四国	早明浦ダム	第V型(植)[貧栄養]	第III型(植)[貧栄養]	第V型(植)[貧栄養]
	池田ダム	第X型(植)[富栄養]	第V型(植)[貧栄養]	型不明
	富郷ダム	第V型(植)[貧栄養]	第X型(植)[富栄養]	第III型(植)[貧栄養]
	柳瀬ダム	第X型(植)[富栄養]	第VI型(植)[中栄養]	第V型(植)[貧栄養] または第III型(植)[貧栄養]
	新宮ダム	第VI型(植)[中栄養]	第III型(植)[貧栄養]	第III型(植)[貧栄養]
九州	耶馬溪ダム	第VI型(植)[中栄養]	第X型(植)[富栄養]	第V型(植)[貧栄養]
	竜門ダム	第V型(植)[貧栄養]	第V型(植)[貧栄養]	第V型(植)[貧栄養]
	緑川ダム	第X型(植)[富栄養]	第VIII型(植)[富栄養]	第VIII型(植)[富栄養]

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
北海道	美利河ダム	第V型(植)[貧栄養]	第VI型(植)[中栄養]
東北	浅瀬石川ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	玉川ダム	調査実施していない	型不明
関東	浦山ダム	型不明	第X型(植)[富栄養]
中部	長島ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	味噌川ダム	型不明	第V型(植)[貧栄養]
	丸山ダム	型不明	第VIII型(植)[富栄養]
	阿木川ダム	第VIII型(植)[富栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	岩屋ダム	型不明	第X型(植)[富栄養]
	横山ダム	型不明	第V型(植)[貧栄養]
中国	土師ダム	第VIII型(植)[富栄養]	第VIII型(植)[富栄養]
	灰塚ダム	調査実施していない	第X型(植)[富栄養]
四国	早明浦ダム	型不明	第III型(植)[貧栄養]
	池田ダム	型不明	第V型(植)[貧栄養]
	富郷ダム	型不明	第X型(植)[富栄養]
	柳瀬ダム	調査実施していない	第VI型(植)[中栄養]
	新宮ダム	型不明	第III型(植)[貧栄養]
九州	耶馬溪ダム	第VI型(植)[中栄養]	第X型(植)[富栄養]
	竜門ダム	調査実施していない	第V型(植)[貧栄養]
	緑川ダム	調査実施していない	第VIII型(植)[富栄養]

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玉川ダム（ネット法）、灰塚ダム（ネット法）、池田ダム（採水法）でした。また、貧栄養型と判断されたのは柳瀬ダム（ネット法）のみでした。玉川ダム（採水法）、二瀬ダム（ネット法・採水法）、丸山ダム（ネット法・採水法）、阿木川ダム（ネット法）、耶馬溪ダム（ネット法）については、出現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（ツボウムシ科、ネズミウムシ科、ヒゲウムシ科等）であり、次いで、葉脚綱（ミジンコ科、ゾウムシ科、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）がいくつかのダムで第一位となっていました。

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
北海道	美利河ダム	ネット法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第X VII型(動)[富栄養]
		採水法	調査実施していない	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
東北	浅瀬石川ダム	ネット法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第VII型(動)[中栄養]
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
	玉川ダム	ネット法	調査実施していない	第X VI型(動)[富栄養]	第X VI型(動)[富栄養]
		採水法		型不明	型不明
関東	二瀬ダム	ネット法	第X I型(動)[中栄養]	型不明	型不明
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	型不明	第X I型(動)[中栄養]
	荒川調節池	ネット法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第VII型(動)[中栄養]
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第X VII型(動)[富栄養]
	浦山ダム	ネット法	第X I型(動)[中栄養]	第VII型(動)[中栄養]	第X V型(動)[富栄養]
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
中部	長島ダム	ネット法	調査実施していない	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
		採水法		第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
	味噌川ダム	ネット法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	調査実施していない
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	
	丸山ダム	ネット法	調査実施していない	型不明	調査実施していない
		採水法		型不明	
	阿木川ダム	ネット法	第VII型(動)[中栄養]	型不明	調査実施していない
		採水法	型不明	第X I型(動)[中栄養]	
	岩屋ダム	ネット法	第III型(動)[貧栄養]	第X I型(動)[中栄養]	調査実施していない
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	
	横山ダム	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X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
中国	土師ダム	ネット法	第X VII型(動)[富栄養]	第X I型(動)[中栄養]	調査実施していない
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	
	灰塚ダム	ネット法	第X I型(動)[中栄養]	第X II型(動)[富栄養]	調査実施していない
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	
四国	早明浦ダム	ネット法	調査実施していない	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
		採水法		第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
	池田ダム	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X II型(動)[富栄養]	型不明
	富郷ダム	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X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
	柳瀬ダム	ネット法	第X I型(動)[中栄養]	第II型(動)[貧栄養]	第VII型(動)[中栄養]
		採水法	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
	新宮ダム	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X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
九州	耶馬溪ダム	ネット法	第VII型(動)[中栄養]	型不明	型不明
		採水法	第X VII型(動)[富栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
	竜門ダム	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X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]
	緑川ダム	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X I型(動)[中栄養]	第X I型(動)[中栄養]	第X I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>Desmidiium</i> 属, <i>Xanthidium</i> 属, <i>Euastrum</i> 属, <i>Pleurotaenium</i> 属, <i>Staurodesmus</i> 属, <i>Micrasterias</i> 属, <i>Staurastrum</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>Sphaerozoma 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>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i> , <i>S. paradoxum</i> , <i>Tetraedron minimum</i> , <i>T. staurongenideforme</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、ほとんど認められず <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 (Dinobryon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 (Daphnia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 (Ceratum型)	<i>Ceratum 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 (Bosmina, Bosminopsis型)	<i>Bosmina longirostris</i> , <i>Bosminopsis deitersi</i> , <i>Daphnia pulex</i> , <i>Sida crystallina</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 (Mesocyclops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>Platyias 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。 また、根足虫類の <i>Difflugia 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 (Moina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 (Brachionus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 (Philodina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)繊毛虫類群集	<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、繊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名及び種名は、以下の文献とスクリーニング委員会意見によった。

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) 日本淡水動物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>

(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		
北海道	美利河ダム	クリソコックス属の一種 <i>Chrysococcus</i> sp. (黄金色藻綱) 5.3×10^4 (29.7%)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) 3.0×10^4 (16.8%)	マロモナス属の一種 <i>Mallomonas</i> sp. (黄金色藻綱) 2.4×10^4 (13.4%)	1.8×10^5	第X型 (植) <富栄養>
東北	浅瀬石川ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 2.0×10^5 (60.5%)	イタケイソウ属の一種 <i>Diatoma tenuis</i> (珪藻綱) 8.2×10^4 (24.4%)	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 1.9×10^4 (5.7%)	3.4×10^5	第VI型 (植) <中栄養>
	玉川ダム	ココモクサ科 Coccomyxaceae (緑藻綱) 1.5×10^4 (99.2%)	—	—	1.5×10^4	型不明
関東	浦山ダム	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> (渦鞭毛藻綱) 1.9×10^6 (42.0%)	ハリケイソウ属の一種 <i>Ulnaria acus</i> (珪藻綱) 1.5×10^6 (32.7%)	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria tenera</i> (珪藻綱) 1.1×10^6 (23.7%)	4.5×10^6	第VI型 (植) <中栄養>
中部	味噌川ダム	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria</i> sp. (珪藻綱) 2.0×10^5 (32.6%)	クリプトモナス科 Cryptomonadaceae (クリプト藻綱) 1.4×10^5 (21.8%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 1.2×10^5 (18.9%)	6.3×10^5	第VI型 (植) <中栄養>
	阿木川ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 3.9×10^6 (83.1%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱) 3.4×10^5 (7.2%)	クリプト藻綱 Cryptophyceae (クリプト藻綱) 3.0×10^5 (6.4%)	4.7×10^6	第VI型 (植) <中栄養>
	岩屋ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 2.5×10^5 (73.7%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 3.8×10^4 (11.1%)	スタウラストルム属の一種 <i>Staurastrum</i> sp. (緑藻綱) 3.7×10^4 (10.8%)	3.4×10^5	第VI型 (植) <中栄養>
中国	土師ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 2.9×10^5 (43.2%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱) 1.6×10^5 (23.8%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 8.8×10^4 (13.1%)	6.7×10^5	第VI型 (植) <中栄養>
	灰塚ダム	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.2×10^4 (34.4%)	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 3.0×10^4 (24.6%)	アンキラ属の一種 <i>Ankyra</i> sp. (緑藻綱) 9.0×10^3 (7.4%)	1.2×10^5	第X型 (植) <富栄養>
四国	早明浦ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 3.4×10^5 (65.1%)	クロレラ属の一種 <i>Chlorella</i> sp. (緑藻綱) 1.4×10^5 (27.6%)	—	5.2×10^5	第V型 (植) <貧栄養>
	池田ダム	クリプト藻綱 Cryptophyceae (クリプト藻綱) 4.8×10^5 (59.3%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 7.9×10^4 (9.6%)	クロレラ属の一種 <i>Chlorella</i> sp. (緑藻綱) 6.5×10^4 (8.0%)	8.2×10^5	第X型 (植) <富栄養>
	富郷ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 1.1×10^5 (41.1%)	クリプト藻綱 Cryptophyceae (クリプト藻綱) 4.5×10^4 (16.1%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 3.0×10^4 (10.8%)	2.8×10^5	第V型 (植) <貧栄養>
	柳瀬ダム	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) クロレラ属の一種 <i>Chlorella</i> sp. (緑藻綱) 6.3×10^4 (42.0%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 3.0×10^4 (19.7%)	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱) 1.6×10^4 (10.5%)	1.5×10^5	第X型 (植) <富栄養>
	新宮ダム	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> (渦鞭毛藻綱) 7.4×10^4 (36.4%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 3.5×10^4 (17.2%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 2.1×10^4 (10.1%)	2.0×10^5	第VI型 (植) <中栄養>
	九州	耶馬溪ダム	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i> (渦鞭毛藻綱) 9.1×10^4 (58.0%)	スクロエデリア属の一種 <i>Schroederia setigera</i> (緑藻綱) 1.9×10^4 (11.8%)	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 (9.5%)	1.6×10^5
	竜門ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 7.4×10^4 (33.0%)	オオキスティス属の一種 <i>Oocystis</i> sp. (緑藻綱) 3.1×10^4 (13.8%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> (渦鞭毛藻綱) 2.6×10^4 (11.6%)	2.2×10^5	第V型 (植) <貧栄養>
	緑川ダム	イカダモ属の一種 <i>Scenedesmus</i> sp. (緑藻綱) 3.8×10^4 (50.7%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 2.6×10^4 (34.7%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 7.0×10^3 (9.3%)	7.5×10^4	第X型 (植) <富栄養>

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。

阿木川ダム及び岩屋ダムは4月のデータ、美利河ダム、浅瀬石川ダム、玉川ダム、浦山ダム、味噌川ダム、土師ダム、灰塚ダム、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム、耶馬溪ダム及び竜門ダムは5月のデータ、緑川ダムは6月のデータを用いた。長島ダム、丸山ダム、横山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%以下の出現の種は上位種に含めていない。

ダム湖内の植物プランクトン上位種<夏季調査>

(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		
北海道	美利河ダム	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 6.1 × 10 ⁴ (25.4%)	クリソコックス属の一種 <i>Chrysooccus</i> sp. (黄金色藻綱) 4.5 × 10 ⁴ (18.7%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 2.9 × 10 ⁴ (12.1%)	2.4 × 10 ⁵	第VI型 (植) <中栄養>
東北	浅瀬石川ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 2.1 × 10 ⁶ (99.3%)	—	—	2.1 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>
	玉川ダム	ココミクサ科 Coccomyxaceae (緑藻綱) 1.1 × 10 ⁵ (99.9%)	—	—	1.1 × 10 ⁵	型不明
関東	浦山ダム	テトラエドロン属の一種 <i>Tetraedron minimum</i> (緑藻綱) 3.8 × 10 ⁶ (76.4%)	モリアフィウム属の一種 <i>Monoraphidium minimum</i> (緑藻綱) 1.0 × 10 ⁶ (20.4%)	—	4.9 × 10 ⁶	第X型 (植) <富栄養>
中部	長島ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 2.6 × 10 ⁶ (78.0%)	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 2.6 × 10 ⁵ (7.8%)	エラトスリックス属の一種 <i>Elakatothrix gelatinosa</i> (緑藻綱) 1.8 × 10 ⁵ (5.3%)	3.3 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>
	味噌川ダム	クリプトモナス科 Cryptomonadaceae (クリプト藻綱) 6.8 × 10 ⁴ (34.3%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 6.6 × 10 ⁴ (33.3%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 2.0 × 10 ⁴ (10.1%)	2.0 × 10 ⁵	第V型 (植) <貧栄養>
	丸山ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 6.1 × 10 ⁴ (41.9%)	ツリカケイソウ属の一種 <i>Achnanthis japonicum</i> (珪藻綱) 2.4 × 10 ⁴ (16.4%)	タルケイソウ属の一種 <i>Melosira varians</i> (珪藻綱) 7.5 × 10 ³ (5.1%)	1.5 × 10 ⁵	第VIII型 (植) <富栄養>
	阿木川ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱) 2.3 × 10 ⁶ (59.0%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 1.3 × 10 ⁶ (33.4%)	—	3.9 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>
	岩屋ダム	オオヒゲマワリ <i>Volvox aureus</i> (緑藻綱) 6.0 × 10 ⁴ (69.8%)	スファエロキスチス属の一種 <i>Sphaerocystis schroeteri</i> (緑藻綱) 1.0 × 10 ⁴ (11.6%)	—	8.6 × 10 ⁴	第X型 (植) <富栄養>
	横山ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.3 × 10 ⁶ (68.6%)	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 1.8 × 10 ⁵ (9.9%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.1 × 10 ⁵ (5.8%)	1.9 × 10 ⁶	第V型 (植) <貧栄養>
中国	土師ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella pseudostelligera</i> (珪藻綱) 4.4 × 10 ⁵ (28.2%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 2.8 × 10 ⁵ (17.9%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱) 2.1 × 10 ⁵ (13.4%)	1.6 × 10 ⁶	第VIII型 (植) <富栄養>
	灰塚ダム	アナバナ属の一種 <i>Anabaena smithii</i> (藍藻綱) 3.7 × 10 ⁵ (42.5%)	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (16.1%)	真眼点藻綱 Eustigmatophyceae (真眼点藻綱) 1.0 × 10 ⁵ (11.5%)	8.7 × 10 ⁵	第X型 (植) <富栄養>
四国	早明浦ダム	ホソヒダサヤツナギ <i>Dinobryon bavaricum</i> (黄金色藻綱) 8.4 × 10 ⁵ (79.2%)	ウロコケイソウ <i>Urosolenia eriensis</i> (珪藻綱) 6.7 × 10 ⁴ (6.4%)	—	1.1 × 10 ⁶	第III型 (植) <貧栄養>
	池田ダム	ササノハケイソウ属の一種 <i>Nitzschia</i> sp. (珪藻綱) 2.7 × 10 ⁴ (26.3%)	タラシオシラ科 Thalassiosiraceae (珪藻綱) 2.2 × 10 ⁴ (21.6%)	ツメケイソウ属の一種 <i>Achnanthes</i> sp. (珪藻綱) 8.6 × 10 ³ (8.4%)	1.0 × 10 ⁵	第V型 (植) <貧栄養>
	富郷ダム	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 9.6 × 10 ⁴ (33.5%)	ウロコケイソウ <i>Urosolenia eriensis</i> (珪藻綱) 8.3 × 10 ⁴ (28.8%)	クリプト藻綱 Cryptophyceae (クリプト藻綱) 3.1 × 10 ⁴ (10.7%)	2.9 × 10 ⁵	第X型 (植) <富栄養>
	柳瀬ダム	ウロコケイソウ <i>Urosolenia eriensis</i> (珪藻綱) 1.1 × 10 ⁶ (89.1%)	—	—	1.2 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>
	新宮ダム	クリプト藻綱 Cryptophyceae (クリプト藻綱) 3.6 × 10 ⁵ (59.8%)	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱) 5.2 × 10 ⁴ (8.8%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.4 × 10 ⁴ (7.4%)	6.0 × 10 ⁵	第III型 (植) <貧栄養>
	九州	耶馬溪ダム	オオヒゲマワリ <i>Volvox aureus</i> (緑藻綱) 1.8 × 10 ⁶ (29.9%)	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 1.6 × 10 ⁶ (27.6%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 6.9 × 10 ⁵ (11.6%)	5.9 × 10 ⁶
	竜門ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 6.8 × 10 ⁴ (25.7%)	イカダモ属の一種 <i>Scenedesmus</i> sp. (緑藻綱) 4.1 × 10 ⁴ (15.5%)	ウスオビムシ属の一種 <i>Peridinium</i> sp. (渦鞭毛藻綱) 1.8 × 10 ⁴ (6.8%)	2.7 × 10 ⁵	第V型 (植) <貧栄養>
	緑川ダム	プレオドリナ属の一種 <i>Pleodorina californica</i> (緑藻綱) 1.1 × 10 ⁶ (49.9%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 3.7 × 10 ⁵ (17.2%)	カタマリヒゲマワリ <i>Pandorina morum</i> (緑藻綱) 2.7 × 10 ⁵ (12.5%)	2.2 × 10 ⁶	第VIII型 (植) <富栄養>

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。

浅瀬石川ダム、玉川ダム、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム及び新宮ダムは7月のデータ、美利河ダム、浦山ダム、長島ダム、味噌川ダム、丸山ダム、阿木川ダム、岩屋ダム、横山ダム、土師ダム、灰塚ダム、柳瀬ダム、耶馬溪ダム、竜門ダム及び緑川ダムは8月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の出現の種は上位種に含めていない。

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		
北海道	美利河ダム	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.6×10^5 (51.4%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱) 4.5×10^4 (14.4%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 3.4×10^4 (10.9%)	3.1×10^5	第VI型 (植) <中栄養>
東北	浅瀬石川ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 1.3×10^5 (83.4%)	カタマリヒゲマワリ <i>Pandorina morum</i> (緑藻綱) 1.9×10^4 (12.7%)	—	1.5×10^5	第VI型 (植) <中栄養>
	玉川ダム	コッコミクサ科 Coccomyxaceae (緑藻綱) 7.5×10^3 (99.9%)	—	—	7.5×10^5	型不明
関東	浦山ダム	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 1.3×10^4 (41.6%)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) 5.8×10^3 (18.5%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 3.2×10^3 (10.4%)	3.1×10^4	第X型 (植) <富栄養>
中部	長島ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.5×10^4 (24.9%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 1.5×10^4 (23.9%)	エラクトスリックス属の一種 <i>Elakatothrix gelatinosa</i> (緑藻綱) 1.4×10^4 (22.0%)	6.2×10^4	第V型 (植) <貧栄養>
	味噌川ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 1.7×10^5 63.2%	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 3.6×10^4 (13.2%)	アニソネマ属の一種 <i>Anisonema</i> sp. (ミドリムシ藻綱) 1.4×10^4 5.1%	2.7×10^5	第V型 (植) <貧栄養>
	阿木川ダム	タラシオシラ科 Thalassiosiraceae (珪藻綱) 6.3×10^3 (45.9%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 3.3×10^3 (24.0%)	シヌラ属の一種 <i>Synura</i> sp. (黄金色藻綱) 1.8×10^3 (13.1%)	1.4×10^6	第VIII型 (植) <富栄養>
	岩屋ダム	オオヒゲマワリ <i>Volvox aureus</i> (緑藻綱) 1.0×10^4 (31.3%)	マロモナス属の一種 <i>Mallomonas</i> sp. (黄金色藻綱) 3.0×10^3 (9.4%)	ツノオビムシ <i>Ceratium hirundinella</i> (渦鞭毛藻綱) タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) スファエロキスティス属の一種 <i>Sphaerocystis schroeteri</i> (緑藻綱) 6.0×10^3 (18.8%)	3.2×10^4	第X型 (植) <富栄養>
	横山ダム	クリプト藻綱 Cryptophyceae (クリプト藻綱) 2.4×10^4 (11.8%)	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) クサビケイソウ属の一種 <i>Gomphonema parvulum</i> (珪藻綱) フスジツリカケイソウ属の一種 <i>Planothidium lanceolatum</i> (珪藻綱) 6.0×10^4 (29.4%)	ツリカケイソウ属の一種 <i>Achnanthyidium convergens</i> (珪藻綱) 1.6×10^4 (7.8%)	2.0×10^5	第VI型 (植) <中栄養>
中国	土師ダム	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 7.8×10^4 (19.9%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 7.5×10^4 (19.2%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 5.5×10^4 (14.1%)	3.9×10^5	第X型 (植) <富栄養>
	灰塚ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 4.0×10^5 (82.7%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella pseudostelligera</i> (珪藻綱) 4.1×10^5 (8.5%)	—	4.8×10^6	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。

浅瀬石川ダム及び玉川ダムは10月のデータ、美利河ダム、浦山ダム、長島ダム、味噌川ダム、阿木川ダム、岩屋ダム、横山ダム、土師ダム、灰塚ダム、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム、耶馬溪ダム、竜門ダム及び緑川ダムは11月のデータを用いた。丸山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%以下の出現の種は上位種に含めていない。

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		
四国	早明浦ダム	クリプト藻綱 Cryptophyceae (クリプト藻綱) 2.4×10^4 (30.1%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 1.5×10^4 (18.8%)	イカダモ属の一種 <i>Scenedesmus</i> sp. (緑藻綱) 1.3×10^4 (16.3%)	8.0×10^4	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	池田ダム	クリプト藻綱 Cryptophyceae (クリプト藻綱) 7.0×10^4 (46.7%)	タラシオシラ科 Thalassiosiraceae (珪藻綱) 3.7×10^4 (25.0%)	フネケイソウ属の一種 <i>Navicula</i> sp. (珪藻綱) 9.1×10^3 (6.1%)	1.5×10^5	型不明
	富郷ダム	スファエロキスチス属の一種 <i>Sphaerocystis schroeteri</i> (緑藻綱) 1.7×10^5 (43.9%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 9.2×10^4 (23.4%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.3×10^4 (10.9%)	3.9×10^5	第Ⅲ型 (植) <貧栄養>
	柳瀬ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄色色藻綱) 7.7×10^4 (52.4%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	ナガワロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱)	1.5×10^5	第Ⅴ型 または 第Ⅲ型 (植) <貧栄養>
	新宮ダム	スファエロキスチス属の一種 <i>Sphaerocystis schroeteri</i> (緑藻綱) 8.1×10^4 (33.4%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.7×10^4 (19.4%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> (渦鞭毛藻綱) 4.2×10^4 (17.5%)	2.4×10^5	第Ⅲ型 (植) <貧栄養>
	九州	耶馬溪ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 6.4×10^5 (30.1%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 6.3×10^5 (29.7%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 4.3×10^5 (20.0%)	2.1×10^6
	竜門ダム	イカダモ属の一種 <i>Scenedesmus</i> sp. (緑藻綱) 7.4×10^4 (24.4%)	コエラストルム属の一種 <i>Coelastrum reticulatum</i> (緑藻綱) 4.6×10^4 (15.2%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 3.7×10^4 (12.2%)	3.0×10^5	第Ⅴ型 (植) <貧栄養>
	緑川ダム	ホネツギケイソウ属の一種 <i>Skeletonema potamos</i> (珪藻綱) 1.2×10^6 (40.9%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 5.3×10^5 (18.6%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 3.9×10^5 (13.8%)	2.8×10^6	第Ⅷ型 (植) <富栄養>

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。

浅瀬石川ダム及び玉川ダムは10月のデータ、美利河ダム、浦山ダム、長島ダム、味噌川ダム、阿木川ダム、岩屋ダム、横山ダム、土師ダム、灰塚ダム、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム、耶馬溪ダム、竜門ダム及び緑川ダムは11月のデータを用いた。丸山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%以下の出現の種は上位種に含めていない。

ダム湖内の動物プランクトン上位種<春季調査>

(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		
北海道	美利河ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 3.0 × 10 ² (52.3%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 1.2 × 10 ² (20.8%)	—	5.8 × 10 ²	第X I型 (動) <中栄養>
東北	浅瀬石川ダム	ネット法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 2.3 × 10 ² (63.9%)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱) 5.0 × 10 ¹ (13.9%)	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 4.0 × 10 ¹ (11.1%)	3.6 × 10 ²	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 5.5 × 10 ⁴ (63.2%)	<i>Staurophrya elegans</i> (キネトフラグミノフォラ綱) 2.0 × 10 ⁴ (23.0%)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱) 5.0 × 10 ³ (5.7%)	8.7 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
関東	二瀬ダム	ネット法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 4.5 × 10 ⁴ (32.1%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>micracantha</i> (単生殖果綱) 4.3 × 10 ⁴ (30.7%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i> (単生殖果綱) 1.6 × 10 ⁴ (11.4%)	1.4 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>micracantha</i> (単生殖果綱) 4.8 × 10 ⁶ (76.4%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i> (単生殖果綱) 6.7 × 10 ⁵ (10.8%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 6.5 × 10 ⁵ (10.4%)	6.2 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>
	荒川調節池	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 3.2 × 10 ⁵ (24.6%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱) 2.5 × 10 ⁵ (19.2%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.8 × 10 ⁵ (14.3%)	1.3 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 1.7 × 10 ⁵ (48.8%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱) 5.6 × 10 ⁴ (16.3%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 5.2 × 10 ⁴ (15.1%)	3.4 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
	浦山ダム	ネット法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 1.8 × 10 ³ (45.9%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 6.4 × 10 ² (16.3%)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱) 4.2 × 10 ² (10.7%)	3.9 × 10 ³	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 2.0 × 10 ⁶ (66.4%)	<i>Brachionus angularis</i> (単生殖果綱) 8.4 × 10 ⁵ (27.4%)	—	3.1 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>
中部	味噌川ダム	ネット法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 2.4 × 10 ² (64.0%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 3.5 × 10 ¹ (9.3%)	Copepoda (顎脚綱) <i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱) 6.0 × 10 ¹ (16.0%)	3.8 × 10 ²	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 1.4 × 10 ⁴ (58.3%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 5.0 × 10 ³ (20.8%)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖果綱) 2.0 × 10 ³ (8.3%)	2.4 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
	阿木川ダム	ネット法	Vorticellidae (少膜綱) 1.8 × 10 ⁴ (57.1%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 4.2 × 10 ³ (13.3%)	<i>Filinia longispina</i> (単生殖果綱) 3.3 × 10 ³ (10.5%)	3.1 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Ascomorpha</i> sp. (単生殖果綱) 2.8 × 10 ⁵ (48.6%)	Vorticellidae (少膜綱) 1.9 × 10 ⁵ (32.0%)	—	5.8 × 10 ⁵	型不明
	岩屋ダム	ネット法	<i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱) 2.4 × 10 ³ (39.1%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.9 × 10 ³ (29.9%)	Copepoda (顎脚綱) 1.3 × 10 ³ (20.8%)	6.2 × 10 ³	第III型 (動) <貧栄養>
		採水法	<i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱) 1.4 × 10 ⁵ (45.8%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.2 × 10 ⁵ (39.1%)	CILIOPHORA (一) 2.8 × 10 ⁴ (9.4%)	3.0 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
中国	土師ダム	ネット法	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 2.0 × 10 ⁵ (28.1%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 2.0 × 10 ⁵ (27.4%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 8.0 × 10 ⁴ (11.2%)	7.1 × 10 ⁵	第XVII型 (動) <富栄養>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 1.4 × 10 ⁵ (29.6%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 1.3 × 10 ⁵ (26.6%)	Copepoda (顎脚綱) 1.0 × 10 ⁵ (21.4%)	4.7 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
	灰塚ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 5.0 × 10 ⁵ (40.8%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 2.5 × 10 ⁵ (20.6%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.5 × 10 ⁵ (11.8%)	1.2 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 4.0 × 10 ⁵ (26.7%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 2.4 × 10 ⁵ (16.2%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 2.0 × 10 ⁵ (13.3%)	1.5 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>
四国	柳瀬ダム	ネット法	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 6.2 × 10 ³ (45.3%)	Copepoda (顎脚綱) 3.5 × 10 ³ (25.2%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 1.6 × 10 ³ (11.7%)	1.4 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	CILIOPHORA (一) 1.7 × 10 ⁵ (52.5%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 6.0 × 10 ⁴ (18.5%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 5.5 × 10 ⁴ (17.0%)	3.2 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
九州	耶馬溪ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 7.2 × 10 ⁵ (76.9%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 6.6 × 10 ⁴ (7.1%)	Copepoda (顎脚綱) 6.4 × 10 ⁴ (6.8%)	9.4 × 10 ⁵	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 1.1 × 10 ⁶ (51.8%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 4.2 × 10 ⁵ (20.8%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 2.5 × 10 ⁵ (12.0%)	2.0 × 10 ⁶	第XVII型 (動) <富栄養>
	竜門ダム	ネット法	<i>Conochilus</i> sp. (単生殖果綱) 6.1 × 10 ² (52.9%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 3.1 × 10 ² (26.9%)	—	1.2 × 10 ³	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱) 5.2 × 10 ⁵ (92.4%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 3.3 × 10 ⁴ (5.8%)	—	5.6 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
	緑川ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 5.8 × 10 ³ (48.9%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 3.9 × 10 ³ (32.9%)	<i>Bosmina fatalis</i> (葉脚綱) 9.0 × 10 ² (7.6%)	1.2 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 7.5 × 10 ⁴ (25.9%)	CILIOPHORA (一) 5.0 × 10 ⁴ (17.2%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 3.8 × 10 ⁴ (13.1%)	2.9 × 10 ⁵	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を用いた。

阿木川ダム及び岩屋ダムは4月のデータ、美利河ダム、浅瀬石川ダム、二瀬ダム、荒川調節池、浦山ダム、味噌川ダム、土師ダム、灰塚ダム、柳瀬ダム、耶馬溪ダム及び竜門ダムは5月のデータ、緑川ダムは6月のデータを用いた。玉川ダム、長島ダム、丸山ダム、横山ダム、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム及び新宮ダムは春季調査は実施されていない。

注2) 美利河ダムは採水法を実施しているが、動物プランクトンが採集されていないため、掲載していない。

注3) 上位三位以内でも、5%以下の出現の種は上位種に含めていない。

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		
北海道	美利河ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 3.6 × 10 ⁴ (36.2%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 2.7 × 10 ⁴ (26.5%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 1.8 × 10 ⁴ (17.6%)	1.0 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 1.6 × 10 ⁵ (69.9%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.9 × 10 ⁴ (8.3%)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱) 1.7 × 10 ⁴ (7.4%)	2.3 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
東北	浅瀬石川ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 1.8 × 10 ³ (39.3%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.6 × 10 ³ (34.2%)	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 5.4 × 10 ² (11.5%)	4.7 × 10 ³	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱) 4.1 × 10 ⁵ (61.7%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱) 7.4 × 10 ⁴ (11.1%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 6.8 × 10 ⁴ (10.2%)	6.7 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
	玉川ダム	ネット法	<i>Philodina</i> sp. (双生殖果綱) 4.4 × 10 ² (98.7%)	—	—	4.5 × 10 ²	第X VI型 (動) <富栄養>
		採水法	CILIOPHORA (—) 1.8 × 10 ¹ (100.0%)	—	—	1.8 × 10	型不明
関東	二瀬ダム	ネット法	CILIOPHORA (—) 2.1 × 10 ² (92.1%)	—	—	2.3 × 10 ²	型不明
		採水法	CILIOPHORA (—) 6.6 × 10 ⁵ (93.8%)	—	—	7.0 × 10 ⁵	型不明
	荒川調節池	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 6.2 × 10 ⁴ (19.8%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 4.7 × 10 ⁴ (14.9%)	Copepoda (顎脚綱) 4.4 × 10 ⁴ (13.9%)	3.1 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	Copepoda (顎脚綱) 6.6 × 10 ⁴ (40.5%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 2.0 × 10 ⁴ (12.3%)	<i>Pompholyx complanata</i> (単生殖果綱) 1.9 × 10 ⁴ (11.7%)	1.6 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
	浦山ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.1 × 10 ⁴ (51.3%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 7.7 × 10 ³ (36.2%)	—	2.1 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 8.6 × 10 ⁵ (58.9%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 4.0 × 10 ⁵ (27.0%)	<i>Brachionus angularis</i> (単生殖果綱) 7.6 × 10 ⁴ (5.2%)	1.5 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>
中部	長島ダム	ネット法	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖果綱) 3.3 × 10 ³ (58.8%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 5.4 × 10 ² (9.7%)	<i>Hexarthra mira</i> (単生殖果綱) 4.2 × 10 ² (7.6%)	5.6 × 10 ³	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	CILIOPHORA (—) 3.3 × 10 ⁴ (57.9%)	Oligotrichida (多膜綱) 8.0 × 10 ³ (14.0%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖果綱) 4.0 × 10 ³ (7.0%)	5.7 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
	味噌川ダム	ネット法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 8.3 × 10 ² (26.7%)	Copepoda (顎脚綱) 6.4 × 10 ² (20.6%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 5.4 × 10 ² (17.4%)	3.1 × 10 ³	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.1 × 10 ⁴ (37.9%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 1.0 × 10 ⁴ (34.5%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 4.0 × 10 ³ (13.8%)	2.9 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
	丸山ダム	ネット法	Heliozoa (真正太陽虫綱) 2.8 × 10 ² (42.3%)	<i>Trinema</i> sp. (糸状根足虫綱) 1.0 × 10 ² (15.4%)	<i>Centropyxis aculeata</i> (葉状根足虫綱) 7.5 × 10 ¹ (11.5%)	6.5 × 10 ²	型不明
		採水法	<i>Didinium</i> sp. (キネトフラグミノフォーラ綱) <i>Euchlanis dilatata</i> (単生殖果綱) <i>Monostyla bulla</i> (単生殖果綱) Philodinidae (双生殖果綱) 2.0 × 10 ³ (100.0%)	—	—	2.0 × 10 ³	型不明
	阿木川ダム	ネット法	バギニコラ科 (少膜綱) 4.1 × 10 ³ (22.5%)	Copepoda (顎脚綱) 2.9 × 10 ³ (16.3%)	<i>Raphidiophrys</i> sp. (真正太陽虫綱) 2.5 × 10 ³ (13.9%)	1.8 × 10 ⁴	型不明
		採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 3.1 × 10 ⁵ (59.7%)	Copepoda (顎脚綱) 6.6 × 10 ⁴ (12.7%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 4.7 × 10 ⁴ (9.0%)	5.2 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
	岩屋ダム	ネット法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 2.3 × 10 ³ (33.2%)	Copepoda (顎脚綱) 1.2 × 10 ³ (18.4%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 1.2 × 10 ³ (18.1%)	6.8 × 10 ³	第X I型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) <i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.1 × 10 ⁵ (57.1%)	Copepoda (顎脚綱) 4.0 × 10 ⁴ (20.4%)	<i>Hexarthra mira</i> (単生殖果綱) 1.6 × 10 ⁴ (8.2%)	2.0 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>
横山ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 2.6 × 10 ³ (57.0%)	Cyclopoidea (顎脚綱) 1.4 × 10 ³ (29.3%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 3.5 × 10 ² (7.5%)	4.6 × 10 ³	第VII型 (動) <中栄養>	
	採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 5.2 × 10 ⁴ (76.5%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 8.0 × 10 ³ (11.8%)	—	6.8 × 10 ⁴	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を用いた。

浅瀬石川ダム、玉川ダム、荒川調節池、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム及び新宮ダムは7月のデータ、美利河ダム、二瀬ダム、浦山ダム、長島ダム、味噌川ダム、丸山ダム、阿木川ダム、岩屋ダム、横山ダム、土師ダム、灰塚ダム、柳瀬ダム、耶馬溪ダム、竜門ダム及び緑川ダムは8月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の出現の種は上位種に含めていない。

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/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			
中国	土師ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 7.2 × 10 ⁴ (42.6%)	<i>Bosmina fatalis</i> (葉脚綱) 3.6 × 10 ⁴ (21.1%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 1.7 × 10 ⁴ (10.1%)	1.7 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>	
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 1.5 × 10 ⁵ (73.0%)	—	—	2.0 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>	
	灰塚ダム	ネット法	<i>Diffugia corona</i> (葉状根足虫綱) 8.1 × 10 ⁵ (30.1%)	<i>Conochiloides dossuarius</i> (単生殖巣綱) 4.5 × 10 ⁵ (16.5%)	<i>Bosmina fatalis</i> (葉脚綱) 3.4 × 10 ⁵ (12.7%)	2.7 × 10 ⁶	第X II型 (動) <富栄養>	
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 2.6 × 10 ⁵ (20.9%)	<i>Keratella cochlearis</i> (単生殖巣綱) 1.9 × 10 ⁵ (15.5%)	CILIOPHORA (—) 1.6 × 10 ⁵ (12.6%)	1.2 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>	
四国	早明浦ダム	ネット法	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣綱) 7.6 × 10 ³ (29.9%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 6.4 × 10 ³ (25.2%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 3.8 × 10 ³ (14.9%)	2.5 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>	
		採水法	Copepoda (顎脚綱) 9.6 × 10 ³ (38.4%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 6.0 × 10 ³ (24.0%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣綱) 3.0 × 10 ³ (12.0%)	2.5 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>	
	池田ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) Copepoda (顎脚綱) Cyclopoida (顎脚綱) 1.8 × 10 ⁴ (69.2%)	<i>Coronatella rectangularis</i> (葉脚綱) <i>Chydorus sphaericus</i> (葉脚綱) Philodinidae (双生殖巣綱) <i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 8.0 (30.8%)	—	2.6 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>	
		採水法	<i>Arcella vulgaris</i> (葉状根足虫綱) 2.0 × 10 ² (66.7%)	Philodinidae (双生殖巣綱) 1.0 × 10 ² (33.3%)	—	3.0 × 10 ²	第X II型 (動) <富栄養>	
	富郷ダム	ネット法	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 4.0 × 10 ³ (36.0%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 3.3 × 10 ³ (29.7%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 2.4 × 10 ³ (21.6%)	1.1 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>	
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 1.6 × 10 ⁴ (55.4%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 3.0 × 10 ³ (10.7%)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖巣綱) 2.5 × 10 ³ (8.9%)	2.8 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>	
	柳瀬ダム	ネット法	<i>Kellicottia bostoniensis</i> (単生殖巣綱) 3.0 × 10 ³ (28.7%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣綱) 2.2 × 10 ³ (20.6%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.5 × 10 ³ (14.4%)	1.0 × 10 ⁴	第II型 (動) <貧栄養>	
		採水法	CILIOPHORA (—) 2.5 × 10 ⁵ (42.0%)	<i>Ascomorpha</i> sp. (単生殖巣綱) <i>Codonella cratera</i> (多膜綱) <i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 2.3 × 10 ⁵ (37.8%)	<i>Strombidium</i> sp. (多膜綱) 5.0 × 10 ⁴ (8.4%)	6.0 × 10 ⁵	第X I型 (動) <中栄養>	
	九州	新宮ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.1 × 10 ⁴ (41.2%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 5.2 × 10 ³ (20.2%)	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 4.3 × 10 ³ (16.7%)	2.6 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
			採水法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 1.5 × 10 ⁴ (34.1%)	<i>Ascomorpha</i> sp. (単生殖巣綱) 1.0 × 10 ⁴ (22.7%)	Copepoda (顎脚綱) 9.0 × 10 ³ (20.5%)	4.4 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>
耶馬溪ダム		ネット法	<i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 6.7 × 10 ⁴ (43.6%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.5 × 10 ⁴ (10.0%)	Copepoda (顎脚綱) 1.5 × 10 ⁴ (9.9%)	1.5 × 10 ⁵	型不明	
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 2.4 × 10 ⁵ (22.0%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱) 2.1 × 10 ⁵ (18.8%)	Copepoda (顎脚綱) 1.7 × 10 ⁵ (15.1%)	1.1 × 10 ⁶	第X I型 (動) <中栄養>	
竜門ダム		ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 3.7 × 10 ² (67.6%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) Copepoda (顎脚綱) 1.1 × 10 ² (20.4%)	Cyclopoida (顎脚綱) 3.5 × 10 ¹ (6.5%)	5.4 × 10 ²	第VII型 (動) <中栄養>	
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 3.4 × 10 ⁴ (65.4%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱) 7.0 × 10 ³ (13.5%)	Heliozoa (真正太陽虫綱) 5.0 × 10 ³ (9.6%)	5.2 × 10 ⁴	第X I型 (動) <中栄養>	
緑川ダム		ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 6.2 × 10 ³ (42.9%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 5.1 × 10 ³ (35.3%)	Cyclopoida (顎脚綱) 9.5 × 10 ² (6.6%)	1.4 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>	
		採水法	<i>Diffugia limnetica</i> (葉状根足虫綱) 2.2 × 10 ⁵ (46.1%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i> (単生殖巣綱) 6.8 × 10 ⁴ (14.3%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 4.0 × 10 ⁴ (8.5%)	4.7 × 10 ⁵	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を用いた。

浅瀬石川ダム、玉川ダム、荒川調節池、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム及び新宮ダムは7月のデータ、美利河ダム、二瀬ダム、浦山ダム、長島ダム、味噌川ダム、丸山ダム、阿木川ダム、岩屋ダム、横山ダム、土師ダム、灰塚ダム、柳瀬ダム、耶馬溪ダム、竜門ダム及び緑川ダムは8月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の出現の種は上位種に含めていない。

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		
北海道	美利河ダム	ネット法	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱) 3.3 × 10 ³ (40.9%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 2.0 × 10 ³ (24.3%)	Copepoda (顎脚綱) 1.1 × 10 ³ (14.0%)	8.0 × 10 ³	第XVII型 (動) <富栄養>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 9.9 × 10 ³ (49.7%)	<i>Codonella</i> sp. (多膜綱) 8.4 × 10 ³ (42.2%)	—	2.0 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
東北	浅瀬石川ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 9.2 × 10 ² (27.2%)	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 8.6 × 10 ² (25.4%)	<i>Kellicottia bostoniensis</i> (単生殖果綱) 6.2 × 10 ² (18.3%)	3.4 × 10 ³	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱) 5.3 × 10 ⁴ (35.6%)	<i>Synchaeta</i> sp. (少膜綱) 3.6 × 10 ⁴ (24.2%)	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 1.3 × 10 ⁴ (8.7%)	1.5 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
	玉川ダム	ネット法	<i>Philodina</i> sp. (双生殖果綱) 3.0 × 10 ² (80.6%)	Copepoda (顎脚綱) 5.2 × 10 ¹ (13.8%)	—	3.8 × 10 ²	第XVI型 (動) <富栄養>
		採水法	Oligotrichida (多膜綱) 8.9 × 10 ¹ (62.7%)	CILIOPHORA (—) 4.4 × 10 ¹ (31.0%)	Prostomatida (キネトフラグミノフォーラ綱) 9.0 (6.3%)	1.4 × 10 ²	型不明
関東	二瀬ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 3.5 × 10 ² (28.8%)	Cyclopoida (顎脚綱) 3.1 × 10 ² (24.9%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.6 × 10 ² (13.2%)	1.2 × 10 ³	型不明
		採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.5 × 10 ⁶ (69.1%)	<i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱) 3.9 × 10 ⁵ (17.6%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 2.2 × 10 ⁵ (9.7%)	2.2 × 10 ⁶	第XI型 (動) <中栄養>
	荒川調節池	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 8.7 × 10 ⁴ (29.6%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 4.0 × 10 ⁴ (13.4%)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (葉脚綱) 3.2 × 10 ⁴ (11.0%)	3.0 × 10 ⁵	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 2.1 × 10 ⁴ (19.6%)	CILIOPHORA (—) 1.2 × 10 ⁴ (11.2%)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (葉脚綱) 9.0 × 10 ³ (8.4%)	1.1 × 10 ⁵	第XVII型 (動) <富栄養>
	浦山ダム	ネット法	<i>Filinia longiseta</i> (単生殖果綱) 5.0 × 10 ² (41.5%)	Copepoda (顎脚綱) 1.8 × 10 ² (15.2%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.7 × 10 ² (14.2%)	1.2 × 10 ³	第XV型 (動) <富栄養>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 3.8 × 10 ⁴ (49.4%)	<i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱) 3.1 × 10 ⁴ (40.3%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 6.0 × 10 ³ (7.8%)	7.7 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
中部	長島ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 6.6 × 10 ² (48.6%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 1.7 × 10 ² (12.4%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 1.6 × 10 ² (11.4%)	1.4 × 10 ³	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.6 × 10 ⁴ (48.5%)	Oligotrichida (多膜綱) 7.0 × 10 ³ (21.2%)	CILIOPHORA (—) 4.0 × 10 ³ (12.1%)	3.3 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
	横山ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 2.4 × 10 ¹ (34.3%)	<i>Disparalona rostrata</i> (葉脚綱) 1.6 × 10 ¹ (22.9%)	Cyclopoida (顎脚綱) 8.0 (11.4%)	7.0 × 10	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.8 × 10 ⁴ (64.1%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 4.0 × 10 ³ (14.2%)	CILIOPHORA (—) <i>Lepadella</i> sp. (単生殖果綱) Oligotrichida (多膜綱) 6.0 × 10 ³ (21.4%)	2.8 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
四国	早明浦ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱) 4.5 × 10 ³ (51.4%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱) Copepoda (顎脚綱) 1.8 × 10 ³ (20.0%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 7.2 × 10 ² (8.2%)	8.8 × 10 ³	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱) <i>Diffugia limnetica</i> (葉状根足虫綱) 2.0 × 10 ² (100.0%)	—	—	2.0 × 10 ²	第XI型 (動) <中栄養>
	池田ダム	ネット法	Philodinidae (双生殖果綱) 6.4 × 10 ¹ (68.1%)	<i>Euchlanis dilatata</i> (単生殖果綱) 2.1 × 10 ¹ (22.3%)	<i>Ilyocryptus</i> sp. (葉脚綱) 6.0 (6.4%)	9.4 × 10	型不明
		採水法	<i>Arcella gibbosa</i> (葉状根足虫綱) 2.0 × 10 ² (100.0%)	—	—	2.0 × 10 ²	型不明
	富郷ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 2.0 × 10 ³ (44.0%)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (葉脚綱) 5.9 × 10 ² (12.8%)	<i>Kellicottia bostoniensis</i> (単生殖果綱) 5.5 × 10 ² (11.9%)	4.6 × 10 ³	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 5.0 × 10 ³ (41.7%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 4.5 × 10 ³ (37.5%)	<i>Polyarthra euryptera</i> (単生殖果綱) 2.5 × 10 ³ (20.8%)	1.2 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
	柳瀬ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱) 6.4 × 10 ³ (46.4%)	Copepoda (顎脚綱) 2.8 × 10 ³ (20.3%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 2.0 × 10 ³ (14.5%)	1.4 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.3 × 10 ⁵ (53.0%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖果綱) 8.5 × 10 ⁴ (36.0%)	—	2.4 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>

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を用いた。
浅瀬石川ダム及び玉川ダムは10月のデータ、美利河ダム、二瀬ダム、荒川調節池、浦山ダム、長島ダム、横山ダム、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム、耶馬溪ダム、竜門ダム及び緑川ダムは11月のデータを用いた。味噌川ダム、丸山ダム、阿木川ダム、岩屋ダム、土師ダム及び灰塚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%以下の出現の種は上位種に含めていない。

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		
九州	新宮ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱) 4.8 × 10 ³ (30.9%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 2.8 × 10 ³ (18.2%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 2.6 × 10 ³ (17.0%)	1.6 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 1.5 × 10 ⁴ (50.0%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 8.0 × 10 ³ (26.7%)	Copepoda (顎脚綱) 3.0 × 10 ³ (10.0%)		
	耶馬溪ダム	ネット法	<i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱) 2.4 × 10 ⁴ (31.9%)	Copepoda (顎脚綱) 1.6 × 10 ⁴ (21.1%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.4 × 10 ⁴ (18.3%)	7.5 × 10 ⁴	型不明
		採水法	<i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱) 1.3 × 10 ⁶ (71.3%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 1.2 × 10 ⁵ (6.7%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣綱) 1.2 × 10 ⁵ (6.5%)		
	竜門ダム	ネット法	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (葉脚綱) 7.7 × 10 ² (33.8%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 6.7 × 10 ² (29.4%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱) 2.1 × 10 ² (9.3%)	2.3 × 10 ³	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱) 1.2 × 10 ⁴ (32.4%)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖巣綱) 9.0 × 10 ³ (24.3%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱) 7.0 × 10 ³ (18.9%)		
	緑川ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 7.1 × 10 ³ (50.4%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 3.8 × 10 ³ (27.0%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.2 × 10 ³ (8.5%)	1.4 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	CILIOPHORA (-) 2.7 × 10 ⁵ (50.7%)	<i>Polyarthra remata</i> (単生殖巣綱) 1.3 × 10 ⁵ (23.9%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 7.3 × 10 ⁴ (13.9%)		

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を用いた。

浅瀬石川ダム及びび玉川ダムは10月のデータ、美利河ダム、二瀬ダム、荒川調節池、浦山ダム、長島ダム、横山ダム、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム、耶馬溪ダム、竜門ダム及び緑川ダムは11月のデータを用いた。味噌川ダム、丸山ダム、阿木川ダム、岩屋ダム、土師ダム及び灰塚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%以下の出現の種は上位種に含めていない。

4. 植物調査の概要

4.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

平成 21 年度に植物調査を実施した 25 ダムにおいて、183 科 2,514 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 31%に相当します。確認種の内訳は、シダ植物 24 科 235 種、裸子植物 7 科 29 種、双子葉植物 129 科 1,627 種、単子葉植物 23 科 623 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 11 ダムを合わせた全 35 ダム（このうち鹿ノ子ダムは両方の調査を実施）では、183 科 2,552 種が確認されました。確認種数の多いダムは、御所ダムの 133 科 911 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、北海道地方の二風谷ダムは、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 25 ダムにおいて、51 科 113 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 35 ダムでは 51 科 116 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 I A 類 (CR) が 3 種、絶滅危惧 I B 類 (EN) が 12 種、絶滅危惧 II 類 (VU) が 57 種、準絶滅危惧 (NT) が 41 種確認されました。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 I A 類 (CR) のミチノクナシ、フォーリーガヤ、ホソバドジョウツナギが確認されました。最も多く確認された種は、準絶滅危惧 (NT) に指定されているエビネで、9 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 I A 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 I B 類 (EN)：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 25 ダムでは、80 科 318 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダム

を加えた 35 ダムでは 80 科 323 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、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アメリカセンダングサ、ヒメジョオンで、25 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、アリノトウグサ科のオオフサモ、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、オオハongoンソウの 5 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 48 種(ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 35 ダムでも 48 種) が確認されました。

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、植物における国外外来種とは、人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の植物を指しており、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。

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	北海道	鹿ノ子ダム	11科	36種	2科	5種	42科	196種	17科	97種	10科	104種	82科	438種	
		東北	四十四田ダム	12科	59種	5科	9種	61科	323種	23科	167種	14科	195種	115科	753種
			御所ダム	13科	57種	5科	6種	69科	376種	27科	218種	19科	254種	133科	911種
			田瀬ダム	13科	43種	4科	7種	67科	327種	27科	189種	20科	219種	131科	785種
			湯田ダム	13科	40種	4科	6種	72科	310種	26科	186種	15科	198種	130科	740種
	鳴子ダム		14科	52種	4科	6種	64科	306種	25科	172種	15科	151種	122科	687種	
	関東	品木ダム	9科	37種	4科	7種	55科	276種	24科	138種	10科	111種	102科	569種	
		渡良瀬遊水地	11科	54種	3科	5種	62科	312種	31科	175種	21科	228種	128科	774種	
		川俣ダム	13科	41種	4科	9種	51科	212種	21科	90種	10科	72種	99科	424種	
		川治ダム	14科	46種	3科	6種	59科	245種	20科	99種	9科	75種	105科	471種	
		五十里ダム	14科	42種	3科	6種	57科	271種	23科	115種	11科	102種	108科	536種	
	近畿	天ヶ瀬ダム	21科	84種	5科	8種	67科	310種	28科	177種	18科	174種	139科	753種	
		日吉ダム	16科	61種	5科	6種	60科	277種	25科	165種	15科	136種	121科	645種	
		比奈知ダム	20科	86種	7科	9種	62科	336種	27科	152種	17科	158種	133科	741種	
		高山ダム	21科	92種	6科	7種	59科	269種	29科	153種	14科	139種	129科	660種	
		青蓮寺ダム	19科	74種	4科	9種	58科	247種	27科	137種	13科	113種	121科	580種	
		室生ダム	18科	72種	4科	6種	54科	257種	26科	147種	12科	116種	114科	598種	
		布目ダム	20科	75種	6科	6種	58科	274種	28科	155種	14科	136種	126科	646種	
		一庫ダム	18科	73種	6科	8種	61科	292種	27科	168種	16科	156種	128科	697種	
	猿谷ダム	18科	77種	5科	7種	56科	246種	25科	129種	12科	99種	116科	558種		
	四国	中筋川ダム	21科	80種	4科	4種	61科	237種	27科	141種	15科	119種	128科	581種	
	九州	下釜ダム	20科	83種	6科	6種	64科	338種	29科	168種	15科	168種	134科	763種	
		松原ダム	19科	75種	6科	6種	67科	333種	27科	169種	16科	172種	135科	755種	
		寺内ダム	18科	68種	4科	4種	49科	223種	24科	106種	15科	120種	110科	521種	
		竜門ダム	19科	77種	6科	6種	64科	303種	27科	173種	18科	153種	134科	712種	
合計(25ダム)			24科	235種	7科	29種	92科	1015種	37科	612種	23科	623種	183科	2514種	
ダム湖環境基図作成調査	北海道	岩尾内ダム	12科	30種	2科	5種	45科	129種	15科	47種	8科	55種	82科	266種	
		鹿ノ子ダム	9科	18種	1科	4種	37科	100種	10科	32種	5科	32種	62科	186種	
		十勝ダム	7科	12種	1科	2種	35科	89種	10科	35種	7科	29種	60科	167種	
		札内川ダム	0科	0種	1科	1種	6科	10種	2科	8種	1科	2種	10科	21種	
	東北	白川ダム	7科	10種	1科	1種	22科	49種	5科	15種	7科	24種	42科	99種	
		寒河江ダム	7科	15種	4科	4種	35科	91種	12科	33種	6科	28種	64科	171種	
	北陸	宇奈月ダム	11科	28種	3科	3種	43科	124種	19科	47種	8科	33種	84科	235種	
	中部	蓮ダム	9科	21種	3科	4種	42科	105種	19科	65種	9科	47種	82科	242種	
	中国	苦田ダム	13科	38種	5科	5種	49科	188種	20科	72種	13科	80種	100科	383種	
	四国	鹿野川ダム	12科	32種	3科	3種	38科	110種	13科	33種	10科	42種	76科	220種	
野村ダム		6科	7種	2科	2種	20科	46種	11科	21種	6科	22種	45科	98種		
植物相+基図調査の合計(全35ダム)			24科	236種	7科	30種	92科	1037種	37科	620種	23科	629種	183科	2552種	

植物重要種一覧<1>

No.	科和名	種和名	学名	選定基準			確認 ダム数
				①	②	③	
1	マツバラ科	マツバラ	<i>Psilotum nudum</i>			NT	3
2	イワヒバ科	エゾノヒモカズラ	<i>Selaginella sibirica</i>			VU	1
3	ミズニラ科	ミズニラ	<i>Isoetes japonica</i>			NT	1
4	ハナヤスリ科	ヒメハナワラビ	<i>Botrychium lunaria</i>			VU	1
5		トネハナヤスリ	<i>Ophioglossum namegatae</i>			VU	1
6	シシラン科	タキシダ	<i>Antrophyum obovatum</i>			EN	1
7	オシダ科	オニイノデ	<i>Polystichum rigens</i>			VU	1
8	イラクサ科	トキホコリ	<i>Elatostema densiflorum</i>			VU	1
9		ミヤコミズ	<i>Pilea kiotensis</i>			VU	4
10	タデ科	ホソバイスタデ	<i>Persicaria erectominor</i> var. <i>trigonocarpa</i>			NT	1
11		アオヒメタデ	<i>Persicaria erectominor</i> f. <i>viridiflora</i>			VU	1
12		ナガバノウナギツカミ	<i>Persicaria hastatosagittata</i>			NT	1
13		ヌカボタデ	<i>Persicaria taquetii</i>			VU	1
14		ノダイオウ	<i>Rumex longifolius</i>			NT	7
15		コギシギシ	<i>Rumex nipponicus</i>			VU	1
16	ナデシコ科	タチハコベ	<i>Moehringia trinervia</i>			VU	1
17		クシロワチガイソウ	<i>Pseudostellaria sylvatica</i>			VU	1
18	キンボウゲ科	ミチノクフクジュソウ	<i>Adonis multiflora</i>			NT	2
19		コキツネノボタン	<i>Ranunculus chinensis</i>			VU	1
20		ハルカラマツ	<i>Thalictrum baicalense</i>			VU	1
21		ノカラマツ	<i>Thalictrum simplex</i> var. <i>brevipes</i>			NT	1
22	ウマノスズクサ科	ナンカイアオイ	<i>Heterotropa nankaiensis</i>			VU	1
23	ボタン科	ヤマシャクヤク	<i>Paeonia japonica</i>			NT	4
24		ベニバナヤマシャクヤク	<i>Paeonia obovata</i>			VU	1
25	オトギリソウ科	アゼオトギリ	<i>Hypericum oliganthum</i>			EN	1
26		ツキヌキオトギリ	<i>Hypericum sampsonii</i>			EN	1
27	モウセンゴケ科	ナガバノイシモチソウ	<i>Drosera indica</i>			VU	1
28	ケシ科	チドリケマン	<i>Corydalis kushiroensis</i>			VU	1
29		ナガミノツルキケマン	<i>Corydalis raddeana</i>			NT	7
30	アブラナ科	コイヌガラシ	<i>Rorippa cantoniensis</i>			NT	2
31	バンケイソウ科	アズマツメクサ	<i>Tillaea aquatica</i>			NT	1
32	ユキノシタ科	マルバチャルメルソウ	<i>Mitella nuda</i>			EN	1
33		タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i>			NT	3
34	バラ科	ヒロハノカワラサイコ	<i>Potentilla nipponica</i>			VU	1
35		ミチノクナシ	<i>Pyrus ussuriensis</i>			CR	1
36		エゾシモツケ	<i>Spiraea media</i> var. <i>sericea</i>			VU	1
37	マメ科	イヌハギ	<i>Lespedeza tomentosa</i>			NT	1
38	トウダイグサ科	ノウルシ	<i>Euphorbia adenochlora</i>			NT	1
39	アワブキ科	アオカズラ	<i>Sabia japonica</i>			EN	2
40	スミレ科	タチスミレ	<i>Viola raddeana</i>			VU	1
41	ミソハギ科	ミズマツバ	<i>Rotala pusilla</i>			VU	5
42	アカバナ科	ウスゲチョウジタデ	<i>Ludwigia greatrexii</i>			NT	1
43	セリ科	エキサイゼリ	<i>Apodicarpum ikenoi</i>			NT	1
44		シムラニンジン	<i>Pterygopleurum neurophyllum</i>			VU	1
45		サワゼリ	<i>Sium suave</i> var. <i>nipponicum</i>			VU	1
46	ツツジ科	エゾムラサキツツジ	<i>Rhododendron dauricum</i>			VU	1
47	サクラソウ科	ノジトラノオ	<i>Lysimachia barystachys</i>			VU	1
48		オニコナスビ	<i>Lysimachia tashiroi</i>			EN	1
49		サクラソウ	<i>Primula sieboldii</i>			NT	4
50	モクセイ科	ウスギモクセイ	<i>Osmanthus aurantiacus</i> var. <i>thunbergii</i>			NT	1
51	マチン科	ヒメナエ	<i>Mitrasacme indica</i>			VU	1
52	リンドウ科	ホソバツルリンドウ	<i>Pterygocalyx volubilis</i>			VU	2
53		イヌセンブリ	<i>Swertia diluta</i> var. <i>tosaensis</i>			VU	2
54	ミツガシワ科	ヒメシロアサザ	<i>Nymphoides coreana</i>			VU	1
55		アサザ	<i>Nymphoides peltata</i>			NT	1
56	キョウチクトウ科	チョウジソウ	<i>Amsonia elliptica</i>			NT	2
57	アカネ科	エゾキヌタソウ	<i>Galium boreale</i> var. <i>kamtschaticum</i>			VU	1
58		エゾムグラ	<i>Galium dahuricum</i> var. <i>manshuricum</i>			VU	1
59		ハナムグラ	<i>Galium tokyoense</i>			VU	1
60	シソ科	ミヅコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>			NT	4
61	ナス科	ヤマホオズキ	<i>Physalis chamaesarachoides</i>			EN	1
62	ゴマノハグサ科	マルバノサワトウガラシ	<i>Deinostema adenocaulum</i>			VU	4
63		オオアブノメ	<i>Gratiola japonica</i>			VU	1
64		ゴマノハグサ	<i>Scrophularia buergeriana</i>			VU	1
65		オオヒキヨモギ	<i>Siphonostegia laeta</i>			VU	3
66		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>			NT	6
67	タヌキモ科	イスタヌキモ	<i>Utricularia tenuicaulis</i>			NT	3
68		ムラサキミミカキグサ	<i>Utricularia uliginosa</i>			NT	1

植物重要種一覧<2>

No.	科和名	種和名	学名	選定基準			確認 ダム数
				①	②	③	
69	スイカズラ科	エゾヒョウタンボク	<i>Lonicera alpigena</i> ssp. <i>glehnii</i>			VU	1
70		ネムロブシダマ	<i>Lonicera chrysantha</i> var. <i>crassipes</i>			VU	1
71	キク科	イワヨモギ	<i>Artemisia iwayomogi</i>			VU	3
72		コモチミコウモリ	<i>Cacalia auriculata</i> var. <i>bulbifera</i>			VU	1
73		アワコガネギク	<i>Chrysanthemum boreale</i>			NT	3
74		フジバカマ	<i>Eupatorium japonicum</i>			NT	1
75		ホソバオグルマ	<i>Inula linariaefolia</i>			VU	2
76		オオニガナ	<i>Prenanthes tanakae</i>			NT	2
77	オモダカ科	アギナシ	<i>Sagittaria aginashi</i>			NT	1
78	トチカガミ科	ミズオオバコ	<i>Ottelia japonica</i>			VU	2
79	ヒルムシロ科	イトモ	<i>Potamogeton pusillus</i>			NT	3
80	イバラモ科	イトトリゲモ	<i>Najas japonica</i>			NT	2
81	ミズアオイ科	ミズアオイ	<i>Monochoria korsakowii</i>			NT	1
82	アヤメ科	ヒメシャガ	<i>Iris gracillipes</i>			NT	2
83		カキツバタ	<i>Iris laevigata</i>			NT	1
84	イネ科	ヒメコヌカグサ	<i>Agrostis nipponensis</i>			NT	2
85		キタメヒシバ	<i>Digitaria ischaemum</i>			EN	2
86		フォーリーガヤ	<i>Schizachne purpurascens</i>			CR	1
87		ホソバドジョウツナギ	<i>Torreochloa natans</i>			CR	1
88	サトイモ科	マイヅルテンナンショウ	<i>Arisaema heterophyllum</i>			VU	1
89		ユキモチソウ	<i>Arisaema sikokianum</i>			VU	1
90	ミクリ科	ミクリ	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>stoloniferum</i>			NT	4
91		ナガエミクリ	<i>Sparganium japonicum</i>			NT	1
92	カヤツリグサ科	ヌマアゼスゲ	<i>Carex cinerascens</i>			VU	1
93		タイワンスゲ	<i>Carex formosensis</i>			VU	1
94		アカンスゲ	<i>Carex loliacea</i>			EN	1
95		アカスゲ	<i>Carex quadriflora</i>			VU	1
96		イトヒキスゲ	<i>Carex remotiuscula</i>			VU	1
97		カンエンガヤツリ	<i>Cyperus exaltatus</i> var. <i>iwasakii</i>			VU	1
98		コツブヌマハリイ	<i>Eleocharis parvinox</i>			VU	1
99		ラン科	シラン	<i>Bletilla striata</i>			NT
100	マメヅタラン		<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>			NT	2
101	ムギラン		<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>			NT	3
102	エビネ		<i>Calanthe discolor</i>			NT	9
103	キンセイラン		<i>Calanthe nipponica</i>			VU	3
104	キエビネ		<i>Calanthe sieboldii</i>			EN	1
105	サルメンエビネ		<i>Calanthe tricarinata</i>			VU	2
106	キンラン		<i>Cephalanthera falcata</i>			VU	4
107	コアツモリソウ		<i>Cypripedium debile</i>			NT	2
108	トラキチラン		<i>Epipogium aphyllum</i>			EN	1
109	フウラン		<i>Neofinetia falcata</i>			VU	1
110	ウチョウラン		<i>Orchis graminifolia</i>			VU	1
111	ガンゼキラン		<i>Phaius flavus</i>			VU	1
112	イイヌマムカゴ		<i>Platanthera iinumae</i>			EN	1
113	マツラン		<i>Saccolabium matsuran</i>			VU	2

※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ので、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<4>

No.	科和名	種和名	学名	特定外来生物及び要注意外来生物	北海道	東北				関東			近畿					四国	九州		確認ダム数						
					鹿ノ子ダム	鹿ノ子ダム	御所ダム	田瀬ダム	湯田ダム	鴨子ダム	品木ダム	渡良瀬遊水地	川俣ダム	川治ダム	五十里ダム	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	一庫ダム	猿谷ダム	中筋川ダム	下笠ダム
260	イネ科	コスカグサ	<i>Agrostis alba</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
261		ヒメスカボ	<i>Agrostis canina</i>																								1
262		ハイコスカグサ	<i>Agrostis stolonifera</i>		●																						7
263		ヌカススキ	<i>Aira carvophyllea</i>																								2
264		ハナヌカススキ	<i>Aira elegans</i>																								5
265		オオスズメノテッポウ	<i>Alopecurus pratensis</i>					●																			1
266		刈ケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	要注意(不足)																							16
267		ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
268		カラスムギ	<i>Avena fatua</i>																								2
269		コバンソウ	<i>Briza maxima</i>			●																					7
270		ヒメコバンソウ	<i>Briza minor</i>																								11
271		ヤクナガイヌムギ	<i>Bromus carinatus</i>																								1
272		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>																								7
273		コスズメノチャヒキ	<i>Bromus inermis</i>		●																						1
274		ウミノチャヒキ	<i>Bromus tectorum</i>																								1
275		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	要注意(緑化)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	21
276		ニコグサキビ	<i>Dichanthelium acuminatum</i>																								1
277		シバムギ	<i>Elymus repens</i>	要注意(緑化)	●	●																					2
278		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	要注意(緑化)																							15
279		コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>																								2
280		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	要注意(緑化)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	24
281		ヒロハウシノケグサ	<i>Festuca pratensis</i>																								4
282		シラゲガヤ	<i>Holcus lanatus</i>																								2
283		ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>	要注意(緑化)																							11
284		ホソムギ	<i>Lolium perenne</i>	要注意(緑化)																							3
285		ネズミホソムギ	<i>Lolium x hybridum</i>		●																						1
286		ハナクサキビ	<i>Panicum capillare</i>																								1
287		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19
288		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>																								12
289		キシウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>	要注意(緑化)																							7
290		チクゴスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum var. indutum</i>																								4
291		アメリカスズメノヒエ	<i>Paspalum notatum</i>																								2
292		ダチスズメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i>																								7
293		オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i>	要注意(緑化)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5
294		ホテイチク	<i>Phyllostachys aurea</i>																								2
295		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>																								14
296		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>																								9
297		ツルスズメノカタビラ	<i>Poa annua var. reptans</i>																								4
298		コイチゴツナギ	<i>Poa compressa</i>																								1
299		ヌマイチゴツナギ	<i>Poa palustris</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
300		ナガハクサ	<i>Poa pratensis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
301		オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17
302		タマオオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis ssp. sylvicola</i>																								1
303		セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>																								5
304		ヒメモロコシ	<i>Sorghum halepense f. muticum</i>																								1
305		コムギ	<i>Triticum aestivum</i>																								1
306		イヌナギナタガヤ	<i>Vulpia bromoides</i>																								2
307		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
308	ヤシ科	トウジュロ	<i>Trachycarpus wagnerianus</i>																								1
309	サトイモ科	コンニャク	<i>Amorphophalus rivieri</i>																								3
310		サトイモ	<i>Colocasia esculenta</i>																								1
311	カヤツリグサ科	カシロヤガミスゲ	<i>Carex crawfordii</i>		●																						1
312		シロガヤツリ	<i>Cyperus alternifolius</i>																								1
313		ホソミンギヤツリ	<i>Cyperus engelmannii</i>																								3
314		刈ケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>	要注意(不足)																							7
315		シヨクヨウガヤツリ	<i>Cyperus esculentus</i>	要注意(不足)	●																						1
316		キンガヤツリ	<i>Cyperus odoratus</i>																								1
317	ショウガ科	ミウガ	<i>Zingiber mioga</i>																								13
318	カンナ科	ハナカンナ	<i>Canna x generalis</i>																								1

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、被害に係る一定の見解はあり、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、被害に係る見解が不足しており、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 22 ダムのうち 18 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 22 ダムについて、植物相の状況を整理しました。

厳しい環境を反映し、水位変動域の種数はダム全域の確認種数に対し、2 割以下となっていました。また、外来種の割合は、ほとんどのダムでダム全域より高くなっていました。

なお、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ります。傾斜も関係しますが、そのような場所は毎年裸地となるため、植生の多くが一年生草本類となります。また外来種が侵入しやすくなります。

各ダムの確認種における草本・木本の割合をみると、日吉ダム、高山ダム等は一年生草本類が多く、確認種に占める外来種の割合も高くなっています。品木ダム、川俣ダム等は木本及び多年生草本類が多く、外来種の割合は低くなっています。

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されます。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が、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。在来種であるヤナギ類が生育することで、景観保全、表土流出防止のほか、生態系の保全も期待できます。

各ダムの確認種をみると、イヌコリヤナギ、オノエヤナギ、タチヤナギ、ネコヤナギ等のヤナギ類が日吉ダム、室生ダム、一庫ダム、寺内ダム以外のダムで確認されました。

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、散布後すぐに発芽するため、ヤナギ類の群落が形成されるためには、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。

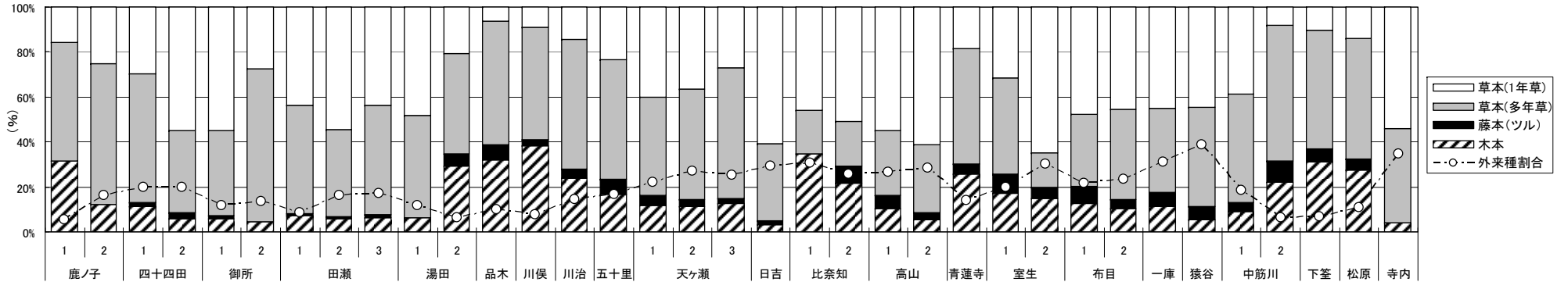
水位変動域・ダム湖全域の確認種数及び確認外来種数

ダム名 調査地区番号	鹿ノ子		四十四田		御所		田瀬			湯田		品木	川俣	川治	五十里	天ヶ瀬			日吉	比奈知		高山		青蓮寺	室生		布目		一庫	猿谷	中筋川		下笠	松原	寺内
	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2					1	2	3		1	2	1	2		1	2	1	2			1	2			
確認種数(ダム全域)	438	438	753	753	911	911	785	785	785	740	740	569	424	471	536	753	753	753	645	741	741	660	660	580	598	598	646	646	697	558	581	581	763	755	521
確認種数(水位変動)	19	67	61	71	84	44	139	117	130	93	173	140	147	97	102	185	167	261	61	26	55	87	95	43	35	20	88	77	80	18	98	63	307	353	26
外来種数(ダム全域)	51	51	72	72	86	86	83	83	83	61	61	36	14	29	33	118	118	118	102	85	85	80	80	34	68	68	87	87	94	49	46	46	72	100	84
外来種数(水位変動)	1	11	12	14	10	6	12	19	22	11	11	14	11	14	17	41	45	66	18	8	14	23	27	6	7	6	19	18	25	7	18	4	21	39	9
外来種割合(ダム全域)	12%	12%	10%	10%	9%	9%	11%	11%	11%	8%	8%	6%	3%	6%	6%	16%	16%	16%	16%	11%	11%	12%	12%	6%	11%	11%	13%	13%	13%	9%	8%	8%	9%	13%	16%
外来種割合(水位変動)	5%	16%	20%	20%	12%	14%	9%	16%	17%	12%	6%	10%	7%	14%	17%	22%	27%	25%	30%	31%	25%	26%	28%	14%	20%	30%	22%	23%	31%	39%	18%	6%	7%	11%	35%

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 調査地区	鹿ノ子		四十四田		御所		田瀬			湯田		品木	川俣	川治	五十里	天ヶ瀬			日吉	比奈知		高山		青蓮寺	室生		布目		一庫	猿谷	中筋川		下笠	松原	寺内
	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2					1	2	3		1	2	1	2		1	2	1	2			1	2			
合計種数	19	67	61	71	84	44	139	117	130	93	173	140	147	97	102	185	167	261	61	26	55	87	95	43	35	20	88	77	80	18	98	63	307	353	26
うち木本	6	8	7	4	5	2	10	7	8	6	51	45	56	23	17	22	19	33	2	9	12	9	5	11	6	3	11	8	9	1	9	14	96	97	1
藤本(ツル)	0	0	1	2	1	0	1	1	2	0	9	9	4	4	7	8	5	6	1	0	4	5	3	2	3	1	7	3	5	1	4	6	18	18	0
1年草草本	3	17	18	39	46	12	61	64	57	45	36	9	13	14	24	74	61	71	37	12	28	48	58	8	11	13	42	35	36	8	38	5	32	50	14
多年草草本	10	42	35	26	32	30	67	45	63	42	77	77	74	56	54	81	82	151	21	5	11	25	29	22	15	3	28	31	30	8	47	38	161	188	11
外来種数	1	11	12	14	10	6	12	19	22	11	11	14	11	14	17	41	45	66	18	8	14	23	27	6	7	6	19	18	25	7	18	4	21	39	9
うち特定外来種	0	0	2	1	1	0	0	3	1	1	0	0	0	1	1	1	1	3	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0
在来ヤナギ種数	5	5	3	1	3	1	5	5	4	4	7	6	5	6	6	2	3	5	0	1	0	1	1	3	0	0	2	2	0	1	1	0	2	2	0

II-113



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。なお、地形改変箇所においては、竣工後年月がたち原石採取跡地が不明な場合や、もともと生物の生息に適していない場所等は調査を実施していません。

1) 改変箇所における確認状況

・改変箇所での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御所ダム、鳴子ダム、品木ダム、日吉ダム、下釜ダム、竜門ダムの6ダムでした。御所ダム、品木ダム、日吉ダムでは地形改変から時間の経過とともに植生等が順調に回復していることが確認されました。

① 御所ダムの地形改変箇所（原石採取跡地法面、原石採取跡地池）

御所ダムの地形改変箇所は、原石採取跡地法面と原石採取跡地池です。原石採取跡地法面は緑化が実施されており、原石採取跡地池は跡地の平場に自然にできた池です。

原石採取跡地法面では、73科 225種が確認されました。植栽されたアカマツが優占した木本群落が成立しており、景観面での順調な回復が進んでいます。

原石採取跡地池では、25科 64種が確認されました。原石山跡地の池は湧水に起因すると考えられ、池には希少な水草等も確認されました。池の岸部には抽水植物や湿性植物も確認されました。



写真出典：平成21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(2/8)【植物調査(御所ダム)】(平成22年3月)

② 鳴子ダムの地形改変箇所（ススキ草原）

鳴子ダムではススキ草原があり、まとまったススキ群落は特徴的な環境であること等から調査地区として設定されています。

ススキ草原では、62科158種が確認されました。オオナンバンギセル、カセンソウ等、乾性草地に生育する種が確認されました。ススキ群落としては、ダム湖周辺の低標高部にパッチ上に分布しています。調査地区の群落面積は縮小し、遷移（樹林化）と乾燥化の進行が懸念されています。



写真出典：平成21年度鳴子ダム河川水辺の国勢調査業務【植物調査】報告書(平成22年2月)

③ 品木ダムの地形改変箇所（建設発生土処理場）

品木ダムの地形改変箇所は、3箇所（A、B、C）の建設発生土処理場です。A建設発生土処理場は、ダム湖西側にある浚渫土処理場で、処理が終了しています。シロツメクサ、ススキ等の草地となっています。B建設発生土処理場は、ダム湖西側にある浚渫土処理場です。処理が終了しており、アメリカセンダングサやオオブタクサ等の外来種が生育しています。C建設発生土処理場はダム湖北側にある浚渫土処理場です。周囲はスギ林、コナラ林等であり、処理場内は、浚渫土により裸地となっています。法面はハンノキ等が生育しています。

A建設発生土処理場では、42科117種が確認されました。B建設発生土処理場では、32科118種が確認されました。また、乾燥し裸地が多い環境に適合したモメンヅルの生育が確認されました。C建設発生土処理場

では、周囲の樹林を含め68科228種が確認されました。

建設発生土処理中のC建設発生土処理場では植生が確認されませんでした。B建設発生土処理場では、外来種が多く植生も少ないものの、植生が確認されました。最も古いA建設発生土処理場では、一面が植生に覆われ、ススキ等の背の高い多年生草本が多く見られるとともに、既存の植生と隣接する周辺部には、フサザクラやハンノキの低木がみられ、植生が回復しつつある状況が確認されました。



写真出典：H21 品木ダム国勢調査業務報告書(平成22年2月)

④ 日吉ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

日吉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、39科101種が確認されました。小段を中心にアカマツが良好に成長している様子が確認されました。しかし、下層にはアメリカオニアザミ、ビロードモウズイカ等の外来種が確認されました。また、フン等の状況から、シカによる食害も考えられました。



写真出典:平成21年度日吉ダム河川水辺の国勢調査業務(植物)報告書(平成22年2月)

⑤ 下笠ダムの地形改変箇所（耕作地）

下笠ダムの地形改変箇所は、耕作地です。耕作地は、下笠ダム右岸に位置し、水田耕作地が広がり、スギ林が隣接しています。

耕作地では、100科342種が確認されました。特徴的な植物として、水田に生育するオモダカ、アイナエ、ホシクサなどが挙げられます。一方で、要注意外来生物のオオブタクサ、セイタカアワダチソウ、メマツヨイグサ等が11種確認されました。



写真出典:水辺の国勢調査(植物)業務報告書(平成22年2月)

⑥ 竜門ダムの地形改変箇所（掘削法面等）

竜門ダムの地形改変箇所は、掘削法面です。法面が掘削され緑化がされており、また、公園等が造成されています。

掘削法面等では、74科243種が確認されました。北側はクヌギ林で林床にはメダケが多く確認されました。南側は芝生広場で、外来種であるシロツメクサ、オッタチカタバミ等が確認されました。人為的な影響を受けているため、今後も外来種が侵入する可能性が高いと考えられます。



写真出典:竜門ダム河川水辺の国勢調査(植物・動植物プランクトン)業務報告書(植物調査編)(平成22年2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中筋川ダム、竜門ダムの2ダムでした。中筋川ダムは水辺環境の整備、竜門ダムは植樹が行われています。今回の調査では、それぞれの環境に対応した植物が良好に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。

⑦ 中筋川ダムの環境創出箇所（トンボ池、ホタル池、池周辺）

中筋川ダムの環境創出箇所は、水辺環境としてトンボ池とホタル池が整備されています。

トンボ池では40科97種、ホタル池では38科99種、池周辺では68科149種が確認されました。池内及び周縁ではガマ、ヒメガマ等、周辺林縁部ではコアカソ、サザンカ等の生育が確認されました。一方で、ムラサキカタバミ、ブタクサ、セイタカアワダチソウ等の要注意外来生物リスト掲載種も確認されています。



写真出典:平成21年度中筋川ダム河川水辺の国勢調査業務委託報告書(平成21年12月)

⑧ 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、市民団体により森づくり活動が行われています。イロハモミジ、ヤブツバキ、ヤマザクラ、ミズキ等がダム湖法面等に植栽されています。

竜門ダムの環境創出箇所では、76科212種が確認されました。ヨモギ、ススキ、要注意外来生物のセイタカアワダチソウ、メリケンカルカヤ等の草本植物が混生していました。



写真出典:竜門ダム河川水辺の国勢調査(植物・動物プランクトン)業務報告書(植物調査編)(平成22年2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			単子葉植物綱		種数	外来種数 /合計種 数 (%)
					双子葉植物綱						
					離弁花亜綱	合弁花亜綱					
地形 改変	御所ダム	原石採取跡地法面	7科 16種	3科 4種	40科 112種	18科 58種	5科 35種	73科 225種	18種	8.0%	
		原石採取跡地池	2科 2種	—	7科 14種	4科 8種	12科 40種	25科 64種	4種	6.3%	
	鳴子ダム	ススキ草原	6科 11種	2科 2種	33科 82種	16科 40種	5科 23種	62科 158種	1種	0.6%	
	品木ダム	A建設発生土処理場	4科 4種	1科 2種	24科 62種	8科 22種	5科 27種	42科 117種	17種	14.5%	
		B建設発生土処理場	2科 2種	1科 2種	17科 57種	8科 35種	4科 22種	32科 118種	19種	16.1%	
		C建設発生土処理場	8科 12種	2科 5種	36科 125種	17科 58種	5科 28種	68科 228種	13種	5.7%	
	日吉ダム	原石採取跡地	1科 1種	3科 3種	21科 40種	8科 27種	6科 30種	39科 101種	23種	22.8%	
	下笠ダム	耕作地	14科 34種	3科 3種	46科 136種	24科 85種	13科 84種	100科 342種	32種	9.4%	
竜門ダム	掘削法面等	9科 16種	1科 1種	36科 104種	20科 62種	8科 60種	74科 243種	45種	18.5%		
環境 創出	中筋川ダム	トンボ池	3科 3種	—	21科 37種	9科 19種	7科 38種	40科 97種	5種	5.2%	
		ホタル池	2科 2種	—	21科 44種	10科 19種	5科 34種	38科 99種	8種	8.1%	
		池周辺	13科 20種	—	29科 71種	19科 36種	7科 22種	68科 149種	12種	8.1%	
	竜門ダム	竜門キッズの森	8科 12種	1科 1種	39科 87種	19科 54種	9科 58種	76科 212種	34種	16.0%	

※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。

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 12 種のうち 5 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 25 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 5 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オニウシノケグサがとりまとめ対象の全 25 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

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 (50 ダム)	特定 外来
アレチウリ	22 ダム [27%]	33 ダム [42%]	38 ダム [39%]	27 ダム [54%]	○
オオフサモ	1 ダム [1%]	1 ダム [1%]	4 ダム [4%]	3 ダム [6%]	○
オオカワヂシャ	2 ダム [2%]	3 ダム [4%]	8 ダム [8%]	9 ダム [18%]	○
オオキンケイギク	3 ダム [4%]	15 ダム [19%]	27 ダム [28%]	19 ダム [38%]	○
オオハンゴンソウ	20 ダム [25%]	29 ダム [37%]	36 ダム [37%]	16 ダム [32%]	○
ボタンウキクサ	0 ダム [0%]	1 ダム [1%]	2 ダム [2%]	1 ダム [2%]	○
ナガエツルノゲイトウ	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]	1 ダム [1%]	0 ダム [0%]	○
イタチハギ	39 ダム [48%]	51 ダム [65%]	80 ダム [82%]	45 ダム [90%]	
ハリエンジュ	52 ダム [64%]	54 ダム [68%]	69 ダム [71%]	34 ダム [68%]	
ブタクサ	26 ダム [32%]	41 ダム [52%]	46 ダム [47%]	31 ダム [62%]	
オオブタクサ	14 ダム [17%]	23 ダム [29%]	31 ダム [32%]	26 ダム [52%]	
セイタカアワダチソウ	48 ダム [59%]	57 ダム [72%]	78 ダム [80%]	39 ダム [78%]	
オオオナモミ	42 ダム [52%]	47 ダム [59%]	65 ダム [67%]	42 ダム [84%]	
カモガヤ	64 ダム [79%]	68 ダム [86%]	84 ダム [87%]	41 ダム [82%]	
シナダレスズメガヤ	36 ダム [44%]	49 ダム [62%]	63 ダム [65%]	27 ダム [54%]	
オニウシノケグサ	48 ダム [59%]	64 ダム [81%]	84 ダム [87%]	47 ダム [94%]	
ネズミムギ・ホソムギ	35 ダム [43%]	36 ダム [46%]	47 ダム [48%]	23 ダム [46%]	

※ ()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 25 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、オオフサモ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの 5 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 48 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、双方をあわせて確認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東北の四十四田ダム等 4 ダムと、関東の渡良瀬遊水地等 3 ダム、近畿の天ヶ瀬ダム等 8 ダム、そして九州の下笠ダム等 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、27 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。

オオフサモは、今回のとりまとめでは渡良瀬遊水地と天ヶ瀬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、3 ダムで確認されています。

オオカワヂシャは、今回のとりまとめでは東北の田瀬ダム、関東の渡良瀬遊水地、近畿の天ヶ瀬ダム等 6 ダムの計 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、9 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東北の御所ダム、関東の渡良瀬遊水地、近畿の布目ダム等 2 ダム、四国の中筋川ダム、九州の松原ダム等 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、19 ダムで確認されています。

オオハンゴンソウは、今回のとりまとめでは東北の四十四田ダム等 5 ダム、関東の品木ダム等 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、16 ダムで確認されています。

ボタンウキクサと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。2 種ともまだダム湖周辺にはあまり侵入が確認されていませんが、繁殖力が大変強い種であるため、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、イタチハギが近畿の猿谷ダムと九州の寺内ダムを除く 23 ダムで確認されました。ハリエンジュは 17 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、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年代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。

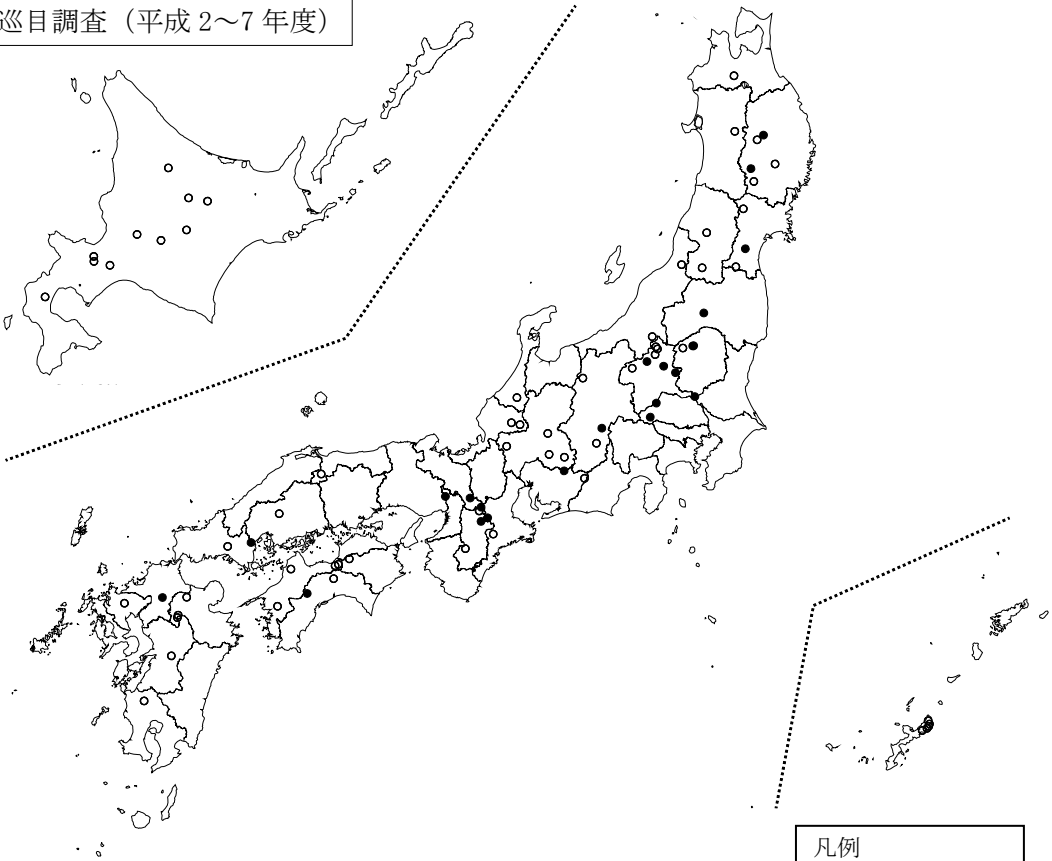
マメ科のイタチハギとハリエンジュ（ニセアカシア）は、北米原産の落葉広葉樹で、明治初期から大正初期に導入されました。両種とも根粒菌と共生することによりやせた土でも育つことから、法面緑化用の樹木等として広く利用されてきました。特にハリエンジュ（ニセアカシア）は、戦後の国土復興の際に盛んに緑化に使用されました。現在では山腹や溪流、河原等様々な立地に分布していますが、これは過去に緑化が行われた場所から逸出したものと考えられています。これらの植物は、他の植物の生長を阻害する化学物質を生産する性質を持っており、在来植物の生育を阻害することが知られています。

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。

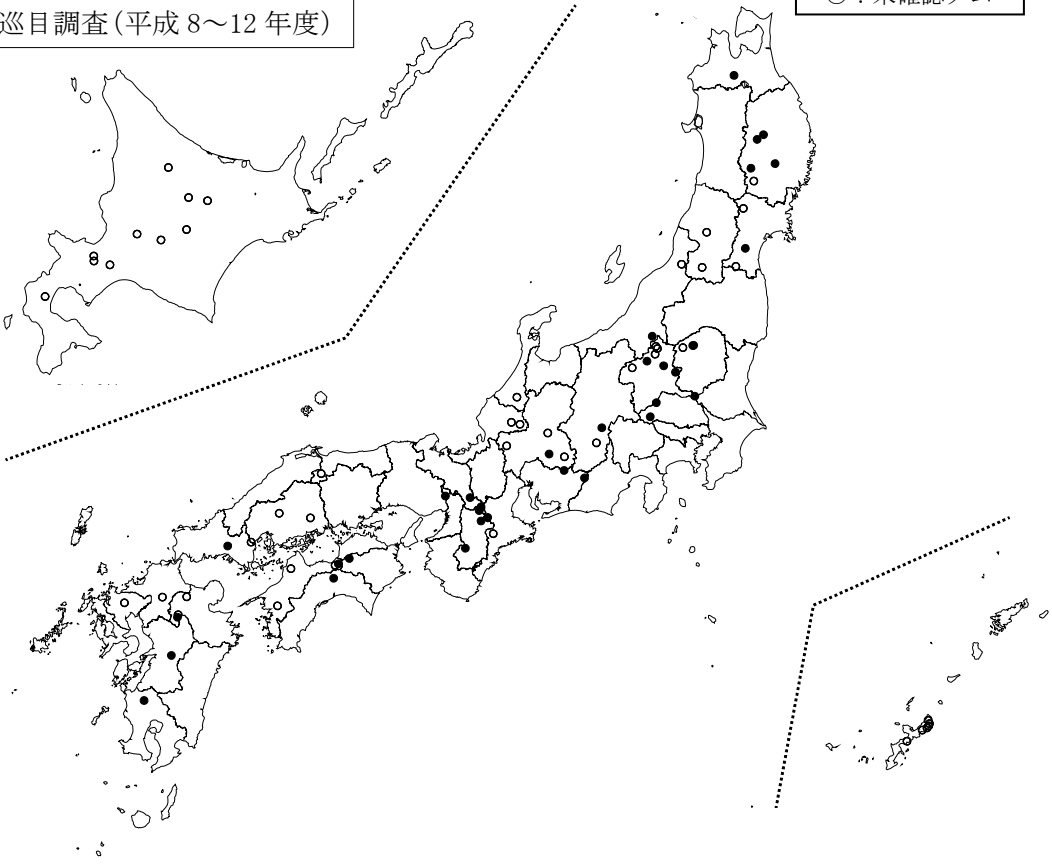
※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』（2005年6月1日施行）により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



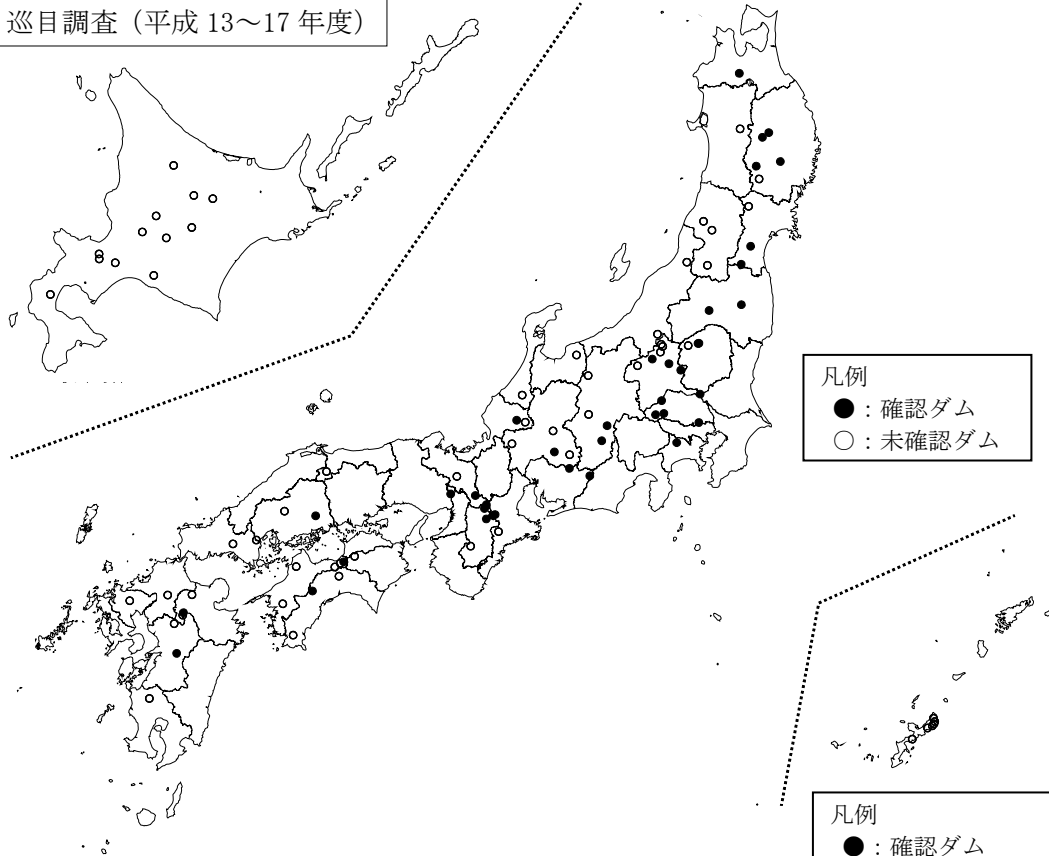
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

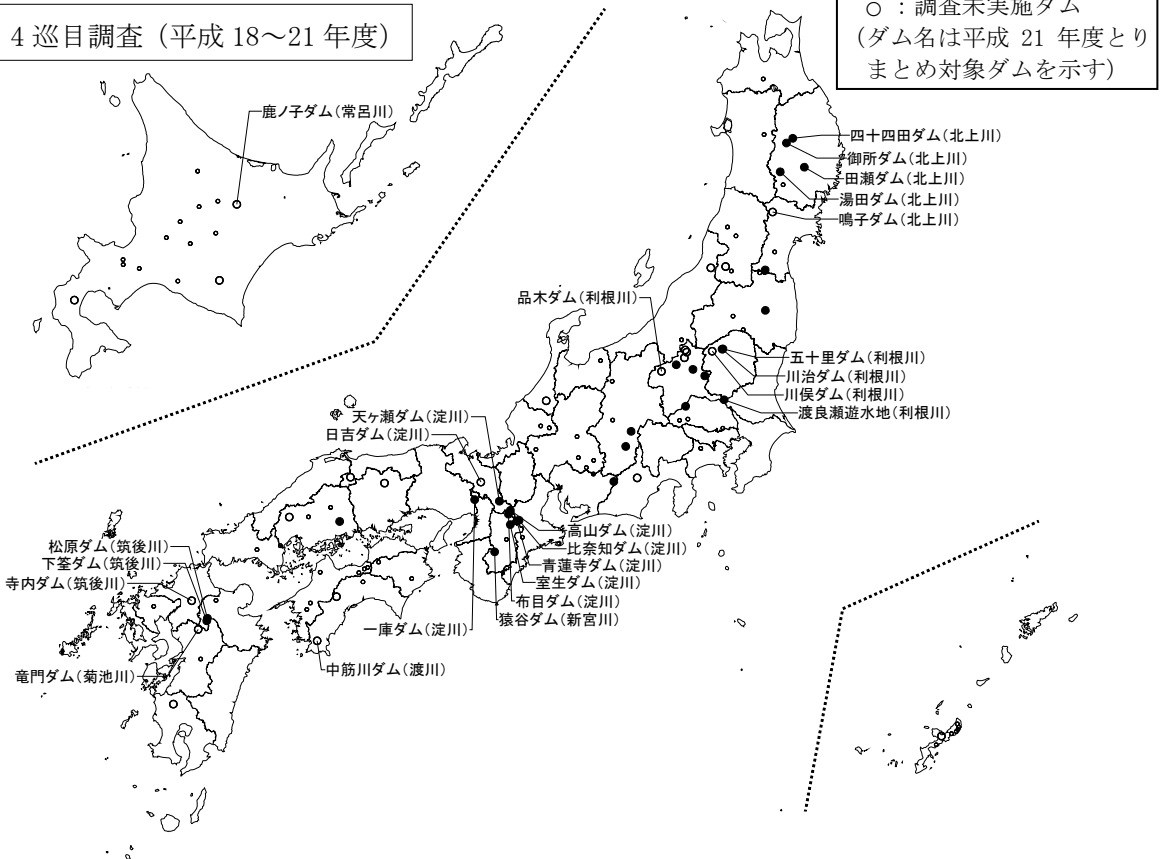


アレチウリ (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

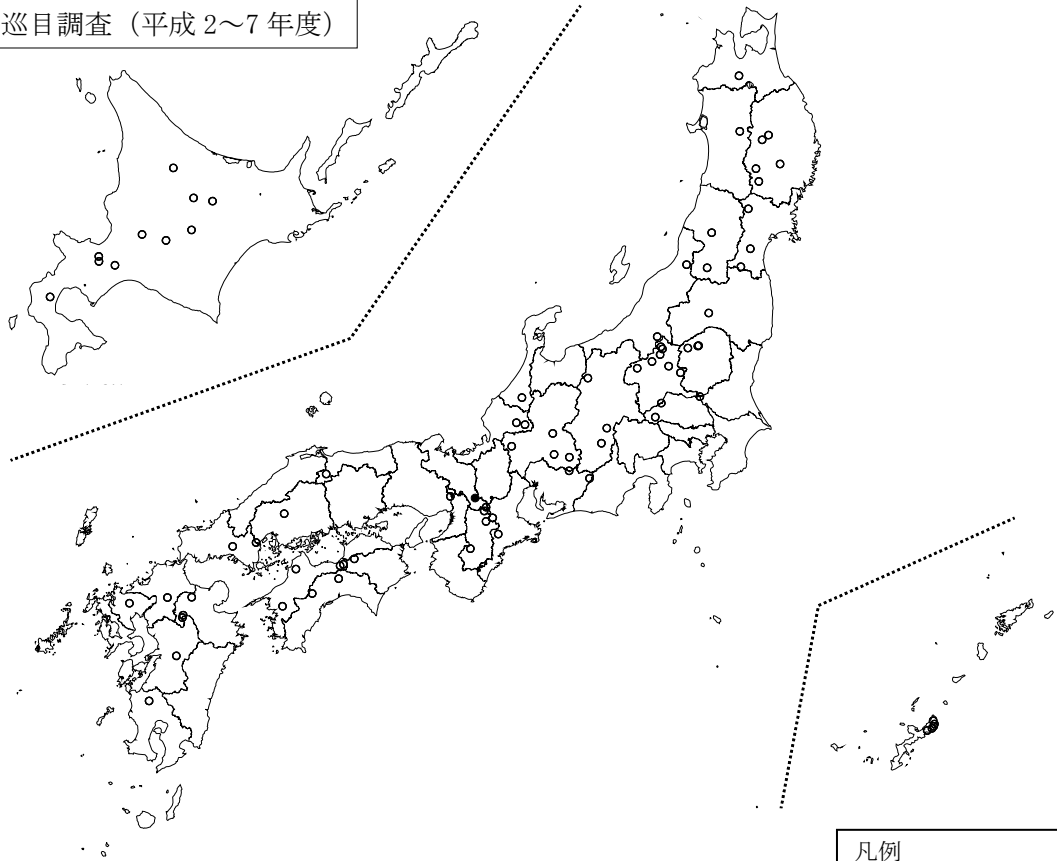


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

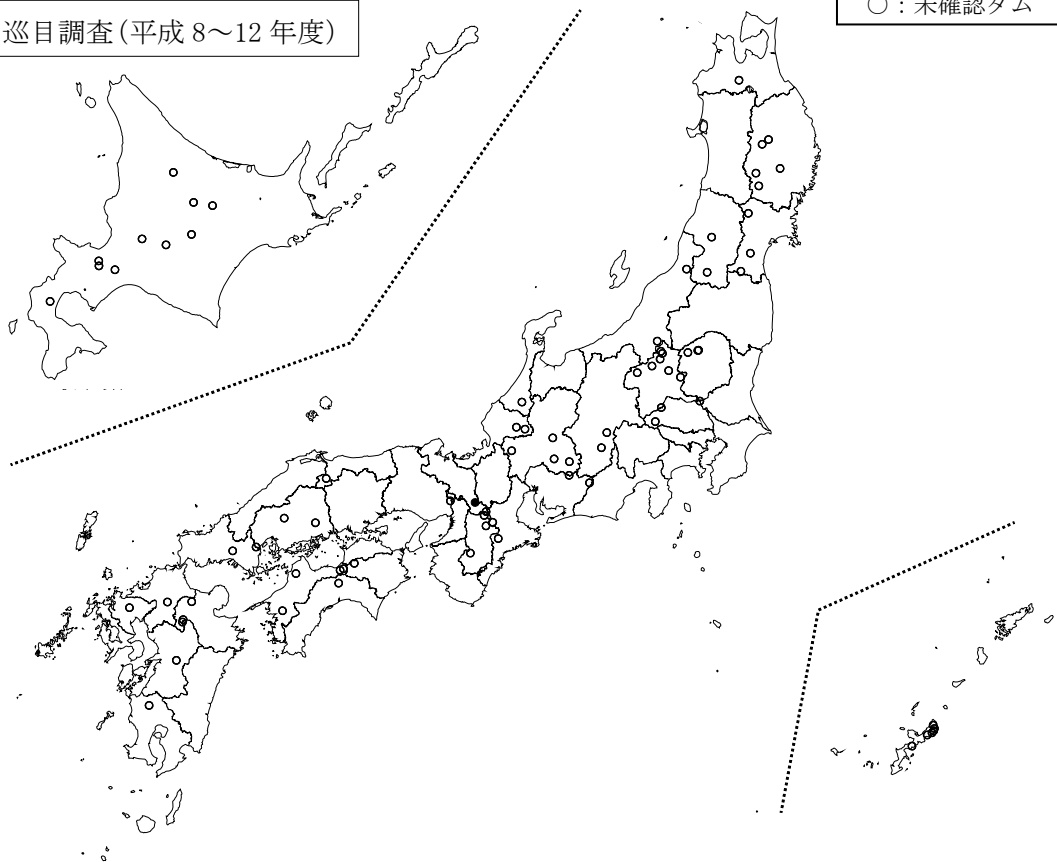


アレチウリ(特定外来生物)の確認状況(3巡目調査、4巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

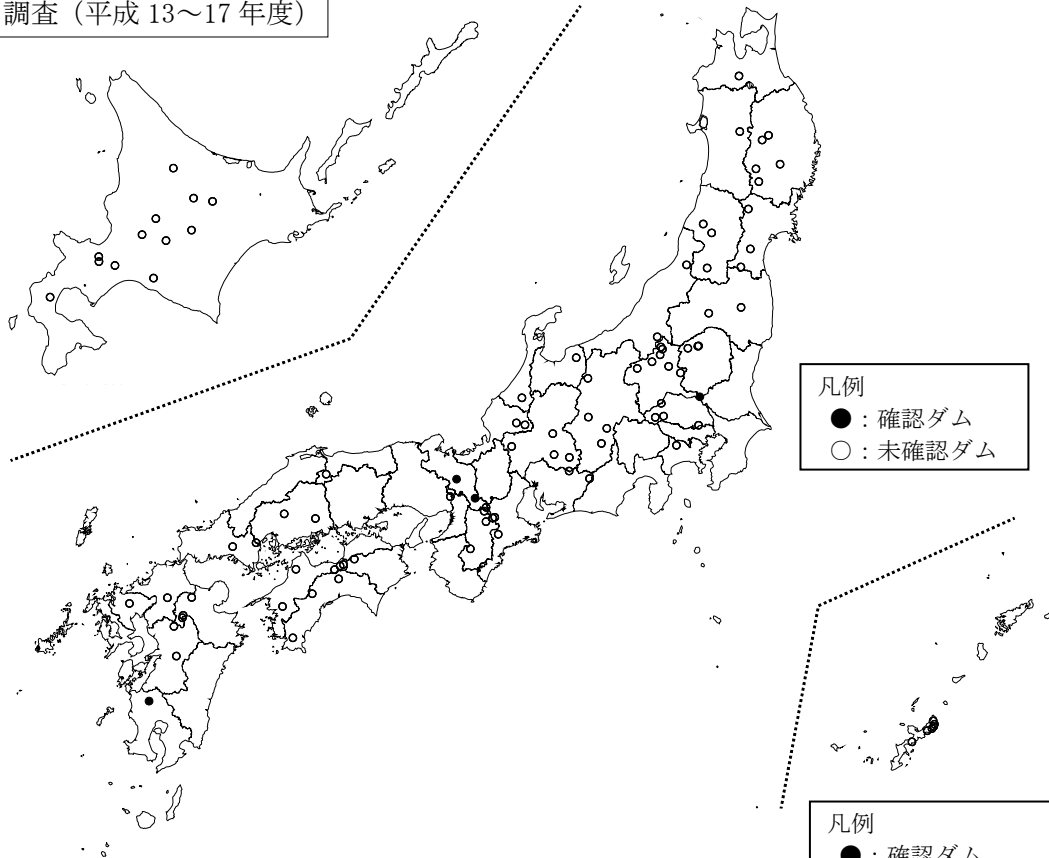


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

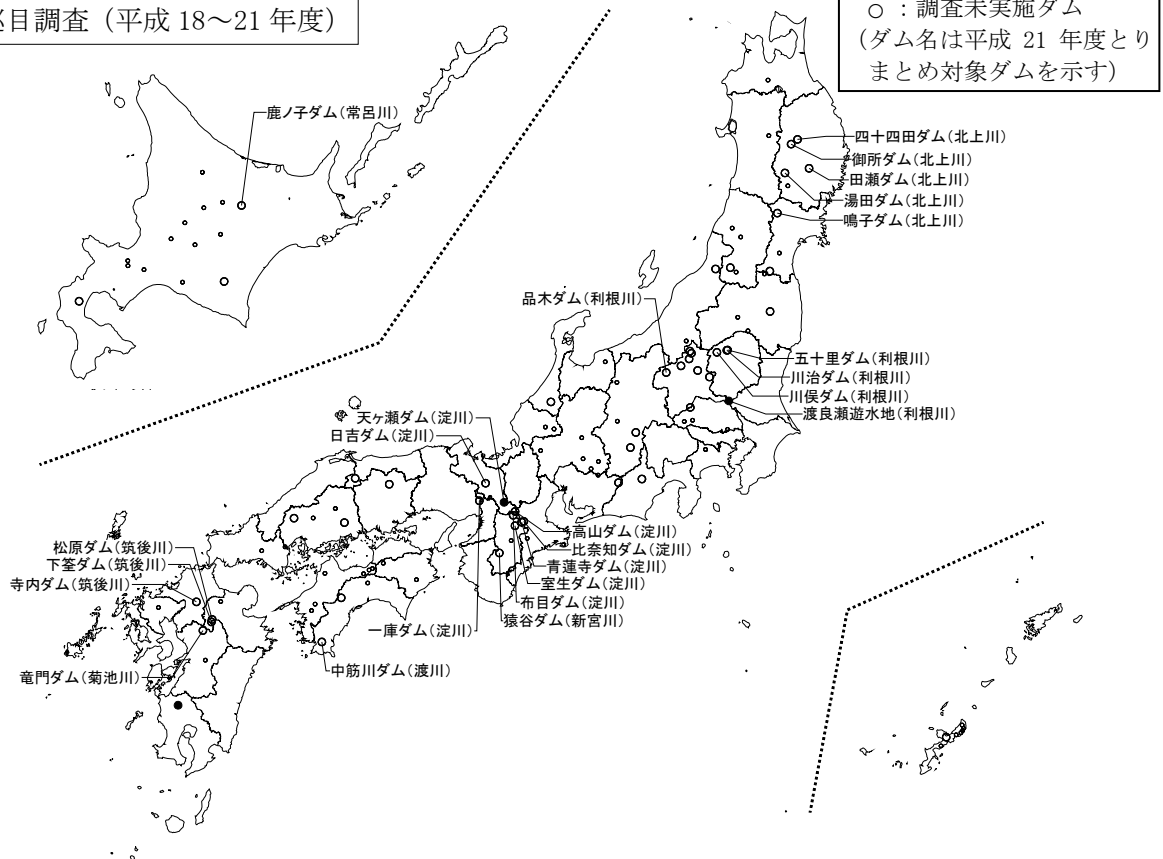


オオフサモ (特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

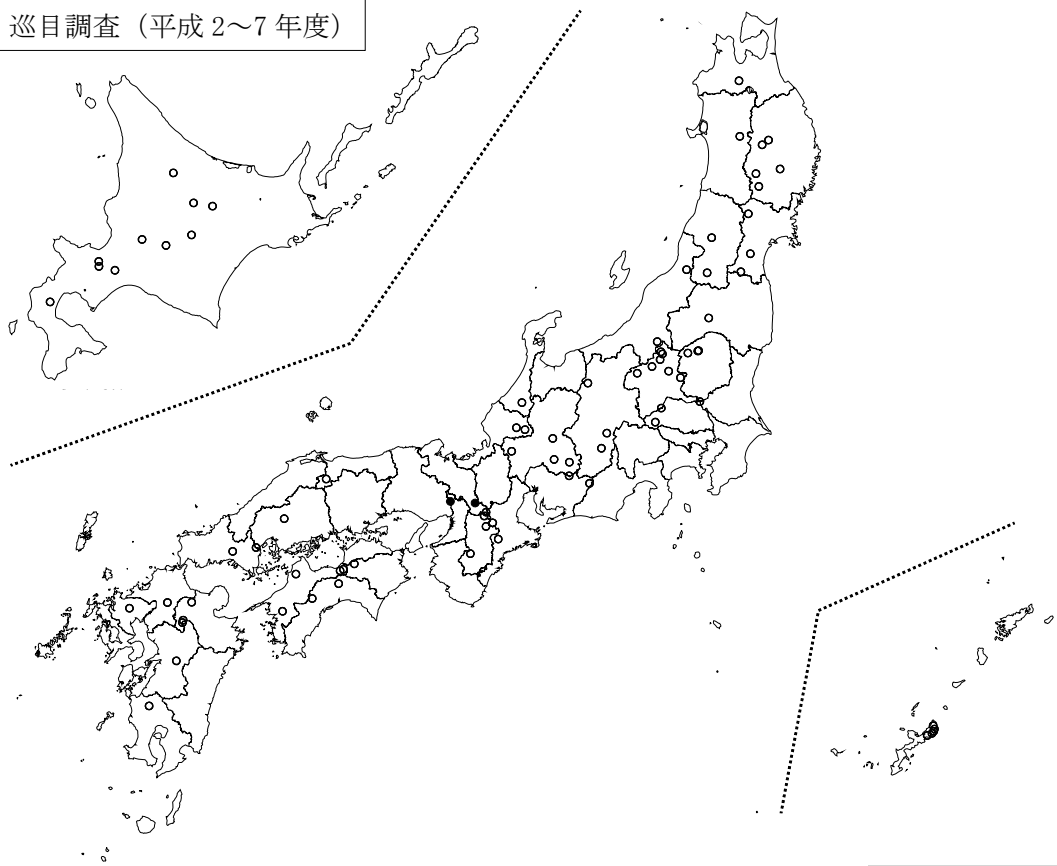


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

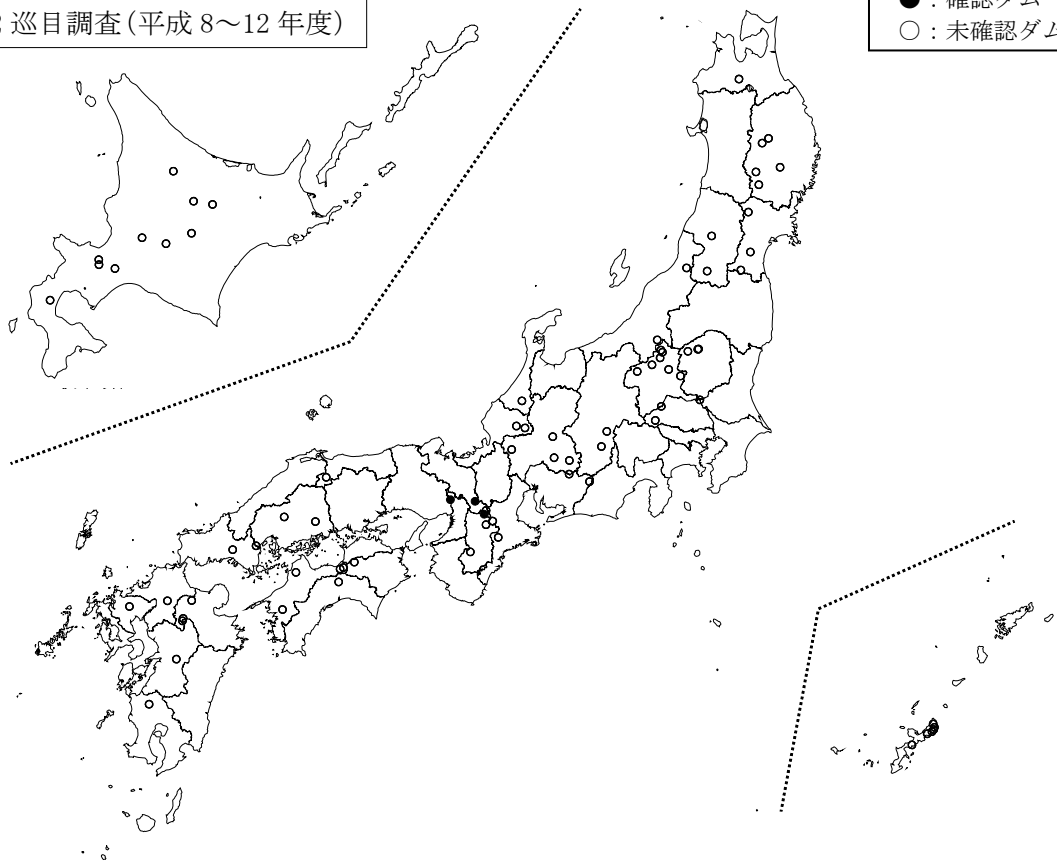


オオフサモ (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



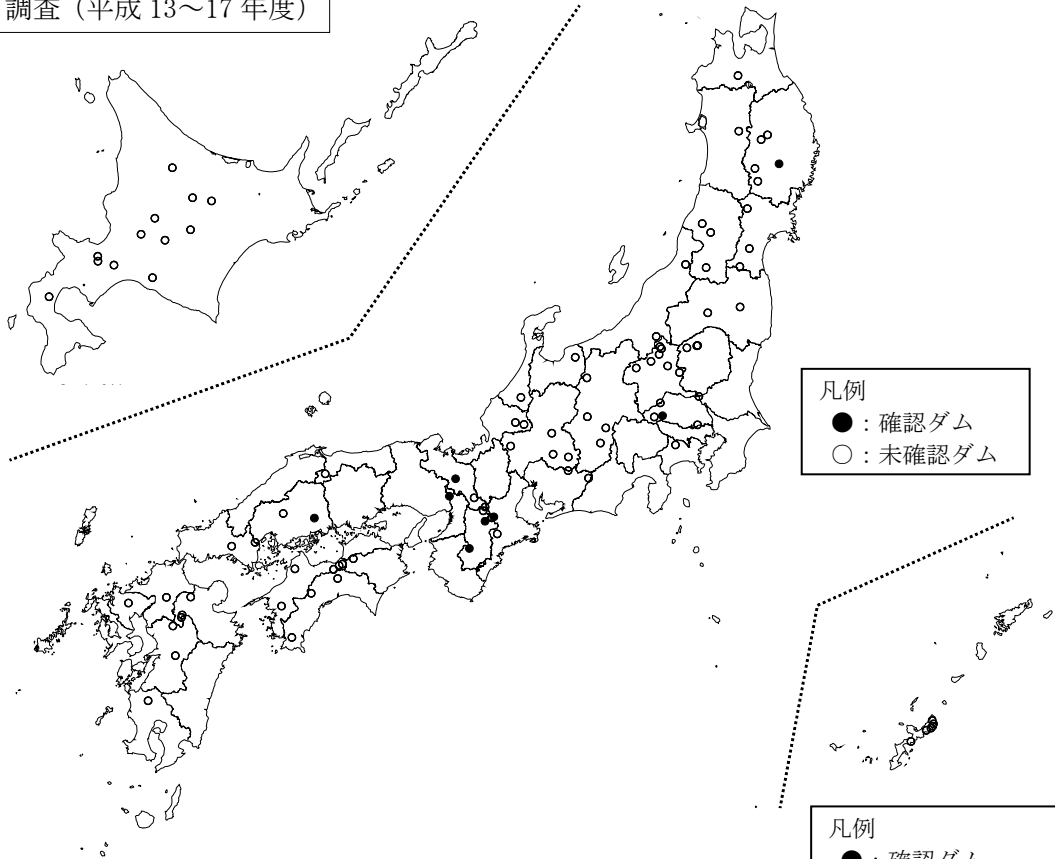
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



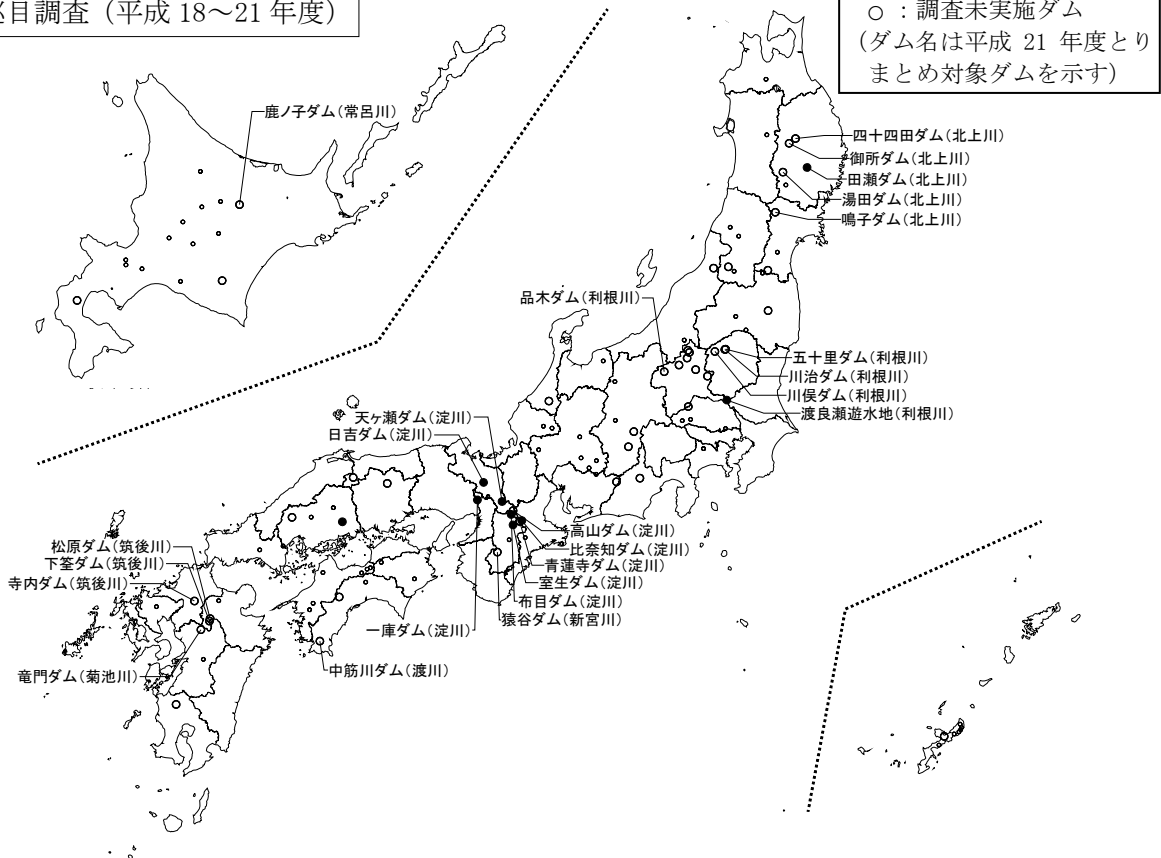
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

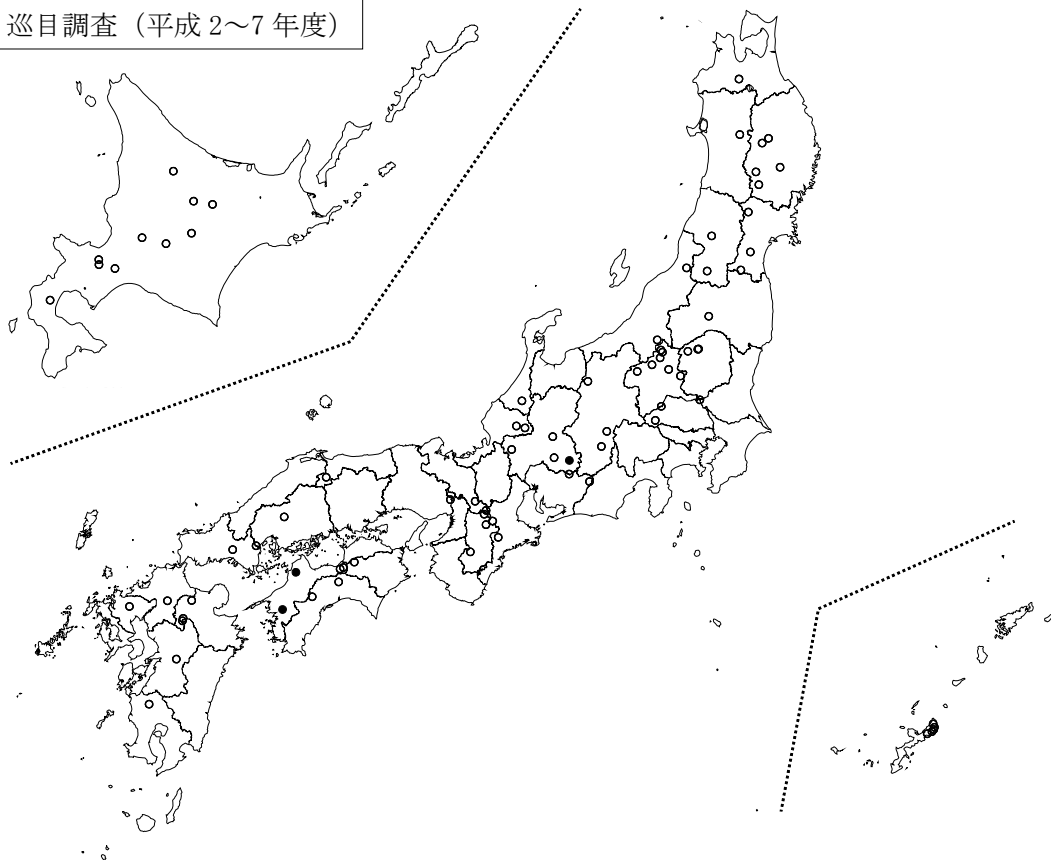


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

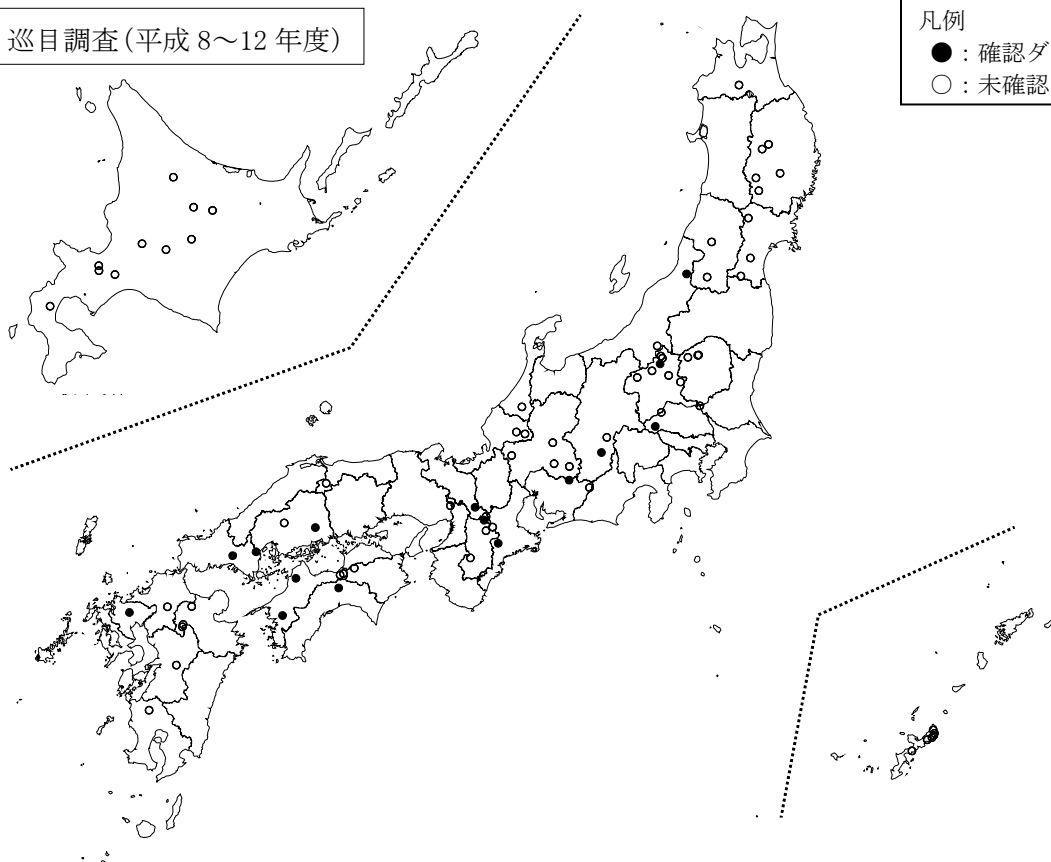


オオカワヂシャ (特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



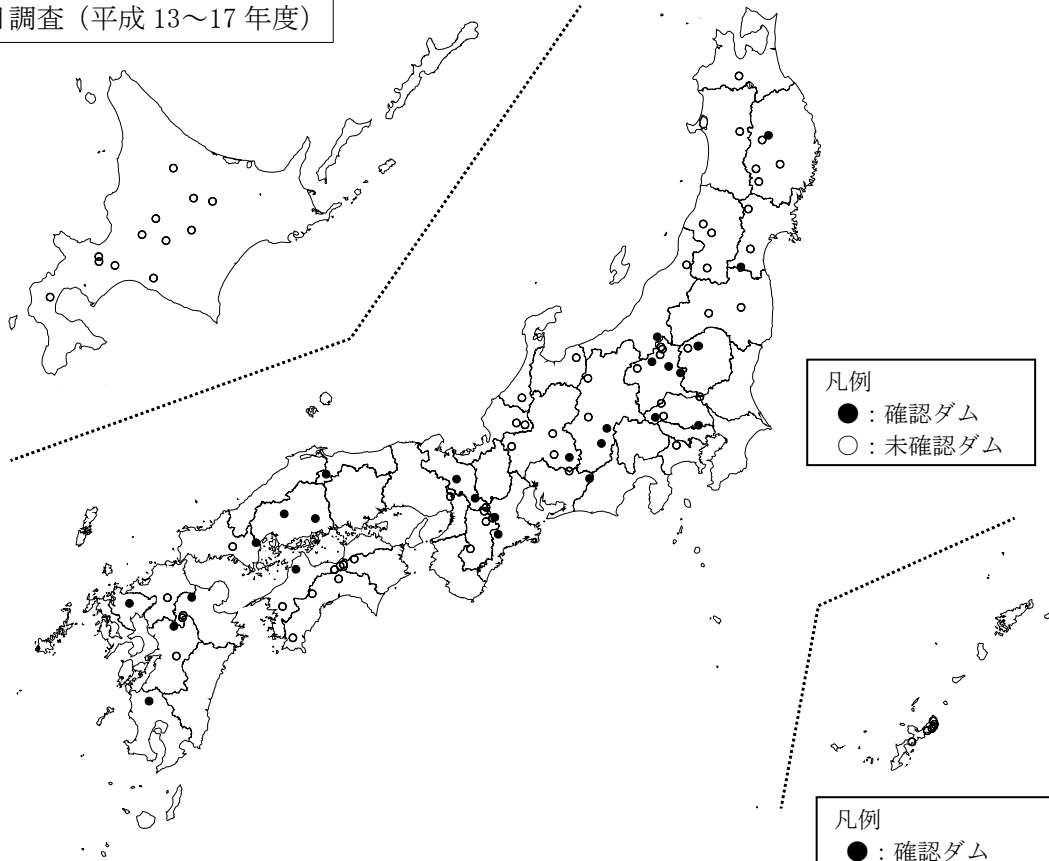
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



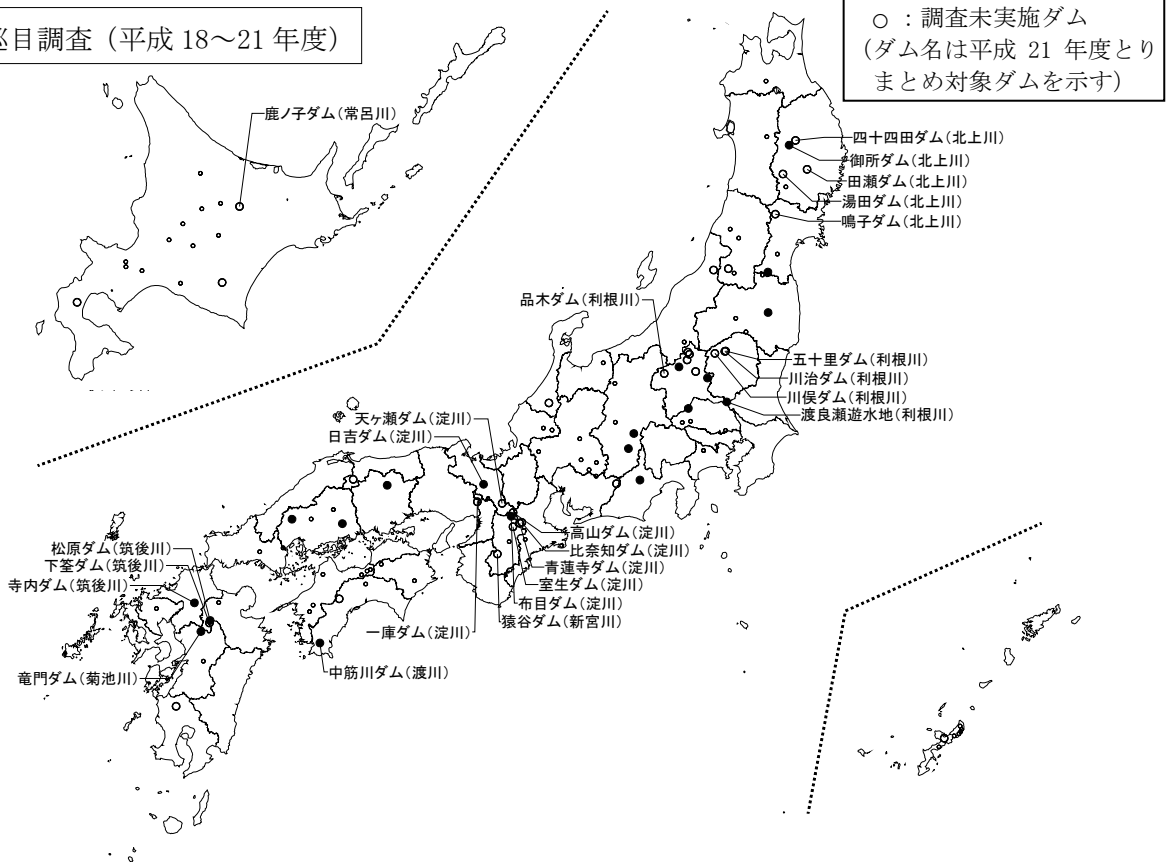
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

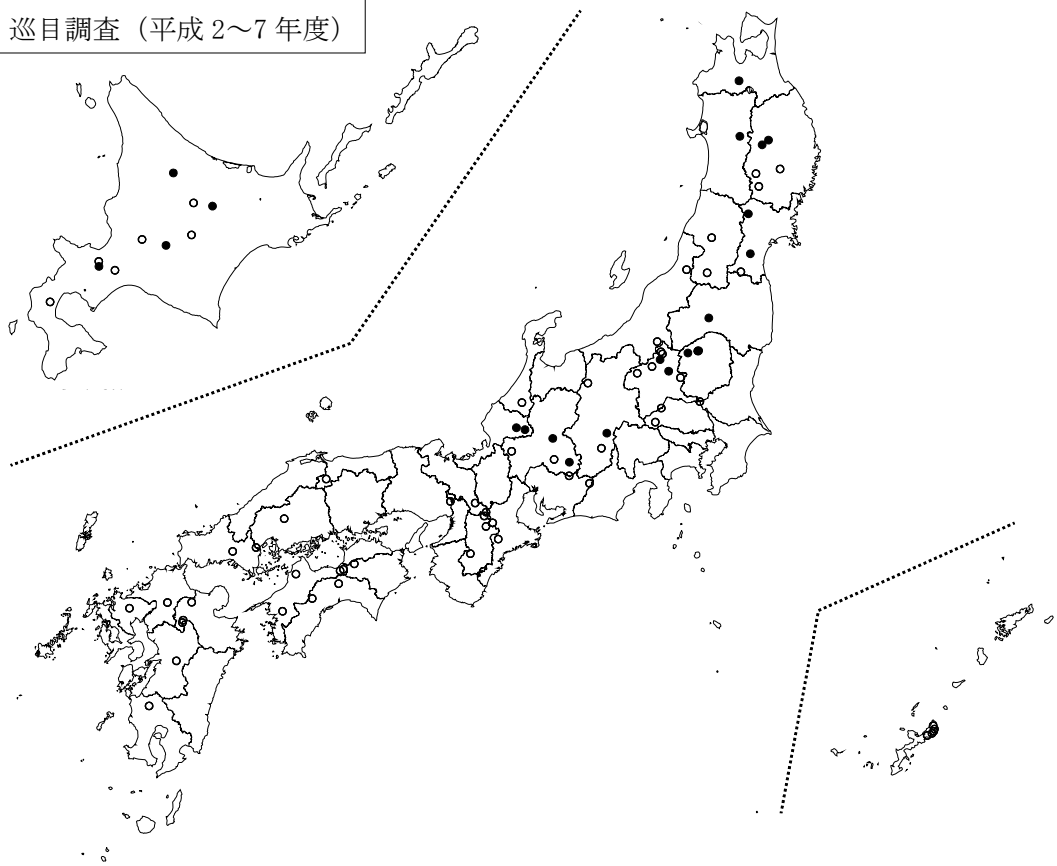


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

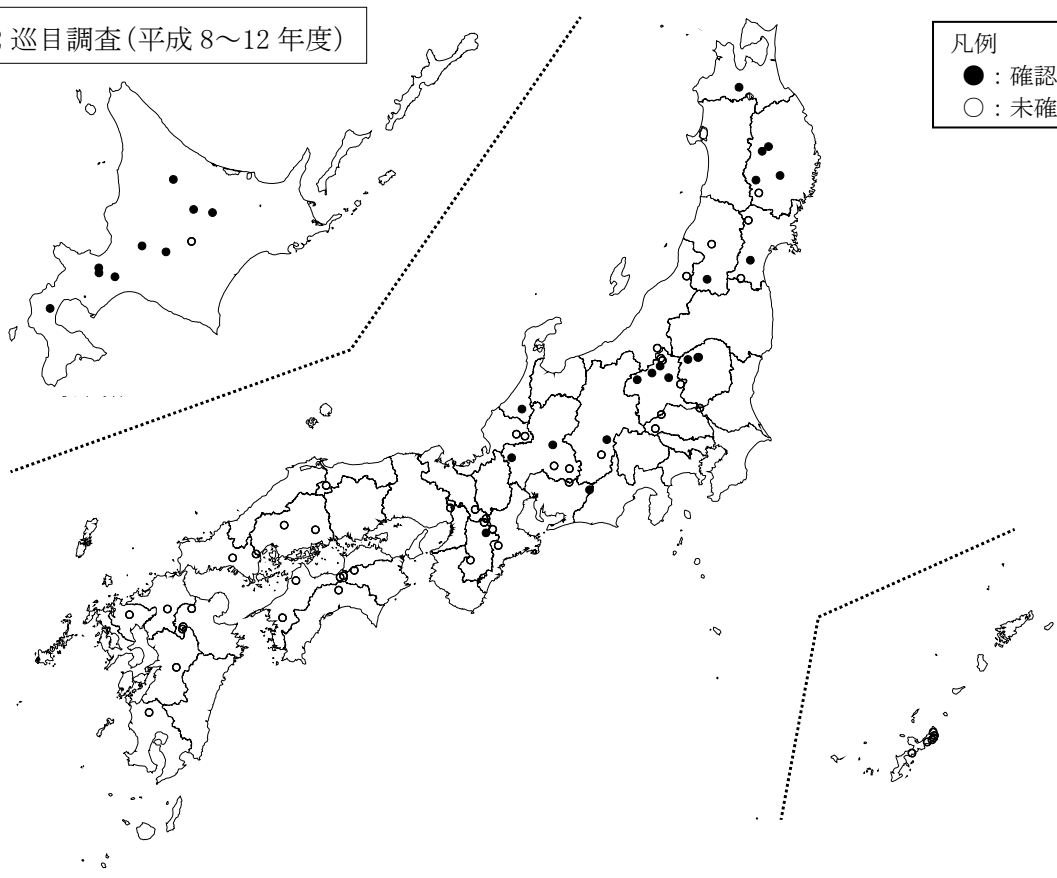


オオキンケイギク (特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



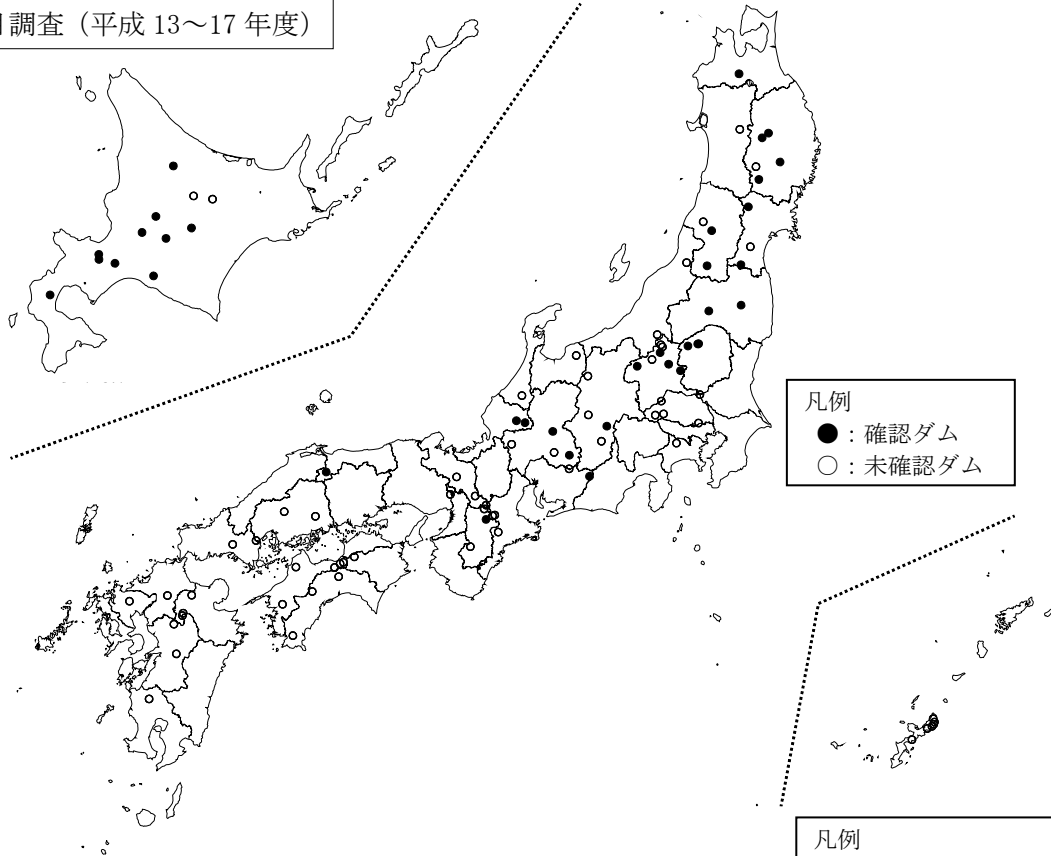
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



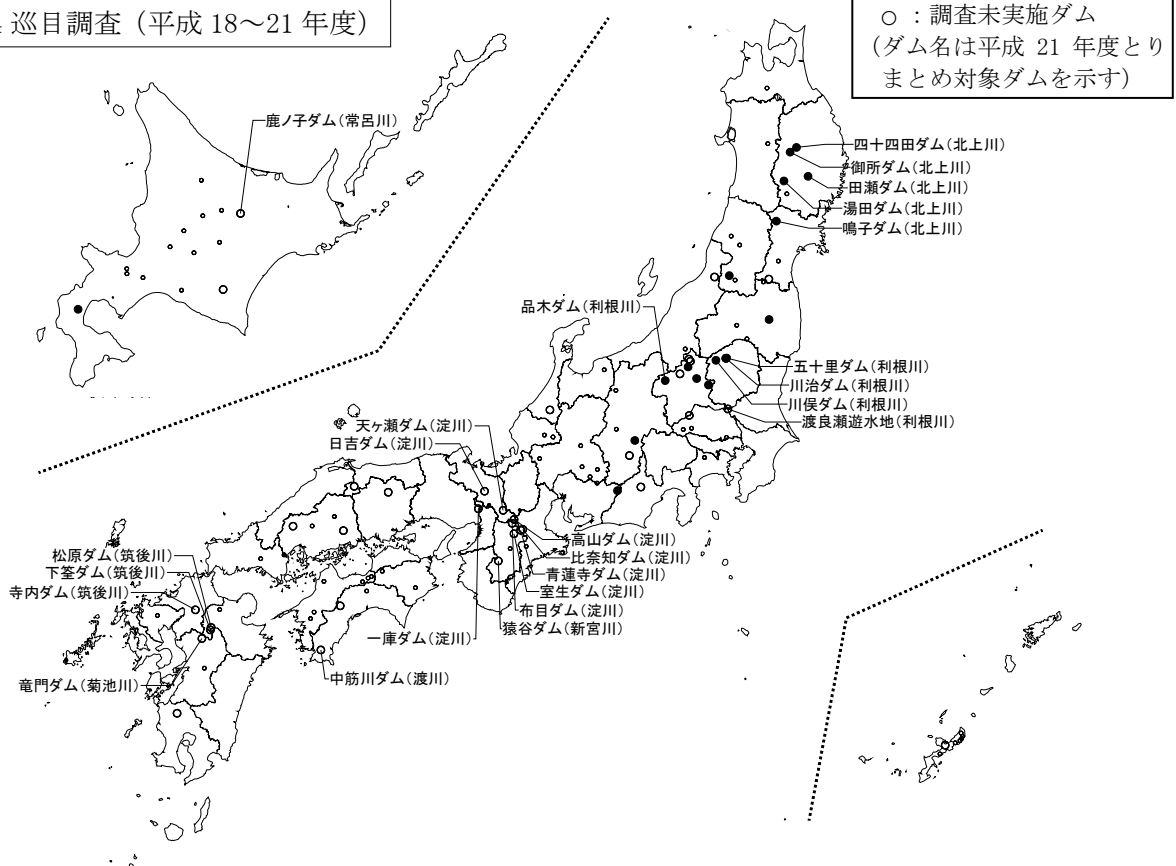
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

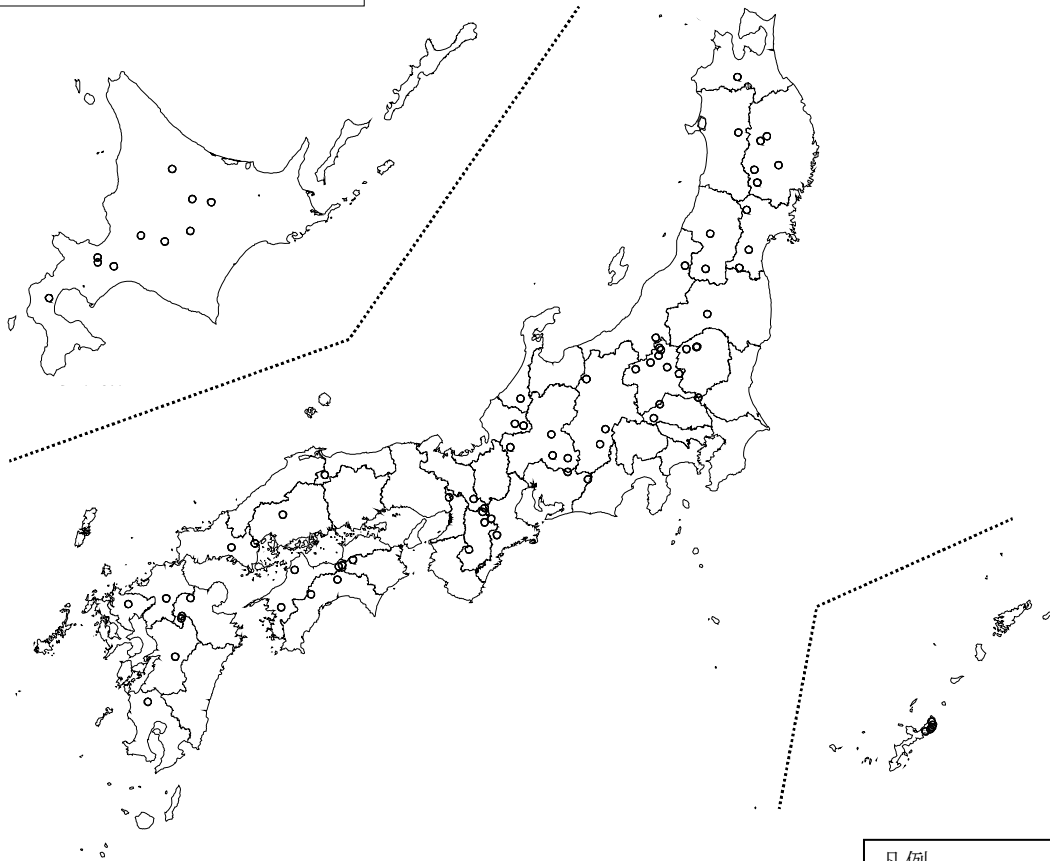


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

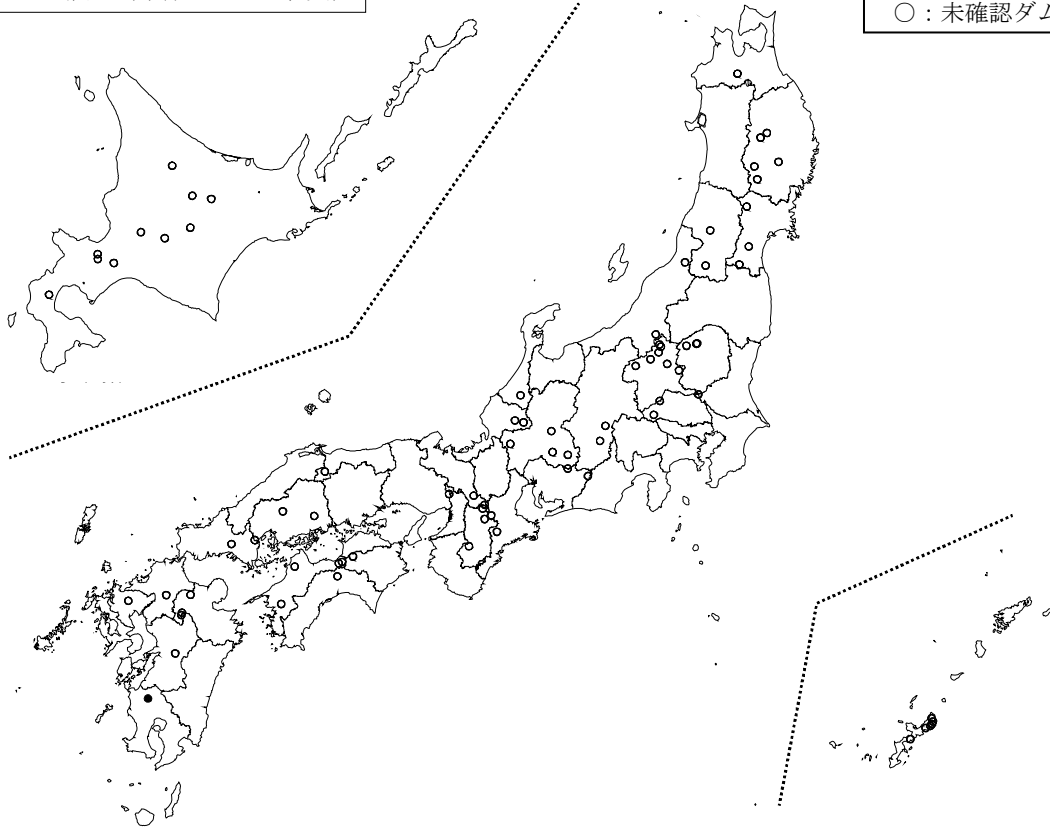


オオハンゴンソウ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



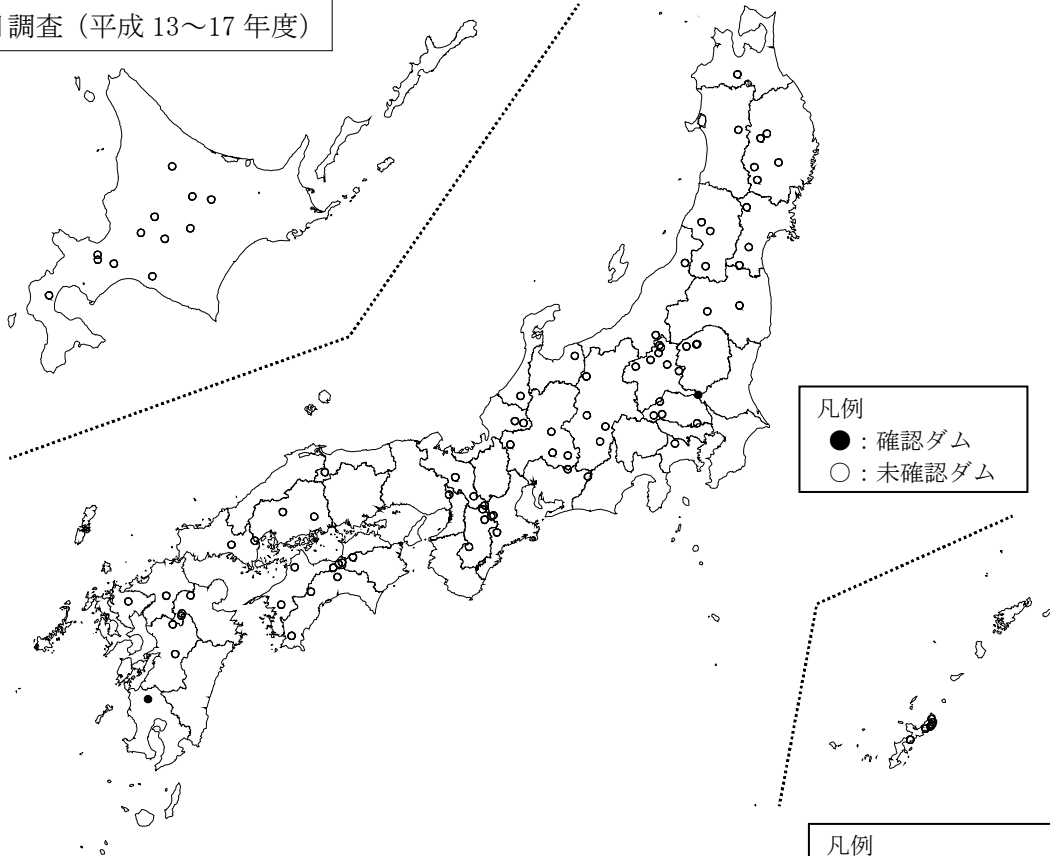
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



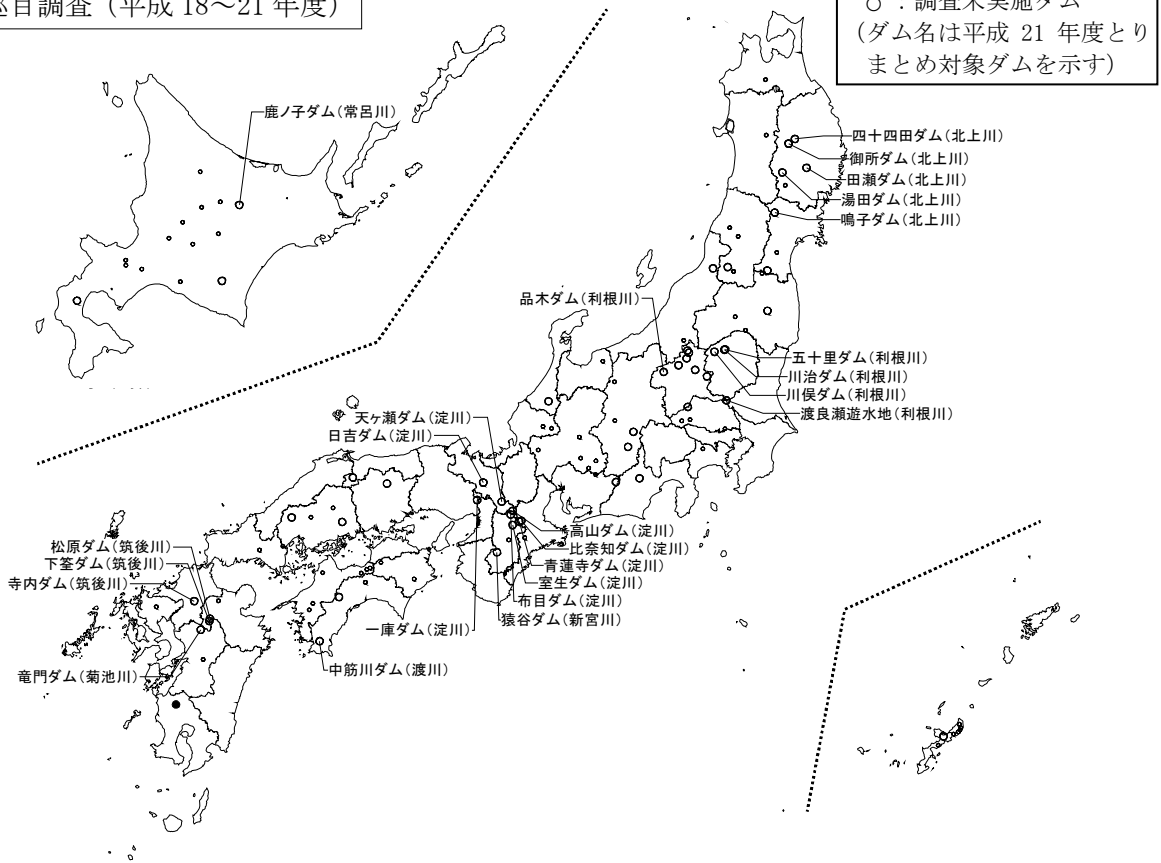
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

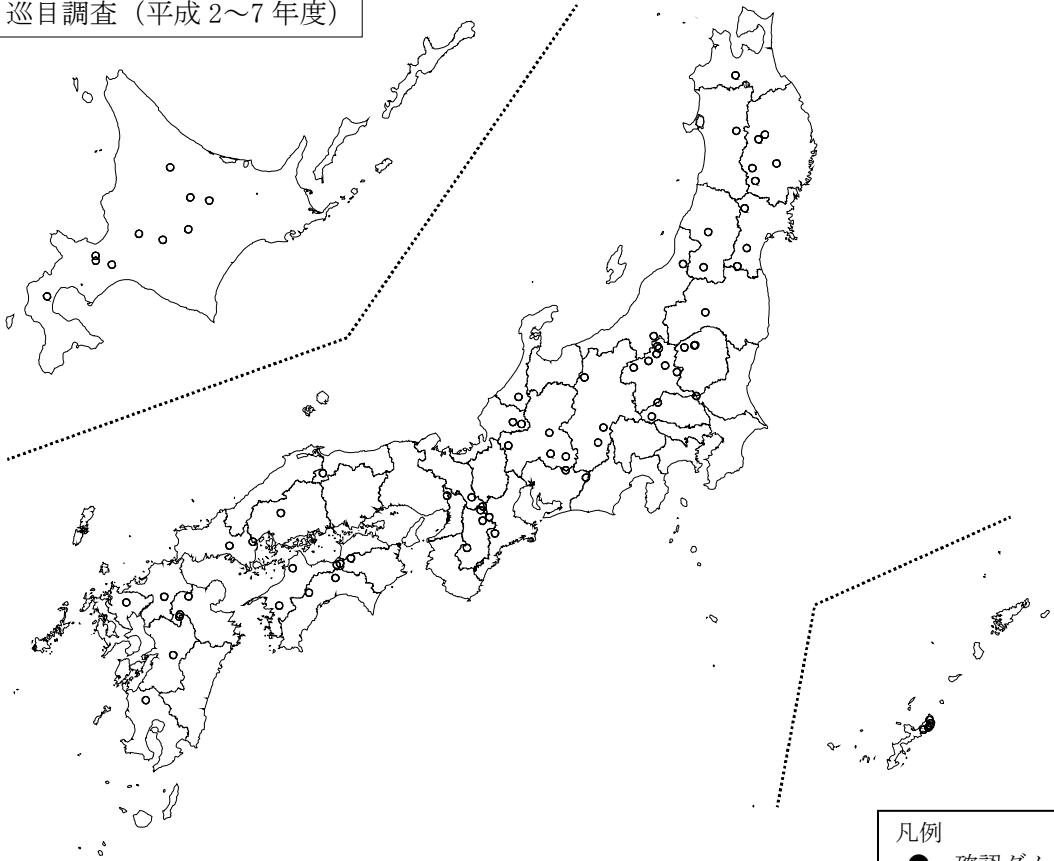


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

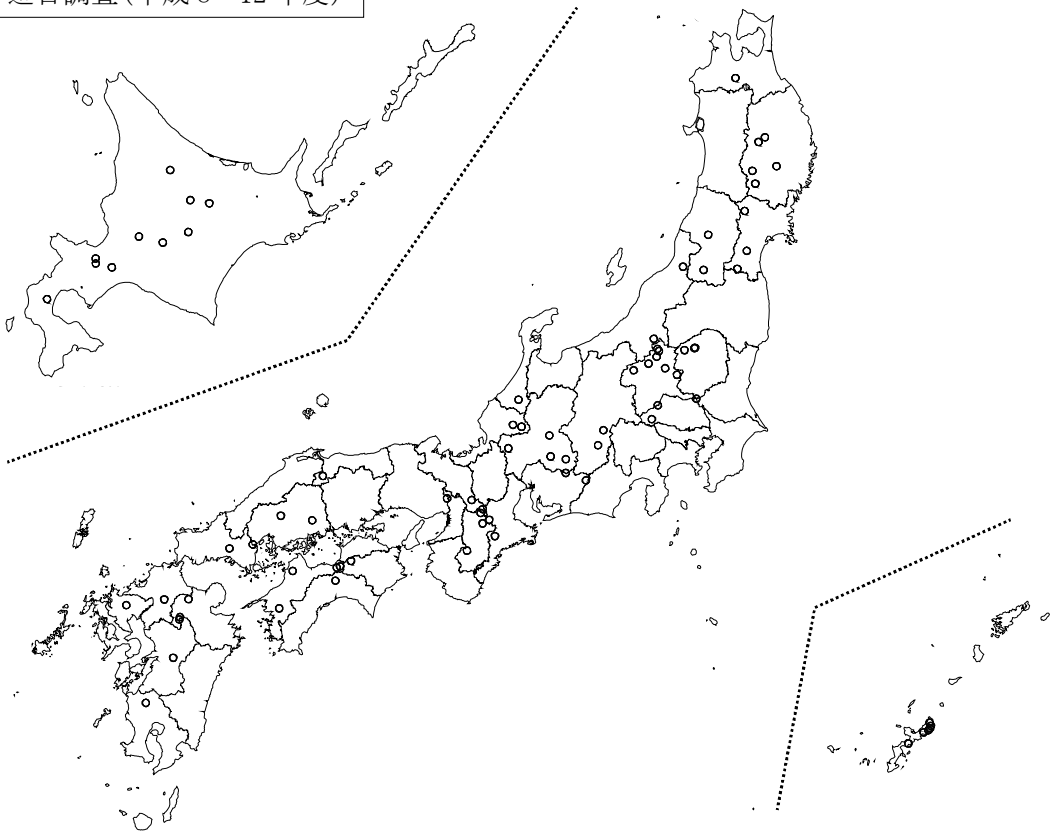


ボタンウキクサ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

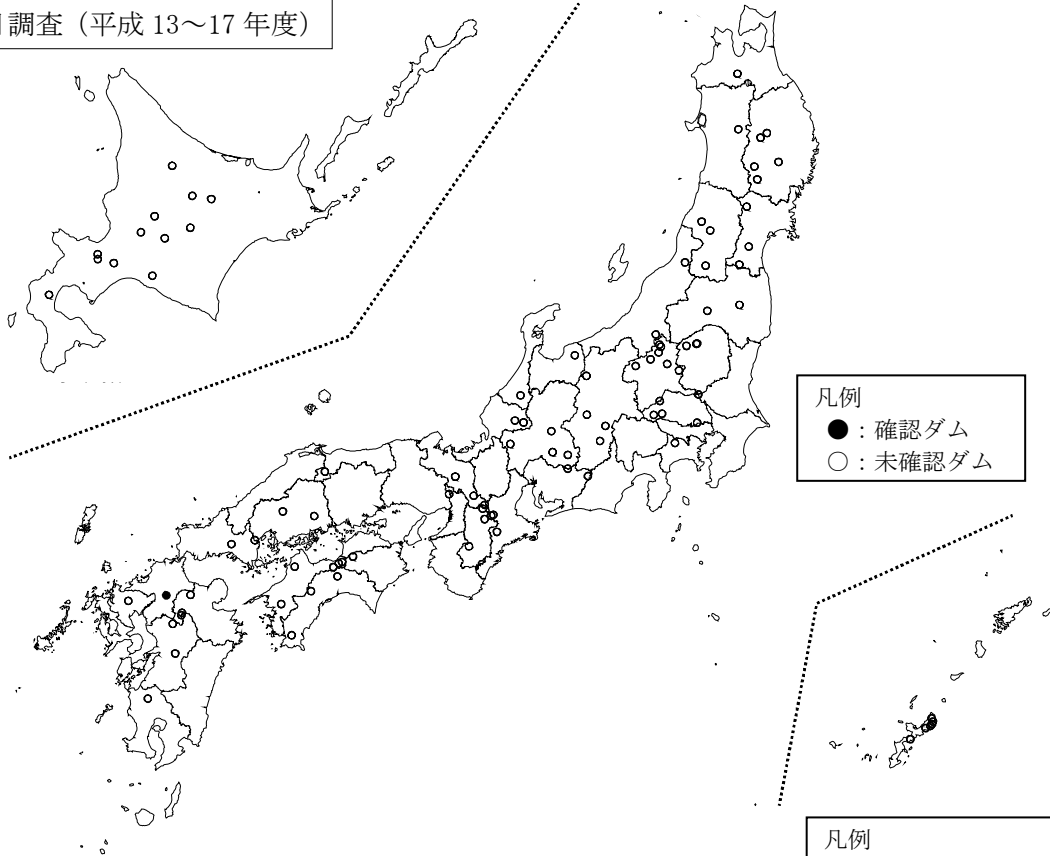


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

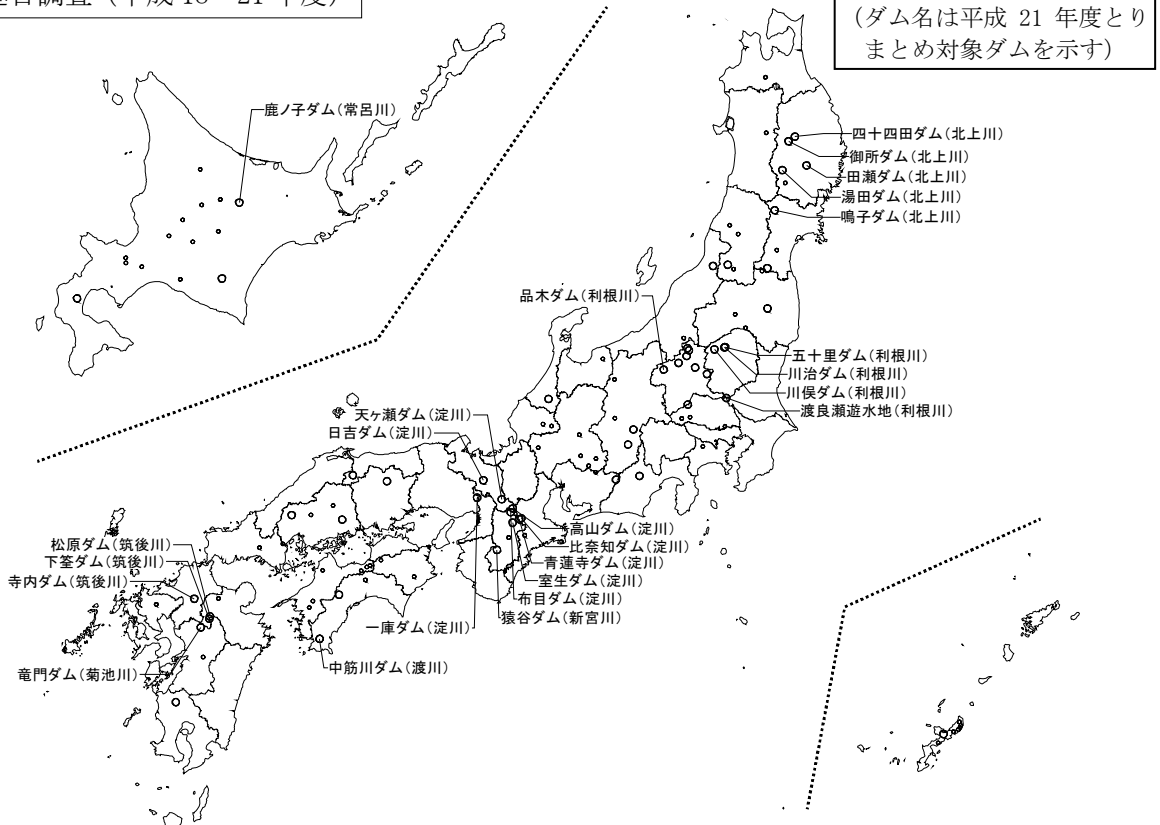


ナガエツルノゲイトウ(特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

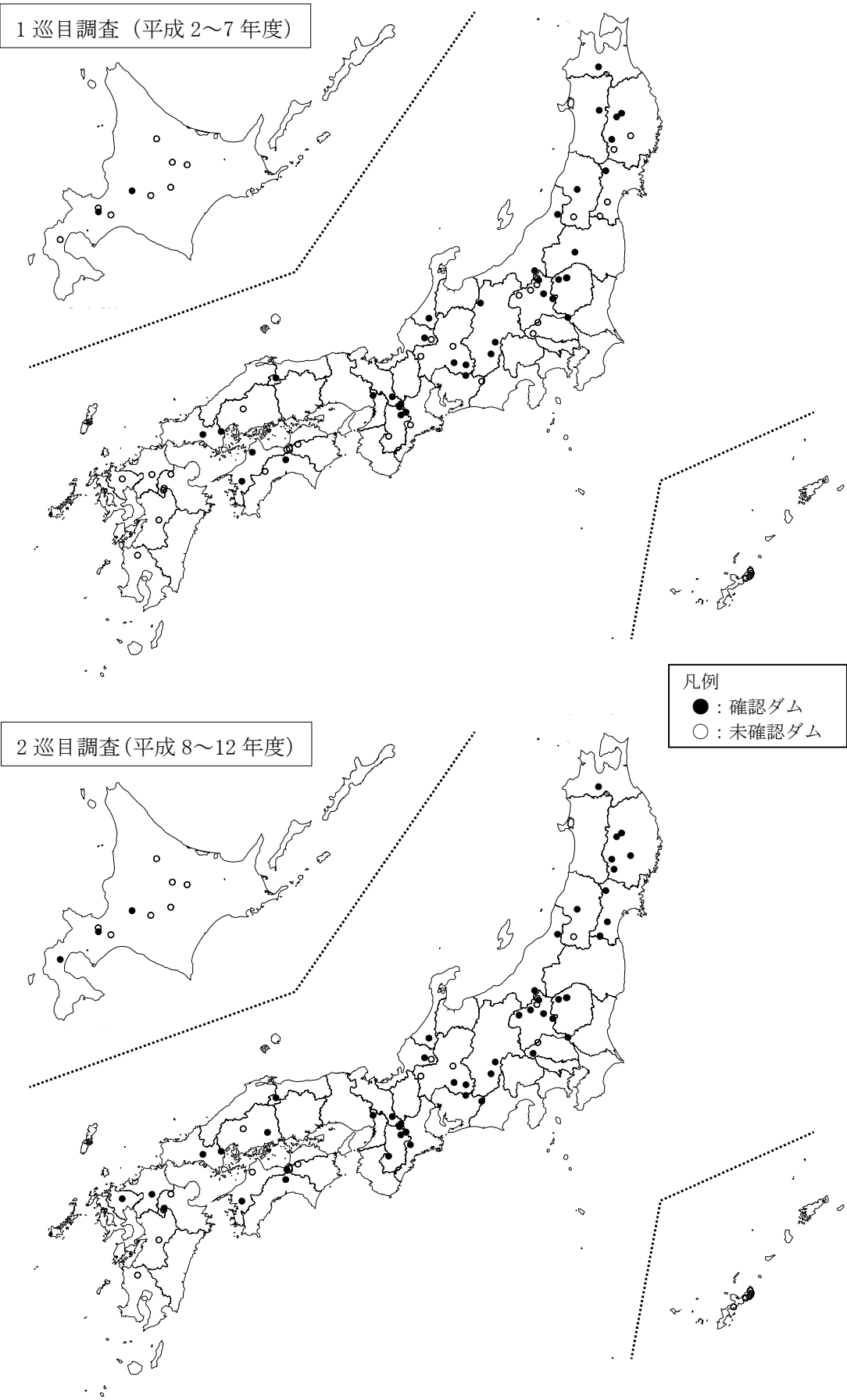
3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



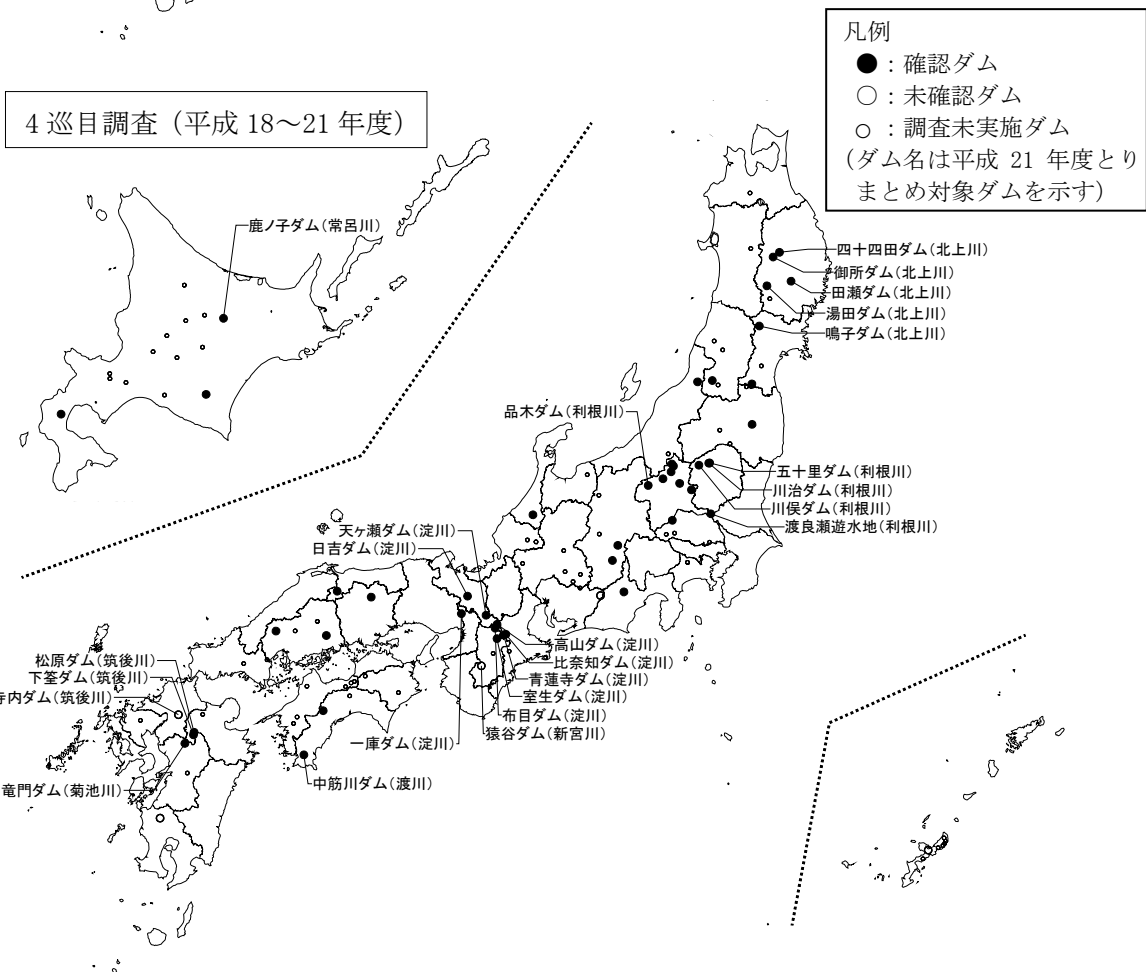
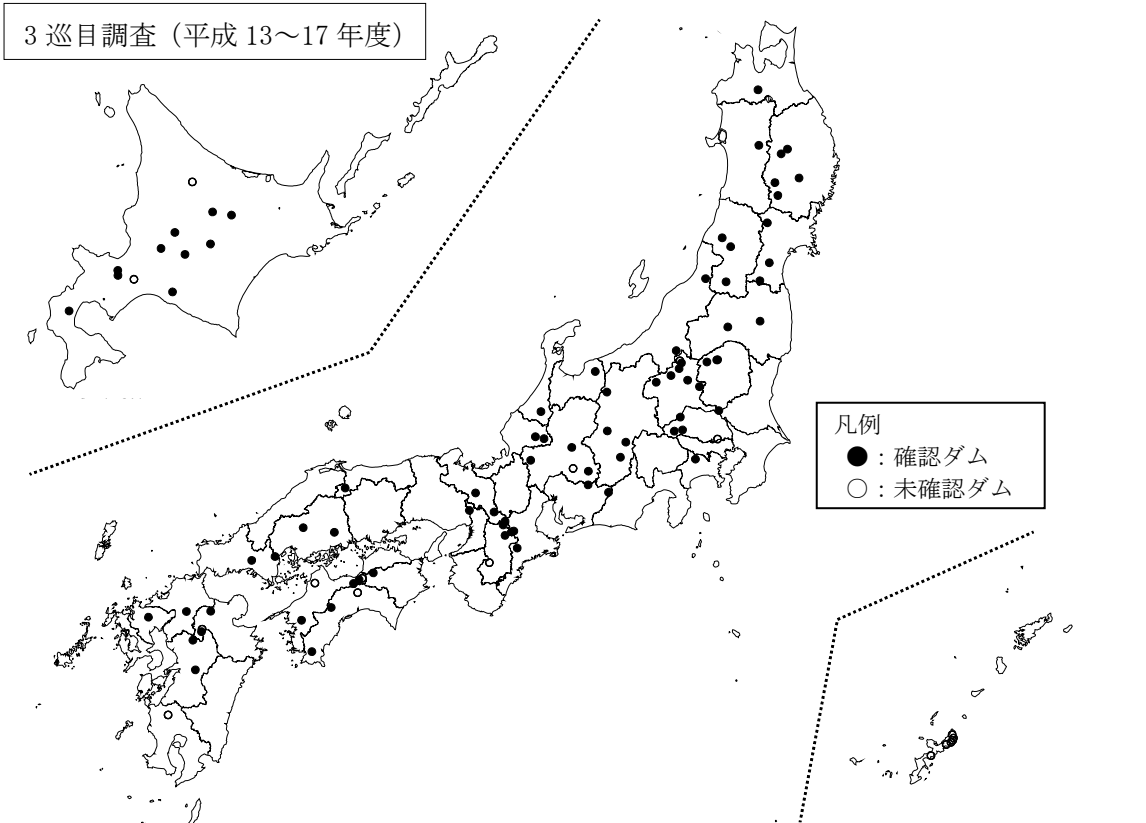
4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



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)

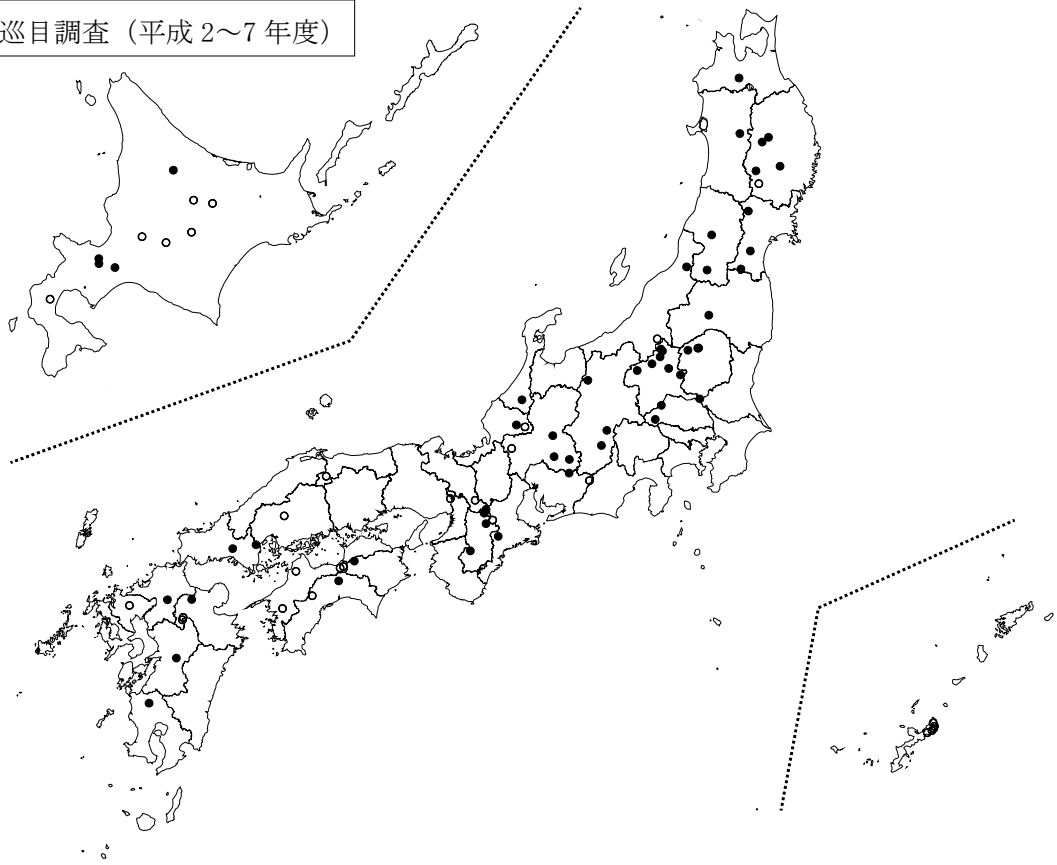


イタチハギ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

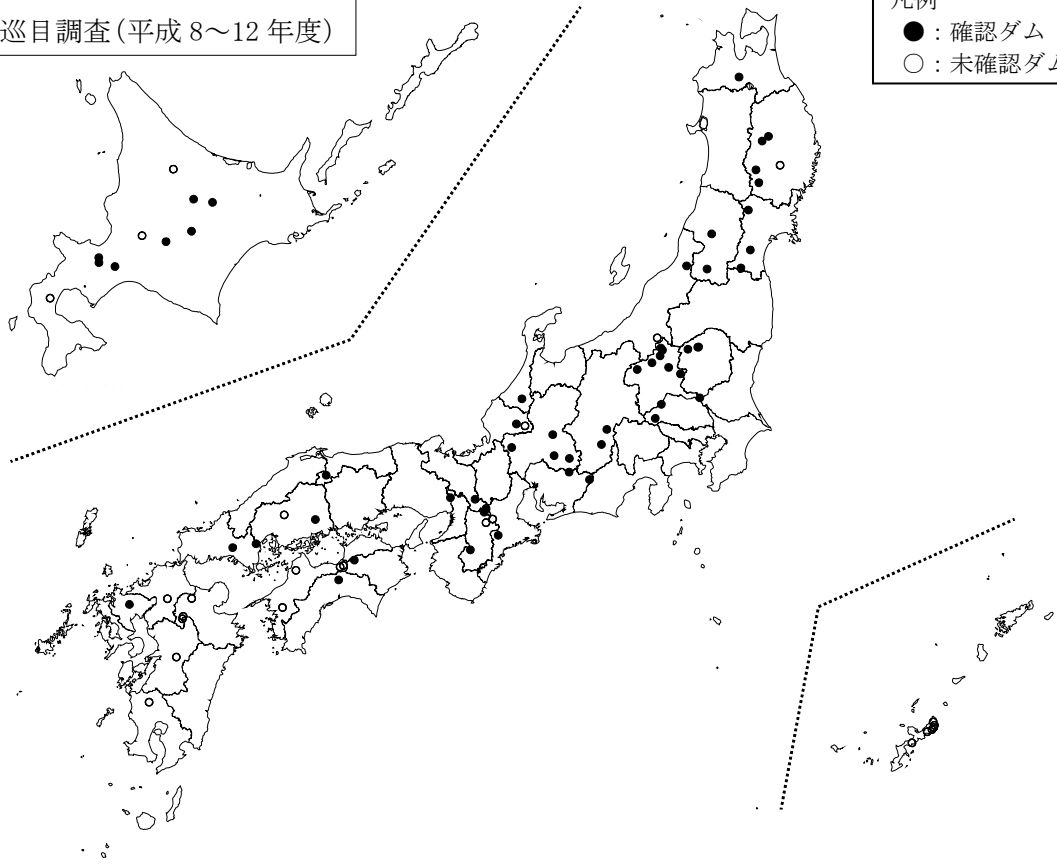


イタチハギ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



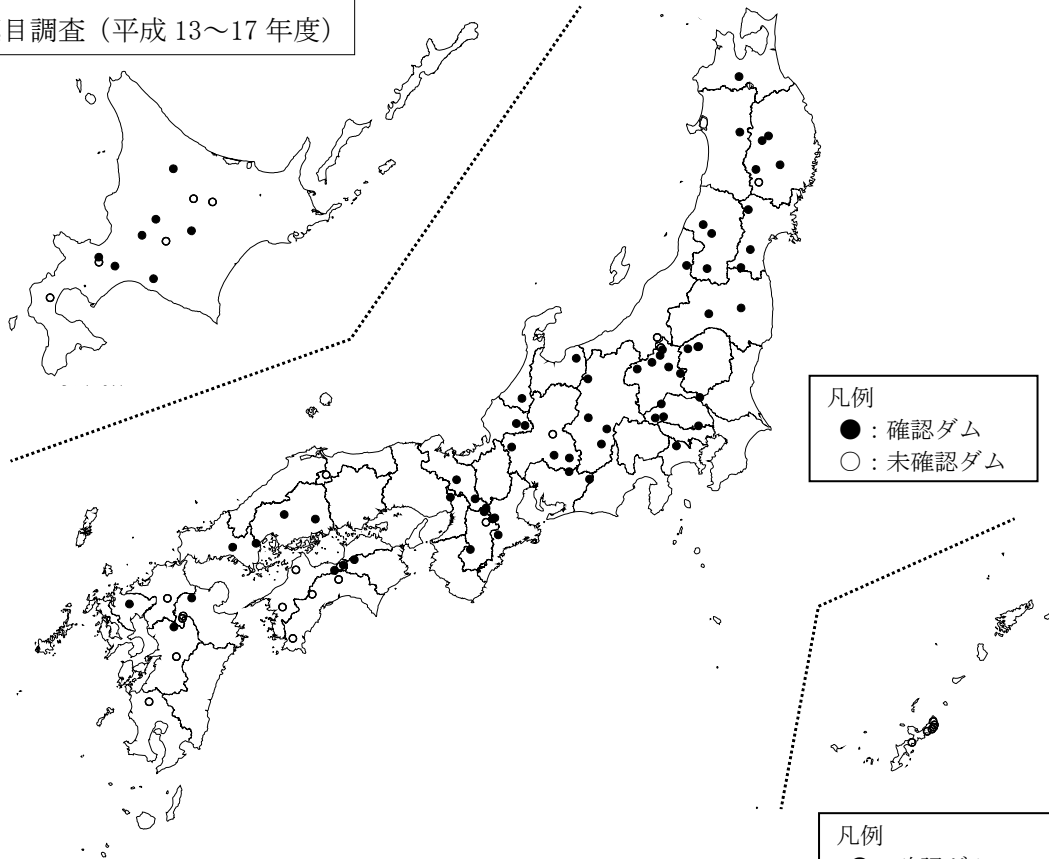
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



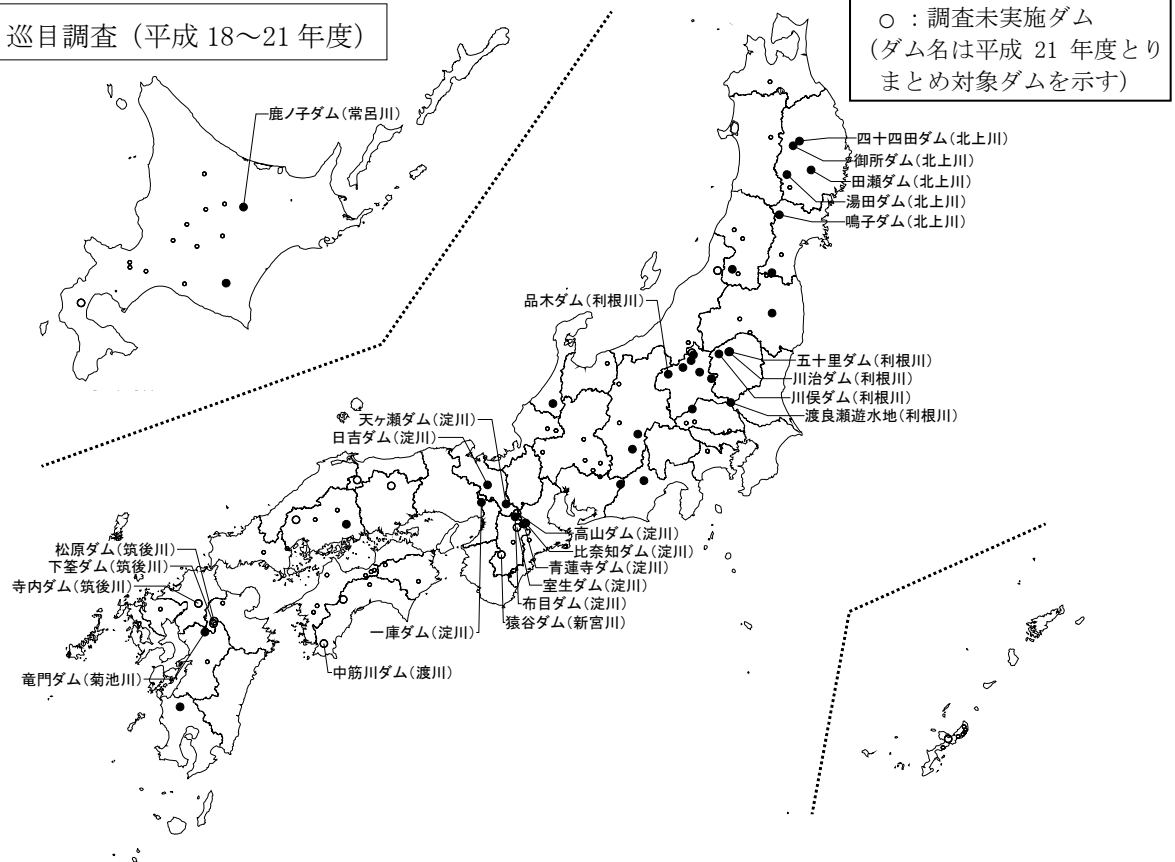
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

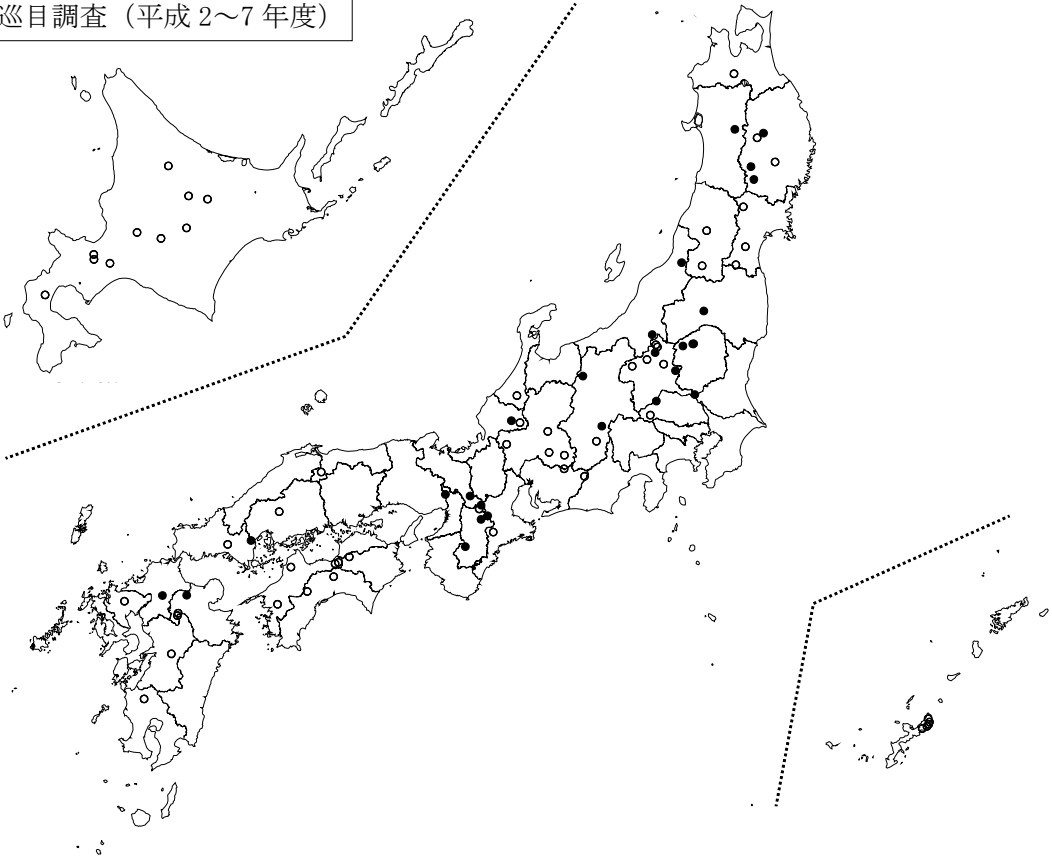


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

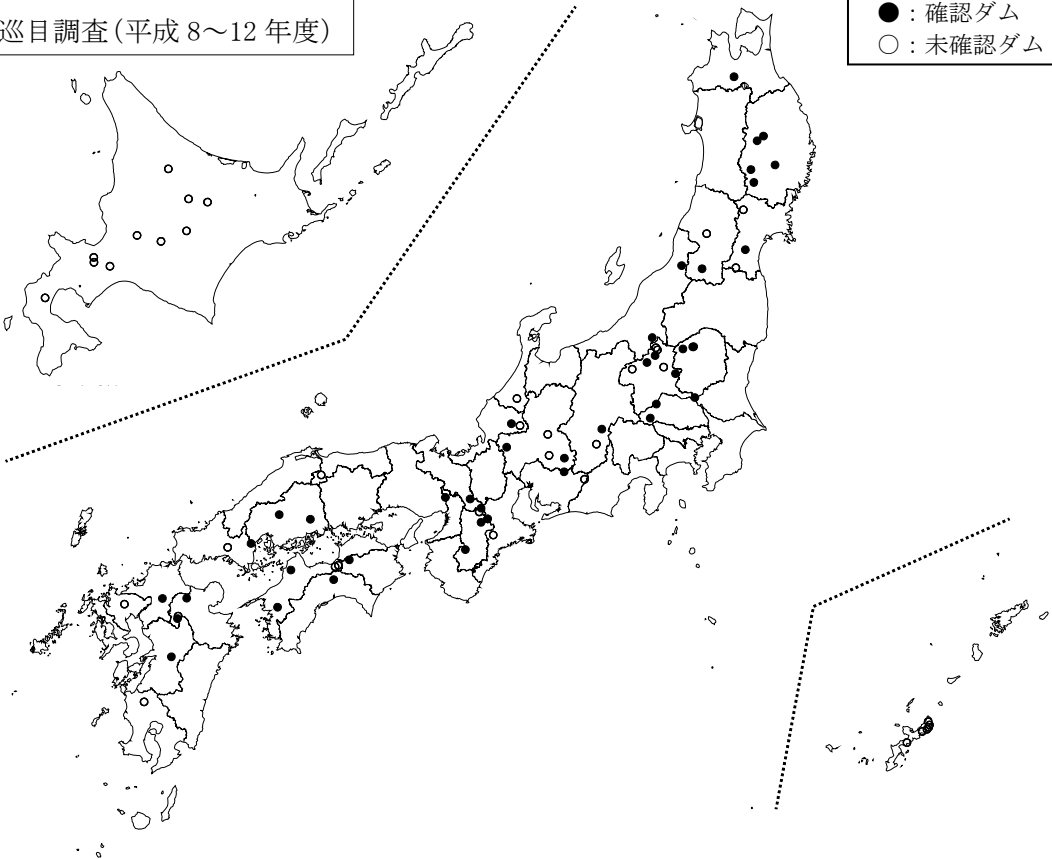


ハリエンジュ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



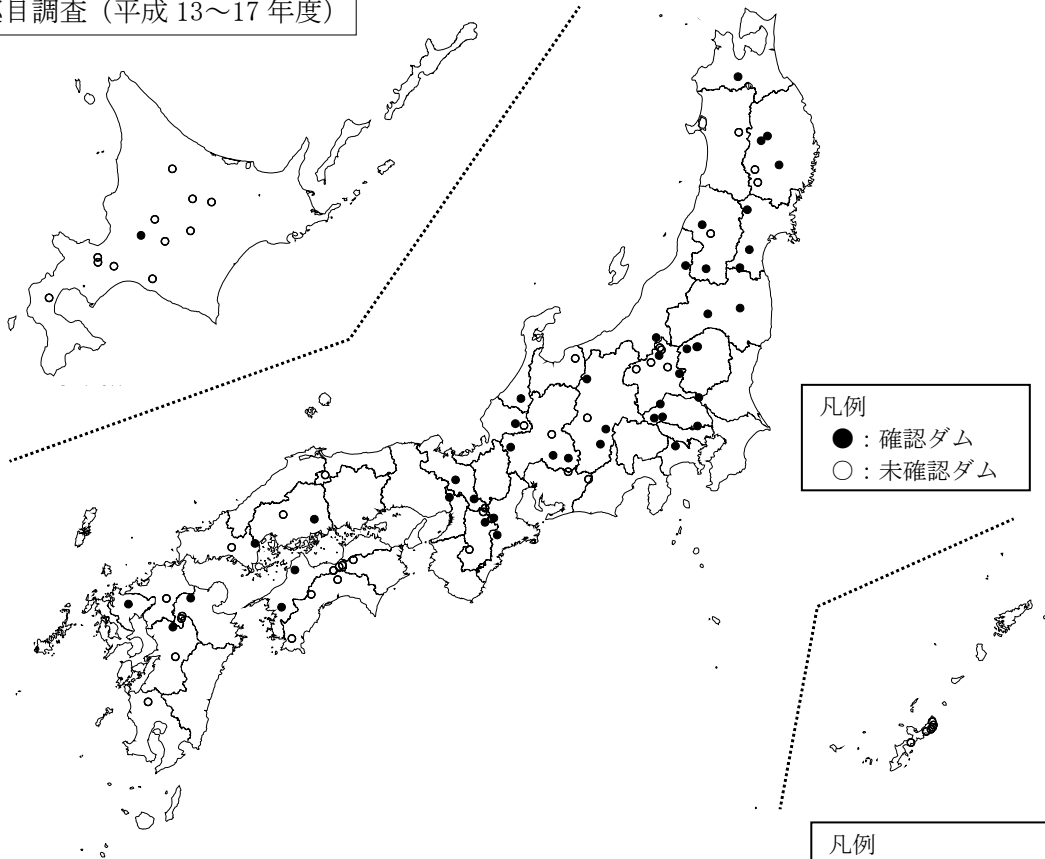
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



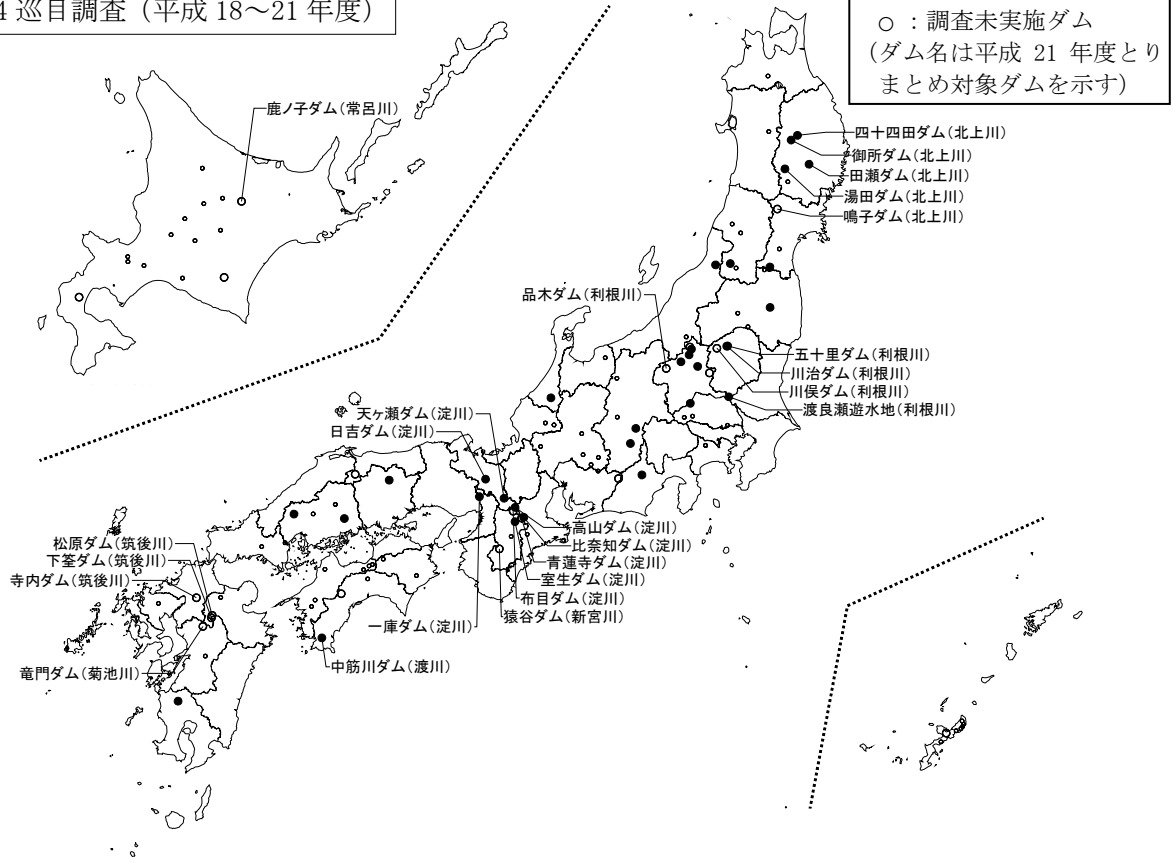
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

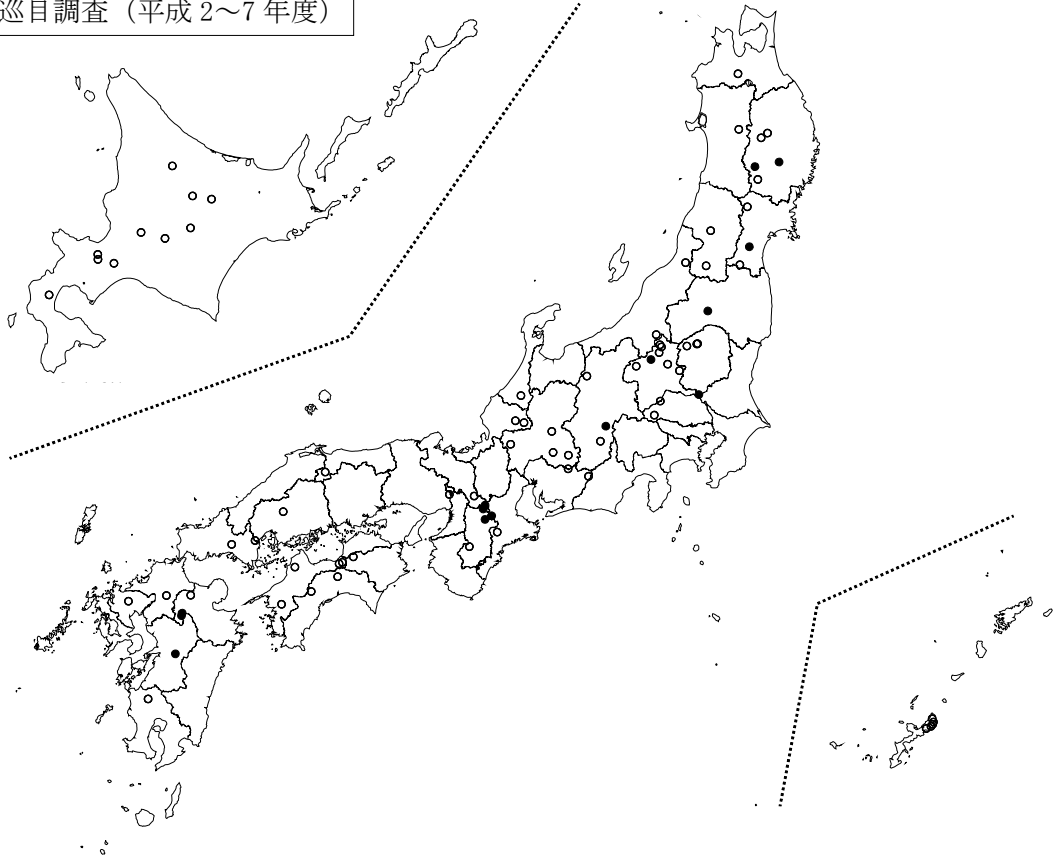


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

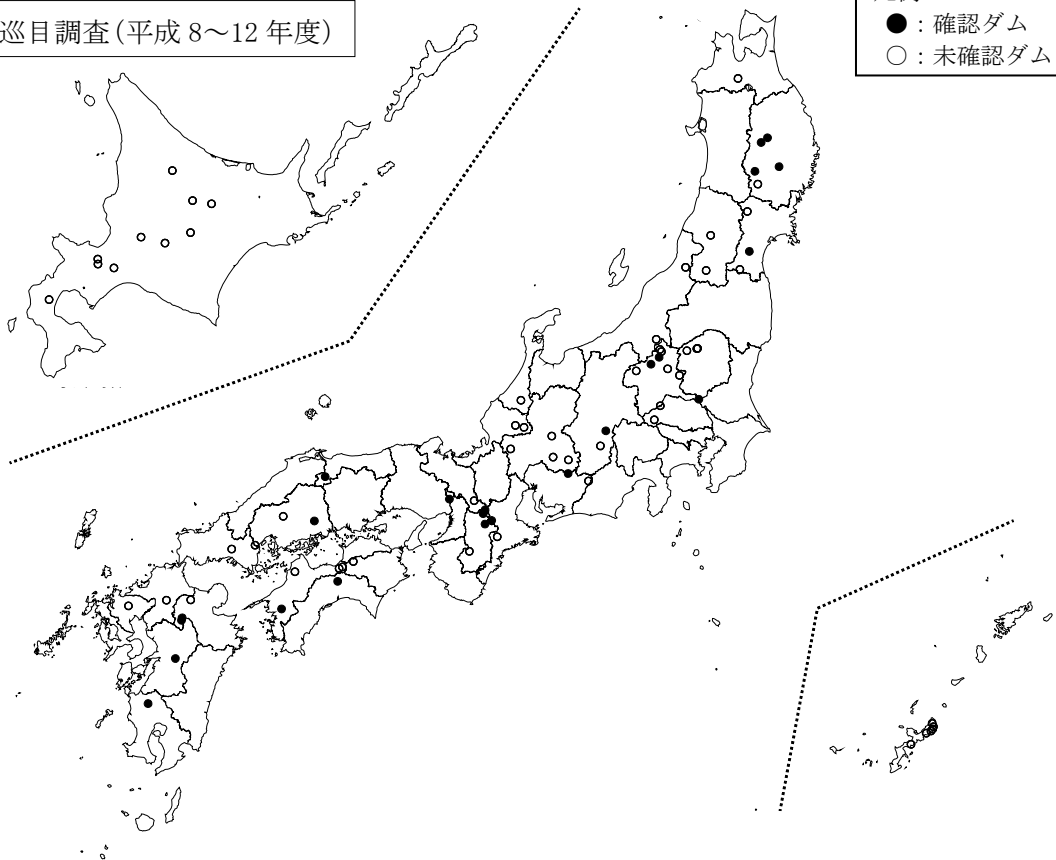


ブタクサ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



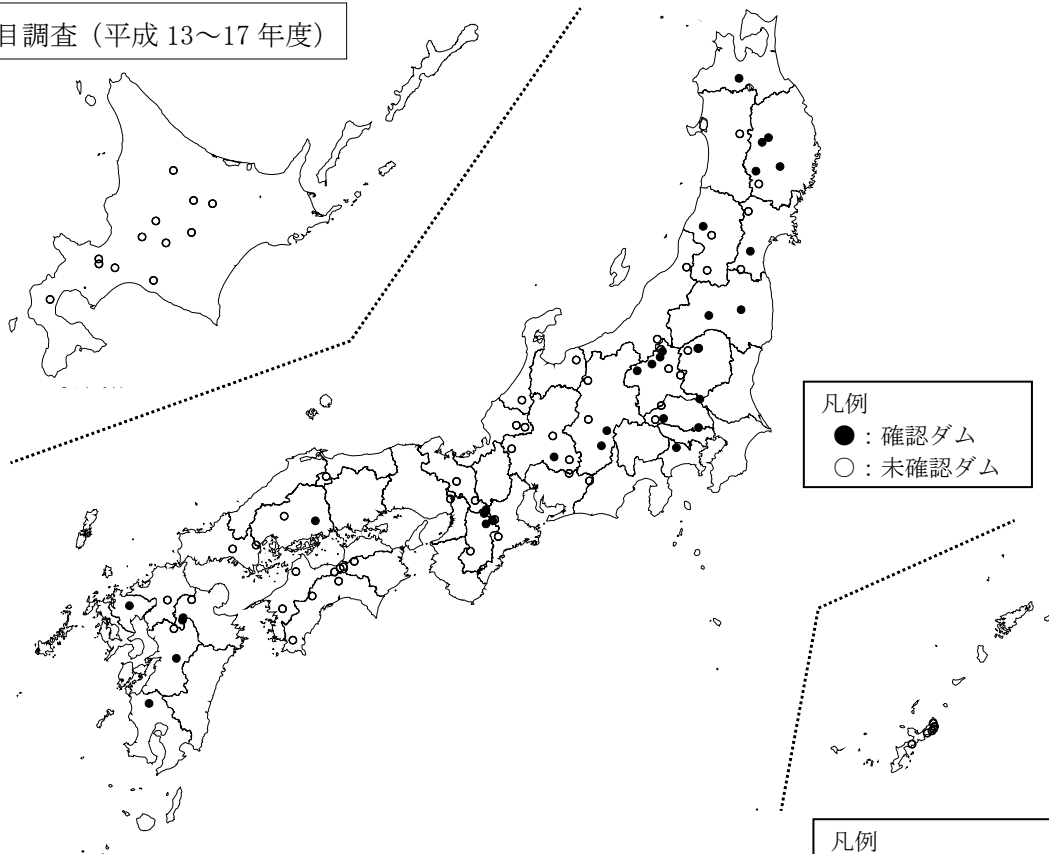
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



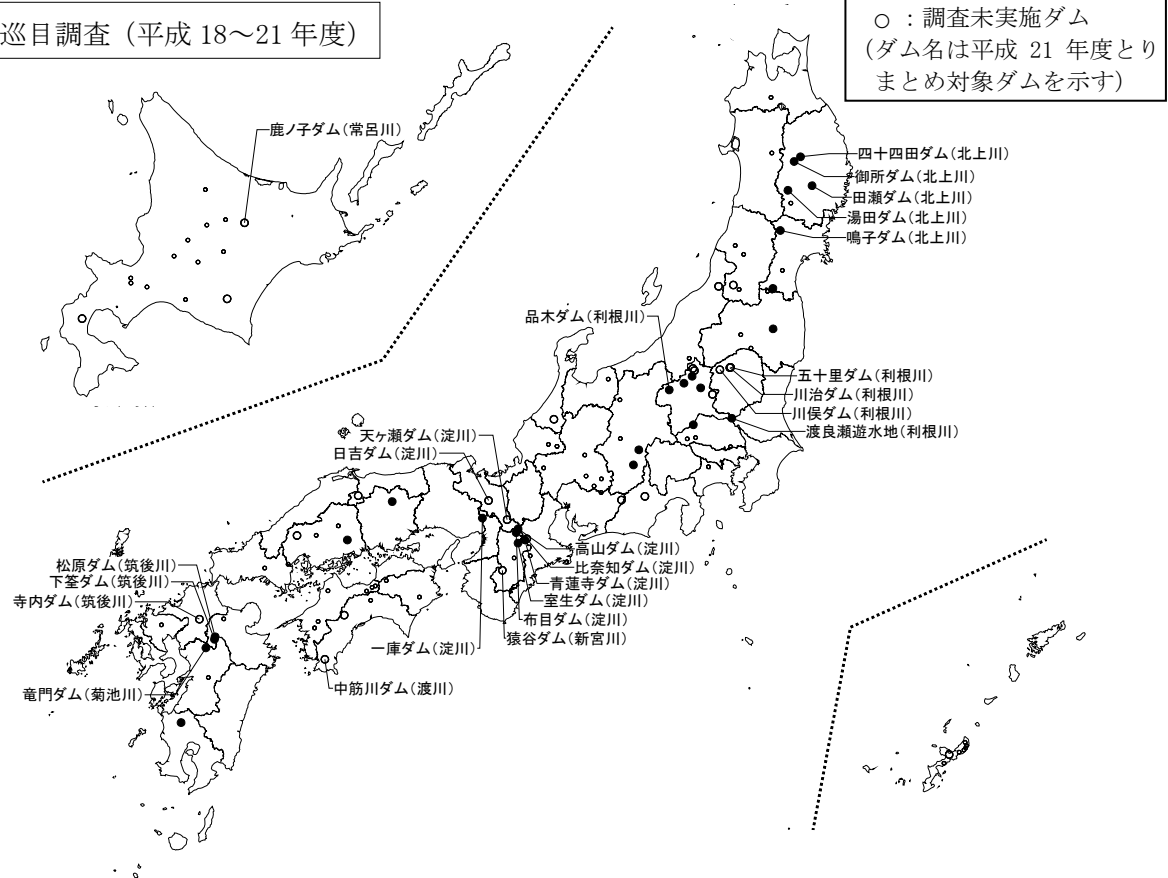
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

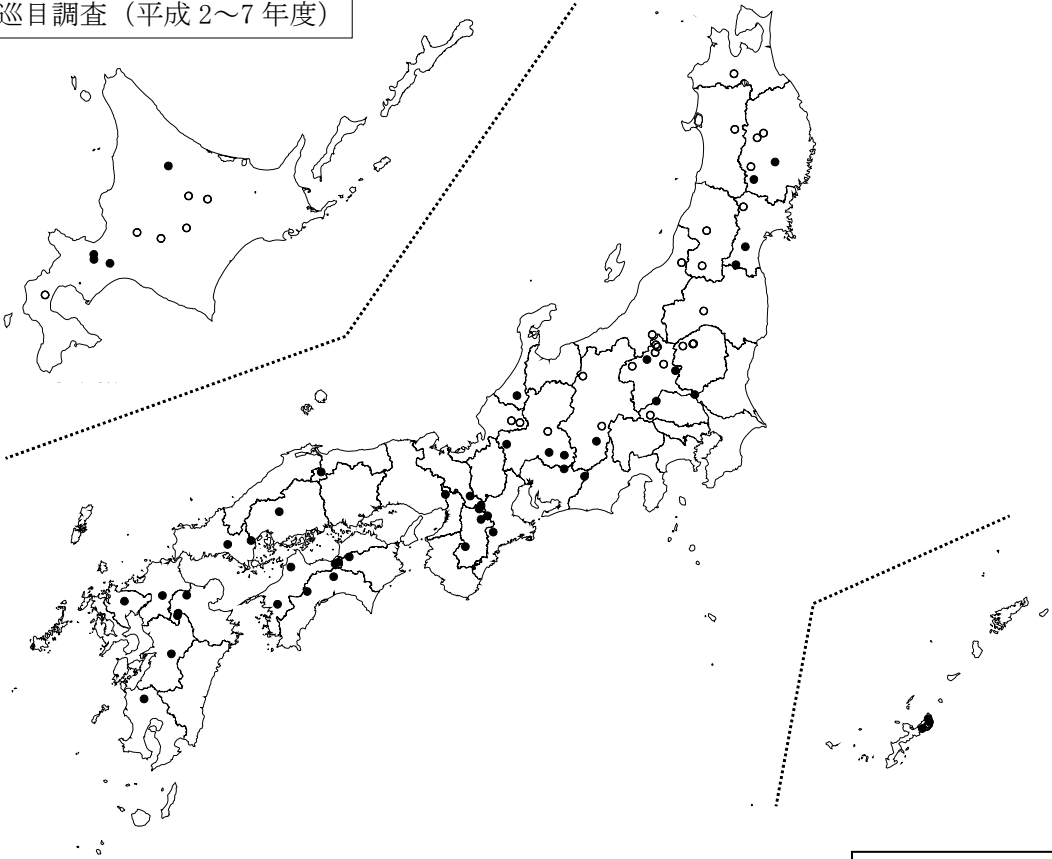


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

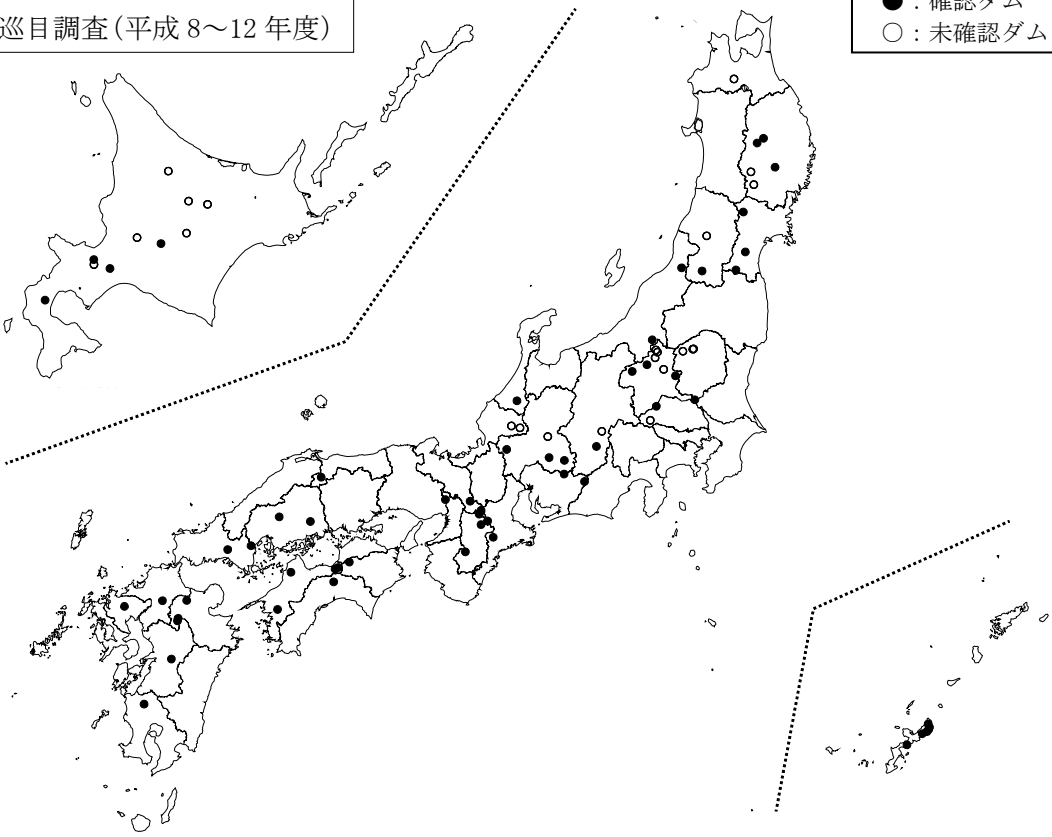


オオブタクサ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



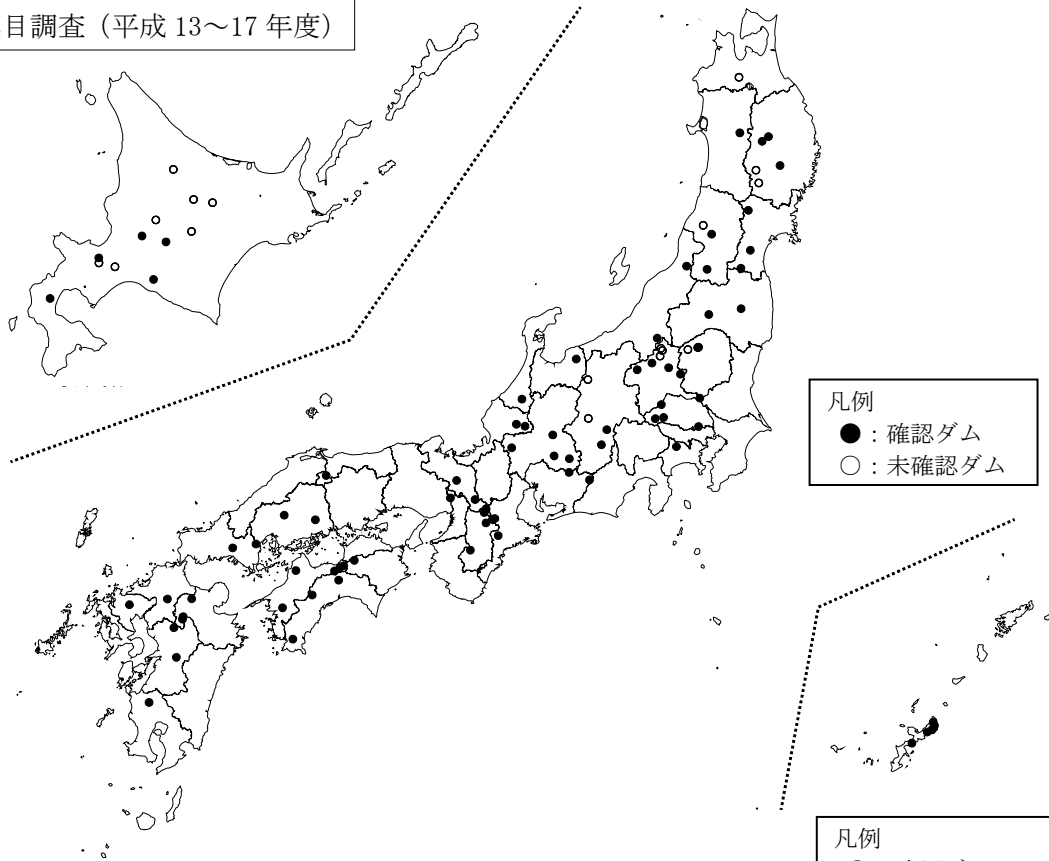
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



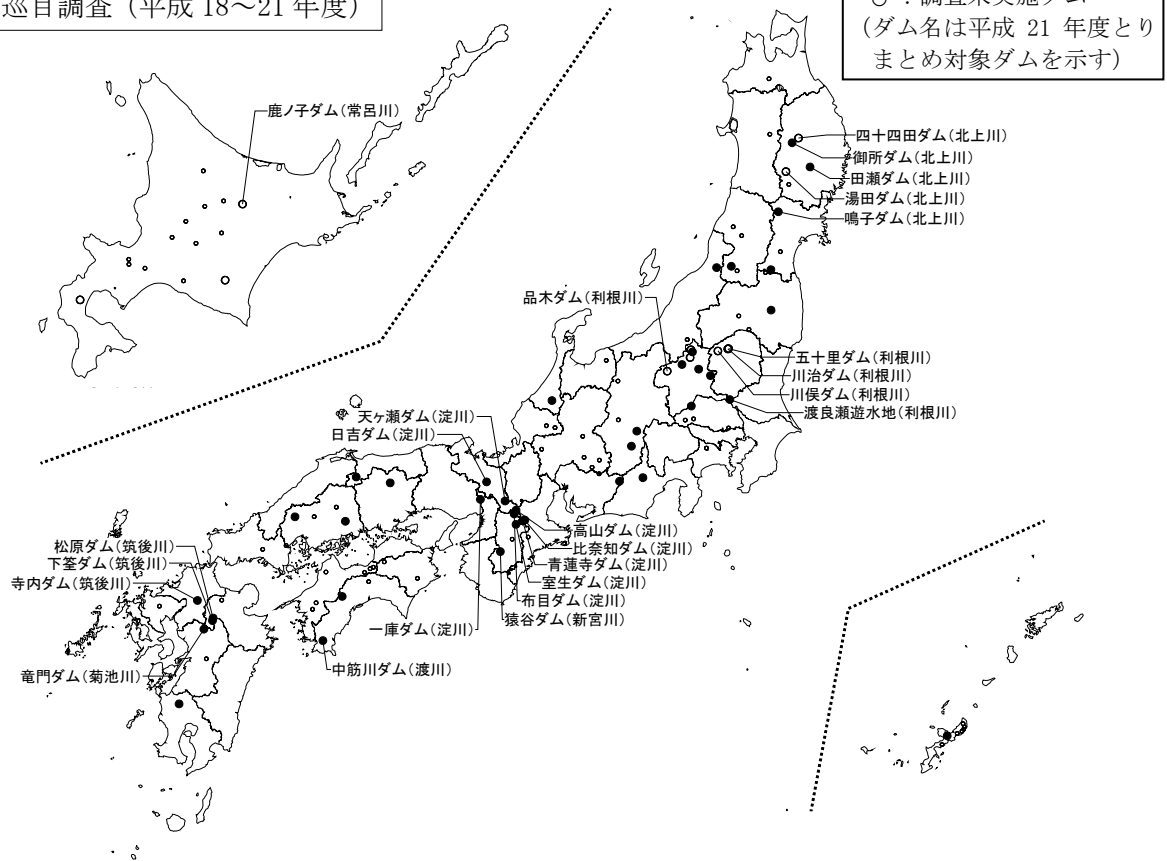
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

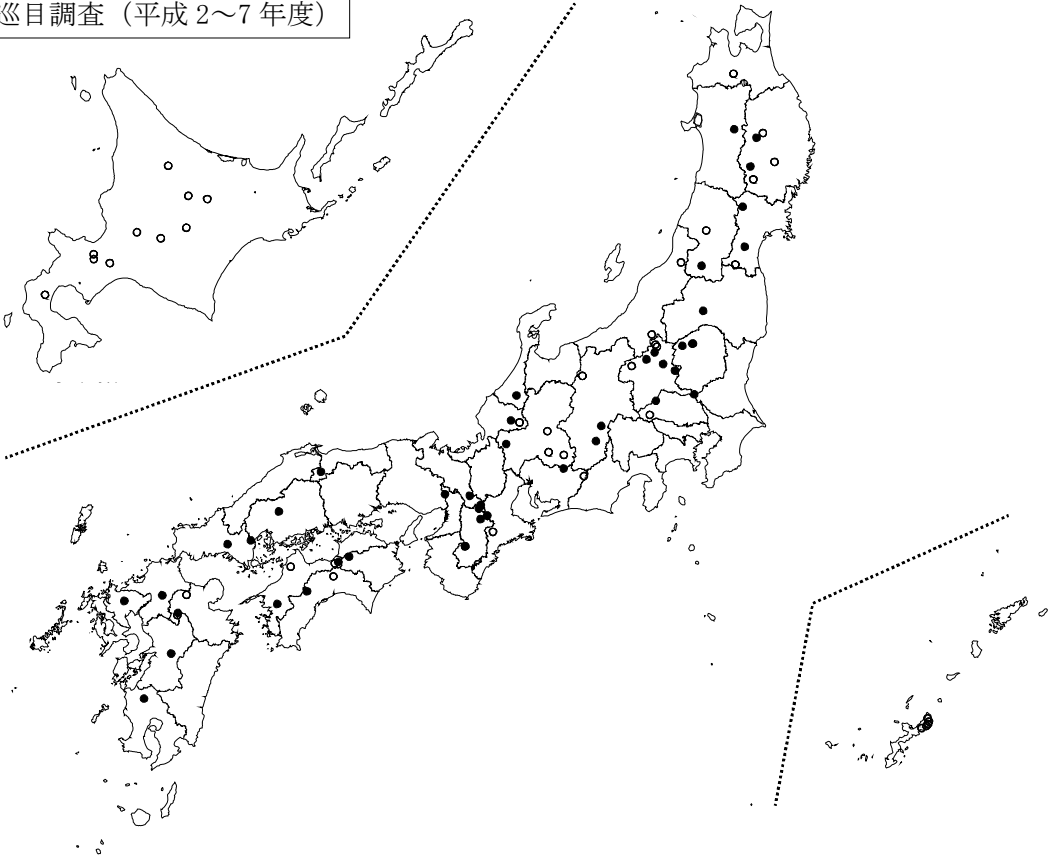


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

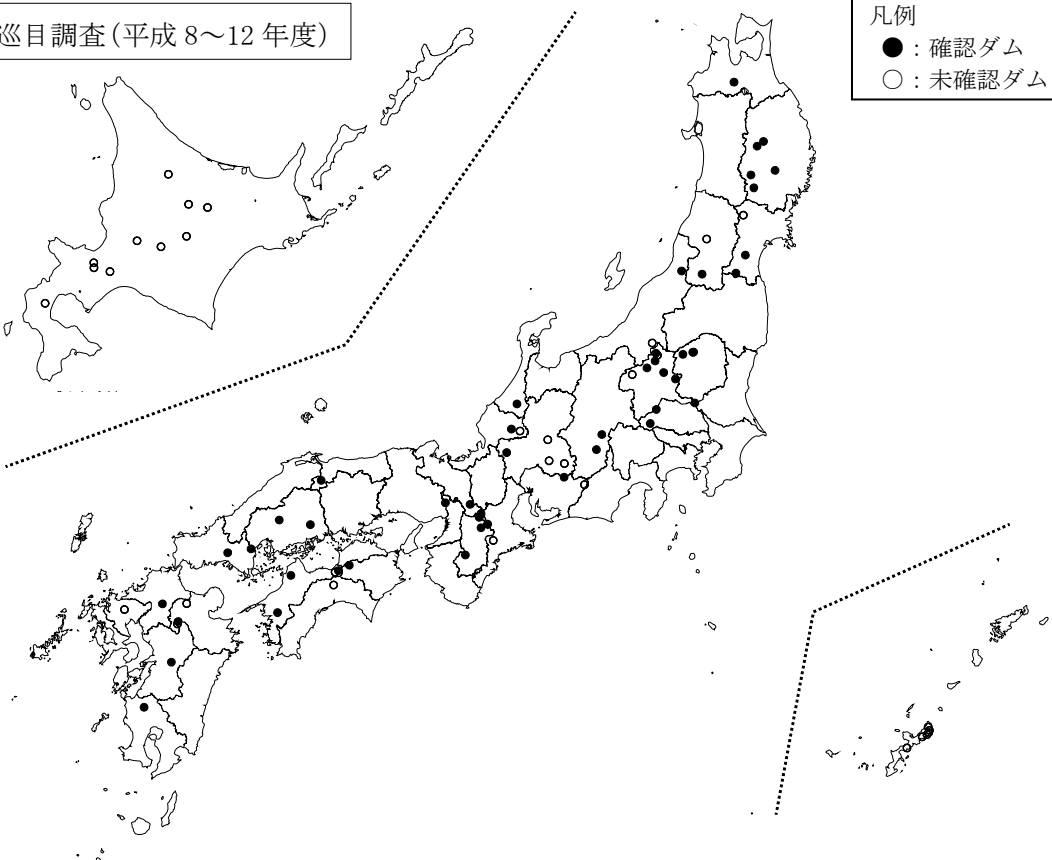


セイタカアワダチソウ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

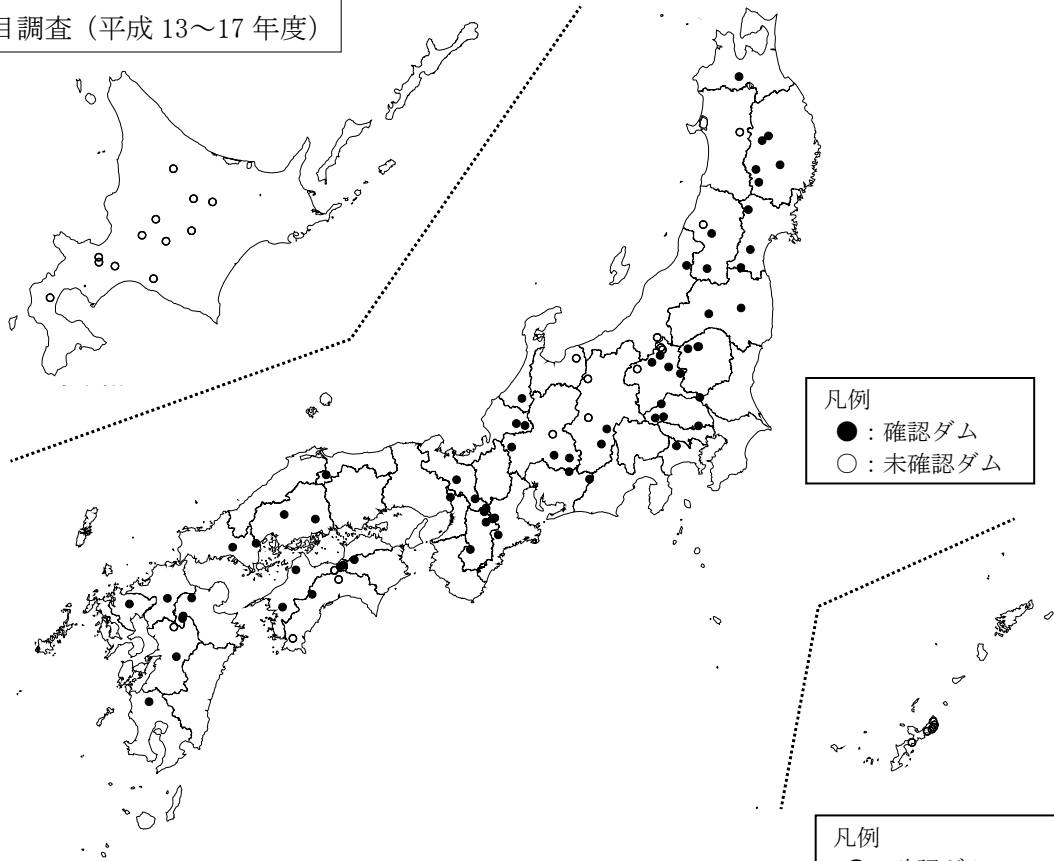


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

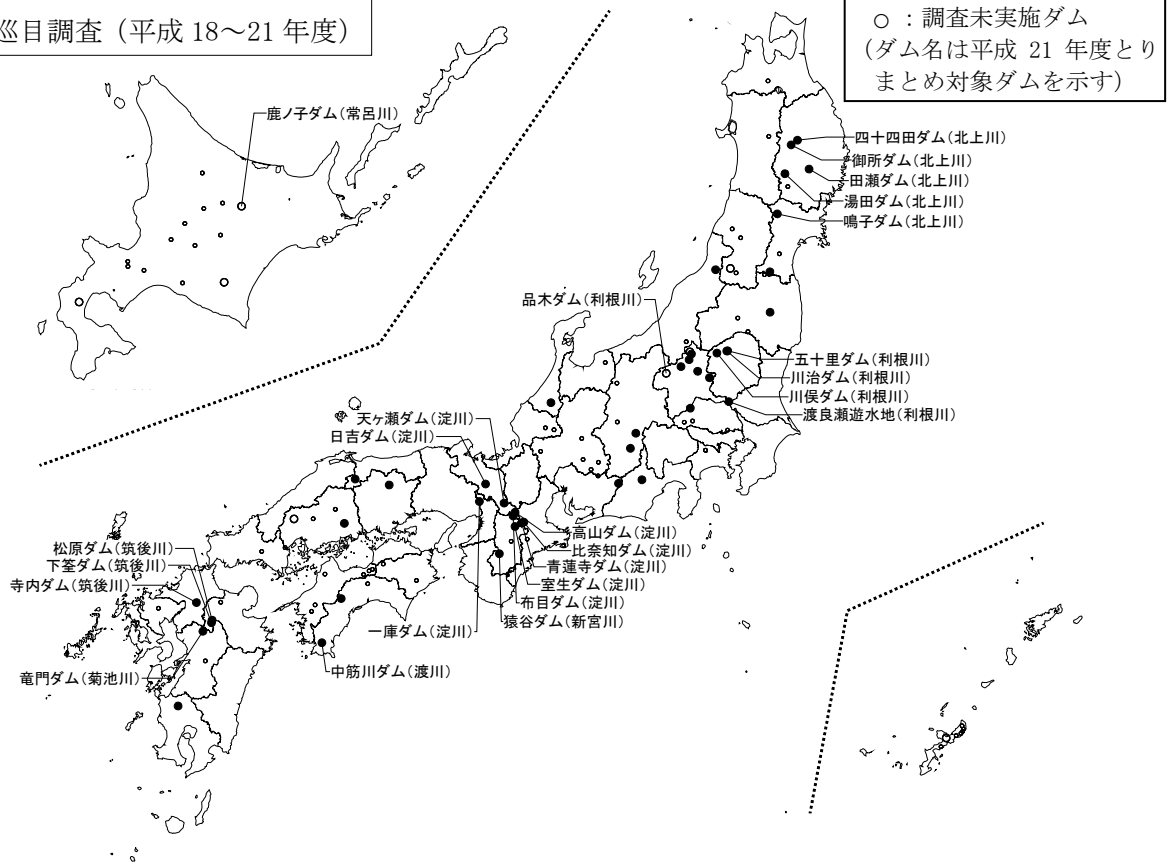


オオオナモミ (要注意外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

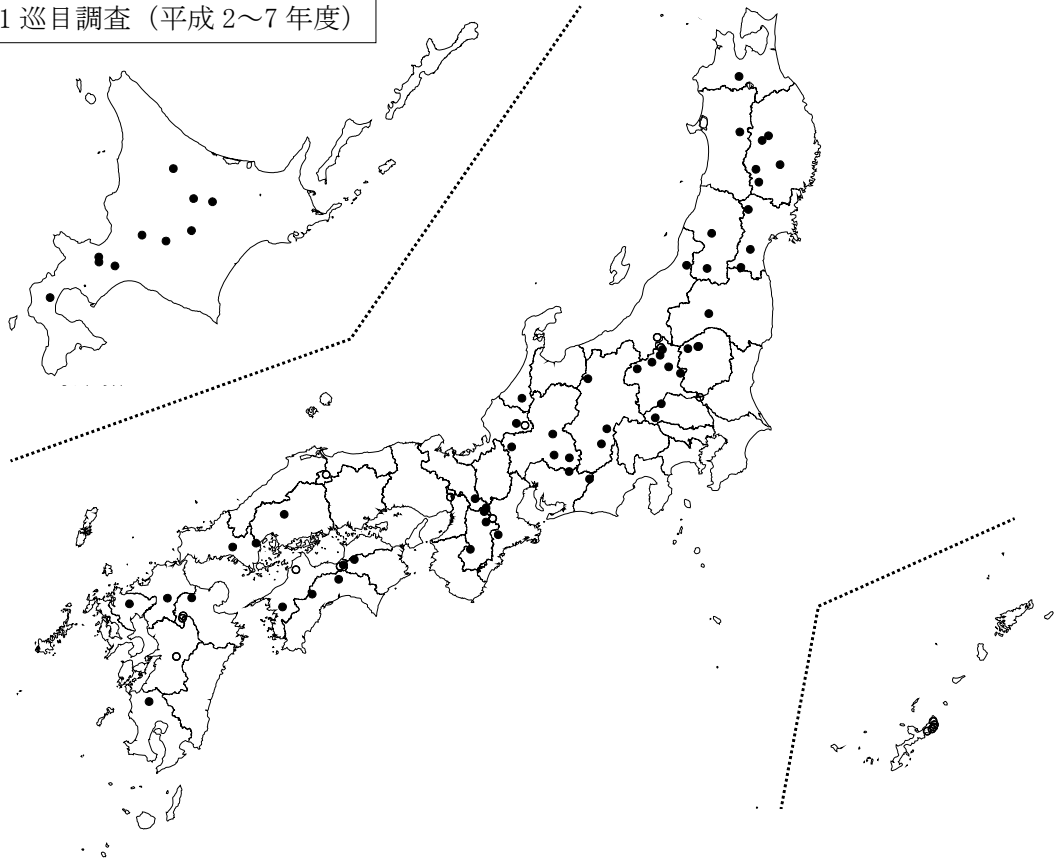


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

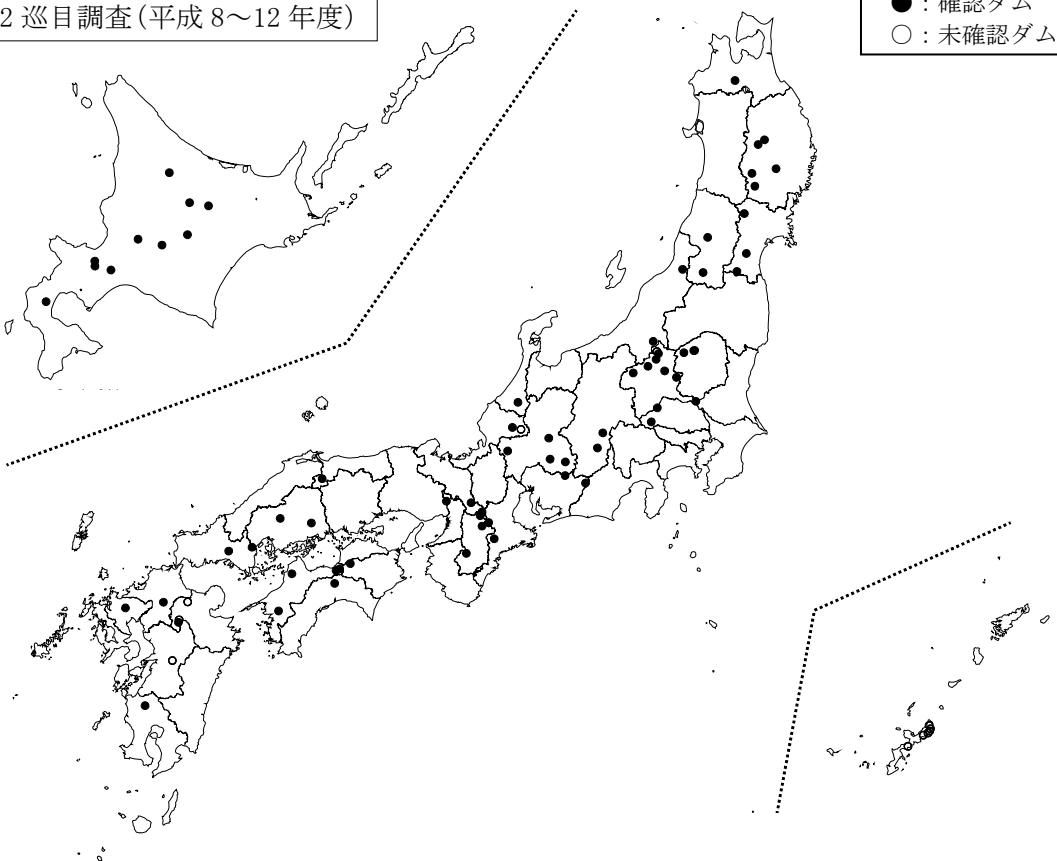


オオオナモミ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



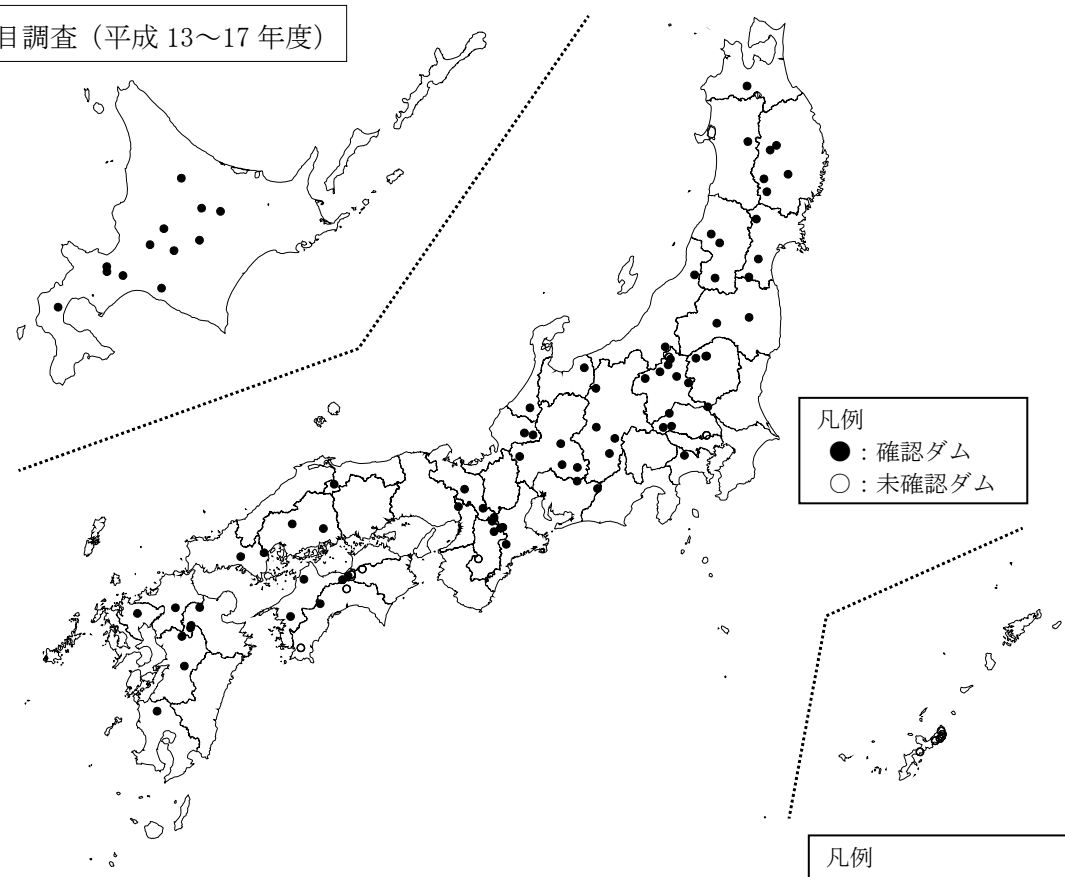
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

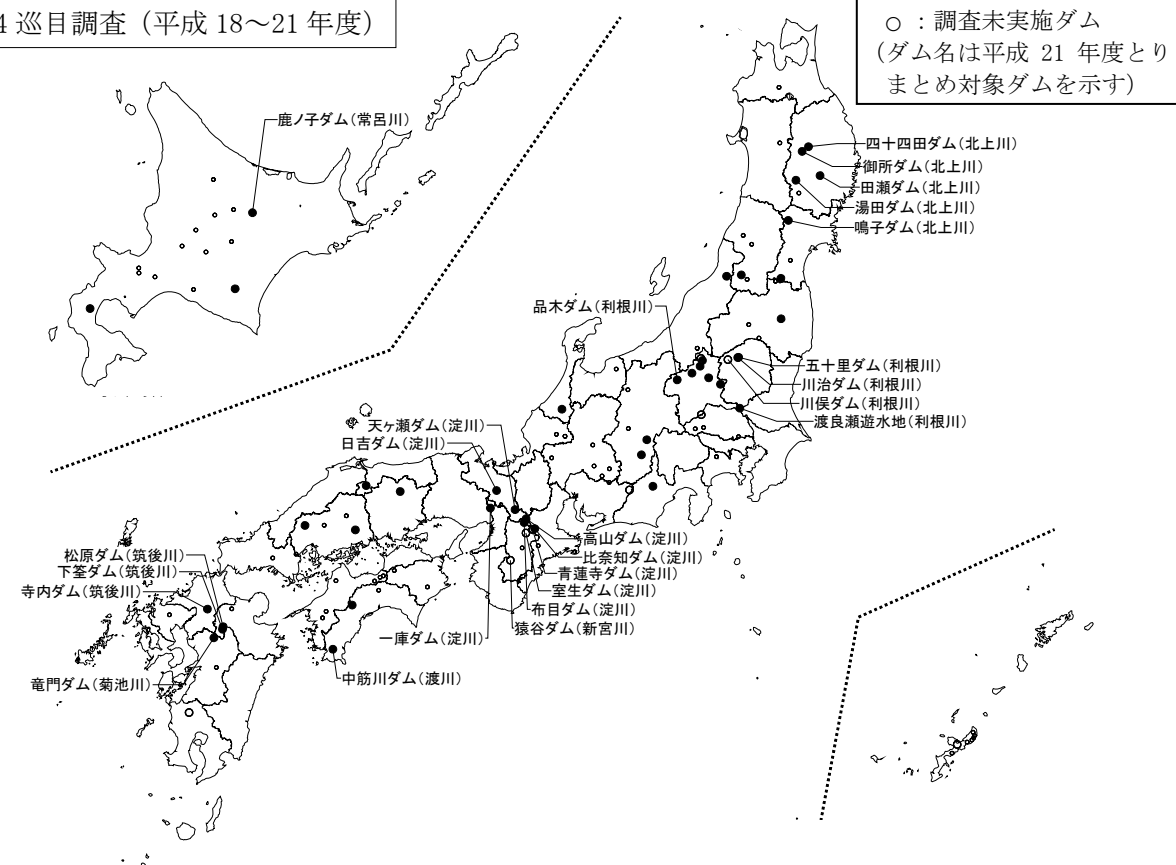
カモガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

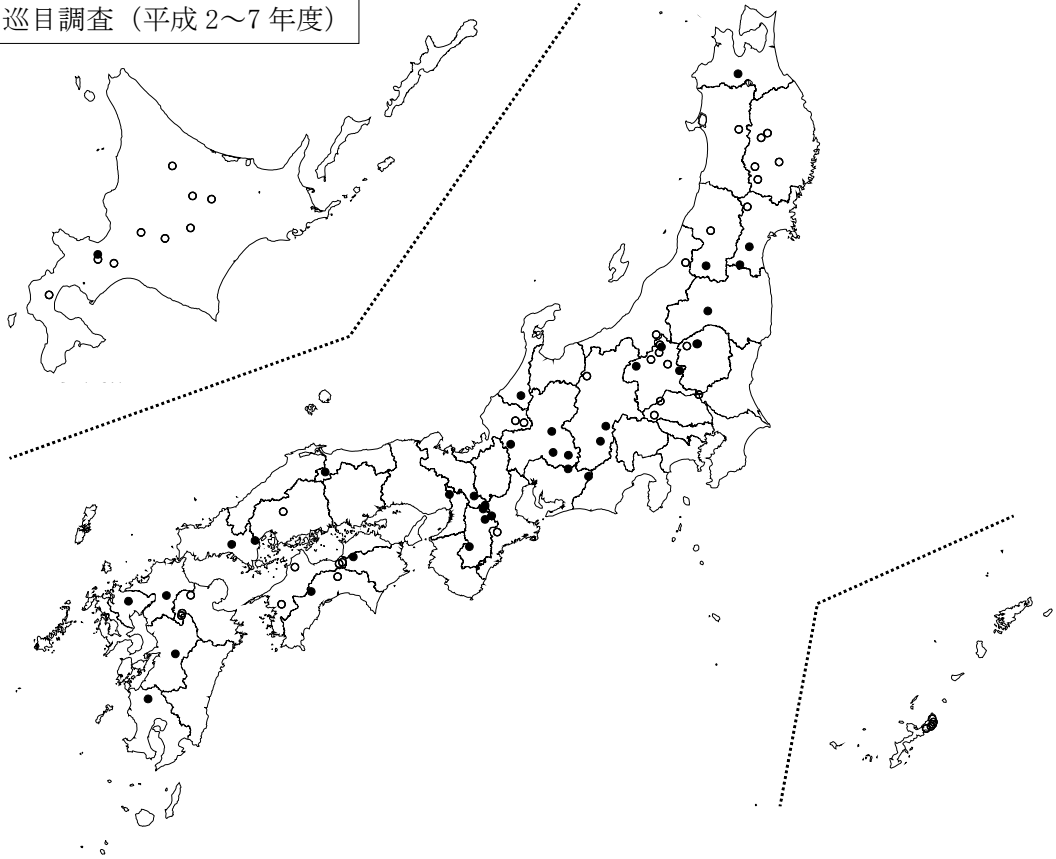
4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



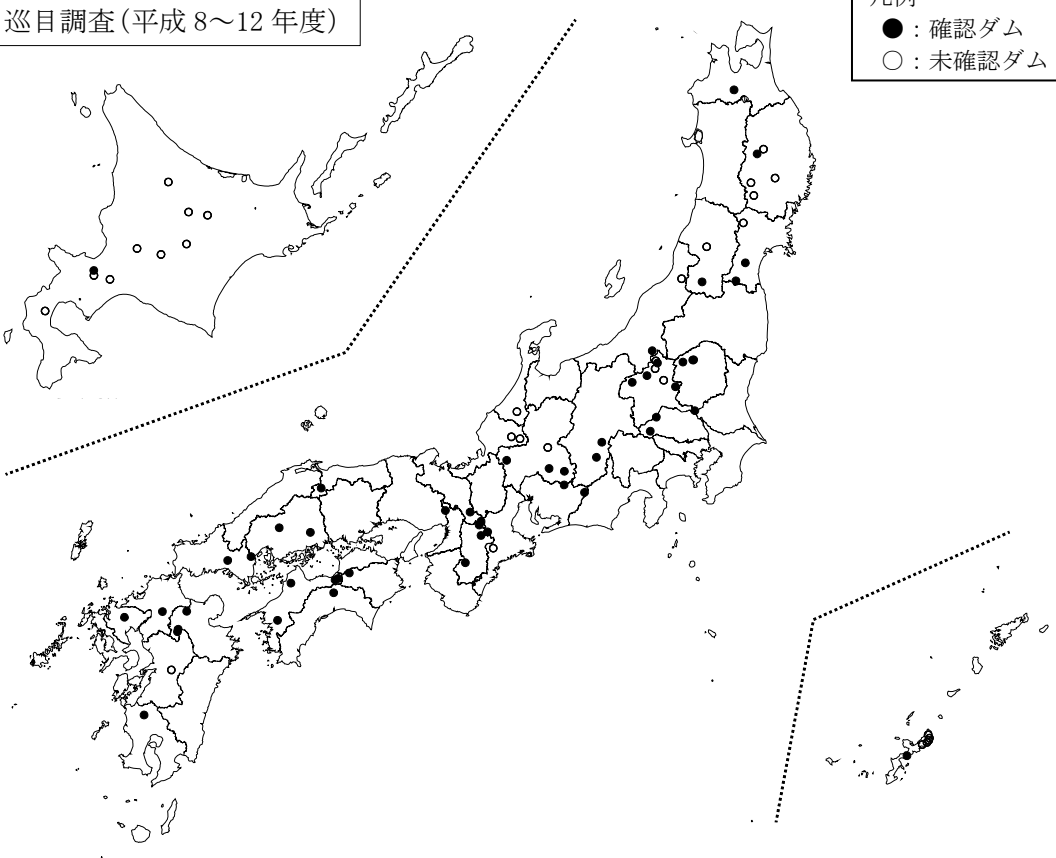
凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ○ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とり
 まとめ対象ダムを示す)

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)



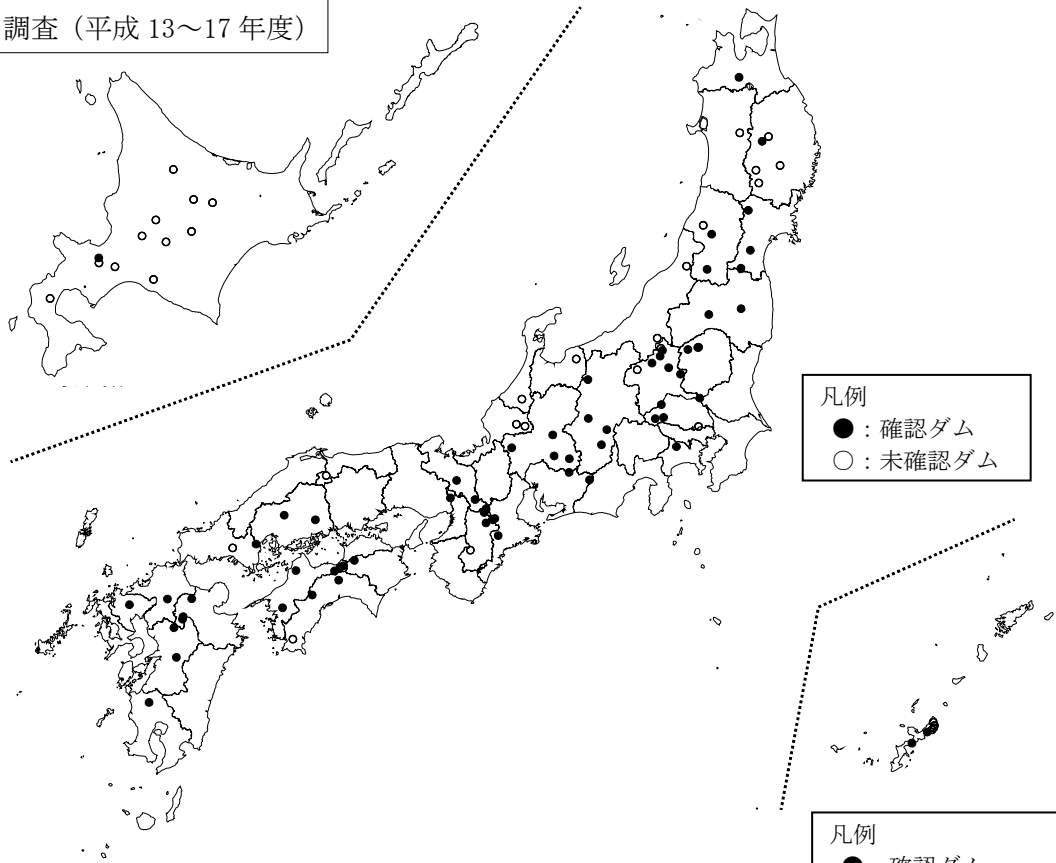
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



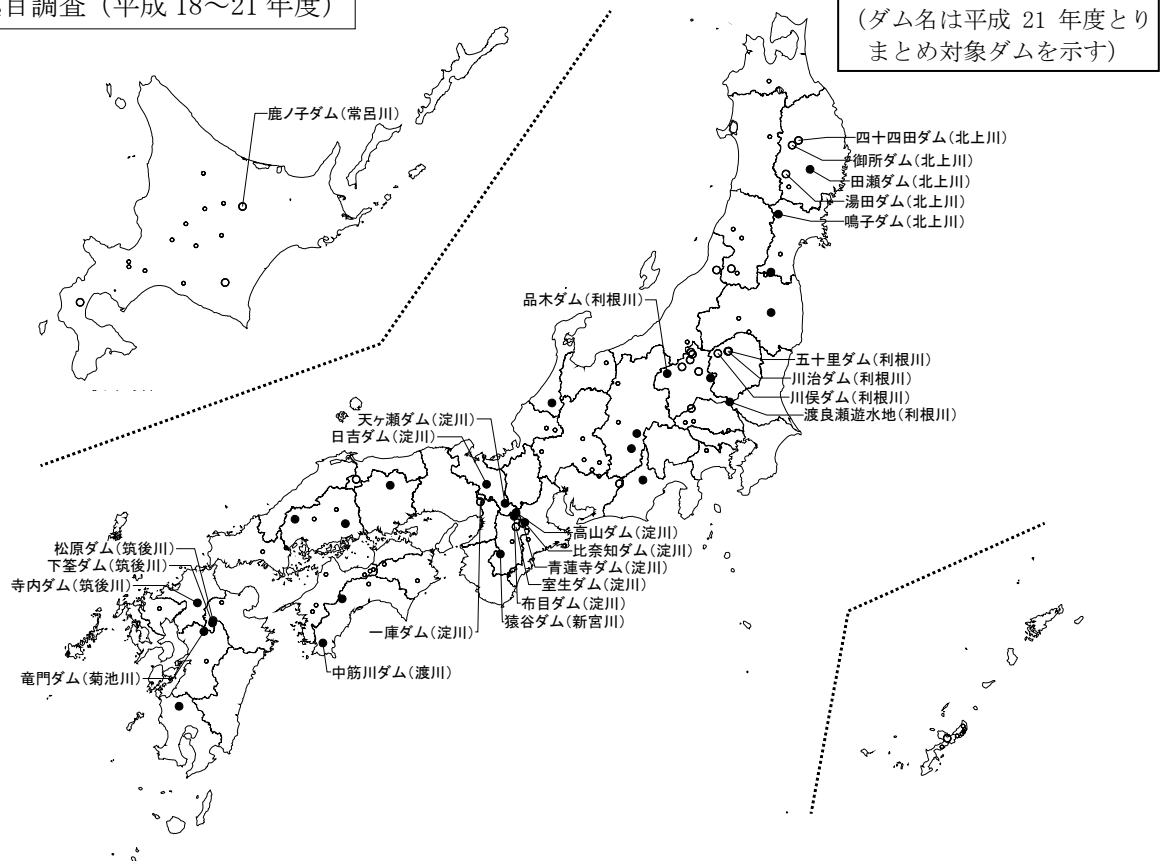
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

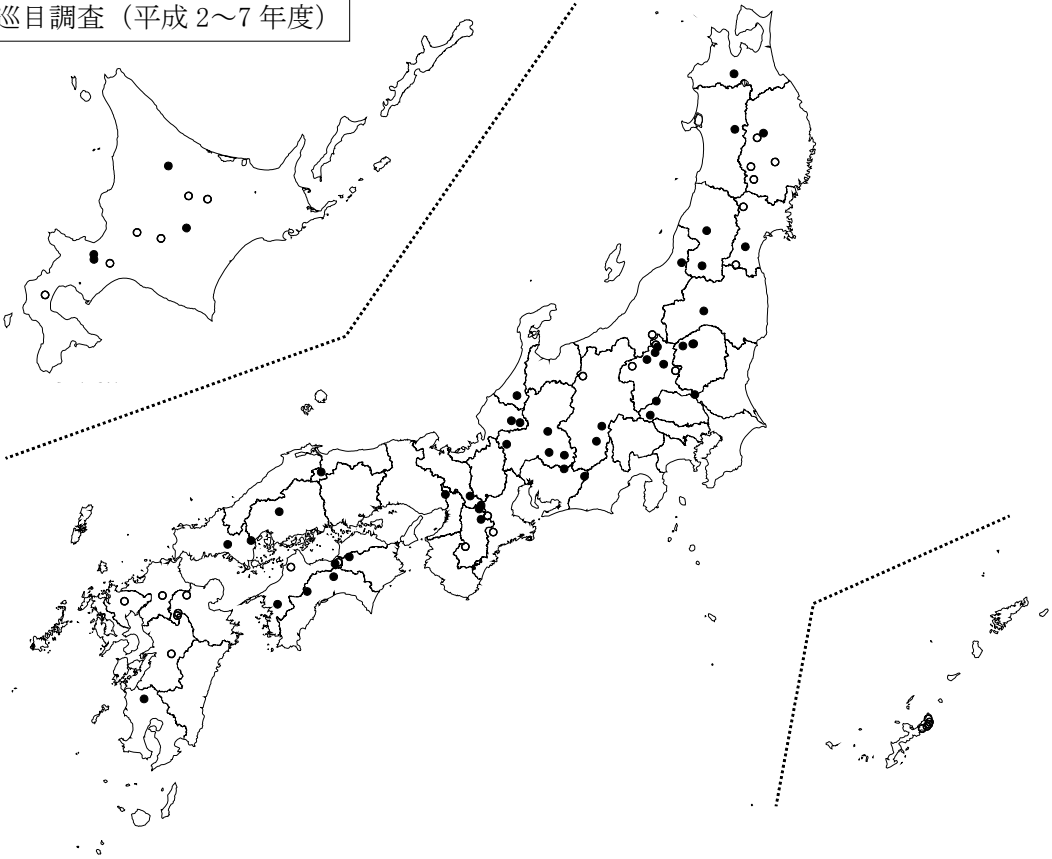


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

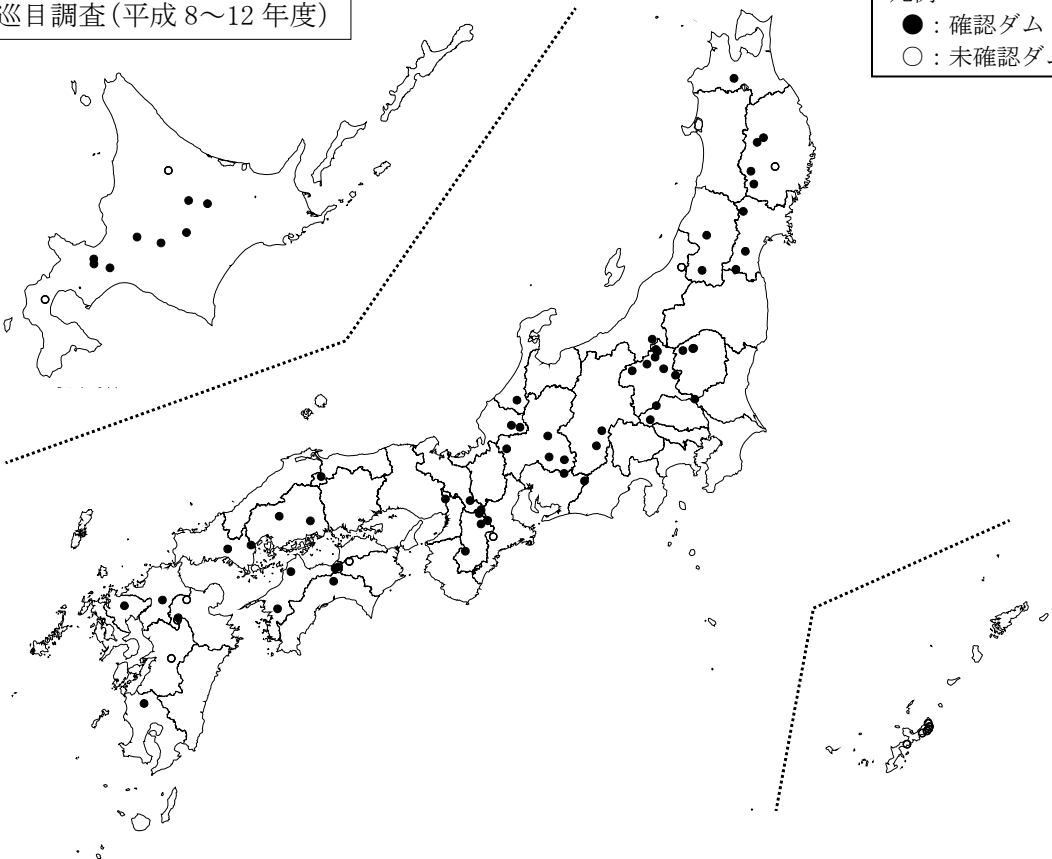


シナダレスズメガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



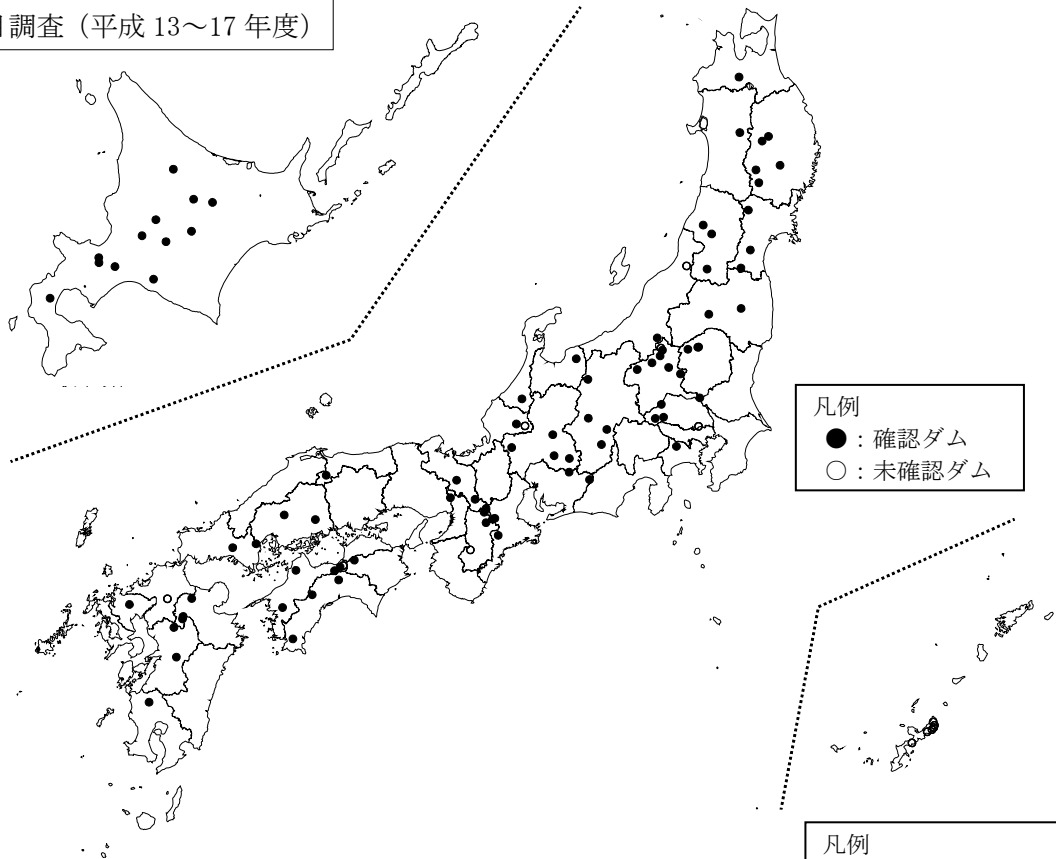
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



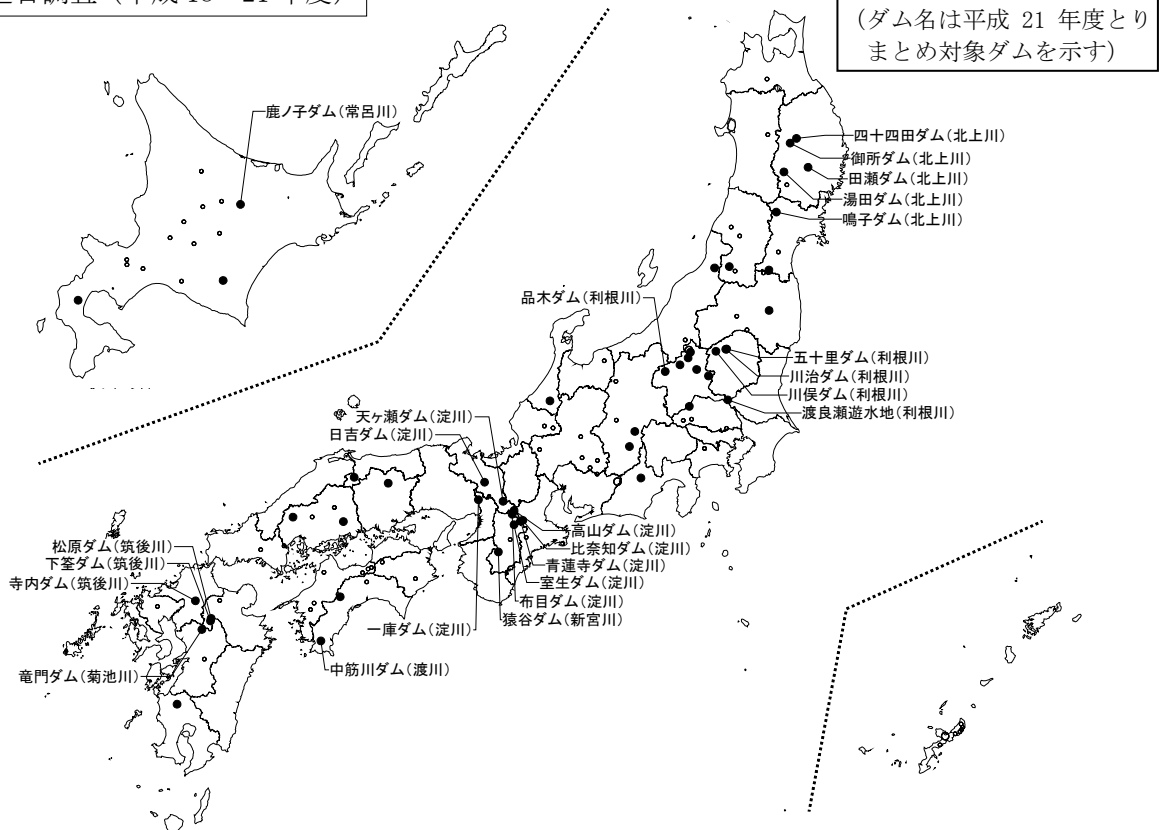
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

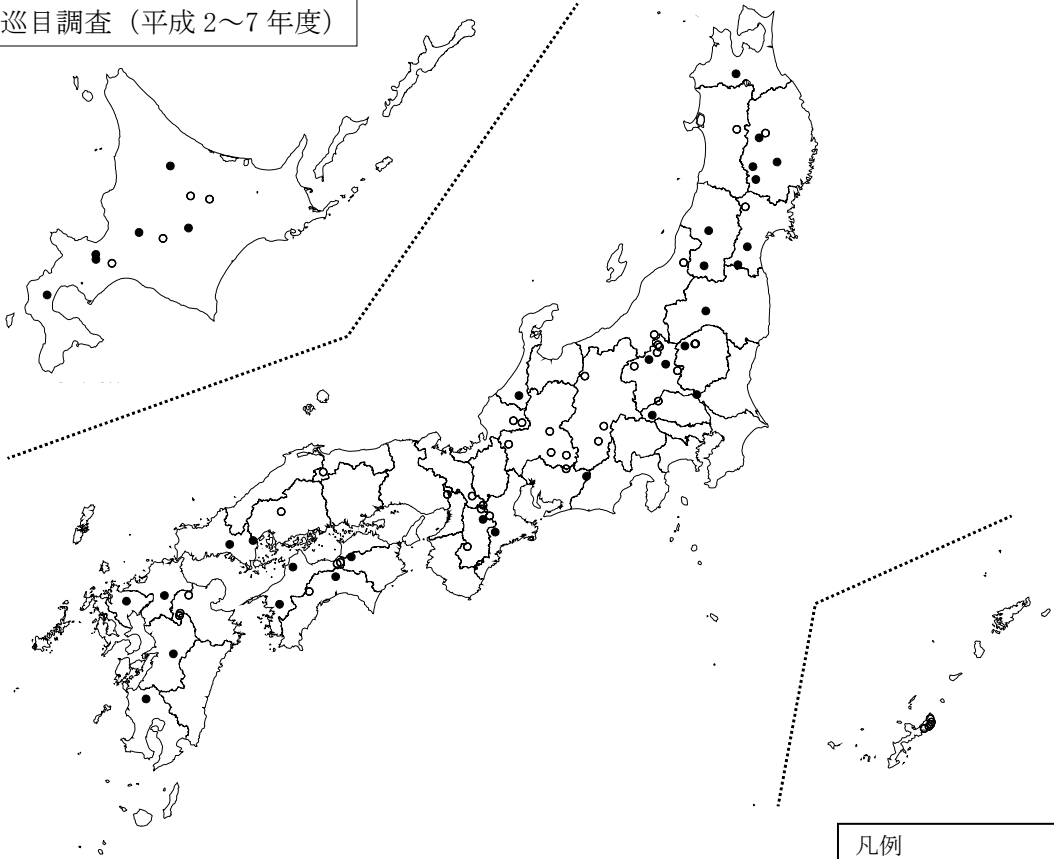


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

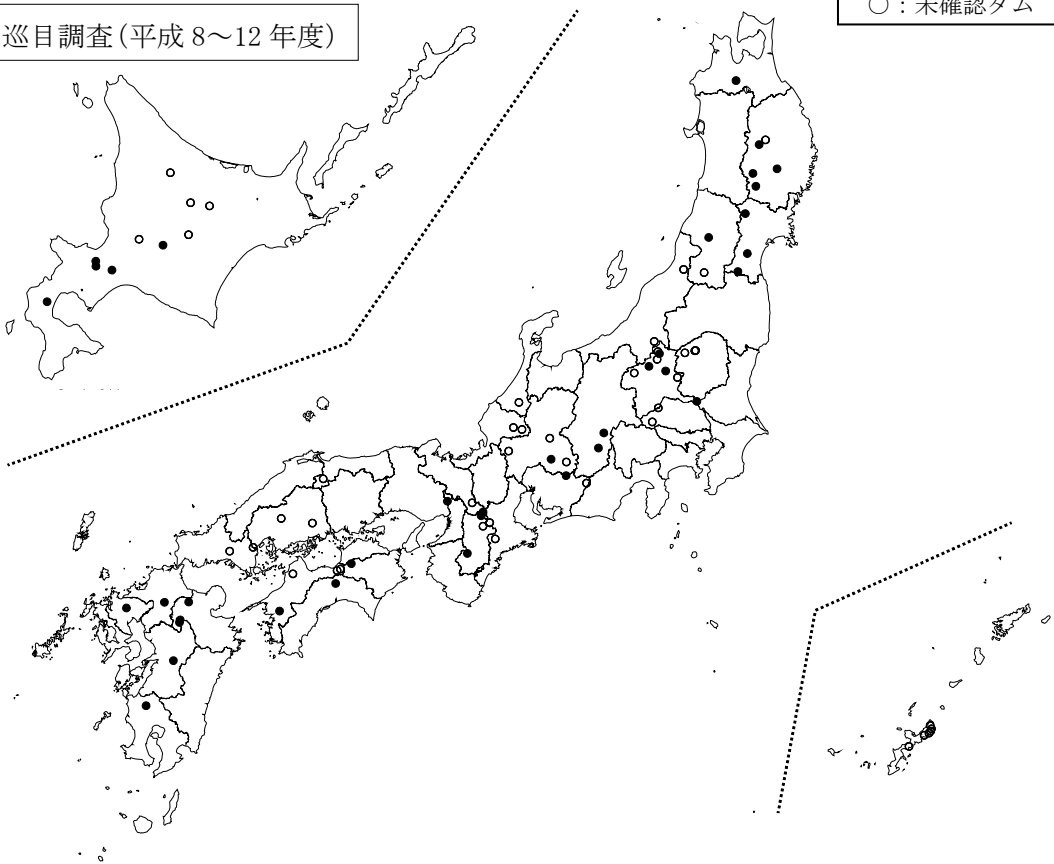


オニウシノケグサ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

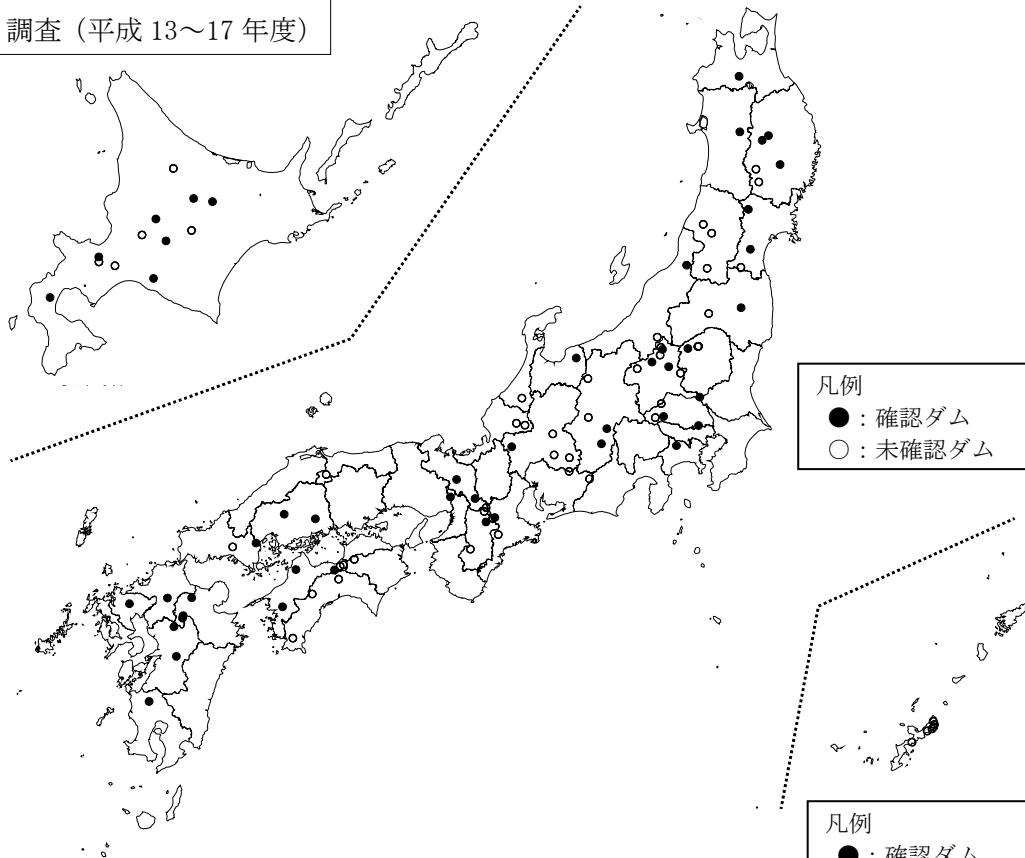


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

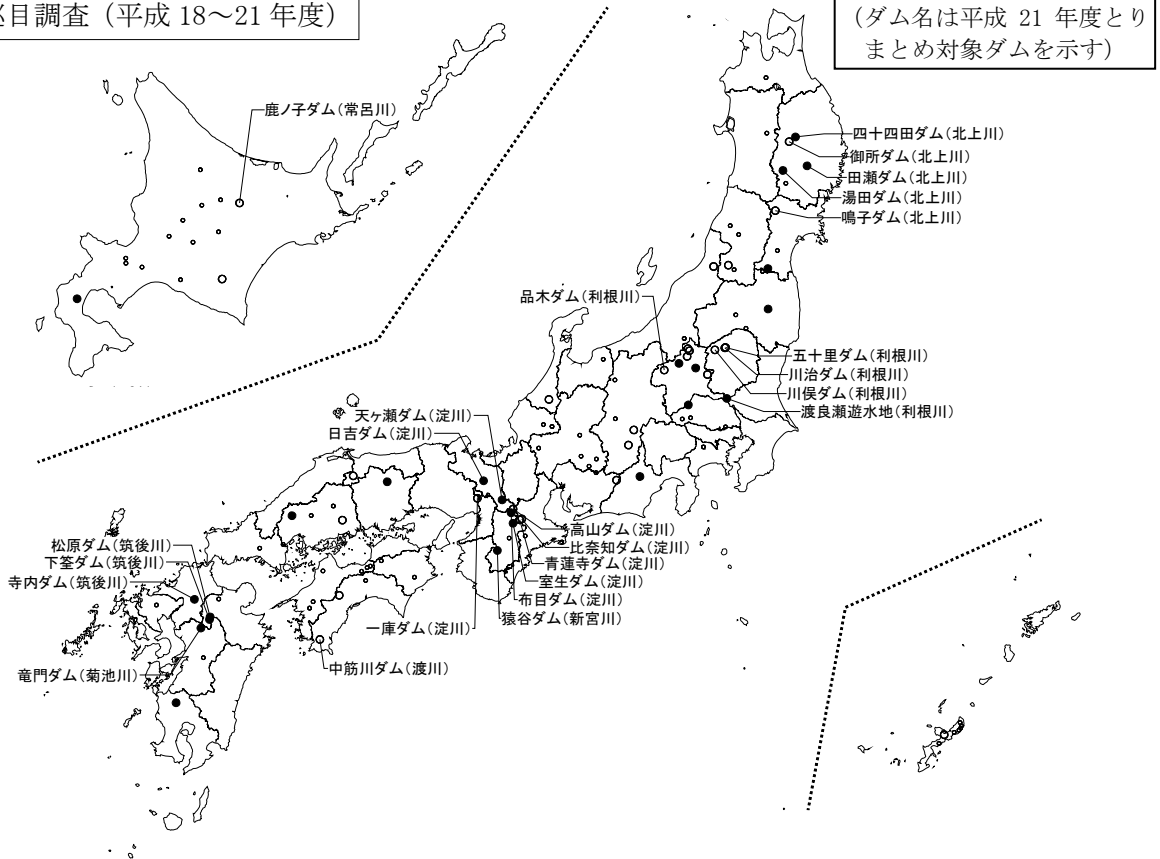


ネズミムギ・ホソムギ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~21 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)

5. 鳥類調査の概要

5.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

平成 21 年度に鳥類調査が実施された 7 ダムにおいて、16 目 40 科 120 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 21% に相当します。

各ダムの確認種数は 44~97 種であり、確認種数の多いダムは、宮ヶ瀬ダムの 97 種、八田原ダムの 75 種等となっていました。

また、最も多くのダムで確認された種は、カワウ、ミサゴ、トビ、キジバト、アオゲラ、ツバメ等で、7 ダム全てにおいて確認されました。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った 7 ダムでは、6 科 13 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 I B 類 (EN) に該当する種はミゾゴイ、クマタカの 2 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準絶滅危惧 (NT) に指定されているミサゴで、7 ダム全て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 I A 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 I B 類 (EN) : 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 7 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で、4 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 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、おおよ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。

鳥類確認種一覧<1>

No.	目和名	科和名	種和名	学名	関東		中国		九州	確認 ダム数
					五十 里 ダム	川 俣 ダム	川 治 ダム	宮 ヶ 瀬 ダム		
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	●			●	●	5
2			ハジロカイツブリ	<i>Podiceps nigricollis</i>			●			1
3	ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	●	●	●	●	●	7
4	コウノトリ目	サギ科	ミソゴイ	<i>Gorsachius gorsagi</i>			●		●	2
5			ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>				●		1
6			ササゴイ	<i>Butorides striatus</i>					●	1
7			アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>				●		1
8			ダイサギ	<i>Egretta alba</i>			●	●	●	3
9			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>				●		1
10			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●		●	●	●	6
11	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>	●	●	●	●	●	4
12			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>			●	●		2
13			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>	●		●	●		3
14			コガモ	<i>Anas crecca</i>			●	●	●	3
15			トモエガモ	<i>Anas formosa</i>					●	1
16			ヨシガモ	<i>Anas falcata</i>			●			1
17			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>			●	●		2
18			カワアイサ	<i>Mergus merganser</i>	●					1
19	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Falco tinnunculus</i>	●	●	●	●	●	7
20			ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>			●	●	●	3
21			トビ	<i>Milvus migrans</i>	●	●	●	●	●	7
22			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>			●	●		2
23			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>			●	●	●	3
24			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>			●			2
25			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>		●	●	●		4
26			サシバ	<i>Butastur indicus</i>		●	●		●	3
27			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>	●		●	●		3
28		ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>			●	●	●	3
29			チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>			●			1
30	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>			●	●	●	4
31			ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>		●	●	●	●	6
32			キジ	<i>Phasianus colchicus</i>			●	●		2
33	ツル目	クイナ科	クイナ	<i>Rallus aquaticus</i>				●		1
34			バン	<i>Gallinula chloropus</i>				●		1
35	チドリ目	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>			●			1
36			イカルチドリ	<i>Charadrius placidus</i>			●	●		2
37		シギ科	クサシギ	<i>Tringa ochropus</i>				●		1
38			イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>			●	●		2
39			ダシギ	<i>Gallinago gallinago</i>			●			1
40	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia var. domestica</i>			●		●	2
41			キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●	●	●	●	●	7
42			アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	●	●	●	●	●	6
43	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>		●	●			2
44			カッコウ	<i>Cuculus canorus</i>					●	1
45			ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>	●	●	●	●	●	5
46			ホトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>		●	●	●	●	5
47	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>		●	●	●	●	6
48	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimuleus indicus</i>	●	●	●	●		5
49	アマツバメ目	アマツバメ科	ヒメアマツバメ	<i>Apus affinis</i>			●			1
50			アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>		●	●			3
51	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	<i>Ceryle lugubris</i>	●	●	●	●	●	6
52			アカシヨウビン	<i>Halcyon coromanda</i>	●					1
53			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>			●	●	●	4
54	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	●	●	●	●	●	7
55			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	●	●	●	●	●	5
56			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>		●			●	2
57			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●	●	7
58	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>			●	●		2
59		ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	●	●	●	●	●	7
60			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>			●	●		1
61			イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>	●	●	●	●	●	7
62		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	●	●	●	●	●	7
63			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	●	●	●	●	●	4
64			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	●	●	●	●	●	7
65			ピンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>			●			1
66			ダヒバリ	<i>Anthus spinoletta</i>			●			1
67		サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	●	●	●	●		4
68		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●	7
69		モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●	●	●	●	4
70		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>	●	●	●	●	●	7
71		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>		●	●	●	●	4
72		イワヒバリ科	カヤクグリ	<i>Frunella rubida</i>			●			1
73		ツグミ科	ホルリ	<i>Luscinia cyane</i>	●	●	●	●		4
74			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>			●	●	●	3
75			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>			●	●	●	3
76			ノビタキ	<i>Saxicola torquata</i>			●			1
77			イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>			●		●	2
78			トラツグミ	<i>Zosterda dauma</i>	●	●	●	●	●	6
79			マミジロ	<i>Turdus sibiricus</i>	●		●			2
80			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>		●	●	●	●	4
81			アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>		●	●			2
82			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>			●	●	●	2
83			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>			●	●	●	3

鳥類確認種一覧<2>

No.	目和名	科和名	種和名	学名	関東		関東		中国		九州	確認 ダム 数	
					五十 里 ダム	川 俣 ダム	川 治 ダム	宮 ヶ 瀬 ダム	八 田 原 ダム	温 井 ダム	蔵 木 ダム		
84	スズメ目	チメドリ科	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>				●				1	
85			ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>				●			●	2	
86		ウグイス科	ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
87			ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
88			オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					●			1	
89			メボソムシクイ	<i>Phylloscopus borealis</i>		●						2	
90			エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>		●						2	
91			センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
92			キクイタダキ	<i>Regulus regulus</i>				●	●			●	3
93			セッカ	<i>Cisticola luncidis</i>					●				1
94			ヒタキ科	キビタキ	<i>Ficedula narsissina</i>	●	●	●	●	●	●	●	7
95				オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	●	●	●	●	●	●	●	7
96		コサメビタキ		<i>Muscicapa dauurica</i>	●	●		●			●	4	
97		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>				●	●			2	
98		エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
99		シジュウカラ科	コガラ	<i>Parus montanus</i>	●	●	●	●	●	●	●	5	
100			ヒガラ	<i>Parus ater</i>	●	●	●	●	●	●		6	
101			ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
102			シジュウカラ	<i>Parus major</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
103		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>	●	●	●	●	●	●		5	
104		マジロ科	マジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
105		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
106			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>				●	●			2	
107			ミヤマホオジロ	<i>Emberiza elegans</i>					●		●	2	
108			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>		●		●	●		●	4	
109			クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>				●	●			2	
110			アトリ科	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>					●			1
111		カラヒワ		<i>Carduelis sinica</i>				●	●	●	●	4	
112		ベニマシコ		<i>Uragus sibiricus</i>				●	●		●	3	
113		ウン		<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				●				1	
114		イカル		<i>Eophona personata</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
115		シメ		<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				●				1	
116		ハタオドリ科		スズメ	<i>Passer montanus</i>	●		●	●	●		●	5
117		ムクドリ科		ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	●		●	●				3
118		カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
119			ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	●	●	●	●	●	●	●	6	
120			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	●	●	●	●	●	●	●	7	
確認種数					50	54	48	97	75	44	66		

注1) 本リストは家禽・籠拔けを含む。

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。

鳥類重要種一覧

No.	目と名	科と名	種と名	学名	選定基準			関東			中国	九州	確認ダム数	
					①	②	③	五十里ダム	川俣ダム	川治ダム	宮ヶ瀬ダム	八田原ダム		温井ダム
1	コウノトリ目	サギ科	ミゾゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i>			EN				●		●	2
2			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>			NT				●			1
3	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>			DD	●	●		●		●	4
4			トモエガモ	<i>Anas formosa</i>			VU						●	1
5	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>			NT	●	●	●	●	●	●	7
6			ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>			NT				●	●		3
7			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>		国内	NT				●	●		2
8			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>			NT				●		●	2
9			サシバ	<i>Butastur indicus</i>			VU		●		●			3
10			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>		国内	EN	●			●		●	3
11		ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		国内	VU				●	●		3
12	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>			VU	●	●	●	●	●		5
13	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>			VU	●	●	●	●			4
確認種数								5	5	3	11	6	2	8

注1) オオタカは基亜種(*A. g. fuyiyamae*)がNTに、ヨタカは基亜種(*C. i. jotaka*)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. harterti*)、オオハヤブサ(*F. p. pealei*)が指定なし、亜種シマハヤブサ(*F. p. furuitii*)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。

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)

国内:国内希少野生動植物種

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—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

鳥類国外外来種一覧

No.	目和名	科和名	種和名	学名	特定外来生物及び要注意外来生物	関東			関東	中国		九州	確認ダム数
						五十里ダム	川俣ダム	川治ダム	宮ヶ瀬ダム	八田原ダム	温井ダム	厳木ダム	
1	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>				●	●	●	●	4	
2	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia var. domesticus</i>				●			●	2	
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			●			●	2	
確認種数						0	0	0	4	1	1	3	

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・籠抜けを含む

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

- ・カワウとアオサギの繁殖を3ダムで確認。

今回とりまとめを行った7ダムのうち、繁殖が確認されたダム数が多かった種は、カワウとアオサギで3ダムでした。カワウとアオサギは、ダム湖を餌場として利用し、その周辺の森林等で生活、繁殖していることが考えられます。

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。

今回とりまとめを行った7ダムのうち、繁殖が確認されたダム数が多かった種はカワウとアオサギで、3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、多かったのはキビタキとシジュウカラで、6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、宮ヶ瀬ダムで36種でした。

カワウは湖沼等の近くの林で営巣し、水辺の餌場に通って、潜水して魚などを捕まえます。カワウは集団で生活する習性が強いため、付近にこれらの集団を養うのに十分な魚類の生育環境が必要となります。

アオサギは大きい河川や湖沼等の水縁に生息し、マツや広葉樹の林に集団で繁殖します。魚を採餌しますが、その他、昆虫やカエルなども採餌します。サギ類の集団が生活するには、付近に豊富で安全な餌場があることが重要です。

カワウ、アオサギの繁殖が確認された温井ダムでは、平成21年に魚類調査が実施されています。魚類の調査結果をみると、ダム湖ではオイカワ、ウグイ、アユ等が確認され、カワウ、アオサギはこれらの魚類を採餌しているものと考えられます。今回、ダム湖周辺で繁殖が確認されたカワウ、アオサギはダム湖を餌場として利用し、その周辺の林等で生活、繁殖していることが考えられます。

また、猛禽類では、ミサゴとハヤブサが八田原ダムで、サシバが巖木ダムで、「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	科和名	種和名	学名	繁殖の状況									
					関東 五十里 ダム	川 俣 ダム	川 治 ダム	関東 宮 ヶ 瀬 ダム	中国 八 田 原 ダム	九州 温 井 ダム	九州 厳 木 ダム	繁殖の状況 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	2
2	ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>				●	●	●			3	0
3	コウノトリ目	サギ科	ミゾゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i>							○		0	1
4			ダイサギ	<i>Egretta alba</i>					●				1	0
5			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>					●				1	0
6			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>					●	●	●		3	0
7	カモ目	カモ科	カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>	○			○	○				0	3
8	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>					○				0	1
9			トビ	<i>Milvus migrans</i>					○				0	1
10			サシバ	<i>Butastur indicus</i>							○		0	1
11		ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>					○				0	1
12	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>				●			○		1	1
13			キジ	<i>Phasianus colchicus</i>				○					0	1
14			ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>					○		○		0	2
15	ハト目	ハト科	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>				○					0	2
16			アオハト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	○	○	○	○			○		0	5
17	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>				○					0	1
18			カッコウ	<i>Cuculus canorus</i>							○		0	1
19			ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>	○	○	○	○					0	4
20			ホトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>				○	○		○		0	3
21	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>							○		0	1
22	ツボウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	<i>Cervile lugubris</i>				○					0	1
23			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>				○					0	1
24	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>				○	○	○			0	3
25			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>		○							0	1
26			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>		○							0	1
27	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>					○				0	1
28		ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>				○					0	1
29			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>						●			1	0
30			イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>				●					1	0
31		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	○						○		0	2
32			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>				○					0	1
33			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>				○	○				0	2
34	サンショウクイ科	サンショウクイ	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus divaricatus</i>	○								0	1
35	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○		○			○		0	4
36	カワガラス科	カワガラス	カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>			○						0	1
37	ミソサザイ科	ミソサザイ	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>			○		○				0	2
38	ツグミ科	コルリ	コルリ	<i>Luscinia cyane</i>	○	○	○						0	3
39		トラツグミ	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	○	○							0	2
40		マミジロ	マミジロ	<i>Turdus sibiricus</i>	○		○						0	2
41		クロツグミ	クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>		○	○	○					0	3
42	チメドリ科	ガビチョウ	ガビチョウ	<i>Garrulus canorus</i>				○					0	1
43		ソウシチョウ	ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>							○		0	1
44	ウグイス科	ヤブサメ	ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	○	○	○	○			○		0	5
45		ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	○	○	○	○			○		0	5
46		エゾムシクイ	エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>			○						0	1
47		センダイムシクイ	センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	○	○	○	○			○		0	5
48	ヒタキ科	キビタキ	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	○	○	○	○	○		○		0	6
49		オオルリ	オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	○	○	○	○			○		0	5
50	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>				○					0	1
51	エナガ科	エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>			○		○				0	2
52	シジュウカラ科	コガラ	コガラ	<i>Parus montanus</i>			○						0	1
53		ヒガラ	ヒガラ	<i>Parus ater</i>	○	○	○	○					0	4
54		ヤマガラ	ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	○	○	○	○			○		0	5
55		シジュウカラ	シジュウカラ	<i>Parus major</i>	○	○	○	○	○		○		0	6
56	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>	○	○	○						0	3
57	メジロ科	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	○			○	○		○		0	4
58	ホオジロ科	ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	○	○		○			○		0	4
59	アトリ科	カワラヒワ	カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>				○			○		0	2
60		イカル	イカル	<i>Eophona personata</i>	○	○		○					0	3
61	ハタオリドリ科	スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>					●		○		1	1
62	カラス科	カケス	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>				○					0	1
63		ハシブトガラス	ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○			○	○				0	3
●:繁殖が確認された					0	0	0	3	6	2	1			
○:繁殖の可能性がある					22	23	18	33	11	1	24			

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) 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

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7ダムの全てで確認されました。

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 (53ダム)
ミサゴ	31ダム [38%]	52ダム [63%]	66ダム [69%]	41ダム [77%]

※ ()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。

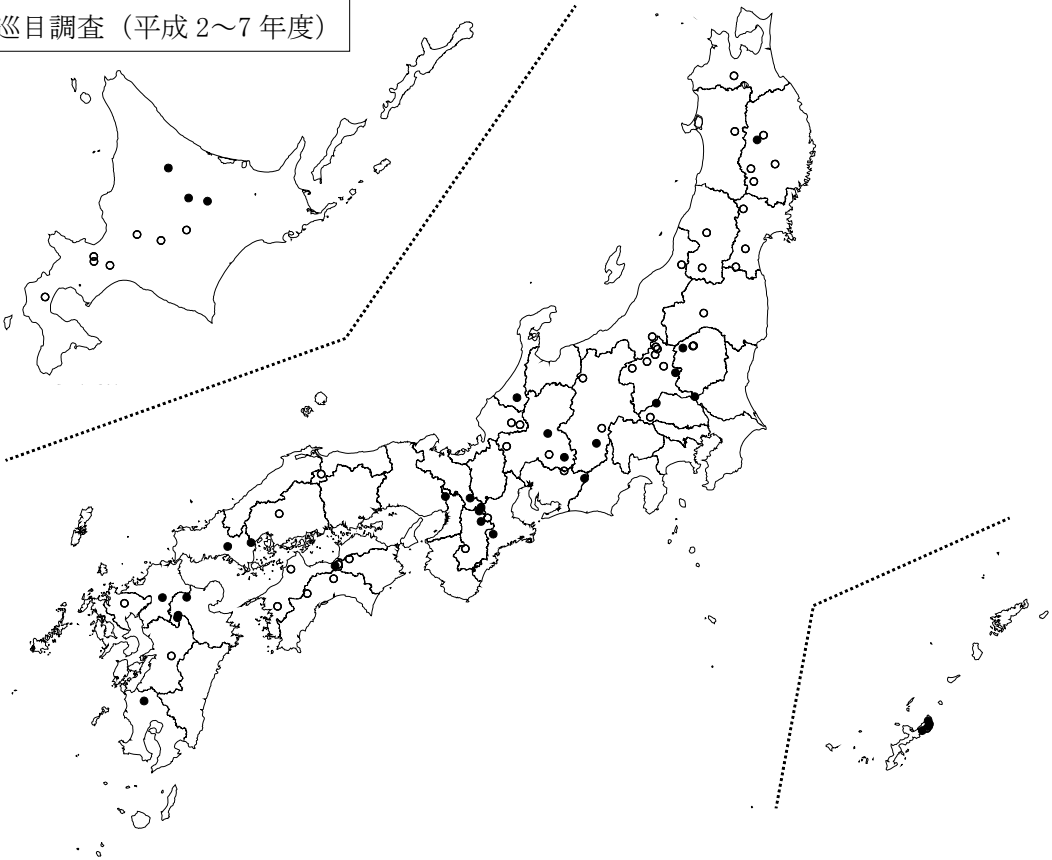
※ 4巡目調査は調査の途中である。

ダム湖を利用する猛禽類として、ミサゴのダム湖周辺環境における確認状況を整理しました。平成21年度調査を実施した7ダムの全てで確認されました。最新の確認状況として、4巡目の調査結果では、全国41ダムで確認されています。

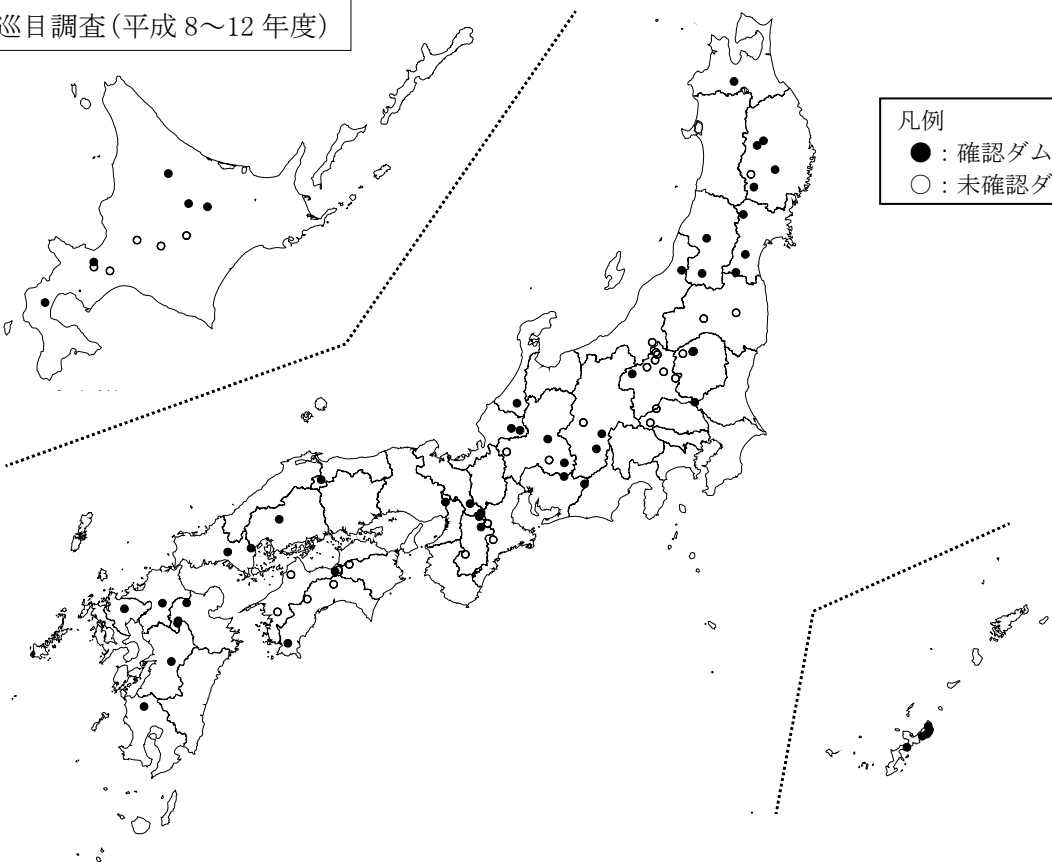
ミサゴは、環境省レッドリストで準絶滅危惧に指定されています。行動圏は広く、海や河川、湖等で中・小型魚を捕食し、人の近づけない海近くの岩棚や崖、水辺に近い大きな木で営巣します。狩場と休息場、営巣地等が近接するダム湖は、ミサゴにとって適した生息場所となる場合があります。

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)

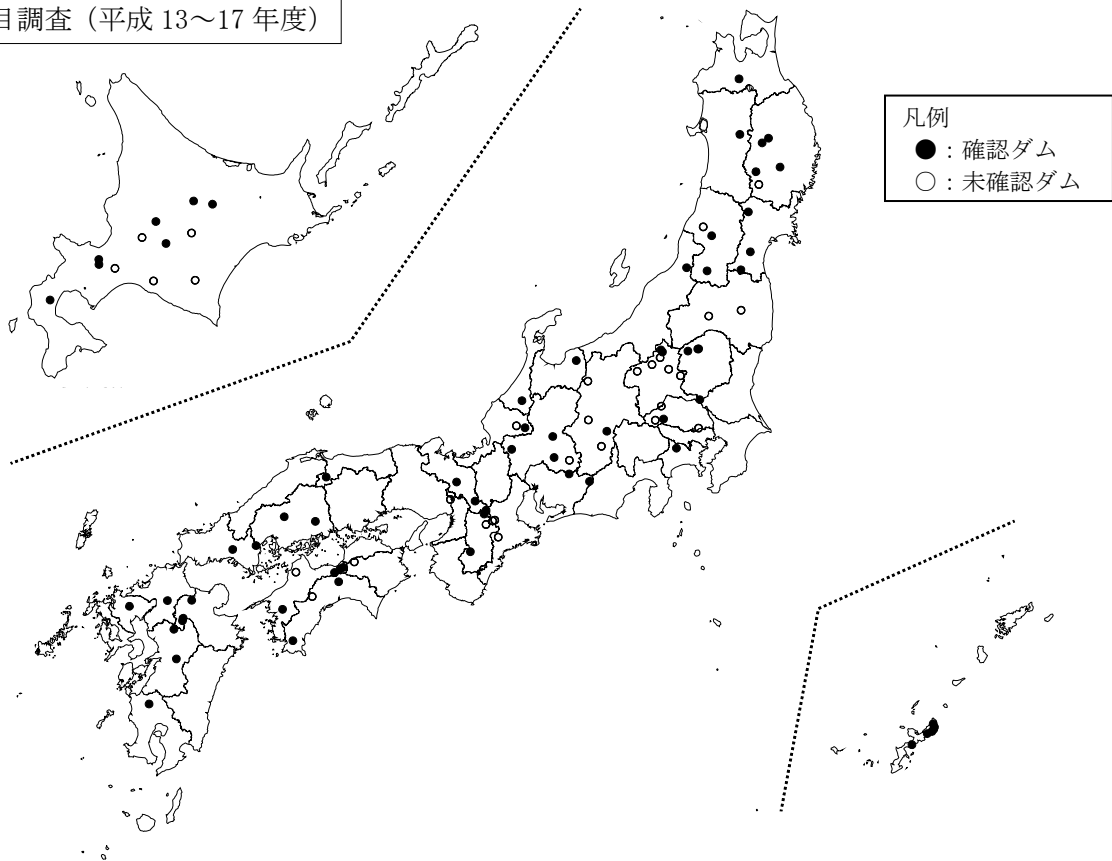


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

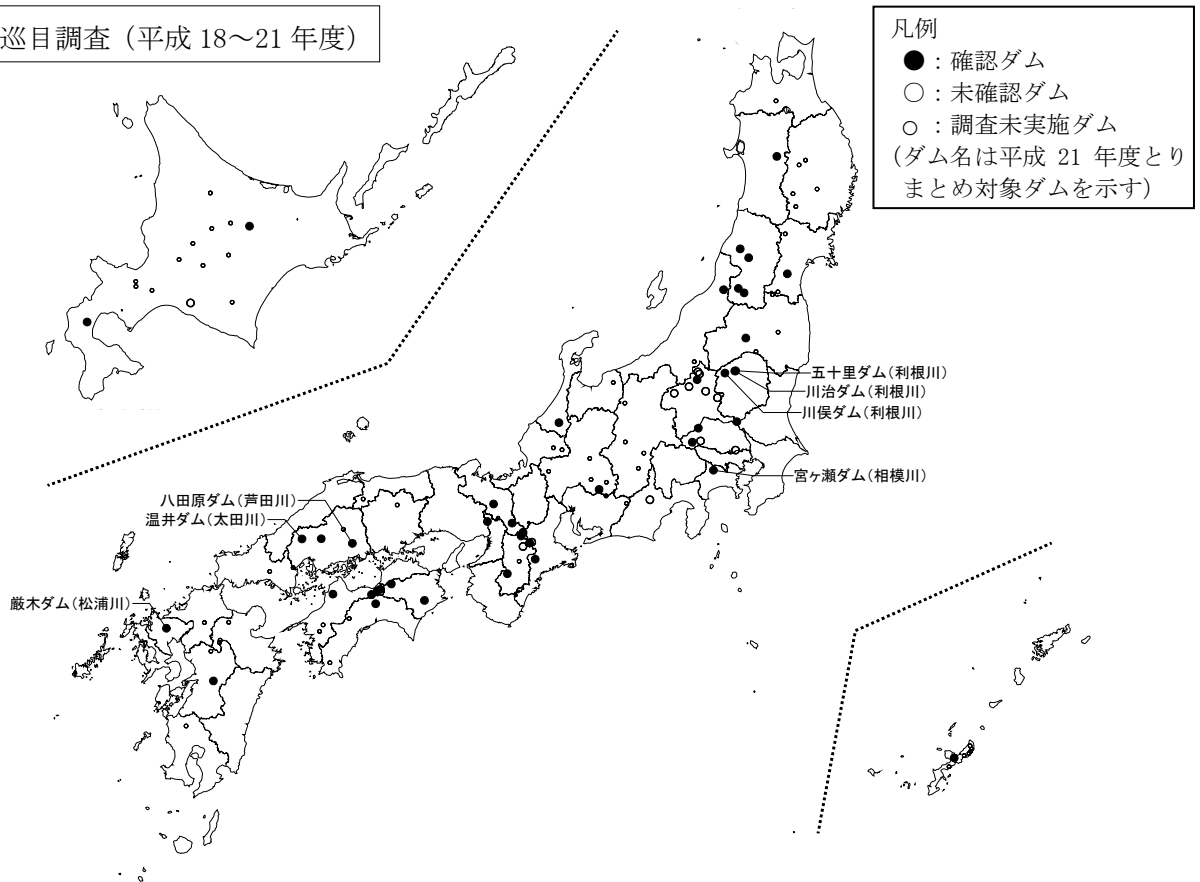


ミサゴの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



ミサゴの確認状況 (3 巡目調査、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。なお、地形改変箇所においては、竣工後年月がたち、原石山跡地が不明な場合や、もともと生物の生息に適していない場所等は調査を実施していません。

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温井ダムでした。

建設発生土受入地跡地は植樹されており、樹林性の鳥類が多く確認されました。

① 温井ダムの地形改変箇所（建設発生土受入地跡地）

温井ダムの改変箇所は、ダム湖左岸側に位置する建設発生土処理場です。ウメ等の果樹が植栽されている他、草刈り等の管理がされた園地の裸地にはエゾノギシギシ、ノゲシ、ヒメジョオン等の外来種が生育しています。

建設発生土受入地跡地では、15 科 23 種が確認されました。キジバト、アオバト、ツツドリ等の樹林に生息する種が多く確認されました。

写真出典：温井ダム自然環境調査（鳥類）業務報告書（平成 21 年 9 月）



地形改変箇所における確認種（温井ダム）

目名	科名	種名	生息環境	
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	ツツドリ	樹林性	
キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	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	
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	樹林性	
	ミンサザイ科	ミンサザイ	樹林性	
	ウグイス科	ヤブサメ	樹林性	
		ウグイス	樹林性	
		センダイムシクイ	樹林性	
	ヒタキ科	キビタキ	樹林性	
		オオルリ	樹林性	
	シジュウカラ科	ヤマガラ	樹林性	
		シジュウカラ	樹林性	
	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	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	
	アトリ科	カワラヒワ	人家周辺	
		イカル	樹林性	
	カラス科	カケス	樹林性	
		ハシブトガラス	人家周辺	
	確認種数		23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。

(1) ダム湖周辺環境の指標となる猛禽類の確認状況

・今回とりまとめ対象とした7ダムのうち、オジロワシを1ダムで、オオタカを2ダムで、クマタカを4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、オジロワシが1ダムで、オオタカが2ダムで、クマタカが4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 (53ダム)
オオワシ	4ダム [5%]	3ダム [4%]	7ダム [7%]	2ダム [4%]
オジロワシ	13ダム [16%]	15ダム [18%]	20ダム [21%]	8ダム [15%]
イヌワシ	7ダム [9%]	12ダム [14%]	12ダム [13%]	1ダム [2%]
オオタカ	43ダム [53%]	55ダム [66%]	68ダム [71%]	29ダム [55%]
クマタカ	35ダム [43%]	48ダム [58%]	53ダム [55%]	28ダム [53%]

※ ()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、クマタカのダム湖周辺環境における確認状況を整理しました。

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が、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。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。

平成 21 年度調査を実施した 7 ダムのうち、オジロワシは、関東の五十里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 8 ダムで確認されています。

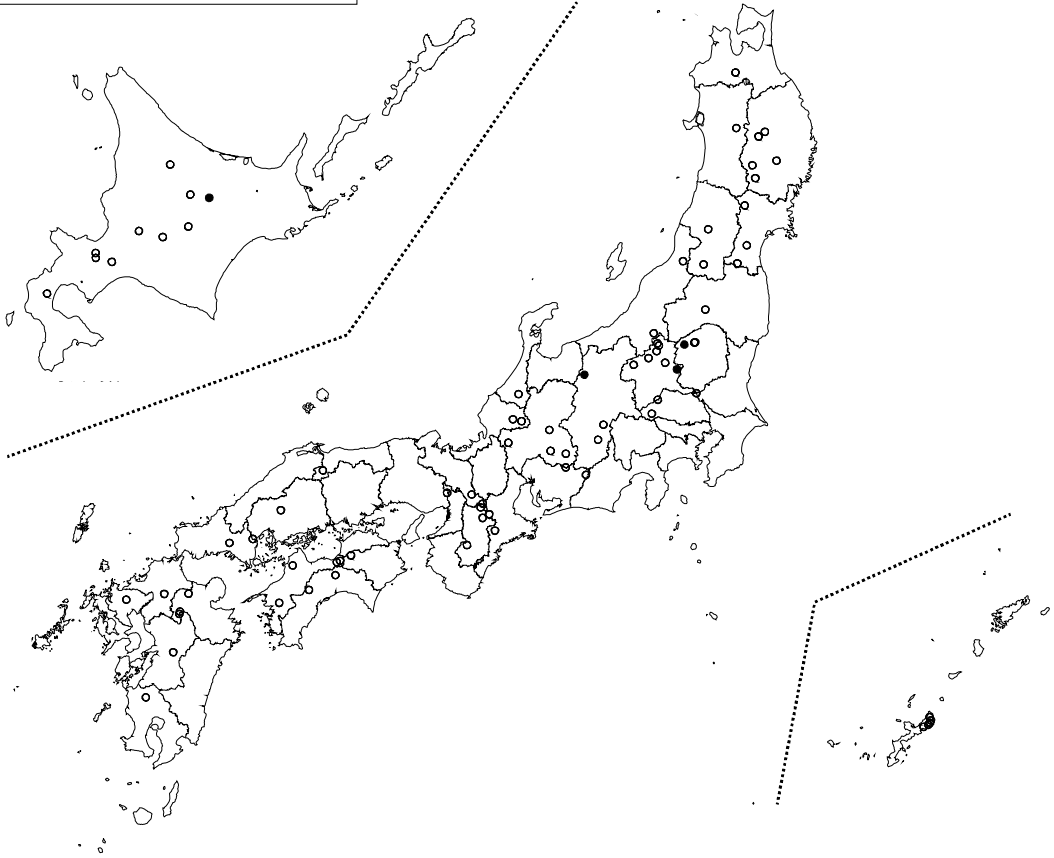
オオタカは、関東の宮ヶ瀬ダムと中国の八田原ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、全国 29 ダムで確認されています。

クマタカは、関東の川俣ダム、五十里ダム、宮ヶ瀬ダム、中国の温井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 28 ダムで確認されています。

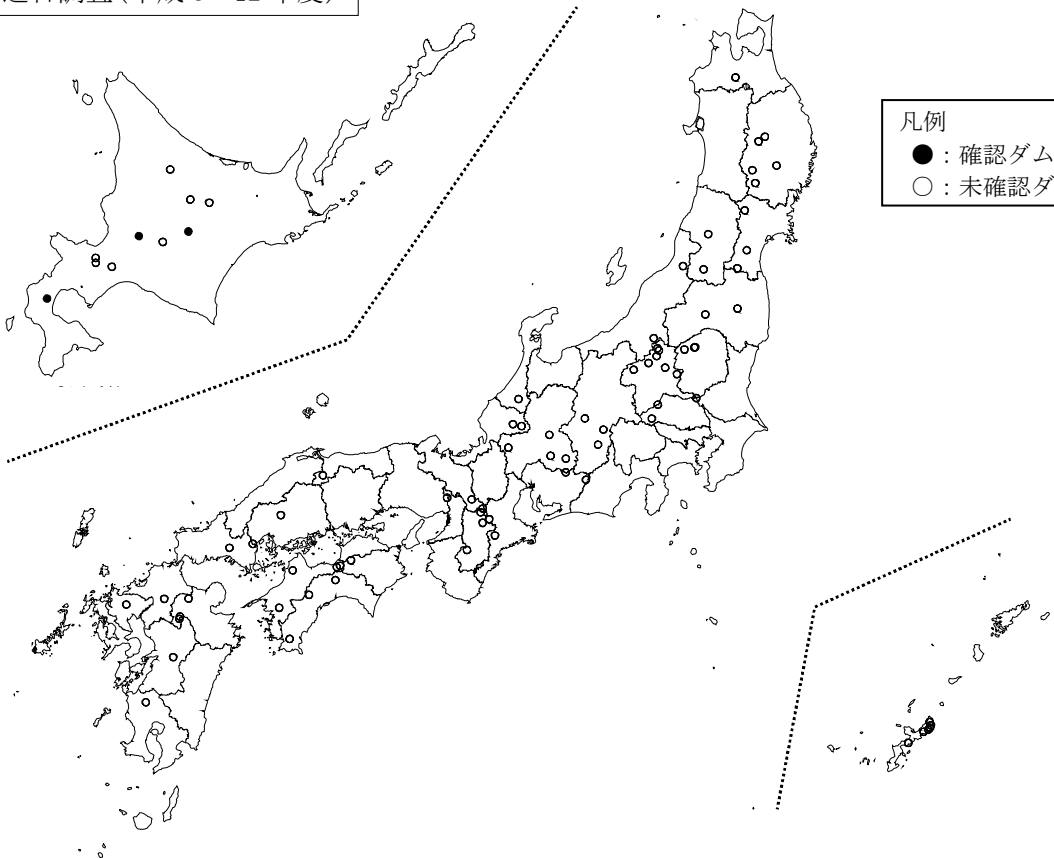
オオワシ、イヌワシは、平成 21 年度調査を実施した 7 ダムで確認されませんでした。

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)



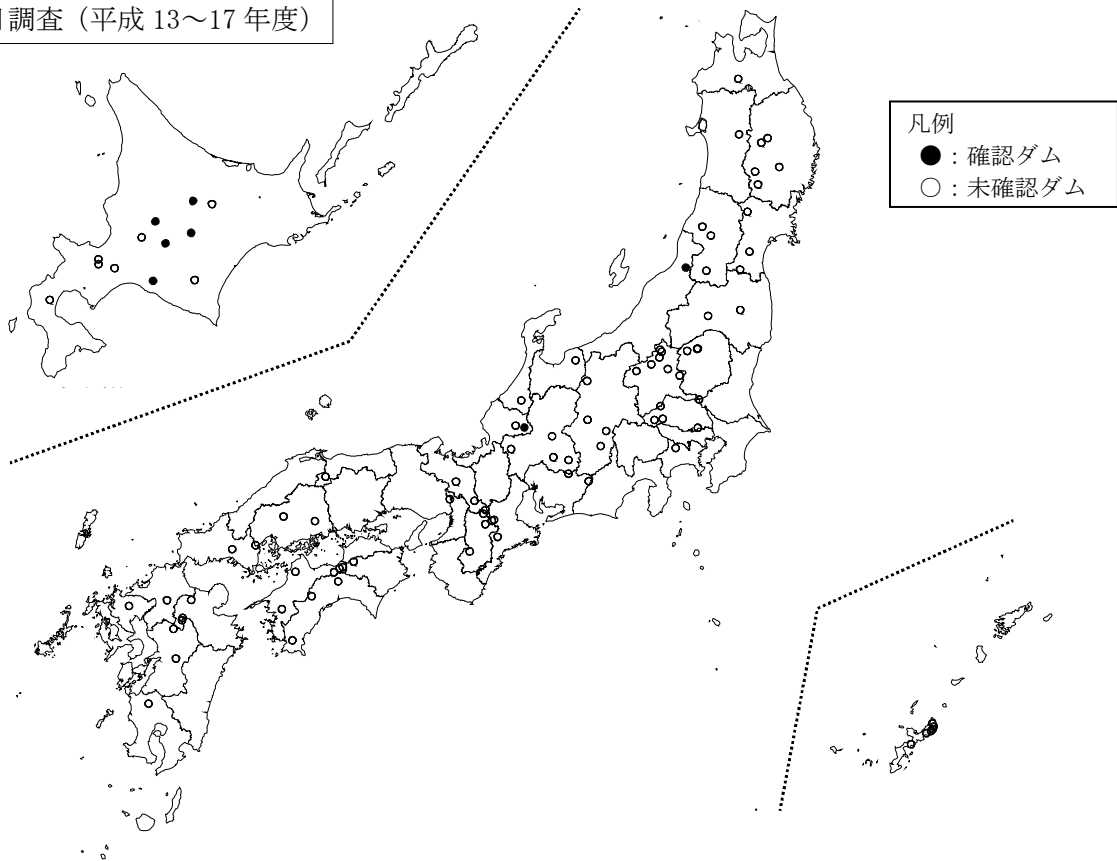
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



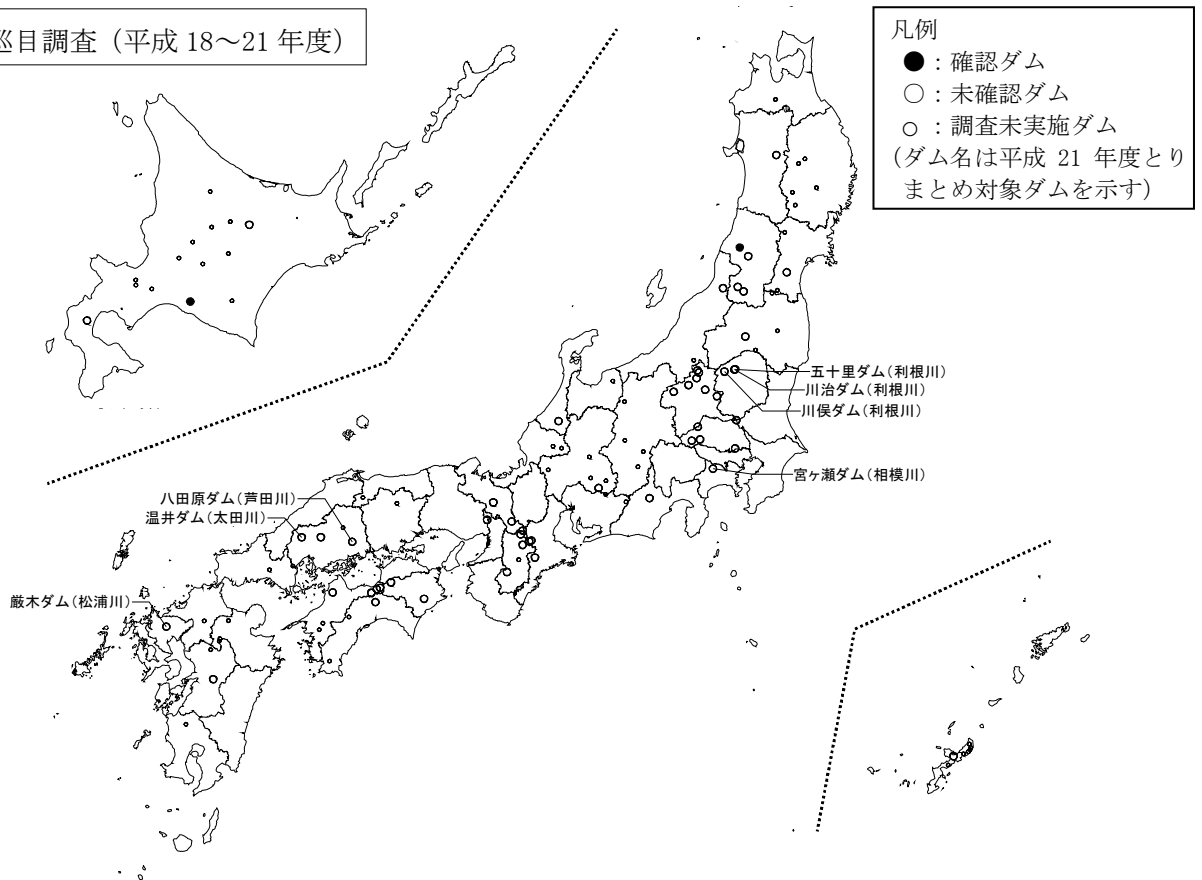
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

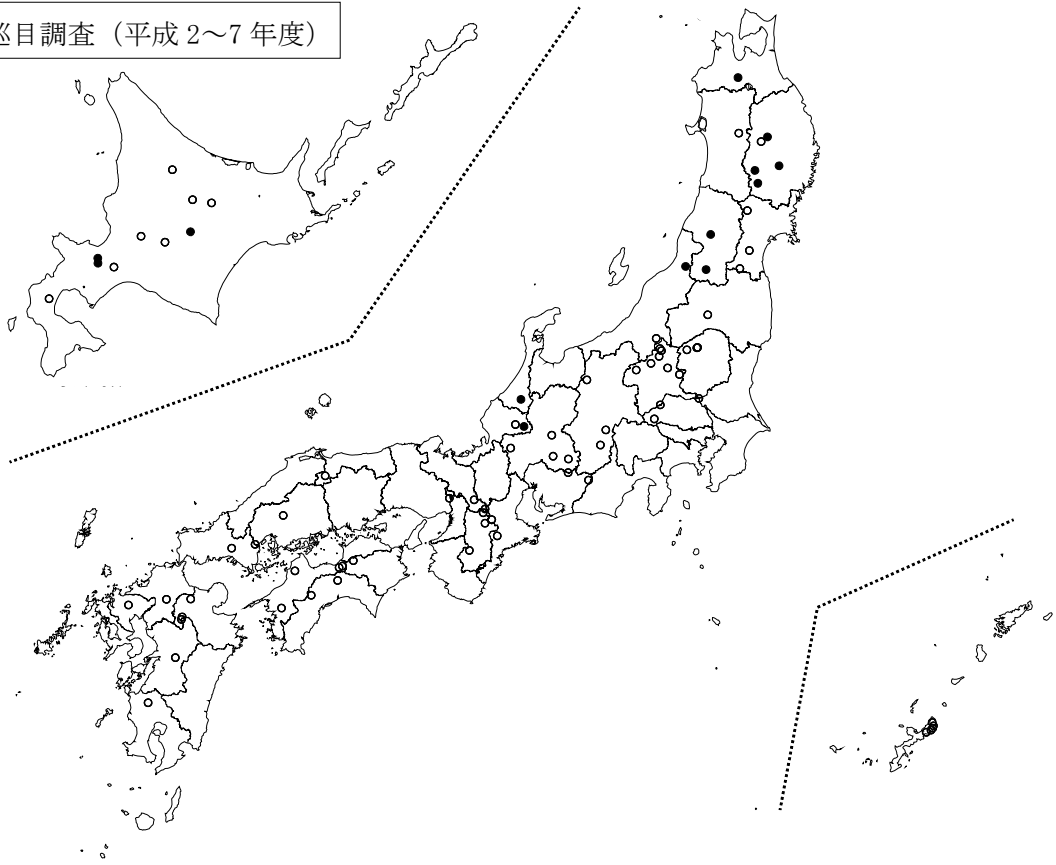


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

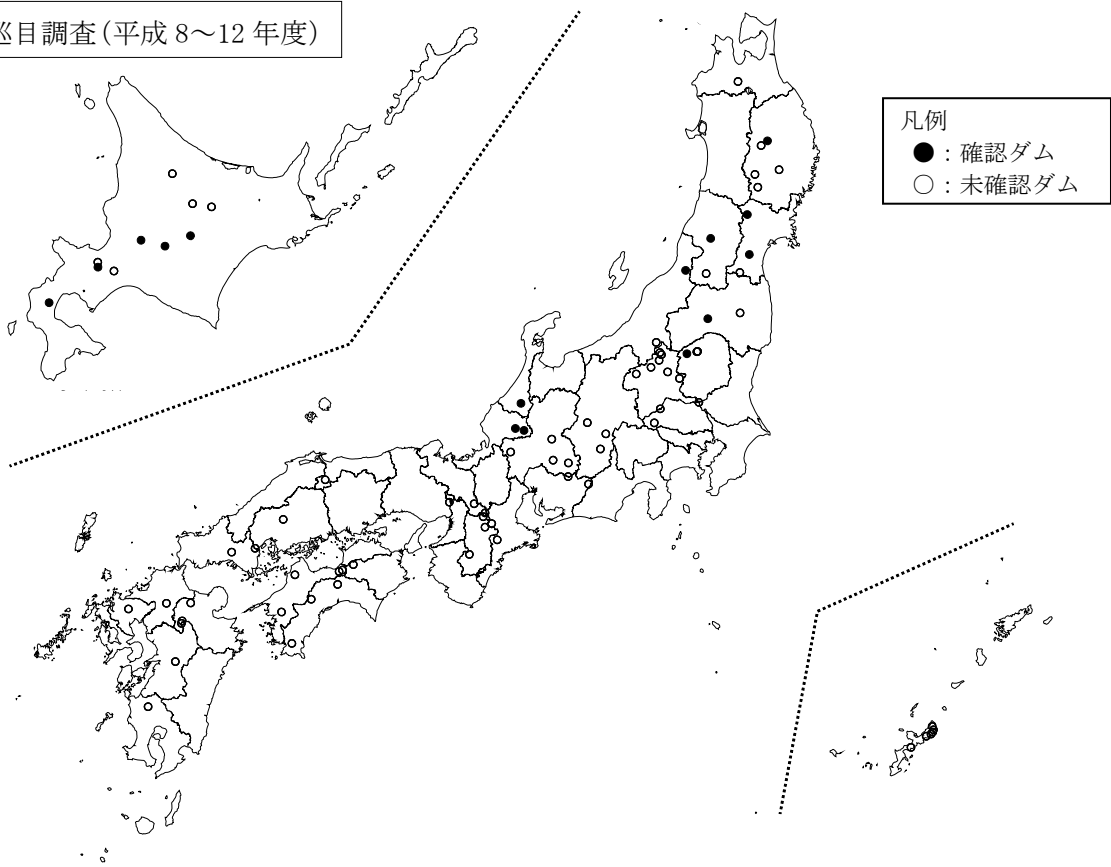


オオワシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

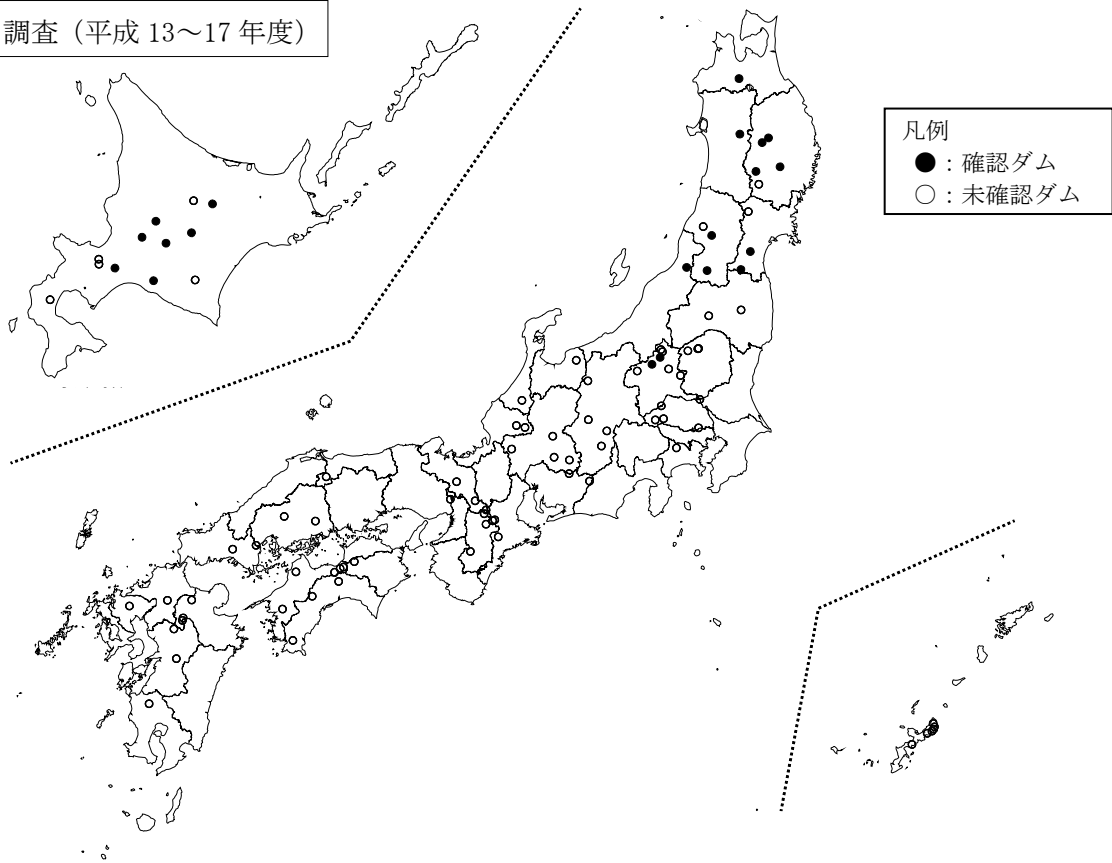


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

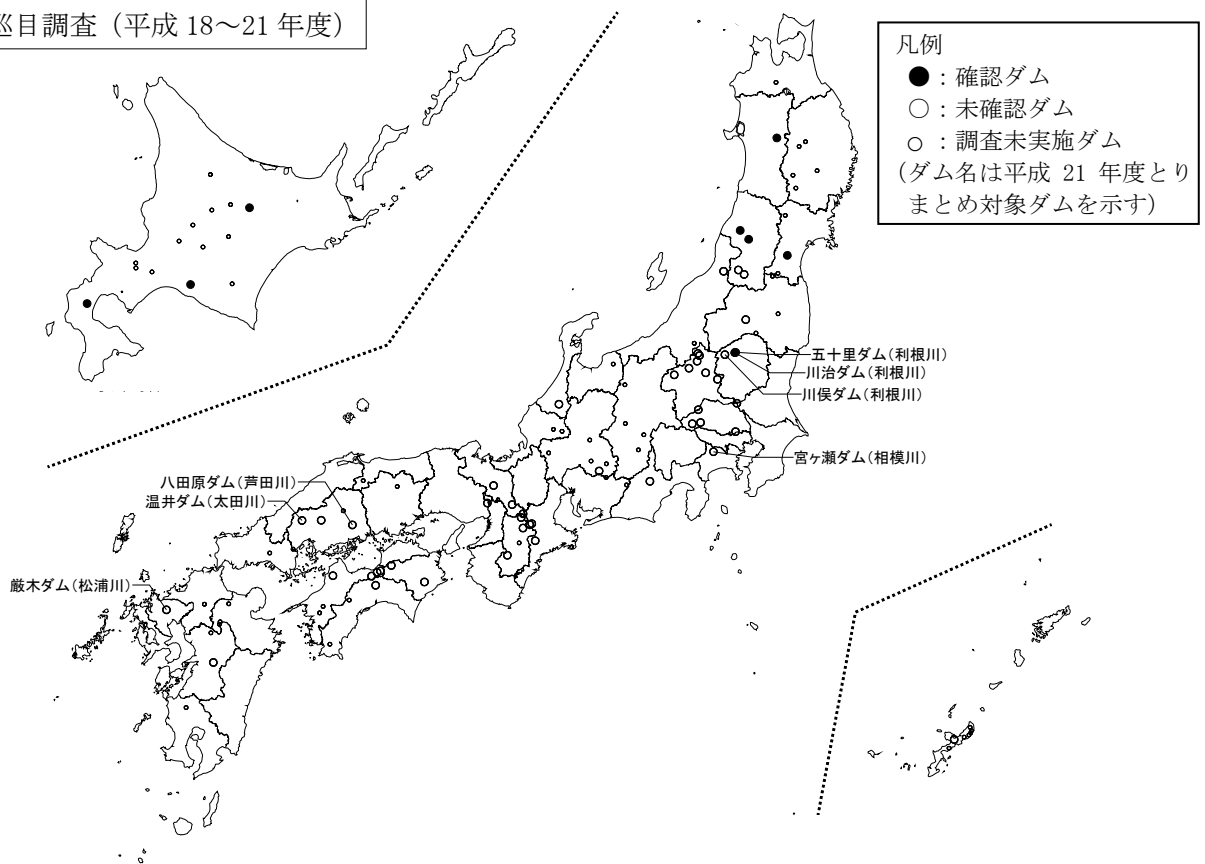


オジロワシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

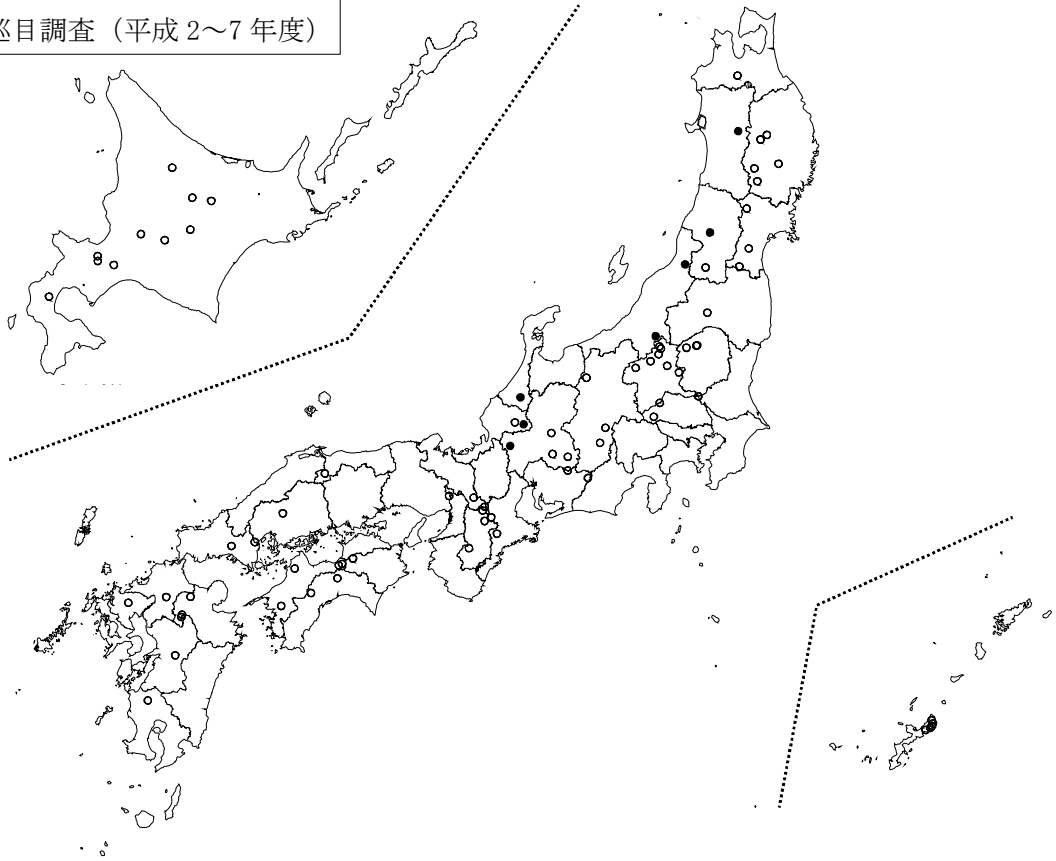


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

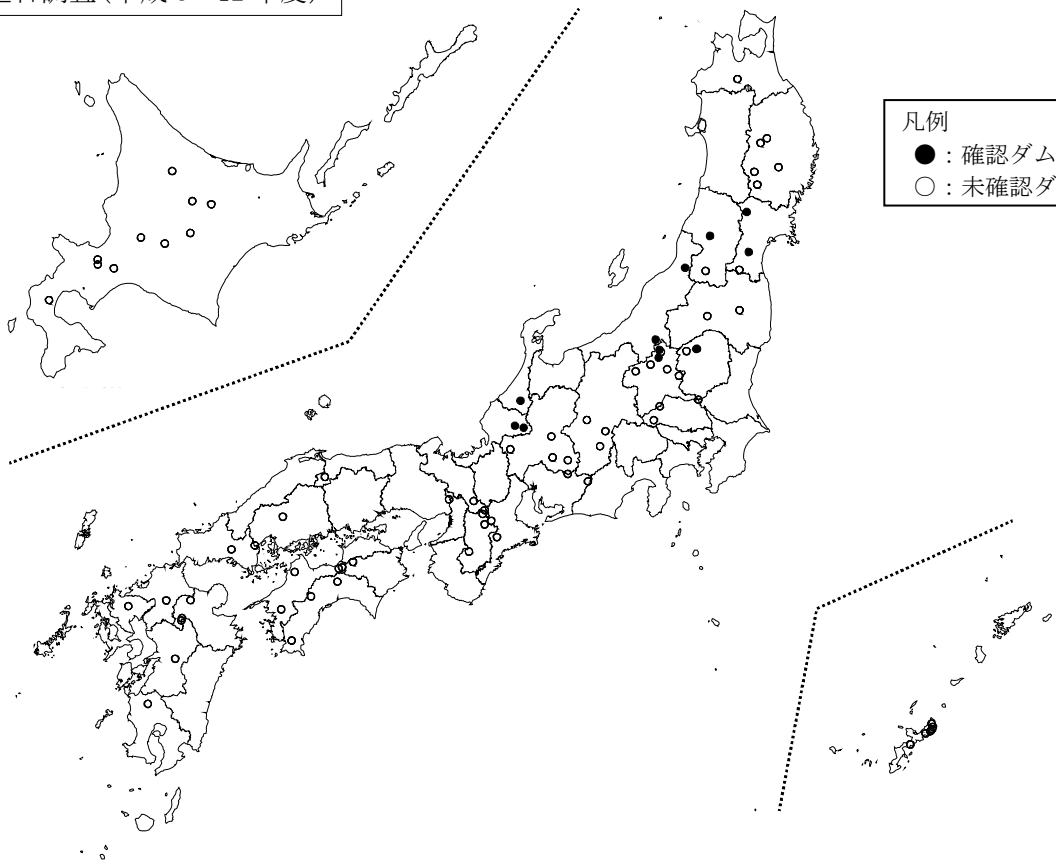


オジロワシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



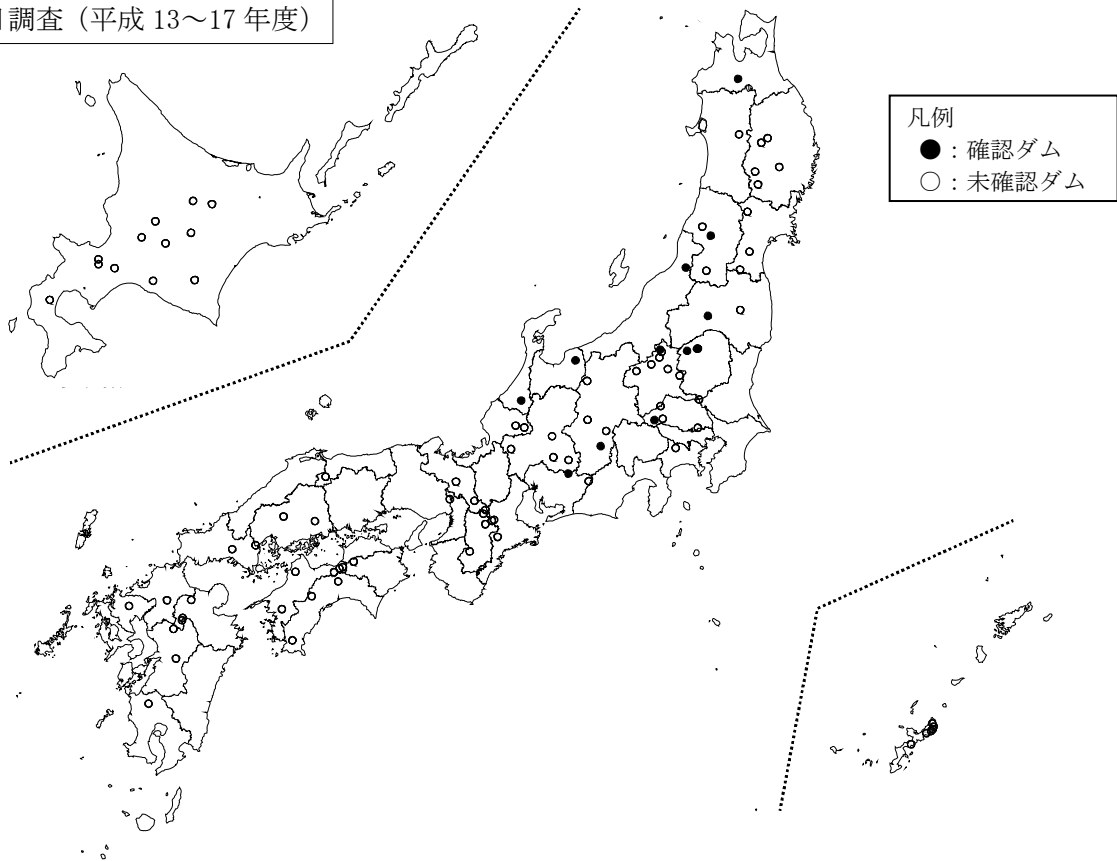
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



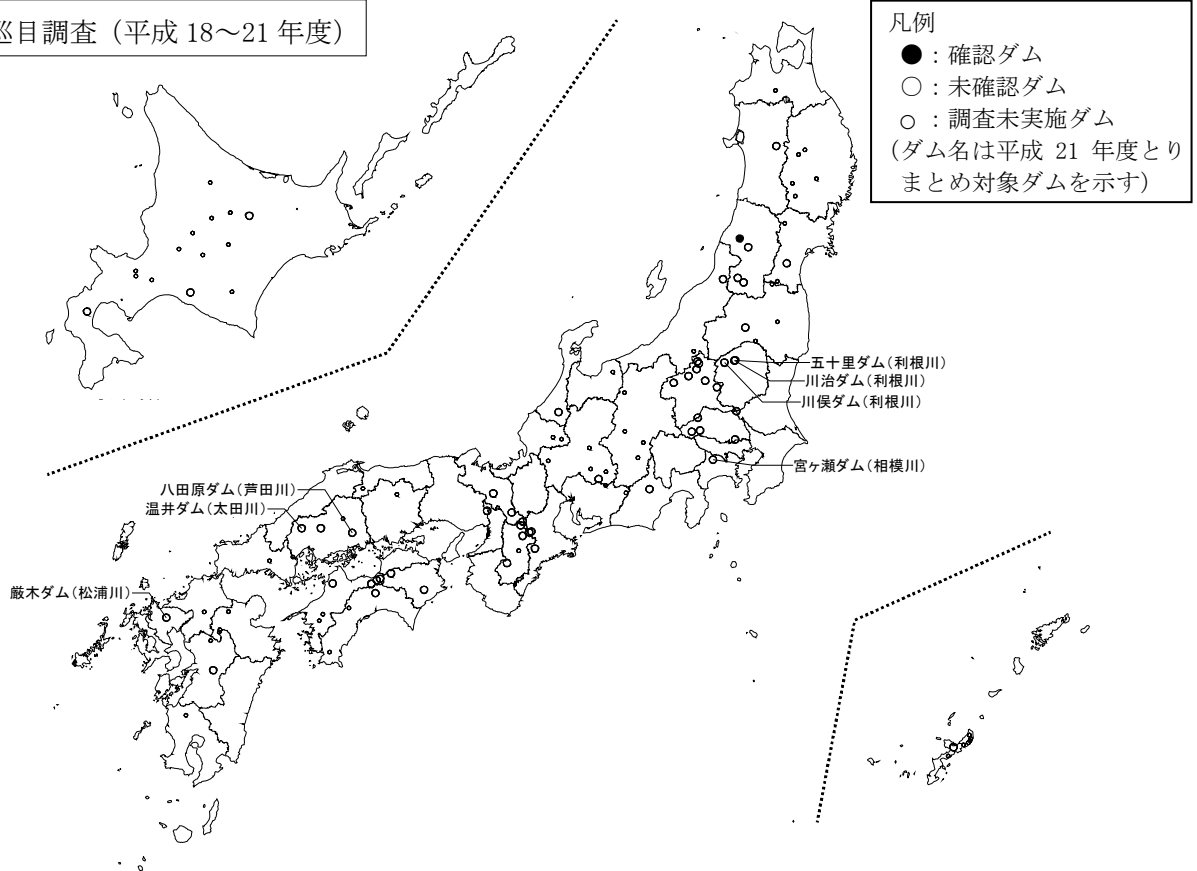
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

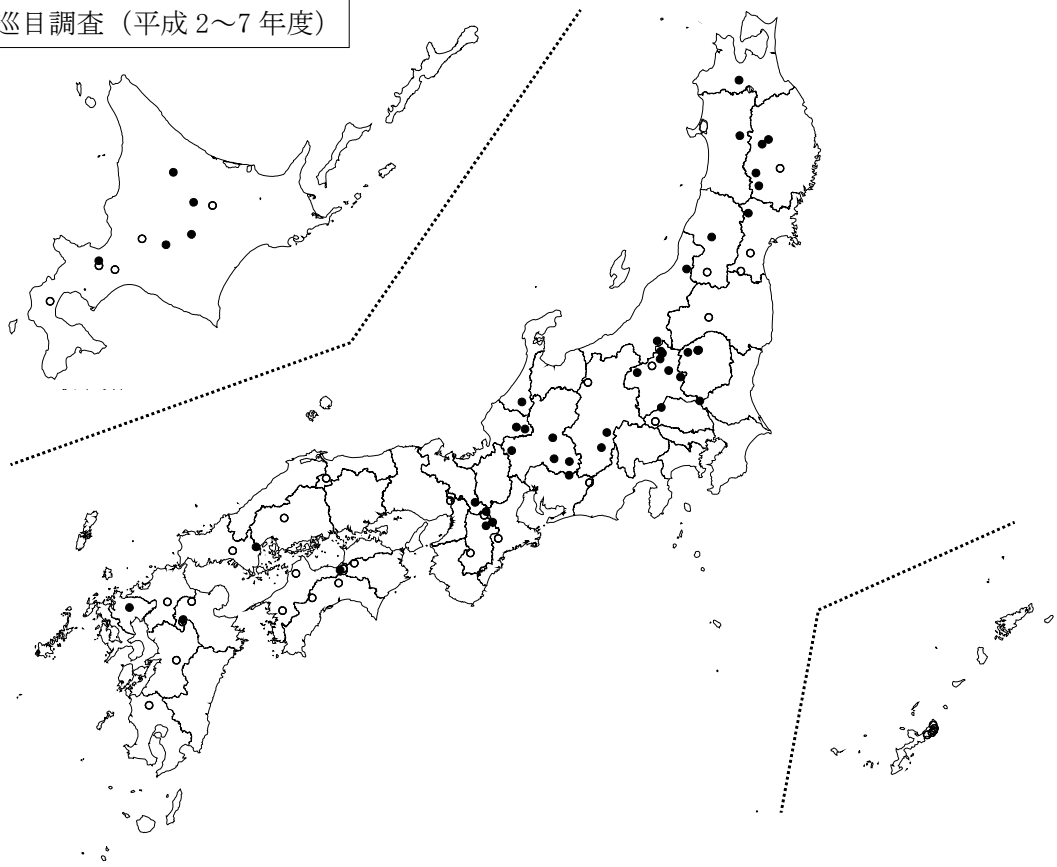


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

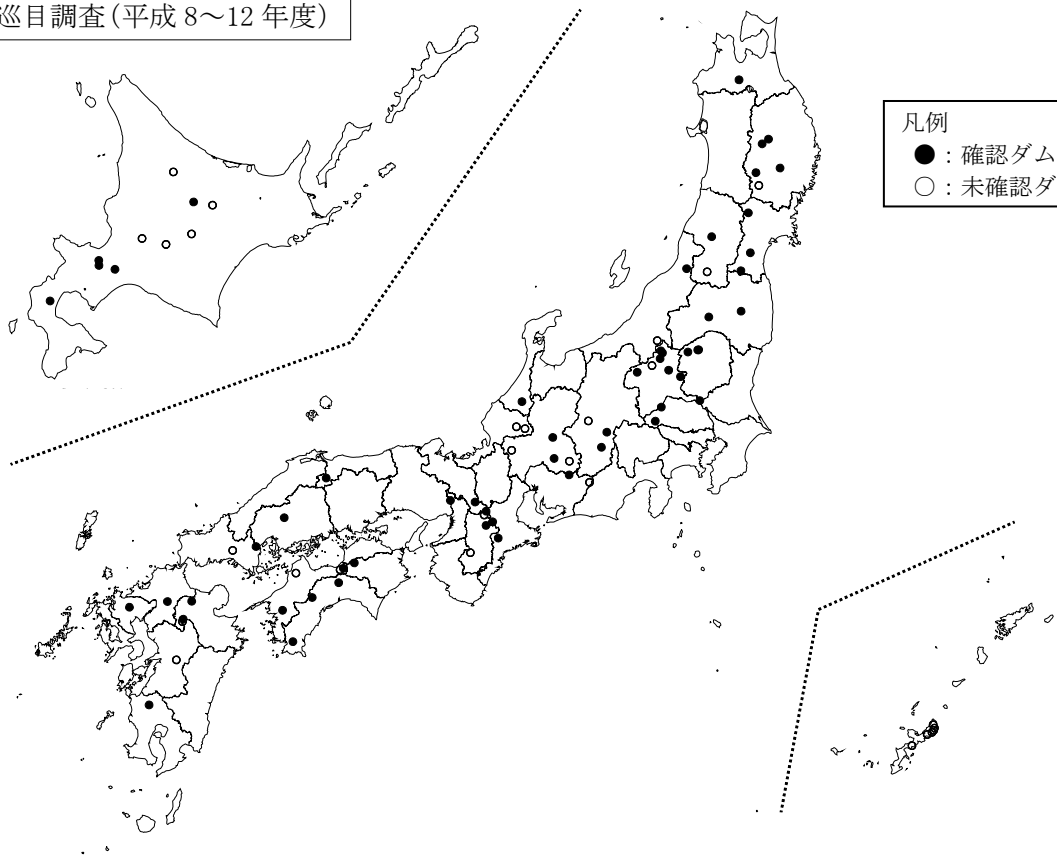


イヌワシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



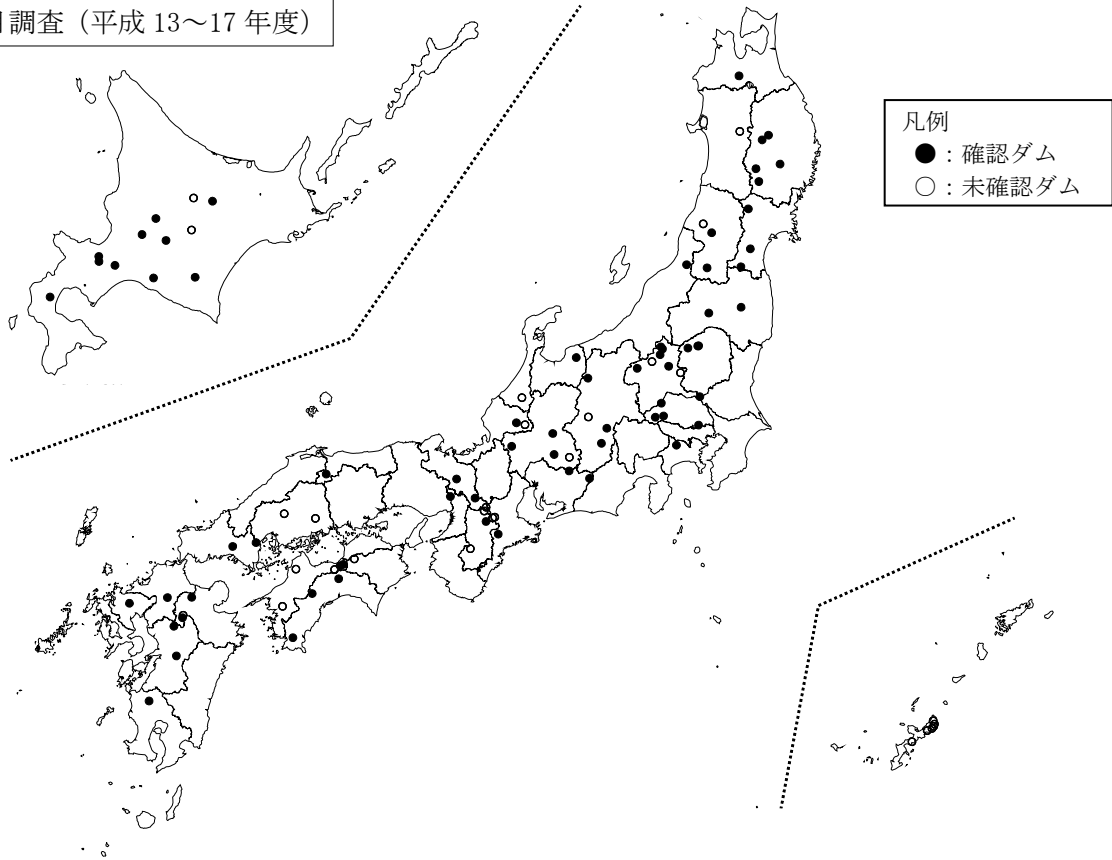
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



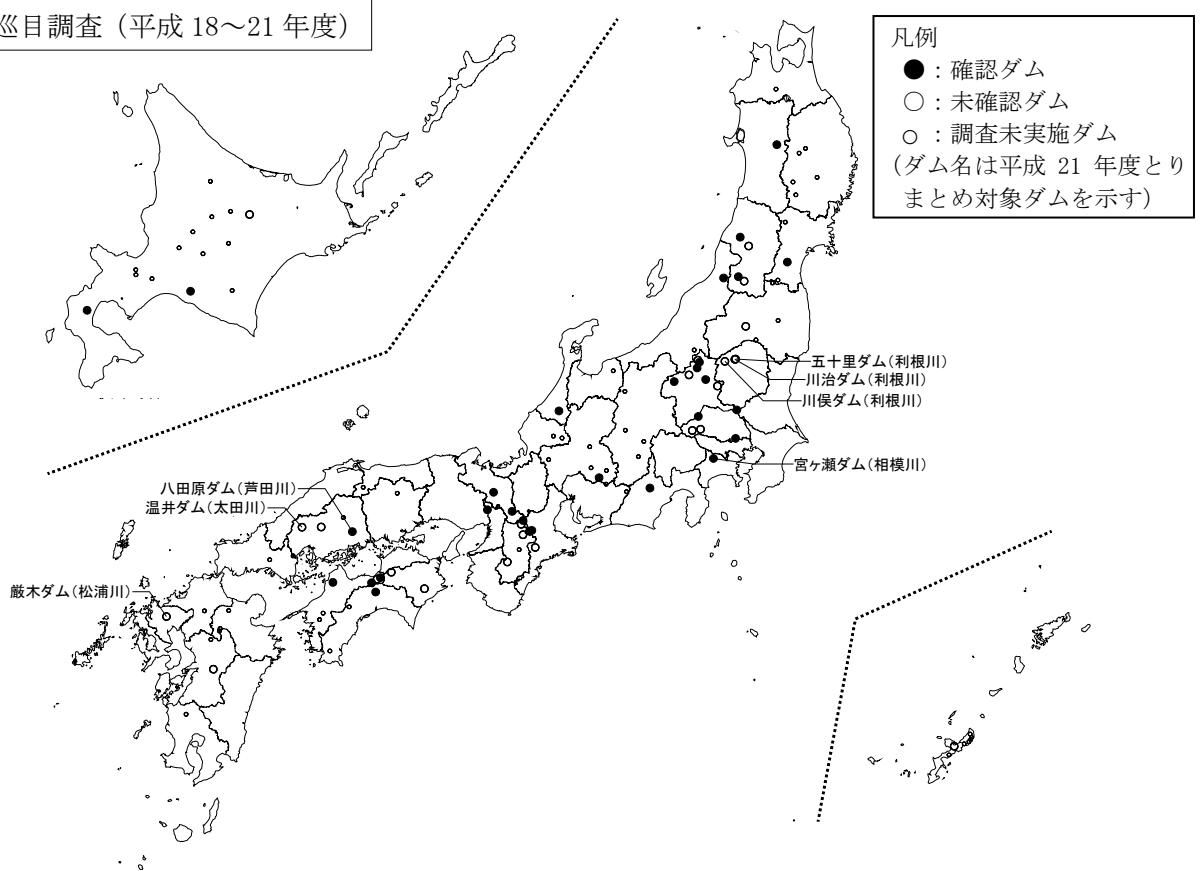
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

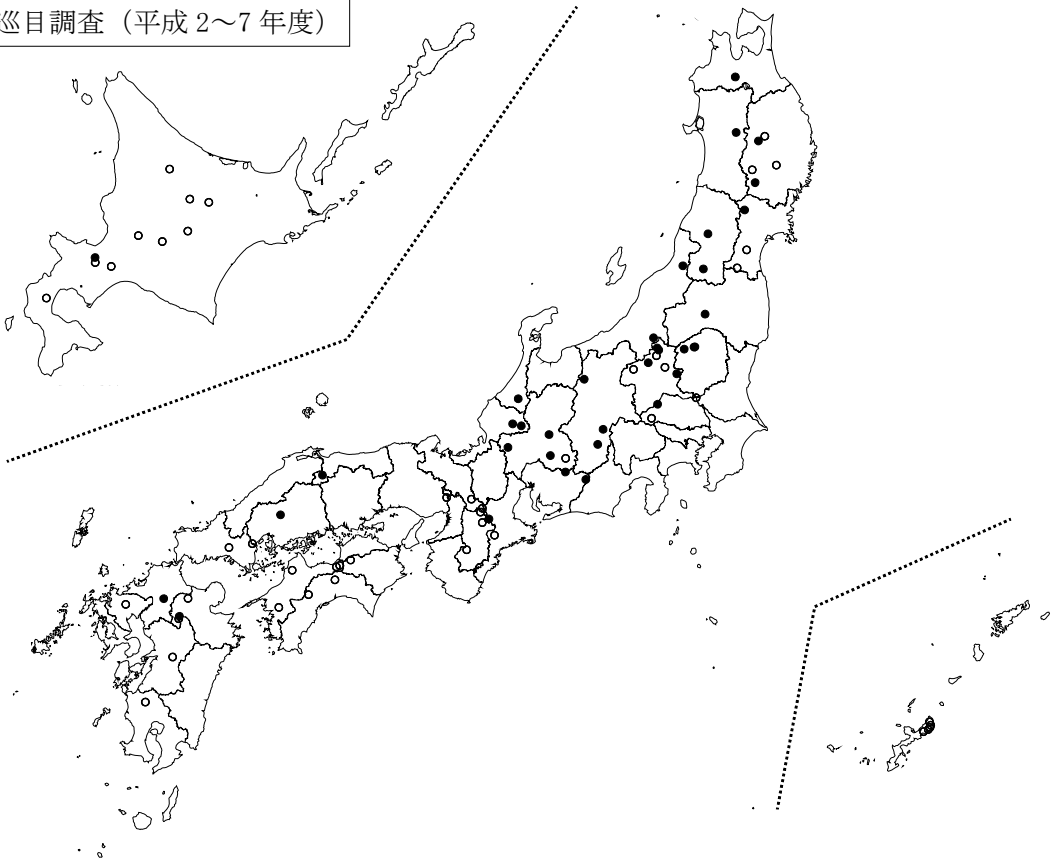


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

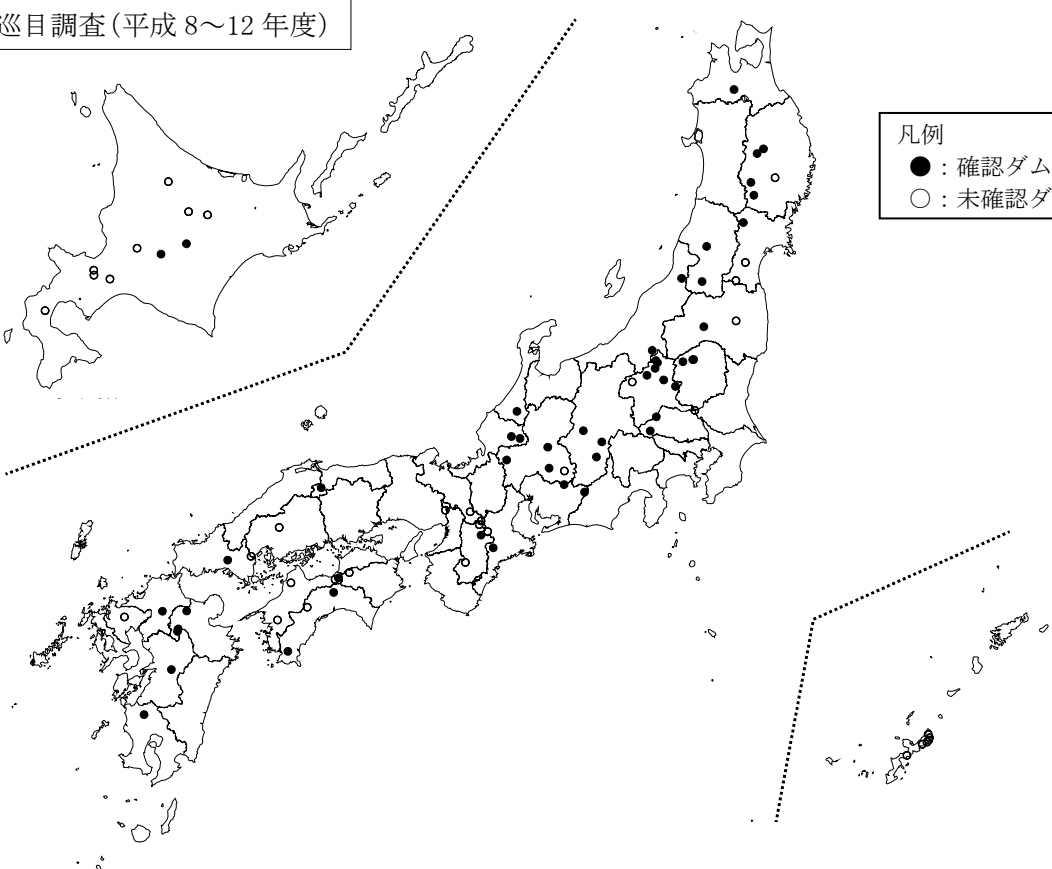


オオタカの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

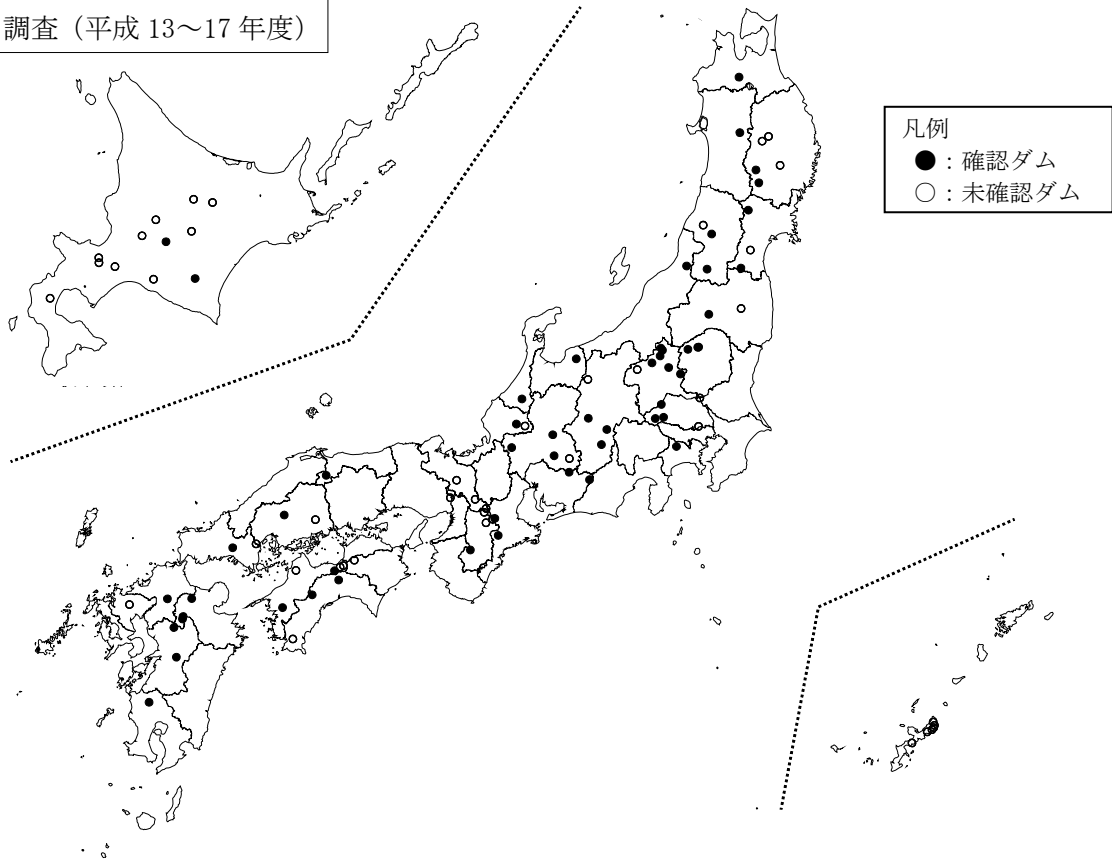


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

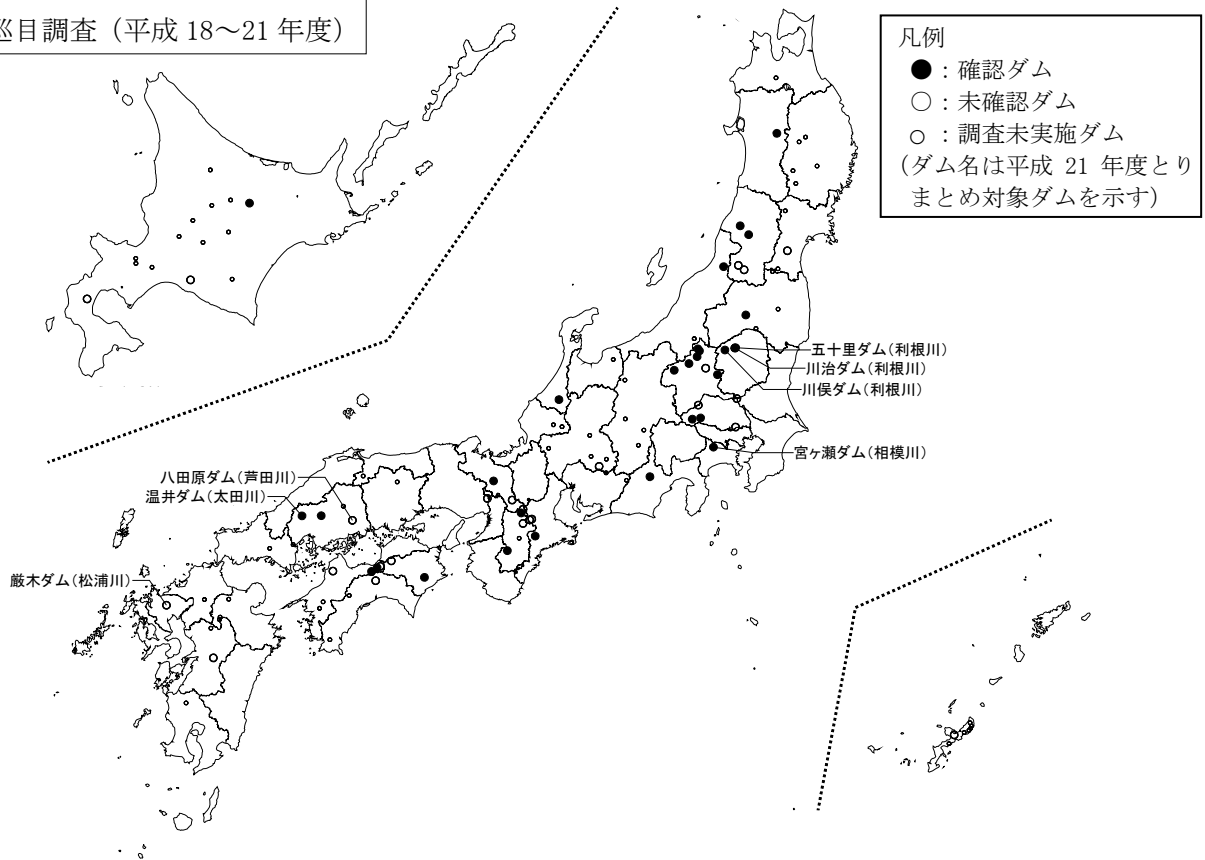


クマタカの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



クマタカの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

(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

・ガビチョウを宮ヶ瀬ダムで、ソウシチョウを宮ヶ瀬ダム、厳木ダムで確認

今回とりまとめを行った7ダムでは、ガビチョウが宮ヶ瀬ダムで、ソウシチョウが宮ヶ瀬ダム、厳木ダムで確認されました。宮ヶ瀬ダムでは、今回初めてガビチョウが確認されました。

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 (96ダム)	4巡目調査 (53ダム)
ガビチョウ	1ダム [1%]	5ダム [6%]	11ダム [11%]	6ダム [11%]
カオグログビチョウ	0ダム [0%]	0ダム [0%]	1ダム [1%]	0ダム [0%]
ソウシチョウ	1ダム [1%]	8ダム [10%]	10ダム [10%]	9ダム [17%]

※（ ）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。

平成21年度調査を実施した7ダムでは、特定外来生物であるガビチョウが関東の宮ヶ瀬ダムで、ソウシチョウが関東の宮ヶ瀬、九州の厳木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としています。

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。

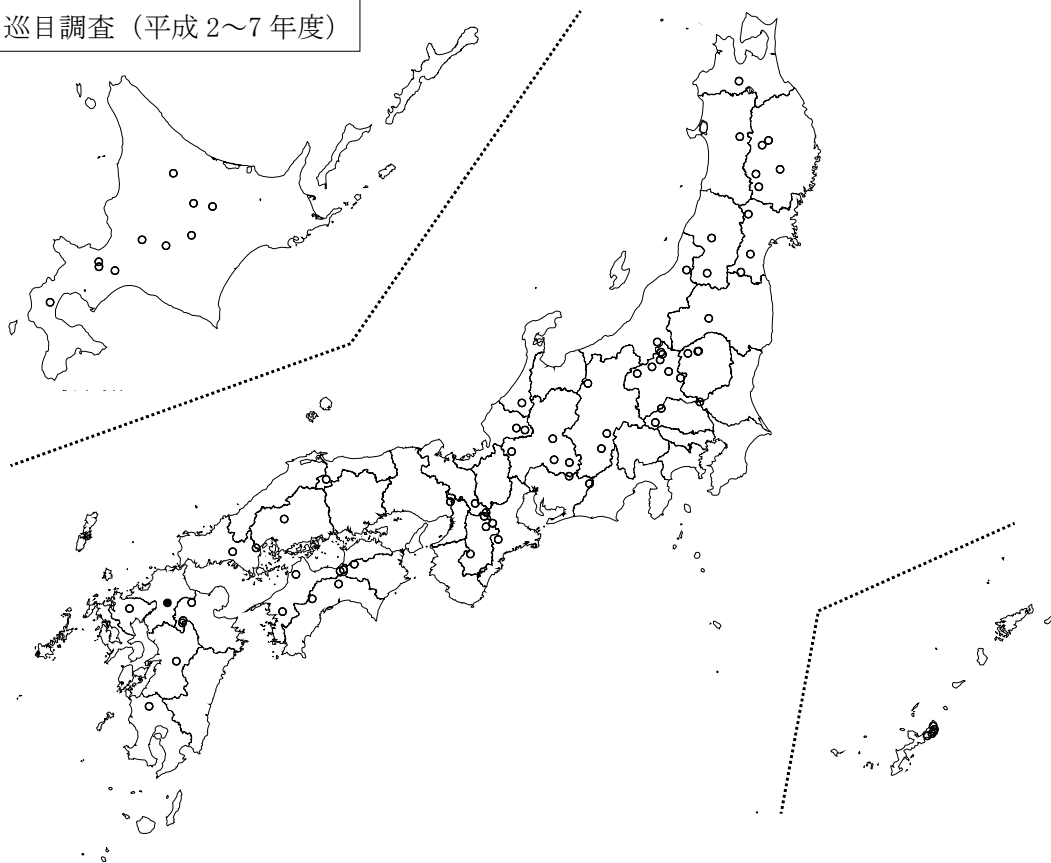
これまでの4巡目の調査結果では、ガビチョウは関東地方を中心に6ダムで、ソウシチョウは九州・近畿地方を中心に9ダムで確認されています。

関東の宮ヶ瀬ダムではガビチョウが今回初めて確認されており、ガビチョウが現在も分布を拡大していることが懸念されます。

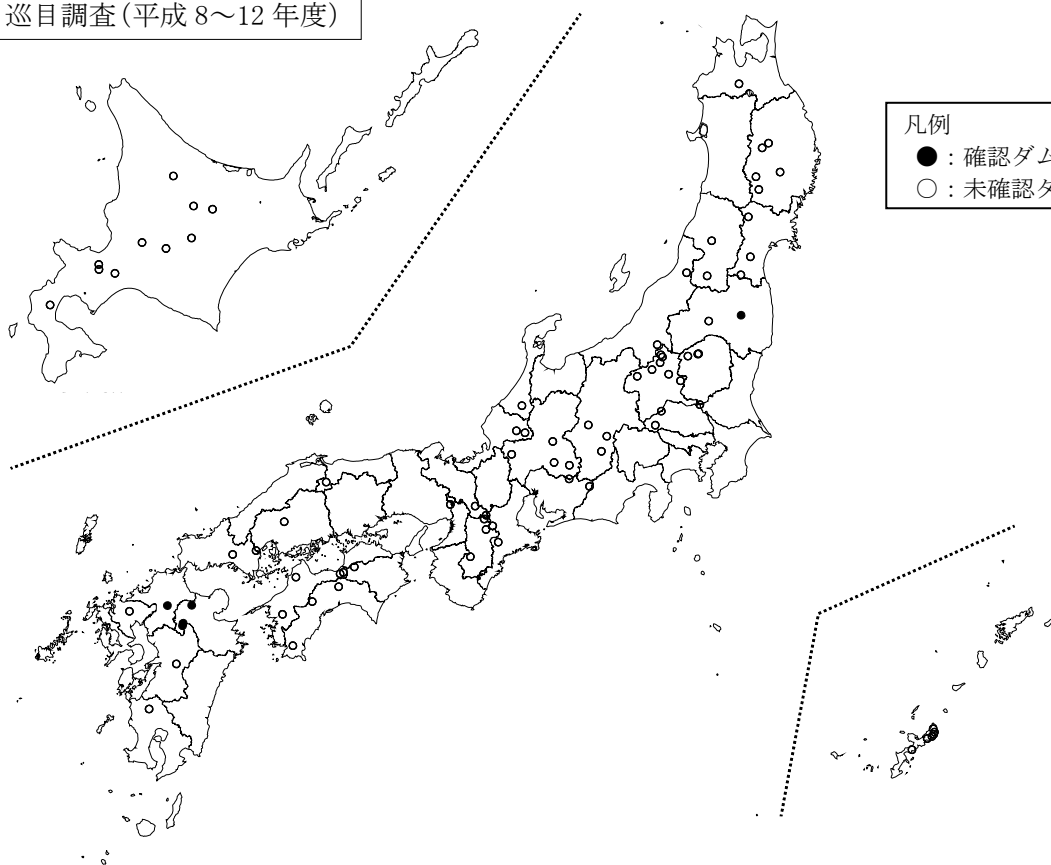
なお、1巡目からの調査結果を含めると、特定外来生物はガビチョウ、ソウシチョウだけでなく、カオグログビチョウも確認されています。

※ 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)



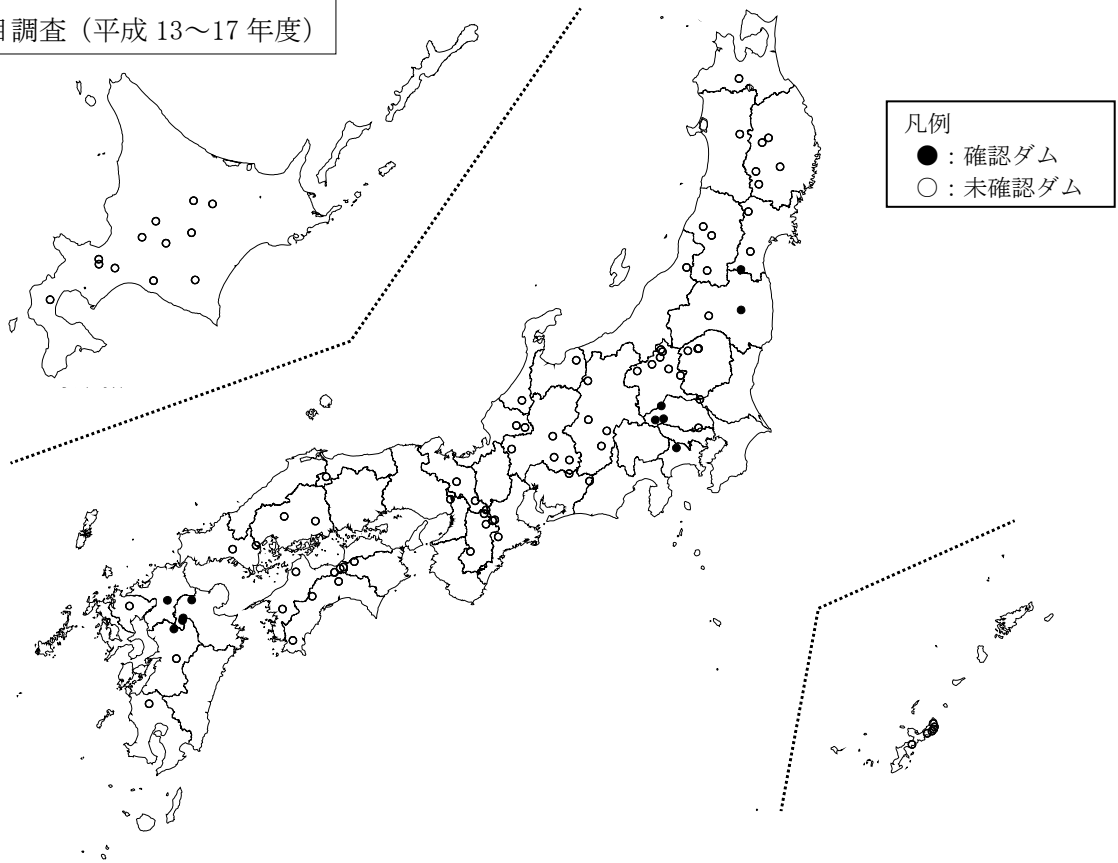
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



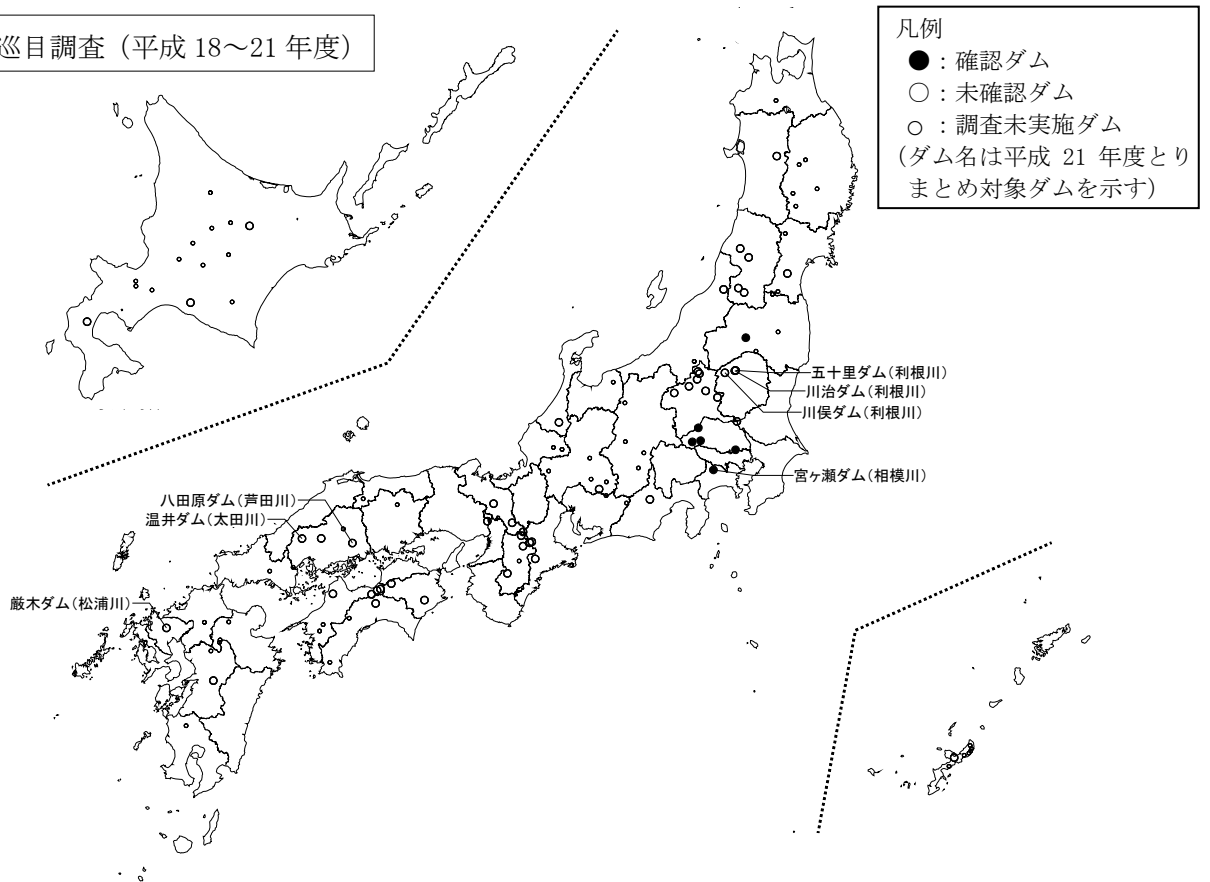
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

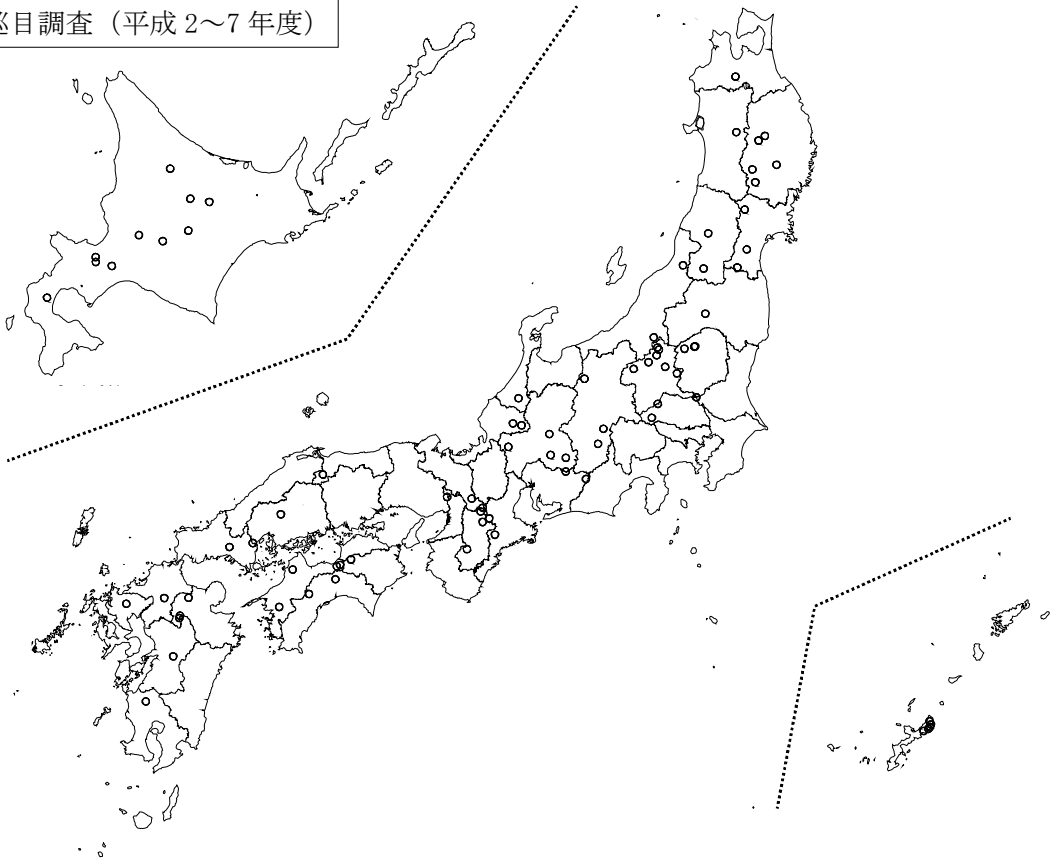


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

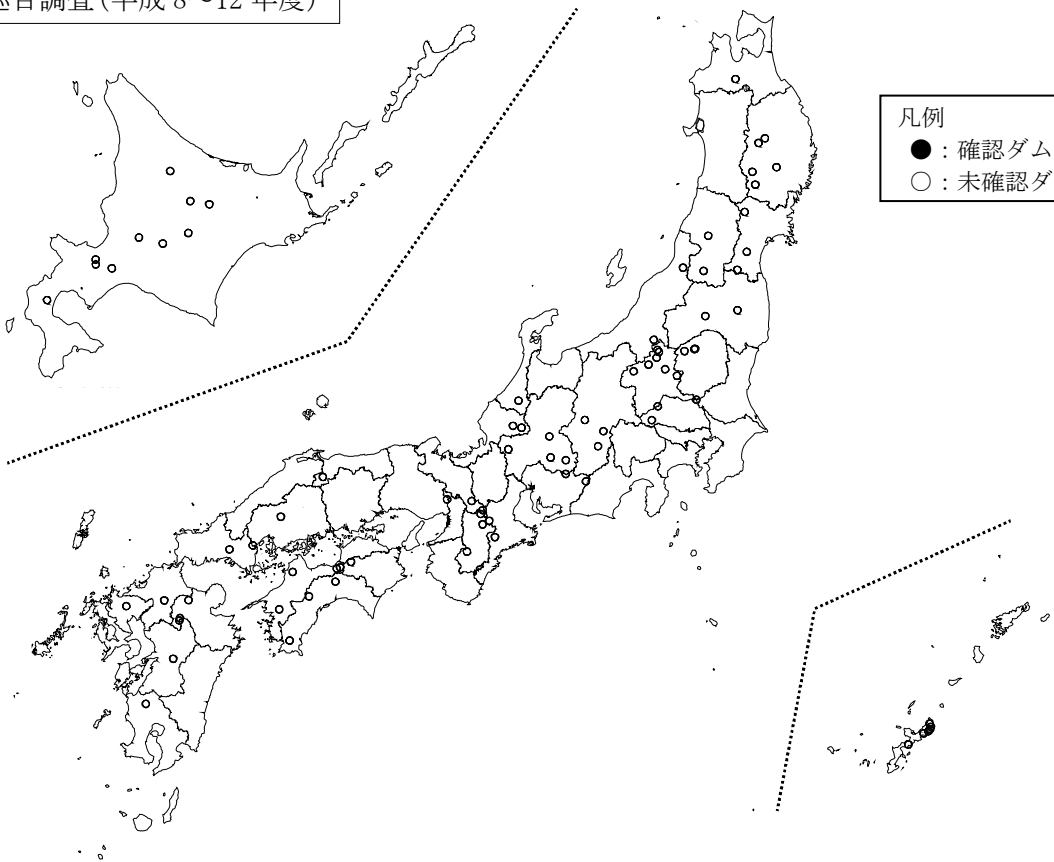


ガビチョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



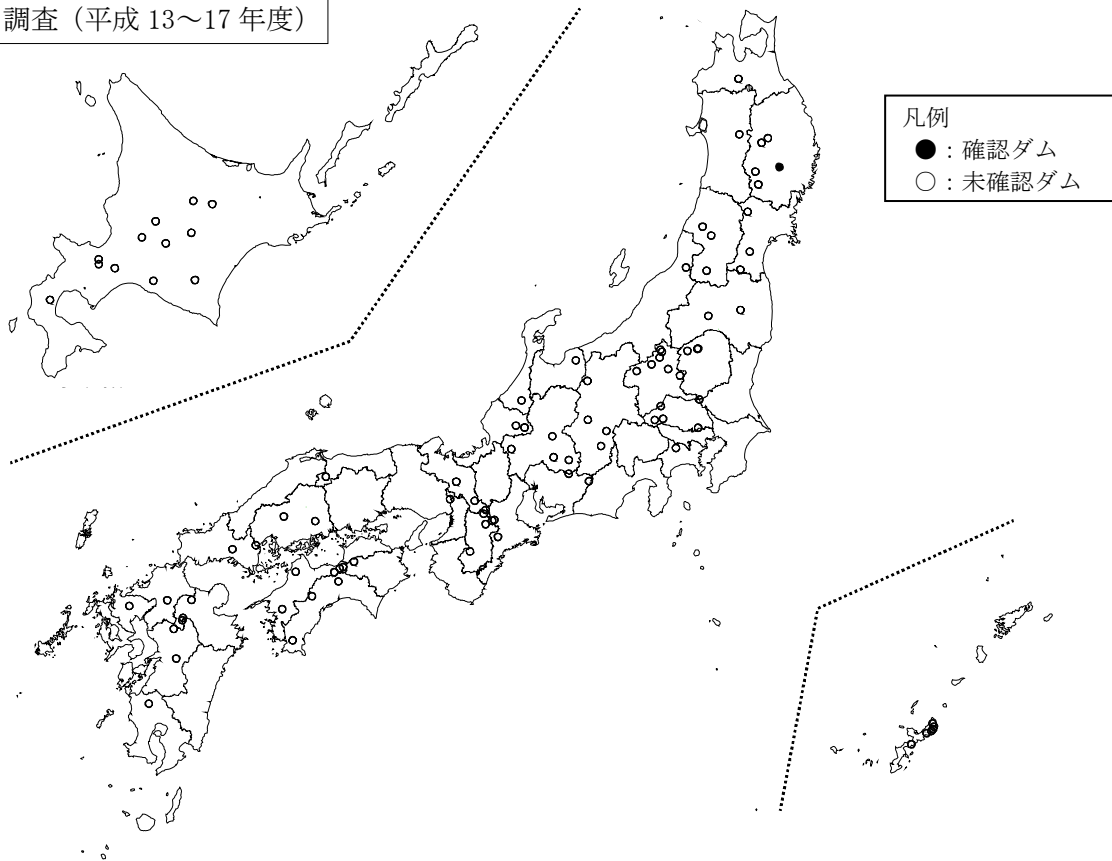
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



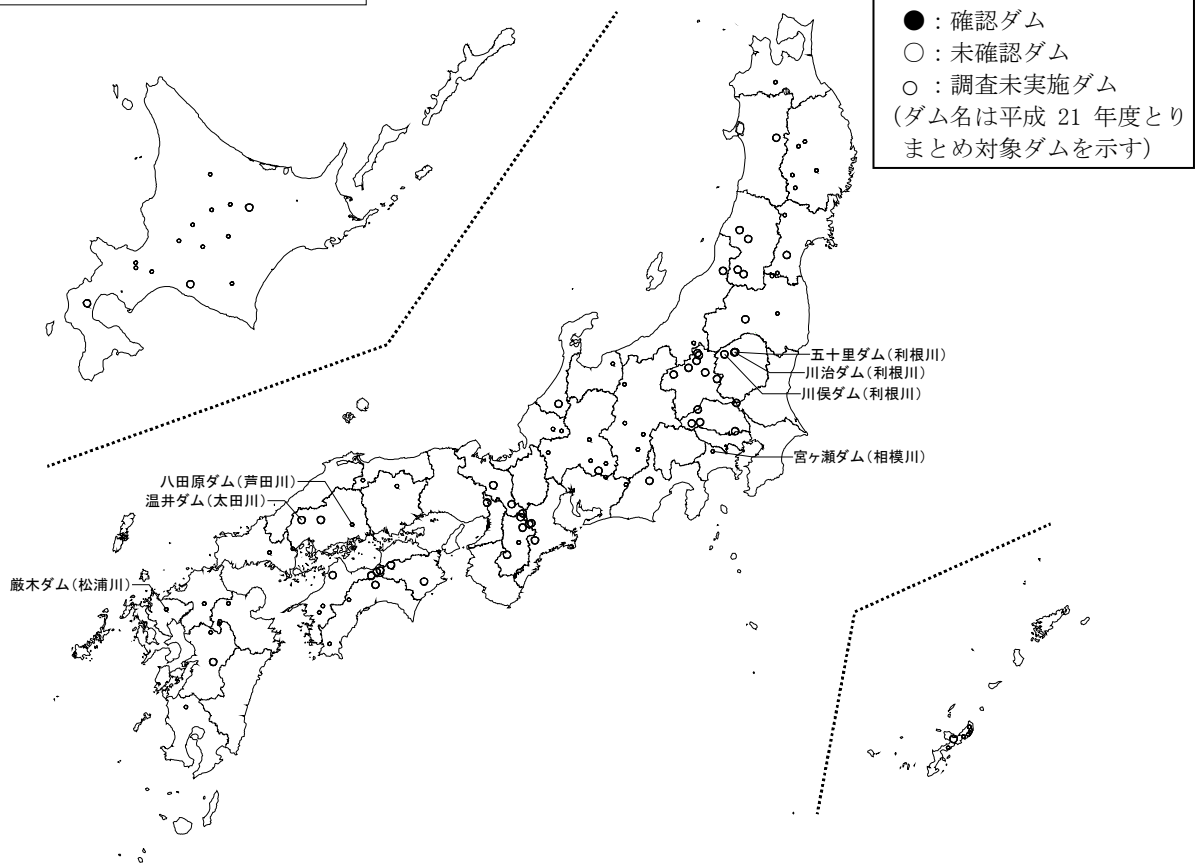
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

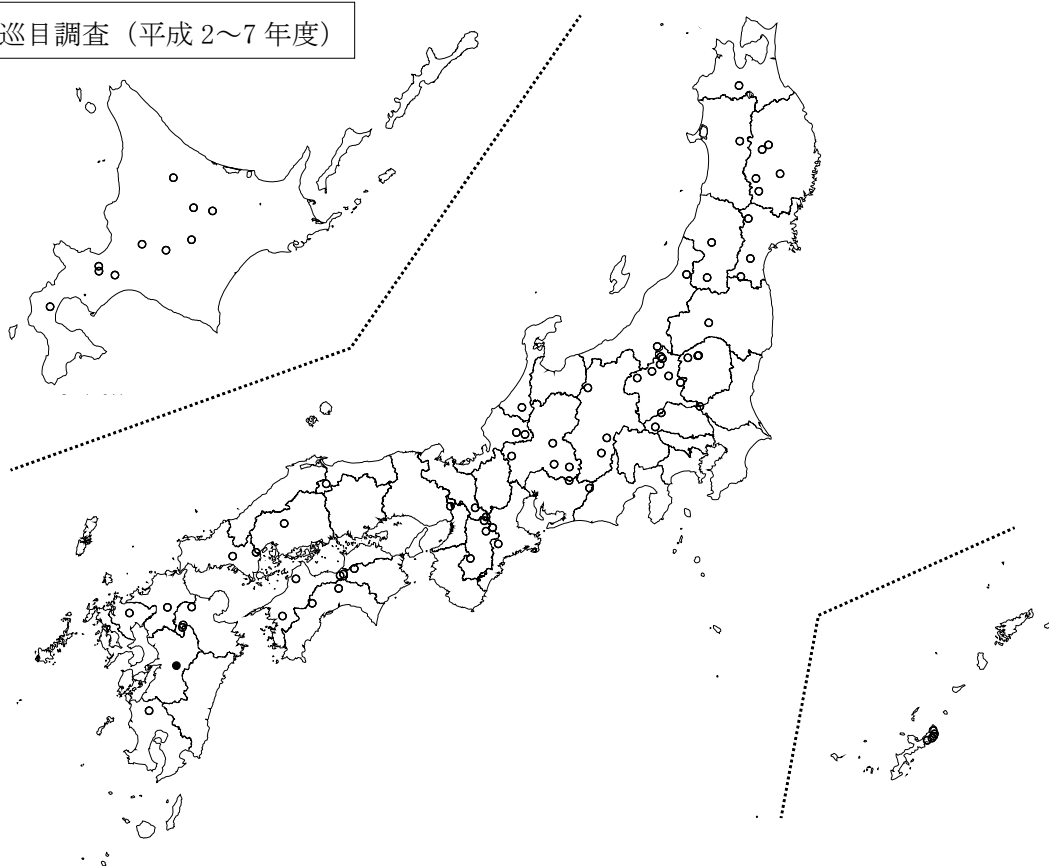


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

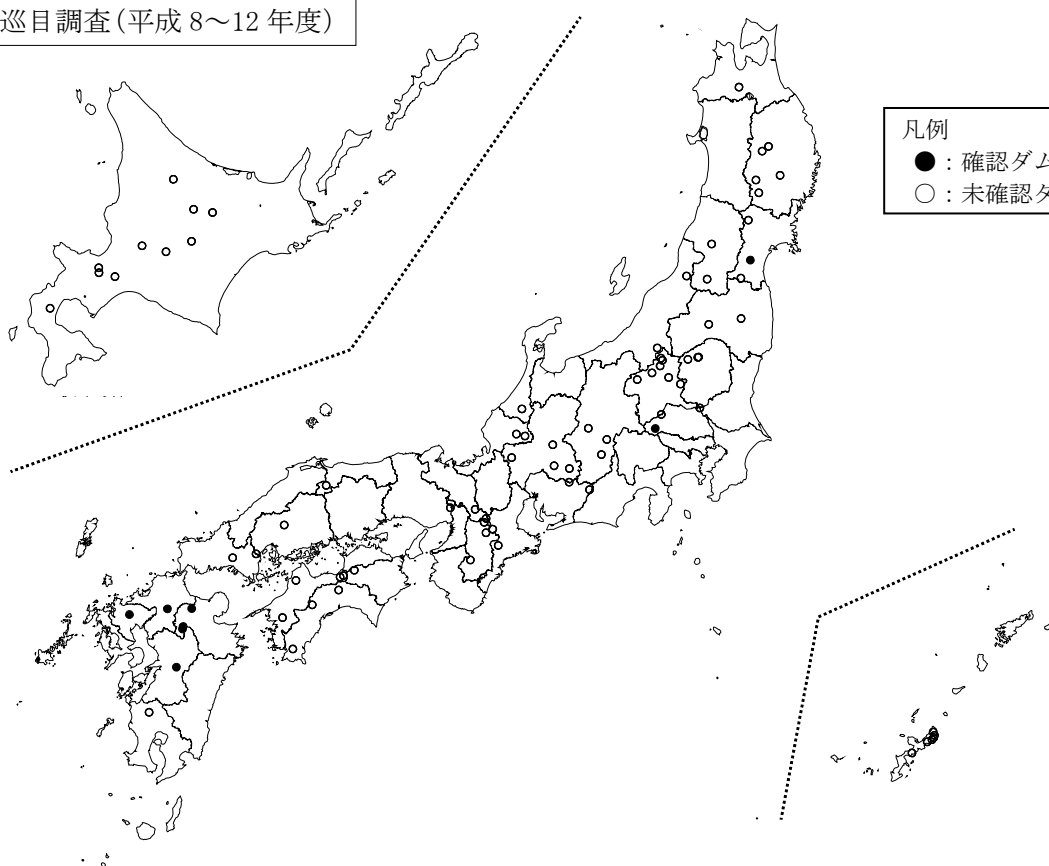


カオグロガビチョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



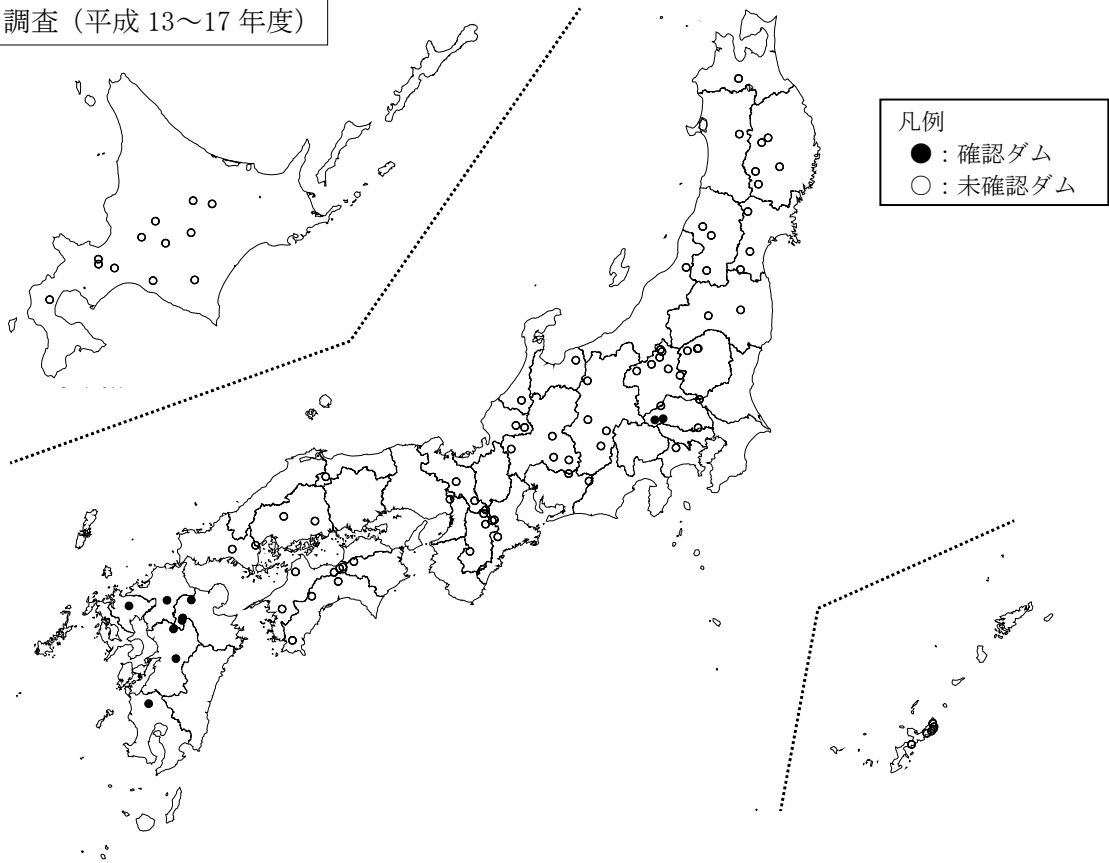
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



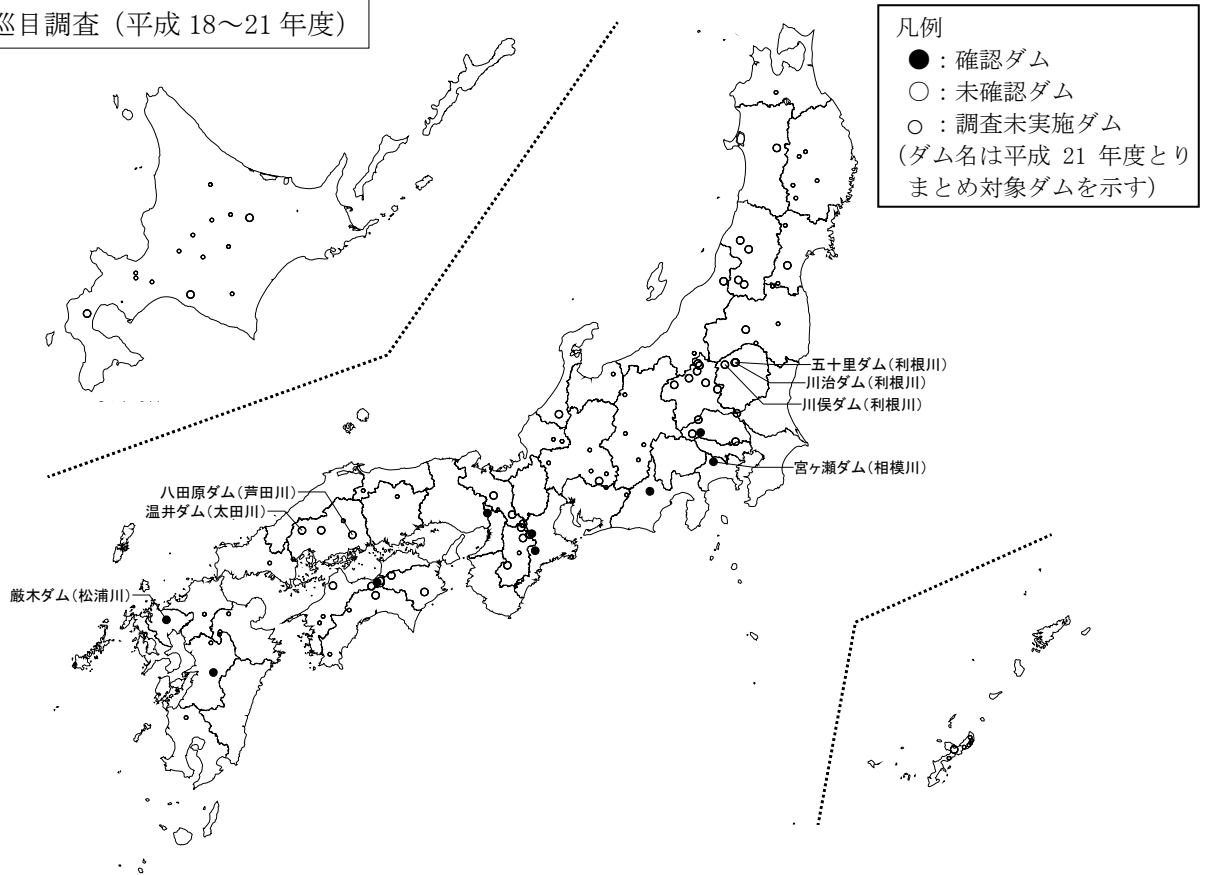
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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 18～21 年度)



ソウシチョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

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

・越冬期に調査を行ったダム全てでカモ類を確認、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、全て水面採食を行う種で、オシドリ、マガモ、カルガモ、コガモ、トモエガモを確認しました。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）

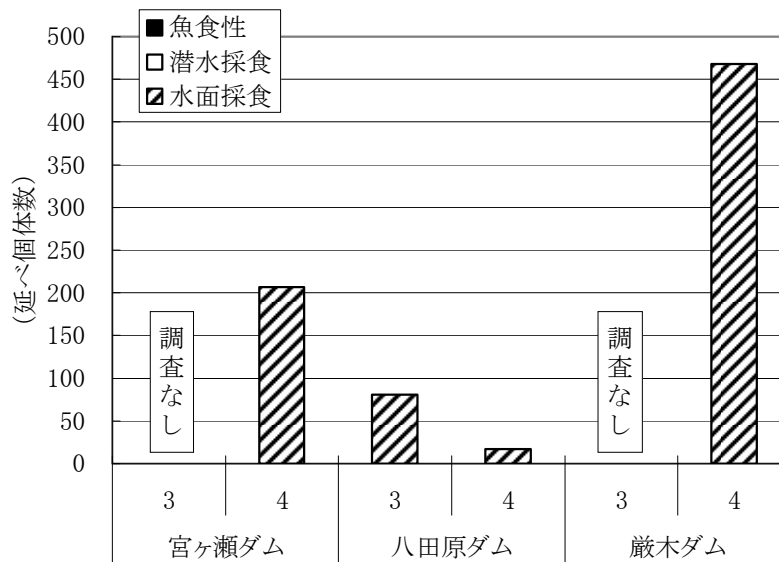
今回越冬期に調査を実施した3ダム等全てにおいて、ダム湖で休息するカモ類が確認されました。

採食型別にみると、全て水面採食を行う種で、オシドリ、マガモ、カルガモ、コガモ、トモエガモが確認されました。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（餌は主に植物質）、キンクロハジロ（餌は貝類など動物質）等は確認されませんでした。これは、潜水採餌を行うカモ類は浅い水域を好むためと考えられます。

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

採食型	種和名	関東	中国	九州	合計 個体数
		宮ヶ瀬 ダム	八田原 ダム	巖木 ダム	
水面採食	オシドリ	86	0	384	470
	マガモ	58	11	0	69
	カルガモ	60	6	0	66
	コガモ	3	0	81	84
	トモエガモ	0	0	3	3
四巡目 延べ確認 個体数	水面採食	207	17	468	692
	潜水採食	0	0	0	0
	魚食性	0	0	0	0
合計(四巡目)		207	17	468	692
三巡目 延べ確認 個体数	水面採食	調査 なし	81	調査 なし	81
	潜水採食	調査 なし	0	調査 なし	0
	魚食性	調査 なし	0	調査 なし	0
合計(三巡目)		調査 なし	81	調査 なし	81



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。

(2) 河川・ダムを含めたミサゴの分布状況

・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

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。

ミサゴは主に人の近づけない海近くの岩棚や崖、大きな木等に営巣しますが、近年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、河川・ダムを含め、水系として1～4巡目でミサゴの確認数がどのように変化したのかを整理しました。

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。

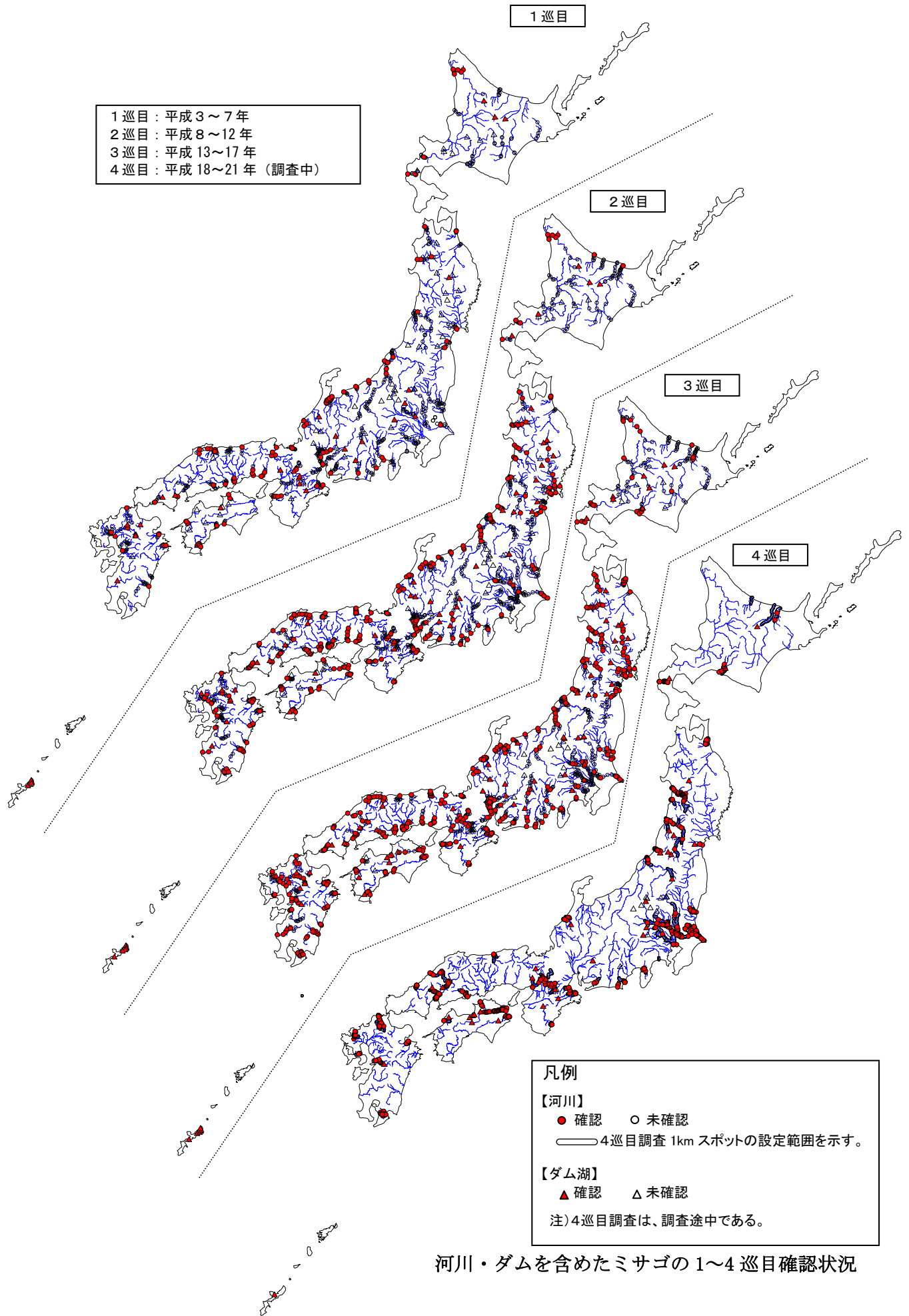
ミサゴの確認河川・ダム数の巡目比較（1～4巡目調査）

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 (56河川) (53ダム)
ミサゴ	54河川 〔66.7%〕	94河川 〔79.7%〕	113河川 〔92.6%〕	51河川 〔91.1%〕
	31ダム 〔38.3%〕	52ダム 〔62.7%〕	66ダム 〔68.8%〕	41ダム 〔77.4%〕

※（ ）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18～21年の4カ年の調査データである。



河川・ダムを含めたミサゴの1～4巡目確認状況

分析対象種の確認ダムの経年比較【鳥類】(2)

項目	種名	国外外来種												今回 対象 ダム	
		ガビチョウ				ソウシチョウ				カオダロガビチョウ					
地域	ダム名/巡目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
北海道	岩内ダム	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	×	—	
	鹿ノ倉ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	(忠別ダム)	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	金山ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	滝里ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	滝沢ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	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	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—
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	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	奈良保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	相模原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	園原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	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	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	五十嵐ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二瀬ダム	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	荒川調節池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	蒲ヶ瀬ダム	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	碓氷川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	北陸	礪波石ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
大石ダム		×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
大町ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
三国川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
宇奈月ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
手取川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
長島ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
中部	美和ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	小湫ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	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	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	天ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	日吉ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	比奈知ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	高山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	普連寺ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	堂生ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
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	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	温井ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	弥栄ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
四国	島地川ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	早明浦ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	池田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	高郷ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	柳瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	新宮ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	長安口ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	石手川ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	鹿野村ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	大瀬ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	中筋川ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	那賀ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	下松ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	寺内ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	寺木ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	黄門ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
	黄緑川ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
鶴田ダム	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—		
沖縄	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	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	—	
確認ダム数	1	5	11	6	1	8	10	9	0	0	1	0			
調査ダム数	81	83	96	53	81	83	96	53	81	83	96	50	7		

注) 該当種がもとと生息しない地域は灰色の網掛けとした
 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18~21年度を指す。

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 21 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 18 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 31%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タゴガエル、ヤマアカガエル、カジカガエルで、14 ダム全てにおいて確認されました。

水辺に生息する種であるサンショウウオ類は北陸の 1 ダムでトウホクサンショウウオが、近畿の 2 ダムでヒダサンショウウオが、北陸と近畿の 2 ダムでハコネ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 21 年度に爬虫類調査が実施された 14 ダムにおいて、2 目 7 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トカゲ、シマヘビ、ヤマカガシで、14 ダム全てにおいて確認されました。

(3) 確認種数（哺乳類）

平成 21 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 40 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 21%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ノウサギ、アカネズミ、ヒメネズミ、タヌキ、テン、ハクビシンで、14 ダム全てにおいて確認されました。

(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 5 目 6 科 8 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 7 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ハクビシンで、14 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、ウシガエル、ヌートリア、アライグマが確認されました。

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、おおよ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。

両生類確認種一覧

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	北陸		中部			近畿		四国					確認 ダム 数				
					大 町 ダ ム	三 国 川 ダ ム	美 和 ダ ム	小 浜 ダ ム	新 豊 根 ダ ム	小 里 川 ダ ム	九 頭 竜 ダ ム	真 名 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		
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			ヒダサンショウウオ	<i>Hynobius kimurae</i>						●	●								2		
3			ハコネサンショウウオ	<i>Onychodactylus japonicus</i>			●													2	
4	無尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
5		ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>									●						4		
6			アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>	●	●	●	●	●	●	●								8		
7			ナガレヒキガエル	<i>Bufo torrenticola</i>								●								2	
8			アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
9		アカガエル科	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
10			ナガレタゴガエル	<i>Rana sakuraii</i>					●											1	
11			ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>															●	1	
12			ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
13			トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>				●	●										●	5	
14			ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>										●	●				●	4	
15			ツチガエル	<i>Rana rugosa</i>		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
			アカガエル科	Ranidae									○					○	2		
16		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
17	モリアオガエル		<i>Rhacophorus arboreus</i>	●	●		●		●			●	●	●	●	●	●	●	5		
18	カジカガエル		<i>Buergeria buergeri</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
確認種数					6	11	8	8	9	10	12	9	9	7	7	8	10	9			

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	北陸		中部			近畿		四国				確認 ダム 数		
					大 町 ダ ム	三 国 川 ダ ム	美 和 ダ ム	小 浜 ダ ム	新 豊 根 ダ ム	小 里 川 ダ ム	九 頭 竜 ダ ム	真 名 川 ダ ム	早 明 浦 ダ ム	池 田 ダ ム	富 郷 ダ ム		柳 瀬 ダ ム	新 宮 ダ ム
1	カメ目	イシガメ科	クサガメ	<i>Chinemys reevesii</i>										●			1	
2			ニホンイシガメ	<i>Mauremys japonica</i>				●	●	●	●						5	
3		ヌマガメ科	ミシシippアカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>													2	
4	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>								●			●	●	4	
5			タワヤモリ	<i>Gekko tawaensis</i>											●		2	
			ヤモリ属	<i>Gekko sp.</i>								○					1	
6		トカゲ科	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
7		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	
8		ナミヘビ科	タカチホヘビ	<i>Achalinus spinalis</i>			●			●	●	●	●	●	●	●	8	
9			シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
10			ジムグリ	<i>Elaphe conspicillata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
11			アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	
12			シロマダラ	<i>Dinodon orientale</i>			●		●	●	●	●			●		7	
13			ヒバカリ	<i>Amphiesma vibakari vibakari</i>			●	●	●	●	●	●			●	●	9	
14			ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
			ナミヘビ科	Colubridae		○											1	
15		クサリヘビ科	ニホンマムシ	<i>Gloydius blomhoffii</i>	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	10	
確認種数					6	6	8	8	8	10	10	11	11	8	6	12	12	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.	目と名	科と名	種と名	学名	確認種数															
					北陸 大町ダム	三 国 川 ダム	美 和 ダム	小 浜 ダム	新 豊 根 ダム	小 里 川 ダム	九 頭 竜 ダム	真 名 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 ロ ダ ム	確 認 種 数	
1	モグラ目(食虫目)	トガリネズミ科	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>	●													1		
2			ホシショウトガリネズミ	<i>Sorex caecutiens shinto</i>	●														1	
3		ジネズミ	<i>Crocidura dsinezumi</i>	●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	11		
4		カワネズミ	<i>Chimarrogale platycephala</i>		●	●	●			●								4		
5		モグラ科	ヒメヒミズ	<i>Dymecodon pilirostris</i>	●			●										2		
6			ヒミズ	<i>Urotrichus talpoides</i>	●	●	●			●	●	●		●	●			11		
7			アズマモグラ	<i>Mogera imaizumii</i>		●													1	
8			コウベモグラ	<i>Mogera wogura</i>			●												2	
		モグラ属	<i>Mogera sp.</i>			○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	12		
		モグラ科	Talpidae	○	○												○	3		
9	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 cornutus cornutus</i>			●	●		●				●	●	●	●	5		
10			キクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	●		●	●		●	●			●	●	●	●	●	9	
11		ヒナコウモリ科	モモジロコウモリ	<i>Myotis macrodactylus</i>				●		●	●	●			●	●	●	6		
			ホオヒゲコウモリ属	<i>Myotis sp.</i>														○	1	
12			ヤマコウモリ	<i>Nyctalus aviator</i>				●											1	
13			ヒナコウモリ	<i>Vespertilio superans</i>															●	1
14			ウサギコウモリ	<i>Plecotus auritus</i>			●									●			3	
15			ウツナコウモリ	<i>Miniopterus schreibersi</i>															●	1
16	テングコウモリ	<i>Murina leucogaster hilgendorfi</i>							●								●	1		
		ヒナコウモリ科	Vespertilionidae	○	●			○									○	5		
		コウモリ目(翼手目)	Chiroptera	○	○				●	○	○		●	●	○	○	○	8		
17	サル目(霊長目)	オナガザル科	ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
18	ウサギ目	ウサギ科	フウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14		
19	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
20			モモンガ	<i>Pteromys momonga</i>	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	
21		ムササビ	<i>Petaurista leucogenys</i>	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	13		
			リス科	Sciuridae						○	○		○	○	○	○	○	○	6	
22			ネズミ科	ヤチネズミ	<i>Eothenomys andersoni</i>	●													1	
23				スミスネズミ	<i>Eothenomys smithii smithii</i>		●				●	●	●		●	●	●	●	8	
24				アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
25				ヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus argenteus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
26				カヤネズミ	<i>Micromys minutus japonicus</i>					●		●	●	●	●	●	●	●	6	
27				ハツカネズミ	<i>Mus musculus</i>										●				2	
28		ドブネズミ		<i>Rattus norvegicus</i>			●											1		
		ネズミ科		Muridae		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	
29		ヌートリア科	ヌートリア	<i>Myocastor covpus</i>				●										1		
30	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ	<i>Selenarctos thibetanus</i>	●	●	●	●		●	●							6		
31		アライグマ科	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>						●								1		
32		イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
33			キツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
34		イタチ科	テン	<i>Martes melampus melampus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
35			イタチ	<i>Mustela itatsi itatsi</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6	
			イタチ属	<i>Mustela sp.</i>					○	●	●	●						○	6	
36			アナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>	●	●	●	●	●		●								7	
	イタチ科	Mustelidae	○									○	○	○		○	○	6		
37		ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14		
38	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
39		シカ科	ホンシジカ	<i>Cervus nippon nippon</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11		
40		ウシ科	カモンカ	<i>Capricornis crispus</i>	●	●	●	●	●	●	●							7		
		ウシ目(偶蹄目)	Artiodactyla					○										1		
			確認種数		23	20	24	22	22	18	25	23	16	17	18	20	17	20		

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(1-5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			北陸		中部			近畿		四国					確認ダム数		
						①	②	③	大町ダム	三川ダム	美和ダム	小浜ダム	新豊根ダム	小里川ダム	九頭竜ダム	真名川ダム	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
1	両生綱	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>			NT	●												1		
2				ヒダサンショウウオ	<i>Hynobius kimurae</i>			NT				●	●										2
3				イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>			NT	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
4	爬虫綱	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	<i>Mauremys japonica</i>			DD				●	●	●	●	●					5		
5	哺乳綱	モグラ目(食虫目)	トガリネズミ科	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>			NT	●												1		
6		コウモリ目(翼手目)	ヒナコウモリ科	ヤマコウモリ	<i>Nyctalus aviator</i>			NT				●									1		
7				テングコウモリ	<i>Murina leucogaster hilgendorfi</i>			VU					●								1		
8		ウシ目(偶蹄目)	ウシ科	カモシカ	<i>Capricornis crispus</i>	特天				●	●		●	●	●	●						7	
確認種数									3	3	1	2	4	3	5	4	2	0	1	1	1	1	

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・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	外来種	北陸		中部			近畿		四国				確認ダム数			
							大町ダム	三国川ダム	美和ダム	小渋ダム	新豊根ダム	小里川ダム	九頭竜ダム	真名川ダム	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
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							●	●			●		4		
2	爬虫綱	カメ目	ヌマガメ科	ミシシipp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	ハツカネズミ	<i>Mus musculus</i>								●			●			2		
4				ドブネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>				●												1
5		ネコ目(食肉目)	ヌートリア科	ヌートリア	<i>Myocastor coypus</i>	特定外来					●									1	
6				アライグマ科	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>	特定外来					●									1
7				ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
確認種数							1	1	2	1	1	4	1	1	2	3	1	3	2	2	

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

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

・14 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ダムでは5種が確認され、ヒダサンショウウオが真名川ダム、九頭竜ダムで、ハコネサンショウウオが三国川ダム、九頭竜ダムで、ナガレヒキガエルが真名川ダム、九頭竜ダムで、ナガレタゴガエルが新豊根ダムで確認されました。また、今回調査を実施した全てのダムでカジカガエルが確認されました。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。

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%]	9/66ダム [14%]	8/77ダム [10%]	4/27ダム [15%]
ヒダサンショウウオ	9/65ダム [14%]	9/66ダム [14%]	10/77ダム [13%]	2/27ダム [7%]
ハコネサンショウウオ	16/65ダム [25%]	17/66ダム [26%]	24/77ダム [31%]	6/27ダム [22%]
オオサンショウウオ	1/65ダム [2%]	1/66ダム [2%]	2/77ダム [3%]	0/27ダム [0%]
ナガレヒキガエル	6/65ダム [9%]	6/66ダム [9%]	6/77ダム [8%]	3/27ダム [11%]
ナガレタゴガエル	2/65ダム [3%]	3/66ダム [5%]	6/77ダム [8%]	3/27ダム [11%]
ハナサキガエル	5/5ダム [100%]	5/6ダム [83%]	5/7ダム [71%]	0/1ダム [0%]
ナミエガエル	5/5ダム [100%]	4/6ダム [67%]	5/7ダム [71%]	0/1ダム [0%]
イシカワガエル	4/5ダム [80%]	5/6ダム [83%]	4/7ダム [57%]	0/1ダム [0%]
カジカガエル	55/70ダム [79%]	58/72ダム [81%]	64/84ダム [76%]	27/28ダム [96%]

※〔 〕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。

※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、全てのダムにおいて、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、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、ナガレヒキガエル、ナガレタゴガエル、カジカガエルの5種です。

ヒダサンショウウオは、九頭竜ダム、真名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、2ダムで確認されています。本種は本州中部の山地溪流に分布します。

ハコネサンショウウオは、三国川ダムと九頭竜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、6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。

ナガレヒキガエルは、九頭竜ダムと真名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、3ダムで確認されています。本種は中部地方の西半分及び近畿地方の、標高1700m前後までの山間部に分布するとされています。

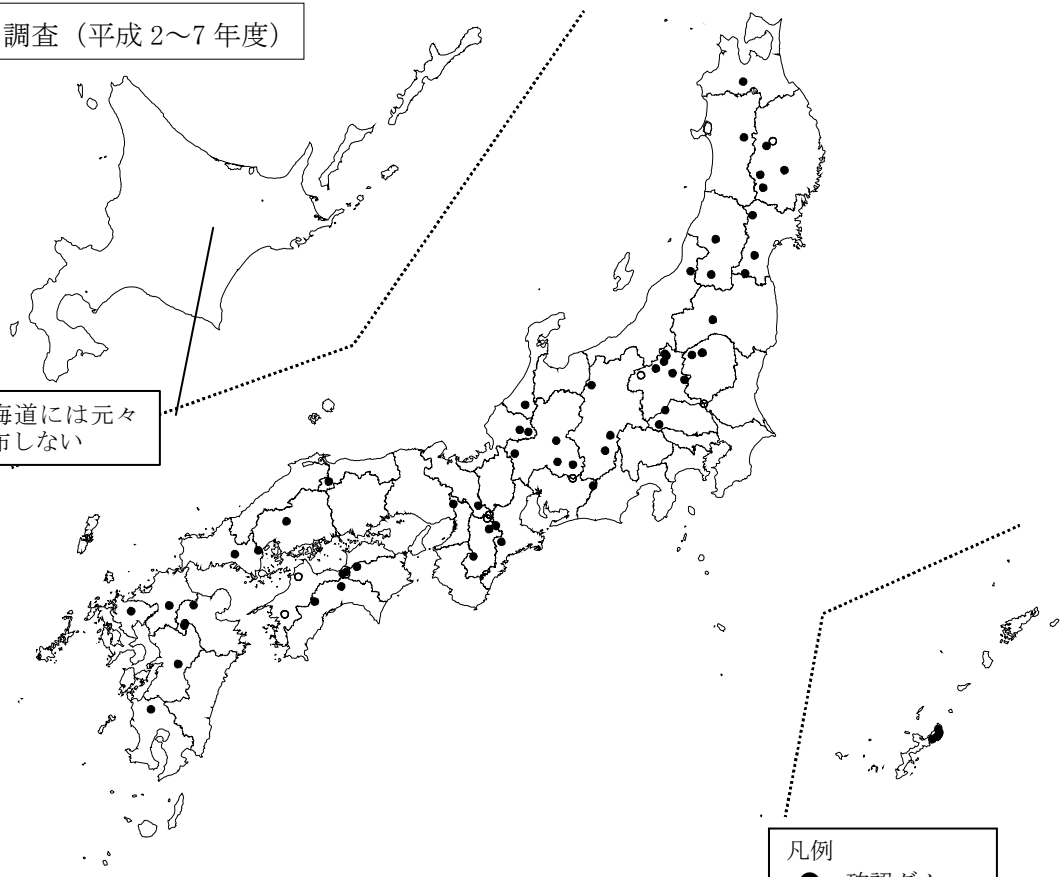
ナガレタゴガエルは、新豊根ダムでのみ確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、3ダムで確認されています。本種は本州中央部（関東、中部、北陸、近畿）に分布し、溪流の岩石の下で産卵するとされています。

カジカガエルは、今回とりまとめを行った全てのダム（14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、27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。

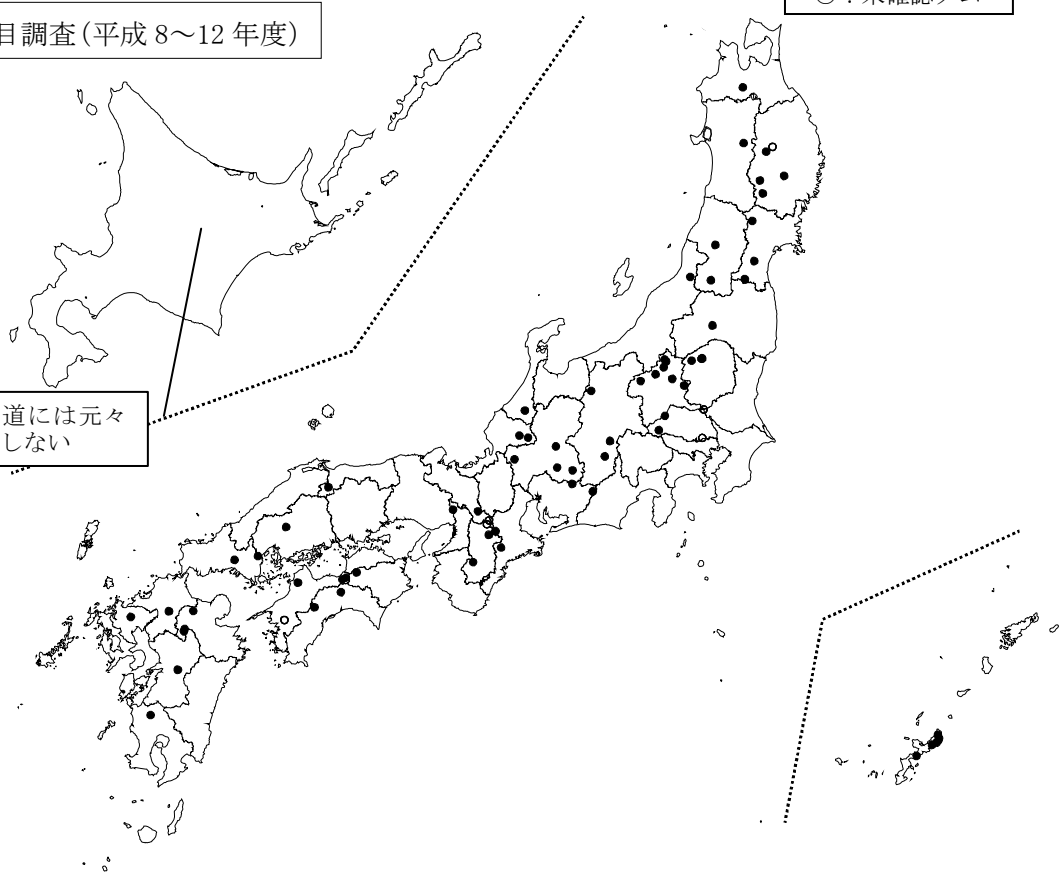
1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

北海道には元々
分布しない



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

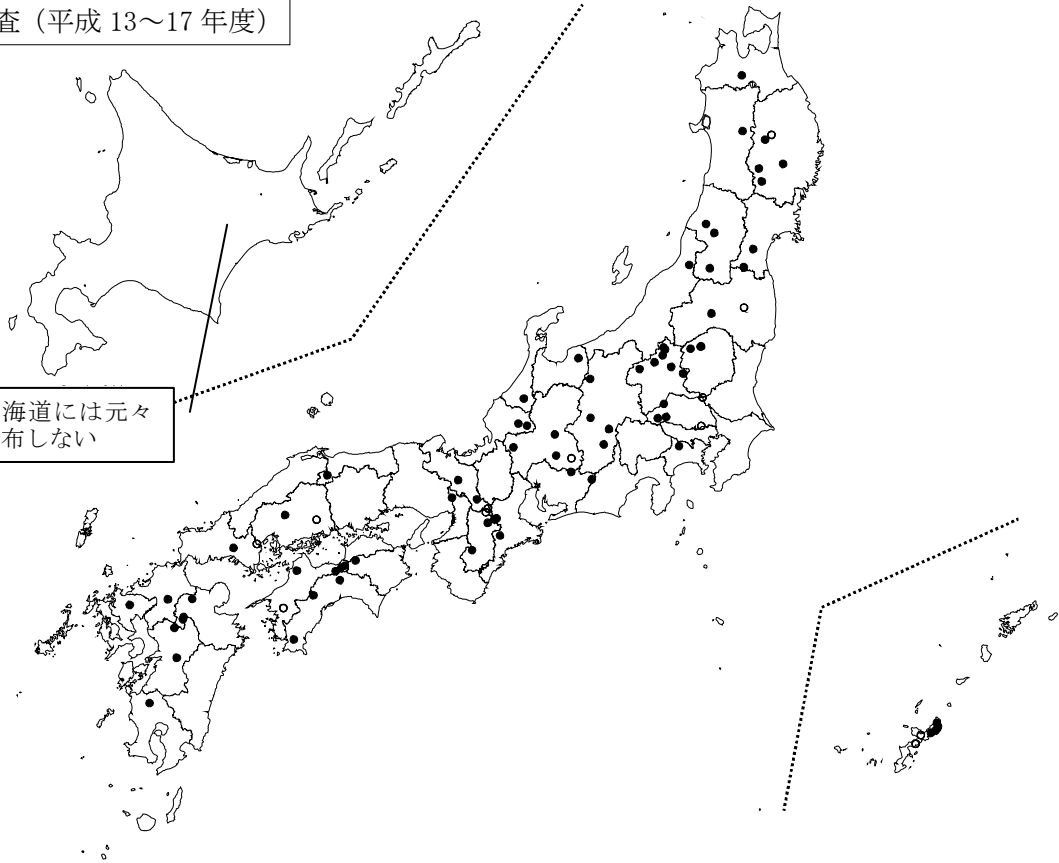
北海道には元々
分布しない



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

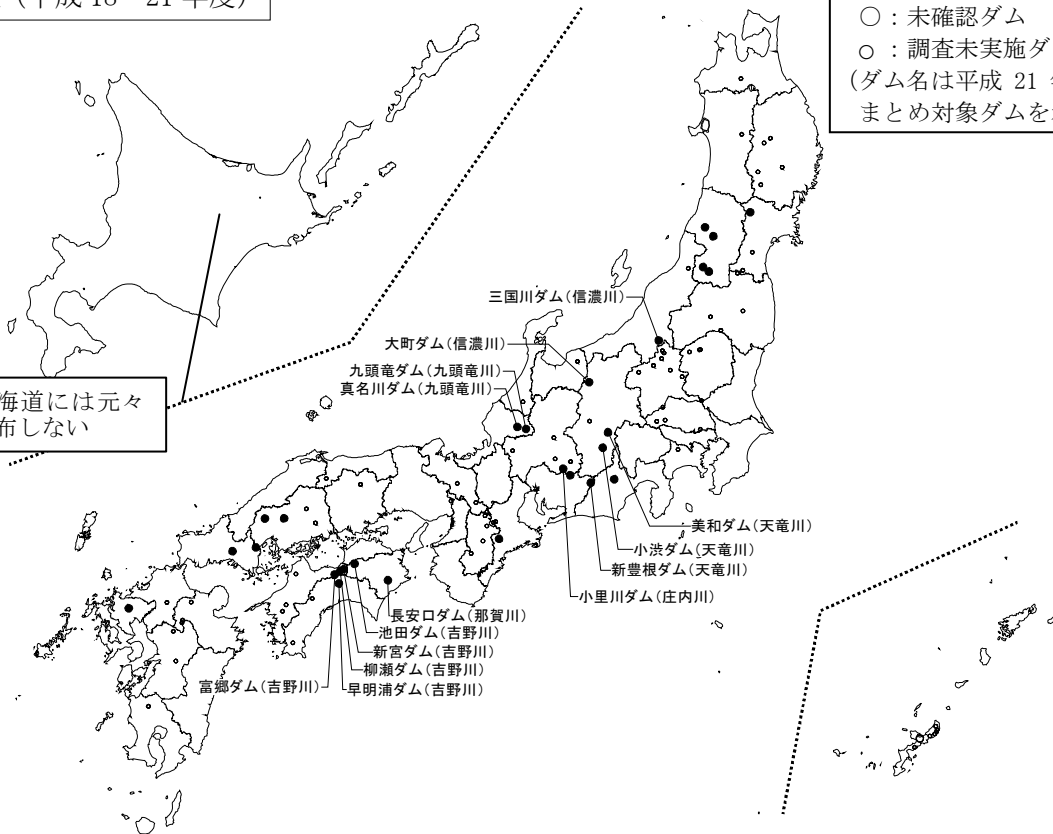


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

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 21 年度とり
まとめ対象ダムを示す)



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)

2) 水辺環境の指標となる哺乳類の確認状況

・三国川ダム、美和ダム、小渋ダム、九頭竜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、4 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 (21 ダム)
カワネズミ	9 ダム [16%]	4 ダム [7%]	14 ダム [21%]	8 ダム [38%]

※ ()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。

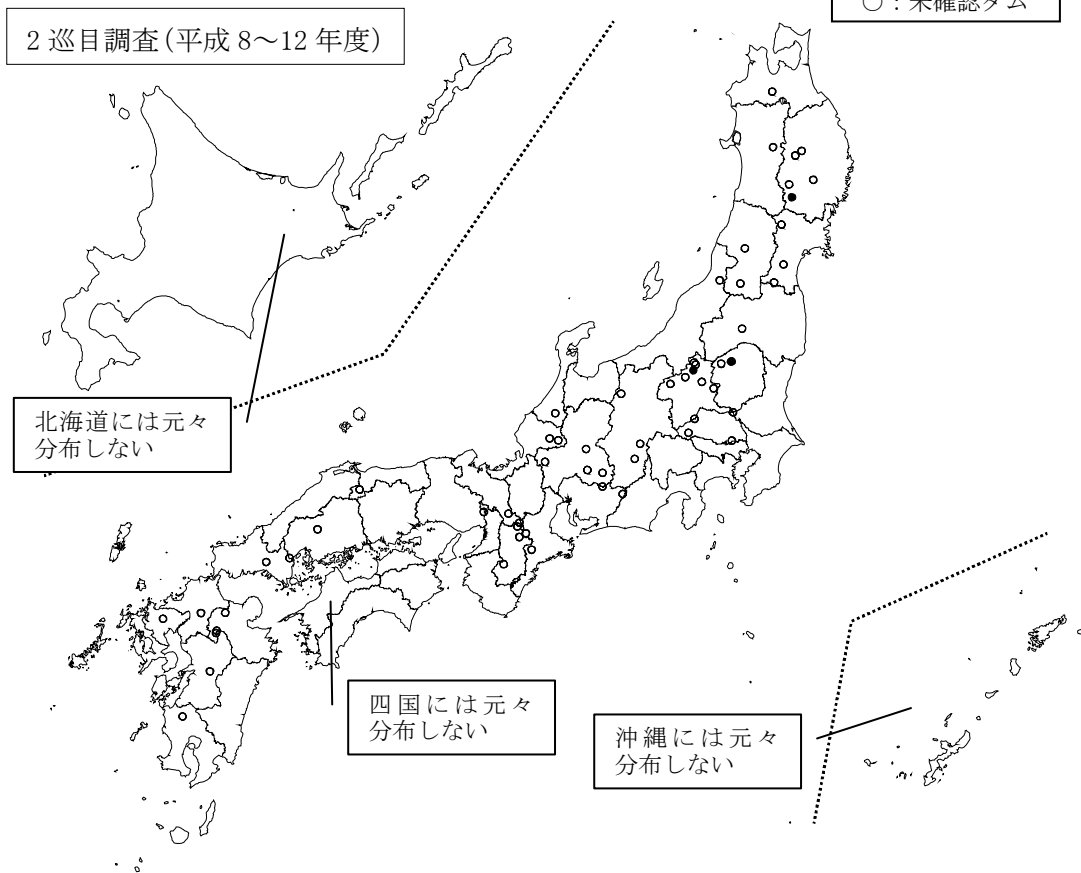
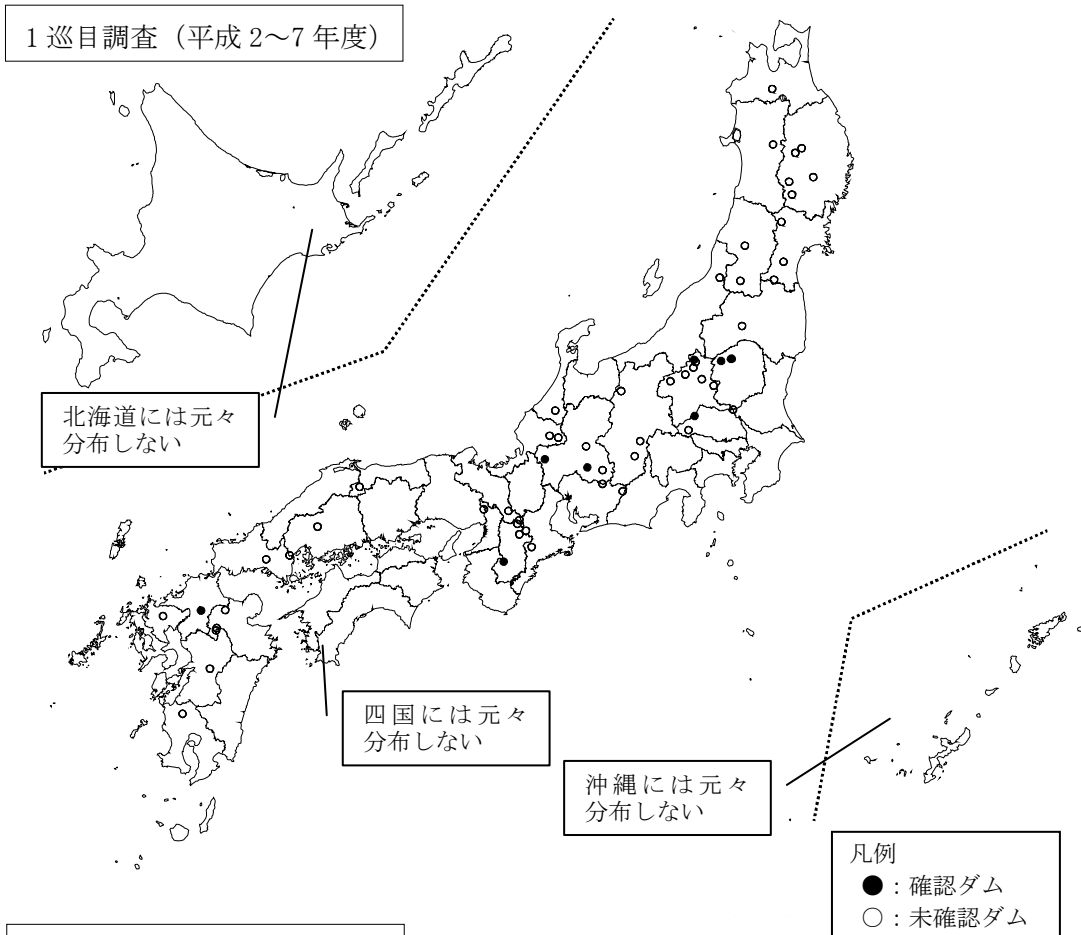
※ []内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※カワネズミの対象ダム数は、四国を含まない。

※4巡目調査は調査の途中である。

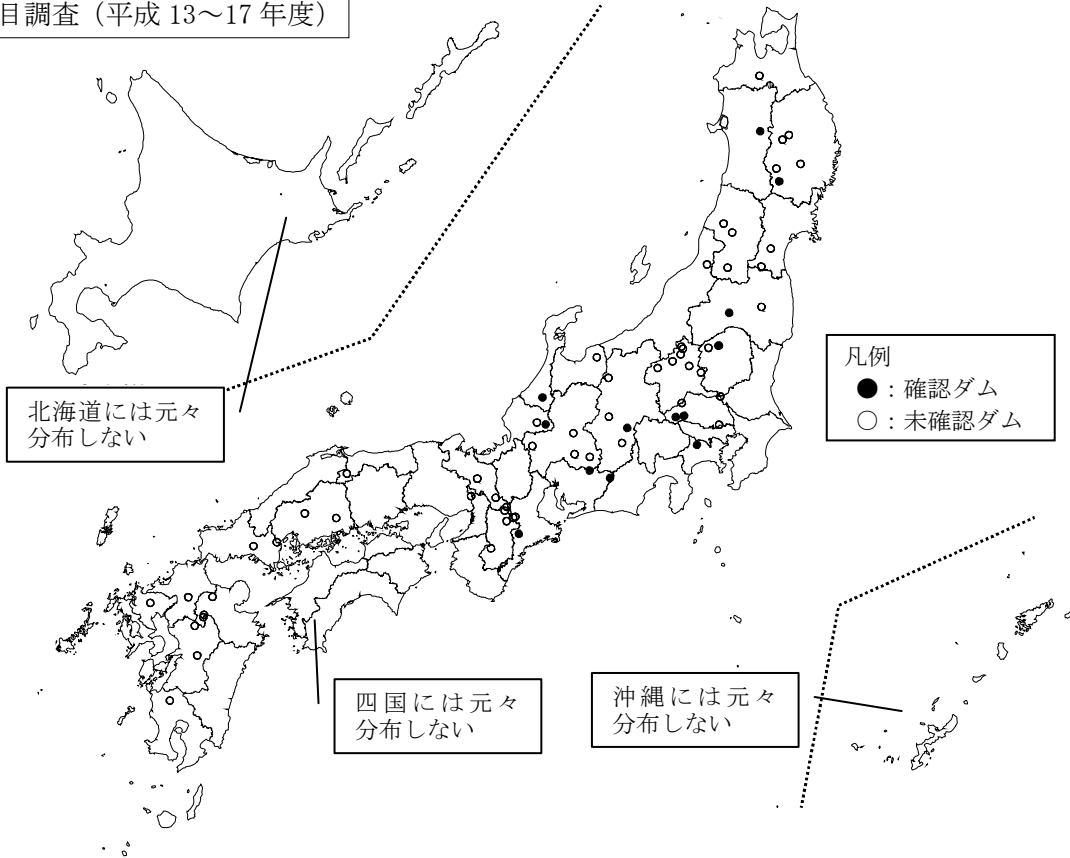
カワネズミは、山間部の岩や倒木の多い溪流の近くで生息し、小魚、水生昆虫、サワガニ等を捕食します。

カワネズミは、今回とりまとめを行った 14 ダムのうち、北陸の三国川ダム、中部の美和ダム、小渋ダム、近畿の九頭竜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、8 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。

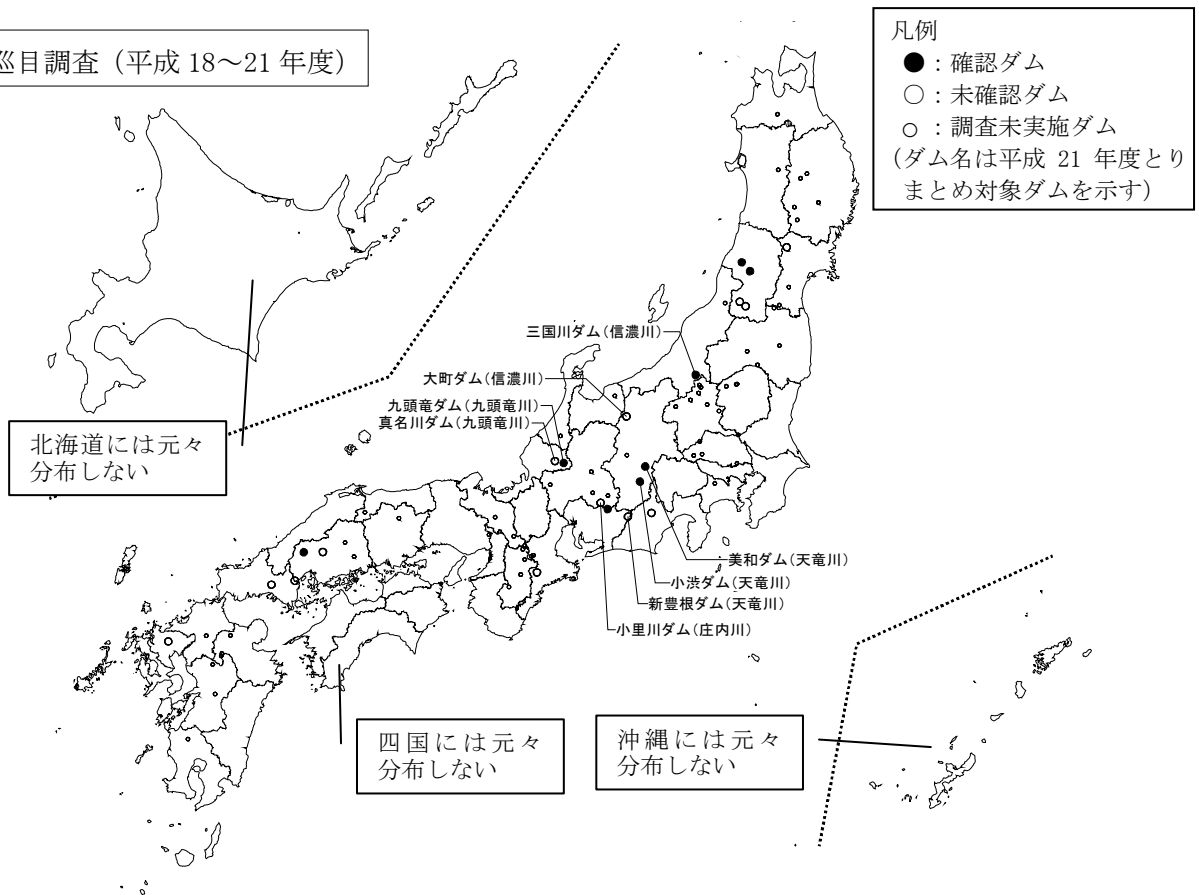


カワネズミの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 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。なお、地形改変箇所においては、竣工後年月がたち、原石採取跡地が不明な場合や、もともと生物の生息に適していない場所等は調査を実施していません。

1) 地形改変箇所における確認状況

・改変箇所が両生類、爬虫類、両生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三国川ダム、小里川ダムの 2 ダムでした。

三国川ダムの改変箇所は、原石採取跡地でした。湿地化した排水側溝で 6 種の両生類とタヌキ、イタチ、テンが確認されていることから、哺乳類が採餌場として利用していることが考えられます。

小里川ダムの改変箇所は原石採取跡地、休耕田、建設発生土処理場周辺の 3 箇所でした。原石採取跡地は全調査地区の中でも確認種数が多く、原石採集跡地における植生の回復は順調に進んでおり、両生類・爬虫類・哺乳類の生息場として利用されていると考えられます。

① 三国川ダム（原石採取跡地）

三国川ダムの改変箇所は、ダム湖左岸側に位置する原石採取跡地で、クロバナエンジュ等で緑化が行われています。原石採取跡地の下部には、沢水の排水側溝があり、ガマやヨシ等の水生植物が繁茂しています。

左岸側原石採取跡地では、三国川ダムにおいて確認された両生類・爬虫類・哺乳類 10 目 22 科 37 種のうち、6 目 10 科 13 種が確認されました。両生類は、湖岸道路下部の湿地化した排水側溝で多く確認され、特にモリアオガエルは側溝内で幼生が多数確認されま

した。カジカガエルは水位変動域内の水たまり、及び側溝で確認されました。哺乳類では、湿地化した排水側溝でタヌキ、イタチ、テンが確認されました。



写真出典：平成 21 年度三国川ダム河川水辺の国勢調査業務報告書（平成 22 年 2 月）

② 小里川ダム（原石採取跡地、休耕田、建設発生土処理場周辺）

小里川ダムの地形改変箇所は、原石採取跡地、休耕田、建設発生土処理場周辺です。原石採取跡地は、ダム湖より上流の左岸側に位置しており、遊歩道や駐車場が整備され、ススキやセイタカアワダチソウ等の乾性草本が優占していました。休耕田の周辺にはコナラ等の広葉樹林やスギ植林となっています。建設発生土処理場周辺は、コナラを主体とした樹林地となっており、小里川沿いは、林縁となっています。

原石採取跡地では、小里川ダムにおいて確認された両生類・爬虫類・哺乳類 10 目 22 科 38 種のうち、7 目 15 科 21 種が確認されました。

休耕田では、両生類・爬虫類・哺乳類 7 目 12 科 18 種が確認されました。

建設発生土処理場周辺では、両生類・爬虫類・哺乳類 8 目 13 科 16 種が確認されました。

特に原石採取跡地は全調査地区の中でも確認種数が多く、原石山における植生の回復は順調に進んでおり、両生類・爬虫類・哺乳類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 21 年度小里川ダム環境調査業務報告書（平成 22 年 2 月）

地形改変箇所における確認種（三国川ダム、小里川ダム）

目と名	科と名	種名	学名	三国川 ダム	小里川ダム		
					原石採取 跡地	休耕地	建設発生 土処理場 周辺
有尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>			●	
無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>		●		
	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	●		●	●
		アマガエル科	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>		●	●
	アマガエル科	ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	●		●	
		トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>			●	●
		ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>		●		
		ツチガエル	<i>Rana rugosa</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	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	●	●	●	●
	ナミヘビ科	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>		●	●	
		ジムグリ	<i>Elaphe conspicillata</i>		●	●	
		アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>		●	●	
		ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus</i>		●	●	
	クサリヘビ科	ニホンマムシ	<i>Agkistrodon blomhoffii</i>		●		
モグラ目（食虫目）	トガリネズミ科	ジネズミ	<i>Crocidura dsinezumi</i>	●			
	モグラ科	ヒミズ	<i>Urotrichus talpoides</i>		●		
		アズマモグラ	<i>Mogera imaizumii</i>	●			
		モグラ属	<i>Mogera sp.</i>		●	●	●
コウモリ目（翼手目）		コウモリ目（翼手目）	Chiroptera			●	
サル目（霊長目）	オナガザル科	ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>	●			
ウサギ目	ウサギ科	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	アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>	●			
		カヤネズミ	<i>Micromys minutus japonicus</i>			●	
		ネズミ科	Muridae		●	●	●
	ヌートリア科	ヌートリア	<i>Myocastor coypus</i>			●	
ネコ目（食肉目）	アライグマ科	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>		●	●	●
	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	<i>Mustela itatsi itatsi</i>	●			
		イタチ属	<i>Mustela sp.</i>		●		●
ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>		●			
ウシ目（偶蹄目）	イノシシ科	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>		●	●	●
	ウシ科	カモシカ	<i>Capricornis crispus</i>		●		●

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所（中州・ビオトープ）が両生類の生息場所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。環境創出箇所における調査が行われたのは、大町ダム、富郷ダムの2ダムでした。富郷ダムのビオトープでは両生類が多く確認され、良好な生息環境となっていることがわかりました。

① 大町ダムの環境創出箇所（中州）

大町ダムの環境創出箇所は、ダム堤体下流に位置する中州であり、魚類の産卵場として整備されています。中州の中央部にはアカマツ、ヤナギ類が生育し、水際は岩石と砂礫により形成され、ヤナギ類がまばらに生育しています。

環境創出箇所では、大町ダムにおいて確認された両生類・爬虫類・哺乳類 10 目 21 科 35 種のうち、

両生類・哺乳類の 6 目 8 科 8 種が確認されました。両生類では、ヤマアカガエルの成体やカジカガエルの幼生が確認されました。水際は岩石と砂礫により形成され、ワンドや止水域が確認され、これらの両生類が産卵していると推測されました。



写真出典：大町ダム自然環境調査（両生類・爬虫類・哺乳類）業務報告書（平成 22 年 2 月）

② 富郷ダムの環境創出箇所（ビオトープ）

富郷ダムの環境創出箇所は、止水環境のビオトープとして整備されています。止水環境の周辺は、流水環境と草地となっています。

環境創出箇所では、富郷ダムにおいて確認された両生類・爬虫類・哺乳類 10 目 18 科 31 種のうち、8 目 13 科 16 種が確認されました。特に両生類の繁殖場所になっており、環境省のレッドリスト掲載種も確認されました。



写真出典：平成 21 年度池田総管河川水辺の国勢調査業務（両生類・爬虫類・哺乳類）報告書〔富郷ダム〕（平成 22 年 3 月）

環境創出箇所における確認種（大町ダム、富郷ダム）

目和名	科和名	種和名	学名	大町ダム	富郷ダム
有尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>		●
無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>		●
	アカガエル科	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	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>		●
有鱗目		カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>	●	●
	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>		●
モグラ目（食虫目）	ナミヘビ科	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>		●
	モグラ科	モグラ属	<i>Mogera</i> sp.		●
コウモリ目（翼手目）	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科	Vespertilionidae	●	
		コウモリ目（翼手目）	Chiroptera	●	
サル目（霊長目）	オナガザル科	ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>	●	●
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	カヤネズミ	<i>Micromys minutus japonicus</i>		●
ネコ目（食肉目）	イタチ科	イタチ科	Mustelidae		●
	イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	●	●
		キツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>		●
	ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>		●
ウシ目（偶蹄目）	イノシシ科	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>	●	●
	ウシ科	カモシカ	<i>Capricornis crispus</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、ミンクジャワマンゲース及び、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 4 ダムで、ヌートリア、アライグマを 1 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小里川ダム、早明浦ダム、池田ダム、新宮ダムで確認されました。池田ダム、新宮ダムでは 3 巡目から継続して確認されています。

また、ヌートリア、アライグマが中部の小里川ダムで確認されました。小里川ダムは 4 巡目よりとりまとめ実施しています。

・ミシシippアカミミガメを 14 ダム中 2 ダムで確認

要注意外来生物であるミシシippアカミミガメが四国の柳瀬ダムと長安口ダムで確認されました。柳瀬ダムでは初めての確認でした。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (82 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (32 ダム)
ウシガエル	15 ダム [19%]	18 ダム [22%]	21 ダム [22%]	5 ダム [16%]
ヌートリア	5 ダム [6%]	12 ダム [15%]	17 ダム [18%]	3 ダム [9%]
アライグマ	1 ダム [1%]	1 ダム [1%]	9 ダム [9%]	3 ダム [9%]
シロアゴガエル	3 ダム [4%]	6 ダム [7%]	6 ダム [6%]	1 ダム [3%]
マスカラット	1 ダム [1%]	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]	0 ダム [0%]
ミンク	2 ダム [3%]	2 ダム [2%]	4 ダム [4%]	1 ダム [3%]
ジャワマンゲース	1 ダム [1%]	2 ダム [2%]	4 ダム [4%]	1 ダム [3%]
ミシシippアカミミガメ	5 ダム [6%]	12 ダム [15%]	17 ダム [18%]	4 ダム [13%]

※ ()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。

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45種のうち、ウシガエル、ヌートリア、アライグマが確認されました。

ウシガエルは中部の小里川ダム、四国の早明浦ダム、池田ダム、新宮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。

ヌートリア、アライグマはどちらも中部の小里川ダムで確認されました。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、ヌートリア、アライグマともに3ダムで確認されています。

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柳瀬ダムと長安口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、4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などでも生息が確認されており、住宅地や灌木林、二次林など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。江戸川下流域周辺など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。

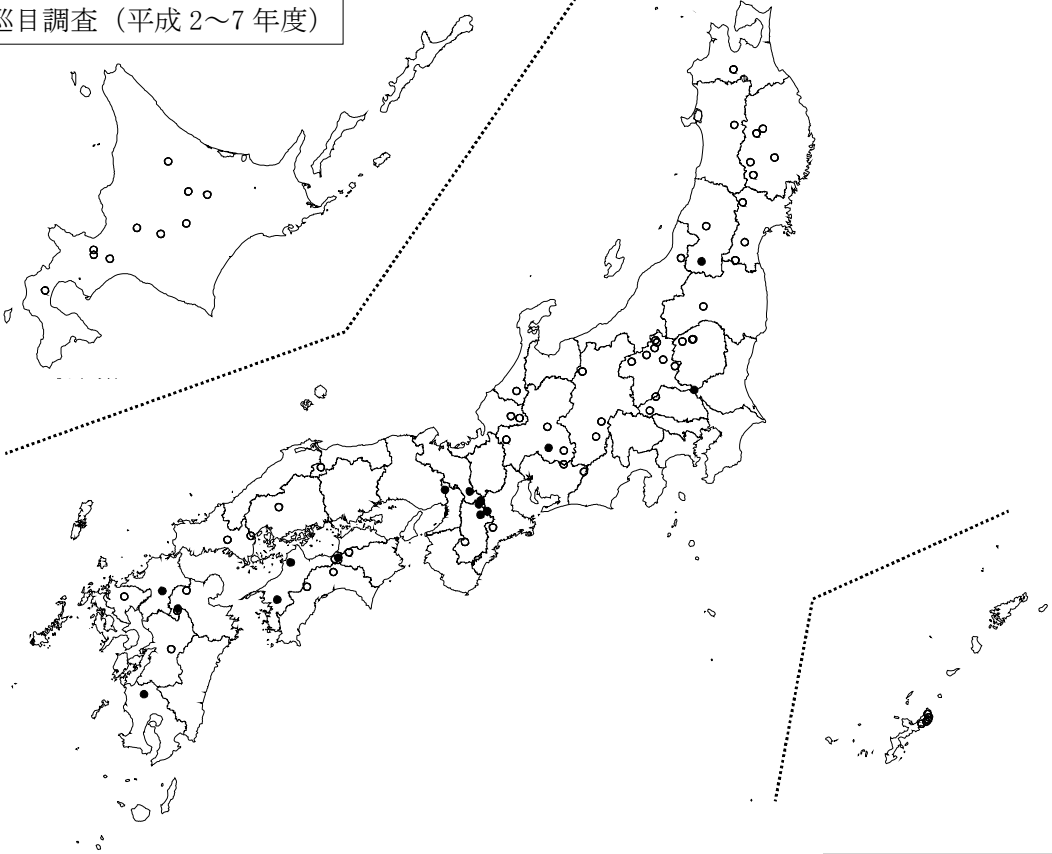
ミンクは、北アメリカが原産で、毛皮の材料とするため1928年に北海道に導入されました。養殖されていたものが逸出し、野外に定着したと考えられます。養殖魚への食害など水産業への被害や、餌資源の奪い合いによる在来イタチ類への悪影響等も問題となっています。

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。森林や草原などに生息し、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など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。

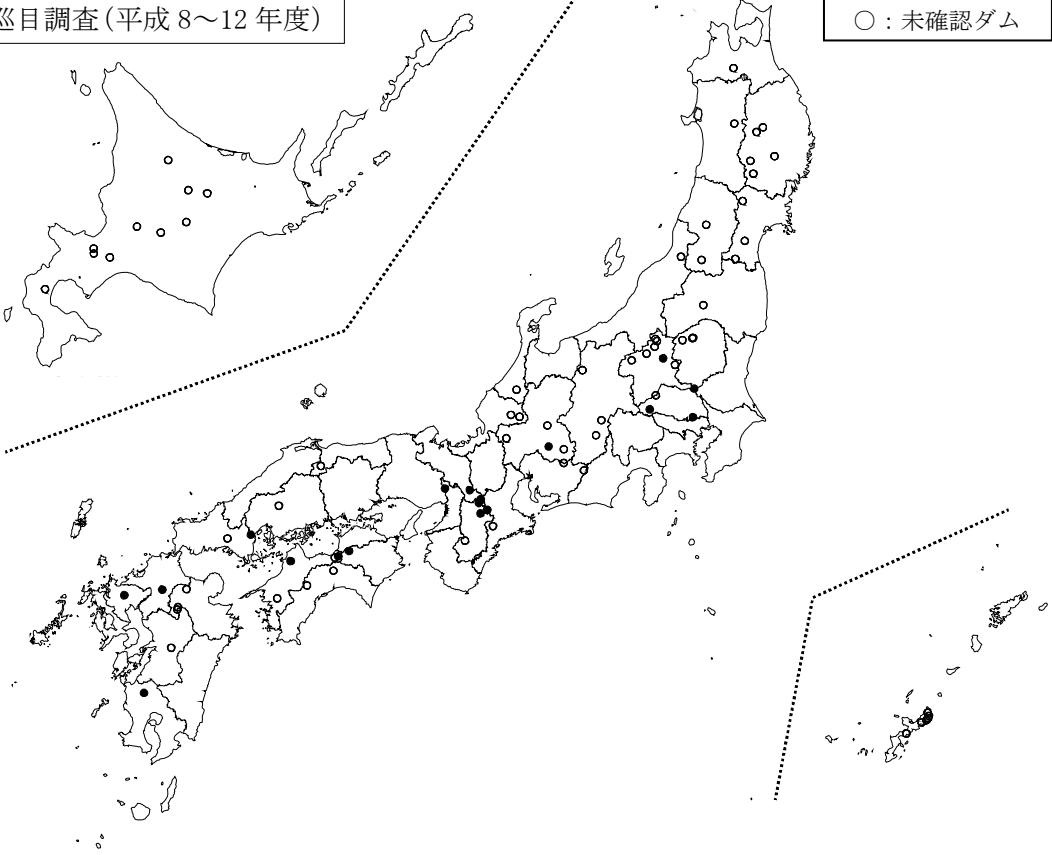
ミシシippiaカミミガメは北米原産で、日本には1950年代後半から展示・愛玩動物として導入されました。その後、1960年代後半から、野外で野生化した個体が見つかるようになりました。現在では本州、四国、九州の他に、沖縄島や小笠原諸島からも生息が確認されています。河川や湖沼、水田等に広く生息し、在来のカメ目と生息環境が競合すると考えられており、在来種への影響が危惧されています。

※ 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)



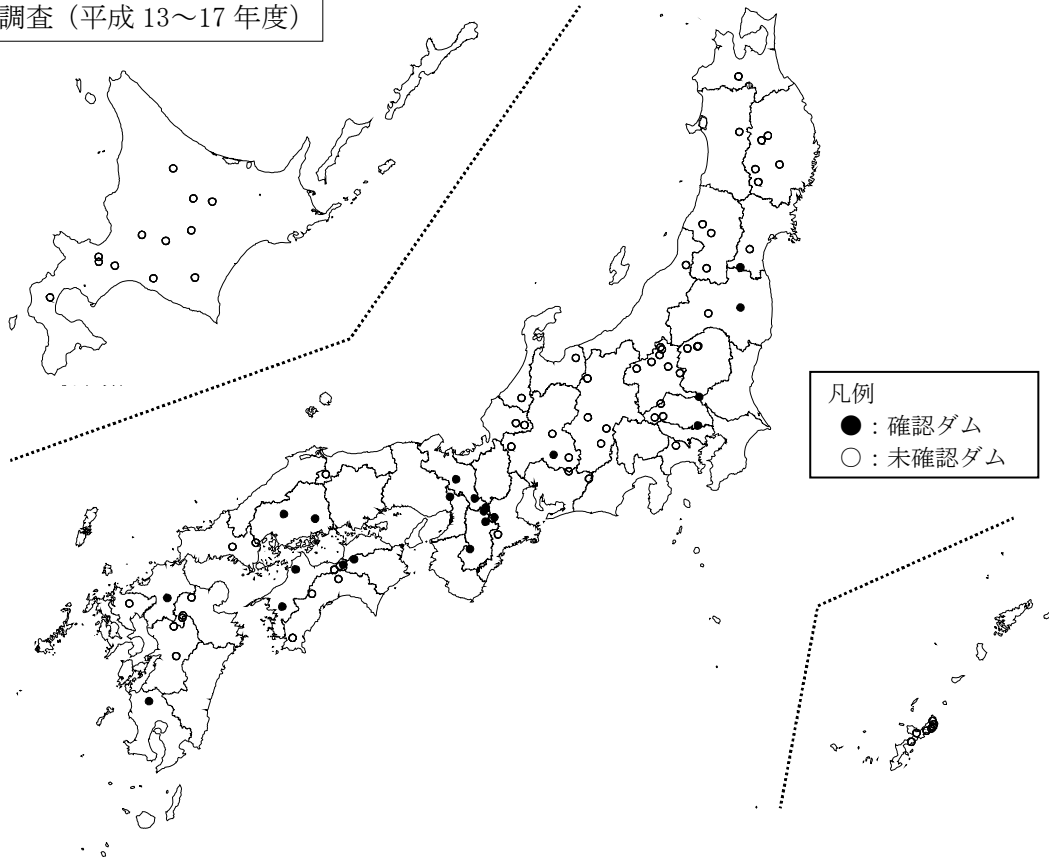
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



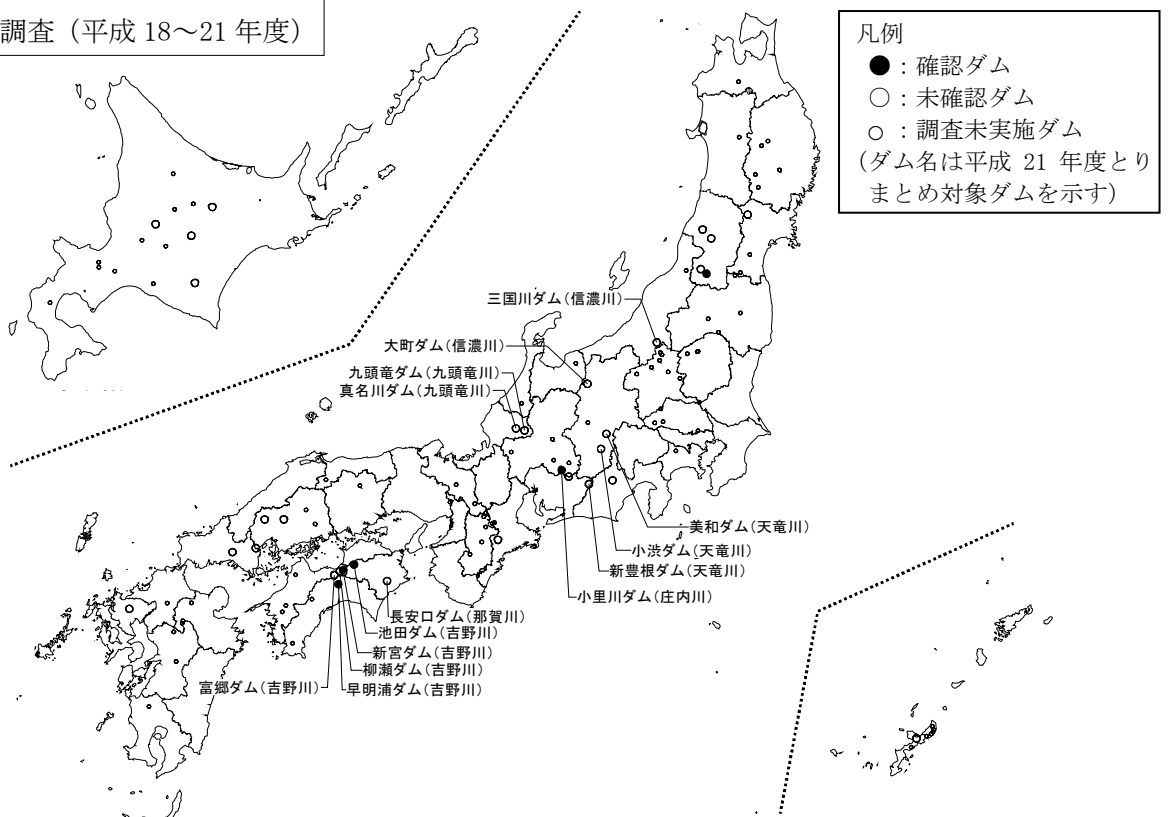
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

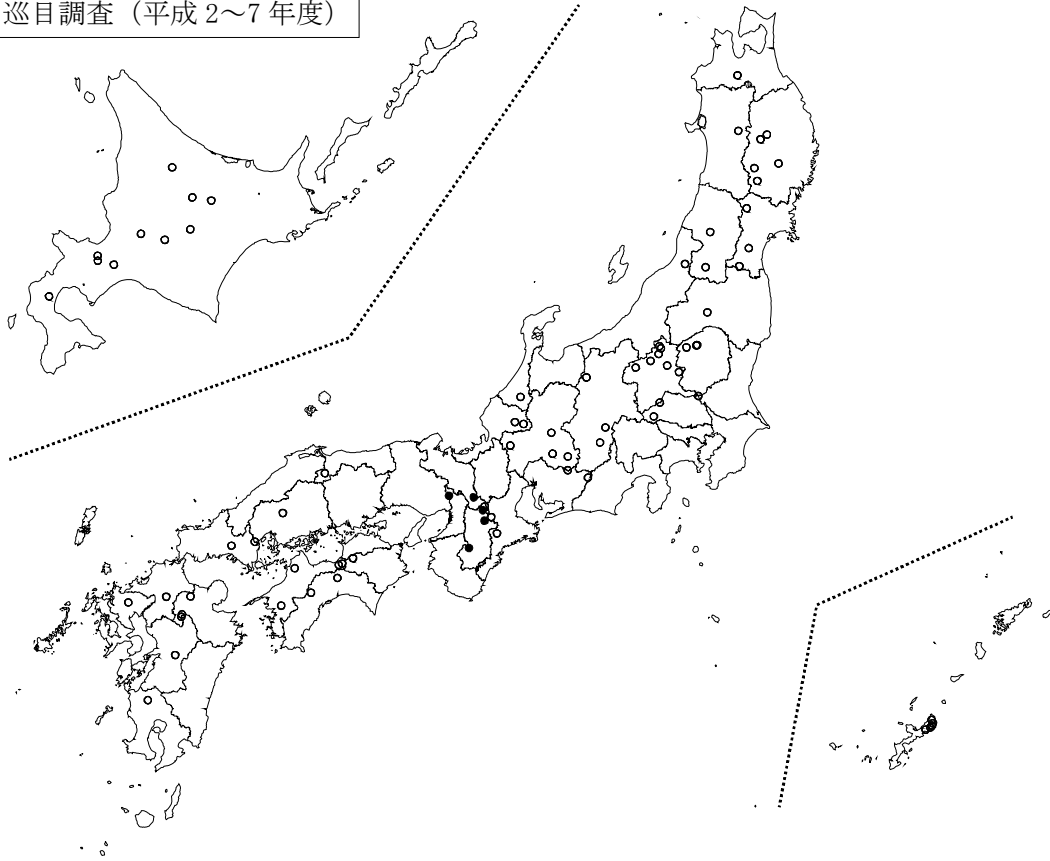


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

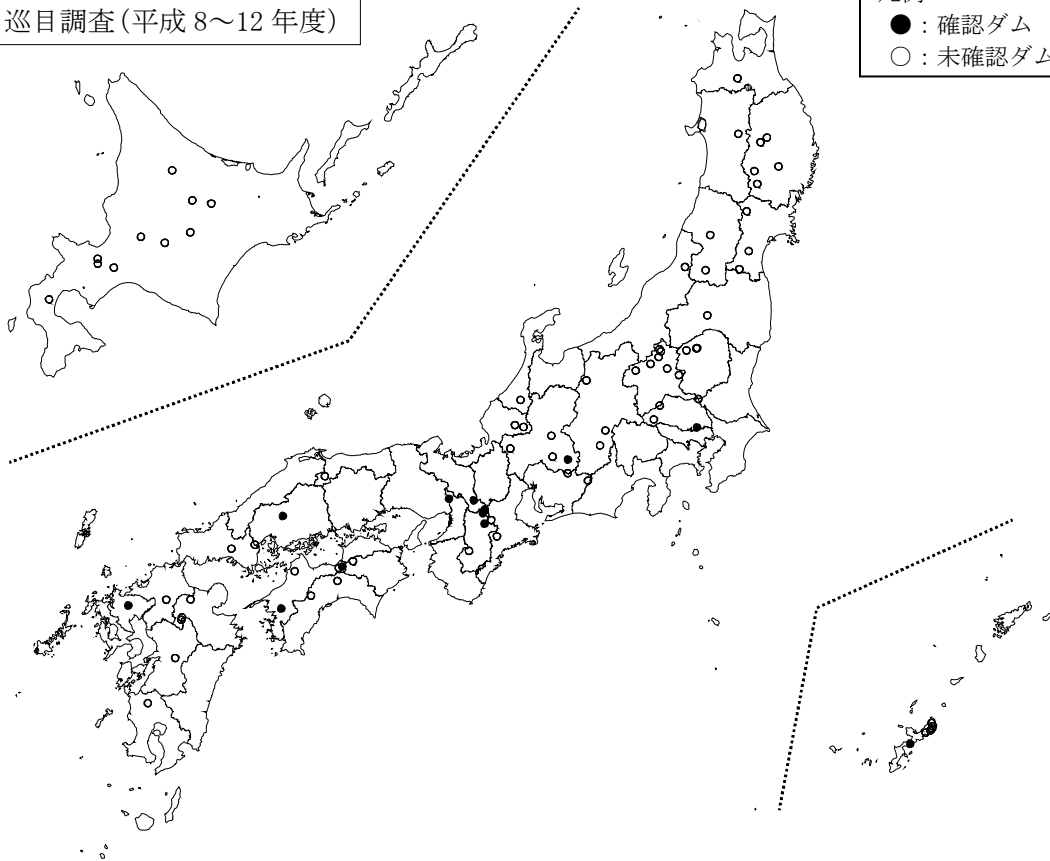


ウシガエル (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

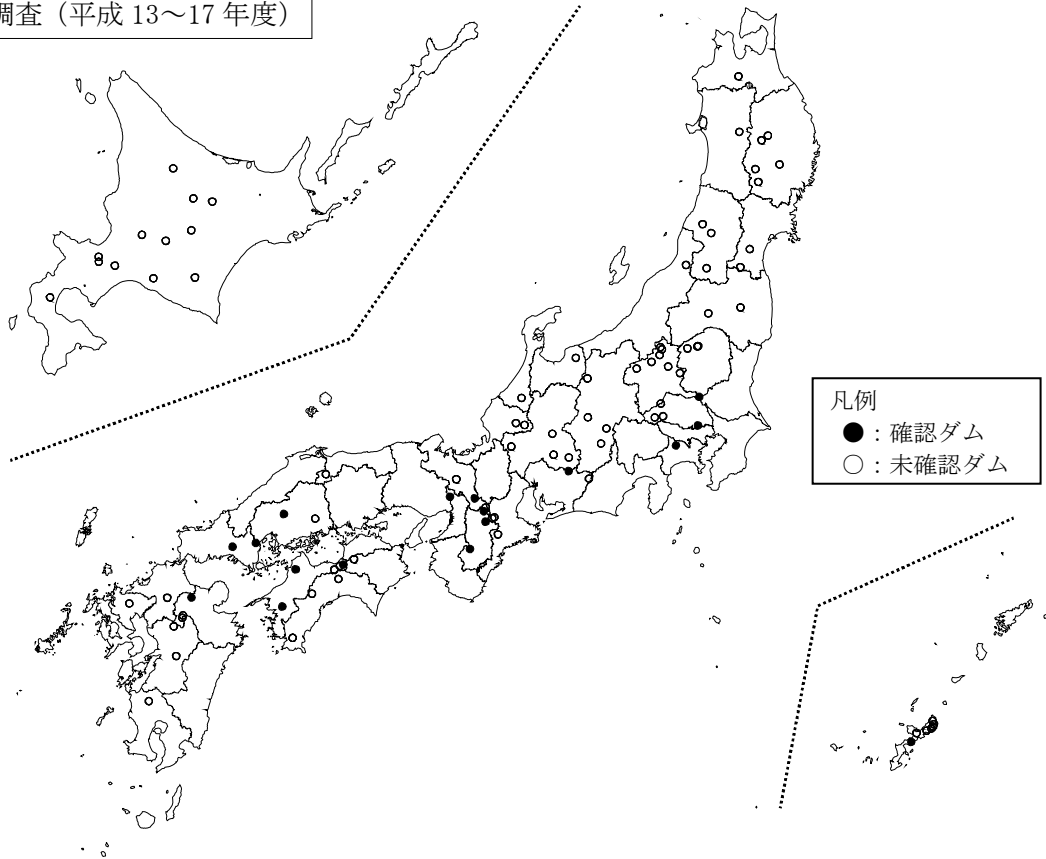


凡例

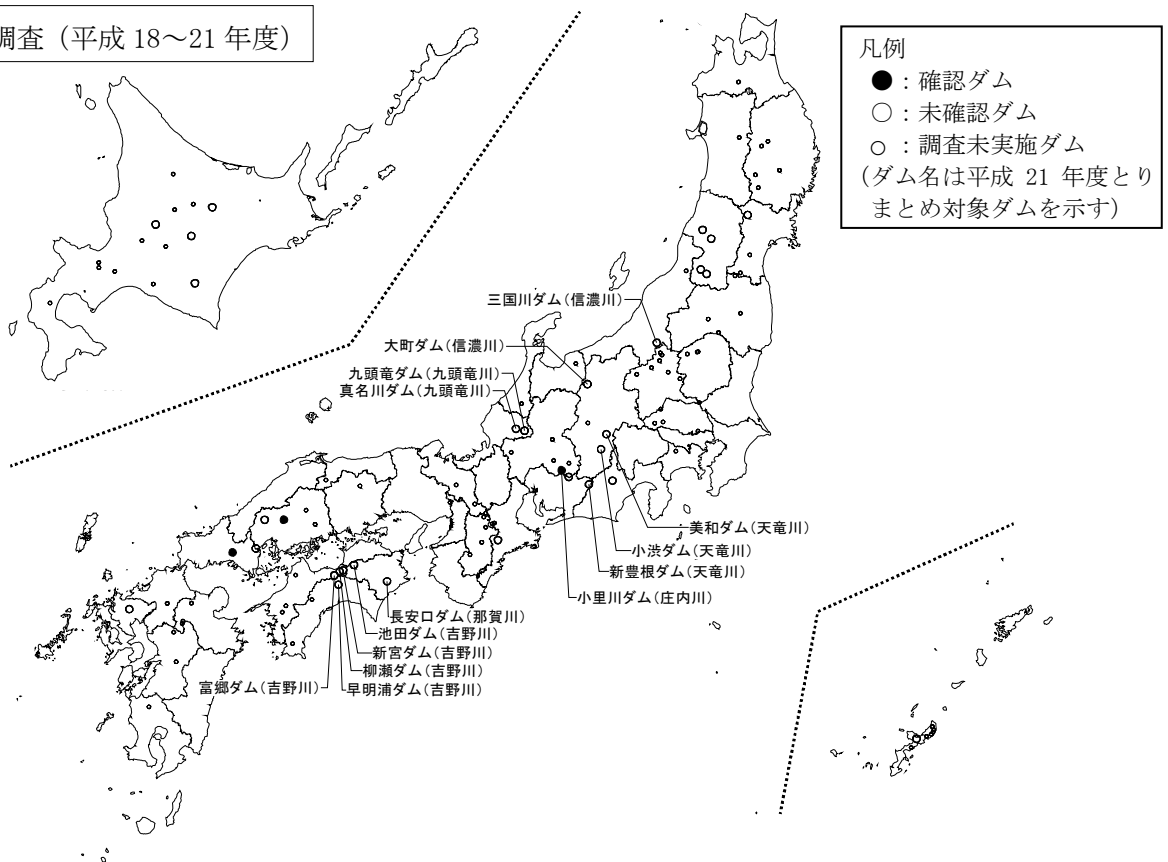
- : 確認ダム
- : 未確認ダム

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)

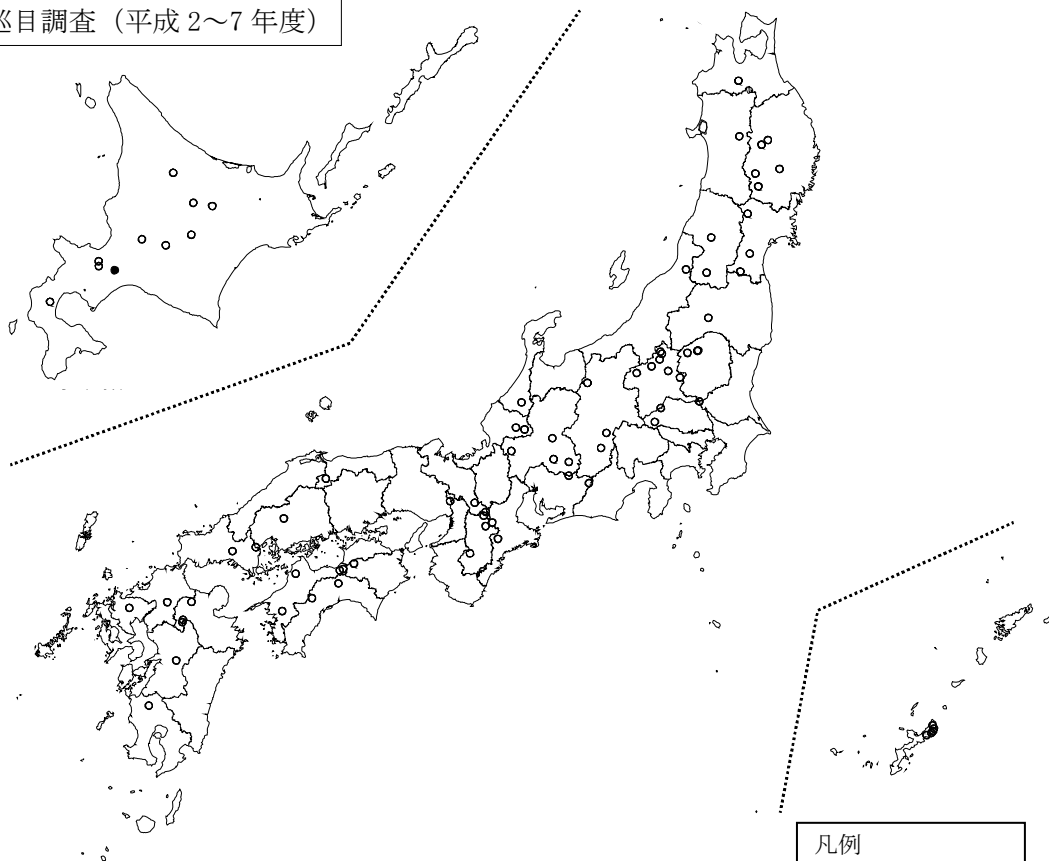


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

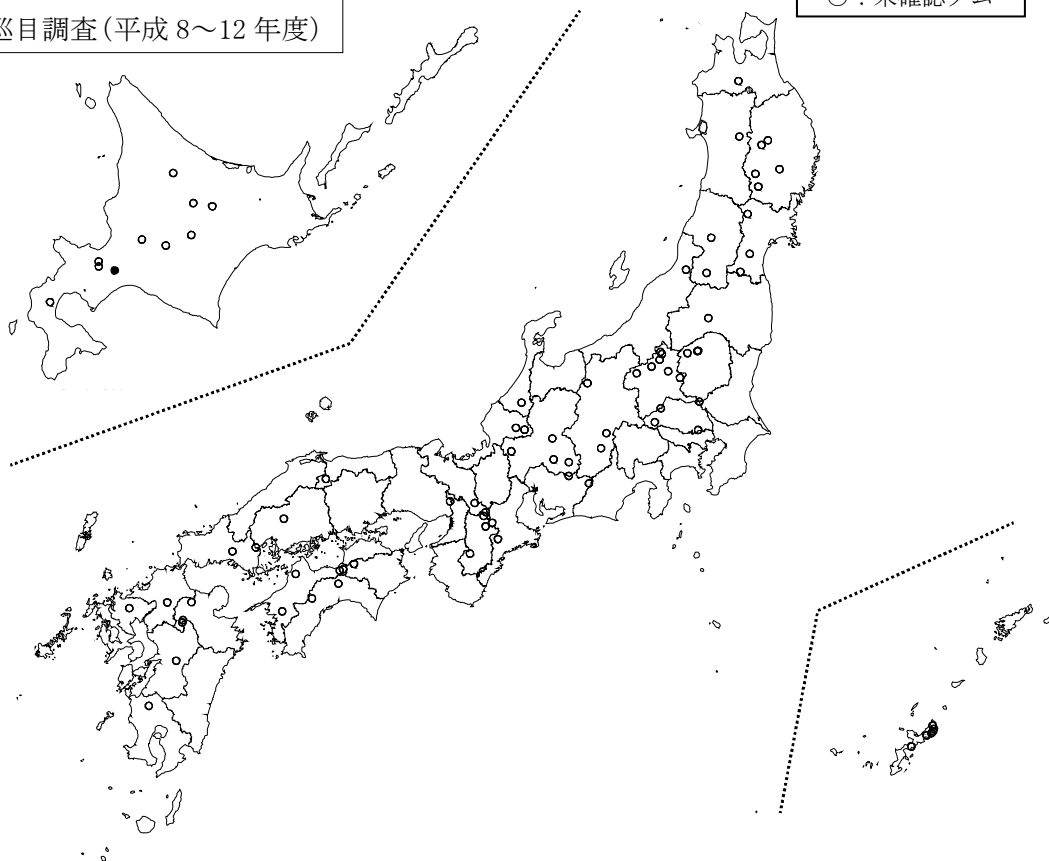


ヌートリア (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

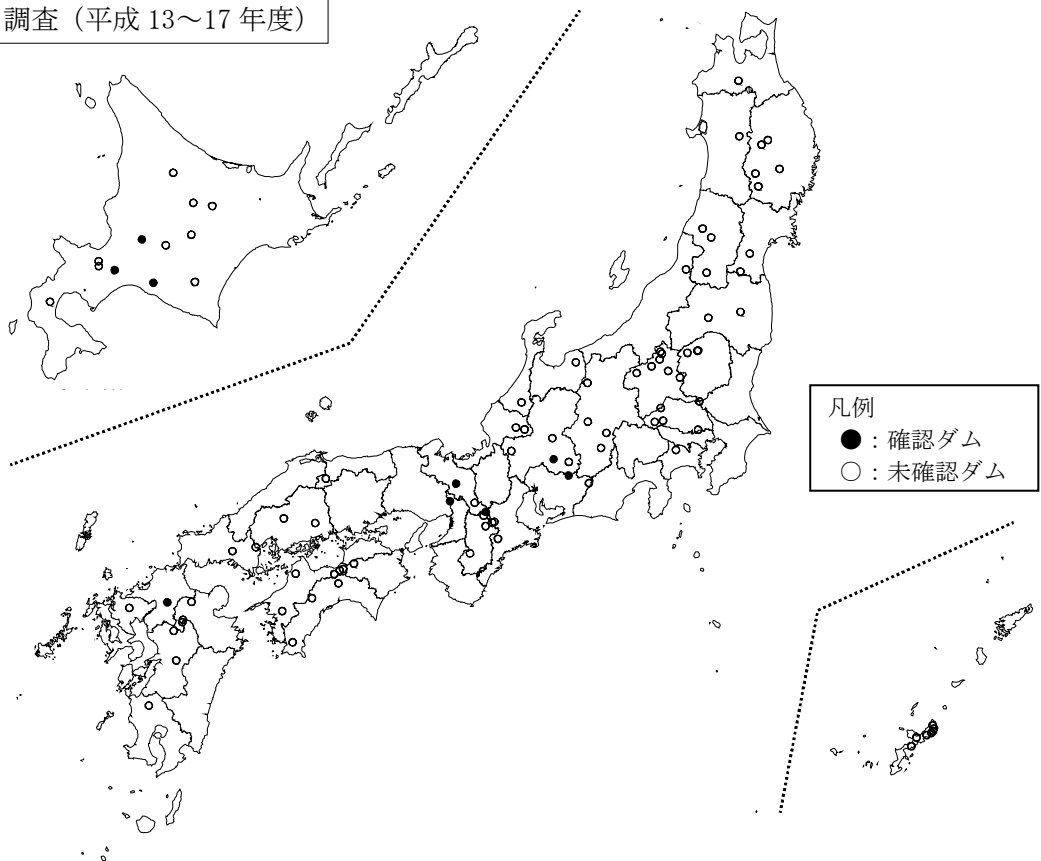


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

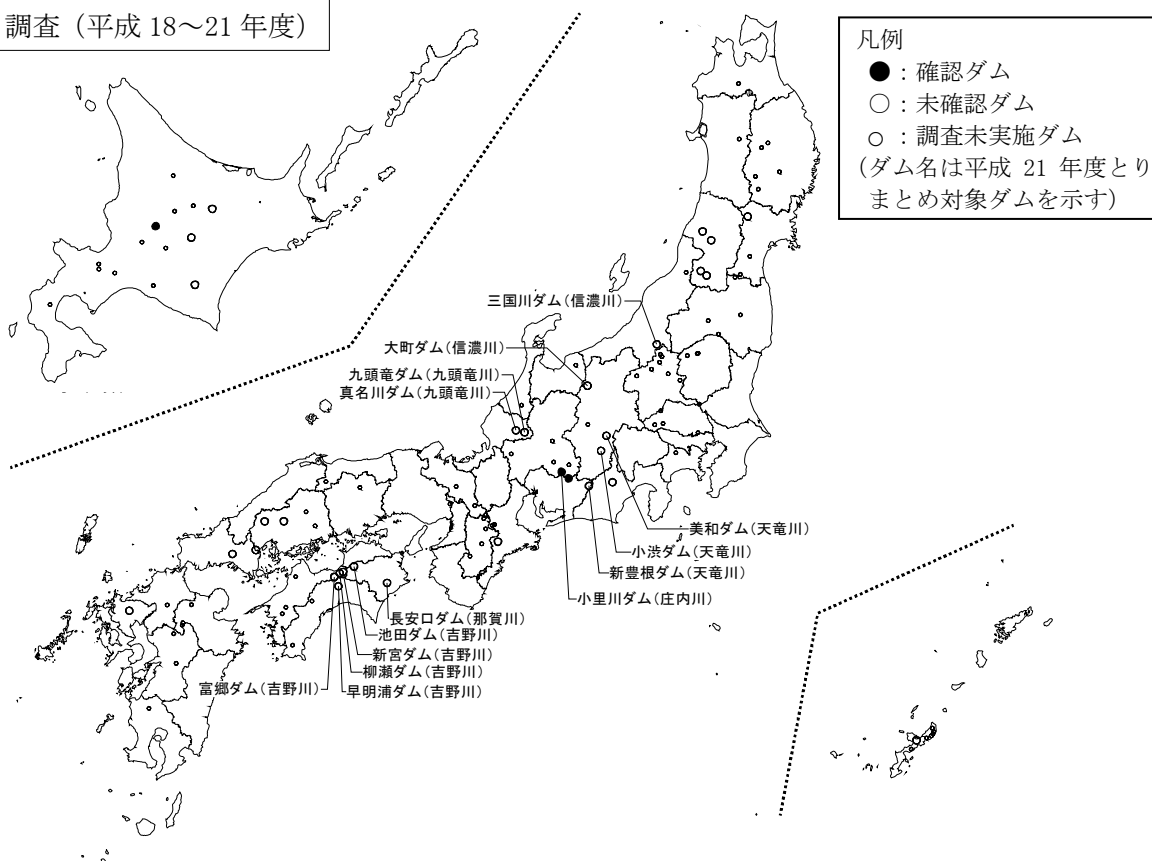


アライグマ (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

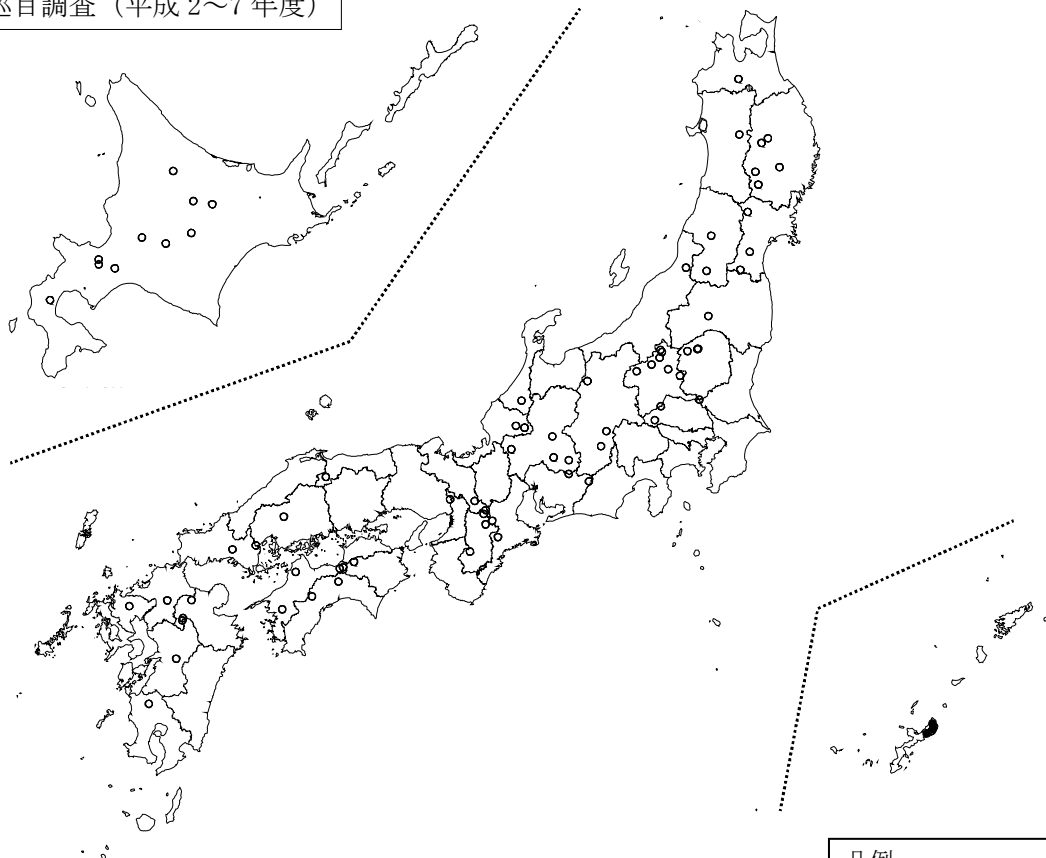


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

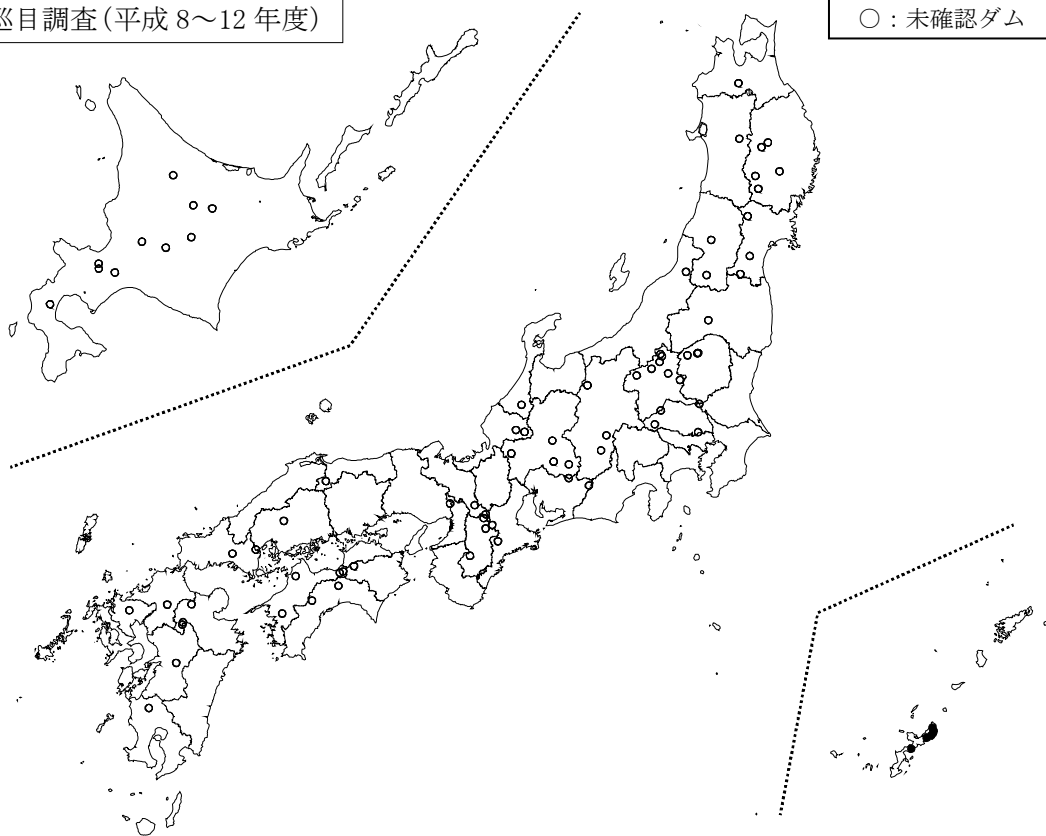


アライグマ (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



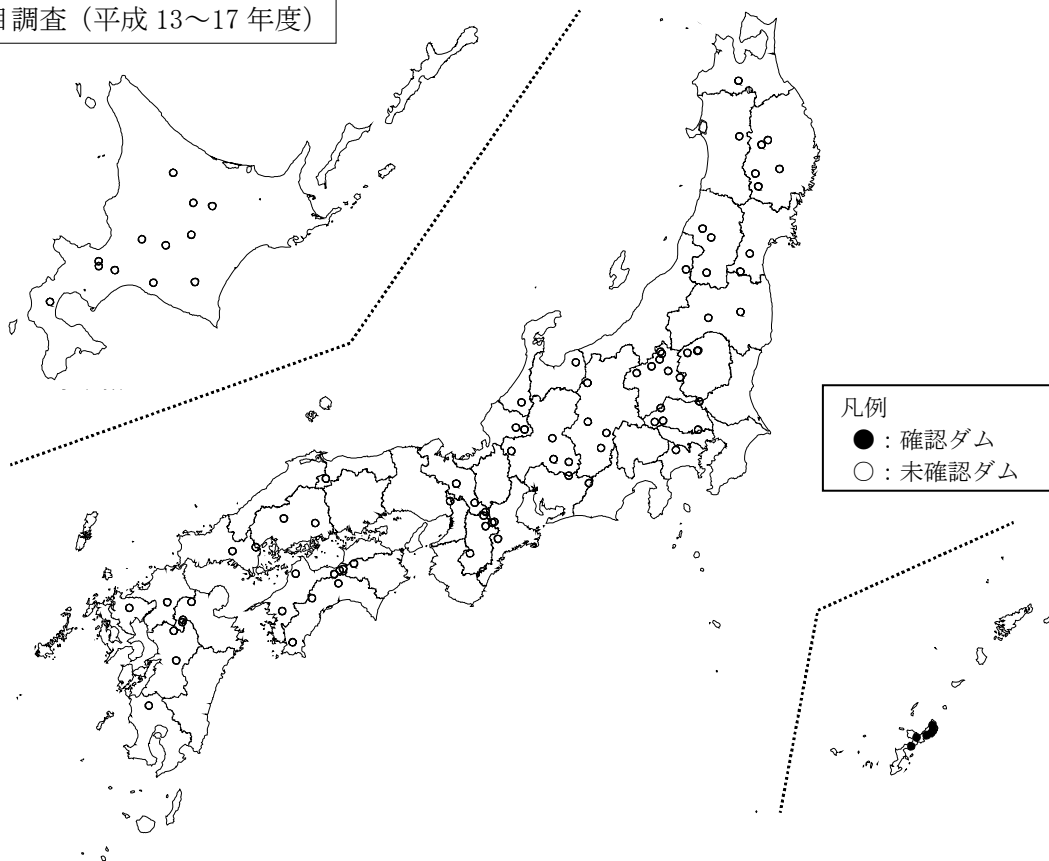
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



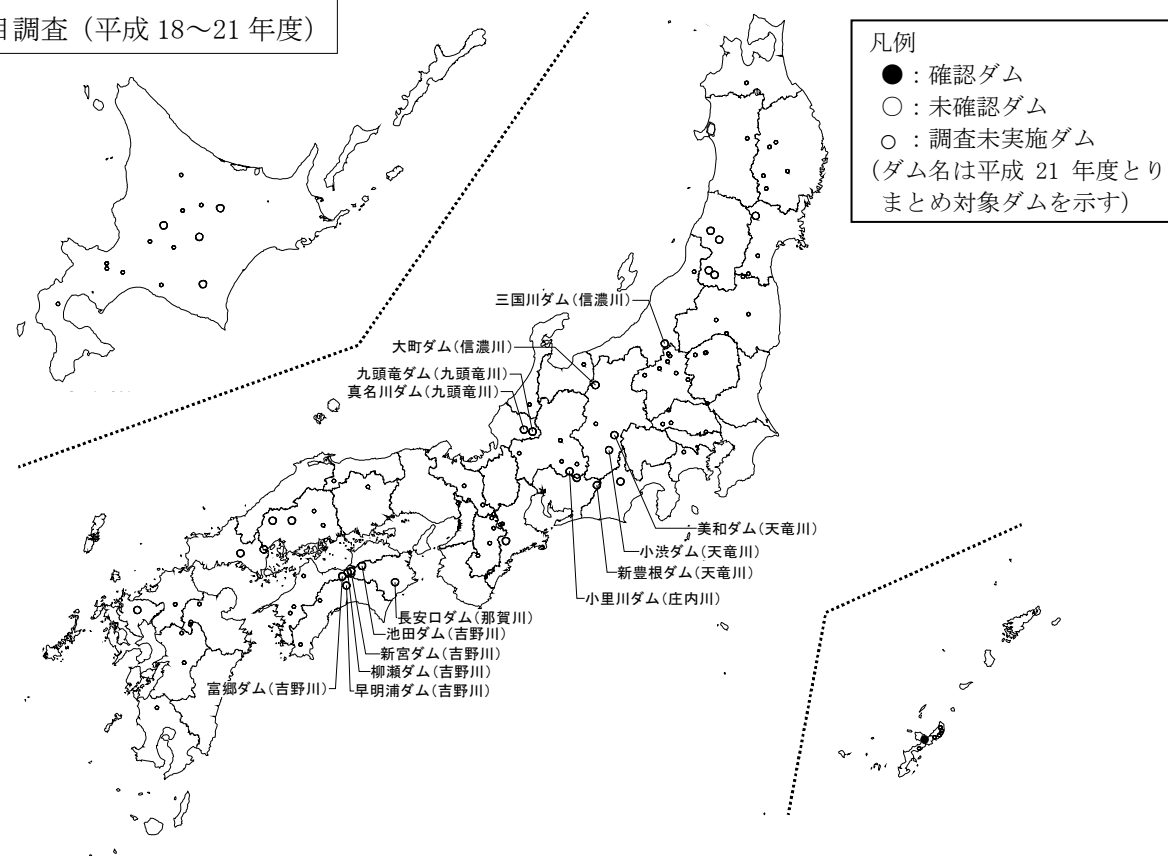
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

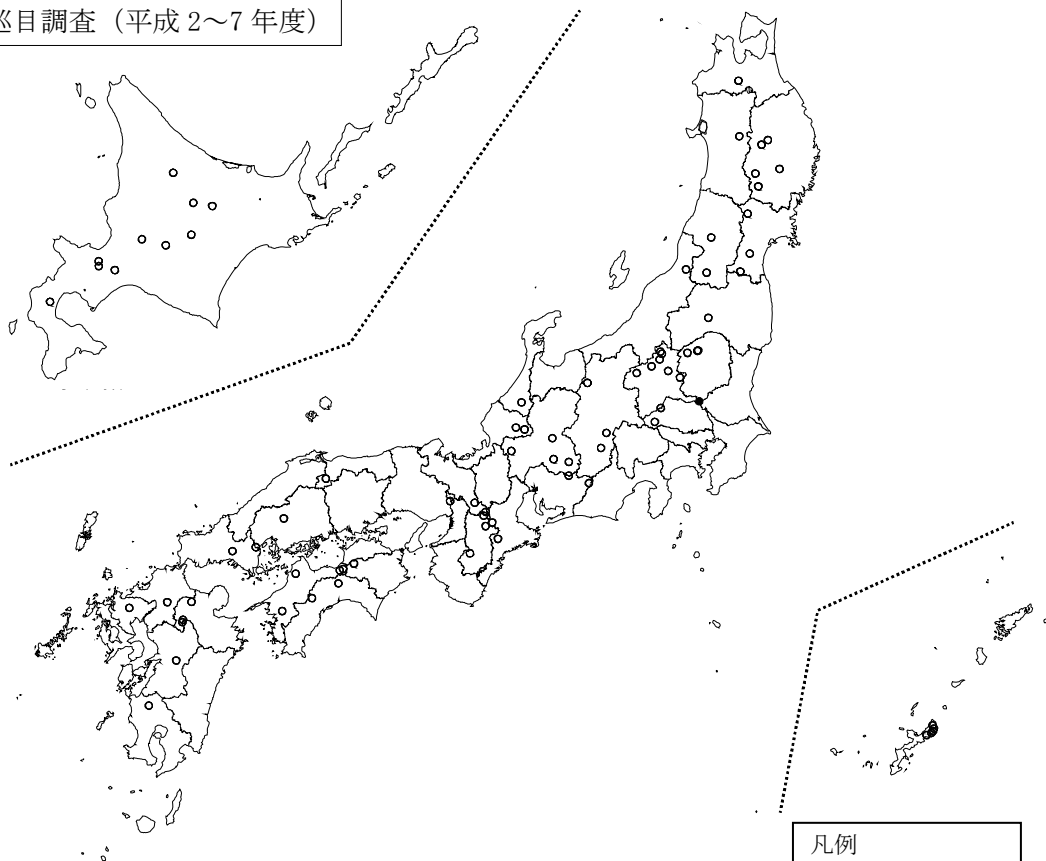


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

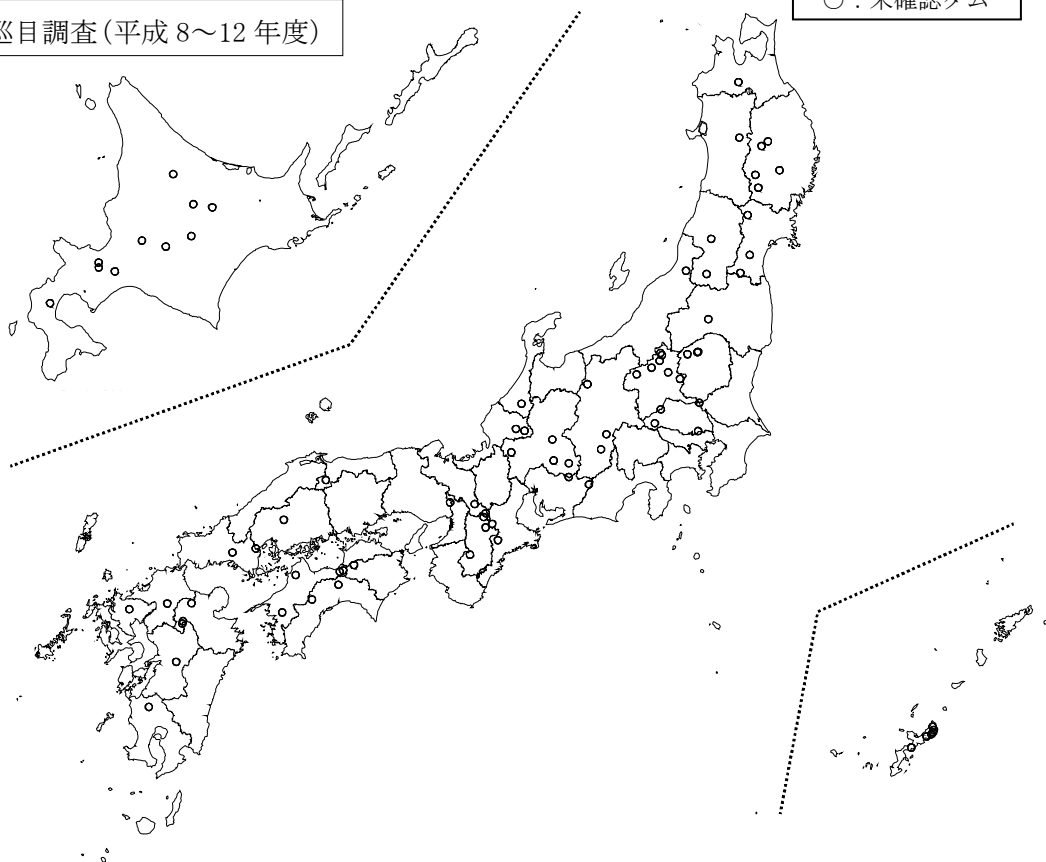


シロアゴガエル (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

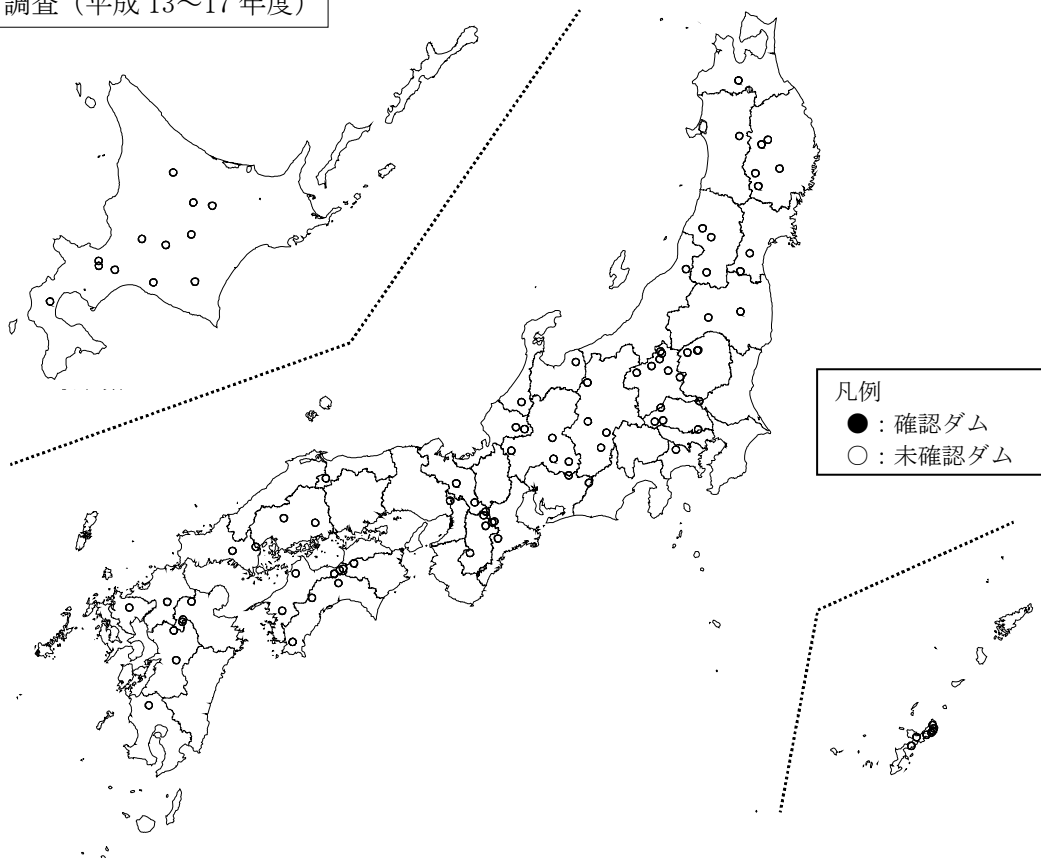


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

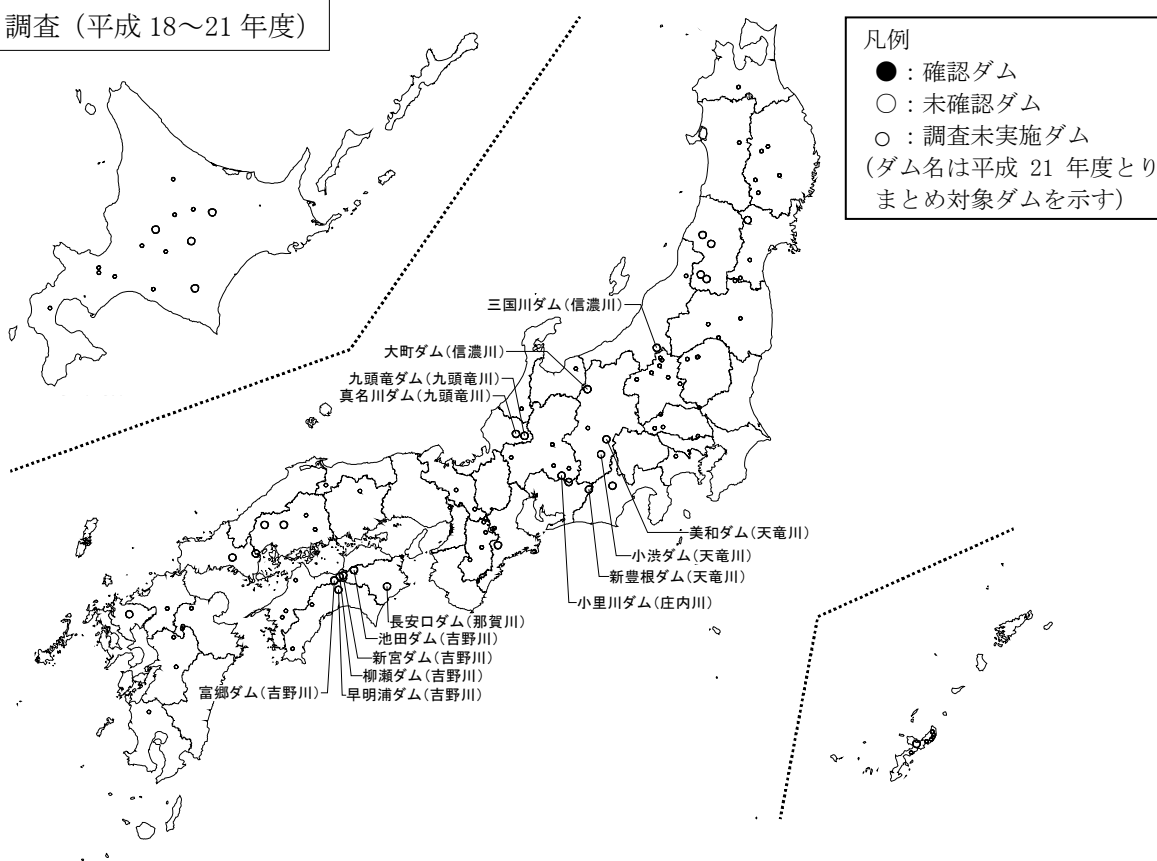


マスカラット (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

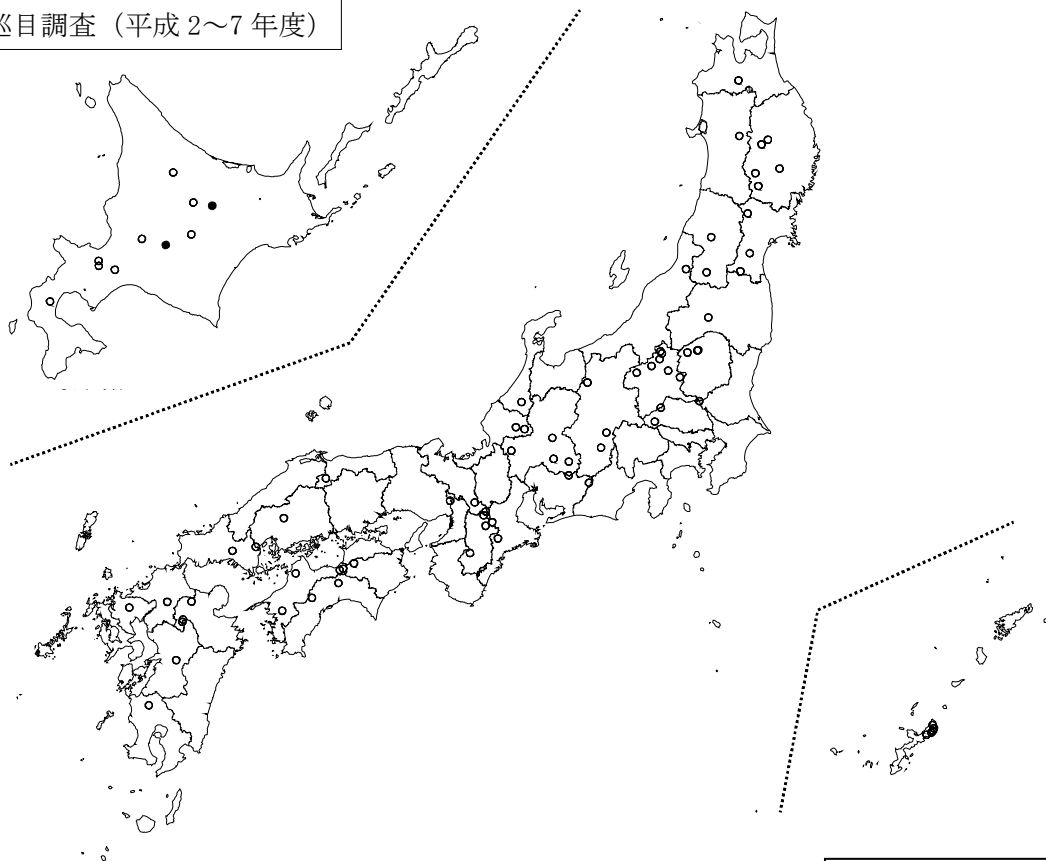


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

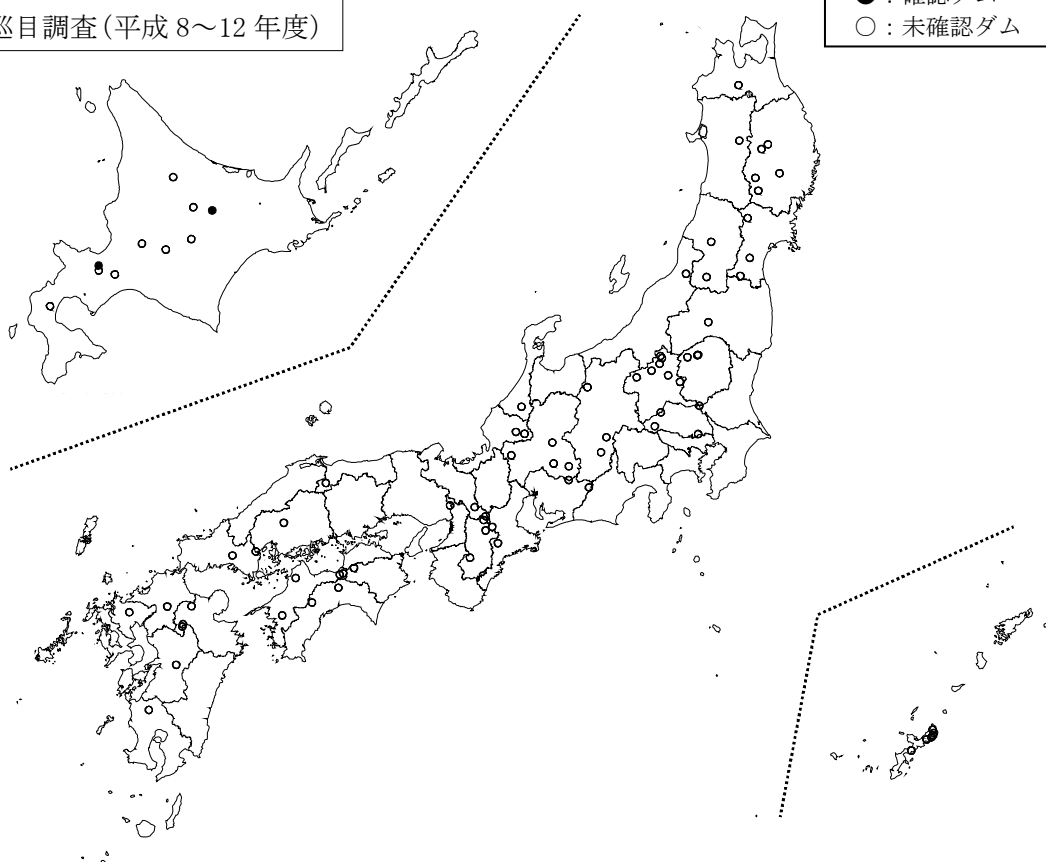


マスカラット (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

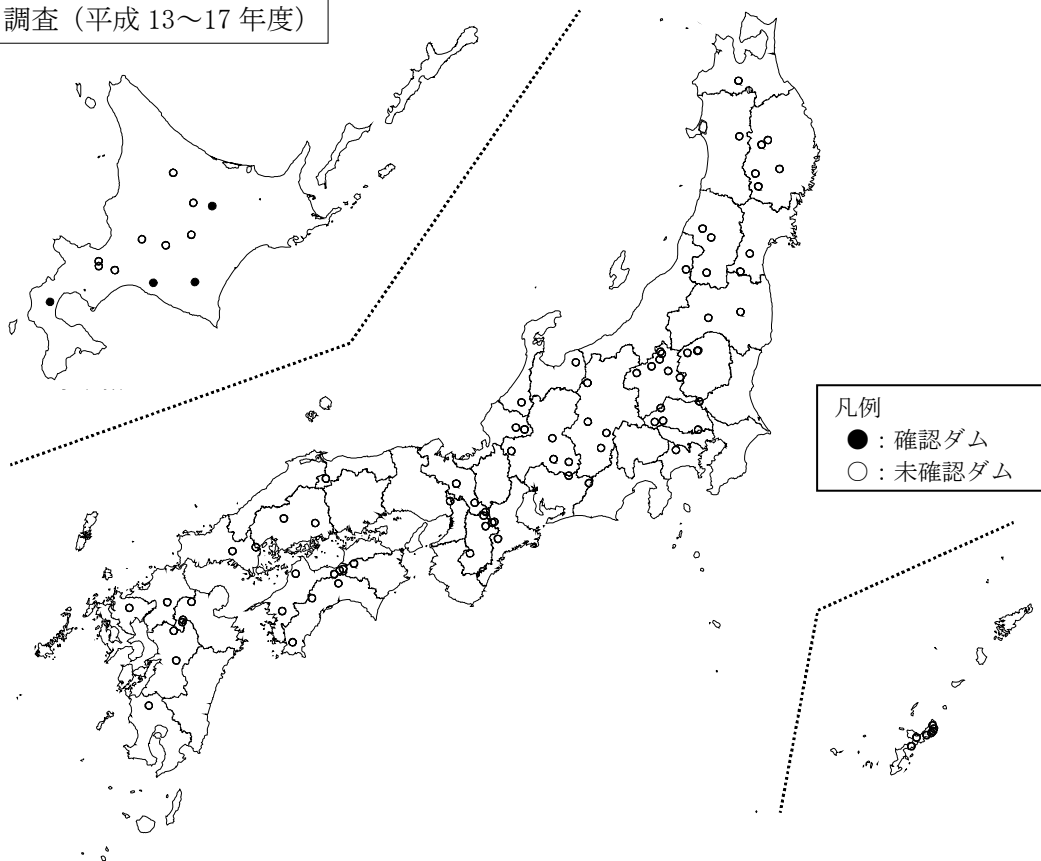


凡例

- : 確認ダム
- : 未確認ダム

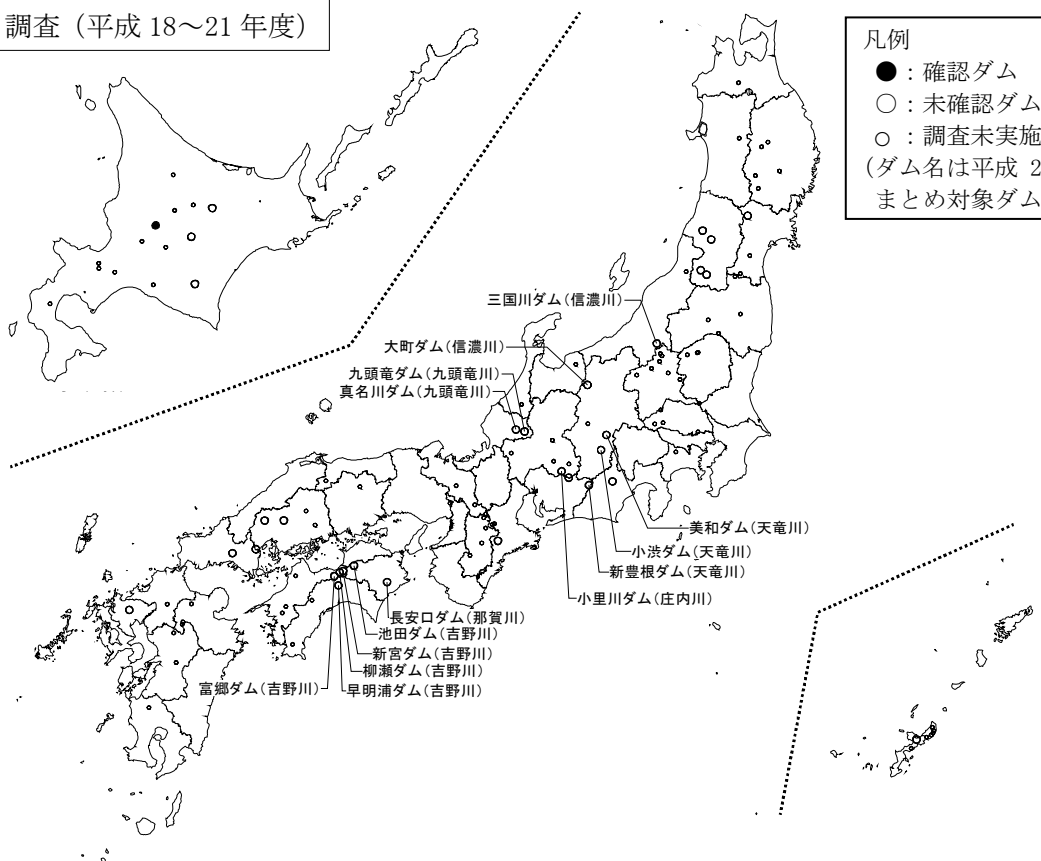
ミンク (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

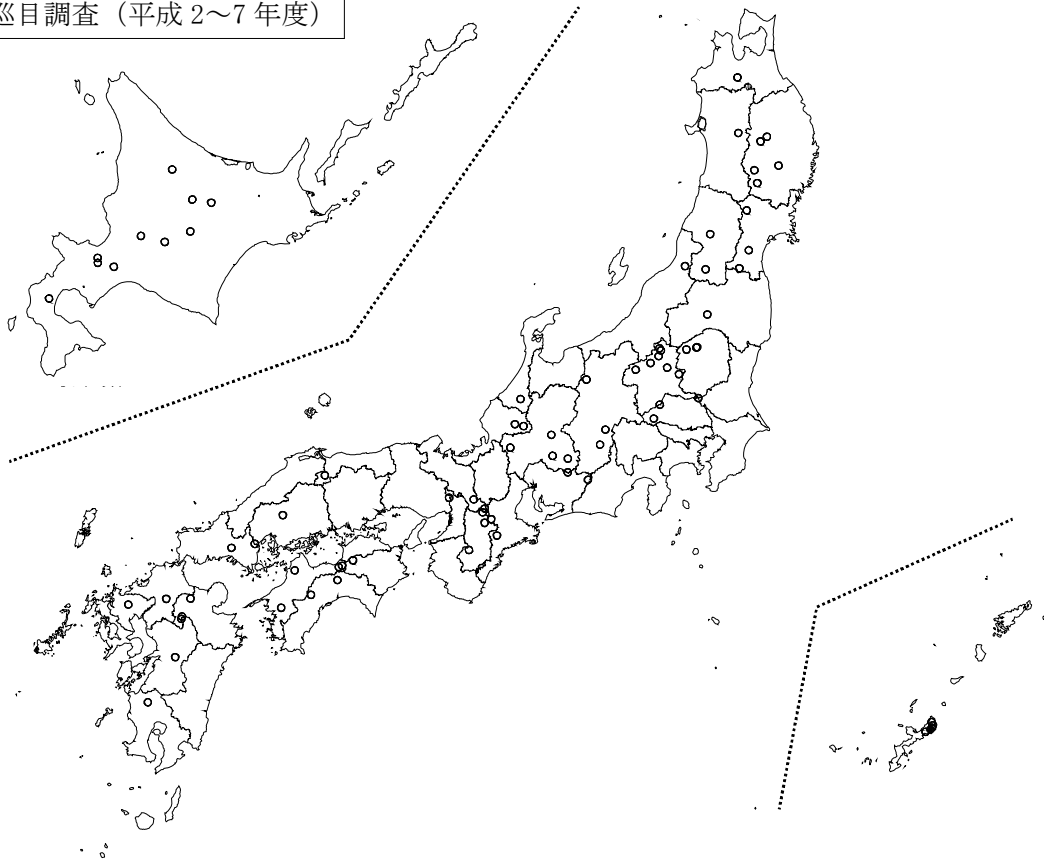
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



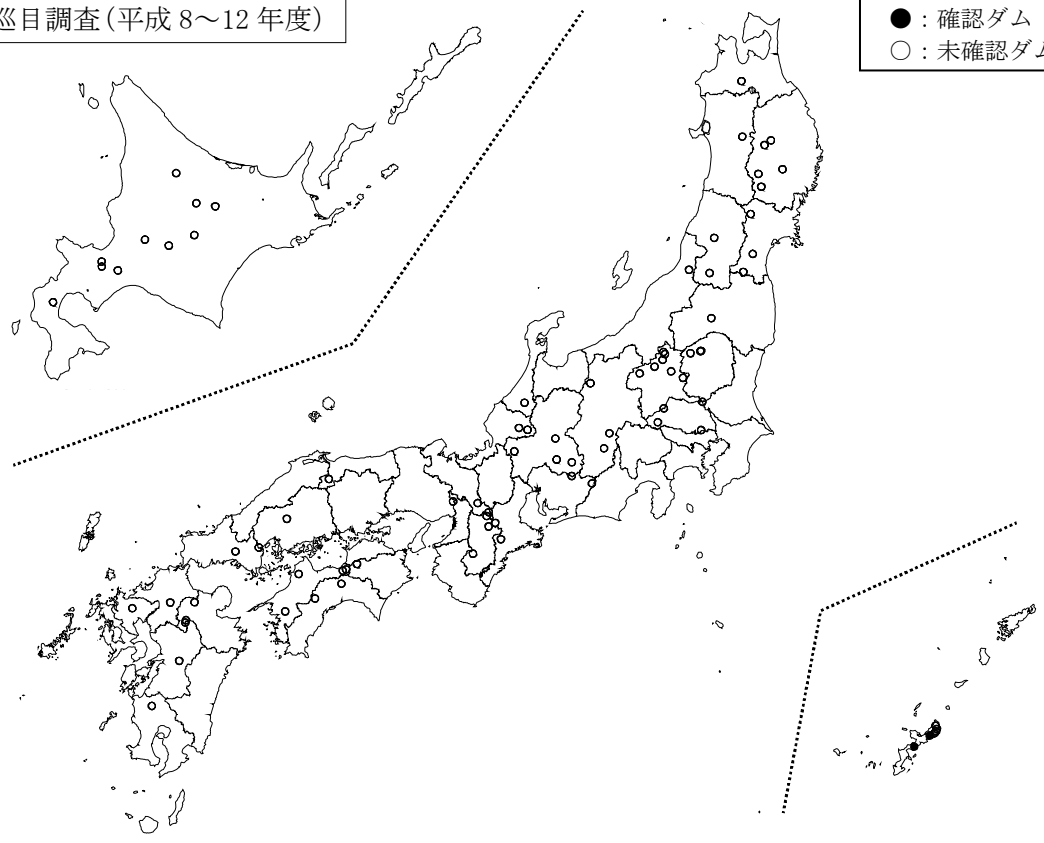
凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ○ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とり
 まとめ対象ダムを示す)

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)



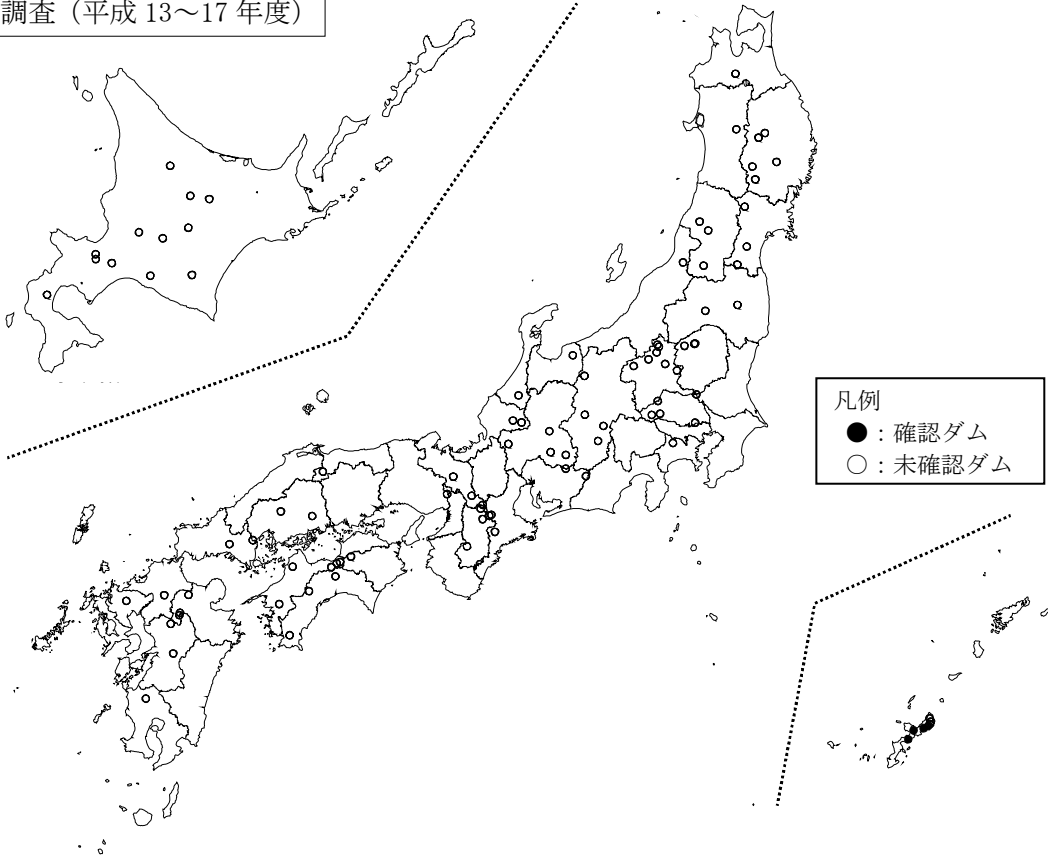
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



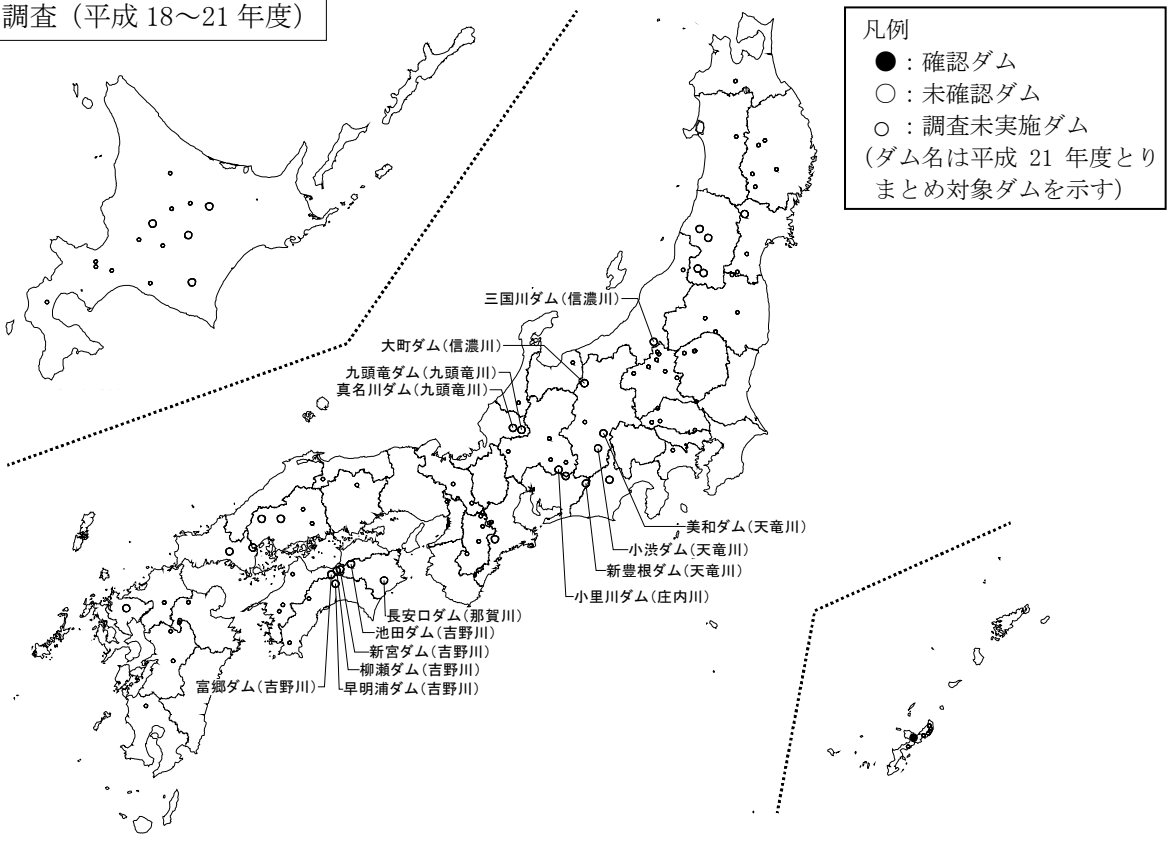
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

ジャワマンダース (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)

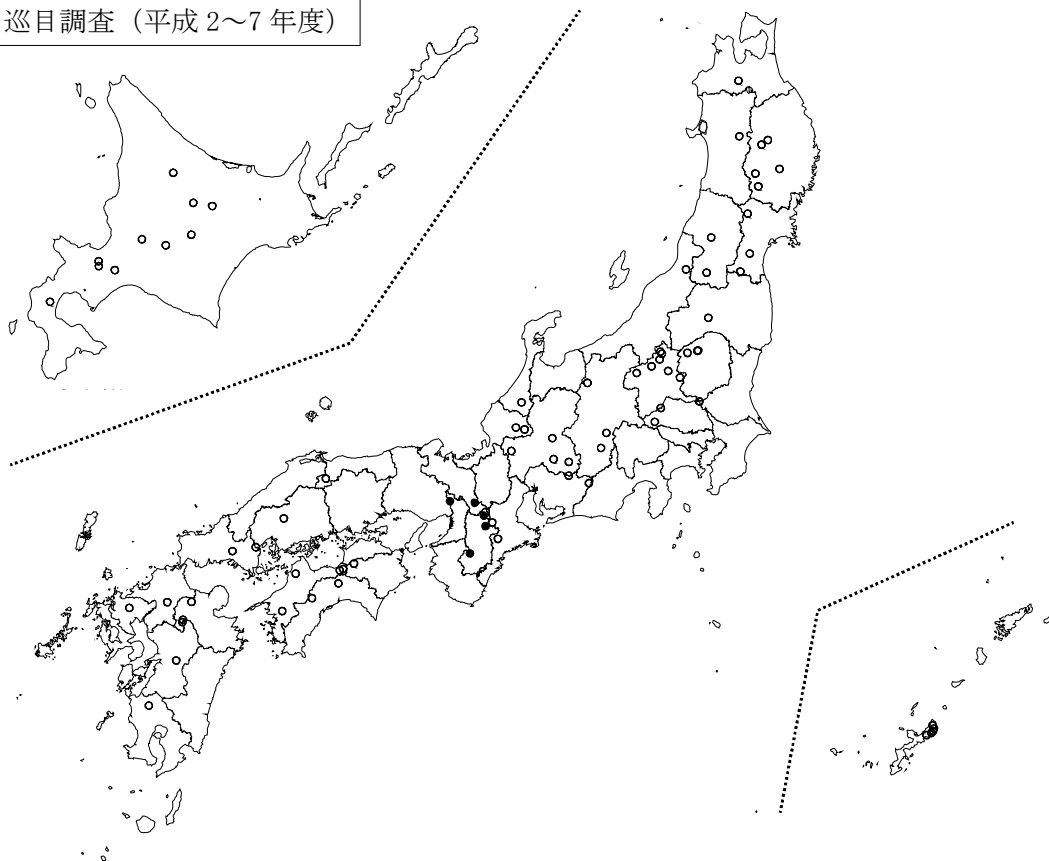


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

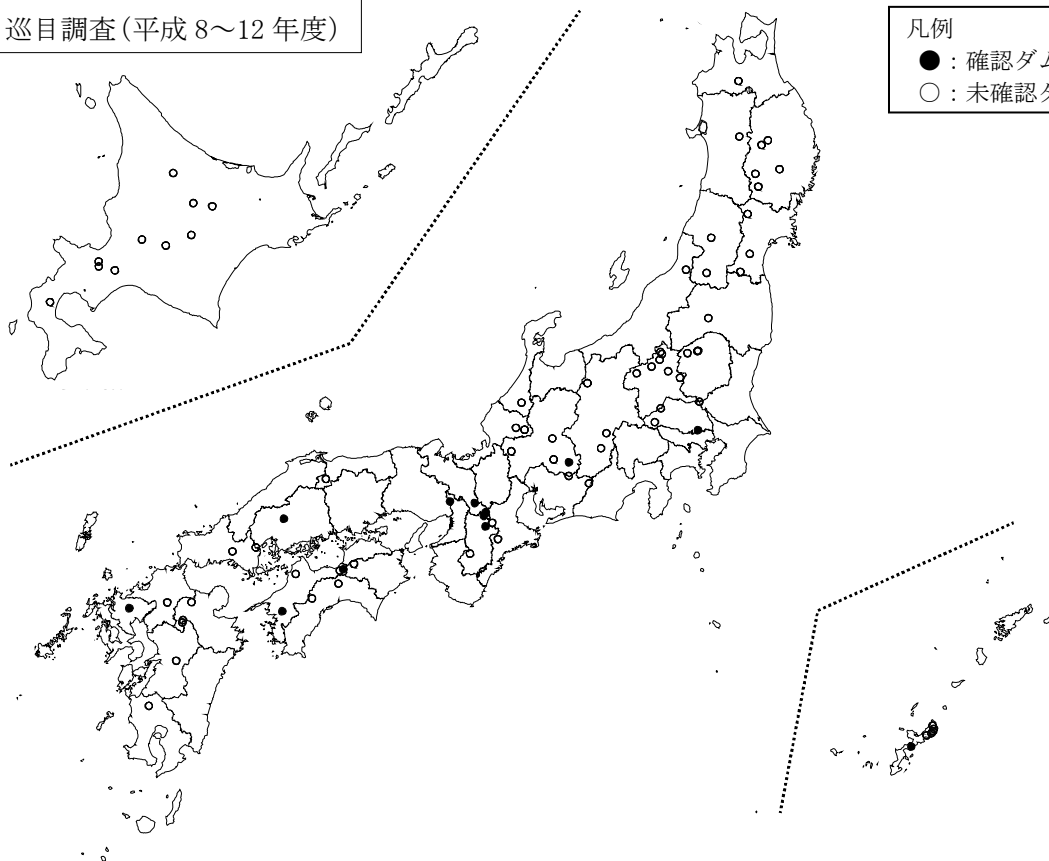


ジャワマンダース (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



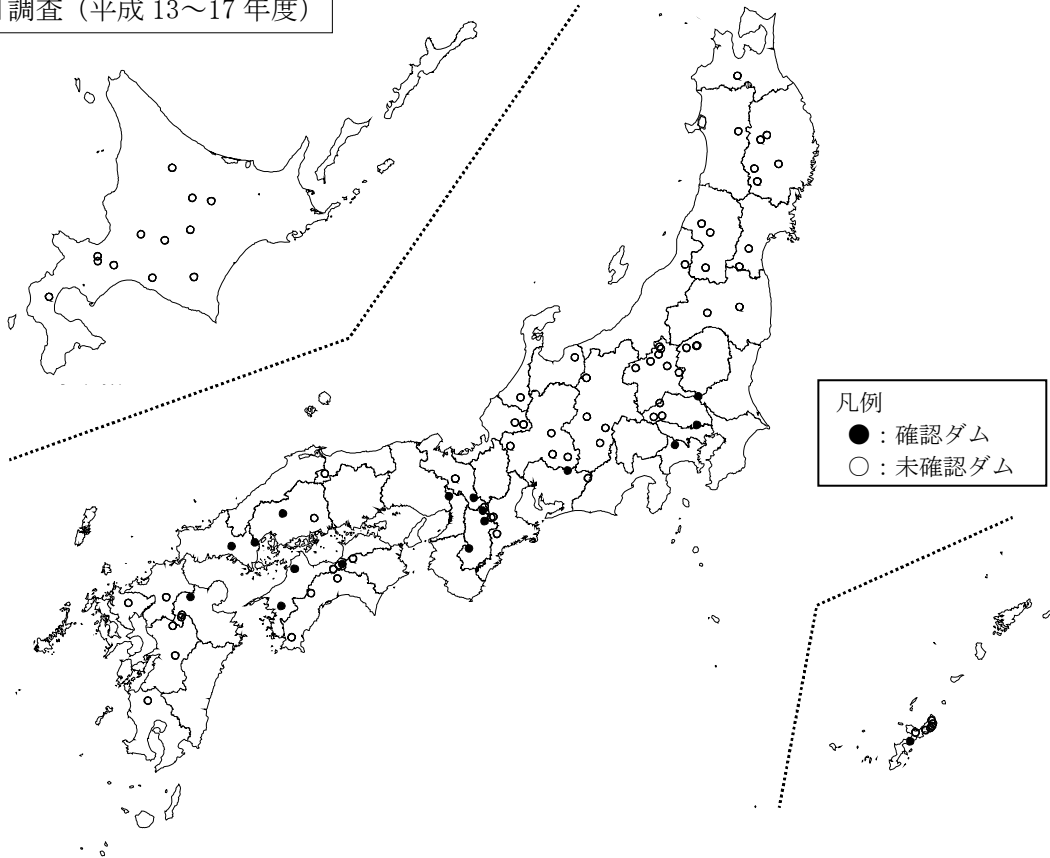
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



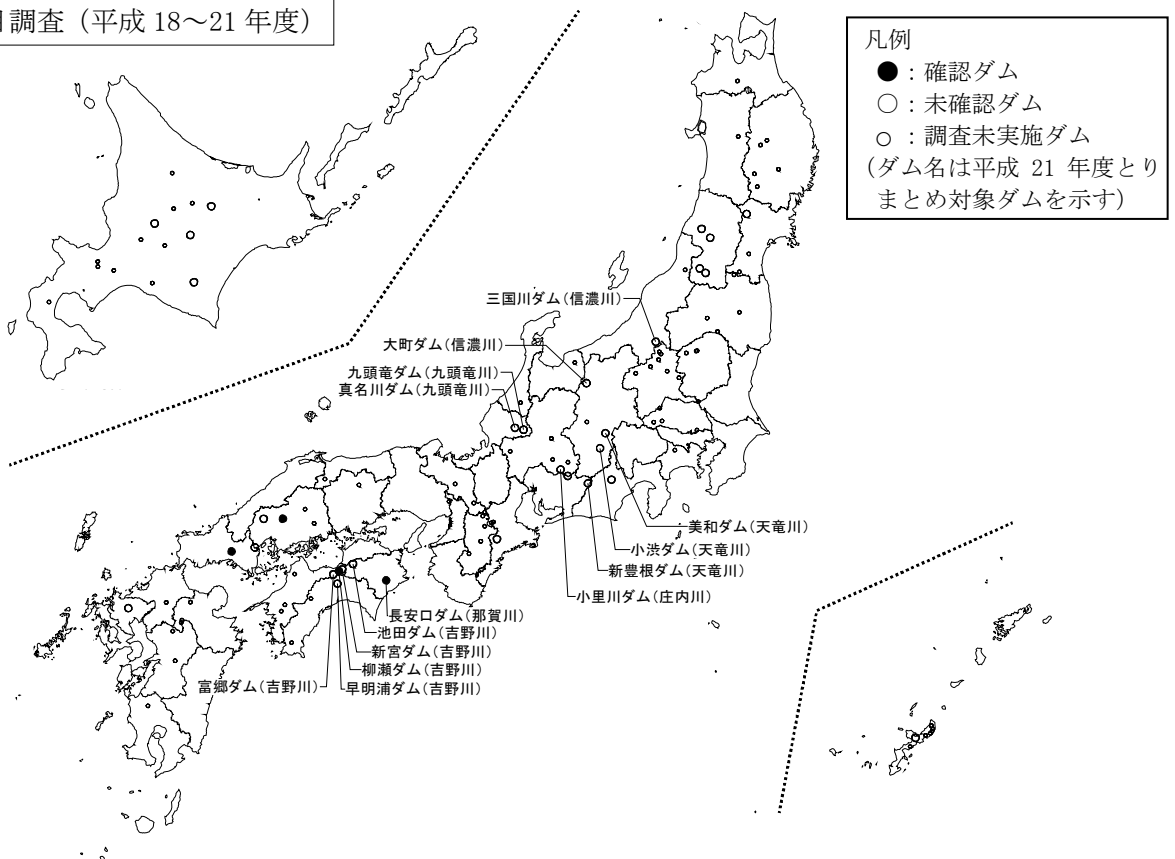
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

ミシシippアカミミガメ (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 18～21 年度)



ミシシippアカミミガメ(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、ツキノワグマ、ホンドリカ、イノシシを継続して確認。近年はホンドリカの確認頻度が高まる傾向

今回とりまとめを行った14ダムのうち、ニホンザルは小里川ダムを除く全てのダムで、イノシシは三国川ダムを除く全てのダムで確認されました。ツキノワグマは大町ダム、三国川ダム、美和ダム、小渋ダム、九頭竜ダム、真名川ダムで確認されました。ホンドリカは大町ダム、三国川ダム、早明浦ダム以外の全ての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 (65ダム)	2巡目調査 (66ダム)	3巡目調査 (77ダム)	4巡目調査 (27ダム)
ニホンザル	38ダム [58%]	38ダム [58%]	49ダム [64%]	21ダム [78%]
ヒグマ・ツキノワグマ	30ダム [40%]	36ダム [47%]	45ダム [51%]	19ダム [61%]
ホンドリカ・エゾシカ	29ダム [39%]	36ダム [47%]	48ダム [54%]	20ダム [65%]
イノシシ ・リュウキュウイノシシ	37ダム [53%]	48ダム [67%]	58ダム [69%]	22ダム [79%]

※ ()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、イノシシの対象ダムは北海道を、ヒグマ・ツキノワグマ、ホンドリカ・エゾシカの対象ダムは沖縄を含まない。

※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、ホンドリカ・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。農作物の被害は、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。農作物の被害としては、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、ホンドリカは、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被害や、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

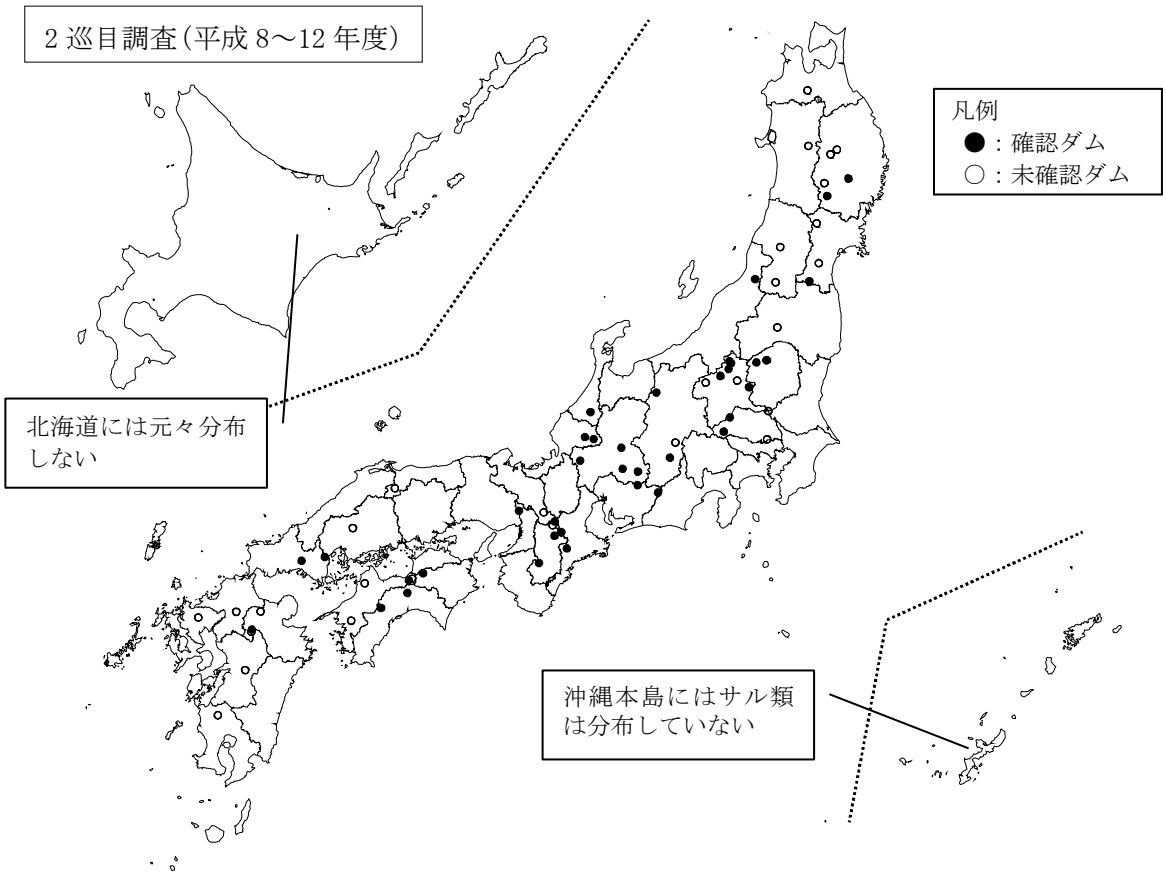
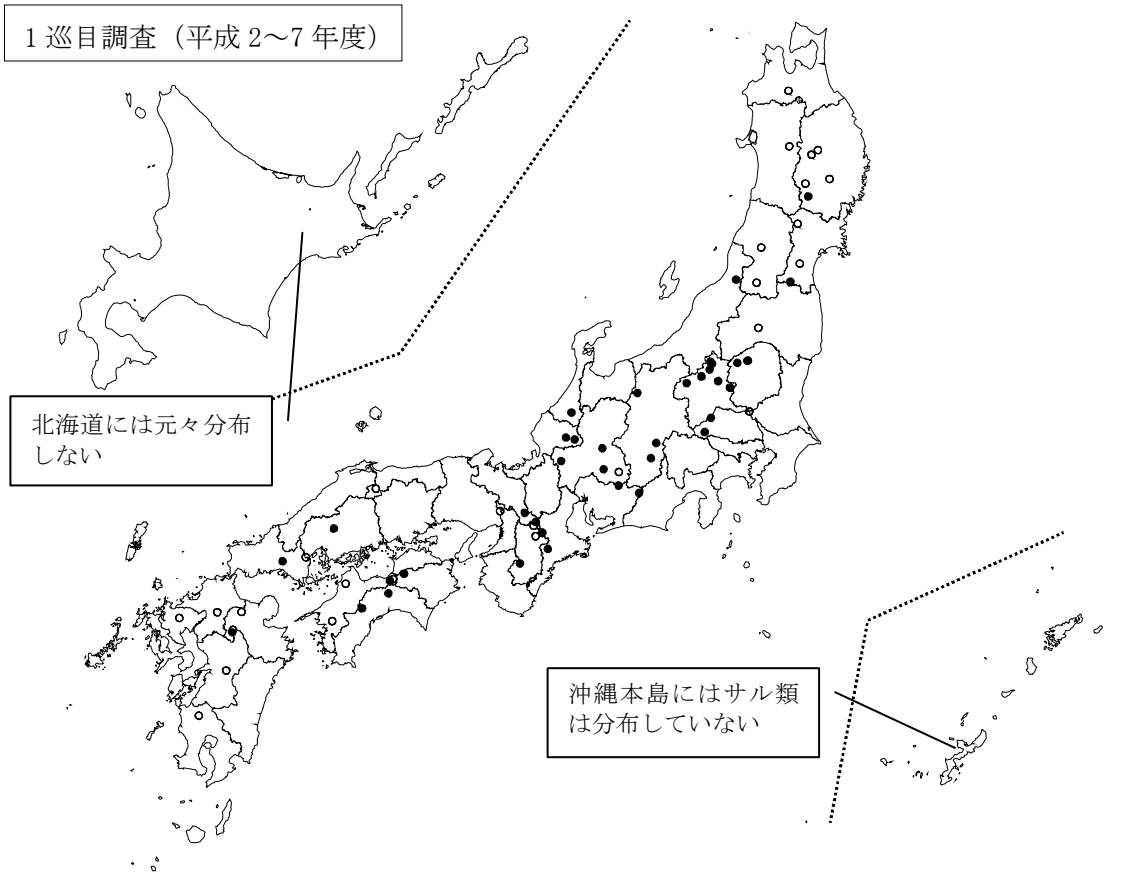
めのヌタ場として利用したりします。このため農作物の食害や稲の倒覆等の被害が問題となっています。(なお、リュウキュウイノシシの徳之島に生息する個体は環境省レッドリストの保護に留意すべき地域個体群となっています。)

ニホンザルは、今回とりまとめ対象とした14ダムのうち、中部の小里川ダムを除く13ダムで確認されました。三国川ダム及び長安ロダムは平成21年度が初めての調査となっています。新宮ダムは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。

ヒグマ・ツキノワグマは、今回とりまとめ対象とした14のうち、6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、大町ダム、美和ダム、小渋ダム、九頭竜ダム、真名川ダムでした。

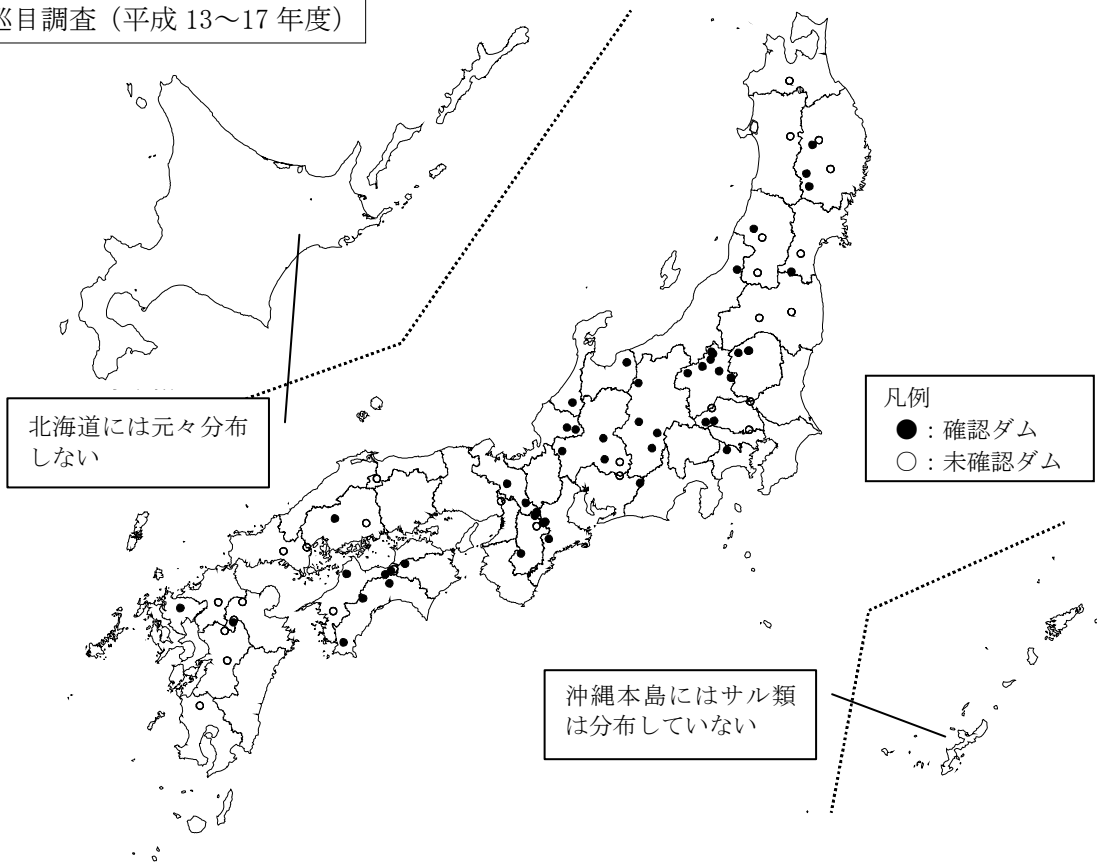
イノシシ・リュウキュウイノシシは今回とりまとめ対象とした14ダムのうち北陸の三国川ダムを除く13ダムで確認されました。3巡目以前に調査を行っていて過去調査から引き続き確認されているダムは、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、九頭竜ダム、真名川ダム、早明浦ダム、池田ダム、富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダムでした。

ホンドジカ・エゾシカは、今回とりまとめ対象とした14ダムのうち大町ダム、三国川ダム、早明浦ダムを除く11ダムで確認されました。九頭竜ダムと池田ダムは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、美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム、真名川ダム、富郷ダム、新宮ダムでした。

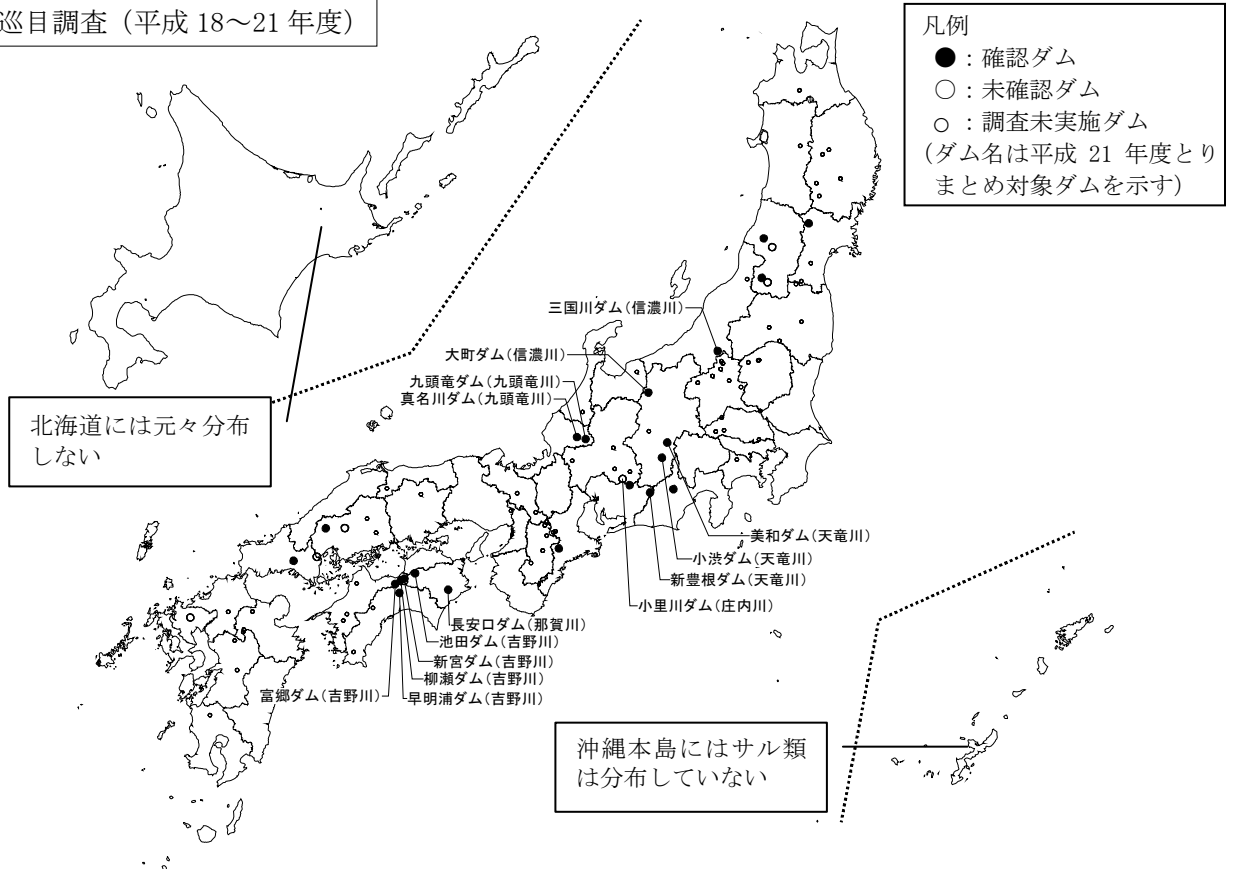


ニホンザルの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

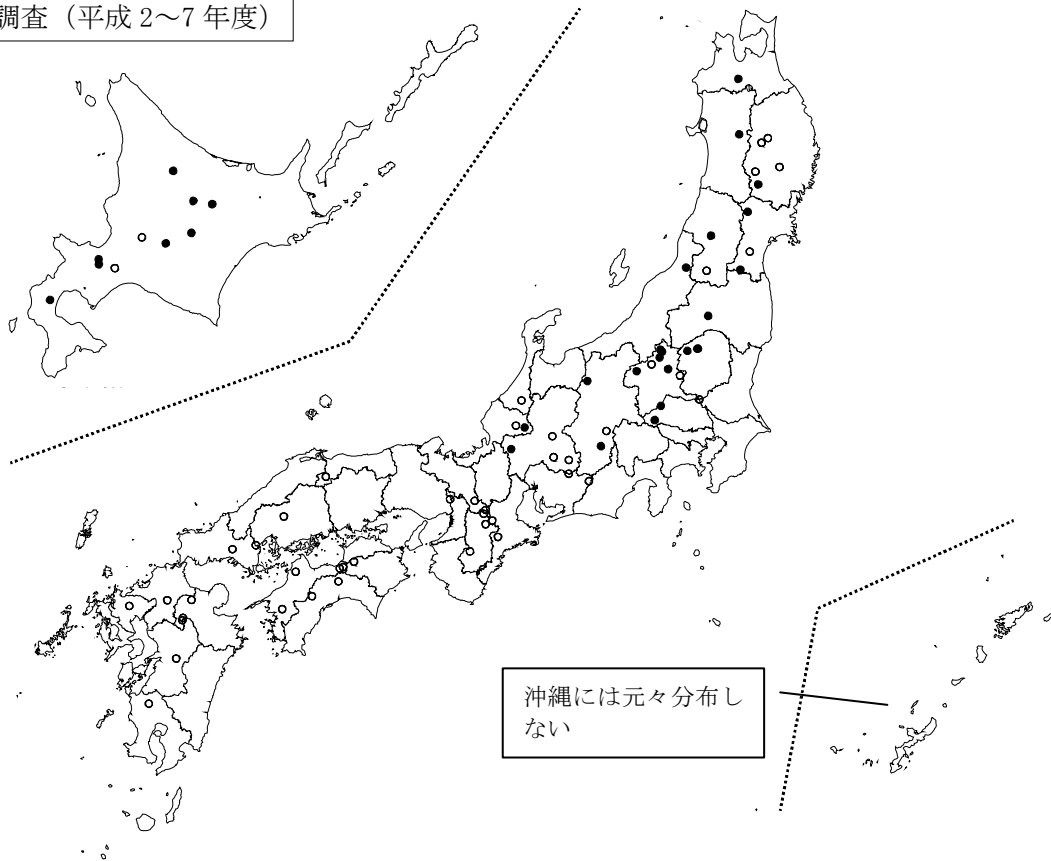


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)

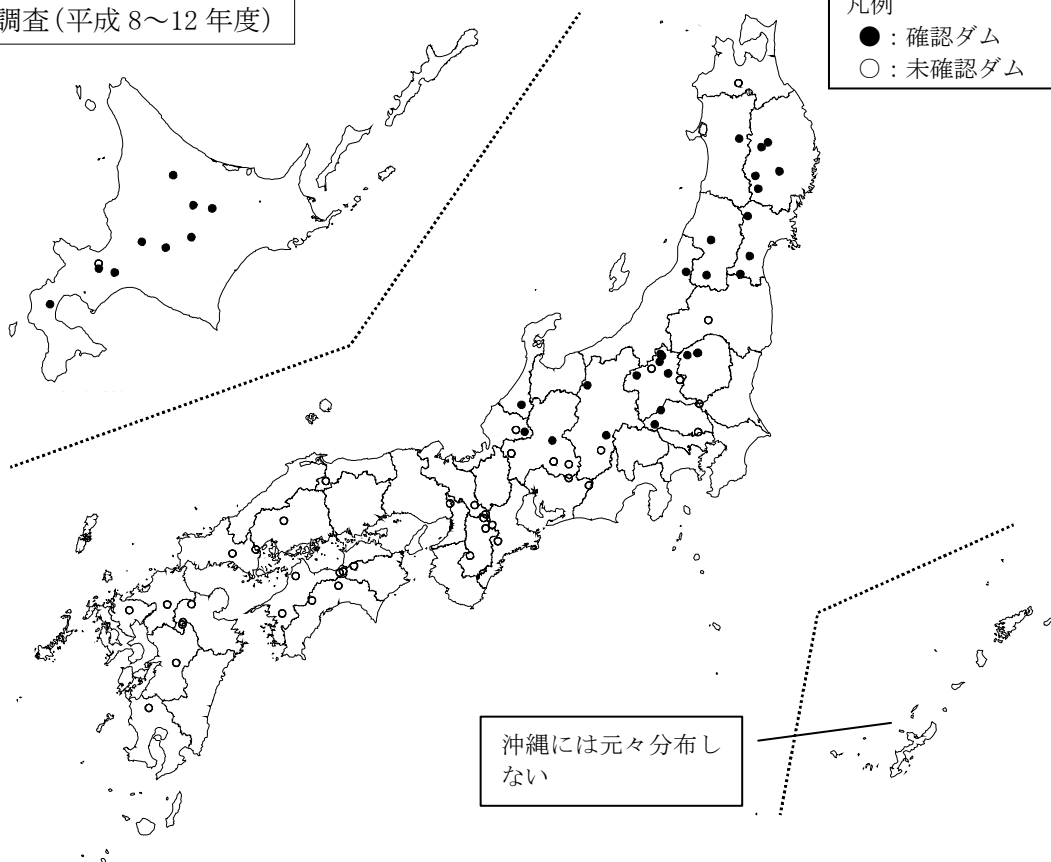


ニホンザルの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

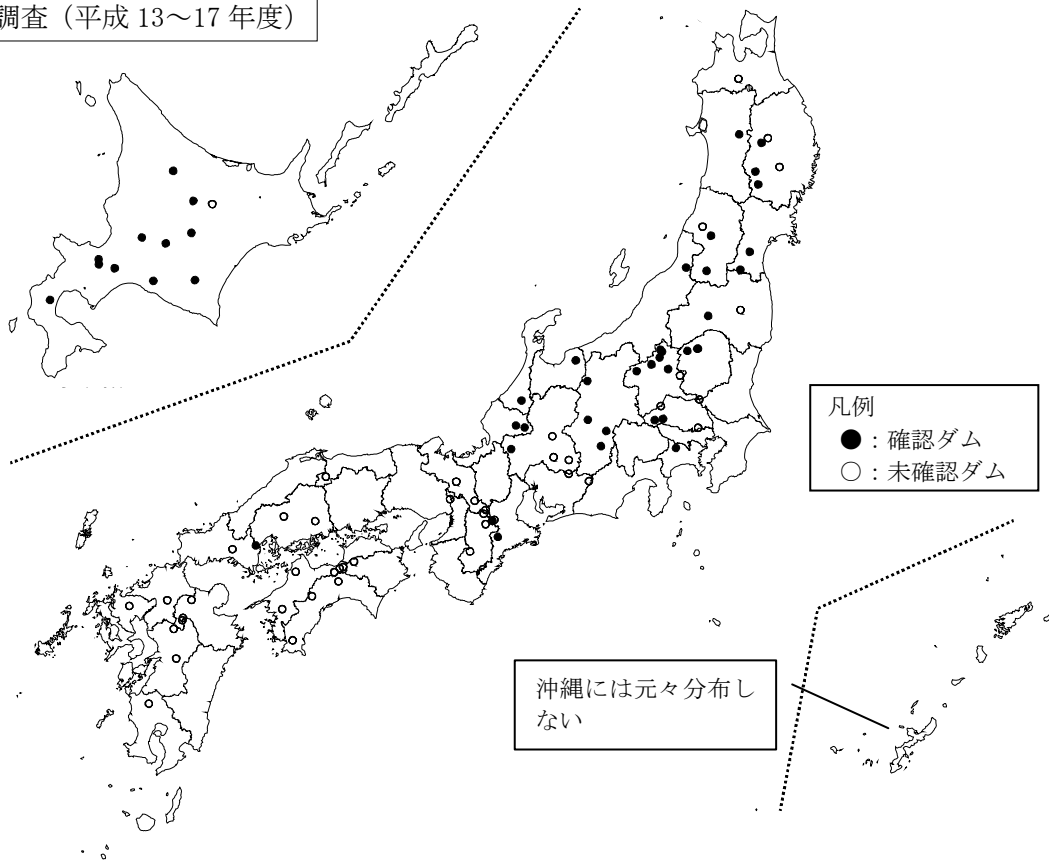


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

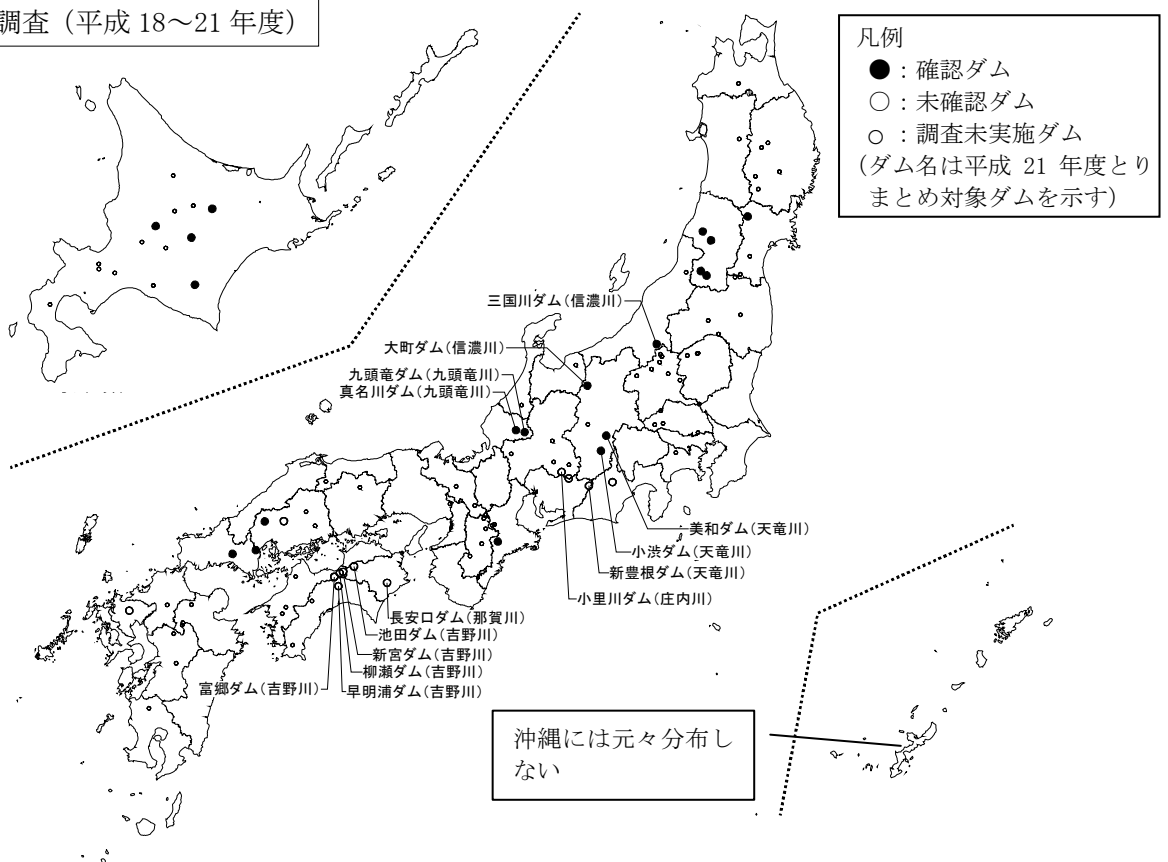


ヒグマ・ツキノワグマの確認 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

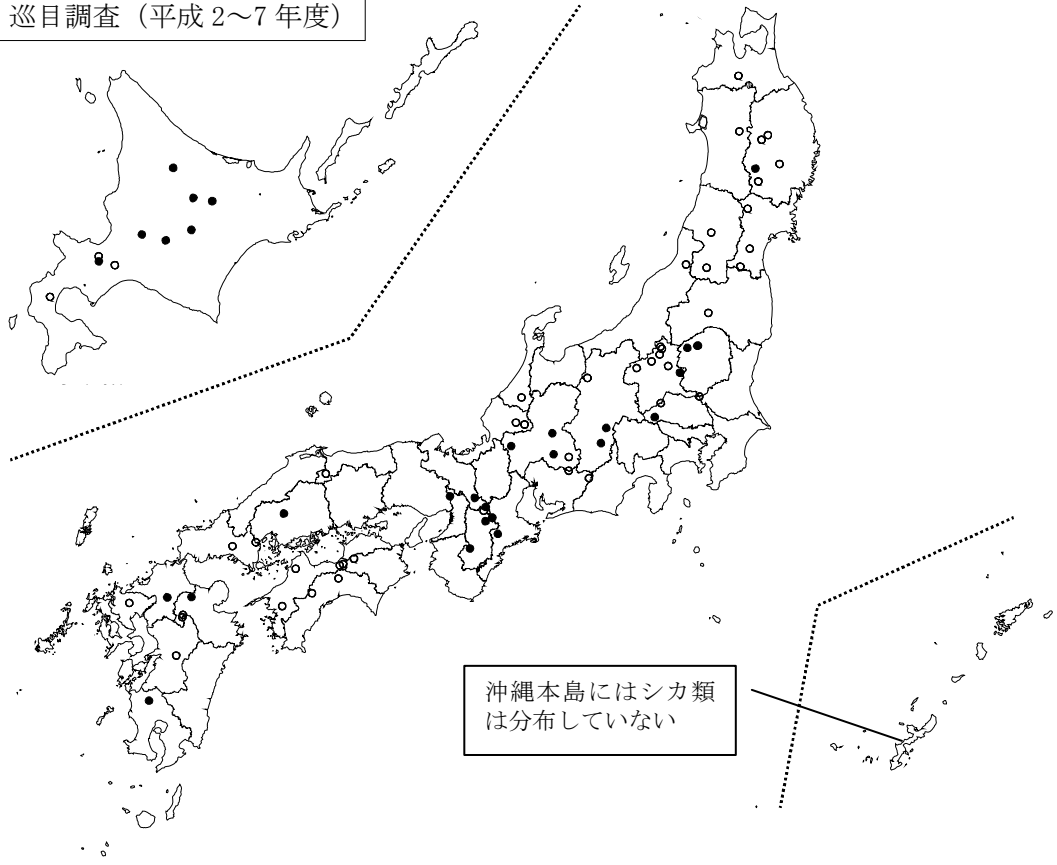


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

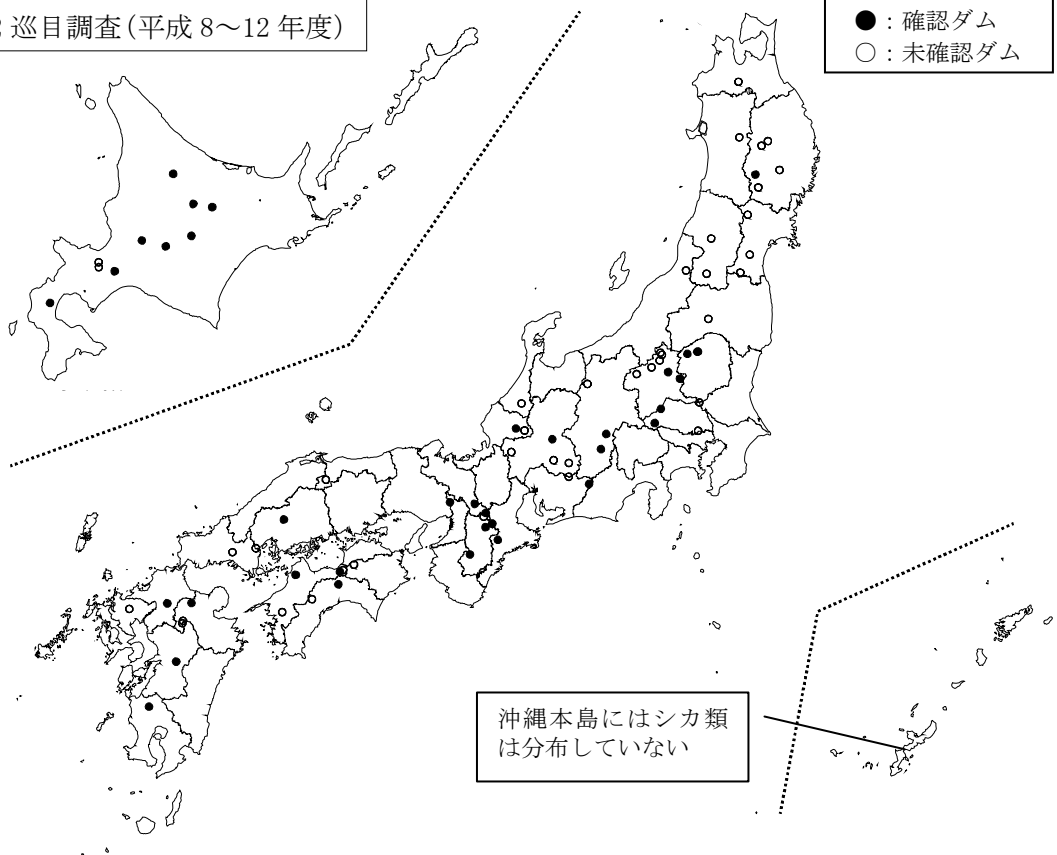


ヒグマ・ツキノワグマの確認 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

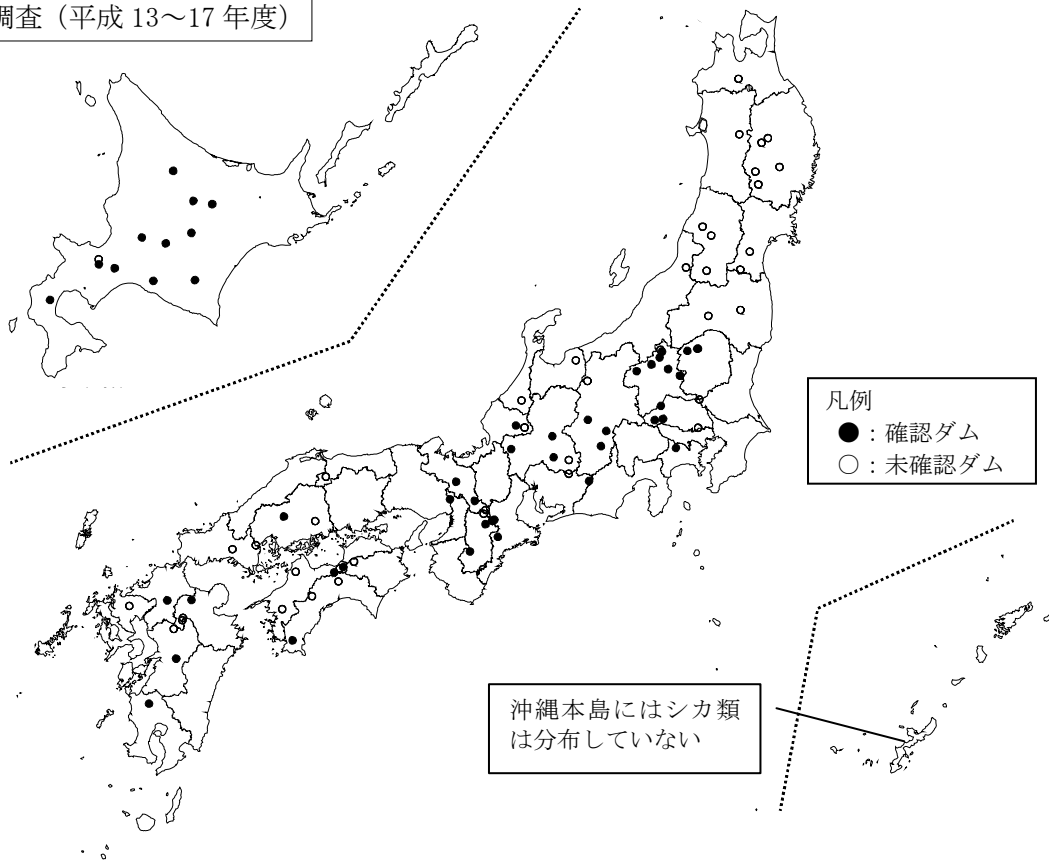


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

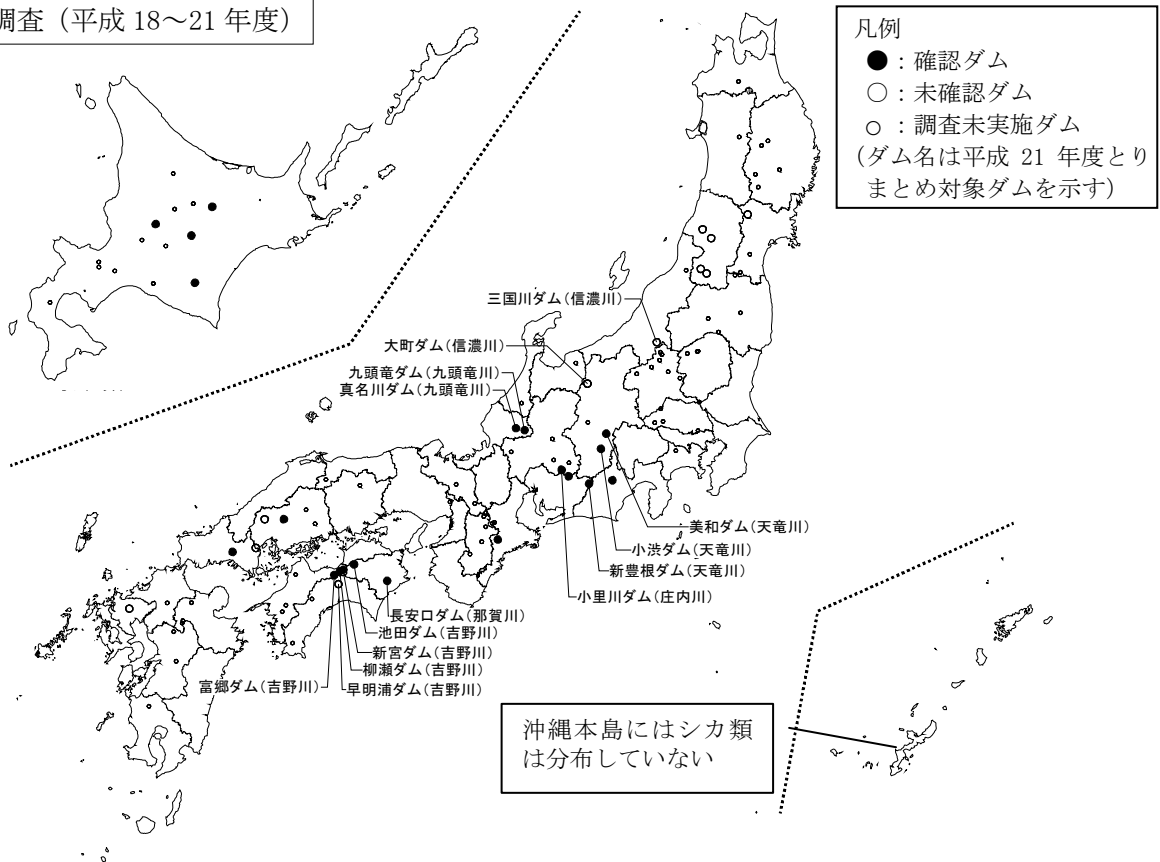


ホンドジカ・エゾシカの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



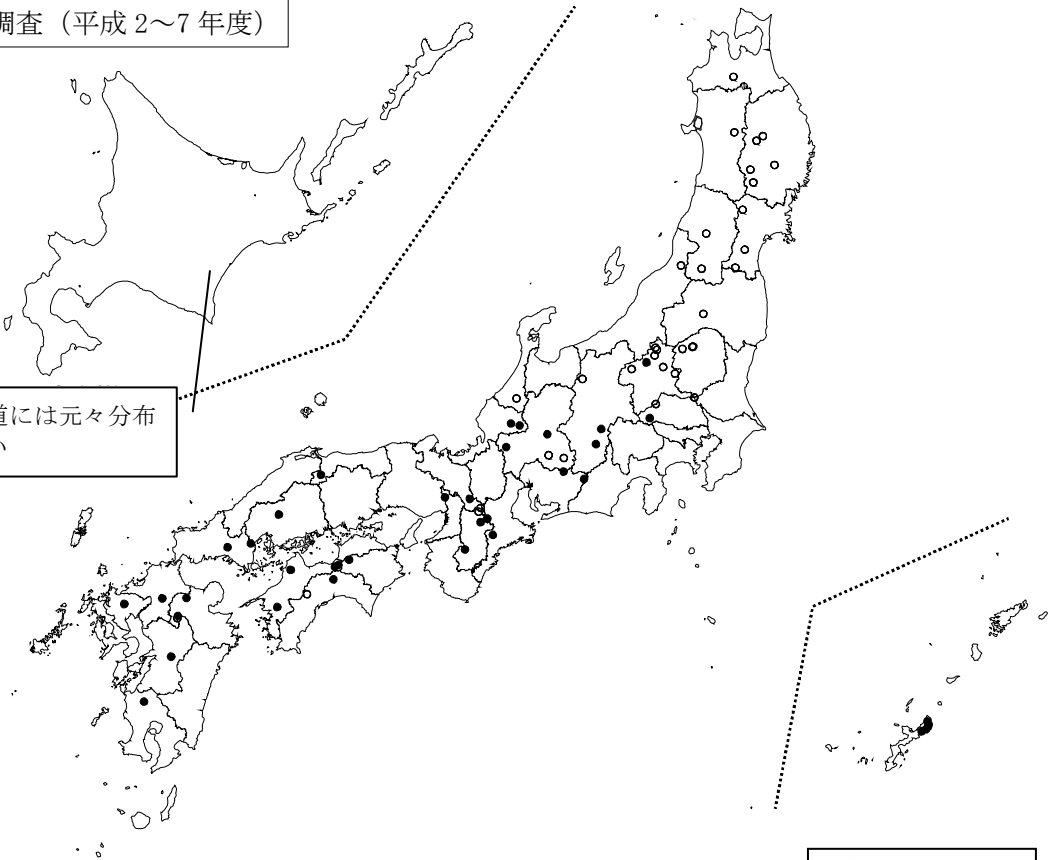
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



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)

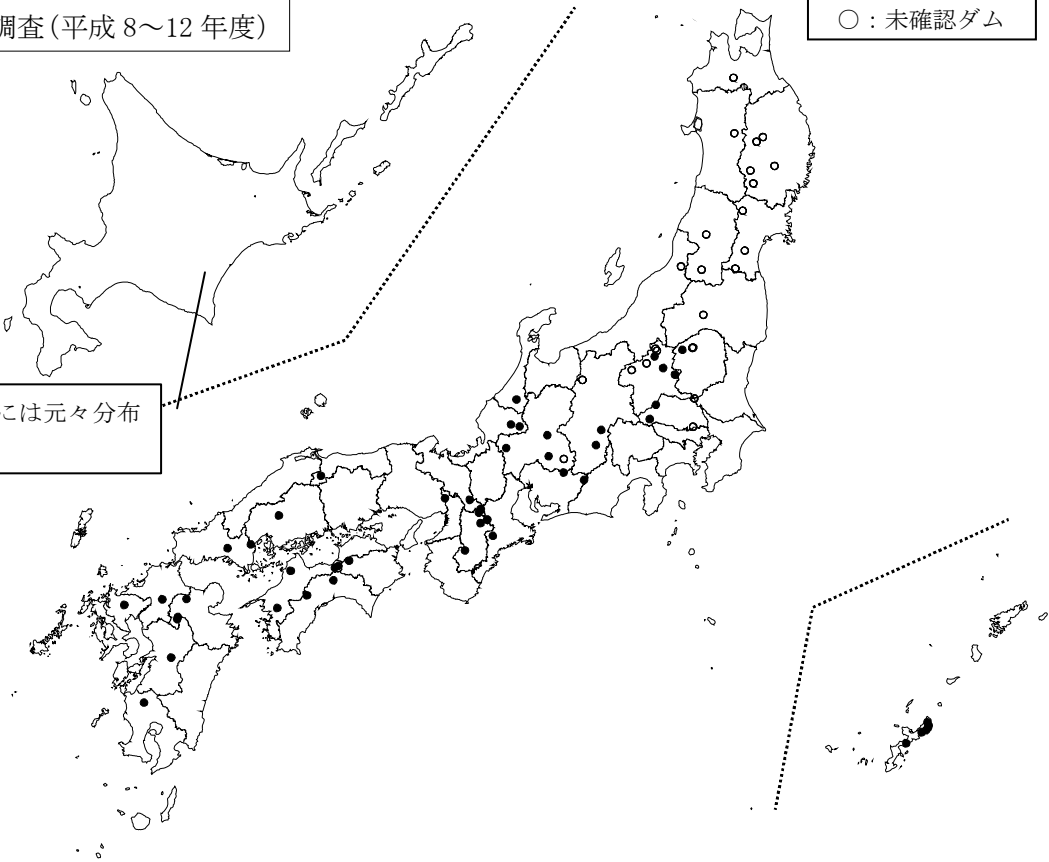
北海道には元々分布しない



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

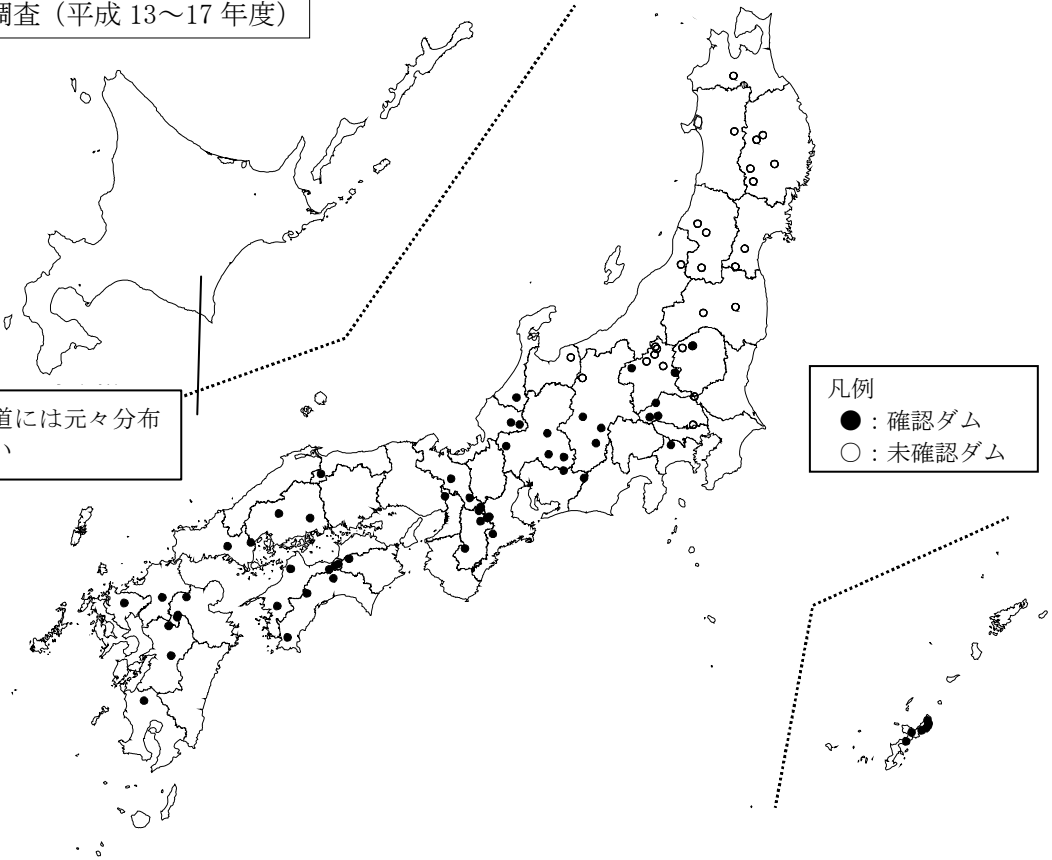


イノシシ・リュウキュウイノシシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

北海道には元々分布しない

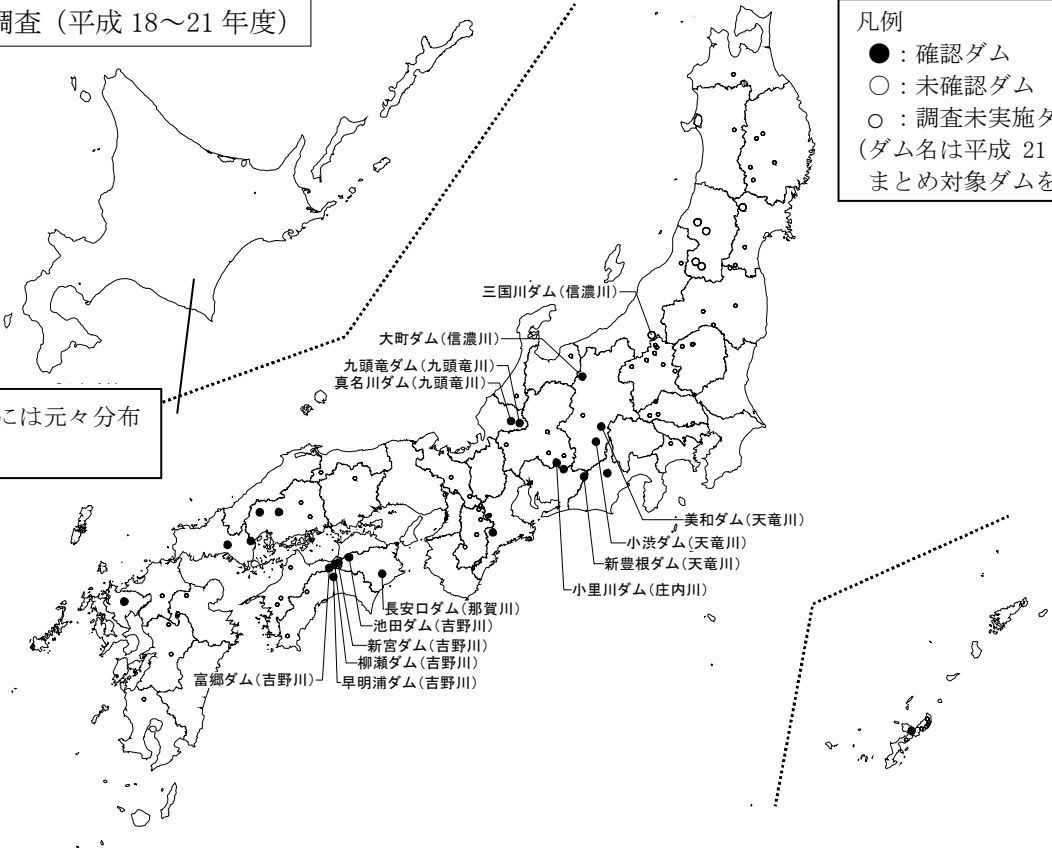
凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム



4 巡目調査 (平成 18～21 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 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)



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)

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2ダムにおいて、18目281科2,432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、27,716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9%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)。

確認種数は、大川ダムで1,761種、新豊根ダムで1,342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898種、次いでチョウ目の568種、カメムシ目の259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2ダムでは、4科4種の重要種^{注)}が確認されました。

環境省レッドリストの準絶滅危惧(NT)であるモートンイトトンボ、オオナガレトビケラ、ヒメシジミ本州・九州亜種が確認されました。

(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

(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、カミキリムシ科のラミーカミキリ、ミツバチ科のセイヨウミツバチ等、7科8種が確認されました。

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)}に指定されている種、要注外来生物^{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、おおよ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	北陸	中部	合計
		大川ダム	新豊根ダム	
クモ綱	クモ目	209	119	240
昆虫綱	カゲロウ目	11	5	13
	トンボ目	21	14	29
	ゴキブリ目	0	1	1
	カマキリ目	2	3	3
	ハサミムシ目	4	3	6
	カワゲラ目	4	1	5
	バッタ目	45	47	62
	ナナフシ目	1	2	2
	カメムシ目	210	137	259
	ヘビトンボ目	1	2	2
	アミメカゲロウ目	5	5	7
	シリアゲムシ目	6	3	6
	トビケラ目	44	16	50
	チョウ目	345	377	568
	ハエ目	116	31	129
コウチュウ目	608	513	898	
ハチ目	129	63	152	
合計		1,761	1,342	2,432

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			北陸	中部	確認ダム数
					①	②	③	大川ダム	新豊根ダム	
1	トンボ目	イトトンボ科	モートンイトトンボ	<i>Mortonagrion selenion</i>			NT	●		1
2	トビケラ目	ナガレトビケラ科	オオナガレトビケラ	<i>Himalopsyche japonica</i>			NT		●	1
3	チョウ目	シジミチョウ科	ヒメシジミ本州・九州亜種	<i>Plebejus argus micrargus</i>			NT	●		1
4	ハエ目	クサアブ科	ネグロクサアブ	<i>Coenomyia basalis</i>			DD	●		1
確認種数								3	1	

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植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物および緊急指定種
- 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	北陸	中部	確認ダム数
					大川ダム	新豊根ダム	
1	カメムシ目	ゲンバウムシ科	アワダチソウゲンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>		●	1
2	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>	●		1
3		ケシキスイ科	クイロデオキスイ	<i>Carpophilus marginellus</i>	●		1
4		カミキリムシ科	ラミーカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>		●	1
5		ハムシ科	アズキマメゾウムシ	<i>Callosobruchus chinensis</i>	●		1
6			ブタクサハムシ	<i>Ophraella communa</i>	●		1
7			ゾウムシ科	ヤサイゾウムシ	<i>Listroderes costirostris</i>		●
8	ハチ目	ミツバチ科	セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>	●		1
確認種数					5	3	

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「中～多自然（やや良好な林や草原）」が2ダム
今回とりまとめを行った2ダムともにチョウからみた「やや良好な林や草原」となってい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、大川ダム、新豊根ダムともに「中～多自然（やや良好な林や草原）」でした。

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	
北陸	大川ダム	88	中～多自然	やや良好な林や草原
中部	新豊根ダム	90	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n：調査で確認したチョウの総種数
xi：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.

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。

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）

・ラミーカミキリを新豊根ダム、ブタクサハムシを大川ダムで確認

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、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2ダムでは、ラミーカミキリを新豊根ダムで、ブタクサハムシを大川ダムで確認しました。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (80 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (30 ダム)
アオマツムシ	5 ダム [6%]	11 ダム [14%]	24 ダム [25%]	12 ダム [40%]
アメリカミズアブ	13 ダム [16%]	13 ダム [16%]	20 ダム [21%]	4 ダム [13%]
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%]	11 ダム [37%]
ブタクサハムシ	0 ダム [0%]	7 ダム [9%]	24 ダム [25%]	9 ダム [30%]
イネミズゾウムシ	16 ダム [20%]	18 ダム [23%]	30 ダム [31%]	9 ダム [30%]
シバツトガ	5 ダム [6%]	11 ダム [14%]	17 ダム [18%]	0 ダム [0%]
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や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、イネミズゾウムシ、シバツトガ、セイヨウオオマルハナバチについて、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。今回のとりまとめを行った2ダムでは確認されませんでした。これまでの4巡目の調査結果では、12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。今回のとりまとめを行った 2 ダムでは確認されませんでした。これまでの 4 巡目の調査結果では、4 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、本州などでも見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。今回のとりまとめを行った 2 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、新豊根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。過年度の調査結果をみると、新豊根ダムでは 2 巡目から確認されていました。1～4 巡目調査全体で確認状況を比較すると、2 巡目から 3 巡目調査にかけて確認ダムの割合が増加する傾向がみられます。

ブタクサハムシは、北米産の種で、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、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、9 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。

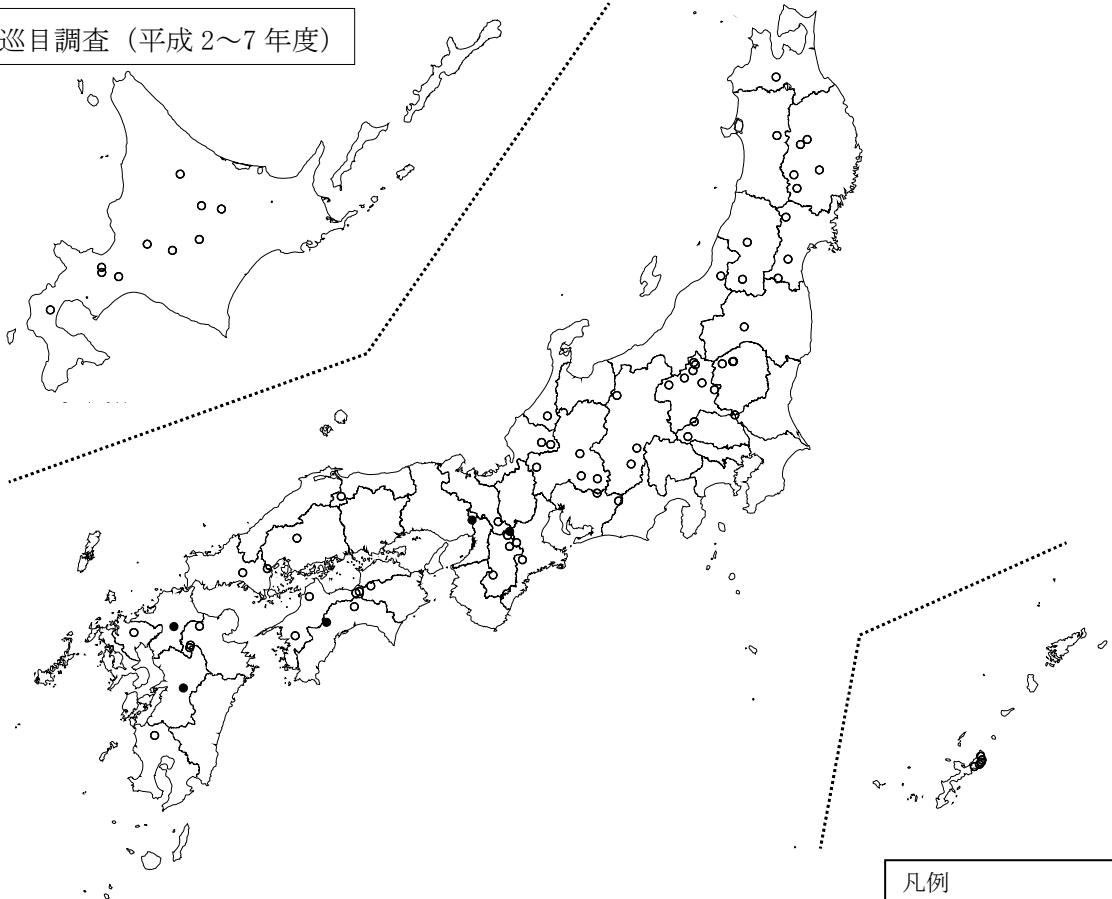
イネミズゾウムシは、北米産の種で、1975 年に愛知県で発見されて以降、1986 年頃には全国に分布が広がったといわれています。イネの害虫として知られていますが、イネのほかに、イヌビエ、ムツオレグサ、チゴザサ、マコモ等を食草としています。今回のとりまとめを行った 2 ダムでは確認されませんでした。これまでの 4 巡目の調査結果では、9 ダムで確認されています。1～4 巡目調査全体で確認状況を比較すると、2 巡目から 3 巡目調査にかけて確認ダムの割合が増加する傾向がみられます。

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などへ急速に広がったといわれています。今回のとりまとめを行った 2 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。

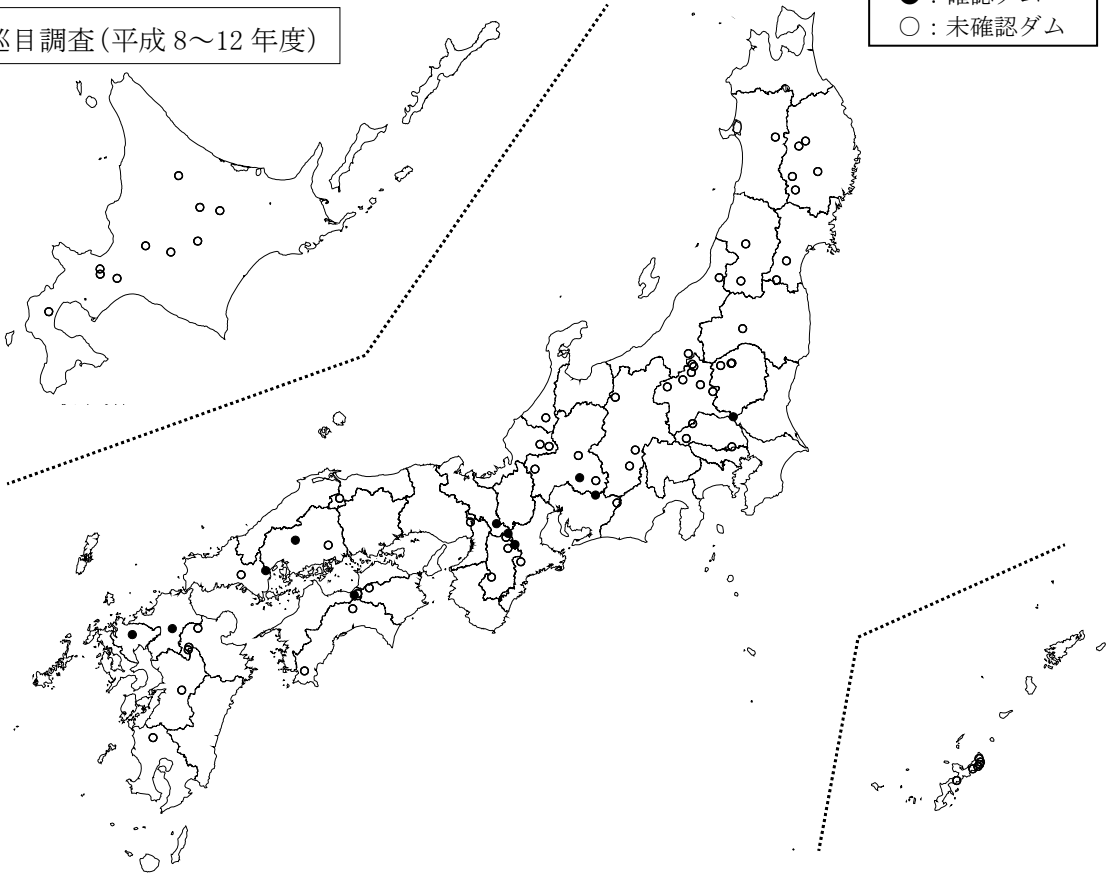
セイヨウオオマルハナバチは、ヨーロッパ原産のハチ目ミツバチ科に属する種で、体長 10～20mm ほどの昆虫です。本種は、在来のマルハナバチとの餌や営巣場所をめぐる競合や、頻繁な盗蜜行動による野生植物の種子生産の阻害などにより、生態系に被害を及ぼすおそれがあることから、特定外来生物に指定されました。今回のとりまとめを行った 2 ダムでは確認されませんでした。これまでの 4 巡目の調査結果でも確認されていません。

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)

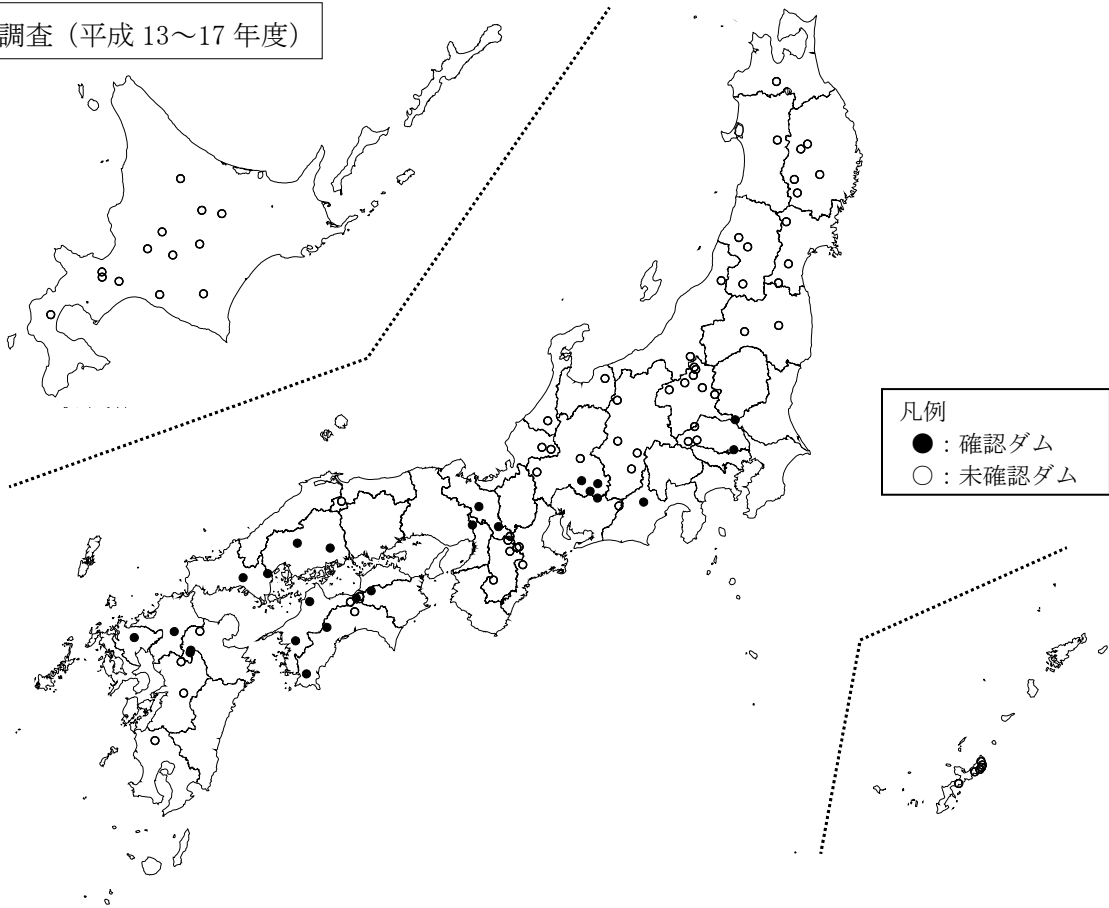


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

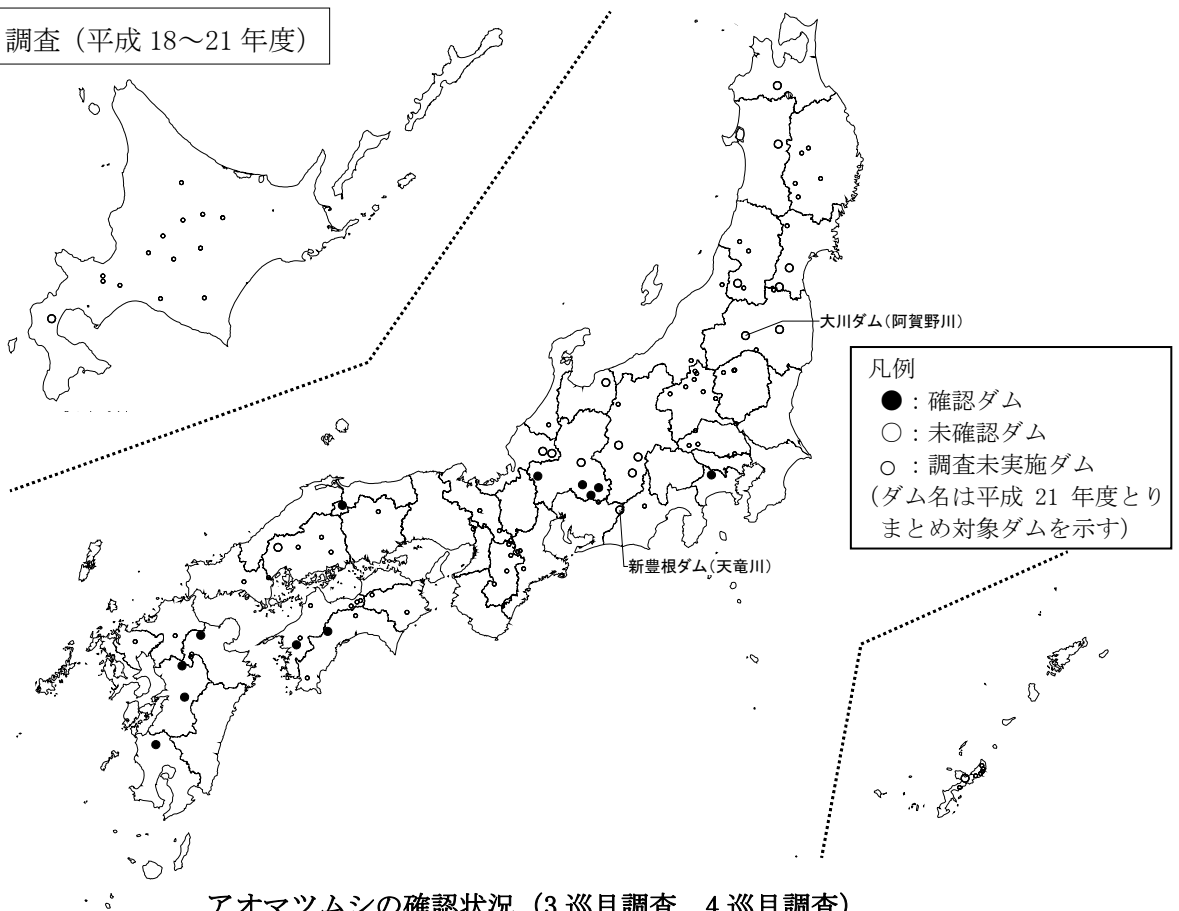


アオマツムシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

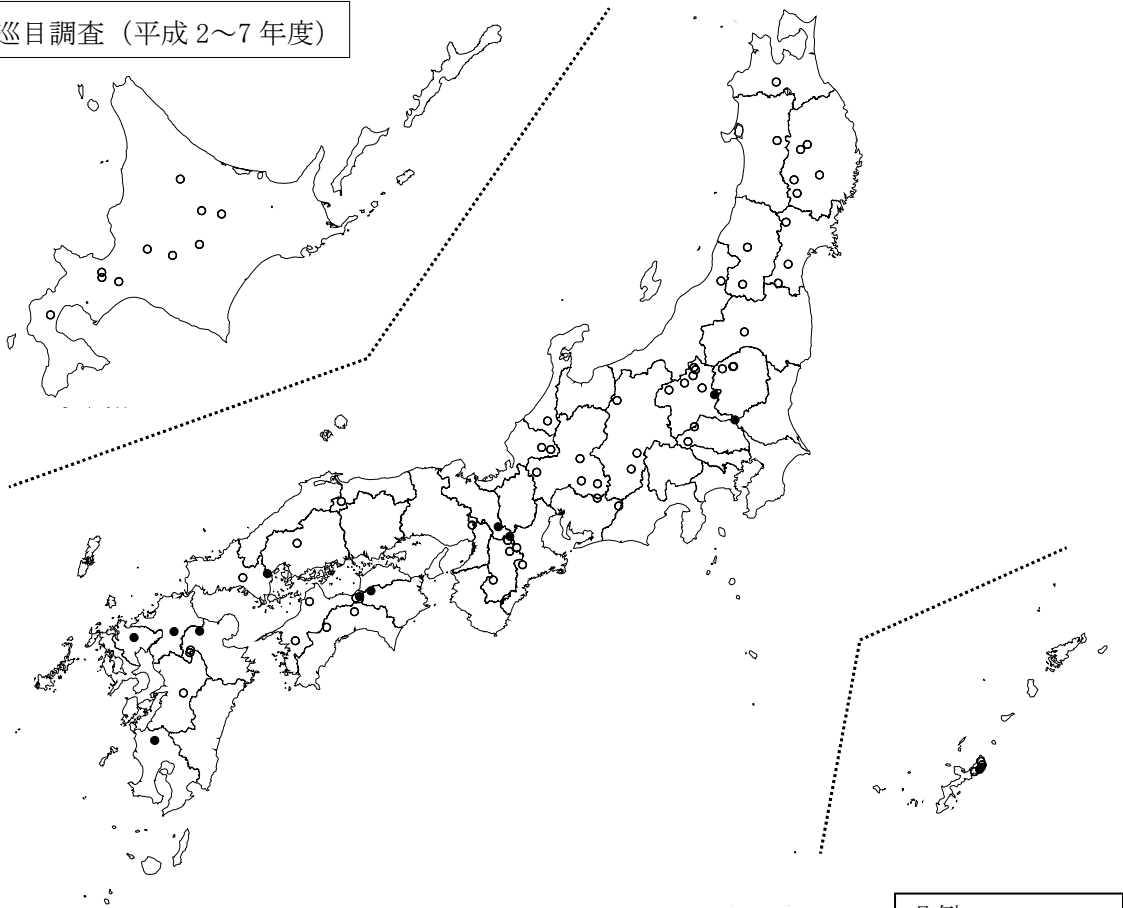


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

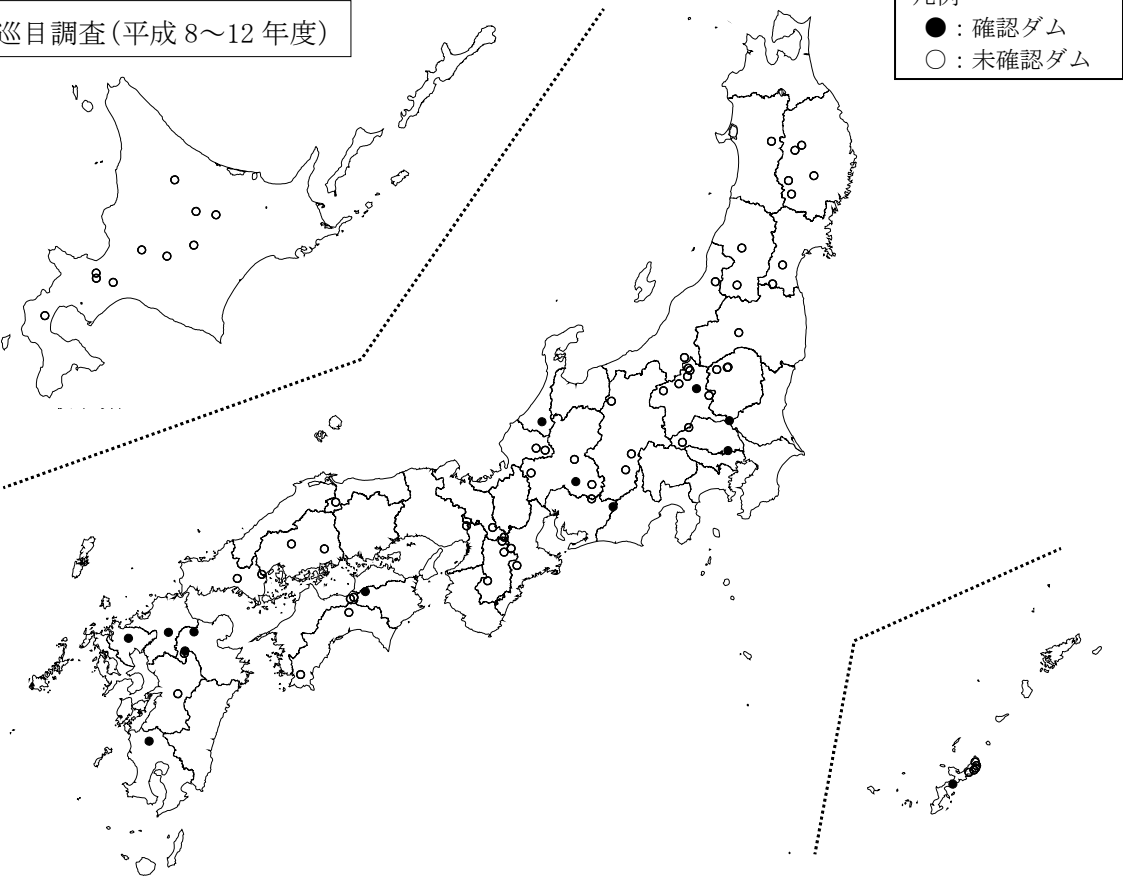


アオマツムシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



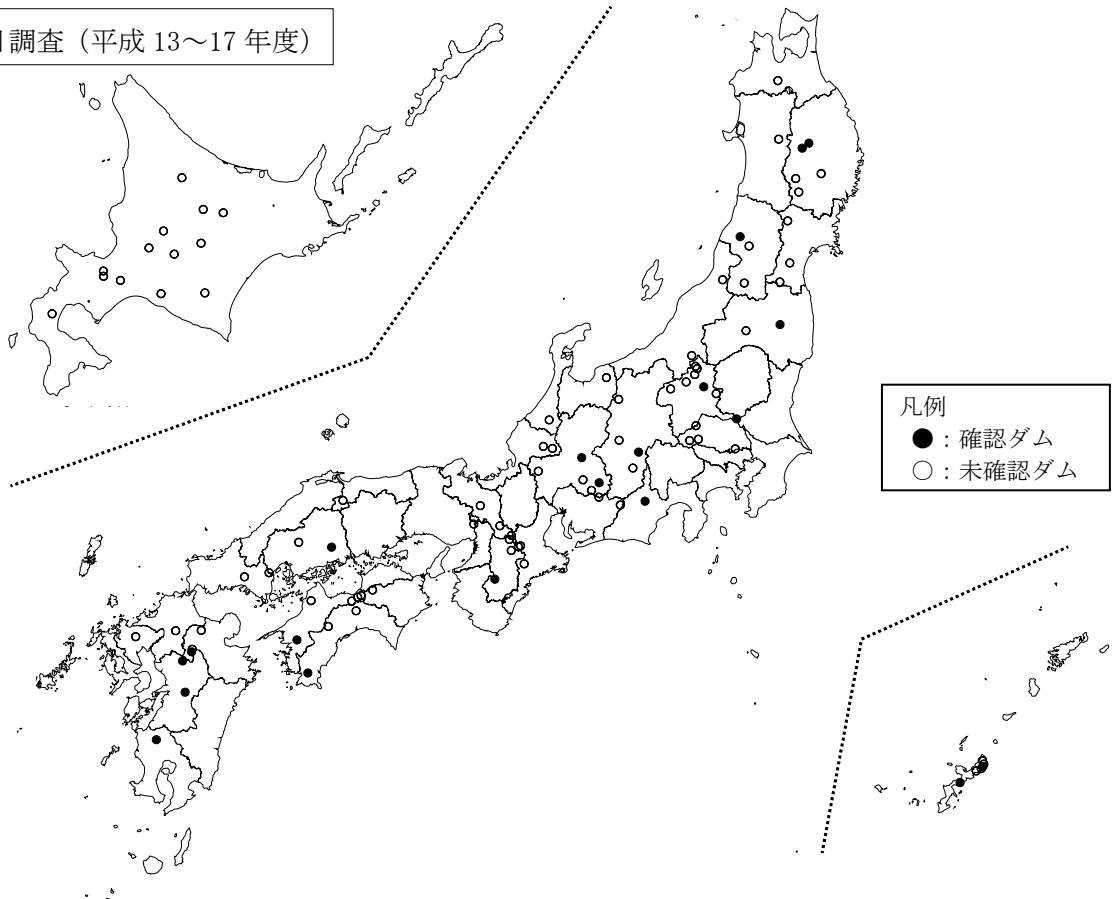
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



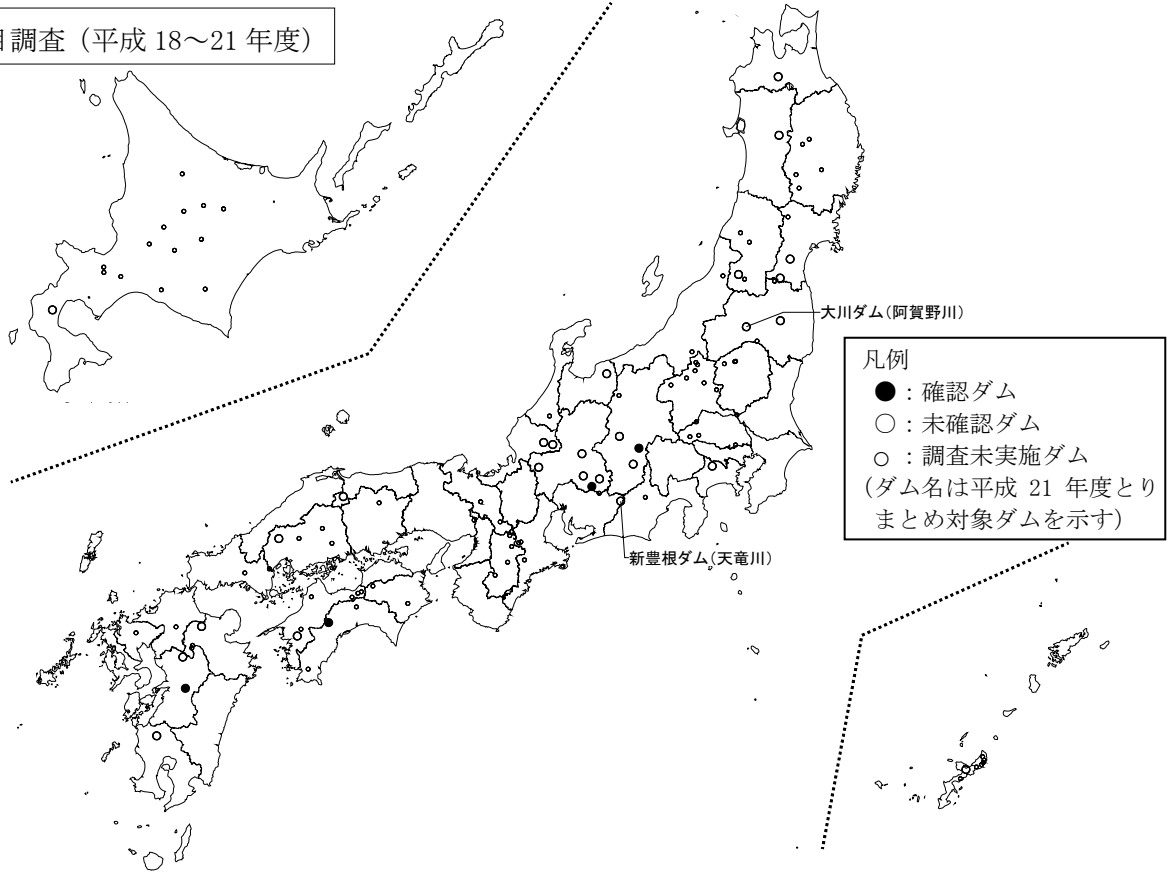
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

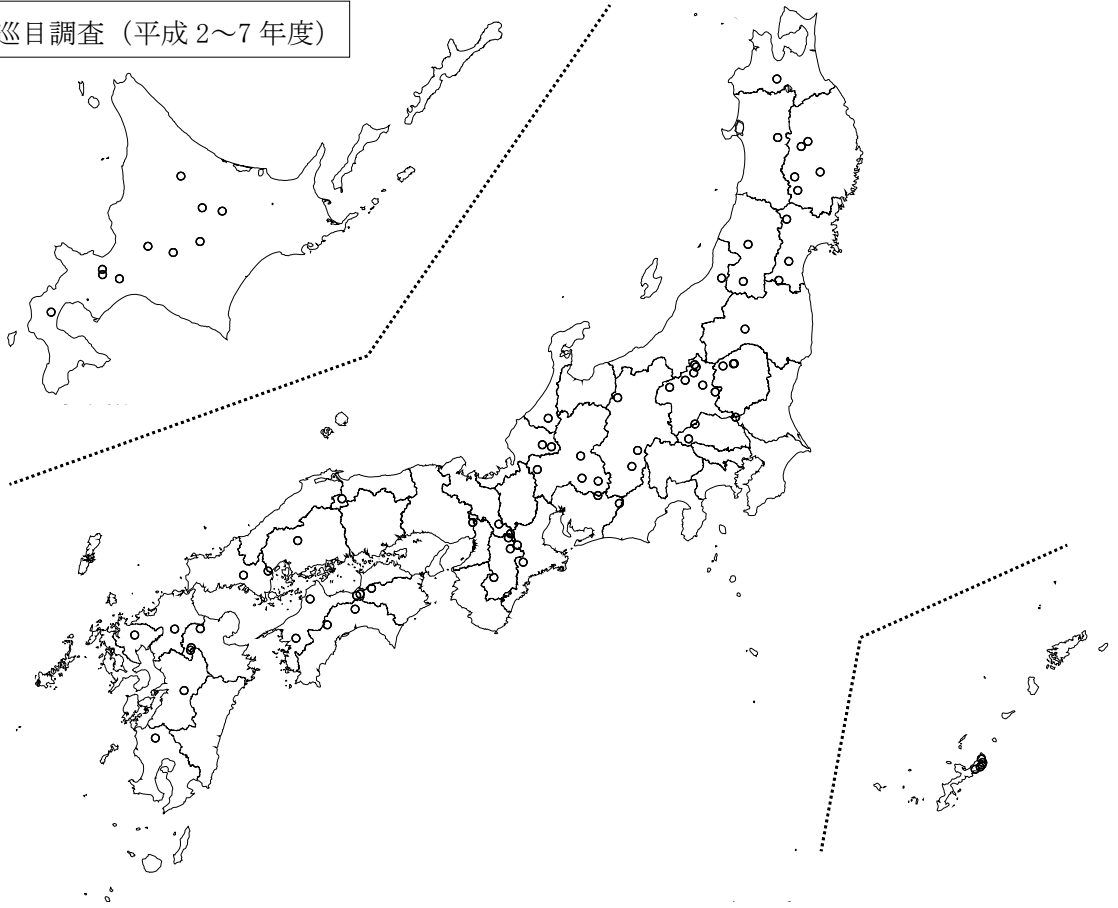


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

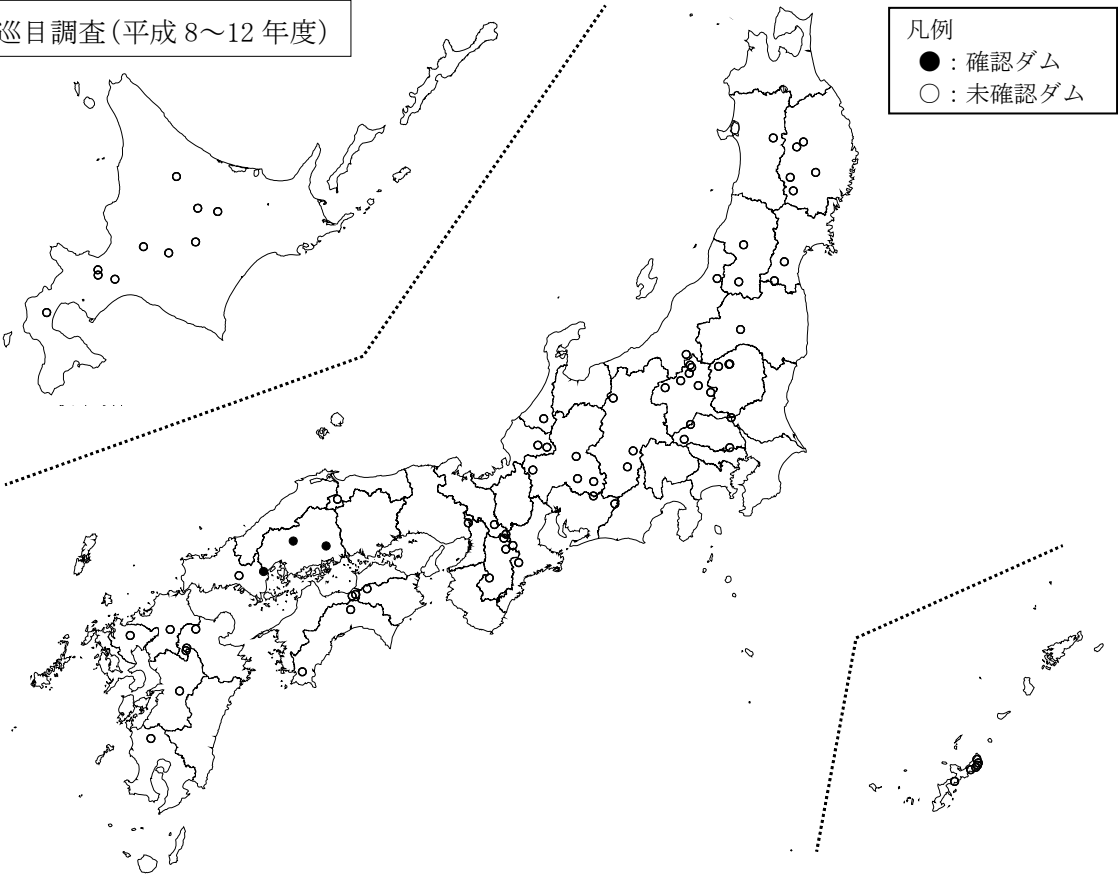


アメリカミズアブの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



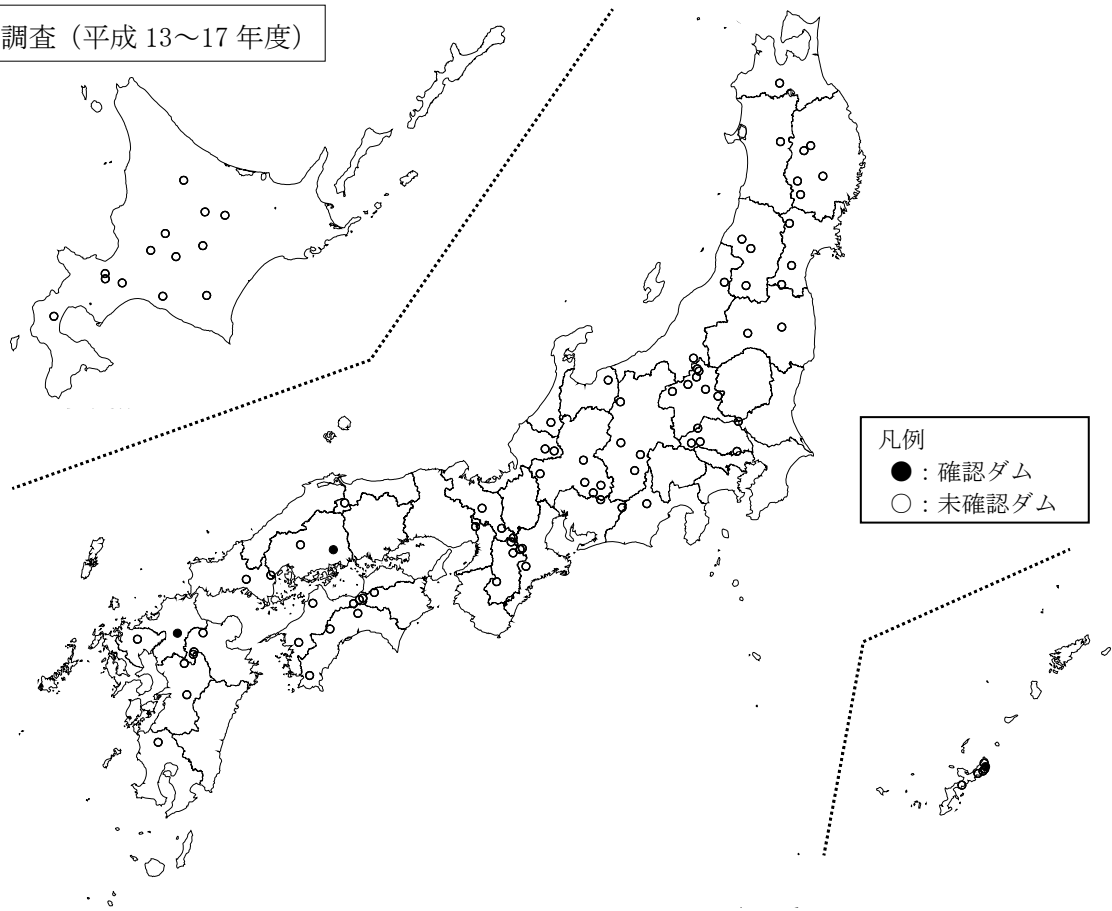
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



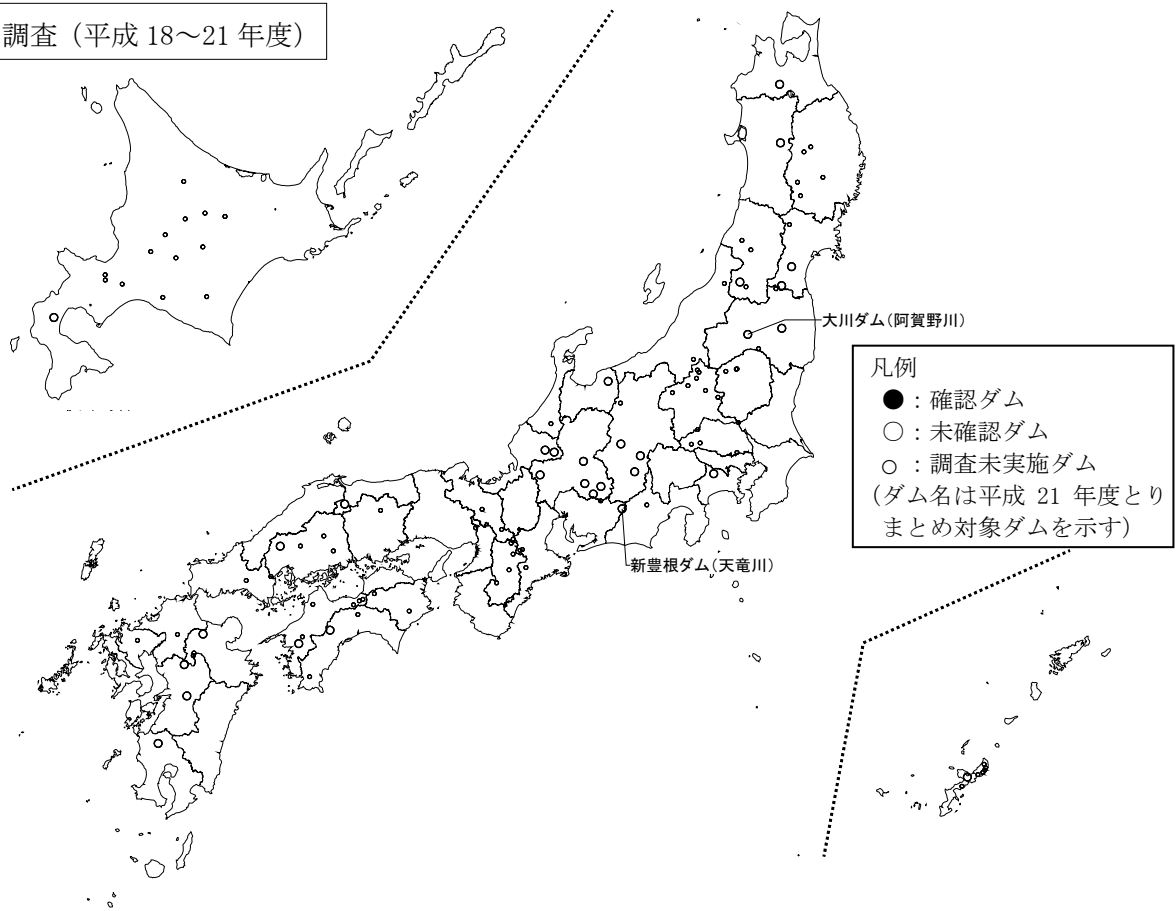
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

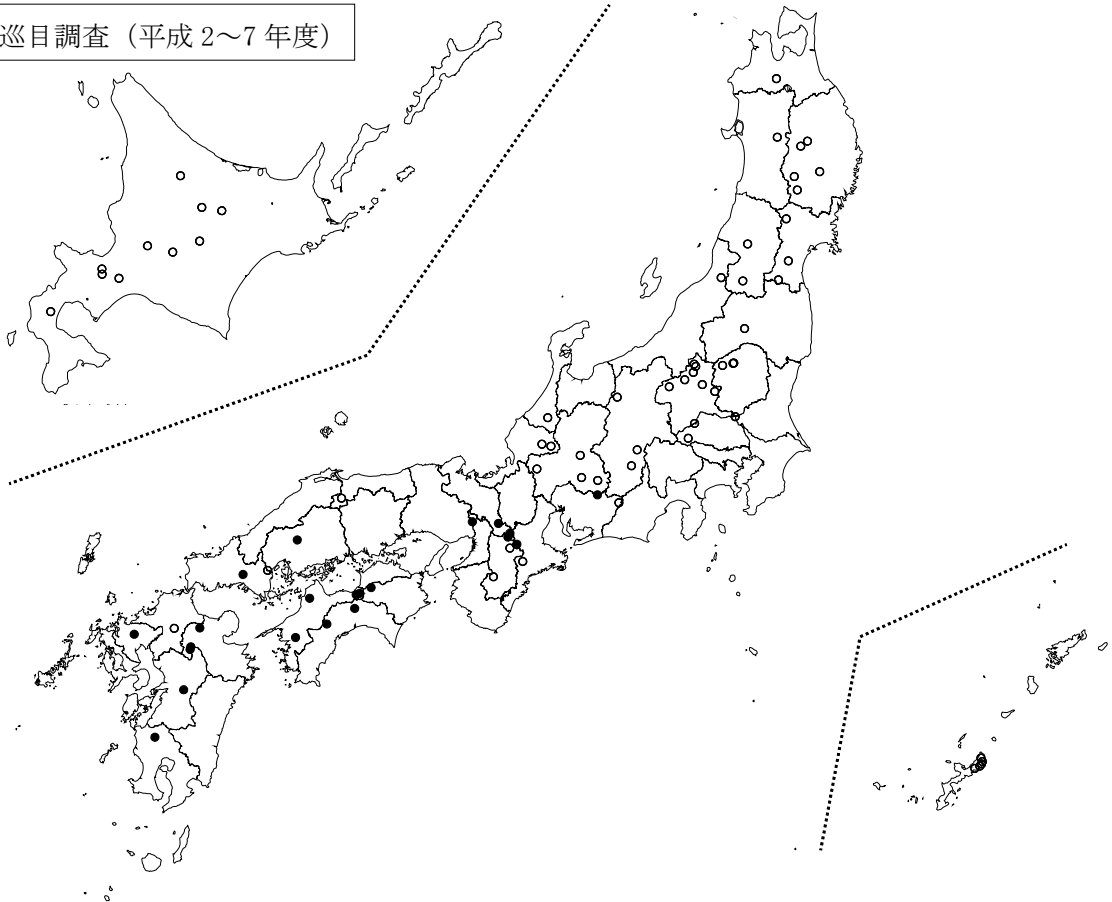


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

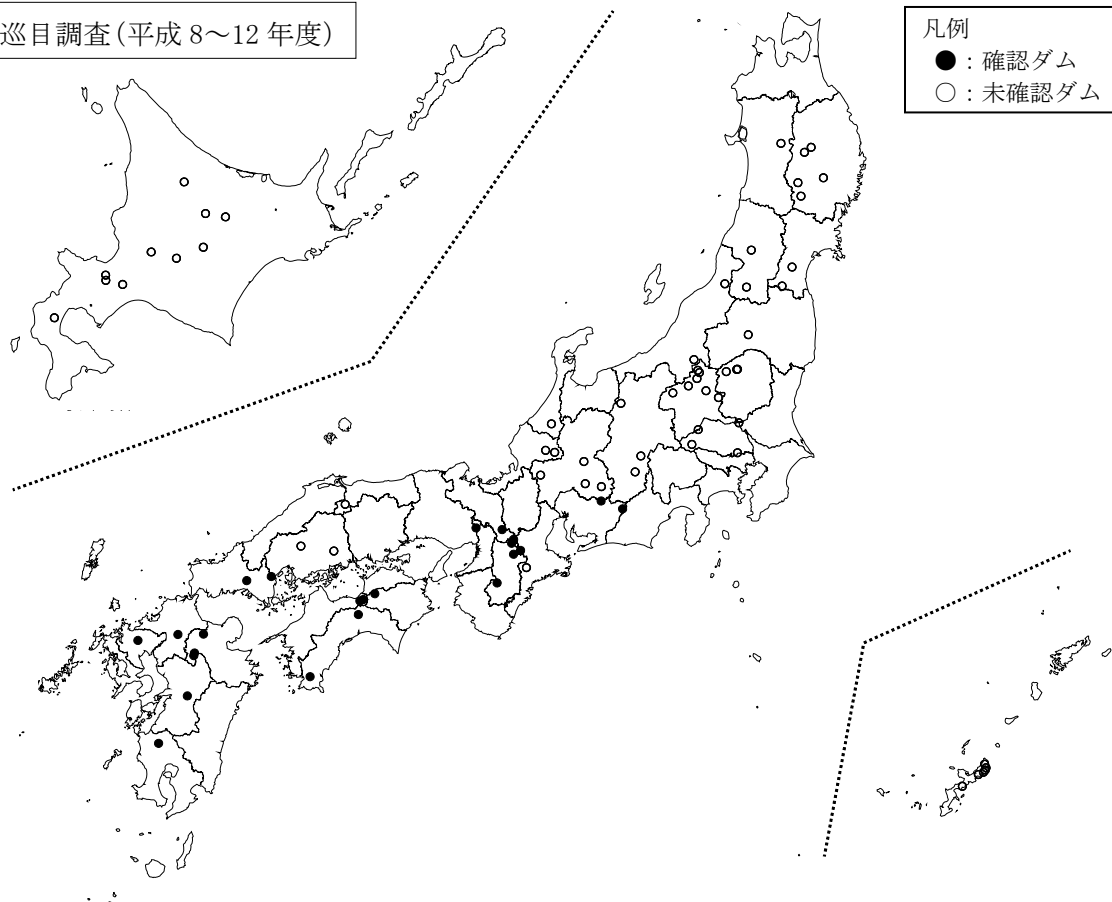


ミスジキイロテントウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



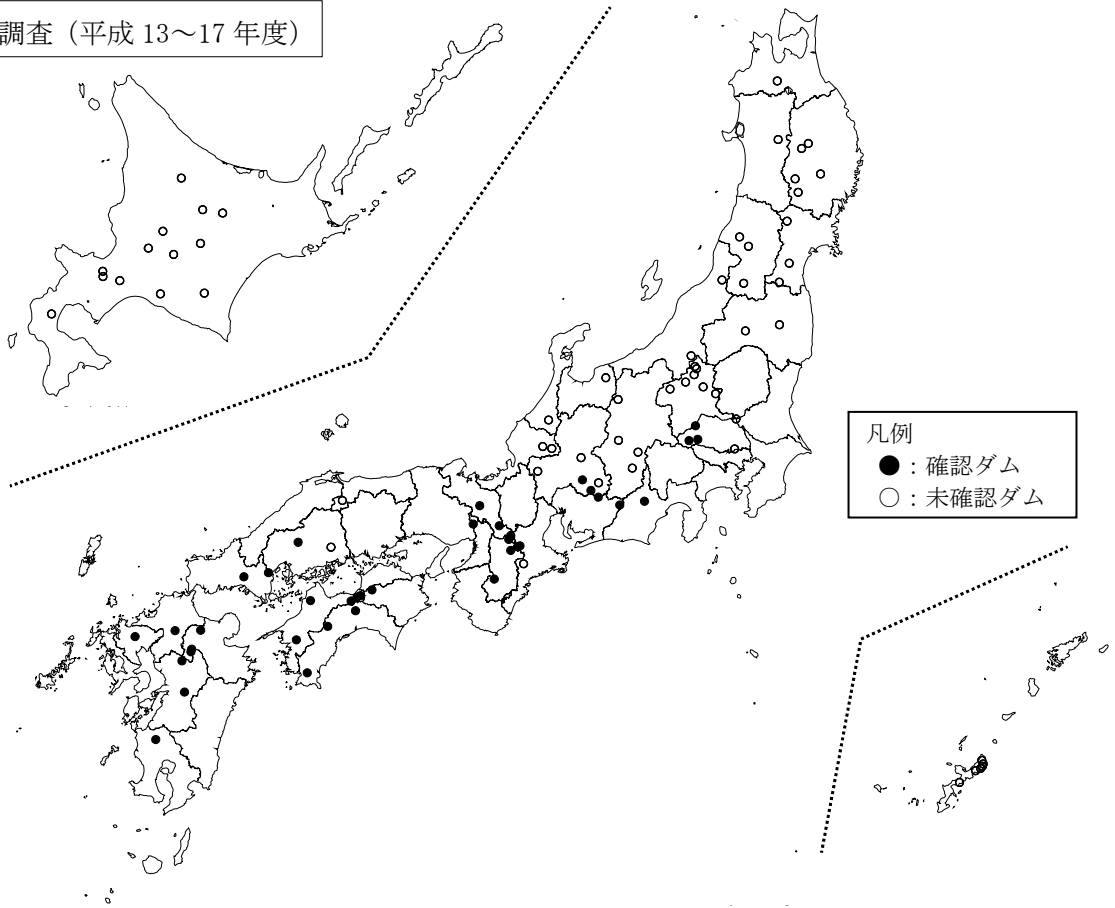
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



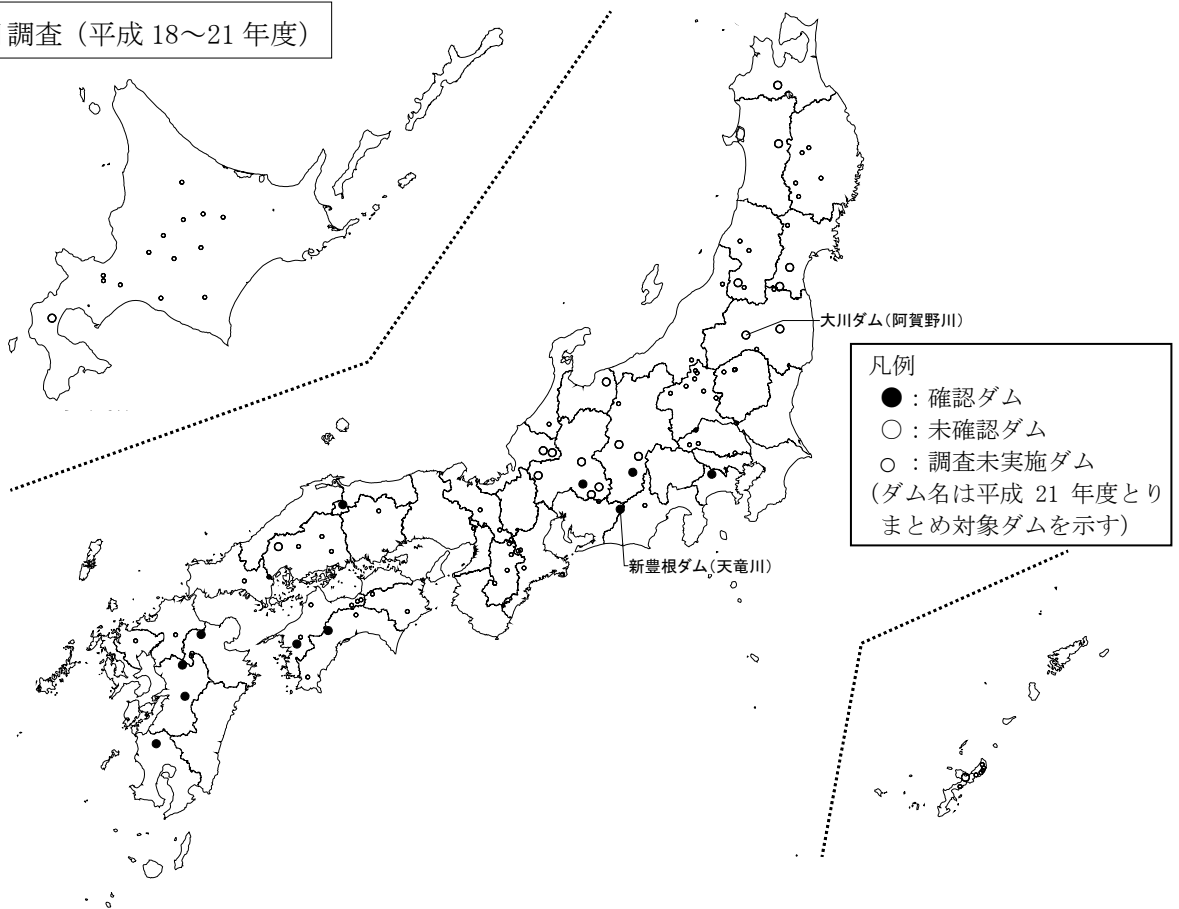
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

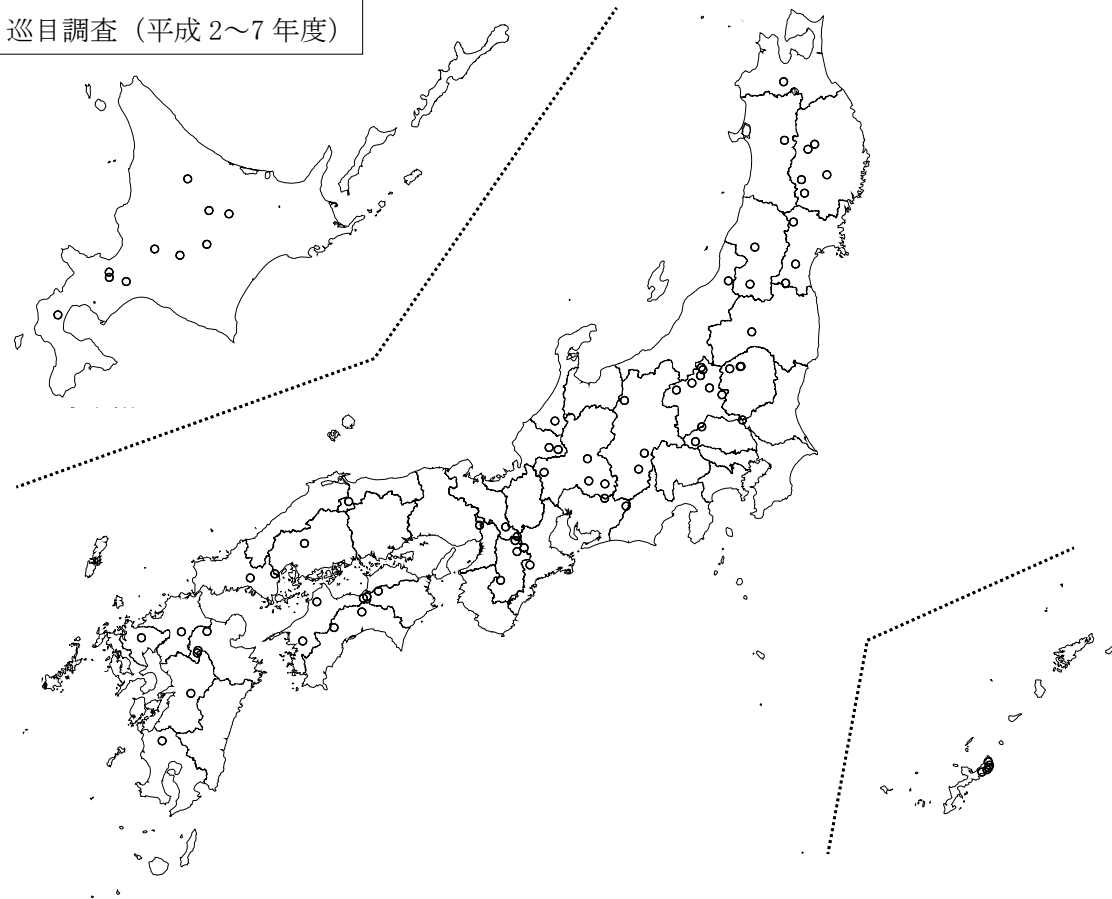


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

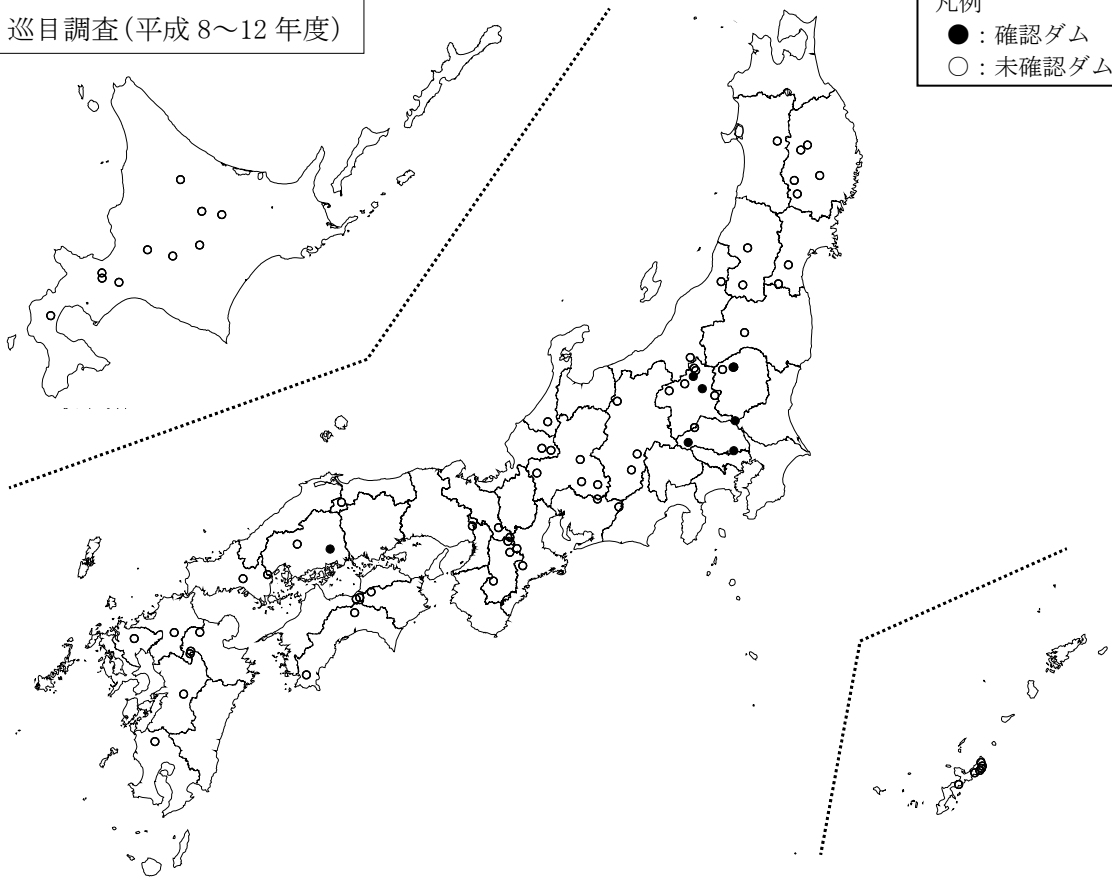


ラミーカミキリの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



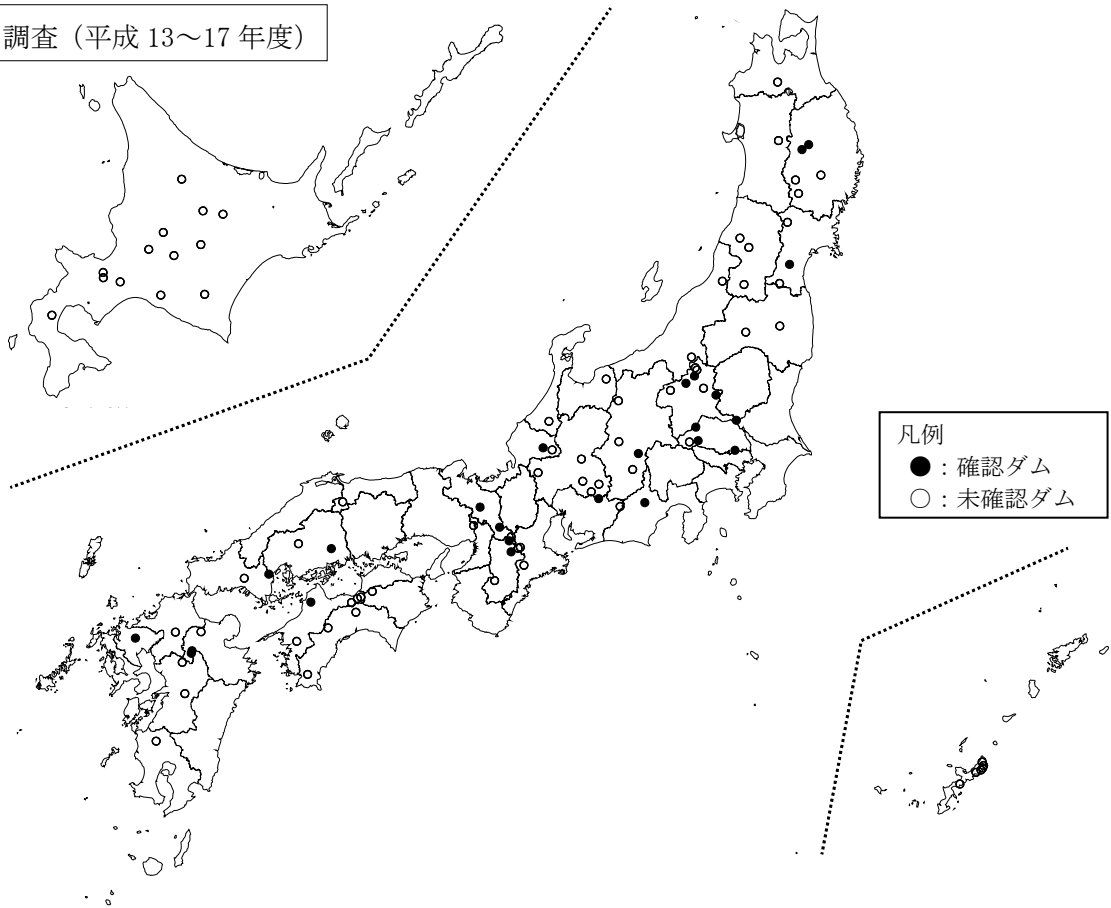
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



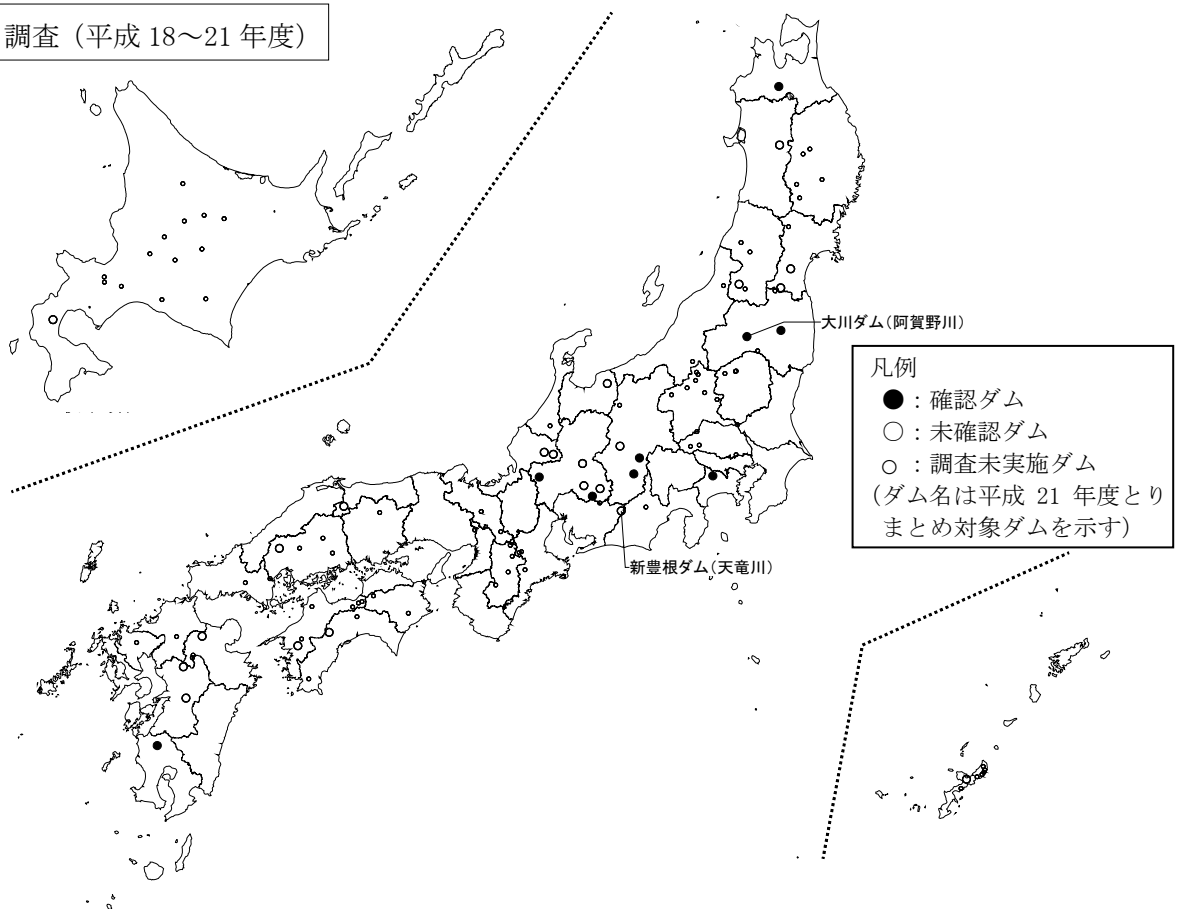
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

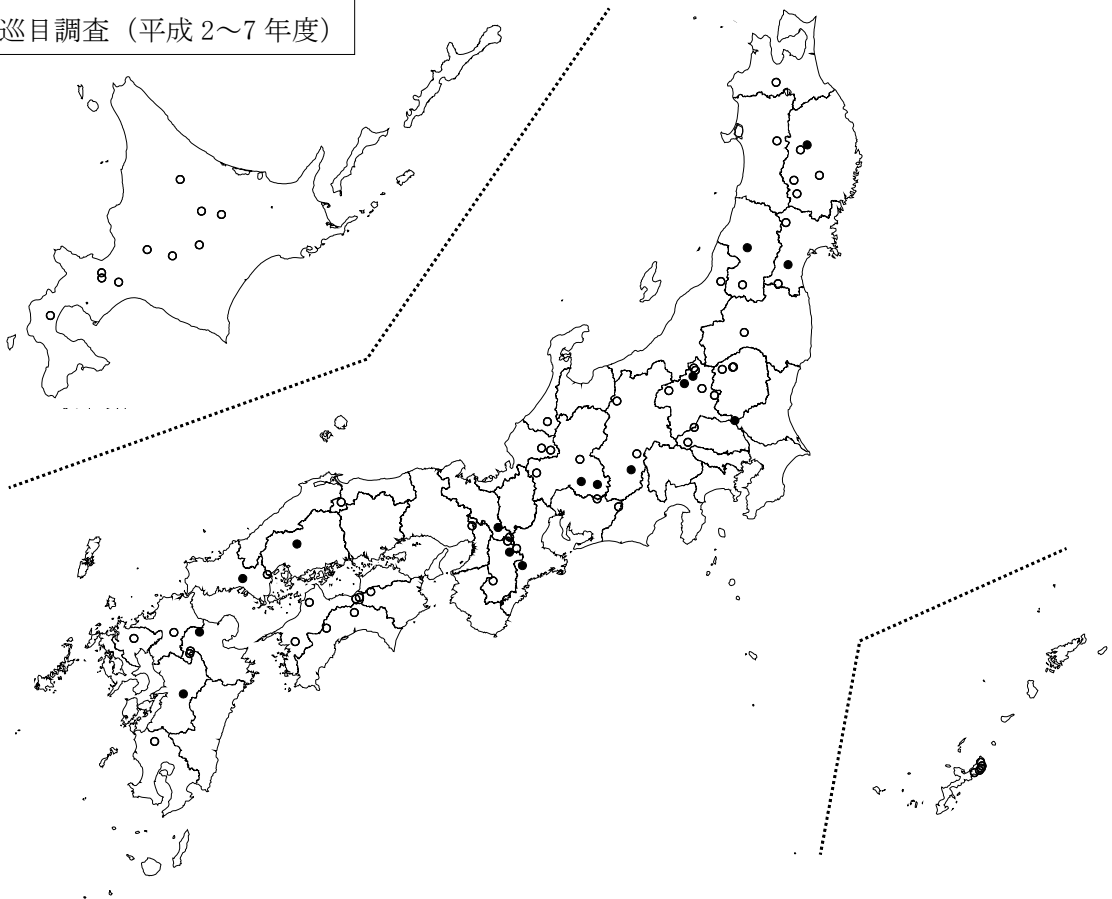


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

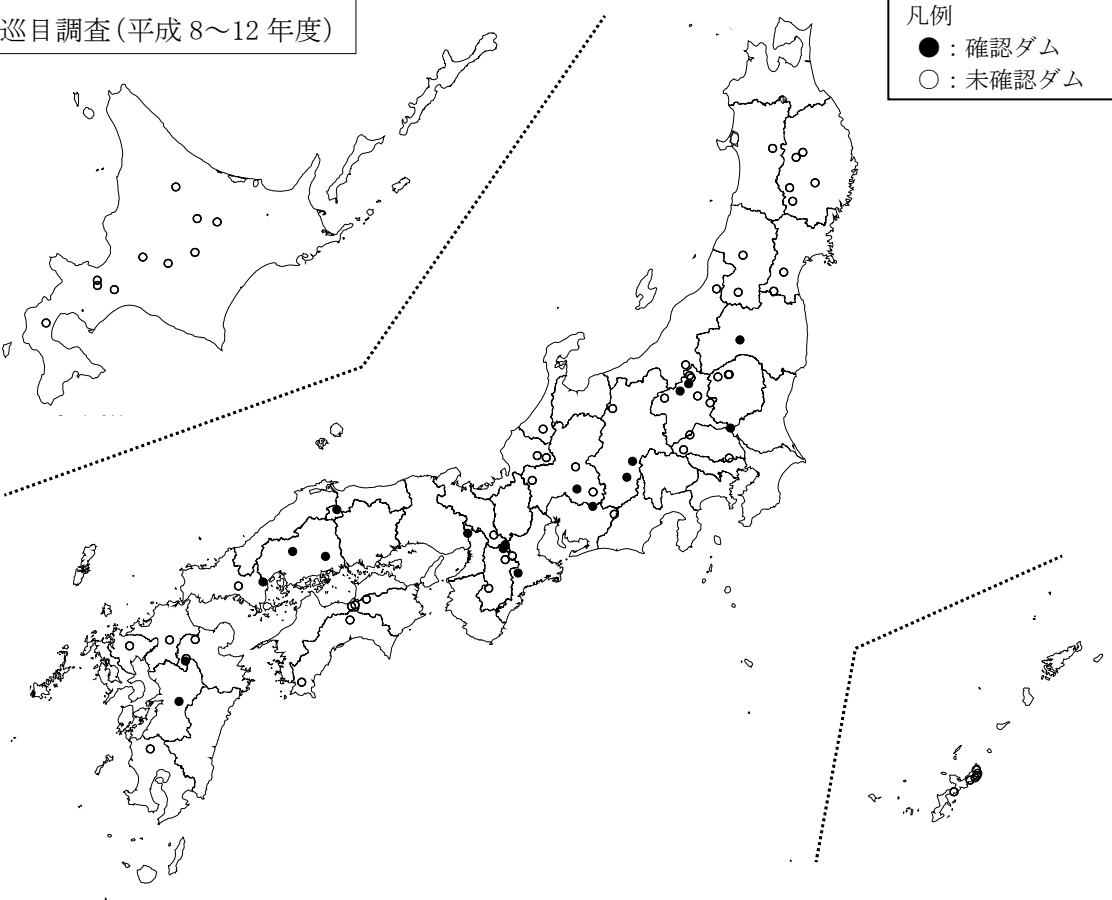


ブタクサハムシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



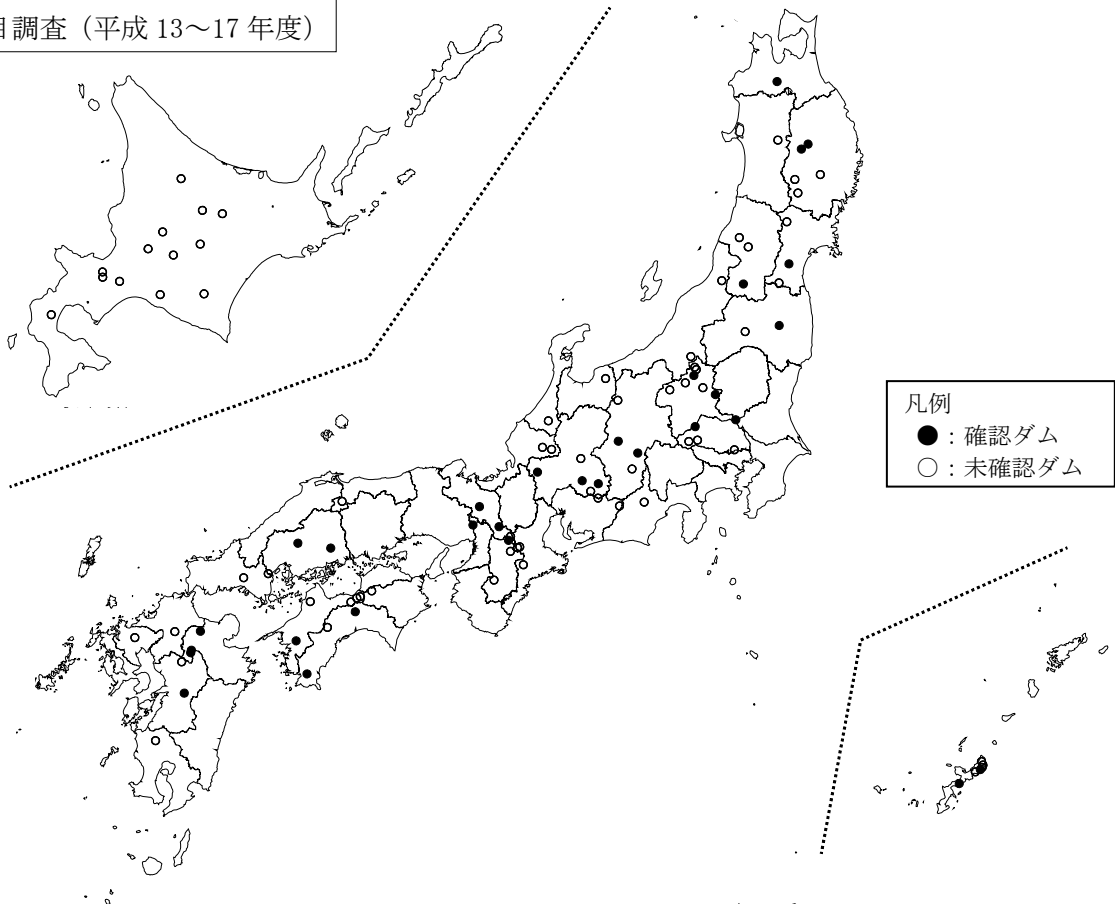
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



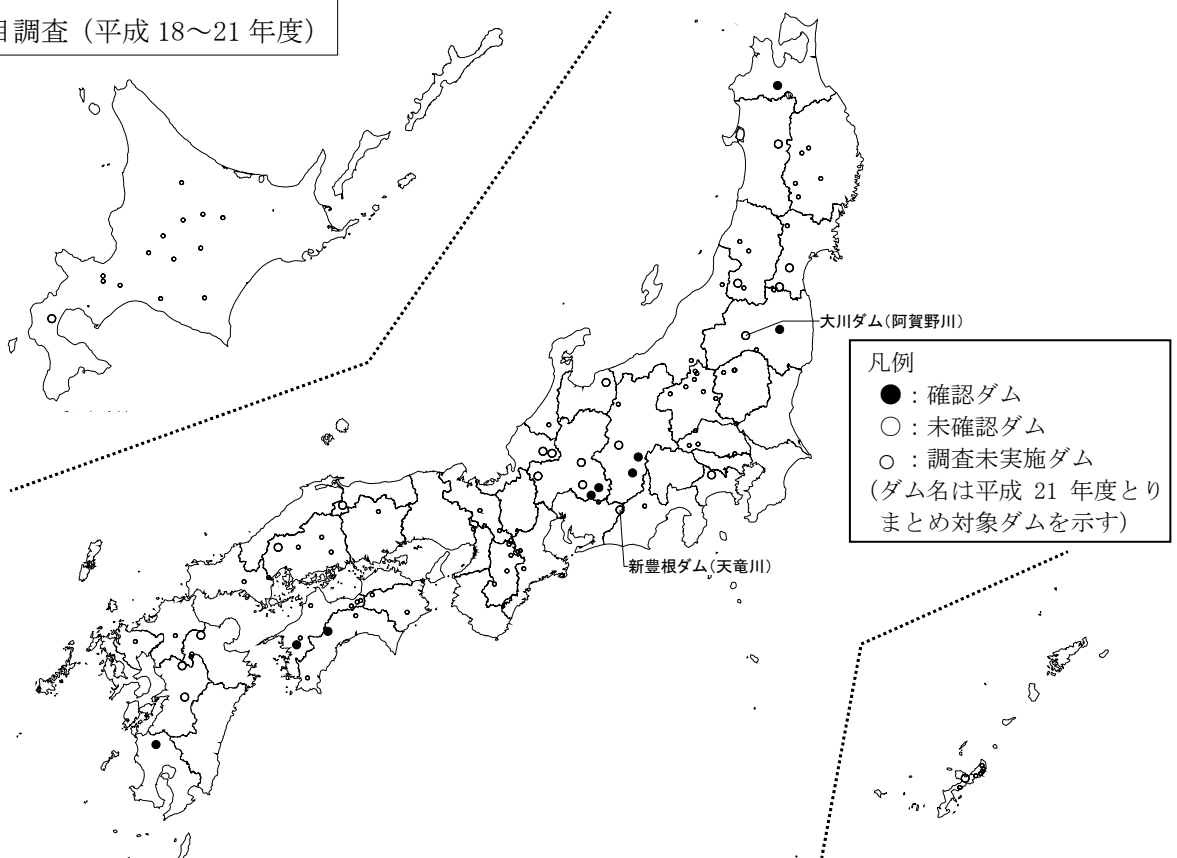
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

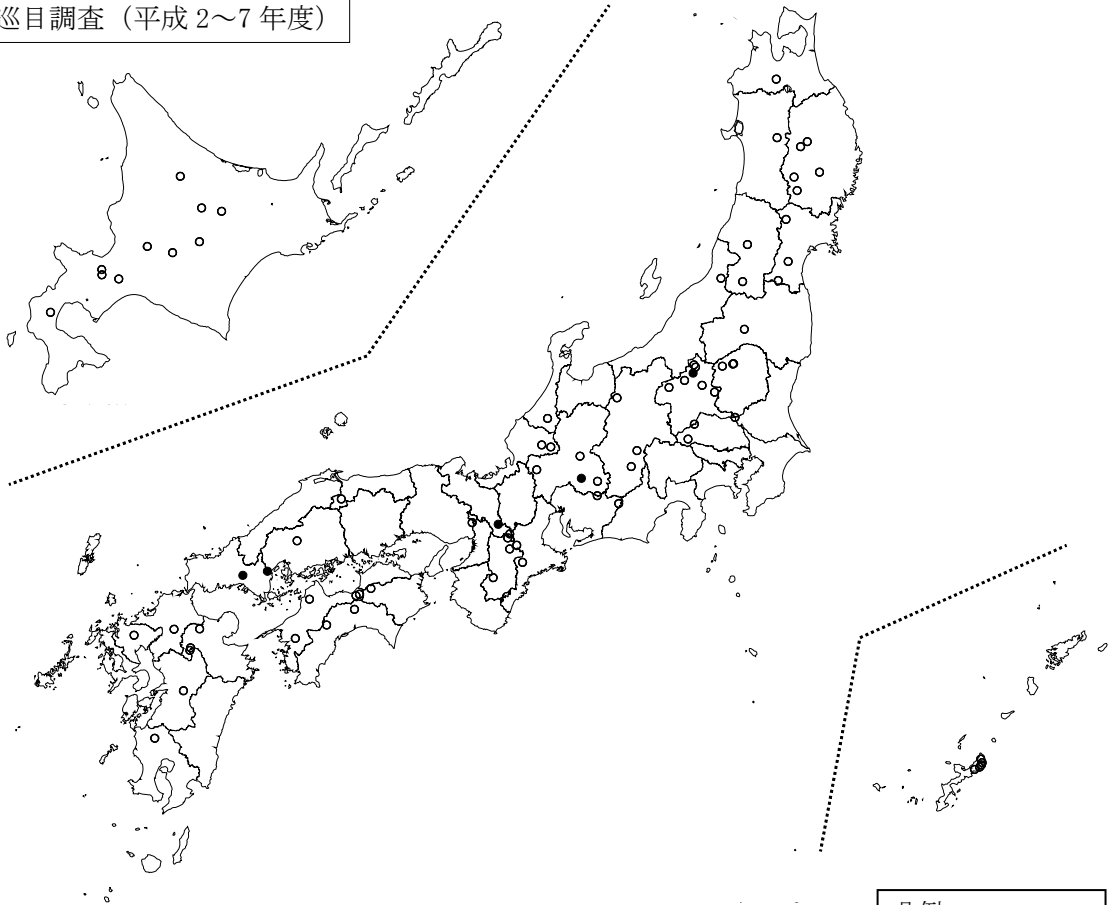


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

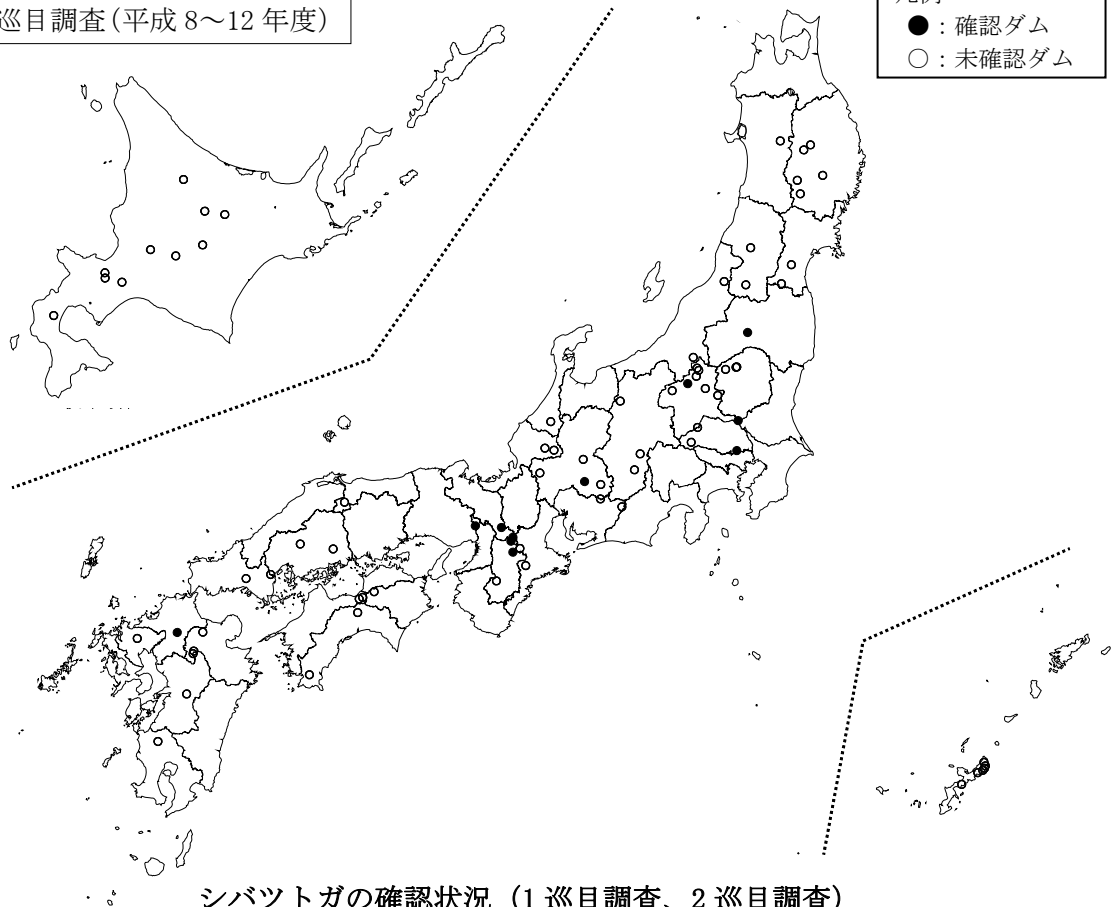


イネミズゾウムシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



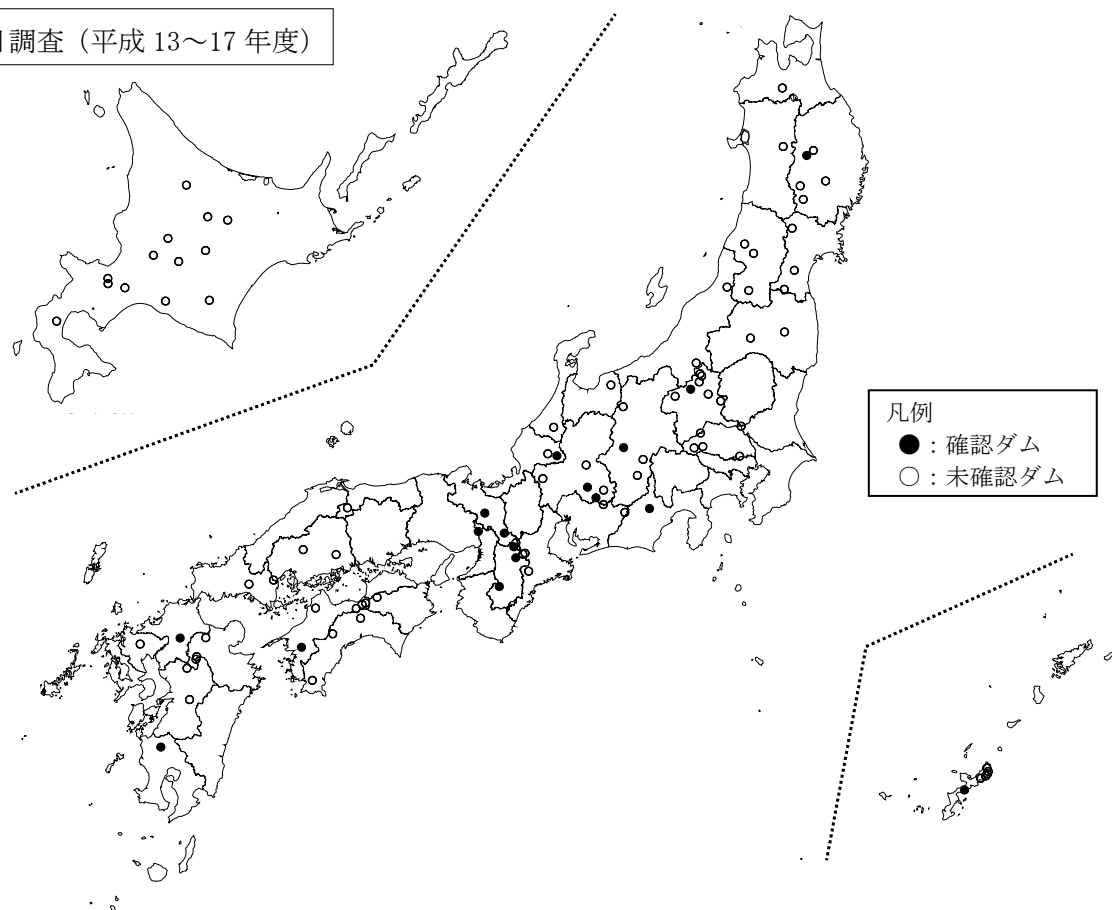
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

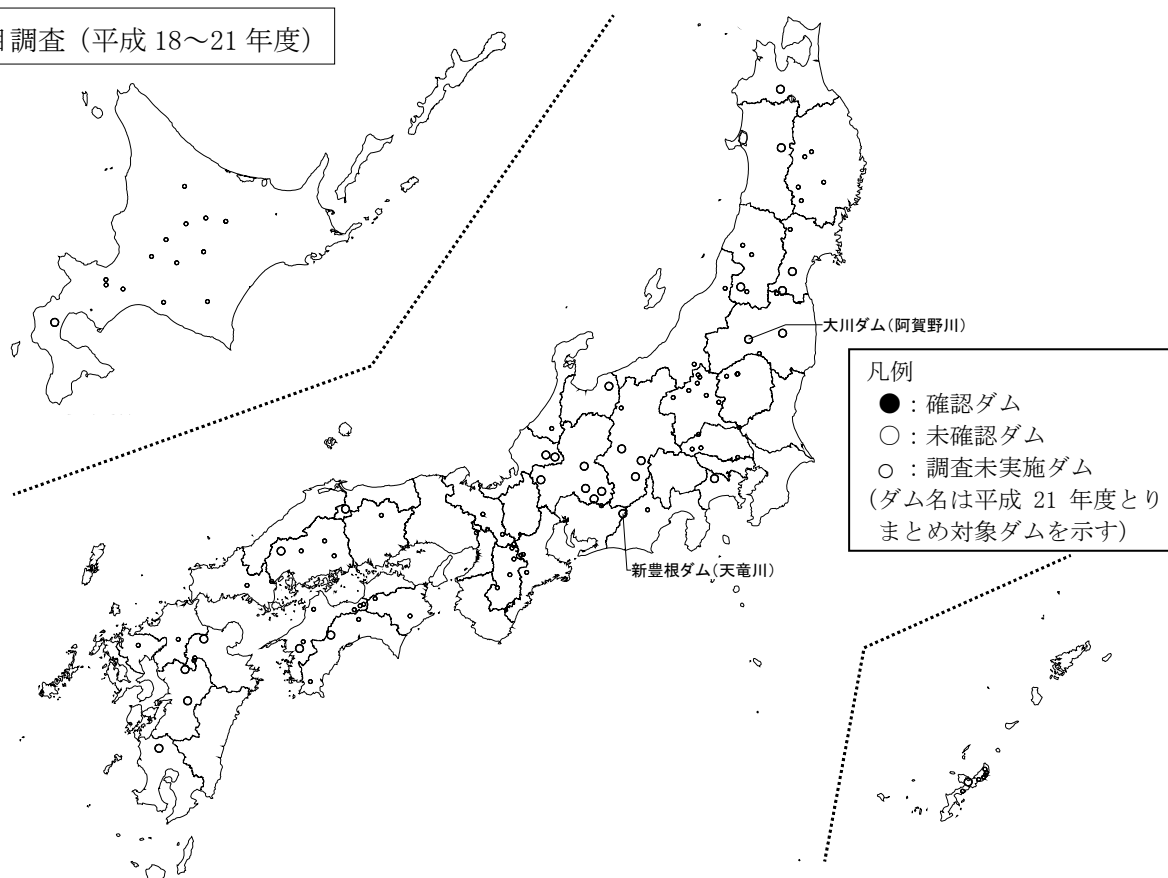
シバツトガの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

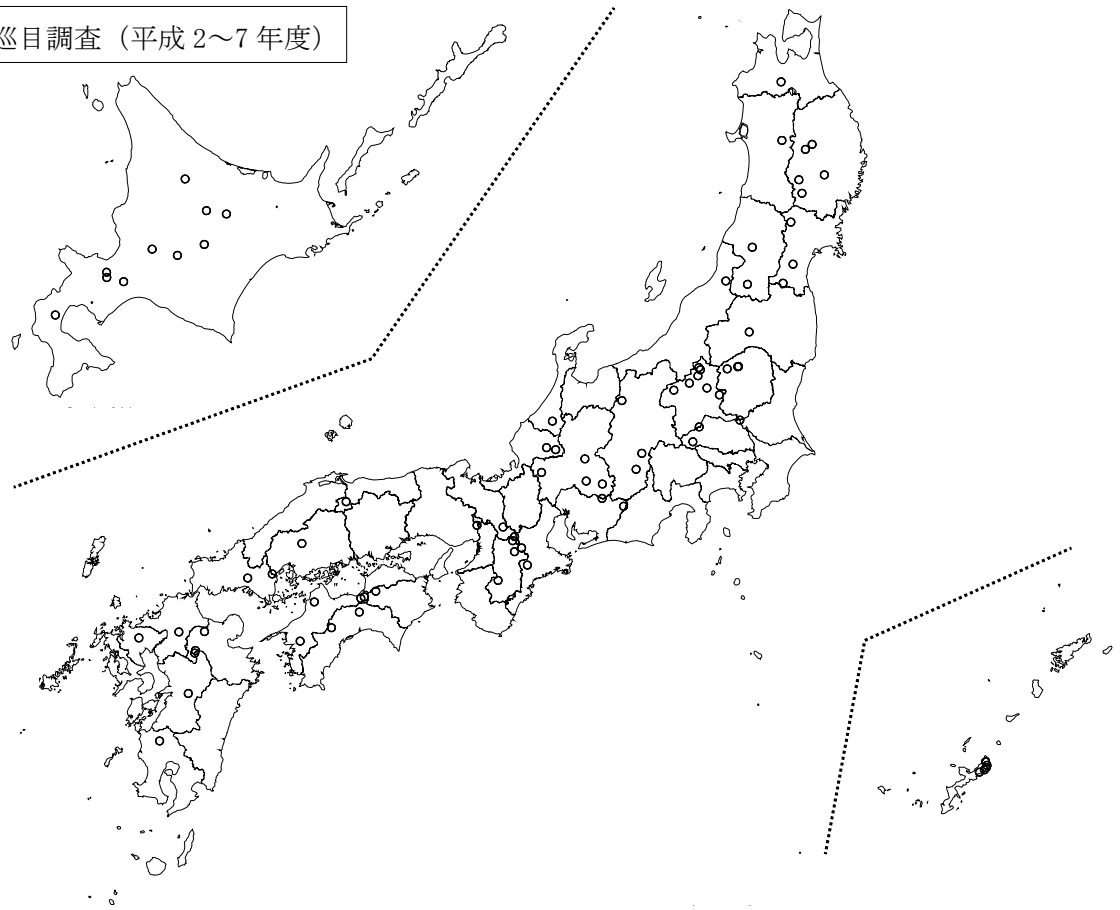
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



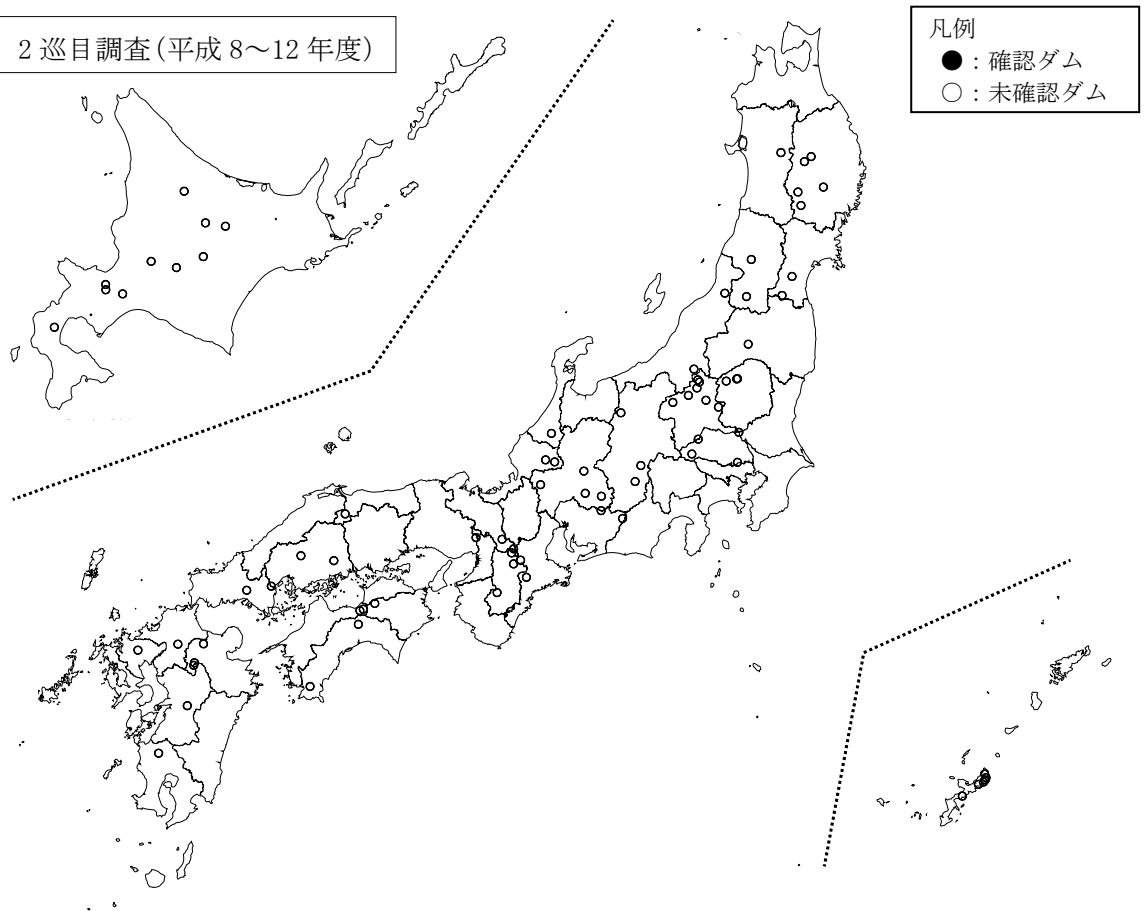
凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ○ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とり
 まとめ対象ダムを示す)

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)



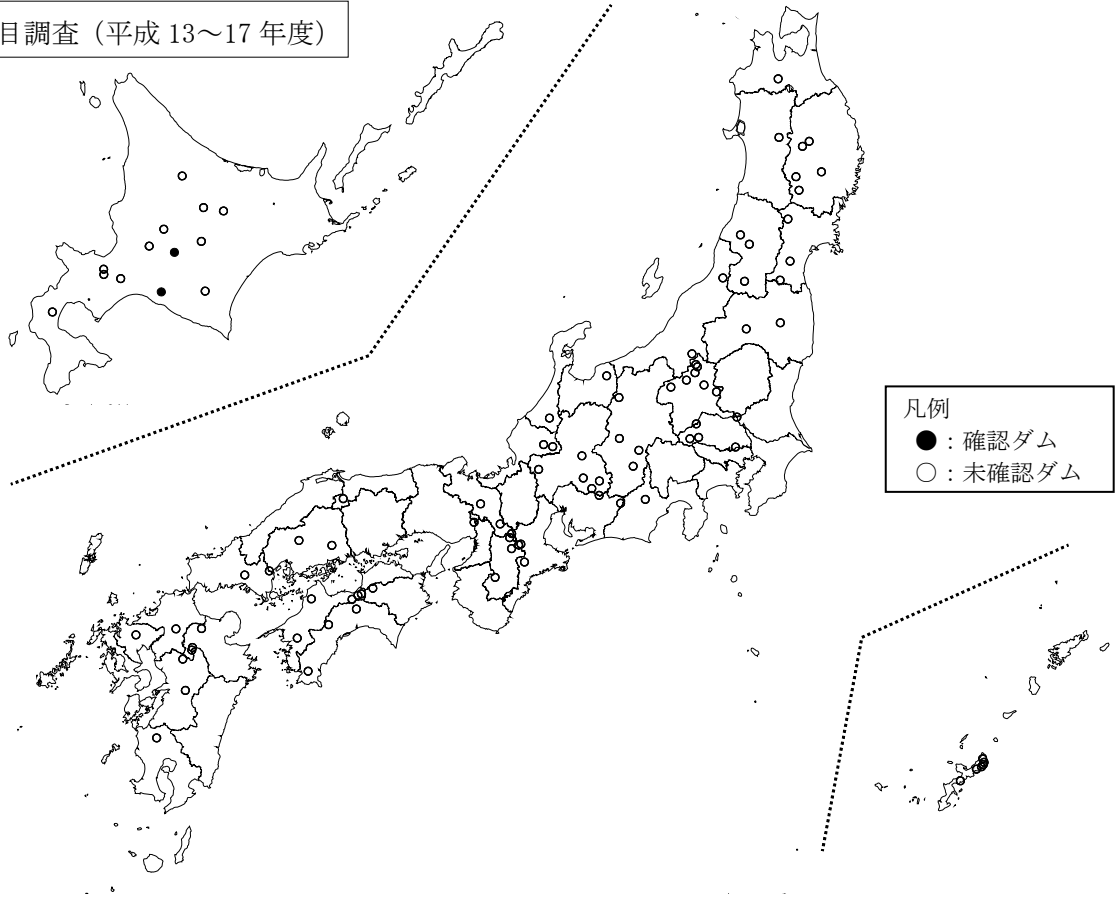
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

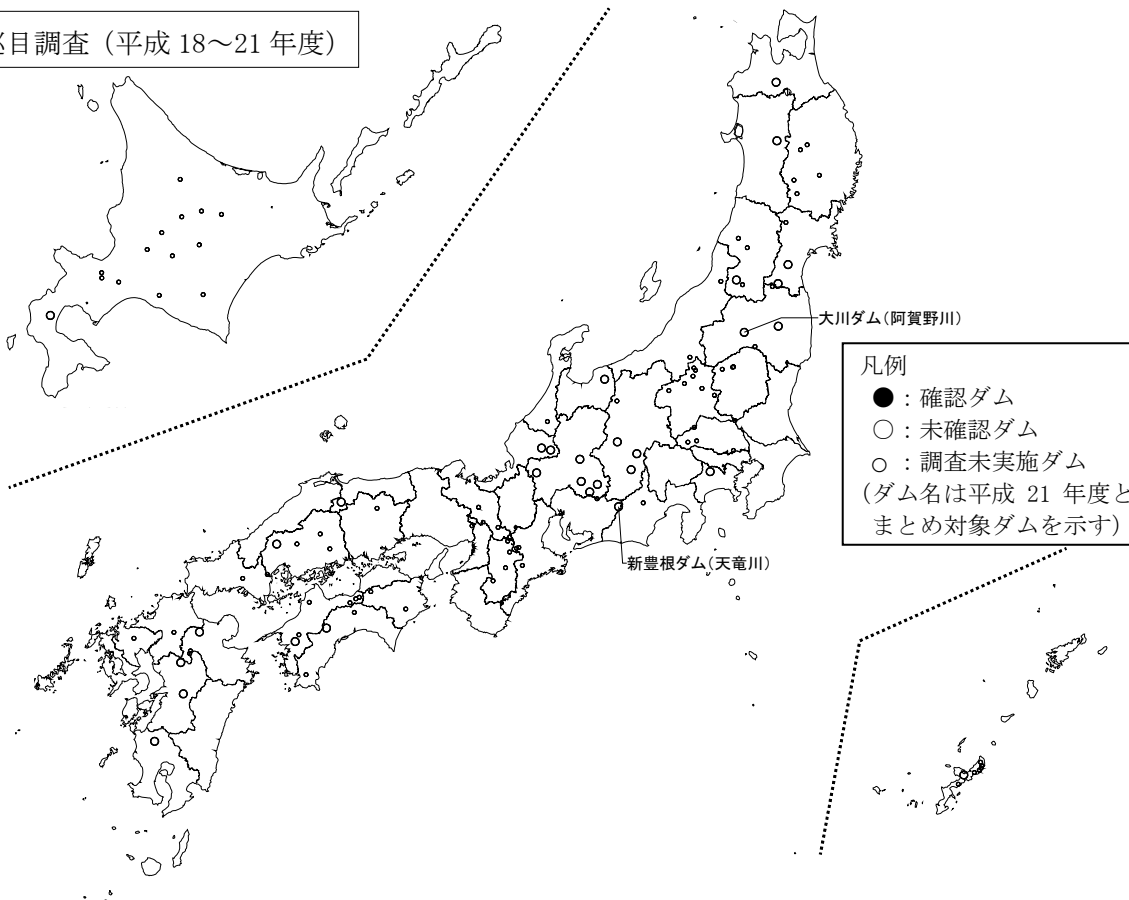
セイヨウオオマルハナバチの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ○ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とり
 まとめ対象ダムを示す)

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、それらの分布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2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 (30ダム)
ナガサキアゲハ	18ダム [23%]	19ダム [24%]	24ダム [25%]	8ダム [27%]
モンキアゲハ	28ダム [35%]	25ダム [31%]	34ダム [35%]	14ダム [47%]
ムラサキツバメ	3ダム [4%]	8ダム [10%]	9ダム [9%]	4ダム [13%]
ツマグロヒョウモン	26ダム [33%]	29ダム [36%]	43ダム [45%]	17ダム [57%]
イシガケチョウ	23ダム [29%]	21ダム [26%]	26ダム [27%]	8ダム [27%]
クロコノマチョウ	22ダム [28%]	24ダム [30%]	30ダム [31%]	14ダム [47%]

※ ()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。

チョウ類の定着状況を確認するため、国内で分布を北進・拡大しつつある南方系のチョウ類について、確認状況を整理しました。

今回とりまとめを行った2ダムでは、モンキアゲハ、ツマグロヒョウモン、クロコノマチョウの3種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。

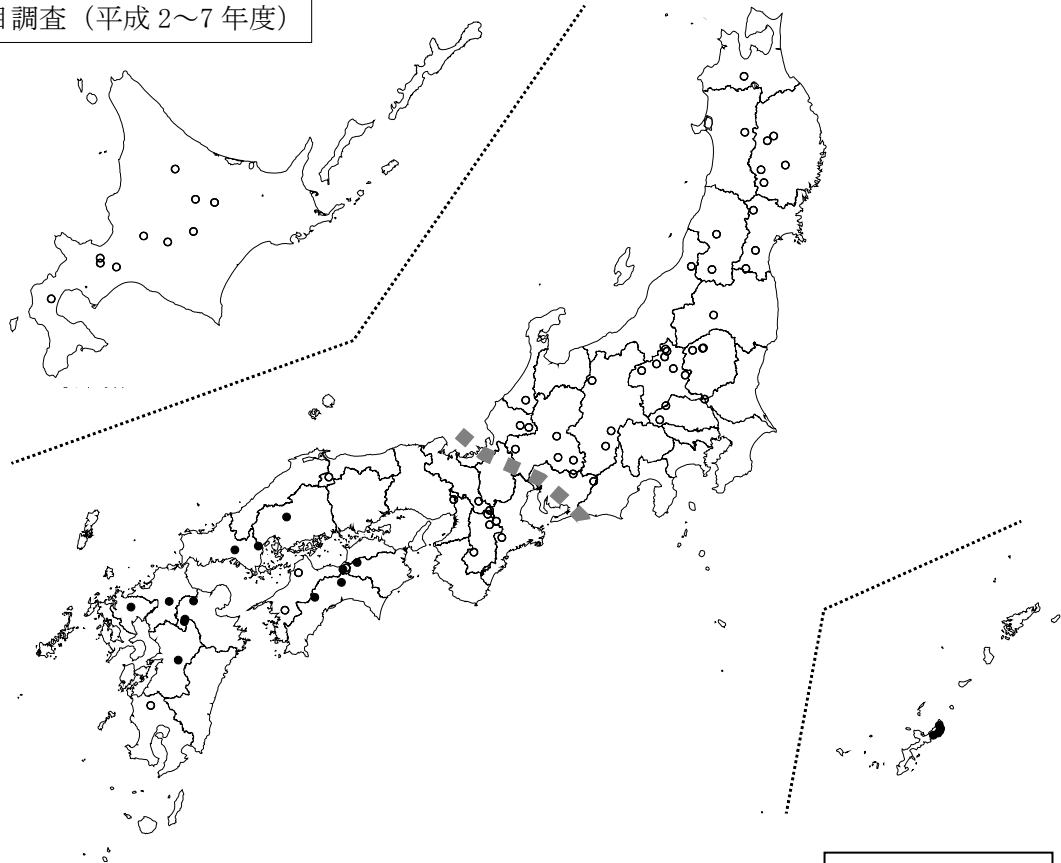
また、1～4巡目の結果をみても、ナガサキアゲハ、モンキアゲハ、ムラサキツバメ、ツマグロヒョウモン及びクロコノマチョウ6種全てについて特に既知の分布外の確認はなく、分布北進の傾向はみられませんでした。

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

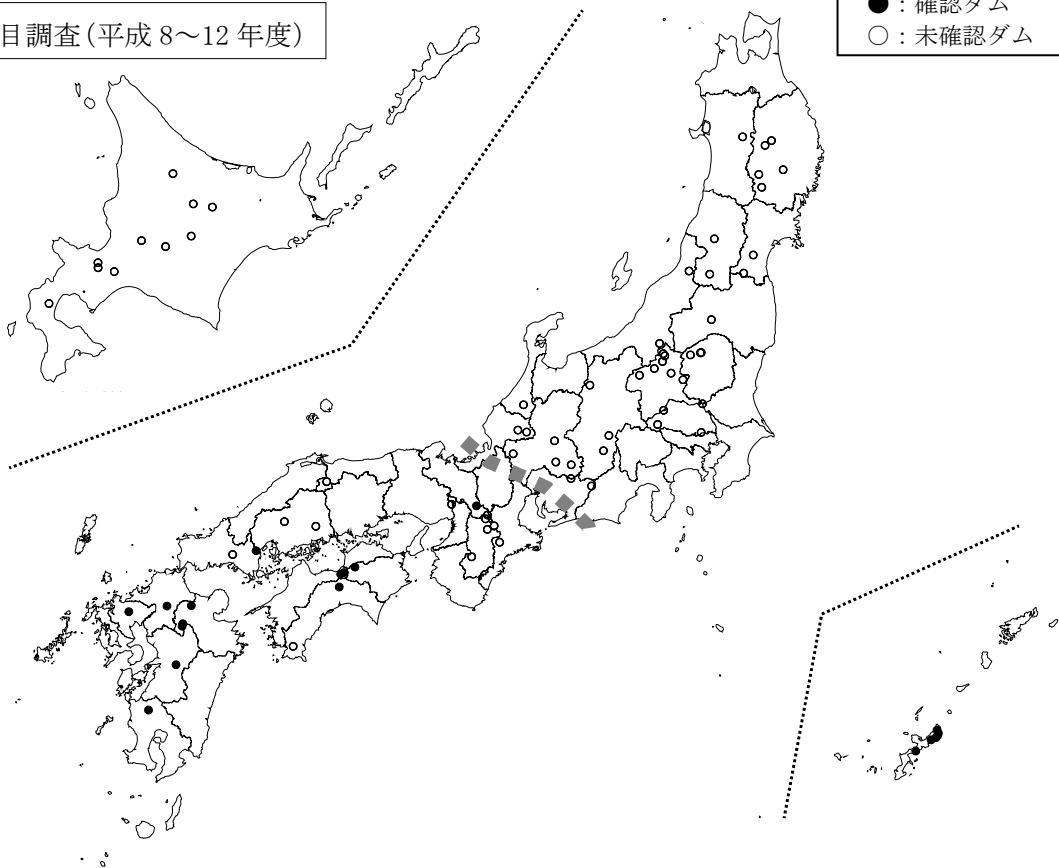
年度 種名	第3回 1988（昭和63）年	第4回 1993（平成5）年	第5回 2002（平成14）年
ナガサキアゲハ	大阪～兵庫～鳥取	三重～兵庫～鳥取	愛知～滋賀～京都
モンキアゲハ	茨城～福島～新潟	茨城～福島～新潟	茨城～福島～新潟
ムラサキツバメ	岡山～京都	岡山～滋賀～京都	静岡～滋賀～京都
ツマグロヒョウモン	千葉～山梨～石川	千葉～山梨～山形	茨城～群馬～秋田
イシガケチョウ	三重～兵庫～京都	三重～兵庫～鳥取	三重～兵庫～鳥取
クロコノマチョウ	静岡～長野～滋賀	千葉～長野～石川	茨城～栃木～石川

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)



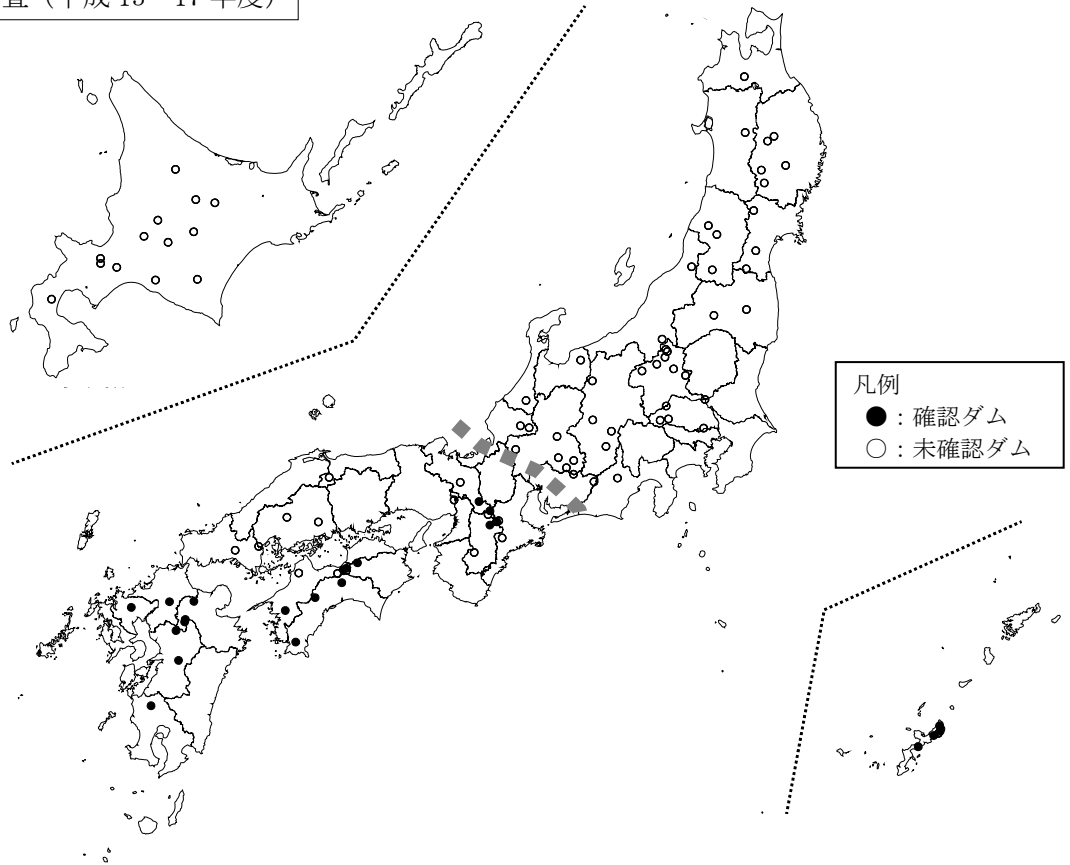
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



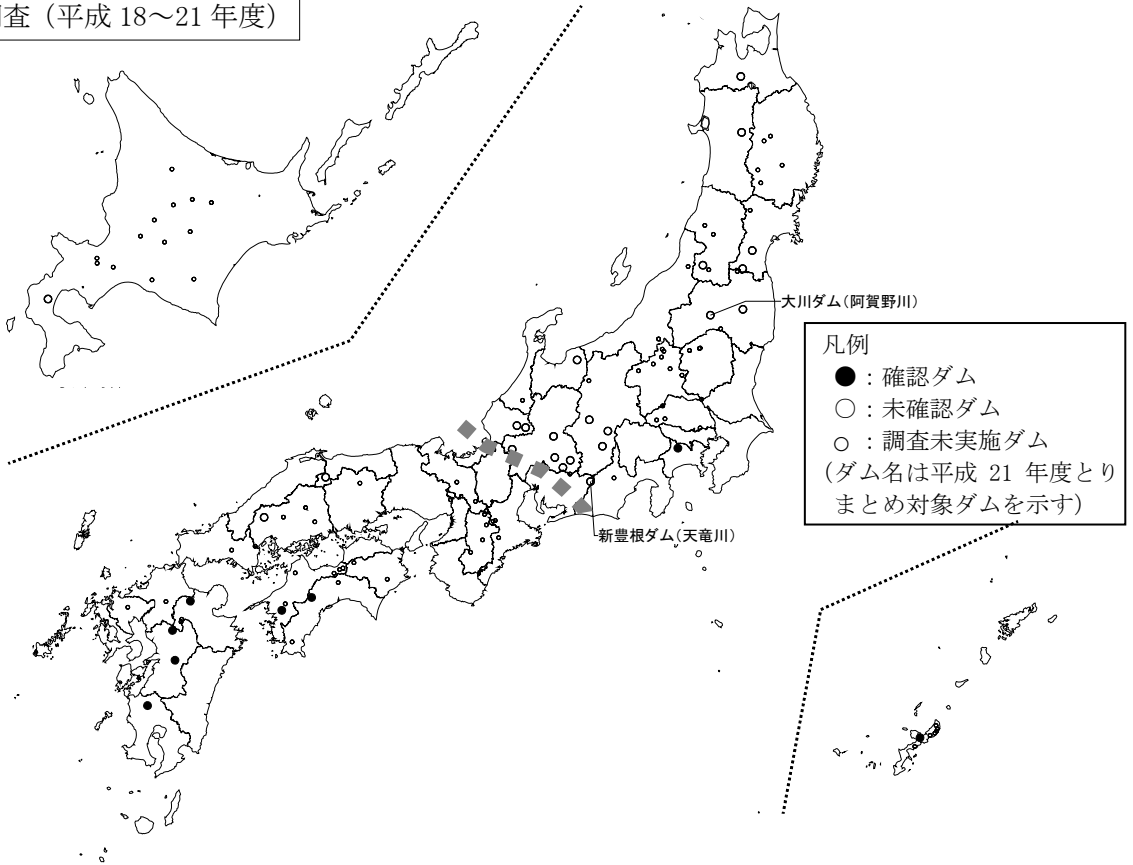
ナガサキアゲハの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

■■■■ 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)



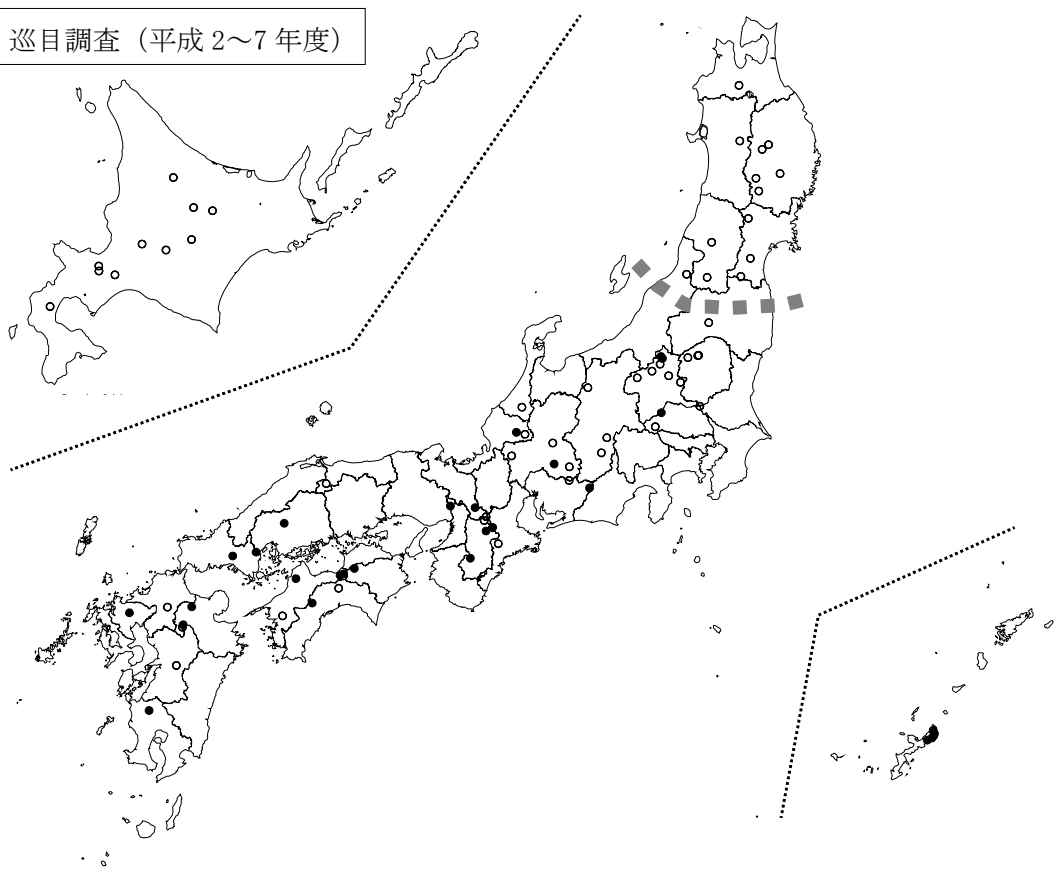
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



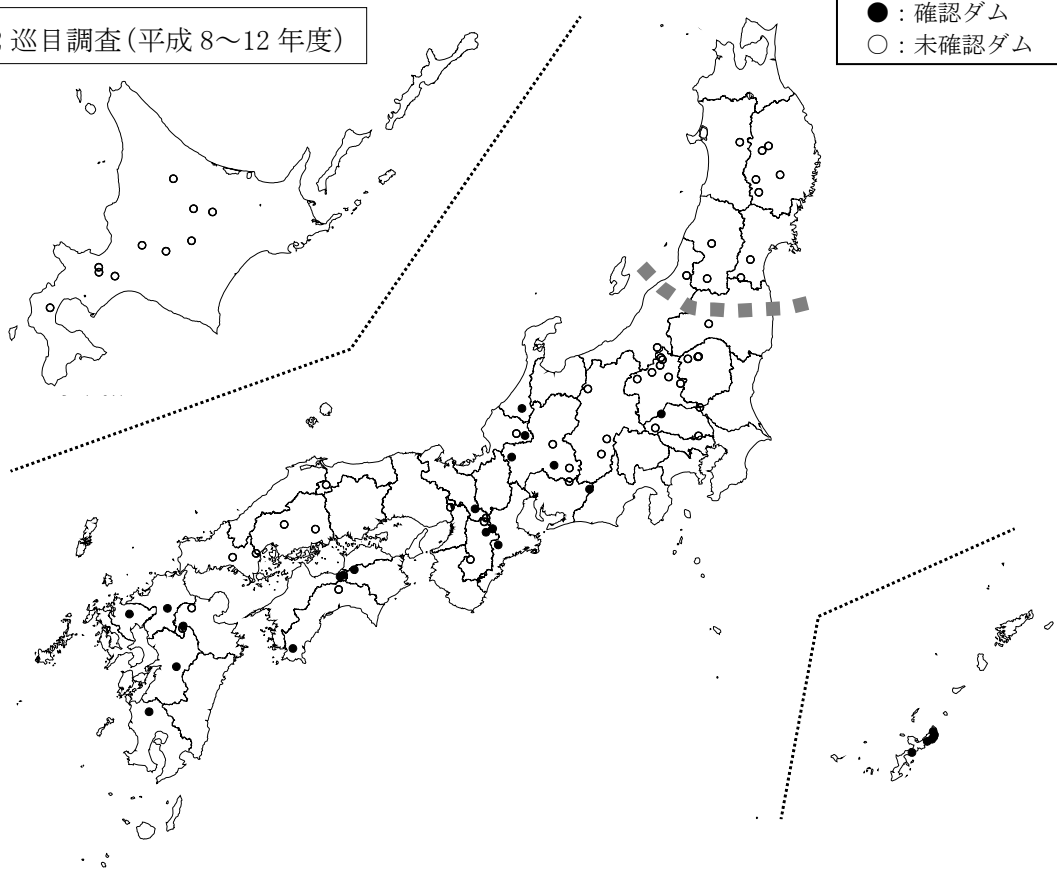
ナガサキアゲハの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

■ ■ ■ ■ 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)



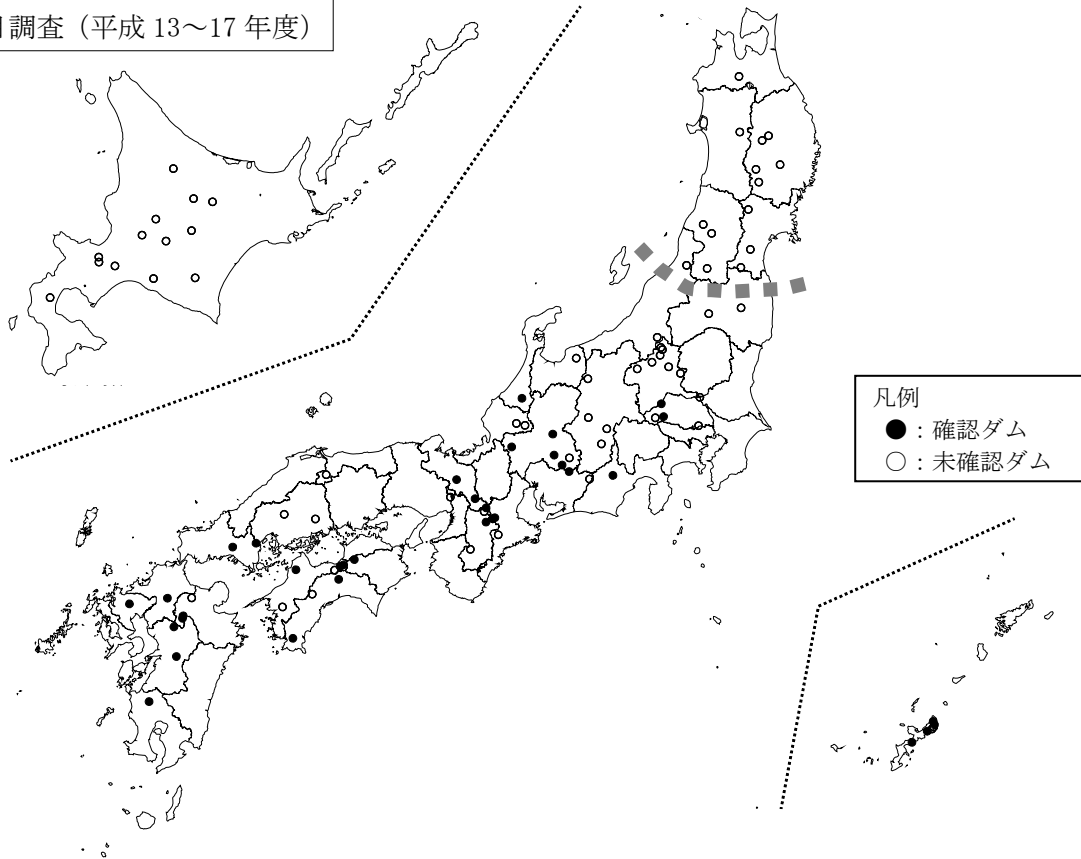
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



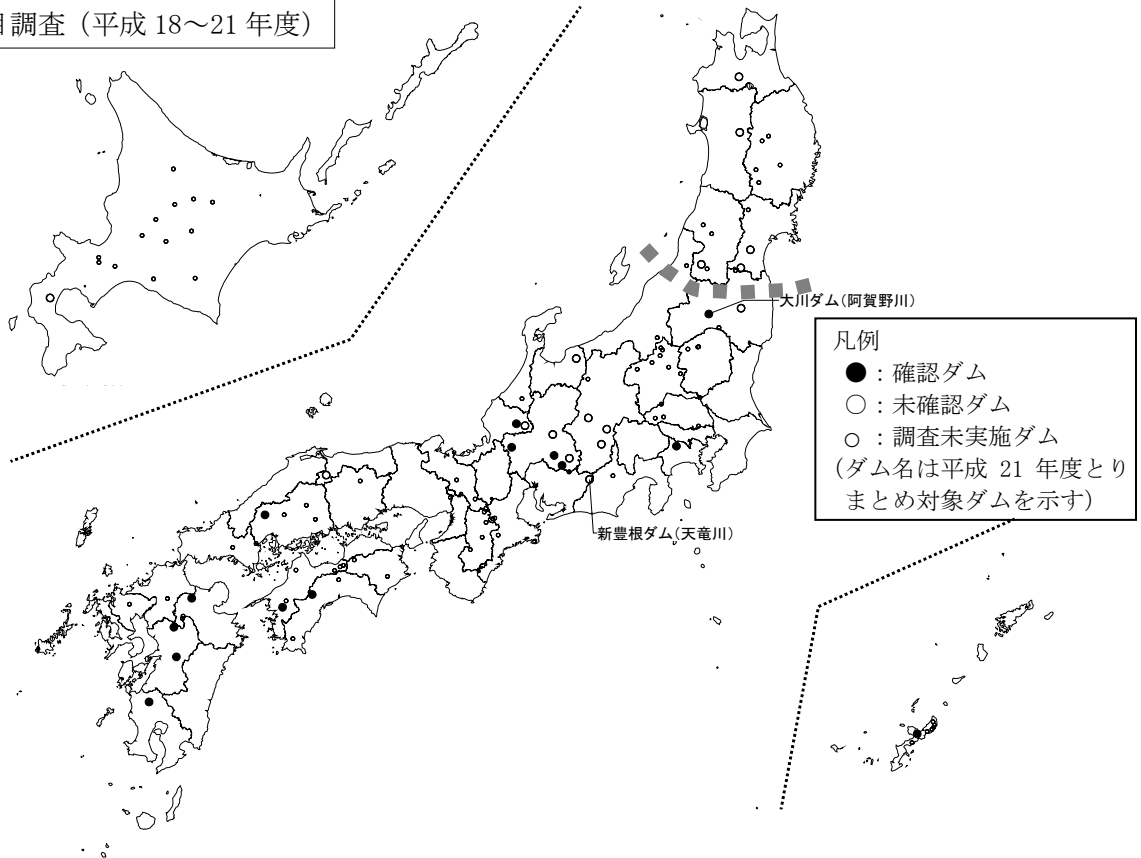
モンキアゲハの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

■■■■ 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)



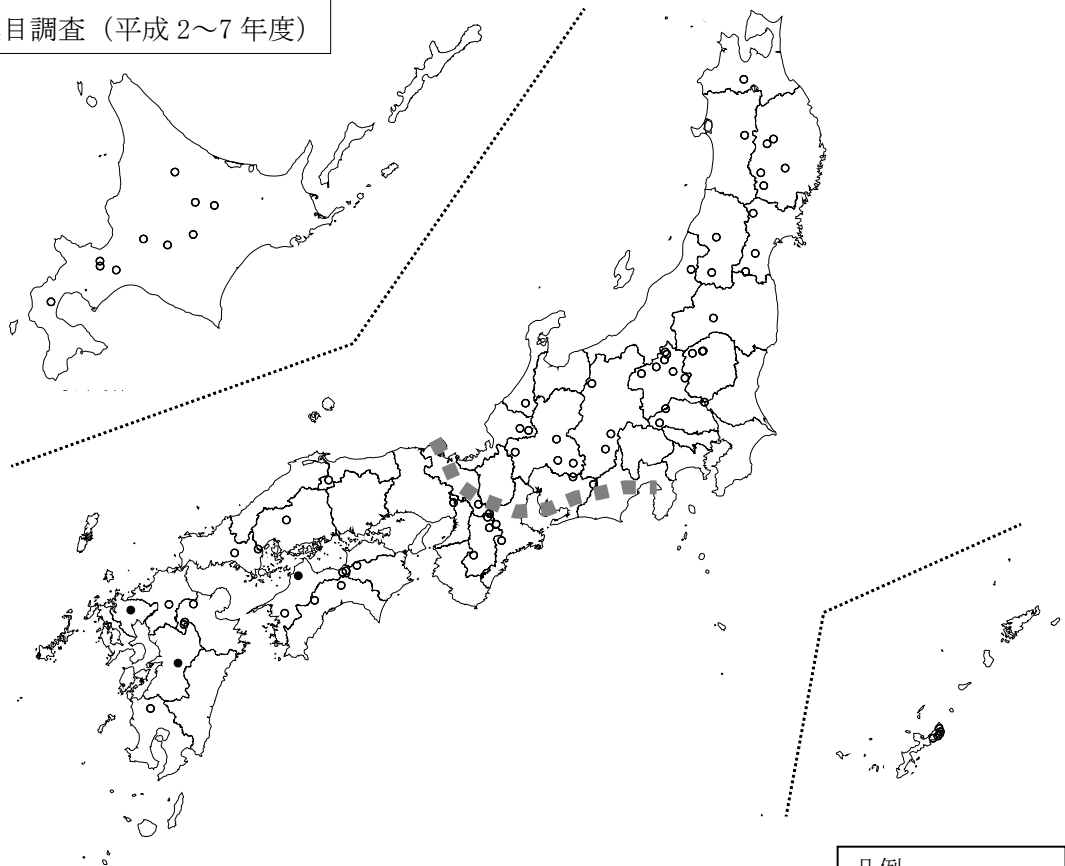
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



モンキアゲハの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

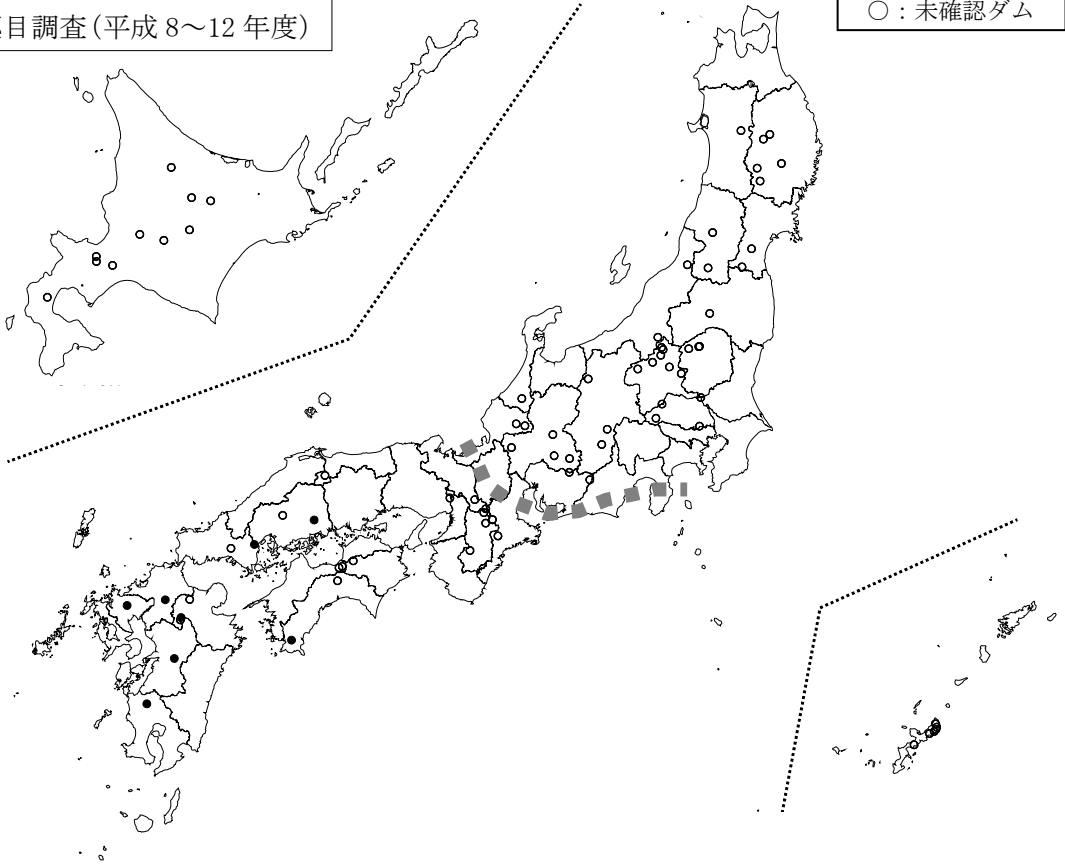
■■■■ 第 5 回自然環境保全基礎調査
におけるチョウ類の北限(東限)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

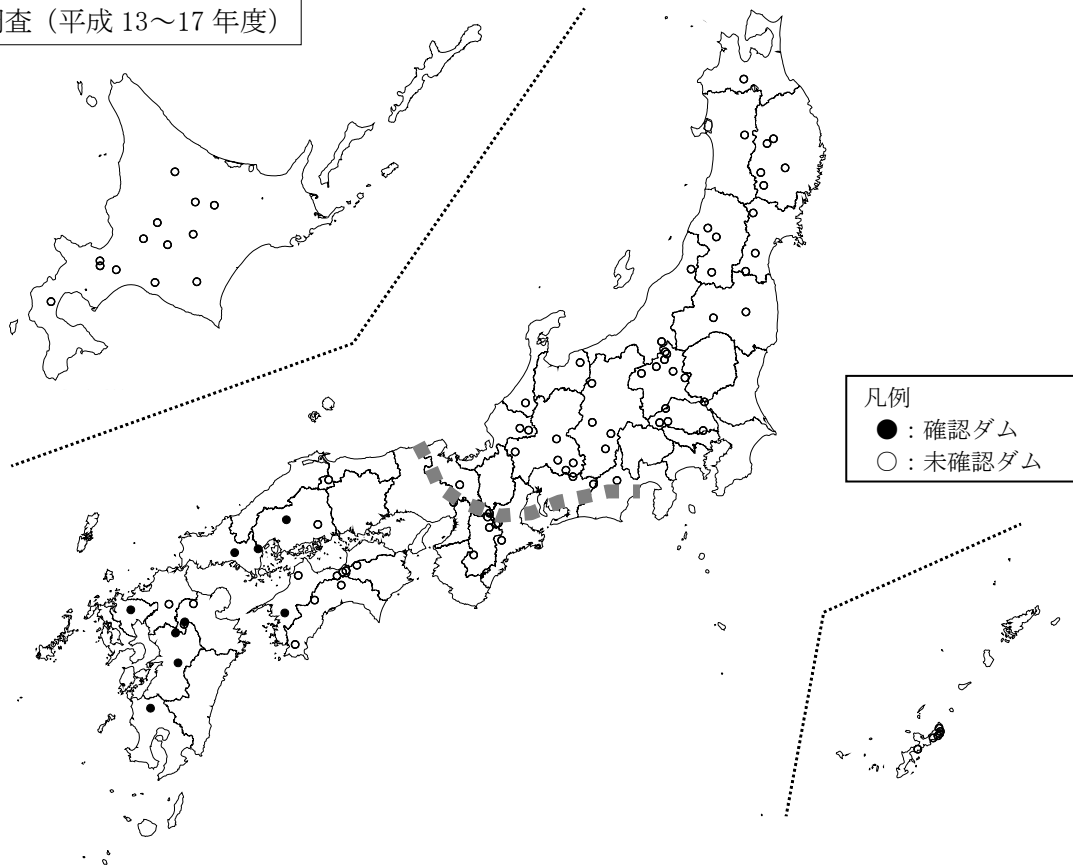
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



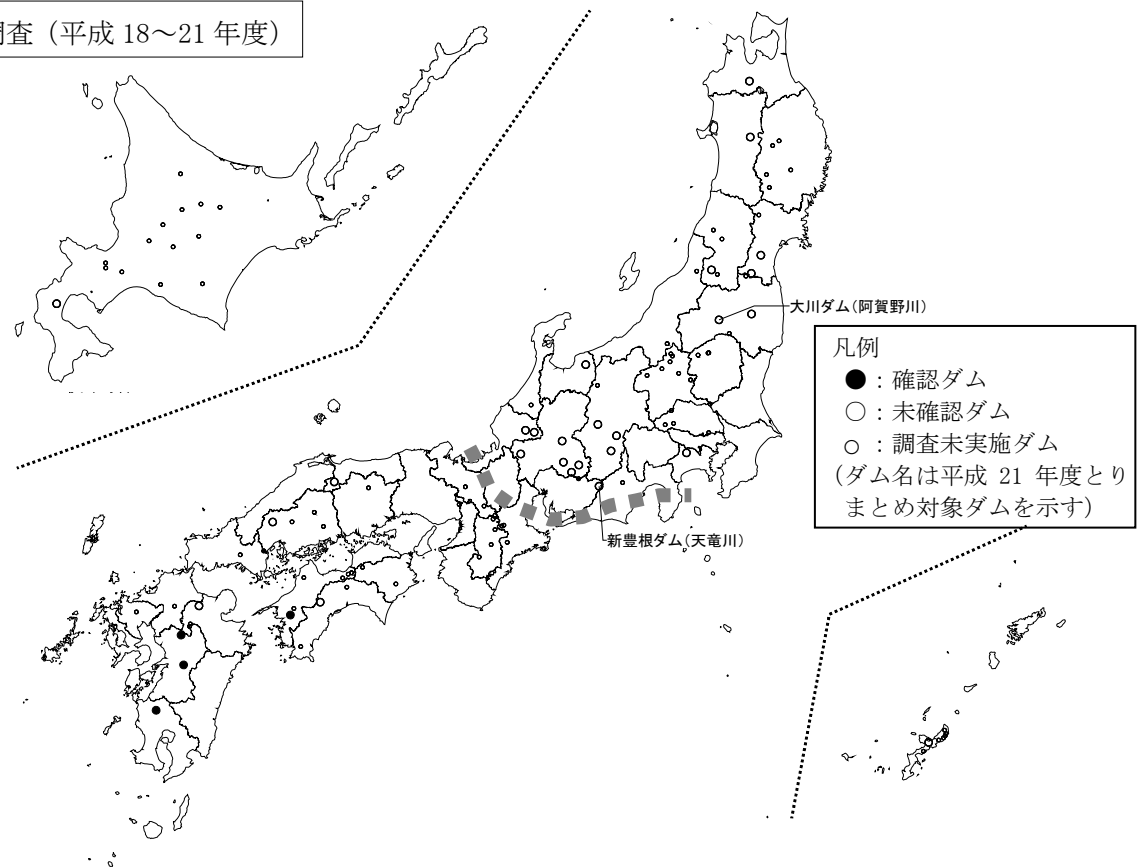
ムラサキツバメの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

■■■■ 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)



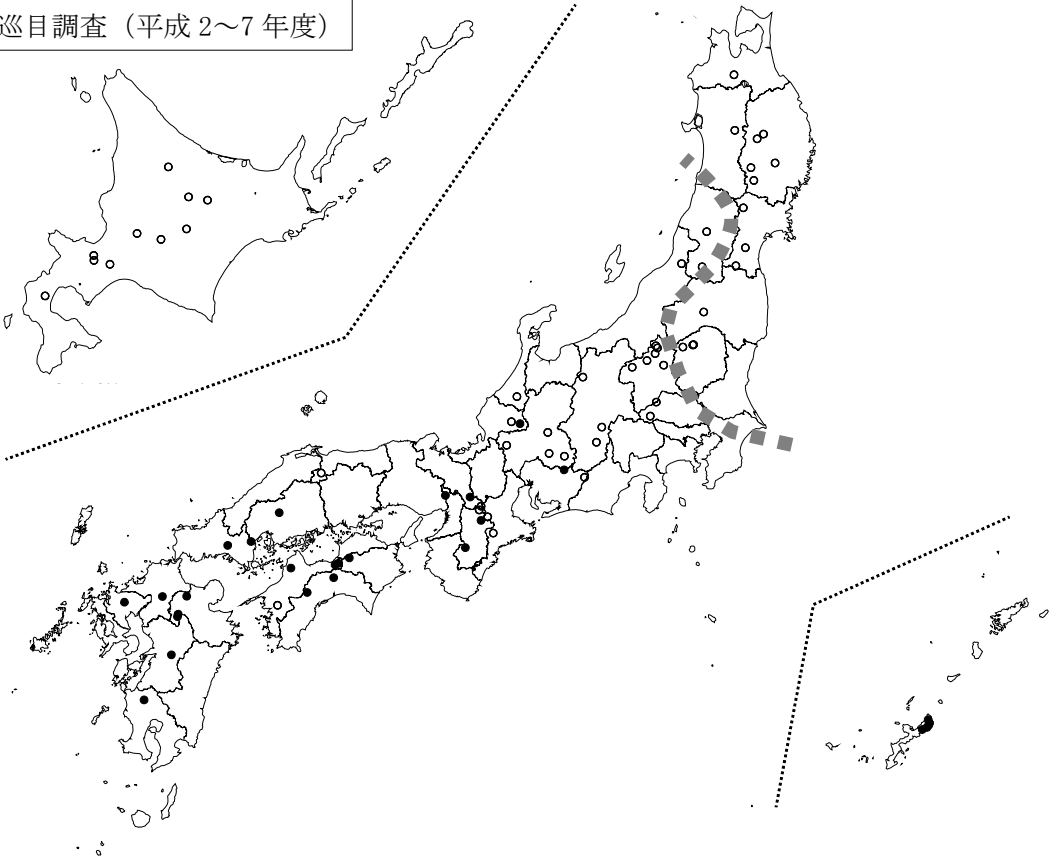
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



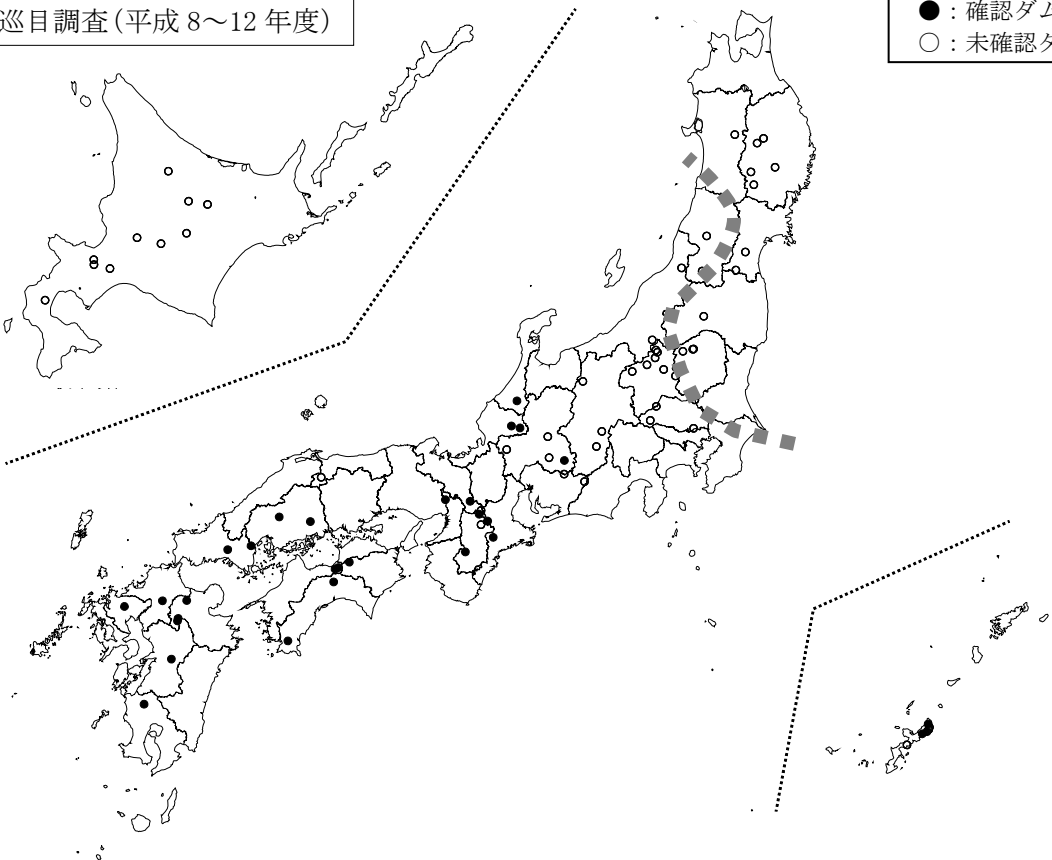
ムラサキツバメの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

■ ■ ■ ■ 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)

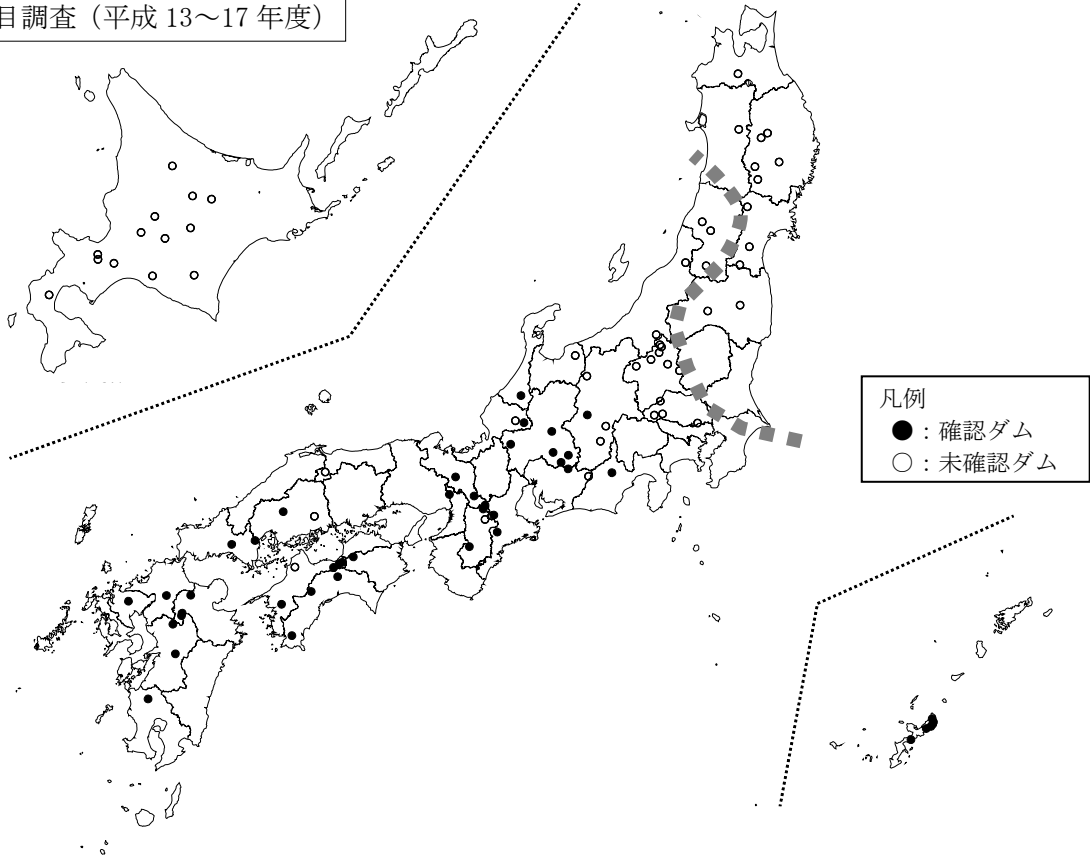


凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

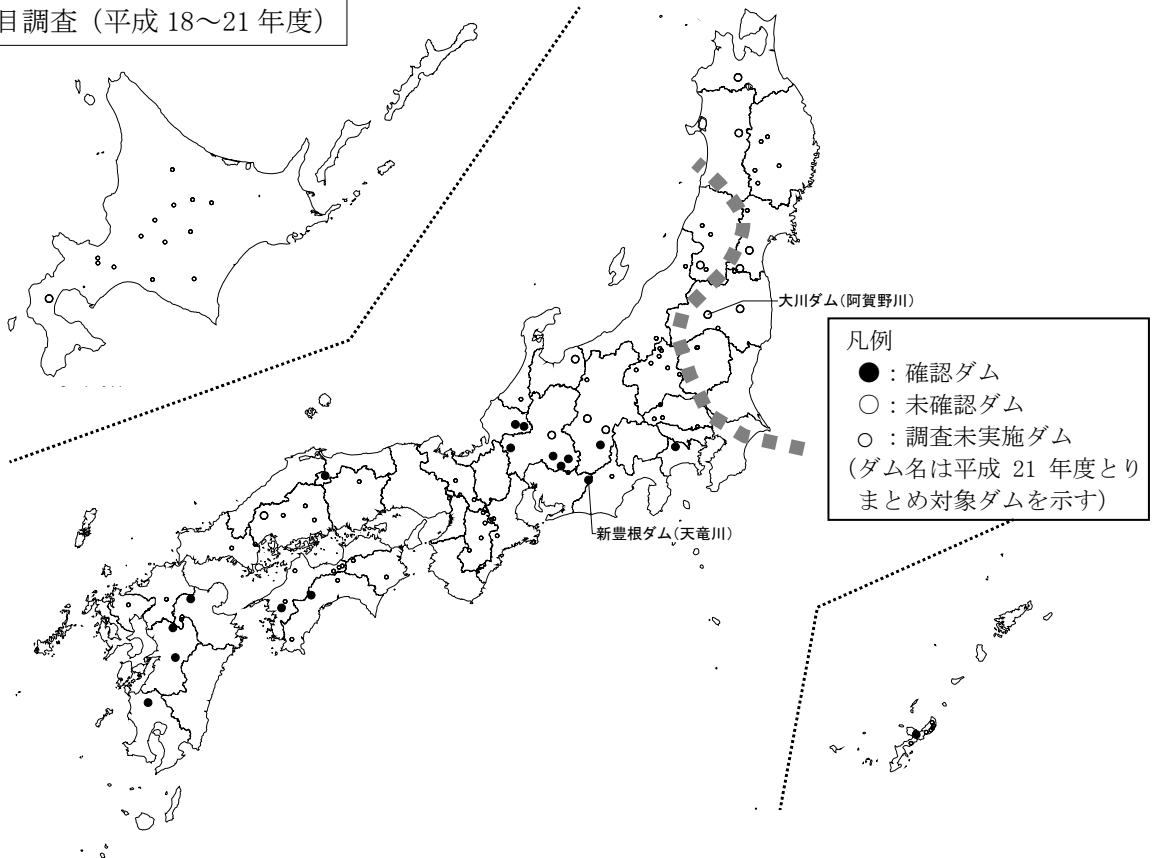
ツマグロヒョウモンの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

■ ■ ■ ■ 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)



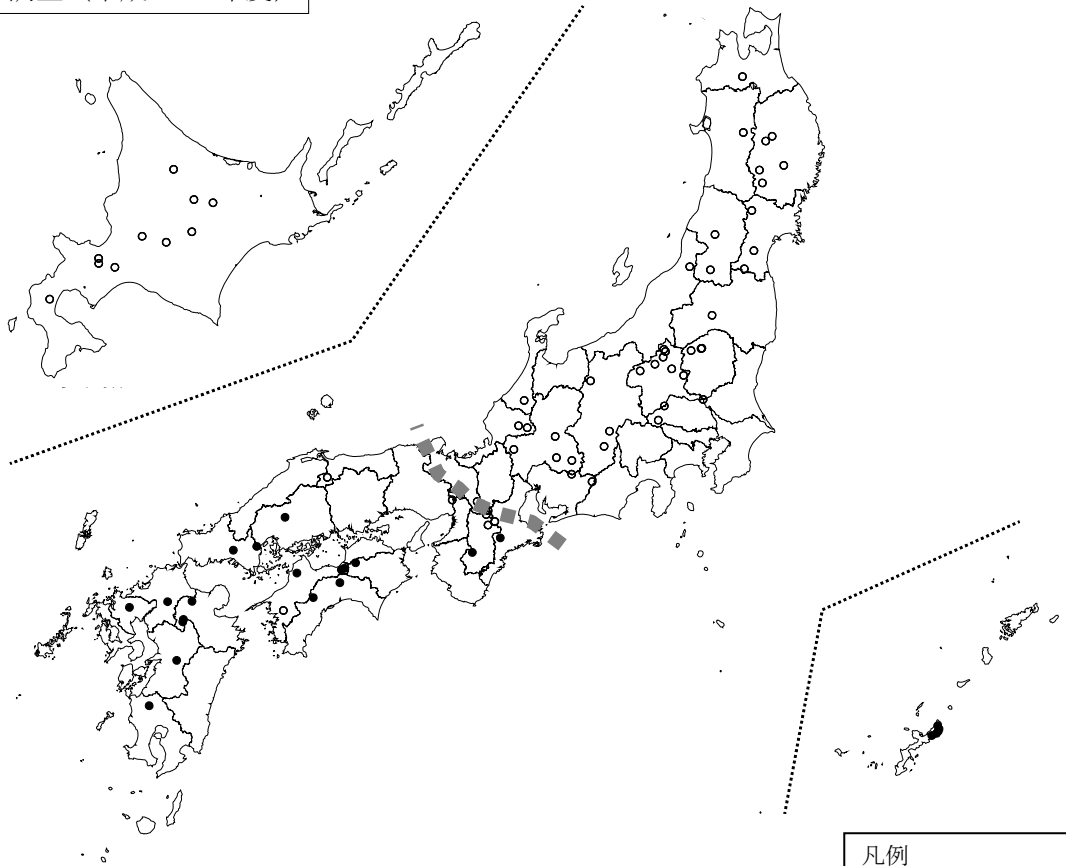
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



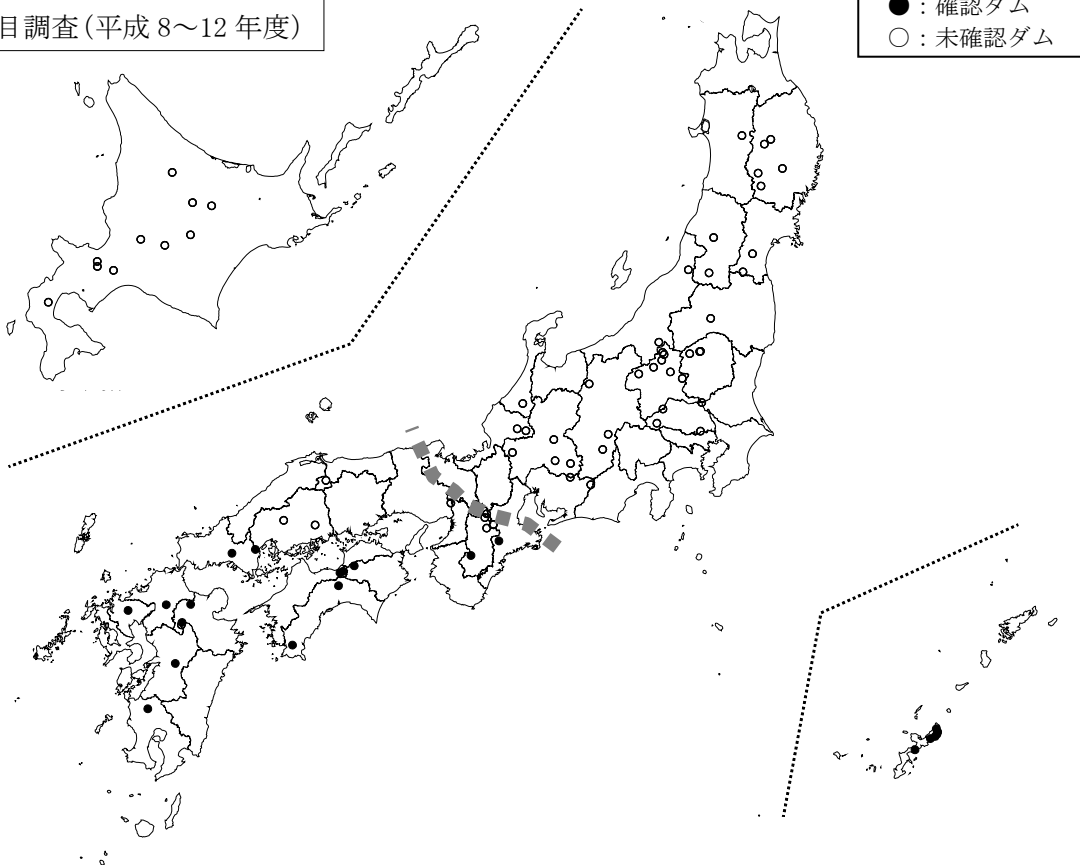
ツマグロヒョウモンの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

■ ■ ■ ■ 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)

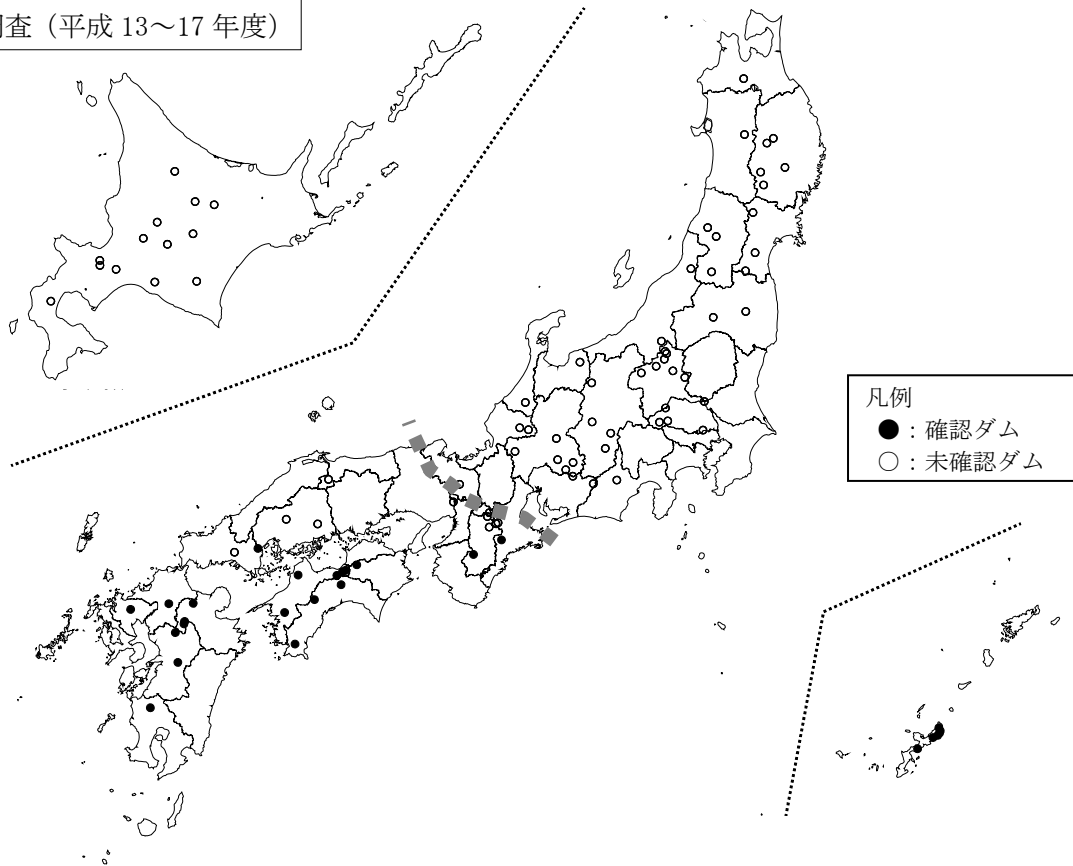


凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

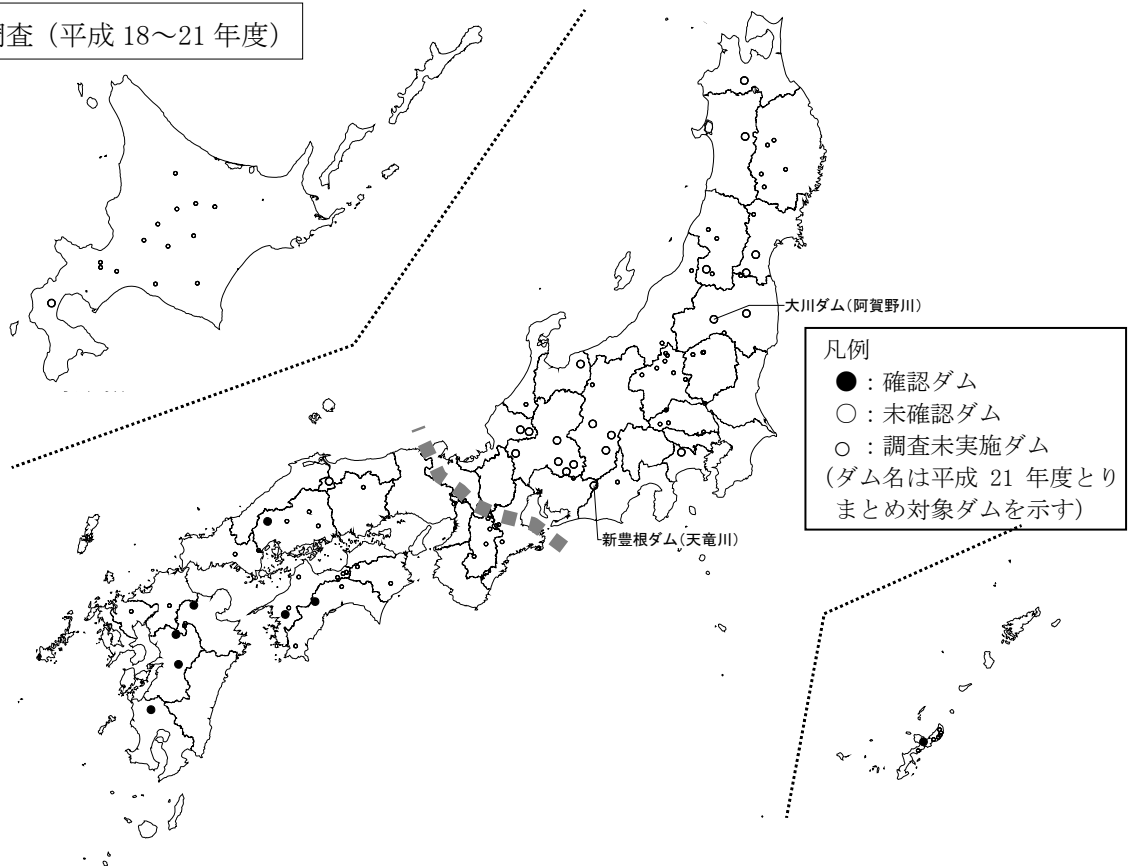
イシガケチョウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

■■■■ 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)



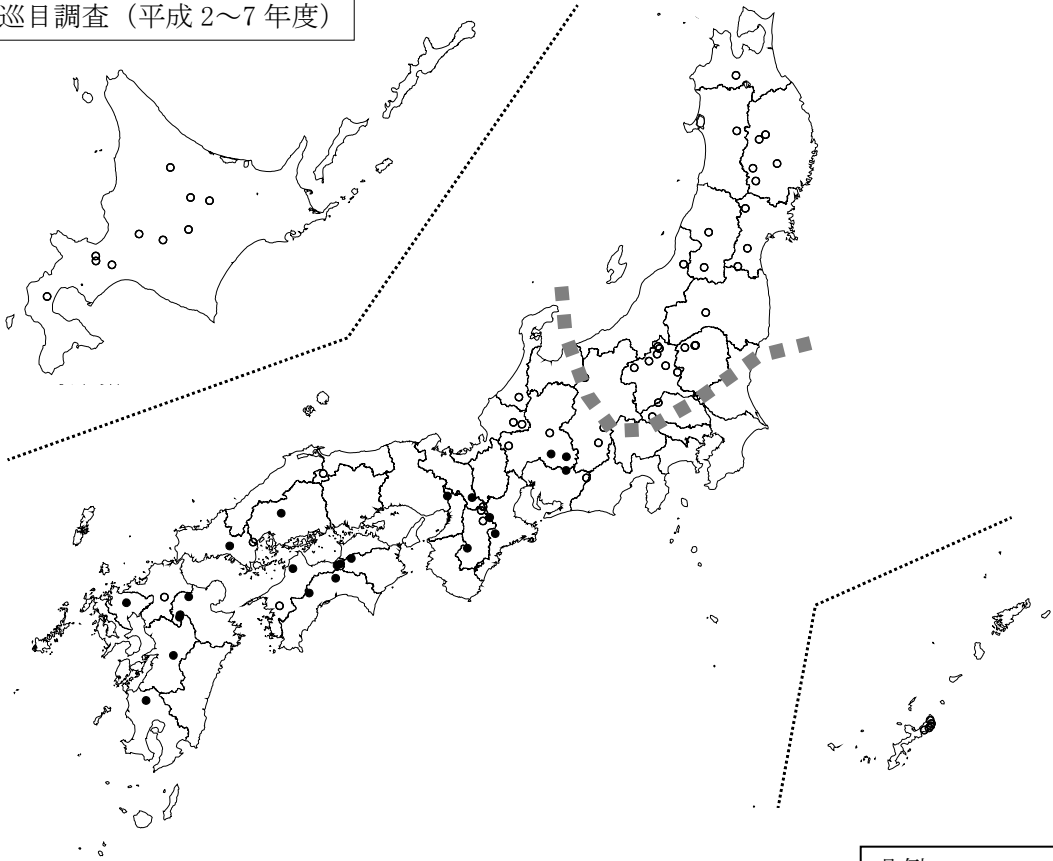
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



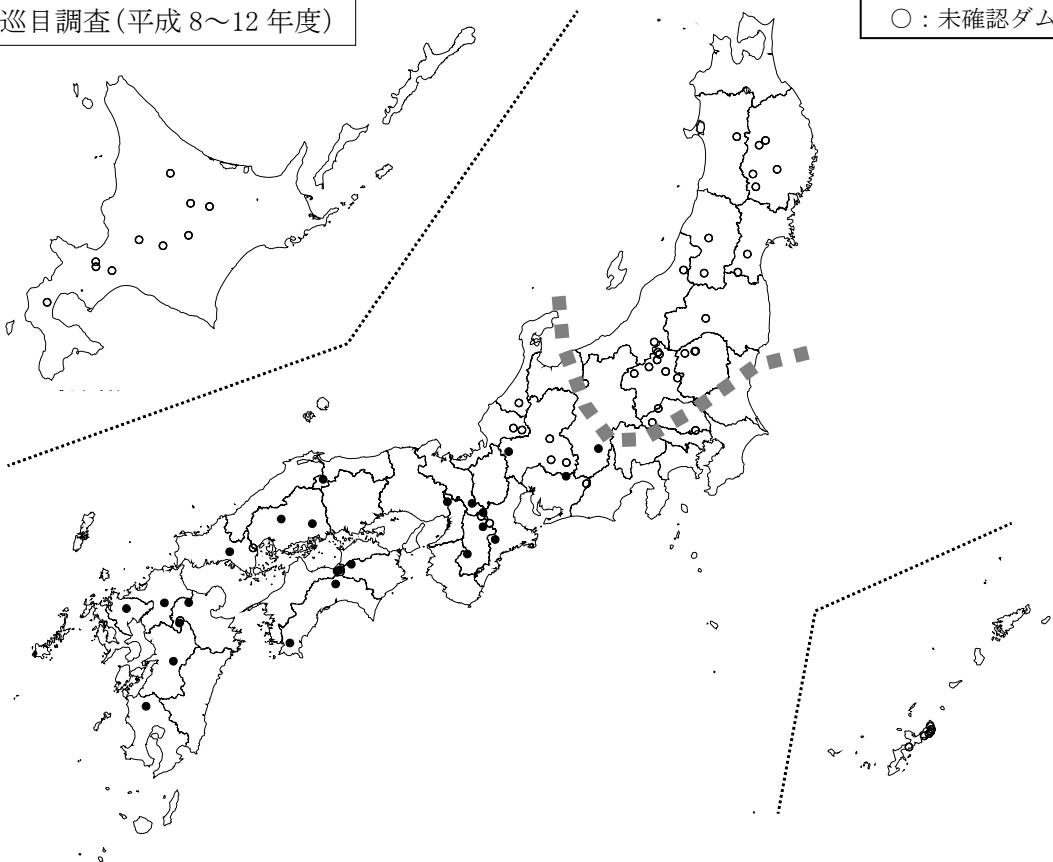
イシガケチョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

■ ■ ■ ■ 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)

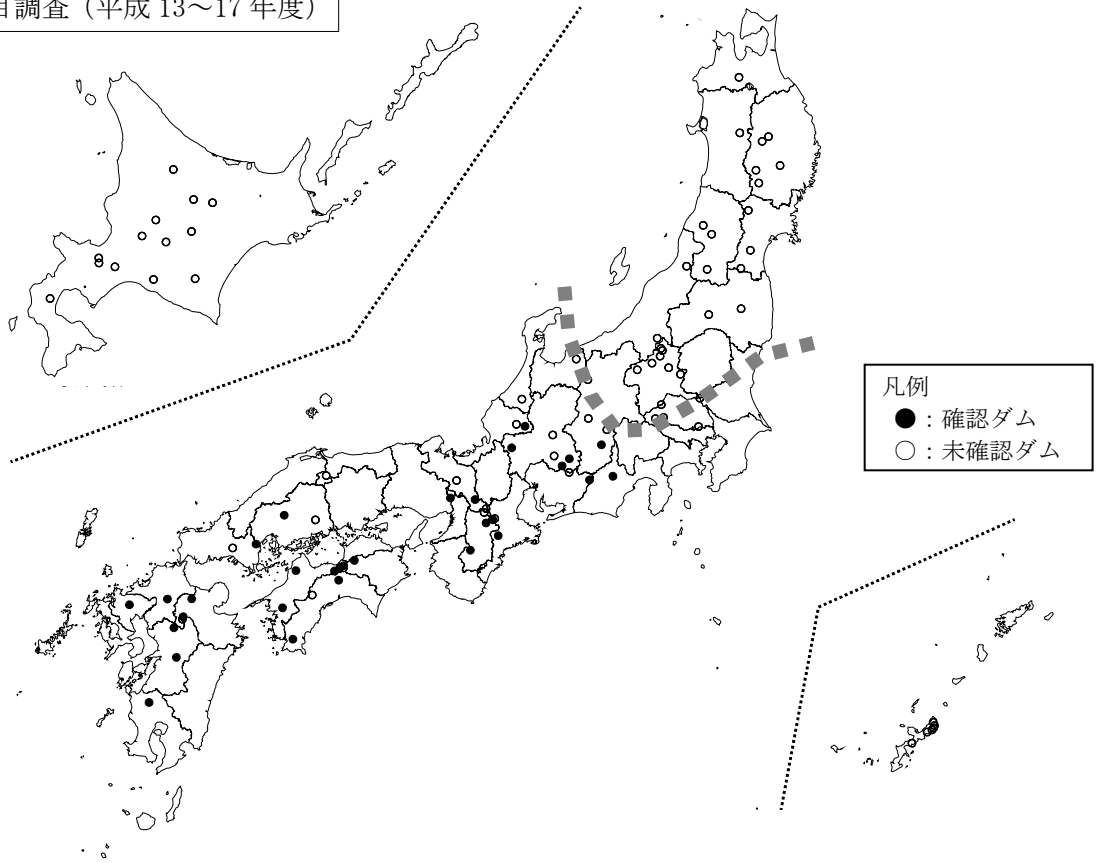


凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

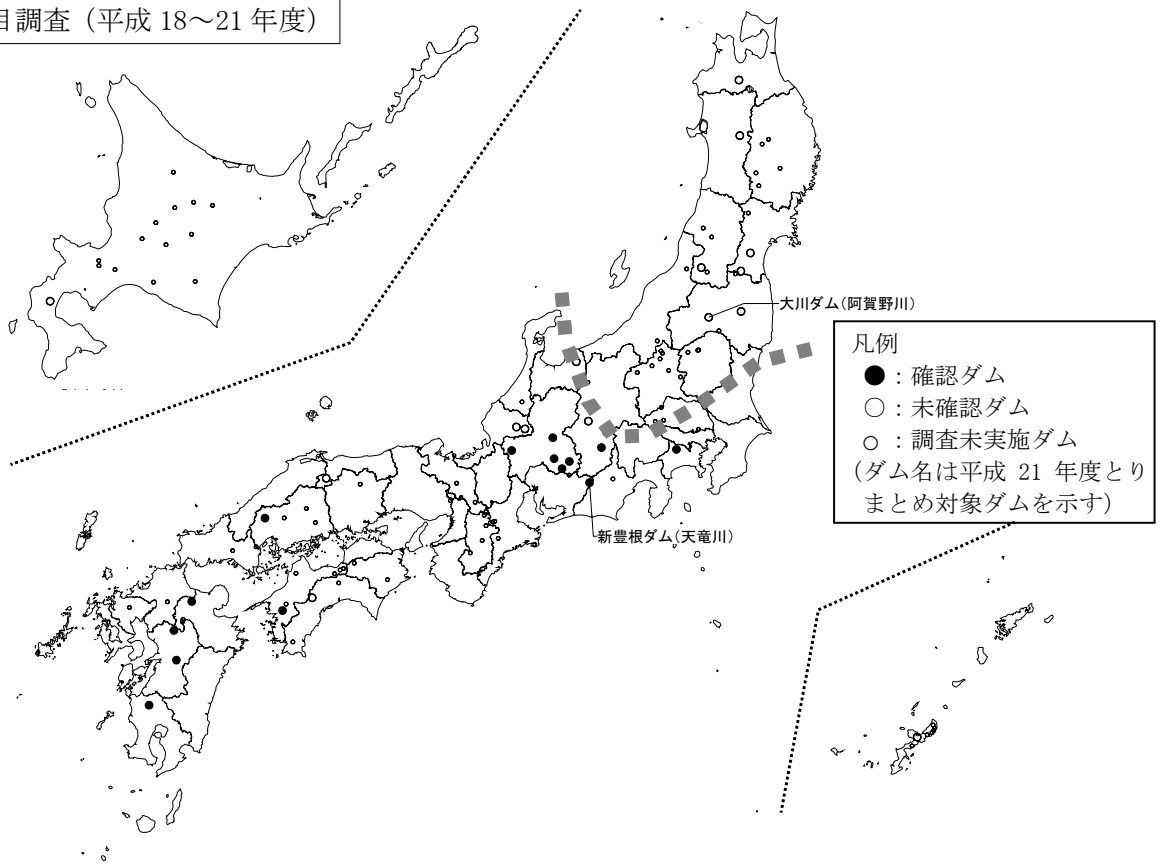
クロコノマチョウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

■■■■ 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 18～21 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

・オオムラサキは確認されず

今回とりまとめを行った 2 ダムではオオムラサキは確認されませんでした。これまでの 4 巡目の調査結果では、28 ダム（北海道・沖縄除く）のうち、全国 10 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 (28 ダム)
オオムラサキ	25 ダム [38%]	19 ダム [30%]	32 ダム [42%]	10 ダム [36%]

※ () 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。

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。

今回取りまとめ対象とした 2 ダムでは確認されませんでした。これまでの 4 巡目の調査結果では、28 ダムのうち全国 10 ダムで確認されています。

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

北海道には分布していない

沖縄には分布していない

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

北海道には分布していない

沖縄には分布していない

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)

北海道には分布していない

- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム

沖縄には分布していない

4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

北海道には分布していない

- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - : 調査未実施ダム
(ダム名は平成 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)

沖縄には分布していない

大川ダム(阿賀野川)
新豊根ダム(天竜川)

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

・水際域に特徴的な種であるミズスマシを2ダムのうち新豊根ダムで確認

今回とりまとめを行った2ダムでは、ミズスマシ類が1種確認されました。確認されたのはオナガミズスマシで、中部の新豊根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。

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%]	1/30ダム [3%]
コミズスマシ	3/75ダム [4%]	6/74ダム [8%]	3/90ダム [3%]	1/29ダム [3%]
ヒメミズスマシ	1/65ダム [2%]	3/64ダム [5%]	3/77ダム [4%]	1/28ダム [4%]
ミズスマシ	20/75ダム [27%]	22/74ダム [30%]	19/90ダム [21%]	5/29ダム [17%]
ミヤマミズスマシ	0/61ダム [0%]	9/62ダム [15%]	15/73ダム [21%]	3/23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%]	0/26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%]	4/28ダム [14%]

※ ()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。

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。

止水域から流水域など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。

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。

ここでは、全国的なミズスマシ類の確認状況について整理しました。

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2ダムでは、1種が確認されました。確認された種はオナガミズスマシで、中部の新豊根ダムで確認されました。

これまでの調査結果では、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、ツマキレオナガミズスマシ、オナガミズスマシの9種が確認されています。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

北海道には分布していない

本州・四国・九州には分布していない

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

北海道には分布していない

本州・四国・九州には分布していない

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)

北海道には分布していない

本州・四国・九州には分布していない

凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

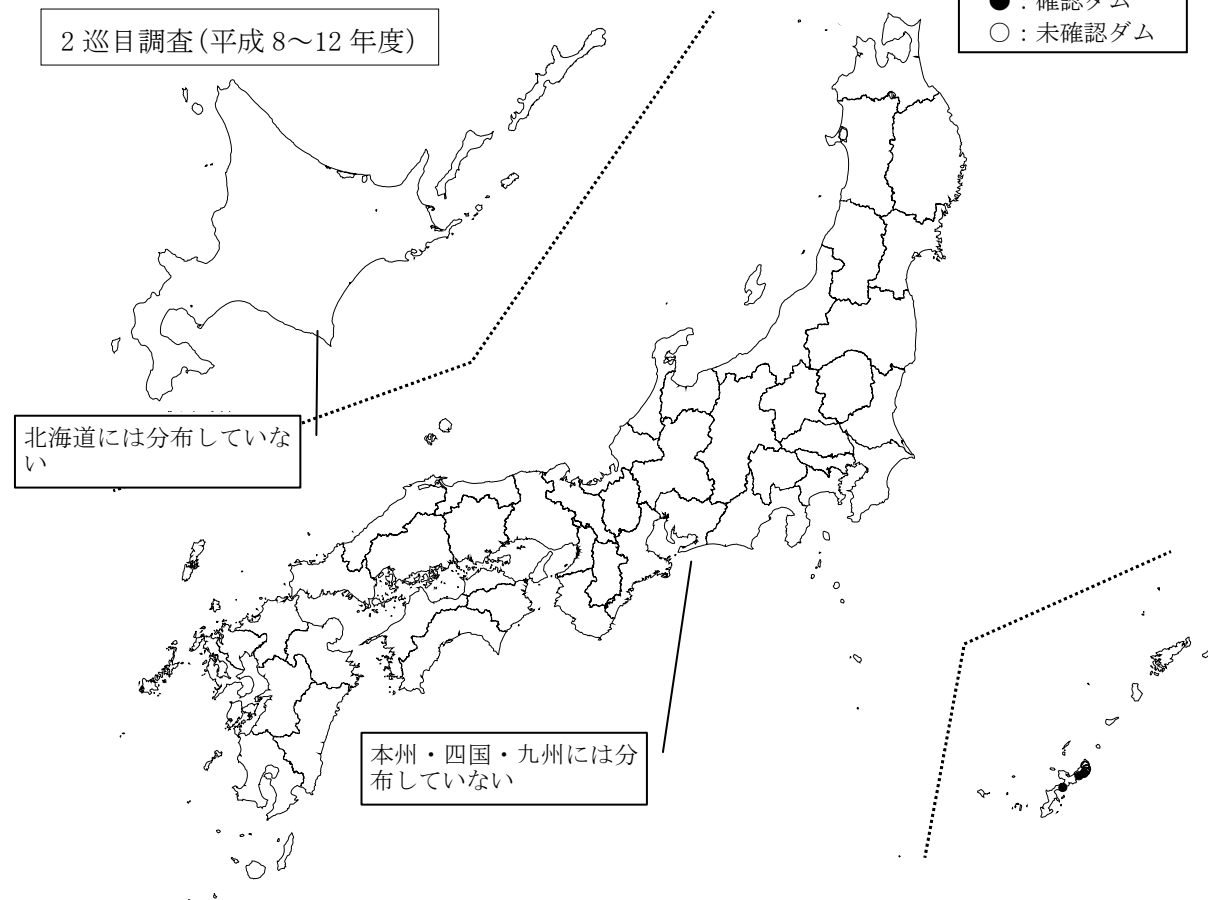
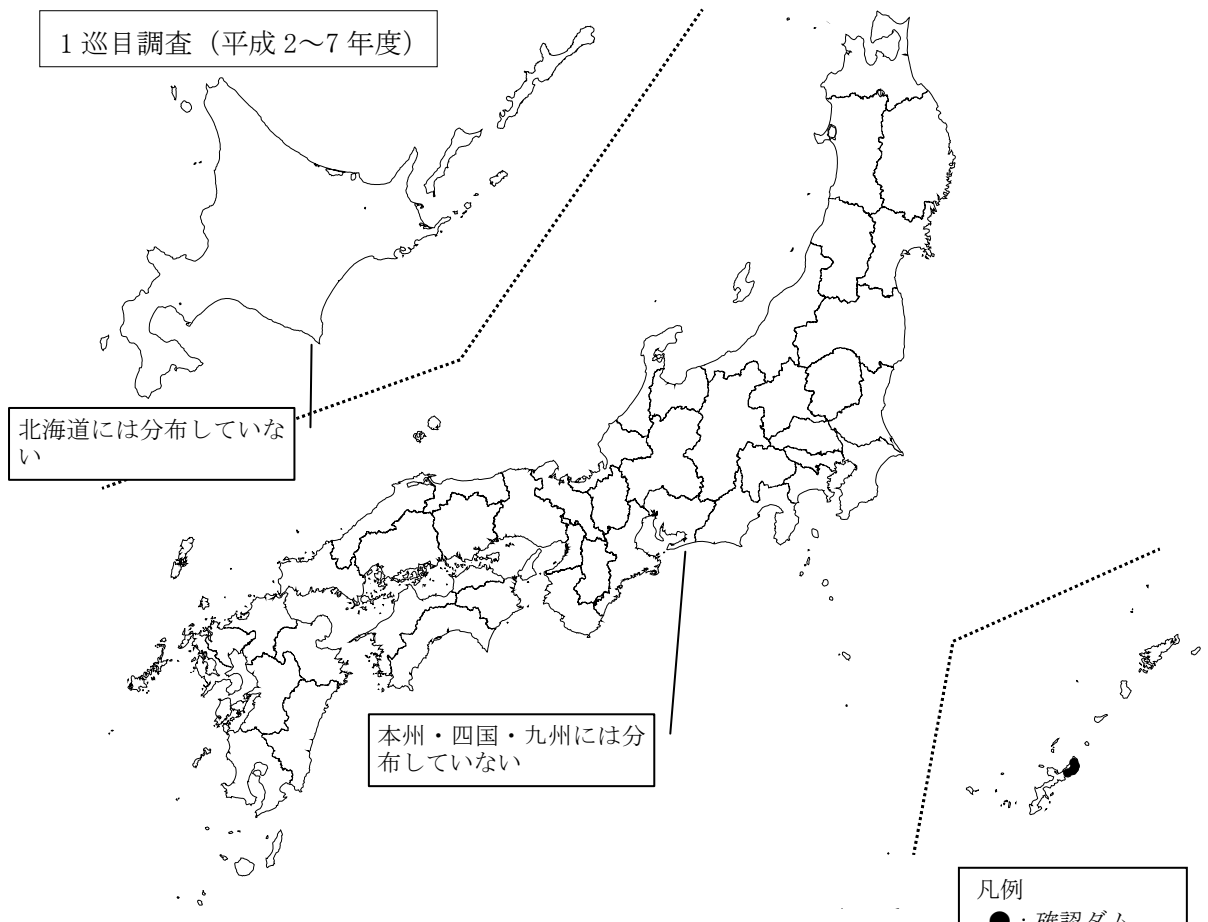
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

北海道には分布していない

本州・四国・九州には分布していない

凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ○ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)

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)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

北海道には分布していない

本州・四国・九州には分布していない

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

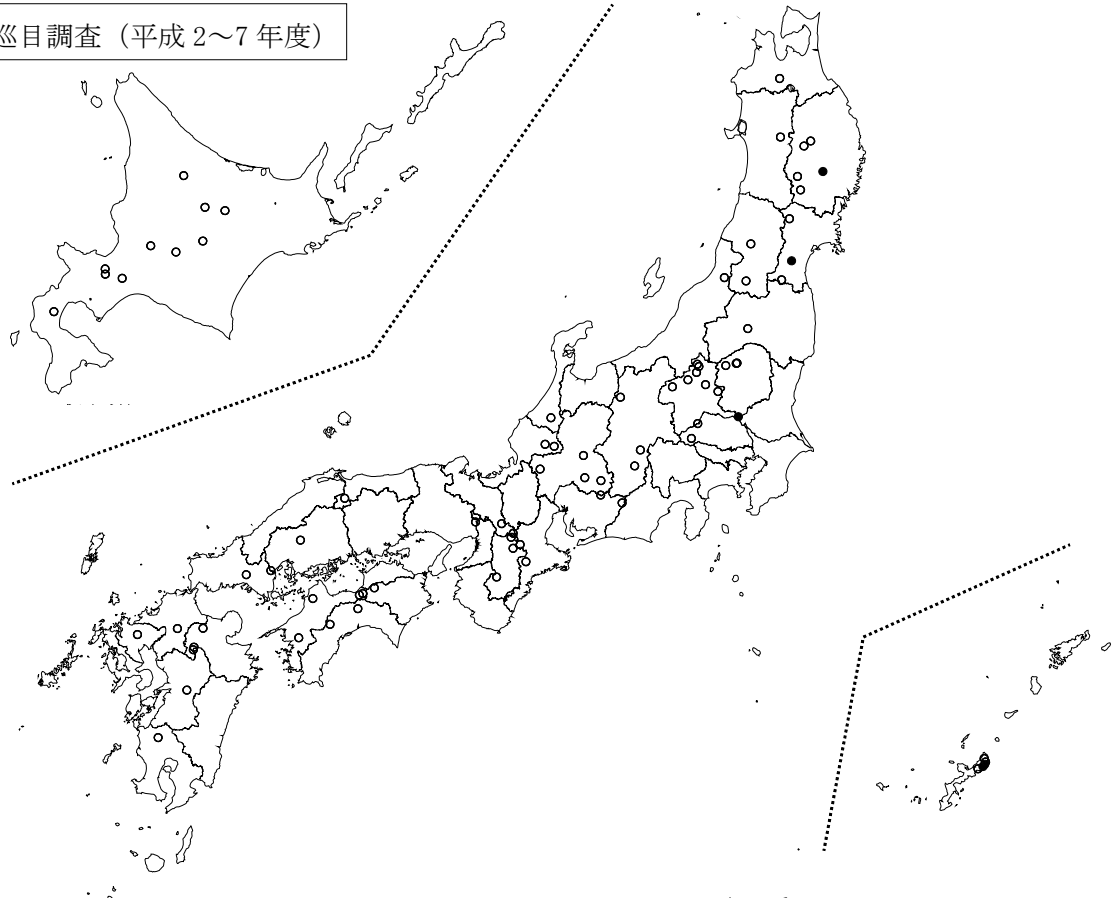
北海道には分布していない

本州・四国・九州には分布していない

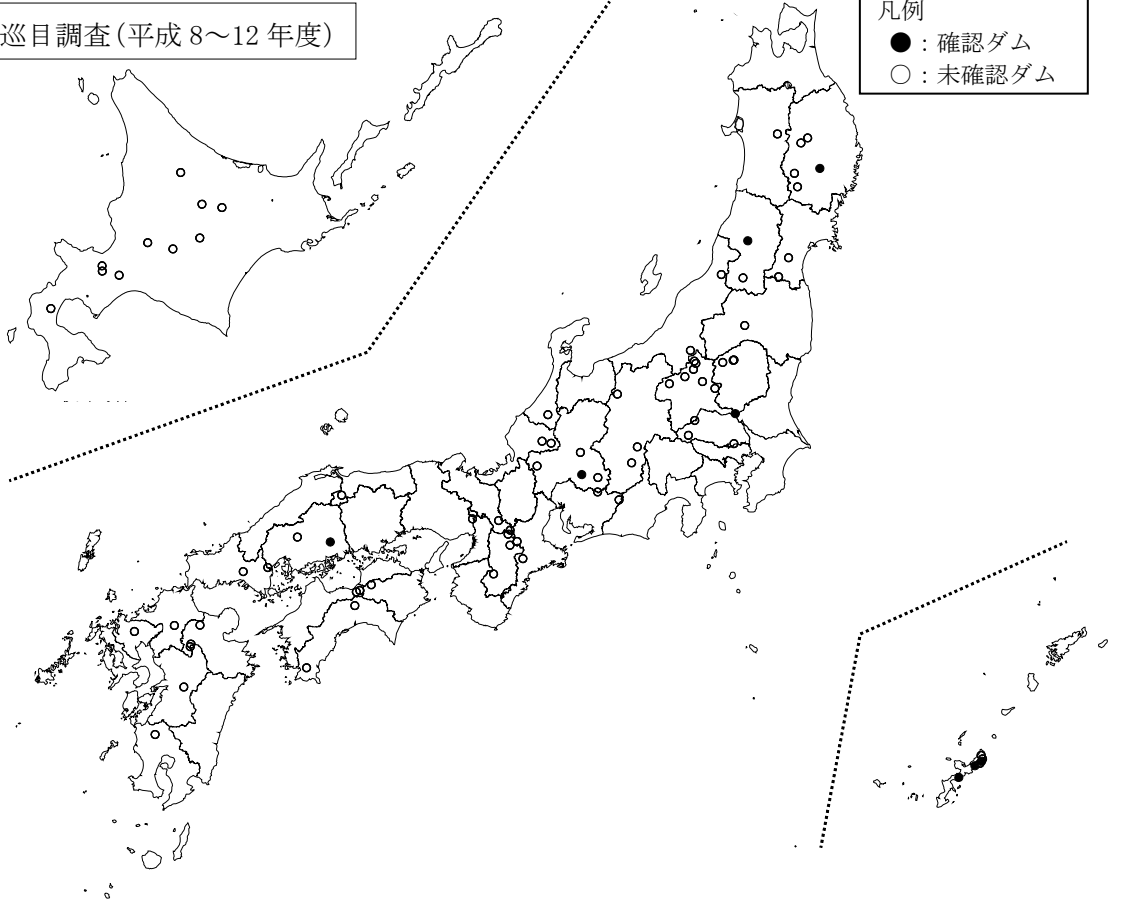
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム
○ : 調査未実施ダム
(ダム名は平成 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)

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)



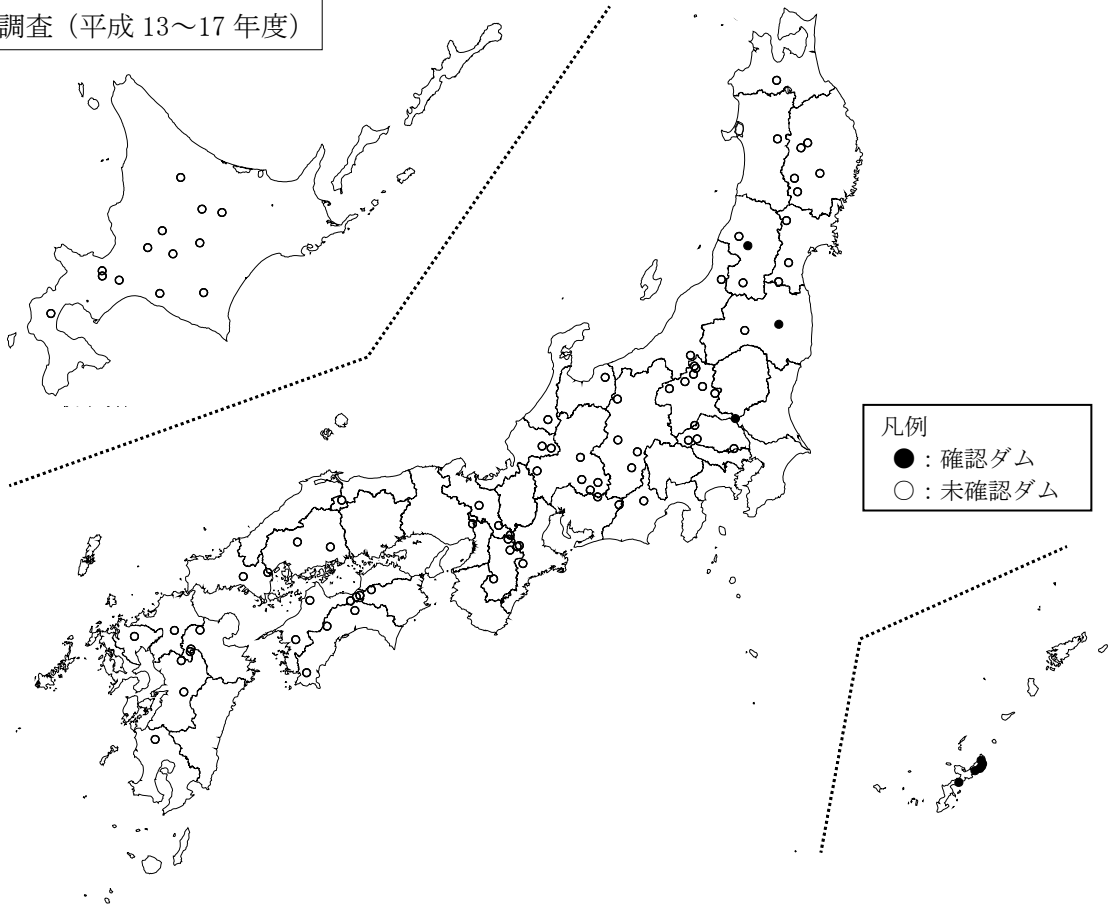
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

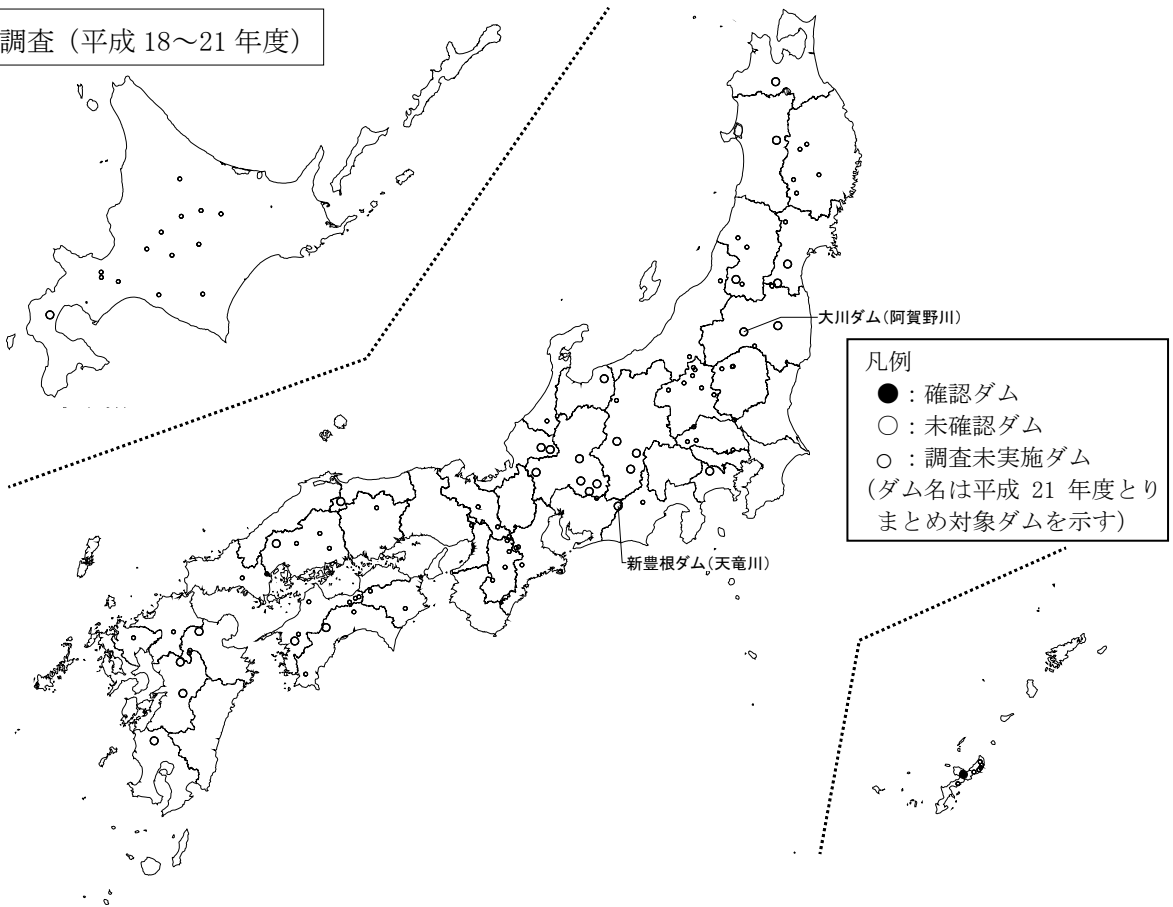
オオミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム

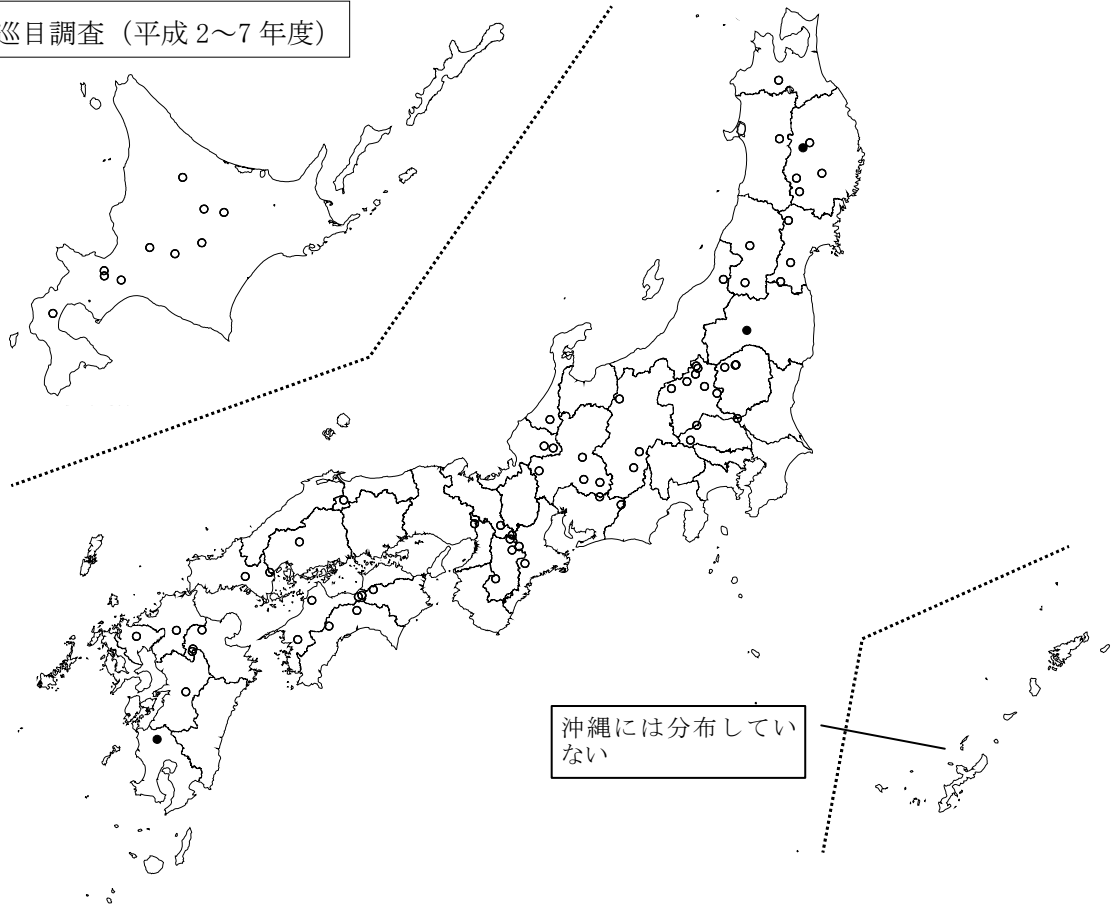
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 ○ : 調査未実施ダム
 (ダム名は平成 21 年度とり
 まとめ対象ダムを示す)

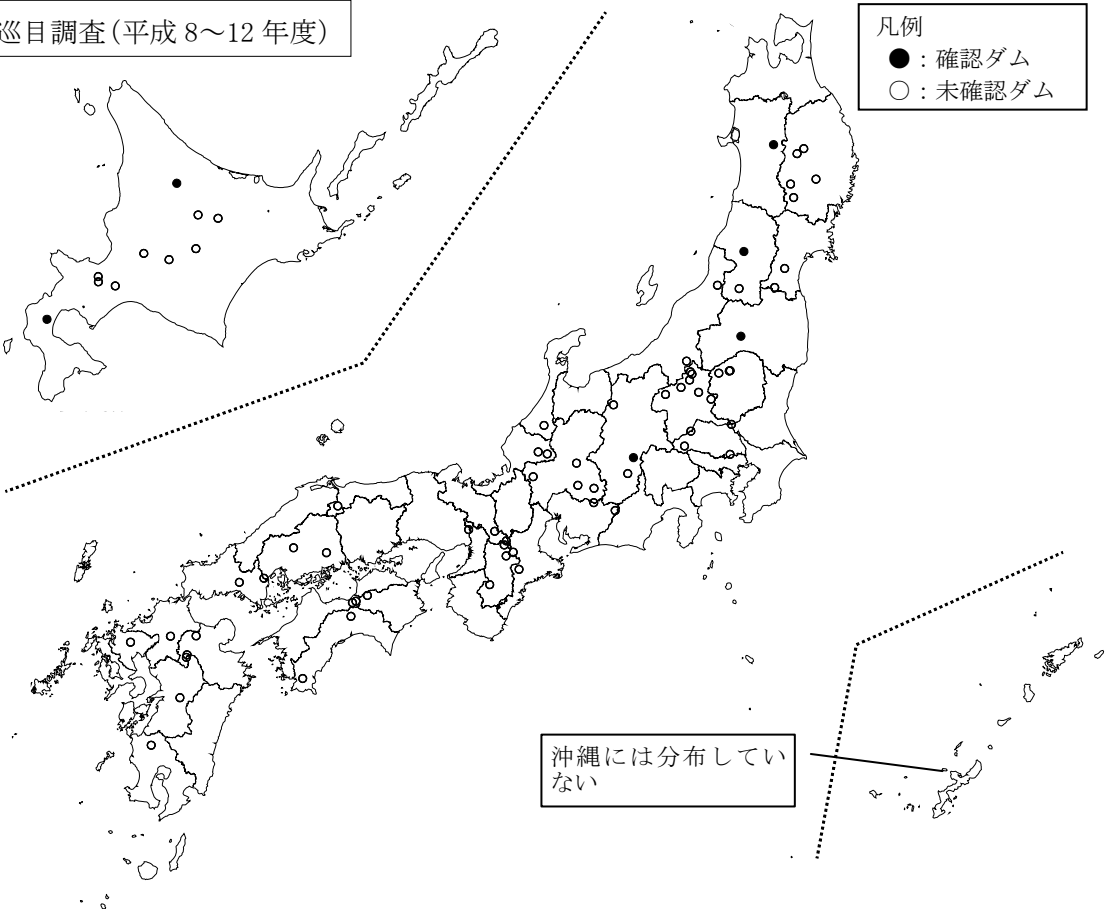
オオミズスマシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



沖縄には分布していない

2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

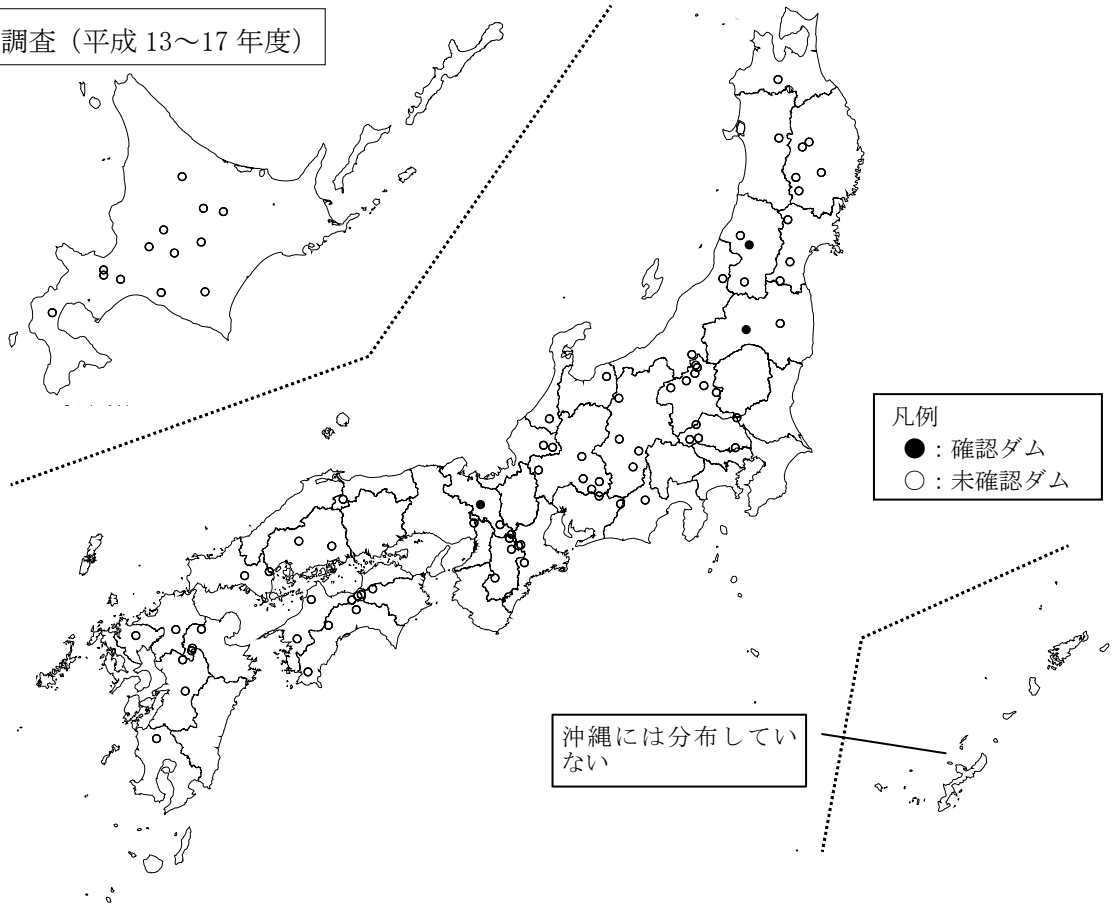


凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

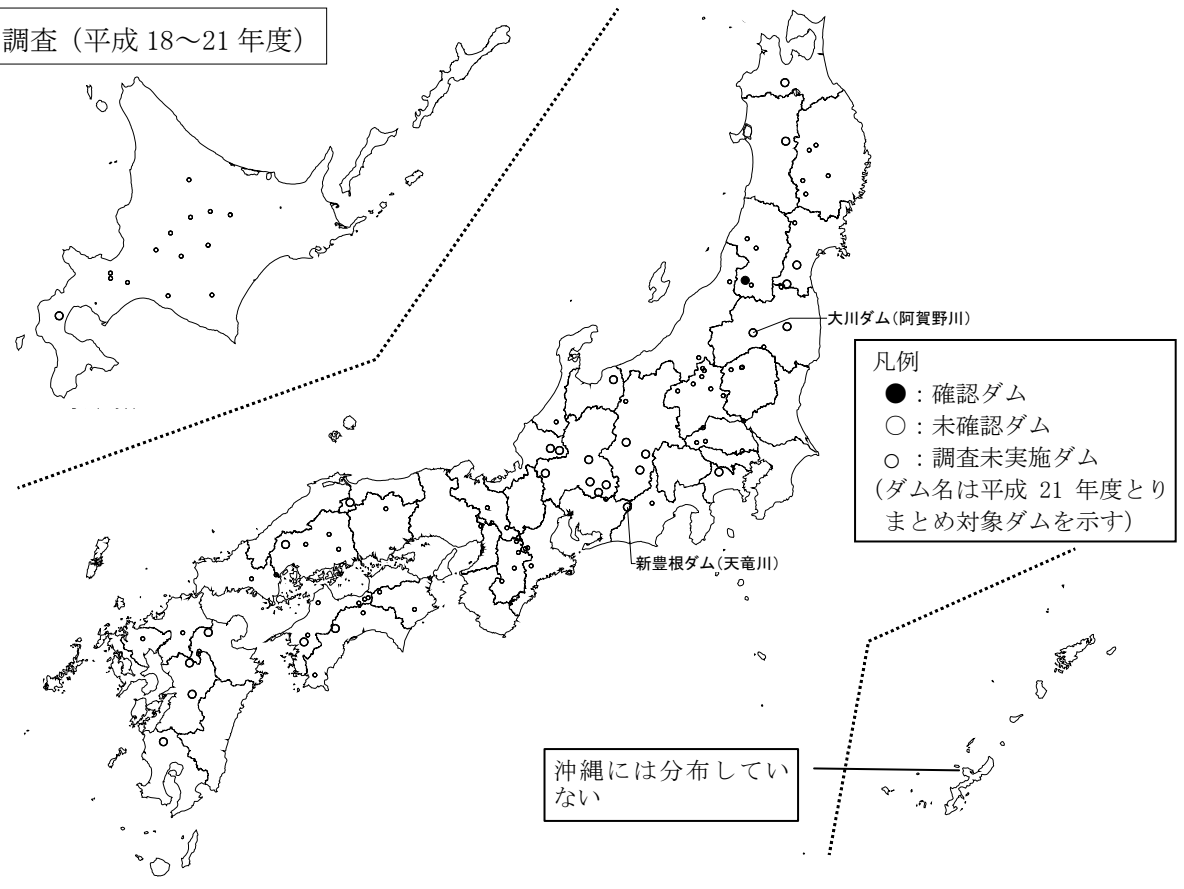
沖縄には分布していない

コムズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

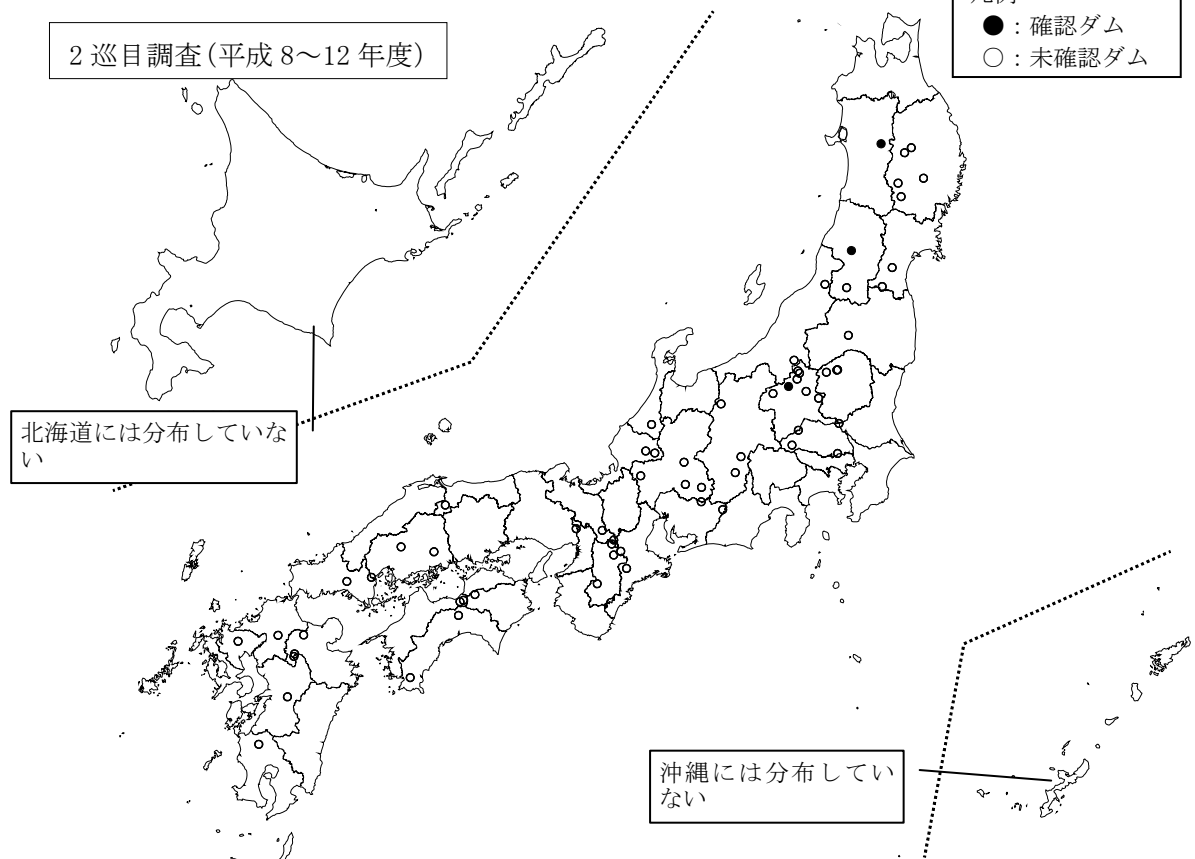
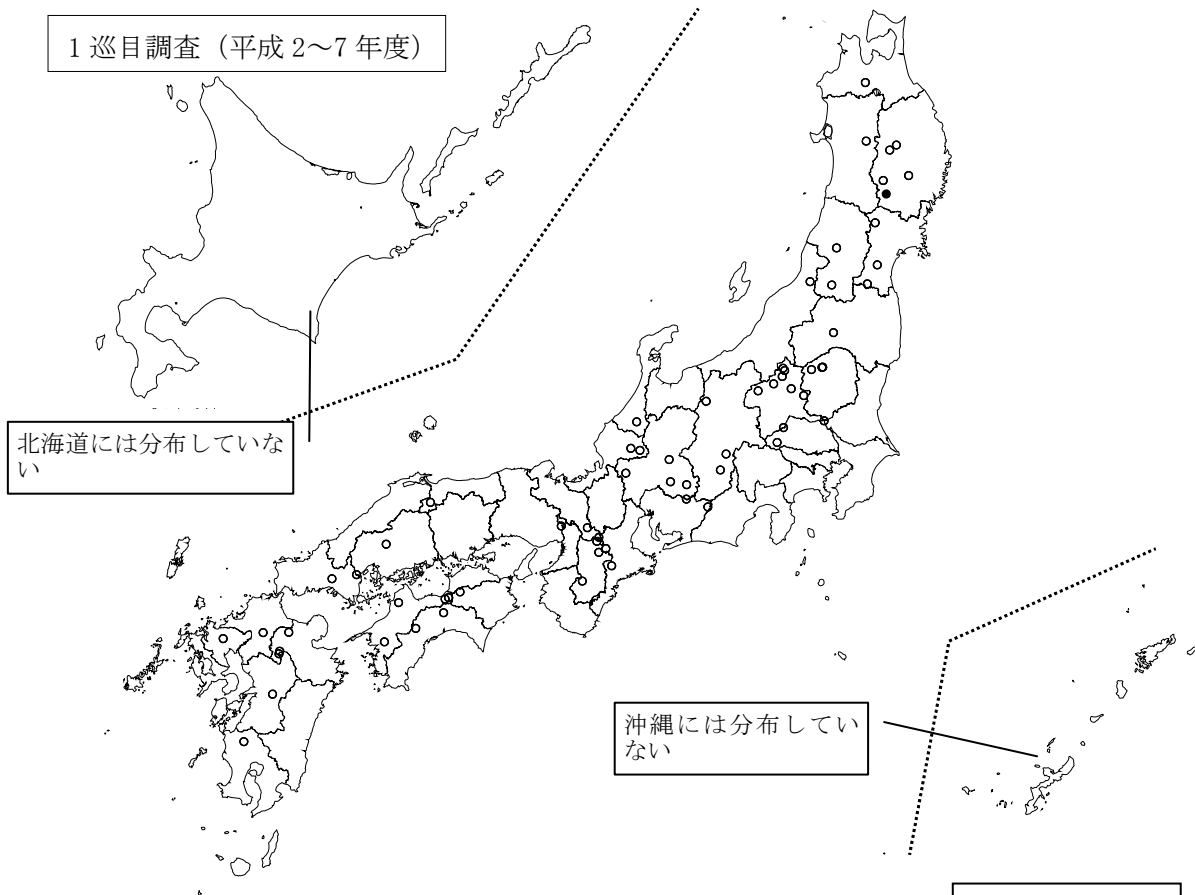
3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



コム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)

北海道には分布していない

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

沖縄には分布していない

4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

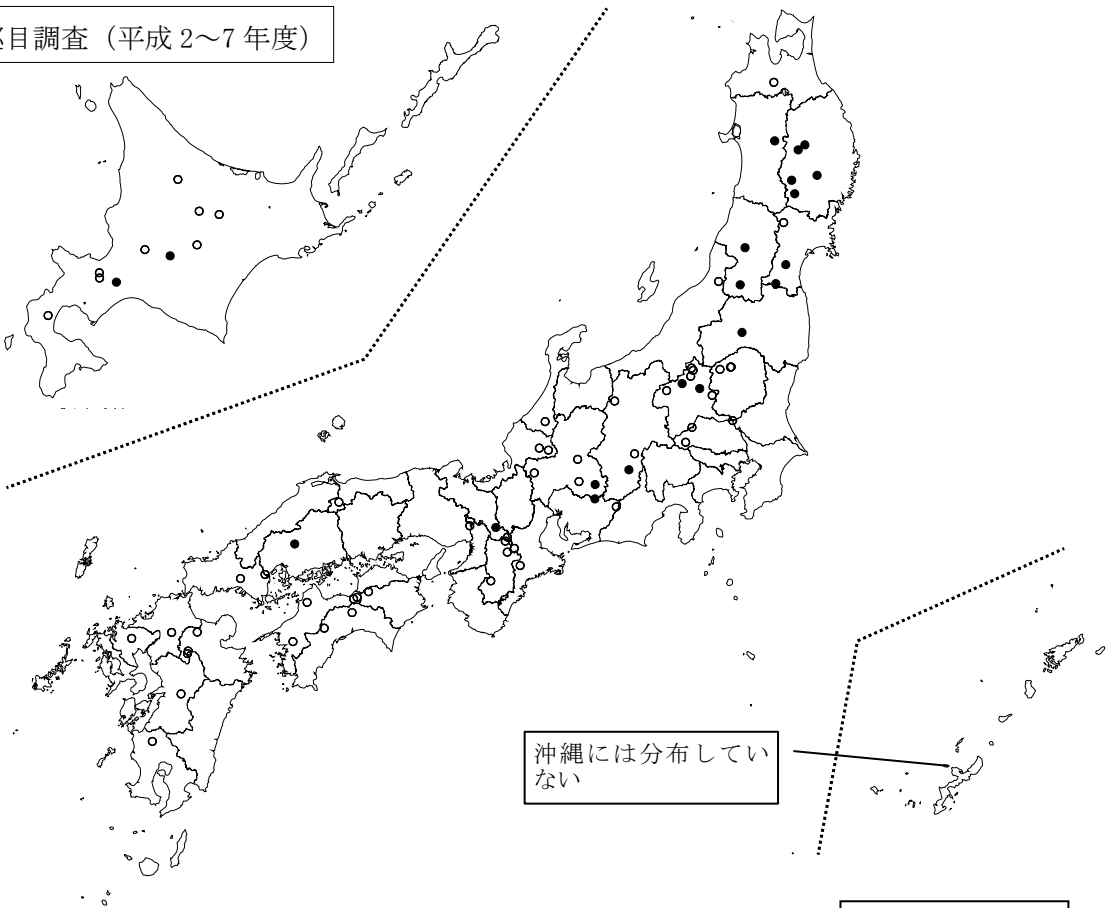
北海道には分布していない

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム
○ : 調査未実施ダム
(ダム名は平成 21 年度とりまとめ対象ダムを示す)

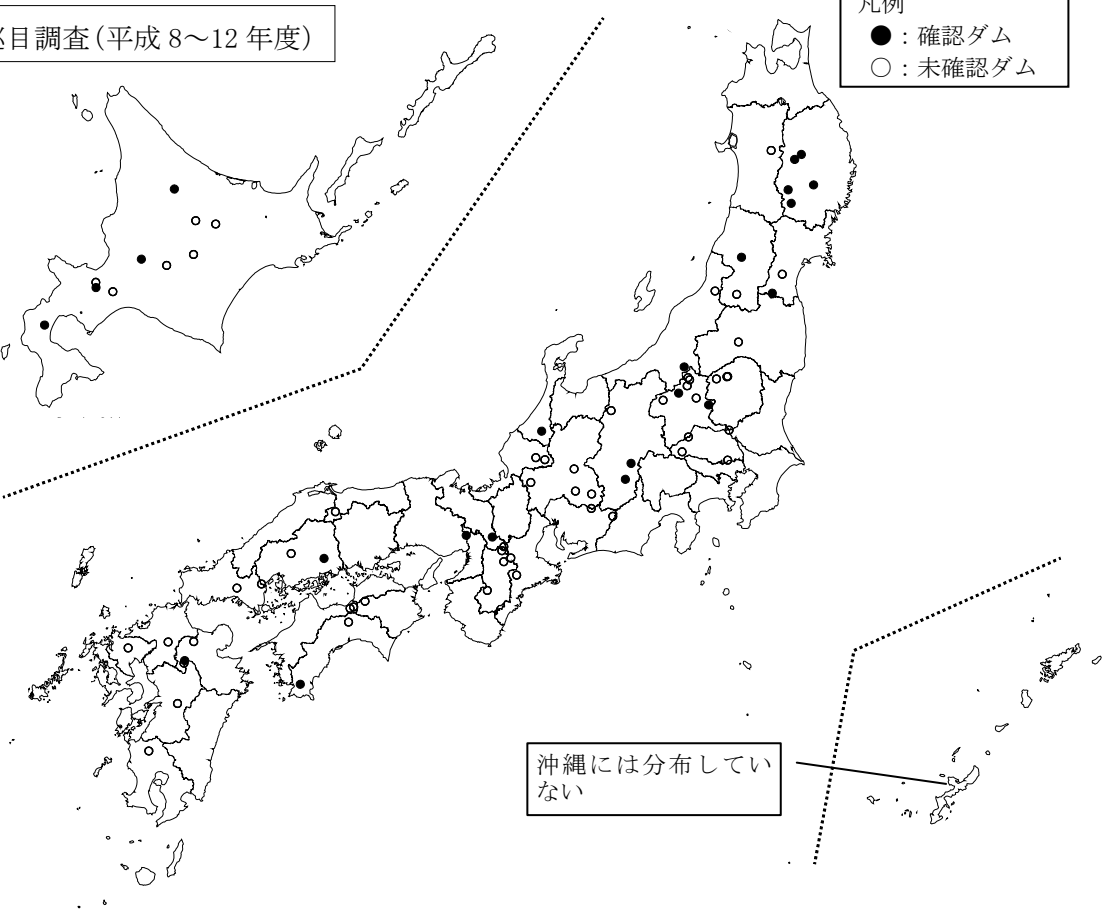
沖縄には分布していない

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)

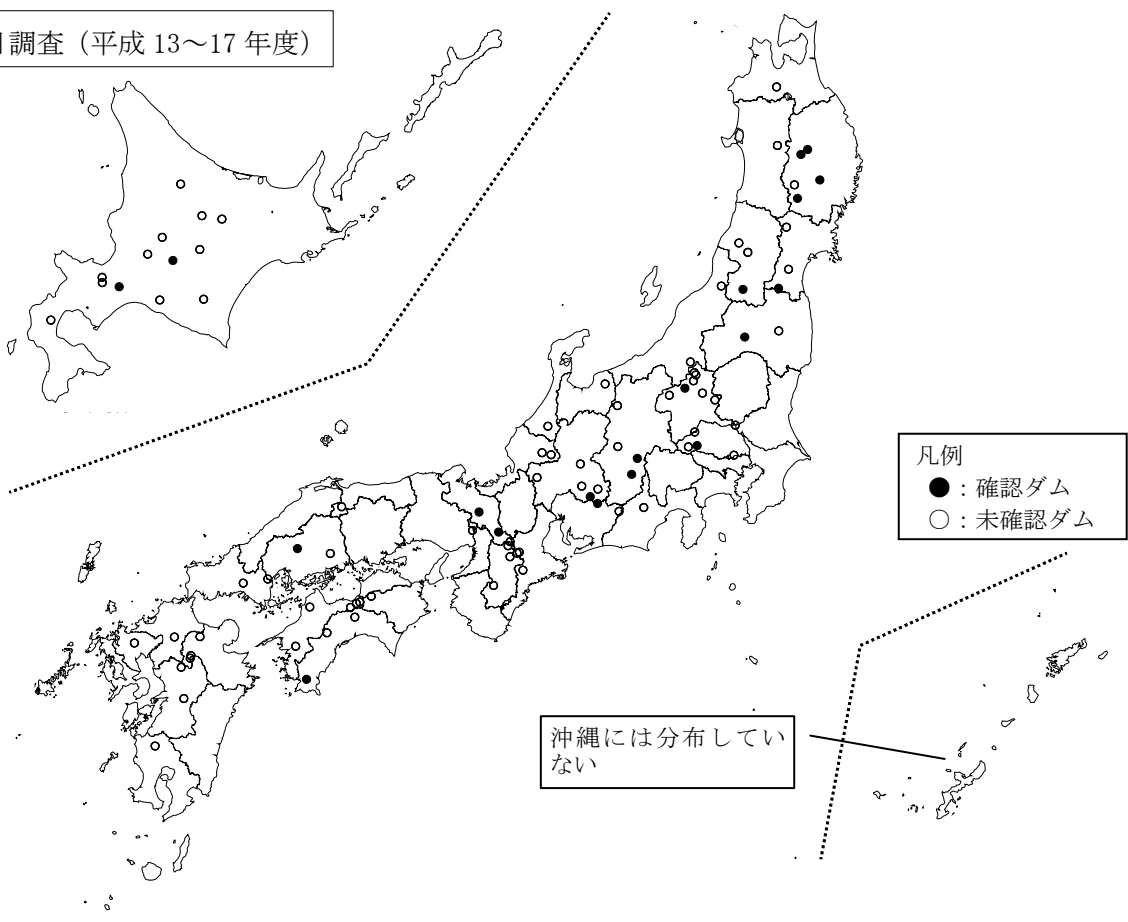


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

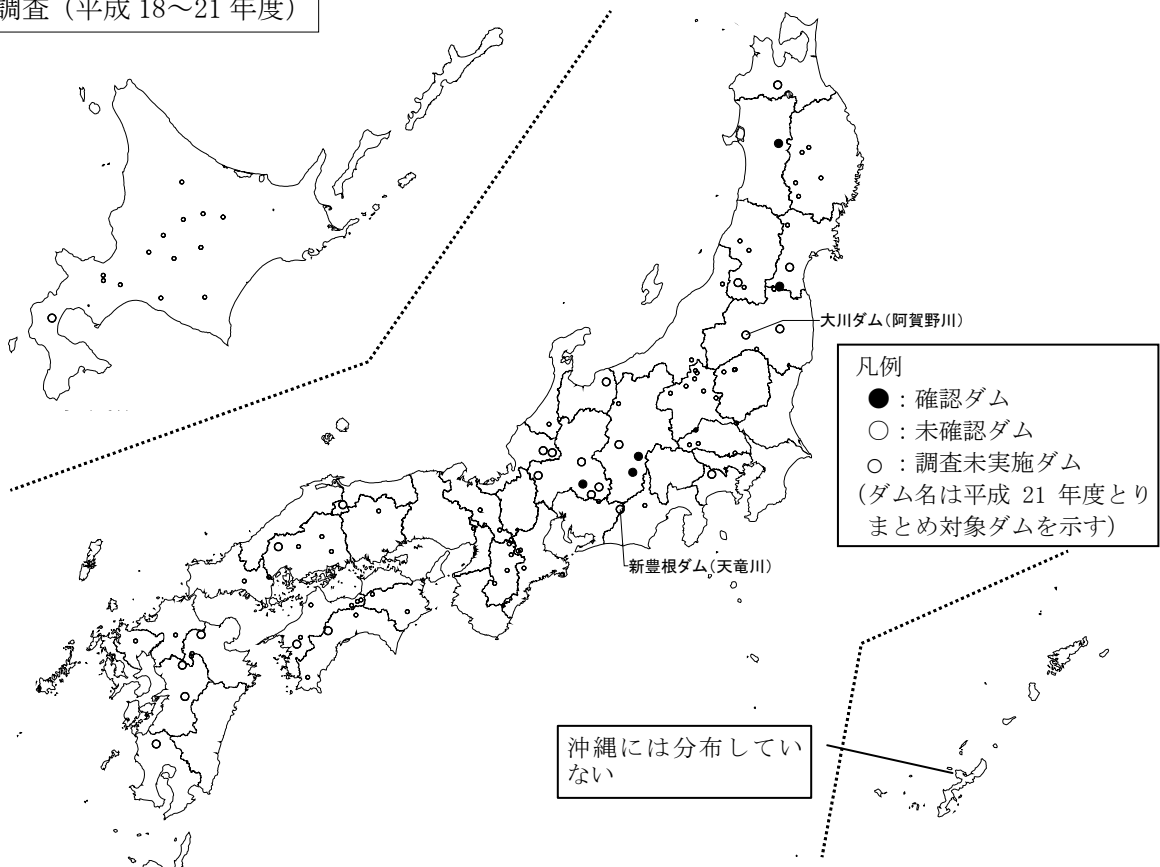


ミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

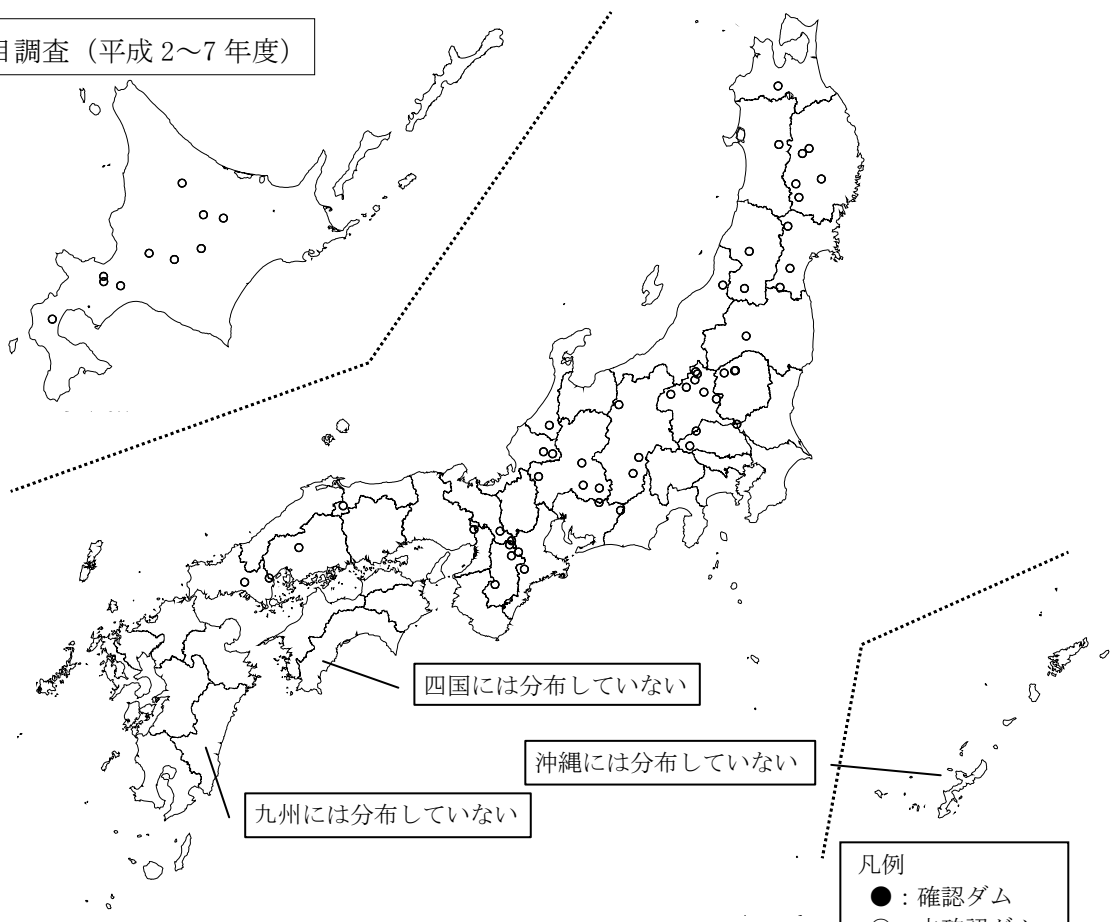


4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

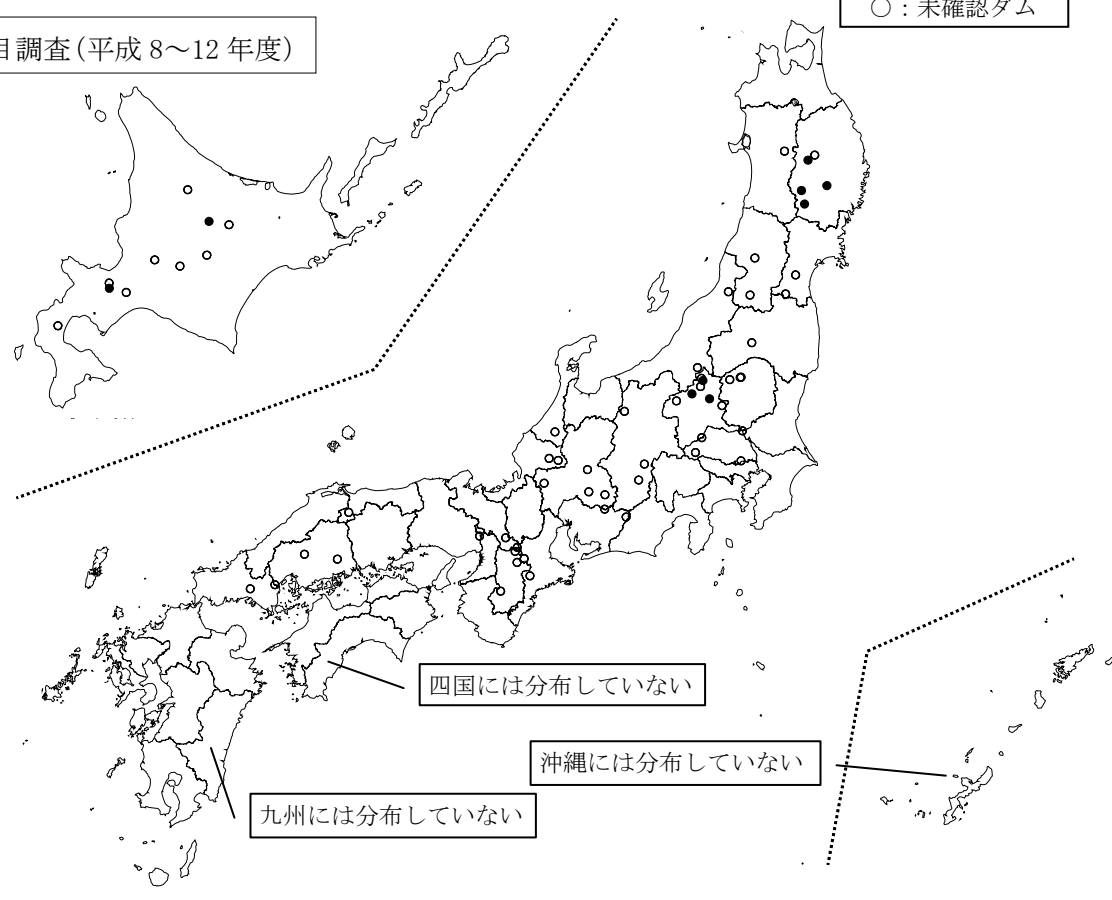


ミズスマシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

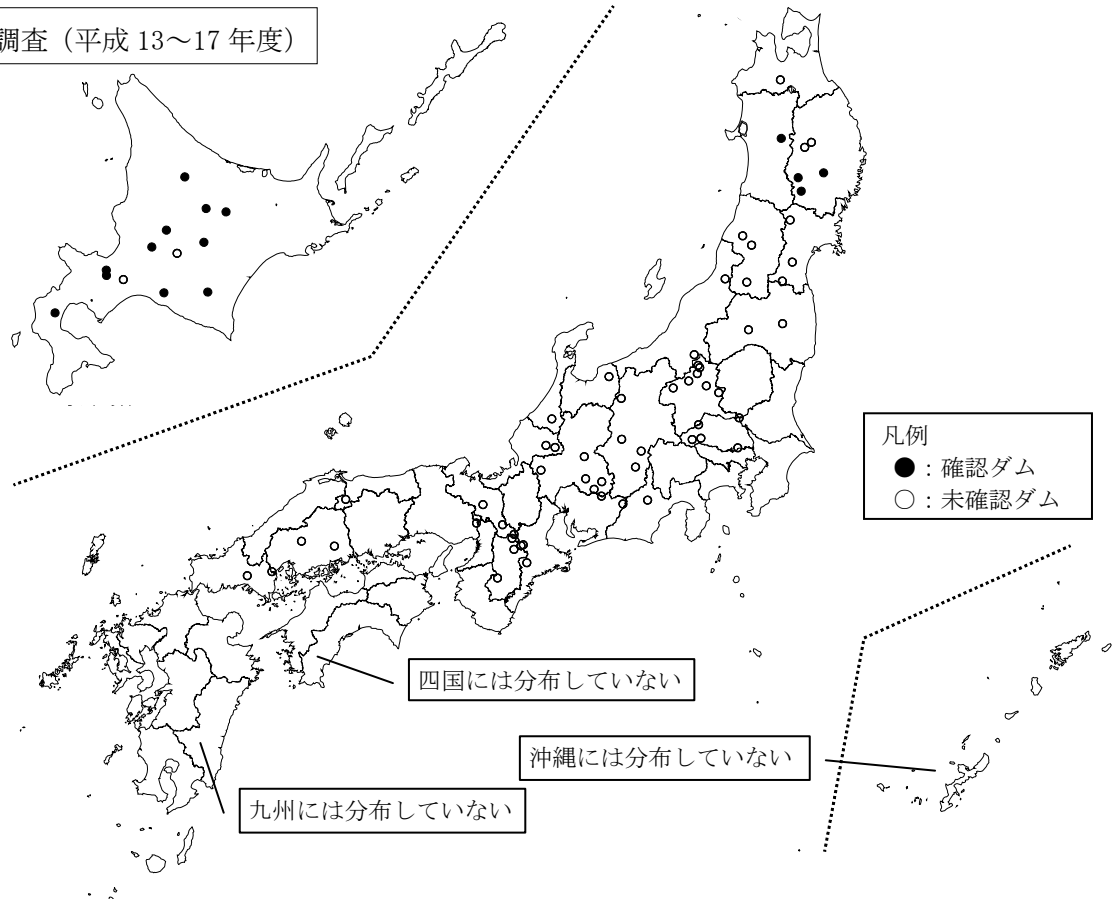


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

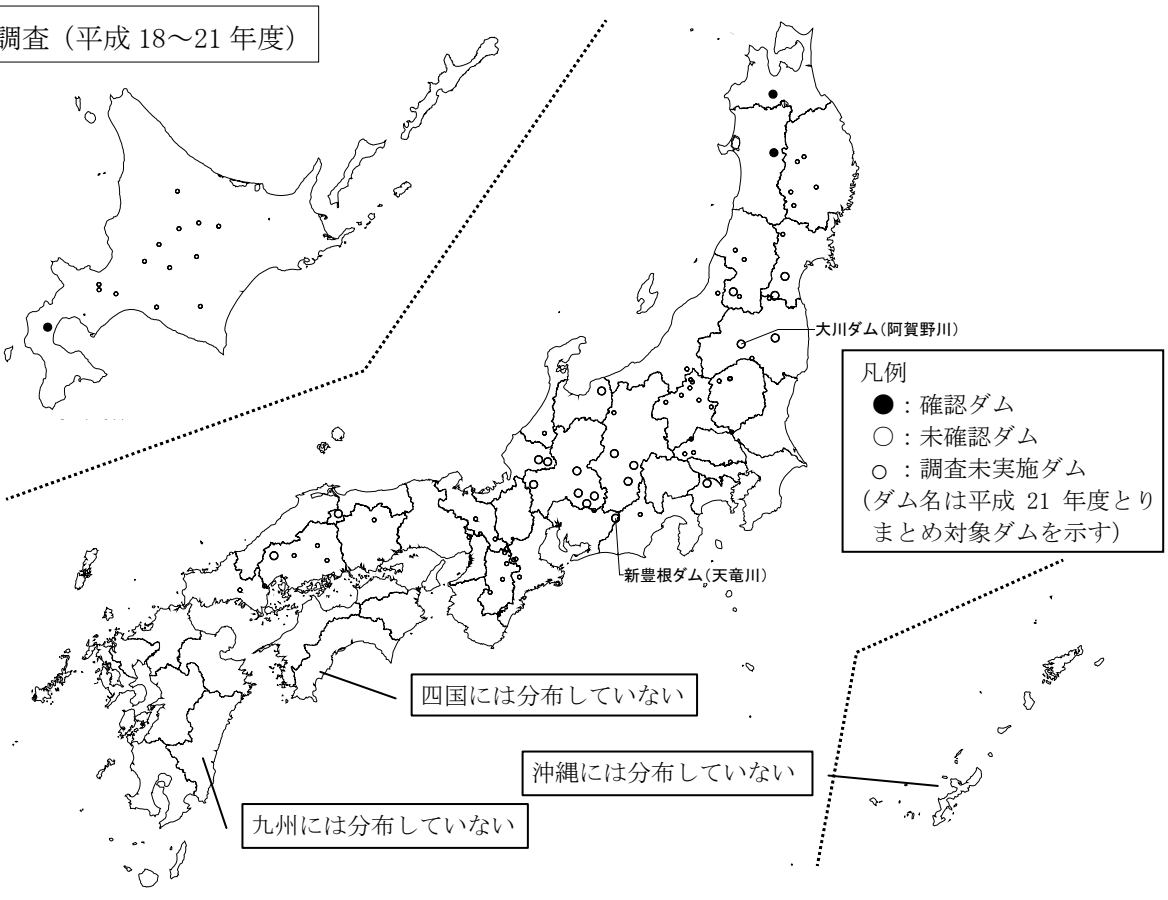


ミヤマミズスマシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 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)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

北海道には分布していない

沖縄には分布していない

四国には分布していない

2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

北海道には分布していない

沖縄には分布していない

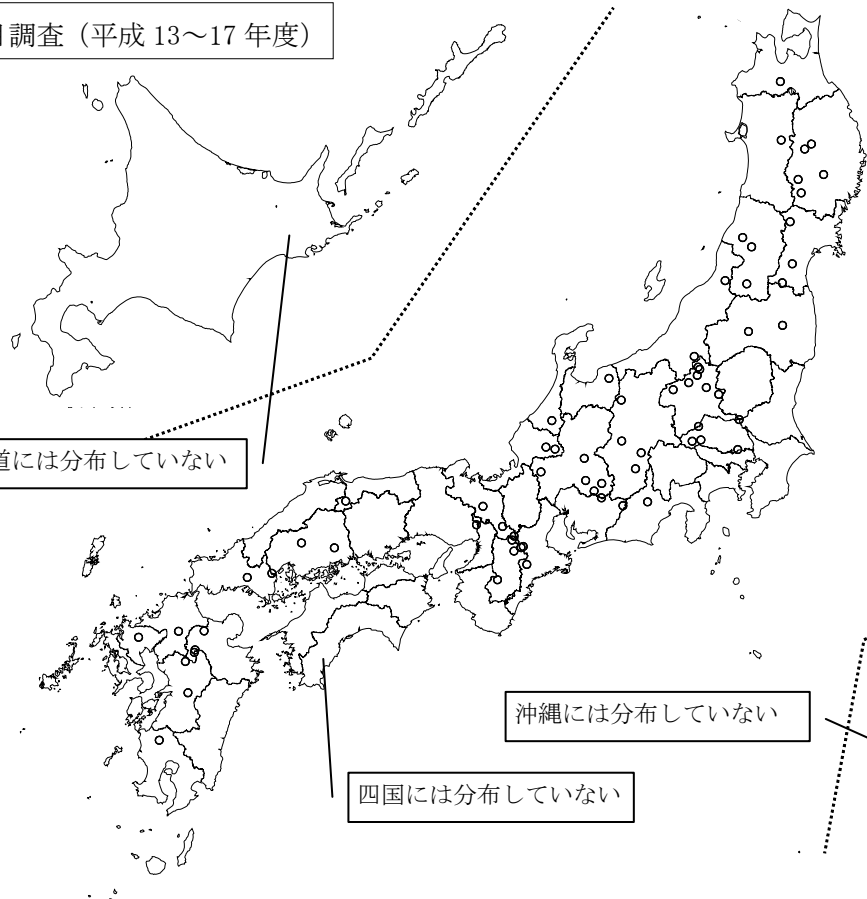
四国には分布していない

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

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)

北海道には分布していない



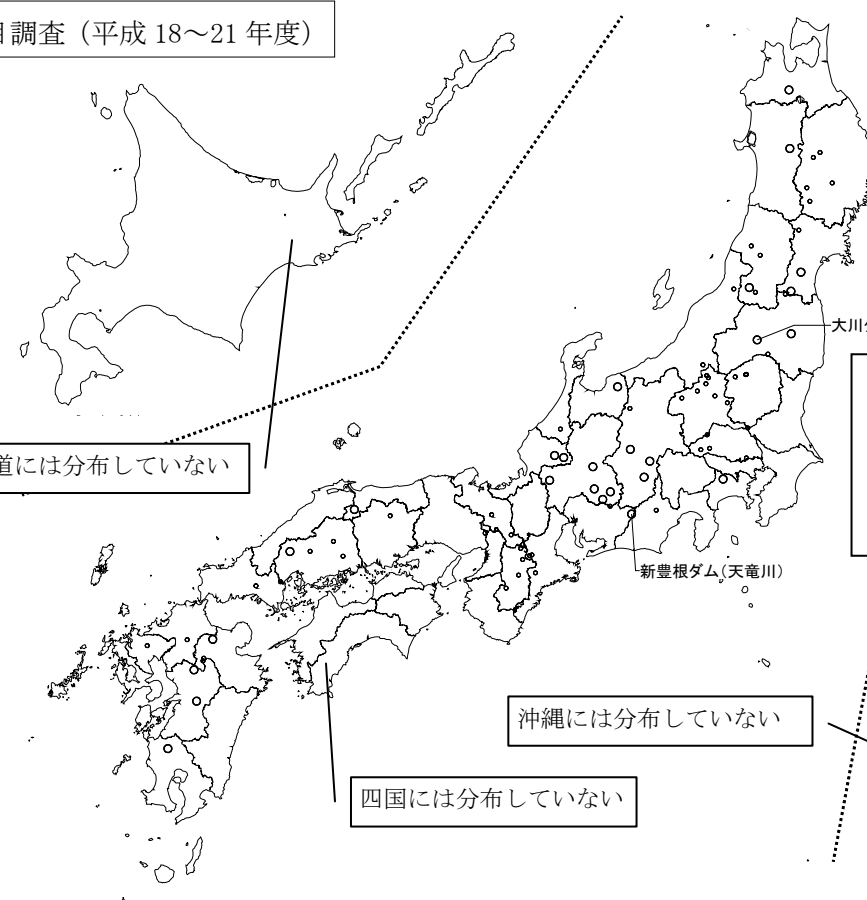
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

沖縄には分布していない

四国には分布していない

4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

北海道には分布していない

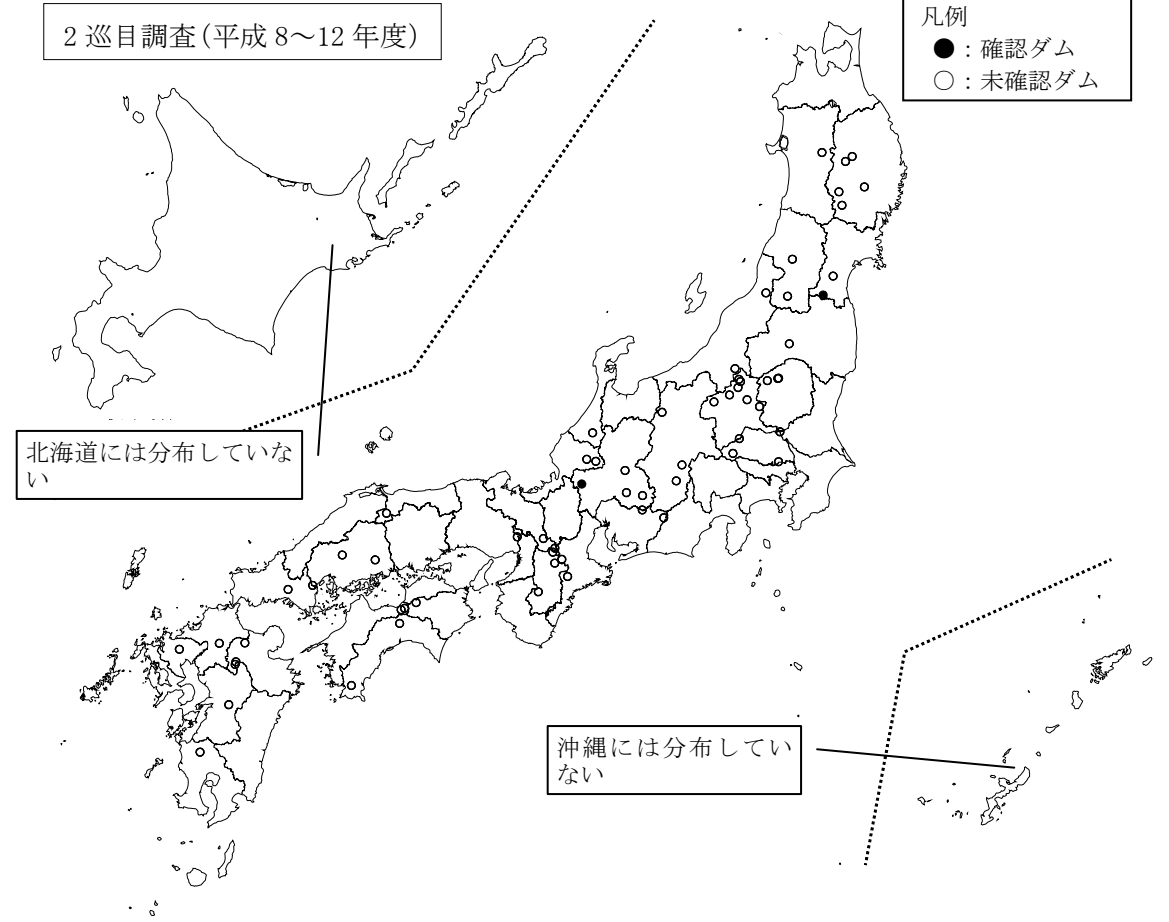
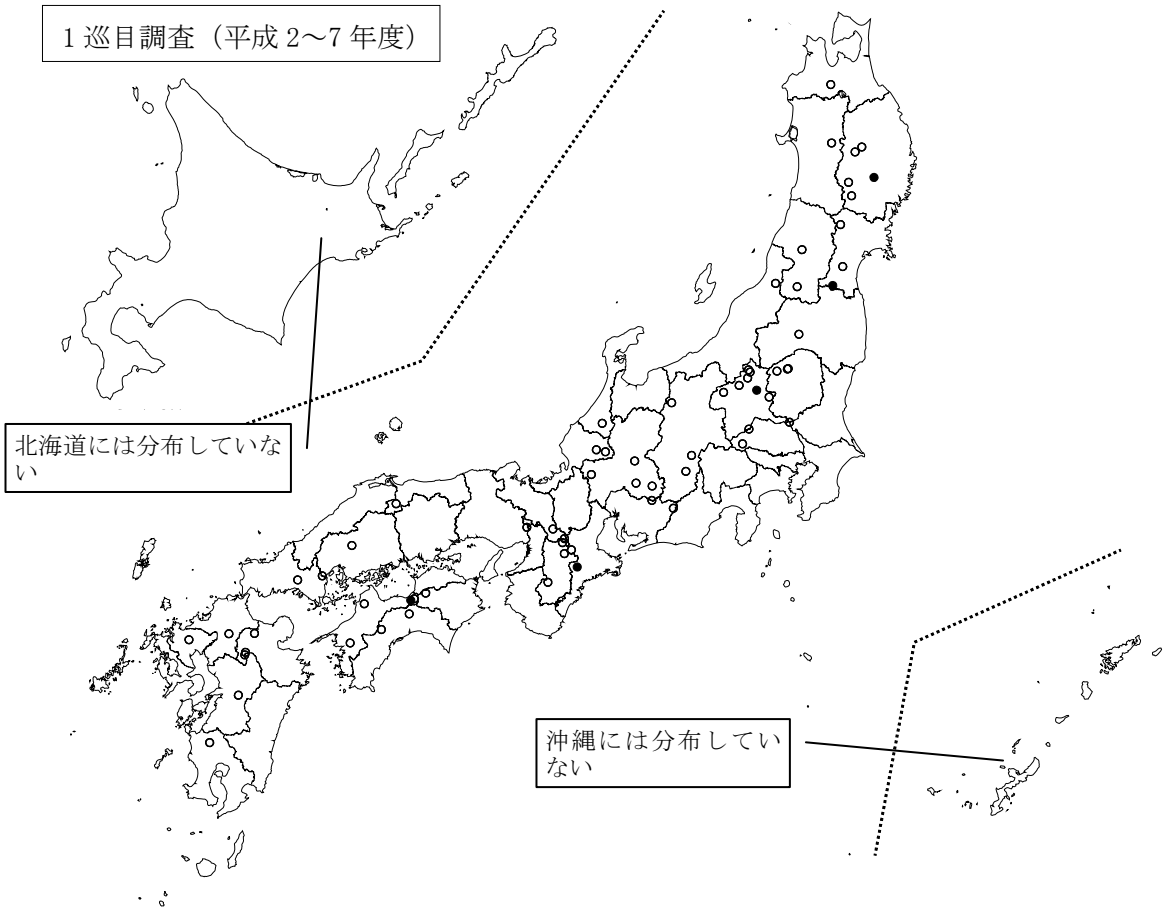


凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム
○ : 調査未実施ダム
(ダム名は平成 21 年度とり
まとめ対象ダムを示す)

沖縄には分布していない

四国には分布していない

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)

北海道には分布していない

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム

沖縄には分布していない

4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

北海道には分布していない

凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム
○ : 調査未実施ダム
(ダム名は平成 21 年度とり
まとめ対象ダムを示す)

大川ダム(阿賀野川)
新豊根ダム(天竜川)

沖縄には分布していない

オナガミズスマシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

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(3)

地方	水系	河川	ダム	竣工年 (年)	平成2年度		平成3年度		平成4年度		平成5年度		平成6年度		平成7年度		平成8年度		平成9年度		平成10年度		平成11年度					
					魚介類	底生動物	動物植物 プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	魚介類	底生動物	動物植物 プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	魚介類	底生動物	動物植物 プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	魚介類	底生動物	動物植物 プランクトン
中部	大井川	天竜川	長島ダム	2001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			三峰川	1959	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			小笠川	1969	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			大入川	1973	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			矢作川	1971	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			庄内川	小里川	2003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				小里川	1996	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				丸山ダム	1954	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			木曾川	阿木川	1990	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				馬瀬川	1977	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				揚妻川	1964	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				葦川	1991	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				近畿	宇治川	1964	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
					桂川	1998	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
					名張川	1999	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
高山ダム	1969	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
青蓮寺川	1970	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
宇陀川	1974	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
布目川	1992	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
猪名川	1984	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
紀ノ川	2002	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
新宮川	1957	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
中部	目野川	九頭竜川	1968	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
		吉名川	1977	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		印賀川	1968	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		江の川	1974	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		上下川	2006	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		吉井川	2004	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		芳田川	1997	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		太田川	2001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		小瀬川	1991	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		小佐川	1982	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
四国	吉野川	泉明浦	1975	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
		池田	1975	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		銅山川	2000	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		柳瀬	1954	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		新富	1975	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		那賀川	1956	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		石手川	1973	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		龍野川	1958	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		野村	1982	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		仁淀川	1986	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
九州	山国川	中筋川	1998	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
		山移川	1985	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		津江川	1973	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		筑後川	1973	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		佐田川	1978	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		松浦川	1986	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		駒池川	2001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		緑川	1971	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		内川	1965	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		沖縄	辺野喜川	辺野喜川	1988	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
菅久川	1983			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
安波川	1983			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
新川	1977			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
福地川	1990			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
羽地大川	2004			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
羽地大川	1992			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
那覇川	1992			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
那覇川	1992			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

●:「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

平成21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	現地調査実施日	調査回数	調査方法													調査地区数													
				捕獲											目視		流入河川	貯水池内			下流河川	環境創出箇所								
				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	セルビン	潜水	電撃捕魚器		その他	潜水観察	目視確認			その他	流入部	湖岸部	その他				
北海道	美利河ダム	平成21年6月1日～2日、7月21日～22日、10月14日～15日	3	○	○		○	○						○			○							2	1	1	—	1	—	
東北	堀川ダム	平成21年8月17日～19日、10月5日～7日	2	○	○		○	○	○															2	—	1	—	1	—	
	三春ダム	平成21年7月29日～8月1日、3日～4日、10月26日～31日	2	○	○	○		○		○					○									5	5	1	—	2	—	
	摺上川ダム	平成21年7月23日～24日、7月27日～28日、10月5日～6日	2	○	○	○	○	○	○					○	○	○									1	1	1	—	1	—
関東	矢木沢ダム	平成21年8月4日～5日、10月5日～7日	2	○	○		○		○					○											2	2	1	—	—	—
	藤原ダム	平成21年8月7日～9日、10月1日～2日	2	○	○	○	○	○	○					○	○		○			○					2	1	1	—	1	—
	奈良俣ダム	平成21年8月5日～7日、10月14日～16日	2	○	○		○		○					○											1	2	1	—	—	—
	相俣ダム	平成21年8月9日～10日、16日～17日、10月13日～15日	2	○	○	○	○	○	○					○	○		○			○					2	2	1	—	1	—
	菌原ダム	平成21年8月4日～5日、10月5日～6日	2	○	○	○	○	○	○					○	○		○			○					1	1	2	—	1	—
	品木ダム	平成21年6月29日、30日、10月17日、18日	2	○	○		○		○							○									—	—	1	—	1	—
	下久保ダム	平成21年6月23日～26日、11月10日～13日	2	○	○	○	○		○					○	○										1	2	—	—	2	—
	草木ダム	平成21年6月23日～25日、7月23日、8月25日、26日、11月4日～6日	2		○				○					○	○										1	2	—	1	2	—
	渡良瀬遊水地	平成21年5月25日～29日、6月22日～26日、10月26日～30日、11月2日～6日	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	1	6	—	—	—
	川俣ダム	平成21年6月8日～10日、10月14日～16日	2	○	○		○		○					○											2	2	1	—	1	—
	川治ダム	平成21年6月2日、3日、10月19日～21日	2	○	○		○		○					○											1	1	1	—	1	—
	五十里ダム	平成21年6月2日～5日、10月19日～23日	2	○	○		○		○					○											2	—	2	—	2	—
北陸	横川ダム	平成21年6月30日～7月1日、10月19日～21日	2	○	○		○							○											1	—	—	1	3	—
	大石ダム	平成21年8月3日～6日、10月13日～16日	2	○	○	○	○	○	○	○				○	○		○								1	2	1	—	2	—
	手取川ダム	平成21年8月10日～12日、10月20日～23日	2	○	○	○	○	○	○	○				○	○		○			○					3	1	1	—	2	1
中部	長島ダム	平成21年8月10日～14日、11月24日～29日、平成22年2月15日～20日	3	○	○	○	○							○		○				○			○		5	1	1	—	1	2
	矢作ダム	平成21年6月23日～26日、9月28日～10月1日	2	○	○	○	○	○						○					○						2	2	2	—	1	—
中国	菅沢ダム	平成21年8月12日～14日、10月21日～23日	2	○	○		○							○	○										1	2	—	1	1	—
	温井ダム	平成21年9月8日～9月9日、10月19日～20日	2	○	○		○		○	○				○	○		○		○		○				1	1	1	—	—	—
	島地川ダム	平成21年5月26日～28日、10月15日～17日	2	○	○		○		○	○				○	○										1	1	1	—	—	—
四国	石手川ダム	平成21年8月20日～21日、10月27日～28日	2	○	○		○		○					○	○										1	1	1	—	1	—
	大渡ダム	平成21年6月22日～30日、7月20日～8月10日	2	○	○		○		○					○	○										1	1	1	—	1	—
九州	鶴田ダム	平成21年6月16日～19日、9月28日～10月1日	2	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○										2	3	1	—	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 21 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		早春	春	夏	秋	冬	
			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						
北海道	美利河ダム	平成21年5月25日～27日、7月13日～14日、21日、12月1日～3日	2	2	—	1	1	1	—	1	1	1	—	—	—	—		○	○		○	
	東北	浅瀬石川ダム	平成21年7月27日～29日、8月5日、12月1日～3日	3	3	3	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—			○		○
	釜房ダム	平成21年7月29日～30日、8月18日、10月30日、11月25日～27日	3	3	3	—	4	—	—	1	1	1	—	—	—	—			○		○	
関東	玉川ダム	平成21年7月6日～8日、14日、11月20日、24日～27日	3	3	2	2	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—			○		○	
	二瀬ダム	平成21年8月26日～28日、平成22年2月16日～19日	2	2	2	—	1	—	—	1	3	3	—	—	—	—			○		○	
	荒川調節池	平成21年7月13日、平成22年1月18日	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	○		○			
中部	浦山ダム	平成21年7月13日～14日、平成22年2月2日～3日	1	1	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	○		○			
	長島ダム	平成21年8月10日～14日、12月14日～17日、平成22年2月15日～20日	5	5	1	—	1	—	—	1	1	1	—	1	—	1	○		○		○	
	味噌川ダム	平成21年5月20日～21日、8月19日～20日	2	2	—	—	1	—	—	1	3	3	—	—	—	—		○	○			
	丸山ダム	平成21年7月8日、16日、8月19日、平成22年1月13日～15日	3	3	2	1	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—			○		○	
	阿木川ダム	平成21年4月27日～4月28日、8月5日、17日	2	2	2	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—		○	○			
	岩屋ダム	平成21年4月27日、28日、29日、8月11日、12日	2	2	2	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—		○	○			
中国	横山ダム	平成21年5月13日～14日、8月25日～26日、平成22年1月6日～7日	2	2	2	2	1	1	—	1	1	1	—	—	—	—		○	○		○	
	土師ダム	平成21年7月8日～9日、平成22年1月25日	1	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—			○		○	
	苦田ダム	平成21年7月15日～17日、平成22年2月1日～3日	2	2	1	—	2	—	—	1	2	2	—	—	—	—	○	○				
九州	灰塚ダム	平成21年7月6日～7日、平成22年1月21日～26日	2	2	—	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—			○		○	
	緑川ダム	平成21年8月3日～4日、12月7日～8日、平成22年2月22日～23日	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21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（動植物プランクトン）

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
北海道	美利河ダム	平成21年5月14日、6月9日、7月7日、8月3日、9月8日、10月19日、11月13日、平成22年1月22日、2月2日	—	—	1	—
東北	浅瀬石川ダム	平成21年5月20日、7月17日、10月21日	—	—	1	2
	玉川ダム	平成21年4月28日、5月27日、6月17日、7月15日、8月19日、9月16日、10月21日、11月18日	—	—	1	—
関東	二瀬ダム	平成21年5月28日、8月29日、11月17日、平成22年1月29日	—	—	1	—
	荒川調節池	平成21年5月28日、7月13日、11月13日、平成22年1月18日	—	—	1	—
	浦山ダム	平成21年4月23日、5月13日、6月3日、7月1日、8月5日、9月2日、10月13日、11月18日、12月2日、平成22年1月6日、2月3日、3月3日	—	—	1	—
中部	長島ダム	平成21年8月5日、9月2日、10月7日、11月4日、12月2日、平成22年1月6日、2月3日、	1	—	1	2
	味噌川ダム	平成21年4月16日、5月20日～22日、6月10日、7月15日、8月19日～20日、9月9日、10月21日、11月13日、12月16日、1月20日、2月17日、3月3日	—	—	1	1
	丸山ダム	平成21年8月18日、平成22年1月15日	—	—	1	—
	阿木川ダム	平成21年4月28日、5月14日、6月3日、7月14日、8月4日、5日、9月3日、10月1日、11月5日、12月4日、平成22年1月7日、2月4日、3月1日	—	—	1	—
	岩屋ダム	平成21年4月27日、28日、5月19日、6月12日、7月15日、8月11日、13日、9月10日、10月15日、11月19日、12月10日、平成22年1月7日、2月10日、3月3日	—	—	1	—
	横山ダム	平成21年8月19日、11月18日	—	—	1	—
中国	土師ダム	平成21年4月21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、平成22年1月12日、2月2日、3月9日	—	—	1	1
	灰塚ダム	平成21年4月24日、5月19日、6月9日、7月14日、8月25日、9月8日、10月13日、11月17日、12月8日、平成22年1月19日、2月16日、3月9日	—	—	1	2
四国	早明浦ダム	平成21年4月22日、5月19日、6月2日、7月7日、8月4日、9月3日、10月6日、11月4日、12月1日、平成22年1月5日、2月2日、3月2日	—	—	1	—
	池田ダム	平成21年4月22日、5月19日、6月2日、7月7日、8月4日、9月3日、10月6日、11月4日、12月1日、平成22年1月5日、2月2日、3月2日	—	—	1	—
	富郷ダム	平成21年4月22日、5月19日、6月2日、7月7日、8月4日、9月3日、10月6日、11月4日、12月1日、平成22年1月5日、2月2日、3月2日	—	—	1	—
	柳瀬ダム	平成21年4月22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4日、12月1日、平成22年1月5日、2月2日、3月2日	—	1	1	1
	新宮ダム	平成21年4月22日、5月19日、6月2日、7月7日、8月4日、9月3日、10月6日、11月4日、12月1日、平成22年1月5日、2月2日、3月2日	—	—	1	—
九州	耶馬溪ダム	平成21年4月13日、5月28日、6月17日、7月17日、8月12日、9月14日、10月13日、11月10日、12月9日、平成22年1月8日、2月1日、3月1日	1	1	1	2
	竜門ダム	平成21年4月28日、5月13日、6月8日、7月8日、8月5日、9月2日、10月9日、11月6日、12月2日、平成22年1月6日、2月3日、3月3日	—	—	1	1
	緑川ダム	平成21年6月2日、8月11日、11月10日、平成22年2月4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 21 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・河川環境基図 2)

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												
																	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	樹林内	その他	流入河川	下流河川	その他	地形変箇所	環境創出箇所	調査時期			調査地点数	調査時期				調査地点数			
中部	蓮 ダム	平成21年9月7日～11日					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○		○	12			○		3	○	
近畿	天ヶ瀬ダム	平成21年6月9日～12日、9月14日～17日		○		○	-	-	3	1	3	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	日吉ダム	平成21年5月12日～15日、7月21日～24日、9月29日～10月1日	○		○	○	1	1	1	1	3	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	比奈知ダム	平成21年5月22日～23日、8月7日～8日、10月7日～9日	○		○	○	-	-	2	2	3	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	高山ダム	平成21年5月21日～22日、8月10日、19日、10月5日～6日	○		○	○	-	-	2	2	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	青蓮寺ダム	平成21年5月20日～21日、8月4日～5日、10月5日～6日	○		○	○	-	-	1	1	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	室生ダム	平成21年5月21日～22日、8月5日～6日、10月6日～7日	○		○	○	-	-	2	2	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	布目ダム	平成21年5月26日～27日、8月20日～21日、10月7日～9日	○		○	○	-	-	2	2	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	一庫ダム	平成21年5月18日～20日、7月21日～23日、10月26日～28日	○		○	○	2	-	1	1	6	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	猿谷ダム	平成21年5月14日、18日、21日、22日、7月22日～24日、28日、10月26日～29日	○		○	○	-	1	1	1	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中国	苦田ダム	2009年9月16日～18日、10月26日～28日、12月8日～11日					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○		○	40			○		4	○		
四国	鹿野川ダム	平成21年10月24日～27日、11月15日					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○		○	29			○		3	○		
	野村ダム	平成21年9月29日～30日、10月19日～21日					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○		○	11			○		3	○		
	中筋川ダム	平成21年5月27日～5月29日、10月20日～10月23日	○			○	-	-	2	1	3	-	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
九州	下笠ダム	平成21年5月20日、21日、25日、26日、10月8日、9日、13日、14日				○	○	1	1	1	1	3	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	松原ダム	平成21年5月18日～20日、10月5日、7日、14日、16日				○	○	-	2	1	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	寺内ダム	平成21年5月11日～13日、6月29日、10月19日～20日	○			○	-	1	1	1	3	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	竜門ダム	平成21年5月13日～15日、7月22日～24日、28日、10月6日～9日	○			○	○	-	-	-	-	3	-	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

平成 21 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)

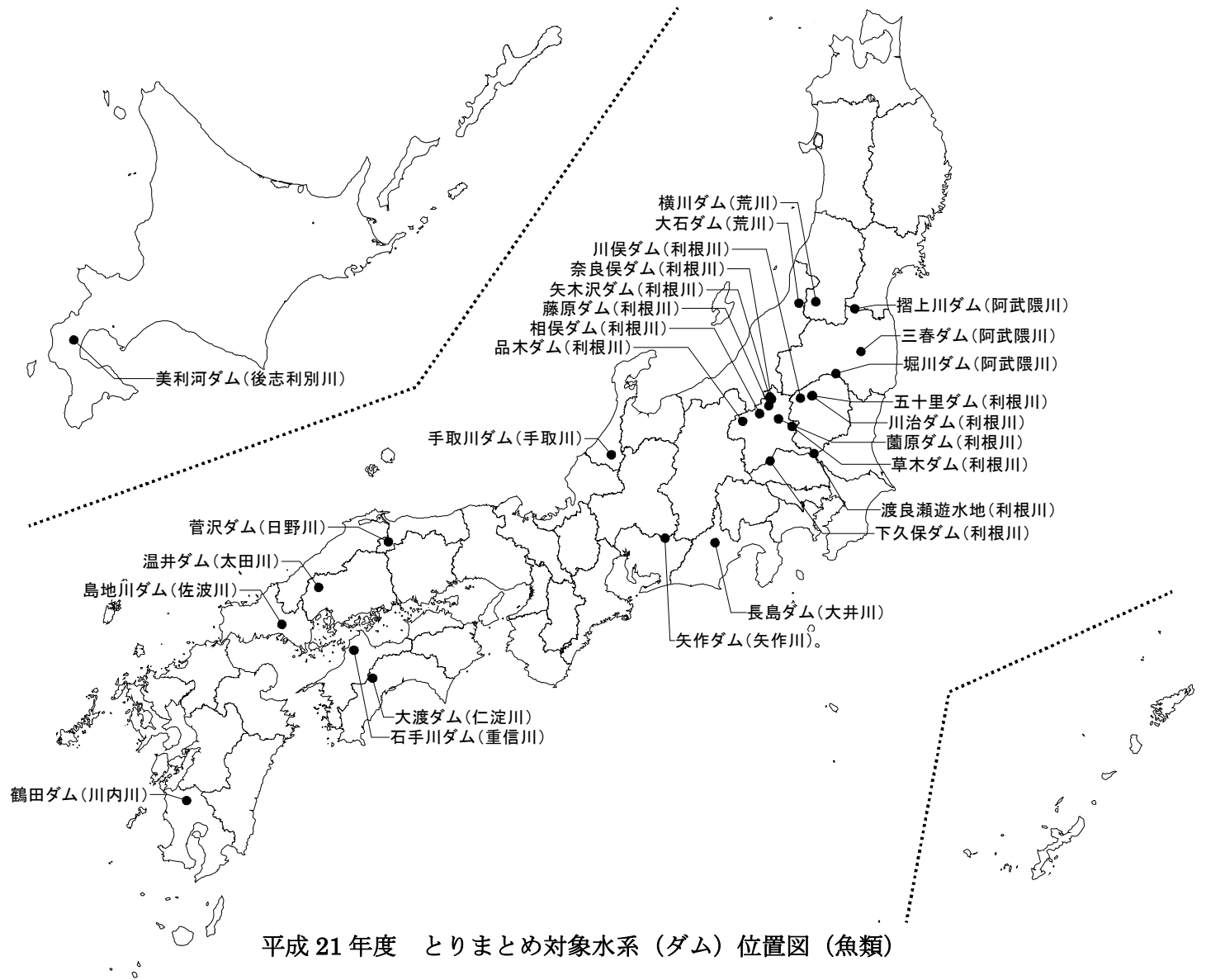
地 方	ダ ム 名	現地調査実施日	調査時期				調査地区数								夜間調査		
			春渡り期	繁殖期	秋渡り期	越冬期	ダム湖		ダム湖周辺				流入河川	下流河川		その他	
							湖面	水位変動域	エコトーン	樹林内	広域定点	その他				地形改変箇所	環境創出箇所
関東	川 俣 ダ ム	平成21年6月9日、10日、25日、26日		○			○	○	1	3	-	-	2	1	-	-	○
	川 治 ダ ム	平成21年6月8日～9日、11日～12日、18日～19日		○			○	○	-	3	-	-	1	1	-	-	○
	五十里ダム	平成21年6月8日～9日、11日～12日、19日、25日～26日		○			○	○	-	3	-	-	2	1	-	-	○
	宮ヶ瀬ダム	平成21年4月28日～30日、6月8日～11日、9月28日～29日、10月1日、平成22年1月19日～22日	○	○	○	○	○	○	2	4	1	-	2	1	-	-	-
中国	八田原ダム	平成21年5月12日～14日、26日～27日、平成22年1月19日～21日		○		○	○	○	1	3	2	-	2	-	-	-	○
	温井ダム	平成21年5月1日～4日	○				○	○	1	3	-	-	9	-	1	-	○
九州	巖木ダム	平成21年4月30日～5月1日、6月16日～17日、9月24日～25日、平成22年1月12日、21日	○	○	○	○	○	○	1	3	-	-	1	1	-	-	○

注) 川俣ダム、川治ダム、五十里ダムは越冬期調査を平成 19 年度に実施済みである。温井ダムは春渡り期以外の調査を平成 20 年度に実施済みである。

平成 21 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								
			春	夏	秋	任意 採集	ライト トラップ	ピット フォー ルトラップ	目撃 法	その他	ダム湖			ダム湖周辺		その他			
											水位変 動域	エコ トーン	樹林内	その他	流入 河川	下流 河川	地形改 変箇所	環境創 出箇所	
北陸	大川ダム	平成21年6月1日～4日、7月21日～24日、10月5日～7日	○	○	○	○	○	○	○	○		1	2	6	-	3	1	-	1
中部	新豊根ダム	平成21年5月25日～28日	○			○	○	○	○			-	-	4	-	2	1	-	-

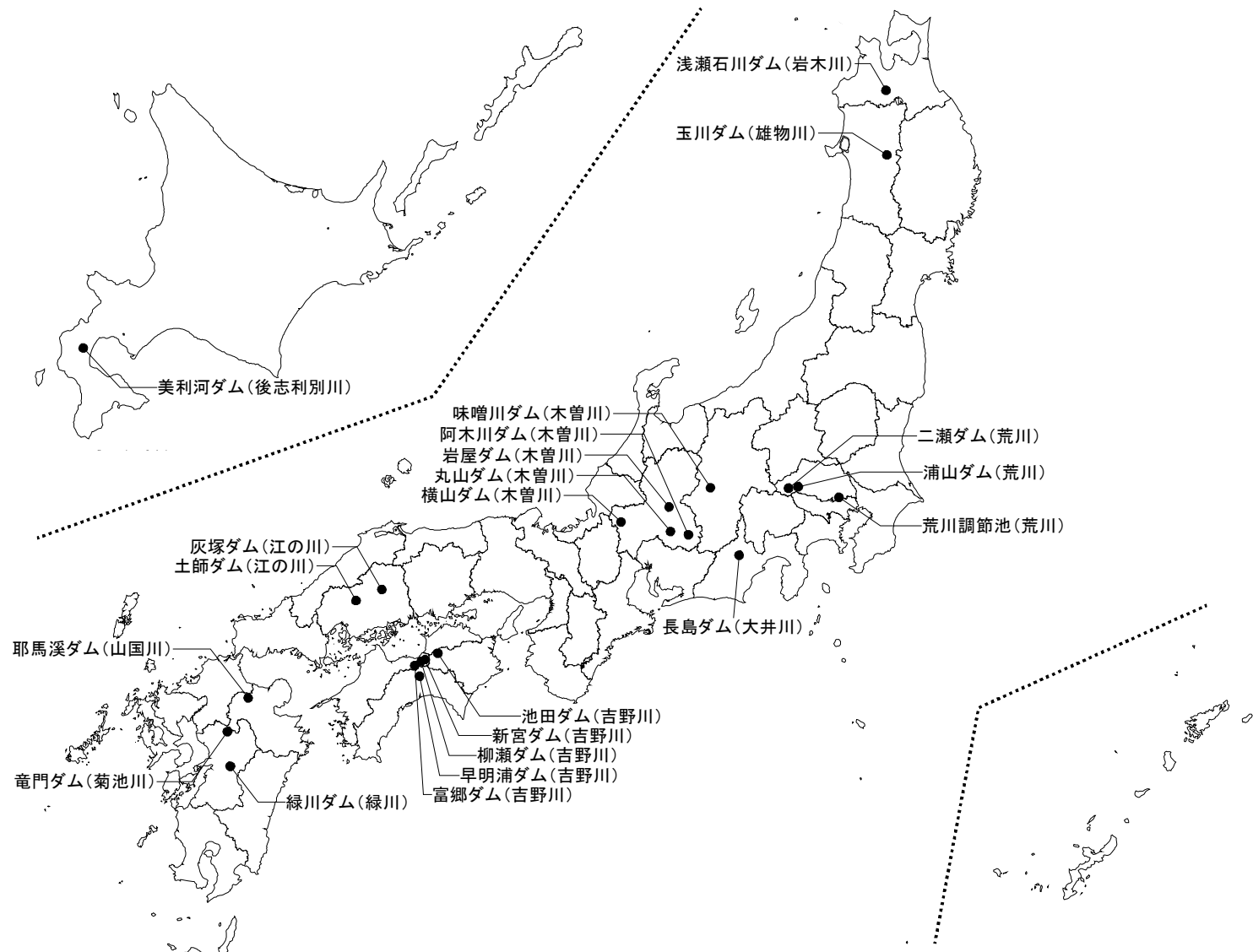
注) 新豊根ダムは夏・秋調査を平成 20 年度に実施済みである。



平成 21 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (魚類)

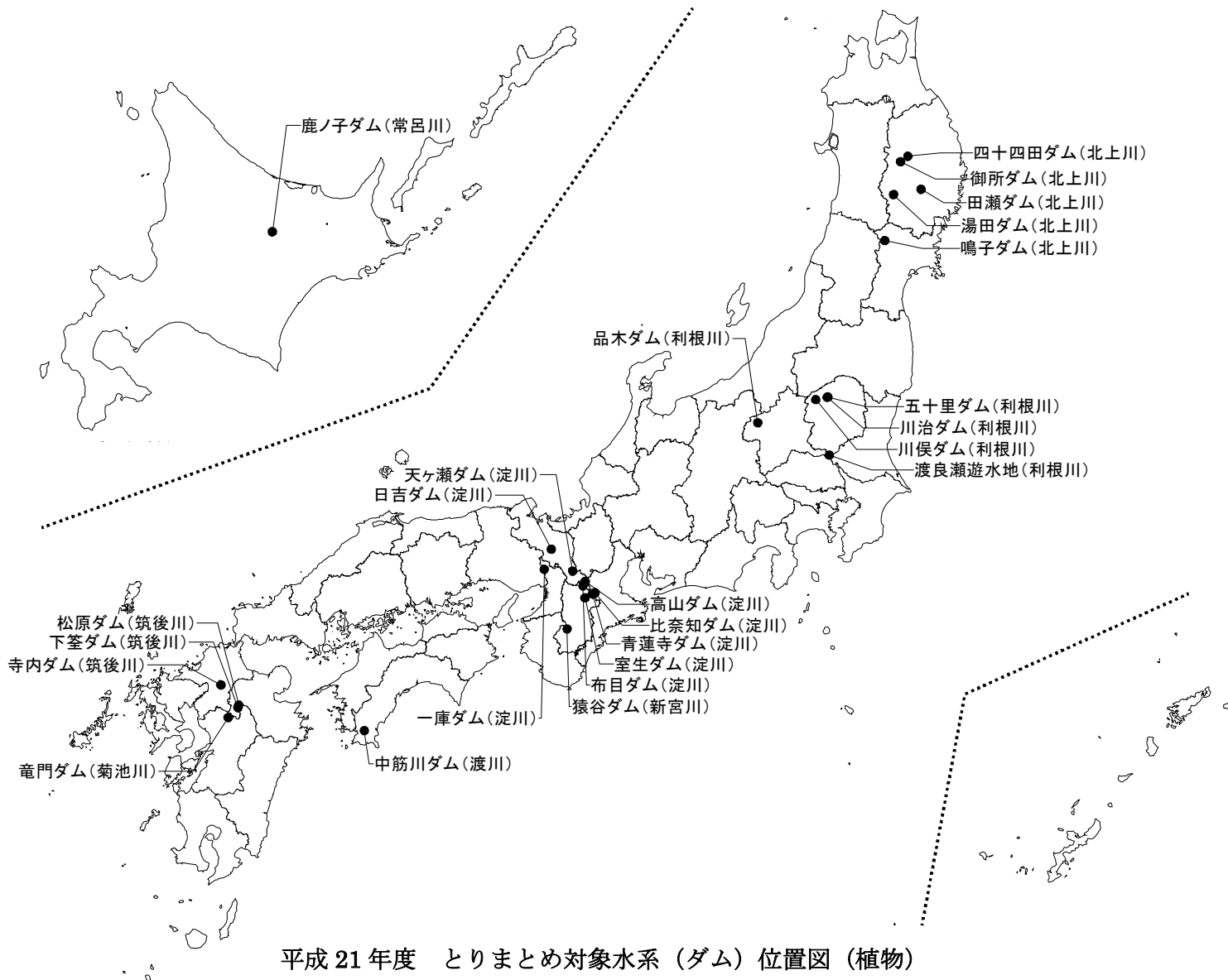
※ダム名 (水系名)





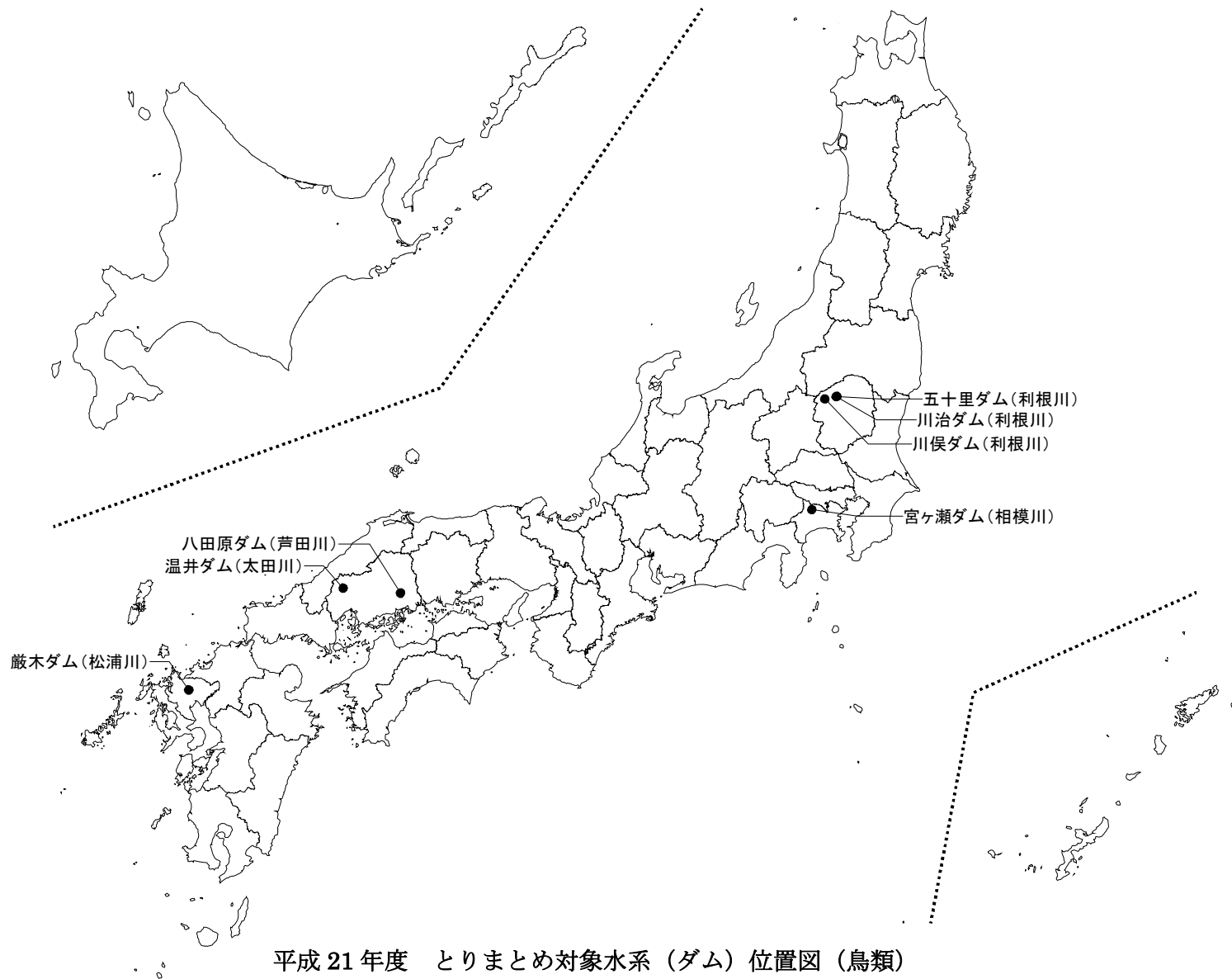
平成 21 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (動植物プランクトン)

※ダム名 (水系名)



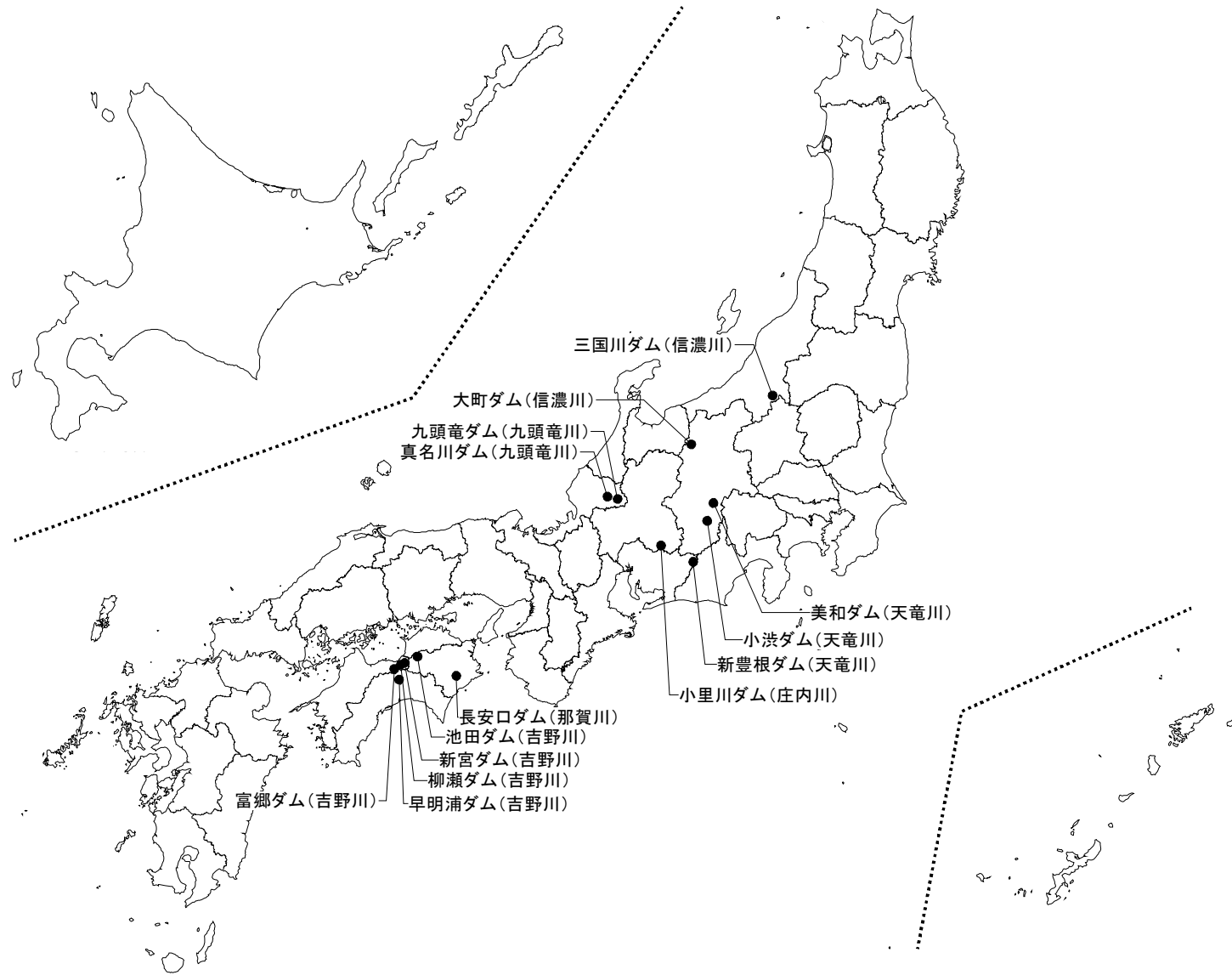
平成 21 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (植物)

※ダム名 (水系名)



平成 21 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (鳥類)

※ダム名 (水系名)



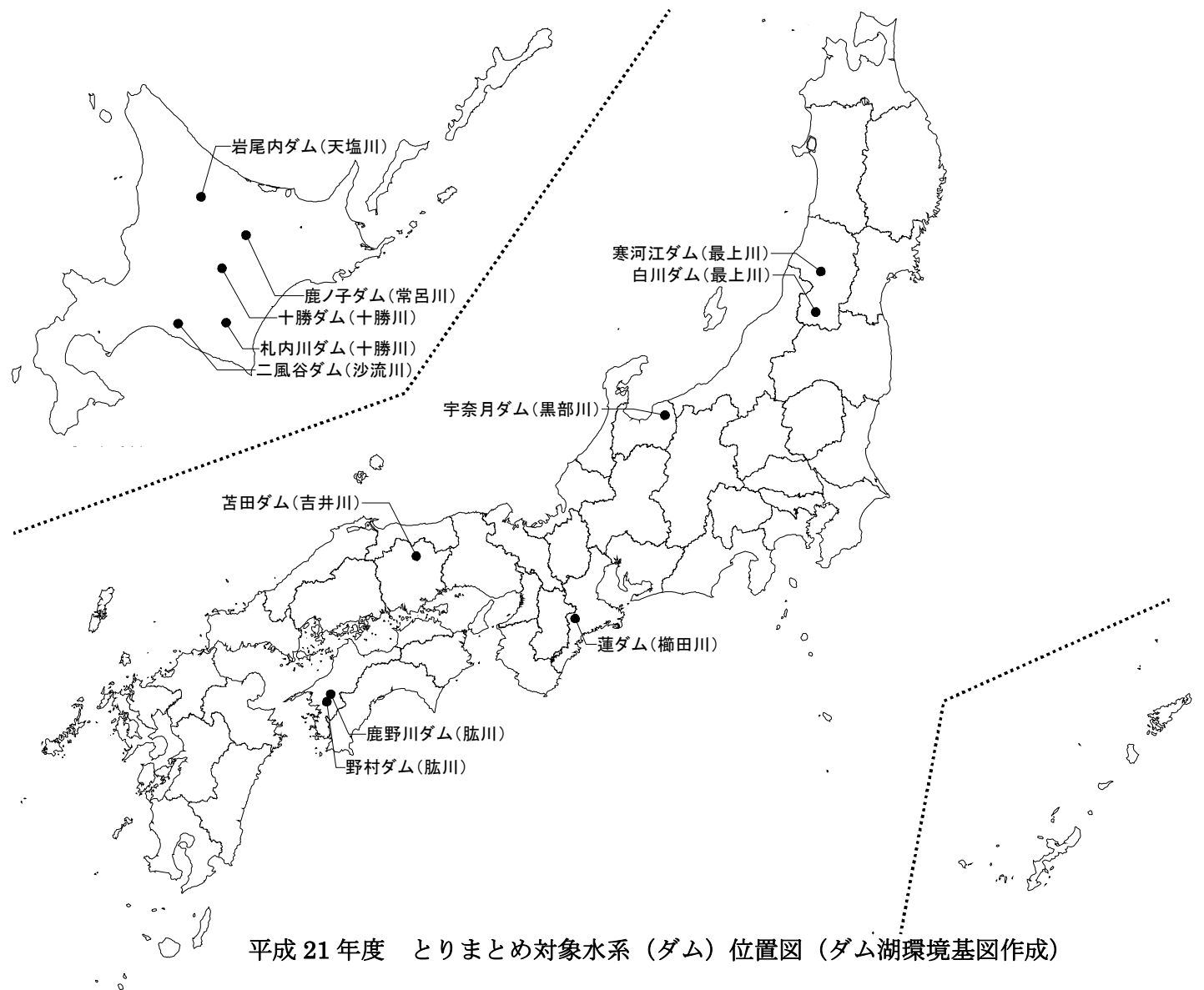
平成 21 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (両生類・爬虫類・哺乳類)

※ダム名 (水系名)



平成 21 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)



調査対象ダム諸元及び平成21年度とりまとめ項目一覧(1)

地方	水系	河川	ダム	平成21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 (水域)	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
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	津沢ダム									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							●	27,100,000	1215	4	32	550	1997	FNWIP	
	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	蕩田ダム				●					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	鷹子ダム				●					50,000,000	210.1	2.1	94.5	215	1958	FAP
	名取川	碓石川	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
		植俣川	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	衛原ダム		●							20,310,000	493.9	0.91	76.5	127.6	1965	FNP
		吾妻川	谷木ダム		●	●						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	萱木ダム		●							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	260	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	百ヶ瀬ダム				●					193,000,000	213.9	4.6	156	400	2000	FNWP	

調査対象ダム諸元及び平成21年度とりまとめ項目一覧(2)

地方	水系	河川	ダム	平成21年度						諸元								
				動植物 プランクトン	魚類	底生動物	植物	鳥類	陸上昆虫類等	両生類・爬虫類・哺乳類	ダム環境基図作成 (植生図)	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
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	
			高瀬川	大町ダム						●		33,900,000	193	1.1	107	338	1986	FNWP
	信濃川	三國川	三國川	三國川ダム						●		27,500,000	76.2	0.76	119.5	419.5	1992	FNWP
				宇奈月川	宇奈月ダム						●●		24,700,000	617.5	0.88	97	190	2001
黒部川	手取川	手取川	手取川ダム	●						231,000,000	247.2	5.25	153	420	1980	FWIP		
中部	大井川	大井川	長島ダム	●	●						78,000,000	534.3	2.3	109	308	2001	FNWA	
			三峰川	妻和ダム						●		29,952,000	311.1	1.79	69.1	367.5	1959	FNP
			小渋川	小渋ダム						●		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	
			小里川	小里川ダム						●		15,100,000	55	0.55	114	331.3	2003	FNP
	木曾川	木曾川	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	
	摺蓼川	摺蓼山ダム	●	●						43,000,000	471	1.7	80.8	220	1964	FAP		
櫛田川	蓮川	蓮川ダム						●●		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	日吉ダム						●		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
			青蓮寺川	青蓮寺ダム						●		56,800,000	615	2.6	67	208.7	1969	FNWP
			宇陀川	宇陀生ダム						●		27,200,000	100	1.04	82	275	1990	FNAWP
			布目川	布目ダム						●		16,900,000	169	1.05	63.5	175	1974	FNW
			猪名川	二庫ダム						●		17,300,000	75	0.95	72	322	1992	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	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
	吉井川	吉井川	上野川	上野川	●	●					52,100,000	217	3.54	50	196.6	2006	FNW	
			吉井川	吉井川	吉井川ダム		●				●●	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	宇治川ダム	●							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	FNWI		

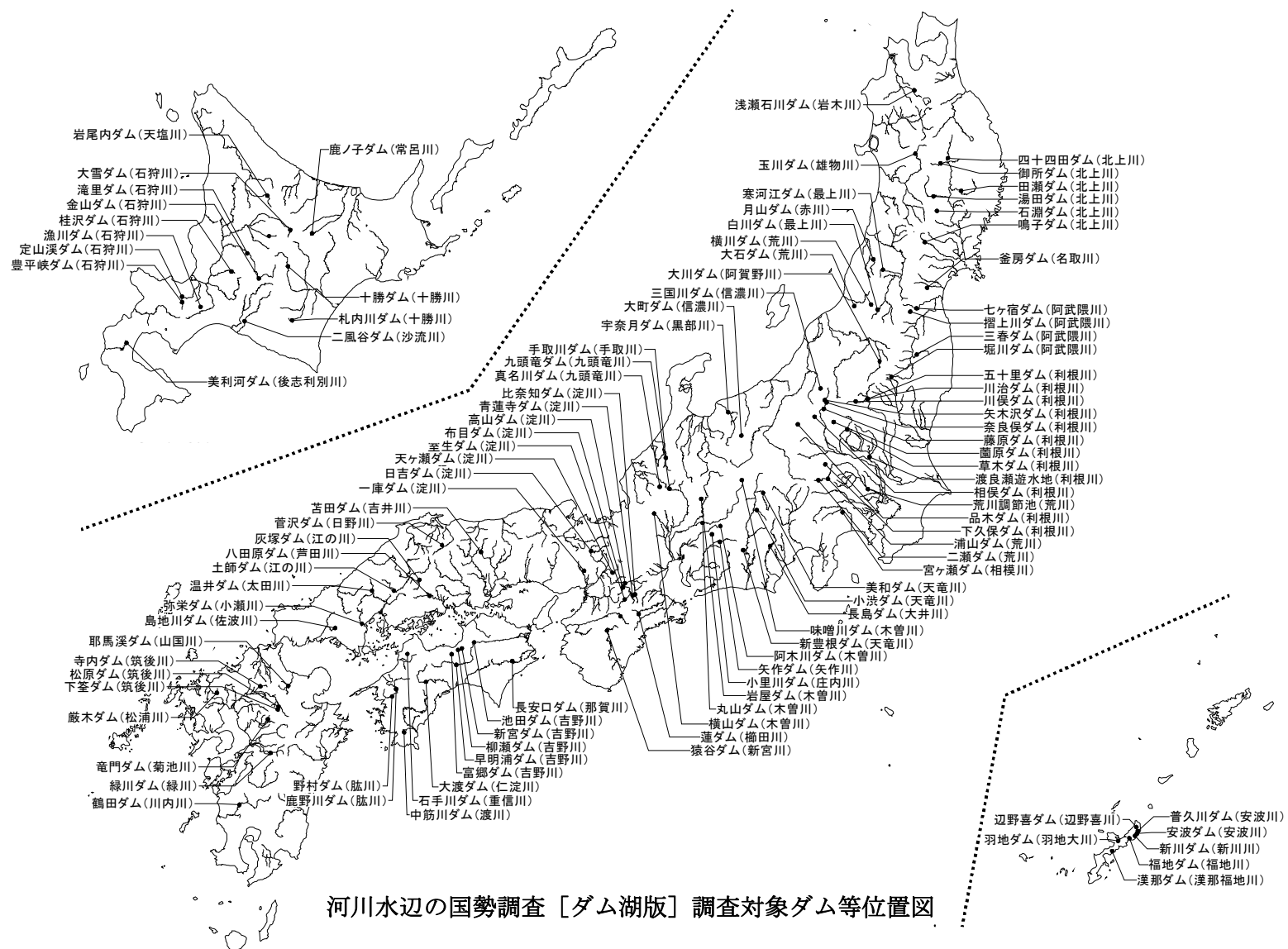
調査対象ダム諸元及び平成21年度とりまとめ項目一覧(3)

地方	水系	河川	ダム	平成21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 (水域)	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							
九州	山国川	山移川	耶馬溪ダム	●													23,300,000	89	1.1	62	313	1985	FNWIP		
			筑後川	津江川	下釜ダム				●										59,300,000	185	2	98	248.2	1973	FNP
			筑後川	松原ダム				●											54,600,000	491	1.9	83	192	1973	FNWP
			佐田川	寺内ダム				●											18,000,000	51	0.9	83	420	1978	FNAW
	松浦川	巖木川	巖木ダム					●										13,600,000	33.7	0.42	117	390.4	1986	FNWIP	
			菊池川	迫間川	竜門ダム	●		●											42,500,000	26.5	1.21	99.5	620	2001	FNAI
	緑川	緑川	緑川ダム	●	●													46,000,000	359	1.81	76.5	295.3	1971	FNAP	
			川内川	川内川	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	辺野喜ダム														4,500,000	8.1	0.79	42	560.1	1988	FNWI		
			安波川	普久川	普久川ダム														3,050,000	8.9	0.31	41.5	210	1983	FNWI
	新川	新川	安波ダム															18,600,000	22.5	0.83	86	245	1983	FNWI	
			新川ダム															1,650,000	7.4	0.16	44.5	177	1977	FNWI	
	福地川	福地川	福地ダム															55,000,000	32	2.54	91.7	260	1990	FNWI	
	羽地大川	羽地大川	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	漢那ダム															8,200,000	7.6	0.55	45	185	1992	FNAW	
調査ダム数(平成21年度調査)				22	27	17	25	7	14	2	11	10													

※長安ロダムは平成19年度より徳島県から国土交通省に移管

注) ()は、平成21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