

平成 20 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 22 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20年度）	I-10

II 調査項目別調査結果の概要

1 魚類調査の概要	
1.1 調査結果の概要	1-1
1.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	1-8
1.3 生物多様性	1-19
1.4 注目すべき種の分布状況	1-39
2 底生動物調査の概要	
2.1 調査結果の概要	2-1
2.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	2-8
2.3 生物多様性	2-17
2.4 注目すべき種の分布状況	2-24
3 動植物プランクトン調査の概要	
3.1 調査結果の概要	3-1
3.2 ダム管理との関わり（ダム湖の生物相）	3-4
4 植物調査の概要	
4.1 調査結果の概要	4-1
4.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	4-8
4.3 生物多様性	4-15
4.4 注目すべき種の分布状況	4-34
5 鳥類調査の概要	
5.1 調査結果の概要	5-1
5.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	5-8
5.3 生物多様性	5-20
5.4 注目すべき種の分布状況	5-30
6 両生類・爬虫類・哺乳類調査の概要	
6.1 調査結果の概要	6-1
6.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	6-8
6.3 生物多様性	6-16
6.4 注目すべき種の分布状況	6-20
7 陸上昆虫類等調査の概要	
7.1 調査結果の概要	7-1
7.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	7-6
7.3 生物多様性	7-13
7.4 地球温暖化	7-20

7.5 注目すべき種の分布状況	7-28
-----------------------	------

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 20 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 20 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 20 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3年目として、平成20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
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、魚類調査は16ダム、底生動物調査は26ダム、動植物プランクトン調査は17ダム、植物調査は14ダム、鳥類調査は20ダム、両生類・爬虫類・哺乳類調査は7ダム、陸上昆虫類等調査は16ダム、ダム湖環境基図作成は13ダムです。

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	7	0	0	0	5	0	2	0	1	1	16
底生動物	7	0	1	1	0	8	1	3	4	1	26
動植物プランクトン	7	0	1	1	1	0	2	1	4	0	17
植物	0	0	10	1	0	0	2	0	1	0	14
鳥類	1	3	3	3	2	1	1	6	0	0	20
両生類・爬虫類・哺乳類	3	0	0	1	0	0	2	0	0	1	7
陸上昆虫類等	0	5	0	1	3	2	2	1	2	0	16
ダム湖環境基図作成	1	5	0	3	1	0	1	1	1	0	13
地方別合計	12	13	14	7	11	11	7	11	8	1	

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。

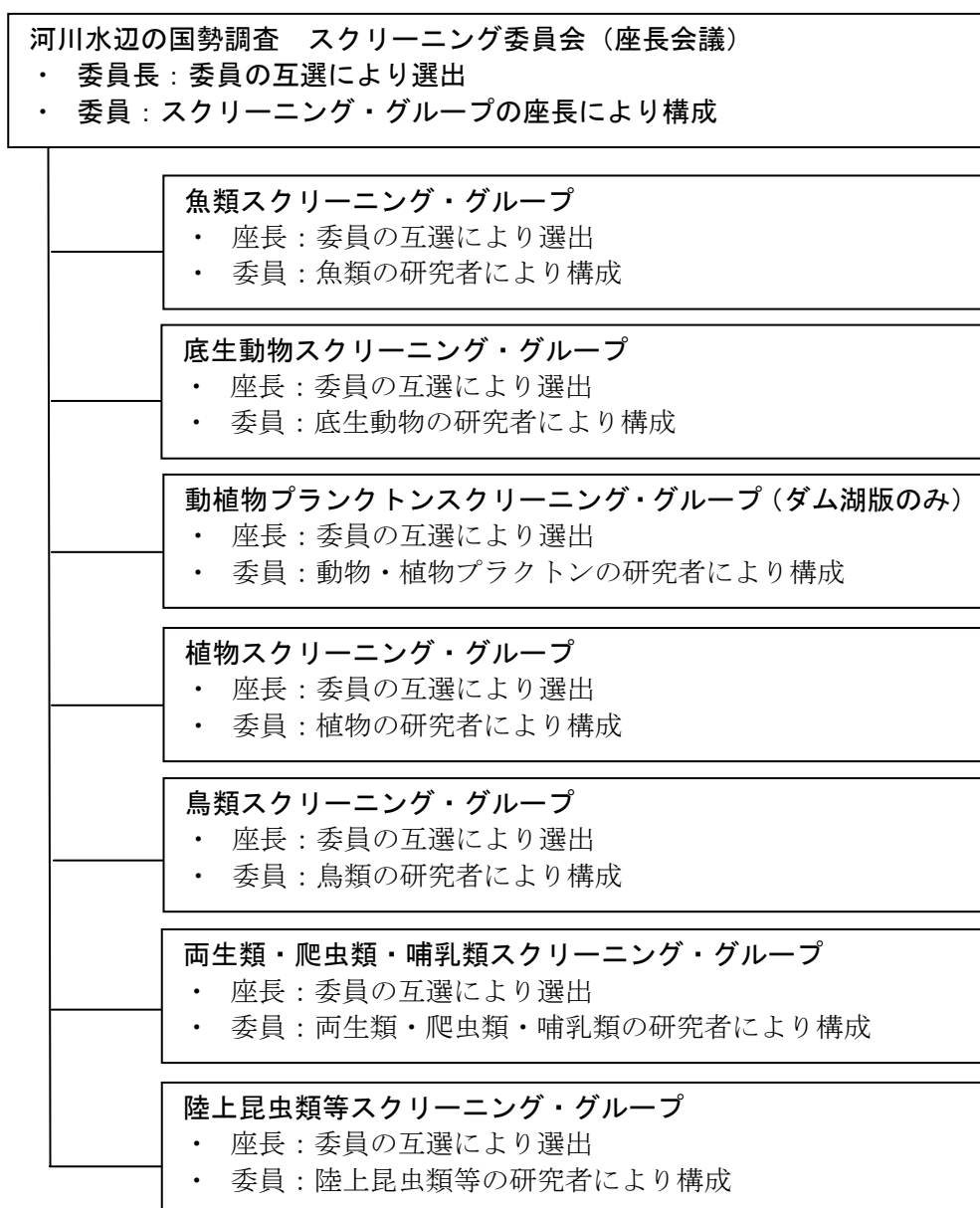
⑧ ダム湖環境基図調査

- ・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		13 目	37 科	123 種	15 目	37 科	200 種 ^{※1}
底生動物調査		38 目	161 科	653 種	— ^{※2}		
動植物 プランク トン調査	植物プランクトン	19 目	49 科	347 種	— ^{※3}		
	動物プランクトン	20 目	49 科	146 種	— ^{※3}		
植物調査 (ダム湖環境基図作成調査含む)			178 科 (179 科)	1,995 種 (2,062 種)	229 科	8,118 種 ^{※4}	
鳥類調査		16 目	44 科	177 種	18 目	74 科	568 種 ^{※5}
両生類・爬 虫類・哺乳 類調査	両生類	2 目	7 科	24 種	2 目	9 科	59 種 ^{※5}
	爬虫類	2 目	7 科	19 種	2 目	14 科	87 種 ^{※5}
	哺乳類	7 目	18 科	59 種	8 目	26 科	188 種 ^{※5}
陸上昆虫類等調査		20 目	374 科	6,318 種	20 目	498 科	27,716 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		10 目	14 科	22 種
底生動物調査		10 目	13 科	18 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)			28 科 (30 科)	50 種 (52 種)
鳥類調査		8 目	12 科	22 種
両生類・爬虫類・ 哺乳類調査	両生類	1 目	2 科	7 種
	爬虫類	2 目	4 科	4 種
	哺乳類	5 目	8 科	9 種
陸上昆虫类等調査		9 目	28 科	35 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。

現地調査により確認された特定外来生物は、ブルーギル、オオクチバス、コクチバス、カワヒバリガイ、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、ボタンウキクサ、ガビチョウ、ソウシチョウ、シロアゴガエル、ジャワマンダースの14種でした。

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	5科	8種	1目	1科	3種	3目	3科	3種	
底生動物調査	10目	11科	12種	1目	1科	1種	3目	3科	3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)	64科		210種	5科		6種	17科		43種	
	(66科)		(216種)	(5科)		(6種)	(17科)		(43種)	
鳥類調査	4目	4科	5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	0目	0科	0種	0目	0科	0種	0目	0科	0種
	哺乳類	2目	2科	3種	1目	1科	1種	0目	0科	0種
陸上昆虫類等調査	6目	23科	35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。

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20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	学習院大学	講師
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 20 年度に魚類調査が実施された 16 ダムにおいて、13 目 37 科 123 種の魚類が確認されました。

各ダムの確認種数は 5～51 種であり、確認種数の多いダムは、羽地ダムの 51 種、丸山ダムの 30 種等となっていました。なお、羽地ダムでは、今回の調査より新たに汽水域を調査地点に加えたことで汽水魚や海水魚の確認種数が大幅に増加しています。

多くのダムで確認された魚類は、ウグイ（11 ダムで確認）、コイ（10 ダムで確認）及びギンブナ（9 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 16 ダムでは、10 目 14 科 22 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ジメドジョウ（VU）やオショロコマ（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 20 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、イチモンジタナゴが丸山ダムで確認されました。なお、同じく絶滅危惧 I A 類に指定されているホンモロコが岩屋ダム及び土師ダムで確認されましたが、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 16 ダムでは、5 科 8 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、ブルーギル、オオクチバス及びコクチバスの 1 科 3 種、要注外来生物^{注3)} としては、ニジマス、グッピー及びカワスズメ属の 3 科 3 種が確認されました。カワスズメ属としてはナイルティラピアとカワスズメの 2 種が「要注意（不足）」となっています。

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20年度) <1>

No.	目名	科名	種名	学名	北海道													中部					中国		九州	沖縄	確認箇所数						
					大雪ダ	金山ダ	滝里ダ	桂沢ダ	漁川ダ	豊平峡ダ	定山溪ダ	味噌川ダ	丸山ダ	阿木川ダ	岩屋ダ	横山ダ	土師ダ	苦田ダ	緑川ダ	羽地ダ	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	<i>Lethenteron reissneri</i>		▲	▼	▲	●		▲				▲		●		▲	●						7	3	2		8			
			カワヤツメ属	<i>Lethenteron sp.</i>						△	▼															1		1		1			
2	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>												●			▼								1	1		2			
3	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>		●		●	▼							●			●	●	▲	▼		●	▼	1	9	4		10			
4			コイ(飼育品種)	<i>Cyprinus carpio</i>																						1	1			2			
5			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>					●							●												5	1	1	5		
6			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorffi</i>		●	▼	▲	●	▼				●													2	9	5	2	9		
7			ニゴロブナ	<i>Carassius auratus grandoculis</i>												●											3				3		
8			オオキンブナ	<i>Carassius auratus buergeri</i>																							1				1		
			フナ属	<i>Carassius sp.</i>			○	▽												●		●	▼	○	▽	□	6	4	1	6	6		
9			イシモンジタナゴ	<i>Acheilognathus cyanostigma</i>																								1			1		
10			ワタカ	<i>Ischikauia steenackeri</i>																							1				1		
11			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>													●										4				4		
12			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>										●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	7	8	6	2	8	
13			カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>										●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	5	5	4	1	6	
			オイカワ属	<i>Zacco sp.</i>													△	○									1	1			1		
14			ヤチウグイ	<i>Phoxinus phoxinus sachalinensis</i>			▲	●	▼	▲			▼	■													2	1	2	1	3		
15			アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>											●	▼	▲										4	3	2		6		
16			タカハヤ	<i>Phoxinus oxycephalus joutyi</i>													●										3	3	1		4		
17			エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>	●		▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	5	6	4	1	6	
18			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>			▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	10	10	6	2	11	
			ウグイ属	<i>Tribolodon sp.</i>			○		△	○	▽	△	○	▽	△	○	▽	△	○	▽	△	○	▽	△	○	▽		5	6	4	1	6	
19			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>			●			▼					●							■					2	6	3	2	8		
20			ビワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus microoculus</i>																							1				1		
21			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>																				▲	●	▼	2	3	2	1	3		
22			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>				▼							▲	●											1	1	1		2		
23			ホンモロコ	<i>Gnathopogon caeruleus</i>																							2				2		
24			ゼゼラ	<i>Bivia zezera</i>												●												2	1			2	
25			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>											▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	7	7	4	1	7		
26			ズナガニゴイ	<i>Hemibarbus longirostris</i>											▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	1		1		1		
27			コウライニゴイ	<i>Hemibarbus labeo</i>												●					▲	●		●	▼		1	3	1		3		
28			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbatus</i>												▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	2	3	1		3	
			ニゴイ属	<i>Hemibarbus sp.</i>																				○			1				1		
29			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>																				▲	●	▼	3	4	3	2	4		
30			スゴモロコ	<i>Squalidus chankaensis biwae</i>																							2				2		
31			コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis subsp.</i>																								1	1			1	
			スゴモロコ属	<i>Squalidus sp.</i>													△	○	▽				△	○	▽		2	2	1		2		
			コイ科	Cyprinidae																						△	○	▽	1	1	2		2
32		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			●	▼	▲	●	▼	▲	●															3	6	4	1	8	
33			アジメドジョウ	<i>Niwaella delicata</i>							●					▼		●	▼	▲		▲	●				3	2	2		5		
34			シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>																								1		1		1	
35			ヤマトシマドジョウ	<i>Cobitis matsubarae</i>																										1		1	
36			スジシマドジョウ中型種	<i>Cobitis sp.3</i>																				■							1	1	
37			スジシマドジョウ大型種	<i>Cobitis sp.1</i>																								2				2	
38			フクドジョウ	<i>Noemacheilus barbatus toni</i>	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	7	7	7	1	7
39			エノホトケドジョウ	<i>Lefua nikkonis</i>																										1		1	
40			ナガレホトケドジョウ	<i>Lefua sp.</i>																								1				1	

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) アメマスとエノイワナ、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。

注4) 宮ヶ瀬ダムの流入河川・下流河川には、導水路を介して連絡している河川である道志川を含む。

魚類確認種一覧（平成20年度）＜2＞

No.	目名	科名	種和名	学名	確認箇所																			合計												
					大雪	金山	滝里	桂	北海道	漁川	豊平	定山	味	丸山	中部	阿木	岩屋	横山	中国	土師	苦田	九州	羽地		流入	ダム	下流	その他								
					ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	ダ	河	湖	河	他												
41	ナマズ目	ギギ科	ギギ	<i>Pseudobagrus nudiceps</i>										▲	▼			●	▲		▲	●	▼						3	2	2		4			
42			アリアケギバチ	<i>Pseudobagrus aurantiacus</i>																			▼								1		1			
43		ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>												▲	●	▼		▼	●	●		▲	●	▼			3	6	3		7			
44		アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>																								4	2	3		5				
45	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>			●		●	▼		●	▼				●													6	3	1		6		
46			イシカリワカサギ	<i>Hypomesus olidus</i>									▼																		1		1			
47		アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>										▼	▲		▲	●	▼	▲	●	▲	●		▲	●	▲	●		7	6	3		8		
48		サケ科	イトウ	<i>Hucho perryi</i>																									1	2			2			
49			アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>	●	▼		●	▲	●			▲	●	▼	▲													4	5	2		6			
50			エゾイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>									▲	▼	▲														3		2		3			
51			オシロコマ	<i>Salvelinus malma krascheninnikovi</i>	▲	●	▼																						1	1	1		1			
52			ヤマトイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis japonicus</i>											▲	●													1	1			1			
53			ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>												▼													1		1		2			
54			イワナ属	<i>Salvelinus sp.</i>												△	○	▽											1	1	2		2			
55			ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>			▲	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●				6	5	5		7			
56	トウゴロイワシ目	トウゴロイワシ科	ヤクシマイワシ	<i>Atherinomorax lacunosus</i>																					▼				1		1		1			
57	カダヤシ目	カダヤシ科	グッピー	<i>Poecilia reticulata</i>																					▼	▲			1	1	1		1			
58			グリーンソードテール	<i>Xiphophorus helleri</i>																					▼	▲			1	1	1		1			
59	ダツ目	メダカ科	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>													▲												1		1		2			
60			ヒメダカ	<i>Oryzias latipes</i>																			●							1		1		1		
61	トゲウオ目	トゲウオ科	イトヨ太平洋型	<i>Gasterosteus aculeatus</i>																										1	1	1		1		
62			トミヨ	<i>Pungitius sinensis</i>																										1	1	1		1		
63			エゾトミヨ	<i>Pungitius tymensis</i>																									2	1			2			
64			イバラトミヨ(キタトミヨ)	<i>Pungitius pungitius</i>			▲	●		▲	●	▼		▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●					3	3	2	1	3			
65	タウナギ目	タウナギ科	タウナギ(沖籠産)	<i>Monopterus albus</i>																					▼	▲			1	1	1		1			
66	カサゴ目	コチ科	コチ属	<i>Platycephalus sp.</i>																										1	1	1		1		
67		カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>																									2		2		2			
68			ハナカジカ	<i>Cottus nozawae</i>	▲	▼	▲	▼	▲		▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▼					7	1	6		7			
69	スズキ目	スズキ科	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamebari</i>																			■		▼					1	1	1		2		
70		シマイサキ科	コトヒキ	<i>Terapon jarbua</i>																						▼				1	1	1		1		
71		ユゴイ科	オオクチユゴイ	<i>Kuhlia rupestris</i>																										1	1	1		1		
72			ユゴイ	<i>Kuhlia marginata</i>																										1	1	1		1		
73		サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>																										4	1	2		4		
74			オオクチバス(ブラックバス)	<i>Micropterus salmoides</i>																										2	6	1	1	6		
75			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu</i>																										1		1		1		
76		テンジクダイ科	アマミイシモチ	<i>Apogon amboinensis</i>												●														1	1	1		1		
77		キス科	ホシギス	<i>Sillago aeolus</i>																										1	1	1		1		
78		ヒイラギ科	セイダカヒイラギ	<i>Leiognathus equulus</i>																										1	1	1		1		
79		フェエダイ科	ゴマフェエダイ	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>																										1	1	1		1		
80			クロホシフエダイ	<i>Lutjanus russellii</i>																										1	1	1		1		
81			フエダイ属	<i>Lutjanus sp.</i>																										1	1	1		1		
82		クロサギ科	ミナミクロサギ	<i>Gerres oyena</i>																										1	1	1		1		
83		タイ科	ミナミクロダイ	<i>Acanthopagrus sivicolus</i>																										1	1	1		1		
84		ヒメジ科	ヨメヒメジ	<i>Upeneus tragula</i>																										1	1	1		1		
85		カワスズメ科	カワスズメ属	<i>Oreochromis sp.</i>																								●	▼	▲		1	1	1	1	1

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が、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) アメマスとエゾイワナ、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。
 注4) 宮ヶ瀬ダムの流入河川・下流河川には、導水路を介して連絡している河川である道志川を含む。

魚類確認種一覧（平成20年度）＜3＞

No.	目と名	科と名	種と名	学名	北海道					中部					中国		九州	沖縄	確認箇所数														
					大雪	金山	滝里	桂沢	漁川	豊平	定山	味噌	丸山	阿木	岩屋	横山	土師	苦田	緑川	羽地	流入	ダム	下流	その他	合計								
85	スズメ目	スズメダイ科	リボンスズメダイ	<i>Neopomacentrus taeniurus</i>																	▼					1	1						
86			スミノメスズメダイ	<i>Pomacentrus taeniometopon</i>																			▼					1	1				
87		ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>																			▼					1	1				
88			セスジボラ	<i>Chelon affinis</i>																			▼					1	1				
89		ハゼ科	コボラ	<i>Chelon macrolepis</i>																			▼					1	1				
90			ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>										▼									▼			1	1	3	1	4			
91			チチブモドキ	<i>Eleotris acanthopoma</i>																				▼					1	1			
92			オカメハゼ	<i>Eleotris melanosoma</i>																				▼					1	1			
93			ミナミトビハゼ	<i>Periophthalmus argentilineatus</i>																				▼					1	1			
94			ボウズハゼ	<i>Sicyopterus japonicus</i>																				▼					1	1			
95			ハスジマハゼ	<i>Cryptocentroides insignis</i>																				▼					1	1			
96			マツガハゼ	<i>Oxyurichthys ophthalmomena</i>																				▼					1	1			
97			カマヒレマツガハゼ	<i>Oxyurichthys</i> sp.																				▼					1	1			
98			ミナミサルハゼ	<i>Oxyurichthys visayanus</i>																				▼					1	1			
99		サルハゼ属	<i>Oxyurichthys</i> sp.																				▽					1	1				
100		ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>				▲●▼																●▼■			2	3	2	1	3			
101		ヒトミハゼ	<i>Glossogobius biocellatus</i>																				▼					1	1				
102		ツムギハゼ	<i>Yongeichthys criniger</i>																				▼					1	1				
103		スナゴハゼ	<i>Pseudogobius javanicus</i>																				▼					1	1				
104		インコハゼ	<i>Exyrias punctang</i>																				▼					1	1				
105		クワハゼ	<i>Istigobius campbelli</i>																				▼					1	1				
106		クモハゼ	<i>Bathygobius fuscus</i>																				▼					1	1				
107		ヒメハゼ	<i>Favonigobius gymnauchen</i>																				▼					1	1				
108		ヒメハゼ属	<i>Favonigobius</i> sp.																				▽					1	1				
109		スジハゼB	<i>Acentrogobius</i> sp.B																				▼					1	1				
110		クロコハゼ	<i>Drombus</i> sp.																				▼					1	1				
111		ウチウハゼ	<i>Mangarinus waterousi</i>																				▼					1	1				
112		ゴクラクハゼ	<i>Rhinogobius giurinus</i>																				▼					1	1				
113		シマヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp.CB																				▼					1	1				
114		クロヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp.DA																				▲●▼■			1	1	1	1	1			
115		アキヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp.MO																				▲●▼■			1	1	1	1	1			
116		トウヨシノボリ(型不明)	<i>Rhinogobius</i> sp.OR (morph. unident.)				▲●▼				●				●▼▲●▼▲▲▲▼▲▲■								▲▲▼■			6	8	5	2	8			
117		トウカイヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp.TO																				●					1	1				
118		カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>												▼▲▲●▼▲								▼▲▲▲▼					5	4	5	6		
119		ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius</i> sp.												▽△								▲●▼			1	2	1	4	4			
120		スマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>				▲●		▲●▼														▲●			3	4	1	4	4			
121		ナガノゴリ	<i>Tridentiger kuroiwae</i>																				▼					1	1	1			
122		アイゴ科	ゴマアイゴ	<i>Siganus guttatus</i>																			▼					1	1	1			
123		ニザダイ科	クロハギ	<i>Acanthurus xanthopterus</i>																			▼					1	1	1			
124		カマス科	オニカマス	<i>Sphyræna barracuda</i>																			▼					1	1	1			
125		フグ目	フグ科	オキナワフグ	<i>Chelonodon patoca</i>																		▼					1	1	1			
126		ハリセンボン科	ハリセンボン	<i>Diodon holocanthus</i>																			▼					1	1	1			
確認種数					▲:流入河川	3	12	14	6	8	4	8	3	12	18	14	14	11	19	10	2												
					●:ダム湖内	4	13	15	7	7		3	9	7	26	15	22	21	18	18	19	6											
					▼:下流河川	4	11	13	8	10		4	2	8	21	10		6	13	20	18	11	51										
					■:その他					6																							
					合計	5	18	19	11	13	6	4	12	11	30	27	25	27	25	28	23	51	7										

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が、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、便宜的に同行している。

注3) アメマスとエゾイワナ、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。

注4) 宮ヶ瀬ダムの流入河川・下流河川には、導水路を介して連絡している河川である道志川を含む。

魚類重要種一覧（平成20年度）

Table with columns for No., 目和名, 科和名, 種和名, 学名, 選定基準, and regional distribution markers (北海道, 中部, 中国, 九州, 沖縄) and a final column for 確認箇所数 (合計).

凡例 ▲(流入河川), ●(ダム湖内), ▼(下流河川), ■(その他): 計数する。ただし例外あり。注3及び注4参照。
△(流入河川), ○(ダム湖内), ▽(下流河川), □(その他): 以下①もしくは②に該当するため計数しない。

- 注1) H20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リナ、ニゴロブナ、ワタカ、ハス、ホンモロコ、スゴモロコ、スジシマドジョウ大型種、ニッコウイワナ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、重要種の合計数には含まない。(参考:環境省報道発表資料,平成19年10月5日)
注2) スナヤツメは北方種及び南方種のいずれもVUに選定されている。
注3) スナヤツメ属は国内ではスナヤツメ北方種及び南方種、シベリアヤツメ、カワヤツメが知られており、環境省レッドリストではシベリアヤツメはNT、カワヤツメはVUに選定されている。

- 選定基準
①文化財保護法(昭和51年)
国定: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)
保存: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 - 評価するための情報が不足している種
Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群-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 20 年度）

No.	目名	科名	種名	区分	北海道							中部					中国		九州	沖縄	確認箇所数																
					大雪 ダム	金山 ダム	滝里 ダム	桂沢 ダム	漁川 ダム	豊平 峡ダム	定山 溪ダム	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	苦田 ダム	緑川 ダム	羽地 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	コイ(飼育品種)										●		▲															1	1				2		
2	サケ目	サケ科	ニジマス	要注意(検討)		▲	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲																	6	5	5	7
3	カダヤシ目	カダヤシ科	グッピー	要注意(検討)																							●	▼	■				1	1	1	1	
4			グリーンソードテール																									▼	■					1	1	1	
5	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	特定外来										●	▼	●					●	■										4	1	2	4		
6			オオクチバス(ブラックバス)	特定外来										▲	●	▼	▲	●		●		●											2	6	1	1	6
7			コクチバス	特定外来													●																	1			1
8		カワスズメ科	カワスズメ属	要注意(不足)																							●	▼	■					1	1	1	1
合計					0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	0	2	1	2		3															

凡例) ▲:流入河川 ●:ダム湖内 ▼:下流河川 ■:その他

特定:外来生物法で指定された特定外来生物

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

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

1.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

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、ダム湖における魚類相と水質との関係及びダム周辺の環境創出箇所における魚類相を整理し、ダム湖周辺における魚類の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

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。

平成 20 年度調査では、サツキマスは味噌川ダム 1 ダムのダム湖内、ヌマチチブは 4 ダムのダム湖内、トウヨシノボリは 8 ダムのダム湖内で確認され、ヌマチチブ及びトウヨシノボリについてはダム湖とともに流入河川でも確認されました。サクラマスは定山溪ダムの流入河川で確認されました。これらの種は、いずれもダム湖に陸封された個体が確認された可能性が高いと考えられます。また、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、遡河回遊魚にはサケ・マス類等、降河回遊魚にはウナギ等、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 20 年度にとりまとめ対象とした 16 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 20 年度の調査において、定山溪ダム 1 ダムの流入河川において、秋季（10 月）に 1 個体（体長 27.3cm）が確認されました。確認個体は婚姻色が出ており、ダム湖で陸封された個体が繁殖のために遡上していた可能性が考えられます。最新の確認状況として平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、サクラマスは 22 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 20 年度の調査において、味噌川ダム 1 ダムのダム湖内において、夏季（7 月）に 1 個体（24.7cm）、秋季に 3 個体（27.0～42.8cm）が確認されました。最新の確認状況として平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、6 ダムのダム湖内で確認されています。



定山溪ダムで確認されたサクラマス
（体長 27.3cm、平成 20 年 10 月）

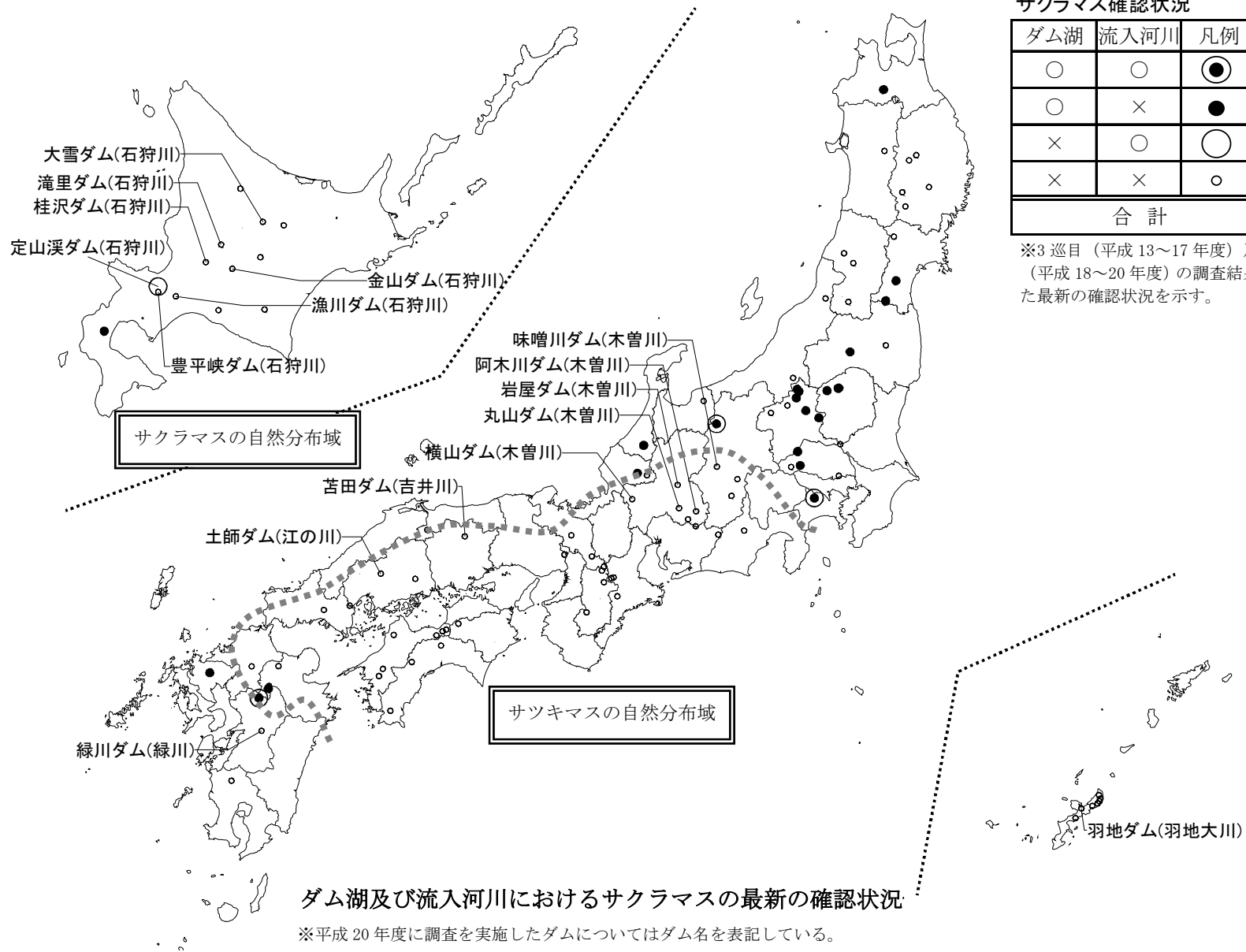


味噌川ダムで確認されたサツキマス
（体長 24.7cm、平成 20 年 7 月）

ヌマチチブは、平成 20 年度の調査において、金山ダム、滝里ダム、岩屋ダム及び土師ダムの 4 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち金山ダム、滝里ダム及び土師ダムの 3 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平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、35 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。

トウヨシノボリは、平成 20 年度の調査において、滝里ダムや阿木川ダム等の 8 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 6 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平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、59 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 34 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。

平成 20 年度調査と、平成 18、19 年度及び 3 巡目調査による確認状況より、サクラマスは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おり、サツキマスはダム湖内で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、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、トウヨシノボリは河川の中流域から下流域、池や湖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。



サクラマス確認状況

ダム湖	流入河川	凡例	ダム数
○	○	●	3
○	×	●	19
×	○	○	1
×	×	○	80
合計			103

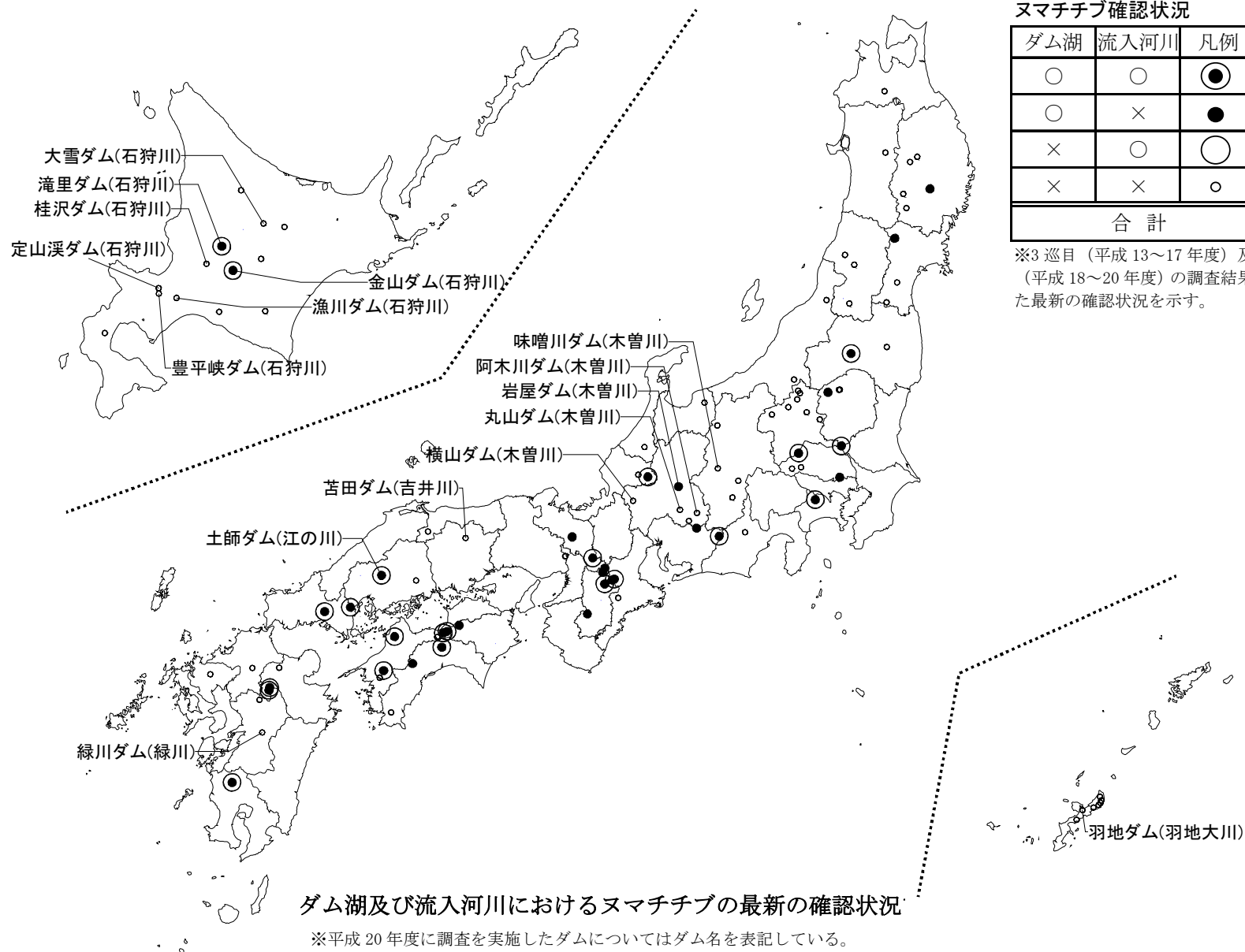
※3 巡目（平成13～17年度）及び4 巡目（平成18～20年度）の調査結果を合わせた最新の確認状況を示す。



サツキマス確認状況

ダム湖	流入河川	凡例	ダム数
○	○	●	0
○	×	●	6
×	○	○	0
×	×	○	97
合計			103

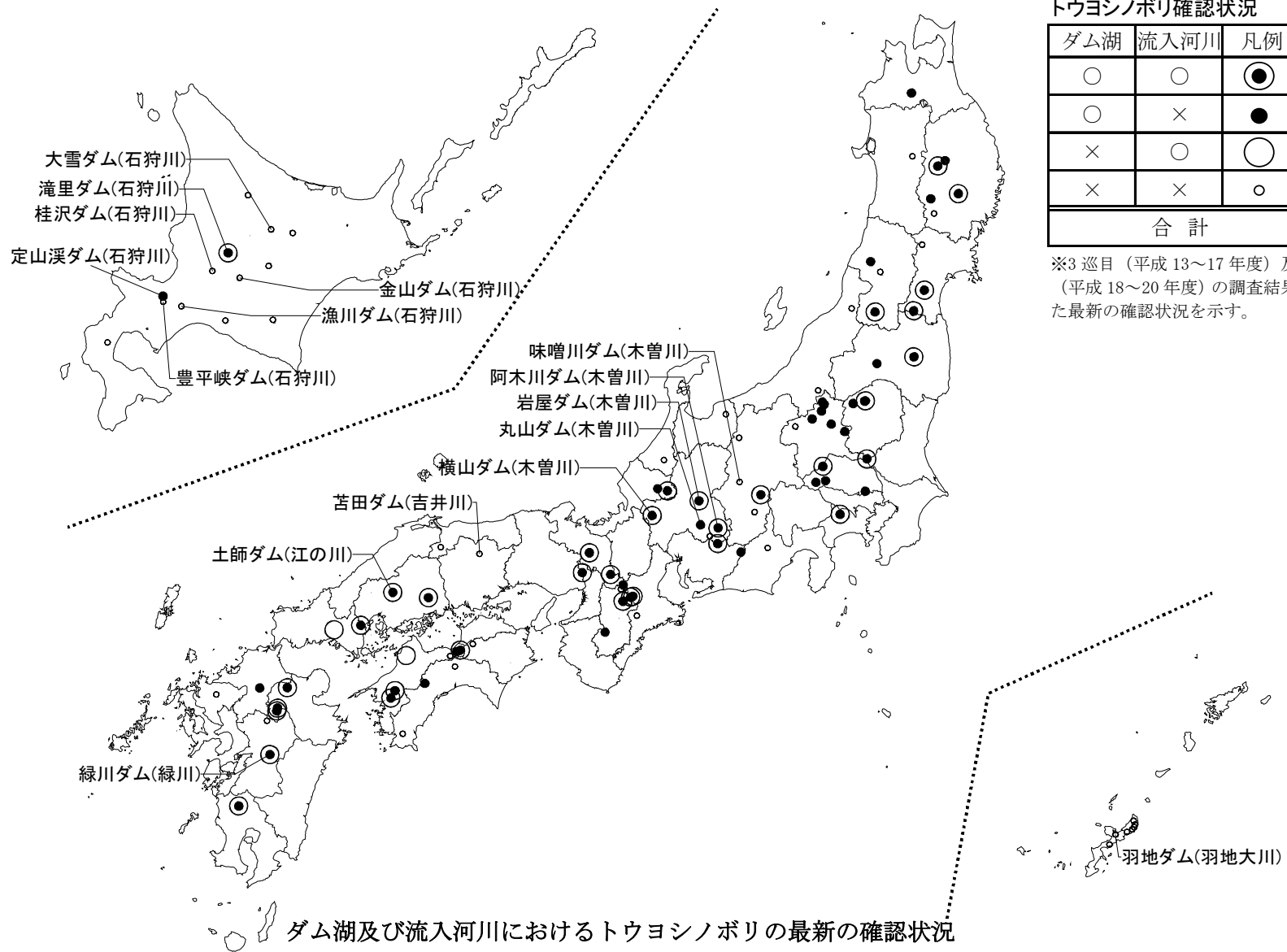
※3 巡目（平成13～17年度）及び4 巡目（平成18～20年度）の調査結果を合わせた最新の確認状況を示す。



ヌマチチブ確認状況

ダム湖	流入河川	凡例	ダム数
○	○	●	22
○	×	●	13
×	○	○	0
×	×	○	68
合計			103

※3巡目（平成13～17年度）及び4巡目（平成18～20年度）の調査結果を合わせた最新の確認状況を示す。



トウヨシノボリ確認状況

ダム湖	流入河川	凡例	ダム数
○	○	●	34
○	×	●	25
×	○	○	2
×	×	○	42
合計			103

※3 巡目（平成 13～17 年度）及び 4 巡目（平成 18～20 年度）の調査結果を合わせた最新の確認状況を示す。

ダム湖及び流入河川におけるトウヨシノボリの最新の確認状況

※平成 20 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。

(2) ダム湖における魚類相と水質、プランクトンとの関係

- ・栄養塩濃度（TP・TN）の高いダム湖では、プランクトン量の指標であるクロロフィル a や魚類の個体数も多く、透明度も低い傾向
- ・魚類とプランクトンデータの比較検討が可能な北海道のダムでは、栄養塩濃度が低いダム湖では、魚類の個体数やプランクトン量が低く、透明度が高い傾向にあり、栄養塩濃度が高いダム湖では、魚類の個体数やプランクトン量が多いが、透明度との関係は明らかでない傾向

北海道の金山ダム・滝里ダムや西日本の土師ダム・緑川ダムなどでは、栄養塩（TP・TN）の濃度が高く、魚類の個体数も比較的多く、ダム湖の水質環境と魚類の生息状況に関係がある傾向がみられました。また、同じ北海道内のダム湖であっても、魚食魚であるアメマス、プランクトン食魚であるワカサギ、動植物プランクトン及び水質のそれぞれの相互関係については、今回、明瞭な特徴はみられず、今後の更なる分析が必要と考えられました。

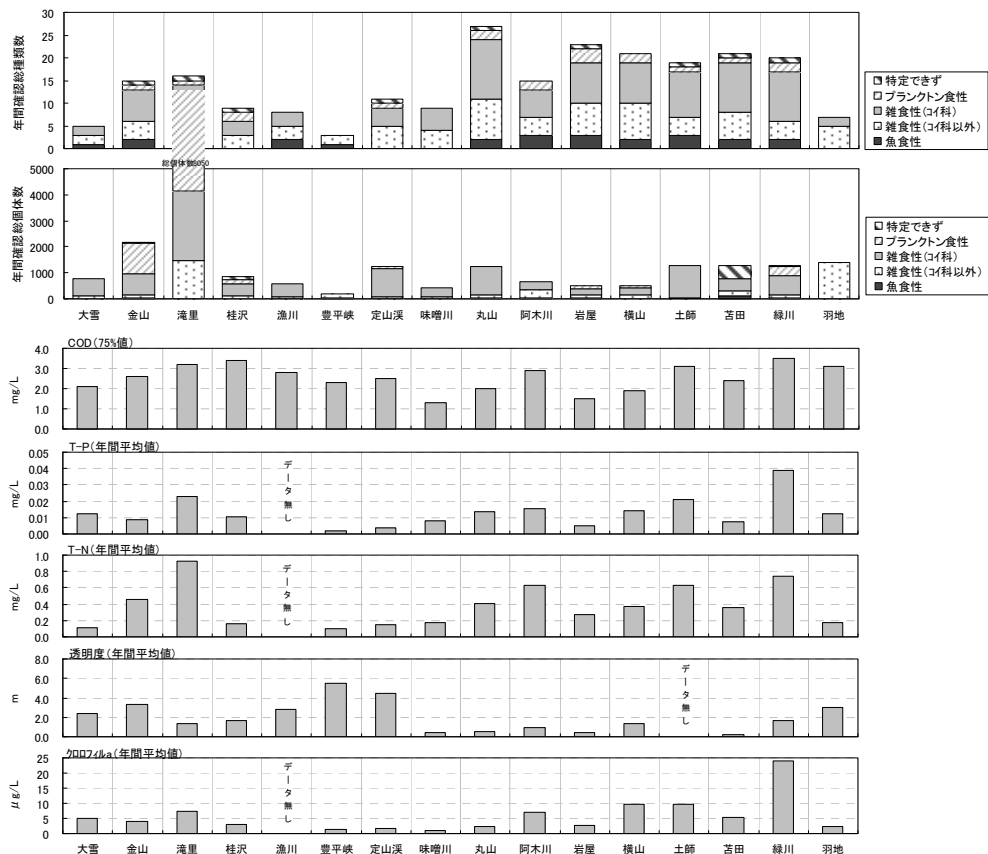
ダム湖においては、水質管理とともに魚類等の水生生物の生息場の保全という観点から、生物と水質の相互関係を把握し、適切なダムの管理・運用のあり方を検討していくことが必要です。そこで、ダム湖内の魚類の食性別の確認状況、動植物プランクトンの確認状況及び水質との関係を整理し、何らかの特徴が見出せるか検討しました。

今回とりまとめ対象とした 16 ダムのダム湖内の魚類の確認状況をみると、中部以西のダムで種数が多くなっており、食性別では、いずれのダムも雑食性（コイ、オイカワ等）が最も多く、次いで魚食性（ハス、オオクチバス、アメマス等）またはプランクトン食性（ワカサギ、ホンモロコ等）が続いていました。

各ダムにおける水質と魚類との関係をみると、明確ではありませんが概ねの傾向として、栄養塩濃度（TP・TN）の高いダム湖では、プランクトン量の指標であるクロロフィル a や魚類の個体数も多く、透明度も低い傾向が伺えました。

また、魚類の種数（特にコイ科）が多い中部以西のダム（丸山、阿木川、岩屋、横山、土師、苫田及び緑川）においては、透明度が概ね 2m 以下と低い傾向がみられました。雑食性の種のうちコイ等の底生性の種が生息する湖沼では、湖底のイトミミズやユスリカ等の底生動物を食べる際に底泥を巻き上げ、また排泄物として水中へ栄養塩を回帰させることで植物プランクトンの増殖を促すという「ボトムアップ効果」が知られています。一つの可能性として、コイ科の種数が相対的に多い中部以西のダムでは、ボトムアップ効果が働いて透明度が低下していることも考えられます。

なお、魚類の生息状況と動物プランクトンや植物プランクトンの確認状況との関係については、平成 20 年度にプランクトン調査が実施されていないダムが多く、比較できませんでした。今後、栄養塩と動物・植物プランクトンとの関係にも注目し、ダム湖の水質環境の特徴と魚類の生息状況との関係を分析していくことが必要であると考えられます。



- ※1 「スナヤツメ」と「フナ属の一種」については成長段階もしくは種で食性が異なるため、「特定できず」に区分した。
- ※2 水質はすべて定期採水（表層）の値を採用した。

ダム湖内の魚類の確認状況とダム湖の水質

平成 20 年度には、北海道のダムでは、魚類と動物・植物プランクトンの調査が同時になされており、魚類とプランクトンデータの比較検討が可能であったため、北海道のダムにおいて、これらの関係性について分析を行いました。

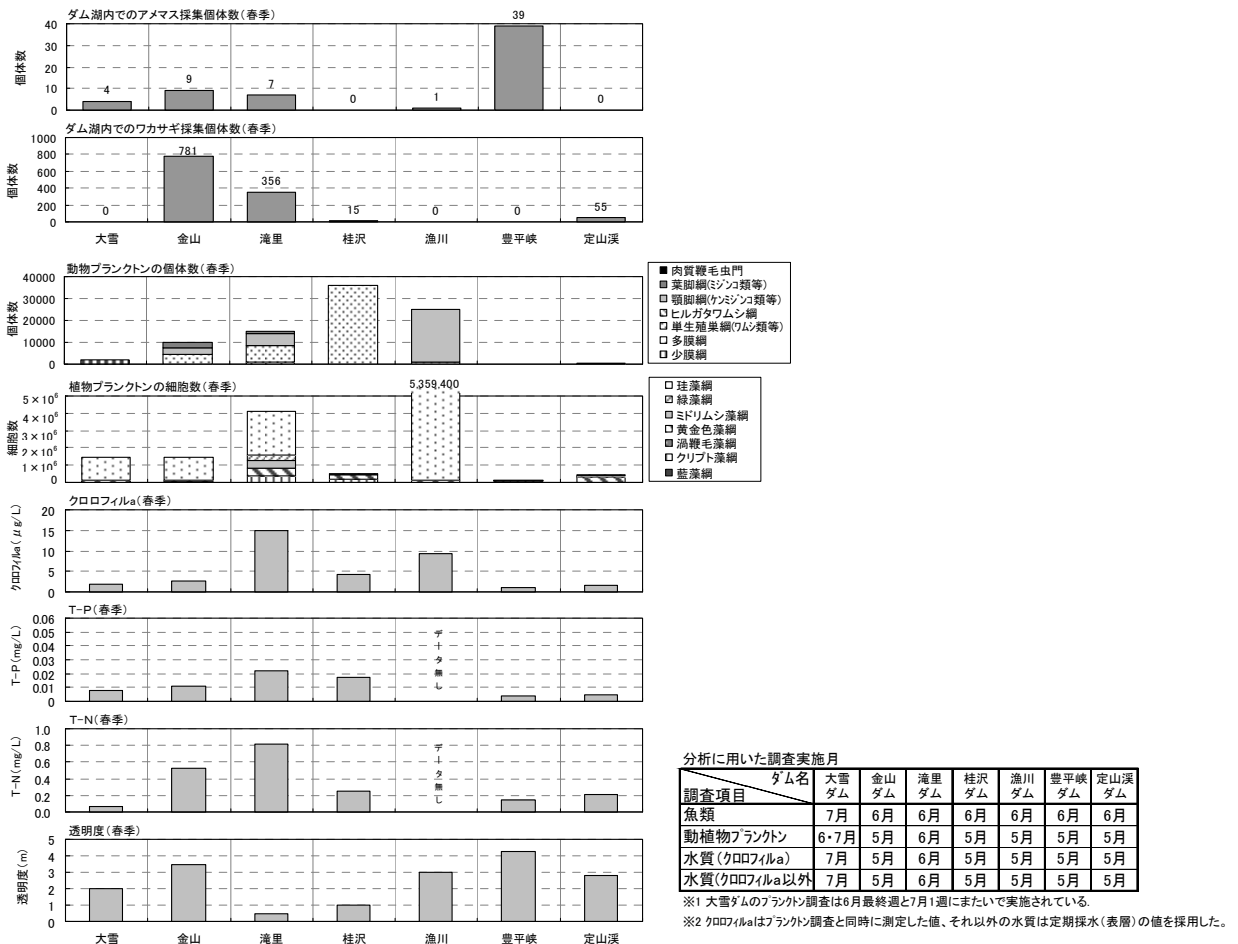
北海道の金山ダム・滝里ダムなどでは、栄養塩（T P・T N）の濃度が高いとともに魚類の個体数が比較的多く、ダム湖の水質環境と魚類の生息状況に関係がある傾向がみられました。また、栄養塩濃度が高いダム湖では、魚類の個体数やプランクトン量が多いが、透明度との関係は明らかでない傾向が伺えました。

また、湖沼では、前述のボトムアップ効果の他に、プランクトン食魚が多く生息している水域で餌となる動物プランクトンが減少し、それにより動物プランクトンの餌となる植物プランクトンが増殖するという「トップダウン効果」も知られています。例えば、水産振興等の目的でワカサギを放流し続けた水域でアオコが発生するようになった等、意図しない結果を引き起こした事例もあります。そこで、同年度にプランクトン調査が実施されていた北海道の 7 ダムについて、春季のワカサギ（プランクトン食性）とアメマス（魚食性）の個体数、動植物プランクトン、水質との関係を整理しました。

ワカサギの捕獲個体数が多いダムに注目すると、滝里ダムではワカサギの餌となる動物プランクトン個体数は他のダムとくらべてそれほど多くなく、植物プランクトン細胞数は多いことから、トップダウン効果が働いている可能性があると考えられます。一方、ワカサギの多い金山ダムでは、動物プランクトンの種組成及び個体数や、水質の栄養塩は滝里ダムと似通ってい

ますが、植物プランクトン細胞数は滝里ダムに比して少なく、トップダウン効果が働いている傾向は特にみられませんでした。なお、トップダウン効果には捕食者（魚食魚）がプランクトン食魚を捕食して減少させることで、動物プランクトンが増加し、植物プランクトンが減少して透明度が上がるという作用も知られているため、魚食魚であるアメマスは個体数も考慮しましたが、今回の結果からは明瞭な関係性はうかがえませんでした。このように、魚類の食性ごとの違いを考慮した分析でも、同じ北海道内のダム湖であっても、魚食魚であるアメマス、プランクトン食魚であるワカサギ、動植物プランクトン及び水質のそれぞれの特徴については、今回、明瞭な特徴はみられず、今後の更なる分析が必要と考えられました。

生物間の相互関係は複雑であり、今回示した結果だけでは説明できない点も多く残されていますが、今後、全国のダム湖において同様の比較を行うことで、ダム湖に生息する魚類が下位の栄養段階の生物及び水質とどのような関係にあるのかを把握し、ダム湖における水質管理のようなダムの運用や漁業対象種の放流などの利活用において、留意すべき事項や課題を抽出することが可能となると考えられます。そのためにも、今後は魚類調査とプランクトン調査を連動して実施すること、その際に水質、プランクトン、魚類の異なる調査項目間で調査時期や調査地点を一致させること等により、データの精度を高めていくことが望ましいと考えられます。



北海道のダム湖におけるアメマス、ワカサギ、動植物プランクトン及び水質の相互関係

【参考文献】

- ・河川の水質と生態系 ー新しい河川環境創出に向けてー, 大垣眞一郎 監修, 財団法人河川環境管理財団 編, 技報堂出版, 2007.
- ・生態系再生の新しい視点 湖沼からの提案, 高村典子 編著, 共立出版, 2009.
- ・湖と池の生物学 生物の適応から群集理論・保全まで, Christer Brönmark and Lars-Anders Hansson, 占部城太郎 監訳, 共立出版, 2007.

(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

・環境創出箇所を多くの魚類が生息場として利用

ダム建設に伴い整備された、ビオトープ等の環境創出箇所における魚類の確認状況を整理しました。環境創出箇所における調査が行われたのは、漁川ダム、土師ダム及び羽地ダムの3ダムでした。それぞれのダムの環境創出箇所は、漁川ダムにおける稚魚など小型個体が確認され、土師ダムや羽地ダムでは緩やかな流れを好む重要種が確認されるなど、魚類の良好な生息環境として利用されていることが確認されました。一方、ブルーギル等の国外外来種も多数確認されるなど、在来魚の良好な生息環境としての課題も示されました。

① 漁川ダム（ワンド）

漁川ダムにおける環境創出箇所は、ダム堤体直上左岸部に造成されたワンドであり、魚類や底生動物の産卵環境の維持を想定して創出された箇所です。春季の高水位時に冠水する状況にあり、一帯には冠水に耐性のある湿性植生や水生植物が生育しています。

ワンドでは、環境省レッドリストの掲載種を含む3科7種の魚類が確認されました。春季には比較的小型の個体も確認され、ワンド部一帯を産卵・繁殖環境として利用している可能性があると考えられます。ダム管理における貯水位の操作では、これら生物群の産卵・繁殖環境の機能性を損なわないように、多くの種の産卵・繁殖時期が重複する春季は特に留意し、ワンド部一帯の造成地の冠水状況を維持する配慮が必要と考えられます。



春季（6～7月）冠水部に生育・繁茂する水生植物が魚類の産卵環境として機能していると考えられる。



夏季～秋季（8月～）産卵環境の機能が発揮できない状況である。

写真出典：平成20年度直轄堰堤維持の内漁川ダム自然環境調査業務報告書(平成21年3月)

② 土師ダム（生態湿地）

土師ダムにおける環境創出箇所は、複数の池とそれらをつなぐ水路からなる人工のため池群です。生態湿地の池部は広大な開放水面、砂泥底、岸辺の水際植生などが特徴的な環境です。水路部は緩やかな流れ、砂泥底、水際植生等が特徴的であり、平成20年度は流量が少ない状況でした。

生態湿地では、6科13種の魚類が確認されました。確認された魚種は、ドジョウ等の水田やその周辺の水路に生息する種が多く、氾濫原（出水時には水につかるような場所）に整備されたため池群という生態湿地の特徴を良く反映しています。

生態湿地には、河川改修や圃場整備により失われつつある湿地や溜まりを好む動植物の生息・生育環境の保全や、一時的な水域に産卵する魚類の繁殖場所を提供する機能等が求められており、水系固有の個体群保全箇所として活用することが想定されます。しかし、ブルーギルが産卵床とともに確認されていることから、水系固有の重要種の生息環境としての機能を維持するためには、駆除等の対策検討が必要であると考えられます。



生態湿地（夏季）



生態湿地（秋季）

写真出典：土師ダム自然環境調査業務－河川水辺の国勢調査 魚介類調査編－ 報告書（平成21年2月）

③ 羽地ダム（湿地）

羽地ダムにおける環境創出箇所は、ダム下流に作られた湿地環境であり、湿地手前には抽水植物が繁茂し、湿地奥には開放水面が広がっています。また、羽地大川本川とは2本の水路で接続されており、流速は緩やかです。

湿地では、6科7種の魚類が確認され、創出された湿地環境がダム下流域に生息する魚類の良好な生息環境となっていることが示唆されます。一方で、グッピー、グリーンソードテール及びカワスズメ属といった国外外来種も確認されました。このうちグッピーとカワスズメ属は、湿地の上流側に位置するダム湖でも多くの個体が確認されており、ダム湖から湿地へ侵入している可能性が高いと考えられます。このことから、新しい環境の創出にあたっては、周辺の魚類の生息状況を把握し、国外及び国内外来種の侵入については特に留意する必要があると考えられます。



写真出典：平成20年度羽地ダム環境調査報告書（平成21年3月）

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래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在来種と競合したり、外来種によって在来種が捕食されたりすることで地域個体群が衰退・消失するといった影響が拡大しています。また、自然界では分布域が重ならない種同士の交雑が起こることで、地域で保有されていた固有な遺伝的特徴の喪失が懸念されています。

ここでは、人為的な生態系の攪乱状況の目安として、国外外来種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20年度に調査対象とした16ダムのうち、ブルーギルを4ダムで、オオクチバス(ブラックバス)を6ダムで確認
 - ・コクチバスを阿木川ダムで確認し、中部地方の直轄等管理ダムで初めて確認
- 特定外来生物に指定されており、在来の魚類群集への影響が懸念されているブルーギル、オオクチバス、コクチバスの3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ました。また、阿木川ダムにおいてコクチバスが初めて確認され、中部地方の直轄等管理ダムでの初めての確認となりました。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較 (平成20年度とりまとめ対象ダムのみ)

種名	1巡目調査 (12ダム)	2巡目調査 (13ダム)	3巡目調査 (14ダム)	今回調査 (16ダム)
ブルーギル	3ダム [25.0%]	4ダム [31.8%]	4ダム [28.6%]	4ダム [25.0%]
オオクチバス (ブラックバス)	4ダム [33.3%]	5ダム [38.5%]	5ダム [35.7%]	6ダム [37.5%]
コクチバス	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [6.3%]
ニジマス	5ダム [41.7%]	5ダム [38.5%]	7ダム [50.0%]	7ダム [43.8%]
グッピー	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [6.3%]
カワスズメ属	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [6.3%]

注1) 1段目の()内は、今回とりまとめ対象としたダムのうち、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16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、ブルーギル、オオクチバス及びコクチバスの3種が確認されました。これら3種及び要注意外来生物であるニジマス、グッピー及びカワスズメ属(ナイルティラピア、カワスズメ)の

確認状況を整理しました。

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20年度調査では、ブルーギルは丸山ダム、阿木川ダム、土師ダム及び緑川ダムの4ダムで確認されました。また、4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、平成18、19年度及び3巡目（平成13～17年度）の調査結果も含めると、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20年度調査では、オオクチバスは丸山ダム、土師ダム等の6ダムで確認されました。4巡目から調査を開始した苦田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ほとんどにおいて、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、平成18、19年度及び3巡目（平成13～17年度）の調査結果も含めると、全国47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20年度調査では、コクチバスは阿木川ダムの1ダムで初めて確認され、中部地方のダムにおいても初めての確認となりました。最新の確認状況として、平成18、19年度及び3巡目（平成13～17年度）の調査結果も含めると、矢木沢ダム、宮ヶ瀬ダム、大川ダム、九頭竜ダム及び今回確認された阿木川ダムの全国5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20年度調査では、ニジマスは金山ダム、豊平峡ダム等の7ダムで確認されました。このうち、丸山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、平成18、19年度及び3巡目（平成13～17年度）の調査結果も含めると、全国37ダムで確認されています。

グッピーは、熱帯魚飼育入門の代表的な種であり、わが国では1955年頃から愛好家が増え、1965年頃には爆発的なブームとなった種です。沖縄島への侵入は1960年代の飼育ブーム時に野外に放流されたものに始まると考えられ、1970年代にはすでに定着していたと言われています。沖縄島では、かつて同じカダヤシ科のカダヤシが侵入したことで、在来のメダカの分布



コクチバスの確認状況

地方	ダム名	確認総個体数		確認年
		三巡目	四巡目	
関東	矢木沢	43	未調査	H13
	宮ヶ瀬	10	8	H15, H19
北陸	大川	0	1	H18
中部	阿木川	0	1	H20
近畿	九頭竜	0	2	H19

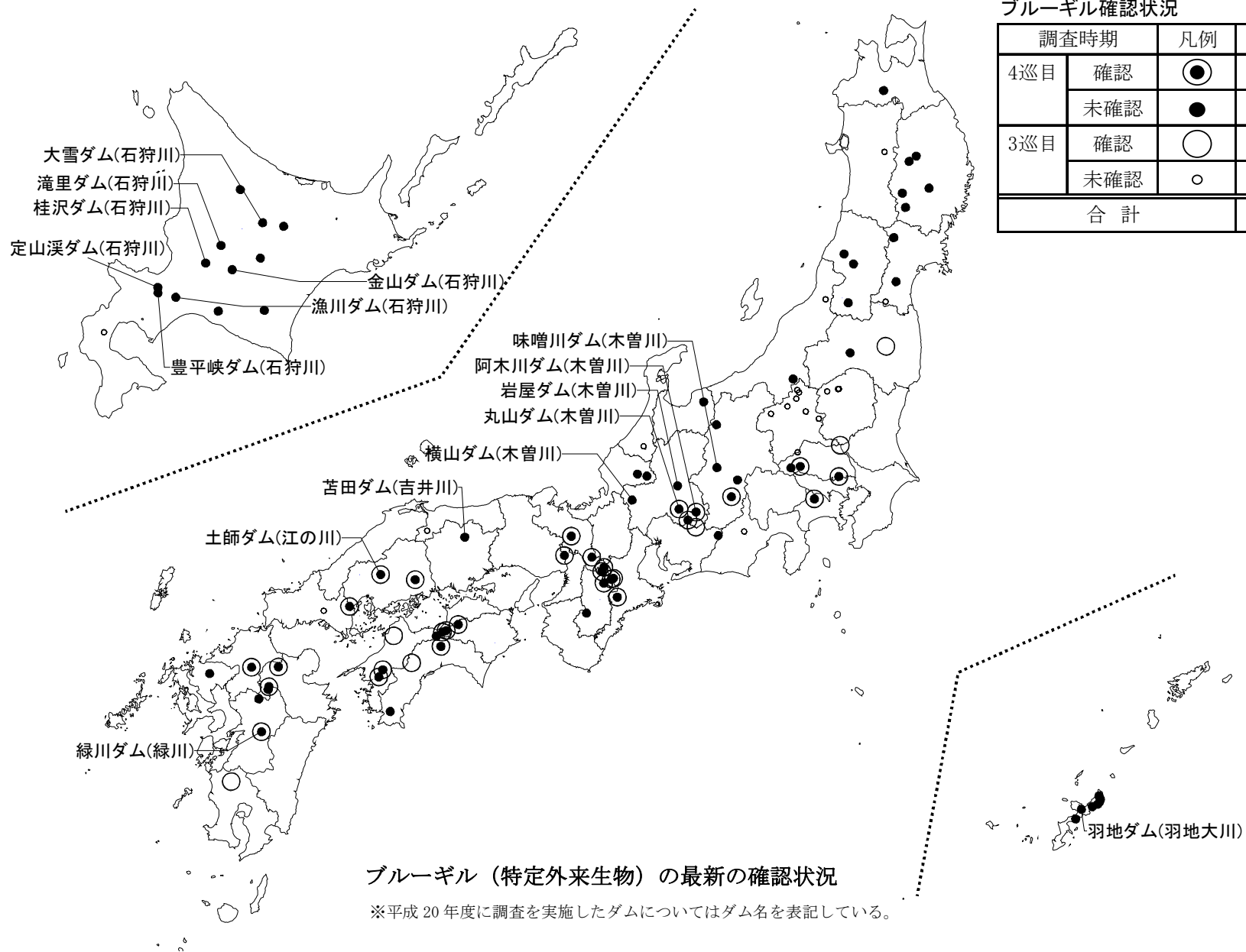
※一、二巡目では確認されていない。

が狭まったとされていますが、最近ではカダヤシの生息域が狭くなり、代わって本種が分布を広げつつあります。平成 20 年度調査では、グッピーは羽地ダムの 1 ダムで確認されました。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、全国 2 ダム（全て沖縄県のダム）で確認されています。

カワスズメ属については、沖縄島には、カワスズメ、ナイルティラピア、ジルティラピアの 3 種が定着していると言われています。カワスズメは、台湾を経由して 1954 年に養殖対象種として導入された種で、上記 3 種のうち最も広範に定着しており、沖縄島全域のほとんどの河川で普通にみられます。海水中でも生存可能であり、この耐塩性の強さゆえに海域を通じて分布を拡大している可能性が高いと言われています。ナイルティラピアは、1962 年にアラブ連邦より導入された種で、上記 3 種のうち最も大きくなる種です。平成 20 年度調査では、カワスズメ属は羽地ダムの 1 ダムで確認されました。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、全国 7 ダム（全て沖縄県のダム）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。

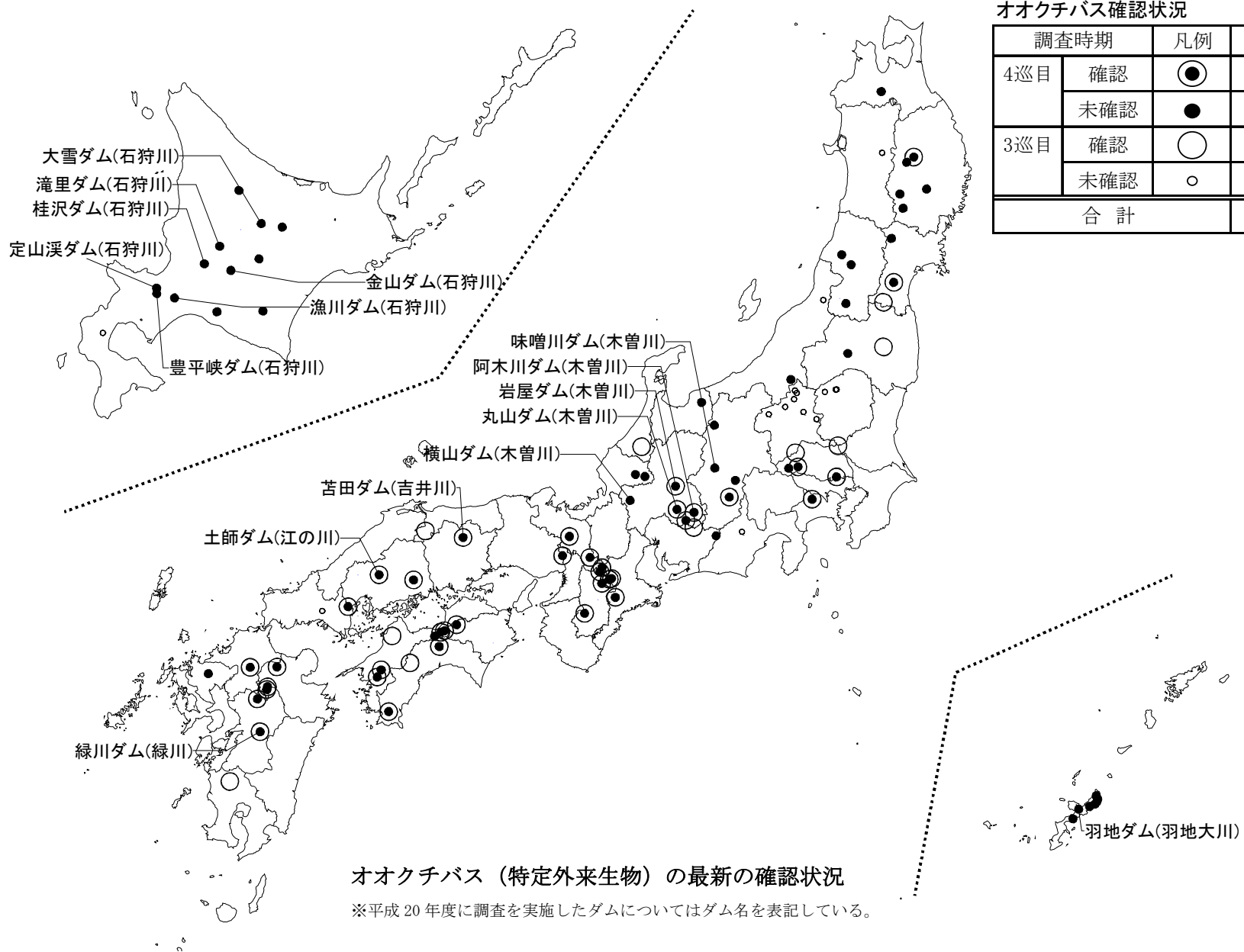


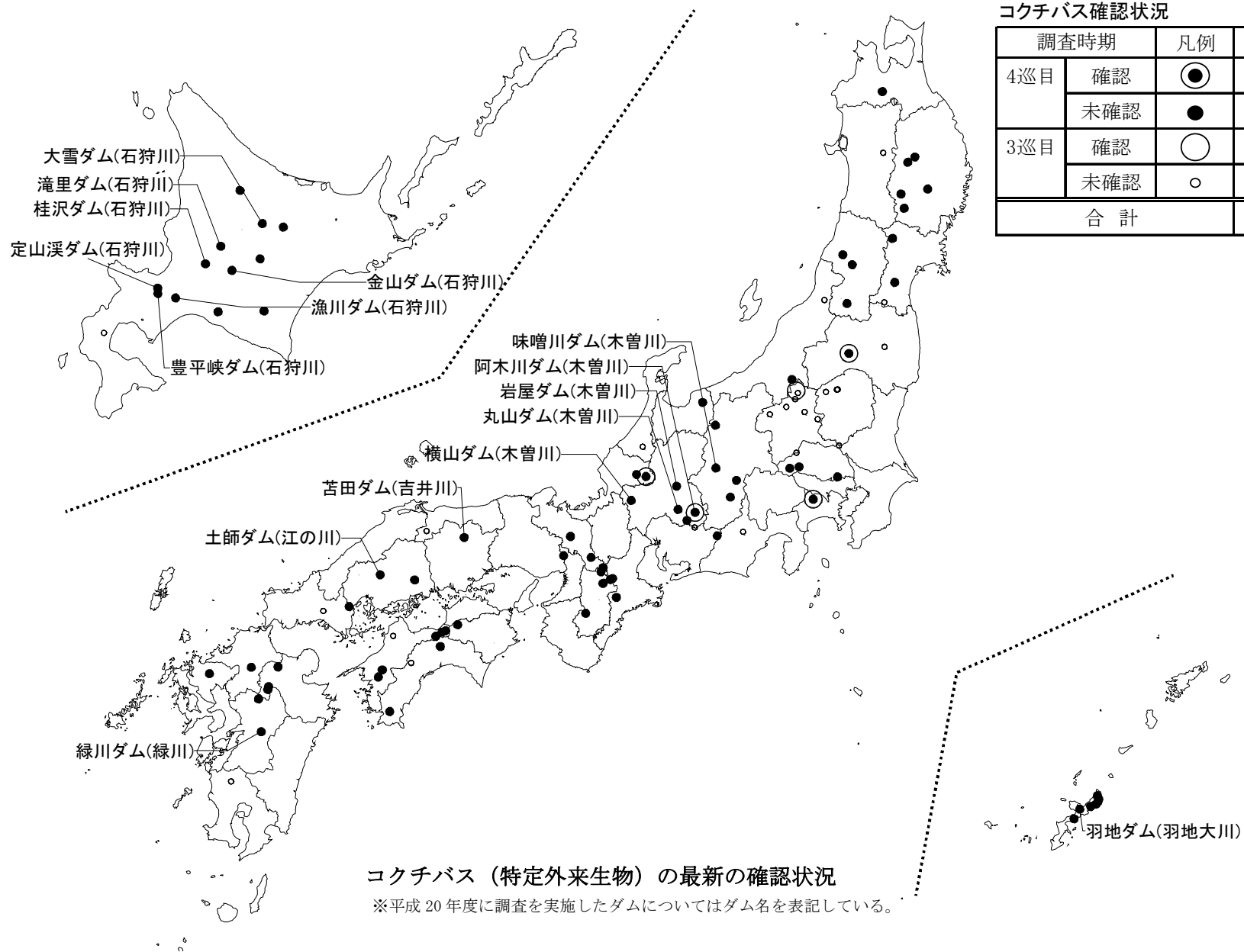
ブルーギル確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	29
	未確認	●	49
3巡目	確認	○	6
	未確認	○	19
合計			103

ブルーギル（特定外来生物）の最新の確認状況

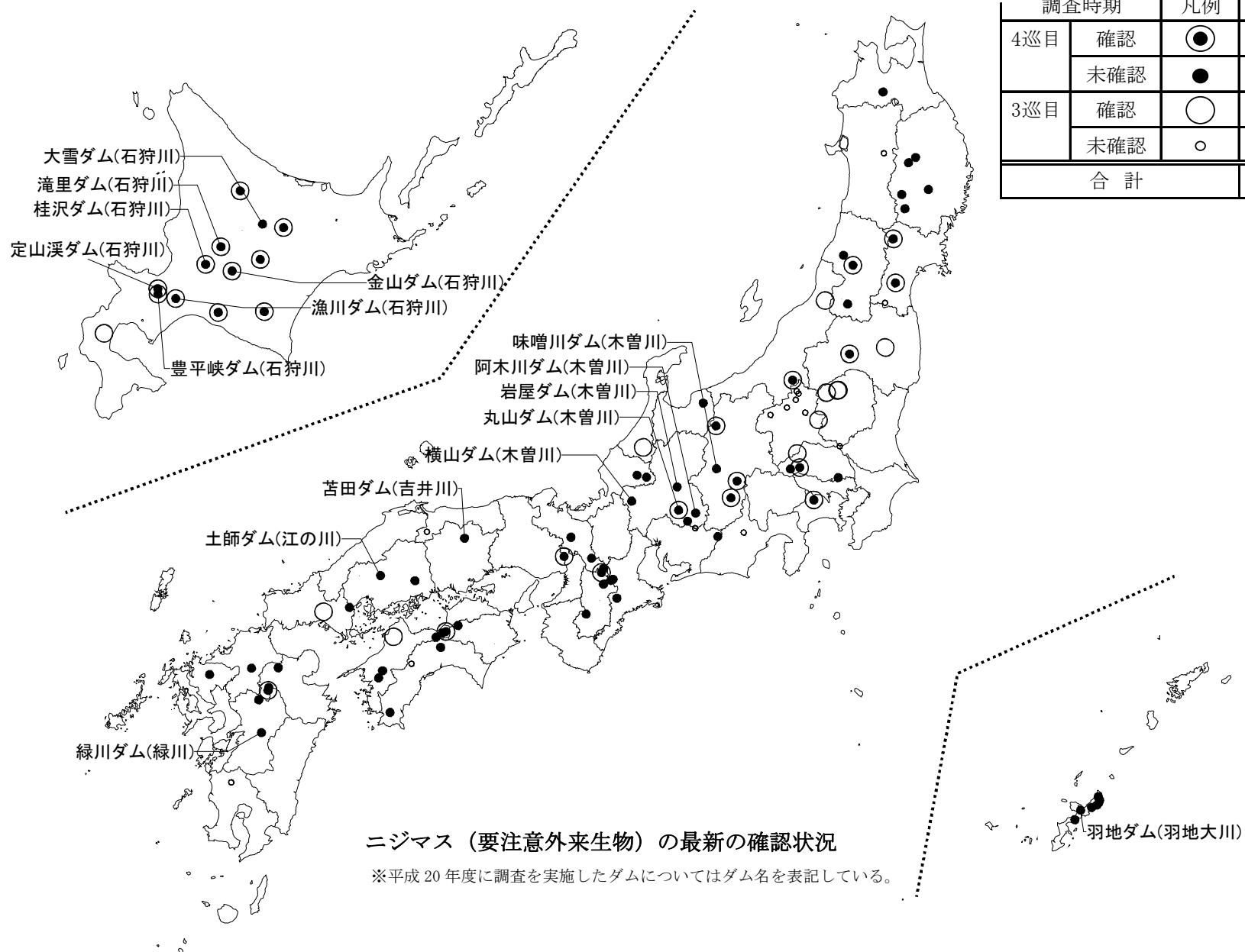
※平成20年度に調査を実施したダムについてはダム名を表記している。





コクチバス（特定外来生物）の最新の確認状況

※平成20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。

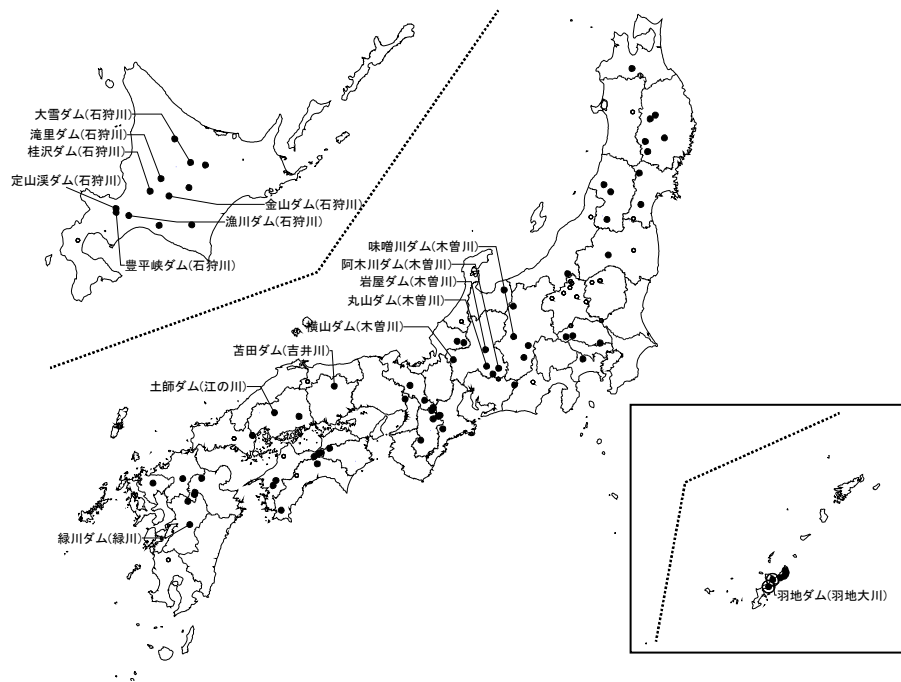


ニジマス確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	26
	未確認	●	52
3巡目	確認	○	11
	未確認	○	14
合計			103

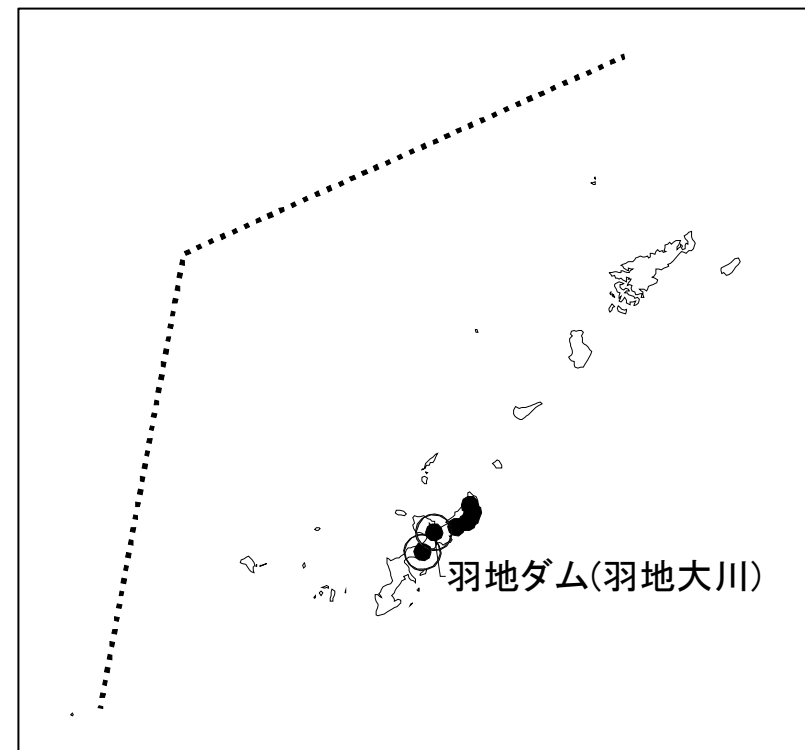
ニジマス（要注意外来生物）の最新の確認状況

※平成20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。



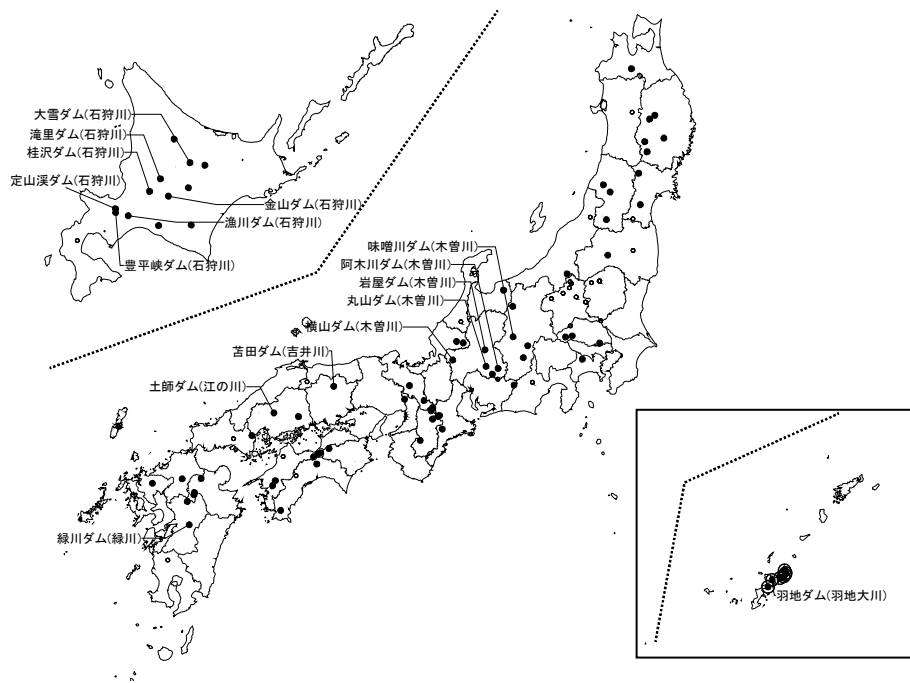
グッピー確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	2
	未確認	●	76
3巡目	確認	○	0
	未確認	○	25
合計			103



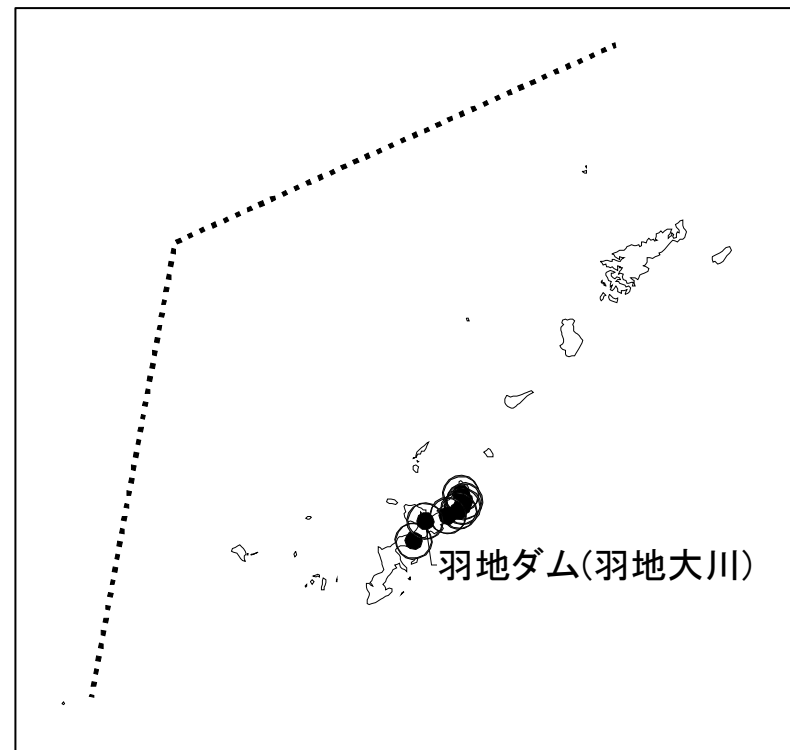
グッピー（要注意外来生物）の最新の確認状況

※平成20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。



カワスズメ属確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	7
	未確認	●	71
3巡目	確認	○	0
	未確認	○	25
合計			103



カワスズメ属（要注意外来生物）の最新の確認状況

※平成 20 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。

(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20年度に調査対象とした15ダム（全16ダムのうち2種が分布しない沖縄の羽地ダムを除く）のうち、ヤマメが自然分布域外の阿木川ダム及び岩屋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（平成20年度とりまとめ対象ダムのみ）

確認状況	1巡目調査 (12ダム)	2巡目調査 (13ダム)	3巡目調査 (14ダム)	今回調査 (15ダム)
自然分布域外でのヤマメの確認ダム数	0ダム	1ダム	0ダム	2ダム
自然分布域外でのアマゴの確認ダム数	0ダム	0ダム	1ダム	0ダム

注) 1段目の()内は、今回とりまとめ対象としたダムのうち、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。

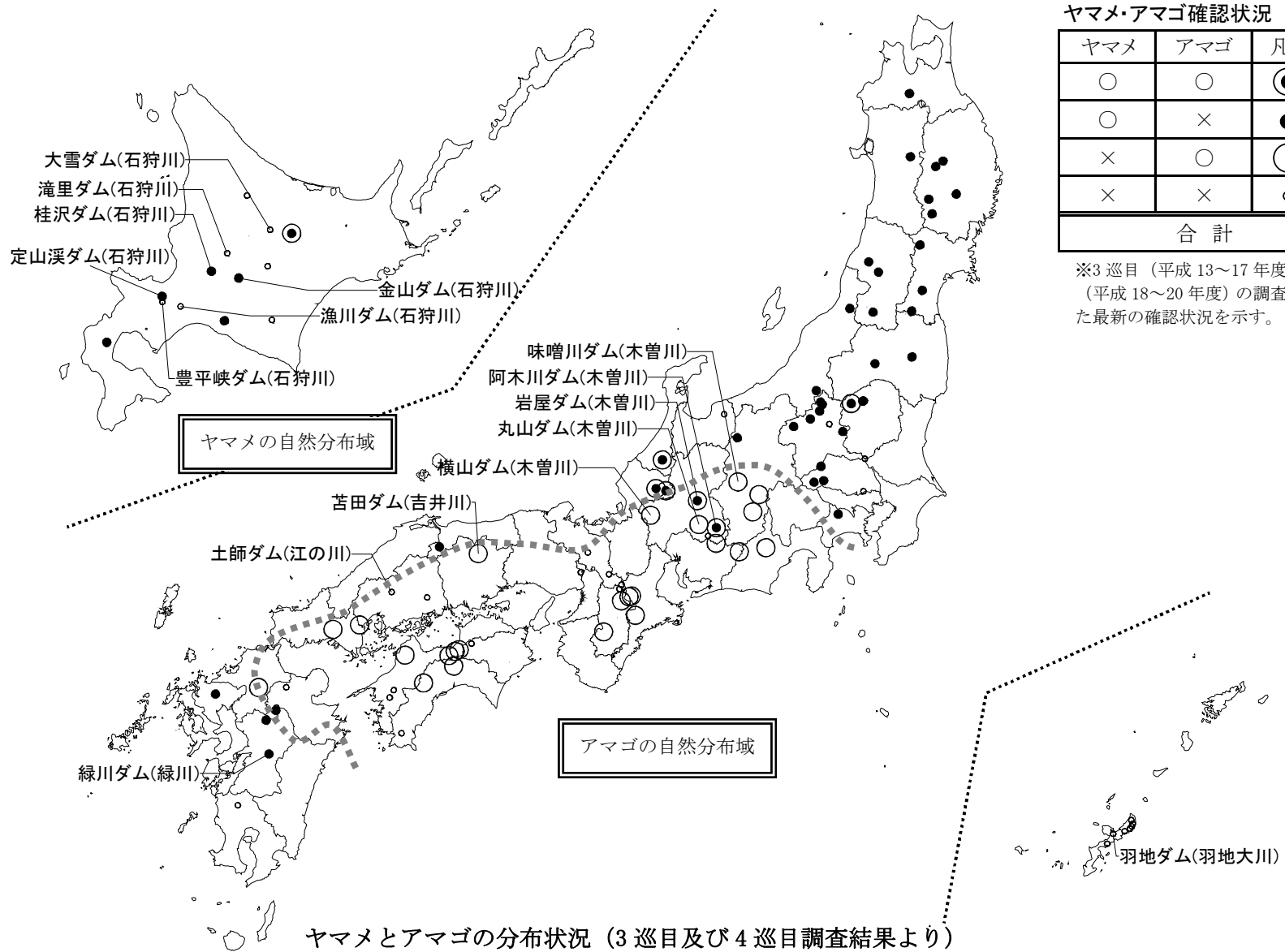
分布境界がはっきりしている近縁種間の分布について、漁業対象種として各地で積極的に放流されているヤマメとアマゴを対象に、全国のダムでの分布状況を比較しました。なお、沖縄には両種とも分布しないため、ここでは確認ダム数の計数等には含めていません。

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20年度調査では、自然分布域外のダムとして中部の阿木川ダム及び岩屋ダムで確認されました。最新の確認状況として、平成18、19年度及び3巡目（平成13～17年度）の調査結果も含めると、ヤマメの自然分布域外での確認ダム数は、前出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20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、平成18、19年度及び3巡目（平成13～17年度）の調査結果も含めると、アマゴの自然分布域外での確認ダム数は、北海道の鹿ノ子ダム、関東の川俣ダム、北陸の手取川ダム、中部の蓮ダム、近畿の九頭竜ダム及び真名川ダムの6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。



ヤマメ・アマゴ確認状況

ヤマメ	アマゴ	凡例	ダム数
○	○	●	7
○	×	●	40
×	○	○	23
×	×	○	33
合計			103

※3巡目（平成13～17年度）及び4巡目（平成18～20年度）の調査結果を合わせた最新の確認状況を示す。

ヤマメとアマゴの分布状況（3巡目及び4巡目調査結果より）

※平成20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。

2) 琵琶湖・淀川水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
 琵琶湖・淀川水系の固有種は、琵琶湖産のアユの種苗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 20 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・ニゴロブナ・ワタカ・ハス・ビワヒガイ・ホンモロコ・スゴモロコの 7 種が、琵琶湖・淀川水系以外のダムで確認されました。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（平成 20 年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1 巡目調査 全体:12 ダム 淀除:12 ダム	2 巡目調査 全体:13 ダム 淀除:13 ダム	3 巡目調査 全体:14 ダム 淀除:14 ダム	今回調査 全体:16 ダム 淀除:16 ダム
ゲンゴロウブナ	6 ダム [50.0%]	5 ダム [38.5%]	5 ダム [35.7%]	5 ダム [31.3%]
ニゴロブナ	2 ダム [16.7%]	3 ダム [23.1%]	3 ダム [21.4%]	3 ダム [18.8%]
ワタカ	1 ダム [8.3%]	1 ダム [7.7%]	1 ダム [7.1%]	1 ダム [6.3%]
ハス	5 ダム [41.7%]	4 ダム [30.8%]	3 ダム [21.4%]	4 ダム [25.0%]
ビワヒガイ	3 ダム [25.0%]	1 ダム [7.7%]	0 ダム [0.0%]	1 ダム [6.3%]
ホンモロコ	3 ダム [25.0%]	2 ダム [15.4%]	3 ダム [21.4%]	2 ダム [12.5%]
スゴモロコ	2 ダム [16.7%]	3 ダム [23.1%]	3 ダム [21.4%]	2 ダム [12.4%]

注 1) 1 段目の () 内は、今回とりまとめ対象としたダムのうち、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を示す。

注 2) [] 内は、注 1 の「淀除」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す。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 7 種（ゲンゴロウブナ・ニゴロブナ・ワタカ・ハス・ビワヒガイ・ホンモロコ・スゴモロコ）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 6 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、北海道の固有種であるフクドジョウについては、今回の調査では北海道以外のダムでは確認されませんでした。

ゲンゴロウブナは、平成 20 年度調査では、桂沢ダム、岩屋ダム等の 5 ダムで確認されました。また 5 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、平

成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、淀川水系ダムを除く全国 36 ダムで確認されています。

ニゴロブナは、平成 20 年度調査では、阿木川ダム、岩屋ダム及び横山ダムの 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、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、淀川水系ダムを除く全国 4 ダムで確認されています。

ワタカは、平成 20 年度調査では、土師ダム 1 ダムで確認されました。土師ダムでは 1 巡目から継続して確認されています。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、淀川水系ダムを除く全国 6 ダムで確認されています。

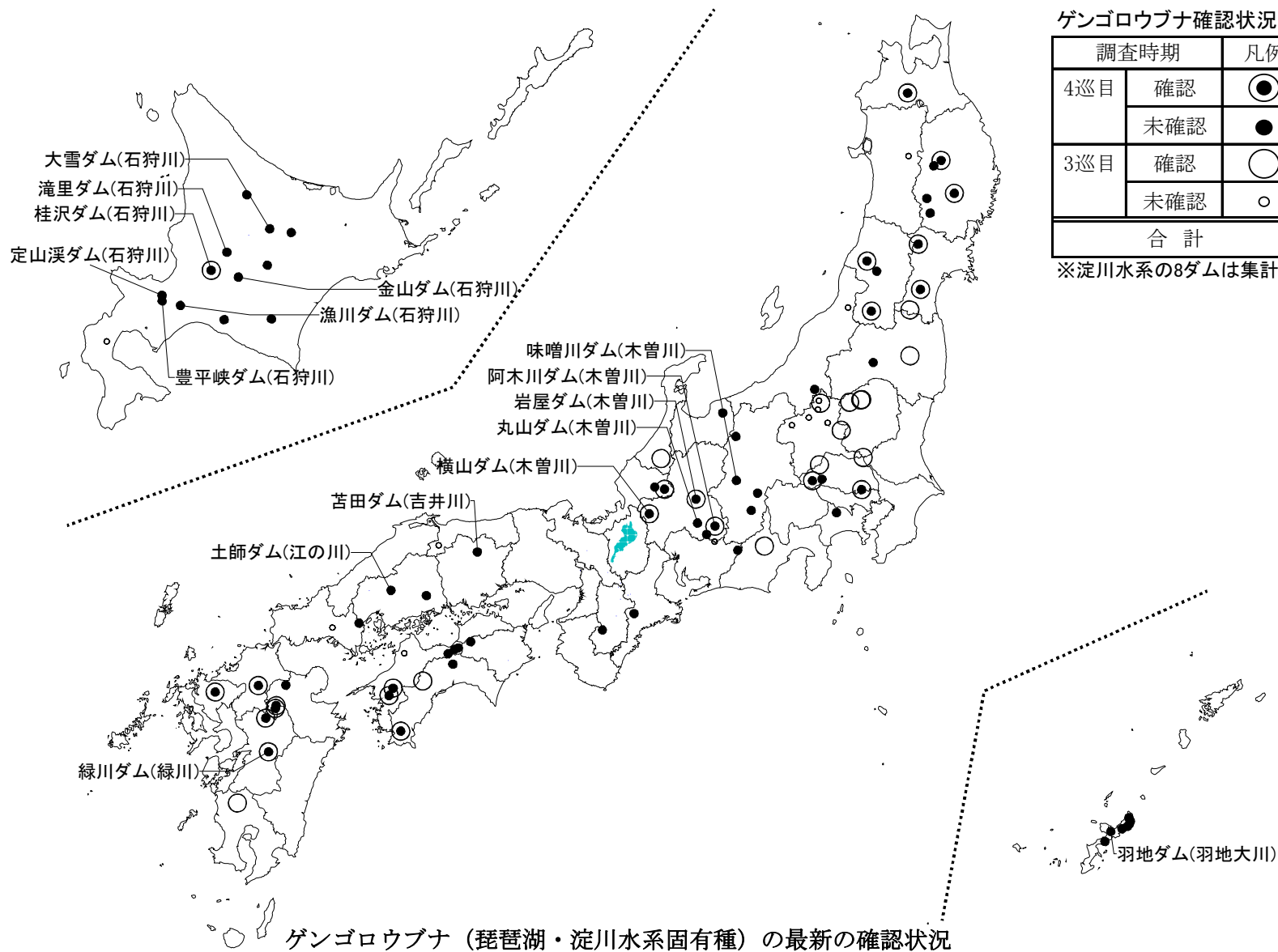
ハスは、平成 20 年度調査では、阿木川ダム、横山ダム等の 4 ダムで確認されました。また 4 ダム中 3 ダムで 1 巡目から継続して確認されています。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、淀川水系ダムを除く全国 28 ダムで確認されています。

ビワヒガイは、平成 20 年度調査では、緑川ダム 1 ダムで確認されました。緑川ダムでは過去には 1 巡目で確認されています。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、淀川水系ダムを除く全国 6 ダムで確認されています。

ホンモロコは、平成 20 年度調査では、岩屋ダム、土師ダムの 2 ダムで確認されました。このうち土師ダムでは 1 巡目から継続して確認されています。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、淀川水系ダムを除く全国 12 ダムで確認されています。

スゴモロコは、平成 20 年度調査では、阿木川ダム、岩屋ダムの 2 ダムで確認されました。両ダムとも 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、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、淀川水系ダムを除く全国 13 ダムで確認されています。

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。



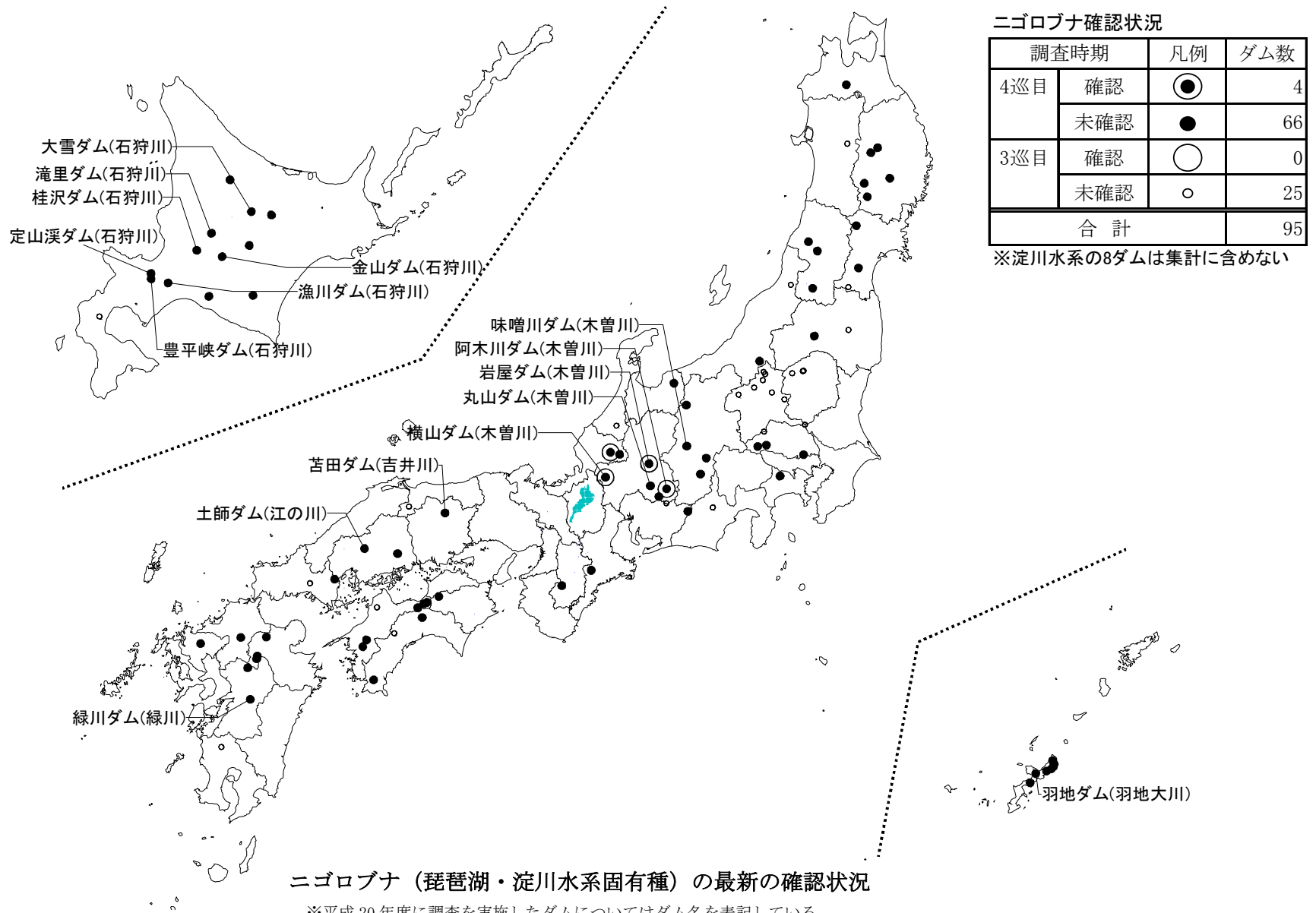
ゲンゴロウブナ確認状況

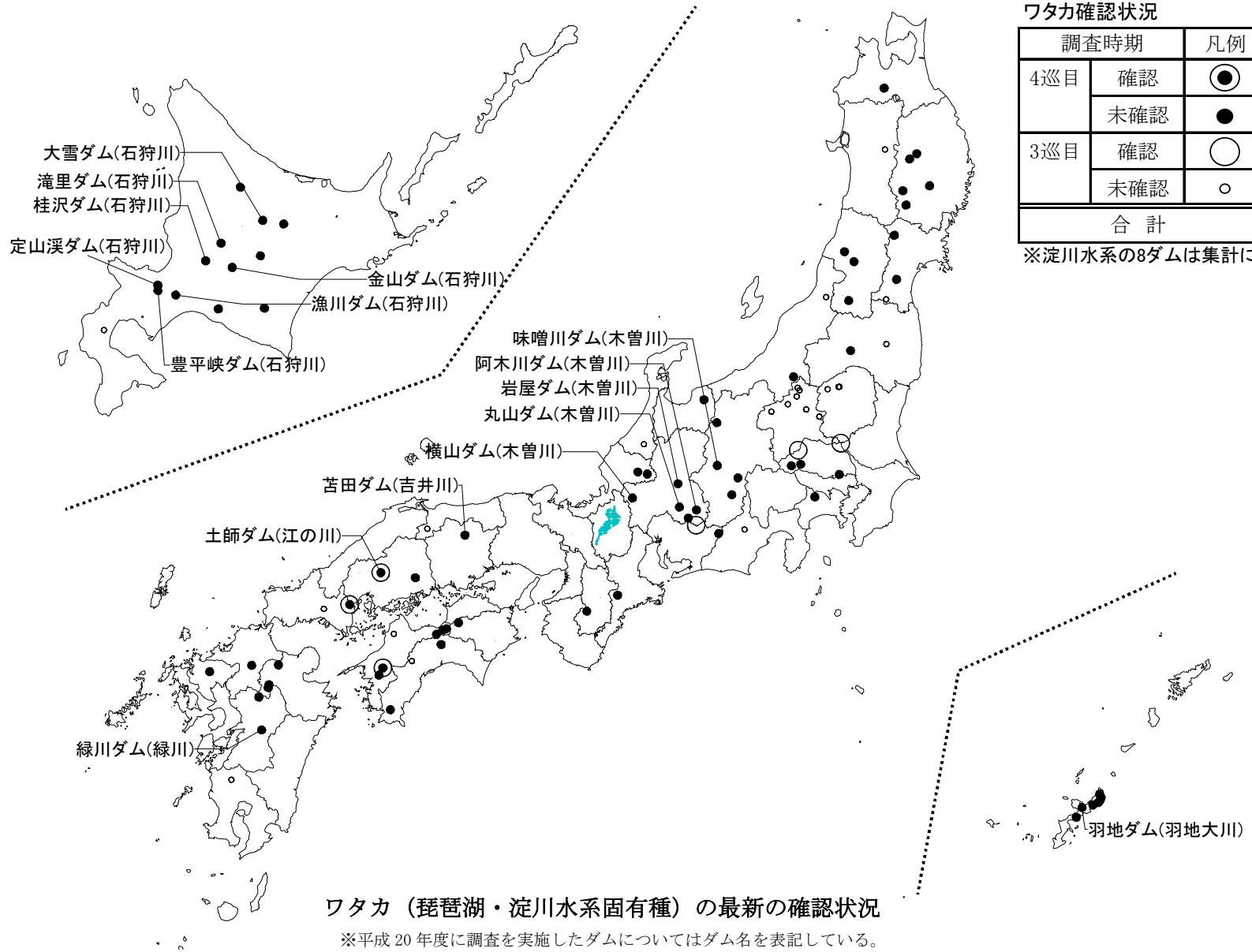
調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	23
	未確認	●	47
3巡目	確認	○	13
	未確認	○	12
合計			95

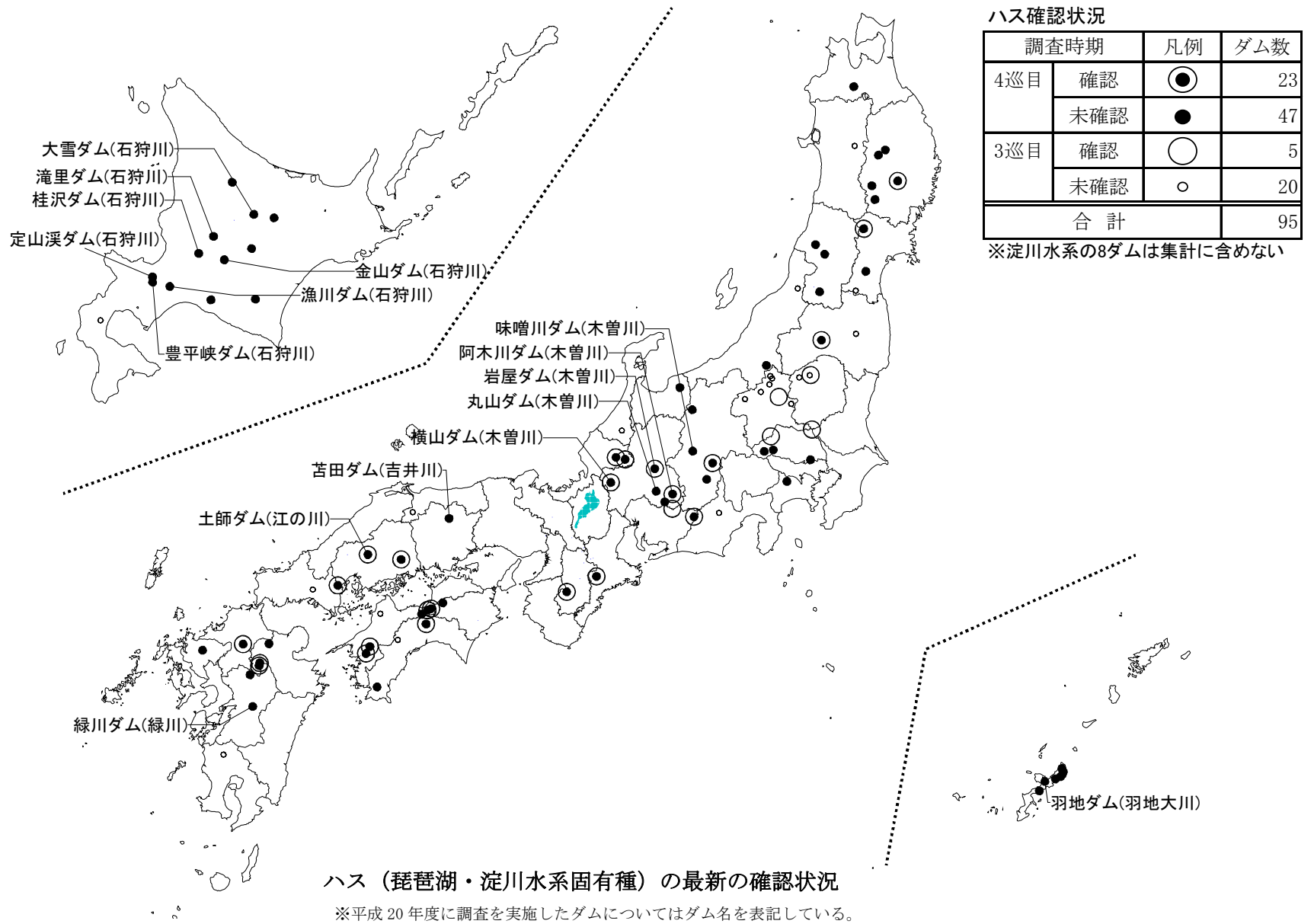
※淀川水系の8ダムは集計に含めない

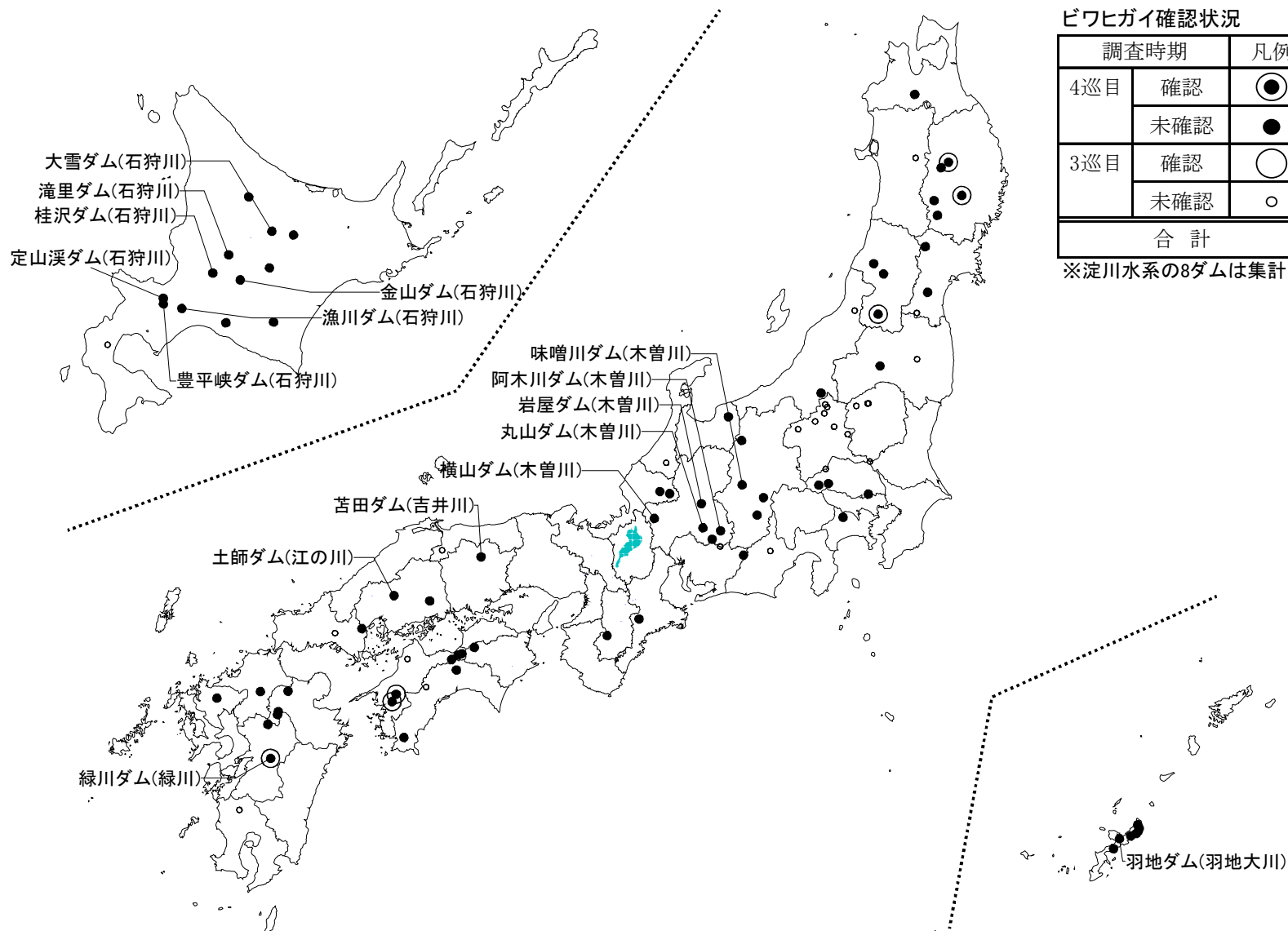
ゲンゴロウブナ（琵琶湖・淀川水系固有種）の最新の確認状況

※平成20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。









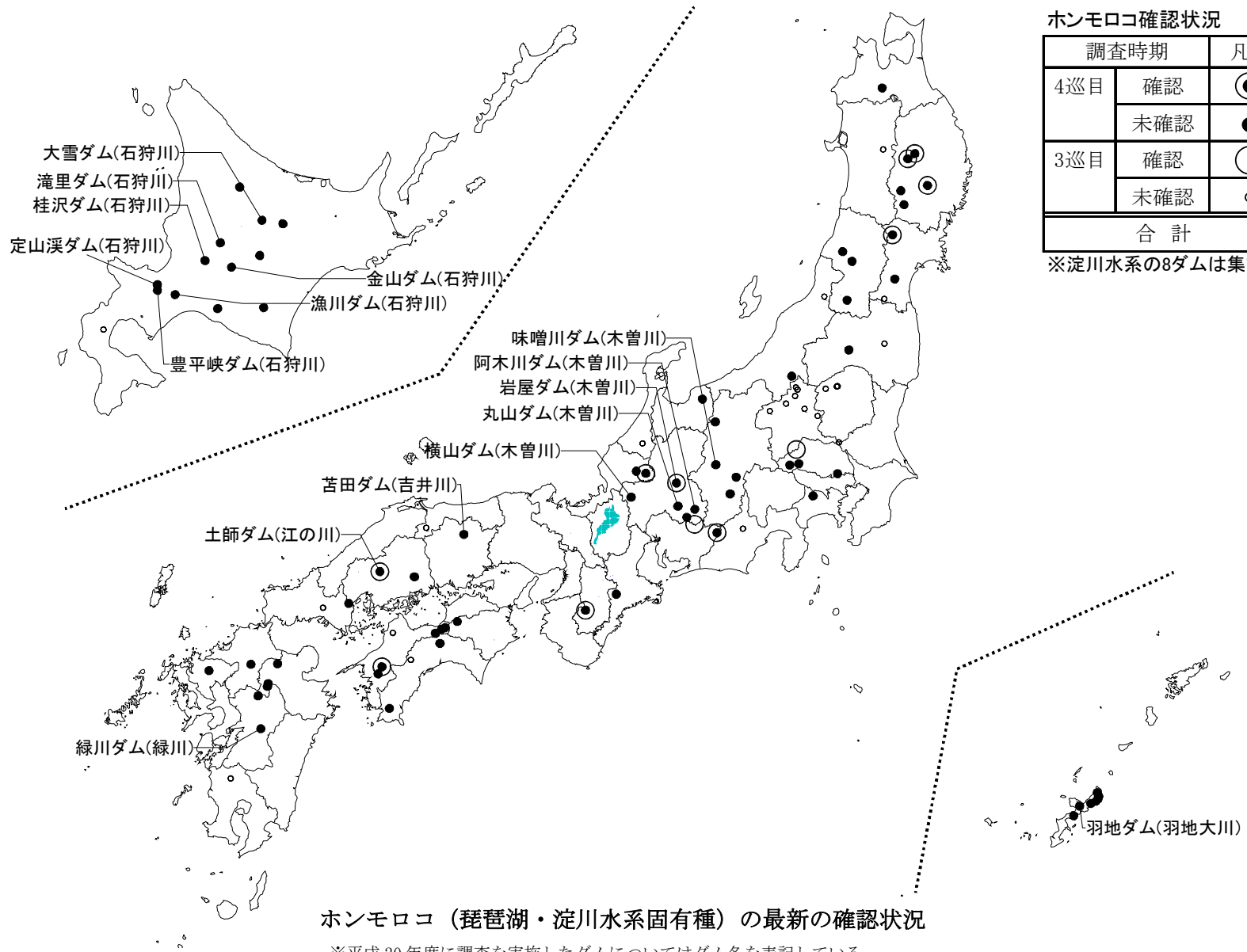
ビワヒガイ確認状況

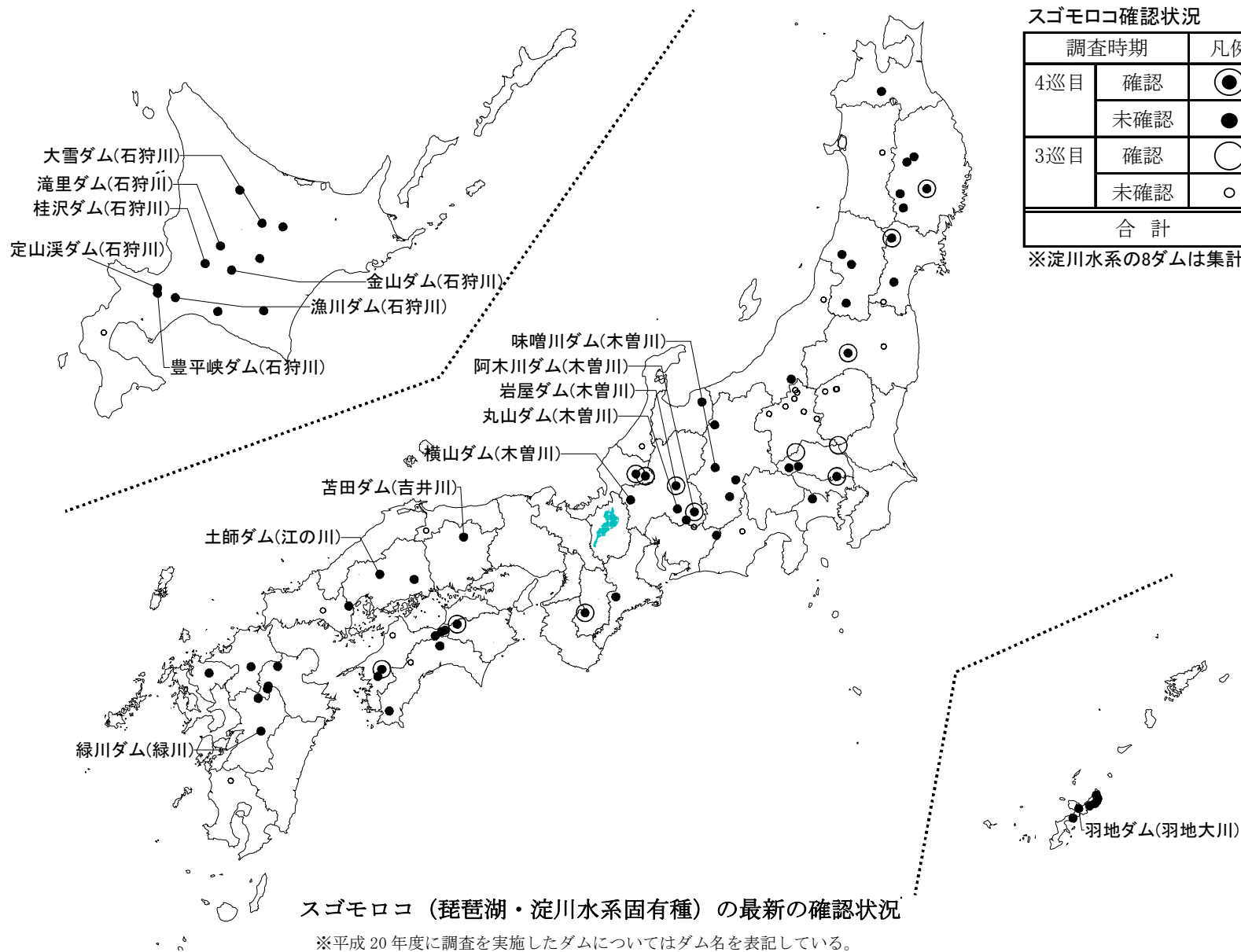
調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	6
	未確認	●	64
3巡目	確認	○	0
	未確認	○	25
合計			95

※淀川水系の8ダムは集計に含めない

ビワヒガイ（琵琶湖・淀川水系固有種）の最新の確認状況

※平成20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。





スゴモロコ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	11
	未確認	●	59
3巡目	確認	○	2
	未確認	○	23
合計			95

※淀川水系の8ダムは集計に含めない

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 20 年度調査において、阿木川ダムの 1 ダムで初めて確認され、中部地方のダムにおいても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 5 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 4 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、関東地方の那珂川、荒川の 5 河川、ダムのみで確認されたのは利根川水系の矢木沢ダム、相模川水系の宮ヶ瀬ダム、木曾川水系の阿木川ダム、九頭竜川水系の九頭竜ダムの 4 ダムでした。河川・ダムの両方で確認されたのは、東北地方の阿賀野川、関東地方の利根川の 2 河川でした。

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 (74 河川) (78 ダム)
コクチバス	0 河川 [0.0%]	3 河川 [2.5%]	5 河川 [4.1%]	5 河川 [6.8%]
	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	2 ダム [2.1%]	4 ダム [5.1%]

注 1) () 内は調査実施河川数、ダム湖数を示す。

注 2) [] 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。

注 3) 4 巡目調査は調査途中であるため、平成 18~20 年度の調査結果を示す。

水系名	調査回	調査年度	河口からの距離 (km)																										
			0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-250	250-300	300以上				
鳴瀬川	1	H5	x																										
	2	H10	x																										
	3	H15	x																										
	4	H20	x																										

吉田川(1~4巡) 4巡:8個体

阿武隈川	調査回	調査年度	河口からの距離 (km)																											
			0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-250	250-300	300以上					
			1	H6	x																									
			2	H11																										
3	H16				36	39		15	18	3		16	61	89	6		10	12	7											
4	—	未調査																												

三春ダム(2,3巡)

白石川(調査なし) 七ヶ宿ダム(1~3巡) 3巡:9個体 荒川(2,3巡)

那珂川	調査回	調査年度	河口からの距離 (km)																											
			0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-250	250-300	300以上					
			1	H5	x																									
			2	H9	x																									
3	H13	x																												
4	H18											2																		

利根川 (利根川 本川)	調査回	調査年度	河口からの距離 (km)																											
			0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-250	250-300	300以上					
			1	H4・H5	x																									
			2	H10	x																									
3	H14	x																												
4	—	未調査																												

相模ダム(1~3巡)
赤谷川(調査なし) 品木ダム(1~3巡) 湯川(調査なし) 下久保ダム(1~3巡) 神流川(調査なし) 藤原ダム(1~3巡) 矢木沢ダム(1~3巡) 片品川(調査なし) 蘭原ダム(1~3巡) 槽俣川(調査なし) 奈良俣ダム(1~3巡)

3巡:1個体 4巡:7個体 4巡:100個体
入間川(2~4巡) 小群川(2~4巡) 4巡:1個体 越辺川(2~4巡) 3巡:1個体 4巡:74個体

浦山ダム(4巡) 浦山川(調査なし)

荒川	調査回	調査年度	河口からの距離 (km)																											
			0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-250	250-300	300以上					
			1	—	調査なし																									
			2	H10	x																									
3	H15	x																												
4	H19		x																											

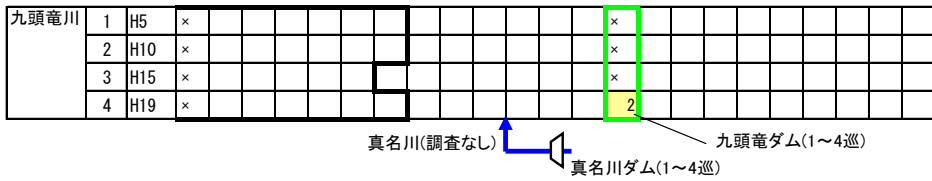
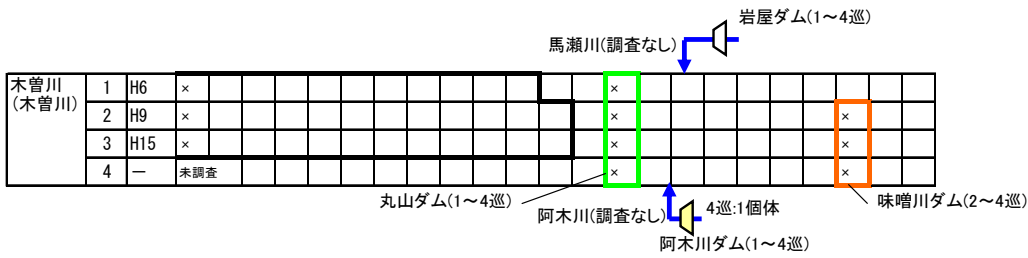
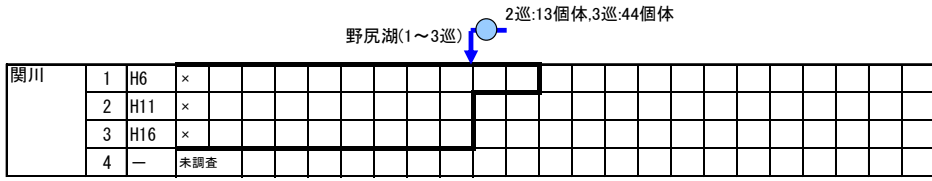
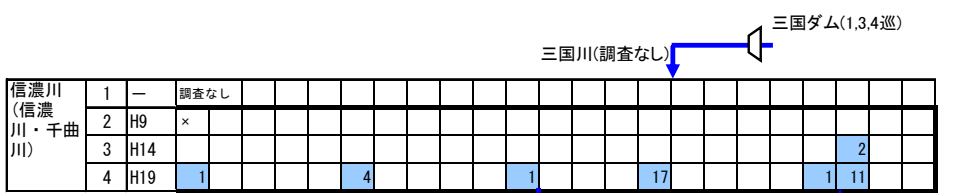
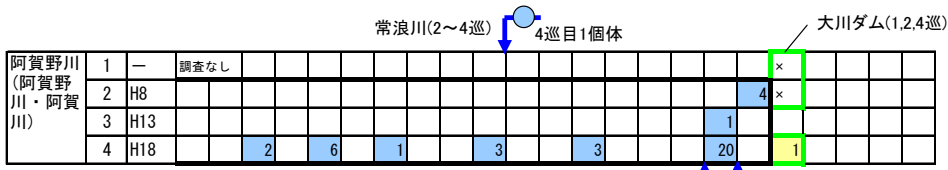
荒川調節池(3~4巡) 宮ヶ瀬ダム(3,4巡) 中津川(調査なし) 3巡:10個体 4巡:8個体 二瀬ダム(1~4巡)

相模川	調査回	調査年度	河口からの距離 (km)																											
			0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-250	250-300	300以上					
			1	—	調査なし																									
			2	H8	x																									
3	H14	x																												
4	H19	x																												

- 注1) 太線は最上流調査地区の距離範囲を示す。
- 注2) 表示の“巡”は、調査が実施された巡目を示す。
- 注3) □ □ は本川のダム、▽ は支川のダムの調査実施箇所を示す。
- 注4) ■ ● は河川版調査での確認位置、確認個体数、□ ◁ はダム湖版調査での確認位置、確認個体数を示す。 × は調査したが確認されなかったことを示す。
- 注5) ↑ は支川の流入位置を示す。

水系別の河川及びダムにおけるコクチバスの確認状況 (その1)

水系名	調査回	調査年度	河口からの距離 (km)																			
			0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200



- 注1) 太線は最上流調査地区の距離範囲を示す。
- 注2) 表示の“巡”は、調査が実施された巡目を示す。
- 注3) □ □ は本川のダム、□ □ は支川のダムの調査実施箇所を示す。
- 注4) □ □ は河川版調査での確認位置、確認個体数、□ □ はダム湖版調査での確認位置、確認個体数を示す。×は調査したが確認されなかったことを示す。
- 注5) ↑ は支川の流入位置を示す。

水系別の河川及びダムにおけるコクチバスの確認状況 (その2)

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 ザクラマス			通し回遊魚 サツキマス			通し回遊魚 アマチナフ			通し回遊魚 トウヨシノボリ			今回 対象 ダム	
		ダム名	流入河川	備考	ダム湖	備考	ダム湖	流入河川	備考	ダム湖	流入河川	備考			
北海道	岩尾内ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	鹿ノ子ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	大雪山ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	◎	
	(忠別ダム)	—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査		
	金山ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	×	×	四巡目	◎	
	滝里ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目	◎	
	桂沢ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	◎	
	漁川ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	◎	
	豊平峡ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	定山溪ダム	×	●	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	◎	
	美利河ダム	●	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目		
	二風谷ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	十勝ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	札内川ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	東北	浅瀬石川ダム	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	
		四十四田ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	
		御所ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	
田瀬ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目		
湯田ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目		
石淵ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
鴨子ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目		
釜房ダム		●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目		
三春ダム		×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
(稻上川ダム)		—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査		
七ヶ宿ダム		●	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
玉川ダム		×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目		
白川ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目		
関東		寒河江ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	
	月山ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目		
	尖木沢ダム	●	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	藤原ダム	●	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	奈良原ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目		
	相模原ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	園田ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	品木保ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目		
	下久保ダム	●	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	下藤ダム	●	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	良瀬遊水地	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	川俣ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	川治ダム	●	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	五十里ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目		
	北陸	荒川調節池	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	
		荒川調節池	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	
浦宮ヶ瀬ダム		●	●	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目		
横川ダム		—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査		
大石ダム		×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目		
大町ダム		●	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
三國ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
宇奈月ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
宇奈月ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
長輪ダム		●	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目		
中部		美和ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	
		美津ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	
	小笠原ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	新豊田ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	×	四巡目		
	安作ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	×	三巡目		
	小里川ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	小味川ダム	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	◎	
	丸山ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	◎	
	阿木川ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	◎	
	岩屋ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	◎	
	横山ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	◎	
	蓮花ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	近畿	天ヶ瀬ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目	
		白吉ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	●	四巡目	
		比奈知ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目	
		高山ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目	
青蓮寺ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
室生ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
室生ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目		
(大滝ダム)		—	—	三巡目	—	—	三巡目	—	—	三巡目	—	—	三巡目		
猿谷ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
九頭竜ダム		×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
真名川ダム		●	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
中国		普沢ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	×	×	三巡目	
		十師ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目	◎
		吉田ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	◎
	八田原ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目		
	温井ダム	—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査		
	弥栄ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目		
	島地川ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	●	三巡目	×	×	三巡目		
	四国	早明浦ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	×	×	四巡目	
池田ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目		
當郷ダム		×	×	四巡目	●	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
柳瀬ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
新宮ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
長安口ダム		—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査	—	—	未調査		
石手川ダム		×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	●	三巡目	×	●	三巡目		
鹿野川ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
野村ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目		
大瀬ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目	●	×	四巡目		
中筋川ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
耶馬溪ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	×	四巡目		
下笠原ダム		●	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	●	●	四巡目		
寺内ダム		×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
寺内ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目			
九州	藤田ダム	●	●	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	竜門ダム	×	●	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	緑川ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	●	●	四巡目	◎	
	鶴田ダム	×	×	三巡目	×	×	三巡目	●	●	三巡目	●	●	三巡目		
	辺野喜ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	昔久川ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	安波ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	新川ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
沖縄	福地ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	羽地ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	◎	
	漢那ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
	漢那ダム	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目	×	×	四巡目		
確認ダム数		22	4		6	0		35	22		59	36		16	

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18~20年度を指す。

分析対象種の確認ダムの経年比較【魚類】(2)

地整	項目 種名	国外来種																今回 対象 ダム					
		ブルーギル				オオクチバス				コクチバス				ニジマス									
	ダム名/巡目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
北海道	若尾内ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●		
	鹿ノ子ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	大島ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	金志別ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	金山ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	
	滝原ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	桂川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	豊平峡ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	山形峡ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	庄内川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	鷹巣川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	二十間川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	丸内川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	遠瀬石川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	十四田ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	御所ダム	x	x	x	x	x	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	御田ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
通田ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
石淵ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
鳴子ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
釜原ダム	x	x	x	x	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
三養ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
(控上川ダム)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
七ヶ宿ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
玉川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
白川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
養河江ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
養月山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
関東	矢木沢ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	●	—	●	x	x	—	●	x	x	—	—	
	藤原ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	x	x	—	●	x	x	—	
	奈良俣ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	x	x	—	●	x	x	—	
	相模ダム	x	x	x	—	x	●	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	—	
	蘭原ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	x	x	—	●	x	x	—	
	品木ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	—	
	下久保ダム	x	x	x	—	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	●	—	—	
	下草木ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	—	
	渡良瀬遊水地	●	●	●	—	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	—	
	川俣ダム	x	x	x	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	—	
	川治ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	
	五十里ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	
	二瀬ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	●	x	x	x	x	
	荒川調節池	—	—	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	x	x	
	浦山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	●	
	宮ヶ瀬ダム	—	—	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	
北陸	横川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	大石ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	●	x	—	—	
	大川ダム	x	x	x	x	x	x	x	—	x	x	x	—	●	x	x	—	●	x	x	—	—	
	大町ダム	x	—	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	
	三国川ダム	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	
	宇奈月ダム	—	—	x	x	—	—	x	—	—	—	—	—	x	—	—	—	x	—	x	x	—	
	手取川ダム	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	—	
中部	長島ダム	—	—	x	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	美和ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	小洗ダム	x	x	●	●	x	●	●	—	x	●	●	—	x	x	x	—	x	x	x	—	—	
	新豊根ダム	x	x	●	●	x	x	●	—	x	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	x	
	矢作ダム	●	●	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	x	x	
	小里川ダム	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	x	—	—	x	x	
	味噌川ダム	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	x	
	丸山ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	x	
	阿木川ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	x	
	岩屋ダム	x	x	x	x	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	横山ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	横運ダム	x	x	●	●	x	x	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	近畿	天ヶ瀬ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	x
		日吉ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	x	—	x	x	
		比奈知ダム	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	x	—	x	x	
		高山ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
青蓮寺ダム		●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
室生ダム		●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
布目ダム		●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	x	
一庫ダム		●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	x	
(大瀬ダム)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
猿谷ダム		x	x	x	x	x	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
九頭竜ダム		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	
真名川ダム		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	
中国		菅沢ダム	x	x	x	—	●	●	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
土師ダム		●	●	●	x	—	●	●	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
吉田ダム	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	x	—	x	x	x		
八田原ダム	—	●	●	●	—	●	—	—	—	x	x	x	—	x	x	x	—	x	x	x	x		
福井ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
弥生ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
四国	早明浦ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x	x	x	x	
	池田ダム	x	—	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x	—	x	x	x	x	
	富郷ダム	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	x	—	x	x	x	
	柳瀬ダム	x	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	新安宮ダム	x	—	—	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x	—	x	x	x	x	
	長安川ダム	x	—	—	—	x	●	●	—	—	x	x	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	石野川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x	—	x	x	x	x	
	鹿野川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	大筋川ダム	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x	—	x	x	x	x	
	中筋川ダム	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x	—	x	x	x	x	
	下野川ダム	●	●	●	●	x	x	x	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	下松原ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	x													

分析対象種の確認ダムの経年比較【魚類】(3)

地域	項目 種名 ダム名/巡目	国外外来種												今回 対象 ダム				
		ブラウントラウト				カダヤシ				グッピー					カワスズメ属			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
北海道	崖内ダム	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	大(忠別)ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	念山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	金里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	滝里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	滝川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	定山溪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	二風谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	二十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	札内川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	遠藤右川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	御所ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	田瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
湯田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
石淵ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
鴨子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
釜房ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
三春ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
(指上川ダム)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
七ヶ宿ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
玉川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
白川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
寒河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
月山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	

地域	項目 種名 ダム名/巡目	近縁種			今回 対象 ダム
		ヤマメ	アマゴ	備考	
北海道	崖内ダム	×	×	四巡目	
	鹿ノ子ダム	×	×	四巡目	
	大(忠別)ダム	×	×	四巡目	
	念山ダム	×	×	四巡目	
	金里ダム	×	×	四巡目	
	滝里ダム	×	×	四巡目	
	滝川ダム	×	×	四巡目	
	豊平峡ダム	×	×	四巡目	
	定山溪ダム	×	×	四巡目	
	美利河ダム	×	×	四巡目	
	二風谷ダム	×	×	四巡目	
	二十勝ダム	×	×	四巡目	
	札内川ダム	×	×	四巡目	
	遠藤右川ダム	×	×	四巡目	
	御所ダム	×	×	四巡目	
	田瀬ダム	×	×	四巡目	
湯田ダム	×	×	四巡目		
石淵ダム	×	×	四巡目		
鴨子ダム	×	×	四巡目		
釜房ダム	×	×	四巡目		
三春ダム	×	×	三巡目		
(指上川ダム)	×	×	未調査		
七ヶ宿ダム	×	×	三巡目		
玉川ダム	×	×	三巡目		
白川ダム	×	×	三巡目		
寒河江ダム	×	×	四巡目		
月山ダム	×	×	三巡目		

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18~20年度を指す。

分析対象種の確認ダムの経年比較【魚類】(4)

地整	琵琶湖・淀川水系の固有種																	今回 対象 ダム											
	ゲンゴロウブナ				ニゴロブナ				ワタカ				ハス				ビワヒガイ				ホシモロコ				スゴモロコ				
種名	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
北海道	岩内	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
北東	遠瀬川	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	所田	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	田瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	石瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	石瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	栗原	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	上川	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	七瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	白川	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	江原	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
関東	矢原	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	相模	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下草	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	良瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	荒瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	浦瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	横瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	中部	三手	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
長瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
小瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
小瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
丸瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
阿瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
岩瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
横瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
天瀬		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
比奈		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
中国	比奈	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	高瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	普生	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	空布	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	(大瀬)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	猿谷	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	九瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	真瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	十瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	八瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
四国	温瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	湯瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	池瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	富瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	柳瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	新瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	長瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	石瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	野瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
九州	中瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	那瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	松瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	寺瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	廠瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	童瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	緑瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
沖縄	田瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	辺瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	久瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	波瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	新瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	福瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	地瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	那瀬	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
確認ダム数(該当水系以外)	32	29	34	23	3	4	3	4	3	3	6	3	21	25	24	23	6	9	6	6	7	10	11	10	10	11	11	11	-
確認ダム数(該当水系)	6	4	6	5	1	1	2	0	0	1	1	1	3	5	5	6	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	3	-	
調査ダム数	81	83	94	78	81	83	94	78	81	83	94	78	81	83	94	78	81	83	94	78	81	83	94	78	81	83	94	78	16

凡例)●:確認 ×:未確認 一:未調査

※「注目」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18~20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 20 年度に底生動物調査が実施された 26 ダムにおいて、38 目 161 科 653 種の底生動物が確認されました。

各ダムの確認種数は 88～205 種であり、確認種数の多いダムは、宮ヶ瀬ダムの 206 種、室生ダムの 198 種、石手川ダムの 185 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 26 ダムでは、13 科 18 種の重要種^{注)}が確認されました。このうちダム湖内ではトンガリササノハガイやキイロヤマトンボ等の 9 科 11 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、カタハガイが高山ダムで、アラモトサワガニが羽地ダムで、ヨコミゾドロムシが天ヶ瀬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、26 ダム中 10 ダムで確認されました。

注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

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

絶滅危惧ⅠA類(CR): ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

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

絶滅危惧Ⅱ類(VU): 絶滅の危険が増大している種

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

情報不足(DD): 評価するだけの情報が不足している種

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

(3) 国外外来種

1) 国外外来種の確認状況

今回のとりまとめを行った 26 ダムでは、11 科 12 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、19 ダムで確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注²⁾}に指定された種としては、カワヒバリガイが確認されました。要注外来生物^{注³⁾}としては、スクミリンゴガイ、タイワンシジミ及びアメリカザリガニの 3 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。

底生動物確認種数一覧（平成20年度）＜2＞

門和名	綱・目・科名	近畿										中国					四国				九州										沖縄				確認ダム数																										
		高山ダム		青蓮寺ダム		室生ダム		一庫ダム		島地川ダム		石手川ダム			野村ダム		鹿野川ダム		厳木ダム			松原ダム		下笠ダム		寺内ダム		羽地ダム				確認ダム数																													
		流入河川	ダム湖内	下流河川	合計	流入河川	ダム湖内	下流河川	合計	流入河川	ダム湖内	下流河川	合計	流入河川	ダム湖内	下流河川	合計	流入河川	ダム湖内	下流河川	合計	流入河川	ダム湖内	下流河川	合計	流入河川	ダム湖内	下流河川	合計	流入河川	ダム湖内	下流河川	合計	流入河川	ダム湖内	下流河川	合計																								
海綿動物門	普通海綿綱							1	1			1	1																										1	1	1																				
刺胞動物門	ヒドロ虫綱													1	1						1	1																		1	1	1																			
扁形動物門	渦虫綱	2	1		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1	3																				
紐形動物門	有針綱																																						1	1	1																				
	「							1	1	1	1	1	1			1	1	1																						1	1	1																			
曲形動物門	内肛綱			1	1																																				1	1	1																		
軟体動物門	腹足綱	7	2		7	1	1	2	2	5		5	1	10	3	1	5	5	1	1	2	1	7	2	7	4	2	2	4	6	1	1	6	2	3	4	5	2	1	3	3	1	2	3	2	3	7	5	2	10	9	11	14	12	19	13	24				
	二枚貝綱	2	1	1	2	1	1	3	3	2	1	2		2	1	1	1			1	1	2	2	1	1	1	1	1																		1	1		1	1	4	6	6	2	9						
環形動物門	ミズ綱	11	9	4	15	6	2	5	8	10	2	6	1	11	6	7	5	11	1	4	4	5	6	3	9	3	2	3	5	5	5	1	6	1	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	4	1	2	1	1	3	23	22	23	7	27
	ヒル綱	3			3			1	1	1		1	1	2		1	2	1		1		2	2	2		2	2	2			2	2	2				3		3	1	1	1	2	1		1	1	1	4	4	1	2			2	4	2	8	5	10	
節足動物門	顎脚綱				1			1																																													1	1			2				
	葉脚綱																																																						1			1			
	軟甲綱	5	4	4	7	2	6	4	6	4	4	4	2	5	6	2	5	7	3	4	5	5	3	4	6	6	4	4	6	6	5	4	6	7	6	3	1	9	2	2	5	5	3	3	4	3	3	7	8	2		8	7	9	17	13	20	13	24		
	カゲロウ目	27	17	3	28	39	4	20	40	38	8	25		41	21	4	9	22	29	12	34	34	3	18	36	19	9	11	20	30	7	20	33	23	5	25	6	30	25	17	24	32	27	25	31	34	2	22	38	7	7	8	11	72	56	58	44	76			
	トンボ目	11	8		13	10	3	8	13	19	7	5	2	20	11	2	12	8	6	10	6	3	2	7	2	3	2	5	9	1	2	9	2		7	4	11	8	2	5	10	11	2	11	7		6	10	6	7	8	8	16	43	40	37	25	64			
	カワゲラ目	3	1		3	10	1	3	10	12		3	12	2		2	13	3	15	11		3	11	2	1	3	3	7	4	3	8	4	3	3	2	5	6	2	5	6	8	5	8	3		1	3	6	2	1	6	32	22	17	12	32					
	カメシ目	3	3	1	4		4	3	5	7	2	1	8	1		1	1	2	3	3		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	3		1	1	1	1	3	4	5	4	1	5	8	19	14	12	10	25				
	ヘビトンボ目	1			1	2		2	2	2			2			2	2	3	1				1	1		1		2		2		1		1	2	1		1	1	1	1					2			2	6	4	3	4	7							
	アミメカゲロウ目							1	1			1				1								1																														2	2			3			
	トビケラ目	22	8	3	22	34	2	24	40	23	1	22		29	22		7	23	29	4	30	25	6	18	27	13	4	9	16	22	2	9	24	13	2	10	7	19	17	7	19	24	17	12	18	16		12	23	18	8	8	7	18	105	66	71	34	110		
	チョウ目	1			1		1		1		1		1			1								1		1		1		1		1												1	1	1				1		1	1	1	1	2					
	ハエ目	37	37	19	48	28	5	17	30	31	10	17	5	35	28	27	27	47	20	14	29	46	22	33	60	23	16	15	30	42	25	26	47	16	12	10	13	23	20	16	16	27	22	17	23	12	10	15	22	15	12	10	13	20	127	100	86	37	151		
	コウチュウ目	10	4	1	12	13		6	15	14		7		17	8		3	8	9	4	10	9		4	10	5		3	6	9	2	4	10	1		5	4	7	4	1	6	8	4	5	7	4		6	7	12	9	4	3	15	60	32	35	14	74		
	ハチ目																																																						1				1		
苔虫動物門	被口綱							1	1																																															1	3			4	
確認種数		145	95	37	169	150	29	104	182	170	35	103	12	198	114	43	67	144	118	57	147	149	51	95	185	83	42	62	105	143	58	73	160	73	32	74	46	122	90	52	89	123	98	77	112	87	21	89	134	81	56	62	64	125	536	399	408	223	653		

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

注2) 綱和名の「-」は、当該分類階級まで同定できなかったものを示す。

注3) 種数の合計に関しては、I-5頁種数の計数方法参照。

底生動物国外外来種一覧 (平成20年度)

No.	綱和名	目和名	科和名	和名	学名	外来種	北海道													関東			北陸			近畿															
							大雪ダム		金山ダム		流里ダム		桂沢ダム		漁川ダム		豊平峡ダム		定山溪ダム		宮ヶ瀬ダム		宇奈月ダム	天ヶ瀬ダム	目吉ダム	布目ダム		比奈知ダム													
							流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内													
1	渦虫綱	順列目	サシカグアタマウズムシ科	アメリカナミウズムシ	<i>Girardia tigrina</i>																																				
2	腹足綱	原始紐舌目	リンゴガイ科	スクミリンゴガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>	要注意(喚起)																																			
3		基眼目	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ	<i>Lymnaea truncatula</i>																																				
4				ハブタエモノアラガイ	<i>Pseudosuccinea columella</i>														●																						
5				サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>					▲	▼																														
6	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	カワヒバリガイ	<i>Limnoperna fortunei</i>	特定																																			
7		マルスダレガイ目	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea fluminea</i>	要注意(不足)																																			
8	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonxys floridanus</i>																																				
9		エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	要注意(検討)																																			
10	昆虫綱	カメムシ目	アメンボ科	トガリアメンボ	<i>Rhagadotarsus kraepelini</i>																																				
11		ハエ目	ミズアブ科	アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>																																				
12	被口綱	Plumatellida	オオマリコケムシ科	オオマリコケムシ	<i>Pectinatella magnifica</i>																																				
確認種数							0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

No.	綱和名	目和名	科和名	和名	学名	外来種	近畿		中国		四国		九州		沖縄		確認ダム数																									
							高山ダム		青蓮寺ダム	室生ダム	一庫ダム	鳥池川ダム	石手川ダム	野村ダム	鹿野川ダム	厳木ダム	松原ダム	下笠ダム	寺内ダム	羽地ダム	流入河川	下流湖内	その他																			
							流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	流入河川	下流湖内	その他																			
1	渦虫綱	順列目	サシカグアタマウズムシ科	アメリカナミウズムシ	<i>Girardia tigrina</i>	▲																																				
2	腹足綱	原始紐舌目	リンゴガイ科	スクミリンゴガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>	要注意(喚起)																																				
3		基眼目	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ	<i>Lymnaea truncatula</i>																																					
4				ハブタエモノアラガイ	<i>Pseudosuccinea columella</i>																																					
5				サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	▲																																				
6	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	カワヒバリガイ	<i>Limnoperna fortunei</i>	特定																																				
7		マルスダレガイ目	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea fluminea</i>	要注意(不足)	▲	▼																																		
8	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonxys floridanus</i>		▲	●	▼																																	
9		エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	要注意(検討)	▲			●	▲	●	■	▲																												
10	昆虫綱	カメムシ目	アメンボ科	トガリアメンボ	<i>Rhagadotarsus kraepelini</i>																																					
11		ハエ目	ミズアブ科	アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>																																					
12	被口綱	Plumatellida	オオマリコケムシ科	オオマリコケムシ	<i>Pectinatella magnifica</i>																																					
確認種数							5	1	2	0	3	1	3	1	0	2	2	2	0	0	0	3	0	2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1			

凡例) ▲:流入河川、●:ダム湖内、▼:下流河川、■:その他
 特定:外来生物法で指定された特定外来生物
 要注意(検討):要注意外来生物リスト掲載種のうち、被害に係る一定の見解はあり、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(喚起):選定の対象とならないが注意喚起が必要な外来生物(他法令の規制対象種)

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に基づいた生物学的な水質総合評価から、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) ダム湖底に生息する生物

・ダム湖湖心部でミミズ綱、ハエ目（幼虫）の生息を確認

ダム湖湖心部（ダム湖最深部）で実施した採泥器による定量調査では、イトミミズ科やユスリカ科（幼虫）といった湖底の泥質環境を特徴づける種が確認されました。

ダム湖湖心部（ダム湖最深部）における夏季の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科別の種数を整理しました。

今回とりまとめ対象とした 26 ダムのダム湖湖心部で確認された底生動物は、ハエ目のユスリカ科が 25 種と最も多く、次いでイトミミズ目のイトミミズ科が 6 種となっていました。ユスリカ科は、*Chironomus* 属や *Stictochironomus* 属等が確認されました。イトミミズ科は、イトミミズや *Limnodrilus* 属等が確認されました。底生動物調査位置で同時に採取した底質はシルトや軟泥となっており、確認された底生動物相はこの泥質環境を特徴づけるものと考えられます。また、金山ダム、高山ダム及び寺内ダムは、調査時にヘドロ臭や微硫化水素臭が確認されており、溶存酸素量も 0.6～2.4mg/L（瞬間値）と比較的低くなっていたことから、これらのダムの底層は貧酸素状態^{*}であったことが考えられます。

また、宇奈月ダムでは、他のダムと比較して多くの種（41 種）が確認されました。宇奈月ダムは、毎年夏季に排砂や通砂を実施しており、排砂前にはダム湖が一時的に空になり、排砂時にはダム湖内の土砂が下流側に流されることから、ダム湖内の底生動物相や生息密度は夏季に大きく変化することが考えられます。平成 20 年には排砂は 6 月末、底生動物調査は 8 月末に実施されたことから、排砂により一時的に生物が少なくなった後に、再び湖内に定着してきた時期の生物相が採集されたものと考えられます。ただし、トビケラ目やコウチュウ目のゲンゴロウ科等が確認されており、それらは水深 20m のシルト質の湖底で生息しているとは考えにくいこと、調査日の数日前は東日本で豪雨が観測され、調査時の SS は 21mg/L（水の色相：濃白色濁）であったこと等から、降雨によって流入河川から流されてきた底生生物が採集された可能性が高いと考えられます。

^{*}湖沼や閉鎖性の内湾域では、夏季に表層と底層に水温差が生じることで成層が形成され、底層の水の循環が滞ることで、底層への酸素の供給も滞ります。湖底では、堆積した有機物が微生物によって分解される過程で酸素が消費され、酸素の供給も滞っていることから、底層は貧酸素状態になってしまいます。貧酸素状態では、嫌気性の微生物が活発になり、有機物の分解過程で硫化水素を発生させます。そのため、貧酸素化していた場所の底質は硫化水素臭が感じられることがあります。

(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

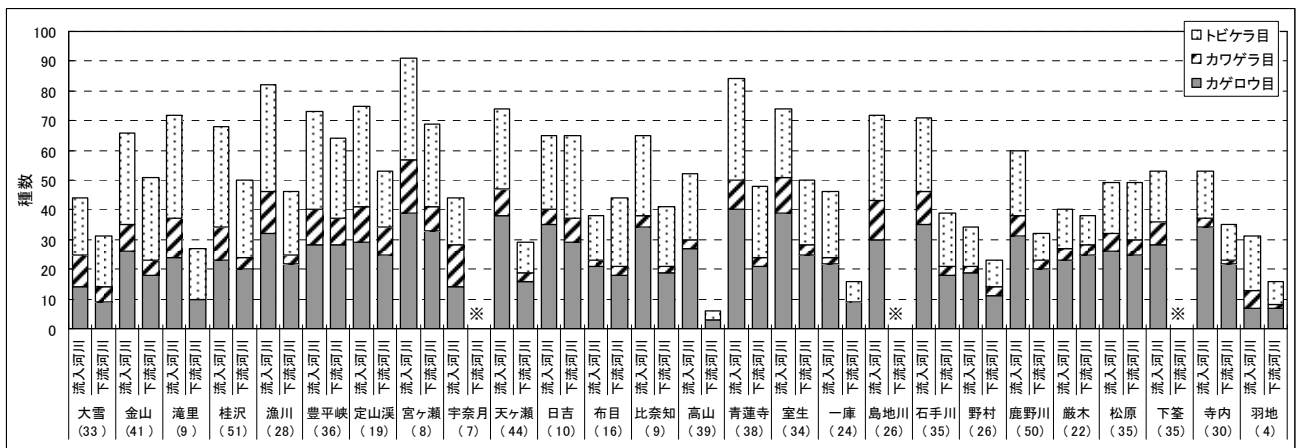
カゲロウ目・カワゲラ目・トビケラ目は、溪流等の砂礫底の河川を代表する水生昆虫類であり、これらの合計種数である EPT 種類数によって、河川環境の良好さを表すことができます。とりまとめ対象とした 26 ダムの流入河川と下流河川で EPT 指数を比較すると、流入河川の方が下流河川よりも EPT 指数が高い傾向がみられました。

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 26 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 20 ダム、合計種数が同じダムは日吉ダムと松原ダムの 2 ダム、下流河川の合計種数が流入河川より多いダムは近畿の布目ダムの 1 ダムとなっていました。なお、宇奈月ダム、島地川ダム及び下釜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 宇奈月ダム、島地川ダム及び下釜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の一部において、流入河川と下流河川との間の底生動物の種類数および生息密度の差が小さくなっていることを確認

弾力的管理の実施前後で、流入・下流河川間の EPT や造網性トビケラの生息密度の差が小さくなっているダムがあることを確認しました。4 巡目の全国データの集積に伴い、これら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 20 年度のとりまとめ対象とした 26 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 7 ダム（詳細は次ページの表を参照）について、弾力的管理の実施前後の EPT 及び造網性トビケラの生息密度の変化を整理しました。なお、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。

EPT については、漁川ダムや宮ヶ瀬ダムでは、弾力的管理実施後に流入河川及び下流河川のいずれにおいても EPT の増加傾向がみられました。一方、寺内ダムのように弾力的管理の実施前後で特に変化がみられないダムや、高山ダムのように弾力的管理の実施前後で流入河川と下流河川との差がより開いているダムもみられました。

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}。上記 7 ダムについて、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、弾力的管理の実施後に流入と下流との生息密度の差が小さくなっている状況はうかがえず、漁川ダムや宮ヶ瀬ダムのように流入と下流との生息密度の差が大きくなっていることがうかがえました。流入か下流のいずれかの調査が実施されていないダムや、流入河川の生息密度の方が高いダムがあり、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。

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類数や個体数は単純に比較できない場合があります。このような理由から、現時点では弾力的管理実施の効果を底生動物の生息状況の変化から把握するには課題が多いと考えられますが、今後も精度の高いデータの集積に努めることで、弾力的管理等のダムの運用において有用な知見を得ることが可能となると考えられます。

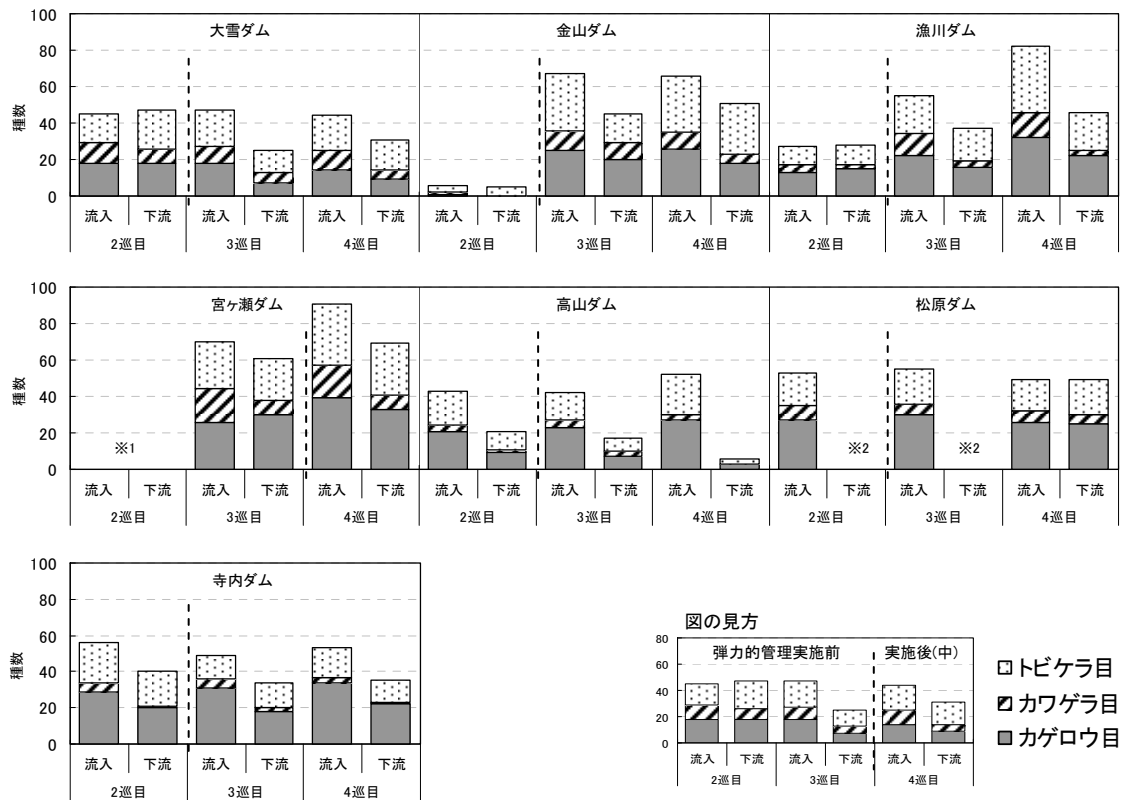
※1 波多野圭亮・竹門康弘・池淵周一(2005), 貯水ダム下流の環境変化と底生動物群集の様式, 京都大学防災研究所年報, 第 48 号 B.

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※
大雪	河川環境の向上・回復	維持流量の増量放流 フラッシュ放流	平成 16 年
漁川	河川景観の向上・回復	維持流量の増量放流	平成 12 年
金山	①水質改善効果、②湿地環境の維持、改善効果	維持流量の増量放流	平成 12 年
宮ヶ瀬	①藻類の剥離更新、②シルトの流掃	フラッシュ放流	平成 16 年
高山	①藻類の剥離更新、②土砂・シルトの流掃	フラッシュ放流	平成 14 年
松原	6 月中旬の河川流量低下時における流況改善と河川環境の保全	維持流量の増量放流	平成 13 年
寺内	① 6 月中旬、7 月下旬の河川流量低下時における流況改善、②10 月～2 月の河川水質(BOD)の改善	維持流量の増量放流 フラッシュ放流	平成 15 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 21 年 12 月現在の情報である。

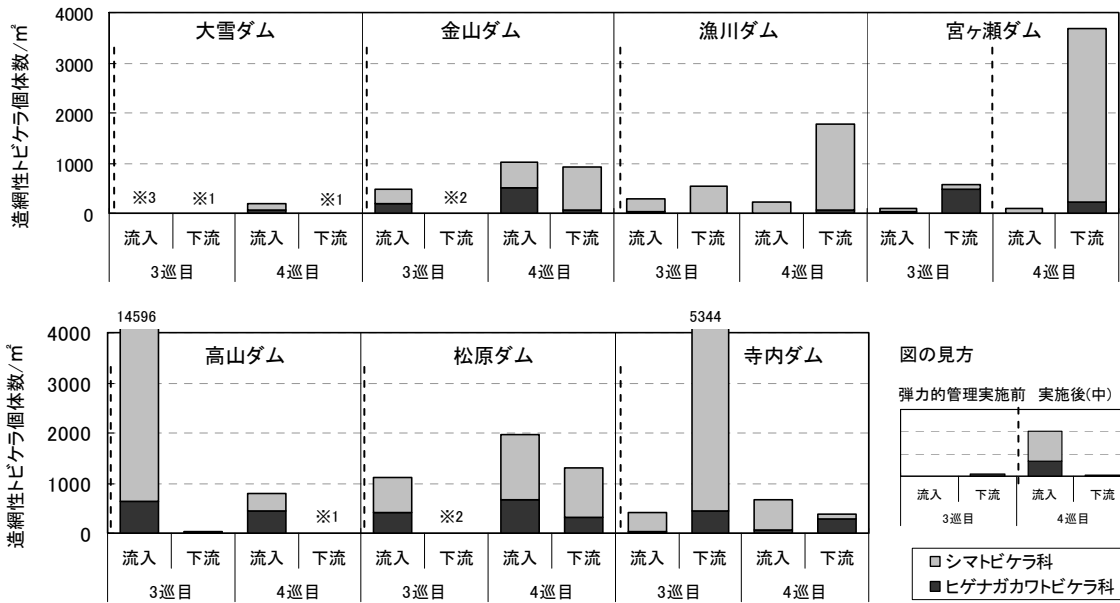


※1 2 巡目に調査を実施していない。

※2 下流地点で調査を実施していない。

※3 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。

弾力的管理の実施前後における EPT の比較



- ※1 造網性トビケラの採集個体数が10個体以下(0個体含む)の場合はグラフ上で見えていない。
- ※2 下流河川で調査を実施していない。
- ※3 流入河川で調査を実施していない。
- ※4 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、1m²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。

弾力的管理の実施前後における造網性トビケラの生息密度の比較

(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。環境創出箇所における調査が行われたのは、巖木ダム、羽地ダムの2ダムでした。巖木ダム及び羽地ダムの環境創出箇所はいずれも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、トンボ類のヤゴや、カワニナ等が確認されています。一方でハブタエモノアラガイやサカマキガイ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 巖木ダムの環境創出箇所（スポーツ公園）

巖木ダムにおける環境創出箇所は、原石山跡地のスポーツ公園に造成された池です。底面はコンクリート、側面は岩からなり、抽水植物などはほとんど生育していません。水は近くの山から池に流入し、池から溢れた水は水路を通りダム湖に流入します。この池はリター（落ち葉等の植物体）が堆積しやすいため、トンボ等の水生昆虫が生息できる環境となることを想定して造成されました。

スポーツ公園の池では、46種が確認されました。トンボ類はギンヤンマ、オニヤンマ、シオカラトンボ等が採集されました。また、採集個体数ではカワニナが優占していました。重要種は確認されませんが、外来種としてハブタエモノアラガイが確認されました。

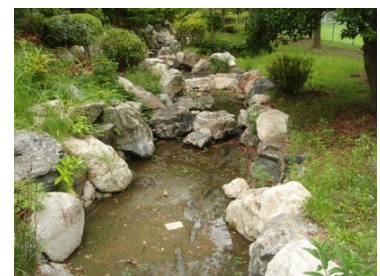
環境創出箇所では、水路内にはほとんど植生がないこと、夏季調査時に水がほとんど無い状態が確認されており、水生昆虫等

がより生息しやすい環境への改良が必要と考えられます。この課題に対するトンボ池の維持管理案として、①年間を通したトンボ池の水位の維持により、夏季に産卵するような種やヤゴの生息を確保すること、②トンボのヤゴや成体の生息場所となる植物（抽水植物、浮葉植物、沈水植物等）の導入と維持管理、③トンボ池で確認されたハブタエモノアラガイや、ダム湖で確認されたアメリカザリガニ等の外来生物の侵入・増殖の防止等が挙げられています。

写真出典：平成20年度巖木ダム河川水辺の国勢調査(底生動物等)報告書(平成21年3月)



水の流入部(滝となっている)



夏季(水位が低い)

厳木ダムの環境創造箇所における底生動物の確認状況

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	夏(8月)	冬(12月)	初春(3月)	備考				
1	腹足綱	盤足目	カワニナ科	カワニナ	160	33	26					
2		基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ			1					
3			モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ			6					
4				ハブタエモノアラガイ			7	国外外来種				
5	ミミズ綱	オヨギミミズ目	オヨギミミズ科	オヨギミミズ科		30	1					
6		イトミミズ目	イトミミズ科	イトミミズ科	16	5						
7		ツリミミズ目	-	ツリミミズ目			33					
8	軟甲綱	エビ目	サワガニ科	サワガニ	1	1						
9	昆虫綱	カゲロウ目	コカゲロウ科	シロハラコカゲロウ			10	67				
10					Cloeon属		1		7			
11					ウスイロフトヒゲコカゲロウ				1			
12					Procloeon属				6			
13					ヒラタカゲロウ科	ヒラタカゲロウ科				2		
14					モンカゲロウ科	Ephemera属			1			
15				トンボ目	ヤンマ科	ギンヤンマ		1				
16							ヤンマ科				2	
17							オニヤンマ科	オニヤンマ	1	1	4	
18							トンボ科	シオカラトンボ			2	
						オオシオカラトンボ				1		
						Orthetrum属			2			
						トンボ科			7		3	
19				カワゲラ目	オナシカワゲラ科	Amphinemura属					16	
20			Nemoura属				2			38		
			オナシカワゲラ科				1	1				
21		カメムシ目	マツモムシ科	マツモムシ					3			
22		ヘビトンボ目	センブリ科	ネグロセンブリ		1			3			
23		トビケラ目	シマトビケラ科	Cheumatopsyche属		1						
24				イトトビケラ科	Plectrocnemia属			1				
25				カクツツトビケラ科	Lepidostoma属			3		3		
26				エグリトビケラ科	Limnephilus属				2			
					エグリトビケラ科			2				
27				トビケラ科	トビケラ科			1				
28				マルバネトビケラ科	Phryganopsyche属					9		
29				ケトビケラ科	Gumaga orientalis					6		
30			ハエ目	ガガンボ科	Dicranota属					10		
31						Tipula属		1			16	
						ガガンボ科				1		1
32					チョウバエ科	チョウバエ科	1					
33					ヌカカ科	ヌカカ科	1					
34				ユスリカ科	Chironomus属		100	1	1			
35						Micropsectra属				3		
36						Polypedium属		2		2		
37						Rheotanytarsus属		10				
38						Stictochironomus属		6				
39						Tanytarsus属		2		7		
						ユスリカ科		12	8	14		
40				ホソカ科	ホソカ科			1				
41			ブユ科	Simulium属			2					
42			オドリバエ科	オドリバエ科					1			
43		コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ハイロゲンゴロウ		1	1					
					ゲンゴロウ科				2			
44				ガムシ科	ガムシ科	1						
45				ヒラタドROMシ科	チビヒゲナガハナミ				1			
46			ホタル科	ゲンジボタル		1	1	1				

② 羽地ダムの環境創出箇所(湿地)

羽地ダムにおける環境創出箇所は、ダム下流に造成された湿地環境であり、湿地手前には抽水植物が繁茂し、湿地奥には開放水面が広がっています。また、羽地大川本川とは2本の水路で接続されており、流速は緩やかです。

環境創出箇所では、64種の底生動物が確認され、隣接する下流河川の調査地区に比べやや多くなっていました。

確認種の内訳では、軟甲綱のエビ類(ツノナガヌマエビ、

ヒラテテナガエビ等)7種、昆虫綱のトンボ目(リュウキュウギンヤンマやリュウキュウイトトンボ等の幼虫)8種等が確認され、創出した湿地は底生動物にとって良好な生息環境となっていることが推測されます。一方、外来種としてサカマキガイが確認されていました。本種はダム湖内では確認されていないものの、流入及び下流河川でも確認されていることから、今後



も幼生等が上流側から供給され続けることが考えられます。湿地である環境創出箇所がこのような外来種の温床となり、下流側への幼生の供給源とならないよう、なんらかの対策を講じていくことも必要と考えられます。

写真出典：平成20年度羽地ダム環境調査報告書（平成21年3月）

羽地ダムの環境創造箇所における底生動物の確認状況

No.	綱和名	目名	科和名	種和名	夏(8月)	冬(1月)	備考
1	渦虫綱	順列目	サンカクアタマウズムシ科	Dugesia属	8	17	
2	-	-	-	紐形動物門	4	2	
3	腹足綱	盤足目	トウガタカワニナ科	ヌノメカワニナ		5	
4				イボアヤカワニナ	88	9	重要種(NT)
5				トウガタカワニナ	3		
			カワニナ科	カワニナ		7	
6			カワザンショウガイ科	カワザンショウガイ科	3	2	
7		基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ科	9	7	
8			モノアラガイ科	モノアラガイ科		2	
9			サカマキガイ科	サカマキガイ		22	国外外来種
10			ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ科		1	
11	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	Corbicula属	1537	31	
12	ミズ綱	イトミミズ目	イトミミズ科	イトミミズ科	1	8	
13	軟甲綱	エビ目	スマエビ科	ツノナガスマエビ	9	13	
14				ヤマトスマエビ		1	
15				ミゾレスマエビ	8	3	
16				トゲナシスマエビ	1	3	
17			テナガエビ科	ヒラテテナガエビ	1	3	
18				コンジテンテナガエビ		3	
19			モクスガニ科	モクスガニ	2	15	
20	昆虫綱	カゲロウ目	コカゲロウ科	ミナミミジカオフトバコカゲロウ		14	
21				シロハラコカゲロウ		9	
22				Cloeon属		6	
23				ウスイロフトヒゲコカゲロウ		8	
24				Dコカゲロウ	7	3	
25				Procloeon属		1	
				コカゲロウ科	101	98	
26			ヒラタカゲロウ科	Ecdyonurus属	37	12	
27			ヒメシロカゲロウ科	Caenis属	452	139	
28		トンボ目	イトトンボ科	Agriocnemis属		2	
29				リュウキュウベニイトトンボ		28	
30				アカナガイトトンボ	5	15	
				イトトンボ科	1	18	
31			ヤンマ科	オオギンヤンマ	1		
32				リュウキュウギンヤンマ		3	
33				ギンヤンマ		1	
				Anax属	2	2	
34			トンボ科	オオキイロトンボ	1	1	
35				ベニトンボ	5	3	
				トンボ科		3	
36		カメムシ目	アメンボ科	アマミアメンボ		1	
37				コセアカアメンボ		2	
38				ヒメセシミアメンボ		1	
				Neogerris属		5	
				アメンボ科		2	
39			イトアメンボ科	オキナワイトアメンボ		1	
40			カタビロアメンボ科	カタビロアメンボ科		1	
41		トビケラ目	シマトビケラ科	Cheumatopsyche属	1186	360	
42			カワトビケラ科	Chimarra属	19	70	
				カワトビケラ科	38	27	
43			イワトビケラ科	Plectrocnemia属	3	1	
44			ヒメトビケラ科	Hydroptila属		3	
45			ナガレトビケラ科	Rhyacophila属	1	13	
46			カクツツトビケラ科	ナンセイカクツツトビケラ		1	
				Lepidostoma属		6	
47			ヒゲナガトビケラ科	Oecetis属	3	6	
48		ハエ目	ガガンボ科	ガガンボ科	3	6	
49			ヌカカ科	ヌカカ科		2	
50			ユスリカ科	Microtendipes属		9	
51				Polypedilum属	11	60	
52				Rheotanytarsus属	61	130	
53				Stenochironomus属		2	
54				Tanytarsus属		4	
55				Thienemanniella属	16	1	
				ユスリカ科	188	130	
56			カ科	Anopheles属		1	
57			ホソカ科	Dixa属		1	
58			ブユ科	Simulium属	6	47	
59			ミズアブ科	ミズアブ科		1	
60			オドリバエ科	オドリバエ科		2	
			-	ハエ目		2	
61		コウチュウ目	ミズスマシ科	オオミズスマシ		5	
62			ヒメドロムシ科	オキナワミズドロムシ	3		
63				アカハラアシナガミズドロムシ	1	2	
64				ヒメドロムシ科	304	126	

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、環境省の外来生物法で特定外来生物及び要注外来生物に指定されている底生動物や、ダム湖周辺での分布が拡大している底生動物の確認状況について整理しました。

(1) 国外外来種の分布状況

・特定外来生物に指定されたカワヒバリガイを天ヶ瀬ダムで継続して確認

特定外来生物^{*}に指定されているカワヒバリガイが、天ヶ瀬ダム1ダムで確認されました。天ヶ瀬ダムでは、本種が1巡目調査でも確認されており、その後2巡目と3巡目の調査は実施されていませんでしたが、今回の調査で再び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（平成20年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1巡目調査 (19ダム)	2巡目調査 (16ダム)	3巡目調査 (23ダム)	今回調査 (26ダム)	特定 外来
カワヒバリガイ	1ダム [5.3%]	0ダム [0.0%]	1ダム [4.3%]	1ダム [3.8%]	○
ハブタエモノアラガイ	0ダム [0.0%]	1ダム [6.3%]	3ダム [13.0%]	3ダム [11.5%]	
サカマキガイ	5ダム [26.3%]	8ダム [50.0%]	11ダム [47.8%]	19ダム [73.1%]	
タイワンシジミ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	2ダム [8.7%]	1ダム [3.8%]	
アメリカザリガニ	2ダム [10.5%]	4ダム [25.0%]	9ダム [39.1%]	9ダム [34.6%]	

※（ ）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。

今回とりまとめ対象とした26ダムでは、特定外来生物^{*}に指定されている底生動物8種のうち、カワヒバリガイが天ヶ瀬ダムで確認されました。天ヶ瀬ダムでは1巡目（平成2～7年度）の調査でも確認されており、その後2巡目と3巡目の調査は実施されていませんでしたが、今回の調査で再び確認されました。天ヶ瀬ダムは、カワヒバリガイの被害が発生している琵琶湖の下流に位置するため、河川水とともに幼生が侵入している可能性があると考えられます。最新の確認状況として、平成18、19年度及び3巡目（平成13～17年度）の調査結果も含めると、天ヶ瀬ダム及び新豊根ダムの全国2ダムで確認されています。

また、特定外来生物ではありませんが、ダム湖周辺での分布が拡大している種として、ハブタエモノアラガイ、サカマキガイ、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。

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、

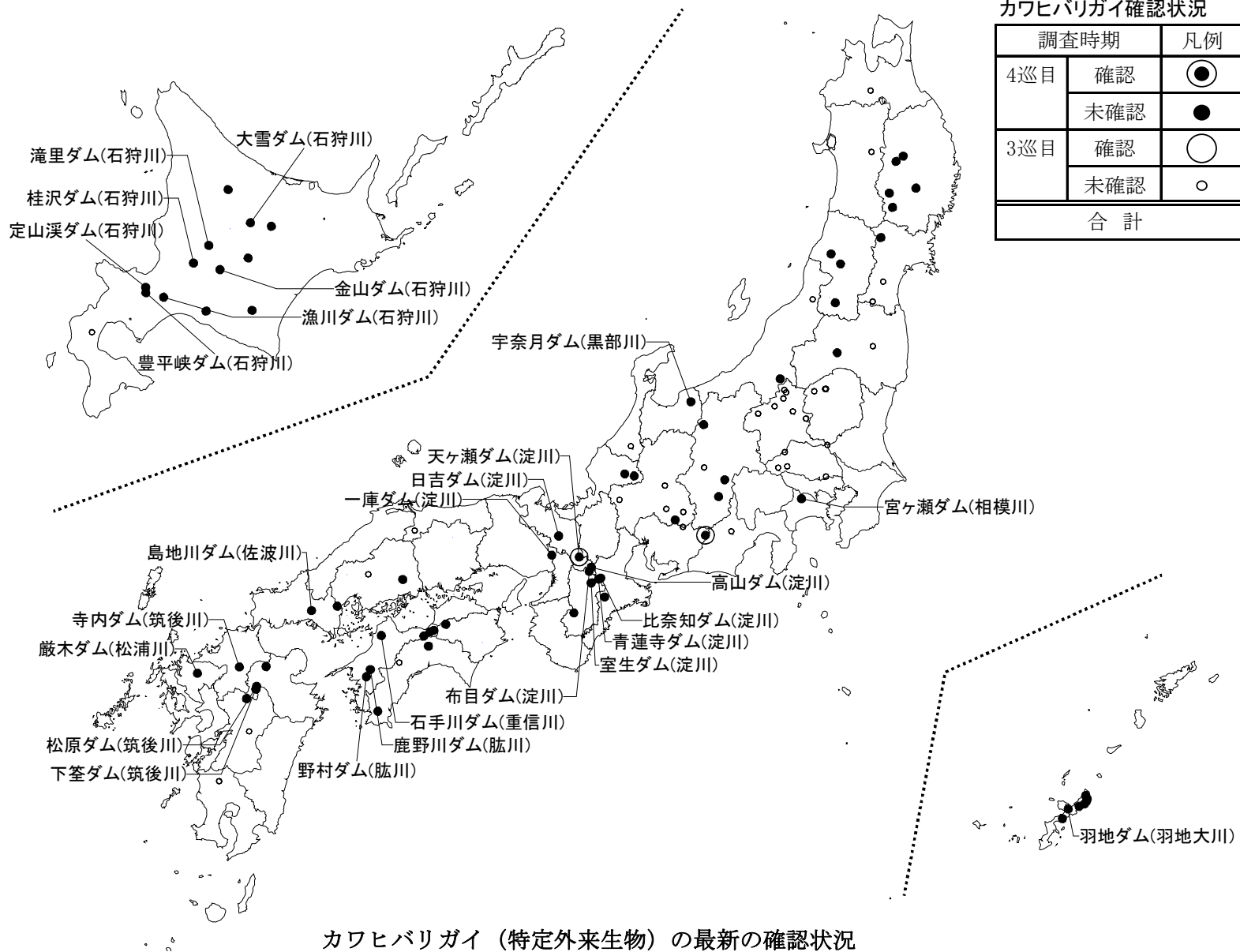
その後各地で見つっています。モノアラガイによく似ており、原産地の北アメリカから観賞用の水草に付着して侵入したと考えられています。今回とりまとめ対象とした 26 ダムでは、日吉ダム、石手川ダム及び巖木ダムの 3 ダムで確認されており、いずれのダムも今回が初めての確認となります。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、全国 14 ダムで確認されています。

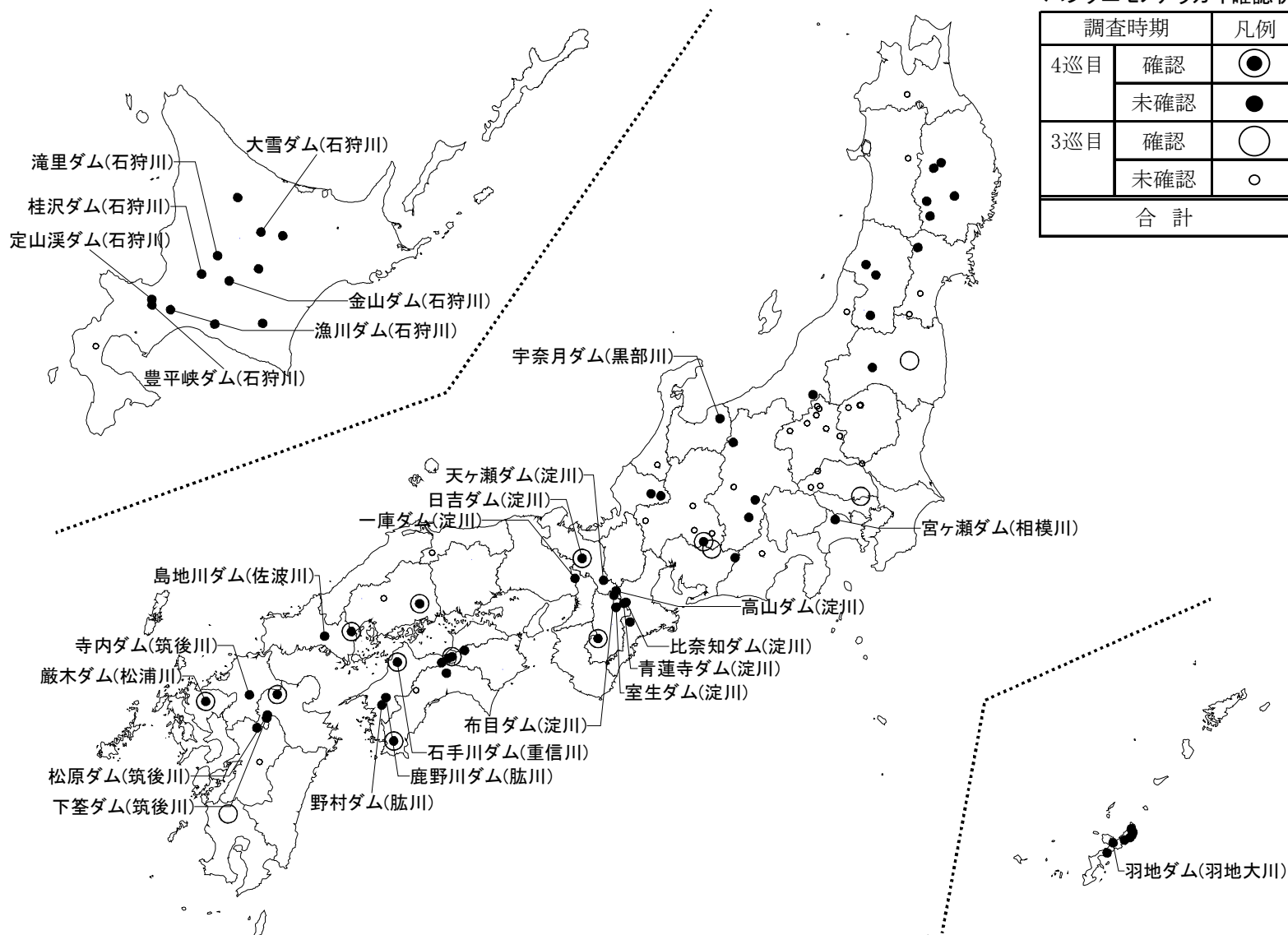
サカマキガイは、1935 年～1940 年頃の鑑賞魚の流行時に、淡水魚や水生植物とともにヨーロッパ等から持ち込まれたと考えられています。今回とりまとめ対象とした 26 ダムでは、豊平峡ダム、青蓮寺ダム等の 19 ダムで確認されました。このうち、豊平峡ダム等の 3 ダムでは 1 巡目から継続して確認されているほか、今回（平成 20 年度）から調査を開始した鹿野川ダムや羽地ダムでも既に確認されており、全国的な分布の拡大及び定着が懸念されます。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、全国 66 ダムで確認されています。

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 26 ダムでは、高山ダム 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、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、全国 6 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 26 ダムでは、日吉ダムや寺内ダム等の 9 ダムで確認されました。このうち、室生ダムでは 1 巡目から継続して確認されています。最新の確認状況として、平成 18、19 年度及び 3 巡目（平成 13～17 年度）の調査結果も含めると、全国 20 ダムで確認されています。

※ 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。



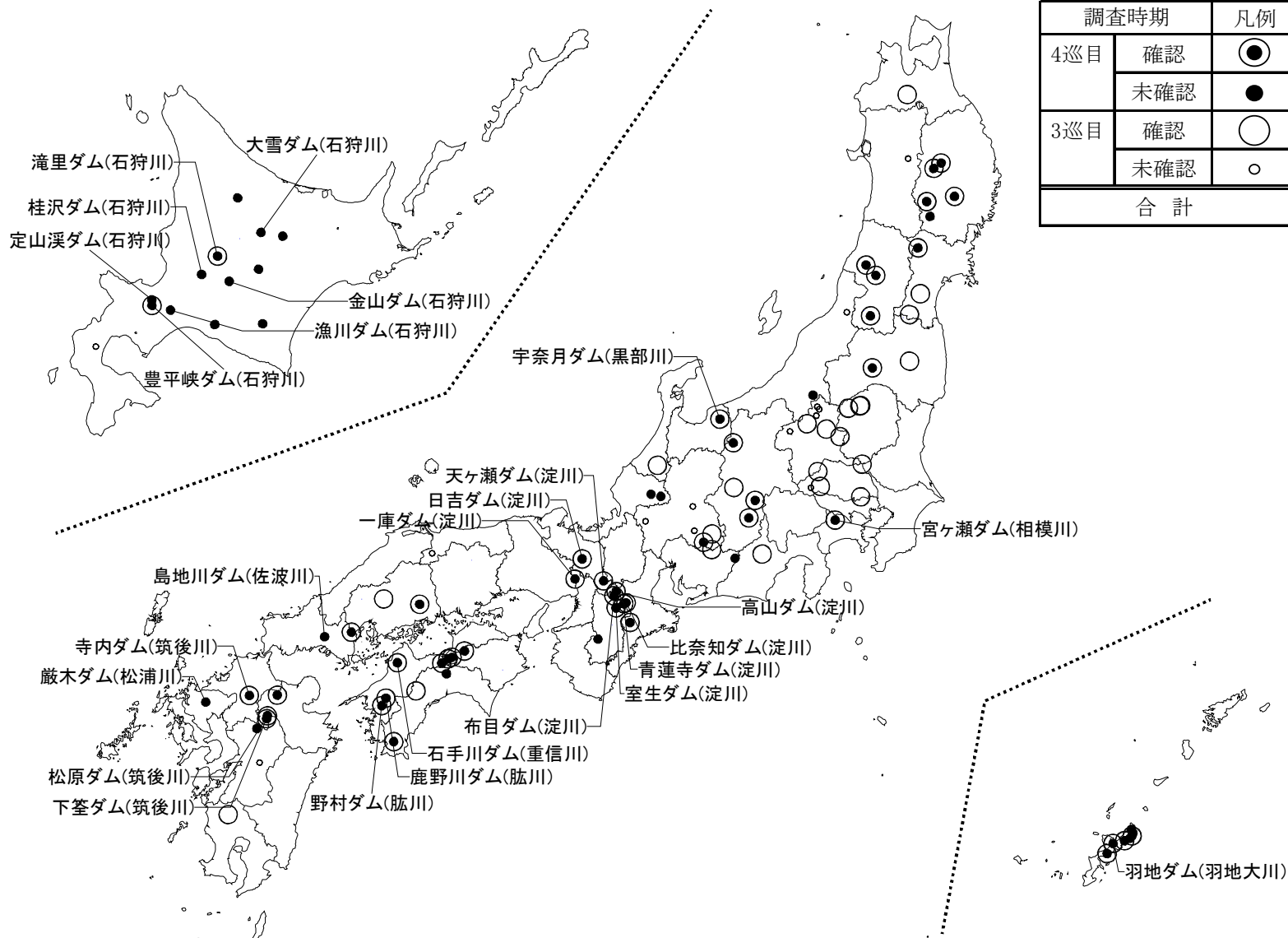


ハブタエモノアラガイ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	10
	未確認	●	57
3巡目	確認	○	4
	未確認	○	31
合計			102

ハブタエモノアラガイの最新の確認状況

※平成20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。

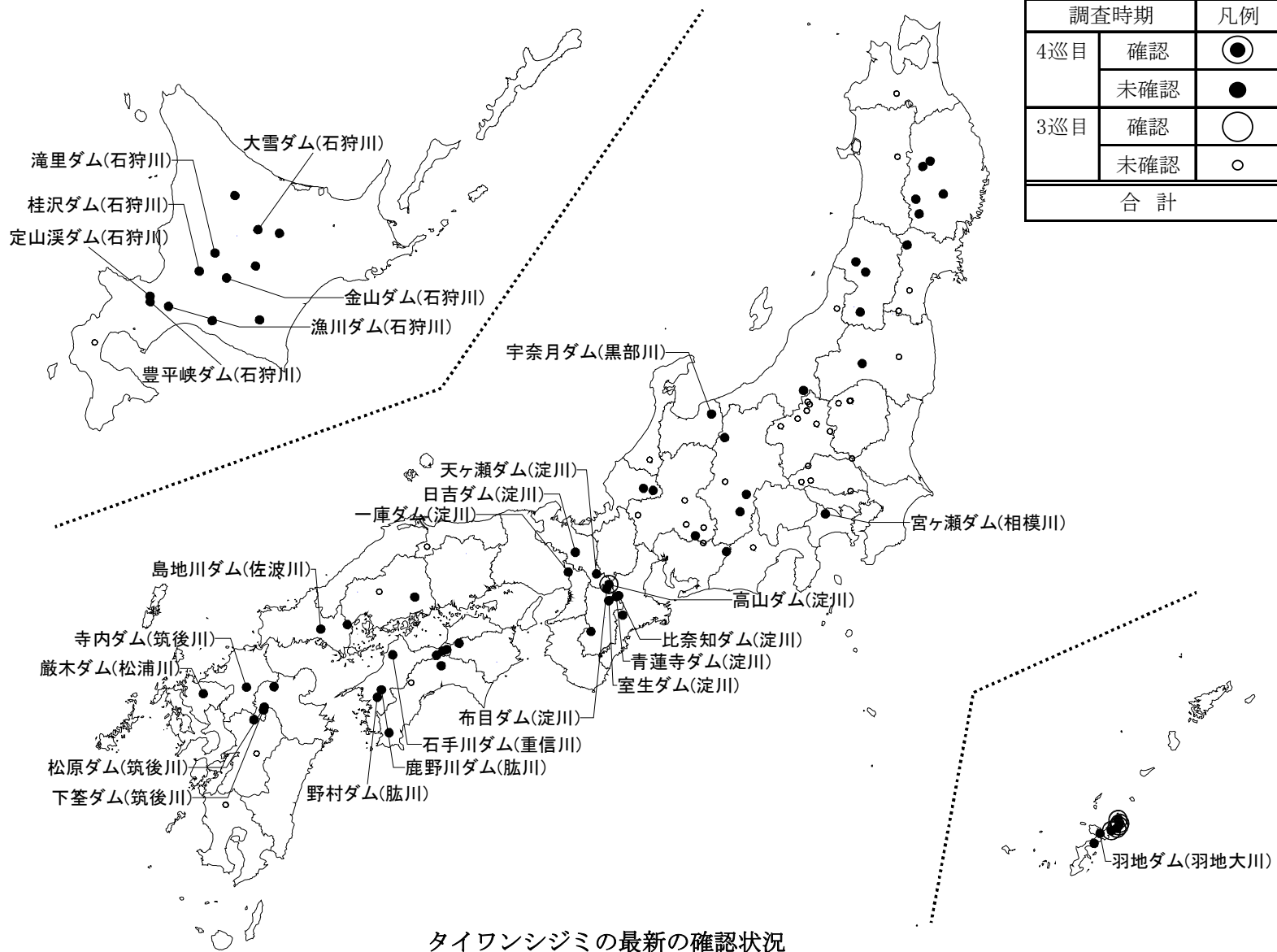


サカマキガイ確認状況

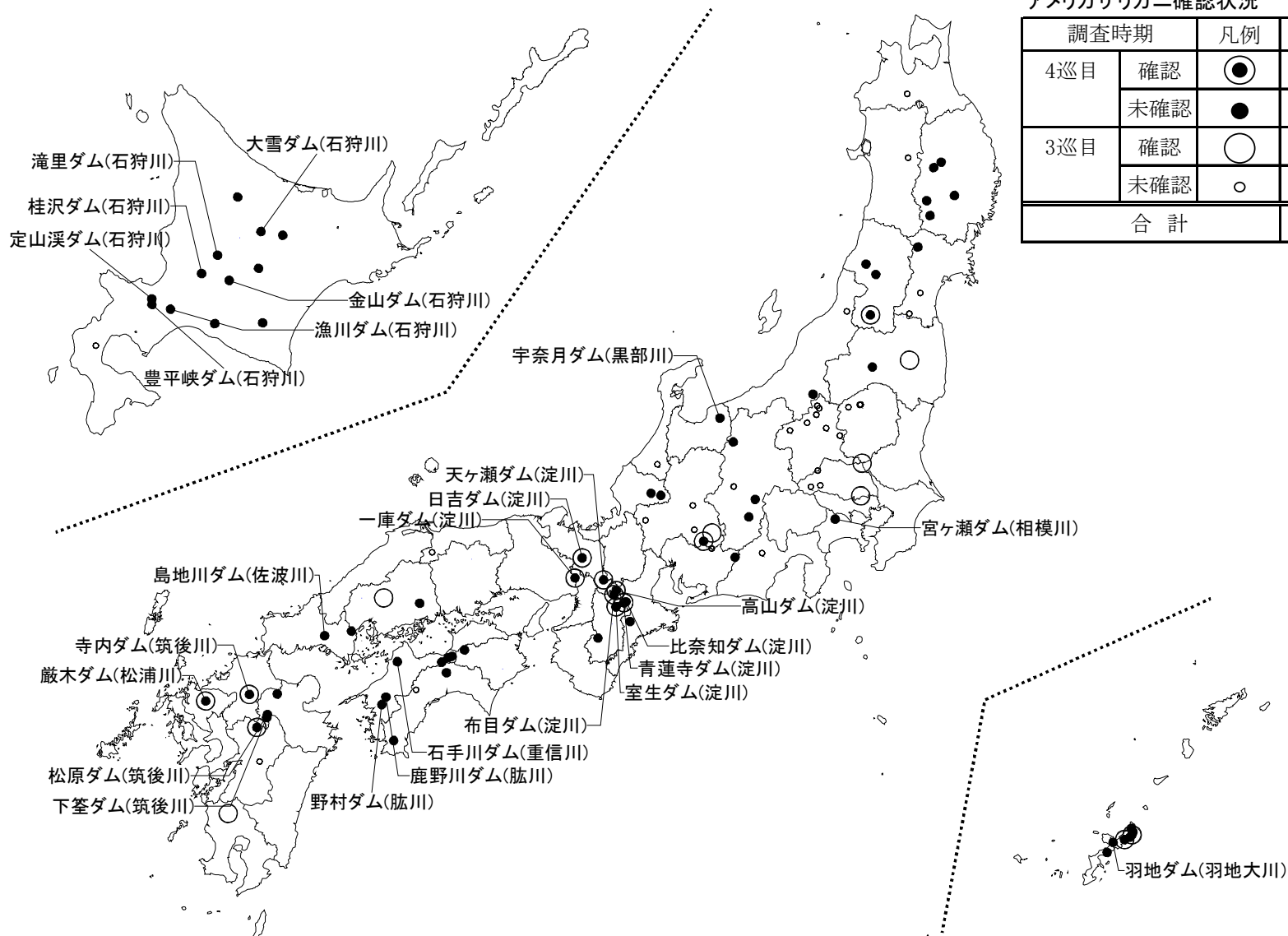
調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	44
	未確認	●	23
3巡目	確認	○	22
	未確認	○	13
合計			102

サカマキガイの最新の確認状況

※平成20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。



タイワンシジミの最新の確認状況
 ※平成20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。



アメリカザリガニ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	14
	未確認	●	53
3巡目	確認	○	6
	未確認	○	29
合計			102

アメリカザリガニの最新の確認状況

※平成20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。

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、在来種のマシジミの生息場において、気づかれずに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27ダム（平成18～20年度調査実施の67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 (67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%〕	6ダム 〔9.0%〕
マシジミ <i>Corbicula leana</i>		18ダム 〔22.5%〕	26ダム 〔32.9%〕	14ダム 〔14.6%〕	2ダム 〔3.0%〕

注1) ()内は調査実施河川数、ダム数を示す。

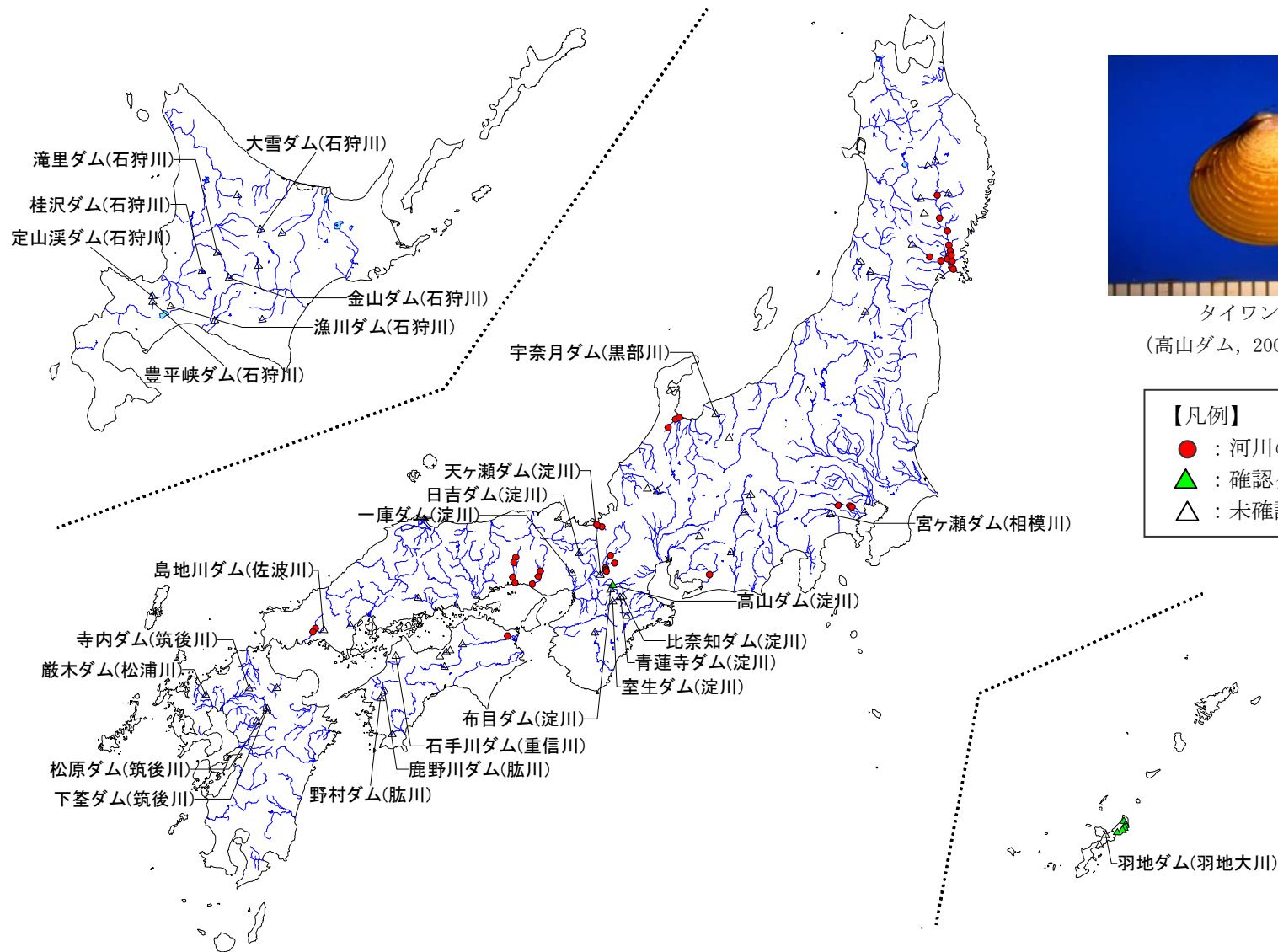
注2) []内は確認河川数、ダム数の調査実施河川数、ダム数に対する%を示す。

注3) 4巡目調査は調査途中であるため、平成18～20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.



タイワンシジミ
(高山ダム, 2008/8/21 確認)

【凡例】

- : 河川の確認位置
- ▲ : 確認ダム
- △ : 未確認ダム

タイワンシジミの各水系における確認状況 (平成18年～平成20年度調査結果)

分析対象種の確認ダムの経年比較【底生動物】

地整	項目 ダム名/巡目	カワヒバリガイ				ハブタエモノアラガイ				国外系種 サカキガイ				タイワンシジミ				アメリカザリガニ				今回 対象 ダム				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
北海道	岩尾内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大雷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	（忠別ダム）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	金満里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	滝川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	山ノ内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	美山河川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	二風谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
十勝川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
東北	遠瀬川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	四十二所ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	御所ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	湯田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	石淵ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	鳴子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	三好ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	（福上川ダム）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	七ヶ宿ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	玉川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	白寒川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	月山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
関東	木沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	奈良ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	相模原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	下久保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	草木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	濃良瀬遊水地	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	川俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	川治ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	五十嵐ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	二瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
荒川調節池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
浦山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
宮ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
北陸	横川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大石ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	大町ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	三国川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	宇奈月ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
中部	手取川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	長島ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	美和ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	小洪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	新豊稔ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	矢作ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	小里川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	味噌川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	丸山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	阿木川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	岩窟ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	横山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
蓮谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
近畿	天ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	日吉ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	比奈知ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	高山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	青蓮寺ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	室生ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	布目ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	一庫ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	（大滝ダム）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	猿谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	九頭竜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	真名川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
中国	管沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
土師ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
（吉田ダム）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
八田原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
温井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
弥栄川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
島地川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
四国	早明浦ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	池田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	富郷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	柳瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	新宮ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	（長安口ダム）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	石手川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	鹿野川ダム	×	×	×	×																					

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 20 年度に植物プランクトン調査が実施された 17 ダムにおいて、6 門 10 綱 19 目 49 科 347 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 22～151 種であり、確認種数の多いダムは、小里川ダムの 151 種、滝里ダムの 110 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 20 年度に動物プランクトン調査が実施された 16 ダム（小里川ダムは動物プランクトン調査を実施していません）において、5 門 11 綱 20 目 49 科 146 種の動物プランクトンが確認されました。

各ダムの確認種数は 11～71 種であり、確認種数の多いダムは、滝里ダムの 71 種、苫田ダムの 50 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最も多く、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							関東	北陸	中国	四国	九州				全体					
		大雪ダム	金山ダム	滝里ダム	桂沢ダム	漁川ダム		豊平峡ダム	定山溪ダム	宮ヶ瀬ダム	宇奈月ダム	苫田ダム	島地川ダム	中筋川ダム	厳木ダム	松原ダム				下笠ダム	寺内ダム	
		ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	下流河川	合計	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	下流河川	合計
藍色植物門	藍藻綱	1	2	1	1	1		1	1	1	2	2	3	3		1	1	2	4	16		16
クリプト植物門	クリプト藻綱	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2
渦鞭毛植物門	渦鞭毛藻綱	1	3	2	2	1	1	1	2	3	3		2	2	4	3	2	2	2	9	1	9
不等毛植物門	黄金色藻綱	7	12	8	11	9	8	9	8	10	2	3	5		4	3	1	2	1	15	8	15
	ラフィド藻綱		1	1																1		1
	珪藻綱	29	45	49	23	35	35	39	27	23	26	97	36	5	13	22	52	37	29	177	35	177
	黄緑藻綱		1	1																2		2
ミドリムシ植物門	ミドリムシ藻綱	1	2	4	2	3	1	3	1		1		1		1	1	1		6	1	6	
緑色植物門	プラシノ藻綱															1		1		1		1
	緑藻綱	10	32	43	17	9	11	12	9	7	17	1	22	11	15	19	23	34	34	117	11	118
確認種数		50	99	110	57	59	57	66	49	45	53	104	71	22	38	50	82	79	73	346	57	347

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。

動物プランクトン確認種数一覧

門	綱	北海道															関東	北陸	中国		四国	九州				全体		
		大雪	金山	滝里	桂沢	漁川		豊平	定山	宮ヶ	宇奈	苫田	島地	中筋	厳木	松原	下釜	寺内										
		ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	下流河川	合計	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	ダム湖	下流河川	合計				
肉質鞭毛虫門	葉状根足虫綱	1	2	4	2	3	2	3	2	4	3	3	6		1	1	2	3	2	11	2	11						
	糸状根足虫綱			2	1	1	1	2	2		1		1		1	2	1			3	1	3						
	真正太陽虫綱			1							1	1			1	1	1	1	2	2		2						
繊毛虫門	キネトフラグミノフォーラ綱	1		4							3		2		3	2	1	1		8		8						
	少膜綱	1	2	3	2	1	1	2	1	2	2		2	2	1	2		1	1	5	1	5						
	多膜綱	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1		1	1	3	2	2	1	1	5	1	5						
	—	1									1		1		1	1				1		1						
輪形動物門	単生殖巣綱	7	15	32	18	20	14	21	16	14	23	3	28	12	16	17	17	17	22	63	14	63						
	ヒルガタワムシ綱	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1						
緩歩動物門	—												1							1		1						
節足動物門	顎脚綱	2	6	11	6	7	5	7	6	8	5	2	3	2	3	5	2	1	4	24	5	24						
	葉脚綱	4	12	12	6	7	6	7	5	8	7	1	5	7	5	8	5	5	7	23	6	23						
確認種数		20	40	71	37	41	31	44	35	38	47	11	50	25	34	41	31	31	40	146	31	146						

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。

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5ダムが貧栄養型、4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16ダムのうち、夏季調査で11ダムが中栄養型に分類。
- 動植物プランクトンのうち、植物プランクトンの出現状況は水質との関連性が強いと考えられています。そこで今回とりまとめを行った17ダムの上位種より、各ダムのプランクトン群集型を整理した結果、九州地方のダムを中心に富栄養型と判断されました。

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、漁川ダム、豊平峡ダム、小里川ダム、島地川ダム、下笠ダム、松原ダム、寺内ダム及び厳木ダムの8ダムでした。貧栄養型と判断されたのは、金山ダム、滝里ダム、定山溪ダム、苫田ダム及び中筋川ダムの5ダムでした。中栄養型とされたのは大雪ダム、桂沢ダム、宮ヶ瀬ダム及び宇奈月ダムの4ダムでした。

また、ダム湖内の上位種をみると、春季調査は珪藻綱や黄金色藻、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、大量発生するとアオコの原因となる *Microcystis aeruginosa* が第一位となっており、富栄養型藍藻類群集（第XI型）と判断されたのは、寺内ダム（夏季）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	大雪ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	金山ダム	第VI型(植)[中栄養]	第V型(植)[貧栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	滝里ダム	第VI型(植)[中栄養]	第V型(植)[貧栄養]	第V型(植)[貧栄養]
	桂沢ダム	第XII型(動)[富栄養]	第VI型(植)[中栄養]	第X型(植)[富栄養]
	漁川ダム	第VI型(植)[中栄養]	第XII型(動)[富栄養]	型不明
	豊平峡ダム	第III型(植)[貧栄養]	第X型(植)[富栄養]	第IX型(植)[富栄養]
	定山溪ダム	第V型(植)[貧栄養]	第V型(植)[貧栄養]	第V型(植)[貧栄養]
関東	宮ヶ瀬ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VI型(動)[中栄養]	調査実施していない
北陸	宇奈月ダム	第V型(植)[貧栄養]	第VI型(植)[中栄養]	第I型(動)[貧栄養]
中部	小里川ダム	第XII型(動)[富栄養]	第XI型(植)[富栄養]	第X型(植)[富栄養]
中国	苫田ダム	第V型(植)[貧栄養]	第III型(植)[貧栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	島地川ダム	第VI型(植)[中栄養]	第X型(植)[富栄養]	第II型(植)[貧栄養]
四国	中筋川ダム	第V型(植)[貧栄養]	第III型(植)[貧栄養]	第X型(植)[富栄養]
九州	下笠ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VIII型(植)[富栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	松原ダム	第VI型(植)[中栄養]	第VIII型(植)[富栄養]	第VI型(植)[中栄養]
	寺内ダム	第VIII型(植)[富栄養]	第XI型(植)[富栄養]	第VIII型(植)[富栄養]
	厳木ダム	第IV型(植)[貧栄養]	第VIII型(植)[富栄養]	第V型(植)[貧栄養]

注) プランクトン群集型の判断には、スクリーニング委員の田中正直委員にご協力頂いた。

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宇奈月ダムのみでした。また、貧栄養型と判断されたのは大雪ダム（ネット法）、金山ダム（ネット法）、豊平峡ダム（採水法・ネット法）、定山溪ダム（ネット法）でした。

また、ダム湖内の上位種をみると、3季を通して最も多くのダムで第一位となっていたのは単生殖巣綱（ツボワムシ科、ヒゲワムシ科、ネズミワムシ科等）であり、次いで、顎脚綱（ヒゲナガケンミジンコ科、キクロプス科等）や葉脚綱（ミジンコ科、ゾウミジンコ科、マルミジンコ科等）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から、その点を考慮して型の判定結果を解釈することが必要と考えられます。

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	春季調査	夏季調査	秋季調査
北海道	大雪ダム	第XVII型(動)[富栄養型]	ネット法:第III型(動)[貧栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]
	金山ダム	第XI型(動)[中栄養]	第III型(動)[貧栄養]	第XV型(動)[富栄養]
	滝里ダム	第XI型(動)[中栄養]	第XI型(動)[中栄養]	第XI型(動)[中栄養]
	桂沢ダム	第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	ネット法:型不明 採水法:第XI型(動)[中栄養]
	漁川ダム	第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第VII型または第XI型(動)[中栄養]
	豊平峡ダム	第V型(動)[貧栄養]	ネット法:第III型(動)[貧栄養] 採水法:第V型(動)[貧栄養]	第III型(動)[貧栄養]
	定山溪ダム	第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第III型(動)[貧栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第III型(動)[貧栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]
関東	宮ヶ瀬ダム	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	第XI型(動)[中栄養]	調査実施していない
北陸	宇奈月ダム	調査実施していない	第VII型(動)[富栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第IX型(動)[中栄養]
中国	苦田ダム	ネット法:第XVII型(動)[富栄養型] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VIII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]
	島地川ダム	第VII型(動)[中栄養]	第VII型(動)[中栄養]	第VII型(動)[中栄養]
四国	中筋川ダム	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	第XI型(動)[中栄養]	第XI型(動)[中栄養]
九州	下笠ダム	調査実施していない	第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型または第XI型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]
	松原ダム	調査実施していない	第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]
	寺内ダム	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	第XI型(動)[中栄養]	第XI型(動)[中栄養]
	厳木ダム	第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]	ネット法:第VII型(動)[中栄養] 採水法:第XI型(動)[中栄養]

注) プランクトン群集型の判断には、スクリーニング委員の田中正明委員にご協力頂いた。

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

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

注) 次ページ以降の表中の植物プランクトンの属和名及び種和名は、以下の文献とスクリーニング委員会意見によった。
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	プランクトン型										
		第一位	第二位	第三位												
北海道	大雪ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 1.1 × 10 ⁶ (76.0%)	イタケイソウ属の一種 <i>Diatoma tenuis</i> (珪藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (9.7%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 7.6 × 10 ⁵ (5.3%)	1.4 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>										
	金山ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 1.1 × 10 ⁶ (74.7%)	ハリケイソウ属の一種 <i>Synedra</i> sp. (珪藻綱) 9.9 × 10 ⁵ (6.7%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 7.6 × 10 ⁵ (5.2%)			1.5 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>								
	滝里ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 2.2 × 10 ⁶ (53.7%)	カラヒゲムシ属の一種 <i>Trachelomonas</i> sp. (ミドリムシ藻綱) 4.4 × 10 ⁵ (10.7%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 3.6 × 10 ⁵ (8.8%)					4.1 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>						
	桂沢ダム	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 2.1 × 10 ⁵ (44.0%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.7 × 10 ⁵ (35.6%)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) 2.6 × 10 ⁴ (5.4%)							4.8 × 10 ⁵	第VII型 (動) <富栄養>				
	漁川ダム	イタケイソウ属の一種 <i>Diatoma tenuis</i> (珪藻綱) 3.1 × 10 ⁶ (56.3%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 1.6 × 10 ⁶ (29.1%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 5.7 × 10 ⁵ (10.4%)									5.5 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>		
	豊平峡ダム	ケフイリオン属の一種 <i>Kephyrion</i> sp. (黄金色藻綱) 5.5 × 10 ⁴ (54.1%)	ツツヤツツナギ <i>Dinobryon cylindricum</i> (黄金色藻綱) 1.5 × 10 ⁴ (14.8%)	マロモナス属の一種 <i>Mallomonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.1 × 10 ⁴ (10.8%)											1.0 × 10 ⁵	第III型 (植) <貧栄養>
	定山溪ダム	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.8 × 10 ⁵ (43.7%)	ケフイリオン属の一種 <i>Kephyrion</i> sp. (黄金色藻綱) 9.6 × 10 ⁴ (23.3%)	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱) 3.6 × 10 ⁴ (8.7%)												
関東	宮ヶ瀬ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 1.5 × 10 ⁶ (91.8%)	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.5 × 10 ⁴ (2.8%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 4.1 × 10 ⁴ (2.6%)	1.6 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>										
	北陸	宇奈月ダム	アナンジウム属の一種 <i>Achnanthydium minutissimum</i> (珪藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (46.8%)	アナンジウム属の一種 <i>Achnanthydium convergens</i> (珪藻綱) 6.2 × 10 ⁴ (20.6%)			アナンジウム属の一種 <i>Achnanthydium biasolettianum</i> (珪藻綱) 1.2 × 10 ⁴ (4.0%)	3.0 × 10 ⁵								
中部	小里川ダム	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) 1.4 × 10 ⁶ (30.5%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella pseudostelligera</i> (珪藻綱) 9.9 × 10 ⁵ (21.7%)	コエラストルム属の一種 <i>Coelastrum microporum</i> (緑藻綱) 5.2 × 10 ⁵ (11.4%)	4.6 × 10 ⁶	第VII型 (動) <富栄養>										
	中国	苦田ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella radiosa</i> (珪藻綱) 2.6 × 10 ⁴ (29.5%)	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 2.4 × 10 ⁴ (27.3%)			オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 9.0 × 10 ³ (10.2%)	8.8 × 10 ⁴	第V型 (植) <貧栄養>							
島地川ダム		オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 5.4 × 10 ⁵ (74.1%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 1.6 × 10 ⁵ (22.4%)	シュレデリア属の一種 <i>Schroederia</i> sp. (緑藻綱) 7.0 × 10 ³ (1.0%)	7.3 × 10 ⁵	第VI型 (植) <中栄養>										
四国	中筋川ダム	ウログレナ属の一種 <i>Uroglena americana</i> (黄金色藻綱) 2.4 × 10 ³ (82.8%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.8 × 10 ² (6.3%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.2 × 10 ² (4.3%)			2.9 × 10 ³	第V型 (植) <貧栄養>								
九州	下笠ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 8.1 × 10 ⁶ (94.6%)	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 2.5 × 10 ⁵ (2.9%)	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (1.7%)	8.6 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>										
	松原ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 2.0 × 10 ⁵ (51.7%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 6.4 × 10 ⁴ (16.5%)	カタマリヒゲマワリ <i>Pandorina morum</i> (緑藻綱) 3.2 × 10 ⁴ (8.2%)			3.9 × 10 ⁵	第VI型 (植) <中栄養>								
	寺内ダム	テトラセルミス属の一種 <i>Tetraselmis cordiformis</i> (ブラシノ藻綱) 1.3 × 10 ⁴ (63.4%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 1.5 × 10 ³ (7.3%)	スタウラストルム属の一種 <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> (緑藻綱) 1.5 × 10 ³ (7.3%)					2.1 × 10 ⁴	第VIII型 (植) <富栄養>						
	厳木ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 3.7 × 10 ⁵ (86.6%)	ネフロキチウム属の一種 <i>Nephrocytium</i> sp. (緑藻綱) 2.0 × 10 ⁴ (4.7%)	ギムノディニウム属の一種 <i>Gymnodinium</i> sp. (渦鞭毛藻綱) 6.0 × 10 ³ (1.4%)							4.2 × 10 ⁵	第IV型 (植) <貧栄養>				

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。
宇奈月ダム、島地川ダム、下笠ダム、松原ダム及び寺内ダム4月のデータ、金山ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宮ヶ瀬ダム、小里川ダム、苦田ダム、中筋川ダム及び厳木ダムは5月のデータ、大雪ダム及び滝里ダムは6月のデータを用いた。

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	プランクトン型
		第一位	第二位	第三位		
北海道	大雪ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 6.8 × 10 ⁶ (99.1%)	マロモナス属の一種 <i>Mallomonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.5 × 10 ⁴ (0.2%)	イタケイソウ属の一種 <i>Diatoma tenuis</i> (珪藻綱) 1.3 × 10 ⁴ (0.2%)	6.9 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>
	金山ダム	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱) 7.2 × 10 ⁵ (41.6%)	ハリケイソウ属の一種 <i>Synedra</i> sp. (珪藻綱) 4.4 × 10 ⁵ (25.4%)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) 1.9 × 10 ⁵ (11.0%)	1.7 × 10 ⁶	第V型 (植) <貧栄養>
	滝里ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 1.3 × 10 ⁵ (34.1%)	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 (11.0%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium</i> sp. (渦鞭毛藻綱) 3.6 × 10 ⁴ (9.4%)	1.6 × 10 ⁵	第V型 (植) <貧栄養>
	桂沢ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 4 × 10 ⁴ (45.2%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.4 × 10 ⁴ (15.8%)	ラゲルヘイミア属の一種 <i>Lagerheimia genevensis</i> (緑藻綱) 7.3 × 10 ³ (8.3%)	5.5 × 10 ⁴	第VI型 (植) <中栄養>
	漁川ダム	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.2 × 10 ⁶ (38.4%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 8.5 × 10 ⁵ (27.2%)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) 6.1 × 10 ⁵ (19.5%)	5.4 × 10 ⁶	第XII型 (動) <富栄養>
	豊平峡ダム	クルキゲニア属の一種 <i>Crucigenia rectangularis</i> (緑藻綱) 2.1 × 10 ⁵ (65.4%)	トラコクロリス属の一種 <i>Thorakochloris nygaardii</i> (緑藻綱) 1 × 10 ⁵ (31.1%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.6 × 10 ³ (1.4%)	1.6 × 10 ⁵	第X型 (植) <富栄養>
	定山溪ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 1.3 × 10 ⁵ (83.3%)	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 (9.6%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 3.7 × 10 ³ (2.4%)	1.2 × 10 ⁵	第V型 (植) <貧栄養>
	関東	宮ヶ瀬ダム	モリフデイム属の一種 <i>Monoraphidium minutum</i> (緑藻綱) 1 × 10 ⁵ (57.4%)	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 4.9 × 10 ⁴ (27.3%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> (渦鞭毛藻綱) 7.7 × 10 ³ (4.3%)	1.8 × 10 ⁵
北陸	宇奈月ダム	ゴンフォネマ属の一種 <i>Gomphonema parvulum</i> (珪藻綱) 2 × 10 ² (24.2%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1 × 10 ² (12.1%)	ハリケイソウ属の一種 <i>Synedra rumpens</i> (珪藻綱) 1 × 10 ² (12.1%)	1.1 × 10 ²	第VI型 (植) <中栄養>
中部	小里川ダム	アンキラ属の一種 <i>Ankyra judayi</i> (緑藻綱) 7.8 × 10 ⁵ (58.7%)	アファニゾメノン属の一種 <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (藍藻綱) 2.3 × 10 ⁵ (17.7%)	スファエロキスス属の一種 <i>Sphaerocystis planctonica</i> (緑藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (10.2%)	1.3 × 10 ⁶	第XII型 (植) <富栄養>
中国	苦田ダム	スファエロキスス属の一種 <i>Sphaerocystis schroeteri</i> (緑藻綱) 6.8 × 10 ⁶ (82.0%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (4.4%)	ツツミモ属の一種 <i>Cosmarium</i> sp. (緑藻綱) 7.9 × 10 ⁴ (2.5%)	3.2 × 10 ⁶	第III型 (植) <貧栄養>
	島地川ダム	スタウラストルム属の一種 <i>Staurastrum paradoxum</i> (緑藻綱) 1.2 × 10 ⁵ (66.5%)	アナバエナ属の一種 <i>Anabaena smithii</i> (藍藻綱) 2.8 × 10 ⁴ (15.9%)	テトラエドロン属の一種 <i>Tetraedron</i> sp. (緑藻綱) 7 × 10 ³ (4.0%)	1.8 × 10 ⁵	第X型 (植) <富栄養>
四国	中筋川ダム	ツツミモ属の一種 <i>Cosmarium</i> sp. (緑藻綱) 3.5 × 10 ³ (79.9%)	スファエロキスス属の一種 <i>Sphaerocystis schroeteri</i> (緑藻綱) 3.5 × 10 ² (8.1%)	クンショウモ属の一種 <i>Pediastrum tetras</i> (緑藻綱) 1.4 × 10 ² (3.3%)	4.4 × 10 ³	第III型 (植) <貧栄養>
九州	下笠ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 7.3 × 10 ⁵ (39.1%)	クンショウモ属の一種 <i>Pediastrum duplex</i> (緑藻綱) 2.8 × 10 ⁵ (15.2%)	ディクティオスファエリウム属の一種 <i>Dictyosphaerium pulchellum</i> (緑藻綱) 1.7 × 10 ⁵ (8.9%)	1.9 × 10 ⁶	第VIII型 (植) <富栄養>
	松原ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 4 × 10 ⁶ (85.7%)	ディクティオスファエリウム属の一種 <i>Dictyosphaerium tetrachotomum</i> (緑藻綱) 5 × 10 ⁵ (10.5%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱) 8.4 × 10 ⁴ (1.8%)	4.7 × 10 ⁶	第VIII型 (植) <富栄養>
	寺内ダム	アオコ属の一種 <i>Microcystis aeruginosa</i> (藍藻綱) 1.7 × 10 ⁶ (55.0%)	タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 5.8 × 10 ⁵ (18.6%)	アナバエナ属の一種 <i>Anabaena</i> sp. (藍藻綱) 4.1 × 10 ⁵ (13.0%)	3.1 × 10 ⁶	第XI型 (植) <富栄養>
	巖木ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 2.6 × 10 ⁵ (39.8%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 1.2 × 10 ⁵ (17.9%)	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 1.1 × 10 ⁵ (16.7%)	6.5 × 10 ⁵	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。

金山ダム及び桂沢ダムは7月のデータ、大雪ダム、滝里ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宮ヶ瀬ダム、宇奈月ダム、小里川ダム、苦田ダム、島地川ダム、中筋川ダム、下笠ダム、松原ダム、寺内ダム及び巖木ダムは8月のデータを用いた。

ダム湖内の植物プランクトン上位種<秋季調査>

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計	プランクトン型
		第一位	第二位	第三位		
北海道	大雪ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 9.5 × 10 ⁶ (96.7%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.6 × 10 ⁵ (1.6%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.1 × 10 ⁵ (1.1%)	9.8 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>
	金山ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 1.9 × 10 ⁵ (24.2%)	ゲミネラ属の一種 <i>Geminella</i> sp. (緑藻綱) 1.6 × 10 ⁵ (20.4%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 9.8 × 10 ⁴ (12.5%)	7.8 × 10 ⁵	第VI型 (植) <中栄養>
	滝里ダム	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium</i> sp. (渦鞭毛藻綱) 6.9 × 10 ⁵ (48.0%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.8 × 10 ⁵ (12.5%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (9.7%)	1.4 × 10 ⁶	第V型 (植) <貧栄養>
	桂沢ダム	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.6 × 10 ⁴ (46.9%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.3 × 10 ⁴ (38.1%)	ササノハケイソウ属の一種 <i>Nitzschia</i> sp. (珪藻綱) 1.1 × 10 ³ (3.2%)	3.4 × 10 ⁴	第X型 (植) <富栄養>
	漁川ダム	ササノハケイソウ属の一種 <i>Nitzschia</i> sp. (珪藻綱) 2.7 × 10 ³ (20.7%)	フナガタケイソウ属の一種 <i>Navicula cryptocephala</i> (珪藻綱) 1.6 × 10 ³ (12.3%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 2.6 × 10 ³ (19.9%)	1.3 × 10 ⁴	型不明
	豊平峡ダム	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria capucina</i> (珪藻綱) 9.2 × 10 ² (15.2%)	ケフィリオン属の一種 <i>Kephyrion</i> sp. (黄金色藻綱) クルキゲニア属の一種 <i>Crucigenia tetrapedia</i> (緑藻綱) 1.5 × 10 ³ (24.1%)	ササノハケイソウ属の一種 <i>Nitzschia</i> sp. (珪藻綱) 5.5 × 10 ² (9.1%)	6.1 × 10 ³	第IX型 (植) <富栄養>
定山溪ダム	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱) 1.9 × 10 ⁴ (32.9%)	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 (26.0%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱) 1.2 × 10 ⁴ (20.8%)	5.8 × 10 ⁴	第V型 (植) <貧栄養>	
北陸	宇奈月ダム	サヤツナギ <i>Dinobryon sertularia</i> (黄金色藻綱) 6.9 × 10 ³ (25.5%)	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱) 5.1 × 10 ³ (18.8%)	クノジケイソウ属の一種 <i>Hannaea arcus</i> var. <i>recta</i> (珪藻綱) 4.7 × 10 ³ (17.2%)	2.7 × 10 ⁴	第I型 (動) <貧栄養>
中部	小里川ダム	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (60.2%)	ディクティオスファリウム属の一種 <i>Dictyosphaerium pulchellum</i> (緑藻綱) タマヒゲマワリ <i>Eudorina elegans</i> (緑藻綱) 2.4 × 10 ⁴ (12.1%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.0 × 10 ⁴ (4.4%)	2.4 × 10 ⁵	第X型 (植) <富栄養>
中国	苦田ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 5.8 × 10 ⁴ (27.2%)	スポンジロシウム属の一種 <i>Spondylium</i> sp. (緑藻綱) 4.8 × 10 ⁴ (22.5%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes f. occulatum</i> (渦鞭毛藻綱) 2.0 × 10 ⁴ (9.4%)	2.1 × 10 ⁵	第VI型 (植) <中栄養>
	島地川ダム	アナバナ属の一種 <i>Anabaena smithii</i> (藍藻綱) 1.5 × 10 ⁶ (99.8%)	スタウラストルム属の一種 <i>Staurastrum paradoxum</i> (緑藻綱) 2.0 × 10 ³ (0.1%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 1.0 × 10 ³ (0.1%)	1.5 × 10 ⁶	第II型 (植) <貧栄養>
四国	中筋川ダム	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 6.6 × 10 ² (47.3%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 5.1 × 10 ² (36.3%)	マロモナス属の一種 <i>Mallomonas</i> sp. (黄金色藻綱) 7.4 × 10 ¹ (5.3%)	1.4 × 10 ³	第X型 (植) <富栄養>
九州	下笠ダム	アオコ属の一種 <i>Microcystis ichthyoblabe</i> (藍藻綱) 8.3 × 10 ⁶ (92.1%)	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 1.8 × 10 ⁵ (2.0%)	クンショウモ属の一種 <i>Pediastrum duplex</i> (緑藻綱) 1.8 × 10 ⁵ (2.0%)	9.0 × 10 ⁶	第VI型 (植) <中栄養>
	松原ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 1.1 × 10 ⁶ (79.8%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 2.3 × 10 ⁵ (16.8%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱) 2.4 × 10 ⁴ (1.7%)	1.4 × 10 ⁵	第VI型 (植) <中栄養>
	寺内ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 4.1 × 10 ⁵ (74.6%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 1.1 × 10 ⁵ (19.6%)	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 1.7 × 10 ⁴ (3.0%)	5.5 × 10 ⁵	第VIII型 (植) <富栄養>
	厳木ダム	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira distans</i> (珪藻綱) 1.4 × 10 ⁵ (40.2%)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱) 6.8 × 10 ⁴ (19.8%)	スファエロキリス属の一種 <i>Sphaerocystis</i> sp. (緑藻綱) 3.2 × 10 ⁴ (9.3%)	3.4 × 10 ⁵	第V型 (植) <貧栄養>

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

大雪ダム、金山ダム、滝里ダム、小里川ダム、下笠ダム及び松原ダムは10月のデータ、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宇奈月ダム、苦田ダム、島地川ダム、中筋川ダム、寺内ダム及び厳木ダムは11月のデータを用いた。宮ヶ瀬ダムは秋季調査は実施されていない。

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/L)

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	大雪ダム	ネット法	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 1.9 × 10 ³ (93.7%)	Copepoda (顎脚綱) 60 (3.0%)	Cyclopoida (顎脚綱) 50 (2.5%)	2.0 × 10 ³	第XVII型 (動) <富栄養>
		採水法	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 1.5 × 10 ⁶ (92.4%)	CILIOPHORA (-) 7.0 × 10 ⁴ (4.2%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 4.0 × 10 ⁴ (2.4%)	1.7 × 10 ⁶	第XVII型 (動) <富栄養>
	金山ダム	ネット法	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (単生殖果綱) 1.0 × 10 ⁴ (33.6%)	Copepoda (顎脚綱) 8.0 × 10 ⁴ (25.9%)	<i>Bosmina longispina</i> (葉脚綱) 4.1 × 10 ³ (13.3%)	3.1 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
	滝里ダム	ネット法	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 3.9 × 10 ³ (26.0%)	Copepoda (顎脚綱) 3.8 × 10 ³ (25.3%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (単生殖果綱) 2.4 × 10 ³ (16.0%)	1.5 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 4.0 × 10 ⁵ (72.6%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.0 × 10 ¹⁰ (18.2%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (単生殖果綱) 2.1 × 10 ¹⁰ (3.8%)	5.5 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
	桂沢ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 4.0 × 10 ⁴ (99.2%)	<i>Eurytemora affinis</i> (顎脚綱) 1.6 × 10 ² (0.4%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (単生殖果綱) Copepoda (顎脚綱) (0.2%)	4.0 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 7.0 × 10 ⁵ (85.8%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (単生殖果綱) 5.6 × 10 ⁴ (6.9%)	<i>Codonella</i> sp. (多膜綱) 4.4 × 10 ⁴ (5.4%)	8.2 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
	漁川ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 2.2 × 10 ⁴ (82.4%)	<i>Cyclops kikuchii</i> (顎脚綱) 3.2 × 10 ³ (11.9%)	<i>Keratella quadrata quadrata</i> (単生殖果綱) 6.3 × 10 ² (2.3%)	2.7 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 9.5 × 10 ⁴ (71.6%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 3.1 × 10 ⁴ (23.6%)	Copepoda (顎脚綱) 2.5 × 10 ³ (1.9%)	1.3 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
	豊平峡ダム	ネット法	<i>Acanthodiaptomus pacificus</i> (顎脚綱) 1.3 × 10 ² (52.6%)	Copepoda (顎脚綱) (30.8%)	<i>Rotaria</i> sp. (ヒルガタワムシ綱) (4.9%)	2.5 × 10 ²	第V型 (動)
		採水法	<i>Acanthodiaptomus pacificus</i> (顎脚綱) 9.6 × 10 ³ (80.7%)	Copepoda (顎脚綱) 1.9 × 10 ³ (16.0%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) <i>Notholca labis</i> (単生殖果綱) <i>Codonella</i> sp. (多膜綱) <i>Lepadella acuminata</i> (単生殖果綱) 4.0 × 10 ² (3.4%)	1.2 × 10 ⁴	第V型 (動) <貧栄養>
	定山溪ダム	ネット法	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (単生殖果綱) 4.5 × 10 ² (27.7%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 4.1 × 10 ² (25.2%)	<i>Filinia longiseta longiseta</i> (単生殖果綱) 3.1 × 10 ² (18.9%)	1.6 × 10 ³	第XI型 (動) <中栄養>
採水法		<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.5 × 10 ⁴ (44.8%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (単生殖果綱) 9.9 × 10 ³ (29.4%)	<i>Ascomorpha</i> sp. (単生殖果綱) 4.0 × 10 ³ (11.9%)	3.4 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>	
関東	宮ヶ瀬ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 8.8 × 10 ³ (46.5%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 2.0 × 10 ³ (10.6%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.9 × 10 ³ (10.0%)	1.9 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 1.4 × 10 ⁵ (39.7%)	Copepoda (顎脚綱) 9.1 × 10 ⁴ (25.4%)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱) 4.9 × 10 ⁴ (13.7%)	3.6 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
中国	苦田ダム	ネット法	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱) 7.0 × 10 ⁴ (87.4%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 3.8 × 10 ³ (4.8%)	Copepoda (顎脚綱) 3.0 × 10 ³ (3.7%)	8.0 × 10 ⁴	第XVII型 (動) <富栄養>
		採水法	<i>Polyarthra trigla dolichoptera</i> (単生殖果綱) 2.2 × 10 ⁴ (24.5%)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱) 2.1 × 10 ⁴ (23.2%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.4 × 10 ⁴ (15.7%)	9.0 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
中国	島地川ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 2.0 × 10 ³ (45.0%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (単生殖果綱) 1.3 × 10 ³ (28.5%)	<i>Synchaeta oblonga</i> (単生殖果綱) 3.9 × 10 ² (8.7%)	4.4 × 10 ³	第VII型 (動) <中栄養>
	中筋川ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 7.8 × 10 ³ (41.1%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖果綱) 4.5 × 10 ³ (23.7%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 2.8 × 10 ³ (14.7%)	1.9 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
九州	寺内ダム	ネット法	<i>Zoothamnium</i> sp. (少膜綱) 1.2 × 10 ⁵ (72.2%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 4.0 × 10 ⁴ (24.1%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 2.0 × 10 ³ (1.2%)	1.7 × 10 ⁵	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Zoothamnium</i> sp. (少膜綱) 7.9 × 10 ³ (62.8%)	<i>Polyarthra trigla dolichoptera</i> (単生殖果綱) <i>Notomata</i> sp. (単生殖果綱) 3.2 × 10 ⁴ (25.8%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 3.4 × 10 ³ (2.7%)	1.3 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
九州	巖木ダム	ネット法	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖果綱) 8.5 × 10 ³ (32.5%)	Copepoda (顎脚綱) 4.4 × 10 ³ (16.9%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 4.2 × 10 ³ (16.2%)	2.6 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	8.5E+03 (32.5%)	4.4E+03 (16.9%)	4.2E+03 (16.2%)	9.8 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱) 5.2 × 10 ⁴ (53.1%)	Copepoda (顎脚綱) 1.7 × 10 ⁴ (17.3%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 1.1 × 10 ⁴ (11.2%)	9.8 × 10 ⁴	第XI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。 宇奈月ダム、島地川ダム、下笠ダム、松原ダム及び寺内ダム4月のデータ、金山ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宮ヶ瀬ダム、小里川ダム、苦田ダム、中筋川ダム及び巖木ダムは5月のデータ、大雪ダム及び滝里ダムは6月のデータを用いた。

注2) 金山ダム及び島地川ダムはネット法のみ実施している。

ダム湖内の動物プランクトン上位種<夏季調査>

(単位：個体数/L)

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	大雪ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱) 1.5 × 10 ³ (28.5%)	Copepoda (顎脚綱) 1.5 × 10 ³ (27.6%)	<i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱) 1.4 × 10 ³ (25.9%)	5.4 × 10 ³	第III型 (動) <貧栄養>
		採水法	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 2.0 × 10 ⁵ (78.1%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 3.6 × 10 ⁴ (14.1%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.2 × 10 ⁴ (4.7%)		2.6 × 10 ⁵
	金山ダム	ネット法	<i>Bosmina longispina</i> (葉脚綱) 5.9 × 10 ³ (43.0%)	Copepoda (顎脚綱) 5.1 × 10 ³ (37.6%)	<i>Cyclops kikuchii</i> (顎脚綱) 1.1 × 10 ³ (7.7%)	1.4 × 10 ⁴	第III型 (動) <貧栄養>
		滝里ダム	ネット法	<i>Raphidiophrys</i> sp. (真正大腸虫綱) 2.1 × 10 ⁵ (77.2%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱) 3.2 × 10 ⁴ (11.8%)		<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚綱) 2.1 × 10 ⁴ (7.7%)
		採水法	<i>Keratella cochlearis f. hispida</i> (単生殖果綱) 1.5 × 10 ⁵ (40.2%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 5.7 × 10 ⁴ (15.3%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 5.2 × 10 ⁴ (13.9%)	3.7 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
		桂沢ダム	ネット法	<i>Eurytemora affinis</i> (顎脚綱) 1.5 × 10 ⁴ (45.9%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 9.6 × 10 ³ (29.6%)		Copepoda (顎脚綱) 6.1 × 10 ³ (18.8%)
		採水法	<i>Keratella cochlearis f. macracantha</i> (単生殖果綱) 2.5 × 10 ⁵ (46.1%)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱) 9.6 × 10 ³ (17.4%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 9.0 × 10 ⁴ (16.3%)	5.5 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
		漁川ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 2.0 × 10 ⁵ (52.3%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 1.2 × 10 ⁵ (31.9%)		<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 5.1 × 10 ⁴ (13.4%)
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 1.0 × 10 ⁶ (84.9%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 7.9 × 10 ⁴ (6.5%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 7.1 × 10 ⁴ (5.9%)	1.2 × 10 ⁶	第XI型 (動) <中栄養>
		豊平峡ダム	ネット法	<i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱) 1.3 × 10 ³ (53.8%)	<i>Acanthodiaptomus pacificus</i> (顎脚綱) 7.3 × 10 ² (30.2%)		Copepoda (顎脚綱) 1.7 × 10 ² (7.0%)
		採水法	<i>Acanthodiaptomus pacificus</i> (顎脚綱) 3.6 × 10 ³ (45.0%)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱) 2.4 × 10 ³ (30.0%)	<i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱) 6.0 × 10 ² (7.5%)	8.0 × 10 ³	第V型 (動) <貧栄養>
		定山溪ダム	ネット法	<i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱) 7.9 × 10 ³ (55.5%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 2.1 × 10 ³ (14.7%)		Copepoda (顎脚綱) 1.9 × 10 ³ (13.1%)
	採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 1.9 × 10 ⁴ (48.6%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.0 × 10 ⁴ (25.7%)	<i>Keratella cochlearis f. macracantha</i> (単生殖果綱) 5.0 × 10 ³ (12.9%)	3.9 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>	
	関 東	宮ヶ瀬ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 1.3 × 10 ⁴ (41.7%)		<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 4.2 × 10 ³ (13.9%)	<i>Diffflugia corona</i> (葉状根足虫綱) 3.2 × 10 ³ (10.8%)
	採水法	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.9 × 10 ⁶ (58.9%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 3.8 × 10 ⁵ (11.4%)	<i>Chromogaster ovalis</i> (単生殖果綱) 2.8 × 10 ⁵ (8.4%)	3.3 × 10 ⁶	第XI型 (動) <中栄養>	
	北陸	宇奈月ダム	ネット法	<i>Centropyxis aculeata</i> (葉状根足虫綱) Harpacticoida (顎脚綱) 6 (85.7%)		Copepoda (顎脚綱) 1 (14.3%)	なし
	採水法	Copepoda (顎脚綱) Philodinidae (ヒルガタワムシ綱) <i>Arceella vulgaris</i> (葉状根足虫綱) 3.0 × 10 ² (100.0%)	なし	なし	3.0 × 10 ²	第X II型 (動) <富栄養>	
	中 国	苦田ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 8.1 × 10 ³ (25.9%)		<i>Diffflugia tuberculata</i> (葉状根足虫綱) 6.3 × 10 ³ (20.0%)	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (葉脚綱) 4.7 × 10 ³ (14.9%)
	採水法	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 3.6 × 10 ⁴ (44.2%)	Copepoda (顎脚綱) 9.0 × 10 ³ (10.9%)	Cyclopoida (顎脚綱) 7.5 × 10 ³ (9.1%)	8.2 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>	
	島地川ダム	ネット法	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (葉脚綱) 1.3 × 10 ³ (54.1%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 7.1 × 10 ² (29.3%)		<i>Ceriodaphnia</i> sp. (葉脚綱) 2.2 × 10 ² (8.9%)	2.4 × 10 ³
四 国	中筋川ダム	ネット法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 1.1 × 10 ⁴ (37.6%)	<i>Conochiloides coenobass</i> (単生殖果綱) 5.3 × 10 ³ (18.6%)	Copepoda (顎脚綱) 3.1 × 10 ³ (10.9%)	2.8 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
	採水法	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) 1.0 × 10 ⁵ (31.6%)	<i>Keratella cochlearis f. tecta</i> (単生殖果綱) 7.6 × 10 ⁴ (23.1%)	Oligotrichida (多膜綱) 3.7 × 10 ⁴ (11.2%)	3.3 × 10 ⁵		第XI型 (動) <中栄養>
九 州	下笠ダム	ネット法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 1.1 × 10 ⁴ (34.6%)	Copepoda (顎脚綱) 5.2 × 10 ³ (15.8%)	<i>Diaphanosoma brachyurum</i> (葉脚綱) 5.2 × 10 ³ (15.7%)	3.3 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 3.3 × 10 ⁵ (82.4%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 2.5 × 10 ⁴ (6.2%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.3 × 10 ⁴ (3.3%)		4.0 × 10 ⁵
	松原ダム	ネット法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 6.6 × 10 ³ (45.4%)	Copepoda (顎脚綱) 1.4 × 10 ³ (9.8%)	<i>Diaphanosoma brachyurum</i> (葉脚綱) 1.4 × 10 ³ (9.5%)	1.5 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 2.4 × 10 ⁵ (89.7%)	Copepoda (顎脚綱) 7.5 × 10 ³ (2.8%)	Cyclopidae (顎脚綱) 3.3 × 10 ³ (1.2%)		2.7 × 10 ⁵
	寺内ダム	ネット法	Maxillopoda (顎脚綱) 3.2 × 10 ⁴ (46.7%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.4 × 10 ⁴ (21.1%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 6.3 × 10 ³ (9.4%)	6.8 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	Maxillopoda (顎脚綱) 1.3 × 10 ⁵ (44.8%)	Cyclopoida (顎脚綱) 6.7 × 10 ⁴ (23.9%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 6.2 × 10 ⁴ (22.1%)		2.8 × 10 ⁵
	厳木ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 1.1 × 10 ³ (14.7%)	Cyclopoida (顎脚綱) 1.0 × 10 ³ (13.4%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 9.0 × 10 ² (11.7%)	7.7 × 10 ³	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Chromogaster ovalis</i> (単生殖果綱) 9.0 × 10 ³ (20.0%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 8.0 × 10 ³ (17.8%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱) 7.0 × 10 ³ (15.6%)		4.5 × 10 ⁴

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。

金山ダム及び桂沢ダムは7月のデータ、大雪ダム、滝里ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宮ヶ瀬ダム、宇奈月ダム、苦田ダム、島地川ダム、中筋川ダム、下笠ダム、松原ダム、寺内ダム及び厳木ダムは8月のデータを用いた。

注2) 金山ダム及び島地川ダムはネット法のみ実施している。

ダム湖内の動物プランクトン上位種<秋季調査>

(単位: 個体数/L)

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	大雪ダム	ネット法	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 1.3 × 10 ² (46.9%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 67 (24.5%)	Copepoda (顎脚綱) 33 (12.1%)	2.7 × 10 ²	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱) 5.6 × 10 ⁵ (85.6%)	CILIOPHORA (-) 8.8 × 10 ⁴ (13.5%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 4.0 × 10 ³ (0.6%)		6.5 × 10 ⁵
	金山ダム	ネット法	<i>Filinia longiseta longiseta</i> (単生殖果綱) 2.6 × 10 ⁴ (56.7%)	Copepoda (顎脚綱) 1.3 × 10 ⁴ (28.5%)	<i>Bosmina longispina</i> (葉脚綱) 2.8 × 10 ³ (6.3%)	4.5 × 10 ⁴	第XV型 (動) <貧栄養>
	滝里ダム	ネット法	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱) 8.3 × 10 ³ (47.9%)	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚綱) 4.5 × 10 ³ (26.0%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.4 × 10 ³ (8.1%)	1.7 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 5.2 × 10 ³ (64.0%)	<i>Keratella cochlearis f. hispida</i> (単生殖果綱) 2.2 × 10 ³ (27.1%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱) 4.1 × 10 ⁴ (5.0%)	8.1 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
	桂沢ダム	ネット法	<i>Eurytemora affinis</i> (顎脚綱) 2.8 × 10 ³ (37.5%)	Copepoda (顎脚綱) 2.4 × 10 ³ (31.5%)	<i>Cyclops kikuchii</i> (顎脚綱) 7.0 × 10 ² (9.4%)	7.5 × 10 ³	型不明
		採水法	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.7 × 10 ⁴ (35.2%)	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 1.3 × 10 ⁴ (27.0%)	Copepoda (顎脚綱) 4.4 × 10 ³ (9.1%)	4.9 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
	漁川ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖果綱) 50 (56.8%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 19 (21.6%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 16 (18.2%)	88.0	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) Copepoda (顎脚綱) <i>Keratella cochlearis f. macracantha</i> (単生殖果綱) <i>Diffugia</i> sp. (葉状根足虫綱) 4.0 × 10 ² (100.0%)	なし	なし	4.0 × 10 ²	第VII型 あるいは 第XI型 (動) 中栄養
	豊平峡ダム	ネット法	<i>Bosmina longispina</i> (葉脚綱) 3.7 × 10 ² (58.7%)	Copepoda (顎脚綱) 1.2 × 10 ² (19.0%)	<i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱) 83 #DIV/0!	6.3 × 10 ²	第III型 (動) <貧栄養>
		採水法	<i>Codonella</i> sp. (多膜綱) 4.0 × 10 ² (44.4%)	<i>Daphnia longispina</i> (葉脚綱) 2.0 × 10 ² (22.2%)	<i>Bosmina longispina</i> (葉脚綱) <i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱) <i>Euglypha ciliata</i> (糸状根足虫綱) 3.0 × 10 ² (33.3%)	9.0 × 10 ²	第III型 (動) <貧栄養>
	定山溪ダム	ネット法	<i>Bosmina longispina</i> (葉脚綱) 4.3 × 10 ³ (29.8%)	Copepoda (顎脚綱) 4.0 × 10 ³ (27.7%)	<i>Filinia longiseta longiseta</i> (単生殖果綱) 2.5 × 10 ³ (17.6%)	1.4 × 10 ⁴	第III型 (動) <貧栄養>
採水法		<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 9.3 × 10 ³ (47.0%)	<i>Keratella cochlearis f. macracantha</i> (単生殖果綱) 4.4 × 10 ³ (22.2%)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜綱) 1.7 × 10 ³ (8.6%)	2.0 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>	
北陸	宇奈月ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 46 (63.9%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 11 (15.3%)	<i>Centropxyxis aculeata</i> (葉状根足虫綱) 9 (12.5%)	72	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	Copepoda (顎脚綱) 5.0 × 10 ² (62.5%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 2.0 × 10 ² (25.0%)	Bdelloidea (ヒルガタワムシ綱) 1.0 × 10 ² (12.5%)	8.0 × 10 ²	第IX型 (動) <中栄養>
中国	苦田ダム	ネット法	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (葉脚綱) 2.8 × 10 ³ (26.4%)	<i>Daphnia hyalina</i> (葉脚綱) 2.1 × 10 ³ (19.3%)	Cyclopoidea (顎脚綱) 1.6 × 10 ³ (14.8%)	1.1 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 2.0 × 10 ⁴ (34.3%)	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (葉脚綱) 5.7 × 10 ³ (9.7%)	<i>Epistylis</i> sp. (少膜綱) 5.6 × 10 ³ (9.5%)	5.9 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>
島地川ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 1.6 × 10 ³ (47.3%)	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (葉脚綱) 1.0 × 10 ³ (29.8%)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (葉脚綱) 4.4 × 10 ² (13.0%)	3.4 × 10 ³	第VII型 (動) <中栄養>	
	採水法	Copepoda (顎脚綱) 1.1 × 10 ³ (30.3%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖果綱) <i>Conochiloides coenobass</i> (単生殖果綱) 7.2 × 10 ² (20.6%)	Cyclopoidea (顎脚綱) 2.8 × 10 ² (8.0%)	3.5 × 10 ³	第XI型 (動) <中栄養>	
九州	下釜ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) <i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖果綱) 1.3 × 10 ⁴ (63.6%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 2.1 × 10 ³ (10.8%)	Copepoda (顎脚綱) 1.6 × 10 ³ (8.3%)	2.0 × 10 ⁴	第VII型 あるいは 第XI型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 1.2 × 10 ⁵ (31.7%)	Copepoda (顎脚綱) 8.6 × 10 ⁴ (22.7%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 6.1 × 10 ⁴ (15.9%)	3.8 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
	松原ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 5.7 × 10 ³ (41.4%)	<i>Daphnia galeata</i> (葉脚綱) 3.6 × 10 ³ (26.0%)	Copepoda (顎脚綱) 1.3 × 10 ³ (9.6%)	1.4 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖果綱) 4.5 × 10 ⁵ (94.3%)	<i>Bosmina longirostris</i> (葉脚綱) 8.1 × 10 ³ (1.7%)	Trachelellidae (キネトフラグミノフオーラ綱) 7.8 × 10 ³ (1.6%)	4.8 × 10 ⁵	第XI型 (動) <中栄養>
寺内ダム	ネット法	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 8.3 × 10 ³ (27.0%)	Cyclopoidea (顎脚綱) 5.5 × 10 ³ (18.1%)	<i>Ceriodaphnia pulchella</i> (葉脚綱) 4.7 × 10 ³ (15.3%)	3.1 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>	
	採水法	<i>Diurella</i> sp. (単生殖果綱) 1.8 × 10 ⁴ (19.4%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖果綱) 1.8 × 10 ⁴ (18.6%)	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i> (単生殖果綱) 1.6 × 10 ⁴ (17.3%)	9.5 × 10 ⁴	第XI型 (動) <中栄養>	
蔵木ダム	ネット法	<i>Bosminopsis deitersi</i> (葉脚綱) 4.1 × 10 ³ (19.5%)	Copepoda (顎脚綱) 3.7 × 10 ³ (17.7%)	Calanoida (顎脚綱) 3.0 × 10 ³ (14.4%)	2.1 × 10 ⁴	第VII型 (動) <中栄養>	
	採水法	<i>Codonella cratera</i> (多膜綱) 8.0 × 10 ³ (16.7%)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖果綱) <i>Polyarthra</i> sp. (単生殖果綱) <i>Keratella cochlearis f. tecta</i> (単生殖果綱) 1.8 × 10 ⁴ (37.5%)	Copepoda (顎脚綱) <i>Tintinnidium</i> sp. (多膜綱) 1.0 × 10 ⁴ (20.8%)	4.8 × 10 ⁴	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。

大雪ダム、金山ダム、滝里ダム、小里川ダム、下釜ダム及び松原ダムは10月のデータ、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宇奈月ダム、苦田ダム、島地川ダム、中筋川ダム、寺内ダム及び蔵木ダムは11月のデータを用いた。宮ヶ瀬ダムは秋季調査は実施されていない。

注2) 金山ダム及び島地川ダムはネット法のみ実施している。中筋川ダムはネット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。

(2) ダム湖のプランクトンと水質との関係

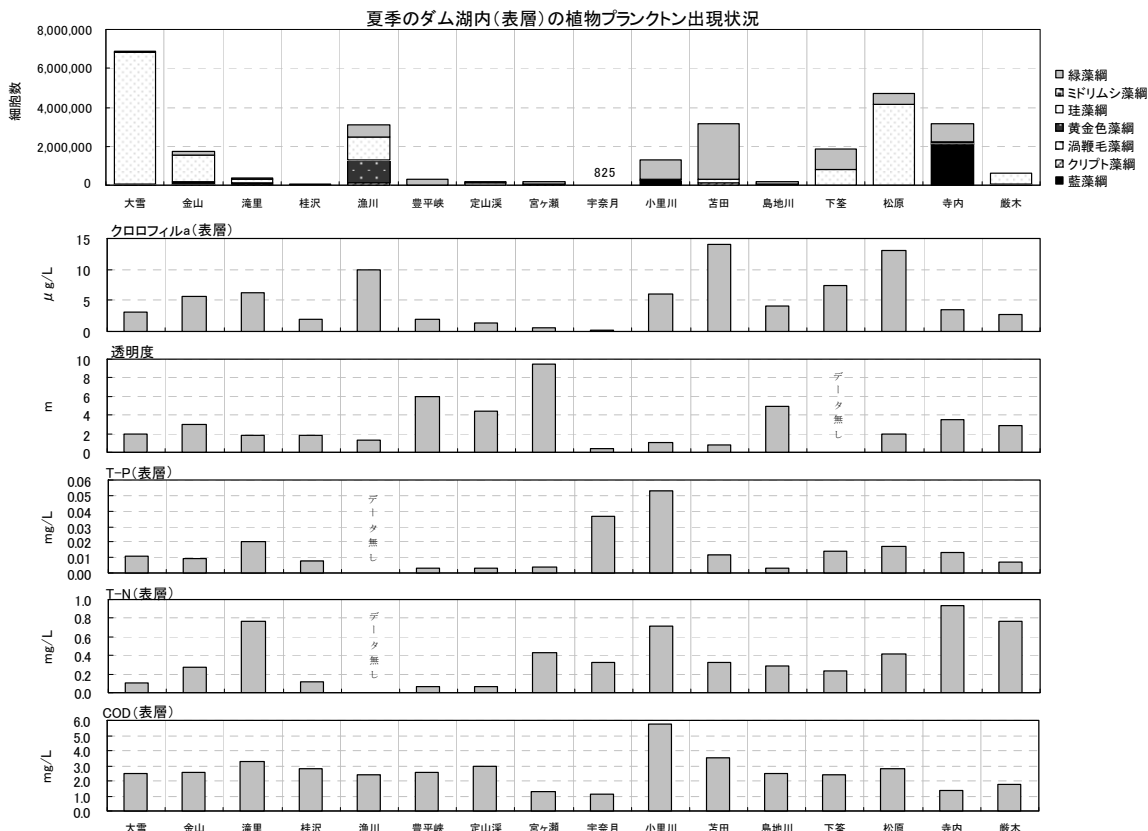
・寺内ダムや小里川ダムにおいてアオコの原因となる藍藻類が出現し、T-N や COD も高い傾向
アオコによる水質障害や生態系への影響が懸念される夏季の植物プランクトンの出現状況
と水質との関係を整理した結果、藍藻類が多く出現しているダムで富栄養化の傾向がある
ことを確認しました。

ダム湖では栄養塩が過剰になると、夏季～秋季にアオコが発生し、水質障害を引き起こしたり、生物の生息に影響を及ぼしたりする可能性が高くなります。そこで、今回とりまとめ対象とした 17 ダムについて、夏季調査（主に 8 月、一部のダムは 7 月）の植物プランクトン細胞数及びクロロフィル a 量と、ダム湖表層の COD、T-N 及び T-P との関係を整理しました。

今回とりまとめた 17 ダムの植物プランクトン細胞数の網別の組成をみると、寺内ダムや小里川ダムでは藍藻綱が他のダムよりも高い比率で確認されていることがわかります。藍藻綱には、アオコの原因となる *Microcystis aeruginosa* 等が含まれ、寺内ダムでは第一優占種となっていました。これらのダムの水質をみると、小里川ダムでは COD、T-N 及び T-P のいずれも高く、また寺内ダムについては、T-N がとくに高い傾向がみられました。これらの結果は、前述の植物プランクトンによるプランクトン群集型が両ダムとも“富栄養型”であることを裏付けるものとなりました。また、栄養レベルに基づく調和型湖沼の分類 (OECD, 1982) に従うと、上記の寺内ダムは T-P は中栄養レベル、小里川ダムは T-P と透明度が富栄養レベルであることがわかりました。一方、滝里ダムのように、COD や T-N が比較的高くても、植物プランクトンの細胞数が少ないダムもみられました。

また、宇奈月ダムについては、T-P は富栄養レベルであるものの、植物プランクトン細胞数やクロロフィル a は他のダムとくらべて極端に少なくなっていました。宇奈月ダムでは、夏季に排砂によってダム湖内の土砂を下流に流しており、濁水が発生することから、その期間は植物プランクトンが増殖しにくい環境となっていると考えられます。平成 20 年の排砂は 6 月末に実施され、グラフに示した調査結果は 8 月末のものであり、排砂後 2 ヶ月経過していることから、排砂による濁水が継続していたかという点については現時点では不明です。しかしながら、クロロフィル a が少ないにも関わらず、透明度が低いことから、降雨等による土砂の流れ込みで濁りが生じ、植物プランクトンが増殖できない状況であったこと等が考えられます。

以上より、OECD (1982) の栄養塩レベルによる分類で T-P が中～富栄養レベルにあるダムでは、アオコの発生要因となる藍藻類の比率が高くなっていたことが明らかとなりました。一方、植物プランクトンは生活のサイクルが早く、短時間で細胞数が大きく変化し、採集位置や採集水深、調査のタイミング等によっても出現状況が大きく異なる場合があるため、水質と植物プランクトンの出現状況を単純に関係づけられない場合もあります。そのため、各ダムでの植物プランクトンと水質との関係性を明らかにするには、ダム毎の特徴を十分に考慮した、より詳細な検討が必要と考えられます。



注 1) 中筋川ダムについては、プランクトンの採集層が 1/2 水深のため、ここでは表示していない。
 注 2) 宇奈月ダムについては、細胞数合計が 825 と少ないため、グラフに表示されていない。
 注 3) 金山ダムと桂沢ダムはプランクトン・水質ともに 7 月のデータ、その他のダムは 8 月のデータを用いた。

夏季の植物プランクトンの種組成及び細胞数と水質との関係

栄養レベルに基づく調和型湖沼の分類 (OECD, 1982)

ダム名	T-P	クロロフィルa	透明度
大雪ダム	中栄養	貧栄養	中栄養
金山ダム	貧栄養	貧栄養	貧栄養
滝里ダム	中栄養	貧栄養	中栄養
桂沢ダム	貧栄養	極貧栄養	中栄養
漁川ダム	データなし	中栄養	富栄養
豊平峡ダム	極貧栄養	極貧栄養	極貧栄養
定山溪ダム	極貧栄養	極貧栄養	貧栄養
宮ヶ瀬ダム	極貧栄養	極貧栄養	極貧栄養
宇奈月ダム	富栄養	極貧栄養	過富栄養
小里川ダム	富栄養	貧栄養	富栄養
苫田ダム	中栄養	中栄養	富栄養
島地川ダム	極貧栄養	貧栄養	貧栄養
下笠ダム	中栄養	貧栄養	データなし
松原ダム	中栄養	中栄養	中栄養
寺内ダム	中栄養	貧栄養	貧栄養
巖木ダム	貧栄養	貧栄養	中栄養

注1) 水質は瞬間値のため、下表の OECD(1982)による分類のうち、「最大値」を元に分類した。

調和型湖沼の分類(OECD,1982)

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

4. 植物調査の概要

4.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

平成 20 年度に植物調査を実施した 14 ダムにおいて、178 科 1,995 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 25% に相当します。確認種の内訳は、シダ植物 24 科 214 種、裸子植物 7 科 24 種、双子葉植物 125 科 1,314 種、単子葉植物 22 科 443 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 24 ダム（このうち八田原ダムは両方の調査を実施）では、179 科 2,062 種が確認されました。確認種数の多いダムは、苫田ダムの 126 科 782 種、相俣ダムの 121 科 774 種等となっています。

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、北海道地方の岩尾内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、中部地方の矢作ダムは水域調査及び植生図作成調査の実施であり、植生図作成調査では植生群落のみの記録であったことから、これら 2 ダムは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 14 ダムにおいて、28 科 50 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 24 ダムでは 30 科 52 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ⅠB類（EN）が 6 種、絶滅危惧Ⅱ類（VU）が 15 種、準絶滅危惧（NT）が 29 種確認されました。最も多く確認された種は、絶滅危惧Ⅱ類（VU）に指定されているミズマツバ、キンランで、3 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

今回植物調査を行った 14 ダムでは、64 科 210 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダム

を加えた 24 ダムでは 66 科 216 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、要注外来生物リストに挙げられているメマツヨイグサ、アメリカセンダングサ、ヒメジョオンで、全てのダムで確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注2)} に指定されている種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、オオハンゴンソウ、サトイモ科のボタンウキクサの 6 種、要注外来生物^{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 43 種 (ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 24 ダムでも 43 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				単子葉植物綱			
							双子葉植物綱		合弁花亜綱					
									離弁花亜綱		合弁花亜綱			
植物調査	関東	矢木沢ダム	12科	51種	3科	4種	48科	171種	20科	95種	8科	82種	91科	403種
		藤原ダム	14科	61種	6科	9種	66科	327種	27科	181種	16科	162種	129科	740種
		奈良俣ダム	11科	45種	4科	7種	51科	183種	21科	105種	12科	106種	99科	446種
		相俣ダム	13科	58種	5科	8種	63科	349種	26科	183種	14科	176種	121科	774種
		藪原ダム	12科	46種	5科	7種	64科	327種	26科	176種	14科	166種	121科	722種
		下久保ダム	13科	44種	5科	5種	62科	307種	26科	147種	11科	122種	117科	625種
		草木ダム	12科	59種	5科	6種	57科	306種	28科	171種	14科	137種	116科	679種
		川俣ダム	12科	47種	4科	10種	50科	212種	21科	121種	8科	61種	95科	451種
		川治ダム	13科	54種	4科	7種	59科	235種	26科	127種	8科	88種	110科	511種
	五十里ダム	11科	41種	4科	6種	56科	250種	26科	140種	12科	98種	109科	535種	
	北陸	横川ダム	12科	45種	3科	5種	62科	260種	25科	143種	14科	126種	116科	579種
	中国	苦田ダム	18科	81種	5科	8種	60科	331種	27科	187種	16科	175種	126科	782種
		八田原ダム	19科	66種	5科	9種	64科	320種	27科	175種	14科	170種	129科	740種
	九州	鶴田ダム	24科	106種	5科	7種	71科	326種	30科	154種	18科	162種	148科	755種
合計(全14ダム)			24科	214種	7科	24種	88科	832種	37科	482種	22科	443種	178科	1995種
ダム湖環境基図作成調査	東北	四十四田ダム	6科	17種	2科	4種	49科	130種	17科	61種	8科	52種	82科	264種
		御所ダム	9科	23種	4科	5種	51科	163種	16科	70種	12科	61種	92科	322種
		田瀬ダム	10科	16種	1科	1種	50科	170種	20科	74種	9科	47種	90科	308種
		湯田ダム	10科	27種	2科	2種	53科	157種	15科	78種	12科	61種	92科	325種
		鳴子ダム	6科	12種	3科	3種	39科	105種	12科	31種	6科	30種	66科	181種
	北陸	大町ダム	7科	16種	3科	4種	34科	91種	14科	42種	5科	25種	63科	178種
		三国川ダム	9科	22種	2科	2種	39科	107種	18科	44種	7科	42種	75科	217種
		手取川ダム	12科	23種	4科	4種	50科	148種	14科	55種	7科	36種	87科	266種
	中国	八田原ダム	6科	9種	1科	1種	31科	67種	15科	35種	8科	27種	61科	139種
	四国	中筋川ダム	14科	35種	1科	1種	40科	113種	14科	55種	13科	58種	82科	262種
	九州	竜門ダム	12科	27種	1科	1種	34科	90種	19科	51種	11科	34種	77科	203種
合計(全11ダム)			18科	83種	5科	11種	73科	435種	28科	222種	19科	189種	143科	940種
植物相+基図調査の合計(全24ダム)			24科	217種	7科	25種	89科	856種	37科	505種	22科	459種	179科	2062種

植物重要種一覧

No.	科和名	種和名	学名	選定基準			確認 ダム数
				①	②	③	
1	マツバラ科	マツバラ	<i>Psilotum nudum</i>			NT	1
2	ミズウラボ科	ヒメウラジロ	<i>Cheilanthes argentea</i>			VU	1
3	ヤナギ科	ユビツヤナギ	<i>Salix hukaoana</i>			VU	1
4	カバノキ科	サクラバハハンノキ	<i>Alnus trabeculosa</i>			NT	1
5	ブナ科	ハナガガシ	<i>Quercus hondae</i>			VU	1
6	イラクサ科	トキホコリ	<i>Elatostema densiflorum</i>			VU	1
7	タデ科	ヌカボタデ	<i>Persicaria taquetii</i>			VU	1
8		ノダイオウ	<i>Rumex longifolius</i>			NT	1
9	キンボウゲ科	カザグルマ	<i>Clematis patens</i>			NT	1
10		ハルカラマツ	<i>Thalictrum baicalense</i>			VU	1
11	ウマノスズクサ科	コシノカンアオイ	<i>Heterotropa megacalyx</i>			NT	1
12		キンチャクアオイ	<i>Heterotropa perfecta</i>			VU	1
13	ボタン科	ヤマシャクヤク	<i>Paeonia japonica</i>			NT	2
14	ケシ科	ツルキケマン	<i>Corydalis ochotensis</i>			EN	1
15		ナガミツルキケマン	<i>Corydalis raddeana</i>			NT	2
16	マンサク科	アデツマンサク	<i>Hamamelis japonica</i> var. <i>bitchuensis</i>			NT	1
17	ユキノシタ科	ヤシヤビシヤク	<i>Ribes ambiguum</i>			NT	2
18	ウルシ科	チャンチンモドキ	<i>Choerospondias axillaris</i> var. <i>japonica</i>			EN	1
19	ミソハギ科	ミズマツバ	<i>Rotala pusilla</i>			VU	3
20	モクセイ科	ヤマトレンギョウ	<i>Forsythia japonica</i>			NT	1
21		ウスギモクセイ	<i>Osmanthus aurantiacus</i> var. <i>thunbergii</i>			NT	1
22	リンドウ科	ホソバツルリンドウ	<i>Pterygocalyx volubilis</i>			VU	2
23	シソ科	ミゾコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>			NT	2
24		テイネニガクサ	<i>Teucrium teinense</i>			NT	1
25	ゴマノハグサ科	カワデシヤ	<i>Veronica undulata</i>			NT	1
26	タヌキモ科	タヌキモ	<i>Utricularia australis</i>			NT	1
27	キク科	マルバテイショウソウ	<i>Ainsliaea fragrans</i> var. <i>integrifolia</i>			EN	1
28		イズハハコ	<i>Conyza japonica</i>			VU	1
29		アワコガネギク	<i>Dendranthema boreale</i>			NT	1
30		フジバカマ	<i>Eupatorium japonicum</i>			NT	1
31		オオニガナ	<i>Prenanthes tanakae</i>			NT	1
32	オモダカ科	アギナシ	<i>Sagittaria aginashi</i>			NT	1
33	ヒルムシロ科	イトモ	<i>Potamogeton pusillus</i>			NT	2
34	ユリ科	ヒメサユリ	<i>Lilium rubellum</i>			NT	1
35	アヤメ科	ヒメシヤガ	<i>Iris gracilipes</i>			NT	2
36		カキツバタ	<i>Iris laevigata</i>			NT	1
37	イネ科	ヒメコヌカグサ	<i>Agrostis nipponensis</i>			NT	1
38		ツクシガヤ	<i>Chikusichloa aquatica</i>			EN	1
39		キタメヒシバ	<i>Digitaria ischaemum</i>			EN	2
40	ミクリ科	ミクリ	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>stoloniferum</i>			NT	1
41	ラン科	コアニチドリ	<i>Amitostigma kinoshitae</i>			VU	1
42		ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>			NT	1
43		エビネ	<i>Calanthe discolor</i>			NT	2
44		ナツエビネ	<i>Calanthe reflexa</i>			VU	1
45		キエビネ	<i>Calanthe sieboldii</i>			EN	1
46		サルメンエビネ	<i>Calanthe tricarinata</i>			VU	1
47		キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>			VU	3
48		クマガイソウ	<i>Cypripedium japonicum</i>			VU	1
49		タシロラン	<i>Epipogium roseum</i>			NT	1
50			トキノソウ	<i>Pogonia japonica</i>			NT

※ S G 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 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

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

植物国外外来種一覧<1>

No.	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										北陸	中国	九州	確認 ダム数			
					矢木 沢ダム	藤原 ダム	奈良 俣ダム	相俣 ダム	圃原 ダム	下久保 ダム	草木 ダム	川俣 ダム	川治 ダム	五十里 ダム					横川 ダム	吉田 ダム	八田 原ダム
1	イワヒバ科	コンテリクマゴケ	<i>Selaginella uncinata</i>	○															●	1	
2	イチヨウ科	イチヨウ	<i>Ginkgo biloba</i>	○	●			●	●											●	3
3	クワ科	トウグワ	<i>Morus alba</i>	○				●	●					●				●	●	●	6
4	タデ科	シヤクチリソバ	<i>Fagopyrum cymosum</i>	○																●	1
5		ハイミチヤナギ	<i>Polygonum arenastrum</i>	○							●										1
6		ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>	○		●	●	●			●			●	●	●					7
7		アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	○		●	●	●		●	●	●		●	●	●					7
8		ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>	○		●									●	●					3
9		エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	12
10	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	○				●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	8
11	オシロイバナ科	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i>	○						●										●	2
12	ザクソウ科	クルマバザクソウ	<i>Mollugo verticillata</i>	○																●	1
13	スベリヒユ科	ハゼラン	<i>Talinum crassifolium</i>	○						●											1
14	ナデシコ科	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	○		●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	11
15		コモチナデシコ	<i>Petrorhagia prolifera</i>	○															●		1
16		サボンソウ	<i>Saponaria officinalis</i>	○							●										1
17		ムシロナデシコ	<i>Silene armeria</i>	○		●		●	●	●	●	●			●						9
18	アカザ科	アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	○						●											3
19		アメリカアリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i> var. <i>anthelminticum</i>	○																	1
20		コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i>	○										●							1
21		ゴウシュウアリタソウ	<i>Chenopodium pumilio</i>	○				●		●											2
22	ヒユ科	ホソバツルノゲイトウ	<i>Alternanthera nodiflora</i>	○																●	1
23		イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>	○						●									●	●	3
24		ホソバオゲイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i>	○				●	●	●									●	●	5
25		ホナガイヌビユ	<i>Amaranthus viridis</i>	○						●											2
26		ケイトウ	<i>Celosia cristata</i>	○						●											2
27	モクレン科	ユリノキ	<i>Liriodendron tulipifera</i>	○				●													1
28	メギ科	ヒラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>	○																	1
29	マタタビ科	シナサルナシ	<i>Actinidia chinensis</i>	○			●		●												5
30	ツバキ科	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i>	○						●											4
31	オトギリソウ科	ヒヨウヤナギ	<i>Hypericum chinense</i>	○																	1
32	ケシ科	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>	○						●											3
33	フウチョウソウ科	フウチョウソウ	<i>Cleome gynandra</i>	○							●										1
34	アブラナ科	ハルザキヤマガラン	<i>Barbarea vulgaris</i>	要注意(不足)					●		●	●	●								5
35		セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>	○		●		●	●	●											5
36		セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>	○					●	●	●										3
37		マツジノバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>	○					●	●	●	●									7
38		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>	要注意(不足)	●		●	●	●	●	●	●									7
39		ショカツサイ	<i>Orzechophragmus violaceus</i>	○						●	●	●									2
40	バンケイソウ科	メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>	○																	1
41	バラ科	タチバナモドキ	<i>Pyracantha angustifolia</i>	○																	1
42		トクワサンザシ	<i>Pyracantha coccinea</i>	○																	1
43	マメ科	イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>	要注意(緑化)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
44		アメリカホドイモ	<i>Apios americana</i>	○							●										1
45		ユニシダ	<i>Cytisus scoparius</i>	○																	1
46		アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	○					●	●	●	●									4
47		キダチコマツナギ	<i>Indigofera sp.</i>	○																	1
48		セイヨウミヤコグサ	<i>Lotus corniculatus</i>	○																	1
49		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	要注意(緑化)	●	●	●	●	●	●	●	●									10
50		コムツツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>	○																	3
51		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
52		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
53		ナクサフジ	<i>Vicia dasycarpa</i> var. <i>glabrescens</i>	○																	1
54	カタバミ科	ムラサキカタバミ	<i>Oxalis cornifolia</i>	要注意(不足)						●											2
55		オッチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>	○				●													4
56	フウロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	○							●										4
57	トウダイグサ科	ハイニシキノウ	<i>Euphorbia chamaesyce</i>	○						●											2
58		オオニシキノウ	<i>Euphorbia maculata</i>	○				●	●	●	●	●									9
59		ハツユキノウ	<i>Euphorbia marginata</i>	○						●											1
60		ユニシキノウ	<i>Euphorbia supina</i>	○		●	●	●	●	●	●	●									10
61		ナンキンハゼ	<i>Sapium sebiferum</i>	○																	2
62	ニガキ科	シソジュ	<i>Ailanthus altissima</i>	○						●	●										3
63	ウルシ科	ウルシ	<i>Rhus verniciflua</i>	○																	1
64	ツリフネソウ科	ホウセンカ	<i>Impatiens balsamina</i>	○							●										1
65	アオイ科	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>	○																	1
66		ホソバキンゴジカ	<i>Sida acuta</i>	○																	1
67	スミレ科	ニオイスミレ	<i>Viola odorata</i>	○																	1
68	シュウカイドウ科	シュウカイドウ	<i>Begonia evansiana</i>	○							●	●									3
69	ウリ科	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	特定外来					●	●	●	●	●	●							7
70	ミノハギ科	ホソバヒメミソハギ	<i>Ammannia coccinea</i>	○																	2
71	アカバナ科	ヘマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
72		オオマツヨイグサ	<i>Oenothera erythrosepala</i>	○				●			●										2
73		コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>	要注意(不足)					●												2
74		ヒナマツヨイグサ	<i>Oenothera perennis</i>	○					●												1
75		ユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i>	○																	1
76	アリトウグサ科	オオフサモ	<i>Myriophyllum brasiliense</i>	特定外来																	1
77	ウコギ科	カミヤツデ	<i>Tetrapanax papriferus</i>	○																	1
78	セリ科	マツバゼリ	<i>Apium leptophyllum</i>	○																	1
79	モクセイ科	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>	要注意(緑化)								●									2
80	キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>	○							●										3

植物国外外来種一覧<2>

No.	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								北陸	中国	九州	確認 ダム 数		
					矢 木 沢 ダム	藤 原 ダム	奈 良 俣 ダム	相 俣 ダム	藪 原 ダム	下 久 保 ダム	草 木 ダム	川 俣 ダム	川 治 ダム	五 十 里 ダム	横 川 ダム		吉 田 ダム	八 田 原 ダム
81	アカネ科	オオフトバムグラ	<i>Diodia teres</i>	要注意(不足)												●	1	
82		刈ケンムグラ	<i>Diodia virginiana</i>	○													●	1
83	ハナシノブ科	クサキョウチクトウ	<i>Phlox paniculata</i>	○		●												1
84	ヒルガオ科	アメリカネナシカズラ	<i>Cuscuta pentagona</i>	要注意(不足)		●		●	●	●						●	7	
85		マルバマルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>	○					●	●	●				●	●	5	
86		マルバアサガオ	<i>Ipomoea purpurea</i>	○					●								1	
87		ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i>	○													●	1
88	ムラサキ科	ワスレナグサ	<i>Myosotis scorpioides</i>	○									●	●			2	
89		ヒレハリソウ	<i>Symphytum officinale</i>	○		●		●	●	●			●				5	
90	クマツヅラ科	ヤナギハナガサ	<i>Verbena bonariensis</i>	○											●	●	2	
91		アレチハナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i>	○											●		1	
92	シソ科	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	○		●		●	●	●			●		●		6	
93		アメリカハッカ	<i>Mentha cardiaca</i>	○										●			1	
94		チリメンジノ(アオチリメン)	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>crispa</i>	○						●							1	
95	ナス科	ヨウシュチョウセンアサガオ	<i>Datura stramonium</i>	要注意(不足)													1	
96		ホオズキ	<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i>	○		●			●								2	
97		ヒロハフウリンホオズキ	<i>Physalis angulata</i>	○													●	1
98		テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>	○													●	1
99		ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	要注意(不足)													●	1
100		アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	○					●	●		●	●	●	●	●	6	
101	ゴマノハグサ科	マツバウンラン	<i>Linaria canadensis</i>	○											●	●	3	
102		ヒメアメリカアゼナ	<i>Lindernia anagallidea</i>	○											●	●	1	
103		タクトアゼナ	<i>Lindernia dubia</i>	○		●				●	●				●	●	4	
104		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	
105		ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>	○		●		●	●	●	●			●			6	
106		オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	特定外来													●	1
107		タチヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	○		●		●	●	●	●			●	●	●	8	
108		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	○		●		●	●	●	●		●	●	●	●	9	
109		コテンクワガタ	<i>Veronica serpyllifolia</i>	○							●						1	
110	ノウゼンカズラ科	キササゲ	<i>Catalpa ovata</i>	○					●	●							2	
111	オオバコ科	ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>	要注意(不足)								●	●				4	
112		タチオオバコ	<i>Plantago virginica</i>	○					●								1	
113	オミナエシ科	ノヂシャ	<i>Valeriana olitoria</i>	○									●				1	
114	キキョウ科	キキョウソウ	<i>Specularia perfoliata</i>	○												●	2	
115		アゲラタムシ	<i>Ageratum conyzoides</i>	○												●	1	
116		ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>	要注意(不足)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
117		オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	要注意(検討)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	7	
118		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>	○										●	●		2	
119		ホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>	○						●				●	●		3	
120		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
121		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	要注意(不足)		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	9	
122		シロバナセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i>	○					●	●				●	●		3	
123		フランスギク	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	○		●	●	●	●	●	●	●	●				7	
124		アレチノギク	<i>Conyza bonariensis</i>	○						●							2	
125		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	要注意(不足)			●	●	●	●	●		●	●	●	●	9	
126		オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	特定外来				●	●	●				●	●		5	
127		ハルシヤギク	<i>Coreopsis tinctoria</i>	○				●									1	
128		コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>	○		●		●	●	●	●			●	●	●	10	
129		キバナコスモス	<i>Cosmos sulphureus</i>	○						●				●	●		2	
130		ペニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	○						●	●	●	●	●	●	●	7	
131		アメリカカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>	○					●	●	●	●	●	●	●	●	5	
132		ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>	○		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	
133		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	要注意(不足)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	
134		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	要注意(不足)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
135		ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
136		ゴゴメギク	<i>Galinsoga parviflora</i>	○												●	1	
137		チヂチコグサ	<i>Gnaphalium calviceps</i>	○												●	1	
138		チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	○						●	●	●	●	●	●	●	6	
139		ウスベニチチコグサ	<i>Gnaphalium purpureum</i>	○												●	1	
140		ウラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>	○													●	1
141		キクイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>	要注意(不足)		●		●	●	●	●			●	●		5	
142		ブタナ	<i>Hypochoeris radicata</i>	要注意(不足)			●									●	3	
143		トゲチシャ	<i>Lactuca scariola</i>	○				●	●						●		3	
144		カミツレ	<i>Matricaria chamomilla</i>	○													1	
145		アラゲハンゴンソウ	<i>Rudbeckia hirta</i> var. <i>pulcherrima</i>	○						●							1	
146		オオハンゴンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i>	特定外来		●			●	●	●	●	●	●	●	●	6	
147		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>	○												●	2	
148		セイダカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	要注意(検討)			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9	
149		オオアワダチソウ	<i>Solidago gigantea</i> var. <i>leiophylla</i>	要注意(不足)		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	
150		オニノゲン	<i>Sonchus asper</i>	○		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	9	
151		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
152		ヘラヒメジョオン	<i>Stenactis strigosus</i>	○													1	
153		アカミタンポポ	<i>Taraxacum laevigatum</i>	要注意(不足)		●									●		2	
154		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	要注意(不足)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	
155		ハチミツソウ	<i>Verbescina occidentalis</i>	○					●								1	
156		イガオナモミ	<i>Xanthium italicum</i>	○		●											1	
157		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	要注意(不足)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	
158	トチカガミ科	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>	要注意(検討)											●	●	2	
159		ヨカナダモ	<i>Elodea nuttallii</i>	要注意(検討)											●		1	

植物国外来種一覧<3>

No.	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										北陸	中国	九州	確認 ダム 数	
					矢 木 沢 ダム	藤 原 ダム	奈 良 俣 ダム	相 俣 ダム	菰 原 ダム	下 久 保 ダム	草 木 ダム	川 俣 ダム	川 治 ダム	五 十 里 ダム					横 川 ダム
160	ユリ科	ニラ	<i>Allium tuberosum</i>	○														●	1
161		オランダキジカクシ	<i>Asparagus officinalis</i>	○		●		●	●									●	4
162		タカサゴユリ	<i>Lilium formosanum</i>	○						●								●	2
163		ハタケニラ	<i>Nothoscordum fragrans</i>	○						●									1
164	ヒガンバナ科	ナツズイセン	<i>Lycoris squamigera</i>	○		●													1
165	ヤマノイモ科	ナガイモ	<i>Dioscorea batatas</i>	○		●				●							●		4
166	ミズアオイ科	ホテイアオイ	<i>Eichornia crassipes</i>	要注意(検討)				●										●	2
167	アヤメ科	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	要注意(不足)		●		●	●	●	●					●	●	●	8
168		ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>	○													●	●	3
169		オオニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium sp.</i>	○													●		1
170		ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>	○						●							●		3
171	ツユクサ科	ノハタカラクサ	<i>Tradescantia fluminensis</i>	要注意(不足)						●								●	2
172	イネ科	コスカグサ	<i>Agrostis alba</i>	○		●	●		●	●	●	●			●	●	●	●	11
173		ハナスカススキ	<i>Aira elegans</i>	○													●	●	2
174		オオスズメノテッポウ	<i>Alopecurus pratensis</i>	○			●								●				2
175		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	要注意(不足)													●	●	3
176		ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	○		●		●	●						●	●	●		6
177		カラスムギ	<i>Avena fatua</i>	○						●									1
178		コバンソウ	<i>Briza maxima</i>	○													●		1
179		ヒメコバンソウ	<i>Briza minor</i>	○														●	2
180		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>	○													●		1
181		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	要注意(緑化)		●	●	●	●		●			●	●	●	●		9
182		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	要注意(緑化)						●						●	●	●	4
183		コスメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>	○				●	●										3
184		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	要注意(緑化)		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	12
185		ハガワリトボシガラ	<i>Festuca heterophylla</i>	○												●			1
186		ヒロハノウシノケグサ	<i>Festuca pratensis</i>	○						●									1
187		シラガガヤ	<i>Holcus lanatus</i>	○													●		1
188		ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>	要注意(緑化)				●	●	●						●		●	5
189		ホソムギ	<i>Lolium perenne</i>	要注意(緑化)				●											1
190		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	○		●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	12
191		キビ	<i>Panicum miliaceum</i>	○													●		1
192		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	○					●							●	●	●	4
193		キシュウズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>	要注意(緑化)						●						●		●	3
194		チクコスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum var. indutum</i>	○						●									1
195		タチスズメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i>	○														●	1
196		オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i>	要注意(緑化)		●							●						3
197		ホテイチク	<i>Phyllostachys aurea</i>	○														●	1
198		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	○				●	●	●					●	●	●		6
199		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>	○					●	●	●				●	●	●		6
200		ツルズズメノカタビラ	<i>Poa annua var. reptans</i>	○							●	●	●						3
201		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	○		●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	9
202		ミスジナガハグサ	<i>Poa subcaerulea</i>	○			●												1
203		オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>	○				●								●	●		3
204		セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>	○														●	1
205		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>	○		●		●	●		●					●	●		6
206	サトイモ科	コンニャク	<i>Amorphophalus rivieri</i>	○														●	1
207		ボタンウキクサ	<i>Pistia stratiotes</i>	○														●	1
208	カヤツリグサ科	メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>	要注意(不足)													●		1
209	ショウガ科	ショウガ	<i>Zingiber mioga</i>	○		●		●	●		●				●			●	7
210	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、被害に係る一定の知見はあり、引き続き特定外来生物等への指定の適否について検討する外来生物

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

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

4.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

(1) 湖岸の植生

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

水位変動域で調査を行った8ダムのうち7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藤原ダム、菌原ダム、下久保ダム、草木ダム、川俣ダム、川治ダム、五十里ダム、鶴田ダム（鶴田ダムのみ2地区調査）の8ダムについて、植物相と各ダムの水位変動の関係を整理しました。なお、横川ダムは今回春調査のみであり、春調査時には平常時最高貯水位以下は干出していなかったと考えられるため除外しました。

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す。また、外来種の割合は、ほぼ全て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、下久保ダム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。鶴田ダム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出来ます。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菌原ダム以外全てのダムで確認されました。

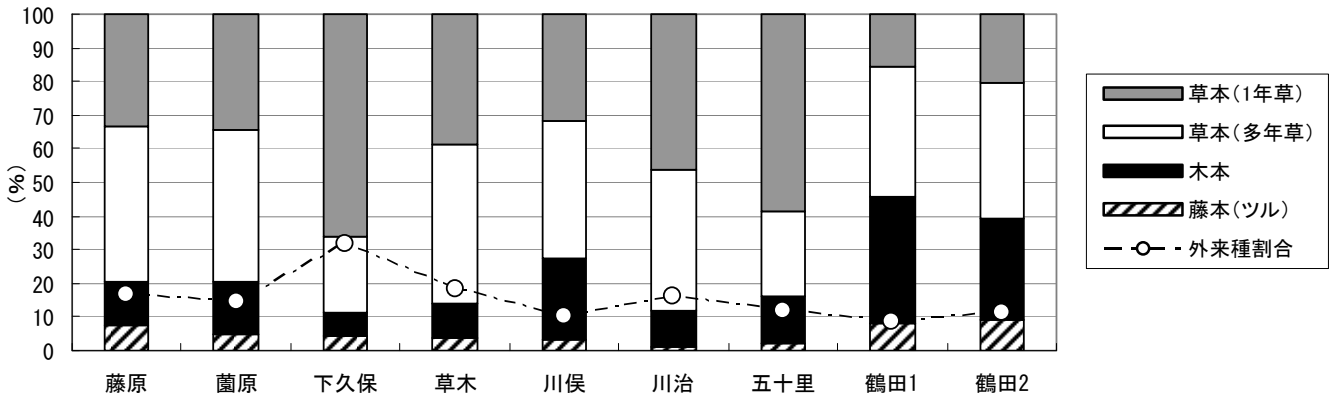
なお、ヤナギ類の花期は1月から4月で、花のあと結実する種子は風によって散布されます。種子は、土中で休眠することができず、散布後すぐに発芽するため、ヤナギ類の群落が形成されるためには、種子が散布される期間に生育地点が冠水しないことが重要となります。

水位変動域・ダム湖全域の確認種数及び確認外来種数

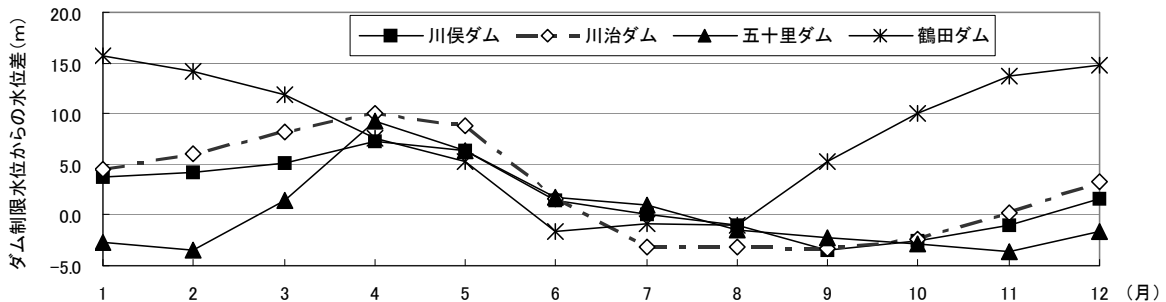
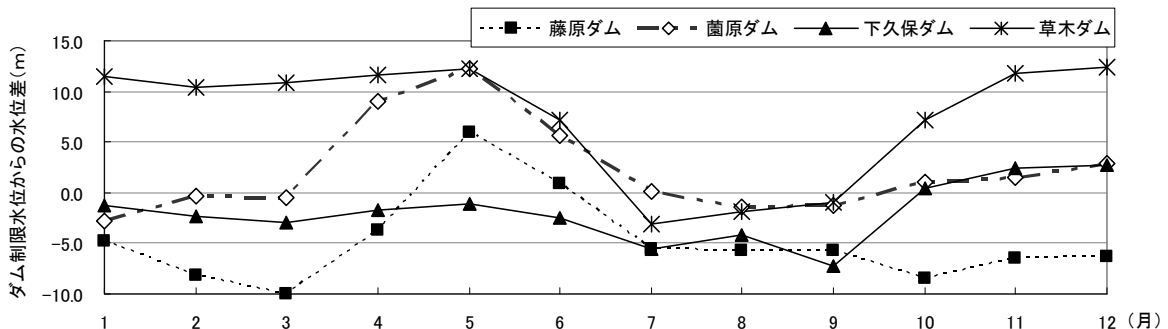
ダム名	藤原	菌原	下久保	草木	川俣	川治	五十里	鶴田	
								1	2
確認種数(ダム全域)	740	722	625	679	451	511	535	757	757
確認種数(水位変動域)	121	177	44	137	88	117	94	171	213
外来種数(ダム全域)	58	68	85	72	22	34	35	80	80
外来種数(水位変動域)	20	29	14	25	9	20	13	15	26
外来種割合(ダム全域)	8%	9%	14%	11%	5%	7%	7%	11%	11%
外来種割合(水位変動域)	17%	16%	32%	18%	10%	17%	14%	9%	12%

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	藤原	菌原	下久保	草木	川俣	川治	五十里	鶴田	
								1	2
合計種数	121	177	44	137	88	117	94	171	213
うち木本	16	27	3	14	21	13	13	64	64
藤本(ツル)	9	9	2	5	3	1	2	14	20
1年草草本	40	61	29	53	28	54	55	27	43
多年草草本	56	80	10	65	36	49	24	66	86
外来種数	20	29	14	25	9	20	13	15	26
うち特定外来生物	1	2	1	1	0	1	1	1	2
確認ヤナギ種数	4	0	2	5	3	5	6	1	3



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



水位の変動 (ダム貯水位-制限水位:平成15~19年度平均値)

(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

・改変箇所である原石採取跡地等で、緑化に使用されたと推定される外来種を確認

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奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム及び苦田ダムの4ダムでした。奈良俣ダム、草木ダムでは、緑化に使用されたと推定される外来種を確認しました。地形改変から約30年が経過した草木ダムでは、コナラ林など周辺樹種と同様の高木林が成立しており、植生が回復していることが確認されました。

① 奈良俣ダムの地形改変箇所（建設発生土受入地及び原石採取跡地）

奈良俣ダムの地形改変箇所は、建設発生土受入地及び原石採取跡地で、小楯俣沢と洗の沢に挟まれた地区です。地形は平坦であり、ヤマハンノキ等植栽林やブナ幼木林が成立しています。

建設発生土受入地及びコア山跡地では、72科239種が確認されました。周辺の自然度の高い森林環境であるブナ群落やミヤマナラ群落と比較すると、林相は植栽したヤマハンノキの若齢林となっており単調ですが、下層ではクモキリソウ、エゾフユノハナワラビなどが確認されました。また、林縁にクガイソウが生育する等、林縁からの種子供給により構成種も増えてきていることが推測されます。一方で、緑化由来だと考えられる外来種も多く生育し、セイタカアワダチソウなどの要注外来生物も多く確認されました。



写真出典:平成20年度矢木沢・奈良俣ダム河川水辺の国勢調査業務(植物相調査)報告書(奈良俣ダム編)(平成21年3月)

② 下久保ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

下久保ダムの地形改変箇所は、原石採取跡地で、ダム湖右岸側の原石採取跡地とその作業道に沿って設定した地区です。原石採取跡地と樹林地の境界付近に、ヨモギ、ススキ、イタドリ等の草本類や、ヤシヤブシ類等の先駆性木本類が生育する他はほとんどが裸地となっています。



原石採取跡地では、69科276種が確認されました。

調査地区のほとんどが人工裸地であることから、樹林性の植物の生育は少なく、林縁部では先駆性木本類の低木のほか、ニレ類や、ヒメコウゾ、ヤマグワ等が確認されました。また、特定外来生物であるアレチウリの生育が確認されました。調査地区辺縁部の草地や作業道沿いに設置された側溝脇等のやや湿潤な環境では、湿生植物がわずかに確認されました。

写真出典：平成20年度下久保ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(平成21年3月)

③ 草木ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

草木ダムの地形改変箇所は、原石採取跡地です。地形改変後の緑化から約30年が経過しています。掘削部の傾斜地にはアカマツ等が生育し、下部の平地には比較的まとまったススキ草地がみられます。また、一部雨水の流れ込みにより湿性環境が形成されています。

原石採取跡地では、76科291種が確認されました。

コナラ、ヤシャブシなどの周辺植生と同様の高木林がみられ、植生が回復していることが確認されました。なお、ハリエンジュ等の緑化外来種が一部残存していますが、周囲への広がりはありませんでした。



写真出典：平成20年度草木ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(平成21年3月)

④ 苫田ダムの地形改変箇所（建設発生土処理場）

苫田ダムの地形改変箇所は、建設発生土処理場です。ダム湖右岸側に位置し、低木等の植栽が行われています。

建設発生土処理場では、86科301種が確認されました。

平地部分では、造成地に多くみられるイネ科の一年生草本（メヒシバ、エノコログサ類）やススキ、セイタカアワダチソウなどの草本群落となっています。しかし、残土由来とみられる、ヒメジソ、ウシクグ、ヌカキビ、アカバナ、ミゾソバ、イヌビエなどの湿生植物（水田雑草とされる種が多い）が多く確認されています。また、メリケンガヤツリ、ナルコビエといった河岸でよく確認される種も生育し、放棄水田後の乾燥し始めのような概観となっています。

なお、最奥部に近い範囲では、コマツナギ、サクラ類等が植栽されていますが、8割が枯死している状況となっていました。斜面部分では、先駆性の木本やマダケが繁茂しはじめていました。



写真出典：平成20年度苫田ダム自然環境調査業務報告書(平成21年3月)

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所であるビオトープでガマ等の抽水植物、湿性植物を確認。

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、奈良俣ダム、横川ダム、苫田ダムの3ダムでした。いずれのダムも湿地や池等多様な生物が生息する環境の創出を目的としています。今回の調査では、3ダムとも抽水植物、湿性植物等が概ね良好に生育していることが確認され、他の生物の生息場となっていると考えられます。ただし人工的な環境であるため、外来種も多く確認される傾向にありました。

① 奈良俣ダムの環境創出箇所（矢田沢ビオトープ）

ダム湖左岸側に創出されたビオトープで水位変動域に位置しており、オノエヤナギ、エゾミゾハギなどの生育も確認されています。

矢田沢ビオトープでは、40科108種類が確認されました。湿地の植物として、ヒロハイヌノヒゲ、ヌマハリイ、モウセンゴケなどが確認されています。奈良俣ダム湖周辺では、大規模な湿生地は確認されておらず、このビオトープは、周辺域での湿生植物の重要なハビタットの一つとして機能していると考えられます。

一方で、二次林性の植物や、オオアレチノギクやブタナ等、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20年度矢木沢・奈良俣ダム河川水辺の国勢調査業務(植物相調査)報告書(奈良俣ダム編)(平成21年3月)



② 横川ダムの環境創出箇所（叶水ふれあい村）

ダム湖右岸流入部付近に整備されたビオトープ(叶水ふれあい村)です。ビオトープでは54科149種が確認され、サワオグルマ、ガマ、カサスゲなどの湿性植物が多く確認されました。現在は湿地環境が維持されていますが、今後、植生遷移の進行に伴う湿性植物の減少が考えられるため、定期的にモニタリングをする必要があります。



写真出典：平成20年度横川ダム環境調査業務報告書(平成21年3月)

③ 苫田ダムの環境創出箇所（湿地環境整備箇所）

ダム湖上流端付近の右岸側に位置する湿地環境整備箇所で、水田跡地に湿地が形成されています。また、アスファルト等の除去や周辺の既存樹林との連続性の創出を目的とした植栽が行われています。ここでは斜面林整備エリア、陸上湿地整備エリア、湖畔樹林整備エリア、湿地整備エリアにわけて整備目標が設定されていますが、総合的な目標は生物の多様性向上、生態系の連続性確保となっています。



湿地環境整備箇所全体では、58科226種類が確認されました。

水田跡地の止水域では、浮葉植物等の水草は確認されませんでした。隣接してヤナギ類やガマなどの湿生植生が成立し、サクラタデなど湿地環境を特徴付ける種が生育する環境となっています。

ただし、在来・外来別の構成をみると、外来種が約25%を占め、セイタカアワダチソウなどの要注外来生物も確認されています。成長に時間のかかる樹林はまだ形成されておらず、外来種の繁茂に注意する必要があります。

写真出典:平成20年度苫田ダム自然環境調査業務報告書(平成21年3月)

地形改変箇所・環境創出箇所における植物の確認状況

箇所	ダム名	地区名	シダ植物門	種子植物門				合計	外来種	
				裸子植物 亜門	被子植物亜門				種数	外来種数 /合計種 数 (%)
					双子葉植物綱		単子葉植物綱			
					離弁花亜綱	合弁花亜綱				
地形 改変	奈良俣ダム	建設発生土受け入れ地及びびろア山	9科 32種	1科 1種	40科 108種	16科 55種	6科 43種	72科 239種	22種	9.2%
	下久保ダム	原石採取跡地	2科 3種	1科 1種	44科 156種	16科 72種	6科 44種	69科 276種	40種	14.5%
	草木ダム	原石採取跡地	10科 35種	3科 4種	38科 153種	17科 62種	8科 37種	76科 291種	12種	4.1%
	苫田ダム	建設発生土処理場	12科 24種	-	47科 136種	17科 63種	10科 78種	86科 301種	44種	14.6%
環境 創出	奈良俣ダム	矢田沢ビオトープ	5科 5種	1科 1種	21科 41種	7科 23種	6科 38種	40科 108種	22種	20.4%
	横川ダム	叶水ふれあい村	5科 7種	-	25科 66種	11科 44種	13科 32種	54科 149種	20種	13.4%
	苫田ダム	湿地環境整備箇所	1科 1種	-	35科 107種	14科 54種	8科 64種	58科 226種	56種	24.8%

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

4.3 生物多様性（国外外来種の分布状況）

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

・特定外来生物に指定された12種のうち6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14ダムでは、特定外来生物に指定されている植物12種のうち半分の6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イタチハギがとりまとめ対象の14ダム中13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（平成20年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1巡目調査 (11ダム)	2巡目調査 (12ダム)	3巡目調査 (12ダム)	今回調査 (14ダム)	特定 外来
アレチウリ	6ダム [55]	7ダム [58]	7ダム [58]	7ダム [50]	○
オオフサモ	0ダム [0]	0ダム [0]	1ダム [8]	1ダム [7]	○
オオカワヂシャ	0ダム [0]	0ダム [0]	1ダム [8]	1ダム [7]	○
オオキンケイギク	0ダム [0]	2ダム [17]	7ダム [58]	5ダム [36]	○
オオハンゴンソウ	4ダム [36]	6ダム [50]	6ダム [50]	6ダム [43]	○
ボタンウキクサ	0ダム [0]	1ダム [8]	1ダム [8]	1ダム [7]	○
イタチハギ	6ダム [55]	8ダム [67]	10ダム [83]	13ダム [93]	
ハリエンジュ	11ダム [100]	11ダム [92]	10ダム [83]	10ダム [71]	
ブタクサ	6ダム [55]	8ダム [67]	7ダム [58]	11ダム [79]	
オオブタクサ	1ダム [9]	4ダム [33]	6ダム [50]	7ダム [50]	
セイタカアワダチソウ	4ダム [36]	5ダム [42]	7ダム [58]	9ダム [64]	
オオオナモミ	9ダム [82]	11ダム [92]	10ダム [83]	12ダム [86]	
カモガヤ	10ダム [91]	11ダム [92]	11ダム [92]	9ダム [64]	
シナダレスズメガヤ	5ダム [46]	9ダム [75]	11ダム [92]	4ダム [29]	
オニウシノケグサ	9ダム [82]	12ダム [100]	11ダム [92]	12ダム [86]	
ネズミギ・ホソムギ	4ダム [36]	4ダム [33]	6ダム [50]	5ダム [36]	

※（ ）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。

今回のとりまとめ対象とした14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、ボタンウキクサの6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43種が確認されました。

ここでは、これらの特定外来生物6種と、ダム湖周辺における代表的な外来植物11種の最新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、ホソムギの11種を選定しました。

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関東の相模ダム、菌原ダム等6ダムと、中国の八田原ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国37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九州の鶴田ダムでのみ確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国4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中国の八田原ダムでのみ確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国8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関東の3ダム、中国の2ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国26ダムで確認されています。なお、関東の下久保ダムでは1巡目から4巡目を通して初めて確認されました。

オオハンゴンソウは、今回のとりまとめでは関東の藤原ダム、菌原ダム等5ダムと、北陸の横川ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国34ダムで確認されています。本種は分布が東日本や北日本に偏っており、まだ中国以西のダムでは確認がありません。

ボタンウキクサは、今回のとりまとめでは九州の鶴田ダムでのみ確認されました。まだダム湖周辺にはあまり侵入が確認されておらず、最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果を含めても、全国2ダムでしか確認されていません。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。

イタチハギは14ダム中13ダムで、オオオナモミ、オニウシノケグサは12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。また、奈良俣ダムではブタクサ、セイタカアワダチソウ、オオオナモミが1巡目から4巡目を通して初めて確認されました。矢木沢ダムではイタチハギが、下久保ダムではネズミムギが初めて確認されました。

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。

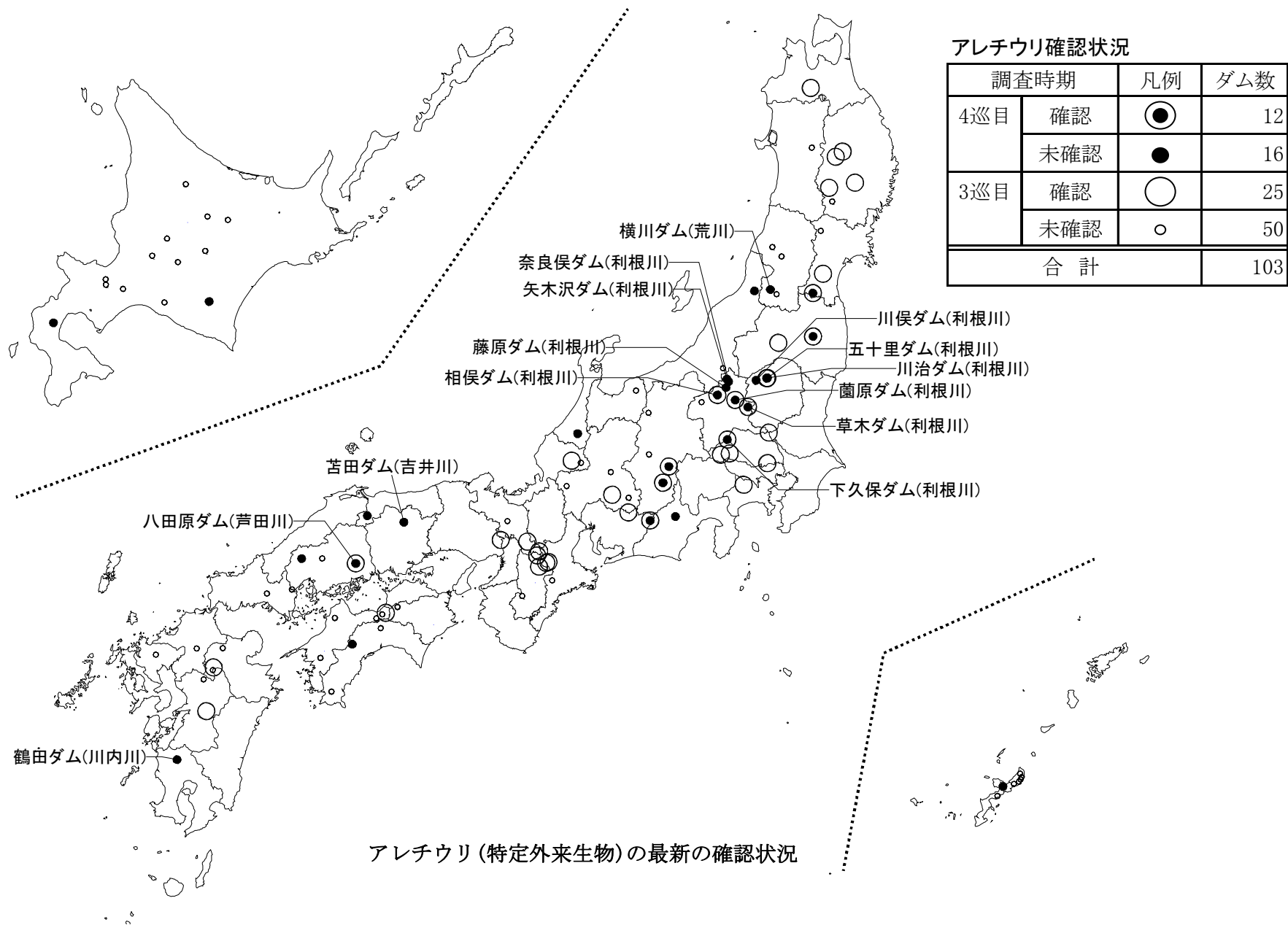
繁殖力が強く、水面を覆い尽くして他の植物の光合成を低下させ、水中を酸欠状態にすることがあります。

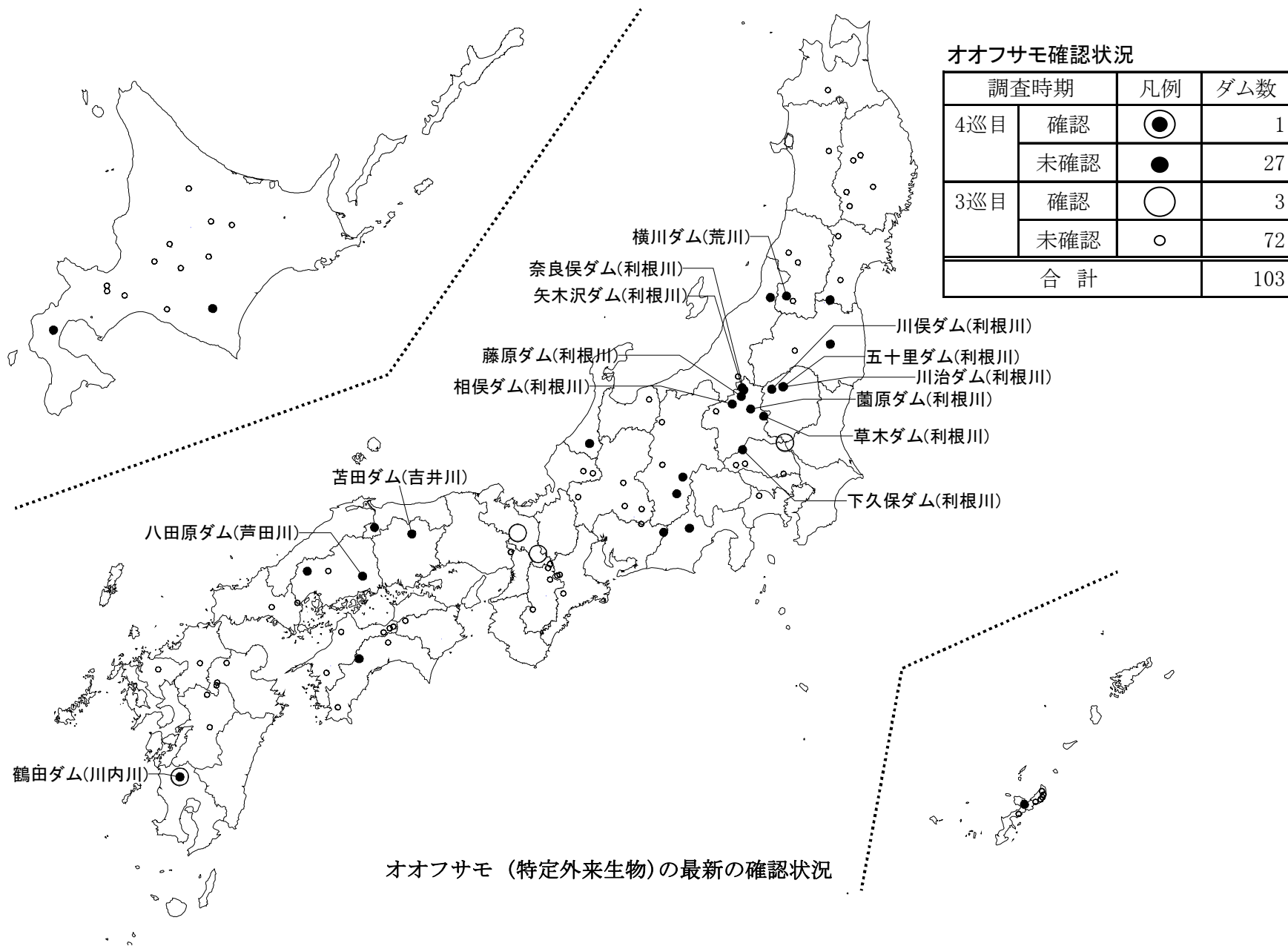
マメ科のイタチハギとハリエンジュ（ニセアカシア）は、北米原産の落葉広葉樹で、明治初期から大正初期に導入されました。両種とも根粒菌と共生することによりやせた土でも育つことから、法面緑化用の樹木等として広く利用されてきました。特にハリエンジュ（ニセアカシア）は、戦後の国土復興の際に盛んに緑化に使用されました。現在では山腹や溪流、河原等様々な立地に分布していますが、これは過去に緑化が行われた場所から逸出したものと考えられています。これらの植物は、他の植物の生長を阻害する化学物質を生産する性質を持っており、在来植物の生育を阻害することが知られています。

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。

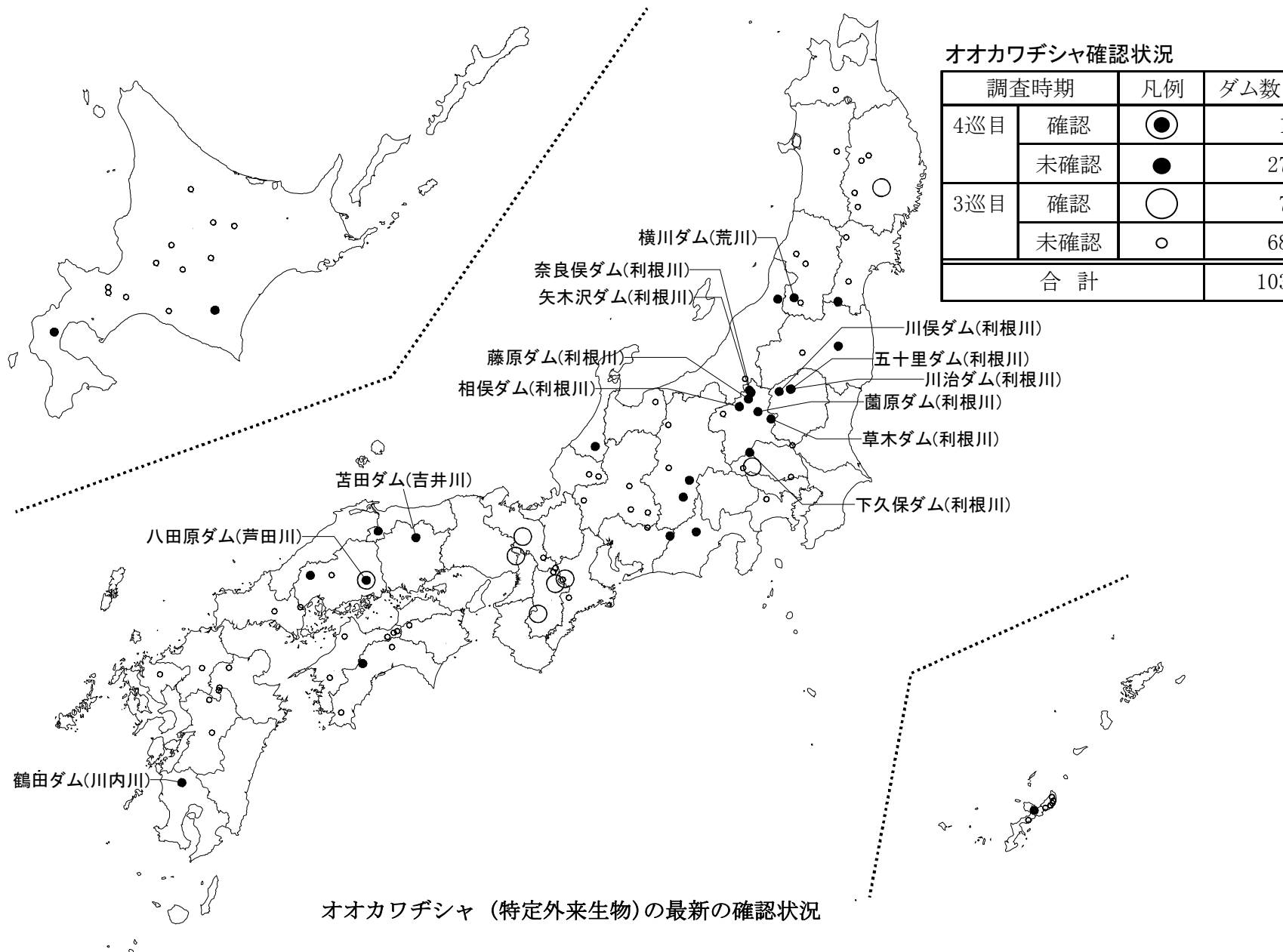
イネ科のカモガヤ、ホソムギ、ネズミムギ、オニウシノケグサ、シナダレスズメガヤは、道路等の法面の保護、砂防、緑化の材料や牧草として広く利用されています。ヨーロッパやユーラシア原産のカモガヤ、ホソムギ、ネズミムギは江戸時代末期から明治時代に、ユーラシア原産のオニウシノケグサと南アフリカ原産のシナダレスズメガヤは昭和に入って国内に導入されました。また、イネ科の植物のうちカモガヤ、ホソムギ、ネズミムギ、オニウシノケグサは、大量の花粉を飛散させるため花粉症の原因とされています。シナダレスズメガヤは、砂礫地に侵入し他の植物を覆って日光を遮ったり、河原の冠水時に砂を堆積させて基盤環境を変化させたりすることがあり、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。

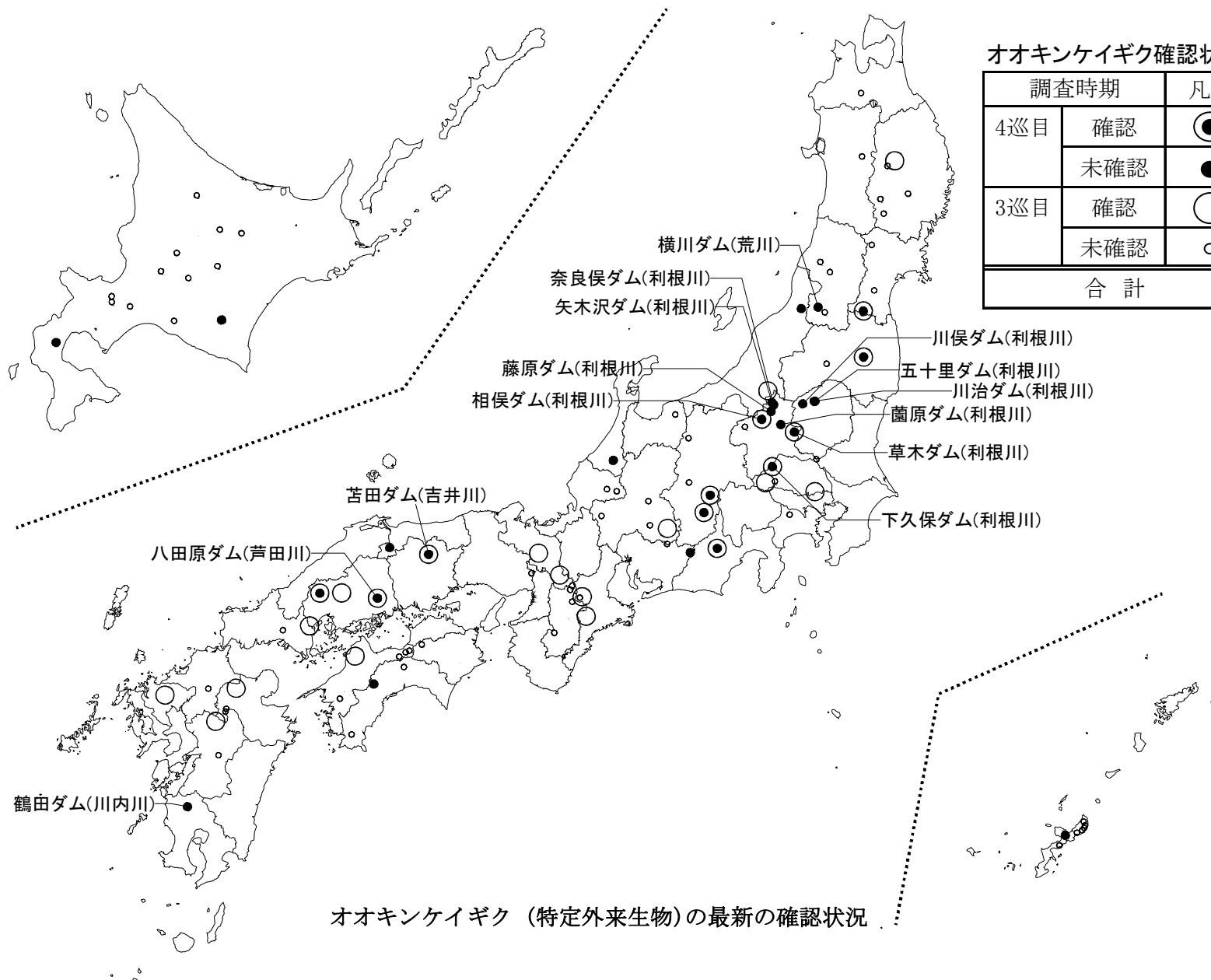




オオフサモ（特定外来生物）の最新の確認状況



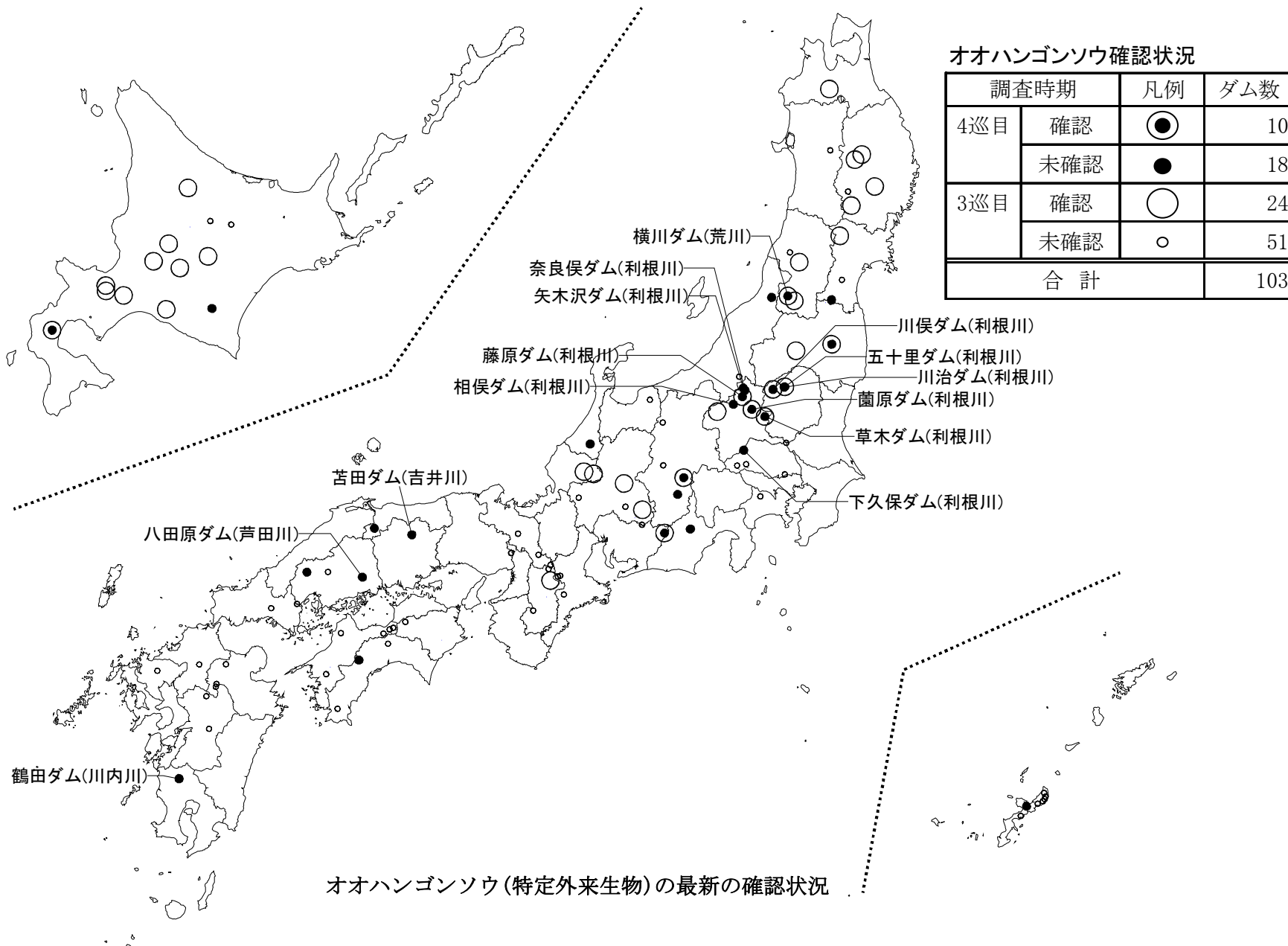
オオカワヂシャ (特定外来生物)の最新の確認状況

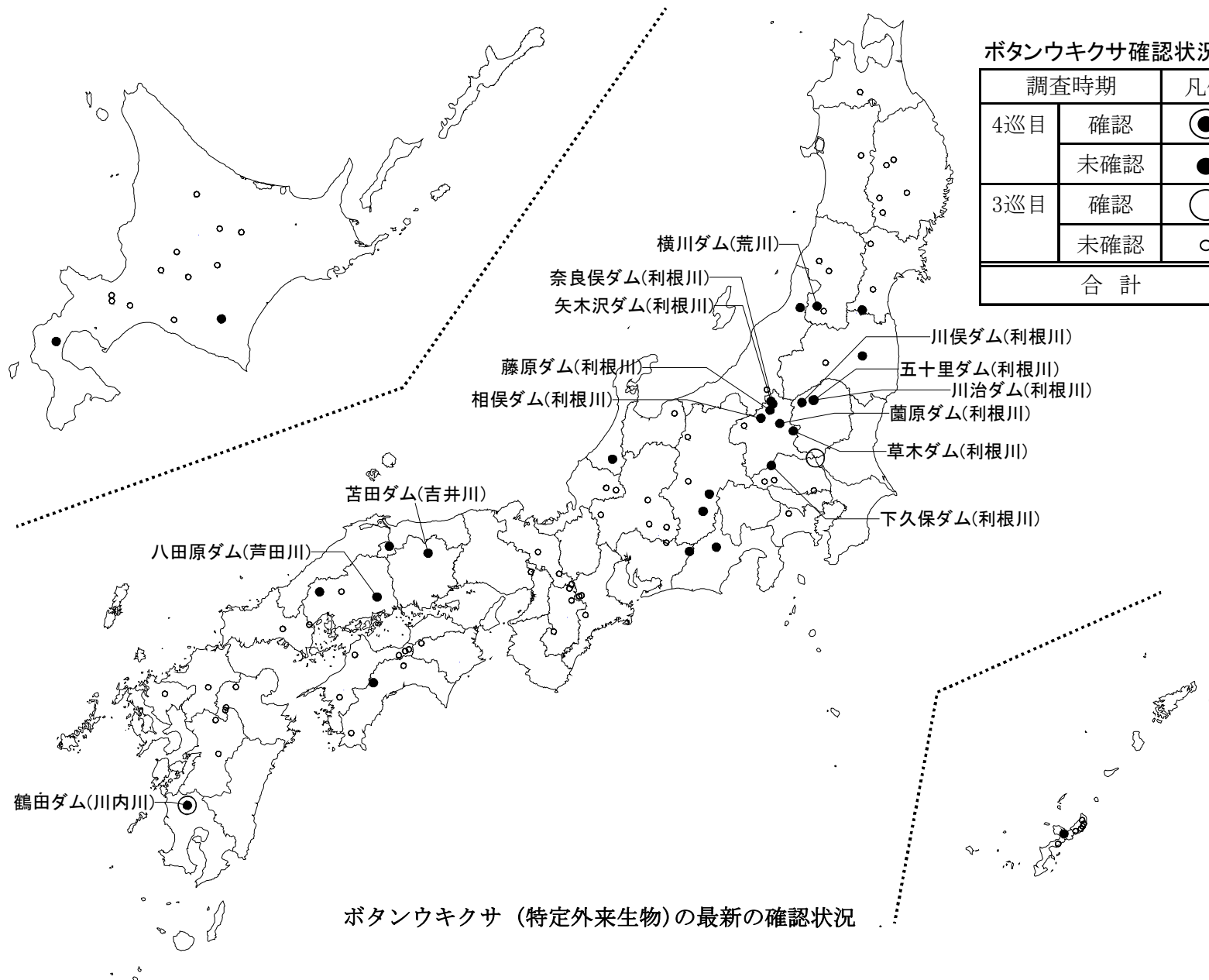


オオキンケイギク確認状況

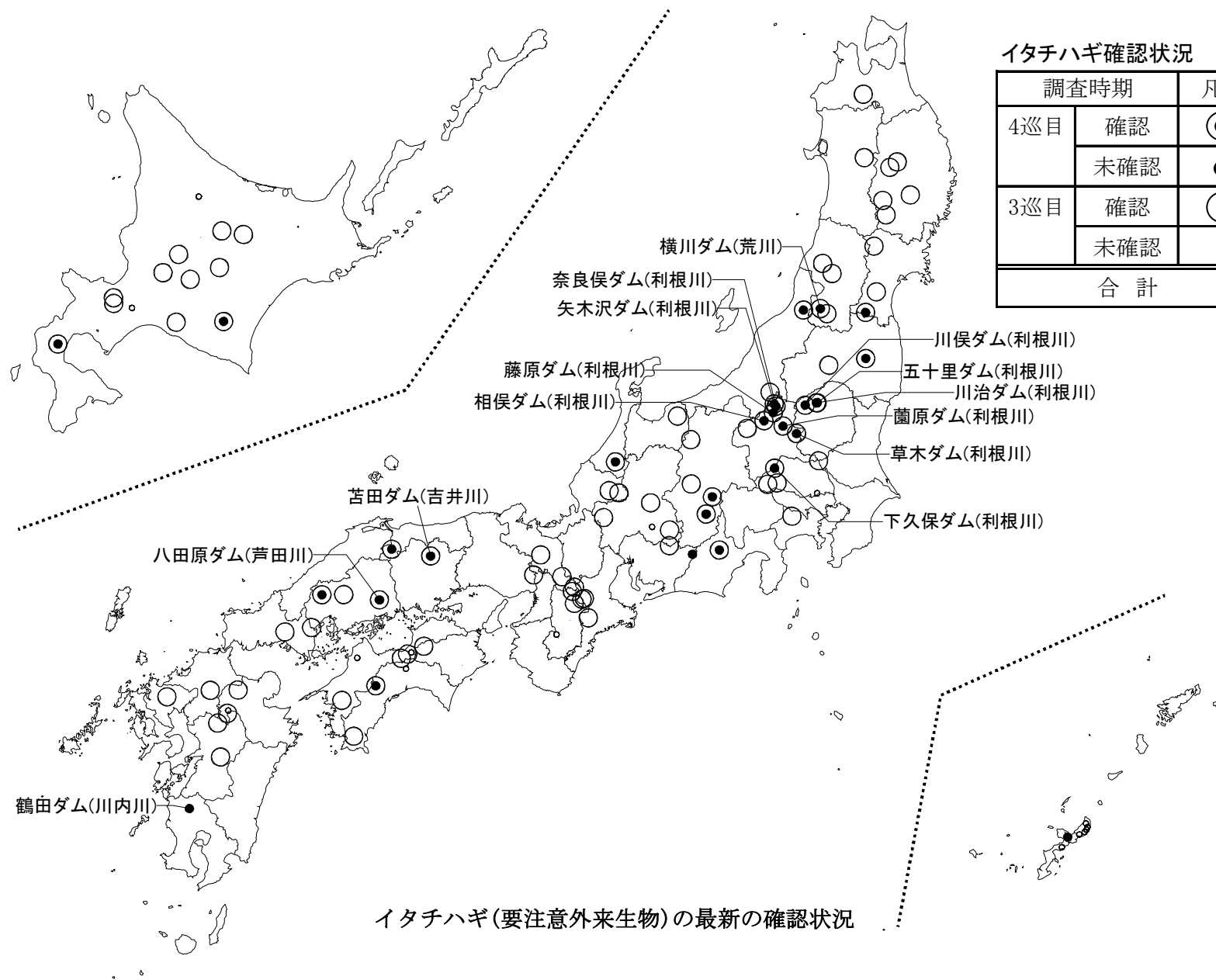
調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	11
	未確認	●	17
3巡目	確認	○	15
	未確認	○	60
合計			103

オオキンケイギク（特定外来生物）の最新の確認状況





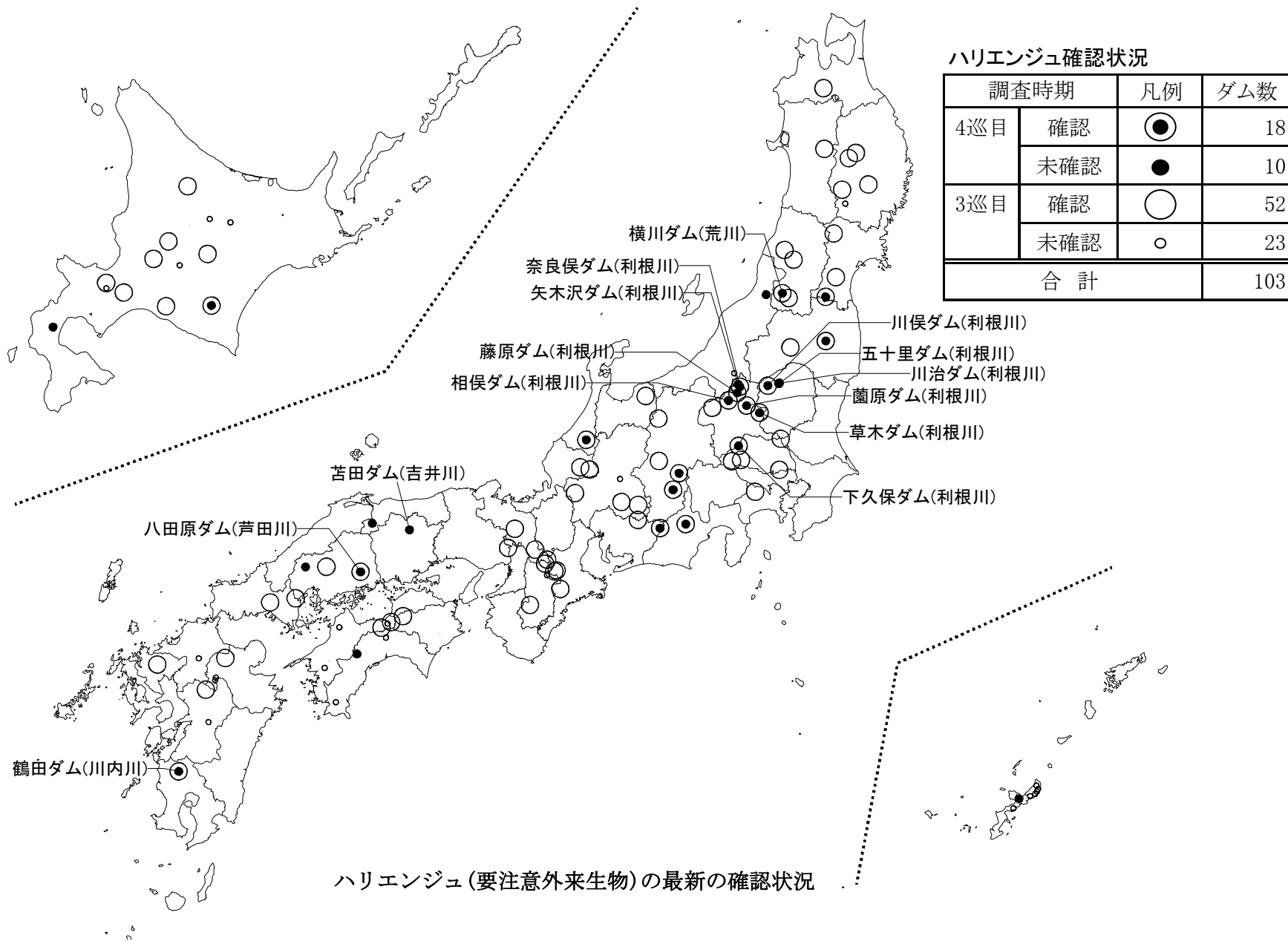
ボタンウキクサ (特定外来生物)の最新の確認状況

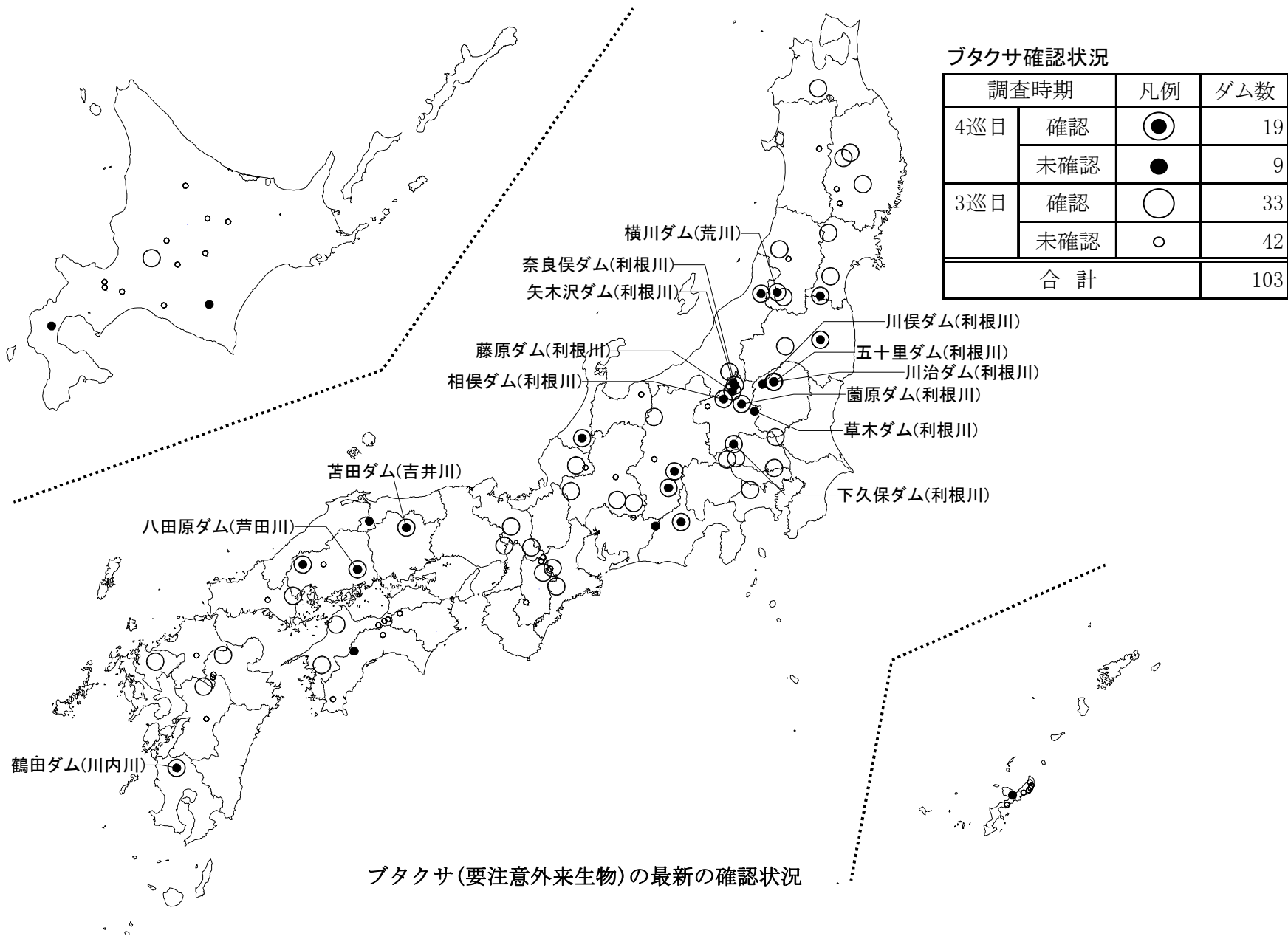


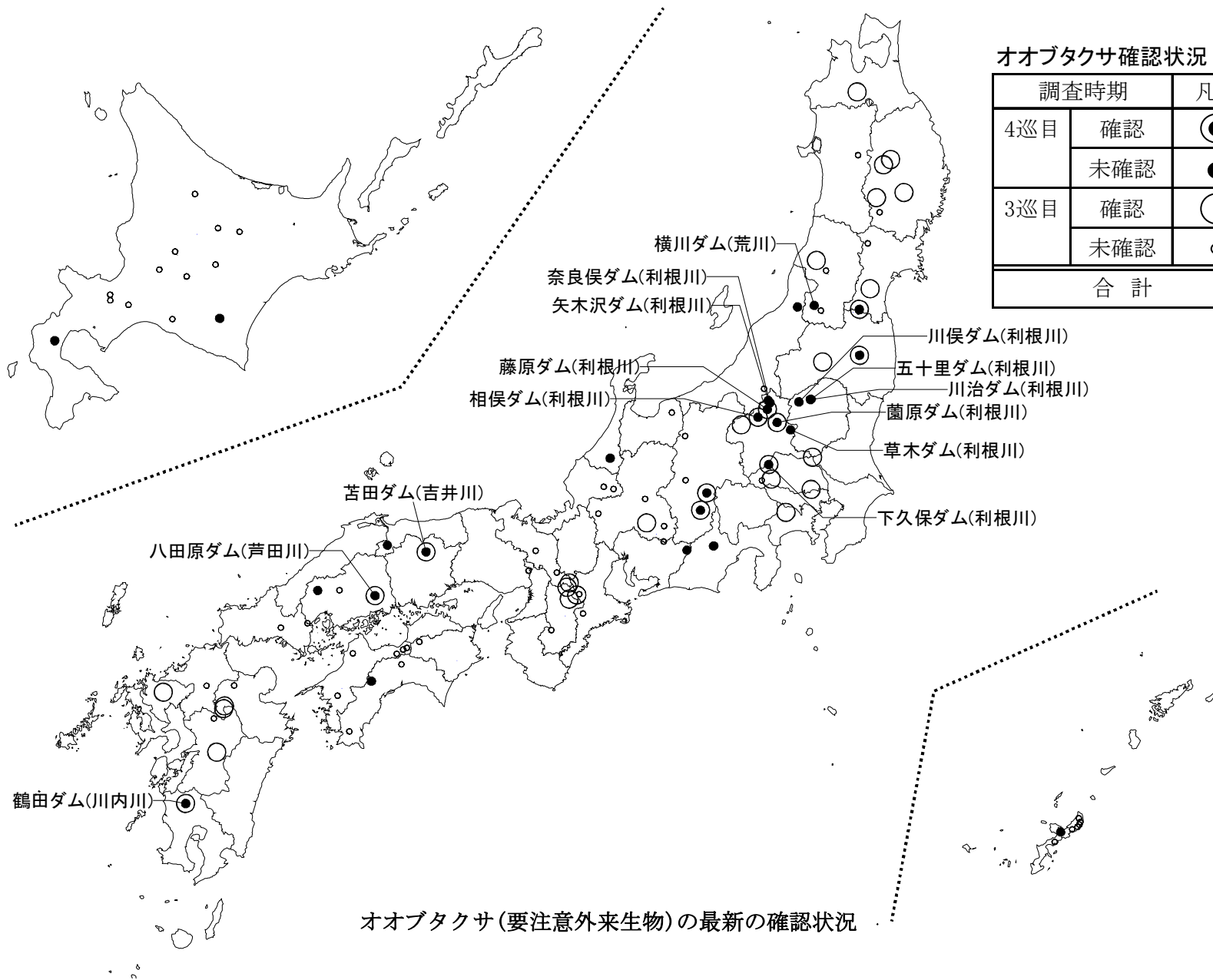
イタチハギ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	25
	未確認	○	3
3巡目	確認	○	60
	未確認	○	15
合計			103

イタチハギ(要注意外来生物)の最新の確認状況



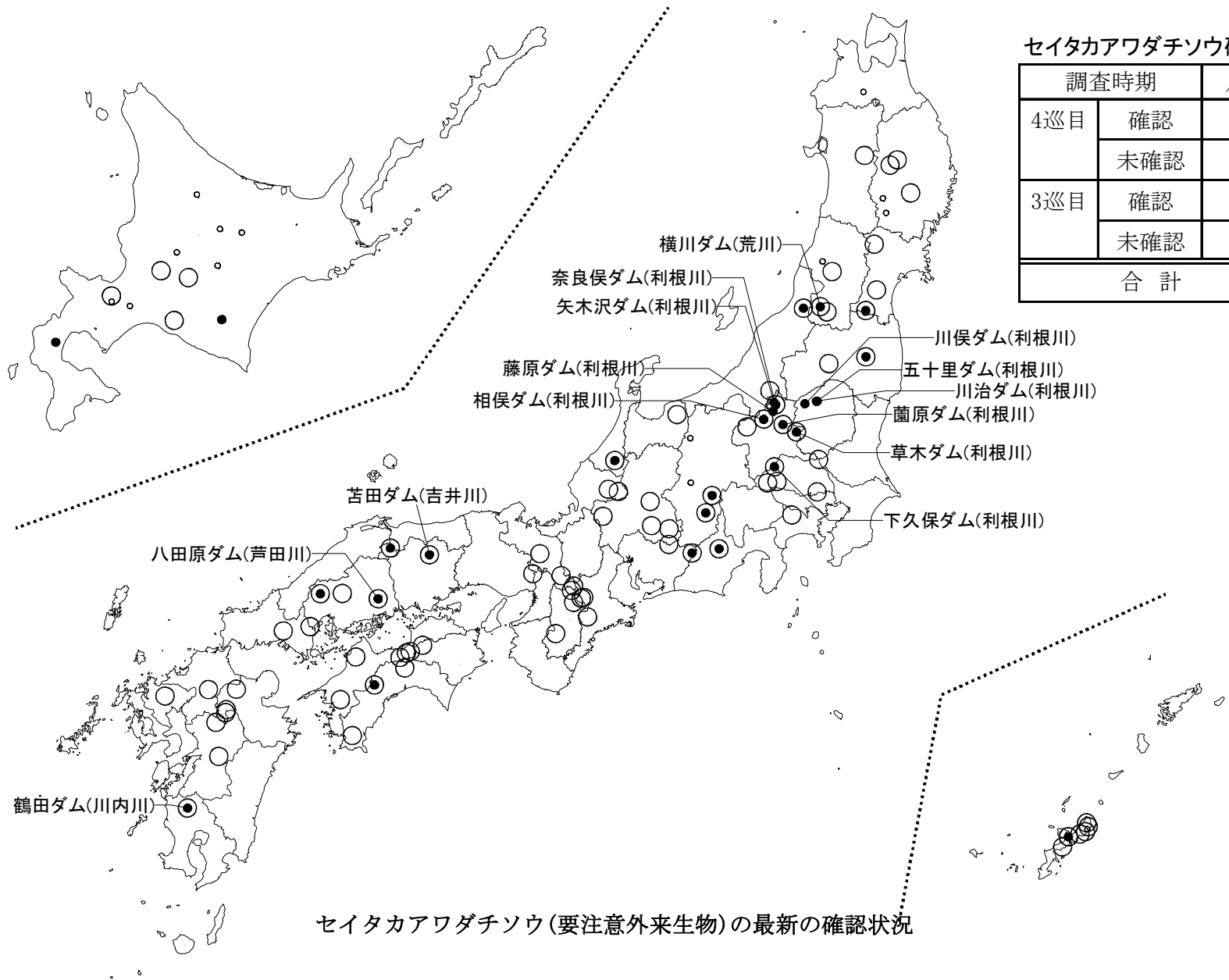




オオブタクサ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	11
	未確認	○	17
3巡目	確認	○	22
	未確認	○	53
合計			103

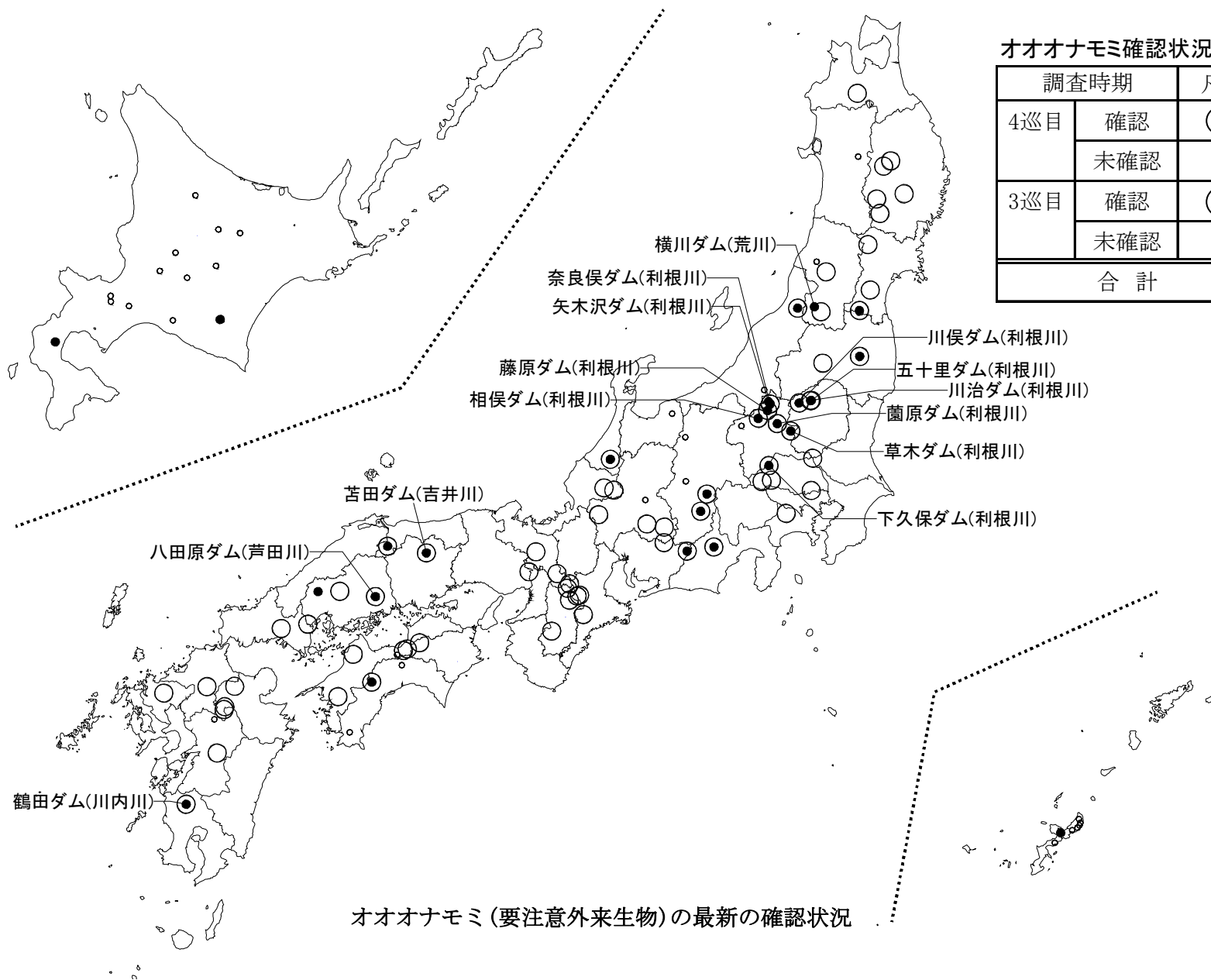
オオブタクサ(要注意外来生物)の最新の確認状況



セイタカアワダチソウ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	21
	未確認	○	7
3巡目	確認	○	61
	未確認	○	14
合計			103

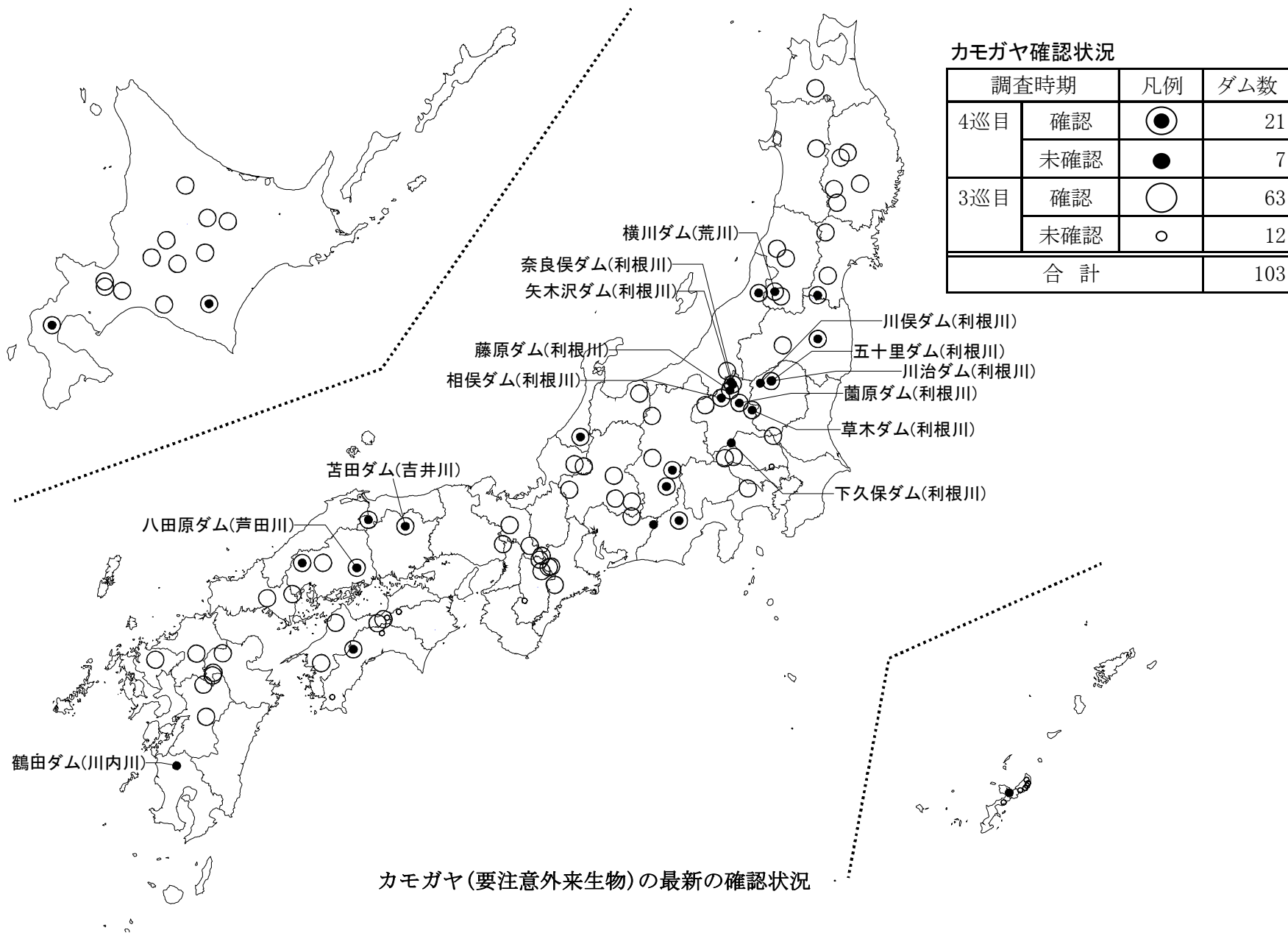
セイタカアワダチソウ(要注意外来生物)の最新の確認状況



オオオナモミ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	22
	未確認	●	6
3巡目	確認	○	46
	未確認	○	29
合計			103

オオオナモミ(要注意外来生物)の最新の確認状況



鶴田ダム(川内川)

八田原ダム(芦田川)

苦田ダム(吉井川)

相俣ダム(利根川)

藤原ダム(利根川)

奈良俣ダム(利根川)

矢木沢ダム(利根川)

横川ダム(荒川)

下久保ダム(利根川)

草木ダム(利根川)

菌原ダム(利根川)

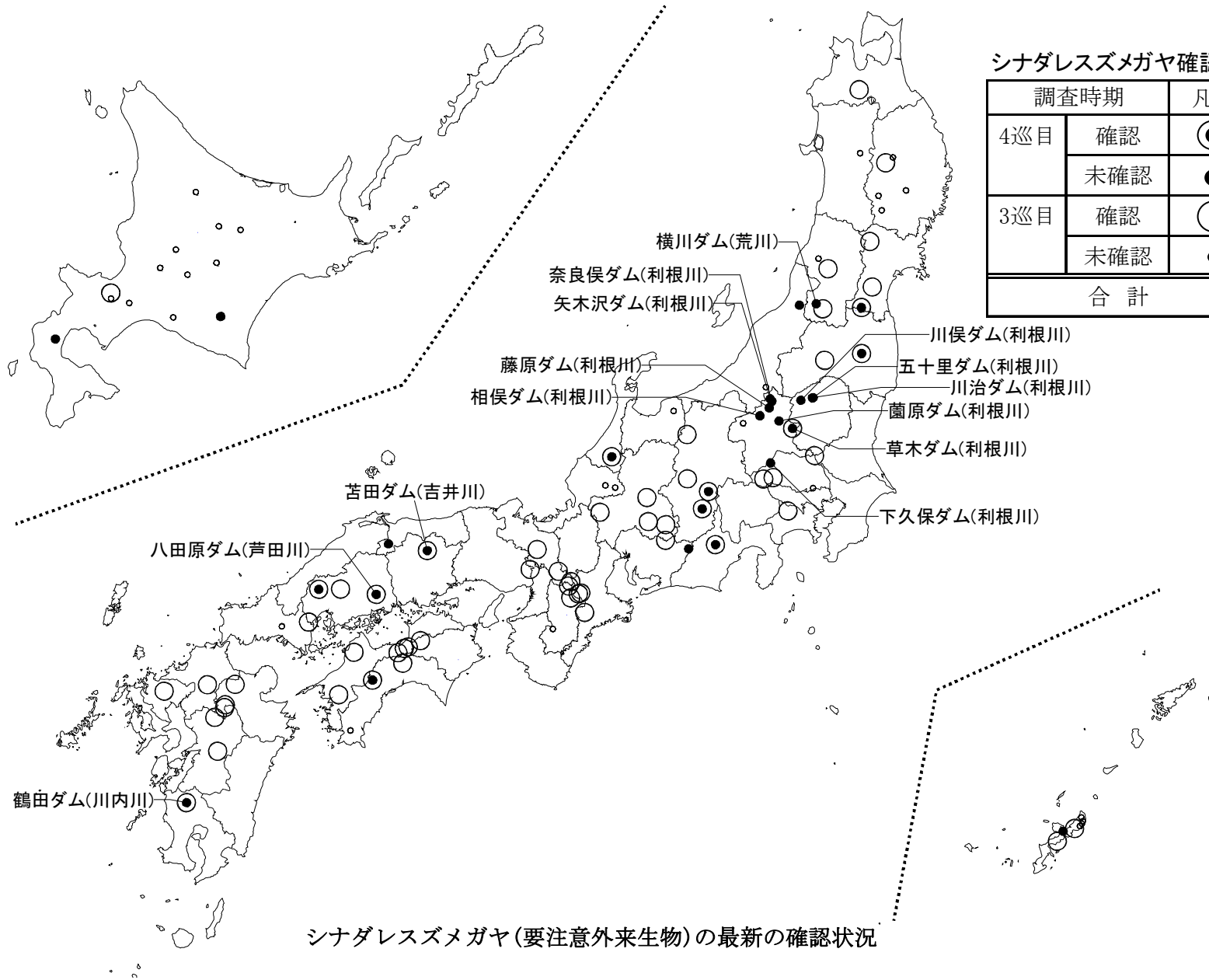
川治ダム(利根川)

五十里ダム(利根川)

川俣ダム(利根川)

シナダレスズメガヤ確認状況

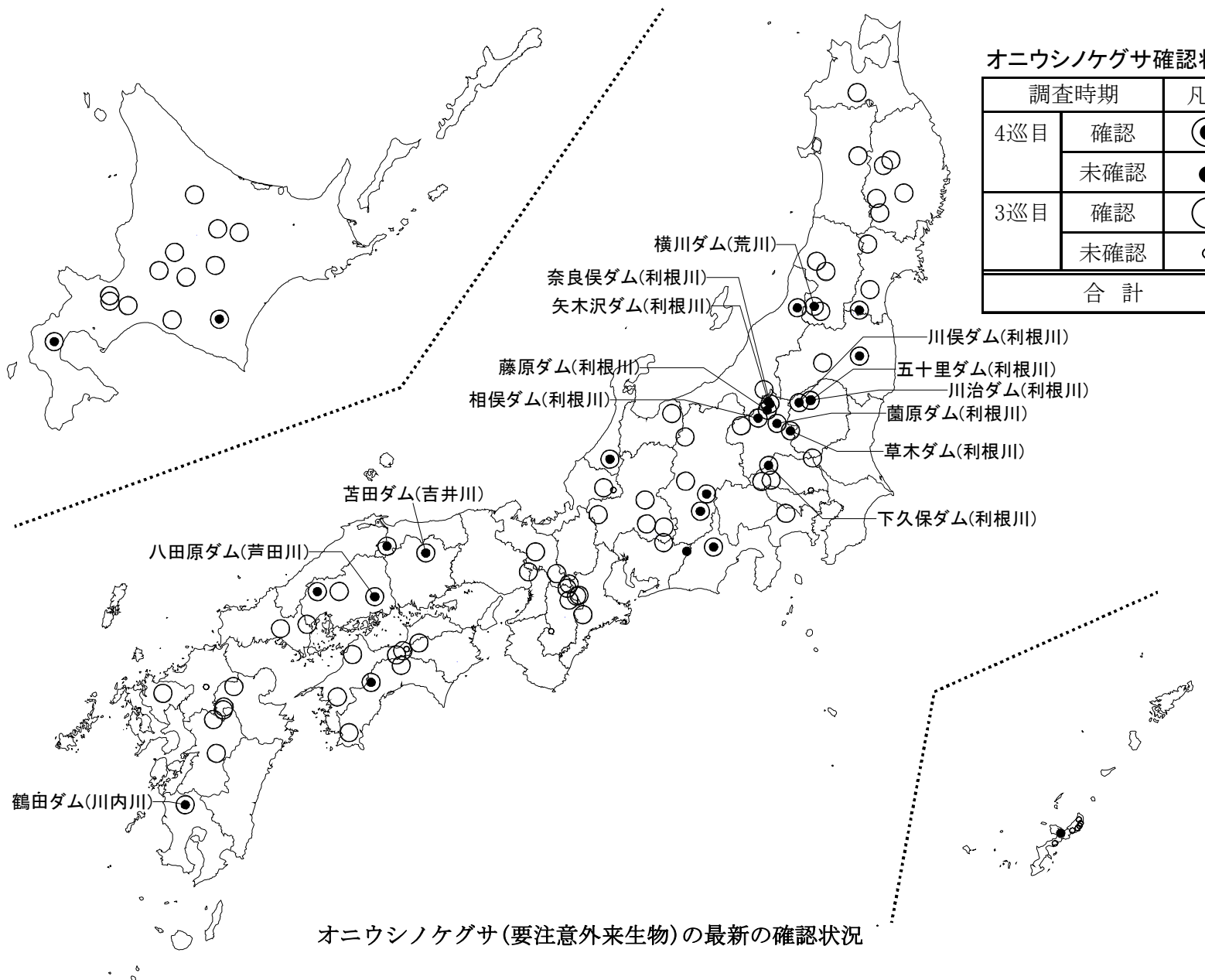
調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	12
	未確認	●	16
3巡目	確認	○	46
	未確認	○	29
合計			103



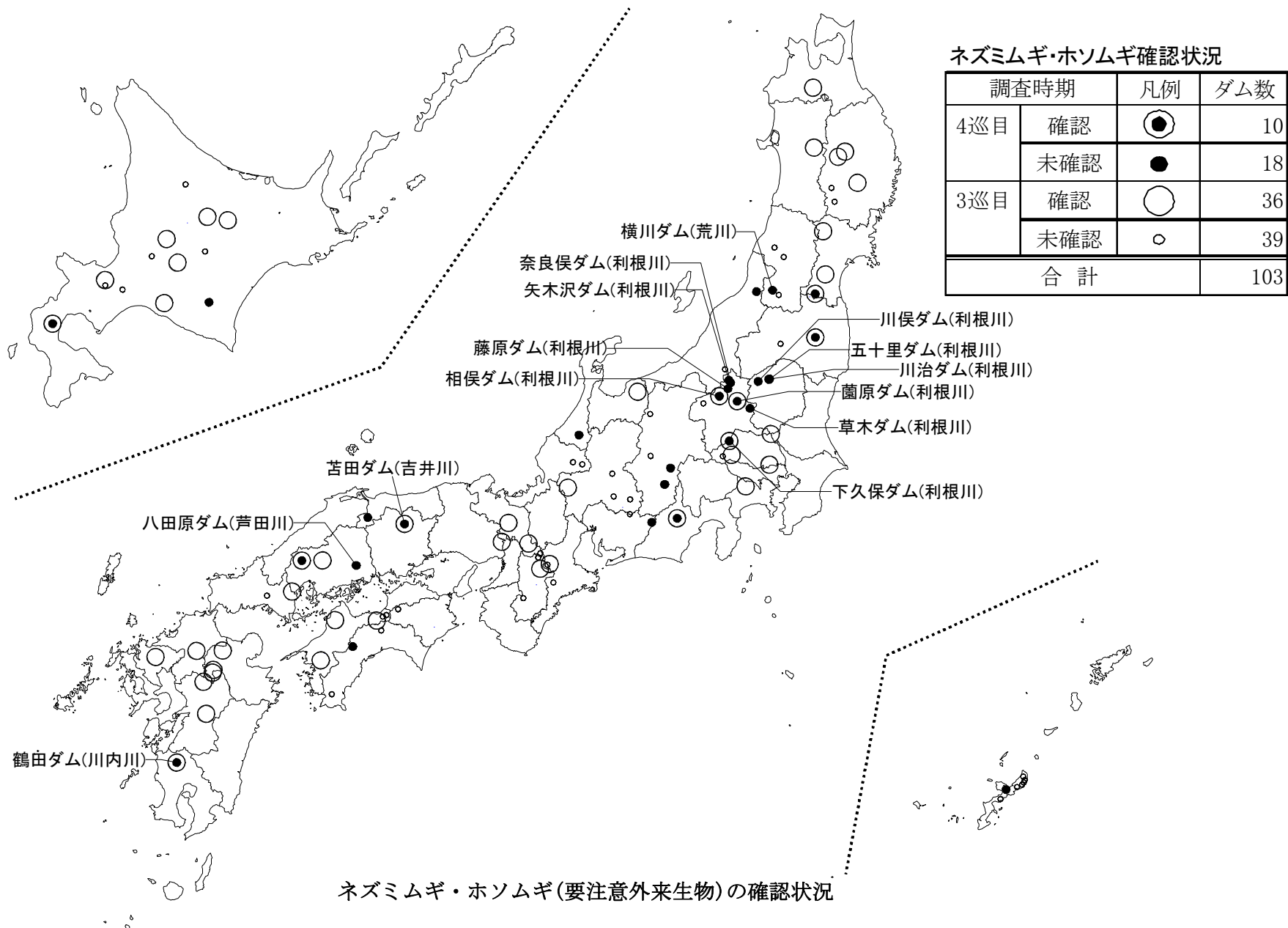
シナダレスズメガヤ(要注意外来生物)の最新の確認状況

オニウシノケグサ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	24
	未確認	●	4
3巡目	確認	○	64
	未確認	○	11
合計			103



オニウシノケグサ(要注意外来生物)の最新の確認状況



4.4 注目すべき種の分布状況

(1) 河川・ダムを含めたボタンウキクサの分布状況

・ボタンウキクサを鶴田ダムとその上流の川内川で確認、ただし下流への拡大は確認されず
川内川水系では、鶴田ダムとその上流で 2～4 巡目にボタンウキクサが継続して確認されましたが、下流では確認されませんでした。また、利根川水系の渡良瀬遊水地では 3 巡目に確認されましたが、下流への拡大傾向は確認されませんでした。

ボタンウキクサは、アフリカ原産の浮遊性の多年草で、特定外来生物に指定されています。主に西日本で野生化し、急速に繁茂して水面を覆うため、船舶の航行の阻害、水産業への悪影響などが指摘されています。浮遊植物であるため、上流から供給された個体が下流で大繁殖することがあり、ダムで確認された場合は下流への影響を検討する必要があります。

このことから、ダム・河川をあわせた確認状況を 1～4 巡目で比較しました。

河川では 1 巡目は利根川水系のみの確認でしたが、2～3 巡目は近畿、中国、四国、九州地方でも確認され、分布が急速に拡大していました。4 巡目調査では川内川のみの確認でした。ダムでは 2～4 巡目に川内川水系の鶴田ダムで、3 巡目に利根川水系の渡良瀬遊水地で確認されましたが、顕著な分布の拡大はみられませんでした。

鶴田ダムの川内川水系で流程方向の確認状況をみると、ダム湖及びその上流でボタンウキクサが確認されましたが、ダム湖より下流では確認されませんでした。

利根川水系では、1 巡目に利根川本川の渡良瀬遊水池より下流で確認されていますが、2 巡目以降では渡良瀬遊水池より上流でのみ確認され、下流への拡大傾向はありませんでした。

ただし、一度繁殖すると駆除は大変困難であるため、今後も生育状況に注意していく必要があります。

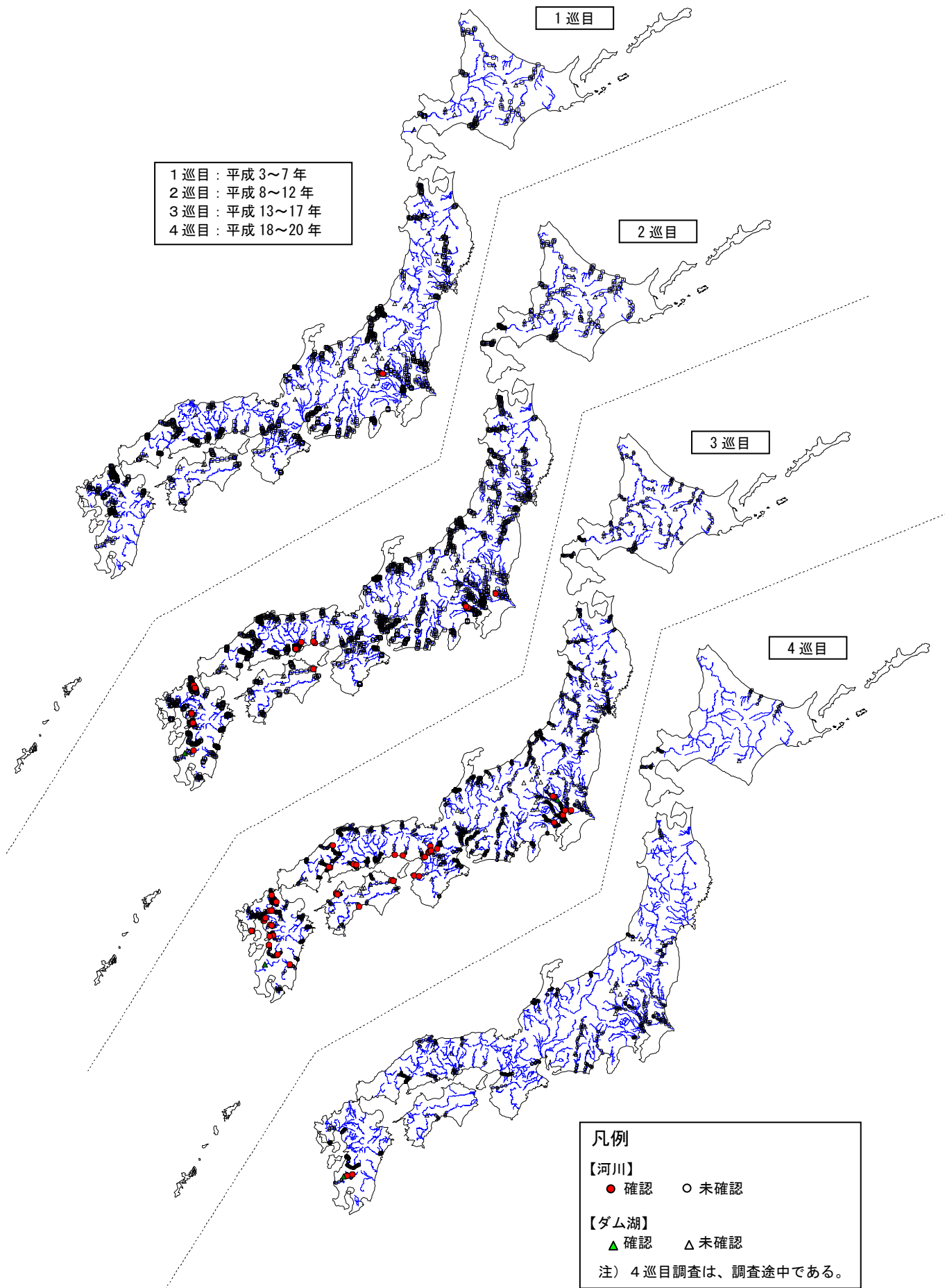
1～4 巡目調査の確認ダム・河川数の比較

種名	1巡目調査 (78 河川) (81 ダム)	2巡目調査 (119 河川) (80 ダム)	3巡目調査 (121 河川) (99 ダム)	4巡目調査 (46 河川) (29 ダム)
ボタンウキクサ	1 河川 [1.3%]	10 河川 [8.4%]	24 河川 [19.8%]	1 河川 [2.2%]
	0 ダム [0.0%]	1 ダム [1.3%]	2 ダム [2.0%]	1 ダム [3.4%]

※ () 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 18～20 年の 3 ヶ年の調査データである。



ボタンウキクサの確認状況

分析対象種の確認ダムの経年比較【植物】(1)

項目	種名	国外外来種																今回 対象 ダム													
		アレチウリ				オオフサモ				オオカワヂヤ				オオキンケイギク					オオハンゴンソウ				ポタンウキクサ								
種名/巡回		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
北海道	岩尾内ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	鹿ノ子ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	大(忠別)ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	金山ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	滝里ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	桂沢ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	漁川ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	平嶋ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	定山ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	美利河ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	二風谷ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	十勝ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	札内川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	東北	浅瀬石川ダム	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
		四十四田ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
		御田ダム	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
		湯田ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
		石淵ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
		鳴子ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	
		釜房ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
三春ダム		-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-		
(摺上川)ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
七ヶ宿ダム		x	x	●	●	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	●	●	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
玉川ダム		x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	●	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-		
白川ダム		x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
寒河江ダム		x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
月山ダム		-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-		
関東		矢沢ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎
		藤原ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎
		奈良原ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎
		相模ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎
		園原ダム	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎
		島木ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
	下久保ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎	
	葦木ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎	
	浅良瀬遊水地	●	●	●	-	x	●	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎	
	川俣ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎	
	川治ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎	
	五十瀬ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	◎	
	荒川調節池	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-		
	蒲山ダム	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-		
	高ヶ瀬ダム	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-		
	北陸	横川ダム	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	◎
		横五川ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
		大川ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
		大町ダム	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	x	-	
		三国ダム	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
宇奈月ダム		-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-		
宇奈月ダム		-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-		
手取川ダム		x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-		
中部		長島ダム	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	
		美和ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	
	小笠原ダム	x	x	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	新豊根ダム	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	矢作ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	小里川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	小味川ダム	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-		
	丸山ダム	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-		
	阿木川ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-		
	岩屋山ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-		
横山ダム	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-			
近畿	天ヶ瀬ダム	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●	●	-	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	春日吉ダム	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-		
	比叡山ダム	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-		
	高野山ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-		
	青蓮寺ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-		
	室生ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-		
	布目ダム	x	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-		
	一庫ダム	●	●	●	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	●	●	●	-	x	x	x	-		
	(大滝)ダム</																														

分析対象種の確認ダムの経年比較【植物】(3)

地域	項目 種名	国外系種																今回 対象 ダム					
		カモガヤ				シナダレスズメガヤ				オニウシノケガサ				ネズミムギ					ホソムギ				
	ダム名/巡目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
北海道	岩内ダム	●	●	●	●					●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●		
	鹿ノ子ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	大(忠別)ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	金山ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	滝里ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	桂沢ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	漁川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	豊平峡ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	定山溪ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	美利河ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	
	二風谷ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	十勝ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	札内川ダム	●	●	●	●				×									×				×	
	東北	浅瀬石川ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		四十四田ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	
御所ダム		●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
田瀬ダム		●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
湯田ダム		●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
石淵ダム		●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
鳴子ダム		●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
釜房ダム		●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
三春ダム		●	●	●	●				×									×				×	
(稻上川)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	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	品木ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	下久保ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	草木ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	渡良瀬遊水地	×	×	×	×	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	川俣ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	川治ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	五十里ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	二瀬ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	荒川調節池	●	●	●	●				×					×				●				●	
	浦山ダム	●	●	●	●				×					×				●				●	
	宮ヶ瀬ダム	●	●	●	●				×					×				●				◎	
北陸	横川ダム	●	●	●	●				×				●				×				×	◎	
	大石ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	大川ダム	●	●	●	●				×				●				×				×	◎	
	大町ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	三國川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	宇奈月ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	宇取川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	長島ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	宗和ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	小浜ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
新豊根ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎		
矢作ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎		
小里川ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎		
丸山川ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎		
阿木ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎		
福原ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎		
横瀬ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎		
近畿	天ヶ瀬ダム	●	●	●	●				×				●				×				×	◎	
	白吉ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	比叡山ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	高野山ダム	×	×	×	×	●	●	●	●		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	常楽寺ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	雲生ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	赤目ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	一庫ダム	×	×	×	×	●	●	●	●		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	(大滝)ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	猿谷ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
九頭竜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎		
真名川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎		
中国	菅浪ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	土師ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	(荻田)ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	八田原ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	温井ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
四国	弥栄ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	島地川ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	早明浦ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	池田ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	富郷ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	柳瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	新宮ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	長安口ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	石手川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	鹿野川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
野村ダム	●	●	●	●	×	×	×	×		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎		
大瀬ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎		
中筋川ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎		
九州	耶馬溪ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	下釜ダム	×	×	×	×	●	●	●	●		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	松原ダム	×	×	×	×	●	●	●	●		×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	寺内ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	敵木ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
沖縄	竜門ダム	●	●	●	●				×				●				×					◎	
	緑川ダム	×	×	×	×																		

5. 鳥類調査の概要

5.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

平成 20 年度に鳥類調査が実施された 20 ダムにおいて、16 目 44 科 177 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 31%に相当します。

各ダムの確認種数は 46~96 種であり、確認種数の多いダムは、月山ダムの 96 種、美利河ダムの 92 種、白川ダムの 84 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、キジバト、コゲラ、ヒヨドリ、ウグイス、シジュウカラ、メジロ、カワラヒワ、ハシボソガラス、ハシブトガラスの 9 種で、20 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 20 ダムでは、12 科 22 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、オジロワシ、クマタカ等 6 種が確認されました。また、最も多くのダムで確認された重要種は情報不足 (DD) に指定されているオシドリで、19 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

今回とりまとめを行った 20 ダムでは、4 科 5 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、12 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.	目名	科名	種名	学名	北海道	東北		関東		北陸		中部		近畿	中国	四国				確認ダム数		
					美利河ダム	白川ダム	寒河江ダム	月山ダム	二瀬ダム	荒川調節池	浦山ダム	横川ダム	大石ダム	大川ダム	小里川ダム	運ダム	猿谷ダム	温井ダム	早明浦ダム		池田ダム	富郷ダム
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	
2			ハジロカイツブリ	<i>Podiceps nigricollis</i>			●	●	●												2	
3			ミミカイツブリ	<i>Podiceps auritus</i>					●												1	
4			アカエリカイツブリ	<i>Podiceps grisegena</i>					●												1	
5			カムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>					●												1	
6	ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	
7			ウミウ	<i>Phalacrocorax capillatus</i>	●						●										2	
8	コウノトリ目	サギ科	ミソゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i>																	●	1
9			ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>				●	●	●											●	5
10			ササゴイ	<i>Butorides striatus</i>				●	●													1
11			アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>								●				●						2
12			ダイサギ	<i>Egretta alba</i>		●	●	●	●	●		●			●	●						7
13			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>												●			●			3
14			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>					●	●						●			●		●	4
15			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19
16	カモ目	カモ科	オオハクチョウ	<i>Cygnus cygnus</i>				●	●													1
17			コハクチョウ	<i>Cygnus columbianus</i>		●	●	●	●													2
18			オシドリ	<i>Aix galericulata</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19
19			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18
20			アヒル	<i>Anas platyrhynchos var. domesticus</i>								●	●									2
21			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>	●	●	●	●	●	●	●	●					●				●	13
22			コガモ	<i>Anas crecca</i>	●	●	●	●	●	●	●	●					●					11
23			トモエガモ	<i>Anas formosa</i>		●	●	●														2
24			ヨシガモ	<i>Anas falcata</i>					●													1
25			オカヨシガモ	<i>Anas strepera</i>					●													1
26			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>					●													1
27			オナガガモ	<i>Anas acuta</i>	●	●	●	●	●	●												5
28			ハシビロガモ	<i>Anas clypeata</i>	●	●	●	●	●													3
29			ホシハジロ	<i>Avthya ferina</i>		●	●	●	●	●												4
30			キンクロハジロ	<i>Avthya fuligula</i>	●	●	●	●	●	●												4
31			スズガモ	<i>Avthya marila</i>				●	●													1
32			ホオシロガモ	<i>Bucephala clangula</i>	●	●	●	●	●													3
33			ミコアイサ	<i>Mergus albellus</i>		●	●	●	●													2
34			カワアイサ	<i>Mergus merganser</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8
35	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18
36			ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8
37			トビ	<i>Milvus migrans</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19
38			オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>	●	●	●	●	●	●												3
39			オオワシ	<i>Haliaeetus pelagicus</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
40			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9
41			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5
42			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
43			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
44			サシバ	<i>Butastur indicus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
45			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
46			イヌワシ	<i>Aquila chrysaetos</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
47			ハイロチュウヒ	<i>Circus cyaneus</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	7
48		ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
49			チゴハヤブサ	<i>Falco subbuteo</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
50			チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
51	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
52			ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8
53			キジ	<i>Phasianus colchicus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8
54	ツル目	クイナ科	クイナ	<i>Rallus aquaticus</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
55			バン	<i>Gallinula chloropus</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
56			オオバン	<i>Fulica atra</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
57	チドリ目	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
58			イカルチドリ	<i>Charadrius placidus</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6
59			タゲリ	<i>Vanellus vanellus</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
60		シギ科	キアシシギ	<i>Heteroscelus brevipes</i>					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
61			イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
62			ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
63			オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
64			アオシギ	<i>Gallinago solitaria</i>					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
65		カモメ科	ユリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
66			セグロカモメ	<i>Larus argentatus</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
67			オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
68			ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
69			コアシサシ	<i>Sterna albifrons</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
70	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia var. domesticus</i>					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5
71			キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20
72			アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
73	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
74			カッコウ	<i>Cuculus canorus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9
75			ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18
76			ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16

鳥類確認種一覧<2>

No.	目名	科名	種名	学名	地域																確認 ダム数				
					北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国				長安									
					美利河 ダム	白川 ダム	寒河江 ダム	月山 ダム	二瀬 ダム	荒川 調節池	浦山 ダム	横川 ダム	大石 ダム	大川 ダム	小里川 ダム	蓮 ダム	猿谷 ダム	温井 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 ダム	
77	フクロウ目	フクロウ科	コノハズク	<i>Otus scops</i>	●																				3
78			アオバズク	<i>Ninox scutulata</i>	●																				9
79			フクロウ	<i>Strix uralensis</i>			●	●	●		●			●	●							●	●	●	12
80	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>	●	●	●	●				●	●	●	●			●							12
81	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ	<i>Hirundapus caudacutus</i>		●	●	●	●				●		●										6
82			ヒメアマツバメ	<i>Apus affinis</i>												●									1
83			アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>			●											●							3
84	フッコウソウ目	カワセミ科	ヤマセシ	<i>Ceryle lugubris</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	16
85			アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	16
86			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>		●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
87		フッコウソウ科	フッコウソウ	<i>Eurystomus orientalis</i>																					2
88	キツツキ目	キツツキ科	アリスイ	<i>Jynx torquilla</i>	●																				1
89			アオゲラ	<i>Picus awokera</i>		●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	18
90			ヤマゲラ	<i>Picus canus</i>	●																				1
91			クマガラ	<i>Dryocopus martius</i>	●																				1
92			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	13
93			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>				●				●	●	●	●			●	●				●	●	11
94			コアカゲラ	<i>Dendrocopos minor</i>	●																				1
95			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	20
96	スズメ目	キイロチョウ科	キイロチョウ	<i>Pitta brachyura</i>																					2
97		ヒバリ科	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	●	●	●			●					●										5
98		ツバメ科	ショウドウツバメ	<i>Riparia riparia</i>	●																				1
99			ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		●	●				●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	17
100			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>																					4
101			イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	13
102		セキレイ科	ギセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
103			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	17
104			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
105			ピンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>								●	●	●	●								●	●	6
106			タヒバリ	<i>Anthus spinoletta</i>						●															2
107	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</i>		●	●	●	●		●	●	●	●	●										6
108	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	20
109	モズ科	モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
110	カワガラス科	カワガラス	カワガラス	<i>Cinclus pallasi</i>							●	●	●	●	●										19
111	ミンサザイ科	ミンサザイ	ミンサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	16
112	イワヒバリ科	カヤクグリ	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>																					5
113	ツグミ科	コマドリ	コマドリ	<i>Erithacus akahige</i>	●						●														2
114		コルリ	コルリ	<i>Luscinia cvane</i>	●				●																2
115		ルリビタキ	ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	15
116		ジョウビタキ	ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
117		ノビタキ	ノビタキ	<i>Saxicola torquata</i>	●																				4
118		イソヒヨドリ	イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>							●							●							5
119		トラツグミ	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●							10
120		マミジロ	マミジロ	<i>Turdus sibiricus</i>	●																				1
121		クロツグミ	クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	14
122		アカハラ	アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>	●																				3
123		シロハラ	シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>					●	●	●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	13
124		ツグミ	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	16
125	チメドリ科	ガビチョウ	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>							●	●	●	●	●										4
126		ソウシチョウ	ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>							●														3
127	ウグイス科	ヤブサメ	ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	●	●			●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	17
128		ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	20
129		エゾセンニユウ	エゾセンニユウ	<i>Locustella fasciolata</i>	●																				1
130		シマセンニユウ	シマセンニユウ	<i>Locustella ochotensis</i>	●																				1
131		オオヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	●	●	●																		5
132		メボソムシクイ	メボソムシクイ	<i>Phylloscopus borealis</i>								●	●	●	●			●							4
133		エゾムシクイ	エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>	●																				3
134		センダイムシクイ	センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	●							●	●	●	●			●	●			●	●	●	13
135		キクイタダキ	キクイタダキ	<i>Regulus regulus</i>	●			●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	11
136		セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>							●														1
137	ヒタキ科	キビタキ	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
138		オオルリ	オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
139		エゾビタキ	エゾビタキ	<i>Muscicapa griseisticta</i>	●																				6
140		コサメビタキ	コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>							●	●	●	●	●			●							6
141	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>		●						●	●	●	●										7
142	エナガ科	エナガ	エナガ	<i>Aegithalus caudatus</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
143	シジュウカラ科	ハシブトガラ	ハシブトガラ	<i>Parus palustris</i>	●																				1
144		ヨガラ	ヨガラ	<i>Parus montanus</i>		●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	14
145		ヒガラ	ヒガラ	<i>Parus ater</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	16
146		ヤマガラ	ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	19
147		シジュウカラ	シジュウカラ	<i>Parus major</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	20
148	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●							9
149	キバシリ科	キバシリ	キバシリ	<i>Certhia familiaris</i>	●																				4
150	メジロ科	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	20

鳥類確認種一覧<3>

No.	目和名	科和名	種和名	学名	北海道	東北			関東		北陸			中部	近畿	中国	四国					確認 ダム 数		
					美 利 河 ダ ム	白 川 ダ ム	寒 河 江 ダ ム	月 山 ダ ム	二 瀬 ダ ム	荒 川 調 節 池	浦 山 ダ ム	横 川 ダ ム	大 石 ダ ム	大 川 ダ ム	小 里 川 ダ ム	蓮 ダ ム	猿 谷 ダ ム	温 井 ダ ム	早 明 浦 ダ ム	池 田 ダ ム	富 郷 ダ ム		柳 瀬 ダ ム	新 宮 ダ ム
151	スズメ目	ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19		
152			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	
153			ミヤマホオジロ	<i>Emberiza elegans</i>			●				●	●										●	7	
154			アジコ	<i>Emberiza sulphurata</i>			●	●				●											●	5
155			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>		●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17
156			クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>				●	●	●	●	●	●										●	6
157			オオジュリン	<i>Emberiza schoeniclus</i>		●					●												●	2
158		アトリ科	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>					●		●				●							●	6	
159			カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20
160			マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>		●	●	●	●	●		●	●									●	●	14
161			ハギマシコ	<i>Leucosticte arctoa</i>				●	●															2
162			オオマシコ	<i>Carpodacus roseus</i>												●								2
163			ギンザンマシコ	<i>Pinicola enucleator</i>		●																		1
164			イスカ	<i>Loxia curvirostra</i>		●								●										2
165			ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>		●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●				●	●	15
166			ウソ	<i>Fyrhula pyrrhula</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9
167			イカル	<i>Eophona personata</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19
168	シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		●		●	●	●	●	●	●						●	●				9		
169	ハタオリドリ科	ニュウナイスズメ	<i>Passer rutilans</i>			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4		
170		スズメ	<i>Passer montanus</i>		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16	
171	ムクドリ科	コムクドリ	<i>Sturnus philippensis</i>		●			●														2		
172		ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8	
173	カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18		
174		オナガ	<i>Cyanopica cyana</i>				●		●													2		
175		ミヤマガラス	<i>Corvus frugilegus</i>									●										1		
176		ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20	
177		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20		
		確認種数			92	84	77	96	74	71	77	79	79	70	81	72	46	77	66	60	54	64	55	75

注1) 本リストは家禽・籠抜けを含む。

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

鳥類重要種一覧

No.	目と名	科と名	種と名	学名	選定基準			北海道	東北			関東			北陸		中部	近畿	中国	四国					確認ダム数		
					①	②	③	美利河ダム	白川ダム	寒河江ダム	月山ダム	二瀬ダム	荒川調節池	浦山ダム	横川ダム	大石ダム	大川ダム	小里川ダム	蓮ダム	猿谷ダム	温井ダム	早明浦ダム	池田ダム	富郷ダム		柳瀬ダム	新宮ダム
1	コウノトリ目	サギ科	ミゾゴイ	<i>Gorsachius goisagi</i>			EN																		●	1	
2			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>			NT						●													●	3
3	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>			DD		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19
4			トモエガモ	<i>Anas formosa</i>			VU		●		●															2	
5	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>			NT	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18
6			ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>			NT		●		●			●		●								●	●	●	8
7			オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>	国天	国内	EN	●		●	●															3	
8			オオワシ	<i>Haliaeetus pelagicus</i>	国天	国内	VU			●																1	
9			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>		国内	NT	●		●			●	●					●		●			●		9	
10			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>			NT	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●			●	●	16	
11			サシバ	<i>Butastur indicus</i>			VU		●		●			●	●	●	●					●		●	●	11	
12			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>		国内	EN			●	●	●		●		●	●	●				●	●		●	12	
13			イヌワシ	<i>Aquila chrysaetos</i>	国天	国内	EN				●															1	
14		ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		国内	VU				●	●		●									●		●	7	
15	チドリ目	シギ科	オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>			NT	●																		1	
16		カモメ科	コアジサシ	<i>Sterna albifrons</i>			VU					●														1	
17	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>			VU	●	●		●	●		●	●	●	●		●			●	●			12	
18	ブッポウソウ目	ブッポウソウ科	ブッポウソウ	<i>Eurystomus orientalis</i>			EN																●	●		2	
19	キツツキ目	キツツキ科	クマゲラ	<i>Drvocopus martius</i>	国天		VU	●																		1	
20	スズメ目	ヤイロチョウ科	ヤイロチョウ	<i>Pitta brachyura</i>		国内	EN																		●	2	
21		サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>			VU		●	●	●			●	●											6	
22		ホオジロ科	ノジコ	<i>Emberiza sulphurata</i>			NT		●	●	●			●					●							5	
確認種数								7	9	7	15	4	6	5	8	10	6	8	5	4	6	7	6	5	8	6	9

注1) オオタカは基亜種(*A. g. fujiyamae*)がNTに、ヨタカは基亜種(*C. i. 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)

国天:国指定天然記念物

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

保存:国内希少野生動植物種

③環境省(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

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	北海道	東北			関東			北陸		中部		近畿	中国	四国					確認 ダム数			
						美 利 河 ダ ム	白 川 ダ ム	寒 河 江 ダ ム	月 山 ダ ム	二 瀬 ダ ム	荒 川 調 節 池	浦 山 ダ ム	横 川 ダ ム	大 石 ダ ム	大 川 ダ ム	小 里 川 ダ ム	蓮 ダ ム	猿 谷 ダ ム	温 井 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	カモ目	カモ科	アヒル	<i>Anas platyrhynchos var. domesticus</i>											●	●										2	
2	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>					●		●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
3	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia var. domesticus</i>						●					●	●			●	●						5	
4	スズメ目	チメドリ科	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>	特定外来				●	●	●			●												4	
5			ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>	特定外来						●				●								●			3	
確認種数						0	0	0	0	2	2	3	0	0	1	2	4	2	1	2	2	1	2	1	1		

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

・イワツバメの繁殖を5ダムで確認。そのうち3ダムで繁殖にダム堤体・ダム湖橋梁等が利用されていることを確認。またダム湖を利用する猛禽類であるミサゴの繁殖を1ダムで確認。

今回とりまとめを行った20ダムのうち、繁殖が確認されたダム数が多かった種は、イワツバメで5ダムでした。猛禽類では、水辺で狩りをする猛禽類であるミサゴの繁殖が温井ダムで確認されました。

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20ダムのうち、繁殖が確認されたダム数が多かった種はイワツバメで、5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、多かったのはウグイス、オオルリ、シジュウカラで、16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、美利河ダムで52種、月山ダムで38種でした。

猛禽類では、水辺で狩りをするミサゴが温井ダムで、サシバ、クマタカが月山ダムでそれぞれ繁殖が確認されました。

なお、イワツバメは、本来山地や海岸の崖、洞穴等に集団営巣しますが、ダム湖周辺ではダム堤体や管理棟、橋梁、トンネル等が営巣場所として利用されています。1巡目から3巡目までの比較分析においても繁殖が確認されたダム数が最も多く、北海道から本州の広範囲で繁殖していることが明らかとなっています。今回繁殖が確認された5ダムのうち月山ダム、二瀬ダム、浦山ダムで、ダム堤体やダム湖の橋梁が営巣場所として利用されていることが確認されました。

鳥類繁殖状況一覧 (1)

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	北海道	東北			関東			北陸			中部	近畿	中国	四国					繁殖の状況	
				美 利 河 ダ ム	白 川 ダ ム	寒 河 江 ダ ム	月 山 ダ ム	二 瀬 ダ ム	荒 川 調 節 池	浦 山 ダ ム	横 川 ダ ム	大 石 ダ ム	大 川 ダ ム	小 里 川 ダ ム	蓮 ダ ム	猿 谷 ダ ム	温 井 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	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ												◎							1	0
2	ペリカン目	ウ科	カワウ												◎							1	0
3	コウノトリ目	サギ科	アオサギ	◎										◎	◎			◎				4	1
4	カモ目	カモ科	オシドリ				○															0	1
5			マガモ	○												○						0	2
6			カルガモ		○	○																0	2
7	タカ目	タカ科	ミサゴ	○											◎							1	1
8			ハチクマ										○									0	1
9			トビ	○				○														0	2
10			オオタカ						○													0	1
11			ノスリ							○												0	1
12			サシバ					◎			○											1	1
13			クマタカ					◎				○										1	1
14	キジ目	キジ科	コジュケイ											○		○		○	○			0	5
15			ヤマドリ										○									0	1
16			キジ		○	○							○									0	3
17	チドリ目	チドリ科	コチドリ		○																	0	1
18		シギ科	イソシギ	○		○																0	2
19			ヤマシギ	○																		0	1
20			オオジシギ	○																		0	1
21	ハト目	ハト科	キジバト	○			○				○	○		○					○	○		0	7
22			アオバト	○			○						○									0	6
23	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ			○	○					○							○	○		0	4
24			カッコウ	○	○	○					○	○		○					○	○		0	6
25			ツツドリ	○	○	○	○				○	○		○		○			○	○	○	0	13
26			ホトギス	○	○	○	○				○	○		○		○			○	○	○	0	11
27	フクロウ目	フクロウ科	コノハズク									○										0	1
28			フクロウ																			0	2
29	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	○							○	○										0	3
30	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ								○		○									0	2
31			アカショウビン	○	○	○	○				○	○		○					○			0	8
32			カワセミ								○											0	2
33	キツツキ目	キツツキ科	アリスイ	○																		0	1
34			アオゲラ		○		○				○	○		○					○			0	7
35			アカゲラ	○		○	◎			◎	○	○										2	4
36			オオアカゲラ									○								○		0	2
37			コゲラ	○	○		◎				○	○		○								1	5
38	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	○	○	○			○													0	5
39		ツバメ科	ツバメ			◎				○			○							1		1	2
40			イワツバメ		◎		◎	◎		◎			○			◎						5	1
41		セキレイ科	キセキレイ	○	○	○	◎	◎		○			◎	◎						○	○	3	8
42			ハクセキレイ			○																0	1
43			セグロセキレイ	○	○	○								○						○	○	0	7
44		サンショウクイ科	サンショウクイ		○	○					○	○		○								0	5
45		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	○	○		◎				○	○		○								1	6
46		モズ科	モズ	○	○									○								0	4
47		カワガラス科	カワガラス				○						◎		○						○	1	3
48		ミソサザイ科	ミソサザイ					○		○	○				○							0	6
49		ツグミ科	コマドリ	○						○	○											0	1
50			コルリ	○																		0	1
51			イソヒヨドリ											○								0	1
52			トラツグミ	○	○	○					○											0	4
53			クロツグミ	○	○	○	○	◎			○	○	○		○				○	○		1	10
54			アカハラ	○																		0	1
55		チメドリ科	ガビチョウ							○												0	1
56			ソウシチョウ										○									0	1
57		ウグイス科	ヤブサメ	○	○		○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	0	14
58			ウグイス	○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	0	16
59			エゾセンニュウ	○																		0	1
60			シマセンニュウ	○																		0	1
61			オオヨシキリ	○	○	○																0	3
62			スボソムシクイ				○						○									0	2
63			エゾムシクイ	○							○											0	2
64			センダイムシクイ								○	○	○		○		○	○	○	○		0	10
65			キクイタダキ	○																		0	1
66		ヒタキ科	キビタキ	○	○	○	○				○	○	○		○		○	○	○	○	○	0	15
67			オオルリ	○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	0	16
68			エゾビタキ	○							○											0	2
69			コサメビタキ																			0	1
70		カササギヒタキ科	サンコウチョウ		○							○										0	3

鳥類繁殖状況一覧 (2)

No.	目と名	科和名	種和名	北海道	東北			関東		北陸			中部	近畿	中国	四国						繁殖の状況	
				美利河ダム	白川ダム	寒河江ダム	月山ダム	二瀬ダム	荒川調節池	浦山ダム	横川ダム	大石ダム	大川ダム	小里川ダム	蓮ダム	猿谷ダム	温井ダム	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
71	(スズメ目)	エナガ科	エナガ				○				○				○					○		0	4
72		シジュウカラ科	ハシブトガラ	○																		0	1
73			コガラ		○		○			○					○				○			0	6
74			ヒガラ	○	○		◎			○	○	○		○				○	○		○	1	10
75			ヤマガラ				◎			◎	○	○		○	○				○	○	○	2	9
76			シジュウカラ	○	○	○	◎	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	1	16
77		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	○	○	○																0	3
78		キバシリ科	キバシリ	○																		0	1
79		メジロ科	メジロ		○	○	○			○	○	○		○	○		○		○			0	12
80		ホオジロ科	ホオジロ		○	○	◎			○	○	○		○		○		○		○		1	11
81			バジロ		○	○	○				○											0	4
82			アオジ	○							○											0	2
83			クロジ				○															0	1
84			オオジュリン	○																		0	1
85		アトリ科	カワラヒワ	○	○		○				○								○			0	6
86			イカル	○	○	○	○			○	○	○		○		○		○	○	○		0	14
87			シメ	○																		0	1
88		ハタオリドリ科	スズメ				◎															1	0
89		ムクドリ科	コムクドリ	○																		0	1
90			ムクドリ		○	○																0	2
91		カラス科	カケス	○	○		○				○											0	5
92			ハシボソガラス	○			◎															1	1
93			ハシブトガラス	○			◎					○				○						1	3
◎:繁殖が確認された				1	1	1	14	2	0	3	0	1	2	0	0	1	4	1	0	1	0	0	0
○:繁殖の可能性がある				51	34	27	24	4	2	20	33	35	0	24	31	0	17	9	11	11	19	17	12

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 18 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 20 ダムのうちでは、18 ダムで確認されました。また、二瀬ダム、大川ダム、池田ダムでは今回初めて確認されました。

指標となる猛禽類の確認ダム数の巡目比較（平成 20 年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1 巡目調査 (12 ダム)	2 巡目調査 (12 ダム)	3 巡目調査 (16 ダム)	今回調査 (20 ダム)
ミサゴ	2 ダム [17]	5 ダム [42]	10 ダム [63]	18 ダム [90]

※（ ）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。

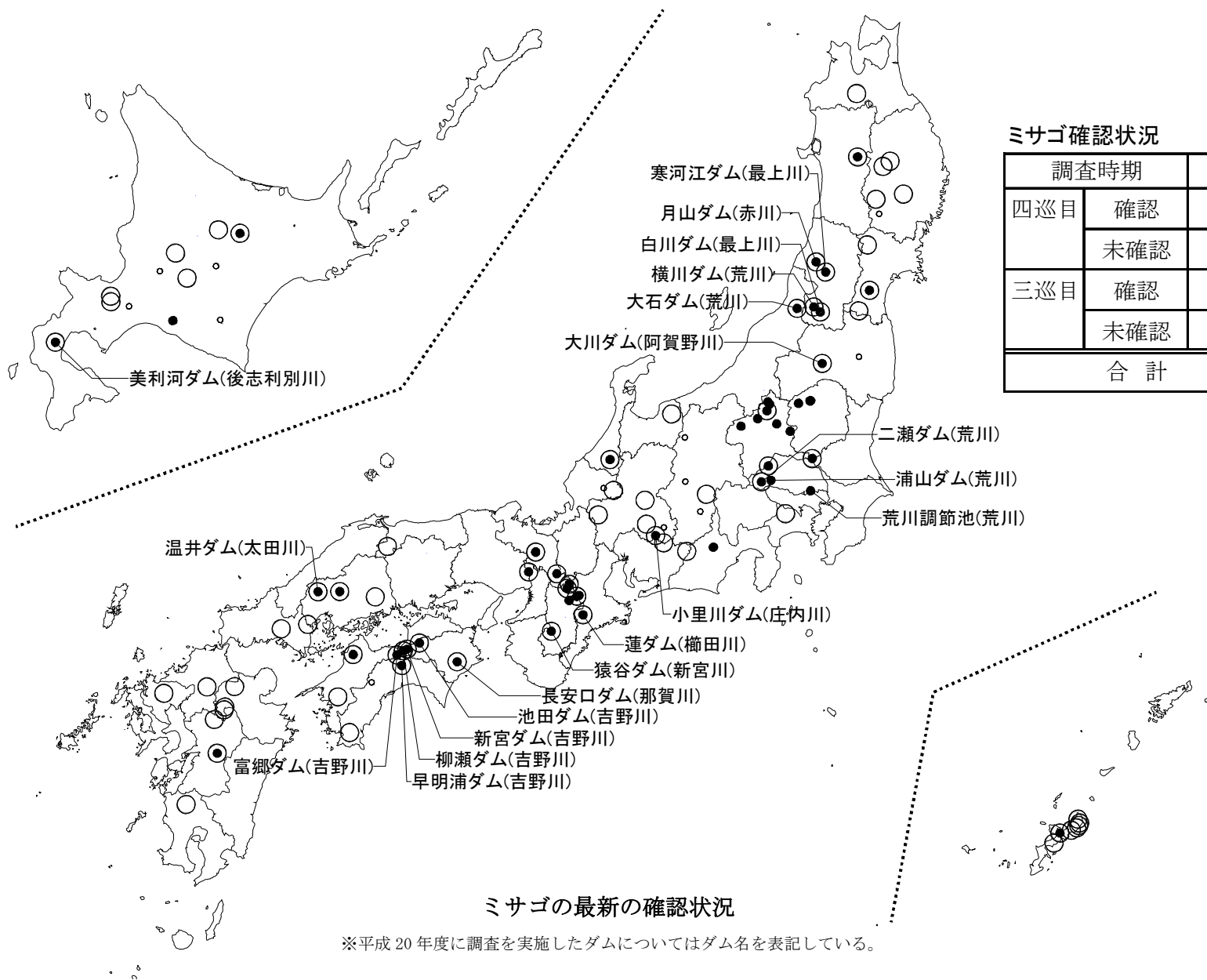
※〔 〕内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

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 20 年度調査を実施した 20 ダムのうち、18 ダムで確認されました。最新の確認状況として、4 巡目及び 3 巡目の調査結果も含めると、全国 75 ダムで確認されています。二瀬ダム、大川ダム、池田ダムでは今回初めて確認されました。

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、湖等の中・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。

温井ダムでは、ダム湖周辺でミサゴの営巣・繁殖が確認されており、ダム湖が主要な餌場として利用されていることが確認されました。

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。



(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

・改変箇所である原石採取跡地等において、樹林性・草地性の鳥類を確認

ダム建設に伴い改変された原石採取跡地や残土処分地等の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小里川ダム、蓮ダム、温井ダムの3ダムでした。

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

① 小里川ダムの地形改変箇所（原石採取跡地、建設発生土受入地周辺）

小里川ダムの地形改変箇所は、原石採取跡地、建設発生土受入地周辺です。原石採取跡地は、遊歩道や駐車場が整備されており、ススキやセイタカアワダチソウ等の高茎草地や、低木が優占していました。建設発生土受入地周辺は、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、19科31種が確認されました。確認された種はヒヨドリ、キジバトといった樹林性の種が多く、越冬期には木の実や草の種等を餌とする、ホオジロ類や、アトリ類の種数と個体数が増加したことから、これらの種の越冬地として、原石採取跡地が利用されていると考えられます。

建設発生土受入地では、8科9種が確認されました。確認された種はヒヨドリ、メジロといった樹林性の種のみでした。ここでは、草地環境等がみられなかったことから、確認種が少なかったと考えられます。



② 蓮ダムの地形改変箇所（地滑り地区）

蓮ダムの地形改変箇所は、ダム竣工直後に大規模な地すべりが発生し、山腹工を施した地区です。急傾斜の斜面に、アカマツやサクラ等が植栽されており、この他は草地や裸地となっています。

地滑り地区では、17科23種が確認されました。樹林性鳥類が多い他には、草地でホオジロが確認されました。ダム湖とは高い護岸壁と道路で隔てられているため、水辺に生息する種は、湖面を遊泳するカワウ、アヒルのみが確認されました。



写真出典：平成20年度蓮ダム水辺の国勢調査及び河川環境特性調査業務報告書（平成21年3月）

③ 温井ダムの地形改変箇所（鬼後谷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残土処分地跡地で、法面緑化が行われています。また、整地し造成された園地内には梅林が整備され、下草管理が行われています。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。

鬼後谷建設発生土受入地跡地では、18科25種が確認されました。オオアカゲラ、コゲラといった樹林性の鳥類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3月）

地形改変箇所における確認種（小里川ダム・蓮ダム・温井ダム）

目和名	科和名	種和名	小里川		蓮	温井	生息環境	
			原石山	残土処分地	地滑り地区	土捨場跡地		
ペリカン目	ウ科	カワウ	●		●		河川流水	
カモ目	カモ科	アヒル			●		人家周辺	
		カルガモ	●				河川流水	
		コガモ	●				河川流水	
タカ目	タカ科	トビ			●		人家周辺	
		ツミ				●	樹林性	
		ノスリ	●				人家周辺	
キジ目	キジ科	コジュケイ	●		●		樹林性	
		ヤマドリ				●	樹林性	
ハト目	ハト科	ドバト			●		人家周辺	
		キジバト	●				樹林性	
カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ				●	樹林性	
ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン				●	樹林性	
キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ		●	●		樹林性	
		アカゲラ	●				樹林性	
		オオアカゲラ				●	樹林性	
		コゲラ	●	●	●	●	樹林性	
スズメ目	ツバメ科	ツバメ	●			●	人家周辺	
		イワツバメ	●			●	人家周辺	
	セキレイ科	セキレイ	●			●	水辺	
		セグロセキレイ	●			●	水辺	
	サンショウクイ科	サンショウクイ		●			樹林性	
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	●	●	●	●	樹林性	
	モズ科	モズ	●		●		人家周辺	
	ミソサザイ科	ミソサザイ				●	樹林性	
	イワヒバリ科	カヤクグリ	●				草原	
	ツグミ科	ルリビタキ					●	樹林性
		ジョウビタキ		●				樹林性
		ノビタキ					●	草原
		イノヒヨドリ			●			水辺
		シロハラ	●		●			樹林性
		ツグミ	●					樹林性
	ウグイス科	ヤブサメ	●					樹林性
		ウグイス	●		●	●		樹林性
		メボソムシクイ	●					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
	エナガ科	エナガ	●			●	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	
メジロ科	メジロ	●	●	●	●	樹林性		
ホオジロ科	ホオジロ	●		●	●		人家周辺	
	カシラダカ	●					人家周辺	
アトリ科	カワラヒワ			●	●		人家周辺	
	ベニマシコ	●					人家周辺	
	イカル	●		●			樹林性	
カラス科	カケス	●		●	●		樹林性	
	ハシボソガラス	●		●			人家周辺	
	ハシブトガラス	●	●	●	●		人家周辺	
確認種数			31種	9種	23種	25種		

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所であるビオトープで周辺の環境を反映し、樹林性の鳥を多く確認。

ダム建設に伴い整備された、ビオトープや公園等の環境創出箇所における鳥類の確認状況を整理しました。環境創出箇所における調査が行われたのは、月山ダム、荒川調節池、浦山ダム、横川ダム、大川ダム、蓮ダム、富郷ダムの7ダム等でした。

ビオトープでは周辺の環境を反映して樹林性の鳥が多く確認されましたが、カワセミやカモ類等も確認されました。また、月山ダムの環境創出箇所は猛禽類であるサシバの狩り場として利用されていました。

① 月山ダムの環境創出箇所（ノコトぶな公園）

月山ダムの環境創出箇所は、原石山跡地に整備された公園です。ブナが植樹され、公園内には沢から水をひいた小川や遊歩道も整備されています。

ノコトぶな公園では、9科10種が確認されました。また、餌を運搬するノジコのつがいが確認されており、繁殖していることが考えられます。また、猛禽類であるサシバの狩り場としても利用されていました。



写真出典：平成20年度月山ダム自然環境調査報告書（平成20年3月）

② 荒川調節池の環境創出箇所（覆土護岸、ビオトープ（野外活動ゾーン、保全ゾーン））

荒川調節池の環境創出箇所は、覆土護岸、人工の池を創出したビオトープ（野外活動ゾーン、保全ゾーン）です。ビオトープ（保全ゾーン）では、人の立ち入りが禁止されています。

覆土護岸は保全対策としてコンクリート護岸に厚さ50cmの土を覆い被せてあります。

覆土護岸では、18科30種が確認されました。オオヨシキリ、ハシブトガラスやムクドリ、オオバンなど、水域、草地、樹林地にみられる種が確認されました。

ビオトープ（野外活動ゾーン）では、16科20種が確認されました。オオバン、オオヨシキリなどが確認されました。

ビオトープ（保全ゾーン）では、16科21種が確認されました。スズメ、ムクドリ、オオヨシキリなどが確認されました。



写真出典：平成20年度荒川貯水池生物調査業務報告書（平成20年3月）

③ 浦山ダムの環境創出箇所（原石採取跡地ネイチャーランド）

浦山ダムの環境創出箇所は、原石採取跡地の「ネイチャーランド浦山」で、ダムの原石掘削による平坦礫地に、一部客土による高木落葉広葉樹や低木を植栽し、沢水の引き込みによる人工池と人工水路、遊歩道、建築物がある場所です。

ネイチャーランドでは、11科16種が確認されました。確認種数は浦山ダムの中では少なく、ヒヨドリ、シジュウカラ、ホオジロ等が確認されました。季節別にみても繁殖期6種、越冬期4種と繁殖鳥・越冬鳥が少なくなっていました。



写真出典：平成20年 浦山ダム河川水辺の国勢調査報告書（平成21年3月）

④ 横川ダムの環境創出箇所（ビオトープ）

横川ダムの環境創出箇所は、叶水ふれあい村（ビオトープ）として整備されています。ビオトープには水草や湿地を好む植物が繁茂し、様々な水位の場所が存在しており、周辺の樹林地や草地とも連続的につながっています。

ビオトープでは、21科31種が確認されました。ヤマセミ、カワセミなど水辺の鳥類が確認されたほか、ノジコが水辺を利用しているところも確認されました。



写真出典：平成20年 横川ダム環境調査業務報告書（平成21年3月）

⑤ 大川ダムの環境創出箇所（若郷湖東公園）

環境創出箇所は、若郷湖東公園で、流水路や池があるほか、樹木（サクラ・ケヤキ等）が植栽されています。公園の周辺はスギ林や草地となっています。

若郷湖東公園では、14科17種が確認されました。樹林性のマヒワのほか、カルガモ等が確認されました。



写真出典：大川ダム自然環境調査（鳥類）他業務委託報告書（平成21年3月）

⑥ 蓮ダムの環境創出箇所（木場公園）

蓮ダムの環境創出箇所は、現在整備中のダム下流の公園（木場公園）です。植栽されたサクラ等の低木林や草地、裸地等の環境がみられます。

木場公園では、17科21種が確認されました。ツツドリ、ヒヨドリ、オオルリ、シジュウカラ等の樹林性鳥類が多く、この他にカワウ、イカルチドリ、セグロセキレイ、キセキレイの水鳥類、モズ、ノビタキ、ホオジロ等の草地性鳥類が確認されました。



写真出典：平成20年度蓮ダム水辺の国勢調査及び河川環境特性調査業務報告書（平成21年3月）

⑦ 富郷ダムの環境創出箇所（まつの自然公園）

富郷ダムの環境創出箇所は、池、水路、植物帯など様々な環境を有するビオトープ（まつの自然公園）です。

まつの自然公園では、16科21種が確認されました。シジュウカラやヒヨドリ等の樹林性鳥類が多く確認されました。



写真出典：平成20年度池田総管 河川水辺の国勢調査業務（富郷ダム 鳥類調査）報告書（平成21年3月）

環境創出箇所における確認種

(月山ダム、荒川調節池、浦山ダム、横川ダム、大川ダム、蓮ダム、富郷ダム)

目と名	科和名	種和名	月山	荒川調節池		浦山	横川	大川	蓮	富郷	生息環境	
			ノトぶな公園	覆土護岸	ビオトープ池(野外活動)	ビオトープ池(保全)	ネイチャランド	ビオトープ	若郷湖東公園	木場公園		まつの自然広場
カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ			●	●					湖沼静止水面	
ペリカン目	ウ科	カワウ			●	●		●	●		河川流水	
ユウナトリ目	サギ科	アオサギ					●			●	砂礫泥地	
カモ目	カモ科	オシドリ					●				河川流水	
		マガモ					●				河川流水	
		カルガモ		●			●	●			河川流水	
		コガモ		●			●				河川流水	
		キンクロハジロ		●							湖沼静止水面	
		ホオジロガモ		●							海岸	
		トビ						●		●	人家周辺	
		ハイタカ		●							樹林性	
		ノスリ		●							人家周辺	
		サシバ		●				●			樹林性	
ハヤブサ科	チョウゲンボウ		●		●					草原		
キジ目	キジ科	コジュケイ							●	樹林性		
ツル目	クイナ科	オオバン		●	●					水辺草むら		
チドリ目	チドリ科	コチドリ					●				砂礫泥地	
		イカルチドリ							●		砂礫泥地	
	カモメ科	セグロカモメ			●					海洋		
		コアジサシ		●						砂礫泥地		
ハト目	ハト科	キジバト	●	●	●	●	●		●	樹林性		
カッコウ目	カッコウ科	カッコウ		●		●					樹林性	
		ツツドリ					●	●	●		樹林性	
ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ					●				水辺	
		アカショウビン	●				●				樹林性	
		カワセミ					●			●	水辺	
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	ヒバリ科	ヒバリ			●	●					草原	
	ツバメ科	ツバメ			●			●	●		人家周辺	
		イワツバメ					●				人家周辺	
	セキレイ科	キセキレイ					●		●		水辺	
		ハクセキレイ		●		●		●			水辺	
		セグロセキレイ					●		●	●	水辺	
	サンショウクイ科	サンショウクイ					●				樹林性	
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	●	●	●	●	●	●	●	●	樹林性	
	モズ科	モズ		●	●	●		●	●		人家周辺	
	ツグミ科	ジョウビタキ		●			●	●	●	●	●	樹林性
		ノビタキ								●		草原
		クロツグミ									●	樹林性
		アカハラ		●	●	●						樹林性
		ツグミ		●	●	●						樹林性
		ウグイス科	ヤブサメ					●			●	樹林性
	ウグイス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	樹林性	
		オオヨシキリ		●	●	●					草原	
		エゾムシクイ				●					樹林性	
		センダイムシクイ								●	樹林性	
		セッカ			●	●					草原	
ヒタキ科	キビタキ	●				●				樹林性		
	オオルリ					●		●	●	樹林性		
エナガ科	エナガ								●	樹林性		
シジュウカラ科	ヒガラ						●				樹林性	
	ヤマガラ					●	●	●	●	●	樹林性	
	シジュウカラ		●	●	●	●	●	●	●	●	樹林性	
メジロ科	メジロ				●	●		●	●	樹林性		
ホオジロ科	ホオジロ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	人家周辺	
	ノジロ	●									樹林性	
	アオジ		●								樹林性	
	オオジュリン		●	●	●						草原	
アトリ科	カワラヒワ		●	●	●		●	●	●	●	人家周辺	
	マヒワ							●			樹林性	
	ベニマシコ		●								人家周辺	
	イカル	●									樹林性	
	シメ		●	●	●						樹林性	
ハタオリドリ科	ニューナイスズメ					●				樹林性		
	スズメ		●		●	●				人家周辺		
ムクドリ科	ムクドリ		●	●	●		●			人家周辺		
カラス科	カケス					●	●		●	●	樹林性	
	ハシボソガラス		●						●		人家周辺	
	ハシブトガラス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	人家周辺	
確認種数			10種	30種	20種	21種	16種	31種	17種	21種	21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20ダムのうち、クマタカを12ダムで、オジロワシを3ダムで確認

猛禽類は食物連鎖の上位に位置することから、地域の生態系の指標となります。ダムのある山間地域やダム湖を採餌・生息の場とする猛禽類である、オジロワシが3ダムで、オオワシ、イヌワシが1ダムで、クマタカが12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（平成20年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1巡目調査 (12ダム)	2巡目調査 (12ダム)	3巡目調査 (16ダム)	今回調査 (20ダム)
オオワシ	0ダム [0]	1ダム [8]	1ダム [6]	1ダム [5]
オジロワシ	3ダム [25]	4ダム [33]	3ダム [19]	3ダム [15]
イヌワシ	2ダム [17]	2ダム [17]	4ダム [25]	1ダム [5]
クマタカ	4ダム [33]	8ダム [67]	10ダム [63]	12ダム [60]

※（ ）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。

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、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。最近は、人間の活動圏近くで営巣するつがいが増え、営巣地はやや増加傾向にありますが、繁殖は必ずしも安定していません。オオワシと似た食性を持っています。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、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20年度調査を実施した20ダムのうち、オオワシは、東北の月山ダムにおいて初めて確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、北海道を中心に全国7ダムで確認されています。

オジロワシは、美利河ダム、寒河江ダム、月山ダムの3ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、北海道・東北を中心に全国19ダムで確認されています。寒河江ダムでは1巡目調査から継続的に確認されています。月山ダムでは河川水辺の国勢調査としては初めての確認ですが、竣工後のモニタリング調査では確認されていました。

イヌワシは、東北の月山ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国5ダムで確認されています。

クマタカは、12ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国55ダムで確認されています。

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



オオワシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
四巡目	確認	●	2
	未確認	○	48
三巡目	確認	○	5
	未確認	○	47
合計			102

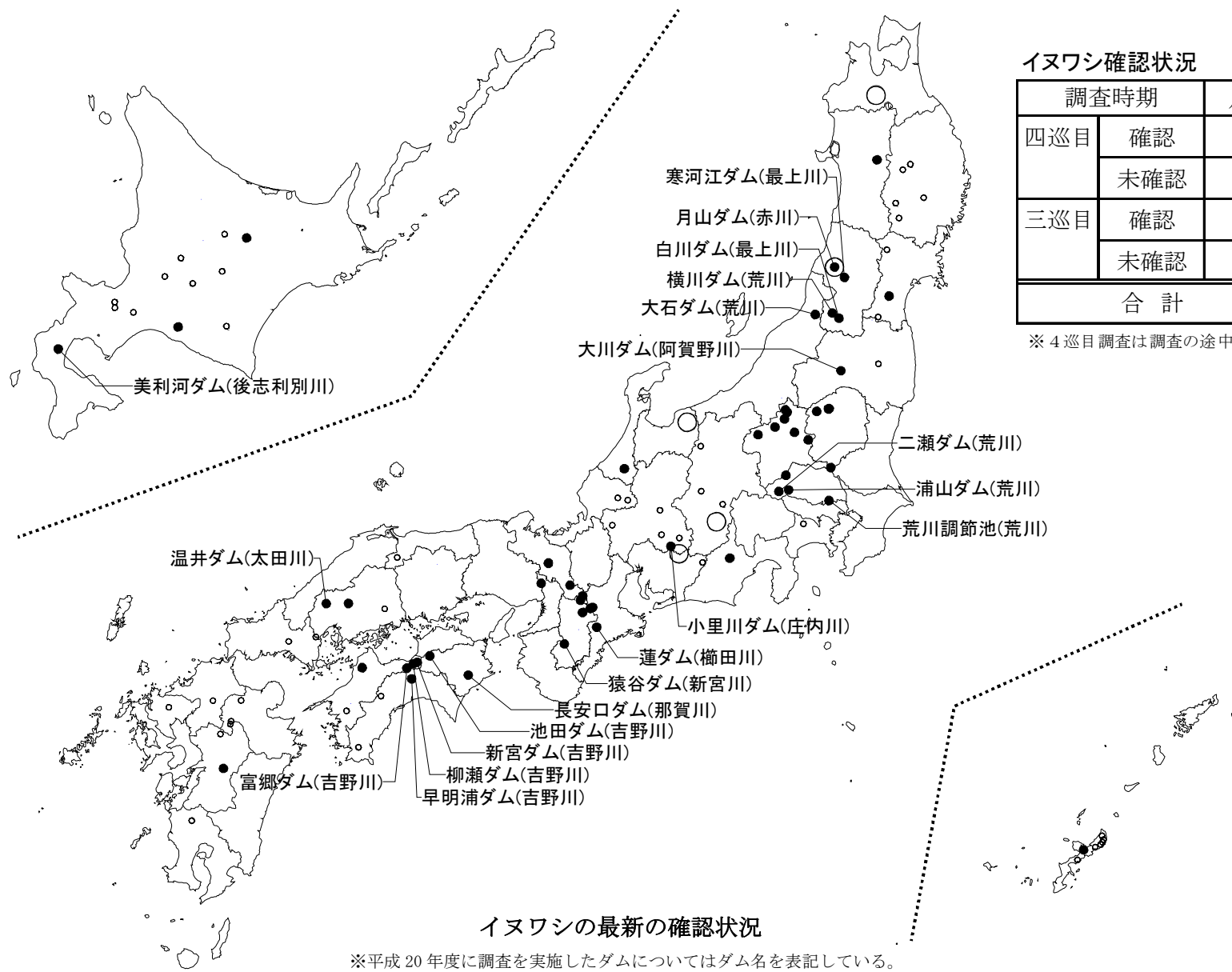
オオワシの最新の確認状況

※平成20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。



オジロワシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
四巡目	確認	●	8
	未確認	○	42
三巡目	確認	●	11
	未確認	○	41
合計			102



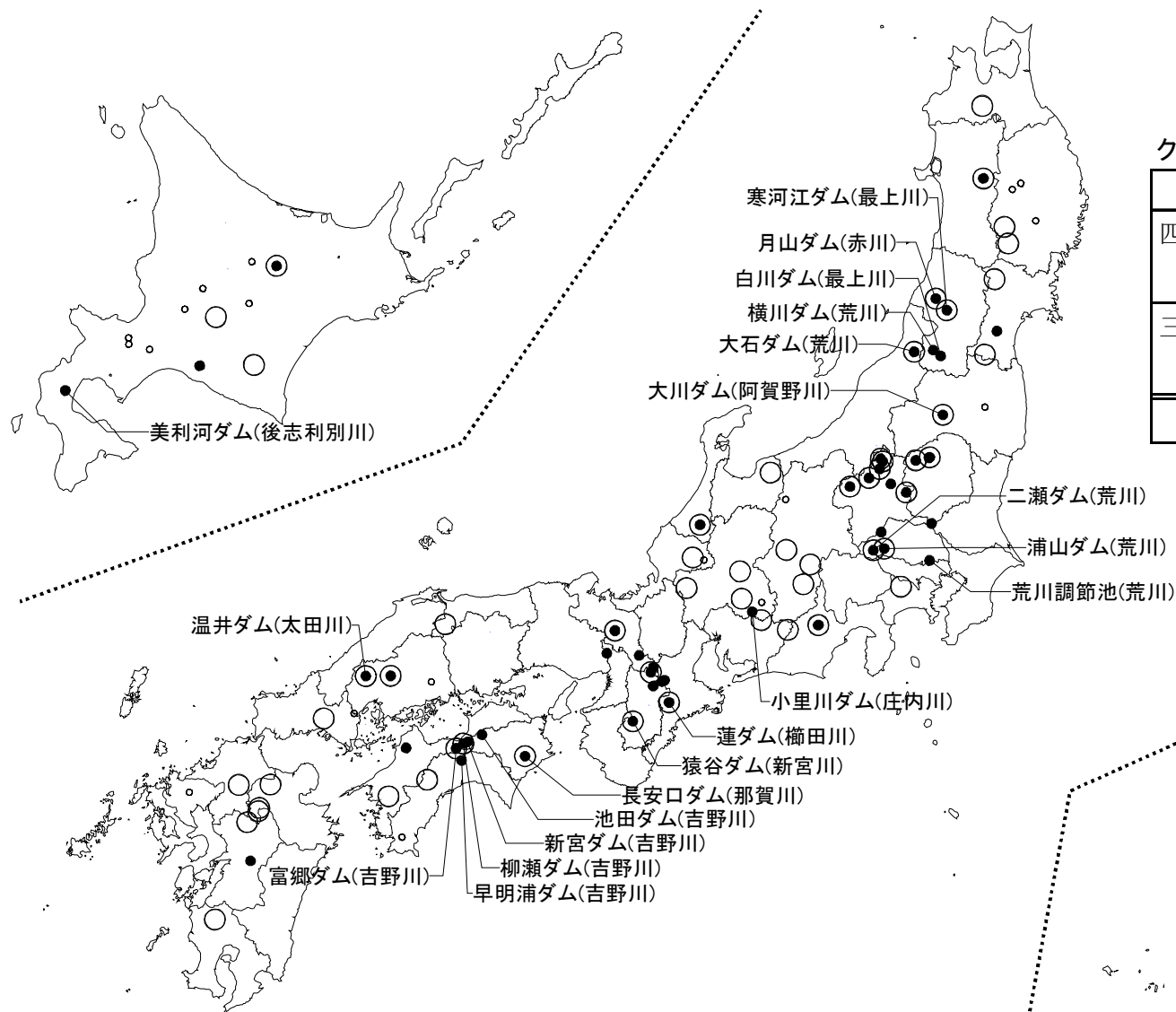
イヌワシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
四巡目	確認	●	1
	未確認	○	49
三巡目	確認	●	4
	未確認	○	48
合計			102

※ 4巡目調査は調査の途中である。

イヌワシの最新の確認状況

※平成20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。



クマタカ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
四巡目	確認	●	27
	未確認	●	23
三巡目	確認	○	28
	未確認	○	24
合計			102

クマタカの最新の確認状況

※平成20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。

(2) 国外外来種の分布状況

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、ソウシチョウ等の確認状況について整理しました

・ガビチョウを 4 ダム（大川ダムで初確認）で、ソウシチョウを 3 ダム（蓮ダム、柳瀬ダムで初確認）で確認

今回とりまとめを行った 20 ダムでは、ガビチョウが 4 ダムで、ソウシチョウが 3 ダムで確認されました。分布の拡大を裏付けるように、今回調査でガビチョウは 1 ダムで、ソウシチョウは 3 ダムではじ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（平成 20 年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1 巡目調査 (12 ダム)	2 巡目調査 (12 ダム)	3 巡目調査 (16 ダム)	今回調査 (20 ダム)
ガビチョウ	0 ダム [0]	0 ダム [0]	2 ダム [13]	4 ダム [20]
ソウシチョウ	0 ダム [0]	1 ダム [8]	2 ダム [13]	3 ダム [15]

※（ ）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。

平成 20 年度調査を実施した 20 ダムでは、特定外来生物であるガビチョウが関東の二瀬ダム、荒川調節池、浦山ダム、北陸の大川ダムで、ソウシチョウが関東の浦山ダム、中部の蓮ダム、四国の柳瀬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。

最新の確認状況として、4 巡目及び 3 巡目の調査結果も含めると、ガビチョウは九州・関東地方を中心に 13 ダムで、ソウシチョウは九州・近畿地方を中心に 14 ダムで確認されています。

浦山ダムではガビチョウとソウシチョウが、二瀬ダムではガビチョウが 3 巡目調査から引き続き確認されています。

また、北陸の大川ダムではガビチョウが、中部の蓮ダム、四国の柳瀬ダムではソウシチョウが今回初めて確認されており、これらの種が現在も分布を拡大していることが裏付けられまし

た。

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、カオグロガ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。

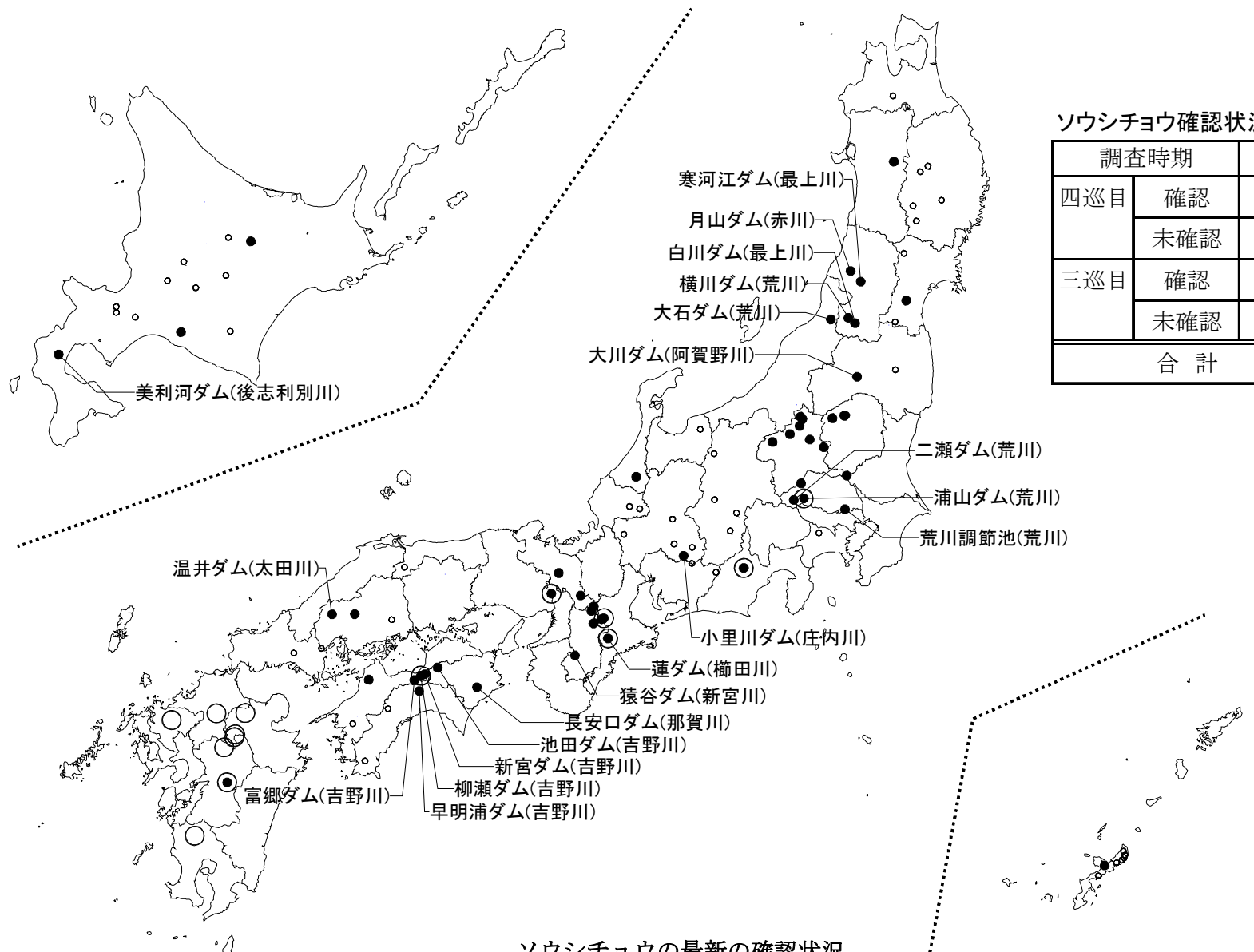


ガビョウ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
四巡目	確認	●	5
	未確認	○	45
三巡目	確認	●	8
	未確認	○	44
合計			102

ガビョウの最新の確認状況

※ 4巡目調査は調査の途中である。平成20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。



ソウシチョウ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
四巡目	確認	●	7
	未確認	●	43
三巡目	確認	○	7
	未確認	○	45
合計			102

ソウシチョウの最新の確認状況

※ 4巡目調査は調査の途中である。平成20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。

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

採食型別にみると、水面採食を行う種が大部分を占めており、このうち、マガモを16ダムで、オシドリを12ダムで、コガモを8ダムで確認しました。これらの種はダム湖面を越冬場所、あるいは渡りの休憩場所として利用していると考えられます。

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

今回越冬期に調査を実施した20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。

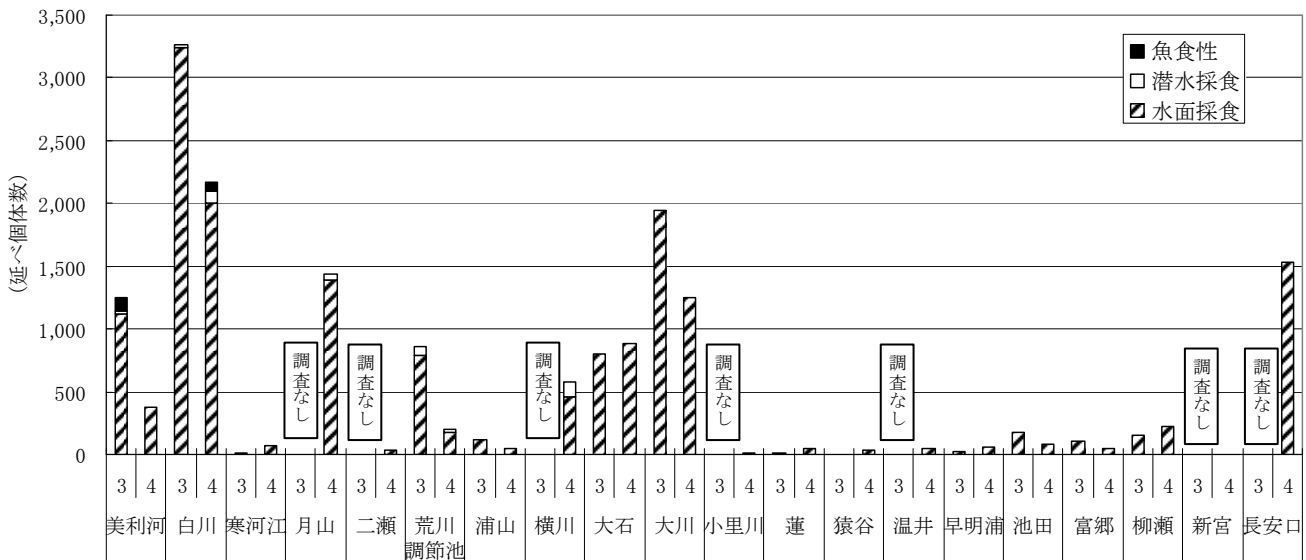
採食型別にみると、水面採食を行う種が大部分を占めており、最も多く確認されたのはマガモで16ダム、次がオシドリで12ダム、コガモが8ダムとなっていました。これらの種はダム湖面を休息場として利用していることが考えられます。

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）は水面採食を行う種と比べて確認個体数は多くありませんでした。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。このほか、潜水して魚を捉えるカワアイサ、ミコアイサも確認されています。

また、平成20年度に調査を実施したダムについて、前回調査（3巡目）の調査結果と比較しました。調査日程や時間、調査日の気温に左右されるため単純な比較はできませんが、4巡目の延べ個体数のほうが3巡目より少ない傾向にありました。

越冬期におけるダム湖での採食型別のカモ類の確認状況

採食型	種和名	北海道	東北				関東			北陸			中部	近畿	中国	四国					合計 個体数	
		美利河ダム	白川ダム	寒河江ダム	月山ダム	二瀬ダム	荒川調節池	浦山ダム	横川ダム	大石ダム	大川ダム	小里川ダム	蓮ダム	猿谷ダム	温井ダム	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
水面採食	オシドリ	0	3	0	0	39	0	0	101	2	0	0	45	33	51	30	65	50	215	0	1,510	2,144
	マガモ	270	488	5	612	0	21	33	193	53	1,168	0	2	0	1	27	16	0	6	2	18	2,915
	カルガモ	0	105	51	27	0	51	0	0	4	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	323
	コガモ	106	1,333	11	743	0	59	0	162	827	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,250
	トモエガモ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	ヨシガモ	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	オカヨシガモ	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
	ヒドリガモ	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	オナガガモ	1	76	0	5	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	ハシビロガモ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
潜水採食	ホシハジロ	0	17	0	27	0	2	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171
	キンクロハジロ	0	72	0	26	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107
	スズガモ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	ホオジロガモ	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
魚食性	ミコアイサ	0	12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
	カワアイサ	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	63
四巡目	水面採食	377	2,006	67	1,387	39	182	51	456	886	1,253	9	47	33	52	57	81	50	221	2	1,528	8,784
延べ確認 個体数	潜水採食	0	90	0	54	0	13	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282
	魚食性	0	72	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	77
	合計(四巡目)	377	2,168	67	1,441	39	197	51	581	886	1,253	9	47	33	53	57	81	50	221	2	1,530	9,143
三巡目	水面採食	1,121	3,245	6	調査なし	調査なし	795	123	調査なし	802	1,939	調査なし	14	4	調査なし	21	177	103	158	調査なし	調査なし	8,508
延べ確認 個体数	潜水採食	21	15	0	調査なし	調査なし	61	0	調査なし	0	0	調査なし	0	0	調査なし	0	0	0	0	調査なし	調査なし	97
	魚食性	105	5	0	調査なし	調査なし	5	0	調査なし	0	2	調査なし	0	0	調査なし	0	0	0	0	調査なし	調査なし	117
	合計(三巡目)	1,247	3,265	6	調査なし	調査なし	861	123	調査なし	802	1,941	調査なし	14	4	調査なし	21	177	103	158	調査なし	調査なし	8,722



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。

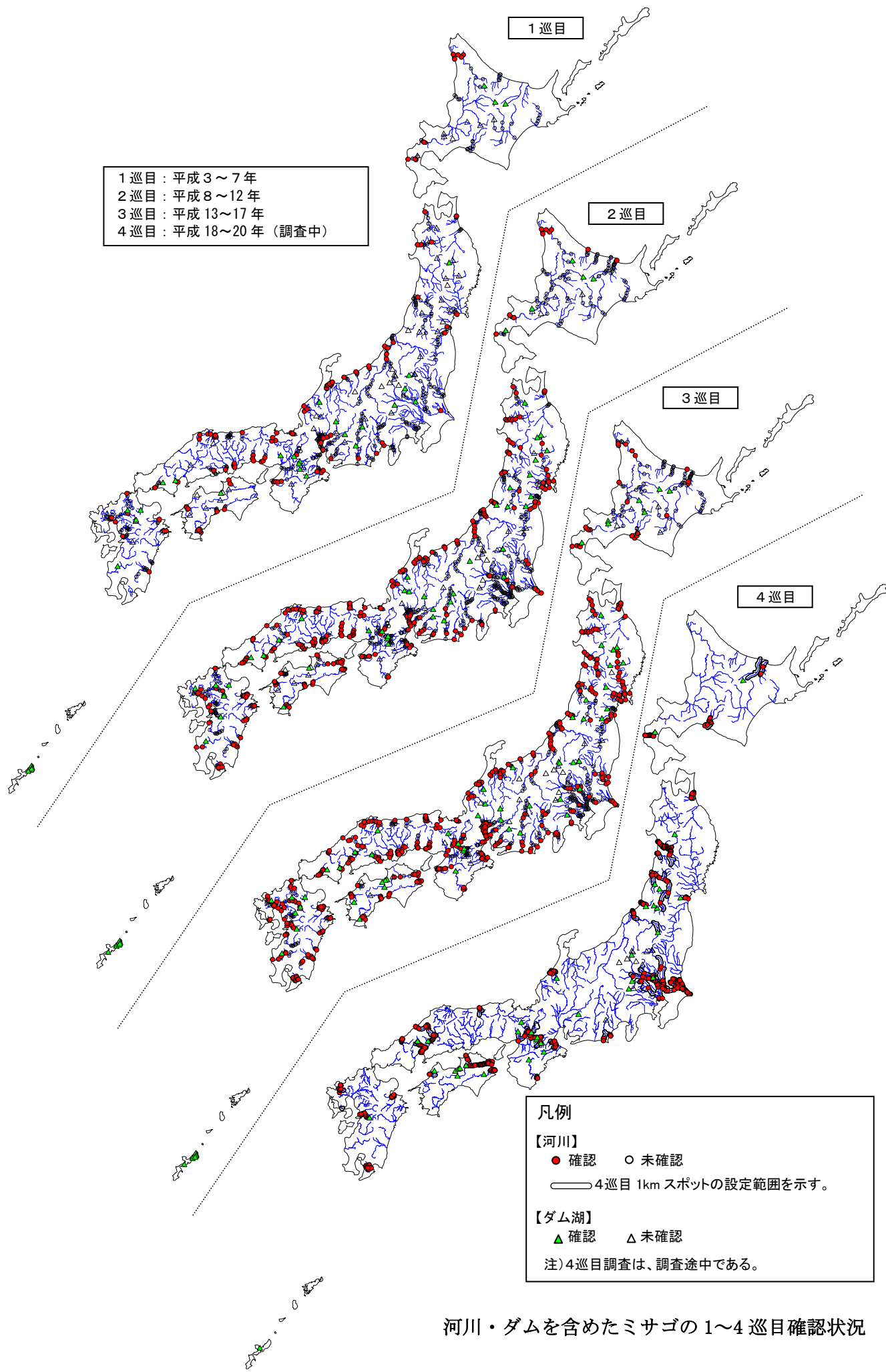
ミサゴの確認河川・ダム数の巡目比較（1～4巡目調査）

種類	1巡目 (80河川) (81ダム)	2巡目 (122河川) (83ダム)	3巡目 (122河川) (96ダム)	4巡目 (48河川) (50ダム)
ミサゴ	54河川 〔68%〕	94河川 〔77%〕	113河川 〔93%〕	44河川 〔92%〕
	31ダム 〔38%〕	52ダム 〔63%〕	66ダム 〔69%〕	35ダム 〔70%〕

※（ ）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18～20年の3ヵ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

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 20 年度に両生類調査が実施された 7 ダムにおいて、2 目 7 科 24 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 41%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アマガエルで、5 ダムで確認されました。

水辺に生息する種であるサンショウウオ類は北海道の 3 ダムでエゾサンショウウオが、中国の 2 ダムでブチサンショウウオが確認されました。

(2) 確認種数（爬虫類）

平成 20 年度に爬虫類調査が実施された 7 ダムにおいて、2 目 7 科 19 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 22%に相当します。

確認された爬虫類のうち、多くのダムで確認された種はアオダイショウが 6 ダム、シマヘビが 5 ダムで確認されました。

(3) 確認種数（哺乳類）

平成 20 年度に哺乳類調査が実施された 7 ダムにおいて、7 目 18 科 59 種の哺乳類が確認されました。「日本産野生生物目録 脊椎動物編（環境庁, 1993）」には、188 種の哺乳類が掲載されており、今回確認された種数は、その約 31%に相当します。

確認された哺乳類のうち、多くのダムで確認された種はモモジロコウモリ及びコテングコウモリで、4 ダムで確認されました。

(4) 重要種（両生類・爬虫類・哺乳類）

今回とりまとめを行った 7 ダムでは、両生類・爬虫類・哺乳類を合わせて 8 目 14 科 20 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 I B 類 (EN) のウスリホオヒゲコオモリ、オキナワコキクガシラコウモリ等が確認されました。

(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 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

(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7ダムでは、3目3科4種の国外外来種^{注1)}が確認されました。複数のダムで確認された外来種はありませんでした。

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、シロアゴガエル、ジャワマンダースが沖縄の羽地ダムで確認されました。

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	北海道			北陸	中国		沖縄	確認 ダム 数	
					鹿 ノ 子 ダム	十 勝 ダム	札 内 川 ダム	横 川 ダム	温 井 ダム	弥 栄 ダム	羽 地 ダム		
1	サンショウウオ目	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			クロサンショウウオ	<i>Hynobius nigrescens</i>				●				1	
3			エゾサンショウウオ	<i>Hynobius retardatus</i>	●	●	●					3	
4			ブチサンショウウオ	<i>Hynobius naevius</i>					●	●		2	
5			ハコネサンショウウオ	<i>Onychodactylus japonicus</i>					●			1	
6		イモリ科	イボイモリ	<i>Tylotriton andersoni</i>								●	1
7			イモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>				●	●	●			3
8			シリケンイモリ	<i>Cynops ensicauda</i>								●	1
9	カエル目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>					●	●		2	
10			アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>					●				1
11		アマガエル科	アマガエル	<i>Hyla japonica</i>	●	●		●	●	●			5
12		アカガエル科	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>				●	●	●			3
13			ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>				●	●	●			3
14			エゾアカガエル	<i>Rana chensinensis</i>	●	●	●						3
15			トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>				●	●	●			3
16			ヌマガエル	<i>Rana limnocharis</i>							●	●	2
17			ツチガエル	<i>Rana rugosa</i>				●	●	●			3
18			アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>				●	●	●		
19		モリアオガエル		<i>Rhacophorus arboreus</i>				●	●	●			3
20		オキナワアオガエル		<i>Rhacophorus viridis viridis</i>								●	1
21		カジカガエル		<i>Buergeria buergeri</i>				●	●	●			3
22		リュウキュウカジカガエル		<i>Buergeria japonica</i>								●	1
23		シロアゴガエル	<i>Polypedates leucomystax</i>									●	1
24		ジムグリガエル科	ヒメアマガエル	<i>Microhyla ornata</i>								●	1
確認種数					3	3	2	13	11	12	7		

爬虫類確認種一覧

No.	目和名	科和名	種和名	学名	北海道		北陸	中国		沖縄	確認ダム数		
					鹿ノ子ダム	十勝ダム	札内川ダム	横川ダム	温井ダム	弥栄ダム		羽地ダム	
1	カメ目	イシガメ科	イシガメ	<i>Mauremys japonica</i>						●	1		
2	トカゲ目	ヤモリ科	ヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>						●	1		
3			ミナミヤモリ	<i>Gekko hokouensis</i>							●	1	
4			タワヤモリ	<i>Gekko tawaensis</i>							●	1	
5			ホオグロヤモリ	<i>Hemidactylus frenatus</i>							●	1	
6			クロイワトカゲモドキ	<i>Eublepharis kuroiwaie kuroiwaie</i>							●	1	
7			キノボリトカゲ科	キノボリトカゲ	<i>Japalura polygonata</i>							●	1
8			トカゲ科	トカゲ	<i>Eumeces latiscutatus</i>				●	●	●		3
9		カナヘビ科	アオカナヘビ	<i>Takydromus smaragdinus</i>							●	1	
10			カナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>			●	●	●	●		4	
11		ヘビ科	アマミタカチホヘビ	<i>Achalinus weneri</i>							●	1	
12			シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>		●	●	●	●	●		5	
13			ジムグリ	<i>Elaphe conspicillata</i>					●	●		2	
14			アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>	●	●	●	●	●	●		6	
15			アカマタ	<i>Dinodon semicarinatus</i>							●	1	
16			シロマダラ	<i>Dinodon orientalis</i>							●	1	
17			ヒバカリ	<i>Amphisma vibakari vibakari</i>					●	●		2	
18			ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus</i>				●	●	●		3	
19		クサリヘビ科	マムシ	<i>Agkistrodon blomhoffii</i>				●	●	●		3	
確認種数					1	2	3	6	8	12	7		

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	北海道		北陸	中国	沖縄	確認 ダム 数		
					鹿 ノ 子 ダム	十 勝 ダム	札 内 川 ダム	横 川 ダム	温 井 ダム		弥 栄 ダム	羽 地 ダム
1	モグラ目(食虫目)	トガリネズミ科	ヒメトガリネズミ	<i>Sorex gracillimus</i>	●	●	●			3		
2			エゾトガリネズミ	<i>Sorex caecutiens saevus</i>	●	●	●			3		
3			オオアシトガリネズミ	<i>Sorex unguiculatus</i>	●	●	●			3		
			トガリネズミ属の一種	<i>Sorex sp.</i>		○					1	
4			ワタセジネズミ	<i>Crocidura horsfieldii watasei</i>						●	1	
5			ジネズミ	<i>Crocidura dsinezumi</i>					●		1	
6		カワネズミ	<i>Chimarrogale platycephala</i>					●		1		
7		モグラ科	ヒミズ	<i>Urotrichus talpoides</i>				●	●	●	3	
8	モグラ属の一種		<i>Mogera sp.</i>				●	●		2		
	モグラ科		Talpidae				○			1		
9	コウモリ目(翼手目)	オオコウモリ科	オリイオオコウモリ	<i>Pteropus dasymallus inopinatus</i>					●	1		
10		キクガシラコウモリ科	コキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus cornutus cornutus</i>				●	●	2		
11			オキナワコキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus pumilus pumilus</i>						●	1	
12			キクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					●	●	2	
			キクガシラコウモリ科	Rhinolophidae					○		1	
13		ヒナコウモリ科	ヒメホオヒゲコウモリ	<i>Myotis ikonnikovi ikonnikovi</i>	●		●				2	
14			ウスリホオヒゲコウモリ	<i>Myotis mystacinus gracilis</i>	●		●				2	
15			カグヤコウモリ	<i>Myotis frater</i>		●	●				2	
16			モモジロコウモリ	<i>Myotis macrodactylus</i>		●	●	●	●		4	
17			ウスリドーベントコウモリ	<i>Myotis daubentonii ussuriensis</i>			●				1	
			ホオヒゲコウモリ属の一種	<i>Myotis sp.</i>			○				1	
18			チチブコウモリ	<i>Barbastella leucomelas</i>	●						1	
19	ウサギコウモリ		<i>Plecotus auritus</i>	●	●	●				3		
20	ユビナガコウモリ		<i>Miniopterus schreibersi</i>						●	1		
21	コテングコウモリ		<i>Murina ussuriensis silvatica</i>	●	●	●	●			4		
22	テングコウモリ		<i>Murina leucogaster hilgendorfi</i>	●				●		2		
	ヒナコウモリ科	Vespertilionidae		○	○		○	○	●	5		
	コウモリ目(翼手目)	Chiroptera		○	○		○			3		
23	サル目(霊長目)	オナガザル科	ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>			●	●		2		
24	ウサギ目	ナキウサギ科	ナキウサギ	<i>Ochotona hyperborea yesoensis</i>			●			1		
25		ウサギ科	エゾユキウサギ	<i>Lepus timidus ainu</i>	●	●	●			3		
26	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>			●	●	●	3		
27			エゾリス	<i>Sciurus vulgaris orientis</i>	●	●	●				3	
28			ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>				●			1	
29		エゾシマリス	<i>Tamias sibiricus lineatus</i>	●	●	●				3		
30		エゾモモンガ	<i>Pteromys volans orii</i>	●	●	●				3		
31		ムササビ	<i>Petaurista leucogenys</i>				●	●	●	3		
32		ネズミ科	ミカドネズミ	<i>Clethrionomys rutilus mikado</i>	●		●				2	
33			エゾヤチネズミ	<i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i>	●	●	●				3	
34			ミヤマムクゲネズミ	<i>Clethrionomys montanus</i>		●	●				2	
			ヤチネズミ属の一種	<i>Clethrionomys sp.</i>		○	○				2	
35			スミスネズミ	<i>Eothenomys smithii smithii</i>					●		1	
36			アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>				●	●	●	3	
37			エゾアカネズミ	<i>Apodemus speciosus ainu</i>	●	●	●				3	
38			ヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus argenteus</i>				●	●	●	3	
39			エゾヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus hokkaidi</i>	●	●	●				3	
	アカネズミ属の一種		<i>Apodemus sp.</i>	○	○	○				3		
40	カヤネズミ		<i>Micromys minutus japonicus</i>					●	●	2		
41	クマネズミ		<i>Rattus rattus</i>							●	1	
	ネズミ科	Muridae				○	○	○		5		
42	ネコ目(食肉目)	クマ科	ヒグマ	<i>Ursus arctos</i>	●	●	●			3		
43		イヌ科	ツキノワグマ	<i>Selenarctos thibetanus</i>				●	●	●	3	
44			タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>				●	●	●	3	
45			エゾタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides albus</i>	●	●	●				3	
46			キツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>				●	●	●	3	
47			キタキツネ	<i>Vulpes vulpes schrencki</i>	●	●	●				3	
			イヌ科	Canidae					○			1
48			イタチ科	テン	<i>Martes melampus melampus</i>				●	●	●	3
49		エゾクロテン		<i>Martes zibellina brachyura</i>	●	●	●				3	
50		イタチ		<i>Mustela itatsi itatsi</i>				●			1	
51		イイズナ		<i>Mustela nivalis</i>	●						1	
		イタチ属の一種		<i>Mustela sp.</i>	○	●	●		●	●	5	
52		アナグマ		<i>Meles meles anakuma</i>				●	●	●	3	
		イタチ科	Mustelidae				○	○			2	
53		ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>				●			1	
54			ジャワマンングース	<i>Herpestes javanicus</i>						●	1	
55		ネコ科	ネコ	<i>Felis catus</i>						●	1	
56	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>				●	●	2		
57			リュウキュウイノシシ	<i>Sus scrofa riukiuanus</i>						●	1	
58		シカ科	エゾシカ	<i>Cervus hortulorum yesoensis</i>	●	●	●			3		
59	ウシ科	カモシカ	<i>Capricornis crispus</i>				●			1		
確認種数					23	21	26	17	22	17	8	

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			北海道			北陸	中国		沖縄	確認 ダム数		
						①	②	③	鹿ノ子 ダム	十勝 ダム	札内川 ダム	横川 ダム	温井 ダム	弥栄 ダム	羽地 ダム			
1	両生綱	サンショウウオ目	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				クロサンショウウオ	<i>Hynobius nigrescens</i>					●							1	
3				エゾサンショウウオ	<i>Hynobius retardatus</i>			DD	●	●	●							3
4				ブチサンショウウオ	<i>Hynobius naevius</i>			NT						●	●			2
5			イモリ科	イボイモリ	<i>Tylototriton andersoni</i>			VU								●	1	
6				イモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>			NT			●	●	●				3	
7				シリケンイモリ	<i>Cynops ensicauda</i>			NT								●	1	
8	爬虫綱	カメ目	イシガメ科	イシガメ	<i>Mauremys japonica</i>			DD						●	1			
9			トカゲ目	ヤモリ科	クロイワトカゲモドキ	<i>Eublepharis kuroiwaiae</i>			VU						●	1		
10				キノボリトカゲ科	キノボリトカゲ	<i>Japalura polygonata</i>			VU						●	1		
11				ヘビ科	アマミタカチホヘビ	<i>Achalinus wernerii</i>			NT							●	1	
12	哺乳綱	モグラ目(食虫目)	トガリネズミ科	ワタセジネズミ	<i>Crocidura horsfieldii watasei</i>			NT							●	1		
13		コウモリ目(翼手目)	キクガシラコウモリ科	オキナワコキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus pumilus pumilus</i>			EN							●	1		
14			ヒナコウモリ科	ウスリホオヒゲコウモリ	<i>Myotis mystacinus gracilis</i>			EN	●		●					2		
15		ネズミ目(齧歯目)	リス科	テングコウモリ	<i>Murina leucogaster hilgendorfi</i>			VU	●				●			2		
16				エゾシマリス	<i>Tamias sibiricus lineatus</i>			DD	●	●	●						3	
17			ネズミ科	ミヤマムクゲネズミ	<i>Clethrionomys montanus</i>			NT		●	●					2		
18		ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ	<i>Selenarctos thibetanus</i>			Lp				○	●	●		2		
19			イタチ科	エゾクロテン	<i>Martes zibellina brachyura</i>			NT	●	●	●					3		
20	ウシ目(偶蹄目)	ウシ科	カモシカ	<i>Capricornis crispus</i>	特天						●				1			
確認種数																		
									5	4	5	4	4	4	7			

注) ○:地域個体群(Lp)指定の種で指定地域以外のダムで確認された場合

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

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」

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

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	特定外来生物 及び 要注意外来生物	北海道			北陸	中国		沖縄	確認 ダム 数
							鹿 ノ 子 ダム	十 勝 ダム	札 内 川 ダム	横 川 ダム	温 井 ダム	弥 栄 ダム	羽 地 ダム	
1	両生綱	カエル目	アオガエル科	シロアゴガエル	<i>Polypedates leucomystax</i>	特定							●	1
2	哺乳綱	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	クマネズミ	<i>Rattus rattus</i>								●	1
3		ネコ目(食肉目)	ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>				●					1
4				ジャワマンゲース	<i>Herpestes javanicus</i>	特定							●	1
確認種数							0	0	0	1	0	0	3	

凡例) 特定：外来生物法で指定された特定外来生物

注) クマネズミは日本在来の亜種も生息していると考えられるが、現時点では国外外来の亜種との混血が進んでいると考えられること、DNA鑑定をしなければ外来・在来の区別が困難であることから、ここでは外来種としてあげた。

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見られない種もあることから、比較結果は同一ダムでの消長を示すものではなく、全国的な傾向を把握するための参考です。

1) 溪流環境の指標となる両生類の分布状況

・3ダム周辺で、溪流環境で繁殖する両生類を確認

ダム湖周辺の溪流環境の指標となる種として、溪流環境で繁殖する両生類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行ったダムでは3種が確認され、ブチサンショウウオが温井ダム、弥栄ダムで、ハコネサンショウウオが横川ダムで、カジカガエルが横川ダム、温井ダム、弥栄ダムで確認されました。各ダム周辺に溪流性の両生類が生息可能な環境が維持されていると考えられます。なお、今回とりまとめを行った7ダムのうち3ダムは北海道のダムであり、もともと溪流性の両生類は生息していません。

溪流環境の指標となる両生類の確認ダム数の巡目比較
(平成20年度とりまとめ対象ダムのみ)

種名	1巡目調査 (1ダム)	2巡目調査 (1ダム)	3巡目調査 (1ダム)	今回調査 (3ダム)
ブチサンショウウオ	0ダム [0]	1ダム [100]	0ダム [0]	2ダム [67]
ハコネサンショウウオ	0ダム [0]	0ダム [0]	0ダム [0]	1ダム [33]
カジカガエル	1ダム [100]	1ダム [100]	0ダム [0]	3ダム [100]

※ ()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。

※両生類の対象ダム数は北海道を含まない。

今回とりまとめを行った7ダムのうち、北海道（もともと溪流環境で繁殖する両生類が生息しない）を除く4ダム中3ダムにおいて、溪流環境で繁殖する両生類を確認しました。溪流環境で繁殖する両生類として確認されたのは、ブチサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、カジカガエルの3種です。

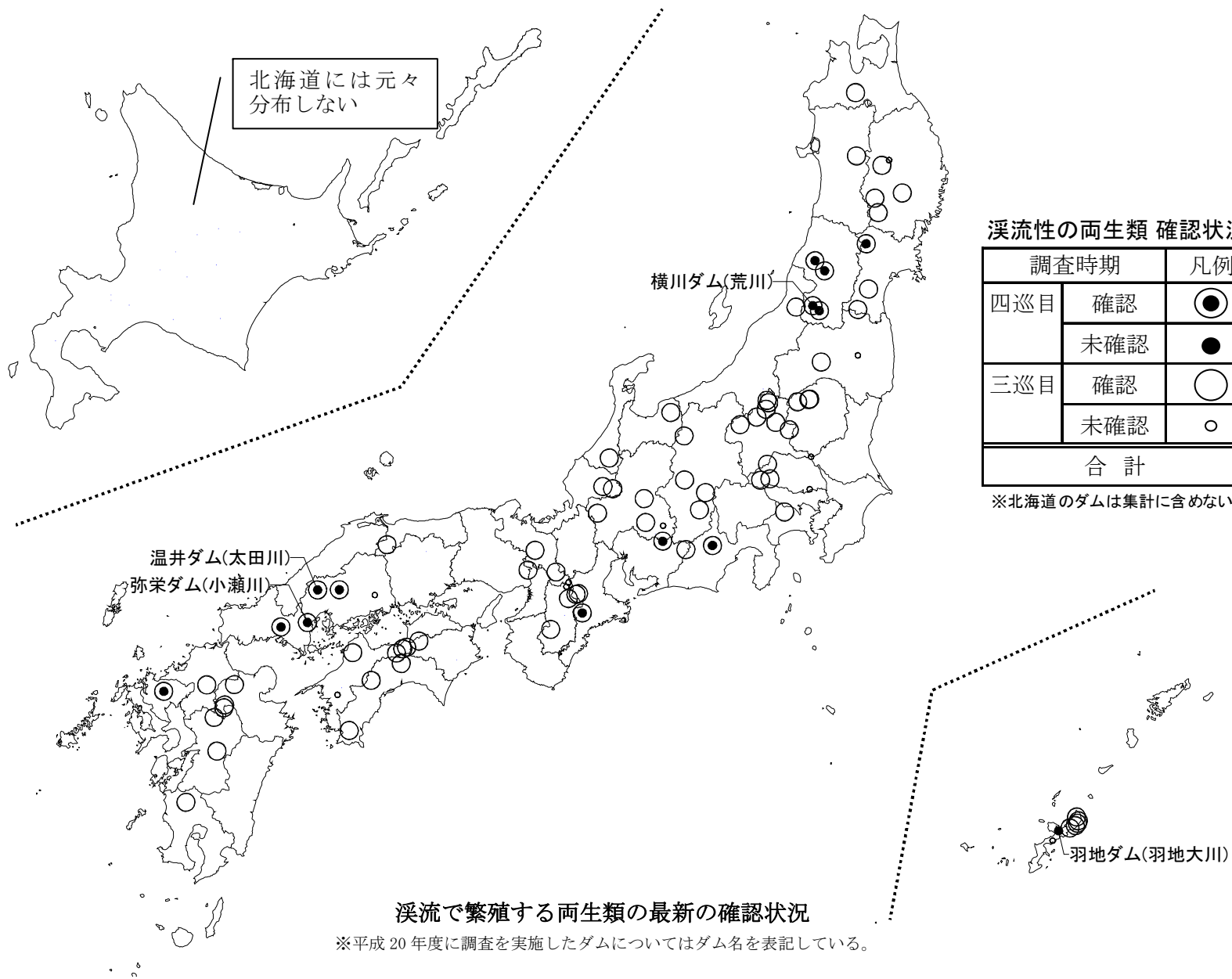
ブチサンショウウオは、温井ダム、弥栄ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国11ダムで確認されています。本種は鈴鹿山脈以西の本州・四国・九州の各地に広く分布します。溪流付近の森林に生息し、産卵は溪流の細い流れや伏流水中等で行われます。

ハコネサンショウウオは、横川ダムでのみ確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国26ダムで確認されています。本種は本州・四国（太平洋沿岸の平野部と瀬戸内海沿岸を除く）の広い範囲に分布し、溪流の岩の隙間や下で産卵す

るとされています。

カジカガエルは、温井ダム、弥栄ダム、横川ダムの3ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国69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。



溪流性の両生類 確認状況

調査時期		凡例	ダム数
四巡目	確認	●	13
	未確認	●	1
三巡目	確認	○	64
	未確認	○	10
合計			88

※北海道のダムは集計に含めない

2) 水辺環境の指標となる哺乳類の確認状況

・中国の温井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7ダムのうち、中国の温井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 (平成20年度とりまとめ対象ダムのみ)

種名	1巡目調査 (1ダム)	2巡目調査 (1ダム)	3巡目調査 (1ダム)	今回調査 (3ダム)
カワネズミ	0ダム [0]	0ダム [0]	1ダム [100]	1ダム [33]

※ ()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。

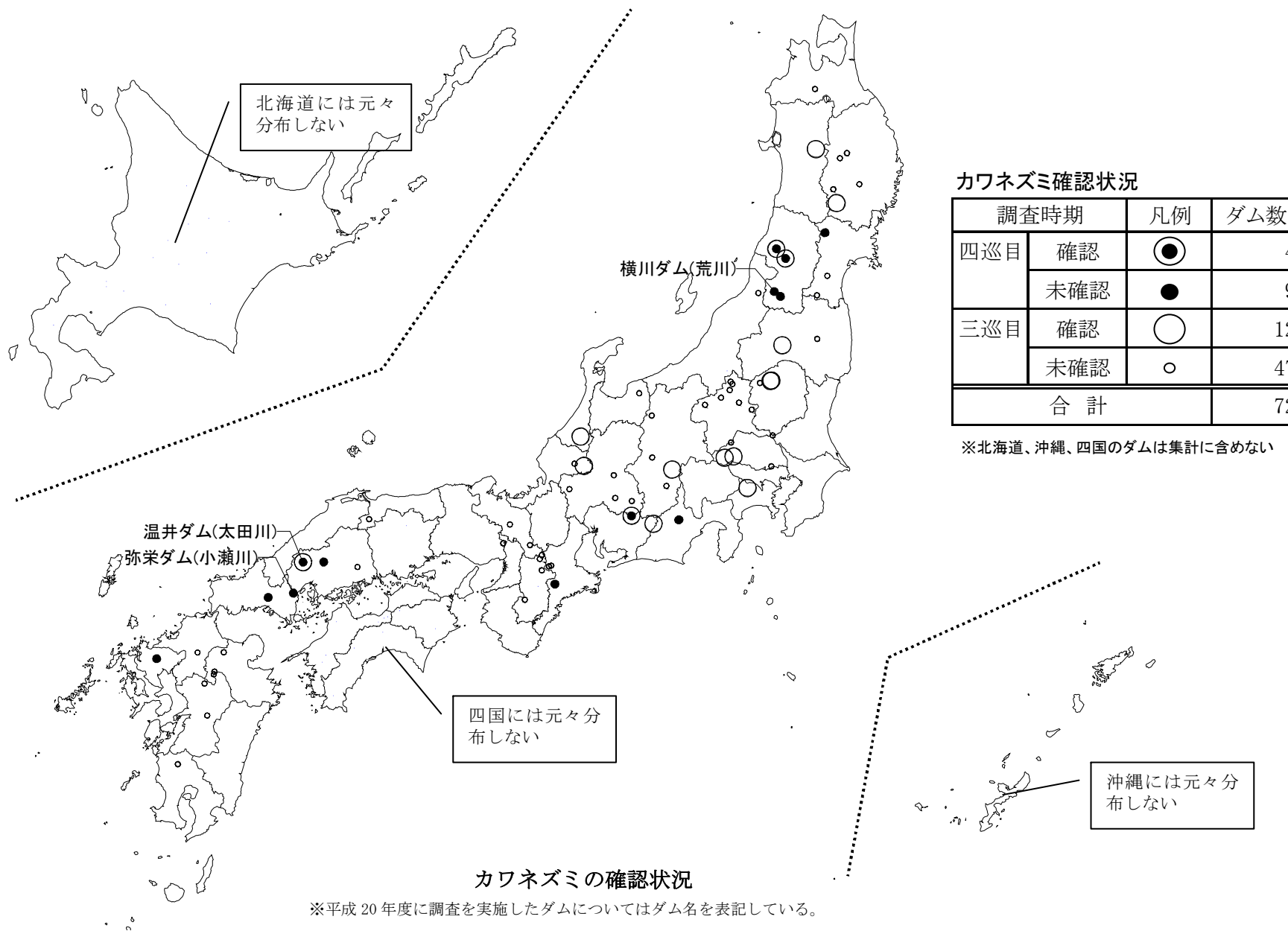
※ []内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※カワネズミの対象ダム数は、北海道、四国、沖縄を含まない。

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7ダムのうち、中国の温井ダムで確認されました。温井ダムは平成13年に竣工した新しいダムであるため、平成20年度が河川水辺の国勢調査として初めての調査年となっています。

最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、生息の記録がない北海道、四国、沖縄のダムを除き、全国16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。



(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

・改変箇所である建設発生土受入地周辺で、アカネズミ、ヒミズ等を確認

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7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の1ダムでした。温井ダムの改変箇所は、建設発生土受入地跡であり、9目15科20種が確認されています。モリアオガエル等の両生類の確認は比較的多く、改変箇所周辺の生息環境は維持されているものと考えられます。

① 温井ダムの地形改変箇所（鬼後谷建設発生土受入地）

温井ダムの改変箇所は、ダム湖左岸側に位置する土捨場跡地で、法面緑化が行われています。また、整地し造成された園地内には梅林が整備され、下草管理が行われています。

鬼後谷建設発生土受入地では、温井ダムにおいて確認された両生類、爬虫類、哺乳類10目22科41種のうち、9目15科20種が確認されました。梅林園内はほとんど利用されていないものの、造成地法面はアカネズミ、ヒミズ、ジネズミ等に利用されています。

さらに、林縁部ではトカゲ、トノサマガエル等の生息が確認され、梅林周辺は生息環境が維持されているものと考えられます。



写真出典：温井ダム自然環境調査(両・爬・哺)業務報告書（平成21年3月）

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所（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、横川ダム、羽地ダムの2ダムでした。横川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 横川ダムの環境創出箇所（ビオトープ）

横川ダムの環境創出箇所は、叶水ふれあい村（ビオトープ）として整備されています。ビオトープには水草や湿地を好む植物が繁茂し、様々な水位の場所が存在しており、周辺の樹林地や草地とも連続的につながっています。

環境創出箇所では、横川ダムにおいて確認された両生類、爬虫類、哺乳類 10 目 21 科 36 種のうち、5 目 7 科 10 種が確認されました。また、イモリ、ヤマアカガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエルなど両生類が多く確認されました。ヤマアカガエルについては、幼生が確認されたことから、この湿地を繁殖場として利用していることがわかりました。

両生類の幼生や成体の生息環境として、良好な状態になっていると考えられます。

写真出典：平成20年度横川ダム環境調査業務報告書（平成21年3月）



② 羽地ダムの環境創出箇所（湿地）

羽地ダムの環境創出箇所は、湿地として整備されています。湿地周辺は低茎草地、もしくは裸地で、湿地内には抽水植物が繁茂しています。

環境創出箇所では、羽地ダムにおいて確認された両生類、爬虫類、哺乳類 8 目 16 科 22 種のうち、7 目 9 科 10 種が確認されました。環境省のレッドリストの掲載種のほか、特定外来生物であるジャワマンゲースも確認されました。

写真出典：平成20年度羽地ダム環境調査（平成21年3月）



環境創出箇所における確認種（横川ダム、羽地ダム）

目名	科名	種名	学名	横川	羽地
サンショウウオ目	イモリ科	イモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	●	
		シリケンイモリ	<i>Cynops ensicauda</i>		●
カエル目	アマガエル科	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>	●	
		トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>	●	
		ヌマガエル	<i>Rana limnocharis</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>	●	
リュウキュウカジガエル		<i>Buergeria japonica</i>		●	
トカゲ目	ヤモリ科	ミナミヤモリ	<i>Gekko hokouensis</i>		●
		ホオグロヤモリ	<i>Hemidactylus frenatus</i>		●
モグラ目（食虫目）	トガリネズミ科	ワタセジネズミ	<i>Crocidura horsfieldii watasei</i>		●
	モグラ科	モグラ科	Talpidae	●	
コウモリ目（翼手目）	オオコウモリ科	オリオオコウモリ	<i>Pteropus dasymallus inopinatus</i>		●
		コウモリ目（翼手目）	Chiroptera	●	
ネズミ目（齧歯目）	リス科	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>	●	
	ネズミ科	クマネズミ	<i>Rattus rattus</i>		●
ネコ目（食肉目）	イタチ科	テン	<i>Martes melampus melampus</i>	●	
	ジャコウネコ科	ジャワマンゲース	<i>Herpestes javanicus</i>		●
	ネコ科	ネコ	<i>Felis catus</i>		●
ウシ目（偶蹄目）	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。

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シロアゴガエル、ジャワマンゲース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

・シロアゴガエル、ジャワマンゲースを7ダム中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7ダムでは、特定外来生物に指定されているシロアゴガエル、ジャワマンゲースが沖縄の羽地ダムで確認されました。羽地ダムでは、前回調査から引き続き生息が確認されています。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較（平成20年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1巡目調査 (3ダム)	2巡目調査 (3ダム)	3巡目調査 (5ダム)	今回調査 (7ダム)
シロアゴガエル	0ダム [0]	0ダム [0]	1ダム [20]	1ダム [14]
ジャワマンゲース	0ダム [0]	0ダム [0]	1ダム [20]	1ダム [14]

※ ()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。

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7ダムでは、特定外来生物に指定されている31種のうち、シロアゴガエル、ジャワマンゲースが確認されました。

シロアゴガエル、ジャワマンゲースはどちらも沖縄の羽地ダムで確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、シロアゴガエルは沖縄のダム6ダムで、ジャワマンゲースは4ダムで確認されています。沖縄以外では確認されていません。

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。

各外来種の由来と主な生態は以下のとおりです。

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。

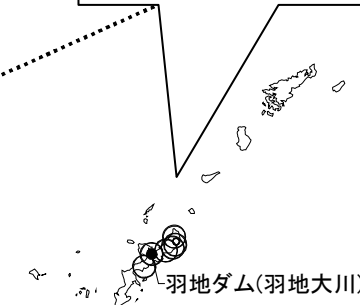
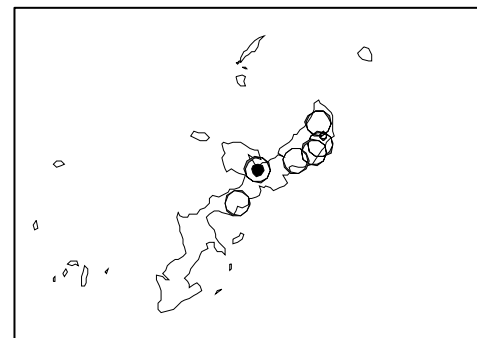
ジャワマングースは、中東からマレー半島にかけての地域が原産地で、沖縄には1910年に、奄美大島には1979年にネズミやハブの駆逐を目的として導入されました。森林や草原などに生息し、雑食性であるため、ヤンバルクイナ、ケナガネズミ、アマミノクロウサギなど沖縄の希少な在来固有種の生存に大きな脅威となっています。また、2009年6月に鹿児島入喜で、本州で初めて定着が確認されており、分布の拡大が懸念されています。

※ 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。



シロアゴガエル確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	1
	未確認	●	17
3巡目	確認	○	5
	未確認	○	78
合計			101



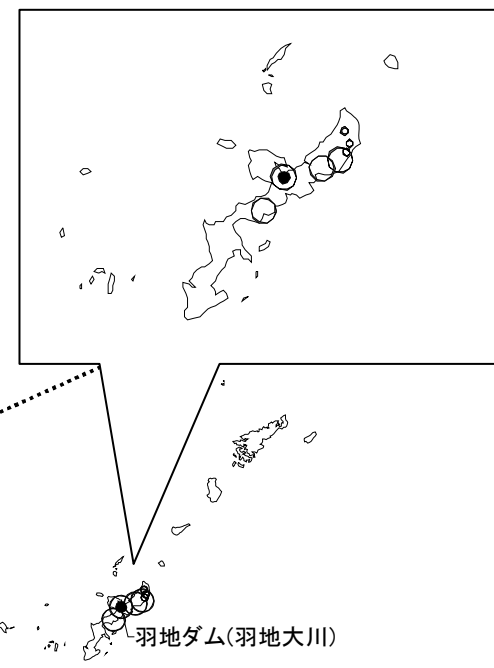
シロアゴガエル（特定外来生物）の最新の確認状況

※平成 20 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。



ジャワマングース確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	1
	未確認	●	17
3巡目	確認	○	3
	未確認	○	80
合計			101



ジャワマングース（特定外来生物）の最新の確認状況

※平成20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。

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(イノシシ、シカ、サル、クマ)の確認状況

・ダム湖周辺でイノシシ・リュウキュウイノシシ、エゾシカを継続して確認。近年はイノシシ、シカの確認頻度が高い傾向

今回とりまとめを行った7ダムのうち、ニホンザルは横川ダム、温井ダムで、イノシシは温井ダム、弥栄ダムで、リュウキュウイノシシは羽地ダムで、エゾシカは鹿ノ子ダム、十勝ダム、札内川ダムの3ダムで確認されました。確認頻度は、イノシシ・シカにおいて今回調査(4巡目)で高い傾向がみられました。

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 (平成20年度とりまとめ対象ダムのみ)

種名	1巡目調査	2巡目調査	3巡目調査	今回調査
ニホンザル	0/1ダム [0]	1/1ダム [100]	0/1ダム [0]	2/3ダム [67]
ヒグマ・ツキノワグマ	2/3ダム [67]	2/3ダム [67]	3/4ダム [75]	6/6ダム [100]
シカ・エゾシカ	2/3ダム [67]	2/3ダム [67]	3/5ダム [60]	3/7ダム [43]
イノシシ ・リュウキュウイノシシ	1/1ダム [100]	1/1ダム [100]	2/2ダム [100]	3/4ダム [75]

※()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。

※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、シカ・エゾシカの対象ダムは沖縄を含まない。

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、クマ、イノシシ・リュウキュウイノシシ、ホンドリジカ・エゾシカの確認状況を整理しました。

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

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

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。)

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食害や、植林木の樹皮剥ぎ等農林業への被害が問題となっています。

ニホンザルは、今回とりまとめ対象とした3ダムのうち横川ダム、温井ダムの2ダムで確認されました。これらのダムは河川水辺の国勢調査としては、平成20年度が初めての調査ですが、ダム湖湛水前の調査においてもニホンザルが確認されていました。

ヒグマ・ツキノワグマは、今回とりまとめ対象とした6ダムの全てで確認されました。

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4ダムのうち温井ダム、弥栄ダム、羽地ダムの3ダムで確認され、3巡目以前に調査を行っている弥栄ダム、羽地ダムでは過去調査から引き続き確認されています。

エゾシカは、今回とりまとめ対象とした7ダムのうち鹿ノ子ダム、十勝ダム、札内川ダムの3ダムで確認され、いずれのダムでも過去調査から引き続き確認されています。なお、温井ダムは今回確認されていませんが、河川水辺の国勢調査以外の調査では足跡が一箇所確認されていました。

また、ニホンザル、クマ、イノシシ及びシカの出現頻度が増加しているかどうか確認するため、1巡目調査から4巡目調査までの確認数の変化を整理しました。なお、同一のダムでも巡目ごとに調査範囲、調査日数が異なるため、おおよその目安として一回の調査で確認された回数を、調査を実施した日数で割ったものを確認頻度(=確認回数/調査日数)としました。

この結果、鹿ノ子ダムでヒグマ、弥栄ダムでイノシシ、鹿ノ子ダム、十勝ダム、札内川ダムでエゾシカの確認頻度が増加する傾向がみられました。なおエゾシカについては、近年道東で個体数が増加し、農業被害も顕著となっており、ダム湖周辺の山間部でも生息数の増加していることがうかがえます。

以上のことから、農林業とかかわりが大きい種が増加する傾向について、今後も引き続きモニタリングする必要があると考えられます。

【ニホンザル確認頻度の経年変化】

地整	ダム名	1巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北陸	横川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
中国	温井ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
	弥栄ダム	0	0	0	0	?	6	4	4	0.00
平均										0.00

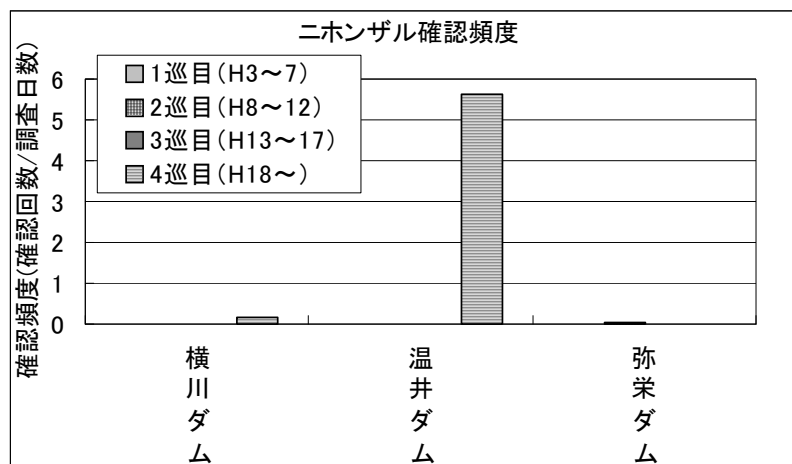
地整	ダム名	2巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北陸	横川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
中国	温井ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
	弥栄ダム	0	0	0	1	2	6	4	4	0.06
平均										0.06

地整	ダム名	3巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北陸	横川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
中国	温井ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
	弥栄ダム	0	0	0	-	3	2	3	-	0.00
平均										0.00

地整	ダム名	今回調査(4巡目)								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北陸	横川ダム	3	0	0	0	4	7	5	4	0.15
中国	温井ダム	16	73	35	0	5	6	8	3	5.64
	弥栄ダム	0	0	0	-	3	5	5	-	0.00
平均										1.93

?: 調査日数不明のため、確認頻度計算の対象外
 -: 調査未実施

※ニホンザルは北海道、沖縄に生息していないため、北海道、沖縄のダムは対象外とした



【ヒゲマ・ツキノワグマ確認頻度の経年変化】

地整	ダム名	1巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北海道	鹿ノ子ダム	0	0	1	0	2	10	4	2	0.06
	十勝ダム	2	0	0	0	2	19	3	1	0.08
	札内川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
北陸	横川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
中国	温井ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
	弥栄ダム	0	0	0	0	?	6	4	4	0.00
平均										0.07

地整	ダム名	2巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北海道	鹿ノ子ダム	0	2	0	0	?	?	6	4	0.00
	十勝ダム	0	0	1	0	3	3	3	4	0.08
	札内川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
北陸	横川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
中国	温井ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
	弥栄ダム	0	0	0	0	2	6	4	4	0.00
平均										0.04

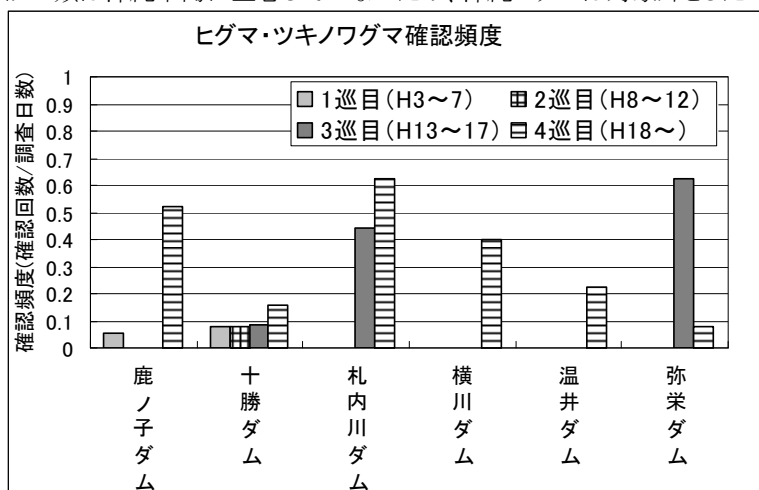
地整	ダム名	3巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北海道	鹿ノ子ダム	0	0	0	0	?	3	10	3	0.00
	十勝ダム	0	1	0	0	2	5	3	2	0.08
	札内川ダム	3	7	1	1	7	5	12	3	0.44
北陸	横川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
中国	温井ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	調査なし
	弥栄ダム	2	0	3	-	3	2	3	-	0.63
平均										0.18

地整	ダム名	今回調査(4巡目)								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北海道	鹿ノ子ダム	2	4	4	2	4	10	4	5	0.52
	十勝ダム	1	0	2	0	3	10	4	2	0.16
	札内川ダム	7	1	2	0	3	7	4	2	0.63
北陸	横川ダム	2	0	5	1	4	7	5	4	0.40
中国	温井ダム	0	0	5	0	5	6	8	3	0.23
	弥栄ダム	0	0	1	-	3	5	5	-	0.08
平均										0.43

?: 調査日数不明のため、確認頻度計算の対象外

-: 調査未実施

※クマ類は沖縄本島に生息していないため、沖縄のダムは対象外とした



【ホンドリカ・エゾシカ確認頻度の経年変化】

地整	ダム名	1巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北海道	鹿ノ子ダム	7	1	0	13	2	10	4	2	1.17
	十勝ダム	3	1	4	5	2	19	3	1	0.52
	札内川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
北陸	横川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
中国	温井ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
	弥栄ダム	0	0	0	0	?	6	4	4	0.00
平均										0.84

地整	ダム名	2巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北海道	鹿ノ子ダム	9	2	0	2	?	?	6	4	0.20
	十勝ダム	7	2	5	6	3	3	3	4	1.54
	札内川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
北陸	横川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
中国	温井ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
	弥栄ダム	0	0	0	0	2	6	4	4	0.00
平均										0.87

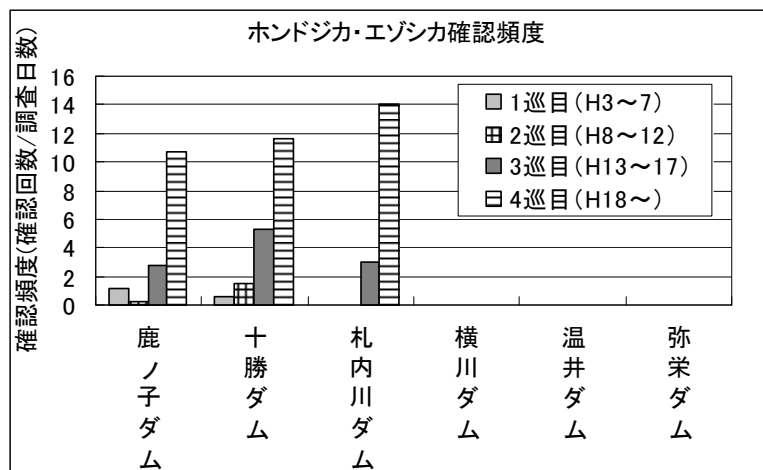
地整	ダム名	3巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北海道	鹿ノ子ダム	28	14	18	12	?	3	10	3	2.75
	十勝ダム	24	17	15	7	2	5	3	2	5.25
	札内川ダム	6	49	3	24	7	5	12	3	3.04
北陸	横川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
中国	温井ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
	弥栄ダム	0	0	0	—	3	2	3	—	0.00
平均										3.68

地整	ダム名	今回調査(4巡目)								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北海道	鹿ノ子ダム	62	111	49	25	4	10	4	5	10.74
	十勝ダム	55	47	80	39	3	10	4	2	11.63
	札内川ダム	67	50	41	67	3	7	4	2	14.06
北陸	横川ダム	0	0	0	0	4	7	5	4	0.00
中国	温井ダム	0	0	0	0	5	6	8	3	0.00
	弥栄ダム	0	0	0	—	3	5	5	—	0.00
平均										9.11

?: 調査日数不明のため、確認頻度計算の対象外

—: 調査未実施

※シカ類は沖縄本島に生息していないため、沖縄のダムは対象外とした



【イノシシ確認頻度の経年変化】

地整	ダム名	1巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北陸	横川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
中国	温井ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
	弥栄ダム	2	0	8	0	?	6	4	4	0.57
沖縄	羽地ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
平均										0.57

地整	ダム名	2巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北陸	横川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
中国	温井ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
	弥栄ダム	9	7	0	24	2	6	4	4	2.50
沖縄	羽地ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
平均										2.50

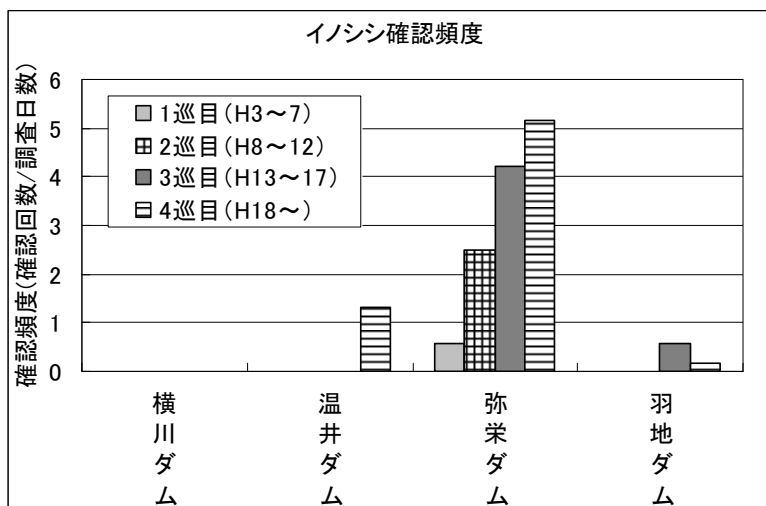
地整	ダム名	3巡目								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北陸	横川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
中国	温井ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	調査なし
	弥栄ダム	11	10	48	0	3	2	3	—	4.20
沖縄	羽地ダム	3	4	1	5	5	7	4	7	0.57
平均										2.38

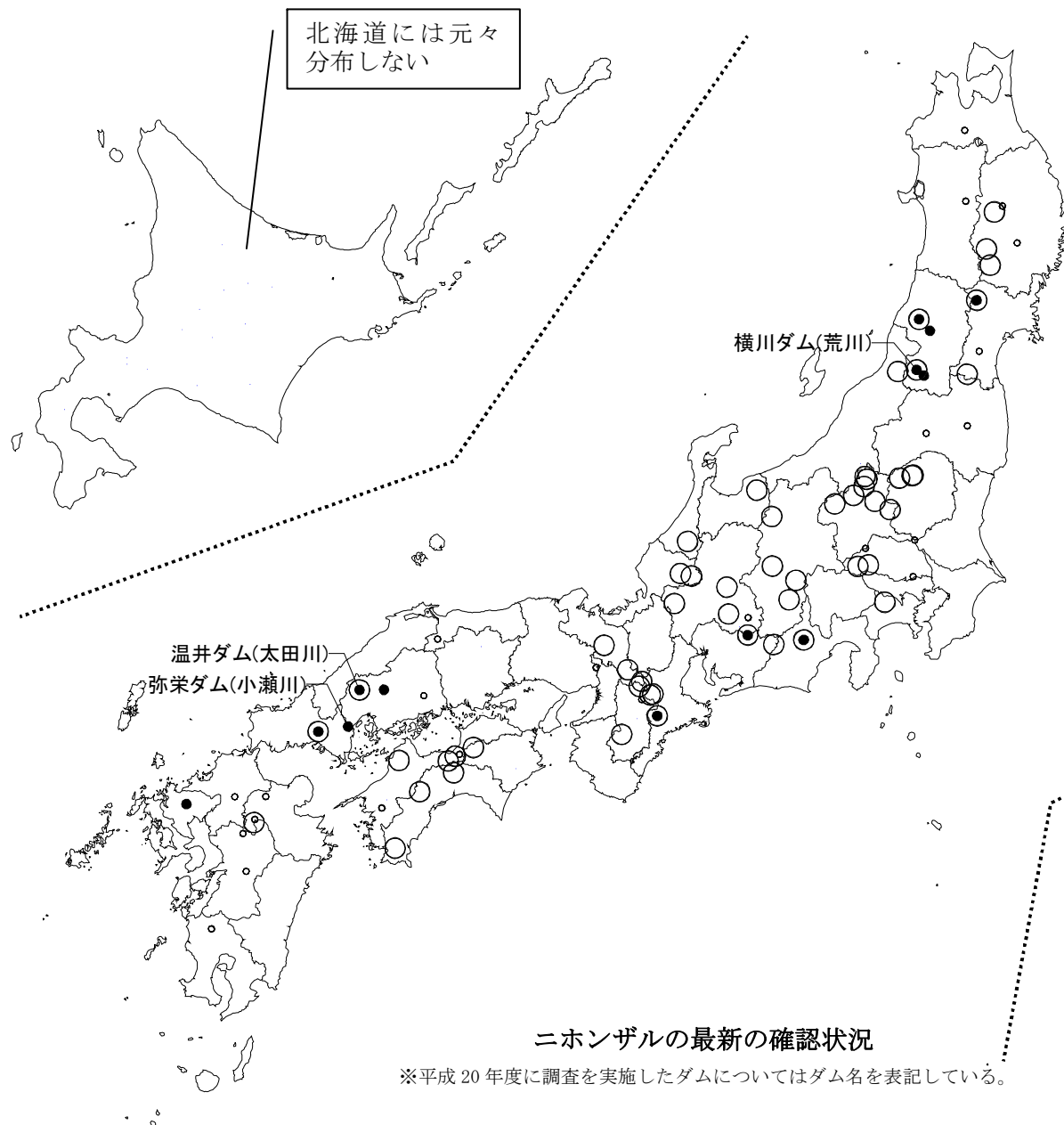
地整	ダム名	今回調査(4巡目)								確認頻度
		確認回数				調査日数				
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
北陸	横川ダム	0	0	0	0	4	7	5	4	0.00
中国	温井ダム	5	12	12	0	5	6	8	3	1.32
	弥栄ダム	13	16	38	—	3	5	5	—	5.15
沖縄	羽地ダム	2	0	0	—	5	3	4	—	0.17
平均										1.66

？：調査日数不明のため、確認頻度計算の対象外

—：調査未実施

※イノシシは北海道に生息していないため、北海道のダムは対象外とした





ニホンザルの最新の確認状況

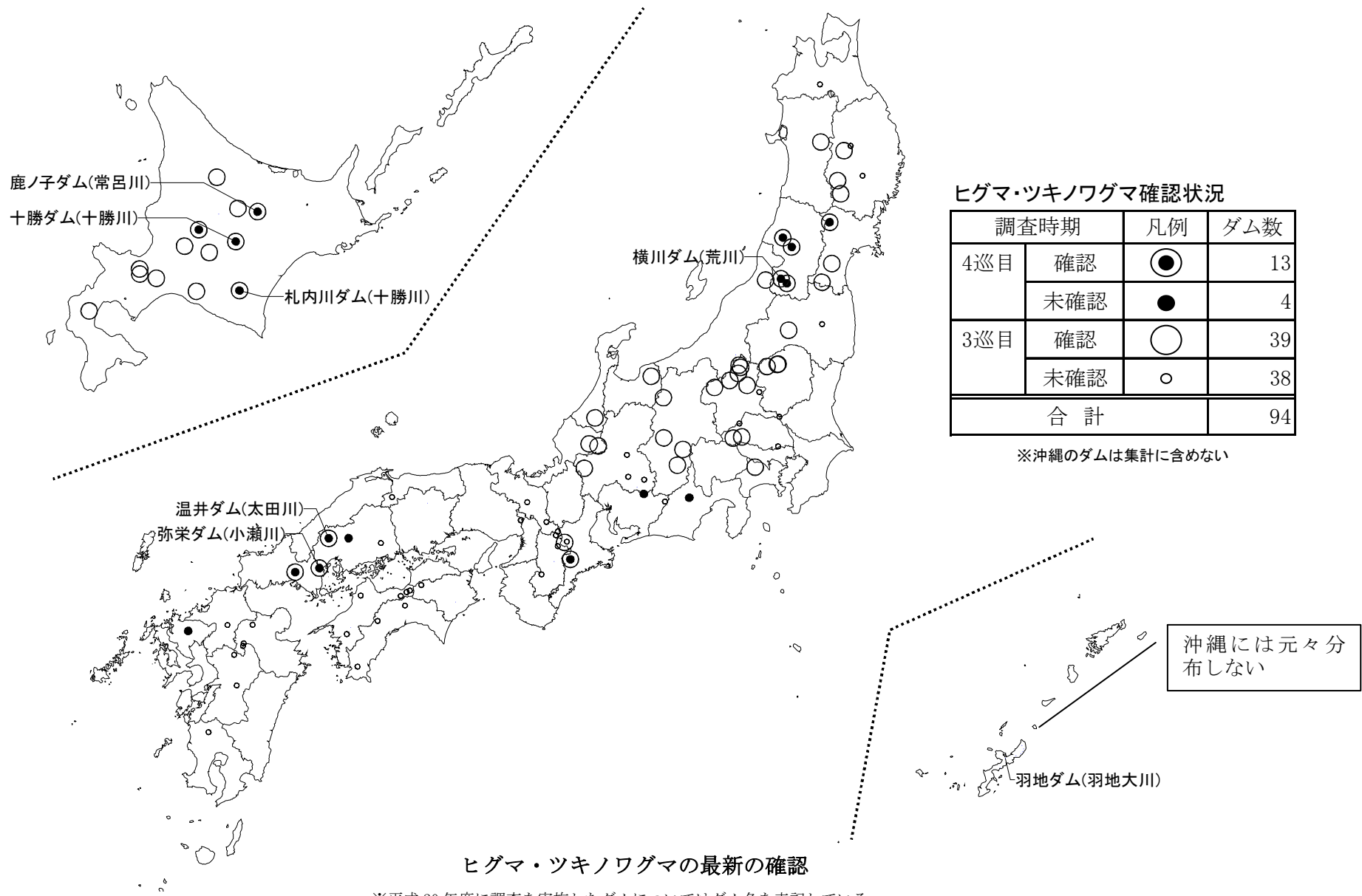
※平成 20 年度に調査を実施したダムについてはダム名を表記している。

ニホンザル確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	8
	未確認	○	6
3巡目	確認	●	45
	未確認	○	29
合計			88

※北海道・沖縄のダムは集計に含めない

沖縄本島にはサル類は分布していない



ヒグマ・ツキノワグマ確認状況

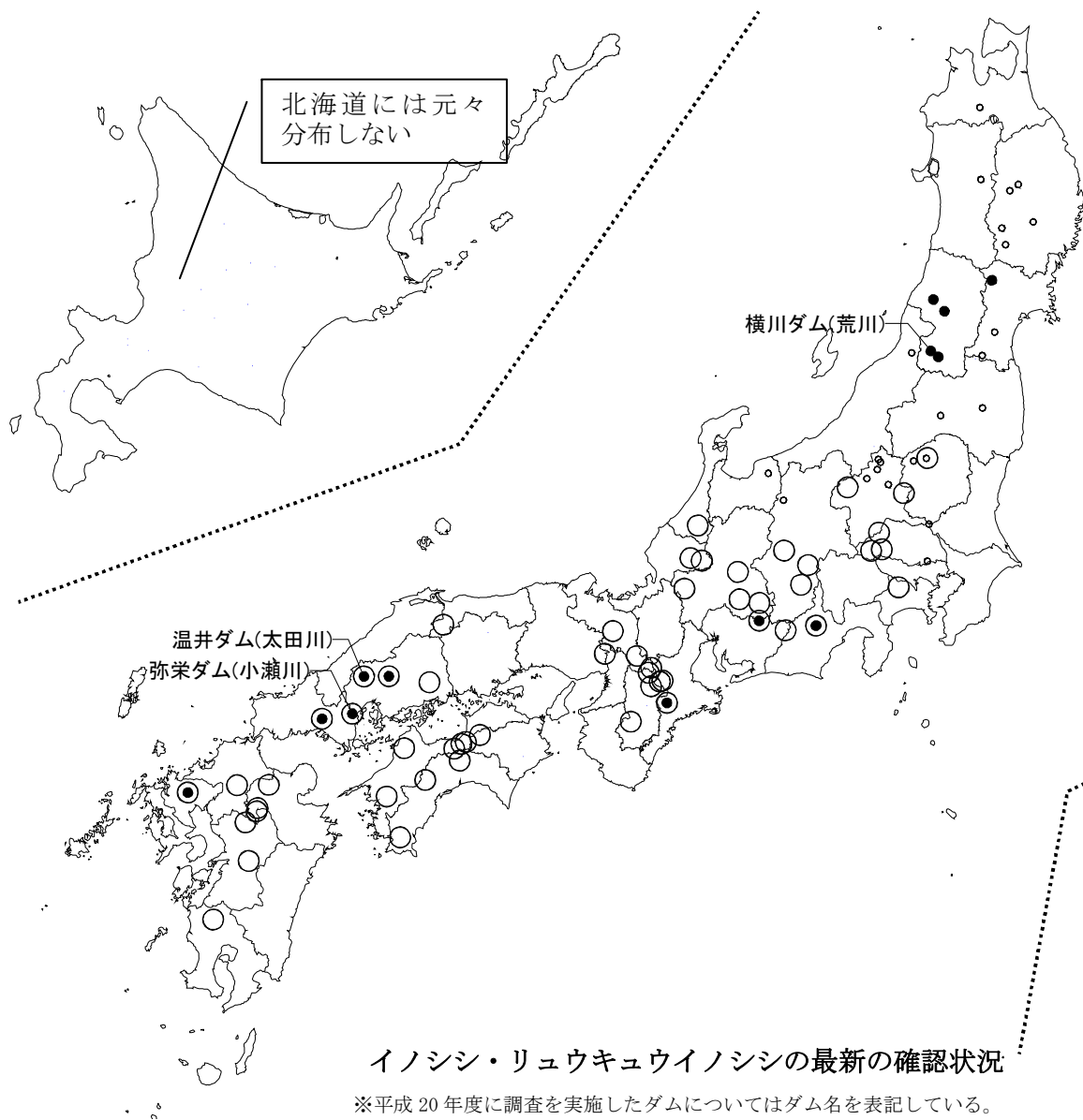
調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	13
	未確認	●	4
3巡目	確認	○	39
	未確認	○	38
合計			94

※沖縄のダムは集計に含めない

沖縄には元々分布しない

ヒグマ・ツキノワグマの最新の確認

※平成20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。



イノシシ・リュウキュウイノシシの最新の確認状況

※平成20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。

イノシシ・リュウキュウイノシシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	9
	未確認	●	5
3巡目	確認	○	51
	未確認	○	23
合計			88

※北海道のダムは集計に含めない



ホンドジカ・エゾシカ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	9
	未確認	○	8
3巡目	確認	●	43
	未確認	○	34
合計			94

※沖縄のダムは集計に含めない

沖縄本島にはシカ類は分布していない

ホンドジカ・エゾシカの最新の確認状況

※平成20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。

分析対象種の確認ダムの経年比較 (1)

地域	項目 種名	漂流性の指標となる両生類								水辺環境の指標となる哺乳類								国外表種								今回 対象 ダム				
		フナサシショウウオ				ハコネサシショウウオ				カジカガエル				カワネズミ				シロアゴガエル				ジャワマンダース								
	ダム名/派目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
北海道	岩尾内ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎		
	鹿ノ島ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	(忠別ダム)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	念別ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	達里ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	桂沢ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	滝川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	豊平線ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	定山線ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	美利河ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	二風谷ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	十勝ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	十札内川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	東北	浅瀬石川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
		四十四田ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎
御所ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
田瀬ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
湯田ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
石淵ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
鳴子ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
釜房ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
三春ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
(摺上川ダム)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
七ヶ宿ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
玉川ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
白川ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
寒河江ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
月山ダム		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
関東	矢木沢ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	藤原ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	奈良俣ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	相俣ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	園原ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	品木ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	下久保ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	草木ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	浅良瀬遊水地	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	川俣ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	川治ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	五十里ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	二瀬ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	荒川調節池	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	浦山ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
宮ヶ瀬ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎		
北陸	横川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	大石ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	大川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	大野ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	三国川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	宇奈月ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	手取川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	長島ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	美和ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	小洪ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	新豊根ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	矢作ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	小里川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	味噌川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	丸山ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
阿木川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎		
岩屋ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎		
横山ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎		
連ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎		
近畿	天ヶ瀬ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	日吉ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	比奈知ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	高山ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	青蓮寺ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	室生ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	布目ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	二庫ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	(大滝ダム)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	猿谷ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	九頭竜ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	真名川ダム	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	
	菅沢ダム	X	X	X	X	X																								

分析対象種の確認ダムの経年比較 (2)

地整	種名	農林業とかかわりが大きい哺乳類																今回 対象 ダム	
		ニホンザル				ヒグマ・ツキノワグマ				イノシシ・リュウキュウイノシシ				シカ・エゾシカ					
	ダム名/巡目	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
北海道	岩尾内ダム	×	×	×	—	●	●	●	●	—	×	×	×	—	●	●	●	●	—
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	●	●	●	×	●	×	×	×	×	●	●	●	●	◎
	大雪ダム (忠別ダム)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	金山ダム	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	×	—	●	●	●	—	—
	滝里ダム	—	—	—	×	—	—	—	●	—	—	—	—	×	—	—	—	●	—
	桂沢ダム	×	×	×	—	×	●	●	—	×	×	×	×	—	●	●	●	—	—
	漁川ダム	×	×	×	—	×	●	●	—	×	×	×	×	—	×	×	×	—	—
	豊平峡ダム	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	×	—	●	×	●	—	—
	定山運ダム	×	×	×	—	●	×	●	—	×	×	×	×	—	×	×	×	—	—
	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		×	×	—	●	●	●	—	●	●	—	×	×	—	×	×	×	×	—
釜原ダム		×	×	×	—	×	●	●	—	×	×	×	×	—	×	×	×	—	—
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	●	●	●	—	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	鎌原ダム	●	●	●	—	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	奈良俣ダム	●	●	●	—	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	相模ダム	●	●	●	—	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	龍原ダム	●	×	—	—	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	品木ダム	●	×	—	—	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	下久保ダム	●	×	—	—	●	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	草木ダム	●	●	—	—	×	×	—	×	×	×	—	●	●	●	—	—	—	
	渡良瀬遊水地	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	川俣ダム	●	●	—	—	●	●	—	×	×	×	—	●	●	●	—	—	—	
	川治ダム	●	●	—	—	●	●	—	×	×	×	—	●	●	●	—	—	—	
	五十里ダム	●	●	—	—	●	●	—	×	×	×	—	●	●	●	—	—	—	
	二瀬ダム	●	●	—	—	●	●	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	
	荒川調節池	—	×	×	—	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
浦山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
宮ヶ瀬ダム	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
北陸	横川ダム	—	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	×	—	—	—	×	◎	
	大石ダム	●	●	●	—	●	●	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	大川ダム	×	×	×	—	●	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	大町ダム	●	●	—	—	●	●	—	—	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	三國川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	宇奈月ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	手取川ダム	●	●	●	—	×	●	—	×	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
中部	長島ダム	—	—	●	—	—	—	—	×	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
	美和ダム	—	×	●	—	×	●	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	
	小浜ダム	●	●	—	—	×	×	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	
	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
近畿	比奈和ダム	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	高山ダム	●	●	—	—	×	×	—	×	●	●	—	●	●	×	—	—	—	
	青蓮寺ダム	●	●	—	—	×	×	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	
	室生ダム	×	×	—	—	×	×	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	
	布目ダム	×	×	—	—	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	一庫ダム	×	×	—	—	×	×	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	
	(大滝ダム)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	猿谷ダム	●	●	—	—	×	×	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	
	九頭竜ダム	●	●	—	—	●	●	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	具名川ダム	●	●	—	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	管沢ダム	×	×	×	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	土師ダム	●	×	×	×	×	×	—	×	×	×	—	●	●	●	—	—	—	
	(吉田ダム)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	八田原ダム	—	—	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	
温井ダム	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	◎		
弥栄ダム	×	●	×	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	×	◎		
島地川ダム	●	×	●	×	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	●	◎		
四国	早明浦ダム	●	●	—	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	池田ダム	●	●	—	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	富郷ダム	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	柳瀬ダム	—	—	—	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	新宮ダム	×	×	×	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	長安口ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	石手川ダム	×	×	—	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	鹿野川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	野村ダム	×	×	×	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
	大渡ダム	●	●	—	—	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	中筋川ダム	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	耶馬溪ダム	×	×	×	—	×	×	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—	
	下釜ダム	●	×	—	—	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	—	—	
	松原ダム	×	×	×	—	×	×	—	●	●	●	—	×	×	×	—	—	—	
寺内ダム	×	×	×	—	×	×	—	●	●	●	—	●	●	●	—	—	—		
藤木ダム	×	×	×	—	×	×	—	×	×	×	—	×	×	×	—	×	◎		
竜門ダム	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

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 16 ダムにおいて、20 目 374 科 6,318 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 23%に相当します。

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

確認種数の多いダムは、美和ダムの 2,033 種、浅瀬石川ダムの 1,968 種、耶馬溪ダムの 1,897 種等です。

確認した陸上昆虫類等の種数を目別にみると、コウチュウ目が 2,512 種、次いでチョウ目の 1,555 種、カメムシ目の 561 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 16 ダムでは、28 科 35 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Ⅰ類（CR+EN）であるクロシジミが、近畿の九頭竜ダムで確認されました。最も多くのダムで確認されたのは、準絶滅危惧（NT）のオオムラサキで、16 ダム中 6 ダムで確認されました。

(注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

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

絶滅危惧ⅠA類（CR）：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

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

絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危険が増大している種

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

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

(3) 国外外来種

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った 16 ダムでは、マツムシ科のアオマツムシやカミキリムシ科のラミーカミキリ等、23 科 35 種が確認されました。最も多くのダムで確認された国外外来種^{注 1)}はセイヨウミツバチで、16 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) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

陸上昆虫類等目別確認状況一覧表

綱和名	目和名	東北					北陸	中部			近畿		中国		四国	九州		合計
		浅瀬石川ダム	釜房ダム	三春ダム	七ヶ宿ダム	玉川ダム	横川ダム	美和ダム	小洪ダム	新豊根ダム	九頭竜ダム	真名川ダム	菅沢ダム	温井ダム	大渡ダム	耶馬溪ダム	竜門ダム	
クモ綱	クモ目	141	133	129	90	113	94	151	154	99	110	117	176	91	90	199	115	416
昆虫綱	カゲロウ目	3	4	2	7	1	2	1	2	2	3	3	7	17	6	12	11	30
	トンボ目	17	37	28	44	30	36	31	23	11	21	17	29	23	15	30	23	75
	ゴキブリ目	0.0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	2	4	3	5
	カマキリ目	1	2	3	2	1	3	3	3	3	2	4	3	0	2	5	5	6
	ハサミムシ目	2	4	2	4	3	3	5	4	1	2	3	0	4	4	6	5	11
	カワゲラ目	4	0	0	1	0	5	0	0	0	1	5	0	7	2	3	2	17
	バッタ目	33	32	36	45	33	46	43	44	42	40	49	54	6	34	65	55	122
	ガロアムシ目	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	ナナフシ目	0	1	1	1	0	0	1	2	1	1	2	2	0	2	4	4	6
	カメムシ目	206	153	111	154	137	192	206	187	103	139	132	192	94	118	260	145	561
	ヘビトンボ目	1	3	0	2	2	3	0	2	0	0	1	1	2	2	1	1	6
	ラクダムシ目	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	アミメカゲロウ目	10	6	1	10	8	3	12	7	3	9	7	4	1	0	7	3	25
	シリアゲムシ目	5	4	2	5	5	7	6	5	1	5	4	2	2	4	1	1	12
	トビケラ目	28	5	17	11	7	9	8	7	5	16	10	27	30	19	21	27	85
	チョウ目	660	474	364	366	526	213	433	465	250	169	135	195	227	328	254	374	1,555
	ハエ目	127	24	79	44	59	126	94	52	20	63	57	131	25	57	138	126	457
	コウチュウ目	577	488	474	500	666	583	923	777	282	560	427	608	617	394	762	604	2,512
ハチ目	153	51	57	61	65	148	115	95	53	103	116	96	44	92	125	115	415	
合計		1,968	1,421	1,306	1,347	1,656	1,474	2,033	1,831	877	1,244	1,090	1,528	1,191	1,171	1,897	1,619	6,318

注1) 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。

注2) 温井ダムは春調査のみ実施している。夏・秋調査については平成19年度に実施済み。

陸上昆虫類等重要種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	選定基準			東北		北陸	中部	近畿		中国	四国	九州		確認種数					
					①	②	③	浅瀬石川ダム	釜房ダム	三春ダム	七ヶ宿ダム	玉川ダム	横川ダム	美和ダム	小波ダム	新豊根ダム	九頭竜ダム		真名川ダム	菅沢ダム	温井ダム	大渡ダム	耶馬溪ダム
1	クモ目	ハラフシグモ科	ヒゴキムラグモ	<i>Heptathela higoensis</i>			VU											●	1				
2		カネコタテグモ科	カネコタテグモ	<i>Antrodiaetus roretzi</i>			NT	●		●									3				
3		ホウシグモ科	ドウシグモ	<i>Asceua japonica</i>			DD								●	●			2				
4	トンボ目	イトトンボ科	ベニイトトンボ	<i>Ceragrion nipponicum</i>			VU											●	1				
5			モートンイトトンボ	<i>Mortonagrion selenion</i>			NT			●									2				
6		モノサシトンボ科	グンバスイトンボ	<i>Platycnemis foliacea sasakii</i>			NT								●		●		2				
7	バツタ目	バツタ科	ヒメヒゲナガヒナバツタ	<i>Chorthippus nakazimai</i>			DD			●	●								2				
8	カメムシ目	ツチカメムシ科	シロヘリツチカメムシ	<i>Canthophorus niveimarginatus</i>			NT			●									1				
9		ミズムシ科	ホッケミズムシ	<i>Hesperocorixa distanti distanti</i>			NT											●	1				
10		コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>			NT			●									2				
11	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			●	●	●	●						4				
12		ヒゲナガトビケラ科	ギンボシツツトビケラ	<i>Setodes turbatus</i>			NT			●									1				
13	チョウ目	セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ	<i>Leptalina unicolor</i>			NT			●	●								2				
14			スジグロチャバネセセリ	<i>Thymelicus leoninus leoninus</i>			NT			●									3				
15		シジミチョウ科	チョウセンアカシジミ	<i>Coreana raphaelis yamamotoi</i>			VU			●									1				
16			クロシジミ	<i>Niphanda fusca</i>			CR+EN						●						1				
17			ヒメシジミ本州・九州亜種	<i>Plebejus argus micrargus</i>			NT			●									2				
18		タテハチョウ科	ウラギンスジヒョウモン	<i>Argyrogonome laodice japonica</i>			NT	●			●								2				
19			オオムラサキ	<i>Sasakia charonda charonda</i>			NT	●		●	●		●						6				
20		アゲハチョウ科	ギフチョウ	<i>Luehdorfia japonica</i>			VU			●									1				
21		シロチョウ科	ツマグロキチョウ	<i>Eurema laeta betheseba</i>			VU							●			●	●	3				
22		ジャノメチョウ科	ウラナミジャノメ本土亜種	<i>Ypthima multistriata nipponica</i>			VU											●	1				
23	ハエ目	ニセヒメガガンボ科	エサキニセヒメガガンボ	<i>Protoplasa esakii</i>			DD				●								1				
24		ハルカ科	ハマダラハルカ	<i>Haruka elegans</i>			DD			●									1				
25	コウチュウ目	オサムシ科	マークオサムシ	<i>Linnocarabus maacki aquatilis</i>			VU			●									1				
26			ゲンゴロウ	<i>Cybister chinensis</i>			NT			●									2				
27			エゾゲンゴロウモドキ	<i>Dytiscus marginalis czerskii</i>			VU			●									1				
28		ゲンゴロウ科	マルガタゲンゴロウ	<i>Graphoderus adamsii</i>			NT			●									1				
29		ガムシ科	エゾコガムシ	<i>Hydrochara libera</i>			NT			●									1				
30		マルハナノミ科	ホソキマルハナノミ	<i>Elodes elegans</i>			DD			●									1				
31		クワガタムシ科	オオクワガタ	<i>Dorcus hopei binodulosus</i>			VU			●									1				
32		コガネムシ科	オオチャイロハナムグリ	<i>Osmoderma opicum</i>			NT			●									1				
33		ヒメドロムシ科	ケスジドロムシ	<i>Pseudamophilus japonicus</i>			NT							●					1				
34	ハチ目	ドロバチモドキ科	ニッポンハナダカバチ	<i>Bembix nipponica</i>			NT				●								1				
35		アナバチ科	フクイアナバチ	<i>Sphex inusitatus fukuianus</i>			NT							●					1				
確認種数								2	2	7	5	3	9	8	5	1	3	1	2	2	1	4	3

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+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
 - 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

陸上昆虫類等国外来種一覧

No.	目と名	科と名	種と名	学名	東北					北陸		中部		近畿		中国		四国		九州		確認 ダム数
					浅瀬 石川 ダム	釜 房 ダム	三 春 ダム	七 ヶ 宿 ダム	玉 川 ダム	横 川 ダム	美 和 ダム	小 浜 ダム	新 豊 根 ダム	九 頭 竜 ダム	真 名 川 ダム	菅 沢 ダム	温 井 ダム	大 渡 ダム	耶 馬 溪 ダム	竜 門 ダム		
1	バツ目	マツムシ科	アオマツムシ	<i>Trufalia hibinonis</i>												●		●	●	●	4	
2	カメムシ目	グンバイムシ科	アワダチソウゲンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>								●				●		●	●	●	5	
3	チョウ目	ツトガ科	シバツトガ	<i>Parapediasia tetarella</i>		●						●				●			●	●	5	
4		ヤガ科	ニセタマナヤガ	<i>Peridroma saucia</i>														●			1	
5	ハエ目	ミズアブ科	アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>							●							●			2	
6		ショウジョウバエ科	オナジショウジョウバエ	<i>Drosophila simulans</i>															●		1	
7	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>	●	●		●		●	●			●	●						7	
8		エンマムシ科	クロチビエンマムシ	<i>Carcinops pumilio</i>												●		●			2	
9		ナガシクイムシ科	ケヤキヒラタキクイムシ	<i>Lyctus sinensis</i>							●										1	
10		クシイムシ科	ウスバクスイ	<i>Cryptophagus cellaris</i>				●													1	
11		ネスイムシ科	ホソムネデオネスイ	<i>Monotoma longicollis</i>							●					●					2	
12			トビイロデオネスイ	<i>Monotoma picipes</i>		●	●														2	
13		ケシクスイ科	クリイロデオクスイ ^{※1}	<i>Carpophilus marginellus</i>															●		1	
14		ホソヒラタムシ科	カドコブホソヒラタムシ ^{※1}	<i>Ahasverus advena</i>				●													1	
15			フタトゲホソヒラタムシ	<i>Silvanus bidentatus</i>	●			●													2	
16			ヒメフタトゲホソヒラタムシ ^{※1}	<i>Silvanus lewisi</i>	●				●						●						3	
17		コキノコムシ科	チャイロコキノコムシ ^{※1}	<i>Typhaea stercorea</i>				●												●	2	
18		ゴミムシダマシ科	コメノゴミムシダマシ ^{※1}	<i>Tenebrio obscurus</i>																●	1	
19		カミキリムシ科	テツイロヒメカミキリ	<i>Ceresium sinicum</i>																●	2	
20			ハラアココブカミキリ	<i>Moechotypa diphysis</i>												●				●	2	
21			ラミーカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>												●		●	●	●	6	
22			キボシカミキリ ^{※2}	<i>Psacotheta hilaris hilaris</i>				●	●		●	●			●				●	●	7	
23		ハムシ科	イタチハギマメゾウムシ	<i>Acanthoscelides pallidipennis</i>							●	●									2	
24			アズキマメゾウムシ ^{※1}	<i>Callosobruchus chinensis</i>				●						●	●				●		4	
25			ブタクサハムシ	<i>Ophraella communa</i>	●		●				●	●									4	
26		ヒゲナガゾウムシ科	ワタミヒゲナガゾウムシ ^{※1}	<i>Araecerus coffeae</i>	●						●	●									1	
27		ゾウムシ科	アルファルフアタコゾウムシ	<i>Hypera postica</i>																●	2	
28			オオタコゾウムシ	<i>Hypera punctata</i>							●										1	
29			ヤサイゾウムシ	<i>Listroderes costirostris</i>				●			●		●								3	
30			ケチビコフキゾウムシ	<i>Sitona hispidulus</i>																●	1	
31		オサゾウムシ科	シバオサゾウムシ	<i>Sphenophorus venatus vestitus</i>				●													1	
32		イネゾウムシ科	イネミスゾウムシ	<i>Lissorhoptus oryzophilus</i>	●			●			●	●						●			5	
33	ハチ目	アナバチ科	アメリカジガバチ	<i>Sceliphron caementarium</i>								●									1	
34			ニッポンモンキジガバチ	<i>Sceliphron deforme nipponicum</i>							●										1	
35		ミツバチ科	セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	
					7	5	9	5	2	2	12	8	3	4	4	8	1	7	10	12		

※1：貯穀害虫（貯蔵食物を加害する昆虫類）
 ※2：キボシカミキリは東日本型が外来種とされている。

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。

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) チョウ（指数）を用いた環境指数

・チョウからみたダム周辺の自然度は「**富自然（きわめて良好な林や草原）**」が3ダム、「**多自然（良好な林や草原）**」が7ダム、「**中～多自然（やや良好な林や草原）**」が6ダム
今回とりまとめを行った16ダムのうち3ダムの周辺がチョウから見た「**きわめて良好な林や草原**」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、「**豊自然**」に該当するダムが七ヶ宿ダム、美和ダム、小渋ダムの3ダム、「**多自然**」に該当するダムが浅瀬石川ダム、釜房ダム、玉川ダム等7ダム、「**中～多自然**」が三春ダム、新豊根ダム、温井ダム等6ダムでした。

「**多自然**」である100点以上のダムは10ダムあり、ダム湖周辺にはチョウにとって良好な樹林や草地環境が残されていることが推察されます。

環境指数 (EI) の集計結果

地方	ダム名	環境指数 (EI)	環境評価：具体的な環境	
東北	浅瀬石川ダム	105	多自然	良好な林や草原
	釜房ダム	122	多自然	良好な林や草原
	三春ダム	96	中～多自然	やや良好な林や草原
	七ヶ宿ダム	151	富自然	きわめて良好な林や草原
	玉川ダム	112	多自然	良好な林や草原
北陸	横川ダム	120	多自然	良好な林や草原
中部	美和ダム	160	富自然	きわめて良好な林や草原
	小渋ダム	151	富自然	きわめて良好な林や草原
	新豊根ダム	81	中～多自然	やや良好な林や草原
近畿	九頭竜ダム	97	中～多自然	やや良好な林や草原
	真名川ダム	90	中～多自然	やや良好な林や草原
中国	菅沢ダム	111	多自然	良好な林や草原
	温井ダム	72	中～多自然	やや良好な林や草原
四国	大渡ダム	80	中～多自然	やや良好な林や草原
九州	耶馬溪ダム	104	多自然	良好な林や草原
	竜門ダム	125	多自然	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
 x_i : i 番目の種の指数

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

(日本環境動物昆虫学会編、1998) を一部変更

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

(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

・地形改変箇所である原石採取跡地や建設発生土受入地で、多様な種を確認

ダム建設に伴い改変された大規模法面、原石採取跡地等の改変箇所における陸上昆虫類の確認状況を整理しました。改変箇所において調査が行われたのは6ダムでした。三春ダムでは緑化に使用された樹種が優占し、単調な昆虫相となっていました。浅瀬石川ダムの原石採取跡地、温井ダムの建設発生土受入地等については、多様な種が確認されており、良好な環境が回復していることが示唆されます。

① 浅瀬石川ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

地形は尾根の上部で平坦になっており、カラマツやコナラ等が植林されています。

原石採取跡地では、14 目 686 種が確認されました。適度に開けた植林地は、多くの昆虫類の活動に適していることから、特にコウチュウ目とチョウ目が多く確認されました。

写真出典：平成 20 年度浅瀬石川ダム自然環境調査報告書（平成 21 年 3 月）

② 三春ダムの地形改変箇所（ダム堤体左岸、原石採取跡地）

ダム堤体左岸と原石採取跡地では過去に切土法面緑化が行われています。両地点とも植物相は吹きつけ工に使用されたイタチハギの群落が一面に成立しています。

ダム堤体左岸では5 目 43 種、原石採取跡地では4 目 32 種が確認されました。

どちらも人工的な植物相であり、土壌であるため、多様な昆虫の生息に適するような環境までには至っておらず、確認種数は他地点と比べ少なく、多様性に乏しい傾向にあります。

今後、先駆性樹木等の侵入が進み、在来の木本群落に遷移していく過程で、陸上昆虫類等相についても多様性が高くなっていくものと考えられます。

写真出典：平成 20 年度 三春ダム自然環境調査業務報告書（平成 21 年 3 月）



③ 七ヶ宿ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

原石採取跡地周辺は、人為的な地形改変後に形成された植生が広がっています。一部に露岩帯がみられますが、現在、ススキから部分的にアカマツへ遷移しています。周辺の山地斜面山地斜面はコナラ群落となっており、林道沿いでは水溜りがみられました。

原石採取跡地では、14 目 318 種が確認されました。シバズなどやや乾燥した立地に生息する昆虫類が確認されたほか、サラサヤンマやオオイトトンボ等、湿地性の種も確認されました。

写真出典:平成 20 年度七ヶ宿ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(平成 21 年 3 月)



④ 温井ダムの地形改変箇所（鬼後谷建設発生土受入跡地）

鬼後谷建設発生土受入跡地は、清澄な沢や草地、斜面樹林等多様な環境を有しています。

鬼後谷建設発生土受入跡地では、13 目 343 種が確認されました。ヒメクロサナエ、オニヤンマ等のトンボ類を含む水生昆虫類やヒメギスやカンタン等の草地性のバッタ類、樹林性のスミナガシといった多様な種が確認されました。

写真出典:平成 20 年度温井ダム自然環境調査(陸上昆虫類他)業務報告書(平成 20 年 12 月)



⑤ 耶馬溪ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

原石採取跡地は、周囲をコンクリートに固められた崖で囲まれた平坦地で、草地に灌木が生える環境となっています。最奥部には、湧水による水辺環境もあります。

原石採取跡地では、15 目 355 種が確認されました。草地性のツユムシ等のバッタ目、湿性低茎草本に生息するタイワンハウチワウンカ等のカメムシ目、草原性のジャノメチョウ等のチョウ目、止水性のホソセスジゲンゴロウ等のコウチュウ目等が確認されました。

写真出典:耶馬溪ダム水辺の国勢調査(陸上昆虫)業務報告書(平成 21 年 2 月)



⑥ 竜門ダムの地形改変箇所（掘削法面）

車道周辺は樹林地となっています。車道から湖畔にかけては月の広場・艇庫が整備され、人為的影響が高い場所です。

掘削法面では、14 目 505 種が確認されました。掘削された法面や草地などで、開放的な草地で活動する昆虫類が多く確認され、県内では比較的個体数が少ないと考えられるミヤマチャバネセセリ等が確認されました。

写真出典:平成 20 年度竜門ダム河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)業務報告書(平成 21 年 3 月)



2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所であるビオトープでトンボ目などの水生昆虫類を確認

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陸上昆虫類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った16ダムのうち、環境創出箇所における調査が行われたのは、釜房ダム、三春ダム、七ヶ宿ダム、横川ダム、竜門ダムの5ダムでした。釜房ダムの湖畔公園や、七ヶ宿ダムの七ヶ宿公園、横川ダムの叶水ふれあい村では、多様な環境を反映して多くの種が確認され、止水環境を反映してトンボ目が多く確認されました。

① 釜房ダムの環境創出箇所（みちのく湖畔公園、エコキャンプ場付近）

エコキャンプ場付近は、国道からエコキャンプ場へと続く道路東側の放棄耕作地で、ヤナギ類を主体とした広葉樹林、耕作放棄地（草地）、水田放棄地から遷移したヨシ原（湿性環境）の他、流入河川も近くにあり、全調査地区の中でも最も多様な環境が存在する場所です。

みちのく湖畔公園は、止水域が点在しており、様々な園芸植物（花等）が植えられています。

エコキャンプ場付近では、14目527種が確認されました。多様な環境を反映し、確認種数が多くなっていましたが、草地を主な生息環境とする種が多く確認されました。

みちのく湖畔公園では、8目75種が確認されました。

公園内は採集禁止であったため、目撃法のみを実施しました。特にトンボ目が最も多く確認されました。



エコキャンプ場付近



みちのく湖畔公園

写真出典：平成20年度釜房ダム自然環境調査（陸上昆虫類等調査）報告書（平成21年3月）

② 三春ダムの環境創出箇所（蛇石ビオトープ）

蛇石ビオトープは、ヨシ群落内に小水路があり、水生植物が植栽されています。傾斜が緩やかな水辺が特徴であり、ダム湖の湖岸周辺ではみられない水生植物が生育しています。

蛇石ビオトープでは、9目166種が確認されました。水辺に依存する陸上昆虫類等（ハエ目ユスリカ科やトビケラ目シマトビケラ科）が多く確認され、チョウ目が少ない傾向にありました。



写真出典：平成20年度三春ダム自然環境調査業務報告書（平成21年3月）

③ 七ヶ宿ダム環境創出箇所（七ヶ宿公園）

七ヶ宿公園は、ダム湖左岸に造成された公園で、植栽木と背の低い草花がみられ、開放的な環境です。公園内を水路が流れており、場所によっては水際に湿性草花が形成されています。

七ヶ宿公園では、13 目 338 種が確認されました。樹林から草地、流水域など環境が多様なため、樹林性のアブラゼミや草地性のツバメシジミ等のほか、水生昆虫やトンボ類等多くの種が確認されました。



写真出典：平成 20 年度七ヶ宿ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(平成 21 年 3 月)

④ 横川ダム環境創出箇所(叶水ふれあい村(ビオトープ))

横川ダムの環境創出箇所は、叶水ふれあい村(ビオトープ)として整備されています。ビオトープには水草や湿地を好む植物が繁茂し、様々な水位の場所が存在しており、周辺の樹林地や草地とも連続的につながっています。

叶水ふれあい村(ビオトープ)では、11 目 220 種が確認されました。オオイトトンボ、エゾイトトンボ、クロスジギンヤンマ、サラサヤンマ、ヨツボシトンボ等のトンボ類



が多数種確認され、また、池内ではオオコオイムシ、クロズマメゲンゴロウ、ヒメミズスマシ等の水生昆虫が確認されました。池内には昆虫類が身を隠したり、産卵場所とするのに適した水生植物が繁茂しており、昆虫類の良好な生息環境となっています。なお、ビオトープ創出の目的の一つである、ハッチョウトンボは確認されませんでした。

写真出典：平成 20 年度横川ダム環境調査業務報告書(平成 21 年 3 月)

⑤ 竜門ダム環境創出箇所（竜門キッズの森）

竜門キッズの森は、過去 3 回の植樹会で 12 種が植樹されています。駐車場周辺部の法面の樹木は伐採されています。

竜門キッズの森では、15 目 451 種が確認されました。モンキチョウやヒメウラナミジャノメ、トノサマバタなど開放的な草地に好んで生息する種が多く見られましたが、ムラサキシジミ等の樹林性の種も確認されました。



写真出典：平成 20 年度竜門ダム河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)業務報告書(平成 21 年 3 月)

地形改変箇所・環境創出箇所における陸上昆虫類の確認状況

綱和名	目和名	地形改変箇所							環境創出箇所					
		浅瀬石川	三春	三春	七ヶ宿	温井	耶馬溪	竜門	釜房	釜房	三春	七ヶ宿	横川	竜門
		原石採取跡地	ダム堤体左岸	原石採取跡地	原石採取跡地	鬼後谷建設土受入場	原石採取跡地	掘削法面	湖畔公園	エコキヤンプ場付近	蛇石ビオトープ	七ヶ宿公園	ビオトープ	竜門キッズの森
クモ綱	クモ目	53種	13種	10種	18種	27種	57種	40種	—	49種	33種	31種	12種	42種
昆虫綱	カゲロウ目	1種	—	—	1種	7種	1種	2種	—	1種	—	1種	—	2種
	トンボ目	6種	—	—	17種	9種	8種	3種	23種	15種	11種	25種	19種	2種
	ゴキブリ目	—	—	—	—	—	1種	3種	—	—	—	—	—	1種
	カマキリ目	1種	—	—	1種	—	1種	1種	2種	1種	—	2種	2種	2種
	ハサミムシ目	1種	—	—	2種	—	2種	3種	—	2種	—	3種	—	4種
	カワゲラ目	—	—	—	—	2種	1種	—	—	—	—	—	—	—
	バッタ目	13種	2種	—	19種	1種	24種	28種	5種	17種	9種	26種	14種	30種
	ナナフシ目	—	—	—	—	—	2種	2種	—	—	—	—	—	1種
	カメムシ目	89種	1種	1種	38種	28種	56種	55種	6種	83種	23種	47種	42種	47種
	ヘビトンボ目	—	—	—	1種	1種	—	—	—	—	—	—	1種	—
	アミメカゲロウ	2種	—	—	—	—	—	—	—	2種	—	—	—	—
	シリアゲムシ	2種	—	—	2種	1種	—	—	—	3種	—	1種	—	1種
	トビケラ目	8種	—	—	3種	15種	3種	7種	—	4種	6種	5種	—	8種
	チョウ目	249種	—	—	93種	64種	28種	94種	24種	169種	35種	69種	14種	75種
ハエ目	36種	—	—	18種	14種	33種	42種	4種	10種	6種	16種	26種	33種	
コウチュウ目	181種	22種	19種	89種	154種	102種	176種	2種	152種	37種	84種	66種	164種	
ハチ目	44種	5種	2種	16種	20種	36種	49種	9種	19種	6種	28種	24種	39種	
合計		686種	43種	32種	318種	343種	355種	505種	75種	527種	166種	338種	220種	451種

注1) 種まで同定されていないものについてはカウントしていない。

注2) 「—」はその目に該当する種が出現していないことを示す。

7.3 生物多様性

日本の生物多様性の危機の原因の一つとして、「外来種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

・アオマツムシ、ブタクサハムシ等をそれぞれ3ダムで今回初めて確認

国外外来種については、在来種と餌や繁殖場所をめぐって競合し、在来種を駆逐してしまうおそれや、在来植物の種子散布様式や授粉様式を変え、在来植生に影響を与えるおそれ等が指摘されています。今回とりまとめを行った16ダムでは、ラミーカミキリを6ダムで、イネミズゾウムシを5ダムで、アオマツムシ、ブタクサハムシを4ダムで、アメリカミズアブを2ダムで確認しました。

このうち、1巡目から3巡目調査を通して、初めてその種が確認されたダムは、アオマツムシが3ダム、アメリカミズアブが1ダム、ラミーカミキリが2ダム、ブタクサハムシが3ダム、イネミズゾウムシが1ダムでした。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較（平成20年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1巡目調査 (12ダム)	2巡目調査 (10ダム)	3巡目調査 (14ダム)	今回調査 (16ダム)
アオマツムシ	1ダム [8]	0ダム [0]	1ダム [7]	4ダム [25]
アメリカミズアブ	1ダム [8]	2ダム [20]	3ダム [21]	2ダム [13]
ラミーカミキリ	2ダム [17]	2ダム [20]	4ダム [29]	6ダム [38]
ブタクサハムシ	0ダム [0]	0ダム [0]	3ダム [22]	4ダム [25]
イネミズゾウムシ	3ダム [25]	3ダム [30]	5ダム [36]	5ダム [31]

※（ ）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。

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としてアオマツムシ、アメリカミズアブ、ラミーカミキリ、ブタクサハムシ、イネミズゾウムシの5種について、4巡目及び3巡目の調査結果も含め最新の確認状況として整理しました。

なお、特定外来生物に指定されている陸上昆虫類等及び要注意外来生物リストに掲載されている陸上昆虫類等は確認されませんでした。

アオマツムシは、中国大陸原産で、1898年に東京で初めて見つかりました。今回のとりまとめでは菅沢ダム、大渡ダム、耶馬溪ダム及び竜門ダムの4ダムで確認されました。竜門ダムを除く3ダムでは今回調査で初めて確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国31ダムで確認されています。

アメリカミズアブは、体長1~2cmの北アメリカ原産のハエ類で、1950年頃に東京で初めて見つかりました。畑のわきの野菜くずを捨てているようなところによく発生します。今回のとりまとめでは美和ダム、大渡ダムの2ダムで確認されました。美和ダムでは、今回始めて確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国16ダムで確認されています。

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、6ダムで確認されました。このうち、小渋ダム、菅沢ダムでは今回初めて確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国39ダムで確認されています。

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、浅瀬石川ダム、三春ダム及び小渋ダムの4ダムで確認されました。このうち、美和ダム以外の3ダムでは今回初めて確認されました。最新の確認状況として、4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国29ダムで確認されています。

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。今回のとりまとめでは、5ダムで確認されました。このうち大渡ダムでは今回初めて確認されました。最新の確認状況として4巡目及び3巡目の調査結果も含めると、全国28ダムで確認されています。

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。



アオマツムシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	12
	未確認	●	17
3巡目	確認	○	19
	未確認	○	52
合計			100



アメリカミズアブ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	4
	未確認	●	25
3巡目	確認	○	12
	未確認	○	59
合計			100

アメリカミズアブの最新の確認状況

※平成20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。



ラミーカミキリ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	11
	未確認	●	18
3巡目	確認	○	28
	未確認	○	43
合計			100

ラミーカミキリの最新の確認状況

※平成20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。



ブタクサハムシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	8
	未確認	●	21
3巡目	確認	○	21
	未確認	○	50
合計			100

ブタクサハムシの最新の確認状況

※平成20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。



イネミズゾウムシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	9
	未確認	●	20
3巡目	確認	○	19
	未確認	○	52
合計			100

イネミズゾウムシの最新の確認状況

※平成20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。

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 6 種（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）を選定し、それらの分布動向を整理しました。

・今回のとりまとめ対象ダムでは、明瞭な北進傾向は確認されず

今回、とりまとめをおこなった 16 ダムでは、特に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（平成 20 年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1 巡目調査 (12 ダム)	2 巡目調査 (10 ダム)	3 巡目調査 (14 ダム)	今回調査 (16 ダム)
ナガサキアゲハ	2 ダム [17]	1 ダム [10]	3 ダム [21]	3 ダム [19]
モンキアゲハ	4 ダム [33]	2 ダム [20]	1 ダム [7]	5 ダム [31]
ムラサキツバメ	0 ダム [0]	0 ダム [0]	1 ダム [7]	1 ダム [6]
ツマグロヒョウモン	3 ダム [25]	3 ダム [30]	4 ダム [29]	8 ダム [50]
イシガケチョウ	2 ダム [17]	1 ダム [10]	3 ダム [21]	4 ダム [25]
クロコノマチョウ	2 ダム [17]	3 ダム [30]	5 ダム [36]	5 ダム [31]

※（ ）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。

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 6 種について、4 巡目及び 3 巡目の調査結果も含め最新の確認状況として整理しました。

今回とりまとめを行った 16 ダムでは、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。

なお、既知の分布域内ではありますが、ツマグロヒョウモンが小渋ダム、新豊根ダム、菅沢ダムの 3 ダムで初めて確認されました。ツマグロヒョウモンは分布域を拡大するだけでなく、スマレ科を食草とする幼虫は、パンジーなどの園芸種も食べることから、個体数が増加していると言われています。

その他の種については、過去調査からほぼ継続して確認されています。

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

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

注)「迷チョウ」のような一過性の確認記録と思われるものは除外した。



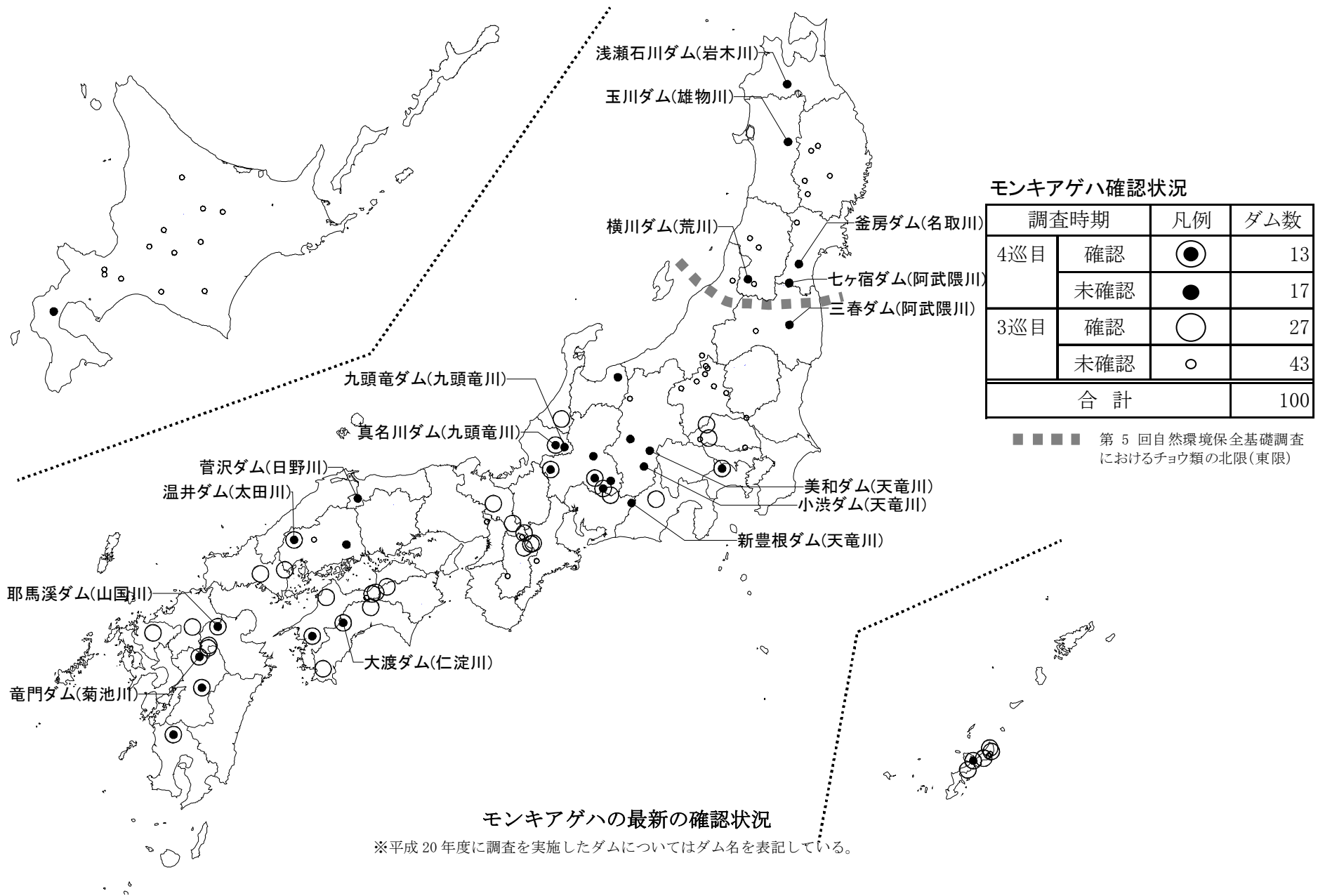
ナガサキアゲハ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	8
	未確認	○	22
3巡目	確認	●	18
	未確認	○	52
合計			100

■ ■ ■ ■ 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)

ナガサキアゲハの最新の確認状況

※平成 20 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。



浅瀬石川ダム(岩木川)
 玉川ダム(雄物川)
 横川ダム(荒川)
 釜房ダム(名取川)
 七ヶ宿ダム(阿武隈川)
 三春ダム(阿武隈川)
 九頭竜ダム(九頭竜川)
 真名川ダム(九頭竜川)
 菅沢ダム(日野川)
 温井ダム(太田川)
 美和ダム(天竜川)
 小渋ダム(天竜川)
 新豊根ダム(天竜川)
 耶馬溪ダム(山国川)
 大渡ダム(仁淀川)
 竜門ダム(菊池川)



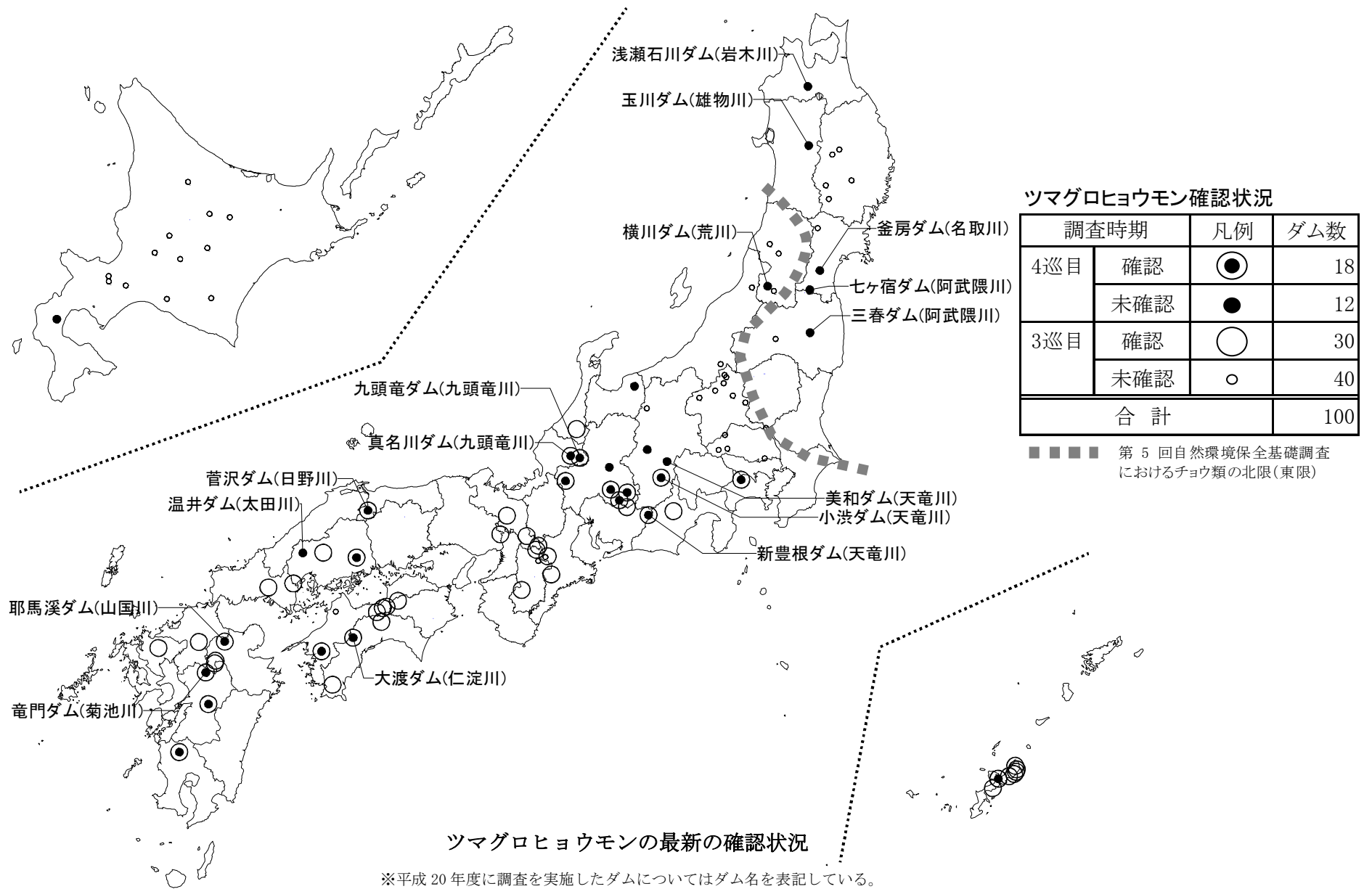
ムラサキツバメ確認状況

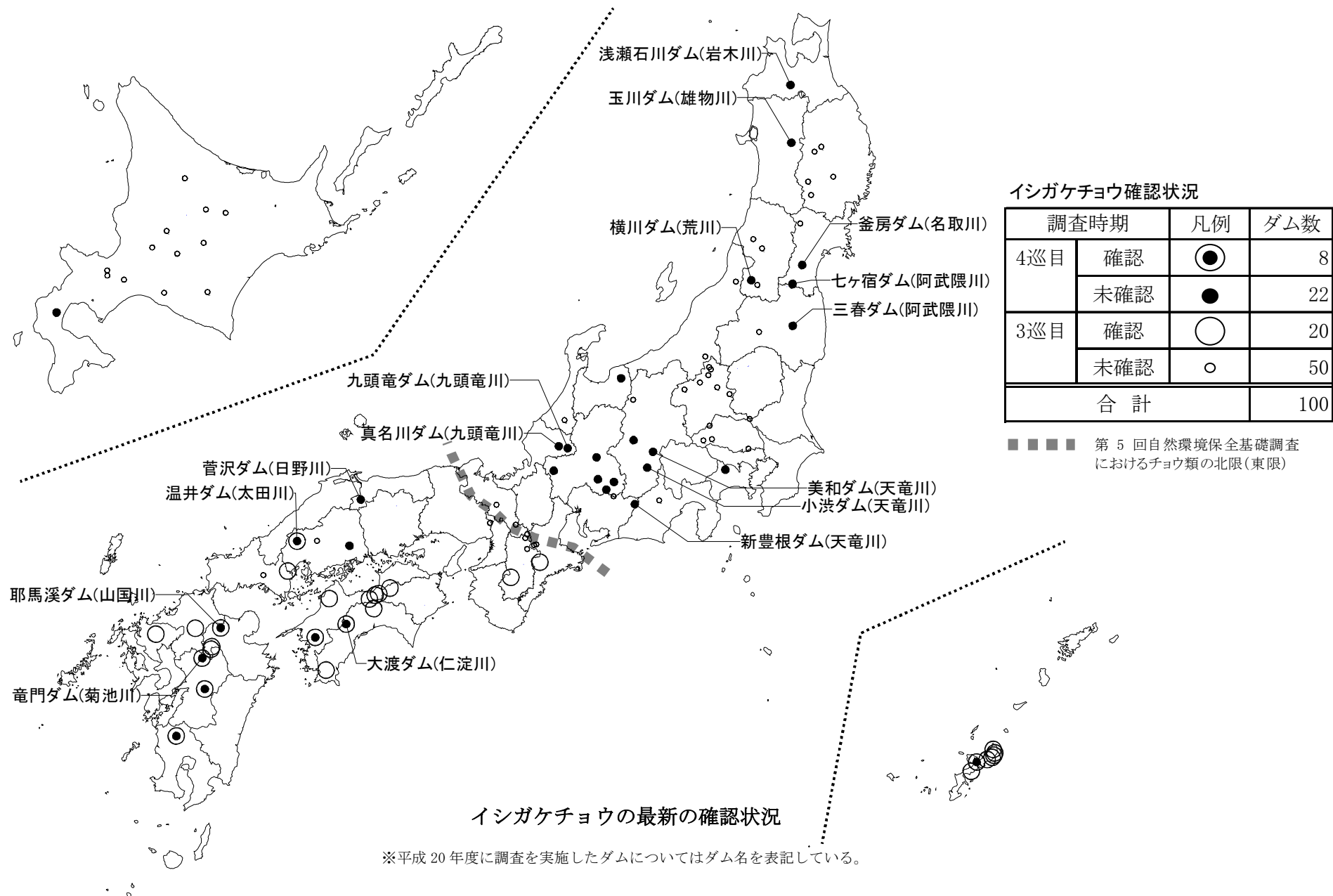
調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	4
	未確認	●	26
3巡目	確認	○	5
	未確認	○	65
合計			100

■ ■ ■ ■ 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)

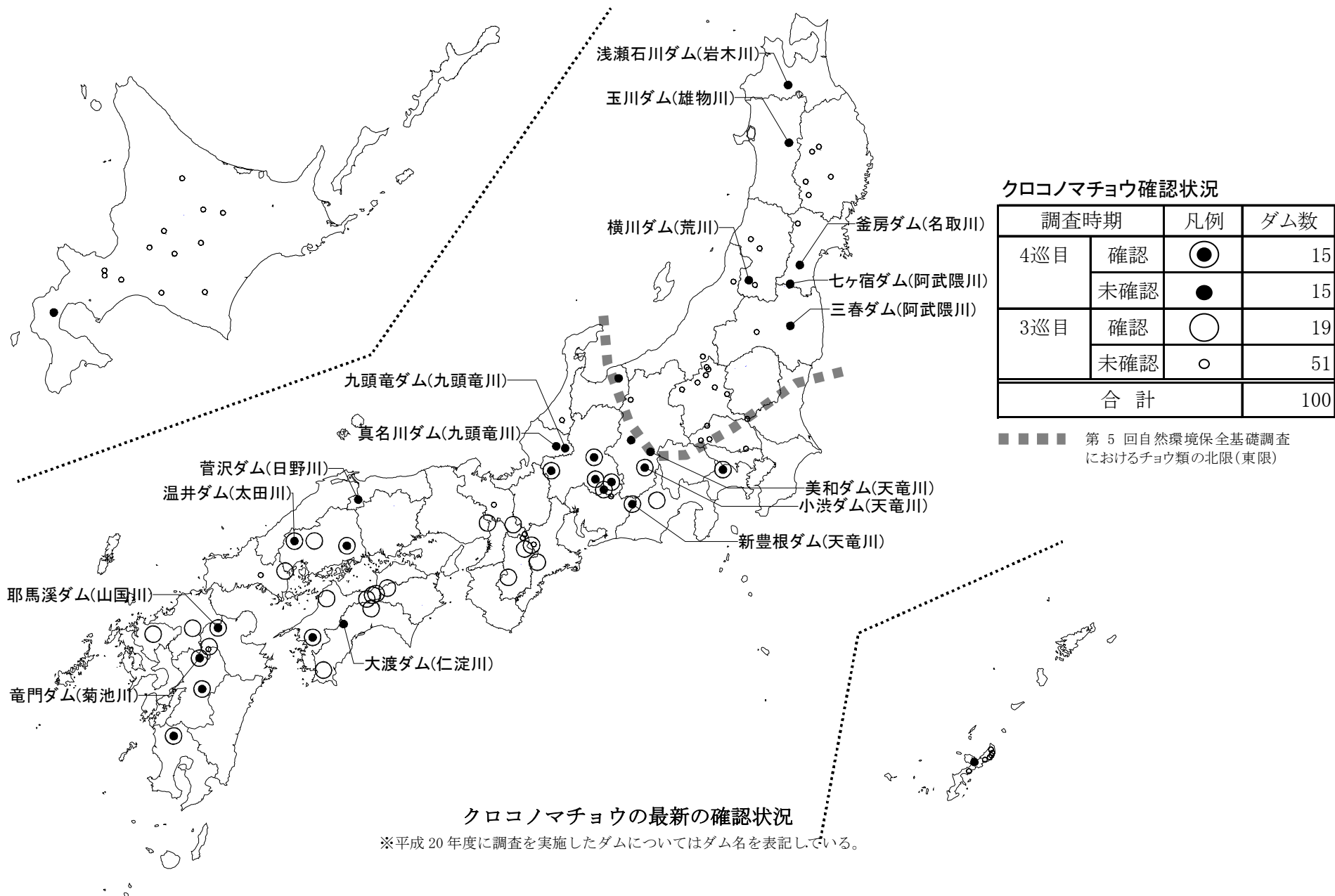
ムラサキツバメの最新の確認状況

※平成 20 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。





浅瀬石川ダム(岩木川)
 玉川ダム(雄物川)
 横川ダム(荒川)
 釜房ダム(名取川)
 七ヶ宿ダム(阿武隈川)
 三春ダム(阿武隈川)
 九頭竜ダム(九頭竜川)
 真名川ダム(九頭竜川)
 菅沢ダム(日野川)
 温井ダム(太田川)
 美和ダム(天竜川)
 小渋ダム(天竜川)
 新豊根ダム(天竜川)
 耶馬溪ダム(山国川)
 大渡ダム(仁淀川)
 竜門ダム(菊池川)



クロコノマチョウの最新の確認状況

※平成 20 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。

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見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

・オオムラサキを 16 ダムのうち 6 ダムで確認

今回とりまとめを行った 16 ダムでは東北の 3 ダム、中部の 2 ダム、近畿の 1 ダムで確認されています。最新の確認状況として、4 巡目及び 3 巡目の調査結果も含めると、調査を実施した 80 ダム（北海道・沖縄除く）のうち 30 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（平成 20 年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1 巡目調査 (12 ダム)	2 巡目調査 (10 ダム)	3 巡目調査 (14 ダム)	今回調査 (16 ダム)
オオムラサキ	7 ダム [58]	5 ダム [50]	9 ダム [64]	6 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。

※オオムラサキの対象ダムは沖縄・北海道を含まない。

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、平成 20 年度に調査を実施した 16 ダムと、平成 19 年以前に調査を実施したその他のダムの調査結果をあわせて整理しました。

今回取りまとめ対象とした 16 ダムでは、6 ダムで確認されました。最新の確認状況として、4 巡目及び 3 巡目の調査結果も含めると、全国 80 ダムのうち 30 ダムで確認されています。

過年度の調査結果をみると、浅瀬石川ダムでは今回初めて確認されました。野村ダム、緑川ダムでは 1 巡目から 3 巡目にかけて確認されていましたが、真名川ダム、大渡ダム、耶馬溪ダム、竜門ダムの 4 ダムでは今回調査では確認されませんでした。



オオムラサキ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	10
	未確認	●	17
3巡目	確認	○	20
	未確認	○	33
合計			80

オオムラサキの最新の確認状況

※平成20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。

(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 16 ダムのうち 4 ダムで、オナガミズスマシを 3 ダムで確認

今回とりまとめを行った 16 ダムでは、ミズスマシ類が 5 種確認されました。最も多くのダムで確認されたのはミズスマシで、東北の 2 ダム、中部の 2 ダムの計 4 ダムで確認されています。最新の確認状況として、4 巡目及び 3 巡目の調査結果も含めると、調査を実施した 100 ダムで、ミズスマシ類 8 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（平成 20 年度とりまとめ対象ダムのみ）

種名	1 巡目調査 (12 ダム)	2 巡目調査 (10 ダム)	3 巡目調査 (14 ダム)	今回調査 (16 ダム)
コミズスマシ	0 ダム [0]	2 ダム [20]	0 ダム [0]	1 ダム [6]
ヒメミズスマシ	0 ダム [0]	1 ダム [10]	0 ダム [0]	1 ダム [6]
ミズスマシ	4 ダム [33]	3 ダム [30]	3 ダム [21]	4 ダム [25]
ミヤマミズスマシ	0 ダム [0]	0 ダム [0]	1 ダム [7]	2 ダム [13]
オナガミズスマシ	1 ダム [8]	1 ダム [10]	1 ダム [7]	3 ダム [19]

※ ()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。

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、平成 20 年度に調査を実施した 16 ダムと、平成 19 年以前に調査を実施したその他のダムの調査結果をあわせて整理しました。

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 16 ダムでは、5 種が確認されました。最も多くのダムで確認された種はミズスマシで、4 ダムで確認されました。

最新の確認状況として、4 巡目及び 3 巡目の調査結果も含めると、全国 100 ダムでは 8 種が確認されています。



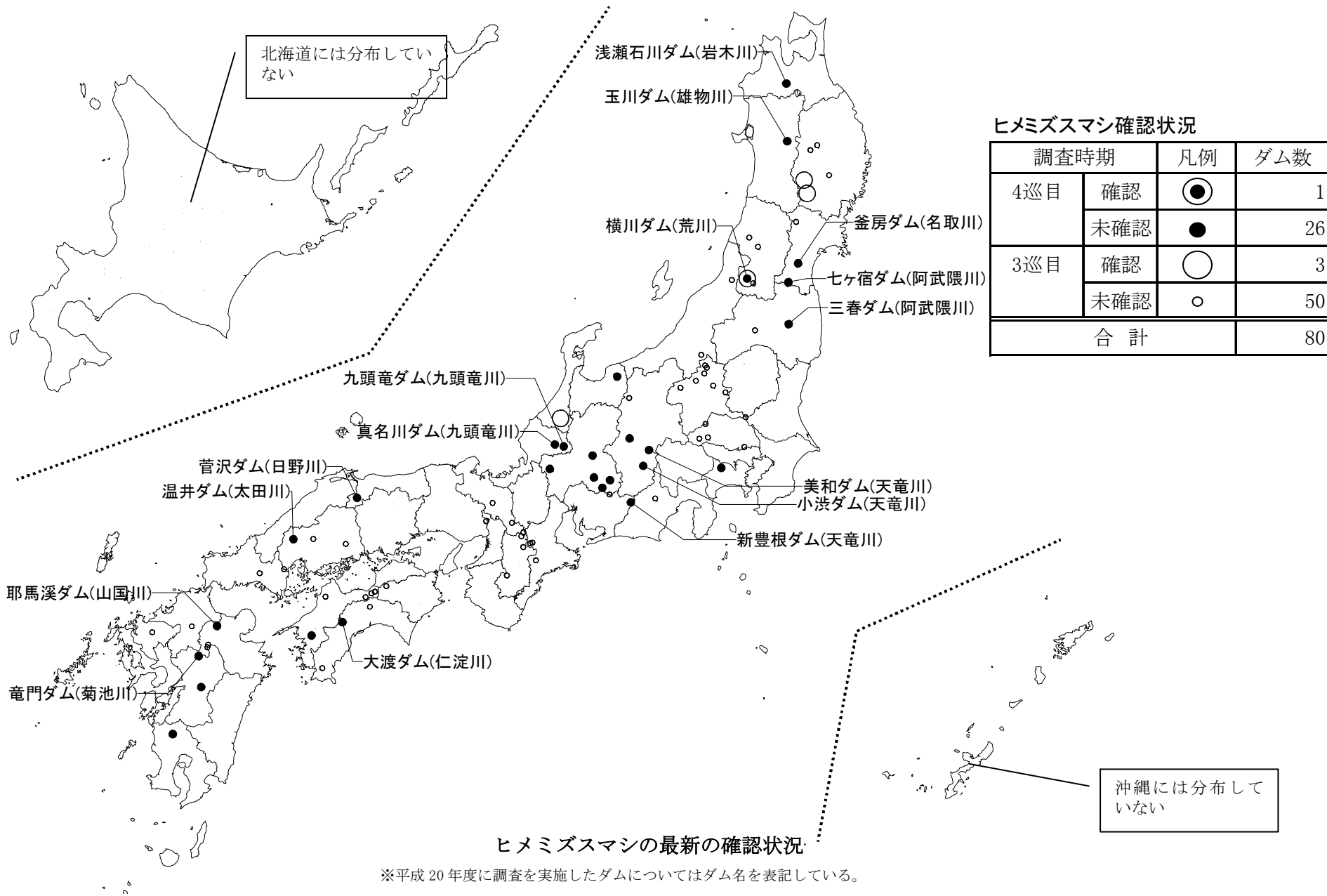
コミズスマシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	1
	未確認	●	27
3巡目	確認	○	3
	未確認	○	62
合計			93

沖縄には分布していない

コミズスマシの最新の確認状況

※平成20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。



ヒメイズスマシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	1
	未確認	●	26
3巡目	確認	○	3
	未確認	○	50
合計			80



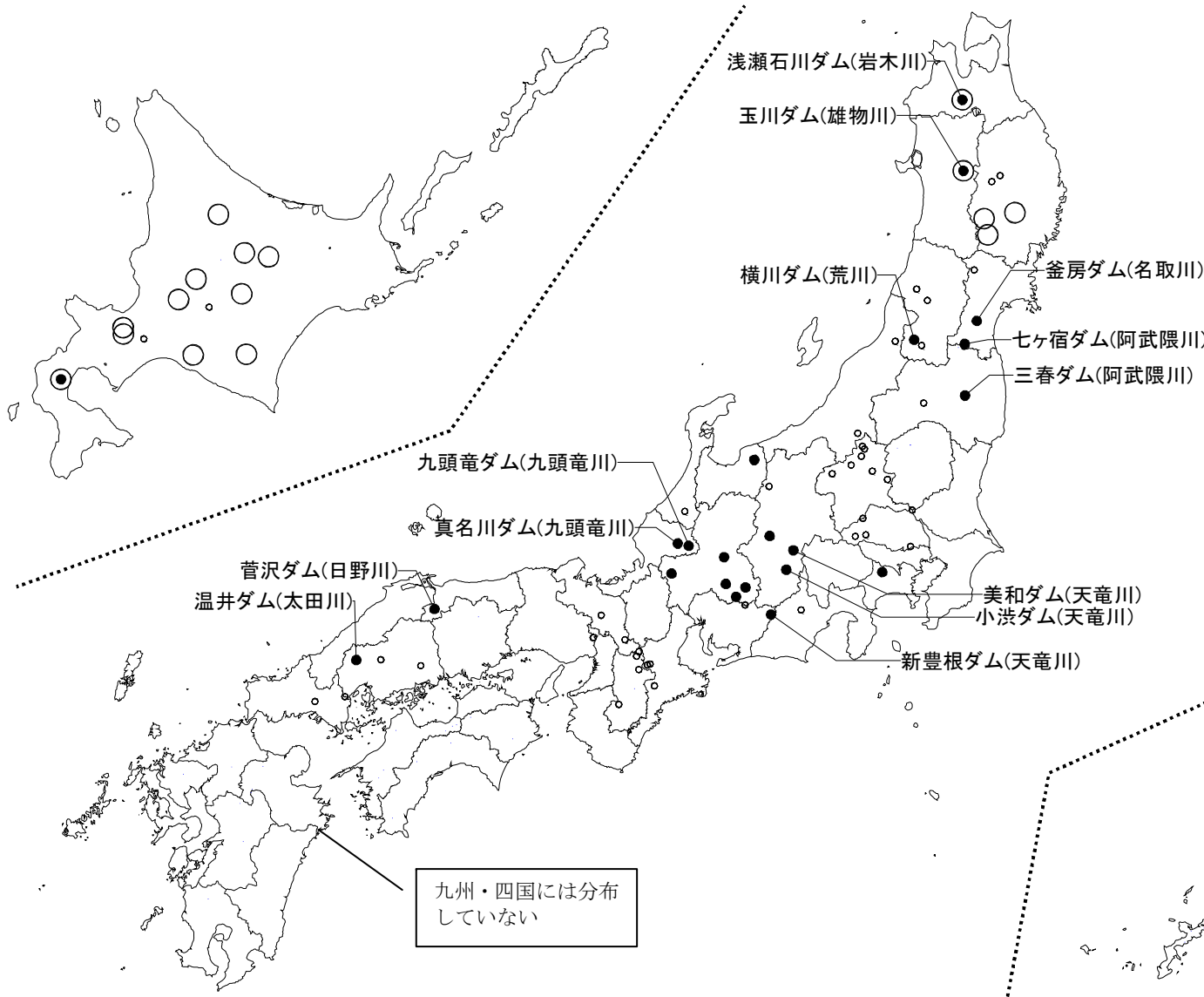
ミズスマシ確認状況

調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●	5
	未確認	●	23
3巡目	確認	○	15
	未確認	○	50
合計			93

ミズスマシの最新の確認状況

※平成20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。

沖縄には分布していない



ミヤマミズスマシ確認状況

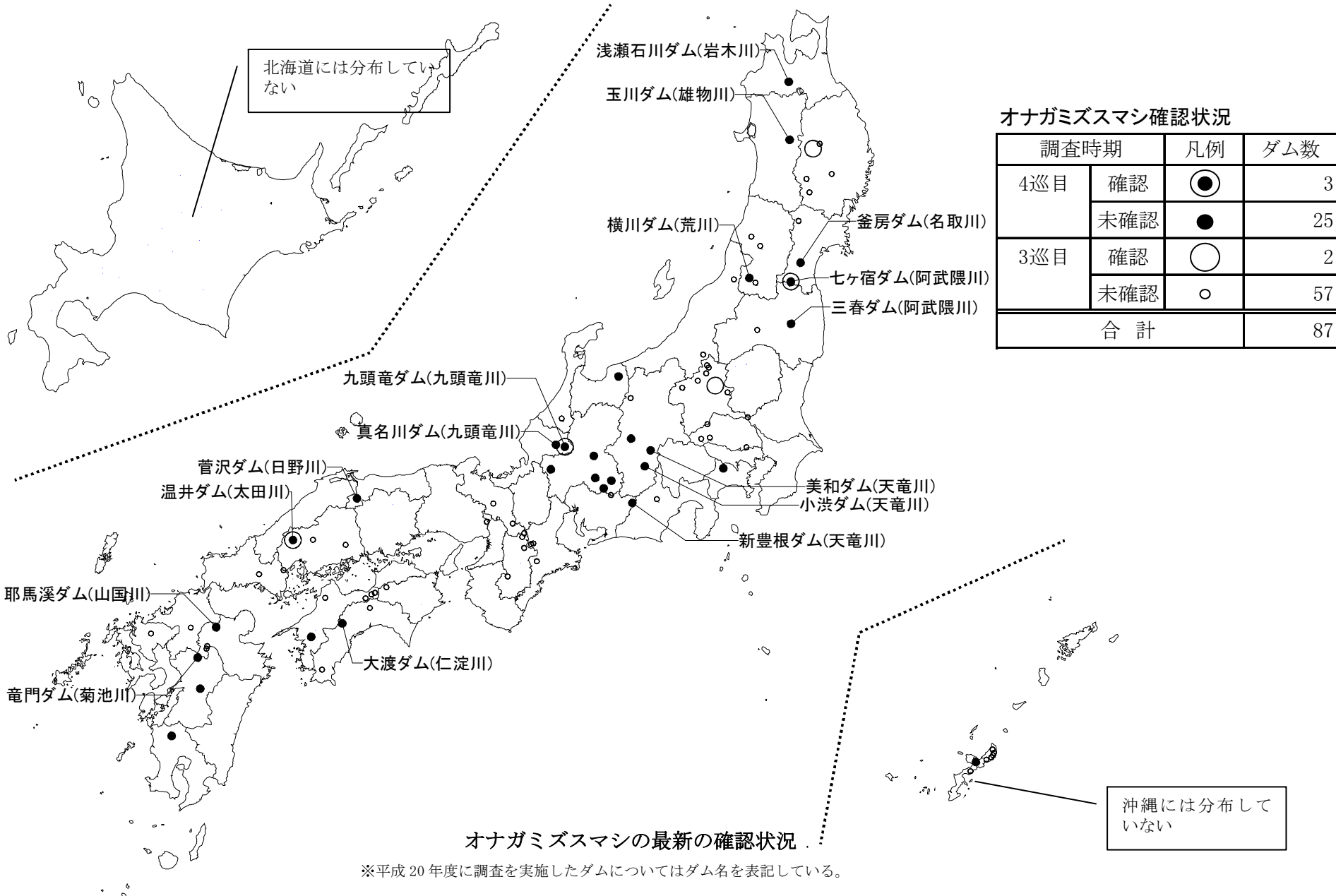
調査時期		凡例	ダム数
4巡目	確認	●●	3
	未確認	●	19
3巡目	確認	○	13
	未確認	○●	41
合計			76

九州・四国には分布していない

沖縄には分布していない

ミヤマミズスマシの最新の確認状況

※平成20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。



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	動物プランクトン	植物	鳥類
中部	天竜川	大井川	長島ダム	2001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
			三峰川	1959	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			小渋川	1969	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			大入川	1973	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			矢作川	1971	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			庄内川	2003	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			小里川	1964	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			木曾川	1996	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			丸山ダム	1954	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			阿木川	1990	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
近畿	淀川	宇治川	天ヶ瀬ダム	1964	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			桂川	1998	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			比奈知ダム	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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
中国	日野川	印賀川	管沢ダム	1968	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			江の川	1974	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			吉井川	2004	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			芦田川	1997	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			太田川	2001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			小瀬川	1991	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			佐波川	1982	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			吉野川	1975	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			吉野川	1975	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			銅山川	2000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
四国	那賀川	那賀川	長安口ダム	1956	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			重信川	1973	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			肱川	1958	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			野村ダム	1982	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			仁淀川	1986	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			渡川	1998	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			山国川	1985	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			筑後川	1973	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			松浦川	1986	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			緑川	1971	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
九州	筑後川	筑後川	松原ダム	1973	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			寺内ダム	1978	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			藤田川	1986	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			菊池川	2001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			緑川	1971	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			川内川	1965	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			辺野喜川	1988	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			安波川	1983	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			新川	1977	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			福地川	1990	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
沖縄	辺野喜川	辺野喜川	福地ダム	2004	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
			羽地大川	2004	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
			漢那ダム	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20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	貯水池内湖岸部	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	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			
北海道	大 雪 ダ ム	平成20年7月3日～4日、10月6日～8日	2	○	○		○	○							○					1	1	1	1	1	-
	金 山 ダ ム	平成20年6月23日～26日、10月6日～9日	2	○	○		○	○							○					3	1	-	3	2	-
	滝 里 ダ ム	平成20年6月23日～26日、8月4日～8日、10月6日～11日	3	○	○		○								○					5	3	-	2	1	-
	桂 沢 ダ ム	平成20年6月16日、18日、19日、9月24日～26日	2	○	○		○	○			○				○					2	2	1	2	2	-
	漁 川 ダ ム	平成20年6月13日～15日、9月27日～28日	2	○	○		○				○				○					4	1	1	1	1	1
	豊 平 峡 ダ ム	平成20年6月21日～22日、9月30日～10月1日	2	○	○	○	○								○		○			2	1	-	2	1	-
	定 山 溪 ダ ム	平成20年6月23日～24日、10月2日～3日	2	○	○		○								○		○			2	1	1	1	1	-
中部	味 噌 川 ダ ム	平成20年7月3日～4日、10月15日～16日	2	○	○	○	○		○	○	○				○					3	1	1	-	2	-
	丸 山 ダ ム	平成20年5月26日～28日、8月18日～21日	2	○	○		○			○							○			1	4	-	-	1	-
	阿 木 川 ダ ム	平成20年7月2日～3日、10月16日～17日	2	○	○		○			○										2	2	-	1	1	-
	岩 屋 ダ ム	平成20年6月17日～19日、10月1日～3日	2	○	○		○	○	○		○						○			2	2	1	-	-	-
	横 山 ダ ム	平成20年7月8日～9日、9月24日～25日	2	○	○		○			○	○				○	○				4	2	2	-	1	-
中国	土 師 ダ ム	平成20年8月6日～7日、11月5日、13～14日	2	○	○		○				○									1	1	1	-	-	1
	苫 田 ダ ム	平成20年6月11日、8月28～30日、10月8日	3	○	○	○			○		○						○			2	1	2	-	2	-
九州	緑 川 ダ ム	平成20年6月3日～4日、8月6日～8日、10月6日～8日	3	○	○	○	○			○							○	○		3	2	1	1	1	-
沖縄	羽 地 ダ ム	平成20年10月1日、11月11日、13日	2	○	○		○			○						○				2	1	1	1	2	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20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														
			流入河川		貯水池内						下流河川		環境創出箇所		その他		
			定量調査	定性調査	流入（定性）	流入（定点）	湖岸（定性）	湖岸（定点）	湖心（定性）	湖心（定点）	定量調査	定性調査	定量調査	定性調査	定量調査	定性調査	
北海道	大 雪 ダ ム	平成20年8月3日～5日、11月10日～11日	1	1	—	1	1	1	—	1	1	1	1	—	—	—	—
	金 山 ダ ム	平成20年6月9日～10日、7月22日～24日、11月17日～18日	2	2	2	2	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—	
	滝 里 ダ ム	平成20年6月23日～25日、8月4日～8日、11月10日～13日	2	2	2	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	
	桂 沢 ダ ム	平成20年6月16日～6月17日、8月12日～8月13日、11月4日、6日	2	2	2	—	1	—	—	1	2	2	—	—	—	—	
	漁 川 ダ ム	平成20年6月13日～18日、8月11日～13日、11月6日～7日	2	2	1	1	—	—	1	2	1	1	—	—	1	1	
	豊 平 峡 ダ ム	平成20年6月20～25日、8月11～14日、11月17、19、21日	2	2	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	
	定 山 溪 ダ ム	平成20年6月19～26日、8月11～12日、11月18、20日	2	2	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	
関東	宮ヶ瀬 ダ ム	平成20年9月10日～12日、11月26日～28日、平成21年2月10日、12日、13日	2	2	2	—	1	—	—	1	2	2	—	—	2	2	
北陸	宇奈月 ダ ム	平成20年8月27日～29日、12月2日～4日	1	1	2	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
近畿	天ヶ瀬 ダ ム	平成20年8月4日～6日、平成21年2月2日～4日	1	4	3	—	2	—	—	2	1	1	—	—	—	—	
	日吉 ダ ム	平成20年4月23日～24日、8月25日～26日	1	1	—	—	2	—	—	1	2	2	—	—	—	—	
	比奈知 ダ ム	平成20年4月24日、8月27日～28日	1	1	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	
	高山 ダ ム	平成20年4月30日、8月21日	2	2	1	—	2	—	—	1	1	1	—	—	—	—	
	青蓮寺 ダ ム	平成20年4月23日、8月27日	2	2	2	—	2	—	—	1	2	2	—	—	—	—	
	室生 ダ ム	平成20年4月21日～22日、8月25～26日	3	3	3	—	1	—	—	1	1	1	—	—	1	1	
	布目 ダ ム	平成20年5月2日、8月20日	1	1	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	
	一庫 ダ ム	平成20年4月23日、24日、8月21日、22日	2	2	2	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	
中国	島地川 ダ ム	平成20年6月11日、平成21年1月15日～16日	1	1	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	1	1	
四国	石手川 ダ ム	平成20年7月29日、30日、平成21年1月22日、23日	1	1	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	
	鹿野川 ダ ム	平成20年7月16日～18日、平成21年2月2日～4日	2	2	2	—	1	1	—	1	1	1	—	—	—	—	
	野村 ダ ム	平成20年7月31日～8月1日、平成21年2月9日～11日	2	2	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	—	—	
九州	下釜 ダ ム	平成20年8月5日、平成21年2月10日	2	2	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	
	松原 ダ ム	平成20年8月4日、平成21年2月9日	1	1	1	—	1	—	—	2	1	1	—	—	—	—	
	寺内 ダ ム	平成20年4月22日、8月12日、22日	1	1	1	—	1	—	—	1	2	2	—	—	—	—	
	巖木 ダ ム	平成20年8月11日、12月4日、平成21年3月4日	1	1	1	—	1	—	—	1	1	1	—	1	—	—	
沖縄	羽地 ダ ム	平成20年9月29日～10月2日、平成21年1月26日～28日	2	2	2	2	—	—	—	2	1	1	1	1	—	—	

注) 調査地区数の「その他」は、漁川ダムがダム流入部付近の池沼、宮ヶ瀬ダムがダム導水路、室生ダム、布目ダム、島地川ダムが副ダム湛水域である。

平成20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	大 雪 ダ ム	平成20年5月7日、6月23日、7月28日、8月18日、9月22日、10月20日、11月11日、平成21年1月26日、2月16日	-	-	1	-
	金 山 ダ ム	平成20年5月28日、6月12日、7月17日、8月14日、9月11日、10月16日、11月17日、平成21年1月15日、2月19日	-	1	1	1
	滝 里 ダ ム	平成20年5月30日、6月11日、7月9日、8月13日、9月10日、10月15日、11月6日、平成21年1月29日、2月18日	-	-	1	1
	桂 沢 ダ ム	平成20年5月12日、6月9日、7月7日、8月7日、9月8日、10月2日、11月20日、平成21年2月5日	-	-	1	1
	漁 川 ダ ム	平成20年5月15日、6月19日、7月16日、8月13日、9月17日、10月22日、11月12日、平成21年1月19日、2月6日	1	-	1	-
	豊 平 峡 ダ ム	平成20年5月7日、6月23日、7月28日、8月18日、9月22日、10月20日、11月11日、平成21年1月26日、2月16日	-	-	1	-
	定 山 溪 ダ ム	平成20年5月26日、6月24日、7月29日、8月19日、9月25日、10月21日、11月13日、平成21年1月27日、2月17日	-	-	1	1
関東	宮 ヶ 瀬 ダ ム	平成20年5月26日、8月25日	-	-	1	2
北陸	宇 奈 月 ダ ム	平成20年4月16日、5月14日、6月18日、7月23日、8月26日、29日、9月11日、10月15日、11月4日、11月12日、12月10日	-	-	1	1
中部	小 里 川 ダ ム	平成20年5月22日、29日、6月5日、18日、19日、20日、26日、7月3日、10日、17日、25日、31日、8月7日、14日、21日、28日、9月4日、11日、18日、25日、10月2日、9日、16日、23日	-	-	1	4
中国	苦 田 ダ ム	平成20年4月22日、5月20日、6月17日、7月15日、8月26日、9月16日、10月14日、11月18日、12月16日、平成21年1月6日、2月3日、3月3日	-	-	1	-
	島 地 川 ダ ム	平成20年4月30日、5月8日、6月5日、7月2日、8月5日、9月3日、10月2日、11月13日、12月11日、平成21年1月20日、2月10日、3月3日	-	-	1	-
四国	中 筋 川 ダ ム	平成20年5月13日、8月18日、11月4日、平成21年2月3日	-	-	1	-
九州	下 釜 ダ ム	平成20年4月23日、5月14日、6月25日、7月9日、8月6日、9月10日、10月8日、11月12日、12月10日、平成21年1月14日、2月12日、3月4日	-	-	1	1
	松 原 ダ ム	平成20年4月23日、5月14日、6月25日、7月9日、8月6日、9月10日、10月8日、11月12日、12月10日、平成21年1月14日、2月12日、3月4日	-	-	1	1
	寺 内 ダ ム	平成20年4月22日、5月13日、6月10日、7月8日、8月12日、9月9日、10月14日、11月12日、12月9日、平成21年1月13日、2月10日、3月10日	-	-	1	-
	巖 木 ダ ム	平成20年4月28日、5月15日、6月10日、7月1日、8月26日、9月9日、10月7日、11月4日、12月12日、平成21年1月8日、2月2日、3月2日	-	-	1	1

平成20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	
北海道	美利河ダム	平成20年5月22日、23日、6月18日、19日、10月8日～10日、平成21年1月23日～25日	○	○	○	○	○	-	-	2	-	1	2	-	-	-	○
東北	白川ダム	平成20年6月26日～28日、12月2日～5日、平成21年1月28日～29日		○		○	○	-	-	3	-	-	2	1	-	-	○
	寒河江ダム	平成20年6月23日～25日、12月8日～11日、平成21年1月8日		○		○	○	-	-	3	-	-	3	1	-	-	-
	月山ダム	平成20年6月9日～13日、23日～24日、12月1日～5日		○		○	○	○	1	3	7	-	2	1	-	1	○
関東	二瀬ダム	平成20年5月21日～23日、6月17日～19日、10月20日～22日、平成21年1月20日～22日	○	○	○	○	○	○	1	3	2	-	2	3	-	-	○
	荒川調節池	平成20年6月2日、4日、平成21年1月26日～28日		○		○	○	○	1	2	2	1	-	-	-	3	○
	浦山ダム	平成20年4月28日～29日、6月2日、4日、9月16日～18日、1月26日～28日	○	○	○	○	○	○	1	3	5	-	1	1	-	1	○
北陸	横川ダム	平成20年5月23日、7月3日、9月19日、12月11日～12日	○	○	○	○	○	-	-	2	1	-	1	3	-	1	-
	大石ダム	平成20年6月4日～5日、7日、11日、9月24日～25日、29日、11月18日、27日、12月1日		○	○	○	○	-	-	4	2	1	-	-	-	-	○
	大川ダム	平成20年6月16日～18日、11月10日～12日		○		○	○	○	2	3	2	-	2	1	-	1	○
中部	小里川ダム	平成20年6月4日～6日、10月7日～9日、平成21年1月20日～21日		○	○	○	○	○	1	3	4	-	2	1	2	-	○
	蓮ダム	平成20年5月13日～15日、6月16日～19日、10月7日～9日、平成21年1月21日～23日	○	○	○	○	○	○	1	3	1	-	2	1	1	1	○
近畿	猿谷ダム	平成20年6月23日～24日、10月2日～3日、平成21年2月9日～10日		○	○	○	○	○	1	3	2	-	1	1	-	-	○
中国	温井ダム	平成20年6月19日～21日、10月8日～10日、12月17日～19日		○	○	○	○	○	1	3	-	-	1	-	1	-	○
四国	早明浦ダム	平成20年5月25～27日、12月23日、24日	○			○	○	○	1	3	-	-	2	1	-	-	○
	池田ダム	平成20年5月14日～15日、26～28日、12月22日	○			○	○	-	-	4	-	-	1	1	-	-	○
	富郷ダム	平成20年5月12、13、16日、27～28日、12月20日、25日	○			○	○	○	1	3	-	-	2	1	-	1	○
	柳瀬ダム	平成20年5月21日～22日、平成21年1月7日～8日		○		○	○	○	1	3	-	2	1	-	-	-	○
	新宮ダム	平成20年5月14日、16日、27～28日、12月21日、25日	○			○	○	○	1	3	1	-	2	1	-	-	○
	長安口ダム	平成20年5月25日～28日、平成21年1月7日～9日		○		○	○	○	-	2	1	-	2	1	-	-	○

平成20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（両生類・爬虫類・哺乳類）

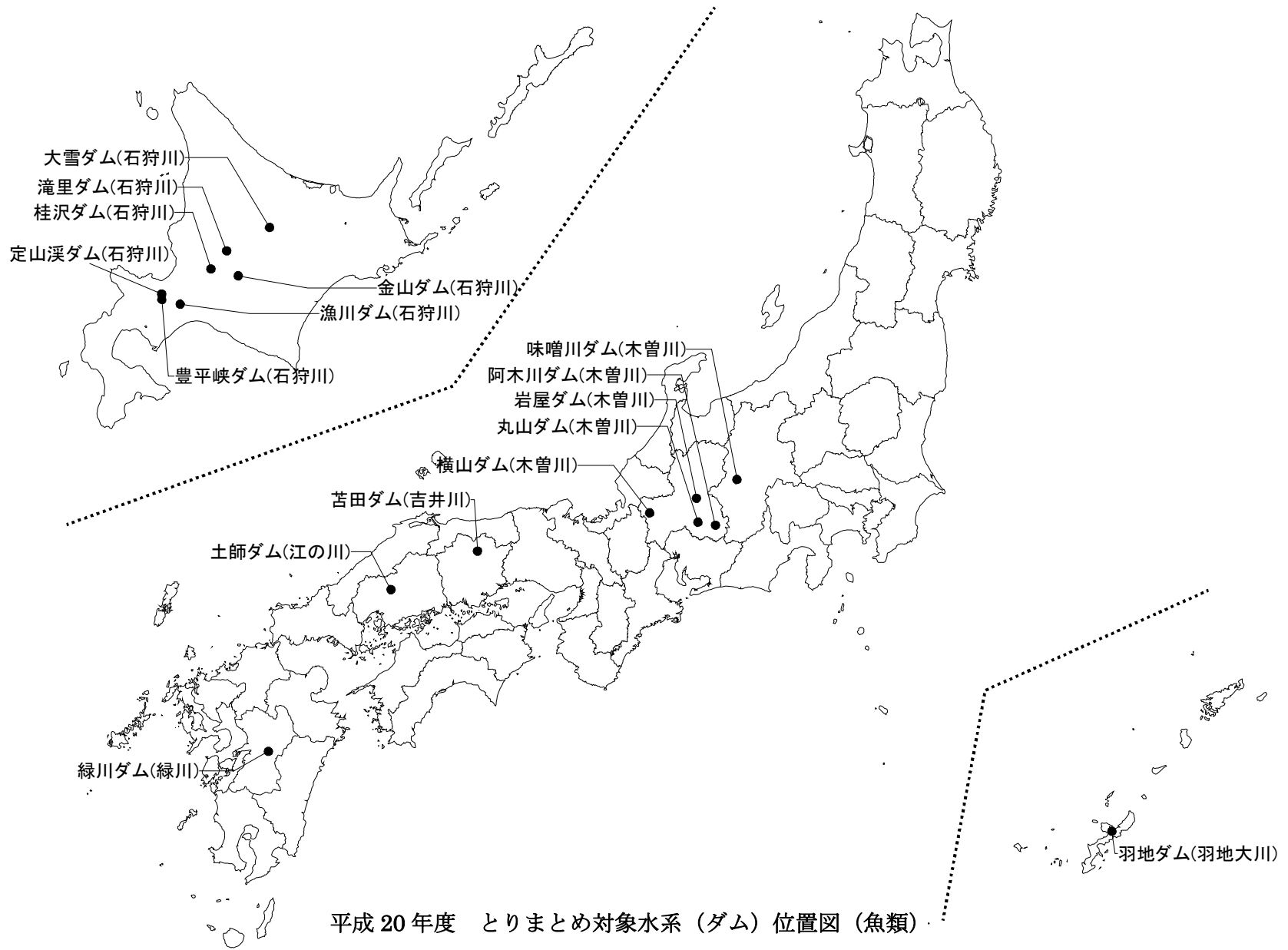
地方	ダム名	現地調査実施日	両生類		爬虫類		哺乳類					調査地区数																		
			調査時期						調査時期					トラップ 地点数	餌	ダム湖			ダム湖周辺				その他							
			初春	春	初夏	夏	秋	冬	初春	春	初夏	夏	秋			冬	初春	春	初夏	夏	秋	冬	流入 部	湖岸 部	水位変 動域	エコ トーン	樹林 内	湖岸道 路や沢 沿い	その他	流入 河川
北海道	鹿ノ子ダム	平成20年5月26日～30日、6月16日～20日、8月18日～22日、10月9日～13日、12月22日～26日		○	○		○			○	○		○	○	○	○	○	16	ビーナッツ、ヒマワリ種子	1	-	1		3	1	-	1	1	-	-
	十勝ダム	平成20年5月21日～23日、6月30日～7月3日、8月22日～27日、9月29日～10月2日、1月7日～8日		○	○		○			○	○		○	○	○	○	12	ビーナッツ	1	-	-	-	2	-	-	2	1	-	-	
	札内川ダム	平成20年5月21日～23日、6月23日～26日、8月11日～13日、9月25日～28日、12月17日～18日		○	○		○			○	○		○	○	○	○	14	ビーナッツ	-	-	1	-	-	1	-	2	3	-	-	
北陸	横川ダム	平成20年6月9日～12日、8月18日～19日、8月28日～9月1日、10月20日～24日、12月22日～25日		○		○	○			○		○	○	○	○	7	裂きイカ、サツマイモ、ビーナッツ	-	-	2		3	3	3	1	1	-	1		
中国	温井ダム	平成20年6月23日～27日、7月2日～4日、8月5日～7日、10月16日～18日、20日～24日、平成21年2月3日、3月3～4日	○	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○	48	ヒマワリ種子、ソーセージ、さつまあげ	-	-	1	1	3	2	-	1	1	1	-
	弥栄ダム	平成21年7月22日～26日、10月20日～24日、平成21年2月23日～25日	○			○	○				○	○			○	○	48	ビーナッツ、ヒマワリ種子、ジャーキー、イワシ	-	-	-	-	3	1	1	2	-	-	-	
沖縄	羽地ダム	平成20年9月20日～22日、11月17日～20日、平成21年3月2日～6日	○			○	○		○			○	○		○	○	24	魚肉ソーセージ、ビーナッツ	1	-	-	-	1	2	1	1	1	-	1	

平成20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	ビット フォー ルトラップ	目撃 法	その 他	ダム湖	ダム湖周辺			流入 河川	下流 河川	その他	
											水位変 動域	エコ トーン	樹林内	その他			地形改 変箇所	環境創 出箇所
東北	浅瀬石川ダム	平成20年6月9日～12日、7月26日～30日、9月15日～18日	○	○	○	○	○	○	○	○	1	-	3	-	2	1	1	-
	釜房ダム	平成20年5月21日～23日、6月10日～11日、7月8日～10日、8月4日～8日、9月29日～10月2日	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	2	3	1	-	-	2
	三春ダム	平成20年5月20日～23日、6月4日～5日、7月8日～11日、9月29日～10月3日	○	○	○	○	○	○	○	○	1	1	4	5	5	1	2	2
	七ヶ宿ダム	平成20年6月16日～20日、8月4日～8日、9月29日～10月3日	○	○	○	○	○	○	○	-	-	1	6	4	2	3	1	1
	玉川ダム	平成20年6月18日～20日、8月4日～6日、9月24日～26日	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	3	-	2	1	-	-
北陸	横川ダム	平成20年5月7日～10日、6月4日～6日、8月6日～8日、9月16日～18日	○	○	○	○	○	○	○	○	2	-	3	6	1	1	-	1
中部	美和ダム	平成20年5月26日～30日、7月28日～8月1日、9月22日～26日	○	○	○	○	○	○	○	○	2	-	5	3	1	2	-	-
	小渋ダム	平成20年5月26日～30日、7月28日～8月1日、9月22日～26日	○	○	○	○	○	○	○	○	1	-	4	2	2	1	-	-
	新豊根ダム	平成20年8月27～29日、10月8～10日	-	○	○	○	○	○	○	-	-	-	4	-	2	1	-	-
近畿	九頭竜ダム	平成20年5月29日～6月13日、7月23日～25日、9月15日～17日	○	○	○	○	○	○	○	-	-	1	3	-	2	1	-	-
	真名川ダム	平成20年5月29日～6月14日、7月26日～28日、9月17日～28日	○	○	○	○	○	○	○	-	1	1	3	-	1	1	-	-
中国	菅沢ダム	平成20年5月19日～21日、7月7日～9日、9月29日～10月2日	○	○	○	○	○	○	○	○	1	2	3	-	1	1	-	-
	温井ダム	平成20年5月16日～20日	○	-	-	○	○	○	○	○	1	1	3	2	1	1	1	-
四国	大渡ダム	平成20年5月7日～10日、7月7日～10日、10月1日～4日	○	○	○	○	○	○	○	-	1	1	3	-	1	1	-	-
九州	耶馬溪ダム	平成20年5月15日～18日、6月9日、7月19日～22日、10月11日～14日	○	○	○	○	○	○	○	-	1	3	4	-	4	1	1	-
	竜門ダム	平成20年5月21日～24日、7月15日～18日、10月7日～10日	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	3	-	2	1	1	1

注1) 温井ダムは夏・秋調査を平成19年度に実施済みである。

注2) 調査方法の「その他」はバイトトラップ等である。調査地区、ダム湖周辺の「その他」は湖岸道路、林縁部、耕作地等である。

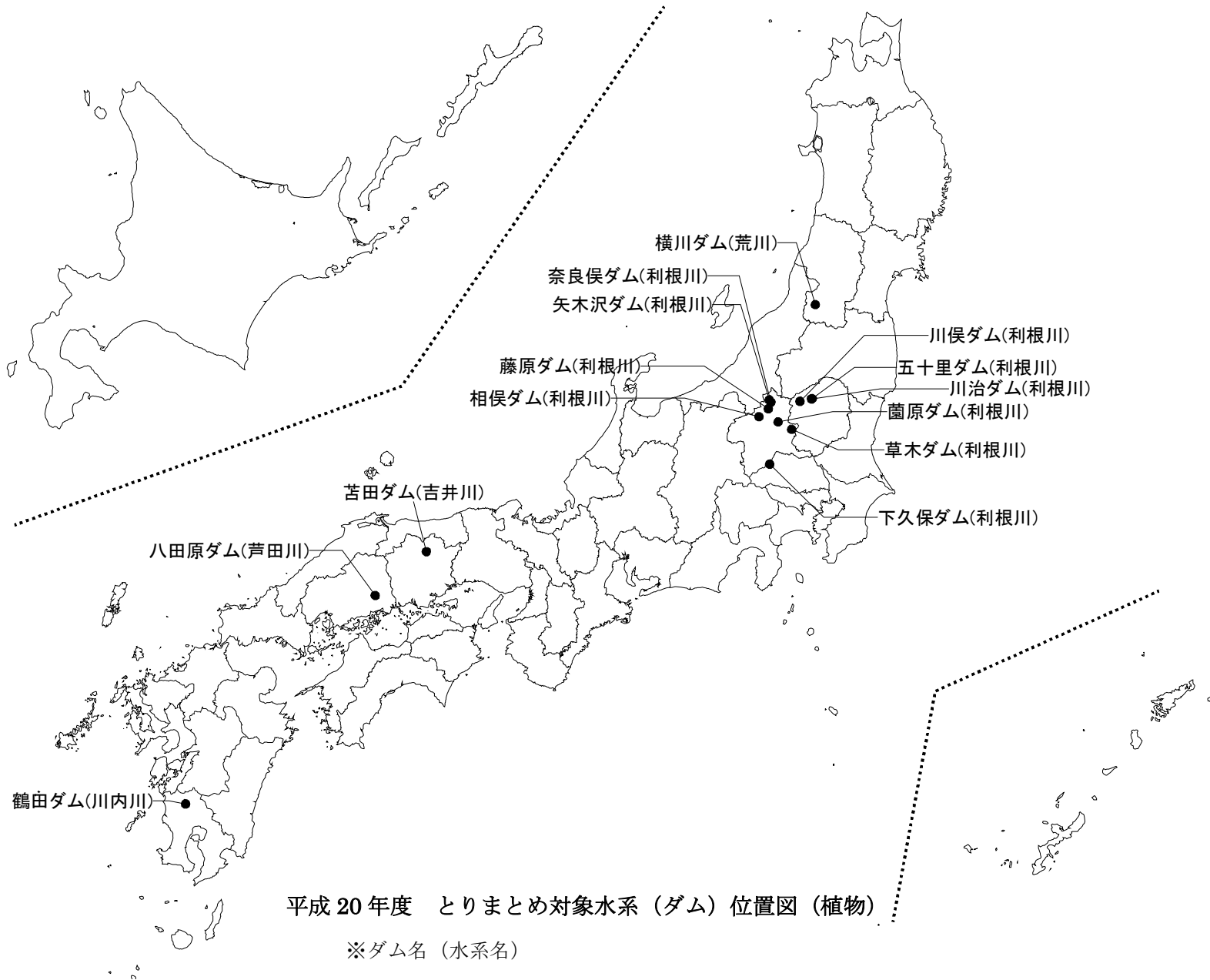






平成 20 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (動植物プランクトン)

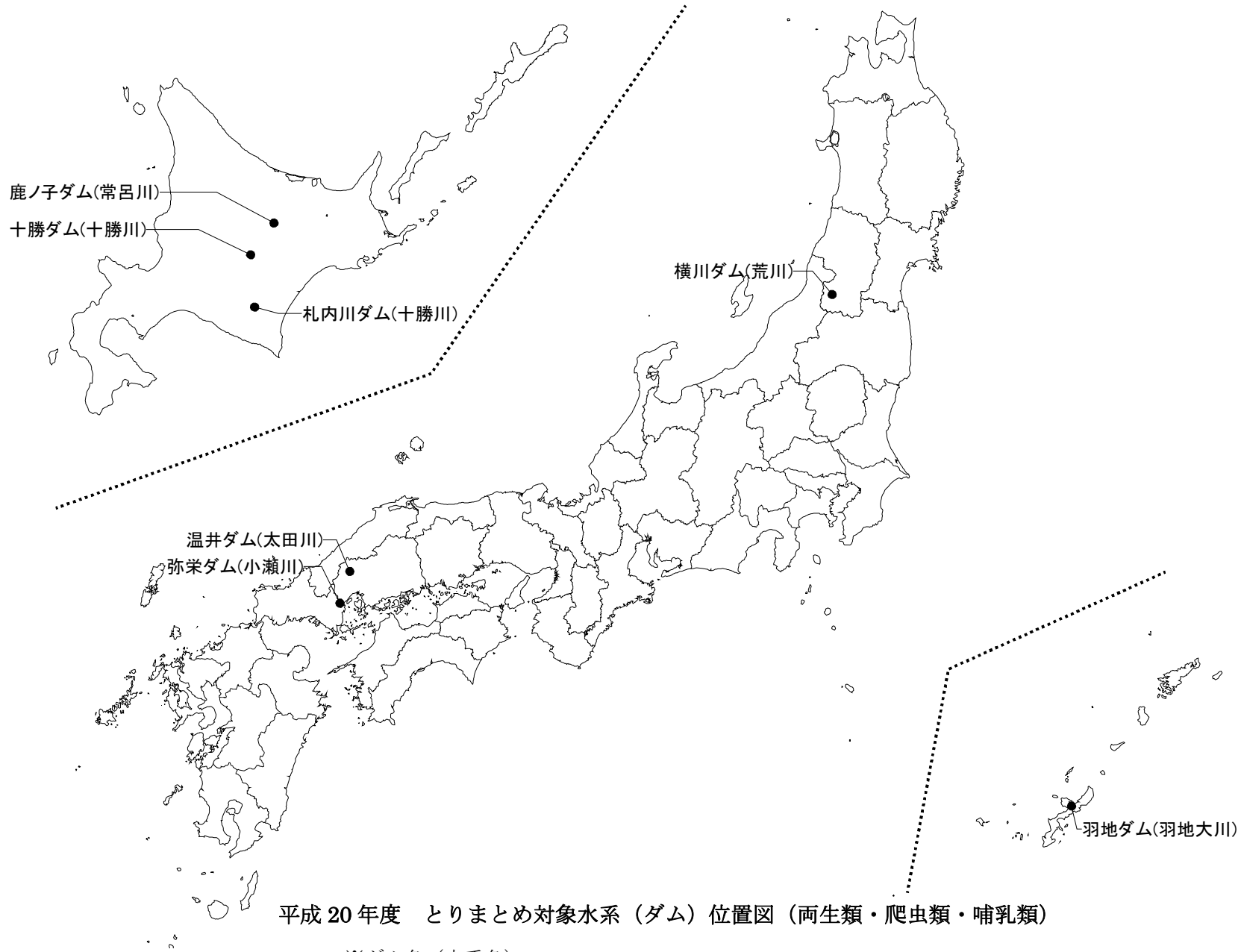
※ダム名 (水系名)





平成 20 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 20 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 20 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)



平成 20 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (ダム湖環境基図作成)

※ダム名 (水系名)

調査対象ダム諸元及び平成20年度とりまとめ項目一覧 (1)

地方	水系	河川	ダム	平成20年度							諸元								
				動物 植物 鳥類	水生 動物	陸上 昆虫類 等	ダム 環境基 図作成 (水 域) (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					
															魚類	底生動物	鳥類	水生動物	陸上昆虫類等
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	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	幾春別川	桂沢ダム	●	●	●				92,700,000	151.2	4.99	63.6	334.3	1957	FAWP	
					漁川	漁川ダム	●	●	●				15,300,000	113.3	1.1	45.5	270	1980	FNW
			豊平川	豊平川	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
			猿ヶ石川	猿ヶ石川	田瀬ダム						●	●	146,500,000	740	6	81.5	320	1954	FAP
					和賀川	湯田ダム						●	●	114,160,000	583	6.3	89.5	265	1964
			胆沢川	胆沢川	石淵ダム							16,150,000	154	1.1	53	345	1953	FAP	
					江合川	鳴子ダム						●	●	50,000,000	210.1	2.1	94.5	215	1958
			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	阿武隈川	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	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
赤川	赤川	寒河江川	寒河江ダム						●	109,000,000	230.1	3.4	112	510	1990	FNAWP			
		丸森川	丸森ダム						●	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			
			榑俣川	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	蘭原ダム						●	20,310,000	493.9	0.91	76.5	127.6	1965	FNP		
			吾妻川	品木ダム							1,668,000	30.9	0.12	43.5	106	1965	P		
			神流川	下久保ダム						●	130,000,000	322.9	3.27	129	605	1968	FNWIP		
			渡良瀬川	草木ダム						●	60,500,000	254	1.7	140	405	1977	FNAWIP		
			渡良瀬川	渡良瀬遊水地							26,400,000	2620	4.5	-	-	1990	FNW		
			鬼怒川	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	宮ヶ瀬ダム	●	●				193,000,000	213.9	4.6	156	400	2000	FNWP					

調査対象ダム諸元及び平成20年度とりまとめ項目一覧 (2)

地方	水系	河川	ダム	平成20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 (水城) (植生区)	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							●		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								●	●	33,900,000	193	1.1	107	338	1986	FNWP		
	信濃川	高瀬川	大町ダム								●	●	27,500,000	76.2	0.76	119.5	419.5	1992	FNWP		
			三国川								●	●	24,700,000	617.5	0.88	97	190	2001	FWP		
黒部川	黒部川	宇奈月ダム	●		●							24,700,000	617.5	0.88	97	190	2001	FWP			
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								●		29,952,000	311.1	1.79	69.1	367.5	1959	FNP		
			小洪川									●		58,000,000	288	1.67	105	293.3	1969	FAP	
			大入川									●		53,500,000	136.3	1.56	116.5	311	1973	FP	
	矢作川	矢作川	矢作ダム								●	●	80,000,000	504.5	2.7	100	323.1	1971	FNAWIP		
	庄内川	小里川	小里川ダム	●								●		15,100,000	55	0.55	114	331.3	2003	FNP	
			味噌川		●									61,000,000	55.1	1.4	140	446.9	1996	FNWIP	
	木曾川	木曾川	丸山ダム		●									79,520,000	2409	2.63	98.2	260	1954	FP	
			阿木川		●									48,000,000	81.8	1.58	101.5	362	1990	FNWI	
			馬瀬川		●									173,500,000	264.9	4.26	127.5	366	1977	FAWIP	
揖斐川				●									43,000,000	471	1.7	80.8	220	1964	FAP		
榑田川	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			●							66,000,000	290	2.74	67.4	438	1998	FNW		
			名張川			●							20,800,000	75.5	0.82	70.5	355	1999	FNWP		
			高山ダム			●							56,800,000	615	2.6	67	208.7	1969	FNWP		
			青蓮寺川			●							27,200,000	100	1.04	82	275	1970	FNAWP		
			宇陀川			●							16,900,000	169	1.05	63.5	175	1974	FNW		
			布目川			●							17,300,000	75	0.95	72	322	1992	FNW		
			猪名川			●							33,300,000	115.1	1.4	75	285	1984	FNW		
	紀ノ川	紀ノ川	(大滝ダム)										84,000,000	258	2.44	100	315	2002	FWIP		
	新宮川	熊野川	猿谷ダム								●		23,300,000	203.7	1	74	170	1957	NP		
九頭竜川	九頭竜川	九頭竜ダム								●		353,000,000	184.5	8.9	128	355	1968	FP			
	真名川	真名川ダム									●		115,000,000	223.7	2.93	127.5	357	1978	FNP		
中国	日野川	印賀川	菅沢ダム									●		19,800,000	85	1.1	73.5	210	1968	FAIP	
			江の川		●									47,300,000	307.5	2.8	50	300	1974	FNAWIP	
			吉井川		●	●	●							84,100,000	217.4	3.3	74	225	2004	FNAWIP	
			芦田川				●					●	●	60,000,000	241.6	2.61	84.9	325	1997	FNWI	
			太田川					●	●	●				82,000,000	253	1.6	156	382	2001	FNWP	
			小瀬川									●			112,000,000	301	3.6	120	540	1991	FNWIP
			佐波川									●			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									●		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	必長安ロダム								●		54,278,000	538.9	2.24	85.5	200	1956	FNP		
	重信川	石手川	石手川ダム			●							12,800,000	72.6	0.5	87	277.7	1973	FAW		
	肱川	肱川	鹿野川ダム			●								48,200,000	513	2.32	61	167.9	1958	FP	
			野村ダム			●									16,000,000	168	0.95	60	300	1982	FAW
	仁淀川	仁淀川	大渡ダム									●		66,000,000	688.9	2.01	96	325	1986	FNWP	
渡川	中筋川	中筋川ダム	●								●	●	12,600,000	21.1	0.7	73.1	217.5	1998	FNAWI		

調査対象ダム諸元及び平成20年度とりまとめ項目一覧 (3)

地方	水系	河川	ダム	平成20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 (水城) (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		
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
	筑後川	佐田川	松原ダム	●		●								54,600,000	491	1.9	83	192	1973	FNWP
			寺内ダム	●		●									18,000,000	51	0.9	83	420	1978
	松浦川	厳木川	厳木ダム	●		●								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
			安波ダム												18,600,000	22.5	0.83	86	245	1983
	新川	新川	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20年度調査)				17	16	26	14	20	7	16	12	13								

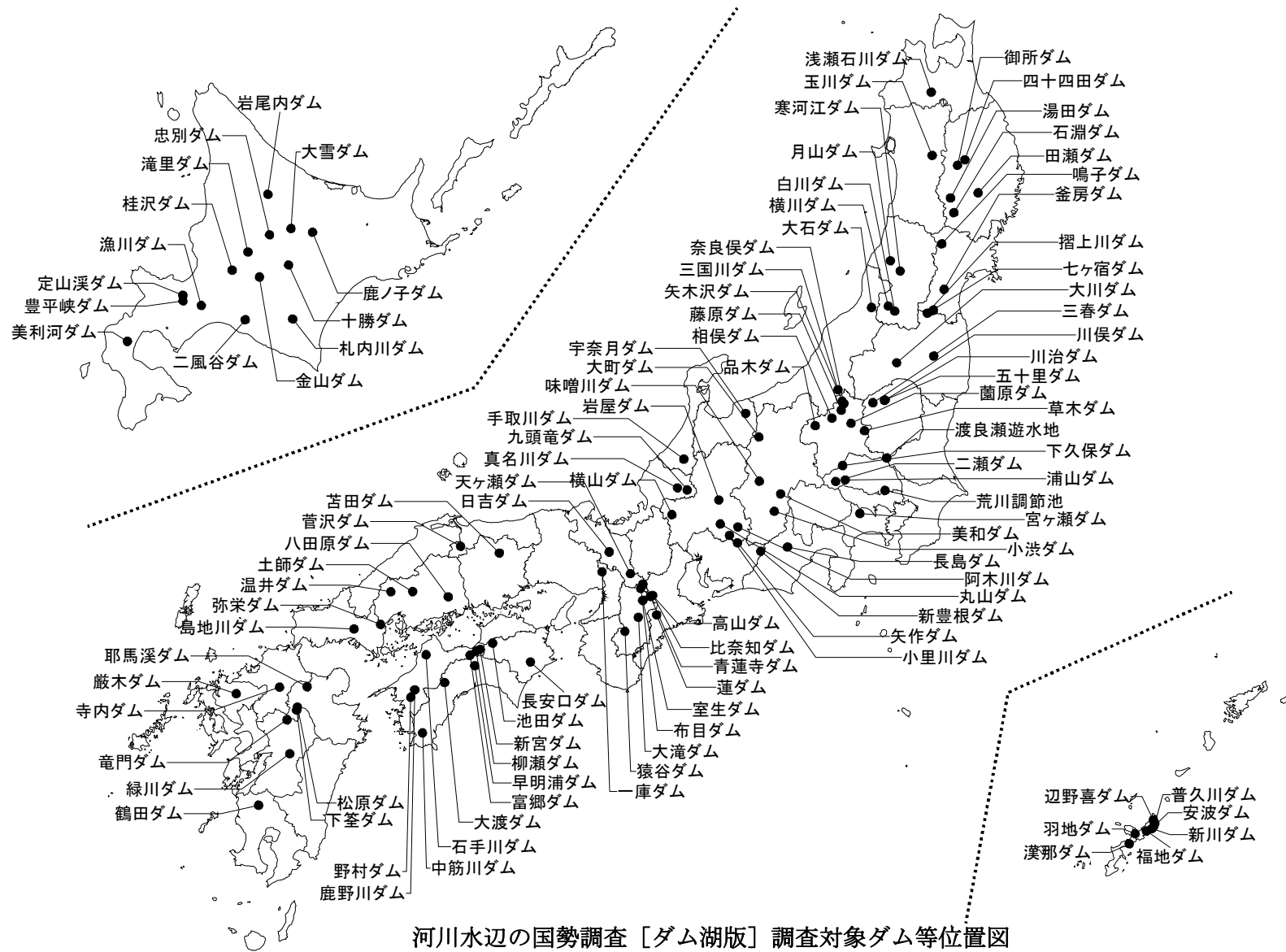
※長安ロダムは平成19年度より徳島県から国土交通省に移管

注) ()は、平成20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。

調査項目の記号 ●:平成19年度調査 ○:平成18年度調査

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