

**平成 25 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 27 年 2 月**

**国土交通省水管理・国土保全局  
河 川 環 境 課**



## 目 次

### I 調査結果の概要

1 はじめに .....	I-1
2 調査実施状況 .....	I-2
3 現地調査方法 .....	I-3
4 スクリーニング方法 .....	I-4
5 現地調査結果 .....	I-5
5.1 確認種数 .....	I-5
5.2 重要種の確認種数.....	I-6
5.3 国外外来種の確認種数.....	I-7
6 国外外来種の選定に際し参考とした文献 .....	I-8
7 河川水辺の国勢調査スクリーニング・グループ委員会名簿（平成 26 年度） .....	I-11

### 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） .....	1-9
1.3 生物多様性 .....	1-25
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） .....	2-10
2.3 生物多様性 .....	2-25
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） .....	3-3
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） .....	4-11
4.3 生物多様性 .....	4-19
5 鳥類調査の概要	
5.1 調査結果の概要.....	5-1
5.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相） .....	5-7
5.3 生物多様性 .....	5-15
5.4 注目すべき種の分布状況.....	5-35
6 両生類・爬虫類・哺乳類調査の概要	
6.1 調査結果の概要.....	6-1
6.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相） .....	6-9
6.3 生物多様性 .....	6-25
6.4 注目すべき種の分布状況.....	6-32
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 .....	7-20
7.4 地球温暖化 .....	7-36
7.5 注目すべき種の分布状況.....	7-44

### 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 25 年度 とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況..... Ⅲ-7
- ・平成 25 年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図..... Ⅲ-17
- ・調査対象ダム諸元及び平成 24 年度とりまとめ項目一覧..... Ⅲ-25
- ・河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕調査対象ダム等位置図..... Ⅲ-28

# 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、魚類調査、底生動物調査、動植物プランクトン調査、ダム湖環境基図作成調査については、5巡目調査の3年目として、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫類等調査については、4巡目調査の8年目として、平成25年度に実施された生物調査の結果をとりまとめたものです。

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

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

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

表1 河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] (生物調査編)の実施状況

調 査	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25		
1 巡目調査																										
2 巡目調査																										
3 巡目調査																										
4 巡目調査																								陸	陸	陸
5 巡目調査																								水	水	水

※平成2年度は試行調査として、魚類のみ調査を行った。

陸 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

水 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

## 2. 調査実施状況

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

表2 調査実施ダム数

調査項目	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	項目別合計
魚類	8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	10
底生動物	8	0	1	1	0	8	0	3	3	0	24
動植物プランクトン	8	0	1	1	0	0	0	1	3	0	14
植物	0	2	0	0	3	0	0	5	1	3	14
鳥類	3	4	0	1	1	2	1	0	1	0	13
両生類・爬虫類・哺乳類	2	6	13	2	6	1	2	0	0	0	32
陸上昆虫類等	2	4	4	2	1	0	1	1	1	0	16
ダム湖環境基図作成	1	5	0	2	2	0	1	1	1	7	20
地方別合計	13	16	17	6	10	11	7	10	6	7	

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



### 3. 現地調査方法

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

調査項目ごとの現地調査方法の概要は、以下に示すとおりです。

#### ① 魚類調査

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

#### ② 底生動物調査

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

#### ③ 動植物プランクトン調査

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

#### ④ 植物調査

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

#### ⑤ 鳥類調査

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

#### ⑥ 両生類・爬虫類・哺乳類調査

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

#### ⑦ 陸上昆虫类等調査

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

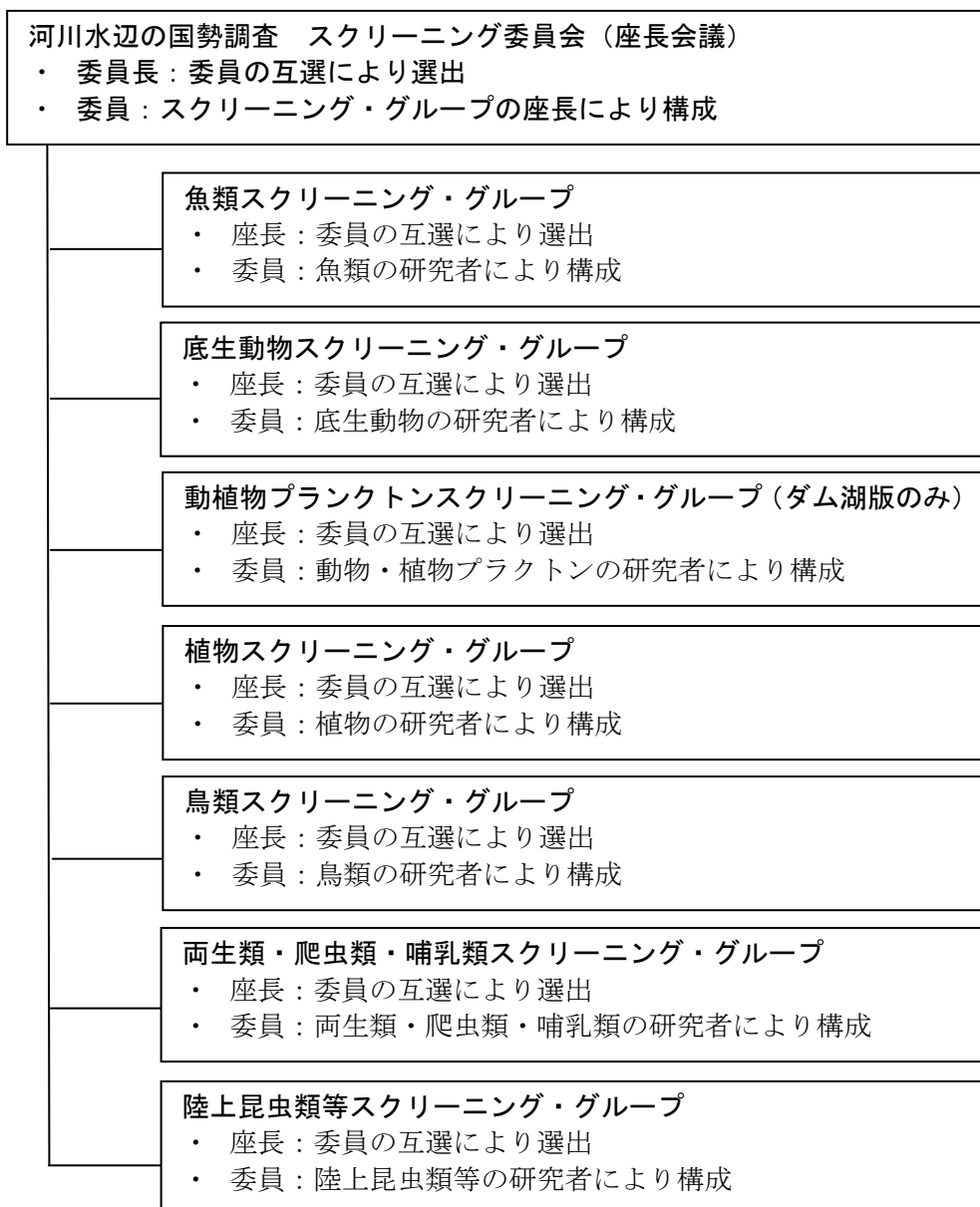
#### ⑧ ダム湖環境基図調査

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

#### 4. スクリーニング方法

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

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



スクリーニング委員会の構成

## 5. 現地調査結果

### 5.1 確認種数

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

表3 現地確認種数

調査項目		現地確認種数			「日本産野生生物目録」等 掲載種数		
魚類調査		9目	16科	52種	15目	37科	200種 <sup>※1</sup>
底生動物調査		32目	152科	625種	— <sup>※2</sup>		
動植物 プランク トン調査	植物プランクトン	18目	48科	219種	— <sup>※3</sup>		
	動物プランクトン	18目	45科	117種	— <sup>※3</sup>		
植物調査 (ダム湖環境基図作成調査含む)			181科 (189科)	2,148種 (2,337種)	229科	8,118種 <sup>※4</sup>	
鳥類調査		17目	50科	164種	25目	87科	667種 <sup>※5</sup>
両生類・爬 虫類・哺乳 類調査	両生類	2目	7科	28種	2目	9科	59種
	爬虫類	2目	8科	15種	2目	14科	87種
	哺乳類	7目	19科	65種	8目	26科	188種
陸上昆虫類等調査		20目	378科	6,278種	20目	497科	27,753種 <sup>※6</sup>

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7版、2012」に掲載されている種を掲載しています。国外外来種34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<sup>注)</sup>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		7 目	9 科	16 種
底生動物調査		13 目	20 科	30 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)		39 科 (44 科)	75 種 (86 種)	
鳥類調査		11 目	15 科	23 種
両生類・爬虫類・ 哺乳類調査	両生類	2 目	3 科	11 種
	爬虫類	1 目	1 科	1 種
	哺乳類	3 目	4 科	6 種
陸上昆虫类等調査		8 目	37 科	63 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(2014)「レッドデータブック 2014」掲載種(2014:哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、貝類、その他無脊椎動物)
- ・環境省編「第4次レッドリスト」掲載種(2012:維管束植物、昆虫類、2013:汽水・淡水魚類)
- 絶滅危惧ⅠA類(CR):ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
- 絶滅危惧ⅠB類(EN):ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
- 絶滅危惧Ⅱ類(VU):絶滅の危険が増大している種
- 準絶滅危惧(NT):現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
- 情報不足(DD):評価するだけの情報が不足している種
- 絶滅のおそれのある地域個体群(Lp):地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

### 5.3 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<sup>注1)</sup>)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」<sup>注2)</sup>に指定され、飼養、栽培、保管及び運搬すること、輸入することが原則禁止、野外へ放つ、植える及びまくことが禁止されています。

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

表5 国外外来種の確認種数

調査項目	国外外来種確認種数			国外外来種のうち 特定外来生物指定種			国外外来種のうち 要注意外来生物			
魚類調査	3目	3科	4種	1目	1科	2種	1目	1科	1種	
底生動物調査	11目	13科	15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)	60科	212種		3科	4種		14科	41種		
	(63科)	(233種)		(3科)	(4種)		(14科)	(41種)		
鳥類調査	3目	3科	4種	1目	1科	2種	0目	0科	0種	
両生類・ 爬虫類・ 哺乳類 調査	両生類	1目	1科	1種	1目	1科	1種	0目	0科	0種
	爬虫類	1目	1科	1種	0目	0科	0種	1目	1科	1種
	哺乳類	2目	5科	7種	2目	3科	3種	0目	0科	0種
陸上昆虫類等調査	6目	26科	35種	0目	0科	0種	1目	1科	1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・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種を「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により導入されたと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。国外外来種の選定は、I-8～10 ページに掲載した文献及び I-11～12 ページに掲載した学識者による意見を参考に行っています。

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

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

## 6. 国外外来種の選定に際し参考とした文献

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

### 魚類調査)

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

### 底生動物調査)

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

## 植物調査)

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

## 鳥類調査)

- 宇田川竜男 (1971) 標準原色図鑑全集 18 飼鳥・家畜. 保育社.  
江口和洋・天野一葉 (1999) 移入鳥類の帰化. 日本鳥学会誌. 47 : 97-114.  
江口和洋・天野一葉 (2000) 移入鳥類の諸問題. 保全生態学研究. 5 : 131-148.  
東條一史 (1996) 日本における帰化鳥類の現状と問題点.  
関西自然保護機構会報 18(2):107-114  
中村一恵 (1988) 日本の帰化動物. 神奈川県文化財協会.  
中村一恵 (1990) スズメもモンシロチョウも外国からやって来た. PHP 研究所.  
中村一恵 (1994) 帰化動物のはなし. 技報堂出版.  
日本生態学会編 (2002) 外来種ハンドブック. 地人書館.  
日本鳥学会 (2012) 日本産鳥類目録 改訂第7版. 日本鳥学会.  
日本鳥類保護連盟 (1988) 鳥 630 図鑑. 日本鳥類保護連盟.  
宮下和喜 (1977) 帰化動物の生態学 侵略と適応の歴史. 講談社.  
鷺谷いづみ・森本信生 (1993) 日本の帰化生物. 保育社.

## 両生類・爬虫類・哺乳類調査)

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

## 陸上昆虫類等調査)

- 秋田勝己ほか (2011) 三重県に定着したフェモラータオオモモブトハムシ.  
月刊むし(485):36-41.
- 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.
- 友国雅章ほか (1998) 大阪府池田市で発見された新しい侵入種と思われるグンバイムシ  
*Dulinius conchatus* Distant. *Rostria*, (47):23-28.
- 中山恒友 (2009) スジハサミムシモドキ *Elaunon bipartitus* (Kirby, 1891)  
(Dermaptera:Forficulidae)の建物内への侵入事例. 家屋害虫, 31(1):37-41.
- 日本生態学会編 (2002) 外来種ハンドブック. 地人書館.
- 八谷和彦 (2002) 海を渡ってきた北方系のチョウたちーその侵入と定着ー. 昆虫と自然.  
37(3): 12-15.
- Hayashi et Miyamoto (2002) Discovery of *Rhagadotarsus kraepelini* (Heteroptera,  
Gerridae) from Japan. *Jpn. J. syst. Ent.*, 8(1): 79-80.
- 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26年度）

### ◆魚類スクリーニング・グループ

後藤 晃	元 北海道大学 教授（座長）
加納 光樹	茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター 准教授
鈴木 寿之	兵庫県立川西緑台高等学校 教諭
林 公義	横須賀市自然・人文博物館 専門委員
細谷 和海	近畿大学 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 名誉教授（座長）
石綿 進一	神奈川工科大学 客員教授
大高 明史	弘前大学 教育学部 教授
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	独立行政法人 国立科学博物館 名誉研究員
中井 克樹	滋賀県立琵琶湖博物館 主任学芸員
林 成多	公益財団法人 ホシザキグリーン財団 主任研究員
山本 優	日本ユスリカ研究会 会長

### ◆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）
上田 拓史	高知大学 教育学部総合科学系黒潮圏科学部門 教授
高村 典子	独立行政法人 国立環境研究所 生物・生態系環境研究センター 研究センター長
田中 正明	四日市大学 環境情報学部 教授
辻 彰洋	独立行政法人 国立科学博物館 植物研究部 菌類・藻類研究グループ 研究主幹
伯耆 晶子	淡水藻類研究所

### ◆植物スクリーニング・グループ

奥田 重俊	横浜国立大学 名誉教授（座長）
石川 慎吾	高知大学 理学部自然環境科学科 教授
梅原 徹	兵庫県立大学大学院 緑環境景観マネジメント研究科 特任教授
勝山 輝男	神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸部長
佐々木 寧	埼玉大学 名誉教授
芹沢 俊介	愛知教育大学 自然科学系生物領域 特別教授
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 名誉教授 (座長)
東 淳樹	岩手大学 農学部共生環境課程 保全生物学研究室 講師
金井 裕	公益財団法人 日本野鳥の会 参与
米田 重玄	公益財団法人 山階鳥類研究所 保全研究室 研究員
永田 尚志	新潟大学 研究推進機構 朱鷺・自然再生学研究センター 教授
原田 俊司	いであ株式会社 国土環境研究所 自然環境保全部 技師長

◆両生類・爬虫類・哺乳類スクリーニング・グループ

三島 次郎	桜美林大学 名誉教授 (座長)
荒井 秋晴	九州歯科大学 総合教育学分野 環境科学 准教授

◆陸上昆虫類等スクリーニング・グループ

友国 雅章	独立行政法人 国立科学博物館 名誉研究員 (座長)
岸田 泰則	日本蛾類学会 会長
久原 直利	千歳市教育委員会 埋蔵文化財センター 主任
神保 宇嗣	独立行政法人 国立科学博物館 動物研究部 研究員
寺山 守	東京大学 農学部 非常勤講師
林 正美	埼玉大学 教育学部 教授
山本 優	日本ユスリカ研究会 会長
吉富 博之	愛媛大学 農学部 昆虫学研究室 准教授

(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 25 年度に魚類調査が実施された 10 ダムにおいて、9 目 16 科 52 種の魚類が確認されました。

各ダムの確認種数は、全体では 5～28 種であり、確認種数の多いダムは、土師ダム、灰塚ダムの 28 種、滝里ダムの 19 種等となっていました。流入河川での確認種数は 3～18 種であり、確認種数の多いダムは、灰塚ダムの 18 種、土師ダムの 16 種等となっていました。ダム湖内での確認種数は 4～24 種であり、確認種数の多いダムは、土師ダムの 24 種、灰塚ダムの 16 種等となっていました。下流河川での確認種数は 3～21 種であり、確認種数の多いダムは、灰塚ダムの 21 種、滝里ダムの 15 種等となっていました。

多くのダムで確認された魚類は、エゾウグイ、フクドジョウ、ハナカジカ（8 ダムで確認）、コイ、ウグイ、ドジョウ、ニジマス（7 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 10 ダムにおいて、7 目 9 科 16 種の重要種<sup>注)</sup>が確認されました。このうちダム湖内ではイトウ (EN) やナミスジシマドジョウ (VU) 等の 10 種が確認されました。

環境省 (2013) 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 25 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は確認されませんでした。絶滅危惧 I B 類に指定されている種として、ニホンウナギが灰塚ダムで、エゾホトケドジョウが桂沢ダムで、イトウが金山ダムで、オヤニラミが土師ダムおよび灰塚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 (2014) 「レッドデータブック 2014」掲載種 (2014: 哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、貝類、その他無脊椎動物)
  - ・環境省編「第 4 次レッドリスト」掲載種 (2012: 維管束植物、昆虫類、2013: 汽水・淡水魚類)
- 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 10 ダムにおいて、3 科 4 種の国外外来種<sup>注1)</sup> 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<sup>注2)</sup>に指定された種としては、ブルーギル及びオオクチバスの 1 科 2 種、要注外来生物<sup>注3)</sup>としては、ニジマスの 1 科 1 種が確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

注 1) 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・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね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すべてを指し、侵入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～10 ページに掲載した文献および I-11～12 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

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

注 3) 要注外来生物とは、「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 25 年度）＜1＞

No.	目名	科名	種和名	学名	北海道																	
					大 雪 ダ ム	忠 別 ダ ム	金 山 ダ ム	滝 里 ダ ム	桂 沢 ダ ム	漁 川 ダ ム												
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ北方種	<i>Lethenteron</i> sp.N.			●	▲	▼	▲	●											
			スナヤツメ類	<i>Lethenteron</i> sp.N-sp.S complex										▲	▼	●	▼					
			カワヤツメ属	<i>Lethenteron</i> sp.										△	▽	▲	○	▽				
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>																		
3	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>		●		●	●	▼	●			●								
			コイ(飼育品種)	<i>Cyprinus carpio</i>		○																
			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>											●	▼						
			ギンブナ	<i>Carassius</i> sp.				●		●	▼	●										
			フナ属	<i>Carassius</i> sp.				○		○	▽	○			○							
			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>																		
			アブラボテ	<i>Tanakia limbata</i>																		
			ワタカ	<i>Ischikauia steenackeri</i>																		
			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>																		
			オイカフ	<i>Opsariichthys platypus</i>																		
			カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>																		
			スمامツ	<i>Candidia sieboldii</i>																		
			ヤチウグイ	<i>Phoxinus perenurus sachalinensis</i>					●	■	●	▼	▲								●	▼
			エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>				●	●	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●
			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>							▲	●	▲	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼
			ウグイ属	<i>Tribolodon</i> sp.				○	○		△	○	▽	△	○	▽	△	○	▽	○	▽	
			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>					●	■	●				▼							
			カワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i>																		
			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>																		
			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>												▼						
			ゼゼラ	<i>Bivia zezera</i>																		
			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>																		
			ズナガニゴイ	<i>Hemibarbus longirostris</i>																		
			コウライニゴイ	<i>Hemibarbus labeo</i>																		
			ニゴイ属	<i>Hemibarbus</i> sp.																		
			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>																		
			スゴモロコ類	<i>Squalidus chankaensis</i> subsp.																		
			ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>				●	■	●	▼	▲	●	▼	●						
			シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>																		
			ナミスジシマドジョウ	<i>Cobitis striata</i>																		
フクドジョウ	<i>Nemacheilus toni</i>				▲	●	▼	▲	●	▼	■	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●			
エゾホトケドジョウ	<i>Lefua costata nikkonis</i>																▼					
ナマズ目	ギギ科	ギギ	<i>Tachysurus nudiceps</i>																			
ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>																				
サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>					●		●	▼	●	▼									
イシカリワカサギ	<i>Hypomesus olidus</i>																	●	▼			
アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>																				
サケ科	イトウ	<i>Hucho perryi</i>									▲	●										
アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>				●	▼	▲			▲	●	▼	▲	●	▼							
アメマス(エゾイワナ)	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>									△	▽	△	○					▲	●			
オシヨロコマ	<i>Salvelinus malma krascheninnikovi</i>				▲	●	▼	▲														
イワナ属	<i>Salvelinus</i> sp.									△	○	△	○									
ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>							▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼			
サクラマス(ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>																		▼			

凡例) ▲△:流入河川 ●○:ダム湖内 ▼▽:下流河川 ■□:その他  
 (塗りつぶし及び白抜きのみ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」「××科」という表記は、種まで同定されていないものであり、各ダムで必ずしも同じ種を指しているわけではないが、便宜的に同行にしている。  
 注 3) サクラマスとヤマメ、サツキマスとアマゴといった同種であるが生活史の異なる種が同一のダムで確認されている場合は、両種を合わせて 1 種と計数している。

魚類確認種一覧（平成 25 年度）＜2＞

No.	目名	科名	種名	学名	北海道		中国		確認ダム数										
					豊平峡ダム	定山溪ダム	土師ダム	灰塚ダム	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	合計						
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ北方種	<i>Lethenteron</i> sp.N.							2	2	1	3					
			スナヤツメ類	<i>Lethenteron</i> sp.N-sp.S complex							1	1	2	2					
			カワヤツメ属	<i>Lethenteron</i> sp.		▲					3	1	2	3					
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>					▼			1	1						
3	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>			▲●		●	■	1	7	1	1	7				
			コイ(飼育品種)	<i>Cyprinus carpio</i>						▼			1	1	2				
			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>					●				2	1	2				
			ギンブナ	<i>Carassius</i> sp.			●		●	▲●▼	■	1	6	2	1	6			
			フナ属	<i>Carassius</i> sp.			○		○	△	□	1	5	1	1	6			
			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>							▼			1	1				
			アブラボテ	<i>Tanakia limbata</i>							▼■			1	1	1			
			ワタカ	<i>Ischikauia steenackeri</i>							●			1	1				
			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris</i>					▲	●			1	1	1				
			オйкаワ	<i>Opsariichthys platypus</i>					▲	●■	▲●▼	■	2	2	1	2	2		
			カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>					▲	●■	▲●▼	■	2	2	1	1	2		
			ヌマムツ	<i>Candidia sieboldii</i>							▲	▼	■	1	1	1			
			ヤチウグイ	<i>Phoxinus perenurus sachalinensis</i>										1	3	2	1	4	
			エノウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>			▲●	▲●						6	8	4	8		
			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>			▲●	▲●			●			5	7	3	7		
			ウグイ属	<i>Tribolodon</i> sp.			○	○						3	8	4	8		
			モンゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>							●■			3	1	2	4		
			カワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i>								▼			1	1			
			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>							▲●■	▲●▼	■	2	2	1	2	2	
			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>								▲●▼	■	1	1	2	1	2	
			ゼゼラ	<i>Biwia zezera</i>							●				1	1			
			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>							●■	▲●▼	■	1	2	1	2	2	
			ズナガニゴイ	<i>Hemibarbus longirostris</i>								▲		1	1	1			
			コウライニゴイ	<i>Hemibarbus labeo</i>							●	▼		1	1	1			
			ニゴイ属	<i>Hemibarbus</i> sp.					▲○			▽		1	1	1	2		
			イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>							▲	■	▲●▼	■	2	1	1	2	2
			スゴモロコ類	<i>Squalidus chankaensis</i> subsp.							▲●			1	1	1			
			ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>					●		■▲	■	2	5	2	3	7	
			シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>							▲		●	■	1	1	1	2	
			ナミスジシマドジョウ	<i>Cobitis striata</i>							●■		▼		1	1	1	2	
フクドジョウ	<i>Nemacheilus toni</i>			▲●▼	▲●▼						8	8	8	1	8				
エノホトケドジョウ	<i>Lefua costata nikkonis</i>												1	1					
ナマズ目	ギギ科	ギギ	<i>Tachysurus nudiceps</i>					▲●	▲●▼	■	2	2	1	1	2				
ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>						▲●	▲●▼	■	2	2	1	1	2				
サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>			●						4	2	4					
イシカリワカサギ	<i>Hypomesus olidus</i>											1	1	1					
アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>						▲●	▲●		2	2	2						
サケ科	イトウ	<i>Hucho perryi</i>				●					1	2	2						
アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>										3	3	3	4					
アメマス(エゾイワナ)	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>					▲●▼	▲				5	3	3	5					
オシヨロコマ	<i>Salvelinus malma krascheninnikovi</i>					▲					3	1	1	3					
イワナ属	<i>Salvelinus</i> sp.										3	2	3						
ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>			▲●▼	▲						7	5	6	7					
サクラマス(ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>					▼▲●▼					1	1	3	3					

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

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



魚類確認種一覧（平成 25 年度）＜3＞

No.	目名	科名	種名	学名	北海道						
					大 雪 ダ ム	忠 別 ダ ム	金 山 ダ ム	滝 里 ダ ム	桂 沢 ダ ム	漁 川 ダ ム	
41	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>							
42	トゲウオ目	トゲウオ科	トミヨ属淡水型	<i>Pungitius</i> sp.1			▲●	▲●▼		▲●▼	
43			エトミヨ	<i>Pungitius tymensis</i>			▲●				
44	カサゴ目	カジカ科	ハナカジカ	<i>Cottus nozawae</i>	▲	▼▲	▲▼	▲	▲	▲●▼	
45	スズキ目	スズキ科	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamebari</i>							
46		サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i>							
47			オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>							
48		ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>							
49		ハゼ科	ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>				▲●▼			
50			旧トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp. OR morphotype unidentified				▲●▼			
51			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>							
			ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius</i> sp.							
52			スマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>			▲	▼▲●▼			
確認種数					▲：流入河川	3	5	11	14	5	8
					●：ダム湖内	4		8	13	14	9
確認種数					▼：下流河川	4	3	9	15	10	10
					■：その他		4				
合計					5	11	17	19	13	11	

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( I-5 頁種数の計数方法参照)。

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

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

魚類確認種一覧（平成 25 年度）＜4＞

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	北海道		中国		確認ダム数							
					豊平峡ダム	定山溪ダム	土師ダム	灰塚ダム	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	合計			
41	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>			▲	●	■		■	1	1		2	2
42	トゲウオ目	トゲウオ科	トミヨ属淡水型	<i>Pungitius</i> sp.1								3	3	2		3
43			エントミヨ	<i>Pungitius tymensis</i>								2	1			2
44	カサゴ目	カジカ科	ハナカジカ	<i>Cottus nozawae</i>	▲	▼	▲	▼				8	1	7		8
45	スズキ目	スズキ科	オヤニラミ	<i>Coreoperca kawamebari</i>				▲	■	▲	▼	2		1	1	2
46		サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i>				●		●	■		2		1	2
47			オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>				●	▲	●	▼	1	2	1	1	2
48		ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>				●	■	▲	●	1	2	1	2	2
49		ハゼ科	ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>								1	1	1		1
50			旧トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp. OR morphotype unidentifed			●	▲	●	■	▲	3	4	2	2	4
51			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>						▲		1				1
			ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius</i> sp.				△	○	□	△	2	2	0	2	2
52			ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>				▲	●			3	2	2		3
確認種数					▲: 流入河川	6	9	16	18							
					●: ダム湖内	5	9	24	16							
					▼: 下流河川		3			21						
					■: その他			12		18						
					合計	7	14	28	28							

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

(塗りつぶし及び白抜き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(I-5 頁種数の計数方法参照)。

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

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

魚類重要種一覧 (平成 25 年度)

No.	目 和 名	科和名	種 和 名	学 名	選定基準		北海道								中国		確認ダム数													
					①	②	③	大 雪 ダ ム	忠 別 ダ ム	金 山 ダ ム	滝 里 ダ ム	桂 沢 ダ ム	漁 川 ダ ム	豊 平 峡 ダ ム	定 山 溪 ダ ム	土 師 ダ ム	灰 塚 ダ ム	流 入 河 川	湖 内 河 川	下 流	其 他	合 計								
1	ヤツマウナギ目	ヤツマウナギ科	スナヤツメ北方種	<i>Lethenteron</i> sp.N.		VU														2	2	1	3							
			スナヤツメ類	<i>Lethenteron</i> sp.N-sp.S complex		VU														1	1	2	2							
			カワヤツメ属	<i>Lethenteron</i> sp.		M/NT														3	1	2	3							
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>		EN																1	1							
3	コイ目	コイ科	ヤリタナゴ	<i>Tanakaia lanceolata</i>		NT																	1	1						
4			アブラボテ	<i>Tanakaia limbata</i>		NT																	1	1						
5			ヤチウグイ	<i>Phoxinus phoxinus sachalinensis</i>		NT																	1	1						
6			カワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i>		NT																	1	1						
7		ドンジョウ科	ドンジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		DD																	2	5	2	3	7			
8			ナミスジマドジョウ	<i>Cobitis striata</i>		VU																		1	1	1	2			
9			エンボトタドジョウ	<i>Letta nikkonis</i>		EN																		1	1	1	1			
10	サケ目	キュウリウオ科	イシカリワカサギ	<i>Hypomesus olidus</i>		NT																			1	1	1			
11		サケ科	イトウ	<i>Hucho perryi</i>		EN																			1	2	2			
12			オンヨロコマ	<i>Salvelinus malina krascheninikovii</i>		VU																			3	1	3			
13			サクラマス(ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>		NT																			1	1	3			
14	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>		VU																				1	1	2	2	
15	トガウオ目	トガウオ科	エントヨヨ	<i>Pungitius tynensis</i>		VU																				2	1	2		
16	スズキ目	スズキ科	オヤコシ	<i>Coreoperca kawanebari</i>		EN																				2	1	2		
					▲:流入河川	1	1	3	4	1	1	0	3	2	2															
					●:ダム湖内	1	3	4	2	1	3	0	2	3	0															
					▽:下流河川	1	0	3	1	3	1	1	1	1	1															
					■:その他		2																							
					合計	1	4	4	4	4	3	1	5	4	4	8														

凡例 ▲(流入河川), ●(ダム湖内), ▼(下流河川), ■(その他): 種数計数する。  
 △(流入河川), ○(ダム湖内), ▽(下流河川), □(その他): 種数計数しない。

注1) H25年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるゲンゴロウブナ、ワタカ、ハス、セゼラが確認されているが、自然分布域以外のダムでの確認であることから、選定の対象外としている。  
 注2) H25年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるコイ、エンゾグイ、トヨノメ、淡水型、ハナカサガが確認されているが、地域個体群(Lp)指定の種であり指定地域以外のダムでの確認であることから、選定の対象外としている。  
 注3) スナヤツメ類は北方種及び南方種のみを「VU」に選定されている。  
 注4) カワ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スナヤツメ北方種及び南方種、シベリアヤツメはNT、カワヤツメはVUに選定されている。  
 注5) 定山溪ダムのイトウは自然分布域以外での確認であることから、選定の対象外としている。

- 選定基準
- ①文化財保護法 (昭和 51 年)
  - ②国指定天然記念物
  - ③絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律 (種の保存法) (平成 5 年)
  - ④保存: 国内希少野生動物種
  - ⑤環境省 (2013) 「第 4 次レッドリスト (汽水・淡水魚類)」
- CR : 絶滅危惧 I A 類 - ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの  
 EN : 絶滅危惧 I B 類 - I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの  
 VU : 絶滅危惧 II 類 - 絶滅の危険が増大している種  
 NT : 絶滅危惧 III 類 - 現時点での絶滅の危険性は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの  
 DD : 情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種  
 Lp : 絶滅のおそれのある地域個体群-地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

魚類国外来種一覧（平成25年度）

No.	目和名	科和名	種和名	区分	北海道								中国			確認箇所数					
					大 雪 ダ ム	忠 別 ダ ム	金 山 ダ ム	滝 里 ダ ム	桂 沢 ダ ム	漁 川 ダ ム	豊 平 峡 ダ ム	定 山 溪 ダ ム	土 師 ダ ム	灰 塚 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)	▲	●	▼	▲	▼	▲	●	▼	▲				7	5	6	7	
3	スズギ目	サンブイソシユ科	ブルーギル	特定													2		1	2	
4			オオクチバス	特定													1	2	1	1	2
					0	2	1	1	1	1	1	1	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、引き続き情報収集に努める外来生物

## 1.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

生活史の中で河川と海を行き来する通し回遊魚は、滝やダム等の物理的障害によって通し回遊が阻まれる場合や、ダム湖に降下を行う場合（陸封（りくふう）と呼ぶ）があります。

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

### (1) ダム湖における通し回遊魚の確認状況

#### ・サクラマスやトウヨシノボリ類\*等の通し回遊魚をダム湖と流入河川で確認

平成 25 年度調査では、サクラマス及びサツキマスは確認されませんでした。

トウヨシノボリは 4 ダムのダム湖内で確認され、そのうち 3 ダムでは流入河川でも確認されました。ヌマチチブは 2 ダムのダム湖内で確認され、両ダムともに流入河川でも確認されました。また、その他 1 ダムの流入河川でも確認されました。

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

通し回遊魚の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 全体:81ダム 沖除:76ダム	2 巡目調査 全体:83ダム 沖除:77ダム	3 巡目調査 全体:94ダム 沖除:88ダム	4 巡目調査 全体:107ダム 沖除:100ダム	5 巡目調査 全体:66ダム 沖除:66ダム	今回 確認
サクラマス	20ダム [26.3%]	19ダム [24.7%]	26ダム [29.5%]	22ダム [22.0%]	7ダム [10.6%]	
サツキマス	3ダム [3.9%]	4ダム [5.2%]	5ダム [5.7%]	7ダム [7.0%]	4ダム [6.1%]	
トウヨシノボリ類	33ダム [43.4%]	44ダム [57.1%]	50ダム [56.8%]	62ダム [62.0%]	39ダム [59.1%]	○
ヌマチチブ	11ダム [14.5%]	21ダム [27.3%]	27ダム [30.7%]	36ダム [36.0%]	26ダム [39.4%]	○

※ 1 段目のダム数は、各巡目で調査を実施していたダムの数を示す。各巡目に該当する年次に完成していないダムや調査未実施の巡目があるダムは、各巡目の計数に含まれていないため、巡目毎の調査実施ダム数は同じではない。「全体」は各巡の該当ダム数、「沖除」は沖繩を除いたダム数を示す。

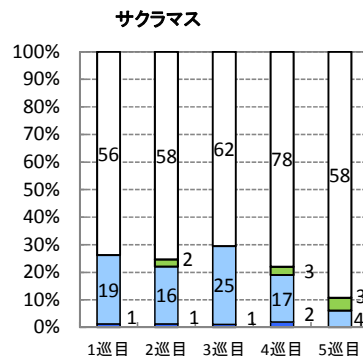
※ [ ] 内は、注 1 の各巡の沖繩を除いた調査実施ダム数に対して、通し回遊魚が確認されたダムの数が占める割合(%)を示す。

通し回遊魚は、海と川の利用の仕方によって、川から産卵のため海へ降る降河回遊魚、海から産卵のため川に遡上（そじょう）する遡河回遊魚、及び生活史の一時期を海で過ごす両側回遊魚の三つの回遊型に分けられ、降河回遊魚にはウナギ等、遡河回遊魚にはサケ・マス類等、両側回遊魚にはアユ、トウヨシノボリ等が含まれます。これらの魚種は生活史の中で産卵等のために河川と海を行き来しますが、滝やダム等の物理的障害によって通し回遊が阻まれる場合や、ダム湖に降下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 25 年度にとりまとめ対象とした 10 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。

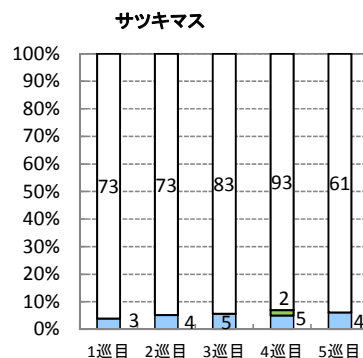
また、今回確認がみられた種について、全国の確認状況を示します。

\*:トウヨシノボリ類は、トウヨシノボリ(橙色型)、トウヨシノボリ(宍道湖型)、トウヨシノボリ(偽橙色型)、トウヨシノボリ(型不明)を含む。

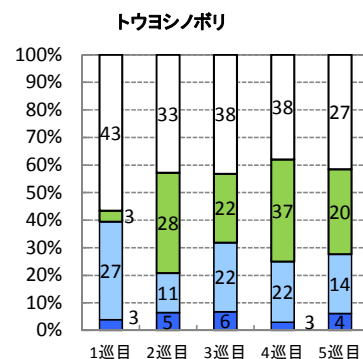
サクラマスは、平成 25 年度の調査においては確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、サクラマスは 18 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち岩尾内ダム、鹿ノ子ダム及び浅瀬石川ダムの 3 ダムでは、同じ調査年に流入河川でも確認されました。なお、沖縄ではサクラマスは自然分布していません。



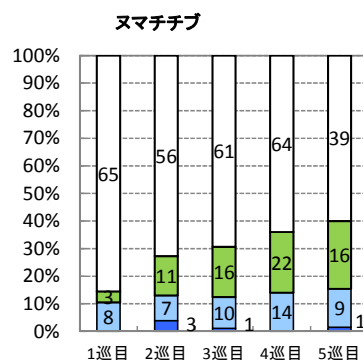
サツキマスは、平成 25 年度の調査においては確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、7 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち同じ調査年に流入河川でも確認されたのは温井ダム及び島地川ダムのみでした。なお、沖縄ではサツキマスは自然分布していません。



トウヨシノボリは、平成 25 年度の調査において、滝里ダムや定山溪ダム等の 4 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 3 ダムでは流入河川でも確認されました。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、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。



ヌマチチブは、平成 25 年度の調査において、滝里ダム、土師ダムの 2 ダムのダム湖内で確認されており、両ダムともに流入河川でも確認されました。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、36 ダムのダム湖内で確認されており、そのうち 21 ダムにおいて同じ調査年に流入河川でも確認されました。なお、沖縄ではヌマチチブは自然分布していません。

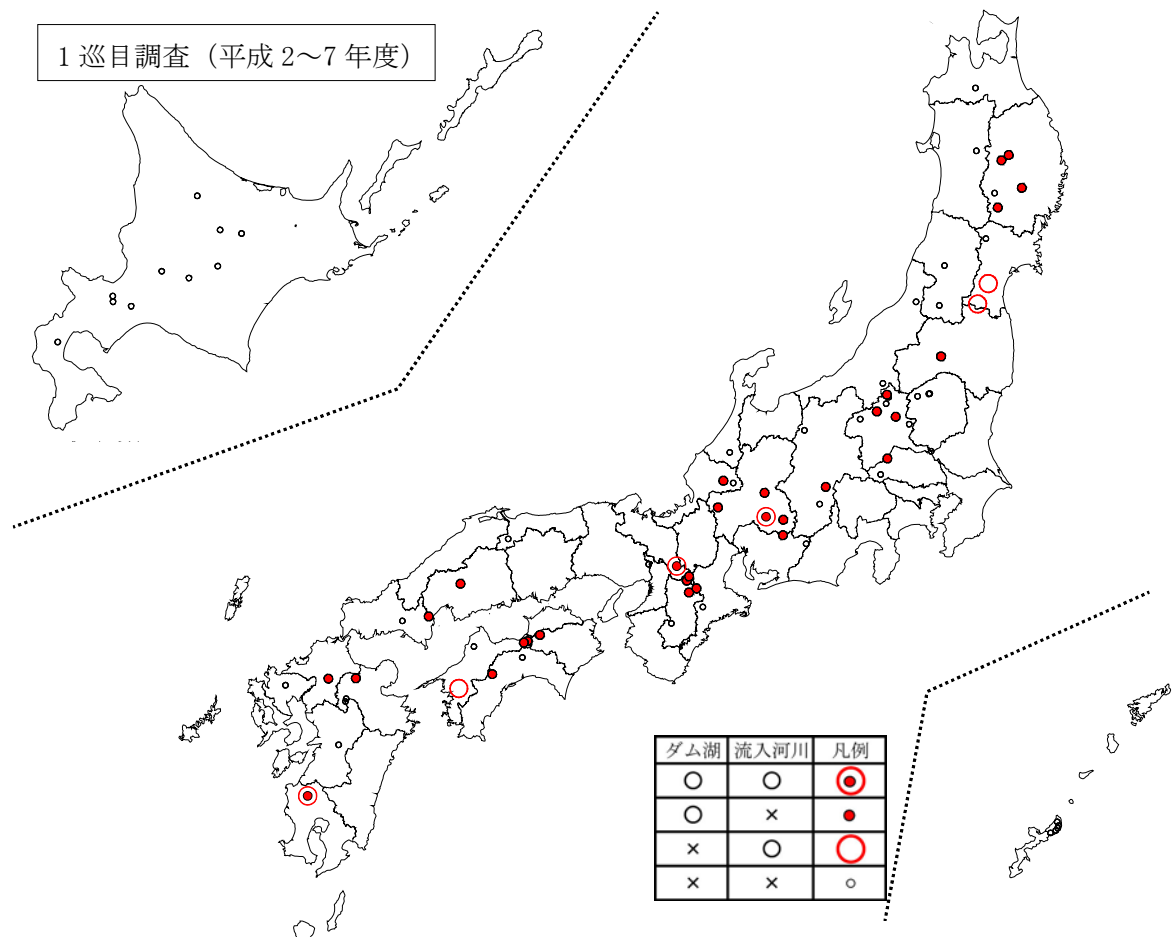


□ 流入河川・ダム湖で未確認  
 ■ 流入河川とダム湖で確認  
 □ ダム湖のみで確認  
 ■ 流入河川のみで確認  
 ※グラフ中の数字はダム数

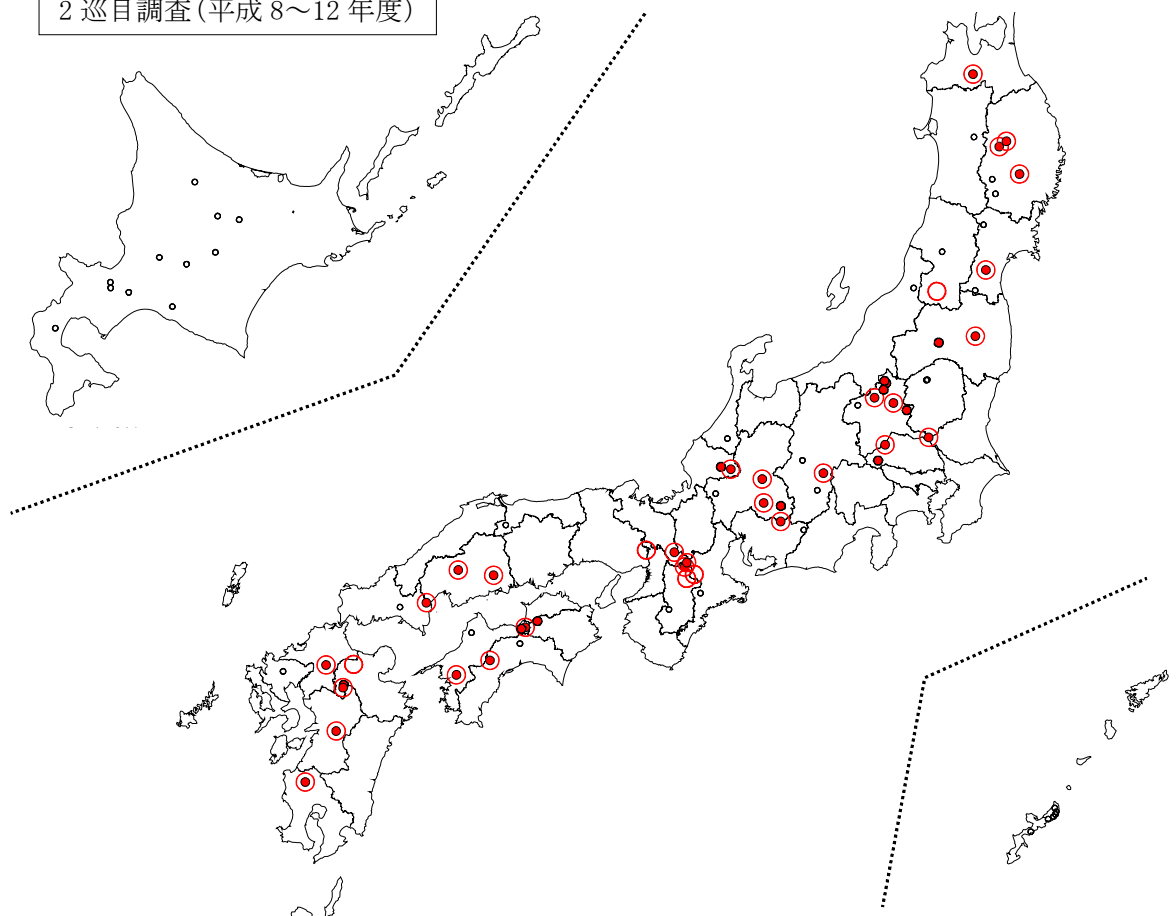
これまでの確認状況より、サクラマスは2巡目調査、4巡目調査及び5巡目調査、サツキマスは4巡目調査で、いくつかのダムにおいてダム湖と流入河川のいずれでも確認されていたことがわかりました。遡河回遊魚であるサクラマスやサツキマスは、本来は稚魚が降海し、産卵のために川を遡上します。しかし、ダム湖や流入河川でサクラマスやサツキマスが確認された場合は、ダム等の構造物により降海することができず、ダム湖を海として利用する陸封化が起こっている可能性が高いと考えられます。このような場合、ダムの上流の個体群と下流の個体群が分断されてしまう可能性も懸念されます。

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

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



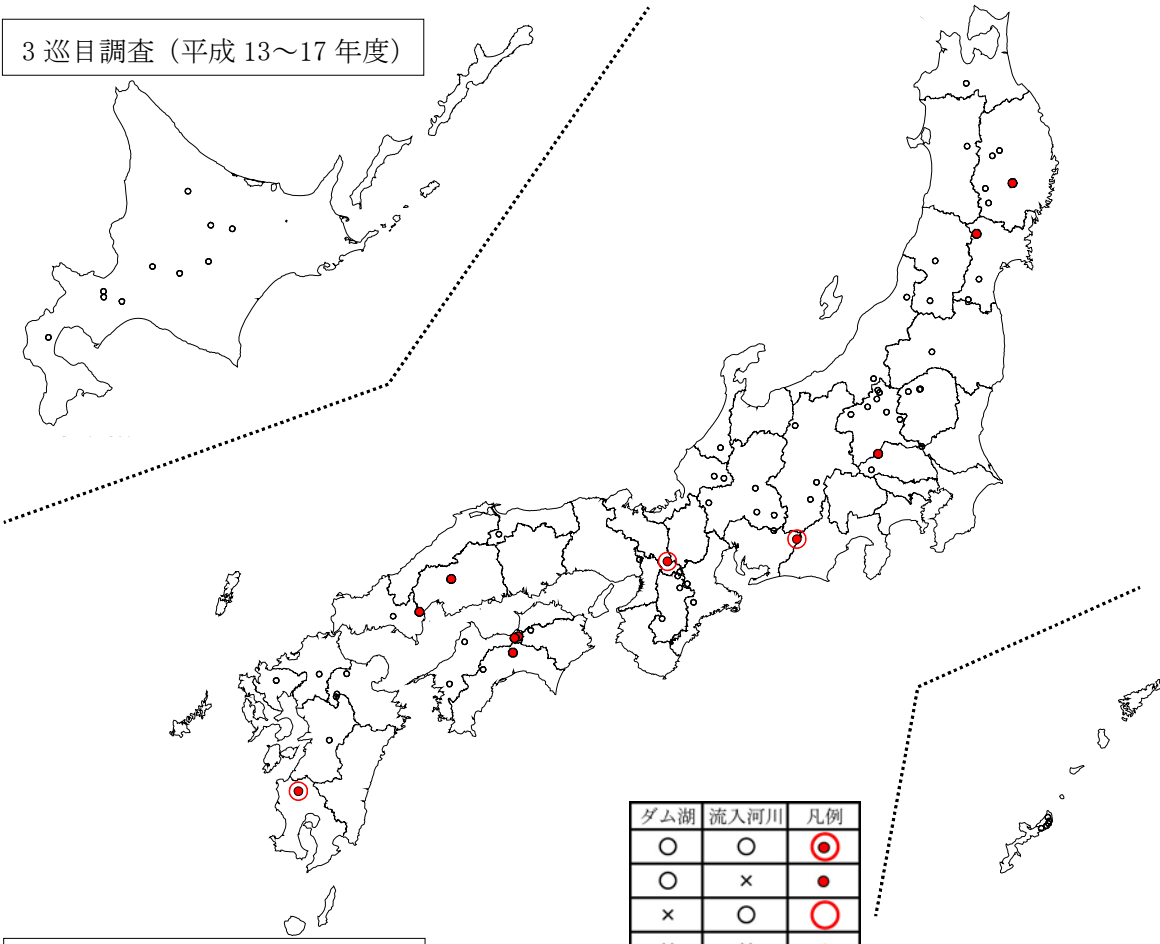
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



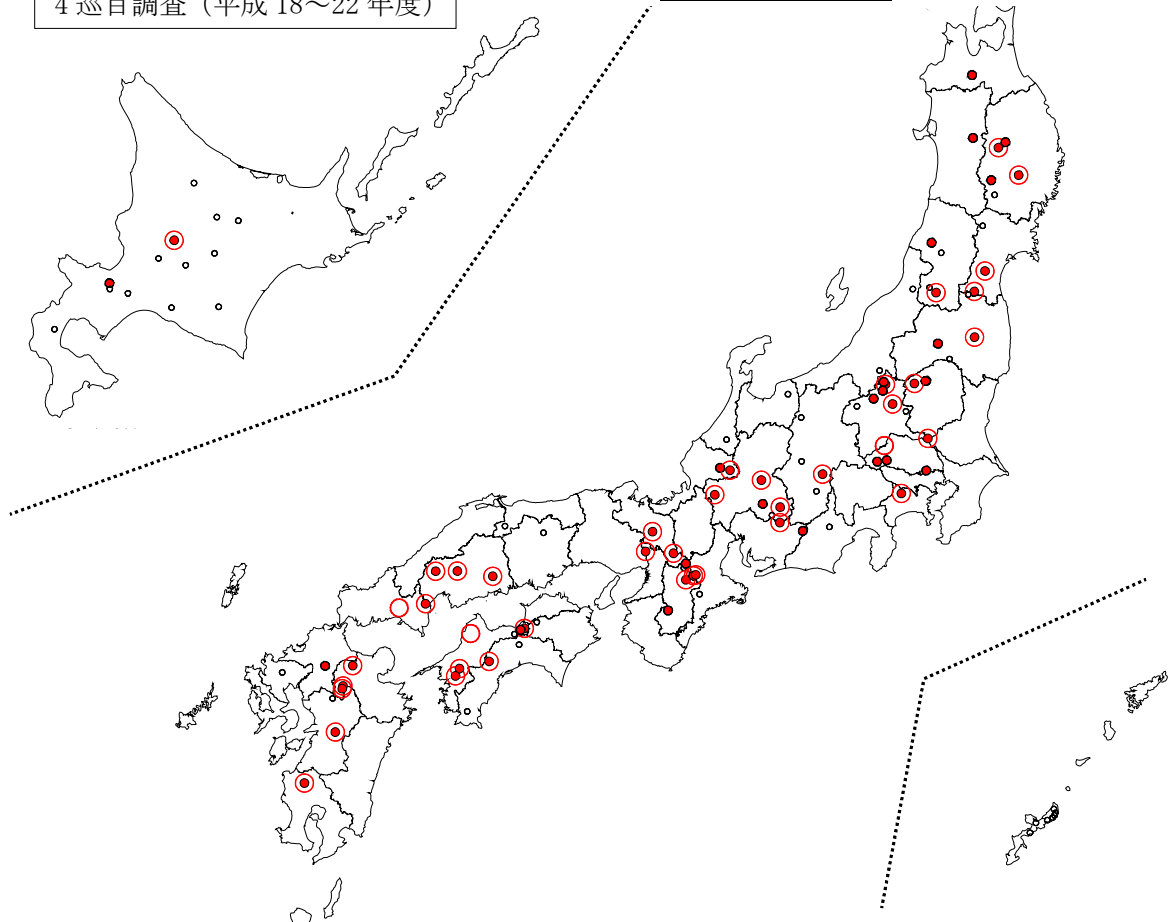
ダム湖及び流入河川におけるトウヨシノボリ類の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

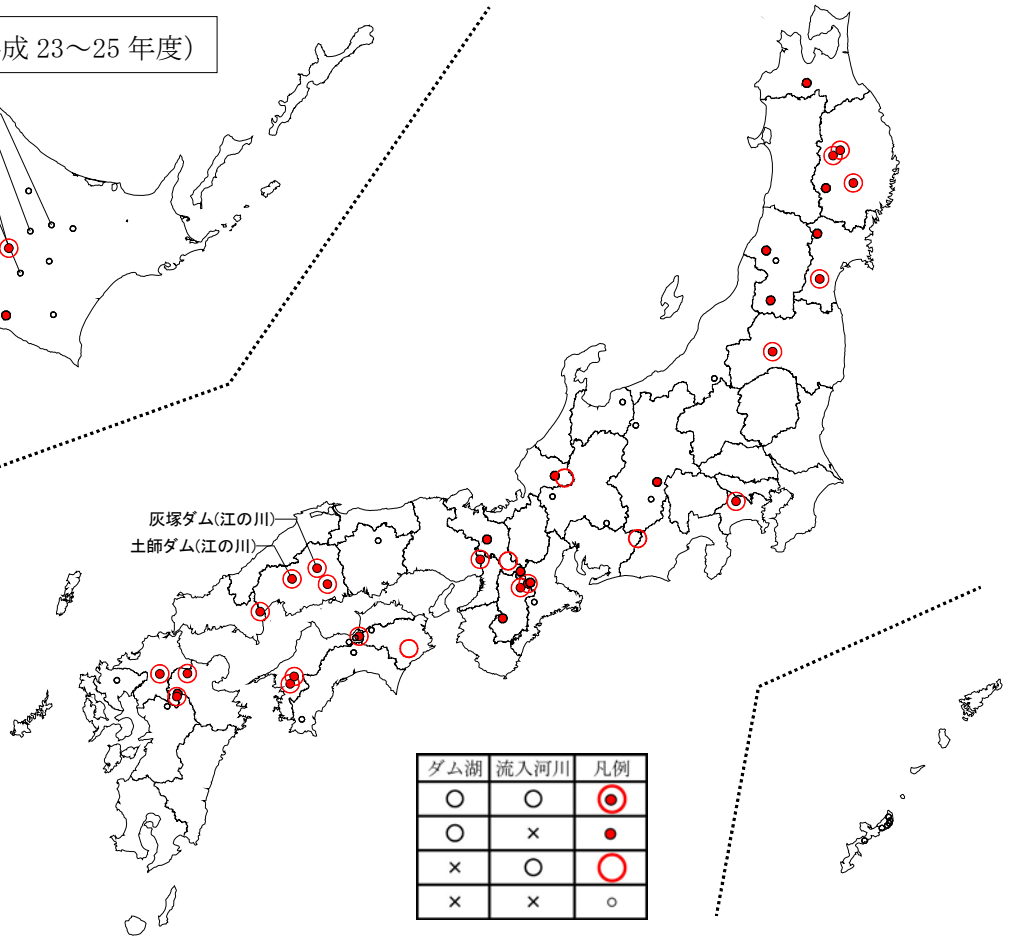


ダム湖及び流入河川におけるトウヨシノボリ類の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～25 年度)

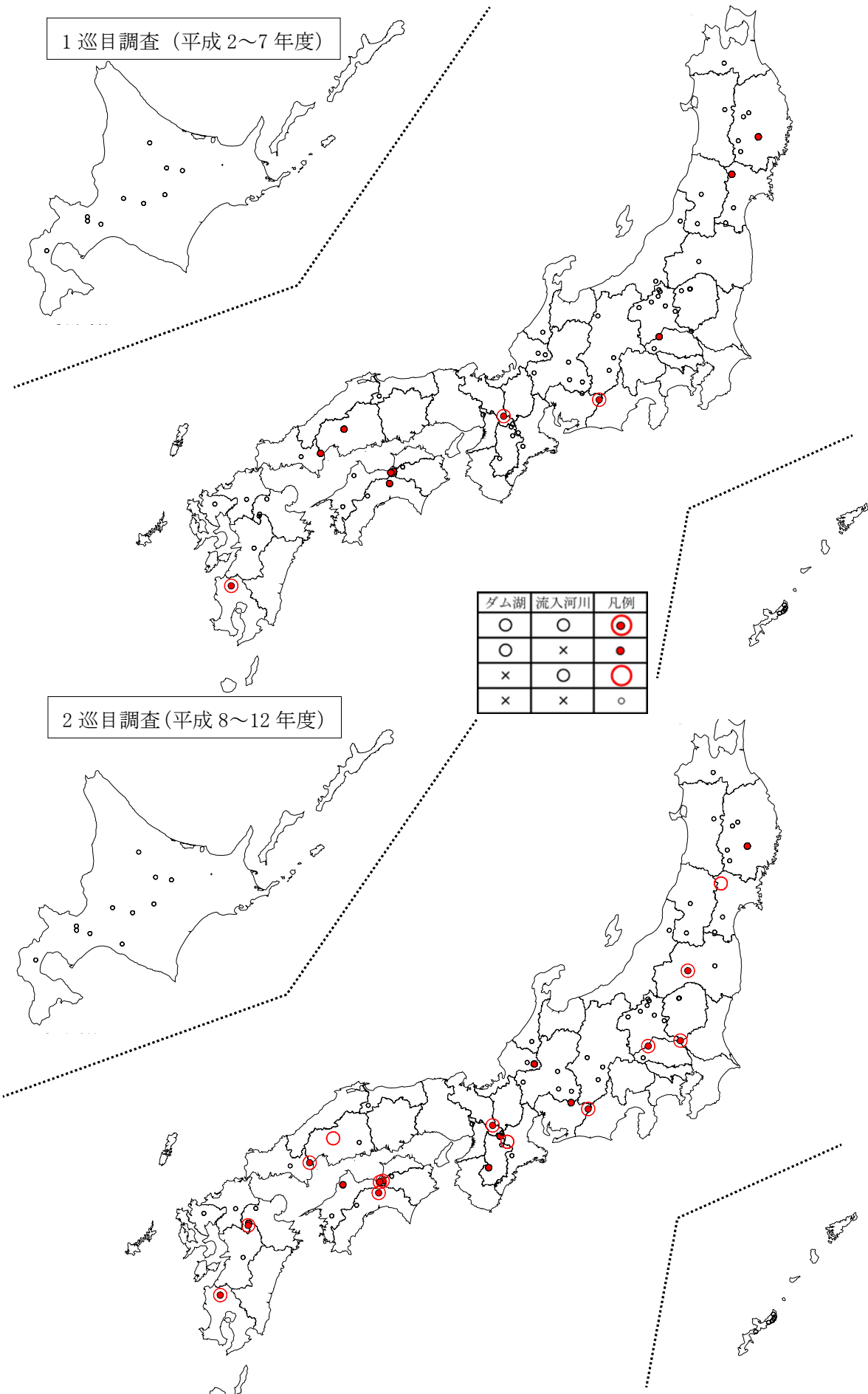
- 大雪ダム(石狩川)
- 忠別ダム(石狩川)
- 滝里ダム(石狩川)
- 金山ダム(石狩川)
- 桂沢ダム(石狩川)
- 漁川ダム(石狩川)
- 定山溪ダム(石狩川)
- 豊平峡ダム(石狩川)

- 灰塚ダム(江の川)
- 土師ダム(江の川)



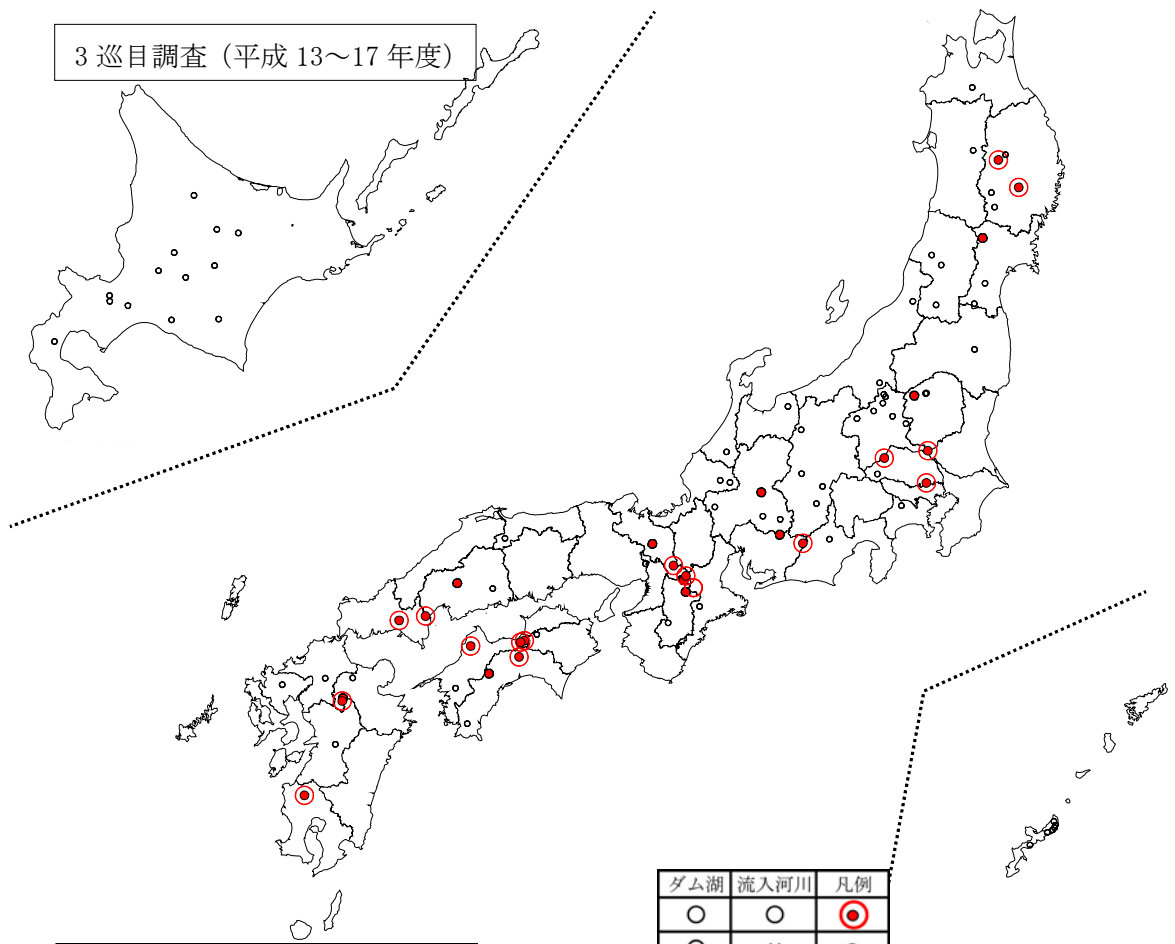
(ダム名は平成 25 年度とりまとめ対象ダムを示す)

ダム湖及び流入河川におけるトウヨシノボリ類の確認状況 (5 巡目調査)

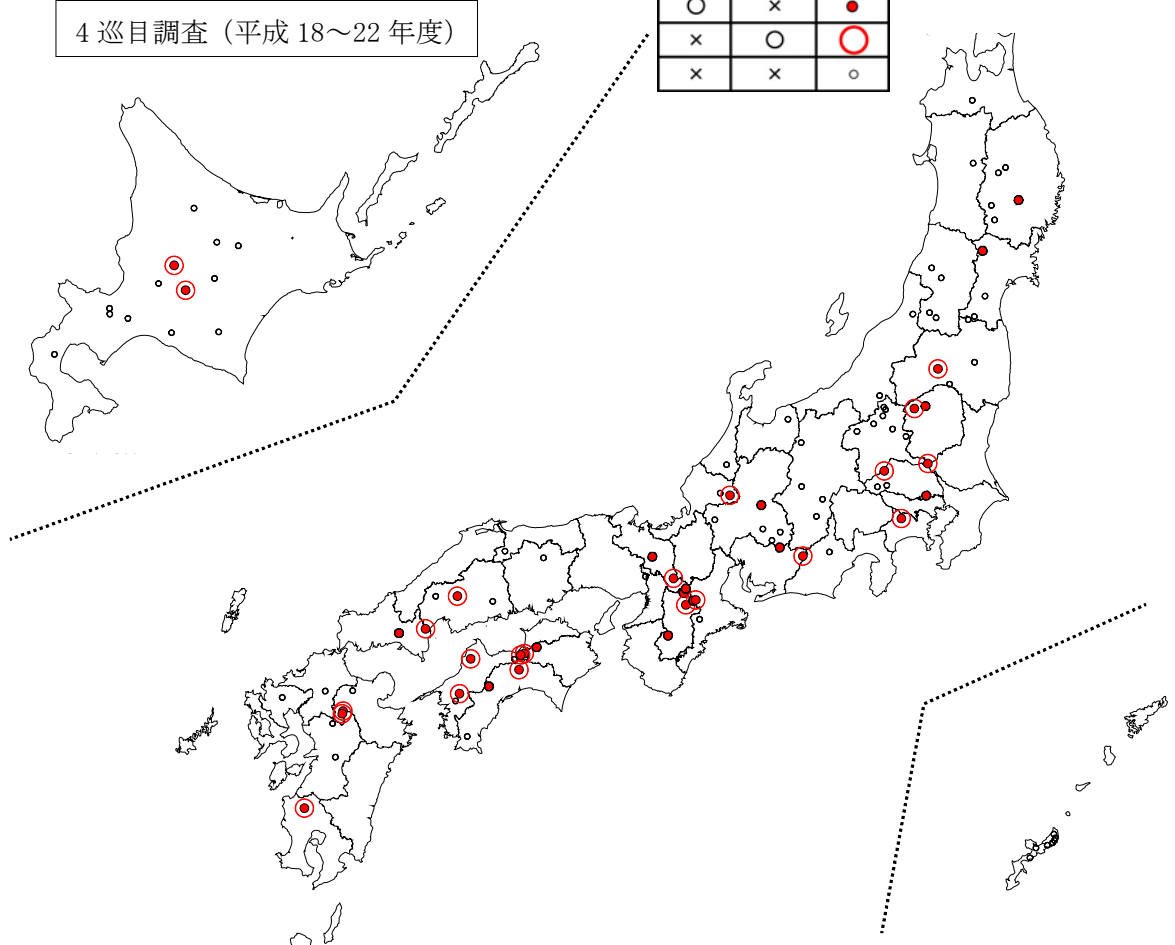


ダム湖及び流入河川におけるヌマチチブの確認状況 (1巡目調査、2巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

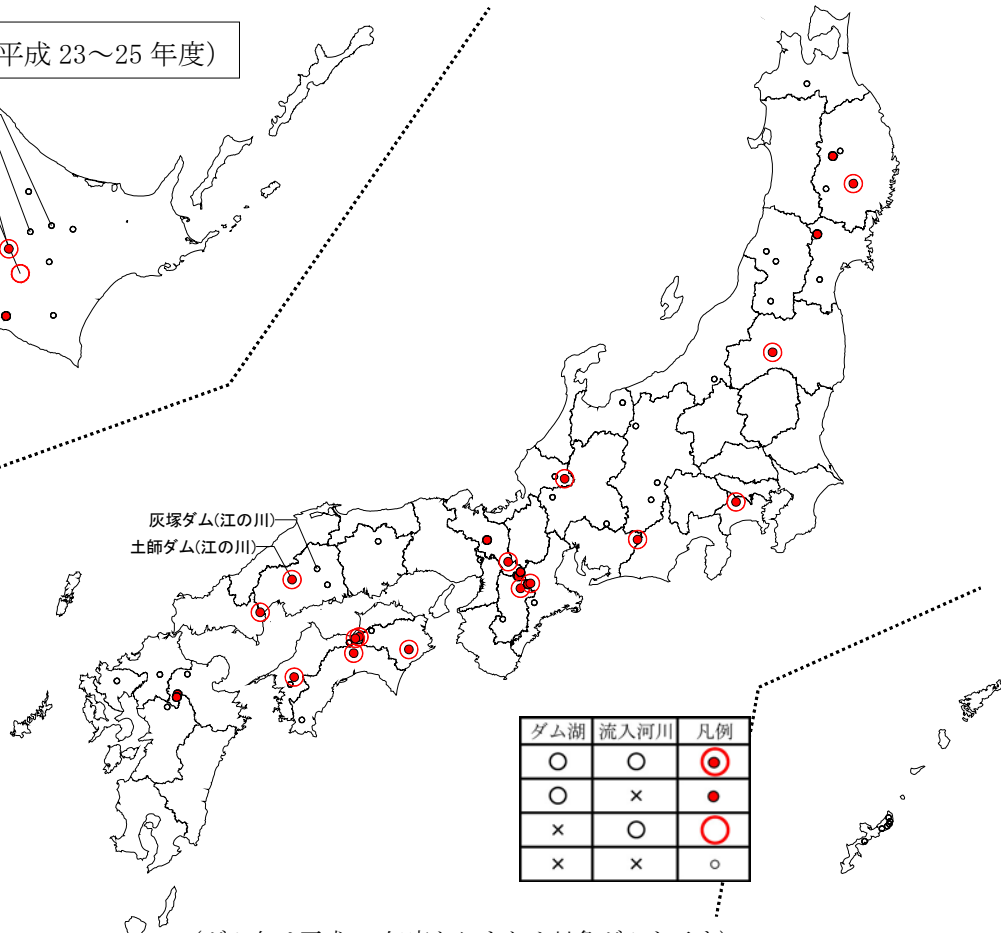


ダム湖	流入河川	凡例
○	○	◎
○	×	●
×	○	⊙
×	×	○

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

5 巡目調査 (平成 23～25 年度)

- 大雪ダム(石狩川)
- 忠別ダム(石狩川)
- 滝里ダム(石狩川)
- 金山ダム(石狩川)
- 桂沢ダム(石狩川)
- 漁川ダム(石狩川)
- 定山溪ダム(石狩川)
- 豊平峡ダム(石狩川)



(ダム名は平成 25 年度とりまとめ対象ダムを示す)

ダム湖及び流入河川におけるヌマチチブの確認状況 (5 巡目調査)

(2) 流入河川と下流河川における河川環境の評価

1) 流入河川と下流河川における確認種数の比較

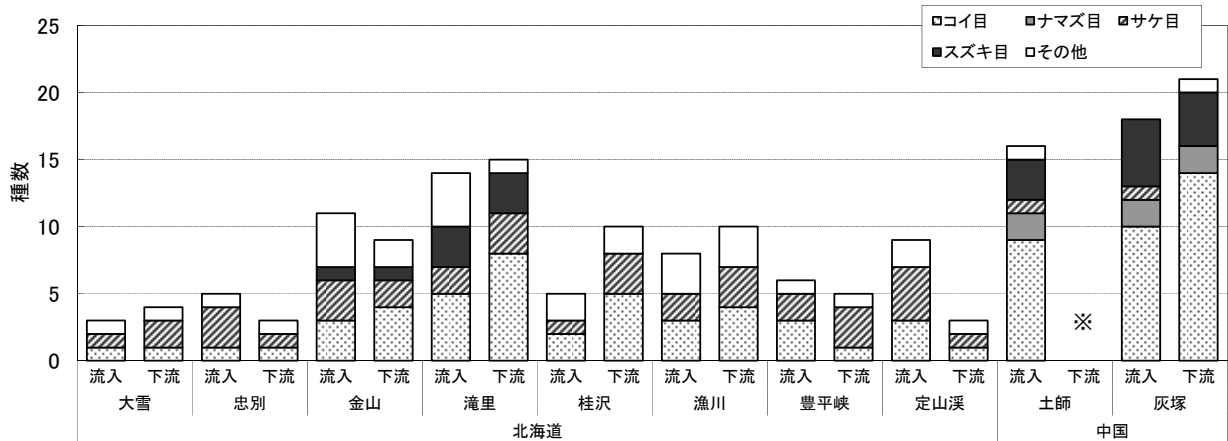
・魚類の確認種数について、流入河川と下流河川で比較  
 流入河川の方が魚類の確認種数が多いダムがみられた一方で、下流河川の方が確認種数が多いダムもありました。  
 また、コイ目は流入河川に比べて下流河川で種数が多い傾向がみられました。

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

今回とりまとめ対象とした 10 ダムについて、流入河川と下流河川で確認された魚類の種数を比較しました。10 ダム中 4 ダムにおいて、流入河川の方が総確認種数が多くなっていました。一方で、10 ダム中 5 ダムにおいて下流河川の方が確認種数が多く、ダム下流においても魚類の生息に適した河川環境が保たれていることが示唆されます。

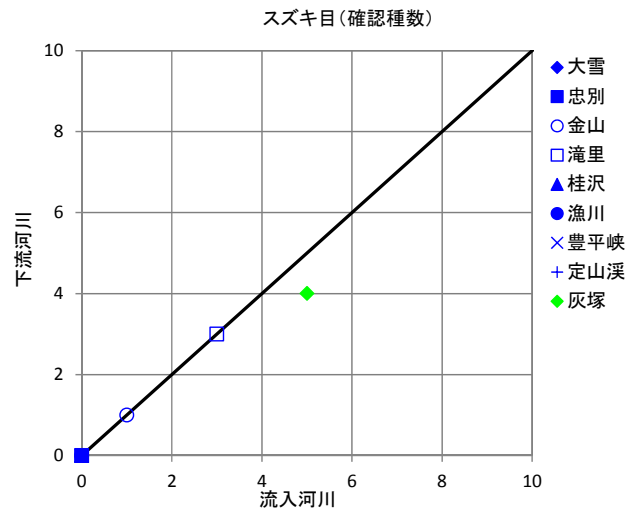
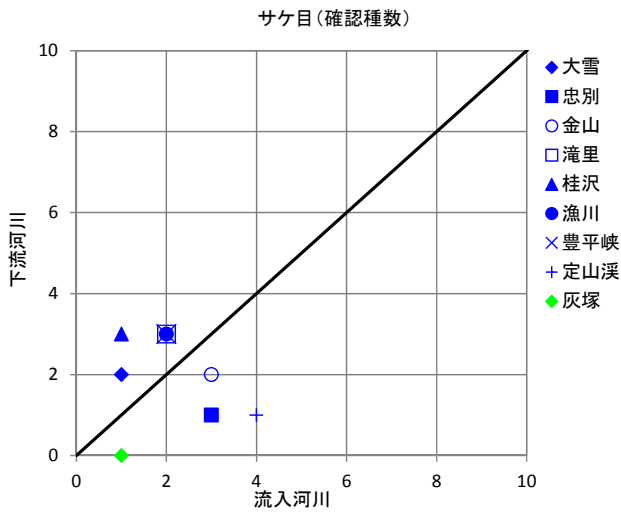
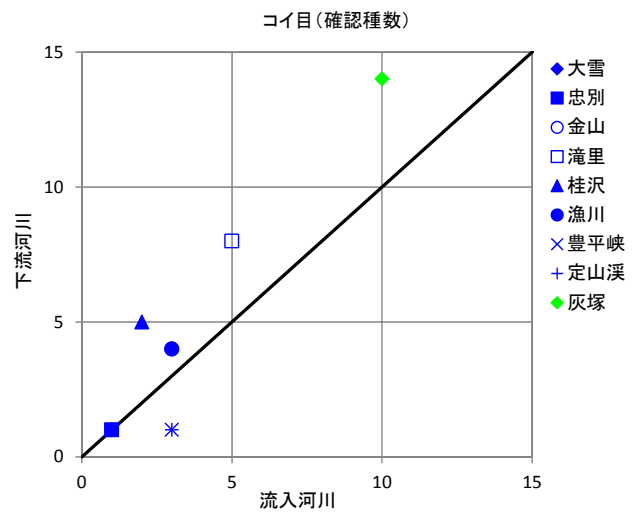
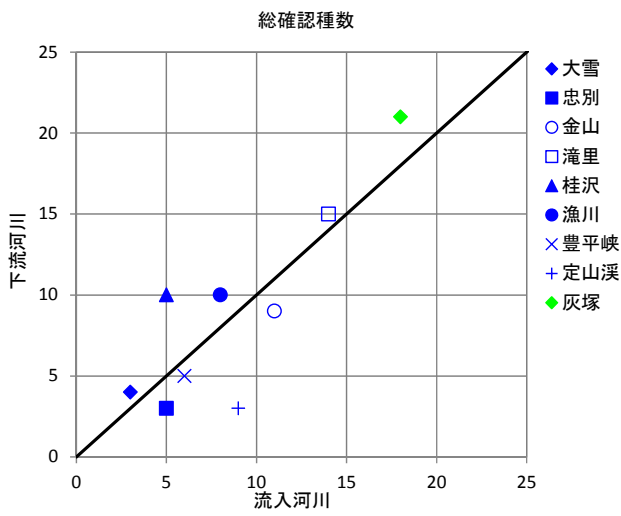
目別に比較すると、スズキ目は北海道で確認がみられた金山ダム、滝里ダムでは、流入河川と下流河川で確認種数に差はありませんでした。灰塚ダムでは流入河川が 1 種多く確認されました。

コイ目は流入河川よりも下流河川で種数が多いダムが比較的多くみられました。北海道の滝里ダムや桂沢ダム、中国の灰塚ダム等、流入河川に比較して下流河川での増加がみられました。ダム下流では上流と比較して流況が変化し緩流的になっていると考えられ、コイ目の緩流的な環境を好む種が下流河川において増加している可能性が考えられます。



※土師ダムの下流河川は調査を実施していない。

流入河川と下流河川における魚類の確認状況



※土師ダムの下流河川は調査を実施していない。

### 流入河川と下流河川における魚類の確認種数の比較

## 2) 底生魚の確認状況の比較

### ・底生魚の確認種数について、流入河川と下流河川とで比較

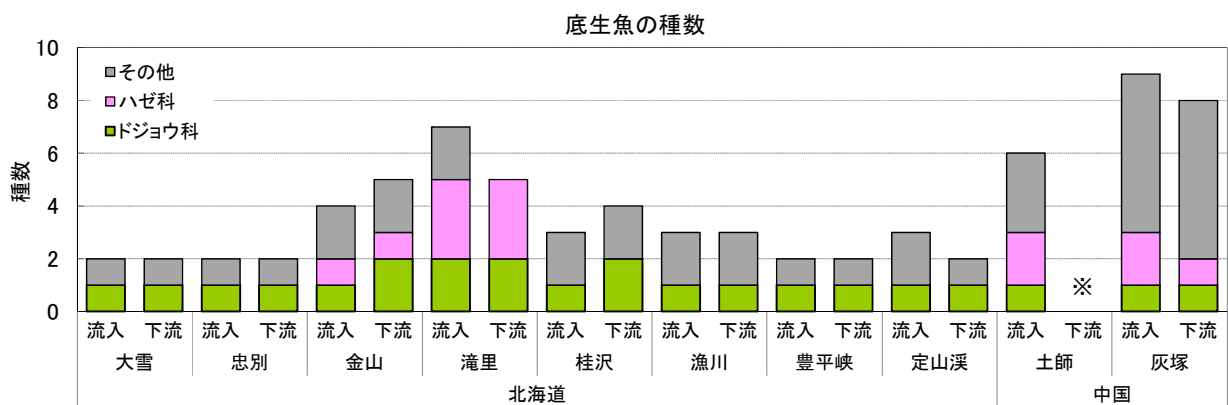
流入河川の方が魚類の確認種数が多いダムがみられた一方で、下流河川の方が確認種数が多いダムや、差がみられないダムもありました。

ダムの上流と下流とでは、ダムの存在により土砂供給が異なるため、河床構成材料等の底質環境が異なっている可能性が考えられ、その場合、生息する魚類相も異なると考えられます。特に河床の影響を受けやすいと考えられる底生魚に注目し、ダムの上流及び下流の底生魚の確認状況を整理することにより、ダムの上下流の底質環境について考察しました。

底生魚とは、水底を這って生活するような魚類で、一生の大部分を水底に接して、あるいは水底の砂や泥に潜って生活する魚類が該当します。

今回とりまとめ対象とした 10 ダムについて、流入河川と下流河川で確認された底生性の魚類の種数を比較しました。10 ダム中 3 ダムにおいて、流入河川の方が確認種数が多くなっていました。一方で、10 ダム中 2 ダムにおいて下流河川の方が確認種数が多く、差がみられないダムもありました。底質の環境は異なる可能性がありますが、ダムの上流、下流ともに底生性の魚類の生息に適した河川環境が保たれていることが示唆されます。

また、ドジョウ科の魚類はダムの上流と下流の種数が同じか、下流でやや多い傾向がみられました。北海道の多くのダムではダムの上流、下流ともに環境適応性の広いフクドジョウが確認されましたが、下流河川でドジョウやエゾホトケドジョウがみられたダムもありました。その他に含まれるカジカ科のハナカジカは、北海道では滝里ダムを除く全てのダムにおいてダムの上流、下流ともに確認されており、ダムの下流においてもハナカジカの生息に適した河川環境、底質環境が保持されているものと考えられます。



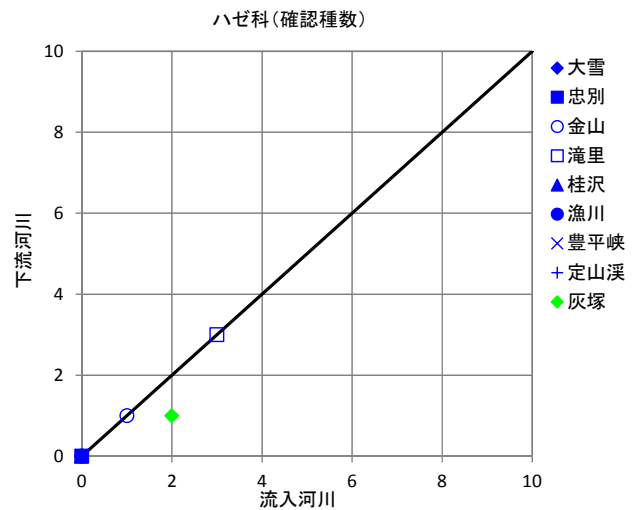
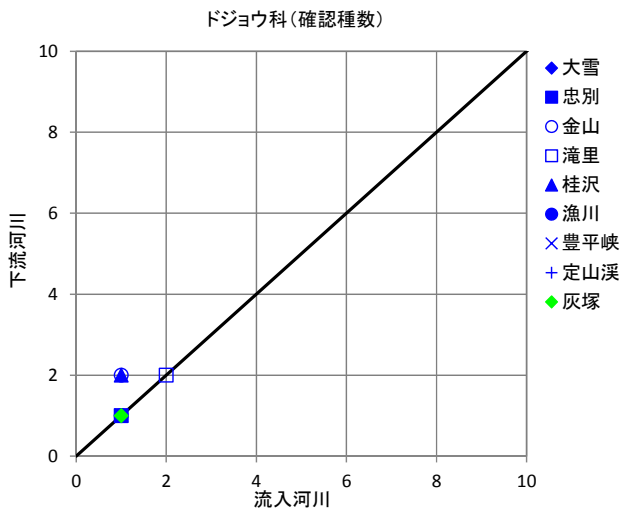
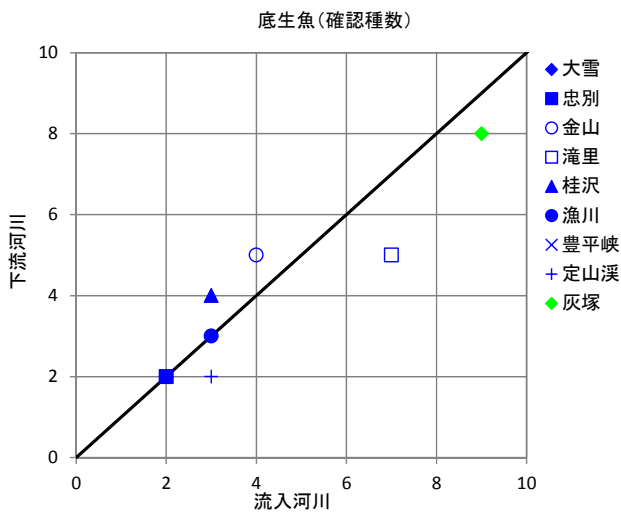
※土師ダムの下流河川は調査を実施していない。

### 流入河川と下流河川における底生魚の確認状況



とりまとめ対象ダムにおける底生性の魚類

科名	底生性の魚類とした種
ヤツメウナギ科	確認種全て
ウナギ科	確認種全て
コイ科	ゼゼラ、カマツカ、ズナガニゴイ、コウライニゴイ
ドジョウ科	確認種全て
ギギ科	確認種全て
ナマズ科	確認種全て
カジカ科	確認種全て
ドンコ科	確認種全て
ハゼ科	確認種全て



※土師ダムの下流河川は調査を実施していない。

流入河川と下流河川における底性魚の確認種数の比較

### (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、大規模な掘削面等があります）や環境創出箇所（生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ等）に調査地区を設定し、環境への影響、または効果を検証するため、生物の生育・生息状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

#### 1) 環境創出箇所における確認状況

##### ・環境創出箇所を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、忠別ダム、漁川ダム、土師ダム及び灰塚ダムの4ダムでした。他地区よりも環境創出箇所の確認魚種数が多いダムもあり、環境創出箇所が魚類の良好な生息場として機能していることが確認されました。

##### ① 忠別ダム（フクロウ池）

フクロウ池は、環境創出箇所として創出した止水域です。

調査の結果、2季合せて2科4種が確認されており、止水環境を好むヤチウグイ、ドジョウ等が確認されました。別途実施されていたモニタリング調査結果との比較によると、平成19年度はフクドジョウが優占していましたが、今回の調査ではフクドジョウの個体数が減少し、ヤチウグイやドジョウの個体数が増加していることが明らかとなり、止水域を主体とする環境創出箇所の環境を反映した種構成に変化したものと考えられます。一方で、北海道では国内外来種であるモツゴも個体数が増加しており、留意する必要があります。



写真出典：平成25年度 堰堤維持の内忠別ダム自然環境調査業務報告書（平成26年2月）

#### 忠別ダムの環境創出箇所における魚類の確認状況

(個体数)

No.	科名	種名	5巡目(H25年度)		備考
			夏季(7月)	秋季(9月)	
1	コイ科	ヤチウグイ	9	3	環境省RL:NT
2		モツゴ	3	26	
3	ドジョウ科	ドジョウ	16	5	環境省RL:DD
4		フクドジョウ	1	6	

### ② 漁川ダム（ダム湖環境創出箇所）

漁川ダムの環境創出箇所は、緩傾斜の地形となっており、エゾミソハギによる湖岸緑化が行われています。水位の変動により湖岸状況が大きく変化し、干出時にはヤナギやサリカ等が芽吹くような環境となっています。



調査の結果、2季合わせて5科8種の魚類が確認されました。内訳をみるとヤチウグイやトミヨ属淡水型の割合が高く、加えて確認個体の多くが幼稚魚であったことから、当該地区にみられるワンド状の浅場環境や水際部の植生帯がこれらの魚類に、好適な繁殖・生育の場を提供しているものと推察されます。また、4巡目（平成20年度）の確認種と比較すると、種構成の大きな変化はみられませんでした。

写真出典：平成25年度 堰堤維持の内漁川ダム底生動物外水辺現地調査業務漁川ダム報告書（平成26年3月）

### 漁川ダムの環境創出箇所における魚類の確認状況

(個体数)

No.	科名	種名	4巡目(H20年度)		5巡目(H25年度)		備考
			春季(6月)	秋季(9月)	春季(6月)	秋季(9月)	
1	コイ科	コイ			2		
2		ヤチウグイ	8	15	1	268	環境省RL:NT
3		エゾウグイ	6	5	16	35	
4		ウグイ	4	2	3	2	
		ウグイ属	58	225	1	60	
5	ドジョウ科	フクドジョウ	23	15	6	125	
6	キュウリウオ科	イシカリワカサギ				6	環境省RL:NT
7	サケ科	アメマス				3	
8	トゲウオ科	トミヨ属淡水型	20	5	2	338	
		トミヨ	1	1			

### ③ 土師ダム（生態湿地）

土師ダムの環境創出箇所は、ダム湖右岸に生態湿地公園として整備されたもので、高低差をつけた大小7つの池から形成されています。池部は砂泥底で水際植生が繁茂し、池と池を繋ぐ水路は礫底で抽水植物が生育するという特徴的な環境となっています。



平成25年度調査では、2季合わせて6科12種が確認されました。流れの穏やかな水域を生息場とする種が多く、群泳するイトモロコヤ、池への流入部付近の水際植生でオヤニラミが確認されています。ドジョウは全地区の中で生態湿地のみで確認されました。特定外来生物や雑食性(他魚卵捕食)の中大型に成長する魚類(コイ、フナ、ウグイ等)は確認されておらず、小型魚類にとって、良好な環境となっているものと考えられます。また、4巡目（平成20年度）の確認種と比較すると、種構成の大きな変化はみられませんでした。

写真出典：平成25年度 土師・灰塚ダム水辺現地調査（魚類）業務報告書（平成26年1月）

## 土師ダムの環境創出箇所における魚類の確認状況

(個体数)

No.	科名	種名	4巡目(H20年度)		5巡目(H25年度)		備考
			夏季(8月)	秋季(11月)	夏季(7月)	秋季(10月)	
1	コイ科	オイカワ	25	15	25	10	
2		カワムツ	39	13	4	7	
3		モツゴ	4	2		5	
4		ムギツク	19	7	16	6	
5		カマツカ	1			1	
6		イトモロコ	65	55	51	24	
7	ドジョウ科	ドジョウ	14		5	3	環境省RL:DD
8		スジシマドジョウ類	1	1		4	
9	メダカ科	ミナミメダカ	25	26	7	17	環境省RL:VU
10	スズキ科	オヤニラミ	7	4	11	7	環境省RL:EN
11	サンフィッシュ科	ブルーギル	1	15			
12	ドンコ科	ドンコ	22	3	23	13	
13	ハゼ科	トウヨシノボリ(型不明)				2	
		ヨシノボリ属	8	5	1	6	

### ④ 灰塚ダム (知和ウェットランド)

知和ウェットランドは、日本最大の人工湿地であり、沼沢地、谷戸、沿岸帯、堰堤湖に区分され、多様な環境が形成されています。湿地内の河床は泥で、水際はツルヨシ群落が繁茂しています。



調査の結果、2季合せて8科18種が確認されました。最も多く確認された種はオイカワで全個体数の22%を占めていました。ミナミメダカは全地区の中で本地区のみで確認されました。多様な環境に合わせて多様な種が生息しており、新たな水辺生態系の創出に寄与していると考えられます。

一方、特定外来生物のオオクチバスとブルーギルの2種も比較的多くの個体が確認されており、留意する必要があります。

写真出典：平成25年度 土師・灰塚ダム水辺現地調査(魚類)業務報告書(平成26年1月)

## 灰塚ダムの環境創出箇所における魚類の確認状況

(個体数)

No.	科名	種名	5巡目(H25年度)		備考
			夏季(7月)	秋季(10月)	
1	コイ科	コイ	4	1	
2		ギンブナ	13	4	
		フナ属	7	3	
3		アブラボテ	3	5	環境省RL:NT
4		オイカワ	31	34	
5		ヌマムツ	8	7	
6		ムギツク	3		
7		タモロコ	8	1	
8		カマツカ	5	2	
9	イトモロコ		1		
10	ドジョウ科	ドジョウ	2	9	環境省RL:DD
11		シマドジョウ	5		
12	ギギ科	ギギ	1		
13	ナマズ科	ナマズ	2	3	
14	メダカ科	ミナミメダカ	20	19	環境省RL:VU
15	サンフィッシュ科	ブルーギル	20	4	
16		オオクチバス	27	20	
17	ドンコ科	ドンコ	3	5	
18	ハゼ科	トウヨシノボリ(型不明)	8	3	
		ヨシノボリ属	3		

### 1.3 生物多様性

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

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

このような人の活動に伴う生物の移動により、国外及び国内の外来種が、すみ場や餌をめぐる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

国外外来種については、特定外来生物に指定されている魚類及び要注意外来生物のニジマスの確認状況を整理しました。ニジマスは要注意外来生物ですが、ダム湖において頻繁に確認される国外外来種であるため、整理の対象としています。

・平成 25 年度に調査対象とした 10 ダムのうち、ブルーギル、オオクチバスを 2 ダムで確認

・ニジマスを 7 ダムで確認

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、オオクチバスの 2 種が確認されました。ブルーギル、オオクチバスは土師ダムでは継続して確認されています。

北海道の 7 ダムでニジマスが確認されました。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	区分	1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (83 ダム)	3 巡目調査 (94 ダム)	4 巡目調査 (107 ダム)	5 巡目調査 (66 ダム)	今回 確認
チャンネルキャット フィッシュ	特定 外来	0 ダム [0.0%]	1 ダム [1.2%]	1 ダム [1.1%]	2 ダム [1.9%]	2 ダム [3.0%]	
カダヤシ	特定 外来	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	2 ダム [2.1%]	1 ダム [0.9%]	0 ダム [0.0%]	
ブルーギル	特定 外来	19 ダム [23.5%]	27 ダム [32.5%]	32 ダム [34.0%]	35 ダム [32.7%]	28 ダム [42.4%]	○
オオクチバス	特定 外来	27 ダム [33.3%]	35 ダム [42.2%]	43 ダム [45.7%]	47 ダム [43.9%]	34 ダム [51.5%]	○
コクチバス	特定 外来	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	2 ダム [2.1%]	7 ダム [6.5%]	3 ダム [4.5%]	
ニジマス	要注意	27 ダム [33.3%]	31 ダム [37.3%]	36 ダム [38.3%]	34 ダム [31.8%]	22 ダム [33.3%]	○

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

※ [ ] 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。

特定外来生物<sup>\*</sup>に指定されている魚類 13 種のうち、これまでの調査ではチャネルキャットフィッシュ、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス、コクチバスの 5 種が確認されました。このうち、今回のとりまとめ対象とした 10 ダムでは、ブルーギル及びオオクチバスの 2 種が確認されました。これら 5 種及び要注外来生物であるニジマスの確認状況を整理しました。

また、今回確認がみられた種について、全国の確認状況を示します。

チャネルキャットフィッシュは、1970 年代に食用目的で導入されました。魚食性で、魚類やエビ類を捕食していることが報告されており、70cm 程度にまで成長する大型種であり、その生態系への影響が懸念されています。平成 25 年度調査では確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、全国 3 ダムで確認されています。

チャネルキャットフィッシュの確認状況

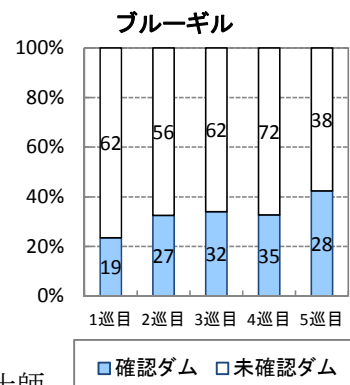
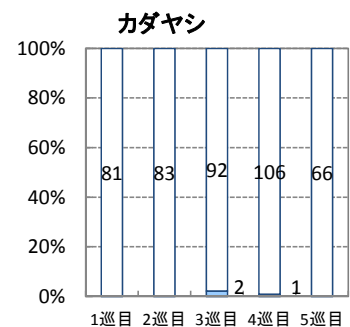
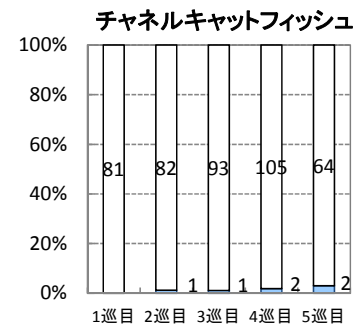
地方	ダム名	確認総個体数					確認年
		1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	
関東 近畿	渡良瀬遊水地	0	○	3	1	—	H8, H13, H21
	天ヶ瀬ダム	0	0	0	0	1	H24
	布目ダム	0	0	0	4	5	H19, H24

注) 渡良瀬遊水地の 2 巡目の確認個体数は不明

カダヤシは、1916 年に台湾から蚊の駆除を目的として導入されました。1970 年頃までは分布は限られていましたが、その後さらに放流が広がり、分布を拡大しました。在来魚であるメダカに対して攻撃性が高く、メダカを駆逐してしまうおそれがあることが知られています。日本生態学会の「日本の侵略的外来種ワースト 100」にも選定されています。平成 25 年度調査では確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、漢那ダム 1 ダムで確認されています。

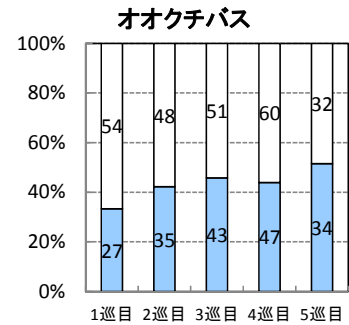
ブルーギルは、1960 年にアメリカから持ち込まれた後に各地で放流が行われ、その後全国に分布域が拡大しました。ブルーギルによる直接的な影響としては、在来魚の卵や仔稚魚、エビ類等の甲殻類を捕食すること等が指摘されています。食性の幅が広いうえに、成長段階や生息地によって主要な餌に違いがみられるなど、環境に応じて食性を変化させる柔軟さをもっているため、侵入した水域に生息するあらゆる生物に対して影響を及ぼすことが考えられます。平成 25 年度調査では、ブルーギルは土師ダム及び灰塚ダムの 2 ダムで確認されました。このうち、土師ダム 1 巡目から継続して確認されており、本種の侵入後の定着力の強さが伺えます。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、全国 39 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。オオクチバスによる捕食は魚類への影



※グラフ中の数字はダム数

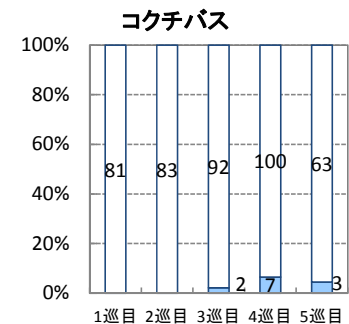
響だけでなく、ゲンゴロウやトンボのような希少水生昆虫に対しても無視できない影響を与えています。平成 25 年度調査では、オオクチバスは土師ダム及び灰塚ダムの 2 ダムで確認されました。土師ダムでは 2 巡目から継続して確認されており、本種の侵入後の定着力の強さが伺えます。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、全国 50 ダムで確認されており、確認ダム数は増加しています。



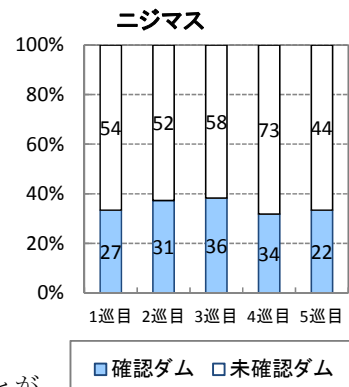
コクチバスは、1991 年に長野県野尻湖への侵入が確認されて以来、放流により分布域が拡大している種です。オオクチバスよりも低水温を好み、河川での適応力がオオクチバスより高いことが知られています。平成 25 年度調査では確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、七ヶ宿ダム、矢木沢ダム、渡良瀬遊水地、宮ヶ瀬ダム、大川ダム、阿木川ダム及び九頭竜ダムの全国 7 ダムで確認されており、徐々に確認ダム数が増加しつつあります。

コクチバスの確認状況

地方	ダム名	確認総個体数					確認年
		1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	
東北	七ヶ宿ダム	0	0	0	175	-	H22
関東	矢木沢ダム	0	0	43	1	-	H13, H21
	渡良瀬遊水地	0	0	0	1	-	H21
	宮ヶ瀬ダム	0	0	10	8	7	H15, H19, H24
北陸	大川ダム	0	0	0	1	1	H18, H23
中部	阿木川ダム	0	0	0	1	-	H20
近畿	九頭竜ダム	0	0	0	2	34	H19, H24



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。また、本州においても自然繁殖が確認されている河川もあります。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。イワナやヤマメもニジマスと同様な食性のため、生息空間や餌をめぐる競争による影響も懸念されます。平成 25 年度調査では、ニジマスは忠別ダム、桂沢ダム等の 7 ダムで確認されました。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、全国 32 ダムで確認されています。



※グラフ中の数字はダム数

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。

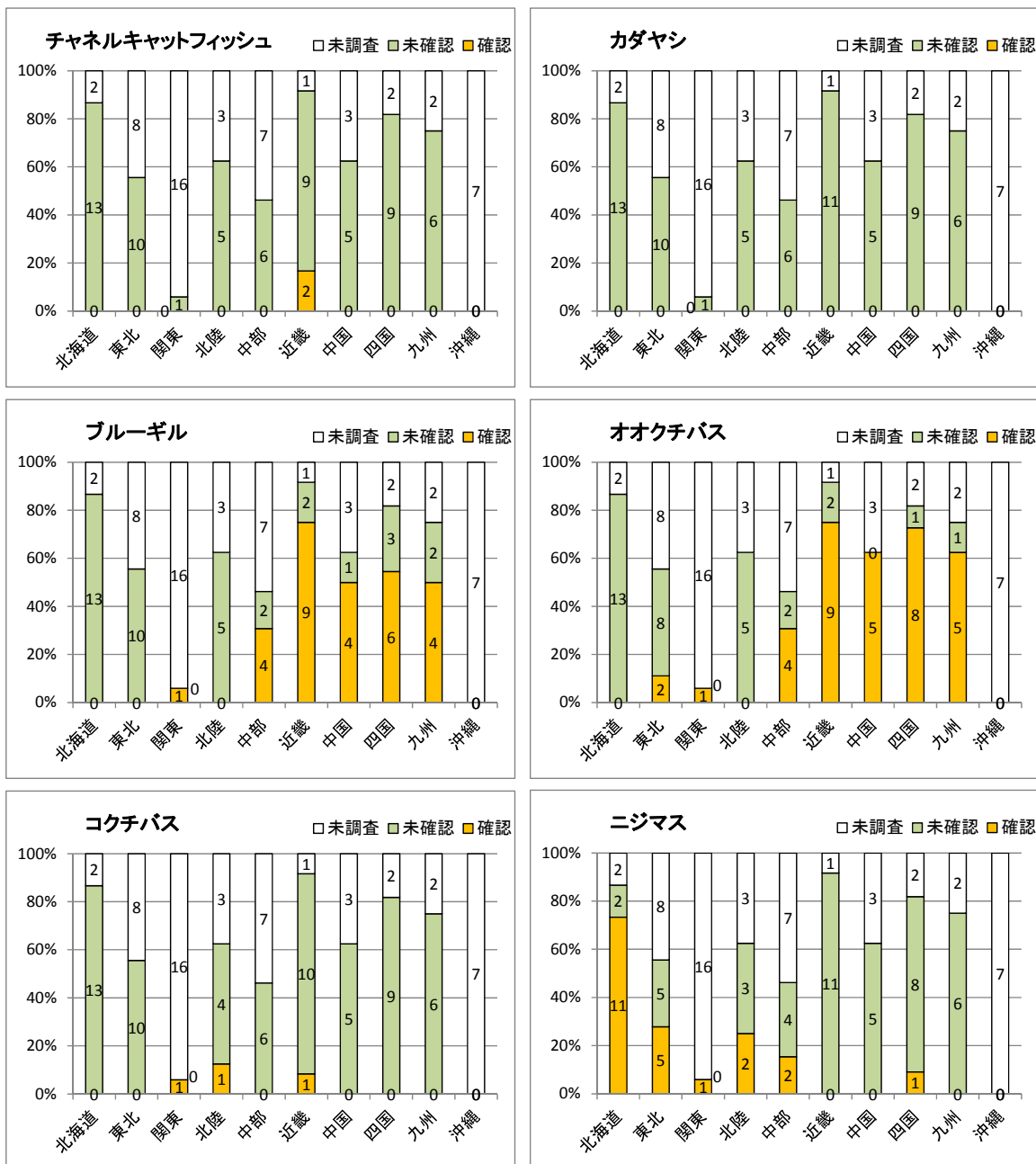
参考文献：1) 日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック，地人書館

2) （独）国立環境研究所，侵入生物データベース

3) 松沢陽士、瀬能宏（2008），日本の外来魚ガイド，文一総合出版 等

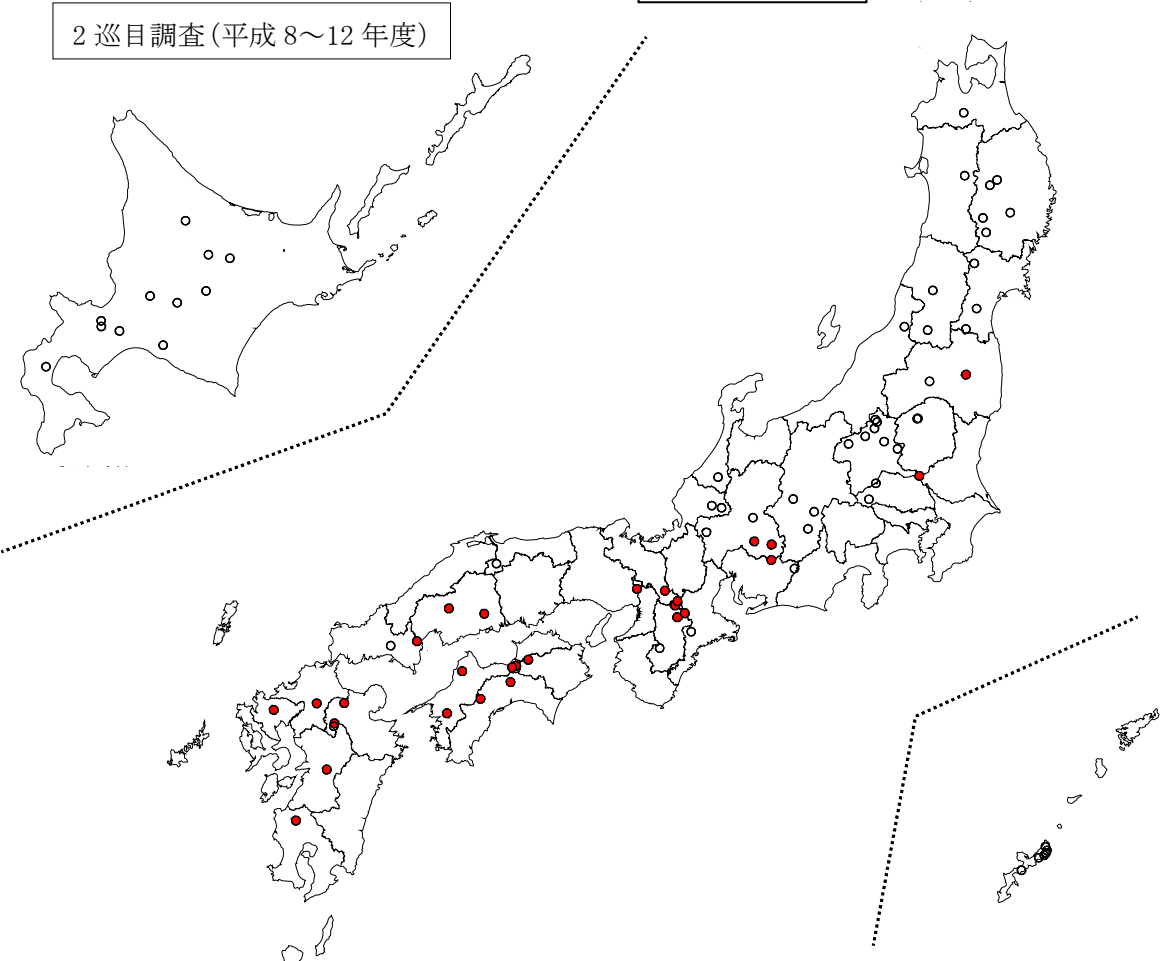
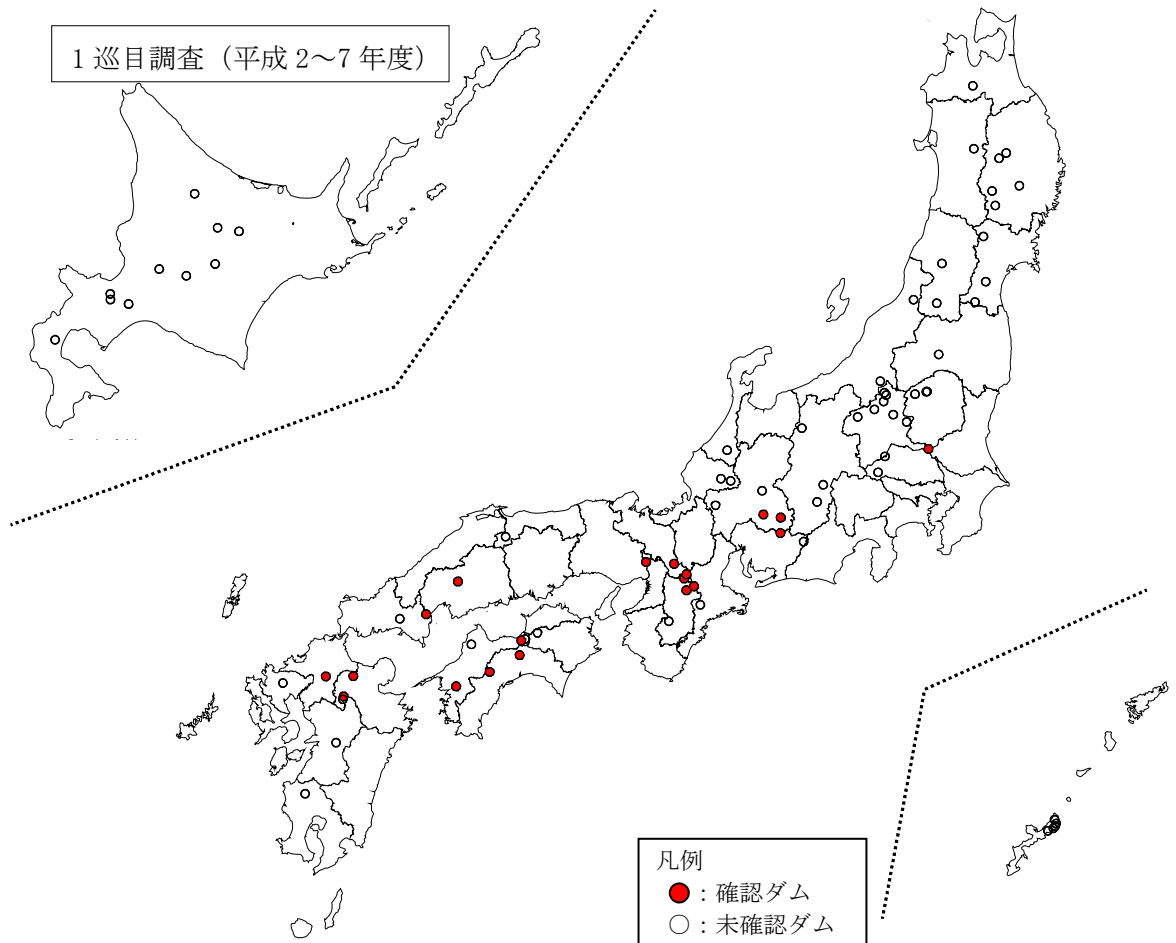


5 巡目調査での国外外来種の確認状況を地方別にみると、ブルーギルは関東から九州、オオクチバスは東北から九州と、広範囲で確認されていました。また、ニジマスは北海道から中部地方で確認されており、一部四国でも確認がみられました。チャンネルキャットフィッシュの確認は一部の地方に限られている状況でした。コクチバスは前述のとおり、確認ダム数が徐々に増加しつつあるため、注意が必要です。

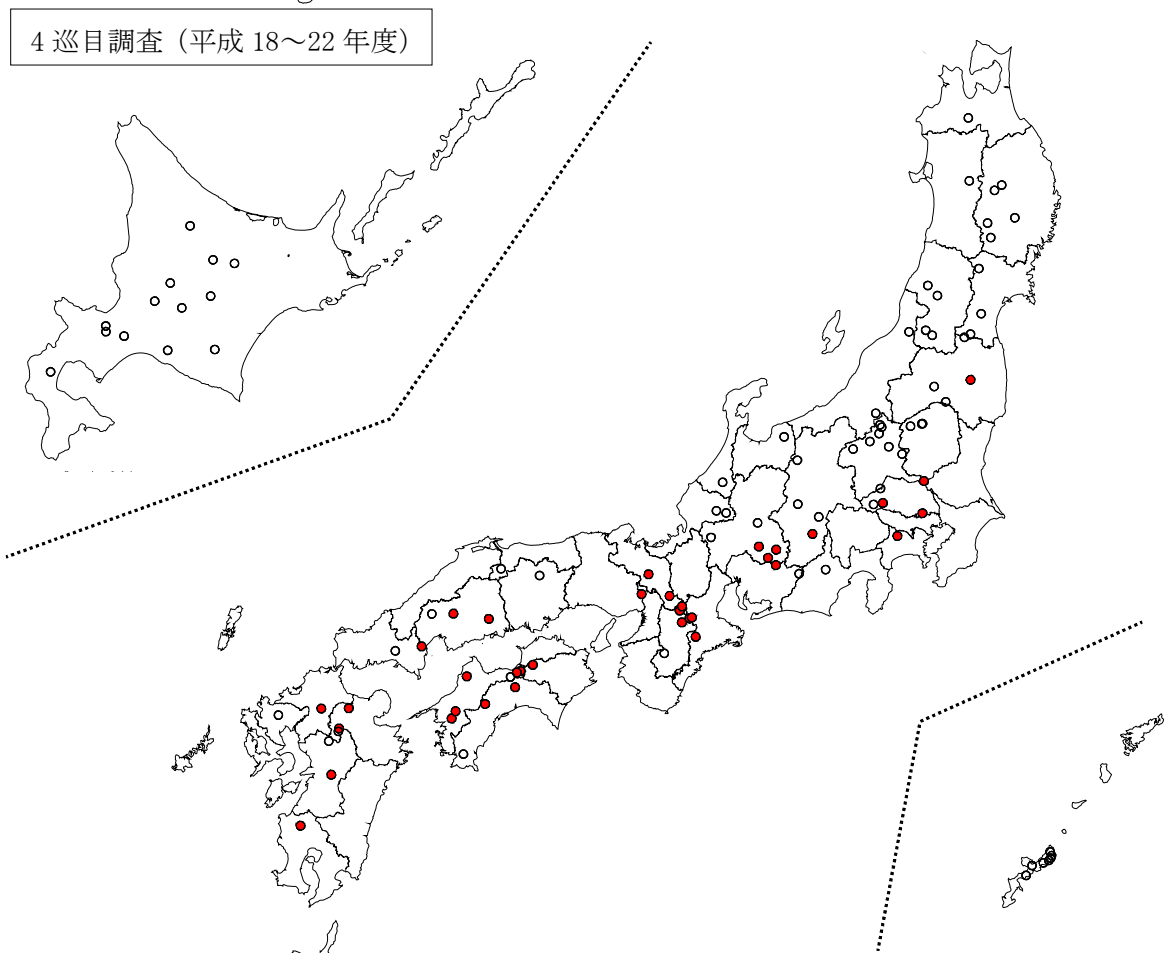
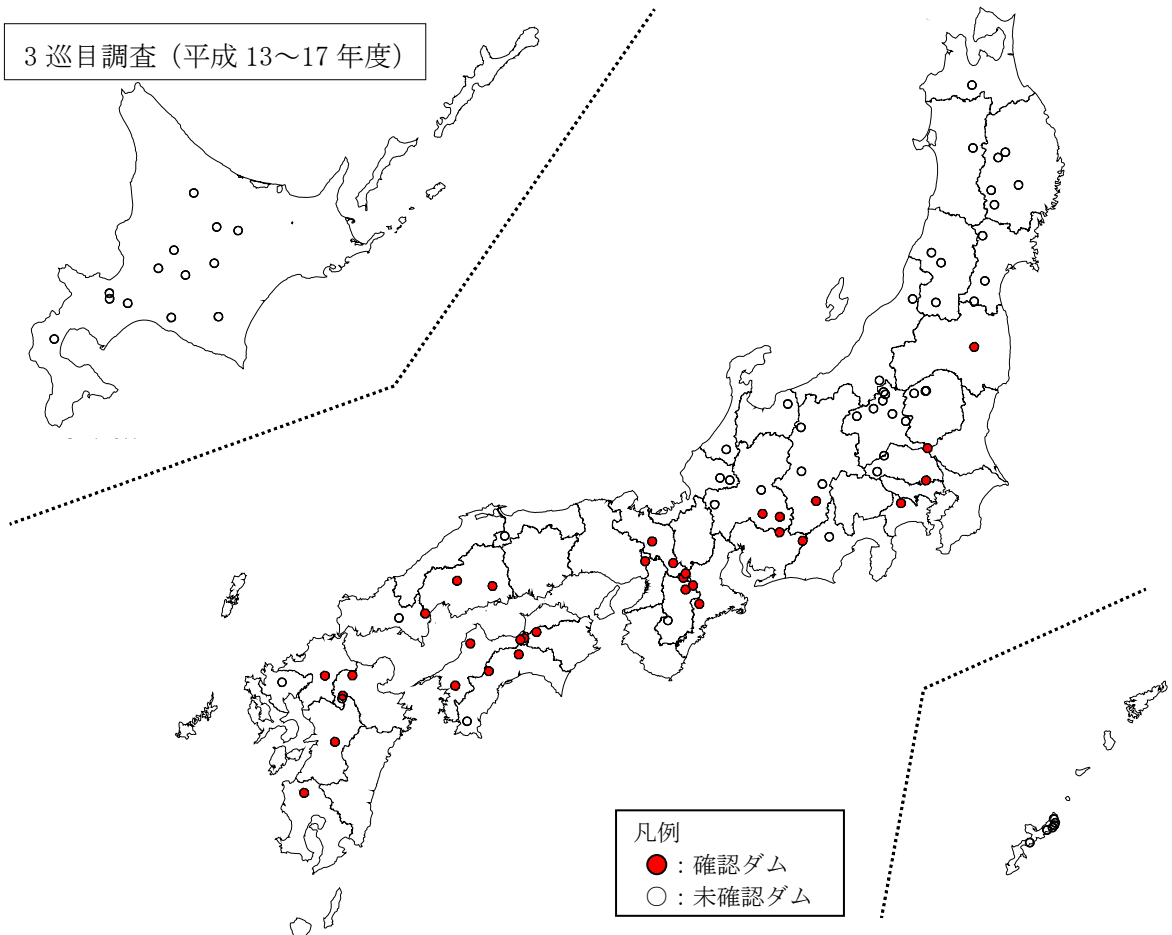


※ グラフ中の数字はダム数

### 5 巡目調査における地方別の国外外来種の確認状況

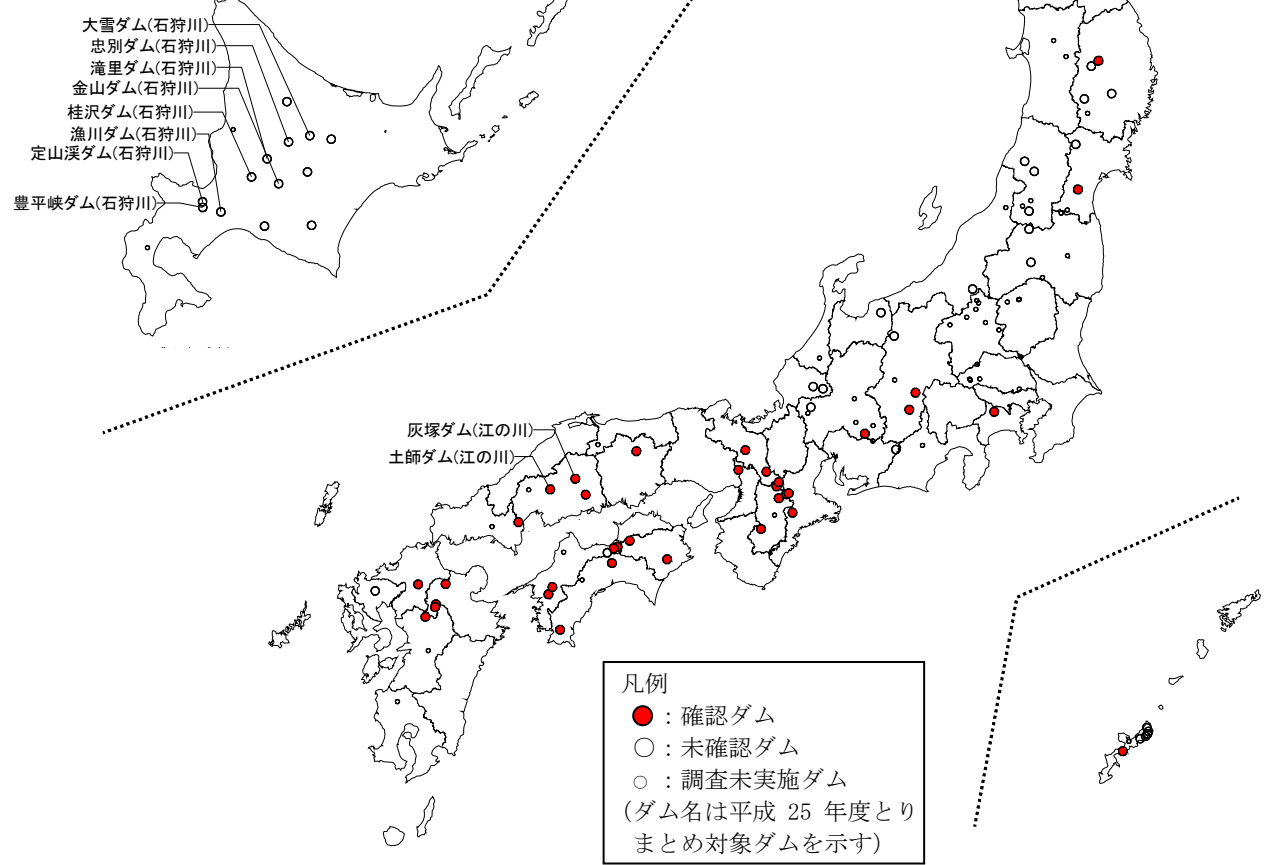


ブルーギル (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

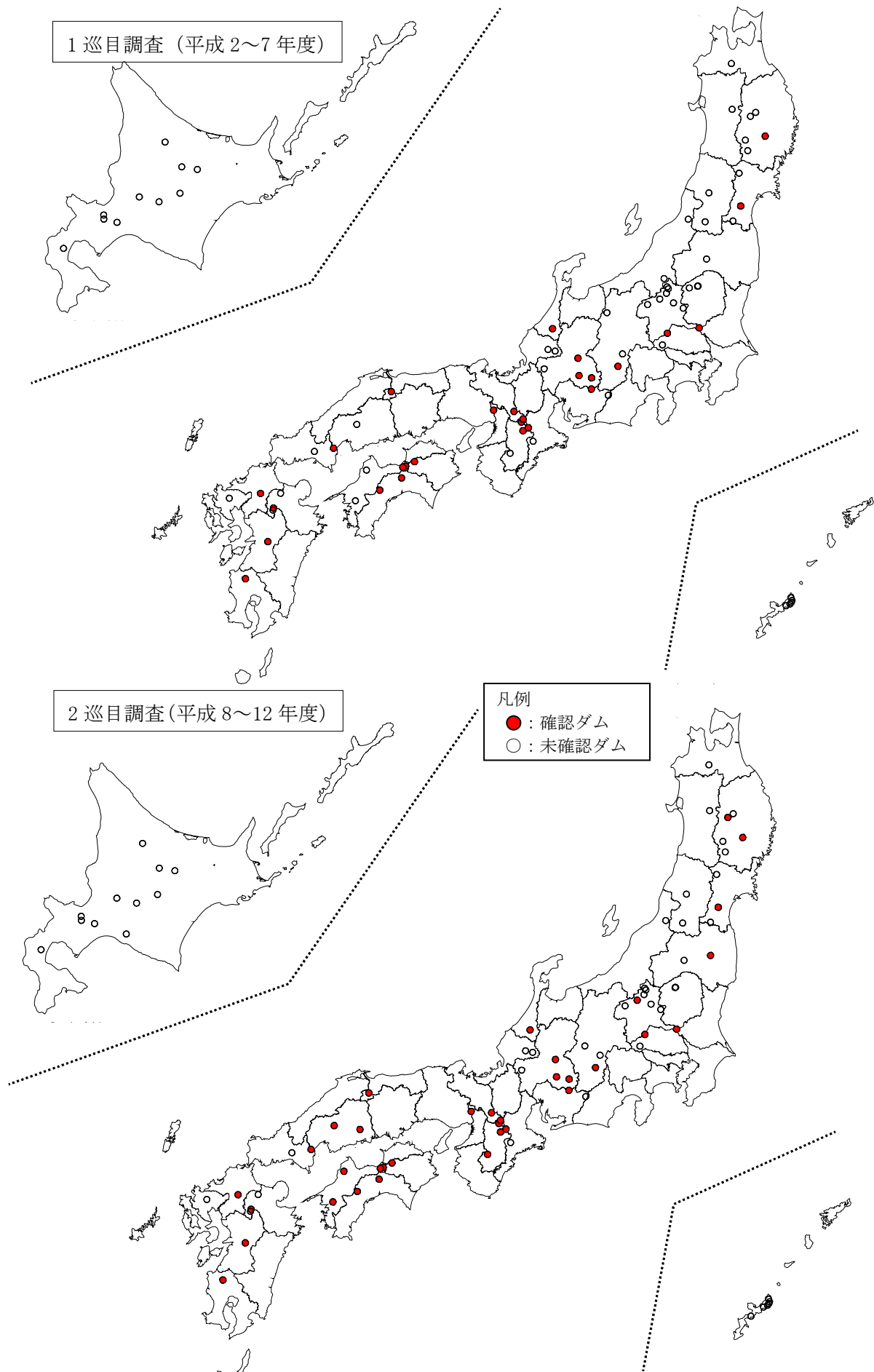


ブルーギル (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

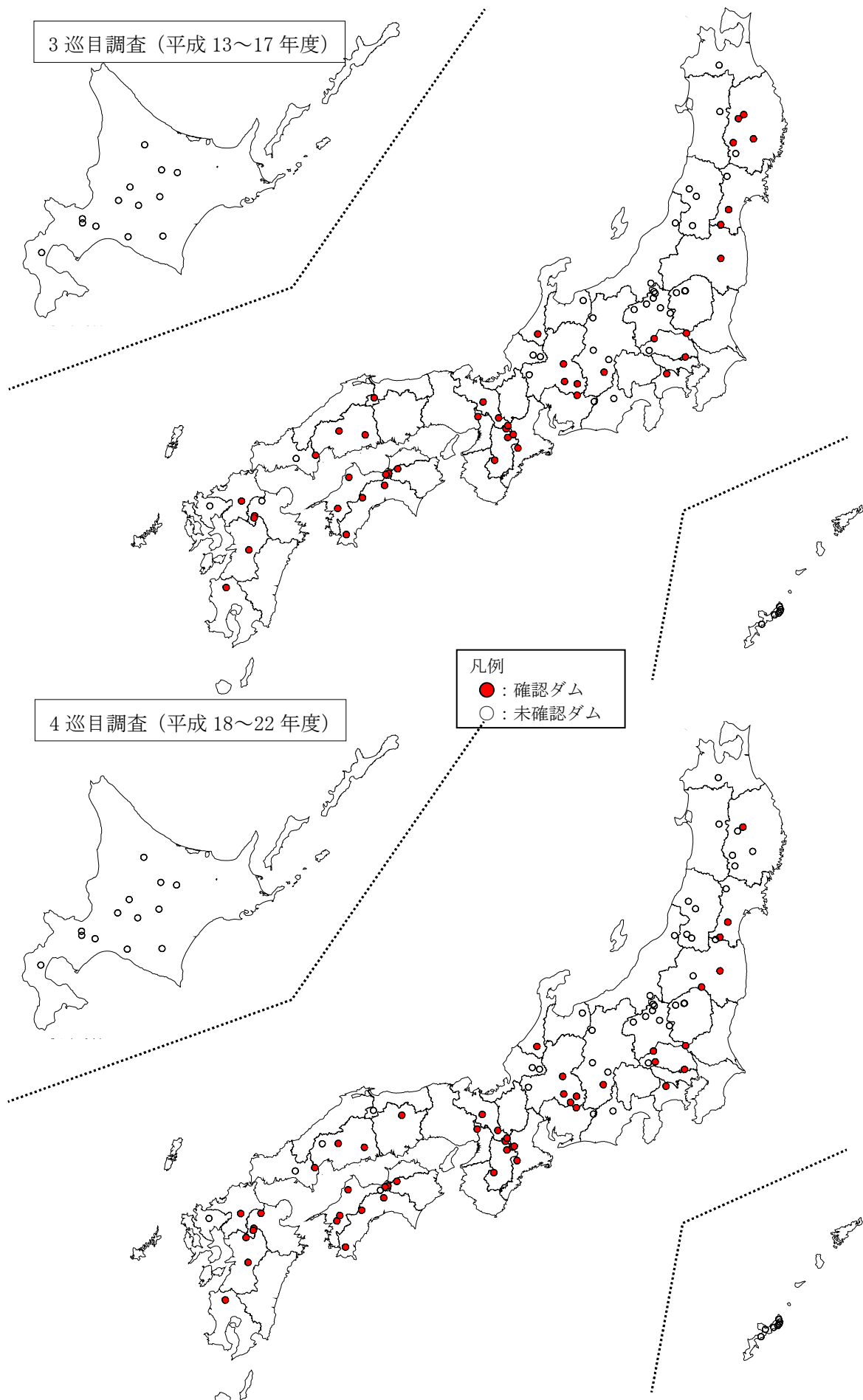
5 巡目調査 (平成 23～25 年度)



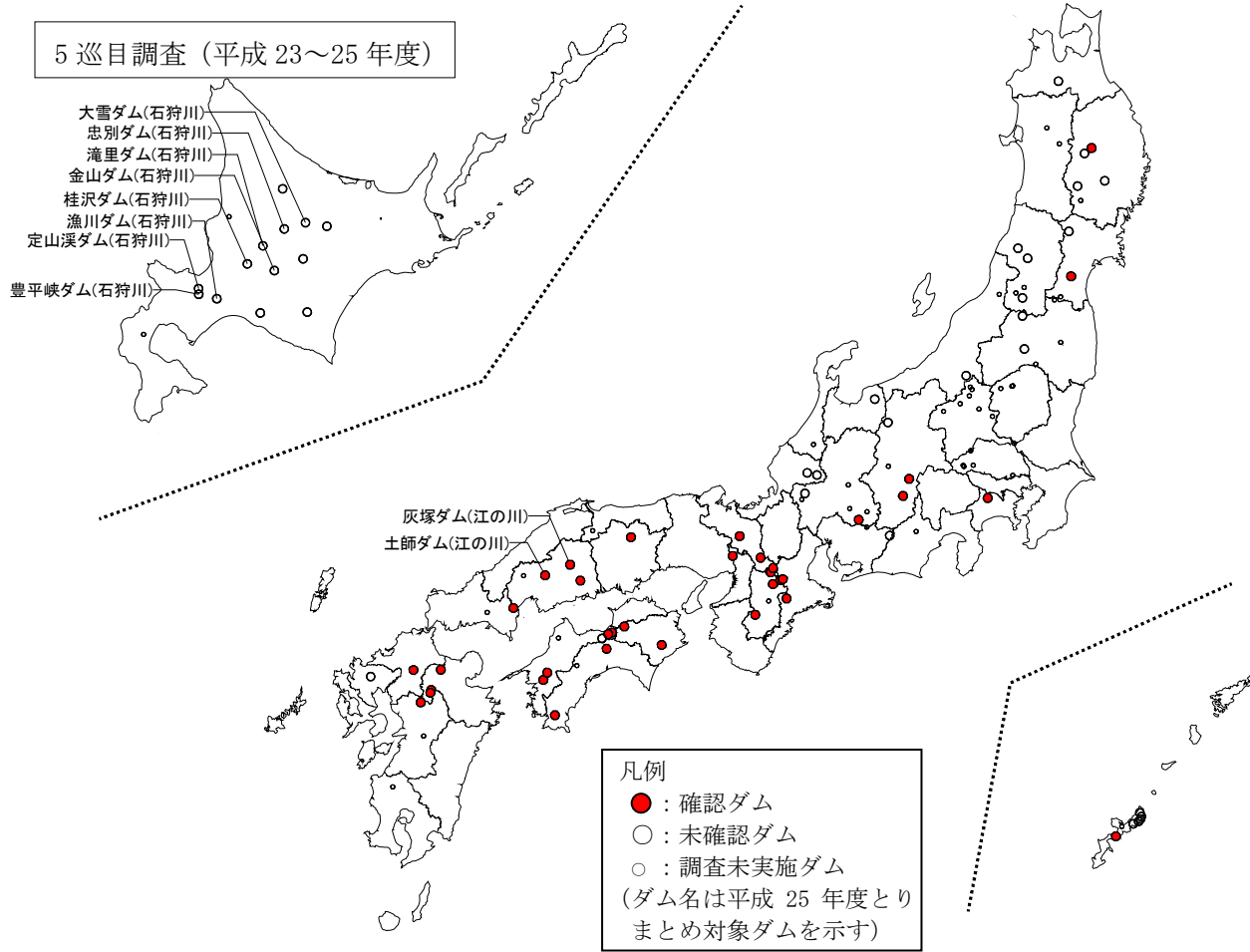
ブルーギル (特定外来生物) の確認状況 (5 巡目調査)



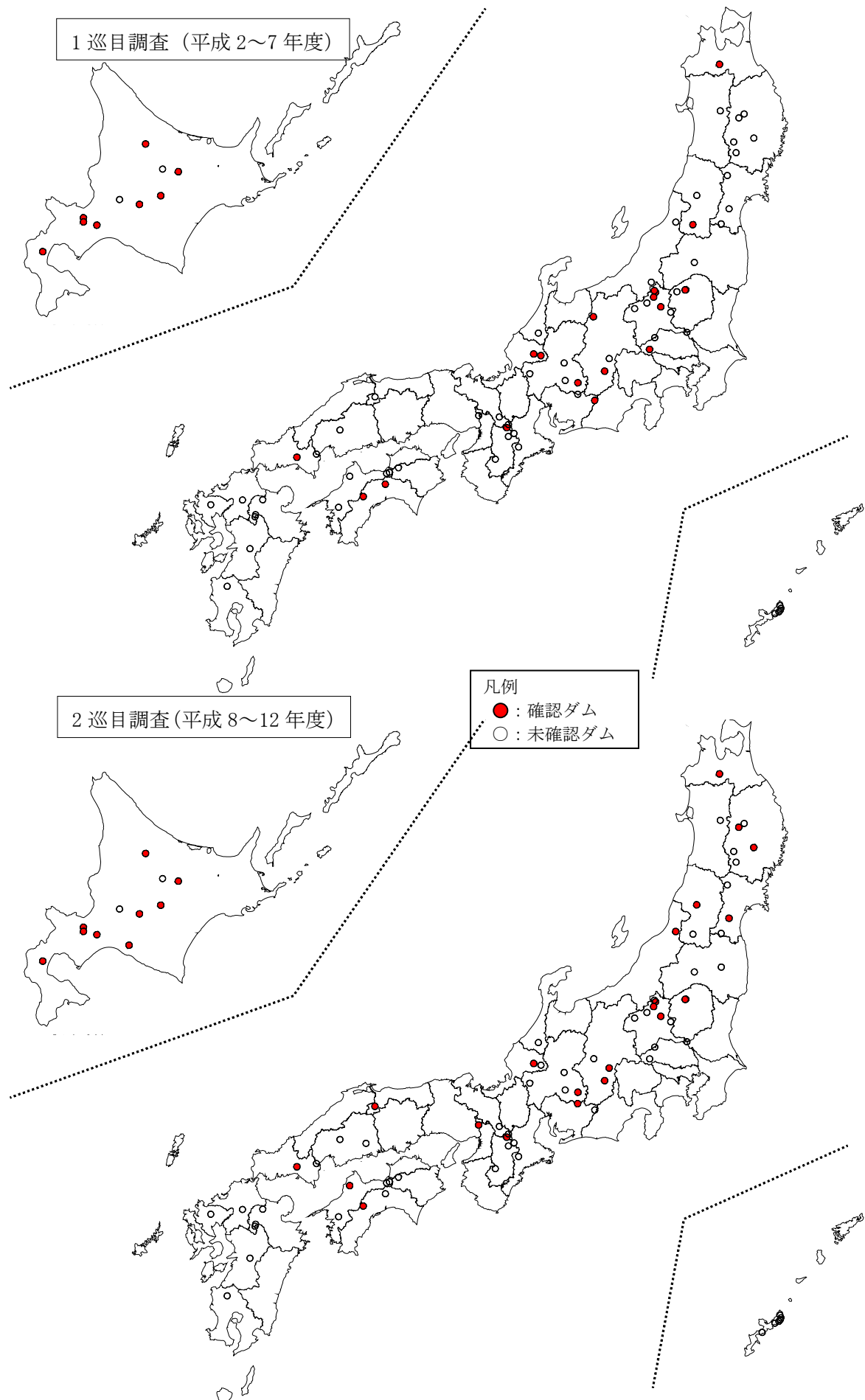
オオクチバス (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



オオクチバス (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



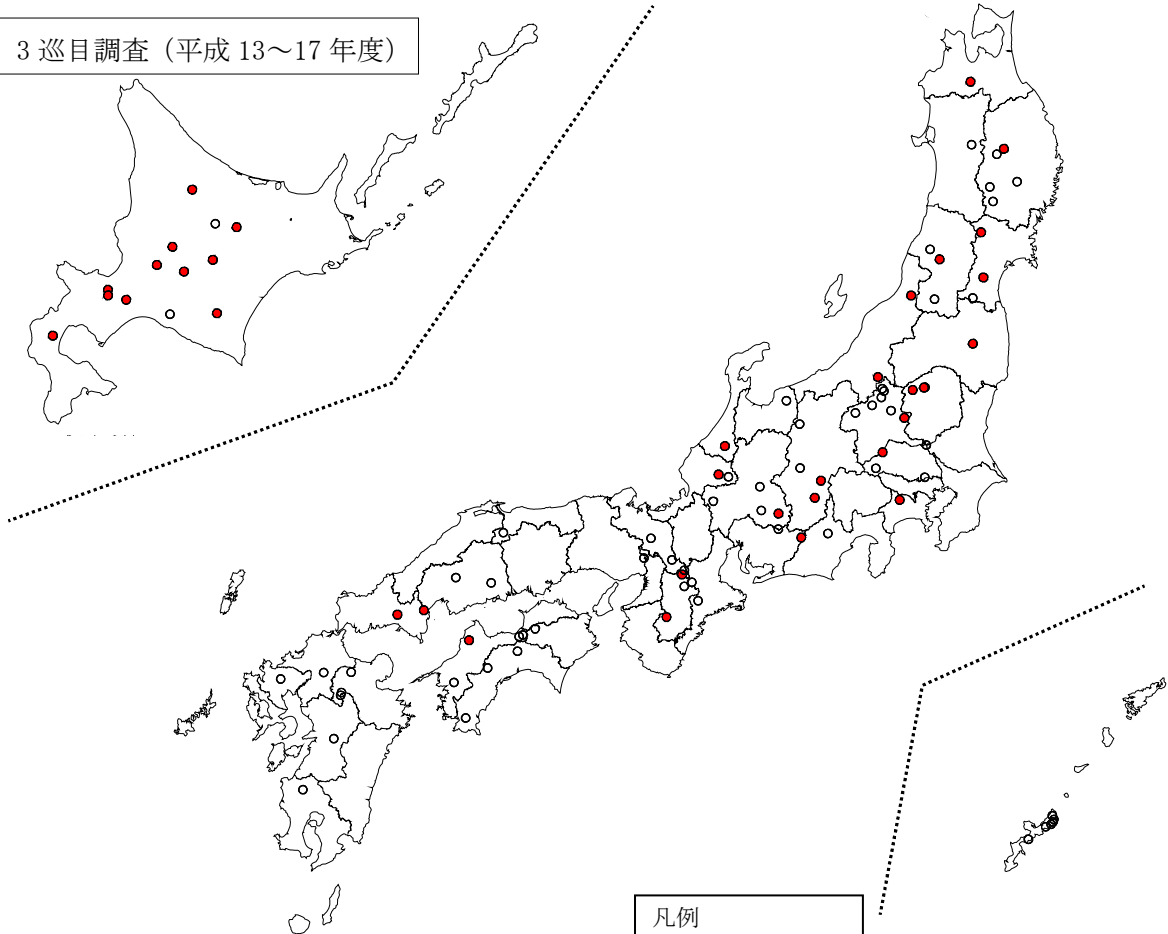
オオクチバス (特定外来生物) の確認状況 (5 巡目調査)



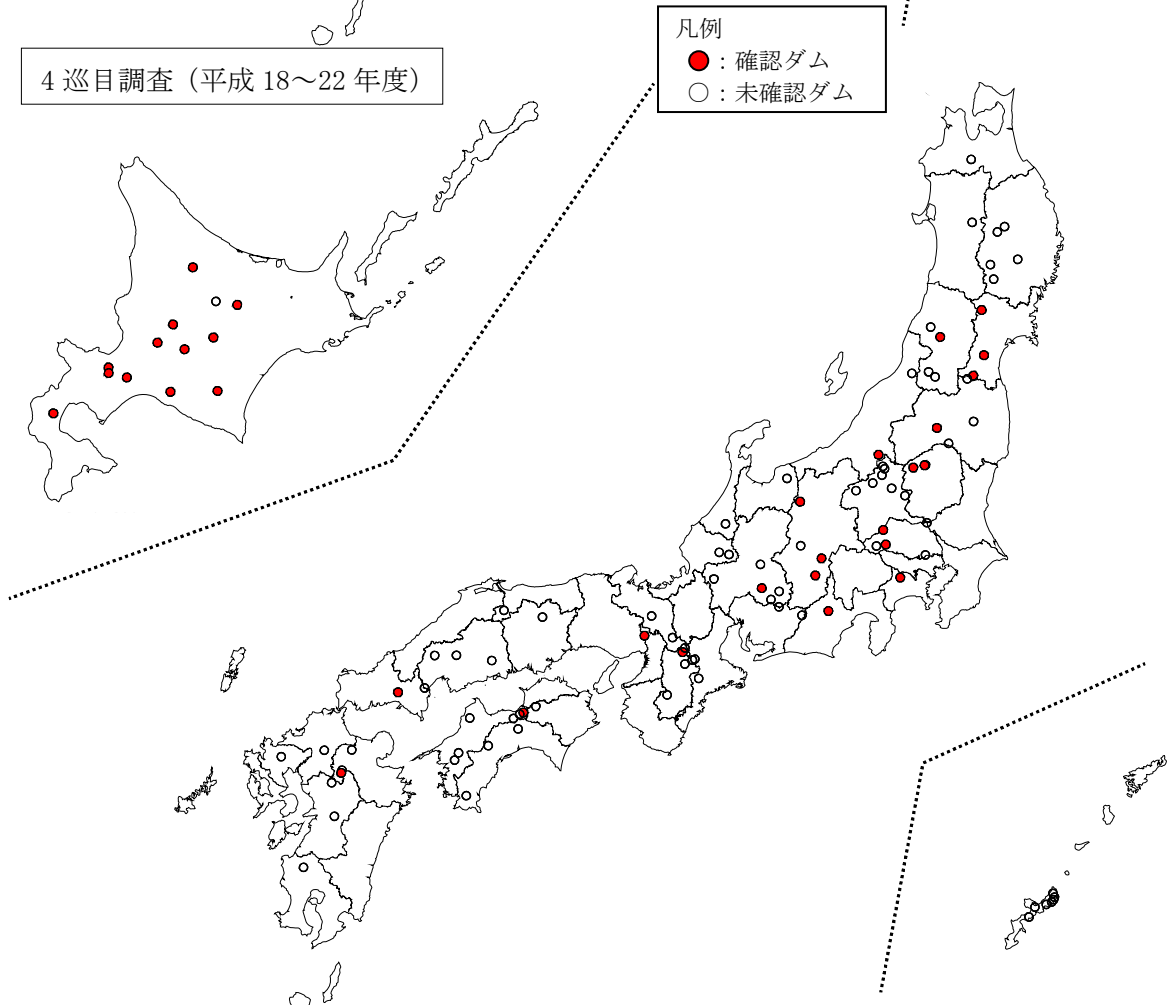
ニジマス (要注意外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

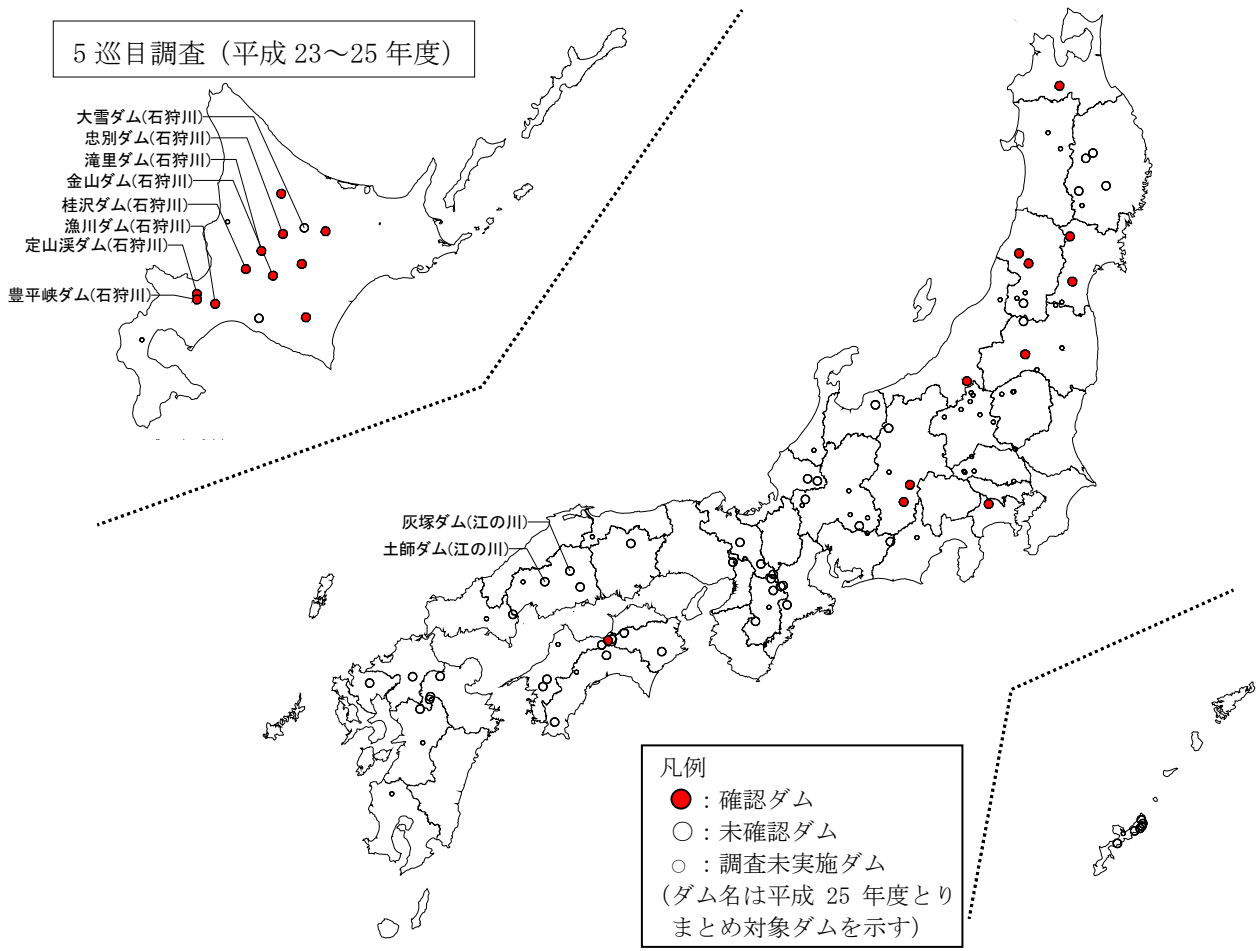


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



凡例  
● : 確認ダム  
○ : 未確認ダム

ニジマス (要注意外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



ニジマス (要注意外来生物) の確認状況 (5 巡目調査)

## (2) 国内外来種の確認状況

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

### 1) 近縁種の分布境界（ヤマメ、アマゴ）

・自然分布域外の水系のダムにおけるヤマメやアマゴは確認されなかった  
平成 25 年度に調査対象とした 10 ダムでは、自然分布域外の水系におけるヤマメやアマゴは確認されませんでした。

### 近縁種の自然分布域外での確認ダム数の巡目比較

確認状況	1 巡目調査 (76 ダム)	2 巡目調査 (77 ダム)	3 巡目調査 (88 ダム)	4 巡目調査 (100 ダム)	5 巡目調査 (66 ダム)
自然分布域外でのヤマメ の確認ダム数	2 ダム	1 ダム	0 ダム	2 ダム	0 ダム
自然分布域外でのアマゴ の確認ダム数	4 ダム	5 ダム	8 ダム	5 ダム	4 ダム

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

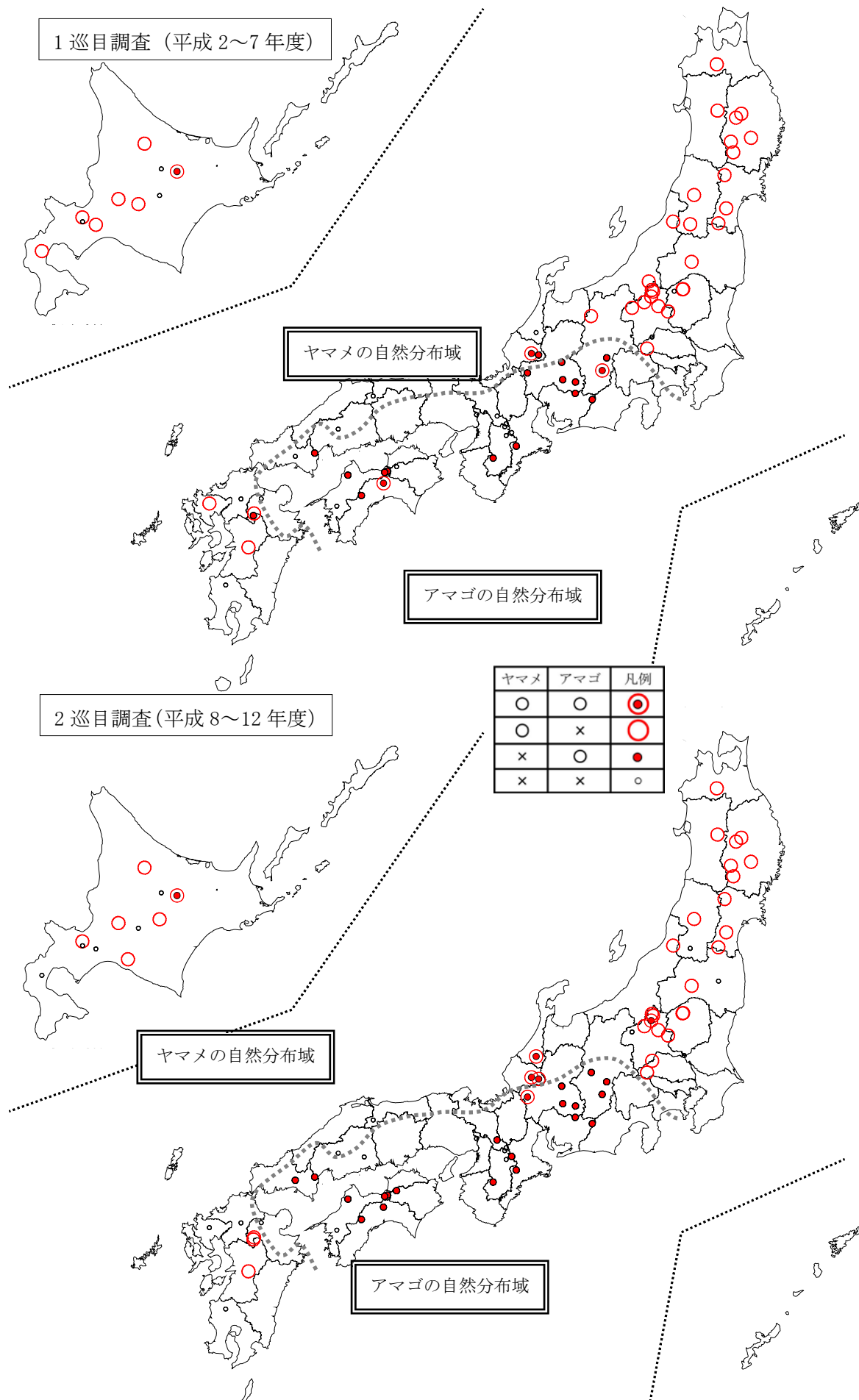
分布境界がはっきりしている近縁種間の分布について、漁業対象種として各地で積極的に放流されているヤマメとアマゴを対象に、全国のダムでの分布状況を比較しました。なお、沖縄には両種とも分布しないため、ここでは確認ダム数の計数等には含めていません。

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

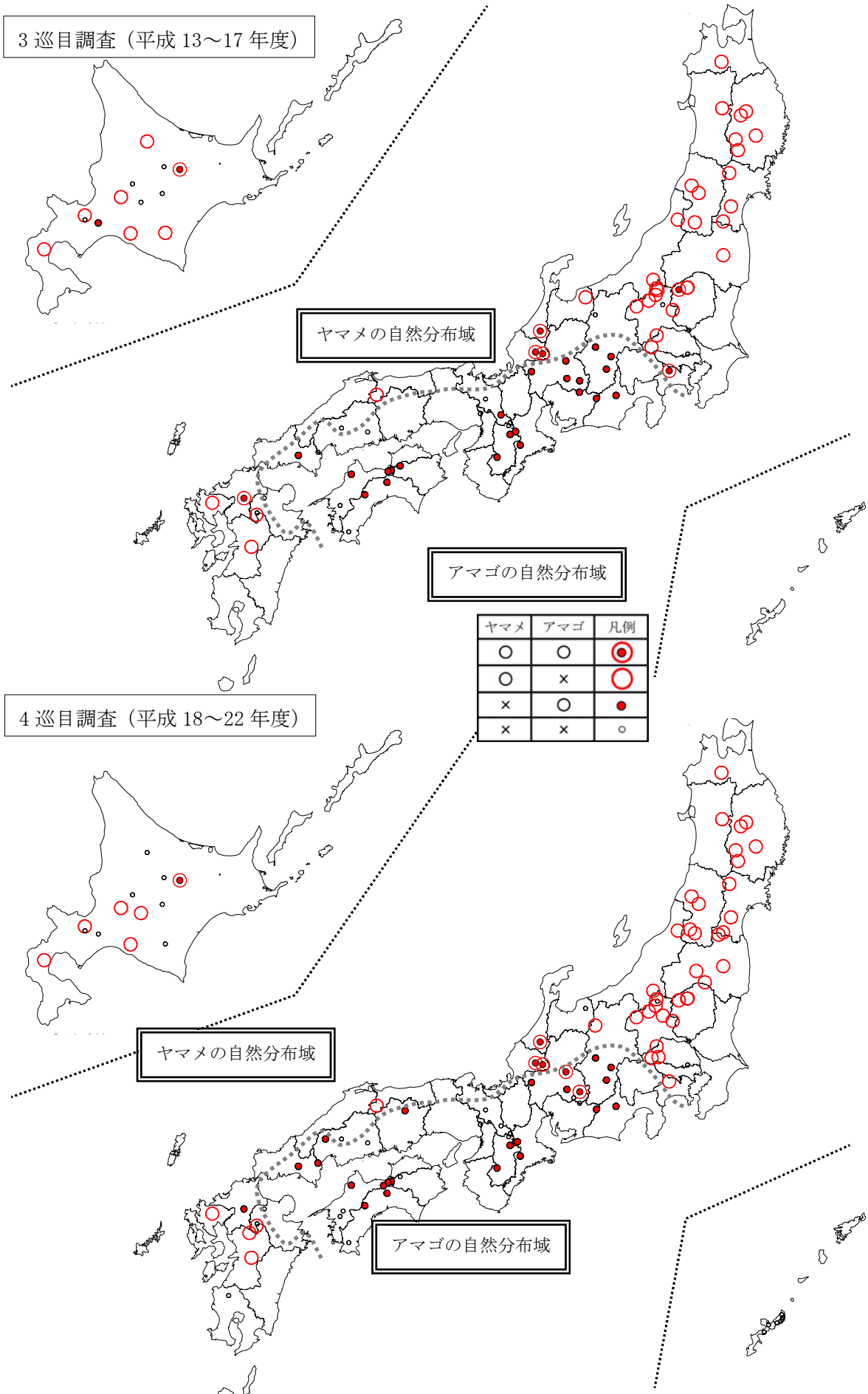
ヤマメについては、平成 25 年度調査では、桂沢ダム、豊平峡ダム及び定山溪ダムで確認されましたが、いずれも自然分布域であり、自然分布域外のダムでは確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、ヤマメの自然分布域外での確認ダム数は中部の阿木川ダム及び岩屋ダムの 2 ダムとなっています。

アマゴについては、平成 25 年度調査では確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、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、近畿の九頭竜ダム、真名川ダム、北陸の手取川ダム及び九州の寺内ダムの 5 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。



ヤマメとアマゴの分布状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



ヤマメとアマゴの分布状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23~25 年度)

- 大雪ダム(石狩川)
- 忠別ダム(石狩川)
- 滝里ダム(石狩川)
- 金山ダム(石狩川)
- 桂沢ダム(石狩川)
- 漁川ダム(石狩川)
- 定山溪ダム(石狩川)
- 豊平峡ダム(石狩川)

ヤマメの自然分布域

- 灰塚ダム(江の川)
- 土師ダム(江の川)

アマゴの自然分布域

ヤマメ	アマゴ	凡例
○	○	◎
○	×	○
×	○	●
×	×	○

○ (ダム名は平成 25 年度とりまとめ対象ダムを示す)

ヤマメとアマゴの分布状況 (5 巡目調査)

2) 琵琶湖・淀川水系、北方系の固有種の本来の分布域外での確認状況

・本来の分布域外のダムにおいて、琵琶湖・淀川水系固有種を国内外来種として確認  
 琵琶湖・淀川水系や北海道地方在来の固有種は、琵琶湖産のアユの種苗やサケの放流事業に混入して共に放流されること等により、本来の分布域外での生息が確認されるようになってきています。平成 25 年度調査では、琵琶湖・淀川水系の固有種であるゲンゴロウブナ・ワタカ・ハスの 3 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

自然分布域	種名	1 巡目調査 全体:81 ダム 淀除:75 ダム 北除:71 ダム	2 巡目調査 全体:83 ダム 淀除:77 ダム 北除:72 ダム	3 巡目調査 全体:94 ダム 淀除:87 ダム 北除:81 ダム	4 巡目調査 全体:107 ダム 淀除:99 ダム 北除:94 ダム	5 巡目調査 全体:66 ダム 淀除:58 ダム 北除:53 ダム	今回確認
琵琶湖・淀川水系	ゲンゴロウブナ	32 ダム [42.7%]	29 ダム [37.7%]	34 ダム [39.1%]	35 ダム [35.3%]	15 ダム [25.9%]	○
	ニゴロブナ	3 ダム [4.0%]	4 ダム [5.2%]	3 ダム [3.4%]	4 ダム [4.0%]	2 ダム [3.4%]	
	ワタカ	3 ダム [4.0%]	3 ダム [3.9%]	6 ダム [6.9%]	5 ダム [5.0%]	3 ダム [5.2%]	○
	ハス	21 ダム [28.0%]	25 ダム [32.5%]	24 ダム [27.6%]	29 ダム [29.3%]	17 ダム [29.3%]	○
	ビワヒガイ	6 ダム [8.0%]	9 ダム [11.7%]	6 ダム [6.9%]	6 ダム [6.1%]	2 ダム [3.4%]	
	ホンモロコ	7 ダム [9.3%]	10 ダム [13.0%]	11 ダム [12.6%]	12 ダム [12.1%]	6 ダム [10.3%]	
	スゴモロコ	10 ダム [13.3%]	11 ダム [14.3%]	11 ダム [12.6%]	14 ダム [14.1%]	4 ダム [6.9%]	
北方	フクドジョウ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	4 ダム [4.3%]	2 ダム [3.8%]	

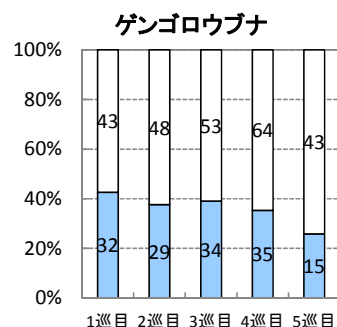
注 1) 1 段目のダム数は、各巡目で調査を実施していたダムの数を示す。各巡目に該当する年次に完成していないダムや調査未実施の巡目があるダムは、各巡目の計数に含まれていないため、巡目毎の調査実施ダム数は同じではない。「全体」は各巡の該当ダム数、「淀除」は淀川水系を除いたダム数、「北除」は北海道を除いたダム数を示す。

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

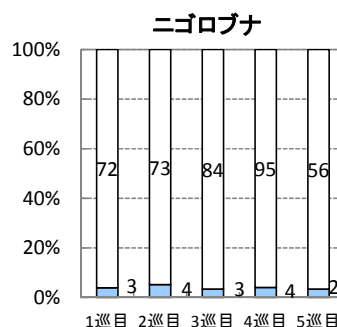
琵琶湖とこれに通じる淀川水系では、その場所でのみみられる多くの固有種が知られています。しかし、全国的に重要な水産資源であるアユの放流において琵琶湖産のアユが用いられることが多く、これに混入して琵琶湖・淀川水系の魚類が日本各地に分布域を拡大していることが知られています。また、ヘラブナの移植放流に伴うゲンゴロウブナの自然分布域外での分布拡大や、サケの放流事業に伴う北海道地方在来の魚類の混入など、地域固有の種が本来は生息していなかった地域へ分布域を拡大していることが知られています。

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）と、北海道地方在来の 1 種（フクドジョウ）について確認状況を整理しました。また、今回確認がみられた種について、全国の確認状況を示します。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、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。

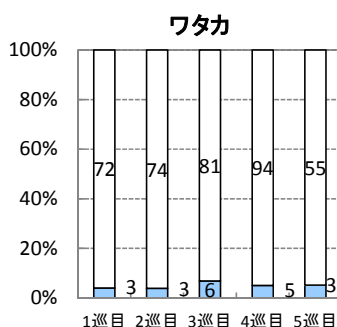
ゲンゴロウブナは、平成25年度調査では、桂沢ダム、土師ダムの2ダムで確認されました。桂沢ダムでは1巡目から継続して、土師ダムでも4巡目を除く全ての調査で確認されています。最新の調査（5巡目未調査のダムは4巡目調査）では、淀川水系のダムを除く全国33ダムで確認されています。



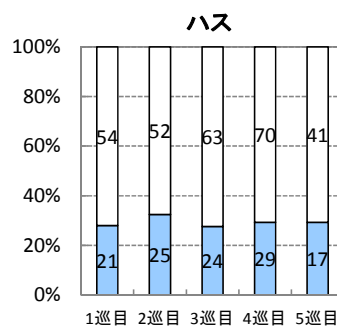
ニゴロブナは、平成25年度調査では確認されませんでした。最新の調査（5巡目未調査のダムは4巡目調査）では、淀川水系のダムを除く全国5ダムで確認されています。



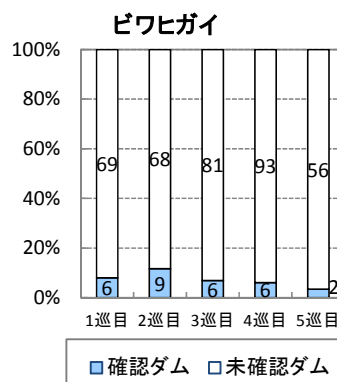
ワタカは、平成25年度調査では、土師ダム1ダムで確認されました。土師ダムでは1巡目から継続して確認されています。最新の調査（5巡目未調査のダムは4巡目調査）では、淀川水系のダムを除く全国5ダムで確認されています。



ハスは、平成25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。最新の調査（5巡目未調査のダムは4巡目調査）では、淀川水系のダムを除く全国26ダムで確認されています。



ビワヒガイは、平成25年度調査では確認されませんでした。最新の調査（5巡目未調査のダムは4巡目調査）では、淀川水系のダムを除く全国3ダムで確認されています。

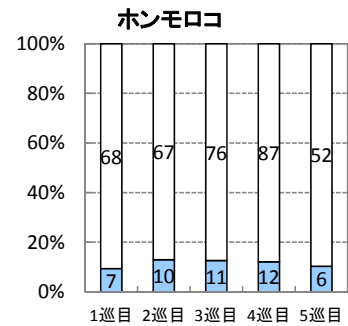


■ 確認ダム □ 未確認ダム

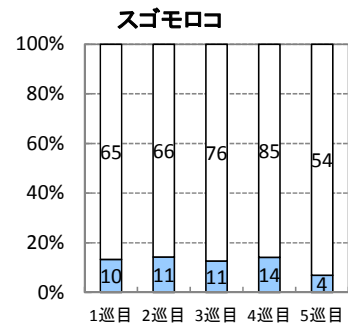
※グラフ中の数字はダム数



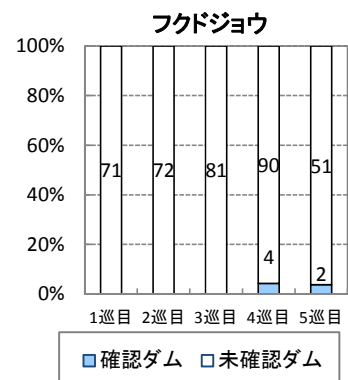
ホンモロコは、平成 25 年度調査では確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、淀川水系のダムを除く全国 9 ダムで確認されています。



スゴモロコは、平成 25 年度調査では確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、淀川水系のダムを除く全国 10 ダムで確認されています。

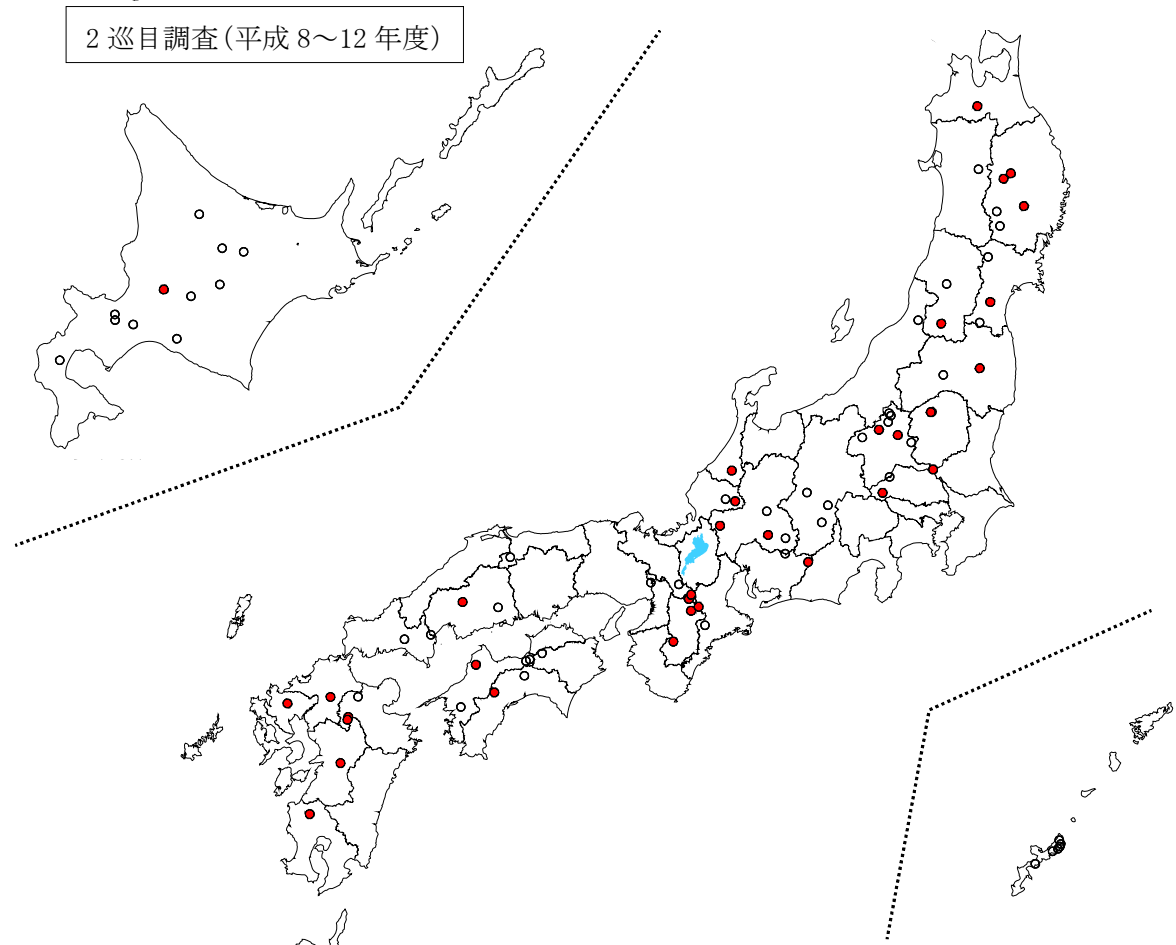
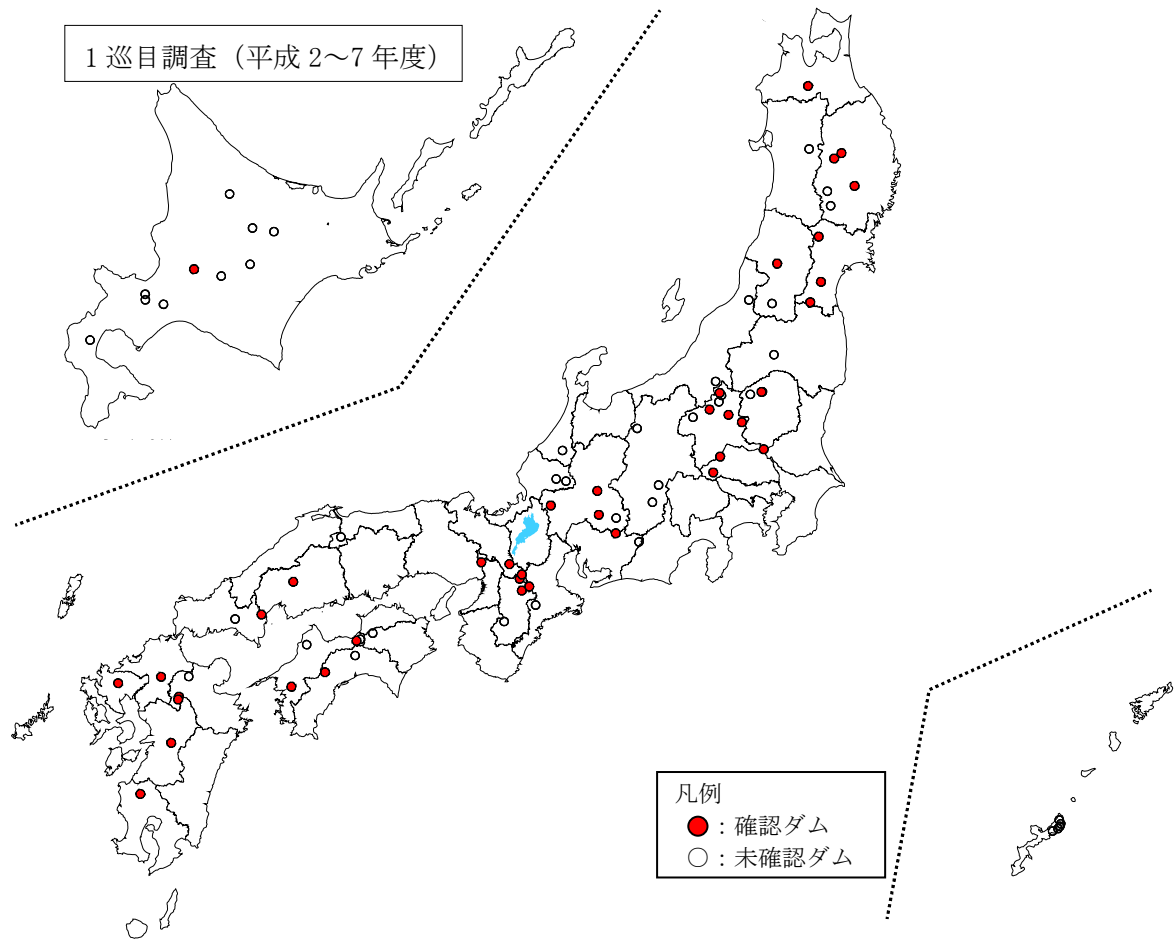


フクドジョウは、平成 25 年度調査では、大雪ダム、金山ダム等の 8 ダムで確認されましたが、いずれも北海道のダムで自然分布域であり、自然分布域外のダムでは確認されませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、北海道のダムを除く全国 4 ダムで確認されています。

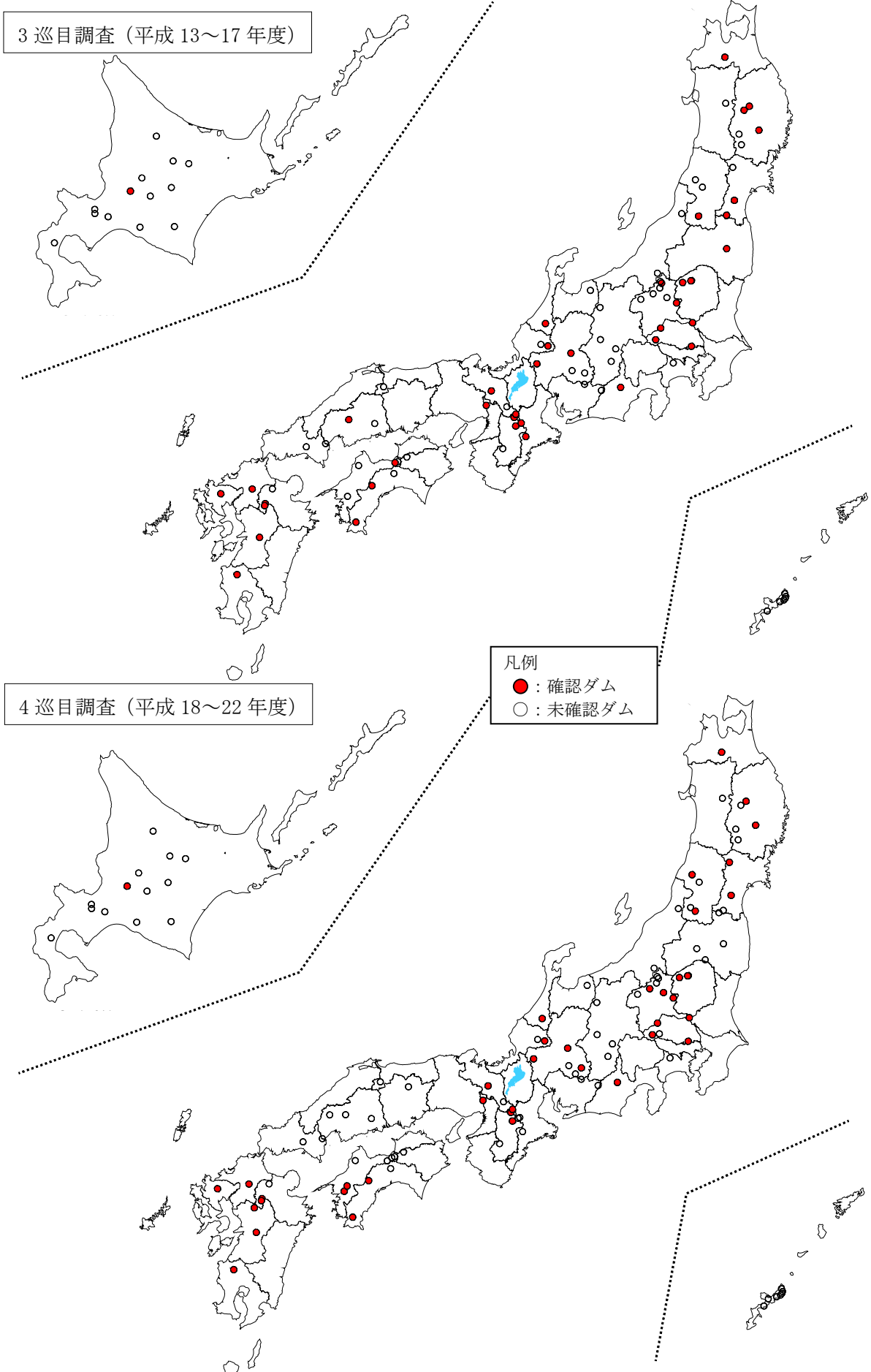


※グラフ中の数字はダム数

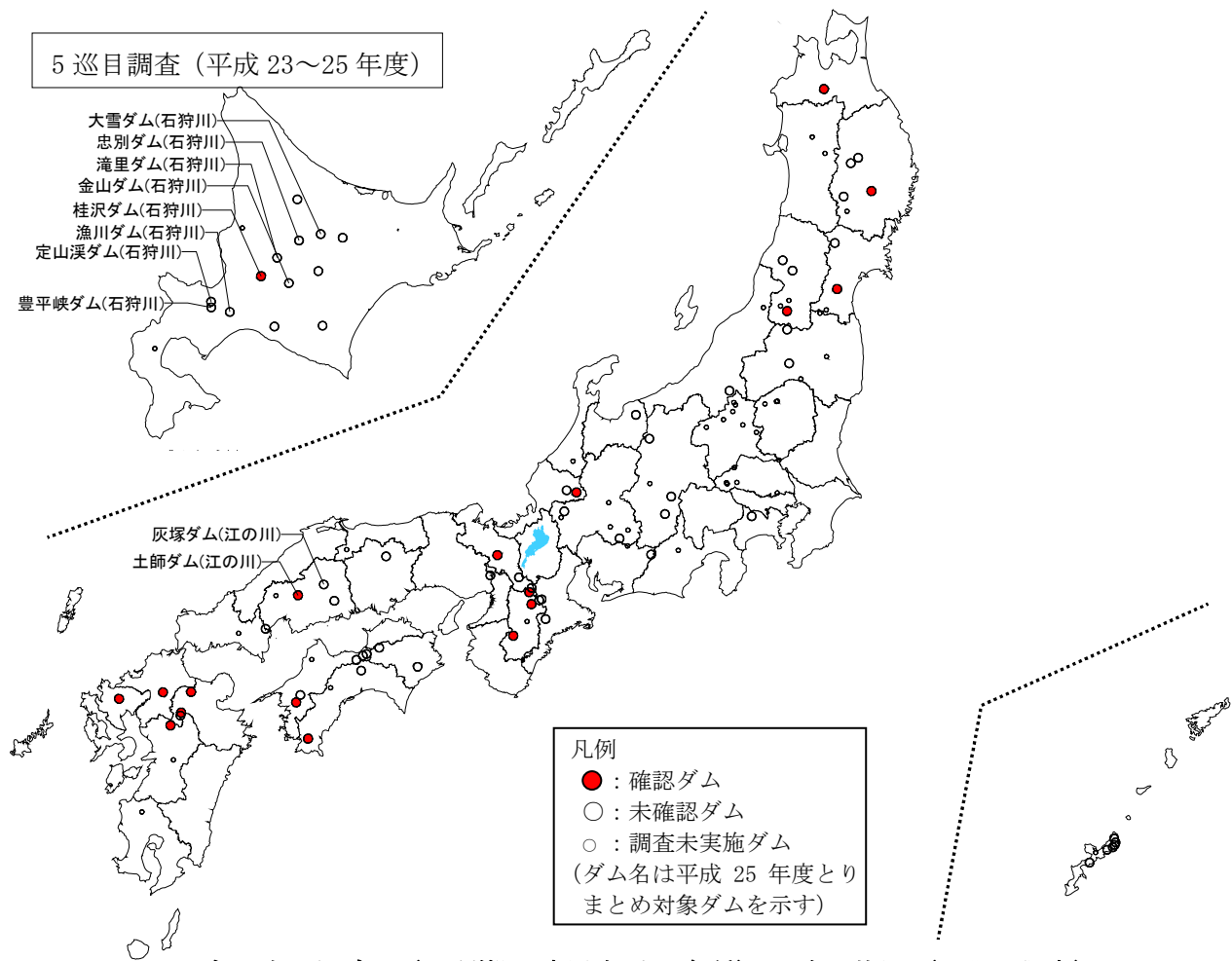
今回の調査結果は、各水系のダム周辺においても琵琶湖・淀川水系の固有種の混入による淡水魚の地理的分布の攪乱が生じていることを示唆するものです。これらの種が本来の分布域ではない河川に生息することで、在来の生態系に何らかの影響を与える可能性も懸念されることから、今後もモニタリングを継続することが必要と考えられます。



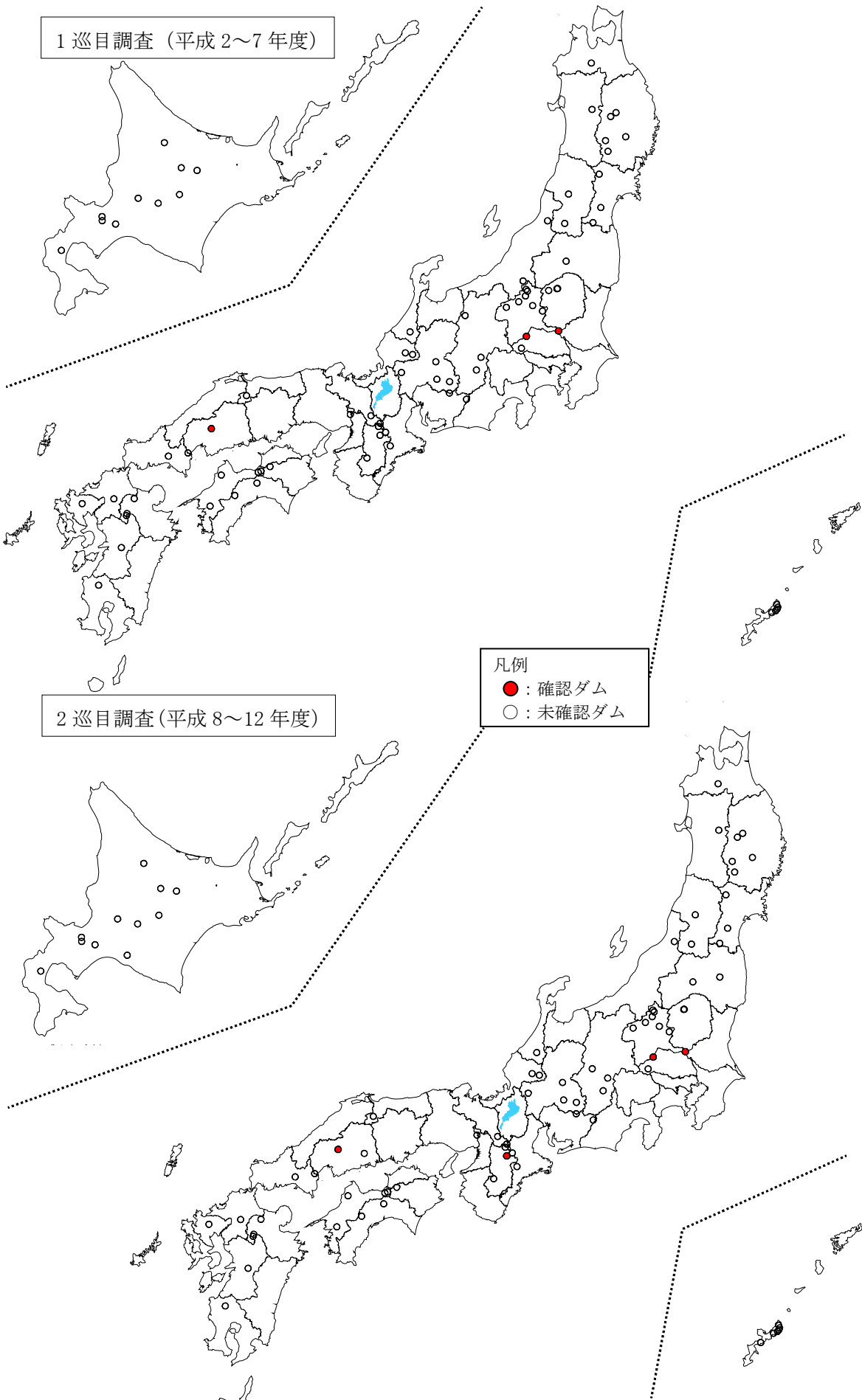
ゲンゴロウブナ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



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

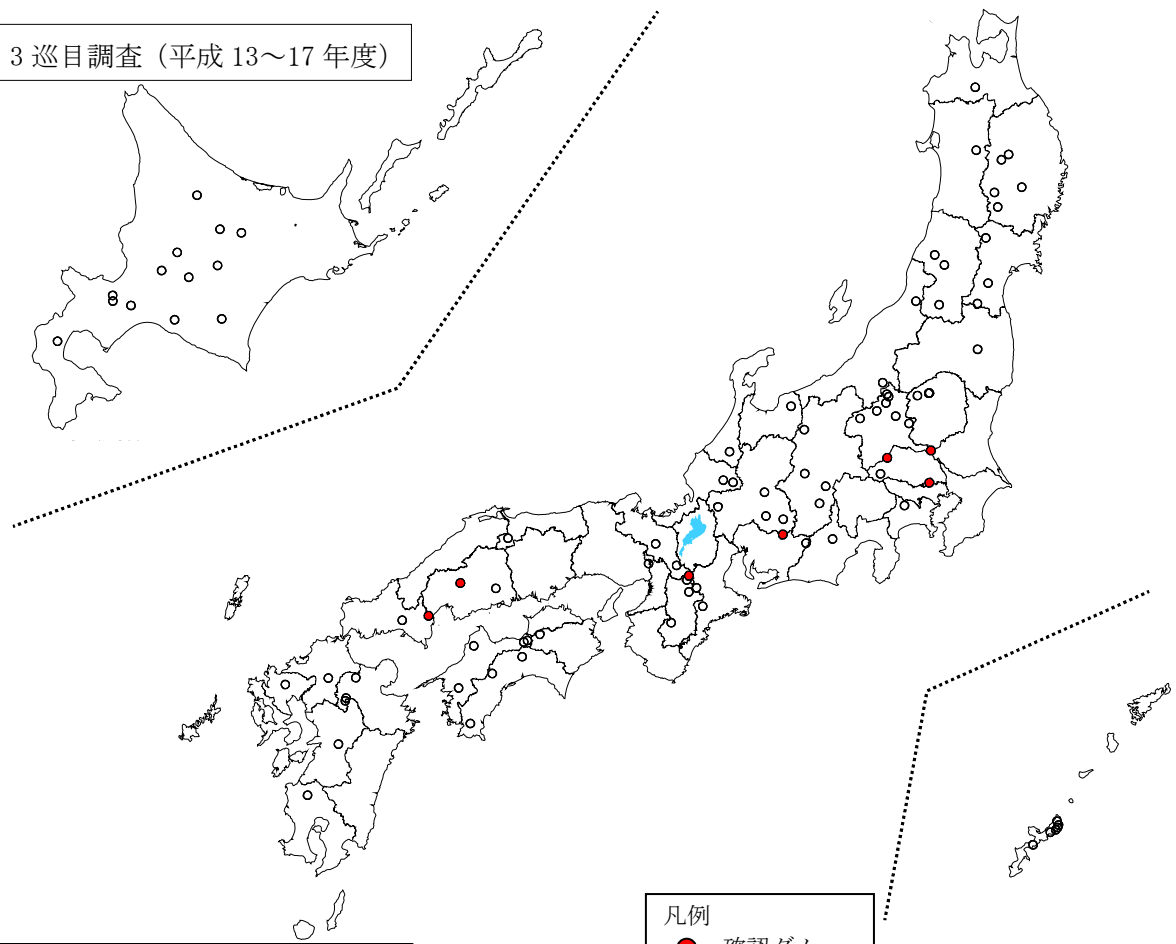


ゲンゴロウブナ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (5 巡目調査)



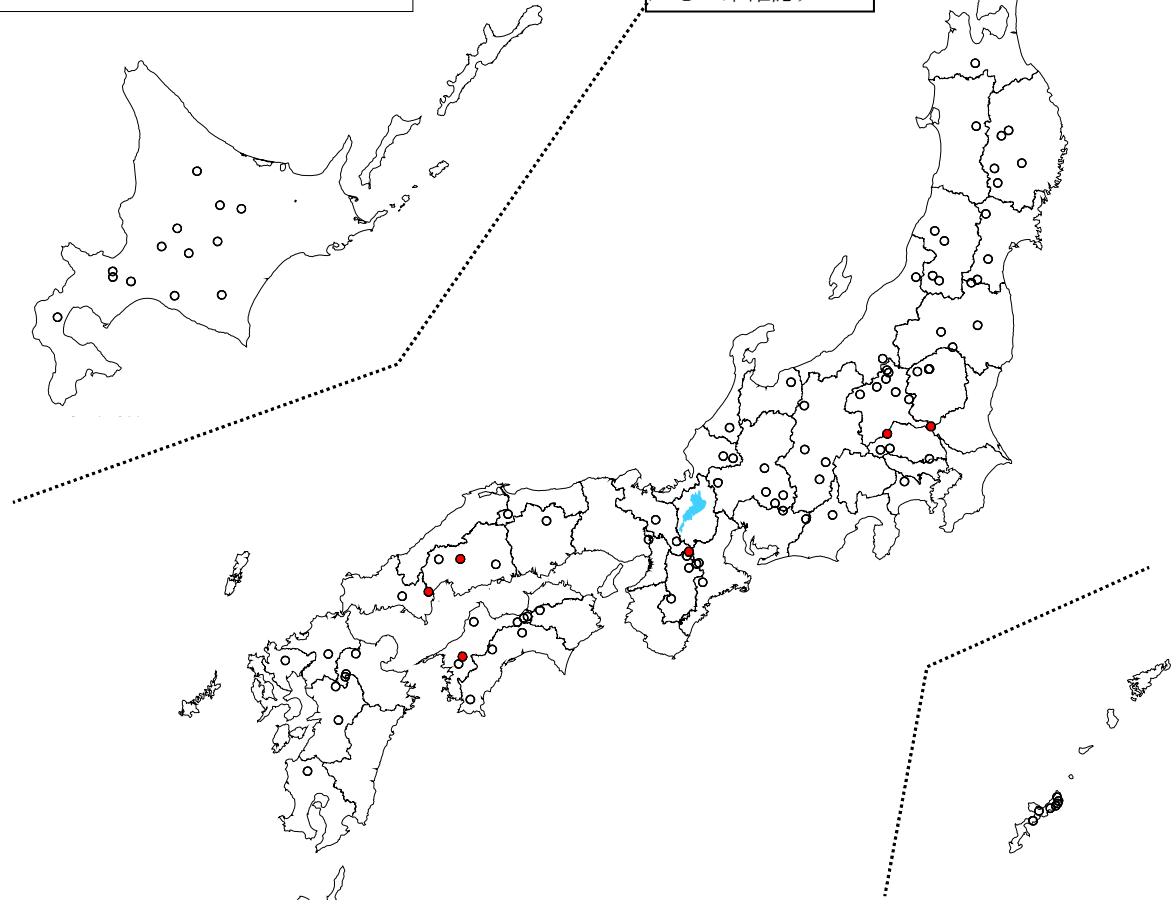
ワタカ（琵琶湖・淀川水系固有種）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

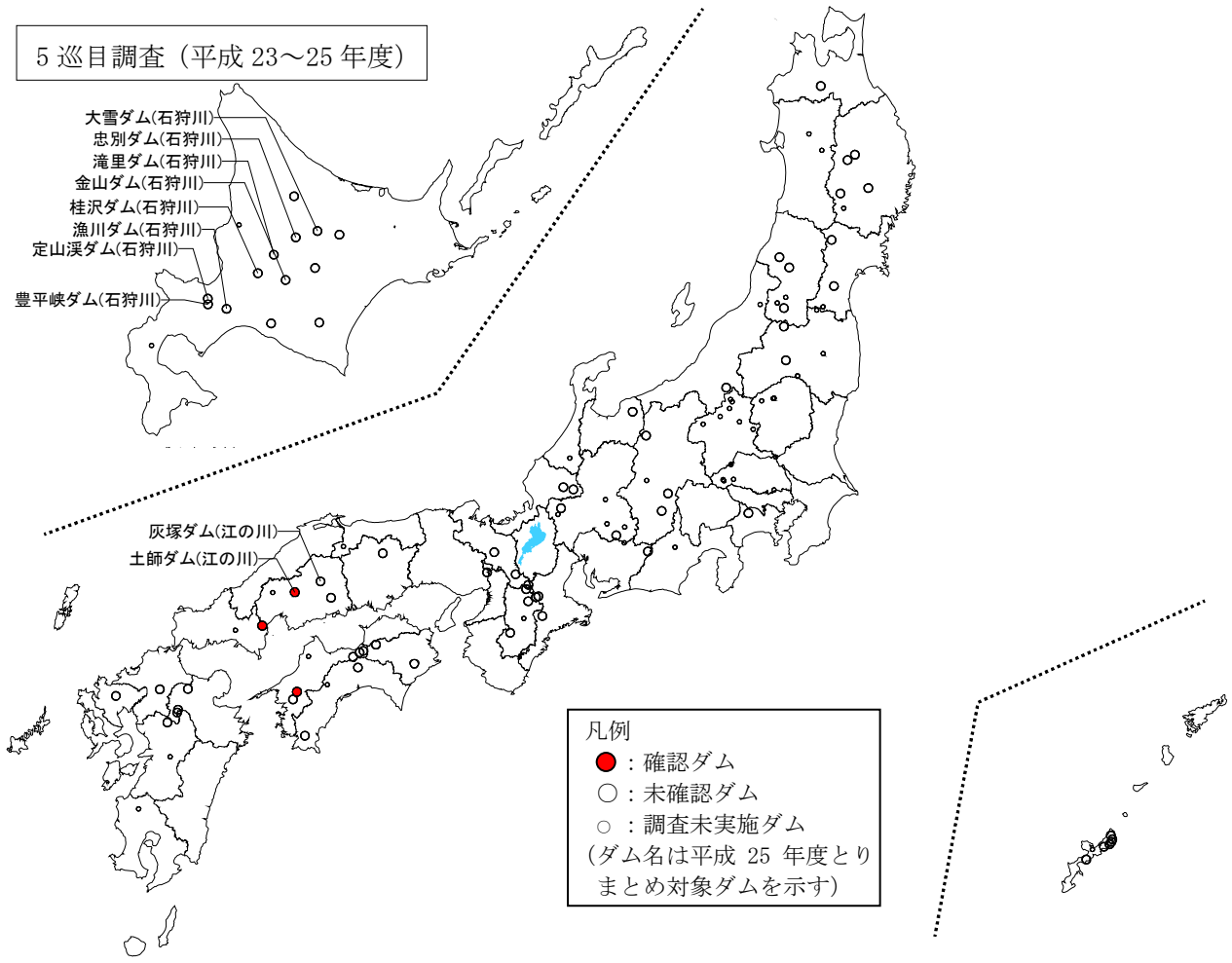


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

凡例  
● : 確認ダム  
○ : 未確認ダム

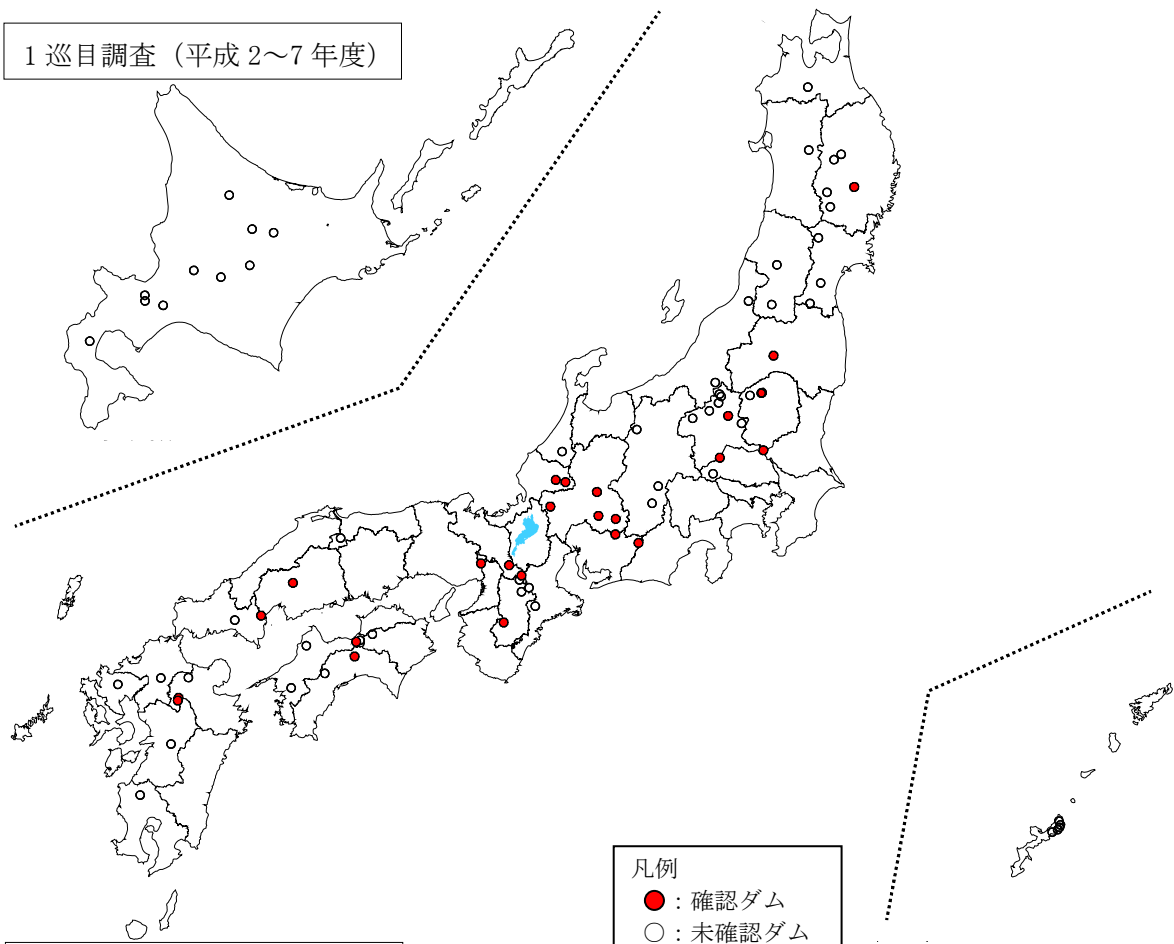


ワタカ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

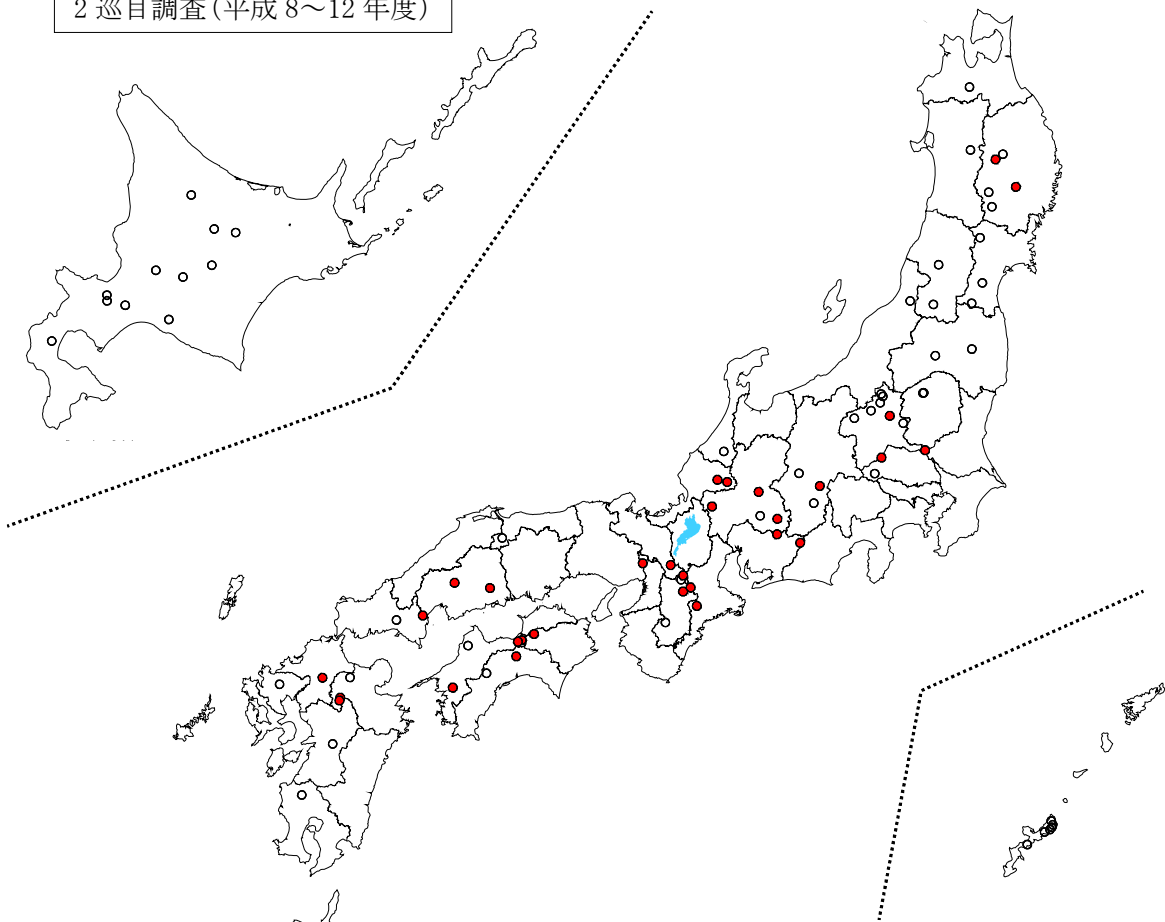


ワタカ（琵琶湖・淀川水系固有種）の確認状況（5 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



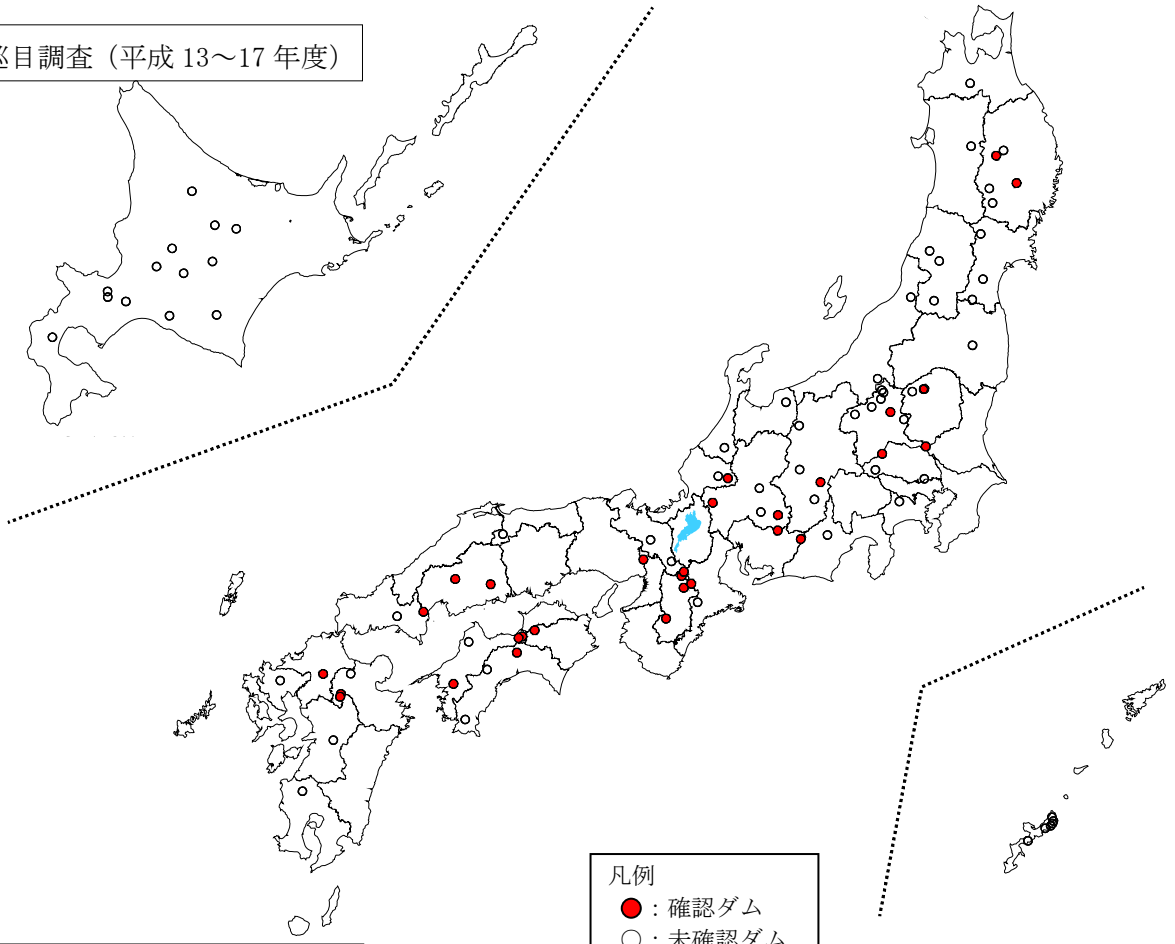
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



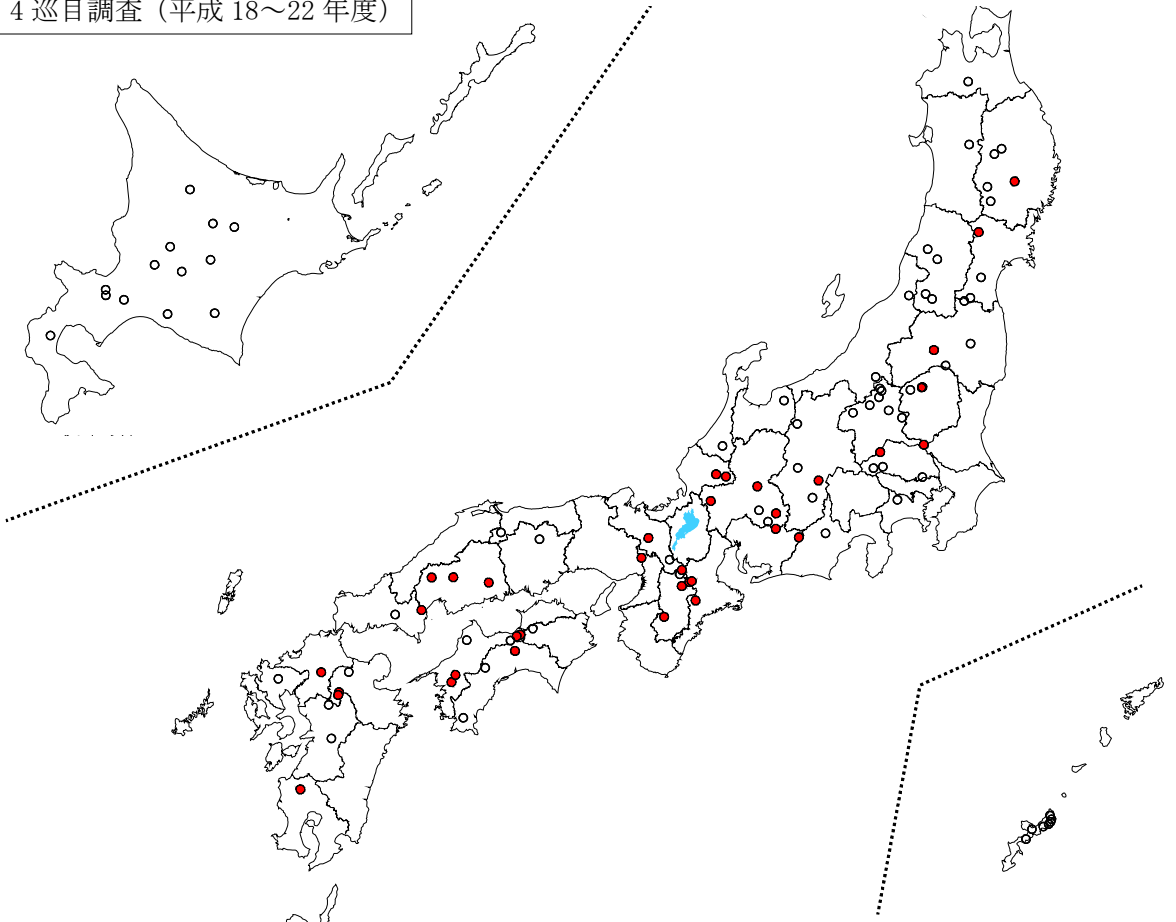
ハス (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

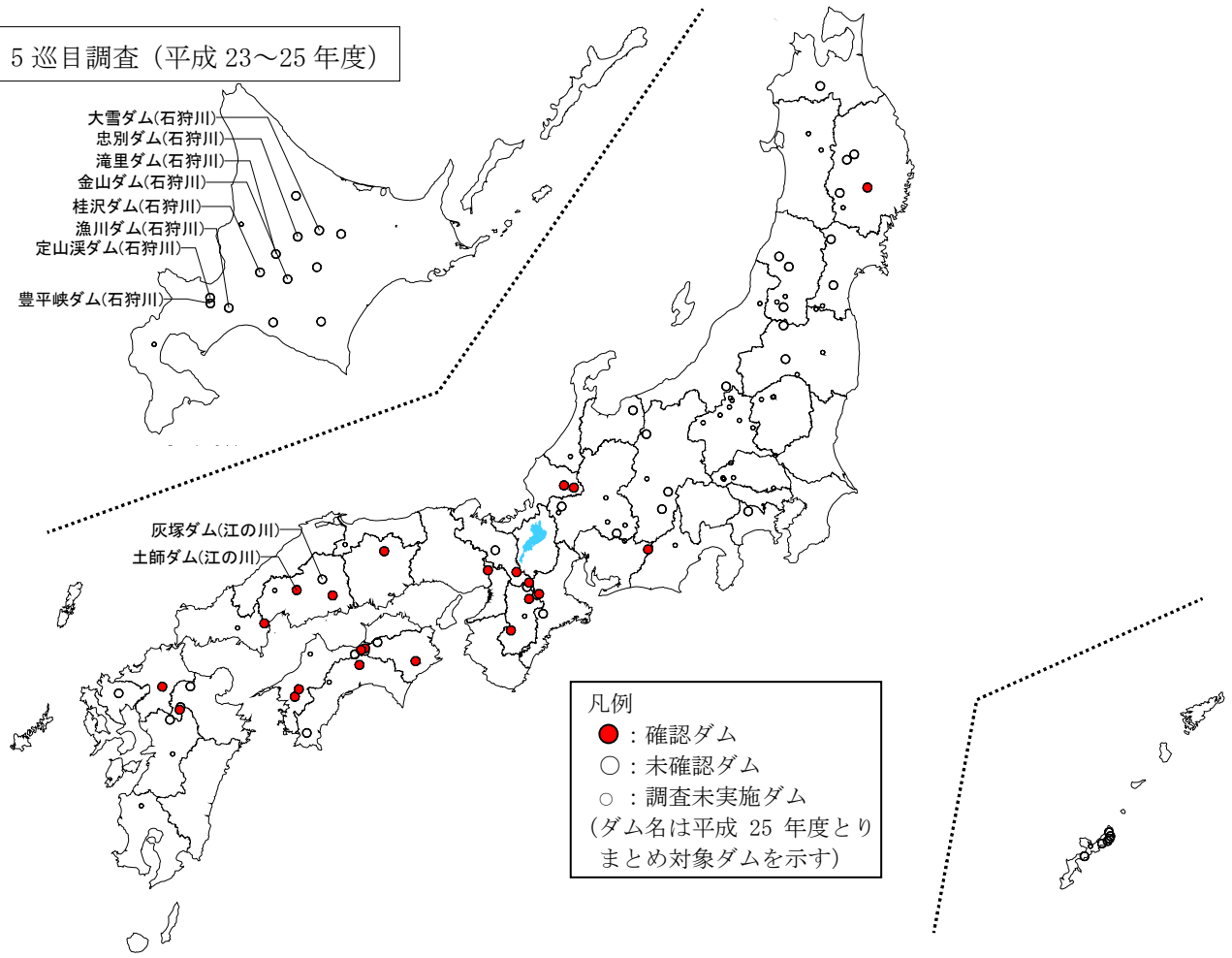


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

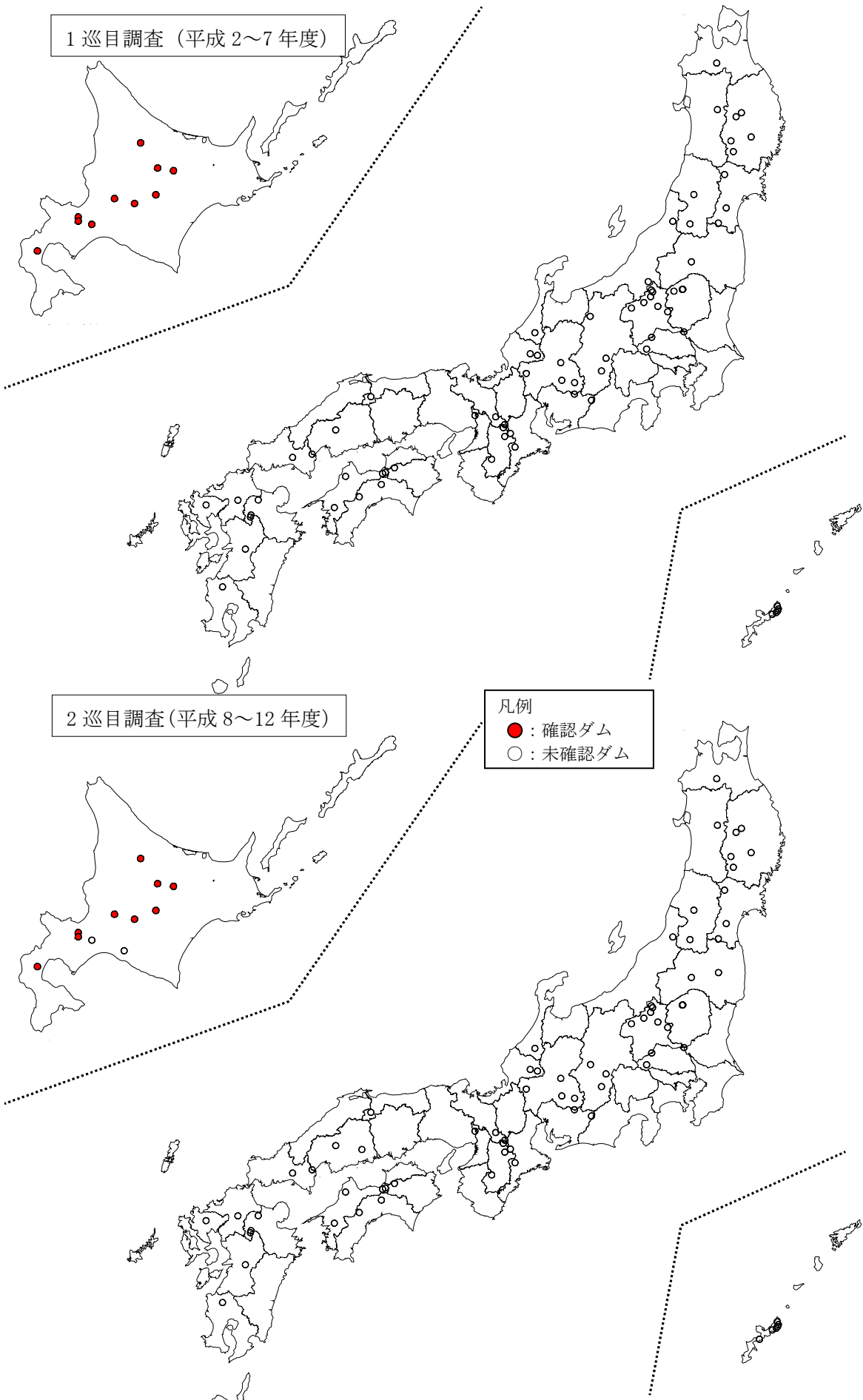


ハス (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

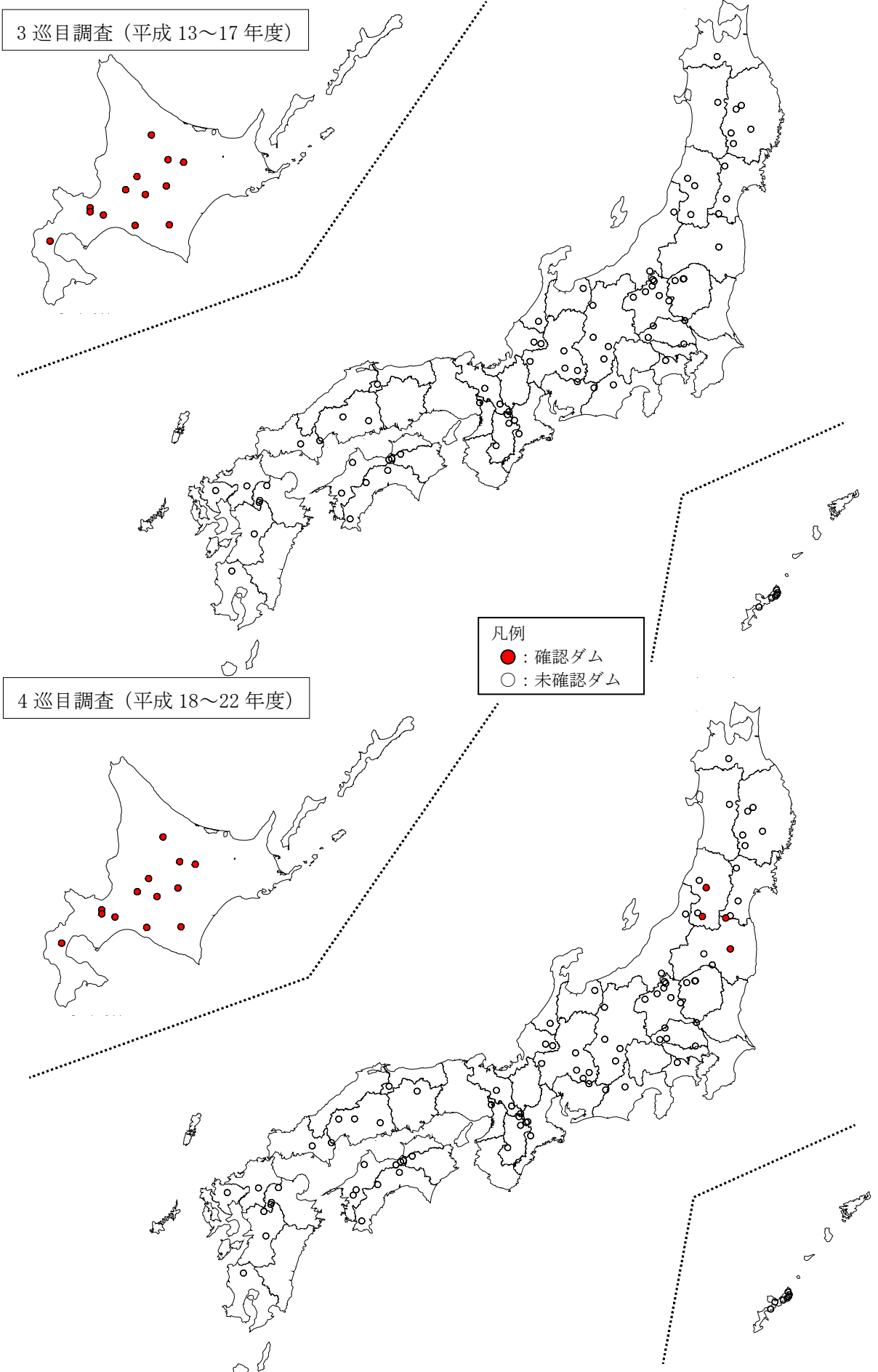
5 巡目調査 (平成 23～25 年度)



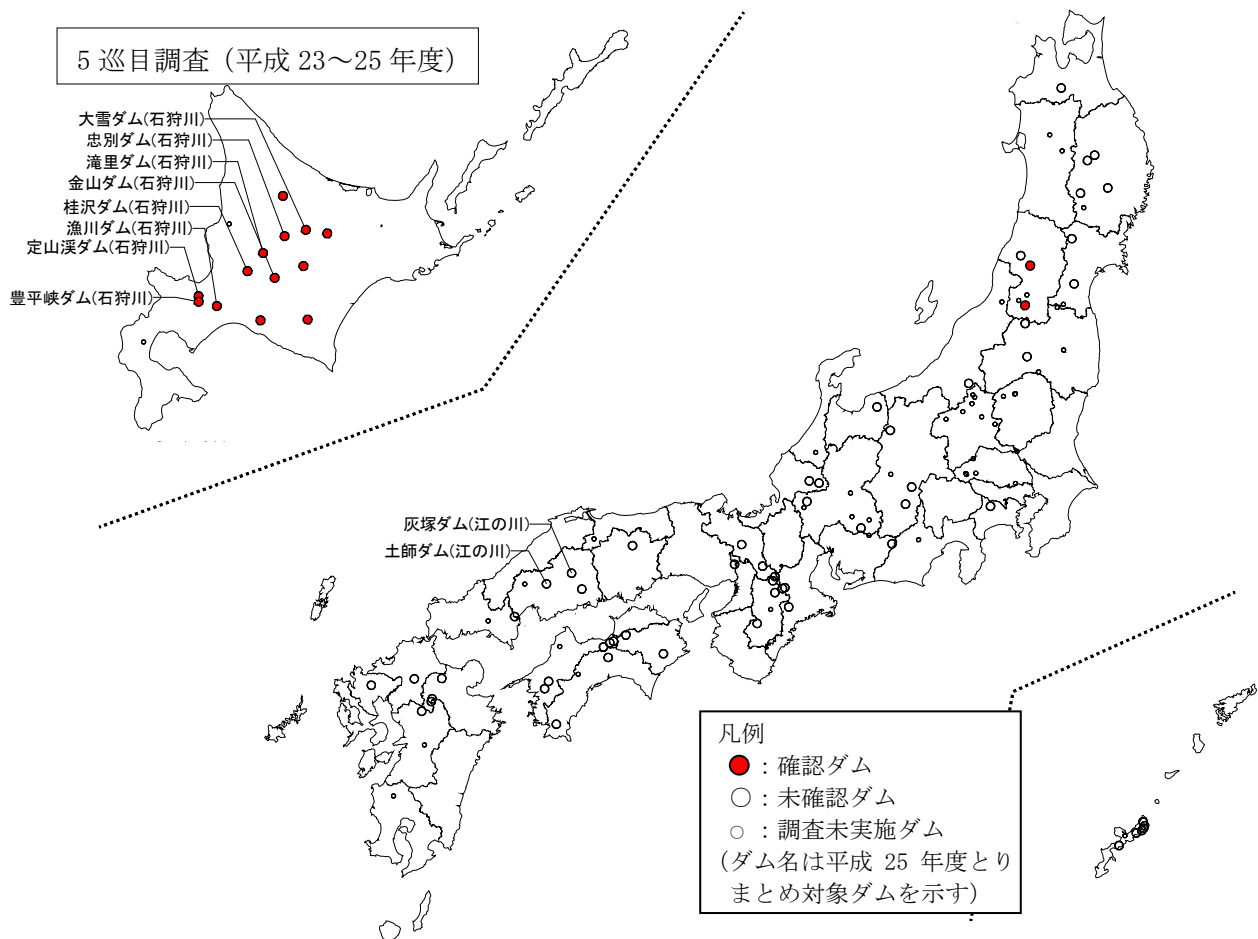
ハス (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (5 巡目調査)



フクドジョウ（北海道固有種）の確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）



フクドジョウ（北海道固有種）の確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）



※平成 25 年度調査では北海道の 8 ダムで確認されたが、いずれも自然分布域であり、自然分布域外のダムでは確認されていない。

### フクドジョウ (北海道固有種) の確認状況 (5 巡目調査)













## 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 25 年度に底生動物調査が実施された 24 ダムにおいて、32 目 152 科 625 種の底生動物が確認されました。

各ダムの確認種数は 85～263 種であり、確認種数の多いダムは、宮ヶ瀬ダムの 263 種、室生ダムの 239 種、天ヶ瀬ダムの 231 種等となっていました。

調査区域別<sup>注)</sup>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 24 ダムでは、20 科 30 種の重要種<sup>注)</sup>が確認されました。このうちダム湖内（河岸を含む）ではモノアラガイやトウキョウヒラマキガイ、キイロサナエ等の 12 科 18 種が確認されました。

平成 25 年度調査では、レッドリスト（環境省, 2012）の絶滅危惧 I 類（CR+EN）に該当する種として、ナカセコカワニナが天ヶ瀬ダムで確認されました。また、次に高いランクである絶滅危惧 II 類（VU）は、天ヶ瀬ダムで確認されたマルドブガイ、オオサカサナエ、室生ダムで確認されたマダラコガシラミズムシ等の 10 種が確認されました。最も多くのダムで確認された重要種は準絶滅危惧（NT）に指定されているモノアラガイで、24 ダム中 12 ダムで確認されました。

#### 注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
  - ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
  - ・環境省編（2014）「レッドデータブック 2014」掲載種（2014：哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、貝類、その他無脊椎動物）
  - ・環境省編「第 4 次レッドリスト」掲載種（2012：維管束植物、昆虫類、2013：汽水・淡水魚類）
- 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 24 ダムでは、13 科 15 種の国外外来種<sup>注 1)</sup>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、24 ダム中 14 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<sup>注2)</sup>に指定された種としては、カワヒバリガイが確認されました。要注意外来生物<sup>注3)</sup>に指定された種としては、スクミリンゴガイ、台湾シジミ、アメリカザリガニが確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

- 注1) 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・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね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すべてを指し、侵入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～10 ページに掲載した文献およびI-11～12 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。
- 注2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005年6月1日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。
- 注3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。

底生動物確認種数一覧（平成25年度）＜1＞

門	綱目	北海道												関東				北陸																																			
		大雪ダム			忠別ダム			金山ダム			滝里ダム			桂沢ダム			漁川ダム			豊平峡ダム			定山溪ダム			宮ヶ瀬ダム			宇奈月ダム																								
		流入河川	ダム湖内	合計	流入河川	ダム湖内	合計	流入河川	ダム湖内	合計	流入河川	ダム湖内	合計	流入河川	ダム湖内	合計	流入河川	ダム湖内	合計	流入河川	ダム湖内	合計	流入河川	ダム湖内	合計	流入河川	ダム湖内	合計																									
海綿動物門	普通海綿綱																																																				
扁形動物門	渦虫綱	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																						
紐形動物門	有針綱																																																				
	-																																																				
曲形動物門	内肛綱																																																				
軟体動物門	腹足綱		2	1	3	2	4	2	3	2	3	2	4	1	3	3	2	4	1	3	3	2	4	1	3	2	4	2	2	1	6	2	6																				
	二枚貝綱	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1																				
	ミズシロ	1	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	5	6	6	11	10	12	3	7	7																
	ヒル綱																																																				
節足動物門	軟甲綱		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																
	カゲロウ目(蛭舘目)	16	2	14	21	23	8	23	3	29	22	6	20	25	4	10	26	27	1	21	29	30	9	16	33	25	5	25	29	28	3	10	29	32	26	37	43	46	15	18	18												
	トンボ目(蜻蛉目)	1		1	1	3		6	9	3	6	6	9	4	1	3	7	4	1	7	9	2	3	2	4	1	5	5	3	1	1	3	3	1	16	9	18																
	カワガサ目(ヤギ翅目)	11	9	11	11	5	5	1	11	8	1	6	8	12	2	12	11	1	7	11	14	2	1	14	13	5	6	13	13	9	13	22	16	7	16	25	14	14	18														
	カメシロ目(半翅目)						1	3	3	2	2	3	4	2	1	4	5	3	3	4	2	2	1	1	3	3	2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	5	1	1	1													
	ヘビトンボ目		1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1													
	アミメカゲロウ目(脈翅目)						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												
	トビケラ目(毛翅目)	17	17	22	30	8	24	5	38	19	13	22	31	32	1	13	34	31	31	38	30	10	20	39	25	8	21	32	31	13	32	35	17	29	28	46	20	17	28														
	チョウ目(鱗翅目)																																																				
	ハエ目(双翅目)	12	7	14	20	19	14	12	11	24	16	11	15	20	11	10	23	17	4	14	18	19	12	15	22	18	14	16	21	17	8	9	21	49	46	47	51	72	27	38	51												
	コウチュウ目(鞘翅目)	1	4	4	4	2	1	3	7	3	1	3	6	8	1	2	9	5	6	8	6	1	2	7	5	6	10	4	1	4	6	9	4	8	8	13	5	3	7														
	ハチ目(膜翅目)																																																				
苔虫動物門	枝膜綱																																																				
	枝膜綱																																																				
確認種数		59	12	64	85	100	45	78	42	138	82	55	86	120	118	28	55	134	106	11	105	136	113	45	68	138	91	37	100	132	108	17	63	122	164	124	180	178	263	87	102	136											

注1) スクレニ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「ー」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、1-5 頁種数の計数方法参照。

底生動物確認種数一覧 (平成25年度) <2>

門	近畿														四国																																	
	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				一脈ダム				石手山ダム				鹿野川ダム				野村ダム							
	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	1	1	1	3	2	2	4	3	3	3	2	2	2																																			
扁形動物門	2	1	2	5	2	1	3	6	1	1	1	3	4	2	2	4	3	2	2	4	1	5	7	1	4	3	6	5	1	4	6	2	2	3	4													
紐形動物門					1	1	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										
曲形動物門																																																
軟体動物門	6	8	5	9	5	1	3	6	1	1	3	5	2	2	2	4	3	2	2	4	4	1	5	7	1	4	3	6	5	1	4	6	2	2	3	4												
環形動物門	1	8	2	8	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2										
節足動物門	5	9	3	12	3	5	2	5	9	11	16	15	13	8	18	9	12	9	17	13	11	5	16	11	17	13	19	6	4	2	8	4	7	5	10	5	3	9	5	7								
	2	2	2	3	2	1	3	1	3	1	2	3	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	2									
	8	9	5	9	5	6	4	6	4	4	4	4	4	7	3	5	4	6	6	8	4	8	5	4	4	7	5	6	5	6	5	6	5	4	6	6	5	4	6	5								
カゲロウ目(蜻蛉目)	39	18	7	40	34	18	25	44	39	6	21	42	35	8	35	45	8	9	46	40	9	8	42	22	13	14	27	23	2	9	24	36	1	25	37	11	22	37	24	10	15	26						
トンボ目(蜻蛉目)	12	13	3	17	11	8	4	15	9	2	8	13	13	4	15	7	5	2	9	12	7	1	13	3	2	2	2	2	2	2	9	8	5	2	11	9	2	3	9	4	5	3						
カワゲラ目(セキ翅目)	13	9	4	14	7	7	8	11	8	1	5	9	5	2	7	10	1	2	10	10	1	2	10	2	1	3	3	3	1	3	14	1	6	15	14	2	5	15	2	1	2	3						
カメシ目(半翅目)	9	6	1	13	2	2	4	4	1	2	6	2	4	1	4	2	1	2	4	4	5	6	6	2	3	2	2	2	1	2	3	4	3	2	6	2	3	5	1	4	4							
昆虫綱	1	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
アミメカゲロウ目(脈翅目)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
トビケラ目(毛翅目)	34	16	13	36	27	14	23	34	29	7	29	39	21	10	12	28	36	2	16	38	37	12	14	40	27	11	20	32	22	10	23	20	4	18	25	35	4	17	36	17	4	12	23					
チョウ目(鱗翅目)	1	1	1	3	1	1	2	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	1	1	1	1	1				
ハエ目(双翅目)	41	34	15	47	8	9	6	12	37	26	36	56	40	36	23	51	50	32	31	66	53	39	30	70	29	40	33	57	29	12	21	37	41	16	33	52	37	16	21	43	28	12	20	34				
コウチュウ目(鞘翅目)	8	7	1	13	6	5	6	10	4	2	8	10	11	3	1	12	14	1	3	15	15	6	4	17	10	5	6	15	10	1	7	13	8	1	6	10	17	2	8	18	9	1	9	14				
ハチ目(膜翅目)																																																
被膜綱	1	1	1	3	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
裸喉綱																																																
確認種数	183	146	63	231	113	80	86	155	148	62	141	213	164	97	66	198	183	75	93	229	204	102	79	239	125	113	109	188	116	28	67	141	144	49	110	184	173	53	95	192	101	50	85	142				

注1) スクリューニング委員会による指摘により「底生動物」に該当しない分類群については、カウントしていない。  
注2) 綱和名の「一」は、当該分類階級まで同定できなかったものを示す。  
注3) 種数の合計に関しては、1-5頁種数の計数方法参照。

底生動物確認種数一覧 (平成 25 年度) <3>

門	綱・目	九州									全体										
		下笠ダム			松原ダム			寺内ダム			全体										
		流入河川	ダム湖内	その他	流入河川	ダム湖内	その他	流入河川	ダム湖内	その他	流入河川	ダム湖内	その他	合計							
海綿動物門	普通海綿綱												3	3	4	4					
	扁形動物門	1		1	1								2	4	3	4	1	4			
	紐形動物門													1	1	1	1	1			
		1		1										1		1		1			
	曲形動物門															1		1			
	軟体動物門	1		1	1	5	2	5	1	8	1	8	12	15	14	5	21				
				1	1	1	2			2		2	4	9	6	2	11				
	環形動物門	2	1	2	1	4	6	2	9	2	4	3	6	24	25	22	11	28			
														6	1	6	7	8	10	3	12
	節足動物門	3	2	4	2	4	2	5	2	6	2	7	14	10	13	5	16				
		39	3	40	33	23	2	35	42	31	6	48	72	47	65	45	77				
		12	2	12	6	4	8	8		8	1	16	28	26	33	16	46				
		13		13	6	5	1	6	5	2		5	34	28	21	16	35				
	2	3	5	2	5	6			1	1	15	15	15	6	23						
	1		1	1	2						1	4	5	3	3	5					
													3	2	2		3				
	29		29	24	20		27	19	17	1	24	97	55	78	31	106					
													4	1	1	5	5				
	49	3	14	52	27	2	26	10	41	35	52	17	67	120	101	95	65	149			
	11	2	12	5	6	2	10	7	9		11	59	27	42	13	72					
	1		1										1				1				
苔虫動物門	被膜綱													2	3	4	1	4			
	裸喉綱																	1	1		
確認種数		165	4	27	174	110	6	108	23	158	124	2	152	33	208	505	385	438	224	625	

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、1-5 頁種数の計数方法参照。

底生動物重要種一覧 (平成25年度) <1>

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	学名	遷定基準										北海		関東		北陸										
						大雪ダム	大雪山	忠別ダム	金山ダム	流里ダム	桂沢ダム	漁川ダム	豊平峡ダム	定山沢ダム	宮ヶ瀬ダム	野原コソム														
1	腕足綱	原始蛸舌目	カニシ科	マルタニシ	<i>Chrysogobelia chinensis liera</i>	③																								
2	3	盤足目	カワニナ科	イボカワニナ	<i>Bywanellina multigranosa</i>																									
4				ナカセコカワニナ	<i>Bywanellina nakasekoe</i>	CR+EN																								
5	4	基眼目	モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ	<i>Lymnaea truncatella</i>	▲																								
6				モアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	NT	▼	■	▼																					
7				ヒラマキガイ科	ヒラマキマイマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>	DD	▲	●	▲																				
8	9	イシガイ目	イシガイ科	クルマヒラマキガイ	<i>Hippuris cantoni</i>	VU																								
10				ヒラマキガイモドキ	<i>Polypetis hemisphaerula</i>	NT																								
11	12	イシガイ目	イシガイ科	マルトブガイ	<i>Sinanodonta calypgoc</i>	VU																								
13				トンカワサガイ	<i>Lanceolaria japonica</i>	NT																								
14	15	物眼目	シシミ科	マツカサガイ	<i>Prionodonta japonica</i>	VU																								
16				セツシジミ	<i>Corbicula sanadi</i>	VU																								
17	18	トノボ目(輪軸目)	アマガサガイ科	イボレ	<i>Heinickeopsis japonica</i>	DD	●																							
19				ナリカフコエビ	<i>Neogammarus narita</i>	NT																								
20				ザリガニ	<i>Cambaroides japonicus</i>	VU																								
21	22	トンボ目(輪軸目)	サナエトシボ科	キイロサナエ	<i>Asiagomphus pyerri</i>	NT																								
23				オオサカサナエ	<i>Syalurus annulatus</i>	VU																								
24	25	カヌシ目(半翅目)	エントムシボ科	キイロヤマトンボ	<i>Macronia daioji</i>	NT																								
26				コオヒムシ	<i>Apasaes japonicus</i>	NT																								
27	28	ヒメケアリ目(毛翅目)	ナガトビケラ科	オオナガトビケラ	<i>Hyalopsyche japonica</i>	NT																								
29				アシエダトビケラ	<i>Georgium japonicum</i>	NT																								
30	30	コウチュウ目(鞘翅目)	カシロウ科	コガタカシロウ	<i>Cybisiter tripunctatus lateralis</i>	VU																								
31				キボシツブツブカシロウ	<i>Aphanoloboccephalus nipponensis</i>	NT																								
32	31	ミズスマシ科	コガシラミズスマシ科	キベリマメカシロウ	<i>Phaenobius fibrillatus</i>	NT																								
33				コオナガメカシロウ	<i>Orectochilus punctipennis</i>	VU																								
34	32	カシロウ科	ヒドロキリ科	マダラコガシラミズマシ	<i>Haliplus sharpi</i>	VU																								
35				ガムシ	<i>Hydrophilus acuminatus</i>	NT																								
36	33	ハチ目(膜翅目)	ヒメハチ科	ヨロミントロムシ	<i>Leptelmis gracilis</i>	VU																								
37				ミスハチ	<i>Agrocybus gracilis</i>	DD																								
種別種類数						0	0	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	2	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0	1

凡例 ▲：流入河川、●：ダム湖内、▼：下流河川、■：その他

- 遷定基準  
 ①「文化財保護法」の特別天然記念物および天然記念物  
 ②「絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律」の国内希少野生動物種および緊急指定種  
 ③「環境省編(2014)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 6 貝類」掲載種  
 ④「環境省編(2015)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 7 その他無脊椎動物」掲載種  
 ⑤「環境省編(2015)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 5 昆虫類」掲載種
- CR：絶滅危惧 I A類 - ごく近い将来における野生での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、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種  
 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 - 現時点では絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧 I類」に移行する可能性がある種  
 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
- 注)その他の調査地点で調査を行っているのは、忠別ダム、宮ヶ瀬ダム、松原ダム、下釜ダム、寺内ダムである。



底生動物重要種一覽 (平成 25 年度) <2>

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	学名	選定基準					近畿															四国												
						①	②	③	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	一龍ダム	下流河川	右手山ダム	下流河川	鹿野川ダム	下流河川	下流河川	野村ダム	下流河川														
1	腕足綱	原始陸舌目	ターニシ科	マルタニシ	<i>Charaspideuthis chinensis neta</i>			VU																														
2		陸足目	カワニシ科	イボカワニシ	<i>Bivaneletania multigranosa</i>			NT																														
3				ナカセコカワニシ	<i>Bivaneletania nakasekoi</i>			CR+EN																														
4		基眼目	モリアアラガイ科	コシダカヒモリアアラガイ	<i>Lymnaea truncatula</i>			DD																														
5				ヒラマキガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>			NT																														
6				ヒラマキガイ科	<i>Gyraulus chinensis spilius</i>			DD																														
7				トウキョウヒラマキガイ	<i>Gyraulus tokyoensis</i>			DD																														
8				クルマヒラマキガイ	<i>Hippuris cantari</i>			VU																														
9				ヒラマキガイモトキ	<i>Polypylis hemisphaerula</i>			NT																														
10	二枚貝綱	インガイ目	インガイ科	マルトブガイ	<i>Sinanodonta calpigicos</i>			VU																														
11				トンガリササノハガイ	<i>Laucolalaria arguana</i>			VU																														
12				マツカサガイ	<i>Prionodularia japonensis</i>			NT																														
13				マルスダレガイ目	<i>Carbicula sandai</i>			VU																														
14	ヒル綱	吻蛭目	シズメ科	イボヒル	<i>Hemiclepsis japonica</i>			DD																														
15	軟甲綱	ヨコエ目	ギタコエビ科	ナリタコエビ	<i>Jesogammarus maritai</i>			NT																														
16		エビ目	アノカザリガエ科	ザリガエ	<i>Cambaroides japonicus</i>			VU																														
17	昆虫綱	トンボ目(蜻蛉目)	サナエトンボ科	キエロサナエ オオサカサナエ	<i>Asiagomphus pyret</i> <i>Stylurus annulatus</i>			NT																														
18				キエロヤマトンボ	<i>Macromia daijoi</i>			VU																														
19				エントンボ科	<i>Apopsis japonicus</i>			NT																														
20		カメシ目(半翅目)	コオイムシ科	コオイムシ	<i>Himalopsyche japonica</i>			NT																														
21		トビケラ目(毛翅目)	ナガレトビケラ科	オオナガレトビケラ	<i>Geoziana japonicum</i>			NT																														
22				アシエダトビケラ科	<i>Cytherea trispunctatus lateralis</i>			VU																														
23		コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	<i>Japanolaccophilus nipponensis</i>			NT																														
24				ゲンゴロウ	<i>Phaenocarpa fimbriatus</i>			NT																														
25				キバシラメ	<i>Oreochilus punctipennis</i>			VU																														
26				キバシラメ	<i>Halipilus shirai</i>			VU																														
27				コガシラメ	<i>Hydrophilus acuminatus</i>			NT																														
28				ヒメロムシ科	<i>Leptelmis gracilis</i>			VU																														
29				ヒメシメ科	<i>Agricaptus gracilis</i>			DD																														
30				ハチ目(膜翅目)																																		

凡例) ▲: 流入河川、●: ダム湖内、▼: 下流河川、■: その他  
種数種類数

選定基準

① 「文化財保護法の特別天然記念物および天然記念物

② 「絶滅のおそれのある野生動物植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動物植物および緊急指定種

③ 環境省編(2014)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 6 貝類」掲載種

環境省編(2014)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 7 その他無脊椎動物」掲載種

環境省編(2015)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 5 昆虫類」掲載種

CR: 絶滅危惧 I A 類 - 近い将来における野生での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、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種

CR+EN: 絶滅危惧 I 類 - 絶滅の危険性に類している種

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 I」に移行する可能性がある種

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

注) その他の調査地点で調査を行っているのは、忠別ダム、富ヶ瀬ダム、松原ダム、下釜ダム、寺内ダムである。

底生動物重要種一覧 (平成25年度) <3>

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	選定基準			九州				全体									
						①	②	③	下笠ダム		松原ダム		寺内ダム		下笠ダム		松原ダム		寺内ダム			
									流入河川	湖内	流入河川	湖内	流入河川	湖内	流入河川	湖内	流入河川	湖内	流入河川	湖内		
1	腹足綱	原始紐舌目	タニシ科	マルタニシ	<i>Chusquebachia chinensis</i> Ikeda	VU							0	1	0	0	1					
2		笠足目	カワニナ科	イボカワニナ	<i>Binuamelania multigranosa</i>	NT							0	1	0	0	1					
3				ナカセコカワニナ	<i>Binuamelania nakasekono</i>	CR+EN							0	1	0	0	1					
4		基眼目	モリアガイ科	コシダカヒメモリアガイ	<i>Lymnaea truncatula</i>	DD							2	0	1	0	3					
5				モリアガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	NT			▼				2	4	1	2	12					
6			ヒラマキガイ科	ヒラマキズミマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>	DD							1	1	0	0	2					
7				ドウキョウヒラマキガイ	<i>Gyraulus tokyoensis</i>	DD							0	2	1	0	2					
8				クルマヒラマキガイ	<i>Hippunus cantoni</i>	VU							0	1	0	0	1					
9				ヒラマキガイモトキ	<i>Polyptylis hemisphaerula</i>	NT							1	0	1	0	1					
10	二枚貝綱	インガイ目	インガイ科	マルトゾガイ	<i>Simniodonta culpingos</i>	VU							0	1	0	0	1					
11				トンガリサノハガイ	<i>Lanceolaria grayana</i>	NT							0	1	0	0	1					
12				マツカサガイ	<i>Prionidularia japonensis</i>	NT							0	1	0	0	1					
13		マルズダレガイ目	シジミ科	セタンジミ	<i>Cardicula sandai</i>	VU							0	1	0	0	1					
14	ヒル綱	物蛭目	グロシフオニ科	イボヒル	<i>Hemicleipsis japonica</i>	DD							0	1	1	0	2					
15	軟甲綱	ヨコエビ目	キタヨコエビ科	ナリタヨコエビ	<i>Jesocammarus naritai</i>	NT							1	1	1	0	1					
16		エビ目	アマガザリガニ科	ザリガニ	<i>Cambaroides japonicus</i>	VU							1	0	0	0	1					
17	昆虫綱	トンボ目(蜻蛉目)	サナエトモボ科	キイロサナエ	<i>Asiagomphus pyyeri</i>	NT							2	2	0	0	4					
18				オオサカサナエ	<i>Stylurus arakutius</i>	VU							0	1	0	0	1					
19			エトノボ科	キイロキマトノボ	<i>Macromia daiof</i>	NT							0	1	0	0	1					
20		カメシ目(半翅目)	コイムシ科	コイムシ	<i>Appasa japonicus</i>	NT							0	0	1	0	1					
21		トビケラ目(毛翅目)	ナガトビケラ科	オオナガトビケラ	<i>Hinaloposche japonica</i>	NT							1	0	0	0	1					
22			アシエダトビケラ科	ヒリアシエダトビケラ	<i>Georgium japonicum</i>	NT							1	0	0	0	1					
23		コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ヨガリゲンゴロウ	<i>Cybisster tripunctatus lateralis</i>	VU			■				0	0	0	1	1					
24				キボシゲンゴロウ	<i>Japanolaccophilus nipponensis</i>	NT							1	0	0	0	1					
25				キボシゲンゴロウ	<i>Phaenabus finlandicus</i>	NT							1	1	2	0	3					
26			ミズスマシ科	コオナガミズスマシ	<i>Orectochilus punctipennis</i>	VU							1	0	0	0	1					
27			コガシラミズスマシ科	マダラコガシラミズスマシ	<i>Hulphius sharpi</i>	VU							0	1	0	0	1					
28			ガムシ科	ガムシ	<i>Hydrophilus acuminatus</i>	NT							0	0	1	1	2					
29			ヒメドムシ科	ヒメドムシ	<i>Leptelmis gracilis</i>	VU							1	0	0	0	1					
30		ハチ目(膜翅目)	ヒメダチ科	ミズハチ	<i>Agriotypus gracilis</i>	DD							2	0	0	0	2					
													1	0	0	0	1	1	0	0	1	0

凡例) ▲: 流入河川, ●: ダム湖内, ▼: 下流河川, ■: その他

選定基準

- ①「文化財保護法」の特例天然記念物および天然記念物
  - ②「絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律」の国内希少野生動物種および緊急指定種
  - ③ 環境省編(2014)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 6 貝類」掲載種
  - 環境省編(2015)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生動物 - 7 その他無脊椎動物」掲載種
  - 環境省編(2016)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生動物 - 5 昆虫類」掲載種
- CR : 絶滅危惧 I A 類 - ご近い将来における野生での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、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種  
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 - 絶滅の危機が増大している種  
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一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  
注) その他の調査地点で調査を行っているのは、悲別ダム、宮ノ瀬ダム、松原ダム、下笠ダム、寺内ダムである。



## 2.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

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

### (1) ダム湖内に生息する生物

#### ・ダム湖湖心部でミミズ綱、ハエ目（幼虫）等の生息を確認

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

ダム湖湖心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整理しました。

今回とりまとめ対象とした 24 ダムの夏季調査でのダム湖湖心部で確認された底生動物は、イトミミズ目やハエ目が多くなっていました。

底生動物調査位置で同時に採取した底質はシルトであったダムが多く、また確認された底生動物相はこの底質の環境を特徴づけるものと考えられます。イトミミズ目やハエ目等の流れが緩い環境もしくは止水域を好む種が多くなっており、ダム湖内に生息可能な種が定着しているものと考えられます。

漁川ダムのダム湖湖心部ではマメシジミ属が確認されました。4 巡目の平成 20 年度調査時にも確認されましたが、いずれも確認された個体数が少ないことから、流入河川から流れ込んだ個体が確認された可能性が考えられます。

また、布目ダムでは、国外外来種であるオオマリコケムシが確認されました。4 巡目の平成 20 年度調査時にはダム湖湖心では確認されませんでした。ダム湖内の他の地点で確認がみられており、また本年度調査でも複数地点で確認されていることから、ダム湖内に定着しているものと考えられます。

ダム湖内における底生動物の確認状況<1>

門	綱	目	科	種名	北海道										近畿				
					大雪山ダム	忠別ダム	金山ダム 鉄道橋付近 (湖心部)	滝里ダム	桂沢ダム	漁川ダム	豊平峡ダム	定山渓ダム	関東 宮ヶ瀬ダム	北陸 宇奈月ダム		天ヶ瀬ダム	日吉ダム		
海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	カワカイメン	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部				
				ヨロカイメン															
				タンスイカイメン															
軟体動物門	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	シジミ属															
			マメシジミ科	マメシジミ属						2							1		
			オヨギミズ目	オヨギミズ科															
環形動物門	ミズ綱	イトミズ目	ミズミズ科	エラオイミズミズ	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部		
				エラミズ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
				ウチワミズ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
				ユリミズ	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
				ユリミズ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
				ユリミズ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
				クロヒメミズ	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
				トガリミズ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
				ヨゴレミズ	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
				イトミズ	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
				ミズミズ科	801	315	16	55	19	19	218	8	73	544	9	37		12	
	節足動物門	昆虫綱	ハエ目(双翅目)	ヌカカ科 ユスリカ科	ヌカカ科	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	
				ユスリカ科	ユスリカ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
					ナガコブナシユスリカ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
					ホソユスリカ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
				サトクロユスリカ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
				ナガスネユスリカ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
				ニセヒゲユスリカ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
				ハモンユスリカ属	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
				カユスリカ属	7	12	1	1	4	23	2								
				ウスキヒメユスリカ属															
				アシマダガユスリカ属															
				トクナガユスリカ属															
				ユスリカ科				1	1	2							3		
苔虫動物門	被膜綱	ハネコケムシ目	ヒメデソコケムシ科	カンテソコケムシ	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部		
				ヒメデソコケムシ															
				オオモリコケムシ科															
				合計個体数	808	327	27	56	26	97	228	74	625	17	34		15		

注1) 集計に用いたデータは、ダム湖内での定量調査(エクマン・バージ型採泥器(15cm×15cm)で3回採集)とし、1地点3回採集の合計個体数を示した。  
注2) 水深、透明度、臭気及び底質の性状は、定量調査時に同時に記録されたものである。

ダム湖内における底生動物の確認状況<2>

門	綱	目	科	地方名														
				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	石手川ダム	鹿野川ダム	野村ダム	下釜ダム	松原ダム	九州			
海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	ダム名	37.4	25.6	39.6	42.5	37.6	40	44.6	33	29.5	52.3	42.3	32.5		
				調査地点	基準地点(網場)	最深部(基準地点)	最深部(基準地点)	最深部(基準地点)	湖心部	湖心部	湖心部	湖心部(網場間の中央付近)	湖心部	ダム湖湖心	湖心部	湖心部(基準地点)	ダムサイト上	
				採集水深(m)	2	2	3.7	2.9	2	2.7	2.1	3.2	2.5	3.2	2.1	3.5	2.9	
				透明度(m)	臭	無臭	土臭	微硫化水素臭	土臭	無臭	微硫黄臭	わすかに硫化水素臭	泥臭	泥臭	微硫化水素臭	泥臭	微硫化水素臭	
				臭気	臭	無臭	土臭	臭	土臭	無臭	微硫黄臭	わすかに硫化水素臭	泥臭	泥臭	微硫黄臭	泥臭	微硫化水素臭	
				種名\底質の性状	シルト	シルト	シルト	シルト	礫	シルト	シルト	シルト	シルト	シルト	シルト	シルト	シルト	シルト
				カワカイメン	+	+	+	+	+									
				ヨワカイメン	+													
				シジミ科														
				マメシジミ科														
環形動物門	ミズミズ綱	イトミズ目	ミズミズ科	エラミズ						1	8				2			
				ウチワミズ						2					1			
				ユリミズ	13				46	21								
				ユリミズ属									261	3	108	52	17	
				シズミズ属														
				クロオヒシズミズ														
				トガリシズミズ														
				ヨコレシズミズ														
				イトミズ														
				シズミズ科	279	108	16	187	65	429	3	2	7	29				
節足動物門	昆虫綱	ハエ目(双翅目)	ヌスリカ科	3224			1											
				ヌスリカ属														
				ナガコブナシヌスリカ属				2	10									
				ホノヌスリカ属					13									
				サトクロエヌスリカ属														
				ナガスネエヌスリカ属														
				ニセヒガエヌスリカ属														
				ハモンエヌスリカ属				1								1		
				カエヌスリカ属					6							1	13	
				ウスギシメエヌスリカ属														
苔虫動物門	被膜綱	ハネコケムシ目	ヒメテコンケムシ科	アシマダガエヌスリカ属			1											
				トクナガエヌスリカ属														
				ユスリカ科				2	8									
				カンテンコケムシ科					+									
				ヒメテコンケムシ科	+				+									
				オオマロコケムシ科					+									
				合計個体数	3224	292	109	22	270	87	700	8	111	53	41	42		

注1) 集計に用いたデータは、ダム湖内での定量調査(ユクマン・バージ型採泥器(15cm×15cm)で3回採集)とし、1地点3回採集の合計個体数を示した。  
 注2) 水深、透明度、臭気及び底質の性状は、定量調査時に同時に記録されたものである。  
 注3) 「+」は群体性等により個体数計数が困難な種類の出現を示す。

## (2) 流入河川と下流河川における河川環境の評価

### 1) EPT 種類数

・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

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

とりまとめ対象とした 24 ダムの流入河川と下流河川で EPT 種類数を比較すると、下流河川よりも流入河川で EPT 種類数が多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。これらの多くは水質汚濁に対して弱いことから、カゲロウ目(E)、カワゲラ目(P)及びトビケラ目(T)の合計種数（EPT 種類数, Wallace *et al.* (1996)\*1）は、水質の良好さを表す指標のひとつとして用いられています。

今回とりまとめ対象とした 24 ダムについて、流入河川及び下流河川での EPT 種類数を示したものが以下の図です。

比較の結果、下流河川で調査を行っていない宇奈月ダム、下笠ダムを除いて、全てのダムで流入河川の合計種数が下流河川より多くなっていました。下流河川において 2 地点で調査を実施している忠別ダム、桂沢ダム、宮ヶ瀬ダム、日吉ダム、寺内ダムについて、下流河川の地点別に EPT 種類数を比較すると、2 地点のうちの 1 地点がダム直下の地点であった忠別ダム、宮ヶ瀬ダム、日吉ダムでは、ダム直下の地点では少なくなっていた EPT 種類数が、さらに下流の地点では回復している状況がみられました。

また、流入河川と下流河川における EPT 種類数を用いて、Sørensen(1948)\*2 による類似係数 QS を算出しました。QS は 0 から 1 の間をとり、1 に近づくほど EPT の確認された種が共通であることを示しています。桂沢ダムでは類似係数が比較的大きく、EPT からみた流入河川と下流河川の環境が類似していると考えられます。一方で、類似係数が比較的小さい高山ダムと室生ダムでは流入河川と下流河川の環境が異なると考えられます。

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 種類数が多く確認されており、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 J. Bruce Wallace, Jack W. Grubaugh and Matt R. Whiles (1996) : Biotic Indices and Stream Ecosystem Processes: Results from an Experimental Study. *Ecological Applications*, 6(1) pp.140-151

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

「EPT 種類数」

カゲロウ目(E)、カワゲラ目(P)、トビケラ目(T)は、溪流等砂礫底の河川を代表する水生昆虫類であり、これらの多くは水質汚濁に対して弱いことから、水質の良好さを表す指標のひとつとして用いられています。EPT 種類数の他、個体数やバイオマスなど量的評価のパラメータとして EPT の個体数出現率、EPT/ユスリカの出現比率、EPT/ユスリカ個体数比率なども用いられています。

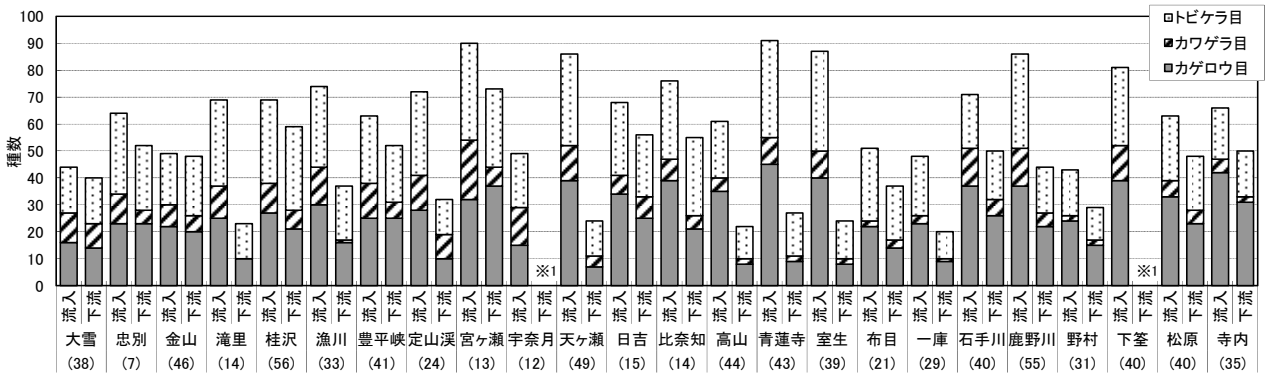
関東地方の河川における EPT 種類数と水質をランクごとに色分けして図化した例が以下の図になります。上流域をみると、水質によるランク分けでは相違が見えませんが、EPT 種類数ではランクが異なっており、水質環境の判定への生物指標の有効性がうかがえます。



(引用：谷田一三 編(2010))

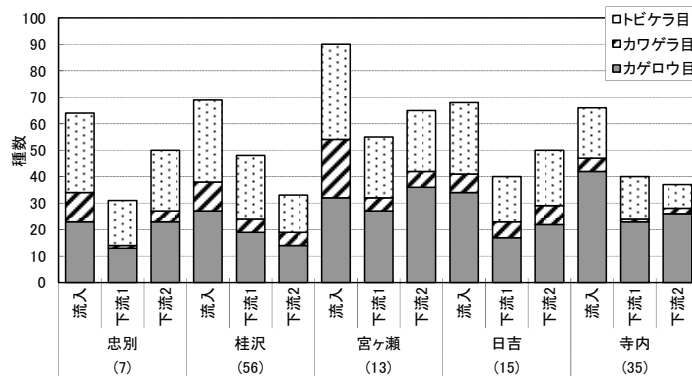
参考文献：1. J. Bruce Wallace, Jack W. Grubaugh and Matt R. Whiles (1996) Biotic Indices and Stream Ecosystem Processes: Results from an Experimental Study. *Ecological Applications*, 6(1) pp. 140-151  
 2. 谷田一三 編(2010) 河川環境の指標生物学. 北隆館.





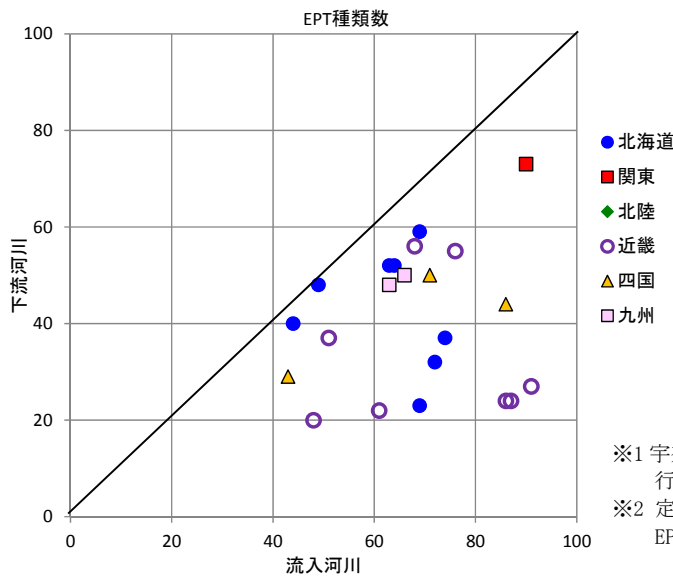
※1 宇奈月ダム、下笠ダムは下流河川の調査を行っていない。  
 ※2 ( ) 内はダム建設後の年数を示す。  
 ※3 定量調査及び定性調査で確認された全ての EPT を対象に集計をしたものである。

### 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



※1 ( ) 内はダム建設後の年数を示す。  
 ※2 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。  
 ※3 下流河川の調査地点 2 地点のうち、下流 1 がダムサイト側、下流 2 がより下流側の地点である。

### 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 (下流河川 2 地点)



※1 宇奈月ダム、下笠ダムは下流河川の調査を行っていない。  
 ※2 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 EPT 種類数の比較

流入河川と下流河川の類似係数 QS (カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目)

地方	北海道							
ダム名	大雪	忠別	金山	滝里	桂沢	漁川	豊平峡	定山溪
類似係数QS	0.71	0.67	0.72	0.41	0.80	0.48	0.77	0.58
地方	関東	北陸	近畿					
ダム名	宮ヶ瀬	宇奈月	天ヶ瀬	日吉	比奈知	高山	青蓮寺	室生
類似係数QS	0.65	-	0.42	0.66	0.67	0.38	0.42	0.36
地方	近畿		四国			九州		
ダム名	布目	一庫	石手川	鹿野川	野村	下笠	松原	寺内
類似係数QS	0.70	0.56	0.72	0.65	0.64	-	0.77	0.66

※1 類似係数  $QS=2c/(a+b)$

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

※2 宇奈月ダム、下笠ダムは下流河川の調査を行っていない。

## 2) 造網性トビケラ・携巢型のトビケラの種数

・多くのダムにおいて、携巢型のトビケラの種数は下流河川よりも流入河川で多いことを確認

とりまとめ対象とした 24 ダムの流入河川と下流河川で造網性トビケラ及び携巢型のトビケラの種数、個体数を比較すると、ダムの下流で造網性トビケラの種数が増えている傾向はみられませんでした。携巢型のトビケラについては、流入河川の方が下流河川よりも種数が多い傾向がみられました。

造網性トビケラ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がダム上流側よりも下流側で多くなることが考えられます。

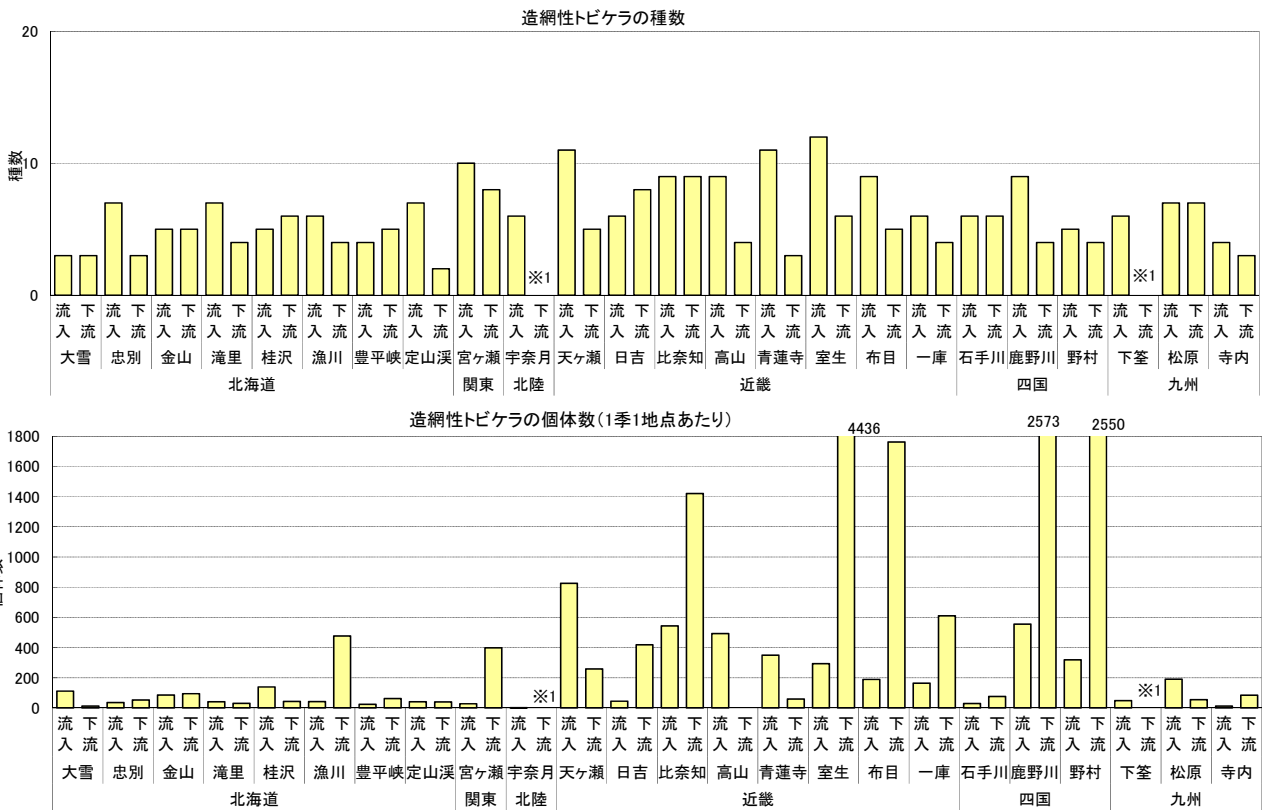
また、携巢型のトビケラは砂粒等を材料として巢を作るものも多いため、同様に流況の平滑化等によりダム下流側の河床低下や粗粒化が起こっている場合には、ダム上流側よりも下流側で少なくなることが考えられます。

今回とりまとめ対象とした 24 ダムについて、流入河川及び下流河川での造網性トビケラ及び携巢型のトビケラの種数・個体数を比較したものが以下の図です。なお、宇奈月ダム、下笠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。

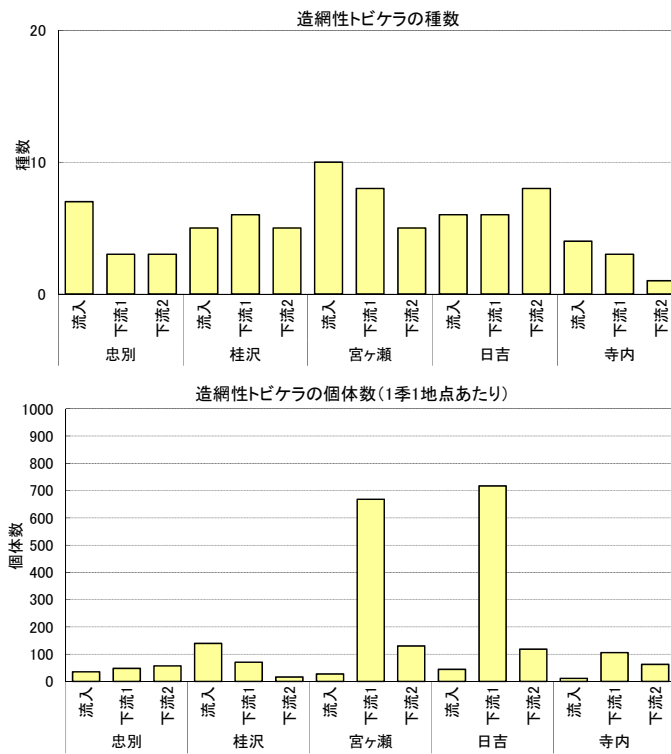
造網性トビケラに着目すると、種数は流入河川よりも下流河川で多いダムは 3 ダムで、種数の差は 1~2 種となっており、ダムの下流で造網性トビケラの種数が大きく増えている傾向はみられませんでした。個体数については、造網性トビケラの個体数が流入河川よりも下流河川で多いダムは 14 ダムで、室生ダム、布目ダム、鹿野川ダム、野村ダムでは流入河川に比べて下流河川で個体数が非常に多くなっていました。下流河川において 2 地点で調査を実施している忠別ダム、桂沢ダム、宮ヶ瀬ダム、日吉ダム、寺内ダムについて、下流河川の地点別に造網性トビケラを比較すると、宮ヶ瀬ダム、日吉ダムでは、ダム直下の地点では個体数が多くなっていましたが、さらに下流の地点では流入河川よりもやや多い程度となっていました。ダム直下では流況が平滑化している可能性があります。下流にいくに従い、河川環境に回復の傾向がみられました。

携巢型のトビケラに着目すると、種数については、15 ダムで流入河川の方が下流河川よりも多くなっていました。個体数は 14 ダムで流入河川の方が下流河川よりも多くなっていました。これらのダムでは、上流に比べ、下流側では砂の抜け落ちや粗粒化が起こり、携巢型のトビケラが下流河川で減少している可能性も考えられます。下流河川において 2 地点で調査を実施している忠別ダム、桂沢ダム、宮ヶ瀬ダム、日吉ダム、寺内ダムについて、下流河川の地点別に携巢型のトビケラを比較すると、忠別ダム、宮ヶ瀬ダムではダム直下の地点では流入河川よりも種数が少なくなりましたが、さらに下流の地点では流入河川と同程度の種数が確認されました。また、忠別ダムでは、ダム直下の地点に比べてさらに下流の地点では個体数にやや回復の傾向がみられました。

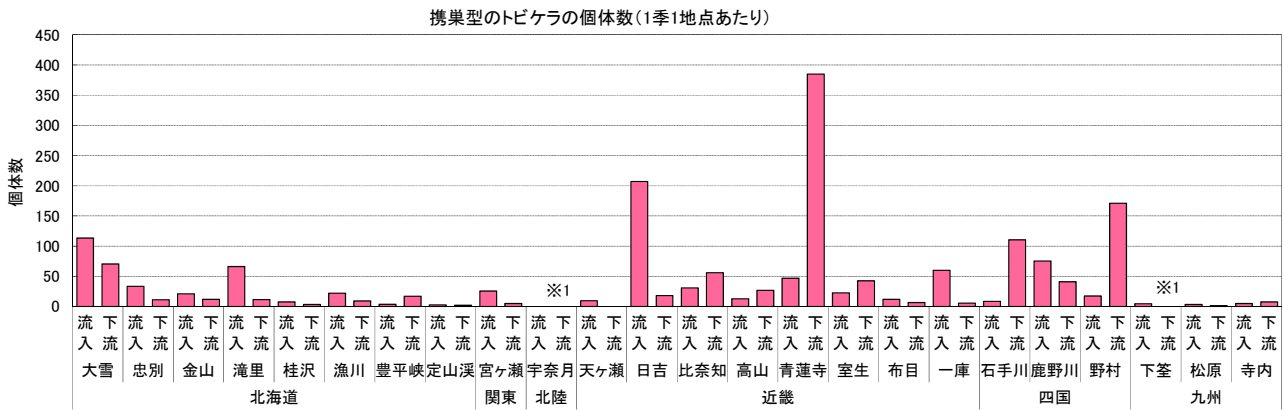
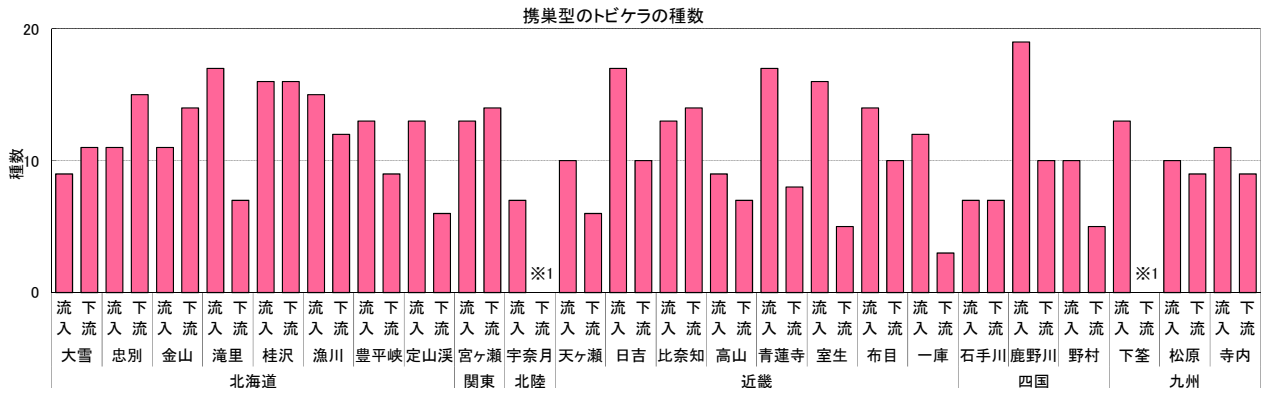
ダムによる下流の底生動物への影響は複合的であると考えられるため、今後も全国の調査において精度の高いデータの集積に努めることで、ダム下流への影響を考慮したダムの運用に向けて有用な知見を得ることが可能となると考えられます。



### 流入河川と下流河川における造網性トビケラの種類数及び個体数

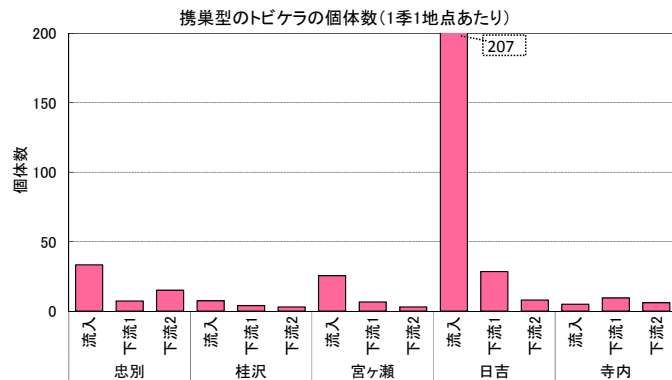
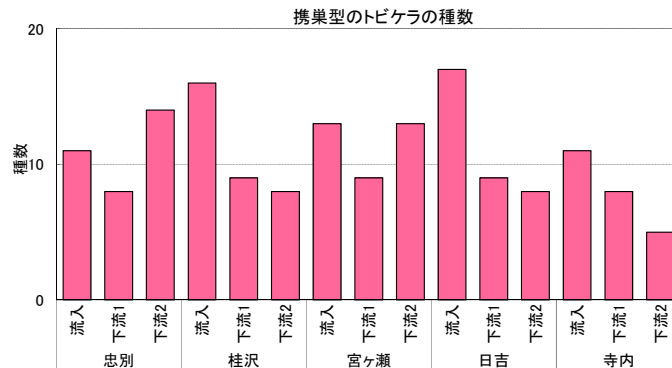


### 流入河川と下流河川における造網性トビケラの種類数及び個体数（下流河川2地点）



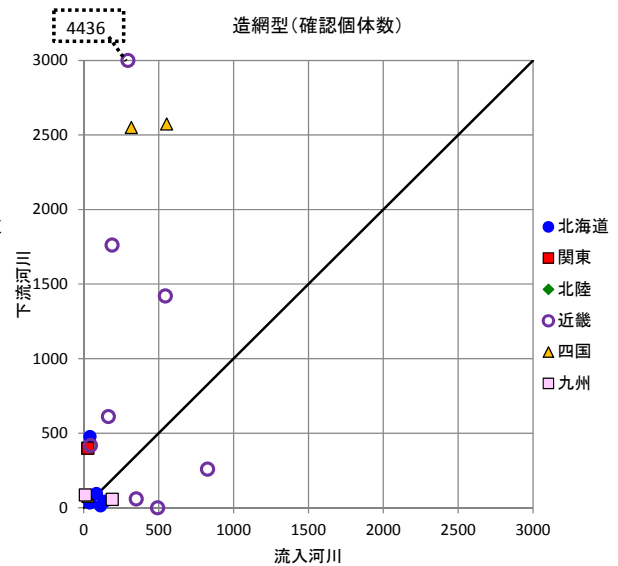
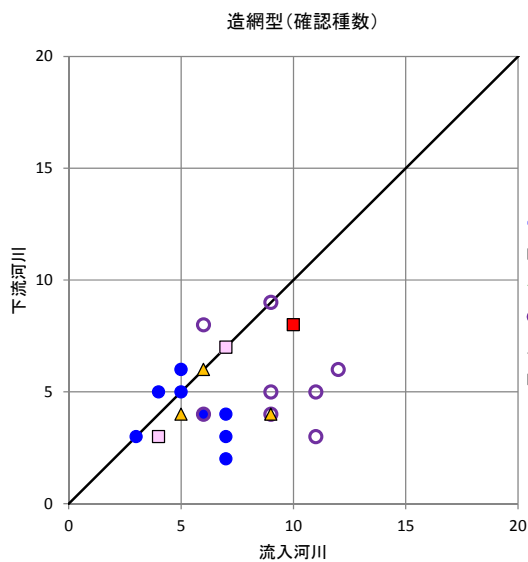
※1 宇奈月ダム、下笠ダムは下流河川の調査を行っていない。  
 ※2 種数は定量調査と定性調査を合わせた種数、個体数は定量調査のみを示す。

### 流入河川と下流河川における携巣型のトビケラの種数及び個体数



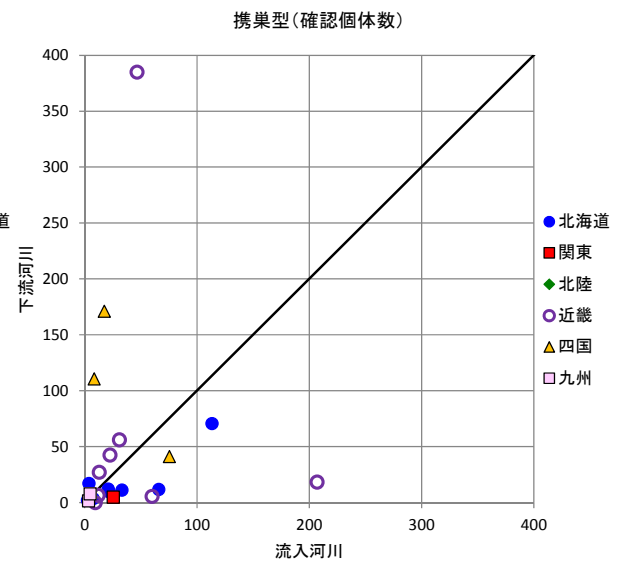
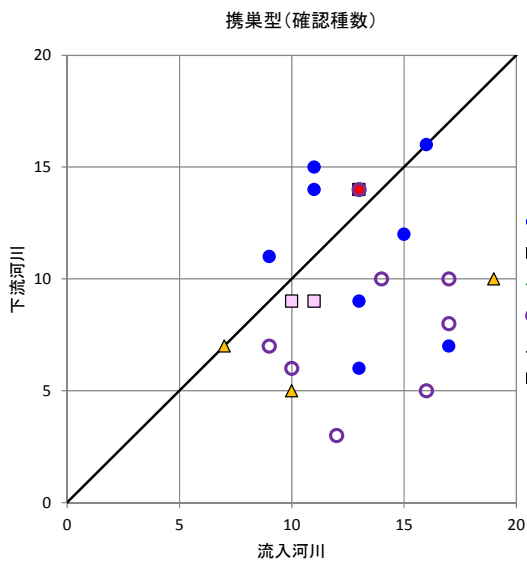
※1 種数は定量調査と定性調査を合わせた種数、個体数は定量調査のみを示す。  
 ※2 下流河川の調査地点2地点のうち、下流1がダムサイト側、下流2がより下流側の地点である。

### 流入河川と下流河川における携巣型のトビケラの種数及び個体数（下流河川2地点）



※1 宇奈月ダム、下笠ダムは下流河川の調査を行っていない。  
 ※2 種数は定量調査と定性調査を合わせた種数、個体数は定量調査のみを示す。

### 流入河川と下流河川における造網性トビケラの種類数及び個体数の比較



※1 宇奈月ダム、下笠ダムは下流河川の調査を行っていない。  
 ※2 種数は定量調査と定性調査を合わせた種数、個体数は定量調査のみを示す。

### 流入河川と下流河川における携巣型のトビケラの種類数及び個体数の比較

### (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、生物の生息・生育状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

#### 1) 環境創出箇所における確認状況

##### ・環境創出箇所重要種や外来種を確認

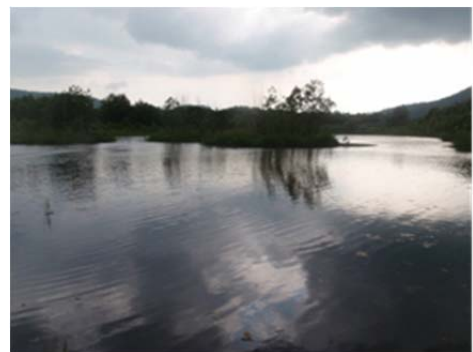
ダム建設に伴い整備された、ビオトープ等の環境創出箇所における底生動物の確認状況を整理しました。環境創出箇所における調査が行われたのは、忠別ダム、漁川ダムの2ダムでした。

今回調査が行われたダムの環境創出箇所では、多くの底生動物が確認され、底生動物の生息環境として機能していると考えられます。今後も外来種が侵入みられないよう、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 忠別ダム（フクロウ池及び水路）

忠別ダムのフクロウ池は、環境創出箇所として創出した止水域です。

環境創出箇所では、ハエ目、トンボ目、トビケラ目が多く確認されました。カユスリカ属などの止水域の特徴を反映する種が確認されています。また、浅い箇所が分布していることや支川であるノカナン沢川から水を引き入れていることを反映した種構成になっていると考えられます。



フクロウ池の状況（春季）

写真出典：平成 25 年度 堰堤維持の内 忠別ダム自然環境調査業務 報告書（平成 26 年 2 月）

忠別ダムの環境創出箇所における底生動物の確認状況

門名	綱名	目名	科名	種名	春	夏	冬	合計	
軟体動物門	腹足綱	基眼目	モノアラガイ科	モノアラガイ	○	○	○	○	
			ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ属	○		○	○	
環形動物門	ミズ綱	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科	○	○	○	○	
			イトミズ目	ミズミズ科	○	○	○	○	
			ツリミズ目	ツリミズ科			○	○	
	ヒル綱	吻無蛭目	ナガレビル科	Barbronia weberi	○			○	
節足動物門	軟甲綱	ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ(甲)	○	○	○	○	
			エビ目	テナガエビ科	スジエビ	○	○	○	○
	昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ属		○		○	
			コカゲロウ科	ウスバコカゲロウ属			○	○	
			フタオカゲロウ科	フタオカゲロウ属		○		○	
			トンボ目(蜻蛉目)	アオイトトンボ科	オオアオイトトンボ	○			○
		イトトンボ科	エゾイトトンボ属	○			○		
		ヤンマ科	オオルリボシヤンマ	○			○		
		ルリボシヤンマ属			○		○		
		エゾトンボ科	エゾトンボ属	○			○		
		トンボ科	シオカラトンボ	○		○	○		
		アカネ属		○	○		○		
		カワゲラ目(セキ翅目)	オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ属			○	○	
		カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ科			○		○
			ミズムシ科	ミズムシ科	○		○	○	
			コオイムシ科	オオコオイムシ	○			○	
		ヘビトンボ目	センブリ科	センブリ			○	○	
		トビケラ目(毛翅目)	コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ属	○	○	○	○	
			エグリトビケラ科	スジトビケラ属			○	○	
			トビケラ科	ムラサキトビケラ			○	○	
			マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ属			○	○	
			クロツツトビケラ科	アツバエグリトビケラ属		○		○	
		ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	ウスバガガンボ属			○	○	
				Ormosia属	○			○	
				ガガンボ属	○	○	○	○	
				ガガンボ科			○	○	
			ヌカカ科	ヌカカ科	○	○	○	○	
			ケヨソイカ科	ケヨソイカ科			○	○	
			ユスリカ科	ユスリカ属	○	○	○	○	
	サトクロユスリカ属			○			○		
	ハモンユスリカ属			○	○	○	○		
	カユスリカ属			○	○	○	○		
	アシマダラユスリカ属	○		○	○	○			
	ユスリカ科		○	○	○	○			
	カ科	カ科		○		○			
	コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	キタヒメゲンゴロウ		○		○		
			ゲンゴロウ科			○	○		
		コガシラミズムシ科	ヒメコガシラミズムシ属	○	○	○	○		
		ガムシ科	ガムシ	○			○		
	種数					27	21	25	42



## ② 漁川ダム（ダム湖環境創出箇所）

漁川ダムの環境創出箇所は、水位の変動により湖岸状況が大きく変化し、ヤナギやサリカ等の湿性及び乾性植物が干出時に芽吹く箇所で、場所により湖岸は礫やシルトが堆積しています。

4 巡目の調査結果と比較すると、冬季の確認種数に変化はみられませんでした。春季および夏季は4 巡目調査時に比べて5 巡目では確認種数が減少していました。

一方で、種構成には大きな変化はみられず、また重要種のモノアラガイが多数確認されており、ワンド状の浅場環境や水際部の植生帯が、繁殖・生息場として良好に機能していると推察されます。



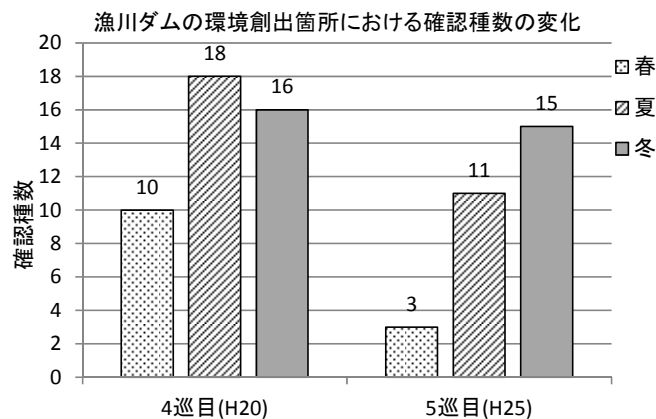
5 巡目の環境創出箇所の状況（8 月）



4 巡目の環境創出箇所の状況（9 月）

写真出典：平成 25 年度 堰堤維持の内 漁川ダム底生動物外水辺現地調査業務 漁川ダム報告書（平成 26 年 3 月）  
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）

## 漁川ダムの環境創出箇所における 4 巡目と 5 巡目の底生動物の確認種数



漁川ダムの環境創出箇所における底生動物の確認状況

門名	綱名	目名	科名	種名	H20年度(4巡目)			H25年度(5巡目)														
					春	夏	氷結前	合計	春	夏	冬	合計										
軟体動物門	腹足綱	基眼目	モアラガイ科	モアラガイ		○	○	○														
			ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ属		○	○	○														
			マメジミ科	マメジミ属																		
環形動物門	二枚貝綱	マルスタレガイ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科		○	○	○														
			イトミミズ科	イトミミズ科		○	○	○														
			ツリミズ科	ツリミズ科																		
節足動物門	クモ綱(蛛形綱)	ダニ目	-	ダニ目																		
			キタヨコエビ科	オオエゾヨコエビ		○	○	○														
			テナガエビ科	スジエビ		○	○	○														
	昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	カゲロウ科	コカガロウ科	ヨシノコカガロウ		○	○	○													
				フタオカガロウ科	フタオカガロウ属		○	○	○													
				トビイロカガロウ科	トビイロカガロウ属																	
				モンカガロウ科	トウヨウモンカガロウ																	
				モンカガロウ属	モンカガロウ		○	○	○													
				モンカガロウ属	モンカガロウ																	
				モイワサナエ	モイワサナエ																	
				コオニキヌマ	コオニキヌマ																	
				ミヤマイトビケラ属	ミヤマイトビケラ属		○	○	○													
ハエ目(双翅目)	トビケラ目(毛翅目)	トビケラ科	イトビケラ科	イトビケラ属																		
			ヒメビケラ科	ヒメビケラ属																		
			カクツトビケラ科	カクツトビケラ属																		
			ヒゲナガトビケラ科	アオヒゲナガトビケラ属		○	○	○														
			ヒゲナガトビケラ科	ヒゲナガトビケラ属																		
			エグリトビケラ科	キリハネトビケラ属																		
			ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ属		○	○	○														
			トビケラ科	ウンモントビケラ属																		
			ヌカカ科	Atrichopogon属		○	○	○														
			ユスリカ科	ヌカカ科		○	○	○														
			ユスリカ科	ユスリカ属		○	○	○														
			ユスリカ科	カマガタユスリカ属		○	○	○														
ユスリカ科	ツヤムネユスリカ属																					
ユスリカ科	ニセコブナシユスリカ属		○	○	○																	
ユスリカ科	ハモンユスリカ属		○	○	○																	
ユスリカ科	カユスリカ属																					
ユスリカ科	アシマダユスリカ属		○	○	○																	
ユスリカ科	ユスリカ科		○	○	○																	
ユスリカ科	アブ科																					
コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ科	アブ科	アブ科																		
				種数	10	18	16	28	3	11	15	20										

## 2.3 生物多様性

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

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

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

### (1) 国外外来種の分布状況

#### ・特定外来生物に指定されたカワヒバリガイを天ヶ瀬ダムで確認

特定外来生物<sup>\*</sup>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、カワヒバリガイは1巡目及び4巡目にも確認されているため、定着していると考えられます。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	区分	1巡目調査 (80ダム)	2巡目調査 (79ダム)	3巡目調査 (96ダム)	4巡目調査 (107ダム)	5巡目調査 (60ダム)	今回 確認
カワヒバリガイ	特定 外来	1ダム [1.3%]	0ダム [0.0%]	2ダム [2.1%]	3ダム [2.8%]	2ダム [3.3%]	○
台湾シジミ	要注意	0ダム [0.0%]	3ダム [3.8%]	2ダム [2.1%]	7ダム [6.5%]	6ダム [10.0%]	○
アメリカ ザリガニ	要注意	4ダム [5.0%]	7ダム [8.9%]	16ダム [16.7%]	18ダム [16.8%]	9ダム [15.0%]	○
ハブタエ モノアラガイ		0ダム [0.0%]	1ダム [1.3%]	11ダム [11.5%]	16ダム [15.0%]	10ダム [16.7%]	○
サカマキガイ		24ダム [30.0%]	39ダム [49.4%]	50ダム [52.1%]	73ダム [68.2%]	37ダム [61.7%]	○

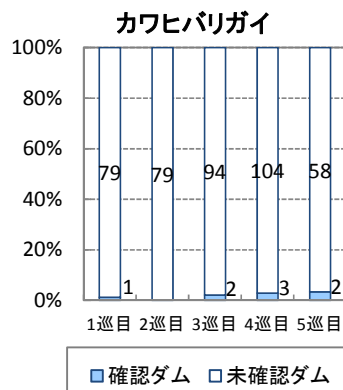
※ ( )内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [ ]内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※5巡目調査は調査の途中である。

今回とりまとめ対象とした24ダムでは、特定外来生物<sup>\*</sup>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。これまでにカワヒバリガイが確認されたのは全国で新豊根ダム、矢作ダム、天ヶ瀬ダム、高山ダムの4ダムとなっています。そのうち天ヶ瀬ダムでは4巡目に続いて確認されており、1巡目調査でも確認されていたことから、定着していると考えられます。カワヒバリガイは最大殻長約4cmで足糸を用いて基質に固着する習性を持つ二枚貝類で、水道設備や発電施設などの水利用施設に悪影響をもたらしています。

また、カワヒバリガイはコイ科魚類に寄生する吸虫の中間宿主であり、

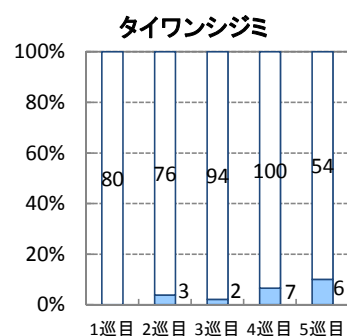


※グラフ中の数字はダム数

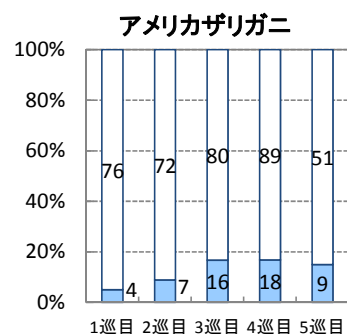
カワヒバリガイの侵入に伴う吸虫の侵入も問題となっています。宇治川ではカワヒバリガイの侵入と共に吸虫が侵入したと考えられており、魚類の感染症が確認されています。その他のダムについても、今後の確認状況に注意が必要です。

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、タイワンシジミ、アメリカザリガニ、ハブタエモノアラガイ、サカマキガイの最新の確認状況を図に示しました。

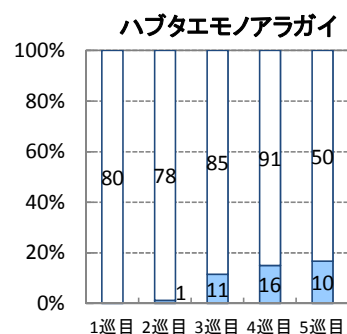
タイワンシジミは日本国内では 1985 年頃から確認されるようになり、輸入シジミに由来するものと考えられています。国内のヤマトシジミ漁場で混獲されることがあり、競争的な置換や食物の競合等の可能性があるため、問題となっています。今回のとりまとめ対象とした 24 ダムでは比奈知ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム及び布目ダムで確認されており、このうち高山ダムを除く 4 ダムでは今回が初めての確認となり、分布の拡大が懸念されます。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、全国の 11 ダムで確認されています。



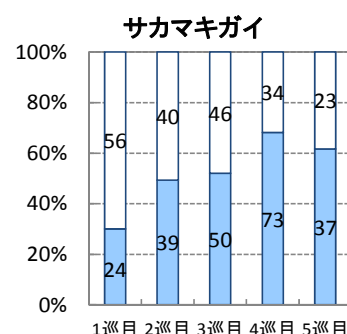
アメリカザリガニは、アメリカ合衆国南部の原産で、食用として導入されたウシガエルの餌として国内に持ち込まれました。本種による水生小動物への直接加害、水草の食害、それによる他の生物への間接的加害などが生じる危険性が懸念されています。今回のとりまとめ対象とした 24 ダムでは、日吉ダム、高山ダム等の 6 ダムで確認されており、今回が初めての確認となったダムはありませんでした。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、全国の 16 ダムで確認されています。



ハブタエモノアラガイは、北アメリカ原産で、日本では 1975 年以降確認され、各地で見つかっています。モノアラガイによく似ていることから生息に気づかれず、卵塊が水草などに付着するなどして生息域を拡大している可能性があります。今回取りまとめ対象とした 24 ダムでは、宮ヶ瀬ダム、天ヶ瀬ダム、日吉ダム、比奈知ダム及び青蓮寺ダムで確認されており、宮ヶ瀬ダム、天ヶ瀬ダム、青蓮寺ダムでは今回が初めての確認となります。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、全国の 17 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 24 ダムでは、滝里ダム、宇奈月ダム等の 14 ダムで確認されており、今回が初めての確認となったダムはありませんでした。豊平峡ダムでは 1 巡目から継続して確認されており、全国的な分布の拡大及び定着が懸念されます。最新の調査（5 巡目未調査のダムは 4 巡目調査）では、全国の 70 ダムで確認されています。



■ 確認ダム □ 未確認ダム  
※グラフ中の数字はダム数

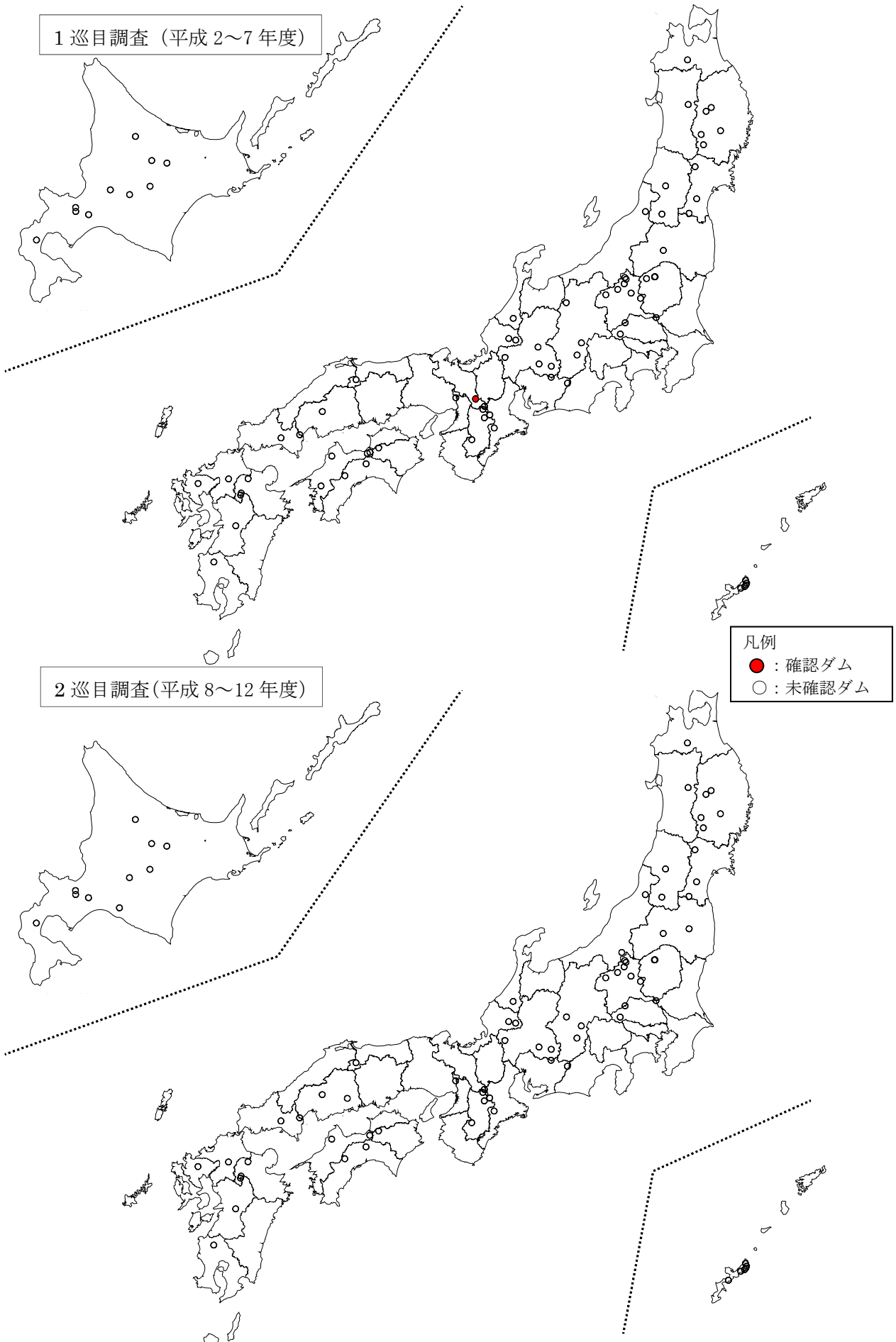
※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』（2005年6月1日施行）により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

参考文献：1) 日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック，地人書館

2) （独）国立環境研究所，侵入生物データベース

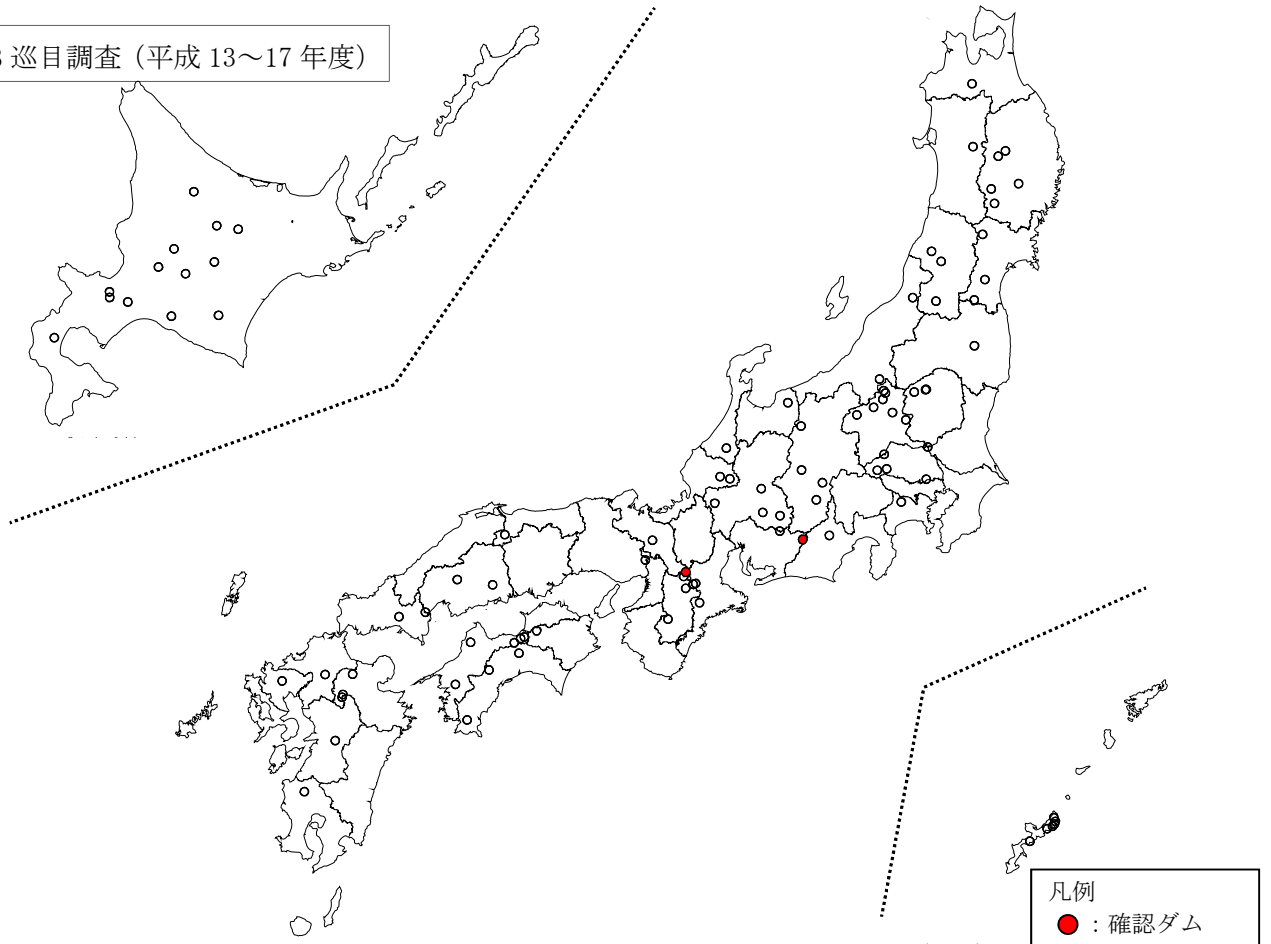
3) 近藤ら（2005）ため池と水田の生き物図鑑動物編，トンボ出版

4) 紀平ら（2003）日本産淡水貝類図鑑①琵琶湖・淀川産の淡水貝類，ピーシーズ

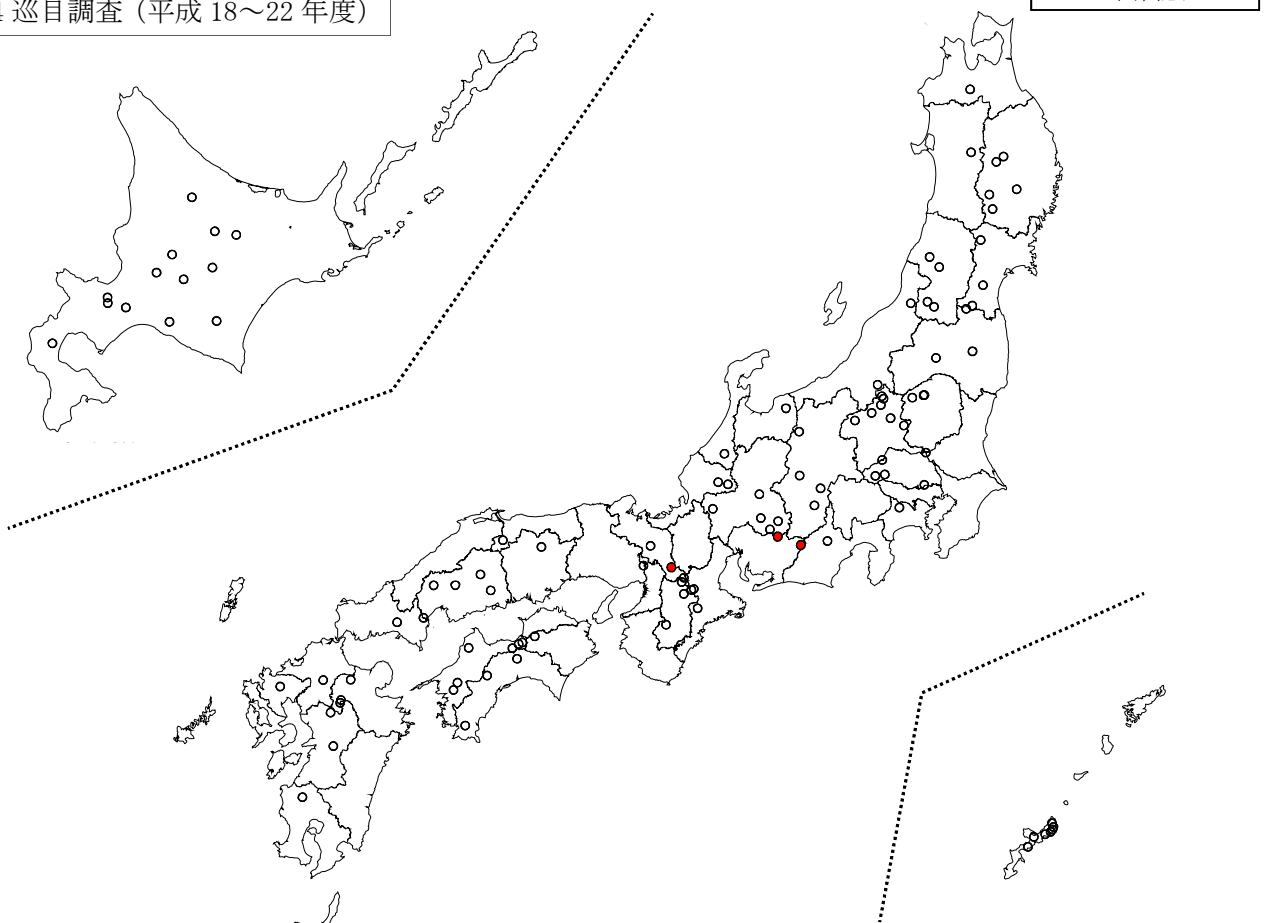


カワヒバリガイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



カワヒバリガイの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

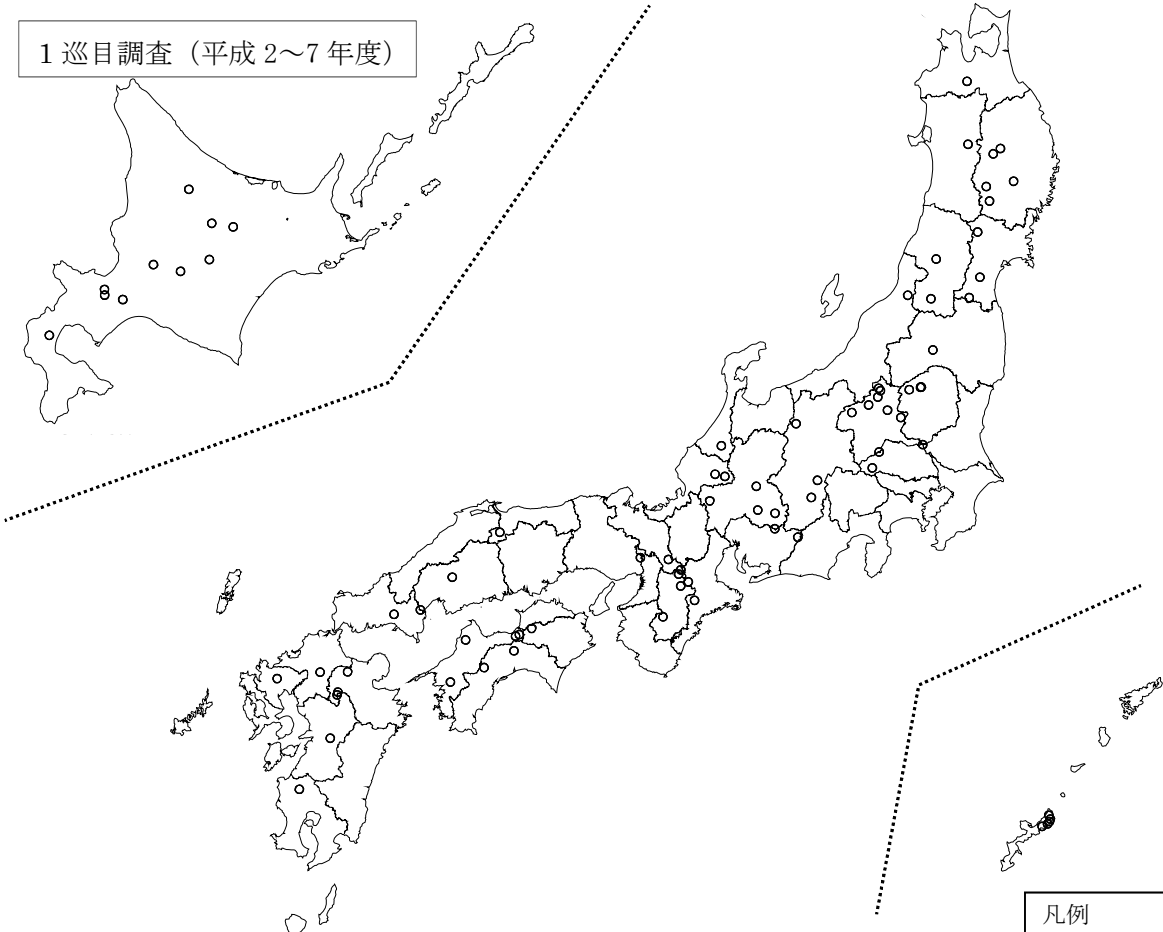
5 巡目調査 (平成 23~25 年度)



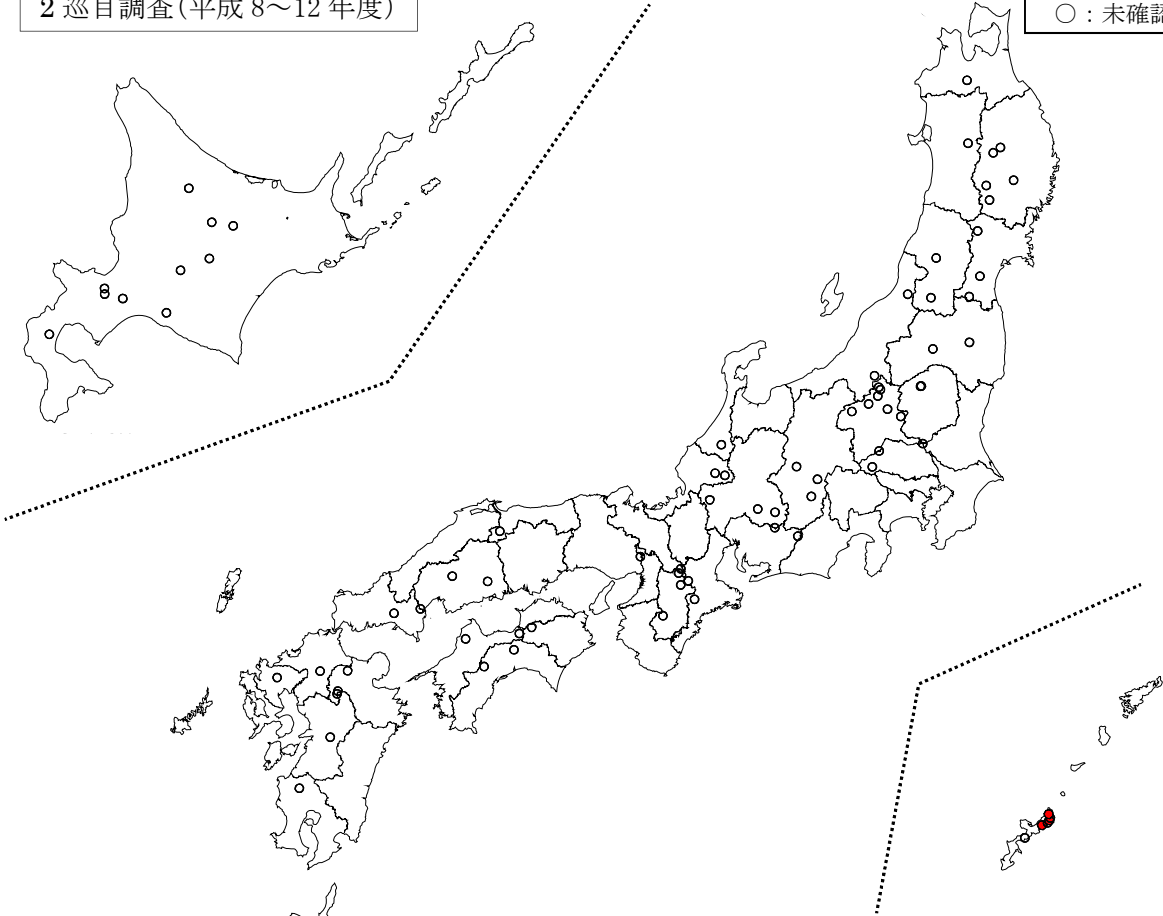
カワヒバリガイの確認状況 (5 巡目調査)



1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



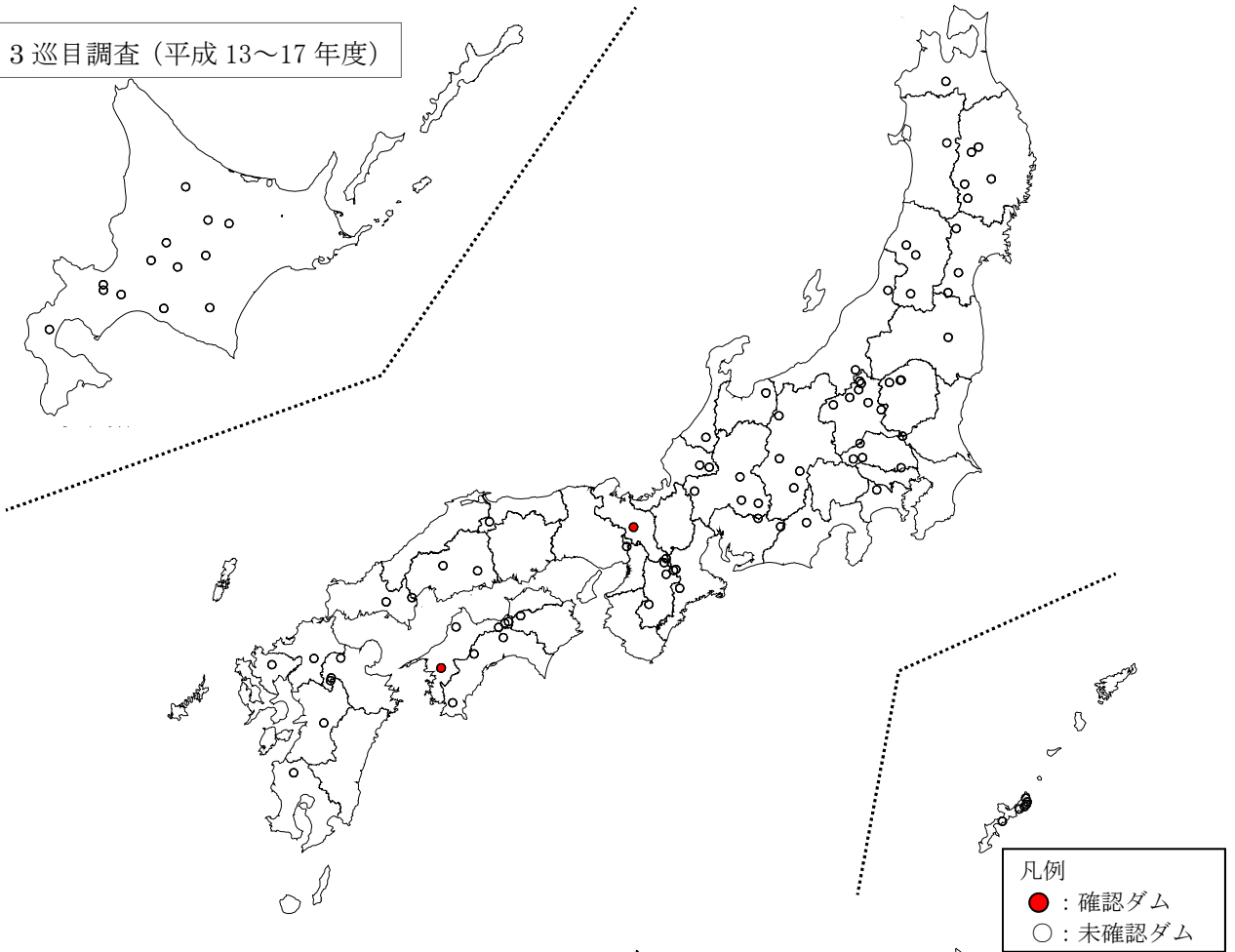
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



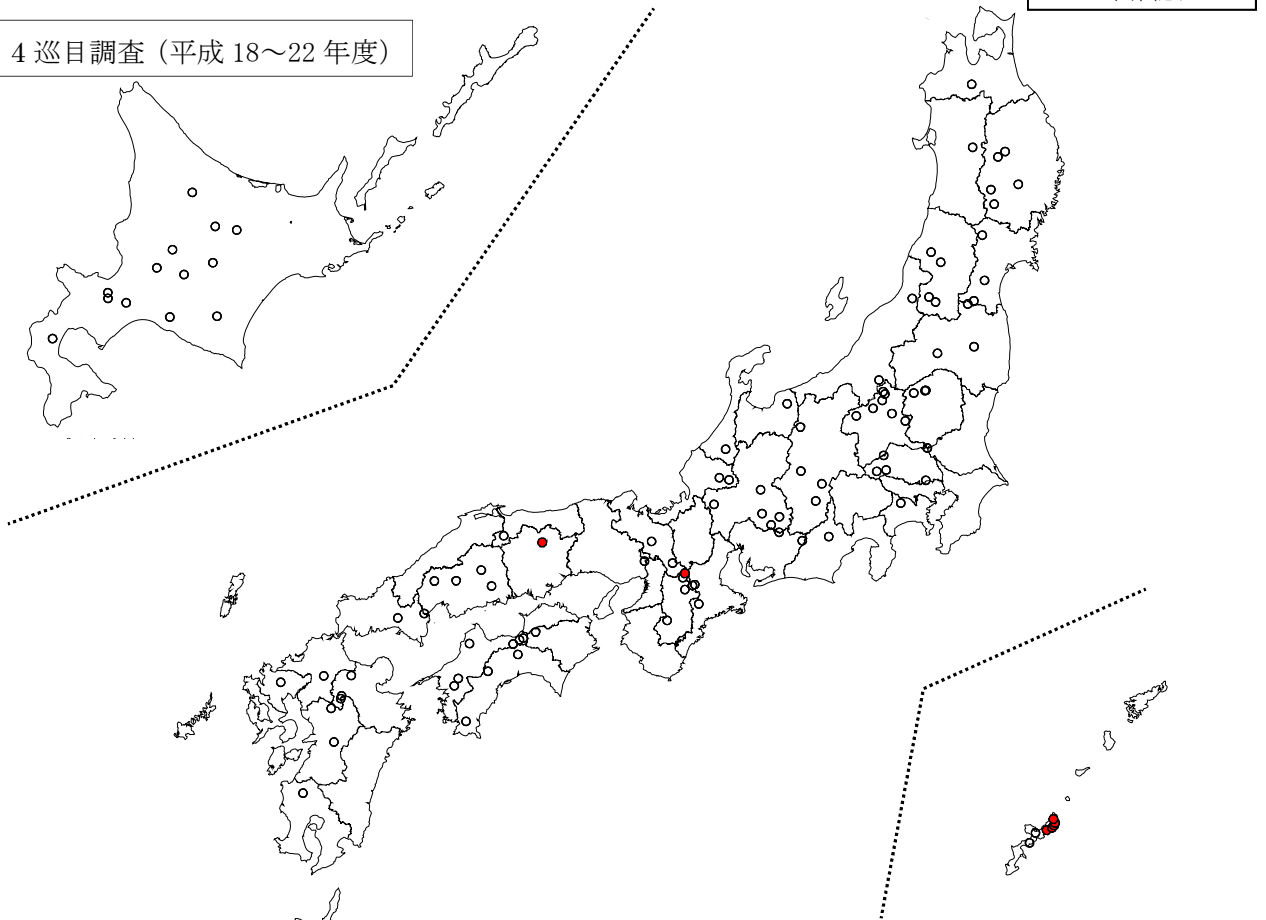
凡例  
● : 確認ダム  
○ : 未確認ダム

台湾シジミの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

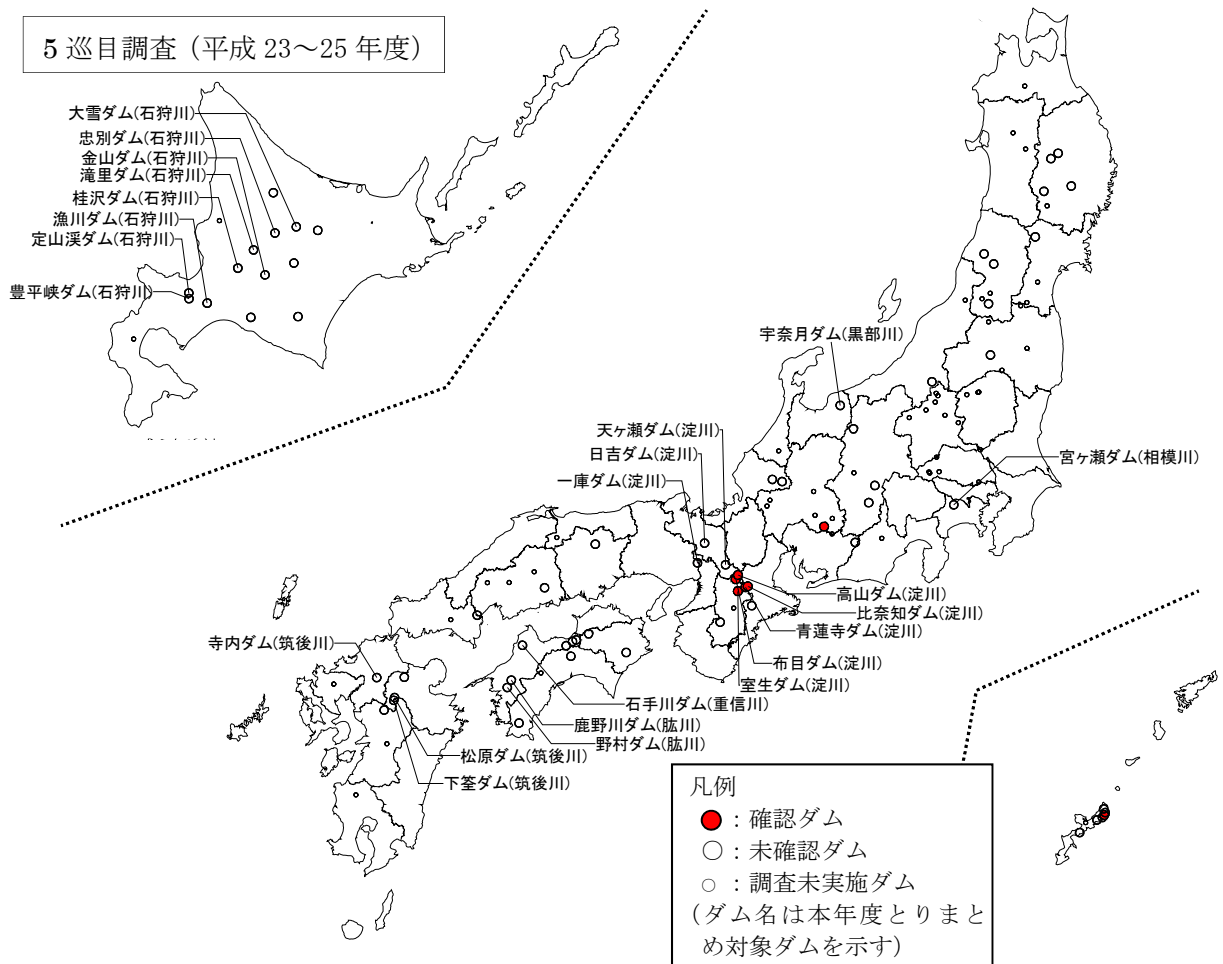


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



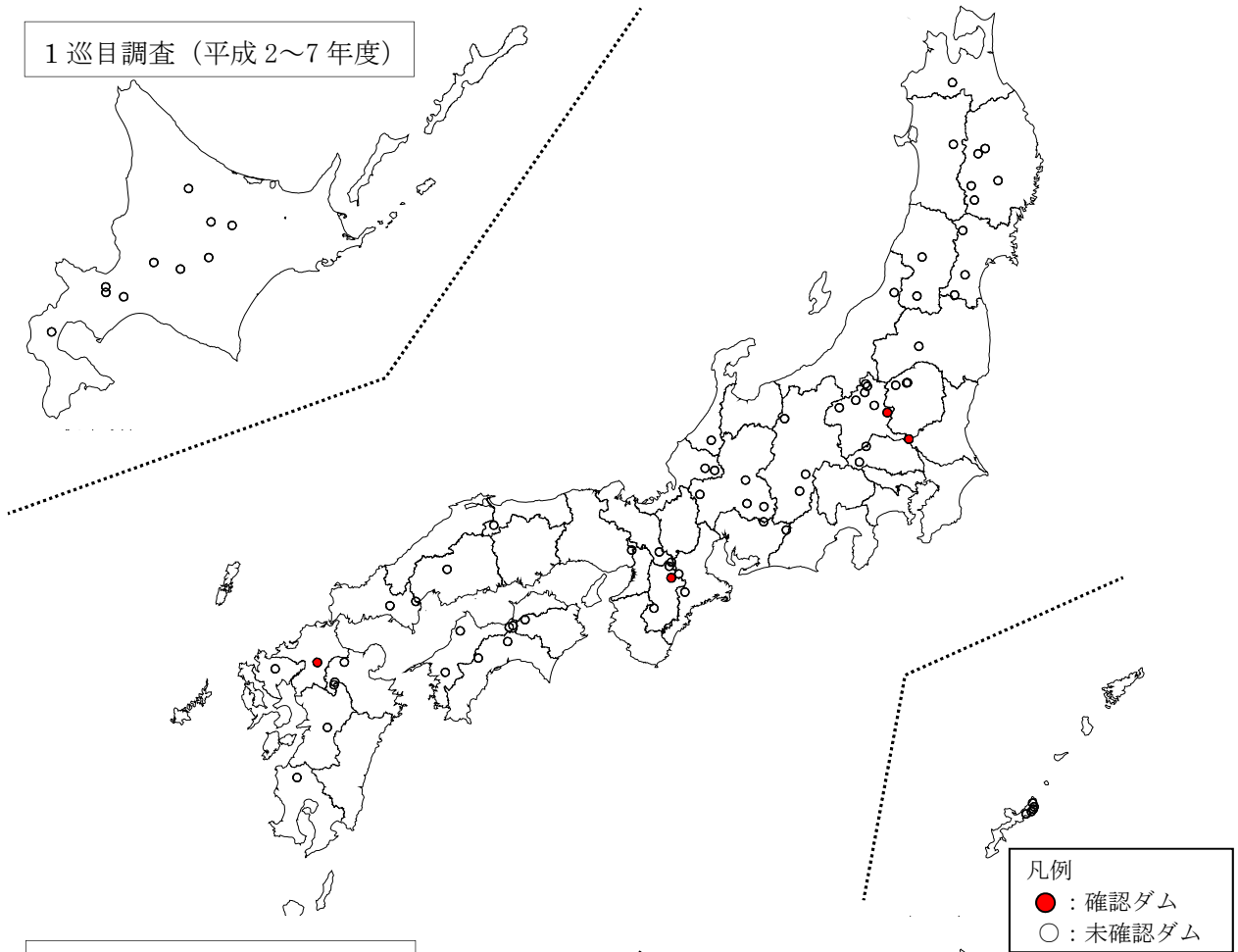
台湾シジミの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23~25 年度)

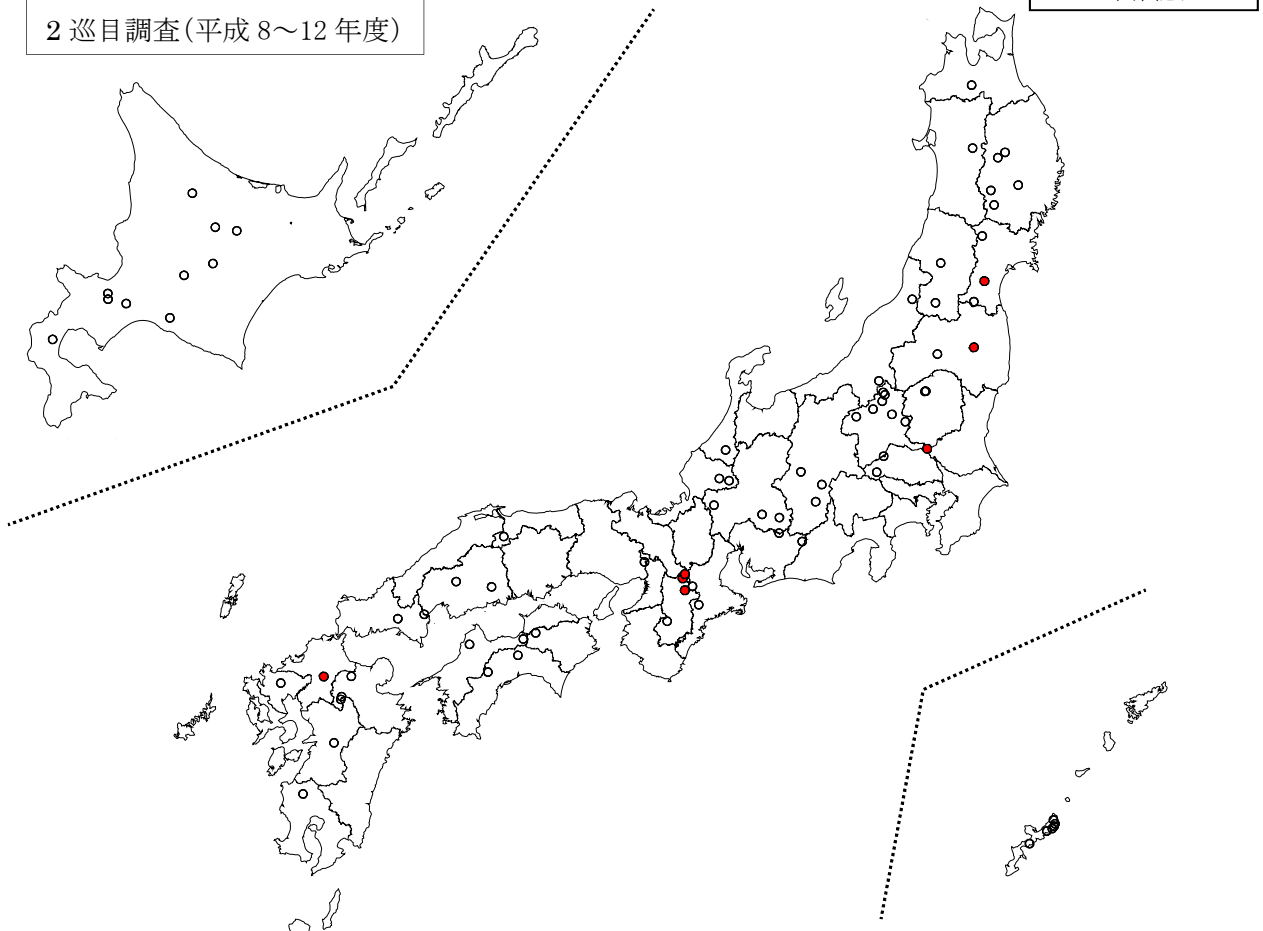


タイワンシジミの確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

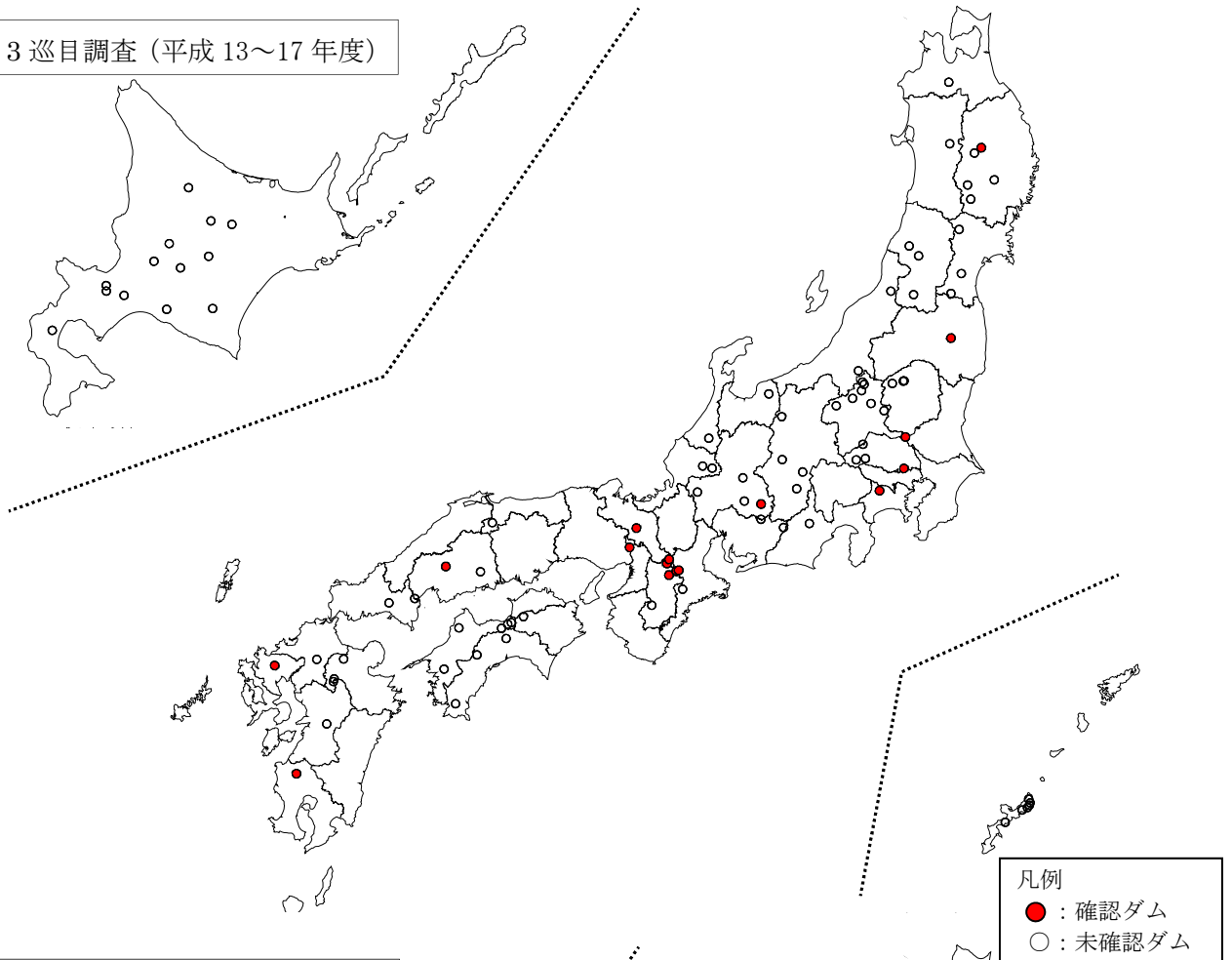


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

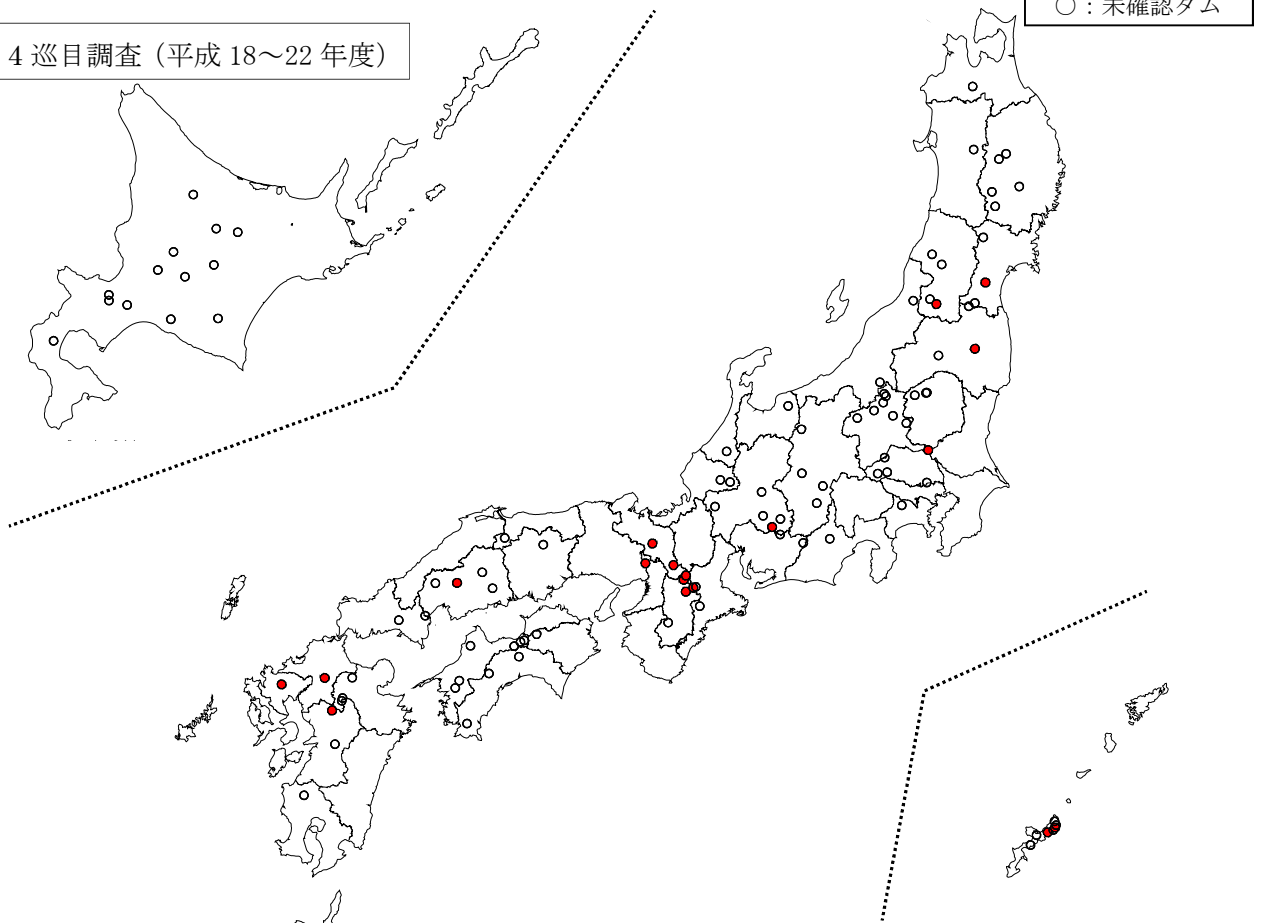


アメリカザリガニの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

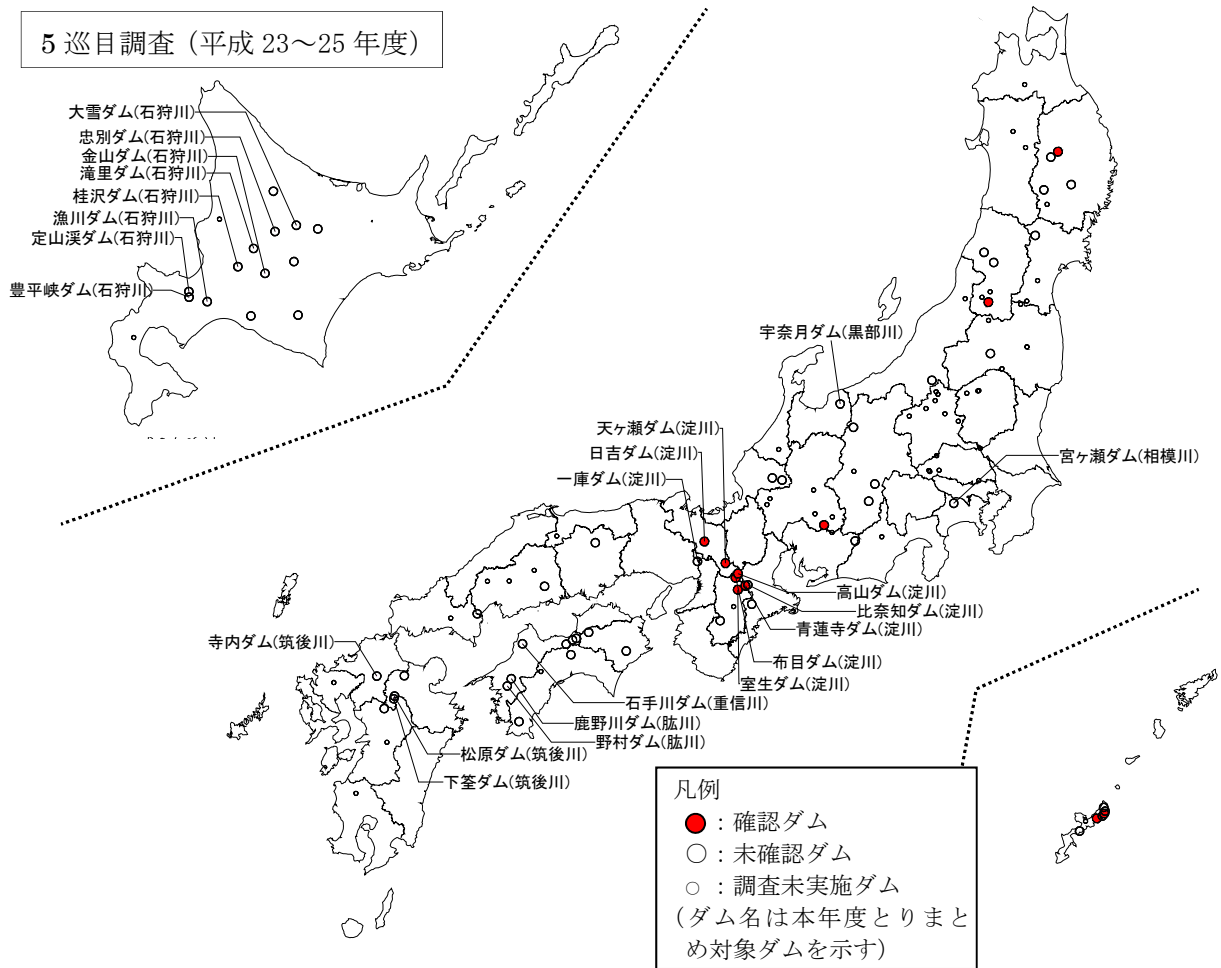


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



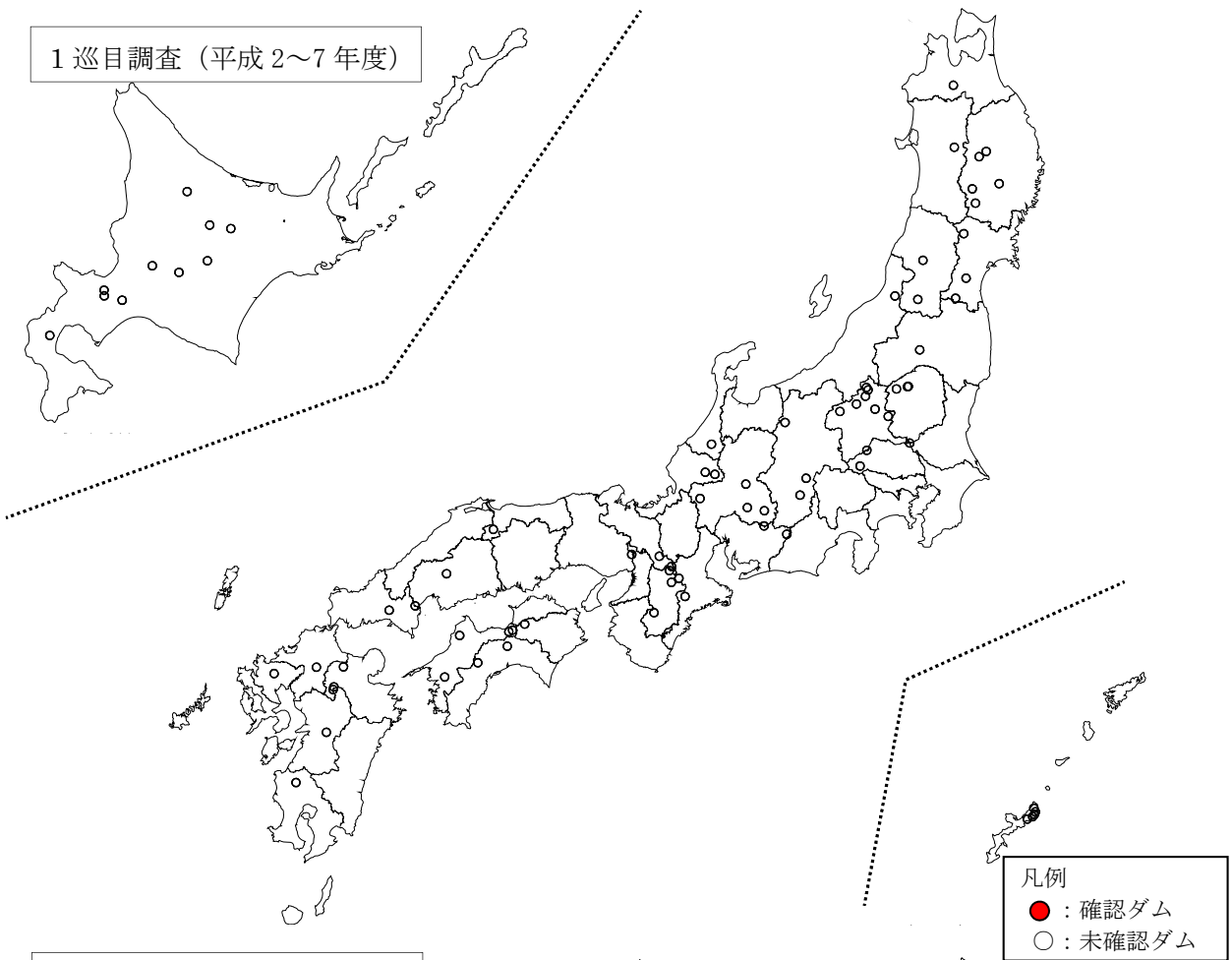
アメリカザリガニの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～25 年度)

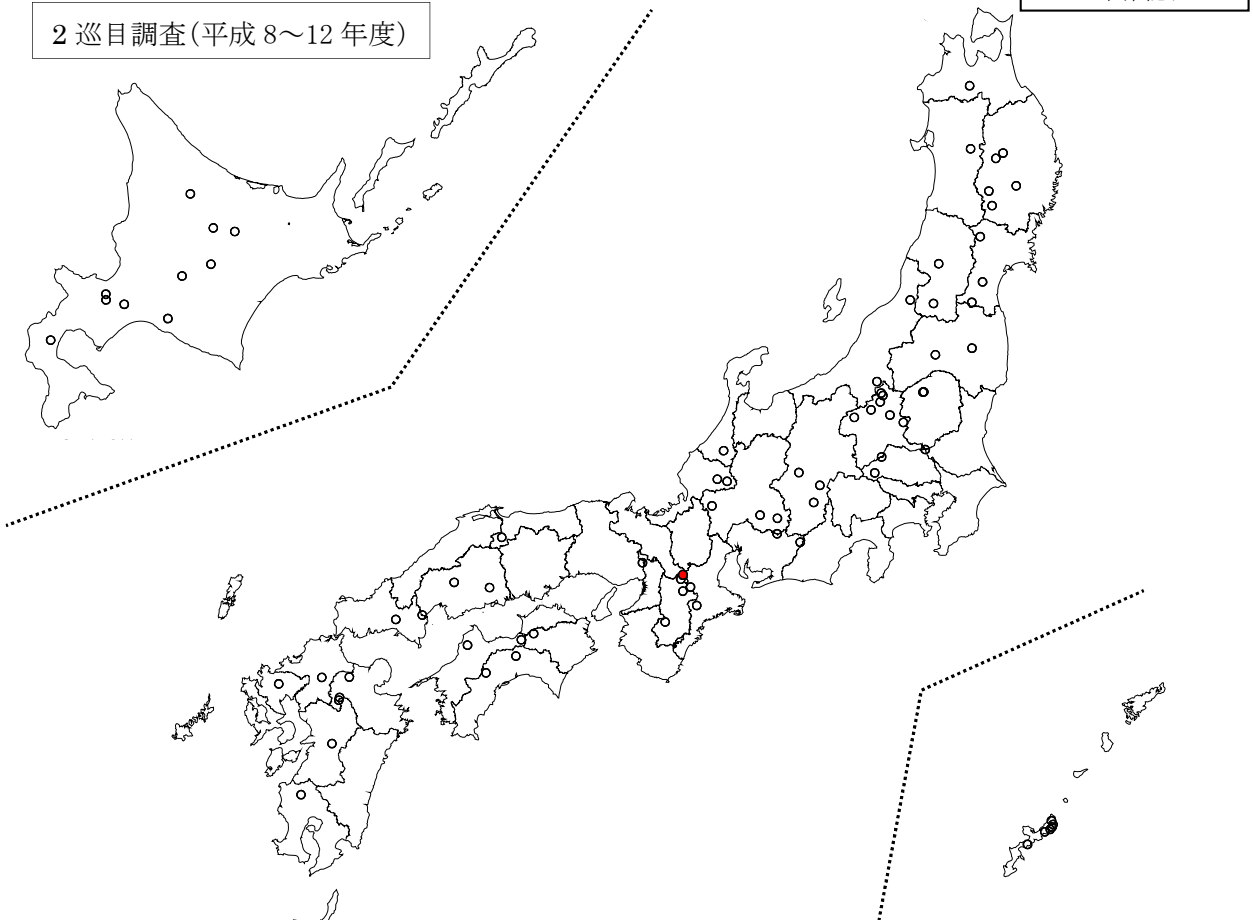


アメリカザリガニの確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

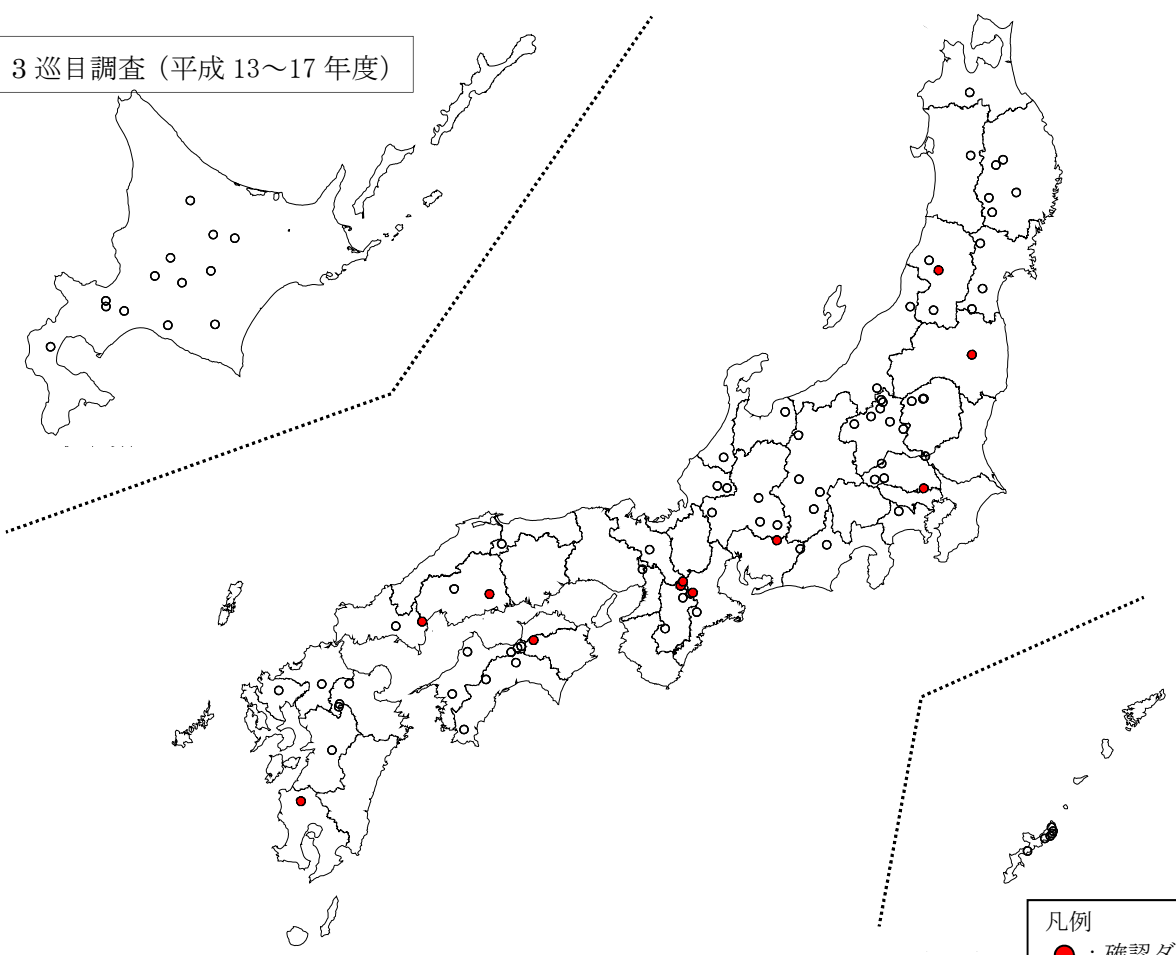


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

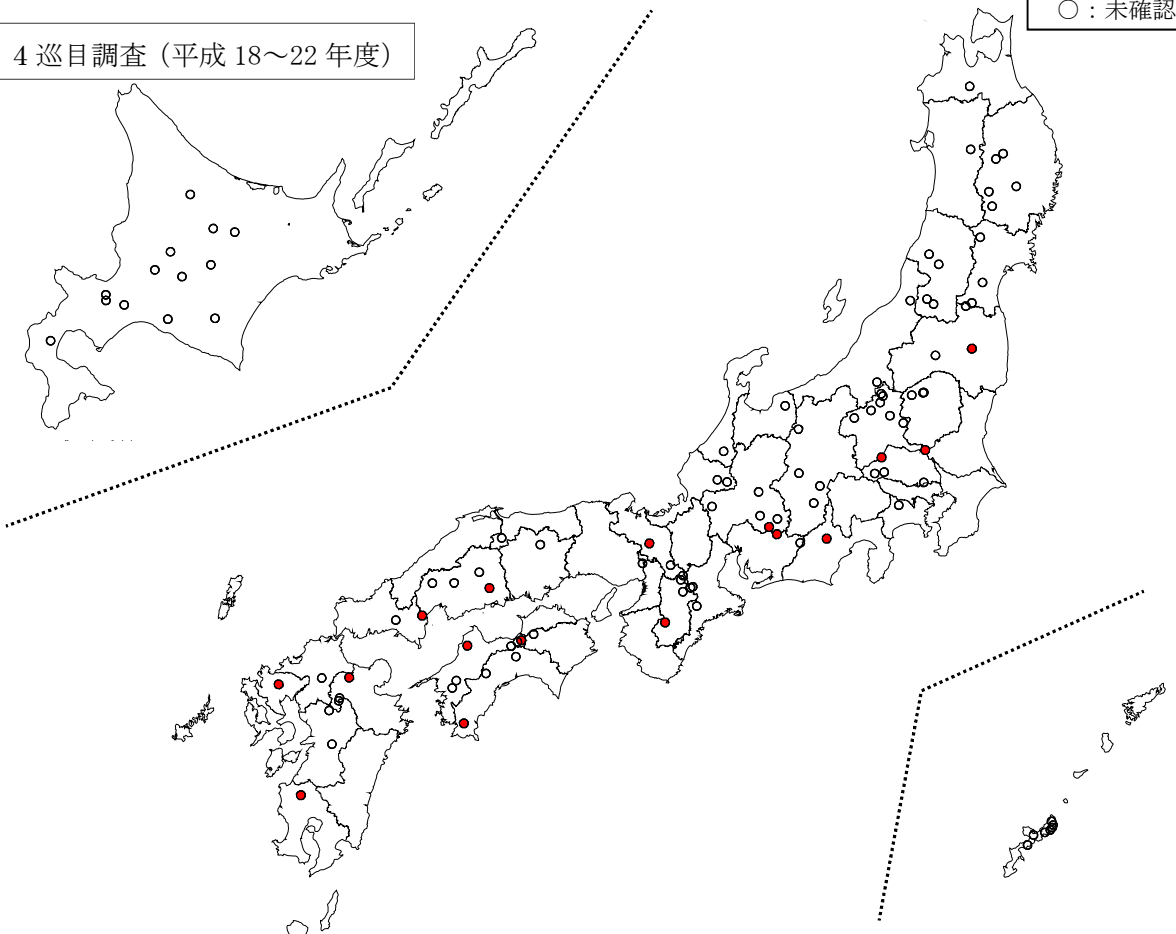


ハブタエモノアラガイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



ハブタエモノアラガイの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

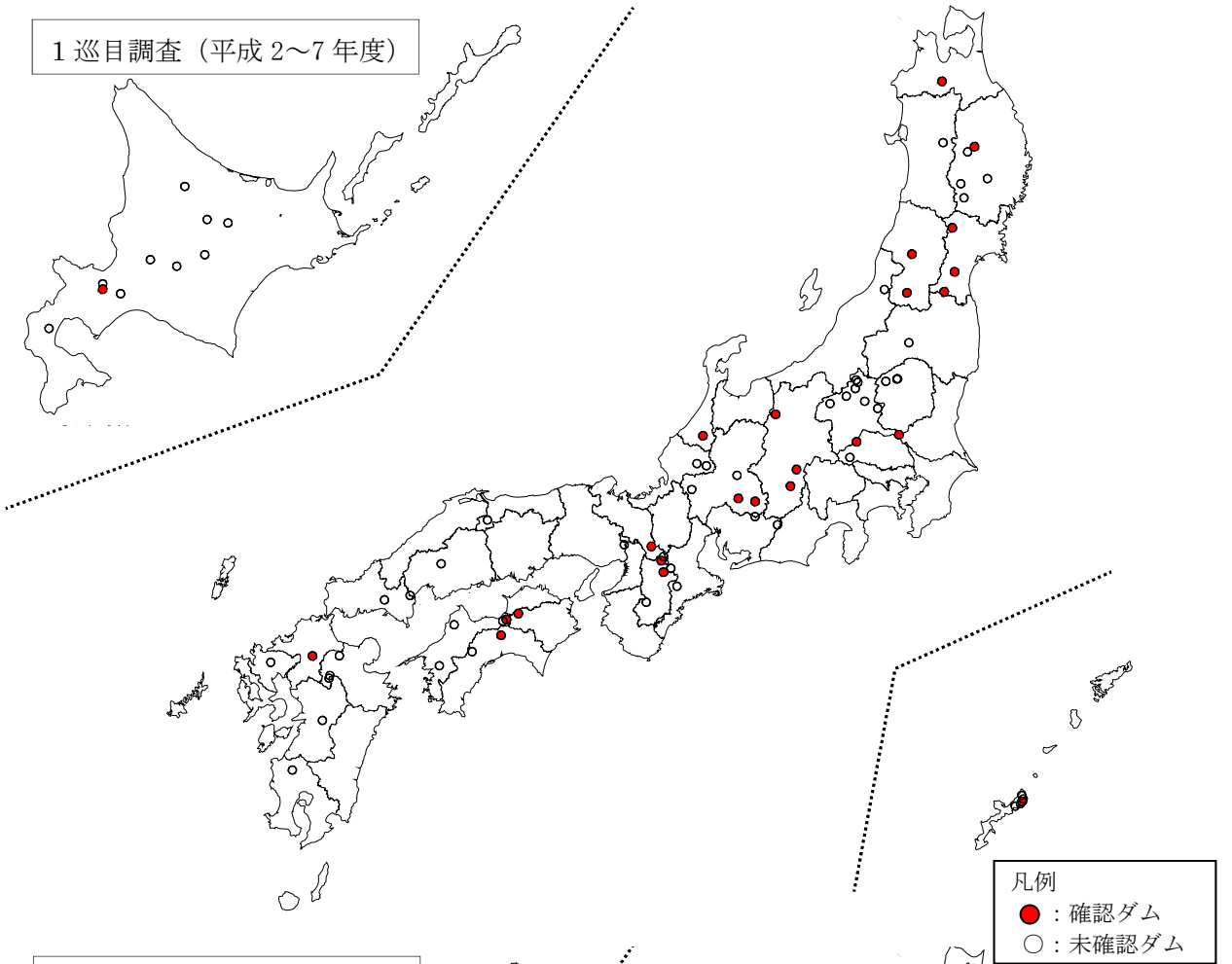


5 巡目調査 (平成 23~25 年度)

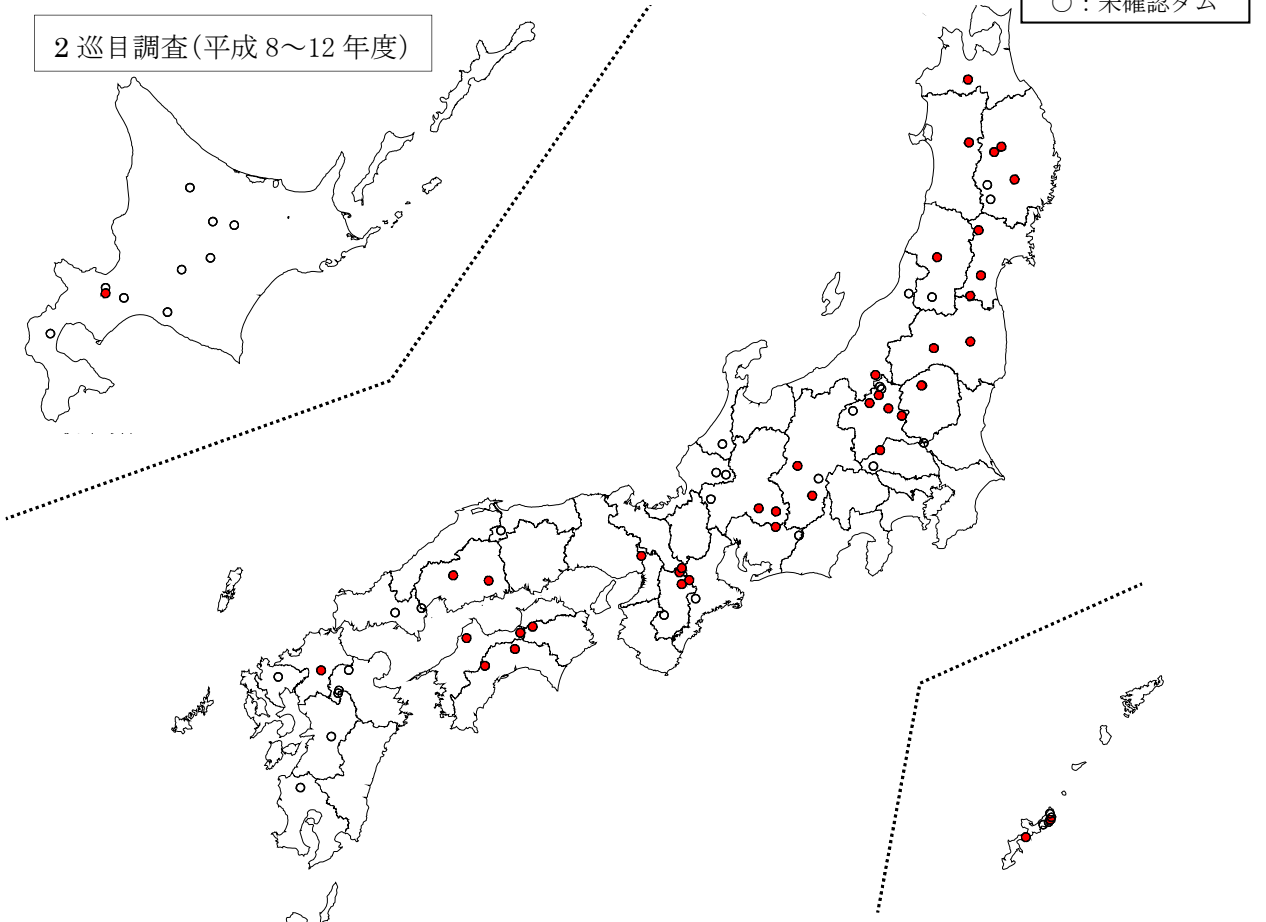


ハブタエモノアラガイの確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

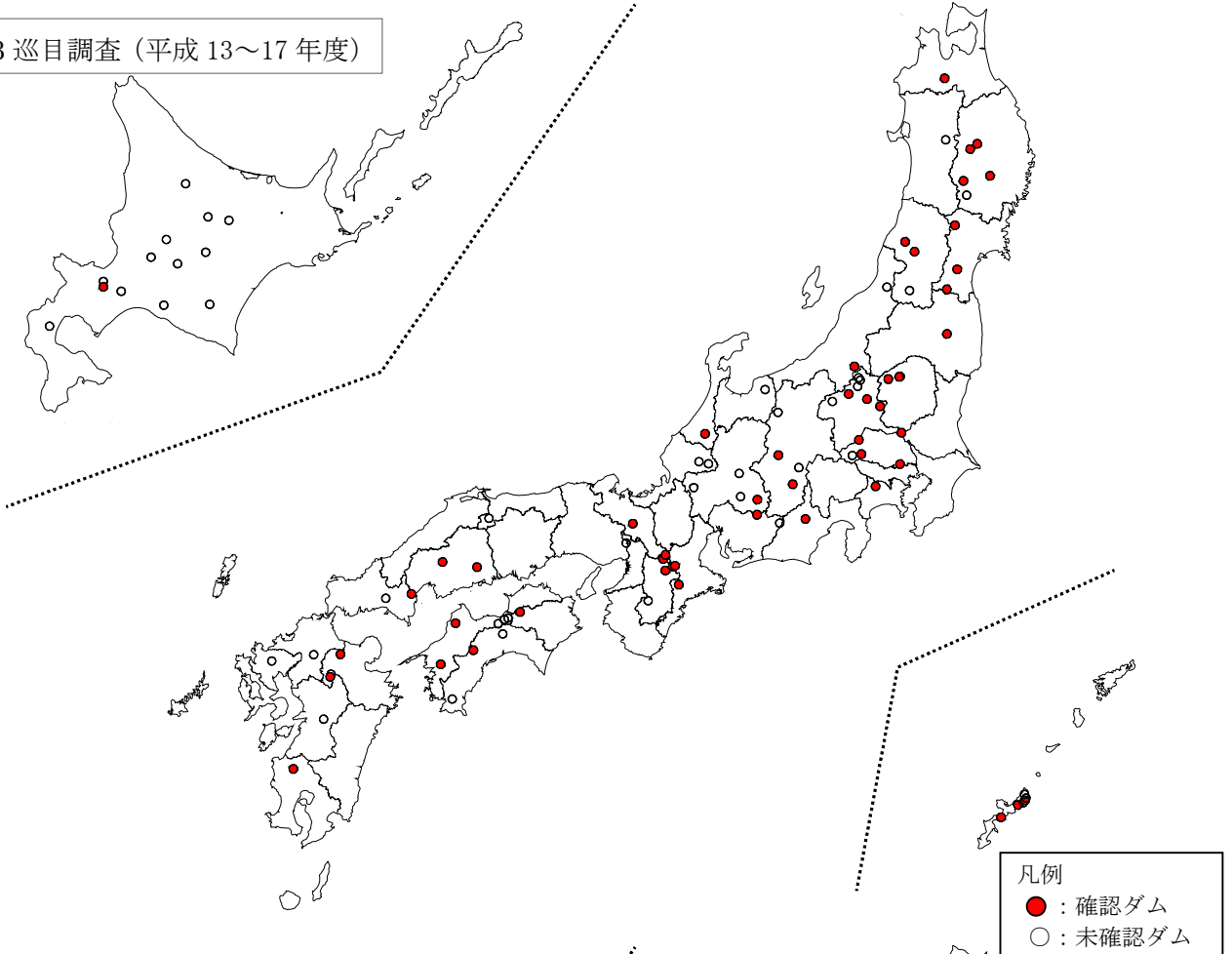


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

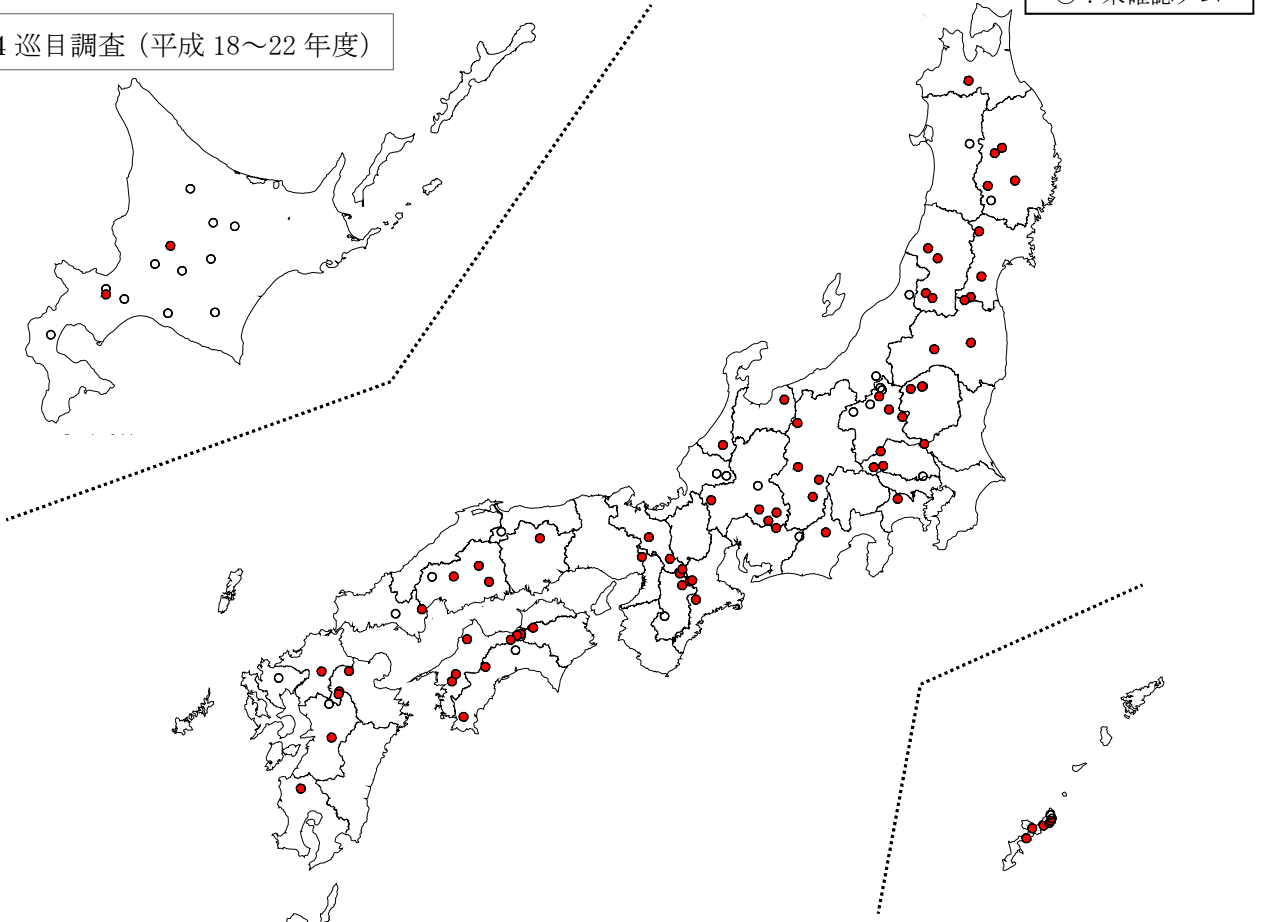


サカマキガイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

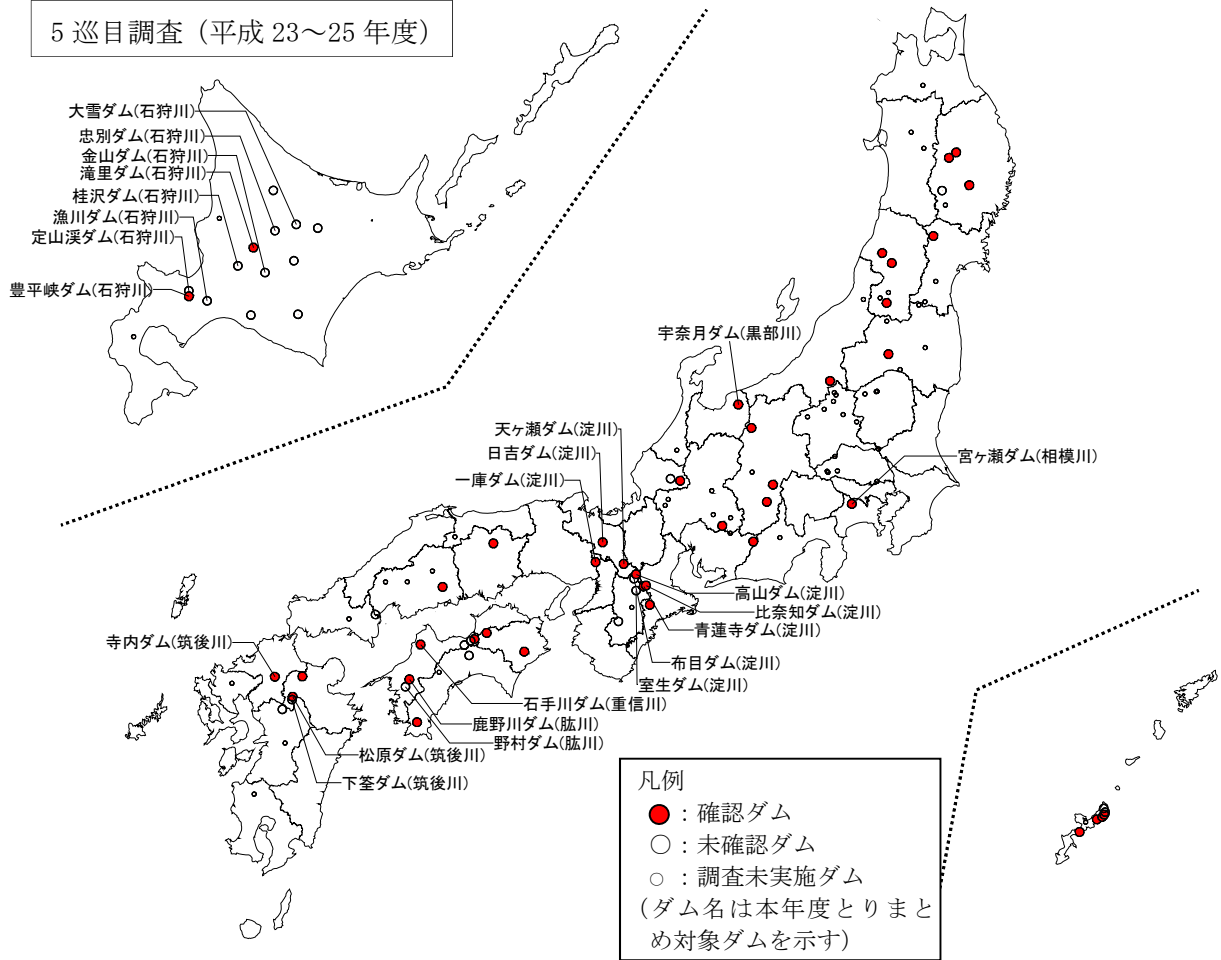


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



サカマキガイの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～25 年度)



サカマキガイの確認状況 (5 巡目調査)

(2) 近年分布拡大が懸念される国外外来種

- ・カワヒバリガイが確認された天ヶ瀬ダムの下流の河川でも確認
- ・コモチカワツボが確認された宮ヶ瀬ダムの下流の河川でも確認

国外外来種のカワヒバリガイの確認がみられた天ヶ瀬ダム、コモチカワツボの確認がみられた宮ヶ瀬ダムについて、それぞれダムの同一水系の河川での調査結果をみると、河川調査においてもそれぞれ確認がみられた。

国外外来種のうち、近年の確認状況から分布の拡大が懸念される種として、カワヒバリガイとコモチカワツボがあげられます。

今回とりまとめ対象とした 24 ダムでは、淀川水系の天ヶ瀬ダムでカワヒバリガイが、相模川水系の宮ヶ瀬ダムでコモチカワツボが確認されました。確認がみられたダムがある水系について、河川での確認結果も併せて整理しました。

カワヒバリガイは、天ヶ瀬ダムのダム湖内及び下流河川において確認されました。同一水系の瀬田川、宇治川及び淀川での調査結果も含めて確認状況を整理すると、天ヶ瀬ダム上流の瀬田川、下流の淀川においても確認がみられました。天ヶ瀬ダム直下の地点で非常に多くの個体数が確認されており、この個体がダム下流の宇治川や淀川まで広がっている可能性も考えられます。

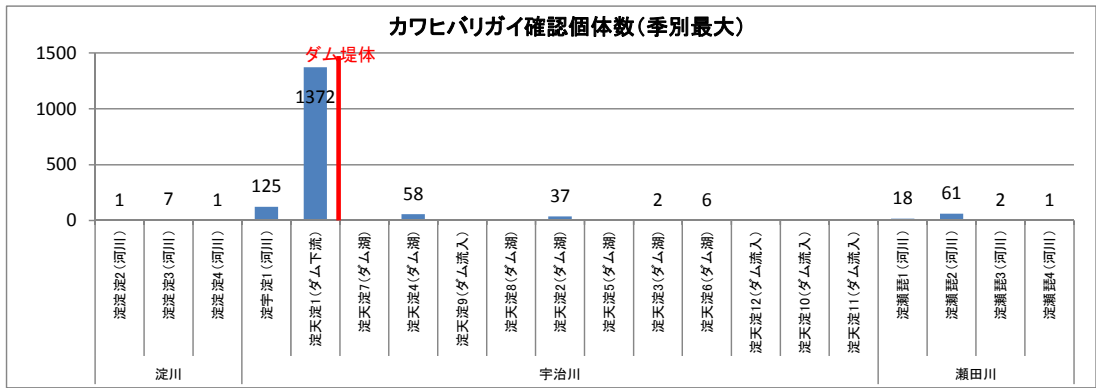
コモチカワツボは、ニュージーランド原産の北半球の亜寒帯～温帯域に広く分布する種で、外見は日本在来種であるカワニナの幼貝に似ています。日本では、90年代に養殖場などで確認されるようになり、今では河川でもみられるようになりました。生態系や在来種への直接的な影響はまだ明らかではありませんが、ホタル繁殖のための餌のカワニナの代用品として使用されていた例もあり、また繁殖力が高いため、分布の急速な拡大が懸念されています。

コモチカワツボは、宮ヶ瀬ダムの下流河川 2 地点において確認されました。同一水系の相模川での調査結果も含めて確認状況を整理すると、ダムの下流河川での確認個体数は少なかった一方、相模川の下流の地点においては多くの個体数が確認されました。

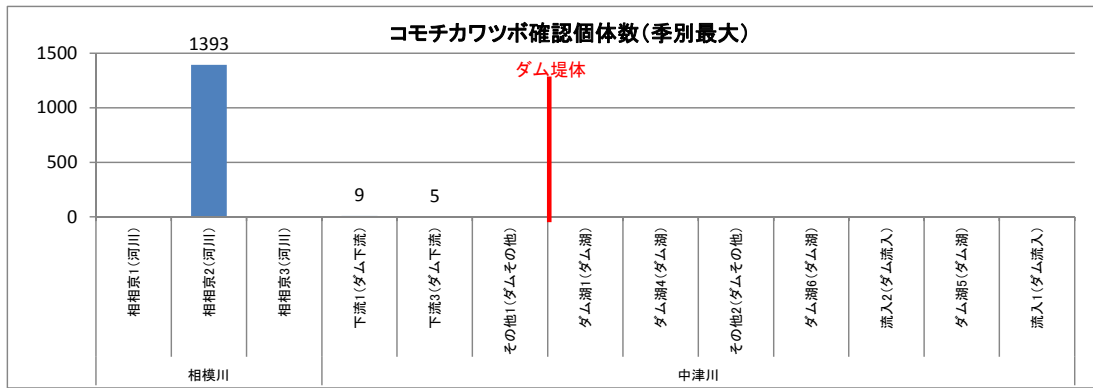
これらの国外外来種は、今後さらに水系内に分布が拡大する可能性も考えられ、注意が必要です。

参考文献：1. 増田 修, 早瀬善正, 波部忠重. (1998) ヨーロッパ産 *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith, 1889) に同定されたニホンカワツボとサクヤマカワツボ (前鰓亜綱: ミズツボ科). 兵庫陸水生物, 49:1-211-21.

2. (独) 国立環境研究所, 侵入生物データベース



淀川水系内でのカワヒバリガイの確認状況



相模川水系内でのコモチカワツボの確認状況







### 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 25 年度に植物プランクトン調査が実施された 14 ダムにおいて、6 門 9 綱 18 目 48 科 219 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 19～100 種であり、確認種数の多いダムは、金山ダムの 100 種、滝里ダムの 99 種等となっていました。

分類群別の確認種数を比較すると、各ダムとも珪藻綱の確認種数が多く、次いで緑藻綱の確認種数が多い傾向にありました。

##### (2) 動物プランクトン確認種数

平成 25 年度に動物プランクトン調査が実施された 14 ダムにおいて、5 門 11 綱 18 目 45 科 117 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 12～71 種であり、確認種数の多いダムは、滝里ダムの 71 種、金山ダムの 49 種等となっていました。

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

植物プランクトン確認種数一覧（平成 25 年度）

門	綱	北海道														関東		北陸		四国		九州			全体		
		大	忠	金		滝	桂	漁		豊	定	宮	宇	中	下	松	寺	ダム湖内	その他	合計							
		雪	別	山	里	沢	川	平	山	ヶ	奈	筋	釜	原	内												
ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計								
藍色植物門	藍藻綱	1		2	1	2	2	3		1	1	2	3		1		3	3	4	9	2	9					
クリプト植物門	クリプト藻綱	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
渦鞭毛植物門	渦鞭毛藻綱	1	1	3	1	3	3	1	1	1	1	2	2	3		3	2	3	3	8	1	8					
不等毛植物門	黄金色藻綱	7	9	8	5	9	8	9	9	9	9	9	9	5	1	3	5	3	1	15	10	15					
	フクロ藻綱			1		1	1									1				1		1					
	珪藻綱	24	32	37	30	43	45	21	39	33	43	30	31	36	15	36	36	43	16	103	41	105					
	黄緑藻綱			1		1		1		1										2		2					
ミドリムシ植物門	ミドリムシ藻綱	1		4		4	4	2		2	2			2		1	1	1	1	6	2	6					
緑色植物門	緑藻綱	8	7	35	4	36	35	11	13	12	16	8	6	21	1	19	26	29	11	70	13	71					
確認種数		43	50	92	42	100	99	48	64	59	74	52	52	69	19	65	74	84	37	216	70	219					

※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、変種、型も種と同様に計数する。

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

動物プランクトン確認種数一覧（平成 25 年度）

門	綱	北海道														関東		北陸		四国		九州			全体		
		大	忠	金		滝	桂	漁		豊	定	宮	宇	中	下	松	寺	ダム湖内	その他	合計							
		雪	別	山	里	沢	川	平	山	ヶ	奈	筋	釜	原	内												
ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	ダム湖内	その他	合計								
肉質鞭毛虫門	葉状根足虫綱	1	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	4	1	2	3	3	1	5	3	5					
	糸状根足虫綱			2	1	2	1		1	2	2	2	2	1	1		2	1	2	3	2	3					
	真正太陽虫綱													1			1	1	1	1	1	1					
繊毛虫門	キネトフラグミノフォーラ綱	4		1		1	2	2	1		1			1				1		7		7					
	少膜綱	1		2		2	3	2	2	2	1	1	1		1		2	3	2	4	2	4					
	多膜綱	3	3	4	1	4	3	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	5					
	-	1											1		1	1	1	1	1	1	1	1					
輪形動物門	単生殖巢綱	13	17	22	8	22	37	21	18	15	19	15	12	18	6	14	14	24	21	54	21	54					
	双生殖巢綱		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2					
腹毛動物門	腹毛綱													1						1		1					
節足動物門	顎脚綱	5	5	3	1	4	10	7	7	2	7	6	8	2	1	2	2	1	3	17	3	17					
	鯉脚綱	5	4	10	3	10	11	5	8	5	8	5	8	5	1	7	5	6	5	18	6	18					
確認種数		32	33	48	17	49	71	44	42	32	45	35	35	35	12	27	31	42	37	117	40	117					

※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、変種、型も種と同様に計数する。

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

### 3.2 ダム管理との関わり（ダム湖内の生物相）

#### (1) ダム湖の水質

・栄養レベルに基づく調和型湖沼の分類では、T-P、クロロフィル a（最大値）ともに多くのダムが貧栄養レベルまたは中栄養レベルに分類。

今回とりまとめ対象とした 14 ダムについて、栄養レベルに基づく調和型湖沼の分類（OECD, 1982）に従うと、年間平均の T-P による分類では、豊平峡ダムが極貧栄養レベルとなっていることがわかりました。その他のダムでは、貧栄養レベルが 4 ダム、中栄養レベルが 9 ダムとなっていました。クロロフィル a の最大値による分類では、豊平峡ダム及び宇奈月ダムが極貧栄養レベルで、貧栄養レベルが 3 ダム、中栄養レベルが 7 ダム、富栄養ダムが 2 ダムとなっていました。

また、とりまとめ対象とした 14 ダムのクロロフィル a と、COD、T-N、T-P（いずれも年間の平均値）との関係を整理しました。クロロフィル a と各水質項目との間に、明確な関係はみられなかったものの、クロロフィル a が高い滝里ダムでは、COD、T-N、T-P の値も比較的高い傾向がみられました。寺内ダムもクロロフィル a が高く、COD、T-N も比較的高い値を示しました。桂沢ダムは、クロロフィル a は中程度ですが、COD や T-P の値が高い値となっていました。豊平峡ダムでは、COD、T-N、T-P、クロロフィル a 全ての値が低く、調和型湖沼の分類はクロロフィル a による分類も T-P による分類に極貧栄養レベルとなっていました。

ダム貯水池は、貯水池内の水の交換の度合によって、ダム湖内の密度構造等が著しく左右されます。したがって、ダム湖内の水の交換率によって、「流れダム湖」と「止まりダム湖」に大別することがあります。交換率、すなわちダム湖の回転率が 20 より大きいダムは、「流れダム湖」に相当し、流水の作用が大きくダム湖内の水温分布がほぼ一様となり、混合型貯水池となります。回転率が 10 未満のダムは、「止まりダム湖」となり、流水は停留しがちであり、水温の成層が大きく形成される成層型貯水池となります。

とりまとめ対象とした 14 ダムの回転率をみると、滝里ダム、宇奈月ダムは回転率が大きく「流れダム湖」となっている一方で、多くのダムでは回転率が 10 以下の「止まりダム湖」となっていると考えられます。しかし、同一の河川にダムが連続して存在する場合、流入する水質が上流のダムによる影響を受けている等、ダム湖の特性がそれぞれ異なるため、回転率で一概に大別することも難しい面があり、各ダムの特徴を考慮した詳細な考察が必要であると考えられます。

#### 【参考文献】

高橋裕（1990）河川工学，東京大学出版会

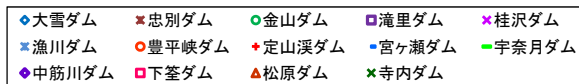
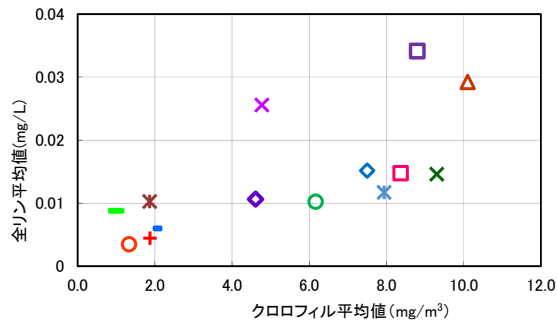
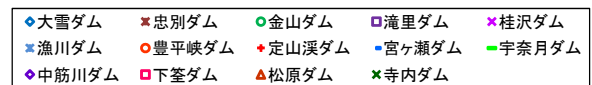
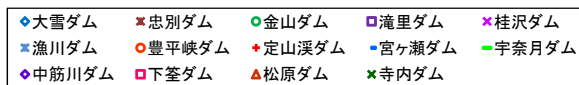
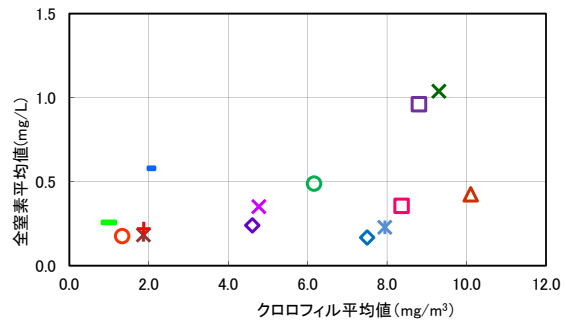
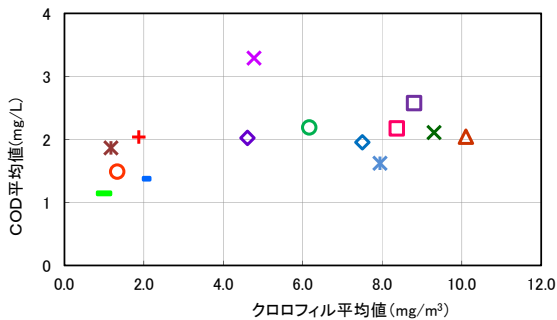
### 栄養レベルに基づく調和型湖沼の分類 (OECD, 1982) と回転率

ダム名	T-P	クロロフィルa	総流入量/総貯水容量 (回転率)	総貯水容量 (千m3)	集水面積 (km2)
大雪ダム	中栄養	中栄養	7.7	66,000	291.6
忠別ダム	貧栄養	貧栄養	6.3	93,000	238.9
金山ダム	中栄養	中栄養	4.6	150,450	470.0
滝里ダム	中栄養	中栄養	22.0	108,000	1662.0
桂沢ダム	中栄養	中栄養	2.3	138,157	151.2
漁川ダム	中栄養	中栄養	11.5	15,300	113.3
豊平峡ダム	極貧栄養	極貧栄養	6.6	47,100	159.0
定山溪ダム	貧栄養	貧栄養	2.4	82,300	104.0
宮ヶ瀬ダム	貧栄養	貧栄養	1.1	193,000	213.9
宇奈月ダム	貧栄養	極貧栄養	70.7	24,700	617.5
中筋川ダム	中栄養	中栄養	2.5	12,600	21.1
下笠ダム	中栄養	中栄養	6.7	59,300	185.0
松原ダム	中栄養	富栄養	16.9	54,600	491.0
寺内ダム	中栄養	富栄養	4.1	18,000	51.0

注) 下表の OECD (1982) による分類のうち、クロロフィル a は「最大値」を基に分類した。

調和型湖沼の分類(OECD,1982)

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



### クロロフィル a と水質の関係

## (2) ダム湖のプランクトンと水質との関係

- ・植物プランクトンの珪藻が多いダムではダム湖のクロロフィル a や T-P がやや高い傾向があり、調和型湖沼の分類が富栄養レベル、中栄養レベルとなっているダムを確認
- 植物プランクトン（珪藻綱）及び動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、植物プランクトンの出現が多い松原ダムでは、ダム湖のクロロフィル a や T-P が比較的高い値であり、クロロフィル a による調和型湖沼の分類は富栄養レベル、T-P による分類は中栄養レベルとなっていました。

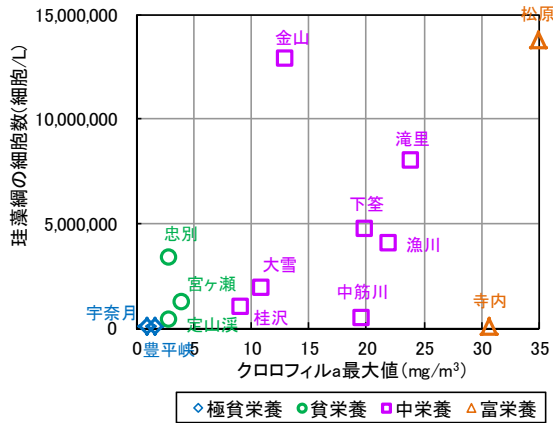
今回とりまとめ対象としたダムについて、植物プランクトンの珪藻綱の細胞数、動物プランクトン個体数及びクロロフィル a と T-P との関係を整理しました。植物プランクトンについては、藍藻綱や緑藻綱では細胞数ではなく群体数を計数する場合があることから、多くのダムで優占している珪藻綱のみの細胞数を用いました。

珪藻綱の細胞数が多かった松原ダムは、調和型湖沼の分類はクロロフィル a が富栄養レベル、T-P が中栄養レベルとなっていました。また、比較的植物プランクトンの細胞数が多かった金山ダム、滝里ダムでは、クロロフィル a、T-P の分類はともに中栄養レベルとなっていました。

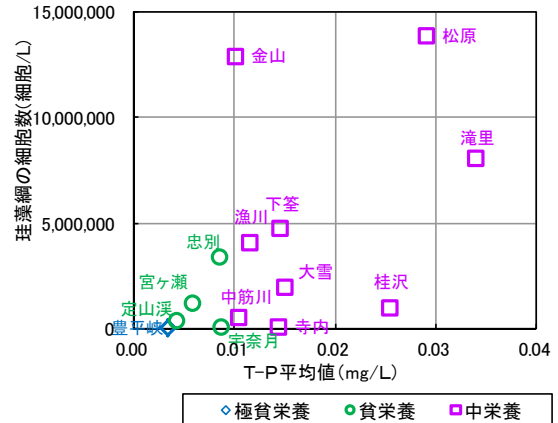
動物プランクトンの個体数との比較では、採水法による個体数が多かった寺内ダムでは、クロロフィル a が富栄養レベル、T-P が中栄養レベルとなっていました。採水法、ネット法ともにさらに動物プランクトンの個体数が多かった宮ヶ瀬ダムでは、クロロフィル a、T-P ともに貧栄養レベルとなっていました。

植物プランクトンは生活のサイクルが早く、短時間で細胞数が大きく変化し、採集位置や採集水深、調査のタイミング等によっても出現状況が大きく異なる場合があるため、水質と植物プランクトンの出現状況を単純に関係づけられない場合もあります。ダムの回転率やダム湖内の循環の違いによっても、植物プランクトンがダム湖内で増殖するかどうかの条件が異なり、植物プランクトンの現存量や種組成にも関係しているものと考えられます。また、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に加え、同じ湖内のプランクトン食魚の捕食といった生態系の上位に位置する生物の影響も受けることが考えられます。そのため、各ダムでの植物プランクトン、動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。

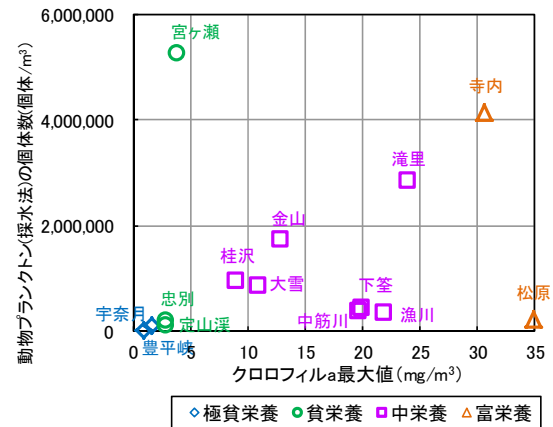
植物プランクトン(珪藻綱)とクロロフィルaの関係



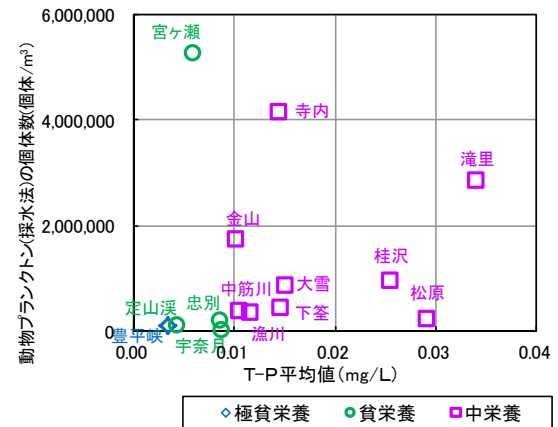
植物プランクトン(珪藻綱)とT-Pの関係



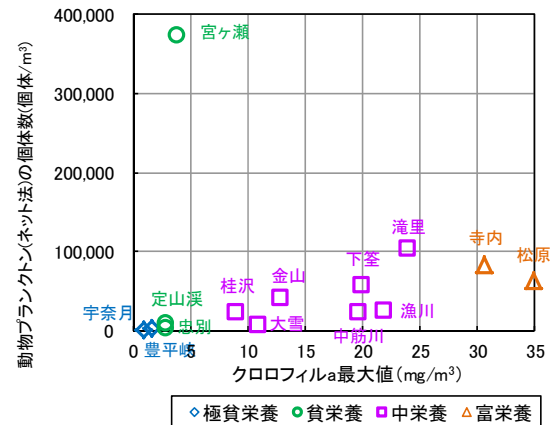
動物プランクトン(採水法)とクロロフィルaの関係



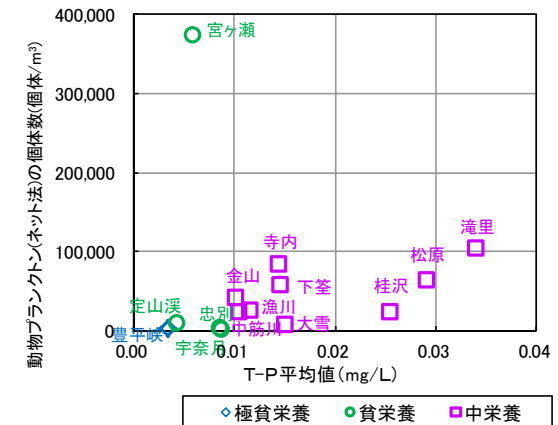
動物プランクトン(採水法)とT-Pの関係



動物プランクトン(ネット法)とクロロフィルaの関係



動物プランクトン(ネット法)とT-Pの関係



注) クロロフィル a、T-P は表層の年平均値、プランクトンは春季、夏季、秋季の平均のデータを示す。

### プランクトンと水質との関係

### (3) ダム湖内における上位種

- ・植物プランクトンは春季、夏季、秋季いずれも珪藻綱が優占。
- ・動物プランクトンは、夏季に個体数が多い傾向。

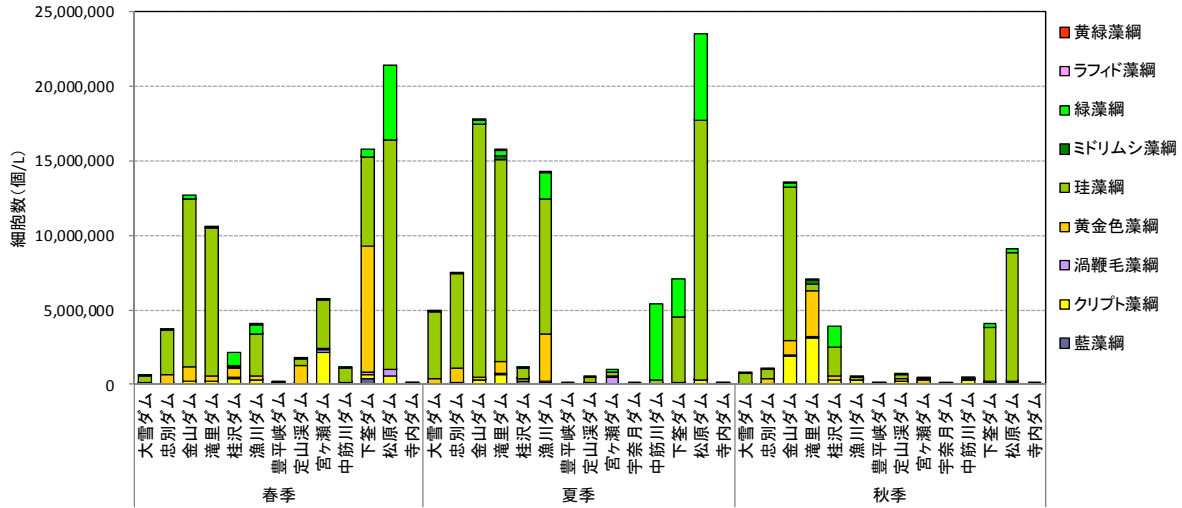
今回とりまとめ対象とした 14 ダムについて、植物プランクトン及び動物プランクトンの季節別の確認状況を整理しました。

植物プランクトンについては、春季、夏季、秋季いずれも珪藻綱が優占するダムが多く、一部のダムでは珪藻綱に加えて緑藻綱や黄金色藻綱も多く確認されました。金山ダム、滝里ダムでは、年間を通して植物プランクトンが比較的多い傾向が確認されました。また、松原ダムでは、春季、夏季の植物プランクトンが多く確認されました。

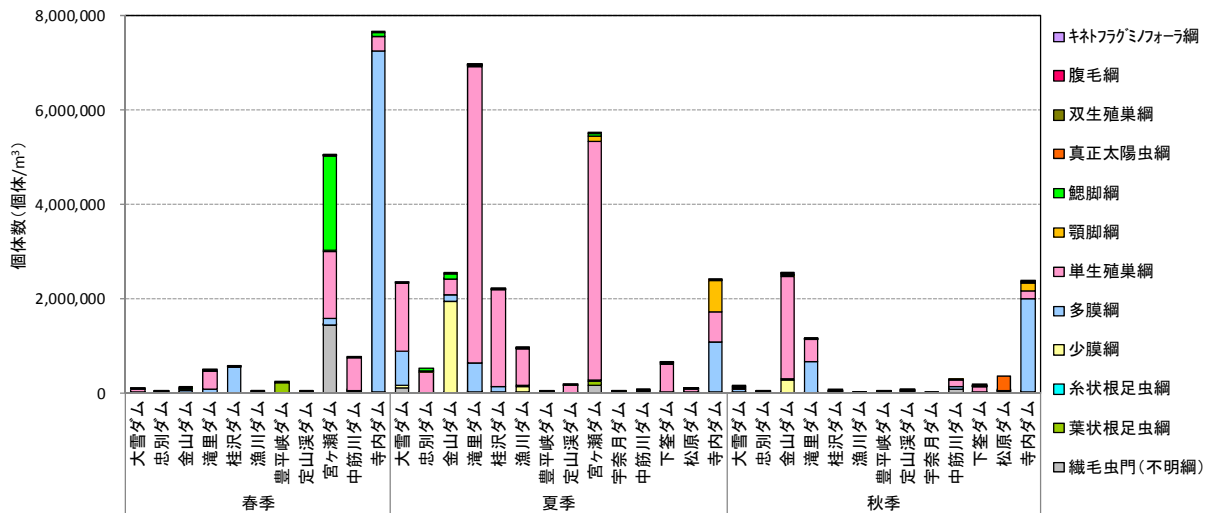
採水法による動物プランクトンの確認は、夏季に多い傾向がみられました。春季、夏季、秋季いずれも単生殖巣綱が優占するダムが多くみられました。宮ヶ瀬ダムは春季、夏季ともに個体数が多く、春季は単生殖巣綱に加え繊毛虫門や鰓脚綱も多く確認されました。寺内ダムでは、年間を通して多膜綱が多く確認され、特に春季には非常に多くの個体数が確認されました。

ネット法による動物プランクトンの確認においても、夏季には他の季節よりもやや多い傾向がみられました。宮ヶ瀬ダムでは春季に非常に多く、鰓脚綱が多く確認されました。

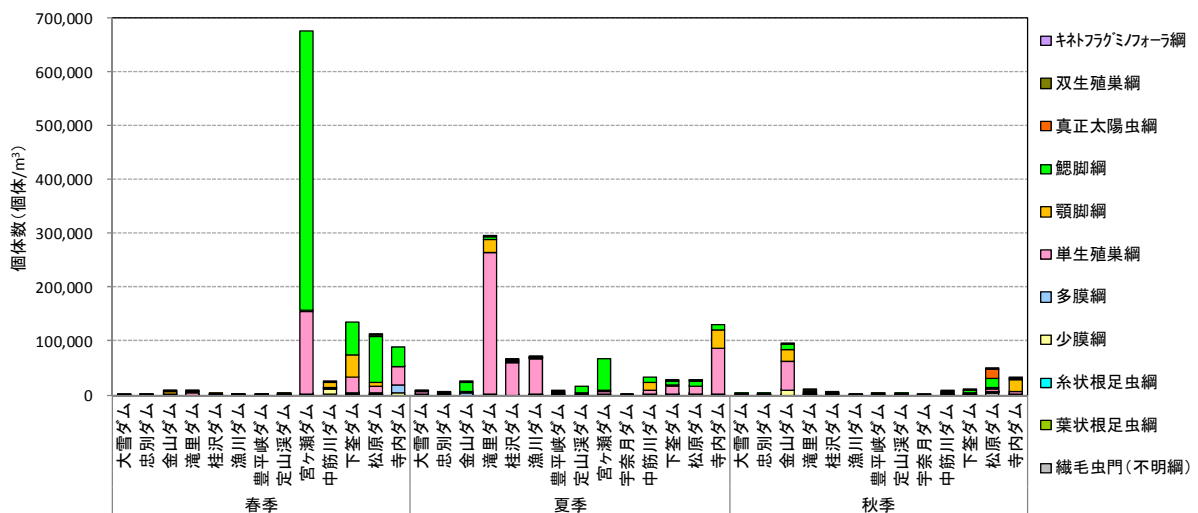
季節・ダムごとの植物プランクトン優占種細胞数



季節・ダムごとの動物プランクトン優占種個体数(採水法)



季節・ダムごとの動物プランクトン優占種個体数(ネット法)



※ 各季節の水質基準地点の表層における細胞数・個体数を示す。

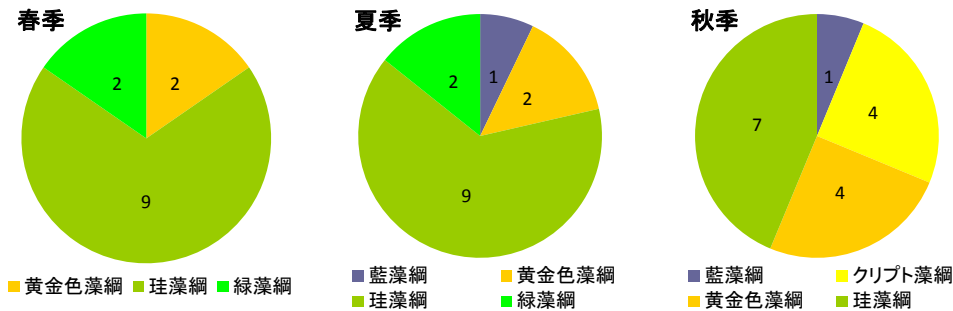
動植物プランクトンの季節別の上位種の確認状況



春季、夏季及び秋季でのダム湖基準点において、採水法（採取水深 0～1m の表層）、ネット法（全層、動物プランクトンのみ）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ました。

植物プランクトンについては、春季、夏季、秋季いずれも珪藻綱が多く確認され、次いで黄金色藻綱や緑藻綱、クリプト藻綱が確認されました。

なお、藍藻綱の *Microcystis aeruginosa* は大量発生するとアオコの原因となりますが、今回とりまとめを行った 14 ダムでは、*Microcystis aeruginosa* 等が上位種となっているダムはありませんでした。

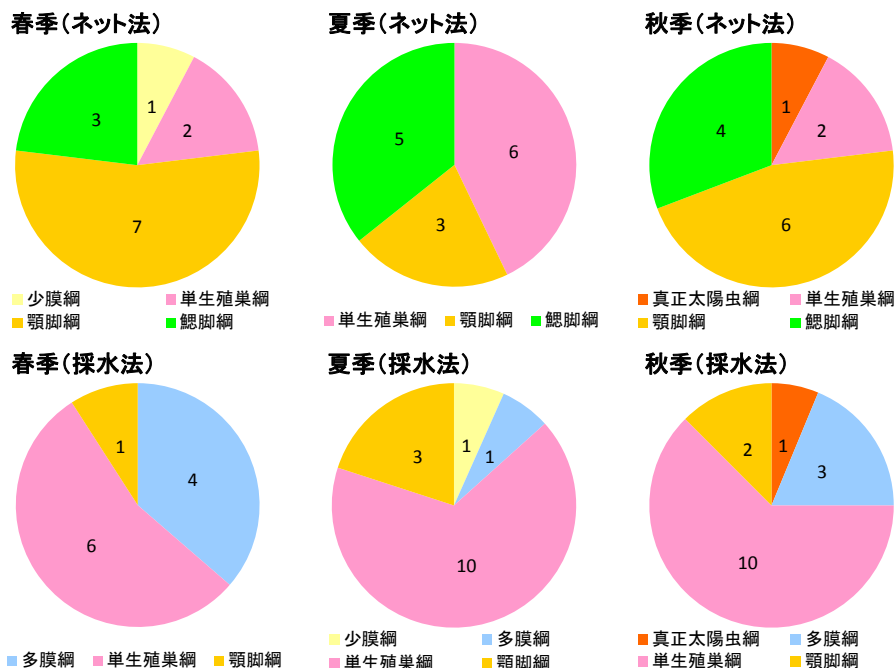


※グラフ内の数字はダム数を表す。同一の細胞数の種がみられた場合は両種の綱ともに1ダムとして数えている。

### 植物プランクトンの最優占種別のダム数

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、手法別に上位種を整理しました。

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、ネット法では単生殖巣綱（ヒゲワムシ科、フクロワムシ科、テマリワムシ科等）や顎脚綱（キクロプス目、橈脚亜綱等）、採水法では単生殖巣綱でした。また、ネット法では鰓脚綱（ミジンコ科、ゾウミジンコ科等）、採水法では多膜綱（スナカラムシ科等）が第一位となっているダムもみられました。



※ グラフ内の数字はダム数を表す。同一の個体数の種がみられた場合は両種の綱ともに1ダムとして数えている。

### 動物プランクトンの最優占種別のダム数

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
		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)	イタケイソウ属の一種 <i>Diatoma tenuis</i> (珪藻綱)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱)	$5.0 \times 10^5$
		$2.3 \times 10^5$ (45.9%)	$1.5 \times 10^5$ (29.9%)	$5.4 \times 10^4$ (10.8%)	
	忠別ダム	イタケイソウ属の一種 <i>Diatoma tenuis</i> (珪藻綱)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	クリソコックス属の一種 <i>Chrysooccus</i> sp. (黄金色藻綱)	$1.8 \times 10^5$
		$9.0 \times 10^4$ (49.6%)	$3.6 \times 10^4$ (19.9%)	$2.3 \times 10^4$ (12.7%)	
	金山ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱)	$1.2 \times 10^6$
		$4.2 \times 10^5$ (35.5%)	$3.4 \times 10^5$ (28.8%)	$1.9 \times 10^5$ (16.1%)	
	滝里ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)			$5.5 \times 10^6$
		$4.4 \times 10^6$ (80.3%)			
	桂沢ダム	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱)	クリソコックス属の一種 <i>Chrysooccus</i> sp. (黄金色藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	$7.4 \times 10^5$
		$4.4 \times 10^5$ (59.3%)	$1.2 \times 10^5$ (16.2%)	$1.0 \times 10^5$ (13.5%)	
漁川ダム	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱)			$2.5 \times 10^5$	
	$2.3 \times 10^5$ (93.6%)				
豊平峡ダム	クリソコックス属の一種 <i>Chrysooccus</i> sp. (黄金色藻綱)	ヒドルルス属の一種 <i>Hydrurus foetidus</i> (黄金色藻綱)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱)	$1.1 \times 10^4$	
	$6.0 \times 10^3$ (53.1%)	$2.0 \times 10^3$ (17.7%)	$7.3 \times 10^2$ (6.5%)		
定山溪ダム	クリソコックス属の一種 <i>Chrysooccus</i> sp. (黄金色藻綱)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱)		$4.4 \times 10^5$	
	$3.0 \times 10^5$ (68.3%)	$1.0 \times 10^5$ (22.8%)			
関東	宮ヶ瀬ダム	パピタコケイソウ属の一種 <i>Puncticulata radiosa</i> (珪藻綱)			$7.8 \times 10^5$
四国	中筋川ダム	ホシノタイコケイソウ属 <i>Discostella stelligera</i> (珪藻綱)	クロオモナス属の一種 <i>Chroomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	$9.8 \times 10^5$	
			ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱)		
九州	下笠ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱)	ウログレナ属の一種 <i>Uroglena americana</i> (黄金色藻綱)	$2.3 \times 10^6$	
		$1.0 \times 10^6$ (45.6%)	$1.0 \times 10^6$ (43.9%)		
	松原ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱)	$6.4 \times 10^5$
		$3.1 \times 10^5$ (48.9%)	$1.0 \times 10^5$ (16.3%)	$5.2 \times 10^4$ (8.2%)	
	寺内ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱)	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria</i> sp. (珪藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua f. japonica</i> (珪藻綱)	$3.4 \times 10^3$
		$2.7 \times 10^3$ (79.3%)	$1.8 \times 10^2$ (5.4%)	$1.7 \times 10^2$ (5.0%)	

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。

寺内ダムは4月のデータ、忠別ダム、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、中筋川ダム、下笠ダム及び松原ダムは5月のデータ、滝里ダムは6月のデータ、大雪ダムは7月のデータを用いた。宇奈月ダムは春季調査は実施されていない。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

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

ダム湖内の植物プランクトン上位種<夏季調査>

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計
		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)			3.5 × 10 <sup>6</sup>
		3.3 × 10 <sup>6</sup> (95.1%)			
	忠別ダム	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	ホシノタイコケイソウ属 <i>Discostella stelligera</i> (珪藻綱)	3.8 × 10 <sup>5</sup>
		2.1 × 10 <sup>5</sup> (55.6%)	8.3 × 10 <sup>4</sup> (22.0%)	5.1 × 10 <sup>4</sup> (13.5%)	
	金山ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	ハリケイソウ属の一種 <i>Fragilaria</i> sp. (珪藻綱)	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱)	2.8 × 10 <sup>6</sup>
		2.0 × 10 <sup>6</sup> (70.3%)	3.3 × 10 <sup>5</sup> (11.6%)	2.0 × 10 <sup>5</sup> (7.0%)	
	滝里ダム	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱)	3.3 × 10 <sup>6</sup>
		2.6 × 10 <sup>6</sup> (78.7%)	2.3 × 10 <sup>5</sup> (7.0%)	1.8 × 10 <sup>5</sup> (5.4%)	
	桂沢ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱)	フセダナバエナ属の一種 <i>Pseudanabaena limnetica</i> (藍藻綱)		7.4 × 10 <sup>5</sup>
		2.3 × 10 <sup>5</sup> (64.2%)	7.2 × 10 <sup>4</sup> (20.1%)		
漁川ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄金色藻綱)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱)	4.6 × 10 <sup>6</sup>	
	3.8 × 10 <sup>6</sup> (83.3%)	2.4 × 10 <sup>5</sup> (5.3%)	2.3 × 10 <sup>5</sup> (5.0%)		
豊平峡ダム	ヒダサヤツナギ <i>Dinobryon divergens</i> (黄金色藻綱)	ホソヒダサヤツナギ <i>Dinobryon bavaricum</i> (黄金色藻綱)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱)	9.0 × 10 <sup>3</sup>	
	4.6 × 10 <sup>3</sup> (50.9%)	1.7 × 10 <sup>3</sup> (18.8%)	7.3 × 10 <sup>2</sup> (8.1%)		
定山溪ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira pusilla</i> 群 (珪藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	5.5 × 10 <sup>4</sup>	
	2.5 × 10 <sup>4</sup> (45.6%)	1.7 × 10 <sup>4</sup> (31.0%)	9.5 × 10 <sup>3</sup> (17.3%)		
関東	宮ヶ瀬ダム	コエラストルム属の一種 <i>Coccolathium reticulatum</i> (緑藻綱)	スファエロキスチス属の一種 <i>Sphaerocystis Schroeteri</i> (緑藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	1.2 × 10 <sup>5</sup>
		4.7 × 10 <sup>4</sup> (37.8%)	2.6 × 10 <sup>4</sup> (20.9%)	1.0 × 10 <sup>4</sup> (8.1%)	
北陸	宇奈月ダム	オビケイソウ属の一種 <i>Fragilaria nanana</i> (珪藻綱)	サヤツナギ <i>Dinobryon sertularia</i> (黄金色藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira pusilla</i> 群 (珪藻綱)	6.3 × 10 <sup>3</sup>
		4.0 × 10 <sup>3</sup> (64.0%)	6.0 × 10 <sup>2</sup> (9.6%)	4.0 × 10 <sup>2</sup> (6.4%)	
四国	中筋川ダム	ラディオコックス科 <i>Radiococcales</i> (緑藻綱)	コスマリウム属の一種 <i>Cosmarium</i> sp. (緑藻綱)	オオキスティス属の一種 <i>Oocystis</i> sp. (緑藻綱)	5.3 × 10 <sup>6</sup>
		2.6 × 10 <sup>6</sup> (49.1%)	2.0 × 10 <sup>6</sup> (37.8%)	2.7 × 10 <sup>5</sup> (5.1%)	
九州	下笠ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱)	6.5 × 10 <sup>5</sup>
		3.5 × 10 <sup>5</sup> (53.6%)	5.8 × 10 <sup>4</sup> (8.9%)	4.4 × 10 <sup>4</sup> (6.8%)	
	松原ダム	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira granulata</i> (珪藻綱)	ニセタルケイソウ属の一種 <i>Aulacoseira ambigua</i> (珪藻綱)	1.2 × 10 <sup>6</sup>
		5.8 × 10 <sup>5</sup> (48.1%)	2.5 × 10 <sup>5</sup> (20.8%)	1.1 × 10 <sup>5</sup> (9.4%)	
	寺内ダム	アフアニゾメノン属の一種 <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (藍藻綱)			2.1 × 10 <sup>4</sup>
		2.0 × 10 <sup>4</sup> (94.8%)			

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8月の採集データ(表層)を用いた。

金山ダム、桂沢ダムは7月のデータ、大雪ダム、忠別ダム、滝里ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宮ヶ瀬ダム、中筋川ダム及び寺内ダムは8月のデータ、宇奈月ダム、下笠ダム及び松原ダム9月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

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

ダム湖内の植物プランクトン上位種<秋季調査>

(単位：細胞数/L)

地方	ダム名	上位種			合計	
		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) 2.2 × 10 <sup>5</sup> (89.2%)			2.5 × 10 <sup>5</sup>	
	忠別ダム	ムツミノヒゲムシ <i>Mallomonas akrokomos</i> (黄色藻綱) 4.6 × 10 <sup>4</sup> (54.9%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄色藻綱) 1.7 × 10 <sup>4</sup> (20.3%)	ホシガタケイソウ <i>Asterionella formosa</i> (珪藻綱) 7.5 × 10 <sup>3</sup> (9.0%)	8.4 × 10 <sup>4</sup>	
	金山ダム	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 5.6 × 10 <sup>5</sup> (50.5%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄色藻綱) 1.6 × 10 <sup>5</sup> (14.4%)	ナガウロコケイソウ <i>Urosolenia longiseta</i> (珪藻綱) 1.2 × 10 <sup>5</sup> (10.8%)	1.1 × 10 <sup>6</sup>	
	滝里ダム	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 8.1 × 10 <sup>4</sup> (60.5%)	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄色藻綱) 2.6 × 10 <sup>4</sup> (19.4%)	トラケロモナス属の一種 <i>Trachelomonas scabra</i> var. <i>coberensis</i> (ミドリムシ藻綱) 8.1 × 10 <sup>3</sup> (6.0%)	1.3 × 10 <sup>5</sup>	
	桂沢ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 1.6 × 10 <sup>5</sup> (76.8%)	クラミドモナス属の一種 <i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻綱) 1.8 × 10 <sup>4</sup> (8.6%)	ロボモナス属の一種 <i>Lobomonas</i> sp. (緑藻綱) 1.4 × 10 <sup>4</sup> (6.7%)	2.1 × 10 <sup>5</sup>	
	漁川ダム	エンキオネマ属の一種 <i>Encyonema minutum</i> (珪藻綱) 5.4 × 10 <sup>3</sup> (39.5%)	ツマカケイソウ属の一種 <i>Achnanthydium lineare</i> (珪藻綱) 1.4 × 10 <sup>3</sup> (10.2%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 1.1 × 10 <sup>3</sup> (8.0%)	1.4 × 10 <sup>4</sup>	
	豊平峡ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 2.0 × 10 <sup>3</sup> (25.6%)	クリプトモナス属の一種 <i>Cryptomonas</i> sp. (クリプト藻綱) 1.8 × 10 <sup>3</sup> (23.0%)	ロイコスフェニア属の一種 <i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (珪藻綱) 5.5 × 10 <sup>2</sup> (7.0%)	7.8 × 10 <sup>3</sup>	
	定山溪ダム	オクロモナス属の一種 <i>Ochromonas</i> sp. (黄色藻綱) 1.6 × 10 <sup>4</sup> (32.1%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 1.1 × 10 <sup>4</sup> (22.0%)	ムツミノヒゲムシ <i>Mallomonas akrokomos</i> (黄色藻綱) 2.9 × 10 <sup>3</sup> (5.8%)	5.0 × 10 <sup>4</sup>	
	関東	宮ヶ瀬ダム	ホソヒダサヤツナギ <i>Dinobryon bavaricum</i> (黄色藻綱) 2.2 × 10 <sup>5</sup> (87.0%)			2.5 × 10 <sup>5</sup>
	北陸	宇奈月ダム	フネケイソウ属の一種 <i>Navicula confervacea</i> (珪藻綱) 3.4 × 10 <sup>4</sup> (96.1%)			3.6 × 10 <sup>4</sup>
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) 2.7 × 10 <sup>5</sup> (83.9%)	ウズオビムシ属の一種 <i>Peridinium bipes</i> f. <i>occulatum</i> (渦鞭毛藻綱) 1.6 × 10 <sup>4</sup> (5.0%)		3.2 × 10 <sup>5</sup>	
九州	下笠ダム	ツマカケイソウ属の一種 <i>Achnanthydium minutissimum</i> (珪藻綱) 1.3 × 10 <sup>6</sup> (65.6%)	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 4.7 × 10 <sup>5</sup> (23.7%)		2.0 × 10 <sup>6</sup>	
	松原ダム	タイコケイソウ属の一種 <i>Cyclotella</i> sp. (珪藻綱) 1.8 × 10 <sup>6</sup> (81.9%)	オビケイソウ <i>Fragilaria crotonensis</i> (珪藻綱) 1.9 × 10 <sup>5</sup> (8.3%)		2.2 × 10 <sup>6</sup>	
	寺内ダム	アフアニゾメノン属の一種 <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> (藍藻綱) 1.0 × 10 <sup>4</sup> (85.0%)	ユレモ属の一種 <i>Oscillatoria</i> sp. (藍藻綱) 1.4 × 10 <sup>3</sup> (11.3%)		1.2 × 10 <sup>4</sup>	

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。

金山ダム、滝里ダムは10月のデータ、大雪ダム、忠別ダム、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、中筋川ダム、下笠ダム、松原ダム及び寺内ダムは11月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

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

ダム湖内の動物プランクトン上位種<春季調査>(1)

(単位：個体数/m<sup>3</sup>)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計
			第一位	第二位	第三位	
北海道	大雪ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 4.1 × 10 <sup>4</sup> (42.3%)	<i>Diaacyclops crassicaudis</i> (顎脚綱) 3.6 × 10 <sup>4</sup> (37.1%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 1.5 × 10 <sup>4</sup> (15.5%)	9.7 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 3.0 × 10 <sup>4</sup> (92.3%)			3.3 × 10 <sup>4</sup>
	忠別ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 1.1 × 10 <sup>2</sup> (65.5%)	<i>Daphnia longispina</i> (鯉脚綱) 1.2 × 10 <sup>2</sup> (7.1%)	<i>Cyclops vicinus</i> (顎脚綱) 1.1 × 10 <sup>2</sup> (6.5%)	1.7 × 10 <sup>2</sup>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 1.5 × 10 <sup>3</sup> (35.7%)	Copepoda (顎脚綱) 1.4 × 10 <sup>3</sup> (33.3%)	<i>Tintinnopsis cylindrata</i> (多膜綱) 1.1 × 10 <sup>3</sup> (26.2%)	4.2 × 10 <sup>3</sup>
	金山ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 1.2 × 10 <sup>3</sup> (83.4%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 7.3 × 10 <sup>2</sup> (5.1%)		1.4 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 6.3 × 10 <sup>3</sup> (31.0%)	<i>Tintinnopsis fluviatile</i> (多膜綱) 6.0 × 10 <sup>3</sup> (29.6%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 2.9 × 10 <sup>3</sup> (14.3%)	2.0 × 10 <sup>4</sup>
	滝里ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 1.3 × 10 <sup>3</sup> (41.0%)	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚綱) 1.0 × 10 <sup>3</sup> (31.5%)	<i>Ploesoma hudsoni</i> (単生殖巣綱) 2.5 × 10 <sup>2</sup> (7.9%)	3.2 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 1.1 × 10 <sup>5</sup> (46.5%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 5.6 × 10 <sup>4</sup> (23.6%)	<i>Tintinnopsis cylindrata</i> (多膜綱) 2.2 × 10 <sup>4</sup> (9.3%)	2.4 × 10 <sup>5</sup>
	桂沢ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 9.9 × 10 <sup>2</sup> (91.8%)			1.1 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	<i>Tintinnopsis cylindrata</i> (多膜綱) 4.2 × 10 <sup>5</sup> (96.4%)			4.4 × 10 <sup>5</sup>
	漁川ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 2.4 × 10 <sup>4</sup> (46.2%)	<i>Rotaria</i> sp. (双生殖巣綱) <i>Cyclops vicinus</i> (顎脚綱) <i>Centropyxis aculeata</i> (葉状根足虫綱) <i>Acanthocyclops vernalis</i> (顎脚綱) <i>Disparalona rostrata</i> (鯉脚綱) <i>Bosminopsis deitersi</i> (鯉脚綱) 3.0 (5.8%)		5.2 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 3.6 × 10 <sup>3</sup> (43.4%)	<i>Strombidium</i> sp. (多膜綱) 2.0 × 10 <sup>3</sup> (24.1%)	<i>Notholca labis</i> (単生殖巣綱) 1.2 × 10 <sup>3</sup> (14.5%)	8.3 × 10 <sup>3</sup>
豊平峡ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 7.2 × 10 <sup>2</sup> (71.3%)	<i>Diaacyclops crassicaudis</i> (顎脚綱) 9.0 (8.9%)	<i>Keratella quadrata</i> (単生殖巣綱) 5.0 (5.0%)	1.0 × 10 <sup>2</sup>	
	採水法	Copepoda (顎脚綱) 1.5 × 10 <sup>3</sup> (93.8%)	<i>Centropyxis aculeata</i> (葉状根足虫綱) 1.0 × 10 <sup>2</sup> (6.3%)		1.6 × 10 <sup>3</sup>	
定山溪ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣綱) 1.8 × 10 <sup>2</sup> (51.7%)	Copepoda (顎脚綱) 7.8 × 10 <sup>2</sup> (22.4%)	<i>Filinia longiseta</i> (単生殖巣綱) 4.6 × 10 <sup>2</sup> (13.2%)	3.5 × 10 <sup>2</sup>	
	採水法	<i>Tintinnopsis cylindrata</i> (多膜綱) 7.8 × 10 <sup>3</sup> (86.7%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱) 5.0 × 10 <sup>2</sup> (5.6%)		9.0 × 10 <sup>3</sup>	

## ダム湖内の動物プランクトン上位種<春季調査> (2)

(単位：個体数/m<sup>3</sup>)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計
			第一位	第二位	第三位	
関東	宮ヶ瀬ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (鯀脚綱) 1.1 × 10 <sup>3</sup> (54.9%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巢綱) 3.1 × 10 <sup>2</sup> (15.2%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巢綱) 2.9 × 10 <sup>2</sup> (14.2%)	2.0 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	Oligotrichida (多膜綱) 2.2 × 10 <sup>4</sup> (21.6%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巢綱) 2.0 × 10 <sup>4</sup> (19.6%)	<i>Cephalodella</i> sp. (単生殖巢綱) 1.8 × 10 <sup>4</sup> (17.6%)	1.0 × 10 <sup>5</sup>
四国	中筋川ダム	ネット法	<i>Carchesium</i> sp. (少膜綱) 1.1 × 10 <sup>4</sup> (42.0%)	Copepoda (顎脚綱) 4.3 × 10 <sup>3</sup> (16.5%)	Cyclopoida (顎脚綱) 3.3 × 10 <sup>3</sup> (12.7%)	2.6 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巢綱) 2.6 × 10 <sup>5</sup> (41.3%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巢綱) 2.5 × 10 <sup>5</sup> (38.8%)	<i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巢綱) 9.2 × 10 <sup>4</sup> (14.4%)	6.4 × 10 <sup>5</sup>
九州	下笠ダム	ネット法	Copepoda (顎脚綱) 1.7 × 10 <sup>4</sup> (33.8%)	<i>Bosmina longirostris</i> (鯀脚綱) 1.5 × 10 <sup>4</sup> (29.2%)	<i>Daphnia galeata</i> (鯀脚綱) 7.5 × 10 <sup>3</sup> (15.0%)	5.0 × 10 <sup>4</sup>
	松原ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (鯀脚綱) 3.2 × 10 <sup>4</sup> (73.1%)	<i>Bosminopsis deitersi</i> (鯀脚綱) 3.4 × 10 <sup>3</sup> (7.6%)		4.4 × 10 <sup>4</sup>
	寺内ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (鯀脚綱) 3.4 × 10 <sup>4</sup> (38.2%)	<i>Keratella quadrata</i> (単生殖巢綱) 2.9 × 10 <sup>4</sup> (33.2%)	<i>Tintinnopsis lacustris</i> (多膜綱) 1.4 × 10 <sup>4</sup> (15.5%)	8.8 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Tintinnopsis lacustris</i> (多膜綱) 2.2 × 10 <sup>6</sup> (95.8%)			2.3 × 10 <sup>6</sup>

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。

寺内ダムは4月のデータ、忠別ダム、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、中筋川ダム、下笠ダム及び松原ダムは5月のデータ、滝里ダムは6月のデータ、大雪ダムは7月のデータを用いた。宇奈月ダムは春季調査は実施されていない。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の個体数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合はそれぞれの種の値を示す。

ダム湖内の動物プランクトン上位種<夏季調査>(1)

(単位：個体数/m<sup>3</sup>)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計
			第一位	第二位	第三位	
北海道	大雪ダム	ネット法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 5.9 × 10 <sup>3</sup> (79.3%)	<i>Bosmina longirostris</i> (鯉脚網) 5.4 × 10 <sup>2</sup> (7.3%)		7.4 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 1.1 × 10 <sup>6</sup> (62.6%)	<i>Tintinnopsis lacustris</i> (多膜網) 5.3 × 10 <sup>5</sup> (30.2%)	CILIOPHORA (-) 1.0 × 10 <sup>5</sup> (5.7%)	1.8 × 10 <sup>6</sup>
	忠別ダム	ネット法	<i>Daphnia longispina</i> (鯉脚網) 2.6 × 10 <sup>3</sup> (39.7%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣網) 1.4 × 10 <sup>3</sup> (21.4%)	Copepoda (顎脚網) 7.2 × 10 <sup>2</sup> (11.0%)	6.6 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 2.0 × 10 <sup>5</sup> (78.7%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣網) 3.2 × 10 <sup>4</sup> (12.6%)	Copepoda (顎脚網) 1.3 × 10 <sup>4</sup> (5.1%)	2.5 × 10 <sup>5</sup>
	金山ダム	ネット法	<i>Bosmina tanakai</i> (鯉脚網) 9.2 × 10 <sup>3</sup> (65.0%)	<i>Bosmina longirostris</i> (鯉脚網) 3.4 × 10 <sup>3</sup> (24.0%)		1.4 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Carchesium</i> sp. (少膜網) 1.8 × 10 <sup>6</sup> (89.9%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 1.8 × 10 <sup>5</sup> (9.0%)		2.0 × 10 <sup>6</sup>
	滝里ダム	ネット法	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚網) 1.8 × 10 <sup>4</sup> (45.5%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣網) 8.3 × 10 <sup>3</sup> (21.0%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣網) 3.7 × 10 <sup>3</sup> (9.4%)	4.0 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Tintinnopsis lacustris</i> (多膜網) <i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 4.4 × 10 <sup>5</sup> (34.7%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>hispida</i> (単生殖巣網) 1.4 × 10 <sup>5</sup> (11.1%)	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣網) 1.2 × 10 <sup>5</sup> (9.5%)	1.3 × 10 <sup>6</sup>
	桂沢ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣網) 1.9 × 10 <sup>4</sup> (50.3%)	<i>Conochiloides coenobass</i> (単生殖巣網) 1.5 × 10 <sup>4</sup> (39.7%)		3.8 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 1.1 × 10 <sup>6</sup> (90.3%)			1.2 × 10 <sup>6</sup>
	漁川ダム	ネット法	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣網) 6.3 × 10 <sup>4</sup> (93.4%)			6.7 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣網) 2.9 × 10 <sup>5</sup> (54.5%)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜網) 1.0 × 10 <sup>5</sup> (18.8%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 8.9 × 10 <sup>4</sup> (16.7%)	5.3 × 10 <sup>5</sup>
豊平峡ダム	ネット法	Copepoda (顎脚網) 4.2 × 10 <sup>3</sup> (67.5%)	<i>Holopedium gibberum</i> (鯉脚網) 9.5 × 10 <sup>2</sup> (15.3%)	<i>Bosmina tanakai</i> (鯉脚網) 4.5 × 10 <sup>2</sup> (7.2%)	6.2 × 10 <sup>3</sup>	
	採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 3.3 × 10 <sup>3</sup> (52.4%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣網) 1.3 × 10 <sup>3</sup> (20.6%)	Copepoda (顎脚網) 6.0 × 10 <sup>2</sup> (9.5%)	6.3 × 10 <sup>3</sup>	
定山溪ダム	ネット法	<i>Bosmina tanakai</i> (鯉脚網) 3.6 × 10 <sup>3</sup> (35.9%)	<i>Daphnia longispina</i> (鯉脚網) 2.6 × 10 <sup>3</sup> (25.9%)	<i>Bosmina longirostris</i> (鯉脚網) 1.3 × 10 <sup>3</sup> (13.0%)	1.0 × 10 <sup>4</sup>	
	採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 4.6 × 10 <sup>4</sup> (72.1%)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣網) 1.6 × 10 <sup>4</sup> (25.1%)		6.4 × 10 <sup>4</sup>	
関東	宮ヶ瀬ダム	ネット法	<i>Daphnia galeata</i> (鯉脚網) 1.7 × 10 <sup>2</sup> (29.3%)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣網) 1.3 × 10 <sup>2</sup> (22.4%)	Calanoida (顎脚網) 4.0 × 10 <sup>1</sup> (6.9%)	5.8 × 10 <sup>2</sup>
		採水法	Copepoda (顎脚網) 2.8 × 10 <sup>4</sup> (40.6%)	<i>Diffugia gramen</i> (葉状根足虫網) 1.2 × 10 <sup>4</sup> (17.4%)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣網) 9.0 × 10 <sup>3</sup> (13.0%)	6.9 × 10 <sup>4</sup>

ダム湖内の動物プランクトン上位種<夏季調査> (2)

(単位：個体数/m<sup>3</sup>)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計	
			第一位	第二位	第三位		
北陸	宇奈月ダム	ネット法	<i>Bosmina longirostris</i> (鯉脚綱)	Copepoda (顎脚綱)	Cyclopoida (顎脚綱)	2.1 × 10	
			8.0 (38.1%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	4.0 (19.0%)		3.0 (14.3%)
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣綱)	<i>Tintinnopsis</i> sp. (多膜綱)		6.2 × 10 <sup>3</sup>	
			3.2 × 10 <sup>3</sup> (51.6%)	2.2 × 10 <sup>3</sup> (35.5%)			
四国	中筋川ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱)	<i>Conochiloides coenobass</i> (単生殖巣綱)	Copepoda (顎脚綱)	3.3 × 10 <sup>4</sup>	
			8.8 × 10 <sup>3</sup> (26.6%)	6.5 × 10 <sup>3</sup> (19.8%)	4.5 × 10 <sup>3</sup> (13.6%)		
		採水法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Trichocerca</i> sp. (単生殖巣綱)	<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣綱)	3.0 × 10 <sup>4</sup>	
			1.3 × 10 <sup>4</sup> (43.3%)	1.0 × 10 <sup>4</sup> (33.3%)	2.0 × 10 <sup>3</sup> (6.7%)		
九州	下笠ダム	ネット法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱)	<i>Daphnia galeata</i> (鯉脚綱)	<i>Bosmina longirostris</i> (鯉脚綱)	1.4 × 10 <sup>4</sup>	
			3.6 × 10 <sup>3</sup> (26.9%)	2.4 × 10 <sup>3</sup> (17.6%)	1.8 × 10 <sup>3</sup> (13.1%)		
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱)	<i>Collotheca</i> sp. (単生殖巣綱)		6.2 × 10 <sup>5</sup>	
			5.0 × 10 <sup>5</sup> (80.4%)	4.4 × 10 <sup>4</sup> (7.1%)			
		松原ダム	ネット法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱)	<i>Bosmina fatalis</i> (鯉脚綱)	<i>Daphnia galeata</i> (鯉脚綱)	9.6 × 10 <sup>3</sup>
			2.4 × 10 <sup>3</sup> (25.1%)	1.5 × 10 <sup>3</sup> (15.4%)	1.2 × 10 <sup>3</sup> (12.3%)		
		採水法	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣綱)	Heliozoa (真正太陽虫綱)	<i>Chromogaster ovalis</i> (単生殖巣綱)	5.4 × 10 <sup>4</sup>	
			1.8 × 10 <sup>4</sup> (33.3%)	1.1 × 10 <sup>4</sup> (20.4%)	5.0 × 10 <sup>3</sup> (9.3%)		
	寺内ダム	ネット法	<i>Keratella quadrata</i> (単生殖巣綱)	Copepoda (顎脚綱)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱)	1.3 × 10 <sup>5</sup>	
			3.5 × 10 <sup>4</sup> (26.6%)	2.6 × 10 <sup>4</sup> (20.2%)	2.4 × 10 <sup>4</sup> (18.4%)		
		採水法	Copepoda (顎脚綱)	<i>Polyarthra</i> sp. (単生殖巣綱)	<i>Asplanchna</i> sp. (単生殖巣綱)	1.2 × 10 <sup>6</sup>	
			5.4 × 10 <sup>5</sup> (45.0%)	4.0 × 10 <sup>5</sup> (33.9%)	1.0 × 10 <sup>5</sup> (8.7%)		

注1) 各ダムで夏季調査(成層期調査)として設定されている8月の採集データ(表層)を用いた。

金山ダム、桂沢ダムは7月のデータ、大雪ダム、忠別ダム、滝里ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宮ヶ瀬ダム、中筋川ダム及び寺内ダムは8月のデータ、宇奈月ダム、下笠ダム及び松原ダム9月のデータを用いた。

注2) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の個体数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合はそれぞれの種の値を示す。



ダム湖内の動物プランクトン上位種<秋季調査>(1)

(単位：個体数/m<sup>3</sup>)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計
			第一位	第二位	第三位	
北海道	大雪ダム	ネット法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣網) 1.0 × 10 <sup>3</sup> (37.0%)	<i>Bosmina longirostris</i> (鯉脚網) 9.8 × 10 <sup>2</sup> (36.2%)	<i>Vorticella</i> sp. (少膜網) 1.6 × 10 <sup>2</sup> (5.9%)	2.7 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	<i>Tintinnopsis</i> sp. (多膜網) 1.8 × 10 <sup>4</sup> (47.5%)	<i>Tintinnopsis cylindrata</i> (多膜網) 7.6 × 10 <sup>3</sup> (20.1%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 5.1 × 10 <sup>3</sup> (13.5%)	3.8 × 10 <sup>4</sup>
	忠別ダム	ネット法	<i>Daphnia longispina</i> (鯉脚網) 1.8 × 10 <sup>3</sup> (72.1%)	Copepoda (顎脚網) 6.0 × 10 <sup>2</sup> (24.0%)		2.5 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	Copepoda (顎脚網) 1.3 × 10 <sup>3</sup> (44.8%)	<i>Tintinnopsis cylindrata</i> (多膜網) 9.0 × 10 <sup>2</sup> (31.0%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣網) 2.0 × 10 <sup>2</sup> (6.9%)	2.9 × 10 <sup>3</sup>
	金山ダム	ネット法	<i>Filinia longiseta</i> (単生殖巣網) 3.6 × 10 <sup>4</sup> (47.6%)	Copepoda (顎脚網) 1.3 × 10 <sup>4</sup> (17.2%)	<i>Carchesium</i> sp. (少膜網) 7.6 × 10 <sup>3</sup> (10.0%)	7.6 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 5.0 × 10 <sup>5</sup> (45.1%)	<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>hispida</i> (単生殖巣網) 4.3 × 10 <sup>5</sup> (38.8%)	<i>Carchesium</i> sp. (少膜網) 1.4 × 10 <sup>5</sup> (12.6%)	1.1 × 10 <sup>6</sup>
	滝里ダム	ネット法	<i>Thermocyclops crassus</i> (顎脚網) 1.1 × 10 <sup>3</sup> (26.7%)	<i>Ploesoma truncatum</i> (単生殖巣網) 7.4 × 10 <sup>2</sup> (17.9%)	Copepoda (顎脚網) 6.3 × 10 <sup>2</sup> (15.3%) <i>Carchesium</i> sp. (少膜網) 6.3 × 10 <sup>2</sup> (15.3%)	4.1 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	<i>Tintinnopsis</i> sp. (多膜網) 1.7 × 10 <sup>5</sup> (43.1%)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 9.8 × 10 <sup>4</sup> (24.8%)	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣網) 5.2 × 10 <sup>4</sup> (13.2%)	3.9 × 10 <sup>5</sup>
	桂沢ダム	ネット法	<i>Eurytemora affinis</i> (顎脚網) 6.7 × 10 <sup>2</sup> (41.9%)	Copepoda (顎脚網) 4.4 × 10 <sup>2</sup> (27.5%)	<i>Carchesium</i> sp. (少膜網) 3.0 × 10 <sup>2</sup> (18.8%)	1.6 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 1.2 × 10 <sup>4</sup> (50.8%)	Copepoda (顎脚網) 4.1 × 10 <sup>3</sup> (17.4%)	<i>Tintinnopsis</i> sp. (多膜網) 3.9 × 10 <sup>3</sup> (16.5%)	2.4 × 10 <sup>4</sup>
	漁川ダム	ネット法	Copepoda (顎脚網) 1.5 × 10 (9.9%)	<i>Centropyxis aculeata</i> (葉状根足虫網) 1.2 × 10 (7.9%) <i>Disparalona rostrata</i> (鯉脚網)		1.5 × 10 <sup>2</sup>
	豊平峡ダム	ネット法	<i>Bosmina tanakai</i> (鯉脚網) 1.2 × 10 <sup>3</sup> (54.7%)	Copepoda (顎脚網) 3.8 × 10 <sup>2</sup> (17.3%)	<i>Holopedium gibberum</i> (鯉脚網) 1.8 × 10 <sup>2</sup> (8.2%)	2.2 × 10 <sup>3</sup>
採水法		<i>Conochilus unicornis</i> (単生殖巣網)	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網)	<i>Bosmina tanakai</i> (鯉脚網)	1.7 × 10 <sup>3</sup>	
		<i>Asplanchna priodonta</i> (単生殖巣網)		<i>Holopedium gibberum</i> (鯉脚網)		
採水法	<i>Synchaeta stylata</i> (単生殖巣網) 4.0 × 10 <sup>2</sup> (23.5%)	2.0 × 10 <sup>2</sup> (11.8%)	1.0 × 10 <sup>2</sup> (5.9%)			
定山溪ダム	ネット法	<i>Bosmina tanakai</i> (鯉脚網) 9.2 × 10 <sup>2</sup> (45.1%)	<i>Daphnia longispina</i> (鯉脚網) 6.2 × 10 <sup>2</sup> (30.4%)	<i>Acanthocyclops vernalis</i> (顎脚網) 2.0 × 10 <sup>2</sup> (9.8%)	2.0 × 10 <sup>3</sup>	
	採水法	<i>Polyarthra vulgaris</i> (単生殖巣網) 3.3 × 10 <sup>4</sup> (89.9%)	<i>Tintinnopsis cylindrata</i> (多膜網) 2.4 × 10 <sup>3</sup> (6.5%)		3.7 × 10 <sup>4</sup>	
北陸	宇奈月ダム	ネット法	Copepoda (顎脚網) 6.0 (60.0%)	<i>Centropyxis aculeata</i> (葉状根足虫網) 2.0 (20.0%) <i>Cephalodella</i> sp. (単生殖巣網)	1.0 × 10	
		採水法	Copepoda (顎脚網) <i>Synchaeta</i> sp. (単生殖巣網) <i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i> (単生殖巣網) 2.0 × 10 <sup>2</sup> (33.3%)		6.0 × 10 <sup>2</sup>	

ダム湖内の動物プランクトン上位種<秋季調査> (2)

(単位：個体数/m<sup>3</sup>)

地方	ダム名	調査手法	上位種			合計
			第一位	第二位	第三位	
四国	中筋川ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱) 1.5 × 10 <sup>3</sup> (21.0%)	Synchaeta sp. (単生殖巣綱) 9.8 × 10 <sup>2</sup> (13.9%)	Collotheca sp. (単生殖巣綱) 7.8 × 10 <sup>2</sup> (11.1%)	7.0 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	Polyarthra sp. (単生殖巣綱) 9.5 × 10 <sup>4</sup> (47.7%)	CILIOPHORA (-) 4.0 × 10 <sup>4</sup> (20.1%)	Tintinnopsis sp. (多膜綱) 3.2 × 10 <sup>4</sup> (16.1%)	2.0 × 10 <sup>5</sup>
九州	下笠ダム	ネット法	Daphnia galeata (鯉脚綱) 1.2 × 10 <sup>3</sup> (24.0%)	Bosmina longirostris (鯉脚綱) 1.0 × 10 <sup>3</sup> (20.8%)	Cyclopoida (顎脚綱) 7.3 × 10 <sup>2</sup> (15.1%)	4.8 × 10 <sup>3</sup>
		採水法	Trichocerca porcellus (単生殖巣綱) 4.4 × 10 <sup>4</sup> (42.7%)	Polyarthra sp. (単生殖巣綱) 3.4 × 10 <sup>4</sup> (33.0%)		1.0 × 10 <sup>5</sup>
	松原ダム	ネット法	Heliozoa (真正太陽虫綱) 6.3 × 10 <sup>3</sup> (33.0%)	Bosmina longirostris (鯉脚綱) 5.2 × 10 <sup>3</sup> (27.1%)	CILIOPHORA (-) 1.6 × 10 <sup>3</sup> (8.1%)	1.9 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	Heliozoa (真正太陽虫綱) 8.8 × 10 <sup>4</sup> (77.9%)	Polyarthra sp. (単生殖巣綱) 7.0 × 10 <sup>3</sup> (6.2%)		1.1 × 10 <sup>5</sup>
	寺内ダム	ネット法	Cyclopoida (顎脚綱) 1.4 × 10 <sup>4</sup> (42.9%)	Copepoda (顎脚綱) 8.2 × 10 <sup>3</sup> (25.7%)	Kellicottia bostoniensis (単生殖巣綱) 2.1 × 10 <sup>3</sup> (6.6%)	3.2 × 10 <sup>4</sup>
		採水法	Tintinnopsis lacustris (多膜綱) 7.7 × 10 <sup>5</sup> (76.7%)	Cyclopoida (顎脚綱) 6.8 × 10 <sup>4</sup> (6.8%)		1.0 × 10 <sup>6</sup>

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。

金山ダム、滝里ダムは10月のデータ、大雪ダム、忠別ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダム、宇奈月ダム、中筋川ダム、下笠ダム、松原ダム及び寺内ダムは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) 上位三位以内でも、5%以下の確認の種は上位種に含めていない。

注3) 上位三位以内で同一の個体数の種がみられた場合は併記し、細胞数と割合はそれぞれの種の値を示す。

#### (4) ダム湖における水質とプランクトン、魚類との関係

・魚類とプランクトンデータの比較検討が可能なダムでは、栄養塩濃度が比較的低いダム湖でプランクトン量が少なく、栄養塩濃度が高い項目があるダム湖では、プランクトン量が多い傾向

北海道の大雪山ダム、忠別ダム、金山ダム、滝里ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダムでは、春季の T-N や秋季のクロロフィル a、COD の値が高い金山ダム、春季のクロロフィル a や秋季の T-N、T-P、COD の値が高い滝里ダム、春季のクロロフィル a や春季、秋季ともに T-P、COD の値が高い桂沢ダムでプランクトンが多い傾向がみられました。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、滝里ダムでトップダウン効果が働いている可能性も考えられます。

湖沼では、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」が知られています。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、平成 25 年度に魚類調査とプランクトン調査がともに実施されていた北海道の石狩川水系の大雪山ダム、忠別ダム、金山ダム、滝里ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダムの 8 ダムについて、秋季のワカサギ（プランクトン食性）とアメマス（魚食性）、モロコ類（雑食性）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。

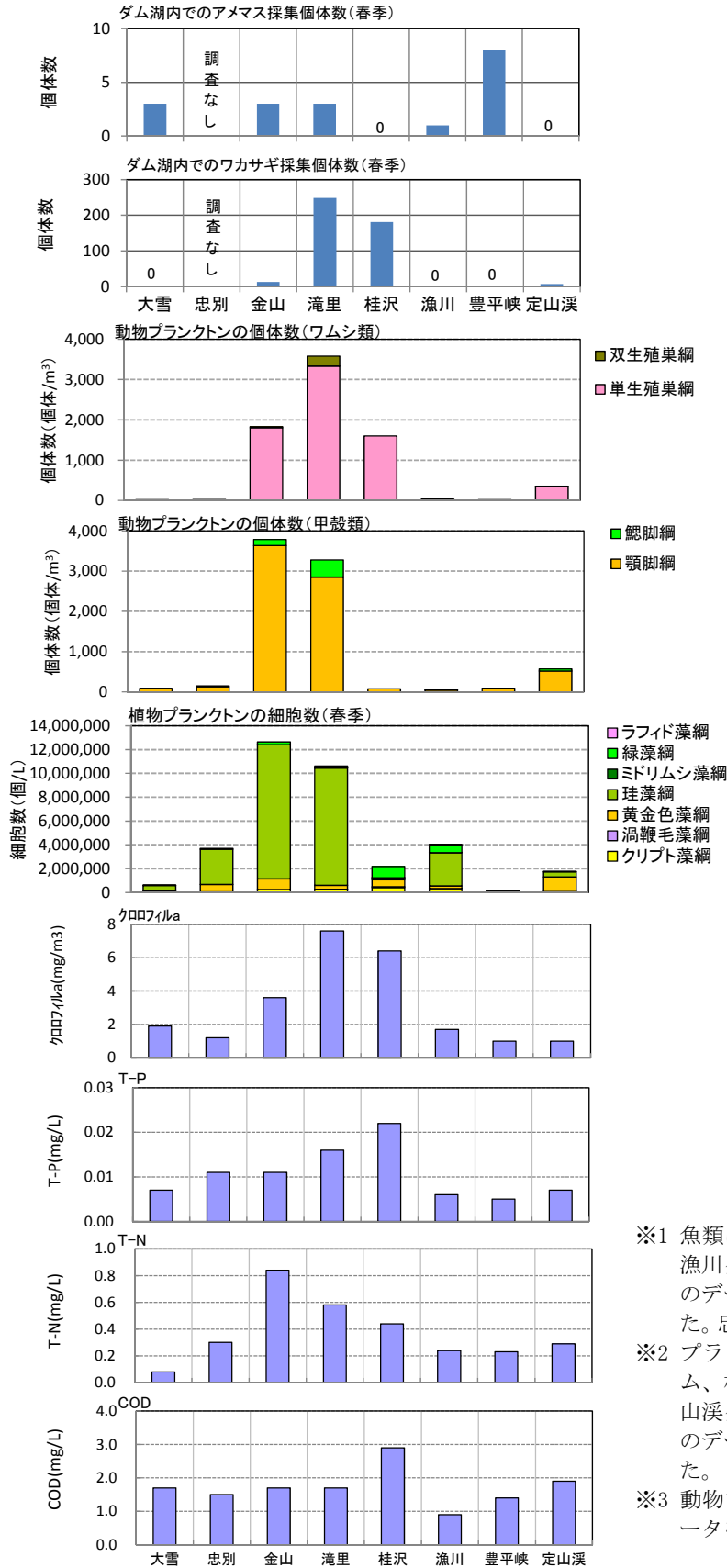
ワカサギの捕獲個体数が多い滝里ダムに注目すると、ワカサギの餌となる動物プランクトンの個体数は、春季では多かったですが秋季では少なく、植物プランクトンの細胞数がやや多くなっていました。水質の T-N、T-P の値はやや高くなっていましたが、トップダウン効果が働いている可能性も考えられます。また、雑食性のモロコ類も動物プランクトンを餌としていると考えられますが、対象の 8 ダムでは確認されたダムはありませんでした。トップダウン効果には捕食者（魚食魚）がプランクトン食魚を捕食して減少させることで、動物プランクトンが増加し、植物プランクトンが減少して透明度が上がるという作用も知られているため、魚食魚であるアメマスの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、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、滝里ダムではトップダウン効果が働いている可能性がみられましたが、他のダムでは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。

ダム湖においては、水質管理や魚類等の水生生物の生息場の保全という観点より、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。

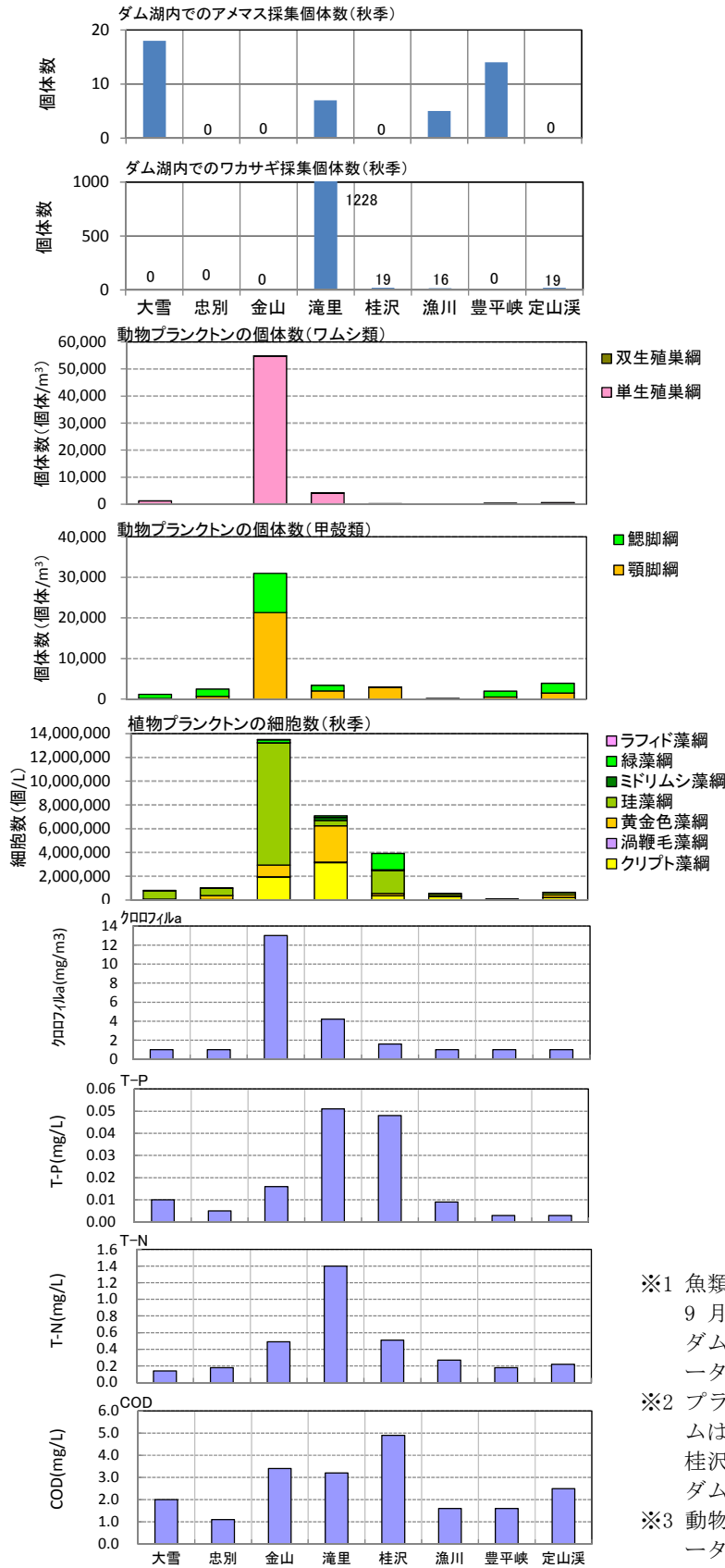
#### 【参考文献】

- ・大垣真一郎 監修，財団法人河川環境管理財団 編(2007) 河川の水質と生態系 ―新しい河川環境創出に向けて―，技報堂出版
- ・高村典子 編著(2009) 生態系再生の新しい視点 湖沼からの提案，共立出版
- ・Christer Brönmark and Lars-Anders Hansson, 占部城太郎 監訳(2007) 湖と池の生物学 生物の適応から群集理論・保全まで，共立出版



- ※1 魚類は、金山ダム、滝里ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダムは6月のデータ、大雪ダムは7月のデータを用いた。忠別ダムは春季調査を実施していない。
- ※2 プランクトン・水質は、忠別ダム、金山ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダムは5月のデータ、滝里ダムは6月のデータ、大雪ダムは7月のデータを用いた。
- ※3 動物プランクトンの個体数はネット法のデータを用いた。

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 (春季)



※1 魚類は、忠別ダム、桂沢ダム、漁川ダムは9月のデータ、大雪ダム、金山ダム、滝里ダム、豊平峡ダム、定山溪ダムは10月のデータを用いた。

※2 プランクトン・水質は、金山ダム、滝里ダムは10月のデータ、大雪ダム、忠別ダム、桂沢ダム、漁川ダム、豊平峡ダム、定山溪ダムは11月のデータを用いた。

※3 動物プランクトンの個体数はネット法のデータを用いた。

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 (秋季)



## 4. 植物調査の概要

### 4.1 調査結果の概要

#### (1) 確認種数

平成 25 年度に植物調査を実施した 14 ダムにおいて、181 科 2,148 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 26% に相当します。確認種の内訳は、シダ植物 28 科 240 種、裸子植物 8 科 21 種、双子葉植物 125 科 1,423 種、単子葉植物 20 科 464 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 19 ダムを合わせた全 29 ダム（このうち沖縄の安波ダム、新川ダム、漢那ダムは両方の調査を実施）では、189 科 2,337 種が確認されました。確認種数の多いダムは、釜房ダムの 131 科 868 種となっています。

#### (注) とりまとめダムについて

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

#### (2) 重要種

今回とりまとめを行った 14 ダムにおいて、39 科 75 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 29 ダムでは 44 科 86 種）の重要種<sup>注)</sup>が確認されました。

確認された重要種のうち、レッドリストのランクごとの内訳をみると、絶滅危惧 I A 類 (CR) が 5 種、絶滅危惧 I B 類 (EN) が 10 種、絶滅危惧 II 類 (VU) が 42 種、準絶滅危惧 (NT) が 29 種確認されました。

#### (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」の特別天然記念物および天然記念物
- ・「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および緊急指定種
- ・環境省編（2014）「レッドデータブック 2014」掲載種（哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、貝類、その他無脊椎動物）
- ・環境省編「第 4 次レッドリスト」掲載種（2012：維管束植物、昆虫類、2013：汽水・淡水魚類）

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 14 ダムでは、60 科 212 種（ダム湖環境基図作成調査を実施したダムを加えた 29 ダムでは 63 科 233 種）の国外外来種<sup>注1)</sup>が確認されました。多くのダムで確認された国外外来種として、オオアレチノギク（要注意：情報不足）やセイタカアワダチソウ（要注意：検討）が 12 ダムで、ベニバナボロギクが 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<sup>注 2)</sup> に指定されている種として、ウリ科のアレチウリ、ゴマノハグサ科のオオカワヂシャ、キク科のオオキンケイギクおよびオオハンゴンソウの4種が確認されました。また、要注意外来生物<sup>注 3)</sup> リストに挙げられている種はマメ科のイタチハギやキク科のセイタカアワダチソウ等を含む41種が確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

- 注 1) 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・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね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すべてを指し、侵入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～10 ページに掲載した文献およびI-11～12 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。
- 注 2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005年6月1日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体および農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。
- 注 3) 要注意外来生物とは、「外来生物法の規制が課されるものではないが、生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力について啓発を行う」必要がある生物として環境省が選定した外来生物です。



植物確認種数一覧 (平成 25 年度)

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				合計
					双子葉植物綱		単子葉植物綱		
					離弁花亜綱	合弁花亜綱			
植物調査	東北	釜房ダム	12科 57種	6科 9種	67科 369種	27科 222種	19科 211種	131科 868種	
		月山ダム	14科 53種	4科 5種	65科 320種	26科 173種	16科 166種	125科 717種	
	中部	矢作ダム	18科 67種	5科 7種	64科 299種	26科 144種	10科 125種	123科 642種	
		徳山ダム	17科 81種	5科 5種	63科 326種	29科 166種	10科 109種	124科 687種	
		連ダム	21科 107種	5科 10種	66科 365種	28科 170種	14科 158種	134科 810種	
	四国	早明浦ダム	21科 94種	5科 9種	67科 316種	27科 144種	13科 134種	133科 697種	
		池田ダム	19科 82種	5科 6種	61科 289種	26科 153種	16科 157種	127科 687種	
		富郷ダム	20科 92種	6科 9種	65科 324種	27科 143種	15科 126種	133科 694種	
		柳瀬ダム	19科 70種	5科 7種	53科 216種	22科 95種	12科 86種	111科 474種	
	九州	新宮ダム	21科 86種	6科 8種	61科 302種	28科 142種	12科 135種	128科 673種	
		蔵木ダム	20科 94種	4科 4種	61科 264種	27科 136種	12科 116種	124科 614種	
		安波ダム	23科 55種	3科 3種	45科 115種	15科 68種	7科 44種	93科 285種	
	沖縄	新川ダム	11科 21種	2科 2種	35科 75種	17科 54種	8科 50種	73科 202種	
		渡那ダム	20科 31種	2科 2種	34科 68種	13科 50種	8科 33種	77科 184種	
			合計(14ダム)	28科 240種	8科 21種	93科 881種	32科 542種	20科 464種	181科 2,148種
	ダム湖環境基図作成調査	東北	四十四田ダム	6科 18種	3科 4種	45科 121種	18科 54種	7科 47種	79科 244種
			御所ダム	9科 21種	3科 4種	46科 138種	18科 54種	7科 46種	83科 263種
			田瀬ダム	10科 17種	1科 1種	47科 160種	15科 74種	11科 65種	84科 317種
			湯田ダム	10科 29種	2科 2種	49科 159種	18科 74種	9科 58種	88科 322種
		北陸	鳴子ダム	7科 12種	2科 2種	33科 79種	6科 23種	6科 27種	54科 143種
大町ダム			10科 27種	4科 10種	46科 160種	22科 91種	7科 50種	89科 338種	
三川川ダム			7科 19種	2科 2種	41科 91種	17科 52種	6科 29種	73科 193種	
中部		長島ダム	16科 32種	5科 7種	43科 120種	21科 67種	8科 46種	93科 272種	
		八田原ダム	2科 3種	1科 1種	18科 33種	9科 18種	5科 20種	35科 75種	
四国		中筋川ダム	8科 11種	0科 0種	19科 36種	12科 16種	4科 9種	43科 72種	
		竜門ダム	13科 30種	2科 2種	39科 119種	17科 58種	11科 41種	82科 250種	
		辺野喜ダム	14科 26種	2科 2種	42科 92種	15科 49種	9科 43種	82科 212種	
沖縄		普久川ダム	14科 20種	2科 2種	26科 46種	11科 37種	5科 14種	58科 119種	
		安波ダム	13科 24種	3科 3種	34科 78種	17科 49種	7科 29種	74科 183種	
		新川ダム	15科 32種	2科 2種	37科 81種	15科 53種	8科 48種	77科 216種	
		福地ダム	17科 32種	2科 2種	33科 85種	17科 58種	7科 37種	76科 214種	
合計(19ダム)		羽地ダム	16科 28種	2科 2種	42科 86種	20科 45種	9科 41種	89科 202種	
		渡那ダム	12科 18種	1科 1種	31科 68種	12科 34種	9科 26種	65科 147種	
		合計(19ダム)	26科 143種	7科 17種	81科 565種	31科 312種	19科 263種	164科 1,300種	
植物相 + 基図調査の合計(全29ダム)		28科 254種	8科 24種	98科 957種	33科 591種	22科 511種	189科 2,337種		

植物重要種一覧（平成25年度）＜1＞

No.	科和名	種和名	学名	選定基準			確認ダム数	
				①	②	③	植物	基図
1	マツバラ科	マツバラ	<i>Ptilotum nudum</i>			NT	1	
2	ヒカゲノカズラ科	スギラン	<i>Lycopodium cryptomerinum</i>			VU	1	
3	イワヒバ科	ツルカタヒバ	<i>Selaginella biformis</i>			NT	1	1
4	コバノイシカグマ科	オオイシカグマ	<i>Microlepia speluncae</i>			VU		1
5	ホングウシダ科	エダウチクジャク	<i>Lindsaea heterophylla</i>			NT	2	1
6	シノブ科	キクシノブ	<i>Humata repens</i>			VU	1	
7	ミズワラビ科	ヒメウラジロ	<i>Cheilanthes argentea</i>			VU	1	
8	チャセンシダ科	ラハオシダ	<i>Asplenium excisum</i>			EN	1	
9		オクタマシダ	<i>Asplenium pseudowilfordii</i>			VU	1	
10	ウラボシ科	タカウラボシ	<i>Microsorium rubidum</i>			EN	1	
11	ニレ科	コバノチョウセンエノキ	<i>Celtis biondii</i>			CR	2	
12	イラクサ科	トキホコリ	<i>Elatostema densiflorum</i>			VU	1	
13		クニガミサンショウソル	<i>Elatostema suzukii</i>			NT	1	4
14	タデ科	ノダイオウ	<i>Rumex longifolius</i>			VU	2	
15	ナデシコ科	タチハコベ	<i>Moehringia trinervia</i>			VU	3	
16	クスノキ科	ニッケイ	<i>Cinnamomum sieboldii</i>			NT	1	2
17	キンボウゲ科	ミスミソウ	<i>Hepatica nobilis var.japonica</i>			NT	2	
18	ウマノスズクサ科	コシノカンアオイ	<i>Heterotropa megacalyx</i>			NT	1	
19		ナンカイアオイ	<i>Heterotropa nankaiensis</i>			VU	1	
20	ボタン科	ヤマシヤクヤク	<i>Paeonia japonica</i>			NT	1	
21	ツバキ科	マメヒサカキ	<i>Eurya emarginata var.minutissima</i>			VU	2	1
22		クニガミヒサカキ	<i>Eurya zigzag</i>			CR	1	
23	ケシ科	ナガミノツルキケマン	<i>Corydalis raddeana</i>			NT		3
24	ユキノシタ科	リュウキュウコンテリギ	<i>Hydrangea luikiensis</i>			VU	1	2
25		タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i>			NT	2	
26	バラ科	シマカナメモチ	<i>Photinia wrightiana</i>			NT	2	1
27		ゴシヨイチゴ	<i>Rubus chingii</i>			EN	1	
28		サナギイチゴ	<i>Rubus pungens var.oldhamii</i>			VU		1
29	クロウメモドキ科	ヤエヤマネコノチチ	<i>Rhamnella franguloides var.inaequilatera</i>			VU		1
30	ミソハギ科	ミズマツバ	<i>Rotala mexicana</i>			VU	1	
31	ノボタン科	コバノミヤマノボタン	<i>Bredia okinawensis</i>			VU	2	
32	セリ科	イストウキ	<i>Angelica shikokiana</i>			VU	2	
33	ツツジ科	ケラマツツジ	<i>Rhododendron scabrum</i>			VU	1	2
34	サクラソウ科	サクラソウ	<i>Primula sieboldii</i>			NT	1	
35	ハイノキ科	ミヤマシロバイ	<i>Symplocos sonoharae</i>			VU	1	1
36	モクセイ科	ヤナギバモクセイ	<i>Osmanthus okinawensis</i>			EN	1	3
37	リンドウ科	ホンバツルリンドウ	<i>Pterygocalyx volubilis</i>			VU		1
38	クマツヅラ科	オキナワヤブムラサキ	<i>Callicarpa oshimensis var.okinawensis</i>			VU	2	2
39	シソ科	マネキグサ	<i>Lanium ambiguum</i>			NT	1	
40		ミゾコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>			NT	1	
41	ゴマノハグサ科	オオヒキヨモギ	<i>Siphonostegia laeta</i>			VU	1	
42		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>			NT	3	
43	キキョウ科	キキョウ	<i>Platycodon grandiflorum</i>			VU	1	
44	キク科	ナガバハグマ	<i>Ainsliaea macroclinoides var.oblonga</i>			VU	1	2
45		ワタムキアザミ	<i>Cirsium tashiroi</i>			VU	1	
46		イズハハコ	<i>Conyza japonica</i>			VU	1	
47		リュウキュウツツブキ	<i>Farfugium japonicum var.luchuense</i>			NT	1	4
48		アツバニガナ	<i>Ixeris laevigata var.oldhamii</i>			VU	1	
49		コケタンポポ	<i>Solenogyne mikadoi</i>			VU		1
50	トチカガミ科	マルミスブタ	<i>Blyxa aubertii</i>			VU	1	
51	ヒルムシロ科	イトモ	<i>Potamogeton berchtoldii</i>			NT	1	
52	ユリ科	オオシロシヨウジョウバカマ	<i>Helonias leucantha</i>			VU	1	
53		ヤマスカシユリ	<i>Lilium maculatum var.monticola</i>			NT	1	
54		シヨウロウホトトギス	<i>Tricyrtis macrantha</i>			VU	1	
55	アヤメ科	ヒメシヤガ	<i>Iris gracilipes</i>			NT	2	
56		カキツバタ	<i>Iris laevigata</i>			NT	1	
57	イネ科	ユキクラスカボ	<i>Agrostis hideoi</i>			EN	1	
58	サトイモ科	シヨクテンナンシヨウ	<i>Arisaema iyoanum ssp.nakaianum</i>			EN	1	
59		ユキモチソウ	<i>Arisaema sikokianum</i>			VU	4	
60	ミクリ科	ミクリ	<i>Sparganium erectum ssp.stoloniferum</i>			NT		1
61	カヤツリグサ科	オキナワヒメナキリ	<i>Carex sacrosancta var.tamakii</i>			NT	1	4

植物重要種一覧（平成 25 年度）＜2＞

No.	科和名	種和名	学名	選定基準			確認ダム数	
				①	②	③	植物	基因
62	ラン科	ヨアニチドリ	<i>Amitostigma kinoshitae</i>			VU	1	
63		シラン	<i>Bletilla striata</i>			NT	6	
64		マムゾタラン	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>			NT	2	
65		ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>			NT	2	1
66		エビネ	<i>Calanthe discolor</i>			NT	5	1
67		ツルラン	<i>Calanthe furcata</i>			VU	3	4
68		トクサラン	<i>Calanthe gracilis var. venusta</i>			NT	2	
69		スズフリエビネ	<i>Calanthe lyroglossa</i>			VU	1	1
70		キンセイラン	<i>Calanthe nipponica</i>			VU	1	
71		ナツエビネ	<i>Calanthe reflexa</i>			VU	1	1
72		サルメンエビネ	<i>Calanthe tricarinata</i>			VU		1
73		キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>			VU	5	
74		クマガイソウ	<i>Cypripedium japonicum</i>			VU	1	
75		オキナワセッコク	<i>Dendrobium okinawense</i>			EN	1	
76		タカツラン	<i>Galeola altissima</i>			CR	1	
77		カゲロウラン	<i>Hetaeria agyokuana</i>			NT		1
78		カンダヒメラン	<i>Malaxis kandae</i>			EN	1	
79		オキナワヒメラン	<i>Malaxis purpurea</i>			CR		1
80		アリサンクスクスラン	<i>Oberonia anthropophora var. arisanensis</i>			EN	1	
81		カクチョウラン	<i>Phaius tancarvilleae</i>			VU	2	4
82		クニガミトンボソウ	<i>Platanthera sonoharae</i>			CR	1	
83		カシノキラン	<i>Saccolabium japonicum</i>			VU	1	1
84		ヒメトケンラン	<i>Tainia laxiflora</i>			VU		1
85		アオジクキヌラン	<i>Zeuxine affinis</i>			EN	1	2
86		ヤンバルキヌラン	<i>Zeuxine leucochila</i>			NT	1	2
種数合計				0種	0種	86種	75種	34種

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

選定基準

①文化財保護法

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環境省編「第四次レッドリスト」掲載種(2012:植物 I)

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

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

VU : 絶滅危惧 II 類 - 絶滅の危険が増大している種

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

DD : 情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種

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





植物国外来種一覧 (平成25年度) <3>

No.	科和名	種和名	学名	外来種	植物調査														確認 ダム 数
					東北	中部	四国	九州	沖繩	環境基図							確認 ダム 数		
					東北	中部	四国	九州	沖繩	東北	中部	北陸	中部	四国	九州	環境基図	確認 ダム 数		
					釜 戸 ダ ム	月 山 ダ ム	矢 作 ダ ム	徳 山 ダ ム	運 山 ダ ム	早 明 浦 ダ ム	池 田 ダ ム	富 郷 ダ ム	柳 瀬 ダ ム	新 宮 ダ ム	藤 木 ダ ム	安 波 ダ ム	新 川 ダ ム	漢 那 ダ ム	
88	ヒルガオ科	アノカネナシカズバ	<i>Cuscuta pentagona</i>	●	●	●												3	
89		モミジセルガオ	<i>Ipomoea cairica</i>												●			1	
90		マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>		●													1	
91		マダサガオ	<i>Ipomoea lacunosa</i>	●															
92		アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>			●													
93		ホニアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i>																
94	ムラサキ科	ワスレナグサ	<i>Myosotis scorpioides</i>															1	
95		ヒレハシロウ	<i>Symphytum officinale</i>															1	
96	クマツヅラ科	チリメンガボソウ	<i>Suchyanpeta dichotoma</i>																
97		ヤナギバナガサ	<i>Verbena bonariensis</i>																
98		ヤナギバナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i>																
99		ダキバナチハナガサ	<i>Verbena incanpa</i>																
100		ヒメクマツヅラ	<i>Verbena litorea</i>															3	
101		シユウコンハハナ	<i>Verbena rigida</i>															3	
102	シソ科	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●	●	●												1	
103		マルバハコッカ	<i>Mentha rotundifolia</i>	●	●													1	
104		ハナトラノオ	<i>Physostegia virginiana</i>																
105	ナス科	オオバナチヂムセンアサガサ	<i>Datura suaveolens</i>																
106		ホオズキ	<i>Physalis alkekengi var. franchetii</i>																
107		ヒメセンナリオズキ	<i>Physalis pubescens</i>	●	●	●													
108		ツリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>																
109		オオイヌホオズキ	<i>Solanum nigrescens</i>																
110		アノカイイヌホオズキ	<i>Solanum psycanthum</i>	●	●	●												1	
111	ゴマノハグサ科	ヒメクマツヅラ	<i>Bellardia trixago</i>																
112		マツバクラン	<i>Linaria canadensis</i>																
113		タノアセナ	<i>Lindernia dubia</i>	●															
114		アノカイアセナ	<i>Lindernia dubia ssp. major</i>	●														2	
115		ハナワリクサ	<i>Torenia fournieri</i>	●															
116		オオカサシヤ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>															1	
117		タチイヌワグサ	<i>Veronica arvensis</i>	●	●	●													
118		ワラサソウ	<i>Veronica heterophylla</i>	●	●	●												1	
119		オオイヌワグサ	<i>Veronica persica</i>	●	●	●												2	
120	キツネノマゴ科	ヤハズカズラ	<i>Thunbergia alata</i>	●														1	
121	オオバコ科	ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>																
122		タチオオバコ	<i>Plantago virginica</i>																
123	オミナエシ科	ノヂシヤ	<i>Valerianella olerioria</i>	●															
124	キキョウ科	ヒナキキョウソウ	<i>Specularia biflora</i>																
125		キキョウソウ	<i>Specularia perfoliata</i>																
126		カコウアサミ	<i>Ageratum conyzoides</i>	●	●	●												1	
127		フタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia var. elatior</i>	●	●	●												3	
128		オオフタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	●	●	●												3	
129		クノニンジン	<i>Artemisia annua</i>															1	
130		イロモモギ(雑草起源)	<i>Artemisia ivayomogi</i>															1	
131		キダチコンギク	<i>Aster pilosus</i>																
132		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus var. ligulatus</i>	●														1	
133		ホウキギク	<i>Aster subulatus var. sandwicensis</i>	●														4	
134		アノカイセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	●	●	●												8	
135		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	●	●	●												1	
136		シロバナセンダングサ	<i>Bidens pilosa var. minor</i>	●	●	●												2	







## 4.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

### (1) 水位変動域の植生

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

水位変動域で調査を行った6ダムの内5ダムで、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が少なく、外来種の割合が高いダムもありました。

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

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

ダム全域に対する水位変動域での確認種数の比率をみると、最も低い比率の月山ダムは全717種に対して85種（全体の約12%）の確認となっており、他の環境と比べ、植物の生育には厳しい環境であることを反映した結果となっていることがうかがえます。

水位変動域の外来種比率をみると、釜房ダム、月山ダム、富郷ダムおよび新宮ダムの4ダムにおいて、ダム全域の外来種比率よりも高くなっていました。また、各ダムの水位変動域の一年生草本の確認種数のうち、約2~3割を外来種が占めていました。水位変動域の冠水期間が長いと植物が枯死する確率が高くなり、そのような場所では、水位低下時の植生回復時において一年生草本類が優占する傾向にあります。同時に競争力が高い外来種が侵入しやすい環境となっていることが考えられます。ただし、水位変動域の外来種比率がダム全域よりも低いダムもあり、各ダムの冠水期間やダム周辺の外来種の侵入・分布状況によって水位変動域の植生は異なってくるものと考えられます。木本類では、湖岸に生育する樹木として外来種のイタチハギがよく確認されますが、今回とりまとめを行った6ダムでは本種は確認されませんでした。

水位変動域でも生育できる在来種としてヤナギ類が挙げられます。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効果が期待できるほか、他の生物群の生息場ともなり、生態系の保全にも寄与することが考えられます。

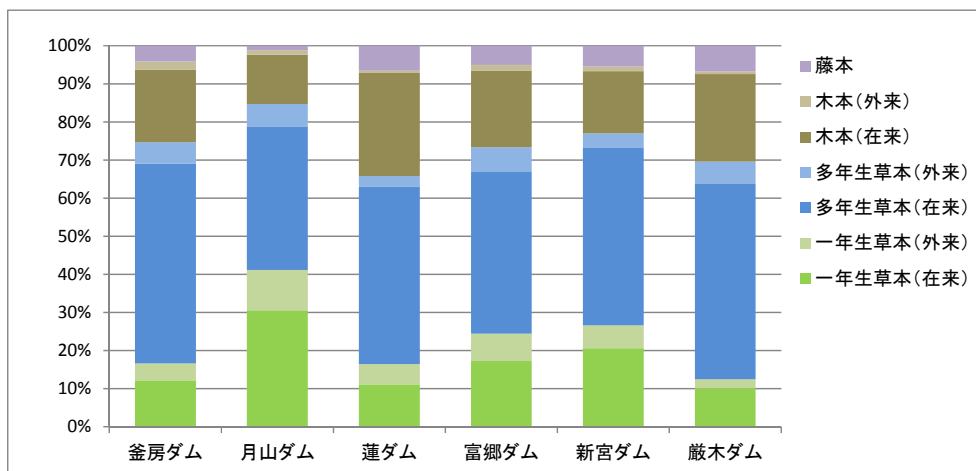
今回調査を行った6ダムのうち、富郷ダムを除く5ダムの水位変動域でヤナギ類が確認されました。ヤナギ類の花期はおおよそ1月から4月であり、種子は風によって散布された後、土中で休眠せず、散布後すぐに発芽します。ダム湖岸において、イタチハギなどの外来種ではなく在来種のヤナギ類の群落が形成されるためには、湖岸の傾斜も関係しますが、種子が散布される期間に生育地点が冠水しないことが重要となります。ダム湖の水位変動は治水や利水等の利用目的で決定されるため、一部の植物の生活サイクルにあわせた水位管理は難しい場合が多いものの、外来種対策の観点からは有用な防止策の一つと考えられます。

### ダム湖全域および水位変動域の確認種数

ダム名		釜房ダム	月山ダム	蓮ダム	富郷ダム	新宮ダム	巖木ダム
ダム全域	確認種数	869種	717種	811種	694種	673種	616種
	外来種数	89種	55種	83種	56種	53種	68種
	外来種割合	10.2%	7.7%	10.2%	8.1%	7.9%	11.0%
水位変動域	確認種数	288種	85種	243種	139種	165種	296種
	外来種数	35種	15種	21種	21種	18種	26種
	外来種割合	12.2%	17.6%	8.6%	15.1%	10.9%	8.8%
ダム全域に対する水位変動域の確認種の割合		33.1%	11.9%	30.0%	20.0%	24.5%	48.1%

### 水位変動域における在来種および外来種の確認状況（木本・藤本・草本別）

項目		ダム名	釜房ダム	月山ダム	蓮ダム	富郷ダム	新宮ダム	巖木ダム
木本	在来種		55種 (90.2%)	11種 (91.7%)	66種 (98.5%)	28種 (93.3%)	27種 (93.1%)	68種 (97.1%)
	(うちヤナギの種数)		(4種)	(4種)	(3種)	(0種)	(1種)	(2種)
	外来種(特定)		0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)
	外来種(要注意)		2種 (3.3%)	1種 (8.3%)	0種 (0.0%)	1種 (3.3%)	1種 (3.4%)	0種 (0.0%)
	外来種(その他)		4種 (6.6%)	0種 (0.0%)	1種 (1.5%)	1種 (3.3%)	1種 (3.4%)	2種 (2.9%)
	計		61種	12種	67種	30種	29種	70種
藤本 (ツル性)	在来種		12種 (100.0%)	1種 (100.0%)	16種 (100.0%)	7種 (100.0%)	9種 (100.0%)	20種 (100.0%)
	外来種(特定)		0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)
	外来種(要注意)		0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)
	外来種(その他)		0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)
	計		12種	1種	16種	7種	9種	20種
多年生 草本	在来種		151種 (90.4%)	32種 (86.5%)	113種 (94.2%)	59種 (86.8%)	77種 (92.8%)	152種 (89.9%)
	外来種(特定)		0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)
	外来種(要注意)		5種 (3.0%)	4種 (10.8%)	3種 (2.5%)	2種 (2.9%)	3種 (3.6%)	5種 (3.0%)
	外来種(その他)		11種 (6.6%)	1種 (2.7%)	4種 (3.3%)	7種 (10.3%)	3種 (3.6%)	12種 (7.1%)
	計		167種	37種	120種	68種	83種	169種
一年生 草本	在来種		35種 (72.9%)	26種 (74.3%)	27種 (67.5%)	24種 (70.6%)	34種 (77.3%)	30種 (81.1%)
	外来種(特定)		1種 (2.1%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	0種 (0.0%)	1種 (2.3%)	0種 (0.0%)
	外来種(要注意)		6種 (12.5%)	6種 (17.1%)	6種 (15.0%)	4種 (11.8%)	5種 (11.4%)	4種 (10.8%)
	外来種(その他)		6種 (12.5%)	3種 (8.6%)	7種 (17.5%)	6種 (17.6%)	4種 (9.1%)	3種 (8.1%)
	計		48種	35種	40種	34種	44種	37種
全体計			288種	85種	243種	139種	165種	296種



### 水位変動域確認種のうち草本・木本割合および外来種数割合

水位変動域における在来ヤナギ類の確認状況

種名	釜房ダム	月山ダム	蓮ダム	富郷ダム	新宮ダム	厳木ダム
アカメヤナギ					●	
カワヤナギ			●			
ネコヤナギ		●	●			●
イヌコリヤナギ	●					
シロヤナギ	●	●				
オオタチヤナギ						●
オノエヤナギ	●	●				
タチヤナギ	●	●	●			
計	4種	4種	3種	0種	1種	2種

水位変動域における外来種（特定外来生物または要注意のみ）

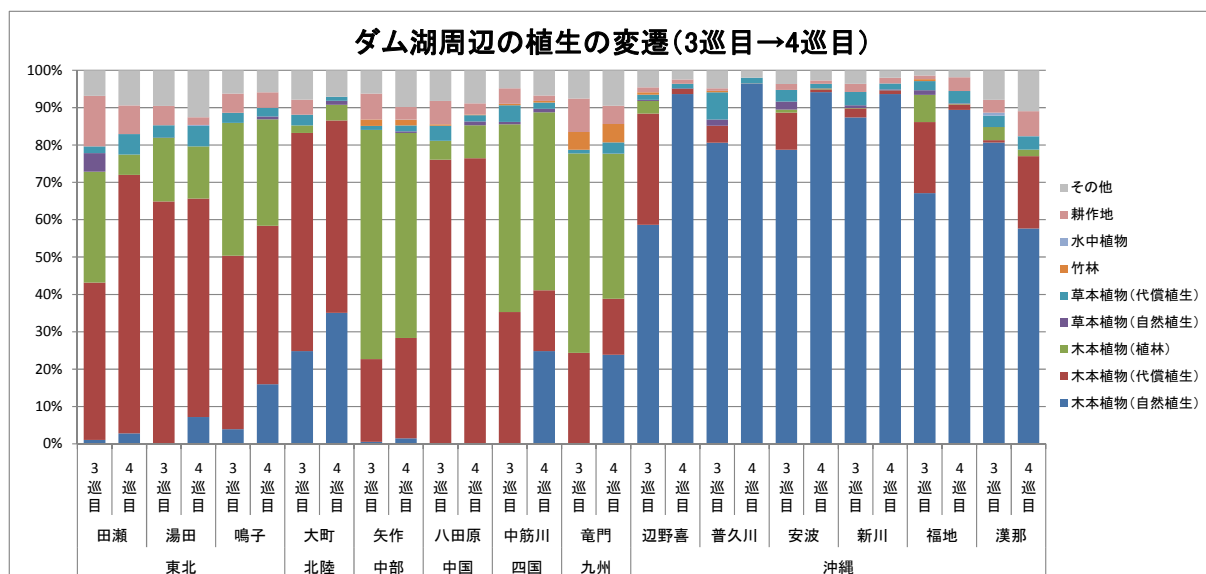
科名	種和名	外来種区分	釜房ダム	月山ダム	蓮ダム	富郷ダム	新宮ダム	厳木ダム
タデ科	エゾノギンギン	要注意(不足)	●	●		●		●
アブラナ科	ハルザキヤマガラシ	要注意(不足)		●				
マメ科	イタチハギ	要注意(緑化)	●	●		●	●	
	ハリエンジュ	要注意(緑化)	●					
ウリ科	アレチウリ	特定外来	●				●	
アカバナ科	メマツヨイグサ	要注意(不足)			●		●	●
ヒルガオ科	アメリカネナシカズラ	要注意(不足)	●		●			
キク科	ブタクサ	要注意(不足)		●	●			
	オオブタクサ	要注意(検討)		●				●
	アメリカセンダングサ	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●
	コセンダングサ	要注意(不足)				●	●	
	オオアレチノギク	要注意(不足)	●		●			
	ヒメムカシヨモギ	要注意(不足)	●	●	●		●	●
	ハルジオン	要注意(不足)	●					
	セイタカアワダチソウ	要注意(検討)	●		●	●	●	●
	ヒメジョオン	要注意(不足)	●	●	●	●	●	●
	セイヨウタンポポ	要注意(不足)	●	●				
アヤメ科	オオオナモミ	要注意(不足)	●	●		●	●	
イネ科	キシウブ	要注意(不足)		●			●	
	メリケンカルカヤ	要注意(不足)			●			●
	カモガヤ	要注意(緑化)	●					●
計			14種	11種	9種	7種	10種	9種

## (2) ダム湖周辺の植物相の変化

平成 25 年度にダム湖環境基図調査を行ったダムのうち、3 巡目の植生面積との比較が可能な 14 ダムについて、ダム湖周辺の各植生の面積別割合の推移を 3-4 巡間で比較しました。

東北～九州のダムでは、面積の大部分を木本（代償植生）または木本（植林）が占めていますが、沖縄のダムではいずれのダムも木本（自然植生）が大部分を占めており、本州と亜熱帯の沖縄とでは植物の構成種が大きく異なっていることが顕著に示されています。

各ダムの植生の構成内訳は、3-4 巡間で顕著に変化している傾向はみられませんでした。なお、3 巡目と 4 巡目での調査範囲の差異等により、比率の変動が生じているようにみえる場合もあり、各ダムの群落組成の変動傾向については個別のデータと合わせて確認する必要があります。



**ダム湖周辺における植生面積割合の3-4巡比較**

※代償植生とは、本来その土地に生育していた自然植生が人間活動（刈り取り、伐採など）の影響によって置き換えられた植生。群落の区分は環境省の自然環境保全基礎調査（植生調査）の分類に従った。

### (3) 新しい環境の生物相

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

#### 1) 改変箇所における確認状況

##### ・改変箇所での植生の順調な回復を確認

ダム建設工事に伴い改変された原石採取跡地等の改変箇所における植物の確認状況を整理しました。改変箇所において調査が行われたのは蓮ダムのみでした。蓮ダムの地形改変箇所では、多様な樹木が植栽されており、他地区と同程度の種類が確認されました。

##### ① 蓮ダムの地形改変箇所（地すべり地区）

蓮ダムの地形改変箇所は、竣工直後に大規模な斜面の崩落が起こり、地滑り対策工を施した地区です。サクラ等をはじめ、多様な樹木が植栽されています。

調査の結果、本地区では 87 科 238 種が確認されました。全調査区の確認種数 810 種に対し、約 3 割の種が確認されており、他地区（138～373 種）と比較しても同程度もしくは上回る種類数となっていました。重要種は確認されておらず、外来種は 22 種（うち要注意が 11 種）が確認されました。地滑りにより地表面が一時的に露出したことで、先駆的に侵入する外来種が確認されたことが考えられます。



写真出典：平成 25 年度 蓮ダム水辺現地調査(植物)業務報告書(平成 26 年 3 月)

## 2) 環境創出箇所における確認状況

### ・環境創出箇所それぞれの環境に対応した植物を確認。

ダム建設に伴い整備された、公園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釜房ダム、月山ダム、蓮ダム、富郷ダム、柳瀬ダムの5ダムでした。創出箇所の植栽に応じた種が確認され、池のある富郷ダムでは水生植物・抽水植物が確認されました。

#### ① 釜房ダムの環境創出箇所（環境創出箇所）

釜房ダムの環境創出箇所は、国道286号線東側の放棄耕作地に新たに整備されたみちのく公園（自然共生園）内に設定された調査地区です。自然共生園は、自然資源の保全・再生をテーマにしており、園内では、整備前にわずかに分布していたとされるサクラソウ、クリンソウなどの増殖が行われています。

調査の結果、本地区では83科322種が確認されました。リュウキンカ、バイカモ、ミツガシワ、サワギキョウ、カキツバタなどの植物をはじめとする植栽・逸出種が多いのが特徴であり、展望野草園や広場には、シバが植栽され、コヌカグサやメヒシバなどのイネ科草本や、オランダミミナグサ、シロツメクサ、ノボロギクなどの外来種が確認されました。他の調査地区と比較して確認種数自体も多い方ですが、一方で地区の中で唯一、外来種および植栽・逸出種の比率が10%を超えていることも明らかとなりました。今後、これらの外来種の拡散や植栽種の逸出が懸念され、慎重な対応が必要と考えられます。

写真出典:平成25年度 釜房ダム水辺現地調査(植物編)報告書(平成26年3月)



#### ② 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、人工の公園に設定された調査地区です。ブナ等が植樹されており、林床にはバークが敷かれています。人工的な水路や池もあり、池周辺にはガマやヤナギ類がみられます。

調査の結果、本地区では61科185種が確認されました。ブナを中心にアカシデ、オオヤマザクラ、トチノキ、ナナカマド、ホオノキ、ミズナラ、ヤマハンノキ、ヤマモミジ等が植栽されており、ヤマハンノキの生育も目立ちます。樹林性植物の階層を比較すると、高層(高木となる木本類)の占める割合(45.5%)が他の樹林地(21.2%~26.4%)より高く、中層(低木)や低層(草本)の植物の種数が少なくなっていました。本地区では植樹された高木を中心とした木本類が優占しており、他の樹林地の調査地区(St.8(ブナ林)、St.9(ミズナラ林)、St.10(スギ植林))と比較して、低木や草本類の多様性はまだ低い状態にあると考えられます。

写真出典:平成25年度 月山ダム周辺自然環境調査報告書(平成26年3月)



### ③ 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、建設時に仮設プラントを設置していたエリアに位置しており、法面にサクラやヒトツバタゴ等が植栽されています。

調査の結果、本地区では71科210種が確認されました。重要種は確認されておらず、外来種は34種（うち要注意が10種）が確認されました。



写真出典：平成25年度 蓮ダム水辺現地調査(植物)業務報告書(平成26年3月)

### ④ 富郷ダムの環境創出箇所（環境創出箇所）

富郷ダムの環境創出箇所は、平成13年に造成したビオトープに設定した調査地区です。2つの池とそれらをつなぐ水路があり、谷の沢とつながって水が循環するようになっています。ただし、調査時には水路は通水しておらず、ススキが繁茂していました。

調査の結果、本地区では67科201種が確認されました。池周辺にはコナラ、クヌギなどが植栽されており、池内ではヒルムシロ、ウキクサ、マツバイ、サンカクイなどの水生植物や抽水植物が確認されました。造成時にヒメガマ、イヌコリナギ、ヨシ、ミクリ、ノハナショウブを植栽したことが記録されていますが、今回の調査ではヒメガマとミクリは確認されませんでした。造成後からある程度の年数が経過していることから、植生が変化してきていることが考えられます。



写真出典：平成25年度 池田総管河川水辺の国勢調査業務(植物調査)報告書(平成26年3月)

### ⑤ 柳瀬ダムの環境創出箇所（横藪地区）

柳瀬ダムの環境創出箇所は、金砂湖左岸の湖岸部および湖畔沿いに続く遊歩道に設定された調査地区です。遊歩道は、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落、マダケ植林等の群落の斜面下部を通過しており、一部区間で金砂湖周辺では少ないヤナギ林がみられることがわかっています。

調査の結果、本地区では93科313種が確認されました。森林性および林縁性の種が多く、生活型組成で見ると多年草の種が半数以上を占めており、次いで高木が多くなっていました。全調査地区内で最も確認種数が多くなっており、踏査ルート上に樹林地や林縁、路傍、ダム湖の水位変動域といった多様な環境が存在したことがその要因と考えられます。



写真出典：平成25年度 柳瀬ダム水辺現地調査(植物)業務報告書(平成26年1月)

### 地形改変箇所・環境創出箇所における植物の確認状況

調査内容	ダム名	地区名	シダ植物門		種子植物門								合計		外来種	
					裸子植物亜門		被子植物亜門								種数	外来種数/ 合計種数 (%)
							双子葉植物綱				単子葉植物綱					
							離弁花亜綱		合弁花亜綱							
地形改変箇所	蓮ダム	地すべり地区	14科	32種	4科	5種	41科	117種	20科	53種	8科	31種	87科	238種	22種	9%
環境創出箇所	釜房ダム	環境創出箇所	6科	14種	1科	1種	41科	145種	19科	85種	16科	77種	83科	322種	34種	11%
	月山ダム	環境創出箇所(ノコトぶな公園)	6科	13種	0科	0種	36科	104種	10科	39種	9科	29種	61科	185種	17種	9%
	蓮ダム	木場公園	10科	14種	2科	4種	34科	87種	17科	54種	8科	51種	71科	210種	34種	16%
	富郷ダム	環境創出箇所	4科	5種	3科	4種	35科	103種	16科	43種	9科	46種	67科	201種	20種	10%
	柳瀬ダム	横敷地区	18科	43種	4科	4種	43科	142種	18科	72種	10科	52種	93科	313種	16種	5%

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



### 4.3 生物多様性

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

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

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

#### (1) 特定外来生物等の分布状況（生物多様性への攪乱）

・特定外来生物に指定されたアレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの4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4種が確認されました。このうち、東北の釜房ダム、池田ダムはオオカワヂシャが今回初めて確認されました。

特定外来生物等の確認ダム数の巡目比較 (1)

特定 外来	種名	1巡目調査 (81ダム)	2巡目調査 (79ダム)	3巡目調査 (97ダム)	4巡目調査 (91ダム)	今回 確認
○	ナガエツルノゲイトウ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [1.0%]	0ダム [0.0%]	
○	アレチウリ	22ダム [27.2%]	33ダム [41.8%]	38ダム [39.2%]	37ダム [40.7%]	○
○	オオフサモ	1ダム [1.2%]	1ダム [1.3%]	4ダム [4.1%]	4ダム [4.4%]	
○	ブラジルチドメグサ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	
○	オオカワヂシャ	2ダム [2.5%]	3ダム [3.8%]	8ダム [8.2%]	13ダム [14.3%]	○
○	オオキンケイギク	3ダム [3.7%]	15ダム [19.0%]	27ダム [27.8%]	26ダム [28.6%]	○
○	ミズヒマワリ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	
○	オオハンゴンソウ	20ダム [24.7%]	29ダム [36.7%]	36ダム [37.1%]	26ダム [28.6%]	○
○	ナルトサワギク	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	
○	ボタンウキクサ	0ダム [0.0%]	1ダム [1.3%]	2ダム [2.1%]	1ダム [1.1%]	
○	スパルティナ・アングリカ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	
○	アゾラ・クリスタータ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	
	イタチハギ	39ダム [48.1%]	51ダム [64.6%]	80ダム [82.5%]	75ダム [82.4%]	○
	ハリエンジュ	52ダム [64.2%]	54ダム [68.4%]	69ダム [71.1%]	59ダム [64.8%]	○
	ブタクサ	26ダム [32.1%]	41ダム [51.9%]	46ダム [47.4%]	52ダム [57.1%]	○
	オオブタクサ	14ダム [17.3%]	23ダム [29.1%]	31ダム [32.0%]	39ダム [42.9%]	○
	セイタカアワダチソウ	48ダム [59.3%]	57ダム [72.2%]	78ダム [80.4%]	73ダム [80.2%]	○
	オオオナモミ	42ダム [51.9%]	47ダム [59.5%]	65ダム [67.0%]	65ダム [71.4%]	○
	カモガヤ	64ダム [79.0%]	68ダム [86.1%]	84ダム [86.6%]	69ダム [75.8%]	○

### 特定外来生物等の確認ダム数の巡目比較 (2)

特定外来	種名	1巡目調査 (81ダム)	2巡目調査 (79ダム)	3巡目調査 (97ダム)	4巡目調査 (91ダム)	今回確認
	シナダレスズメガヤ	36ダム [44.4%]	49ダム [62.0%]	63ダム [64.9%]	45ダム [49.5%]	○
	オニウシノケグサ	48ダム [59.3%]	64ダム [81.0%]	84ダム [86.6%]	81ダム [89.0%]	○
	ネズミムギ・ホソムギ	35ダム [43.2%]	36ダム [45.6%]	47ダム [48.5%]	35ダム [38.5%]	○

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

※ [ ]内は確認ダム数の調査実施ダム数に対する%を示す。

※ 4巡目調査は調査の途中である。

今回のとりまとめ対象とした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、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの4種、要注意外来生物に挙げられている種は、ハリエンジュやセイタカアワダチソウ等を含む41種が確認されました。

ここでは、これらの特定外来生物とダム湖周辺における代表的な外来植物の確認状況を図に示しました。代表的な外来植物としては、緑化植物として導入された種や水位変動によって分布面積が変動する種といった視点より、イタチハギ、ハリエンジュ、ブタクサ、オオブタクサ、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、カモガヤ、シナダレスズメガヤ、オニウシノケグサ、ネズミムギ、ホソムギを選定しました。なお、ネズミムギ、ホソムギについては、交雑による品種の改良によって現在では区別の難しい個体がたくさん野生化しており、調査者が異なれば別の種に同定している可能性が考えられるため、双方をあわせて整理することとしました。

また、今回確認がみられた種について、全国の確認状況を示します。

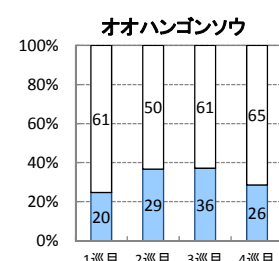
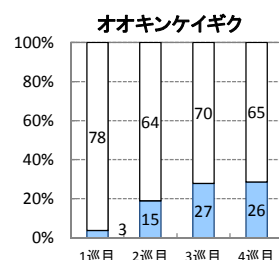
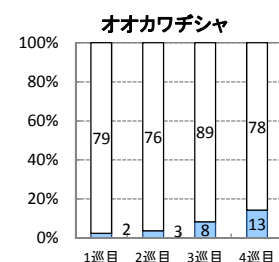
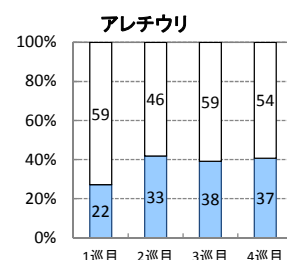
アレチウリは、今回のとりまとめでは東北の釜房ダム、中部の矢作ダム、四国の新宮ダムの計3ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、37ダムで確認されています。本種は定着力が強く、一度分布が確認されるとその後の調査では継続して確認されることが多いことから、現在、未確認のダムにおいては、本種の侵入を防ぐことが最も重要な対策の一つであると考えられます。

オオカワヂシャは、今回のとりまとめでは東北の釜房ダム、四国の池田ダムの2ダムで確認され、どちらのダムも河川水辺の国勢調査では初めての確認でした。これまでの4巡目の調査結果では、13ダムで確認されています。

オオキンケイギクは、今回のとりまとめでは中部の矢作ダムでのみ確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、26ダムで確認されています。

オオハンゴンソウは、今回のとりまとめでは東北の釜房ダムでのみ確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、26ダムで確認されています。

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



■ 確認ダム □ 未確認ダム

※ グラフ中の数字はダム

要注意外来生物では、オオアレチノギク、セイタカアワダチソウがとりまとめ対象の14ダム中12ダムで、イタチハギ、メマツヨイグサ、アメリカセンダングサ、ヒメムカシヨモギ、ヒメジョオンが全14ダム中11ダムで確認されました。その他の種についても、3巡目に引き続き確認されているダムが多くみられ、帰化植物として定着している状況があらためて示されました。

各外来種の由来と主な生態は次のとおりです。

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

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

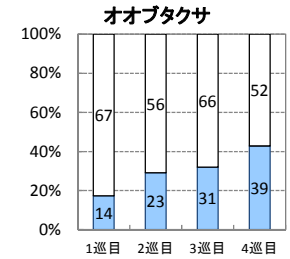
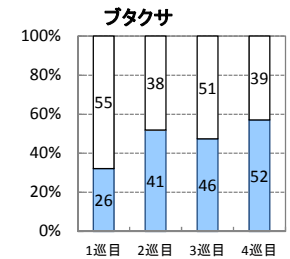
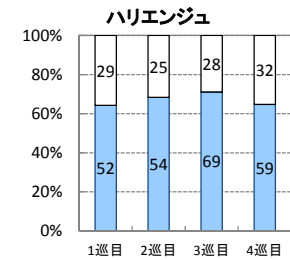
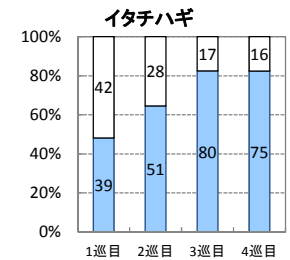
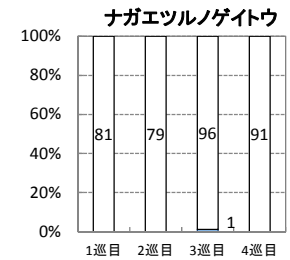
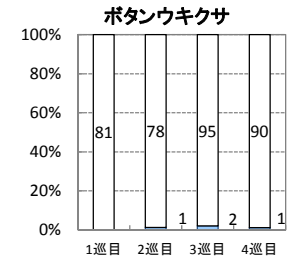
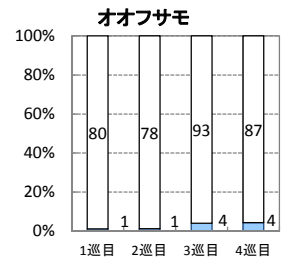
キク科のオオキンケイギクは、1880年代に観賞用・緑化用として、オオハンゴンソウは観賞用として明治中期に導入されました。どちらも北米原産です。

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

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

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

キク科のブタクサ、オオブタクサ、セイタカアワダチソウおよびオオオナモミは、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およ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

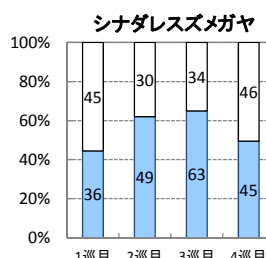
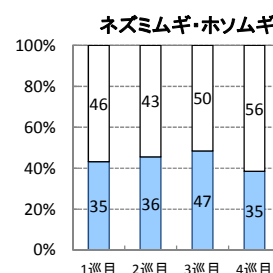
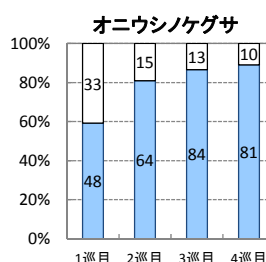
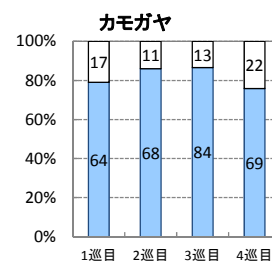
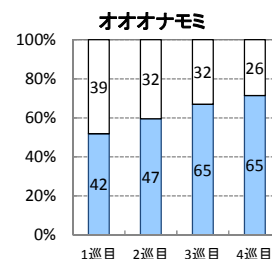
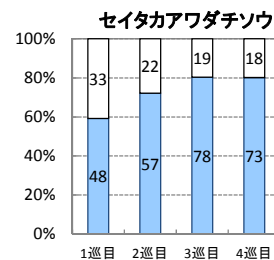


■ 確認ダム □ 未確認ダム

※グラフ中の数字はダム

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変化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。



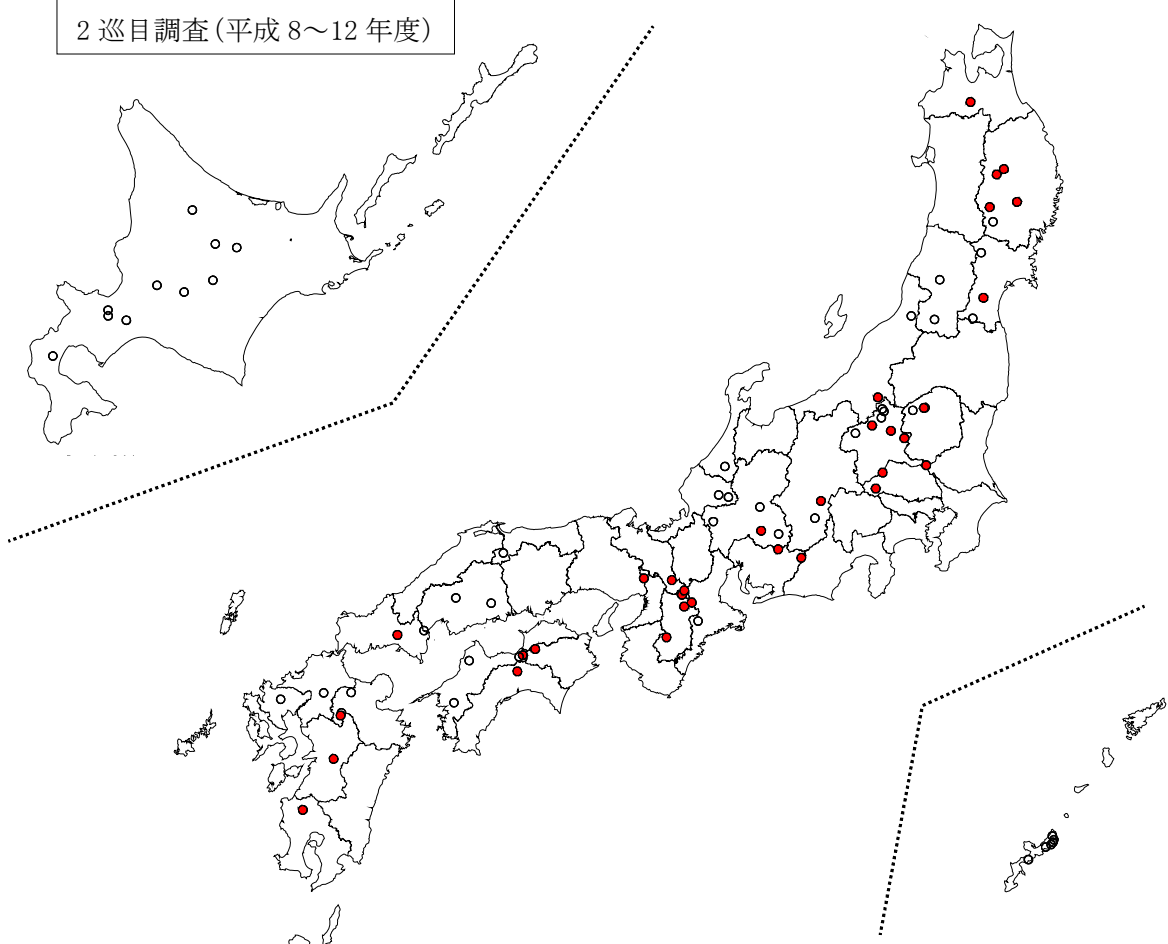
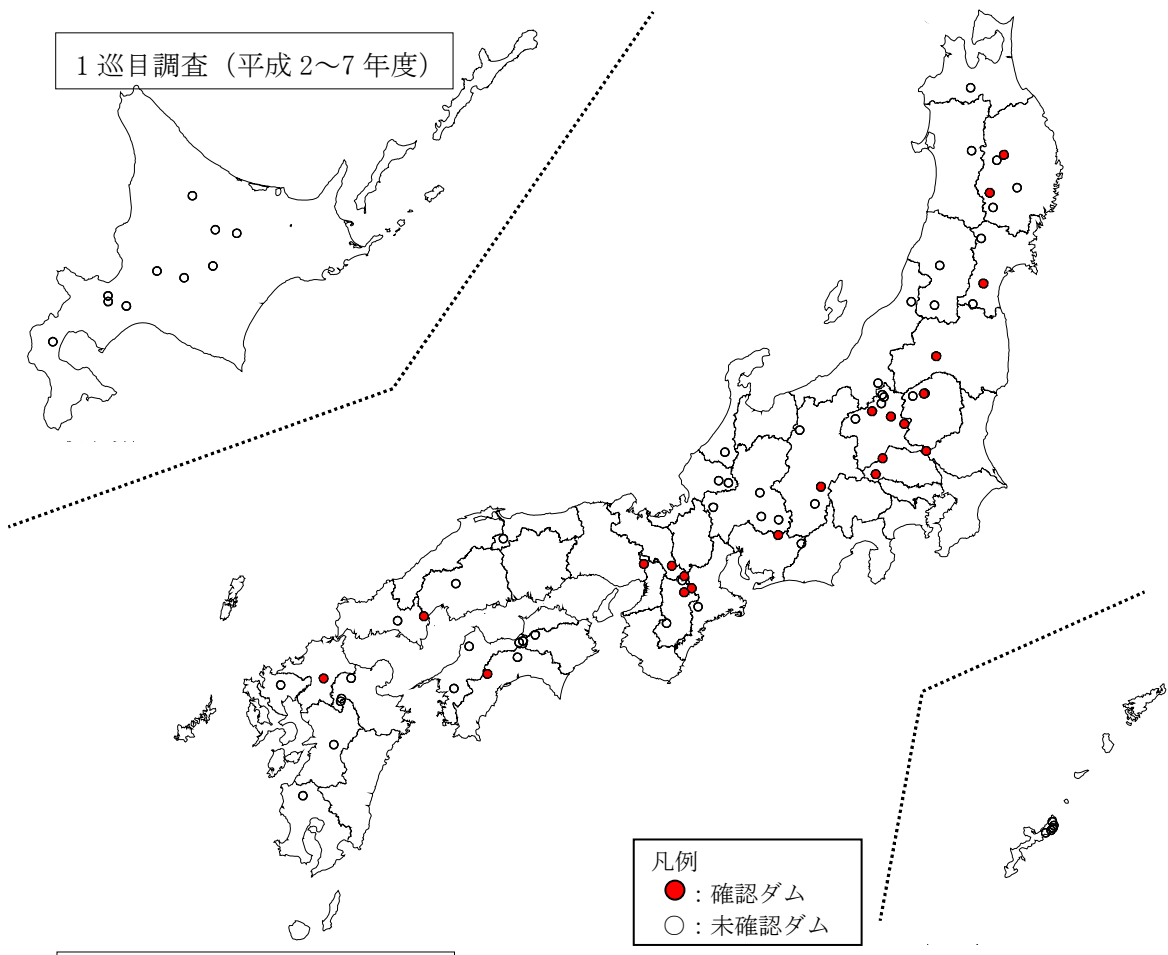
■ 確認ダム □ 未確認ダム

※ グラフ中の数字はダム

※ 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・身体およ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。

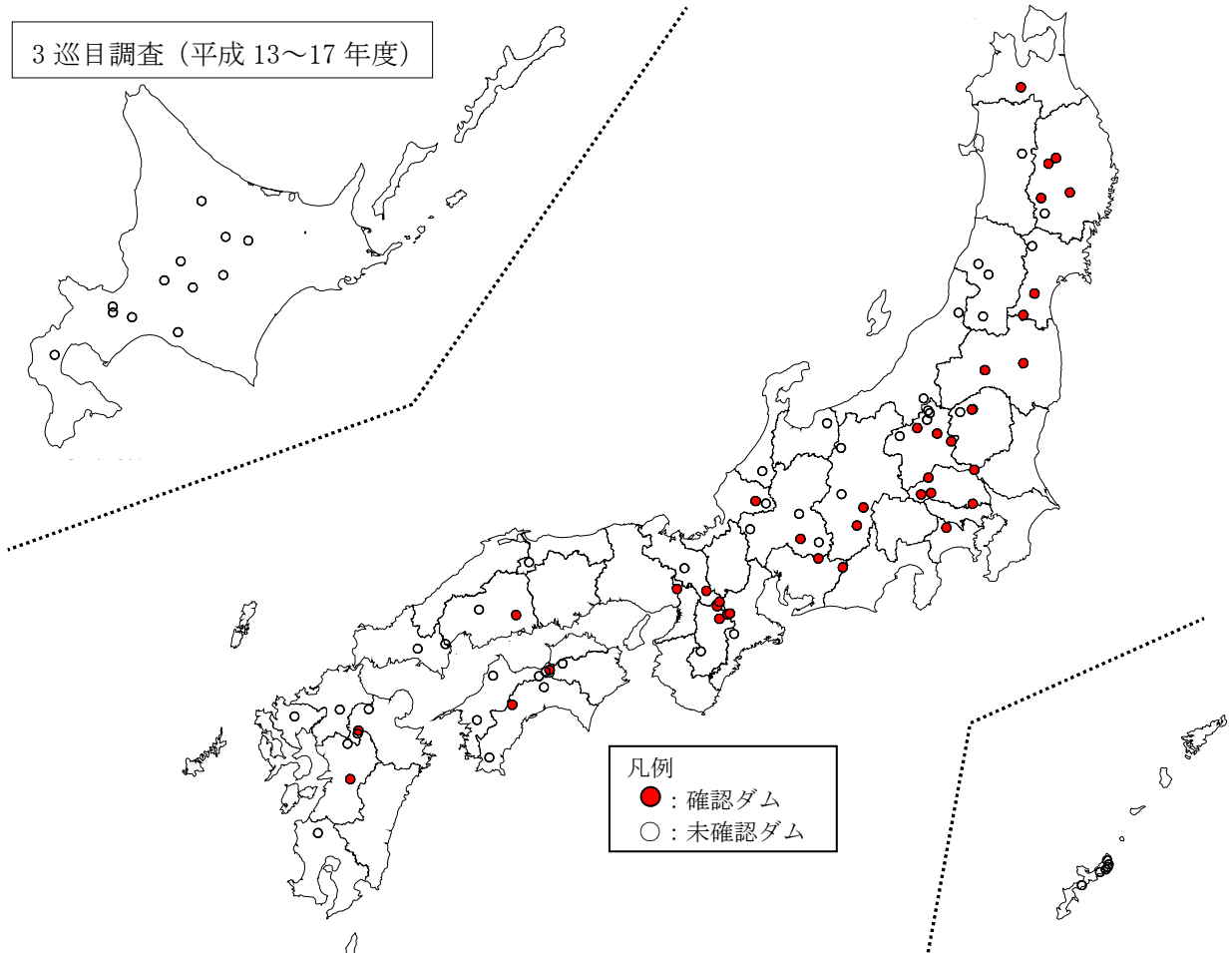
参考文献：1) 日本生態学会(2002) 外来種ハンドブック, 地人書館

2) (独) 国立環境研究所, 侵入生物データベース



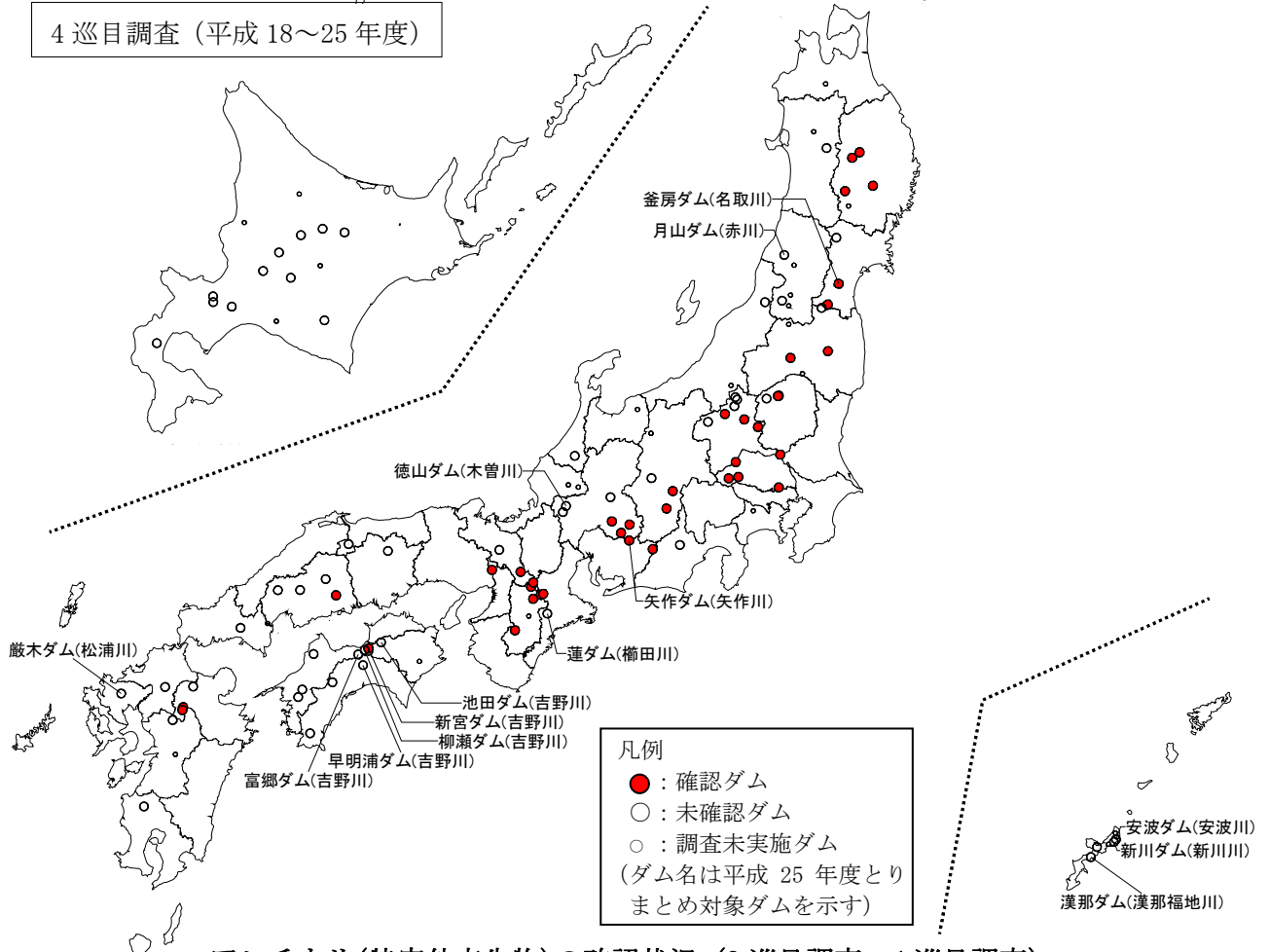
アレチウリ (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



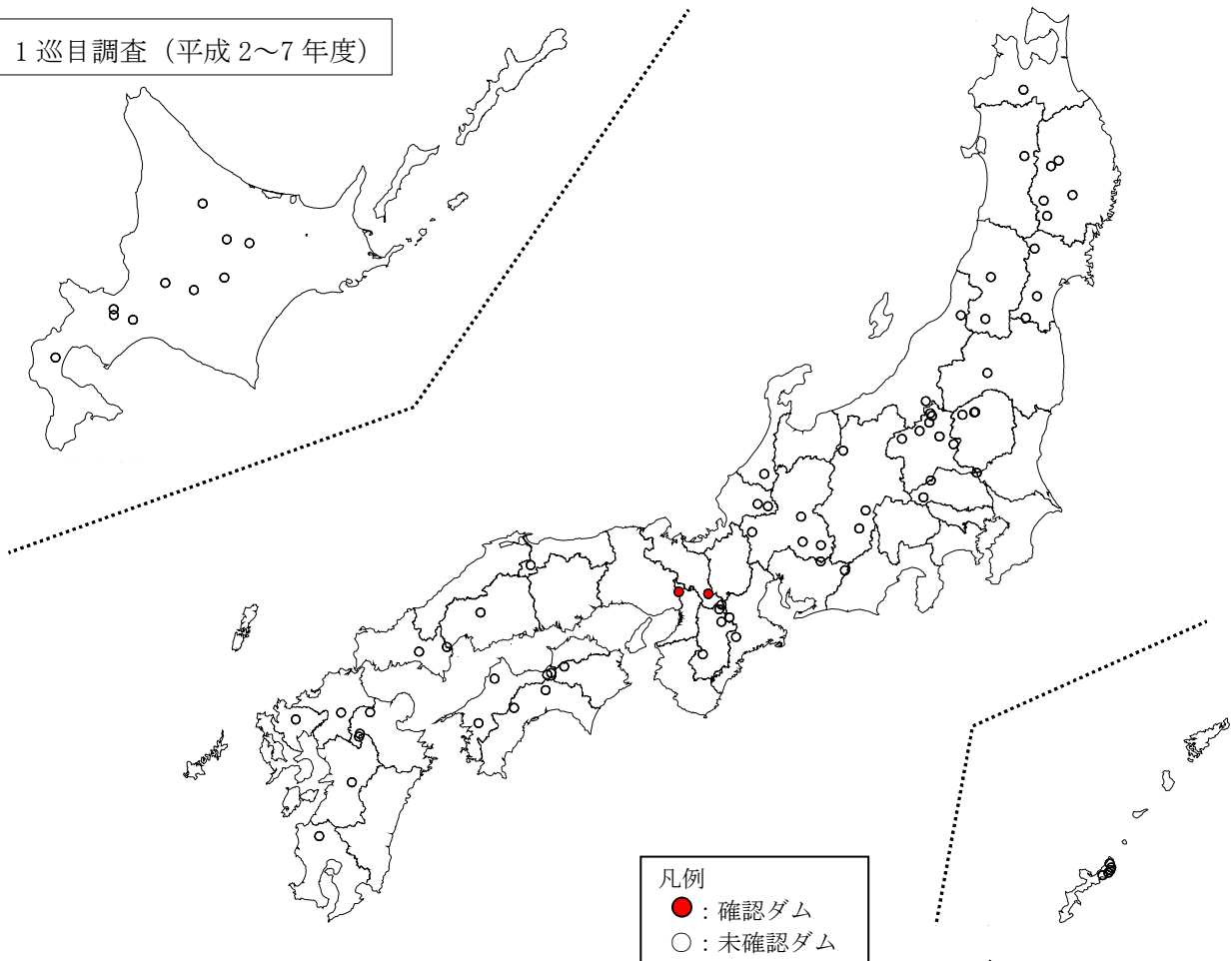
凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

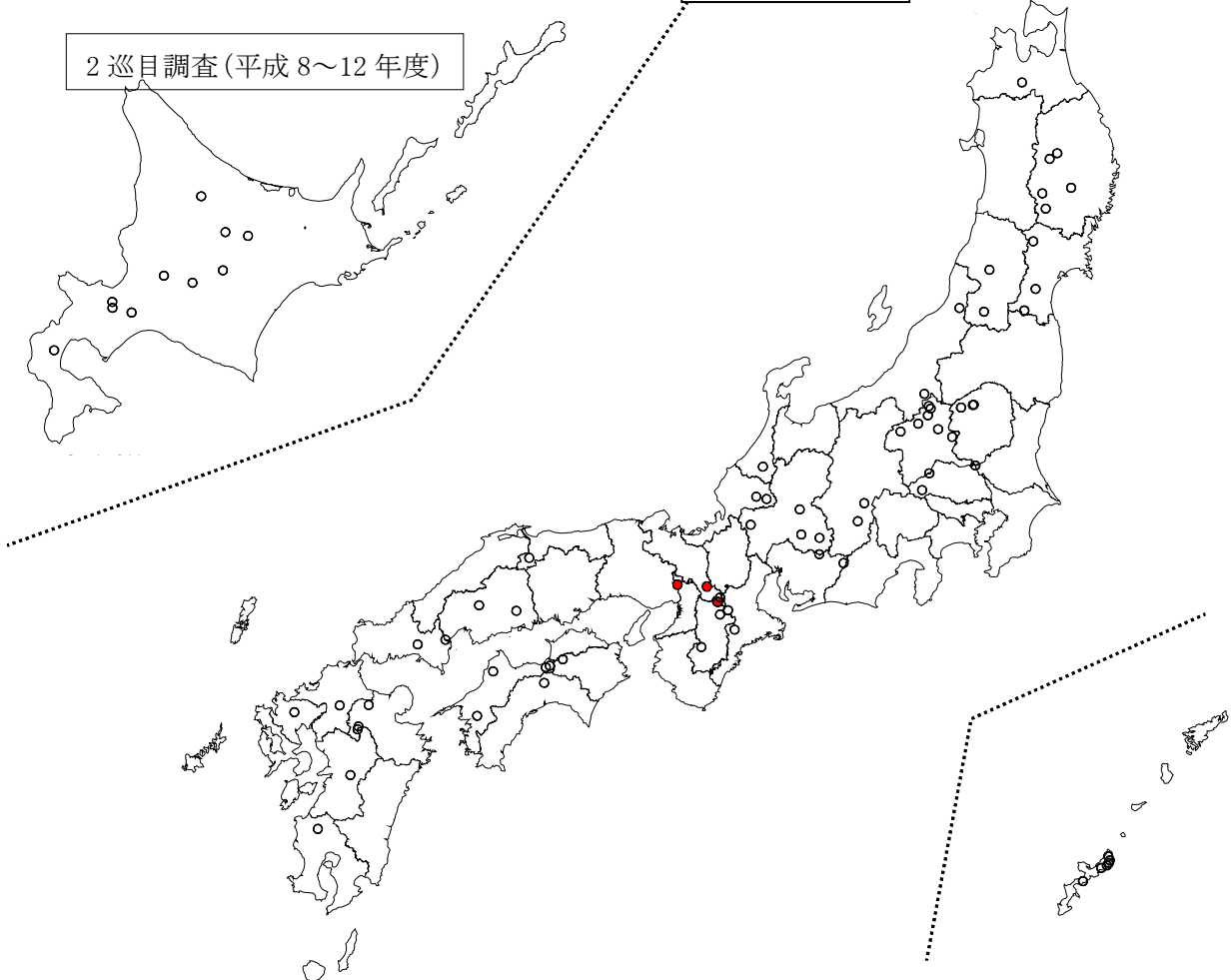


アレチウリ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

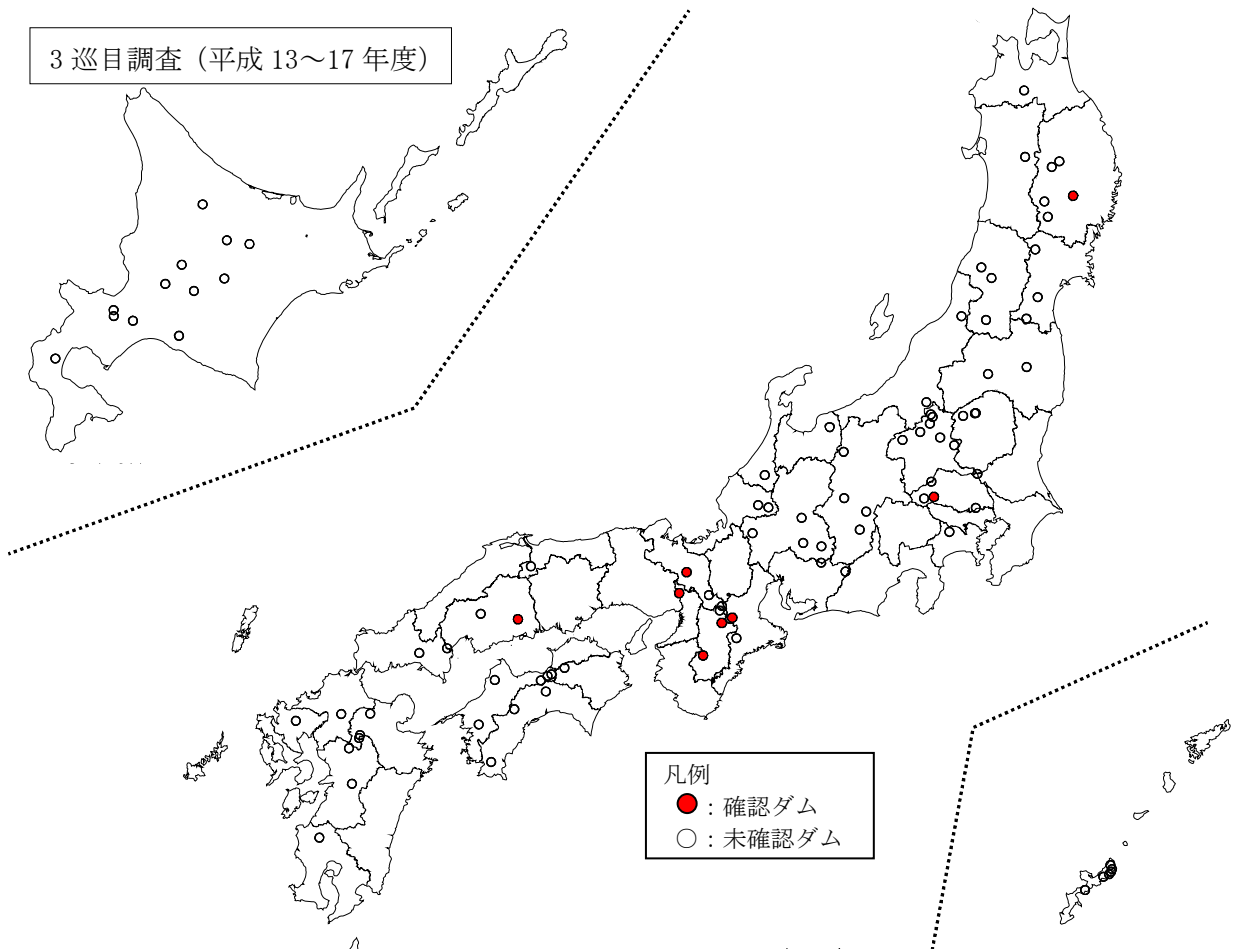


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

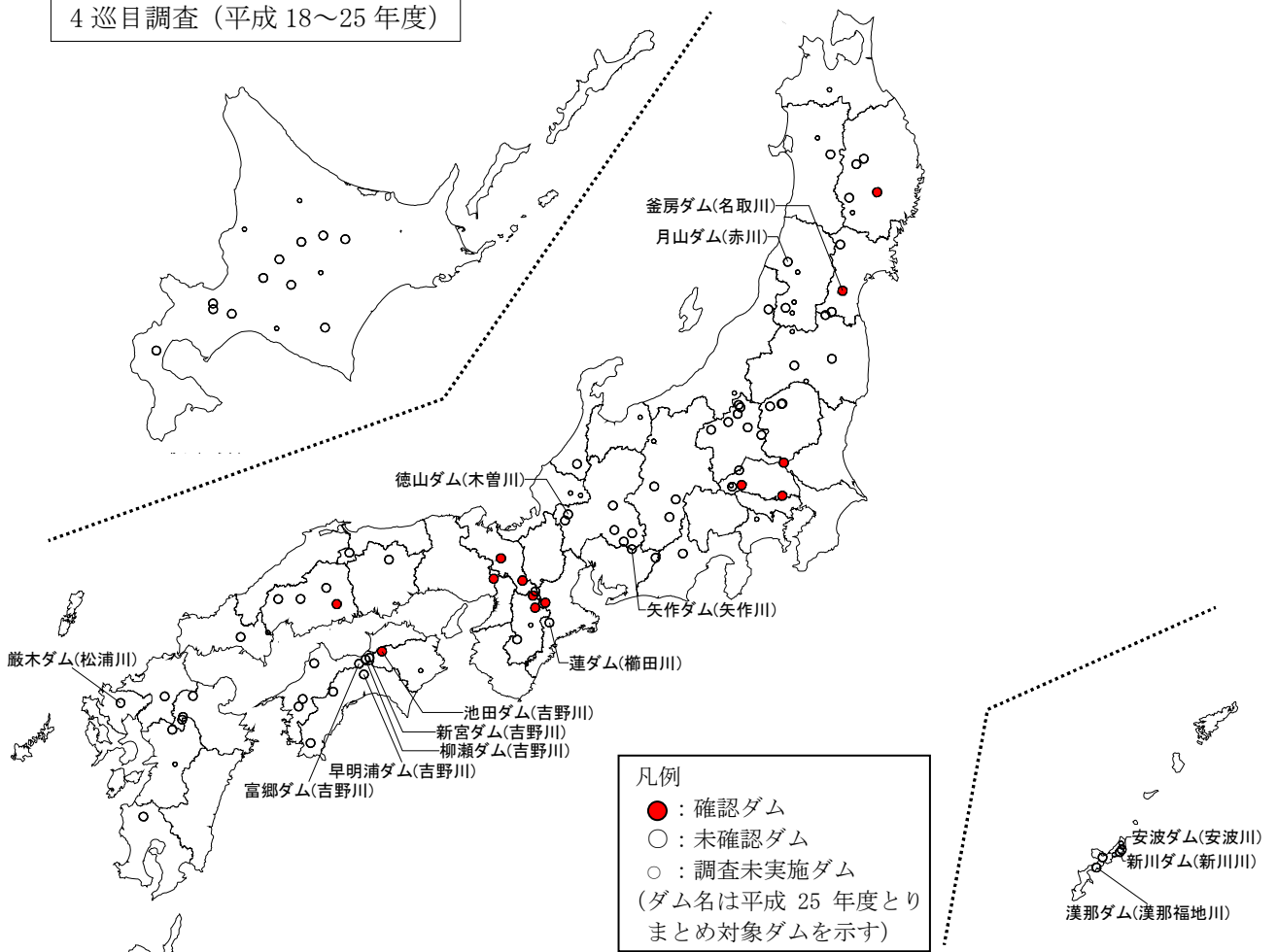


オオカワヂシャ (特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



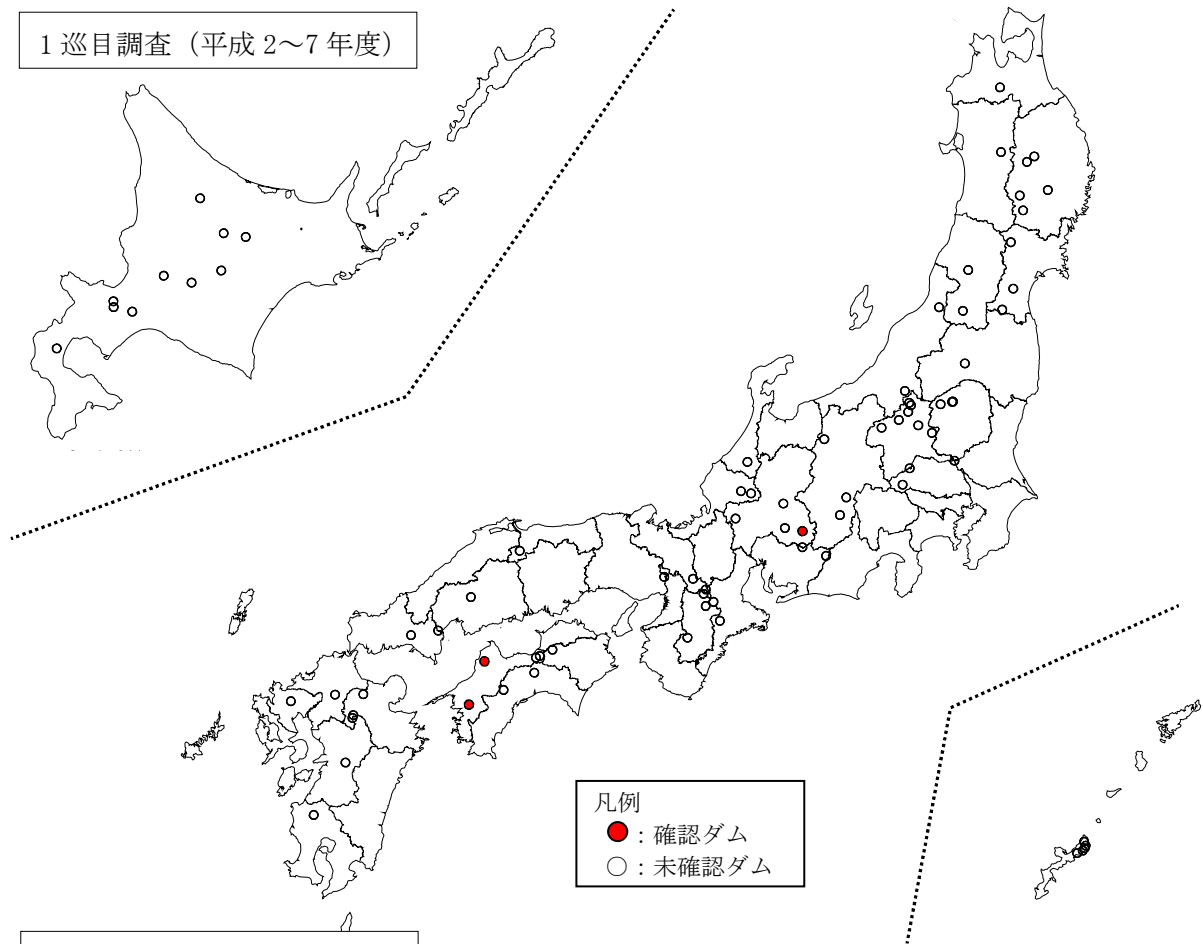
4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



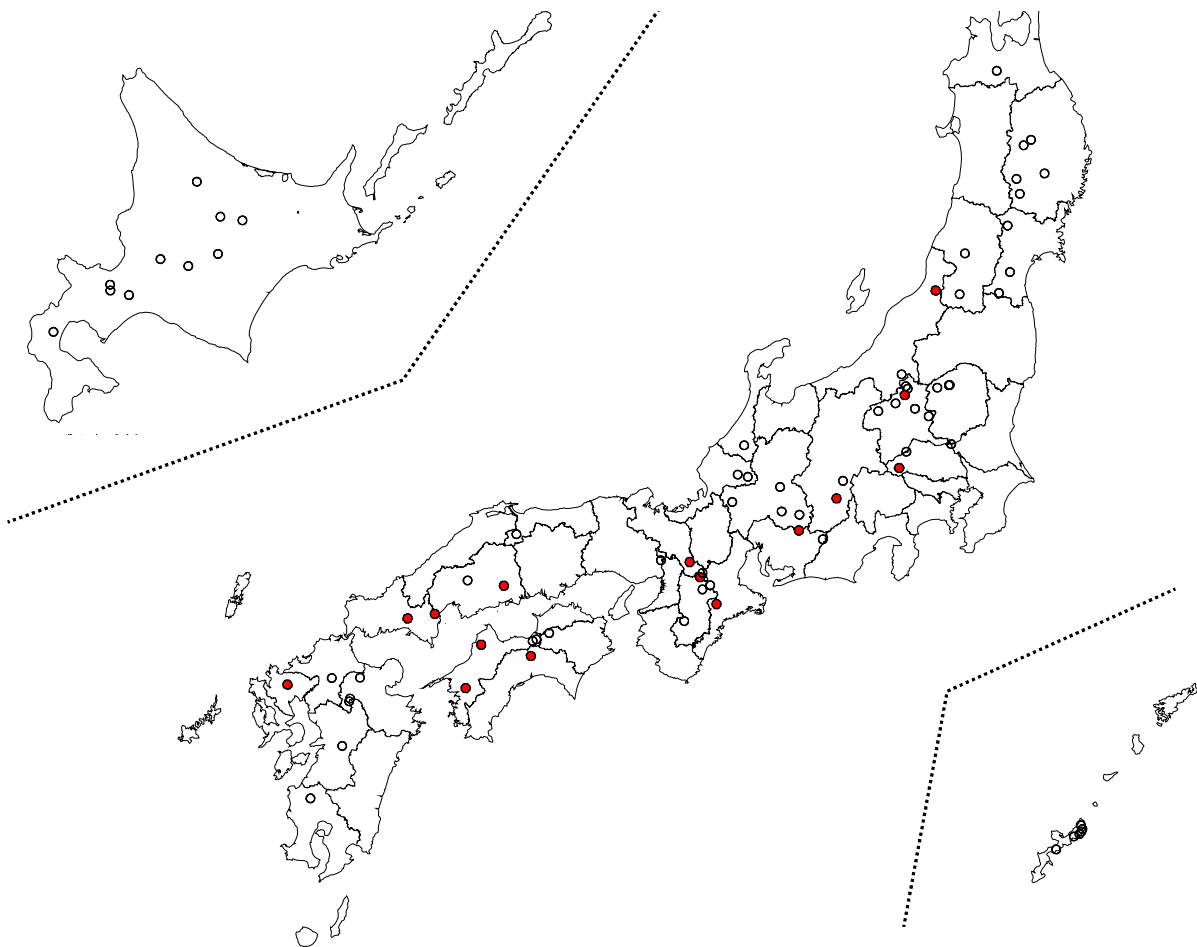
オオカワデシヤ (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

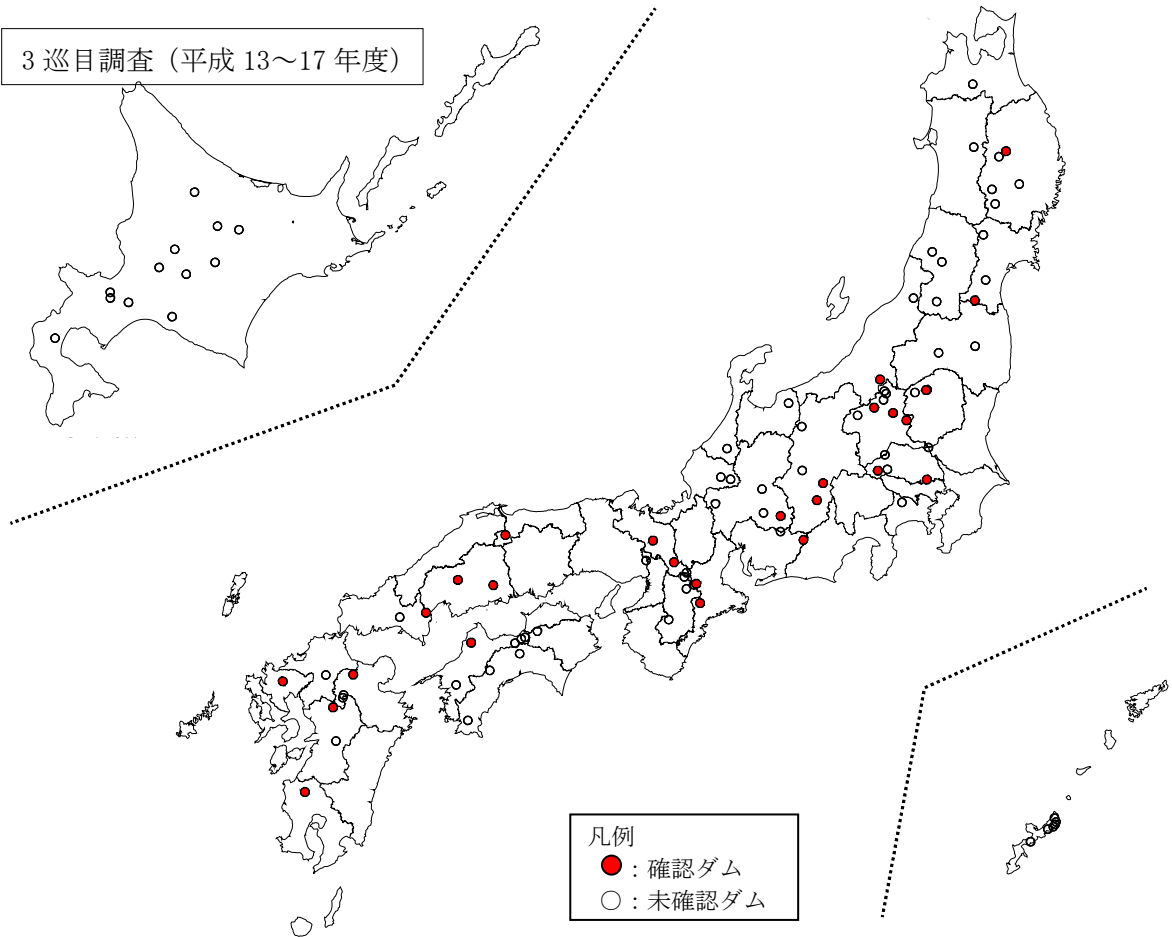


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



オオキンケイギク (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

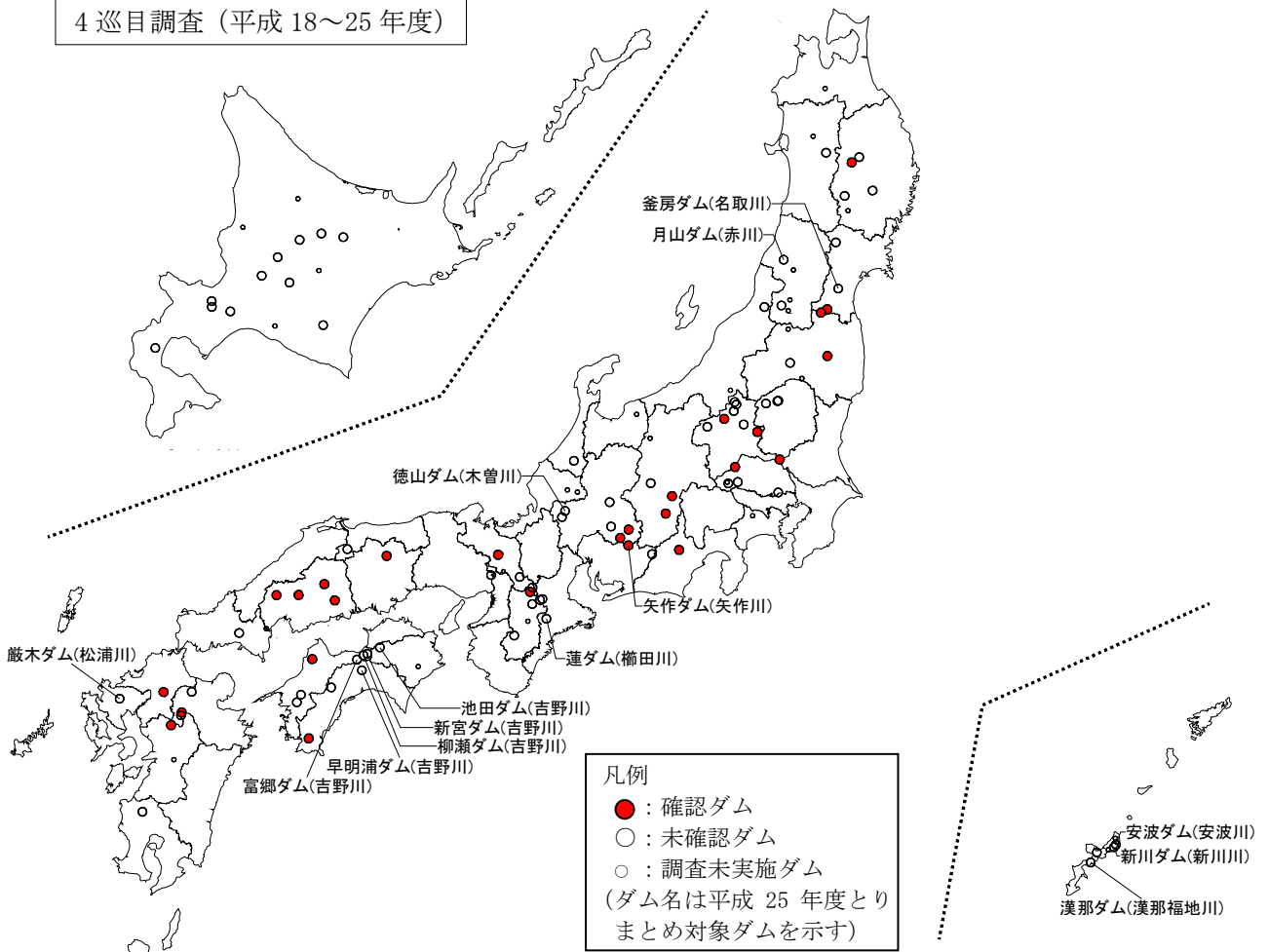
3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例

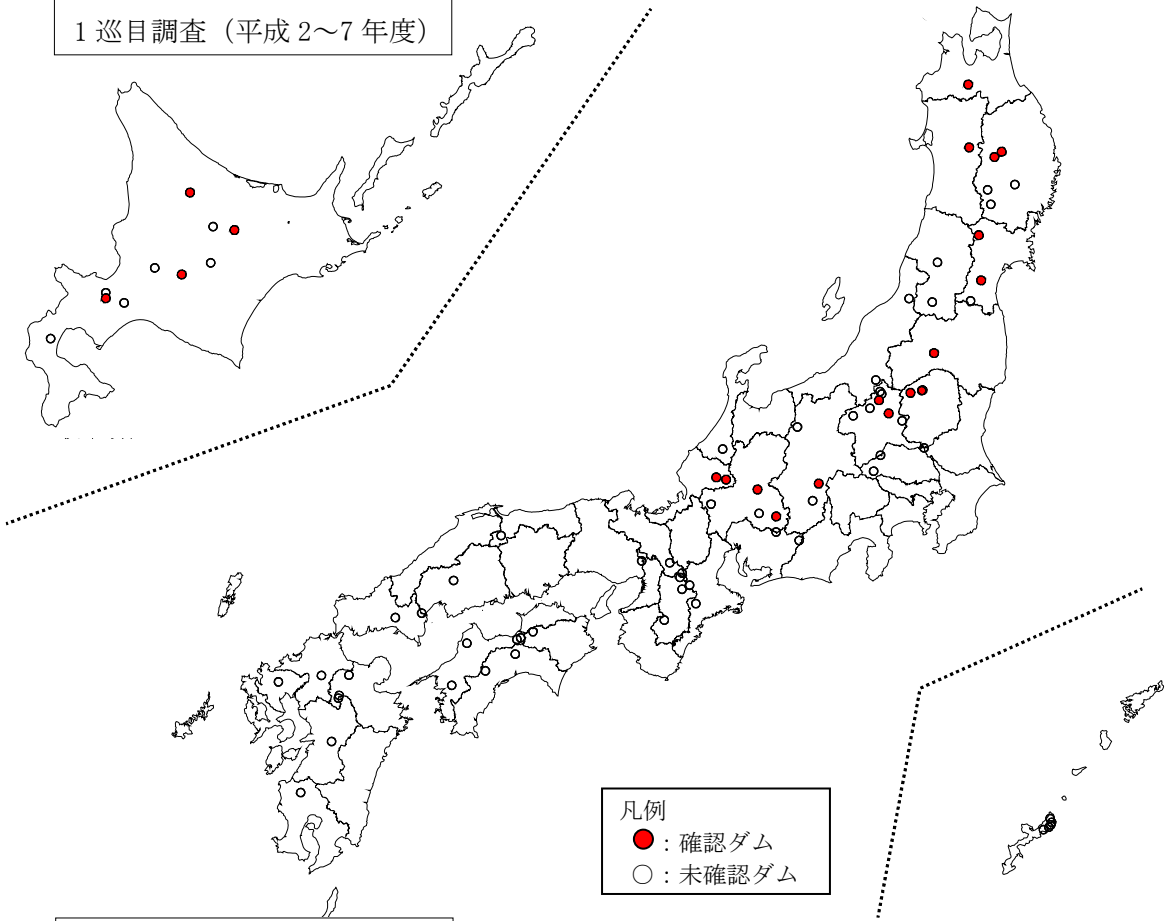
- : 確認ダム
- : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

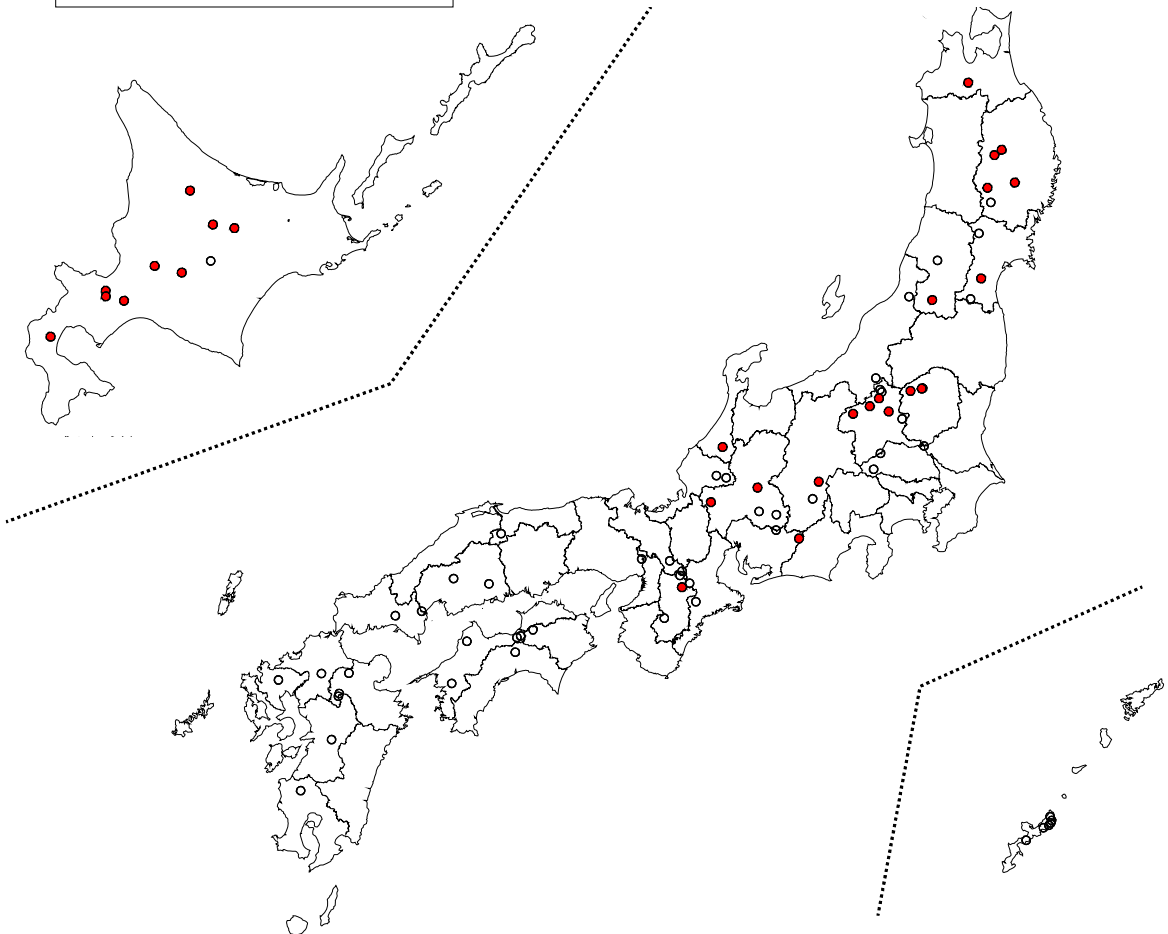


オオキンケイギク (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

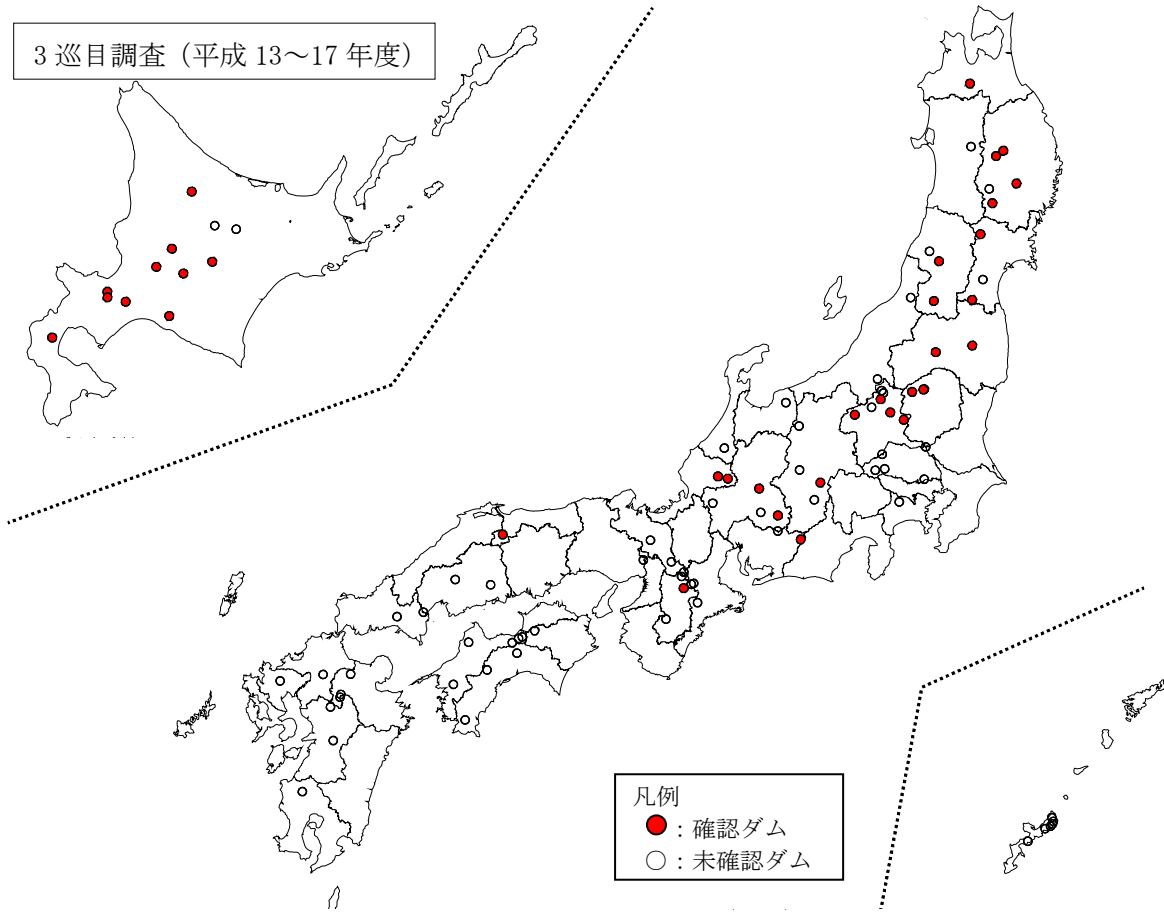


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

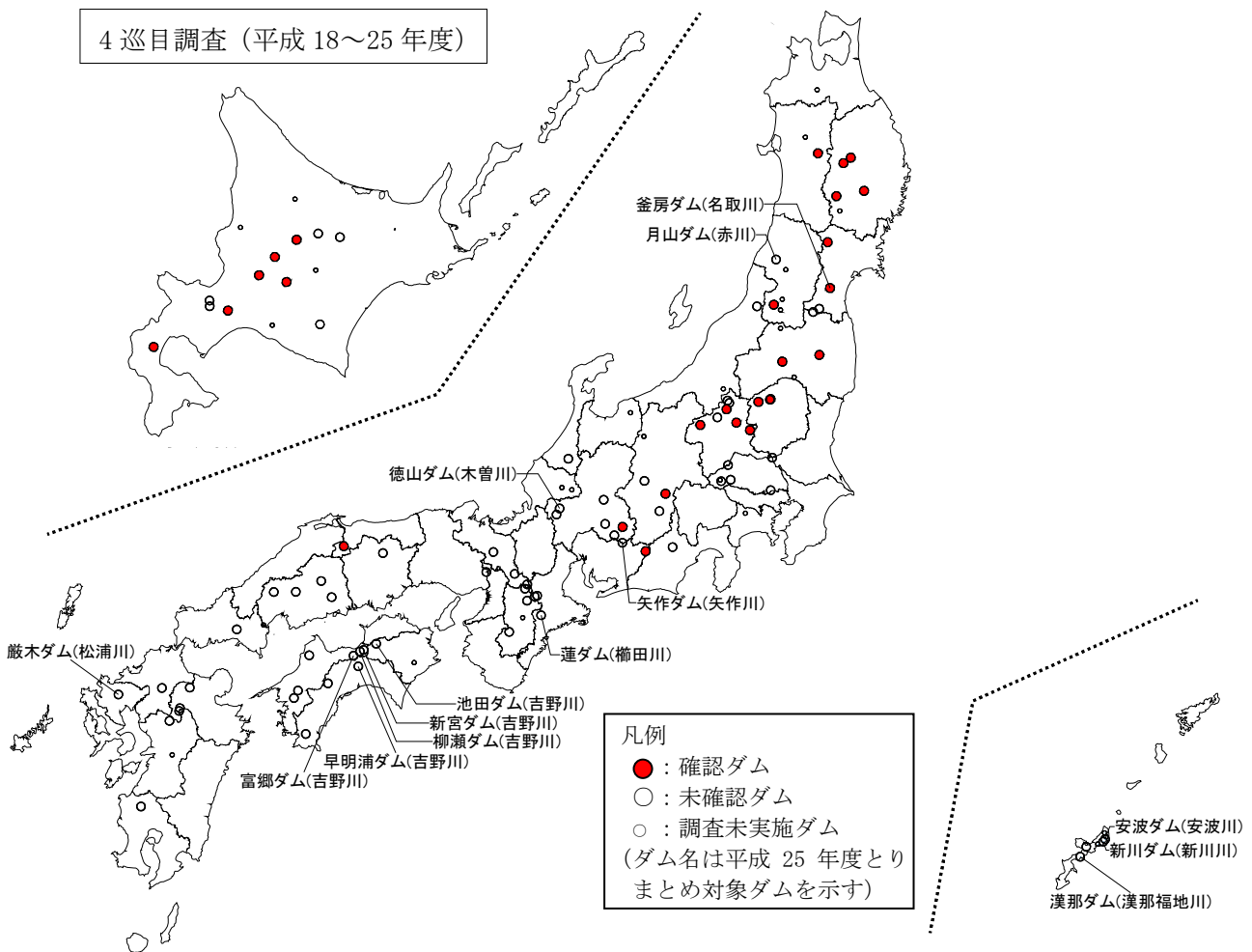


オオハンゴンソウ (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

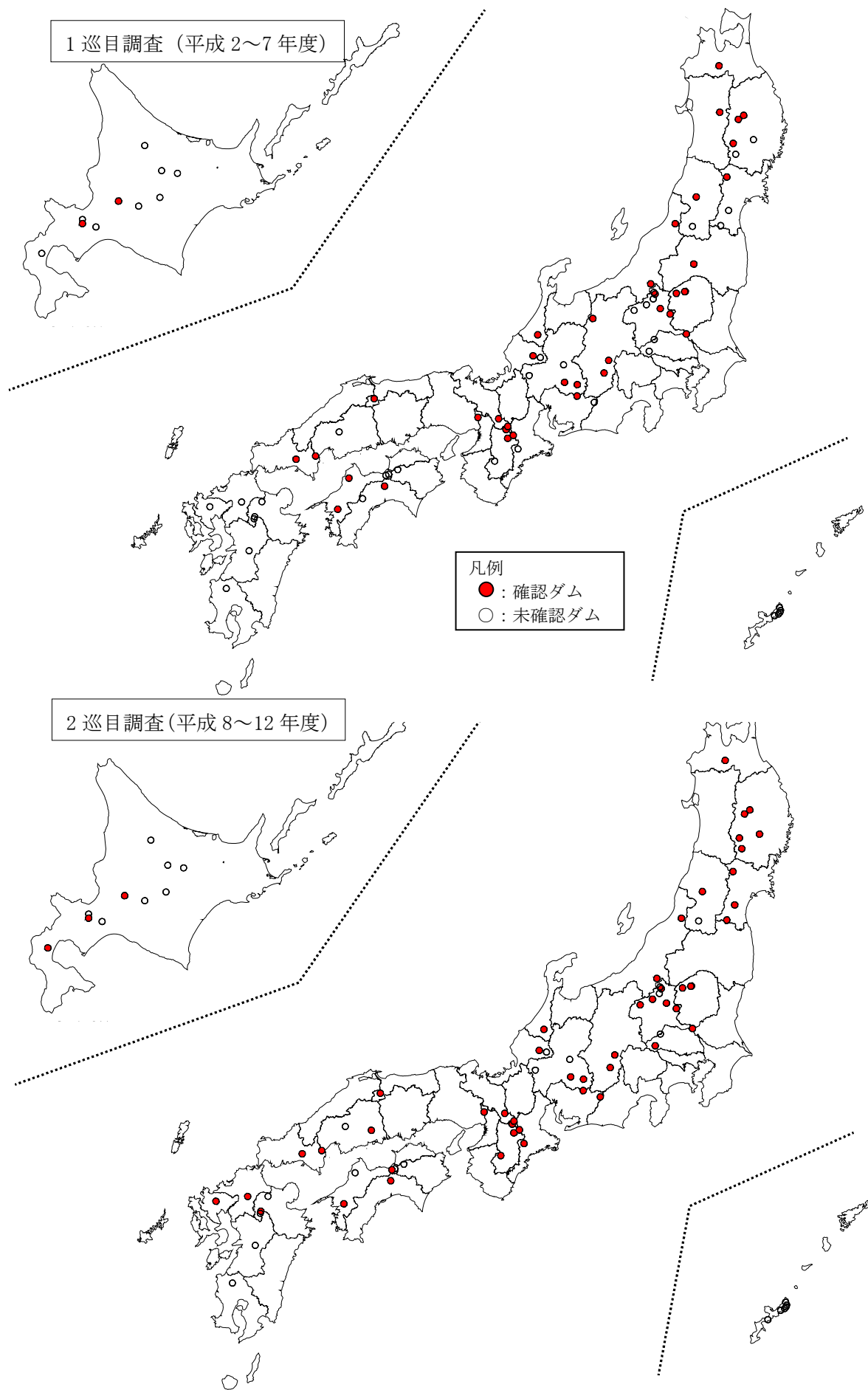
3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

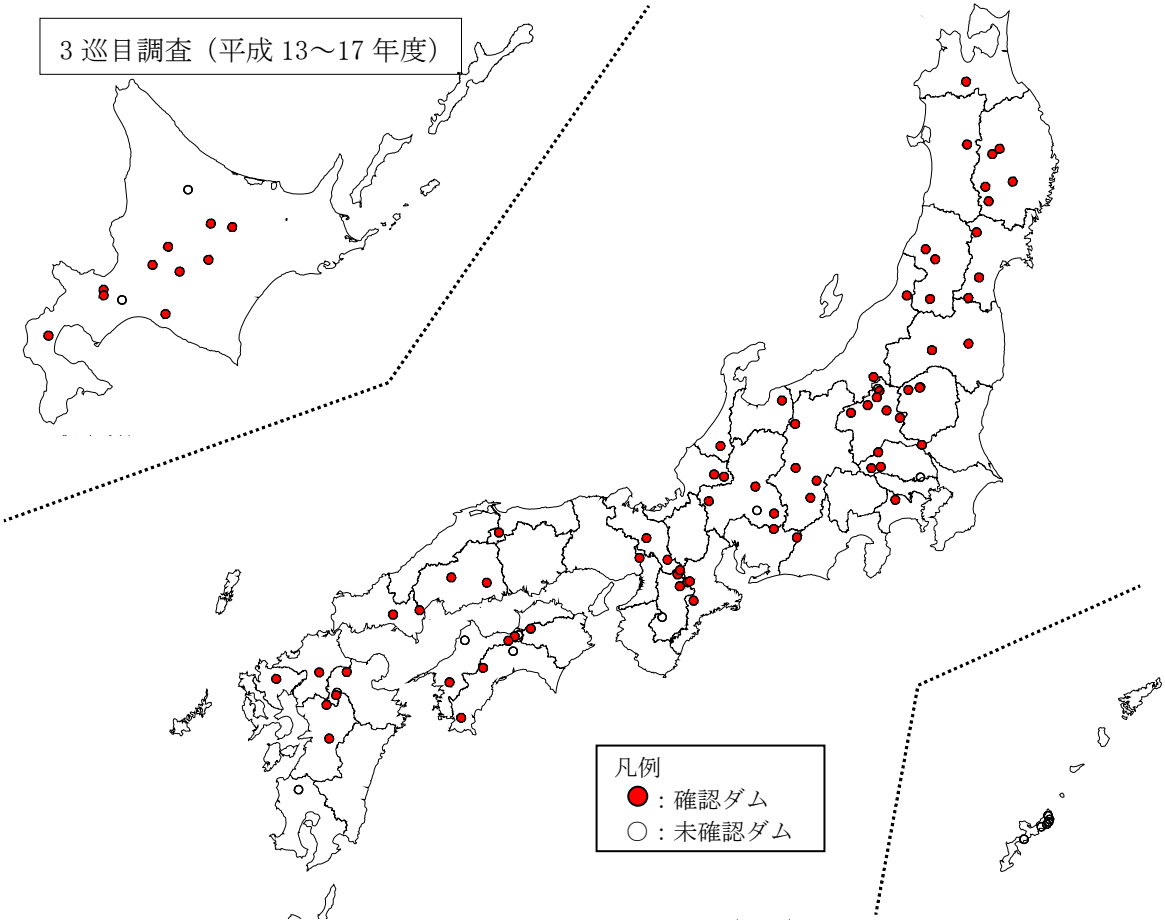


オオハンゴンソウ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



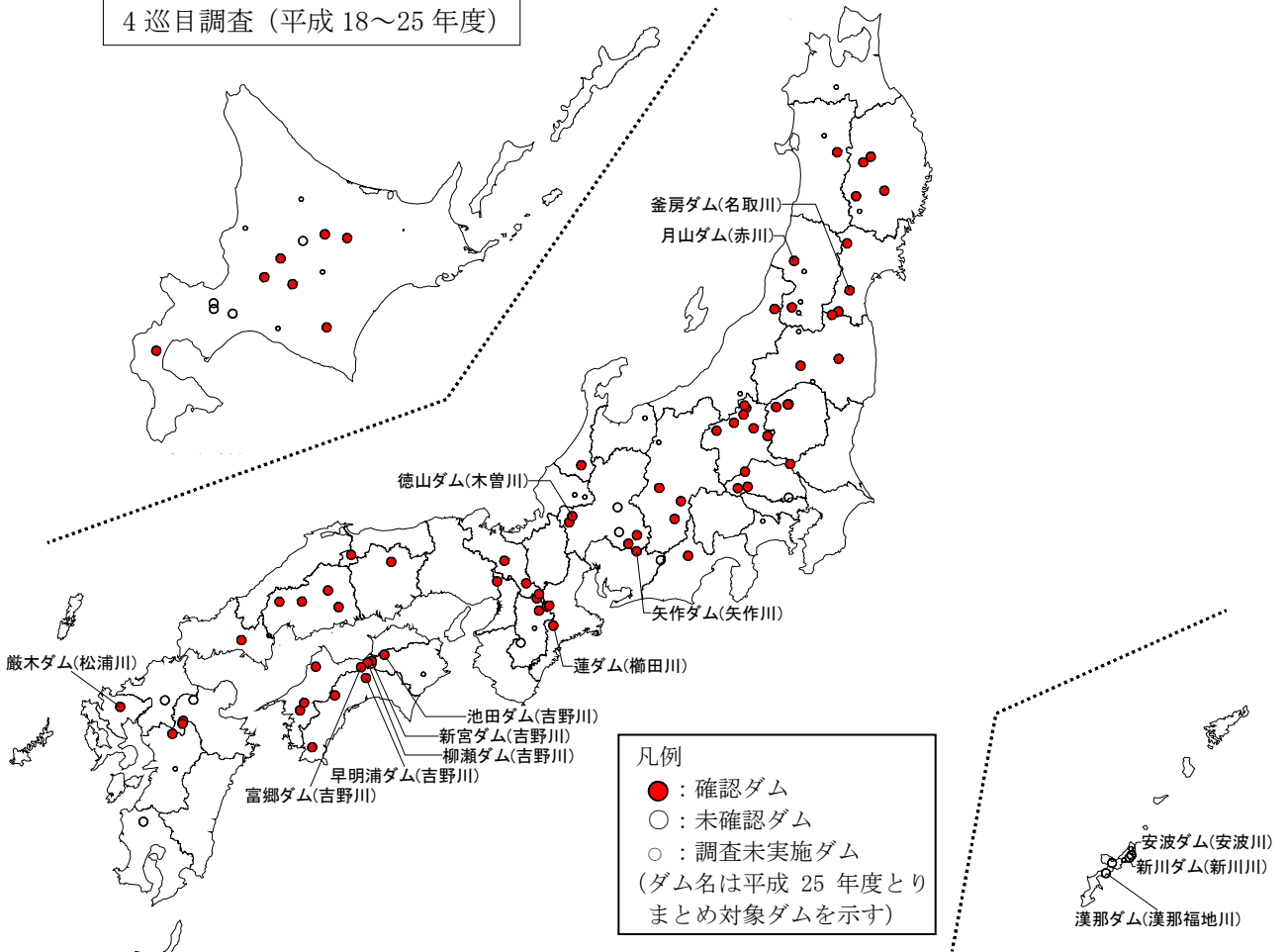
イタチハギ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



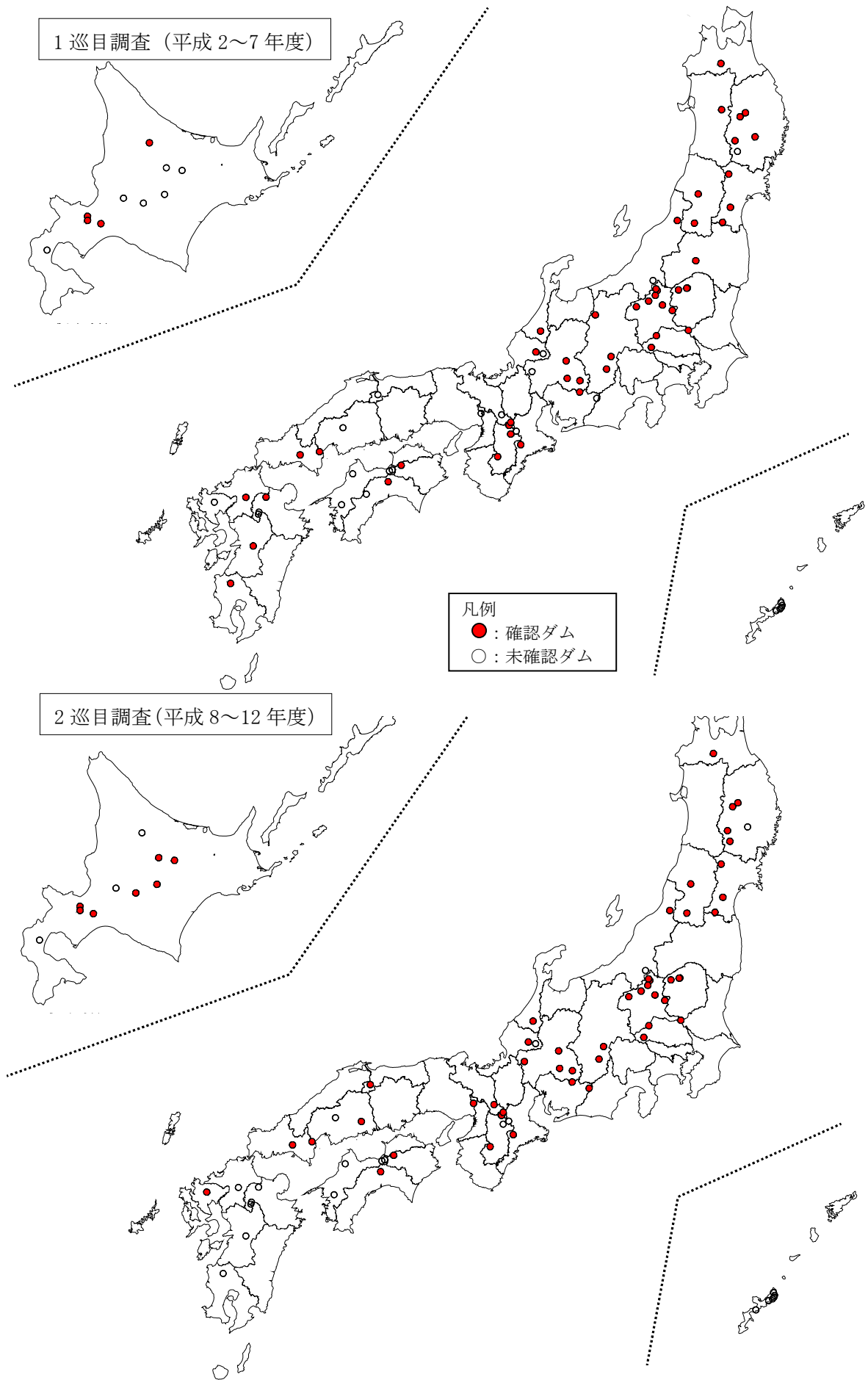
凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

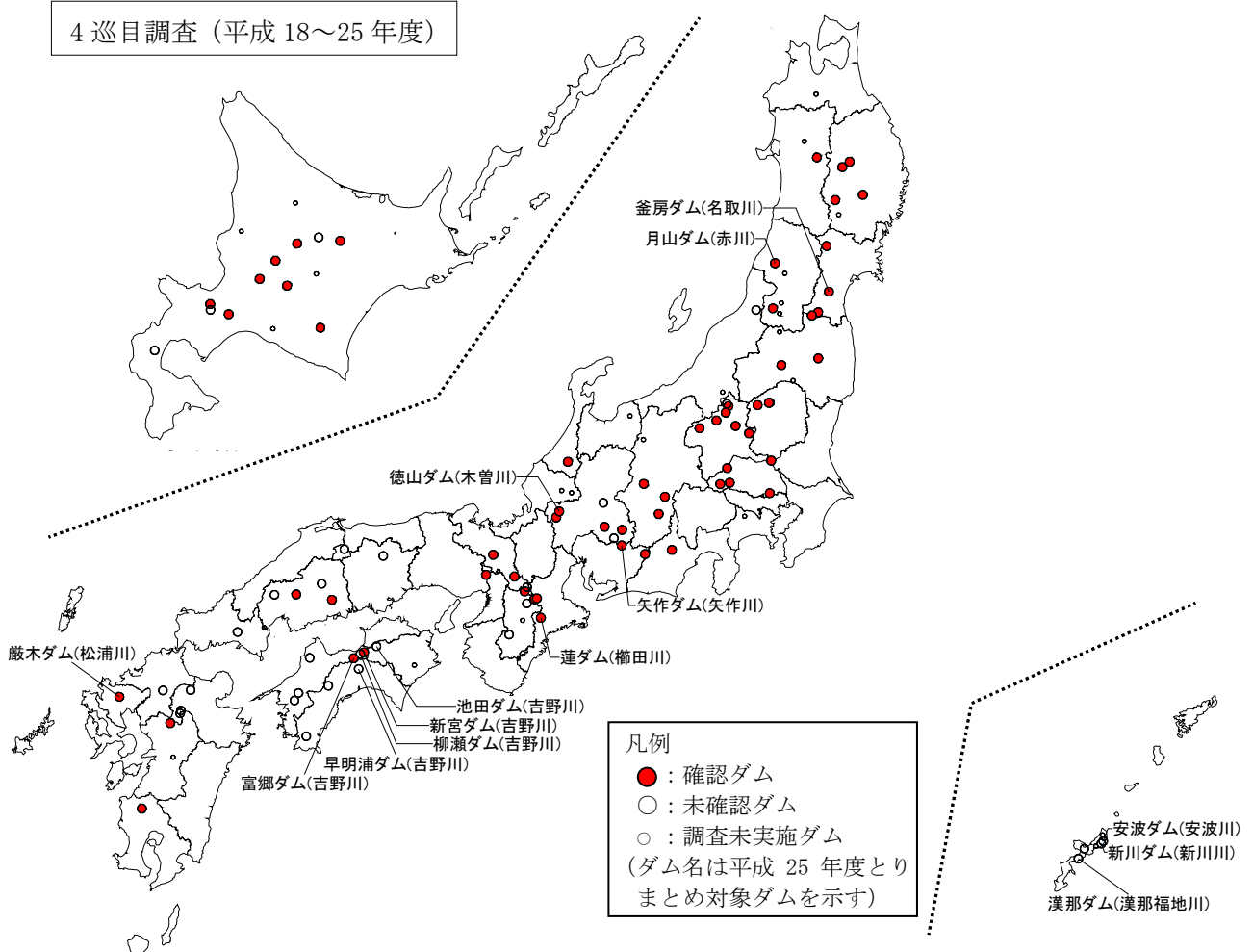
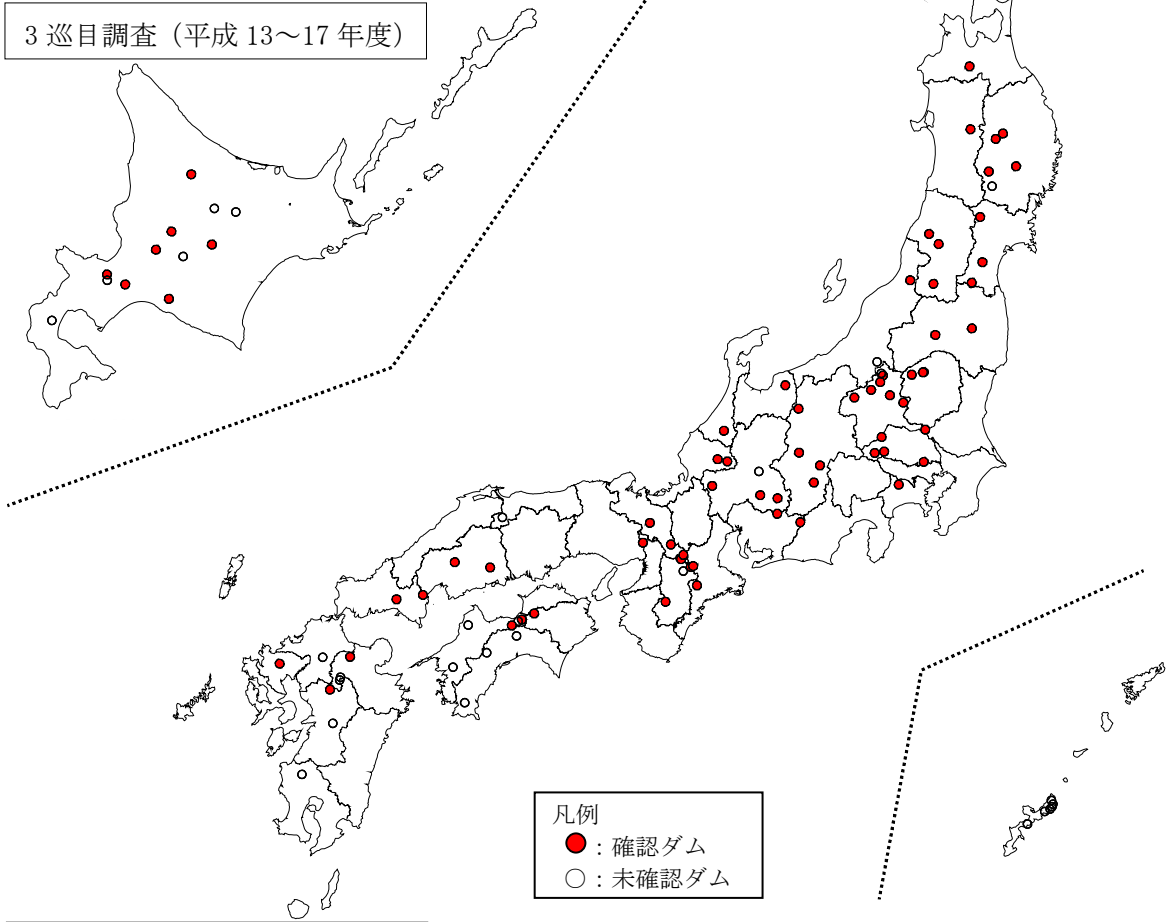


凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム  
 ○ : 調査未実施ダム  
 (ダム名は平成 25 年度とり  
 まとめ対象ダムを示す)

イタチハギ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

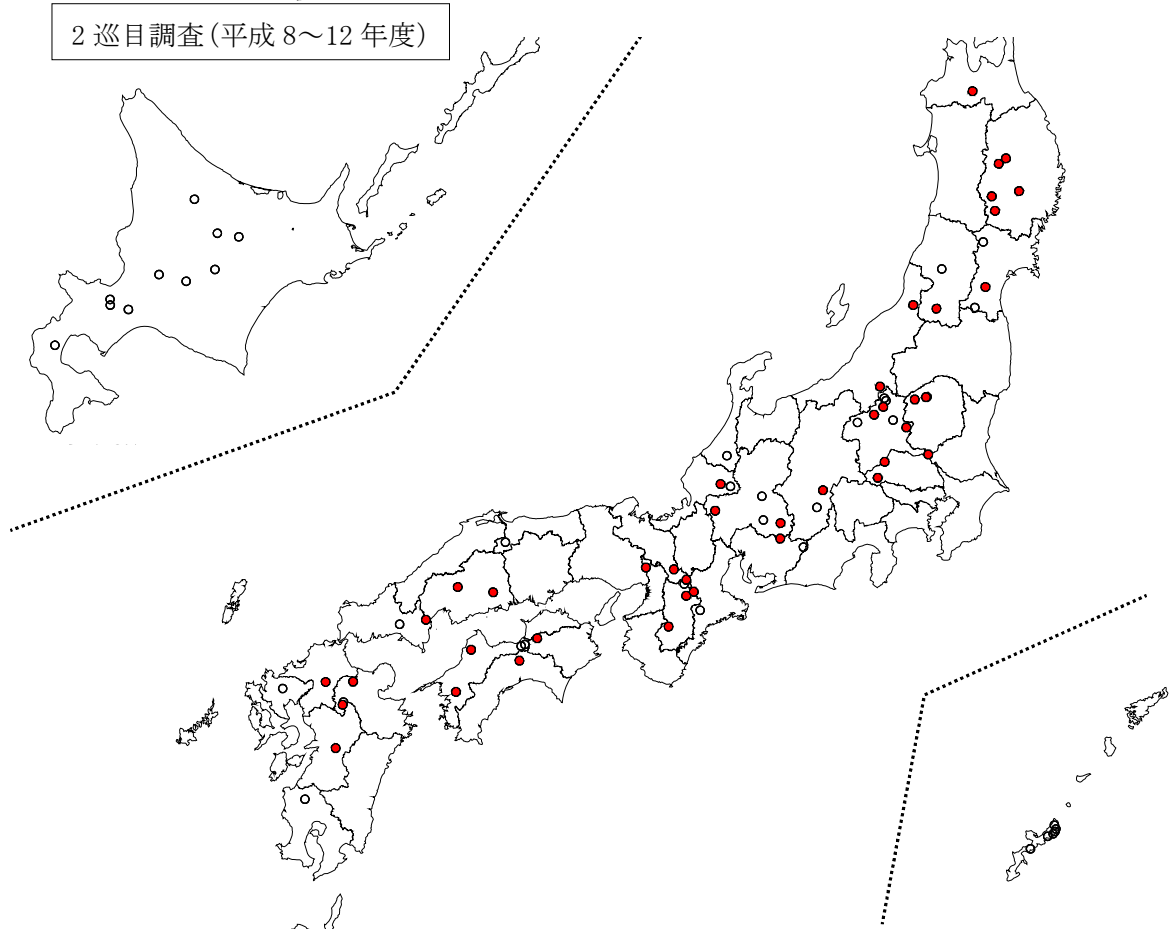
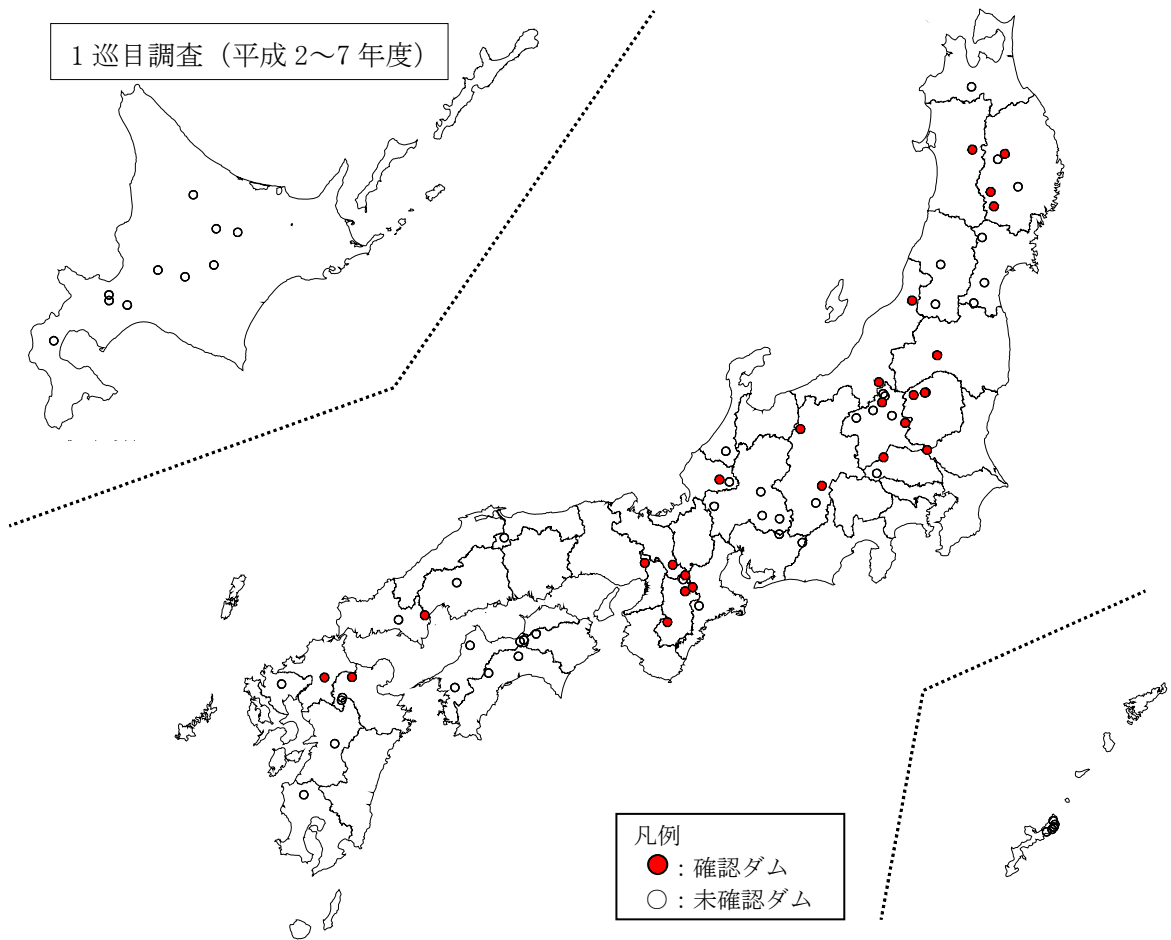


ハリエンジュ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



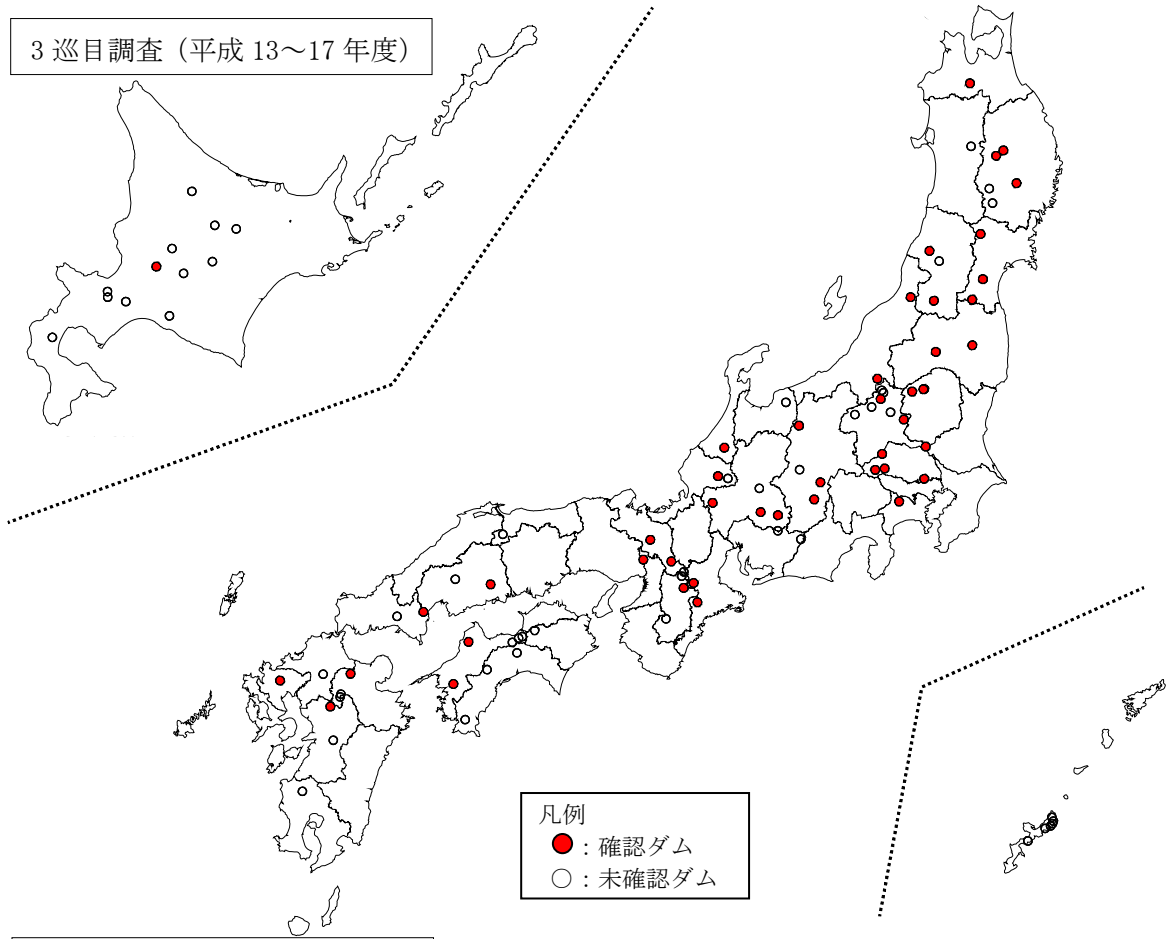
ハリエンジュ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)





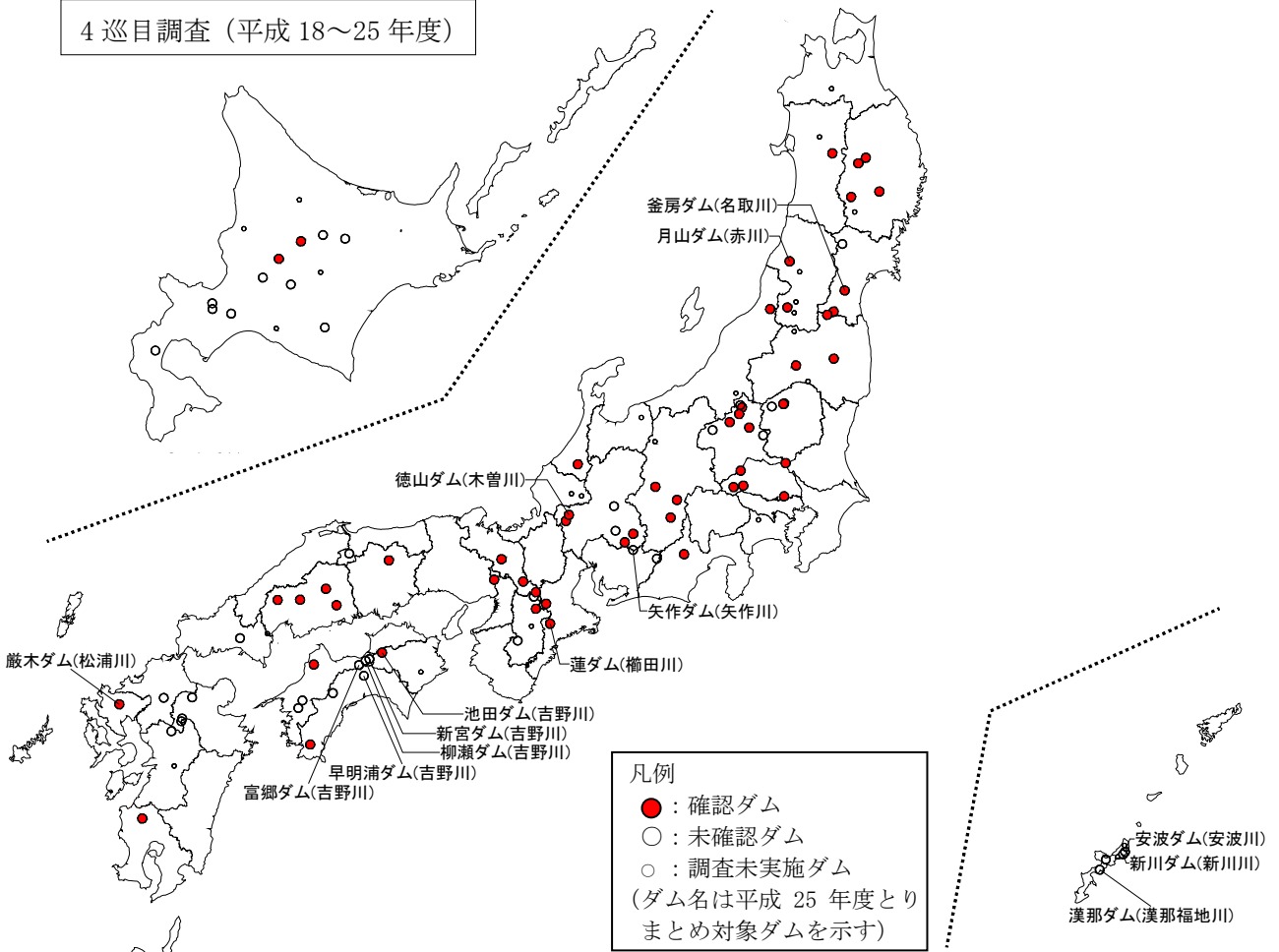
ブタクサ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

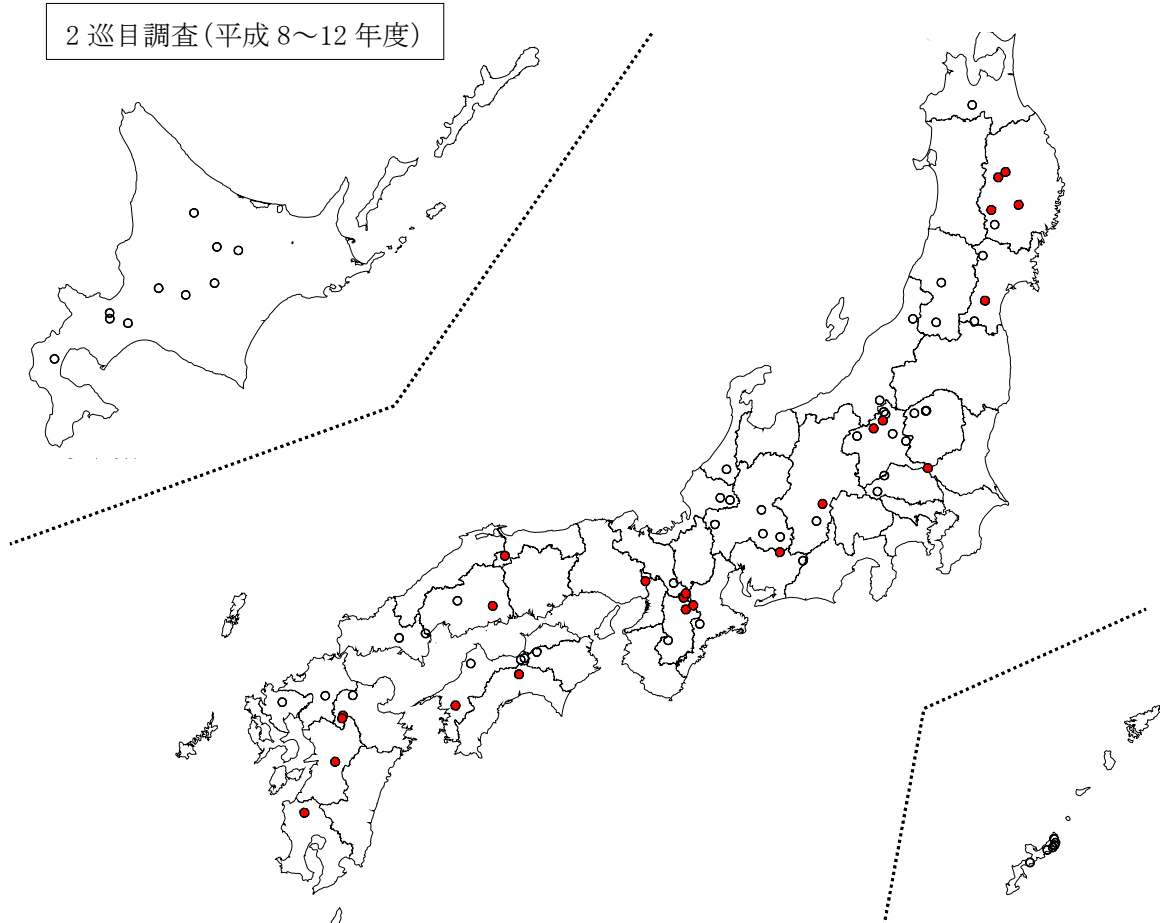
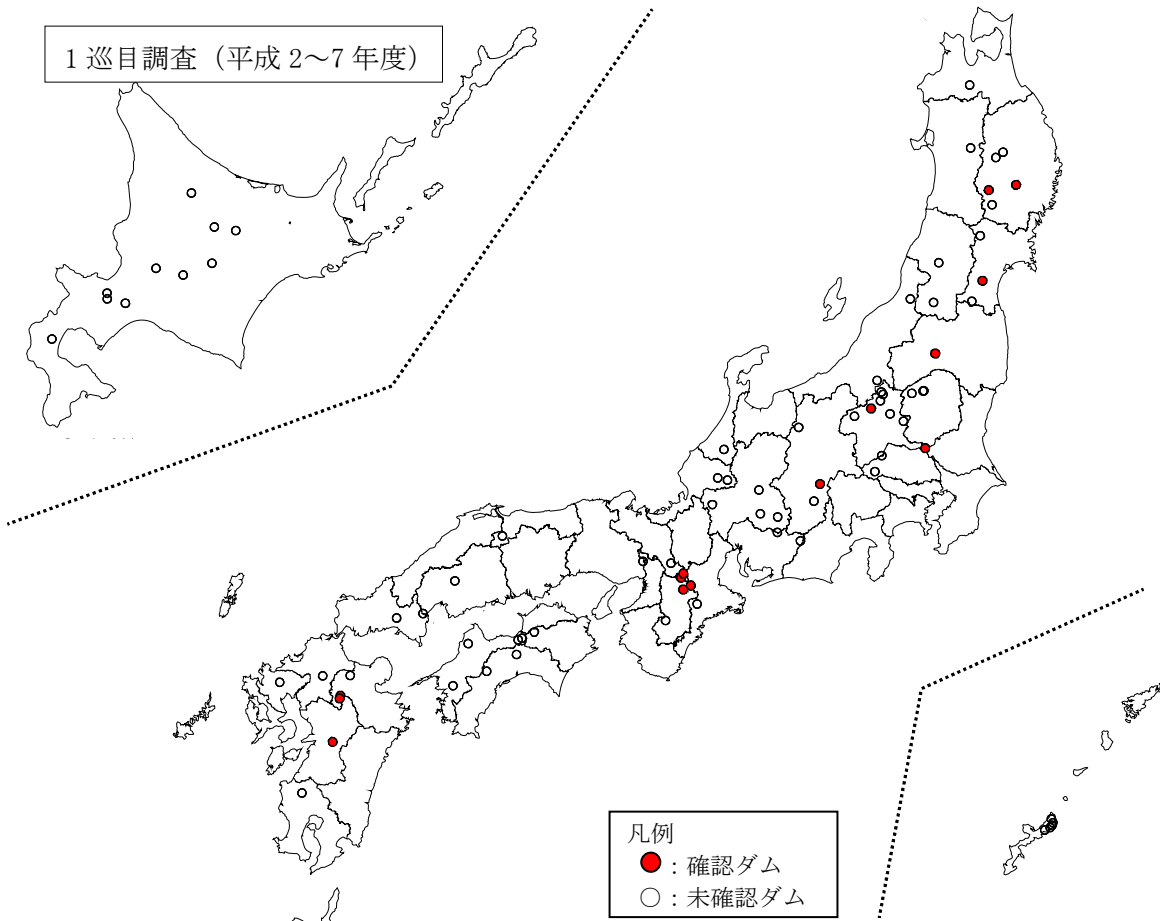


凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

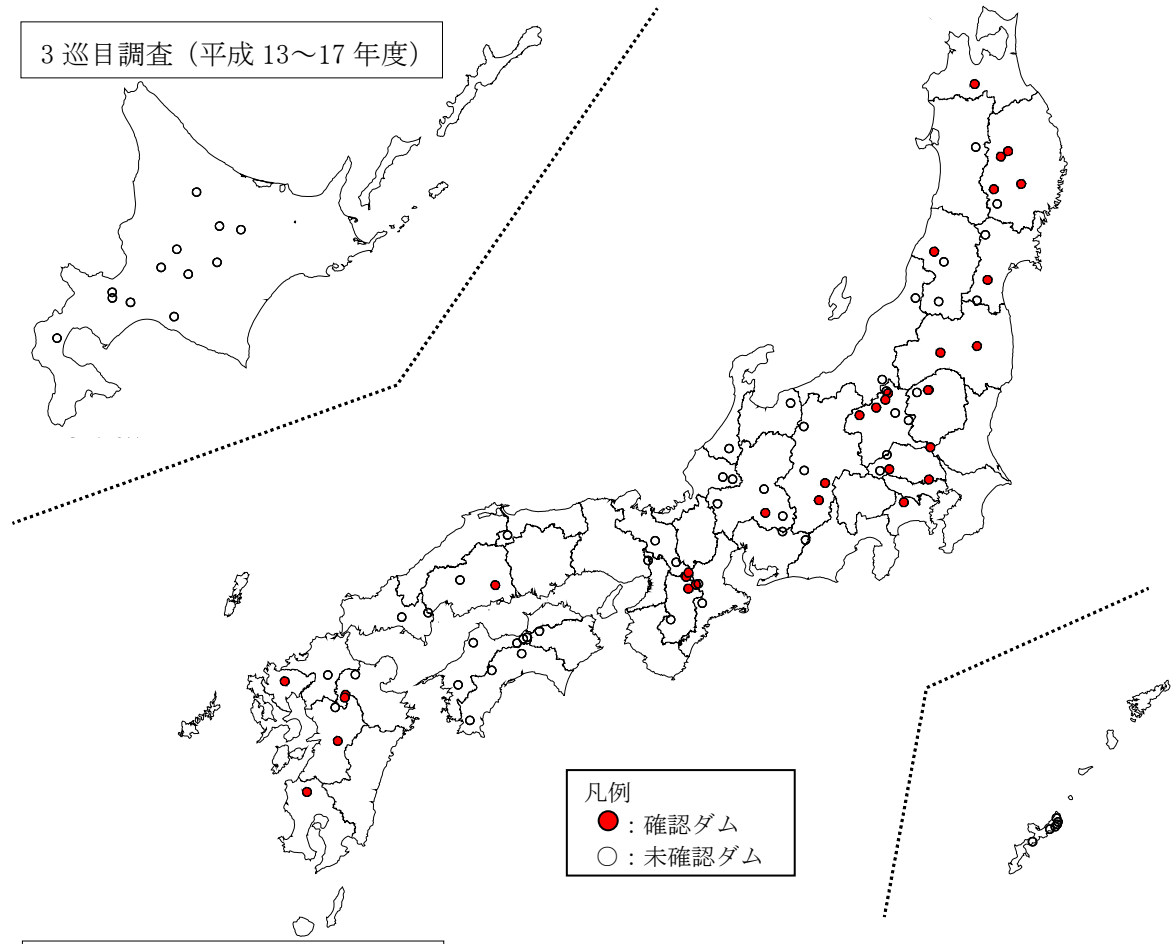


ブタクサ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



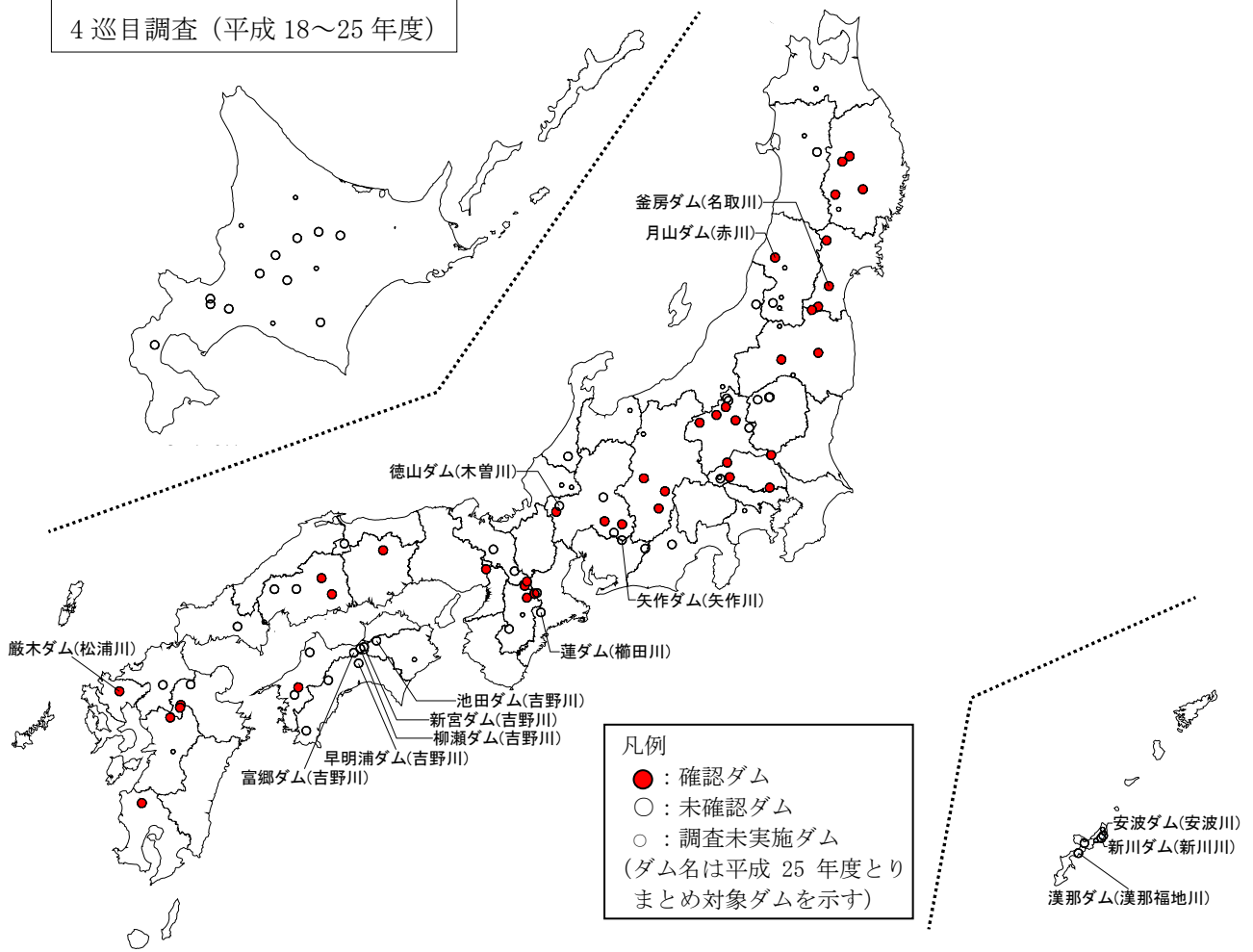
オオブタクサ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

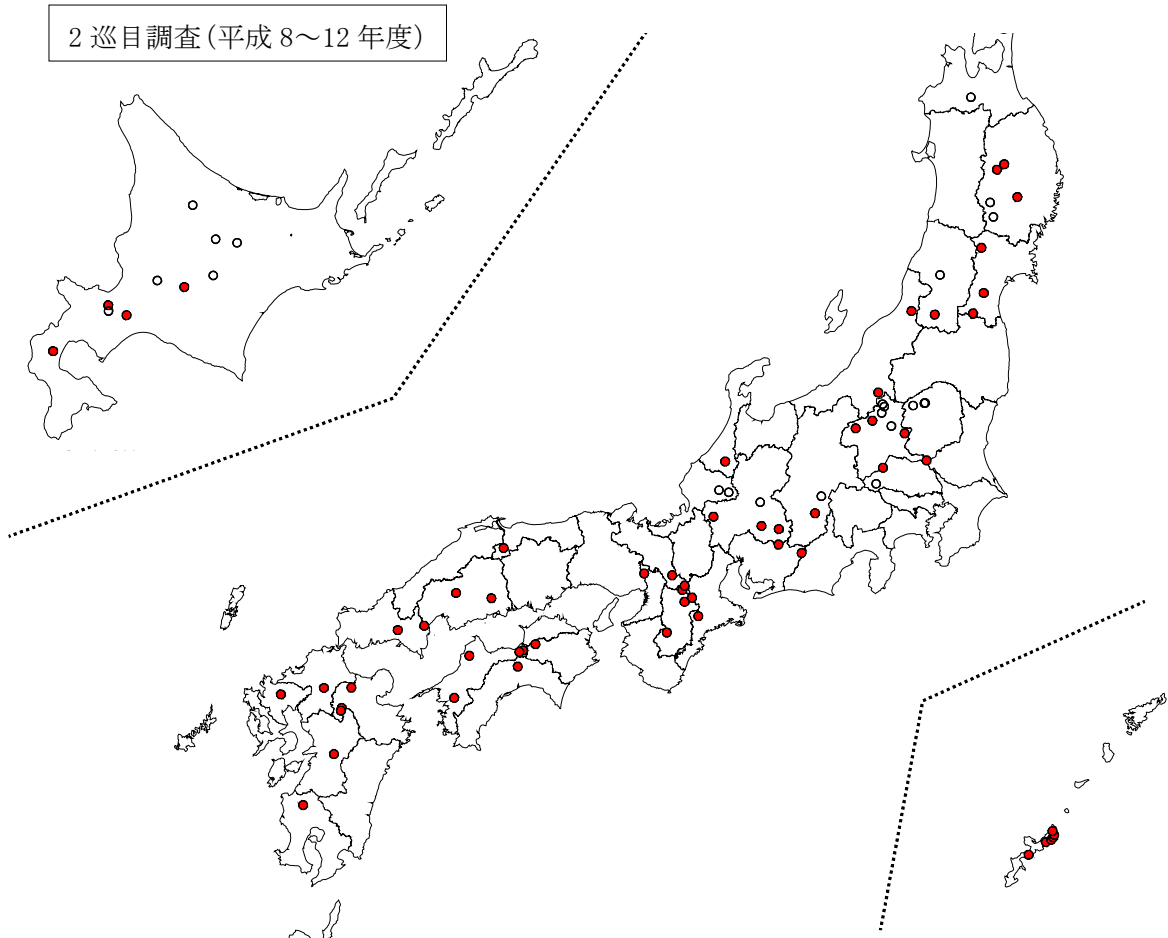
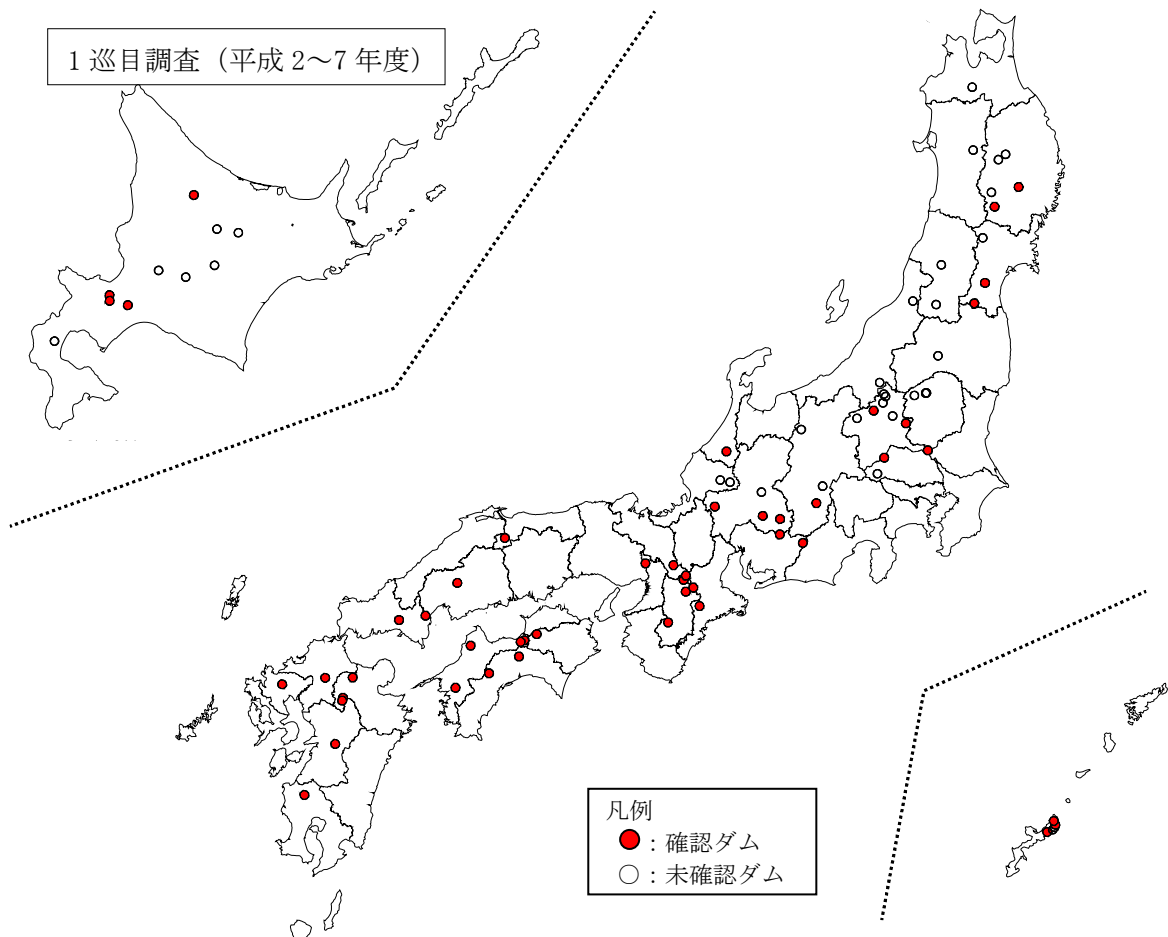


凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

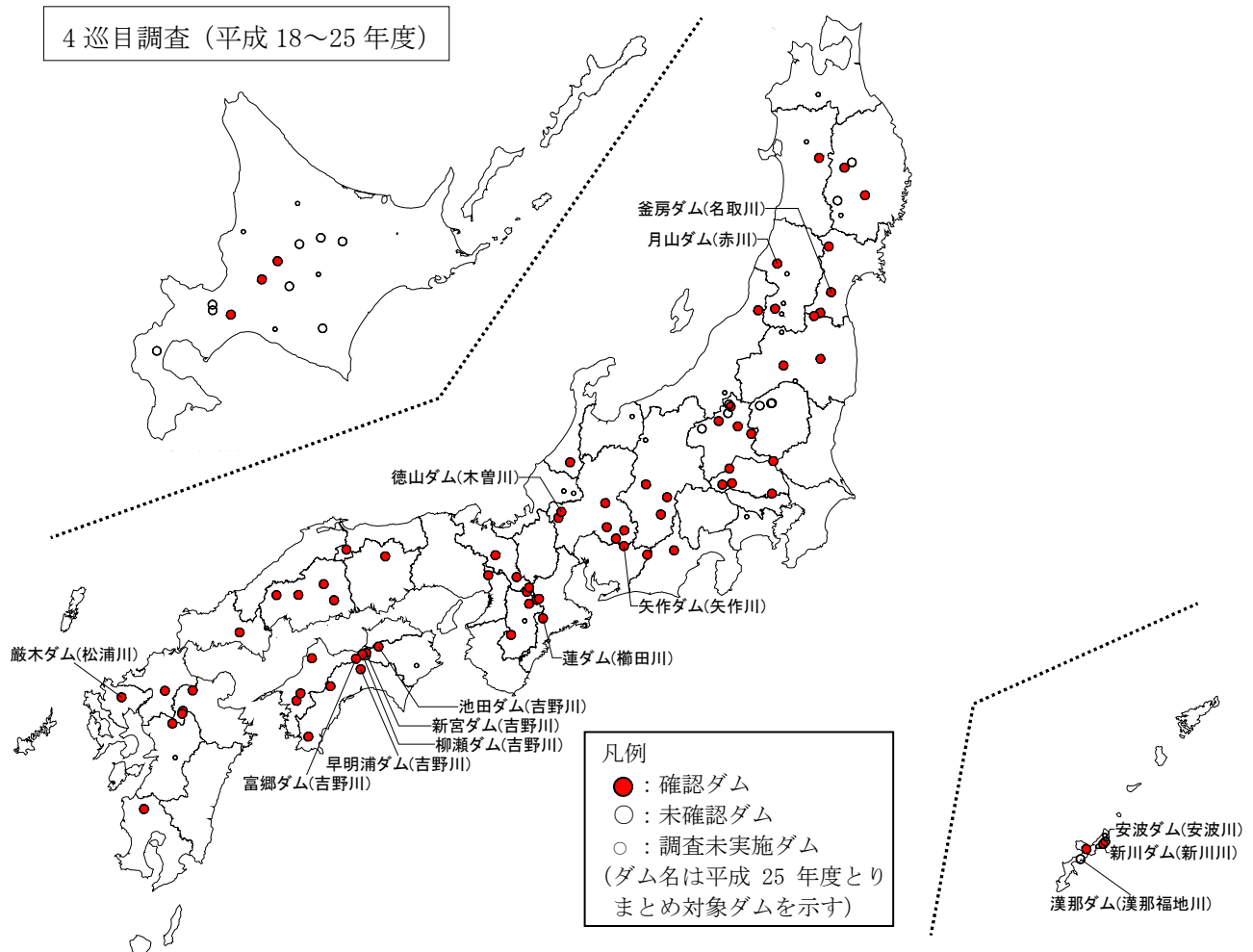
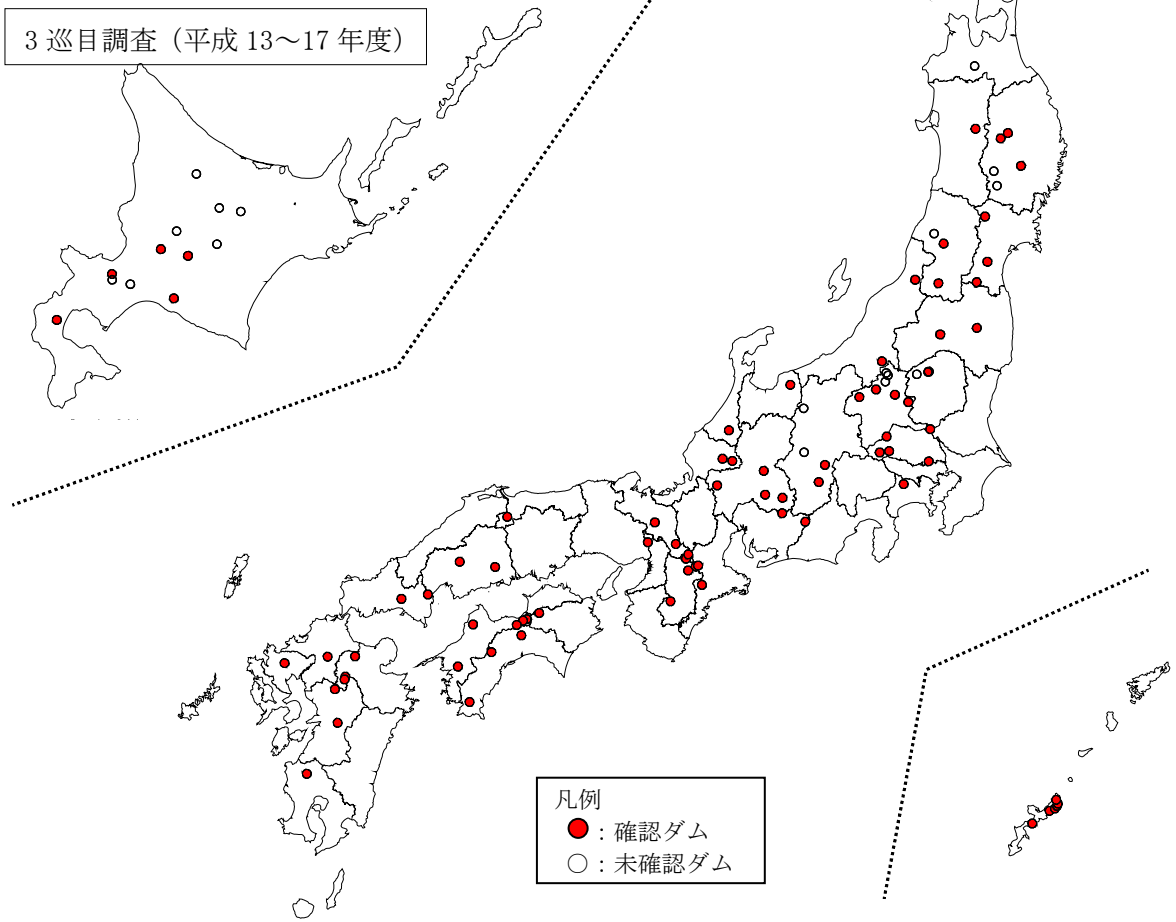
4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



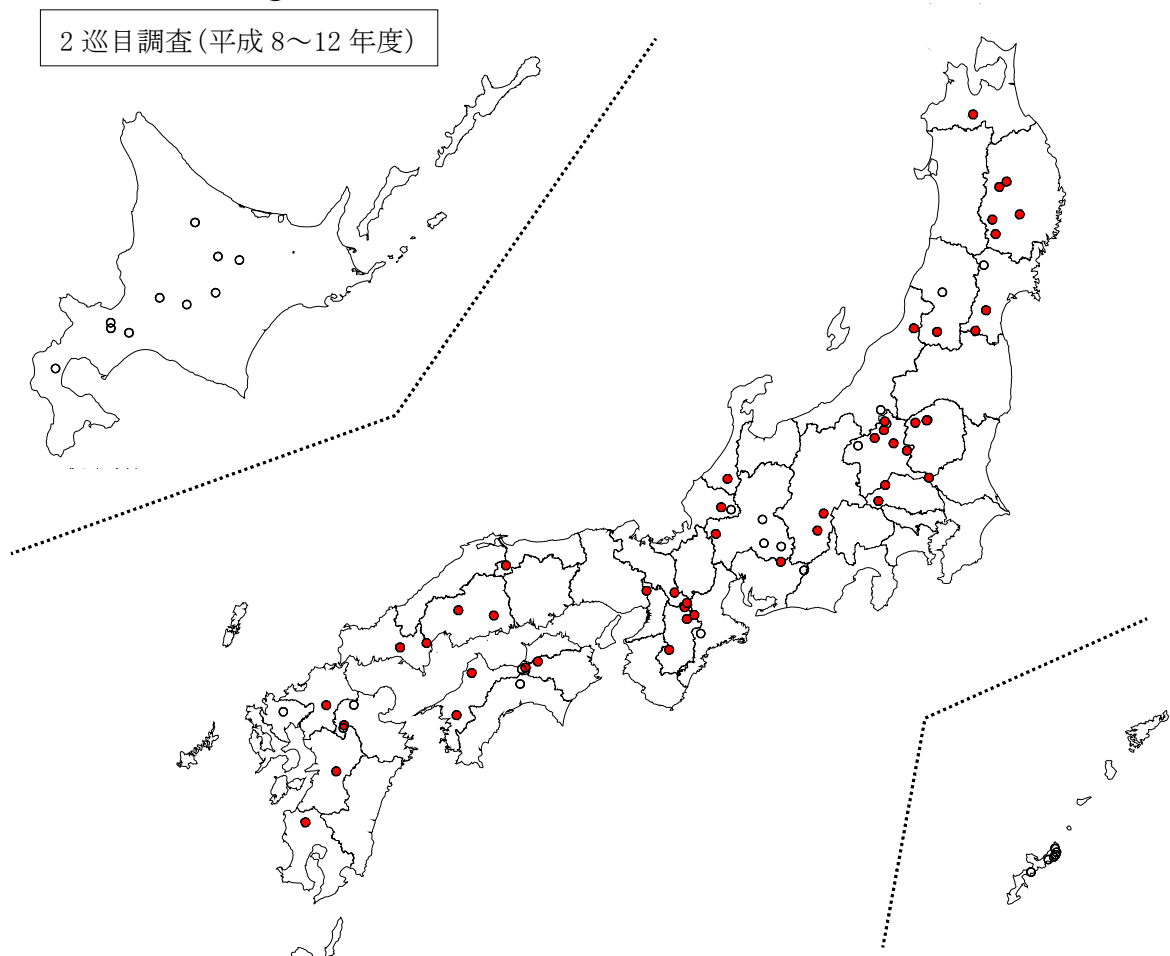
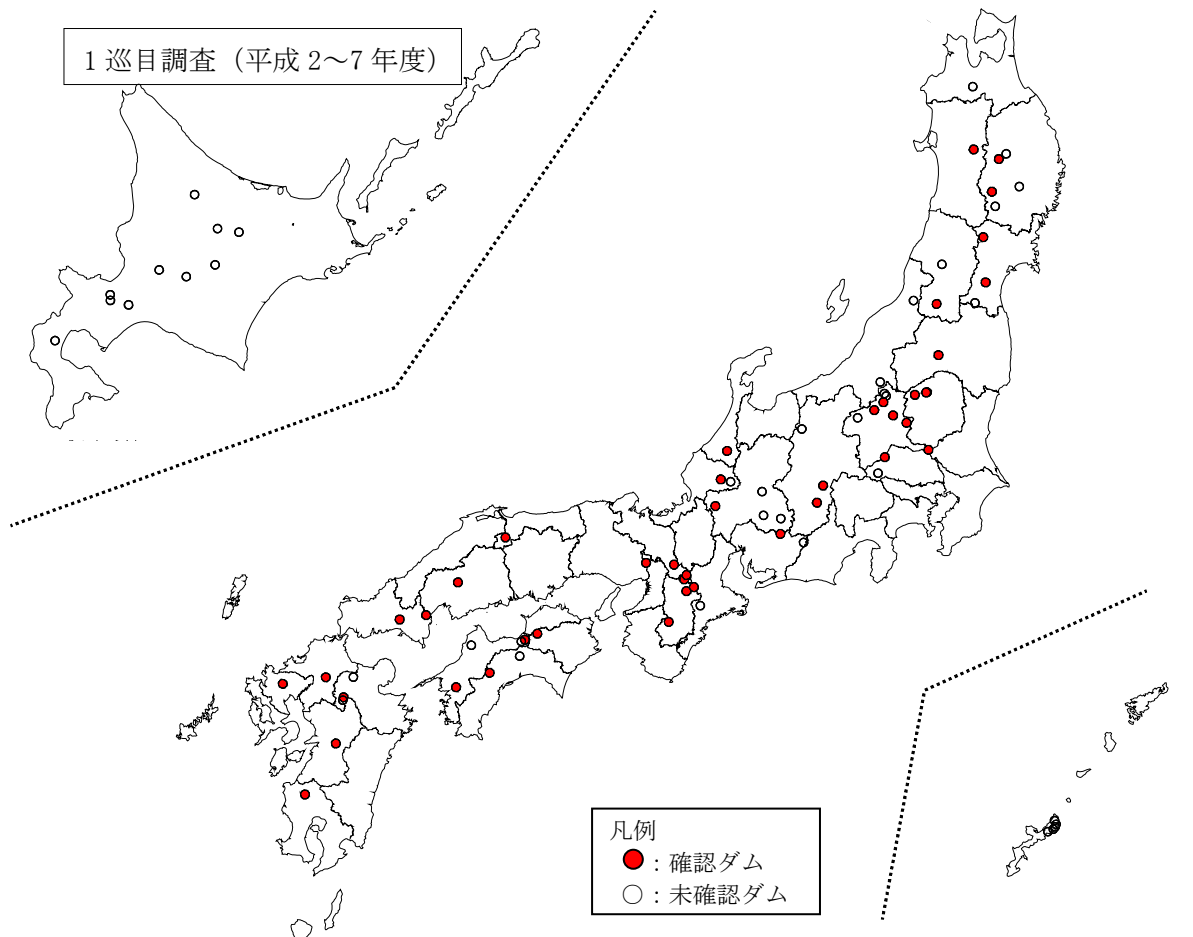
オオブタクサ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



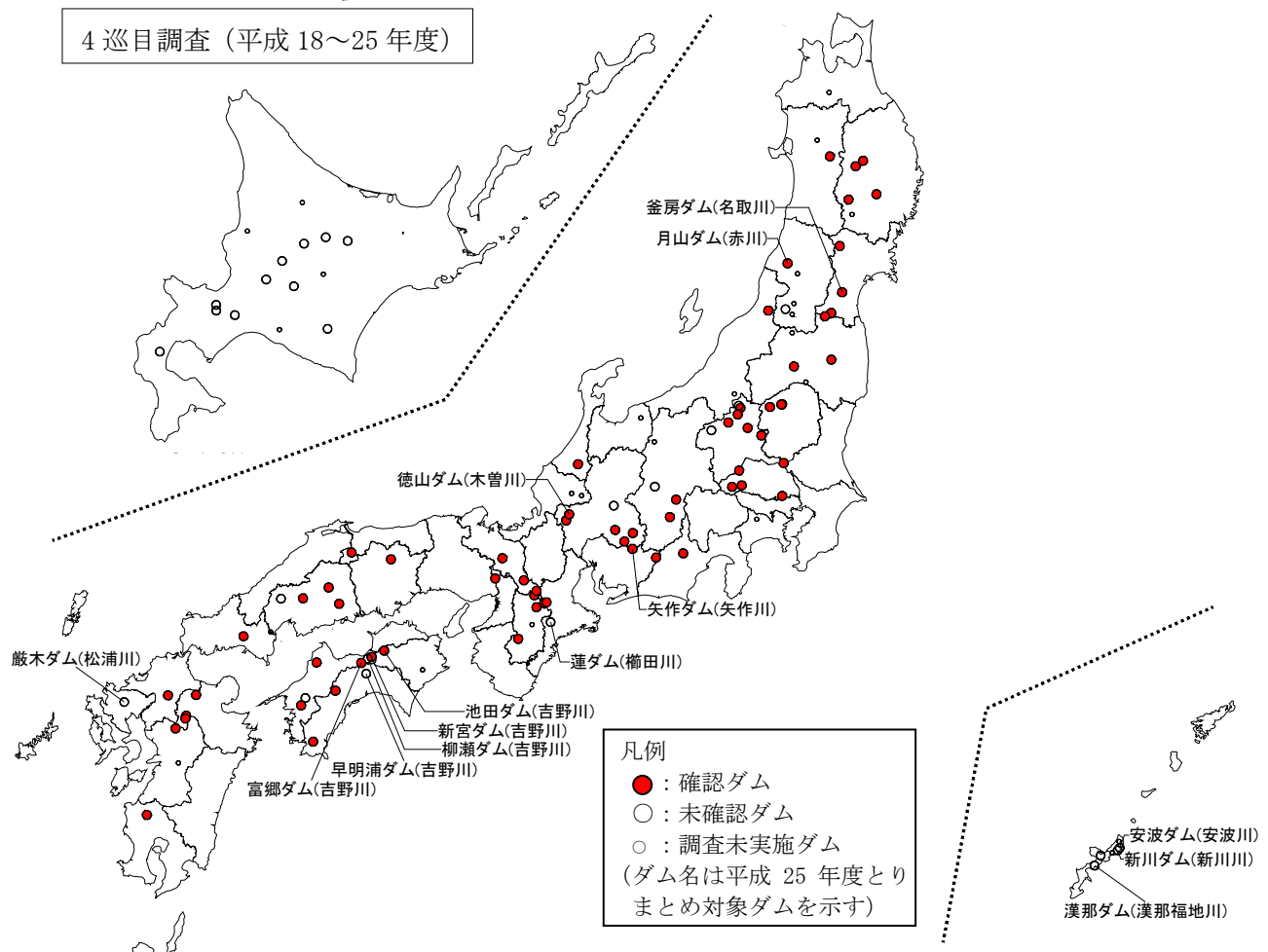
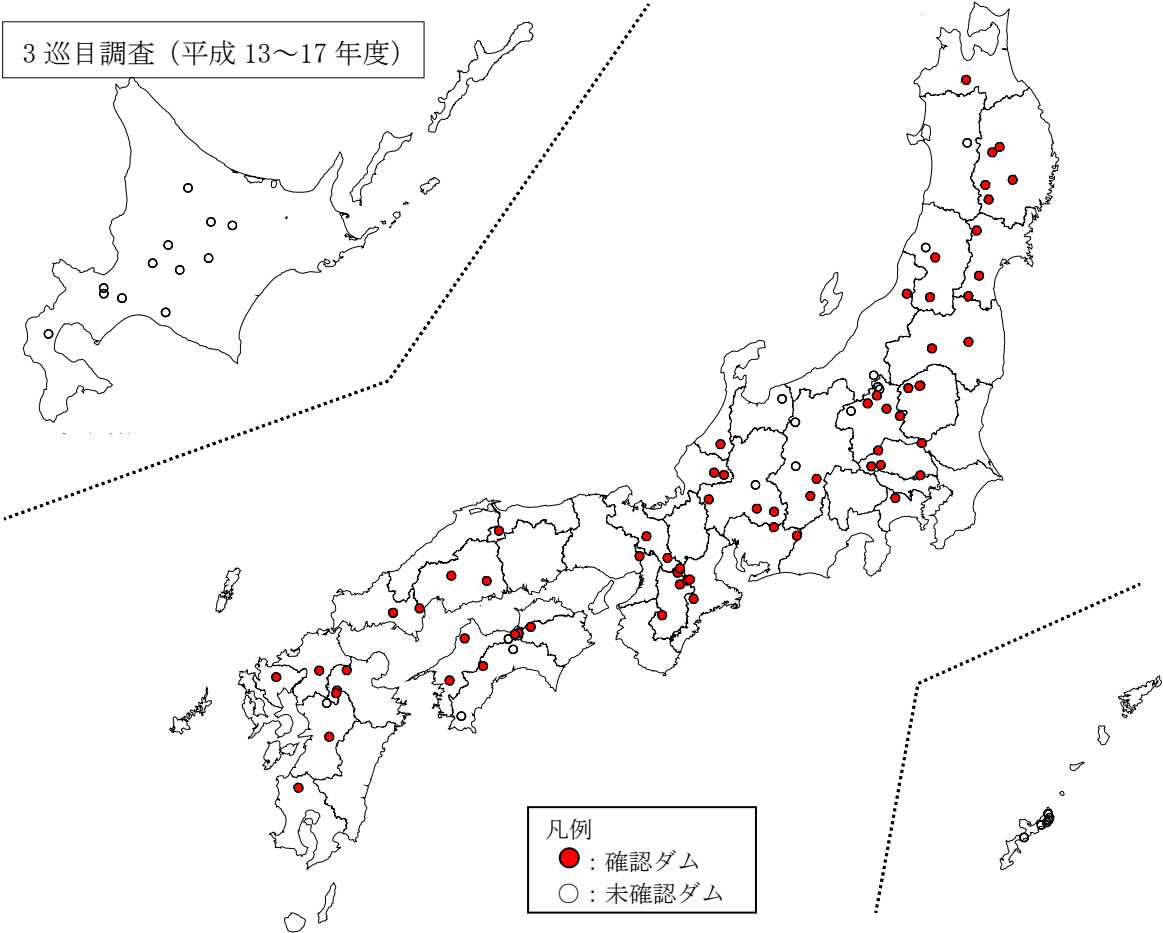
セイタカアワダチソウ (要注意外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



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

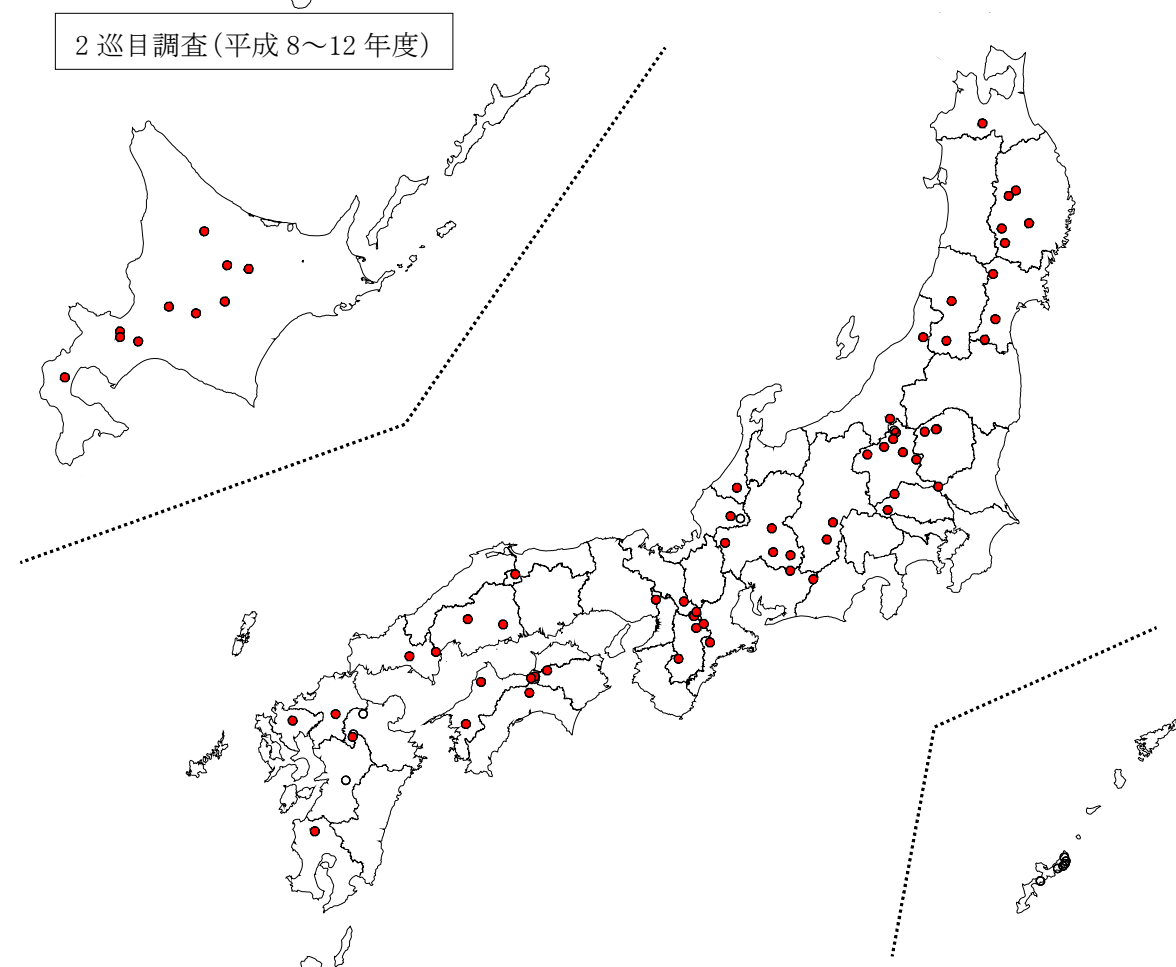
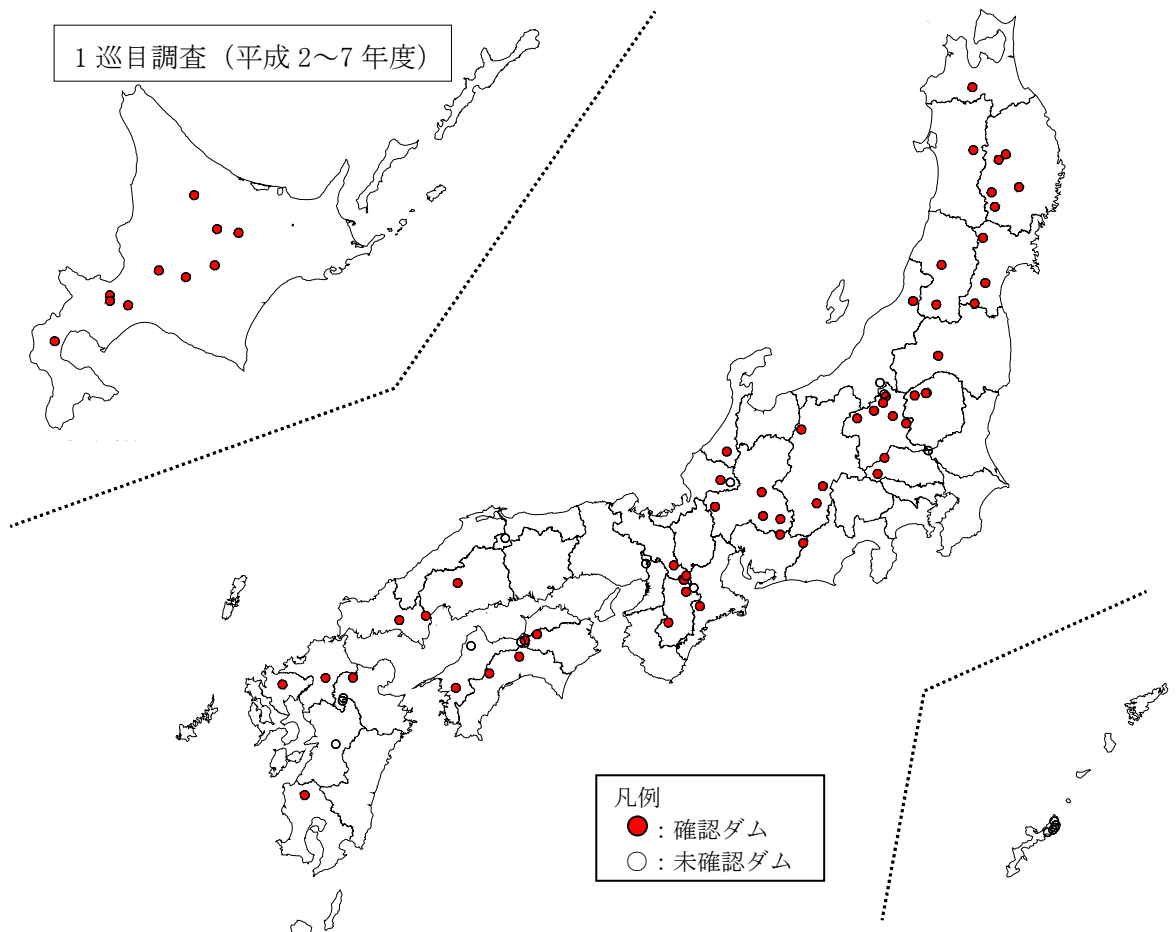


オオオナモミ (要注意外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



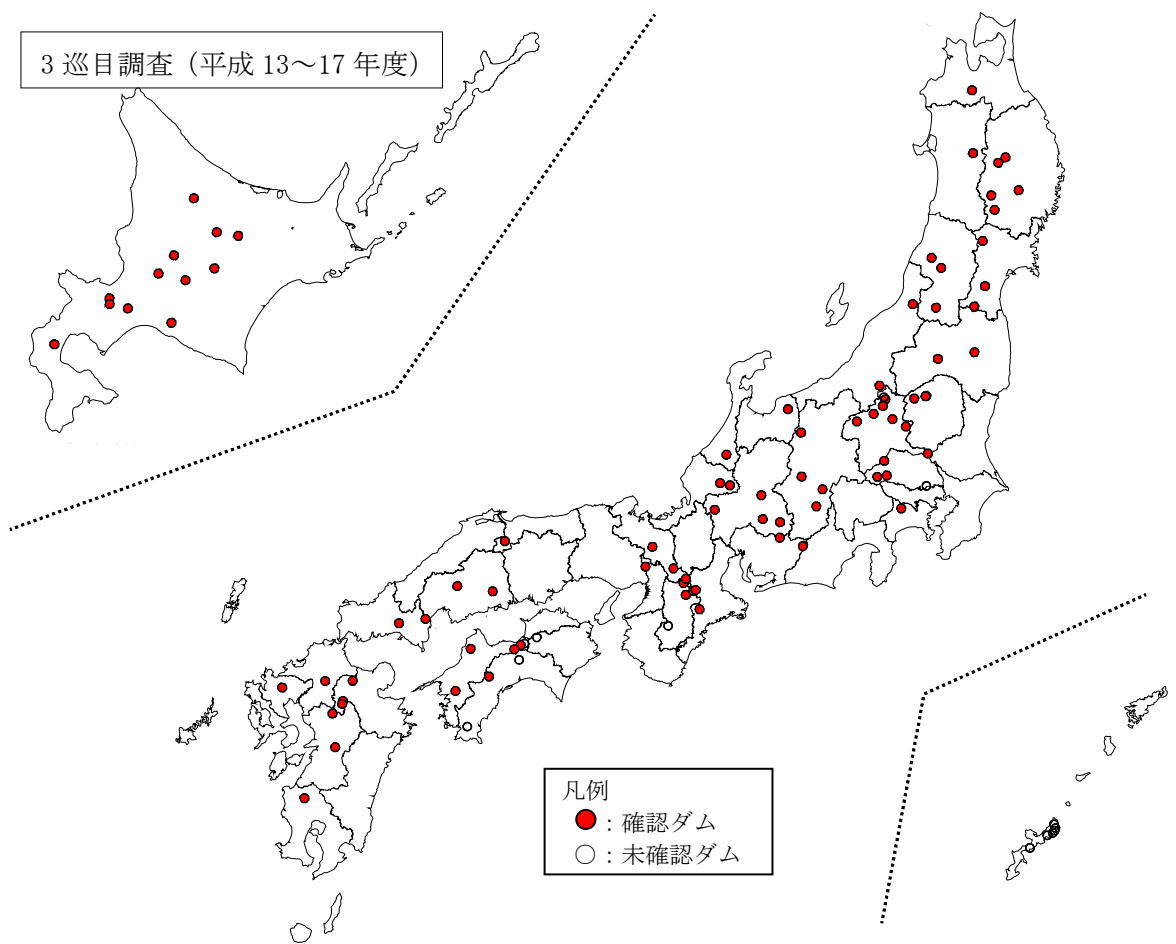
オオオナモミ (要注意外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)





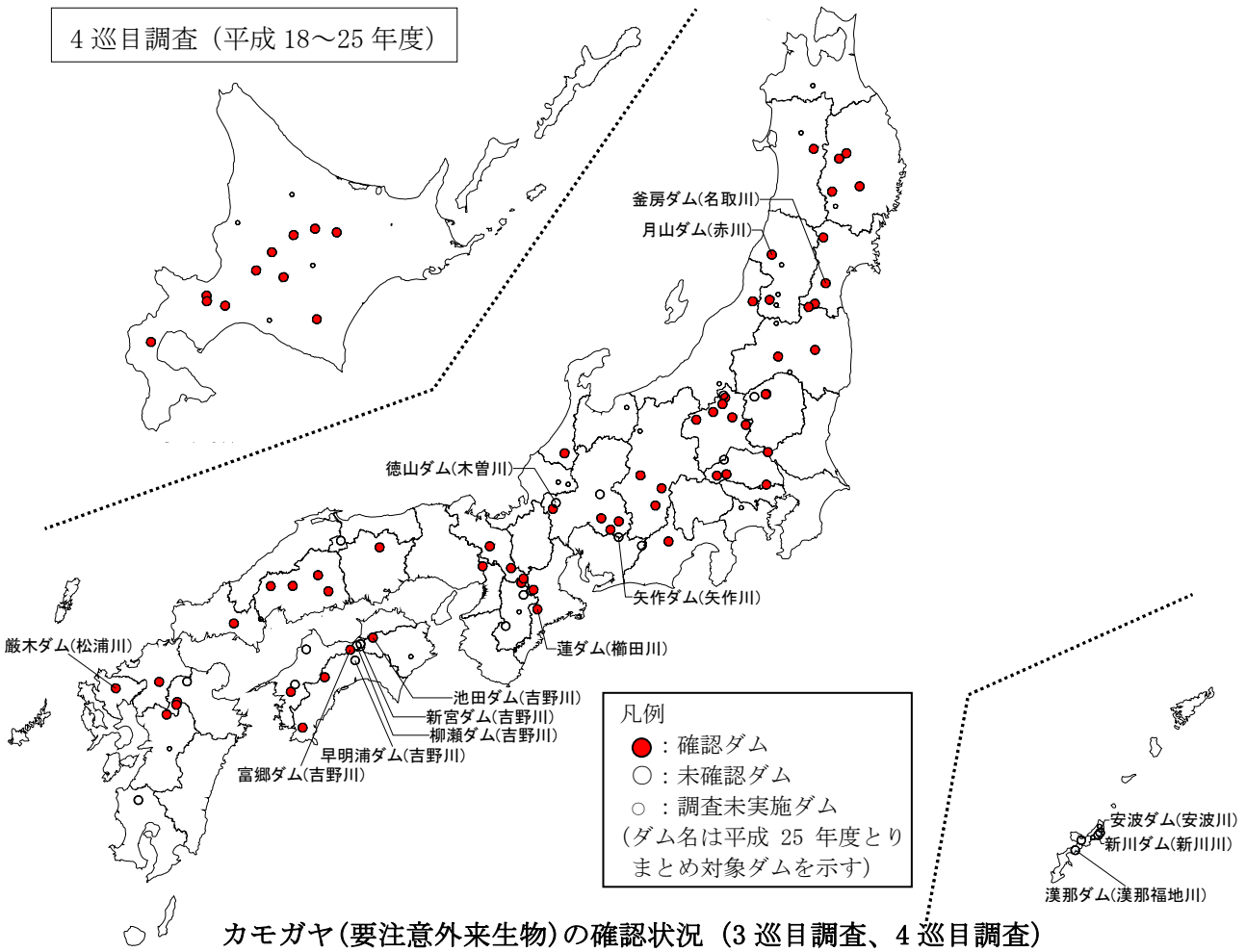
カモガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

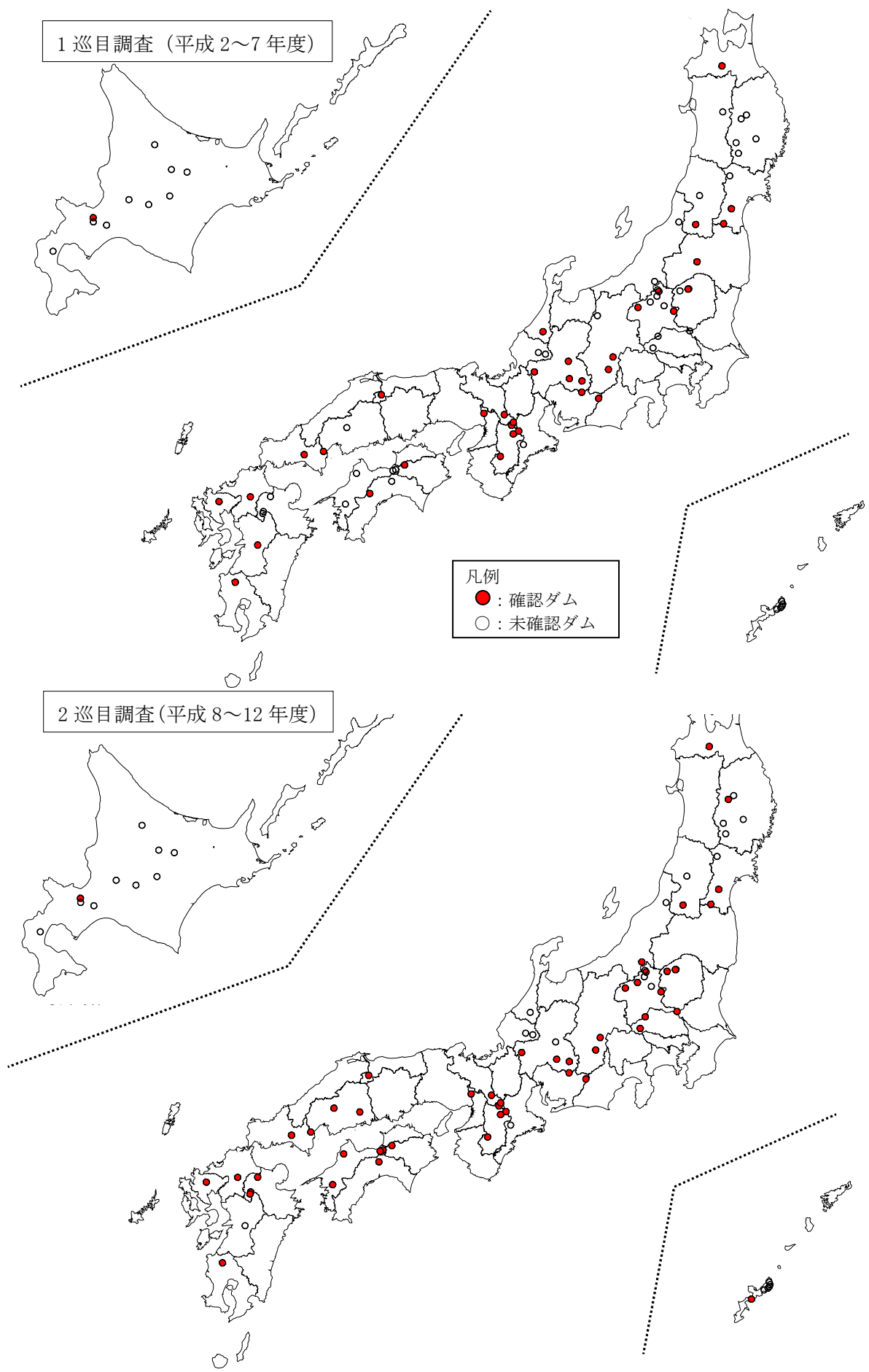
4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム  
 ○ : 調査未実施ダム  
 (ダム名は平成 25 年度とり  
 まとめ対象ダムを示す)

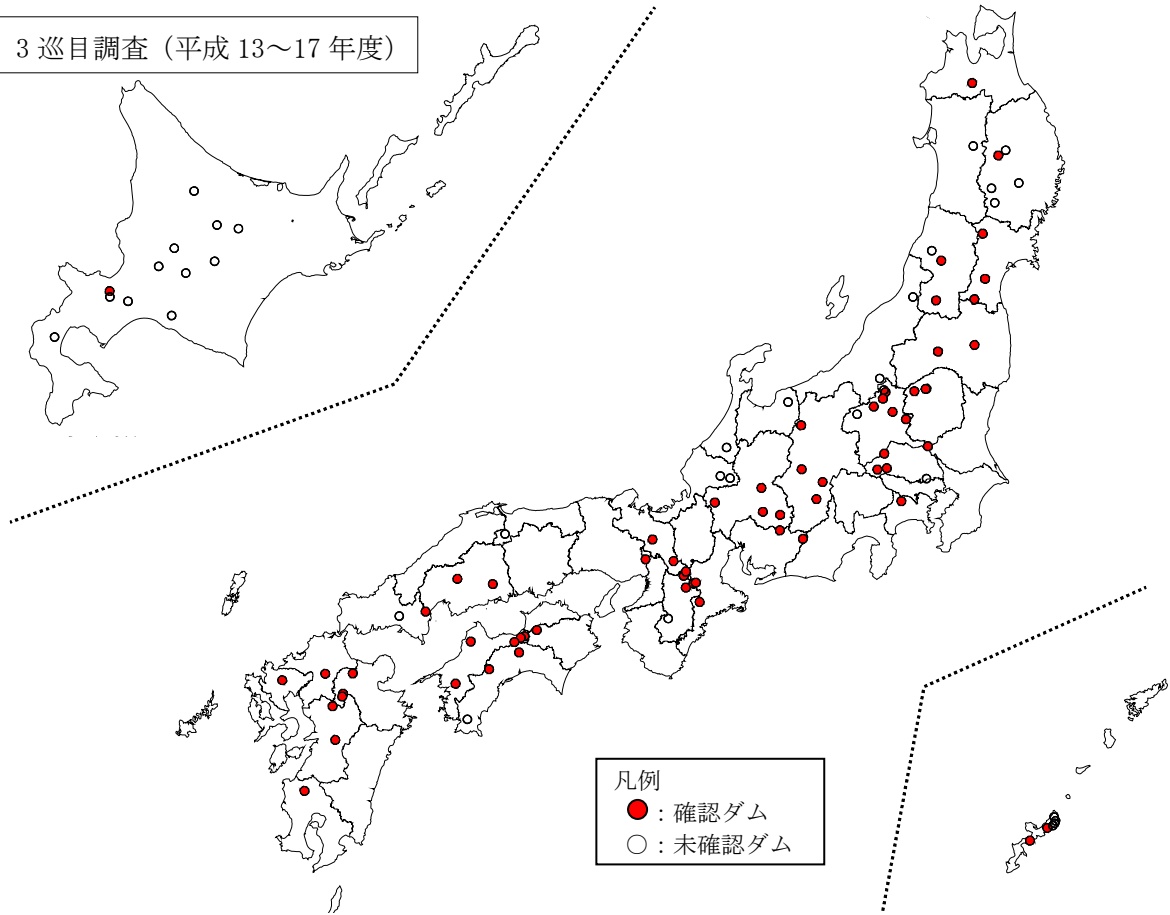
安波ダム(安波川)  
 新川ダム(新川川)  
 漢那ダム(漢那福地川)

カモガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



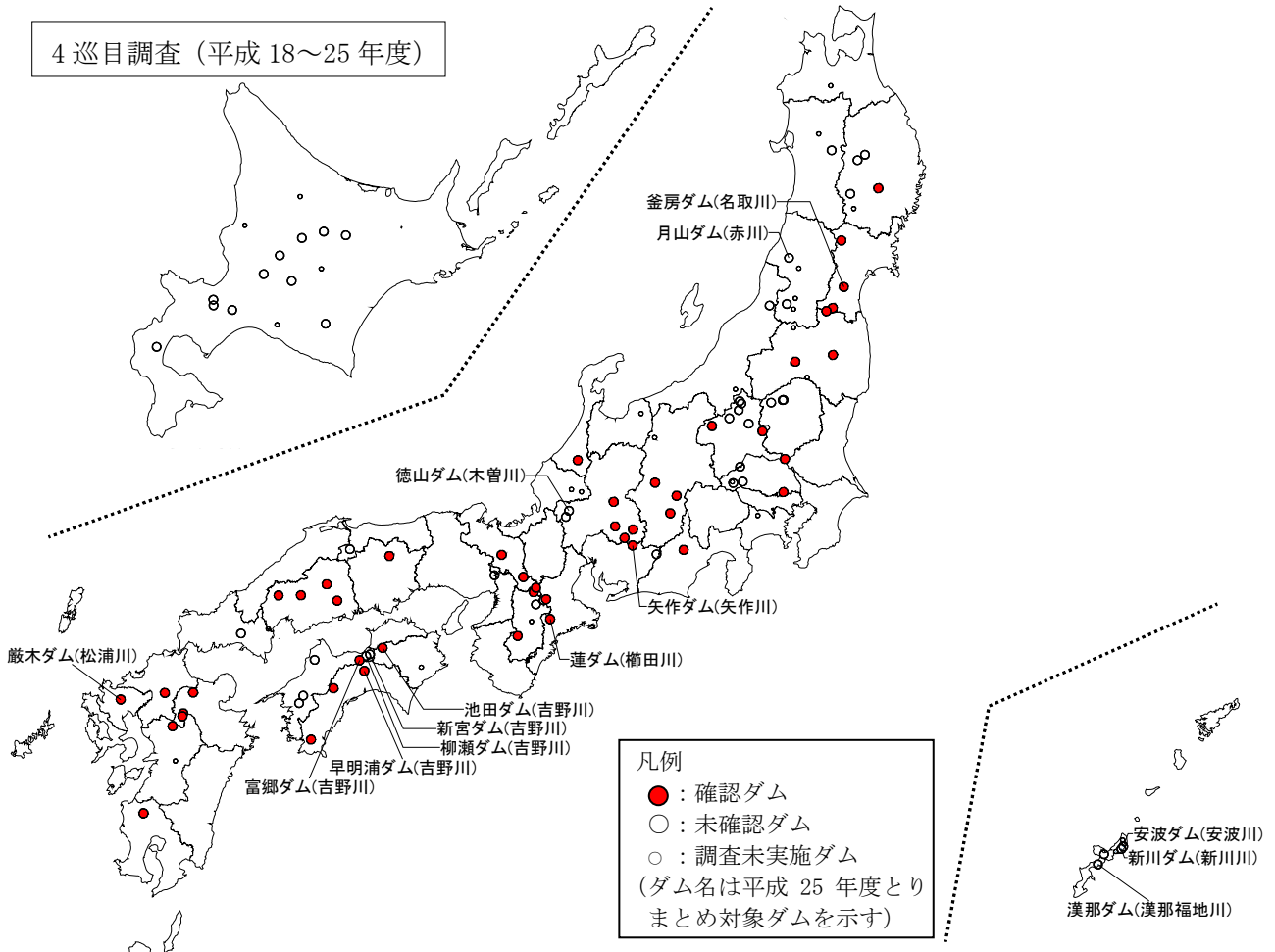
シナダレスズメガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

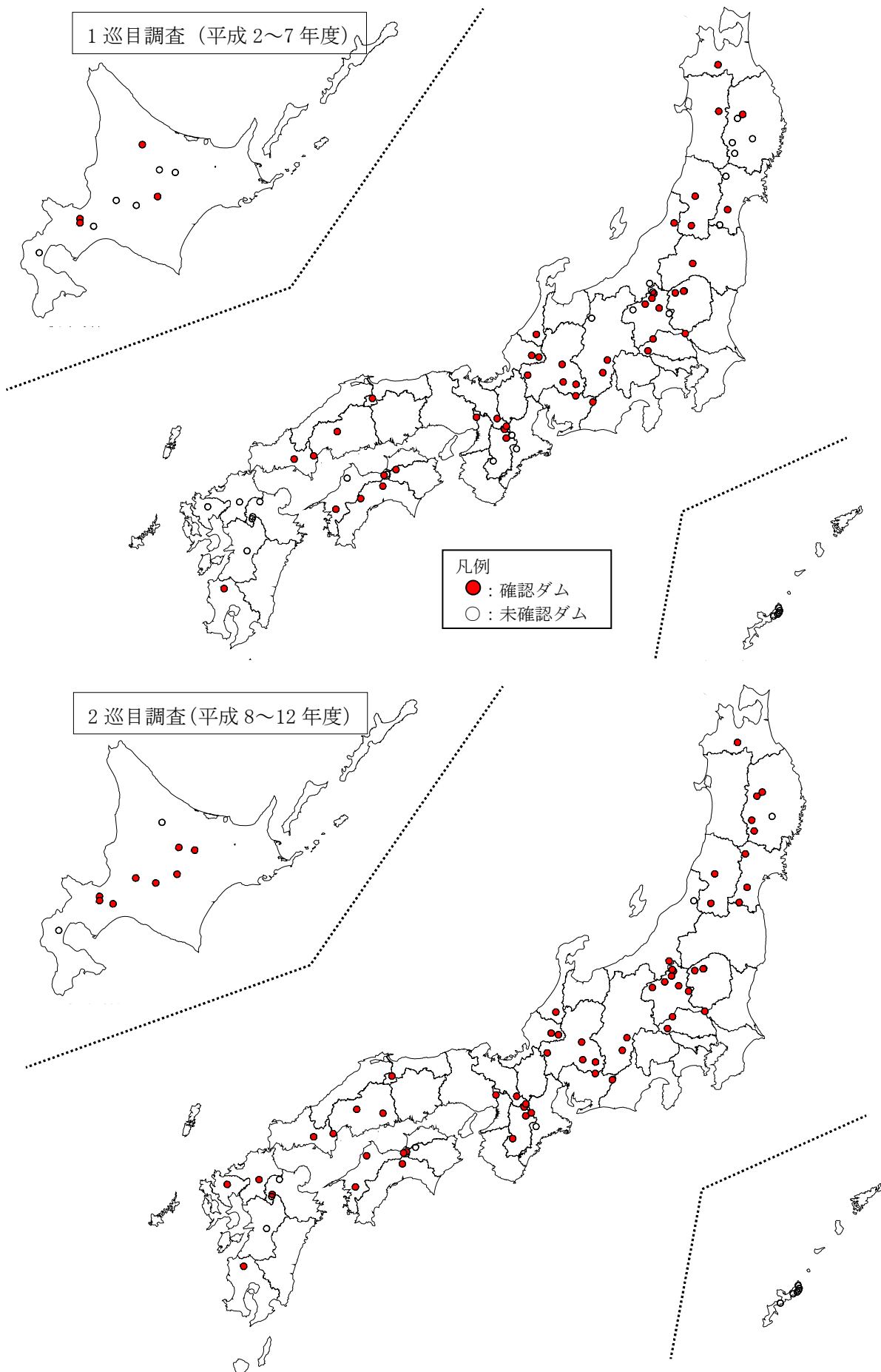


凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

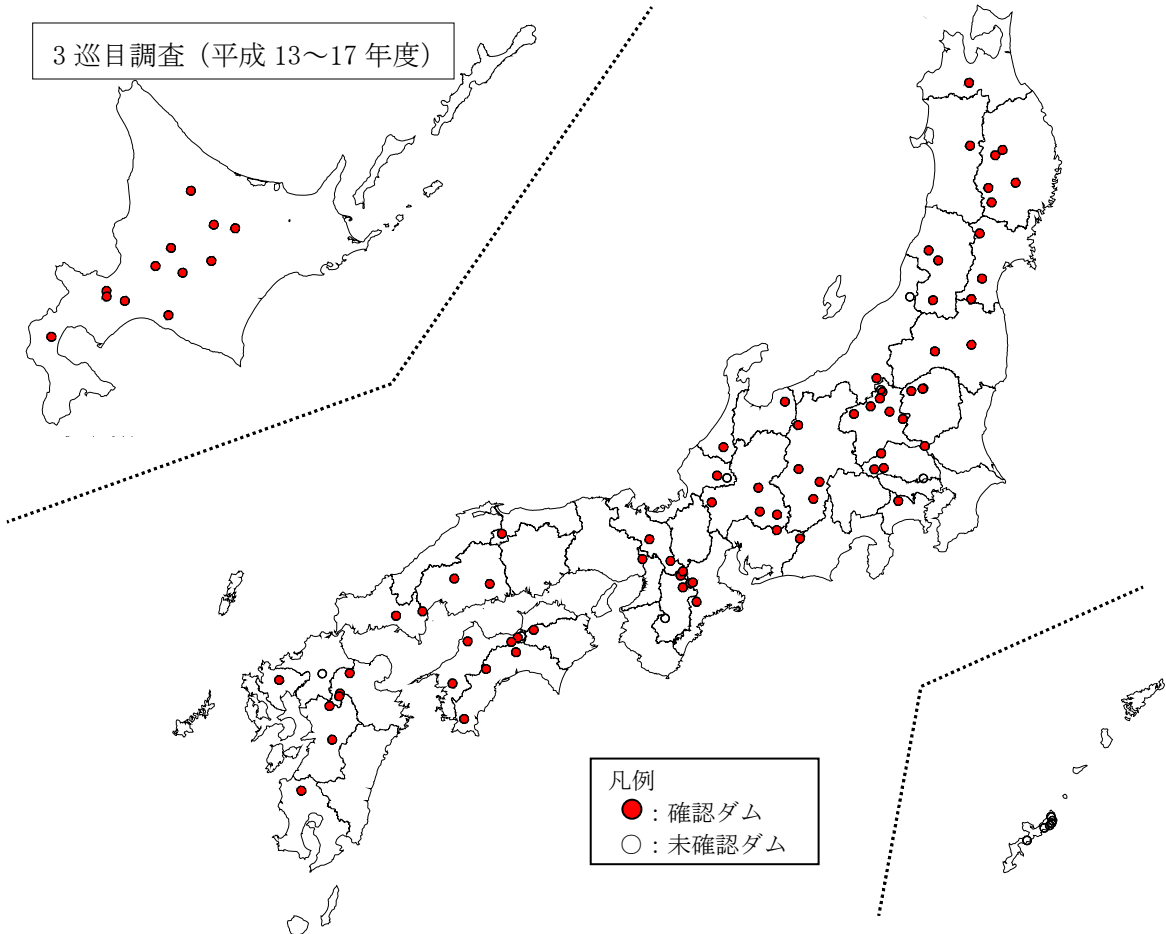


シナダレスズメガヤ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



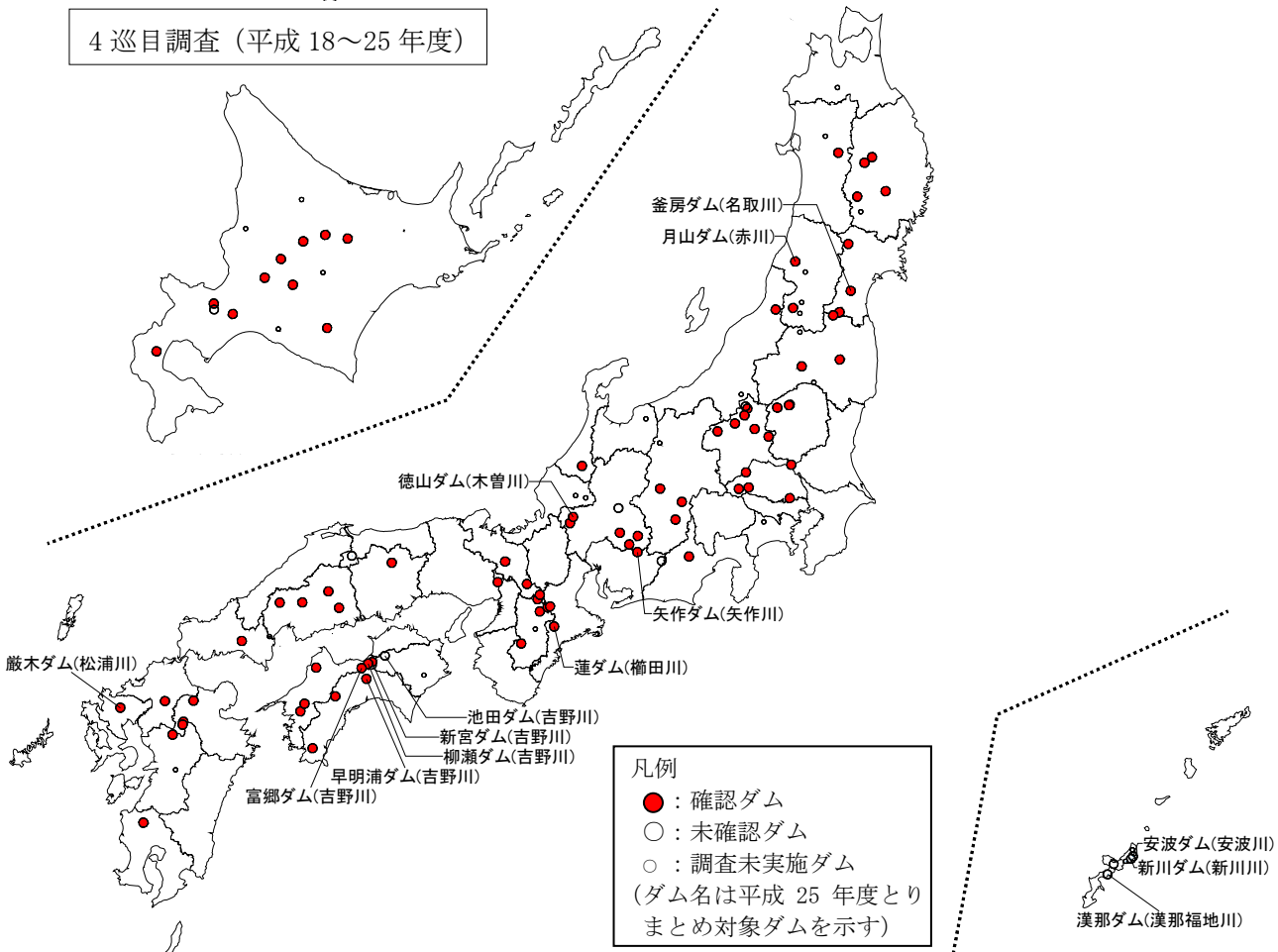
オニウシノケグサ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

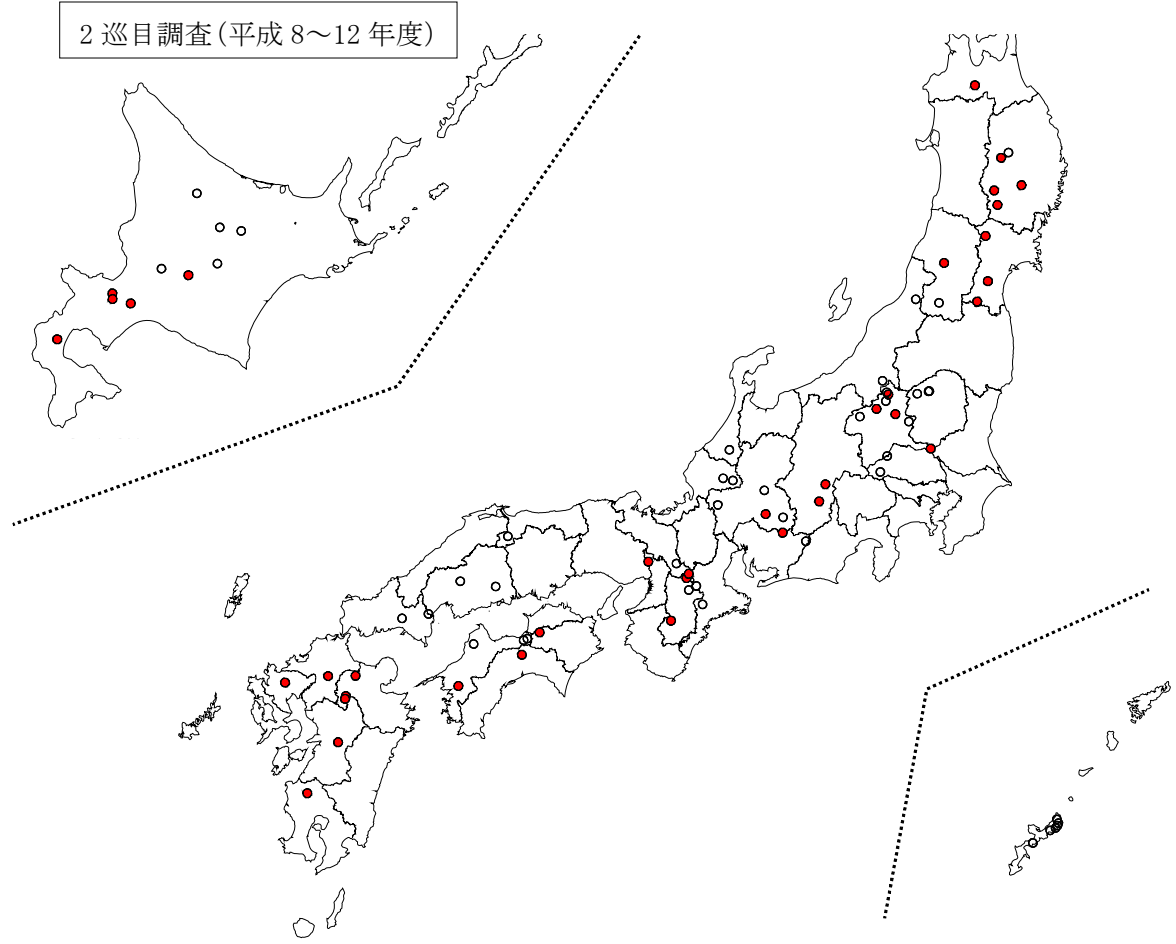
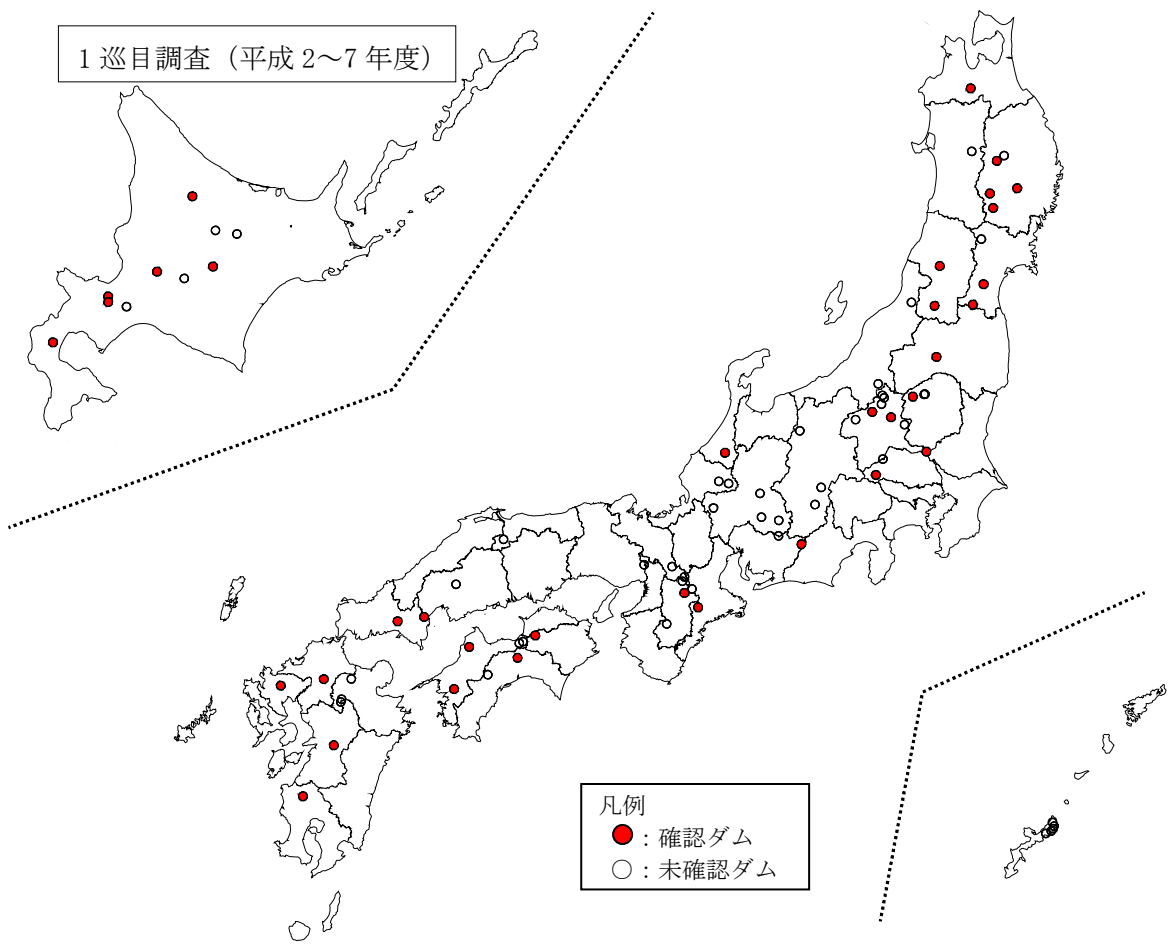


凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

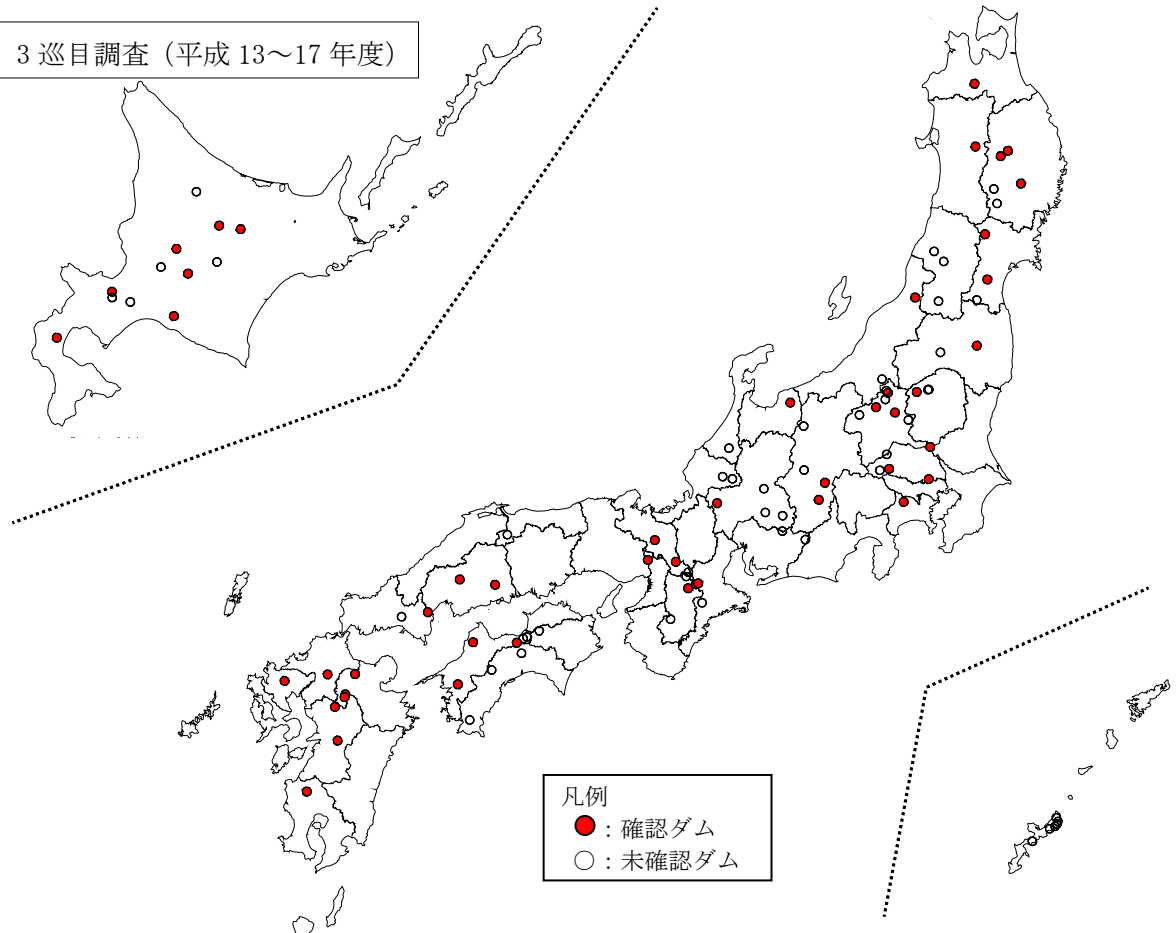


オニウシノケグサ(要注意外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



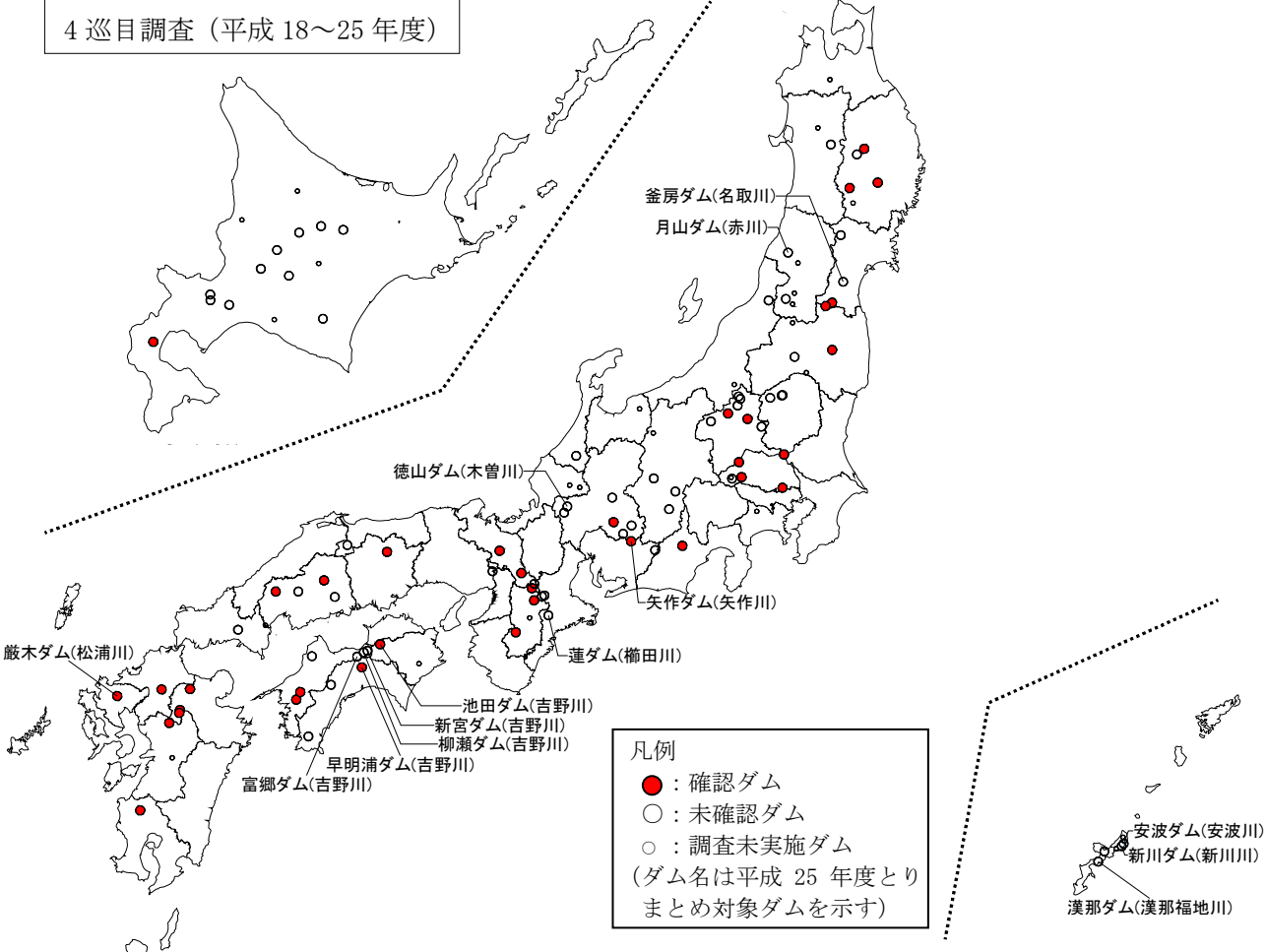
ネズミムギ・ホソムギ(要注意外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)  
 ※ネズミムギ・ホソムギについては「過年度調査では混同されている可能性がある」との指摘をSG委員より受けたため、あわせて示した。

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



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











## 5. 鳥類調査の概要

### 5.1 調査結果の概要

#### (1) 確認種数

平成 25 年度に鳥類調査が実施された 13 ダムにおいて、17 目 50 科 164 種の鳥類が確認されました。「日本鳥類目録改訂第 7 版」(日本鳥学会, 2012) には、日本の鳥類として 633 種が掲載されており、今回の確認種数は、その約 25.9%に相当します。

調査を実施した 13 ダムのうち、確認種数の多いダムは、東北の七ヶ宿ダム 101 種、近畿の九頭竜ダム 94 種、九州の鶴田ダム 90 種などでした。13 ダム全てで確認された種はマガモや小ガモなど、20 種ありました。

#### (2) 重要種

今回とりまとめを行った 13 ダムでは、15 科 23 種の重要種<sup>注)</sup>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) に該当する種はイヌワシ、クマタカ、ブッポウソウ、ヤイロチョウが確認されました。

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 (2014) 「レッドデータブック 2014」掲載種 (哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、貝類、その他無脊椎動物)
- ・環境省編「第 4 次レッドリスト」掲載種 (2012: 維管束植物、昆虫類、2013: 汽水・淡水魚類)  
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 13 ダムでは、コジュケイ、カワラバト (ドバト)、ガビチョウ、ソウシチョウの 3 科 4 種の国外外来種<sup>注 1)</sup>が確認されました。

##### 2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法において特定外来生物<sup>注 2)</sup>に指定されている種としては、ガビチョウが 3 ダムで、ソウシチョウが 1 ダムで確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

- 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・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね明治以降に

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すべてを指し、侵入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～10 ページに掲載した文献およびI-11～12 ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

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

鳥類確認種一覧<1> (平成25年度)

No.	目名	科名	種名	学名	北海道		東北			北陸	中部	近畿	中国	九州	確認 ダム 数
					留 萌 ダム	十 勝 ダム	札 内 川 ダム	浅 瀬 石 川 ダム	三 春 ダム	摺 上 川 ダム	七 ヶ 宿 ダム	大 川 ダム	小 里 川 ダム	九 頭 童 ダム	
1	キジ目	キジ科	ゴジュケイ	<i>Bambusicola thoracicus</i>					●					●	6
2			エゾライチョウ	<i>Tetrastes bonasia</i>	●	●	●								3
3			ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>					●					●	6
4			キジ	<i>Phasianus colchicus</i>					●		●			●	4
5	カモ目	カモ科	コハクチョウ	<i>Cygnus columbianus</i>						●					1
6			オオハクチョウ	<i>Cygnus cygnus</i>						●					1
7			オシドリ	<i>Aix galericulata</i>	●	●			●	●	●	●	●	●	10
8			オカヨシガモ	<i>Anas strepera</i>						●					1
9			ヨシガモ	<i>Anas falcata</i>										●	1
10			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>	●					●				●	4
11			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
12			カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
13			ハシビロガモ	<i>Anas clypeata</i>										●	1
14			オナガガモ	<i>Anas acuta</i>	●					●				●	5
15			シマアジ	<i>Anas querquedula</i>	●										1
16			トモエガモ	<i>Anas formosa</i>									●		1
17			コガモ	<i>Anas crecca</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
18			ホシハジロ	<i>Aythya ferina</i>						●			●	●	4
19			キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>	●					●				●	5
20			ホオジロガモ	<i>Bucephala clangula</i>	●	●			●	●					5
21			ミコアイサ	<i>Mergellus albellus</i>					●	●					2
22			カワアイサ	<i>Mergus merganser</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
23	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	11
24			カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>						●			●		2
25			ハジロカイツブリ	<i>Podiceps nigricollis</i>								●			1
26	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>									●		2
27			キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
28			アオバト	<i>Treron sieboldii</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
29	カウオドリ目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	●				●	●	●	●	●	●	10
30	ペリカン目	サギ科	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>					●	●	●	●	●	●	5
31			ササゴイ	<i>Butorides striata</i>										●	1
32			アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>					●	●	●	●	●	●	1
33			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
34			ダイサギ	<i>Ardea alba</i>					●					●	2
35			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>										●	1
36			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>										●	1
37	ツル目	ツル科	クンショウ	<i>Grus japonensis</i>		●									1
38		クイナ科	バン	<i>Gallinula chloropus</i>										●	1
39			オオバン	<i>Fulica atra</i>					●					●	3
40	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Hierococcyx hypervirgatus</i>	●	●	●	●	●			●	●		8
41			ホトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>				●	●	●	●	●	●	●	9
42			ツツドリ	<i>Cuculus optatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
43			カッコウ	<i>Cuculus canorus</i>					●	●					5
44	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>	●			●	●	●	●	●	●		9
45	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ	<i>Hirundapus caudacutus</i>	●		●								2
46			アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>	●					●					3
47			ヒメアマツバメ	<i>Apus nipalensis</i>							●			●	2
48	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ	<i>Charadrius placidus</i>		●				●	●	●		●	5
49			コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>	●				●					●	5
50		シギ科	ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>	●	●	●						●		4
51			アオシギ	<i>Gallinago solitaria</i>	●				●						2
52			オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	●	●									2
53			タンギ	<i>Gallinago gallinago</i>										●	1
54			クサシギ	<i>Tringa ochropus</i>										●	1
55			イノシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	●	●			●					●	6
56		タマシギ科	タマシギ	<i>Rostratula benghalensis</i>										●	1
57		カモメ科	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>						●					1
58	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>	●	●	●			●	●	●	●	●	9
59		タカ科	ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	●			●	●		●	●	●	●	6
60			トビ	<i>Milvus migrans</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
61			オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>	●	●	●	●			●				5
62			オオワシ	<i>Haliaeetus pelagicus</i>										●	1
63			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	●	●					●				3
64			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●	10
65			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>		●			●	●	●	●	●	●	5
66			サシバ	<i>Butastur indicus</i>					●	●	●	●	●	●	7
67			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
68			イヌワシ	<i>Aquila chrysaetos</i>									●		1
69			クマタカ	<i>Nisaetus nipalensis</i>	●	●	●			●	●	●	●		8
70	フクロウ目	フクロウ科	コノハズク	<i>Otus sunia</i>	●	●	●			●	●	●	●	●	6
71			フクロウ	<i>Strix uralensis</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	9
72			アオバズク	<i>Ninox scutulata</i>				●			●				2
73	ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>				●	●	●	●	●	●	●	7
74			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	●	●			●	●	●	●	●	●	11
75			ヤマセミ	<i>Megasceryle lugubris</i>		●		●	●	●	●	●	●	●	11
76		ブッポウソウ科	ブッポウソウ	<i>Eurystomus orientalis</i>										●	2
77	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
78			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>				●	●	●	●	●	●	●	7
79			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
80			クマゲラ	<i>Dryocopus martius</i>	●	●	●								3
81			アオゲラ	<i>Picus awokera</i>				●	●	●	●	●	●	●	10
82			ヤマゲラ	<i>Picus canus</i>	●	●	●								3
83	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>					●	●	●	●	●	●	7

鳥類確認種一覧<2> (平成25年度)

No.	目名	科名	種名	学名	北海道		東北			北陸	中部	近畿	中国	九州	確認種数		
					留萌 ダム	十勝 ダム	札内 川ダム	浅瀬 石川 ダム	三春 ダム	摺上 川ダム	七ヶ 宿ダム	大川 ダム	小里 川ダム	九頭 竜ダム		真名 川ダム	弥栄 ダム
84	スズメ目	ヤイロチョウ科	ヤイロチョウ	<i>Fitta nympha</i>											1		
85		サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>				●	●	●	●	●	●		7		
86			リュウキュウサンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus tegimae</i>										●	1		
87		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>				●	●	●	●			●	7		
88		モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
89		カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
90			コクマルガラス	<i>Corvus dauricus</i>										●	1		
91			ミヤマガラス	<i>Corvus frugilegus</i>				●						●	3		
92			ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
93			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
94			ワタリガラス	<i>Corvus corax</i>		●									1		
95		キクイタダキ科	キクイタダキ	<i>Regulus regulus</i>	●	●	●	●	●			●	●	●	9		
96		シジュウカラ科	ハシブトガラ	<i>Poecile palustris</i>	●	●	●								3		
97			コガラ	<i>Poecile montanus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	10		
98			ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
99			ヒガラ	<i>Periparus ater</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
100			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
101		ヒバリ科	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	●			●		●					3		
102		ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>				●	●	●	●	●	●	●	10		
103			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>										●	1		
104			イフツバメ	<i>Delichon dasypus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
105		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
106		ウグイス科	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
107			ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
108		エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
109		ムシクイ科	スボソムシクイ上種	<i>Phylloscopus borealis sensu lato</i>	●		●		●		●	●			5		
110			エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>	●	●	●					●	●		6		
111			センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11		
112		メジロ科	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	●				●				●	●	11		
113		ヨシキリ科	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>					●			●	●		3		
114		セッカ科	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>										●	1		
115		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●		8		
116		キバシリ科	キバシリ	<i>Certhia familiaris</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●		5		
117		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
118		チメドリ科	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>				●	●	●	●	●	●		3		
119			ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>										●	1		
120		ムクドリ科	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>				●	●	●				●	5		
121		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallasi</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
122		ヒタキ科	マミジロ	<i>Zoothera sibirica</i>		●	●								2		
123			トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●		11		
124			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10		
125			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>				●		●	●	●	●	●	6		
126			アカハラ	<i>Turdus chrysolus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●		5		
127			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
128			コマドリ	<i>Luscinia akahige</i>		●	●								3		
129			ノゴマ	<i>Luscinia calliope</i>											1		
130			コルリ	<i>Luscinia cyane</i>	●	●	●	●							5		
131			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>		●	●		●	●	●	●	●	●	10		
132			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus auroreus</i>				●	●	●	●	●	●	●	9		
133			ノビタキ	<i>Saxicola torquatus</i>	●	●	●					●	●		5		
134			イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>						●		●	●		3		
135			エゾビタキ	<i>Muscicapa griseicticta</i>											1		
136			サメビタキ	<i>Muscicapa sibirica</i>			●					●			2		
137			コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>	●	●	●				●				4		
138			キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
139			オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
140		イワヒバリ科	カヤクグリ	<i>Fringilla rubida</i>				●	●	●	●	●	●	●	5		
141		スズメ科	ニューナイスズメ	<i>Passer rutilans</i>	●	●								●	4		
142			スズメ	<i>Passer montanus</i>				●	●	●	●	●	●	●	10		
143		セキセイ科	キセキセイ	<i>Motacilla cinerea</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
144			ハクセキセイ	<i>Motacilla alba</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
145			セグロセキセイ	<i>Motacilla grandis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	11		
146			ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>		●		●	●	●	●	●	●		7		
147			タバハリ	<i>Anthus rubescens</i>										●	1		
148		アトリ科	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>	●			●	●	●	●	●	●	●	9		
149			カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
150			マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
151			ベニヒワ	<i>Carduelis flammea</i>	●										1		
152			ハギマシロ	<i>Leucosticte arctoa</i>				●	●						2		
153			ベニマシロ	<i>Uragus sibiricus</i>	●	●		●	●	●	●	●	●	●	11		
154			イスカ	<i>Loxia curvirostra</i>				●	●						2		
155			ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8		
156			シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9		
157			イカル	<i>Eophona personata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12		
158		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	●	●		●	●	●	●	●	●	●	12		
159			ホオアカ	<i>Emberiza fucata</i>	●									●	2		
160			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>			●	●	●	●	●	●	●	●	10		
161			ミヤマホオジロ	<i>Emberiza elegans</i>				●	●	●	●	●	●	●	6		
162			ノジロ	<i>Emberiza sulphurata</i>				●							1		
163			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13		
164			クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5		
			確認種数		87	81	68	70	73	85	101	70	67	94	86	73	90

注) 本リストは家禽・籠抜けを含む。





鳥類国外来種一覧 (平成 25 年度)

No.	目和名	科和名	種和名	学名	区分	北海道			東北			北陸	中部	近畿		中国	九州	確認 ダム数
						留 萌 ダム	十 勝 ダム	札 内 川 ダム	浅 瀬 石 川 ダム	三 春 ダム	摺 上 川 ダム			七 ヶ 宿 ダム	大 川 ダム			
1	キジ目	キジ科	ゴジュケイ	<i>Bambusicola thoracicus</i>						●					●			6
2	ハト目	ハト科	カララバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>											●			2
3	スズメ目	チメドリ科	ガビチョウ	<i>Carrulax canorus</i>	特定外来					●								3
4			ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>	特定外来											●		1
確認種数																		

特定外来：外来生物法で指定された特定外来生物  
国外来種には家禽・竜抜けを含む。

## 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7ダムで確認。

今回とりまとめを行った13ダムのうち7ダムでイワツバメの繁殖が確認されました。水辺を利用する鳥としてはカワセミの繁殖が2ダムで、キセキレイ、セグロセキレイの繁殖がそれぞれ1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。繁殖が確認された種は28種でした。

繁殖が確認された種が最も多かったのは九州の鶴田ダムで、13種でした。

重要な種としては、環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類（VU）に指定されているハヤブサが東北の摺上川ダムで、準絶滅危惧（NT）に指定されているチュウサギが九州の鶴田ダムで繁殖が確認されました。鶴田ダムでは川の中州でサギ類及びカワウの集団繁殖地が確認され、他にもカワウ、ゴイサギやアマサギ、ダイサギ、コサギ、アオサギの繁殖が確認されています。

最も多く繁殖が確認された種はイワツバメで、13ダム中7ダムで確認されました。イワツバメは本来、山地や海岸の崖、洞窟などに集団で営巣しますが、ダム湖周辺ではダム堤体や管理棟、橋梁、トンネルなどが営巣場所として利用されています。1～3巡目の調査で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7ダムでも、ダムサイトやダム湖内を横断する橋脚などの人口構造物を利用した集団繁殖地が確認されました。

#### イワツバメの集団分布地の状況

地方	ダム名	集団繁殖地の状況
北海道	留萌ダム	ダム湖内及び流入河川の橋脚で造巣を確認。（流入河川橋脚25巣、ダム湖内橋脚7巣）
	札内川ダム	ダムサイトで造巣を確認（成鳥約150個体、巣約50個）
東北	浅瀬石川ダム	ダム湖流入河川の橋梁下で巣及び巣の出入りを確認。
	七ヶ宿ダム	ダム湖内の橋梁下で92巣を確認。巣の出入りや餌運びを確認。
中部	小里川ダム	ダム湖下流の橋梁下で巣を確認。120個体の成鳥確認。
近畿	真名川ダム	ダムサイトの構造物下の複数箇所に造巣。個体の出入りは確認できるが、巣は視認できない。（春季に約50個体、夏季に約40個体の出入りを確認）
中国	弥栄ダム	流入河川の橋梁において30巣（古巣含む）を確認。

### 鳥類繁殖状況一覧（平成25年度）

No.	目 和名	科 和名	種 和名	学 名	繁殖の状況																	
					北海道	東北	北陸中部	近畿	中国	九州	確認された	可能性あり										
					留萌	十勝	札幌	浅瀬	三春	棚田	七ヶ	大川	小川	九頭	真名	弥栄	鶴田	確認	可能			
					ダム	ダム	川	石川	ダム	川	宿	川	川	川	川	川	川	川	された	あり		
					ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	○	○		
1	キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracicus</i>											○		○	○	0	3		
2			キジ	<i>Phasianus colchicus</i>					○		○								0	2		
3	カモ目	カモ科	オジドリ	<i>Aix galericulata</i>	○					●									1	1		
4	ハト目	ハト科	キジハト	<i>Streptopelia orientalis</i>		○		○	○	○	○			○	○	○	○	○	0	9		
5			アオハト	<i>Treron sieboldii</i>		○		○		○	○				○	○	○	○	0	8		
6	カウツドリ目	ウ科	カウツ	<i>Phalacrocorax carbo</i>										●			●	●	2	0		
7	バリカン目	サギ科	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>														●	1	0		
8			アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>														●	1	0		
9			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>														●	1	0		
10			ダイサギ	<i>Ardea alba</i>														●	1	0		
11			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>														●	1	0		
12			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>														●	1	0		
13	カウツ目	カウツ科	ジュウイチ	<i>Hierococcyx hyperythrus</i>		○		○		○				○	○				0	5		
14			ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	9		
15			ツツドリ	<i>Cuculus optatus</i>		○		○		○	○	○	○	○	○	○			0	8		
16			カウツ	<i>Cuculus canorus</i>				○											0	1		
17	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>				○						○					0	2		
18	チドリ目	シギ科	オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	○	○													0	2		
19	タカ目	タカ科	トビ	<i>Milvus migrans</i>														●	1	0		
20			サシバ	<i>Butastur indicus</i>								○							0	1		
21			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>		●								○					1	1		
22	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>					○					○					0	2		
23			アオバズク	<i>Ninox scutulata</i>					○										0	1		
24	フッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>					○	○	○			○					0	7		
25			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>						●								●	2	0		
26			ヤマセミ	<i>Megasceryle lugubris</i>						○								○	0	2		
27	キツツキ目	キツツキ科	ヨグラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>		○			○							○			0	4		
28			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>		○	○							○					0	3		
29			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>					○										0	1		
30			クマガラ	<i>Dryocopus martius</i>		○													0	1		
31			アオゲラ	<i>Picus awokera</i>						●	○	○		○		○	○	○	1	5		
32	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>						●									1	1		
33	スズメ目	ヤイロチョウ科	ヤイロチョウ	<i>Pitta nympha</i>							●								0	1		
34		サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>					○	○	○	○	○	○	○	○			0	7		
35			リュウキュウサンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus tegimae</i>															0	1		
36		カササギ科	サンショウクイ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>						○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	6		
37		カラス科	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>															0	1		
38			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>					○	○	○							○	0	4		
39			キクイタダキ	<i>Regulus regulus</i>		○													0	1		
40			シジュウカラ	<i>Poecile palustris</i>															0	1		
41			ヨグラ	<i>Poecile montanus</i>		○	●		○	○	○							●	1	4		
42			ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	1	8	
43			ヒガラ	<i>Feriparus ater</i>					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	8		
44			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	1	10	
45		ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>										●				●	2	0		
46			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>															1	0		
47			イワツバメ	<i>Delichon dasympus</i>			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		7	0		
48	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes anaurotis</i>		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	6		
49	ウグイス科	ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	11		
50			ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	11		
51	エナガ科	エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>					○										●	1	1	
52	ムシクイ科	ムシクイ上種	ムシクイ	<i>Phylloscopus borealis sensu lato</i>					○	○									0	2		
53			ムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>					○										0	1		
54			センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>		○													0	9		
55	メジロ科	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	10		
56	ヨシキリ科	オオヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>															0	2		
57	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>		○													0	1		
58	ミソサザイ科	ミソサザイ	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>		○				●	○	○	○	○	○	○	○	○	1	6		
59	チドリ科	ガビチョウ	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>						○									0	2		
60		ソウシチョウ	ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>															0	1		
61	カワガラス科	カワガラス	カワガラス	<i>Cinclus pallasi</i>		○													0	2		
62	ヒタキ科	トラツグミ	トラツグミ	<i>Zosterora dauma</i>					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	5		
63		クロツグミ	クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	8		
64		アカハラ	アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>		○													0	1		
65		コマドリ	コマドリ	<i>Luscinia akahige</i>		○													0	1		
66		コルリ	コルリ	<i>Luscinia cyane</i>		○	○							○					0	3		
67		ノビタキ	ノビタキ	<i>Saxicola torquatus</i>		○													0	1		
68		コサメビタキ	コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>											●				1	0		
69		キビタキ	キビタキ	<i>Ficedula narsisina</i>						○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	9		
70		オオルリ	オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	10		
71	スズメ科	ニュウナイスズメ	ニュウナイスズメ	<i>Passer rutilans</i>		●	○												1	1		
72		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>									○	○					0	2		
73	セキレイ科	セキレイ	セキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>		○				●			○	○	○	○	○	○	1	6		
74		セグロセキレイ	セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>									●						1	1		
75		ビンズイ	ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	3		
76		カワラヒワ	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	7		
77		ウン	ウン	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		○													0	1		
78		シメ	シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		○													0	1		
79		イカル	イカル	<i>Eophona personata</i>		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	10		
80	ホオジロ科	ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	1	10	
81		ノジロ	ノジロ	<i>Emberiza sulphurata</i>					○										0	1		
82		アオジ	アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>		○		○											0	2		
83		クロジ	クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>		○													0	1		
●：繁殖が確認された					3	0	2	1	0	8	1	0	3	2	1	3	13	13				
○：繁殖の可能性はある					3	37	1	26	21	26	30	24	22	26	24	20	20	20				

#### 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

○：繁殖の可能性はある

成鳥 …… 繁殖期の囀り、求愛・交尾行動、威嚇・警戒行動、  
 造巢行動、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) 流入河川と下流河川における河川環境の評価

### ・流入河川・下流河川では樹林性の鳥を、ダム湖では河川流水性の鳥を多く確認。

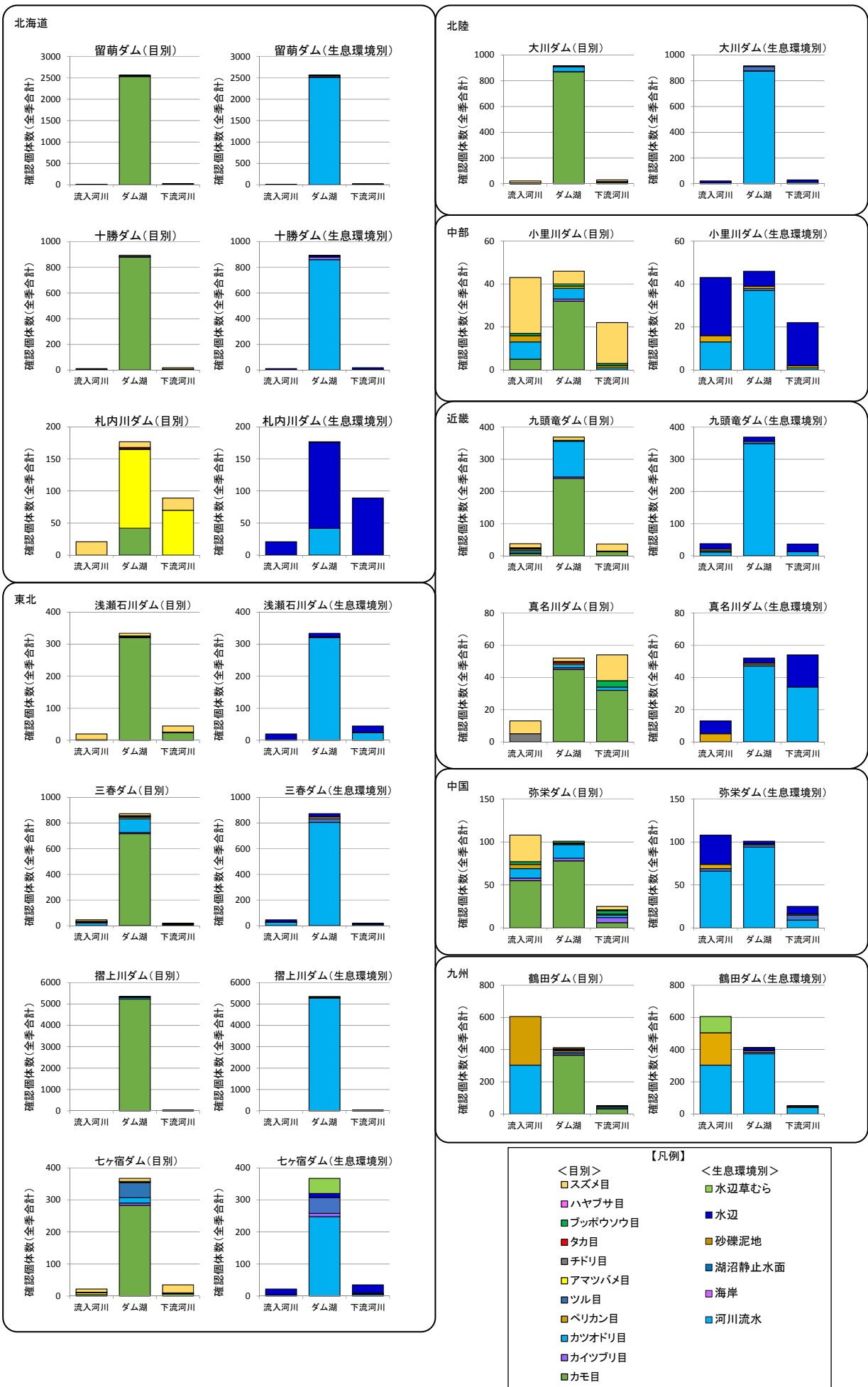
流入河川、下流河川及びダム湖のいずれにおいても、河川流水性の鳥（コガモ、オシドリ、マガモ等）が多く確認されました。

今回とりまとめを行った 13 ダムについて、流入河川、ダム湖及び下流河川それぞれの河川環境の違いをみるため、各地区における生息環境分類別及び目別の確認個体数（全季節の述べ個体数）を整理しました。なお、生息環境分類については、河川流水や水辺等を主要な生息環境とする種のみを整理対象としており、人家周辺や樹林を主要な生息環境とする種は除外しています。

目別の確認個体数をみると、流入河川及び下流河川ではスズメ目（セキレイ類、カワガラス、イソヒヨドリ）やカツオドリ目（カワウ）の個体数が多くなっていました。ダム湖では札内川ダムを除く全てのダムでカモ目の個体数が最も多くなっていました。札内川ダムではダム湖でアマツバメの営巣が確認されたことからアマツバメ目の個体数が多くなっていました。

生息環境分類別の確認個体数をみると、札内川ダムを除く全ダムにおいて、流入河川、下流河川及びダム湖のいずれにおいても、河川流水性の種（コガモ、オシドリ、マガモ等）が最も多くなっており、次いで水辺の種（カイツブリ、キンクロハジロ等）が多くなっていました。札内川ダムでは、前述のとおり、流入河川、下流河川及びダム湖のいずれも水辺の種であるアマツバメの個体数が最も多くなっていました。

各ダムの確認状況を比較すると、北海道や東北のダムでは、ダム湖でのカモ目の確認個体数が流入・下流河川での確認個体数よりも多く、越冬期におけるダム湖の利用が集中していることがうかがえます。一方、中部の小里川ダム、近畿の真名川ダム、中国の弥栄ダム、九州の鶴田ダムでは、ダム湖と流入河川または下流河川との間で確認個体数の大きな差はみられず、年間を通してダム湖の上下流が広く利用されていると考えられます。



流入河川・ダム湖・下流河川別個体数(目別・生息環境分類別)

※生息環境分類参考: 中村登流・中村雅彦(1995) 原色日本野鳥生態図鑑(陸鳥編)(水鳥編).保育社

### (3) 新しい環境の生物相

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

#### 1) 地形改変箇所における確認状況

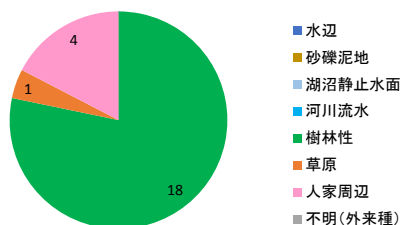
##### ・改変箇所である建設発生土受入地跡地において、樹林性の鳥類を確認

ダム建設に伴う改変箇所における鳥類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行ったダムのうち、改変箇所において調査が行われたのは5ダムでした。改変箇所では、植生の回復状況により鳥類の利用が異なっていました。

#### ① 留萌ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

原石採取跡地はチバベリ川左川上流に位置し、混播・混植法による緑化が行われており、今後、樹林化が進むと考えられます。調査の結果、全調査回を合わせて11科23種の鳥類が確認されました。樹林性種又は樹林周辺性種が100%を占めており、他地区と同様に、春季に最も種類数が多く、季節の経過とともに減少していく傾向がみられました。

利用環境別の種数の内訳(留萌ダム)

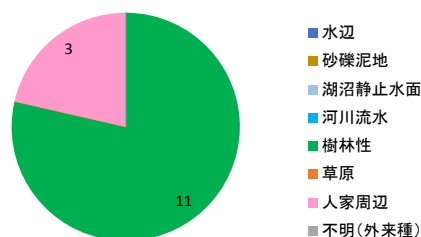


写真出典:平成25年度留萌ダム周辺環境調査業務報告書(平成26年3月)

#### ② 浅瀬石川ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

原石採取跡地はダム湖の南西部の尾根上部に位置し、平坦な地形となっており、カラマツが植林されています。調査の結果、全調査回を合わせて10科14種の鳥類が確認されました。ヒヨドリやハシブトガラス(市街～農耕地性)の他、樹林性鳥類であるウグイスとカワラヒワも確認され、植林地を生息環境として利用しているものと考えられます。

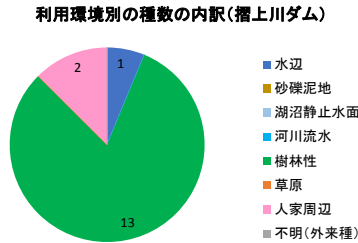
利用環境別の種数の内訳(浅瀬石川ダム)



写真出典:平成25年度浅瀬石川ダム自然環境調査報告書(平成26年2月)

### ③ 摺上川ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

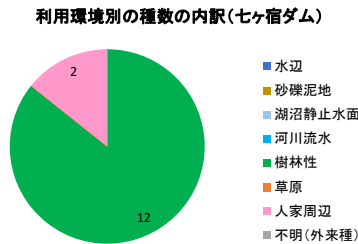
原石採取跡地は、ケヤマハンノキ等が成長し、樹林化が順調に進んでいます。調査の結果、全調査回を合わせて13科16種の鳥類が確認されました。森林性のコゲラ、エナガ、カケス等が確認され、樹林化による鳥類の生息種が変化している可能性が示唆されました。今後樹林化や在来のブナ、ミズナラ、コナラ林に遷移することにより、生息する動物種も変化していくものと考えられ、鳥類の良好な生息場として復元していくことが期待されます。



写真出典:平成25年度 摺上川ダム水辺現地調査(鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類)業務報告書(平成26年3月)

### ④ セツ宿ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

原石採取跡地はダム湖左岸の大梁川北東に位置し、吹きつけ植生やアカマツが植栽されていますが、一部崩壊裸地もみられています。調査の結果、全調査回を合わせて10科14種の鳥類が確認されました。サンショウクイ、ツツドリ等の樹林環境を好む夏鳥の利用が確認されており、植生の回復も進んでいることから、鳥類の繁殖地としての利用が増えているものと考えられます。



写真出典:平成25年度 セツ宿ダム水辺現地調査(生物)業務報告書(平成26年3月)

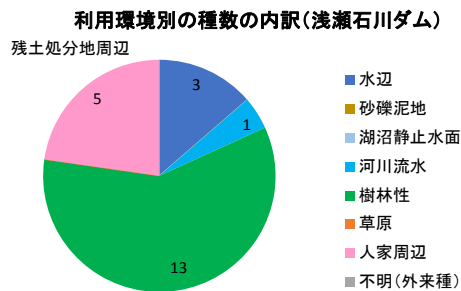
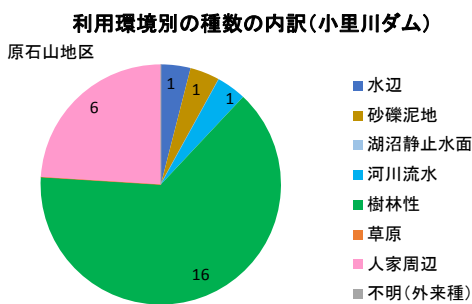
### ⑤ 小里川ダムの地形改変箇所（原石採取跡地、建設発生土受入地周辺）

原石採取跡地は、ダムサイトより約1km上流の左岸側に位置し、付近には遊歩道や駐車場が整備され、ススキやセイタカアワダチソウ等の乾性草本が優占しています。調査の結果、19科25種の鳥類が確認されました。確認種は樹林性のヒヨドリ、草地性のホオジロが多く、越冬期には水鳥のカルガモも多数確認されました。また、越冬期には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、原石山地区が利用されていると考えられます。

建設発生土受入地周辺は、ダム湖東部の長沢処分場の北側の小里川沿い位置し、コナラを主体とした樹林となっています。調査の結果、17科22種の鳥類が確認されました。ヒヨドリやコゲラ等の樹林性の鳥類と、草地性の種であるホオジロが多くなっていましたが、他地点と比較して個体数が少なく、鳥類の重要な生息地とはなっていないことが考えられます。







写真出典:平成 25 年度 庄内川・小里川ダム水辺現地調査(鳥類)報告書(平成 26 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湿地整備箇所で水域を利用する鳥を確認

ダム建設に伴い整備された、ビオトープ等の環境創出箇所における鳥類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行ったダムのうち、環境創出箇所における調査が行われたのは 4 ダムでした。

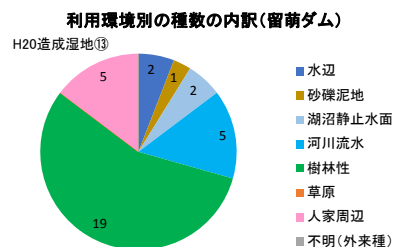
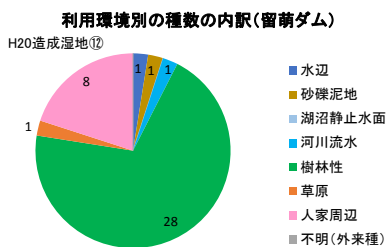
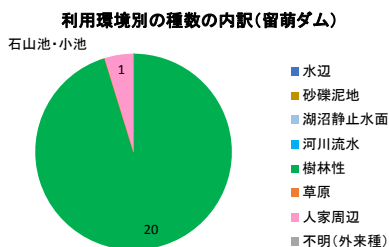
湿地を造成した留萌ダムではカワガラス、池を造成した摺上川ダムではシギ類やカワセミ等、湿地や水辺で採餌する種が確認されました。

### ① 留萌ダムの環境創出箇所(石山池・小池、H20 造成湿地⑫、H20 造成湿地⑬)

石山池・小池はチバベリ川本川上流部の右岸側に位置し、平成 18 年度に造成された造成池です。谷戸地形となっており、周囲にはヒメヤシャブシ(低木)や草本類の斜面地、尾根部には樹林地が広がっています。調査の結果、12 科 21 種の鳥類が確認されました。

H20 造成湿地⑫はチバベリ川本川上流端に位置し、平成 20 年度に造成された大型の湿地です。池内に土砂が堆積し、ガマ等の湿性植物が多く繁茂しているほか、調査範囲内にはヤナギ亜高木林や山地部樹林帯が広がっています。調査の結果、20 科 40 種の鳥類が確認されました。近郊ではイワツバメの集団分布地が確認されています。

H20 造成湿地⑬はチバベリ川左川上流端に位置し、平成 20 年度に造成された大型の湿地です。湿地周辺は草地環境が広がり、造成池対岸には樹林帯となっています。調査の結果、18 科 34 種の鳥類が確認されました。

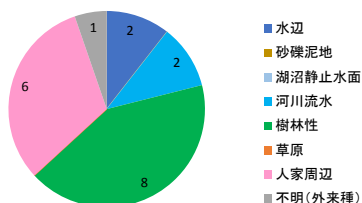


写真出典:平成 25 年度留萌ダム周辺環境調査業務報告書(平成 26 年 3 月)

## ② 摺上川ダムの環境創出箇所（名号親水公園）

名号親水公園は、地区内に池が造成され、周辺は造成跡地雑草群落になっており、ススキなどが繁茂しています。植物の遷移が進み、ケヤマハンノキやオニグルミ等の木本類が成長してきており、今後、樹林化が進んでいくと考えられます。調査の結果、全調査回を合わせて15科19種の鳥類が確認されました。シジュウカラやホオジロなど草地・低木林に生息する種が主体ですが、水域周辺に生息するカワセミやキセキレイも確認されました。

利用環境別の種数の内訳(摺上川ダム)

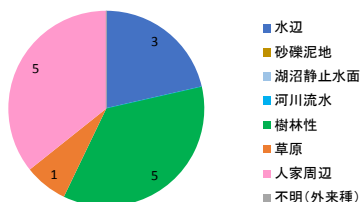


写真出典:平成25年度 摺上川ダム水辺現地調査(鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類)業務報告書(平成26年3月)

## ③ セケ宿ダムの環境創出箇所（セケ宿公園）

セケ宿公園はダム湖左岸に位置しており、公園内は植生管理され、サクラ等の植栽林と芝地が主体の環境となっています。空中写真の比較により、樹林の占める割合が増加している傾向がみられています。調査の結果、全調査回を合わせて10科14種の鳥類が確認されました。夏鳥は確認されておらず、公園という特性から人の出入りが多いと推測され、鳥類が警戒し繁殖地として利用されにくい状況であったことが考えられます。

利用環境別の種数の内訳(セケ宿ダム)

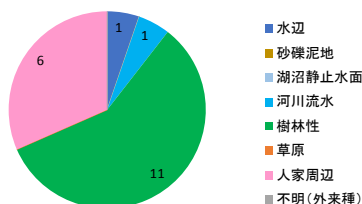


写真出典:平成25年度 セケ宿ダム水辺現地調査(生物)業務報告書(平成26年3月)

## ④ 大川ダムの環境創出箇所（若郷湖東公園）

若郷湖東公園はダム管理所近くに造成された公園です。公園内には池や樹木（サクラ・ケヤキ等）が植栽されており、公園外周辺はスギ林や草地となっています。公園周辺の植生の疎らだった人工草地が、草本群落、クズ群落、木本群落等へと遷移しつつあることが確認されています。調査の結果、全調査回を合わせて13科19種が確認されました。植生の疎らな環境を利用する鳥類が多くみられ、繁殖期にはハシブトガラス、ヒヨドリなどの優占度が高く、越冬期にはカワラヒワや、ヒヨドリの優占度が高くなっていました。そのほかには、繁殖期にはヤブに生息するヤブサメや、越冬期には主に草地環境に生息するホオジロなどが確認されました。

利用環境別の種数の内訳(大川ダム)



写真出典:平成25年度 阿賀川、大川ダム水辺現地調査(鳥類)業務報告書(平成26年3月)

### 5.3 生物多様性

#### (1) ダム湖周辺環境の指標となる猛禽類の確認状況

ここでは、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イヌワシ、オオタカ、クマタカ、ハヤブサのダム湖周辺環境における確認状況を整理しました。また参考として渡り鳥であるオオワシ、オジロワシの確認状況も整理しました。

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。

・今回分析対象とした 13 ダム全てでオオタカ、クマタカ、ハヤブサのいずれかを確認  
 猛禽類は食物連鎖の上位に位置することから、地域の生態系の指標となります。  
 ダムのある山間地域やダム湖を採餌・生息の場とする猛禽類である、オオタカが 5 ダムで、クマタカが 8 ダムで、ハヤブサが 7 ダムで確認されました。

指標となる猛禽類の確認ダム数の巡目比較

種名		1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (83 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (79 ダム)	今回 確認
留鳥	イヌワシ	7 ダム [8.6%]	12 ダム [14.4%]	12 ダム [12.5%]	5 ダム [6.3%]	○
	オオタカ	43 ダム [53.1%]	55 ダム [66.3%]	68 ダム [70.8%]	38 ダム [48.1%]	○
	クマタカ	35 ダム [43.2%]	48 ダム [57.8%]	53 ダム [55.2%]	48 ダム [60.8%]	○
	ハヤブサ	12 ダム [14.8%]	20 ダム [24.1%]	41 ダム [41.8%]	29 ダム [36.7%]	○
渡りの鳥	オオワシ	4 ダム [4.9%]	3 ダム [3.6%]	7 ダム [7.3%]	4 ダム [5.1%]	○
	オジロワシ	13 ダム [16.0%]	15 ダム [18.1%]	20 ダム [20.8%]	14 ダム [17.7%]	○

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

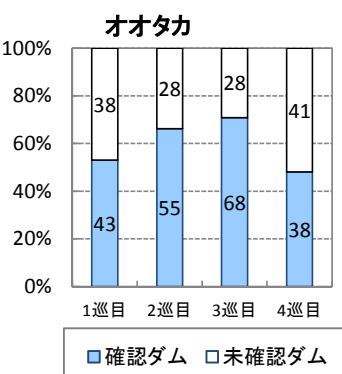
※ [ ]内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ 4 巡目調査は調査の途中である。

今回とりまとめを行った 13 ダムでは、指標としたイヌワシ、オオタカ、クマタカ、ハヤブサ及びオオワシ、オジロワシ全ての種が確認されました。

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

オオタカは北海道の十勝ダムをはじめ 5 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、38 ダムで確認されています。オオタカは環境省のレッドリストで準絶滅危惧に指定されており、陸域環境を保全する上で注目される種であり、且つ全国的に分布する種です。主な餌は小型の鳥類ですが、リス等の小型哺乳類も捕食します。生息環境の条件としてこれらの餌生物が豊富に生息



※ グラフ中の数字はダム数

する環境が存在することが重要です。

クマタカは北海道や東北、近畿の8ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、48ダムで確認されています。

イヌワシは近畿の九頭竜ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、5ダムで確認されています。

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、小型から中型の鳥類を主な餌とする高次捕食者です。

ハヤブサは東北、近畿等の7ダムで確認されました。このうち、東北の三春ダム、七ヶ宿ダム、近畿の九頭竜ダム、九州の鶴田ダムでは河川水辺の調査では今回が初めての確認となっています。これまでの4巡目の調査結果では29ダムで確認されています。

ハヤブサは海岸や河川などの開けたところに生息し、崖や岩棚に営巣します。小型から中型の鳥類を捕食する中型猛禽類であり、北海道から九州まで分布しています。環境省のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

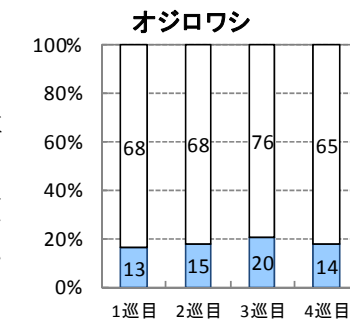
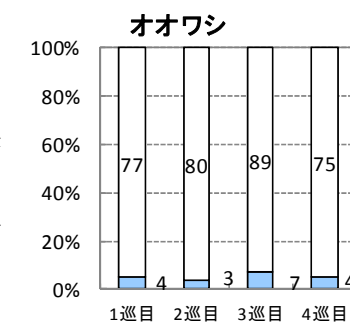
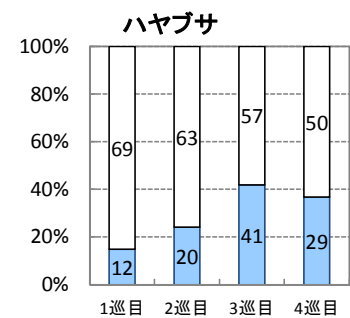
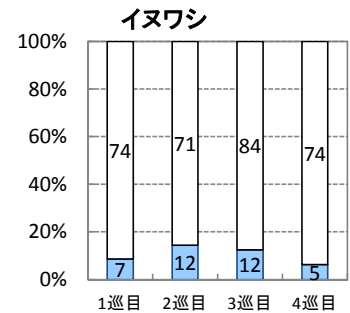
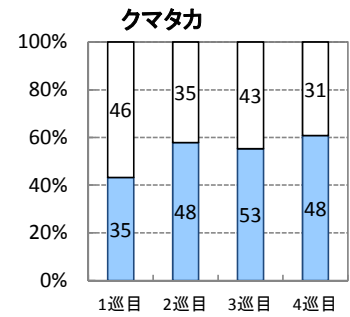
オオワシは北海道の十勝ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、4ダムで確認されています。

オオワシは、ロシア極東ベーリング海沿岸部等で繁殖し、越冬のため北海道や本州北部・中部に飛来します。大型魚を主な餌としていますが、水鳥や哺乳類の漂着死体も捕食します。環境省のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

オジロワシは北海道等の5ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、14ダムで確認されています。

オジロワシは、ロシア極東地方や北海道でも繁殖します。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～中部、まれに九州にも飛来します。最近は、人間の活動圏近くで営巣するつがいも増え、営巣地はやや増加傾向にありますが、繁殖は必ずしも安定していません。環境省のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

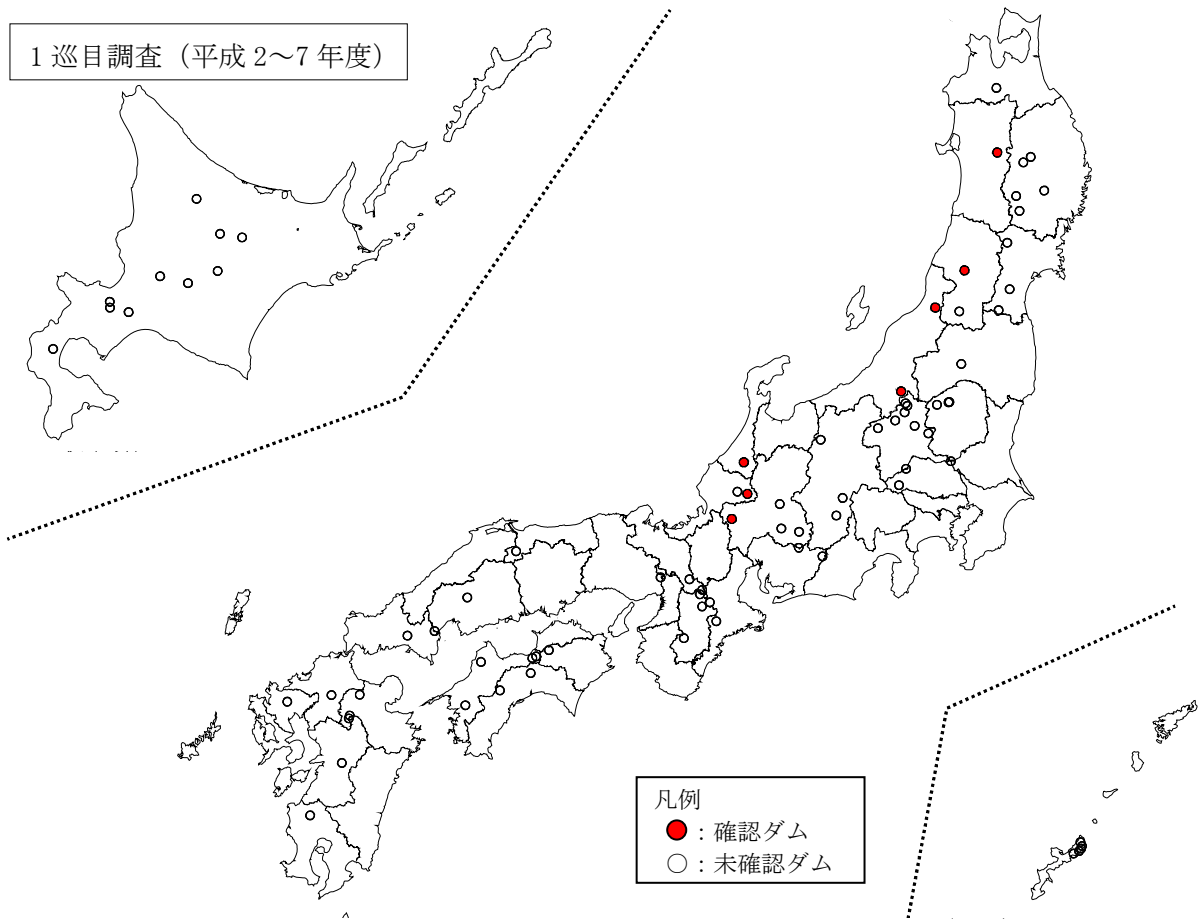
なお、猛禽類は小鳥類より多くの餌を必要とすることから、猛禽類が生息・繁殖するためには、餌となる生物が豊富に生息している環境が存在することが重要です。ダム湖周辺の環境が猛禽類の生息環境として適切であるか、今後も継続して確認していく必要があります。



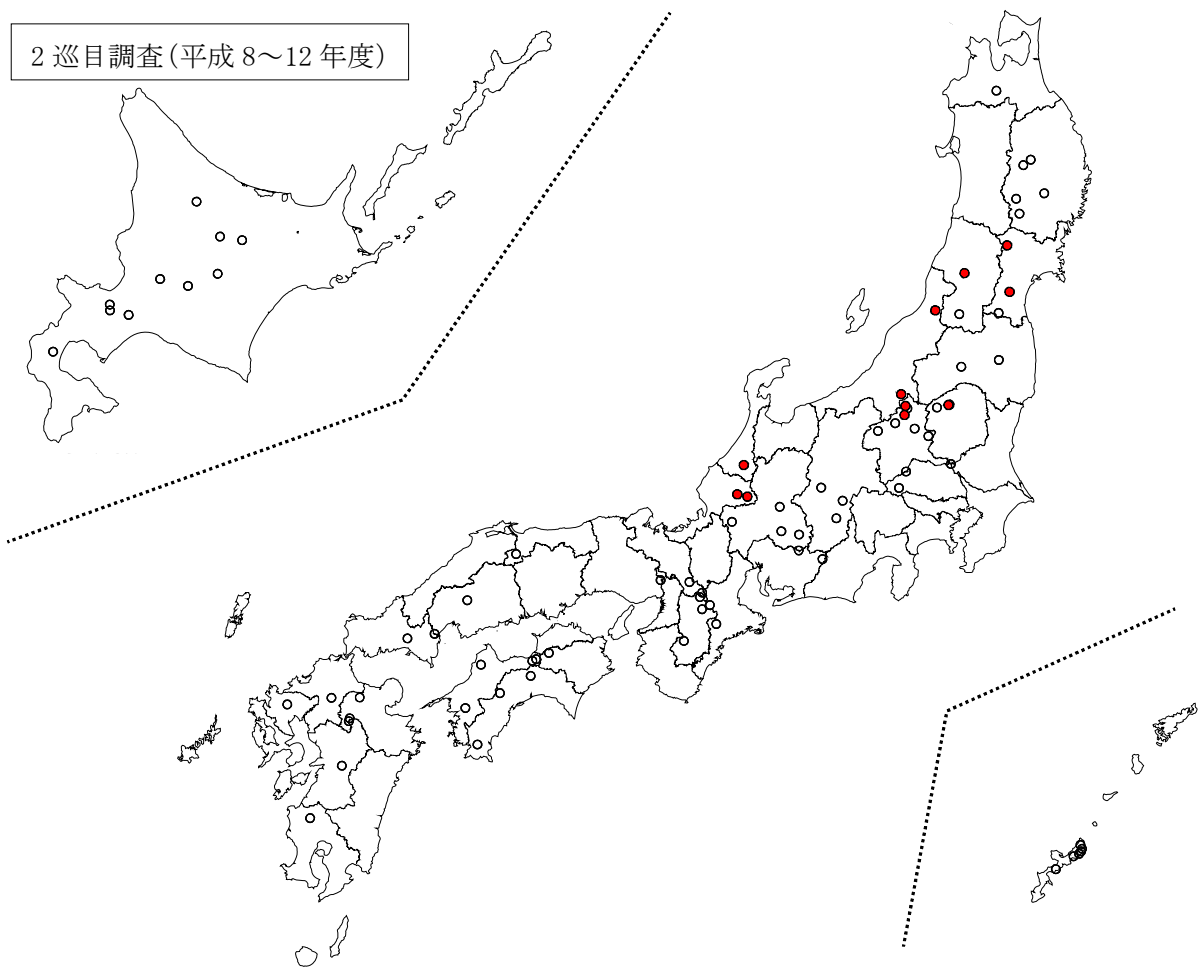
■ 確認ダム □ 未確認ダム

※グラフ中の数字はダム数

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

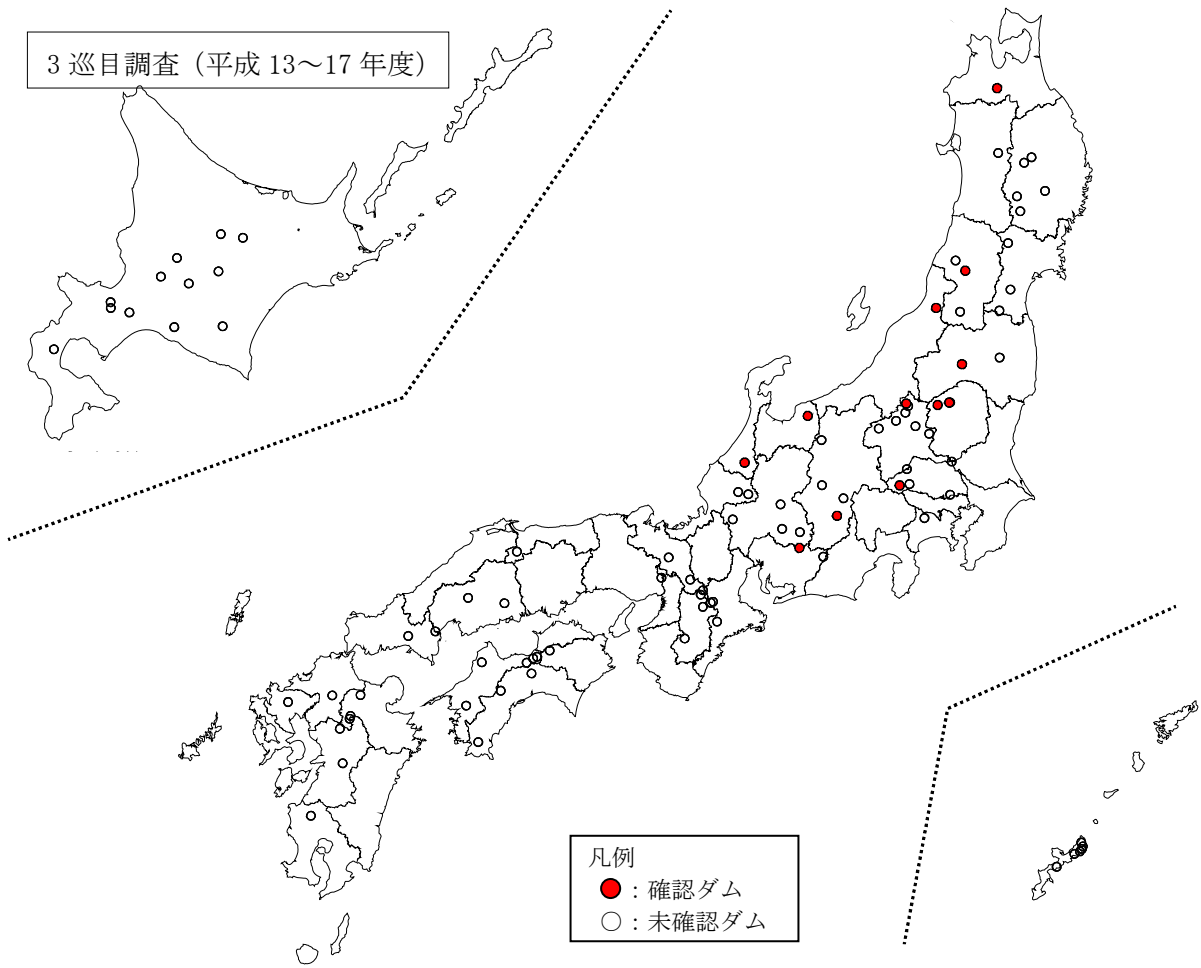


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

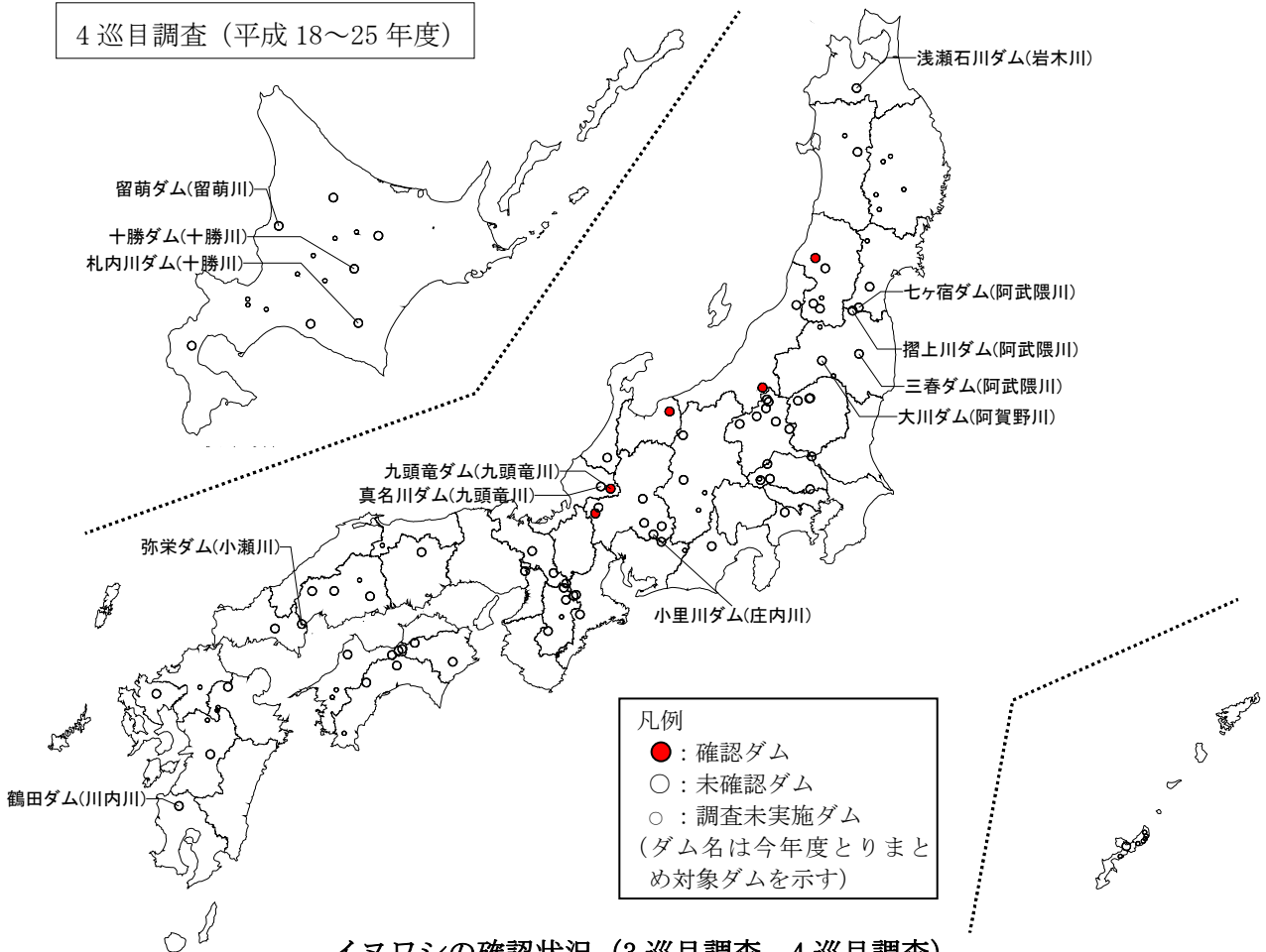


イヌワシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

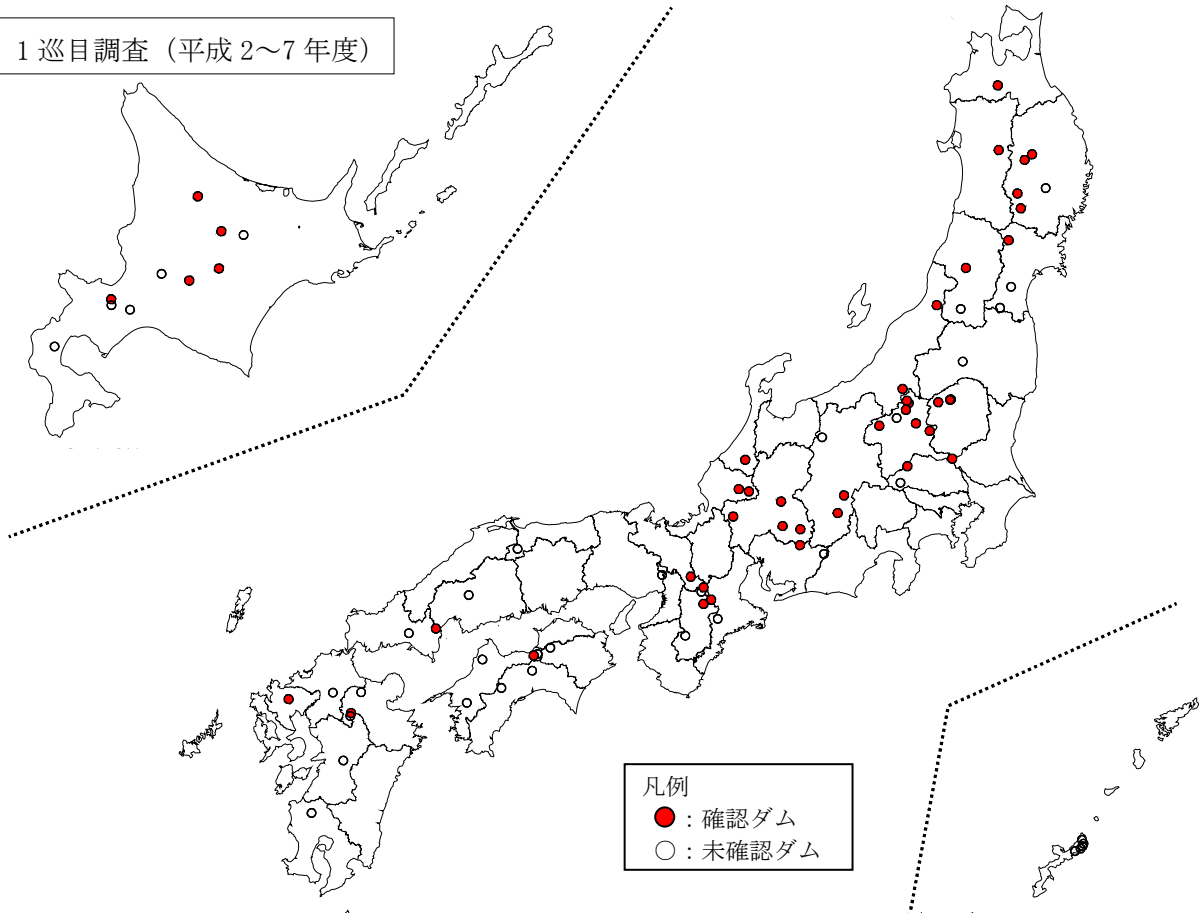


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

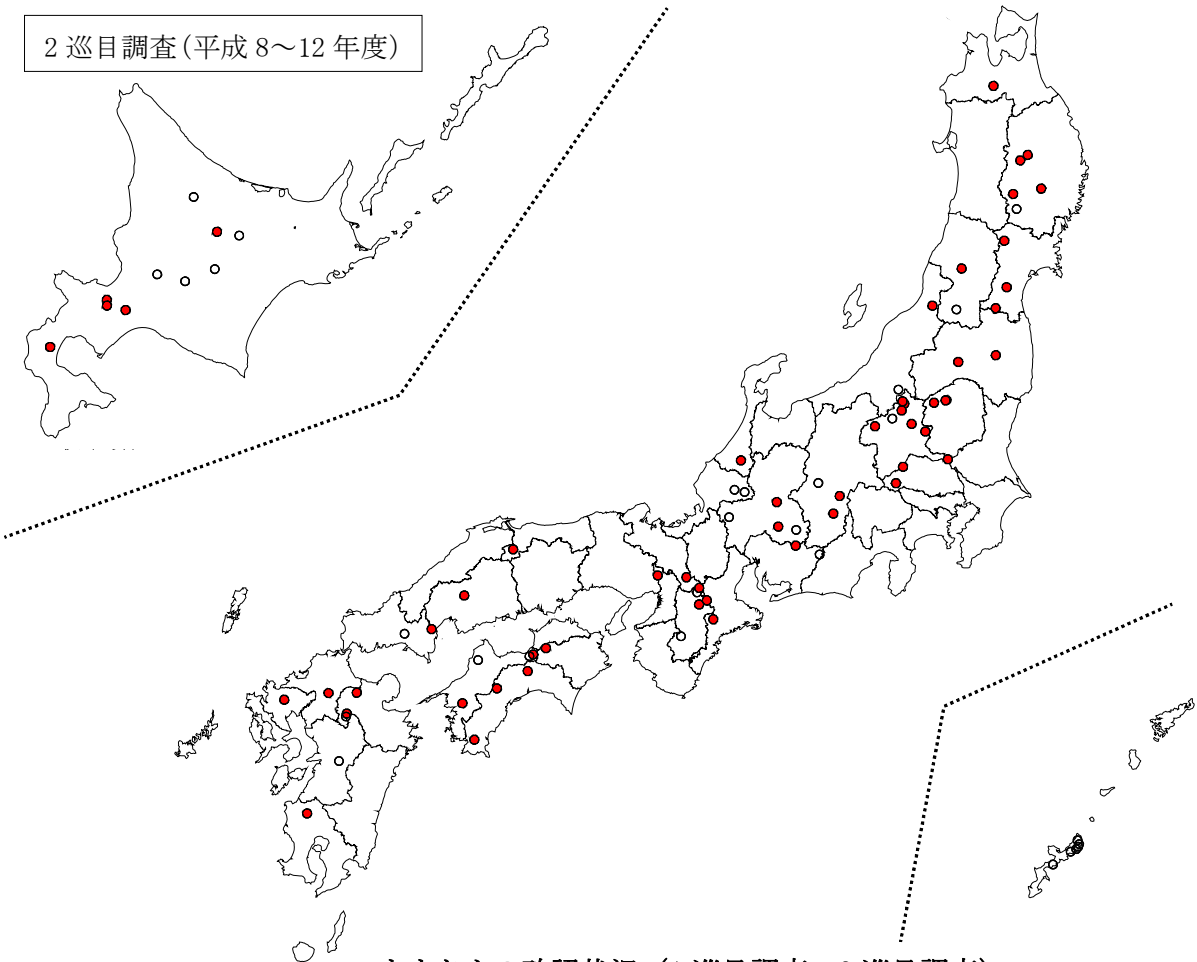


イヌワシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

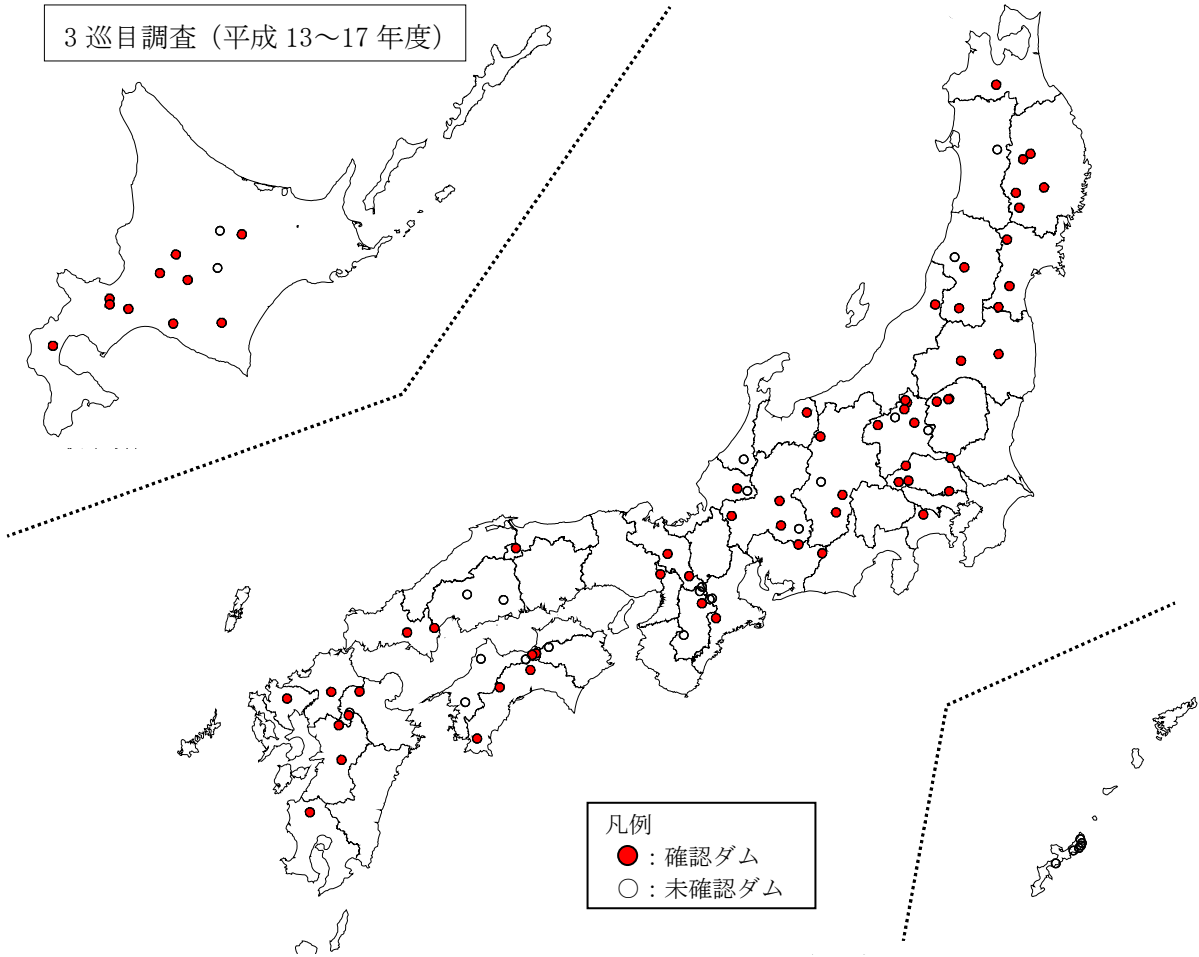


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

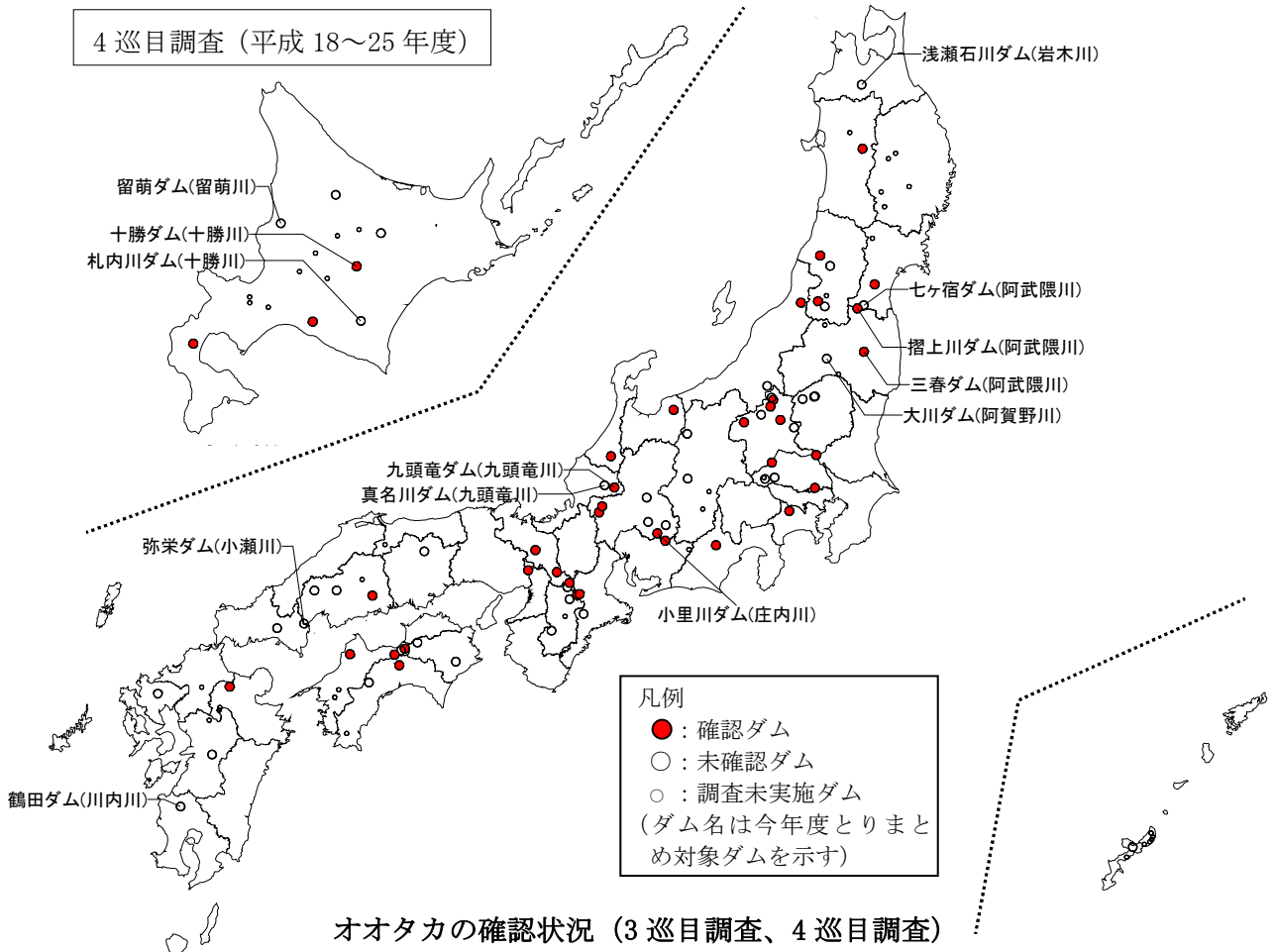


オオタカの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



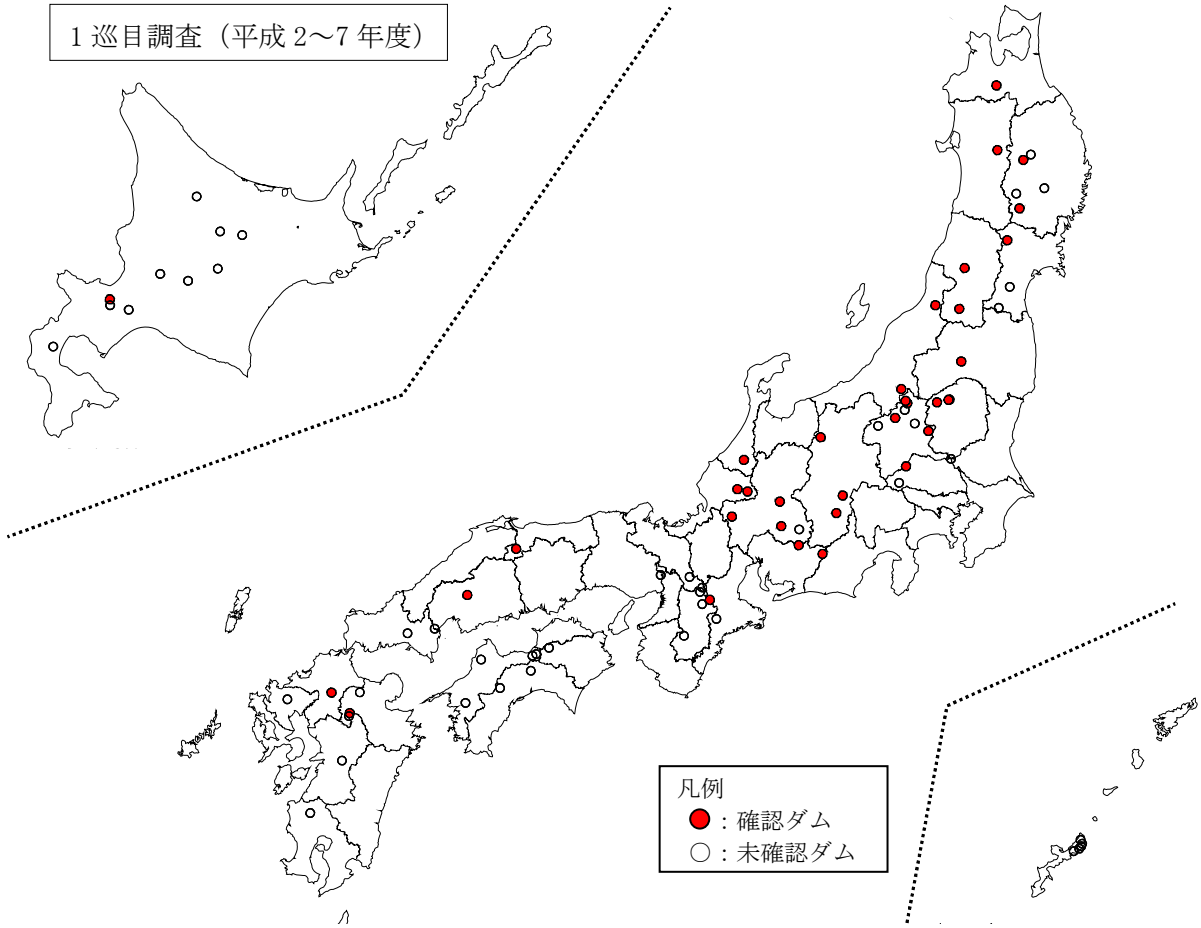
4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



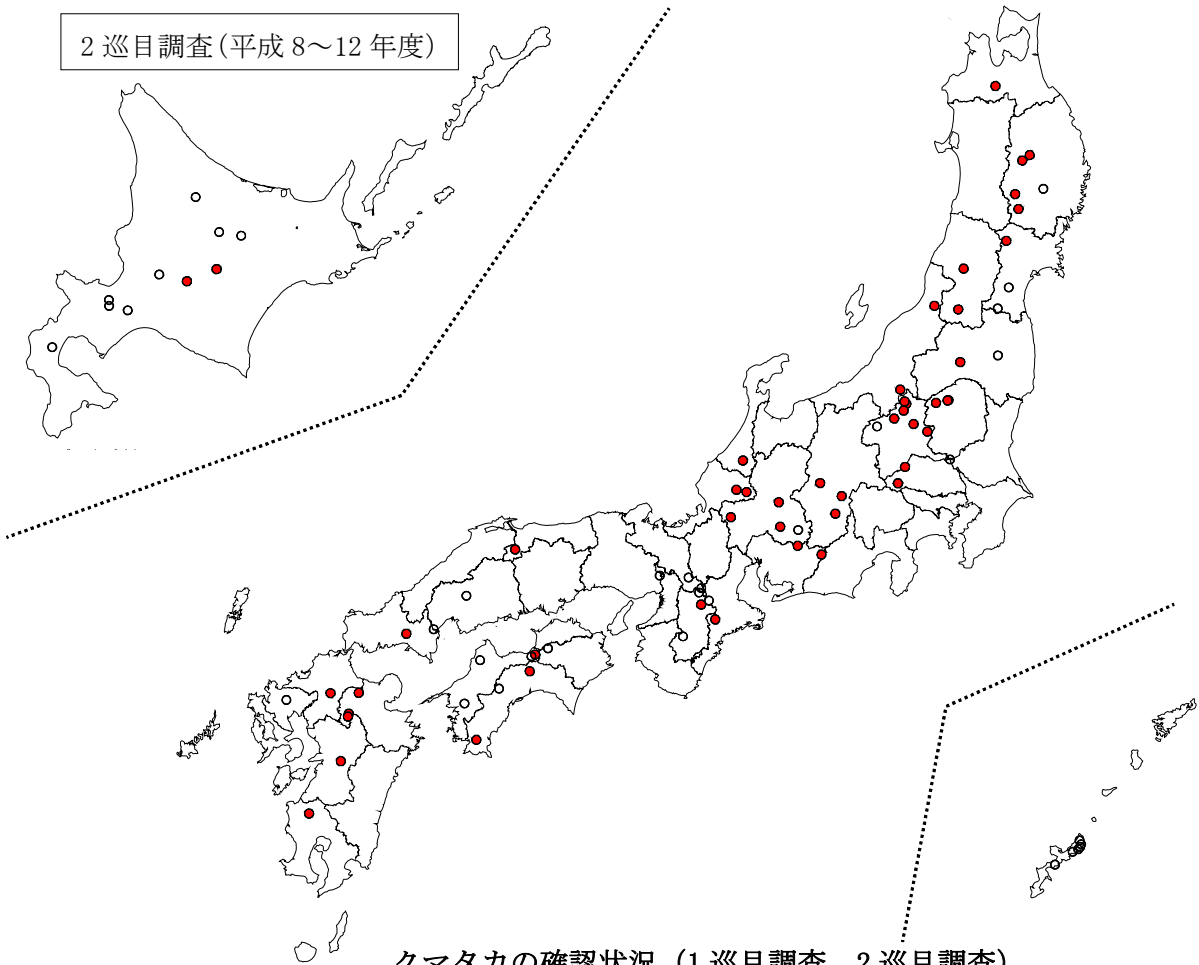
オオタカの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

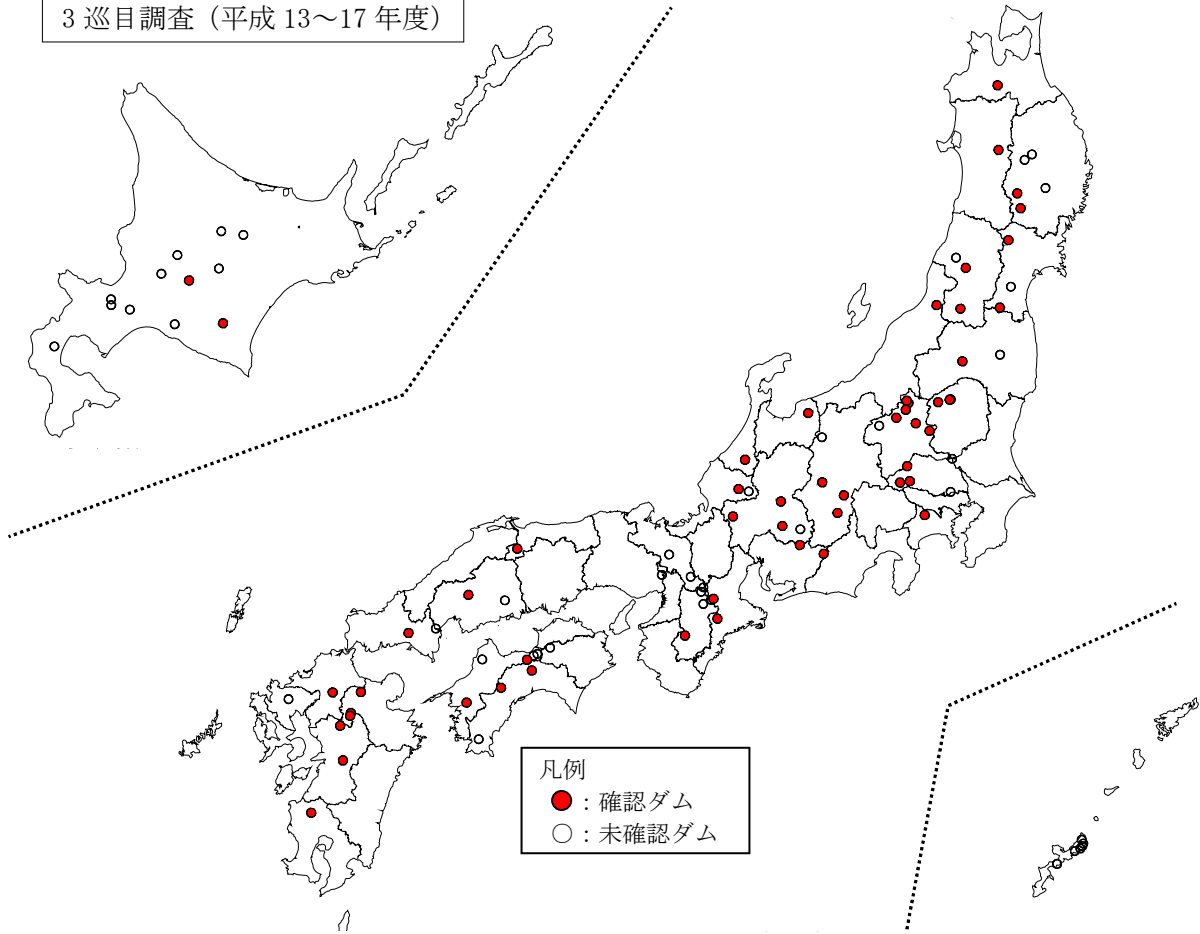


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



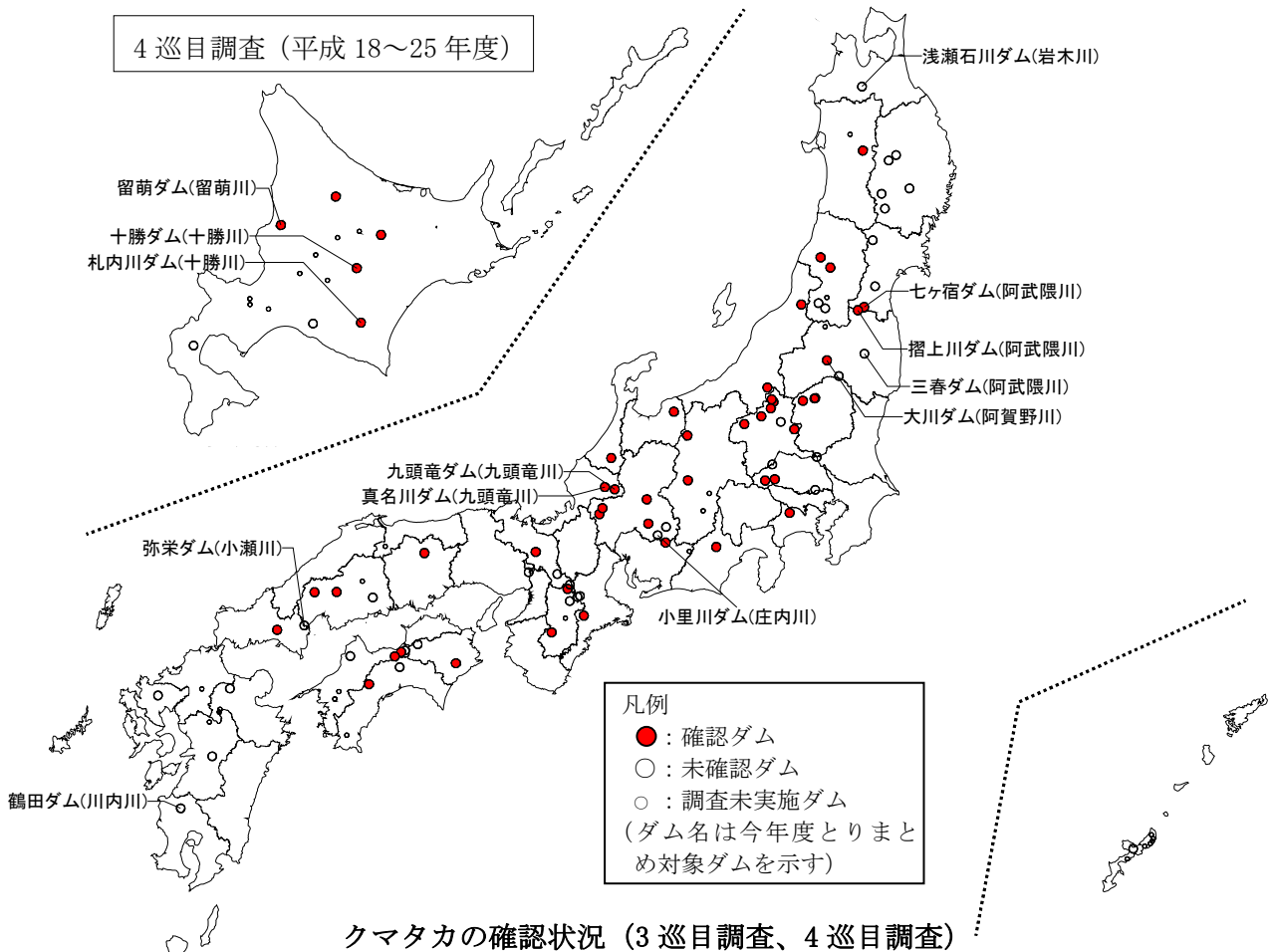
クマタカの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

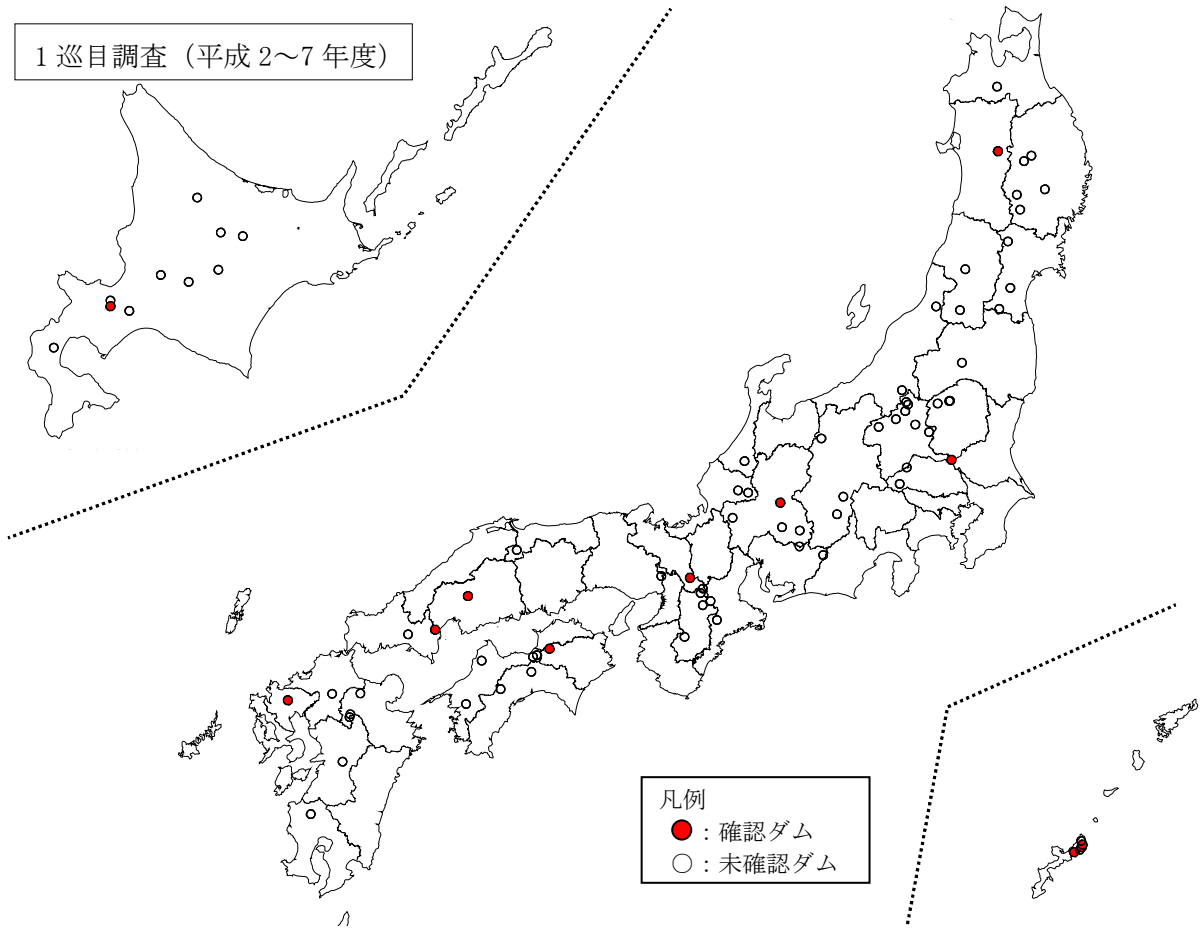
4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



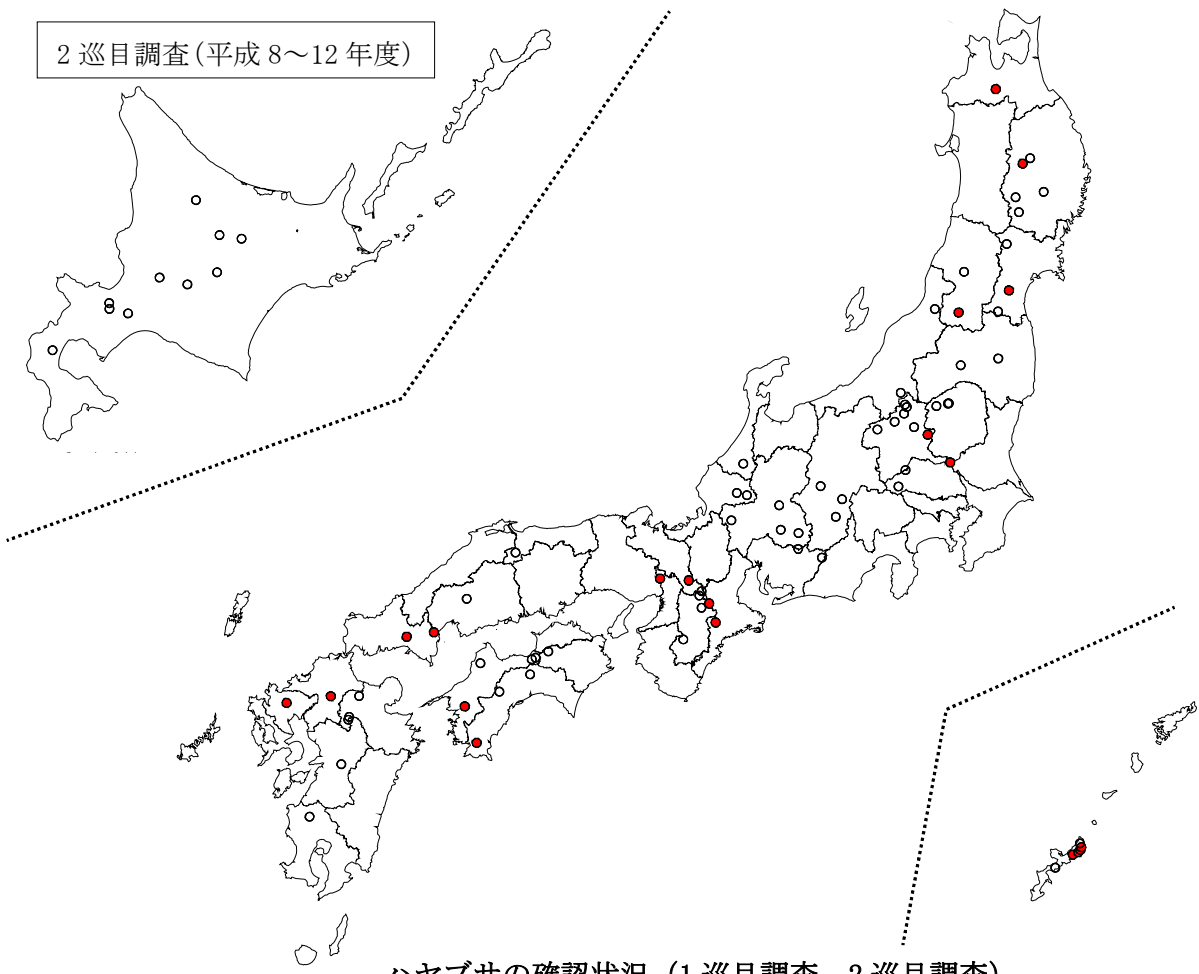
凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム  
 ○ : 調査未実施ダム  
 (ダム名は今年度とりまとめ対象ダムを示す)

クマタカの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

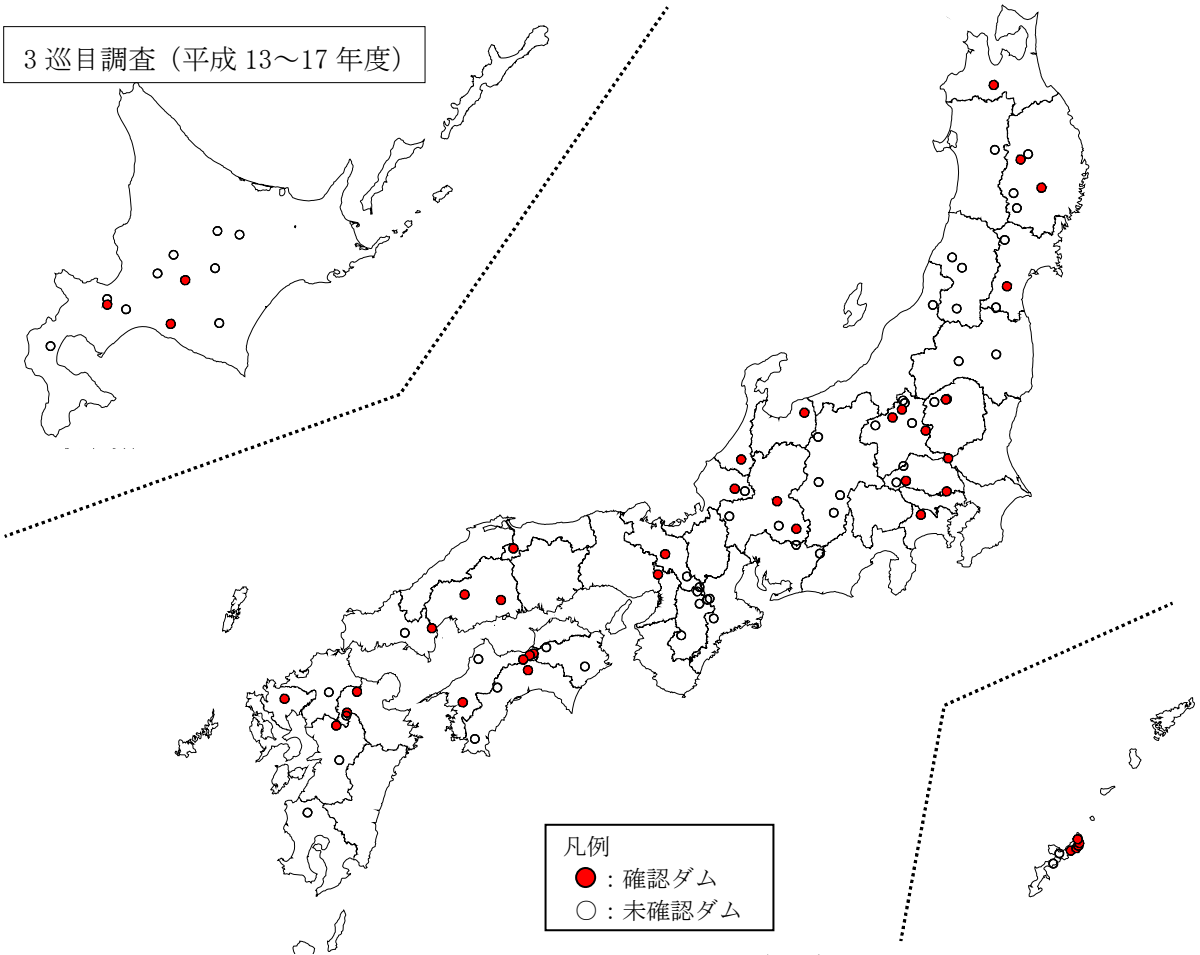


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

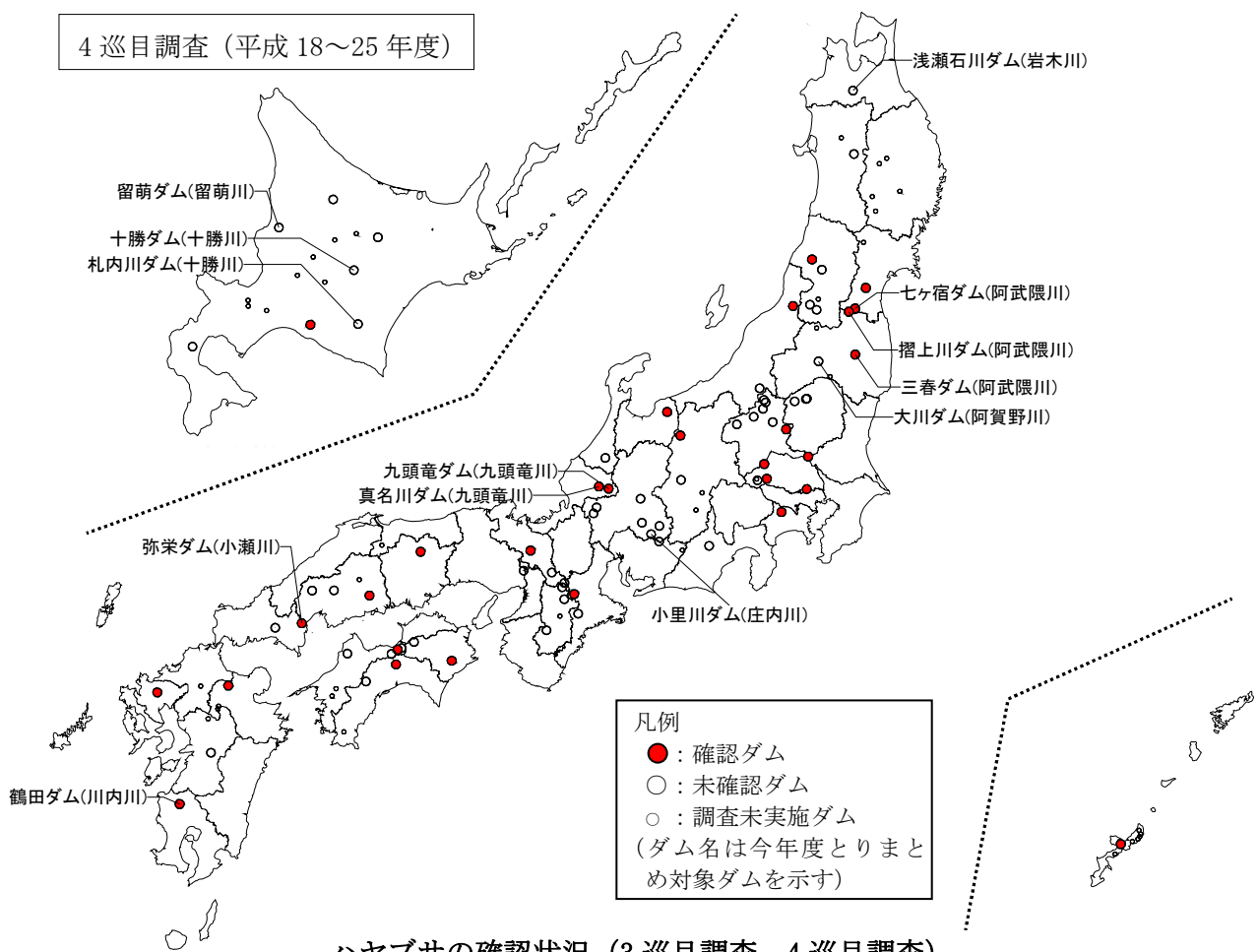


ハヤブサの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

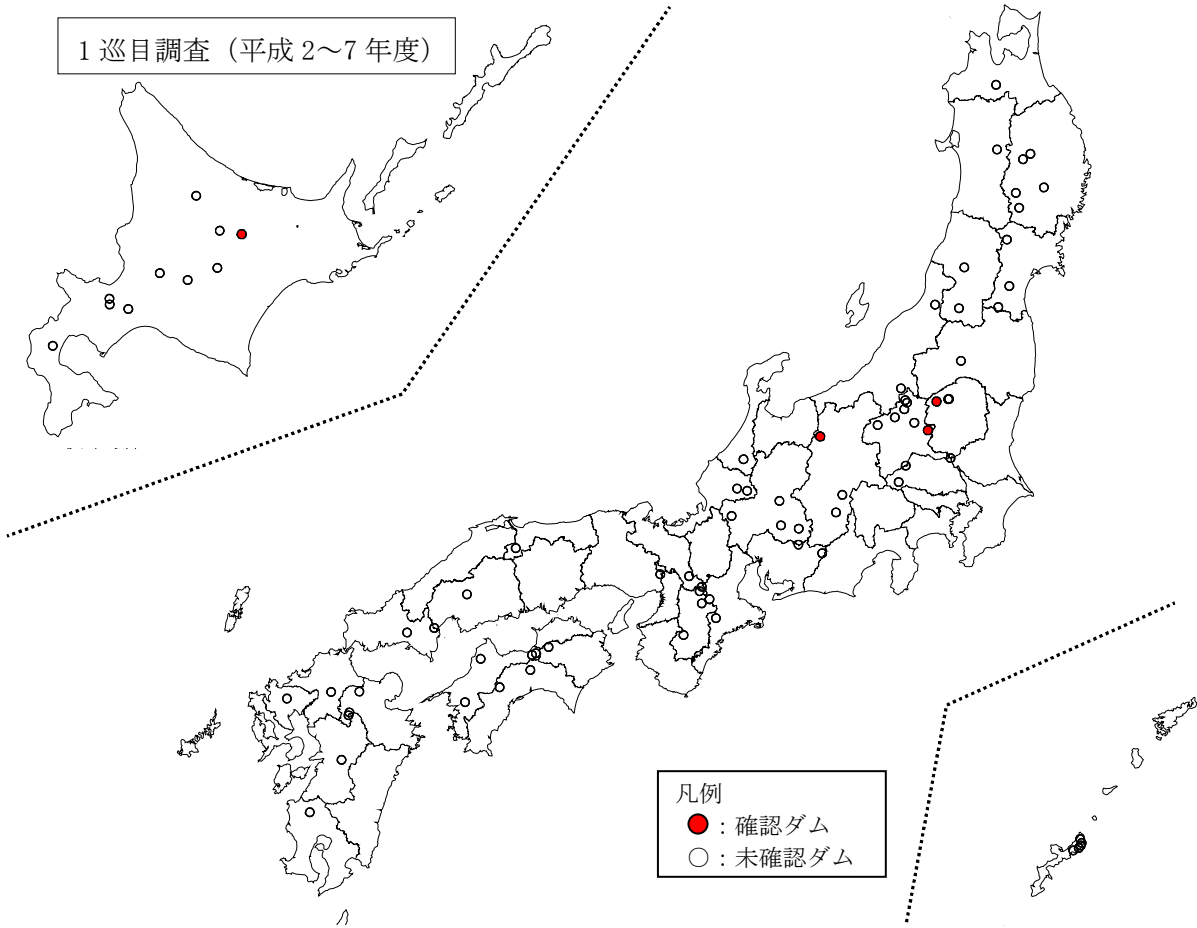


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

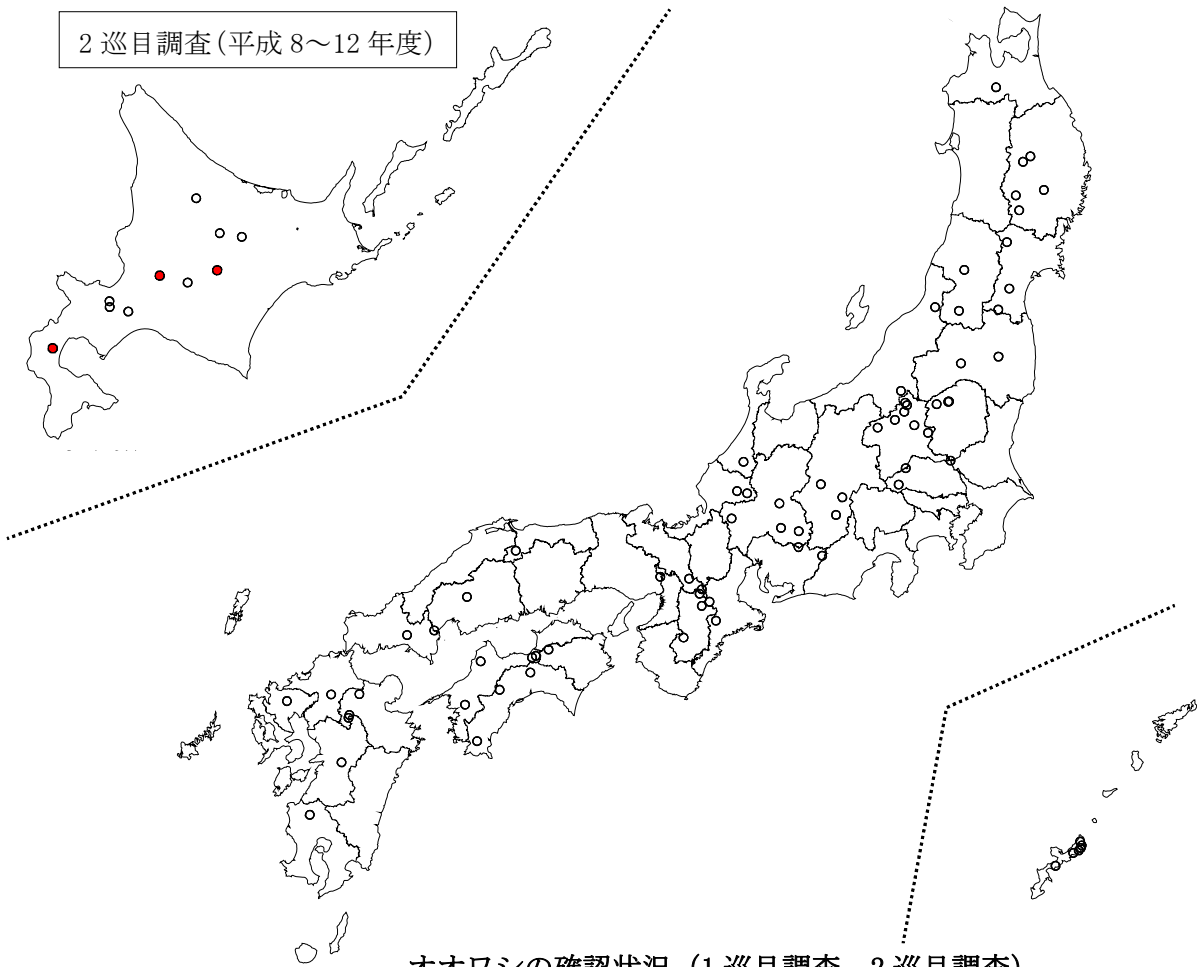


ハヤブサの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

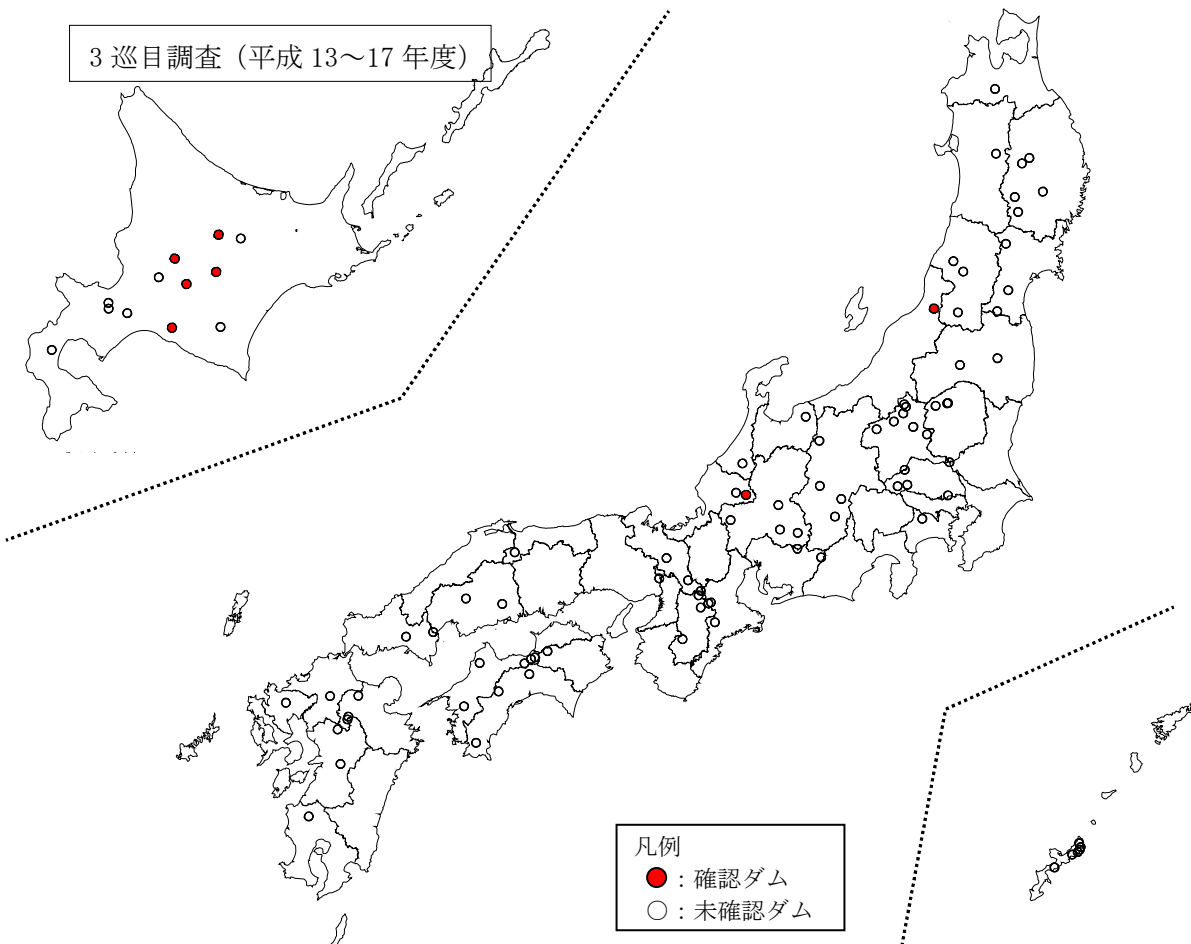


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



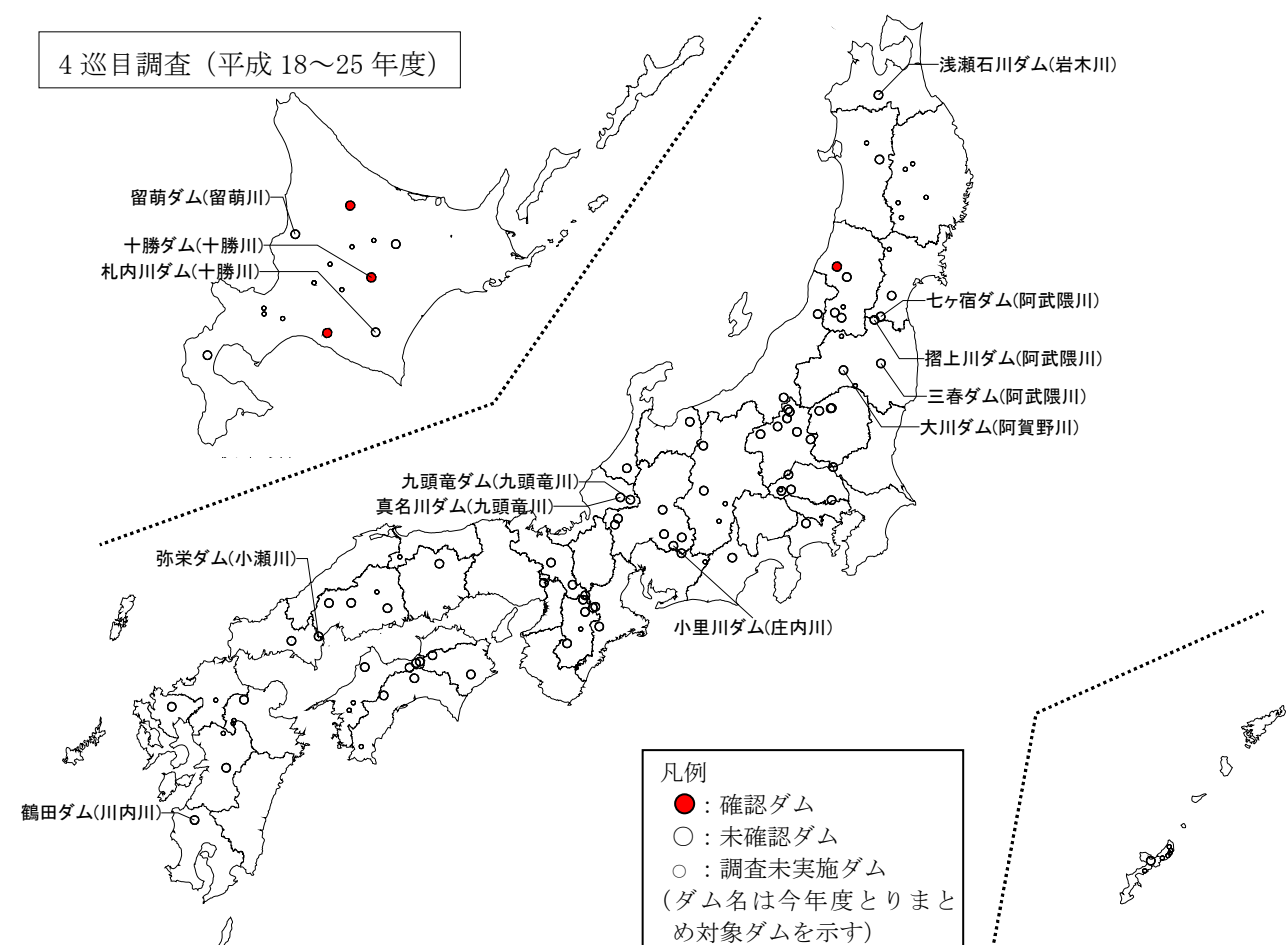
オオワシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

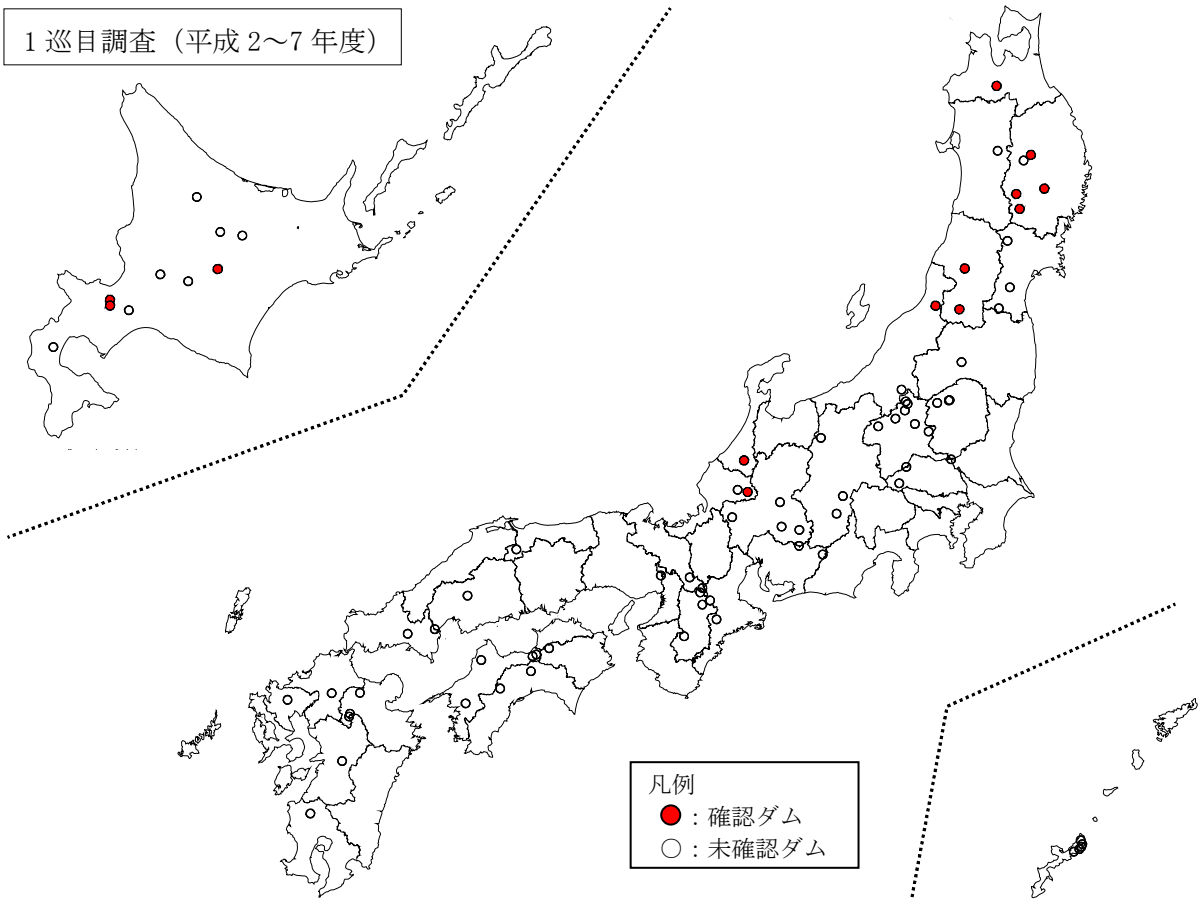
4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



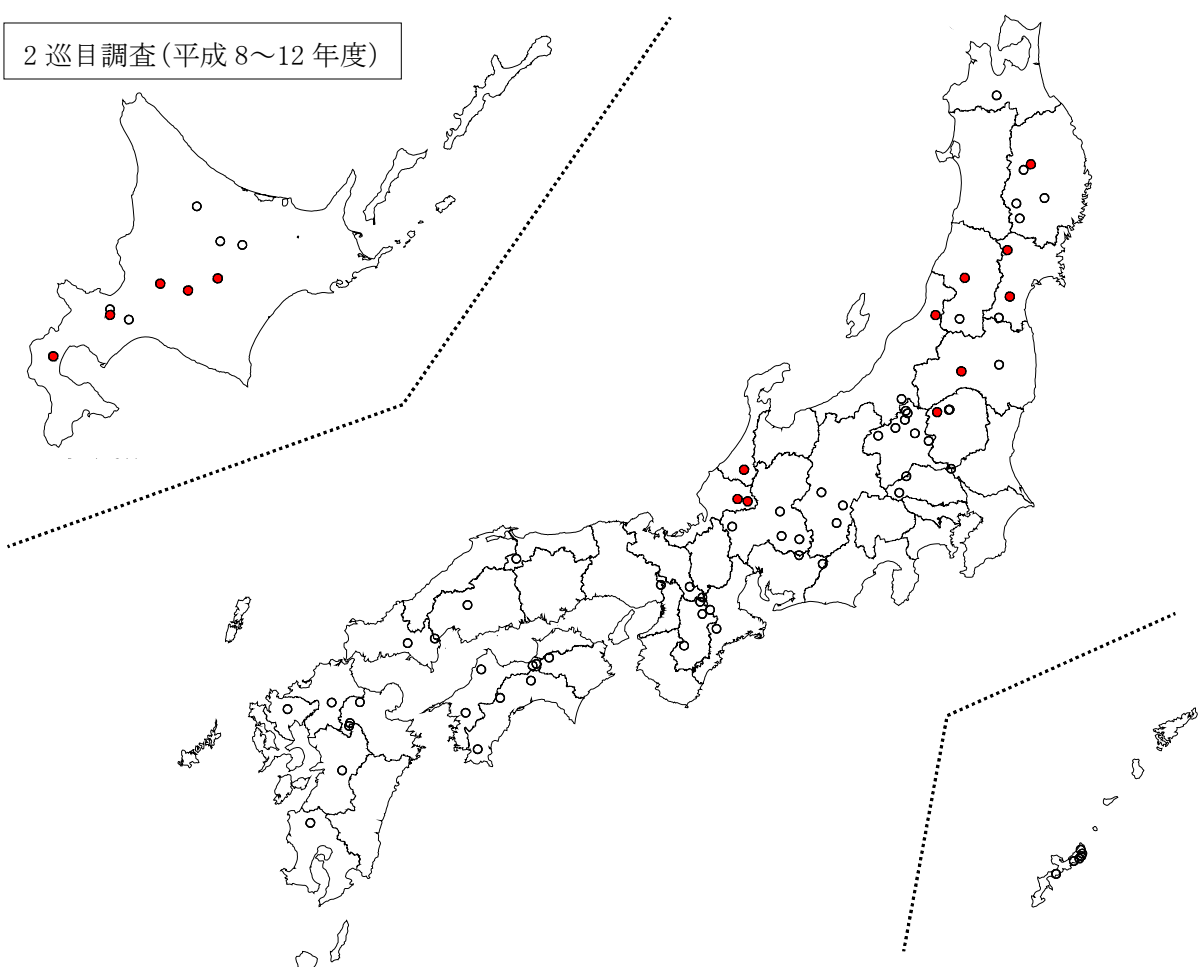
凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム  
 ○ : 調査未実施ダム  
 (ダム名は今年度とりまとめ対象ダムを示す)

オオワシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

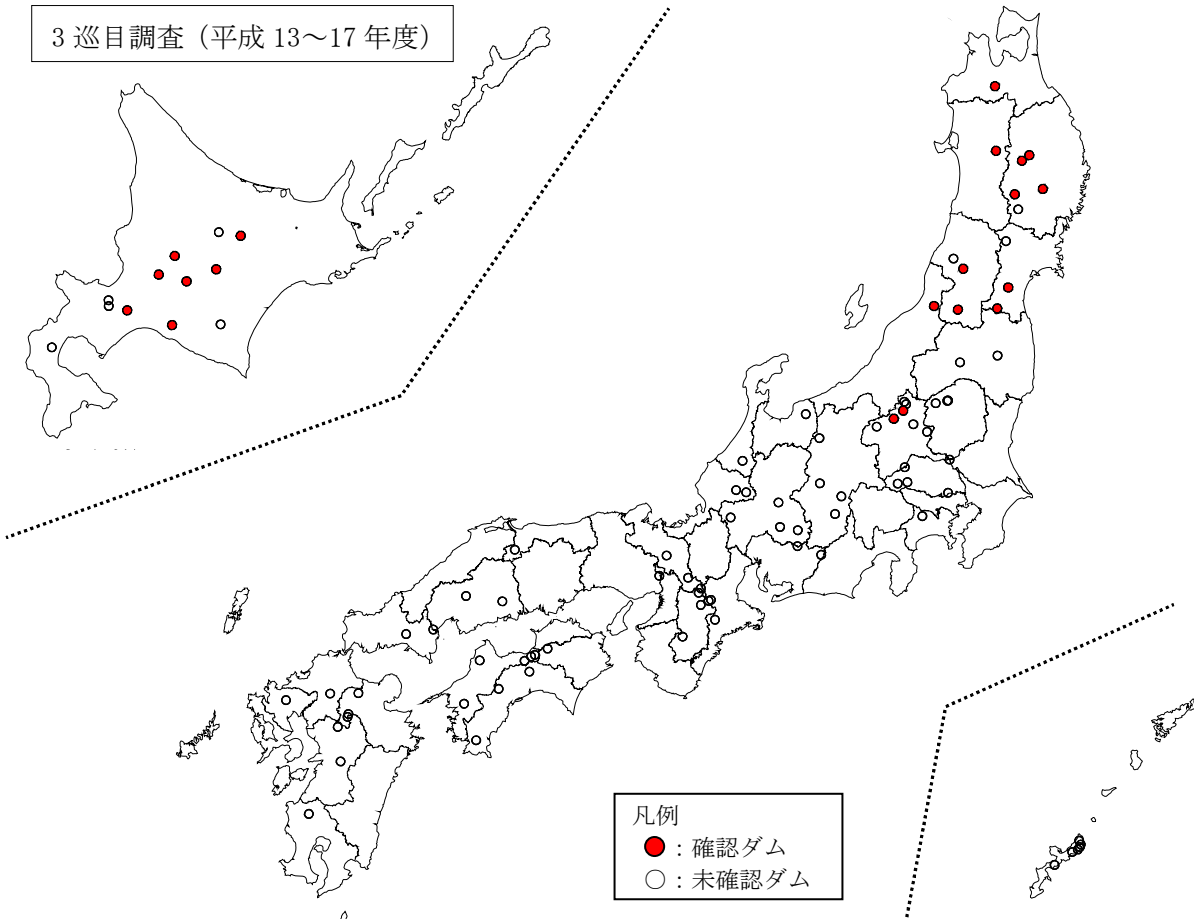


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

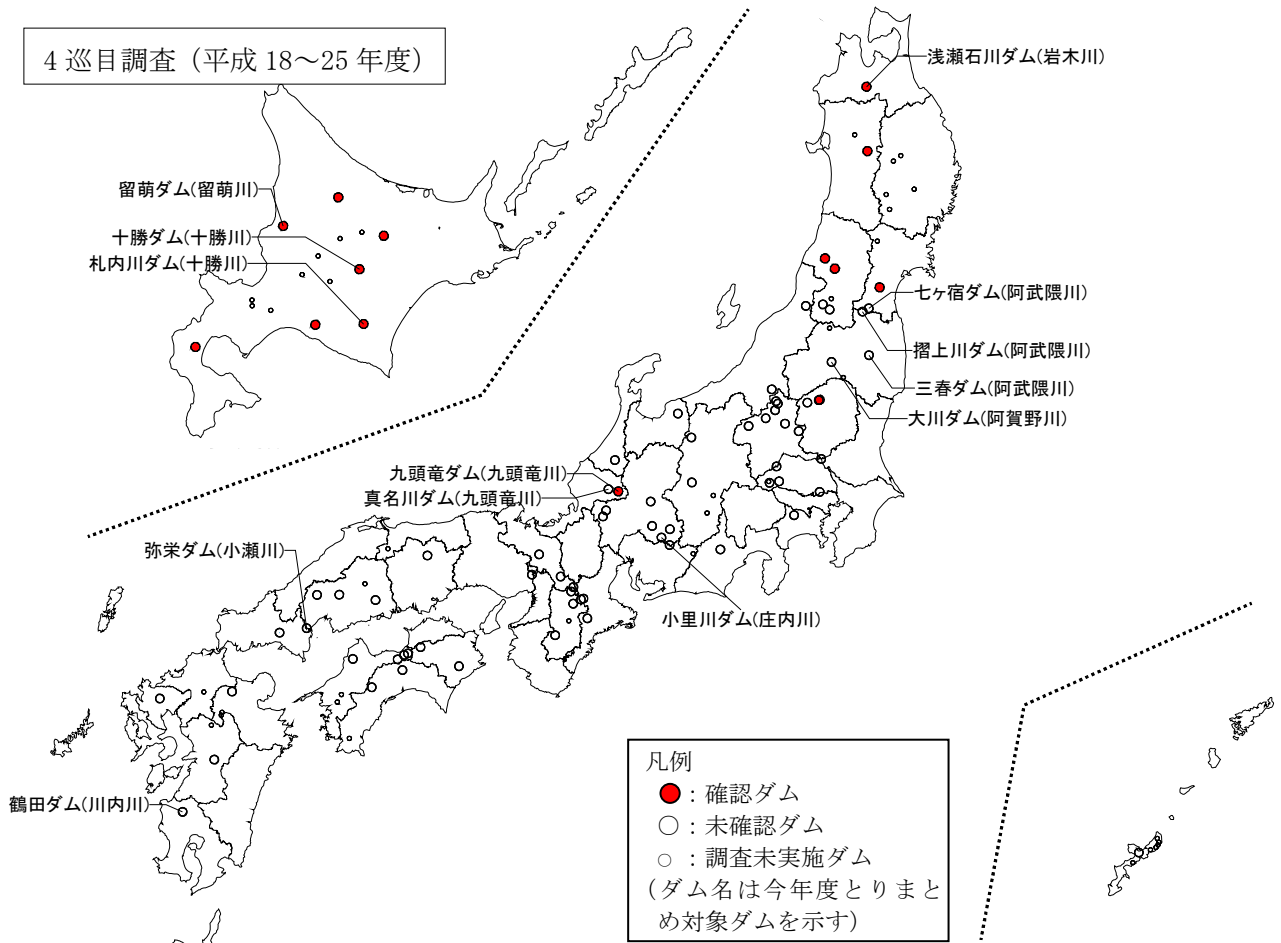


オジロワシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



オジロワシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



## (2) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）

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

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

### ・特定外来生物のガビチョウ、ソウシチョウを確認

今回分析対象とした 13 ダムではガビチョウが 3 ダムで、ソウシチョウが中国の弥栄ダムダムで初めて確認されました。

### 国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (81ダム)	2 巡目調査 (83ダム)	3 巡目調査 (96ダム)	4 巡目調査 (79ダム)	今回 確認
ガビチョウ	1ダム [1.2%]	5ダム [6.0%]	11ダム [11.5%]	10ダム [12.7%]	○
カオグログビチョウ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [1.0%]	0ダム [0.0%]	
ソウシチョウ	1ダム [1.2%]	8ダム [9.6%]	10ダム [10.4%]	11ダム [13.9%]	○

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

※〔 〕内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※4 巡目調査は調査の途中である。

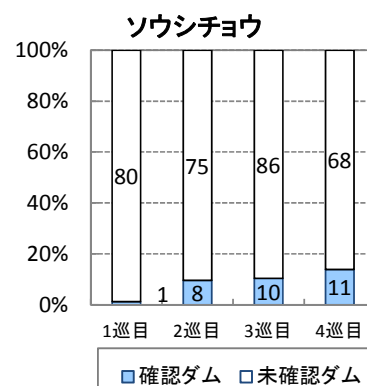
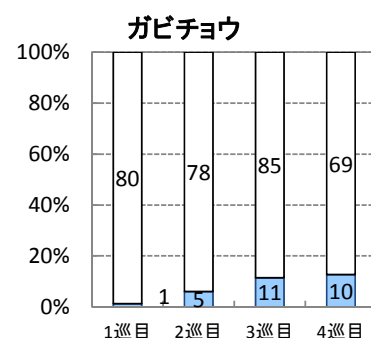
今回とりまとめ対象とした 13 ダムでは、特定外来生物であるガビチョウとソウシチョウが確認されました。なお、カオグログビチョウは確認されませんでした。

ガビチョウは、東北の三春ダム、摺上川ダム、七ヶ宿ダムの 3 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、関東地方を中心に 10 ダムで確認されています。

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、主に丘陵地、平野部の樹林等を生息場所としています。

ソウシチョウは、中国の弥栄ダムで確認されました。弥栄ダムでは 1～3 巡目の調査を通して初めて確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、関東以西の 11 ダムで確認されています。

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。日本ではガビチョウと同じく江戸時代から飼育されていましたが、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。

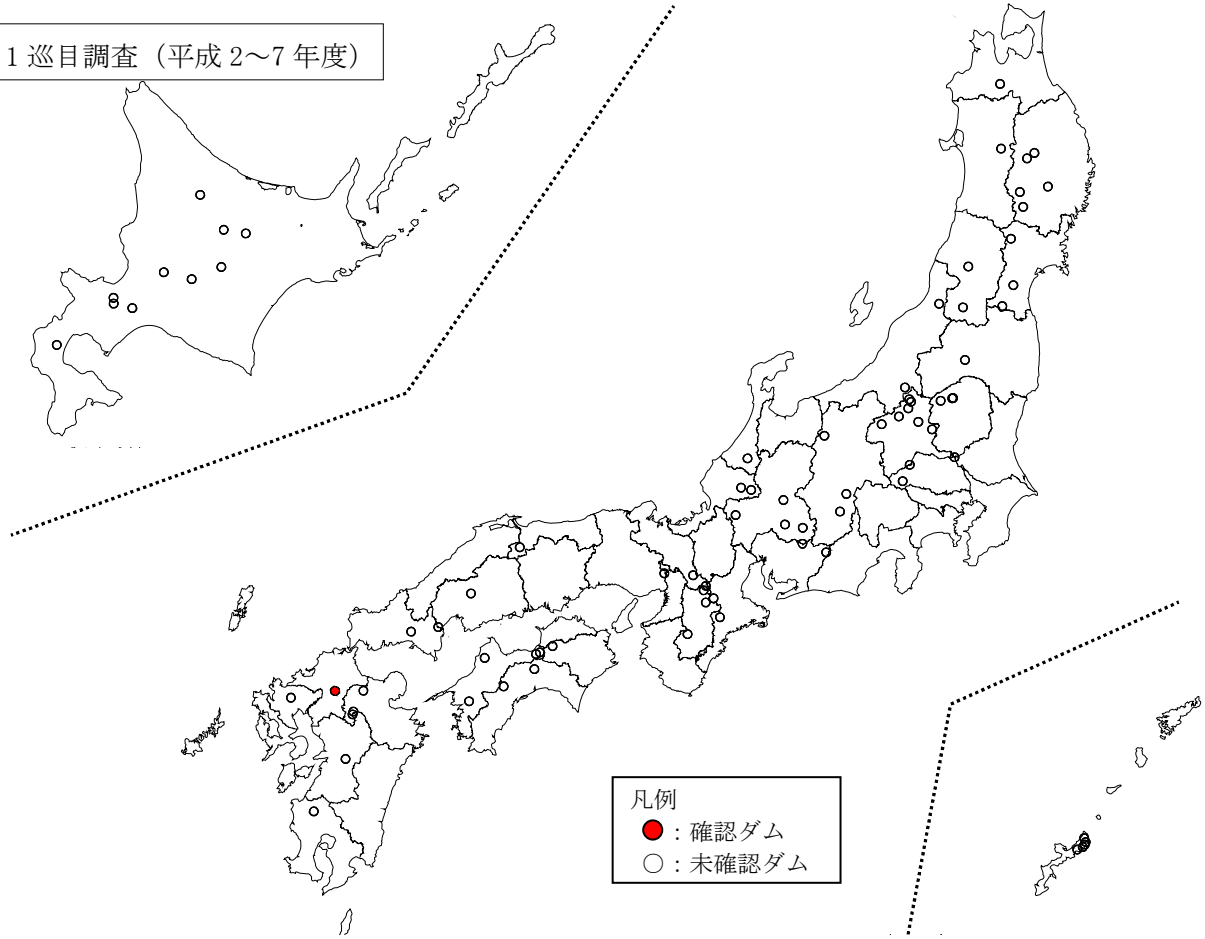


※グラフ中の数字はダム数

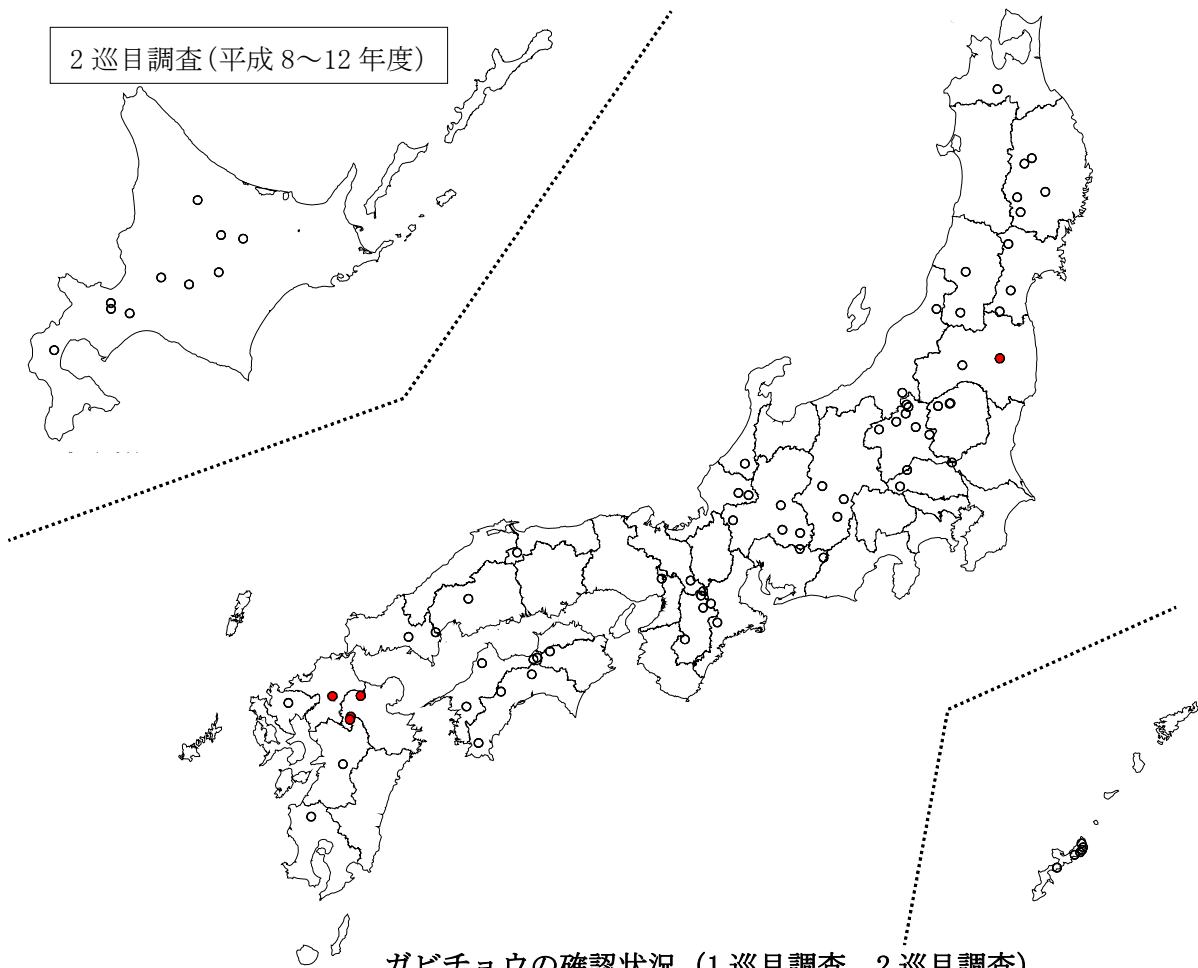
※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』（2005年6月1日施行）により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

参考文献：1) 日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック, 地人書館  
2) (独) 国立環境研究所, 侵入生物データベース 等

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

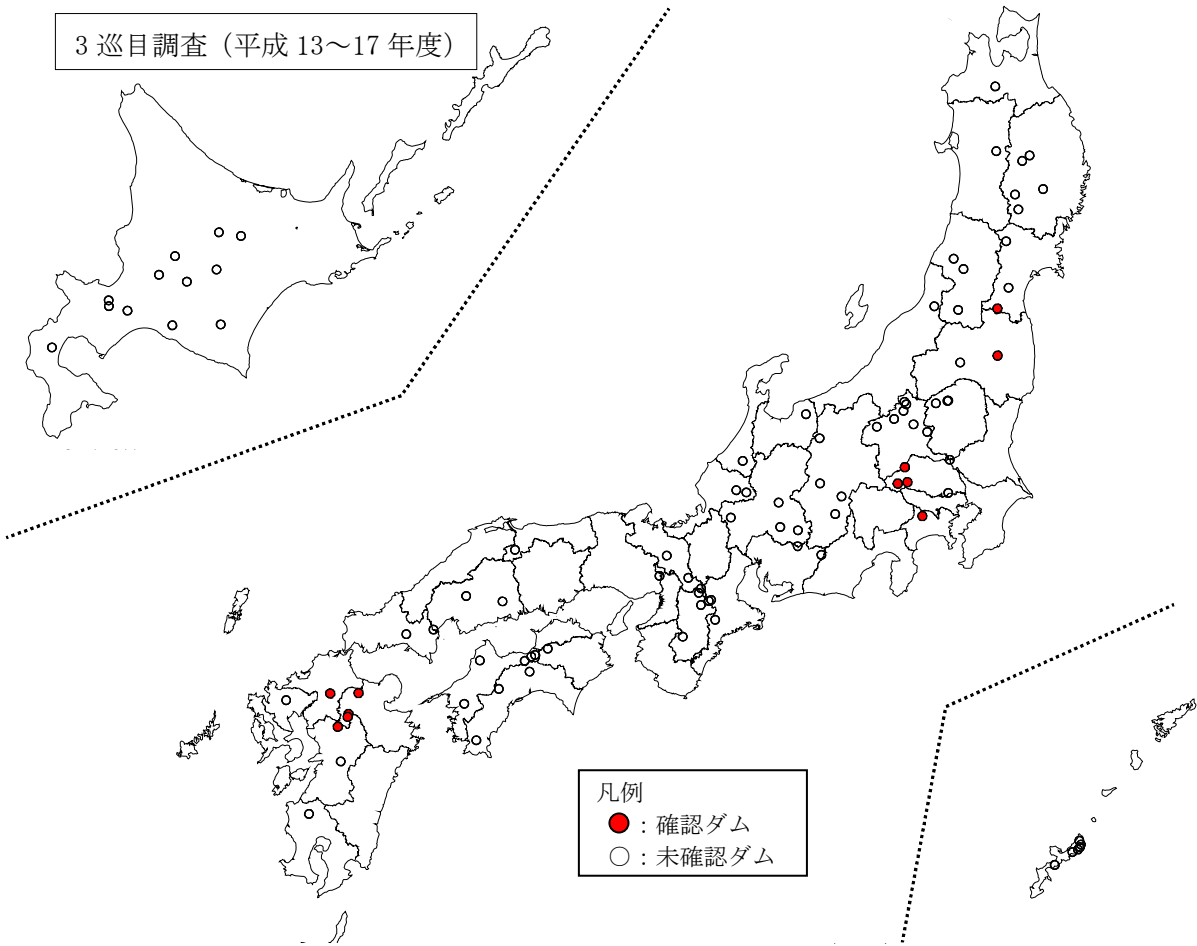


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

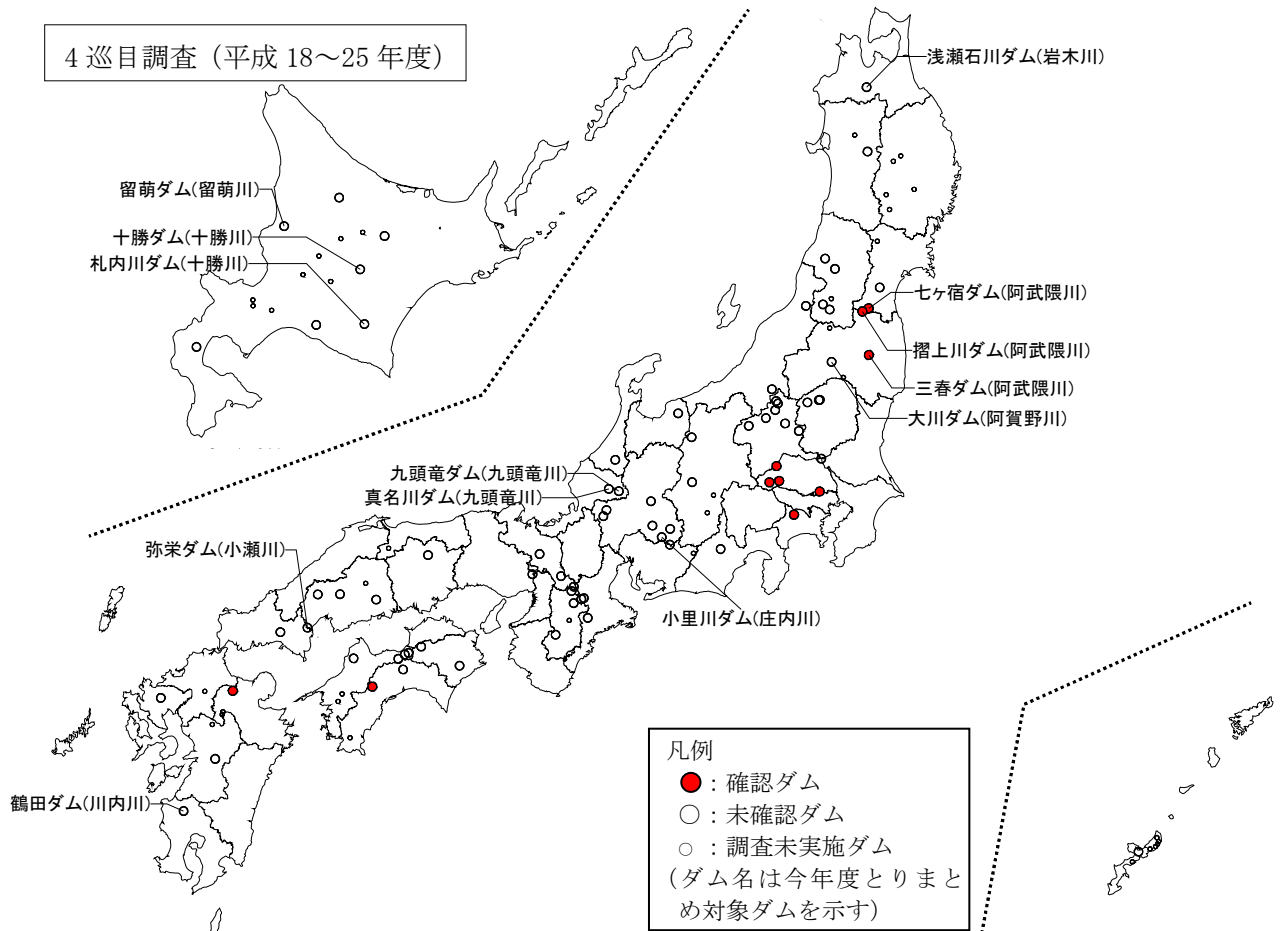


ガビチョウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

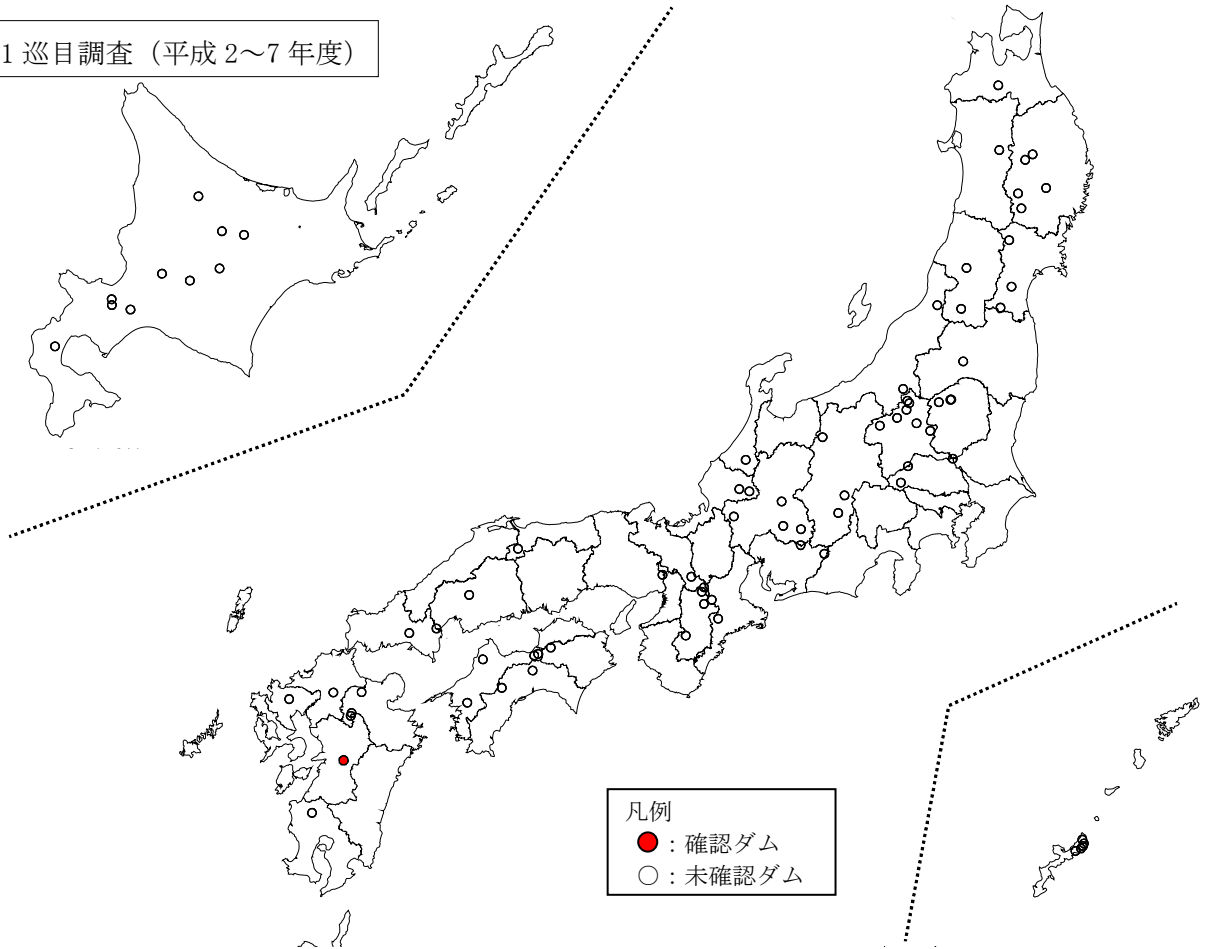


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

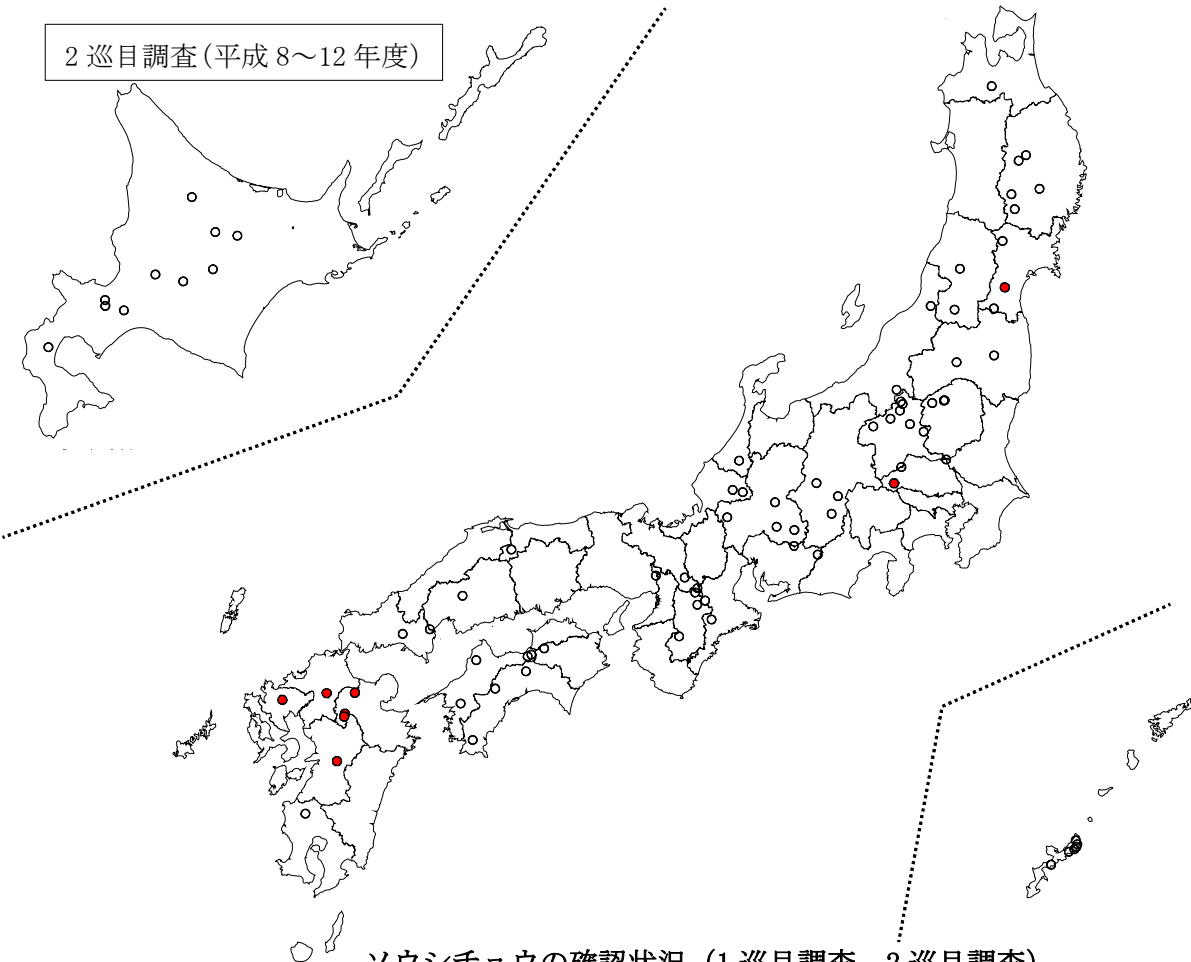


ガビチョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

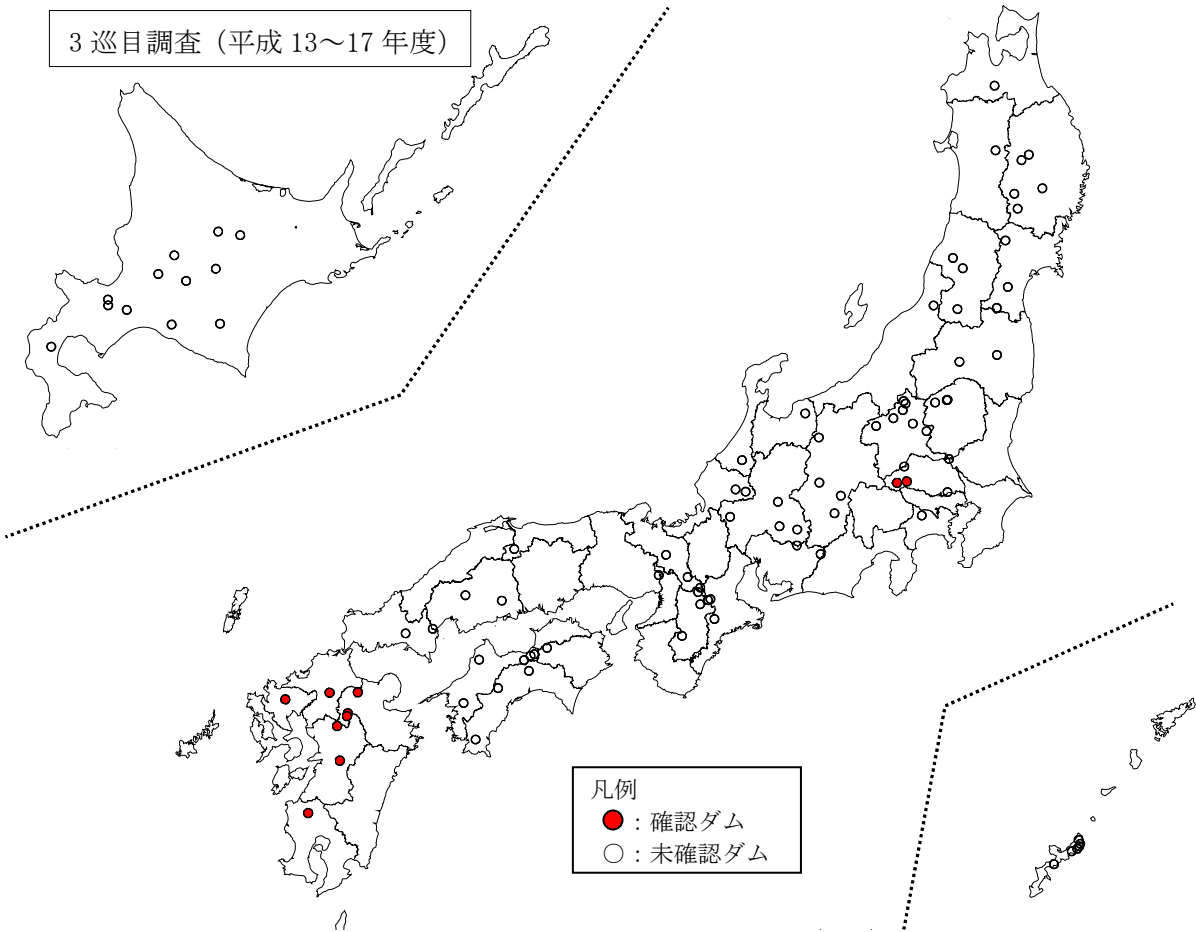


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

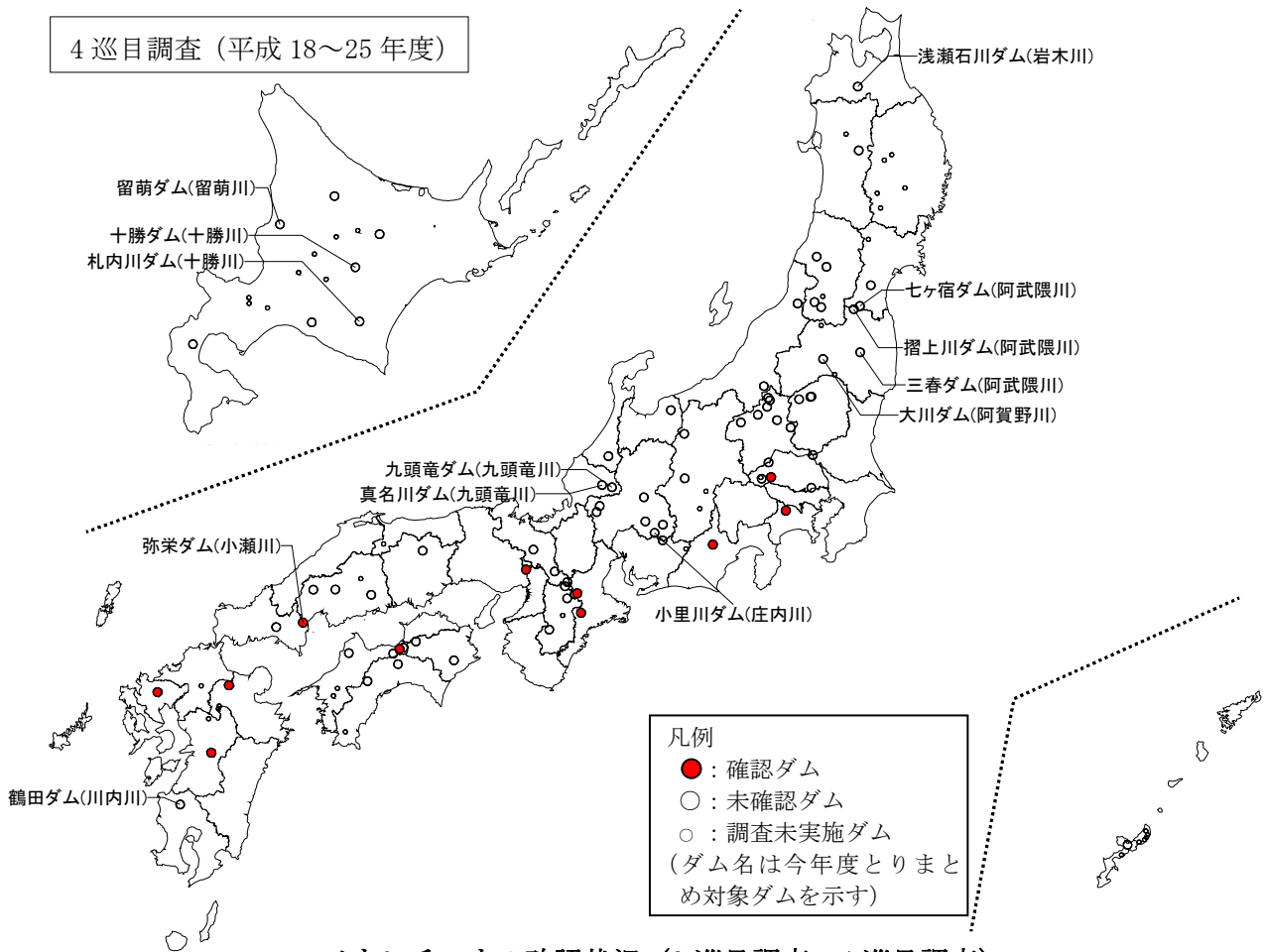


ソウシチョウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



ソウシチョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

## 5.4 注目すべき種の分布状況

### (1) ダム湖を休息場・採餌場として利用する鳥類の把握

**・越冬期にダム湖の調査を行った13ダム全ての湖面でカモ類を確認、ダム湖が休息場として利用されていることを確認**

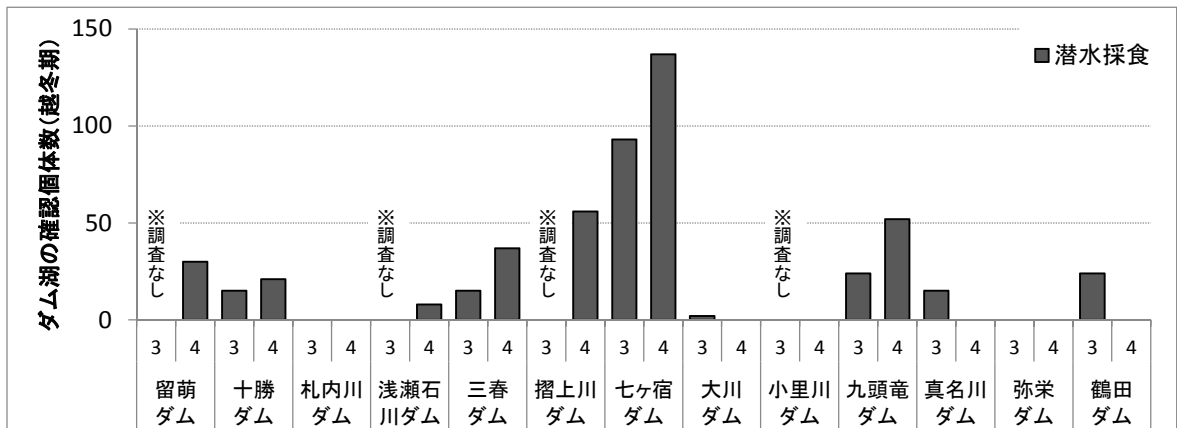
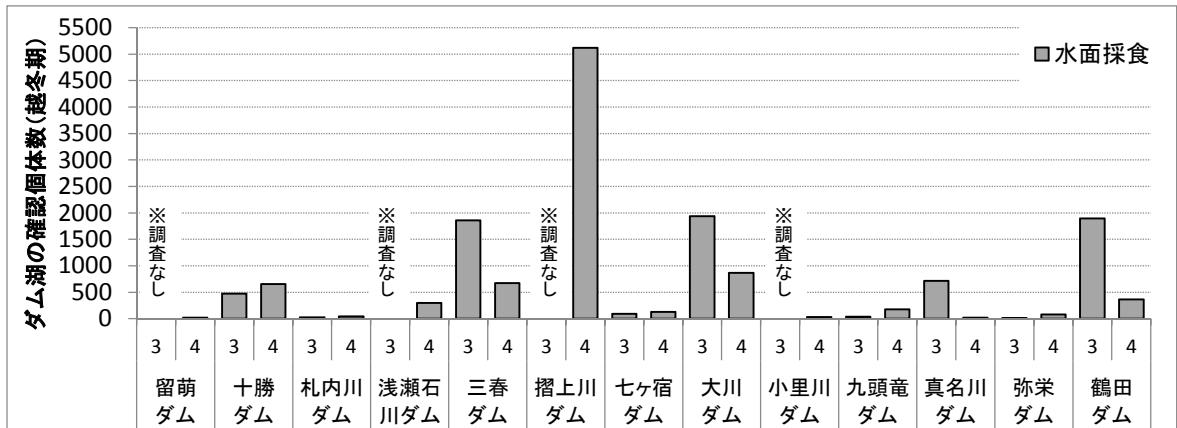
越冬期にダム湖の調査を行ったダム全てでカモ類を確認し、ダム湖が休息場として利用されていることを確認しました。採食型別にみると、水面採食を行う種が大部分を占めていました。これらの種はダム湖面を越冬場所、あるいは渡りの休憩場所として利用していると考えられます。

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。）

越冬期のダム湖の調査を実施した13ダム全てで、ダム湖で休息するカモ類が確認されました。

採食型別にみると、いずれのダムも水面採食型の種が大部分を占めており、マガモ、カルガモ、コガモ等が多く確認されました。潜水採餌型の種ではホシハジロやカワアイサが多くのダムで確認されました。これらの種は、越冬期のダム湖面を越冬場所や渡りの休憩場所として利用していることが考えられます。

3巡目調査と比較すると、三春ダム、大川ダム、鶴田ダムなど個体数が大きく変化しているダムがありますが、これは調査日や調査時刻による違いが影響していると考えられます。



越冬期におけるダム湖での採食型別のカモ類の確認状況 (3巡目・4巡目比較)

※個体数は越冬期調査時にダム湖面で確認されたカモ類の個体数の合計である。

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

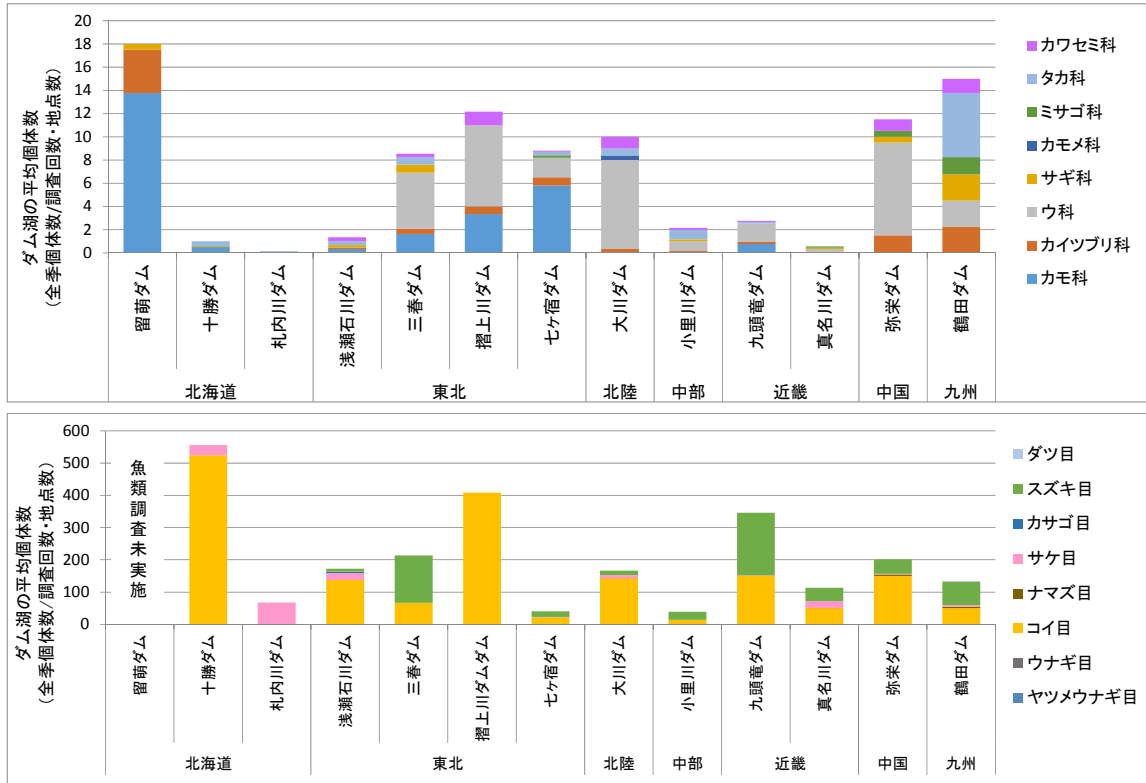
採食型	種和名	北海道						東北						北陸				中部				近畿				中国				九州			
		留萌ダム		十勝ダム		札内川ダム		浅瀬石川ダム		三春ダム		摺上川ダム		七ヶ宿ダム		大川ダム		小里川ダム		九頭竜ダム		真名川ダム		弥栄ダム		鶴田ダム							
		3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡	3巡	4巡				
水面採食	オンドリ	-	0	0	0	0	0	0	-	0	3	0	-	0	11	0	1	0	-	0	20	40	2	0	13	78	74	9					
	オカヨシガモ	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0				
	ヨシガモ	-	0	0	0	0	0	0	-	0	6	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	167	0	0				
	ヒドリガモ	-	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	-	0	0	0	1	0	-	0	2	0	0	0	0	0	0	284	0				
	マガモ	-	11	421	628	28	4	-	154	1518	530	-	166	10	88	1529	720	-	22	19	121	464	22	0	0	0	848	294	0				
	カルガモ	-	0	0	0	0	0	-	105	318	137	-	9	69	31	322	59	-	2	0	14	158	0	0	0	0	171	30	0				
	ハシビロガモ	-	0	0	0	0	0	-	0	2	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0				
	オナガガモ	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	85	30	-	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0			
	コガモ	-	10	50	27	0	38	-	39	12	4	-	4946	2	8	1	59	-	8	0	4	91	1	0	0	0	226	30	0				
潜水採食	ホシハジロ	-	0	0	0	0	0	-	0	4	0	-	4	53	22	0	0	-	0	0	0	15	0	0	0	0	9	0	0				
	キンクロハジロ	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	21	0	19	0	0	-	0	0	2	0	0	0	0	0	14	0	0				
	ホオジロガモ	-	1	0	20	0	0	-	0	0	1	-	2	12	10	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0				
	ミヨアイサ	-	0	0	0	0	0	-	0	10	17	-	0	0	1	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
延べ確認個体数	水面採食	-	21	471	655	28	42	-	298	1860	671	-	5121	92	127	1939	868	-	32	41	179	717	23	13	78	1894	363	0					
	潜水採食	-	30	15	21	0	0	-	8	15	37	-	56	93	137	2	0	-	0	24	52	15	0	0	0	0	24	0	0				
合計	-	51	486	676	28	42	-	306	1875	708	-	5177	185	264	1941	868	-	32	65	231	732	23	13	78	1918	363	0	0					



(2) 魚食性の種

ダム湖における魚食性の種の確認個体数（季節・地点数平均）と、最近年の魚類調査で確認されたダム湖内の魚類の目別個体数を比較しました。

魚食性の鳥類は13ダム（ダム湖のみ）を全て合わせて8科18種が確認され、カモ科のカワアイサやウ科のカワウが多く多くのダムで確認される傾向がみられました。餌となる魚類の生息状況について、最近年の国勢調査（魚類）の結果よりダム湖内の魚類の目別確認個体数を整理したところ、いずれのダムにおいてもコイ目やスズキ目の種が大部分を占めていたが、魚食性の鳥類の種組成や個体数と、ダム湖内の魚類相との間に特に明確な関係性は確認できませんでした。



ダム湖内の魚類と魚食性鳥類の確認状況

※集団分布地調査の個体数は除いた

ダム湖での魚食性鳥類の確認状況と個体数

科名	種名	食性	北海道			東北				北陸	中部	近畿	中国	九州	
			留萌ダム	十勝ダム	札内川ダム	浅瀬石川ダム	三春ダム	摺上川ダム	七ヶ宿ダム	大川ダム	小里川ダム	九頭竜ダム	真名川ダム	弥栄ダム	鶴田ダム
カモ科	キンクロハジロ	貝類、小魚、植物の種子	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	
	ミコアイサ	魚類等	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	カワアイサ	魚類等	11	1	0	0	1	2	5	0	0	1	0	0	
カイツブリ科	カイツブリ	魚類、水生昆虫等	4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	
	カムリカイツブリ	魚類等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ハジロカイツブリ	魚類等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ウ科	カワウ	魚類等	0	0	0	0	5	7	2	8	1	2	0	8	
サギ科	ゴイサギ	魚類、ザリガニ等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	アオサギ	魚類、ザリガニ、カエル等	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	ダイサギ	魚類、ザリガニ、カエル等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	コサギ	魚類、ザリガニ、カエル等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
カモメ科	ウミネコ	魚類、両生類、昆虫等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ミサゴ科	ミサゴ	魚類等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
タカ科	トビ	死肉、魚類等	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	
	オジロワシ	死肉、魚類、哺乳類等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	オオワシ	死肉、魚類、哺乳類等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
カワセミ科	カワセミ	魚類、水生昆虫等	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	
	ヤマセミ	魚類等	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
合計(季節・地点別個体数の平均)			18	1		1	9	12	9	10	2	3	1	12	15

(3) 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 13 ダム中 9 ダムで確認
- ・ダム湖で確認されているミサゴの、内陸部への拡大傾向を確認

ミサゴは魚食性の猛禽類で、海岸や川、湖などで魚類を捕らえ、ダム湖も狩り場として利用します。今回とりまとめを行った 13 ダム中 9 ダムで確認されました。

指標となる猛禽類のミサゴの確認河川・ダム数の巡目比較（1～4巡目調査）

種類	1巡目調査 (81 河川) (81 ダム)	2巡目調査 (118 河川) (83 ダム)	3巡目調査 (122 河川) (96 ダム)	4巡目調査 (109 河川) (79 ダム)
ミサゴ	54 河川 〔66.7%〕	94 河川 〔79.7%〕	113 河川 〔92.6%〕	101 河川 〔92.7%〕
	31 ダム 〔38.3%〕	52 ダム 〔62.7%〕	66 ダム 〔68.8%〕	58 ダム 〔73.4%〕

※（ ）内は調査実施河川数、ダム湖数を示す。

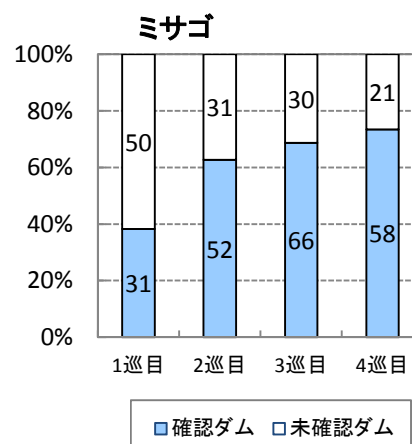
※〔 〕内は確認河川数、ダム湖数の調査実施河川数、ダム湖数に対する%を示す。

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

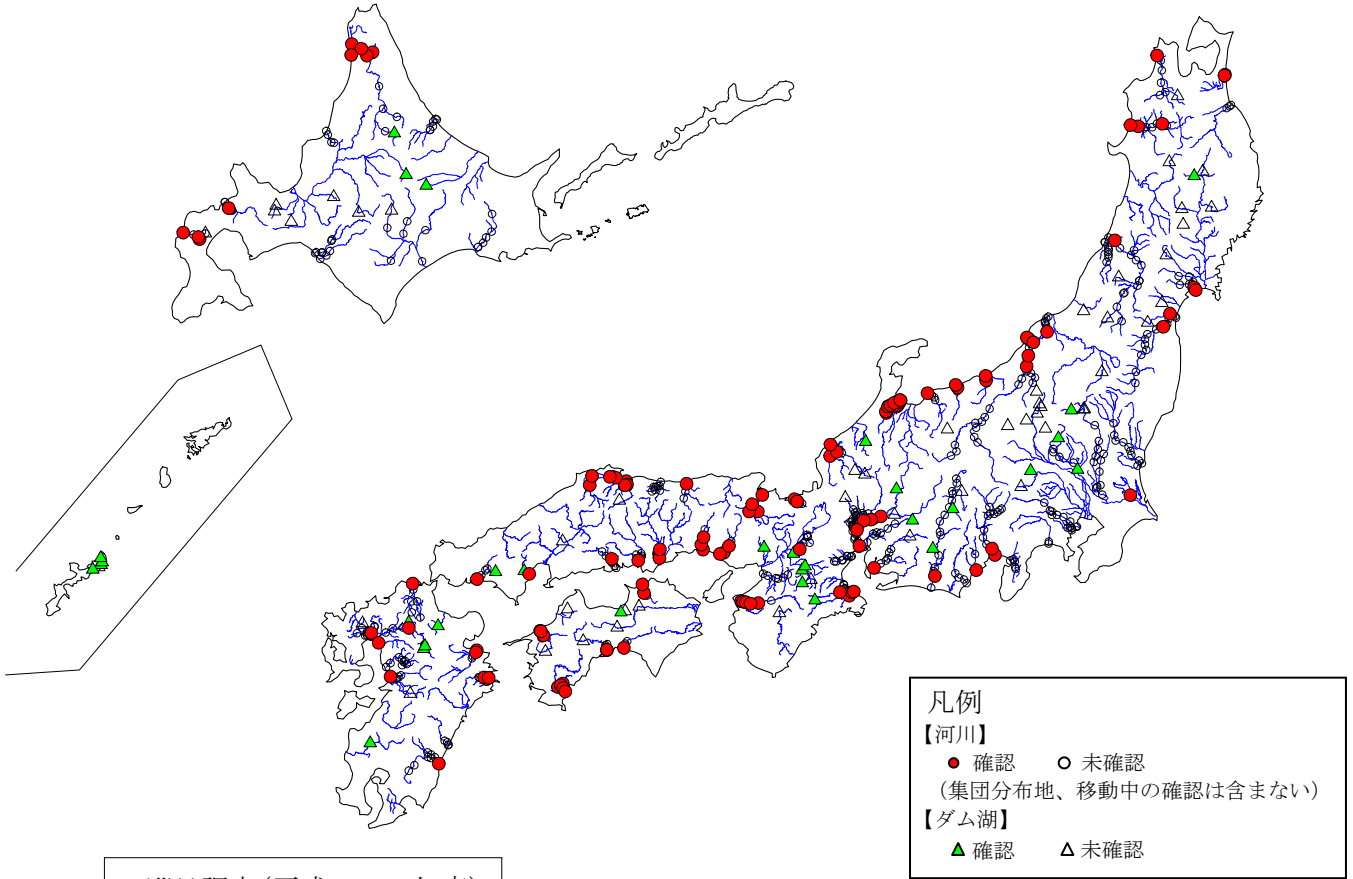
ここでは、ダム湖を利用する猛禽類としてミサゴの確認数がどのように変化したのかを、河川・ダムを含め水系として1～4巡目で整理しました。ダムでは、平成 25 年度調査を実施した 13 ダムでは、9 ダムで確認されました。北海道の十勝ダム、札内川ダムは 4 巡目調査ではじめて確認されました。4 巡目の調査結果では、全国 58 ダムで確認されています。

1～4 巡目の河川・ダム数を比較すると、確認数が増加する傾向がみられました。さらに、確認された地点をみると、1 巡目では河口部付近の調査地区でのみ確認されている河川が多いですが、2 巡目以降から特に内陸の河川調査地区でも多く確認されるようになり、河口から内陸方向へ分布が拡大している傾向がみられました。特に東北・関東でその傾向がみられます。これは、ミサゴのダム湖周辺を含む内陸部での営巣が増えたこと、またその営巣場所から採餌のために海辺へ飛ぶルートとして河川を利用していること等が理由と考えられます。

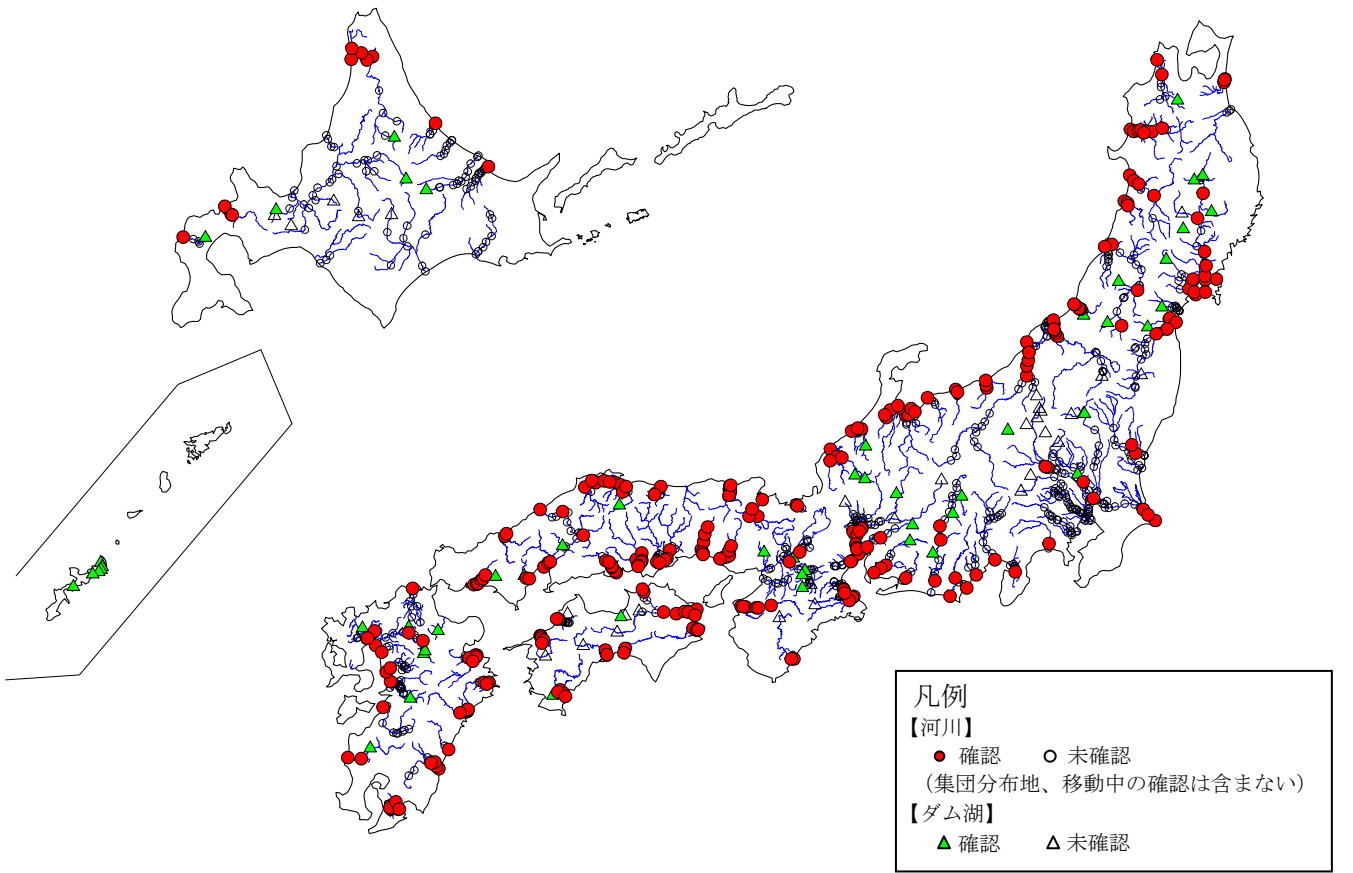
ダム湖がミサゴの生息場として適切であり続けるかどうか、今後も継続して確認していく必要があります。



1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

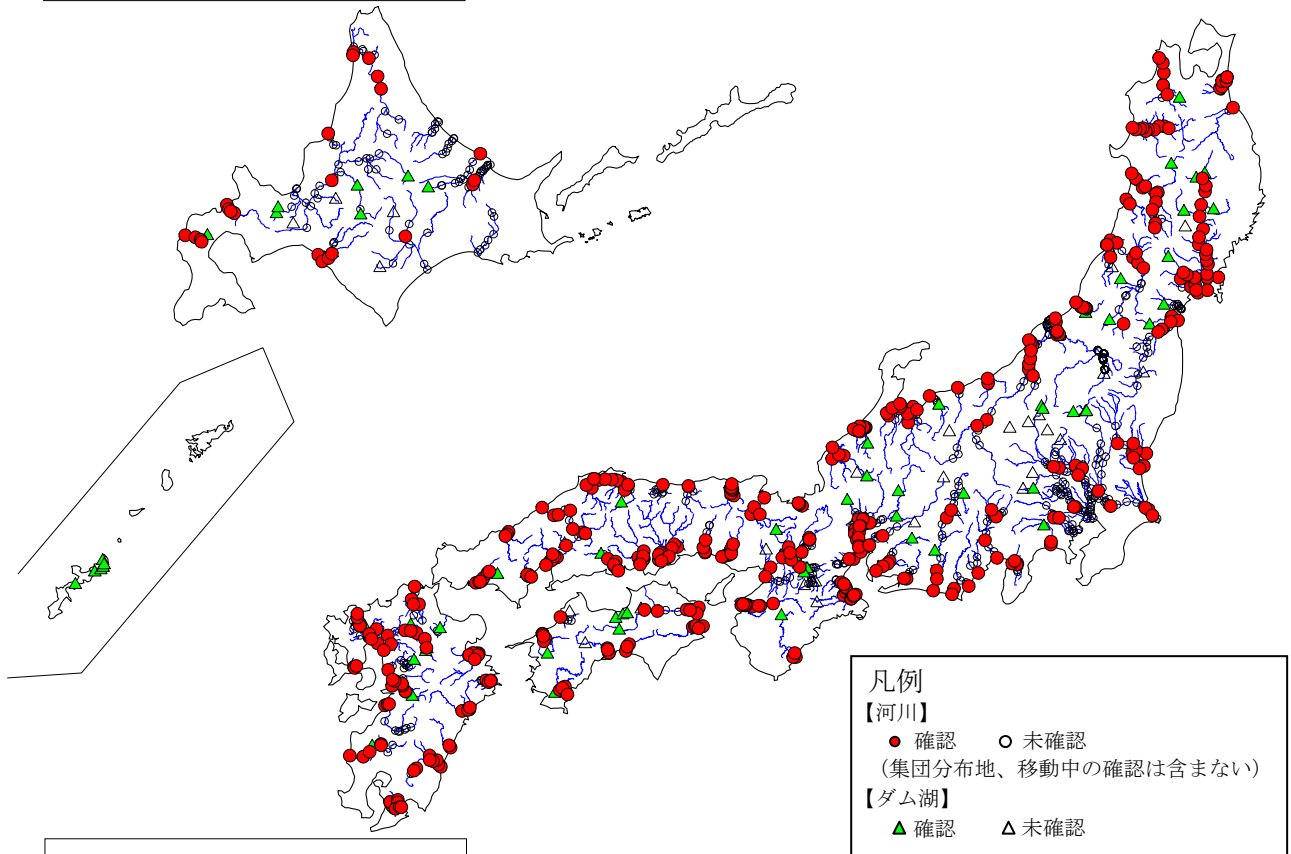


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

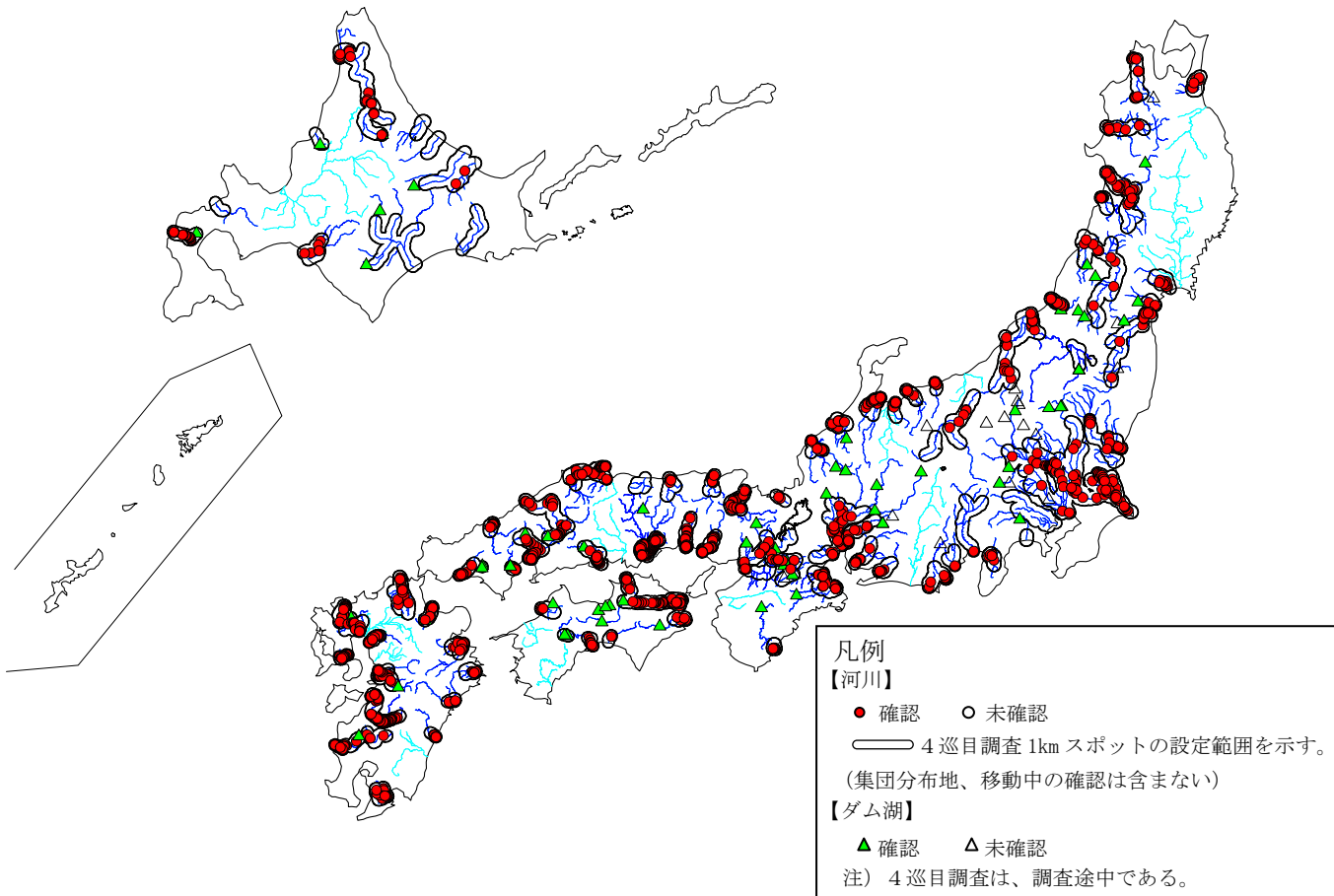


河川・ダムを含めたミサゴの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



河川・ダムを含めたミサゴの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

(4) 内水面漁業と関わりのある鳥（カワウ）の確認状況

・九頭竜ダム、鶴田ダムでカワウの集団繁殖地を確認

今回分析対象とした 13 ダムのうち、近畿の九頭竜ダムのダム湖内、九州の鶴田ダム上流で集団繁殖地が確認されました。

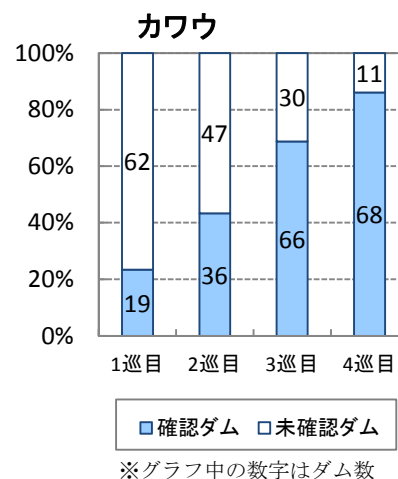
カワウの確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (81 ダム)	2 巡目調査 (83 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (79 ダム)
カワウ	19 ダム [23.5%]	36 ダム [43.4%]	66 ダム [68.8%]	68 ダム [86.1%]



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

カワウは今回分析対象とした 13 ダムのうち、10 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、68 ダムで確認されています。

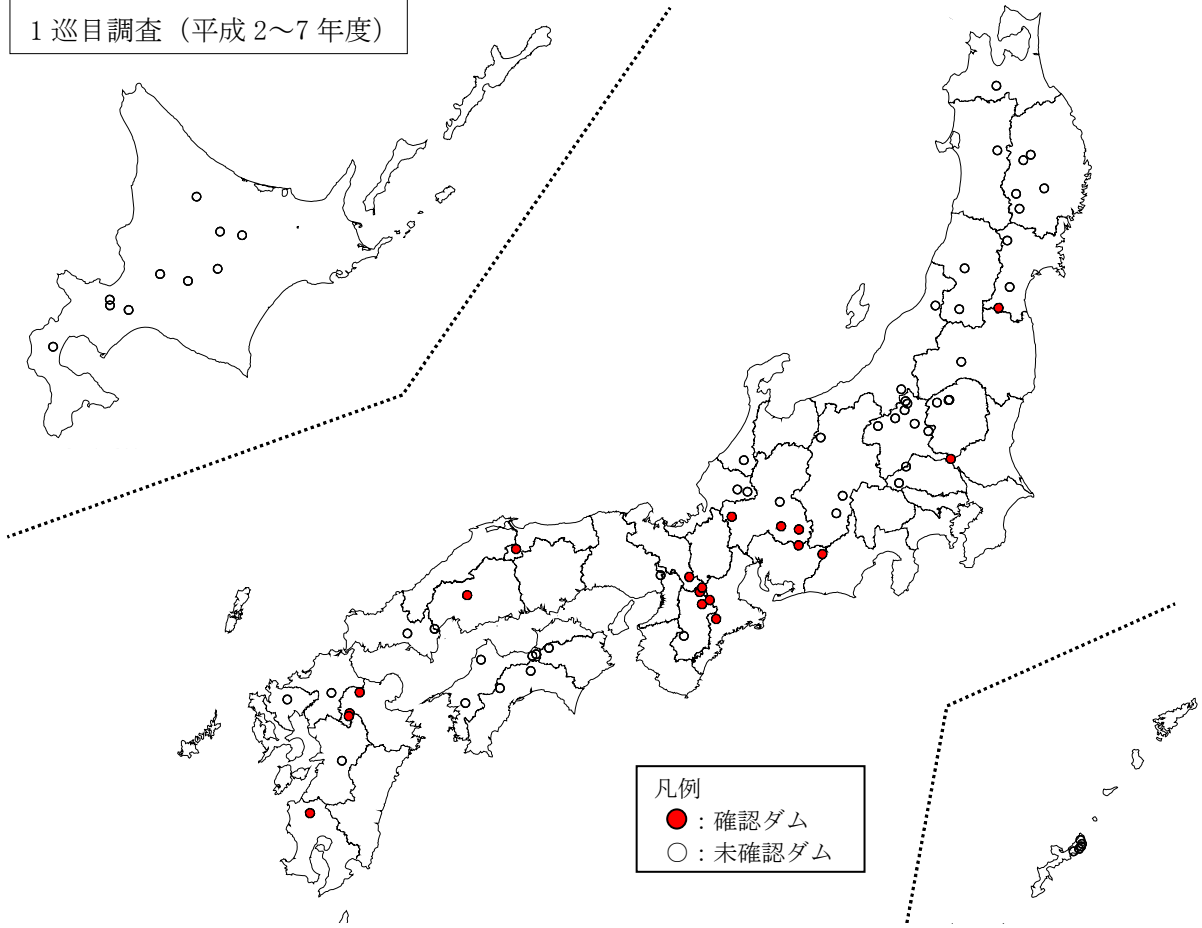
ダム湖周辺でもカワウのねぐらや繁殖コロニーが確認されており、今回カワウが確認された 10 ダムのうち近畿の九頭竜ダムのダム湖内と、九州鶴田ダムの流入河川で繁殖コロニーが確認されました。



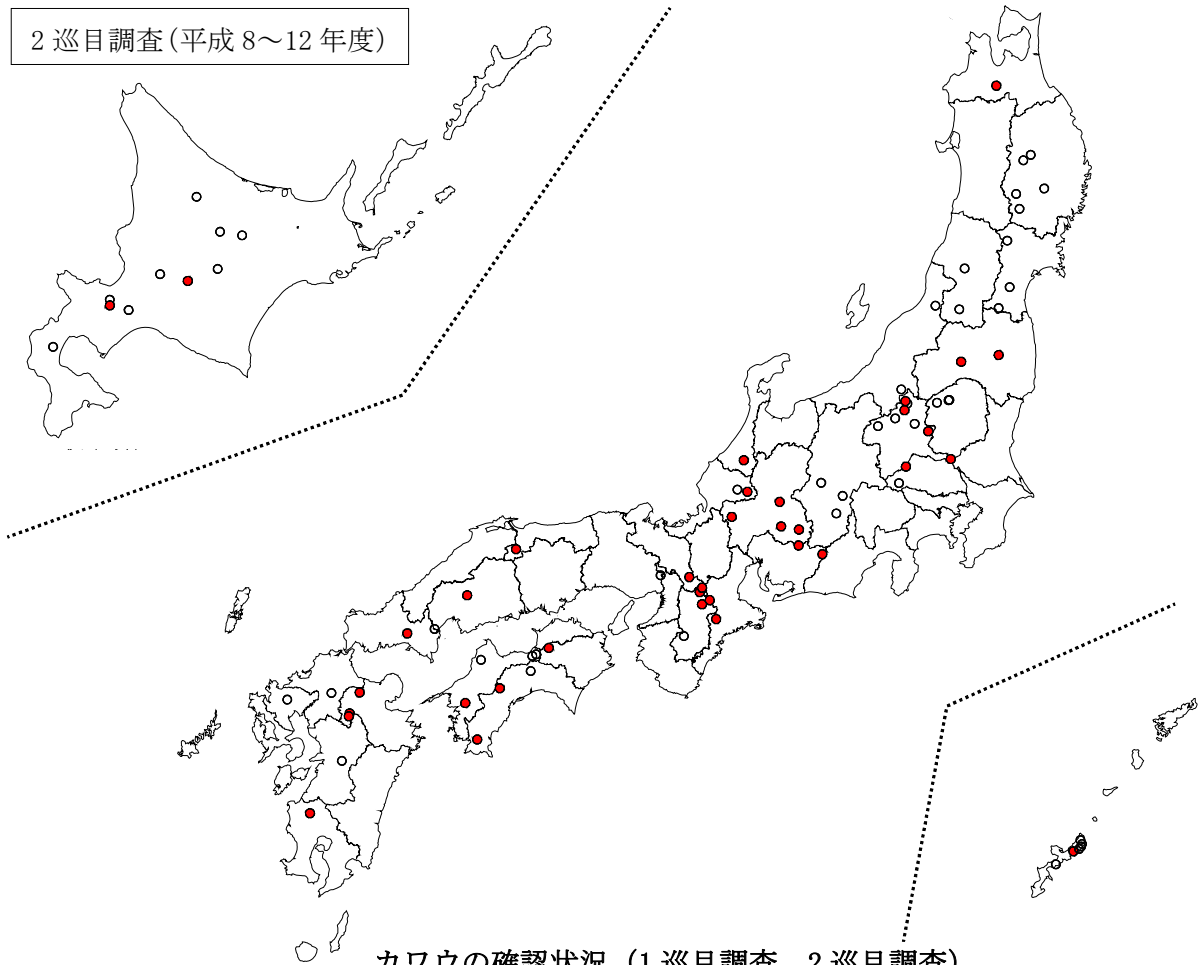
カワウの集団繁殖地の状況（平成 25 年度）

地方	ダム名	集団分布地の状況	過去の状況
近畿	九頭竜ダム	<p>ダム湖内 3 箇所(湖面から突き出した枯木に形成されたコロニー)、副ダム 1 箇所(湖岸の落葉樹と湖面から突き出した枯木に形成されたコロニー)を確認。</p> <p>(ダム湖内 1 地点では夏季に 9 巣、成鳥 9 個体、雛 13 個体を確認。残り 2 地点では秋季の船上観察によりそれぞれ 16 巣、7 巣を確認)</p> <p>(副ダム湖内の地点では夏季に湖岸の落葉樹で繁殖中の 11 巣と未繁殖の 2 巣、23 個体を確認。)</p>	<p>九頭竜ダムでは平成 17 年に初めて繁殖を確認。その後、平成 24 年には 500 個体程度にまで増加したため、同年に個体数調整の対策を実施((九頭竜ダム管理支所)その結果、個体数は減少、コロニーは分散している。</p>
			
九州	鶴田ダム	<p>ダム湖流入河川右岸及び中州下流端の竹林にカワウ・サギ類の集団繁殖地及び分布地を確認。</p> <p>(繁殖期に 14 巣、成鳥 27 個体、若鳥 14 個体、巣内雛 12 個体、14 巣を確認。他にゴイサギ、ダイサギ、チュウサギ、アオサギが営巣。越冬期はカワウ 250 個体、ダイサギ 15 個体を確認)</p>	<p>平成 15 年冬季に流入河川対岸付近の常緑広葉樹林に形成。(平成 25 年度調査で確認された地点より下流)</p>
			

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

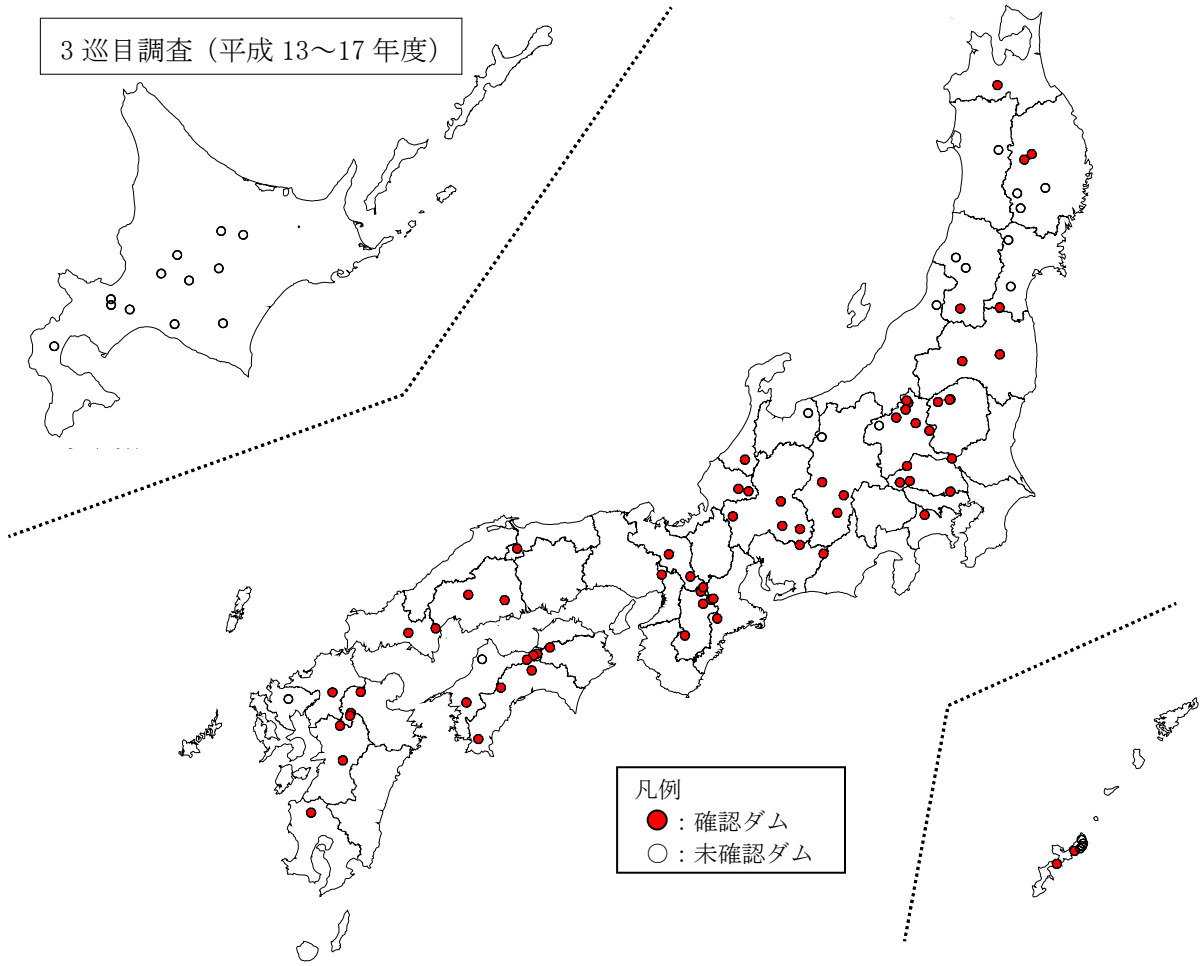


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

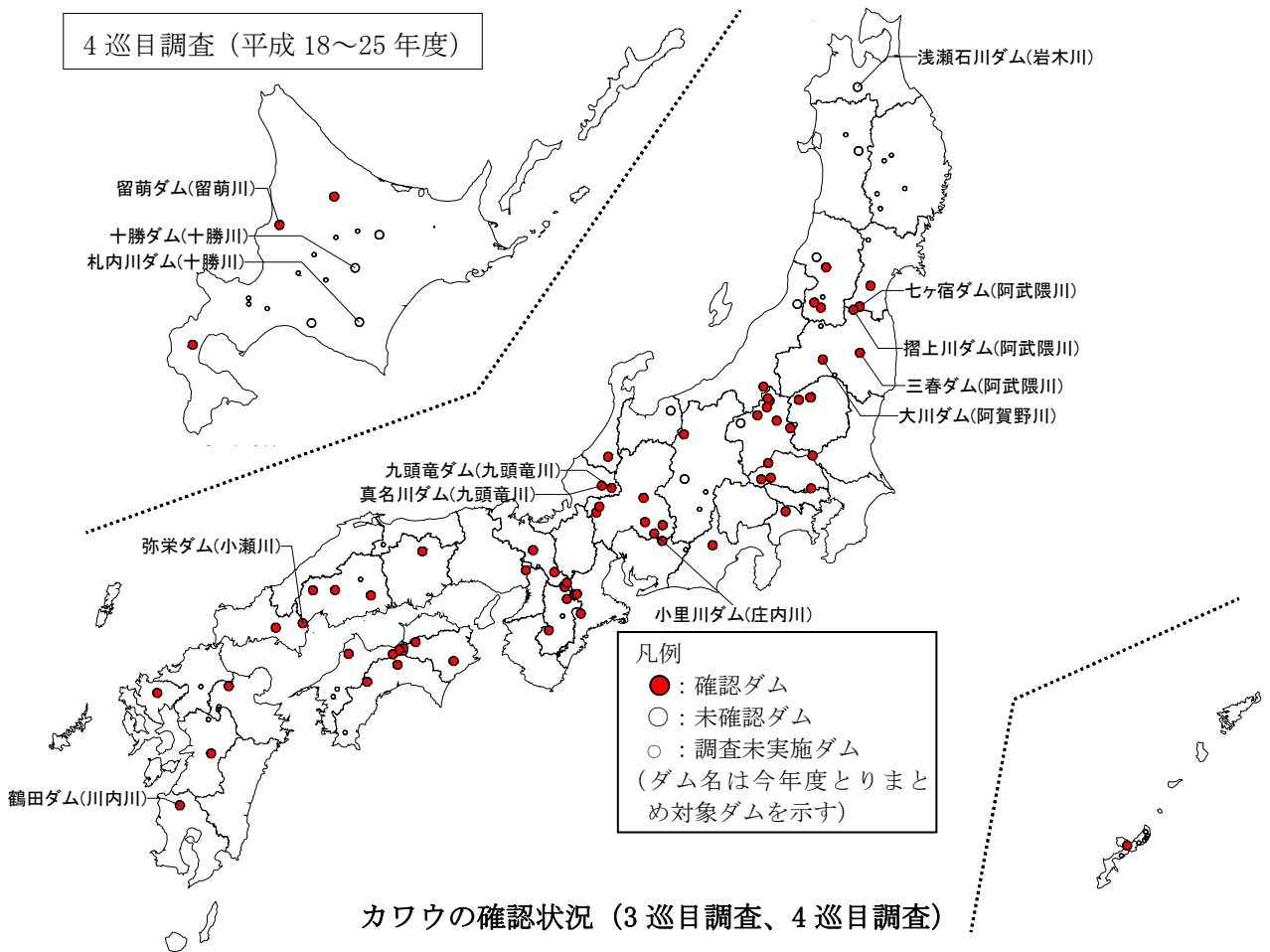


カワウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



カワウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



分析対象種の確認ダムの経年比較【鳥類】(1)

項目	種名	猛禽類																今回 対象 ダム								
		オオワシ				オジロワシ				イヌワシ				オオタカ					クマタカ				ハヤブサ			
地区	ダム名/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	
北海道	岩尾内ダム	●	×	×	●	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	留萌ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大雪山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大忠別ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	定山渓ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	二風谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	札内川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	遠瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	四十四田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	御所ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	田瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
湯田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
石瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
鳴子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
釜房ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
堀川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
三春ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
樺上川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
七ヶ宿ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
碓氷川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
玉川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
白川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
長井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
妻河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
月山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
関東	矢本沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	相模ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	穂原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下久保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	森木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	遠良瀬遊水地	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川治ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	五十里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	荒川調節池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	浦山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宮ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	北陸	横川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		大石ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		大川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		日中ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		大町ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
三国川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
宇奈月ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
手取川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
長島ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
美和ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
中部	小湫ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	新豊根ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	矢作ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	小里川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	味噌川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	丸山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	阿木川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	岩屋ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	徳山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	横山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	蓮ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
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	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
中国	眞名川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	管沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	土師ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	灰塚ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	吉田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	八田原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	温井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
四国	弥生ダム	×	×	×</																						

### 分析対象種の確認ダムの経年比較【鳥類】(2)

地域	項目 種名	ダム湖を利用する猛禽類				国内外来種								今回 対象 ダム					
		ミサゴ				ガビチョウ				ソウシチョウ					カオグロガビチョウ				
北海道	岩内ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		鹿ノ子ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	留萌ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大雪ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	忠別ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	瀬川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	定山溪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	美利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二十里谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	札内川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	遠瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	四十四田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	御所ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	田淵ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	石淵ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	藤子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鶴巻ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	三春ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	七ヶ宿ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	森吉山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	玉川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	白川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	長井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	寒河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	月山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	矢木沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	奈良俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	相俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鶴原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下久保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	草木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	渡良瀬遊水池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川治ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	五十里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	荒川調節池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	浦山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宮ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	横川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大石ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	日中ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大町ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	三國川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	宇奈月ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	手取川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	長島ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	美和ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	小洪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	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	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	若原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	徳山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	横山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	蓮野ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	天ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	白首ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	比奈知ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	高山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	普連寺ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	室生ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	市目ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	一津ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大造ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	猿谷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	九頭竜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	真名川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	曾根ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	土師ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	灰塚ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	吉田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	八田原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	温井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	弥栄ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	島地川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	早明浦ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	池田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	富郷ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	柳瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	新宮ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	長安口ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	石手川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鹿野川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	野村ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大渡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	中筋川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	郡馬溪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	下釜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	寺内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	巖木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	竜門ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	緑川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	鶴田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	辺野喜ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	普久川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	安波ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	新川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	福地ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	福地ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	深那ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	確認ダム数	31	52	66	58	1	5	11	10	1	8	10	11	0	0	19	36	66	68
	調査ダム数	81	83	96	79	81	83	96	79	81	83	96	79	81	83	96	79	81	13

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18~25年度を指す。

## 6. 両生類・爬虫類・哺乳類調査の概要

### 6.1 調査結果の概要

#### (1) 確認種数（両生類）

平成 25 年度に両生類調査が実施された 32 ダム等において、2 目 7 科 28 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 47%に相当します。

確認された両生類のうち、最も多くのダム等で確認された種はヤマアカガエルであり、32 ダム中 29 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、ハコネサンショウウオが 32 ダム中 11 ダムで、トウホクサンショウウオが 32 ダム中 10 ダムで確認されました。

#### (2) 確認種数（爬虫類）

平成 25 年度に爬虫類調査が実施された 32 ダム等において、2 目 8 科 15 種の爬虫類が確認されました。「日本産野生生物目録 脊椎動物編（環境庁, 1993）」には、87 種の爬虫類が掲載されており、今回確認された種数は、その約 17%に相当します。

確認された爬虫類のうち、最も多くのダム等で確認された種はニホンカナヘビであり、32 ダム全てで確認されました。

#### (3) 確認種数（哺乳類）

平成 25 年度に哺乳類調査が実施された 32 ダム等において、7 目 19 科 65 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 35%に相当します。

確認された哺乳類のうち、最も多くのダム等で確認された種はノウサギ、アカネズミ、タヌキ、キツネ及びテンであり、32 ダム中北海道の 2 ダムを除く全てで確認されました。

#### (4) 重要種（両生類・爬虫類・哺乳類）

今回とりまとめを行った 32 ダム等では、両生類・爬虫類・哺乳類を合わせて 6 目 9 科 18 種の重要種<sup>注)</sup>が確認されました。環境省レッドリストで絶滅危惧ⅠB類（EN）以上に該当する種は確認されませんでした。絶滅危惧Ⅱ類（VU）に該当する種として、カスミサンショウウオ、オオサンショウウオ、ヤマコウモリの 3 種が確認されました。

(注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
  - ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
  - ・環境省編(2014)「レッドデータブック 2014」掲載種(2014:哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、貝類、その他無脊椎動物)
  - ・環境省編「第4次レッドリスト」掲載種(2012:維管束植物、昆虫類、2013:汽水・淡水魚類)
- 絶滅危惧ⅠA類(CR):ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
- 絶滅危惧ⅠB類(EN):ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
- 絶滅危惧Ⅱ類(VU):絶滅の危険が増大している種
- 準絶滅危惧(NT):現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
- 情報不足(DD):評価するだけの情報が不足している種
- 絶滅のおそれのある地域個体群(Lp):地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

(5) 国外外来種(両生類・爬虫類・哺乳類)

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った32ダム等では、4目7科9種の国外外来種<sup>注1)</sup>が確認されました。

確認された外来種のうち、最も多くのダムで確認された種はハクビシンで、32ダム中25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<sup>注2)</sup>に指定されている種として、ウシガエル、ヌートリア、アライグマ、ミンクの4種が確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

注1) 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・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね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すべてを指し、侵入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～10ページに掲載した文献およびI-11～12ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

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

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

両生類確認種一覧 (平成25年度)

No.	目名	科名	種名	学名	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	確認																											
1	有尾目	サンショウウオ科	カスミサンショウウオ	<i>Hymobius nebulosus</i>								●	1																										
2			トウホクサンショウウオ	<i>Hymobius lichenatus</i>									10																										
3			クロサンショウウオ	<i>Hymobius nigrescens</i>				●					3																										
4			エノサンショウウオ	<i>Hymobius retardatus</i>									2																										
5			ブチサンショウウオ	<i>Hymobius naevius</i>									1																										
6			コガタブチサンショウウオ	<i>Hymobius yatsui</i>					●				4																										
7			ヒダサンショウウオ	<i>Hymobius kimurae</i>									6																										
8			ハコネサンショウウオ	<i>Onychodactylus japonicus</i>									11																										
9			キタオウシエサンショウウオ	<i>Onychodactylus nipponoborealis</i>									2																										
10		オオサンショウウオ科	オオサンショウウオ	<i>Andrias japonicus</i>									1																										
11		イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>									22																										
12	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>									4																										
13			アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>									25																										
14			ナガレヒキガエル	<i>Bufo torrenticola</i>									4																										
15		アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>									26																										
16		アカガエル科	タグガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>									27																										
17			ナガラタグガエル	<i>Rana sakuraii</i>									3																										
18			ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>									7																										
19			ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>									29																										
20			エンアカガエル	<i>Rana pirica</i>									2																										
21			トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>									11																										
22			トウキョウダルマガエル	<i>Rana porosa porosa</i>									5																										
23			ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>									4																										
24			アカガエル属	<i>Rana sp.</i>					○				5																										
25			ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>									23																										
26			ズマガエル	<i>Feljeverya kanamurai</i>									2																										
27		アオガエル科	アオガエル	Ranidae									20																										
28			シムレールオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>									21																										
			モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i>									3																										
			アオガエル属	<i>Rhacophorus sp.</i>									28																										
			カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>									13																										
					3	3	11	9	10	14	11	8	10	6	10	7	7	7	8	7	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	12	12	12	13	10	14	11	13	10
												確認種数																											

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。



哺乳類確認種一覽 (平成25年度) <1>

No.	目名	科名	種和名	学名	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	確認種数
1	モグラ目 (食虫目)	トガリネズミ科	ホンシユトガリネズミ	<i>Sorex caecutiens shinto</i>							2
2			エントガリネズミ	<i>Sorex caecutiens saurus</i>	●						2
3			オオアシトガリネズミ	<i>Sorex unguiculatus</i>	●						2
4			ジネズミ	<i>Crocidura dsinezumi</i>		●				●	13
5			カワネズミ	<i>Chinaraogale platycephala</i>		●					6
6		モグラ科	ヒメミズ	<i>Dymecodon pilbostris</i>		●					1
7				<i>Urotrichus talpoides</i>	●	●	●	●	●	●	24
8			アズマモグラ	<i>Mogera imazumii</i>	●	●	●	●	●	●	20
			モグラ属	<i>Mogera sp.</i>				○		●	9
			モグラ科	Talpidae						○	4
			モグラ目 (食虫目)	Insectivora							2
9	コウモリ目 (翼手目)	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus cornutus cornutus</i>			●				9
10			ヒメコウモリ科	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	●	●	●	●	●	●	14
11				<i>Myotis ikonnikovi ikonnikovi</i>	●						1
12				<i>Myotis ikonnikovi tajiensis</i>		●					1
13				<i>Myotis macrodactylus</i>	●	●	●	●	●	●	16
14				<i>Pipistrellus abramus</i>		●	●	●	●	●	4
15				<i>Nyctalus aviator</i>		●					2
16				<i>Vesperugo superans</i>			●				2
17				<i>Plecotus auritus</i>			●				4
18				<i>Mniopterus schreibersi</i>			●				3
19				<i>Murina ussuriensis sibirica</i>	●	●	●				6
20				<i>Murina leucogaster hilgenborfi</i>		●					3
				Vespertilionidae	○	○	○	○	○	○	20
				Chiroptera	○	○	○	○	○	○	22
				コウモリ目 (翼手目)							22
21	サル目 (霊長目)	オナガザル科	ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>							2
22	ウサギ目	ウサギ科	エゾキウサギ	<i>Lepus timidus ahur</i>	●						2
23			ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>	●	●	●	●	●	●	30
			ウサギ科	Leporidae						○	1
24	ネズミ目 (齧齧目)	リス科	エノリス	<i>Sciurus vulgaris orientis</i>							2
25			ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>	●	●	●	●	●	●	27
26			エゾシマリス	<i>Tamias sibiricus lineatus</i>	●						2
27			モモンガ	<i>Pteromys anomala</i>	●	●				●	7
28			エゾモモンガ	<i>Pteromys volans orii</i>	●						2
29			ムササビ	<i>Peaursia leucogenys</i>	●	●	●	●	●	●	24
			リス科	Sciuridae	○					○	9
30		ヤマネ科	ヤマネ	<i>Girulus japonicus</i>		●					2
31		ネズミ科	ミカドネズミ	<i>Clethrionomys rutilus mikado</i>	●						1
32			エゾヤチネズミ	<i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i>	●						2
33			ヤチネズミ	<i>Eothenomys andersoni</i>							3
34			スミスネズミ	<i>Eothenomys smithii smithii</i>							8

哺乳類確認種一覧 (平成25年度) <2>

No.	目科名	科和名	種和名	学名	北海道	東北	関東東	北陸	中部	近畿	中国
35	ネズミ目 (齧歯目)	ネズミ科	ハタネズミ	<i>Microtus montebelli montebelli</i>							
36			アカネズミ	<i>Apodemus speciosus speciosus</i>							
37			エゾアカネズミ	<i>Apodemus speciosus alai</i>							
38			カラフトアカネズミ	<i>Apodemus peninsulae gillicus</i>							
39			ヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus argenteus</i>							
40			エゾヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus hokkaidi</i>							
41			アカネズミ属	<i>Apodemus sp.</i>							
42			カヤネズミ	<i>Micromys minutus japonicus</i>							
43			ハツカネズミ	<i>Mus musculus</i>							
44			クマネズミ	<i>Rattus rattus</i>							
45			ノブネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>							
46			ネズミ科	Muridae							
47			ネズミ目 (齧歯目)	Myocastor coypus							
48			ネズミ目 (齧歯目)	Rodentia							
49			クマ科	<i>Ursus arctos</i>							
50			ツキノアマガマ	<i>Selenarctos thibetanus</i>							
51			アライグマ	<i>Procyon lotor</i>							
52			アライグマ属	<i>Procyon sp.</i>							
53			タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>							
54			エゾタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides albus</i>							
55			キツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>							
56			キタキツネ	<i>Vulpes vulpes schrencki</i>							
57			テン	<i>Martes melampus melampus</i>							
58			エゾクロテン	<i>Martes zibellina brachyura</i>							
59			テン属	<i>Martes sp.</i>							
60			イタチ	<i>Mustela itatsi itatsi</i>							
61			イイズナ	<i>Mustela sibirica</i>							
62			オコジョ	<i>Mustela erminea nippon</i>							
63			ミンク	<i>Mustela vison</i>							
64			イタチ属	<i>Mustela sp.</i>							
65			アナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>							
66			イタチ科	Mustelidae							
67			ジャコウネコ科	<i>Paguma larvata</i>							
68			ネコ科	<i>Felis catus</i>							
69			イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>							
70			ホントジカ	<i>Cervus nippon nippon</i>							
71			エゾシカ	<i>Cervus hortulorum yezoensis</i>							
72			カモシカ	<i>Capricornis crispus</i>							
73			ウシ目 (偶蹄目)	Artiodactyla							

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（平成25年度）

No.	綱名	目名	科名	種和名	学名	選定基準		分布地域										確認数	
						①	②	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国					
1	両生綱	有尾目	サンショウウオ科	カスマサンショウウオ	<i>Amblystus nebulosus</i>	VU											菅	温井	1
2				トウホクサンショウウオ	<i>Amblystus lichenatus</i>	NT			●										10
3				クロサンショウウオ	<i>Amblystus nigrescens</i>	NT													3
4				エンサンショウウオ	<i>Amblystus reticulatus</i>	DD			●										2
5				ブチサンショウウオ	<i>Amblystus naevius</i>	NT													1
6				コガタブチサンショウウオ	<i>Amblystus vatsui</i>	NT													4
7				ヒタサンショウウオ	<i>Amblystus kinurae</i>	NT													6
8				オオサンショウウオ科	<i>Andrias japonicus</i>	特天													1
9				アカラハオモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	NT			●										22
10	無尾目		イモリ科	アカガエル	<i>Rana nigromaculata</i>	NT													11
11				トノサマガエル	<i>Rana porosa porosa</i>	NT													5
12	爬虫綱	カメ目	イシガメ科	トウキョクマルマカエル	<i>Mauremys japonica</i>	NT			●										3
13	哺乳綱	カネ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	<i>Mauremys japonica</i>	NT					●								2
14		ネズミ目(齧歯目)	リス科	ヤマモリ	<i>Nyctaleus aviator</i>	VU													2
15		ネズミ目(齧歯目)	リス科	エゾノリス	<i>Tamias sibiricus lineatus</i>	DD			●										2
16			イタチ科	エゾクロテン	<i>Martes zibellina brachyura</i>	NT			●										1
17				アイズナ	<i>Mustela nivalis</i>	NT			●										2
18				オコシヨ	<i>Mustela erminea nippon</i>	NT					●								24
				カモシカ	<i>Capreolus crispus</i>	特天													3
										確認種数									

選定基準

①文化財保護法

特天：国指定特別天然記念物 天然：天然記念物

②絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律〔種の保存法〕（平成5年）

③環境省編(2014)「レッドデータブック2014 - 日本」の絶滅のおそれのある野生動物 - 1 哺乳類 掲載種

環境省編(2014)「レッドデータブック2014 - 日本」の絶滅のおそれのある野生動物 - 3 爬虫類・両生類掲載種「掲載種

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

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

VU : 絶滅危惧Ⅱ類 - 絶滅の危険が増大している種

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

DD : 情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種

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

両生類・爬虫類・哺乳類国外外来種一覧 (平成 25 年度)

No.	綱名	目名	科名	種和名	学名	区分	北海道		東北				関東							北陸		中部				近畿	中国	確認 ダム 数																												
							岩尾 内ダム	二風 谷ダム	浅瀬 石川ダ ム	金房 ダム	三春 ダム	摺上 川ダム	七ヶ 宿ダム	玉川 ダム	矢木 沢ダム	藤原 ダム	奈良 保ダム	相模 ダム	蘆原 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	宮ヶ 瀬ダム	横 川ダ ム	大石 ダム	味噌 川ダ ム	丸山 ダム	阿木 川ダ ム	岩屋 ダム	徳山 ダム	横 山ダ ム	猿谷 ダム	菅沢 ダム	温井 ダム															
1	両生綱	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>	特定外来			●																															4																
2	爬虫綱	カメ目	ヌマガエル科	ミンソウピアカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	要注意(検討)															●																			2																
3	哺乳綱	ネズミ目(齧齧目)	ネズミ科	ハツカネズミ	<i>Mus musculus</i>																																			1																
4				クマネズミ	<i>Rattus rattus</i>			●																																1																
5				トブネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>			●																																4																
6			ヌートリア科	ヌートリア	<i>Myocastor coypus</i>	特定外来																																		2																
7		ネコ目(食肉目)	アラビゲマ科	アラビゲマ	<i>Procyon lotor</i>	特定外来																																		4																
				アラビゲマ属	<i>Procyon sp.</i>	特定外来																																		1																
8			イタチ科	ミンク	<i>Mustela vison</i>	特定外来																																		1																
9			ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	特定外来																																		25																
							確認種数																						0	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	0

凡例) 特定外来: 外来生物法で指定された特定外来生物  
 要注意(検討): 要注意外来生物リスト掲載のうち、被害に係る一定の知見はあり、引き続き特定外来生物等への指定の適否について検討する外来生物  
 注) 日本に生息しているアラビゲマ属はアラビゲマとカニクイアラビゲマの二種であり、両種とも特定外来生物に指定されている

## 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及び哺乳類の確認状況を整理しました。ダム周辺は良好な自然が多く残されている場所が多く、ダム管理を行っていく上でも多様な自然に配慮していく必要があります。

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

#### 1) 溪流環境の指標となる両生類・哺乳類の確認状況

- ・溪流環境を指標する両生類 10 種のうち、30 ダム等で計 7 種を確認
- ・溪流環境を指標するカワネズミを 6 ダムで確認

ダム湖周辺の溪流環境の指標となる両生類 10 種及び哺乳類のカワネズミの確認状況を整理しました。両生類では、今回とりまとめた北海道を除く 30 ダム等中 28 ダムで、カジカガエルをはじめとした 7 種が確認されました。また、30 ダム等中 6 ダムでカワネズミが確認されました。

各ダム周辺に溪流性の両生類やカワネズミ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、北海道には溪流環境を指標する両生類及びカワネズミはもともと分布していません。

溪流環境の指標となる両生類の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査	2 巡目調査	3 巡目調査	4 巡目調査	今回確認
ブチサンショウウオ・コガタブチサンショウウオ※	2/65 ダム [3.1%]	9/66 ダム [13.6%]	8/77 ダム [10.4%]	10/75 ダム [13.3%]	○
ヒダサンショウウオ	9/65 ダム [13.8%]	9/66 ダム [13.6%]	10/77 ダム [13.0%]	13/75 ダム [17.3%]	○
ハコネサンショウウオ属※	16/65 ダム [24.6%]	17/66 ダム [25.8%]	24/77 ダム [31.2%]	21/75 ダム [28.0%]	○
オオサンショウウオ	1/65 ダム [1.5%]	1/66 ダム [1.5%]	2/77 ダム [2.6%]	3/75 ダム [4.0%]	○
ナガレヒキガエル	6/65 ダム [9.2%]	6/66 ダム [9.1%]	6/77 ダム [7.8%]	7/75 ダム [9.3%]	○
ナガレタゴガエル	2/65 ダム [3.1%]	3/66 ダム [4.5%]	6/77 ダム [7.8%]	8/75 ダム [10.7%]	○
ハナサキガエル	5/5 ダム [100%]	5/6 ダム [83.3%]	5/7 ダム [71.4%]	0/1 ダム [0.0%]	
ナミエガエル	5/5 ダム [100%]	4/6 ダム [66.7%]	5/7 ダム [71.4%]	0/1 ダム [0.0%]	
イシカワガエル	4/5 ダム [80.0%]	5/6 ダム [83.3%]	4/7 ダム [57.1%]	0/1 ダム [0.0%]	
カジカガエル	55/65 ダム [84.6%]	57/66 ダム [86.4%]	64/77 ダム [83.1%]	66/75 ダム [88.0%]	○

※ [ ] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

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

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

※コガタブチサンショウウオは 4 巡目調査の途中よりブチサンショウウオから独立した種であり、以前は同じ種とみなされていたため、ブチサンショウウオとあわせて示している。また、ハコネサンショウウオ属についても、以前ハコネサンショウウオとされていた種より複数の種にわかれており、過年度結果では区別できないため、あわせて示している。

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

※4 巡目調査は調査の途中である。

### 溪流環境の指標となる哺乳類の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査	2巡目調査	3巡目調査	4巡目調査	今回確認
カワネズミ	9/58ダム [15.5%]	4/59ダム [6.8%]	14/68ダム [20.6%]	16/64ダム [25.0%]	○

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

※ [ ]内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※カワネズミの対象ダムは、北海道、四国、沖縄を含まない。

※4巡目調査は調査の途中である。

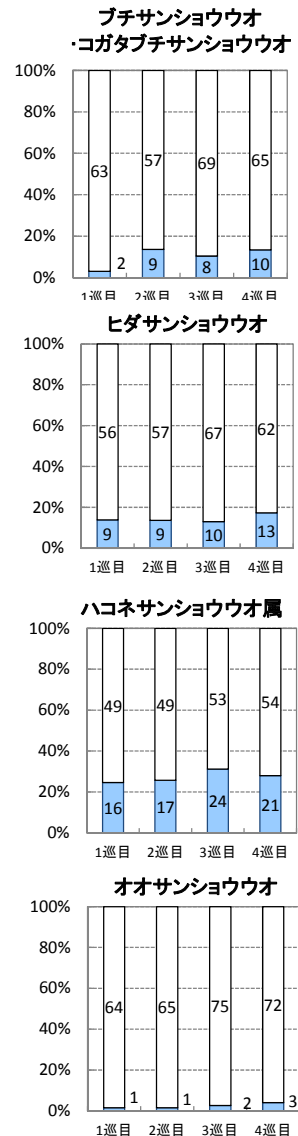
今回とりまとめを行った北海道を除く30ダム等のうち28ダムにおいて、溪流環境で繁殖する両生類を確認しました。今回確認されたのは、溪流環境を指標する種として選定した種のうち、ブチサンショウウオ・コガタブチサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ属（ハコネサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ）、オオサンショウウオ、ナガレヒキガエル、ナガレタゴガエル、カジカガエルの9種です。

ブチサンショウウオは、中国の温井ダム1ダムで、コガタブチサンショウウオは中部・近畿の4ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、両種あわせて10ダムで確認されています。ブチサンショウウオは、本州西部・九州地方北部に分布します。コガタブチサンショウウオは本州南部、四国、九州地方の山地に分布し、長い間ブチサンショウウオと同種とされてきましたが、遺伝的交流がないことから別種とされました。両種とも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などで行われます。

ヒダサンショウウオは、中部のダムをはじめとした6ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、13ダムで確認されています。本種は関東地方西部・中部地方（東海地方を除く）・近畿地方の北部と中部・山陰地方に分布し、産卵は溪流の源流域の流れの緩い場所で行われます。

ハコネサンショウウオ属のうちハコネサンショウウオは、東北、関東、北陸、中部の11ダムで確認され、キタオウシュウサンショウウオは東北の2ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、両種あわせて19ダムで確認されています。ハコネサンショウウオは四国や東北などに分布する種で、従来一種とされていたものが、近年の研究により複数の種にわかれしました。キタオウシュウサンショウウオはそのうちの一種で、東北地方北部に分布します。なお生態はいずれも似ており、産卵は溪流の岩の隙間や下で行われます。

オオサンショウウオは、中国の菅沢ダム1ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、3ダムで確認されています。本種は岐阜県以西の本州・大分県に分布し、国の天然記念物に指定されており、標高400~600mの河川上流部に生息し、川岸の巣穴で産卵します。



ナガレヒキガエルは、中部、近畿の4ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、7ダムで確認されています。本種は、中部地方西部と近畿地方に分布し、山間溪流中で繁殖を行い、幼生も同じ環境で過ごします。

ナガレタゴガエルは、関東の下久保ダム、宮ヶ瀬ダム、中部の横山ダムの3ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、8ダムで確認されています。本種は本州中央部（関東、中部、北陸、近畿）に分布し、溪流の岩石の下で産卵するとされています。

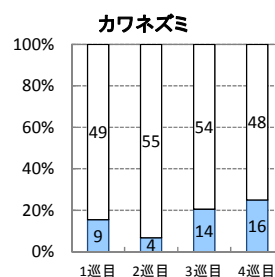
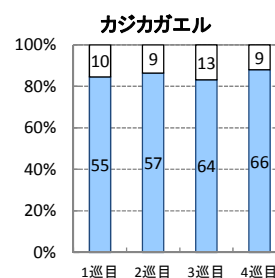
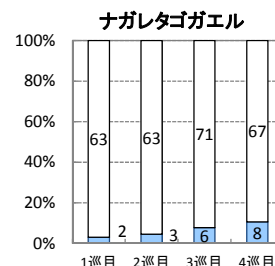
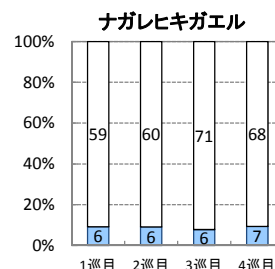
カジカガエルは最も多く、28ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、66ダムで確認されており、溪流性の両生類としては最もよくみられる種だと考えられます。本種は本州・四国・九州に分布し、比較的川幅が広くて開けた溪流に棲み、流れの石の下に卵を産みつけます。

ダム湖周辺の経年的な状況をみるため、1～4巡目の確認状況をみると、経年的に確認されていることがわかります。

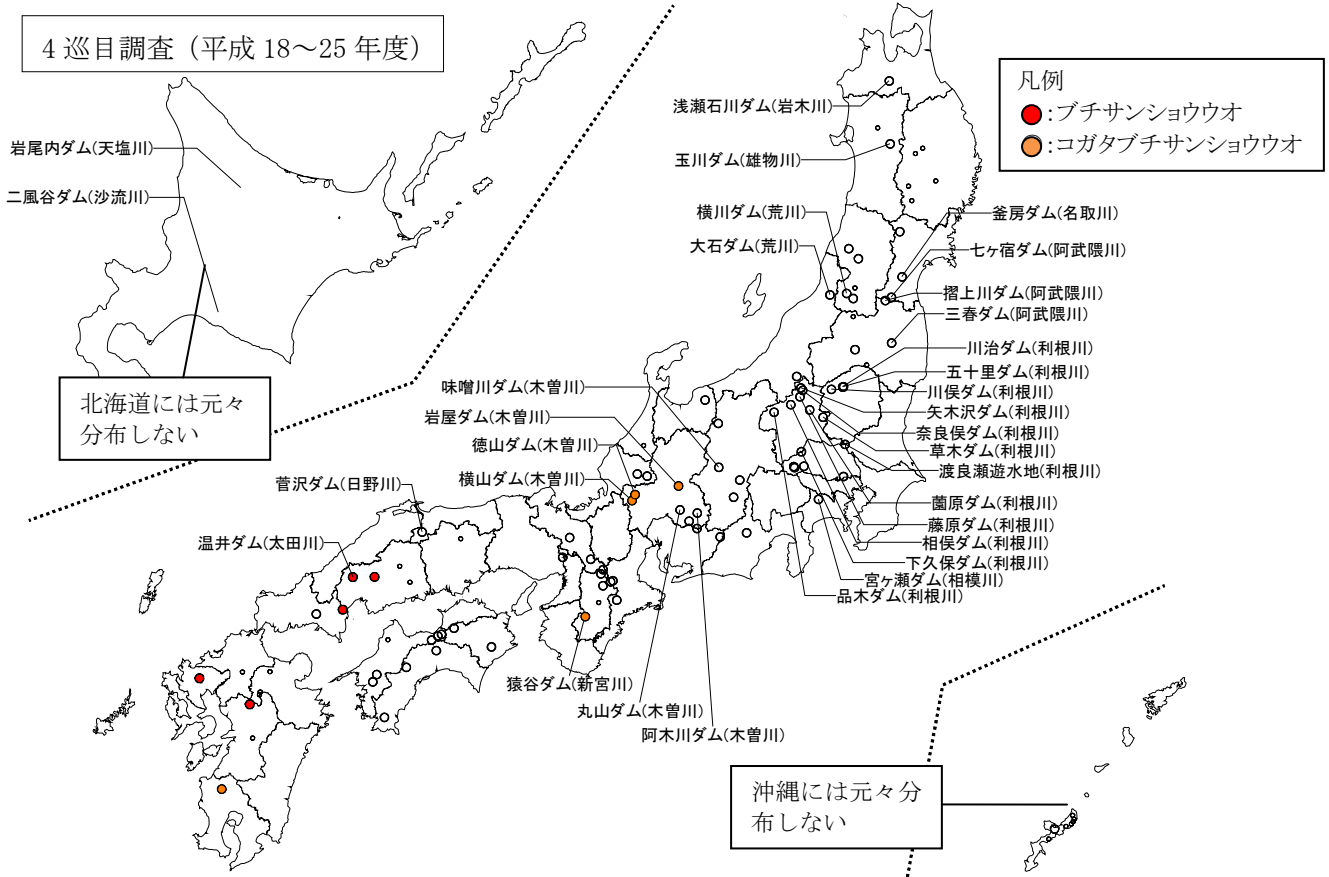
溪流環境を指標する哺乳類であるカワネズミは、今回とりまとめを行った北海道を除く30ダムのうち6ダムで確認されました。このうち、東北の浅瀬石川ダム、中部の味噌川ダムでは今回初めて確認されました。カワネズミは、山間部の岩や倒木の多い溪流の近くで生息し、小魚、水生昆虫、サワガニ等を捕食します。

これまでの4巡目の調査結果では、生息の記録がない北海道、四国、沖縄のダムを除き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。

以上の確認状況より、多くのダムにおいて、ダム周辺に溪流性の両生類や哺乳類が生息可能な環境が維持されていると考えられます。

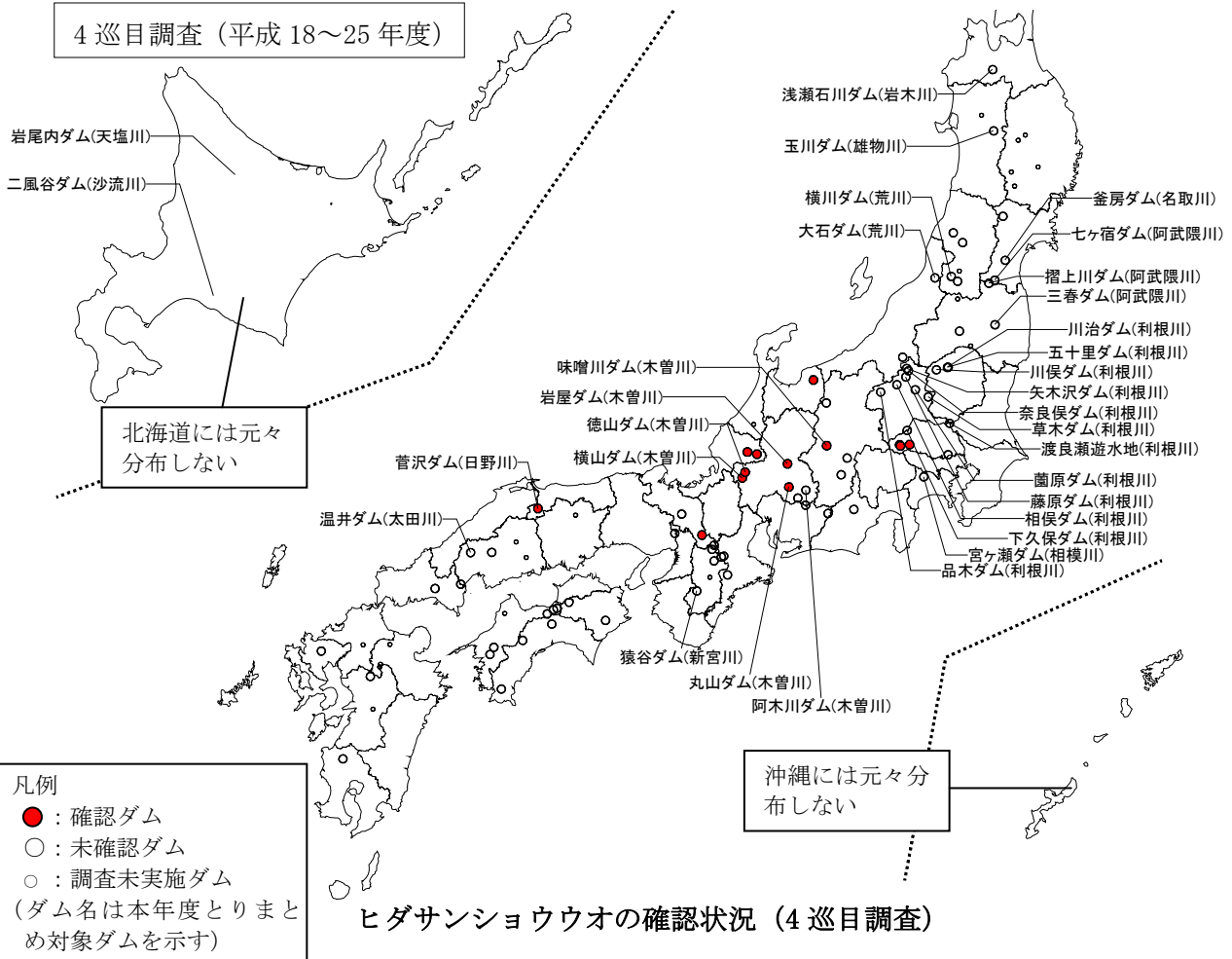


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



ブチサンショウウオ・コガタブチサンショウウオの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



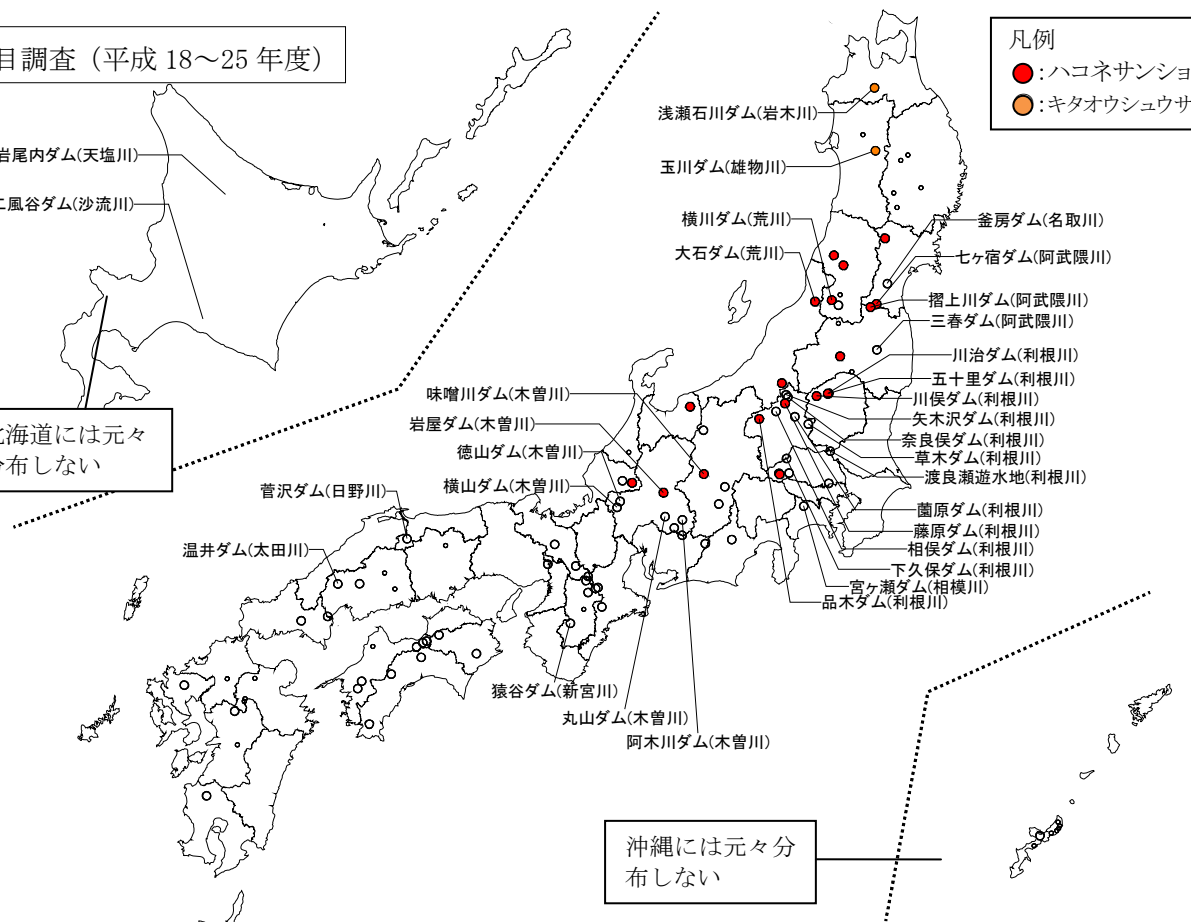
ヒダサンショウウオの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

岩尾内ダム(天塩川)  
二風谷ダム(沙流川)

北海道には元々  
分布しない

凡例  
● : ハコネサンショウウオ  
○ : キタオウシュウサンショウウオ



沖縄には元々  
分布しない

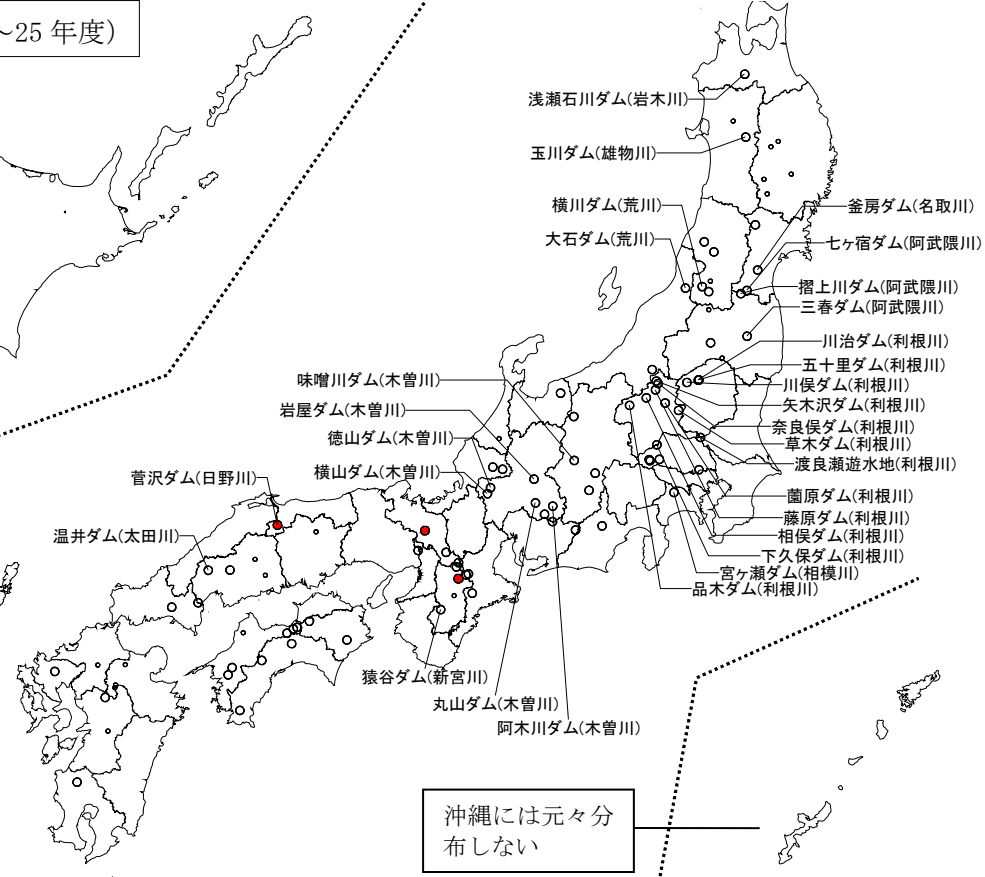
ハコネサンショウウオ属の確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

岩尾内ダム(天塩川)  
二風谷ダム(沙流川)

北海道には元々  
分布しない

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



沖縄には元々  
分布しない

オオサンショウウオの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

岩尾内ダム(天塩川)  
二風谷ダム(沙流川)

北海道には元々  
分布しない

浅瀬石川ダム(岩木川)  
玉川ダム(雄物川)  
横川ダム(荒川)  
大石ダム(荒川)  
釜房ダム(名取川)  
七ヶ宿ダム(阿武隈川)  
摺上川ダム(阿武隈川)  
三春ダム(阿武隈川)  
川治ダム(利根川)  
五十里ダム(利根川)  
川俣ダム(利根川)  
矢木沢ダム(利根川)  
奈良俣ダム(利根川)  
草木ダム(利根川)  
渡良瀬遊水地(利根川)  
園原ダム(利根川)  
藤原ダム(利根川)  
相俣ダム(利根川)  
下久保ダム(利根川)  
宮ヶ瀬ダム(相模川)  
品木ダム(利根川)

ナガレヒキガエルの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

岩尾内ダム(天塩川)  
二風谷ダム(沙流川)

北海道には元々  
分布しない

浅瀬石川ダム(岩木川)  
玉川ダム(雄物川)  
横川ダム(荒川)  
大石ダム(荒川)  
釜房ダム(名取川)  
七ヶ宿ダム(阿武隈川)  
摺上川ダム(阿武隈川)  
三春ダム(阿武隈川)  
川治ダム(利根川)  
五十里ダム(利根川)  
川俣ダム(利根川)  
矢木沢ダム(利根川)  
奈良俣ダム(利根川)  
草木ダム(利根川)  
渡良瀬遊水地(利根川)  
園原ダム(利根川)  
藤原ダム(利根川)  
相俣ダム(利根川)  
下久保ダム(利根川)  
宮ヶ瀬ダム(相模川)  
品木ダム(利根川)

沖縄には元々分  
布しない

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

ナガレタゴガエルの確認状況 (4 巡目調査)



1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

北海道には元々  
分布しない

凡例  
● : 確認ダム  
○ : 未確認ダム

沖縄には元々分  
布しない

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

北海道には元々  
分布しない

沖縄には元々分  
布しない

カジカガエルの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

※カジカガエルは全国的に分布している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

北海道には元々  
分布しない

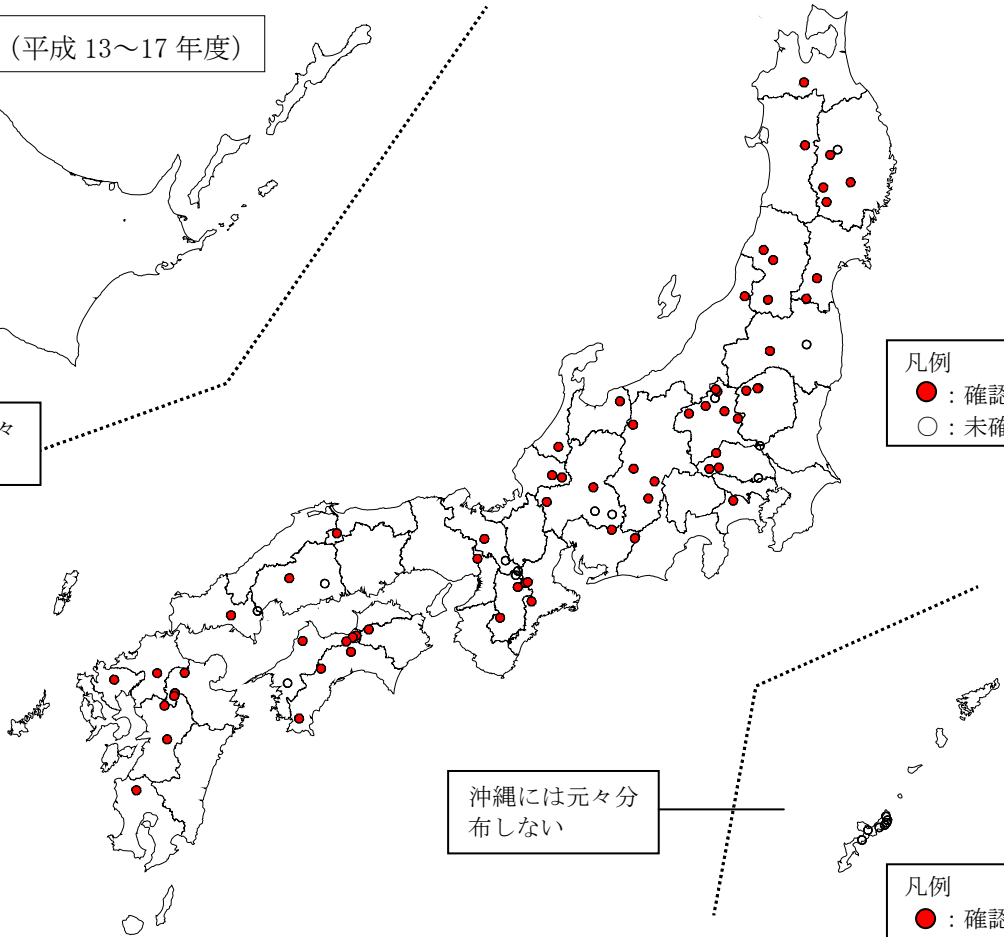
凡例  
● : 確認ダム  
○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

岩尾内ダム(天塩川)  
二風谷ダム(沙流川)

北海道には元々  
分布しない

凡例  
● : 確認ダム  
○ : 未確認ダム  
○ : 調査未実施ダム  
(ダム名は本年度とりま  
め対象ダムを示す)



沖縄には元々分  
布しない



沖縄には元々分  
布しない

カジカガエルの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

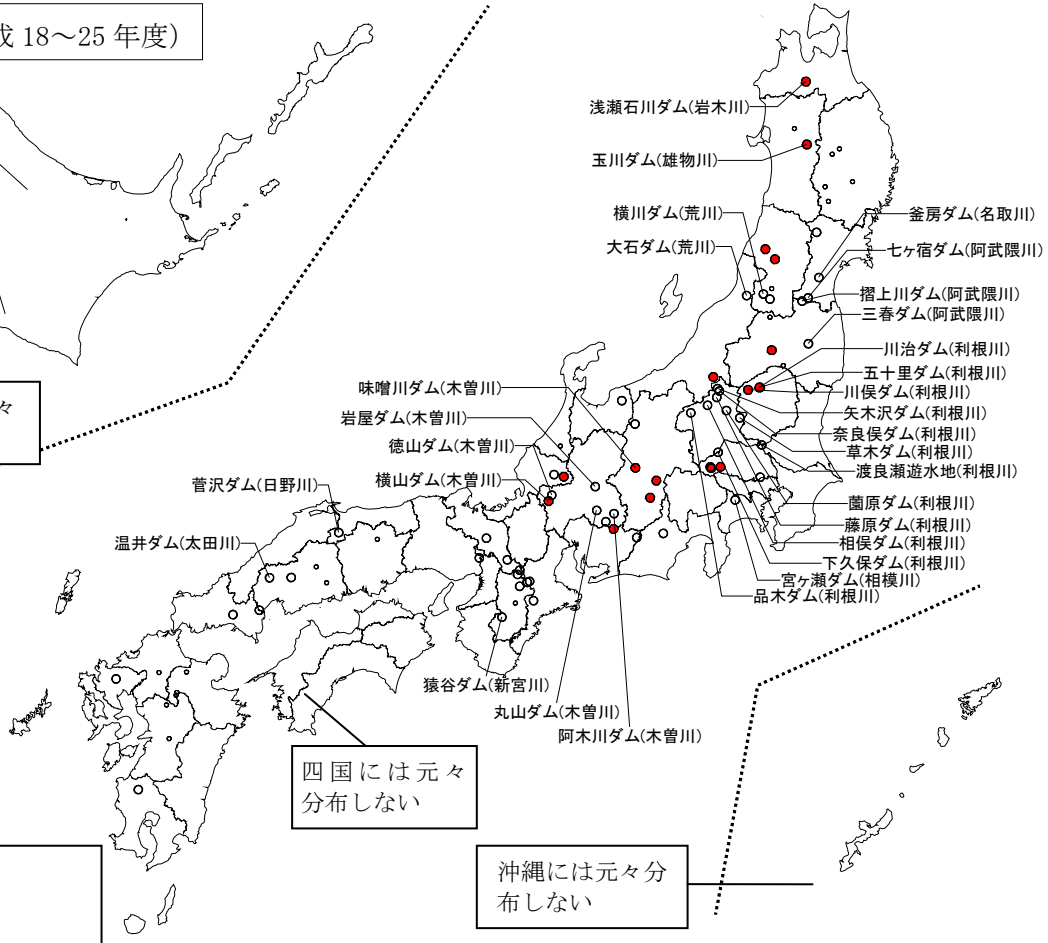
岩尾内ダム(天塩川)  
二風谷ダム(沙流川)

北海道には元々  
分布しない

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

四国には元々  
分布しない

沖縄には元々分  
布しない



カワネズミの確認状況 (4 巡目調査)

(2) 新しい環境の生物相

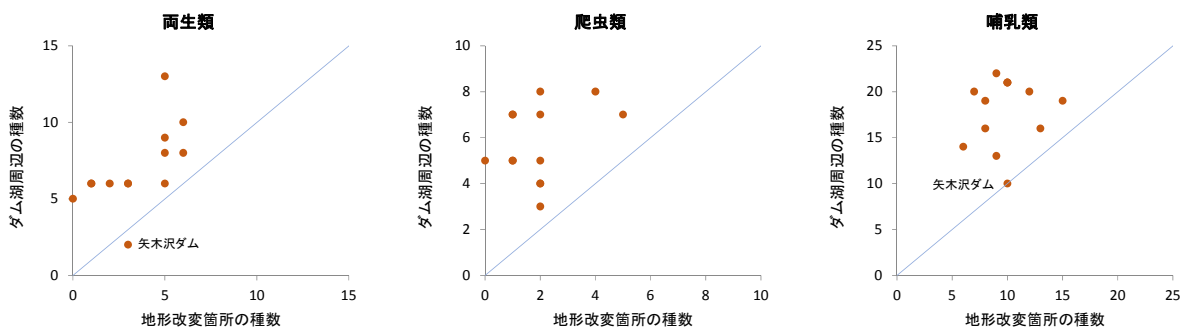
ダムでは建設に伴い、地形の改変が行われます。また、ダム堤体や周辺道路等によって改変・消失した環境の代償として、生物の生息・生育環境の創出等も行っています。4 巡目の調査からは、ダムによって作られた新しい環境である地形改変箇所（ダム建設に伴う一般的な地形改変箇所としては、貯水池、ダム堤体のほか、原石採取跡地、建設発生土受入地、大規模な掘削法面等があります）や環境創出箇所（生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ等）に調査地区を設定し、環境への影響、または効果を検証するため、生物の生育・生息状況を確認することとしています。ここでは、その調査結果を整理しました。

1) 地形改変箇所における確認状況

・地形改変箇所が両生類・爬虫類・哺乳類の生息場となっていることを確認

ダム建設に伴い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 32 ダム等のうち、改変箇所の調査が行われたのは浅瀬石川ダムや矢木沢ダム等の計 11 ダムでした。地形改変箇所における確認種数は、同ダムのダム湖周辺の確認種数よりも全体に少ない傾向がみられましたが、一方で、地形改変箇所でも重要種や大型哺乳類の痕跡等が多く確認されているダムもあり、多様な種が生息可能な環境が回復しつつあることがうかがえます。

下図は、地形改変箇所における両生類・爬虫類・哺乳類の確認種数と、ダム湖周辺の確認種数とを比較した結果です。多くのダムでは地形改変箇所よりもダム湖周辺の確認種数の方が多くなっていますが、矢木沢ダムなど一部のダムでは同程度の種数が確認されています。確認種の状況を見ると、両生類の産卵場や大型哺乳類の痕跡が確認されていたり、重要種が確認されていたりするダムもあり、多様な種が生息可能な環境が回復しつつあることがうかがえます。





ダム名	竣工年	改変箇所内容	両生類		爬虫類		哺乳類	
			地形改変	ダム湖周辺	地形改変	ダム湖周辺	地形改変	ダム湖周辺
浅瀬石川ダム	2007	原石採取跡地	5種	8種	2種	7種	8種	19種
摺上川ダム	2001	原石採取跡地	5種	9種	2種	8種	9種	22種
七ヶ宿ダム	2001	原石採取跡地	5種	13種	1種	7種	10種	21種
玉川ダム	1990	原石採取跡地	6種	10種	5種	7種	15種	19種
矢木沢ダム	1992	ダム左岸法面	3種	2種	2種	3種	10種	10種
奈良俣ダム	1964	建設発生土受入地	3種	6種	1種	5種	9種	13種
品木ダム	1975	建設発生土受入地A	2種	6種	2種	4種	10種	21種
		建設発生土受入地B	1種		2種		10種	
下久保ダム	1968	原石採取跡地	0種	5種	2種	5種	6種	14種
草木ダム	2007	原石採取跡地	5種	6種	1種	7種	13種	16種
味噌川ダム	2000	原石採取跡地	1種	6種	1種	5種	12種	20種
		建設発生土受入地	3種		0種		7種	
温井ダム	2001	建設発生土受入地	6種	8種	4種	8種	6種	16種

地形改変箇所とダム湖周辺の確認種数の比較




各ダムの地形改変箇所における生物の確認状況 (1)

ダム名	確認状況	
<p>浅瀬石川ダム (2007年竣工)</p>	<p>原石採取跡地。ダム湖の南西部に位置し、尾根の上部の平坦な地形。カラマツが植林されている。 両生類5種、爬虫類2種、哺乳類8種が確認された。春季には両生類2種の卵塊が確認されており、しみ出し水等による水たまり等、季節毎に形成される小規模な生息適地を利用しているものと考えられる。哺乳類は他地点に比べて確認種は少なく、植林地で餌生物も少なく、利用できる種が限定されていると考えられる。</p>	 <p>写真出典:平成25年度 浅瀬石川ダム 自然環境調査報告書(平成26年2月)</p>
<p>摺上川ダム (2001年竣工)</p>	<p>原石採取跡地。造成裸地にケヤマハンノキ等を造林した平坦地で、表土を欠き、水はけの悪い湿地がみられる。 確認種は、両生類5種、爬虫類2種、哺乳類9種であった。タゴガエルやニホンマムシ、ツキノワグマやカモシカなど山地樹林に生息する種の割合が多かったが、既往調査で生息情報がないイノシシやホンドリジカも確認された。重要種5種も確認された。</p>	 <p>写真出典:平成25年度 摺上川ダム 水辺現地調査(鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類)業務報告書(平成26年3月)</p>
<p>セケ宿ダム (2001年竣工)</p>	<p>原石採取跡地。ダム湖左岸に造成された公園で、植栽木と背の低い草がみられ、開放的な環境である。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地を形成している。草地は刈り込み等により管理されているが、水路の下流部周辺では比較的繁茂している 両生類5種、爬虫類1種、哺乳類10種が確認された。草地や湿性草地を利用している種が確認された。</p>	 <p>平成25年度 セケ宿ダム水辺現地調査 (生物)業務報告書(平成26年3月)</p>
<p>玉川ダム (1990年竣工)</p>	<p>原石採取跡地。国道341号線から湯淵沢湖肢左岸側に入るルートで、山側の大部分がミズナラ群落である。 両生類6種、爬虫類5種、哺乳類15種が確認され、その内、重要種は7種であった。</p>	 <p>玉川ダム水辺の国勢調査報告書(平成26年2月)</p>
<p>矢木沢ダム (1992年竣工)</p>	<p>ダム堤体左岸法面。メヤシヤブシ、リョウブ、ノリウツギ、ナナカマドなどの在来植生を植栽している地区である。 両生類3種、爬虫類2種、哺乳類10種が確認された。その内、コキクガシラコウモリ、ウサギコウモリは、ダム監査廊内で確認された。</p>	 <p>写真出典:平成25年度 矢木沢ダム河川水辺の国勢調査業務(両生類・爬虫類・哺乳類)報告書(平成26年3月)</p>

## 各ダムの地形改変箇所における生物の確認状況 (2)

ダム名	確認状況	
奈良俣ダム (1964年竣工)	建設発生土受入地。小櫛俣沢と洗の沢に挟まれた大規模な地形改変箇所であり、ヤマハンノキ等植栽林やブナ幼木林が成立しつつある地区である。 両生類 3 種、爬虫類 1 種、哺乳類 9 種が確認された	 <p style="font-size: small;">写真出典:平成 25 年度 奈良俣ダム河川水辺の国勢調査業務(両生類・爬虫類・哺乳類)報告書(平成 26 年 3 月)</p>
品木ダム (1975年竣工)	建設発生土受入地 A はダム湖西側にある浚渫土埋立地であり、埋立が終了しシロツメクサ等の低茎草地となっている。 両生類 2 種(ヤマアカガエル等)、爬虫類 2 種(ニホンカナヘビ等)、哺乳類 10 種(タヌキ、イノシシ等)が確認された。 建設発生土受入地 B はダム湖西側にある浚渫土埋立地である。埋立は完了しており、オオブタクサやアメリカセンダングサ等の帰化植物が生育している。 両生類 1 種(ヤマアカガエル等)、爬虫類 2 種(ニホンカナヘビ等)、哺乳類 10 種(ノウサギ、イノシシ等)が確認された。	 <p style="font-size: small;">建設発生土受入地 A</p>  <p style="font-size: small;">建設発生土受入地 B 写真出典:H25 品木ダム水辺現地調査(両生類・爬虫類・哺乳類)業務報告書(平成 26 年 3 月)</p>
下久保ダム (1968年竣工)	ダム湖右岸の原石山跡地。広葉樹林、草地が多く、斜面上部の平地部分に裸地が広がり、その周囲に低茎草地、一部にはススキ等の高茎草地がみられた。前回の調査以後、原石山跡地と周回道路の連絡部分が舗装化され、山側から道路側に樹木がせり出すように伸長していた。 爬虫類 2 種、哺乳類 6 種が確認された。湿地環境はなく、両生類は確認されていない。	 <p style="font-size: small;">写真出典:下久保ダム河川水辺の国勢調査報告書(平成 26 年 3 月)</p>
草木ダム (2007年竣工)	ダム湖左岸側にある原石採取跡地。地形改変から数十年経過している。ススキ草地が下部に広がっている。 両生類 5 種、爬虫類 1 種、哺乳類 13 種が確認された。両生類については 4 種の産卵場となっている。哺乳類はイノシシとホンドリカカの痕跡が目立っていた。確認種数は他の地点程度に回復しており、本調査地区は環境創出に貢献しているといえる	 <p style="font-size: small;">写真出典:平成 25 年度 草木ダム河川水辺の国勢調査業務【両生類・爬虫類・哺乳類調査】報告書(平成 26 年 3 月)</p>

各ダムの地形改変箇所における生物の確認状況 (3)

ダム名	確認状況	
<p>味噌川ダム (2000年竣工)</p>	<p>矢詰原石山は法面は勾配が急で、ほとんどがコンクリート枠で補強され、ススキ等の草本が生育している。両生類 1 種、爬虫類 1 種、哺乳類 12 種が確認された。水辺が少ないため、両生類はアズマヒキガエルのみ確認であった。ホンドリカ、イノシシの痕跡も多数確認されており、樹林と低木林、草地がパッチ状に存在していることから、これらの大型哺乳類が利用しやすい環境であると考えられる。</p> <p>笹尾沢土捨場では、ヤマハンノキやヒノキ等が植栽され植生回復を行っている。両生類 3 種、哺乳類 7 種が確認された。ニホンザル、ホンドリカ等草地を餌場とする種を確認した。ヒノキ植林地では、ツキノワグマまたはホンドリカの食害等による被害木がみられた。</p> <p>両地区とも改変直後に比べて、植生が回復するとともに樹木も生長し、大型哺乳類が利用しやすい環境になっているものと考えられる。</p>	 <p>矢詰原石山</p>  <p>笹尾沢土捨場</p> <p>写真出典:味噌川ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(平成 26 年 3 月)</p>
<p>温井ダム (2001年竣工)</p>	<p>ダム湖左岸側に位置する鬼後谷の土捨場跡。法面緑化が行われ、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る。</p> <p>両生類 6 種、爬虫類 4 種、哺乳類 6 種が確認された。止水性のカエル類や森林性のカエルが確認されており、異なる生息環境がパッチ状に点在しており、カエル類には利用しやすい環境と考えられる。</p>	 <p>写真出典:太田川・温井ダム水辺現地調査(両生類・爬虫類・哺乳類)業務-温井ダム編-報告書(平成 26 年 3 月)</p>

## 2) 環境創出箇所における確認状況

### ・環境創出箇所が両生類、爬虫類及び哺乳類の生息場となっていることを確認

ダム建設に伴い整備された環境創出箇所（ビオトープ等）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 32 ダム等のうち、環境創出箇所の調査が行われたのは釜房ダムや相俣ダム等の計 9 ダムでした。いずれのダムにおいても、環境創出箇所が両生類、爬虫類、哺乳類の生息場として利用されていることが確認されました。

## 環境創出箇所とダムの確認種数の比較

ダム名	竣工年	環境創出箇所 内容	両生類		爬虫類		哺乳類	
			環境創出	ダム湖周辺	環境創出	ダム湖周辺	環境創出	ダム湖周辺
釜房ダム	1970	湿地	6種	8種	1種	5種	5種	18種
三春ダム	1998	ビオトープ	6種	8種	3種	7種	8種	20種
摺上川ダム	2005	公園(池・広葉樹林含む)	3種	9種	0種	8種	8種	22種
七ヶ宿ダム	1991	公園(水路・草地含む)	3種	13種	3種	7種	5種	21種
玉川ダム	1990	公園(湿地・小池含む)	6種	10種	4種	7種	18種	19種
藤原ダム	1958	ビオトープ	4種	8種	2種	7種	10種	20種
奈良俣ダム	1991	ビオトープ	5種	6種	1種	5種	5種	13種
相俣ダム	1959	ホタル保護地(水路)	6種	10種	3種	8種	5種	22種
横川ダム	2007	湿地	6種	12種	4種	6種	10種	17種

## 各ダムの環境創出箇所における生物の確認状況 (1)



ダム名	確認状況	
釜房ダム (1970年竣工)	<p>みちのく公園北地区のみちのく自然共生園内に設定された地区。元は放棄耕作地となっていた箇所を整備しており、人為的な管理がなされた湿性環境となっている。乾燥したススキ群落から湿地環境まで多様な環境がみられる。</p> <p>両生類 6 種、爬虫類 1 種、哺乳類 5 種が確認された。アカハライモリやニホンアカガエル、草地に多いシマヘビやアズマモグラ、イタチなども確認された。草地環境、特に湿地環境に特徴づけられる種を確認したことから、これら湿地は両生類の良好な生息環境となっていると考えられる。</p>	 <p>写真出典：平成 25 年度釜房ダム水辺現地調査(両生類・爬虫類・哺乳類編)報告書(平成 26 年 3 月)</p>
三春ダム (1998年竣工)	<p>蛇石ビオトープ。地区内全体にヨシが繁茂し、湿地環境のようになっている。水深は浅く、両生類が繁殖可能な環境となっている。ヨシ群落内に小水路があり、水生植物が植栽されている。</p> <p>両生類 6 種、爬虫類 3 種、哺乳類 8 種が確認された。初夏調査ではヨシ原でカヤネズミ幼体が入った球巣が確認され、カヤネズミの繁殖地となっていることが明らかとなった。地区周辺にも湿地や耕作地、樹林など様々な環境が広がっており、両生類、それを捕食する爬虫類、哺乳類等、多様な種が利用していると考えられる。</p>	 <p>写真出典：平成 25 年度三春ダム河川水辺の国勢調査業務報告書(本編)(平成 26 年 3 月)</p>



各ダムの環境創出箇所における生物の確認状況 (2)

ダム名	確認状況	
<p>摺上川ダム (2005年竣工)</p>	<p>名号環境整備地区内。名号親水公園周辺からダム湖岸の水位変動域までを含めた範囲に位置する。地区内には池が造成され、周辺は造成跡地雑草群落になっており、スキ群落などの草地を主体とし、アカメガシワやケヤマハンノキ群落等の落葉広葉樹林、湖岸の自然裸地などが混在する。 両生類3種、哺乳類8種が確認された。哺乳類の確認種は広域を移動するニホンザルやタヌキなどが主体であったが、水域周辺に生息するアカハライモリやモリアオガエル、人家付近に生息するハクビシンも確認された。</p>	 <p>写真出典:平成25年度 摺上川ダム水辺現地調査(鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類)業務報告書(平成26年3月)</p>
<p>七ヶ宿ダム (1991年竣工)</p>	<p>七ヶ宿公園。ダム湖左岸に造成された公園で、植栽木と背の低い草地がみられ、開放的な環境である。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地を形成している。 両生類3種、爬虫類3種、哺乳類5種が確認された。公園内の樹林が占める割合の増加がみられたが、確認種については前回調査と比較して明確な傾向は得られなかった。</p>	 <p>写真出典:平成25年度 七ヶ宿ダム水辺現地調査(生物)業務報告書(平成26年3月)</p>
<p>玉川ダム (1990年竣工)</p>	<p>戸瀬公園。キャンプサイトを伴う樹林や芝生広場を備えたプレイパークである。水路や止水域も残されている。女神橋の上流左岸には、湿地林の林床に池沼が散在している。 両生類6種、爬虫類4種、哺乳類18種が確認された。小沢、止水、湿地等多様な水域環境を擁し、特に哺乳類は多様な種が利用している状況であった。</p>	 <p>写真出典:玉川ダム水辺の国勢調査報告書(平成26年2月)</p>
<p>藤原ダム (1958年竣工)</p>	<p>ダム湖の上流右岸に整備された西地区公園のビオトープ。木道が整備されており、ガマ、ミズバショウ等の湿地性の植物が多くみられる。 両生類4種、爬虫類2種、哺乳類10種が確認された。アカガエル属の卵塊やヤマアカガエルの幼体等も確認されており、本地区が両生類の繁殖場所として利用されていることが分かった。</p>	 <p>写真出典:H25 藤原・相俣・菌原ダム水辺現地調査(両生類等調査)報告書(平成26年3月)</p>
<p>奈良俣ダム (1991年竣工)</p>	<p>矢田沢地区ビオトープ。ダム湖左岸側に創出されたビオトープであり、水位変動域に位置している。 両生類5種、爬虫類1種、哺乳類5種が確認された。アズマヒキガエルやタゴガエル等、多くの両生類が確認されており、両生類にとって好適な湿性環境を提供していると考えられる。</p>	 <p>写真出典:平成25年度奈良俣ダム河川水辺の国勢調査業務(両生類・爬虫類・哺乳類)報告書(平成26年3月)</p>

各ダムの環境創出箇所における生物の確認状況 (3)

ダム名	確認状況	
相俣ダム (1959年竣工)	<p>ホタル保護地。西川右岸に整備されている。保護地には水路が整備され、常時流水が確保されている。周辺の植生は管理(刈取り)されている。</p> <p>両生類6種、爬虫類3種、哺乳類5種が確認された。周辺部にスギ植林が立地しているが、調査地は草地に整備された水路であるため、確認種数は他地区と比較して最も少ない。</p>	 <p>写真出典：H25 藤原・相俣・菌原ダム水辺現地調査(両生類等調査)報告書(平成26年3月)</p>
横川ダム (2007年竣工)	<p>叶水ふれあい生物村。湿地の周辺に板張りの通路が施設されており、ヒルムシロやヤナギ類、ミクリやミズオオバコが植栽されている。</p> <p>両生類6種、爬虫類4種、哺乳類10種が確認された。</p> <p>両生類の重要種が4種確認されており、両生類の産卵場や幼生の生息場としての機能が期待される。</p>	 <p>写真出典：平成25年度 荒川・大石ダム・横川ダム水辺現地調査(両生類・爬虫類・哺乳類)業務報告書(3/3)(横川ダム編)(平成26年3月)</p>

### 6.3 生物多様性

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

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

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

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

#### (1) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）

- ・アライグマを 32 ダム等中 5 ダムで、ウシガエルを 32 ダム中 4 ダムで確認
- ・アライグマは 3 ダムで初確認され近畿・中部地方で増加傾向

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 32 ダムでは、特定外来生物に指定されているウシガエルが 32 ダム中 4 ダムで、ヌートリアが 2 ダムで、アライグマが 5 ダムで、ミンクが 1 ダムで確認されました。また、要注意外来生物であるミシシippアカミミガメが 2 ダムで確認されました。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	区分	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (82 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (90 ダム)	今回 確認
ウシガエル	特定	15 ダム [18.8%]	18 ダム [22.0%]	21 ダム [21.9%]	21 ダム [23.3%]	○
シロアゴガエル	特定	3 ダム [3.8%]	6 ダム [7.3%]	6 ダム [6.3%]	1 ダム [1.7%]	
ヌートリア	特定	5 ダム [6.3%]	12 ダム [14.6%]	17 ダム [17.7%]	10 ダム [11.1%]	○
アライグマ	特定	1 ダム [1.3%]	1 ダム [1.2%]	9 ダム [9.4%]	19 ダム [21.1%]	○
マスカラット	特定	1 ダム [1.3%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	
ミンク	特定	2 ダム [2.5%]	2 ダム [2.4%]	4 ダム [4.2%]	3 ダム [3.3%]	○
ジャワマンゲース	特定	1 ダム [1.3%]	2 ダム [2.4%]	4 ダム [4.2%]	1 ダム [1.1%]	
ミシシippアカミミガメ	要注意	5 ダム [6.3%]	12 ダム [14.6%]	17 ダム [17.7%]	16 ダム [17.8%]	○

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

※ [ ]内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ 4 巡目調査は調査の途中である。

※アライグマにはカニクイアライグマを含む可能性がある。

両生類・爬虫類・哺乳類の外来種は、食肉用や毛皮用、ペット等の目的で飼育していた個体や害虫及び害獣駆除の目的で導入された個体が野外に逸出し、野生化したものが主となっています。これらの外来種については、在来種と餌や繁殖場所をめぐる競争し、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 32 ダム等では、特定外来生物に指定されている 48 種のうち、ウシガエル、ヌートリア、アライグマ、ミンクの 4 種が確認されました。

ウシガエルは 32 ダム等中、東北の三春ダム、七ヶ宿ダムと関東の渡良瀬遊水地、中部の丸山ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、全 21 ダムで確認されています。

ヌートリアは 32 ダム等中、中部の阿木川ダム、中国の菅沢ダムの 2 ダムで確認されました。菅沢ダムでは今回が初めての確認となっています。これまでの 4 巡目の調査結果では、全 10 ダムで確認されています。

アライグマ（アライグマ属も含む）は 32 ダム等中、北海道の二風谷ダム、東北の三春ダム、関東の宮ヶ瀬ダム、中部の丸山ダム、阿木川ダムの 5 ダムで確認されました。三春ダム、宮ヶ瀬ダム、阿木川ダムでは、今回が初めての確認となっています。これまでの 4 巡目の調査結果では、全 19 ダムで確認されていますが、1～4 巡目で全国に分布が拡大しています。

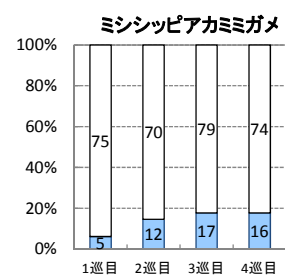
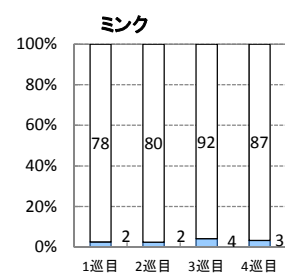
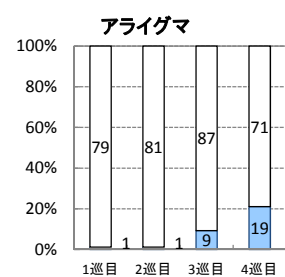
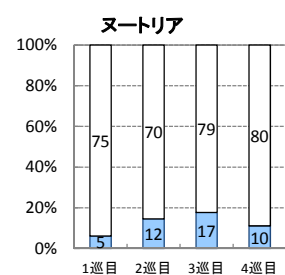
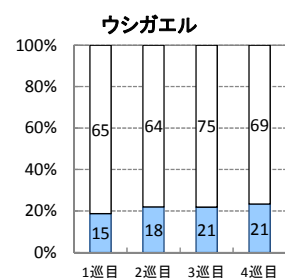
ミンクは 32 ダム等中、東北の三春ダムでのみ確認されました。三春ダムでは今回が初めての確認となっています。これまでの 4 巡目の調査結果では、全 3 ダムで確認されています。

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

また要注意外来生物として、特定外来生物指定の適否について検討されているミシシippアカミミガメが関東の渡良瀬遊水地と宮ヶ瀬ダムの 2 ダム等で確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、全 16 ダムで確認されています。

各外来種の由来と主な生態は以下のとおりです。

ウシガエルはアメリカ合衆国の東部・中部及びカナダの南東部が原産地で、日本には食料としての養殖を目的として導入されました。



極めて捕食性が強く、旺盛な繁殖力を有しており、日本国内外において、ウシガエルの増加に伴う在来のカエルの減少が問題となっています。捕食や餌資源を巡る競争を通して、他のカエルをはじめ、多くの在来種への影響が懸念されています。

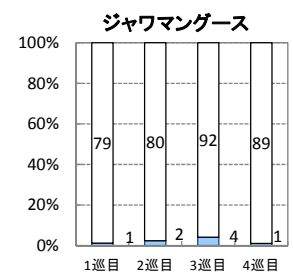
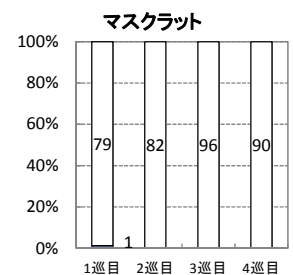
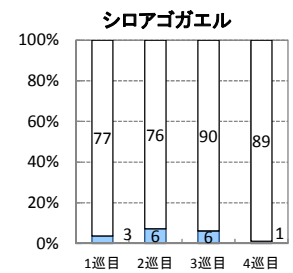
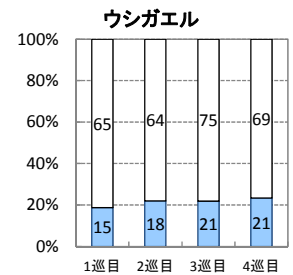
シロアゴガエルは、東南アジアのほぼ全域に生息しており、日本には米軍の軍事物資の輸送に紛れて持ち込まれたと考えられます。1964年沖縄で初めて確認され、現在は沖縄島の他宮古島等でも生息が確認されており、住宅地や灌木林、二次林等比較的開けた環境によくみられます。在来のカエル類、特に生活様式が類似しているオキナワアオガエルへの影響が懸念されています。

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

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

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

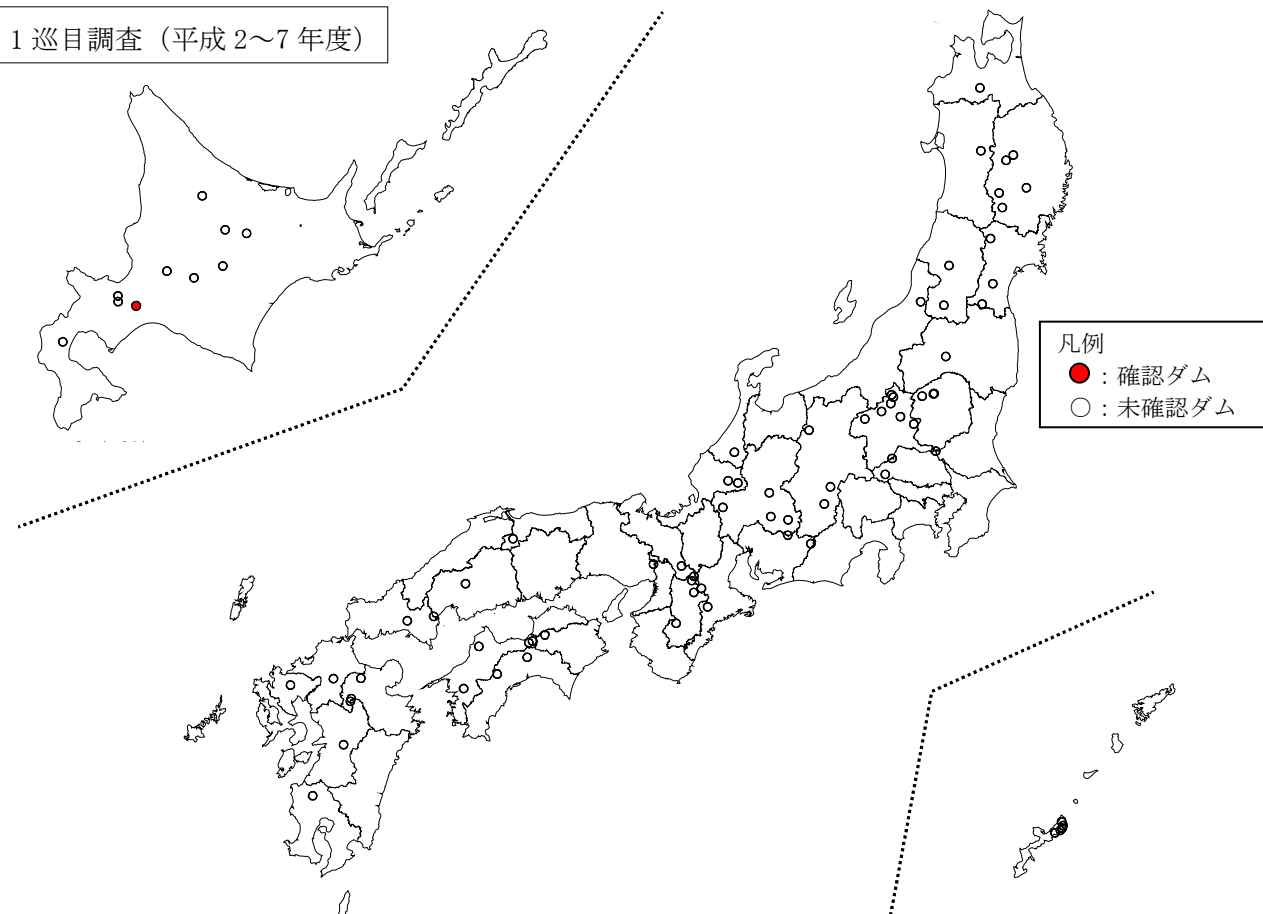
ミシシッピアカミミガメは北米原産で、日本には1950年代後半から展示・愛玩動物として導入されました。その後、1960年代後半から、野外で野生化した個体が見つかるようになりました。現在では本州、四国、九州の他に、沖縄島や小笠原諸島からも生息が確認されています。河川や湖沼、水田等に広く生息し、在来種のカメ目と生息環境が競合すると考えられており、在来種への影響が危惧されています。



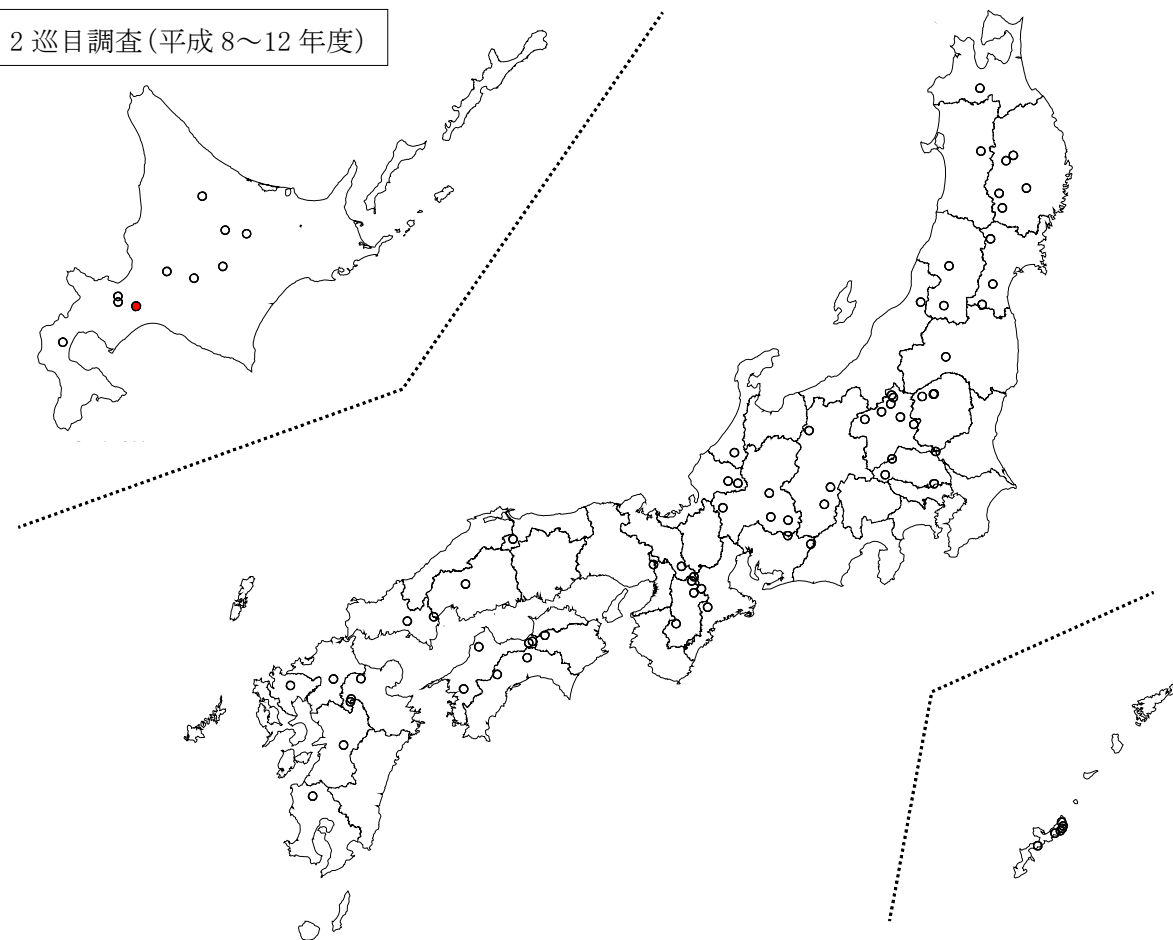
※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』(2005年6月1日施行)により、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

参考文献：1) 日本生態学会編(2002)外来種ハンドブック, 地人書館  
2) (独) 国立環境研究所, 侵入生物データベース

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



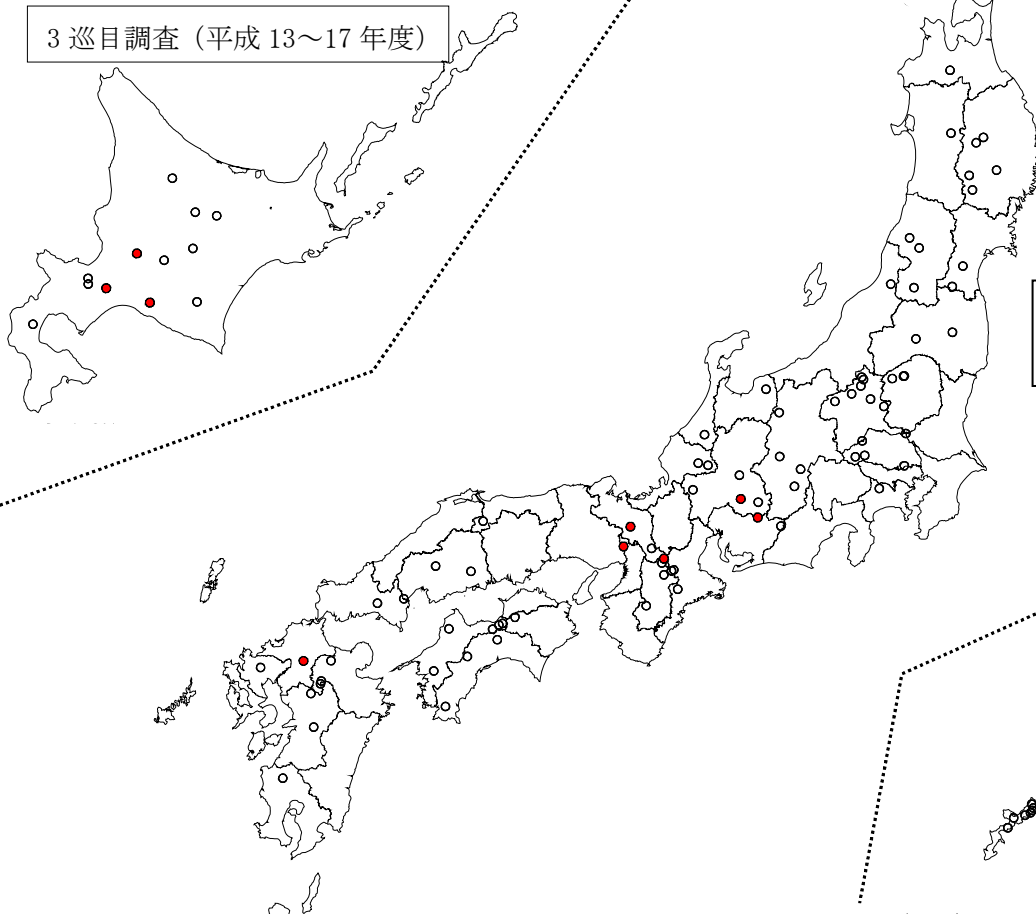
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



アライグマの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

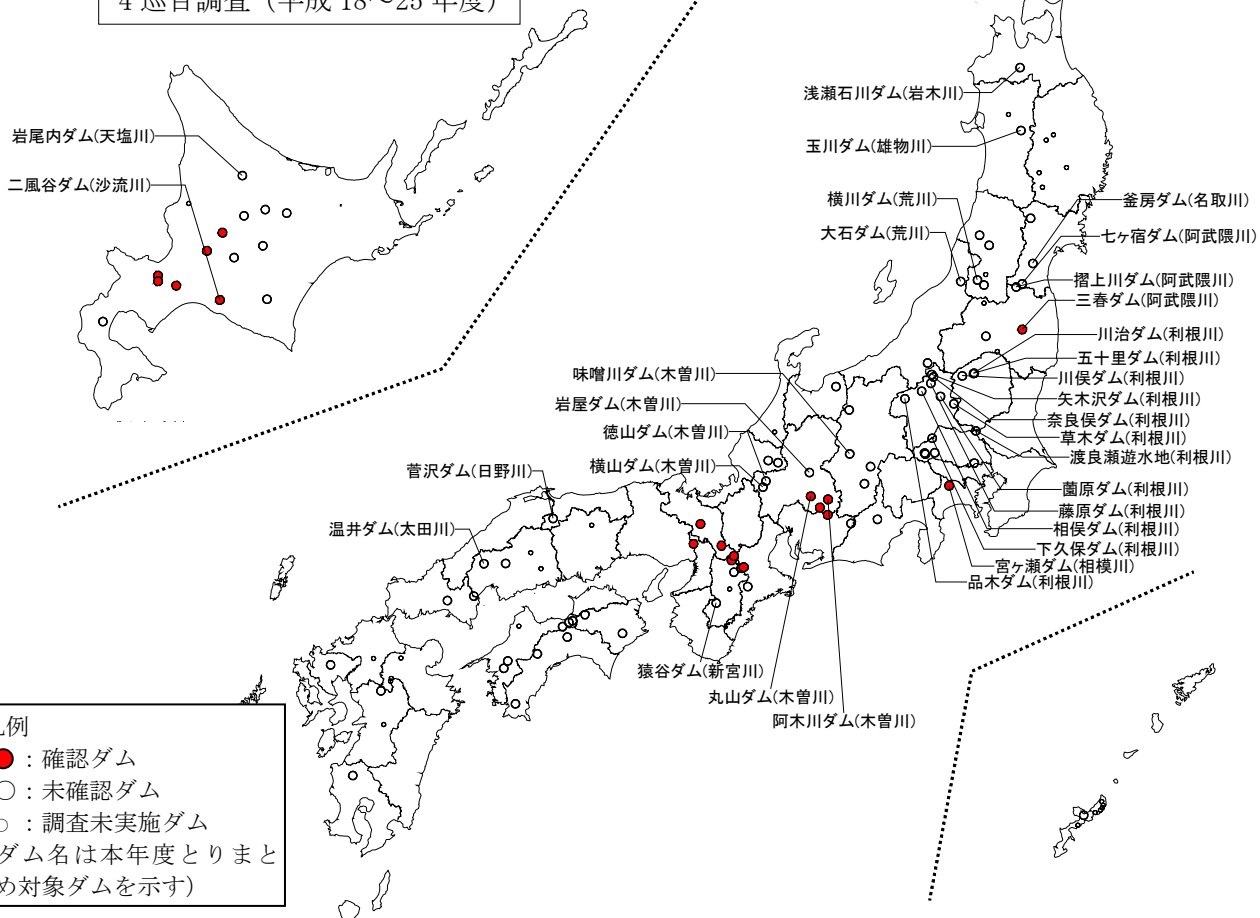
※アライグマは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

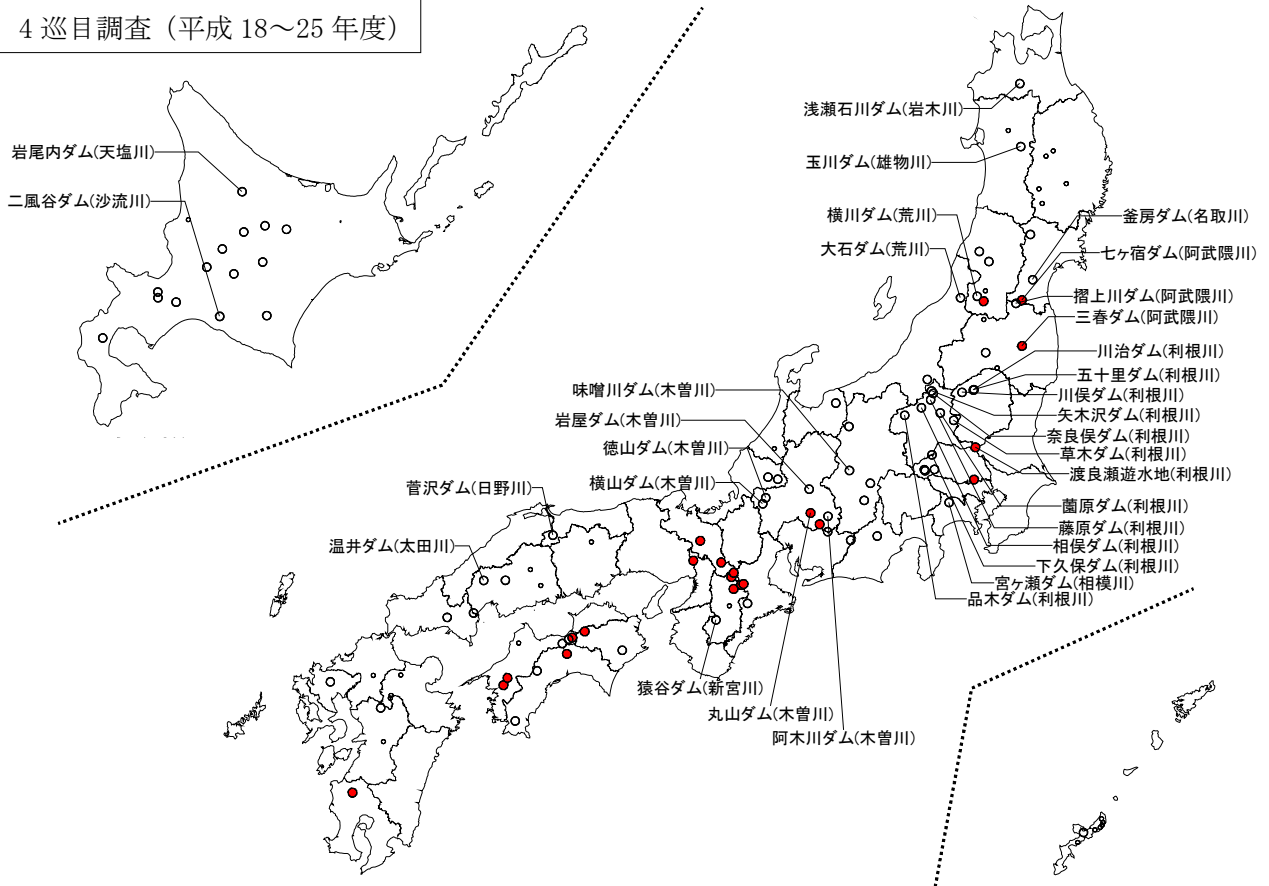
4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



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

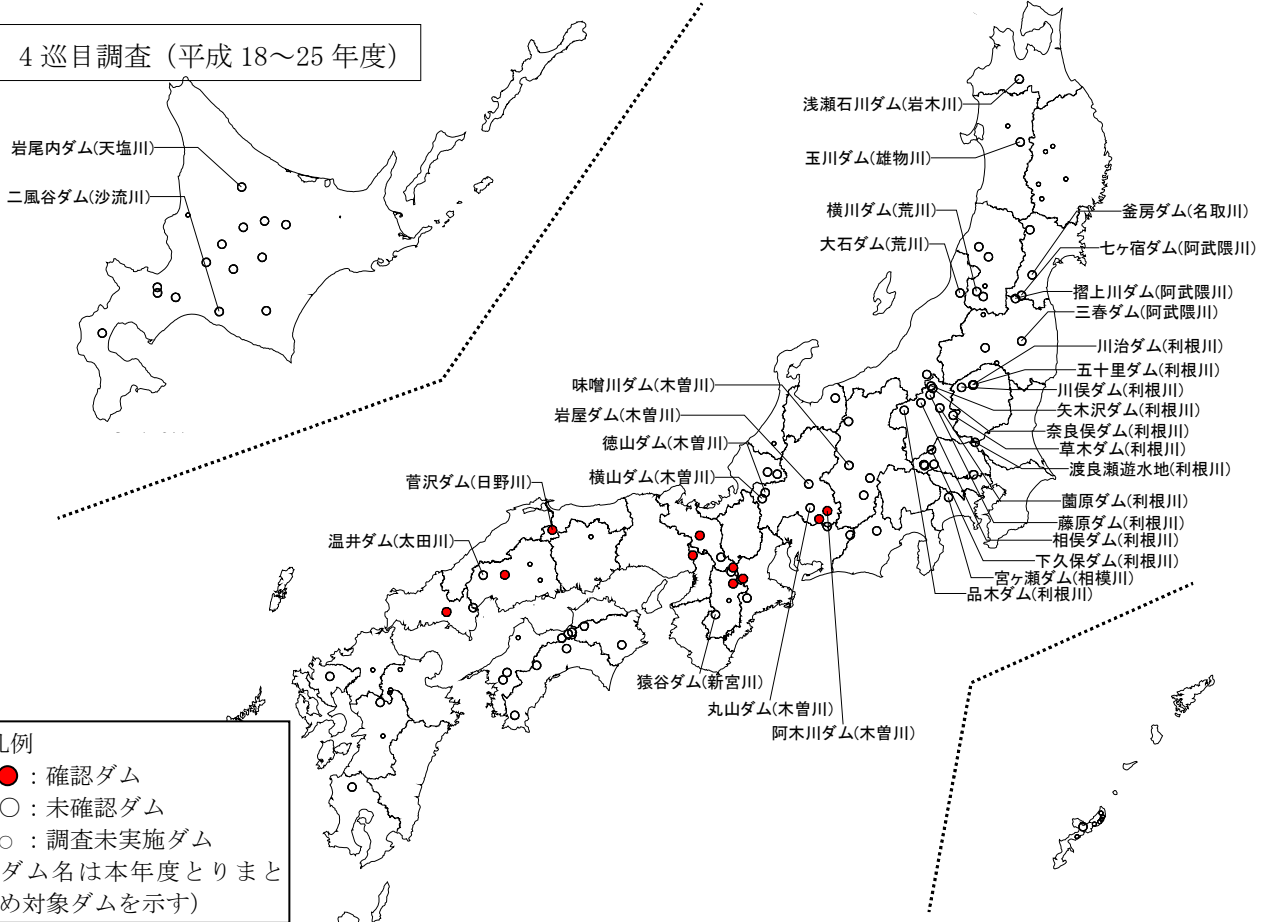
アライグマの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



ウシガエル (特定外来生物) の確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

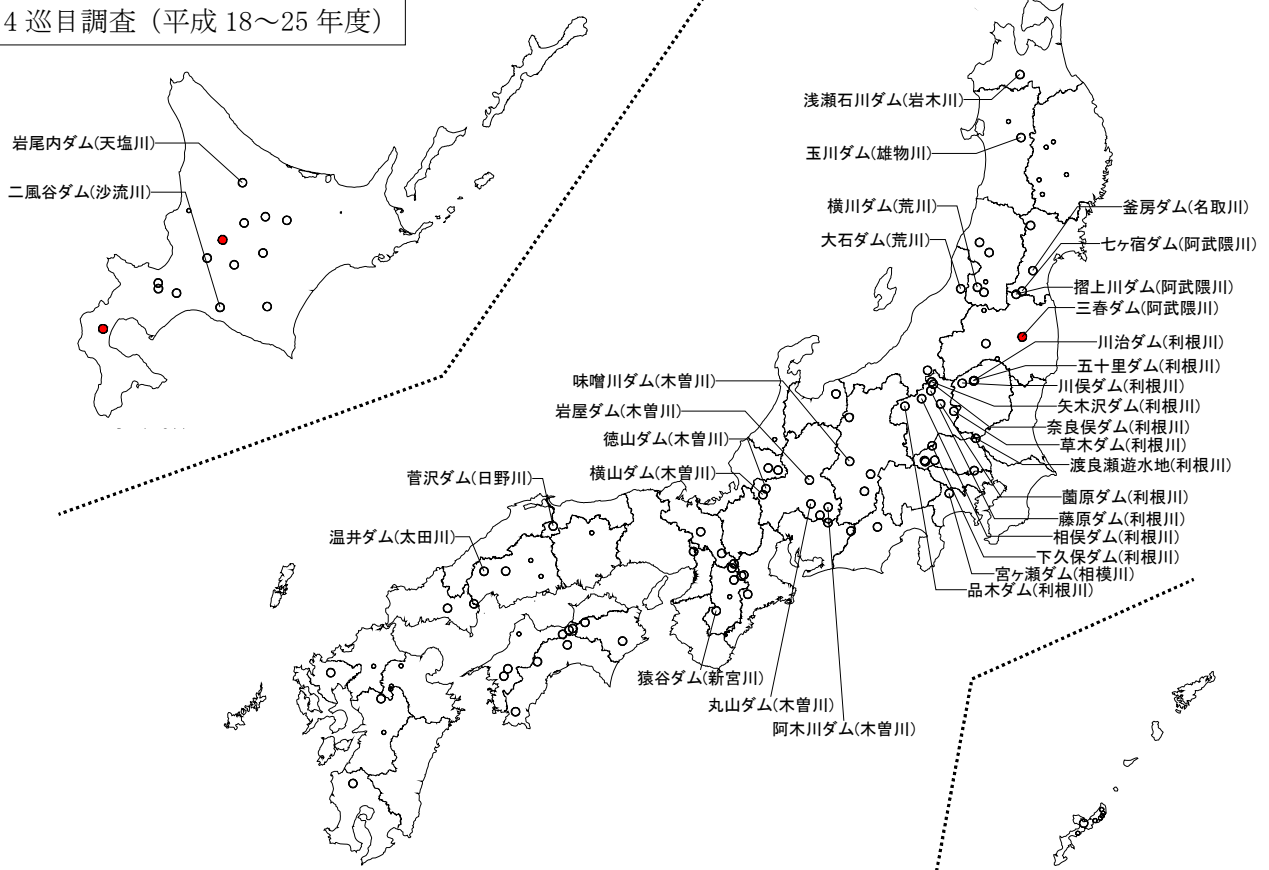


凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム  
 ○ : 調査未実施ダム  
 (ダム名は本年度とりまとめ対象ダムを示す)

ヌートリア (特定外来生物) の確認状況 (4 巡目調査)

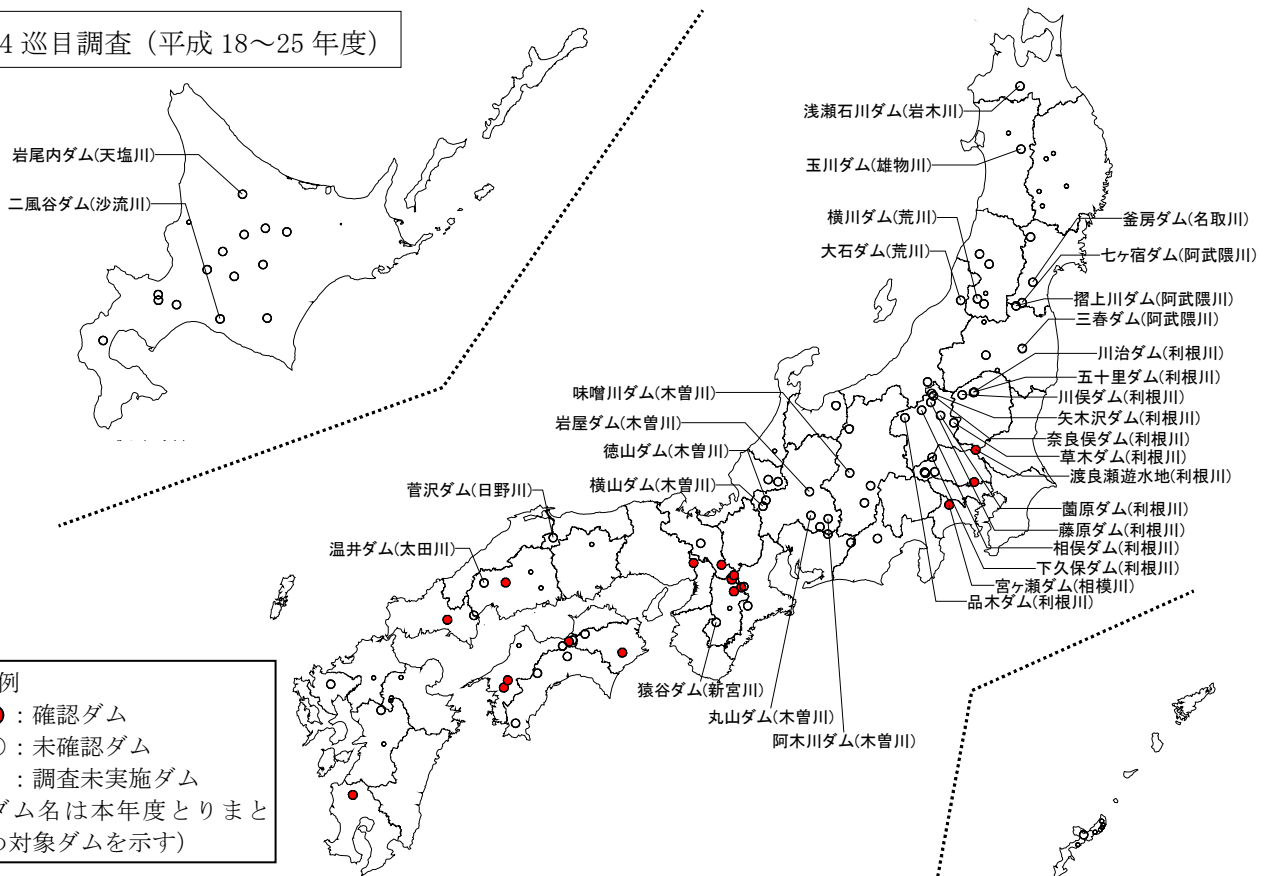


4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



ミンナ (特定外来生物) の確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



凡例

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

ミシシッピアカガエル (要注意外来生物) の確認状況 (4 巡目調査)

## 6.4 注目すべき種の分布状況

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

- ・ダム湖周辺で、農林業やダム湖周辺の植生に影響を及ぼす大型哺乳類(ニホンザル、ヒグマ・ツキノワグマ、ホンドジカ・エゾシカ、イノシシ)を継続して確認。
- ・3巡目から4巡目にかけて、イノシシが東北、関東での確認が増加。シカが近畿、四国での確認が増加。

農林業とかかわりが大きい哺乳類の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査	2巡目調査	3巡目調査	4巡目調査	今回確認
ニホンザル	38/65ダム [58.4%]	38/66ダム [57.6%]	49/77ダム [63.6%]	55/75ダム [73.3%]	○
ヒグマ・ツキノワグマ	30/75ダム [40.0%]	36/76ダム [47.4%]	45/89ダム [50.6%]	53/89ダム [59.6%]	○
ホンドジカ・エゾシカ	29/75ダム [38.7%]	36/76ダム [47.4%]	48/89ダム [53.9%]	66/89ダム [74.2%]	○
イノシシ ・リュウキュウイノシシ	37/70ダム [52.9%]	48/72ダム [66.7%]	58/84ダム [69.0%]	63/76ダム [82.9%]	○

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

※ [ ]内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

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

※4巡目調査は調査の途中である。

ダム周辺の自然環境の指標となる大型哺乳類のうち、近年生息域が拡大し、農業被害が深刻化している、ニホンザル、ヒグマ・ツキノワグマ、ホンドジカ・エゾシカ、イノシシ・リュウキュウイノシシの確認状況を整理しました。

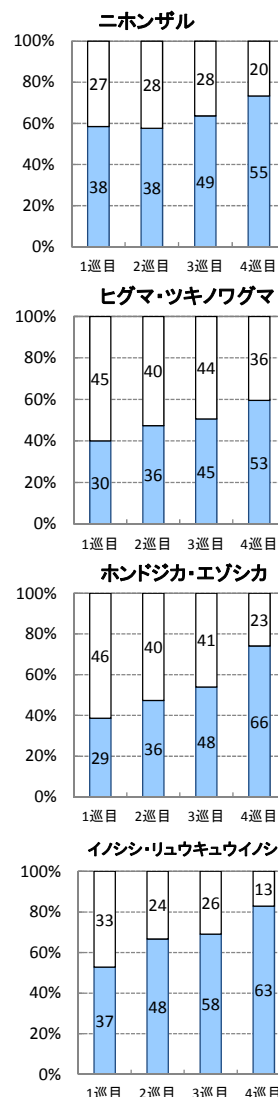
ニホンザルは、今回とりまとめ対象とした32ダム等のうち22ダムで確認されました。3巡目から調査を実施しているダムでは、ほぼ全て経年的に確認されました。

ヒグマ・ツキノワグマについては、今回とりまとめ対象とした32ダム等のうち、ヒグマが2ダムで、ツキノワグマが21ダムで確認されました。ヒグマ・ツキノワグマも3巡目から調査を実施しているダムでは、ほぼ全て経年的に確認されました。

ホンドジカ・エゾシカは、今回とりまとめ対象とした32ダム等のうち21ダムで確認されました。関東の矢木沢ダムでは、今回が初めての確認となっています。その他のダムでは、経年的に確認されました。

イノシシは今回とりまとめ対象とした32ダム等のうち24ダム等で確認されました。東北の釜房ダム、三春ダム、七ヶ宿ダム、関東の渡良瀬遊水地、川治ダムでは今回が初めての確認となっています。

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。

ホンドジカ、エゾシカは、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や森林生態系への影響が問題となっています。

イノシシは、本州、四国、九州に分布し、リュウキュウイノシシは沖縄、奄美大島等に分布しています。里山の二次林、低山帯と隣接する水田、農耕地、平野部にも広く分布し、雑食性で、地表から地中にかけての各種の植物と動物を掘り返して採食したり、水田で泥浴びするためのヌタ場として利用したりします。このため農作物の食害や稲の倒覆等の被害、畦や河川敷の掘り返し等も問題となっています。

また、平成 25 年度に両生類・爬虫類・哺乳類の調査を実施しているダムについて、ホンドジカ・エゾシカ、イノシシの確認地区割合の変化を比較しました（次ページ）。これは、ホンドジカ・エゾシカ、イノシシが各ダムの調査地区のうち何割で確認されたかを示すものです。

ホンドジカ・エゾシカについては、殆どのダムで確認割合が増加しました。関東の矢木沢ダムでは 3 巡目は確認されていませんでしたが、4 巡目では 7 割弱の調査地区で確認されています。

イノシシについては、3 巡目に確認されていなかった東北の釜房ダムや関東の相俣ダム、菌原ダムで確認地区割合が 6 割以上に増加しており、近年になってダム湖周辺に生息範囲を広げていることがわかります。

なお、シカについては、農林業への被害のほか、森林植生への食害の影響が全国的に確認されています。シカが増加すると、立木の皮を食べて樹木を枯らしてしまうほか、森林の地表面（林床）の植生を食べることにより、シカの好まない植物のみが繁茂する単純な植生となるか、植物自体が減少します。このような状態になると、生態系への影響や植生変化による表土の流出が懸念されます。流出した土砂は河川やダム湖へ流入し、治水・利水というダムの機能にも影響を与える可能性があります。シカが著しく増加しているダムでは、今後林床の食害について注意深くみていく必要があります。

平成 25 年度調査対象ダムのホンドリカ・エゾシカ及びイノシシの確認地区割合

ホンドリカ・エゾシカ

地方	ダム名	確認地区割合 (%)	
		3巡目	4巡目
北海道	岩尾内ダム	72.7%	88.9%
	二風谷ダム	100.0%	100.0%
東北	浅瀬石川ダム	0.0%	0.0%
	釜房ダム	0.0%	0.0%
	三春ダム	0.0%	0.0%
	摺上川ダム	未調査	16.7%
	七ヶ宿ダム	0.0%	0.0%
	玉川ダム	0.0%	0.0%
関東	矢木沢ダム	0.0%	66.7%
	藤原ダム	25.0%	58.3%
	奈良俣ダム	12.5%	75.0%
	相俣ダム	16.7%	50.0%
	蘭原ダム	71.4%	80.0%
	品木ダム	14.3%	14.3%
	下久保ダム	33.3%	100.0%
	草木ダム	44.4%	83.3%
	渡良瀬遊水地	0.0%	0.0%
	川俣ダム	50.0%	81.8%
	川治ダム	87.5%	100.0%
	五十里ダム	50.0%	100.0%
	宮ヶ瀬ダム	100.0%	100.0%
	北陸	横川ダム	未調査
大石ダム		0.0%	0.0%
中部	味噌川ダム	11.1%	36.4%
	丸山ダム	12.5%	0.0%
	阿木川ダム	0.0%	0.0%
	岩屋ダム	70.0%	100.0%
	徳山ダム	未調査	100.0%
	横山ダム	31.3%	90.0%
近畿	猿谷ダム	38.1%	100.0%
中国	菅沢ダム	0.0%	0.0%
	温井ダム	未調査	20.0%
地方平均		確認地区割合 (%)	
		3巡目	4巡目
北海道 平均		72.7%	94.5%
東北 平均		0.0%	0.0%
関東 平均		38.9%	70.0%
北陸 平均		0.0%	0.0%
中部 平均		25.0%	45.3%
近畿 平均		38.1%	100.0%
中国 平均		0.0%	0.0%

※3巡目・4巡目調査を実施しているダムのみで平均

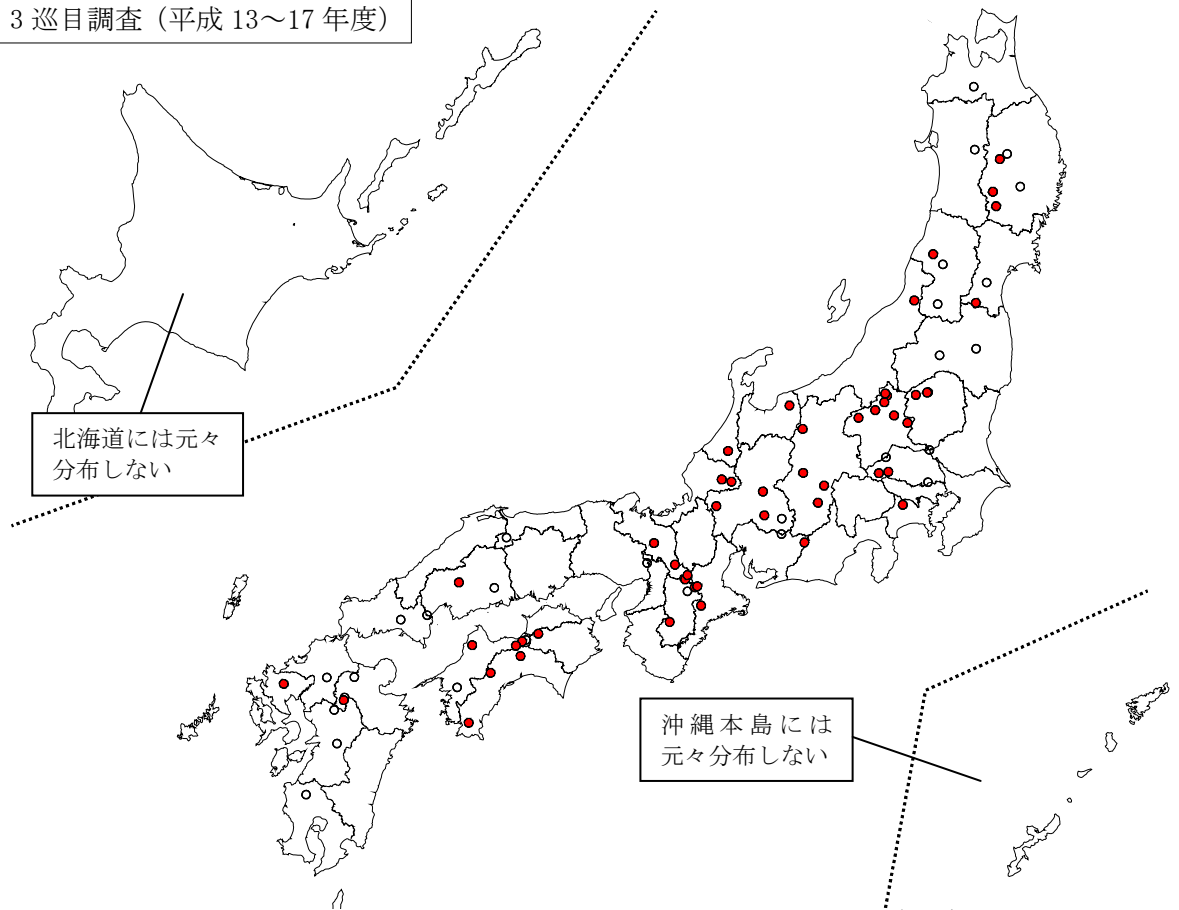
イノシシ

地方	ダム名	確認地区割合 (%)	
		3巡目	4巡目
北海道	岩尾内ダム	元々分布しない	
	二風谷ダム		
東北	浅瀬石川ダム	0.0%	0.0%
	釜房ダム	0.0%	60.0%
	三春ダム	0.0%	4.8%
	摺上川ダム	未調査	16.7%
	七ヶ宿ダム	0.0%	10.5%
	玉川ダム	0.0%	0.0%
関東	矢木沢ダム	0.0%	0.0%
	藤原ダム	0.0%	8.3%
	奈良俣ダム	0.0%	0.0%
	相俣ダム	0.0%	75.0%
	蘭原ダム	0.0%	70.0%
	品木ダム	42.9%	85.7%
	下久保ダム	44.4%	36.4%
	草木ダム	44.4%	50.0%
	渡良瀬遊水地	0.0%	20.0%
	川俣ダム	0.0%	27.3%
	川治ダム	0.0%	30.0%
	五十里ダム	12.5%	45.5%
	宮ヶ瀬ダム	77.8%	73.7%
	北陸	横川ダム	未調査
大石ダム		0.0%	0.0%
中部	味噌川ダム	55.6%	27.3%
	丸山ダム	100.0%	100.0%
	阿木川ダム	71.4%	100.0%
	岩屋ダム	60.0%	44.4%
	徳山ダム	未調査	100.0%
	横山ダム	62.5%	75.0%
近畿	猿谷ダム	19.0%	33.3%
中国	菅沢ダム	53.3%	80.0%
	温井ダム	未調査	20.0%
地方平均		確認地区割合 (%)	
		3巡目	4巡目
北海道 平均		元々分布しない	
東北 平均		0.0%	15.1%
関東 平均		17.1%	40.1%
北陸 平均		0.0%	0.0%
中部 平均		69.9%	69.3%
近畿 平均		19.0%	33.3%
中国 平均		53.3%	80.0%

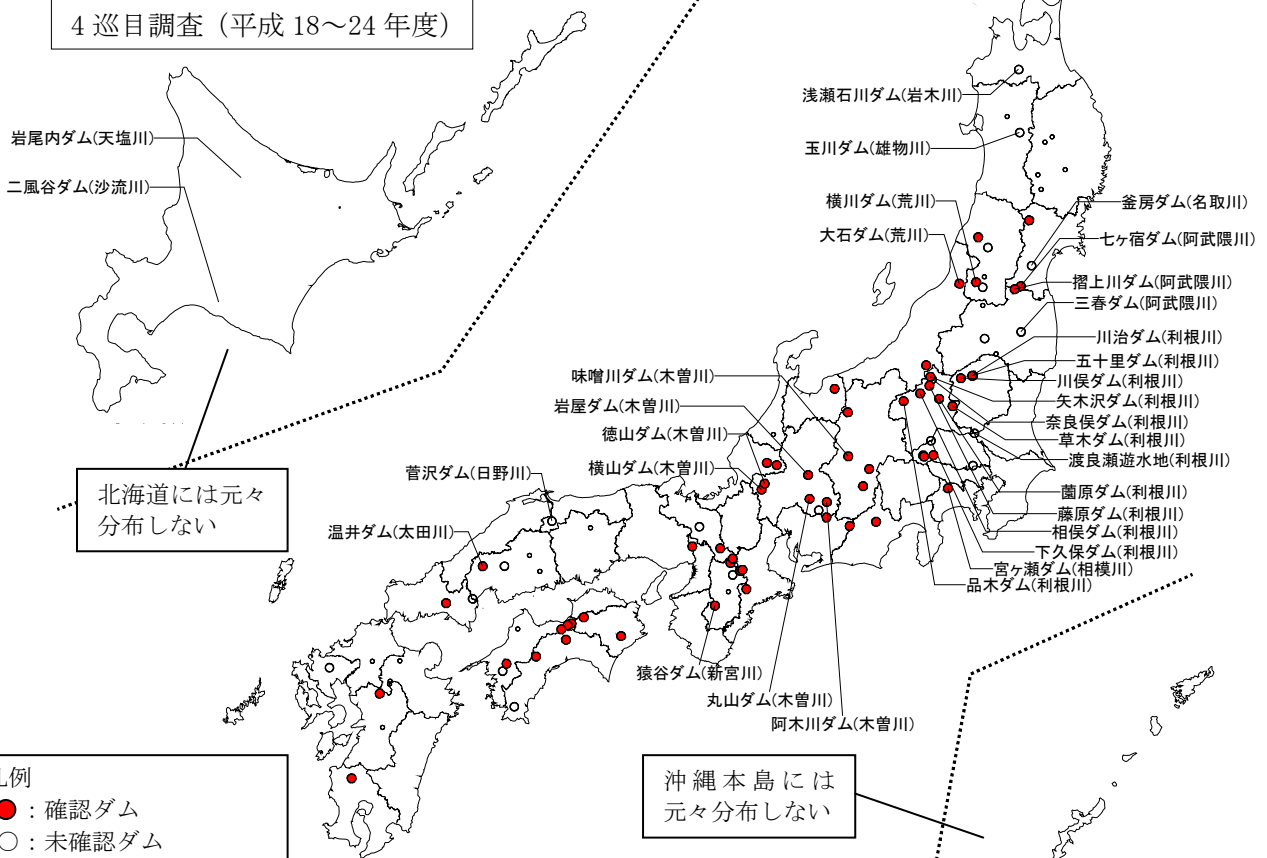
※3巡目・4巡目調査を実施しているダムのみで平均

注 1) 確認地区割合＝確認地区/全調査地区数として算出。3 巡目、4 巡目の調査地区の位置、数は同じではない。

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~24 年度)

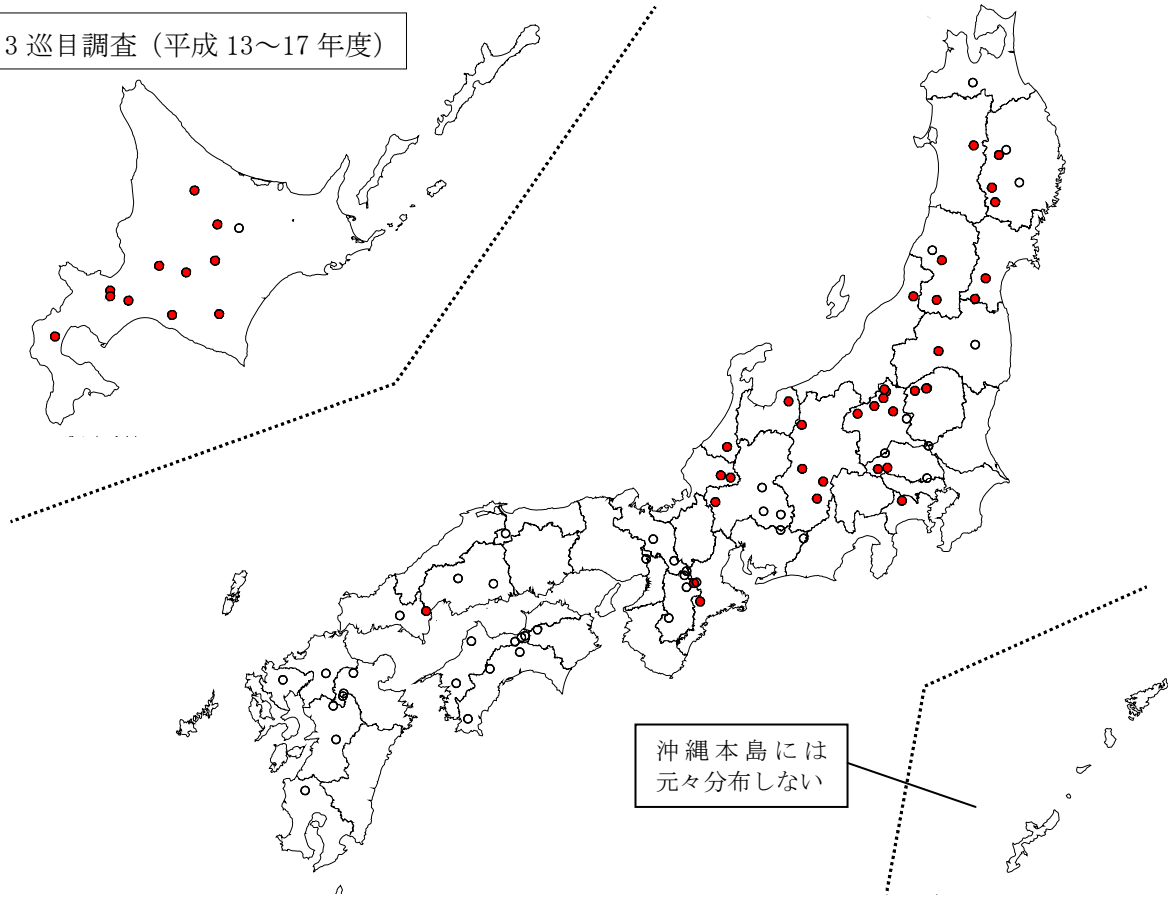


凡例

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

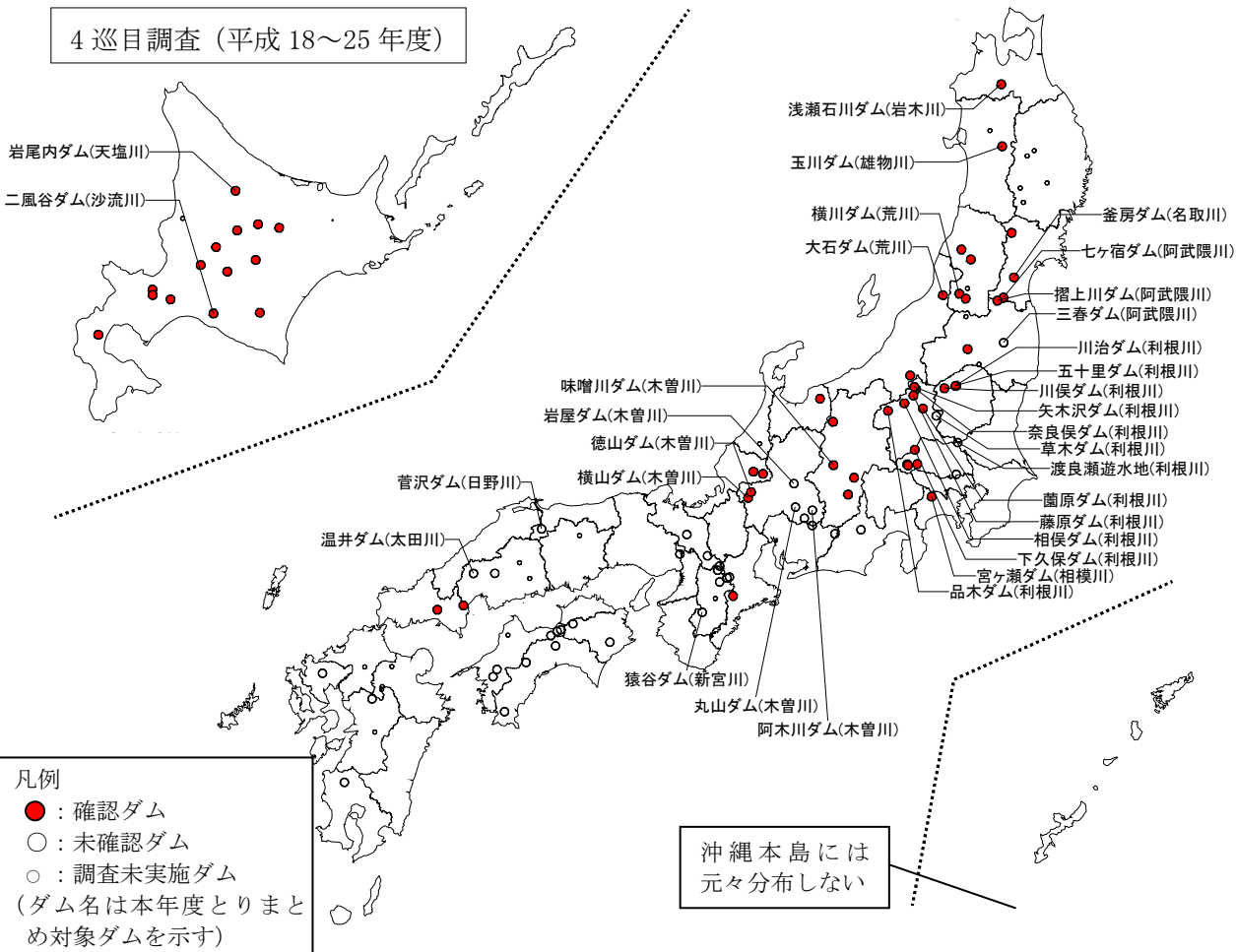
ニホンザルの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



沖縄本島には元々分布しない

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

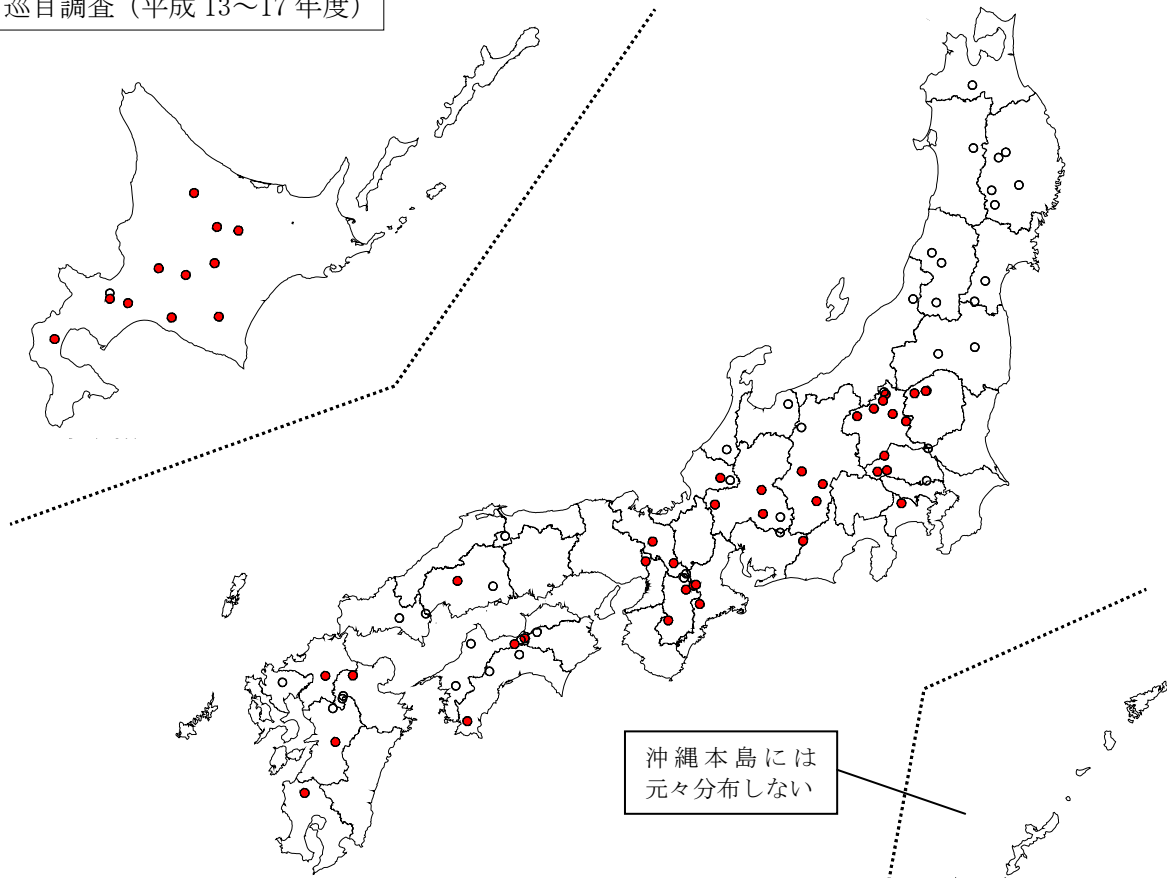


沖縄本島には元々分布しない

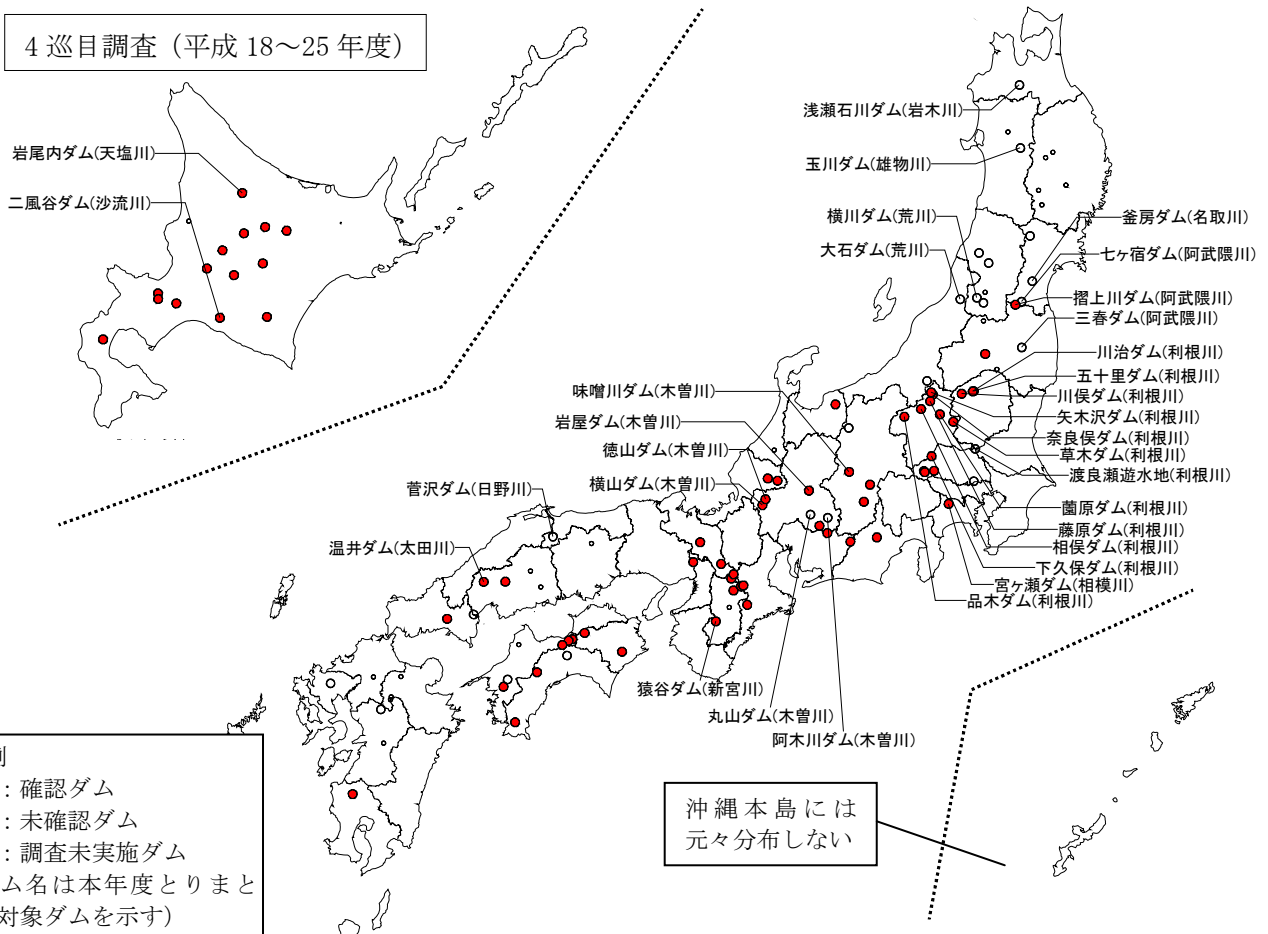
- 凡例
- : 確認ダム
  - : 未確認ダム
  - : 調査未実施ダム
- (ダム名は本年度とりまとめ対象ダムを示す)

ヒグマ・ツキノワグマの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



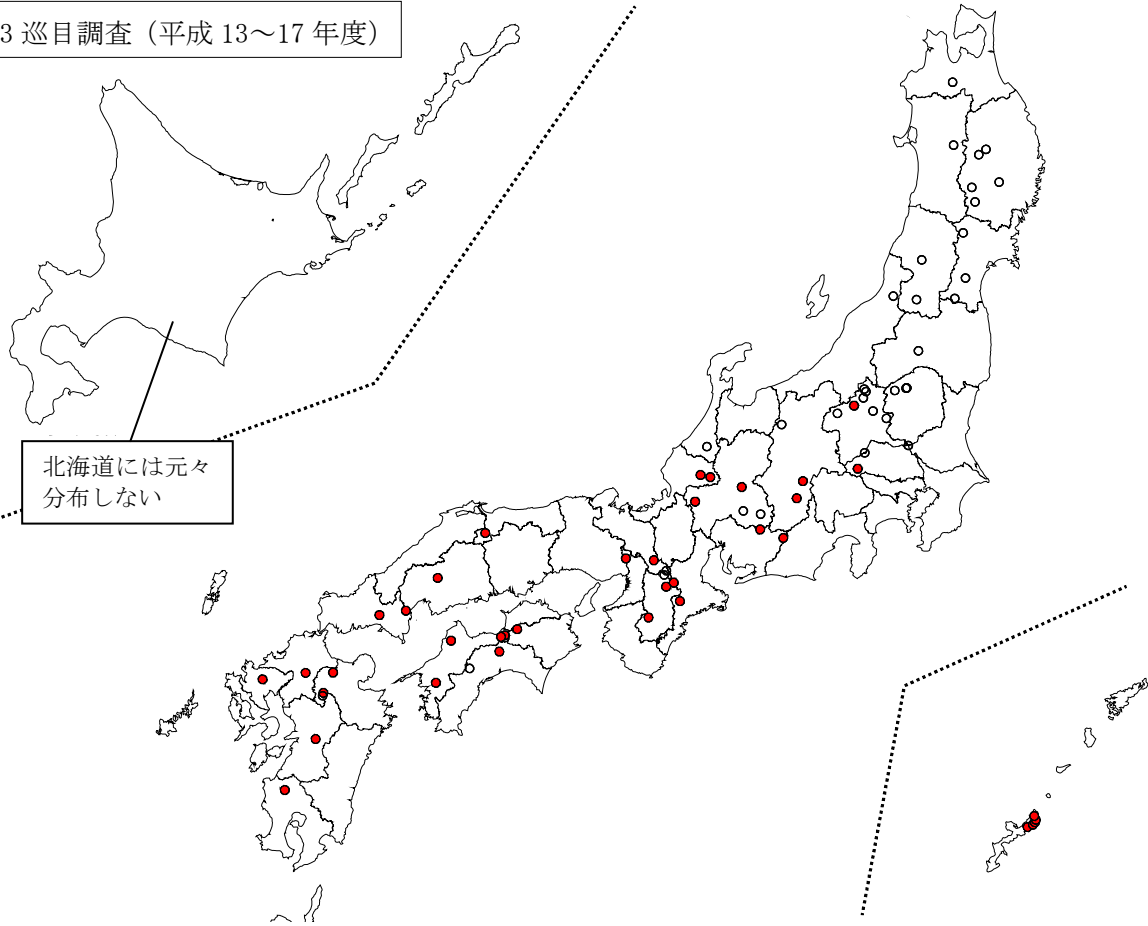
4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



ホンドジカ・エゾシカの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

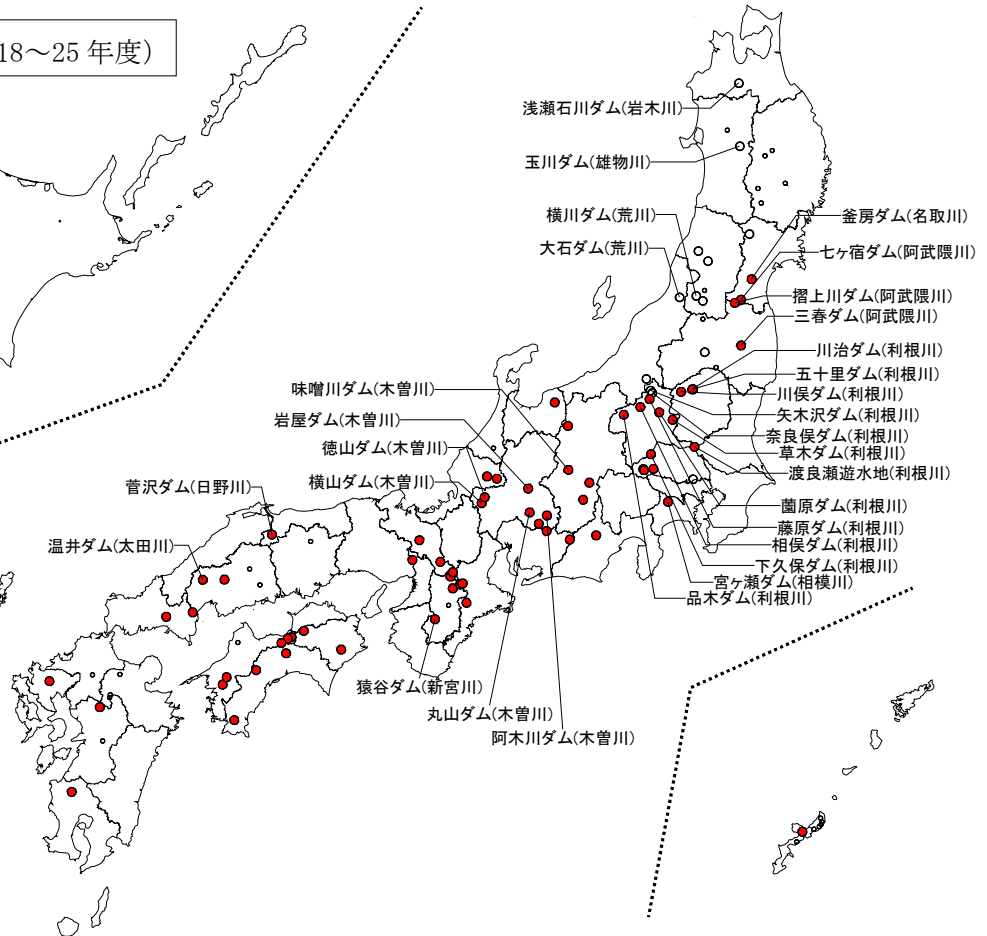
北海道には元々  
分布しない



4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

岩尾内ダム(天塩川)  
二風谷ダム(沙流川)

北海道には元々  
分布しない



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

イノシン・リュウキュウイノシンの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)







### 分析対象種の確認ダムの経年比較 (3)

項目	種名	農林業とかかわりが大きい哺乳類																今回 対象 ダム	
		ニホンザル				ヒグマ・ツキノワグマ				ホンドジカ・エゾシカ				イノシシ・リウキュウイノシシ					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
地整	ダム名/巡目																		
北海道	岩尾内ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	◎	
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	●	●	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×		
	留萌ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	大巻ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×		
	忠別ダム	-	-	-	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	
	金山ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×		
	滝里ダム	-	-	-	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	漁川ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×		
	豊平峡ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×		
	定山溪ダム	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	美利河ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×		
	二風谷ダム	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	
	十勝ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×		
	札内川ダム	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	
東北	浅瀬石川ダム	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	四十四田ダム	×	×	×	-	×	●	×	-	×	×	×	-	×	×	×	-		
	御所ダム	×	×	●	-	×	●	-	-	×	×	×	-	×	×	×	-		
	田瀬ダム	×	●	×	-	×	●	×	-	×	×	×	-	×	×	×	-		
	湯田ダム	×	×	×	-	×	●	-	-	●	●	●	-	×	×	×	-		
	石瀬ダム	●	●	●	-	●	●	-	-	×	×	×	-	×	×	×	-		
	鳴子ダム	×	×	-	-	●	●	-	-	×	×	×	-	×	×	×	-		
	釜房ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	堀川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	三春ダム	-	-	×	×	-	-	×	×	-	-	×	×	-	-	×	×	◎	
	摺上川ダム	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	◎	
	七ヶ宿ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	森吉山ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	玉川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	白川ダム	×	×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
長井ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
寒河江ダム	×	×	×	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×			
月山ダム	-	-	-	-	-	×	-	-	-	×	×	-	-	-	-	-			
関東	矢木沢ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	藤原ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	●	●	×	●	×	●	◎	
	奈良俣ダム	●	●	●	×	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	相俣ダム	●	●	●	×	×	×	●	●	×	×	●	●	×	×	●	●	◎	
	關原ダム	●	×	●	●	●	●	●	●	×	×	●	●	×	×	●	●	◎	
	品木ダム	●	×	●	●	●	●	●	●	×	×	●	●	×	×	●	●	◎	
	下久保ダム	●	●	×	×	●	●	×	×	×	×	●	●	×	×	●	●	◎	
	翠木ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	●	●	×	×	●	●	◎	
	奈良瀬遊水地	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	川俣ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	×	●	◎	
	川治ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	●	●	◎	
	五十里ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	●	●	◎	
	二瀬ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	荒川調節池	-	×	×	×	-	×	×	×	-	×	×	×	-	×	×	×		
	滝沢ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
浦山ダム	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-			
宮ヶ瀬ダム	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	◎		
北陸	横川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	-	-	-	◎	
	大石ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	大川ダム	×	×	×	×	●	×	●	●	×	×	×	●	×	×	×	×		
	日中ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	大町ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×		
	三國川ダム	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	×	-	-	×	
	宇奈月ダム	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	×	
中部	宇波川ダム	●	●	●	×	●	●	-	-	×	×	×	×	×	×	-	-		
	長島ダム	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	
	美和ダム	●	×	●	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	小浜ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●		
	新豊機ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●		
	矢作ダム	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	小里川ダム	-	-	×	-	-	×	-	-	-	×	-	-	-	-	-	-		
	味増川ダム	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	◎	
	丸山ダム	●	●	●	×	×	×	×	×	●	×	●	×	×	×	×	×	◎	
	阿木川ダム	×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎	
	岩屋ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	徳山ダム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	福山ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
	運々ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●		
	近畿	天ヶ瀬ダム	●	×	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	
白書ダム		-	-	×	-	-	×	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
比叡ダム		-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-		
高山ダム		●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●		
檜隈寺ダム		●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●		
聖生ダム		×	●	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●		
市目ダム		×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●		
一庫ダム		×	●	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●		
大滝ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
狭谷ダム		●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	
九頭連ダム		●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●		
真名川ダム		●	●	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●		
中国		普沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
		土師ダム	●	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	
		灰塚ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	苦田ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	八田原ダム	-	-	×	-	-	×	-	-	-	×	-	-	-	-	-	-		
	温井ダム	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	◎	
	弥栄ダム	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●		
四国	島地川ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●		
	早明浦ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●		
	池田ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●		
	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	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	大滝ダム	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	中筋川ダム	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-		
	九州	那馬溪ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	-	●	●	-	●	●	-	-	
		下笠ダム	●	●	●	-	×	×	×	-	×	×	×	-	×	●	●	-	
		松原ダム	×	●	×	-	×	×	×	-	×	×	×	-	-	●	●	-	
寺内ダム		×	×	×	-	×	×	×	-	●	●	●	-	●	●	●	-		
巖木ダム		×	×	●															



## 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

平成 25 年度に陸上昆虫類等調査が実施された 16 ダム等では、20 目 378 科 6,278 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 24 年度生物リスト」では、27,753 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）。

確認種数は、中部の矢作ダムで最も多く 1,735 種、関東の滝沢ダムが 1,668 種、関東の浦山ダムが 1,655 種等となっていました。

確認した陸上昆虫類等の種数を目別にみると、コウチュウ目が最も多く 2,243 種、次いでチョウ目の 1,575 種、カメムシ目の 593 種の順となっていました。

#### (2) 重要種

今回とりまとめを行った 16 ダム等では、37 科 63 種の重要種<sup>注)</sup>が確認されました。

環境省レッドリストで絶滅危惧ⅠB類（EN）に指定されているツマグロキチョウが中国の苦田ダムで、コミズスマシが北陸の横川ダムでそれぞれ確認されました。最も多くのダムで確認されたのは、絶滅危惧Ⅱ類（VU）であるトゲアリと情報不足（DD）のモンズズメバチで、それぞれ今回とりまとめを行った 16 ダムのうち 7 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」の特別天然記念物および天然記念物
  - ・「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および緊急指定種
  - ・環境省編（2014）「レッドデータブック 2014」掲載種（2014：哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、貝類、その他無脊椎動物）
  - ・環境省編「第 4 次レッドリスト」掲載種（2012：維管束植物、昆虫類、2013：汽水・淡水魚類）
- 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 ダム等では、26 科 35 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ツバチ科のセイヨウミツバチで、16 ダム中 11 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<sup>注 2)</sup>に指定されている種は確認されませんでした。要注意外来生物<sup>注 3)</sup>に指定されている種は、アカボシゴマダラが二瀬ダム、荒川調節池で確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

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

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

本資料でいう国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により導入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、I-8～10ページに掲載した文献およびI-11～12ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

注2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005年6月1日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体およ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（平成25年度）

綱和名	目和名	北海道		東北			関東				北陸		中部	中国	四国	九州	合計
		十勝ダム	札内川ダム	森吉山ダム	白川ダム	長井ダム	寒河江ダム	二瀬ダム	荒川調節池	滝沢ダム	浦山ダム	横川ダム	大石ダム	矢作ダム	苫田ダム	長安口ダム	
クモ綱	クモ目	50	79	97	166	115	117	80	84	195	231	84	161	176	131	110	466
昆虫綱	カゲロウ目	1	11	5	3	4	1	1	0	8	9	2	21	7	17	21	43
	トンボ目	25	10	32	30	20	26	9	10	14	19	21	19	32	17	24	72
	ゴキブリ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	4	7
	カマキリ目	0	0	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	5	4	4	6
	ハサミシ目	3	3	4	4	2	5	2	3	5	6	3	1	4	1	3	8
	カワゲラ目	2	3	1	1	5	0	0	0	6	5	0	7	4	16	5	32
	バッタ目	21	17	39	44	36	32	26	28	31	41	45	44	57	40	52	118
	ガロアムシ目	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	ナナフシ目	0	0	0	2	0	0	2	0	3	2	3	1	2	2	3	5
	カメムシ目	115	122	133	161	122	151	125	120	209	214	143	104	187	159	158	593
	ヘビトンボ目	1	1	1	4	3	2	2	0	3	2	3	1	2	1	1	7
	ラクダムシ目	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
	アミメカゲロウ目	2	4	3	6	5	8	4	0	4	5	5	4	5	2	4	19
	シリアゲムシ目	1	1	2	3	5	3	6	0	2	3	5	5	3	1	1	8
	トビケラ目	11	29	19	8	50	7	8	2	24	24	4	3	46	40	39	126
チョウ目	412	519	242	397	136	290	375	101	348	277	325	162	332	409	204	1,575	
ハエ目	75	227	55	59	72	52	38	42	98	99	62	44	157	58	140	575	
コウチュウ目	345	347	293	585	490	762	412	234	637	631	485	284	632	484	463	2,243	
ハチ目	52	78	68	70	75	76	59	61	78	84	71	67	111	106	100	373	
	合計	1,116	1,451	997	1,545	1,143	1,533	1,150	1,668	1,655	1,292	825	1,735	1,549	1,344	6,278	

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

# 陸上昆虫類等重要種一覧（平成25年度）

No.	目名	科名	種名	学名	重要種			北海道			東北			関東			北陸			中部			中国			四国			九州			確認 ダム数
					①	②	③	十勝 ダム	札内 川ダム	森吉山 ダム	白川 ダム	長井 ダム	寒河江 ダム	二瀬 ダム	荒川 調節池	滝沢 ダム	浦山 ダム	横川 ダム	大石 ダム	矢作 ダム	苦田 ダム	長安 ダム	長安 ダム	長安 ダム	長安 ダム	長安 ダム	長安 ダム	長安 ダム	長安 ダム	長安 ダム	長安 ダム	
1	クモ目	カネコタグテモ科	カネコタグテモ	<i>Antrodiaetus roretzi</i>			NT																						3			
2		タグテモ科	キノボリタグテモ	<i>Conothele fragaria</i>			NT																					3				
3			キシノウエタグテモ	<i>Latouchia typica</i>			NT																					1				
4	トンボ目	イトトンボ科	モーントンイトトンボ	<i>Mortonagrion selenion</i>			NT																					2				
5		カワトンボ科	アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>			NT																					2				
6	カメムシ目	カタビロアメンボ科	オヨギカタビロアメンボ	<i>Niphovelia japonica</i>			NT																					1				
7		ミスギワカメムシ科	オモゴミスギワカメムシ	<i>Macrosaldula shikokuana</i>			NT																					1				
8		コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>			NT																					1				
9	トビケラ目	ナガラトビケラ科	オオナガラトビケラ	<i>Himalopsyche japonica</i>			NT																					4				
10	チョウ目	ボクワガ科	ハイロボクワ	<i>Phragmataecia castaneae</i>			NT																					2				
11		セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ	<i>Leptalia unicolor</i>			NT																					1				
12			チョウセンアサギ	<i>Coreana raphaelis</i>			VU																					1				
13			ヒメシジミ本州・九州亜種	<i>Plebejus argus micrargus</i>			NT																					4				
14			クワバシシジミ中国地方・四国・九州内陸亜種	<i>Tongeia fischeri shoji</i>			NT																					1				
15		タテハチョウ科	ウラギンシジミウモン	<i>Argyrogonome laodice japonica</i>			VU																					5				
16			カラフトヒョウモン	<i>Clossiana iphigenia</i>			NT																					1				
17			オオイチモンジ	<i>Limenitis populi jezoensis</i>			VU																					1				
18			オオムラサキ	<i>Sasakia charonda charonda</i>			NT																					4				
19		シロチョウ科	ツマグロキチョウ	<i>Eurema laeta betheseba</i>			EN																					1				
20		ヤマユガ科	オナガミズアオ	<i>Actias gnoma gnoma</i>			NT																					1				
21		スズメガ科	スキバホウジャク	<i>Hemaris radians</i>			VU																					1				
22		ドクガ科	スゲドクガ	<i>Laella coenosa sangai</i>			NT																					1				
23		ヤガ科	ミヤマキシタバ	<i>Catocala ella ella</i>			NT																					1				
24	ハエ目	ニセヒメガガンボ科	アルプスニセヒメガガンボ	<i>Protanoderus alexanderi</i>			DD																					2				
25		キコバエモドキ科	モイワエソカ	<i>Pachyneura fasciata</i>			DD																					1				
26		クサアブ科	ネグロクサアブ	<i>Coenomyia basalis</i>			DD																					1				
27	コウチュウ目	オサムシ科	アリスアトキリゴムシ	<i>Lachnoderma asperum</i>			DD																					1				
28			クビナゴウボシゴムシ	<i>Tinoderus singularis</i>			DD																					1				
29		ハンミョウ科	アイスハンミョウ	<i>Cicindela gemmata aino</i>			NT																					3				
30		ゲンゴロウ科	クワゲンゴロウ	<i>Cybister brevis</i>			NT																					2				
31			ゲンゴロウ	<i>Cybister chinensis</i>			VU																					2				
32			エゾゲンゴロウモドキ	<i>Dytiscus marginalis czerskii</i>			VU																					1				
33			ゲンゲンゴロウ	<i>Hyphydrus japonicus</i>			NT																					1				
34			クワベソゲンゴロウ	<i>Laccophilus kobensis</i>			NT																					2				
35			マルチビゲンゴロウ	<i>Leiodytes frontalis</i>			NT																					1				
36			ホソマルチビゲンゴロウ	<i>Leiodytes miyamotoi</i>			DD																					1				
37			キベリマメゲンゴロウ	<i>Platambus fimbriatus</i>			NT																					2				
38		ミズスマシ科	オオミズスマシ	<i>Dineutus orientalis</i>			NT																					1				
39			コミズスマシ	<i>Gyrinus curtus</i>			EN																					1				
40			ミズスマシ	<i>Gyrinus japonicus</i>			VU																					2				
41		コガシラミズムシ科	クビソコガシラミズムシ	<i>Haliphys japonicus</i>			DD																					1				
42		ガムシ科	スジヒラタガムシ	<i>Helochaers nipponicus</i>			NT																					1				
43			コガムシ	<i>Hydrochara affinis</i>			DD																					5				
44			ガムシ	<i>Hydrophilus acuminatus</i>			NT																					5				
45		シデムシ科	ヤマモンシデムシ	<i>Nicrophorus japonicus</i>			NT																					1				
46		ハネカクシ科	クシヒゲアリツカムシ	<i>Ctenistes oculatus</i>			VU																					1				
47	ハチ目	コンボウハバチ科	ホシアシブトハバチ	<i>Agenocimbex jucunda</i>			DD																					1				
48		アリ科	ケブカツヤオアリ	<i>Camponotus nipponensis</i>			DD																					2				
49			ツアアカヤマアリ	<i>Formica fukaii</i>			DD																					4				
50			エゾアカヤマアリ	<i>Formica yessensis</i>			VU																					5				
51			トゲアリ	<i>Polyrhachis lamellidens</i>			VU																					7				
52		スズメバチ科	ヤドリホオナガスズメバチ	<i>Dolichovespula adulterina</i>			DD																					1				
53			ニッポンホオナガスズメバチ	<i>Dolichovespula saxonica</i>			DD																					2				
54			ヤマトアシナガバチ	<i>Polistes japonicus japonicus</i>			DD																					3				
55			モンズズメバチ	<i>Vespa crabro</i>			DD																					7				
56		クモバチ科	フタモンクモバチ	<i>Parabatozonus jankowskii</i>			NT																					2				
57			アオスジクモバチ	<i>Paracyphononyx alienus</i>			DD																					4				
58		ギンギョウバチ科	キユビギンギョウバチ	<i>Crossocerus flavitarsus</i>			DD																					1				
59		ドロバチモドキ科	ニッポントゲアワフキバチ	<i>Argogorytes nipponis</i>			DD																					1				
60			ヤマトスナハキバチ本土亜種	<i>Bembecinus hungaricus japonicus</i>			DD																					3				
61		アナバチ科	フクイアナバチ	<i>Sphex inusitatus</i>			NT																					1				
62		ミツバチ科	クワマルハナバチ	<i>Bombus ignitus</i>			NT																					1				
63		ハキリバチ科	マイマイツツハナバチ	<i>Osmia orientalis</i>			DD																					1				
確認ダム数								7	9	8	14	9	9	2	7	5	6	14	3	8	13	8	8	6								

**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: 国内希少野生動物種

③環境省編「第4次レッドリスト」掲載種(2012: 昆虫類)

環境省編(2014)「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 7 その他無脊椎動物(クモ形類・甲殻類等)」掲載種

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: ; 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



陸上昆虫類等国外外来種一覧（平成 25 年度）

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	区 分	地域													確 認 種 数					
						北海道	東北			関東			北陸		中部	中国	四国	九州						
						十勝	札幌	森吉	白川	長井	寒河江	二瀬	荒川	滝沢	浦山	横川	大石	矢作	苦田	長安	巖木			
1	バッタ目	マツムシ科	アオマツムシ	<i>Triljalia hibinonis</i>								●	●					●	●			●	5	
2		ヒバリモドキ科	ウスグモズ	<i>Metiochodes genji</i>									●										1	
3	カメムシ目	グンバイムシ科	アワダチソウグンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>								●	●	●				●	●	●	●	●	8	
4			ヘクソカズラグンバイ	<i>Dulinius conchatus</i>								●										●	2	
5	チョウ目	タテハチョウ科	アカボシゴマダラ	<i>Hestina assimilis assimilis</i>	要注意 (注意喚起)							●	●										2	
6		シロチョウ科	オオモンシロチョウ	<i>Pieris brassicae brassicae</i>		●																	1	
7		ツトガ科	シバツトガ	<i>Parapediasia teterella</i>									●						●				2	
8		ヤガ科	ニセタマナヤガ	<i>Peridroma saucia</i>																	●		1	
9	ハエ目	ミズアブ科	アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>															●		●		2	
10		ショウジョウバエ科	キイロショウジョウバエ	<i>Drosophila melanogaster</i>																	●		1	
11	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	
12		カウオブシムシ科	アカカビカツオブシムシ	<i>Dermetes vorax</i>		●																	1	
13		テントウムシ科	クモガタテントウ	<i>Psyllobora vigintimaculata</i>									●										1	
14		キスイムシ科	ウスバキスイ	<i>Cryptophagus cellaris</i>										●	●								2	
15		ヒラタムシ科	サビカクムネチビヒラタムシ	<i>Cryptolestes ferrugineus</i>											●								1	
16		ネスイムシ科	トビイロデオネスイ	<i>Monotoma picipes</i>																●		●	2	
17		ホソヒラタムシ科	ホホビロホソヒラタムシ	<i>Silvanoprus longicollis</i>															●				1	
18			フタトゲホソヒラタムシ	<i>Silvanus bidentatus</i>						●			●	●				●					4	
19		コキノコムシ科	チャイロコキノコムシ	<i>Typhaea stercorea</i>									●									●	2	
20		ゴミムシシダマシ科	ガイマイゴミムシシダマシ	<i>Alphitobius diaperinus</i>																	●		1	
21		カミキリムシ科	テツイロヒメカミキリ	<i>Ceresium sinicum sinicum</i>									●										1	
22			ラミーカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>									●		●				●	●		●	6	
23			キボシカミキリ	<i>Psacotha hilaris hilaris</i>				●		●	●		●		●	●	●					●	8	
24		ハムシ科	イタチハギマメゾウムシ	<i>Acanthoscelides pallidipennis</i>					●														1	
25			アズキマメゾウムシ	<i>Callosobruchus chinensis</i>				●					●						●	●			4	
26			ブタクサハムシ	<i>Ophraella communa</i>				●	●				●		●					●		●	6	
27		ヒゲナガゾウムシ科	ワタミヒゲナガゾウムシ	<i>Araecerus coffeae</i>								●							●				2	
28		ゾウムシ科	オオタコゾウムシ	<i>Donus punctatus</i>									●				●						2	
29			アルファルファタコゾウムシ	<i>Hypera postica</i>									●										1	
30			ケチビコフキノゾウムシ	<i>Sitona hispidulus</i>									●		●								2	
31			ツメクサタネコバンゾウムシ	<i>Tychius picirostris</i>																	●		1	
32		オサゾウムシ科	シバオサゾウムシ	<i>Sphenophorus venatus vestitus</i>																			1	
33		イネゾウムシ科	イネミズゾウムシ	<i>Lissorhoptrus oryzophilus</i>				●	●			●									●		4	
34	ハチ目	アリ科	ルリアリ	<i>Ochetellus glaber</i>																		●	●	2
35		ミツバチ科	セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	
確認種数						3	0	1	6	3	5	7	16	7	9	4	1	11	11	6	9			

凡例)

要注意（注意喚起）：要注意外来リスト掲載種のうち、他法令による規制があることから、外来生物法に基づく特定外来生物や未判定外来生物の選定の対象とはならないが、特に利用に当たっての注意喚起が必要な外来生物

## 7.2 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

### (1) ダム湖周辺の自然度・健全度

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

#### 1) チョウ（指数）を用いた環境指数

・チョウからみたダム周辺の自然度は「富自然（きわめて良好な林や草原）」が1ダム（十勝ダム）、「多自然（良好な林や草原）」が5ダム、「中～多自然（やや良好な林や草原）」が9ダム、「中自然（農村・人里）」が1ダム等（荒川調節池）でした。

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。ダム湖周辺にはチョウにとって良好な樹林や草地環境が残されていると考えられます。

環境指数（EI）の集計結果

地方	ダム名	過年度結果			4 巡目	
		1 巡目	2 巡目	3 巡目	環境評価：具体的な環境	
北海道	十勝ダム	53	88	116	150	富自然 きわめて良好な林や草原
	札内川ダム	—	—	113	138	多自然 良好な林や草原
東北	森吉山ダム	—	—	—	82	中～多自然 やや良好な林や草原
	白川ダム	73	62	134	128	多自然 良好な林や草原
	長井ダム	—	—	—	70	中～多自然 やや良好な林や草原
	寒河江ダム	113	104	75	79	中～多自然 やや良好な林や草原
関東	二瀬ダム	65	41	96	85	中～多自然 やや良好な林や草原
	荒川調節池	—	30	51	56	中自然 農村・人里
	滝沢ダム	—	—	—	95	中～多自然 やや良好な林や草原
	浦山ダム	—	—	107	89	中～多自然 やや良好な林や草原
北陸	横川ダム	—	—	—	114	多自然 良好な林や草原
	大石ダム	75	117	114	109	多自然 良好な林や草原
中部	矢作ダム	73	86	77	79	中～多自然 やや良好な林や草原
中国	苫田ダム	—	—	—	101	多自然 良好な林や草原
四国	長安口ダム	—	—	—	76	中～多自然 やや良好な林や草原
九州	巖木ダム	104	96	109	92	中～多自然 やや良好な林や草原

凡例

富自然
多自然
中～多自然
中自然
寡自然
未調査

「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およびその生態が良く判明しており、環境との結びつきや地域ごとの分布が正確に把握されているためです。

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

ただし n : 調査で確認したチョウの総種数  
xi : i番目の種の指数

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

(日本環境動物昆虫学会編、1998) を一部変更

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

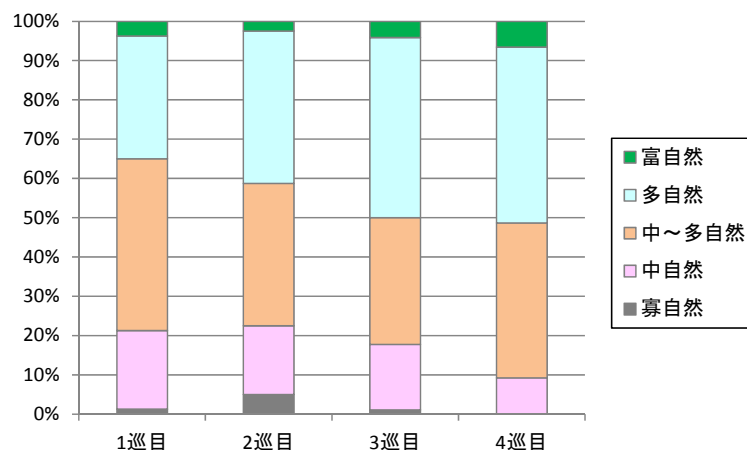
また、これまでに調査を行ったダムについても、チョウ指数を用いた環境指数 (EI) を算出し、ダム周辺の自然度を評価しました。

1 巡目では中~多自然のダムがもっとも多く、2 巡目以降は多自然のダムが多くなっていました。全国的にみると、北海道や九州地方で、中~多自然から多自然へ変わったダムが多くみられました。また、東北地方や中部地方でも自然度が高くなっていますが、これは3 巡目から調査を開始したダムに自然度が高いダムが多かったためです。

巡目ごとの環境指数 (EI) 別ダム数

環境指数 (EI)	環境評価	1 巡目 (H2~7)	2 巡目 (H8~12)	3 巡目 (H13~17)	4 巡目 (H18~25)
10~39	寡自然	1	4	1	0
40~69	中自然	16	14	16	7
70~99	中~多自然	35	29	31	30
100~149	多自然	25	31	44	34
150~	富自然	3	2	4	5
	合計	80	80	96	76

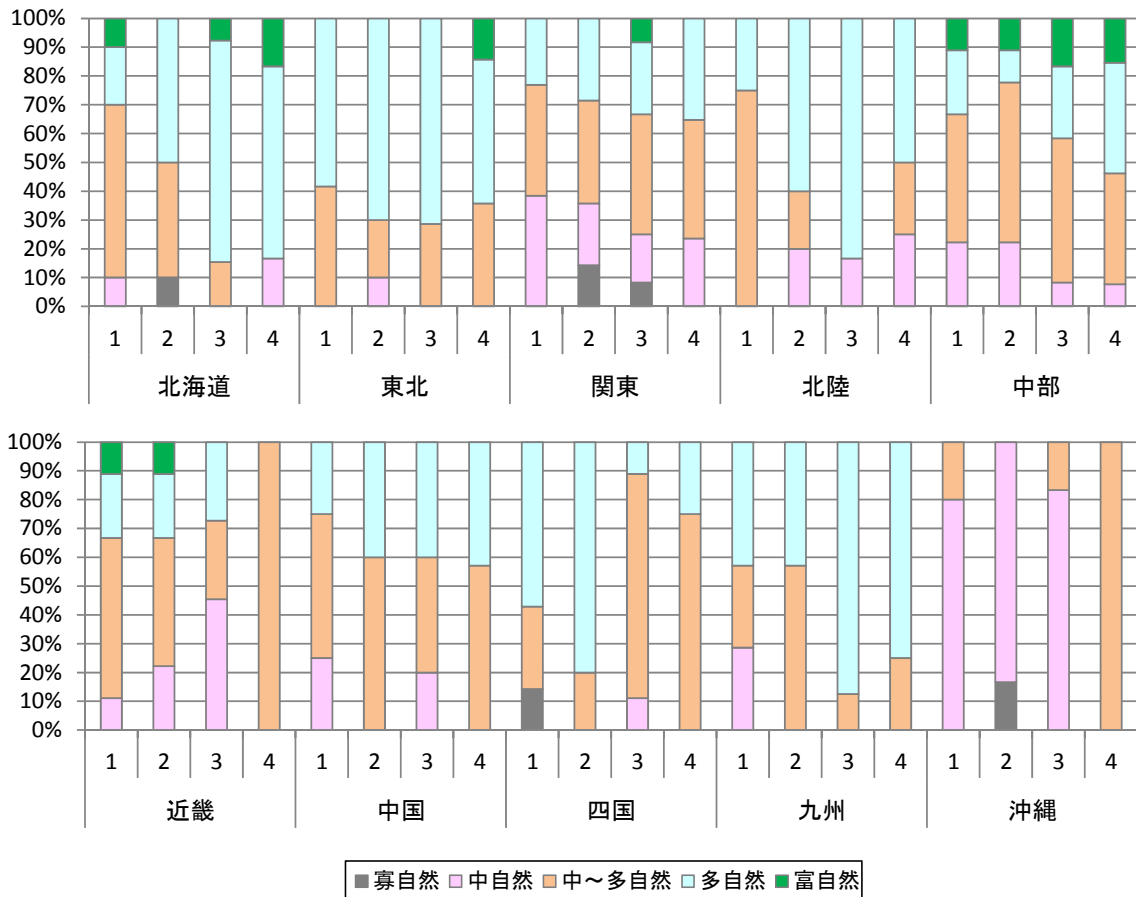
巡目ごとの環境指数 (EI) 別ダムの割合

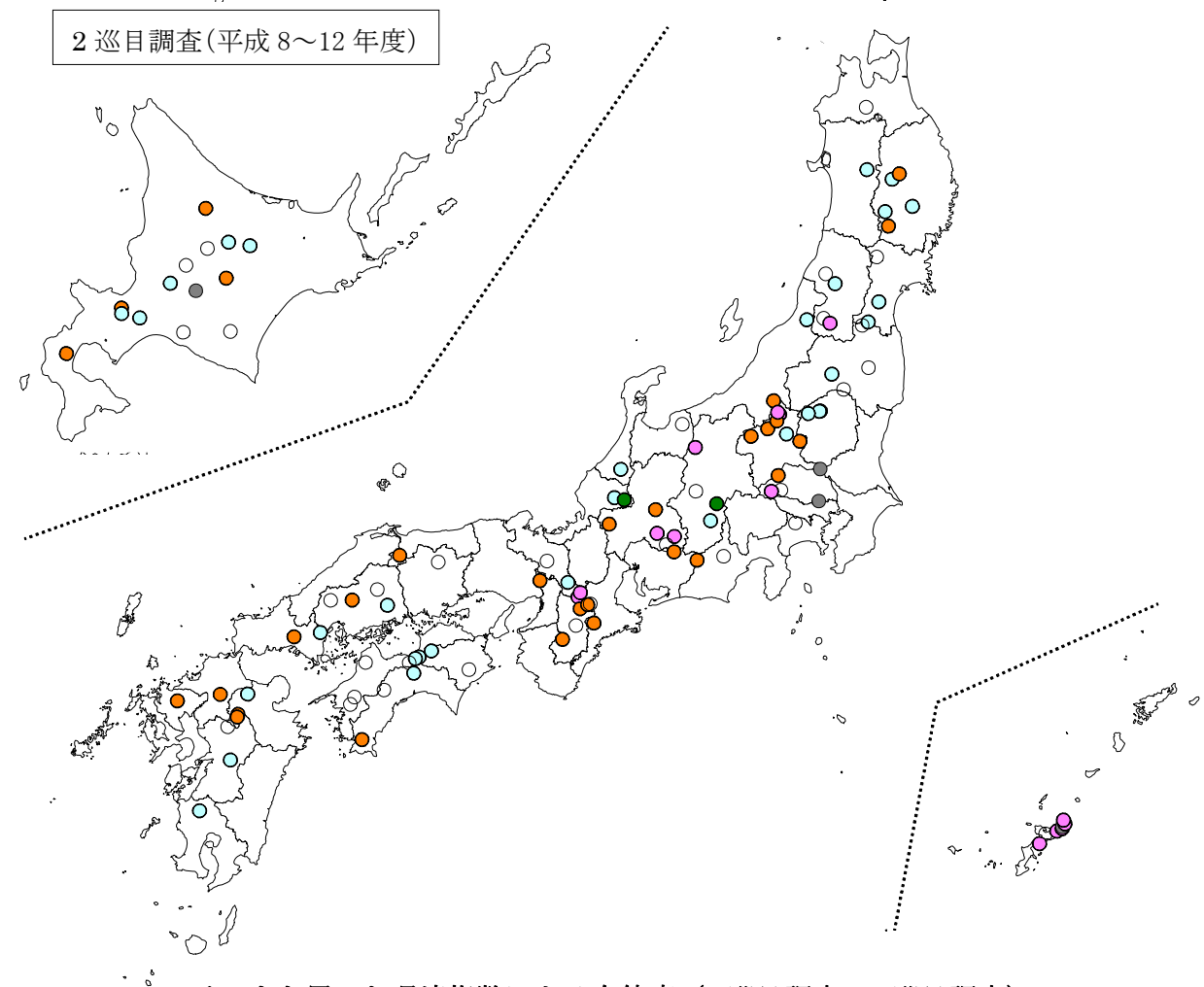
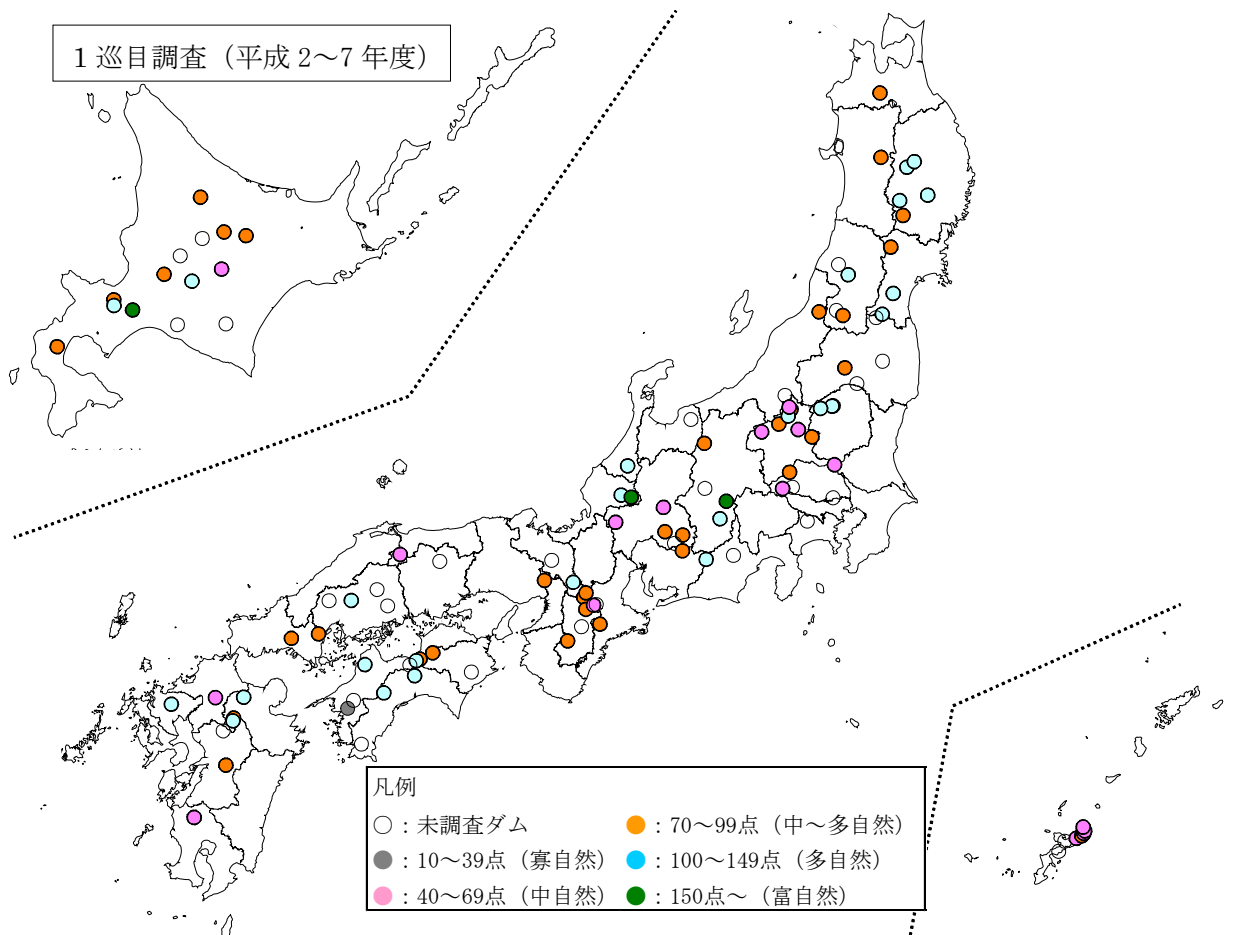


巡目ごとの地方・環境指数 (EI) 別ダム数

地方	巡目	寡自然	中自然	中～多自然	多自然	富自然	合計
北海道	1	0	1	6	2	1	10
	2	1	0	4	5	0	10
	3	0	0	2	10	1	13
	4	0	1	0	4	1	6
東北	1	0	0	5	7	0	12
	2	0	1	2	7	0	10
	3	0	0	4	10	0	14
	4	0	0	5	7	2	14
関東	1	0	5	5	3	0	13
	2	2	3	5	4	0	14
	3	1	2	5	3	1	12
	4	0	4	7	6	0	17
北陸	1	0	0	3	1	0	4
	2	0	1	1	3	0	5
	3	0	1	0	5	0	6
	4	0	1	1	2	0	4
中部	1	0	2	4	2	1	9
	2	0	2	5	1	1	9
	3	0	1	6	3	2	12
	4	0	1	5	5	2	13
近畿	1	0	1	5	2	1	9
	2	0	2	4	2	1	9
	3	0	5	3	3	0	11
	4	0	0	2	0	0	2
中国	1	0	1	2	1	0	4
	2	0	0	3	2	0	5
	3	0	1	2	2	0	5
	4	0	0	4	3	0	7
四国	1	1	0	2	4	0	7
	2	0	0	1	4	0	5
	3	0	1	7	1	0	9
	4	0	0	3	1	0	4
九州	1	0	2	2	3	0	7
	2	0	0	4	3	0	7
	3	0	0	1	7	0	8
	4	0	0	2	6	0	8
沖縄	1	0	4	1	0	0	5
	2	1	5	0	0	0	6
	3	0	5	1	0	0	6
	4	0	0	1	0	0	1

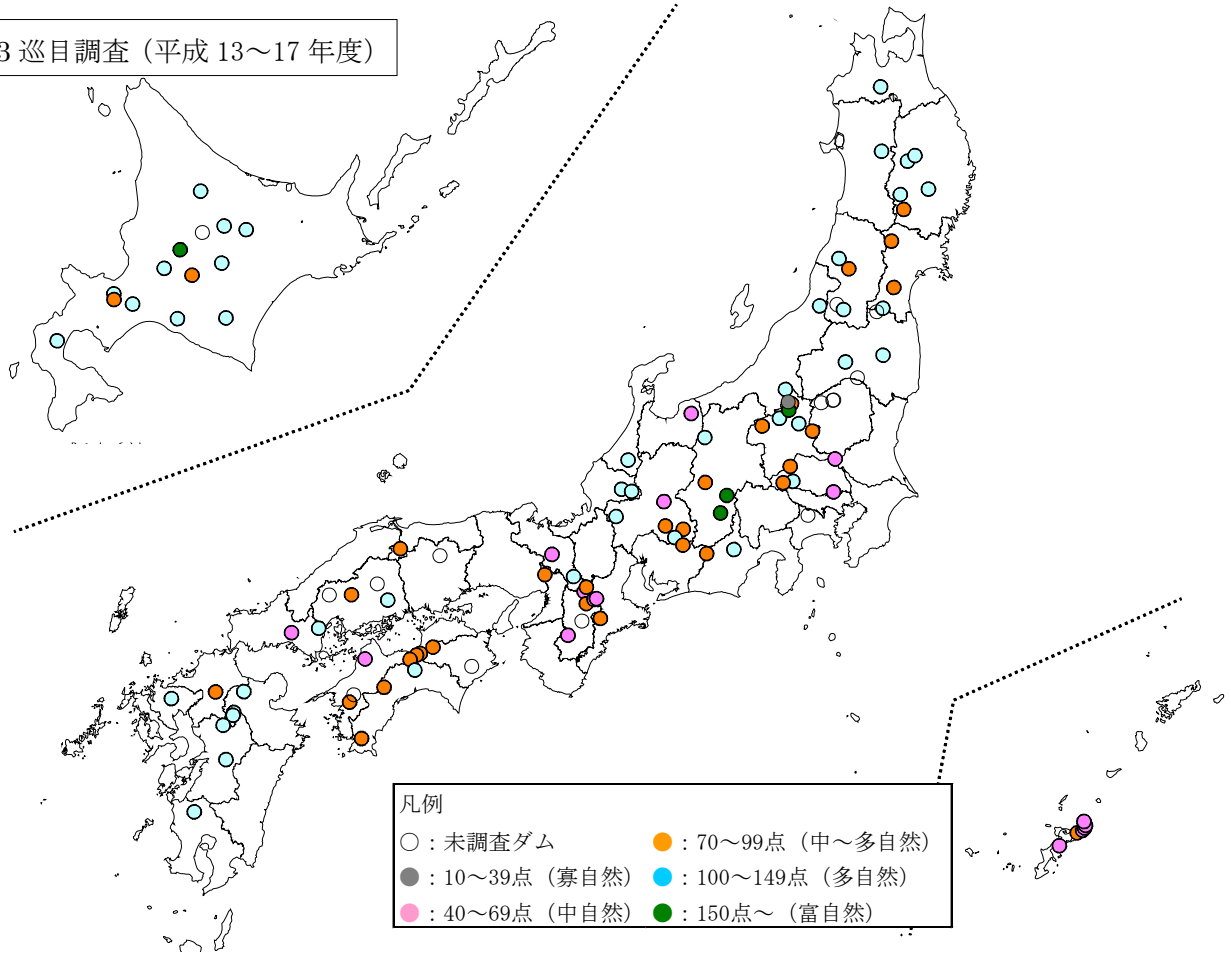
巡目ごとの地方・環境指数 (EI) 別ダムの割合



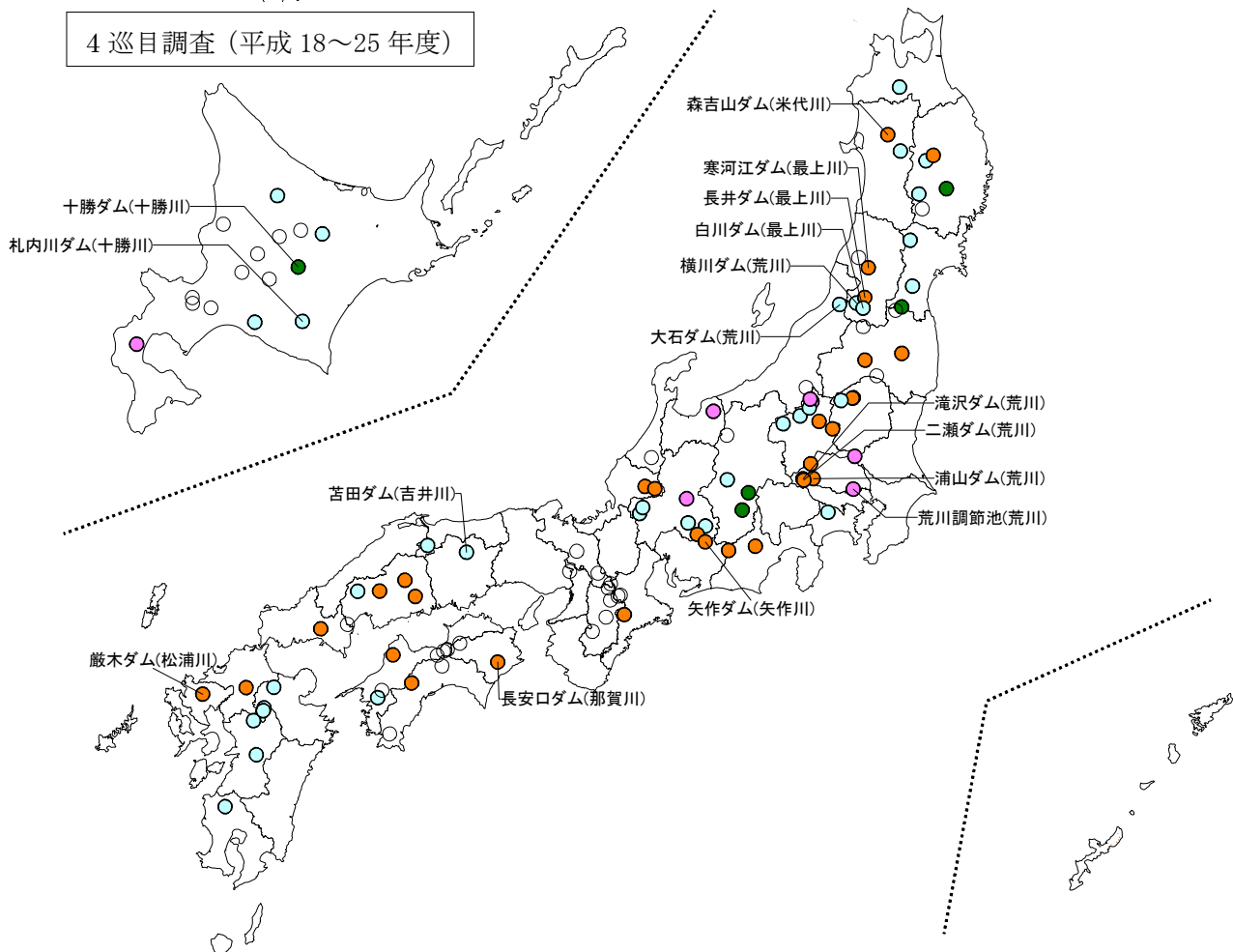


チョウを用いた環境指数による自然度 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



チョウを用いた環境指数による自然度 (3 巡目調査、4 巡目調査)

(2) 流入河川と下流河川における河川環境の評価

1) 上下流での確認種数

・昆虫の確認種数について、ダムにより流入・下流河川の種数は異なる傾向

今回とりまとめを行った 16 ダム等のうち、流入河川と下流河川で共に調査を実施しているのは 13 ダムでした。

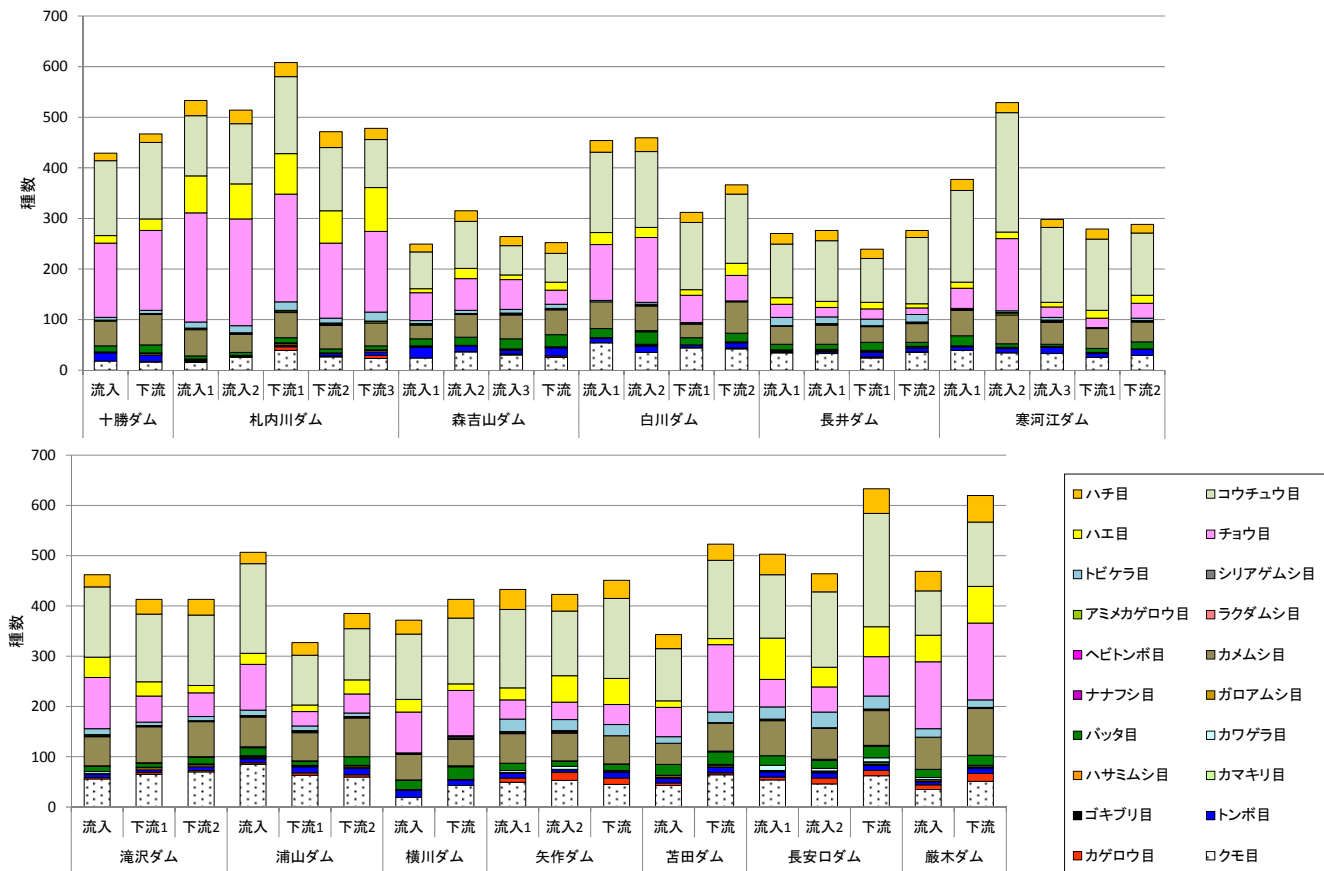
確認種数を流入河川と下流河川で比較したところ、おおむね流入河川のほうが種数が多いダムが 6 ダム、下流河川のほうが多いダムが 7 ダムとなっていました。

ダムの上流と下流とでは流況や底質や植生の状況が異なっている可能性が考えられ、その場合、生息する昆虫相も異なると考えられます。ダムの上流および下流の昆虫類の確認状況を整理することにより、ダムの上下流の河川環境について考察しました。

今回対象となった 16 ダム等のうち、流入河川と下流河川で共に調査を実施しているのは 13 ダムでした。このうち 7 ダムで下流河川のほうが流入河川よりも種数が多い結果となりました。これは河畔林や水際植生の有無などが関係していると考えられます。

流入・下流河川で種数が大きく違うダムをみると、流入河川のほうが下流河川より最大で 200 種以上多かったダムは寒河江ダムでした。これは流入河川 2 の調査地区がヤナギ林内で、ガ類が多く確認されたためです。下流河川のほうが流入河川より最大で 150 種以上多かったダムは苦田ダムで、寒河江ダム同様シャクガ、ツトガ等のガ類が多く確認されたためです。

なお、複数の流入河川・下流河川で調査を実施しているダムが多く、流入・下流の違いよりも、調査地点毎の差の方が大きい傾向がみられました。



流入河川と下流河川における昆虫類の確認状況

## 流入河川・下流河川の地区の特徴 (1)

ダム名	地区	調査地区の特徴
十勝ダム	流入	本川沿いの白雲橋から下流の地区であり、沢から流入する静水域もみられる。河岸部にヤナギ林がみられる他、オオイタドリやクサヨシ等の草地在り広がる。最上流部に位置する調査地区である。
	下流	ダムサイト堰堤下流である。道路沿いにケヤマハンノキやシラカンバ、ドロノキ等の樹木がみられ、ダム直下には運動公園が設置されている。背後にはミズナラ群落のみられる。
札内川ダム	流入1	最上流部に位置する調査地区である。周辺は針広混交林が広がる。一部林道の整備等がなされている。
	流入2	ダム流入支川で、最も流入量が多い支川である。後背は針広混交林が広がり、河岸にはヤナギ類がみられる。また砂礫地もみられる。
	下流1	ピョウタンの滝下流左岸に位置し、エゾイタヤやハルニレが主にみられる。林道沿いである。
	下流2	ピョウタンの滝上流左岸に位置し、樹種はハルニレ、ヤチダモ、ヤナギ類、ケヤマハンノキ等が主にみられる。
	下流3	2号砂防ダムの上下流の林道沿いである。オノエヤナギ-ケヤマハンノキ群落、ハルニレ-ヤチダモ群落、慰霊碑公園などに接する。
森吉山ダム	流入1	小又川の左岸で、オニグルミ、ヤナギ等からなる河辺植物群落等が分布している。ダム建設前に沈水植物等移植した鷺ノ瀬移植地(池)がある。
	流入2	オニグルミ、ヤナギ類、ケヤキ等の広葉樹林が分布している。
	流入3	オニグルミ、ヤナギ高木等の広葉樹林が分布している。
	下流	草地、ヤナギ低木林、河畔林(高木)が分布している。
白川ダム	流入1	流入河川である置賜白川の下屋地集落付近で、渓流域である。
	流入2	流入河川である広河原川の向山橋付近。渓流域である。
	下流1	下流河川である置賜白川の白川橋付近。最上川との合流点に近い。
	下流2	下流河川である西高峰集落付近。ダムサイトに近い。
長井ダム	流入1	砂防堰堤上流側に位置し、ヤナギ類等の河畔林およびツルヨシ等の高茎草本が分布している。
	流入1	ダム湖流入河川である合地沢の上流部の渓流域で、左岸側にはやや広く伐採地があり、右岸側にはブナ等の広葉樹林、スギ植林が広がっている。
	下流1	上流に魚道のある床固が存在する地区で、延長の長い平瀬、抽水植物帯、魚道のある床固等、多様な環境が分布。周辺には、ヤナギ類からなる河畔林や、ハリエンジュ群落分布。
	下流2	ダム堤体に近く、早瀬、淵、礫河原、抽水植物帯が分布。護岸付近には草地、周辺には樹林が隣接する。
寒河江ダム	流入1	流入河川である四ッ谷川の上流部。周辺植生はヨモギ群落、ススキ群落分布する。
	流入2	流入河川である大越川の大越発電所下流部。周辺植生はオノエヤナギ群落分布する。
	流入3	寒河江川が流入するニッ掛橋上流部。周辺植生はオノエヤナギ群落、ケヤマハンノキ群落分布する。
	下流1	寒河江川の下流部。最上川本川との合流点付近。
	下流2	ダム放流部に近い。減水区間である。周辺植生はツルヨシ群落、ススキ群落分布する。
滝沢ダム	流入	左右岸ともコナラ・ミズナラ・ケヤキ群落優占し、尾根にはツガ群落も分布する。
	下流1	中津川本流に沿ったルートで溪畔林や落葉広葉樹林、スギ植林などの群落に接している。
	下流2	中津川本流に沿ったルートで溪畔林や落葉広葉樹林、スギ植林などの群落に接している。
浦山ダム	流入	主要河川と河原(砂礫、草地)、河畔林(広葉樹(主にクリアカンデ群落))とスギ・ヒノキ植林である。
	下流1	荒川合流部手前。下流河川、河原、河畔環境。おもにケヤキ群落とスギ・ヒノキ植林に接する。
	下流2	ダムサイト下流部。下流河川、河原、河畔環境。おもにケヤキ群落とスギ・ヒノキ植林に接する。
横川ダム	流入	ダム湖に注ぐ流入河川である。河川形態はAa型である。周辺には落葉広葉樹林が広がる。
	下流	ダム直下から明沢川合流点までの範囲である。河川形態はAa-Bb型である。



## 流入河川・下流河川の地区の特徴 (2)

ダム名	地区	調査地区の特徴
矢作ダム	流入 1	名倉川との合流点で、砂礫河原やツルヨシ群落、ネコヤナギ低木林がみられるほか、竹林等が存在する。
	流入 2	段戸川の右岸に位置する。両岸には落葉広葉樹林の溪畔林が存在し、河川沿いには砂礫河原やツルヨシ群落がみられる。
	下流	河川沿いには主に左岸側に砂礫河原が広がり、ツルヨシ群落などが存在するほか、アカメガシワなどの低木類が散在する。
苦田ダム	流入	本調査地区は、湛水域の上流側の吉井川に位置する。Aa-Bb 型の河床形態を示す地区であり、水際にはツルヨシやヤナギ類が生育する。河川敷は石礫と砂礫が主体であり、所々でツルヨシ群落とヨシ群落がととなっている。左岸は林縁環境が続き、右岸下流側には小面積ながらもエノキやヌルデ等の樹林がみられる。
	下流	ダムサイト直下の吉井川に位置する。Aa-Bb 型の河床形態を示す地区であり、水際には竹林やヤナギ類が生育する。右岸の河川沿いはスギ・ヒノキ植林、広葉樹林の林縁環境と耕作地がみられる。左岸の河川沿いは竹林や広葉樹林のほか草地在りみられた。
長安口ダム	流入 1	ダム湖流入端より2.0km 上流の那賀川に位置する。川原は石礫からなり、河川形態はBb型である。
	流入 2	流入河川である坂州木頭川の代表的な地区、坂州発電所前である。
	下流	下流の那賀川に位置する。河床は石礫からなり、河川形態はBb型である。
巖木ダム	流入	河川形態は Aa-Bb 型で、瀬と淵が連続する。底質は主に岩盤、岩、石からなり、小礫は少なく、緩流部や淵には砂が溜まっている。河岸は岩盤と岩が続いており、水際部の植物は少ない。
	下流	ダムサイト直下である。河川形態は Aa-II 型で、底質は主に岩盤、岩、石からなり、小礫は少ない。水際部にはツルヨシ群落がみられる。

### (3) 新しい環境の生物相

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

#### 1) 地形改変箇所における確認状況

##### ・地形改変箇所である堤体法面や原石採取跡地等で、多様な種を確認

ダム建設に伴い改変された原石採取跡地等の改変箇所における陸上昆虫類の確認状況を整理しました。改変箇所において調査が行われたのは6 ダム等でした。植生などの回復状況に応じて、異なった種が確認されました。

##### ① 森吉山ダムの地形改変箇所（原石採取跡地）

森吉山ダムの地形改変箇所は原石採取跡地です。草地環境が主体ですが、低木も生育しつつあります。跡地内には水路が存在し、水路周辺は湿地状の環境となっています。

ここでは、13 目 242 種が確認されました。草地環境が主体となっていたため、主にホシアワフキ、イチモンジチョウ等の草地環境に生息する種が確認されましたが、跡地内を流れる水路およびその周辺ではルリボシヤンマ等の山地の湿地に生息する種も確認されました。



写真出典：平成 25 年度 森吉山ダム生物調査業務報告書(平成 26 年 3 月)

##### ② 長井ダムの地形改変箇所（原石採取跡地、建設発生土処理場）

長井ダムの地形改変箇所は原石採取跡地および建設発生土処理場です。

原石採取跡地は法面の斜面で、イタチハギなどの低木や草本が覆っています。法面の一部には種子吹き付け等が実施されています。三面張り水路の右岸側の山の斜面の岩盤には湧水のしみだしがみられ、トビケラ等の水生昆虫が確認されました。

原石採取跡地では 13 目 233 種が確認されました。

草地ではモンキチョウ、キチョウ、ベニシジミなどのチョウ類やバッタ目が確認されたほか、河川の礫河原を主な生息環境とするカワラバッタの幼虫が確認されました。



建設土発生処理場は盛土された場所で、ブナなどが植栽されていますが、幼木であり、全体として草原となっています。林道脇にはヤナギ低木が生育していますが、法面には一面イタチハギが繁茂し、単調な環境となっています。

建設土発生処理場では、13 目 266 種が確認されました。

アキアカネ、ノシメトンボ、ツマグロオオヨコバイ、キベリヘリカメムシなど草地性の種が確認されました。また下部の水路ではシマアメンボ、マツモムシ、マメゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウなど水生の種も多数確認されました。



写真出典：平成 25 年度 長井ダム水辺現地調査(陸上昆虫類)業務報告書(平成 26 年 2 月)

### ③ 荒川調節池の地形改変箇所（覆土護岸）

荒川調節池の地形改変箇所は覆土護岸です。護岸に覆土されたところにヨシや低茎草がみられ、一部ヤナギなどの樹林が生育しています。護岸されたところの一部には、植生がほとんどみられない裸地的な環境もみられます。

覆土護岸では、11 目 264 種が確認されました。ハラオカメコオロギ、ヤマトシジミ、キタテハといった草地性の昆虫類が多く確認されており、一部ニイニイゼミ、クサガカメムシ、ヒメクロトラカミキリ、スズキミドリトビハムシなどの樹林性の昆虫類もみられました。



写真出典：H25 荒川上流水辺現地調査(陸上昆虫類)業務報告書(平成 26 年 3 月)

### ④ 滝沢ダムの地形改変箇所（原石採取跡地、堆積土受入地および上流側未改変地）

原石採取跡地は、原石掘削による平坦地および法面に、コナラ、クヌギ、カエデ類、ヤシャブシ、ダケカンバ等の落葉広葉樹を植栽しており、周囲はコナラ・ミズナラ・ケヤキ群落が優占しています。その他には裸地、ススキやオギ等の高茎草本やその他に低茎草本のイネ科やヨモギ等が生育しています。

原石採取跡地では、12 目 522 種が確認されました。ヤシャブシを食草とするルリモンシャチホコ、ルリハムシ、クヌギ等につくブチマクヨコバイ、オオバトガリバ、オオミズアオ、オオムラサキなどが確認されました。



堆積土受入地および上流側未改変地は今後も土砂受入が続く場所で、ダム湖の左岸側に注ぐ入波沢の中流部（標高 670m）に位置します。調査地区下流側は改変された人工裸地で、明るい環境となっています。上流側はスギ・ヒノキ植林地に接する未改変の暗い落葉広葉樹林となっており、下層植生は薄く、谷底面には落ち葉が堆積しています。水域は、階段状の瀬淵が連続



する細流となっており、改変区と未改変区の境界には開放水面の湛水域がみられます。

堆積土受入地および上流側未改変地では、14目366種が確認されました。代表的な種として、源流域や山地溪流の上部に生息するウェストントビロカゲロウ、樹林に囲まれた丘陵地～山地の河川源流域～上流域に生息するミルンヤンマ、山地の林床に生息するコノシタウマ、山地溪流の源流～上流に生息するシロズシマトビケラ、幼虫がケヤキを食草とするウンモンズズメ等が確認されました。

出典：平成25年度 荒川ダム河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)報告書(平成26年3月)



#### ⑤ 浦山ダムの地形改変箇所（原石採取跡地のネイチャーランド）

浦山ダムの地形改変箇所は原石採取跡地のネイチャーランドです。原石掘削による平坦礫地に一部客土により高木落葉広葉樹や低木の植栽、沢水の引き込みによる人工池と人工小水路のほか、公園として遊歩道、建築物(管理棟、トイレ、炊事場等)、釣り堀などが整備されています。施設内は植栽木が生育しており、草本類は定期的に刈り取られています。

原石採取跡地は、15目478種が確認されました。

ケヤキを食草とするヒレルクチブトゾウムシ、オニグルミを食草とするバイバラシロシャチホコ、サクラ類等を食草とするウシカメムシやサクラセグロハバチ、イネ科を食草とするコブウンカやエビイロカメムシ、河原に依存するカワラスズ等が確認されました。



写真出典：平成25年度 荒川ダム河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)報告書(平成26年3月)

#### ⑥ 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ダム湖右岸に位置する建設発生土処理場で、低木等の植栽がおこなわれています。造成跡にできた乾性草地在り広くみられ、谷部を囲む斜面はスギ植林や広葉樹林となっています。沢は一部が湿性草地となっています。

ここでは、14目397種が確認されました。林縁部ではアオマツムシ、ツマグロオオヨコバイ、オオクモヘリカメムシ、ゴイシシジミ等の樹林や林縁で見られる種が確認されました。ススキ群落ではツユムシ、オオチャバネセセリ、ヒメカメノコテントウ等の草地性の種が確認された。湿性草地ではミヤマアカネ、コモンシジミガムシ等がみられました。また、ホタル調査では夜間にゲンジボタルが20個体確認されました。

写真出典：平成25年度 苫田ダム水辺現地調査(陸上昆虫類等)他業務報告書(平成26年2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湿地やため池で多様な種を確認

ダム建設に伴い整備された、湿地やため池などの環境創出箇所における陸上昆虫類の確認状況を整理しました。環境創出箇所において調査が行われたのは4ダム等でした。

横川ダムや苦田ダム、巖木ダムでは、トンボ目のほかガムシやゲンゴロウなどの水生昆虫が確認されました。

#### ① 荒川調節池の環境創出箇所（ビオトープ池（野外活動ゾーン内）、（保全ゾーン内））

荒川調節池の環境創出箇所はビオトープ池（野外活動ゾーン内）、（保全ゾーン内）です。

ビオトープ池（野外活動ゾーン内）は、人工の池の周辺にみられるヨシ原などの高茎草地とその周りのヤナギ林などが主な環境です。



ビオトープ池（野外活動ゾーン内）では、10目272種が確認されました。確認種は、ハラビロカマキリ、カネタタキ、アブラゼミ、ツクツクボウシ、ニイニイゼミゴマダラチョウ、カメノコテントウ、クワカミキリ、ハンノキハムシ、ヤナギルリハムシなどの樹林性の昆虫類やフタトゲムギカスミカメ、コバネナガカメムシ、ババヒメテントウ、クロトゲハムシといった高茎草地でよくみられる草地性の昆虫類が主でした。

ビオトープ池（保全ゾーン内）は、野外活動ゾーン同様人工の池の周辺にみられるヨシ原などの高茎草地とその周りのハンノキ林やヤナギ林などの樹林環境、その周辺の低茎草地などが主な環境です。



ビオトープ池（保全ゾーン内）では、10目258種が確認されました。確認種は、ハラビロカマキリ、カネタタキ、ニイニイゼミ、ムーアシロホシテントウ、ウスバカミキリ、ハンノキハムシなどの樹林性の昆虫類やギンイチモンジセセリ、ババヒメテントウといった高茎草地でよくみられる草地性の昆虫類、ハラオカメコオロギ、クマスズムシ、ナナホシテントウなどの低茎草地などでよくみられる草地性の昆虫類が主な確認種でした。

写真出典:H25 荒川上流水辺現地調査(陸上昆虫類)業務報告書(平成26年3月)

#### ② 横川ダムの環境創出箇所（叶水ふれあい生物村）

横川ダムの環境創出箇所は、湿地環境等を代替するための環境保全措置としてダム上流右岸に整備されたビオトープです。調査地区内には、ビオトープとして整備された池や湿性池がみられ、ツルヨシ等を主体とした高茎草地が広がっています。また、周辺にはトネリコやサクラ等が植栽されています。



整備されたビオトープ池およびその周辺の湿地では、13目352種が確認されました。また、トンボ類やゲンゴロウ、ガムシといった大型の水生昆虫類が

多く確認されました。陸上昆虫類等の生息場として重要な湿地・池のような環境を有しているといえます。

写真出典:平成 25 年度 荒川・大石ダム・横川ダム水辺現地調査(陸上昆虫類)業務報告書(平成 25 年 12 月)

### ③ 苫田ダムの環境創出箇所(湿地環境整備箇所)

苫田ダムの環境創出箇所は、ダム湖上流端付近の右岸に位置する湿地環境整備箇所です。水田跡地に湿地が形成されているほか、既存構造物(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。ヤナギ類の樹林がみられるほか、道路沿いにはクワが点在しており、中央部にはイネ科草本の乾性草場が広がっています。湖岸付近にはビオトープ池や湿性草場がみられます。



湿地環境整備箇所では、12 目 378 種が確認されました。ヤナギ群落ではゴミシ類等の地表徘徊性の種や、ハツリグモ、アブラゼミ、ウメマツオオアリ等の樹林性の種が確認されました。ススキ群落ではヤハズハエトリ、ツユムシ、ハラヒシバツタ、カンタン等の草地性の種が確認されました。湿性草場ではアジアイトトンボ、モートンイトトンボ、マユタテアカネ、オオコオイムシ、ガムシ等の水辺でみられる種が確認されました。ビオトープ池やダム湖岸周辺ではモノサシトンボ、クロイトトンボ、ホンサナエ、コオニヤンマ、オオヤマトンボ等のトンボ類やコオイムシ、マツモムシ、ハイイロゲンゴロウ、コガムシ、ガムシ等の水辺で確認される種が確認されました。

写真出典:平成 25 年度 苫田ダム水辺現地調査(陸上昆虫類等)他業務報告書(平成 26 年 2 月)

### ④ 巖木ダムの環境創出箇所(スポーツ公園トンボ池)

巖木ダムの環境創出箇所は、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、側面は岩からなっており、底には落ち葉が溜まっています。山から沢水が流入し、溢れた水は水路を通りダム湖に流入しています。



トンボ池では 16 目 438 種が確認されました。

池創出の目的であるトンボ目については、コオニヤンマ、アサヒナカワトンボ、クロイトトンボなど 7 科 11 種のトンボ目が確認されました。

写真出典:巖木ダム植物および陸上昆虫類および底生動物調査業務報告書(平成 26 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目別確認状況

綱和名	目和名	地形改変箇所							環境創出箇所						
		森吉山ダム		長井ダム		荒川調節池	滝沢ダム	滝沢ダム	浦山ダム	苦田ダム	荒川調節池		横川ダム	苦田ダム	蔵木ダム
		原石採取後地(碎屑)	原石採取後地	建設発生土処理場	覆土護岸	原石採取後地	堆積土受入地および上流側未改変地(入波沢)	原石採取後地(ネイチャーランド)	建設発生土処理場	ビオトープ池(保全ゾーン内)	ビオトープ池(野外活動ゾーン内)	叶水ふれあい生物村	湿地環境整備箇所	スポーツ公園トンボ池	
クモ綱	クモ目	21	33	24	30	51	46	68	53	42	33	22	48	34	
昆虫綱	カゲロウ目	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	1	10	
	トンボ目	13	10	5	2	1	9	6	10	2	4	29	18	11	
	ゴキブリ目	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
	カマキリ目	1	0	0	1	0	0	1	3	1	2	2	2	2	
	ハサミムシ目	1	0	0	2	2	2	4	1	1	2	2	0	1	
	カワゲラ目	0	1	1	0	0	3	2	0	0	0	0	1	0	
	バッタ目	20	15	19	12	12	11	15	30	9	13	23	37	21	
	ガロアムシ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ナナフシ目	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	
	カメムシ目	48	28	37	47	83	32	76	61	38	54	58	53	52	
	ヘビトンボ目	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
	ラクダムシ目	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
	アミメカゲロウ目	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	
	シリアゲムシ目	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	
	トビケラ目	2	6	15	1	7	6	8	17	0	0	1	18	12	
	チョウ目	52	17	29	31	144	67	62	54	37	34	52	63	132	
	ハエ目	7	17	24	13	28	20	27	20	12	16	22	15	55	
	コウチュウ目	58	85	91	98	162	141	172	112	93	87	119	98	67	
	ハチ目	17	17	17	27	29	25	34	33	23	27	19	24	35	
		合計	242	233	266	264	522	366	478	397	258	272	352	378	438

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) 各ダムの「地形改変箇所」「環境創出箇所」の分類については、「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル(ダム湖版)」(平成24年3月改訂)の「調査地区の考え方」に従い一部修正した。

### 7.3 生物多様性

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

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

#### (1) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）

- ・要注意外来生物のアカボシゴマダラを関東の二瀬ダム、荒川調節池で初めて確認
- ・アワダチソウグンバイの4巡目での分布拡大を確認

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ダム等では、過年度から調査を実施しているダムのうち5ダムで、アワダチソウグンバイが今回が初めて確認されました。アカボシゴマダラは2ダム等で初めて確認されました。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査 (80ダム)	2巡目調査 (80ダム)	3巡目調査 (96ダム)	4巡目調査 (76ダム)	今回 確認
アオマツムシ	5ダム [6%]	11ダム [14%]	24ダム [25%]	30ダム [39%]	○
アワダチソウグンバイ	0ダム [0%]	0ダム [0%]	3ダム [3%]	31ダム [41%]	○
アカボシゴマダラ	0ダム [0%]	0ダム [0%]	0ダム [0%]	3ダム [4%]	○
ホソオチョウ	0ダム [0%]	0ダム [0%]	0ダム [0%]	0ダム [0%]	
シバツトガ	5ダム [6%]	11ダム [14%]	17ダム [18%]	8ダム [11%]	○
アメリカミズアブ	13ダム [16%]	13ダム [16%]	20ダム [21%]	13ダム [17%]	○
ミスジキイロテントウ	0ダム [0%]	3ダム [4%]	3ダム [3%]	1ダム [1%]	
ラミーカミキリ	21ダム [26%]	23ダム [29%]	37ダム [39%]	25ダム [33%]	○
ブタクサハムシ	0ダム [0%]	7ダム [9%]	24ダム [25%]	35ダム [46%]	○
シバオサゾウムシ	1ダム [1%]	1ダム [1%]	1ダム [1%]	4ダム [5%]	○
イネミズゾウムシ	16ダム [20%]	18ダム [23%]	30ダム [31%]	22ダム [29%]	○
アメリカジガバチ	1ダム [1%]	7ダム [9%]	9ダム [9%]	2ダム [3%]	
セイウオオマルハナバチ	0ダム [0%]	0ダム [0%]	2ダム [2%]	0ダム [0%]	

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

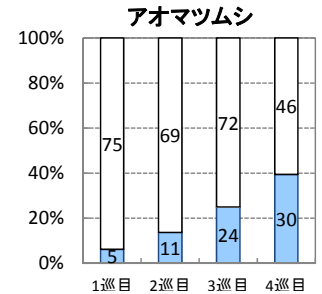
※ [ ]内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※ 4巡目調査は調査の途中である。

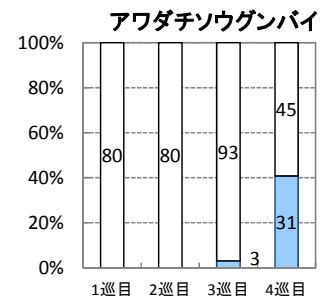


ここでは、特定外来生物に指定されているセイヨウオオマルハナバチと、近年分布が拡大していると言われている代表的な外来昆虫としてアオマツムシ、アワダチソウグンバイ、アカボシゴマダラ、ホソオチョウ、シバツトガ、アメリカミズアブ、ミスジキイロテントウ、ラミーカミキリ、ブタクサハムシ、シバオサゾウムシ、イネミズゾウムシ、アメリカジガバチについて、確認状況を整理しました。

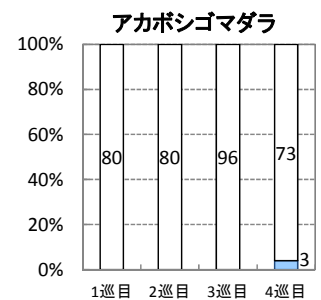
アオマツムシは、中国大陸原産で、1898年に東京で初めて見つかった以来、全国各地に広がっています。今回のとりまとめでは16ダム等中5ダム等で確認され、そのうち関東の二瀬ダムでは今回が初めての確認でした。これまでの4巡目の調査結果では、30ダムで確認されています。1～4巡目調査全体で確認状況を比較すると、確認ダムの割合は増加傾向がみられます。



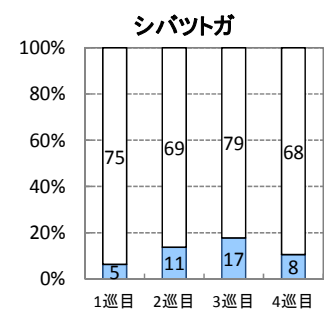
アワダチソウグンバイは、北米原産で、2000年に兵庫県で発見されて以来、現在では東北地方南部以南の日本各地に広がっています。セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、ブタクサなど北米からの帰化植物に寄生するほか、キク、ヒマワリなどキク科の園芸植物やサツマイモなどを加害することもあります。今回のとりまとめでは16ダム等中8ダム等で確認され、そのうち過年度から調査を実施している5ダム全てで今回が初めての確認でした。



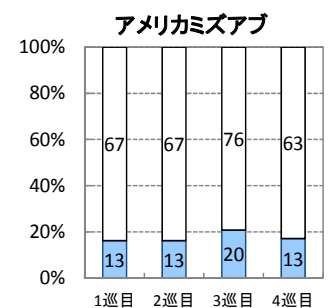
これまでの4巡目の調査結果では、31ダムで確認されています。1～4巡目調査全体で確認状況を比較すると、確認ダムの割合は4巡目で大きく増加しています。



アカボシゴマダラ（原名亜種）は、中国南部原産で、1998年に神奈川県で確認されて以来、関東地方を中心に分布を拡大しています。国内への侵入は意図的な導入と考えられています。生息環境は都市から里山で、在来種のゴマダラチョウと食草のエノキを巡り競合が懸念されることから、要注意外来生物に指定されています。今回のとりまとめでは関東の二瀬ダム、荒川調節池で初めて確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、3ダム等で確認されています。



ホソオチョウは東アジアの大陸部原産で、1978年に東京都で初めて確認されて以降、近年では東北地方南部、関東地方一帯、岐阜県、滋賀県、京都府などで確認されています。国内への侵入は意図的な導入と考えられています。生息環境は明るい草地で、在来種のジャコウアゲハと食草のウマノスズクサ類を巡り競合が懸念されることから、要注意外来生物に指定されています。河川水辺の国勢調査（ダム湖版）では1～4巡目を通してまだ確認されていません。



シバツトガは、北米原産で、1964年に兵庫県のゴルフ場で芝の輸入とともに侵入したとされ、以後各地のゴルフ場等へ急速に広がったといわれています。今回とりまとめを行った16ダム等中2ダム等で確認され、そのうち中部の矢作ダムでは今回が初めての確認でした。これまでの4巡目の調査結果では、8ダム等で確認されています。

アメリカミズアブは、北米原産で、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。今回とりまとめを行った16ダム等中2

ダムで確認され、そのうち中部の矢作ダムでは今回が初めての確認でした。これまでの4巡目の調査結果では、13ダム等で確認されています。

ミスジキイロテントウは、東南アジア原産で、国内では1985年に沖縄本島で発見されたのが最初で、それ以降、本州等でもみられるようになりました。芝により持ち込まれたといわれています。今回とりまとめを行った16ダムでは確認されませんでした。これまでの4巡目の調査結果では、1ダムで確認されています。

ラミーカミキリは中国原産で、明治初期に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。今回とりまとめを行った16ダム等中6ダムで確認されました。これまでの4巡目の調査結果では、25ダムで確認されています。

ブタクサハムシは、北米原産で、1996年に千葉県で発見されて以降、ほぼ全国で確認されています。同じく外来種であるブタクサやオオブタクサを食草としており、これらの植物の分布拡大とともに、分布を拡大していると考えられる種です。今回とりまとめを行った16ダム等中6ダム等で確認され、そのうち東北の白川ダムでは今回が初めての確認でした。これまでの4巡目の調査結果では、35ダムで確認されています。1～4巡目調査全体で確認状況を比較すると、確認ダムの割合は増加傾向がみられます。

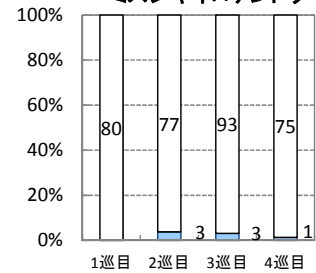
シバオサゾウムシは、北米原産で、シバの害虫として知られています。ゴルフ場を介して各地に広がっています。今回のとりまとめでは九州の厳木ダムで初めて確認されました。これまでの4巡目の調査結果では4ダムで確認されています。

イネミズゾウムシは、北米原産で、1976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。今回とりまとめを行った16ダム等中4ダム等で確認され、関東の荒川調節池では今回が初めての確認でした。これまでの4巡目の調査結果では、22ダムで確認されています。

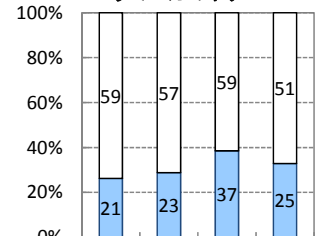
アメリカジガバチは北米原産で、1945年頃に東京で初めて確認されました。泥で筒状の巣を作り、クモ類を狩ります。今回とりまとめを行った16ダム等では確認されませんでした。これまでの4巡目の調査結果では2ダムで確認されています。

セイヨウオオマルハナバチは、ヨーロッパ原産で、温室栽培植物の受粉を目的として輸入されましたが、温室より逃げ出したものが定着したといわれています。本種は、在来のマルハナバチとの餌や営巣場所をめぐる競合や、頻繁な盗蜜行動による野生植物の種子生産の阻害等により、生態系に被害を及ぼすおそれがあることから、特定外来生物に指定されました。今回とりまとめを行った16ダム等では確認されませんでした。3巡目調査で北海道のダムで確認されていますが、これまでの4巡目の調査結果でも確認されていません。

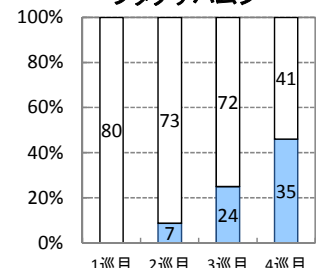
ミスジキイロテントウ



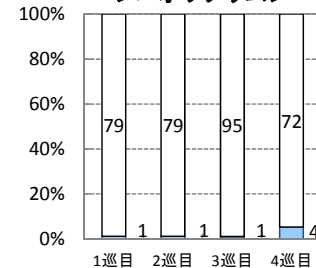
ラミーカミキリ



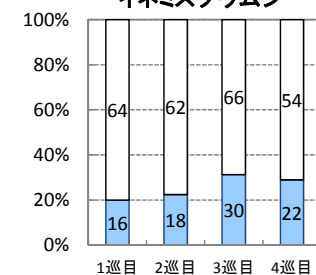
ブタクサハムシ



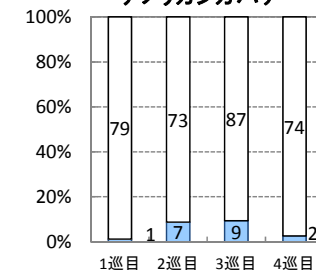
シバオサゾウムシ



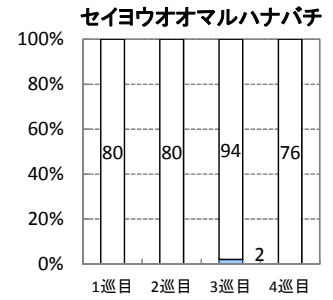
イネミズゾウムシ



アメリカジガバチ



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。

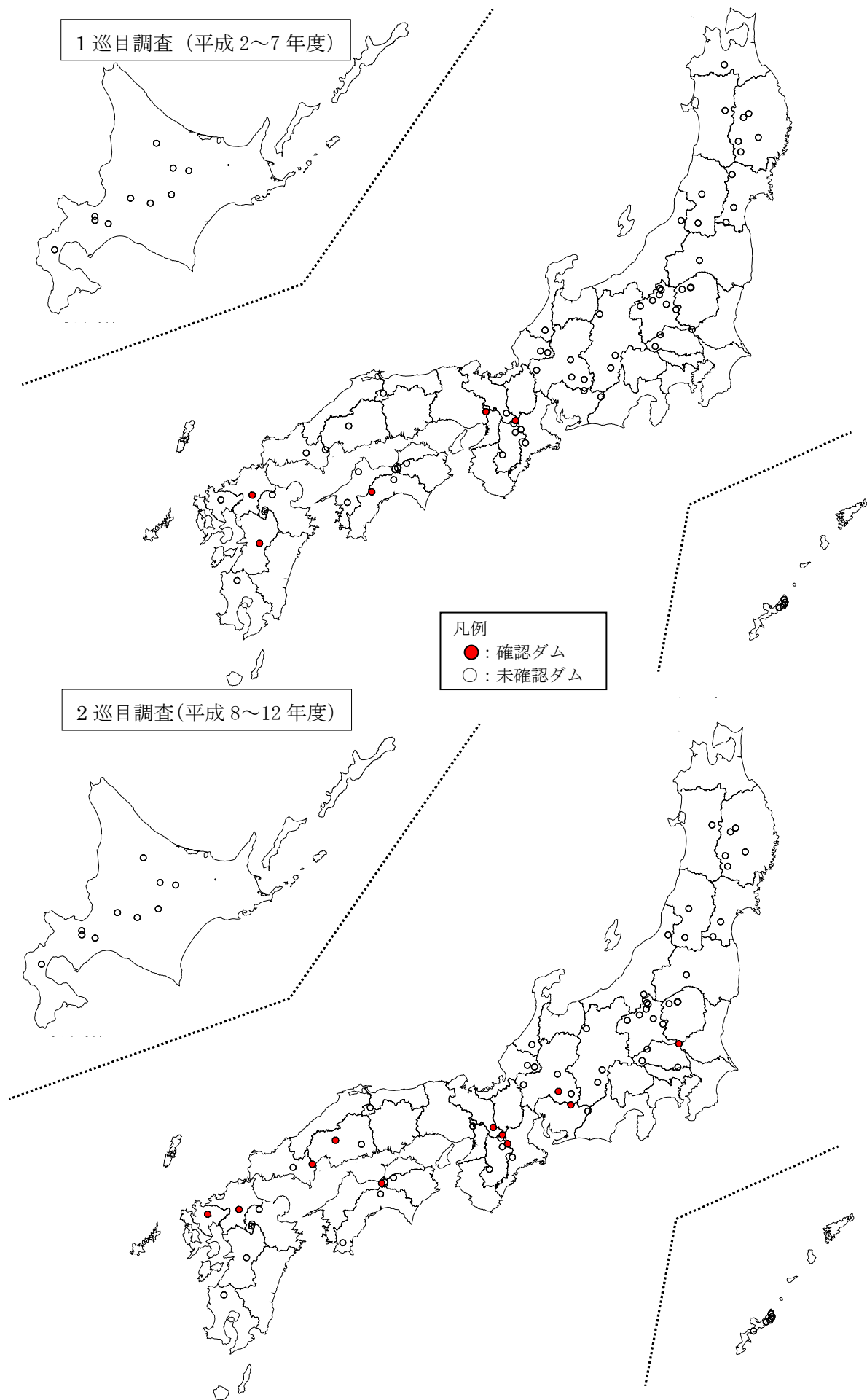


※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律』(2005年6月1日施行)により、生態系、人の生命・身体および農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

参考文献：1) 日本生態学会編 (2002) 外来種ハンドブック, 地人書館

2) (独) 国立環境研究所, 侵入生物データベース

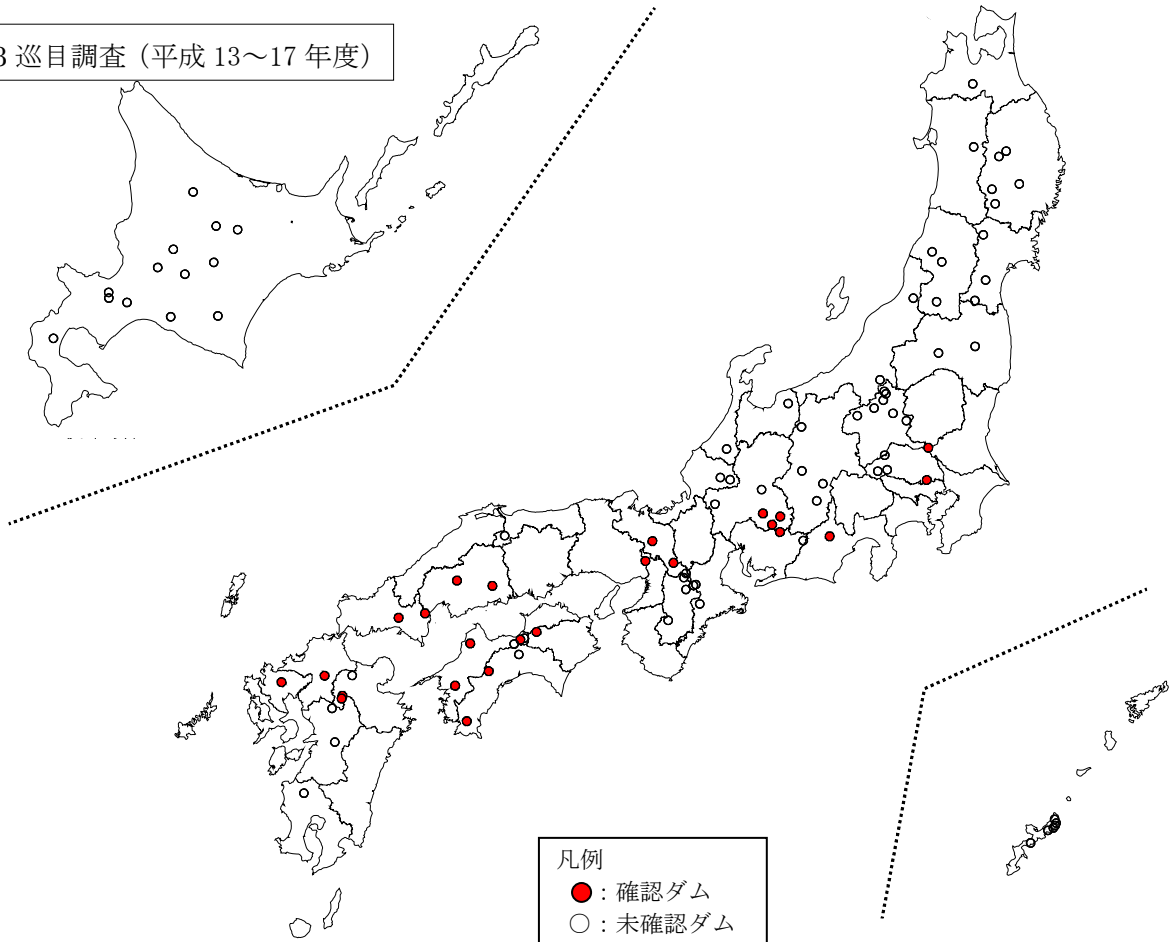
3) 京都府 外来生物データ 等



アオマツムシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

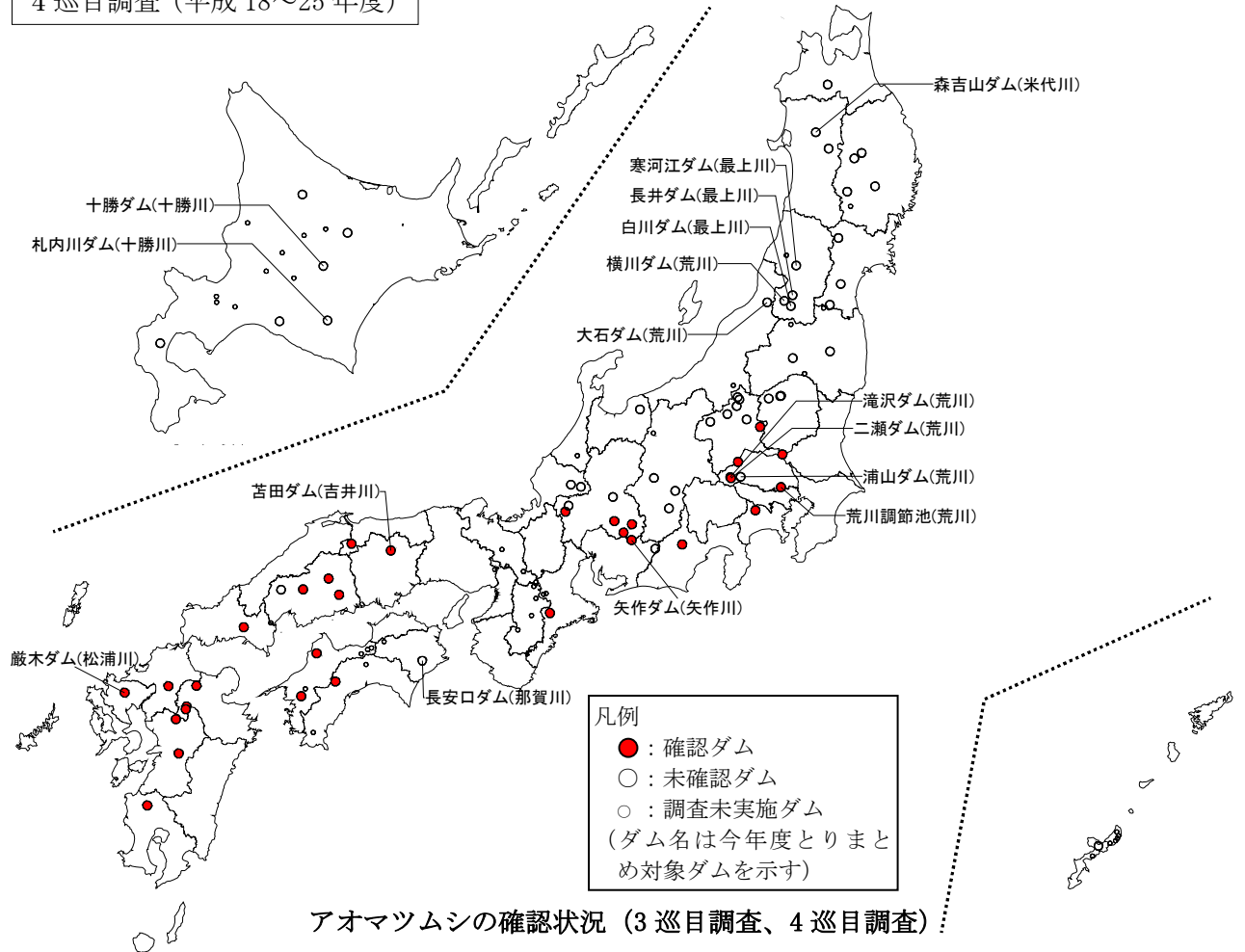
※アオマツムシは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

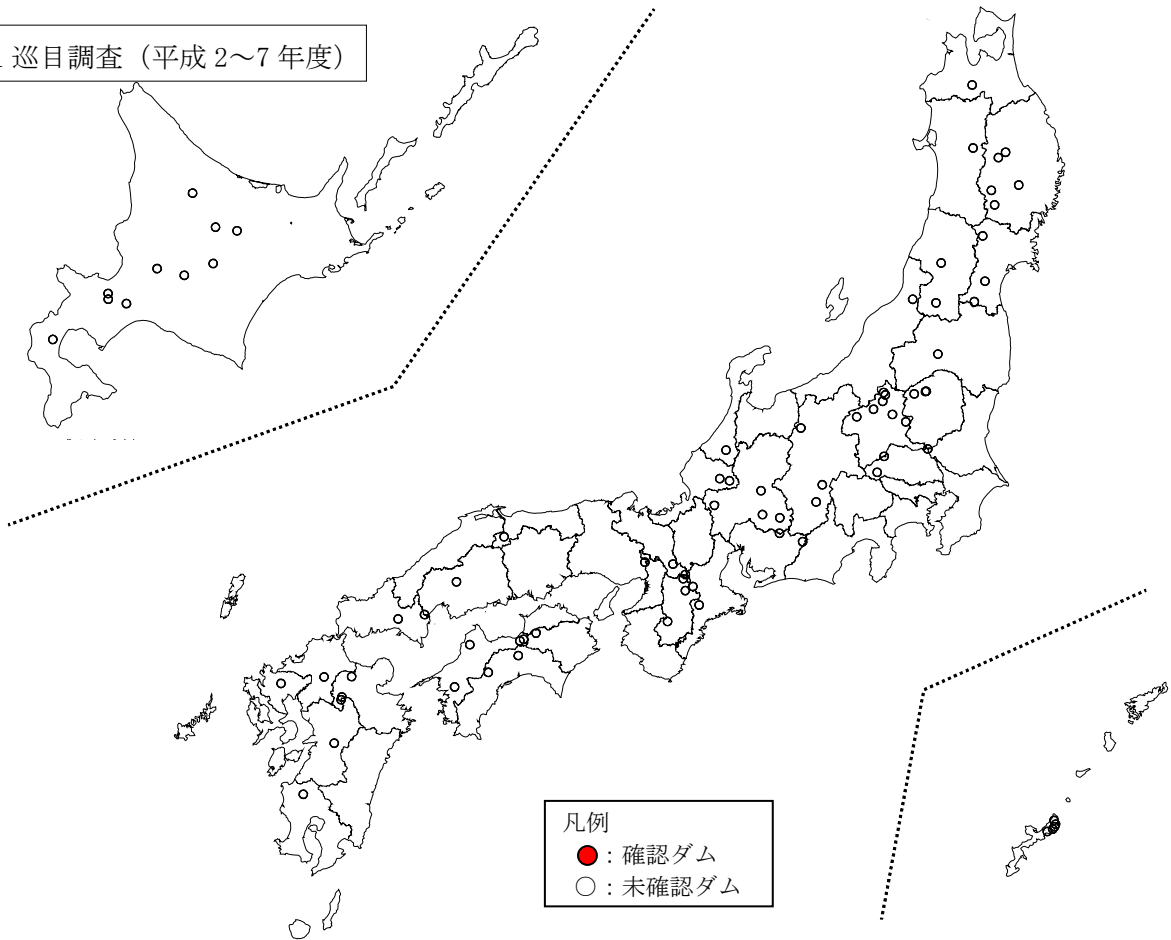
4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



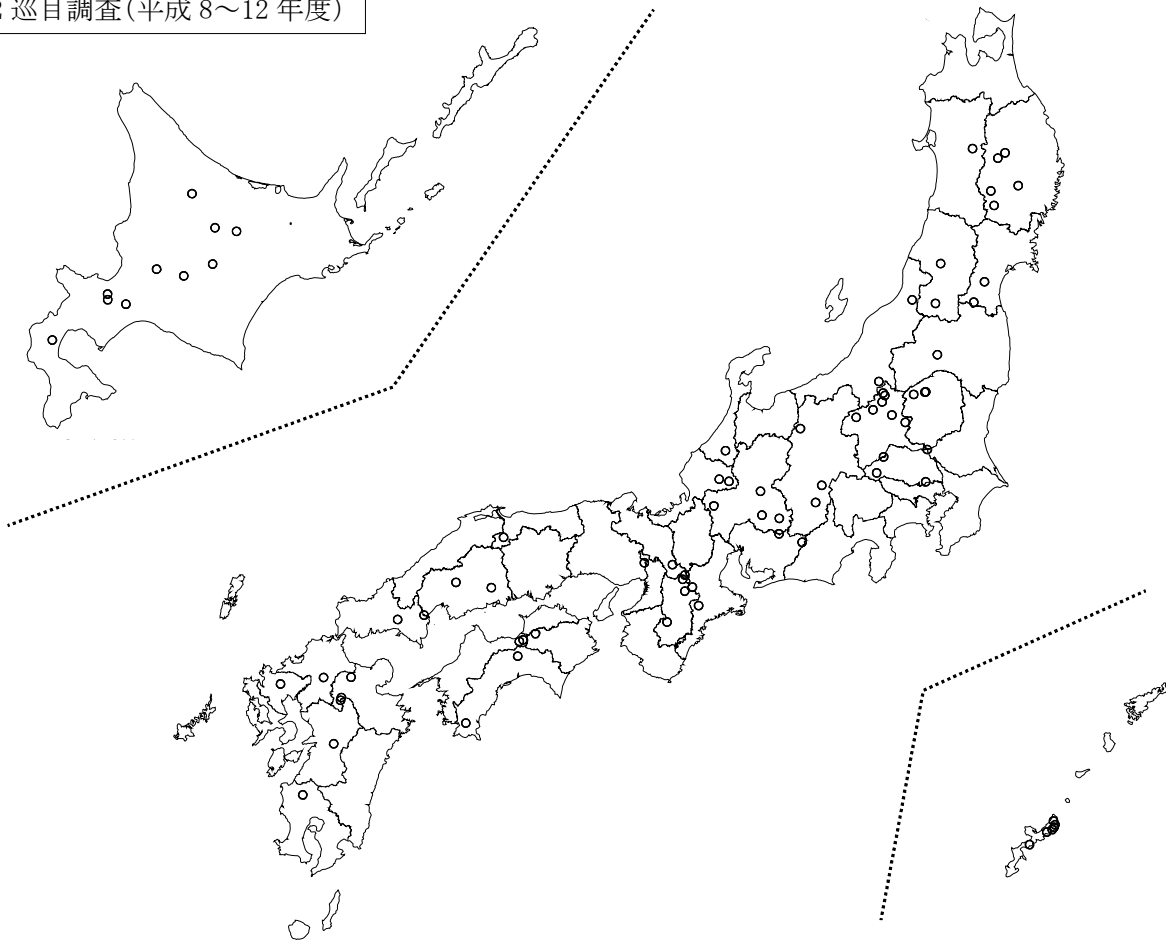
凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム  
 ○ : 調査未実施ダム  
 (ダム名は今年度とりまとめ対象ダムを示す)

アオマツムシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



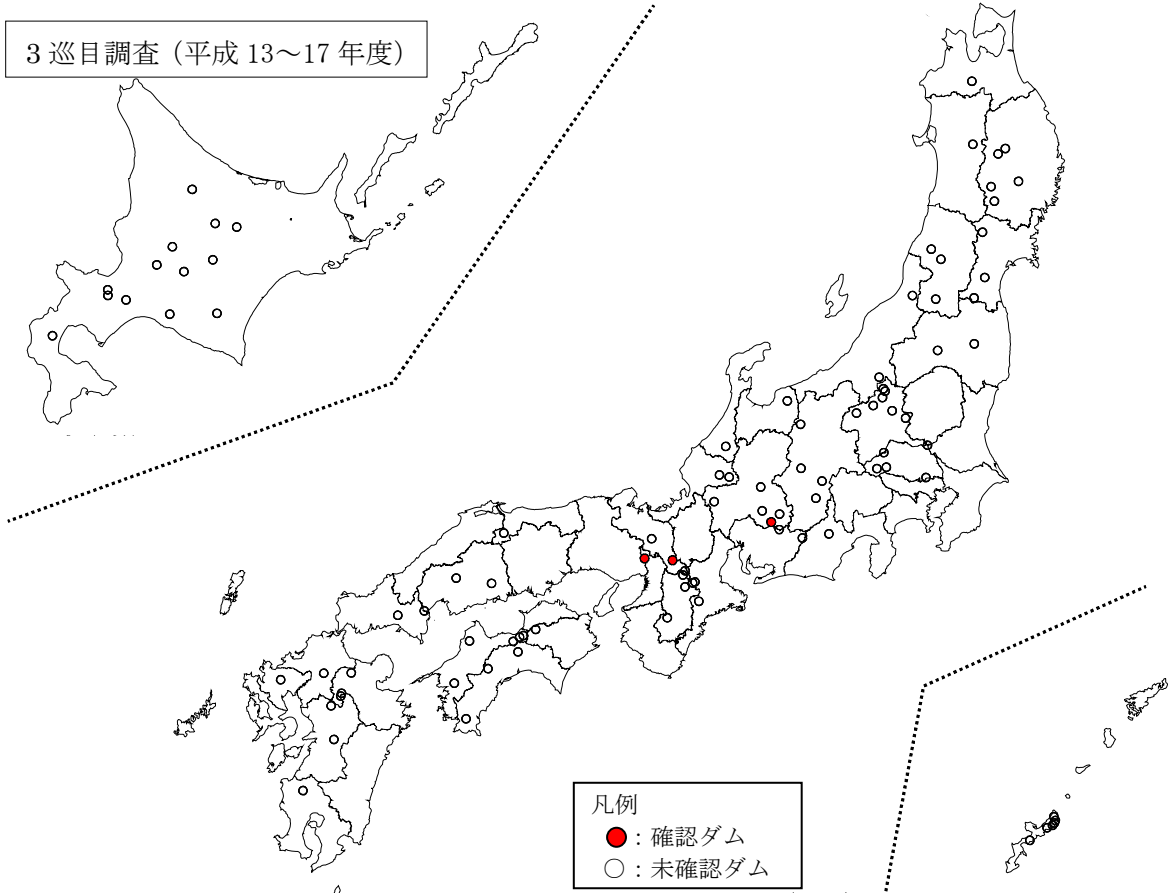
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



アワダチソウグンバイの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

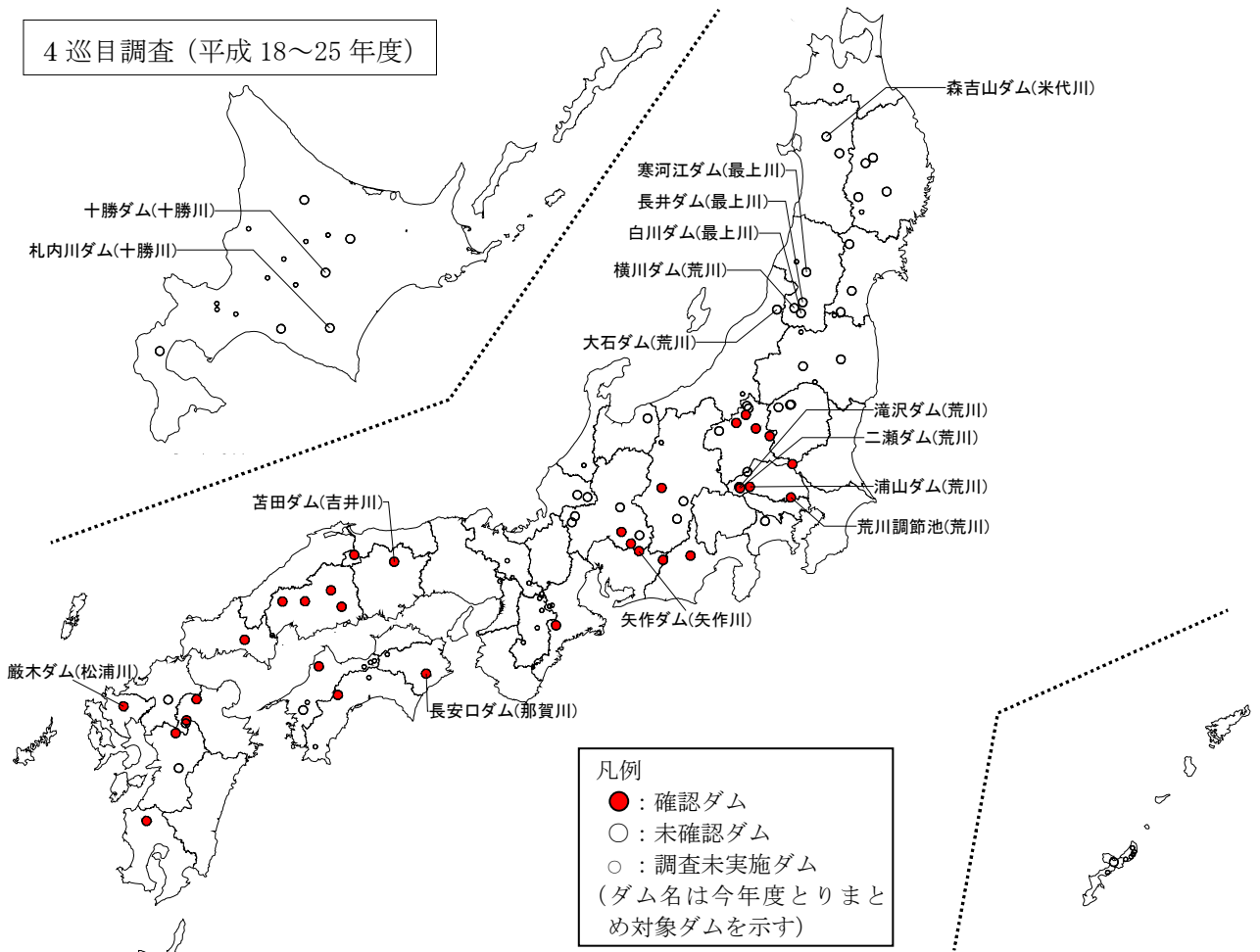
※アワダチソウグンバイは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3巡目調査（平成13～17年度）



凡例  
 ●：確認ダム  
 ○：未確認ダム

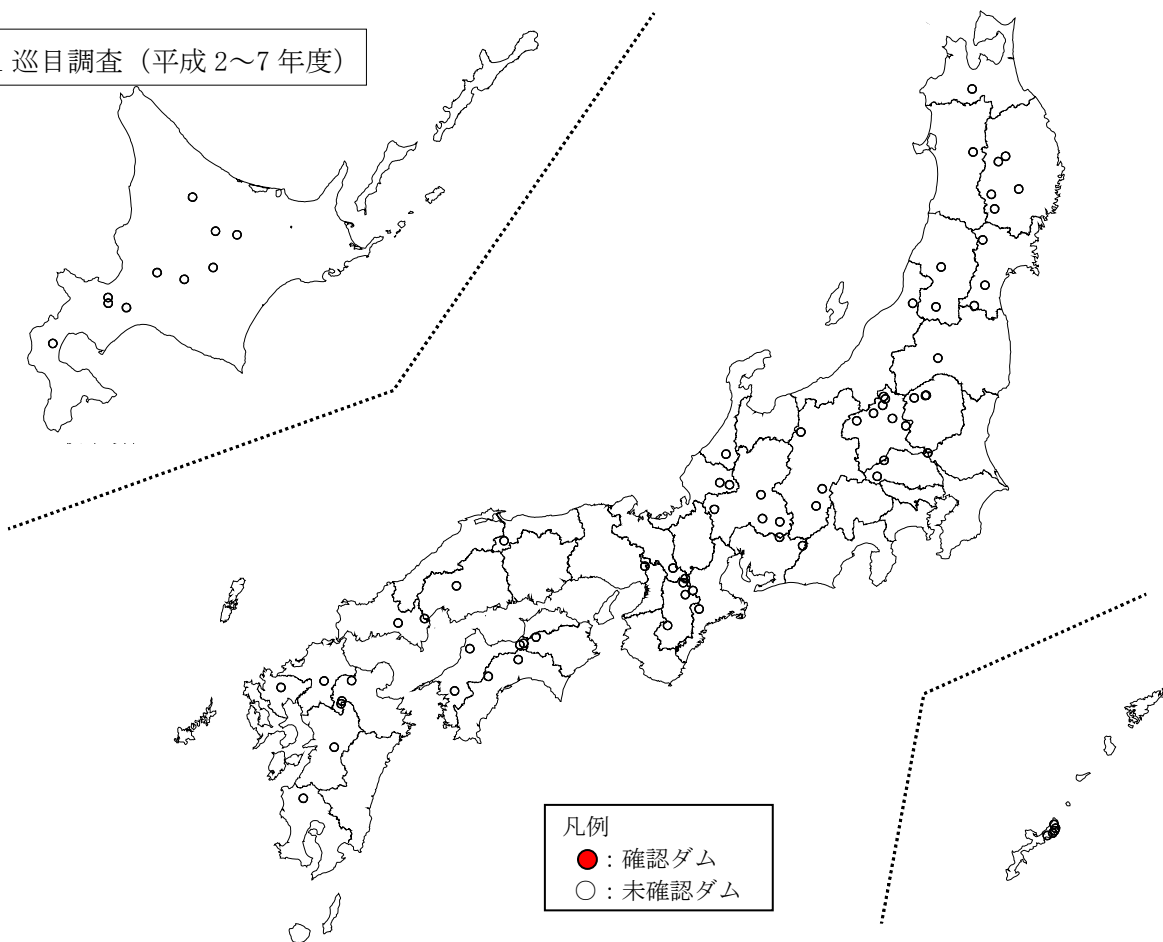
4巡目調査（平成18～25年度）



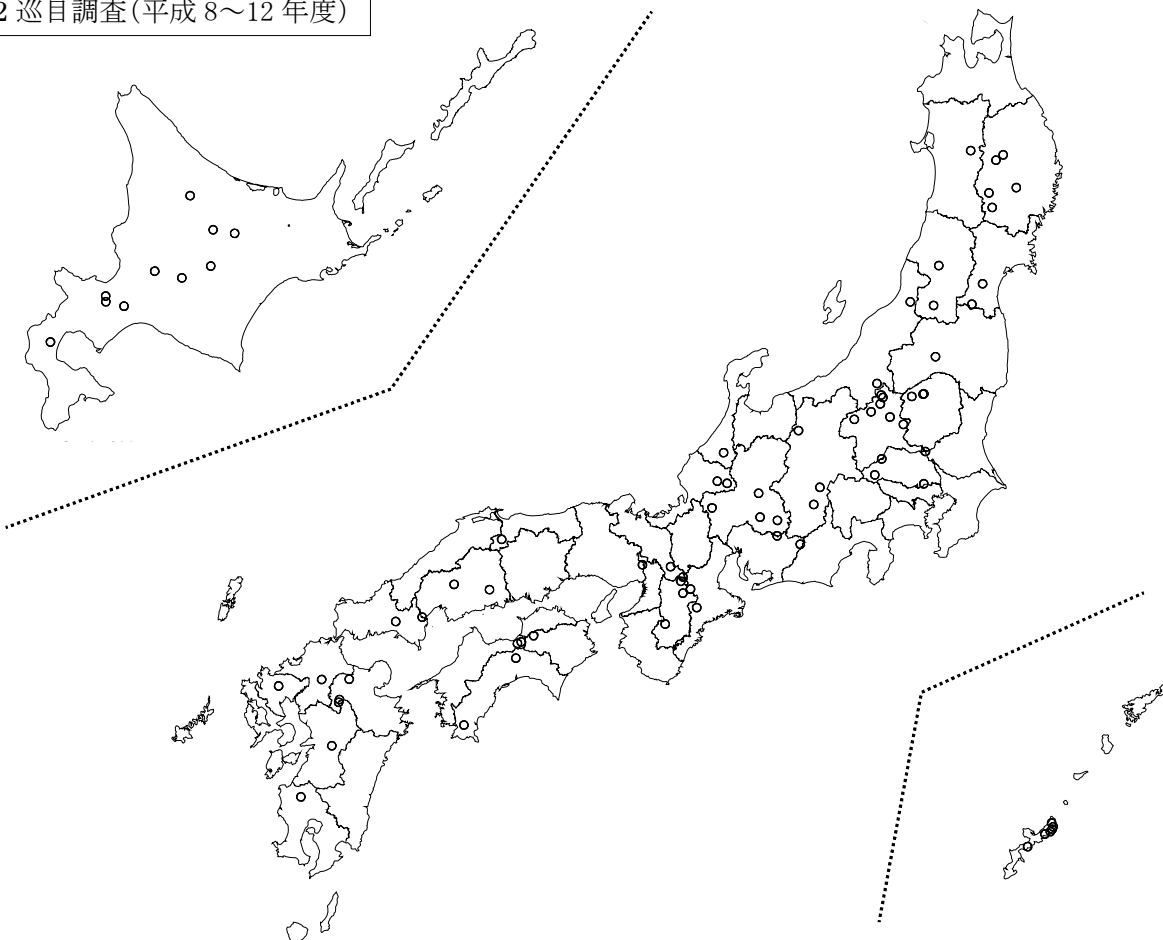
凡例  
 ●：確認ダム  
 ○：未確認ダム  
 ○：調査未実施ダム  
 (ダム名は今年度とりまとめ対象ダムを示す)

アワダチソウゲンバイの確認状況（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

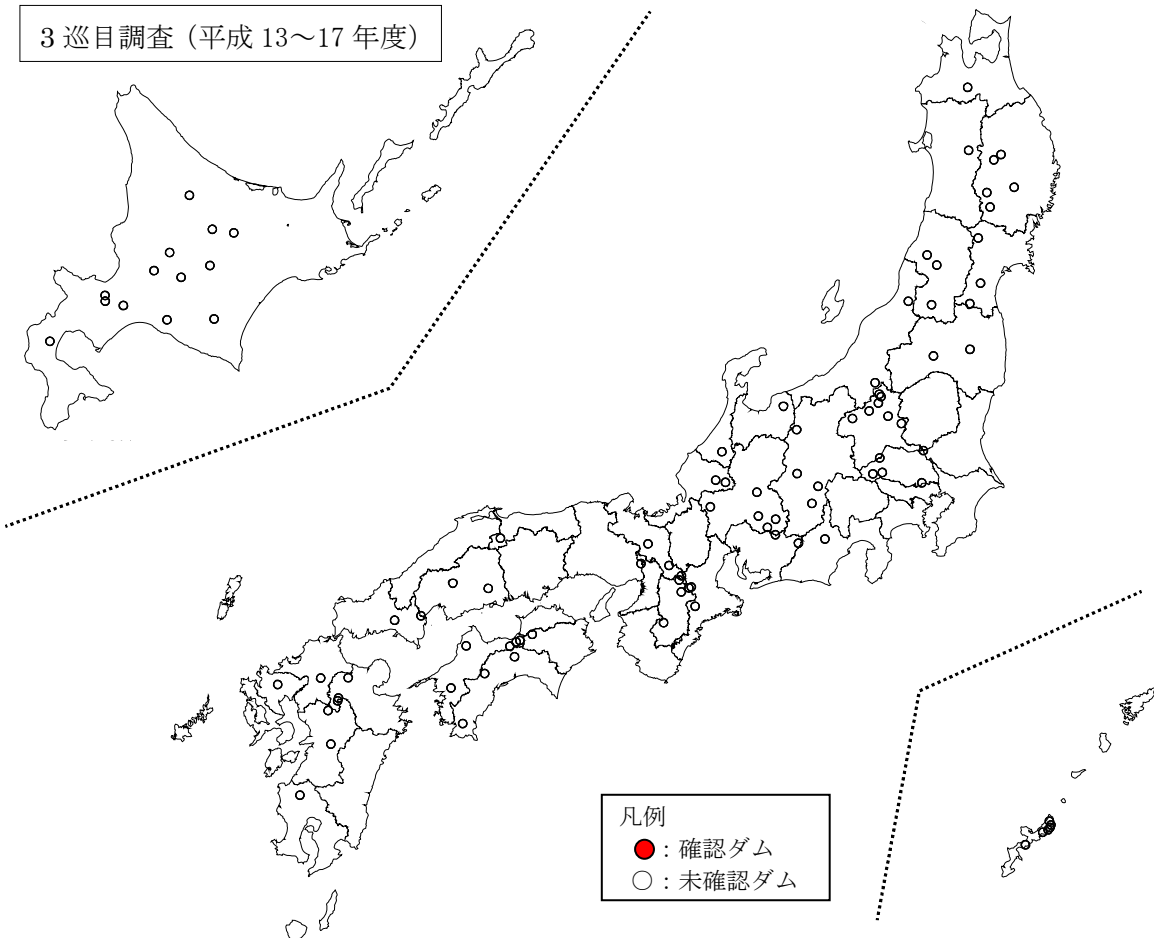


アカボシゴマダラの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

※アカボシゴマダラは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。



3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

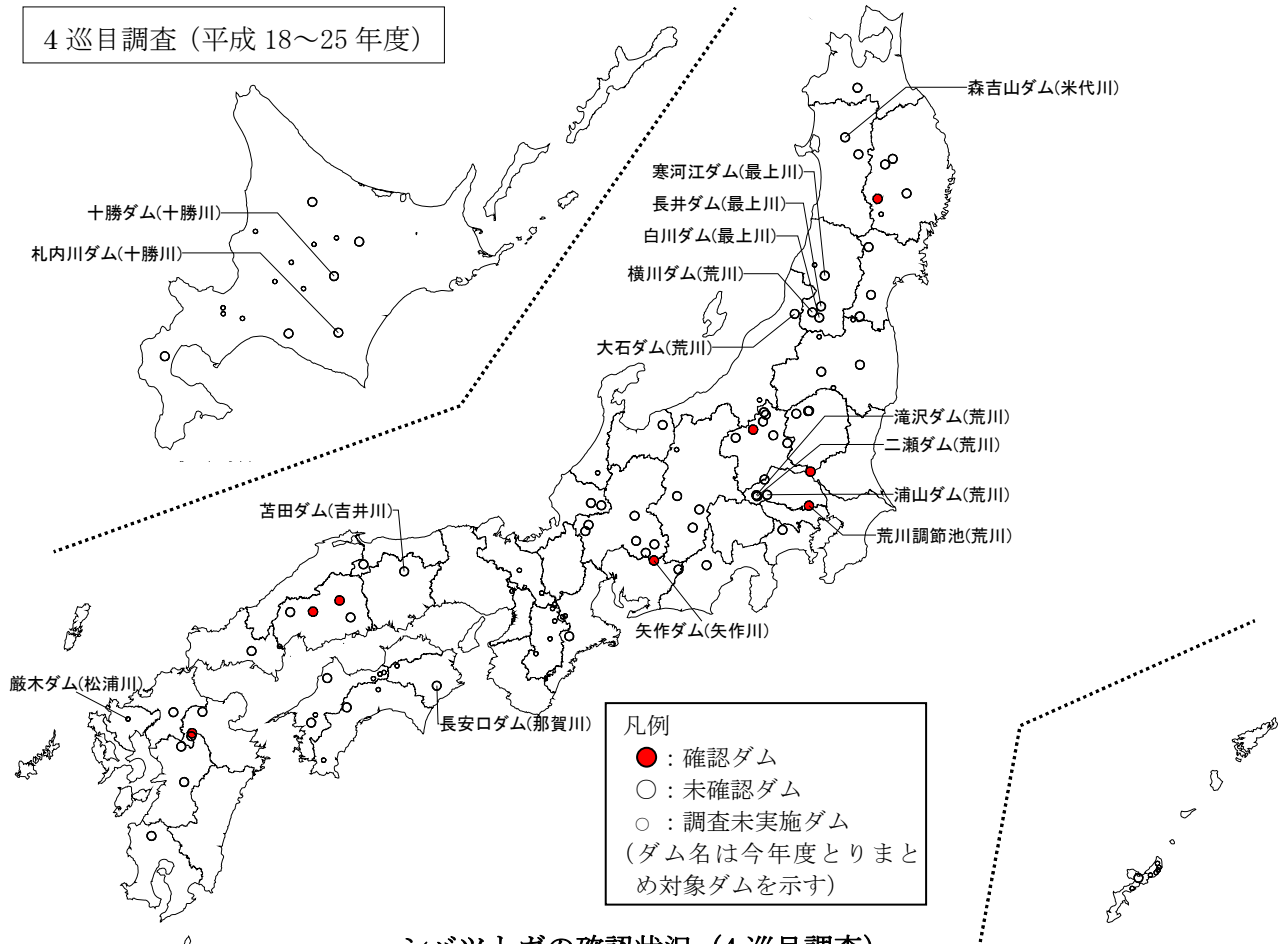
4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



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

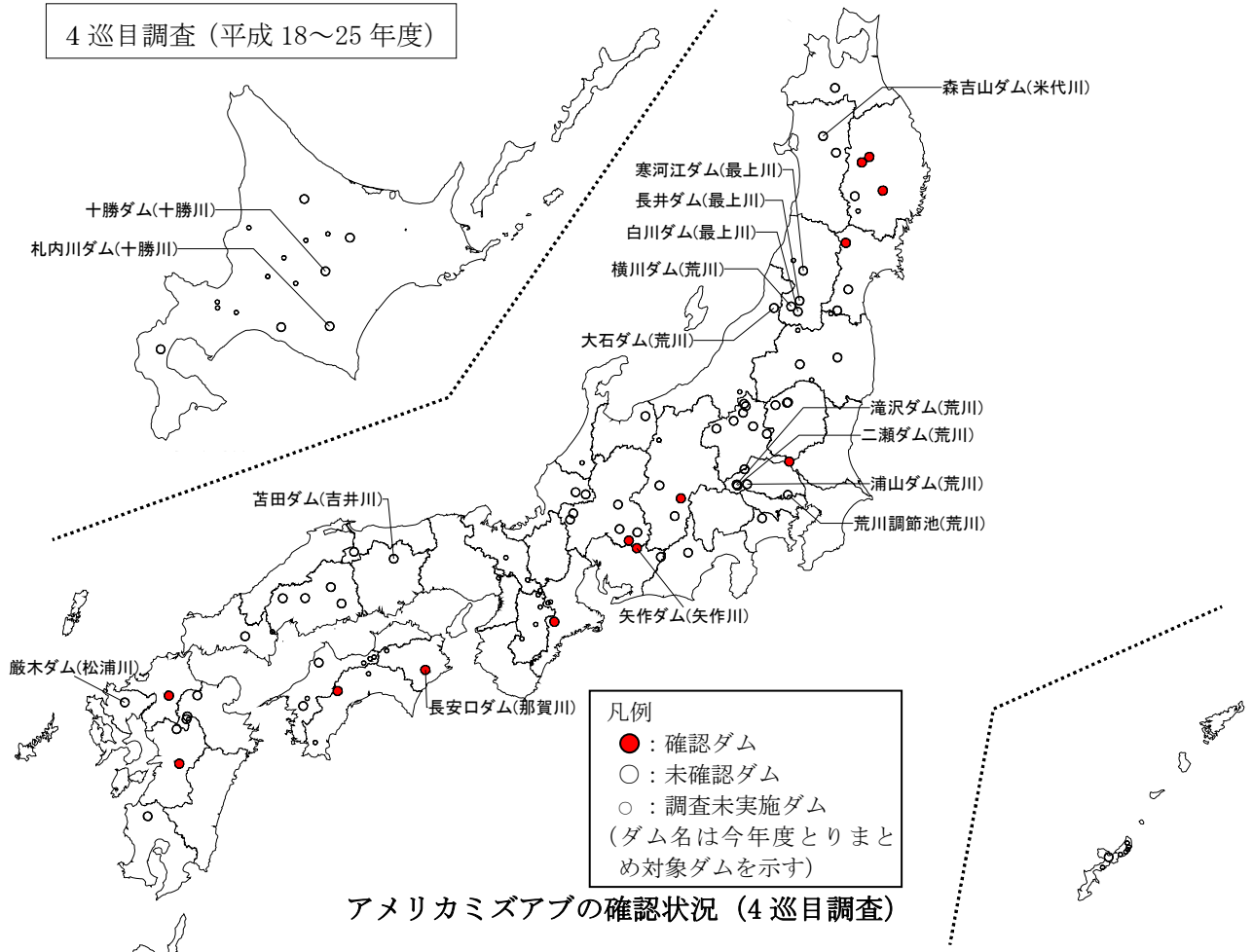
アカボシゴマダラの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



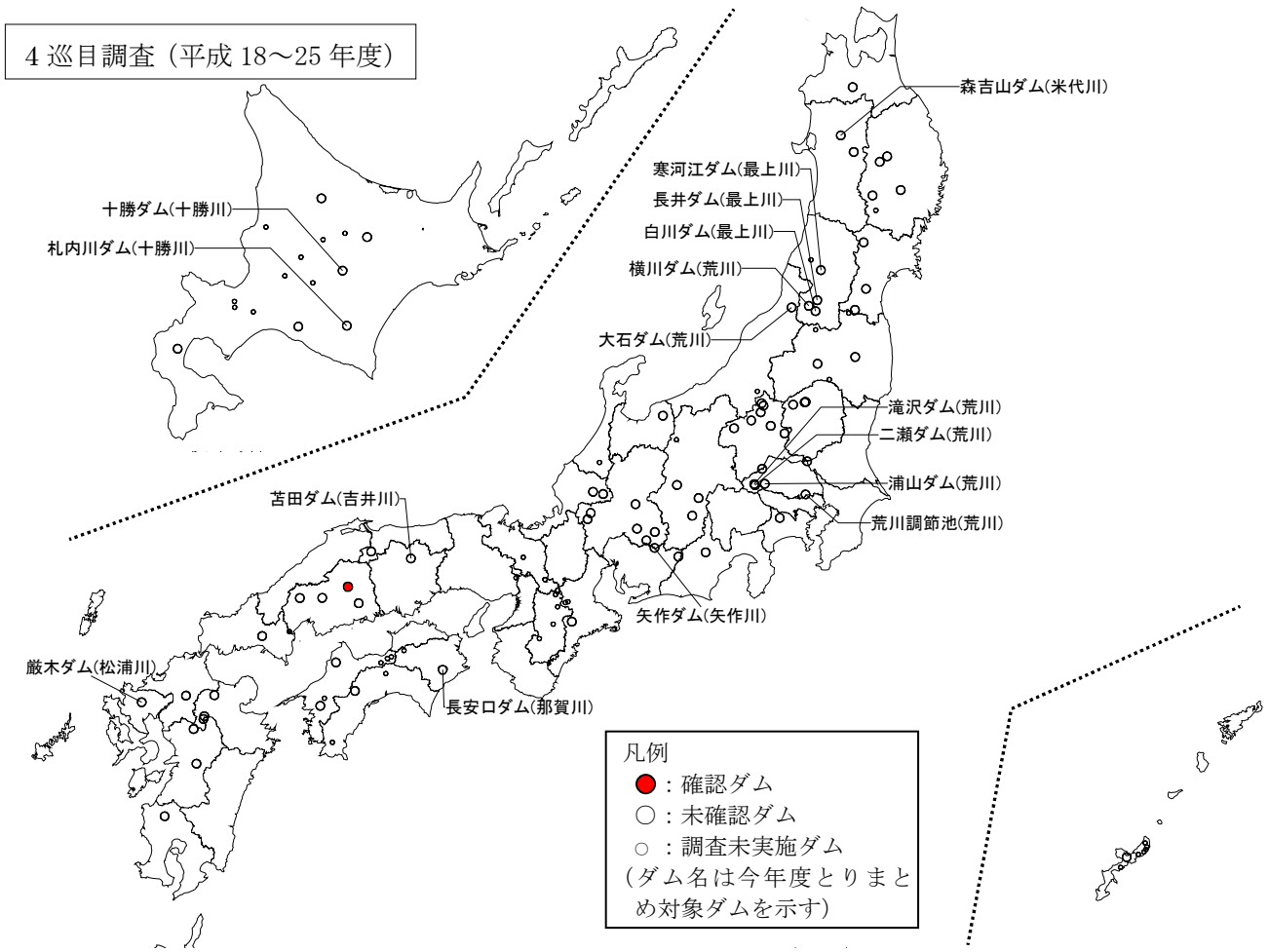
シバツトガの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



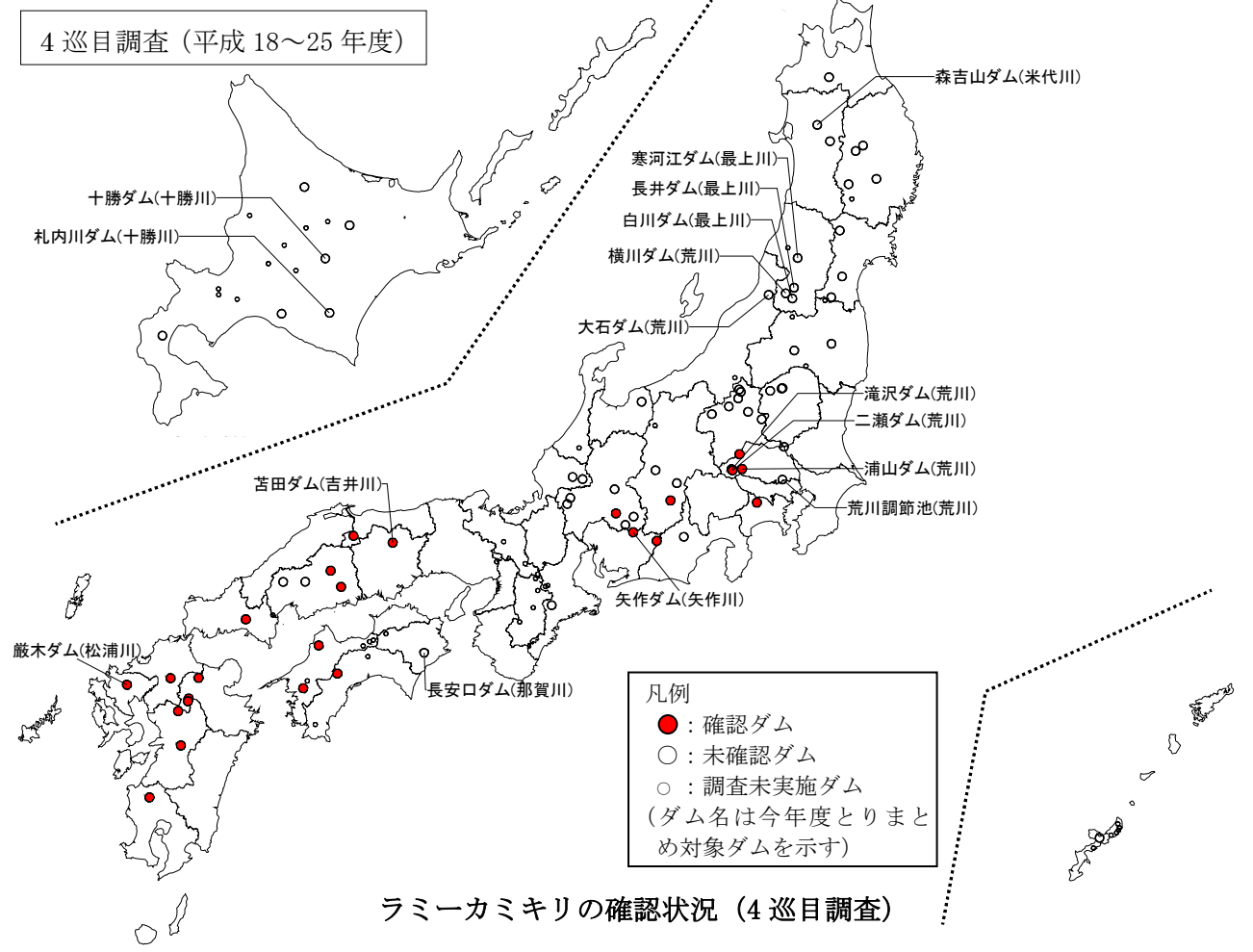
アメリカミズアブの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



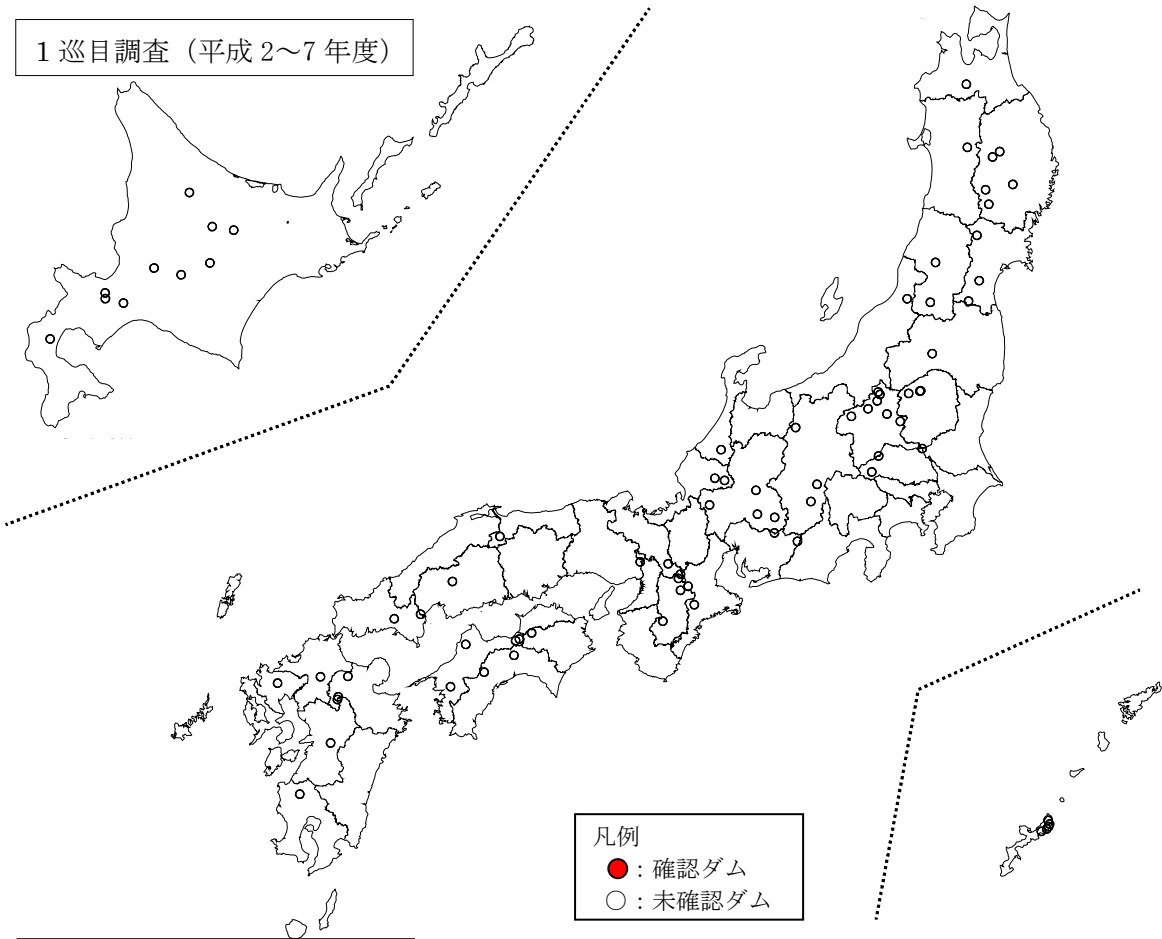
ミスジキイロテントウの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

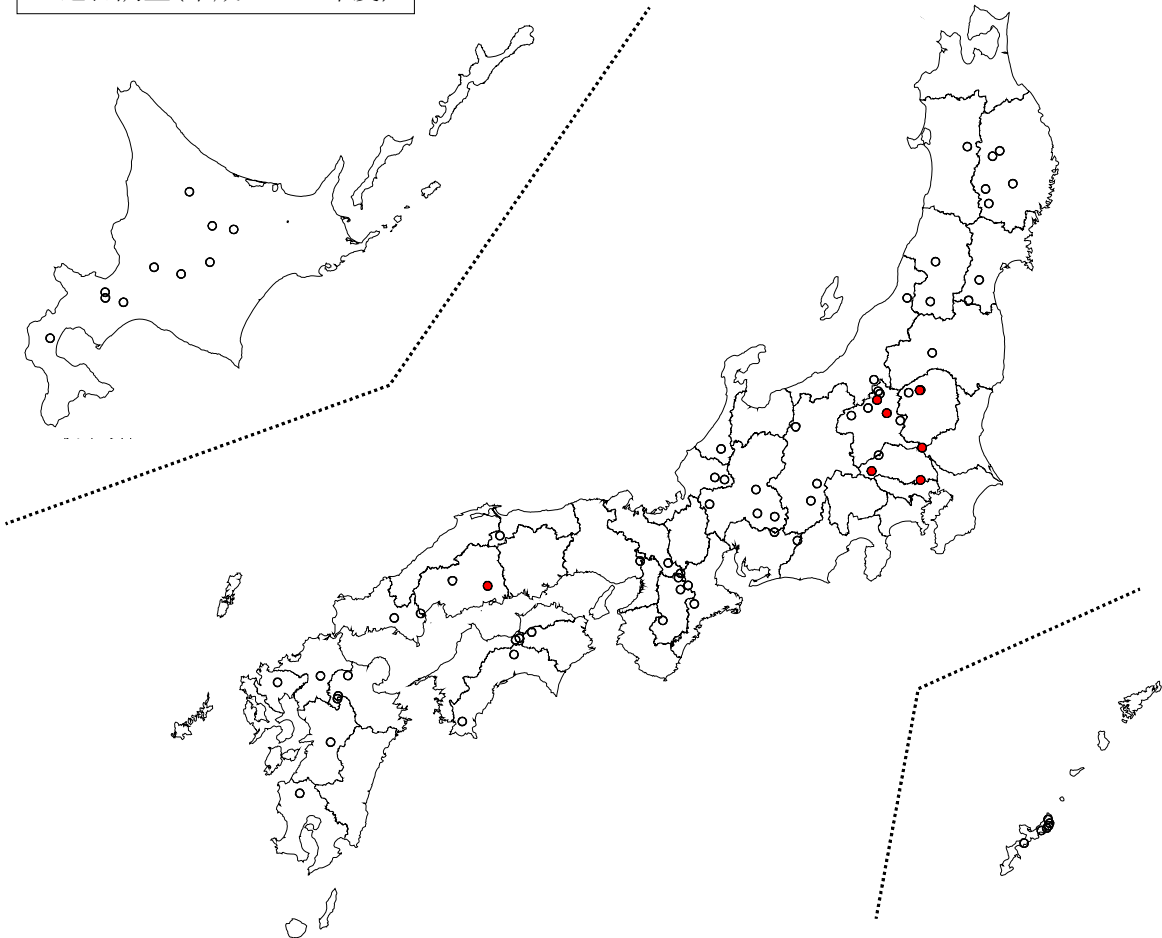


ラミーカミキリの確認状況 (4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



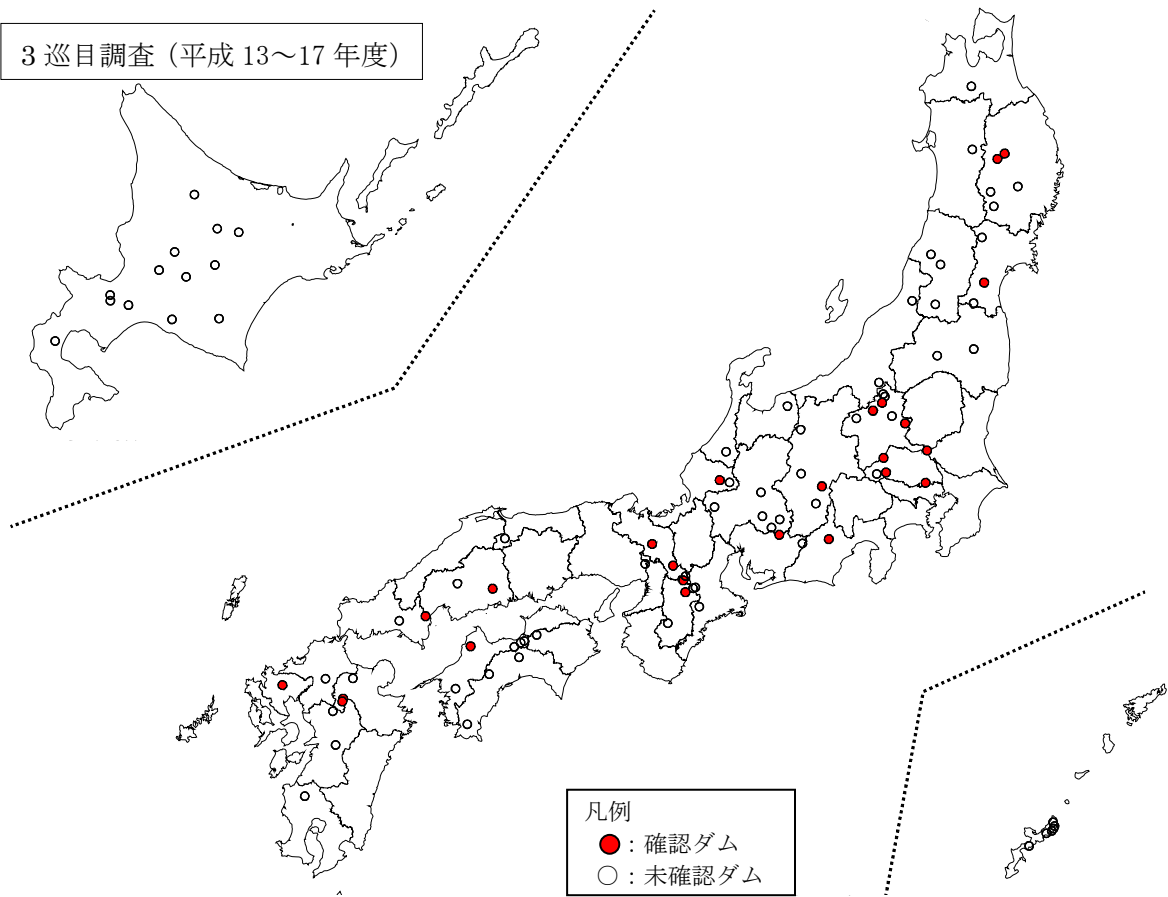
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



ブタクサハムシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

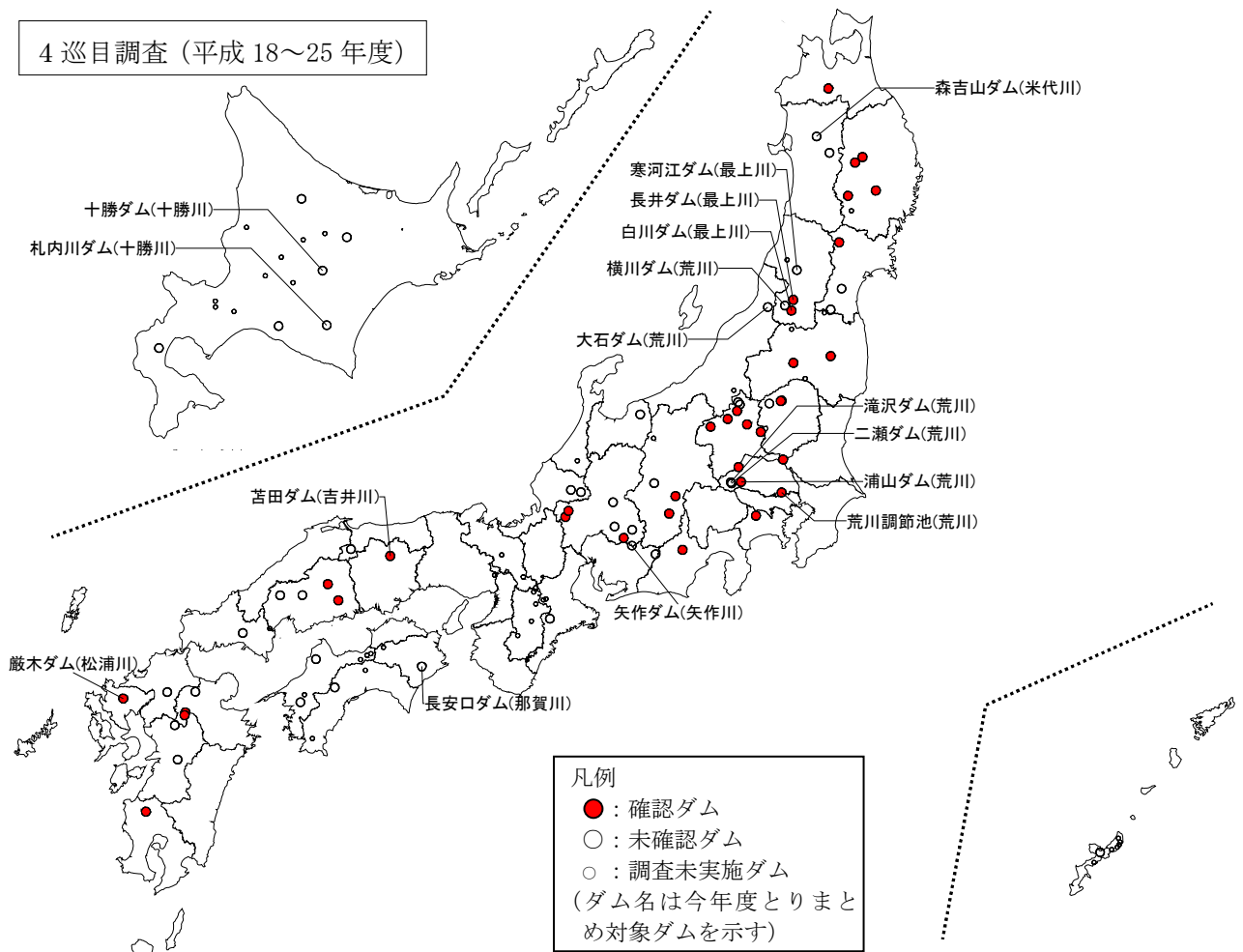
※ブタクサハムシは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

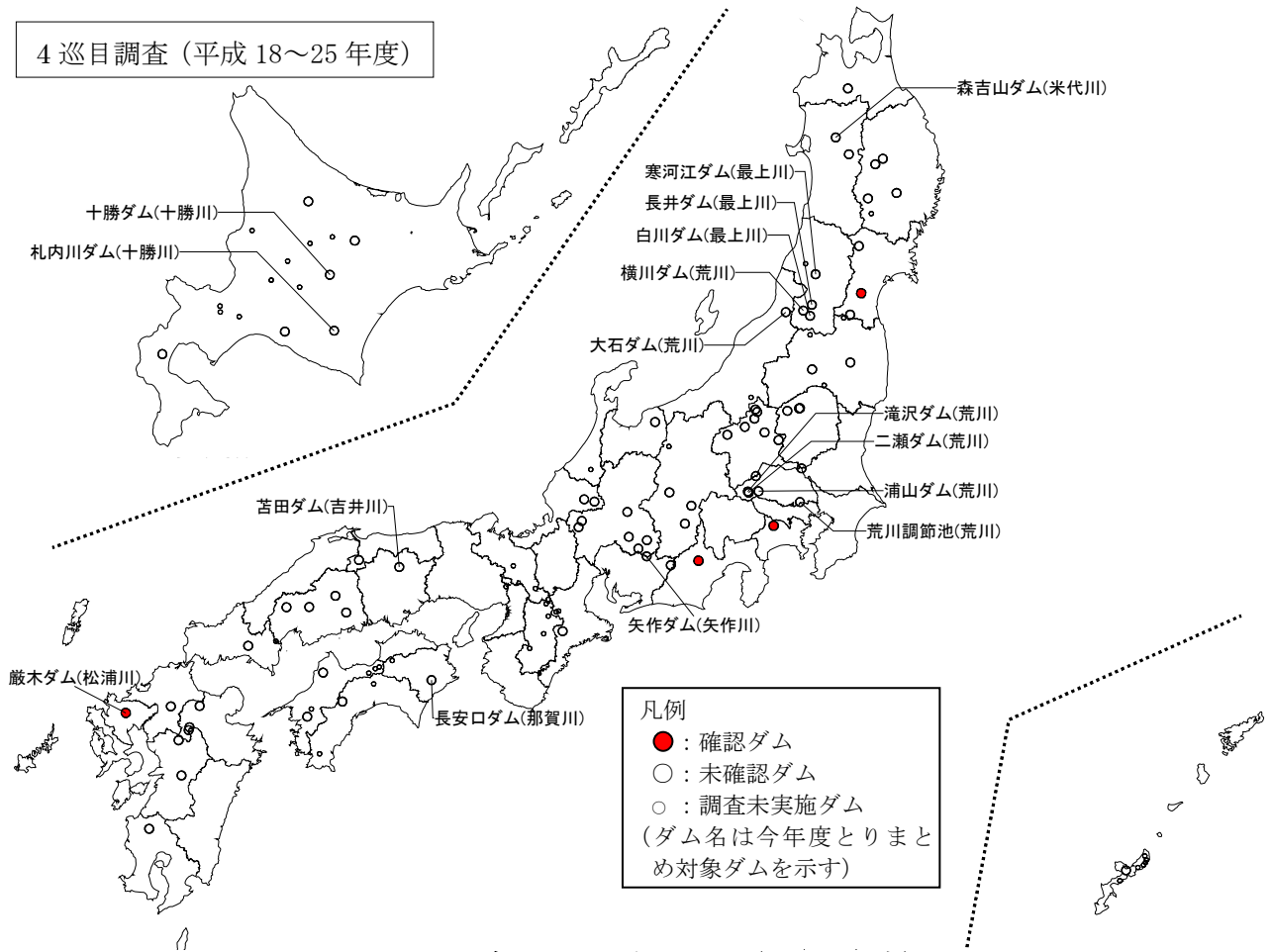
4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



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

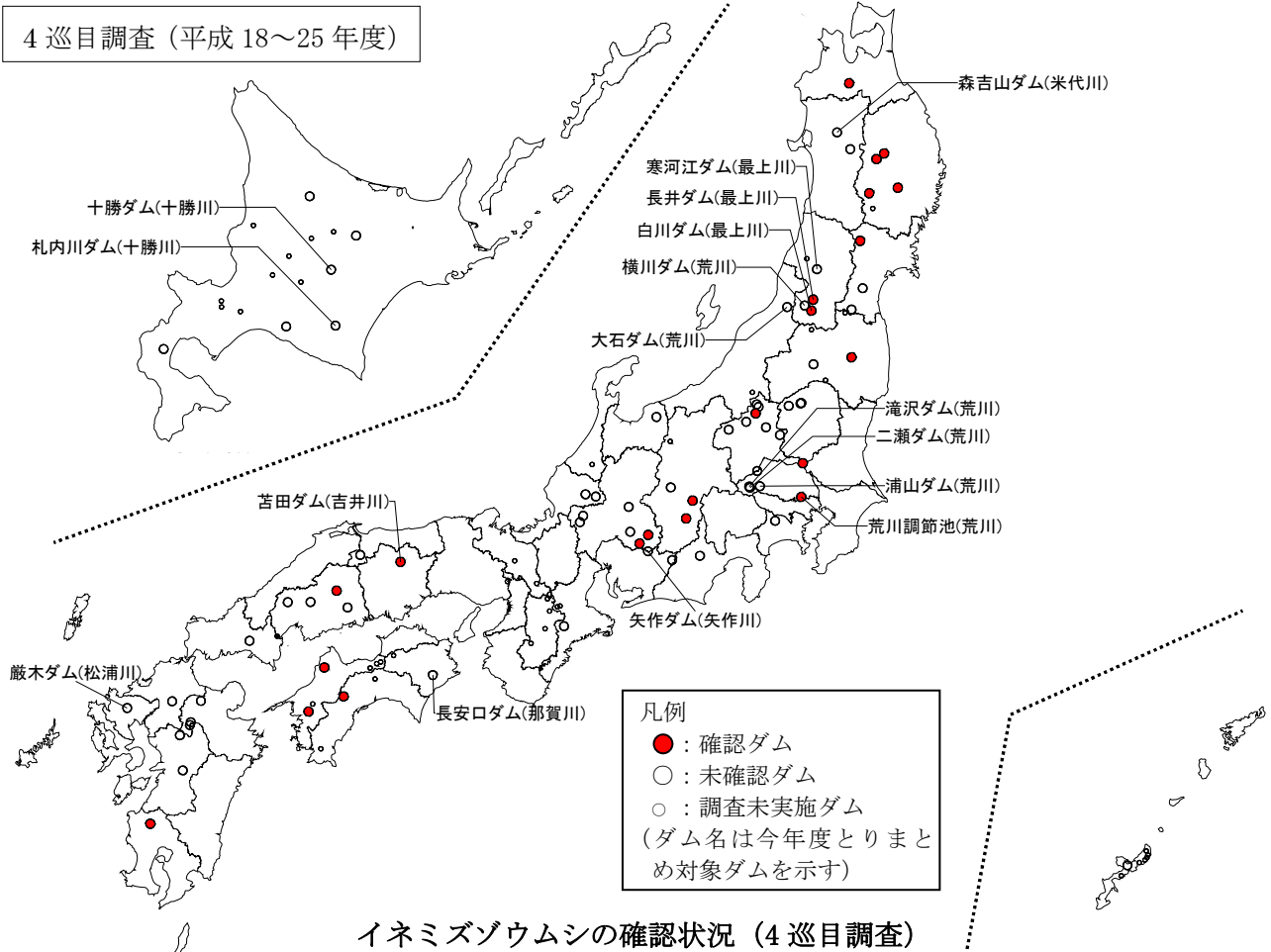
ブタクサハムシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



シバオサゾウムシの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



イネミズゾウムシの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



アメリカジガバチの確認状況 (4 巡目調査)

## 7.4 地球温暖化

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

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

### ・ツマグロヒョウモンを関東の3ダムで初めて確認

今回、とりまとめを行った16ダムでは、分布が拡大していると言われるツマグロヒョウモンが、関東の二瀬ダム、荒川調節池、浦山ダムで初めて確認されました。

### 暖地性チョウ類の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査 (80ダム)	2巡目調査 (80ダム)	3巡目調査 (96ダム)	4巡目調査 (76ダム)	今回 確認
ナガサキアゲハ	18ダム [23%]	19ダム [24%]	24ダム [25%]	20ダム [26%]	○
モンキアゲハ	28ダム [35%]	25ダム [31%]	34ダム [35%]	30ダム [39%]	○
ムラサキツバメ	3ダム [4%]	8ダム [10%]	9ダム [9%]	7ダム [9%]	
ツマグロヒョウモン	26ダム [33%]	29ダム [36%]	43ダム [45%]	42ダム [55%]	○
イシガケチョウ	23ダム [29%]	21ダム [26%]	26ダム [27%]	17ダム [22%]	○

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

※ [ ]内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

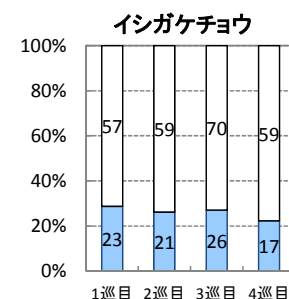
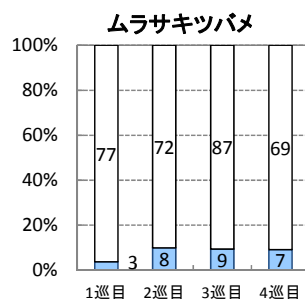
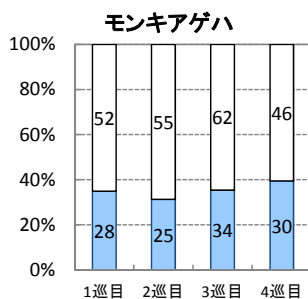
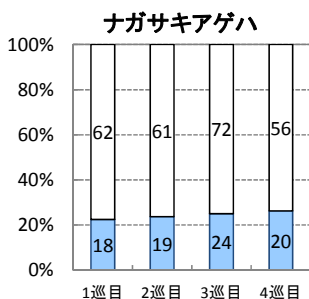
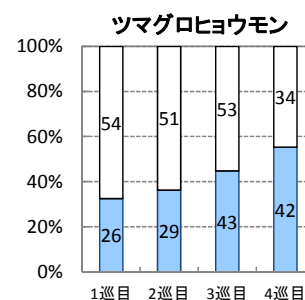
※ 4巡目調査は調査の途中である。

今回とりまとめを行った16ダムでは、ムラサキツバメ以外の4種が確認されました。

ツマグロヒョウモンは関東の3ダムで初めて確認されました。なお、ツマグロヒョウモンの幼虫が食草としてパンジー、ビオラなどスミレ科の園芸植物を利用することから、パンジー栽培の増加もツマグロヒョウモンの分布拡大要因の1つであると言われています。

また、モンキアゲハが関東の荒川調節池で初めて確認されました。

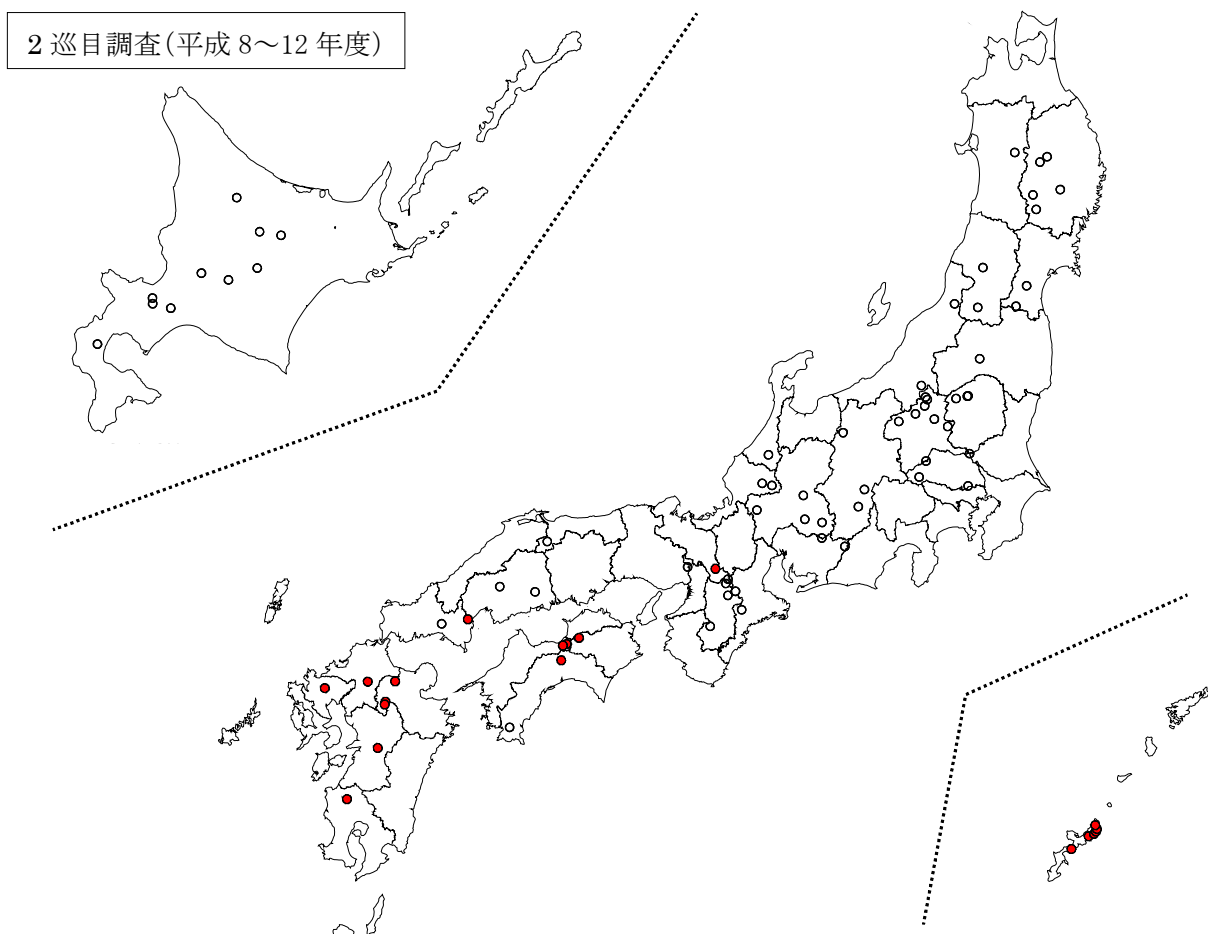
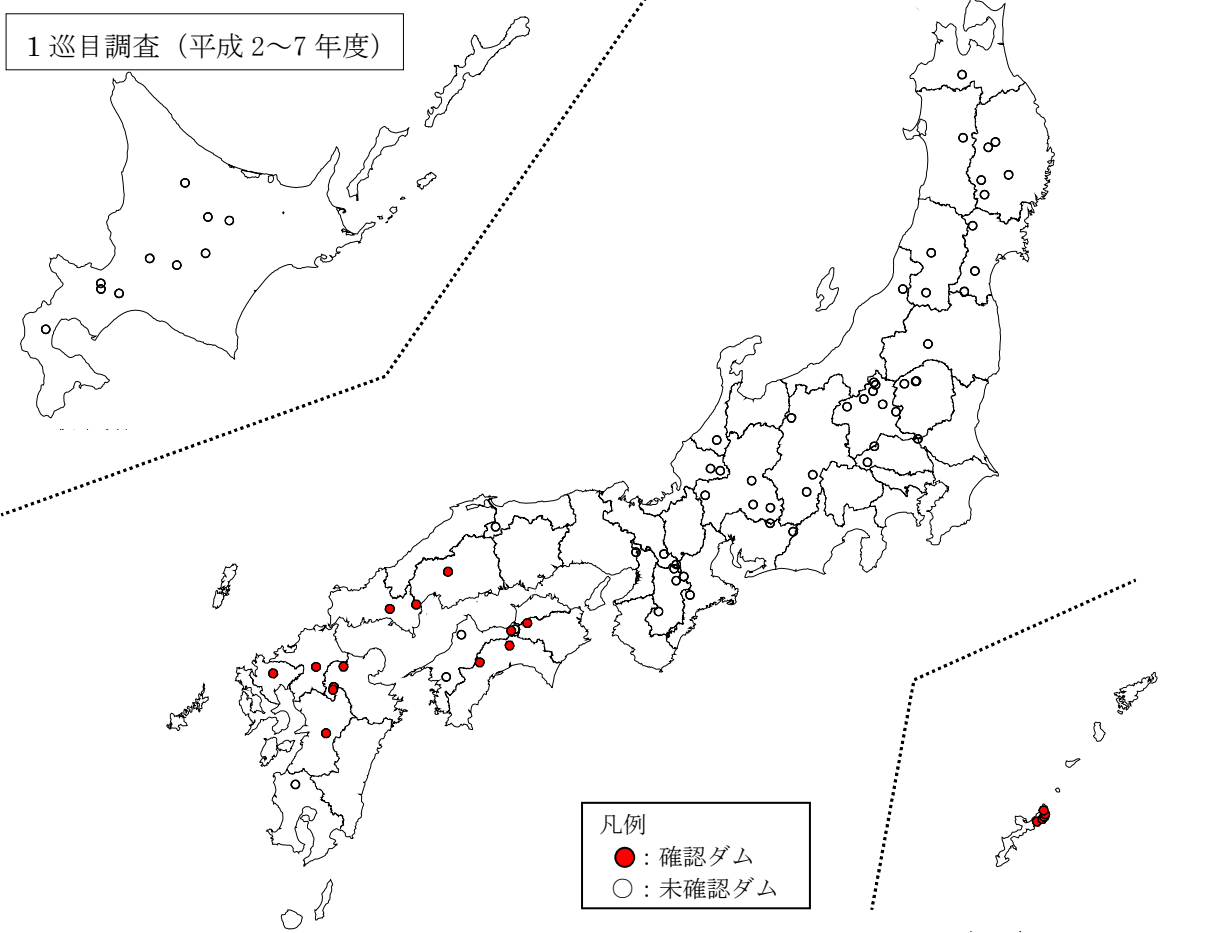
1~4巡目の結果をみると、ナガサキアゲハ、モンキアゲハ、イシガケチョウについて特に分布変化の傾向はみられませんでした。ツマグロヒョウモンは過年度から調査を実施している関東の12ダムで4巡目に初めて確認されており、分布拡大の傾向がみられました。今後も注目する必要があると考えられます。





参考：既往文献におけるチョウ類のおおよその北限（東限）地域

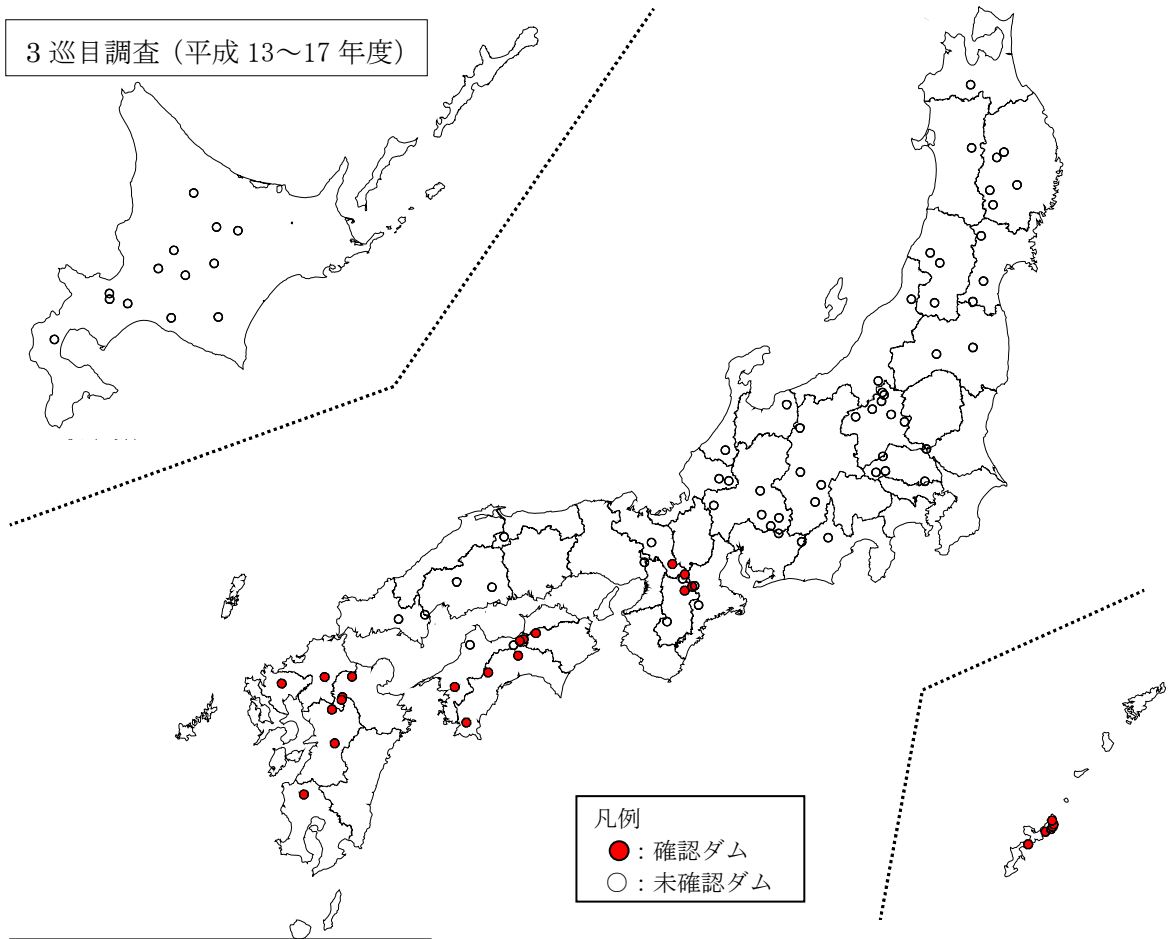
種名	北限（東限）	参考文献
ナガサキアゲハ	茨城～栃木～群馬	2009年・2010年 ナガサキアゲハの調査結果について：環境省生物多様性センターいきものみつけ調査結果レポート
モンキアゲハ	宮城（太平洋側）～新潟（日本海側）	フィールドガイド 日本のチョウ：日本チョウ類保全協会編, 2012
ムラサキツバメ	関東	フィールドガイド 日本のチョウ：日本チョウ類保全協会編, 2012
ツマグロヒョウモン	宮城～福島～新潟	2009年・2010年 ツマグロヒョウモンの調査結果について：環境省生物多様性センターいきものみつけ調査結果レポート
イシガケチョウ	三重～兵庫	フィールドガイド 日本のチョウ：日本チョウ類保全協会編, 2012



ナガサキアゲハの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

※ナガサキアゲハは全国的にややが分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

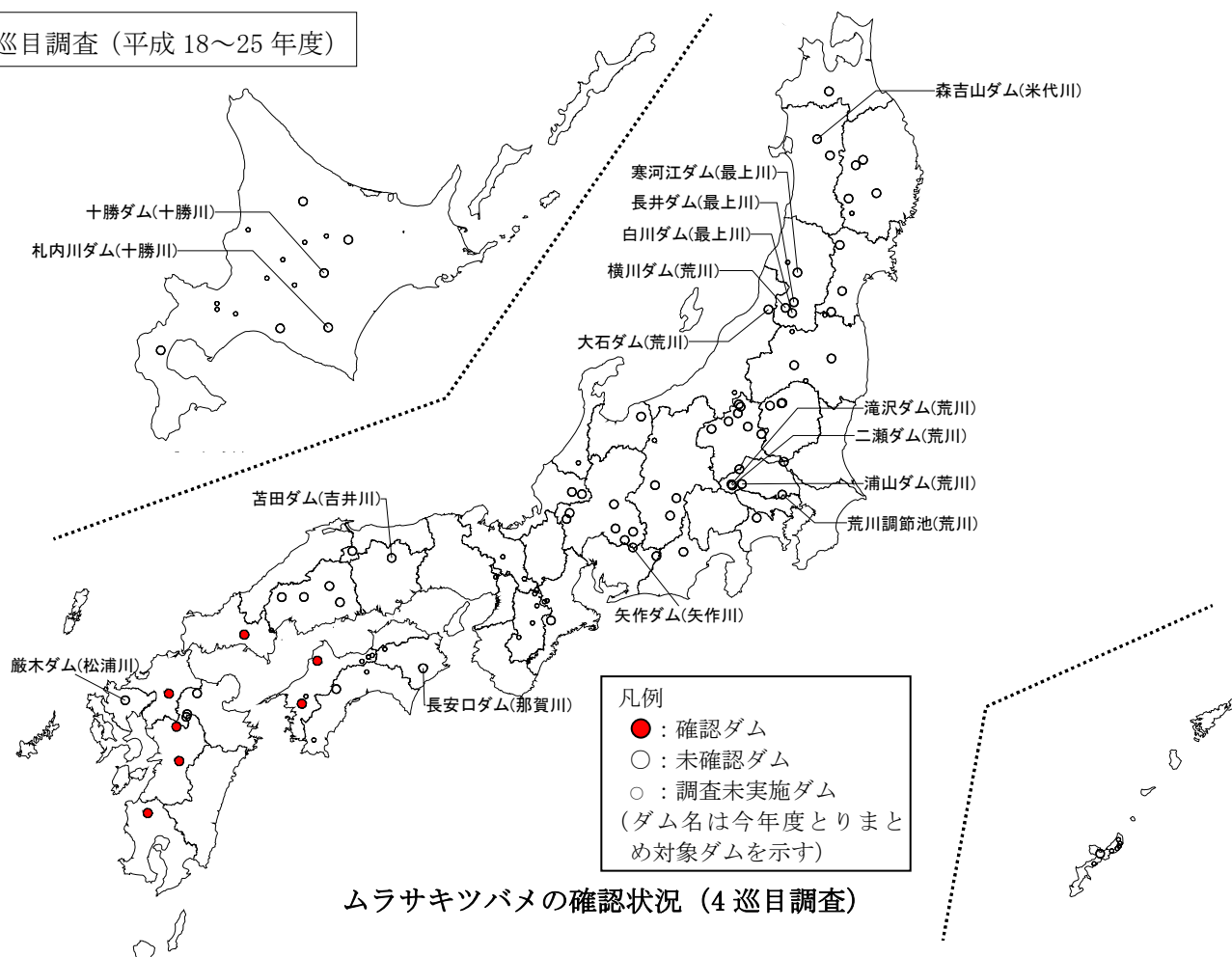


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



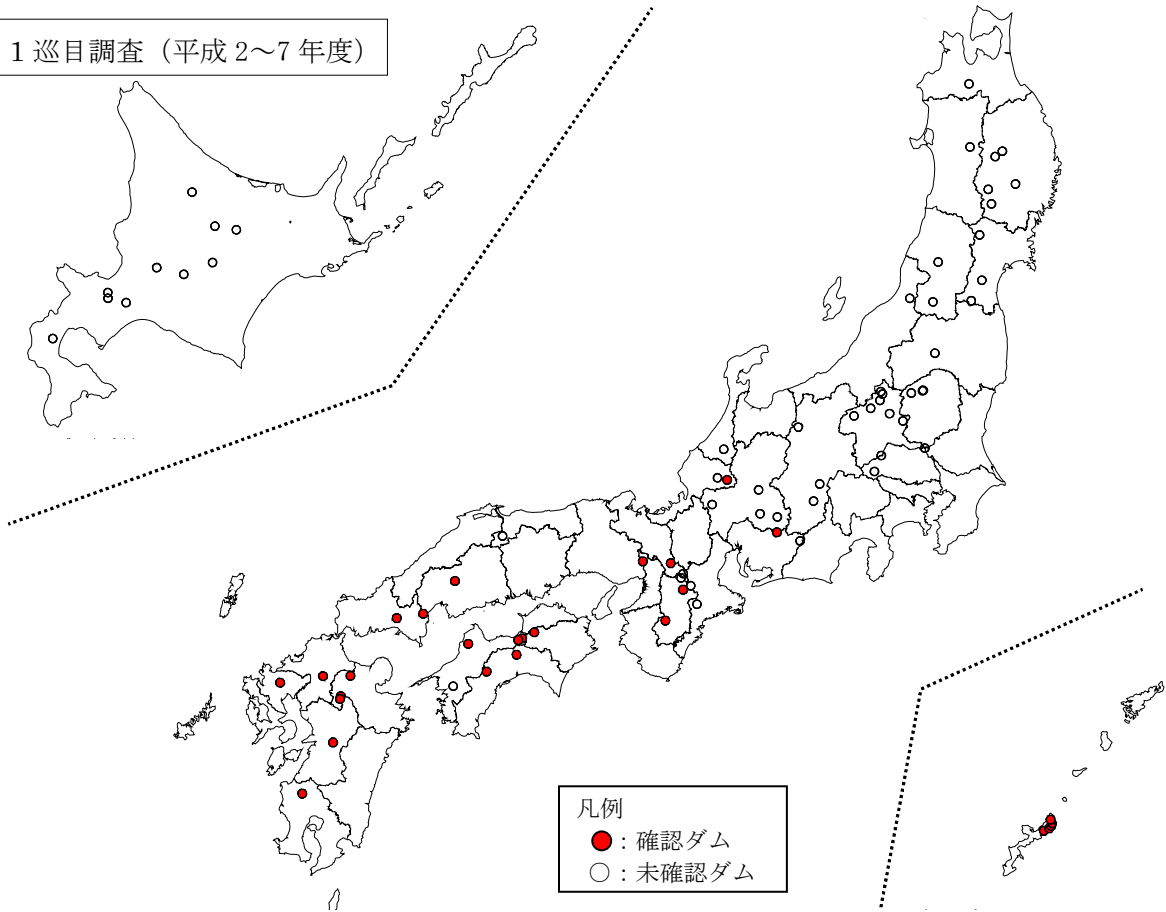
モンキアゲハの確認状況 (4 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

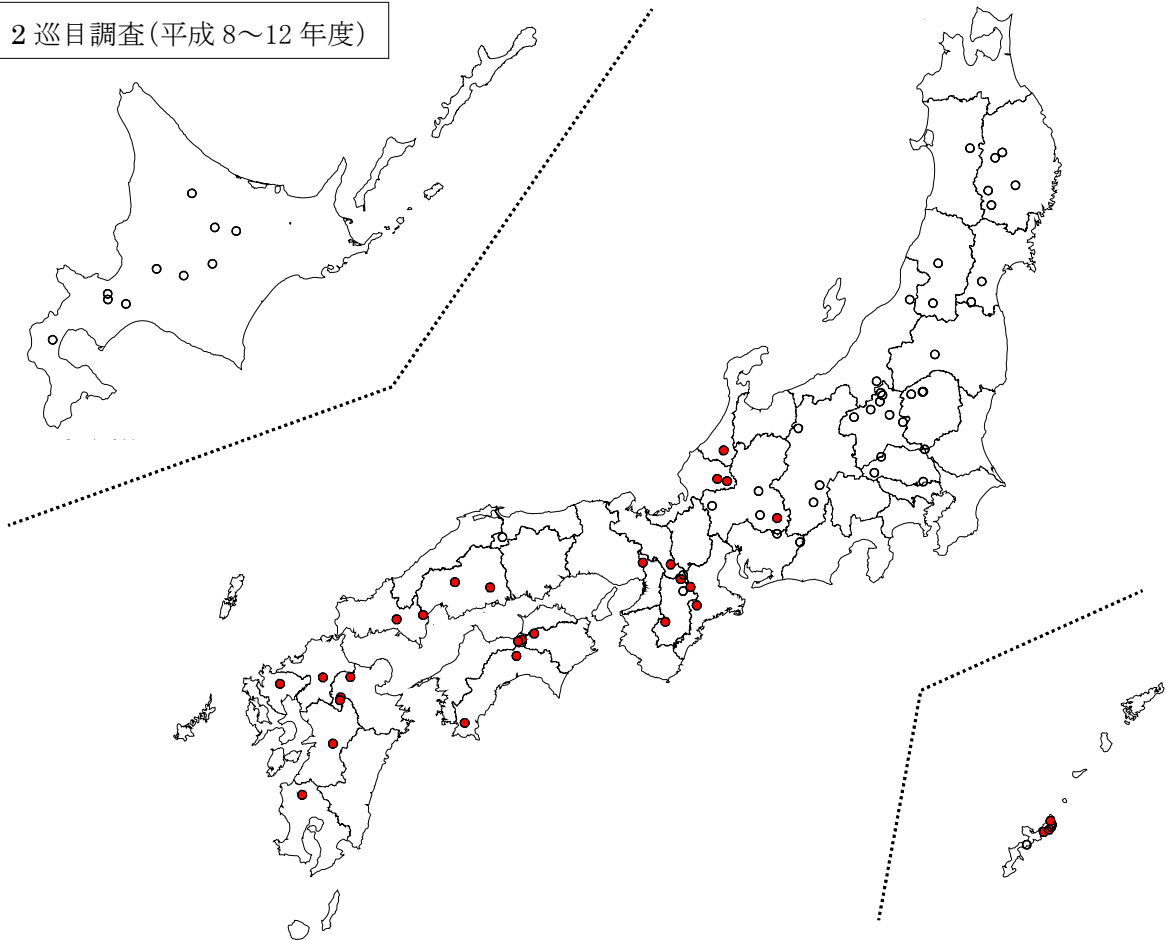


ムラサキツバメの確認状況 (4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



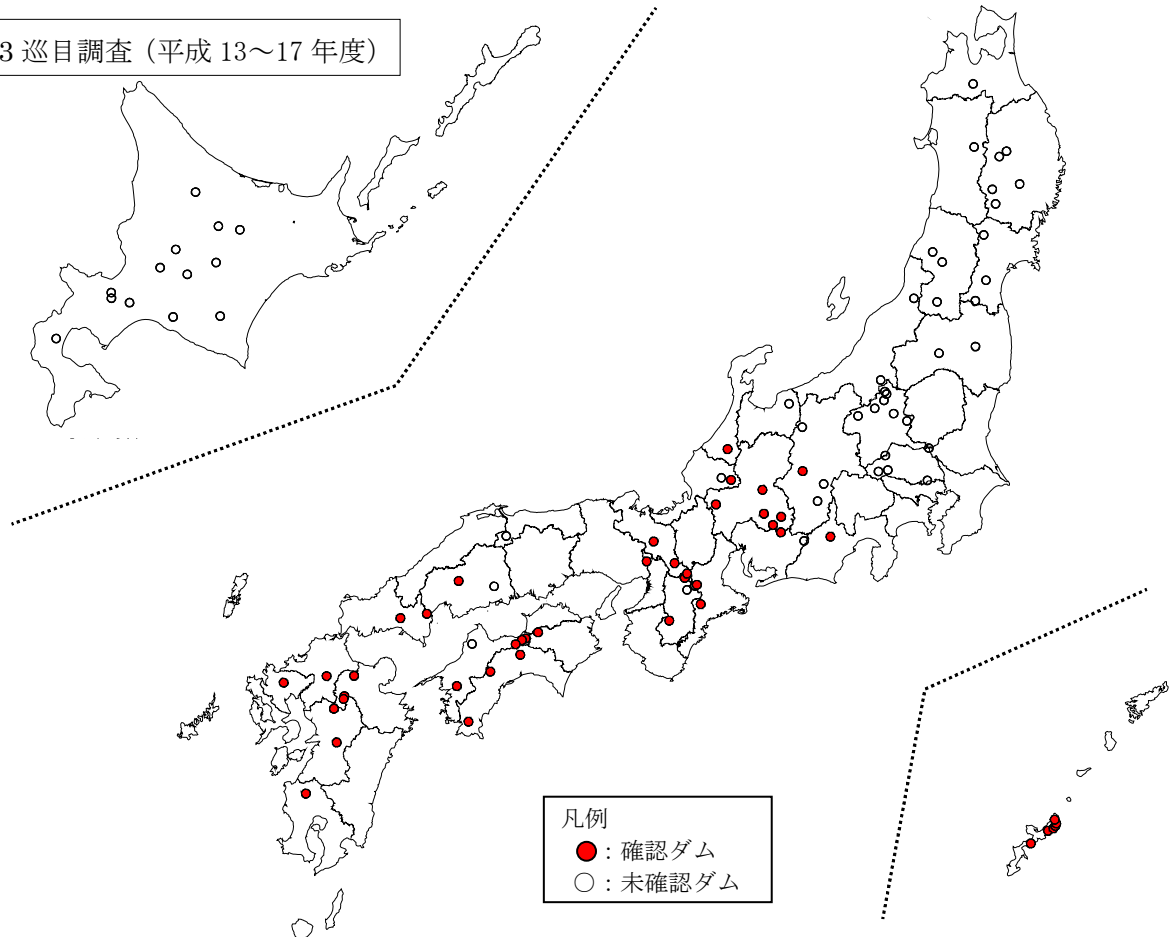
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



ツマグロヒョウモンの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

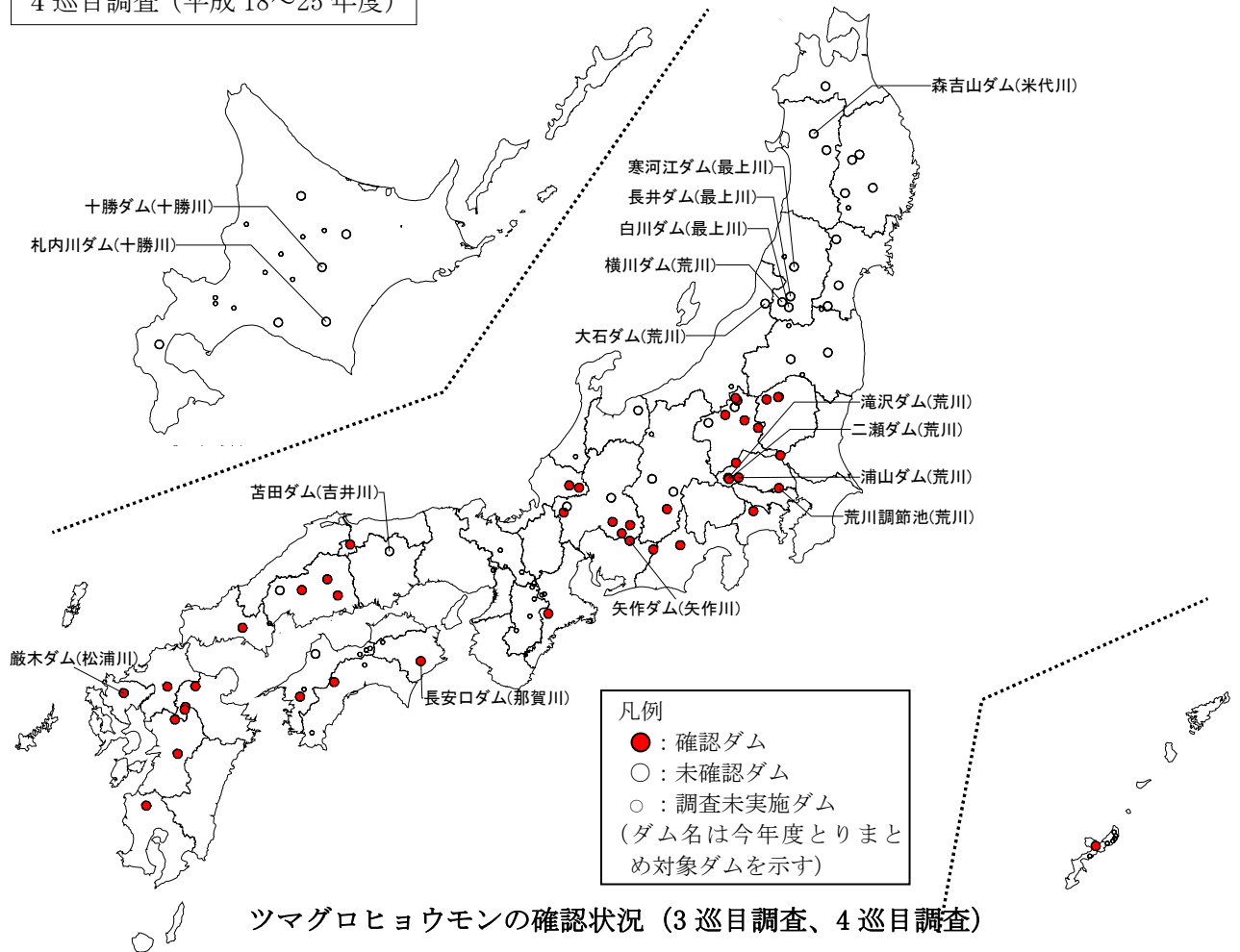
※ツマグロヒョウモンは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



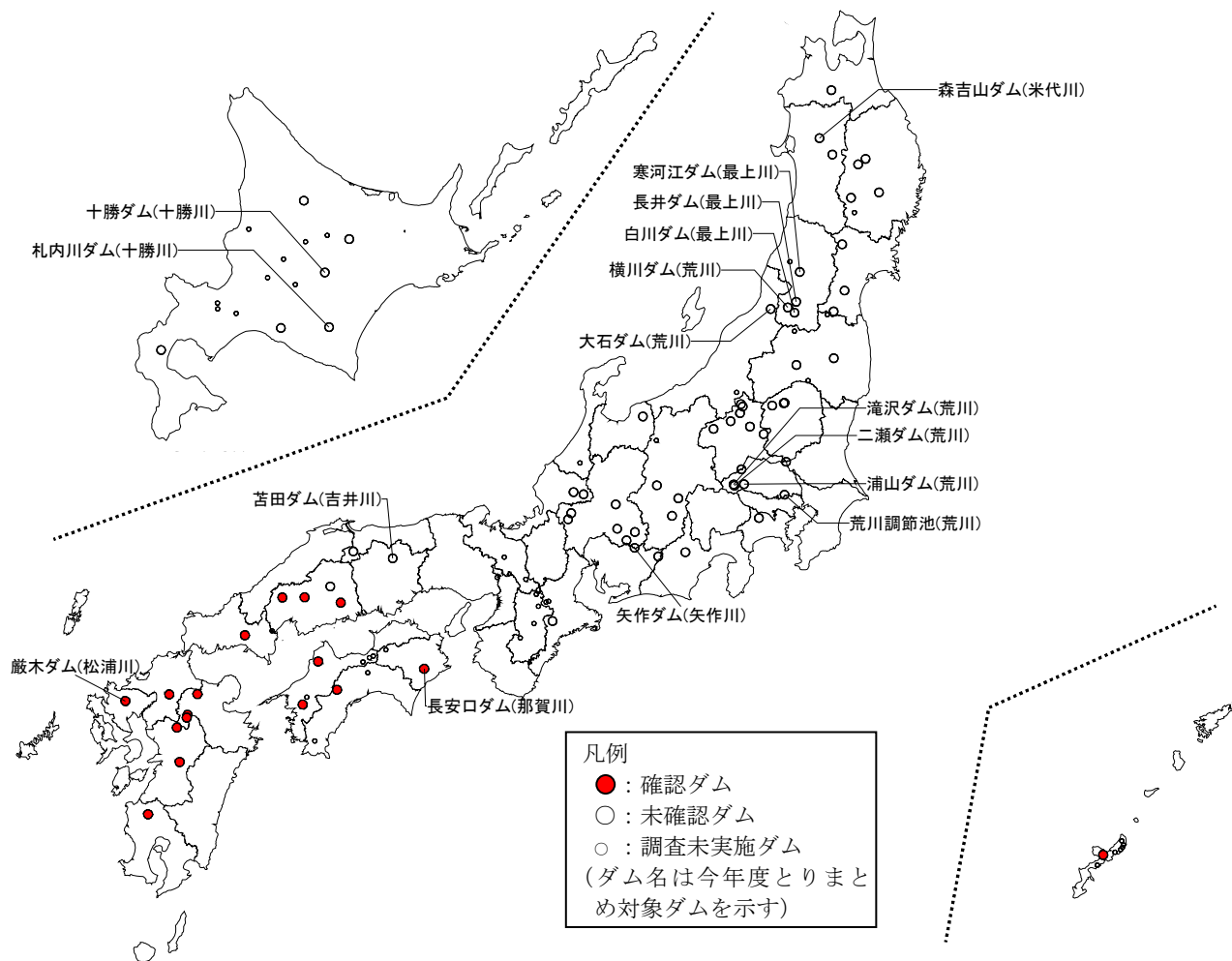
凡例  
 ● : 確認ダム  
 ○ : 未確認ダム

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)



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

ツマグロヒョウモンの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



イシガケチョウの確認状況 (4巡目調査)

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

### (1) 国蝶であるオオムラサキの確認状況

オオムラサキは、大型のタテハチョウで、北海道南西部から九州までの広い範囲に分布しており、日本の国蝶としても有名です。幼虫は河畔林を形成することの多いエノキやエゾエノキを食樹としています。成虫は初夏に出現し、クヌギやコナラ等の樹液、熟した果実等に集まります。現在は雑木林等の生息環境の減少による影響が懸念され、環境省のレッドリストでは準絶滅危惧に指定されています。ここでは、全国的なオオムラサキの確認状況について整理しました。

#### ・東北の白川ダム、関東の二瀬ダム、滝沢ダム、浦山ダムでオオムラサキを確認

今回とりまとめを行ったダムのうち北海道・沖縄を除く 14 ダム中 4 ダムで確認されました。これまでの 4 巡目の調査結果では、69 ダム（北海道・沖縄除く）のうち、全国 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

種名	1 巡目調査 (65 ダム)	2 巡目調査 (64 ダム)	3 巡目調査 (77 ダム)	4 巡目調査 (69 ダム)
オオムラサキ	25 ダム [38%]	19 ダム [30%]	32 ダム [42%]	30 ダム [43%]

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

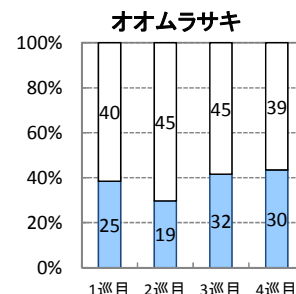
※ [ ] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

※オオムラサキの確認対象ダムは沖縄・北海道を含まない（北海道には一部分布するが、ダムの所在地とは重ならないため）

※ 4 巡目調査は調査の途中である。

今回取りまとめ対象とした 14 ダム中 4 ダムで確認されました。過年度調査を実施しているダムでは、いずれも 3 巡目から継続して確認されています。

これまでの 4 巡目の調査結果では 69 ダム中 30 ダムで確認されています。





1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

北海道の調査対象ダム  
は生息範囲外に位置

凡例

- : 確認ダム
- : 未確認ダム

沖縄には元々  
分布しない

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

北海道の調査対象ダム  
は生息範囲外に位置

沖縄には元々  
分布しない

オオムラサキの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

北海道の調査対象ダム  
は生息範囲外に位置

- 凡例
- : 確認ダム
  - : 未確認ダム

沖縄には元々  
分布しない

4 巡目調査 (平成 18~25 年度)

十勝ダム(十勝川)  
札幌川ダム(十勝川)

北海道の調査対象ダム  
は生息範囲外に位置

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

沖縄には元々  
分布しない

オオムラサキの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)









### III 參考資料

河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] 調査実施年度一覧(1)

地方	水系	河川	ダム	竣工年 (年)	平成9年度				平成8年度				平成7年度				平成6年度				平成5年度									
					魚介類	底生動物	動物プランクトン	植物	鳥類	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	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	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	陸上昆虫類等		
北海道	石狩川水系	石狩川	岩尾内ダム	1971	●	●																								
			鷹ノ巣ダム	1983	●	●																								
			留置川ダム	2009			●																							
	十勝川水系	十勝川	右衛門川	1975																										
			志保川	2006																										
			空知川	1967																										
			金山ダム	1999																										
			滝川	1980																										
			幾利川	1972																										
	釧路川水系	釧路川	豊平川	1989																										
			小樽川	1991																										
			釧路川	1997																										
			十勝川	1984																										
丸の内川			1998																											
浅瀬川			1988																											
北川			1968																											
東北	阿武隈川水系	阿武隈川	北上川	1981																										
			鷹ノ巣川	1964																										
			和賀川	1961																										
			胆沢川	2013																										
			江合川	1958																										
			江合川	1970																										
	名取川水系	名取川	大淵川	1998																										
			阿武隈川	1999																										
			阿武隈川	2005																										
			白河川	1991																										
			小淵川	2011																										
			雄物川	1990																										
関東	利根川水系	利根川	上川	1980																										
			中川	1990																										
			下川	2010																										
			長井川	1980																										
			長井川	1990																										
			利根川	2001																										
	荒川水系	荒川	利根川	1967																										
			利根川	1958																										
			利根川	1991																										
			利根川	1965																										
			利根川	1965																										
			利根川	1968																										
北陸	荒川水系	荒川	利根川	1990																										
			利根川	1966																										
			利根川	1983																										
			利根川	1956																										
			利根川	1961																										
			利根川	1996																										
	相模川水系	相模川	利根川	2007																										
			利根川	1998																										
			利根川	2000																										
			利根川	2007																										
			利根川	1978																										
			利根川	1988																										
利根川水系	利根川	利根川	1991																											
		利根川	1986																											
		利根川	1986																											
		利根川	1992																											
		利根川	2001																											
		利根川	1980																											

●: 「河川水辺の国勢調査」実施年/建設中あるいはモニタリング調査実施中のため、「河川水辺の国勢調査」対象外  
 ※鹿野川ダムは平成18年より県から直轄、長安口ダムは平成19年度より県から直轄に移管。  
 胆沢ダム(再)は石淵ダムを再開発したダムである。平成19年度までの調査は石淵ダムとしての調査である。









河川水辺の国勢調査「ダム湖版」調査実施年度一覧(5)

地方	水系	河川	ダム	竣工年 (年)	平成10年度			平成11年度			平成12年度			平成13年度			平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度				
					魚介類	底生動物	動物プランクトン	魚介類	底生動物	動物プランクトン	魚介類	底生動物	動物プランクトン	魚介類	底生動物	動物プランクトン	魚介類	底生動物	動物プランクトン	魚介類	底生動物	動物プランクトン	魚介類	底生動物	動物プランクトン	魚介類	底生動物	動物プランクトン		
					陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	鳥類	植物	陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	鳥類	植物	陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	鳥類	植物	陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	鳥類	植物	陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	鳥類	植物	陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	鳥類	植物	陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	鳥類	植物	陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	鳥類	植物	陸上昆虫類等 水生類・爬虫類・哺乳類	
中部	大井川	天竜川	長島ダム	2001																										
			三峰川	1959																										
			小湫川	1969																										
			新豊根ダム	1973																										
			安作川	1971																										
			小里川	2003																										
			木曾川	1946																										
	近畿	大井川	丸山ダム	1954																										
			阿木川	1950																										
			鴨瀬川	1977																										
			掛斐川	2007																										
			瀬山ダム	1954																										
			瀬川	1991																										
			宇治川	1964																										
			天ヶ瀬ダム	1964																										
			桂川	1998																										
			比奈知ダム	1989																										
中国	大井川	香蓮寺川	1969																											
		宇陀川	1974																											
		船自川	1992																											
		猪名川	1984																											
		一鹿ダム	2002																											
		九頭竜川	1957																											
		新宮川	1968																											
		九頭竜川	1977																											
		真名川	1974																											
		江の川	2006																											
		下川	2004																											
		菅田川	1997																											
		吉井川	2001																											
		四国	大井川	田井川	1991																									
	小瀬川			1991																										
	小瀬川			1982																										
	早明浦ダム			1975																										
	池田ダム			1975																										
	富郷ダム			2000																										
	御瀬ダム			1954																										
	新宮ダム			1975																										
	九州	大井川	那賀川	1956※																										
長安口ダム			1973																											
石手川			1968※																											
野村川			1982																											
仁淀川			1986																											
新川			1998																											
中瀬川			1985																											
移馬ダム			1973																											
建江川			1973																											
窪後川			1973																											
窪後川			1978																											
佐田川			1986																											
徳本川			2001																											
徳本川			1971																											
沖縄			大井川	内川	1965																									
	野原川	1988																												
	安波川	1983																												
	新川	1977																												

※「河川水辺の国勢調査」実施年/；建設中あるいはモニタリング調査実施中のため、「河川水辺の国勢調査」対象外  
 ※鹿野川ダムは平成18年より県から直轄、長安口ダムは平成19年度より県から直轄に移管。  
 胆沢ダム(再)は石淵ダムを再開発したダムである。平成19年度までの調査は石淵ダムとしての調査である。



平成25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 その他	下流河川	環境 創出箇所						
				投網	タモ網	定置網	刺し網	サザ網	はえなわ	どう	地引き網	カゴ網	セルビン	潜水	電撃捕魚器	その他	潜水観察					目視確認	その他				
北海道	大雪ダム	平成25年7月12日～13日、10月9日～10日	2	○	○															1	1	1	1	1	1	1	1
	忠別ダム	平成25年7月2日～5日、9月24日～27日	2	○	○															3	1	1	1	2	1	1	1
	金山ダム	平成25年6月18日～21日、9月30日、10月1日～3日	2	○	○															3	1	1	3	2	1	1	1
	滝里ダム	平成25年6月24日～28日、7月6日、8月5日～9日、10月7日～11日	3	○	○															5	3	1	1	1	1	1	1
	桂沢ダム	平成25年6月17日～20日、9月17日～19日	2	○	○									○						2	2	1	1	2	1	1	1
	漁川ダム	平成25年6月10日～12日、9月24日～27日	2	○	○									○						4	2	1	1	1	1	1	1
	豊平峡ダム	平成25年6月24日～28日、7月2日、10月7日～10日、18日	2	○	○															2	1	1	1	1	1	1	1
	定山溪ダム	平成25年6月24日～28日、7月2日、10月7日～10日、18日	2	○	○															2	1	1	1	1	1	1	1
	土師ダム	平成25年7月29日～30日、10月7日～8日	2	○	○															1	1	1	1	1	1	1	1
	灰塚ダム	平成25年7月31日、8月1日～2日、10月22日～24日、28日～29日	2	○	○															2	1	1	1	1	1	1	1

注) 調査地区数の「その他」は、ダム湖湖心部等である。

平成 25 年度河川水辺の国勢調査 [ダム湖版] とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況 (底生動物)

地方	ダム名	現地調査実施日	調査地区数											調査時期									
			流入河川			貯水池内				下流河川				環状副出箇所		その他		早春	初夏	秋	初冬	冬	
			流量調査	定性調査	湖心(定性)	湖岸(定性)	湖岸(定地点)	湖心(定地点)	流入(定性)	流入(定地点)	湖岸(定性)	湖岸(定地点)	湖心(定性)	湖心(定地点)	流量調査	定性調査	流量調査						定性調査
北海道	大雪ダム	平成25年8月1日～2日、11月11日～12日	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	○	-	○	
	忠別ダム	平成25年7月2日～5日、29日～31日、11月13日～14日	3	3	-	1	1	-	-	1	-	-	2	2	1	-	-	1	-	-	-	○	○
	金山ダム	平成25年6月18日～21日、7月22日～23日、11月18日～19日	2	2	1	1	-	-	1	2	1	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	○	○
	滝里ダム	平成25年6月24日～28日、7月6日、8月6日～9日、11月11日～12日、25日	5	5	3	3	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	○	○
	桂沢ダム	平成25年6月17日～20日、8月5日～6日、11月7日～25日	2	2	-	-	2	-	-	2	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	漁川ダム	平成25年6月6日～7日、8月8日～9日、12日、11月6日～8日	2	3	3	2	1	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-	-	○	○
	豊平峡ダム	平成25年6月24日～28日、8月5日～7日、11月11日～13日	2	2	1	-	1	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	定山溪ダム	平成25年6月24日～28日、8月5日～7日、11月11日～13日	2	2	1	-	1	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	宮ヶ瀬ダム	平成25年8月6日～9日、11月27日～29日、平成26年2月5日～7日	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	-	-	-	2	2	○	-	○	○
	宇奈月ダム	平成25年9月23日～25日、12月2日～4日	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
近畿	天ヶ瀬ダム	平成25年7月16日～7月18日、平成26年1月6日～1月9日	1	4	3	-	2	-	-	2	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	日吉ダム	平成25年4月23日～26日、9月26日～27日	1	1	1	-	1	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	比奈知ダム	平成25年4月24日、8月19日～20日	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	高山ダム	平成25年4月16日～17日、8月7日～8日	2	2	1	-	2	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	青蓮寺ダム	平成25年4月25日～26日、8月5日～6日	2	2	2	-	2	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	室生ダム	平成25年4月19日～23日、8月6日	3	3	3	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	○	○
	布目ダム	平成25年4月18日～19日、8月7日	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	○	○
	一庫ダム	平成25年4月22日～23日、8月29日～30日	2	2	2	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	石手川ダム	平成25年7月24日～25日、平成26年1月22日～24日	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	鹿野川ダム	平成25年8月5日～6日、平成26年1月7日～8日	2	2	2	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
九州	野村ダム	平成25年7月31日～8月2日、平成26年2月3日～5日	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	下釜ダム	平成25年9月24日～25日、平成26年2月6日～7日	2	2	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	松原ダム	平成25年9月22日～23日、平成26年2月4日～5日	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
	寺内ダム	平成25年4月23日～23日、平成26年2月4日～5日	1	1	1	-	1	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○

注) 湖心部は最深部や湖中央等の湖底、その他は副ダムなどである。

平成25年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（動物プランクトン）

地	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25年7月8日、8月12日、11月11日、平成26年2月12日	－	－	1	－
	忠別ダム	平成25年5月27日、8月14日、11月13日、12月3日、平成26年2月14日	－	－	1	－
	金山ダム	平成25年5月21日、7月9日、10月8日、平成26年1月16日	－	1	1	1
	滝里ダム	平成25年6月12日、8月14日、10月9日、平成26年2月5日	－	－	1	1
	桂沢ダム	平成25年5月20日、7月8日、11月1日、平成26年1月17日	－	－	1	1
	漁川ダム	平成25年5月21日、8月20日、11月18日、平成26年2月14日	1	－	1	－
	豊平峡ダム	平成25年5月31日、8月21日、11月14日、平成26年2月17日	－	－	1	－
	定山溪ダム	平成25年5月31日、8月21日、11月14日、平成26年2月17日	－	－	1	1
	宮ヶ瀬ダム	平成25年5月8日、8月7日	－	－	1	2
	宇奈月ダム	平成25年9月23日、11月6日	－	－	1	－
四国	中筋川ダム	平成25年5月14日、8月13日、11月13日、平成26年2月12日	－	－	－	－
	下笠ダム	平成25年5月16日、9月12日、11月26日	－	－	2	－
九州	松原ダム	平成25年5月16日、9月12日、11月26日	－	－	2	－

注) 調査地区数の「その他」は、ダム湖最深部、ダムサイト、河川合流地点等である。



平成25年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（植物プランクトン）

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25年5月29日、6月20日、7月8日、8月12日、9月9日、10月7日、11月11日、平成26年1月14日、2月12日	-	-	1	-
	忠 別 ダ ム	平成25年5月14日、27日、6月17日、7月11日、8月14日、9月11日、10月9日、11月13日、12月3日、平成26年1月16日、2月14日、3月3日	-	-	1	-
	金 山 ダ ム	平成25年5月21日、6月11日、7月9日、8月13日、9月10日、10月8日、11月1日、平成26年1月16日、2月5日	-	1	1	1
	滝 里 ダ ム	平成25年5月22日、6月12日、7月11日、8月14日、9月11日、10月9日、11月5日、平成26年1月17日、2月5日	-	-	1	1
	桂 沢 ダ ム	平成25年5月20日、6月10日、7月8日、8月5日、9月12日、10月7日、11月1日、平成26年1月17日、2月6日	-	-	1	1
	漁 川 ダ ム	平成25年5月21日、6月25日、7月16日、8月20日、9月24日、10月15日、11月18日、平成26年1月14日、2月14日	1	-	1	-
	豊 平 峽 ダ ム	平成25年5月31日、6月19日、7月24日、8月21日、9月24日、10月16日、11月14日、平成26年1月21日、2月17日	-	-	1	-
	定 山 溪 ダ ム	平成25年5月31日、6月19日、7月24日、8月21日、9月24日、10月16日、11月14日、平成26年1月21日、2月17日	-	-	1	1
	宮 ヶ 瀬 ダ ム	平成25年5月8日、8月7日	-	-	1	2
	宇 奈 月 ダ ム	平成25年9月23日、11月6日	-	-	1	-
四国	中 筋 川 ダ ム	平成25年4月30日、5月14日、6月2日、7月10日、8月13日、9月17日、10月17日、11月13日、12月12日、平成26年1月7日、2月12日、3月4日	-	-	1	-
	下 笠 ダ ム	平成25年4月19日、5月16日、6月17日、7月16日、8月14日、9月12日、10月22日、11月26日、12月12日、平成26年1月8日、2月6日、3月4日	-	-	2	-
九州	松 原 ダ ム	平成25年4月19日、5月16日、6月17日、7月16日、8月14日、9月12日、10月22日、11月26日、12月12日、平成26年1月8日、2月6日、3月4日	-	-	2	-

注) 調査地区数の「その他」は、ダム湖最深部、ダムサイト、河川合流地点等である。





平成25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													
			春渡り期	繁殖期	秋遷り期	越冬期	ダム湖				ダム湖周辺			その他						
							湖面	水位変動域	エコートン	樹林内	広域定点	その他	流入河川	下流河川	地形改良箇所	農産創出箇所	夜間調査			
北海道	留 萌 ダ ム	平成25年5月10日、28日～29日、6月11日～12日、9月18日～19日、10月18日、12月2日～4日、平成26年2月7日	○	○	○	○	○			2	5	1	—	—	—	2	1	1	3	○
	十 勝 ダ ム	平成25年6月3日～7日、17日、19日、20日、9月24日、26日、27日、12月3日～6日		○	○	○	○	○	○	1	3	—	—	—	—	1	1	—	—	○
	札 内 川 ダ ム	平成25年6月3日～4日、9月9日～10日、11月11日～12日		○	○	○	○	○	○	—	1	—	—	—	—	2	1	—	—	○
東北	浅 瀬 石 川 ダ ム	平成25年6月3日～5日、12月4日～6日		○	○	○	○	○	○	—	3	—	—	—	—	2	1	1	—	○
	三 春 ダ ム	平成25年6月4日～7日、平成26年1月14日～17日		○	○	○	○	○	○	1	4	—	—	—	—	5	1	—	—	○
	摺 上 川 ダ ム	平成25年7月1日～4日、12月9日～12日		○	○	○	○	○	○	—	5	1	7	—	—	1	1	1	1	○
北陸	七 ヶ 宿 ダ ム	平成25年5月31日、6月3日～5日、12月16日～19日		○	○	○	○	○	○	1	5	—	—	—	—	2	1	1	—	○
	大 川 ダ ム	平成25年6月9日～11日、12月5日～7日		○	○	○	○	○	○	2	3	1	—	—	—	2	1	—	—	○
	小 里 川 ダ ム	平成25年5月30日～31日、10月3日～4日、平成26年1月21日～22日		○	○	○	○	○	○	1	3	4	—	—	—	2	1	2	—	○
近畿	九 頭 竜 ダ ム	平成25年5月20日、21日、6月10日、11日、10月7日、8日、17日、11月25日、26日、平成26年1月29日	○	○	○	○	○	○	○	1	3	—	—	—	—	2	1	—	—	○
	真 名 川 ダ ム	平成25年5月22日、23日、6月12日、13日、10月10日、11日、17日、11月27日、28日、平成26年1月30日	○	○	○	○	○	○	○	1	3	—	—	—	—	1	1	—	—	○
中国	弥 栄 ダ ム	平成25年6月3日～7日、平成26年1月20日～24日		○		○	○		○	—	5	1	—	—	15	4	—	—	—	○
九州	鶴 田 ダ ム	平成25年5月27日、29日、30日、31日、平成26年1月16日～19日		○		○	○		○	1	3	—	—	—	1	1	—	—	—	○

平成25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1）

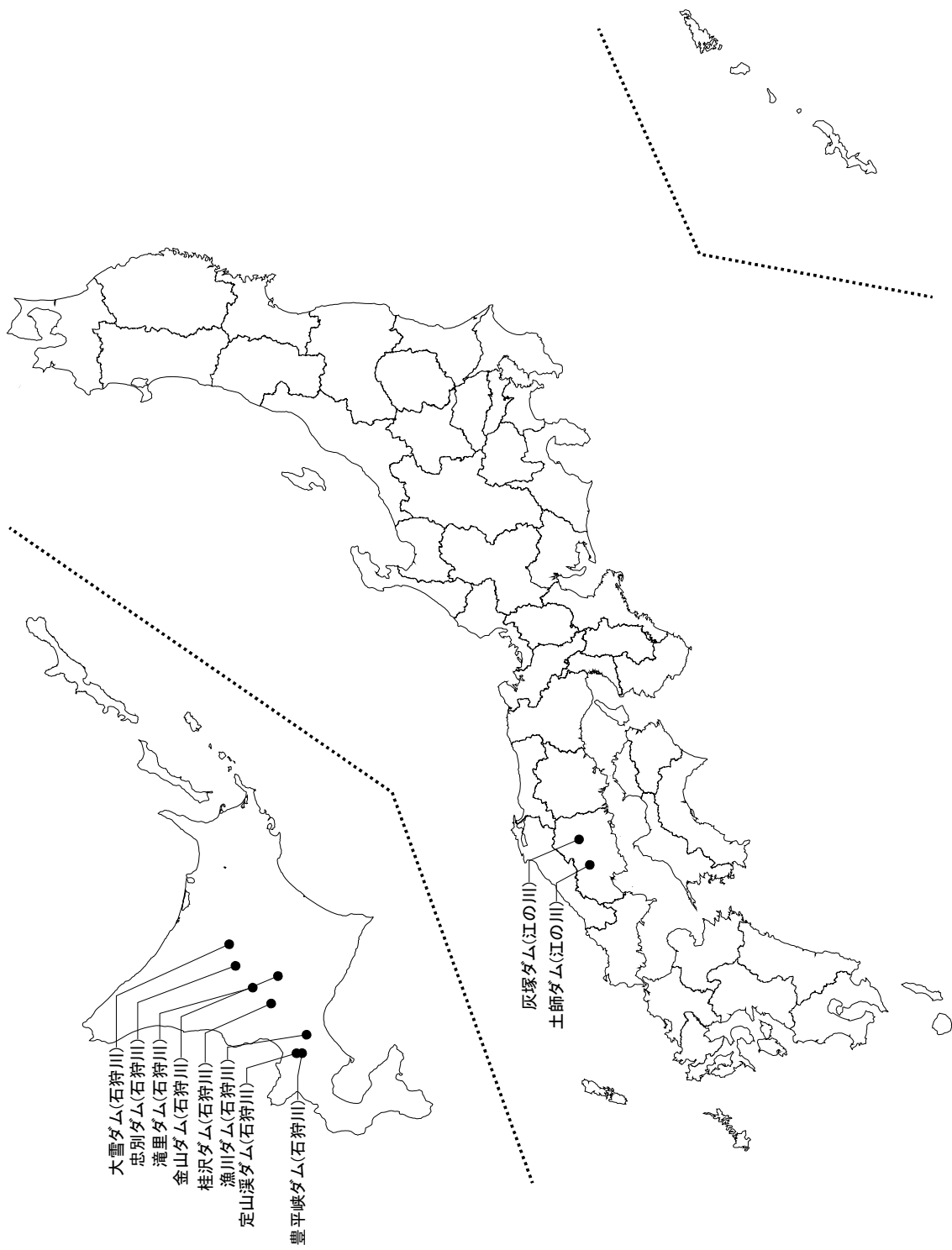
地方	ダム名	現地調査実施日	両生類												爬虫類								哺乳類																		
			調査時期				調査時期				調査時期				調査時期				調査時期				調査時期				調査時期				調査時期										
			早春	春	初夏	夏	盛夏	夏	秋	晩秋	冬	早春	春	初夏	夏	盛夏	夏	秋	晩秋	冬	トランプ	地点数※	町	流入	湖岸	水辺変	エコ	流入	湖岸	水辺変	エコ	流入	湖岸	水辺変	エコ	流入	湖岸	水辺変	エコ	流入	湖岸
北海道	岩尾内ダム	平成25年6月10日～21日、8月5日～9日、9月16日～20日、平成26年1月20日～24日																		810(シヤーマン), 135(鷹落かん)	生ピーナッツ					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	二風谷ダム	平成25年6月18日～21日、7月15日～19日、30日～8月1日、11日～13日、11日～10月28日、8月20日～23日、9月10日～12日、11月5日、12月17日～20日、平成26年1月30日～2月5日																		160(シヤーマン), 40(鷹落かん)	ピーナッツ、ミミス					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	浅瀬石川ダム	平成25年5月6日～10日、6月17日～21日、9月30日～10月4日、12月16日～20日																		660(シヤーマン), 239(鷹落かん)	ピーナツ、ハムスター餌					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	釜房ダム	平成25年5月16日～19日、30日、6月25日～28日、7月27日～31日、9月24日、9月24日、10月13日～19日、22日、平成26年1月27日～30日																		630(シヤーマン), 630(鷹落かん), 12(カメ), 12(セル), 60(ホズミ捕獲器)	ピーナツ、シシヤモ					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	三春ダム	平成25年5月7日～10日、13日、6月19日～7月5日、9月20日～10月4日																		1230(シヤーマン), 1230(鷹落かん), 22(カメ), 67(はこスタアのまき), オートミール、パニラエッセンス、バナナ、マシュマロ、ワカザシ、しやも、キアラメルコロン		5	1	1	1	3	4	3	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	掃上川ダム	平成25年6月6日～7日、24日～28日、7月22日～26日、31日～8月2日、10月14日～18日																		1310(シヤーマン), 1350(鷹落かん)	ドッグフード、ハムスターフード、ピーナツ、ジャッキー、ピーナツ					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	七ヶ宿ダム	平成25年5月1日～2日、17日～22日、26日～30日、6月26日、7月22日～24日、26日～31日、8月5日、10月3日～5日、7日～11日																		1710(シヤーマン), 1710(鷹落かん), 33(カメ)	魚肉ソーセージ、カツ、ジャッキー	1	1	1	1	5	5	5	5	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	玉川ダム	平成25年5月27日～6月5日、7月8日～31日、9月24日～10月10日、11月11日～25日																		430(シヤーマン), 70(カンジ), 14(ハーブ), 420(ビフツオール)	ハムスターの餌、ウグイ	1	1	1	1	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	矢木沢ダム	平成25年5月27日～6月2日、7月9日～12日、10月17日～13日、11月12日～15日																		510(シヤーマン), 510(鷹落かん)	クルミ、オートミール、ジャッキー	1	1	1	1	3	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	関東	藤原ダム	平成25年6月17日～19日、7月22日～23日、9月24日～25日																		720(シヤーマン), 720(鷹落かん), 22(カゴ)	ピーナツ、ジャッキー、煮干し、魚、サン	1	1	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
奈良俣ダム		平成25年5月27日～6月2日、7月9日～12日、10月17日～13日、11月12日～15日																		430(シヤーマン), 430(鷹落かん)	クルミ、オートミール、ジャッキー	1	1	1	1	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
相俣ダム		平成25年6月18日～20日、7月24日～25日、9月25日～26日																		600(シヤーマン), 600(鷹落かん)	ピーナツ、ジャッキー	1	1	1	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
蘆原ダム		平成25年6月19日～21日、7月25日～26日、9月26日～27日																		600(シヤーマン), 600(鷹落かん)	ピーナツ、ジャッキー、煮干し	1	1	1	1	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
品木ダム		平成25年5月20日～24日、6月24日～28日、9月23日～27日、12月16日～20日																		780(シヤーマン), 780(鷹落かん), 9(セル)	鷹落押し麦	1	1	1	1	3	2	1	1	3	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1
下久保ダム		平成25年5月7日～11日、7月2日～5日、9月30日～10月4日、平成26年1月14日～17日																		660(シヤーマン), 660(鷹落かん), 8(カメ)	ソーセージ、ピーナツ、さんま缶詰	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
草木ダム		平成25年5月13日～17日、7月8日～11日、10月7日～11日、平成26年1月6日～9日																		570(シヤーマン), 570(鷹落かん)	ピーナツ、ソーセージ	1	1	1	1	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



平成25年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（陸上昆虫類等）

地方	ダム名	現地調査実施日	調査時期			調査方法					調査地区数									
			春	夏	秋	任意 採集	ライト トラップ	ピット フォール 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	エコー トーン	樹林内	その他	地形 改変 箇所			環境 創出 箇所		
北海道	十勝ダム	平成25年6月17日～21日、7月15日～19日、9月9日～13日	○	○	○	○	○	○					1	—	3	—	1	1	—	—
	札内川ダム	平成25年6月17日～20日、7月16日～19日、9月3日～6日	○	○	○	○	○						1	—	1	—	2	3	—	—
東北	森吉山ダム	平成25年6月24日～29日、8月19日～22日、27日～29日、10月7日～8日、12日～13日	○	○	○	○	○	○					1	1	1	—	1	1	1	—
	長井ダム	平成25年6月4日～7日、7月29日～8月2日、10月1日～4日	○	○	○	○	○	○					1	1	3	—	1	2	2	—
	白川ダム	平成25年6月12日～14日、7月10日～12日、8月7日～9日、9月25日～27日	○	○	○	○	○	○					1	—	3	—	2	2	—	—
	寒河江ダム	平成25年6月3日～6日、7月16日、8月6日～9日、9月30日、10月1日～3日	○	○	○	○	○	○					1	—	3	—	3	2	—	—
関東	二瀬ダム	平成25年5月16日～17日、22日～24日、8月1日～3日、10月3日～5日	○	○	○	○	○	○					1	1	2	—	2	3	—	—
	荒川調節池	平成25年5月17日～19日、6月30日～7月2日、9月21日～23日	○	○	○	○	○	○					1	1	2	—	—	—	1	2
	滝沢ダム	平成25年5月27日～31日、7月29日～8月2日、10月7日～11日	○	○	○	○	○	○					1	1	3	—	1	2	2	—
	浦山ダム	平成25年5月27日～31日、7月29日～8月2日、10月7日～11日	○	○	○	○	○	○					—	1	3	1	1	2	1	—
北陸	横川ダム	平成25年6月10日～12日、8月5日～7日、9月23日～25日	○	○	○	○	○	○					1	1	3	—	1	1	—	1
	大石ダム	平成25年5月28日～31日、7月30日～31日、8月5日～6日、9月30日～10月2日	○	○	○	○	○	○					1	—	4	—	—	1	—	—
中部	矢作ダム	平成25年5月28日～31日、7月31日、8月1日～2日、10月15日～18日	○	○	○	○	○	○					—	1	4	—	2	1	—	—
	苦田ダム	平成25年6月3日～5日、25日、7月5日、8月10日～12日、9月29日～10月1日	○	○	○	○	○	○					—	—	3	1	1	1	1	1
四国	長安口ダム	平成25年5月14日～17日、7月23日～27日、10月1日～4日	○	○	○	○	○	○					—	—	2	—	2	1	—	—
	廠木ダム	平成25年4月22日～23日、26日、7月29日～30日、9月25日～27日	○	○	○	○	○	○					1	1	3	—	1	1	—	1

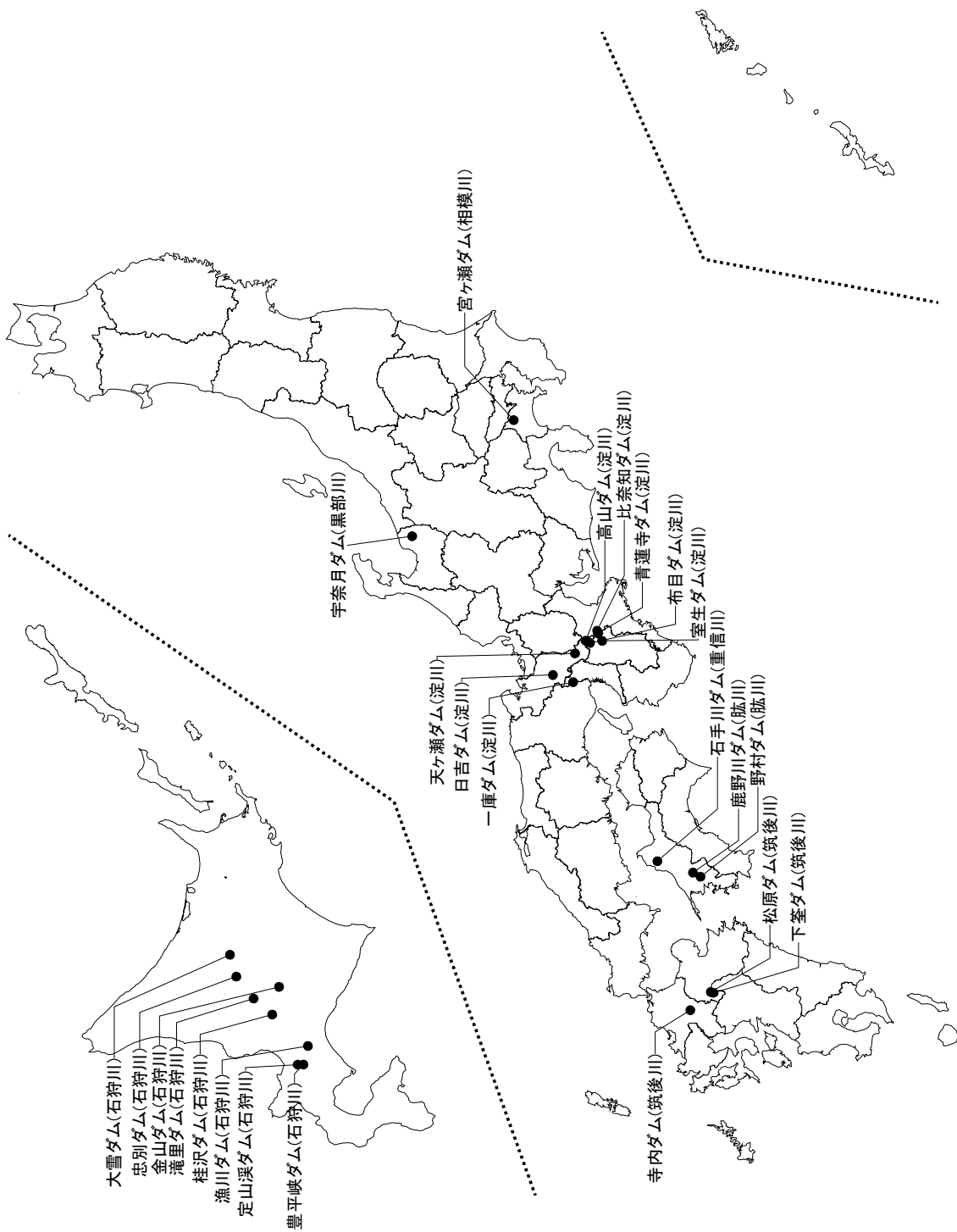
※浦山ダムのその他は、ダム湖の沢沿い、苦田ダムは流入河川の流入部付近である。



平成25年度 とりまとめ対象水系(ダム)位置図(魚類)

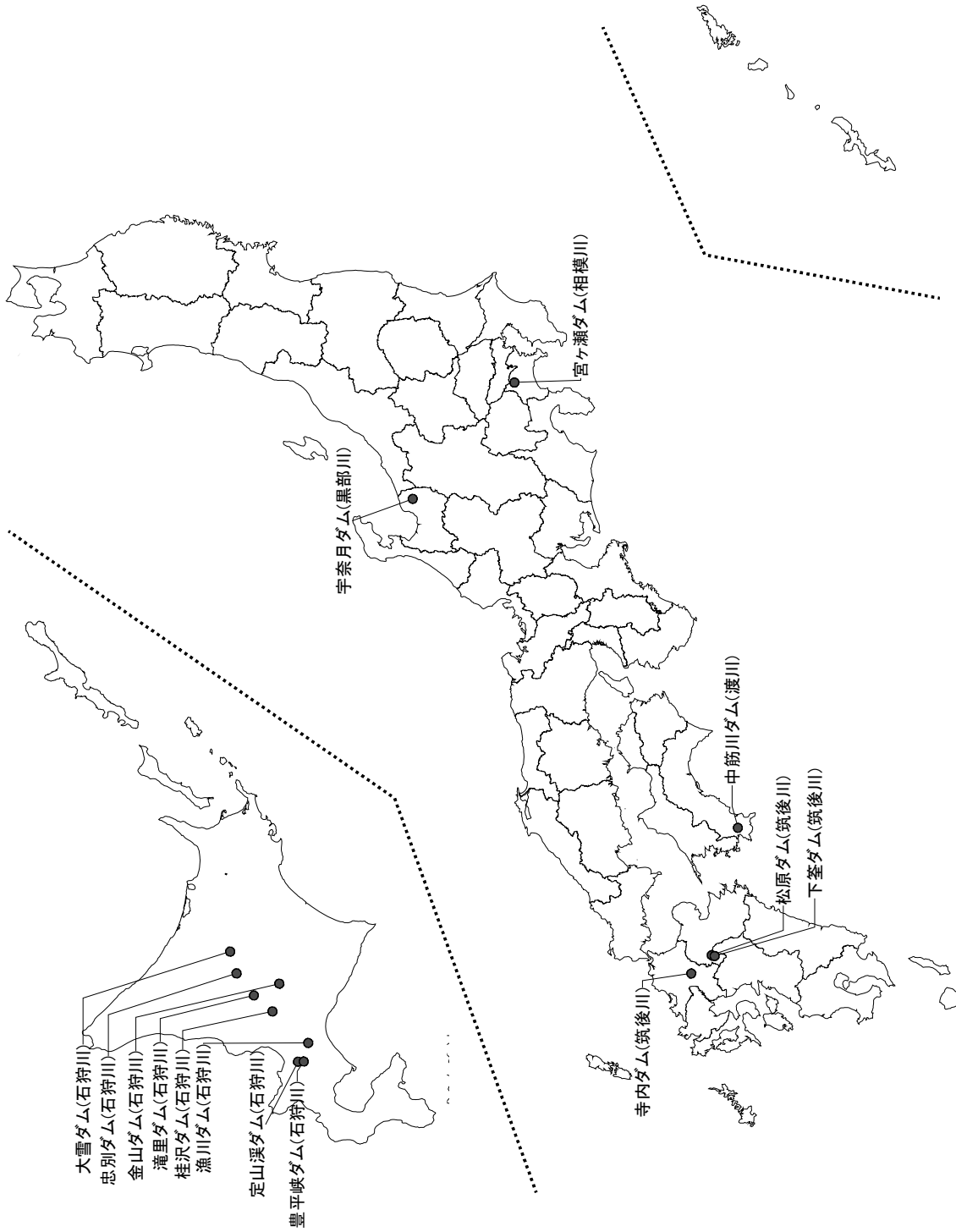
※ダム名(水系名)





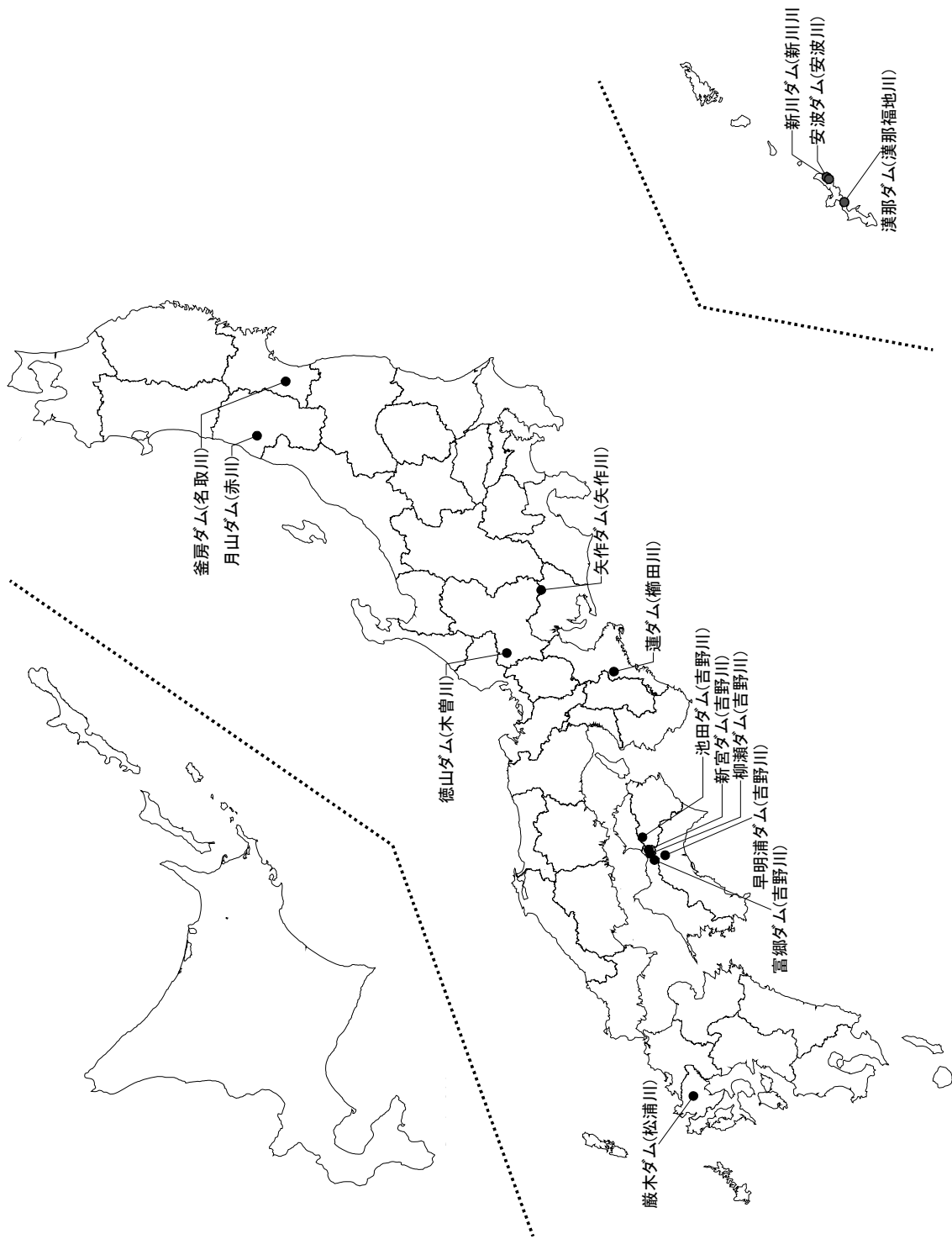
平成25年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（底生動物）

※ダム名（水系名）



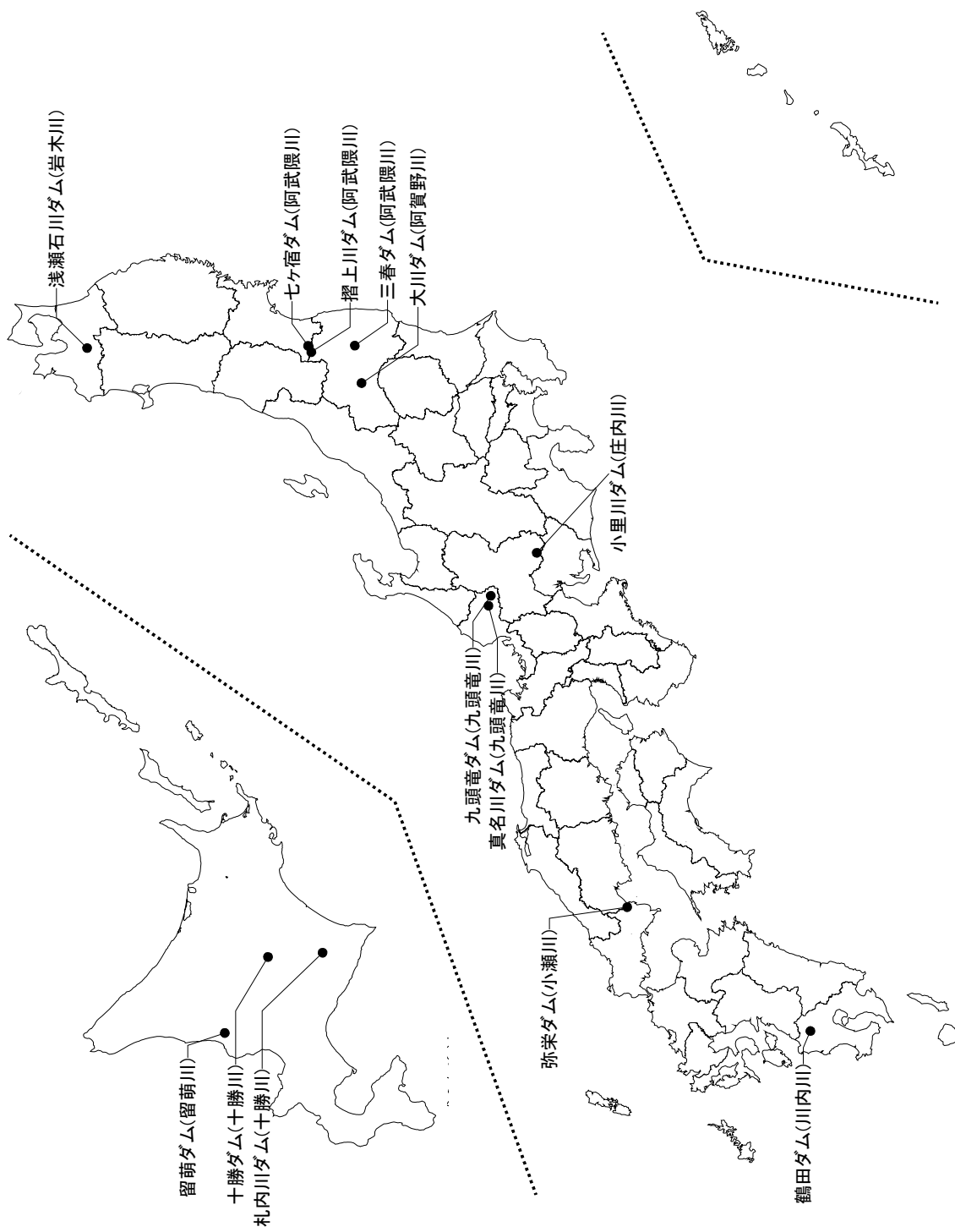
平成25年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（動植物プランクトン）

※ダム名（水系名）



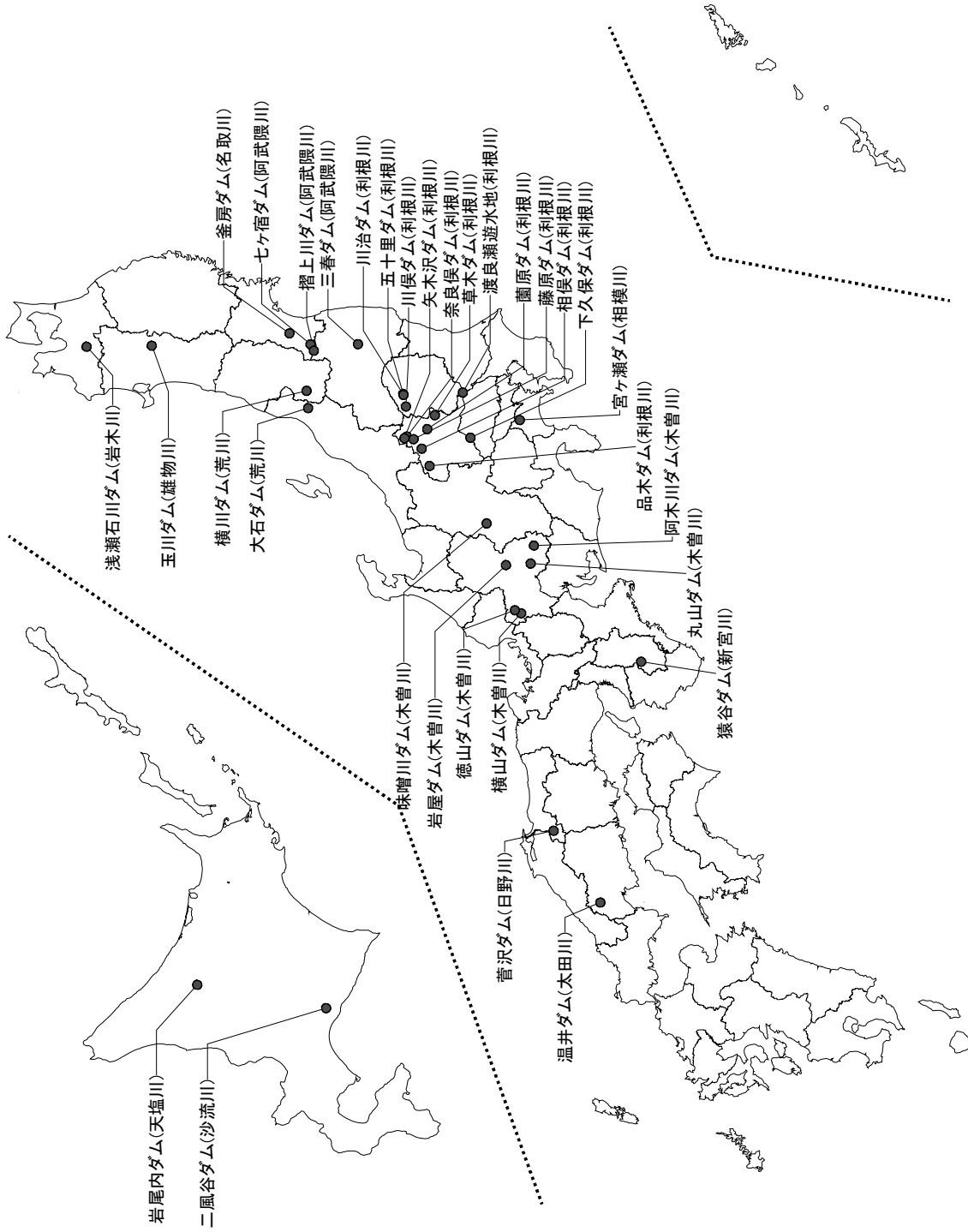
平成 25 年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（植物）

※ダム名（水系名）



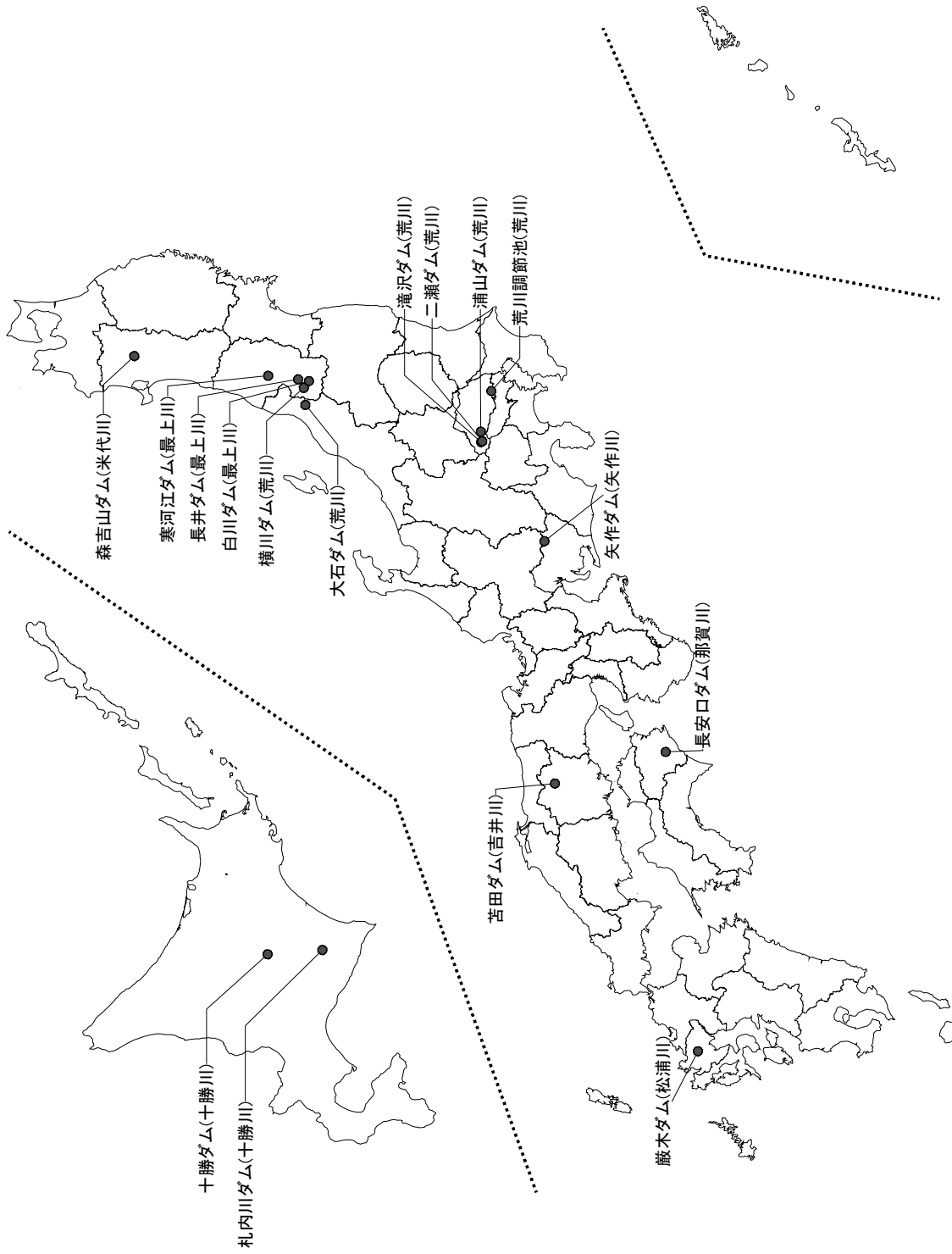
平成25年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（鳥類）

※ダム名（水系名）



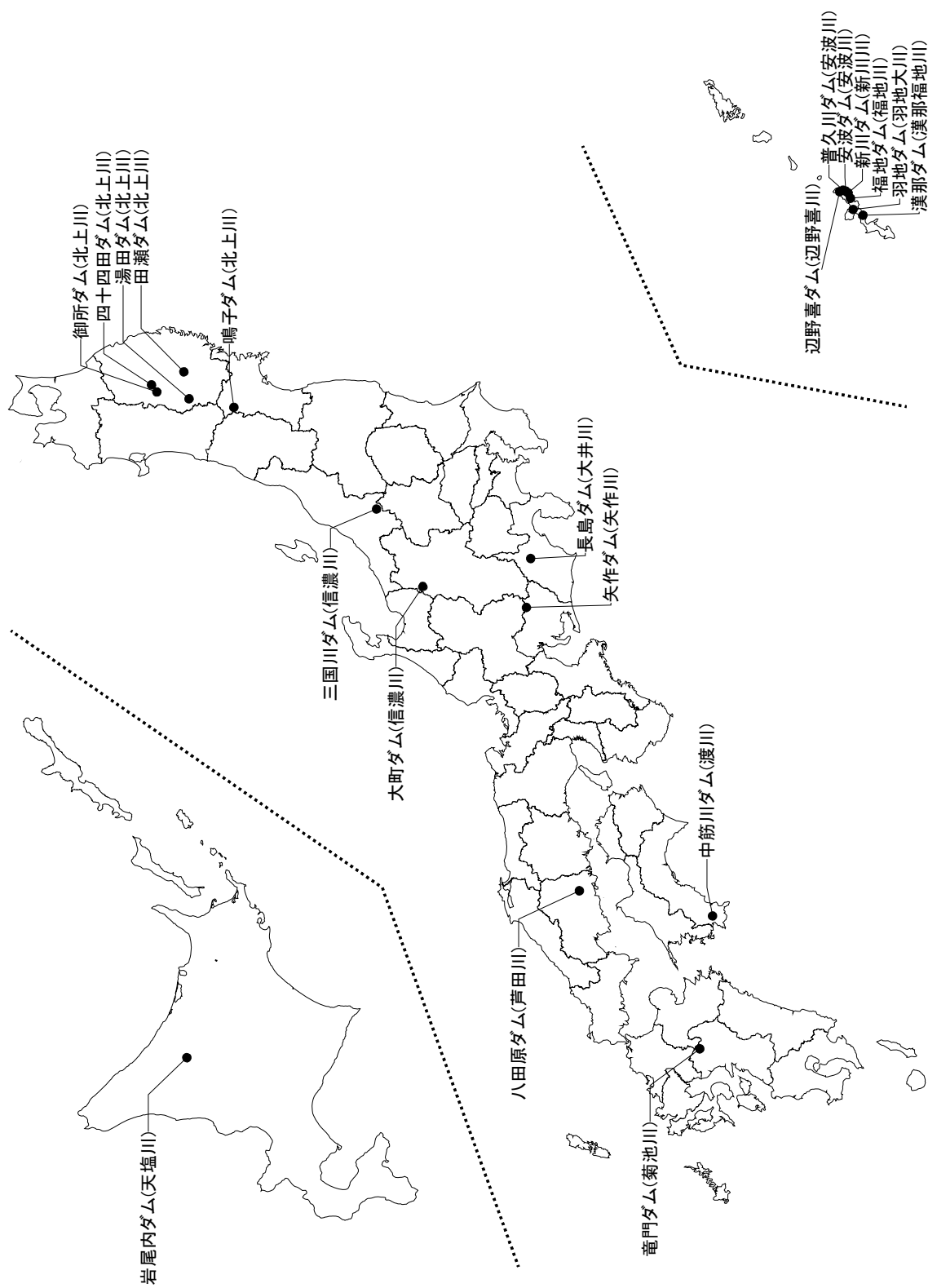
平成25年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（両生類・爬虫類・哺乳類）

※ダム名（水系名）



平成 25 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 25 年度 とりまとめ対象水系 (ダム) 位置図 (基図)

※ダム名 (水系名)

調査対象ダム諸元及び平成25年度とりまとめ項目一覧(1)

地方	水系	河川	ダム	平成25年度							諸元										
				魚類	底生動物	動物植物 プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	ダム環境基図作成 (植生図)	ダム環境基図作成 (水域)	総貯水容量 (m <sup>3</sup> )	集水面積 (km <sup>2</sup> )	湛水面積 (km <sup>2</sup> )	堤高 (m)	堤頂長 (m)	竣工年 (年)	目的		
北海道	天塩川	天塩川	岩尾内ダム							●			107,700,000	331.4	5.1	58	448	1971	FAWIP		
			常呂川	常呂川	鹿ノ子ダム									39,800,000	124	2.1	55.5	222	1983	FNAW	
	留萌川	チバベリ川	留萌ダム							●			23,300,000	42	2.2	41.2	440	2009	FNW		
			石狩川	石狩川	大雪ダム	●	●	●						66,000,000	291.6	2.92	86.5	440	1975	FNAWP	
	石狩川	石狩川	忠別川	忠別ダム	●	●	●							93,000,000	238.9	3.72	86	885	2006	FNAWP	
			空知川	金山ダム	●	●	●							150,450,000	470	9.2	57.3	288.5	1967	FAWP	
			滝里ダム	滝里ダム	●	●	●							108,000,000	1662	6.8	50	445	1999	FNAWP	
			幾春別川	桂沢ダム	●	●	●							92,700,000	151.2	4.99	63.6	334.3	1957	FAWP	
			漁川	漁川ダム	●	●	●							15,300,000	113.3	1.1	45.5	270	1980	FNW	
	豊平川	豊平川	豊平峡ダム	●	●	●							47,100,000	159	1.5	102.5	305	1972	FWP		
			小樽内川	定山溪ダム	●	●	●							82,300,000	104	2.3	117.5	410	1989	FWP	
	後志利別川	後志利別川	美利河ダム										18,000,000	115	1.85	40	1480	1991	FNAP		
	沙流川	沙流川	二風谷ダム							●			31,500,000	1215	4	32	550	1997	FNAWP		
	十勝川	十勝川	十勝ダム							●	●		112,000,000	592	4.2	84.3	443	1984	FP		
札内川			札内川ダム						●	●		54,000,000	117.7	1.7	114	300	1998	FNAWP			
東北	岩木川	浅瀬石川	浅瀬石川ダム						●	●		53,100,000	225.5	2.2	91	330	1988	FNWP			
			北上川	北上川	四十四田ダム							●	●	47,100,000	1196	3.9	50	480	1968	FP	
	雫石川	雫石川	御所ダム									●	●	65,000,000	635	6.4	52.5	327	1981	FNWP	
			猿ヶ石川	田瀬ダム									●	●	146,500,000	740	6	81.5	320	1954	FAP
	和賀川	和賀川	湯田ダム										●	●	114,160,000	583	6.3	89.5	265	1964	FAP
			胆沢川	胆沢ダム(再)										143,000,000	185	4.4	127	723	2013	FNAWP	
	江合川	江合川	鴨子ダム									●	●	50,000,000	210.1	2.1	94.5	215	1958	FAP	
			名取川	碓氷川	釜房ダム						●	●		45,300,000	195.3	3.9	45.5	177	1970	FNWIP	
	阿武隈川	阿武隈川	堀川(県)	堀川ダム										5,500,000	15.2	0.37	57	390	1999	FNW	
			大滝根川	三春ダム						●	●		42,800,000	226.4	2.9	65	174	1998	FNAWI		
	摺上川	摺上川	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		
	米代川	小又川	森吉山ダム								●		78,100,000	248	3.2	89.9	786	2011	FNWP		
	雄物川	玉川	玉川ダム								●		254,000,000	287	8.3	100	441.5	1990	FNAWIP		
最上川	置賜白川	白川ダム									●		50,000,000	205	2.7	66	348.2	1980	FAIP		
		長井ダム	長井ダム								●		51,000,000	101.2	1.4	125.5	381	2010	FNAWP		
寒河江川	寒河江川	寒河江ダム								●		109,000,000	230.1	3.4	112	510	1990	FNAWP			
		赤川	梵字川	月山ダム						●		65,000,000	239.8	1.8	123	393	2001	FNW			
関東	利根川	利根川	朱木沢ダム							●		204,300,000	167.4	5.1	131	352	1967	FNAWP			
			藤原ダム	藤原ダム							●		52,490,000	401	1.69	95	230	1958	FNP		
	橋俣川	橋俣川	祭良俣ダム							●		90,000,000	60.1	2	158	520	1991	FNAWIP			
	赤谷川	相俣ダム	相俣ダム							●		25,000,000	110.8	0.98	67	80	1959	FNP			
	片品川	藪原ダム	藪原ダム							●		20,310,000	493.9	0.91	76.5	127.6	1965	FNP			
	吾妻川	品木ダム	品木ダム							●		1,668,000	30.9	0.12	43.5	106	1965	P			
	神流川	下久保ダム	下久保ダム							●		130,000,000	322.9	3.27	129	605	1968	FNWIP			
	渡良瀬川	渡良瀬川	草木ダム	草木ダム							●		60,500,000	254	1.7	140	405	1977	FNAWIP		
			渡良瀬遊水地	渡良瀬遊水地							●		26,400,000	2620	4.5	-	-	1990	FNW		
	鬼怒川	鬼怒川	川俣ダム	川俣ダム							●		87,600,000	179.4	2.59	117	131	1966	FNP		
			川治ダム	川治ダム							●		83,000,000	144.2	2.2	140	320	1983	FNAWI		
	男鹿川	男鹿川	五十里ダム	五十里ダム							●		55,000,000	271.2	3.1	112	261.8	1956	FNP		
			荒川	荒川	二瀬ダム							●		26,900,000	170	0.76	95	288.5	1961	FNP	
	荒川	荒川	荒川調節池	荒川調節池							●		11,100,000	-	1.18	-	-	1996	FW		
中津川			滝沢ダム	滝沢ダム							●		63,000,000	108.6	1.45	132	424	2007	FNWP		
浦山川	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				

注1) (県)は県管轄ダムであるが、河川水辺の国勢調査を行っているダム  
 注2) 胆沢ダム(再)は石洩ダムを再開発したダムであり、胆沢ダムの完成により石洩ダムは水没した。



調査対象ダム諸元及び平成25年度とりまとめ項目一覧(2)

地方	水系	河川	ダム	平成25年度							諸元										
				魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	ダム環境基図作成 (植生図)	(水域)	総貯水容量 (m <sup>3</sup> )	集水面積 (km <sup>2</sup> )	湛水面積 (km <sup>2</sup> )	堤高 (m)	堤頂長 (m)	竣工年 (年)	目的		
北陸	荒川	荒川	横川ダム						●	●			24,600,000	110.2	1.46	72.5	277	2007	FNIP		
			大石ダム						●	●			22,800,000	69.8	1.1	87	243.5	1978	FP		
	阿賀野川	阿賀野川	大川ダム						●				57,500,000	825.6	1.9	75	406.5	1988	FNAWIP		
			押切川(県)日中ダム										24,600,000	40.6	0.79	101	423	1991	FAWP		
	信濃川	高瀬川	三國川	大町ダム							●	●		33,900,000	193	1.1	107	338	1986	FNWP	
				三國川								●	●		27,500,000	76.2	0.76	119.5	419.5	1992	FNWP
	黒部川	黒部川	手取川	宇奈月ダム	●	●								24,700,000	617.5	0.88	97	190	2001	FWP	
手取川													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	美和ダム										29,952,000	311.1	1.79	69.1	367.5	1959	FNP	
				小波川										58,000,000	288	1.67	105	293.3	1969	FAP	
	大入川	大入川	新豊根ダム										53,500,000	136.3	1.56	116.5	311	1973	FP		
			矢作川					●			●	●		80,000,000	504.5	2.7	100	323.1	1971	FNAWIP	
	庄内川	小里川	小里川ダム						●				15,100,000	55	0.55	114	331.3	2003	FNP		
	木曾川	木曾川	味噌川	味噌川ダム							●			61,000,000	55.1	1.4	140	446.9	1996	FNWIP	
				丸山ダム								●			79,520,000	2409	2.63	98.2	260	1954	FP
			阿木川	阿木川ダム								●			48,000,000	81.8	1.58	101.5	362	1990	FNWI
			馬瀬川	岩屋ダム								●			173,500,000	264.9	4.26	127.5	366	1977	FAWIP
			揖斐川	徳山ダム						●		●			660,000,000	254.5	13	161	427.1	2007	FNWIP
横山ダム	横山ダム									●			43,000,000	471	1.7	80.8	220	1964	FAP		
	榎田川	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	FNAWIP	
			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	真名川	九頭竜ダム						●				353,000,000	184.5	8.9	128	355	1968	FP		
			真名川							●			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		
	上下川	上下川	灰塚ダム	●									52,100,000	217	3.54	50	196.6	2006	FNW		
			吉井川	●							●			84,100,000	217.4	3.3	74	225	2004	FNAWIP	
	芦田川	芦田川	人田原ダム								●	●		60,000,000	241.6	2.61	84.9	325	1997	FNWI	
	太田川	滝山川	温井ダム							●				82,000,000	253	1.6	156	382	2001	FNWP	
	小瀬川	小瀬川	弥栄ダム							●				112,000,000	301	3.6	120	540	1991	FNWIP	
佐波川	島地川	島地川ダム											20,600,000	32	0.8	89	240	1982	FNWI		

注1) (県)は県管轄ダムであるが、河川水辺の国勢調査を行っているダム

注2) 胆沢ダム(再)は石淵ダムを再開発したダムであり、胆沢ダムの完成により石淵ダムは水没した。

調査対象ダム諸元及び平成25年度とりまとめ項目一覧(3)

地方	水系	河川	ダム	平成25年度										諸元												
				魚類	底生動物	動植物 ブランクトン	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 (植生図)	ダム環境基図作成 (水域)	総貯水容量 (m <sup>3</sup> )	集水面積 (km <sup>2</sup> )	湛水面積 (km <sup>2</sup> )	堤高 (m)	堤頂長 (m)	竣工年 (年)	目的							
四国	吉野川	吉野川	早明浦ダム				●											316,000,000	472	7.5	106	400	1975	FNAWIP		
			池田ダム				●													12,650,000	1904	1.44	24	247	1975	FNAWIP
		銅山川	富郷ダム				●													52,000,000	101.2	1.5	106	250	2000	FWIP
			柳瀬ダム				●													32,200,000	170.7	1.55	55.5	140.7	1954	FAWIP
			新富ダム				●												13,000,000	254.3	0.9	42	138	1975	FAWIP	
	那賀川	那賀川	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		
九州	山国川	山移川	耶馬溪ダム															23,300,000	89	1.1	62	313	1985	FNWIP		
			筑後川	津江川	下釜ダム		●	●											59,300,000	185	2	98	248.2	1973	FNP	
			筑後川	松原ダム		●	●											54,600,000	491	1.9	83	192	1973	FNWP		
			佐田川	寺内ダム		●	●											18,000,000	51	0.9	83	420	1978	FNAW		
	松浦川	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
			安波川	安波ダム				●				●					18,600,000	22.5	0.83	86	245	1983	FNWI			
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25年度調査)				10	24	14	14	13	32	16	19	11														

注1) (県) は県管轄ダムであるが、河川水辺の国勢調査を行っているダム  
 注2) 胆沢ダム(再)は石淵ダムを再開発したダムである。

