

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 30 年度に魚類調査が実施された 27 ダムのダム湖やその上下流等において、16 目 53 科 189 種の魚類が確認されました。

各ダムの確認種数は、5～74 種であり、確認種数の多いダムは、大保ダムの 74 種、漢那ダムの 73 種、羽地ダムの 69 種となっていました。流入河川での確認種数は 1～17 種であり、確認種数の多いダムは、阿木川ダムの 17 種、横山ダムの 16 種、丸山ダムの 14 種となっていました。ダム湖内での確認種数は 3～28 種であり、確認種数の多いダムは、横山ダムの 28 種、阿木川ダムの 26 種、丸山ダム及び岩屋ダムの 24 種となっていました。下流河川での確認種数は 4～71 種であり、確認種数の多いダムは、大保ダムの 71 種、羽地ダムの 65 種、漢那ダムの 62 種となっていました。

多くのダムで確認された魚類は、コイ（型不明）（17 ダムで確認）、ウグイ（14 ダムで確認）、フナ属（11 ダムで確認）となっていました。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った 27 ダムのダム湖やその上下流等において、10 目 17 科 45 種の重要種^注が確認されました。このうちダム湖内ではニホンウナギ、ヤチウグイ、アジメドジョウ、アカザ、サツキマス、エゾトミヨ等の 21 種が確認されました。

環境省（2019）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 30 年度調査では、レッドリストで絶滅危惧 I A 類（CR）に指定されている種として、フナ属の一種（琉球列島）が辺野喜ダム、普久川ダム、安波ダム、福地ダム及び漢那ダム、タウナギ（沖縄産）が羽地ダム、漢那ダム及び金武ダム、ヨロイボウズハゼが安波ダム、新川ダム及び福地ダム、アカボウズハゼが安波ダム及び新川ダム、コンテリボウズハゼが福地ダム、カワクモハゼが漢那ダム、アオバラヨシノボリが普久川ダム、新川ダム、福地ダム及び大保ダム、タイワンキンギョが漢那ダム及び金武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
- ・「環境省版レッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）」（環境省レッドリスト 2019：平成 31 年 1 月 24 日報道発表資料）及び（環境省版海洋生物レッドリスト：平成 29 年 3 月 21 日報道発表資料）

絶滅危惧 I A 類（CR）：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

絶滅危惧 I B 類（EN）：I A 類ほどではないが、近い将来における野生での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）：地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

(3) 国外外来種等

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った 27 ダムのダム湖やその上下流等において、6 科 11 種の国外外来種^{注1)}が確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注2)}に指定された種としては、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス及びコクチバスの 4 種が確認されました。生態系被害防止外来種リスト^{注3)}掲載種としては、前述の 4 種にパールダニオ、ゼブラダニオ、ニジマス、グリーンソードテール（ソードテール）及びグッピーを加えた 9 種が確認されました。

3) 国内外来種の確認状況

生態系被害防止外来種リストでは一部の国内外来種についても選定しており、このうち、琵琶湖・淀川水系以外のハス、東北地方などのモツゴ及び九州北西部及び東海・北陸地方以東のギギの 3 種が自然分布域外で確認されました。

また、上記 3 種のほか、琵琶湖・淀川水系を自然分布域とするゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ハス、ビワヒガイ、ホンモロコ、スゴモロコの 6 種が自然分布域外で確認されました。

(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-9～11 ページに掲載した文献および I-12～13 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) 生態系被害防止外来種リスト(我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト)とは、我が国の生物多様性を保全するため、さまざまな主体の参画のもとで外来種対策の一層の進展を図ることを目的とし、環境省及び農林水産省が「生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はそのおそれがある生物」を生態的特性及び社会的状況も踏まえて選定した外来種リストです。リスト中には特定外来生物法で指定された生物も含まれています。また、魚類、植物、哺乳類、両生類、爬虫類、陸上昆虫類においては、国内外来種も一部選定されています。

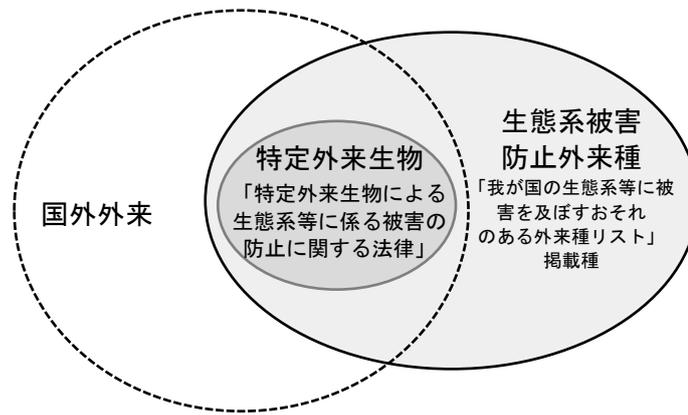


図 (参考) 国外外来種、生態系被害防止外来種、特定外来生物の関係

魚類確認種一覧（平成30年度）＜2＞

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	沖 縄											確 認 箇 所 数					
					辺 野 喜 ダ ム	普 久 川 ダ ム	安 波 ダ ム	新 川 ダ ム	福 地 ダ ム	大 保 ダ ム	羽 地 ダ ム	漢 那 ダ ム	金 武 ダ ム	流 入 河 川	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.													3	1	3		
2			スナヤツメ南方種	<i>Lethenteron</i> sp.S.														1	1		
			スナヤツメ類	<i>Lethenteron</i> sp.N and/or sp.S													2	5	5		
			カワヤツメ属	<i>Lethenteron</i> sp.													2	1	2		
3	カライワシ目	カライワシ科	カライワシ	<i>Elops hawaiiensis</i>										▼				1	1		
4	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>					▼								2	2	5		
5			オオウナギ	<i>Anguilla marmorata</i>	▼	▲	▼	▼	▼	▼	▼	▼	■			▲	2	7	8		
6		ウミヘビ科	ミナミホタテウミヘビ属	<i>Pisodonophis</i> sp.										▼				2	2		
7	ニシン目	ニシン科	ミズニ	<i>Herklotichthys quadrimaculatus</i>										▼				2	2		
8			リュウキュウドロクイ	<i>Nematalosa come</i>										▼				2	2		
			ドロクイ属	<i>Nematalosa</i> sp.										▽				3	3		
9	コイ目	コイ科	コイ(型不明)	<i>Cyprinus carpio</i>	▲	●	▼	●	●	▼			●	▼	●	▲	4	16	8	17	
			コイ(飼育品種)	<i>Cyprinus carpio</i>													2		2		
10			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>													3	1	4		
11			ニゴロブナ	<i>Carassius buergeri grandoculis</i>													3		3		
12			キンブナ	<i>Carassius buergeri</i> subsp.2													2		2		
13			オオキンブナ	<i>Carassius buergeri buergeri</i>													1		1		
14			ブナ類	<i>Carassius buergeri</i>													2	1	2		
15			キンブナ	<i>Carassius</i> sp.													2	8	3	8	
16			ブナ属の一種(琉球列島)	<i>Carassius</i> sp.	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●					4	5	2	1	5
			ブナ属	<i>Carassius</i> sp.							▲	●					▲	2	10	1	11
17			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>													1		1		
18			パールダニオ	<i>Danio albolineatus</i>						▲	●		▲	●			2	2		2	
19			ゼブラダニオ	<i>Danio rerio</i>							●		●				2			2	
20			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>													2			2	
21			オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>													5	7	7	7	
22			カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>													8	7	5	8	
23			ヤチウグイ	<i>Phoxinus perenurus sachalinensis</i>													1	3	1	2	4
24			アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>													5	8	5	8	
25			タカハヤ	<i>Phoxinus oxycephalus juyi</i>													6	7	2	8	
26			エゾウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>													6	9	5	9	
27			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>													12	14	9	1	14
			ウグイ属	<i>Tribolodon</i> sp.													5	7	4	1	7
28			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>													1	5	5	1	6
29			ビワヒギイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus microoculus</i>													2			2	
30			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>													2	3	2	3	
31			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>													1	3	1	4	
32			ホンモロコ	<i>Gnathopogon caeruleus</i>													1			1	
33			ゼゼラ	<i>Biwia zezera</i>														3	1	3	
34			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>													6	7	5	7	
35			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>													2	5	2	5	
			ニゴイ類	<i>Hemibarbus</i> sp.													1	1	1	1	
			ニゴイ属	<i>Hemibarbus</i> sp.													1	1		1	

凡例) ▲△:流入河川 ●○:ダム湖内 ▼▽:下流河川 ■□:その他(塗りつぶし及び白抜きのいずれも出現したことを示す。白抜きは下記の注1~3に該当するため計数しないものを指す。)
 注1) △○▽□とした種については、同一の種を二重に数える可能性があるため、各ダム及び各調査地区(流入河川・ダム湖内・下流河川・その他)の合計種数には含まない(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。
 注3) サクラマスとサクラマス(ヤマメ)、サツキマスとサツキマス(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 30 年度）＜4＞

No.	目 和名	科 和名	種 和名	学 名	沖 縄											確 認 箇 所 数						
					辺 野 喜 ム	普 久 川 ム	安 波 ダ ム	新 川 ダ ム	福 地 ダ ム	大 保 ダ ム	羽 地 ダ ム	漢 那 ダ ム	金 武 ダ ム	流 入 河 川	ダ ム 湖 内	下 流 河 川	そ の 他	合 計				
36	コイ目	コイ科	イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>													1	1	2	2		
37			スゴモロコ	<i>Squalidus chankaensis biwae</i>														3	1	3		
			スゴモロコ類	<i>Squalidus chankaensis</i>													1	3	1	3		
			コイ科	Cyprinidae														1		1		
38		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			●		●						▲	3	8	3	1	9		
			ドジョウ属	<i>Misgurnus sp.</i>														1		1		
39			オオシマドジョウ	<i>Cobitis sp. BIWAE type A</i>													1	1	1	1		
40			オオガタスジシマドジョウ	<i>Cobitis magnostriata</i>														3	2	4		
41			ヤマトシマドジョウ	<i>Cobitis matsubarae</i>															1	1		
42			アジメドジョウ	<i>Niwaella delicata</i>													4	4	4	6		
43		フクドジョウ科	フクドジョウ	<i>Barbatula oreus</i>													8	8	8	2	8	
44			エソトケドジョウ	<i>Lebia nikkonis</i>															1	1		
45	ナマズ目	ギギ科	ギギ	<i>Tachysurus nudiceps</i>													1	2	2	4		
46			アリアケギバチ	<i>Tachysurus aurantiacus</i>															1	1		
47		ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>													1	4	3	4		
48			イトコナマズ近似種	<i>Silurus sp.</i>														1		1		
			ナマズ属	<i>Silurus sp.</i>															1	1		
49		アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>													4	4	4	6		
50	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>													1	9	3	10		
51		アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>													5	6	2	7		
52			リュウキュウアユ	<i>Plecoglossus altivelis ryukyensis</i>		▲	●	▼	▲	●	▼		▲	●	▼		3	3	3	3		
53		サケ科	イトウ	<i>Hucho perryi</i>													1	2	1	2		
54			アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>													2	3		3		
			アメマス(エゾイワナ)	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>													7	3	3	7		
55			ヤマトイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis japonicus</i>													1	1	1	1		
56			ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>													1	1	1	2		
			アメマス類	<i>Salvelinus leucomaenis</i>													2	1		3		
57			オシロコマ	<i>Salvelinus malma krascheninnikovi</i>													2	1	1	2		
			イワナ属	<i>Salvelinus sp.</i>															1	1		
58			ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>													6	6	6	7		
59			サクラマス	<i>Oncorhynchus masou masou</i>													1	3		3		
			サクラマス(ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>													1	1	1	2		
			サツキマス	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>													1	2		2		
60			サツキマス(アマゴ)	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>													6	7	5	8		
61	アンコウ目	カエルアンコウ科	ハナオコゼ	<i>Histrio histrio</i>															1	1		
62	タウナギ目	タウナギ科	タウナギ(沖縄産)	<i>Monopterus sp.</i>															1	1	2	3
63	トゲウオ目	トゲウオ科	エソトミヨ	<i>Pungitius tymensis</i>													1	1	1	2		
64			トミヨ属淡水型	<i>Pungitius sinensis</i>													1	3	2	1	3	
65		ヨウジウオ科	アミメカワウジ	<i>Hippichthys heptagonus</i>															1	1		
66			カワウジ	<i>Hippichthys spicifer</i>															3	3		
67			クロウミウマ	<i>Hippocampus kuda</i>															1	1		
68	ボラ目	ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>						▼									4	4		
69			セスジボラ	<i>Chelon affinis</i>						▼									2	2		
70			コボラ	<i>Chelon macrolepis</i>						▼									3	3		
			ボラ科	Mugilidae						▼									2	2		

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。
 注 3) サクラマスとサクラマス(ヤマメ)、サツキマスとサツキマス(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 30 年度）＜8＞

No.	目和名	科和名	種和名	学名	沖縄												確認箇所数						
					辺野喜 ダム	普久川 ダム	安波 ダム	新川 ダム	福地 ダム	大保 ダム	羽地 ダム	漢那 ダム	金武 ダム	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	合計					
111	スズキ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>														2	3	3			
112			ウツセミカジカ(回遊型)	<i>Cottus reinii</i>															1	1	1		
113			ハナカジカ	<i>Cottus nozawae</i>														8	3	7	8		
114		イソギンボ科	クモギンボ	<i>Omobranchus loxozonus</i>							▼									1	1		
115		ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>														1	3	1	3		
116		カワアナゴ科	チチブモドキ	<i>Eleotris acanthopoma</i>							▼									3	3		
117			オカメハゼ	<i>Eleotris melanosoma</i>							▼									2	2		
118			テンジクカワアナゴ	<i>Eleotris fusca</i>			▼			▼	▼									4	4		
119			ジャノメハゼ	<i>Bostrychus sinensis</i>																1	1		
120			ホシマダラハゼ	<i>Ophiocara porocephala</i>																1	1		
121			タメトモハゼ	<i>Giuris</i> sp.1							▼									2	2		
122		ハゼ科	アサガラハゼ	<i>Caragobius urolepis</i>							▼									1	1		
123			チワラスボ属の1種C	<i>Taenioides gracilis</i>																1	1		
124			ヒゲワラスボ	<i>Trypauchenopsis intermedia</i>							▼									2	2		
125			トビハゼ	<i>Periophthalmus modestus</i>												▼				1	1		
126			ミナミトビハゼ	<i>Periophthalmus argentilineatus</i>							▼					▼				3	3		
127			ハスジマハゼ	<i>Cryptocentroides insignis</i>												▼				1	1		
128			トサカハゼ	<i>Cristatogobius lophius</i>							▼									1	1		
129			ミナミサルハゼ	<i>Oxyurichthys lonchotus</i>							▼					▼				3	3		
130			マツゲハゼ	<i>Oxyurichthys ophthalmonema</i>												▼				1	1		
131			カマヒレマツゲハゼ	<i>Oxyurichthys cornutus</i>												▼				1	1		
132			ウチワハゼ	<i>Mangarinus waterousi</i>							▼					▼				3	3		
133			タネハゼ	<i>Callogobius tanegasimae</i>							▼					▼				3	3		
134			ミナミアシシロハゼ	<i>Acanthogobius insularis</i>							▼					▼				2	2		
135			ヨロイボウスハゼ	<i>Lentipes armatus</i>				▼		▼	▼									3	3		
136			アカボウスハゼ	<i>Sicyopus zosterophorus</i>				▼		▼	▼									2	2		
137			ルリボウスハゼ	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	▼		▼	▼		▼	▼					▼				6	6		
138			ボウスハゼ	<i>Sicyopterus japonicus</i>	▼		▼	▼		▼	▼					▼				8	8		
139			ナンヨウボウスハゼ	<i>Stiphodon percnopterygionus</i>				▼		▼	▼									3	3		
140			コンチリボウスハゼ	<i>Stiphodon atropurpureus</i>						▼	▼									1	1		
141			マングローブゴマハゼ	<i>Pandaka lidwilli</i>							▼					▼				3	3		
142			ミツボシゴマハゼ	<i>Pandaka trimaculata</i>							▼					▼				3	3		
143			インコハゼ	<i>Exyrias puntang</i>							▼					▼				2	2		
144			イヌミハゼ	<i>Mugilogobius</i> sp.1							▼					▼				3	3		
145			ナミハゼ	<i>Mugilogobius chulae</i>												▼				1	1		
146			マサゴハゼ	<i>Pseudogobius masago</i>							▼					▼				2	2		
147			スナゴハゼ	<i>Pseudogobius javanicus</i>							▼					▼				3	3		
148			タネカワハゼ	<i>Stenogobius</i> sp.							▼									1	1		
149			クロミナミハゼ	<i>Awaous melanocephalus</i>				▼			▼									3	3		
150			ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>															3	5	1	5	
151			ナガノゴリ	<i>Tridentiger kuroiwae</i>				▼		▲●▼▲●▼	▼				▼	●				2	3	4	5
152			ノボリハゼ	<i>Oligolepis acutipennis</i>							▼					▼					3	3	
153			ヒナハゼ	<i>Redigobius bikolanus</i>							▼					▼					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いずれも出現したことを示す。白抜きは下記の注 1~3 に該当するため計数しないものを指す。)
 注 1) △○▽□とした種については、同一の種を二重に数える可能性があるため、各ダム及び各調査地区(流入河川・ダム湖内・下流河川・その他)の合計種数には含まない(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。
 注 3) サクラマスとサクラマス(ヤマメ)、サツキマスとサツキマス(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30年度）＜10＞

No.	目名	科名	種名	学名	沖縄										確認箇所数																	
					辺野喜ダム	普久川ダム	安波ダム	新川ダム	福地ダム	大保ダム	羽地ダム	漢那ダム	金武ダム	流入河川	ダム湖内	下流河川	その他	合計														
154	スズキ目	ハゼ科	クモハゼ	<i>Bathygobius fuscus</i>								▼		▼									3	3								
155			スジクモハゼ	<i>Bathygobius cocosensis</i>											▼										1	1						
156			カワクモハゼ	<i>Bathygobius sp.</i>												▼									1	1						
157			クロコハゼ	<i>Drombus sp.</i>										▼		▼									3	3						
158			ヒラヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.DL</i>				▲	▼			▲												2	1	2						
159			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>																				7	8	6	8					
160			シマヨシノボリ	<i>Rhinogobius nagoyae</i>					▼			▲	▼		▼		▼							1	4	4						
161			アヤヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.MO</i>				▲				▲	●	▼	▲	●	▼	●	▼					3	3	3	4					
162			オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius fluviatilis</i>																				1	1		1					
163			クロヨシノボリ	<i>Rhinogobius brunneus</i>				▲	●	▼	▲	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	9	6	7	19				
164			ゴクラクハゼ	<i>Rhinogobius similis</i>				▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●	4	5	5	15				
165			アオハラヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.BB</i>				▲	▼			▲	●	▼	▲									4	1	2	4					
166			キバラヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.YB</i>																				▲	1		1					
167			ビワヨシノボリ	<i>Rhinogobius biwaensis</i>																					1		1					
168			オウミヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.OM</i>																				1	1	1	2					
				トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius sp.OR unidentified</i>																				5	6	5	7				
				ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius sp.</i>			△	○	▽	△	○	▽	△	○	▽	△	○	▽					△	○	□	△	9	9	3	1	10
169				ヒトミハゼ	<i>Glossogobius biocellatus</i>																						2	2				
170				フタスジノボリハゼ	<i>Amoya moloanus</i>																						1	1				
171				ツマグロスジハゼ	<i>Acentrogobius sp.2</i>																						2	2				
172				ヒメハゼ	<i>Favonigobius gymnauchen</i>																						1	1				
173				ミナミヒメハゼ	<i>Favonigobius reichiei</i>																						3	3				
174				ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>																					1	6	2	6			
175				ハゴロモハゼ	<i>Mversina macrostoma</i>																						1	1				
176				ミナミイソハゼ	<i>Eviota japonica</i>																						2	2				
177			クロユリハゼ科	サツキハゼ	<i>Parioglossus dotui</i>																						3	3				
178			クロシマンジュウダイ科	クロシマンジュウダイ	<i>Scatophagus argus</i>																						1	1				
179	アイゴ科	アイゴ(シモフリアイゴ型)	<i>Siganus fuscescens</i>																						1	1						
180		ゴマアイゴ	<i>Siganus guttatus</i>																						3	3						
181	ニザダイ科	クロハギ	<i>Acanthurus xanopterus</i>																						1	1						
182	カマス科	オニカマス	<i>Sphyræna barracuda</i>																						1	1						
183	ゴクラクギョ科	タイワンキンギョ	<i>Macropodus opercularis</i>																			●	■	▲	1	1	1	2				
184	タイワンドジョウ科	カムルチー	<i>Channa argus</i>																						1		1					
185	フグ目	フグ科	クサフグ	<i>Takifugu alboplumbeus</i>																						2	2					
186			オキナワフグ	<i>Chelonodon patoca</i>																							3	3				
187			サザナミフグ	<i>Arothron hispidus</i>																								1	1			
188			スジモウフグ	<i>Arothron manilensis</i>																								1	1			
189			カスミフグ	<i>Arothron immaculatus</i>																								1	1			
確認種数					▲:流入河川	3	7	7	3	11	6	1		2									12									
					●:ダム湖内	4	5	8	3	11	7	8		10																		
					▼:下流河川	7	10	19	8	19	71	65		62																		
					■:その他							5		9																		
					合計	7	11	24	8	26	74	69	73	12																		

凡例) ▲△:流入河川 ●○:ダム湖内 ▼▽:下流河川 ■□:その他 (塗りつぶし及び白抜きのみ出現したことを示す。白抜きは下記の注1~3に該当するため計数しないものを指す。)
 注1) △○▽□とした種については、同一の種を二重に数える可能性があるため、各ダム及び各調査地区(流入河川・ダム湖内・下流河川・その他)の合計種数には含めていない(1-5頁種数の計数方法参照)。
 注2) 「××属」「××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。
 注3) サクラマスとサクラマス(ヤマメ)、サツキマスとサツキマス(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30年度）＜2＞

No.	目名	科名	種名	学名	沖繩												確認箇所数								
					辺野喜	普久川	安波	新川	福地	大保	羽地	漢那	金武	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.														3	1	3					
2			スナヤツメ南方種	<i>Lethenteron</i> sp.S.															1		1				
			スナヤツメ類	<i>Lethenteron</i> sp.N and/or sp.S															2	5	1	5			
			カワヤツメ属	<i>Lethenteron</i> sp.															2		1	2			
3	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>														2	2	2	5				
4	コイ目	コイ科	キンブナ	<i>Carassius buergeri</i> subsp.2															1		1				
5			フナ属の一種(琉球列島)	<i>Carassius</i> sp.	▲	●	▼	▲	●	▼	▲	●							4	5	2	1	5		
6			ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>																1			1		
7			ヤチウグイ	<i>Phoxinus perenurus sachalinensis</i>																1	3	1	2	4	
8			エンウグイ	<i>Tribolodon sachalinensis</i>																	1			1	
9			ゼゼラ	<i>Bivia zezera</i>																	3	1		3	
10			ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>															▲	3	8	3	1	9
11				ヤマトシマドジョウ	<i>Cobitis matsubarae</i>																	1			1
12				アジメドジョウ	<i>Niwaella delicata</i>																4	4	4		6
13				フクドジョウ科	エンホトケドジョウ	<i>Lefua nikkonis</i>																	1		1
14			ナマズ目	ギギ科	アリアケギバチ	<i>Tachysurus aurantiacus</i>																1			1
15				アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>															4	4	4		6
16			サケ目	サケ科	イトウ	<i>Hucho perryi</i>															1	1	1		1
17	ニッコウイワナ	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>																		1		1		2	
18	オシロコマ	<i>Salvelinus malma krascheninnikovi</i>																		2	1	1		2	
19	サケマス	<i>Oncorhynchus masou masou</i>																			1	3			3
20	サケマス(ヤマメ)	<i>Oncorhynchus masou masou</i>																			1	1	1		2
20	サツキマス	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>																			1	2			2
21	タウナギ目	タウナギ科	タウナギ(沖縄産)	<i>Monopterus</i> sp.															6	7	5		8		
22	トゲウオ目	トゲウオ科	エントミヨ	<i>Pungitius tymensis</i>															1	1	1		2		
23	ヨウジウオ科	アマメカワヨウジ	<i>Hippichthys heptagonus</i>																		1		1		

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):重要種ではあるが、生活史の異なる種が確認されている、あるいは同一の種を二重に数える可能性があるため、種数計数しない。
 △(流入河川) ○(ダム湖内) ▽(下流河川) □(その他):重要種ではないため、種数計数しない。

注1) H30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、ニゴロブナ、ハス、ホンモロコ、スゴモロコ、オオガタスジシマドジョウ、リュウキュウアユ、ウツセミカジカ(回遊型)、ビワヨシノボリ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) H30年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるヤマトイワナ、トミヨ属淡水型、ハナカジカ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いずれも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。

選定基準

- ①文化財保護法(昭和51年)
 国天:国指定天然記念物
- ②絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)(平成5年)
 保存:国内希少野生動植物種
- ③環境省(2019)「レッドリスト2019」
 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: 準絶滅危惧 - 現時点での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」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

- ④環境省(2017)「海洋生物レッドリスト」
 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: 準絶滅危惧 - 現時点での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」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

魚類重要種一覧（平成 30 年度）＜4＞

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	沖 縄										確 認 箇 所 数						
					辺 野 喜 ダ ム	普 久 川 ダ ム	安 波 ダ ム	新 川 ダ ム	福 地 ダ ム	大 保 ダ ム	羽 地 ダ ム	漢 那 ダ ム	金 武 ダ ム	流 入 河 川	ダ ム 湖 内	下 流 河 川	そ の 他	合 計			
24	ダツ目	メダカ科	ミナメダカ	<i>Oryzias latipes</i>					●						■	▲	2	2	1	4	
25	スズキ目	カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>													2	3	3		
26		カワアナゴ科	ジャノメハゼ	<i>Bostyrchus sinensis</i>											▼			1	1		
27			ホシマダラハゼ	<i>Ophiocara porocephala</i>											▼			1	1		
28			タメトモハゼ	<i>Giuris sp.1</i>											▼			2	2		
29			アサガラハゼ	<i>Caragobius urolepis</i>							▼							1	1		
30			チワラスボ属の1種C	<i>Taenioides gracilis</i>											▼			1	1		
31			ヒゲワラスボ	<i>Trypauchenopsis intermedia</i>							▼				▼			2	2		
32			トビハゼ	<i>Periophthalmus modestus</i>														1	1		
33			トサカハゼ	<i>Cristatogobius lophius</i>							▼							1	1		
34			ミナミアシシロハゼ	<i>Acanthogobius insularis</i>							▼				▼			2	2		
35			ヨロイボウスハゼ	<i>Lentipes armatus</i>				▼	▼	▼								3	3		
36			アカボウスハゼ	<i>Sicyopus zosterophorus</i>				▼	▼	▼								2	2		
37			ハリボウスハゼ	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	▼	▼	▼	▼	▼	▼					▼			6	6		
38			コンテリボウスハゼ	<i>Siphodon atropurpureus</i>						▼								1	1		
39			マングローブゴマハゼ	<i>Pandaka lidwilli</i>							▼				▼			3	3		
40			マサゴハゼ	<i>Pseudogobius masago</i>							▼				▼			2	2		
41			カワクモハゼ	<i>Bathygobius sp.</i>											▼			1	1		
42			アオバラヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.BB</i>		▲	▼	▲	●	▼	▲	▲						4	1	2	4
43			キバラヨシノボリ	<i>Rhinogobius sp.YB</i>												▲		1	1	1	
44		ゴクラクギョ科	ダイワキンギョ	<i>Macropodus opercularis</i>										●	■	▲	1	1	1	2	
45	フグ目	フグ科	クサフグ	<i>Takifugu alboplumbeus</i>											▼			2	2		
確 認 種 数					1	2	1	1	2	1	0	1				4					
					1	1	2	1	3	0	0	3									
					2	3	4	4	3	8	6	8									
										1		4									
					2	3	6	4	7	9	7	13			4						

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):重要種ではあるが、生活史の異なる種が確認されている、あるいは同一の種を二重に数える可能性があるため、種数計数しない。
 △(流入河川) ○(ダム湖内) ▽(下流河川) □(その他):重要種ではないため、種数計数しない。

注1) H30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、ニゴロブナ、ハス、ホンモロコ、スゴモロコ、オオガタスジシマドジョウ、リュウキュウアユ、ウツセミカジカ(回遊型)、ピワヨシノボリ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) H30年度調査では、環境省レッドリスト掲載種であるヤマトイワナ、トヨコ属淡水型、ハナカジカ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いずれも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。

選定基準

- ①文化財保護法(昭和51年)
国 天: 国指定天然記念物
- ②絶滅のおそれのある野生動物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(2019)「レッドリスト2019」
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: 準絶滅危惧 - 現時点での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」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

- ④環境省(2017)「海洋生物レッドリスト」
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: 準絶滅危惧 - 現時点での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」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

参考：生態系被害防止外来種リストのうち魚類国内外来種一覧（平成30年度）

No.	目和名	科和名	種和名	区分	北海道										東北	中部										
					大雪 ダム ム	忠別 ダム ム	金山 ダム ム	滝里 ダム ム	桂沢 ダム ム	漁川 ダム ム	豊平 峡 ダム ム	定山 溪 ダム ム	木戸 ダム ム	味噌 川 ダム ム		丸山 ダム ム	阿木 川 ダム ム	岩屋 ダム ム	徳山 ダム ム	横山 ダム ム						
1	コイ目	コイ科	ハス(琵琶湖・淀川以外)	総合対策(その他)															●		●					
2			モツゴ(東北地方など)	総合対策(その他)		●	■		▼										○	▽	○	▽	△	○	▽	
3	ナマズ目	ギギ科	ギギ(九州北西部及び東海・北陸地方以東)	総合対策(その他)																▲		▼				●
確認種数					0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1				

No.	目和名	科和名	種和名	区分	近畿	中国	九州	沖縄							確認箇所数												
					大滝 ダム ム	島地 川 ダム ム	緑川 ダム ム	辺野 喜 ダム ム	普久 川 ダム ム	安波 ダム ム	新川 ダム ム	福地 ダム ム	大保 ダム ム	羽地 ダム ム	漢那 ダム ム	金武 ダム 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	ハス(琵琶湖・淀川以外)	総合対策(その他)																				2		2	
2			モツゴ(東北地方など)	総合対策(その他)			○	▽																1	1	1	2
3	ナマズ目	ギギ科	ギギ(九州北西部及び東海・北陸地方以東)	総合対策(その他)		▽	○																	1	1	1	2
確認種数					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2

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。
 特定外来：外来生物法で指定された特定外来生物
 未判定：外来生物法で指定された未判定外来生物
 定着予防（侵入予防）：生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、国内に未侵入・未定着であり、定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、特に国内への侵入を未然に防ぐ必要がある外来種
 定着予防（その他）：生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、侵入の情報はあるが、国内に未定着であり、定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、早期防除が必要な外来種
 総合対策（緊急）：生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に対策が必要な外来種のうち、緊急性が高く、積極的に防除が必要な外来種
 総合対策（重点）：生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に対策が必要な外来種のうち、甚大な被害が予想される重点的に対策が必要な外来種
 総合対策（その他）：生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に対策が必要な外来種のうち、緊急、重点に該当しない種
 産業管理：生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、産業又は公益的役割において重要であり、利用において逸出等の防止のための適切な管理に重点を置いた対策が必要な外来種

1.2 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、フナ類、コイ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、生息場や餌をめぐって在来種と競合したり、外来種によって在来種が捕食されたりすることで地域個体群が衰退・消失するといった影響が確認されています。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の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等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^{※1}に指定されている魚類及び生態系被害防止リスト^{※2}掲載種でありダム湖において頻繁に確認されるニジマスの確認状況を整理しました。

- ・特定外来生物に指定されているカダヤシを 3 ダム、ブルーギルを 4 ダム、オオクチバスを 6 ダム、コクチバスを 2 ダムで確認
- ・生態系被害防止リスト掲載種のうち、ダム湖において頻繁に確認されるニジマスを北海道の 7 ダムで確認

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するとともに、分布域拡大を防ぐ方策について関係機関と連携した取り組みを進めることが重要です。

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 (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 (112 ダム)	6 巡目調査 (86 ダム)	今回 確認
レピソステウス科(ガー科)	特定外来	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	1 ダム [0.9%]	0 ダム [0.0%]	
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%]	3 ダム [2.7%]	2 ダム [2.3%]	
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%]	2 ダム [1.8%]	4 ダム [4.7%]	○
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%]	39 ダム [34.8%]	34 ダム [39.5%]	○
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%]	52 ダム [46.4%]	39 ダム [45.3%]	○
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%]	9 ダム [8.0%]	10 ダム [11.6%]	○
ニジマス	生態系被害防止	27 ダム [33.3%]	31 ダム [37.3%]	36 ダム [38.3%]	34 ダム [31.8%]	37 ダム [33.0%]	26 ダム [30.2%]	○

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

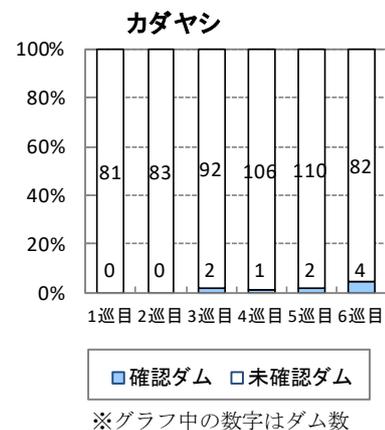
注2) [] 内は、注1の各巡の調査実施ダム数に対して、外来種が確認されたダムの数が占める割合(%)を示す。

特定外来生物^{※1}に指定されている魚類 26 種類のうち、これまでの調査ではレピソステウス科（ガー科）、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 6 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 27 ダムでは、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス、コクチバスの 4 種が確認されました。

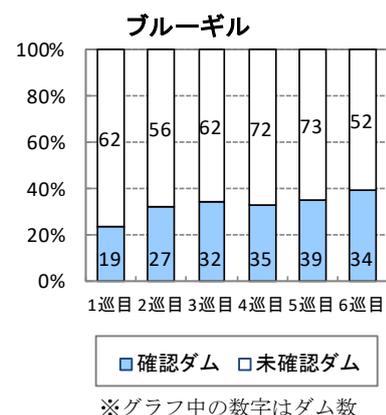
これら 4 種及び今回確認されたダム湖において頻繁に確認される生態系被害防止リスト掲載種のニジマスについて、1～6 巡目の確認状況を以下に整理しました。

また、これらの種について、全国の確認状況を示しました。

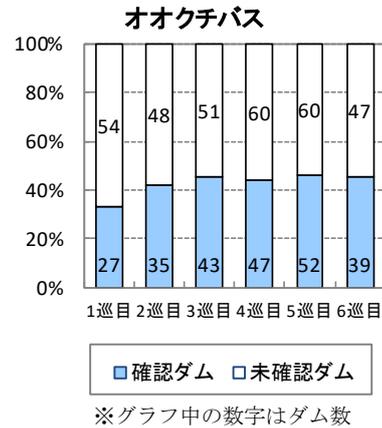
カダヤシは、1916 年に台湾から蚊の駆除を目的として導入されました。1970 年頃までは分布は限られていましたが、その後さらに放流が広がり、分布が拡大しました。在来魚であるメダカに対して攻撃性が高く、メダカを駆逐してしまうおそれがあることが知られています。日本生態学会の「日本の侵略的外来種ワースト 100」にも選定されています。今回とりまとめ対象とした 27 ダムのうち、沖縄の 3 ダムで確認されました。このうち羽地ダムでは、4 巡目の調査では確認されておらず、今回が河川水辺の国勢調査では初めての確認でした。6 巡目調査ではこれまで 4 ダムで確認されていますが、各巡目で確認されたダムの割合は少ない状況です。



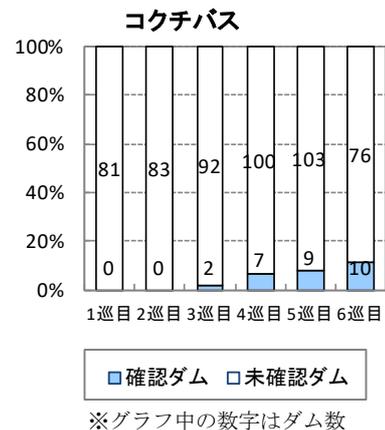
ブルーギルは、1960 年にアメリカから持ち込まれた後に各地で放流が行われ、その後全国に分布域が拡大しました。ブルーギルによる直接的な影響としては、在来魚の卵や仔稚魚、エビ類等の甲殻類を捕食すること等が指摘されています。食性の幅が広いうえに、成長段階や生息地によって主要な餌に違いがみられるなど、環境に応じて食性を変化させる柔軟さをもっているため、侵入した水域に生息するあらゆる生物に対して影響を及ぼすことが考えられます。今回とりまとめ対象とした 27 ダムのうち、4 ダムで確認されました。6 巡目調査ではこれまで 34 ダムで確認されており、各巡目で確認されたダムの割合はやや増加しています。



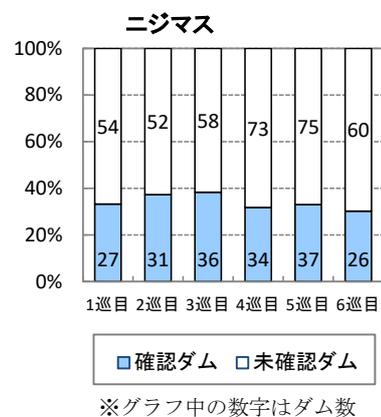
オオクチバスは、1925年に芦ノ湖にアメリカから移殖され、その後、遊漁を目的とした放流によって全国各地に分布域を広げました。オオクチバスの放流後に在来種が激減する現象が多数報告され、在来種への影響が拡大しています。オオクチバスによる捕食は魚類への影響だけでなく、ゲンゴロウやトンボのような希少水生昆虫に対しても無視できない影響を与えています。今回とりまとめ対象とした27ダムのうち、6ダムで確認されました。6巡目調査ではこれまで39ダムで確認されており、各巡目で確認されたダムの割合はほぼ同程度となっています。



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。今回とりまとめ対象とした27ダムのうち、2ダムで確認されました。6巡目調査ではこれまで10ダムで確認されており、各巡目で確認されたダムの割合はやや増加しています。

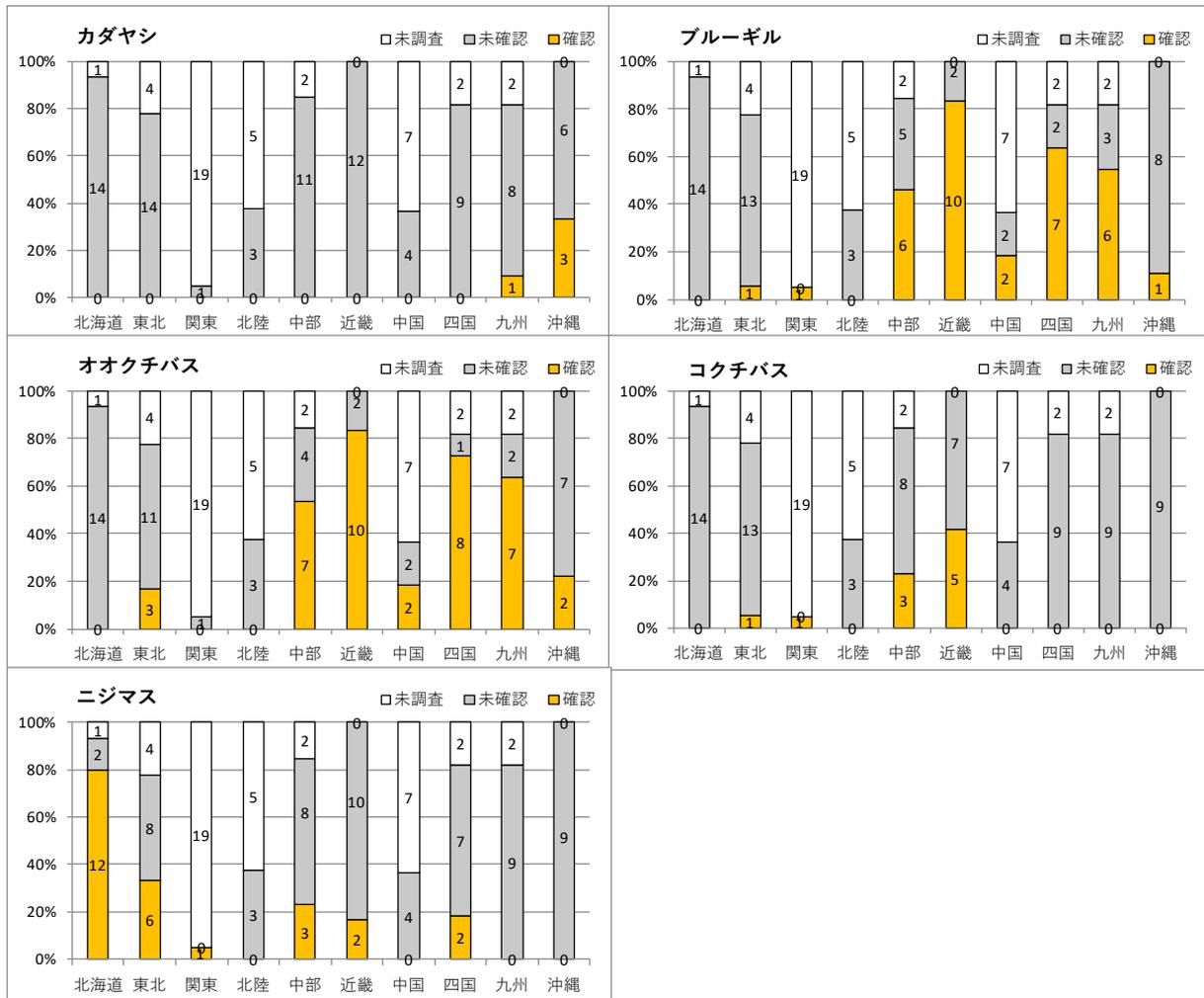


ニジマスは、1877年以降にアメリカから導入され、各地で盛んに放流されてきており、現時点では北海道で定着が確認されています。また、本州においても自然繁殖が確認されている河川もあります。海外では、近縁のサケ科魚類との競争や交雑が起こり、在来種の分布域が減少する事例が報告されています。今回とりまとめ対象とした27ダムのうち、北海道の7ダムで確認されました。なお、中国の島地川ダムでは河川水辺の国勢調査では1巡目から5巡目調査まで継続的に確認されていましたが、今回は確認されませんでした。6巡目調査ではこれまで26ダムで確認されており、各巡目で確認されたダムの割合はほぼ同程度となっています。また、北海道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。サクラマス（ヤマメ）やサツキマス（アマゴ）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。



これらの外来種について6巡目調査の確認状況を地方別にみると、ブルーギル、オオクチバス、ニジマスは広範囲で確認されていました。また、コクチバスは近畿以北で確認がみられました。

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するとともに、分布域拡大を防ぐ方策について関係機関と連携した取り組みを進めることが重要です。



※ グラフ中の数字はダム数

6 巡目調査における地方別の国外外来種の確認状況

※1 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（最終改正及び施行 2014 年 6 月）』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（指定された外来生物と在来種が交雑した生物も含む）。

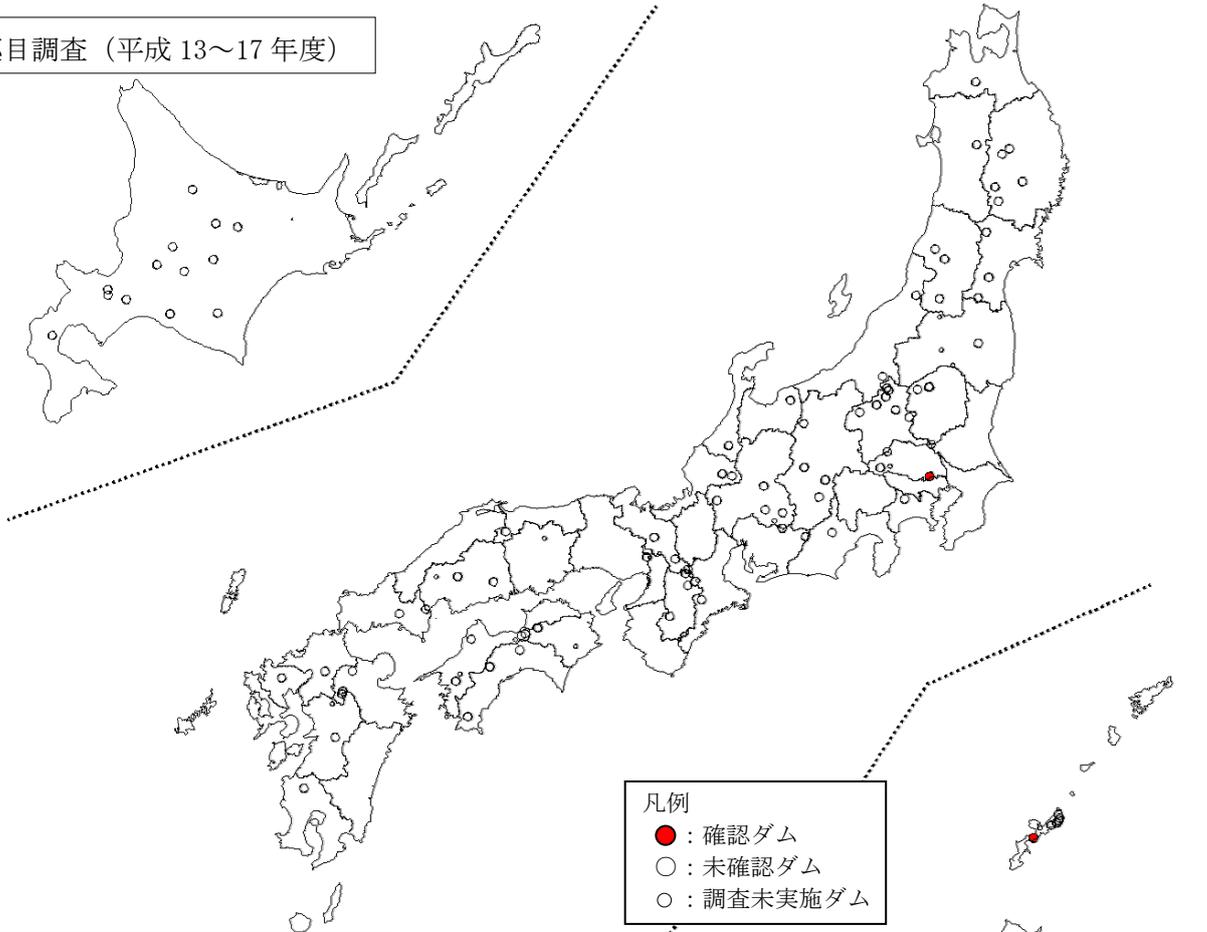
※2 生態系被害防止外来種リスト（我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト）とは、我が国の生物多様性を保全するため、さまざまな主体の参画のもとで外来種対策の一層の進展を図ることを目的とし、環境省及び農林水産省が「生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はそのおそれがある生物」を生態的特性及び社会的状況も踏まえて選定した外来種リストです。リスト中には特定外来生物法で指定された生物も含まれています。

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

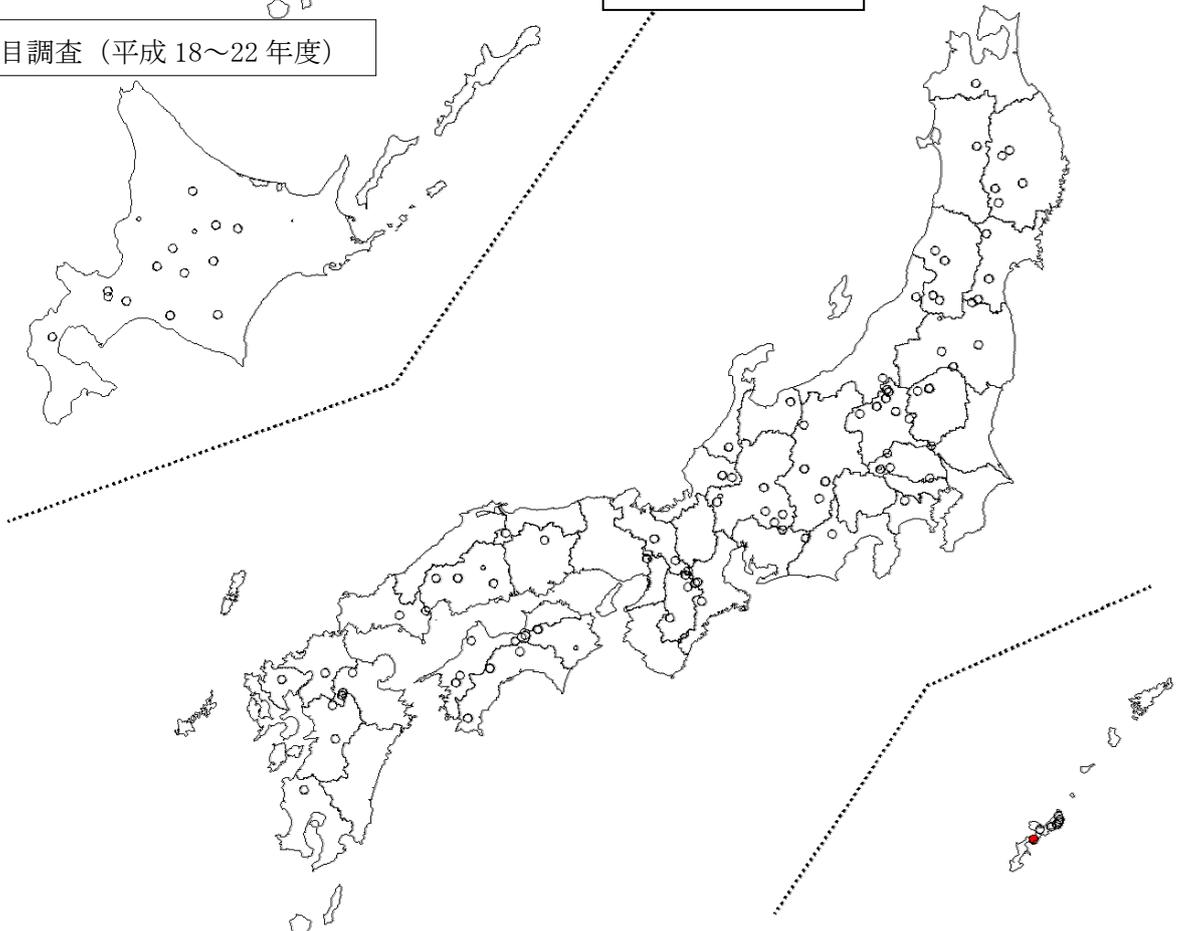
2) (独) 国立環境研究所，侵入生物データベース

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

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



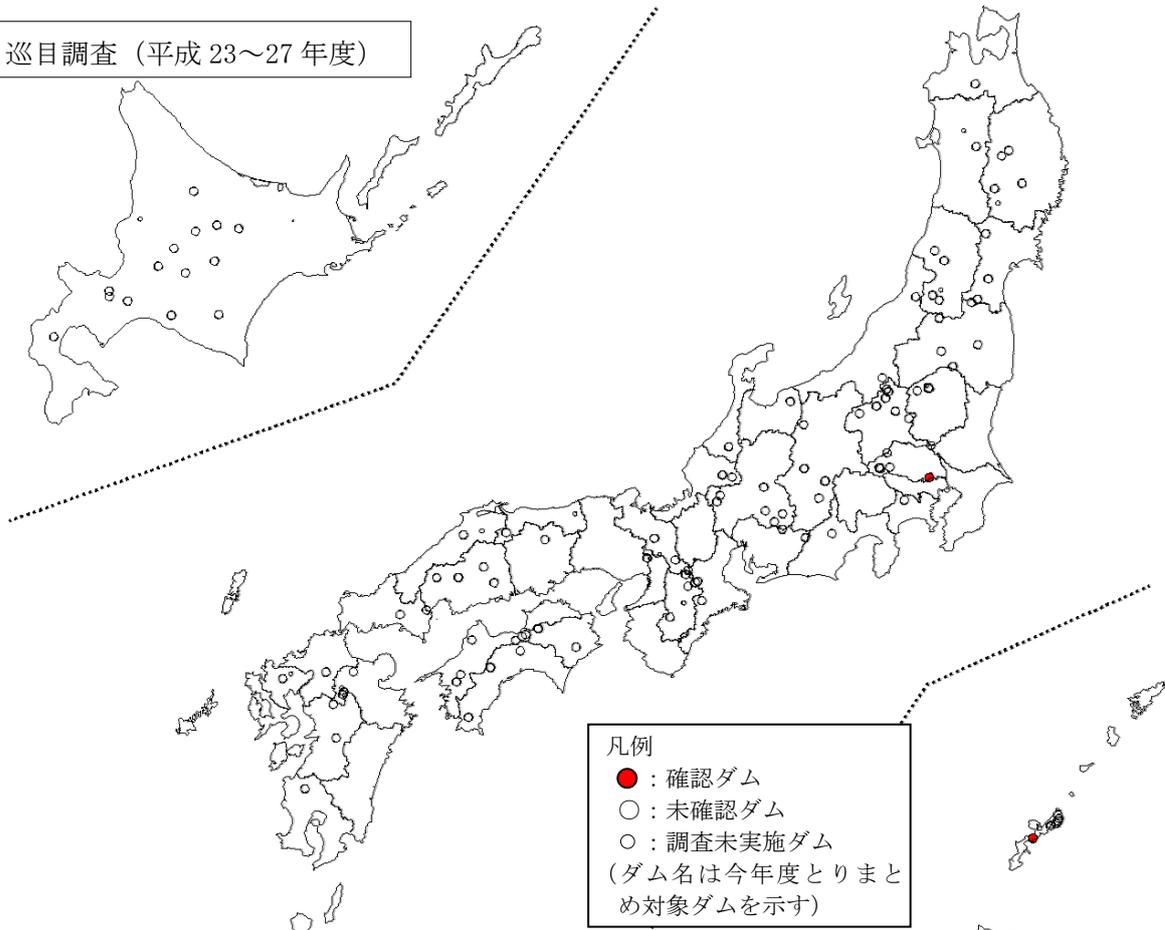
4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



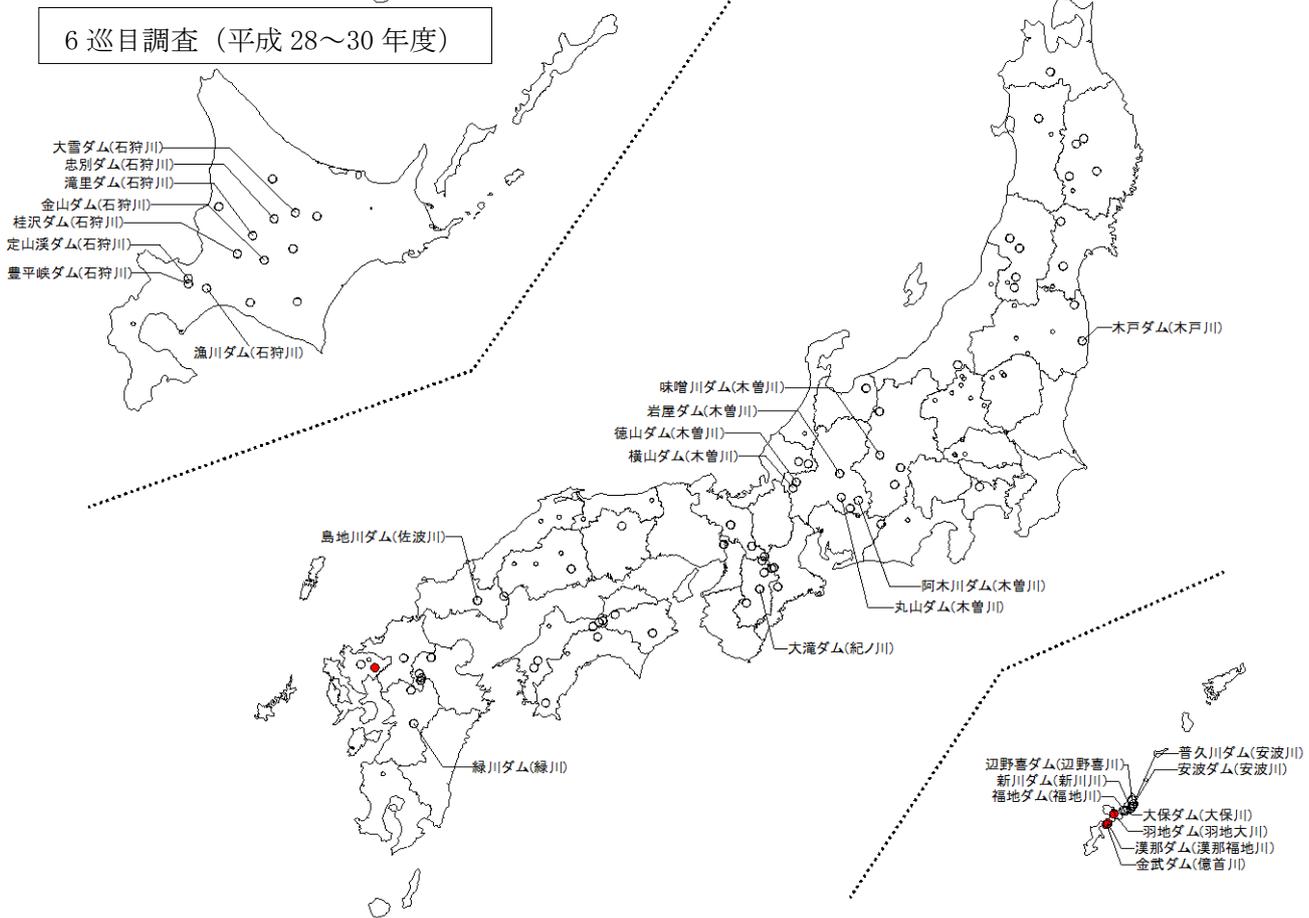
カダヤシ（特定外来生物）の確認状況（3巡目調査、4巡目調査）

※カダヤシは、1,2巡目には確認されていない。

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)

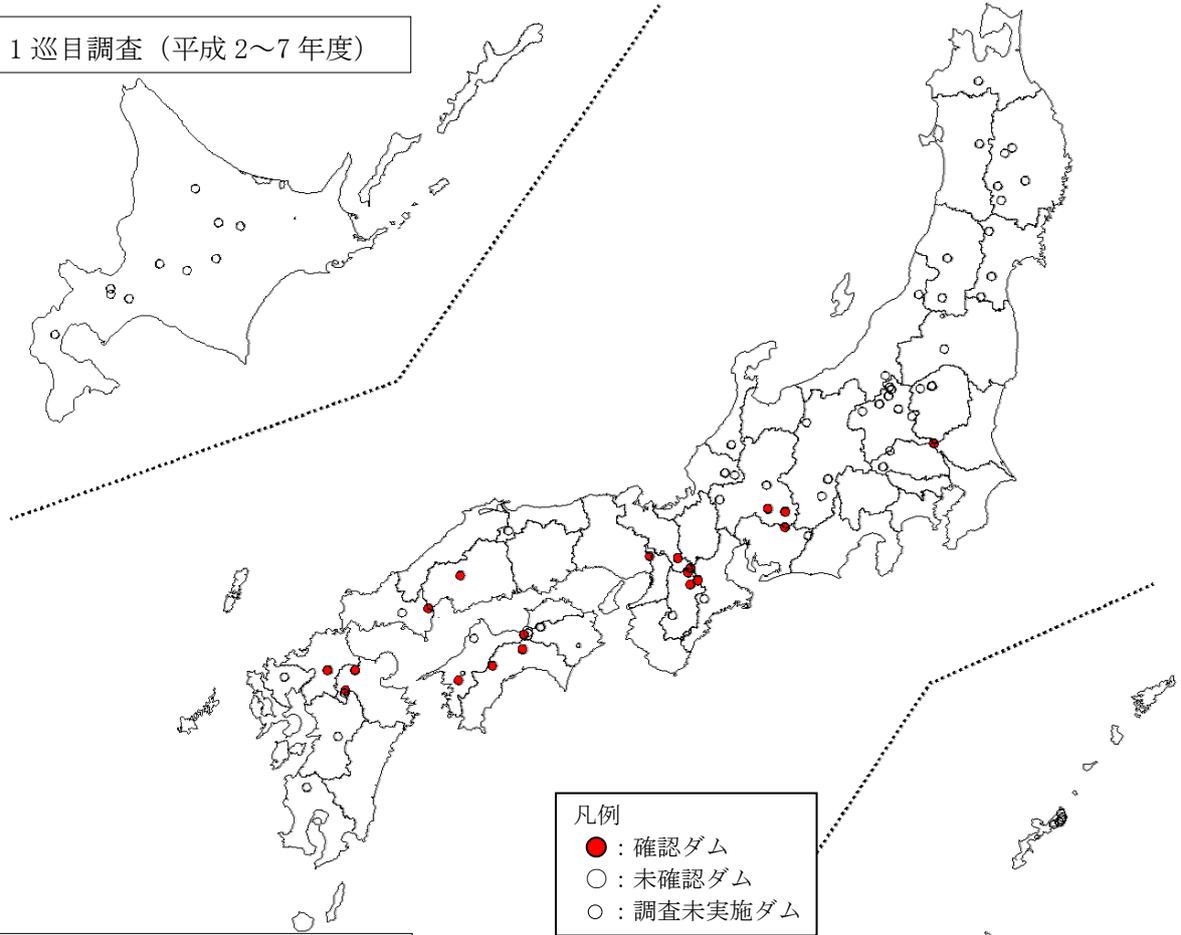


6 巡目調査 (平成 28～30 年度)

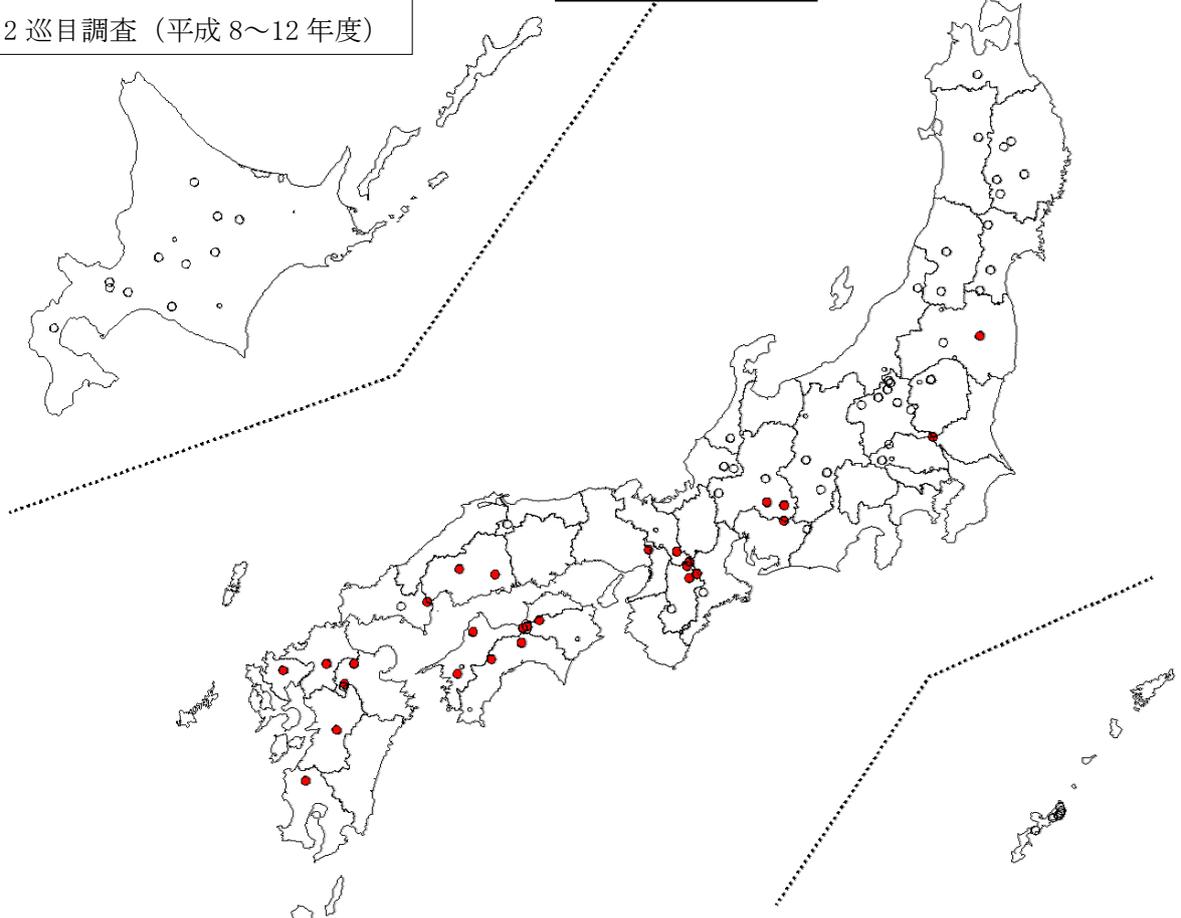


カダヤシ (特定外来生物) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

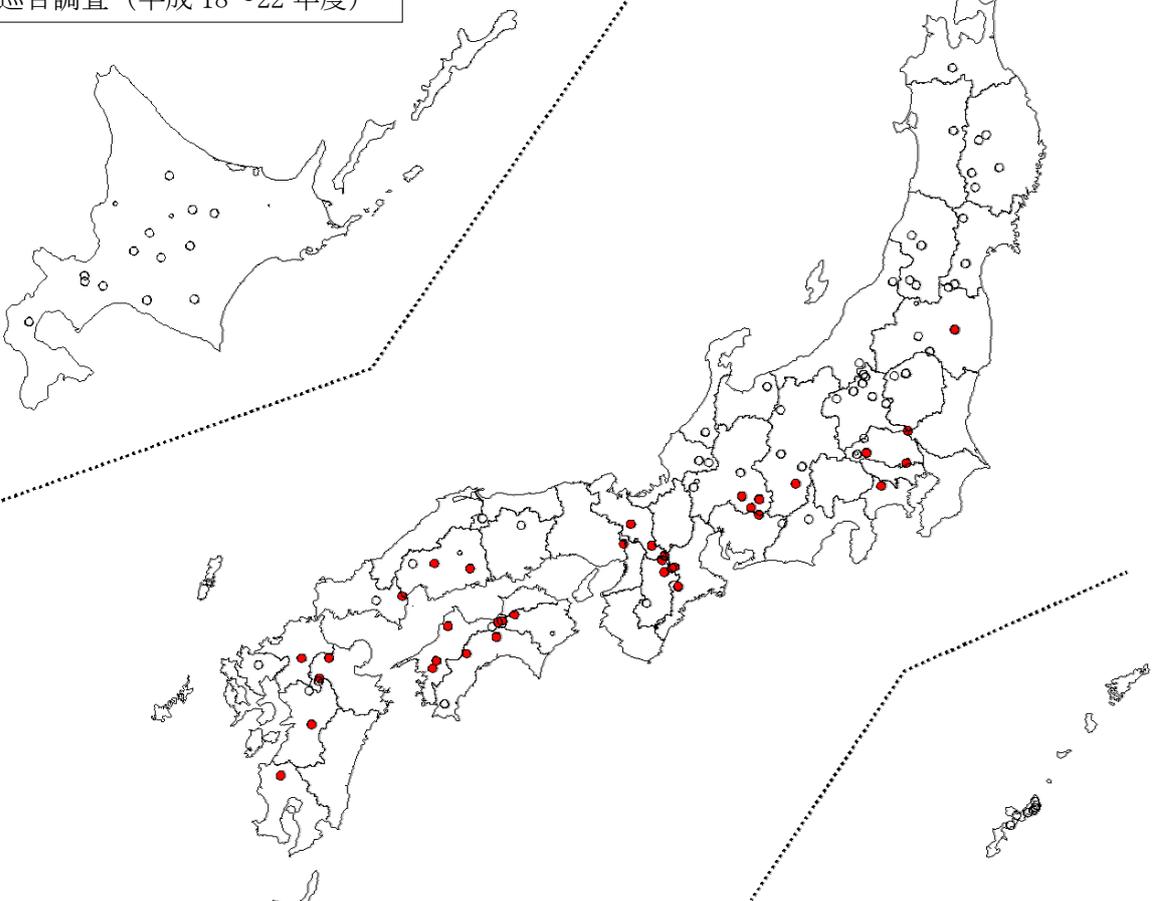


ブルーギル (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

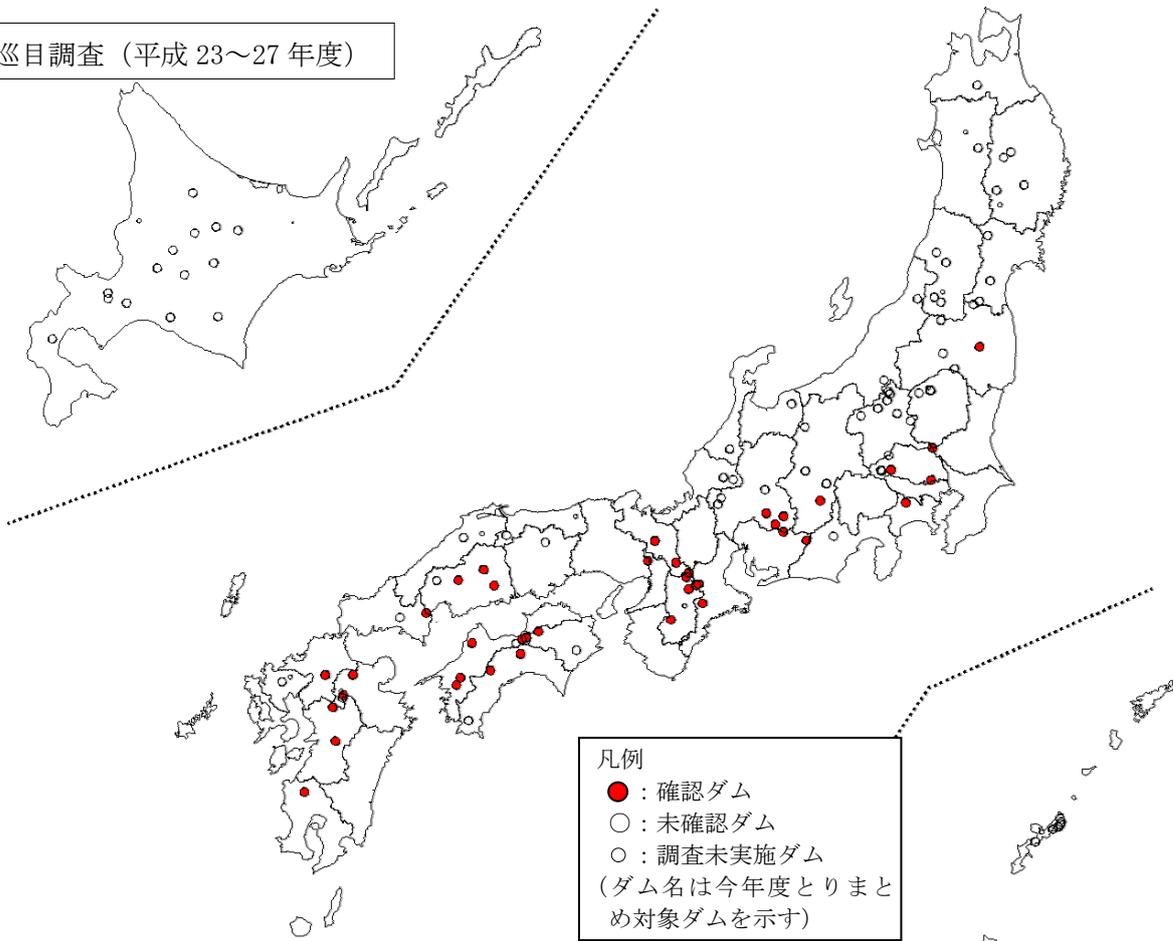


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



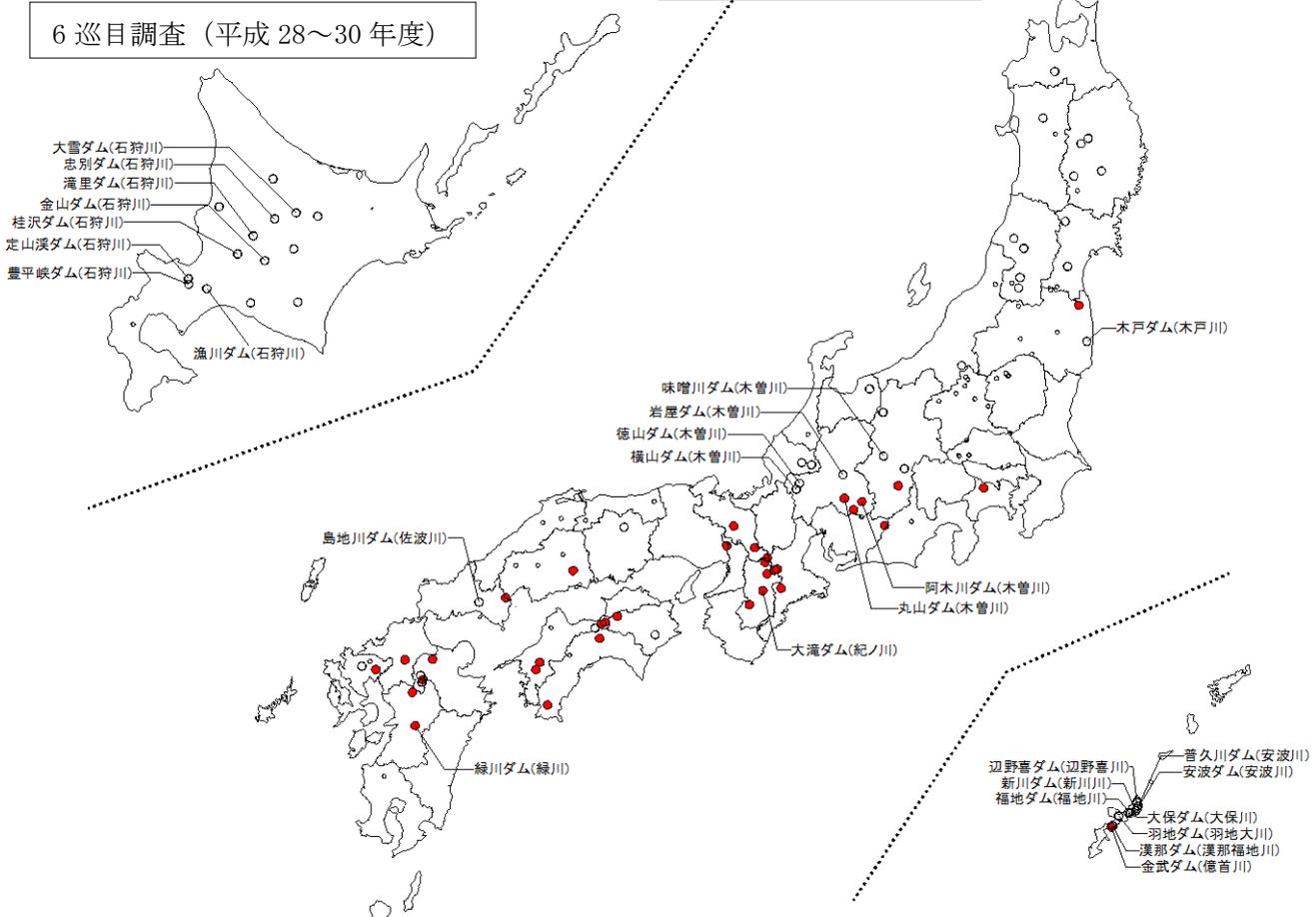
ブルーギル (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 23～27 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)

6 巡目調査（平成 28～30 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)
 定山溪ダム(石狩川)
 豊平峡ダム(石狩川)

漁川ダム(石狩川)

島地川ダム(佐波川)

緑川ダム(緑川)

味噌川ダム(木曾川)
 岩屋ダム(木曾川)
 徳山ダム(木曾川)
 横山ダム(木曾川)

阿木川ダム(木曾川)
 丸山ダム(木曾川)

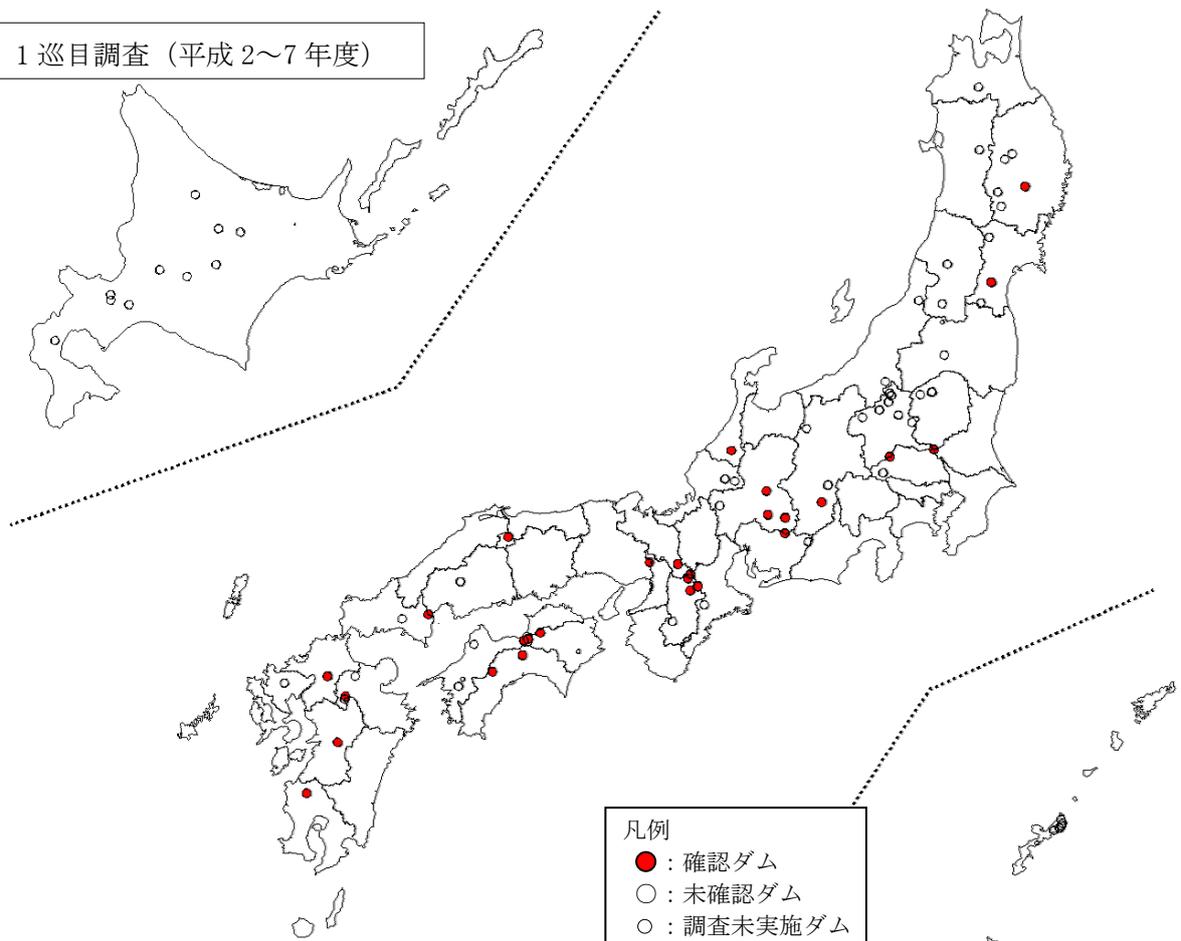
大滝ダム(紀ノ川)

木戸ダム(木戸川)

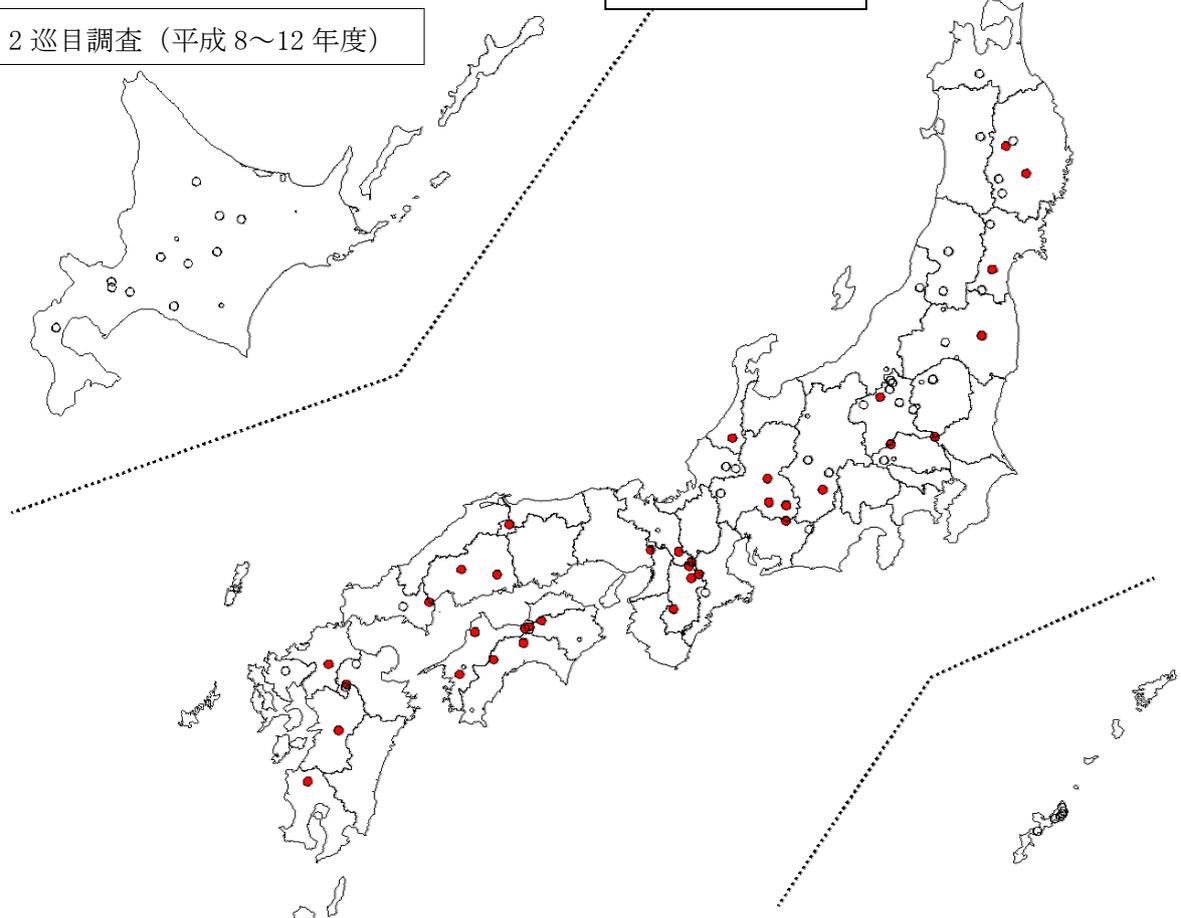
辺野喜ダム(辺野喜川)
 新川ダム(新川川)
 福地ダム(福地川)
 昔久川ダム(安波川)
 安波ダム(安波川)
 大保ダム(大保川)
 羽地ダム(羽地大川)
 漢那ダム(漢那福地川)
 金武ダム(福首川)

ブルーギル（特定外来生物）の確認状況（5 巡目調査、6 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

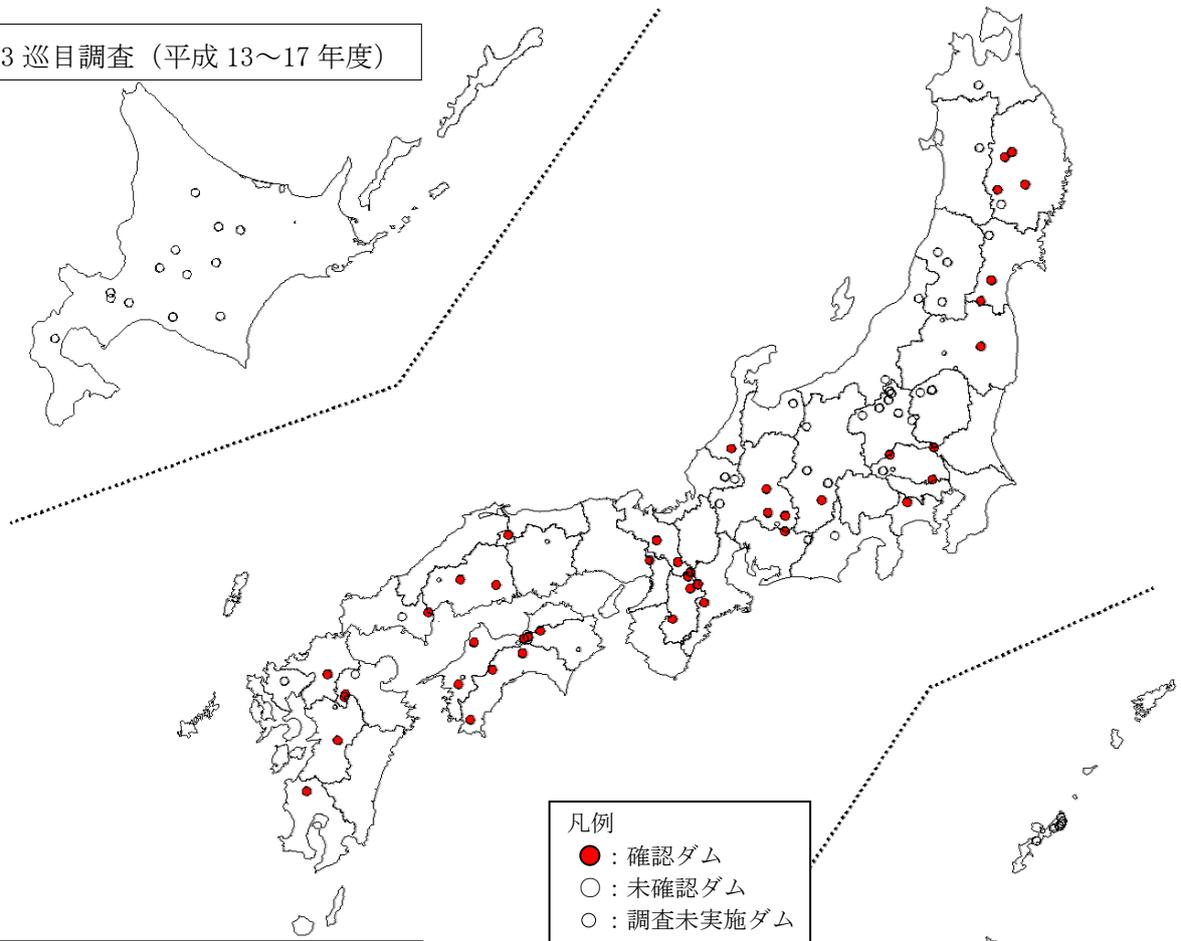


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



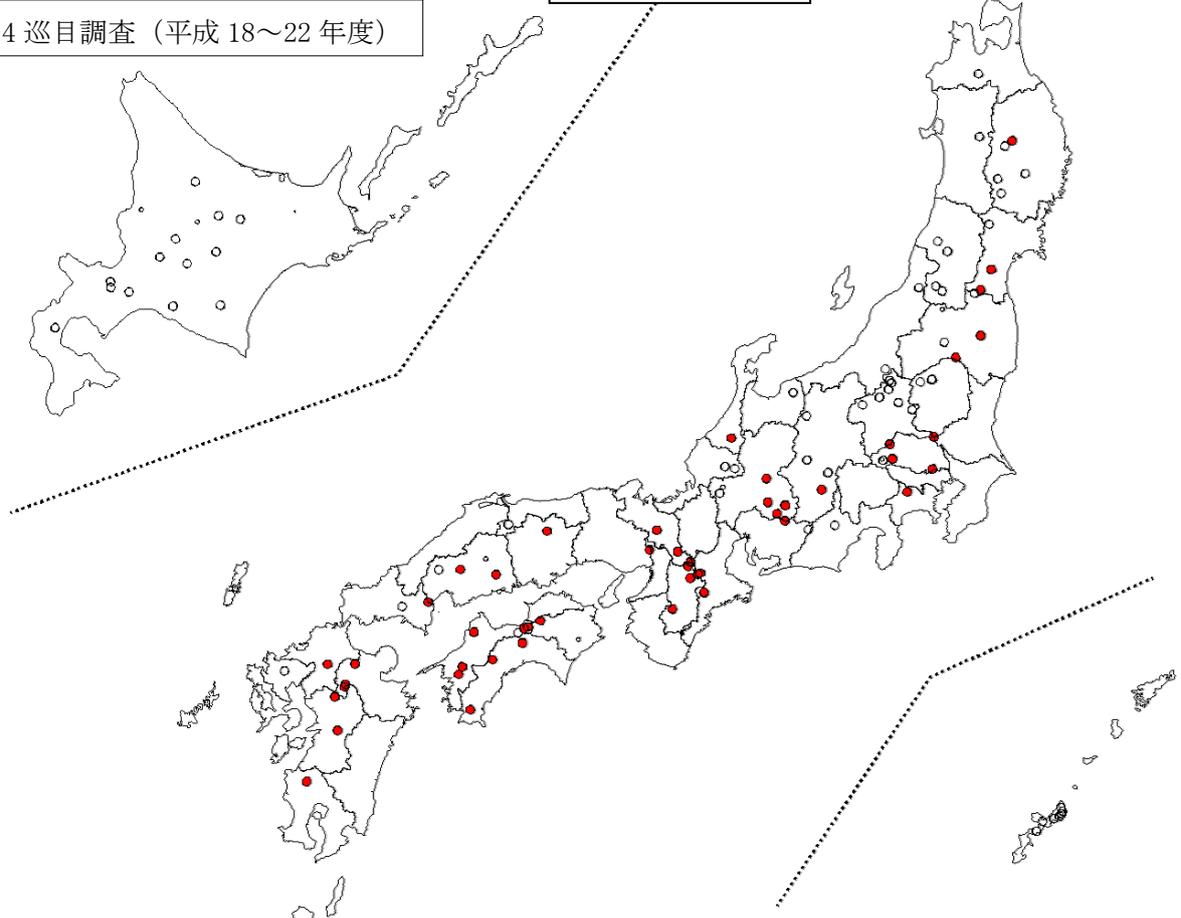
オオクチバス (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



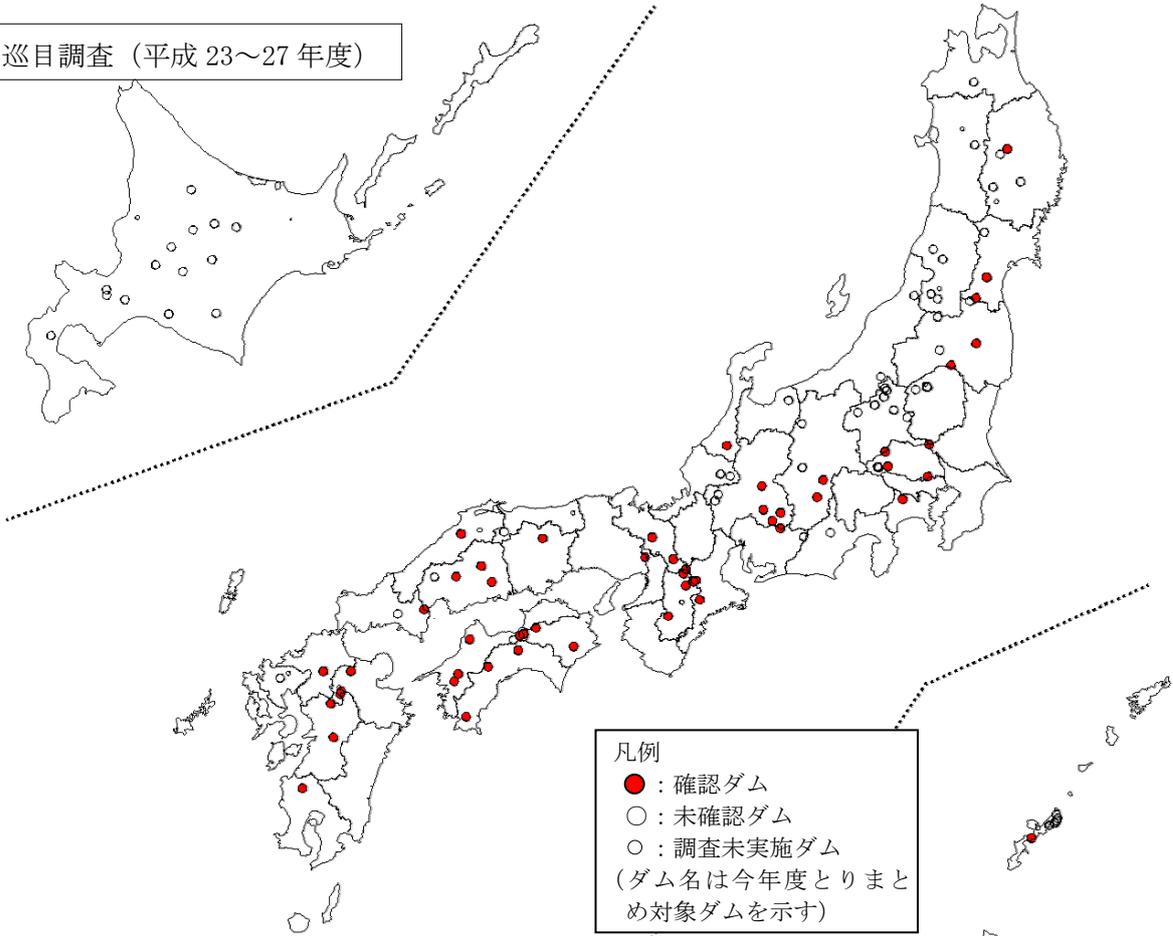
凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム
○ : 調査未実施ダム

4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

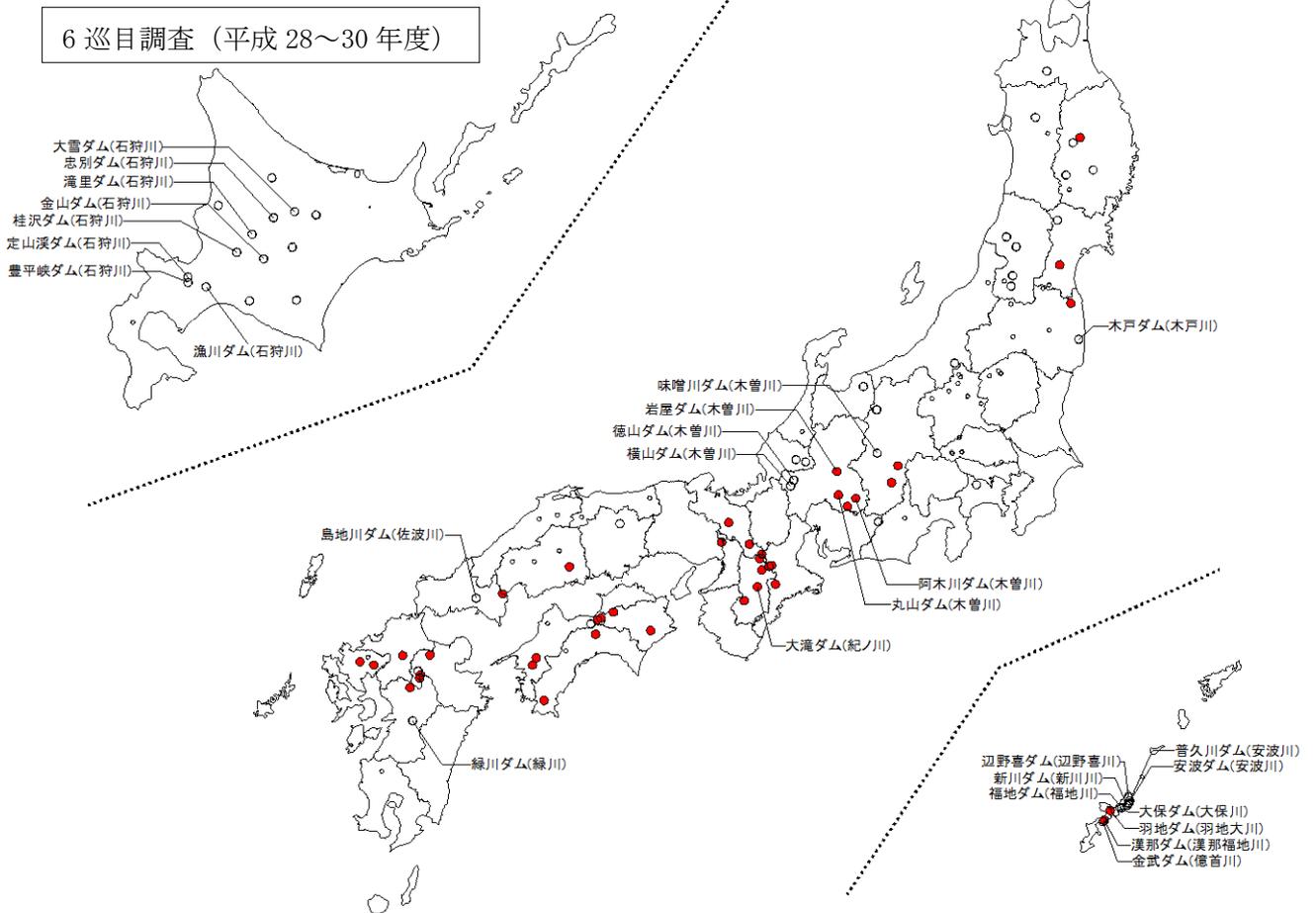


オオクチバス (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)

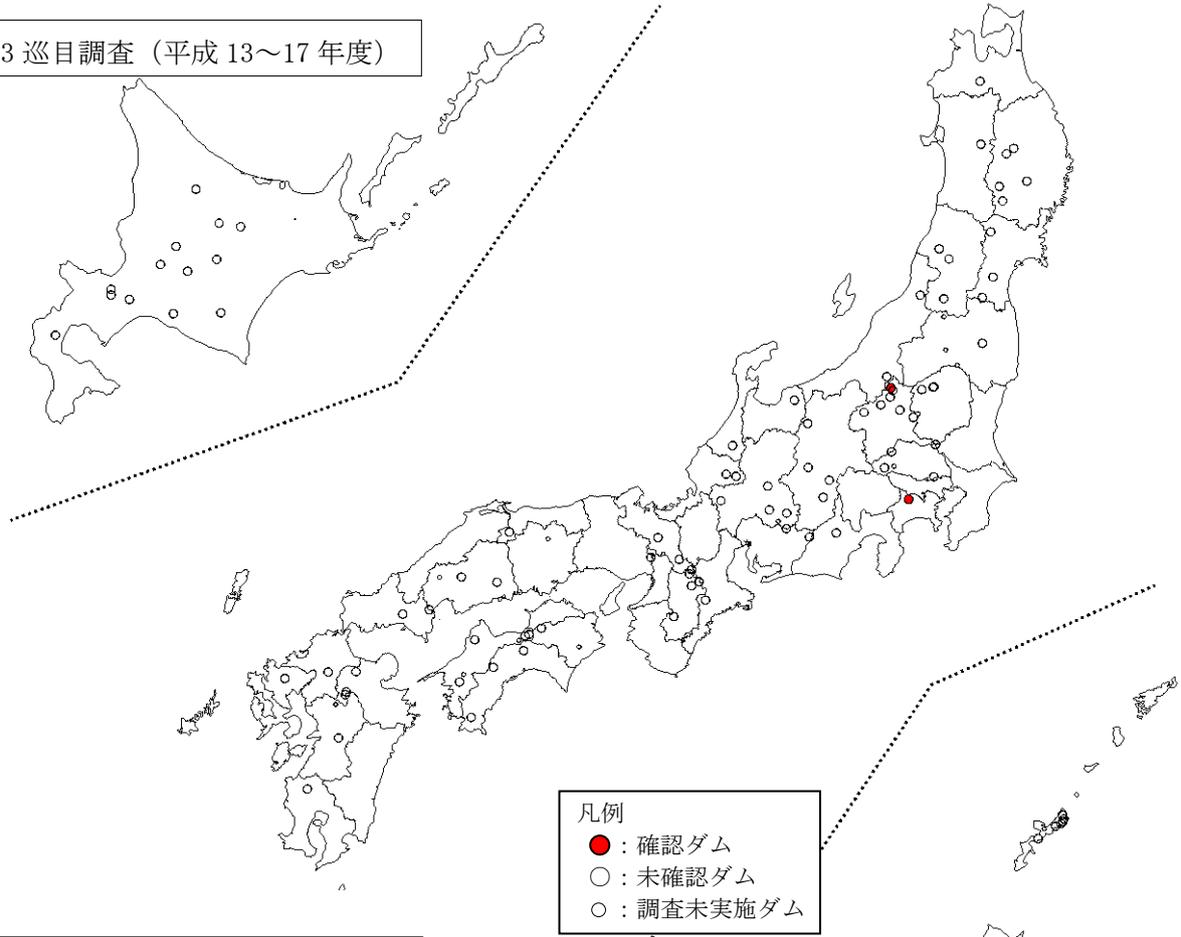


6 巡目調査 (平成 28～30 年度)



オオクチバス (特定外来生物) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



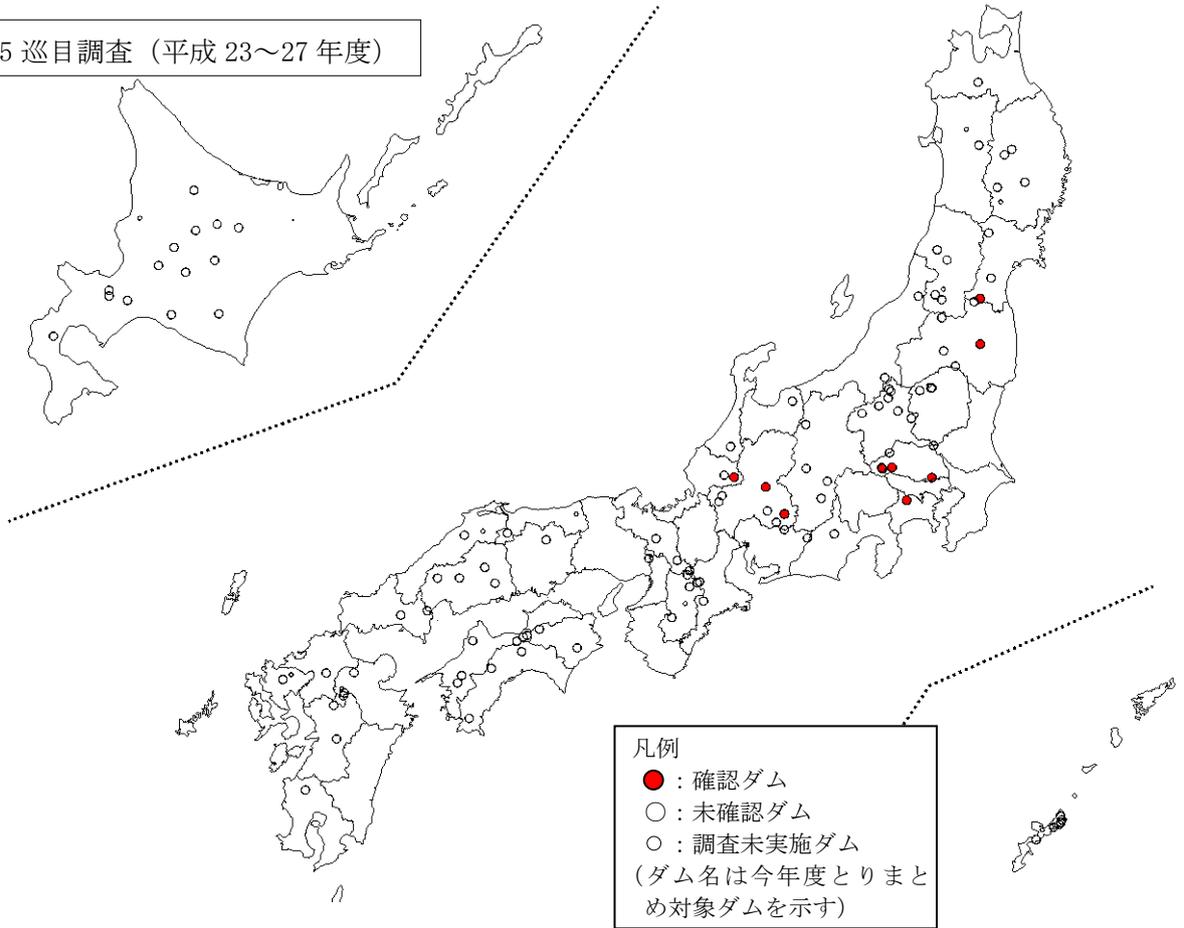
4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



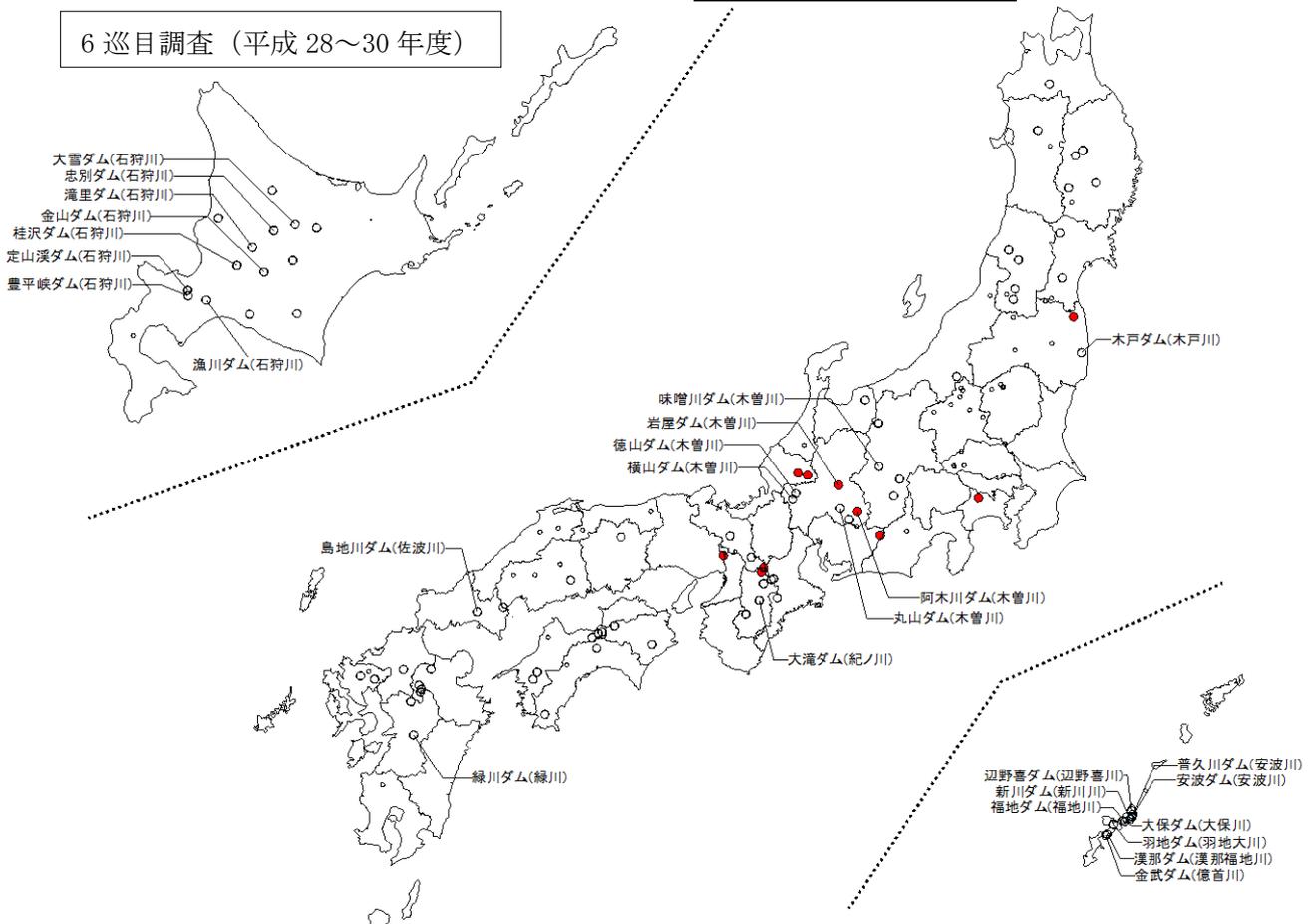
コクチバス (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

※コクチバスは、1,2 巡目には確認されていない。

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)

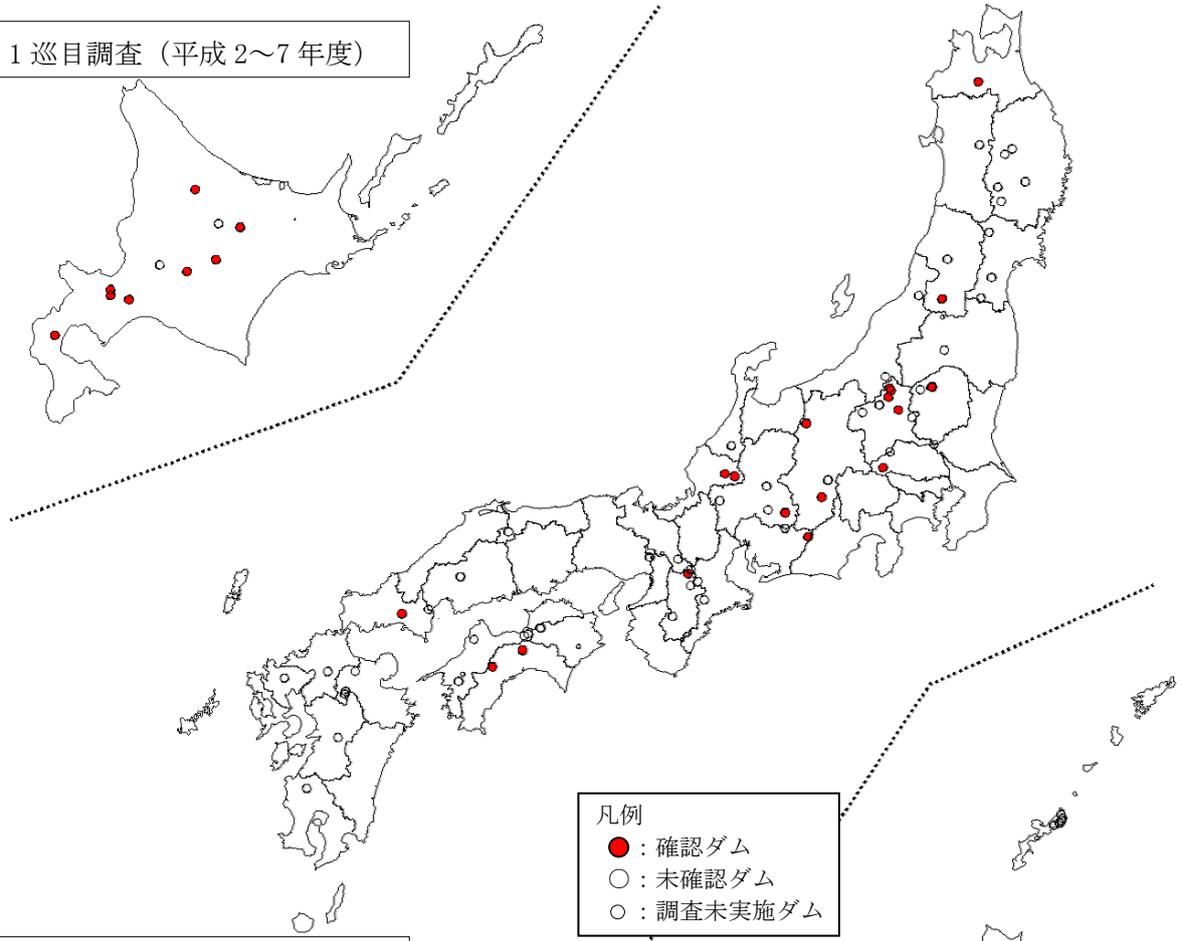


6 巡目調査 (平成 28～30 年度)

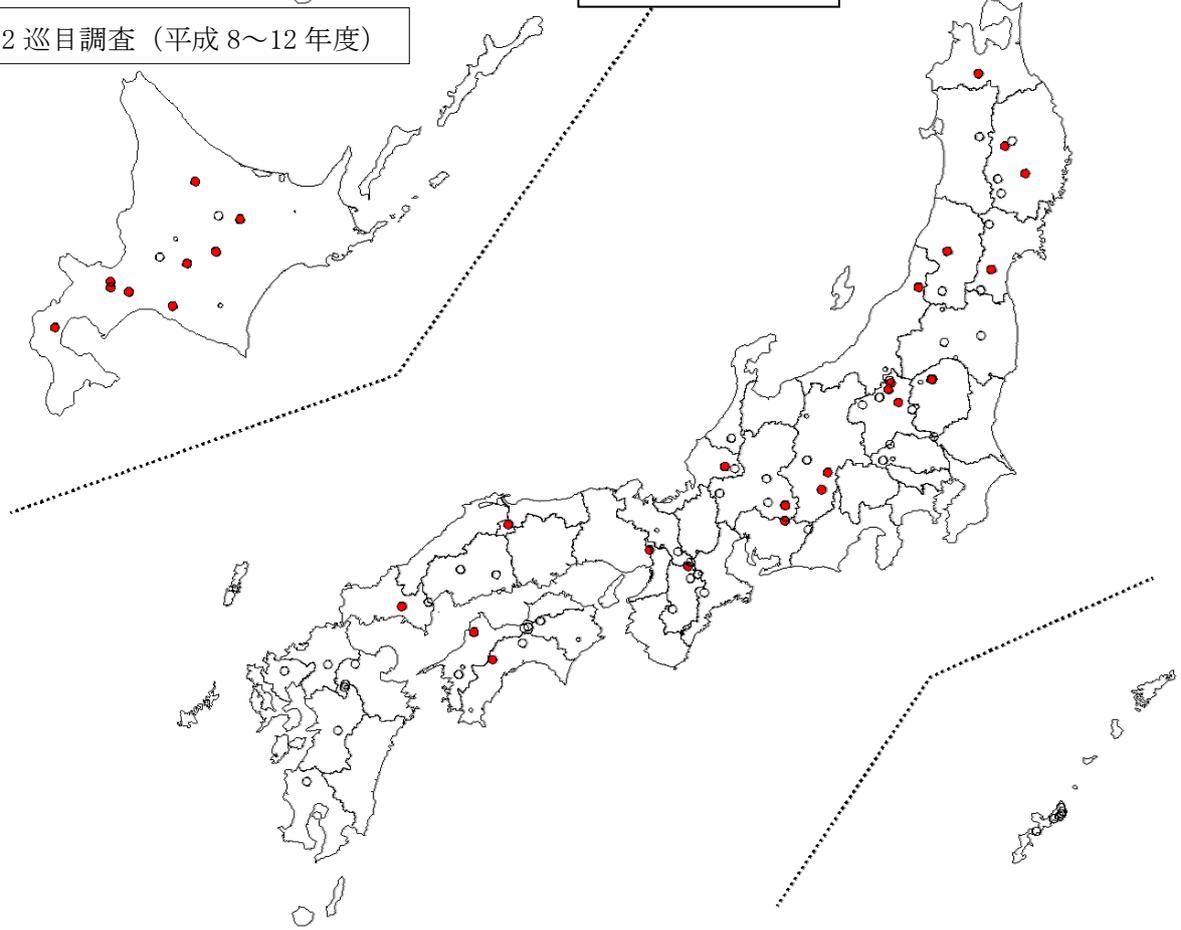


コクチバス (特定外来生物) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

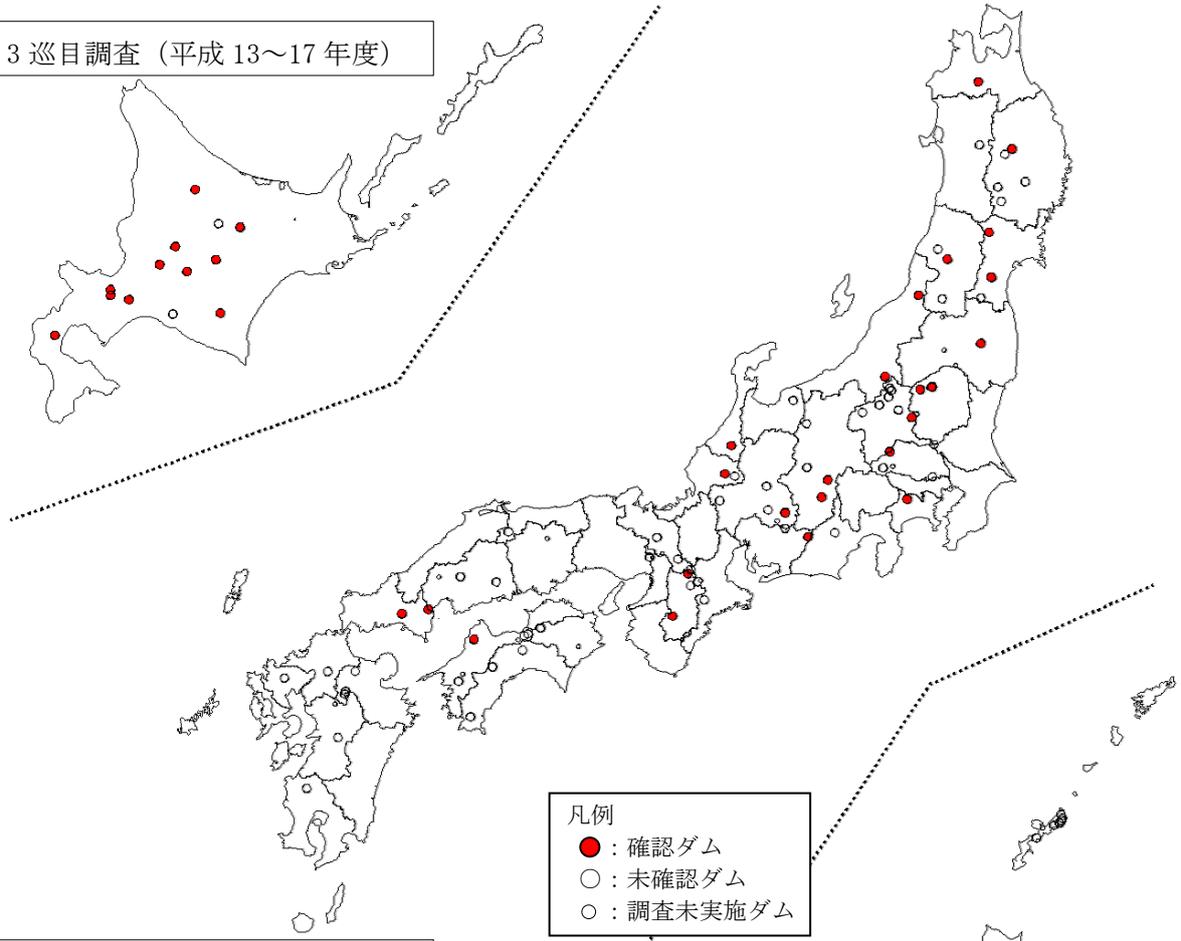


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

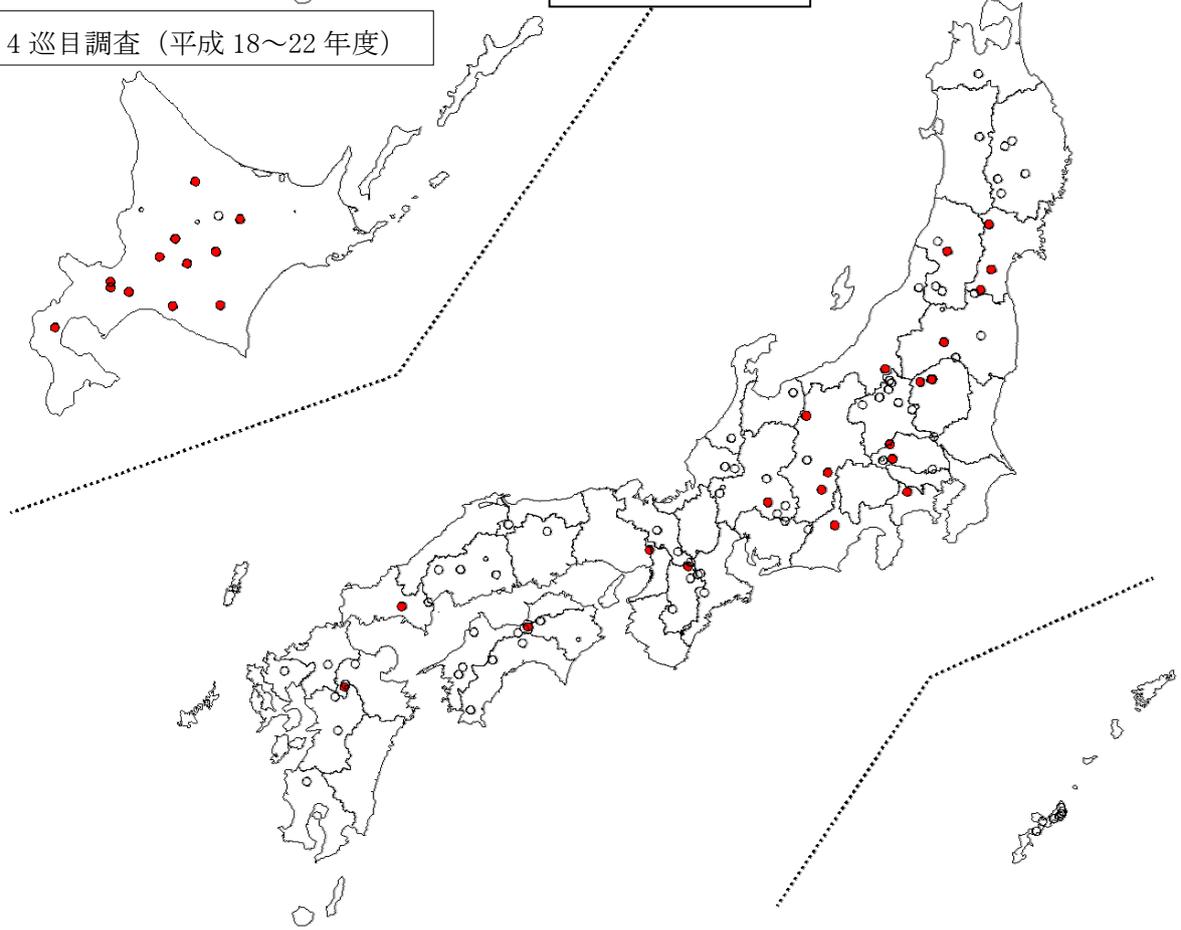


ニジマス (生態系被害防止リスト掲載種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

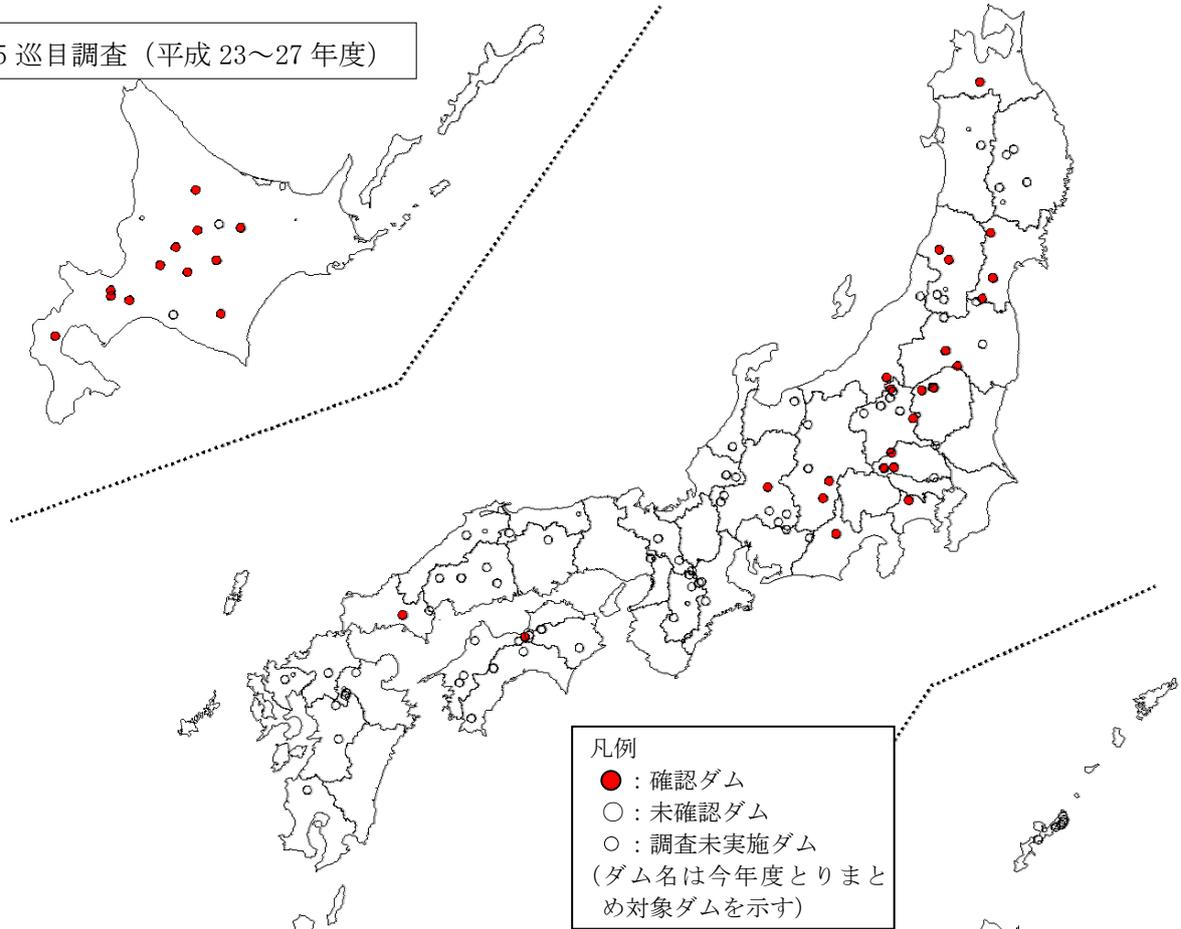


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)



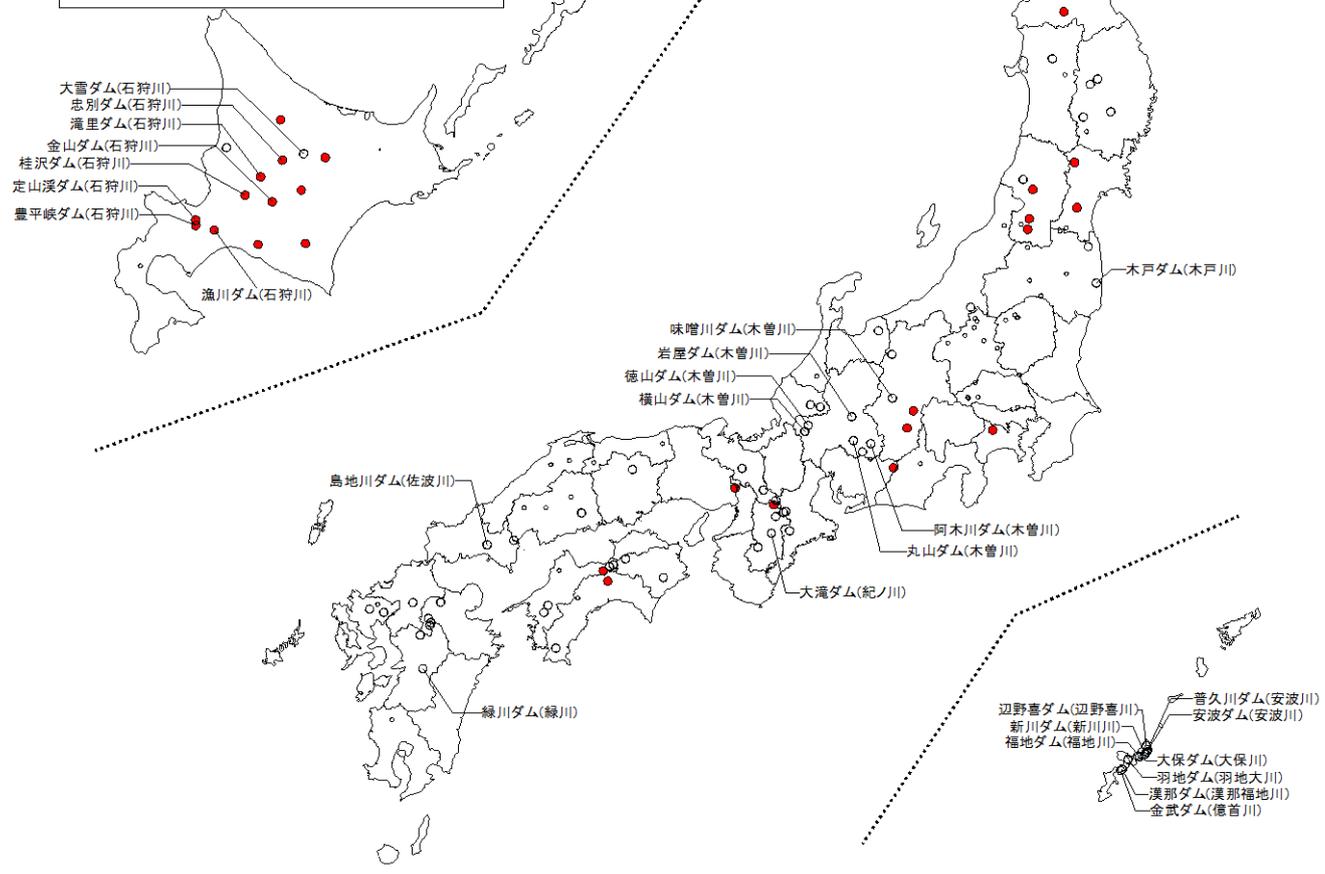
ニジマス (生態系被害防止リスト掲載種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 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)

6 巡目調査 (平成 28～30 年度)



大雷ダム(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)
 定山溪ダム(石狩川)
 豊平峡ダム(石狩川)
 漁川ダム(石狩川)

味噌川ダム(木曾川)
 岩屋ダム(木曾川)
 徳山ダム(木曾川)
 横山ダム(木曾川)

島地川ダム(佐波川)

木戸ダム(木戸川)

阿木川ダム(木曾川)
 丸山ダム(木曾川)
 大滝ダム(紀ノ川)

緑川ダム(緑川)

辺野喜ダム(辺野喜川)
 新川ダム(新川川)
 福地ダム(福地川)
 昔久川ダム(安波川)
 安波ダム(安波川)
 大保ダム(大保川)
 羽地ダム(羽地大川)
 漢那ダム(漢那福地川)
 金武ダム(徳首川)

ニジマス (生態系被害防止リスト掲載種) の確認状況 (5 巡目調査、6 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、地方の固有種が、採捕された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あります。生態系被害防止外来種リストには、魚類の国内外来種として4種が掲載されています。ここでは、生態系被害防止外来種リストの掲載種と一部の国内外来種についての確認状況を整理しました。

1) 生態系被害防止外来種リスト（国内外来種）の自然分布域外での確認状況

・自然分布域外のダムにおいて、生態系被害防止外来種リスト掲載種であるハス、モツゴ、ギギを国内外来種として確認

生態系被害防止リストにおいて、魚類の国内外来種として琵琶湖・淀川水系固有種を含めた4種が掲載されています。

平成30年度調査では、琵琶湖・淀川水系の固有種であるハスが中部の2ダムで、関東以西の固有種であるモツゴが北海道の2ダムで、近畿地方以西の本州、四国、九州北東部の固有種であるギギが中部の2ダムで確認されました。

これら固有種が自然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。

固有種の自然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	2巡目調査	3巡目調査	4巡目調査	5巡目調査	6巡目調査	今回確認
		全体:81ダム 淀除:75ダム モツゴ(外):29ダム ギギ(外):58ダム オヤニラミ(外):68ダム	全体:83ダム 淀除:77ダム モツゴ(外):32ダム ギギ(外):59ダム オヤニラミ(外):69ダム	全体:94ダム 淀除:87ダム モツゴ(外):34ダム ギギ(外):68ダム オヤニラミ(外):79ダム	全体:107ダム 淀除:99ダム モツゴ(外):39ダム ギギ(外):76ダム オヤニラミ(外):87ダム	全体:112ダム 淀除:104ダム モツゴ(外):39ダム ギギ(外):78ダム オヤニラミ(外):90ダム	全体:86ダム 淀除:78ダム モツゴ(外):37ダム ギギ(外):56ダム オヤニラミ(外):68ダム	
淀川水系	ハス	21ダム [28.0%]	25ダム [32.5%]	24ダム [27.6%]	29ダム [29.3%]	26ダム [25.0%]	17ダム [21.8%]	○
関東以西	モツゴ	6ダム [20.7%]	10ダム [31.3%]	8ダム [23.5%]	13ダム [33.3%]	16ダム [41.0%]	10ダム [27.0%]	○
近畿以西	ギギ	4ダム [6.9%]	5ダム [8.5%]	8ダム [11.8%]	8ダム [10.5%]	10ダム [12.8%]	5ダム [8.9%]	○
保津川 由良川 以西	オヤニラミ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [1.5%]	

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、「種名(外)」は該当種の分布域を除いたダム数を示す。各ダムが自然分布域に該当するかどうかは(独)国立環境研究所の「侵入生物データベース」、生態系被害防止外来種リストの「リスト選定の根拠情報(生態的特徴や分布等の詳細情報)」の分布域情報等により判断した。

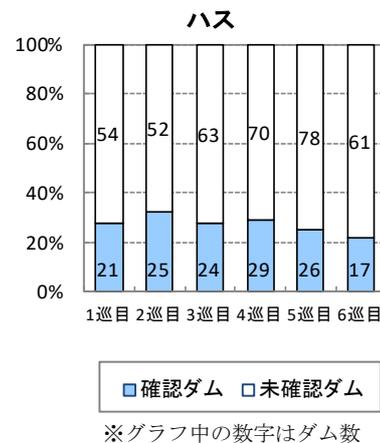
注2) []内は確認ダム数の調査実施ダム数に対する%を示す。

生態系被害防止リストにおいて、魚類の国内外来種として掲載されている種である琵琶湖・淀川水系以外のハス、東北地方などのモツゴ、九州北西部及び東海・北陸地方以東のギギ、近畿地方以東のオヤニラミのうち、これまでの調査では自然分布域外ですべての種が確認されました。

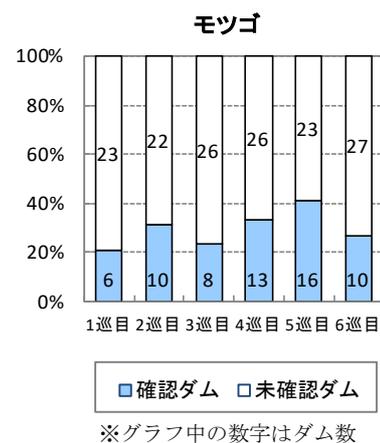
このうち、今回とりまとめ対象とした27ダムでは、ハス、モツゴ、ギギの3種が自然分布域外で確認されました。

これら3種の確認状況について、1～6巡目の確認状況を以下に整理しました。

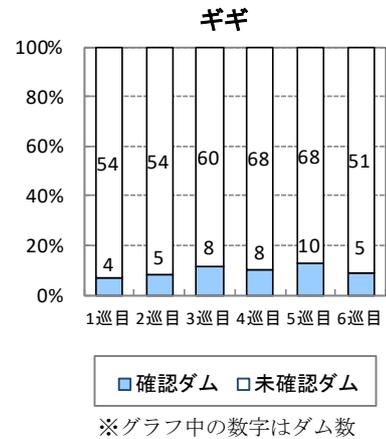
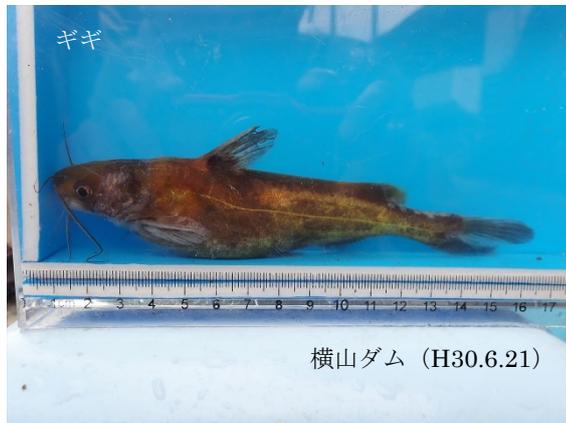
ハスの自然分布域は、琵琶湖・淀川水系及び福井県三方湖です。今回とりまとめ対象とした自然分布域外のダムでは、中部の2ダムで確認されました。6巡目調査ではこれまで自然分布域外の17ダムで確認されています。



モツゴの自然分布域は、関東地方以西の本州、四国、九州です。関東以北の日本に生息していた近縁種であるシナイモツゴの生息地に侵入後、シナイモツゴを駆逐して置き換わっていることが指摘されています。今回とりまとめ対象とした自然分布域外のダムでは、北海道の2ダムで確認されました。6巡目調査ではこれまで自然分布域外の10ダムで確認されています。

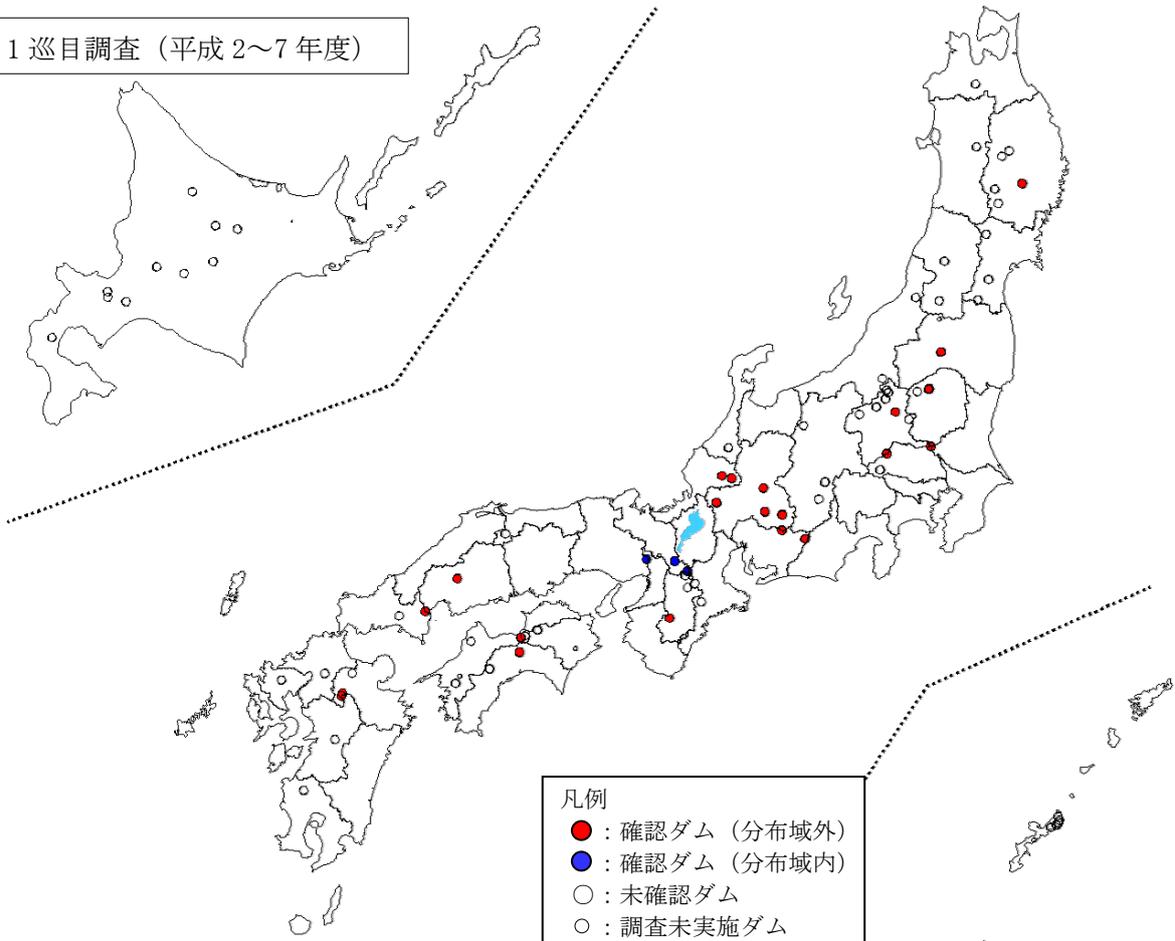


ギギの自然分布域は、近畿地方以西の本州、四国、九州北東部です。東海地方固有のネコギギの生息する河川で分布を広げ、九州西部ではアリアケギバチ生息地への影響が懸念されています。今回とりまとめ対象とした自然分布域外のダムでは、中部の2ダムで確認されました。6巡目調査ではこれまで自然分布域外の5ダムで確認されています。

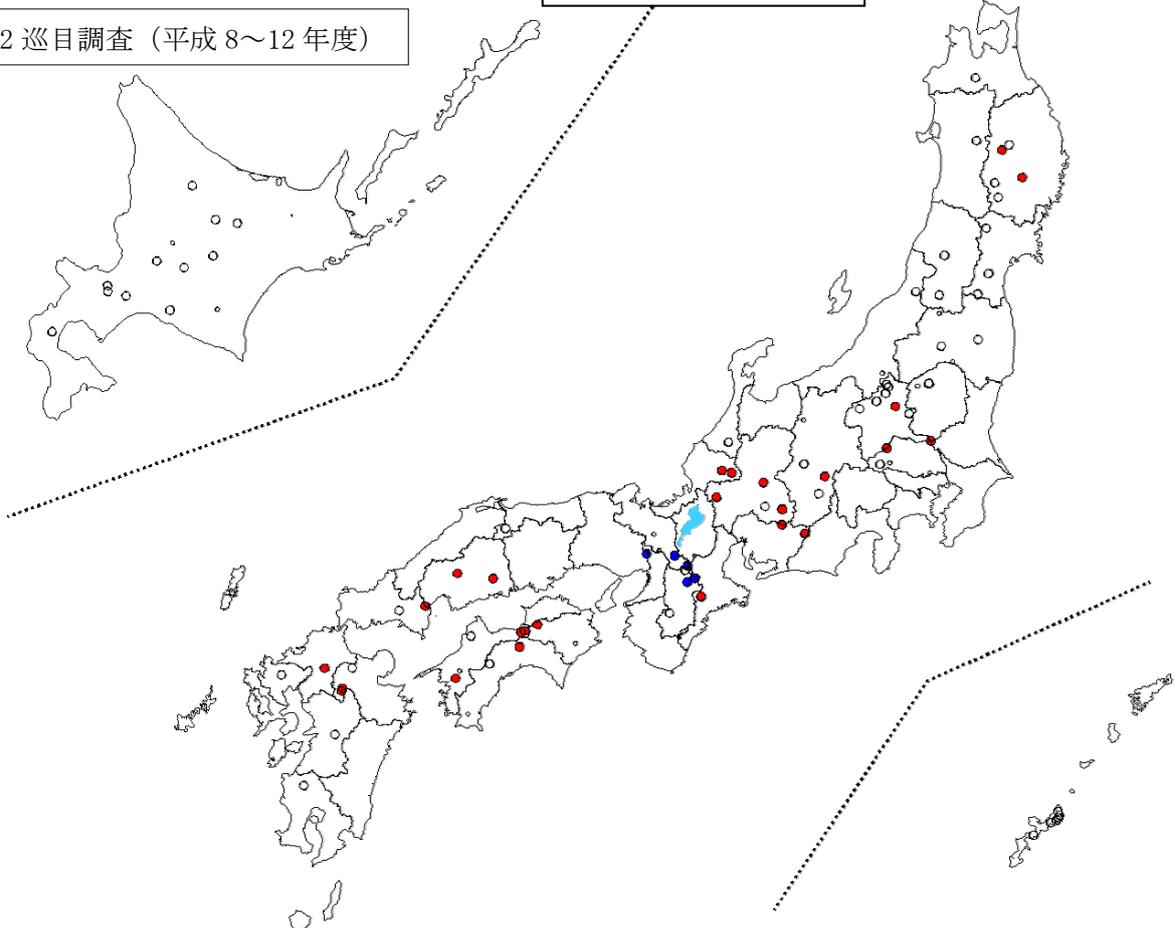


これら固有種が自然分布域外に生息することで、それぞれの地域の在来の生態系に影響を与える可能性があります。

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

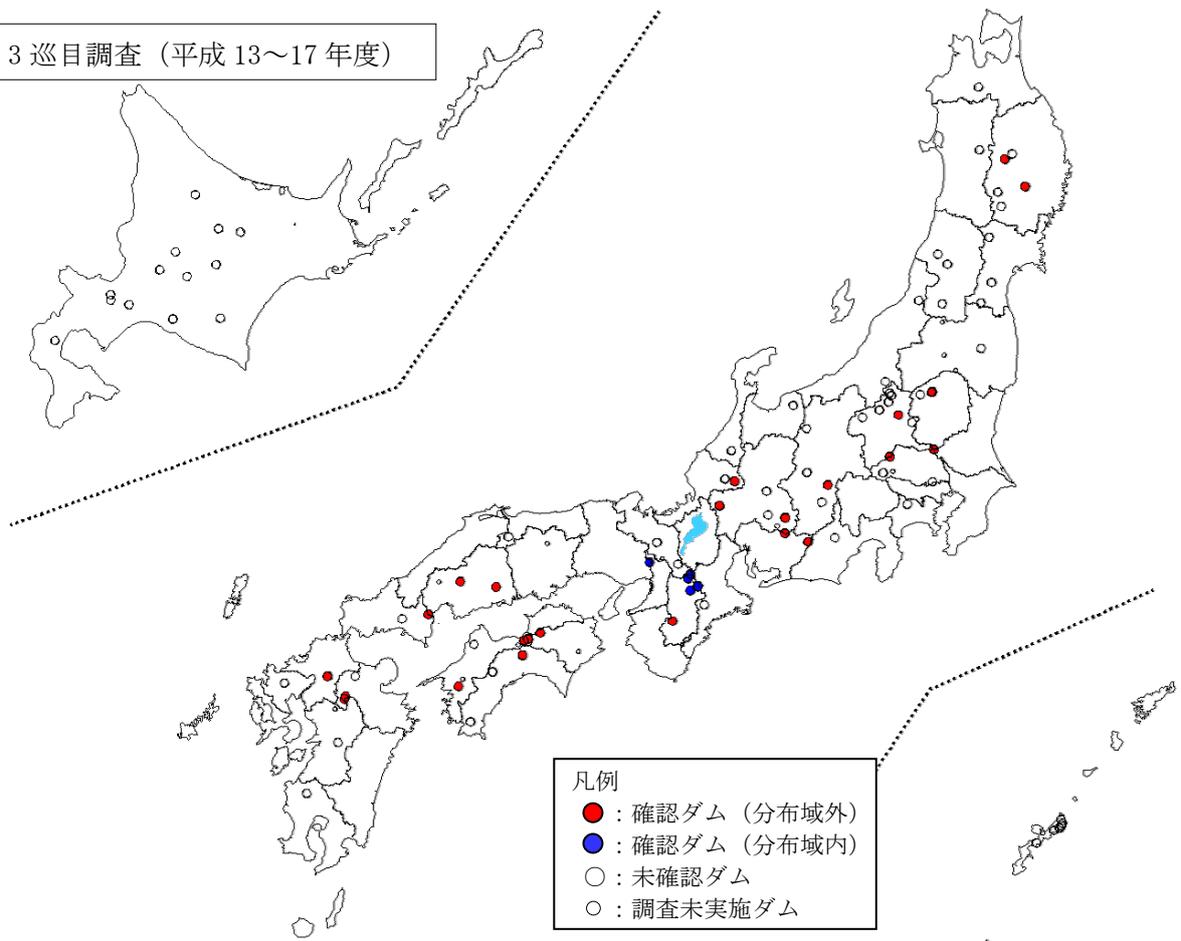


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

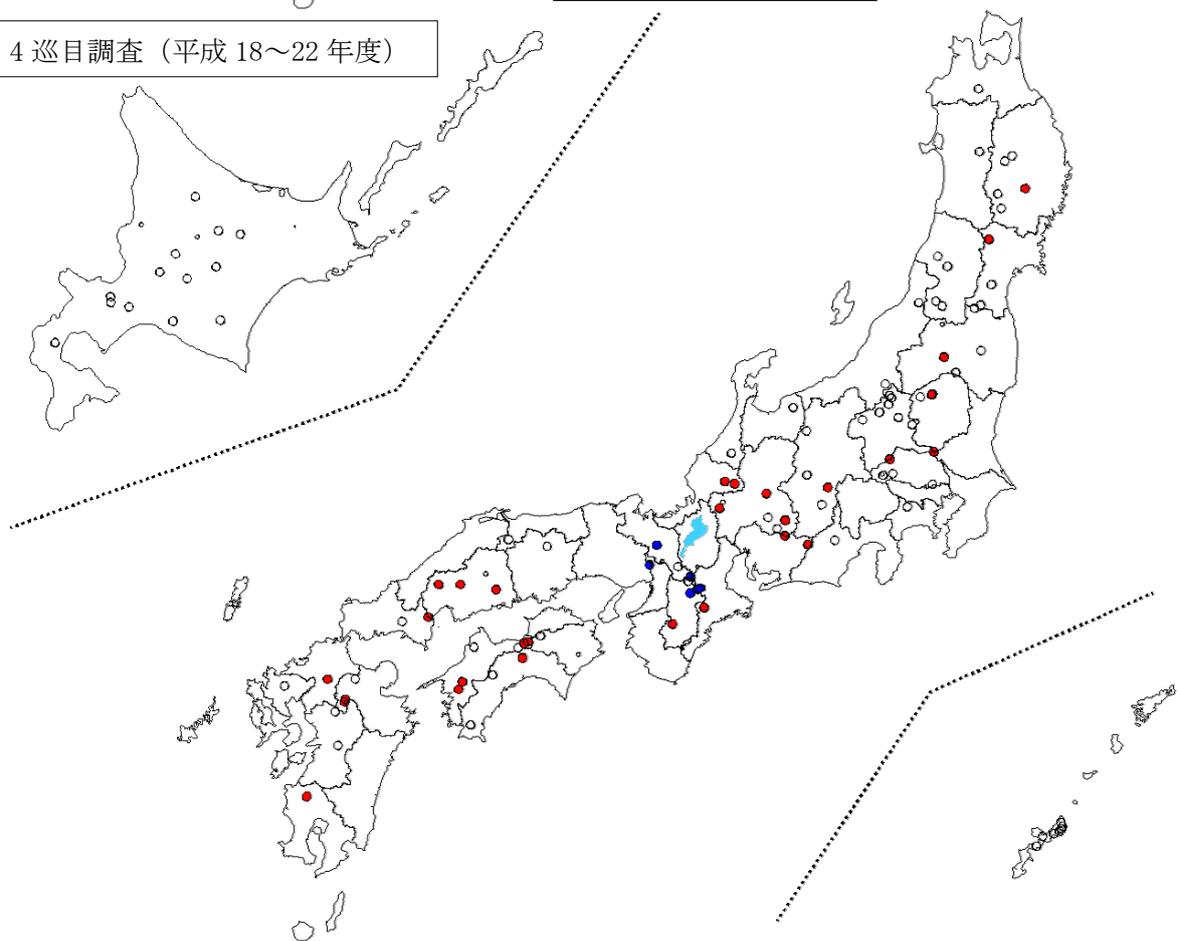


ハス (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

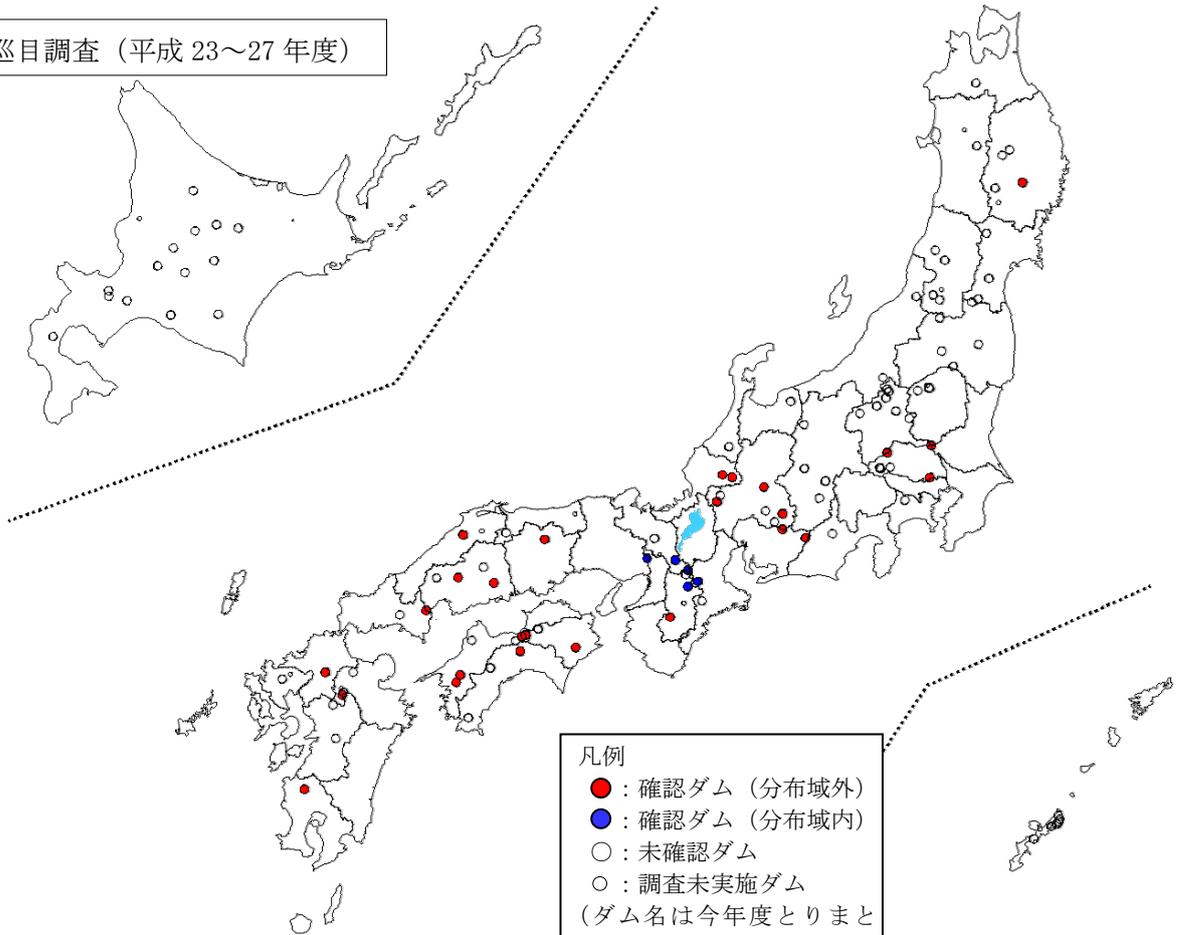


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

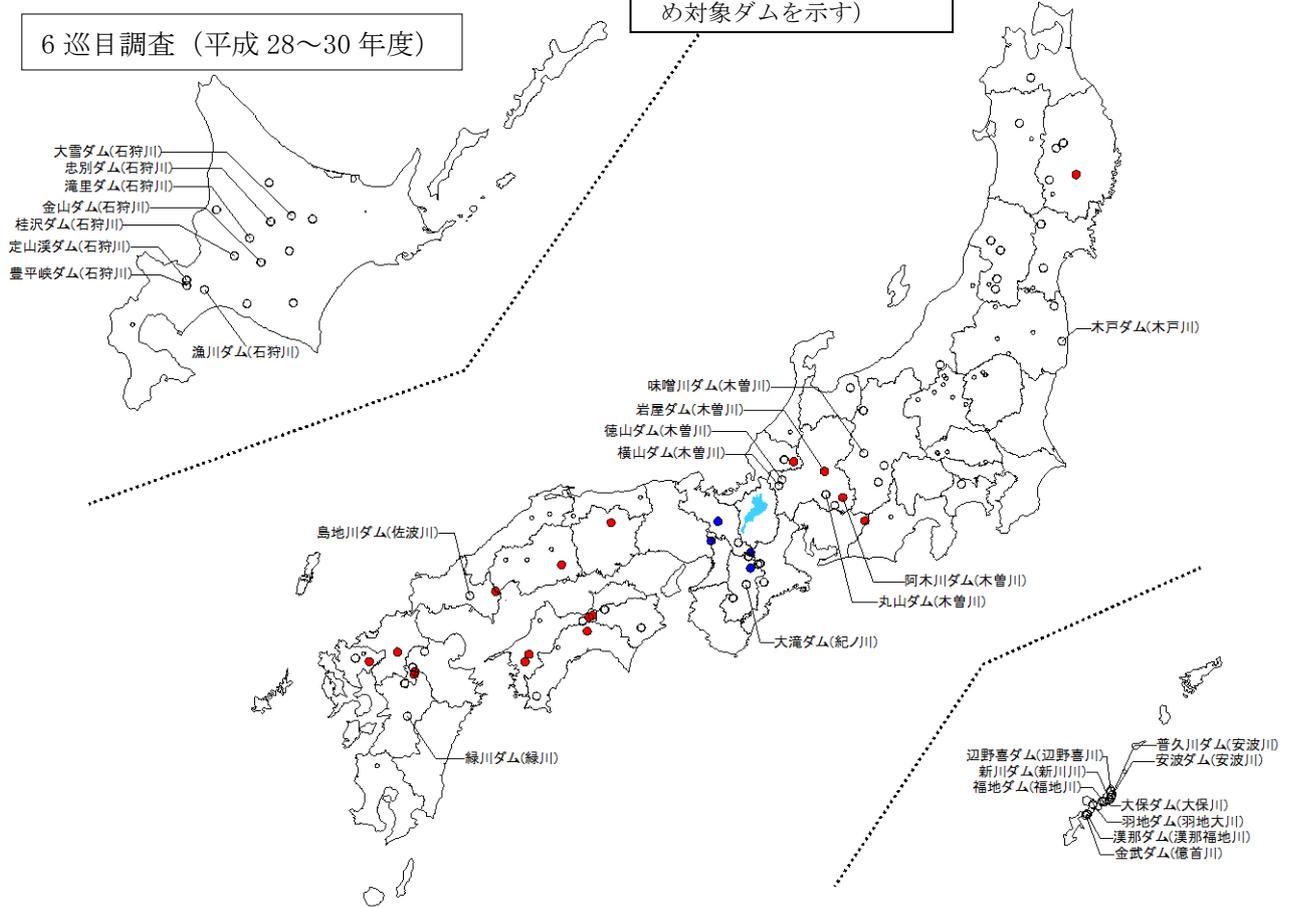


ハス (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)

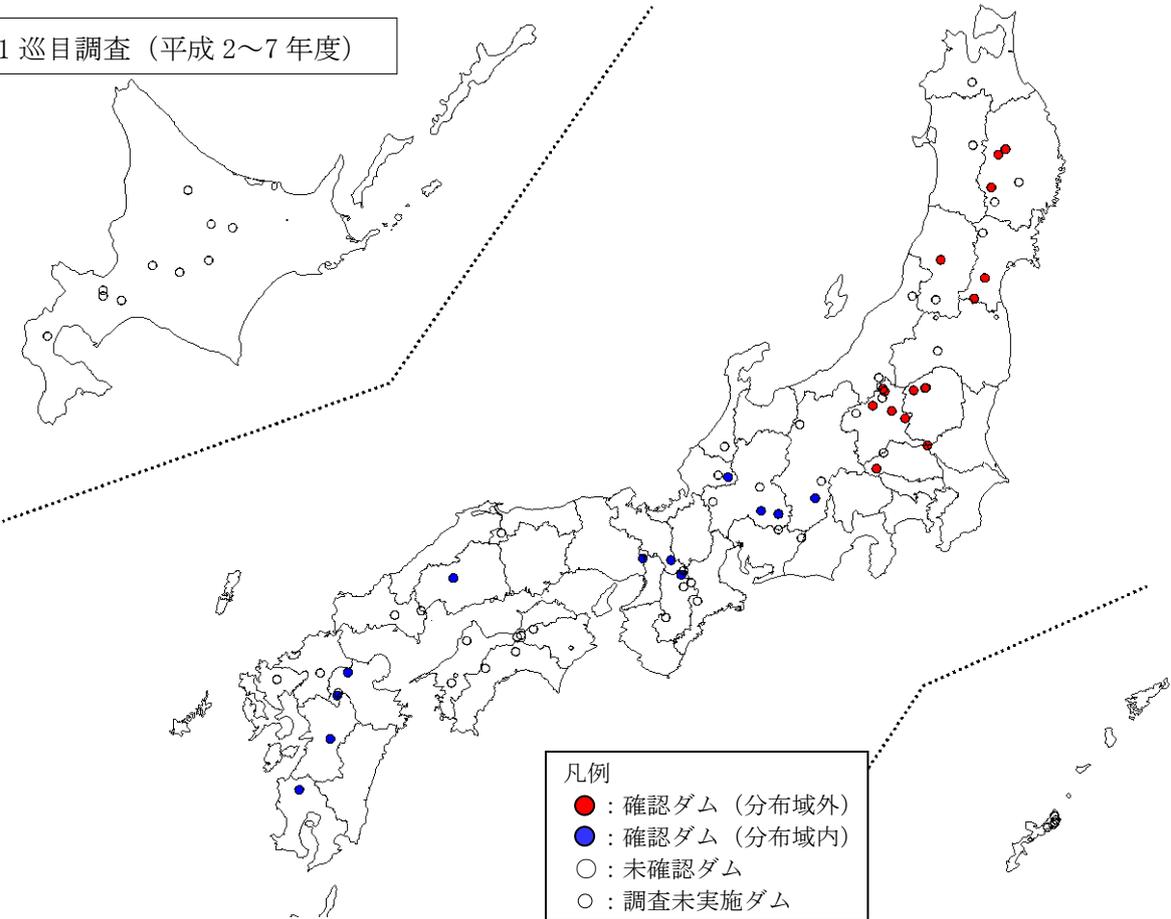


6 巡目調査 (平成 28～30 年度)

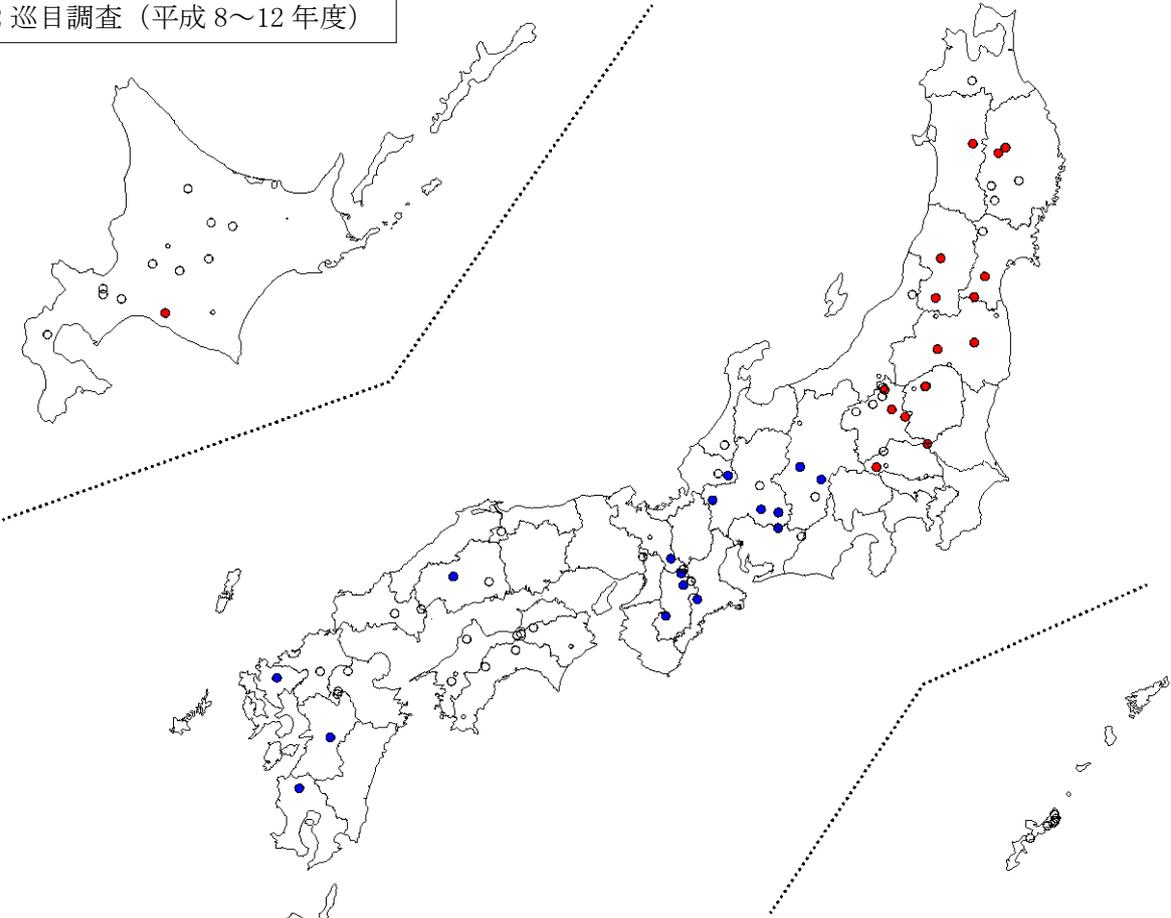


ハス (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

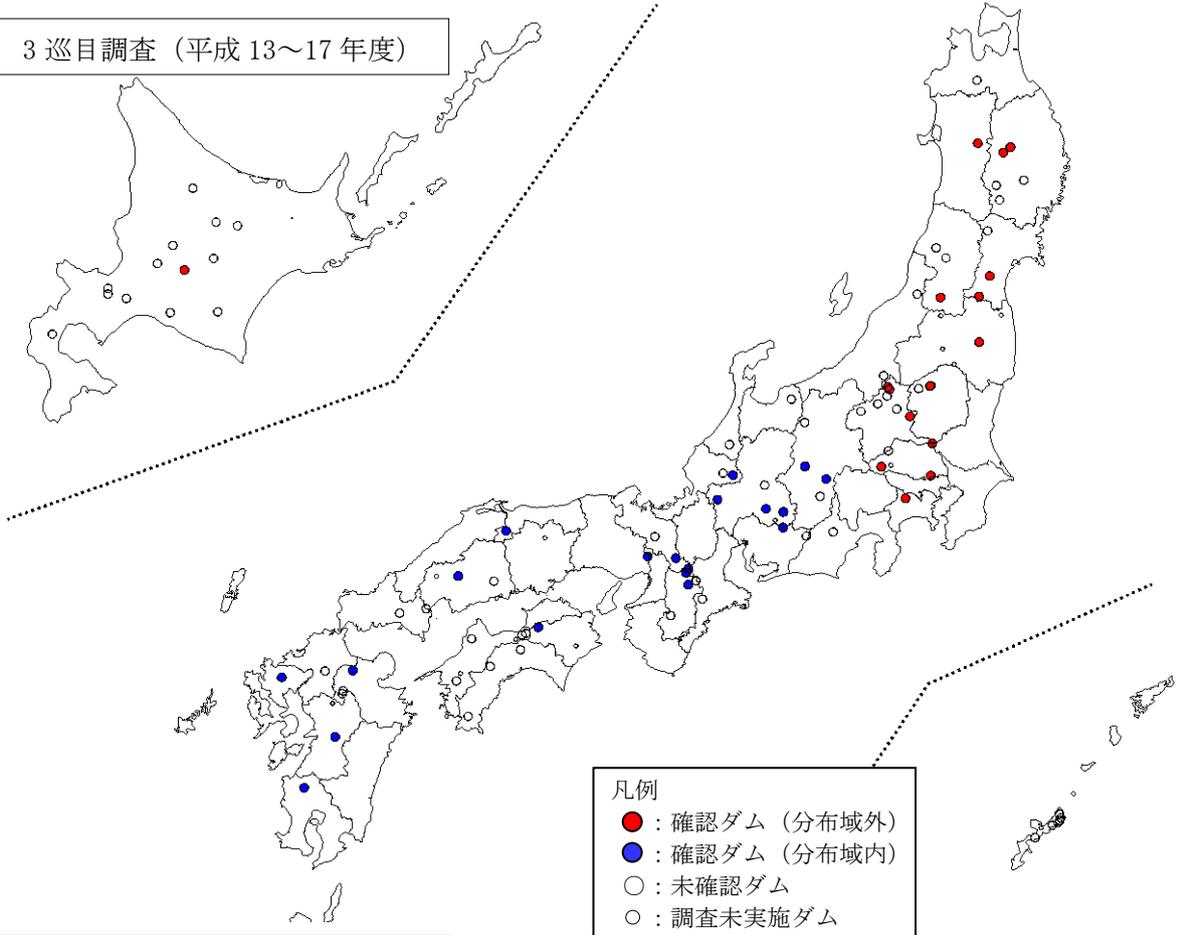


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

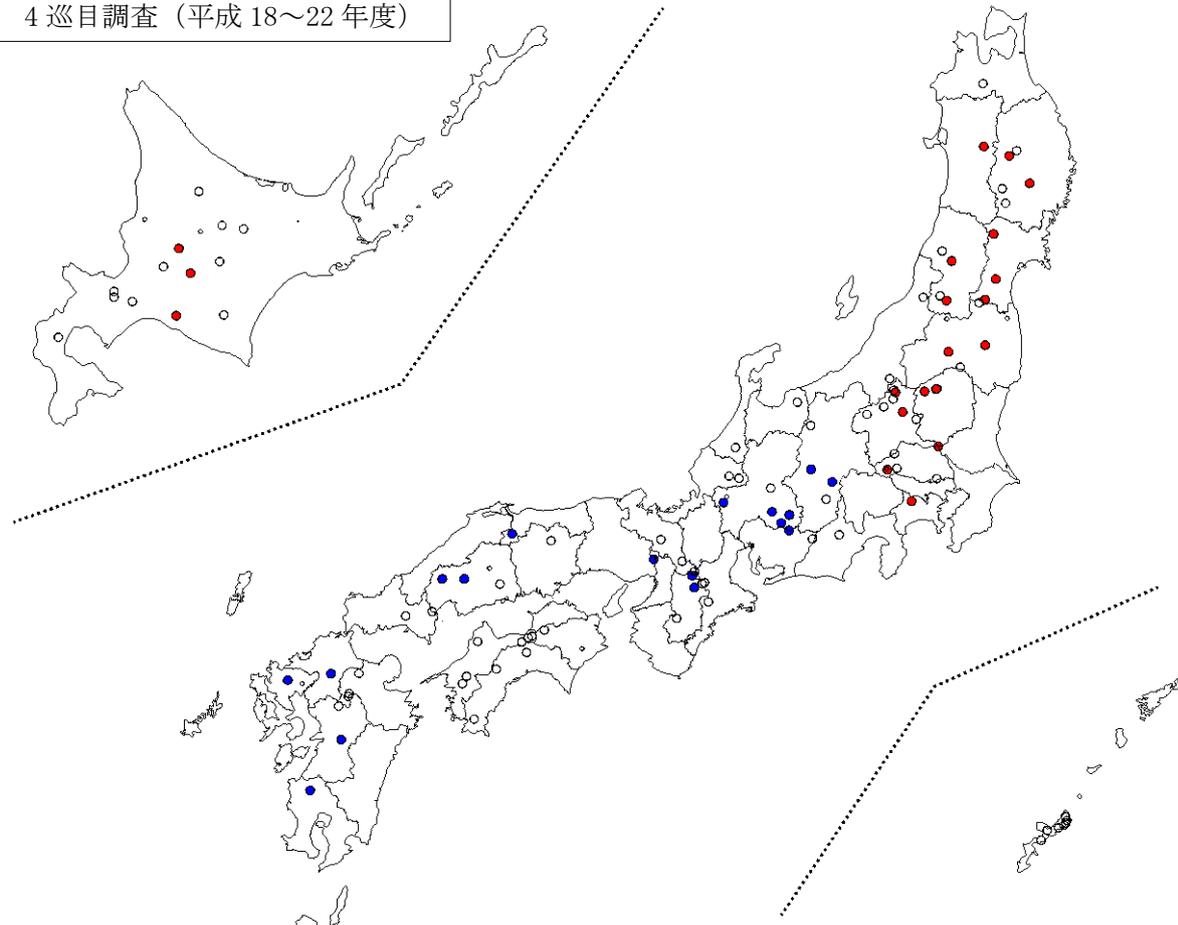


モツゴ (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

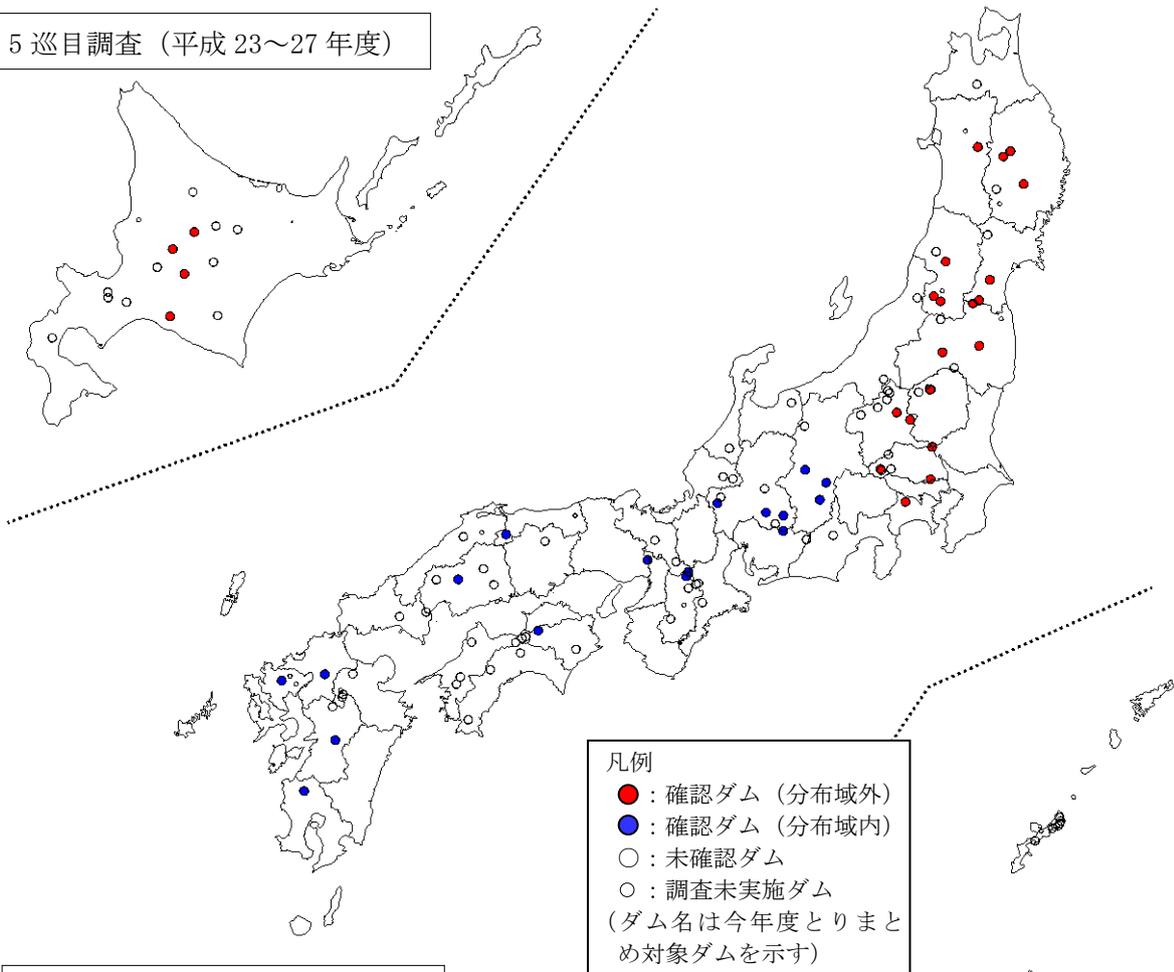


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

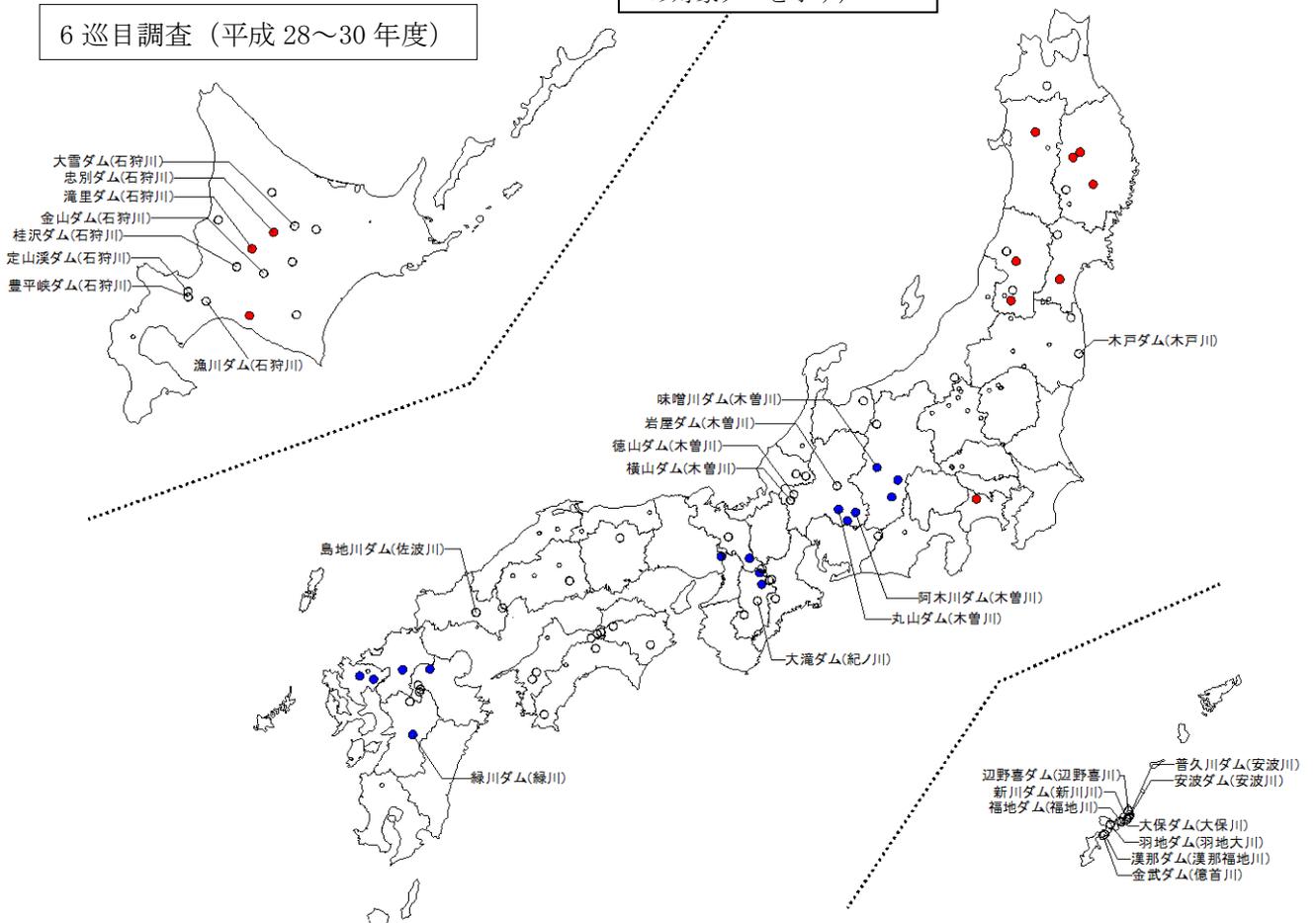


モツゴ (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23~27 年度)

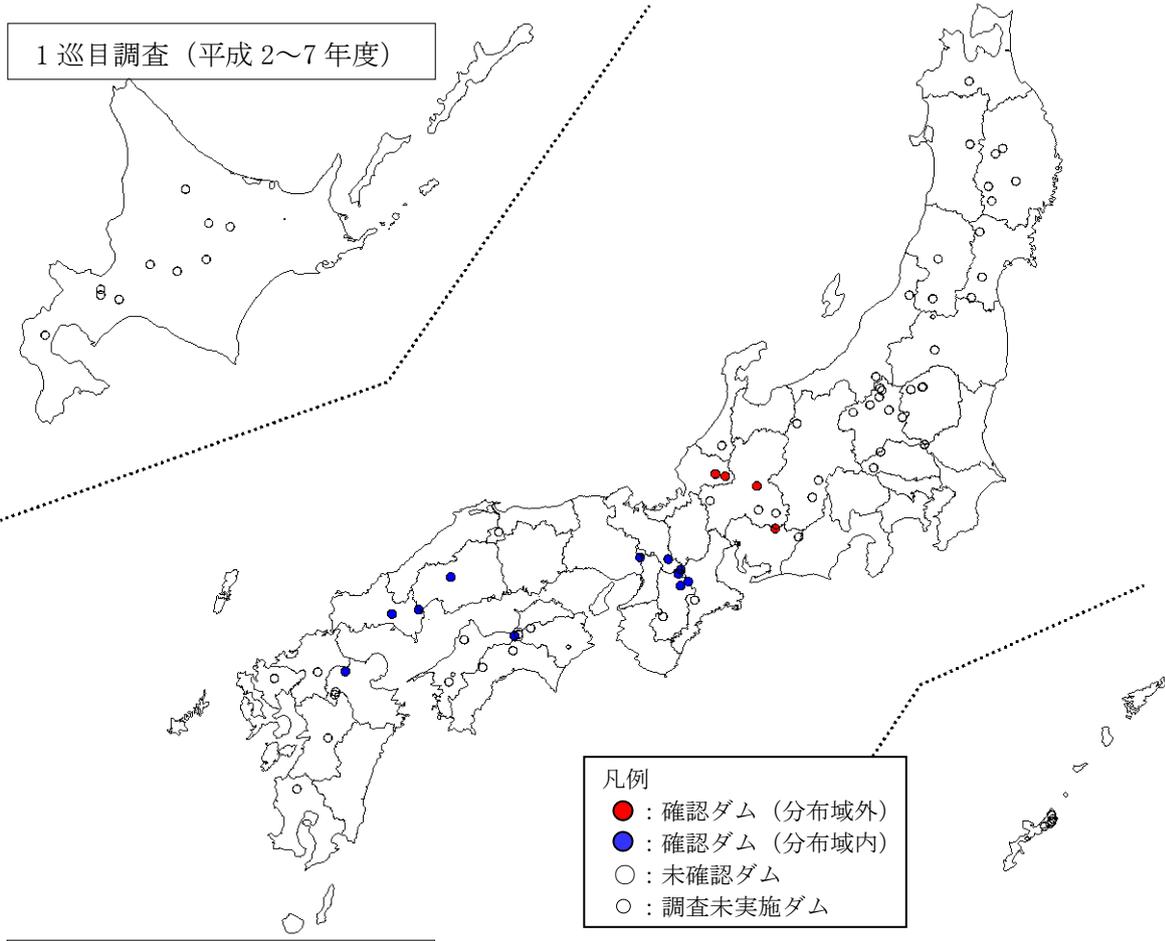


6 巡目調査 (平成 28~30 年度)

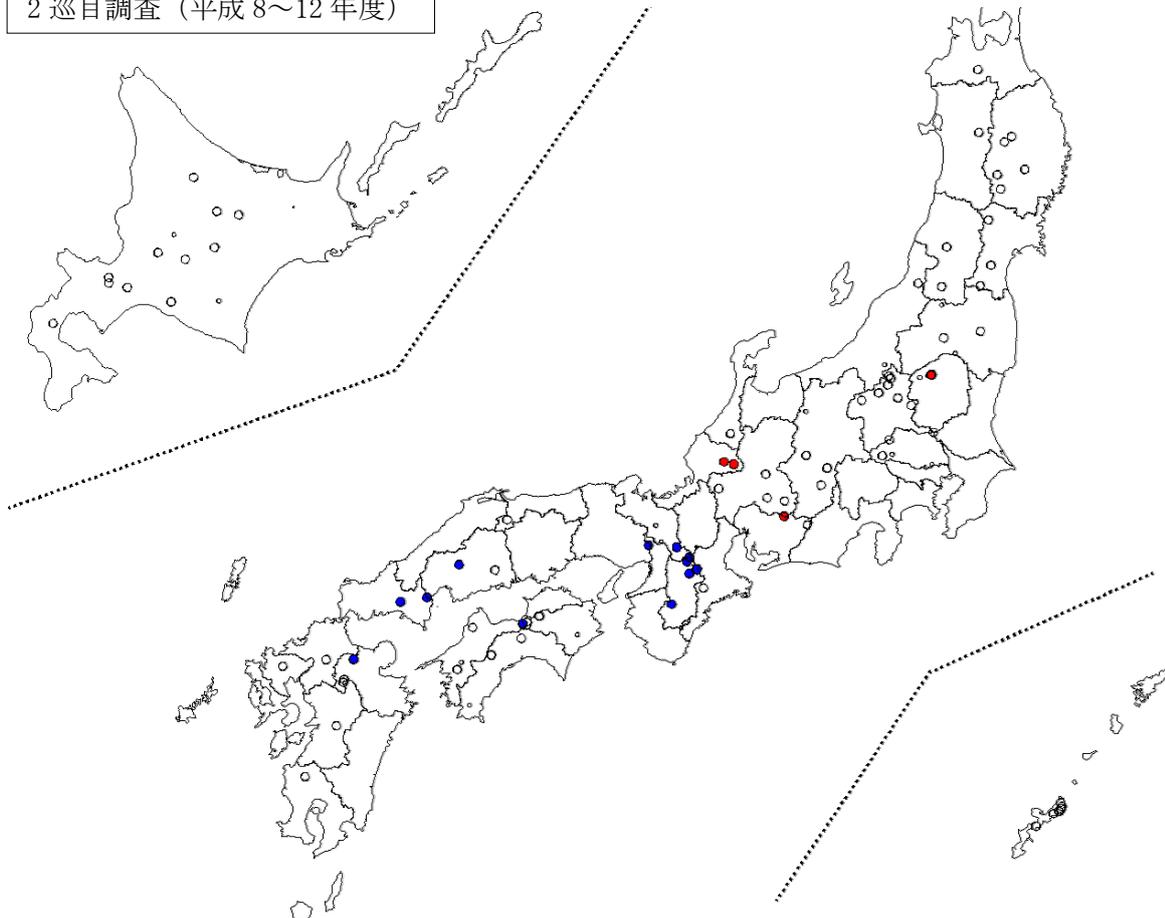


モツゴ (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

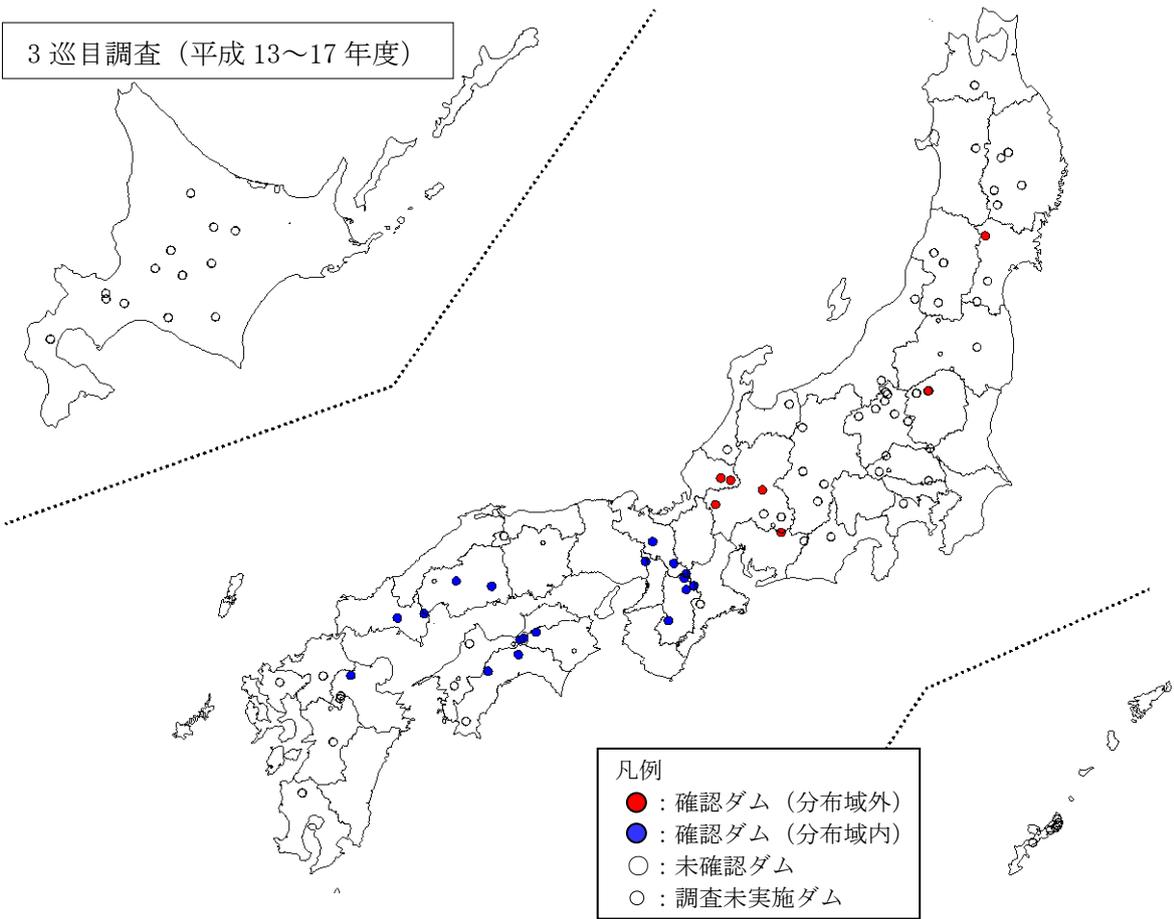


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

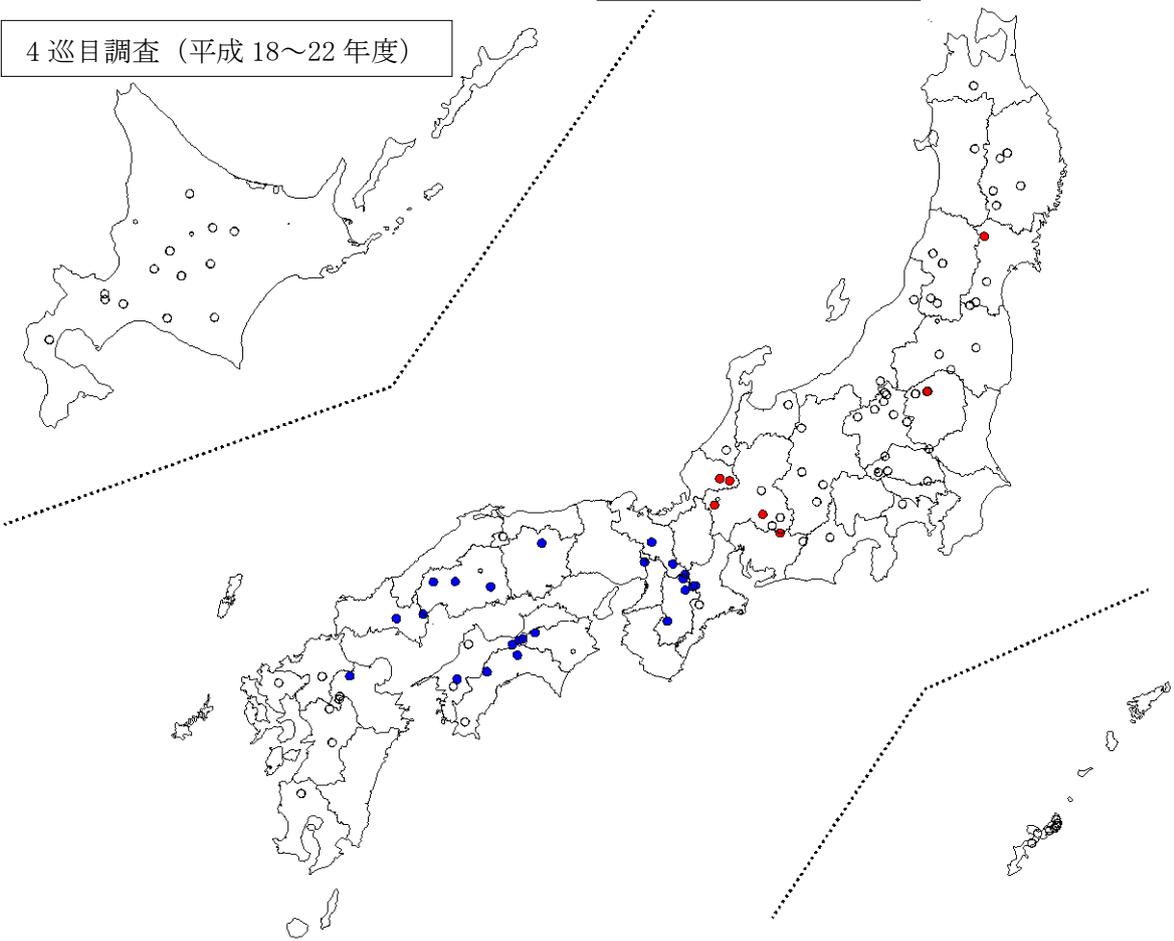


ギギ (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

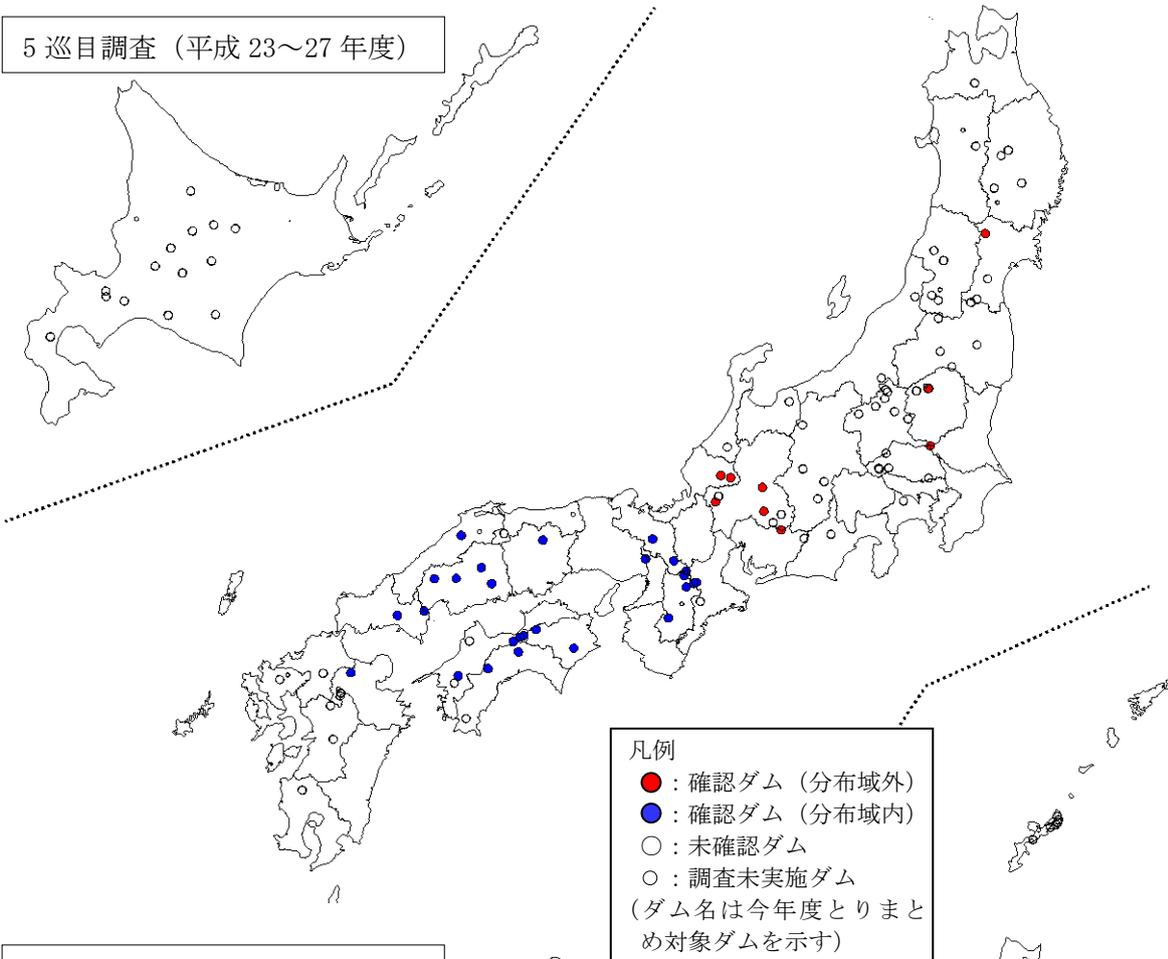


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

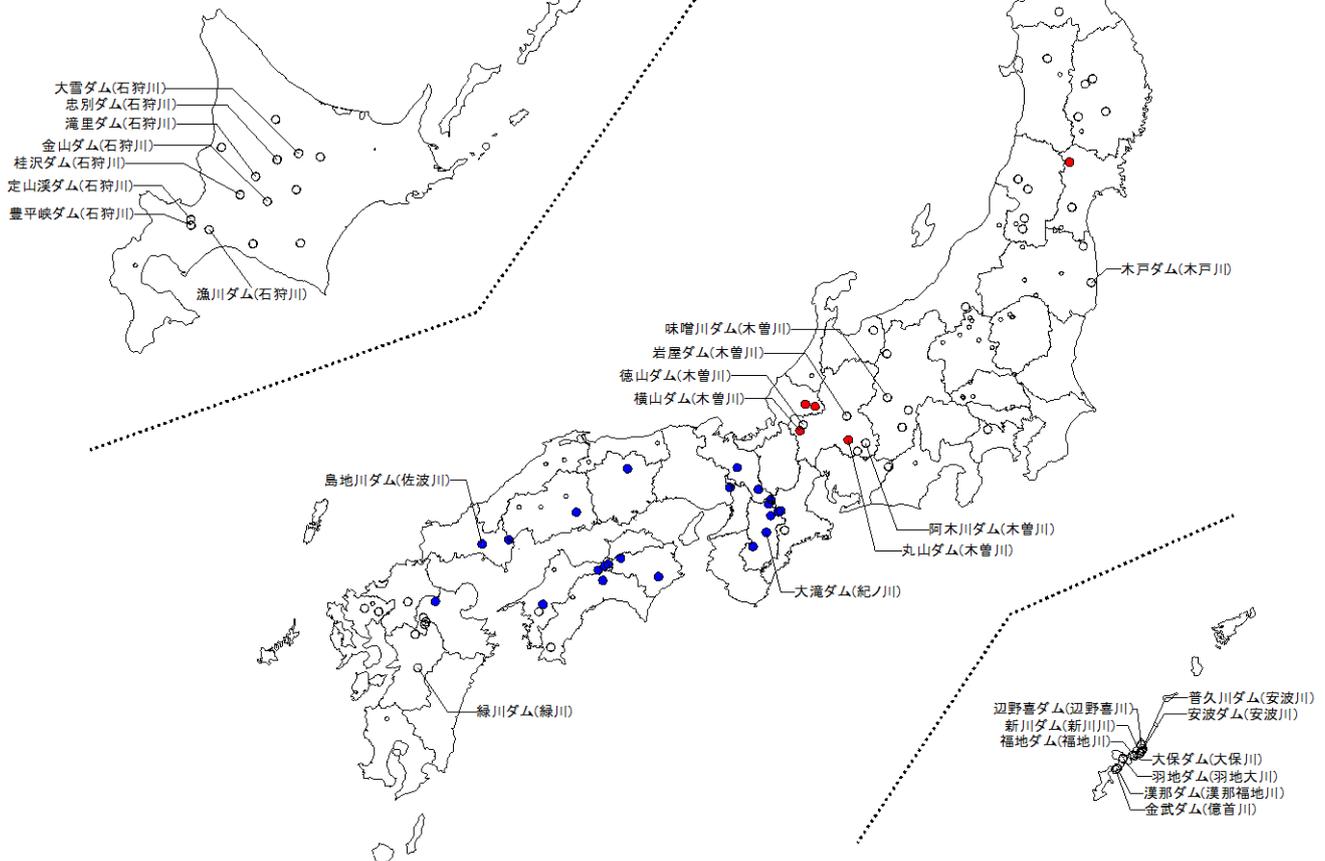


ギギ (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23~27 年度)



6 巡目調査 (平成 28~30 年度)



ギギ (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

2) 琵琶湖・淀川水系固有種や北海道在来種の自然分布域外での確認状況

・自然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、自然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30年度調査では、ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、ハス、ビワヒガイ、ホンモロコ、スゴモロコの6種が自然分布域外で確認されました。

これらの種が自然分布域外に生息することで、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とともに、分布拡大についても関係機関と連携した取り組みを進めることが重要です。

琵琶湖とこれに通じる淀川水系では、多くの固有種が生息しています。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報告があります。また、ヘラブナ（ゲンゴロウブナ）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・淀川水系の固有種のうち、過去の河川水辺の国勢調査で多くのダムで確認されているゲンゴロウブナ、ホンモロコ、スゴモロコの3種と、北海道地方在来のフクドジョウについて、確認状況を整理しました。また、今回とりまとめ対象としたダムで自然分布域外で確認されたゲンゴロウブナ、ホンモロコ、スゴモロコの3種類と自然分布域内ではありましたが確認されたフクドジョウについて、5巡目及び6巡目の確認状況を示しました。

なお、ハスも琵琶湖・淀川水系固有種ですが、生態系被害防止外来種リストの項で前述したためここには示しませんでした。また、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2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。

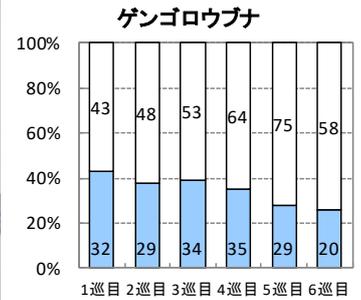
固有種の自然分布域外での確認ダム数の巡目比較

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:112ダム 淀除:104ダム 北除:98ダム	6巡目調査 全体:86ダム 淀除:78ダム 北除:72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%]	29ダム [27.9%]	20ダム [25.6%]	○
	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%]	10ダム [9.6%]	6ダム [7.7%]	○
	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%]	8ダム [7.7%]	7ダム [9.0%]	○
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%]	4ダム [4.1%]	3ダム [4.2%]	

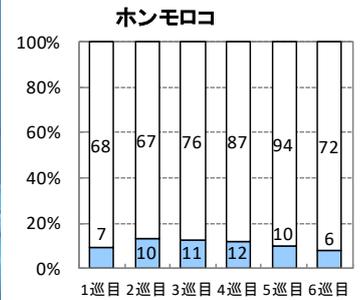
注1) 1段目のダム数は、各巡目で調査を実施していたダムの数を示す。各巡目に該当する年次に完成していないダムや調査未実施の巡目があるダムは、各巡目の計数に含まれていないため、巡目毎の調査実施ダム数は同じではない。「全体」は各巡の該当ダム数、「淀除」は淀川水系を除いたダム数、「北除」は北海道を除いたダム数を示す。

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。

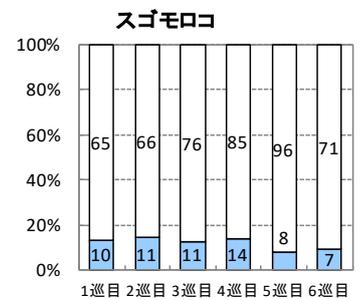
ゲンゴロウブナは、今回とりまとめ対象とした自然分布域外のダムでは、北海道の滝里ダム、桂沢ダム、中部の丸山ダム、九州の緑川ダムの4ダムで確認されました。6巡目調査ではこれまで20ダムで確認されています。



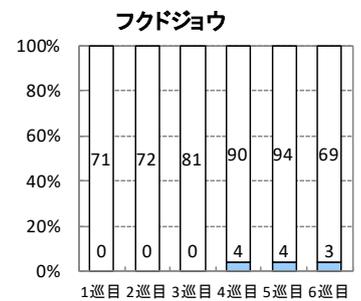
ホンモロコは、今回とりまとめ対象とした自然分布域外のダムでは、中部の岩屋ダムで確認されました。6巡目調査ではこれまで6ダムで確認されています。



スゴモロコは、今回とりまとめ対象とした自然分布域外のダムでは、中部の阿木川ダム、岩屋ダム、九州の緑川ダムの3ダムで確認されました。6巡目調査ではこれまで7ダムで確認されています。



フクドジョウは、今回とりまとめ対象とした自然分布域外のダムでは確認されませんでした。6巡目調査ではこれまで3ダムで確認されています。

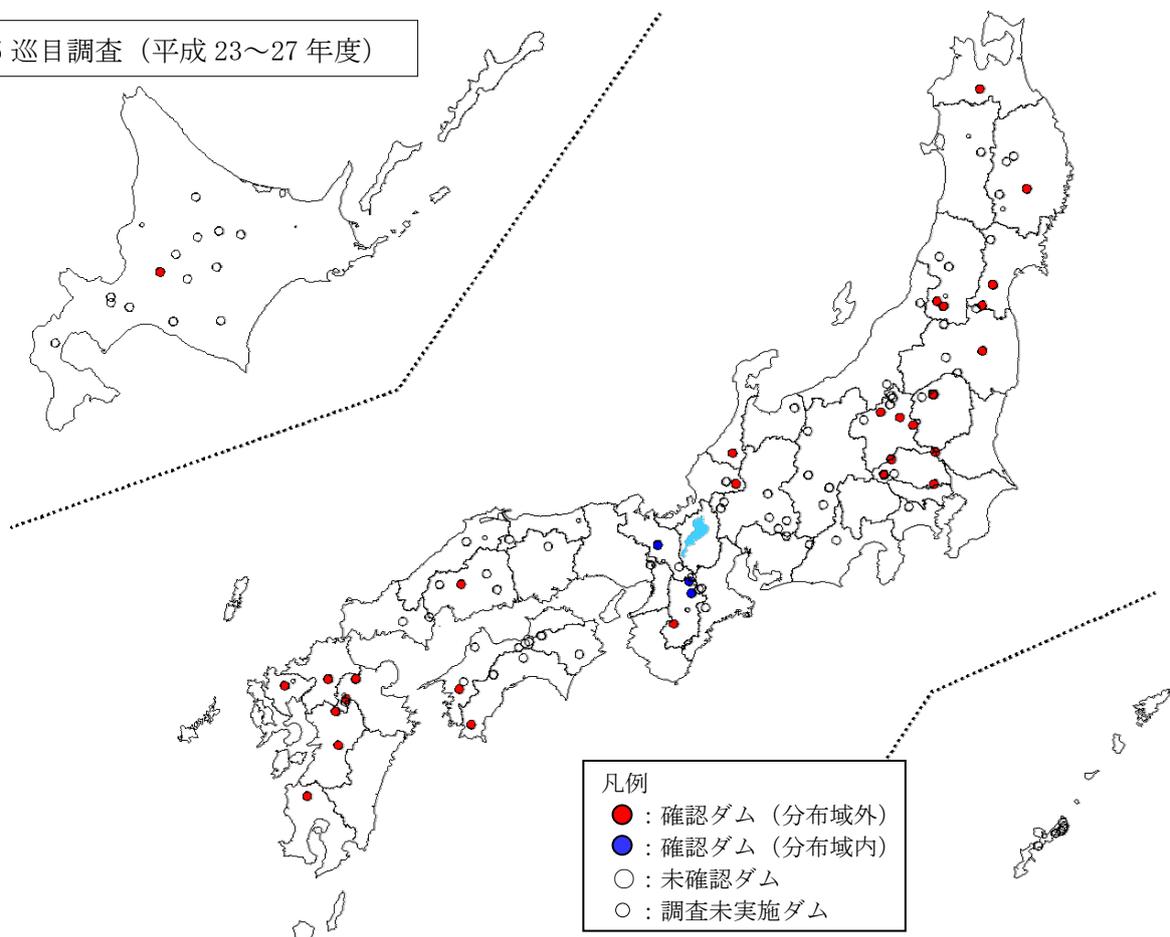


■ 確認ダム □ 未確認ダム

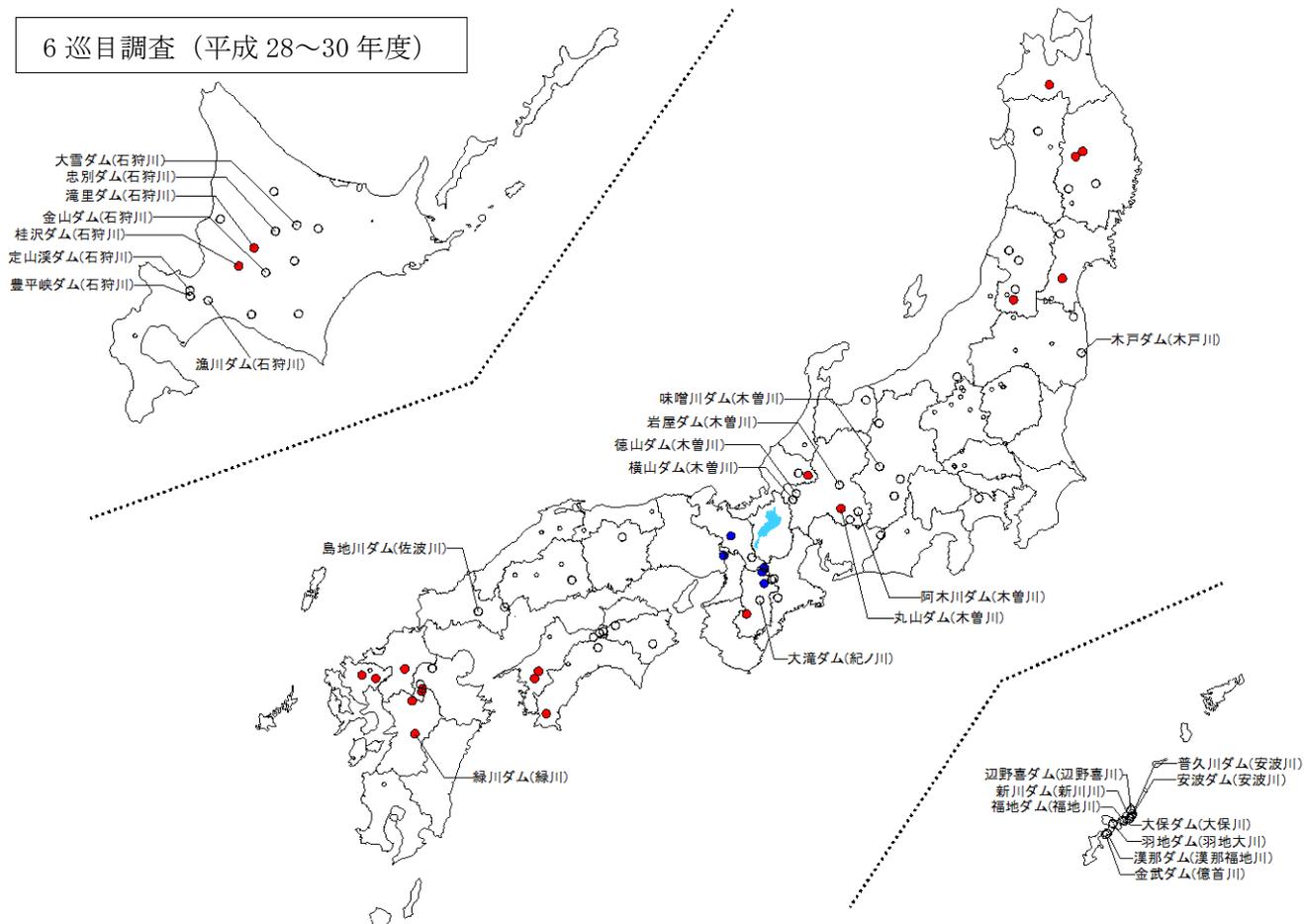
※グラフ中の数字はダム数

今回の調査結果から、各水系のダム周辺においても、自然分布域外の種の移植等によっていくつかの淡水魚の地理的分布に攪乱が生じていることが示されました。分布の拡大傾向は特に見られませんが、これらの種が自然分布域外に生息することで、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とともに、分布拡大についても関係機関と連携した取り組みを進めることが重要です。

5 巡目調査 (平成 23~27 年度)

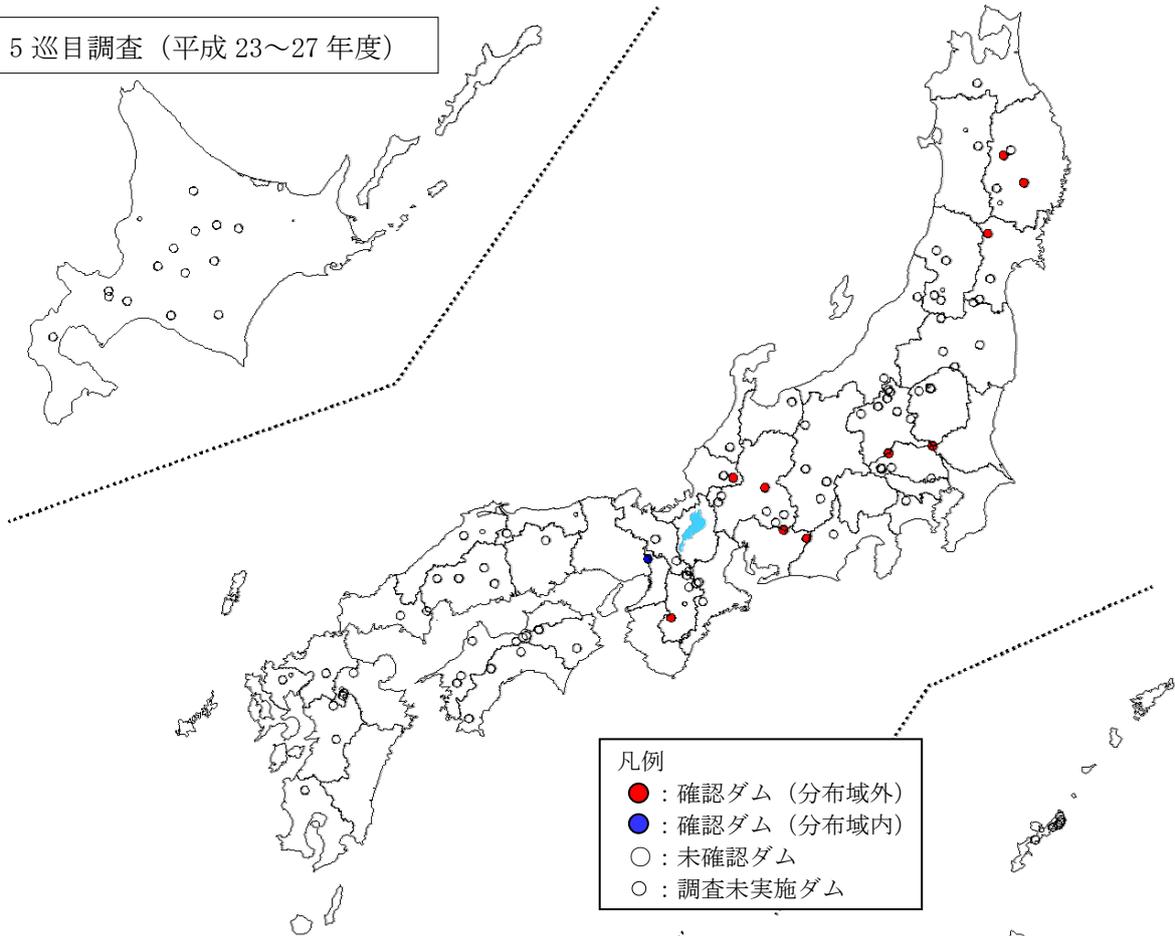


6 巡目調査 (平成 28~30 年度)

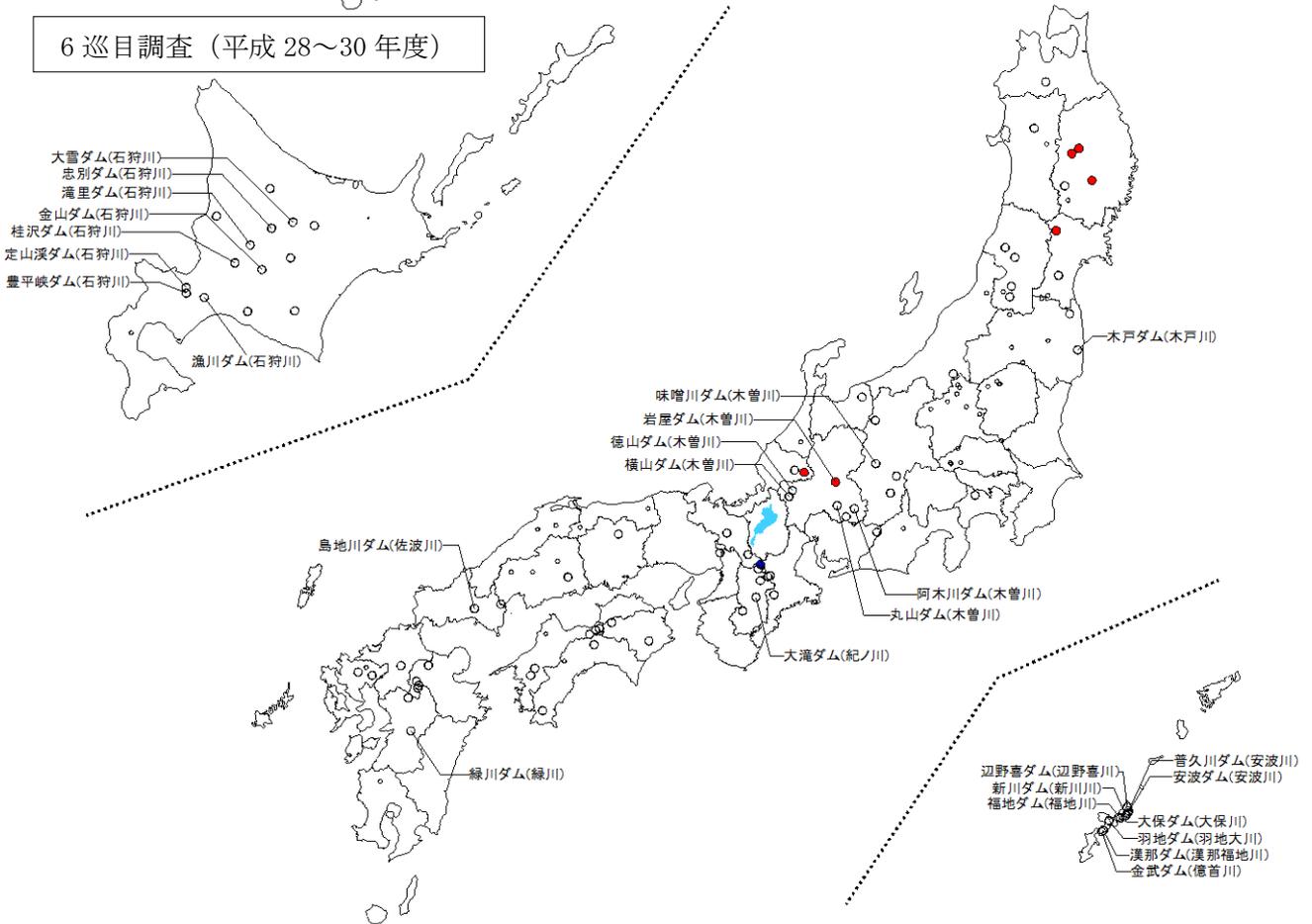


ゲンゴロウブナ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)

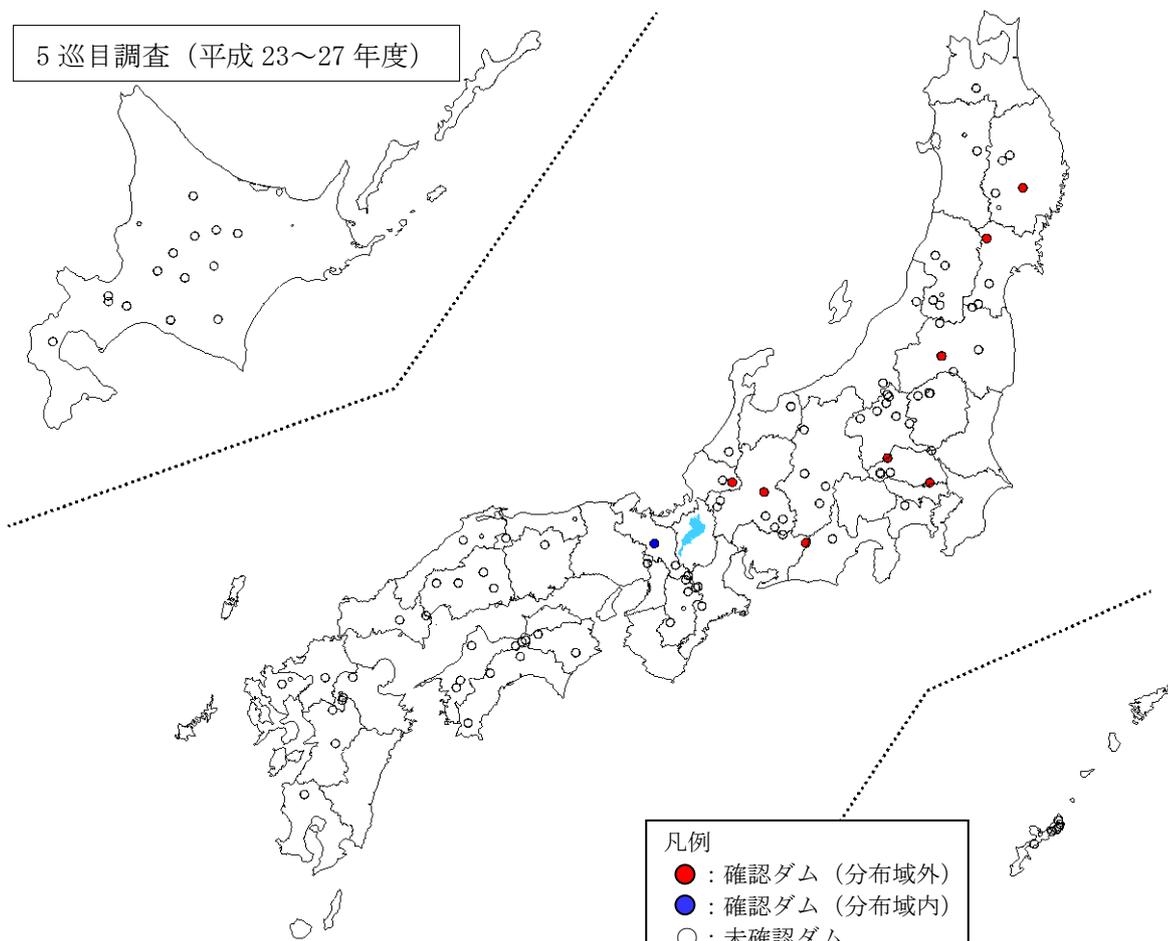


6 巡目調査 (平成 28～30 年度)



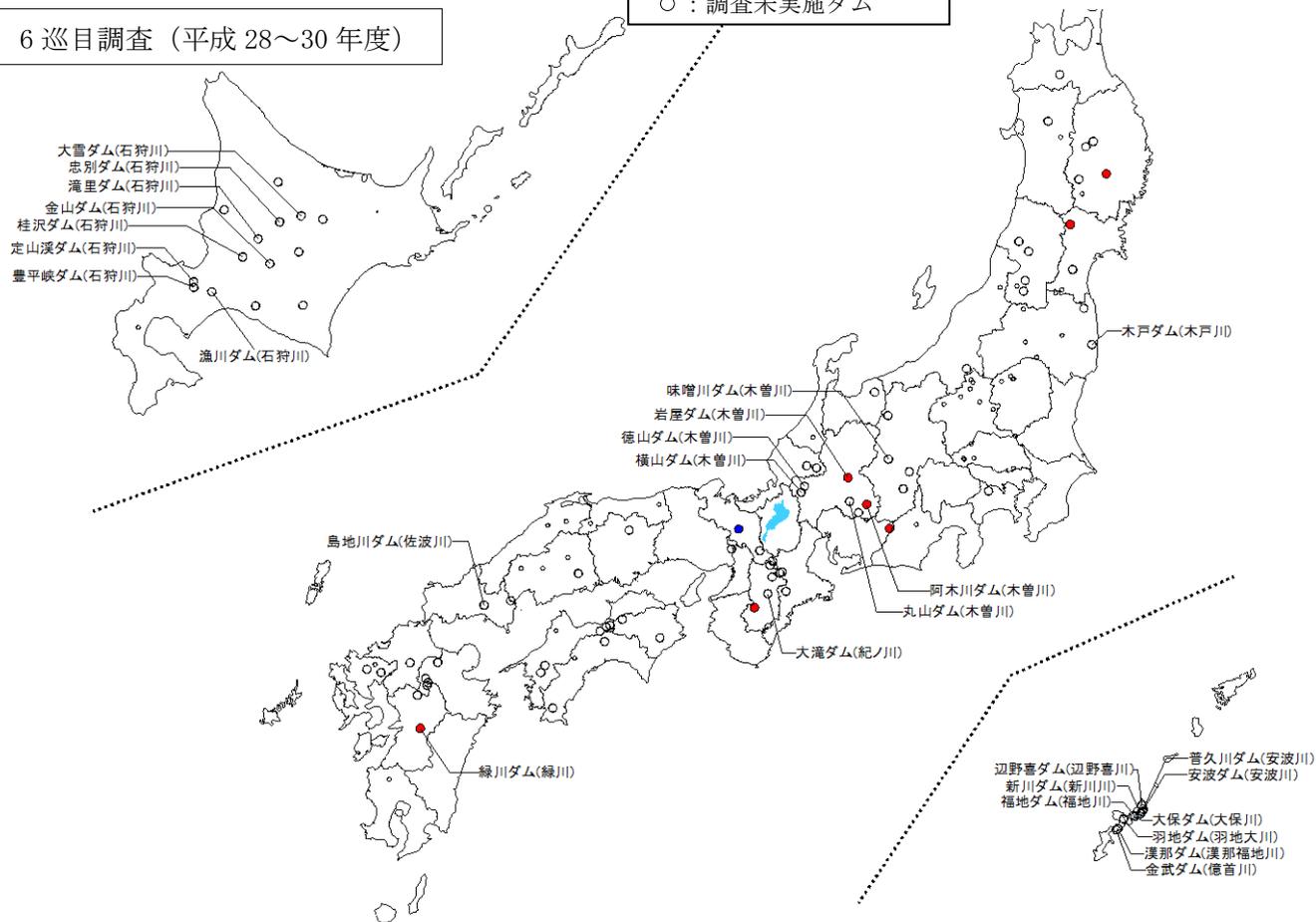
ホンモロコ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



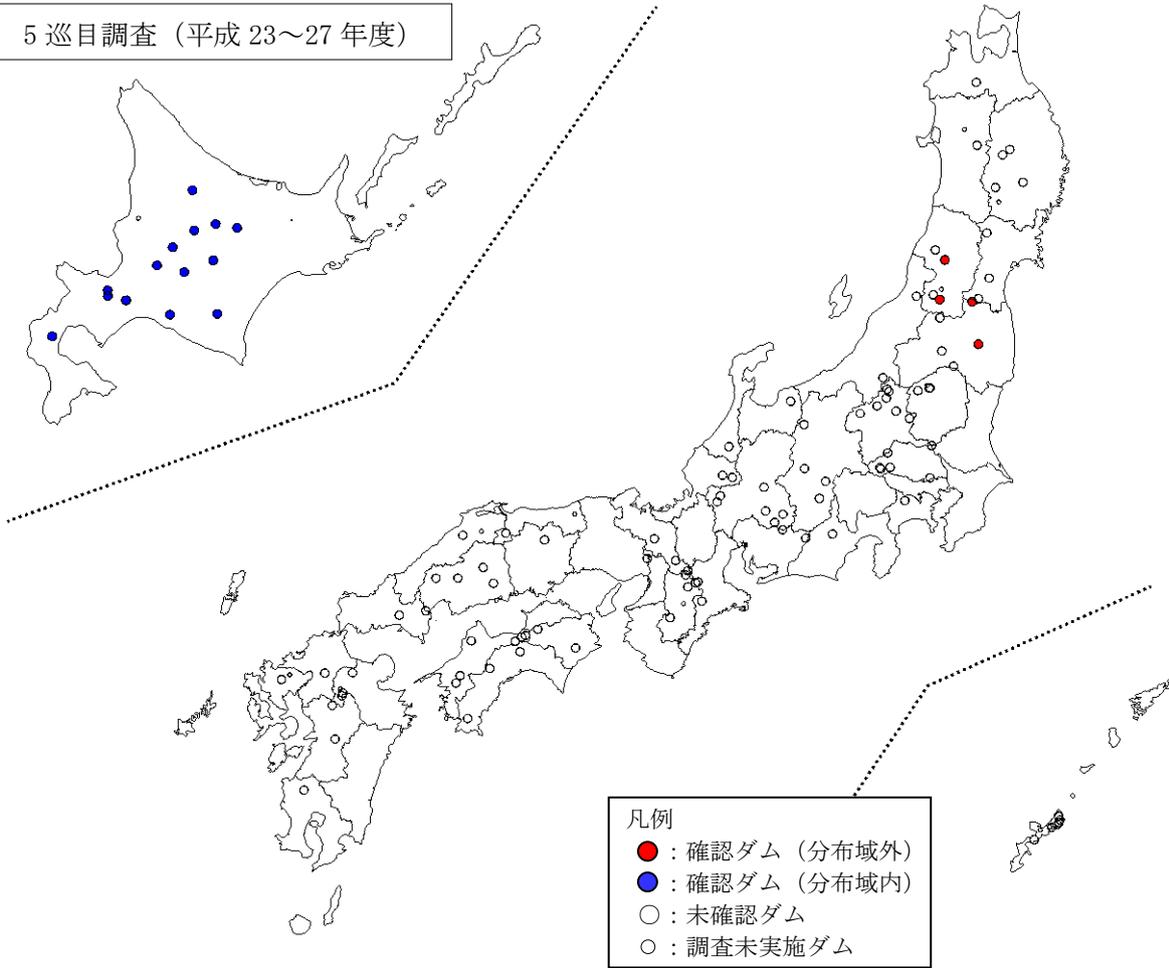
- 凡例
- : 確認ダム (分布域外)
 - : 確認ダム (分布域内)
 - : 未確認ダム
 - : 調査未実施ダム

6 巡目調査 (平成 28～30 年度)

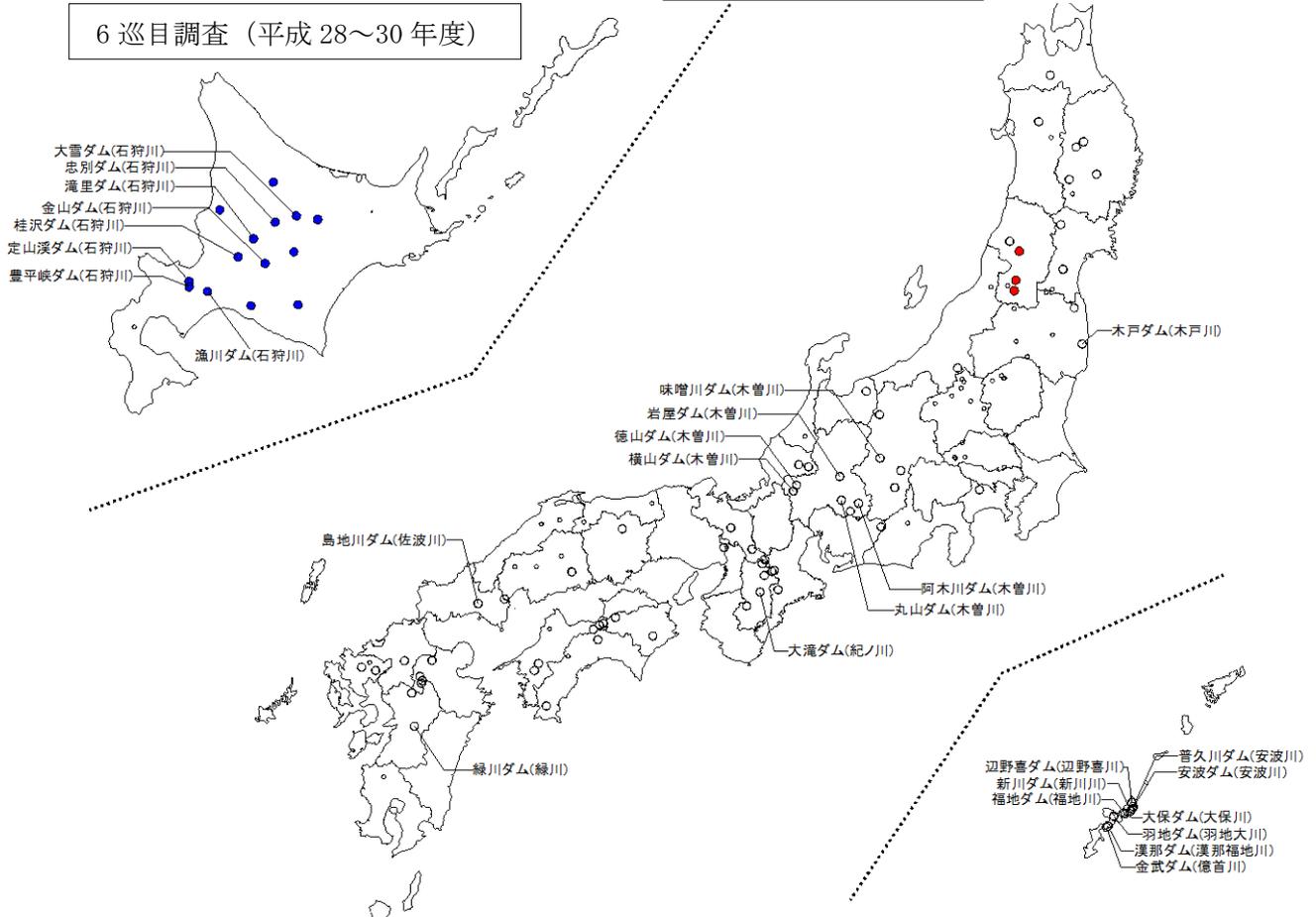


スゴモロコ (琵琶湖・淀川水系固有種) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



6 巡目調査 (平成 28～30 年度)



フクドジョウ (北海道固有種) の確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

(3) 近年分布拡大が懸念される国外外来種

・コクチバスは、木曽川水系の阿木川ダムは4巡目、岩屋ダムは5巡目から継続して確認
コクチバスの分布は拡大しているものと考えられ、今後も継続してモニタリングしていく必要があるとともに、分布拡大への対策が望まれます。

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、チャネルキャットフィッシュとコクチバスがあります。

今回とりまとめ対象とした27ダムでは、コクチバスが木曽川水系（木曽川）の阿木川ダム及び岩屋川ダムで確認されました。コクチバスが確認されたダムの水系については、過年度の調査結果と河川での調査結果を併せて整理しました。また、1～6巡目の本種の確認状況についても整理しました。

コクチバスは、木曽川水系では、4巡目の阿木川ダムのダム湖内、5巡目の阿木川ダムのダム湖内、岩屋ダムのダム湖内でも確認され、6巡目では、阿木川ダムの下流河川、岩屋ダムの流入河川、同水系河川でも確認されています。このため、木曽川水系での本種の分布は拡大しているものと考えられます。

また、1～6巡目の確認状況をみても確認されたダム数、確認された個体数とも増加しており、分布の拡大が考えられます。

本種については、今後も継続してモニタリングしていく必要があるとともに、分布拡大への対策が望まれます。



コクチバスの水系確認状況
木曽川水系(木曽川)

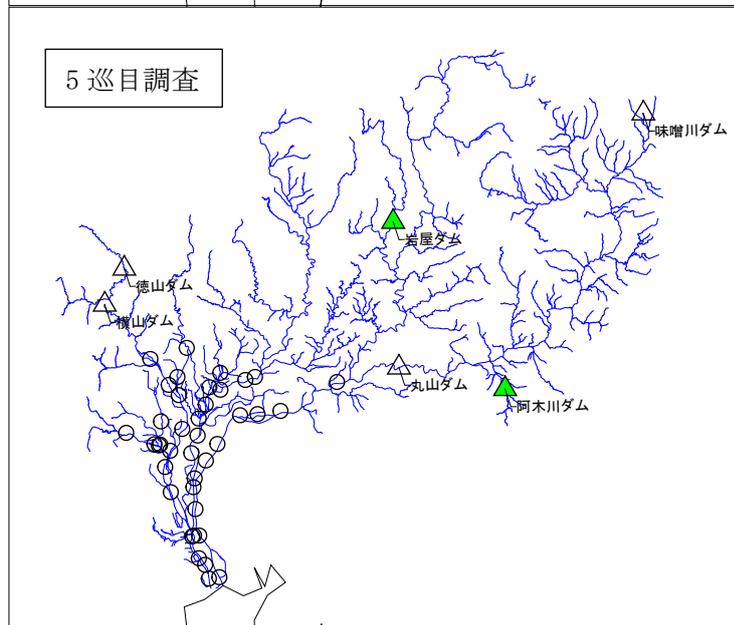
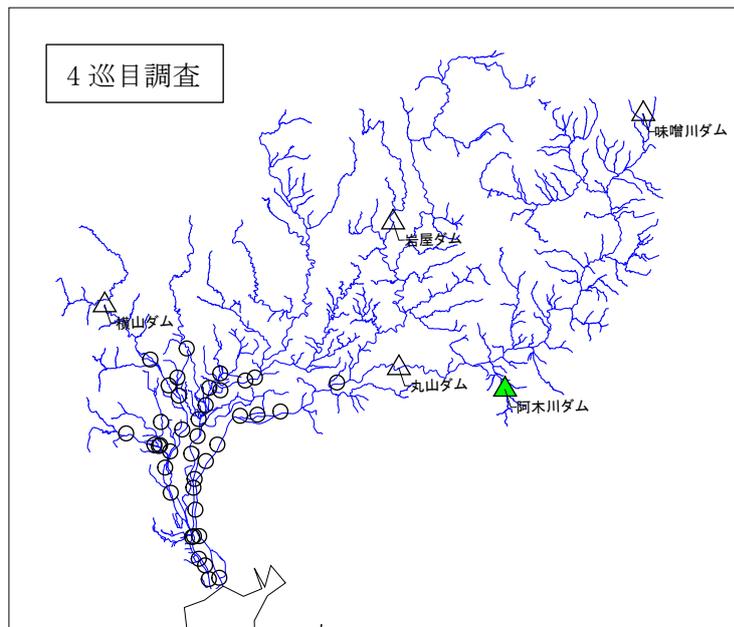
巡目	阿木川ダム			岩屋ダム			水系河川
	流入	ダム湖	下流	流入	ダム湖	下流	
4	×	●	×	×	×	—	×
5	×	●	×	×	●	—	×
6	×	×	▼	▲	×	—	★

凡例) ●:ダム湖内で確認 ▲:流入河川で確認 ▼:下流河川で確認
★:水系河川で確認 ×:未確認 —:調査無し

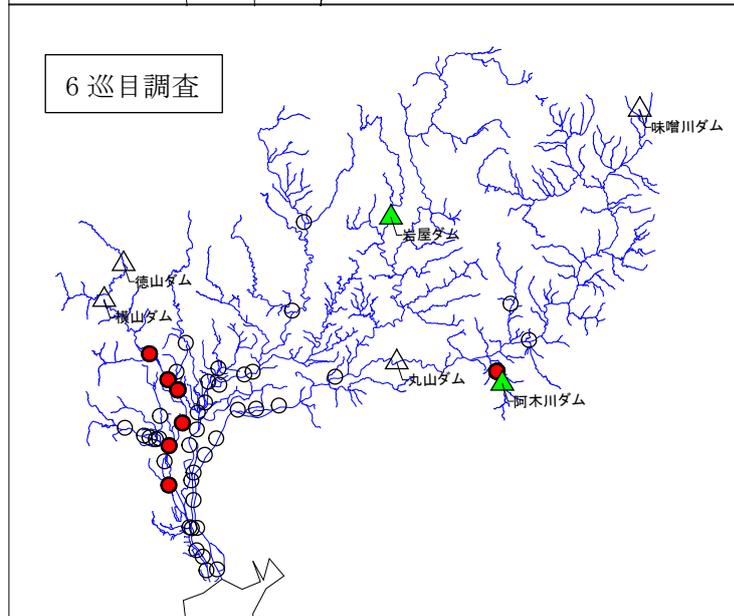
コクチバスの確認状況

地方	ダム名	確認総個体数					
		1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目
東北	三春ダム	—	0	0	0	2	—
	七ヶ宿ダム	0	0	0	175	137	—
	真野ダム	—	—	—	—	—	2
関東	矢木沢ダム	0	0	43	1	0	—
	渡良瀬遊水地	0	0	0	1	0	—
	二瀬ダム	0	0	0	0	21	—
	荒川調節池	—	—	0	0	1	—
	浦山ダム	—	—	—	0	4	—
	宮ヶ瀬ダム	—	—	10	8	7	8
北陸	大川ダム	0	0	—	1	0	—
中部	新豊根ダム	0	0	0	0	0	2
	阿木川ダム	0	0	0	1	2	8
	岩屋ダム	0	0	0	0	2	1
近畿	高山ダム	0	0	0	0	0	13
	布目ダム	0	0	0	0	0	1
	一庫ダム	0	0	0	0	0	35
	九頭竜ダム	0	0	0	2	34	187
	真名川ダム	0	0	0	0	0	22
合計	確認ダム数	0	0	2	7	9	10
	確認個体数	0	0	53	189	210	279

注)「—」は未調査を示す。



- 凡例
- 未確認河川地点
 - 確認河川地点
 - △ 未確認ダム
 - ▲ 確認ダム



木曽川水系内でのコクチバスの確認状況（4 巡目調査、5 巡目調査、6 巡目調査）

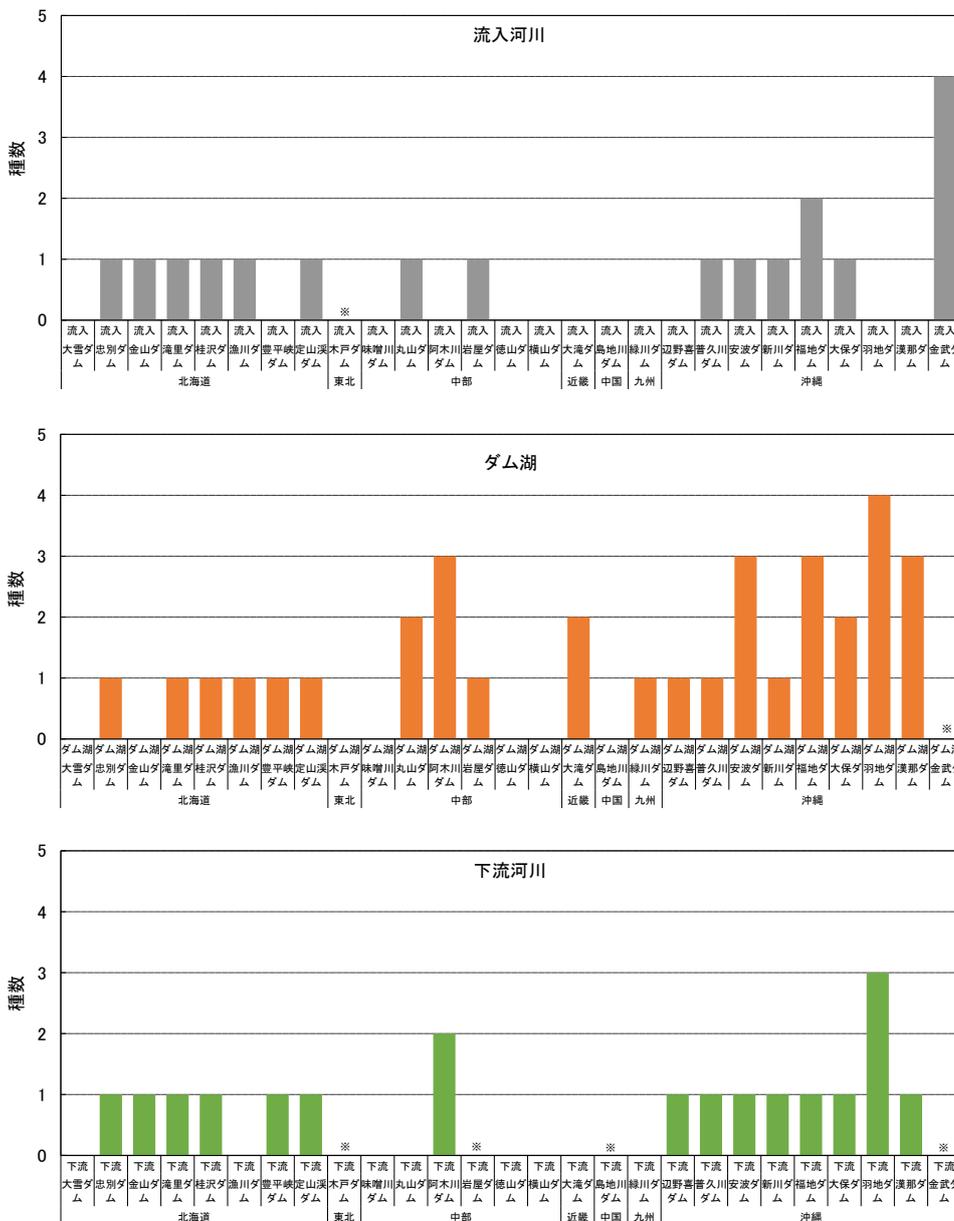
(4) 流入河川、ダム湖、下流河川における国外外来種と重要種の確認状況

・国外外来種はダム湖で多く確認される傾向にあり、重要種は特に傾向がみられない
 今後ダム湖あるいはその周辺における生物多様性を考える上で、ダム湖では国外外来種の侵入防止対策や駆除について検討していくことが重要と考えられます。

生物多様性に影響を及ぼす国外外来種と重要種の確認状況について、今回とりまとめ対象とした27ダムについて、流入河川、ダム湖、下流河川の区分毎に整理しました。

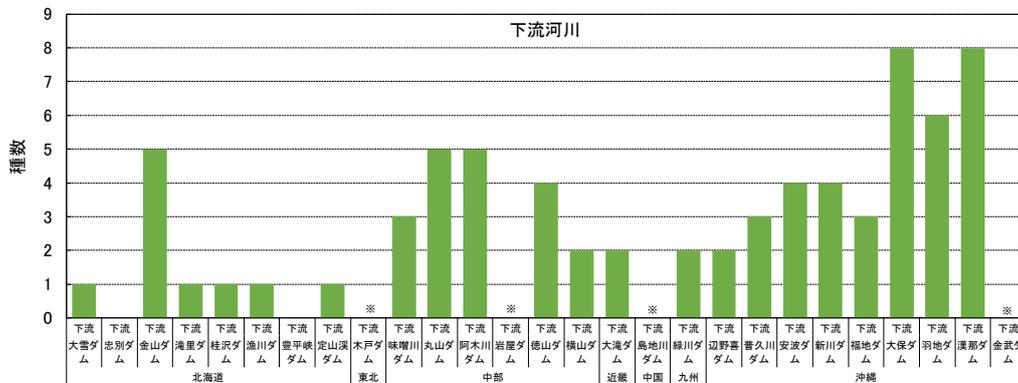
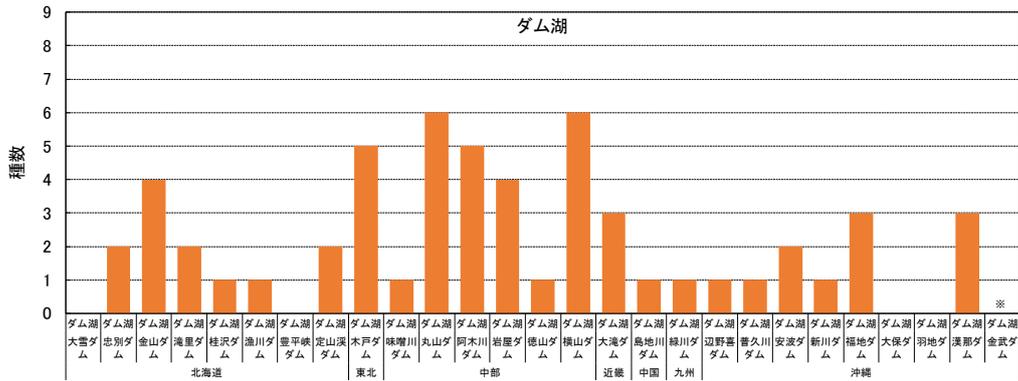
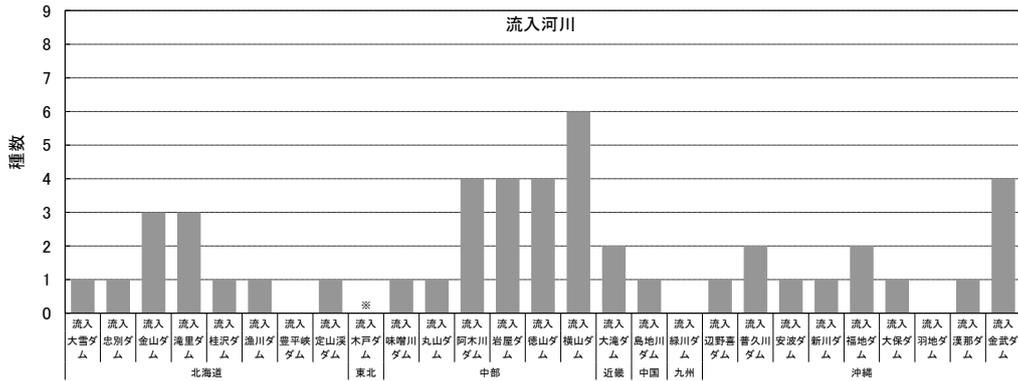
その結果、国外外来種は、ダム湖で確認される種数が多い傾向にありました。一方、重要種は、特に傾向はみられませんでした。

今後ダム湖あるいはその周辺における生物多様性を考える上で、ダム湖では国外外来種の侵入防止対策や駆除について検討し、具体化していくことが重要であると考えられます。



※木戸ダムの流入河川及び下流河川、岩屋ダム及び島地川ダムの下流河川、金武ダムのダム湖及び下流河川は調査を実施していない。

国外外来種確認状況 (流入河川・ダム湖・下流河川)



※木戸ダムの流入河川及び下流河川、岩屋ダム及び島地川ダムの下流河川、金武ダムのダム湖及び下流河川は調査を実施していない。

重要種確認状況 (流入河川・ダム湖・下流河川)

1.3 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

(1) ダム湖における通し回遊魚の確認状況

・サクラマス、サツキマス、ヌマチチブ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30年度調査では、サクラマスは北海道の桂沢ダム及び東北の木戸ダムのダム湖内、北海道の定山溪ダムのダム湖内及び流入河川で確認されました。

サツキマスは近畿の大滝ダムのダム湖内、中国の島地川ダムのダム湖内及び流入河川で確認されました。

ヌマチチブは3ダムの流入河川及びダム湖内、2ダムのダム湖内で、トウヨシノボリ類は5ダムの流入河川及びダム湖内、2ダムのダム湖内で確認されました。

これらの種は、いずれもダム湖に陸封された個体が確認された可能性が考えられます。

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:112ダム 沖除:106ダム	6巡目調査 全体:86ダム 沖除:77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%]	18ダム [17.0%]	11ダム [14.3%]	○
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%]	8ダム [7.5%]	5ダム [6.5%]	○
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%]	38ダム [35.8%]	29ダム [37.7%]	○
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%]	53ダム [50.0%]	49ダム [63.6%]	○

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、「沖除」は沖縄を除いたダム数を示す。

注2) 表中の各種の確認ダム数は、ダム湖と流入河川以外で確認された場合も含む。

注3) []内は、注1の各巡の沖縄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。これは対象とした通し回遊魚の4種は、沖縄には自然分布していないためである。

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）と呼びます）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。

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りる降河回遊魚、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ます。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、トウヨシノボリ類等が含まれます。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。ダム湖による河川の連続性の分断に伴って、通し回遊性魚類の個体群に分断化が生じていることに留意が必要となります。一般的には、ダムが河川の下流側にあるほど、個体群分断化への影響が大きいとされています。個体群が分断された場合、当該地域の魚類相に影響を与えると考えられます。また、沖縄県のダムでは、陸封化したクロヨシノボリが非回遊型河川性のキバラヨシノボリの生息域を狭め絶滅させたという報告（琉球列島の中卵型ヨシノボリ属2種：島嶼の河川で進化してきたヨシノボリ類の保全と将来, 2009, 立原）が

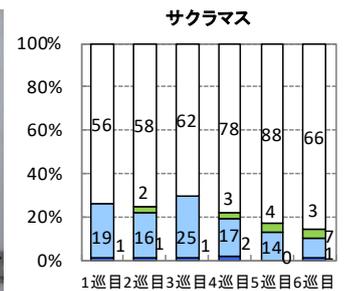
あります。

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、トウヨシノボリ類）について、今回とりまとめ対象とした27ダムのうち、沖縄を除く18ダムでダム湖内及び流入河川での確認状況を整理しました。

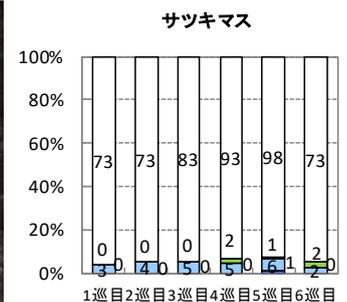
*:トウヨシノボリ類:魚類検索第2版に準拠して同定をおこなった年度ではトウヨシノボリの橙色型、宍道湖型、偽橙色型＝房総型、縞鱈型を含む。魚類検索3版に準拠して同定をおこなった年度ではトウカイヨシノボリ、クロダハゼ、シマヒレヨシノボリ、ビワヨシノボリ、カズサヨシノボリ、オウミヨシノボリ、および第3版で同定できない旧トウヨシノボリ類(トウヨシノボリ宍道湖型、房総型の一部、シマヒレヨシノボリとオウミヨシノボリの交雑種など)を含む。ただし、これらトウヨシノボリ類には通し回遊性だけではなく止水性のもも含まれる。

また、今回確認がみられた4種について、全国の確認状況を示します。

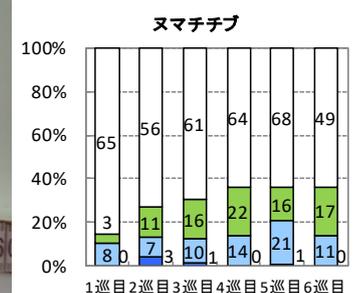
サクラマスは、今回とりまとめ対象とした自然分布域のダムにおいて、北海道の桂沢ダム及び東北の木戸ダムのダム湖内、北海道の定山溪ダムのダム湖内及び流入河川で確認されました。なお、沖縄ではサクラマスは自然分布していないため、集計には含めていません。



サツキマスは、今回とりまとめ対象とした自然分布域のダムにおいて、近畿の大滝ダムのダム湖内、中国の島地川ダムのダム湖内及び流入河川で確認されました。なお、沖縄ではサツキマスは自然分布していないため、集計には含めていません。



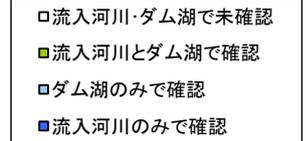
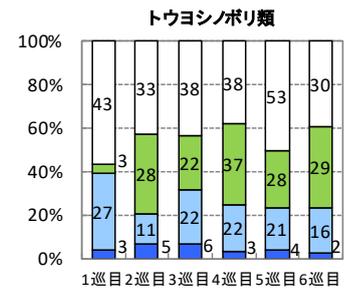
ヌマチチブは、今回とりまとめ対象としたダムにおいて、5ダムのダム湖内で確認されており、このうち3ダムでは流入河川でも確認されました。なお、沖縄ではヌマチチブは自然分布していないため、集計には含めていません。



- 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

トウヨシノボリ類は、今回とりまとめ対象としたダムにおいて、7ダムのダム湖内で確認されており、そのうち5ダムでは流入河川でも確認されました。なお、沖縄にはトウヨシノボリ類は自然分布していないため、集計には含めていません。

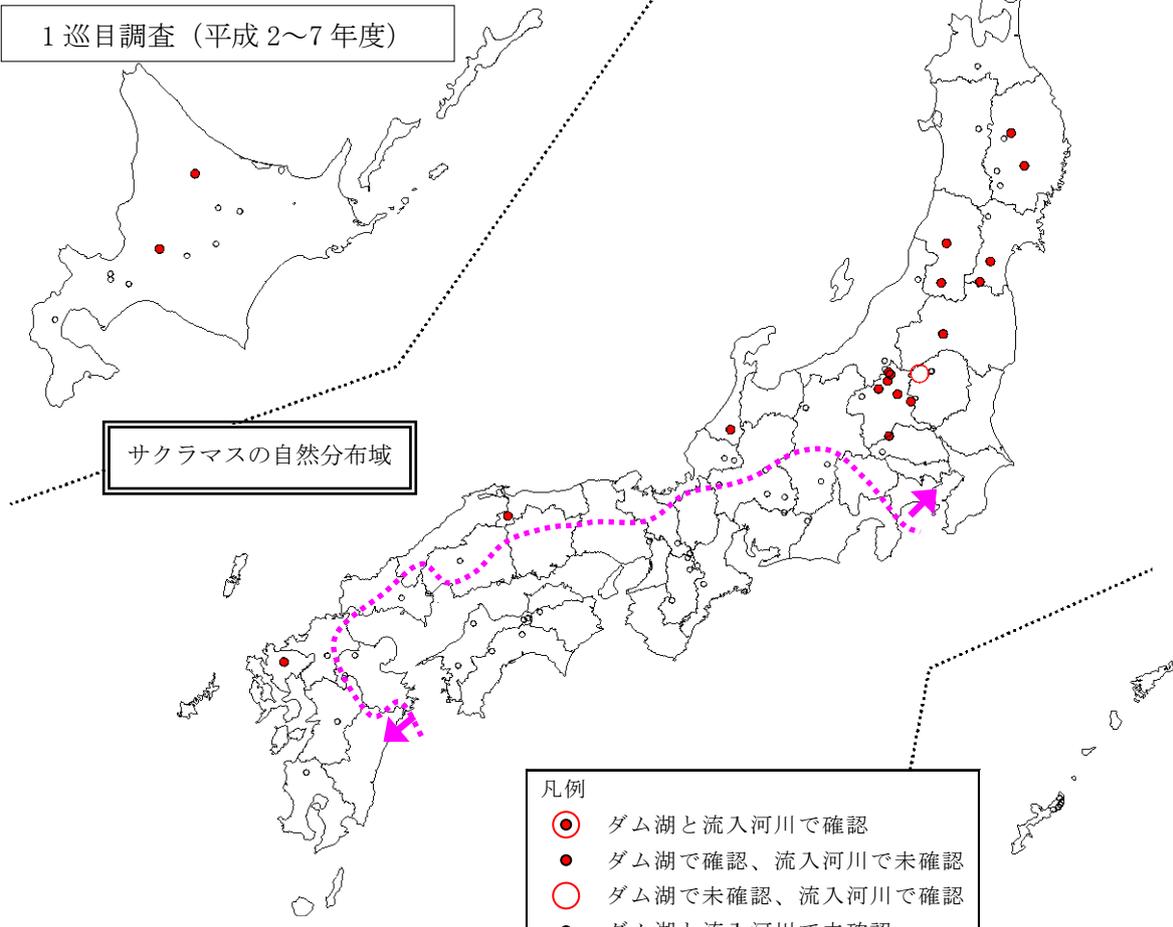


※グラフ中の数字はダム数

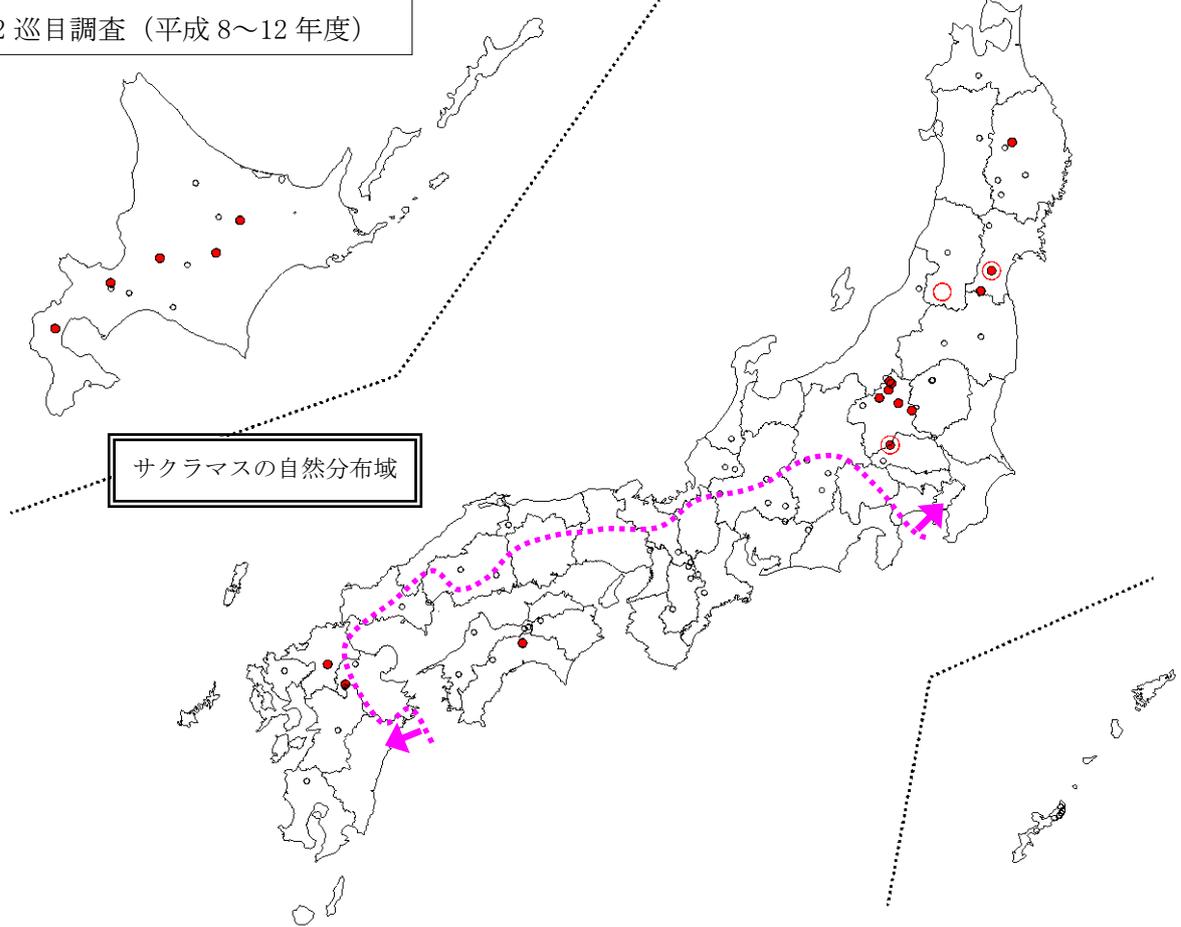
これまでの確認状況より、サクラマスは2巡目調査、4巡目～6巡目調査で、いくつかのダムにおいてダム湖と流入河川のいずれでも確認されていたことがわかりました。遡河回遊魚であるサクラマスは、本来は稚魚が降海し、産卵のために川を遡上します。しかし、ダム湖や流入河川でサクラマスが確認された場合は、ダム等の構造物により降海することができず、ダム湖を海として利用する陸封化が起こっている可能性が高いと考えられます。このような場合、ダムの流入河川の個体群と下流河川の個体群が分断されてしまう可能性も懸念されます。

また、ヌマチチブやトウヨシノボリ類についても、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。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、トウヨシノボリ類は河川の中流域から下流域及び池や湖に生息するとされています。

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

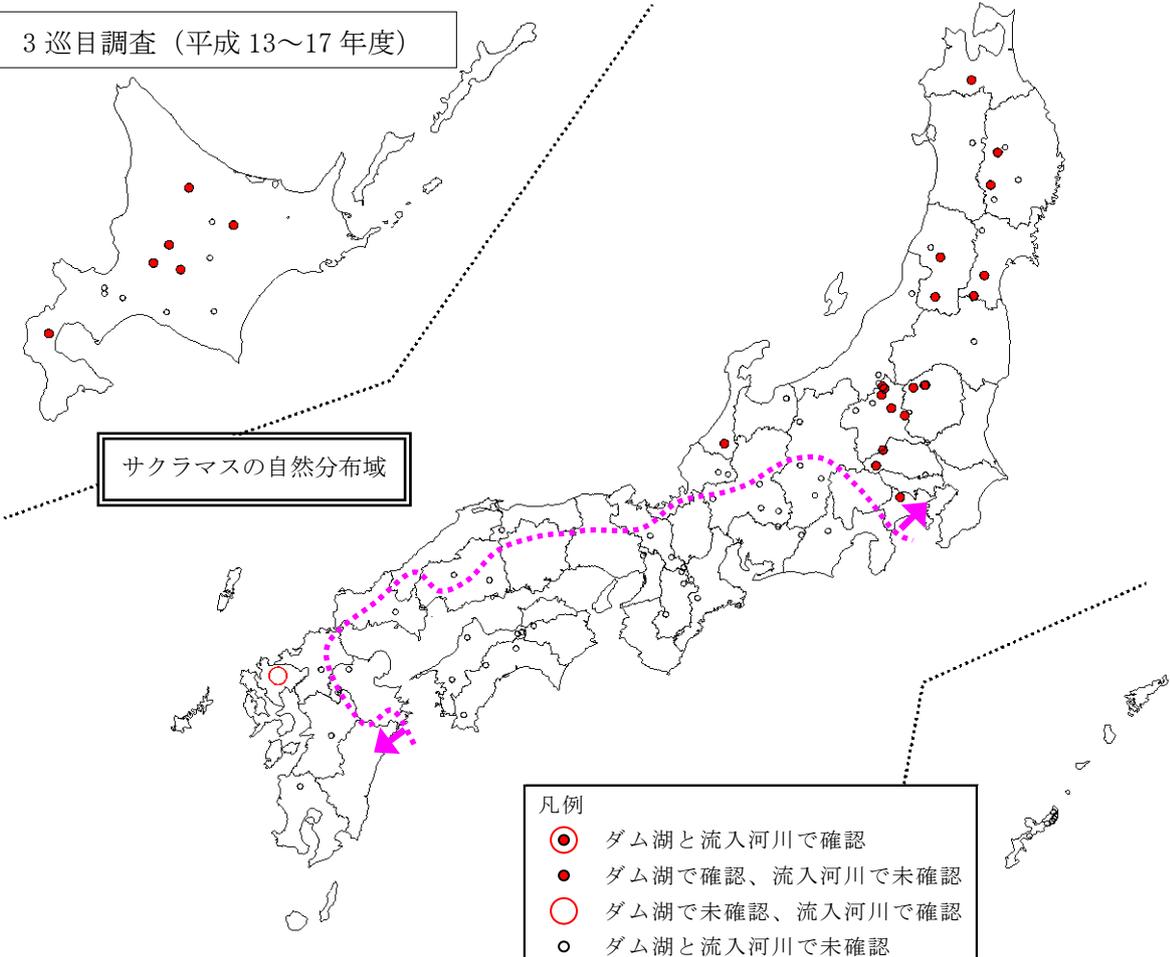


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

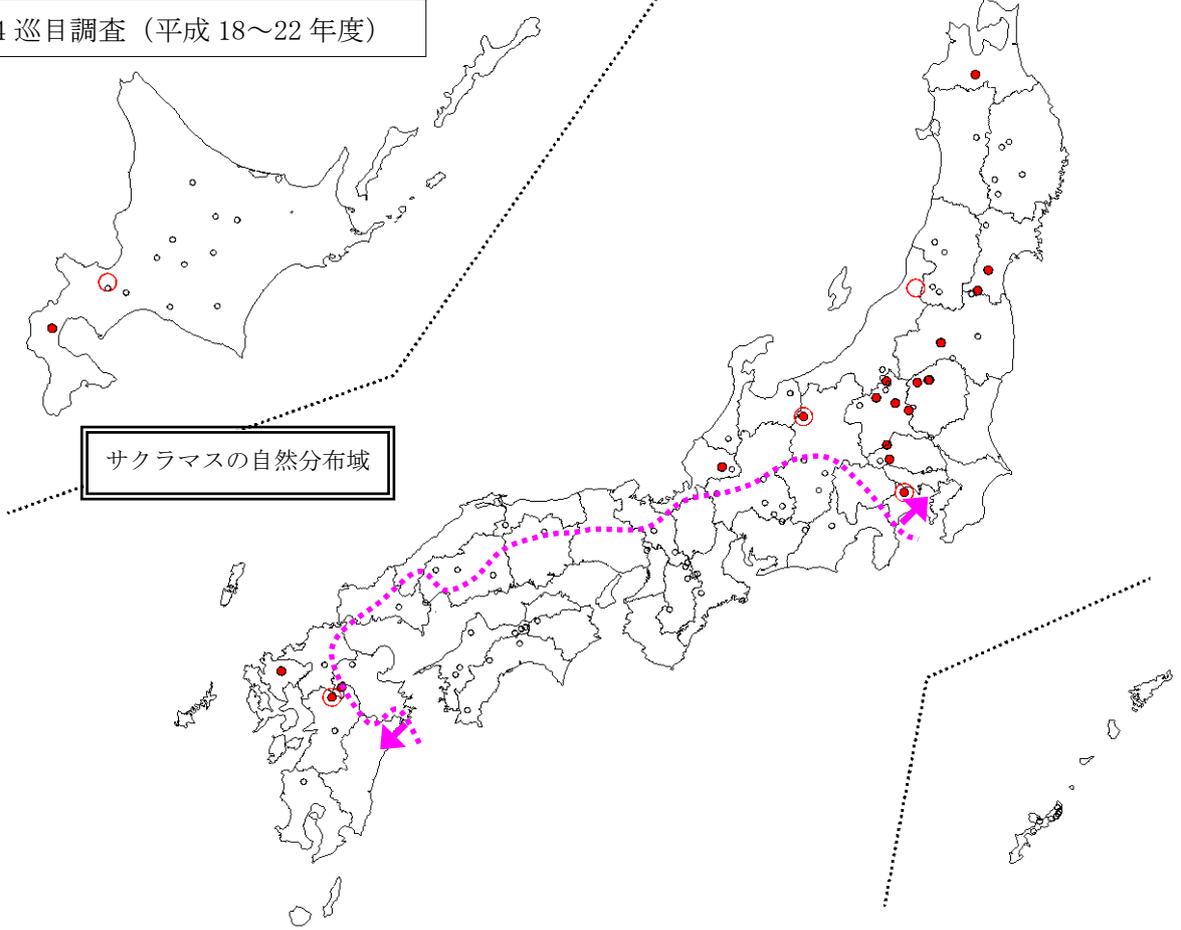


ダム湖及び流入河川におけるサクラマスの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

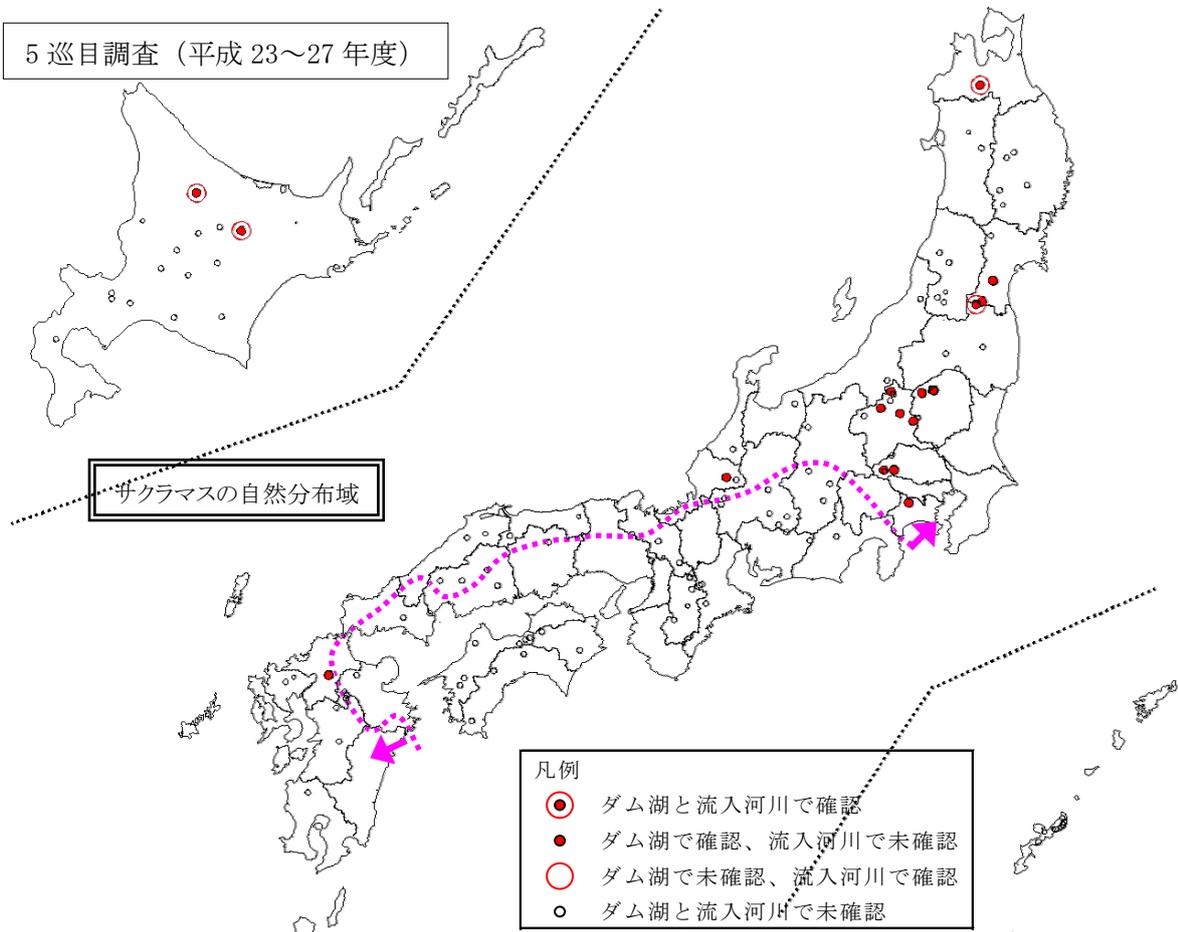


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

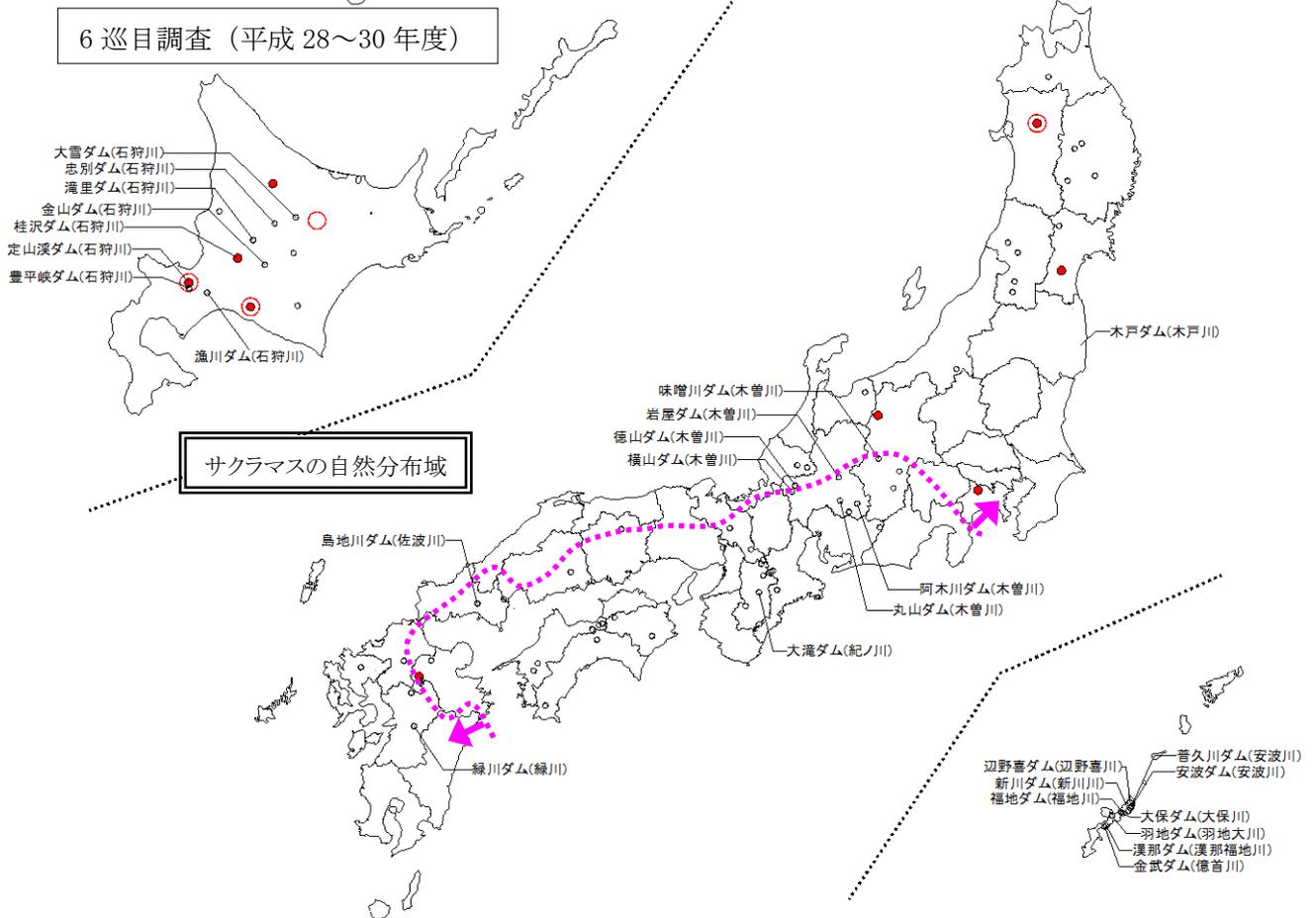


ダム湖及び流入河川におけるサクラマスの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 23～27 年度）



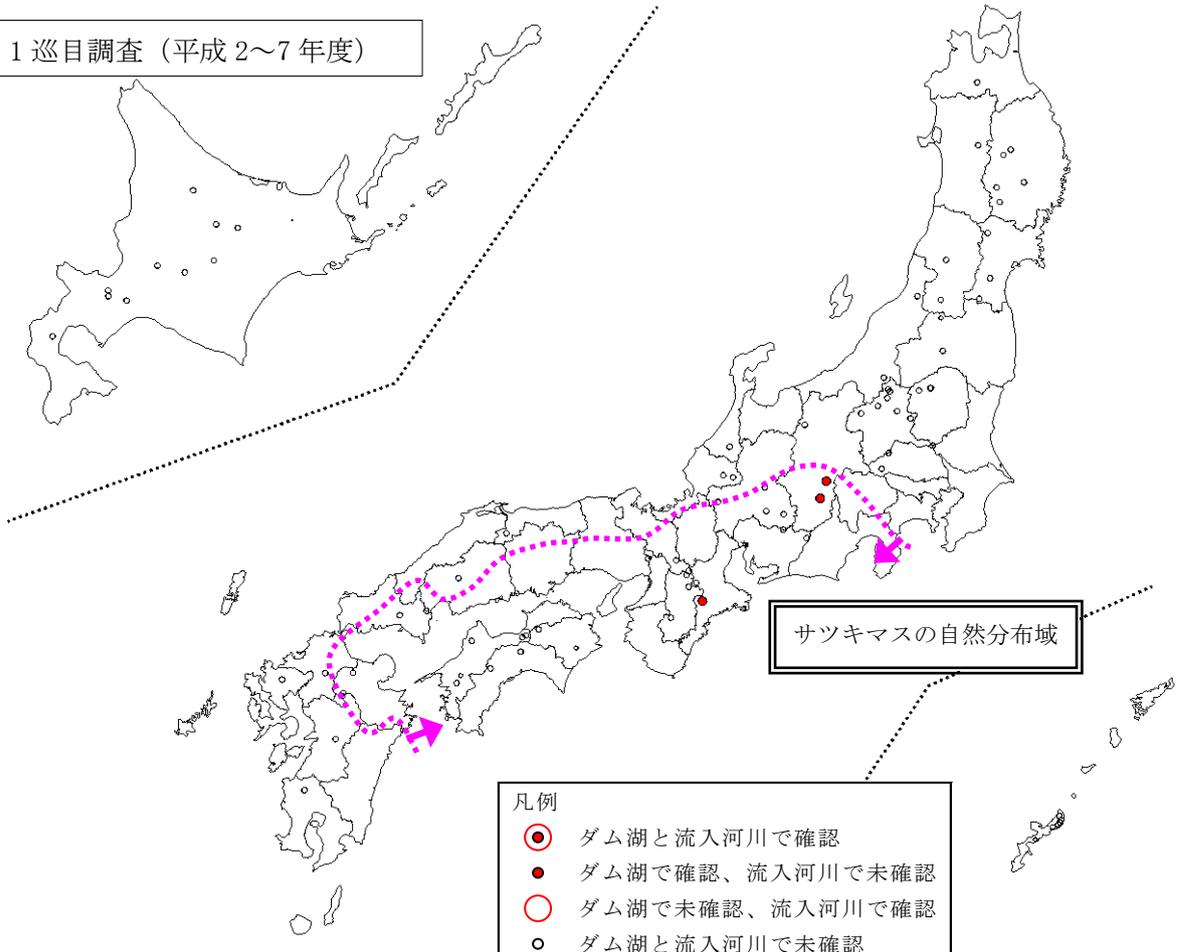
6 巡目調査（平成 28～30 年度）



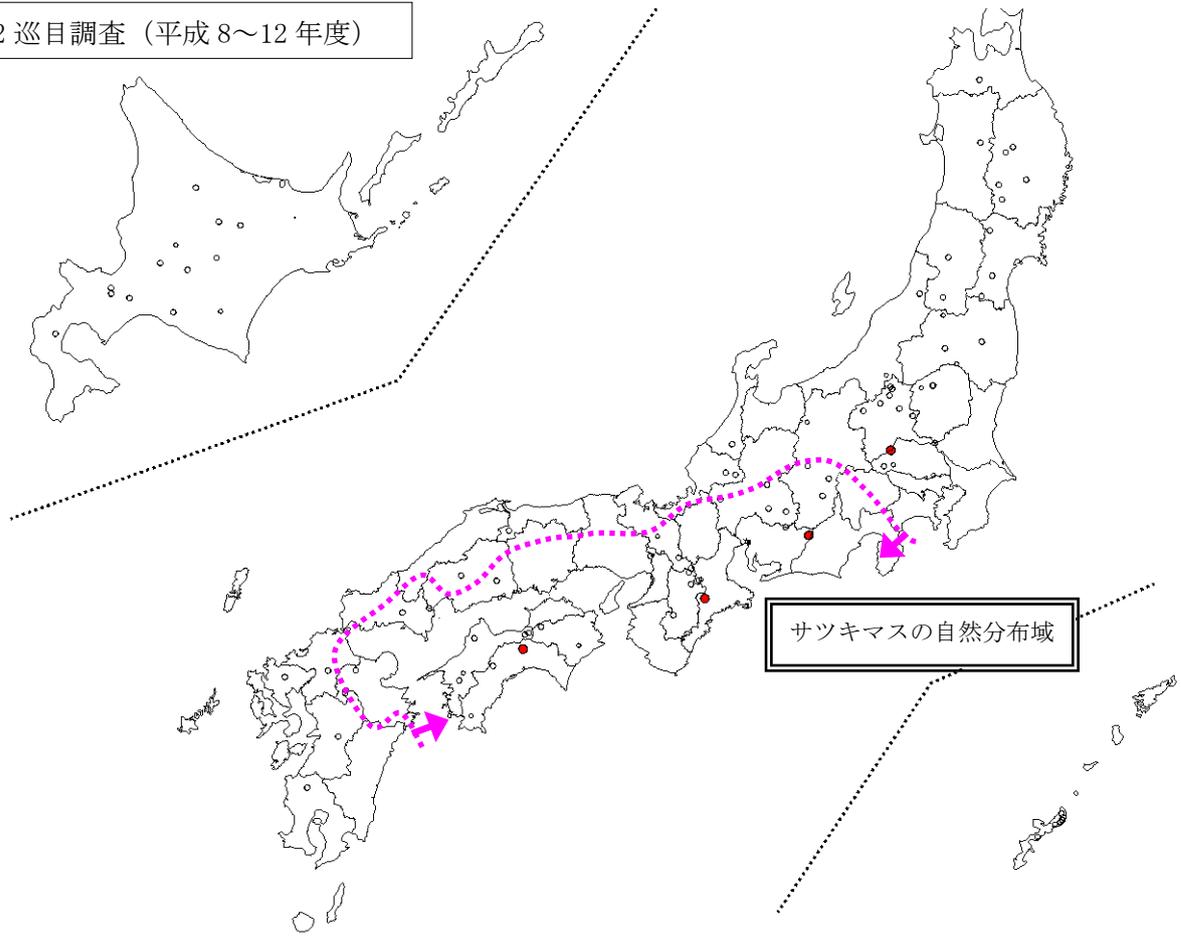
(ダム名は今年度とりまとめ対象ダムを示す)

ダム湖及び流入河川におけるサクラマスの確認状況（5 巡目調査、6 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

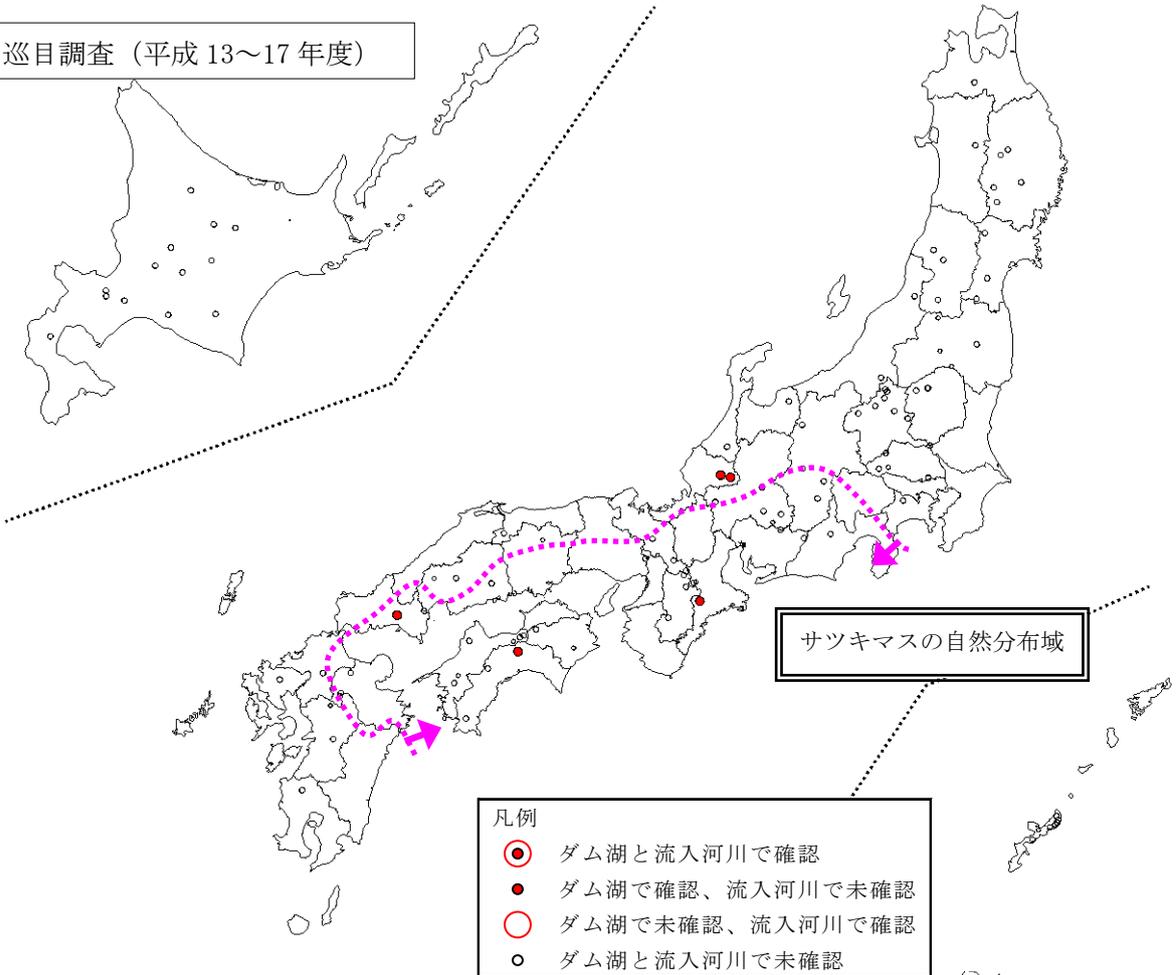


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

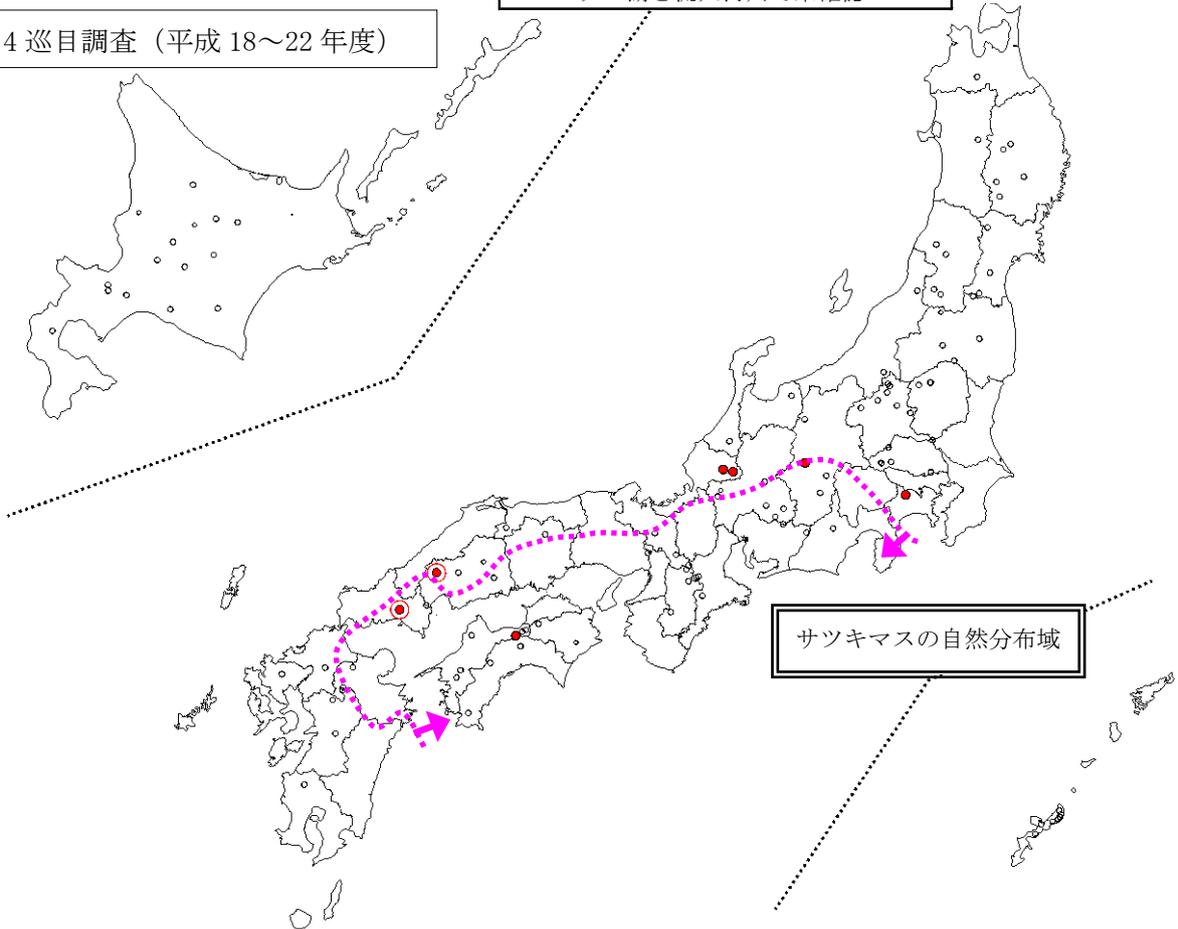


ダム湖及び流入河川におけるサツキマスの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

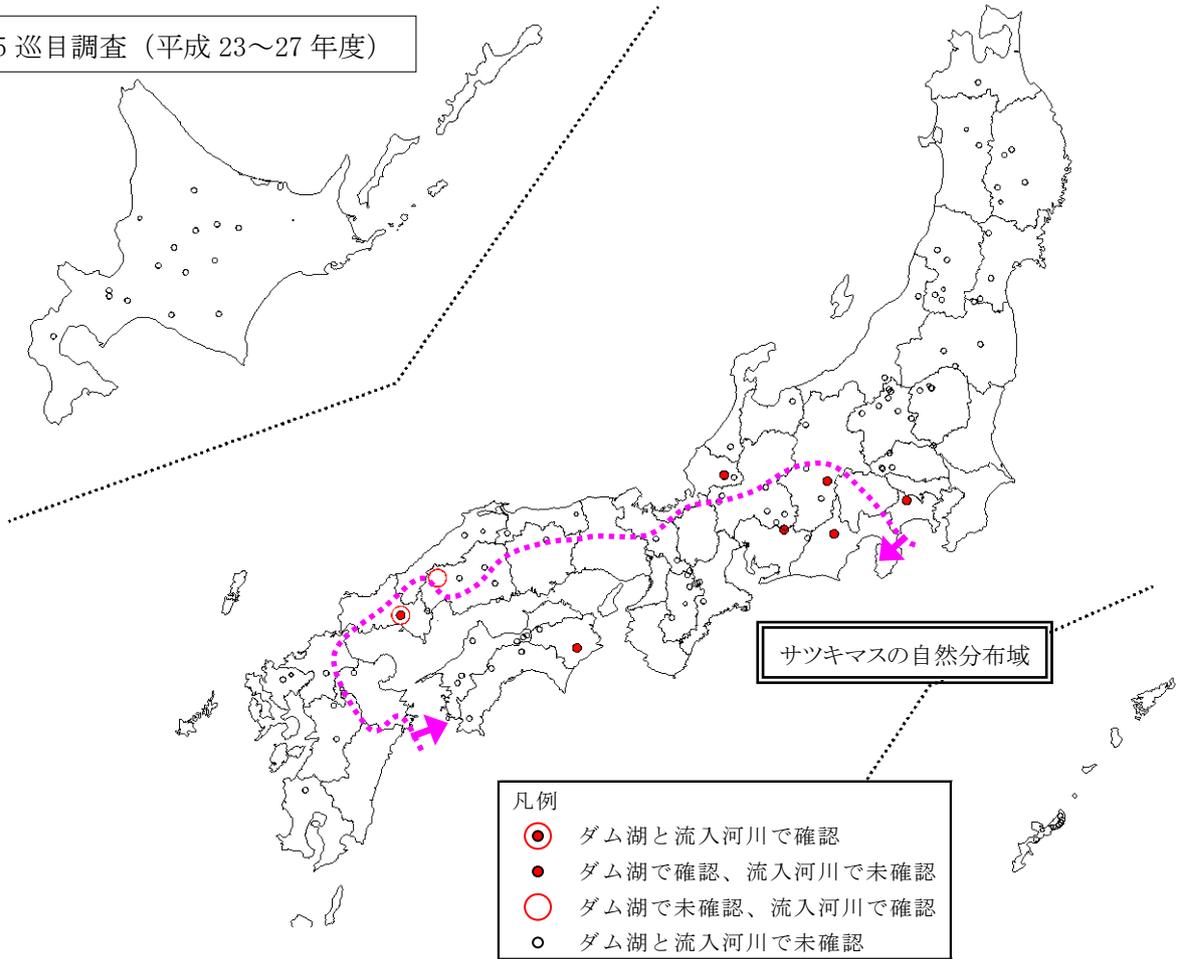


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

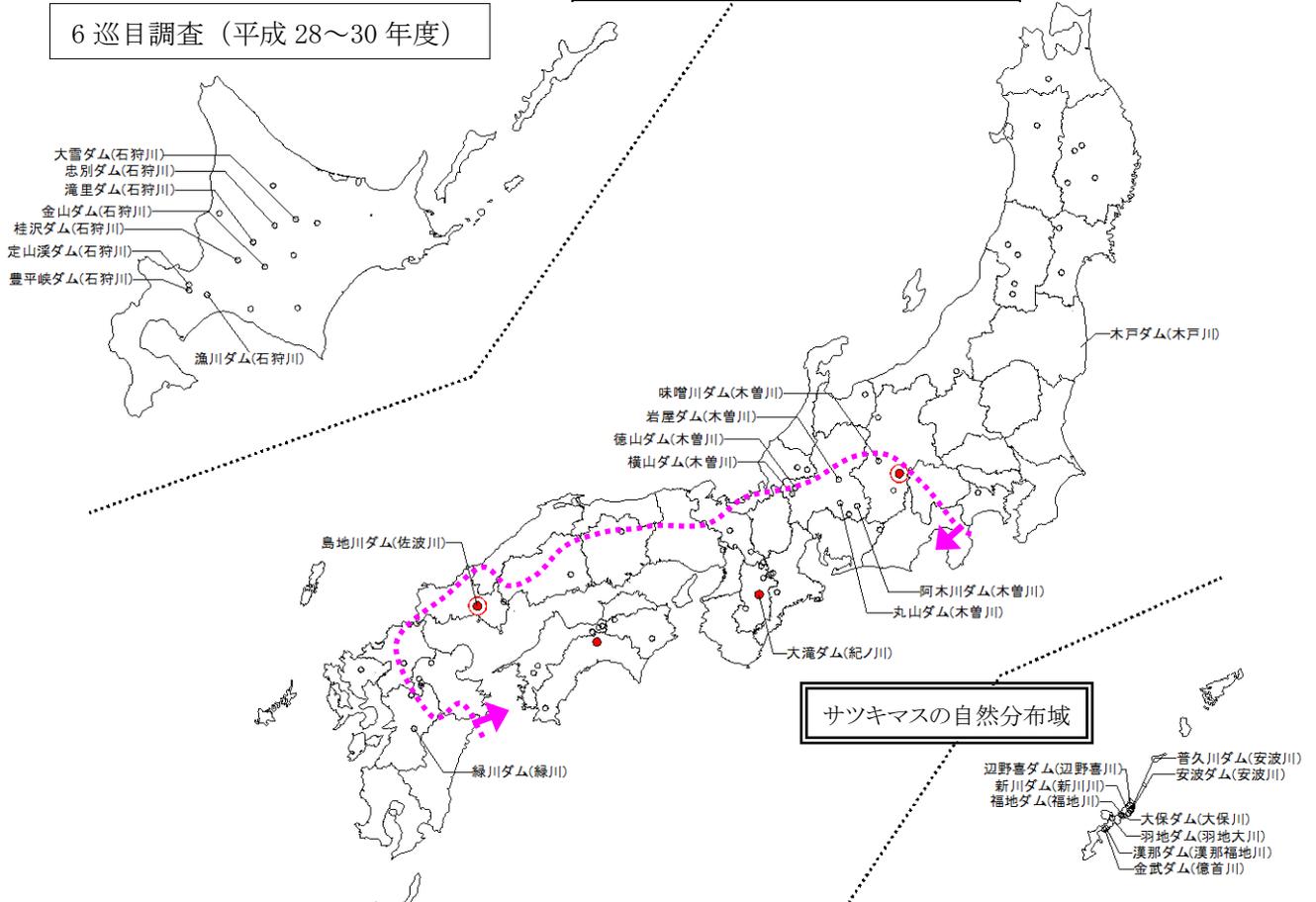


ダム湖及び流入河川におけるサツキマスの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



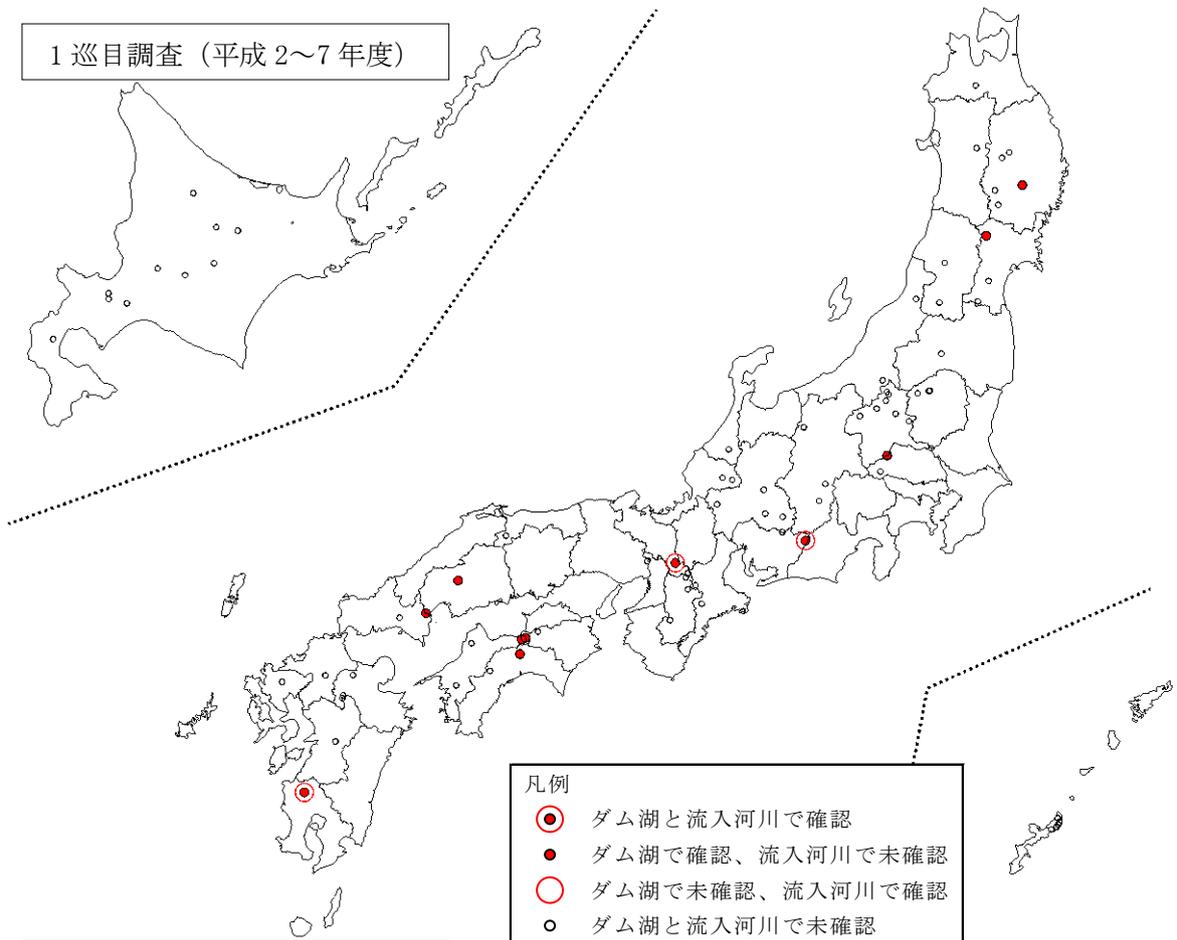
6 巡目調査 (平成 28～30 年度)



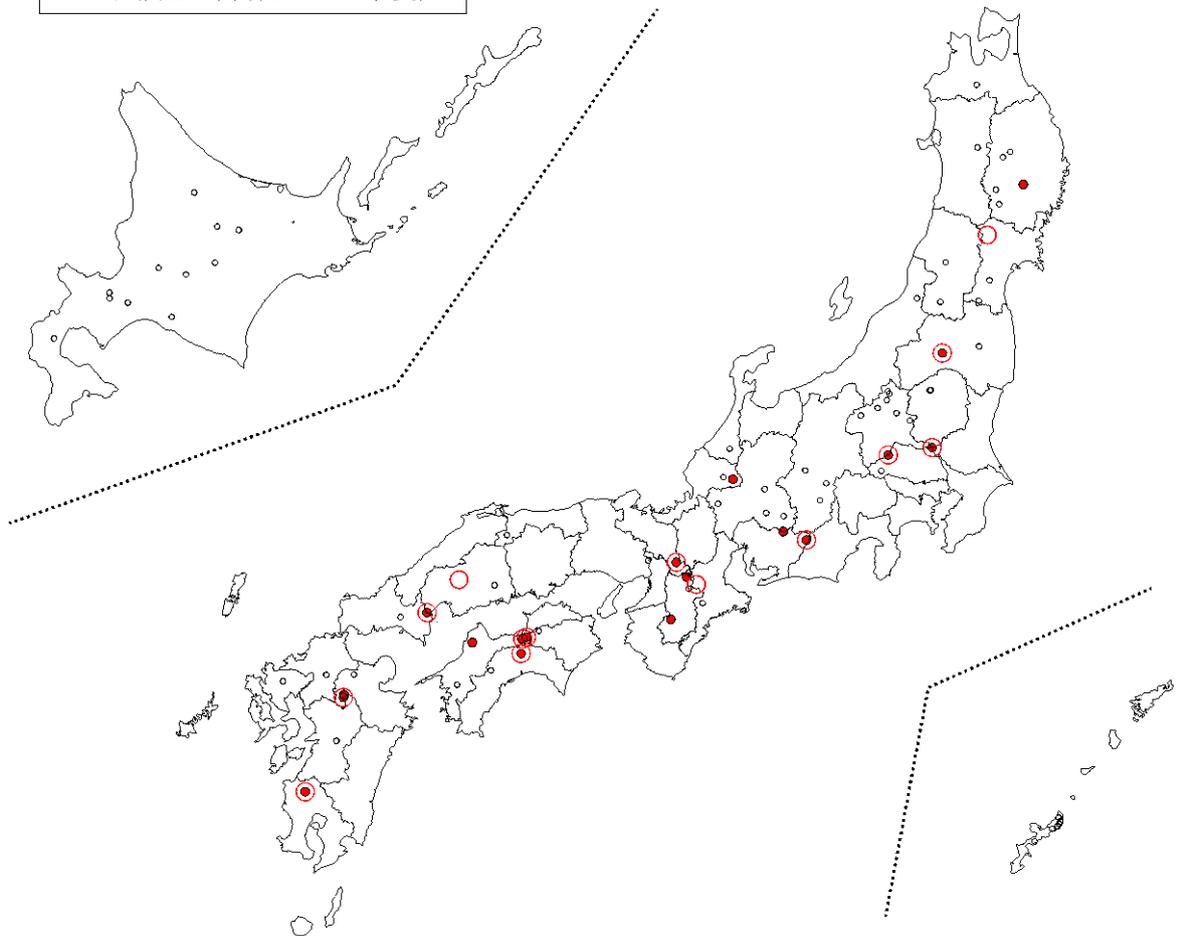
(ダム名は今年度とりまとめ対象ダムを示す)

ダム湖及び流入河川におけるサツキマスの確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

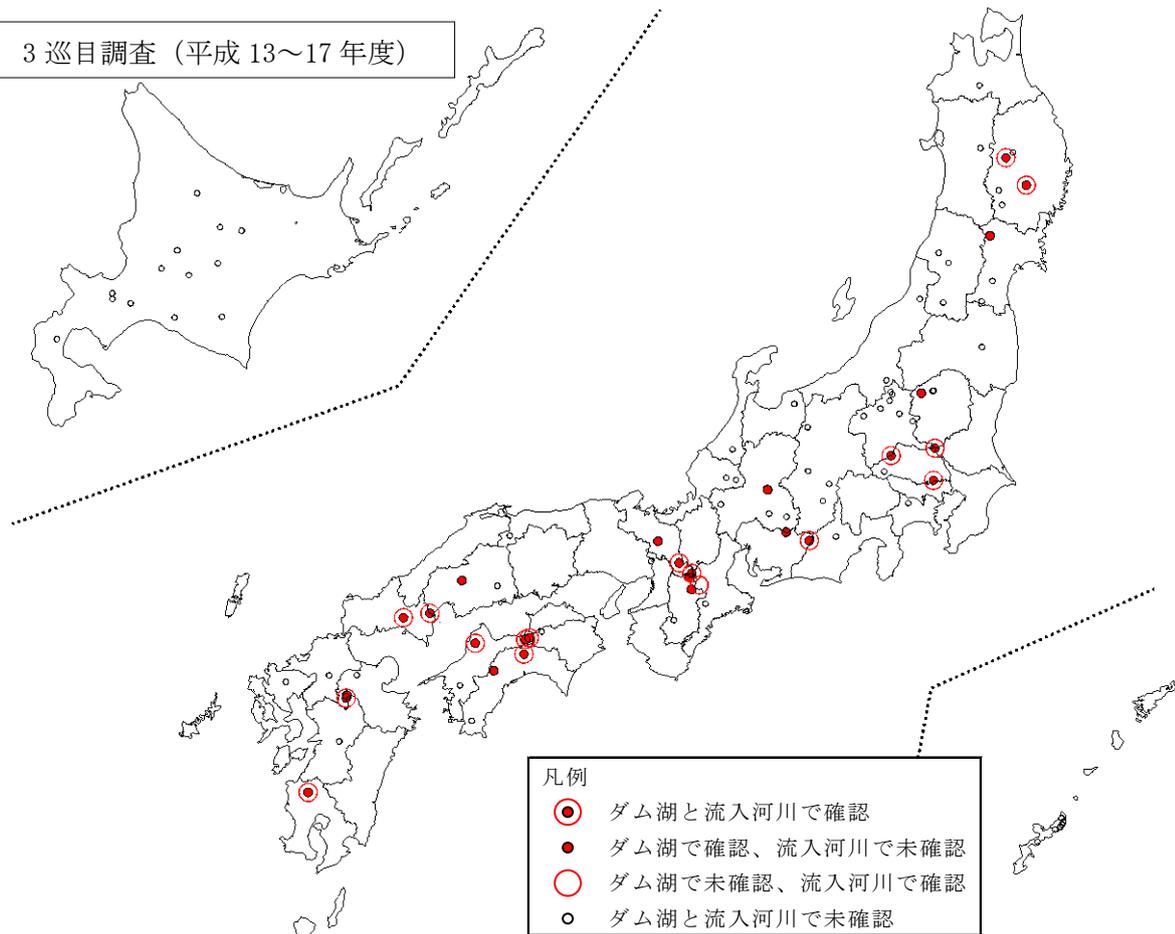


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

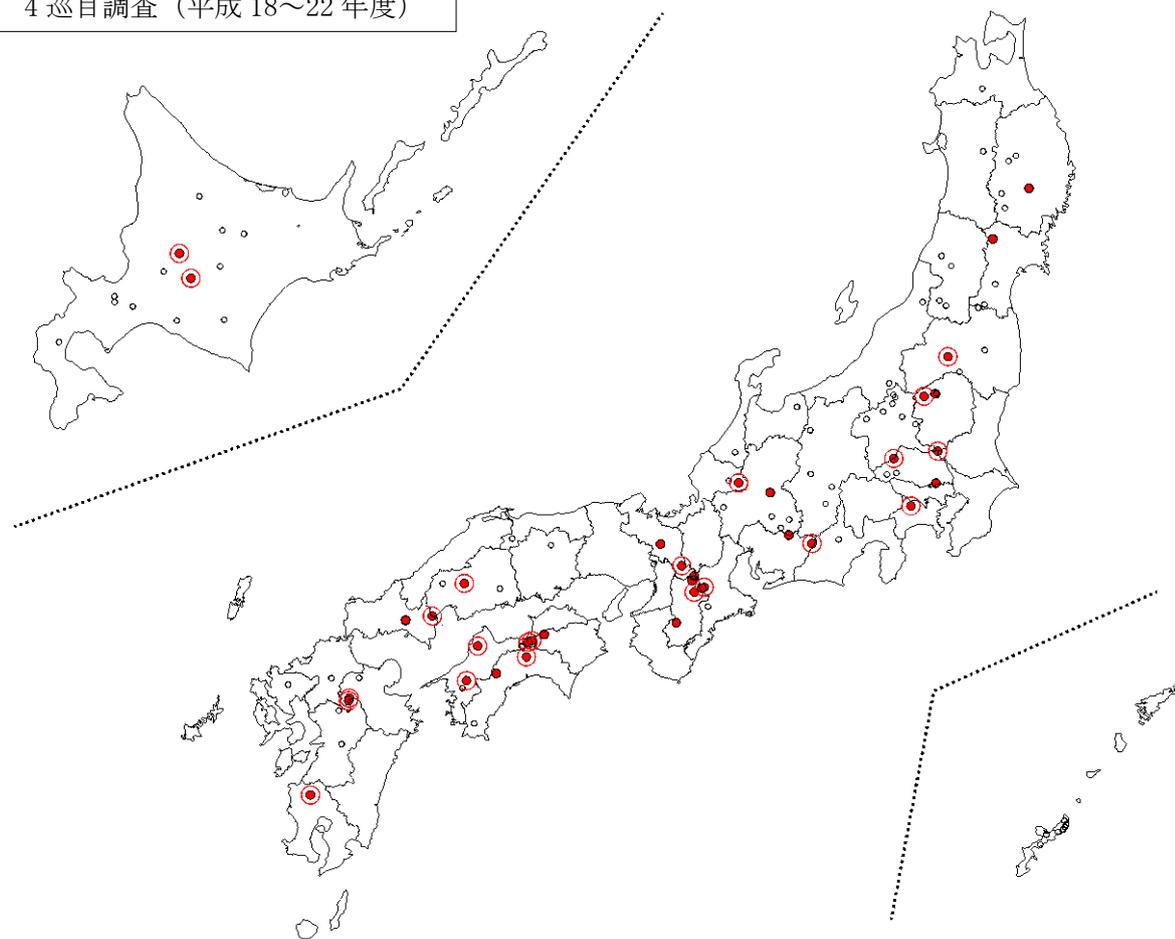


ダム湖及び流入河川におけるヌマチチブの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

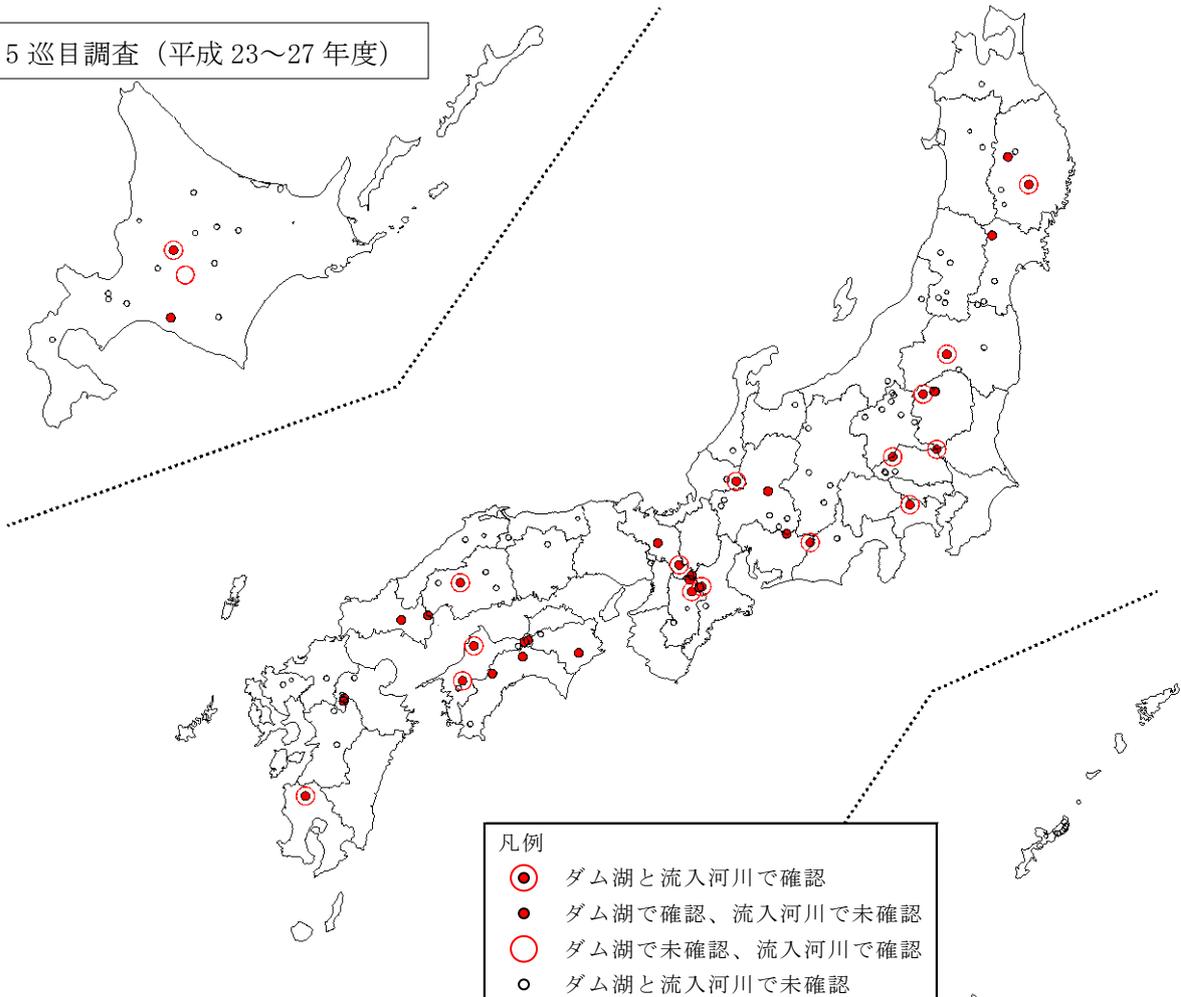


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



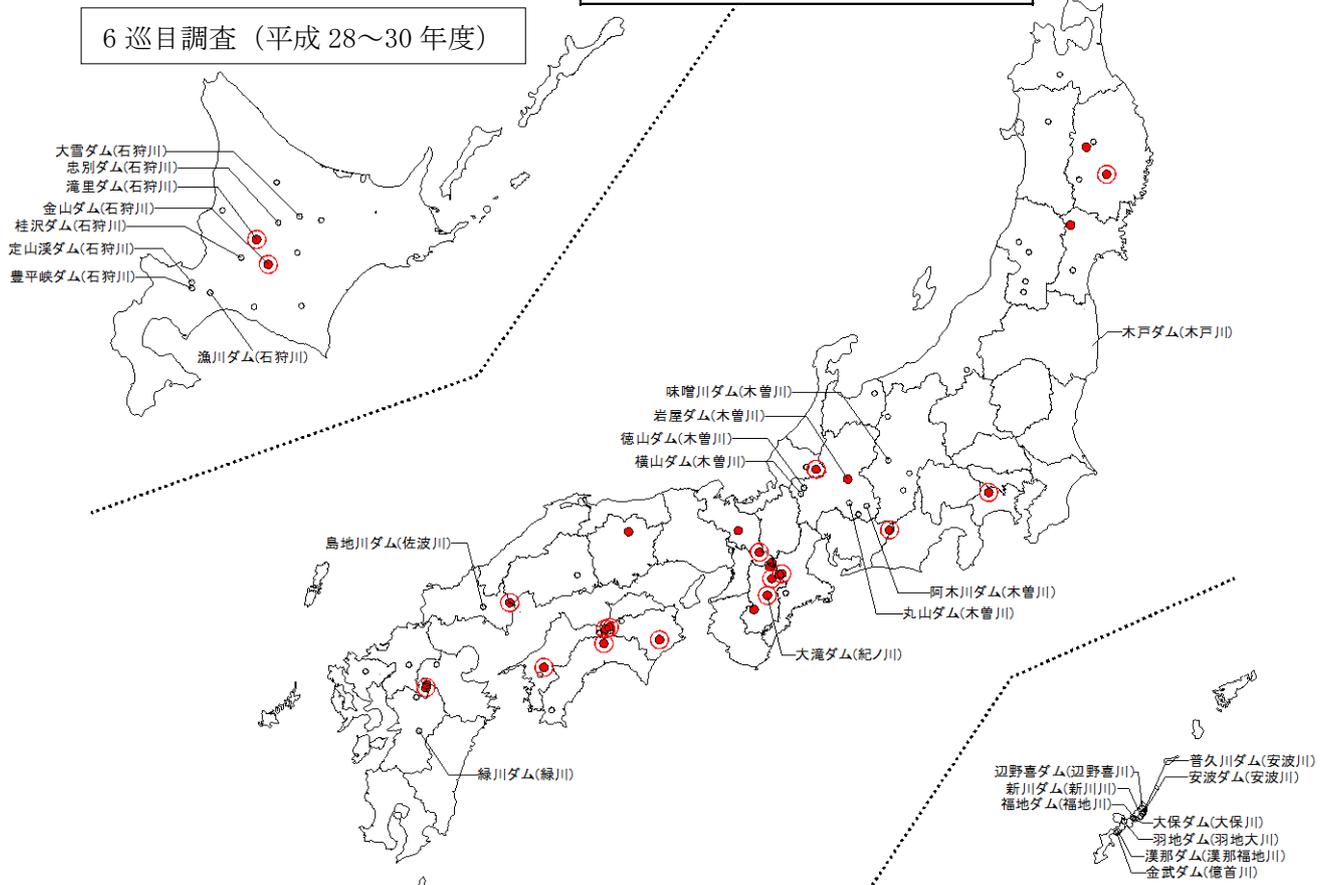
ダム湖及び流入河川におけるヌマチチブの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



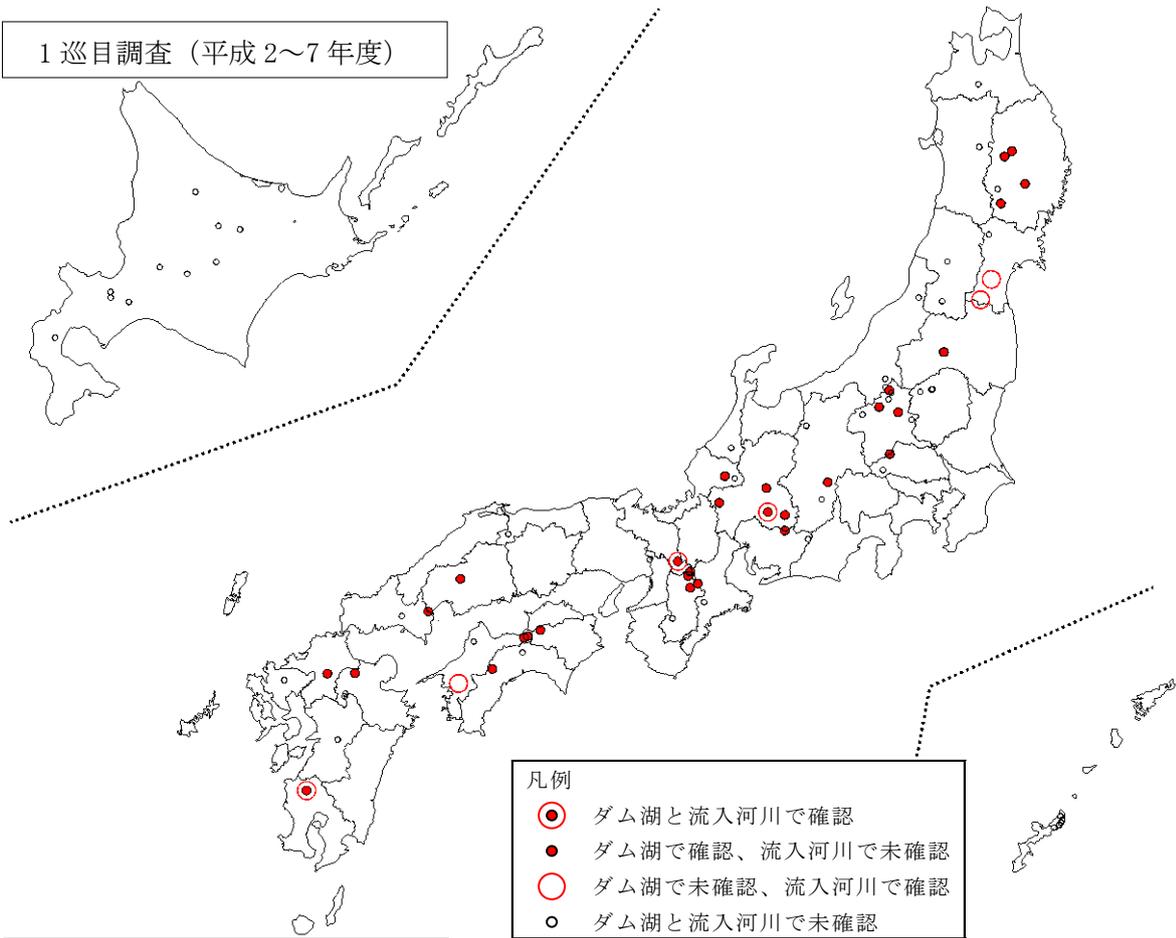
- 凡例
- (赤い丸の中に赤い点) ダム湖と流入河川で確認
 - (赤い点) ダム湖で確認、流入河川で未確認
 - (赤い丸) ダム湖で未確認、流入河川で確認
 - (白い丸) ダム湖と流入河川で未確認

6 巡目調査 (平成 28～30 年度)

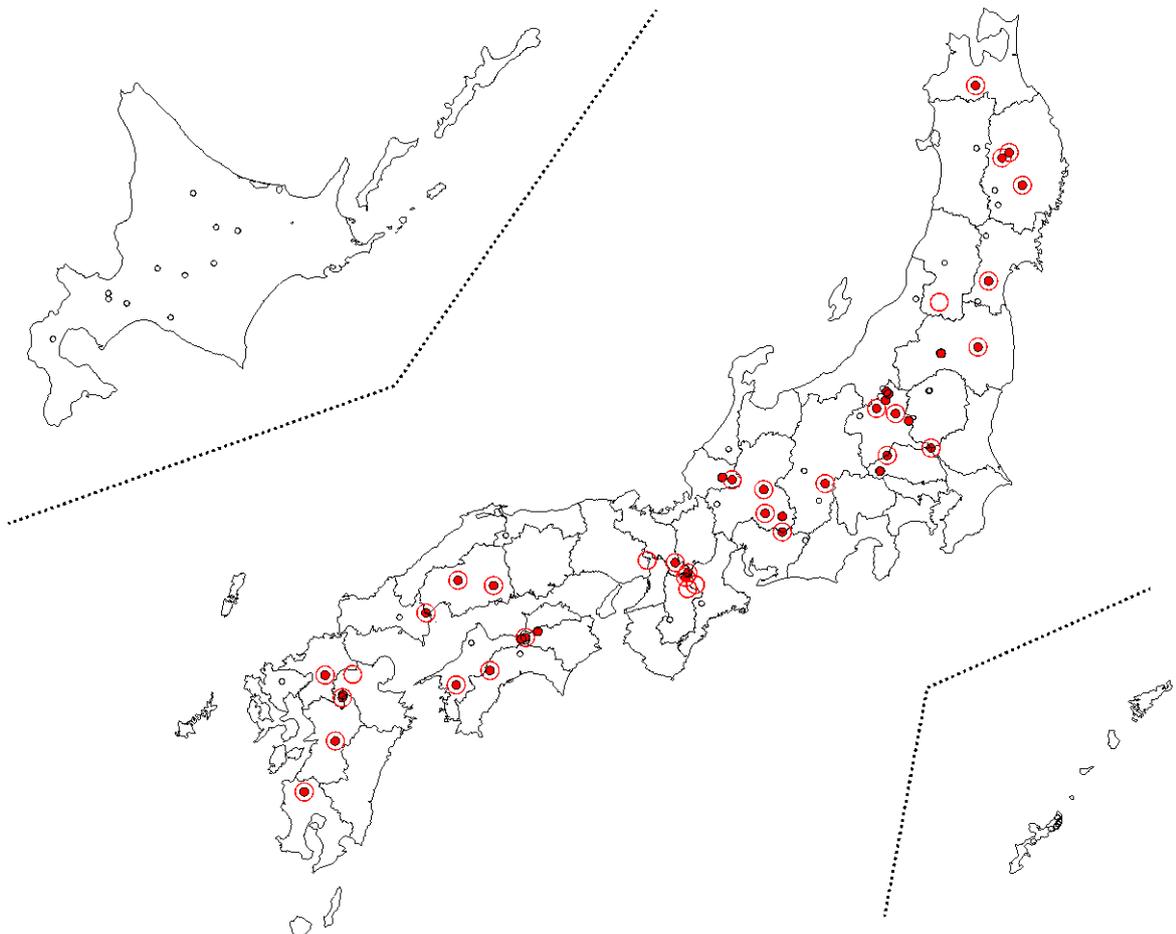


(ダム名は今年度とりまとめ対象ダムを示す)
 ダム湖及び流入河川におけるヌマチチブの確認状況 (5 巡目調査、6 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

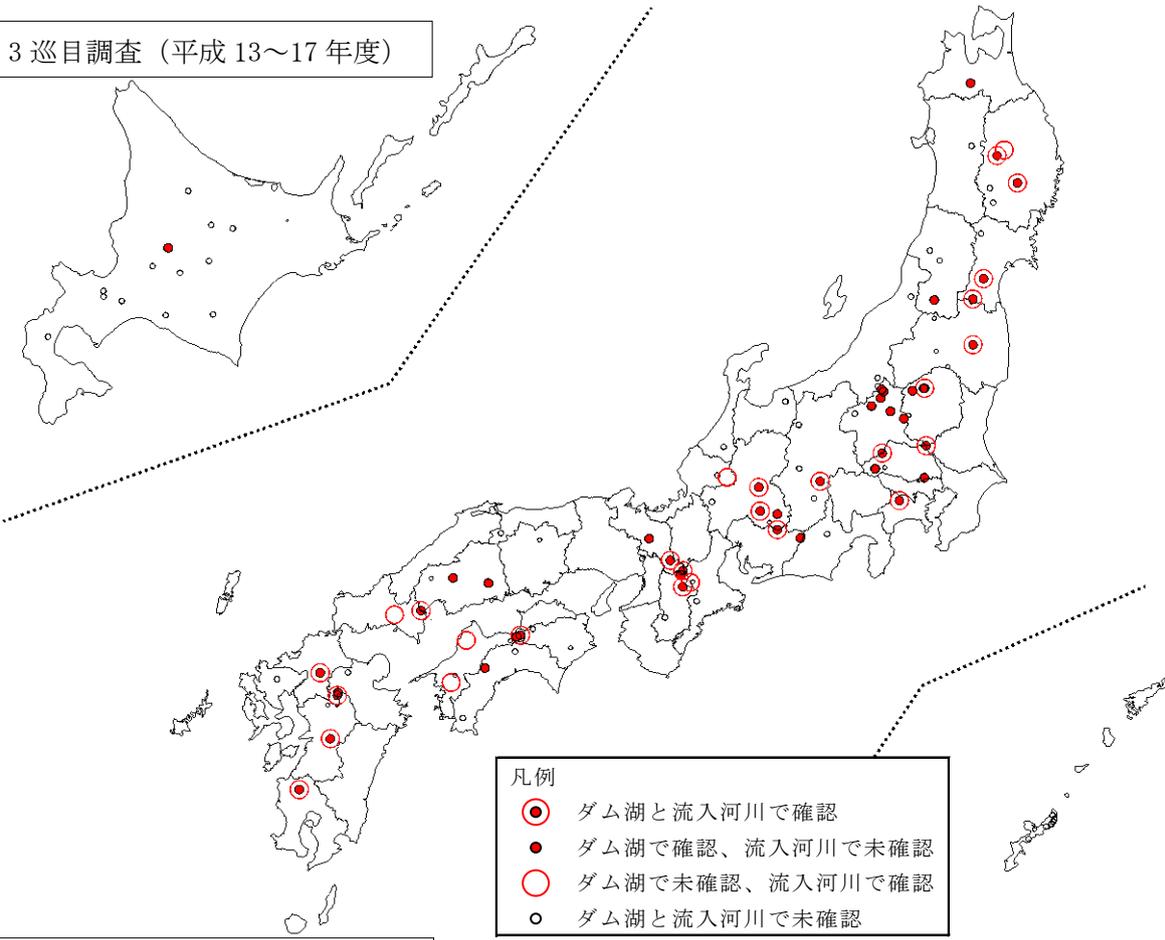


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

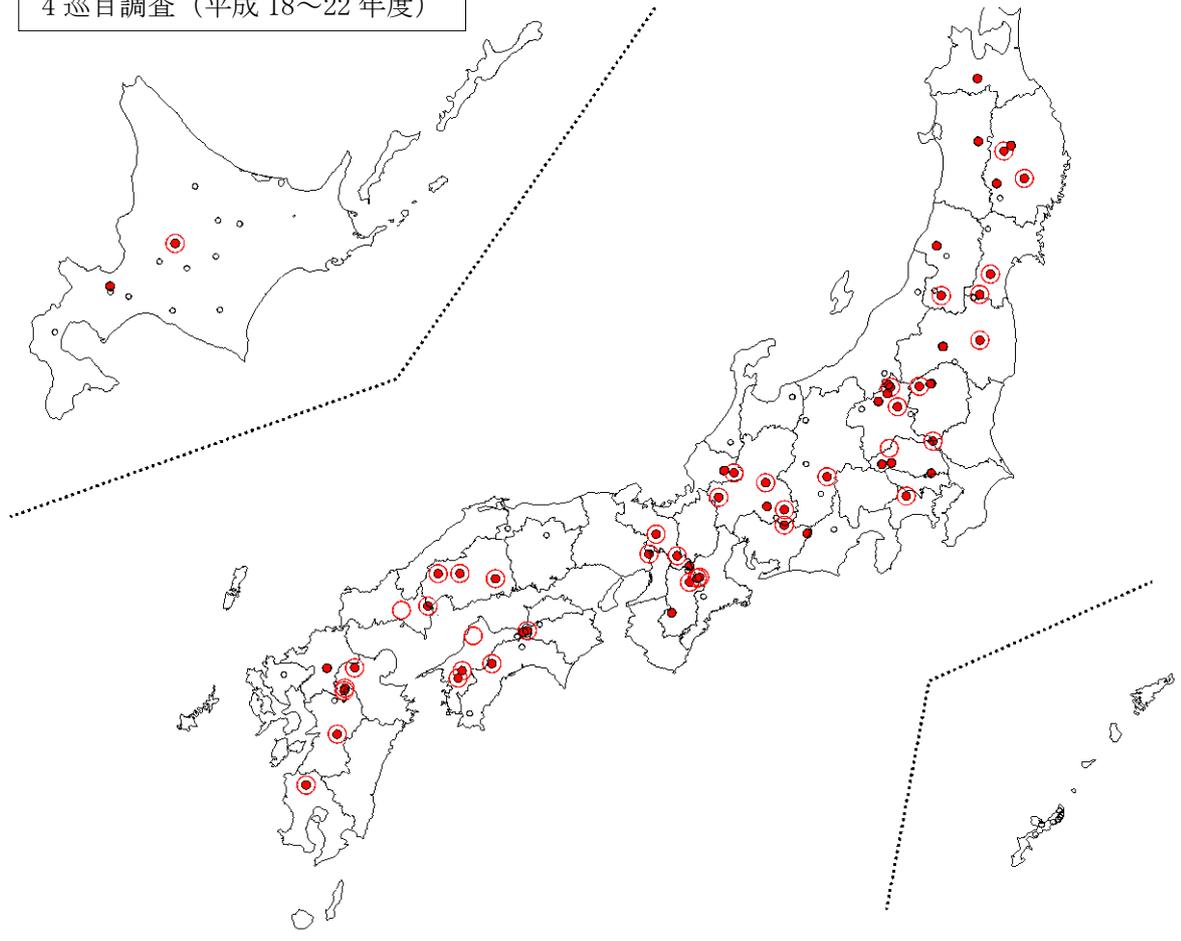


ダム湖及び流入河川におけるトウヨシノボリ類の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

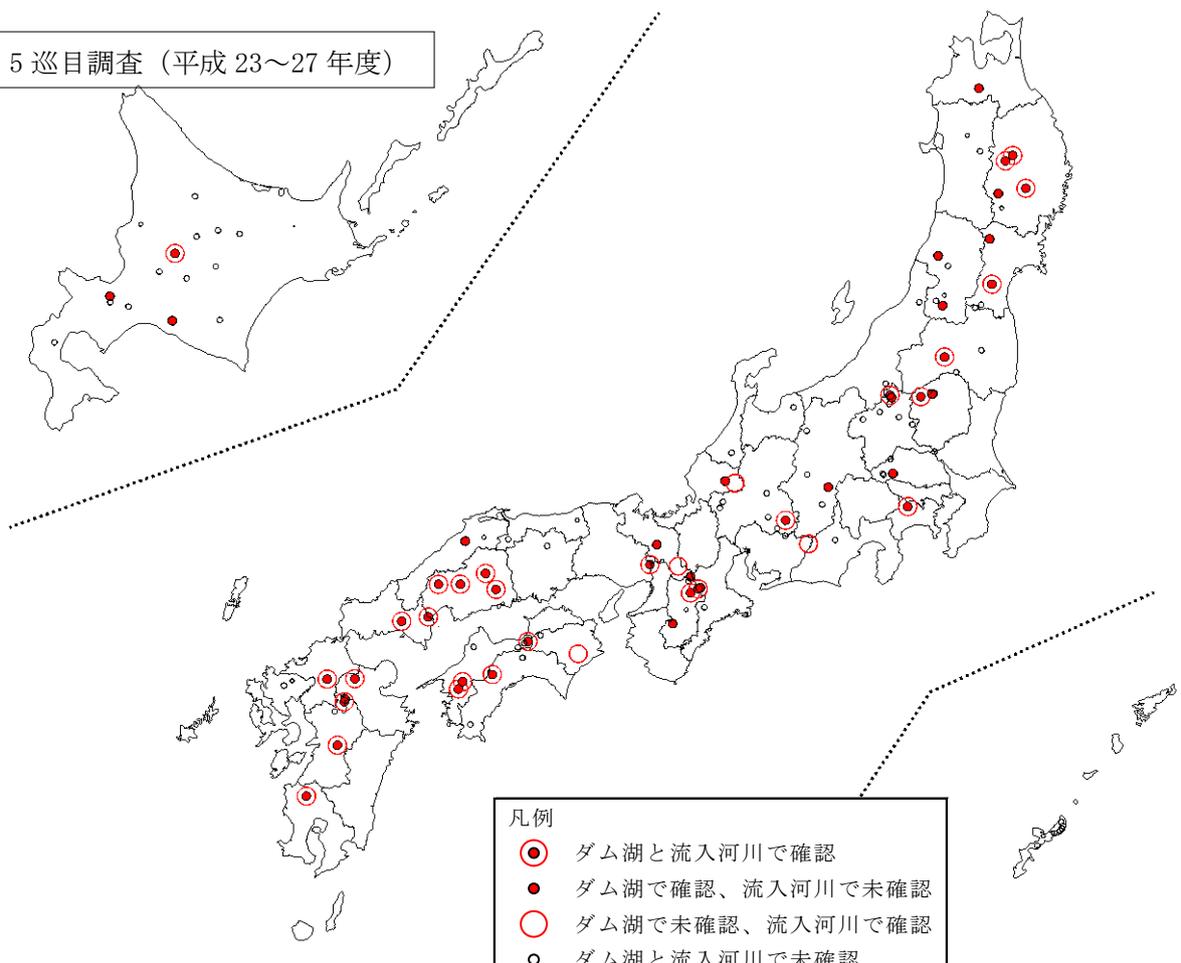


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)



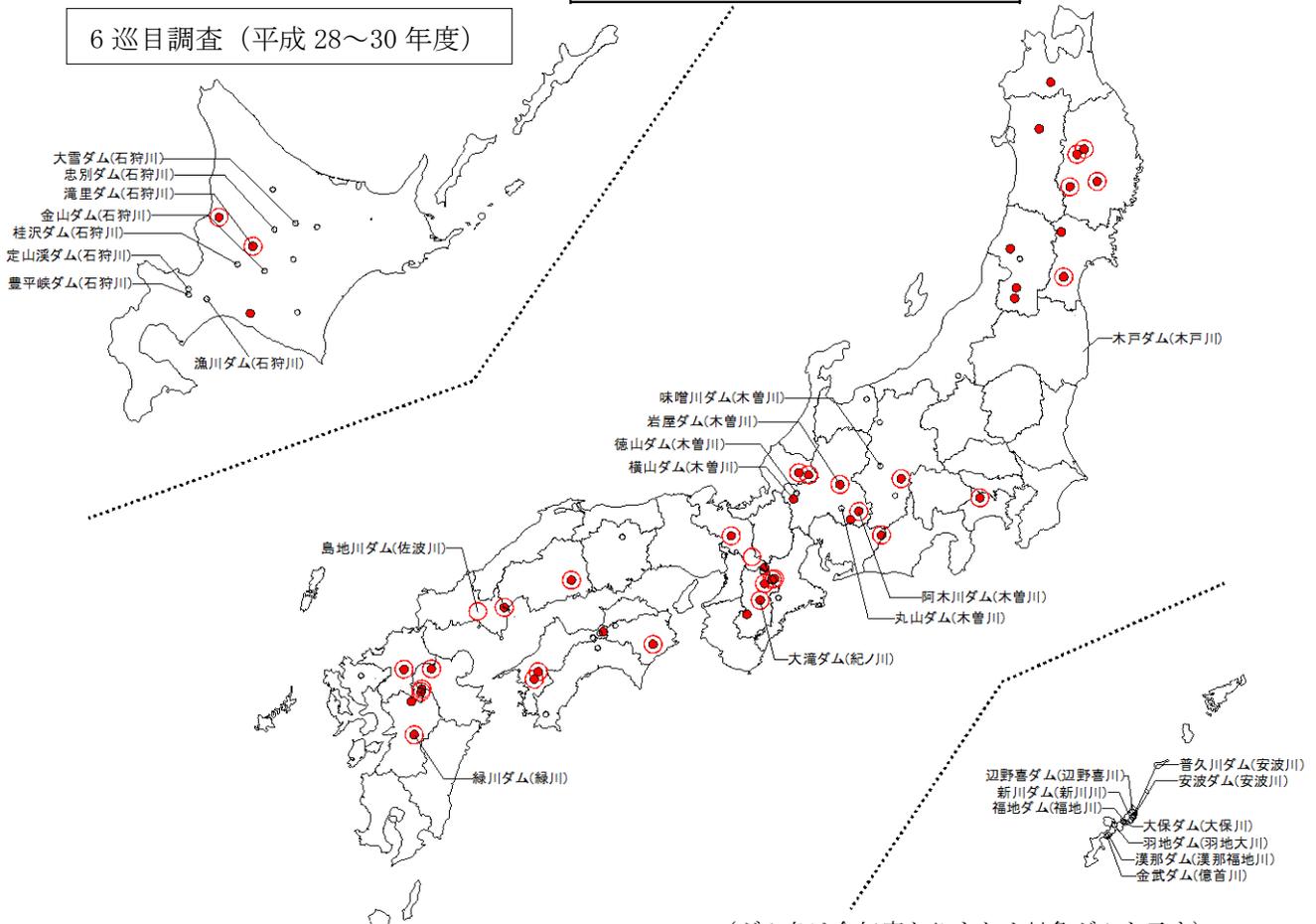
ダム湖及び流入河川におけるトウヨシノボリ類の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



- 凡例
- (赤い丸の中に赤い点) ダム湖と流入河川で確認
 - (赤い点) ダム湖で確認、流入河川で未確認
 - (赤い丸の中に白) ダム湖で未確認、流入河川で確認
 - (白丸) ダム湖と流入河川で未確認

6 巡目調査 (平成 28～30 年度)



(ダム名は今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、6 巡目調査)

(2) 流入河川と下流河川の比較

1) 流入河川と下流河川における確認種数の比較

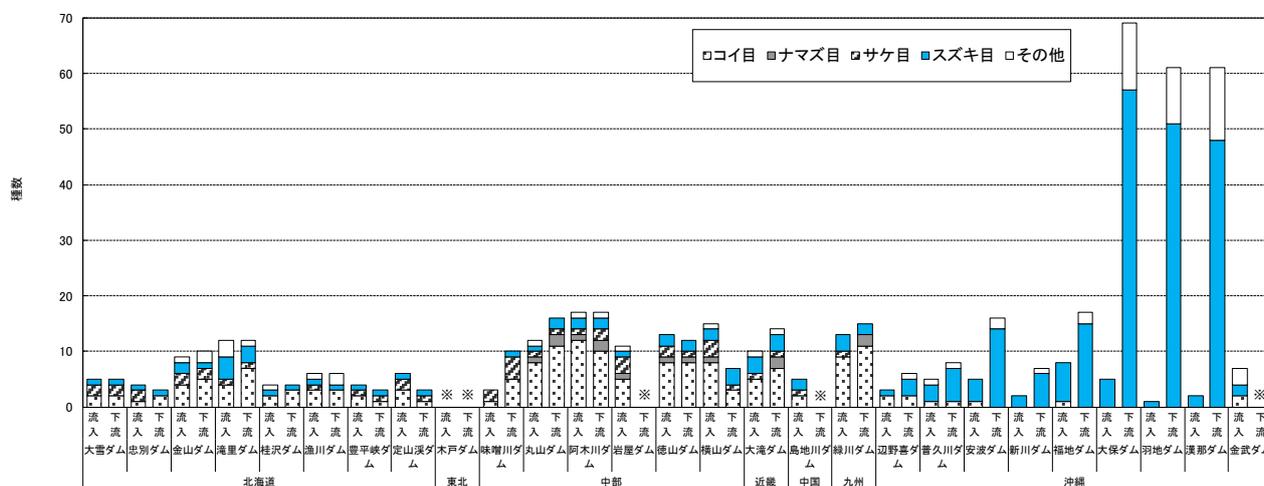
・魚類の確認種数について、ダムの上流河川と下流河川で比較

魚類の確認種数は、流入河川に比べて、下流河川の方が多いい傾向がみられました。
また、スズキ目で流入河川に比べて下流河川で確認種数の多い傾向がみられました。

ダムの流入河川と下流河川では、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。そこで、ダムの流入河川と下流河川の魚類の確認状況を整理しました。なお、人為的に移入された可能性の高い国外・国内外来種を除いて整理しました。

今回とりまとめ対象とした27ダムのうち、ダムの流入河川と下流河川で調査が行われた23ダムについて流入河川と下流河川の確認種数を比較すると、5ダムは流入河川で確認種数が多く、13ダムは下流河川で確認種数が多く、5ダムは確認種数が同じであり、確認種数は、流入河川に比べて、下流河川で多い傾向がみられました。

目別に比較すると、コイ目は6ダムで流入河川の確認種数が多く、8ダムで下流河川の確認種数が多く、9ダムで確認種数が同じでした。ナマズ目は1ダムで流入河川の確認種数が多く、4ダムで下流河川の確認種数が多く、18ダムで確認種数が同じでした。サケ目は6ダムで流入河川の確認種数が多く、2ダムで下流河川の確認種数が多く、15ダムで確認種数が同じでした。スズキ目は3ダムで流入河川の確認種数が多く、11ダムで下流河川の確認種数が多く、9ダムで確認種数が同じでした。以上のことから、スズキ目の確認種数は、流入河川に比べて、下流河川で多い傾向がみられましたが、コイ目、ナマズ目及びサケ目については、特に傾向はみられませんでした。



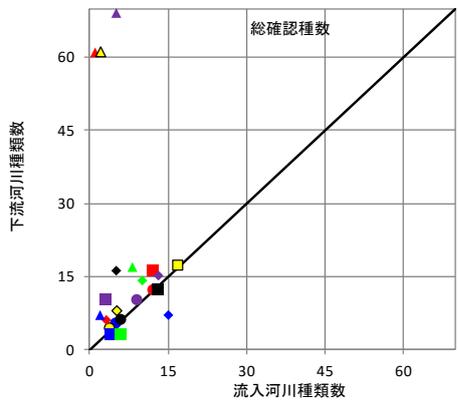
※木戸ダムの流入河川及び下流河川、岩屋ダム、島地川ダム及び金武ダムの下流河川は調査を実施していない。

流入河川と下流河川における魚類の確認状況（国外・国内外来種を除く）

<総確認種数>

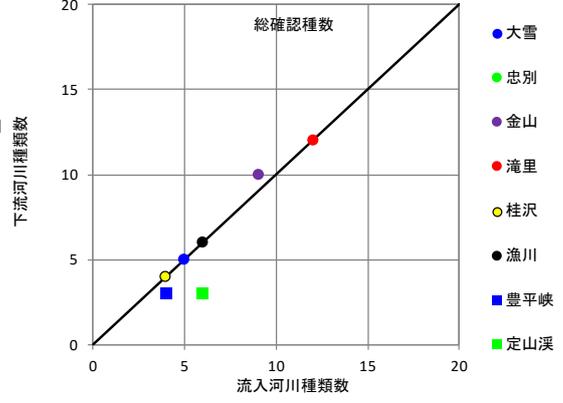
・全国

流入河川>下流河川: 5ダム
 流入河川=下流河川: 5ダム
 流入河川<下流河川: 13ダム



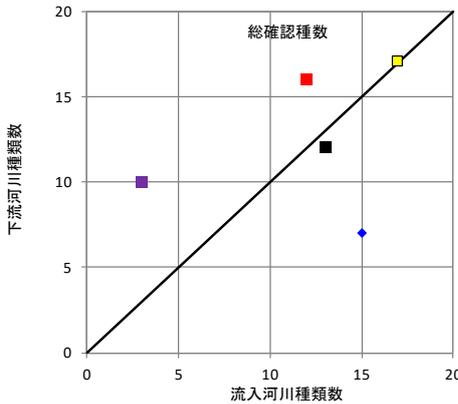
・北海道

流入河川>下流河川: 3ダム
 流入河川=下流河川: 4ダム
 流入河川<下流河川: 1ダム



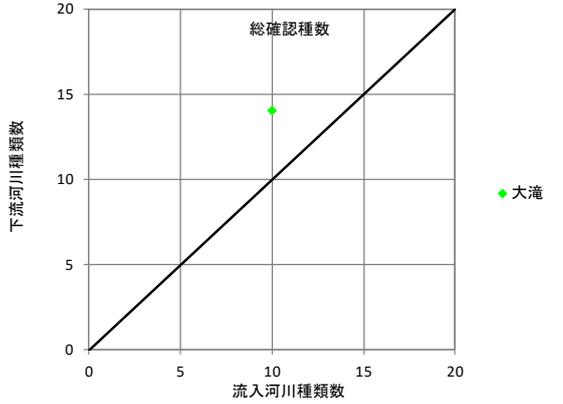
・中部

流入河川>下流河川: 2ダム
 流入河川=下流河川: 1ダム
 流入河川<下流河川: 2ダム



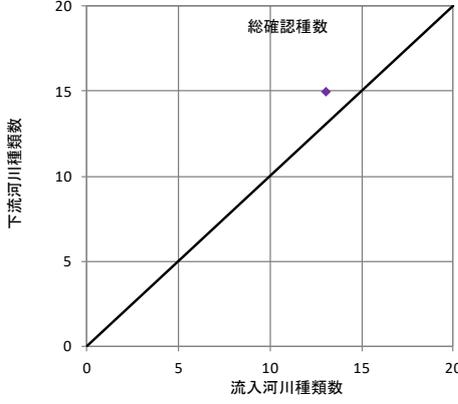
・近畿

流入河川>下流河川: 0ダム
 流入河川=下流河川: 0ダム
 流入河川<下流河川: 1ダム



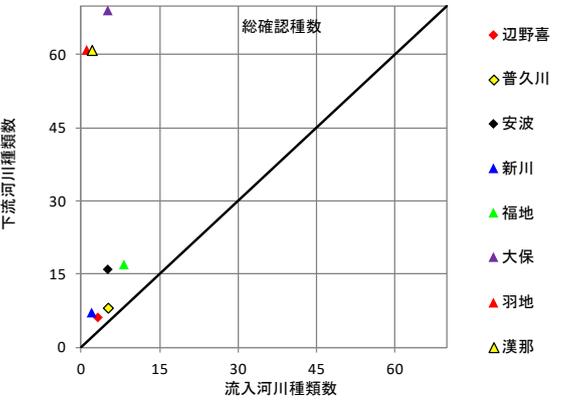
・九州

流入河川>下流河川: 0ダム
 流入河川=下流河川: 0ダム
 流入河川<下流河川: 1ダム



・沖縄

流入河川>下流河川: 0ダム
 流入河川=下流河川: 0ダム
 流入河川<下流河川: 8ダム

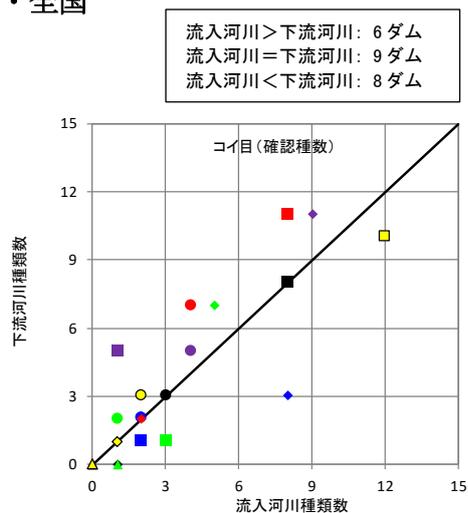


※東北の木戸ダムの流入河川及び下流河川、中部の岩屋ダム、中国の島地川ダム及び沖縄の金武ダムの下流河川は調査を実施していない。

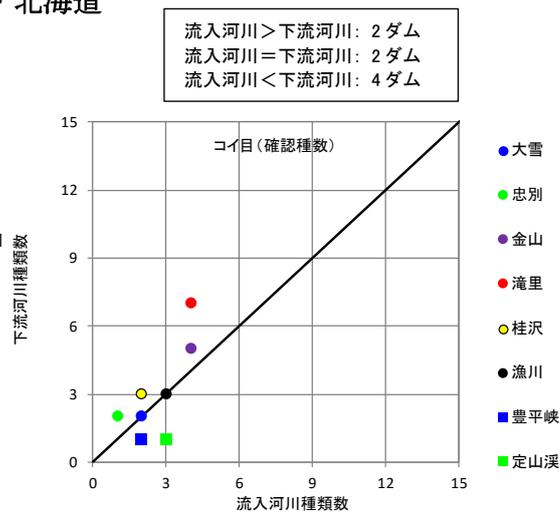
流入河川と下流河川における確認種数の比較 (国外・国内外来種を除く)

<コイ目 (確認種数)>

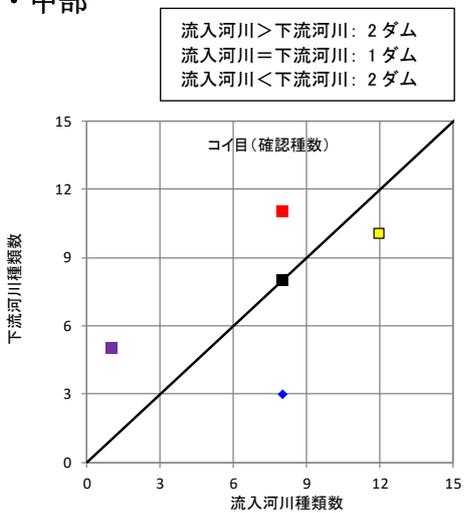
・全国



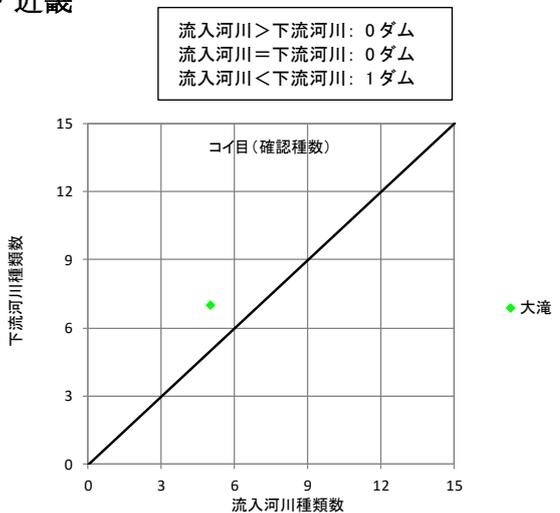
・北海道



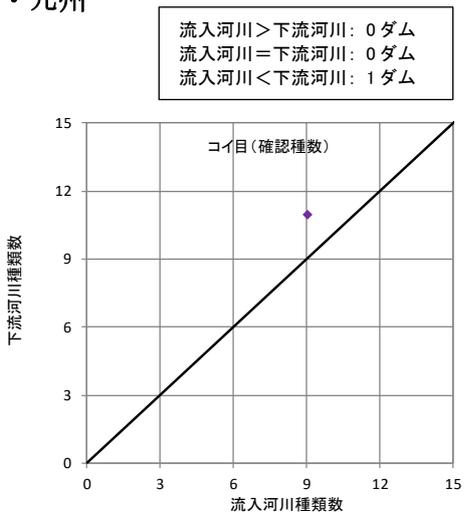
・中部



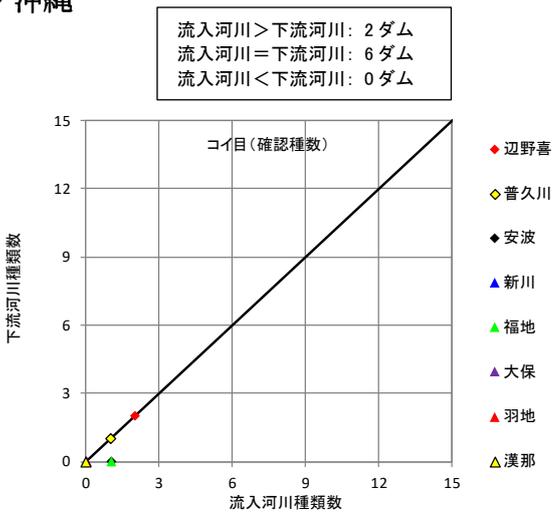
・近畿



・九州



・沖縄

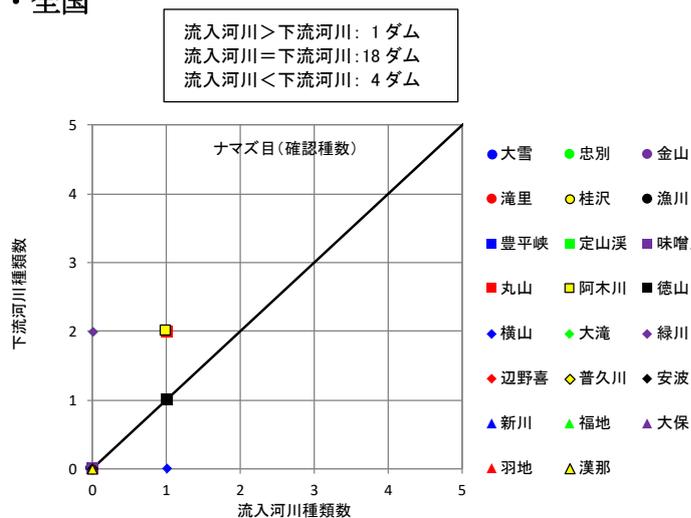


※東北の木戸ダムの流入河川及び下流河川、中部の岩屋ダム、中国の島地川ダム及び沖縄の金武ダムの下流河川は調査を実施していない。

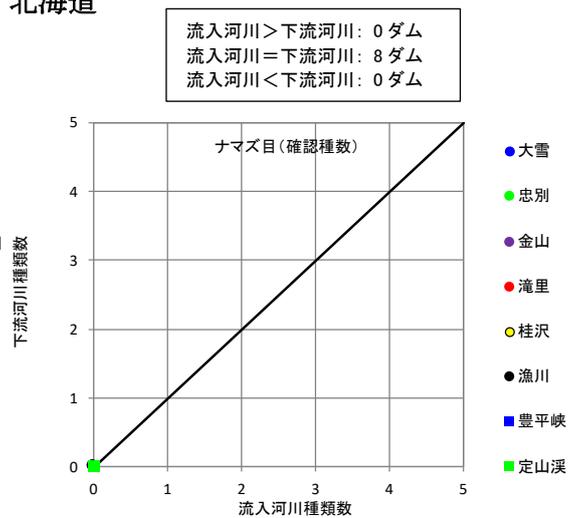
流入河川と下流河川における確認種数の比較 (国外・国内外来種を除く)

<ナマズ目（確認種数）>

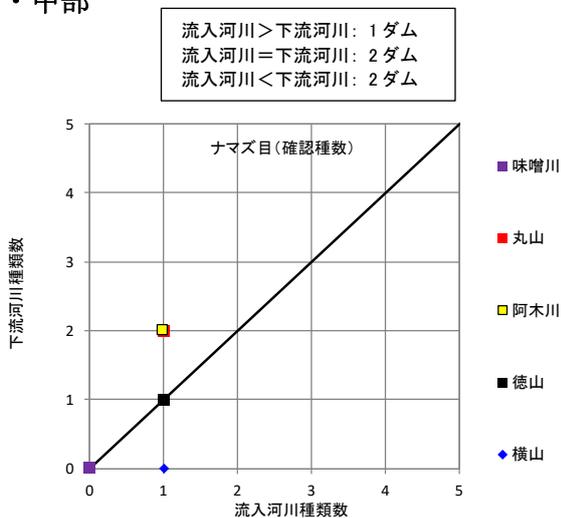
・全国



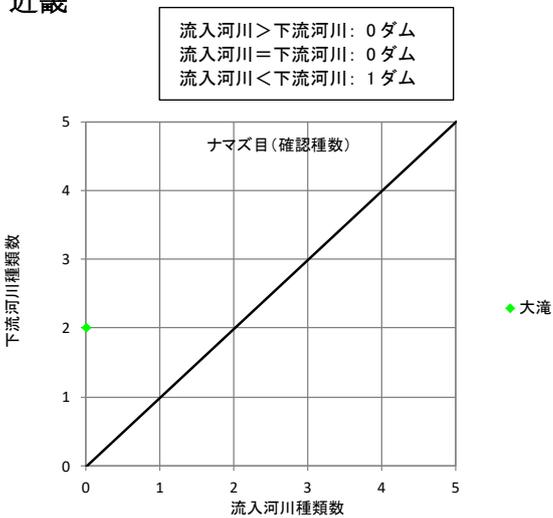
・北海道



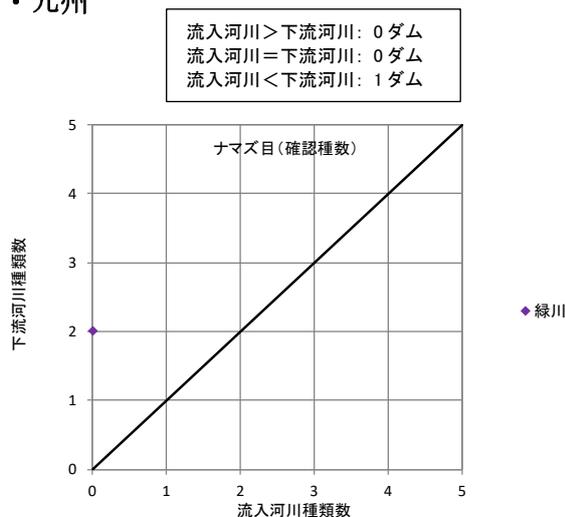
・中部



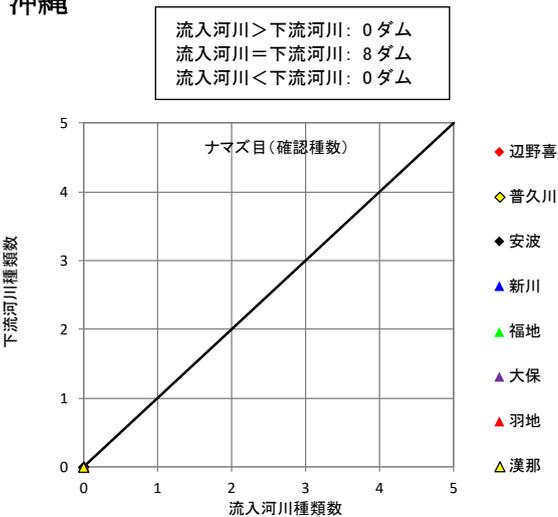
・近畿



・九州



・沖縄

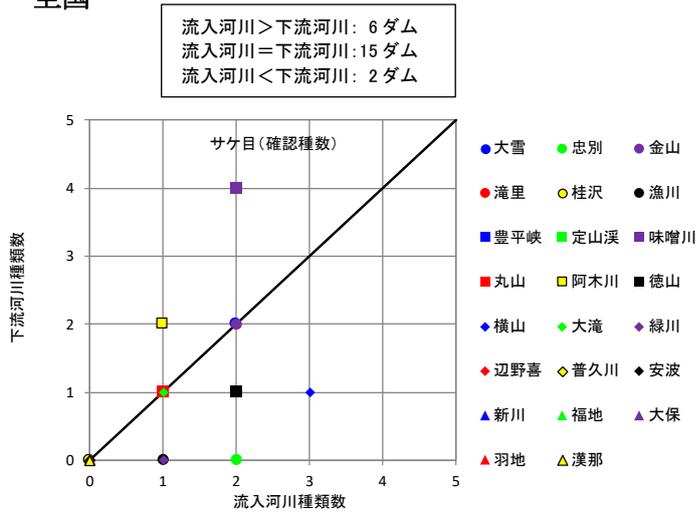


※東北の木戸ダムの流入河川及び下流河川、中部の岩屋ダム、中国の島地川ダム及び沖縄の金武ダムの下流河川は調査を実施していない。

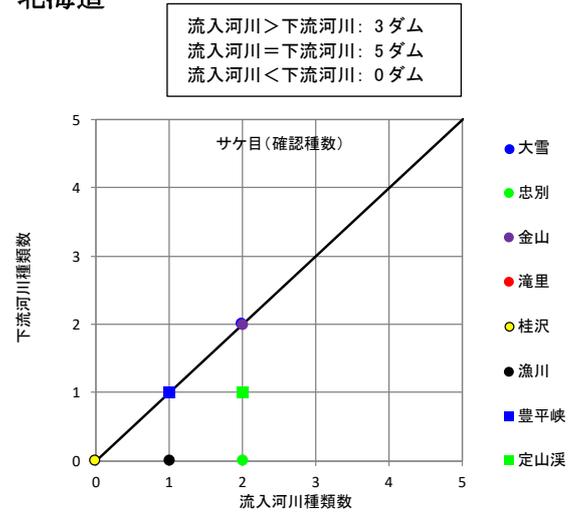
流入河川と下流河川における確認種数の比較（国外・国内外来種を除く）

<サケ目 (確認種数)>

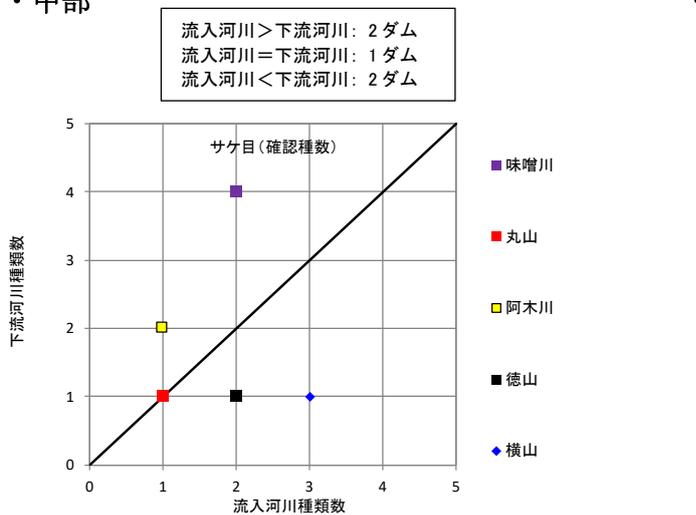
・全国



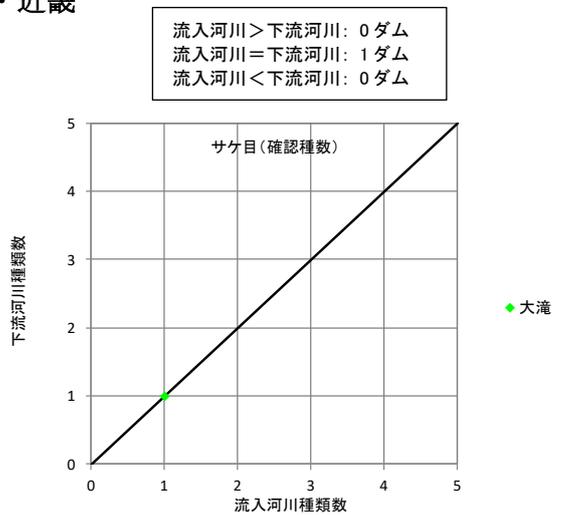
・北海道



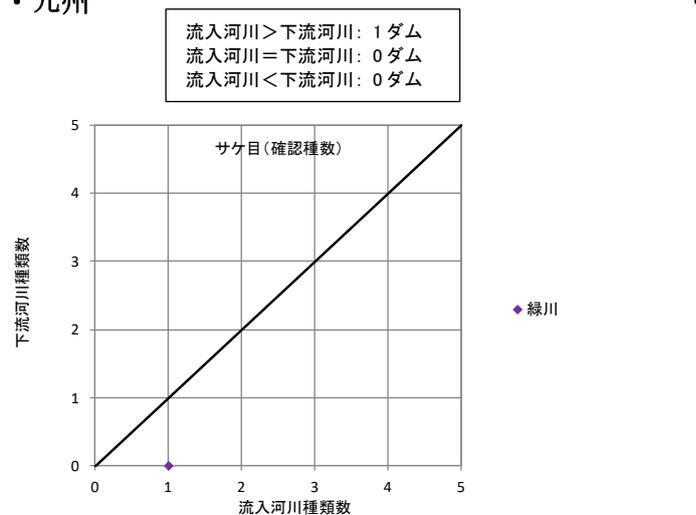
・中部



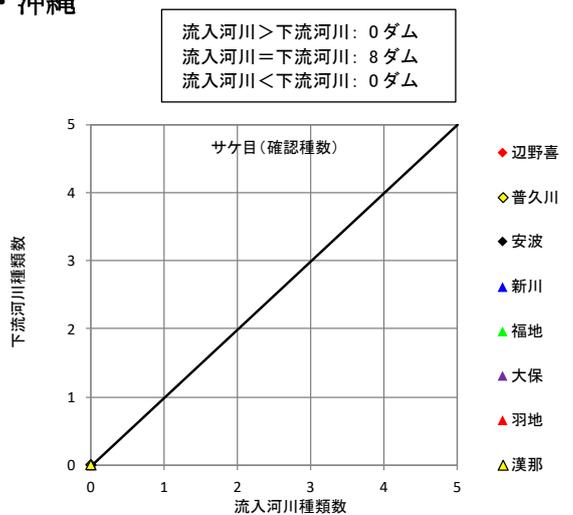
・近畿



・九州



・沖縄

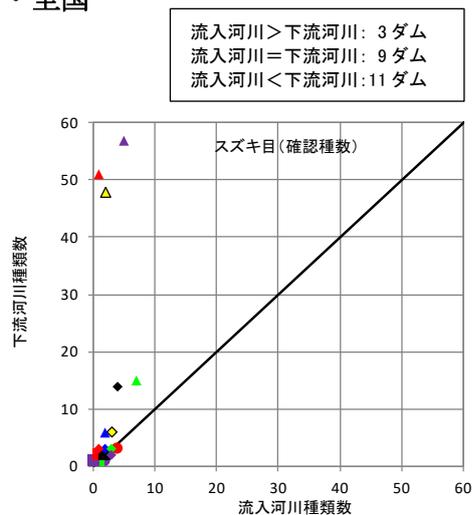


※東北の木戸ダムの流入河川及び下流河川、中部の岩屋ダム、中国の島地川ダム及び沖縄の金武ダムの下流河川は調査を実施していない。

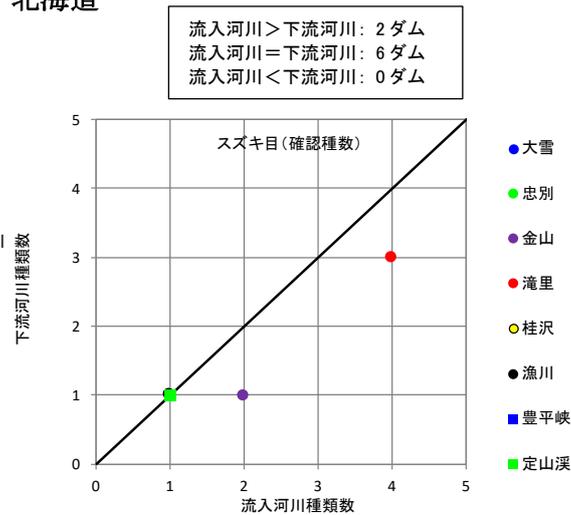
流入河川と下流河川における確認種数の比較 (国外・国内外来種を除く)

<スズキ目 (確認種数)>

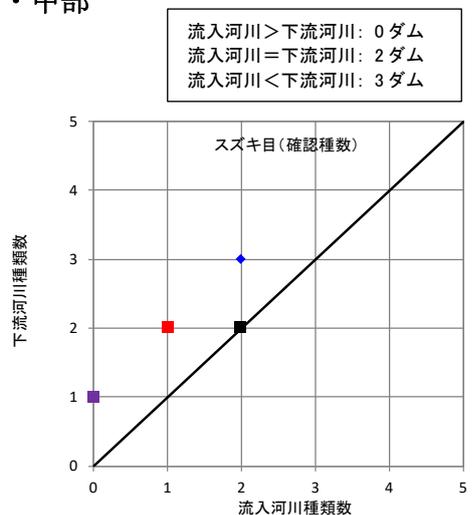
・全国



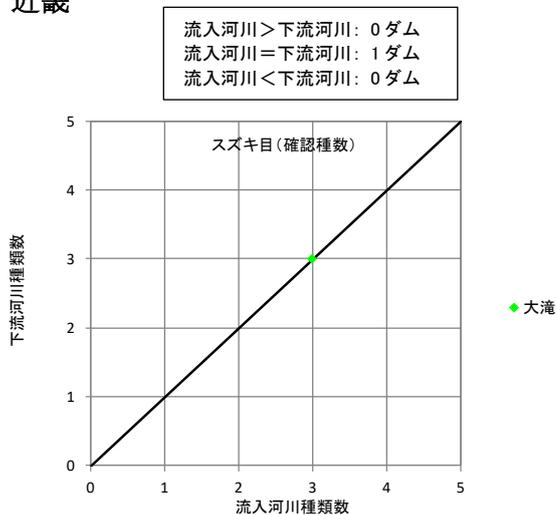
・北海道



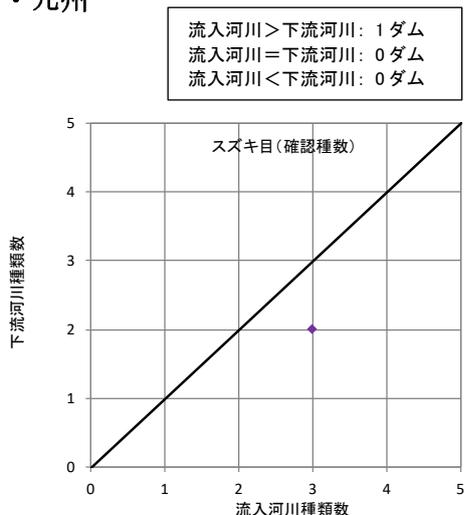
・中部



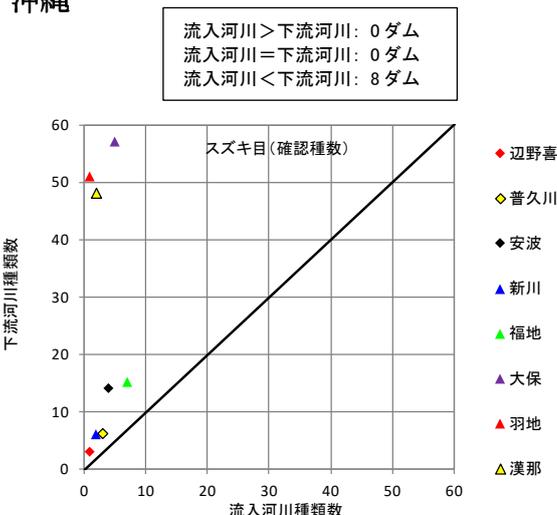
・近畿



・九州



・沖縄



※東北の木戸ダムの流入河川及び下流河川、中部の岩屋ダム、中国の島地川ダム及び沖縄の金武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確認種数の比較 (国外・国内外来種を除く)

2) 流入河川と下流河川で確認された魚類の比較

・流入河川と下流河川で確認された魚類について比較

今回対象としたダムについて、流入河川と下流河川のどちらかで確認、あるいはその両方で確認された種に分けてみると、各ダムによりその内訳は様々でしたが、すべてのダムの割合を単純平均すると約 15%の種は流入河川でのみ確認、約 40%の種は下流河川でのみ確認、約 45%の種は流入河川と下流河川の両方で確認されていました。

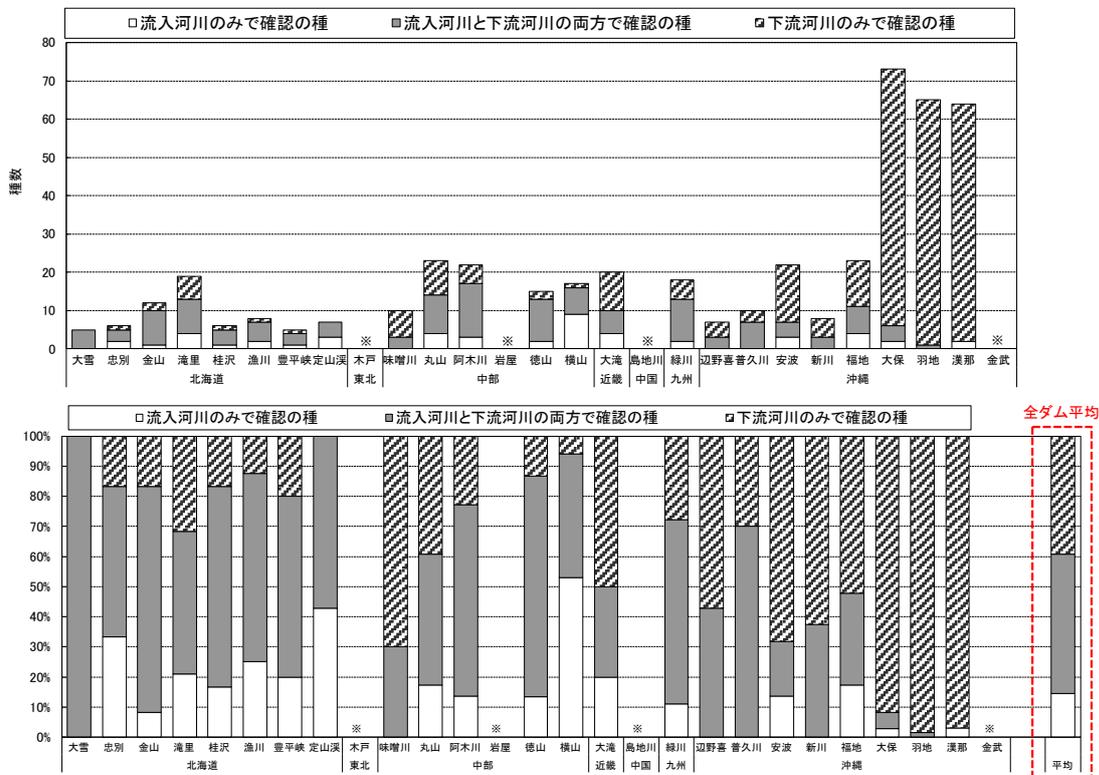
魚種毎に比較すると、イワナ属は下流河川のみでの確認が少ない、コイ（型不明）は流入河川のみでの確認が少ない等の傾向がみられました。

ダムの流入河川と下流河川では、ダム湖による河川の連続性の分断に伴って、生息域の分断化が生じます。そこで、ダムの流入河川と下流河川の魚類の確認状況を整理しました。

今回とりまとめ対象とした 27 ダムのうち、ダムの流入河川と下流河川で調査が行われた 23 ダムにおいて、流入河川と下流河川の確認種（ダム湖内は含まない）について、流入河川でのみ確認された種、下流河川でのみ確認された種、流入河川と下流河川の両方で確認された種に分けて整理しました。

各ダムの状況を見るとダムにより様々ではありますが、北海道のダムでは流入河川と下流河川の両方で確認された種の割合が高く、沖縄のダムでは下流河川でのみ確認された種の割合が高い傾向が考えられました。また、すべてのダムの単純平均を求めると、約 15%の種は流入河川でのみ確認、約 40%の種は下流河川でのみ確認、約 45%の種は流入河川と下流河川の両方で確認されていました。

ダム湖による河川の連続性の分断に伴って、生息域の分断化が生じますが、今回の結果からは、少なくとも約 45%の種は流入河川と下流河川の両方に生息していることが確認されました。



※木戸ダムの流入河川及び下流河川、岩屋ダム、島地川ダム及び金武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確認種の状況

また、魚種毎に確認の傾向をみると、下流河川のみでの確認が少ない種（流入河川のみあるいは流入河川と下流河川での確認が多い種）は、イワナ属の魚類、流入河川のみでの確認が少ない種（流入河川及び下流河川あるいは下流河川のみでの確認が多い種）は、コイ（型不明）、下流河川のみでの確認の多い種は、特に沖縄で確認されたオオウナギ、汽水・海水性魚種のボラ科、ユゴイ科、フエダイ科等、流入河川及び下流河川ともに確認の多い魚種は、オイカワ、カワムツ、ウグイ、ニゴイ属の魚類、フクドジョウ、ハナカジカ、ヨシノボリ属の魚類等でした。

魚種毎の流入河川と下流河川の確認状況<1>

No.	目名	科名	種名	ダム数				
				流入河川のみ で確認	流入河川と下流河 川の両方で確認	下流河川のみ で確認		
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ北方種	2	1			
			スナヤツメ類	3	1	1		
			カワヤツメ属	3	2	1		
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	2		2		
3			オオウナギ		1	6		
4		ウミヘビ科	ミナミホタテウミヘビ属			2		
5	ニシン目	ニシン科	ミズン			2		
6			リュウキュウドロクイ			2		
			ドロクイ属			3		
7	コイ目	コイ科	コイ(型不明)		3	5		
8			ギンブナ		2	1		
9			ブナ属の一種(琉球列島)	2	2			
			ブナ属	3	4	2		
10			パールダニオ	2				
11			オイカワ		5	2		
12			カワムツ	1	5			
13			アブラハヤ	1	3	2		
14			タカハヤ	3	2			
15			エゾウグイ	1	5			
16			ウグイ	2	9			
			ウグイ属	2	11			
17			モツゴ		1	4		
18			ムギツク		2			
19			タモロコ	1		1		
20			カマツカ	1	4	1		
21			ニゴイ		2			
			ニゴイ類		3			
			ニゴイ属	1	3			
22			イトモロコ		1	1		
			スゴモロコ類		1	1		
23			ドジョウ科	ドジョウ科	ドジョウ		2	1
24					オオガタスジシマドジョウ			2
25	アジメドジョウ	1			2	2		
26	フクドジョウ科	フクドジョウ		8				
27	ナマズ目	ギギ科	ギギ		1	1		
28		ナマズ科	ナマズ		1	2		
29		アカザ科	アカザ	1	2	2		
30	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ		1	2		
31		アユ科	アユ	3	1	1		
32		リュウキュウアユ			3			
33		サケ科	アメマス、アメマス(エゾイワナ)	4	3			

※なお、種毎の比較では、類や属など種まで同定されていない場合には、その類や属に含まれる種もあわせて整理した。例えば、スナヤツメ類では、スナヤツメ類の確認状況だけでなく、スナヤツメ北方種とスナヤツメ南方種の確認状況も踏まえて整理した。ただし、科以上の場合は含まれる種が多様になる可能性、1ダムのみの出現の場合は傾向が判断しにくいことから除いて整理した。

魚種毎の流入河川と下流河川の確認状況<2>

No.	目名	科名	種名	ダム数			
				流入河川のみ で確認	流入河川と下流河 川の両方で確認	下流河川のみ で確認	
34	サケ目	サケ科	ニッコウイワナ	1		1	
			アメマス類	6	4		
35			オシロコマ	1	1		
			イワナ属	6	4		
36			ニジマス	1	5	1	
37		サツキマス(アマゴ)	1	3	2		
38	トゲウオ目	トゲウオ科	エゾトミヨ	1		1	
39			トミヨ属淡水型		1	1	
40		ヨウジウオ科	カワヨウジ			3	
41	ボラ目	ボラ科	ボラ			4	
42			セスジボラ			2	
43			コボラ			3	
44	トウゴロウイワシ目	トウゴロウイワシ科	オキナワトウゴロウ			2	
45	カダヤシ目	カダヤシ科	グリーンソードテール	1		1	
46			グッピー			2	
47	スズキ目	タカサゴイシモチ科	セスジタカサゴイシモチ			2	
48		ハタ科	ヤイトハタ			2	
49		サンフィッシュ科	オオクチバス	1		1	
50		テンジクダイ科	アマミシモチ			3	
51		アジ科	ロウニンアジ			2	
		ヒイラギ科	セイタカヒイラギ属			2	
52		フエダイ科	ゴマフエダイ			3	
53			クロホシフエダイ			2	
54			オキフエダイ			3	
55		クロサギ科	シマクロサギ			2	
		スズキ目	クロサギ科	クロサギ属			3
56			イサキ科	ホシミノイサキ			2
57			タイ科	ミナミクロダイ			3
58			ヒメツバメウオ科	ヒメツバメウオ			2
59			カワスズメ科	カワスズメ属		3	4
60	スズメダイ科		リボンスズメダイ			3	
61			スミノスズメダイ			3	
62	シマイサキ科		コトヒキ			2	
63	ユゴイ科		オオクチユゴイ			5	
64			ユゴイ			3	
65	カジカ科		カジカ		2	1	
66			ハナカジカ	1	7		
67	カワアナゴ科		チチブモドキ			3	
68			オカメハゼ			2	
69			テンジクカワアナゴ			4	
70		タメトモハゼ			2		

※なお、種毎の比較では、類や属など種まで同定されていない場合には、その類や属に含まれる種もあわせて整理した。例えば、スナヤツメ類では、スナヤツメ類の確認状況だけでなく、スナヤツメ北方種とスナヤツメ南方種の確認状況も踏まえて整理した。ただし、科以上の場合は含まれる種が多様になる可能性、1ダムのみの出現の場合は傾向が判断しにくいことから除いて整理した。

魚種毎の流入河川と下流河川の確認状況<3>

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	ダム数			
				流入河川のみ で確認	流入河川と下流河 川の両方で確認	下流河川のみ で確認	
71	スズキ目	ハゼ科	ヒゲワラスボ			2	
72			ミナミトビハゼ			3	
73			ミナミサルハゼ			3	
74			ウチワハゼ			3	
75			タネハゼ			3	
76			ミナミアシシロハゼ			2	
77			ヨロイボウズハゼ			3	
78			アカボウズハゼ			2	
79			ルリボウズハゼ			6	
80			ボウズハゼ			8	
81			ナンヨウボウズハゼ			3	
82			マングロープゴマハゼ			3	
83			ミツボシゴマハゼ			3	
84			インコハゼ			2	
85			イズミハゼ			3	
86			マサゴハゼ			2	
87			スナゴハゼ			3	
88			クロミナミハゼ			3	
89			ヌマチチブ		2	1	
90			ナガノゴリ			2	2
91			ノボリハゼ				3
92			ヒナハゼ				3
93			クモハゼ				3
94			クロコハゼ				3
95			ヒラヨシノボリ		1	1	
96			カワヨシノボリ			5	1
97			シマヨシノボリ			1	3
98			アヤヨシノボリ		1	2	1
99			クロヨシノボリ		1	7	
100			ゴクラクハゼ			4	1
101			アオバラヨシノボリ		2	2	
						4	2
						15	1
102							2
103							2
104							3
105						1	1
106					2		
107		クロユリハゼ科	サツキハゼ			3	
108		アイゴ科	ゴマアイゴ			3	
109	フグ目	フグ科	クサフグ			2	
110			オキナワフグ			3	

※なお、種毎の比較では、類や属など種まで同定されていない場合には、その類や属に含まれる種もあわせて整理した。例えば、スナヤツメ類では、スナヤツメ類の確認状況だけでなく、スナヤツメ北方種とスナヤツメ南方種の確認状況も踏まえて整理した。ただし、科以上の場合は含まれる種が多様になる可能性、1ダムのみの出現の場合は傾向が判断しにくいことから除いて整理した。

3) 底生魚の確認状況の比較

・底生魚の確認種数について、ダムの上流河川と下流河川で比較
 底生魚の確認種数は、上流河川に比べて、下流河川の方が多傾向がみられました。
 また、ドジョウ科とフクドジョウ科の合計種数については傾向がみられず、ハゼ科については上流河川に比べて、下流河川の方が多傾向がみられました。

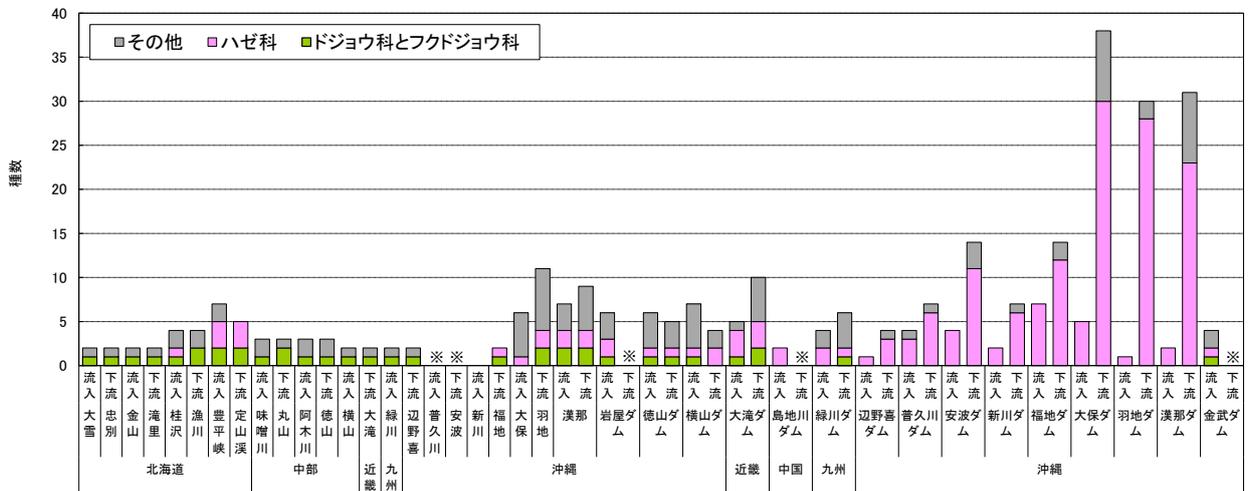
ダムの上流河川と下流河川では、ダムの存在により土砂供給量等が異なるため、河床構成材料等の底質環境が異なっている可能性が考えられます。その場合、生息する魚類相も異なると考えられます。特に河床の影響を受けやすいと考えられる底生魚に注目し、ダムの上流河川と下流河川の底生魚の確認状況を整理しました。

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（ハゼ科、ドジョウ科等）が該当します。

今回とりまとめ対象としたダムについて、ダムの上流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。一般的に底生魚で通し回遊性の生活史を送るカンキョウカジカやシマウキゴリなどでは、ダムが河川の下流側にあるほど、個体群分断化への影響が大きいとされています。また、河川性の生活史を送るカジカやカワヨシノボリなどでは、夏季の高水温や濁水などによって上流河川の個体群の個体数変動が大きく、個体群の絶滅が生じやすいと言われています。

今回とりまとめ対象とした27ダムのうち、ダムの上流河川と下流河川で調査が行われた23ダムのうち、3ダムにおいては上流河川で底生魚の確認種数が多くなっていました。一方、13ダムにおいては、下流河川で底生魚の確認種数が多くなっていました。

科別に比較すると、ドジョウ科とフクドジョウ科の合計種数では特に傾向はみられず、ハゼ科は下流河川で多く確認されました。



※木戸ダムの上流河川及び下流河川、岩屋ダム、島地川ダム及び金武ダムの下流河川は調査を実施していない。

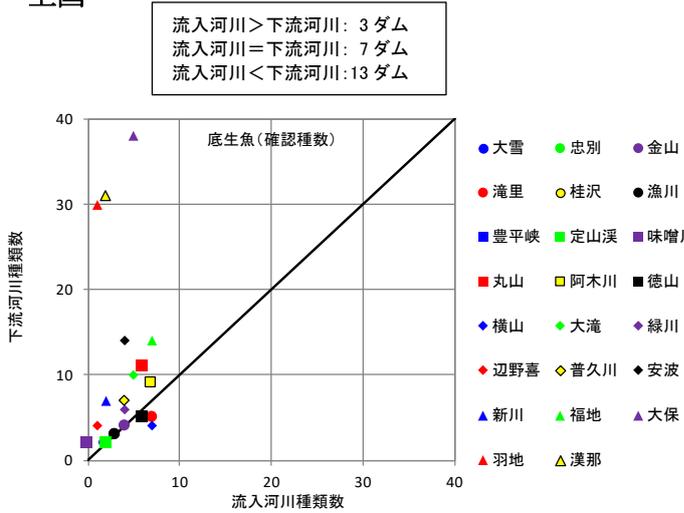
上流河川と下流河川における底生魚の確認状況

とりまとめ対象ダムにおける底生性の魚類

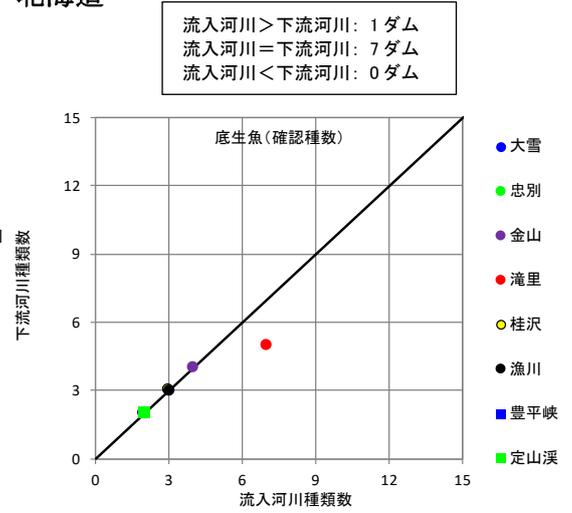
科名	底生性の魚類とした種
ヤツメウナギ科	確認種全て
ウナギ科	確認種全て
ウミヘビ科	確認種全て
コイ科	ゼゼラ、カマツカ、ツチフキ、ズナガニゴイ、コウライニゴイ、ニゴイ、ニゴイ属
ドジョウ科	確認種全て
フグドジョウ科	確認種全て
ギギ科	確認種全て
ナマズ科	確認種全て
アカザ科	確認種全て
カエルアンコウ科	確認種全て
タウナギ科	確認種全て
コチ科	確認種全て
カジカ科	確認種全て
イソギンポ科	確認種全て
ドンコ科	確認種全て
カラアナゴ科	確認種全て
ハゼ科	確認種全て

<底生魚（確認種数）>

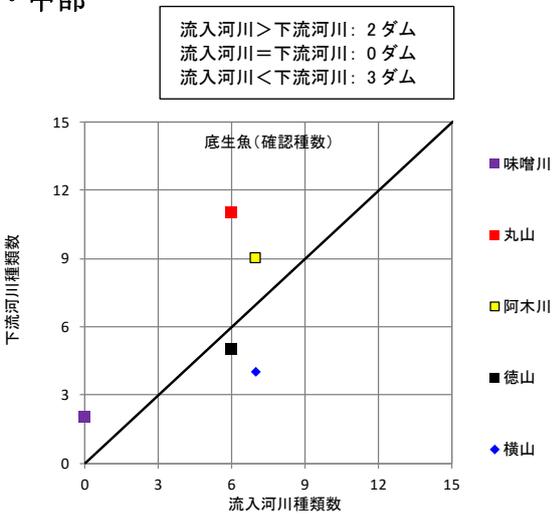
・全国



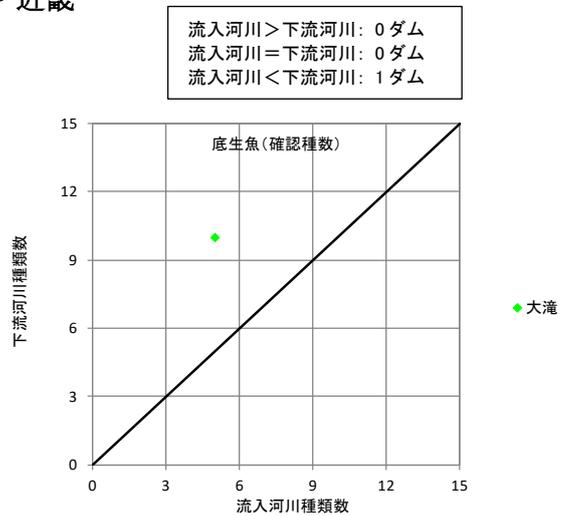
・北海道



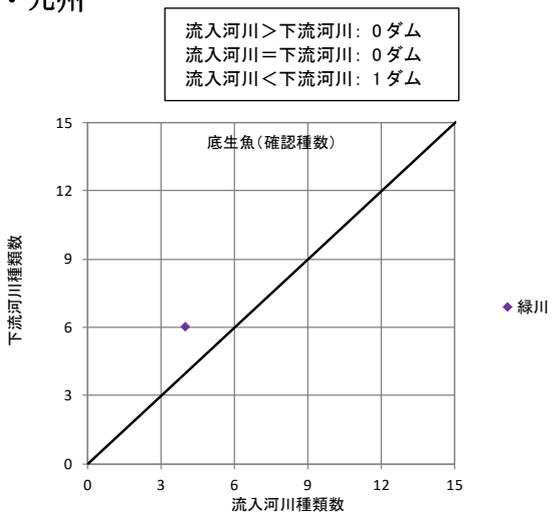
・中部



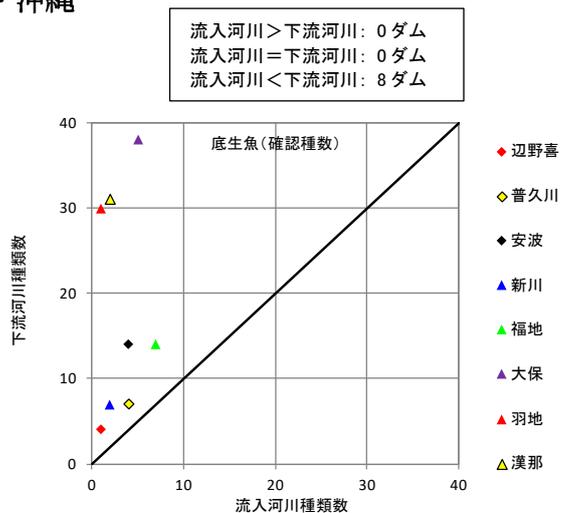
・近畿



・九州



・沖縄

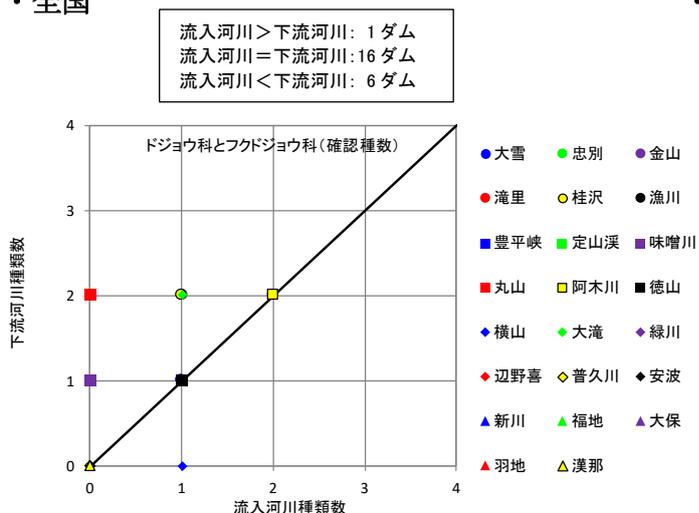


※東北の木戸ダムの流入河川及び下流河川、中部の岩屋ダム、中国の島地川ダム及び沖縄の金武ダムの下流河川は調査を実施していない。

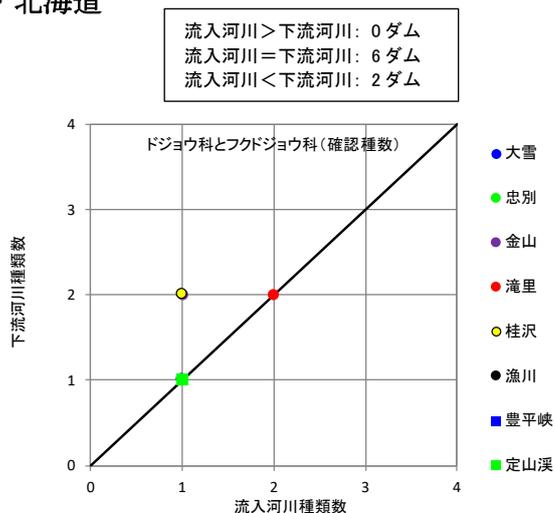
流入河川と下流河川における底生魚の確認種数の比較

<ドジョウ科とフクドジョウ科（確認種数）>

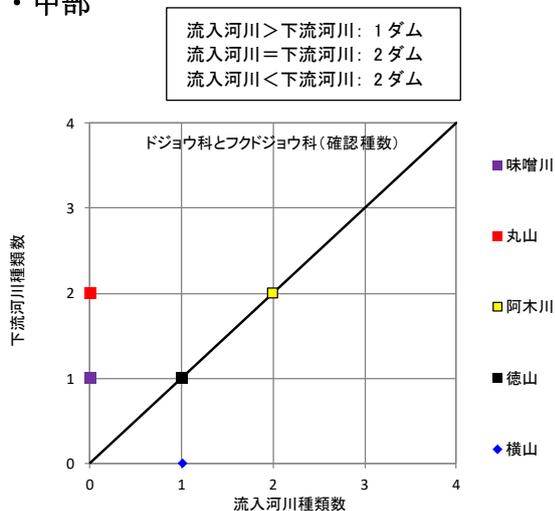
・全国



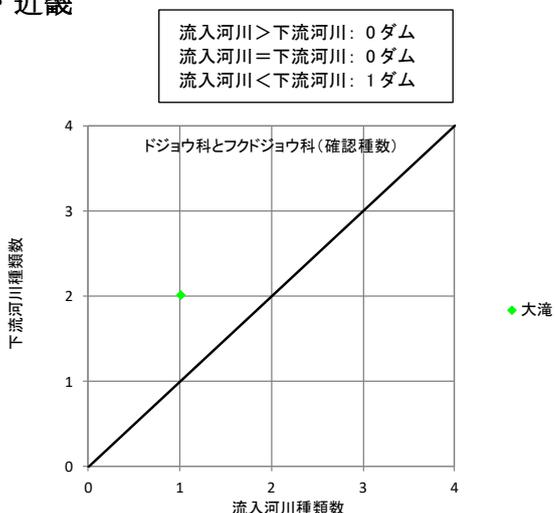
・北海道



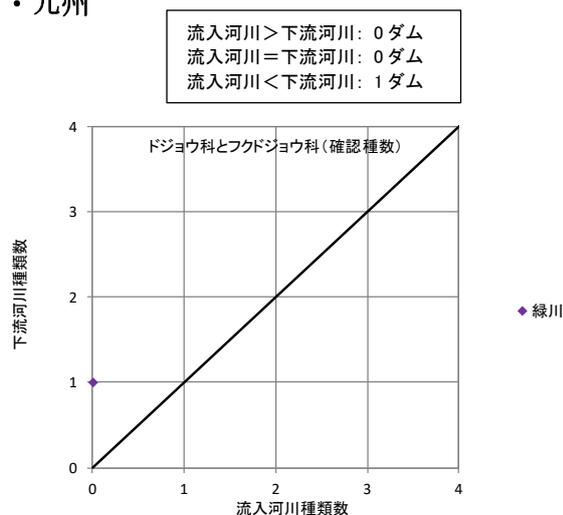
・中部



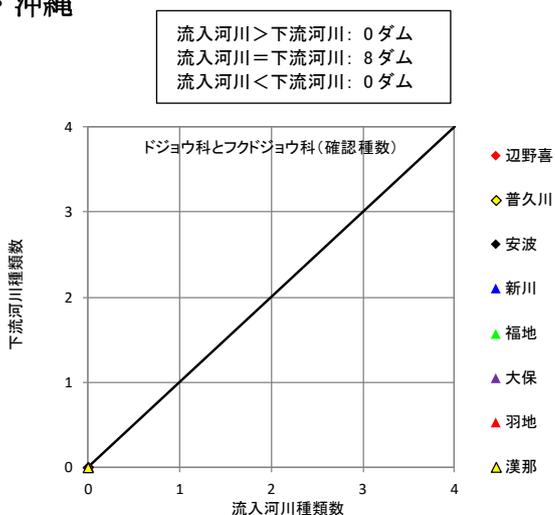
・近畿



・九州



・沖縄

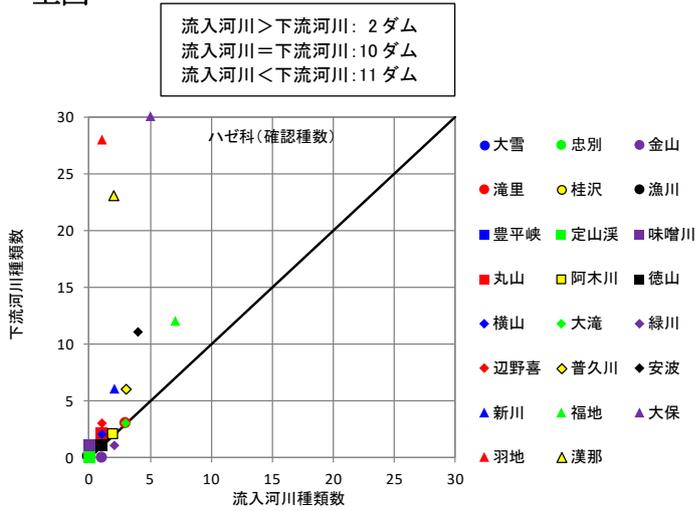


※東北の木戸ダムの流入河川及び下流河川、中部の岩屋ダム、中国の島地川ダム及び沖縄の金武ダムの下流河川は調査を実施していない。

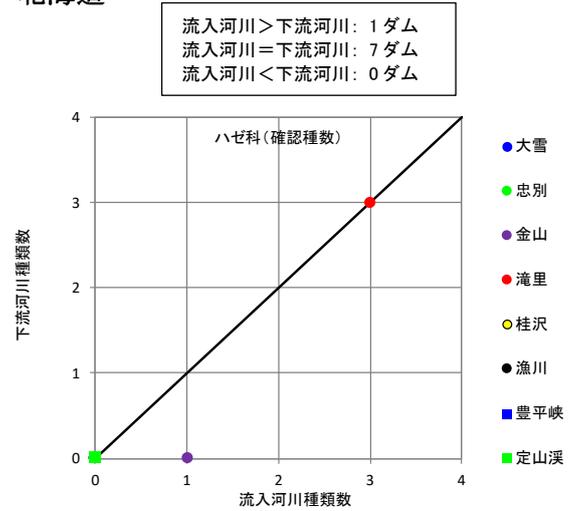
流入河川と下流河川における底生魚の確認種数の比較

<ハゼ科(確認種数)>

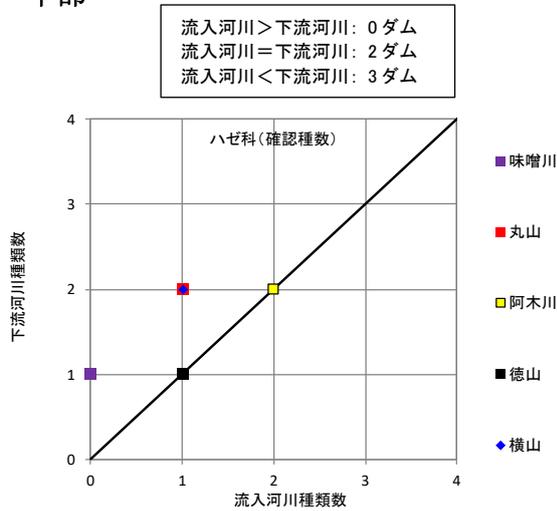
・全国



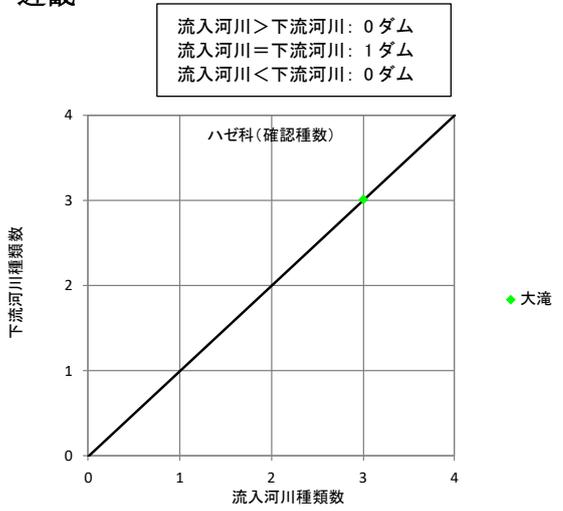
・北海道



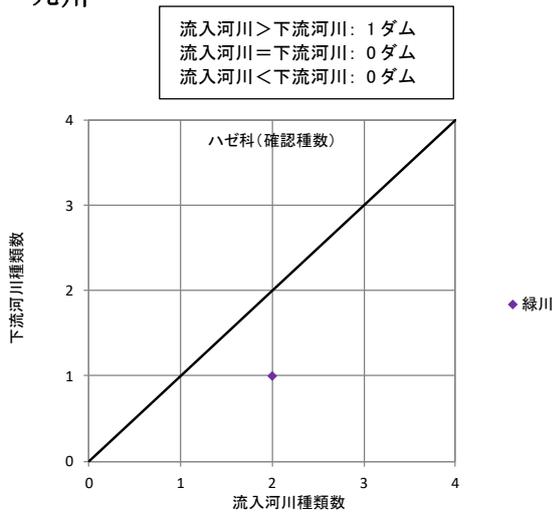
・中部



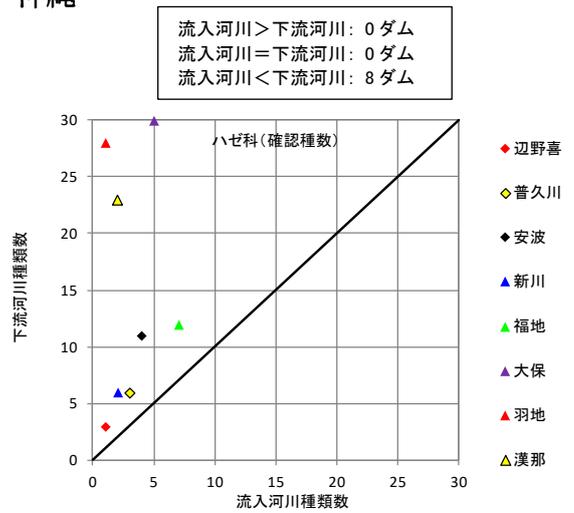
・近畿



・九州



・沖縄



※東北の木戸ダムの流入河川及び下流河川、中部の岩屋ダム、中国の島地川ダム及び沖縄の金武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種数の比較

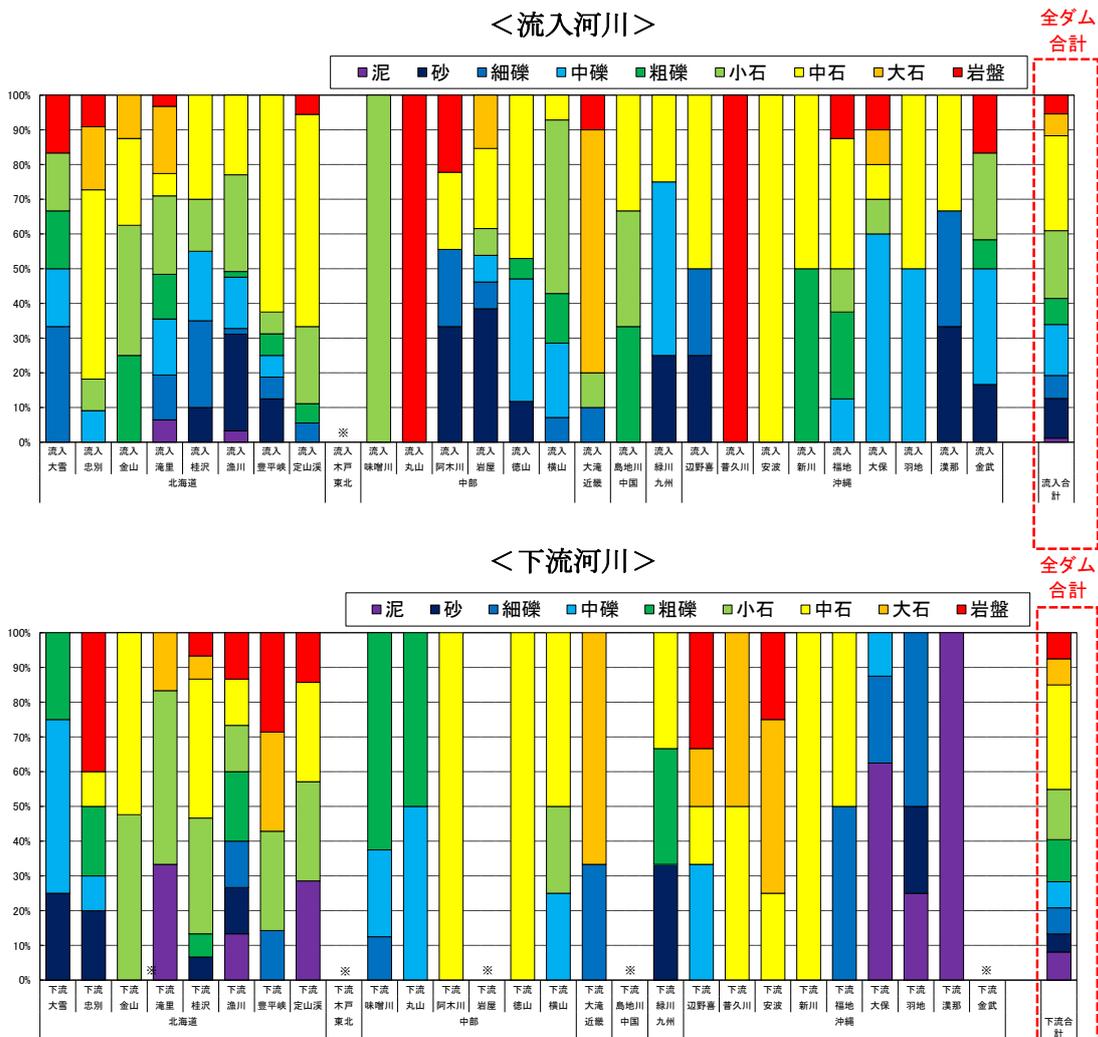
4) 流入河川と下流河川における河床材料の比較

・流入河川と下流河川の河床材料を比較
 河床材料の組成は、ダム毎に様々ですすべてのダムに共通した流入河川と下流河川の違いによる粒径の傾向はみられませんでした。河床材料の種類数は流入河川の方で多くなるダムが多く、流入河川の方が多様な河床材料である傾向がみられました。

ダムの流入河川と下流河川では、ダムの存在により土砂供給量等が異なるため、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ます。

河川水辺の国勢調査では、調査時期毎に各調査地区の調査対象環境区分（瀬、淵等）別で河床材料が記録されるため、ダム毎に流入河川と下流河川の河床材料の確認割合を集計しました。また、すべてのダムの河床材料の確認数を合計した場合の確認割合についてもあわせてまとめました。

その結果、河床材料の組成はダム毎に様々であり、すべてのダムに共通した流入河川と下流河川の違いによる粒径の傾向はみられませんでした。また、すべてのダムを合計した河床材料の組成を比較してみると、下流河川で泥の割合がやや高かったものの、粒径に共通の傾向はみられませんでした。一方、河床材料の種類数を各ダムの流入河川と下流河川で比較してみると、13ダムは流入河川で、7ダムは下流河川で種類が多く、同数は3ダムであり、流入河川の方が多様な河床材料である傾向がみられました。



※木戸ダムの流入河川及び下流河川、岩屋ダム、島地川ダム及び金武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河床材料の比較

(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、羽地ダム及び漠那ダムでした。

各ダムともに巡目による確認種の増減、重要種の増減、国外外来種の増減について大きな変化はみられませんでした。

① 忠別ダム（フクロウ池及び水路）

忠別ダムの環境創出箇所は、水鳥（アカエリカイツブリなど）の休息場・採餌環境の創出を目的として造成された人工池で、ノカナン沢川等の沢水を水源としています。



フクロウ池及び水路

写真出典：平成30年度 堰堤維持の内忠別ダム水辺現地調査（魚類・底生動物外）業務報告書（平成31年3月）

調査の結果、2季合わせて3科4種が確認されました。

環境省レッドリストで準絶滅危惧（NT）に指定されているヤチウグイ及びドジョウが確認されています。国外外来種は確認されませんでした。

また、同時に実施された6巡目の底生動物調査では、重要種として環境省レッドリストに掲載されているモノアラガイ、カラフトイトトンボ、ガムシの3種が確認され、国外外来種は確認されませんでした。

以上のことから、忠別ダムの環境創出箇所は、魚類や底生動物に対して一定の役割を果たしているものと考えられました。

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(H24年度)		6巡目(H30年度)		備考	重要種				国外外来種 区分
			夏季	秋季	夏季	秋季		①	②	③	④	
1	コイ	ヤチウグイ	9	3	36	12			NT			
2		モツゴ	3	26	8	10						
3	ドジョウ	ドジョウ	16	5	57	1			NT			
4	フクドジョウ	フクドジョウ	1	6	1	4						

*重要種の選定基準

①文化財保護法(昭和51年)

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

*国外外来種の区分

外来生物法で指定された特定外来生物、生態系被害防止外来種リスト掲載種、その他の国外外来種

③環境省(2019)「レッドリスト2019」

④環境省(2017)「海洋生物レッドリスト」

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、水位変動により湖岸の状況が大きく変化し、干出時にヤナギやサリカ等の湿性及び乾性植物が芽吹く箇所で、湖岸には礫やシルトが堆積しています。

調査の結果、2季合わせて3科4種が確認されました。

環境省レッドリストで準絶滅危惧（NT）に指定されているヤチウグイが確認されています。国外外来種は確認されませんでした。

また、同時に実施された6巡目の底生動物調査では、重要種として環境省レッドリストに掲載されているモノアラガイが確認され、国外外来種は確認されませんでした。

以上のことから、漁川ダムの環境創出箇所は、魚類や底生動物に対して一定の役割を果たしているものと考えられました。



ダム湖環境創出箇所

写真出典：平成30年度 堰堤維持の内漁川ダム水辺現地調査（魚類・底生動物調査外）業務報告書（平成31年3月15日）

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）		6巡目（H30年度）		備考	重要種				国外外来種	
			春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季		①	②	③	④	区分	
1	コイ	コイ（型不明）			2										
2		ヤチウグイ	8	15	1	268		2				NT			
3		エゾウグイ	6	5	16	35									
4		ウグイ ウグイ属	4 58	2 225	3 1	2 60	4 1	69							
5	フクドジョウ	フクドジョウ	23	15	6	125	10	63							
6	キュウリウオ	イシカリワカサギ				6						NT			
7	サケ	アメマス				3									
8	トゲウオ	トミヨ属淡水型	21	6	2	338		32							

*重要種の選定基準

①文化財保護法（昭和51年）

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

*国外外来種の区分

外来生物法で指定された特定外来生物、生態系被害防止外来種リスト掲載種、その他の国外外来種

③環境省（2019）「レッドリスト2019」

④環境省（2017）「海洋生物レッドリスト」

③ 羽地ダム (湿地)

羽地ダムの環境創出箇所は、ダム下流に造成された湿地環境です。湿地手前には抽水植物が繁茂し、湿地奥には開放水面が広がっています。羽地大川から水路によって水を引いており、流速は緩やかです。

6巡目調査は平成29年度と平成30年度の2回に分けてとりまとめを行っており、平成29年度(昨年度とりまとめ対象)の秋季調査で4科5種、平成30年度(今回とりまとめ対象)の春季調査で4科5種、合計では5科6種が確認されました。

6巡目調査では環境省レッドリストで絶滅危惧IA類(CR)に指定されているタウナギ(沖縄産)が確認されています。一方で、3種の国外外来種も確認されていることから、これらについては今後の対策が望まれます。

また、同時に実施された6巡目の底生動物調査では、重要種として環境省レッドリストに掲載されているヌノメカワニナ、イボアヤカワニナ、オキナワミズゴマツボ、トウキョウヒラマキガイ、ヒメイトトンボ、コマルケシゲンゴロウ、マルケシゲンゴロウ、オオミズスマシの8種が確認され、国外外来種としてはヌノメカワニナ、ハブタエモノアラガイ、サカマキガイ、オリイレサカマキガイの4種が確認されました。

以上のことから、羽地ダムの環境創出箇所は、魚類や底生動物に対して一定の役割を果たしているものと考えられますが、国外外来種に対しては対策が必要と考えられます。



湿地

写真出典：平成30年度 羽地ダム・大保ダム河川水辺の国勢調査他業務報告書(平成31年3月)

羽地ダムの環境創出箇所における魚類の確認状況

No.	科名	種名	4巡目(H20年度)		6巡目(H29、H30年度)		備考	重要種				国外外来種 区分
			夏季	秋季	秋季	春季		①	②	③	④	
1	ウナギ	オオウナギ				2						
2	コイ	コイ(型不明)			2							
3		ギンブナ	30	3								
4	タウナギ	タウナギ(沖縄産)		1	3	15				CR		
5	カダヤシ	グリーンソードテール		7	176	748						総合対策(その他)
6		グッピー		4	21	48						総合対策(その他)
7	カワスズメ	カワスズメ属	18	71	11	9						○
8	ユゴイ	オオクチユゴイ	1	1								
9	ハゼ	クロヨシノボリ	2	3								

*重要種の選定基準

①文化財保護法(昭和51年)

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

*国外外来種の区分

外来生物法で指定された特定外来生物、生態系被害防止外来種リスト掲載種、その他の国外外来種

③環境省(2019)「レッドリスト2019」

④環境省(2017)「海洋生物レッドリスト」

④ 漢那ダム（第二貯水池）

漢那ダムの環境創出箇所は、低層湿地になっていた放棄水田を、湿地環境の復元・創出を目的に整備した箇所です。コンクリートの連絡水路を経てダム湖とつながっています。調査地区は、一部を除いて流れが非常に緩やかで、水際はヒメガマ等の抽水植物主体の湿地性植物が繁茂しています。水面下にはクロモ等が繁茂しており、一部は開放水面となっています。底質は泥が主体です。

調査の結果、2季で7科9種が確認されました。

環境省レッドリストで絶滅危惧ⅠA類（CR）に指定されているフナ属の一種（琉球列島）、タウナギ（沖縄産）及びタイワンキンギョ、絶滅危惧Ⅱ類（VU）に指定されているミナミメダカが確認されています。一方で、3種の国外外来種も確認されていることから、これらについては今後の対策が望まれます。

また、同時に実施された6巡目の底生動物調査では、重要種として環境省レッドリストに掲載されているヌノメカワニナ、タイワンモノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、トウキョウヒラマキガイ、リュウキュウヒラマキガイモドキ、ヒメイトトンボ、オオマルケシゲンゴロウ、マルケシゲンゴロウ、ヤギマルケシゲンゴロウ、ヒメフチトリゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、オオミズスマシ、リュウキュウヒメミズスマシ、コウトウコガシラミズムシ、オキナワマルチビガムシの15種が確認され、国外外来種としてはヌノメカワニナ、トウガタカワニナ、ハブタエモノアラガイ、サカマキガイ、オリレサカマキガイの5種が確認されました。



第二貯水池

写真出典：平成29年度 漢那ダム・金武ダム河川水辺の国勢調査業務（その2）報告書（平成30年9月）

以上のことから、漢那ダムの環境創出箇所は、魚類や底生動物に対して一定の役割を果たしているものと考えられますが、国外外来種に対しては対策が必要と考えられます。

漢那ダムの環境創出箇所における魚類の確認状況

No.	科名	種名	4巡目(H18年度)		5巡目(H24年度)		6巡目(H30年度)		備考	重要種				国外外来種
			夏季	秋季	春季	秋季	秋季	春季		①	②	③	④	区分
1	コイ	フナ属の一種(琉球列島)	4	1	6	5			11				CR	
		フナ属	1											
		コイ科			1									
2	タウナギ	タウナギ(沖縄産)		3	4	13	6					CR		
3	カダヤシ	カダヤシ	19	116	50	47	167	90					特定外来/総合対策(重点)	
4		グッピー	8	8	26	46	856	187					総合対策(その他)	
5	メダカ	ミナミメダカ			111	18	1	2				VU		
6	サンフィッシュ	オオクチバス					3						特定外来/総合対策(緊急)	
7	カワスズメ	カワスズメ	6	4	15	8							総合対策(その他)	
		カワスズメ属						9	9				○	
8	ハゼ	ナガノゴリ	2		4									
9		クロヨシノボリ					8	4						
10		ゴクラクハゼ	2	69	25	18	22	9						
		ヨシノボリ属	9					12						
11	ゴクラクギョ	タイワンキンギョ	17	19	21	38	33	17				CR		

*重要種の選定基準

①文化財保護法(昭和51年)

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

*国外外来種の区分

外来生物法で指定された特定外来生物、生態系被害防止外来種リスト掲載種、その他の国外外来種

③環境省(2019)「レッドリスト2019」

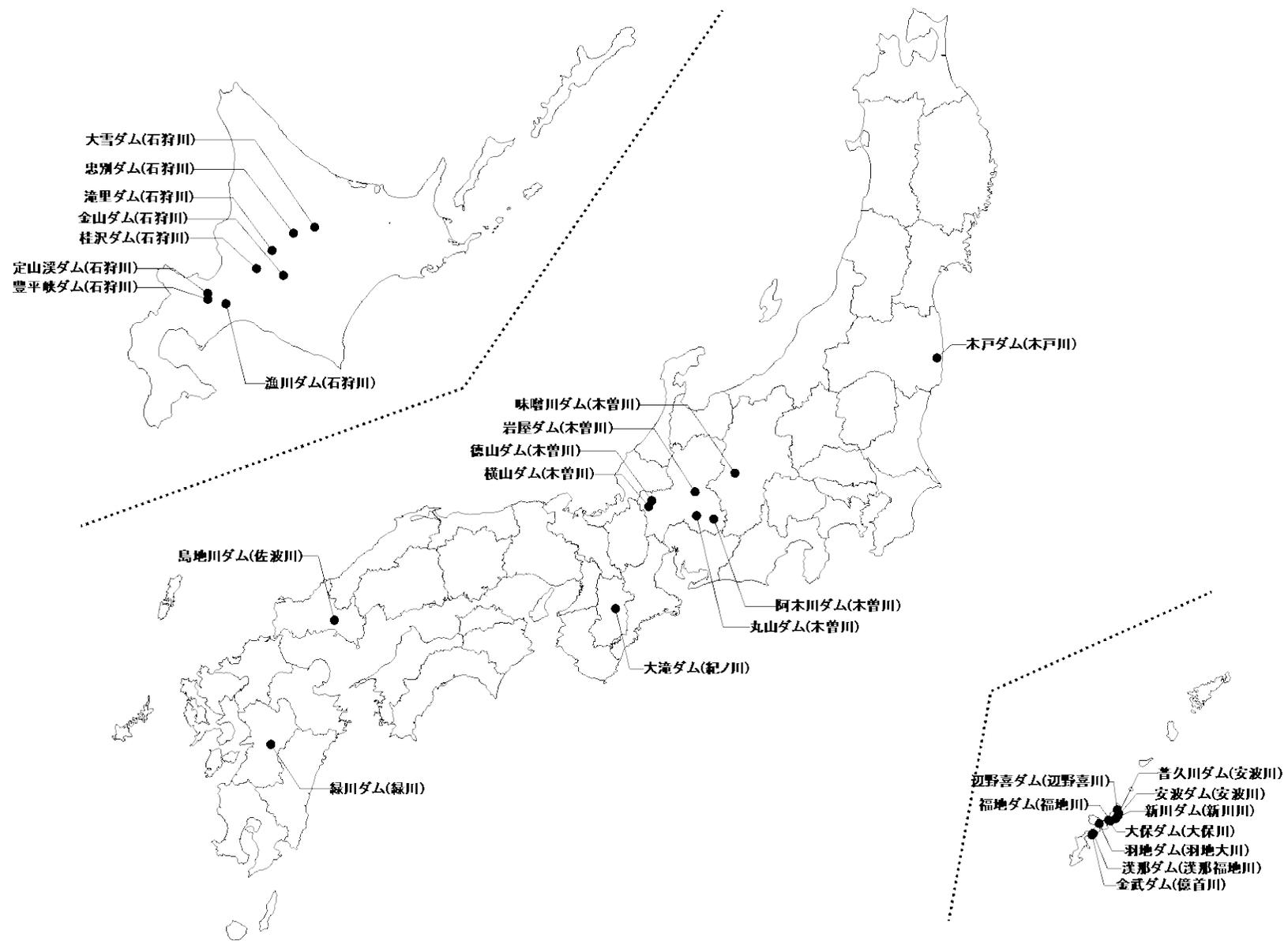
④環境省(2017)「海洋生物レッドリスト」

分析対象種の確認ダムの経年比較【魚類】(2)

地域	項目	レピソステウス科(ガー科)						チャネルキャットフィッシュ						ブルーギル						国外外来種						今回対象ダム												
		オオクチバス						コクチバス						ニジマス						カダヤシ																		
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6						
北海道	ダム名/項目	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
	旭川内ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	留萌ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	大雪山ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	忠別ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	金山ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	滝里ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	徳川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	新島ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	定山峡ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	奥利川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	二風谷ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	十勝ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	札内川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
東北	陸奥石川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	四十所ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	田舎ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	通田ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	細沢ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	鳴子ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	善房ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	細川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	二尊ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	櫻上川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	七ヶ宿ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	真野ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	木戸ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	森吉山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
玉川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
白川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
長井ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
常陸江ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
月山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
関東	矢木沢ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	藤原ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	奈良ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	相模ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	相模原ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	田舎ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	長久保ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	葛木ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	渡良瀬遊水地	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	川俣ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	川治ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	瀬西川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	五十嵐ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	二瀬ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
荒川調整池	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
滝沢ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
通山ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
宮ヶ瀬ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
北陸	横川ダム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	大石ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	大川ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	白中ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	白土町ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	三國																																					

平成30年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（魚類）

地 方	ダ ム 名	現地調査実施日	調査回数	調査方法													調査地区数										
				捕獲										目視			流入河川	貯水池内		下流河川	環境創出箇所						
				投網	夕モ網	定置網	刺し網	サデ網	はえなわ	どう	地引き網	玉網	カゴ網	セルビン	潜水	電撃捕魚器		その他	潜水観察			目視確認	その他	流入部	湖岸部	その他	
北海道	大雪ダム	平成30年7月23～27日、10月9～12日	2	○	○		○	○	○					○								1	1	1	-	1	-
	忠別ダム	平成30年6月25～28日、7月23日、10月3～5日	2	○	○	○	○	○											○			3	1	1	-	2	1
	金山ダム	平成30年6月19～22日、25～26日、10月2～5日	2	○	○		○	○														3	2	-	2	2	-
	滝里ダム	平成30年6月28～29日、7月10～13日、23～24日、10月5日、9～12日	2	○	○		○	○														4	3	-	1	1	-
	桂沢ダム	平成30年6月11～14日、9月12～13日	2	○	○		○	○							○							2	2	-	2	2	-
	漁川ダム	平成30年6月18～21日、25～26日、9月25～28日、10月25～26日	2	○	○	○	○								○							4	2	1	1	1	1
	豊平峡ダム	平成30年6月20～21日、7月24日、9月19～21日	2	○	○		○												○	○		2	1	1	1	1	-
定山溪ダム	平成30年6月18～19日、7月25日、9月18～19日、21日	2	○	○		○												○	○		2	1	1	1	1	-	
東北	木戸ダム	平成30年7月25～27日、10月22～24日	2	○	○		○	○	○	○				○	○							-	1	-	-	-	-
中部	味噌川ダム	平成30年6月12～15日、10月3～6日	2	○	○	○	○			○				○	○						3	1	1	-	2	-	
	丸山ダム	平成30年6月11～13日、8月20～22日	2	○	○	○	○		○										○		1	4	-	-	1	-	
	阿木川ダム	平成30年7月3～4日、10～13日、10月5～8日、19～22日	2	○	○	○	○												○		2	2	1	-	2	-	
	岩屋ダム	平成30年6月20～22日、9月19～21日、26日	2	○	○	○	○		○										○		2	2	1	-	-	-	
	徳山ダム	平成30年6月17～21日、9月18～22日	2	○	○	○	○												○		3	2	1	-	2	-	
横山ダム	平成30年6月19～22日、9月24～27日	2	○	○	○	○	○							○					○	○	4	2	2	-	1	-	
近畿	大滝ダム	平成30年5月28日～6月1日、10月22～26日	2	○	○	○	○		○					○	○						1	1	1	-	1	-	
中国	島地川ダム	平成30年10月28～30日、11月6日	1	○	○		○	○	○					○	○						1	1	1	-	-	-	
九州	緑川ダム	平成30年8月1～3日、9月18日～20日	2	○	○	○	○							○							1	2	1	-	1	-	
沖縄	辺野喜ダム	平成29年10月25～27日、平成30年5月22～23日	2	○	○	○								○					○		1	1	2		1		
	普久川ダム	平成29年10月24～25日、平成30年5月21～22日	2	○	○	○	○							○					○		1	1	2		1		
	安波ダム	平成29年10月12～13日、平成30年5月24～25日	2	○	○	○	○							○					○		1	1	2		1		
	新川ダム	平成29年11月8～9日、平成30年6月4～5日	2	○	○	○	○							○					○		1	1	2		1		
	福地ダム	平成29年10月2～5日、平成30年5月8～19日	2	○	○	○	○							○					○		4	4	2	-	1	-	
	大保ダム	平成30年6月25～27日	1	○	○	○	○							○					○		3	1	1	-	4	-	
	羽地ダム	平成30年6月27～29日	1	○	○	○	○							○					○		2	2	1	-	2	1	
	漢那ダム	平成29年11月13～17日、平成30年5月14～18日	2	○	○	○	○	○							○					○		1	1	2	-	1	1
金武ダム	平成29年11月6～8日、平成30年6月12～14日	2	○	○	○		○							○					○		3	-	-	-	-	-	



平成 30 年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（魚類）
 ※ダム名（水系名）