6. 両生類・爬虫類・哺乳類調査の概要

6.1調査結果の概要

(1) 確認種数 (両生類)

平成29年度に両生類調査が実施された3ダムにおいて、2目6科16種の両生類が確認されました。「日本産野生生物目録 脊椎動物編(環境庁,1993)」には、59種の両生類が掲載されており、今回確認された種数は、その約27%に相当します。

確認された両生類のうち、最も多くのダムで確認された種はニホンアマガエルであり、3 ダム全てで確認されました。

水辺に生息するサンショウウオ類は、エゾサンショウウオが北海道の留萌ダムで確認されま した。また、コガタブチサンショウウオが中部の蓮ダムで確認されました。

(2) 確認種数 (爬虫類)

平成29年度に爬虫類調査が実施された3ダムにおいて、2目7科13種の爬虫類が確認されました。「日本産野生生物目録 脊椎動物編(環境庁,1993)」には、87種の爬虫類が掲載されており、今回確認された種数は、その約15%に相当します。

確認された爬虫類のうち、最も多くのダムで確認された種は、ニホンカナヘビ、シマヘビ、 アオダイショウであり、3 ダム全てで確認されました。

(3) 確認種数 (哺乳類)

平成29年度に哺乳類調査が実施された3ダムにおいて、7目17科38種の哺乳類が確認されました。「日本産野生生物目録 脊椎動物編(環境庁,1993)」には、188種の哺乳類が掲載されており、今回確認された種数は、その約20%に相当します。

確認された哺乳類のうち、最も多くのダムで確認された種はジネズミ、キクガシラコウモリ、ノウサギ、ホンドアカネズミ、ホンドヒメネズミ、カヤネズミ、アライグマ、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ホンドテン、ホンドイタチ、ニホンイノシシであり、アライグマは中国の島地川ダムを除く2ダム、それ以外の種は北海道の留萌ダムを除く2ダムで確認されました。

(4) 重要種(両生類・爬虫類・哺乳類)

今回とりまとめを行った3ダムでは、両生類・爬虫類・哺乳類を合わせて7目9科11種の重要種 注)が確認されました。国の特別天然記念物に該当している種として、カモシカが確認されました。

(注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物及び天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物及び緊急指定種
- ・環境省編 (2018)「レッドリスト (2018)【哺乳類】、レッドリスト (2018)【爬虫類】、掲載種レッドリスト (2018) 【両生類】」掲載種

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

(5) 国外外来種等(両生類・爬虫類・哺乳類)

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った 3 ダムでは、2 目 3 科 3 種の国外外来種 $^{(\pm 1)}$ が確認されました。 確認された外来種のうち、最も多くのダムで確認された種はアライグマで、北海道、中部の 2 ダムで確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物 $^{\pm 2)}$ に指定されている種として、ヌートリア、アライグマの 2 種が確認されました。生態系被害防止外来種リスト $^{\pm 3)}$ 掲載種としては、ハクビシン、ヌートリア、アライグマの確認された外来種 3 種全てが該当しました。

- (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、国外外来種の選定は、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。

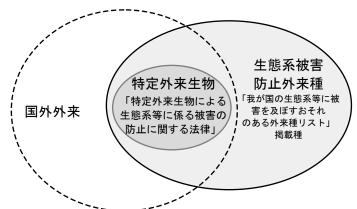


図 (参考) 国外外来種、生熊系被害防止外来種、特定外来生物の関係

両生類確認種一覧(平成29年度)

No.	目和名	科和名	種和名	学名	<u>北海道</u> 留 萌 ダ ム	中部 蓮 ダ ム	中島地川ダム	確認ダム数
1	有尾目	サンショウウオ科	エゾサンショウウオ	Hynobius retardatus	•			1
2			コガタブチサンショウウオ	Hynobius stejnegeri		•		1
3		イモリ科	アカハライモリ	Cynops pyrrhogaster		•	•	2
4	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	Bufo japonicus japonicus		•		1
5			ナガレヒキガエル	Bufo torrenticola		•		1
6		アマガエル科	ニホンアマガエル	Hyla japonica	•	•		3
7		アカガエル科	タゴガエル	Rana tagoi tagoi		•	•	2
8			ナガレタゴガエル	Rana sakuraii		•		1
9			ニホンアカガエル	Rana japonica			•	1
10			ヤマアカガエル	Rana ornativentris		•	•	2
11			エゾアカガエル	Rana pirica	•			1
12			トノサマガエル	Pelophylax nigromaculatus		•		1
13			ツチガエル	Glandirana rugosa		•	•	2
14		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	Rhacophorus schlegelii		•	•	2
15			モリアオガエル	Rhacophorus arboreus			•	1
16			カジカガエル	Buergeria buergeri		•	•	2
			確認種数		3	12	9	

爬虫類確認種一覧(平成 29 年度)

No.	目和名	科和名	種和名	学名	<u>北海道</u> 留 萌 ダ ム	<u>中部</u> 蓮 ダ ム	中国島地川ダム	確認ダム数
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	Mauremys japonica		•	•	2
2	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	Gekko japonicus			•	1
_			ヤモリ属	Gekko sp.			0	1
3		トカゲ科	ニホントカゲ	Plestiodon japonicus		•	•	2
4			ヒガシニホントカゲ	Plestiodon finitimus		•		1
_			トカゲ属	Plestiodon sp.		0		1
5		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	Takydromus tachydromoides	•	•	•	3
6		タカチホヘビ科	タカチホヘビ	Achalinus spinalis		•	•	2
7		ナミヘビ科	シマヘビ	Elaphe quadrivirgata	•	•	•	3
8			アオダイショウ	Elaphe climacophora	•	•	•	3
9			ジムグリ	Euprepiophis conspicillatus		•	•	2
10			シロマダラ	Dinodon orientale		•	•	2
11			ヒバカリ	Hebius vibakari vibakari		•	•	2
12			ヤマカガシ	Rhabdophis tigrinus		•	•	2
13		クサリヘビ科	ニホンマムシ	Gloydius blomhoffii		•	•	2
			確認種数		3	12	12	

注 1) 〇は当該ダムにおいて種数としてカウントしていない (I -5 頁種数の計数方法参照)。

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

哺乳類確認種一覧(平成 29 年度)

					北海道	中部	中国	
No.	目和名	科和名	種和名	学名	留萌ダム	蓮 ダ ム	島地川ダム	確認ダム数
							1	9 3
1	モグラ目(食虫目)	トガリネズミ科	バイカルトガリネズミ	Sorex caecutiens	•			1
2			オオアシトガリネズミ	Sorex unguiculatus	•			1
3			ジネズミ	Crocidura dsinezumi		•	•	2
4		モグラ科	ヒミズ	Urotrichus talpoides			•	1
5			コウベモグラ	Mogera wogura		•		1
_			モグラ属	Mogera sp.		0	0	2
	コウモリ目(翼手目)	キクガシラコウモリ科	キクガシラコウモリ	Rhinolophus ferrumequinum		•	•	2
7		ヒナコウモリ科	モモジロコウモリ	Myotis macrodactylus			•	1
8			コテングコウモリ	Murina ussuriensis	•			1
_			ヒナコウモリ科	Vespertilionidae	0	0	0	3
_		-	コウモリ目(翼手目)	Chiroptera		0		1
9	サル目(霊長目)	オナガザル科	ホンドザル	Macaca fuscata fuscata		•		1
10	ウサギ目	ウサギ科	エゾユキウサギ	Lepus timidus ainu	•			1
11			ノウサギ	Lepus brachyurus		•	•	2
12	ネズミ目(齧歯目)	リス科	エゾリス	Sciurus vulgaris orientis	•			1
13			ニホンリス	Sciurus lis		•		1
14			ムササビ	Petaurista leucogenys		•		1
15		ネズミ科	エゾヤチネズミ	Myodes rufocanus bedfordiae	•			1
16			ミヤマムクゲネズミ	Myodes rex montanus	•			1
17			ホンドアカネズミ	Apodemus speciosus speciosus		•	•	2
18			エゾアカネズミ	Apodemus speciosus ainu	•			1
19			ホンドヒメネズミ	Apodemus argenteus argenteus		•	•	2
20			エゾヒメネズミ	Apodemus argenteus hokkaidi	•			1
21			カヤネズミ	Micromys minutus		•	•	2
_			ネズミ科	Muridae		0	0	2
22		ヌートリア科	ヌートリア	Myocastor coypus			•	1
23	ネコ目(食肉目)	クマ科	エゾヒグマ	Ursus arctos yesoensis	•			1
24			ツキノワグマ	Ursus thibetanus japonicus			•	1
25		アライグマ科	アライグマ	Procyon lotor	•	•		2
26		イヌ科	ホンドタヌキ	Nyctereutes procyonoides viverrinus		•	•	2
27	•		エゾタヌキ	Nyctereutes procyonoides albus	•			1
28			ホンドキツネ	Vulpes vulpes japonica		•	•	2
29			キタキツネ	Vulpes vulpes schrencki	•			1
30		イタチ科	ホンドテン	Martes melampus melampus		•	•	2
31			エゾクロテン	Martes zibellina brachyura	•			1
32			ホンドイタチ	Mustela itatsi itatsi		•	•	2
			イタチ属	Mustela sp.	0	0	0	3
33			ニホンアナグマ	Meles meles anakuma	+	•		1
			イタチ科	Mustelidae	+		0	1
34	1	ジャコウネコ科	ハクビシン	Paguma larvata		•		1
	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	ニホンイノシシ	Sus scrofa leucomystax	4	•	•	2
36		シカ科	ホンシュウジカ	Cervus nippon centralis	4	•		1
37			エゾシカ	Cervus nippon yesoensis	•			1
38		ウシ科	カモシカ	Capricornis crispus		•		1
<u> </u>			確認種数		16	21	16	

注 1) 〇は当該ダムにおいて種数としてカウントしていない (I-5 頁種数の計数方法参照)。 注 2) $\triangle A$ 属、 $\Box \Box$ 科、 $\times \times$ 目という表記は、各下位の分類階級まで同定されていないものである。

両生類・爬虫類・哺乳類重要種一覧(平成29年度)

					I			小汽卡	→ → 7	48	
								北海道	<u>中部</u>	中国	確
								留萌	蓮	島	認
No.	目和名	科和名	—————————————————————————————————————	学名	1	②	3	萌	ダ	地	ダ
110.	H181	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	1216.0	'-				ダ	Δ	Ш	Ĺ
								ᄉ		ダ	数
										ム	3 X
1	有尾目	サンショウウオ科	エゾサンショウウオ	Hynobius retardatus			DD				1
2			コガタブチサンショウウオ	Hynobius stejnegeri			NT				1
3		イモリ科	アカハライモリ	Cynops pyrrhogaster			NT		•		2
4	無尾目	アカガエル科	トノサマガエル	Pelophylax nigromaculatus			NT				1
5	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	Mauremys japonica			NT				2
6	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	Lepus brachyurus			NT		•		1
7	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	ミヤマムクゲネズミ	Myodes rex montanus			NT				1
8	ネコ目(食肉目)	クマ科	エゾヒグマ	Ursus arctos yesoensis			LP				1
9			ツキノワグマ	Ursus thibetanus japonicus			LP				1
10		イタチ科	エゾクロテン	Martes zibellina brachyura			NT				1
11	ウシ目(偶蹄目)	ウシ科	カモシカ	Capricornis crispus	特天						1
			確認種数		_			4	6	3	

凡例)

選定基準

①文化財保護法

特天:国指定特別天然記念物 天然:天然記念物

- ②絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律〔種の保存法〕(平成5年)
- ③環境省編(2018)「レッドリスト(2018)【哺乳類】、レッドリスト(2018)【爬虫類】、掲載種レッドリスト(2018)【両生類】 掲載種
 - CR: 絶滅危惧 I A 類 ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種
 - EN: 絶滅危惧 I B 類 I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種
 - VU: 絶滅危惧Ⅱ類 絶滅の危険が増大している種
 - NT: 準絶滅危惧 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
 - DD: 情報不足 評価するだけの情報が不足している種
 - LP: 絶滅のおそれのある地域個体群 -地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの.

両生類・爬虫類・哺乳類国外外来種一覧(平成29年度)

No.	目和名	科和名	種和名	学名	区分	北海道 朝 ダム	中部 蓮 ダ ム	中国島地川ダム	確認ダム数
1	ネズミ目(齧歯目)	ヌートリア科	ヌートリア	Myocastor coypus	特定 総合対策(緊急)			•	1
2	ネコ目(食肉目)	アライグマ科	アライグマ		特定 総合対策(緊急)	0	0		2
3		ジャコウネコ科	ハクビシン	Paguma larvata	総合対策(重点)		0		1
		1	2	1					

注) ● ◎ は確認 (うち ◎ は、P6-47~P6-50 に示す分析対象種のうち、当該ダム等で今回初確認) を示す。 凡例)

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(以下「特定外来生物法」)」指定種

特定外来:「特定外来生物法」における特定外来生物 未判定:「特定外来生物法」における未判定外来生物

「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(以下「生態系被害防止外来種リスト」)掲載種」

定着予防(侵入予防):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):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):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):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):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: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。

6.2 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、「外来種等人為的に持ち込まれたものによる生態系の攪乱」があげられています。

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

国外外来種が生態的に優勢な場合、在来の種が排除されたり、置き換わったりすることがあります。また、タイワンザルとニホンザルのように自然界では起こらない交雑によって雑種が生まれ、地域で保有されている固有の遺伝子が喪失することが懸念されています。そのほか、在来の小動物や植物等を捕食することによる、地域生態系への影響についても指摘されています。

ここでは、人為的な生態系の攪乱状況を明らかにするために、国外外来種で、特定外来生物に 指定されているウシガエル、シロアゴガエル、ヌートリア、アライグマ、マスクラット、ミンク、 フイリマングース及び生態系被害防止外来種リスト掲載種であるミシシッピアカミミガメ、ハク ビシンの確認状況について整理しました。

(1) 国外外来種の分布状況(生物多様性への攪乱)

・特定外来生物に指定されたヌートリアを1ダムで、アライグマを2ダムで確認

地域生態系への影響や遺伝子攪乱などが懸念されている国外外来種について、確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った3ダムでは、特定外来生物に指定されているヌートリアが1ダムで、アライグマが2ダムで確認されました。また、生態系被害防止外来種リスト掲載種であるハクビシンが1ダムで確認されました。北海道の留萌ダム、中部の蓮ダムでは、アライグマが今回初めて河川水辺の国勢調査で確認されました。アライグマは全国のダムで増加傾向にあります。

国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	区分	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (82 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (109 ダム)	5 巡目調査 (11 ダム)	今回 確認
ウシガエル	特定	15 ダム [18.8%]	18 ダム [22.0%]	21 ダム [21.9%]	25 ダム [22.9%]	2 ダム [18.2%]	
シロアゴガエル	特定	3ダム [60.0%]	6ダム[100.0%]	6ダム [85.7%]	7ダム[100.0%]	1ダム[100.0%]	
ヌートリア	特定	5ダム [6.3%]	12 ダム [14.6%]	17 ダム [17.7%]	12 ダム [11.0%]	2 ダム [18.2%]	0
アライグマ	特定	1ダム [1.3%]	1ダム [1.2%]	9ダム [9.4%]	24 ダム [22.0%]	4 ダム [36.4%]	0
マスクラット	特定	1ダム [1.3%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	
ミンク	特定	2ダム [2.5%]	2ダム [2.4%]	4ダム [4.2%]	3ダム [2.8%]	0ダム [0.0%]	
フイリマングース	特定	1ダム [20.0%]	2 ダム [33.3%]	4 ダム [57.1%]	3 ダム [42.9%]	0ダム [0.0%]	
ミシシッピアカミミガメ		5ダム [6.3%]	12 ダム [14.6%]	17 ダム [17.7%]	24 ダム [22.0%]	0ダム [0.0%]	
ハクビシン		18 ダム [22.5%]	25 ダム [30.5%]	39 ダム [40.6%]	67 ダム [61.5%]	7ダム [63.6%]	0

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

^{※ []} 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。なお、シロアゴガエル、フイリマングースについては河川水辺の国勢調査では沖縄のみで確認されているため、比較対象ダムは沖縄のダムのみとしている。

^{※5}巡目調査は調査の途中である。

[※]アライグマにはカニクイアライグマを含む可能性がある。

[※]生態系被害防止外来種リストには、亜種ミシシッピアカミミガメを含む種アカミミガメが掲載されている。

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

今回とりまとめを行った3ダムでは、特定外来生物に指定されてい る種のうち、ヌートリア、アライグマの2種が確認されました。ウシ ガエル、シロアゴガエル、マスクラット、ミンク、フイリマングース は確認されませんでした。

ヌートリアは3ダム中、中国の島地川ダムでのみ確認されました。 島地川ダムでは3巡目の調査以降継続してヌートリアが確認されてい ます。

アライグマは3ダム中、北海道の留萌ダム、中部の蓮ダムの2ダム で確認されました。両ダムともに、今回が河川水辺の調査では初めて の確認となっています。過年度の調査結果をみると、4 巡目の調査結 果では、24ダムで確認されており、全国で分布が拡大しています。

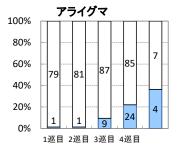
ダム湖周辺での外来生物の確認状況としては、確認割合が横ばい又 は増加傾向にある種が多く、今後も継続して分布状況を把握していく 必要があります。

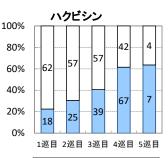
また、生態系被害防止外来種リスト掲載種であるハクビシンが確認 されました。ミシシッピアカミミガメは確認されませんでした。

ハクビシンは3ダム中、中部の蓮ダムで確認されました。過年度の 調査結果をみると、1~4 巡目で急激な増加傾向にあり、近畿地方や東 北地方の北部などに分布が拡大しています。



1巡目 2巡目 3巡目 4巡目 5巡目





※グラフ中の数字はダム数

■確認ダム □未確認ダム

各外来種の由来と主な生態は、以下のとおりです。

ヌートリアは南米原産で、日本には軍服用の毛皮獣としての養殖を目的として導入されまし た。水辺に生息し、草食性の大型哺乳類であるため、水辺の植物に対する影響が大きいという 報告があります。巣穴による堤防、水田の畦やため池が破壊される可能性などが指摘されてい ます。

アライグマは北米原産で、日本には愛玩動物として展示・愛玩動物として導入されました。 その後、1962年に飼育個体が逸出し、愛知県から岐阜県へ生息域を拡大しました。その後日本 各地で逸出や定着が確認され、現在までには全国で確認されています。森林や湿地帯から市街 地まで様々な環境に生息し、雑食性のため農業被害とともに在来種への影響が危惧されていま

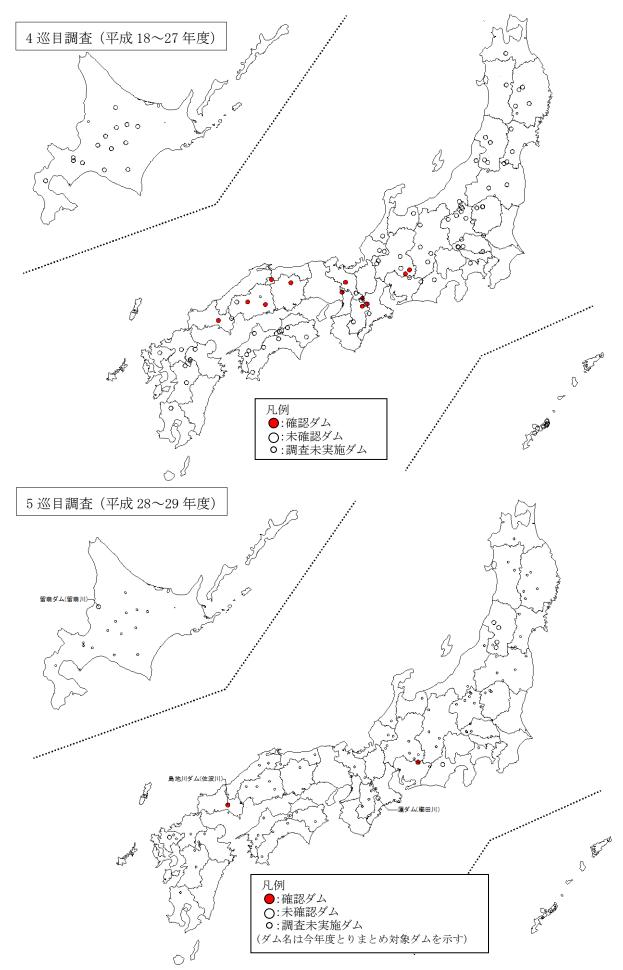
ハクビシンはヒマラヤや中国南部、台湾、マレー半島等が原産で、日本には毛皮目的に導入

されました。日本列島のほぼ全域に分布が拡大、市街地から山間部まで生息し、農業被害や人家への侵入が問題となっています。

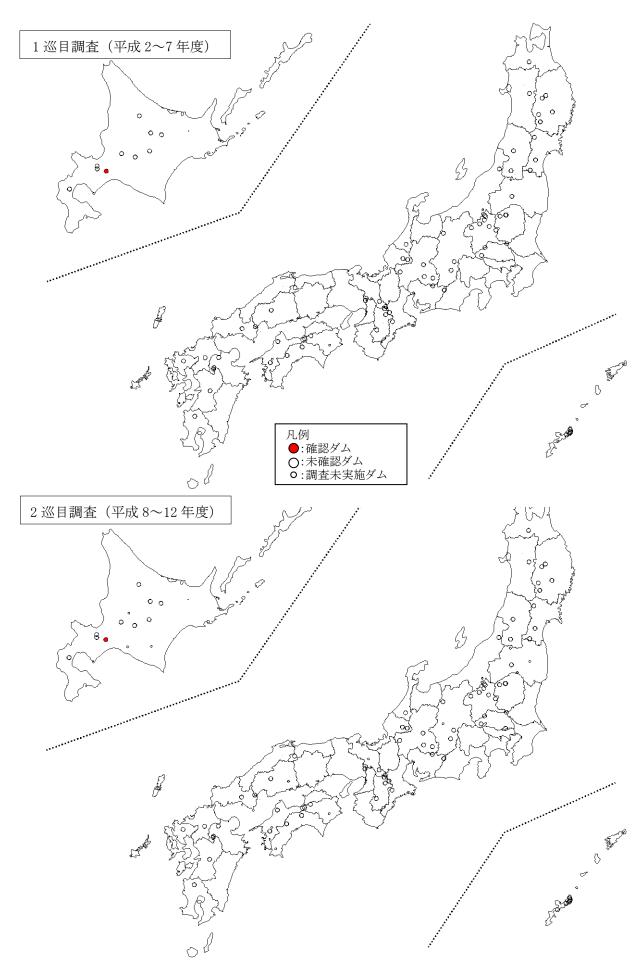
※特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005 年 6 月 1 日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。

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

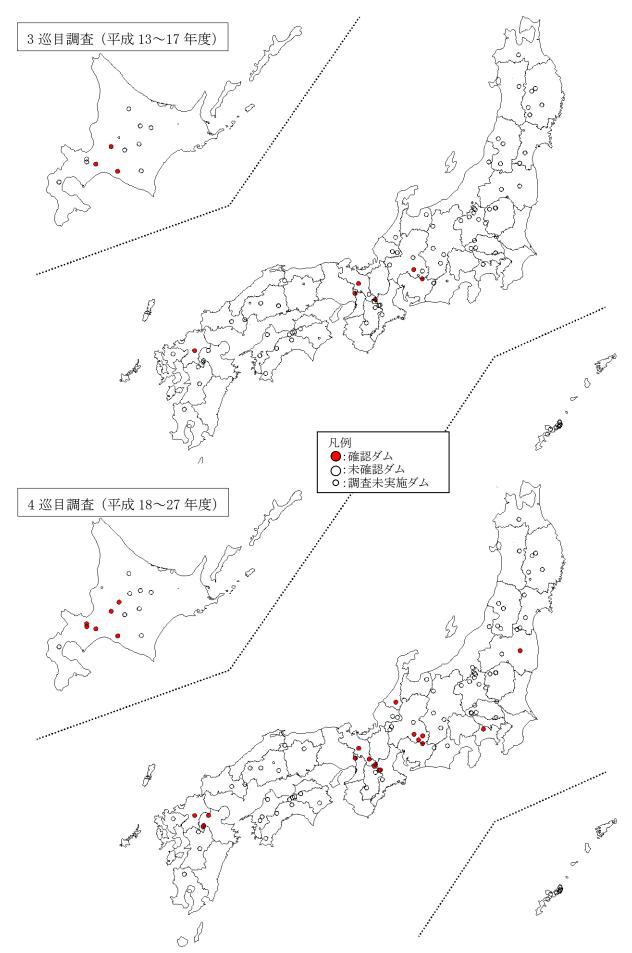
2) (独) 国立環境研究所, 侵入生物データベース



ヌートリア (特定外来生物) の確認状況 (4巡目調査、5巡目調査)



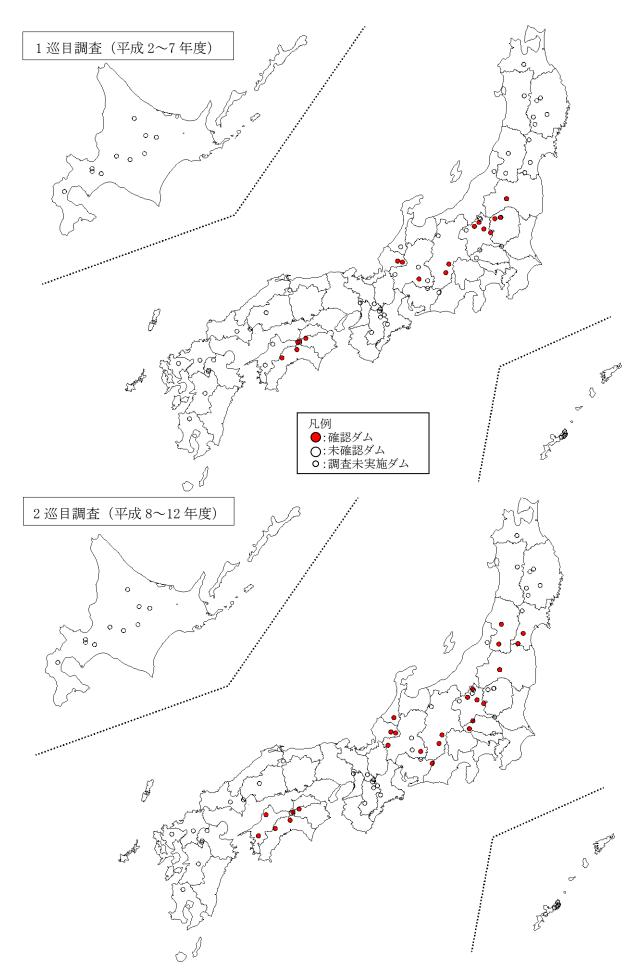
アライグマ (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査) ※アライグマは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。



アライグマ (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査) ※アライグマは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

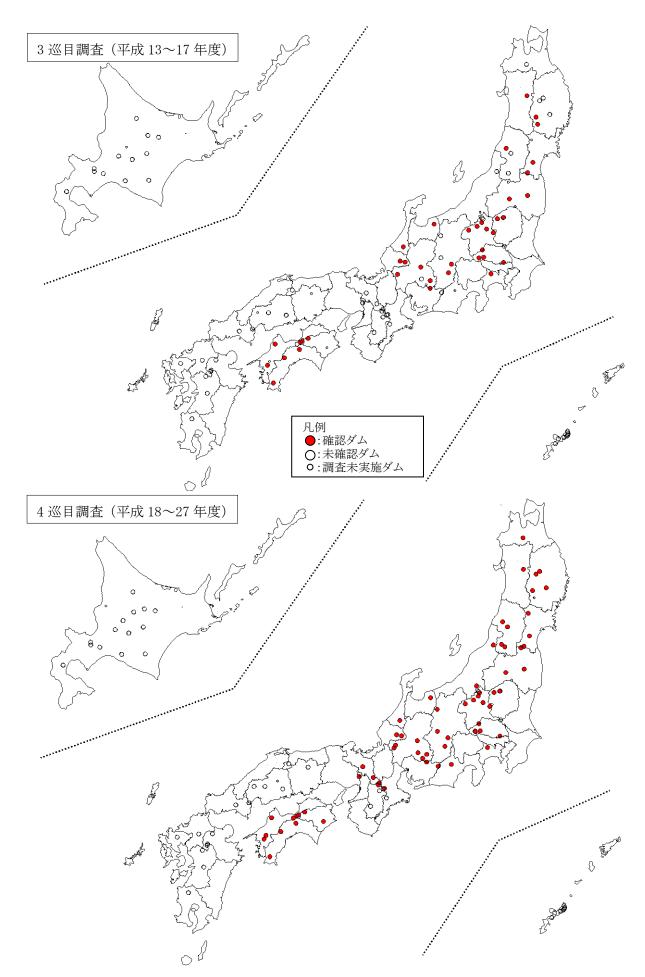


アライグマ (特定外来生物) の確認状況 (5 巡目調査)



ハクビシン(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)

※ハクビシンは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。



ハクビシン(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)

※ハクビシンは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。



ハクビシン(生態系被害防止リスト掲載種)の確認状況(5巡目調査)

6.3 注目すべき種の分布状況

- (1) 農林業とかかわりが大きい哺乳類(サル、クマ、シカ、イノシシ)の確認状況
 - ・ダム湖周辺で、農林業やダム湖周辺の植生に影響を及ぼす大型哺乳類 (ニホンザル、エゾ ヒグマ、ツキノワグマ、ニホンジカ、イノシシ) を継続して確認
 - ・4巡目、5巡目でニホンジカ、イノシシ(ニホンイノシシ)の生息が確認されたほぼすべてのダムについて、4巡目調査より確認地区数が増加

農林業とかかわりが	大きい哺乳類の確認	ダム数の巡目比較
一屋グルトませて カニカニタン・ソーカニ	八つて、中田・七八大良マノが田市が	

	75 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										
種名	1巡目	調査	2 巡目詞	調査	3 巡目	調査	4 巡目	調査	5 巡目	調査	今回
1里/口	(80 ダム)		(82 ダム)		(96 ダム)		(109 タ	ブム)	(11 ダム)		確認
ニホンザル	38/65 ダム	[58.5%]	38/66 ダム	[57.6%]	49/77 ダム	[63.6%]	58/88 ダム	[65.9%]	6/9 ダム	[66.7%]	0
エゾヒグマ	8/10 ダム	[80.0%]	9/10 ダム	[90.0%]	11/12 ダム	[91.7%]	14/14 ダム	[100.0%]	1/1 ダム	[100.0%]	0
ツキノワグマ	22/65 ダム	[33.8%]	27/66 ダム	[40.9%]	34/77 ダム	[44.2%]	43/88 ダム	[48.9%]	5/9 ダム	[55.6%]	0
ニホンジカ	29/75 ダム	[38.7%]	36/76 ダム	[47.4%]	48/89 ダム	[53.9%]	79/102 ダム	[77.5%]	4/10 ダム	[40.0%]	0
イノシシ (ニホンイノシシ)	32/65 ダム	[49.2%]	42/66 ダム	[63.6%]	51/77 ダム	[66.2%]	71/88 ダム	[80.7%]	6/9 ダム	[66.7%]	0
(リュウキュウイノシシ)	5/5 ダム	[100.0%]	6/6 ダム	[100.0%]	7/7 ダム	[100.0%]	7/7 ダム	[100.0%]	1/1 ダム	[100.0%]	

- ※()内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の 年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。
- ※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。
- ※ニホンザルの対象ダムは本州、エゾヒグマの対象ダムは北海道、ツキノワグマの対象ダムは本州、ニホンジカの対象ダムは北海道・本州、イノシシ(ニホンイノシシ)の対象ダムは本州、イノシシ(リュウキュウイノシシ)の対象ダムは沖縄のみである。

ダム周辺の自然環境の指標となる大型哺乳類のうち、近年生息域 が拡大し、農業被害が深刻化している、ニホンザル、エゾヒグマ、 ツキノワグマ、ニホンジカ、イノシシの確認状況を整理しました。 ニホンザルは、今回とりまとめ対象とした、北海道を除く2ダム のうち、中部の蓮ダムでのみ確認されました。

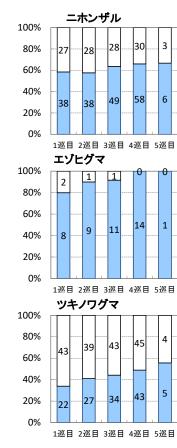
エゾヒグマは、今回とりまとめ対象とした北海道の留萌ダムで確認されました。

ツキノワグマは、今回とりまとめ対象とした北海道を除く2ダム のうち、中国の島地川ダムで確認されました。

ニホンジカは、今回とりまとめ対象とした3ダムのうち、北海道の留萌ダム、中部の蓮ダムの2ダムで確認されました。

イノシシ (ニホンイノシシ) は今回とりまとめ対象とした北海道を除く2ダムのうち、中部の蓮ダム、中国の島地川ダムの両ダムで確認されました。

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

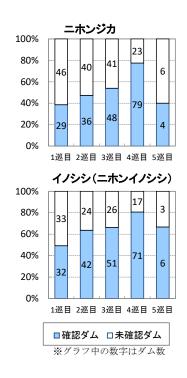


■確認ダム □未確認ダム※グラフ中の数字はダム数

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

ニホンジカは、イネ科草本、木の葉、堅果、ササ類等を採食し、 近年は個体数の増加に伴って農作物の食害や、植林木の樹皮剥ぎ等 農林業への被害や森林生態系への影響が問題となっています。

イノシシには亜種ニホンイノシシ、リュウキュウイノシシがいます。ニホンイノシシは本州、四国、九州に分布しています。里山の二次林、低山帯と隣接する水田、農耕地、平野部にも広く分布し、雑食性で、地表から地中にかけての各種の植物と動物を掘り返して採食したり、水田を泥浴びするためのヌタ場として利用したりしま



す。このため農作物の食害や稲の倒覆等の被害、畦や河川敷の掘り返し等も問題となっています。リュウキュウイノシシは、ニホンイノシシより小型で、沖縄、奄美大島等に分布しています。

また、平成 29 年に調査を実施した 3 ダムのうち、ニホンジカが確認された留萌ダム、蓮ダム、島地川ダムの 3 ダム、イノシシ (ニホンイノシシ) が確認された蓮ダムと島地川ダムの 2 ダムについて、3・4 巡目と 5 巡目のニホンジカ、イノシシ (ニホンイノシシ) の確認地区割合の変化について比較しました。これは、それぞれの種が各ダムの全調査地区に対してどの程度の割合で確認されたかを示したものです。

ニホンジカについては、留萌ダム、蓮ダムでは全地区で確認されていました。蓮ダムでは、3巡目から継続して全地区で確認されており、ダム周辺に広く生息していることがわかります。 島地川ダムでは、4巡目では確認されていましたが、5巡目では確認されていません。

イノシシ (ニホンイノシシ) については、中部の蓮ダムでは3巡目から5巡目の間に徐々に確認地区割合が減少していました。中国の島地川ダムでは、4巡目では確認地区割合が半分程度でしたが、5巡目では全地区で確認されていました。

なお、シカについては、農林業への被害のほか、森林植生への食害の影響が全国的に確認されています。シカが増加すると、立木の皮を食べて樹木を枯らしてしまうほか、森林の地表面 (林床)の植生を食べることにより、シカの好まない植物のみが繁茂するなど植生が単純化したり、表土を覆う植物自体が減少したりします。このような状態になると、生態系への影響や植生変化による表土の流出が懸念されます。流出した土砂は河川やダム湖へ流入し、治水・利水というダムの機能にも影響を与える可能性があります。

平成29年度調査対象ダムのニホンジカ及びイノシシの確認地区割合

ニホンジカ

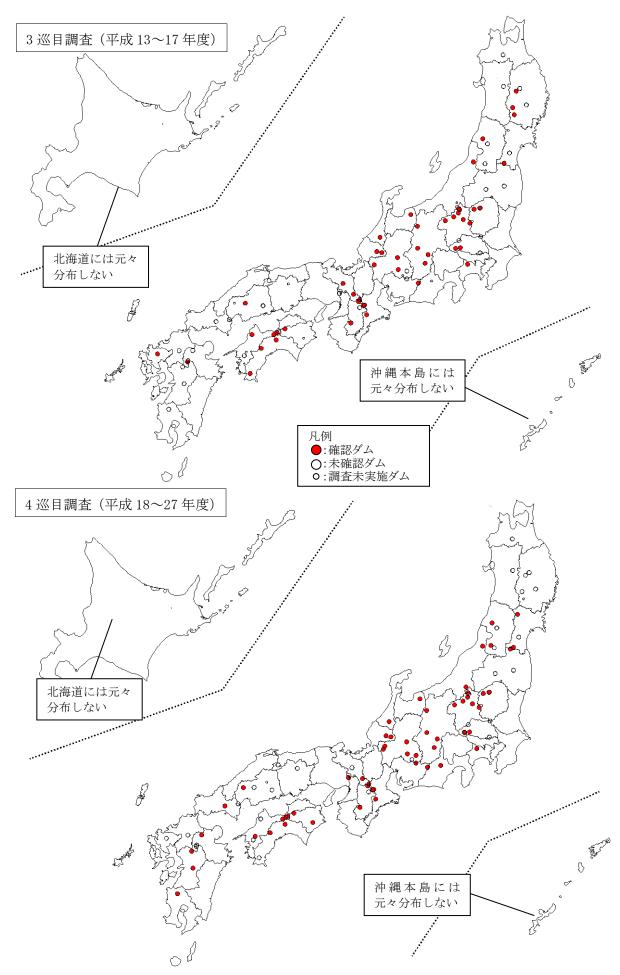
- 1,7.0	/ *			
地方ダム名		確認	(%)	
地刀	グム石	3巡目	4巡目	5巡目
北海道	留萌ダム	_	_	100.0 %
中部	蓮ダム	100.0 %	100.0 %	100.0 %
中国	島地川ダム	0.0 %	12.5 %	0.0 %

イノシシ(ニホンイノシシ)

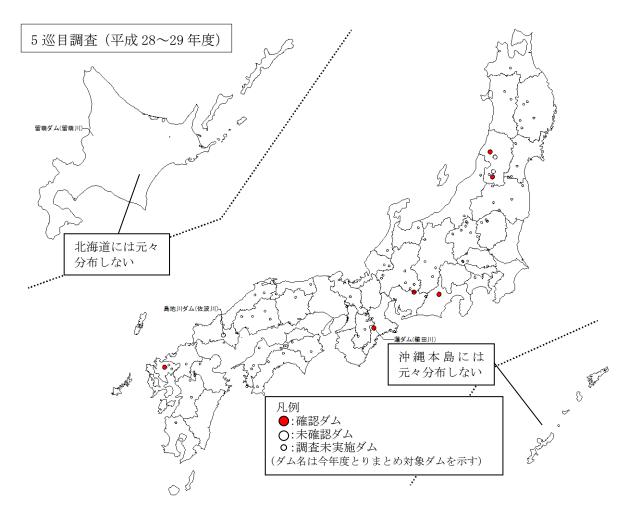
地方	ガルタ	確認	地区割合((%)
1077	ダム名	3巡目	4巡目	5巡目
中部	蓮ダム	81.8 %	57.1 %	55.6 %
中国	島地川ダム	83.3 %	50.0 %	100.0 %

【凡例】一:未調查

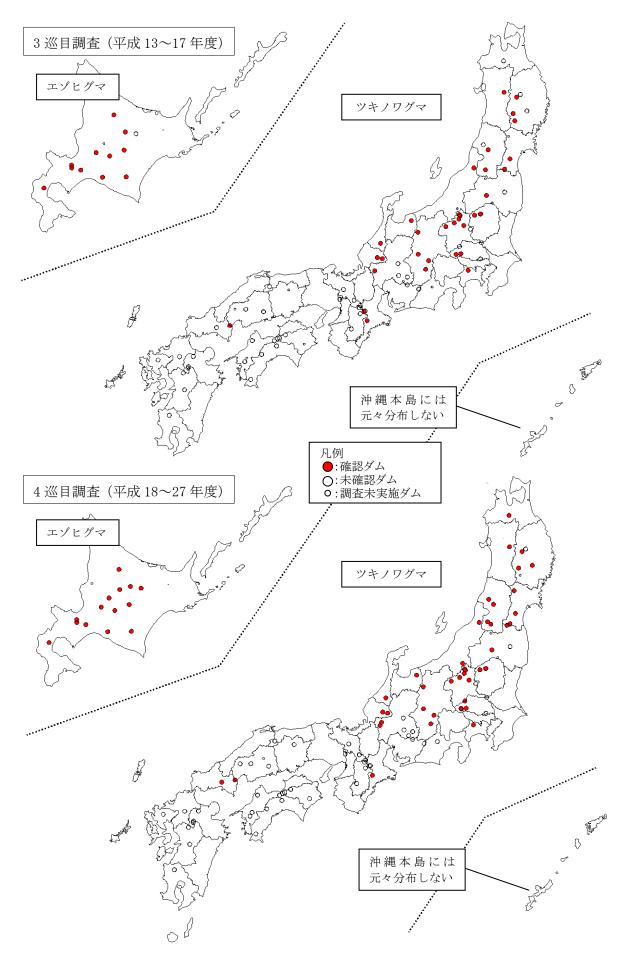
注 1) 確認地区割合=確認地区/全調査地区数として算出。3、4、5 巡目の調査地区の位置、数は同じではない。



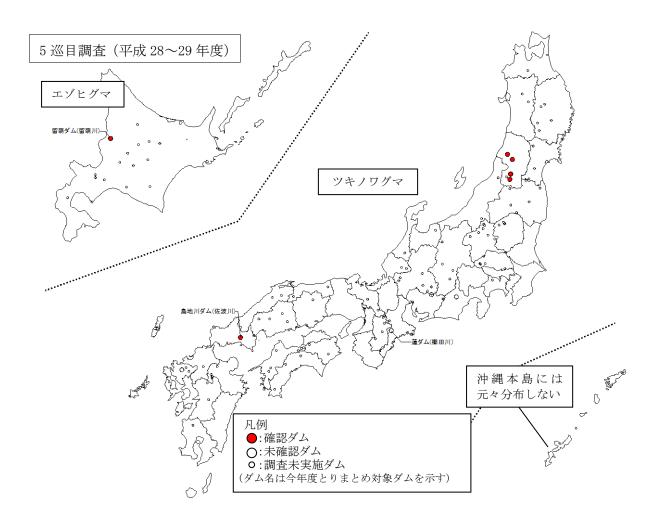
ニホンザルの確認状況 (3巡目調査、4巡目調査)



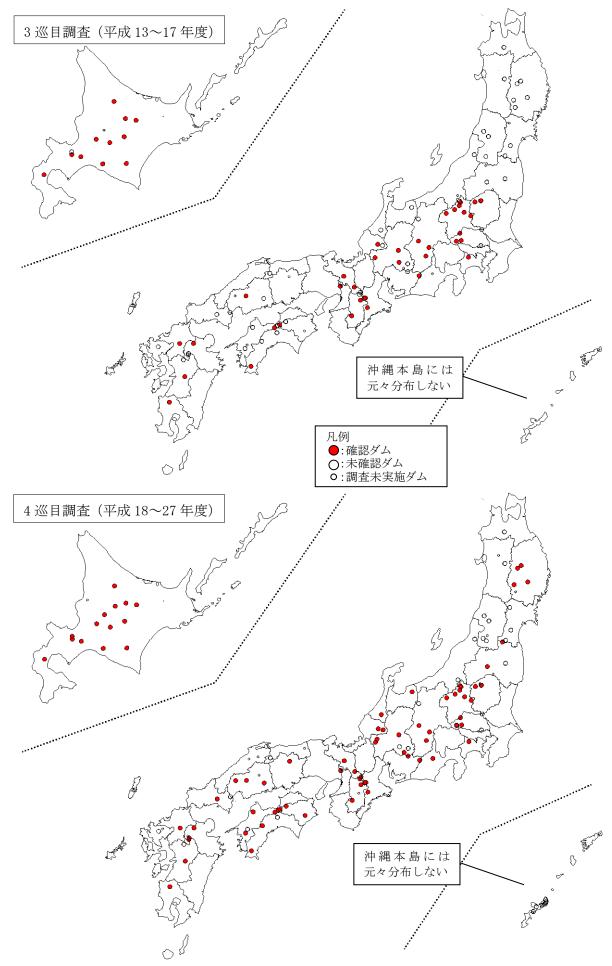
ニホンザルの確認状況 (5巡目調査)



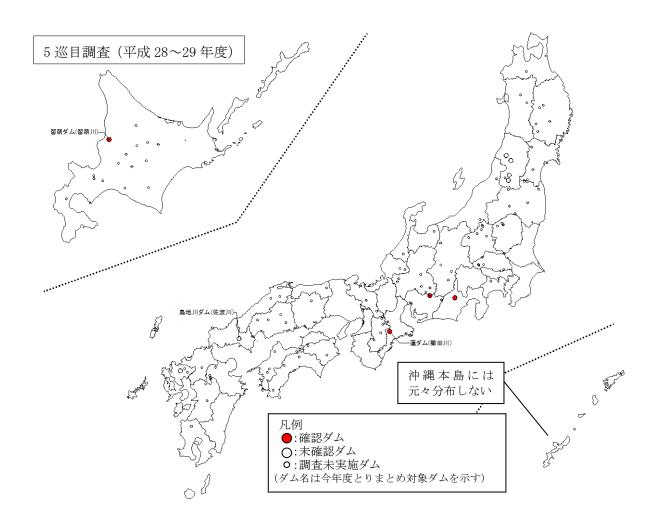
エゾヒグマ・ツキノワグマの確認状況 (3巡目調査、4巡目調査)



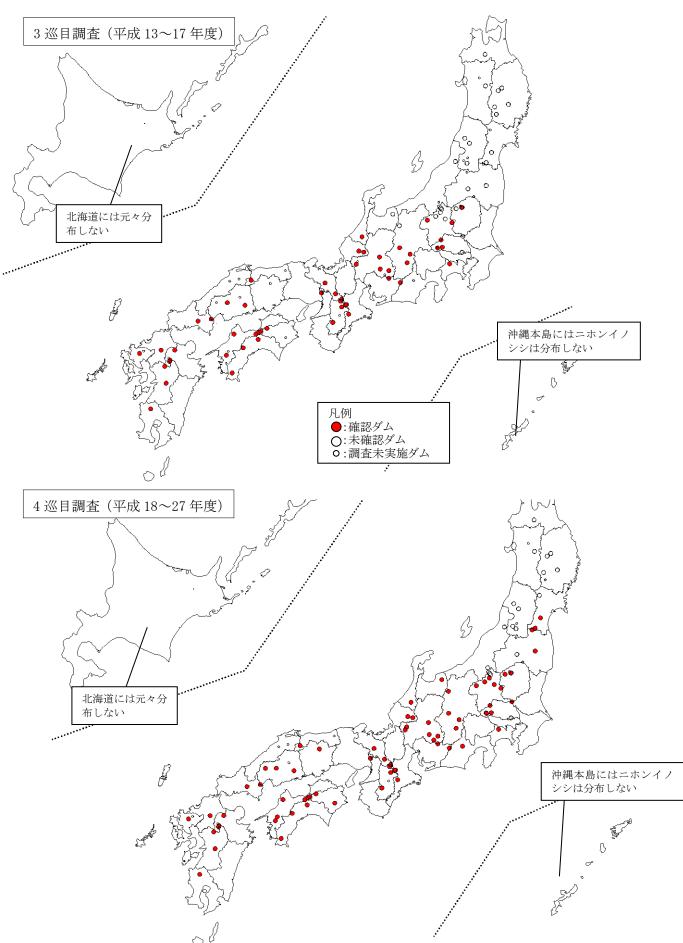
エゾヒグマ・ツキノワグマの確認状況 (5巡目調査)



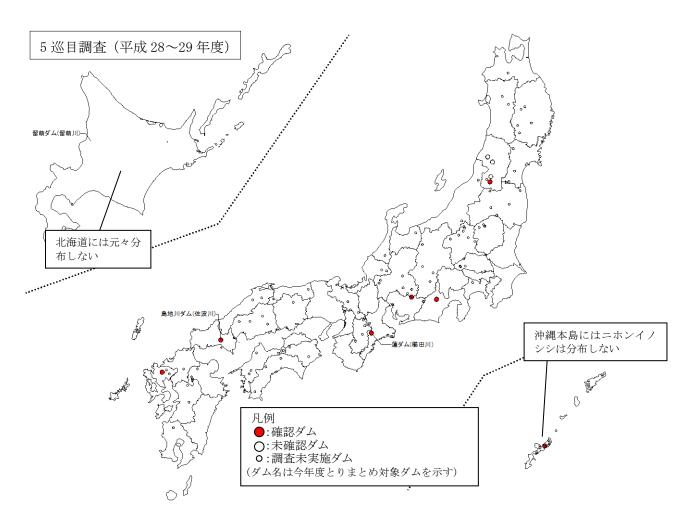
ニホンジカの確認状況 (3巡目調査、4巡目調査)



ニホンジカの確認状況 (5巡目調査)



イノシシ (ニホンイノシシ) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



イノシシ (ニホンイノシシ) の確認状況 (5巡目調査)

(2) カメ目(ミシシッピアカミミガメ、クサガメ、ニホンイシガメ、スッポン)の分布状況

・ニホンイシガメを2ダムで確認

近年確認数が減少傾向にあるカメ目について、確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った3ダムのうち、北海道を除く蓮ダムと島地川ダムの2ダムでニホンイシガメが確認されました。

カメ目の確認ダム数の巡目比較

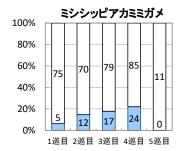
種名	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (82 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (109 ダム)	5 巡目調査 (11 ダム)	今回 確認
ミシシッピアカミミガメ	5ダム [6.3%]	12 ダム [14.6%]	17 ダム [17.7%]	24 ダム [22.0%]	0ダム [0.0%]	
クサガメ	8ダム [10.0%]	10 ダム [12.2%]	9ダム [9.4%]	18 ダム [16.5%]	0ダム [0.0%]	
ニホンイシガメ	15 ダム [23.1%]	13 ダム [19.7%]	11 ダム [14.3%]	23 ダム [26.1%]	3 ダム [33.3%]	0
スッポン	3 ダム [4.3%]	3 ダム [4.2%]	9ダム [10.7%]	11 ダム [11.6%]	1ダム [10.0%]	

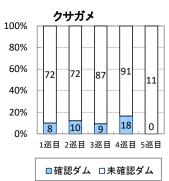
- ※()内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の 年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。
- ※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。なお、ニホンイシガメの対象ダムについては、北海道、沖縄を含まない。また、スッポンの対象ダムについては沖縄を含まない。
- ※5巡目調査は調査の途中である。
- ※生態系被害防止外来種リストには、亜種ミシシッピアカミミガメを含む種アカミミガメが掲載されている。

今回とりまとめを行った3ダムでは、カメ目のうち、ニホンイシガメ1種が確認されました。

ミシシッピアカミミガメは、今回とりまとめを行った 3 ダムでは確認されませんでした。過年度の調査結果を見ると、1 巡目から 4 巡目までで確認ダム数は増加傾向にあり、分布が拡大しています。5 巡目では、調査をしたダムの数が少ないため、確認ダム数が少ないと考えられます。

クサガメは、今回取りまとめを行った3ダムでは確認されませんでした。過年度の調査結果を見ると、3巡目から4巡目で確認ダム数が増加しています。また、今回とりまとめを行った中国の島地川ダムでは、3巡目、4巡目調査では確認されていました。



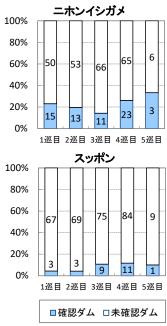


※グラフ中の数字はダム数

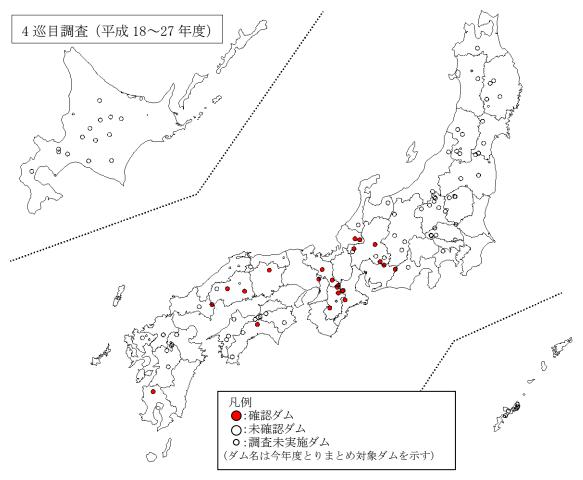
ニホンイシガメは、中部の蓮ダムと中国の島地川ダムで確認されました。過年度の調査結果を見ると、1巡目から3巡目まででは確認ダム数が減少傾向にありましたが、4巡目の調査では確認ダム数が大きく増加しました。

スッポンは、今回取りまとめを行った 3 ダムでは確認されませんでした。過年度の調査結果を見ると、2 巡目から 4 巡目までで確認ダム数が増加傾向にありました。スッポンは、外来種のシナスッポン等が分布を拡大している可能性もあるため、今後の確認状況に注意する必要があります。

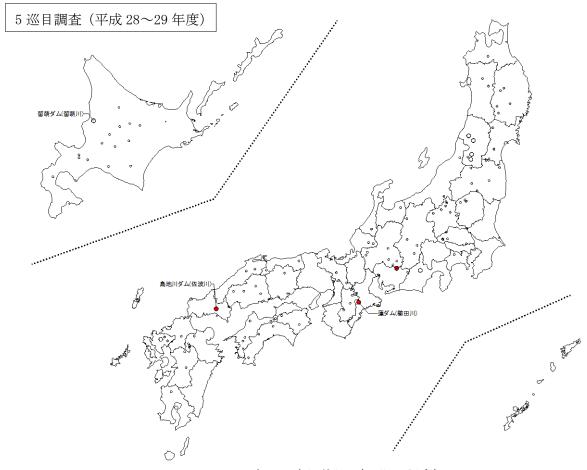
外来種であるミシシッピアカミミガメ等の増加により、日本在 来のニホンイシガメの減少が懸念されています。また、調査マニ ュアルの改定によりカメトラップの設置が任意になったことも、 カメ目の確認数が減少傾向にある一因の可能性があります。



※グラフ中の数字はダム数



ニホンイシガメの確認状況 (4巡目調査)



ニホンイシガメの確認状況 (5巡目調査)

6.4 ダム管理との関わり(ダム湖周辺の生物相)

(1) ダム湖周辺の自然度・健全度

ここでは、ダム湖周辺の生態系について、渓流環境の指標となる両生類及び哺乳類の確認状況を整理しました。ダム湖周辺は良好な自然が残されている場所が多く、ダム管理を行っていく上でも多様な自然に配慮していく必要があります。

なお、1 巡目~5 巡目調査では、調査の範囲や時期、回数等の条件が必ずしも同一ではありません。また、移動性の高い種や、限られた季節にしかみられない種もあることから、1 巡目~5 巡目調査の比較は同一ダムでの消長を示すものではなく、全国的な傾向を把握するための参考です。

1) 渓流環境の指標となる両生類・哺乳類の確認状況

・ 渓流環境の指標となる両生類 7 種 1 属のうち、3 ダムで計 2 種を確認

ダム湖周辺の渓流環境の指標となる両生類7種等及び哺乳類のカワネズミの確認状況を整理しました。両生類では、今回とりまとめた3ダムのうち、北海道を除く2ダムで、カジカガエルが確認されました。また、中部の蓮ダムでコガタブチサンショウウオが確認されました。

各ダム湖周辺に渓流性の両生類が生息可能な環境が維持されていると考えられます。

渓流環境の指標となる両生類の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (80 ダム)	2 巡目調査 (82 ダム)	3 巡目調査 (96 ダム)	4 巡目調査 (109 ダム)	5 巡目調査 (11 ダム)	今回 確認
ブチサンショウウオ・ コガタブチサンショウウオ※	2/65 ダム [3.1%]	9/66 ダム [13.6%]	8/77 ダム [10.4%]	14/88 ダム [15.9%]	2/9ダム [14.3%]	0
ヒダサンショウウオ	9/65 ダム [13.8%]	9/66 ダム [13.6%]	10/77 ダム [13.0%]	14/88 ダム [15.9%]	0/9 ダム [0.0%]	
ハコネサンショウウオ属※	16/65 ダム [24.6%]	17/66 ダム [25.8%]	24/77 ダム [31.2%]	25/88 ダム [28.4%]	3/9 ダム [42.9%]	
ハナサキガエル	5/5ダム [100%]	5/6ダム [83.3%]	5/7ダム [71.4%]	5/7ダム [71.4%]	1/1 ダム [100%]	
ナミエガエル	5/5ダム [100%]	4/6ダム [66.7%]	5/7ダム [71.4%]	5/7ダム [71.4%]	1/1 ダム [100%]	
オキナワイシカワガエル	4/5ダム [80.0%]	5/6ダム [83.3%]	4/7ダム [57.1%]	5/7ダム [71.4%]	0/1 ダム [0.0%]	
カジカガエル	55/65 ダム [84.6%]	57/66 ダム [86.4%]	64/77ダム [83.1%]	79/88 ダム [89.8%]	9/9ダム [100%]	0

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

^{※ []} 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。対象ダム数は、各種の分布域を考慮したダム数であるため種毎に異なる。

[※]ブチサンショウウオ、コガタブチサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ属、カジカガエルの対象ダムは、北海道、沖縄を含まない。

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

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

渓流環境の指標となる哺乳類の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査	2 巡目調査	3 巡目調査	4 巡目調査	5 巡目調査	今回
	(80 ダム)	(82 ダム)	(96 ダム)	(109 ダム)	(11 ダム)	確認
カワネズミ	9/58ダム [15.5%]	4/59 ダム [6.8%]	14/68 ダム [20.6%]	20/77 ダム [26.0%]	2/9ダム [28.6%]	

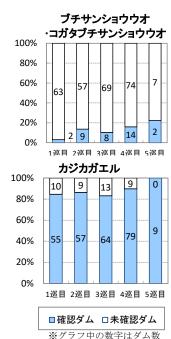
※巡目調査の下の()は、各巡目で調査をしていたダムの数を示す。各巡目に該当する年次に完成していないダムや調査 未実施の巡目があるダムは、各巡目の計数に含まれていないため、巡目毎の調査実施ダム数は同じではない。

- ※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。
- ※カワネズミの対象ダムは、北海道、四国、沖縄を含まない。

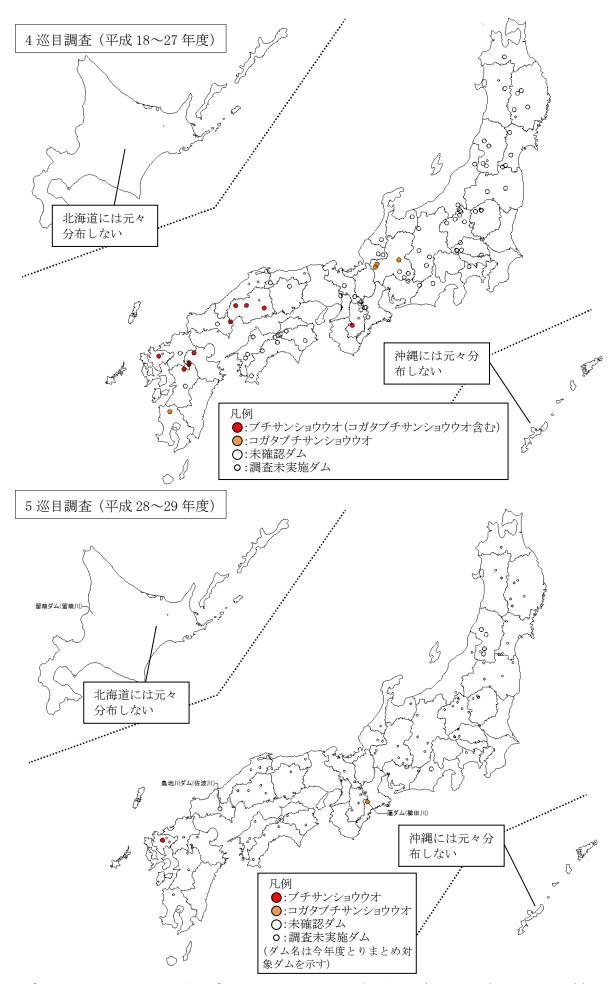
今回とりまとめを行った3ダムにおいて、渓流環境で繁殖する両生類を確認しました。今回 確認されたのは、渓流環境を指標する種として選定した種のうち、コガタブチサンショウウオ、 カジカガエルの2種です。

コガタブチサンショウウオは、中部の蓮ダムでのみ確認されました。ブチサンショウウオは確認されませんでした。ブチサンショウウオは、本州西部・九州地方北部に分布します。コガタブチサンショウウオは本州南部、四国、九州地方の山地に分布し、長い間ブチサンショウウオと同種とされていましたが、遺伝的交流がないことから別種とされました。両種とも渓流付近の森林に生息し、産卵は渓流の細い流れや伏流水中などで行われます。

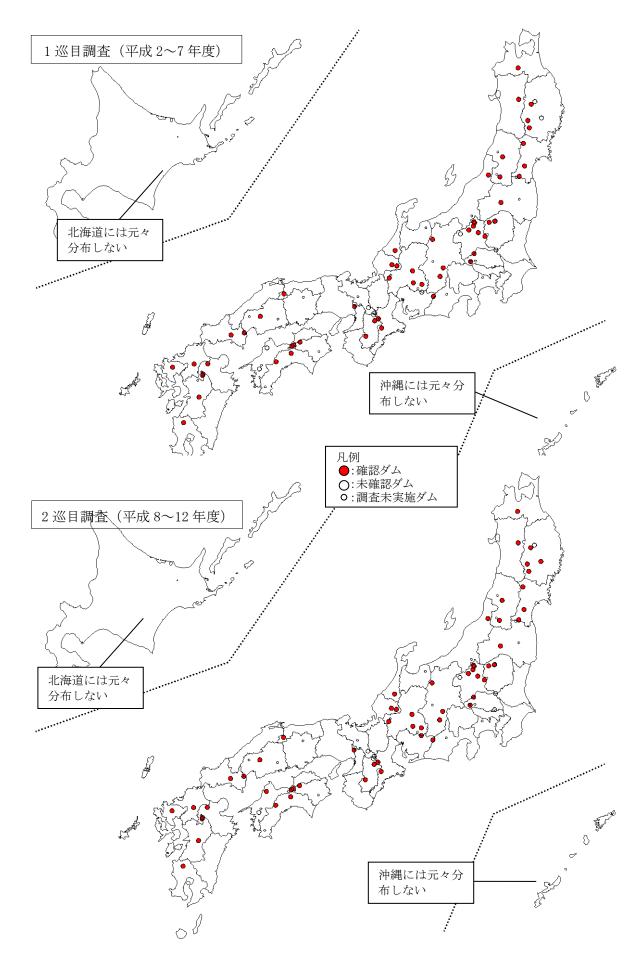
カジカガエルは今年度調査したダムのうち中部の蓮ダムと中国の島地川ダムで確認されました。過年度の調査結果でも、多くのダムで確認されており、渓流性の両生類としては最もよくみられる種だと考えられます。本種は本州・四国・九州に分布し、比較的川幅が広くて開けた渓流に棲み、流水部の石の下に卵を産みつけます。カジカガエルのダム湖周辺の経年的な状況をみると、今回確認された2ダムでは概ね調査開始時から継続的に確認されていました。



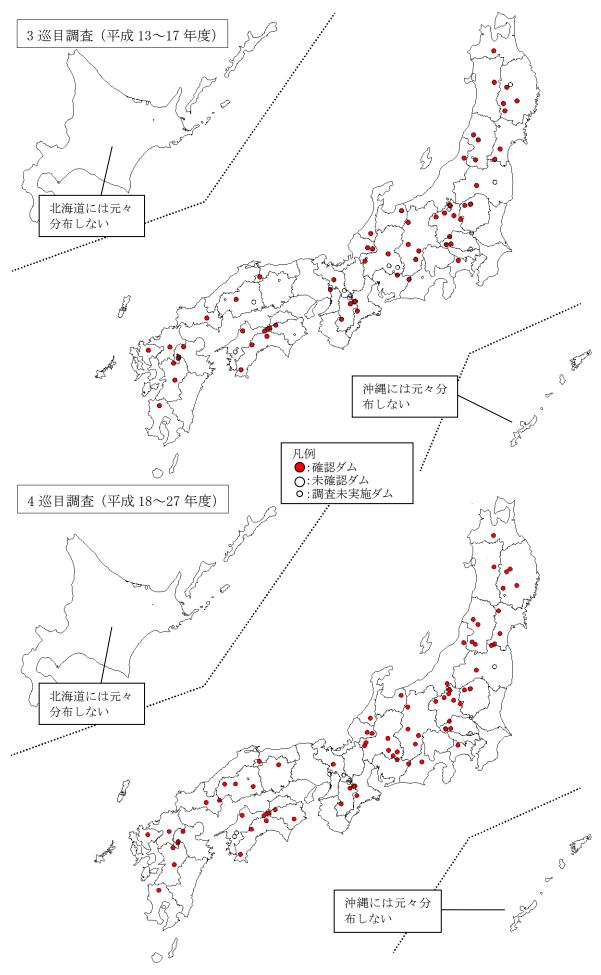
以上の確認状況より、多くのダムにおいて、ダム周辺に渓流性の両生類が生息可能な環境が 維持されていると考えられます。



ブチサンショウウオ・コガタブチサンショウウオの確認状況 (4巡目調査、5巡目調査)

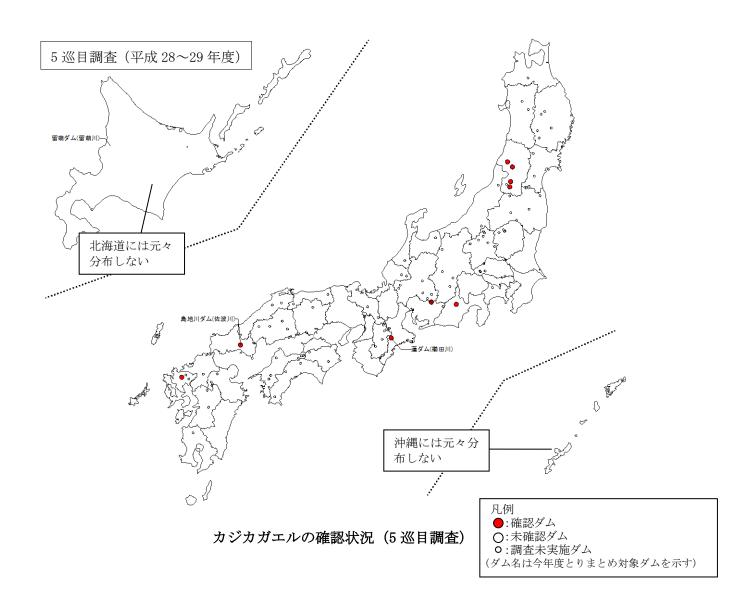


カジカガエルの確認状況(1 巡目調査、2 巡目調査) ※カジカガエルは全国的に分布している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。



カジカガエルの確認状況 (3巡目調査、4巡目調査)

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



(2) 新しい環境の生物相

ダムでは建設に伴い、地形の改変が行われます。また、ダム堤体や周辺道路等によって改変・ 消失した環境の代償として、生物の生息・生育環境の創出等も行っています。

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

1) 地形改変箇所における確認状況

今回とりまとめを行った3ダムのうち、地形改変箇所の調査が行われたダムはありませんでした。

2) 環境創出箇所における確認状況

・環境創出箇所が両生類、爬虫類及び哺乳類の生息場となっていることを確認

ダム建設に伴い整備された環境創出箇所(ビオトープ等)における両生類、爬虫類、哺乳類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った3ダムのうち、環境創出箇所の調査が行われたのは北海道の留萌ダムのみでした。留萌ダムでは、環境創出箇所が両生類、爬虫類、哺乳類の生息場として利用されていることが確認されました。

環境創出箇所とダムの確認種数の比較

ガルタ	環境創出箇所	巡目	両生	E類	爬虫	 上類	哺乳	1類
グム石	内容	_但	ダム湖周辺	環境創出	ダム湖周辺	環境創出	ダム湖周辺	環境創出
留萌ダム	造成池 造成湿地	5巡目	3種	3種 3種	1種	1種 0種	14種	12種 12種

各ダムの環境創出箇所における生物の確認状況(1)

	谷ダムの現現側田園所におりる生物の唯能	M/V (1)
ダム名	確認状況	
留萌ダム	【造成池】 エゾサンショウウオの生息状況に関する継続的な調査が実施されている。 両生類3種、爬虫類1種、哺乳類12種、合計16種が確認された。造成池内でエゾサンショウウオ、エゾアカガエル等の利用が確認され、周辺ではトガリネズミ類、ネズミ類、エゾシカ等が確認された。	写真出典:平成 29 年度留萌ダム周辺環境調査業務報告書(平成 30 年 3 月)
(平成 22 年竣 工)	【造成湿地】 モニタリング調査において継続的、かつ、広域的な調査が実施されている。 両生類3種、哺乳類12種、合計15種が確認された。 爬虫類は確認されなかった。造成池や沢筋周辺でエゾサンショウウオやエゾアカガエルの卵が確認され、周辺ではネズミ類やアライグマ等が確認された。	写真出典:平成 29 年度留萌ダム周辺環境調査業務報告書(平成 30 年 3 月)

分析対象種の確認ダムの経年比較 (1)

						分	וער	V.)	**	1==	• -	гμ	H-0.	_		· / /	工			-	` -	•								
	項目種名	ブ	F·コガタ	ブチサン	ンショウウ	± ±	ı	ヒダサ	シショワ	ナウオ		,	\コネ ち	ナンショ			となる	-7±-M	トンショ	ウウオ			ナガレ	ノヒキカ	i エル		1	ナガ	レタゴカ	ゴエル
垫	ダム名/巡目	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
	岩尾内ダム鹿ノ子ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	1	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×
F	留萌ダム	×	_ ×		_ ×	1	×	- ×	- ×	_ ×	1	- ×	_ ×	_ ×	×		×	_ ×	_ ×	- ×		×	- ×	×	_ ×	_	_ ×	_ ×	_ ×	- ×
į	忠別ダム	_	_	_	×	_	۱ ۱	-	_	×	1	۱ ۱	۱ ۱	-	×	_	-	_	۱ ۰	×	_	ı	· -	_	×	=	_	_	_	×
I	金山ダム	×	×	×	×	ı	×	×	×	×	ı	×	×	×	×	1	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×
ŀ	ル 里 ダ ム 桂 沢 ダ ム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×
ļ	漁川ダム豊平峡ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×
ŀ	豊平峡ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×
ļ	美利河ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×
-	二風谷ダム	×	- ×	×	×	_	×	_ ×	×	×	_	×	_ ×	×	×	_	×	_ ×	×	×	_	_ ×	_ ×	×	×	_	×	_ ×	×	×
	札内川ダム	ı	_	×	×	_	ı	-	×	×	_	ı	_	х	×	_	_	_	×	×	_	_	_	×	×	_		_	х	×
	浅瀬石川ダム四十四田ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×
	御所ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×		Î	ê	ê	ê	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×
ļ	田瀬ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	ı	••	••	•	••	1	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×
F	脚 沢 ダ ム	×	×	×	-	-	×	×	×	_	Ē	÷	÷	•	_	-	×	×	×	-	=	×	×	×	_	Ē	×	×	×	Ê
ļ	鳴子ダム	×	х	=	×	-	×	×	-	×	-	•	•	-	•	_	×	×	_	×	-	×	×	_	×	_	×	×	_	×
ŀ	釜 房 ダ ム 堀 川 ダ ム	×	× -	×	×	=	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	× -	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×
	三春ダム	-	-	X	×	-	-	-	×	×	-	-	-	×	×	-	-	-	×	×	-	-	-	×	×	-	_	_	×	×
ŀ	摺上川ダム	_ ×	- ×	_ ×	×	_	_ ×	_ ×	_ ×	×	-	-	-	-	•	_	_ ×	- ×	_ ×	×	_	_ ×	_ ×	_ ×	×	_	_ ×	_ ×	_ ×	×
ŀ	森吉山ダム	_	_	_	-	_	_	_	_	_	-	-	-	_	_	-	_	<u> </u>	_	-	_	_	_	_	_	-	-	Ê	Ê	Ê
	玉川ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	1	•	•	•	•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×
ŀ	白川ダム長井ダム	×	× -	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	× -	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Į	寒河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	•	•	•	•	•	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
東	月山ダム	-	-	×	×	×	-	-	×	×	×	-	-	•	•	•	_	-	×	×	×	-	-	×	×	×	_	<u> </u>	×	×
*	矢木沢ダム藤原ダム	×	×	×	×		×	×	×	×	Ė	×	×	•	×		×	×	×	×	=	×	×	×	×	E	×	×	×	×
ļ	奈良保ダム	×	×	×	×	=	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	=	×	×	×	×
ŀ	相保ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	H	×	×	×	×
į	品木ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	•	•	•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×
ļ	下久保ダム草木ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	ΙΞ	×	×	×	×		×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	• ×	×	• ×
ŀ	早 不 タ ム 渡良瀬遊水地	×	×	×	×	_	×	×	×	×	Ē	×	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×	×	E	×	×	×	×
ļ	川俣ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	•	•	•	•	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×
-	川治ダム湯西川ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	•	×	-	•	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×
ŀ	五十里ダム	×	×	×	×	Ē	×	×	×	×	Ė	•	•	•	•		×	×	×	×	_	×	×	×	×	Ė	×	×	×	×
ļ	ニ 瀬 ダ ム 荒 川 調 節 池	×	×	×	×	-	•	•	×	×	ΙΞ	×	×	×	×		×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	× -	X	×	×
ŀ	荒川調節池 滝沢ダム	Ξ	_		×	=	Ē	× -	_	×	Ē	Ē	×	_	×			× –	_	×	_		_		×	Ē	Ē	× -	-	×
	浦山ダム	ı	-	X	×	-	Н	-	•	•	Н	Ш	_	×	×	_	-	_	×	×	-	_	_	х	×	_	_	_	•	•
陸	宮ヶ瀬タム 横川 ダム	_	-		×	_	_	_	X	×	_	_	_	_ ×	×	_	_	_	_ ×	×	_	_	_	_ X	×	_	_	=	_	×
_ [大石ダム	х	×	X	х	-	×	×	×	×	-	×	×		•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×
-	大川ダム日中ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	•	-	-	•	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×
ŀ	大町ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	•	•	•	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×
	三国川ダム	ı	-	_	×	-	ı	-	-	×	ı	Н	-	_	•	-	1	-	-	×	-	-	-	1	×	-	_		_	×
-	宇奈月ダム手取川ダム	_ ×	- ×	×	×	_	•	-	×	•	_		•	•	•	_	_ ×	- ×	×	×	_	-	-	×	×	_			×	×
部	長島ダム	-	-	-	×	×	ı	-	-	×	×	-	_	-	×	×	_	-	-	×	×	_	ı	ı	×	×	_	_	_	•
-	美和ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×
į	新豊根ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	ŀ	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	ê
ļ	矢 作 ダ ム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
ŀ	小里川ダム味噌川ダム	=	_	×	×	_		_	-	×	E	Ē		-	×		_	_	_ ×	×	_	=	=	×	×	Ė	Ė	Ħ	_ ×	×
Į	丸山ダム	х	×	X	×	-	•	•	•	•	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×
-	阿木川ダム	X	×	×	×	_	•	•	×	×	-	•	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×
	徳山ダム	_	-	_	ě	-	_	-	_	•	-	1	_	_	×	_	_	_	_	×	-	_	ı	ı	ě	-	Ĕ	_	-	×
ŀ	横山ダム	×	•	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	•	•	•	•	_	×	×	•	•
嵌	天ヶ瀬ダム	×	×	×	×	_	ê	ê	ê	ê	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×
	日吉ダム	ı	-	X	×	-	Н	-	×	×	ı	Н	-	×	×	-	1	_	×	•	-	-	-	х	×	_	_	_	×	×
ŀ	比余知タム高山ダム	x	_ ×	×	×	-	×	_ ×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	_ ×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×
	青蓮寺ダム	×	•	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	X	×	-	×	×	×	×
	室生ダム		X	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	X	×	X	×	_	×	×	×	×
ŀ	一庫 ダム		×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×		×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	
	大滝ダム	-	_	-	-	-	ı	-	_	-	-	-	_	_	_	-	_	-	_	-	-	_	_	_	_	-	_	_	-	-
	猿谷 ダム 九頭竜ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	Ε.	×	×	×	×	=	×	×	×	×	_	×	•	×	••	H	×	×	×	×
	真名川ダム	х	×	×	х	_	×	ě	ě	ě	_	×	×	×	×	_	х	×	×	×	-	ě	×	ě	ě	_	×	х	×	×
	殿 ダ ム 菅 沢 ダ ム	×	_ ×	×	_ ×	_	_	_	-	_	_	×	×	_ ×	_ ×	_	_ ×	_	_	_	_	_ ×	_ ×	_ ×	×	=	_ ×	_ ×	_ ×	×
	尾原ダム	ı	_	Ê	Ê	-	_	-	_	-	-	Ê	_	Ê	Ê	_	-	-	-	-	_	-	-	-	Ê	É	Ê	Ê	Ê	-
	志津見ダム	-	_	_	_	_		- >	- >	>	-	>	>	-		1	_	-	-	-	_					<u> </u>	-	-		-
	土師ダム灰塚ダム	_	-	_	-	_	× -	× -	× -	× -	Ė	× -	×	× -	× -		-	× -	_	× -	=	× -	× -	×	× -	Ė	× -	× -	× -	× -
ļ	苫田 ダム	-	-	-	×	-	-	-	-	×	-	-	ı	-	×	-	-	-	ı	•	-	ı	-	_	×	-	-	-	-	×
- +	八田原ダム温井ダム	-	-	×	•	_	_	-	× -	×	_	-	_	× -	×	_	_	-	×	×	_	_	_	×	×	H	 -	-	× -	×
į	弥栄ダム	×	•	×	i	_	×	×	×	×	Ė	×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×	=	×	×	×	×	Ė	×	×	×	×
	島地川ダム早明浦ダム		×	×	×	<u> </u>	×	×	×	×	ΙΞ	×	×	×	×	1	×	×	×	×		×	×	×	×	-	×			
	早明浦ダム池田ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	Ė	×	×	×	×		×	×	×	×	_	×	×	×	×	Ė	×	×	×	×
	富郷ダム	_	-	×	×	-	-	-	×	×	_	-	_	×	×	_	_	-	×	×	-	-	_	×	×	_	-	-	×	×
	柳瀬ダム新宮ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	H	×	×	×	×
	長安口ダム	-	_	<u>-</u>	×	_	- -	_		×	Ē	ı	_	_ _	×			-	_	×	Ξ	_	_		×	É	_	- -	- -	×
	石手川ダム		×	×	×	-	×	×	×	×	E	×	×		×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×
	鹿野川ダム野 村 ダ ム	_ ×	- ×	_ ×	×	-	_ ×	_ ×	_ ×	×	Ε-	_ ×	_ ×	_ ×	×	_	_ ×	- ×	- ×	×	_	_ ×	_ ×	_ ×	×	=	_ ×	_ ×	_ ×	×
	大渡ダム	х	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	х	×	_	×	x	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×
	中筋川ダム耶馬渓ダム	×	_ ×	×	×	<u> </u>	- ×	_ ×	×	×	ΙΞ	_ ×	×	×	×		_ ×	_ ×	×	×	_	_ ×	_ ×	×	×	-	_ ×	_ ×	×	×
	下筌ダム	х	ě	ê	•	_	×	×	×	×	Ē	×	×	×	×	_	×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×	É	×	×	×	×
	松原ダム	×	•	•	ě	-	×	×	×	×	-	×	×	x	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	х	х	×
	大山ダム		-	-	_ ×	_	- ×	_ ×	_ ×	×	_	_ ×	_ ×	_ ×	_ ×	-	_ ×	_ ×	_ ×	_ ×	_	_ ×	_ ×	_ ×	_ ×	_	_ ×	_ ×	_ ×	×
	厳木ダム	×	×	×	ê	•	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	嘉瀬川ダム	_	-	_	_	-	ı	-	-	-	ı	ı	-	-		_	-	-	1 >	-	-	-	-		- >	<u> </u>	⊢	-	-	-
	竜門ダム緑川ダム	×	_ ×	×	×	_	- ×	_ ×	×	×	_	_ ×	×	×	×	_	_ ×	- ×	×	×	_	_ ×	_ ×	×	×	H	_ ×	_ ×	×	×
	鶴田ダム	×	x	ê	ê	_	×	×	×	×	Ē	×	×	×	×		×	x	×	×	_	×	×	×	×	Ē	×	×	×	×
	辺野喜ダム		X	×	×	1	×	×	×	×	-	×	×	X	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	X	X	×
	普久川ダム安波ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×		×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×		×
	新川ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×
	福地ダム	×	× -	×	×	_ ×	×	×	×	×	_ ×	×	×	× -	×	_ ×	×	× -	×	× -	_ ×	×	×	×	×	_ ×	×	×	×	× –
					_	_			×	×	<u> </u>		=	×	×	_	=	=	×	×	_	_	_	×	×	_	=		×	×
	大 保 ダ ム 羽 地 ダ ム	-	-	×	×	_															_						_	_	-	
	大保ダム	ı	- × -	× ×	× -	_		×	× –	× -	1 1	1 1	×	× -	×	-	-	× -	×	× -	_	_	×	× –	×	_	=	× –	× -	× -

分析対象種の確認ダムの経年比較 (2)

	I-a o		分	豣	对	翠	梩	יכט	帷						牛	K!	义	(2	4)				varant			
	項目 種名	L		サキガ		-	Ļ		ミエガコ				ナキナワ	フイシカ	ワガエル	ι ι	Ļ		ジカガエ	ル		*		ワネズ		.賴
地整 北海道	ダム名/巡目 岩尾内ダム	1 ×	2 ×	3 ×	4 ×	5	1 X	2 ×	3 ×	4 ×	5	1 X	2 ×	3 ×	4 ×	5	1 X	2 ×	3 ×	4 ×	5	1 ×	2 ×	3 ×	4 ×	5
	鹿ノ子ダム留萌ダム	× -	× -	× -	× -	_	× -	× -	×	× -	_	×	×	× -	× -	_	× -	× -	× -	×	_	×	× -	× -	×	_
	大雪ダム	× -	× -	× -	×	1 1	× -	× -	× -	×		× -	× -	× -	×	_	× -	× -	× –	×	_	× -	× -	× -	×	_
	金山ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=
	桂沢ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_
	豊平峡ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	×	×	×	×	_
	定山渓ダム美利河ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_
	二風谷ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	_ ×	×	×	_
東北	札内川ダム 浅瀬石川ダム	_ ×	×	×	×	_	_ ×	_ ×	×	×	_	_ ×	_ ×	×	×	-	-	-	×	×	_	×	_ ×	×	×	_
	四十四田ダム御 所 ダ ム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	•	-	×	×	×	×	=
	田瀬ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	×	•	•	•	=	×	×	×	×	=
	胆沢ダム		×	× –	_ ×	=	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	•	•	•	-	Ξ	×	×	•	×	_
	釜房ダム	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	•	ě	•	ě	=	×	×	×	×	Ξ
	三春ダム	=	=	×	×	=		-	×	×	Ξ		=	×	×	Ξ		Ξ	×	×	Ξ	=	Ξ	×	×	=
	摺上川ダムセヶ宿ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	- ×	×	_ ×	×	-	•	•	•	•	=	×	×	×	×	_
	森吉山ダム玉川ダム	_ ×	×	×	_ ×	_	×	×	_ ×	×	=	×	×	×	×	=	-	•	•	•	=	_ ×	_ ×	•	•	-
	白川ダム長井ダム	× -	× -	× -	× -	×	× -	× -	× -	×	×	×	×	× -	× -	×	_	-	-	-	•	×	×	× -	×	×
	寒河江ダム月山ダム	× -	× -	×	×	×	× -	× -	×	×	×	× -	× -	×	×	×	•	-	•	•	•	×	× -	×	•	×
関東	矢木沢ダム藤原ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	• •	•	×	•	=	×	×	×	×	_
	奈良保ダム相保ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	•	•	•	•	-	×	×	×	×	_
	薗原ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	•	•	•	•	Ē	×	×	×	×	Ē
	下久保ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	=	×	×	×	×	Ξ	×	×	•	•	-	×	×	×	×	=
	草 木 ダ ム 渡良瀬遊水地		×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	=
	川俣ダム川治ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	••	×	•	•	-	•	×	×	•	-
	湯西川ダム五十里ダム	_ ×	_ ×	_ ×	_ ×	_	_ ×	_ ×	_ ×	×	_	_ ×	_ ×	_ ×	_ ×	=	-	-	-	-	=	-	-	-	_ ×	=
	二瀬ダム荒川調節池	× -	×	×	×	_	× -	×	×	×	=	× -	×	×	×	=	•	×	• ×	×	=	× -	×	• ×	×	=
	滝沢ダム	_	<u> </u>	_ ×	×	-	-	_	_ ×	×	-	=	_ _	_ ×	×	-	_	_	_ _	•	-	-	_	_ _	•	_
11.74	宮ヶ瀬ダム	Ξ	Ξ	×	×	Ξ	Ξ	Ξ	×	×	Ξ	Ξ	Ξ	×	×	Ξ		Ξ	÷	•	Ξ	Ξ	Ξ	÷	×	Ξ
北陸	横川ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	•	•	•	•	=	_ ×	×	×	×	_
	大川ダム日中ダム	× -	× -	× -	× -	_	× -	× -	× -	×	_	×	× -	× -	× -	_	_	-	-	-	-	× -	× -	_	_	_
	大 町 ダ ム	× -	× -	× -	×	_	× –	× -	× -	×	_	× -	× -	× -	×	_	•	-	-	•	-	× -	× -	× -	×	=
	宇奈月ダム手取川ダム	_ ×	×	×	× -	_	×	×	×	×	_	×	×	×	× -	_	-	-	•	•	-	×	×	×	×	=
中部	長島ダム美和ダム	_ ×	_ ×	_ ×	×	× -	- ×	_ ×	_ ×	×	× -	_ ×	_ ×	_ ×	×	× -	1	-	-	•	-	_ ×	_ ×	-	×	×
	小渋ダム新豊根ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	•	•	•	•	=	×	×	×	×	=
	矢作ダム	×	×	× –	×	×	×	×	× –	×	×	×	×	×	×	×	×	ě	ě	÷	•	×	×	ě	• ×	×
	味噌川ダム丸山ダム	_	-	×	×	_	-	-	×	×	=	-	-	×	×	=	_	-	•	•	=	_	_ ×	×	•	Ξ
	阿木川ダム	×	×	×	×	=	×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×	Ξ	•	•	×	•	Ξ	×	×	×	×	Ξ
	岩屋ダム徳山ダム	× -	× -	× -	×	_	×	× -	× -	×	_	×	× -	× -	×	=	-	-	-	•	=	× -	× -	× -	×	_
	横 山 ダ ム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	••	•	•	•	_	×	×	×	×	_
近畿	天ヶ瀬ダム日吉ダム	× -	× -	×	×	_	× –	× -	×	×	_	×	× -	×	×	-	× –	× -	×	×	-	× -	× -	×	×	=
	比奈知ダム高山ダム		_ ×	×	×	_	- ×	- ×	×	×	_	_ ×	_ ×	×	×	_	- ×	_ ×	×	×	-	_ ×	_ ×	×	×	=
	青蓮寺ダム室生ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	••	•	•	•	=	×	×	×	×	=
	布目ダムー庫ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=
	大滝ダム	-	×	_ ×	_ ×	-	×	×	×	×	-	×	_ ×	_ ×	×	=	-	-	-	_ •	-	_ •	_ ×	_ ×	×	=
	九頭竜ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	•	•	•	•	=	×	×	•	•	-
中国	真名川ダム 殿 ダ ム	-	× -	× -	× -	-	× -	× -	× -	×	-	× -	× -	× -	× -	-	_	-	-	-	=	× -	× -	× -	×	-
	菅沢ダム	_	× -	× -		_	× -	× -	× -	×	_	× -	× -	× -	× -	_	-	-	-	-	_	× -	×	× -	×	_
	志津見ダム土 師 ダム	×	_ ×	- ×	_ ×	-	- ×	- ×	- ×	×	=	_ ×	- ×	_ ×	_ ×	-	•	•	-	•	-	- ×	_ ×	- ×	- ×	=
	灰塚ダム		_	_	_ ×	_	-	_	_	×	_	П	_	_	_ ×	_	-	_	-	-	-	_	_	_	_ ×	_
	八田原ダム温井ダム		-	× -	×		1 1	1 1	× -	×	_	1	_	× -	×	-	1	-	× -	•	-	-	-	× -	×	-
	弥栄ダム島地川ダム		×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	••	•	×	•	-	×	×	×	×	-
四国	早明浦ダム池田ダム	×	×		×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	÷	•	•	•	-	×	×	×	×	_
	富郷ダム柳瀬ダム	_	_	×	×	-	ı	-	×	×	-	ı	-	×	×	Ξ	ı	-	•	•	-	-	_	×	×	_
	柳瀬タム新宮ダム長安口ダム		×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	Ē	•	:	•	•	-	×	×	×	×	_
	石手川ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	×	•	•	•	=	×	×	×	×	_
	鹿野川ダム野村ダム	×	_ ×	_ ×	×	-	- ×	- ×	- ×	×	-	_ ×	_ ×	_ ×	×	-	×	_ ×	_ ×	×	-	_ ×	_ ×	_ ×	×	_
	大渡ダム中筋川ダム	_	× -	×	×	-	× –	× -	×	×	-	×	× -	×	×	-	•	-	•	••	-	×	× -	×	×	-
九州	耶馬溪ダム下 筌 ダム	×	×	×	× -		×	×	×	× -	_	×	×	×	× -	-	••	•	•	•	-	×	×	×	• •	_
	松原ダム大山ダム		× –	×	-	-	×	× –	×	-	-	×	×	×	-	-	-	•	•	-	-	×	×	×	-	_
	寺内ダム厳木ダム		×	×	_ ×	_ ×	×	×	×	_ ×	_ ×	×	×	×	_ ×	_ ×	•	•	•	•	-	×	×	×	×	_ ×
	嘉瀬川ダム	_	-	-	-	-	-	ı	-	-	_	ı	-	-	-	-	_	-	-	_	-	-	-	-	_	-
	竜門ダム緑川ダム	×	_ ×	×	×	_	- ×	_ ×	×	×	=	_ ×	_ ×	×	×	_	•	•	•	•	-	_ ×	_ ×	×	×	=
沖縄	鶴田ダム辺野喜ダム	-	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_
	普久川ダム安波ダム		•	•	•	_	•	•	•	•	_	•	•	•	•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-
	新川ダム福地ダム	•	•	•	•	_	••	×	•	•	-	×	•	×	•		×	×	×	×	-	×	×	×	×	_
	大保ダム羽地ダム	_	-	_ ×	_ ×	• -	Ξ	-	_ ×	_ ×	-	-	=	_ ×	_ ×	×		_	_ ×	_ ×	× -	=	=	_ ×	_ ×	× -
	選那ダム金武ダム	-	×	×	×	-	-	×	×	×	-	=	×	×	×	-	-	×	×	×	-	-	×	×	×	_
	認ダム数	5	5	5	5	1	5	4	5	5	1	4	5	4	5	0	55	57	64	79	7	9	4	14	20	2
分布域区	^{内の調査ダム数} 上息しない地 :		6	7	7	1	5	6	7	7		5			7	1	65	66	77	88	7	58	59	68	77	7

注)該当種がもともと乗りない地域は灰色の網掛けとし、調査ダム数として集計しない。 凡例)●:確認 ×:未確認 一:未調査 ※「巡目」については 1:平成 2~7 年度、2:平成 8~12 年度、3:平成 13~17 年度、4:平成 18~27 年度、5:平成 28 年度~を指す。

分析対象種の確認ダムの経年比較 (3)

Part		分析対象種の確認ダムの経年比較(3)																																								
See Level 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	抽萃	種名	1				5	1	_		_	5	1	7	プライグ 3	₹ 4	5	1			エル		1	7			5	1	2		4	5	1		_		5	1				5
		岩尾内ダム		×	×		=		×	×	×	=		×	×			×	×	×		=			×	×				×	×	_		×	×	×	Ė		×	×		Ξ
Total		留萌ダー	. –	_ _	_	-	-	-	_ _ ×	_ _ v	-	-	_	_ _		-	=	_ _	-	_ _	-	-	_ _	-	_ _	_ _	=	ı		ı	_	_	_ _		_ _ ×		Ξ	-	_ _			=
		忠別ダム	. –	_ _	_	×	=	-	_ _ ×	_ _ _	×	-	_	_ _		×	=	_ _	-	_ _	×	-	_ _ ×	-	_ _		=	_		_	×	_	_ _		_ _ ×		Ξ	-	_ _			=
		滝 里 ダ 』	. –	-	_	×	E	-	-	-	×	Ē	_	_	_	•	Ε	-	-	-	×	Ξ	-	-	-	×	Ξ	_	- >	-	•	_	_	-	-	-	Ē	_	-	÷	×	Ξ
THE STATE WAS ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL A		漁川ダム	×	×	×	×	E	×	×	×	×	Ē	•			•	Ε		×	×	×	Ξ	×	×		×	Ξ				×	_	×				Ē		×	×	×	Ξ
4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		定山渓ダム	×	×	×	×	=	×	×	×	×	_	×	×	×	•	=	×	×	×	×	=	×	×	×	×	Ξ	×		×	×	_	×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×	Ξ
September 1961 1961 1961 1961 1961 1961 1961 196		二風谷ダム	. –	-	×	×	=	-	-	×	×	-	-	_	•	•	=		-	×	×	=	-	-	×	×	Ξ	_		•	×	_	_	-		×	Ξ	_	_ _	×	_	Ξ
	車北:	札内川ダム	. –	-	×	×	-	-	-	×	×	_	_	_	×	х	-	_ ×	-	×	×	-	-	-	×	×	Ξ	_	_ ×	•		_	_	-	х	×	=	-	×	×	×	Ξ
			×		×		=	×	×		×	=					=	×		×	×	=	×				Ξ		×		×	_	×				Ξ		×	×	×	Ξ
				×			_		×	×	×	_		×	×		_	×		×	×	_		×	×	×	=	×	×		×	_					-		×		×	Ξ
					× -	— х	-			×	_	-			×	_ ×	-	_		× -	- ×	-			×	_ ×	Ξ		×	×	_ x	_			×	×	=		×	× -	_ ×	Ξ
			× -	×	×	×	-	× -	× -	×	×		×	× -	×		-	× -	×	×	×	-	×	_ ×	×	l ×	=	_ ×	×	١×	١×	-	_ ×	×	×	×	-	×	× –	× -	× -	1
			<u> </u>	-			-	=	=	× -		-	=	_	×		=	=	-	× -	_	=	-	_	×		-	-	-	× -		_	-	_	× –		=	_	-	× -		÷
		森吉山ダム	. –	-	_	_	_ _	-	-	×	-	_	× -	× -	_	×	_	× -	-	-	× -	_	-	× -	-	× -	Ξ	-	× -	× -	×	_	-	_	×	-	_	_	× -	× -	<u>×</u>	Ξ
The content of the		白川ダム			×		•			-								-		_												- ×			×	_	_ ×		×	×	_	x
The content of the		寒河江ダム	- ×	_ ×		_ ×	×	_ ×	_ ×	- ×	×		_ ×	_ ×	_ ×	_ ×		_ ×	_ ×	_ ×	_ ×	×	- ×	_ ×	_ ×	_ ×		_ ×	- ×	_ ×	_ ×	×	- ×	- ×	- ×	_ ×	×	_ ×	- ×	- ×	_ ×	×
	関東	矢木沢ダム	- ×	×	×	×	_ ×		×	×	×	X	×	×	×	×	_ ×	×	×	X	×	_ _		×	×	×	_ _	×	×	×	×	× -	×	- ×	×	×	_ _		- ×	X	×	×
		奈良俣ダム	×		×	×	Ξ	×	×		×	Ē	×			×	=		×			=	×	×			=	×		×		-	×			×	Ē	×	×	_	×	\equiv
1		薗原ダム	×	•	×	×	=	×	×	×	×	-	×		×	×	=	×	×	×	×	_	×	×	_	×	=	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	_		∄
The content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed the content will be seed to seed to seed to seed the content will be seed to seed		下久保ダム	×	×	×	×	Ē	×	×	×	×	=	×		×	×	=	×	×	×	×	Ξ	×	×		×	Ξ	×	×	×	×		×	×	×	×	Ē	×	×			Ē
		渡良瀬遊水均		•	•	•	Ē	×	×	•	×	=	×	×	×	×	=	×	×	×	×	=	•	×	×	×	=	×	×	×	×	_	×	×	×	×	Ē	×	×	_	×	∄
# 1		川治ダー	×				-	×			×	-					-	× –				-			×	×	_		×	×		_	×		×		-	×	×	× _	×	_
48		五十里ダム	×				=	×		-	×	Ξ	×				=	×		×	×	-		×	×	×	=		×			-	×	×	×		=	×	×	×	×	픠
Fig.		荒川調節 消滝 沢 ダ 』	b —			•	-	<u>-</u>			×	_	=			×	-	_		×	×	_	_	× -		×	=	-	×			_	=	×	×	×	-	=			•	\equiv
84		浦山ダム宮ヶ瀬ダム	A —	-		×	-	-	-		×	_	=	_	×	×	-	-	-	×		-	_	-	×	×	Ξ	-	Ξ	×	×	=	=	Ξ	×	×	Ξ	_			×	Ξ
Fig.	北陸	横川ダム	. –	_ ×	_		=		- ×	-	×	_	_ ×	_ ×	- ×	×	-	_ ×		_ ×		-	_ ×	_ ×	_ ×		-	_ ×	- ×	_ ×		_	- ×	_ ×	_ ×	х	=	_ ×	_ ×	-	x	_
Set 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.			× -	×			-	×	×	×	× -	-	×	× -	×	×	-	× -	×	× -	× -	-	×	× -	×		Ξ	×	×	×	×	_	× -	×	×	× -	=	×	× -	× -	× -	Ξ
The content of the		三国川ダム		× -		×	_	×	× -	× -	×		×	×	×	_	-	× -	× -	× -	×	_	×	×	×		_	×	×	×		1	×	×	× –		_	×	× -	× -	_	_
88		手取川ダム	- ×	- ×		×			_ ×	×	×	_	_ ×	- ×		•	-	- ×	- ×	×	×	_ _		- ×	_	×	=	_ ×	- ×	×		_	- ×	_ x	×	×	_	_ ×	- ×	×		-
88	中部	美和ダム	- ×			×	-	×		- ×	×	× -	_ ×	- ×	- ×	×	×	_ ×			_	×	×	_ ×		×	_ _	_ ×	- ×		×	× -			×	×	×		_ ×	- ×	×	
		新豊根ダム	×	×	×	×	-	×	×		×	_		×	×	×			×	×		-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	=	×			X	_
Region Part Part		小里川ダム	_	_	_	•	Ê	-	_	-	•	_	_	_		•	=	_	_	-		Ê	-	_	-		_	_	_	_	×	_	_	_	-	×	Ê	Ê	Ê	-		Ê
RE		丸山ダム	•		•	•	=	×			×	=				•	=					=					Ξ		×	×		_				×	Ē		×	×	×	Ξ
S		岩屋ダム	×		×	×	=	×			×	=		× –		×	Ξ			_	×	=			×	×	=		×		×	_				×	Ξ		× -	× _	×	Ξ
S		横山ダム	×		×		=	×		×	×	=				×	Ξ					=				×	=			×	×	_			×		Ξ		×		×	Ξ
R	近畿						=					_					-					_					_		×			-					=	-	-			_
数字 サイト 1					•	•			-	×	•				×	•		_ ×				=							_ ×			_	_ ×				=					Ξ
R		室生ダー	A •	•	×	•	-	•	•	•	•	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×		×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×		×	_	•	•	•	•	_
日本語の		- 庫 ダ 1			•		-	•			•	-	×			•	_	×	×	×	×	-	×	×		×	_	×		×	×	_	×	×	×		_		•	•		_
無 日		猿谷ダ」	×		•		=	•			×	–	×			×	-	×	×	×	×	-	×	×		×	_	×		×	×	-	×	×	×		Ξ		×	•		-
程度が 4 2 4 7 4 8 7 4 8 7 4 8 7 4 8 7 4 8 7 4 8 7 8 9 4 7 4 8 7 8 9 4 8 7 8 9 4 8 7 8 9 4 8 7 8 9 4 8 7 8 9 4 8 8 9 8 9 8 9 8 9 8 9 8 9 8 9 8 9		真名川ダム	×		×		_	×			×	_				×			×			_	×	×		х						_		×			Ξ	×		×		
 無 乗 乗 ダ ム	中国	菅 沢 ダ 』	×		×			×			•					×			×				×	×		×						=		×				×		×		
 展 質 が ら		志津見ダム	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	_		ŀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	_		_	_	_	-	_	-	-	-	-	- 1	-	-	-
日野 子 A		灰塚ダム	. –	-	_	-	-	-	-	-	-	_	-	_		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	_	_	-	-	-	-	-	_	_	-	-	-	
時期 デム × * * * * * * * * * * * * * * * * * *		八田原ダム	. –				-				•		=	-			-	=				-				×		_	-		×	-					Ξ		-	×	×	
日間 日 日 日 子 A X X X X X X X X X X X X X X X X X X		弥栄ダム	×	•	×	×	-	×			×	-				×	-		×		×		×		×	Y	_				×	_		×			=	×	×	•	×	_
照 類 ダ ム	四国	池田ダム	×				_			×	×															×						_					_		×	X	×	
 長安口ダム・□・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		柳瀬ダム	×	×	×	×	=	×	×	×	×	-	×	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×	×	-	×	×	×	×		×	×	×	×	=	×	×	×	•	
		長安口ダム	_	-	-	×	-	-	-	-	×	_	_	-	ı	×		_	-	-	×	_	-	-	-	×	_	_	ı	ı	×	-	_	_	-	×	=	-	-	-	•	
大 漢 ダ ム		鹿野川ダム	_	-	_	•		-	-	-	×	-	-	ı	ı	×	_	-	-	-	×	-	1	-	-	×	-	ı	ı	ı	×		-	ı	-	×		-	_	-	•	_
		大渡ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-
松原ダム ● × × × × - × × × × × - × × × × × - ×	九州	耶馬渓ダム	X	×	×	•	-	×	×	•	×	-	×	×	×	•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	х		×	×	×	×	_	×	×	•	•	
 専内ダム・●・●・●・●・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		松原ダム		×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×		×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×	
 悪 瀬川 ダム		寺内ダム	•	•	•	•	-	×	×	×	×	-	×	×	•	•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	=	×	×	×	×	-
 機 川 ダ ム		嘉瀬川ダム	. –	-	_	-	-	-	-	-	_	_	_	_	ı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	_	-	_	_	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	_
沖縄 型野 番 ダム x x x x x x x x x		緑川ダム	×	×	×	×		×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×		×	×	×	×	-	×	×	×	×		×	×	×	×	_	×	×	×	•	
安 ダ ダ ム X	沖縄	辺野喜ダム	×	×	×	×		×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	•	•	•	•		×	х	×	×	_	×	×	×	х		×	×	×	×		×	×	×	•	
 植 歩 ダ ム × × × × 0 → × × × × 0 → × × × × × × × ×		安波ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	х	×	_	•	•	•	•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-
羽 地 ダ ム ー ー × × × ー ー ー ** × × * - * - * * * * * * * - * - * * * *		福地ダム	×	×	×	×		×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	•	•	•	•	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×		×	•	•	•	_	×	×	×	•	-
金 旅 ダ ム		羽地ダム	<u> </u>	_ ×	×	×	-	-	•	•	×	-	-		×	×	=		-	•	•	-	_	_ ×	×	×	=	-	- ×	×	×	-	-	-			-	-	-	×	×	_
分布域内の調査が入数 80 82 96 109 8 80 82 96 109 8 80 82 96 109 8 80 82 96 109 8 80 82 96 109 8 80 82 96 109 8 80 82 96 109 8 80 82 96 109 8 80 82 96 109 8		金武ダム数	15	- 18	21	25		5	- 12	- 17	- 12	1	1	1	9	_ 24	2	3	- 6	- 6	7	1	1	0	0	0	0	2	2	4	3	0	1	2	4	3	0	_ 5	- 12	- 17	- 24	0
																				96	109	8	80	82	96	109	8	80	82	96	109	8	80	82	96	109	8	80	82	96	109	8

分析対象種の確認ダムの経年比較 (4)

	項目	É	対						農	林業と		が大き			-		4)		10.			ľ
地整	種名 ダム名/巡目	1	2	オンザ.	4	5	1	ゾヒグ 2	3	4	マ 5	1	2	ニホンジ 3	カ 4	5	1	2	イノシシ 3	4	5	3
北海道	岩尾内ダム鹿ノ子ダム	×	×	×	×	=	••	•	×	•	=	••	•	•	•	=	×	×	×	×	=	f
	留 萌 ダ ム	ı	-	_	-	-	-	-	-	-	-	ı	ı	-	-	-	_	_	-	-		ļ
	大雪ダム	× -	× -	× -	×		-	_	-	•	Ē	_	-	-	•		× -	× -	× -	×	_	f
	金山ダム	×	×	×	×	Ξ	•	•	•	•	=	•	•	•	•	_	×	×	×	×		f
	桂沢ダム	×	×	×	×	_	×	•	•	•	=	•	•	•	•		×	×	×	×	_	t
	漁川ダム豊平峡ダム	×	×	×	×	_	×	•	•	•	-	×	×	•	•	_	×	×	×	×	_	ł
	定山渓ダム	×	×	×	×	-	•	×	•	•	-	×	×	×	•	-	×	×	×	×	_	İ
	美利河ダムニ風谷ダム	×	×	×	×	=	-	-	•	•	_	×	-	•	•	-	×	×	×	×	=	ł
	十勝ダム 札内川ダム	×	×	×	×	-	•	•	•	•	-	•	•	•	•	_	×	×	×	×	-	Į
東北	浅瀬石川ダム	×	×	×	×	=	•	×	×	•	=	×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×	-	İ
	四十四田ダム御所ダム	×	×	×	×	-	×	•	×	×	_	×	×	×	•	_	×	×	×	×	1	ł
	田瀬ダム	×	•	×	×	-	×	•	×	•	-	×	×	×	•	_	×	×	×	×	_	İ
	湯田ダム胆沢ダム	×	×	•	×	_	×	•	•	-	-	×	×	×	-	_	×	×	×	×	-	ł
	鳴子ダム釜房ダム	×	×	_ ×	×	-	×	•	-	•	-	×	×	_ ×	×	_	×	×	_ ×	×	_	Ŧ
	堀 川 ダ ム	-	Ê	_	-	-	-	_	-	-	_	ı	-	-	-		_	_	-	-	Ē	İ
	三春ダム	_	-	× -	×	_	_	_	×	×	_	_	_	× -	×	_	-	=	×	•	-	ł
	七ヶ宿ダム	•	•	•	•	-	•	•	•	•	-	×	×	×	×	_	×	×	×	•	_	Į
	森吉山ダム玉川ダム	×	×	×	×	=	•	•	•	•	_	×	×	×	×	-	×	×	×	×		t
	白川ダム長井ダム	×	×	×	×	×	×	-	-	-	•	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	Ŧ
	寒河江ダム	×	×	×	×	×	•	•	•	•	ě	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	İ
関東	月山ダム	-	-	•	•	-	-	-	×	•	-	- ×	_ ×	×	×	×	_ ×	_ ×	×	×	×	ł
	藤原ダム	•	•	•	•	-	•	•	•	•	-	×	×	•	•	-	×	•	×	•	F	ļ
	奈良俣ダム相俣ダム	••	•	•	×	Ē	×	×	•	•		×	×	•	•		×	×	×	×		f
	薗原ダム品木ダム	•	×	•	•	Ξ	••	•	•	•	-	×	×	•	•	_	×	×	×	•	H	f
	下久保ダム	•	•	х	×	Ē	•	÷	×	•	Ē	×	•	•	÷	=	×	•	•	•		ţ
	草 木 ダ ム 渡良瀬遊水地	×	×	×	×	=	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_	×	×	×	•	\vdash	ł
	川俣ダム	•	•	•	•	-	•	•	•	•	-	•	•	•	•	_	×	•	×	•		ţ
	川治ダム湯西川ダム	_	-	-	-	=	_	-	_	-	_	-	-	-	-	_	× -	× -	× -	-		ł
	五十里ダム	•	•	•	•	-	•	•	•	•	-	•	•	•	•	_	×	×	•	•	Ξ	ŧ
	二瀬ダム荒川調節池	-	×	×	×	Ξ	•	×	×	×	_	-	×	×	×	_	_	×	×	×	_	t
	滝沢ダム浦山ダム	_	-	-	•	=	Н	_	-	•	-	1	=	-	•	_	-	-	-	•	\vdash	Ŧ
JL PA	宮ヶ瀬ダム	_	=	÷	•	_	Н	-	•	•	-	-	-	ě	•	_	_	_	ě	•	_	ţ
北陸	横川ダム	-	-	-	•	 -	-	-	-	•		_ ×	_ ×	_ ×	×		_ ×	_ ×	_ ×	×	ᆖ	t
	大川ダム	×	×	×	×	_	•	×	•	•	_	×	×	×	•	_	×	×	×	×	三	ŧ
	大町ダム	•	•	-	•	Ē	•	•	•	•	Ξ	×	×	_ ×	_ ×	Ξ	_ ×	_ ×	_ ×	-		t
	三国川ダム宇奈月ダム	_	_	-	•	-	-	_	-	•	_	-	_	_ ×	×	_	_	=	_ ×	×	-	ł
	手取川ダム	•	•	ě	•	=	×	•	ě	•	-	×	×	×	•	_	×	•	•	•	Ξ	İ
中部	長島ダム美和ダム	•	_ ×	•	•	-	×	•	•	×	×	•	•	•	•	_	•	•	•	•	_	t
	小渋ダム新豊根ダム	•	•	•	•	_	×	×	•	×	_	×	•	•	•		•	•	•	•	Ξ	Ŧ
	矢作ダム	•	÷	×	÷	•	×	×	×	×	×	×	×	×	÷	•	÷	÷	•	÷	•	t
	小里川ダム味噌川ダム	-	_	-	×	=	Ш		-	×	-	П	1 1	-	•	_	-	-	-	•	1	Ŧ
	丸山ダム	•	•	•	•	-	×	×	×	×	-	•	×	•	×	-	×	•	•	•	_	İ
	阿木川ダム岩屋ダム	×	•	×	•	=	×	×	×	×	_	×	×	×	×	-	×	×	•	•	H	ł
	徳山ダム横山ダム	1	-	-	•	-	_	_ ×	-	•	-	-	- ×	-	•	_	_	-	-	•	_	Į
	蓮 ダ ム	•	ě	•	•	Ξ	×	×	•	•	Ξ	•	•	•	•	Ξ	ě	•	•	•	Ē	t
近畿	天ヶ瀬ダム日吉ダム	-	× -	•	×	-	×	×	×	×	_	-	-	•	•	_	-	-	•	•	-	ł
	比奈知ダム	_	-	•	•	-	ı	-	×	×	-	-	-	•	•	-	-	-	•	•	_	İ
	高山ダム青蓮寺ダム	•	•	•	•	-	×	×	×	×	_	•	•	×	•	-	×	•	•	•	-	ł
	室生ダム	×	•	×	×	-	×	×	×	×	-	•	•	•	•	-	•	•	•	•		Į
	- 庫 ダ ム	×	×	×	•	Ξ	×	×	×	×	=	×	×	×	•	Ξ	×	•	•	•		t
	大滝ダム猿谷ダム	-	-	-	-	ΗΞ	_ ×	_ ×	_ ×	_ ×	=	-	-	-	-	=	-	-	-	-	H	ł
	九頭竜ダム	•	•	•	•	_	•	•	•	•	-	×	×	×	•	_	•	•	•	•	_	ţ
中国	真名川ダム 殿 ダ ム	-	-	-	-	 -	× -	× -	-	-		× -	-	-	-		-	-	-	-		t
	菅 沢 ダ ム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	•	•	•	•	_	Į
	志津見ダム	_	=	_	=	Ē	Ē	=	_	-	Ξ	Ξ	Ē	_	_	Ξ	Ē	=	-	_		t
	土師ダム灰塚ダム	•	× -	-	× -	Η=	×	×	×	× -	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ł
	苫田 ダム	_	=	=	×	Ē		-	_	×	=	Ξ	Ė	=	•	_	Ξ	Ξ	_	•		ţ
	八田原ダム温井ダム	=	=	× -	×	E	E	=	× -	×	E	E	E	× -	•	_	E	E	-	•		t
	弥栄ダム	×	•	×	×	=	×	×	×	•	Ξ	×	×	×	×	=	•	•	•	•	三	Į
四国	早明浦ダム	•	•	•	•	=	×	×	×	×	Ξ	×	•	×	×	Ξ	•	•	•	•	Ē	t
	池田ダム富郷ダム	•	-	•	•	=	×	× -	×	×	=	× –	× -	×	•	_	-	-	•	•	-	ł
	柳瀬ダム	•	_	•	•	Ξ	×	×	×	х	=	×	•	×	•	Ξ	•	•	•	•	_	ţ
	新宮ダム長安口ダム	× -	× -	× -	•	=	×	× -	× -	×	-	× -	× -	-	•	_	-	-	-	•	-	ł
	石手川ダム鹿野川ダム	×	× -	•	•	=	×	×	×	×	-	×	•	×	×	- 1	•	•	•	•	_	ļ
	野村ダム	×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×	=	×	×	×	•	Ξ	•	•	•	•	_	ţ
	大渡ダム中筋川ダム	• -	-	•	×	ΗΞ	×	× -	×	×	=	×	× -	×	•	=	× -	•	•	•	H	f
九州	耶馬渓ダム	×	×	х	•	<u> </u>	×	×	×	×	=	•	•	•	•	Ξ	•	•	•	•		ţ
	下筌ダム松原ダム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	×	•	-	×	•	•	•	-	ł
	大 山 ダ ム	-	-	-	-	-	ı	-	-	-	-	ı	-	-	-	-	_	-	-	-		ţ
	寺 内 ダ ム 厳 木 ダ ム	×	×	×	×	-	×	×	×	×	_ ×	×	×	×	×	_ ×	•	•	•	•	-	ł
	嘉瀬川ダム	-	-	-	-		I	-	-	-	=	-	=	-	-	_	-	-	-	ı	Ξ	ŧ
	竜門ダム緑川ダム	- ×	_ ×	×	•		_ ×	_ ×	×	×		- ×	•	×	×		•	•	•	•		f
	鶴田ダム辺野喜ダム	×	×	×	•	Ξ	×	×	×	×	=	•	•	•	•	Ξ	•	•	•	•	ᄪ	ł
油螺		×	×	×	×	Ξ	×	×	×	×	_	×	×	×	×		•	•	•	•	Ē	f
沖縄	普久川ダム	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	×	×	×	×	_	•	•	•	•	-	t
沖縄	普久川ダム安波ダム	×	×					×			_	×	×	×	×		ě	ě	•	÷	一	t
沖縄	安 波 ダ ム 新 川 ダ ム 福 地 ダ ム		×	×	×	-	×	^	×	×	_									_		+
沖縄	安波ダム新川ダム	×			× - ×	- × -		_ _	_ ×	_ _ ×	× -	-	_	_ ×	_ ×	×	-	_	-	-	-	ţ
沖縄	安 波 ダ ム 新 川 ダ ム 福 地 ダ ム 大 保 ダ ム	×	×	× -	-			_ _ _ _ _ _	-	-	_			-	-	× - -		_ _ •	_	•	<u> </u>	‡

注)該当種がもともと生息しない地域は灰色の網掛けとし、調査ダム数として集計しない。 凡例) ●:確認 ×:未確認 -:未調査 ※「巡目」については1:平成2~7 年度、2:平成8~12 年度、3:平成13~17 年度、4:平成18~27 年度、5:平成28 年度~を指す。