

## 4. 植物調査の概要

### 4.1 調査結果の概要

#### (1) 確認種数

令和3年度に植物相調査を実施した16ダムに、ダム湖環境基図作成調査（陸域調査含む）を実施した41ダム（内5ダムは両方実施）を合わせた全52ダム<sup>注</sup>において194科2,477種の植物が確認されました。これは、日本の植物として「植物目録（環境庁,1987）」に記載されている8,118種のうち、約30%に相当します。確認種の内訳は、シダ植物30科245種、裸子植物6科27種、基部被子植物（単子葉・真正双子葉以外の被子植物）10科52種、単子葉植物30科589種、真正双子葉植物118科1,564種となっています。また、植物相調査を実施した16ダムでは181科2,156種、ダム湖環境基図作成調査（陸域調査含む）のみを実施した36ダムでは168科1,444種が確認されました。確認種数の多いダムは、灰塚ダムの147科873種、阿木川ダムの141科863種となっています。

(注) とりまとめダムについて

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

令和3年度は、植物相調査のみ実施したダムが11ダム、植物相調査とダム湖環境基図作成調査（陸域調査含む）の両方を実施したダムが5ダム、ダム湖環境基図作成調査（陸域調査を含む）のみ実施したダムが36ダム、ダム湖環境基図作成調査（水域調査のみ）が9ダムあります。植物調査は、両方を実施した5ダムを含む16ダムを対象として整理しています。両方を実施した5ダムは、植物相調査とダム湖環境基図作成調査の結果を合わせて整理しています。

#### (2) 重要種

今回とりまとめを行った52ダムにおいて、42科75種（植物相調査を実施した16ダムでは33科53種、ダム湖環境基図作成調査（陸域調査含む）のみを実施した36ダムでは18科25種）の重要種<sup>注</sup>が確認されました。

植物調査では、確認された重要種のうち、レッドリストのランクごとの内訳をみると、絶滅危惧ⅠA類（CR）がタカツルラン、絶滅危惧ⅠB類（EN）がクラガリシダ、ナメラサギソウ、アオジクキヌラン、ロッカクイ、チャンチンモドキ、ヤナギバモクセイ、絶滅危惧Ⅱ類（VU）がサンショウモ、サツマハチジョウシダ、オクタマシダ等40種、準絶滅危惧（NT）がシデコブシ、イトモ、シラン等28種が確認されました。

(注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- ・「文化財保護法」の特別天然記念物および天然記念物
- ・「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物および緊急指定種
- ・「環境省版レッドリスト（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2020：令和2年3月27日報道発表資料）

絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN）：絶滅の危機に瀕している種

絶滅危惧ⅠA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ⅠB類（EN）：ⅠA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 52 ダムにおいて、86 科 353 種（植物相調査を実施した 16 ダムでは 80 科 319 種、ダム湖環境基図作成調査（陸域調査含む）のみを実施した 36 ダムでは 49 科 160 種）の国外外来種<sup>注1)</sup>が確認されました。多くのダムで確認された国外外来種として、アメリカセンダングサ（総合（その他））、ヒメジョオン（総合（その他））、セイタカアワダチソウ（総合（重点））、ヒメムカシヨモギ、イタチハギ（総合（重点））、シロツメクサ、オオオナモミ（総合（その他））、ヨウシュヤマゴボウ、メリケンカルカヤ（総合（その他））、メマツヨイグサ、コセンダングサ、ダンドボロギク、オオクサキビ（総合（その他））、オッタチカタバミ、マダケ、オオアレチノギクが 20～40 ダムで確認されました。

#### 2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物<sup>注2)</sup>に指定されている種として、アリノトウグサ科のオオフサモ、ウリ科のアレチウリ、オオバコ科のオオカワヂシャ、キク科のオオキンケイギク、ツルヒヨドリ、オオハンゴンソウ、ナルトサワギクの 7 種が確認されました。このうち、植物相調査を実施した 16 ダムでは、オオフサモ、アレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの 5 種が確認されました。

また、生態系被害防止外来種リスト<sup>注3)</sup>に挙げられている種は 101 種（植物相調査を実施した 16 ダムでは 87 種、ダム湖環境基図作成調査（陸域調査含む）のみを実施した 36 ダムでは 62 種）が確認されました。

(注) 国外外来種の選定基準について

- 注1) 外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動等を介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、侵入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、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（最終改正及び施行 2018 年 4 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）
- 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。

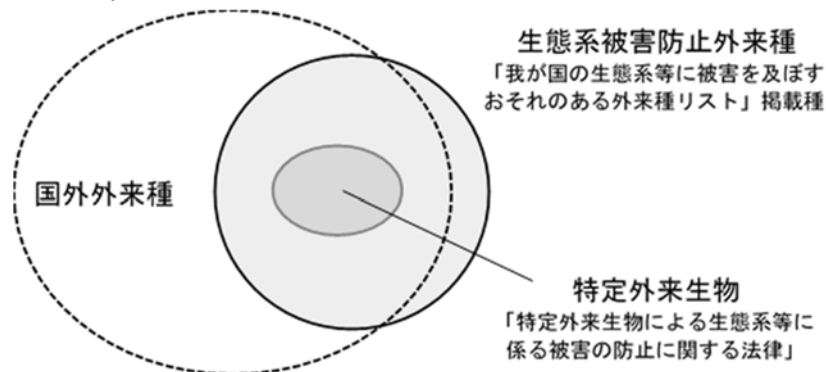


図 (参考) 国外外来種、生態系被害防止外来種、特定外来生物の関係

### 植物確認種数一覧（令和3年度）

調査内容	地方	ダム名	シダ植物門	種子植物門								合計	
				裸子植物亜門		被子植物亜門							
						基部被子植物		単子葉類		真正双子葉類			
植物相調査	東北	味津ダム	15科 49種	3科 5種	6科 11種	21科 187種	87科 451種	132科 703種					
	東北	玉川ダム※	15科 38種	3科 4種	5科 6種	18科 141種	77科 358種	118科 547種					
	中部	味噌川ダム	15科 58種	3科 10種	5科 13種	15科 140種	79科 486種	117科 707種					
	中部	丸山ダム	21科 107種	3科 9種	5科 18種	23科 187種	94科 515種	146科 836種					
	中部	阿木川ダム	18科 76種	3科 9種	6科 16種	25科 228種	89科 534種	141科 863種					
	中部	岩屋ダム	19科 76種	4科 11種	6科 17種	16科 109種	78科 411種	123科 624種					
	中部	徳山ダム	18科 73種	3科 7種	6科 13種	15科 129種	85科 502種	127科 724種					
	中部	横山ダム	21科 99種	3科 7種	6科 19種	20科 147種	88科 533種	138科 805種					
	中国	菅沢ダム	15科 55種	3科 5種	5科 11種	15科 98種	71科 339種	109科 508種					
	中国	土師ダム※	17科 49種	3科 6種	5科 8種	19科 146種	75科 325種	119科 534種					
	中国	灰塚ダム※	19科 73種	4科 9種	9科 19種	24科 219種	91科 553種	147科 873種					
	四国	鹿野川ダム	16科 78種	5科 7種	4科 12種	18科 152種	75科 391種	118科 640種					
	四国	野村ダム	20科 83種	3科 4種	6科 15種	15科 130種	79科 354種	123科 586種					
	九州	耶馬溪ダム※	16科 70種	4科 6種	5科 14種	14科 117種	80科 366種	119科 573種					
	九州	大山ダム※	13科 55種	2科 2種	5科 10種	12科 36種	53科 148種	85科 251種					
	九州	巖木ダム	18科 75種	3科 3種	6科 13種	16科 87種	70科 271種	113科 449種					
		<b>(合計16ダム)</b>	25科 213種	6科 22種	10科 48種	28科 514種	112科 1359種	181科 2156種					
ダム湖環境基因作成調査（陸域調査含む）のみ	北海道	美利河ダム	8科 14種	0科 0種	1科 1種	7科 28種	39科 103種	55科 146種					
	東北	三春ダム	8科 13種	3科 4種	2科 2種	9科 39種	45科 118種	67科 176種					
	東北	摺上川ダム	5科 6種	1科 1種	2科 2種	8科 22種	40科 94種	56科 125種					
	東北	七ヶ宿ダム	3科 4種	2科 2種	1科 1種	4科 13種	27科 57種	37科 77種					
	関東	矢木沢ダム	9科 21種	1科 1種	2科 4種	8科 24種	42科 114種	62科 164種					
	関東	藤原ダム	10科 20種	2科 3種	3科 4種	11科 32種	49科 156種	75科 215種					
	関東	奈良保ダム	7科 16種	1科 1種	2科 3種	4科 15種	31科 66種	45科 101種					
	関東	相保ダム	5科 11種	1科 1種	2科 3種	10科 43種	47科 131種	65科 189種					
	関東	箇原ダム	4科 6種	1科 1種	1科 3種	3科 38種	43科 126種	58科 174種					
	関東	品木ダム	3科 7種	0科 0種	3科 3種	7科 18種	40科 103種	53科 131種					
	関東	下久保ダム	4科 7種	2科 2種	2科 3種	8科 24種	48科 108種	64科 144種					
	関東	草木ダム	6科 8種	2科 2種	2科 2種	5科 22種	37科 77種	52科 111種					
	関東	渡良瀬遊水地	5科 11種	1科 1種	3科 4種	9科 35種	42科 101種	60科 152種					
	関東	川俣ダム	4科 5種	1科 2種	1科 1種	3科 11種	20科 44種	29科 63種					
	関東	川治ダム	6科 8種	1科 1種	1科 1種	4科 20種	31科 82種	43科 112種					
	関東	湯西川ダム	4科 8種	1科 2種	1科 1種	7科 29種	40科 103種	53科 143種					
	関東	五十里ダム	4科 6種	0科 0種	2科 2種	4科 25種	34科 95種	44科 128種					
	関東	二瀬ダム	11科 23種	3科 5種	5科 8種	9科 41種	60科 185種	88科 262種					
	関東	荒川調節池	-	-	-	-	-	-	-				
	関東	滝沢ダム	5科 8種	1科 2種	0科 0種	5科 12種	17科 38種	28科 60種					
	関東	浦山ダム	6科 10種	2科 2種	1科 1種	5科 18種	29科 68種	43科 99種					
	北陸	横川ダム	12科 22種	3科 4種	3科 5種	16科 59種	59科 199種	93科 289種					
	北陸	大石ダム	8科 17種	1科 1種	4科 4種	8科 28種	36科 81種	59科 131種					
	中部	美和ダム	4科 8種	2科 3種	4科 5種	11科 50種	60科 184種	81科 250種					
	中部	小洪ダム	8科 18種	2科 5種	2科 4種	8科 46種	58科 148種	78科 221種					
	中部	新豊根ダム	6科 11種	1科 1種	1科 2種	7科 18種	32科 61種	47科 93種					
	近畿	大滝ダム	11科 38種	3科 6種	4科 9種	14科 52種	63科 213種	95科 318種					
	中国	殿ダム	4科 6種	0科 0種	0科 0種	6科 12種	20科 33種	30科 51種					
	中国	尾原ダム	9科 12種	1科 1種	0科 0種	6科 29種	44科 103種	60科 145種					
	中国	志津見ダム	1科 1種	0科 0種	0科 0種	5科 16種	16科 32種	22科 49種					
	四国	大渡ダム	9科 23種	0科 0種	2科 2種	7科 22種	42科 91種	60科 138種					
	九州	寺内ダム	5科 9種	1科 1種	2科 3種	7科 28種	38科 83種	53科 124種					
	九州	巨勢川調整池	1科 1種	0科 0種	0科 0種	2科 27種	15科 30種	18科 58種					
	九州	嘉瀬川ダム	14科 40種	1科 2種	4科 9種	12科 42種	58科 171種	89科 264種					
	九州	鶴田ダム	13科 37種	3科 3種	2科 9種	9科 43種	44科 95種	71科 187種					
	沖縄	大保ダム	16科 29種	2科 2種	4科 9種	14科 51種	51科 141種	87科 232種					
		<b>(合計36ダム)</b>	27科 159種	4科 21種	7科 28種	26科 299種	104科 937種	168科 1444種					
<b>植物相+基因調査の合計（全52ダム）</b>			30科 245種	6科 27種	10科 52種	30科 589種	118科 1564種	194科 2477種					

(注) ※植物相調査とダム湖環境基因作成調査の両方を実施したダム。植物相調査とダム湖環境基因作成調査の結果を合わせて整理。

※ジュンサイ科、スイレン科、マツブサ科、センリョウ科、ドクダミ科、コショウ科、ウマノスズクサ科、モクレン科、バンレイシ科、クスノキ科の植物は、基部被子植物として整理。

※荒川調節池は、ダム湖環境基因作成調査のうち陸域調査（植生図作成調査）のみ実施している。陸域調査（群落組成調査、植生断面調査）は実施していないため植物の確認種はなし。

植物重要種一覧（令和3年度）

No.	科和名	種和名	学名	選定基準			確認ダム数	
				①	②	③	植物	基因
1	サンショウモ科	サンショウモ	<i>Salvinia natans</i>			VU	1	1
2	イノモトソウ科	サツマハチジョウシダ	<i>Pteris satsumana</i>			VU	0	1
3	チャセンシダ科	オクタマシダ	<i>Asplenium pseudowilfordii</i>			VU	1	0
4	ウラボシ科	クラガリシダ	<i>Lepisorus mivoshianus</i>			EN	1	0
5	モクレン科	シデコブシ	<i>Magnolia stellata</i>			NT	1	0
6	トチカガミ科	ヒロハトリゲモ	<i>Najas chinensis</i>			VU	1	0
7	トチカガミ科	ミズオオバコ	<i>Ottelia alismoides</i>			VU	1	0
8	ヒルムシロ科	イトモ	<i>Potamogeton berchtoldii</i>			NT	2	1
9	ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ	<i>Sciaphila nana</i>			VU	0	1
10	ホンゴウソウ科	ウエマツソウ	<i>Sciaphila secundiflora</i>			VU	0	1
11	シュロソウ科	ミカワバイケイソウ	<i>Veratrum stamineum</i> var. <i>micranthum</i>			VU	1	0
12	ラン科	コアニチドリ	<i>Amitostigma kinoshitae</i>			VU	2	0
13	ラン科	シラン	<i>Bletilla striata</i>			NT	2	0
14	ラン科	ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>			NT	1	0
15	ラン科	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>			NT	7	0
16	ラン科	キンセイラン	<i>Calanthe nipponica</i>			VU	2	0
17	ラン科	ナツエビネ	<i>Calanthe puberula</i>			VU	2	0
18	ラン科	サルメンエビネ	<i>Calanthe tricarinata</i>			VU	1	0
19	ラン科	ツルラン	<i>Calanthe triplicata</i>			VU	0	1
20	ラン科	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>			VU	1	0
21	ラン科	クマガイソウ	<i>Cypripedium japonicum</i>			VU	1	0
22	ラン科	タカツラン	<i>Erythrorchis altissima</i>			CR	0	1
23	ラン科	ナメラサギソウ	<i>Habenaria pantlingiana</i>			EN	0	1
24	ラン科	フウラン	<i>Neofinetia falcata</i>			VU	1	0
25	ラン科	サギソウ	<i>Pecteilis radiata</i>			NT	1	0
26	ラン科	ヒロハトンボソウ	<i>Platanthera fuscescens</i>			VU	1	0
27	ラン科	アオジクキヌラン	<i>Zeuxine affinis</i>			EN	0	1
28	アヤメ科	カキツバタ	<i>Iris laevigata</i>			NT	1	0
29	ガマ科	ミクリ	<i>Sparganium erectum</i>			NT	1	0
30	ガマ科	ヤマトミクリ	<i>Sparganium fallax</i>			NT	0	1
31	ガマ科	タマミクリ	<i>Sparganium glomeratum</i>			NT	2	0
32	カヤツリグサ科	サヤマスゲ	<i>Carex hashimotoi</i>			VU	1	0
33	カヤツリグサ科	オキナワヒメナキリ	<i>Carex tamakii</i>			NT	0	1
34	カヤツリグサ科	カンエンガヤツリ	<i>Cyperus exaltatus</i> var. <i>iwasakii</i>			VU	0	1
35	カヤツリグサ科	ロッカクイ	<i>Schoenoplectus mucronatus</i> var. <i>ishizawae</i>			EN	0	1
36	イネ科	ヒメコスカグサ	<i>Agrostis valvata</i>			NT	2	0
37	ケシ科	ナガミノツルケマン	<i>Corydalis raddeana</i>			NT	3	0
38	キンボウゲ科	アズマレイジンソウ	<i>Aconitum pterocaulis</i> var. <i>pterocaulis</i>			NT	1	0
39	キンボウゲ科	カザグルマ	<i>Clematis patens</i>			NT	2	0
40	キンボウゲ科	ミスミソウ	<i>Hepatica nobilis</i> var. <i>japonica</i>			NT	1	0
41	キンボウゲ科	ノカラマツ	<i>Thalictrum simplex</i> var. <i>brevipes</i>			VU	0	1
42	ボタン科	ヤマシャクヤク	<i>Paeonia japonica</i>			NT	1	0
43	マンサク科	アテツマンサク	<i>Hamamelis japonica</i> var. <i>bitchuensis</i>			NT	1	0
44	マメ科	イヌハギ	<i>Lespedeza tomentosa</i>			VU	1	0
45	イラクサ科	トキホコリ	<i>Elatostema densiflorum</i>			VU	0	1
46	イラクサ科	クニガミサンショウソウ	<i>Elatostema suzukii</i>			NT	0	1
47	バラ科	サナギイチゴ	<i>Rubus pungens</i>			VU	1	0
48	ブナ科	ハナガガン	<i>Quercus hondae</i>			VU	0	1
49	カバノキ科	サクラバハンノキ	<i>Alnus trabeculosa</i>			NT	2	0
50	ヤナギ科	ユビソヤナギ	<i>Salix hukaoana</i>			VU	1	0
51	スミレ科	タチスミレ	<i>Viola raddeana</i>			VU	0	1
52	ミソハギ科	ミズマツバ	<i>Rotala mexicana</i>			VU	3	1
53	ウルシ科	チャンチンモドキ	<i>Choerospondias axillaris</i>			EN	0	1
54	ムクロジ科	ハナノキ	<i>Acer pycnanthum</i>			VU	1	0
55	タデ科	ノダイオウ	<i>Rumex longifolius</i>			VU	2	0
56	ナデシコ科	タチハコベ	<i>Arenaria trinervia</i>			VU	1	0
57	サクランソウ科	ハイハマボッス	<i>Samolus parviflorus</i>			NT	1	0
58	アカネ科	ハナムグラ	<i>Galium tokvoense</i>			VU	0	1
59	リンドウ科	ホソバナツルリンドウ	<i>Pterygocalyx volubilis</i>			VU	3	0
60	リンドウ科	イヌセンブリ	<i>Swertia tosaensis</i>			VU	1	0
61	キョウチクトウ科	チョウジソウ	<i>Amsonia elliptica</i>			NT	2	0
62	キョウチクトウ科	スズサイコ	<i>Vincetoxicum pycnostelma</i>			NT	1	0
63	モクセイ科	ヤナギバモクセイ	<i>Osmanthus insularis</i> var. <i>okinawensis</i>			EN	0	1
64	オオバコ科	マルバナサウトウガラシ	<i>Deinostema adenocaulum</i>			VU	1	0
65	オオバコ科	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>			NT	3	0
66	シソ科	マネキグサ	<i>Loxocalyx ambiguus</i>			NT	1	0
67	シソ科	ミソコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>			NT	3	0
68	シソ科	テイネニガクサ	<i>Teucrium teinense</i>			NT	1	0
69	ハエドクソウ科	スズメノハコベ	<i>Microcarpaea minima</i>			VU	1	0
70	ハマウツボ科	オオヒキヨモギ	<i>Siphonostegia laeta</i>			VU	1	0
71	タヌキモ科	イヌタヌキモ	<i>Utricularia australis</i>			NT	0	1
72	キキョウ科	ツルギキョウ	<i>Codonopsis javanica</i> ssp. <i>japonica</i>			VU	0	1
73	キキョウ科	キキョウ	<i>Platycodon grandiflorus</i>			VU	1	0
74	キク科	クリヤマハハコ	<i>Anaphalis sinica</i> var. <i>viscosissima</i>			VU	0	1
75	キク科	ヒダアザミ	<i>Cirsium tashiroi</i> var. <i>hidaense</i>			VU	1	0
			42科75種				33科53種	18科25種

①文化財保護法

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

③環境省「レッドリスト2020」掲載種

CR：絶滅危惧ⅠA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ⅠB類 - ⅠA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



















## 4.2 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在来種との競合や交雑」があげられています。

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

ここでは、生態系の人為的な攪乱状況を明らかにするために、国外外来種のうち特定外来生物<sup>※1</sup>に指定されている種や、生態系被害防止外来種リスト<sup>※2</sup>掲載種の確認状況について整理しました。

(注) とりまとめ対象ダムについて

平成 28 年度から令和 3 年度にかけて行われている 5 巡目調査を実施した 83 ダムの結果を用いています。

平成 28 年度に調査を実施した 9 ダム、平成 29 年度に実施した 7 ダム、平成 30 年度に実施した 25 ダム、令和元年度に実施した 24 ダム、令和 2 年度に実施した 3 ダム、令和 3 年度に実施した 16 ダム（内 1 ダムは令和元年度と令和 3 年度の 2 回実施）があります。

### (1) 特定外来生物等の分布状況（生物多様性への攪乱）

・ **特定外来生物に指定されたナガエツルゲイトウ、アレチウリ、オオバナミズキンバイ、オオフサモ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、ツルヒヨドリ、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、ボタンウキクサの 10 種を平成 28 年度～令和 3 年度の 5 巡目調査を実施した 83 ダムで確認**

外来植物の侵入は、在来植物との競合や交雑を引き起こし、時には花粉症等の健康被害の要因となることが知られています。今回とりまとめを行った 83 ダムでは、特定外来生物に指定されている植物 19 種のうち 10 種が確認されました。オオバナミズキンバイは令和元年度の調査で天ヶ瀬ダムにおいて初めて確認されました。ナルトサワギクは平成 29 年度の調査で大渡ダムにおいて初めて確認されました。特定外来生物等が確認されたほとんどのダムでは、前巡目より継続して確認されており、繁殖力の強さがうかがえます。

※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）。

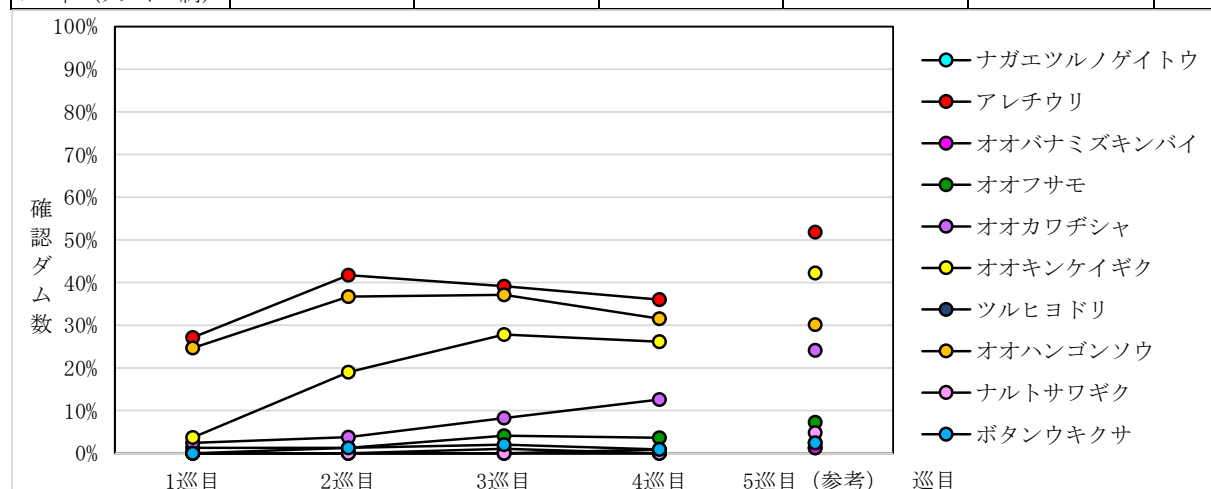
※2 生態系被害防止外来種リスト（我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト）とは、我が国の生物多様性を保全するため、さまざまな主体の参画のもとで外来種対策の一層の進展を図ることを目的とし、環境省及び農林水産省が「生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はそのおそれがある生物」を生態的特性及び社会的状況も踏まえて選定した外来種リストです。リスト中には特定外来生物法で指定された生物も含まれています。

参考文献：1) 日本生態学会（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

### 特定外来生物の確認ダム数の巡目比較

種名(19種)	1巡目調査 (81ダム)	2巡目調査 (79ダム)	3巡目調査 (97ダム)	4巡目調査 (111ダム)	5巡目調査 (68ダム)	今回 確認
アブルラ・クリスタタ	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%]	
ナガエツルノゲイトウ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [1.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [1.2%]	
ナガエモウセンゴケ	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%]	
アレチウリ	22ダム [27.2%]	33ダム [41.8%]	38ダム [39.2%]	40ダム [36.0%]	43ダム [51.8%]	○
オオバナミズキンバイ 等(ルドウィギア・グラ ンディフロラ)	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [1.2%]	
オオフサモ	1ダム [1.2%]	1ダム [1.3%]	4ダム [4.1%]	4ダム [3.6%]	6ダム [7.2%]	○
ブラジルチドメグサ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	
オオカワヂシャ	2ダム [2.5%]	3ダム [3.8%]	8ダム [8.2%]	14ダム [12.6%]	20ダム [24.1%]	○
オオキンケイギク	3ダム [3.7%]	15ダム [19.0%]	27ダム [27.8%]	29ダム [26.1%]	35ダム [42.2%]	○
ミズヒマワリ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	
ツルヒヨドリ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [0.9%]	2ダム [2.4%]	
オオハンゴンソウ	20ダム [24.7%]	29ダム [36.7%]	36ダム [37.1%]	35ダム [31.5%]	25ダム [30.1%]	○
ナルトサワギク	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	4ダム [4.8%]	
ビーチグラス	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%]	
スパルティナ属	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%]	
ボタンウキクサ	0ダム [0.0%]	1ダム [1.3%]	2ダム [2.1%]	1ダム [0.9%]	2ダム [2.4%]	
エフレタヌキモ(タヌ キモ属)	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%]	
ウトウリクラーリア・イン フラタ(タヌキモ属)	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%]	
ウトウリクラーリア・プラテ ンスイス(タヌキモ属)	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%]	



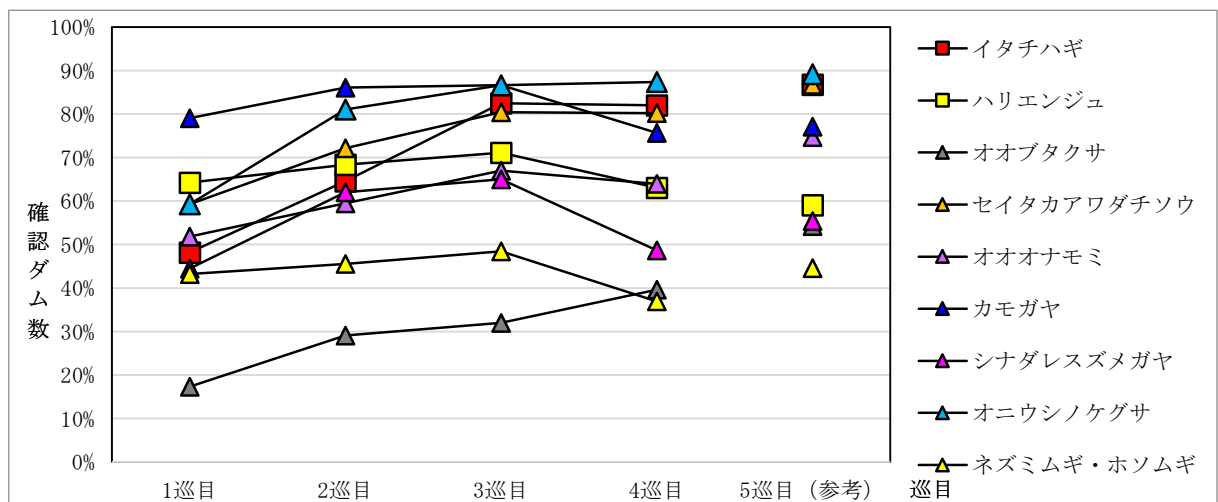
※ 本取りまとめでは、平成28年～令和3年度の5巡目の植物調査が実施された83ダムを対象に行った。  
 ※ ( )内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は異なる。  
 ※ [ ]内は確認ダム数の調査実施ダム数に対する%を示す。  
 ※確認ダムがある場合は灰色、5巡目初確認の場合は青色で塗りつぶした。

このとりまとめでは5巡目に植物調査を実施した83ダムを対象に整理しました。83ダムでは、特定外来生物に指定されている植物19種のうち、ナガエツルゲイトウ、アレチウリ、オオバナミズキンバイ、オオフサモ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、ツルヒヨドリ、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、ボタンウキクサの10種が確認されました。

オオバナミズキンバイは令和元年度の調査、ナルトサワギクは平成29年度の調査で初めて確認されました。

生態系被害防止外来種リスト掲載種の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査 (81ダム)	2巡目調査 (79ダム)	3巡目調査 (97ダム)	4巡目調査 (111ダム)	5巡目調査 (68ダム)	今回 確認
イタチハギ	39ダム [48.1%]	51ダム [64.6%]	80ダム [82.5%]	91ダム [82.0%]	72ダム [86.7%]	○
ハリエンジュ	52ダム [64.2%]	54ダム [68.4%]	69ダム [71.1%]	70ダム [63.1%]	49ダム [59.0%]	○
オオブタクサ	14ダム [17.3%]	23ダム [29.1%]	31ダム [32.0%]	44ダム [39.6%]	45ダム [54.2%]	○
セイタカアワダチソウ	48ダム [59.3%]	57ダム [72.2%]	78ダム [80.4%]	89ダム [80.2%]	72ダム [86.7%]	○
オオオナモミ	42ダム [51.9%]	47ダム [59.5%]	65ダム [67.0%]	71ダム [64.0%]	62ダム [74.7%]	○
カモガヤ	64ダム [79.0%]	68ダム [86.1%]	84ダム [86.6%]	84ダム [75.7%]	64ダム [77.1%]	○
シナダレスズメガヤ	36ダム [44.4%]	49ダム [62.0%]	63ダム [64.9%]	54ダム [48.6%]	46ダム [55.4%]	○
オニウシノケグサ	48ダム [59.3%]	64ダム [81.0%]	84ダム [86.6%]	97ダム [87.4%]	74ダム [89.2%]	○
ネズミムギ・ホソムギ	35ダム [43.2%]	36ダム [45.6%]	47ダム [48.5%]	41ダム [36.9%]	37ダム [44.6%]	○



※ 本取りまとめでは、平成28年～令和3年度の5巡目の植物調査が実施された83ダムを対象に行った。  
 ※ ( )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異なる。  
 ※ [ ]内は確認ダム数の調査実施ダム数に対する%を示す。

ここでは、これらの特定外来生物のうち、今まで河川水辺の国勢調査で確認されたことがある種と、生態系被害防止外来種リストに挙げられている種でダム湖周辺における代表的な外来植物の1～5巡目の確認状況を示しました。代表的な外来植物としては、緑化植物として導入された種や、水位変動によって分布面積が変動する種といった視点より、イタチハギ、ハリエンジュ、オオブタクサ、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、カモガヤ、シナダレスズメガヤ、オニウシノケグサ、ネズミムギ、ホソムギを選定しました。なお、ネズミムギ、ホソムギについては、両種の交雑により区別の難しい個体が多く野生化しており、調査者が異なれば別の種に同定している可能性が考えられるため、両種をあわせて整理することとしました。

今回確認された種について、全国の確認状況を示します。

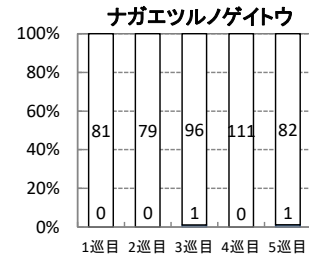


■特定外来生物

ナガエツルノゲイトウは、5巡目で対象とした83ダムのうち、近畿の天ヶ瀬ダムで確認されました。過去には3巡目調査時に九州の寺内ダムで確認されています。



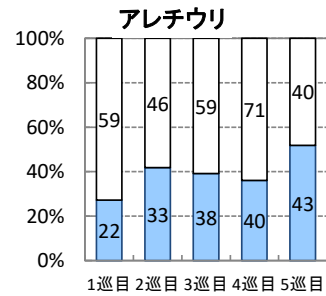
ナガエツルノゲイトウ  
(天ヶ瀬ダム・令和元年9月)



アレチウリは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北で10ダム(津軽ダム、四十四田ダム等)、関東で10ダム(相俣ダム、菌原ダム等)、北陸で1ダム(大川ダム)、中部で8ダム(長島ダム、美和ダム等)、近畿で8ダム(天ヶ瀬ダム、比奈知ダム等)、中国で2ダム(尾原ダム、灰塚ダム)、四国で1ダム(大渡ダム)、九州で3ダム(耶馬溪ダム、下笠ダム、松原ダム)の計43ダムで確認されました。本種は定着力が強く、一度分布が確認されるとその後の調査では継続して確認されることが多いことから、現在、未確認のダムでは、本種の侵入を防ぐことが最も重要な対策であると考えられます。



アレチウリ  
(津軽ダム・令和3年9月)

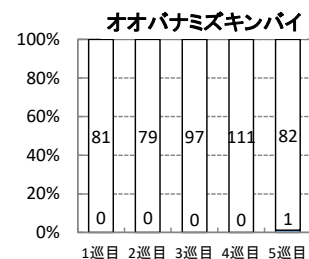


アレチウリ  
(丸山ダム・令和3年5月)

オオバナミズキンバイは、5巡目で対象とした83ダムのうち、近畿の天ヶ瀬ダムで確認されました。河川水辺の国勢調査では、令和元年度の調査で初めて確認されました。



オオバナミズキンバイ  
(天ヶ瀬ダム・令和元年9月)

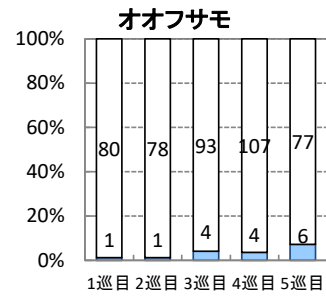


■ 確認ダム □ 未確認ダム  
※グラフ中の数値はダム数

オオフサモは、5巡目で対象とした83ダムのうち、関東の渡良瀬遊水地、中国の弥栄ダム、四国の野村ダム、中筋川ダム、九州の巨勢川調整池、沖縄の金武ダムの6ダムで確認されました。



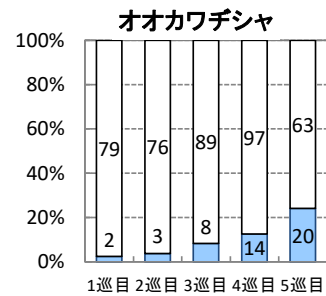
オオフサモ  
(野村ダム・令和3年9月)



オオカワヂシャは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北で1ダム(田瀬ダム)、関東で4ダム(下久保、渡良瀬遊水地等)、北陸で1ダム(大川ダム)、近畿で9ダム(天ヶ瀬ダム、日吉ダム等)、中国で4ダム(殿ダム、灰塚ダム等)、四国で1ダム(石手川ダム)の計20ダムで確認されました。



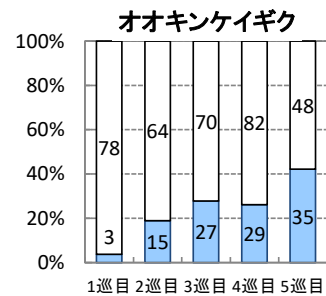
オオカワヂシャ  
(灰塚ダム・令和3年5月)



オオキンケイギクは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北で6ダム(四十四田ダム、御所ダム等)、関東で6ダム(藤原ダム、相俣ダム等)、中部で6ダム(長島ダム、美和ダム等)、近畿で4ダム(天ヶ瀬ダム、日吉ダム等)、中国で8ダム(殿ダム、尾原ダム等)、四国で2ダム(石手川ダム、鹿野川ダム)、九州で3ダム(松原ダム、寺内ダム等)の計35ダムで確認されました。



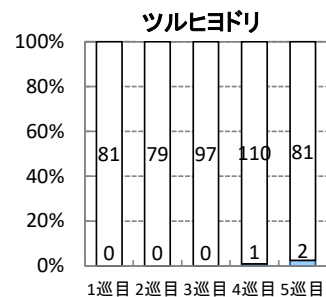
オオキンケイギク  
(鹿野川ダム・令和3年6月)



ツルヒヨドリは、5巡目で対象とした83ダムのうち、沖縄の羽地ダム、金武ダムの2ダムで確認されました。



ツルヒヨドリ  
(羽地ダム・平成30年5月)

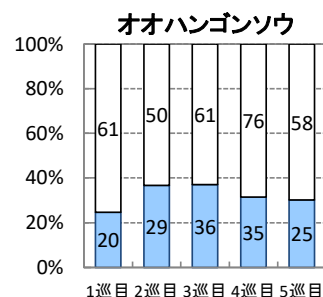


■ 確認ダム □ 未確認ダム  
※グラフ中の数値はダム数

オオハンゴンソウは、5巡目で対象とした83ダムのうち、北海道で1ダム(美利河ダム)、東北で12ダム(津軽ダム、浅瀬石川ダム等)、関東では5ダム(藤原ダム、相俣ダム等)、北陸では1ダム(大川ダム)、中部で4ダム(美和ダム、新豊根ダム)、中国で2ダム(菅沢ダム、尾原ダム)の計25ダムで確認されました。



オオハンゴンソウ  
(津軽ダム・令和3年9月)

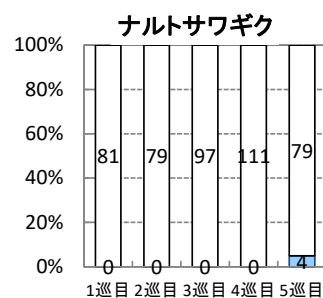


1巡目 2巡目 3巡目 4巡目 5巡目

ナルトサワギクは、5巡目で対象とした83ダムのうち、近畿の天ヶ瀬ダム、一庫ダム、大滝ダム、四国の大渡ダムの計4ダムで確認されました。河川水辺の国勢調査では、平成29年度の調査において大渡ダムで初めて確認されました。



ナルトサワギク  
(天ヶ瀬ダム・令和元年6月)



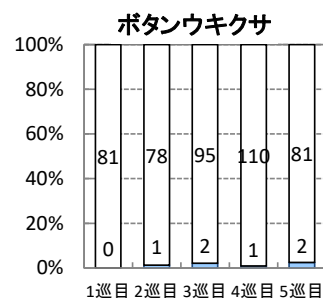
1巡目 2巡目 3巡目 4巡目 5巡目

ボタンウキクサは、5巡目で対象とした83ダムのうち、九州の鶴田ダム、沖縄の金武ダムの2ダムで確認されました。

※写真は、環境基図調査の九州の鶴田ダムのものを参考として掲載



ボタンウキクサ  
(鶴田ダム・令和3年)



1巡目 2巡目 3巡目 4巡目 5巡目

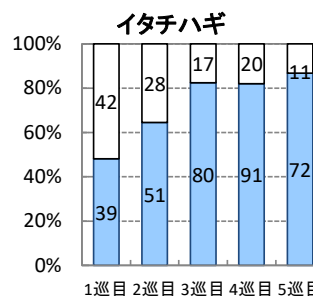
■ 確認ダム □ 未確認ダム  
※グラフ中の数値はダム数

■生態系被害防止外来種リスト掲載種

イタチハギは、5巡目で対象とした83ダムのうち、北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州の72ダムで確認されました。



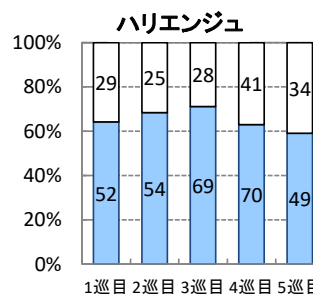
イタチハギ  
(湯田ダム・令和元年7月)



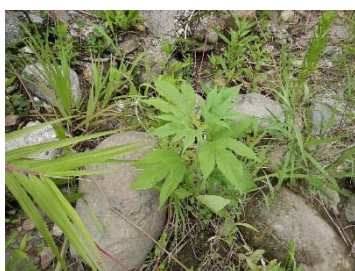
ハリエンジュは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、九州の49ダムで確認されました。



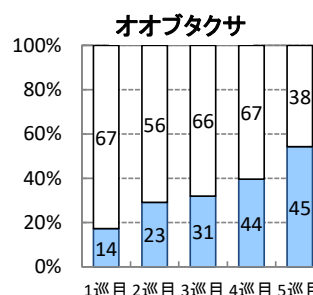
ハリエンジュ  
(田瀬ダム・令和元年5月)



オオブタクサは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州の45ダムで確認されました。



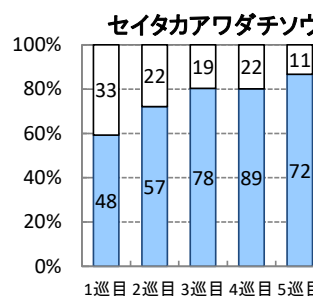
オオブタクサ  
(比奈知ダム・令和元年5月)



セイトカアワダチソウは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄の72ダムで確認されました。



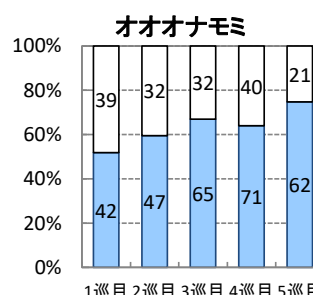
セイトカアワダチソウ  
(寺内ダム・令和元年10月)



オオオナモミは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州の62ダムで確認されました。



オオオナモミ  
(阿木川ダム・令和3年9月)



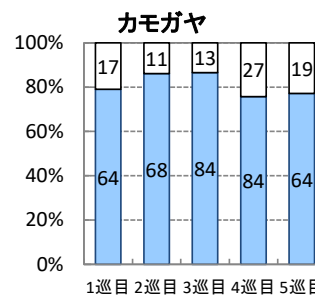
■確認ダム □未確認ダム  
※グラフ中の数値はダム数

カモガヤは、5巡目で対象とした83ダムのうち、北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州の64ダムで確認されました。

※写真は、環境基図調査の北海道の岩尾内ダムのもを参考として掲載



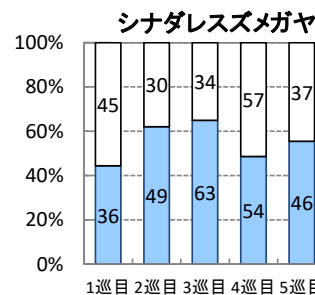
カモガヤ  
(岩尾内ダム・令和元年10月)



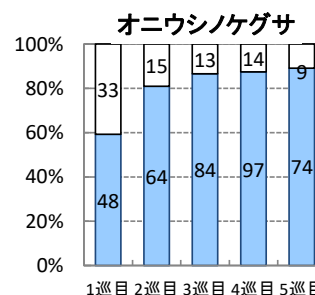
シナダレスズメガヤは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、九州の46ダムで確認されました。



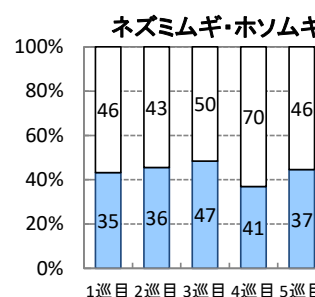
シナダレスズメガヤ  
(高山ダム・令和元年10月)



オニウシノケグサは、5巡目で対象とした83ダムのうち、北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州の74ダムで確認されました。

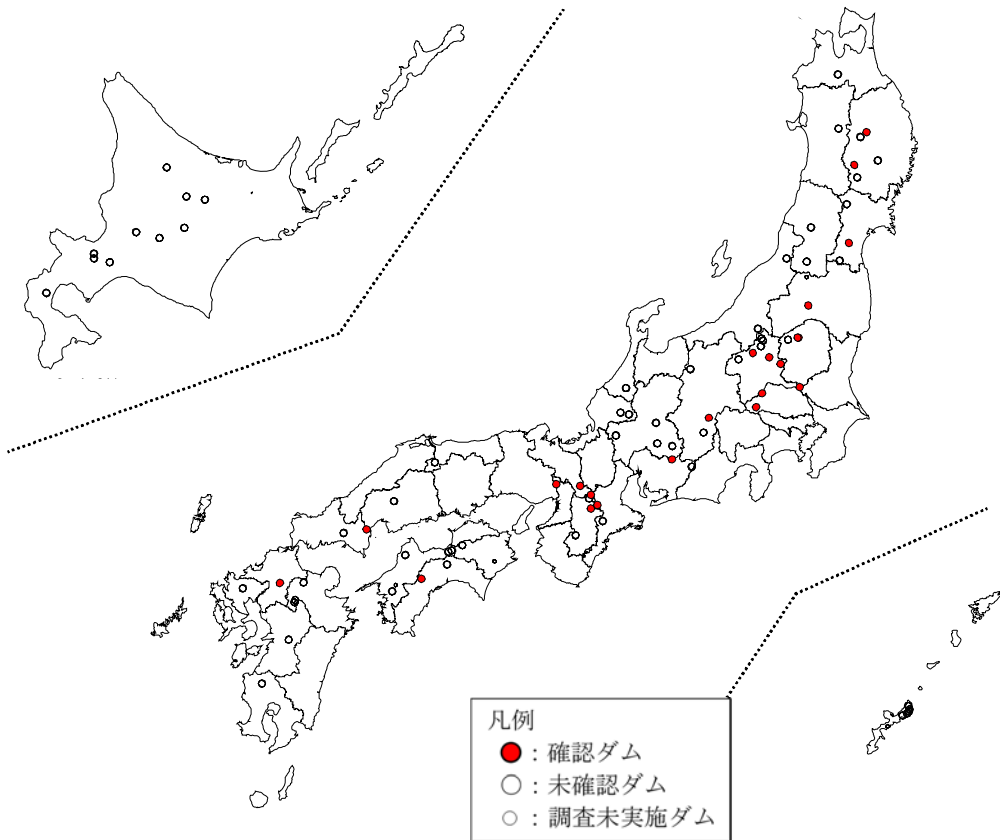


ネズミムギ、ホソムギは、5巡目で対象とした83ダムのうち、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州の37ダムで確認されました。

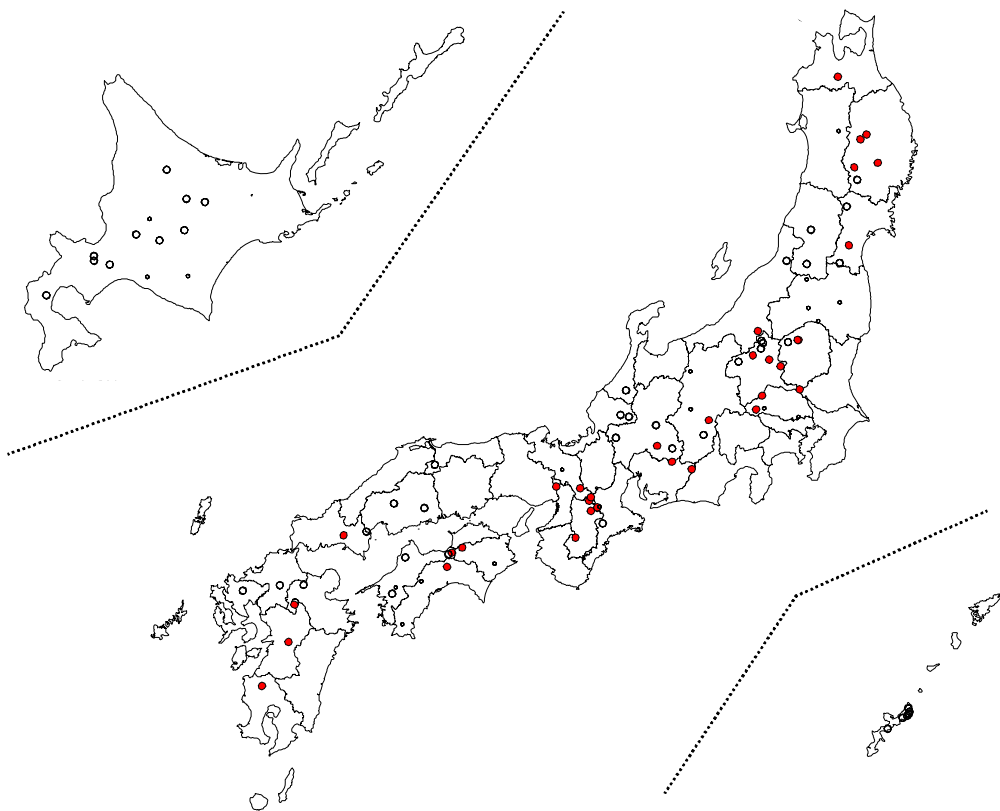


■ 確認ダム □ 未確認ダム  
※グラフ中の数値はダム数

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

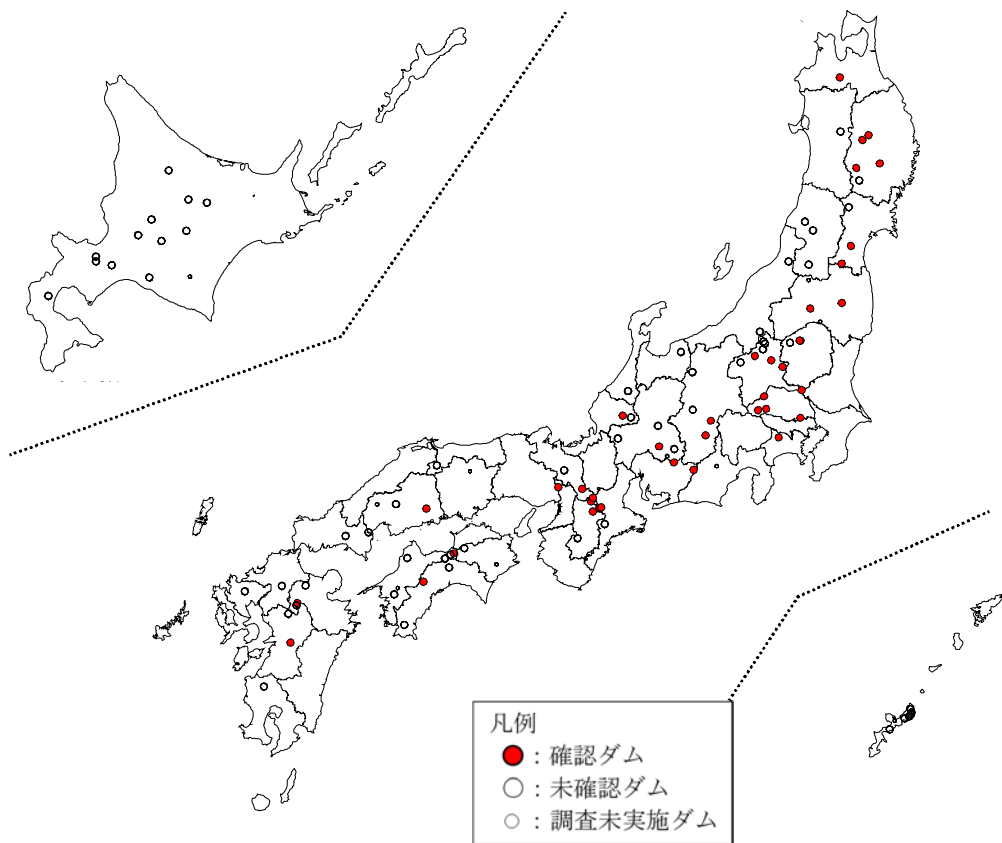


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

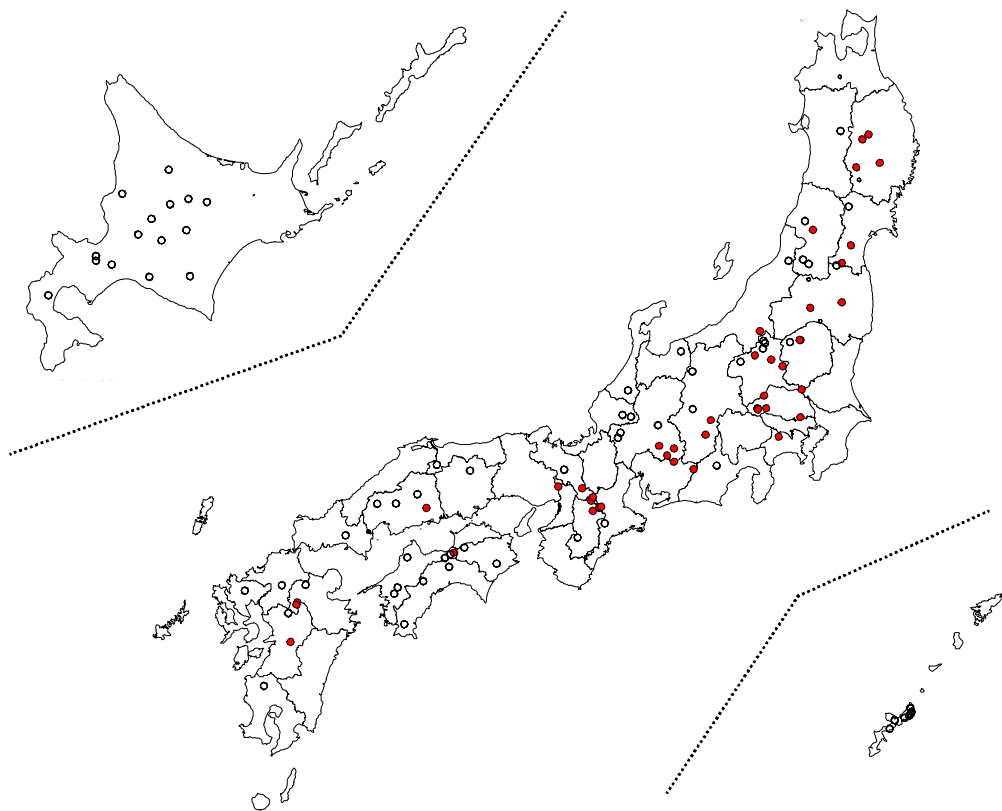


アレチウリ (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

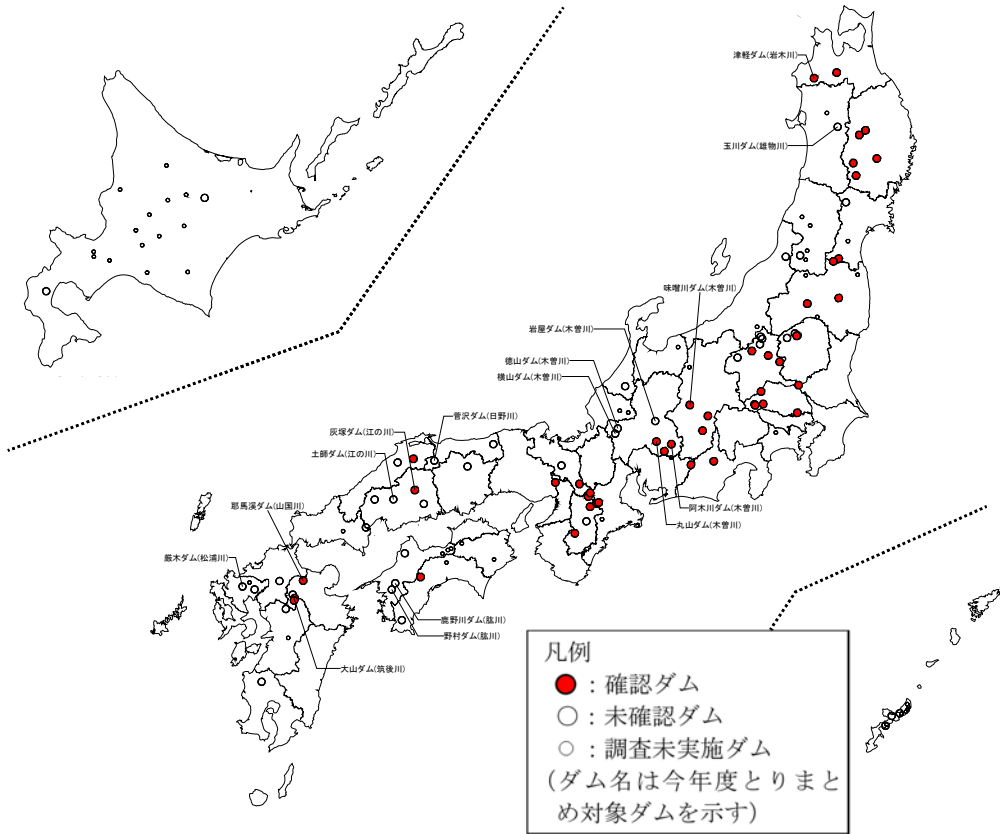


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



アレチウリ (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

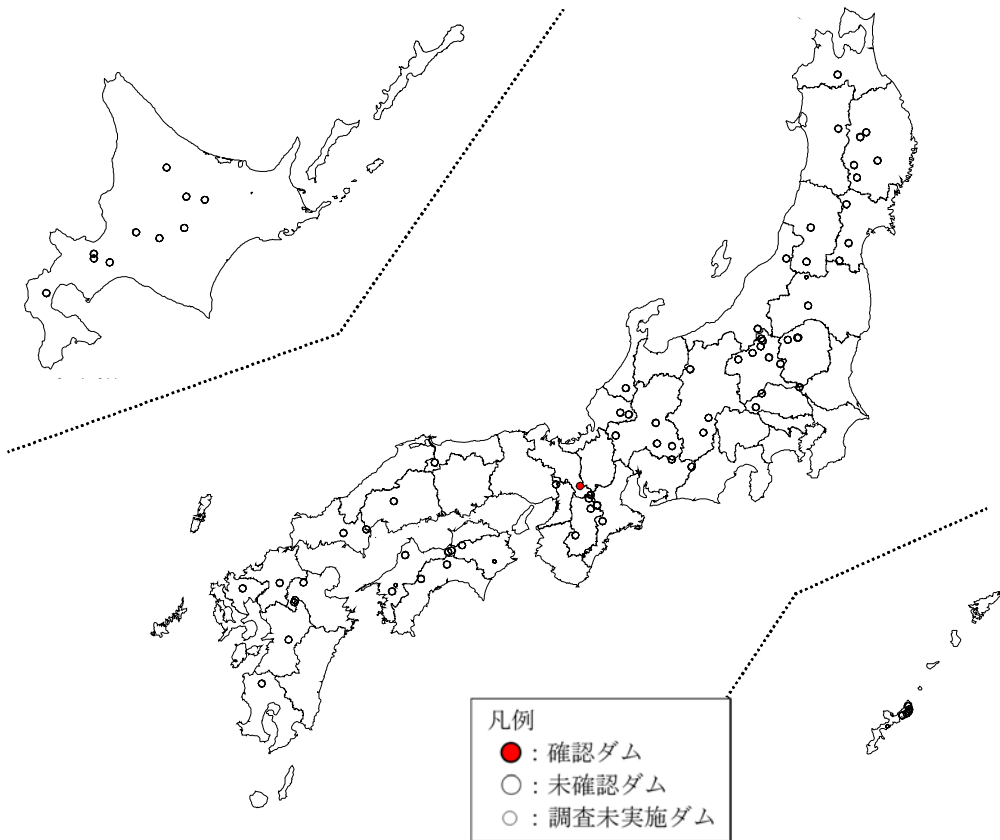
5 巡目調査 (平成 28~令和 3 年度)



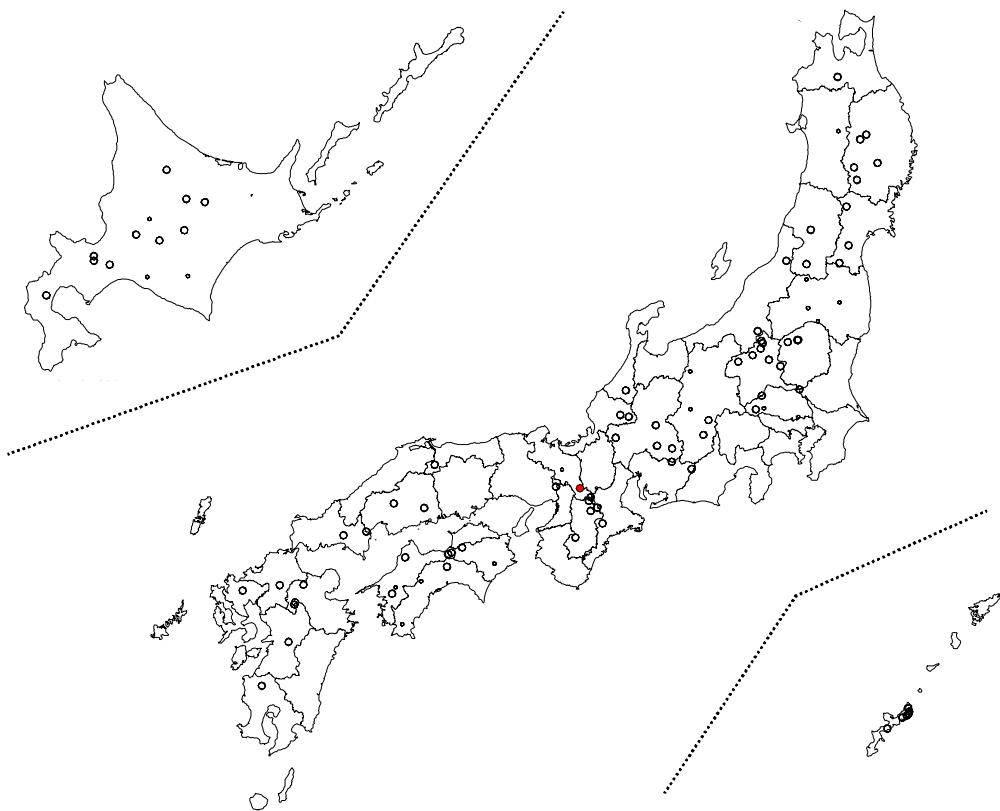
アレチウリ(特定外来生物)の確認状況(5巡目調査)



1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

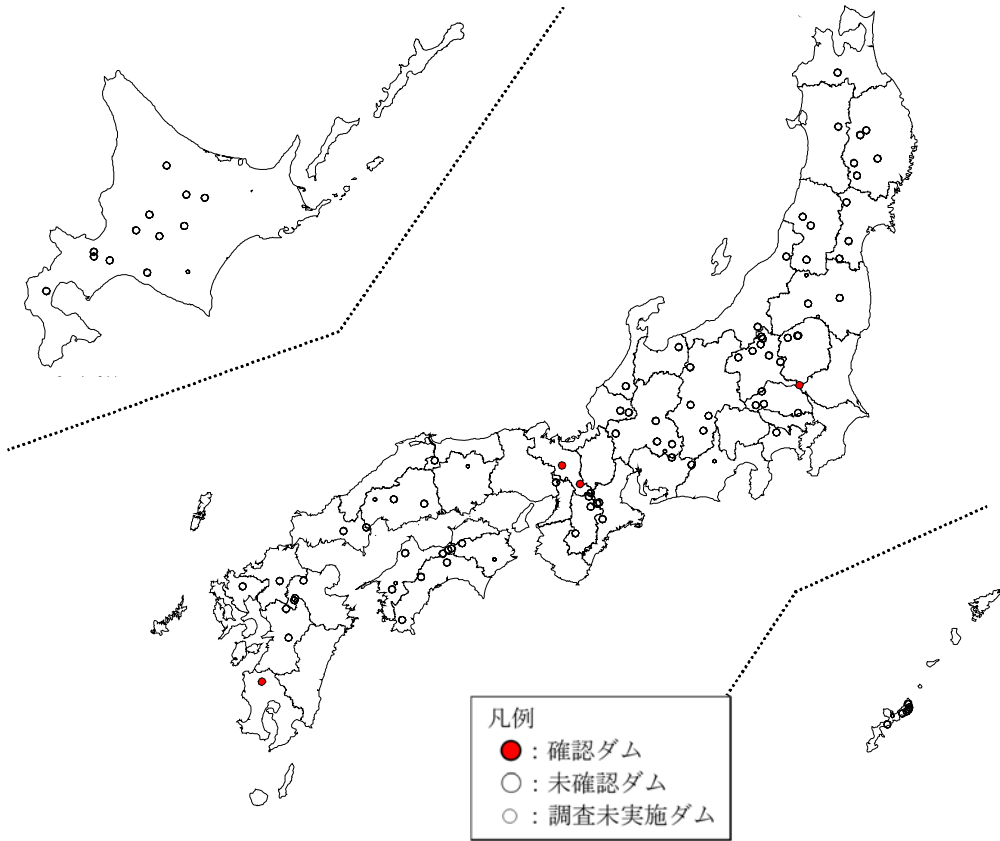


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

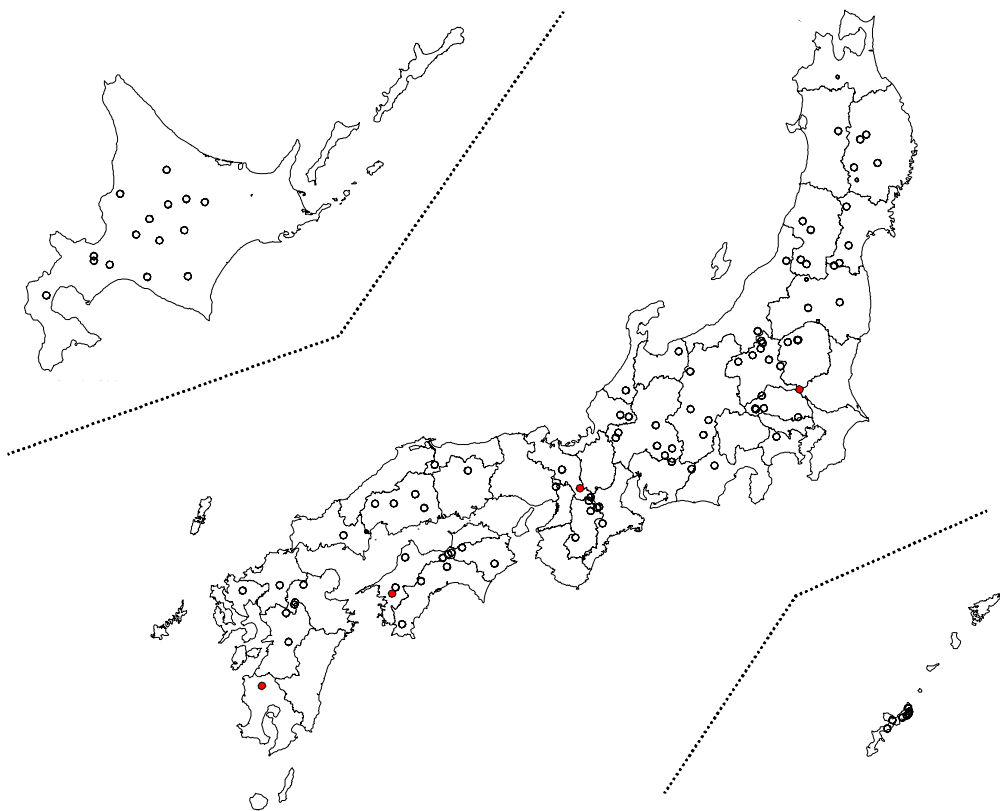


オオフサモ(特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

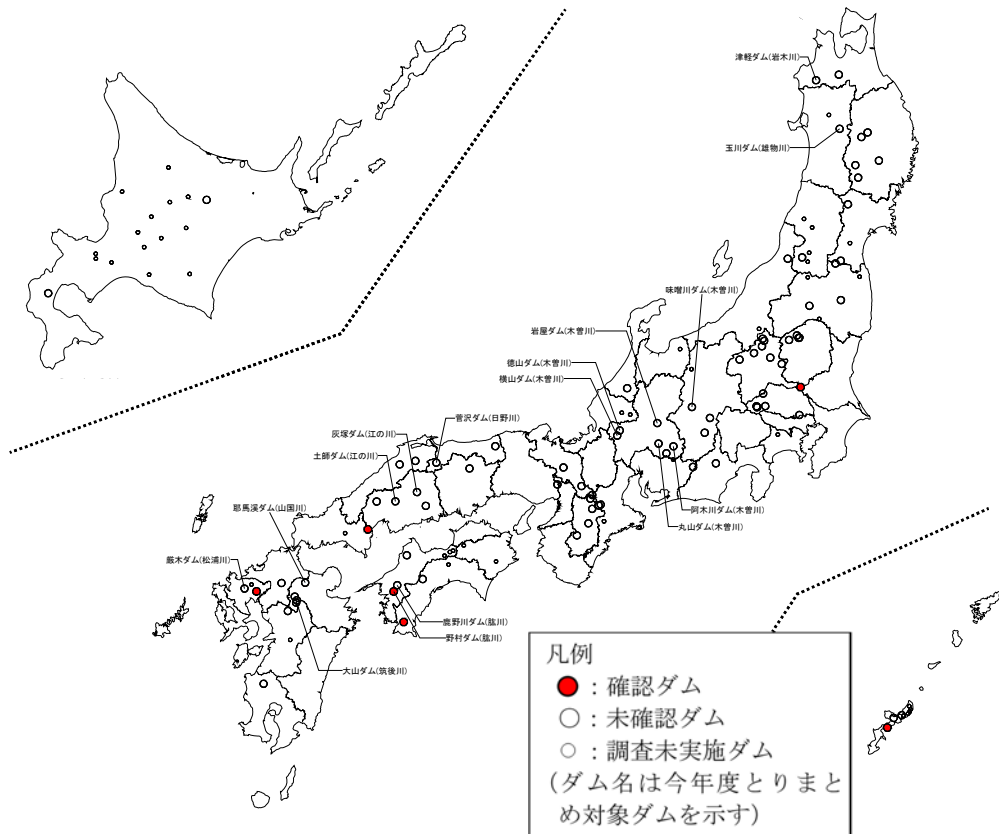


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



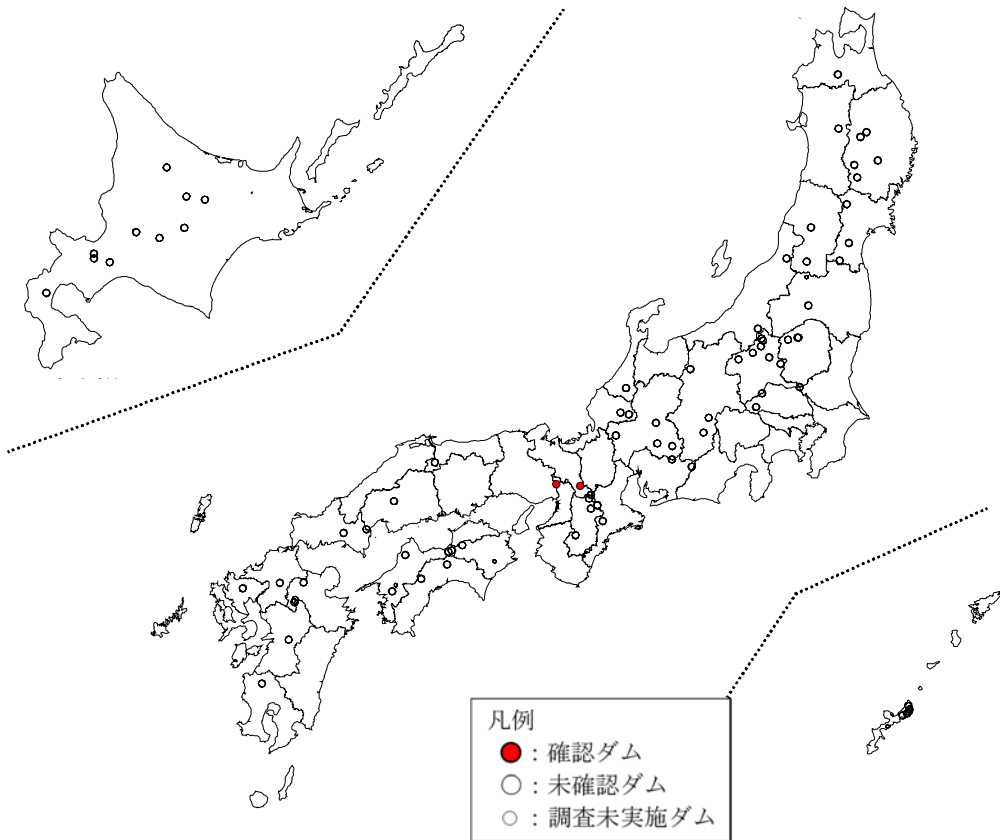
オオフサモ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 28~令和 3 年度)

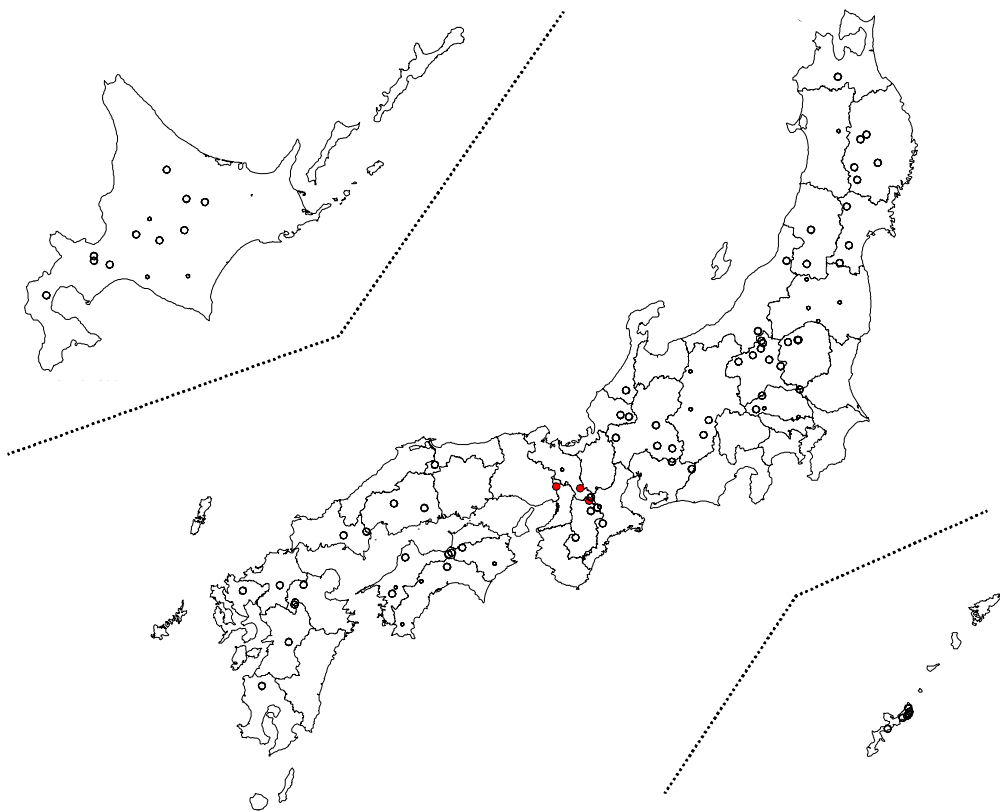


オオフサモ(特定外来生物)の確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

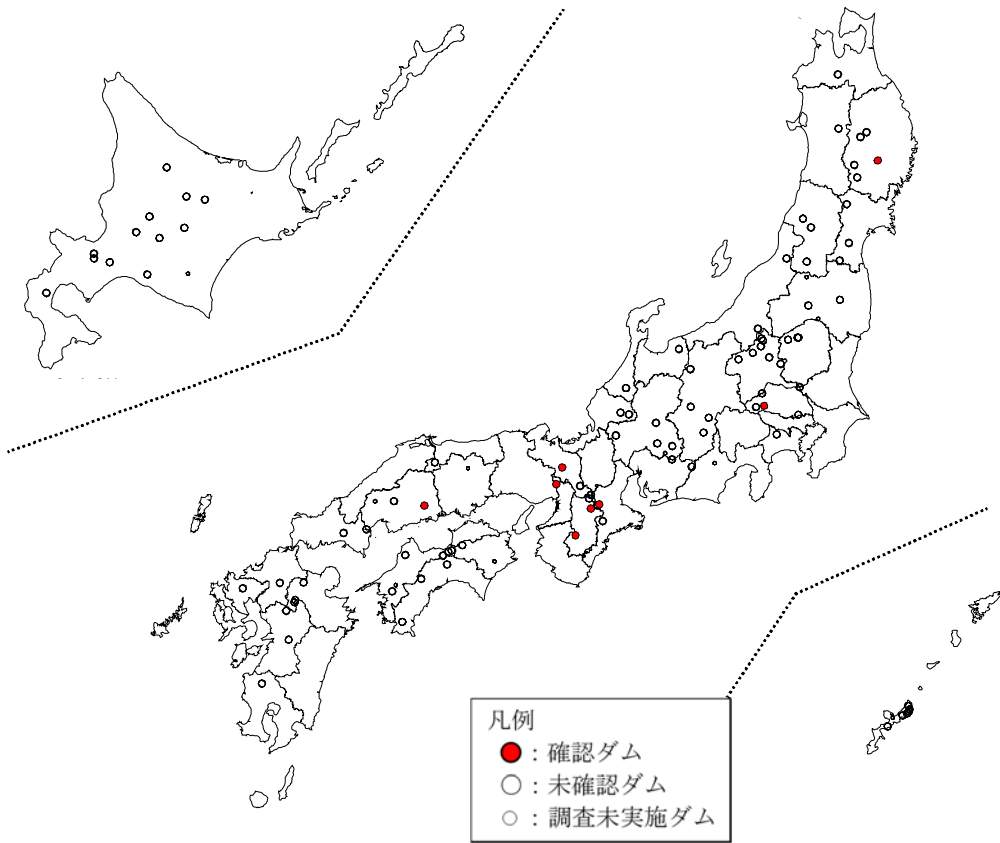


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

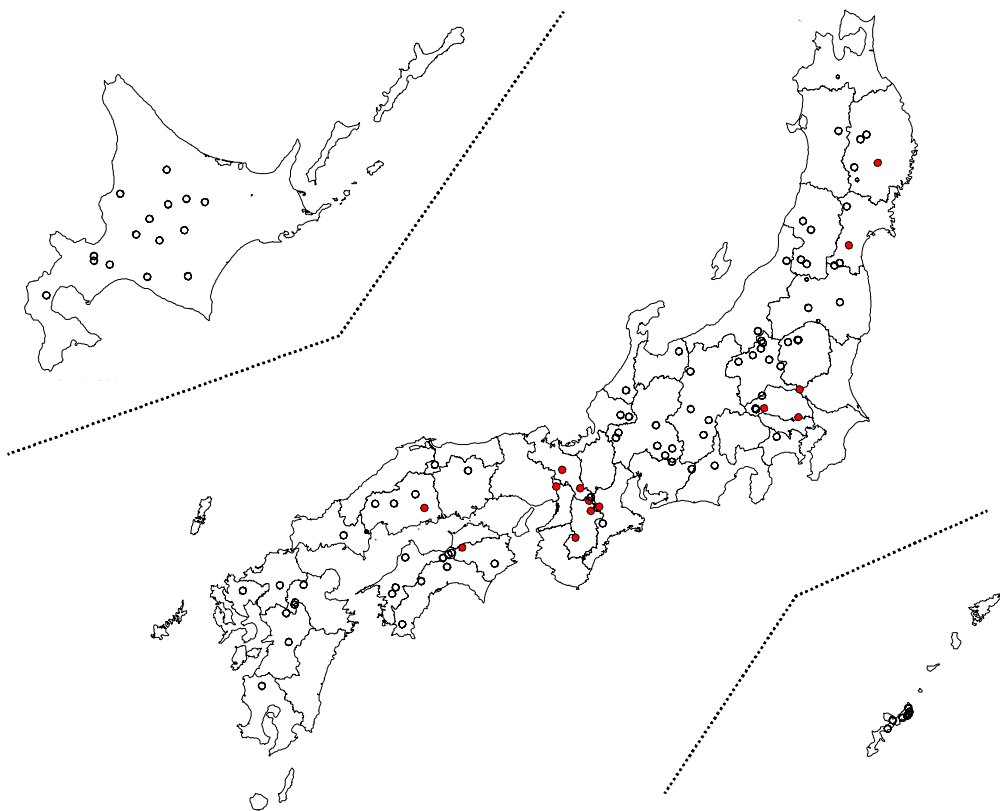


オオカワヂシャ(特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



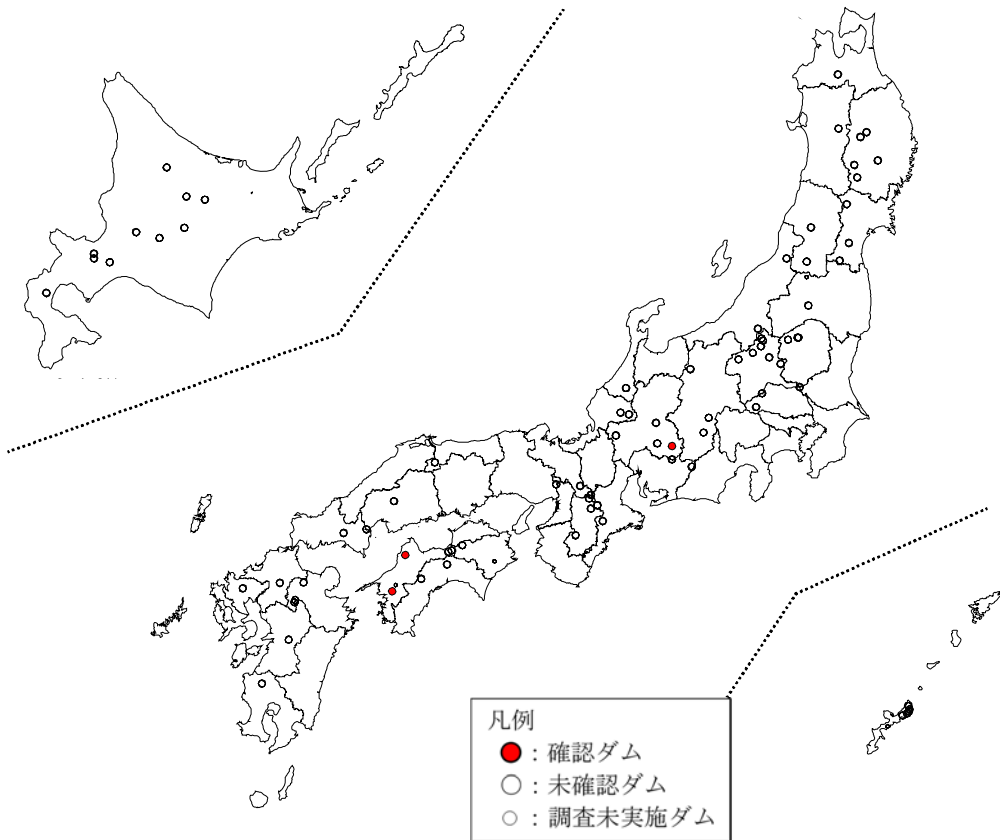
4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



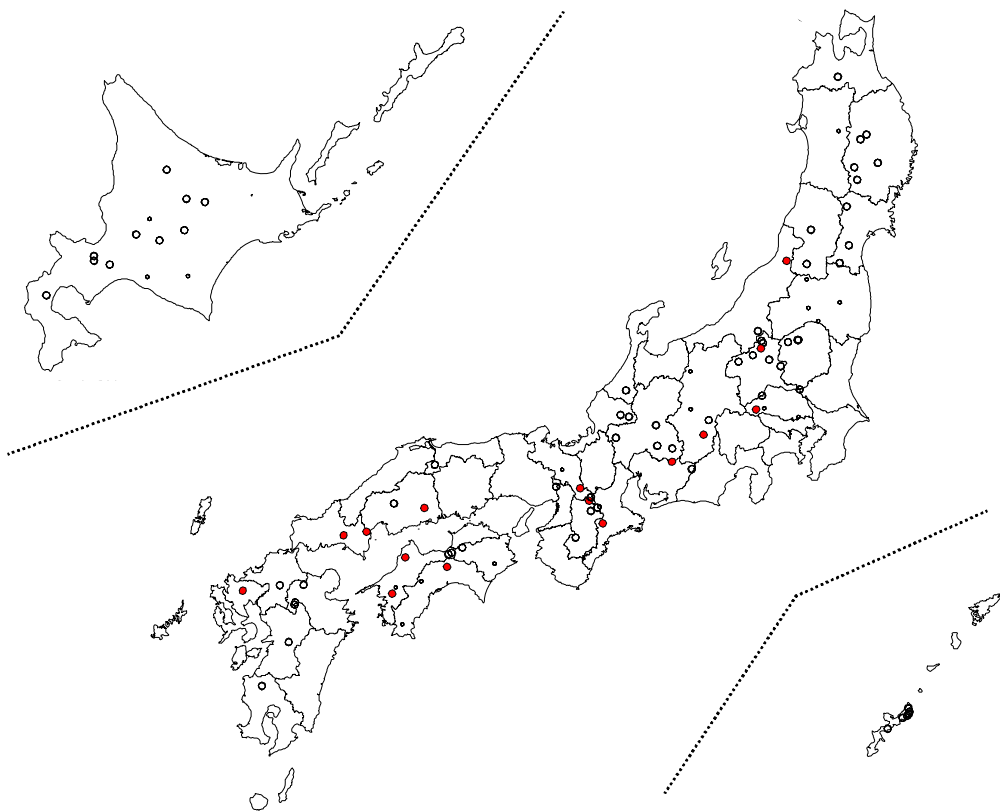
オオカワヂシャ (特定外来生物) の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

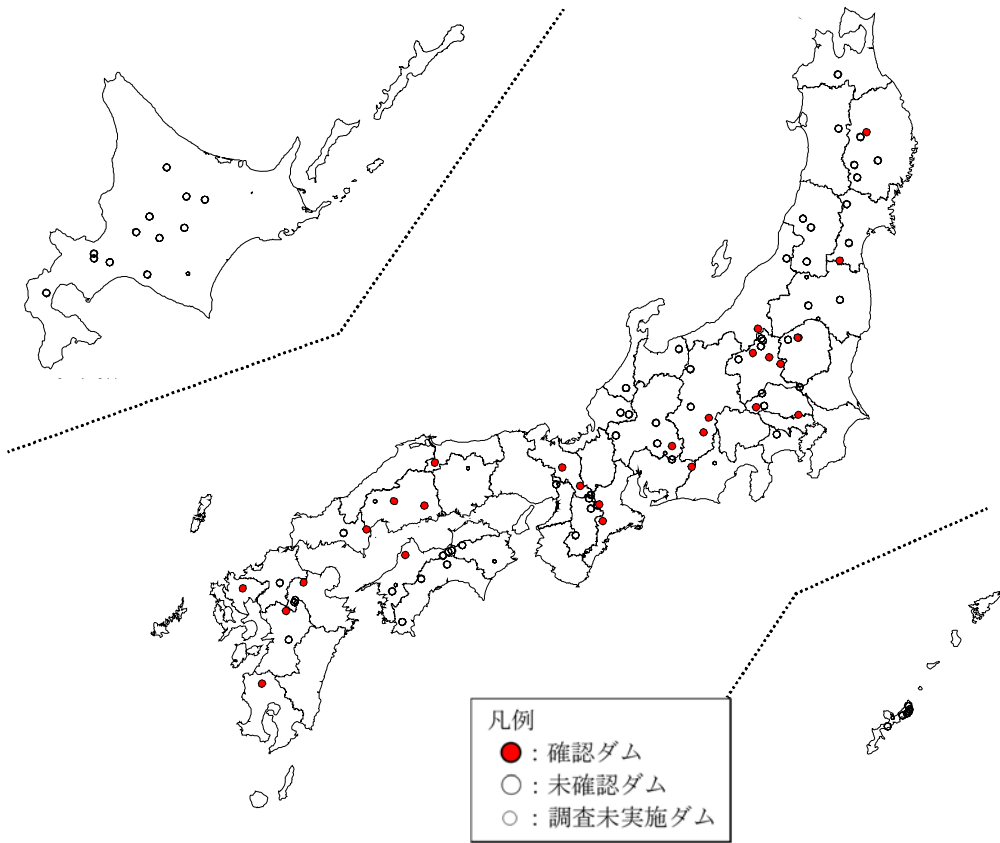


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

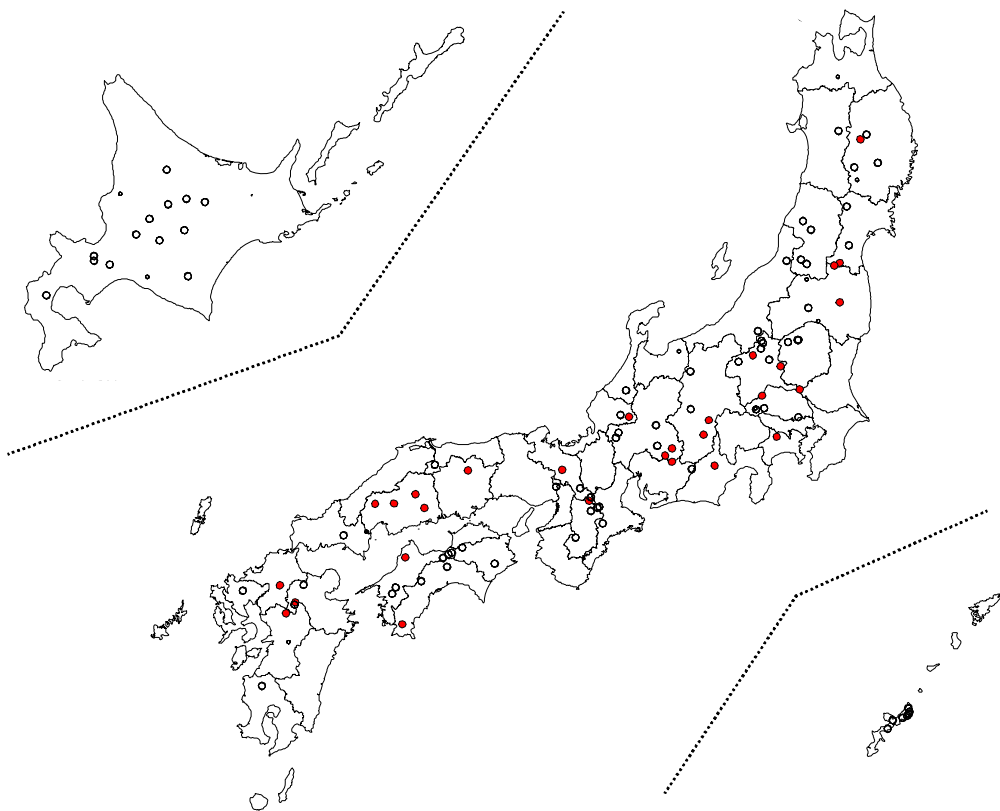


オオキンケイギク (特定外来生物) の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



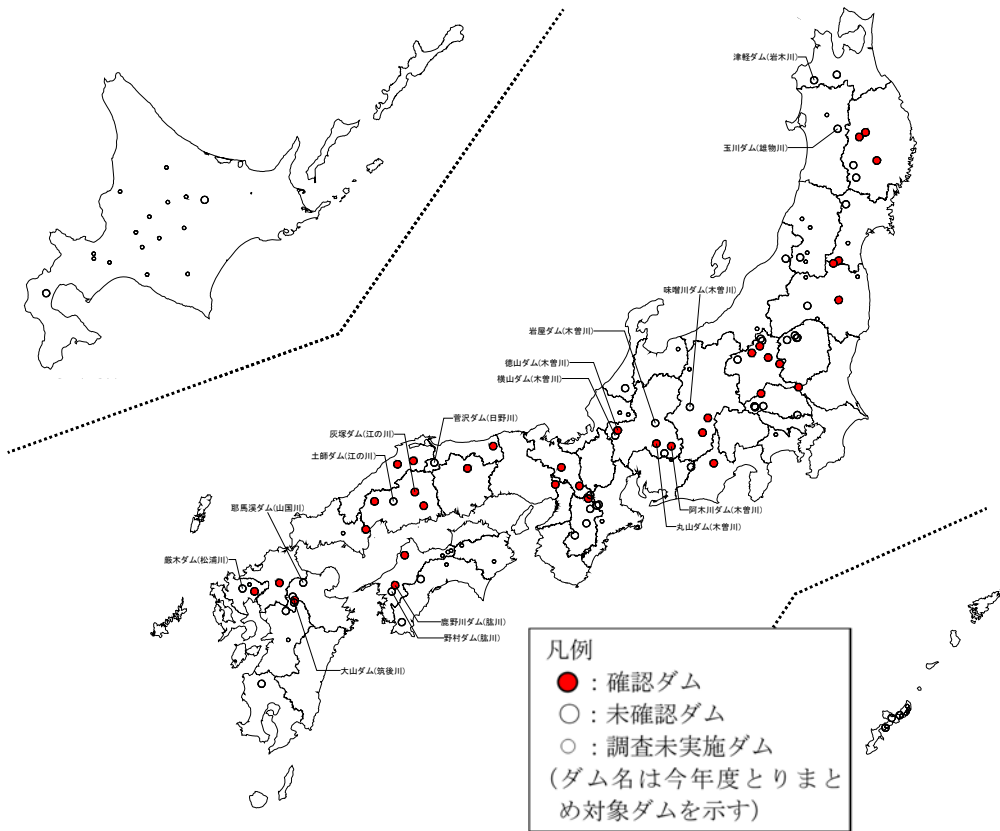
4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



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

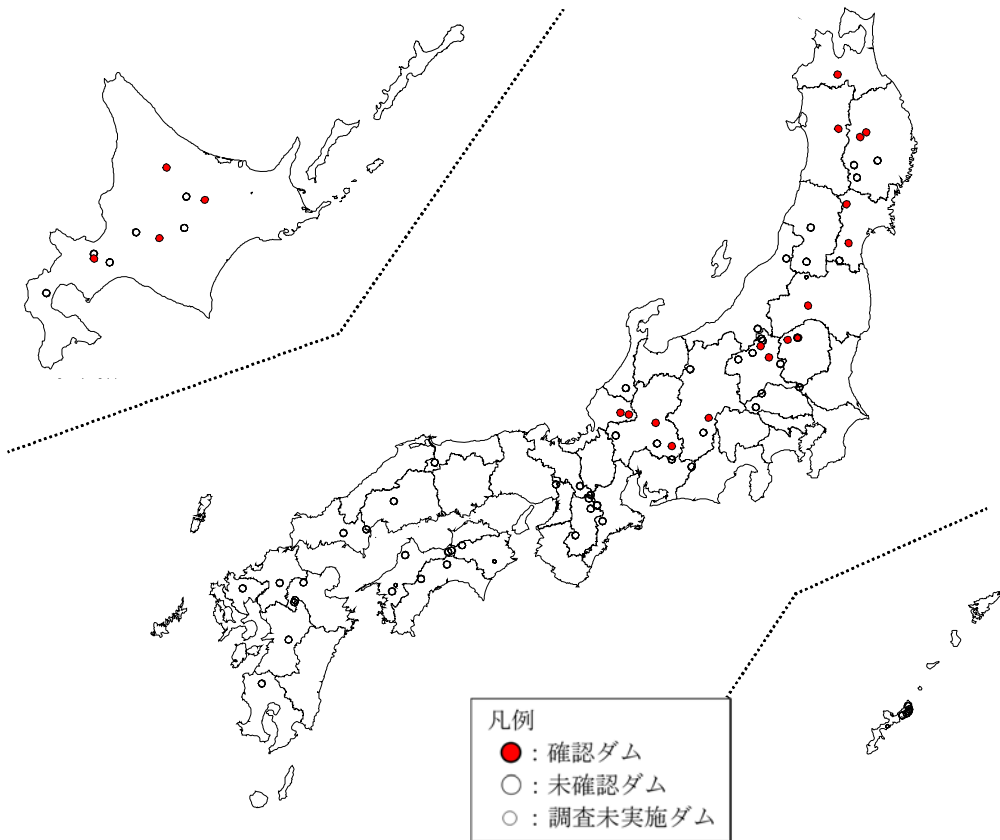


5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)

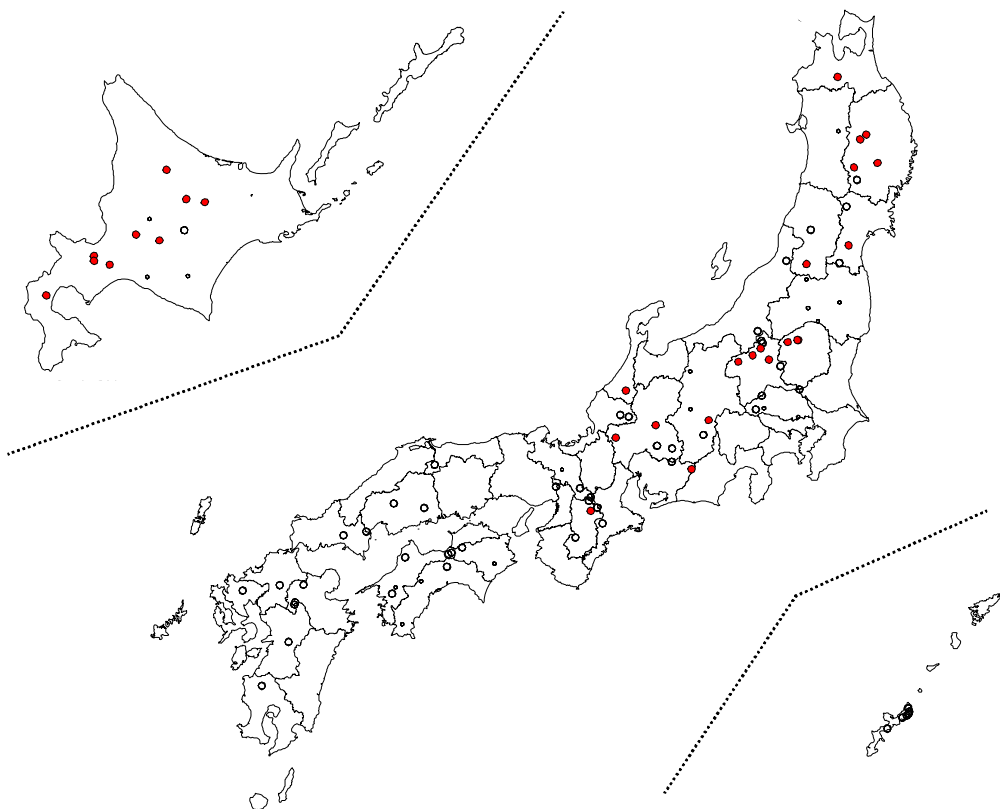


オオキンケイギク (特定外来生物) の確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

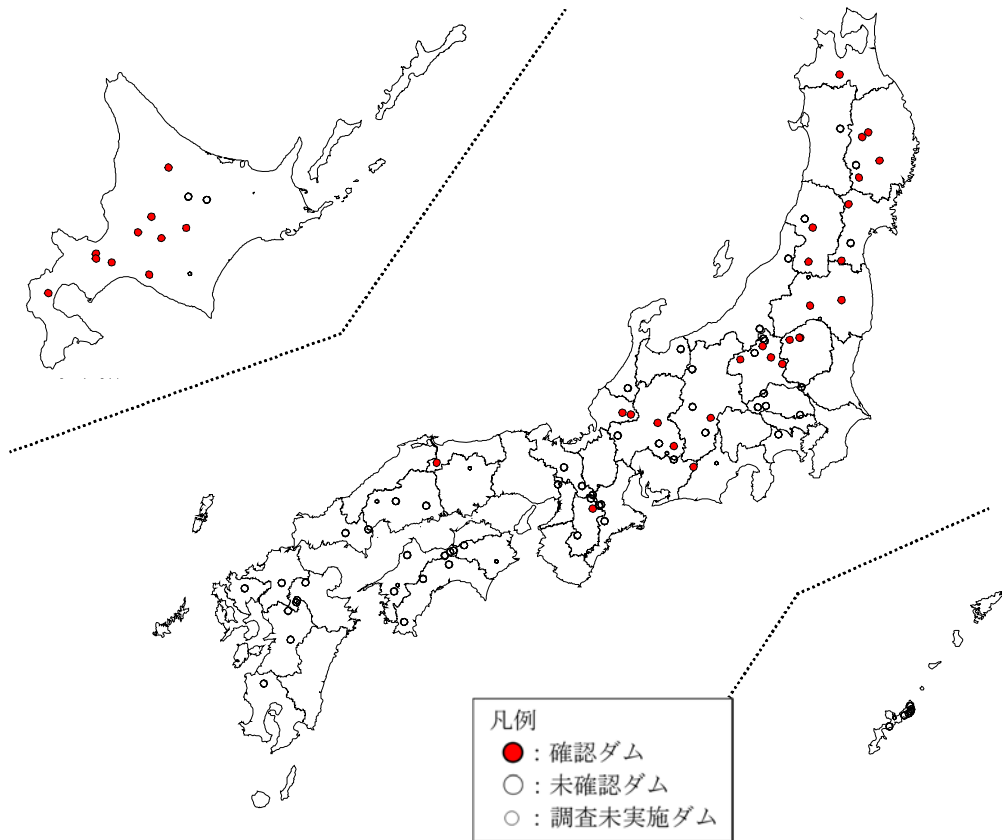


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

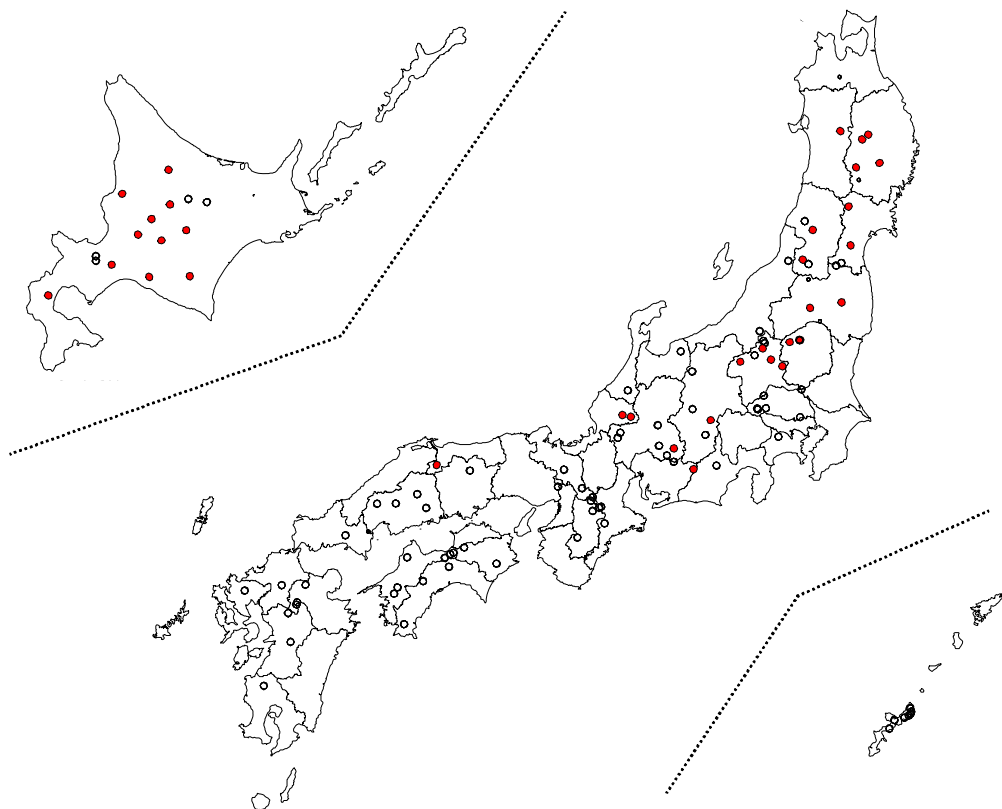


オオハンゴンソウ(特定外来生物)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

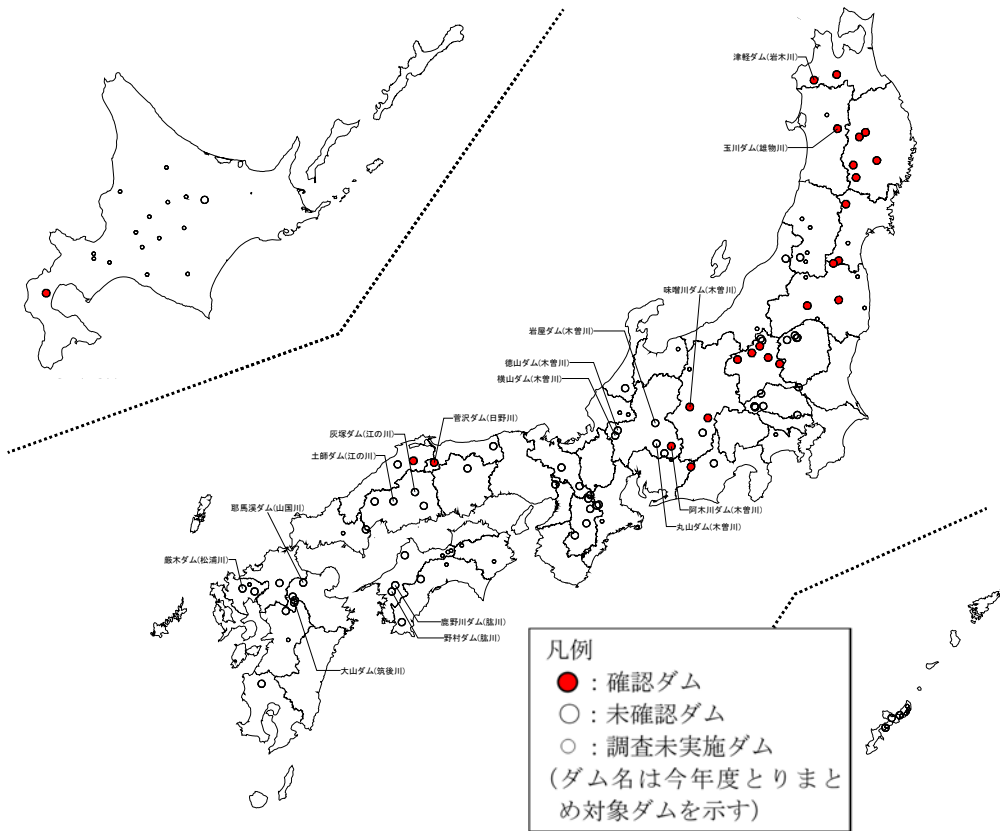


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



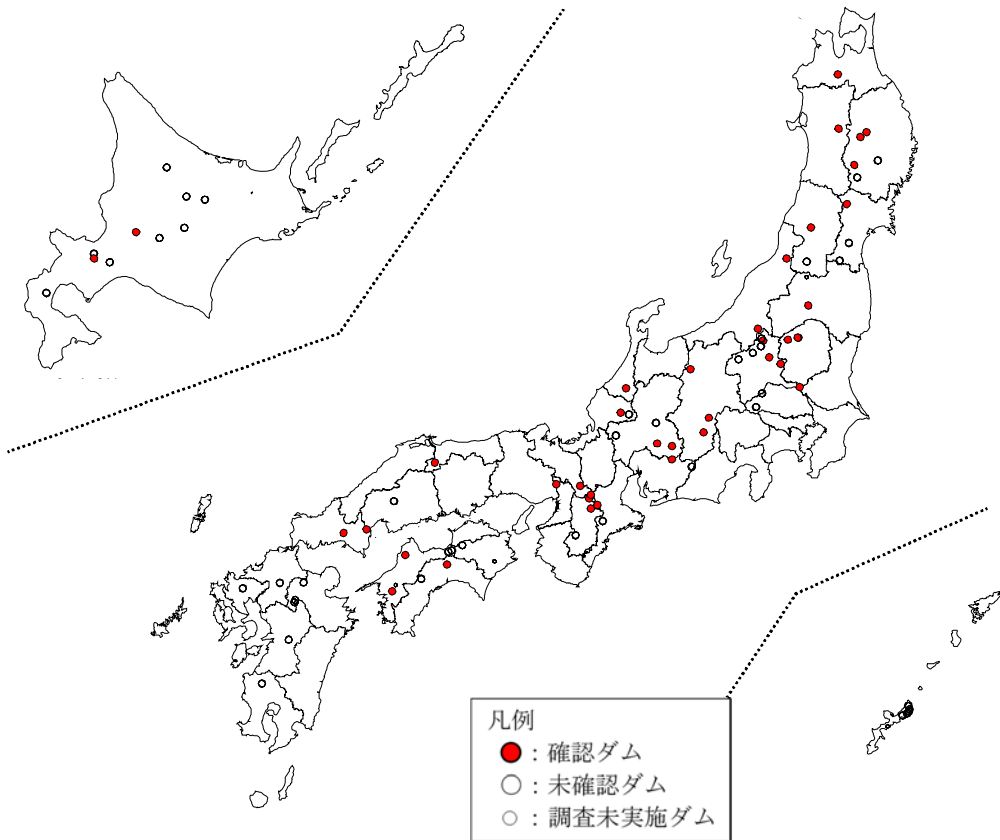
オオハンゴンソウ(特定外来生物)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)

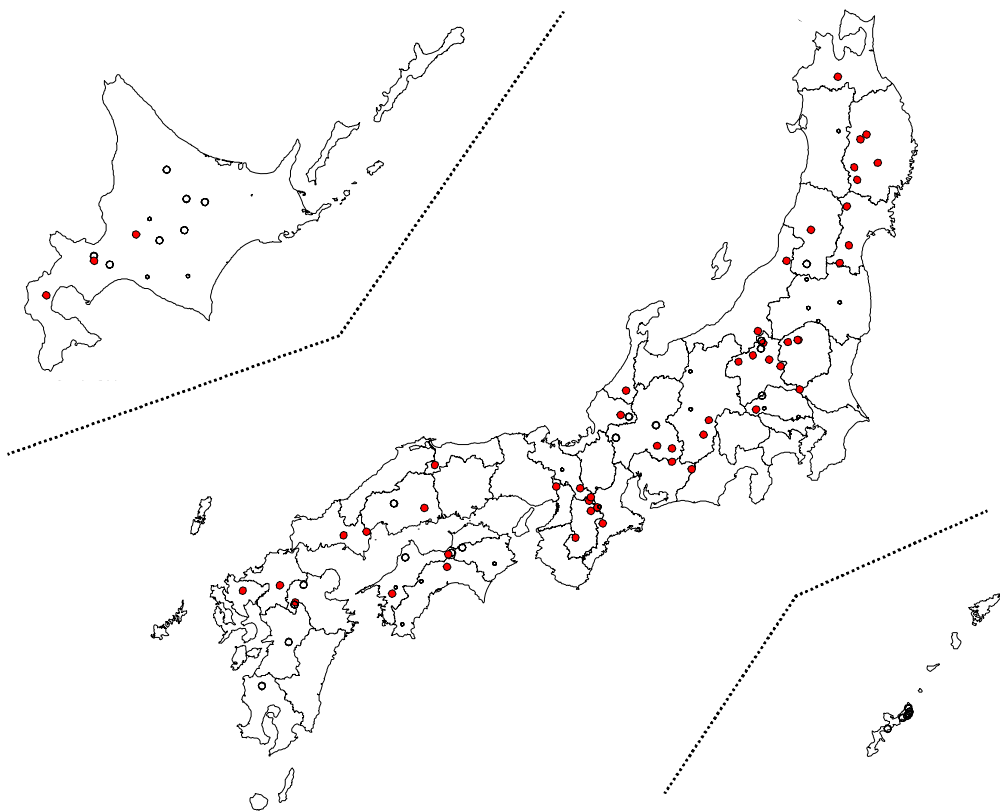


オオハンゴンソウ(特定外来生物)の確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

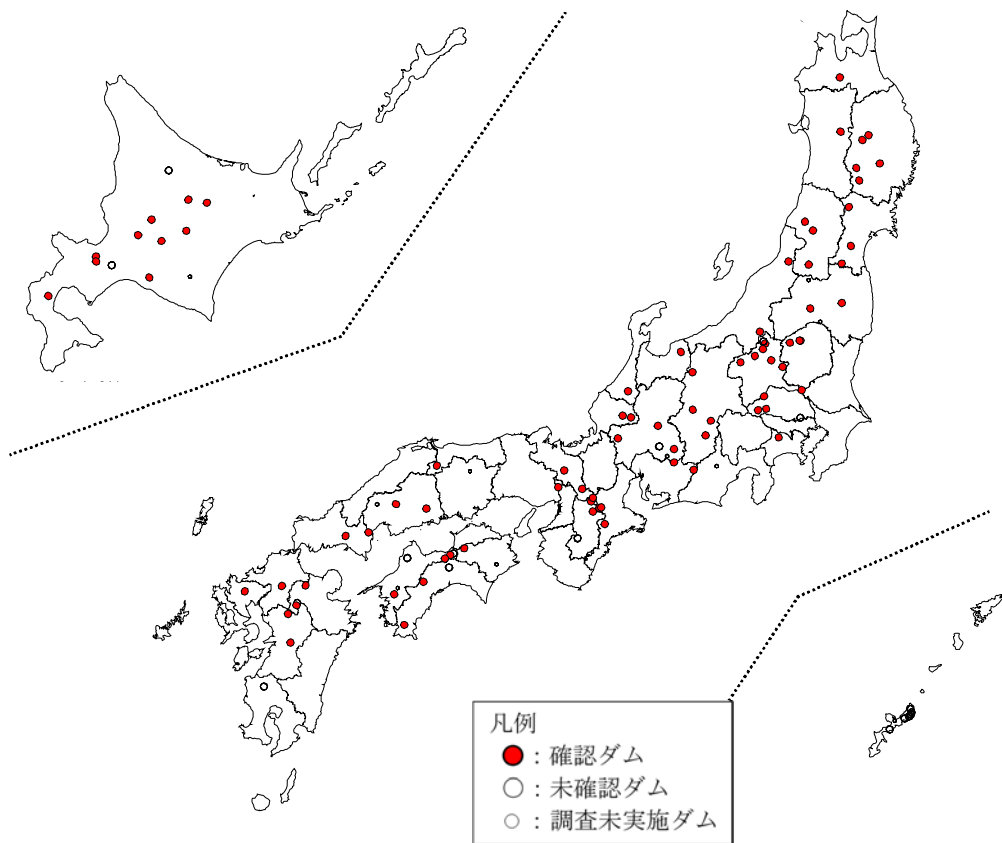


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

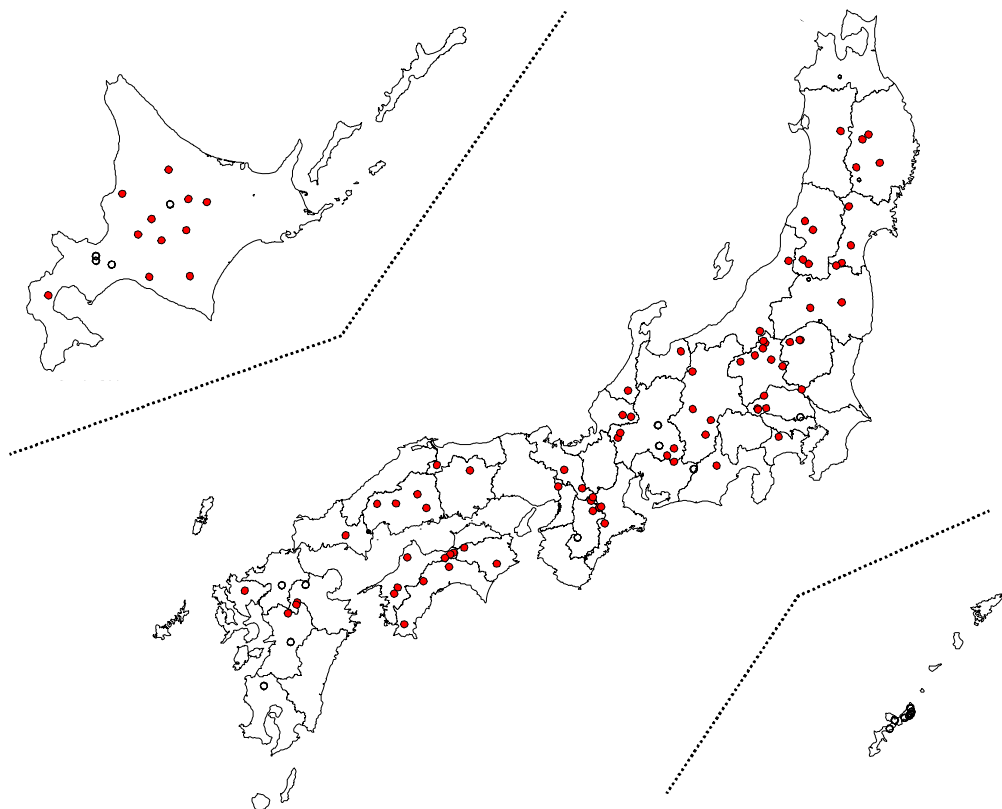


イタチハギ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

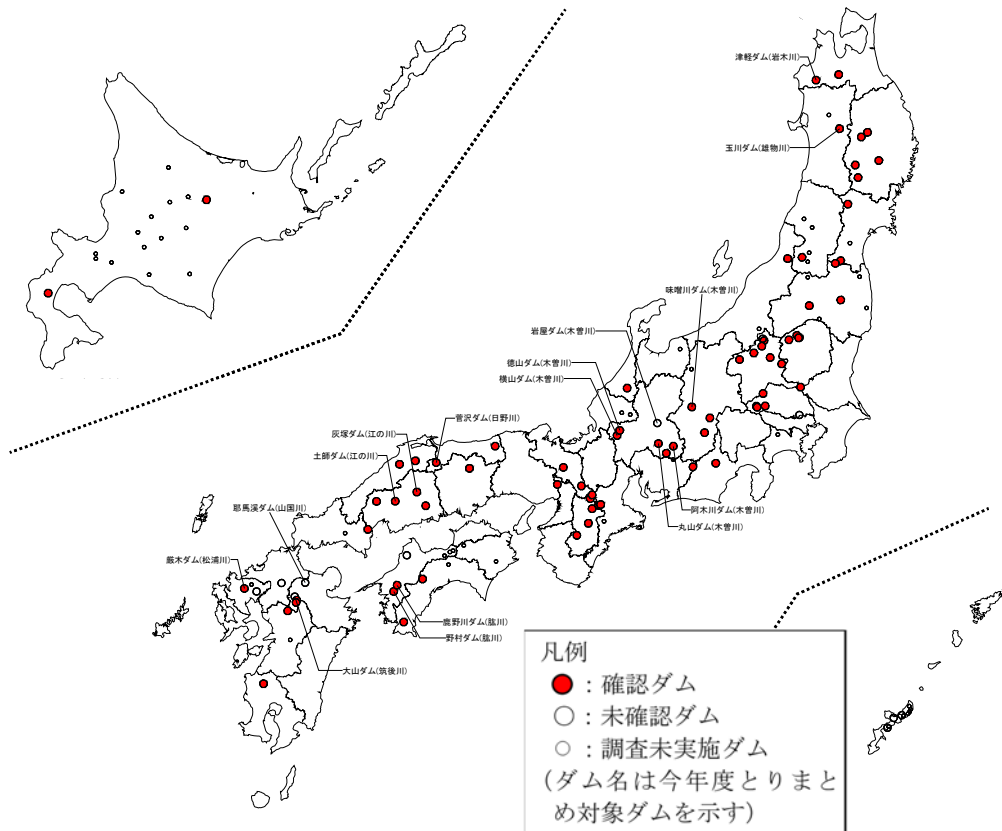


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



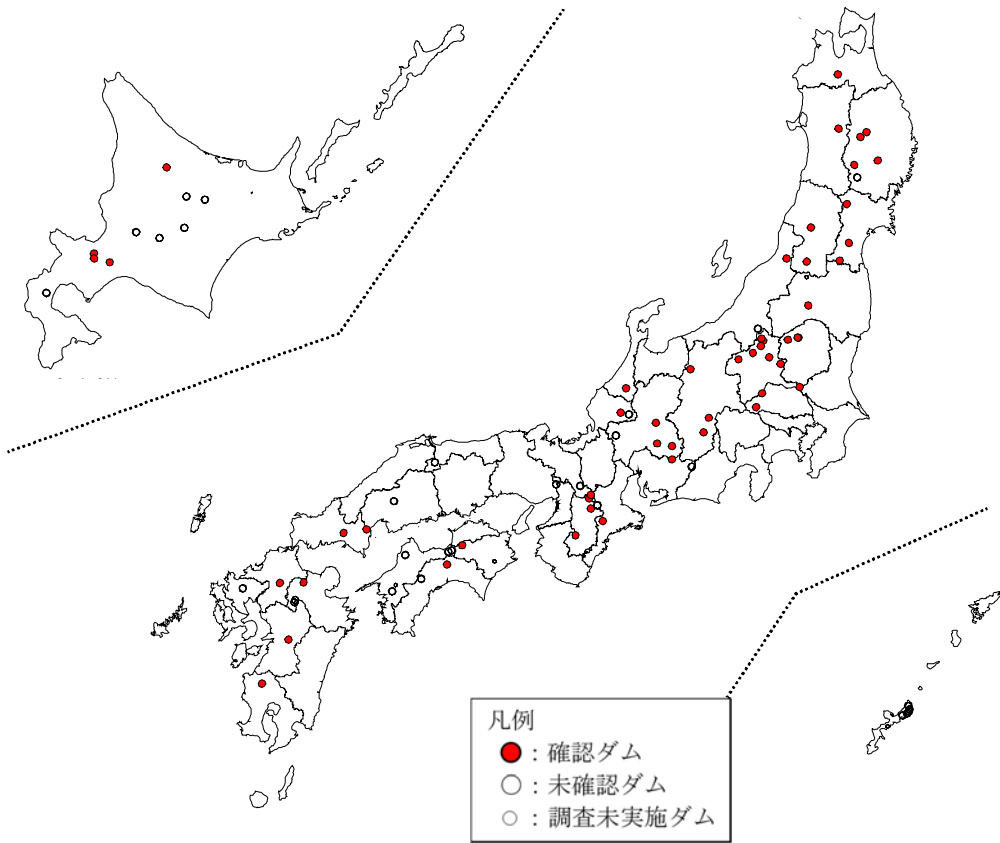
イタチハギ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)

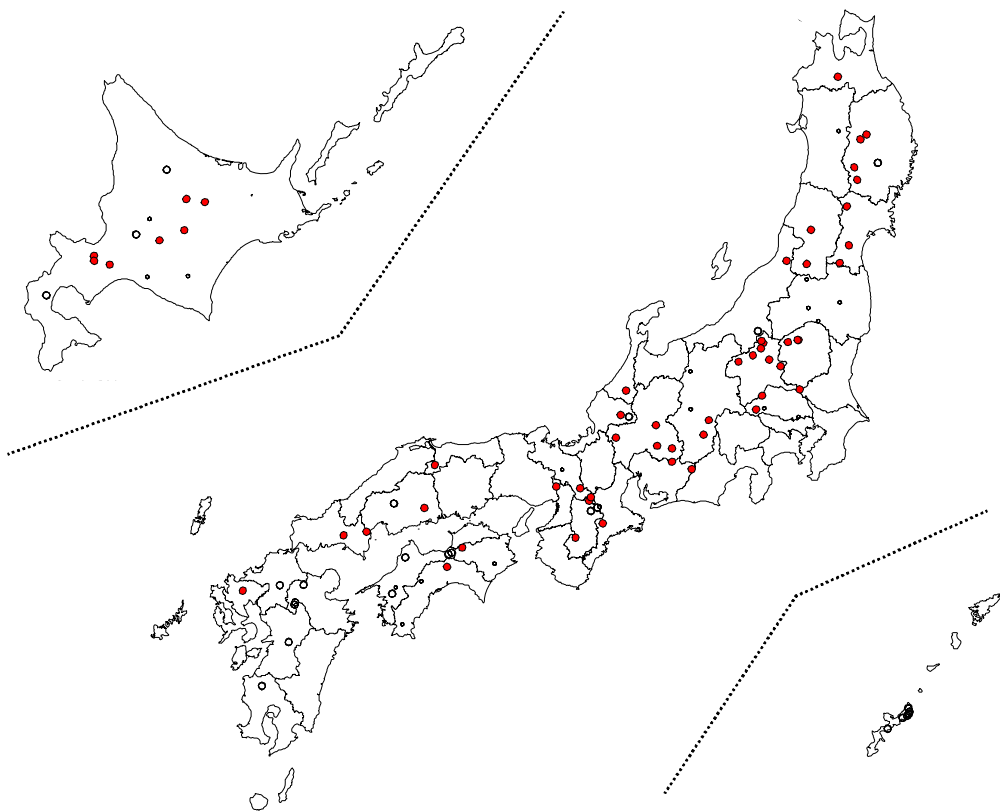


イタチハギ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



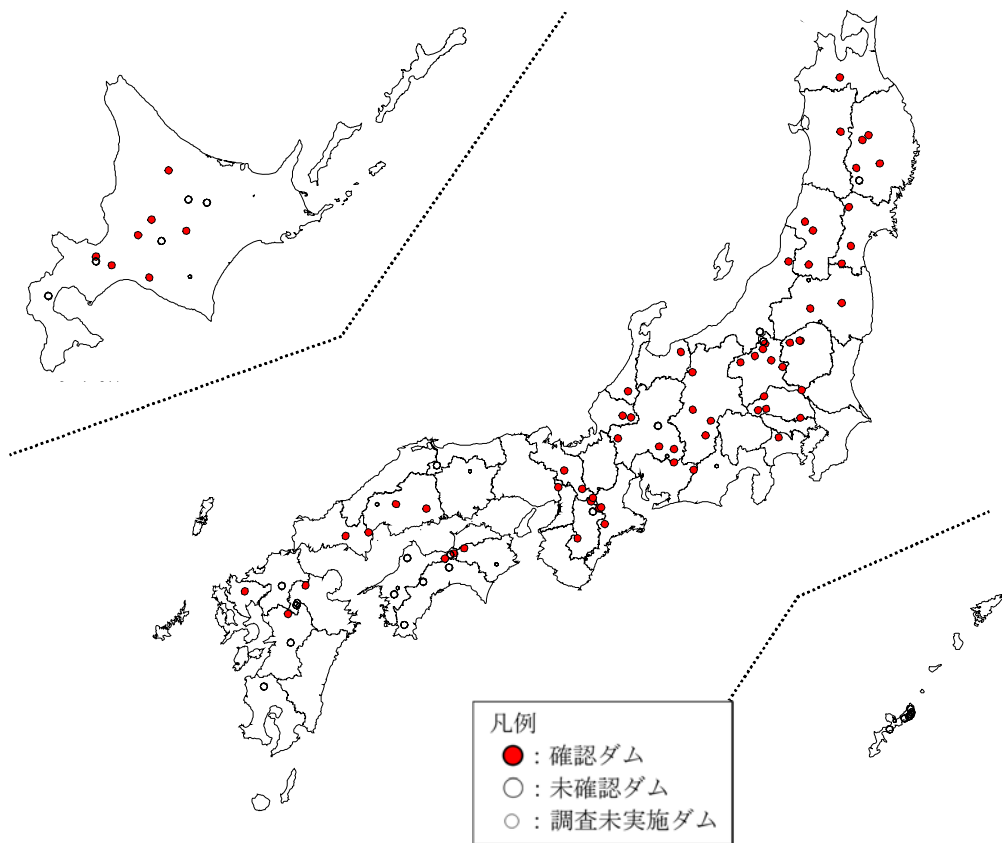
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



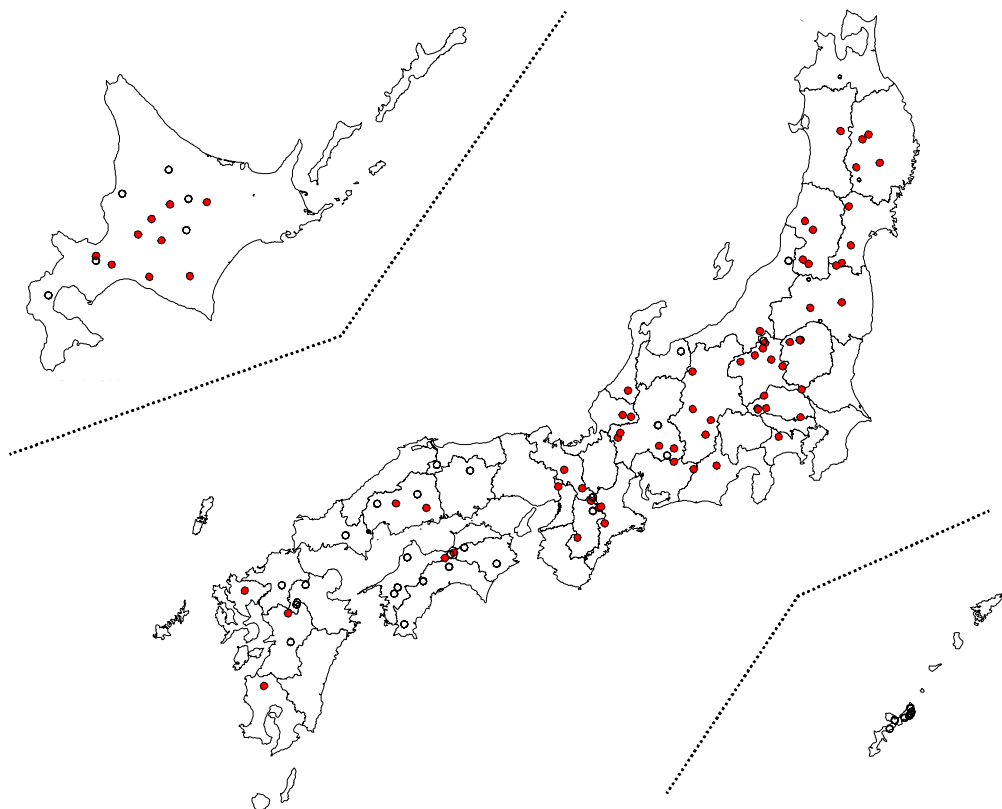
ハリエンジュ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)



3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



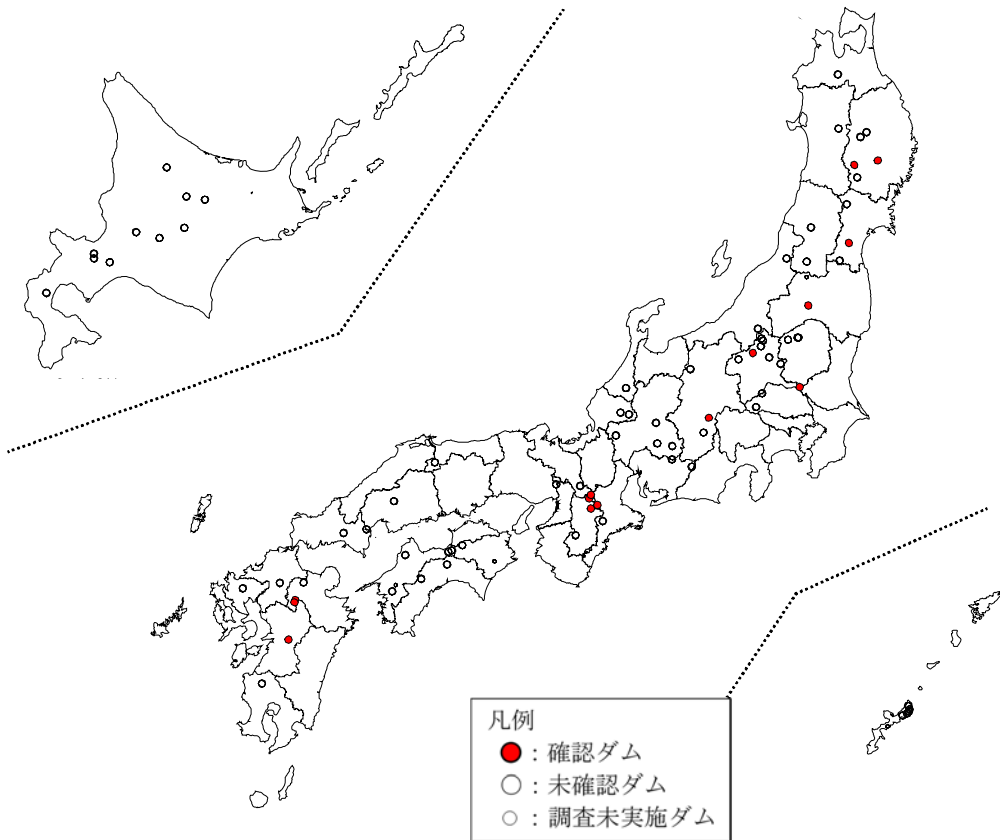
4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



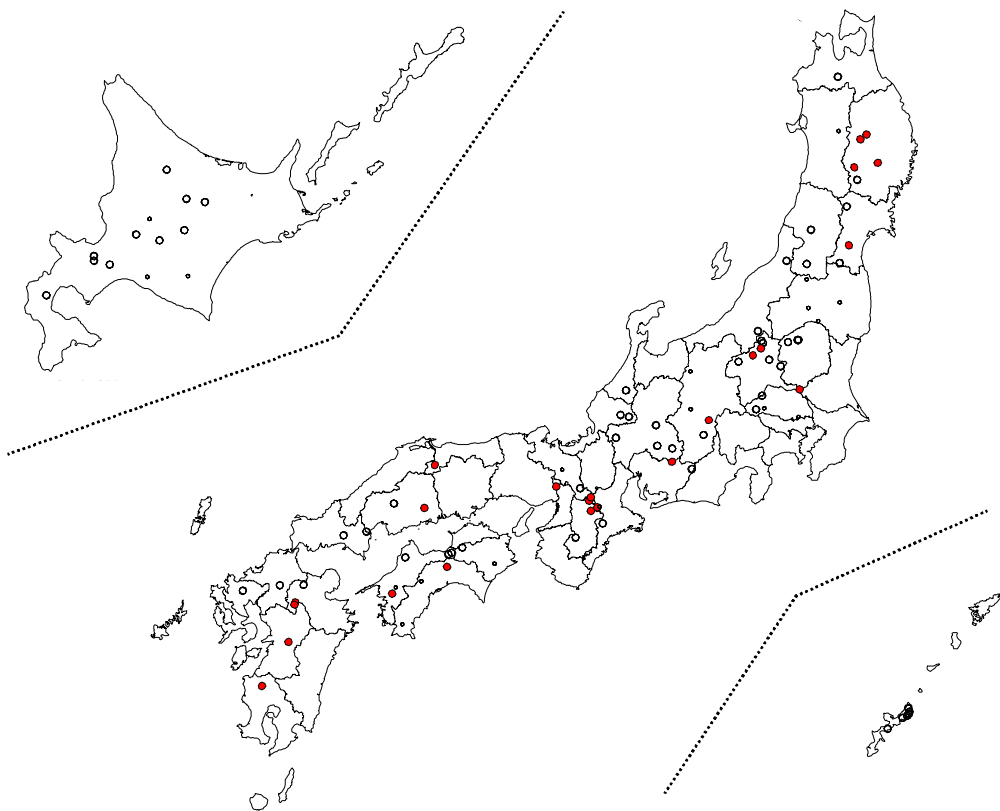
ハリエンジュ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)



1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

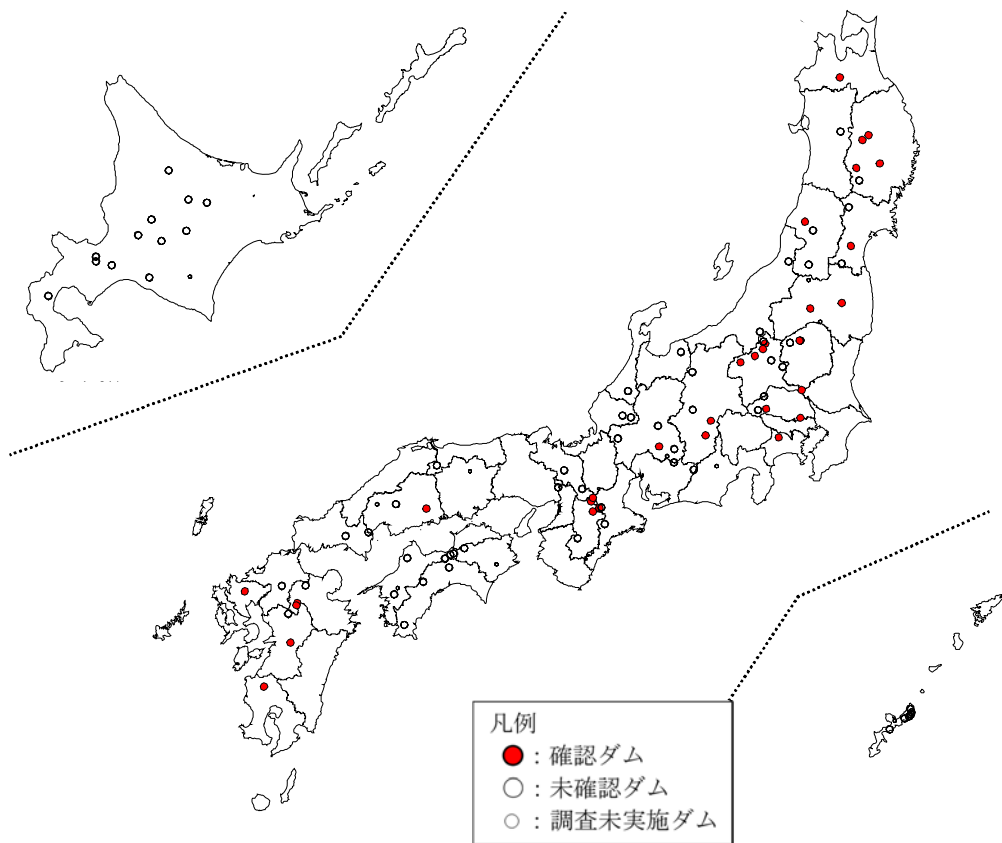


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

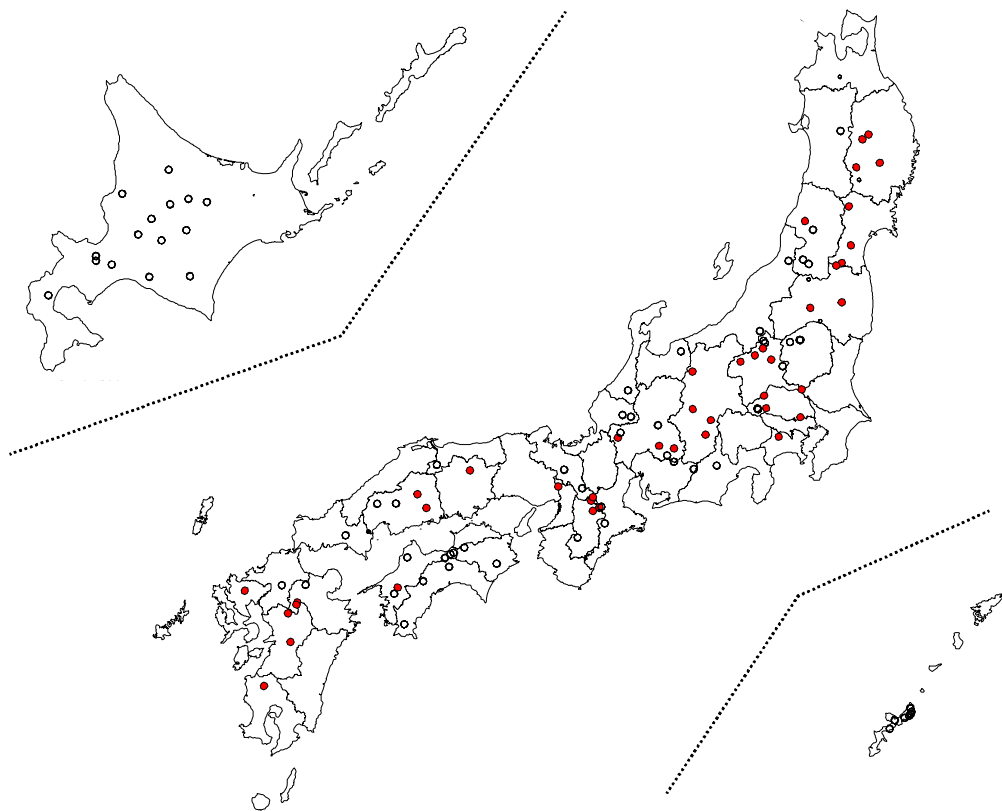


オオブタクサ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

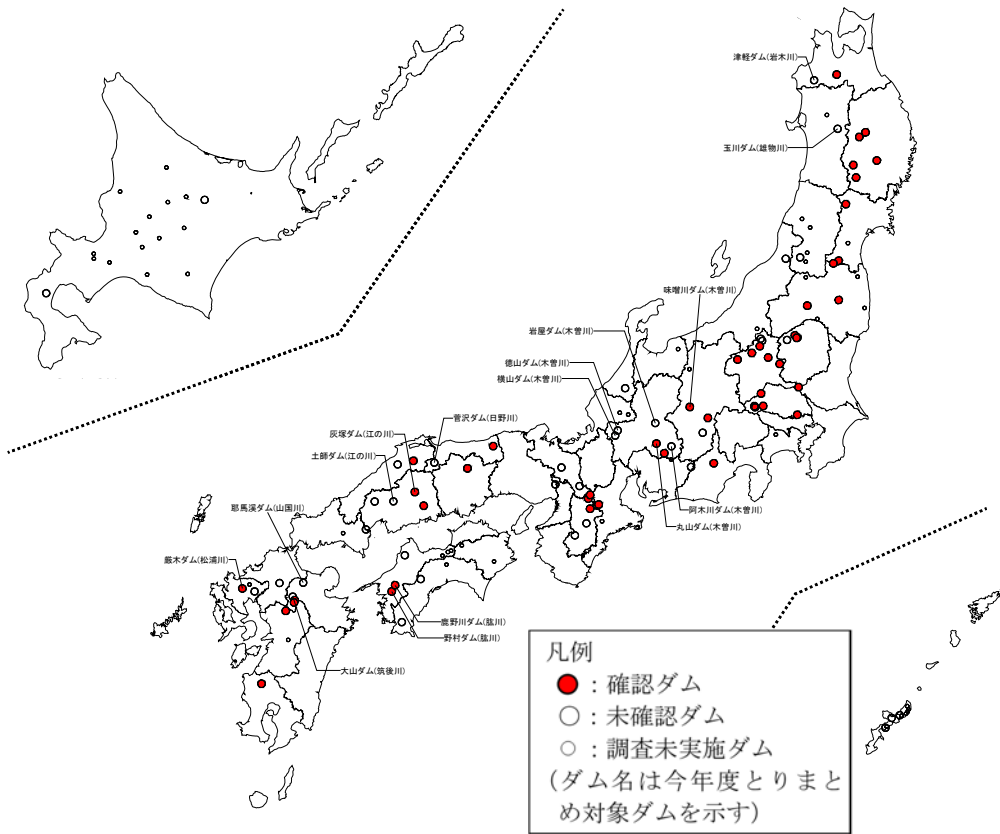


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



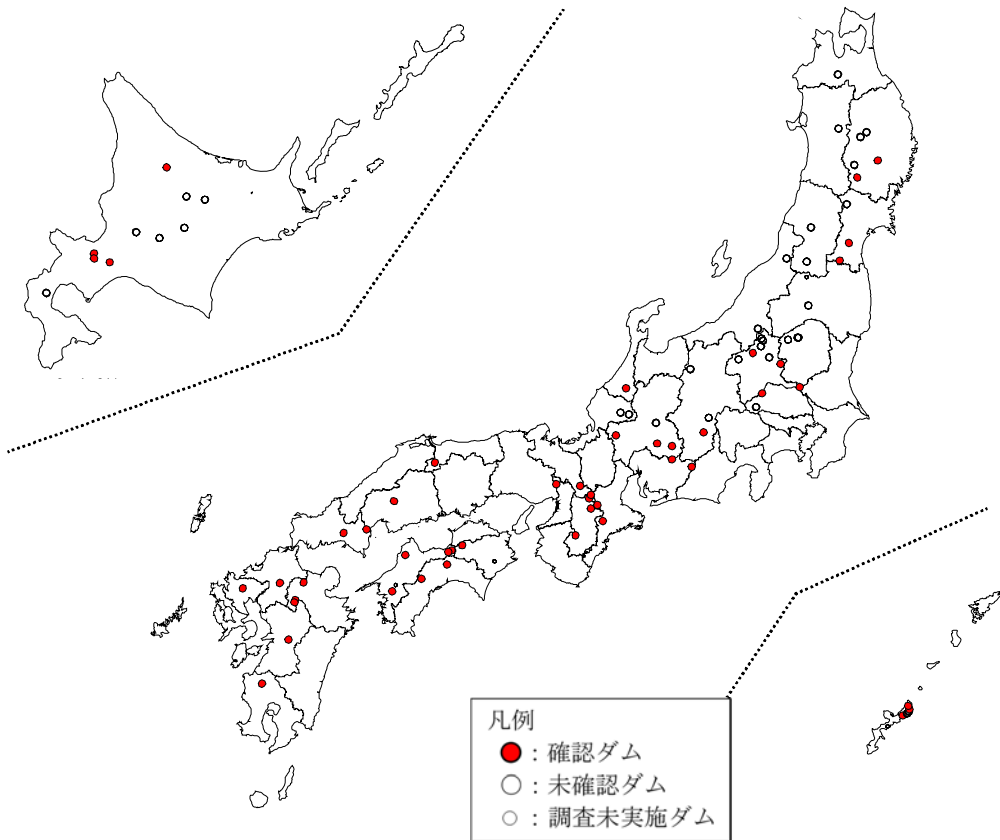
オオブタクサ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)

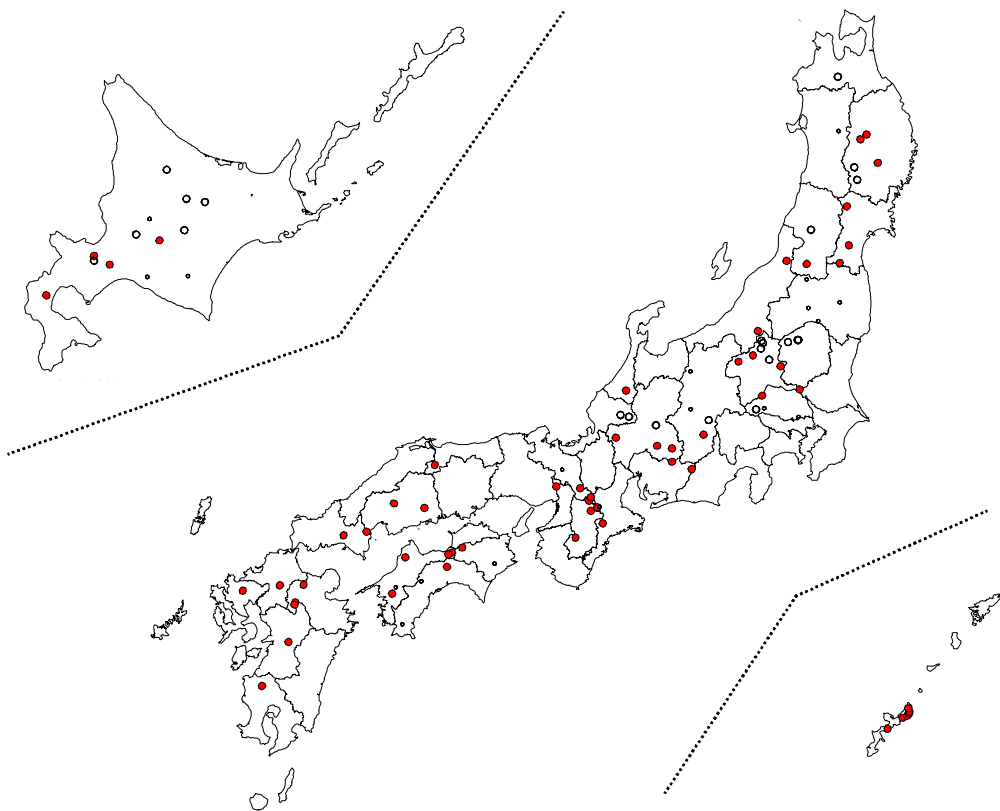


オオブタクサ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

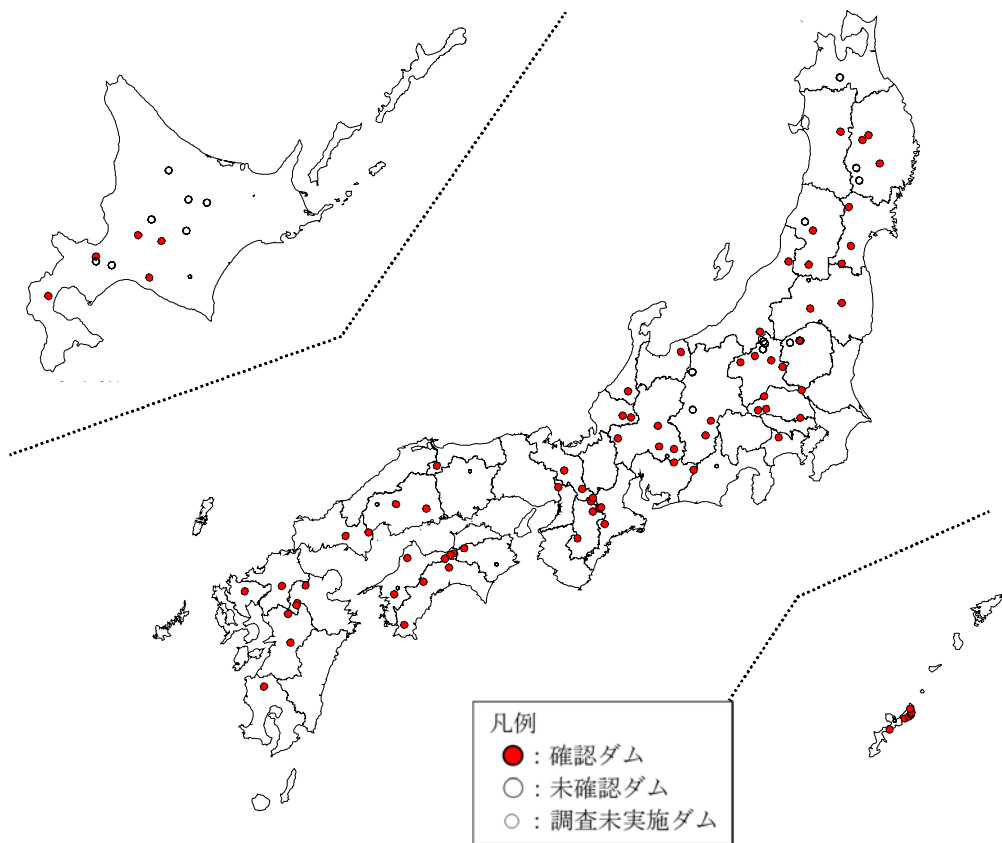


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

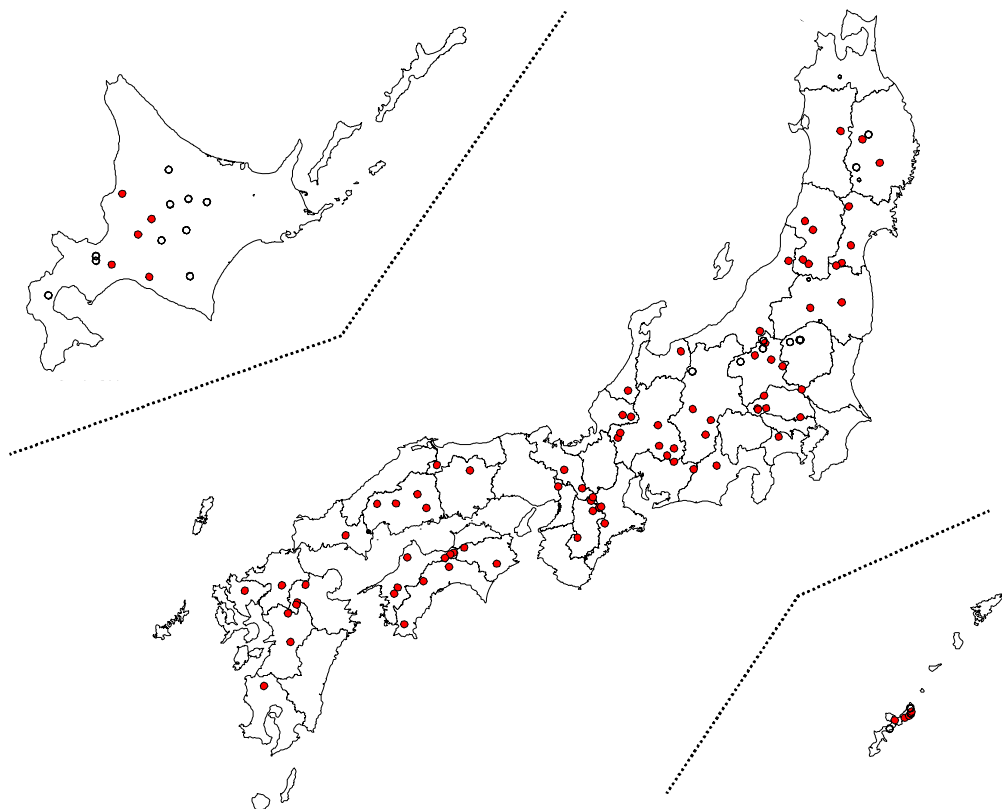


セイタカアワダチソウ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

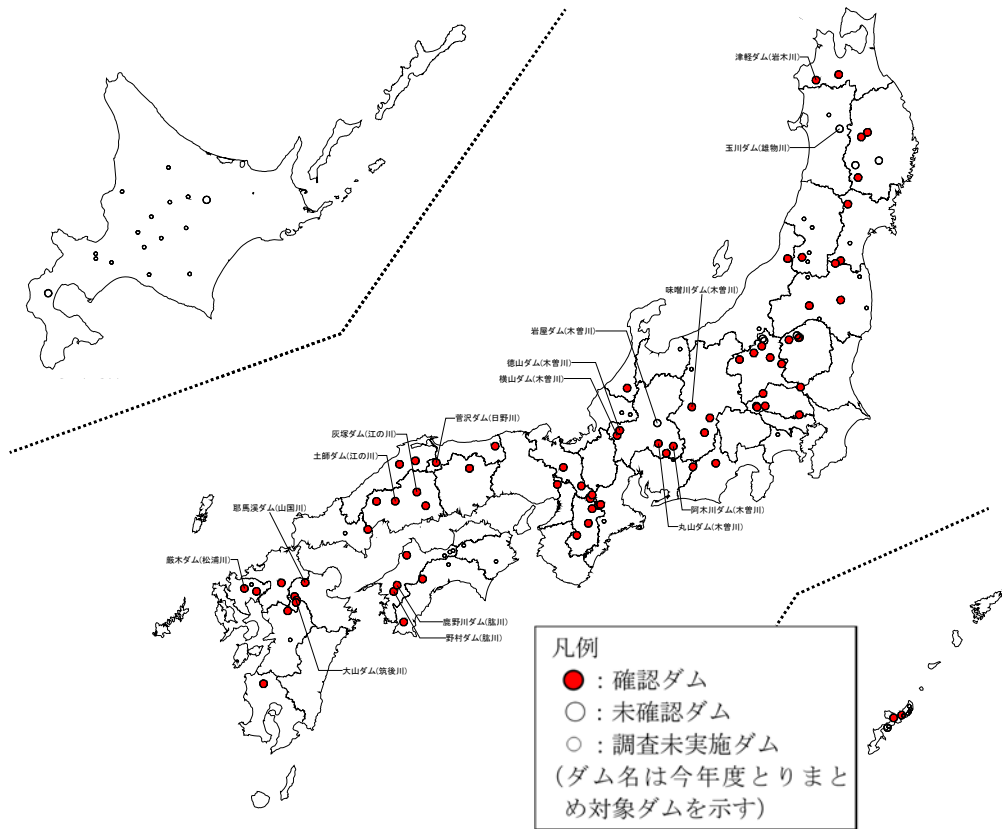


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



セイタカアワダチソウ(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)

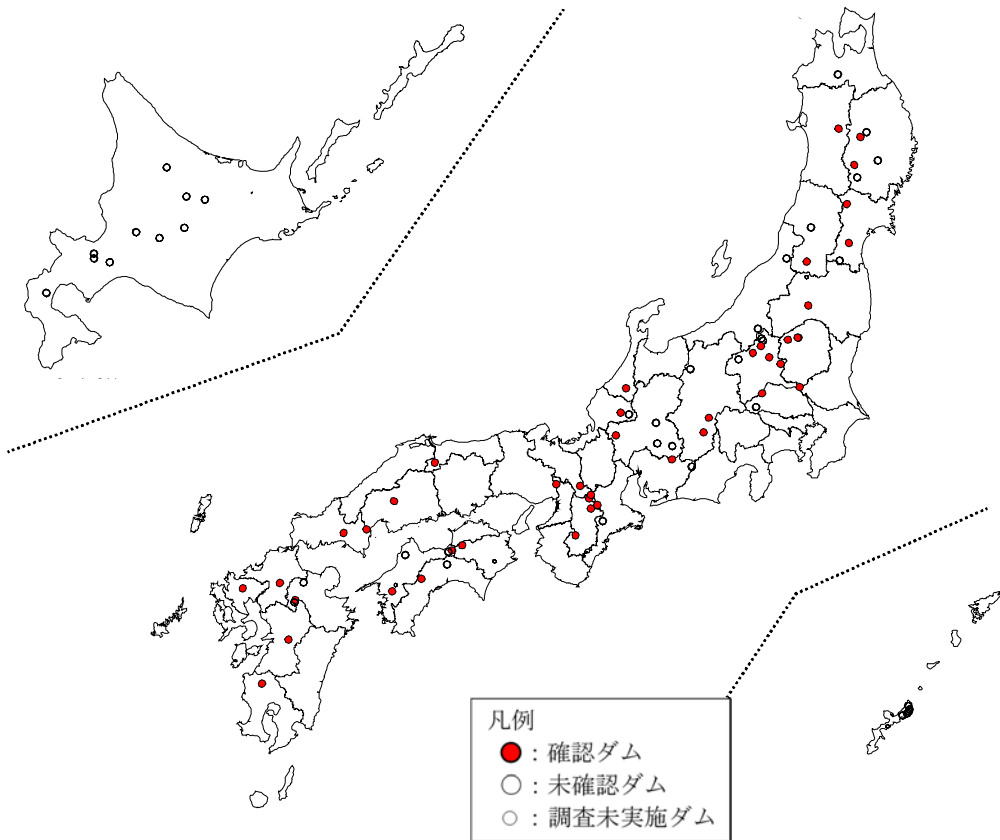
5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)



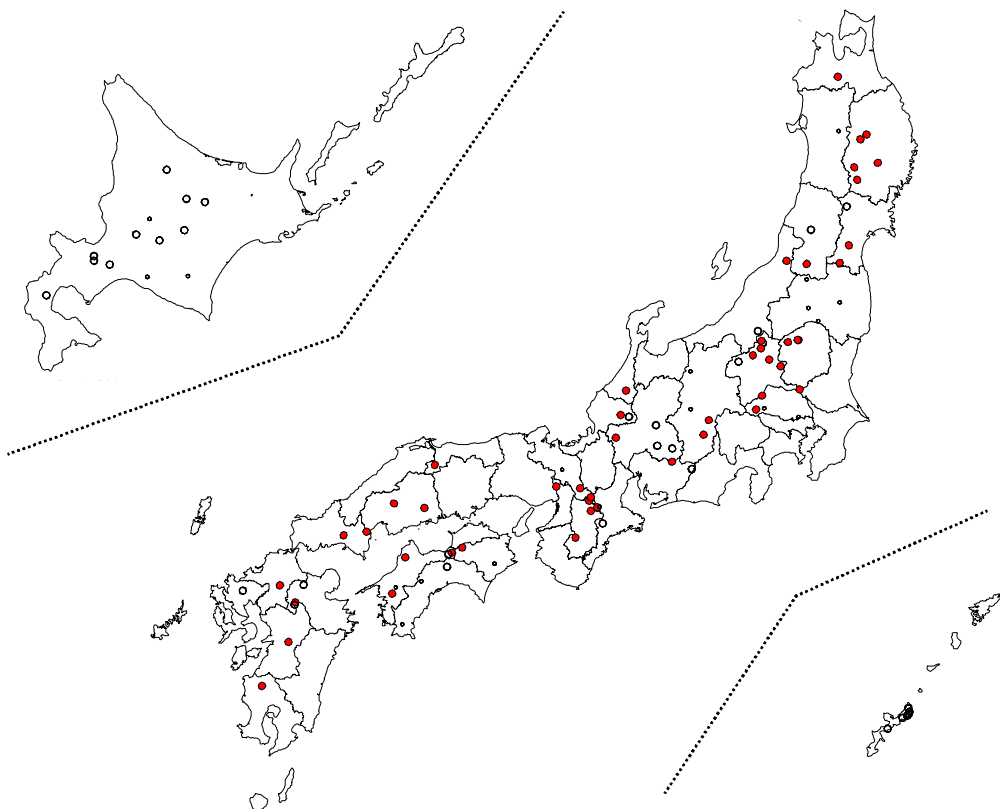
セイタカアワダチソウ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (5 巡目調査)



1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

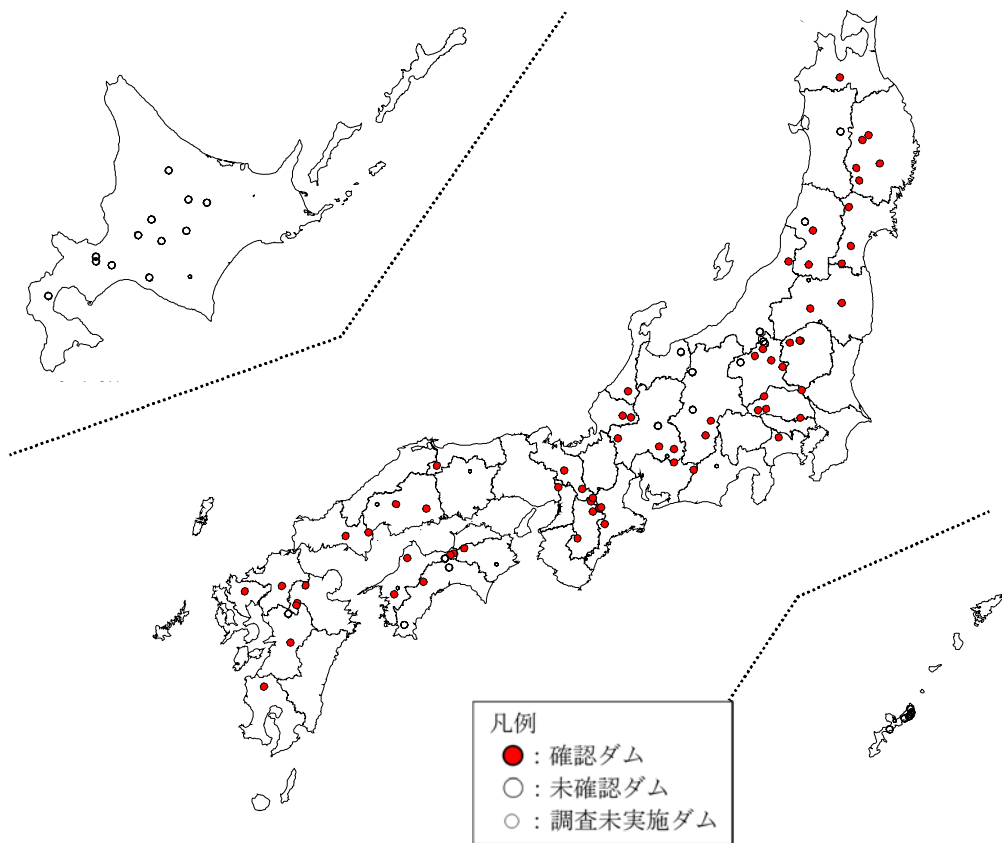


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

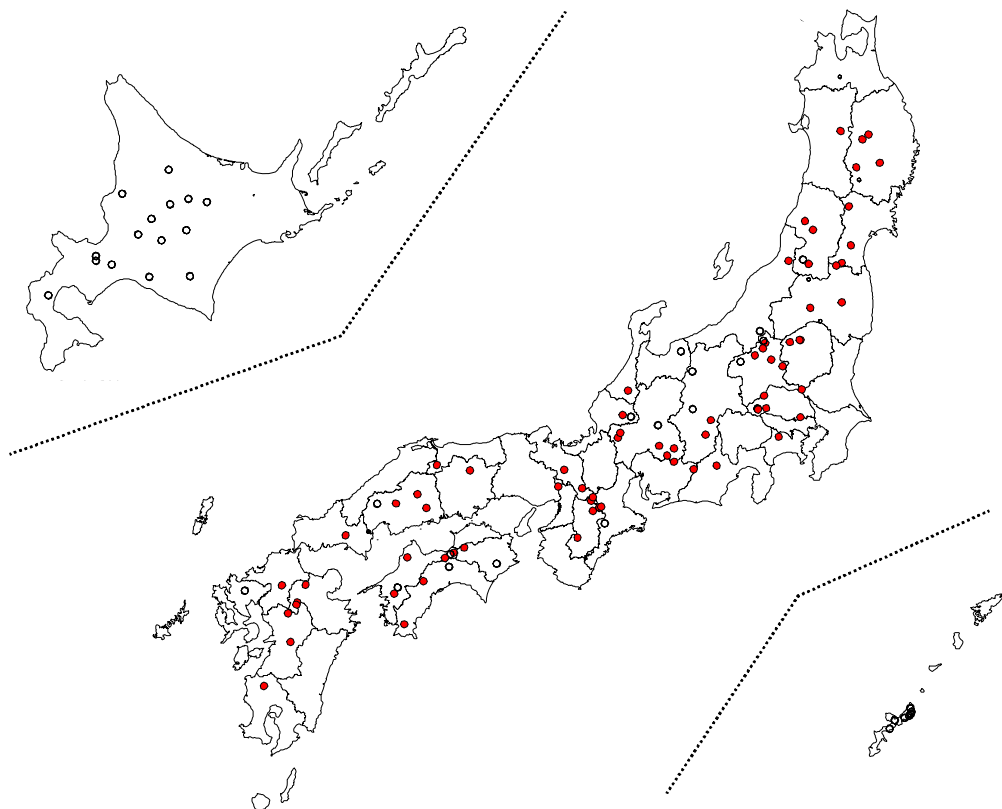


オオオナモミ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

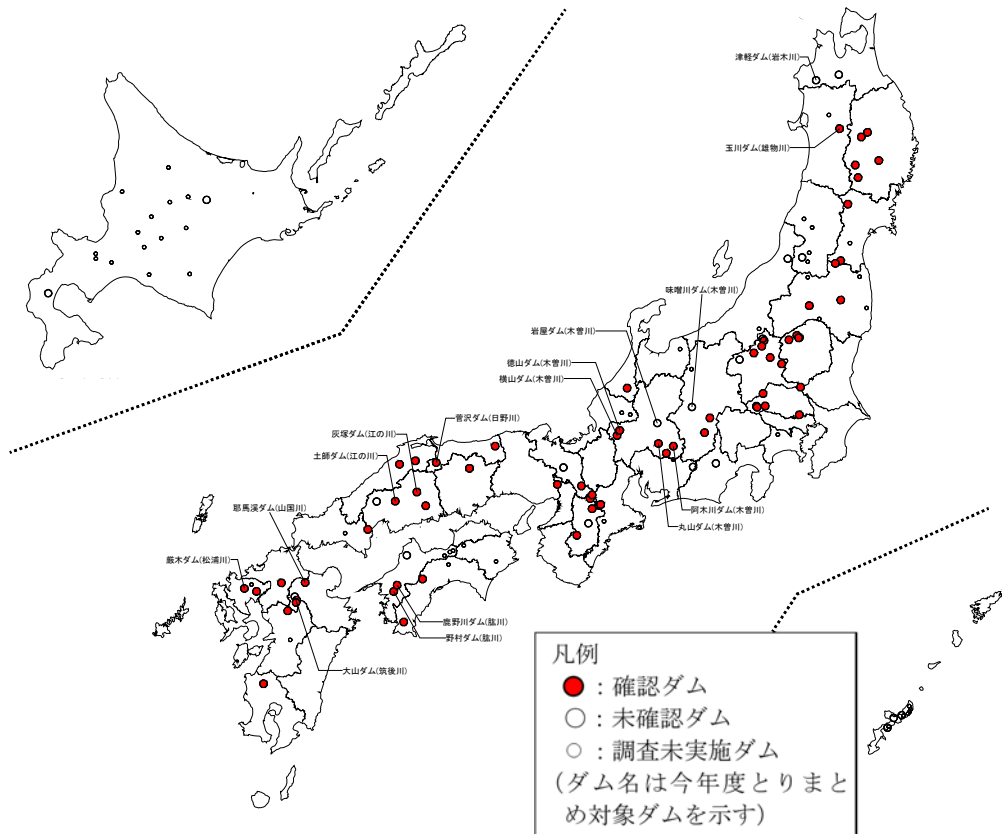


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



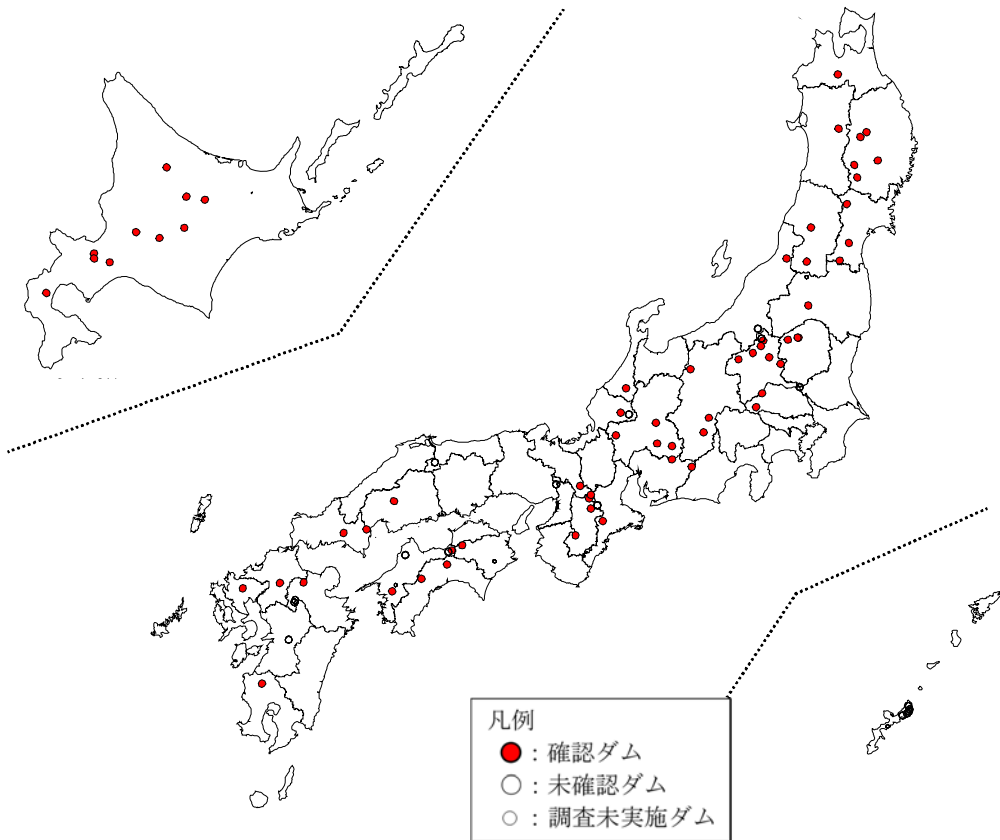
オオオナモミ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)

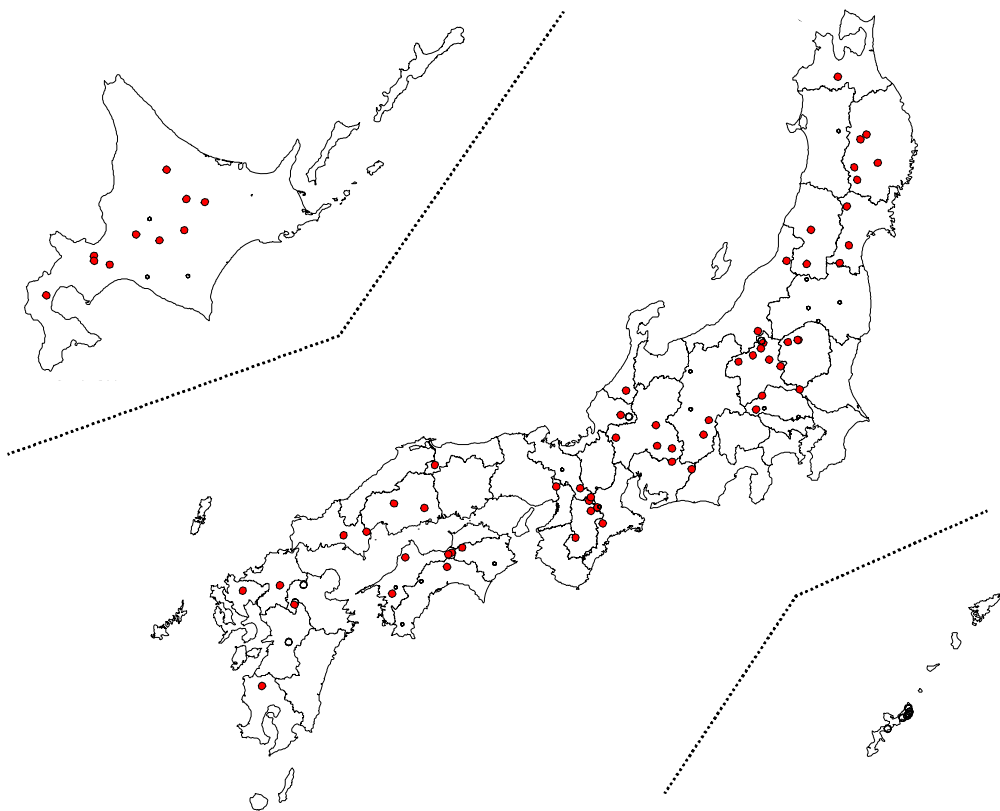


オオオナモミ (生態系被害防止外来種リスト掲載種) の確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

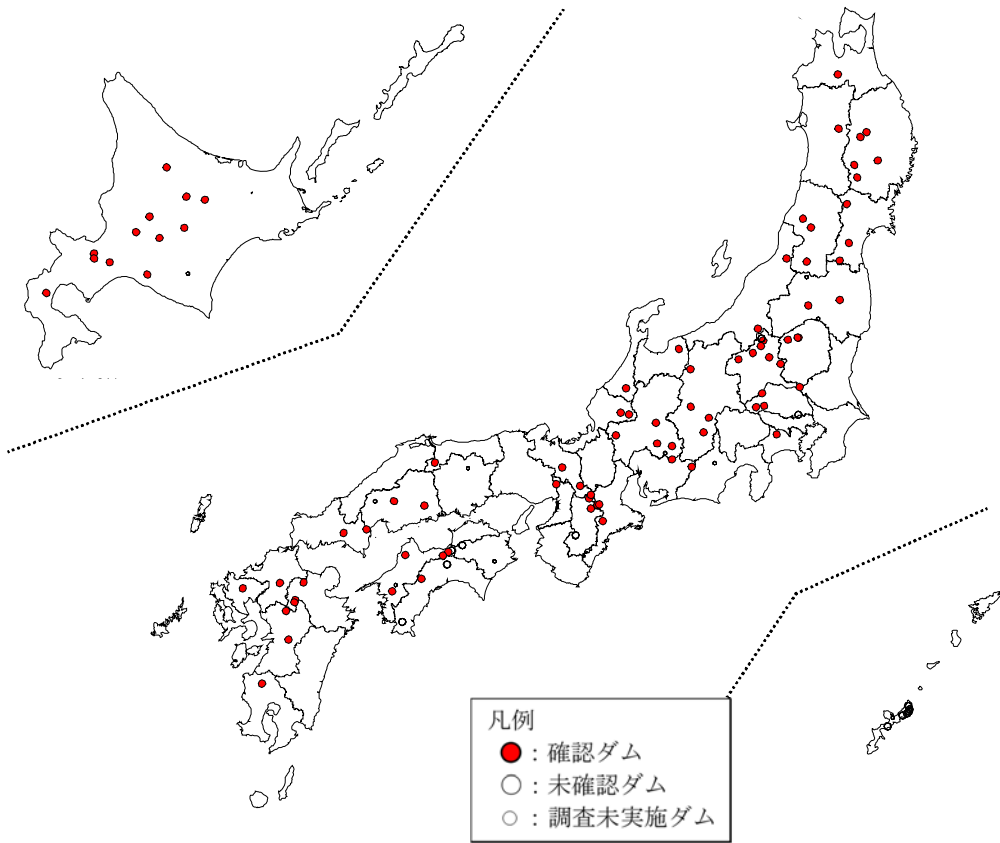


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

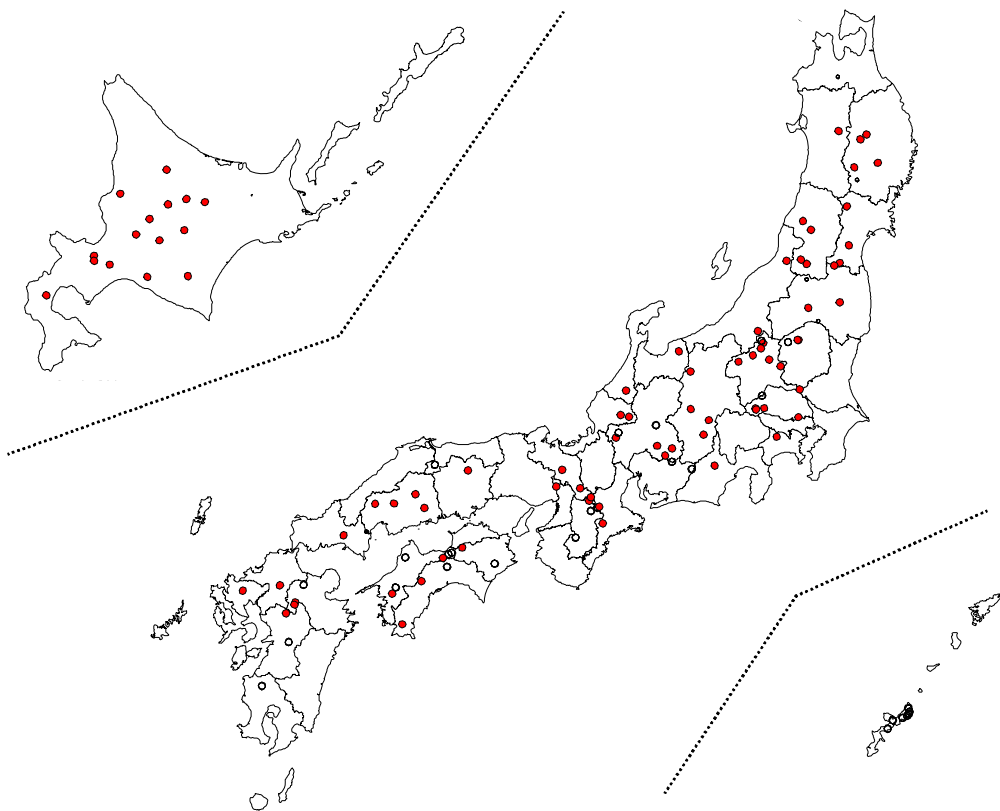


カモガヤ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

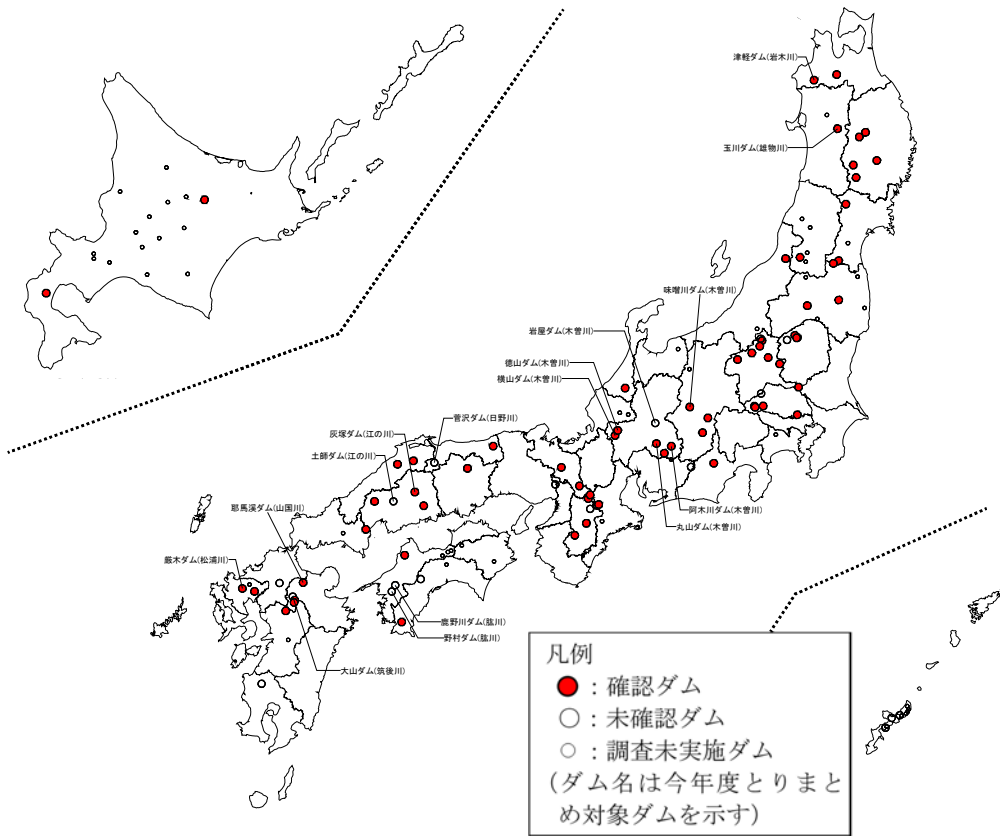


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



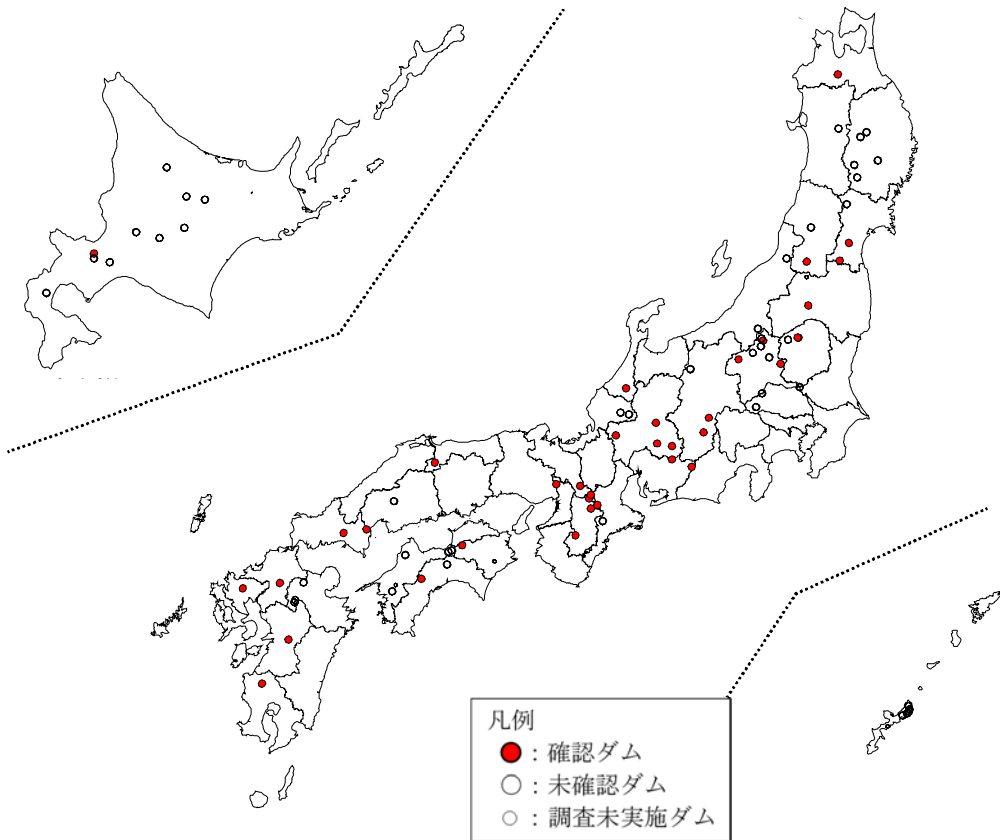
カモガヤ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)

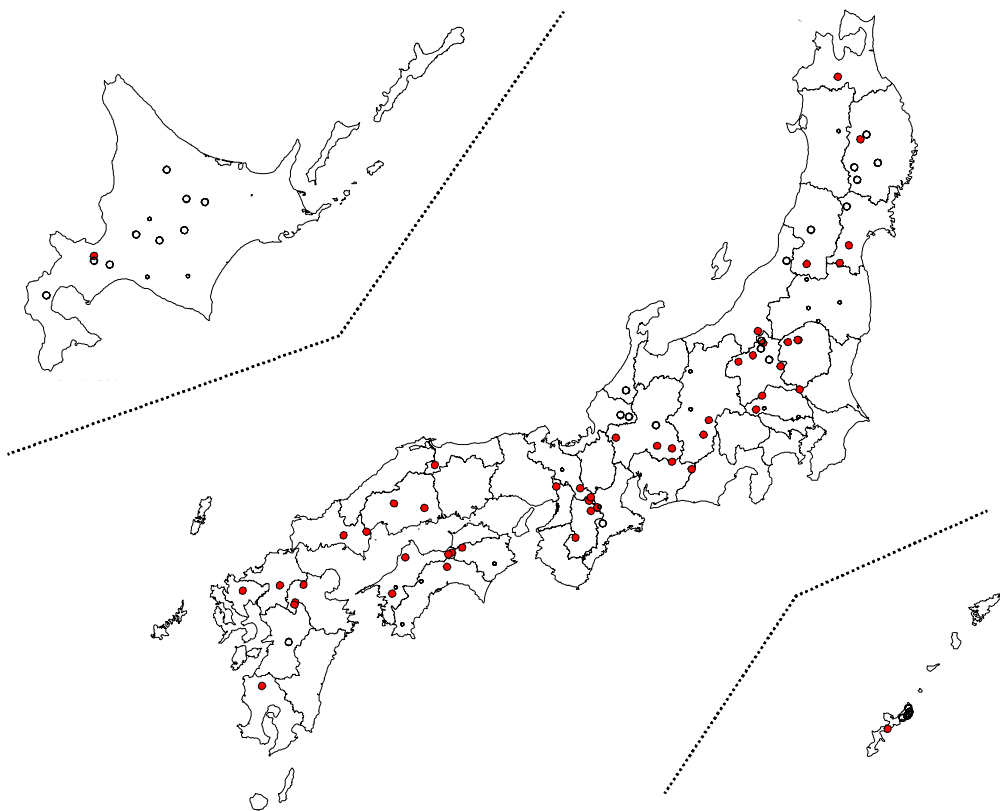


カモガヤ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況(5巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

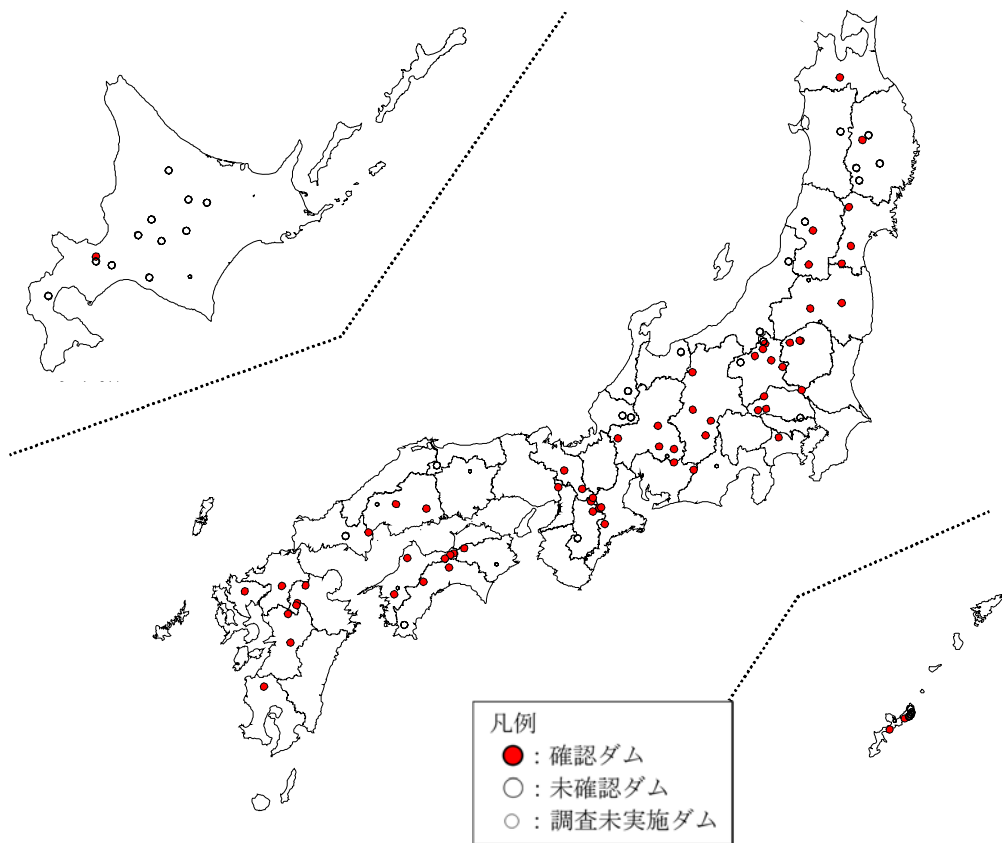


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

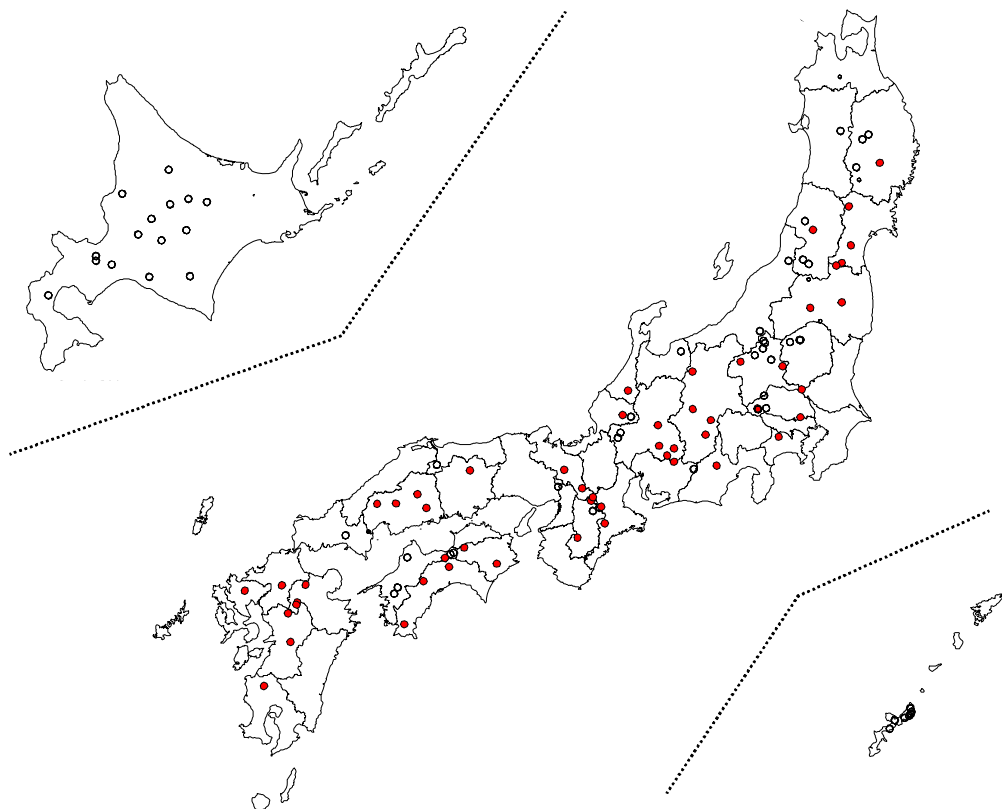


シナダレスズメガヤ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



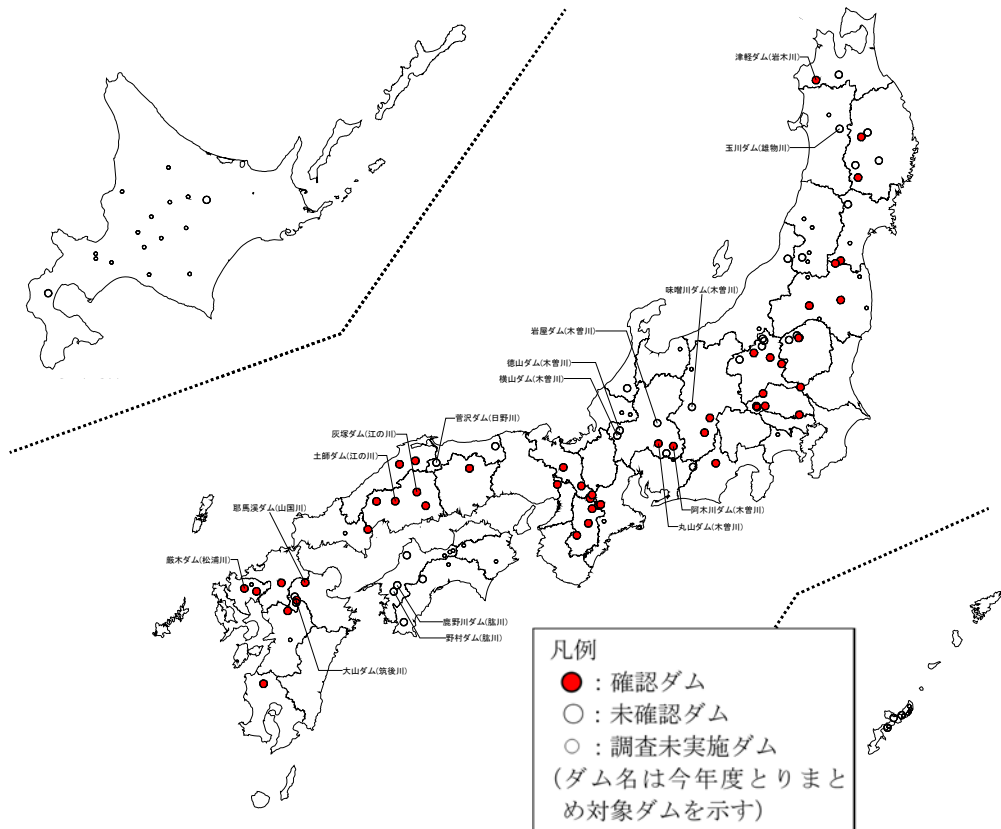
4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



シナダレスズメガヤ(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)

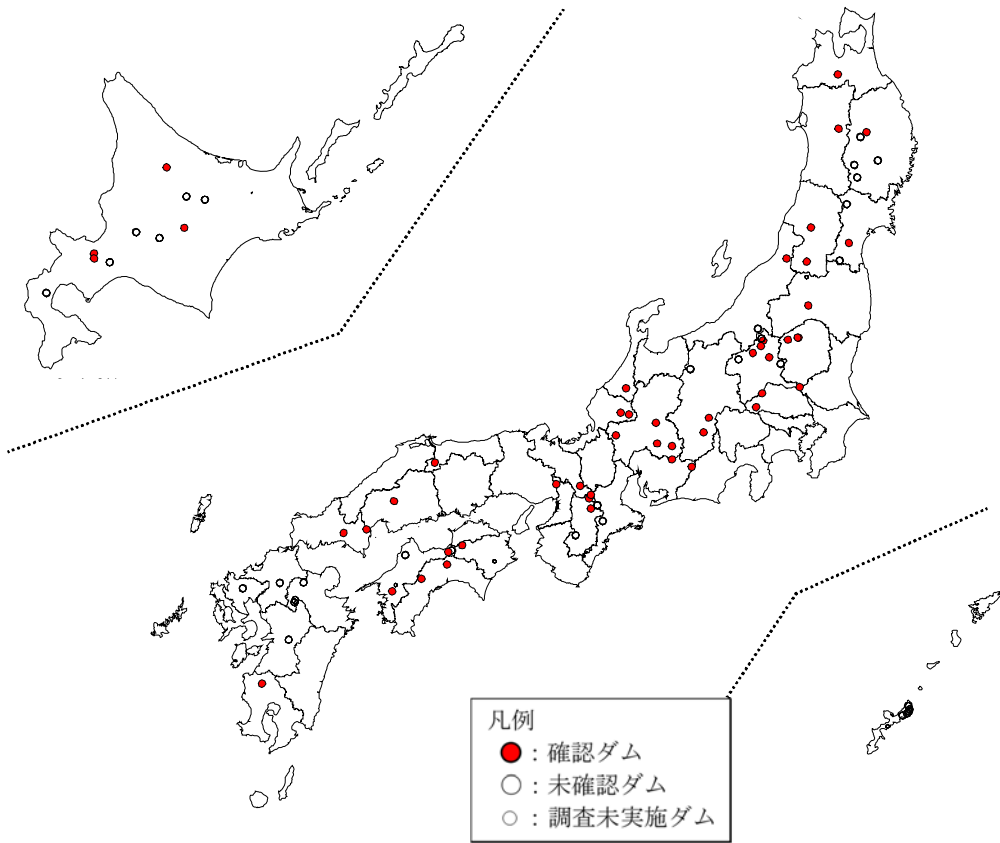


5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)

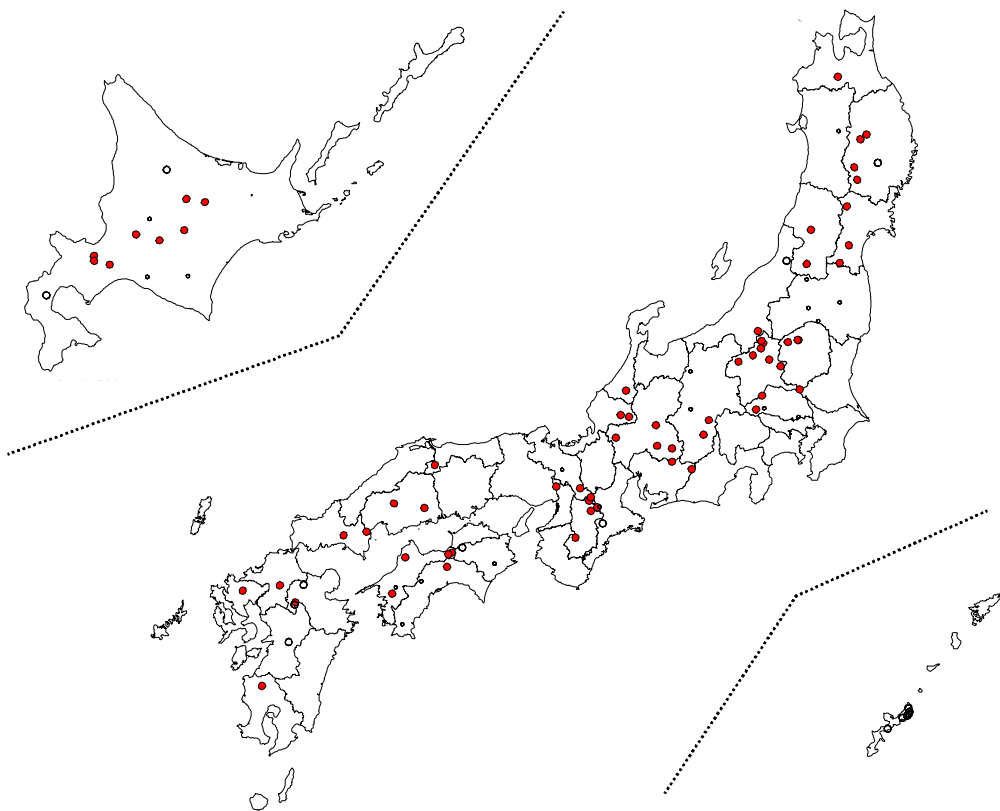


シナダレスズメガヤ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

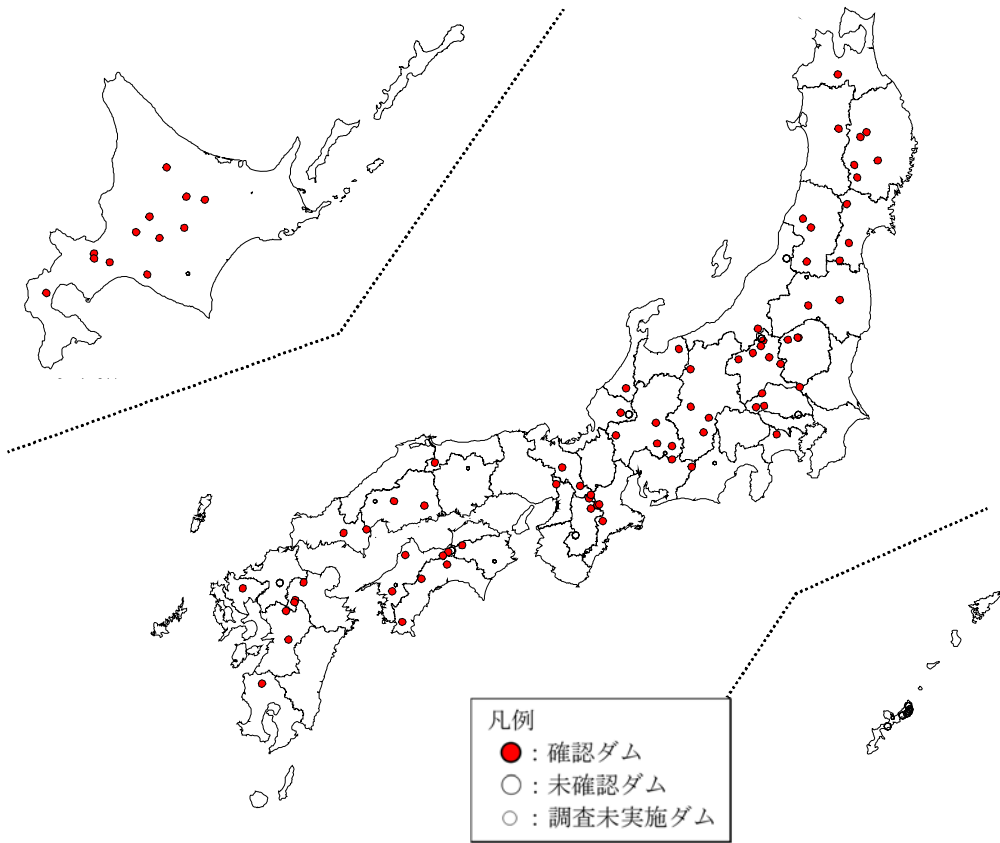


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

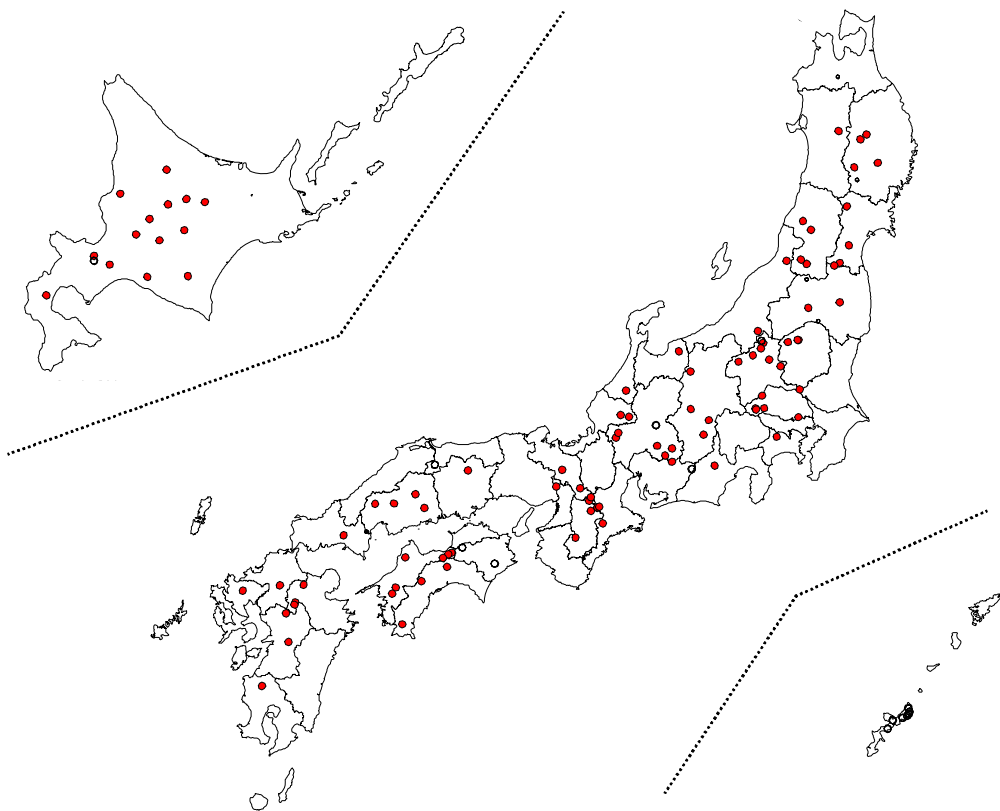


オニウシノケグサ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

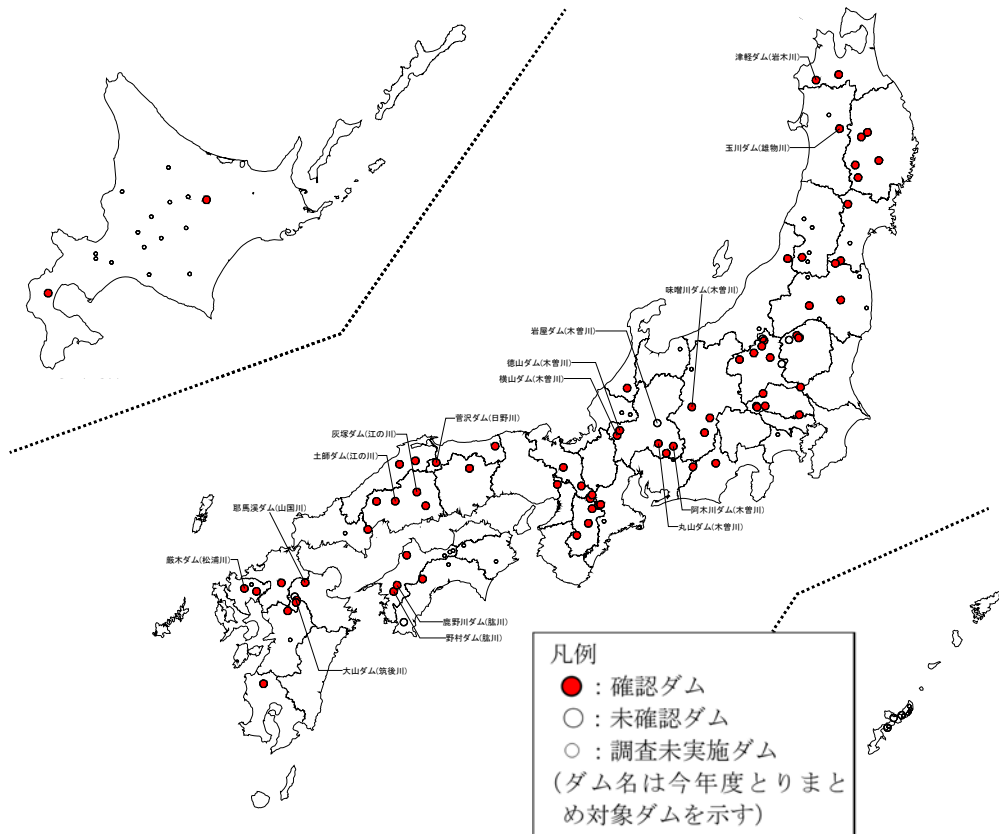


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



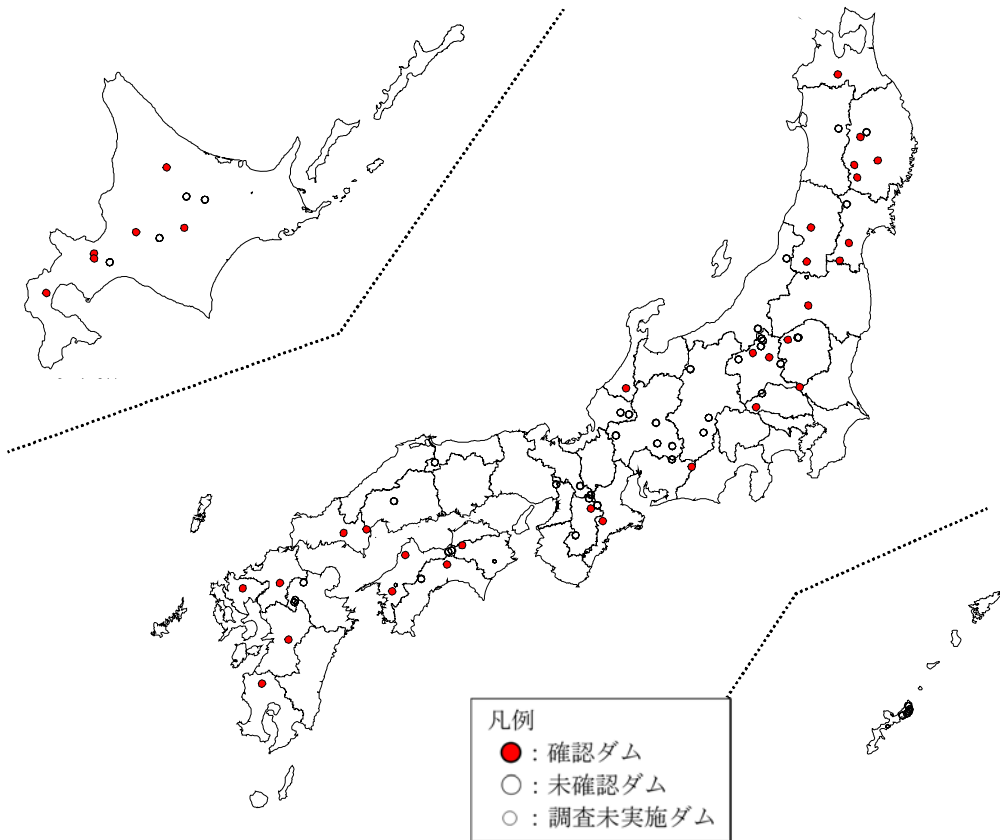
オニウシノケグサ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 28～令和 3 年度)

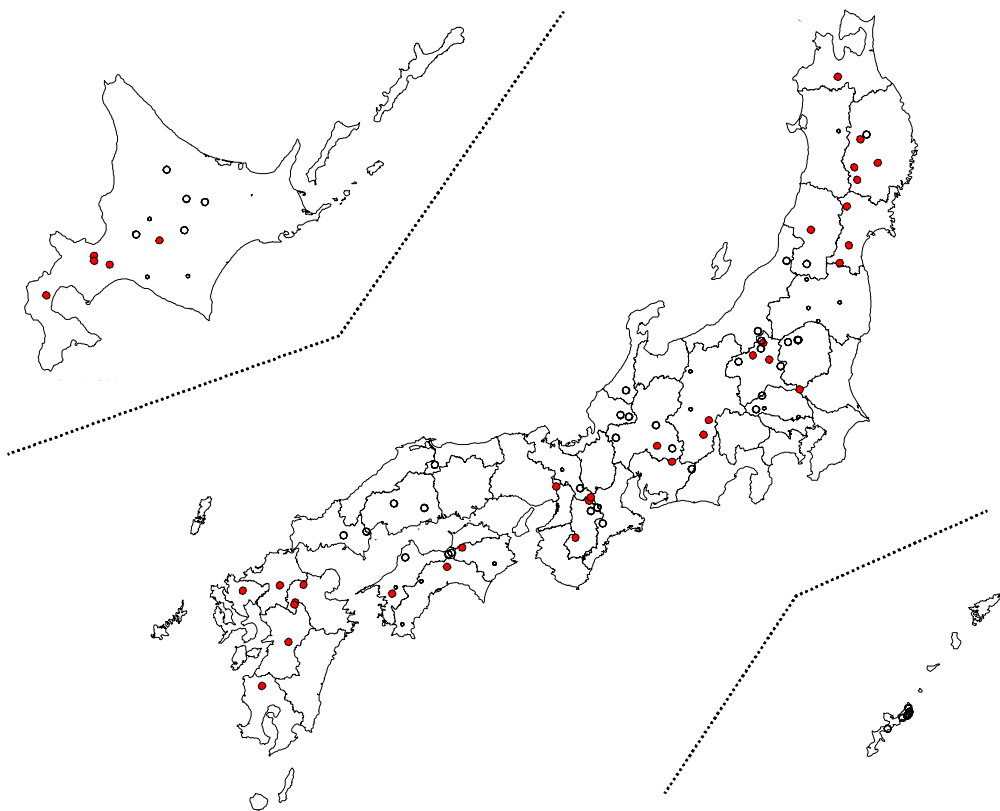


オニウシノケグサ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

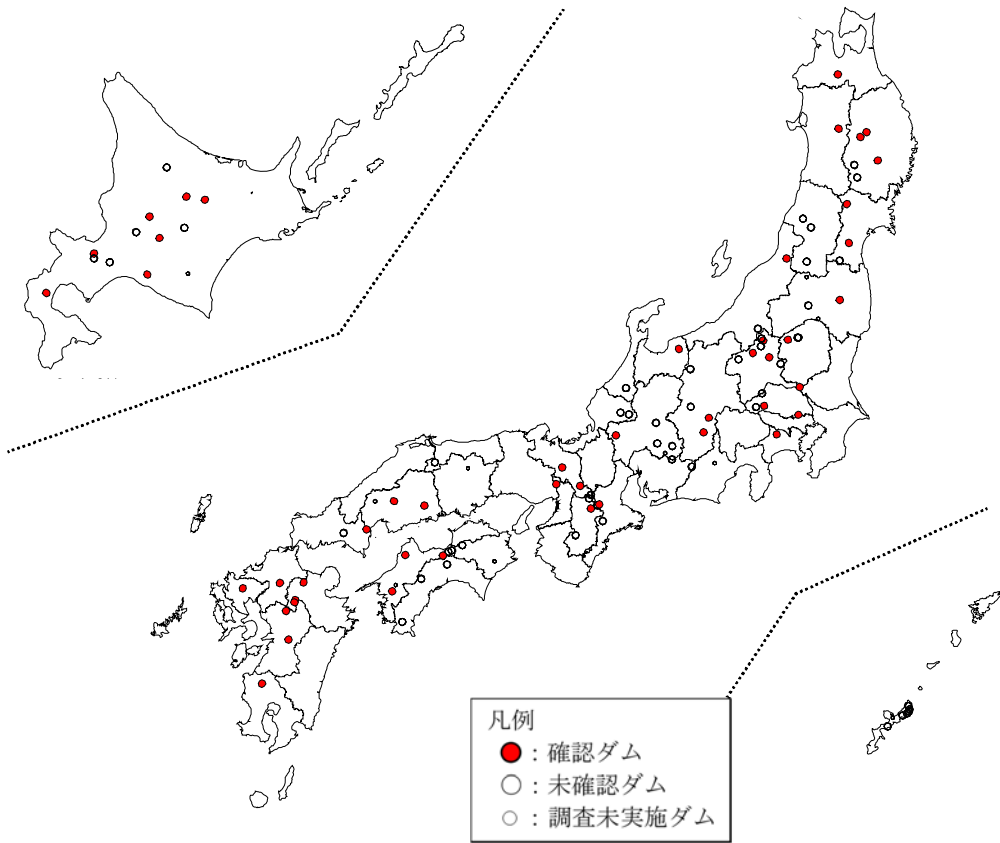


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

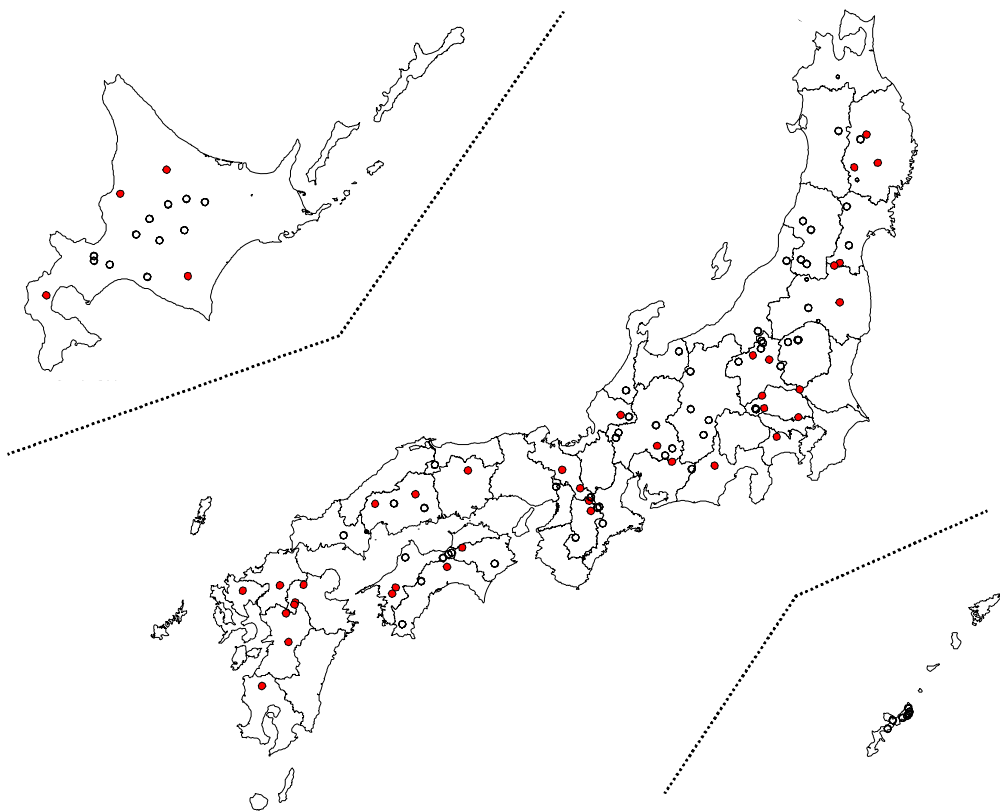


ネズミムギ・ホソムギ(生態系被害防止外来種リスト掲載種)の確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

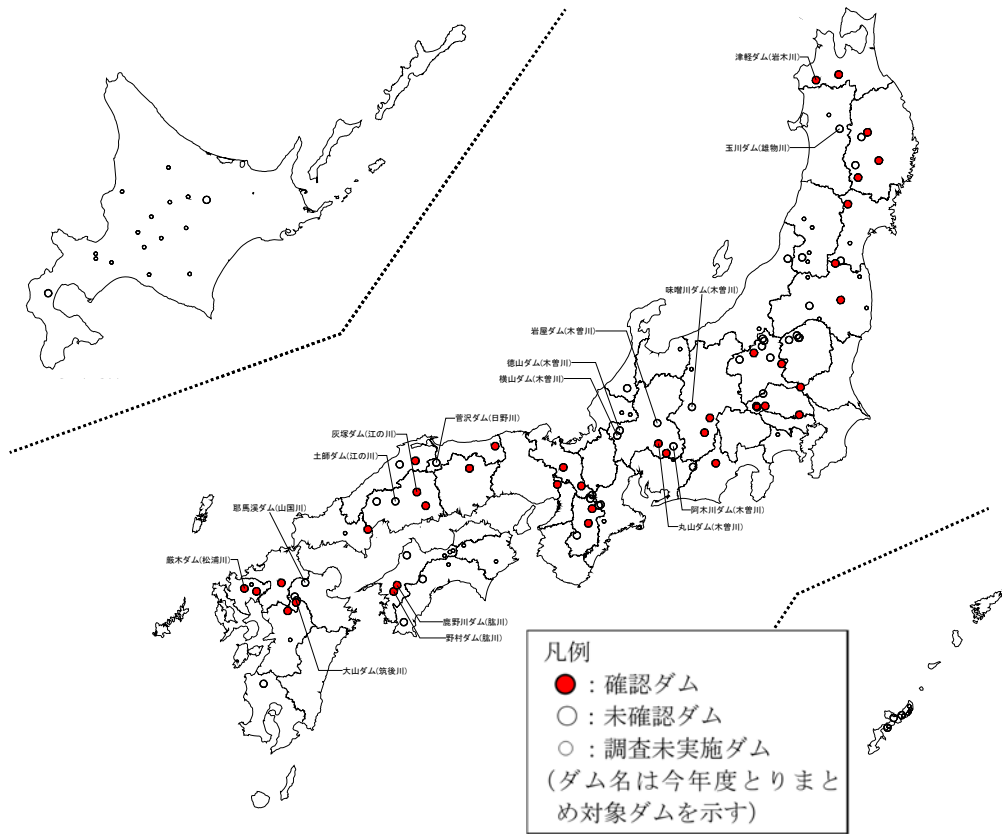


4 巡目調査 (平成 18～27 年度)



ネズミムギ・ホソムギ(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 28～令和 3 年度)



ネズミムギ・ホソムギ(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)

#### 4.3 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

##### (1) 水位変動域の植物相

- ・ 常時満水位付近に位置する水位変動域の調査地区では他の地区に比べて確認種数が少なく、外来種割合が高いことを確認。

水位変動域で調査を行った9ダムについて、出現種の状況について確認しました。

ダム毎に確認種数を比較すると、水位変動域の調査地区で確認種数が少ない傾向がみられました。

ダム毎に外来種割合を比較すると、厳木ダムを除き水位変動域の調査地区で外来種割合が高くなる傾向がみられました。なお、厳木ダムでは、木本の割合が28%と他のダムに比べて高くなっていました。

生活型別の在来種および外来種の確認状況をみると、津軽ダム、横山ダム、土師ダム、灰塚ダム、鹿野川ダム、厳木ダムでは多年生草本、阿木川ダム、菅沢ダム、野村ダムでは一年生草本の割合が高くなりました。生活型別の外来種数は、灰塚ダムを除き、一年生草本で多くみられました。

9ダムで共通してみられた外来種は、一年生草本のアメリカセンダングサでした。

6ダム以上でみられた外来種は、キショウブ、イタチハギ、オッタチカタバミ、メリケンムグラ、ヒメジョオン、ヒメムカシヨモギ、セイタカアワダチソウ、オオオナモミでした。このうち、木本は、生態系被害防止外来種リスト掲載種のイタチハギがみられました。

特定外来生物は、オオフサモ、アレチウリ、オオキンケイギクが、それぞれ、野村ダム、阿木川ダム、灰塚ダムでみられました。

9ダムで共通してみられた在来種は、木本のノイバラでした。

7ダム以上でみられた在来種は、一年生草本のツユクサ、ヌカキビ、エノキグサ、イヌガラシ、ヤナギタデ、イヌタデ、多年生草本のスギナ、ススキ、ツボスミレ、ヨモギ、籐本(ツル性)のノブドウ、ヘクソカズラでした。



## ダム湖全域および水位変動域の確認種数

	東北											中部											中部												
	津軽ダム											阿木川ダム											横山ダム												
	ダム湖周辺	流入河川	流入河川	下流河川	地形変化	ダム湖	環境創出	水位変動域	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	下流河川	水位変動域	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	流入河川	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	流入河川	流入河川	下流河川	水位変動域	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	流入河川
確認種数	300	320	261	337	366	295	349	111	191	251	309	702	280	118	299	274	374	448	471	288	206	863	341	117	106	373	440	335	264	392	358	803			
外来種数	8	21	1	34	55	4	28	23	26	5	18	78	57	21	6	3	53	42	46	47	46	111	38	15	20	21	19	9	1	40	36	75			
外来種割合	3%	7%	0%	10%	15%	1%	8%	21%	14%	2%	6%	11%	20%	18%	2%	1%	14%	9%	10%	16%	22%	13%	11%	13%	19%	6%	4%	3%	0%	10%	10%	9%			
ダム全域に占める確認種数割合	43%	46%	37%	48%	52%	42%	50%	16%	27%	36%	44%	100%	32%	14%	35%	32%	43%	52%	55%	33%	24%	100%	42%	15%	13%	46%	55%	42%	33%	49%	45%	100%			

	中国											中国											中国										
	普及ダム											十師ダム											灰塚ダム										
	下流河川	ダム湖	水位変動域	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	流入河川	水位変動域	ダム湖	ダム湖	ダム湖周辺	環境創出	流入河川	下流河川	水位変動域	ダム湖	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	環境創出	地形変化	環境創出	流入河川	下流河川	水位変動域	ダム湖	ダム湖周辺	ダム湖周辺	ダム湖周辺	環境創出	地形変化	環境創出
確認種数	239	93	75	207	235	241	188	508	115	123	138	209	230	352	521	354	193	184	379	289	358	250	288	234	403	295	861						
外来種数	12	11	15	0	3	9	24	44	24	14	19	29	35	50	80	59	41	50	29	41	23	36	51	55	82	102	161						
外来種割合	5%	12%	20%	0%	1%	4%	13%	9%	21%	11%	14%	14%	15%	14%	15%	17%	21%	27%	8%	14%	6%	14%	18%	24%	20%	35%	19%						
ダム全域に占める確認種数割合	47%	18%	15%	41%	46%	47%	37%	100%	22%	24%	26%	40%	44%	68%	100%	41%	22%	21%	44%	34%	42%	29%	33%	27%	47%	34%	100%						

	四国							四国							九州																	
	鹿野川ダム							野村ダム							巖木ダム																	
	下流	水位	ダム	ダム	ダム	ダム	流入	下流	ダム	ダム	水位	ダム	ダム	環境	流入	下流	水位	流入	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム	ダム
確認種数	334	245	223	163	149	188	371	639	243	141	92	182	306	166	160	164	586	274	195	198	281	448										
外来種数	70	72	13	4	6	50	80	120	35	38	31	53	11	8	6	44	89	29	10	28	33	59										
外来種割合	21%	29%	6%	2%	4%	27%	22%	19%	14%	27%	34%	29%	4%	5%	4%	27%	15%	11%	5%	14%	12%	13%										
ダム全域に占める確認種数割合	52%	38%	35%	26%	23%	29%	58%	100%	41%	24%	16%	31%	52%	28%	27%	28%	100%	61%	44%	44%	63%	100%										

(注) ダム毎にダム全域の外来種割合より水位変動域の外来種割合が高い場合は赤字で示した。

### 津軽ダム 水位変動域（岩津岩 6）

ダム湖右岸の川原平地区の平坦地に位置します。常時満水位以下の標高で、ダム運用により水没と干出を繰り返す場所です。一年生草本群落のオオイヌタデーオオクサキビ群落のほか、泥などが表面に堆積する自然裸地が広く分布していました。



夏季(令和3年7月)



秋季(令和3年9月)

### 阿木川ダム 水位変動域（木阿湖 8）

湖肢（野田川流入部）の右岸側に位置します。緩勾配で湿生草本群落が分布しています。調査地区は段丘状になっており、地形は概ね3段に分かれていました。

特定外来生物のアレチウリがみられました。

湖岸側下段は、アゼナ、キカシグサ、ミゾハコベ、セリ、キクモ、アメリカセンダングサ、イボクサ、ノジテンツキ、アシカキ、イヌビエ等、低茎の湿生草本が生育していました。中段は、樹高2~4mほどのイタチハギが優占する低木林が広がり、下層にはオオオナモミやメリケンムグラが密生していました。上段は下段より5mほど高く、湿生植物は少なく、セイタカアワダチソウ、オオブタクサ等の高茎の草本やオオオナモミ、ヒメムカシヨモギ、メヒシバ、エノコログサ等の荒地雑草が繁茂していました。また、イタチハギ、ミヤコイバラ、フジウメモドキ等の低木類に、アオツツラフジ、イシミカワ、ヤマノイモ等のつる植物が覆って、林縁的な環境を呈していました。前回調査（平成23年度）からは、中段を中心にイタチハギの群生が著しく、低木林化が進んでいる状況がうかがえました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年9月)

### 水位変動域調査地区の景観

### 横山ダム 水位変動域（湖内7）

水位変動域の調査区で、支流の合流点付近に位置し、春季調査時は水没し、夏季及び秋季調査時には干出していました。水際は砂礫地となっていました。水位が低下した干出時にはオオオナモミが広く優占し、水際には、マルバヤナギ、ネコヤナギ等のヤナギ類、外来種のイタチハギがみられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年10月)

### 菅沢ダム 水位変動域（日菅湖5）

中原川のダム湖流入部の緩傾斜地で、春季から夏季は湛水域となっていますが、秋季から冬季の低水位期には、広い干出部が出現します。水際付近でイタチハギ群落が帯状に分布していました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年9月)

### 水位変動域調査地区の景観

### 土師ダム 水位変動域（江土湖3）

のどごえ公園上流に広がる造成された立地の湖岸です。

春季調査時は水位変動域の大部分が水没（調査直前に約6m 冠水）し、確認種数は少ない状況でした。秋季調査時は水位が低下した泥湿地に多様な湿生植物がみられました。

確認された種は、キカシグサ、コアゼンテンツキ、ヒンジガヤツリ、ミゾカクシ、ヒナガヤツリ、クロテンツキ、コゴメカゼクサなどで、主に氾濫原や水田周辺に生育する種でした。冠水頻度の低いところではススキ、セイタカアワダチソウ、ヨモギ、オヘビイチゴなど、草地で普通にみられる種が確認されました。



春季(令和3年6月)



秋季(令和2年10月)

### 灰塚ダム 水位変動域（江灰湖3）

水際から緩やかに傾斜がある地区です。

オギ群落が多く分布し、水際の一部では、タチヤナギ群集が分布しました。

開放水面に接し土砂が堆積して形成された裸地的な環境ではアオガヤツリ、テンツキ、ヒデリコ、マツバイ、チョウジタデ、ミゾカクシ、トキワハゼといった在来の水田雑草の他、外来のホソバツルノゲイトウが繁茂していました。いずれも通常みられる草丈よりも低い個体が多く、シカによる食害の影響も考えられました。

特定外来生物のオオキンケイギクがみられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和2年10月)

水位変動域調査地区の景観

#### 鹿野川ダム 水位変動域（肱鹿湖 4）

ダム湖に突出する半島状の水位変動域です。調査地区の陸地部分の地盤高は概ね 82m～85m ですが、令和元年以降は貯水位が 80.0m を下回ることが多く、水際部を除けば、ほとんど冠水していませんでした。

調査地区の中央部は、イヌザンショウやニワウルシ、タケニグサといった先駆性種も侵入していました。



春季(令和3年6月)



秋季(令和3年10月)

#### 野村ダム 水位変動域（肱野湖 5+肱野周 5）

倉谷川の流入点付近に位置しており、比較的緩傾斜となっています。平成 22 年度に変化のある水際を創出するため、階段状の耕作地に手を加える形で整備されています。周辺には、スギ・ヒノキ植林、ススキ群落等が分布しています。地区の上部にエコトーンの調査地区である肱野周 5 が隣接しており、合わせて整理しました。

特定外来生物のオオフサモがみられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年9月)

水位変動域調査地区の景観

### 巖木ダム 水位変動域（松巖巖5）

巖木川の流入部周辺の水位変動域です。揚水発電のため、1日の内で水位が数メートル変動し、それに伴い背水点も移動する環境です。



春季(令和3年5月)

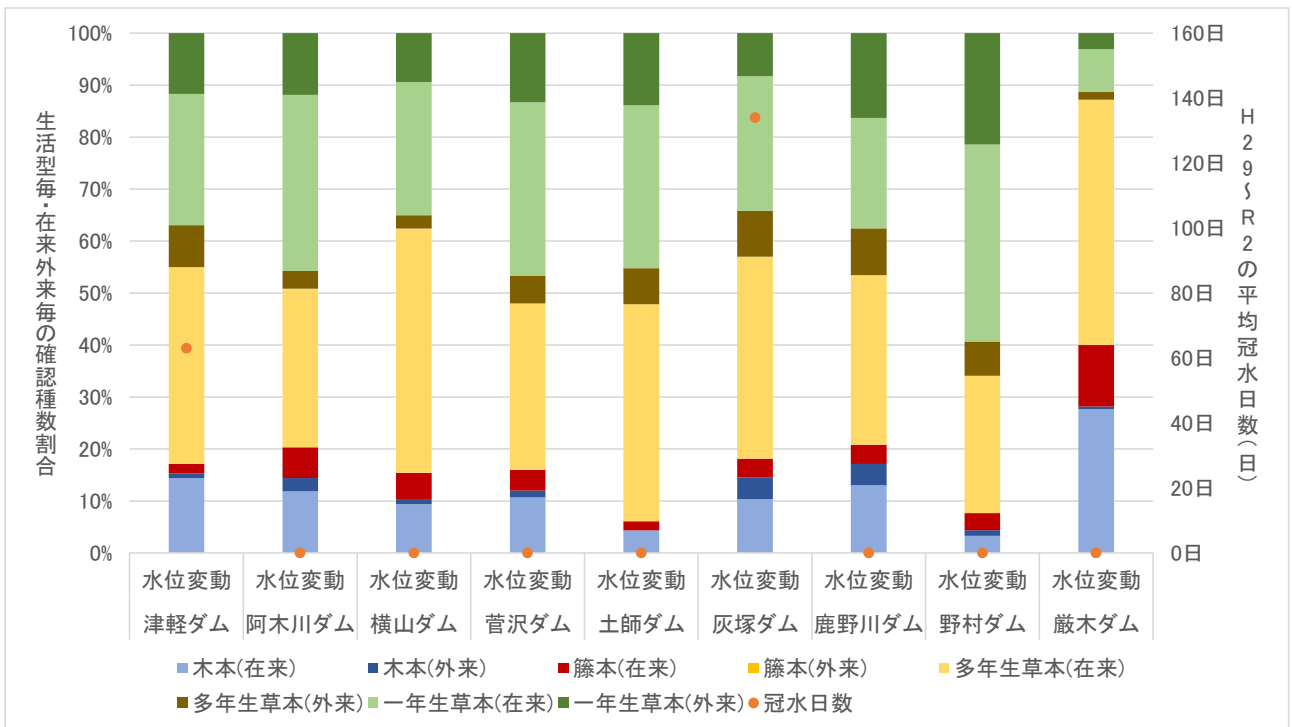


秋季(令和3年10月)

水位変動域調査地区の景観

### 水位変動域における生活型別の在来種および外来種の確認状況

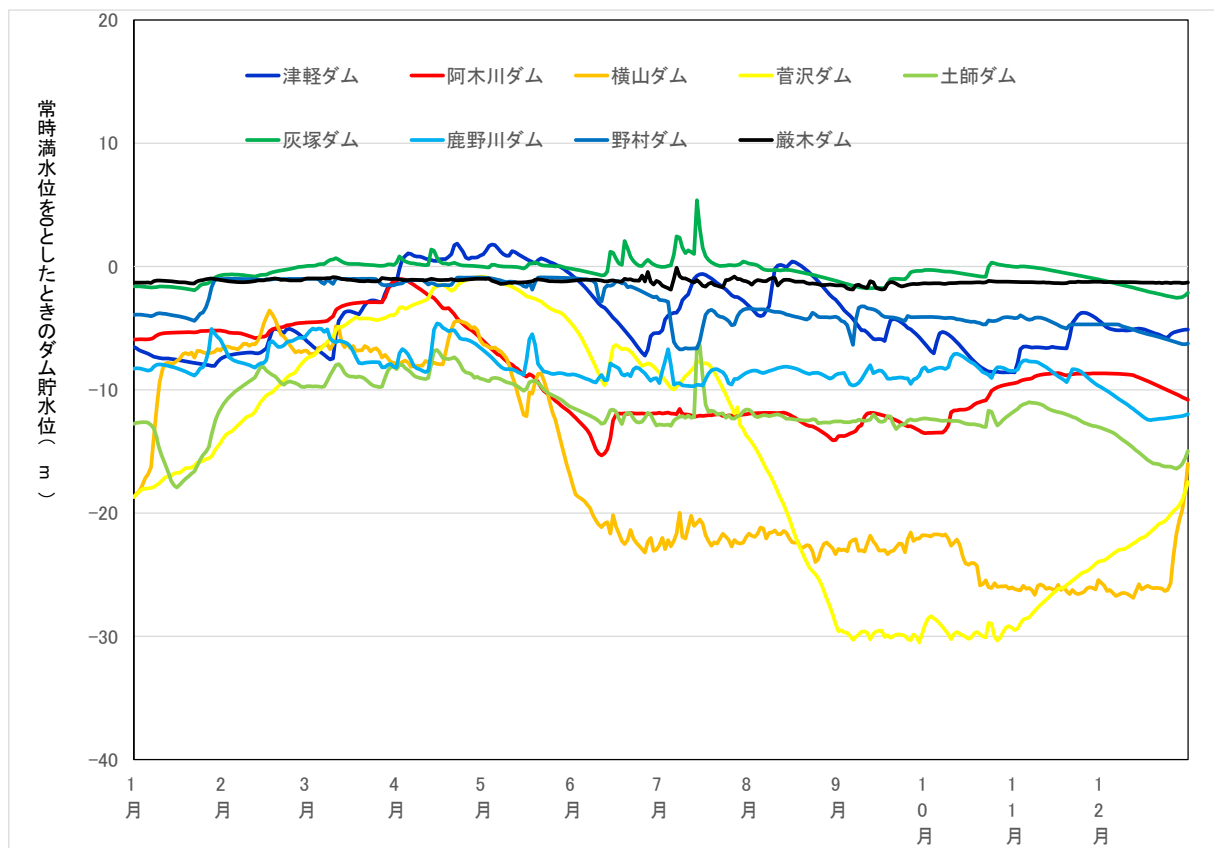
ダム名	東北		中部		中部		中国		中国		中国		四国		四国		九州						
	津軽ダム	阿木川ダム	横山ダム	菅沢ダム	土師ダム	灰塚ダム	鹿野川ダム	野村ダム	巖木ダム	水位変動	水位変動	水位変動	水位変動	水位変動	水位変動	水位変動	水位変動	水位変動					
木本	在来種	16種 14%	14種 12%	11種 9%	8種 11%	5種 4%	20種 10%	32種 13%	6種 3%	54種 28%	(うち自生のヤナギの種数)	5種 5%	2種 2%	2種 2%	3種 4%	0種 0%	4種 2%	2種 1%	0種 0%	2種 1%			
	外来種	1種 1%	3種 3%	1種 1%	1種 1%	0種 0%	8種 4%	10種 4%	2種 1%	1種 1%	計	17種 15%	17種 14%	12種 10%	9種 12%	5種 4%	28種 15%	42種 17%	8種 4%	55種 28%			
	計	17種 15%	17種 14%	12種 10%	9種 12%	5種 4%	28種 15%	42種 17%	8種 4%	55種 28%	在来種	2種 2%	7種 6%	6種 5%	3種 4%	2種 2%	7種 4%	9種 4%	6種 3%	23種 12%			
	外来種	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	計	2種 2%	7種 6%	6種 5%	3種 4%	2種 2%	7種 4%	9種 4%	6種 3%	23種 12%			
藤本 (ツル性)	在来種	2種 2%	7種 6%	6種 5%	3種 4%	2種 2%	7種 4%	9種 4%	6種 3%	23種 12%	在来種	42種 38%	36種 31%	55種 47%	24種 32%	48種 42%	75種 39%	80種 33%	48種 26%	92種 47%			
	外来種	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	0種 0%	外来種	9種 8%	4種 3%	3種 3%	4種 5%	8種 7%	17種 9%	22種 9%	12種 7%	3種 2%			
	計	2種 2%	7種 6%	6種 5%	3種 4%	2種 2%	7種 4%	9種 4%	6種 3%	23種 12%	計	51種 46%	40種 34%	58種 50%	28種 37%	56種 49%	92種 48%	102種 42%	60種 38%	95種 49%			
多年生 草本	在来種	28種 25%	40種 34%	30種 26%	25種 33%	36種 31%	50種 26%	52種 21%	69種 38%	16種 8%	40種 16%	39種 21%	6種 3%	計	41種 37%	54種 46%	41種 35%	35種 47%	115種 45%	66種 34%	92種 38%	108種 59%	22種 11%
	外来種	13種 12%	14種 12%	11種 9%	10種 13%	16種 14%	16種 8%	40種 16%	39種 21%	6種 3%	計	111種 -	118種 -	117種 -	75種 -	115種 -	193種 -	245種 -	182種 -	195種 -			
	計	41種 37%	54種 46%	41種 35%	35種 47%	52種 45%	66種 34%	92種 38%	108種 59%	22種 11%													
一年生 草本	在来種	13種 12%	14種 12%	11種 9%	10種 13%	16種 14%	16種 8%	40種 16%	39種 21%	6種 3%	計	111種 -	118種 -	117種 -	75種 -	115種 -	193種 -	245種 -	182種 -	195種 -			
	外来種	13種 12%	14種 12%	11種 9%	10種 13%	16種 14%	16種 8%	40種 16%	39種 21%	6種 3%	在来種	28種 25%	40種 34%	30種 26%	25種 33%	36種 31%	50種 26%	52種 21%	69種 38%	16種 8%			
	計	41種 37%	54種 46%	41種 35%	35種 47%	52種 45%	66種 34%	92種 38%	108種 59%	22種 11%	外来種	13種 12%	14種 12%	11種 9%	10種 13%	16種 14%	16種 8%	40種 16%	39種 21%	6種 3%			
全体計	111種 -	118種 -	117種 -	75種 -	115種 -	193種 -	245種 -	182種 -	195種 -														



### 水位変動域における生活型別の在来種および外来種の確認割合および水位変動域冠水日数

(注) 冠水日数は、「常時満水位よりダム貯水位が高くなる日」から計算しているため、実際の冠水日数より少なく計数されている可能性があります。

ダム名 項目	東北	中部	中部	中国	中国	中国	四国	四国	九州
	津軽ダム	阿木川ダム	横山ダム	菅沢ダム	土師ダム	灰塚ダム	鹿野川ダム	野村ダム	巖木ダム
水位変動域	水位変動域	水位変動域	水位変動域	水位変動域	水位変動域	水位変動域	水位変動域	水位変動域	水位変動域
冠水日数 (H29-R2の4年間の平均)	46日	0日	0日	0日	0日	171日	1日	1日	1日
冠水日数 (R2)	63日	0日	0日	0日	0日	134日	0日	0日	0日
冠水時期 (R2)	4/3~5/27、 8/11~8/13、 8/15~8/19					3/1~4/29、 5/4~5/8、 5/17~5/28、 6/14~7/1、 7/4~8/4、 10/24~10/30			



貯水水位の変動（常時満水位（平常時最高水位）－ダム貯水位）



水位変動域でも生育できる在来種の本木類として、ヤナギ類があります。ダム湖岸に樹木（木本）が生育することで、景観の保全、根による表土の流出防止効果が期待できるほか、他の生物群の生息場ともなり、生態系の保全にも寄与することが考えられます。

今回、水位変動域で調査を行った9ダムのうち、7ダムで水辺に生育する在来種であるヤナギ類が合計8種確認されました。

ヤナギ類と生育環境が競合すると考えられる外来種のアレチウリとイタチハギの出現状況もあわせて整理しました。

アレチウリは、阿木川ダムで見られました。

イタチハギはヤナギ類が確認されたダムの大部分で生育がみられました。

アレチウリやイタチハギの分布拡大を抑制するため、アレチウリの駆除（浅瀬石川ダム、湯田ダム、大川ダム、美和ダム、小渋ダム、丸山ダム等）、水位変動域外に分布が拡大したイタチハギをヤナギ等の在来植物に転換するための取り組み（月山ダム）、イタチハギの伐採（比奈知ダム等）等の対策が行われています。

### 水位変動域における自生のヤナギ類の確認状況

No.	種和名	分布	東北	中部	中部	中国	中国	中国	四国	四国	九州
			津軽ダム	阿木川ダム	横山ダム	菅沢ダム	土師ダム	灰塚ダム	鹿野川ダム	野村ダム	巖木ダム
			岩津岩6	木阿湖8	湖内7	日菅湖5	江土湖3	江灰湖3	肱鹿湖4	肱野湖5+ 肱野周5	松巖巖5
1	マルバヤナギ	本州（岩手・山形両県以南）、四国、九州			●	●		●	●		
2	シロヤナギ	北海道（中部・南部）、本州（東北地方）、新潟県	●								
3	ネコヤナギ	国後島、北海道、本州、四国、九州			●	●		●			●
4	イヌコリヤナギ	南千島、北海道、本州、四国、九州	●	●							
5	カワヤナギ	歯舞群島、北海道（最南部）、本州	●								
6	オオタチヤナギ	北海道（西南部）、本州（北陸の一部、および近畿から中国地方の一部）、四国、九州							●		●
7	タチヤナギ	北海道、本州、四国、九州	●	●		●		●			
8	オノエヤナギ	北海道、本州、四国	●					●			
計			5種	2種	2種	3種	0種	4種	2種	0種	2種
参考	アレチウリ			●							
	イタチハギ		●	●	●	●		●	●		

※ヤナギ類の種名と生育環境について

- ・ヤナギ類の種名は、令和3年度河川水辺の国勢調査のための生物リストに基づく種名を用いた。
- ・乾いた環境に生育するバッコヤナギは整理対象外とした。

※各ヤナギ種の分布域外のダムは灰色で示した。

※ヤナギ類と生育環境が競合する外来種のアレチウリ、イタチハギの出現状況もあわせて整理した。

(2) ダム湖周辺の植生

- ・全体的に樹林環境が多くを占めており、また、東北、関東、北陸、中部、中国、四国では多くのダムでイタチハギ群落をみられることを確認

令和3年度にダム湖環境基図作成調査（陸域調査含む）を行った41ダムでは、遊水地等のダムを除き樹林環境が多くを占めていました。

渡良瀬遊水地、荒川調節池及び巨勢川調整池では、単子葉草本群落（在来）のヨシ群落またはオギ群落が多くを占めていました。

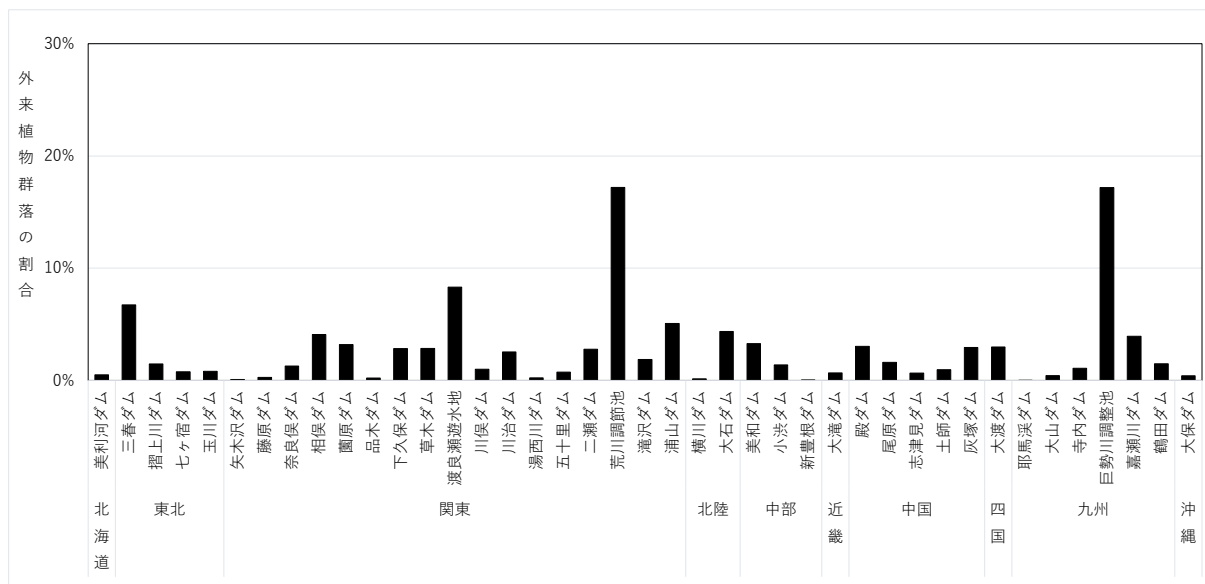
北海道、東北、関東の一部、北陸、中部の一部、沖縄のダムで広葉樹林の割合が高く、関東の一部、中部の一部、近畿、中国、四国、九州のダムでは、植林地（スギ・ヒノキ・竹林）の割合が高くなっていました。

外来植物群落の割合は、荒川調節池及び巨勢川調整池で17%と高くなっていました。また、三春ダム、渡良瀬遊水地及び大石ダムで8~9%、相俣ダム、川治ダム及び浦山ダムで5~6%とやや高くなっていました。

荒川調節池、巨勢川調整池及び渡良瀬遊水地は、単子葉草本群落のセイバンモロコシ群落、三春ダム、大石ダム、川治ダム及び浦山ダムは、その他の低木林のイタチハギ群落、相俣ダムでは、植林地のハリエンジュ群落の割合が高くなっていました。

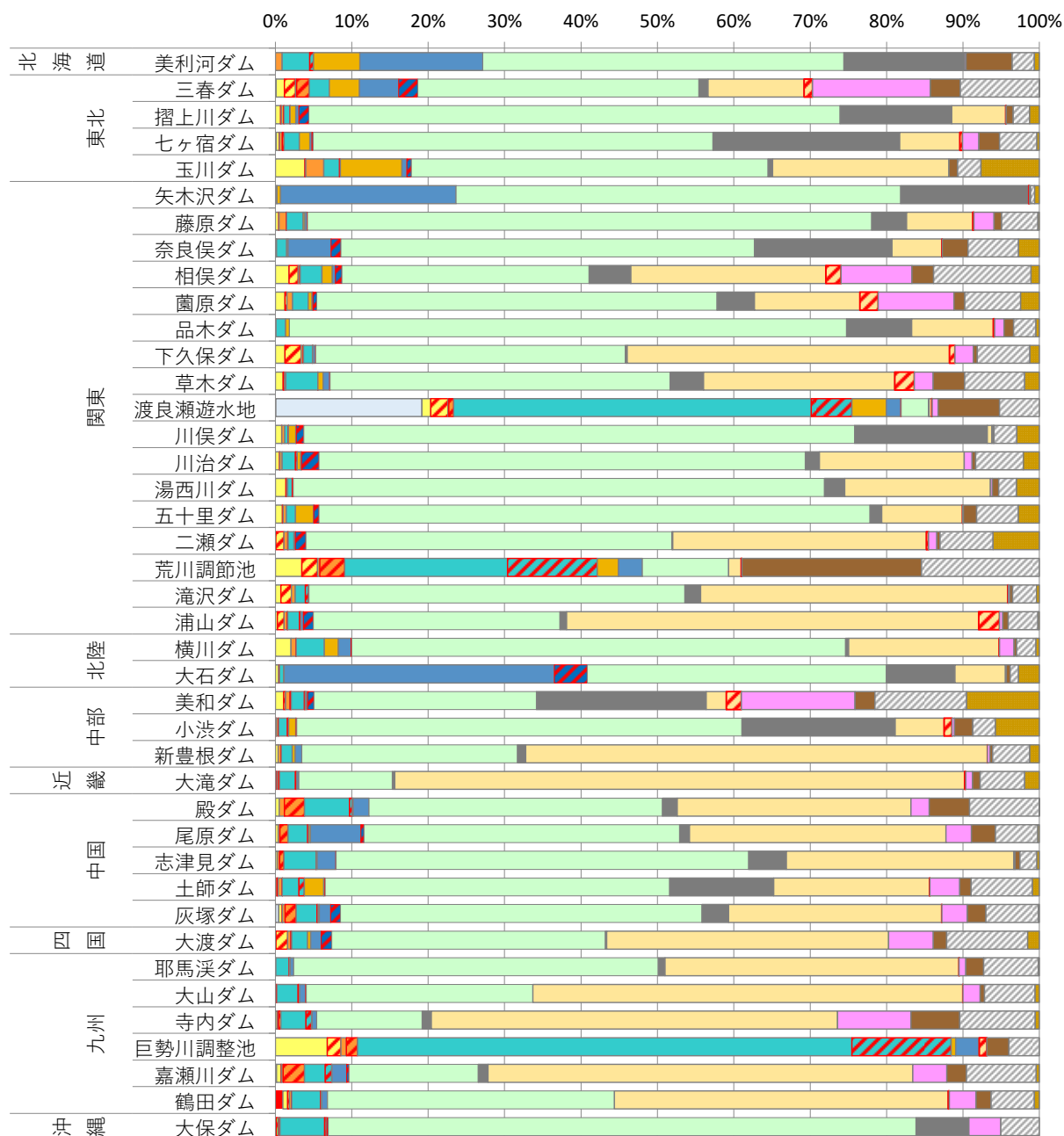
ダム湖の水位変動域で繁茂し課題となることのあるイタチハギ群落（その他の低木林（外来））は、東北、関東、北陸、中部、中国、四国の26ダムで確認されました。東北、関東、北陸、中部、中国、四国では、調査対象のダムの多くでイタチハギ群落がみられました。九州、沖縄では調査対象の7ダムでは確認されませんでした。

特定外来生物のアレチウリ群落は、三春ダム、菌原ダム、渡良瀬遊水地、荒川調節池、美和ダム、新豊根ダム、大渡ダムで確認されました。オオキンケイギク群落は小渋ダムで確認されました。



外来植物群落の割合

(%)



植生面積の割合

(3) 新しい環境の植物相

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

1) 改変箇所における確認状況

・改変箇所では植生が回復途上であることを確認

ダム建設工事に伴い改変された原石採取跡地及び建設発生土受入地の改変箇所における植物の確認状況を整理しました。改変箇所の調査が行われたのは5ダムでした。

ダム完成から年数が経過している玉川ダム、耶馬溪ダムでは大きな変化はみられませんでしたが。味噌川ダムでは緑化地における周辺からの植物の侵入による変化、阿木川ダム及び灰塚ダムでは植生繁茂による変化がみられました。

① 玉川ダム（雄玉玉7 原石山跡地）[ダム完成年度：平成2年度]

地形改変箇所の原石採取跡地地区です。岩盤に厚層基材吹き付けが行われ、ススキとヨモギが優占します。小段には先駆性樹種のヤマハンノキがみられます。

4巡目調査では55科152種、外来種17種、5巡目調査では61科149種、外来種14種が確認されました。種数、外来種とも大きな変化はありませんでした。

土地の造成や伐採といった大きな攪乱が発生しなかったため、環境と確認種数の変化が少なかったと考えられました。



春季(令和3年6月)



秋季(令和3年9月)

地形改変箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
地形改変	玉川	雄玉玉7 原石採取跡地	4巡目 (H23, 2011)	6科11種	0科0種	0科0種	5科27種	44科114種	55科152種	17種	11%
地形改変	玉川	雄玉玉7 原石採取跡地	5巡目 (R3, 2021)	6科11種	1科1種	2科2種	5科24種	47科111種	61科149種	14種	9%

② 味噌川ダム（木味他1 矢詰原石山）〔ダム完成年度：平成8年度〕

地形改変箇所は、急勾配で、そのほとんどがコンクリート法枠で補強され、オニウシノケグサなどで緑化されています。

掘削部は、急勾配で、そのほとんどがコンクリート法枠で補強され、オニウシノケグサなどで緑化されています。

4巡目調査では39科106種、外来種21種、5巡目調査では48科131種、外来種24種が確認されました。種数、外来種とも増加しました。

調査地区の法枠内には緑化由来の植物が多くみられましたが、周辺の山林から供給されたミズキ、キブシ、アカマツ等の樹木も多数生育していました。また、小段には水の滲出している箇所があり、小規模な湿生植物群落が成立し、コガマやアカバナ等が生育していました。

4巡目から5巡目にかけて確認種の入れ替わりが大きくなっていました。現地の状況から、人工草地に周辺から種子が供給され、吹付け由来以外の種が侵入したことに起因すると考えられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年9月)

地形改変箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
地形改変	味噌川	木味他20 矢詰原石山	4巡目 (H23, 2011)	2科3種	1科2種	1科2種	2科10種	33科89種	39科106種	21種	20%
地形改変	味噌川	木味他1 矢詰原石山	5巡目 (R3, 2021)	2科2種	1科2種	1科3種	4科13種	40科111種	48科131種	24種	18%

③ 阿木川ダム（木阿他5 建設発生土受入地）〔ダム完成年度：平成3年度〕

地形改変箇所の建設発生土受入地です。整地された平場や法面にはススキやセイタカアワダチソウなどの草本類が分布しており、木本類は先駆性の低木がみられます。

4巡目調査では90科364種、外来種66種、5巡目調査では87科288種、外来種47種が確認されました。種数、外来種とも減少しました。

4巡目と比べて高茎草本、低木類、ノイバラなどが繁茂していました。4巡目調査時は少なくとも東側斜面においては定期的な草刈管理が行われていたことが示されていますが、5巡目調査では草刈管理は行われている形跡はありませんでした。牧場やゴルフ場等で植栽されるシマスズメノヒエ、ナガハグサ、シロツメクサなどの外来植物や、イタチハギ、トウコマツナギ、エニシダ、ハリエンジュなど吹き付け由来の外来植物が確認されました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年9月)

地形改変箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
地形改変	阿木川	木阿周5 建設発生土受入地	4巡目 (H23, 2011)	6科6種	3科5種	2科4種	13科92種	66科257種	90科364種	66種	18%
地形改変	阿木川	木阿他5 建設発生土受入地	5巡目 (R3, 2021)	7科7種	3科6種	2科5種	13科75種	62科195種	87科288種	47種	16%

④ 灰塚ダム（江灰他2 地形改変箇所）〔ダム完成年度：平成 18 年度〕

残土処分場として埋め立てられた知和堰堤下流左岸側の谷部です。平坦な環境となっており、低茎草本が侵入しています。

4巡目調査では87科342種、外来種63種、5巡目調査では68科234種、外来種55種が確認されました。種数、外来種とも減少しました。

残土処分場として埋め立てられた地形改変箇所であり、セイタカアワダチソウ群落が繁茂していました。メリケンカルカヤ、ハルガヤ、カモガヤ、シマスズメノヒエ、オニウシノケグサ、ナギナタガヤ、イタチハギ、アレチヌスビトハギ、ナガバギシギシ、エゾノギシギシ、ヤナギハナガサ等の路傍や空き地に多く見られる外来種が多くみられました。4巡目と比べて落葉低高木と多年草、湿生植物が減少しました。4巡目調査後に盛土造成が行われ人工裸地となっていました。5巡目調査時はセイタカアワダチソウ群落が広範囲に分布したことで確認種数が減少したと考えられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和2年10月)

地形改変箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
地形改変	灰塚	江灰他2 地形改変箇所	4巡目 (H22, 2010)	10科21種	2科3種	1科1種	12科85種	62科232種	87科342種	63種	18%
地形改変	灰塚	江灰他2 地形改変箇所	5巡目 (R3, 2021)	5科7種	1科1種	2科2種	9科63種	51科161種	68科234種	55種	24%

⑤ 耶馬溪ダム（山耶他1 原石山跡地）〔ダム完成年度：昭和59年度〕

地形改変箇所のお原石山跡地です。

法面はコンクリート吹き付けが行われており、底部には二段構造で乾生な草地（ススキ群落やチガヤ群落）がみられます。また、法面や底部周縁部に低木林が疎らに侵入しています。

4巡目調査では42科99種、外来種16種、5巡目調査では52科110種、外来種25種が確認されました。種数、外来種とも増加しました。

イワヒメワラビ、シバといった伐採地や日当たりのよい路傍などに生育する種やムシトリナデシコやヘラオオバコといった外来草本類が多く確認されました。

植生や地形、周辺の土地利用に明らかな変化はみられず、大きな環境の変化は生じていないと考えられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年10月)

地形改変箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
地形改変	耶馬溪	山耶他1 原石山跡地	4巡目 (H23, 2011)	0科0種	1科1種	1科1種	5科23種	35科74種	42科99種	16種	16%
地形改変	耶馬溪	山耶他1 原石山跡地	5巡目 (R3, 2021)	4科5種	0科0種	0科0種	7科17種	41科88種	52科110種	25種	23%



2) 環境創出箇所における確認状況

・年数の経過とともに環境が変化している状況を確認

ダム建設に伴い整備された、環境創出箇所における植物の確認状況を整理しました。環境創出箇所の調査が行われたのは5ダムの6地区でした。

玉川ダムでは大きな変化はみられませんでした。味噌川ダムでは周辺からの新たな植物の侵入による確認種数の増加がみられました。土師ダムでは春の冠水や植生遷移の進行による確認種数の減少がみられました。灰塚ダムでは大きな変化はみられませんでした。一部で、樹木の生長等の植生遷移の進行による一年生草本や湿生植物等の減少がみられました。野村ダムでは、樹林環境が長期間維持されたことで草地性の植物の割合が低下しました。

① 玉川ダム（雄玉玉13 戸瀬公園）[ダム完成年度：平成2年度]

環境創出箇所の戸瀬公園に設定された調査地区です。池、草地、沢、森林といった環境がみられます。

4巡目調査では86科318種、外来種27種、5巡目調査では91科299種、外来種20種が確認されました。大きな変化はみられませんでした。

本調査地区は、攪乱が少ない沢が流れる落葉広葉樹林と定期的な草の刈取りが行われ、攪乱が発生する公園が含まれていました。土地の造成や伐採といった大きな攪乱が発生しなかったため、環境と確認種数の変化が少なかったと考えられました。



春季(令和3年6月)



秋季(令和3年9月)

環境創出箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
環境創出	玉川	雄玉玉13 戸瀬公園	4巡目 (H23, 2011)	10科21種	1科1種	1科1種	15科89種	59科206種	86科318種	27種	8%
環境創出	玉川	雄玉玉13 戸瀬公園	5巡目 (R3, 2021)	11科23種	2科2種	5科5種	14科77種	59科192種	91科299種	20種	7%

② 味噌川ダム（木味他2 笹尾沢土捨場）[ダム完成年度：平成8年度]

ダム湖上流に存在する土捨場跡でヤマハンノキ、タニガワハンノキ等が植樹された環境創出箇所です。

4巡目調査では61科196種、外来種20種、5巡目調査では82科276種、外来種22種が確認されました。種数、外来種とも増加しました。

地区の大半は木本が多く生育しており、上流側は溪畔林、下流側はイタチハギ等の緑化植物に覆われた斜面へとつながっています。植樹されたヤマハンノキ等の林床にはミツバツチグリ等の春植物やヤマドリゼンマイ、エゾフユノハナワラビ等が生育し、林床植生が発達した状態になっていました。

4巡目と5巡目で確認種の入れ替わりが大きくなっていました。ヤマハンノキ類を主として土捨場に植林された地点であり、現地の状況から、周囲から種子が供給され、新たな種が侵入したことに起因すると考えられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年9月)

環境創出箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
環境創出	味噌川	木味他21 笹尾沢土捨場	4巡目 (H23, 2011)	4科5種	2科6種	1科1種	6科22種	48科162種	61科196種	20種	10%
環境創出	味噌川	木味他2 笹尾沢土捨場	5巡目 (R3, 2021)	10科16種	2科6種	4科6種	9科45種	57科203種	82科276種	22種	8%

③ 土師ダム（江土他1 環境創出箇所（生態湿地）） [ダム完成年度：昭和49年度]

大規模な環境創出箇所の生態湿地に設定された地区です。ため池や水路が人工的に整備された公園となっており、散策路周辺は定期的に草刈り管理が行われています。

4巡目調査では77科296種、外来種53種、5巡目調査では63科230種、外来種35種が確認されました。種数、外来種とも減少しました。

散策路周辺は、チガヤ、ススキ、トダシバ、リンドウなどの里草地の種で占められていました。

池の水際ではパッチ状に湿生植物群落が形成されており、カンガレイ、チゴザサ、コシロネ、コガマ、ミズユキノシタ、ヌマトラノオ、ヤマイ、ヘラオモダカ、コガマ、タチスゲ、ゴウソ、アブラガヤなど多年生湿生植物が群生していました。また、本川に近いエリアではヤナギ林が広い面積を占めており、オオタチヤナギ、マルバヤナギ、オノエヤナギなど多様なヤナギ類がみられました。

春季の調査直前に発生した出水による長期間の冠水があったため、確認種数が少ない傾向を示しました。

他の地区と比べて水生・湿生植物の種数は多くはない状況となっており、湿地的な環境は維持されていない可能性が示唆されました。

ヤナギ林の成長および林冠の鬱閉などにより一部の湿地で日照条件が悪化したことや湿生植生の遷移（大型スゲ群落に発達）により湿生植物などが消失したと考えられました。また、陸生の草地では、チガヤやススキが優占したことで減少した可能性が考えられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和2年10月)

環境創出箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
環境創出	土師	江土12 環境創出箇所 (生態湿地)	4巡目 (H22, 2010)	9科15種	1科1種	2科3種	13科93種	52科184種	77科296種	53種	18%
環境創出	土師	江土他1 環境創出箇所 (生態湿地)	5巡目 (R3, 2021)	8科9種	1科1種	1科1種	10科81種	43科138種	63科230種	35種	15%

④ 灰塚ダム（江灰他1 環境創出箇所のオノ峠広場）[ダム完成年度：平成18年度]

オノ峠広場として、湿地環境等が創出されています。ため池、放棄水田のような環境のほか、明るい草地等がみられます。

4巡目調査では102科383種、外来種56種、5巡目調査では89科288種、外来種51種が確認されました。種数、外来種とも減少しました。

西側から東側のダム湖にかけてため池、オギやヨシが発達する湿地、船着場が連続し、それらの周辺の道路沿いに低茎草がみられました。ため池内では、抽水植物のショウブや浮葉植物のヒシが確認されました。湿地では、イボクサ、ハナビゼキショウ、イグサ、コウガイゼキショウ、アゼナルコ、ゴウソ、カワラスガナ、イヌタデ、ヤノネグサ、アキノウナギツカミがみられました。道路沿いの草地では、ヒカゲノカズラ、アオスゲ、ヒメクグ、ヌカススキ、ニワホコリ、ナギナタガヤ、ウマノアシガタ、ネコハギ、コメツブツメクサ、ヒメハギ、ヘビイチゴ、タチイヌノフグリ、オオイヌノフグリ、ブタナがみられました。

4巡目との比較では一年生草本、湿生植物が減少しました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和2年10月)

環境創出箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
環境創出	灰塚	江灰他1 環境創出箇所	4巡目 (H22, 2010)	11科24種	3科5種	3科4種	17科111種	68科239種	102科383種	56種	15%
環境創出	灰塚	江灰他1 環境創出箇所のオノ峠広場	5巡目 (R3, 2021)	10科17種	3科3種	3科6種	14科79種	59科183種	89科288種	51種	18%

⑤ 灰塚ダム（江灰他3 環境創出箇所の知和ウェットランド）[ダム完成年度：平成18年度]

知和ウェットランドは、様々な生物が生息生育できるような湿地や水辺が創出されています。日本最大の人工湿地であり、沼沢地、谷戸、沿岸帯、堰堤湖に区分され、多様な環境が形成されています。

4巡目調査では90科412種、外来種81種、5巡目調査では89科403種、外来種82種が確認されました。大きな変化はありませんでした。



春季春季(令和3年5月)

沼沢地や沿岸帯では沈水植物であるクロモやコカナダモ、浮葉植物であるアイオオカウキクサやヒシ、抽水植物であるコガマやマコモの他、サクラタデ、ヤナギタデ、アゼスゲ、セリ、アブラガヤ等の多様な湿生植物が確認されました。

周辺を樹林で囲まれた谷戸では、乾燥化による植生遷移が進行しネザサが繁茂しつつありますが、一部は湿地が維持されていました。

生活型区分の比較では、一年生草本、多年生草本の種数は大きな変化はみられませんでした。落葉低木が減少し、落葉高木が増加しました。10年経過して樹木が成長したことが要因と考えられました。



秋季(令和2年10月)

水生・湿生植物の比較では、ウェットランド全体では大きな変化はみられませんでした。一部で、カサスゲ等の抽水植物やネザサが繁茂するなど乾燥化による植生遷移がみられました。

環境創出箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
環境創出	灰塚	江灰他3 灰塚ウェットランド	4巡目 (H22, 2010)	10科15種	1科1種	2科2種	16科126種	61科268種	90科412種	81種	20%
環境創出	灰塚	江灰他3 環境創出箇所の知和ウェットランド	5巡目 (R3, 2021)	10科20種	1科1種	2科2種	15科113種	61科267種	89科403種	82種	20%

⑥ 野村ダム（肱野他1 潜在自然植生復元地）[ダム完成年度：昭和56年度]

ダムサイト下流の右岸側に位置しています。ツブラジイやアラカシが優占する常緑広葉樹林となっています。ダム建設後に環境創造箇所として潜在自然植生構成種のツブラジイ等が植栽された場所です。

4巡目調査では70科155種、外来種8種、5巡目調査では67科160種、外来種6種が確認されました。大きな変化はありませんでした。

潜在自然植生復元地は、森林環境であることから、森林・林縁性の種が80%以上を占めていました。

4巡目との比較では、種数は大きな変化はありませんでしたが、草地性の種の割合が低下しました。10年間、樹林環境が維持され、林内照度が低い状態が継続した結果、明るい環境を好む種の生育に適していない環境になっていると考えられました。



春季(令和3年5月)



秋季(令和3年9月)

環境創造箇所における4巡目、5巡目の確認種数

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種	
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物			
環境創出	野村	肱野F2 潜在自然植生復元地	4巡目 (H23, 2011)	12科39種	2科2種	4科7種	8科13種	44科94種	70科155種	8種	5%
環境創出	野村	肱野他1 潜在自然植生復元地	5巡目 (R3, 2021)	12科43種	2科2種	5科6種	7科16種	41科93種	67科160種	6種	4%

地形改変箇所・環境創出箇所・水位変動域における確認種数一覧

調査内容	ダム名	地区名	巡目	シダ植物	種子植物				合計	外来種		
					裸子植物	被子植物				種数	外来種/ 合計種数 (%)	
						基部被子植物	単子葉植物	真正双子葉植物				
地形改変	玉川	雄玉玉7 原石採取跡地	4巡目 (H23, 2011)	6科11種	0科0種	0科0種	5科27種	44科114種	55科152種	17種	11%	
			5巡目 (R3, 2021)	6科11種	1科1種	2科2種	5科24種	47科111種	61科149種	14種	9%	
	味噌川	木味噌20 矢詰原石山	4巡目 (H23, 2011)	2科3種	1科2種	1科2種	2科10種	33科89種	39科106種	21種	20%	
			5巡目 (R3, 2021)	2科2種	1科2種	1科3種	4科13種	40科111種	48科131種	24種	18%	
	阿木川	木阿周5 建設発生土受入地	4巡目 (H23, 2011)	6科6種	3科5種	2科4種	13科92種	66科257種	90科364種	66種	18%	
			5巡目 (R3, 2021)	7科7種	3科6種	2科5種	13科75種	62科195種	87科288種	47種	16%	
	灰塚	江灰他2 地形改変箇所	4巡目 (H22, 2010)	10科21種	2科3種	1科1種	12科85種	62科232種	87科342種	63種	18%	
			5巡目 (R3, 2021)	5科7種	1科1種	2科2種	9科63種	51科161種	68科234種	55種	24%	
	耶馬溪	山耶他1 原石山跡地	4巡目 (H23, 2011)	0科0種	1科1種	1科1種	5科23種	35科74種	42科99種	16種	16%	
			5巡目 (R3, 2021)	4科5種	0科0種	0科0種	7科17種	41科88種	52科110種	25種	23%	
環境創出	玉川	雄玉玉13 戸瀬公園	4巡目 (H23, 2011)	10科21種	1科1種	1科1種	15科89種	59科206種	86科318種	27種	8%	
			5巡目 (R3, 2021)	11科23種	2科2種	5科5種	14科77種	59科192種	91科299種	20種	7%	
	味噌川	木味噌21 笹尾沢土捨場	4巡目 (H23, 2011)	4科5種	2科6種	1科1種	6科22種	48科162種	61科196種	20種	10%	
			5巡目 (R3, 2021)	10科16種	2科6種	4科6種	9科45種	57科203種	82科276種	22種	8%	
	土師	江土他12 環境創出箇所 (生態湿地)	4巡目 (H22, 2010)	9科15種	1科1種	2科3種	13科93種	52科184種	77科296種	53種	18%	
			5巡目 (R3, 2021)	8科9種	1科1種	1科1種	10科81種	43科138種	63科230種	35種	15%	
	灰塚	江灰他1 環境創出箇所 のオノ峠広場	4巡目 (H22, 2010)	11科24種	3科5種	3科4種	17科111種	68科239種	102科383種	56種	15%	
			5巡目 (R3, 2021)	10科17種	3科3種	3科6種	14科79種	59科183種	89科288種	51種	18%	
			4巡目 (H22, 2010)	10科15種	1科1種	2科2種	16科126種	61科268種	90科412種	81種	20%	
			5巡目 (R3, 2021)	10科20種	1科1種	2科2種	15科113種	61科267種	89科403種	82種	20%	
	野村	脇野F2 潜在自然植生 復元地	4巡目 (H23, 2011)	12科39種	2科2種	4科7種	8科13種	44科94種	70科155種	8種	5%	
			5巡目 (R3, 2021)	12科43種	2科2種	5科6種	7科16種	41科93種	67科160種	6種	4%	
	水位変動	津軽	岩津岩6 川原平地区 水位 変動域	5巡目 (R3, 2021)	3科5種	0科0種	0科0種	6科35種	30科71種	39科111種	23種	21%
				4巡目 (H23, 2011)	2科2種	0科0種	0科0種	8科44種	26科71種	36科117種	21種	18%
		阿木川	木阿湖8 水位変動域	5巡目 (R3, 2021)	2科2種	0科0種	1科1種	11科44種	30科71種	44科118種	21種	18%
				4巡目 (H23, 2011)	11科33種	2科3種	2科3種	7科36種	63科217種	85科292種	34種	12%
横山		湖内7 水位変動域(親 谷)	5巡目 (R3, 2021)	5科9種	0科0種	1科1種	5科17種	34科90種	45科117種	15種	13%	
			4巡目 (H24, 2012)	7科9種	0科0種	0科0種	7科20種	24科60種	38科89種	17種	19%	
菅沢		日菅湖5 水位変動域 (干出部分のみ)	5巡目 (R3, 2021)	4科5種	0科0種	1科1種	6科16種	23科53種	34科75種	15種	20%	
			4巡目 (H22, 2010)	3科3種	2科2種	0科0種	11科61種	40科101種	56科167種	32種	19%	
土師		江土湖3 ダム湖(水位 変動域)	5巡目 (R3, 2021)	3科3種	0科0種	0科0種	6科43種	30科69種	39科115種	24種	21%	
			4巡目 (H22, 2010)	1科1種	0科0種	0科0種	7科49種	43科101種	51科151種	37種	25%	
灰塚		江灰湖1 ダム湖(水位 変動域)	5巡目 (R3, 2021)	6科7種	0科0種	1科1種	10科50種	50科135種	67科193種	41種	21%	
			4巡目 (H23, 2011)	5科5種	0科0種	3科4種	8科22種	36科71種	52科102種	12種	12%	
鹿野川		脇野湖4 鹿野川湖大橋 左岸上流(水位変動 域)	5巡目 (R3, 2021)	5科6種	0科0種	2科2種	9科54種	57科183種	73科245種	72種	29%	
			4巡目 (H23, 2011)	2科2種	0科0種	0科0種	5科32種	33科80種	40科114種	30種	26%	
野村		脇野湖5+脇野周5 水位 変動域	5巡目 (R3, 2021)	2科2種	0科0種	1科1種	7科53種	42科126種	52科182種	53種	29%	
			4巡目 (H23, 2011)	13科49種	2科2種	4科8種	13科40種	58科193種	90科292種	28種	10%	
巖木		松巖巖5 巖木川の流入 部水位変動域	5巡目 (R3, 2021)	13科39種	2科2種	4科8種	12科20種	47科126種	78科195種	10種	5%	

地形改変箇所及び環境創出箇所は、4巡目、5巡目の2回の調査が行われているダム・地区を対象とした。









