

令和 6 年度

河川水辺の国勢調査結果の概要(事務局案)

〔ダム湖版〕

(生物調査編)

〈陸上昆虫類等調査結果〉

令和 8 年 3 月 23 日時点

目次

7. 陸上昆虫類等調査の概要	7-2
7.1 調査結果の概要	7-2
(1) 確認種数	7-2
(2) 重要種	7-2
(3) 国外外来種等	7-2
1) 国外外来種の確認状況	7-2
2) 特定外来生物等の確認状況	7-2
7.2 生物多様性	7-10
(1) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）	7-10
7.3 気候変動	7-34
7.4 注目すべき種の分布状況	7-42
(1) 国蝶であるオオムラサキの確認状況	7-42
(2) 減少傾向にあるウラギンスジヒョウモンの確認状況	7-47
(3) 河原環境を利用するカワラバタ、アイヌハンミョウの確認状況	7-50
(4) ミズスマシ科の確認状況	7-58
7.5 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）	7-63
(1) ダム湖周辺の自然度・健全度	7-63
1) チョウ（指数）を用いた環境指数	7-63
(2) 新しい環境の生物相	7-69
1) 地形改変箇所における確認状況	7-69
2) 環境創出箇所における確認状況	7-71
・分析対象種の確認ダムの経年比較【陸上昆虫類等】	7-72
・令和6年度河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況（陸上昆虫類等）	
・令和6年度 とりまとめ対象水系（ダム）位置図（陸上昆虫類等）	

7. 陸上昆虫類等調査の概要

7.1 調査結果の概要

(1) 確認種数

令和6年度（2024年度）に陸上昆虫類等調査が実施された16ダムでは、19目357科5,529種の陸上昆虫類等（クモ類・昆虫類）が確認されました。5巡目調査の「河川水辺の国勢調査

のための生物リスト」では、27,213種類が調査対象種として掲載されており、今回確認した種数は、その約20.3%に相当します。

なお、平成18年度(2006年度)の調査より調査マニュアルが変更となり、図鑑等入手が容易な参考図書がないために、種名同定の便宜が図れない分類群や、未記録や未記載種等が多く含まれる分類群は対象としていません(ただし、このような分類群でも、河川やダム湖等の水辺環境に関係の深い分類群については対象としています)。

確認種数は、北陸の大川ダムで最も多く1,733種、次いで近畿の高山ダムが1,625種、天ヶ瀬ダムが1,612種等となっていました。全ダムで確認した陸上昆虫類等の種数を目別にみると、コウチュウ目が最も多く2,088種、次いでチョウ目の1,148種、カメムシ目の558種の順となっていました。

(2) 重要種

今回とりまとめを行った16ダムでは、7目38科60種の重要種^{注1)}が確認されました。

ランクの高い種としては、環境省レッドリストで絶滅危惧ⅠB類(EN)に指定されているツマグロキチョウが近畿の日吉ダムで確認されました。絶滅危惧Ⅱ類(VU)の種は、ワスレナグモ、オオサカサナエなど11種が確認されています。最も多くのダムで確認されたのは、準絶滅危惧(NT)のキノボリトタテグモ、スジヒラタガムシで、16ダム中10ダムで確認されました。

(注1) 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

(注2) 近畿の布目ダムと四国の池田ダムで確認されたヒラタトガリカメムシ *Brachymna tenuis* (カメムシ目:カメムシ科)

は、環境省レッドリストで準絶滅危惧(NT)に指定されています。しかし本種は、沖縄などにもともと生息したものが、近年、本州~九州に入ってきた国内移入種と考えられています。そこで本資料では、ヒラタトガリカメムシは重要種リストからは除外しました。

(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16ダムでは、8目33科53種の国外外来種^{注1)}が確認されました。最も多くのダムで確認された種はアオマツムシとセイヨウミツバチで、16ダム中13ダムで確認されました。次いで、アワダチソウグンバイ、モンクチビルテントウが12ダムで確認されました。

2) 特定外来生物等の確認状況

外来生物法で特定外来生物^{注2)}に指定されている種は、セアカゴケグモが近畿の天ヶ瀬ダム、アカボシゴマダラが北陸の大川ダム、セイヨウオオマルハナバチが北海道の留萌ダムで確認さ

れました。また、生態系被害防止外来種リスト^{注3)}に掲載されている種は、同じくセアカゴケグモとアカボシゴマダラ、セイヨウオオマルハナバチが同じダムで確認されています。

(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を「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね明治以降に人為的影響により導入されたと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。国外外来種の選定は、I-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（令和5年4月最終改正・施行）』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官等も含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体および農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています(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、環境省および農林水産省が「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。

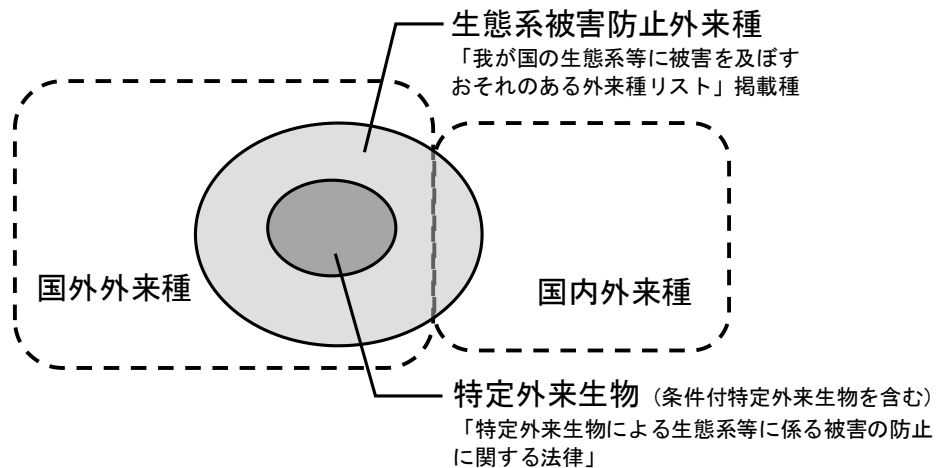


図 7-1 (参考) 国外外来種、生態系被害防止外来種、特定外来生物の関係

表 7-1 陸上昆虫類等目別確認状況一覧表（令和6年度（2024年度））（1/2）

ダム名	北海道		北陸		近畿											
	留萌ダム		大川ダム		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	
目名/巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目
クモ目	107	103	189	145	146	172	69	131	121	120	108	166	114	110	119	113
カゲロウ目	1	1	2	3	4	6	5	10	14	10	11	12	16	11	14	8
トンボ目	21	23	28	35	35	41	49	30	26	38	21	23	16	25	19	26
ゴキブリ目	0	0	0	0	4	3	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2
カマキリ目	0	0	2	2	5	5	4	5	4	4	4	4	4	6	5	5
ハサミムシ目	4	3	4	5	5	5	2	4	4	3	4	5	3	2	4	3
カワゲラ目	0	7	0	1	1	1	0	11	9	4	3	2	12	6	11	1
バッタ目	26	24	50	38	59	61	65	57	50	47	53	46	38	40	47	51
ナナフシ目	0	0	1	2	3	2	0	2	3	2	3	3	3	2	4	3
カメムシ目	103	104	190	155	211	215	125	181	201	164	206	204	167	146	218	166
ヘビトンボ目	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	0	0	2	3	1	1
ラクダムシ目	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
アミメカゲロウ目	4	2	8	6	6	5	2	5	6	4	5	5	4	8	4	5
シリアゲムシ目	1	1	6	1	2	3	2	1	1	2	1	1	1	2	3	2
トビケラ目	8	20	13	10	13	21	8	60	46	34	33	45	35	21	42	16
チョウ目	316	185	430	478	277	237	209	188	251	321	233	356	179	162	268	353
ハエ目	61	50	78	73	148	110	29	136	197	93	168	127	141	73	182	62
コウチュウ目	488	521	603	642	682	596	307	517	558	523	609	529	477	478	645	426
ハチ目	54	66	93	135	128	127	54	114	107	104	124	94	93	85	117	103
合計	1,195	1,111	1,700	1,733	1,730	1,612	934	1,455	1,601	1,476	1,589	1,625	1,307	1,183	1,706	1,346

注1) スクリーニング委員会の指摘により△△科、○○属の一種（○○ sp.）までしか同定できなかった種については、カウントしていない。

注2) 4巡目の種数は、毎年公表されている「河川水辺の国勢調査結果の概要（ダム湖版）（生物調査編）」（国土交通省河川環境課）より引用した。

表 7-1 陸上昆虫類等目別確認状況一覧表（令和6年度（2024年度））（2/2）

ダム名	近畿						四国										5 巡目 全体 （今 回調 査）
	布目ダム		一庫ダム		猿谷ダム		早明浦ダム		池田ダム		富郷ダム		柳瀬ダム		新宮ダム		
目名/巡目	4 巡 目	5 巡 目	4 巡 目	5 巡 目	4 巡 目	5 巡 目	4 巡 目	5 巡 目	4 巡 目	5 巡 目	4 巡 目	5 巡 目	4 巡 目	5 巡 目	4 巡 目	5 巡 目	
クモ目	120	149	87	170	105	63	77	96	189	94	139	148	163	81	204	99	417
カゲロウ目	11	11	6	10	4	30	7	12	10	12	7	23	5	9	8	11	40
トンボ目	17	29	27	22	6	11	36	20	28	26	21	28	13	16	21	18	74
ゴキブリ目	2	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	2	1	3	1	4
カマキリ目	3	5	6	4	2	2	4	0	4	1	2	2	4	2	5	3	8
ハサミムシ目	3	3	4	6	2	1	4	3	4	5	3	2	4	2	2	3	11
カワゲラ目	4	3	2	3	5	16	3	10	2	6	12	19	2	8	6	10	37
バッタ目	44	37	39	38	35	32	52	19	47	41	38	41	31	22	47	34	104
ナナフシ目	3	1	3	2	2	3	4	2	3	2	2	2	2	2	3	3	5
カメムシ目	211	177	160	180	156	148	134	132	233	156	177	159	188	116	259	150	558
ヘビトンボ目	0	0	0	0	2	1	1	2	0	0	2	2	0	2	0	2	4
ラクダムシ目	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1
アミメカゲロウ目	3	4	4	3	3	8	2	3	2	1	3	6	3	4	6	5	18
シリアゲムシ目	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	4	2	2	2	3	1	7
トビケラ目	31	38	14	41	9	50	9	53	23	44	44	68	15	35	21	43	148
チョウ目	284	316	251	229	128	142	106	139	218	121	343	266	179	117	256	188	1,148
ハエ目	198	108	70	107	34	63	20	88	91	106	100	115	95	77	113	100	481
コウチュウ目	598	466	518	608	514	433	214	276	534	381	607	516	545	279	628	361	2,088
ハチ目	110	93	80	82	69	97	48	70	124	98	115	102	93	54	135	77	382
合計	1,643	1,444	1,275	1,510	1,080	1,103	726	927	1,517	1,098	1,622	1,503	1,346	830	1,720	1,109	5,535

注1) スクリーニング委員会の指摘により△△科、○○属の一種（○○ sp.）までしか同定できなかった種については、カウントしていない。

注2) 4巡目の種数は、毎年公表されている「河川水辺の国勢調査結果の概要（ダム湖版）（生物調査編）」（国土交通省河川環境課）より引用した。

表 7-3 陸上昆虫類等国外外来種一覧（令和6年度（2024年度））（1/2）

No.	目 和名	科 和名	和名	学名	国外 外来種	近畿										四国					確認 ダム数		
						北海道	北陸	天ヶ瀬ダム	日吉ダム	比奈知ダム	高山ダム	青蓮寺ダム	室生ダム	布目ダム	一庫ダム	猿谷ダム	早明浦ダム	池田ダム	富郷ダム	柳瀬ダム		新宮ダム	
1	クモ目	ヒメグモ科	セアカゴケグモ	<i>Latrodectus hasselti</i>	○ 特定/ 総合対策 (緊急)			●															1
2	カマキリ目	カマキリ科	ムネアカハラビロカマキリ	<i>Hierodula sp.</i>	○			●	●														2
3	バッタ目	マツムシ科	アオマツムシ	<i>Trujalia hibinonis</i>	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
4		ヒバリモドキ科	ウスグモスズ	<i>Amusurgus genii</i>	○			●															1
5		オンブバッタ科	アカハネオンブバッタ	<i>Atractomorpha sinensis</i>	○			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	6
6	カメムシ目	ハゴロモ科	チュウゴクアミガサハゴロモ	<i>Pochazia shantungensis</i>	○			●															1
7		サシガメ科	アトジロサシガメ	<i>Yolinus albopustulatus</i>	○			●			●				●	●							4
8		グンバイムシ科	アワダチソウグンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
9		カスミカメムシ科	クスベニヒラタカスミカメ	<i>Mansoniella cinnamomi</i>	○			●				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
10		アメンボ科	トガリアメンボ	<i>Rhagadotarsus kraepelini</i>	○							●			●								2
11	チョウ目	タテハチョウ科	アカボシゴマダラ	<i>Hestina assimilis assimilis</i>	○ 特定/ 総合対策 (重点)		●															1	
12	ツトガ科	シロチョウ科	オオモンシロチョウ	<i>Pieris brassicae brassicae</i>	○	●																1	
13		シナチクノメイガ	<i>Eumorphobotys eumorphalis</i>	○						●												2	
14		シバツトガ	<i>Parapediasia teterella</i>	○			●	●				●		●								5	
15		カレハガ科	ムラクモカレハ	<i>Lebeda nobilis</i>	○										●								1
16		ヒトリガ科	アメリカシロヒトリ	<i>Hyphantria cunea</i>	○			●															1
17	ハエ目	ユスリカ科	Polypedilum johannseni	<i>Polypedilum johannseni</i>	○			●														1	
18		ミズアブ科	アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>	○		●	●							●							4	
19	コウチュウ目	オサムシ科	コルリアトキリゴミムシ	<i>Lebia viridis</i>	○	●	●	●					●									4	
20		シバンムシ科	タバコシバンムシ	<i>Lasioderma serricorne</i>	○			●										●				2	
21		テントウムシ科	モンクチルテントウ	<i>Platynaspidium maculosus</i>	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	
22		ムネアカオオクロテントウ	<i>Synona consanguinea</i>	○									●									1	
23		クシイムシ科	ウスバクシイ	<i>Cryptophagus cellaris</i>	○												●					1	
24		ケシキスイ科	ガイマイデオキスイ	<i>Carpophilus dimidiatus</i>	○												●					1	
25		クイロデオキスイ	<i>Carpophilus marginellus</i>	○			●										●					3	
26		ホソヒラタムシ科	ホホビロホソヒラタムシ	<i>Silvanoprus longicollis</i>	○									●					●	●	●		4
27			フタトゲホソヒラタムシ	<i>Silvanus bidentatus</i>	○		●										●					3	
28			ヒメフタトゲホソヒラタムシ	<i>Silvanus lewisi</i>	○				●		●												2
29	ゴミムシダマシ科	コメノゴミムシダマシ	<i>Tenebrio obscurus</i>	○							●											1	
30	カミキリムシ科	ラミーカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>	○			●			●				●		●	●	●	●	●	●	7	
31		キボシカミキリ	<i>Psacotheta hilaris hilaris</i>	○		●			●	●				●						●	●	5	
32	ハムシ科	アズキマメゾウムシ	<i>Callosobruchus chinensis</i>	○				●													●	2	
33		クズクビソウムシ	<i>Lema diversipes</i>	○																	●	1	
34		ブタクサハムシ	<i>Ophraella communa</i>	○		●	●															2	
35	ヒゲナガゾウムシ科	ワタミヒゲナガゾウムシ	<i>Araecerus coffeae</i>	○			●		●						●					●		4	
36		ミツモンヒゲナガゾウムシ	<i>Trigonorhinus zeae</i>	○							●											1	
37		ナガフトヒゲナガゾウムシ	<i>Xylina striatifrons</i>	○							●											1	
38	ゾウムシ科	ツメクサタコゾウムシ	<i>Hypera nigrirostris</i>	○		●																1	
39		アルファルフアタコゾウムシ	<i>Hypera postica</i>	○																●		1	
40		ヤサイゾウムシ	<i>Listroderes costirostris</i>	○																●		1	

7.2 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。

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

(1) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）

・アカボシゴマダラが北陸で初めて確認

特定外来生物と生態系被害防止外来種に指定されているアカボシゴマダラが北陸の大川ダムで確認されました。北陸では初めて確認です。

・ムネアカハラビロカマキリが近畿の天ヶ瀬ダムと日吉ダムで確認されました。

近年東海地方と九州に侵入したムネアカハラビロカマキリが、近畿の天ヶ瀬ダムと日吉ダムで初めて確認されました。

表 7-4 国外外来種の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査 (80ダム)	2巡目調査 (80ダム)	3巡目調査 (96ダム)	4巡目調査 (112ダム)	5巡目調査 (109ダム)	今回 確認
セアカゴケグモ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	1ダム [0.9%]	1ダム [0.9%]	○
アカボシゴマダラ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	3ダム [2.7%]	6ダム [5.5%]	○
セイヨウオオマルハナバチ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	2ダム [2.1%]	2ダム [1.8%]	1ダム [0.9%]	○
ムネアカハラビロカマキリ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	8ダム [7.3%]	○
アオマツムシ	5ダム [6.3%]	11ダム [13.8%]	24ダム [25.0%]	45ダム [40.2%]	52ダム [47.7%]	○
アワダチソウゲンバイ	0ダム [0.0%]	0ダム [0.0%]	3ダム [3.1%]	46ダム [41.1%]	75ダム [68.8%]	○
ホソオチョウ	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%]	
シバツトガ	5ダム [6.3%]	11ダム [13.8%]	17ダム [17.7%]	20ダム [17.9%]	23ダム [21.1%]	○
アメリカミズアブ	13ダム [16.3%]	13ダム [16.3%]	20ダム [20.8%]	17ダム [15.2%]	20ダム [18.3%]	○
ミスジキイロテントウ	0ダム [0.0%]	3ダム [3.8%]	3ダム [3.1%]	2ダム [1.8%]	6ダム [5.5%]	
ラミーカマキリ	21ダム [26.3%]	23ダム [28.8%]	37ダム [38.5%]	38ダム [33.9%]	40ダム [36.7%]	○
ブタクサハムシ	0ダム [0.0%]	7ダム [8.8%]	24ダム [25.0%]	43ダム [38.4%]	39ダム [35.8%]	○
シバオサゾウムシ	1ダム [1.3%]	1ダム [1.3%]	1ダム [1.0%]	6ダム [5.4%]	7ダム [6.4%]	○
イネミズゾウムシ	16ダム [20.0%]	18ダム [22.5%]	30ダム [31.3%]	30ダム [26.8%]	29ダム [26.6%]	○
アメリカジガバチ	1ダム [1.3%]	7ダム [8.8%]	9ダム [9.4%]	4ダム [3.6%]	7ダム [6.4%]	○

※ ()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。

これまでの調査では、特定外来生物、生態系被害防止外来種に指定されているクモ類・昆虫類のうち、セアカゴケグモ、アカボシゴマダラ、セイヨウオオマルハナバチの3種が確認されています。これら3種のほか代表的な外来種としてムネアカハラビロカマキリ、アオマツムシ、アワダチソウグンバイ、シバツトガ、ホソオチョウ、アメリカミズアブ、ミスジキイロテントウ、ラミーカミキリ、ブタクサハムシ、シバオサゾウムシ、イネミズゾウムシ、アメリカジガバチについて、1～5巡目の確認状況を以下に整理しました。また、今回確認された種について、全国の確認状況を示しました。

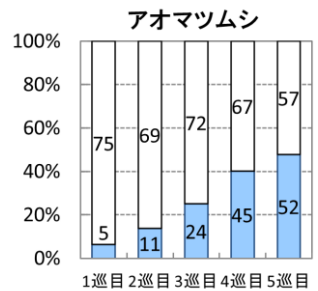
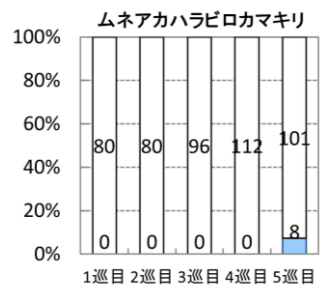
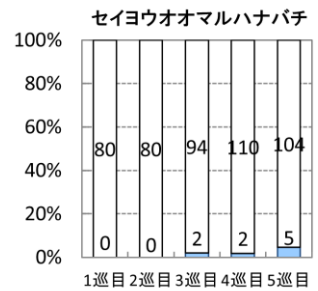
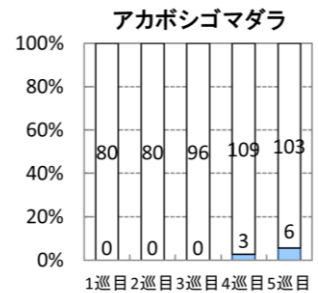
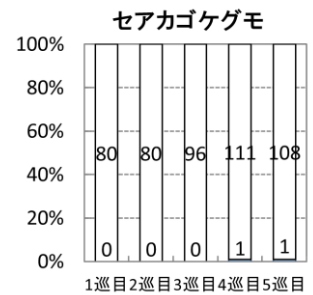
セアカゴケグモは、オーストラリア原産と考えられており、建築資材に紛れて侵入したといわれています。強い神経毒を持っており、人の生命又は身体に係る被害を及ぼすおそれがあることから、特定外来生物に指定されました。今回とりまとめを行った16ダムのうち近畿の天ヶ瀬ダム1ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査では初めての確認でした。4巡目も同じく天ヶ瀬ダム1ダムのみで確認されています。

アカボシゴマダラは、中国大陸原産の個体が人為的に持ち込まれたものと考えられています。1990年代の後半に埼玉県と神奈川県で急速に発生・定着するようになり、現在も関東地方各地とその周辺へ分布の拡大が続いています。本種と同様にエノキ類を食樹とし、生態が類似している在来種のゴマダラチョウとの競合が危惧され、特定外来生物に指定されました。今回とりまとめを行った16ダムのうち、北陸の大川ダム1ダムで確認されました。北陸地方のダムでは初めての確認です。これまでの5巡目までの調査では、関東の5ダムと中部の1ダムで確認されています。

セイヨウオオマルハナバチは、ヨーロッパ原産で、温室栽培植物の受粉を目的として輸入されましたが、温室より逃げ出したものが定着したといわれています。本種は、在来のマルハナバチとの餌や営巣場所をめぐる競合や、頻繁な盗蜜行動による野生植物の種子生産の阻害等により、生態系に被害を及ぼすおそれがあることから、特定外来生物に指定されました。今回とりまとめを行った16ダムのうち、北海道の留萌ダム1ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査結果では、北海道の5ダムで確認されています。4巡目までの調査でも北海道のダムのみで確認されています。

ムネアカハラビロカマキリは、2010年に福井県で初めて確認された大型のカマキリで、その後、国内で急速に分布を拡大しています。原産地や移入の経緯は不明ですが、中国大陸から竹製品とともに卵が持ち込まれたとされる説が有力です。在来種のハラビロカマキリと競合し、駆逐してしまう可能性が指摘されています。今回とりまとめを行った16ダムでは、近畿の日吉ダムと天ヶ瀬ダムの2ダムで確認されました。近畿での確認は今回が初めてです。これまでの5巡目の調査結果では109ダム中、中部、近畿と九州の計8ダムで確認されています。

アオマツムシは、中国大陸原産で、1898年に東京で初めて見つかった



■ 確認ダム □ 未確認ダム

※グラフ中の数字はダム数

て以来、全国各地に広がっています。今回とりまとめを行った16ダムのうち、近畿の8ダムと四国の5ダムの計13ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査結果では、109ダム中、関東以西の52ダムで確認されています。

アワダチソウゲンバイは、北米原産で、2000年に兵庫県で発見されて以来、現在では東北地方南部以南の日本各地に広がっています。セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、ブタクサなど北米からの帰化植物に寄生するほか、キク、ヒマワリなどキク科の園芸植物やサツマイモなどを加害することもあります。今回とりまとめを行った16ダムのうち12ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査結果では、109ダム中、75ダムで確認されています。1～5巡目の確認状況を比較すると、3巡目以降、急速に確認ダムの割合が増加しています。

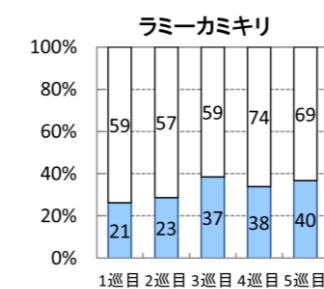
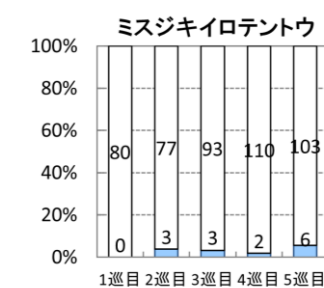
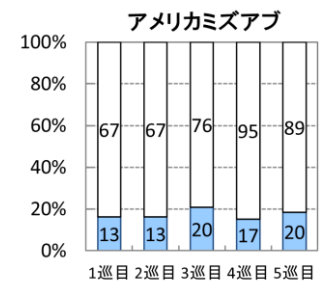
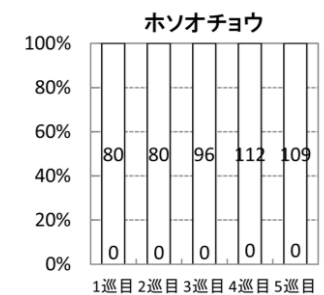
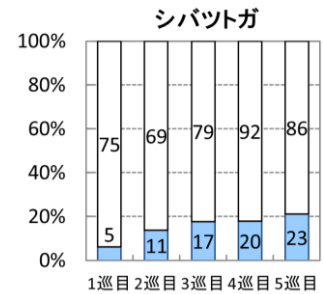
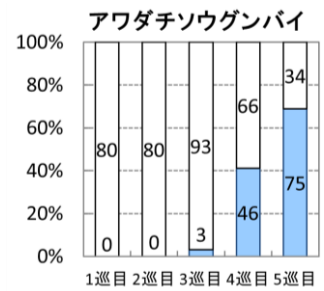
シバツトガは、北米原産で、1964年に兵庫県のゴルフ場で芝の輸入とともに侵入したとされ、以後各地のゴルフ場等へ急速に広がったといわれています。今回とりまとめを行った16ダムのうち、近畿の5ダムで確認されました。1巡目の調査から確認されており、これまでの5巡目の調査結果では、109ダム中23ダムで確認されています。

ホソオチョウはロシア東部、中国、朝鮮半島の原産で、1978年に東京都で初めて確認されました。チョウの愛好家が国内に持ち込んだものではないかと考えられています。関東以西の河川敷などの明るい草地に侵入しています。在来種のジャコウアゲハと同じウマノスズクサを食草とするため、競合することが懸念されています。これまでの5巡目までの調査では、確認されたダムはありませんが、河川での確認状況との比較のために掲載しています。

アメリカミズアブは、北米原産で、1950年頃に東京で初めて見つけられました。畑のわきの野菜くずを捨てているようなところによく発生します。今回とりまとめを行った16ダムのうち、計4ダムで確認されています。これまでの5巡目の調査結果では、東北以南の20ダムで確認されています。1巡目の調査から確認されていますが、確認されるダムの割合は横這いで推移しています。

ミスジキイロテントウは、東南アジア原産で、国内では1985年に沖縄本島で発見されたのが最初で、それ以降、本州などでもみられるようになりました。芝生上で見られることが多く、芝により持ち込まれたといわれています。今回とりまとめを行った16ダムでは、確認されませんでした。これまでの5巡目の調査結果では、西日本の6ダムで確認されています。過年度調査では2巡目以降、中国、九州などのダムで確認されています。

ラミーカミキリは、中国原産で、明治初期に輸入された麻植物について侵入したと考えられており、成虫はラミー、カラムシ、ムクゲ等の葉や茎を食べます。今回とりまとめを行った16ダムのうち、近畿、四国の計7ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査結

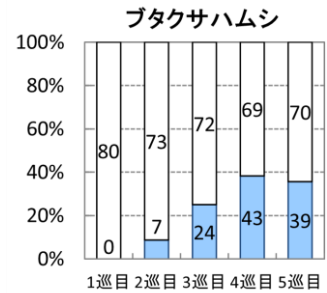


■ 確認ダム □ 未確認ダム

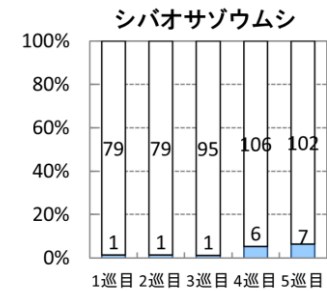
※グラフ中の数字はダム数

果では、109 ダム中、関東以西の 40 ダムで確認されています。

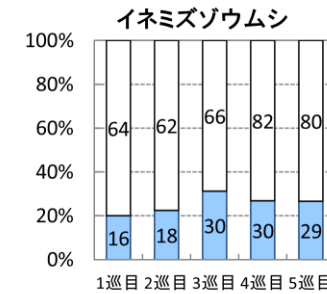
ブタクサハムシは北米原産で、1996 年に千葉県で発見されて以降、ほぼ全国で確認されています。同じく外来種であるブタクサやオオブタクサを食草とします。今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、北陸の大川ダムと近畿の天ヶ瀬ダムの計 2 ダムで確認されました。これまでの 5 巡目の調査結果では、109 ダム中 39 ダムで確認されています。1～5 巡目調査での確認状況をみると、4 巡目までは全国的に急速に確認ダムの割合が増加しましたが、4→5 巡目では減少に転じる傾向となっています。



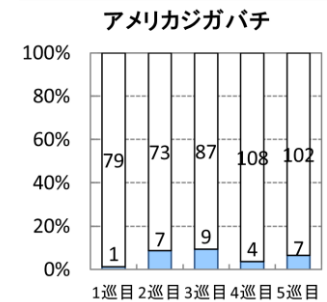
シバオサゾウムシは北米原産で、シバの害虫として知られています。ゴルフ場を介して各地に広がっています。今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、近畿と四国の計 4 ダムで確認されました。これまでの 5 巡目の調査結果では、109 ダム中 7 ダムで確認されています。1～4 巡目の調査では、東北以南のダムで散発的に確認されています。



イネミズゾウムシは、北米原産で、1976 年に愛知県で発見されて以降、1986 年頃には全国に分布が広がったといわれています。イネの害虫として知られていますが、イネのほかに、イヌビエ、ムツオレグサ、チゴザサ、マコモ等を食草としています。今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、北陸と近畿の計 8 ダムで確認されました。これまでの 5 巡目の調査結果では、109 ダム中 29 ダムで確認されています。



アメリカジガバチは北米原産で、1945 年におそらく米軍物資に伴って、巣が運び込まれ、1946 年に東京で成虫が発見されました。東京とは別に大阪にも侵入した可能性があります。泥で筒状の巣を作り、コガネグモ科やカニグモ科などのクモ類を狩ります。在来のキゴシジガバチとの競合の可能性が指摘されています。今回とりまとめを行った 16 ダムでは、四国の池田ダム 1 ダムで確認されました。これまでの 5 巡目の調査では、109 ダム中 7 ダムで確認されています。



1～5 巡目調査全体で確認状況を比較すると、アオマツムシ、アワダチソウグンバイは確認ダムの割合に増加傾向がみられました。他方、ブタクサハムシ、ラミーカミキリなどの種では、4 巡目から 5 巡目にかけて確認ダムの増加に鈍化の傾向がみられました。

■ 確認ダム □ 未確認ダム
※グラフ中の数字はダム数

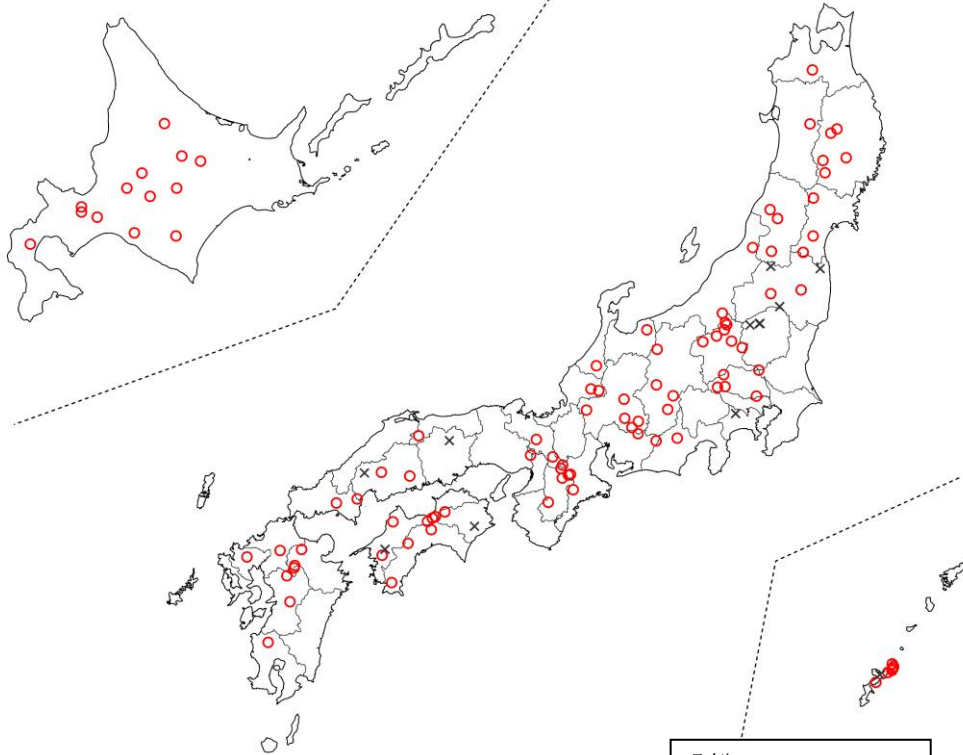
※特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(最終改正及び施行 令和 5 年 4 月)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官等も含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています(指定された外来生物と在来種が交雑した生物も含む)。

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

<p>調査時期：夏季</p>  <p>(R5. 7. 25)</p> <p>セアカゴケグモ (R5 長安ロダム)</p>	<p>調査時期：春季</p>  <p>(R6. 5. 30)</p> <p>アカボシゴマダラ (大川ダム)</p>	<p>調査時期：夏季</p>  <p>(R6. 7. 3)</p> <p>セイヨウオオマルハナバチ (留萌ダム)</p>
<p>調査時期：秋季</p>  <p>(R5. 9. 29)</p> <p>ムネアカハラビロカマキリ (R5 ななせダム)</p>	<p>調査時期：秋季</p>  <p>(R6. 12. 18)</p> <p>アオマツムシ (比奈知ダム)</p>	<p>調査時期：春季</p>  <p>(R6. 12. 18)</p> <p>アワダチソウグンバイ (比奈知ダム)</p>
<p>調査時期：秋季</p>  <p>(R6. 12. 9)</p> <p>シバツトガ (一庫ダム)</p>	<p>調査時期：秋季</p>  <p>(R7. 1. 9)</p> <p>アメリカミズアブ (大川ダム)</p>	<p>調査時期：夏季</p>  <p>(R5. 12. 12)</p> <p>ミスジキイロテントウ (R5 那賀川)</p>
<p>調査時期：夏季</p>  <p>(R5. 7. 10)</p> <p>ラミーカミキリ (R5 ななせダム)</p>	<p>調査時期：夏季</p>  <p>(R6. 7. 31)</p> <p>ブタクサハムシ (大川ダム)</p>	<p>※撮影日・調査時期不明</p>  <p>シバオサヅウムシ (R4 渡良瀬遊水地)</p>
<p>調査時期：夏季</p>  <p>(R6. 12. 9)</p> <p>イネミズゾウムシ (一庫ダム)</p>	<p>調査時期：夏季</p>  <p>(R5. 12. 12)</p> <p>アメリカジガバチ (R5 長安ロダム)</p>	

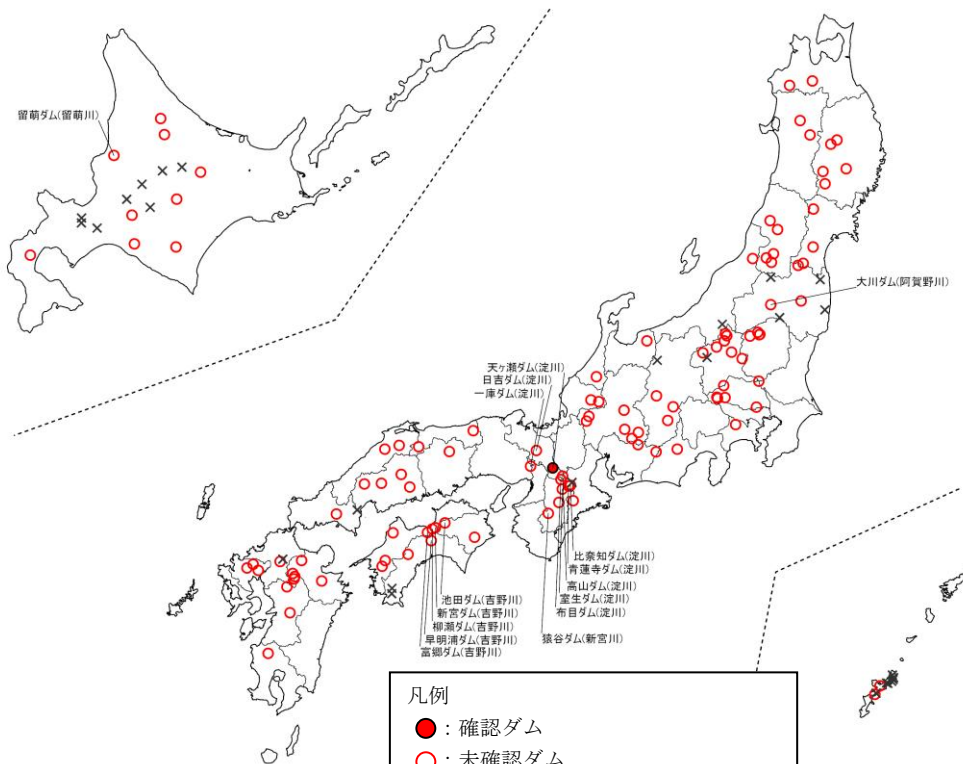
※写真内の括弧は、撮影日を示す

4 巡目調査 (平成 18~27 年度 (2006~2015 年度))



凡例
 ● : 確認ダム
 ○ : 未確認ダム
 × : 調査未実施ダム

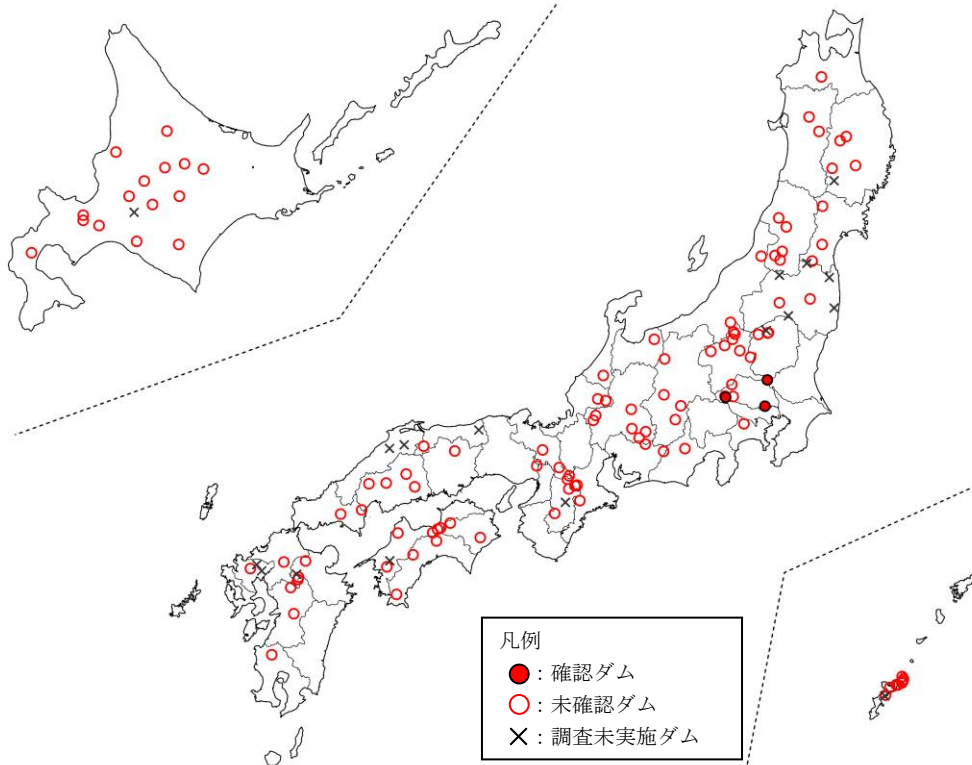
5 巡目調査 (平成 28~令和 6 年度 (2016~2024 年))



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

図 7-2 セアカゴケグモの確認状況 (4 巡目調査、5 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～27 年度 (2006～2015 年度))



5 巡目調査 (平成 28～令和 6 年度 (2016～2024 年度))

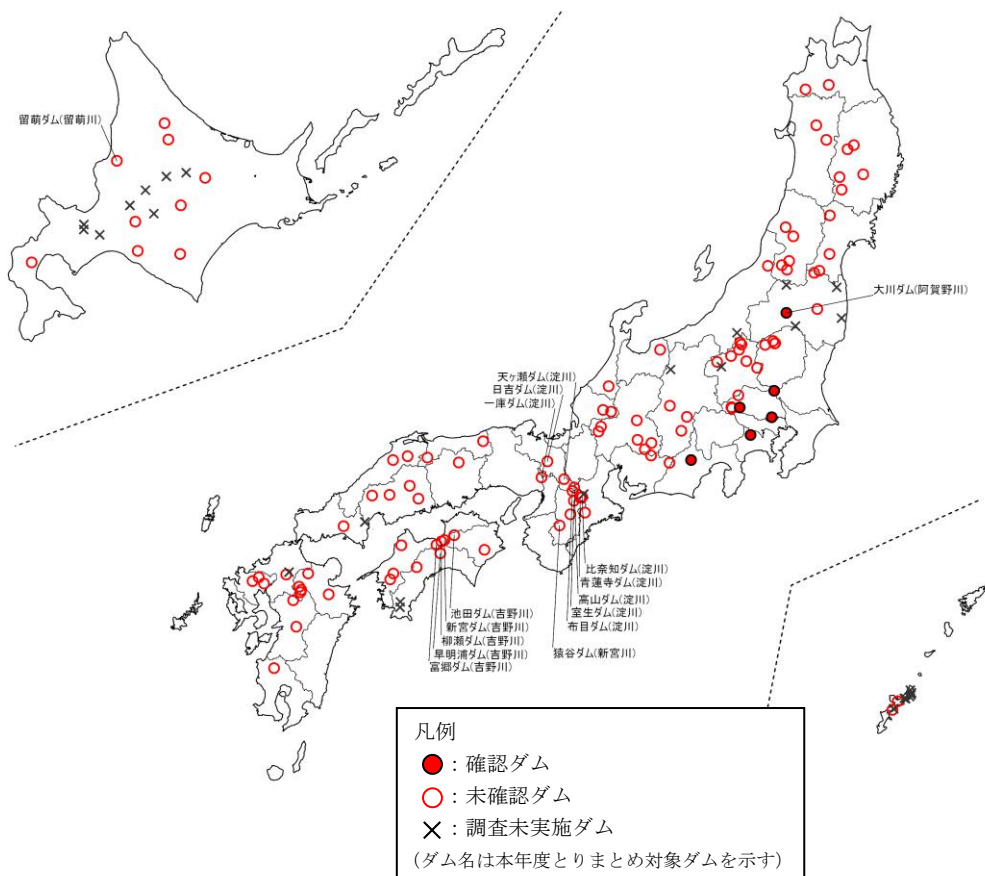
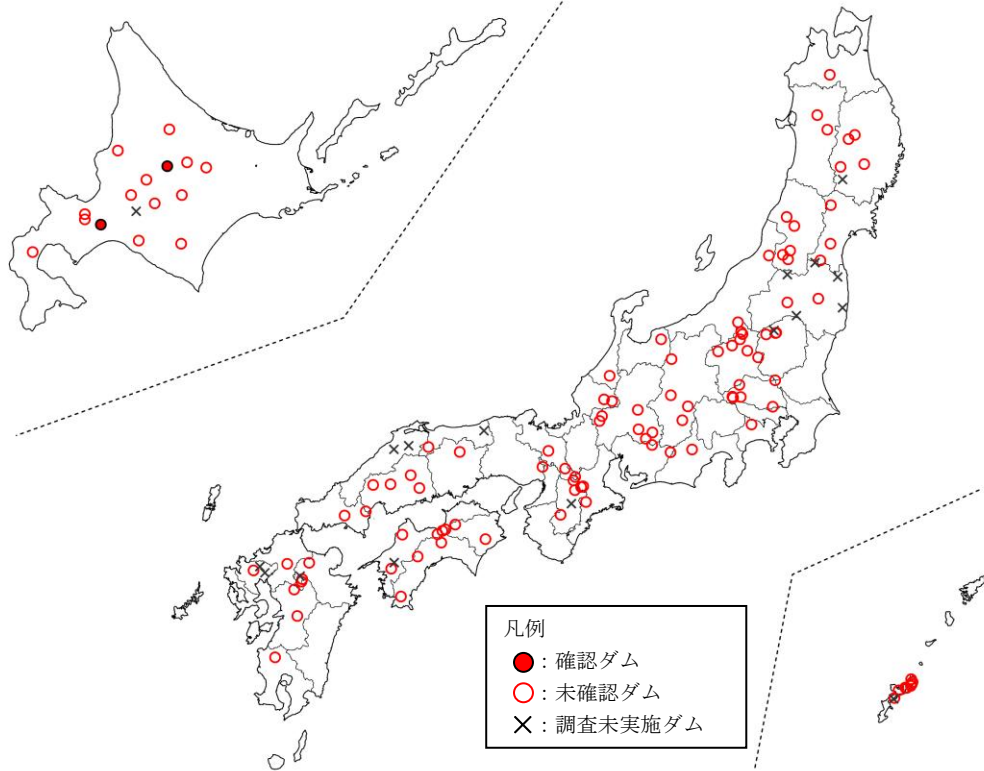


図 7-3 アカボシゴマダラの確認状況 (4 巡目調査、5 巡目調査)

4 巡目調査（平成 18～27 年度(2006～2015 年度)）



5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

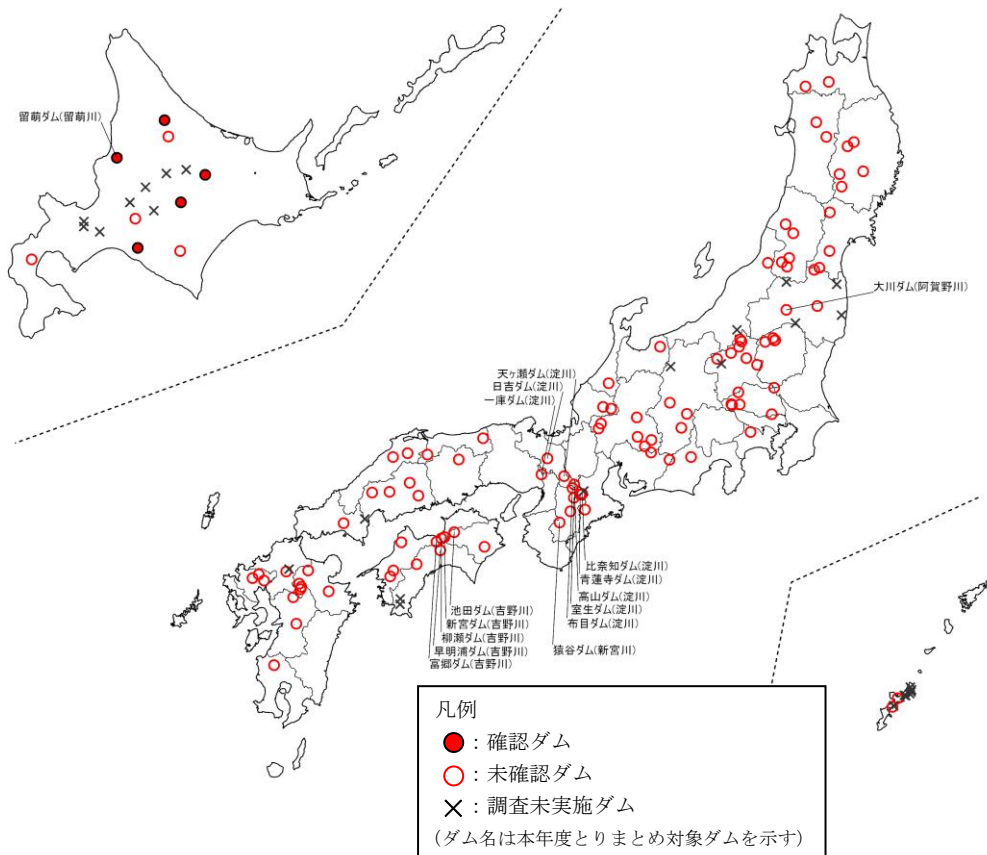
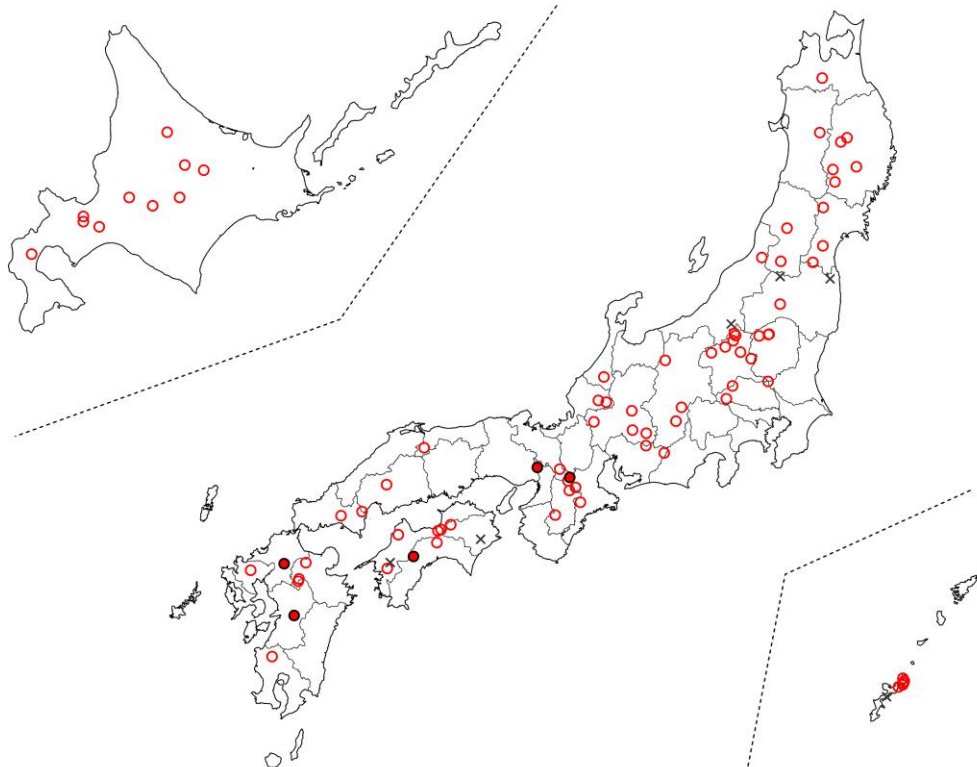


図 7-4 セイウオオマルハナバチの確認状況（5 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2~7 年度(1990~1995 年度))



凡例

- : 確認ダム
- : 未確認ダム
- × : 調査未実施ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度(1996~2000 年度))

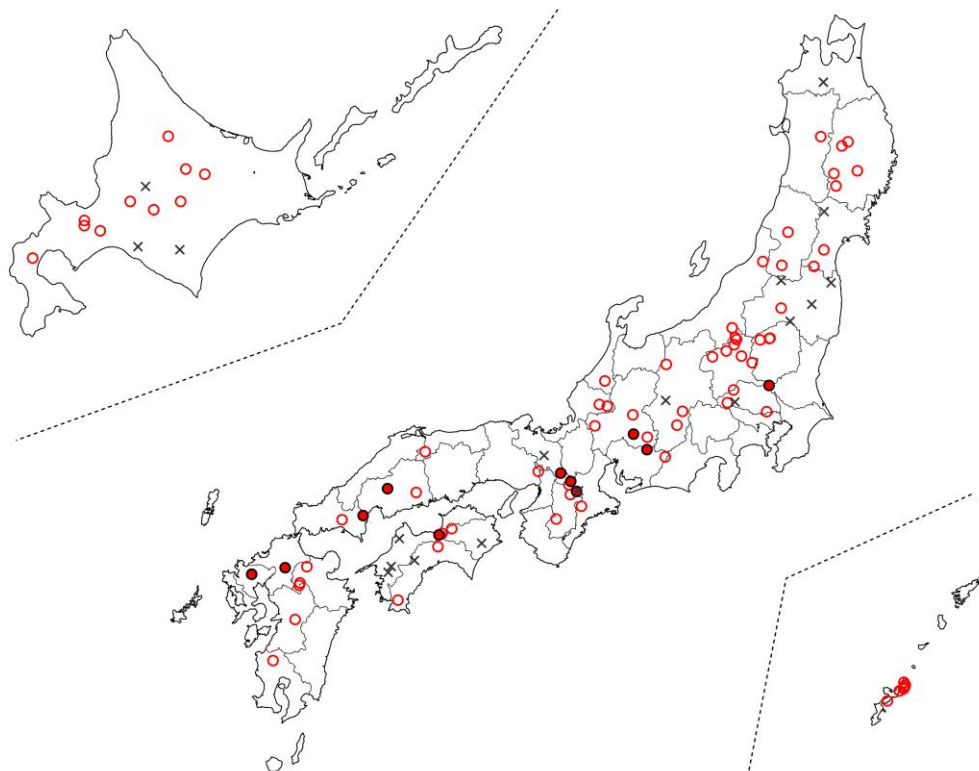
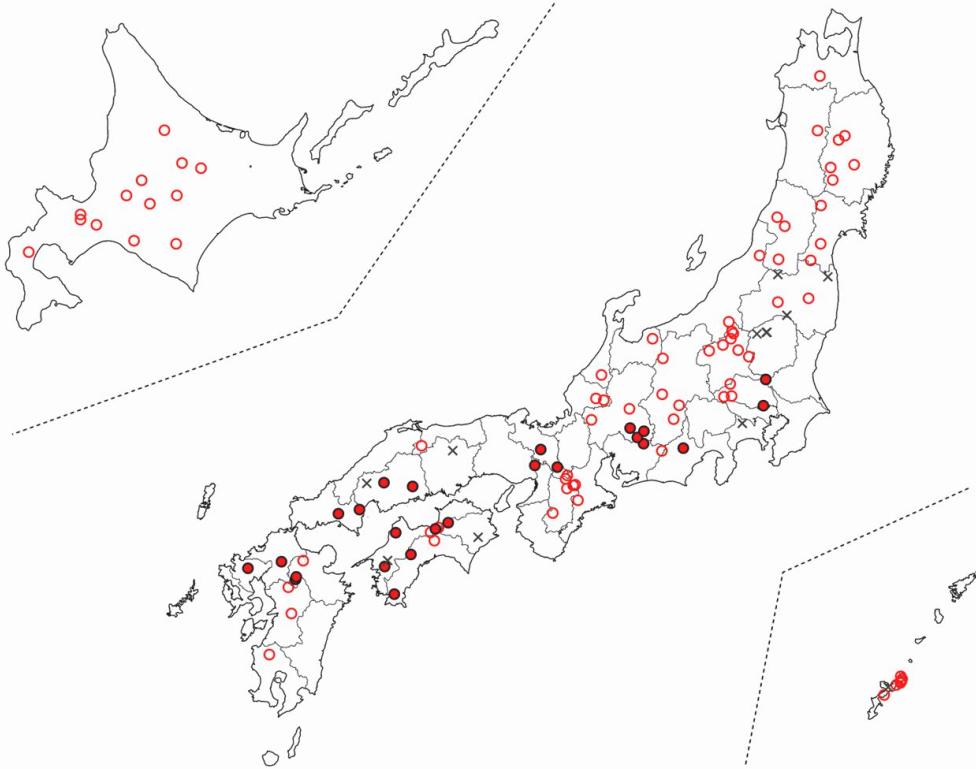


図 7-6 アオマツムシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

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

3 巡目調査 (平成 13～17 年度(2001～2005 年度))



4 巡目調査 (平成 18～27 年度(2006～2015 年度))

- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

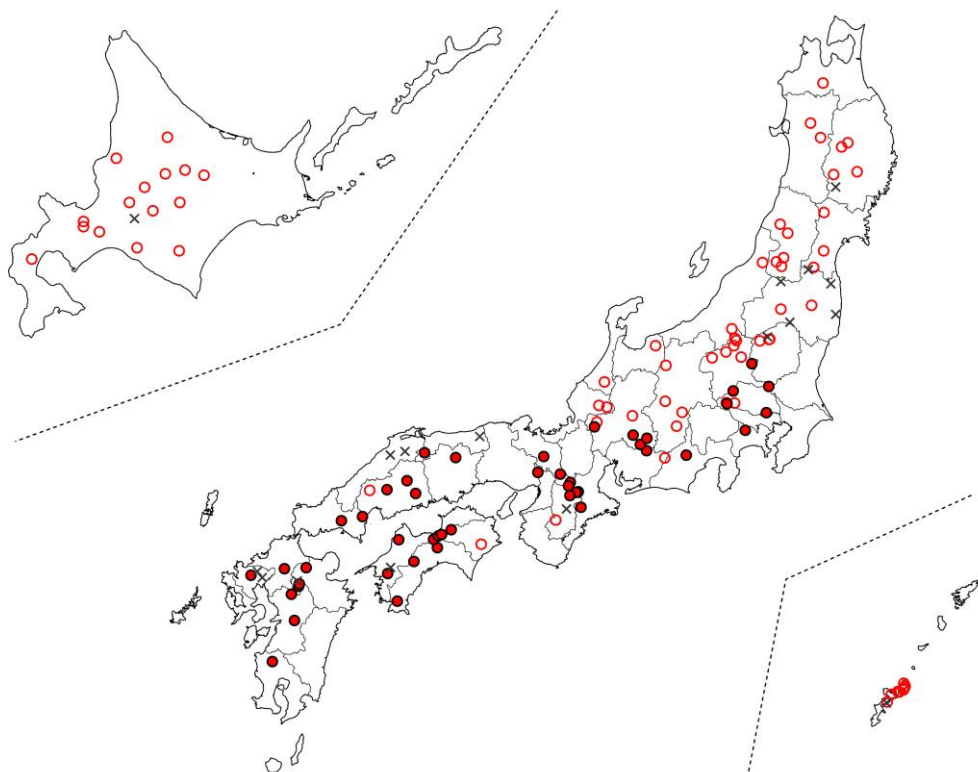


図 7-7 アオマツムシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

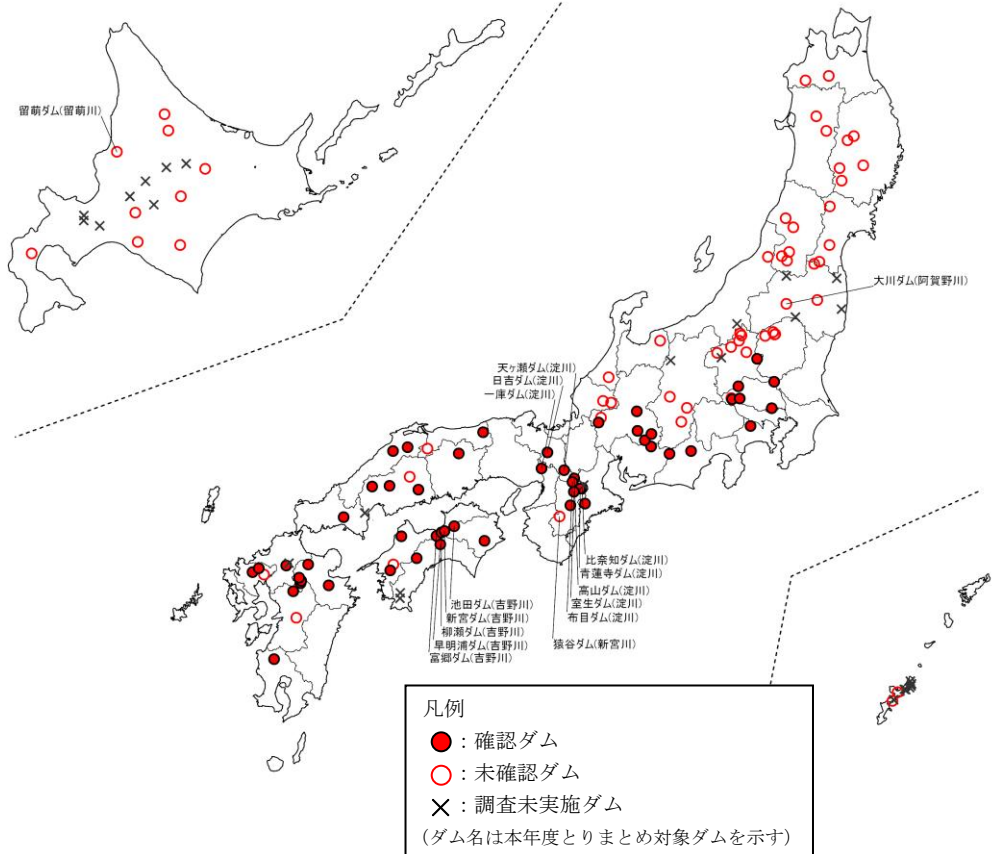
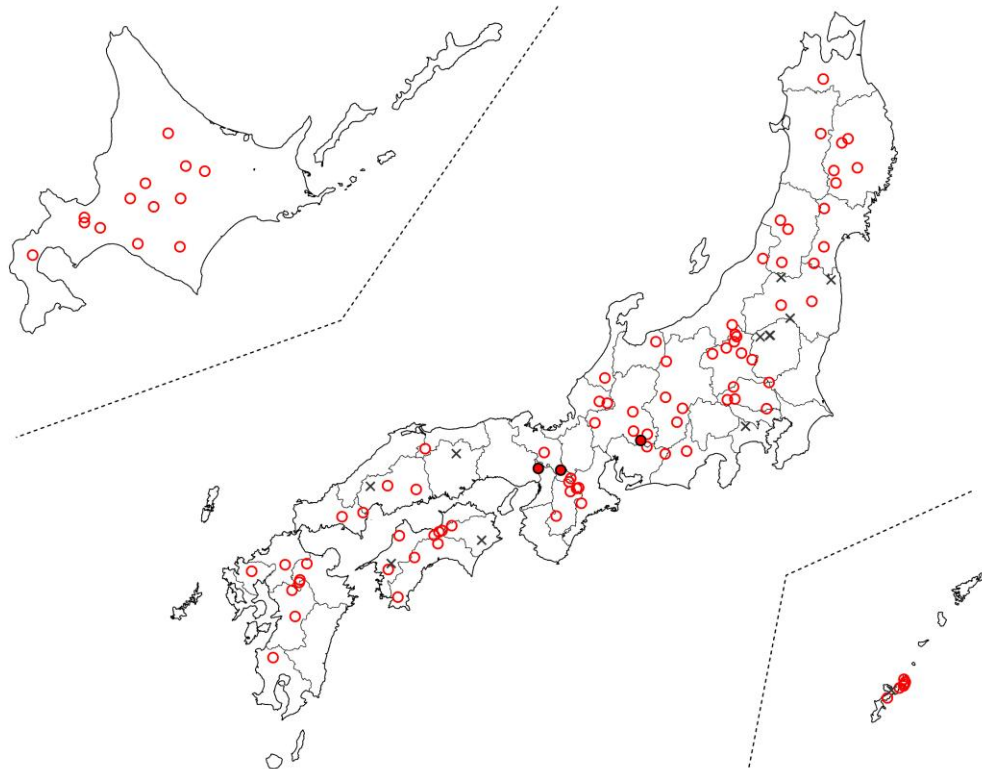


図 7-8 アオマツムシの確認状況 (5 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度(2001～2005 年度))



- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

4 巡目調査 (平成 18～27 年度(2006～2015 年度))

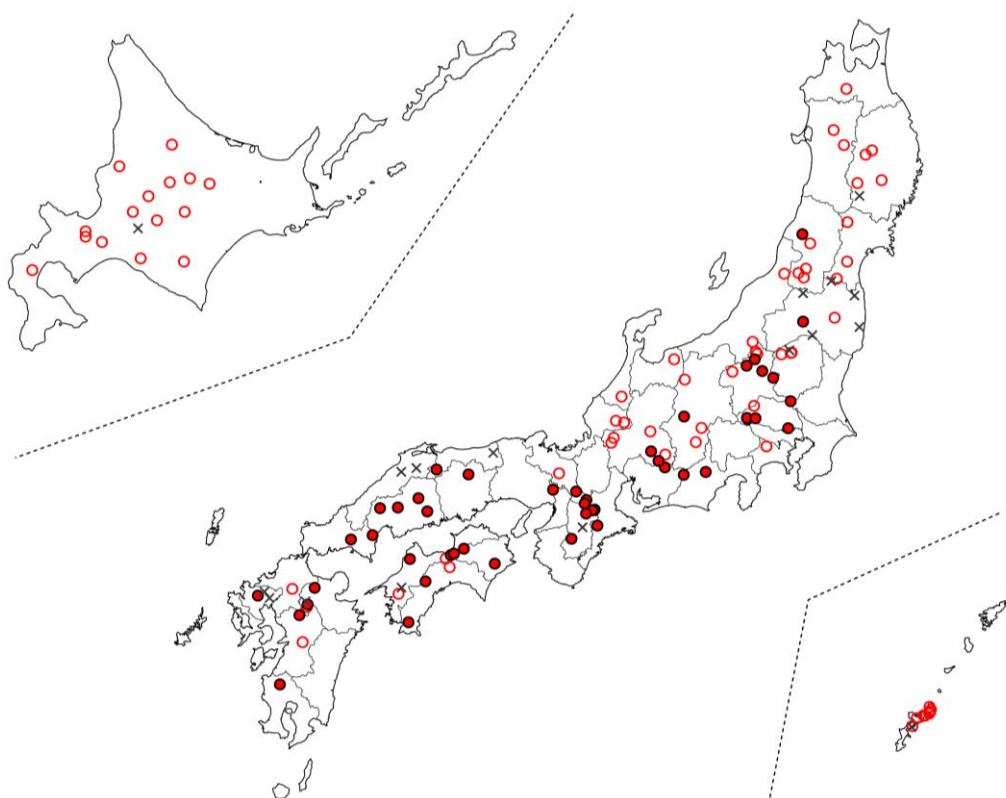


図 7-9 アワダチソウグンバイの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

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

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

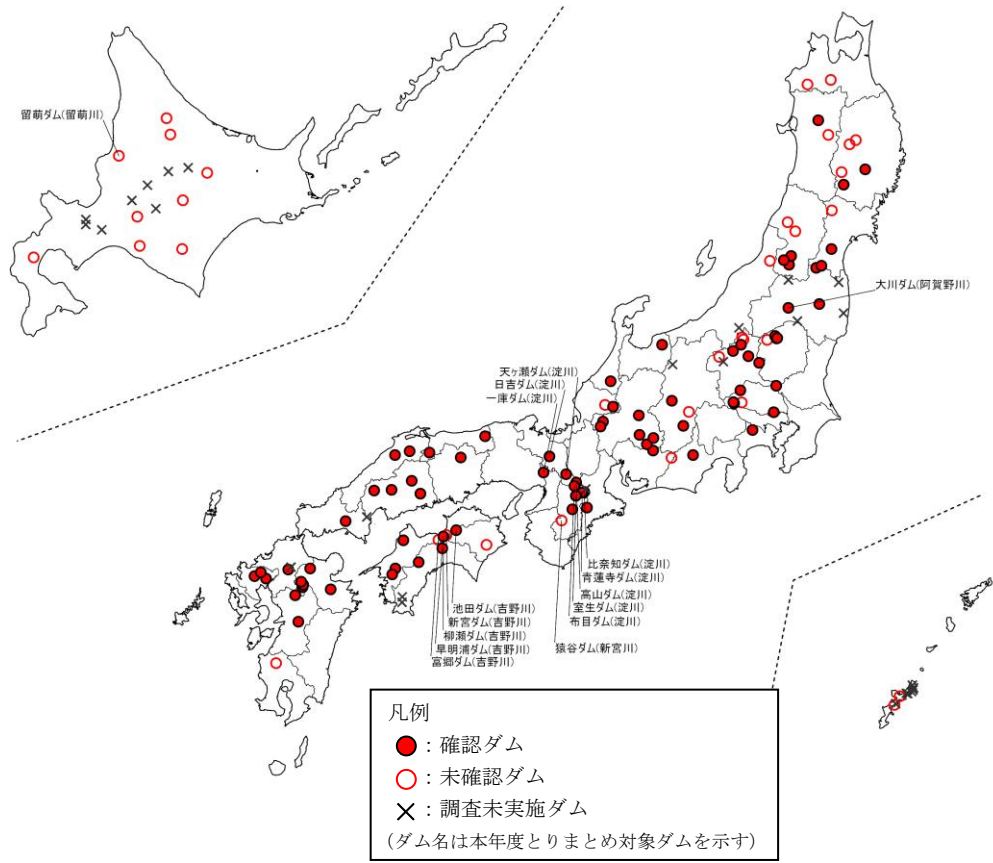
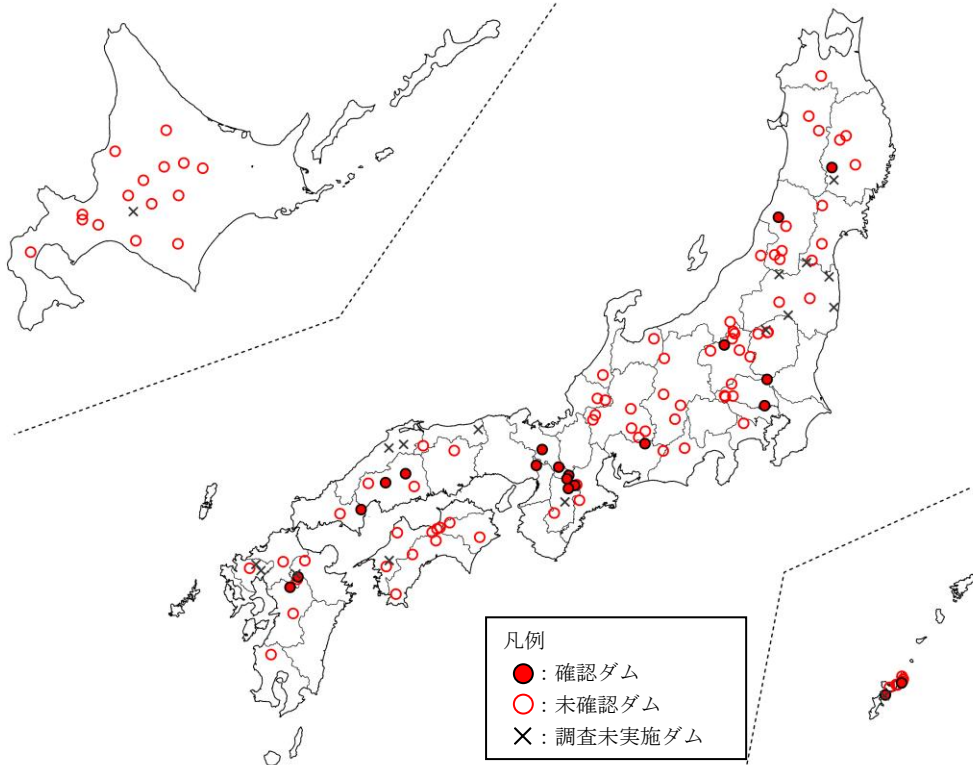


図 7-10 アワダチソウグンバイの確認状況（5 巡目調査）

4 巡目調査（平成 18～27 年度(2006～2015 年度)）



5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

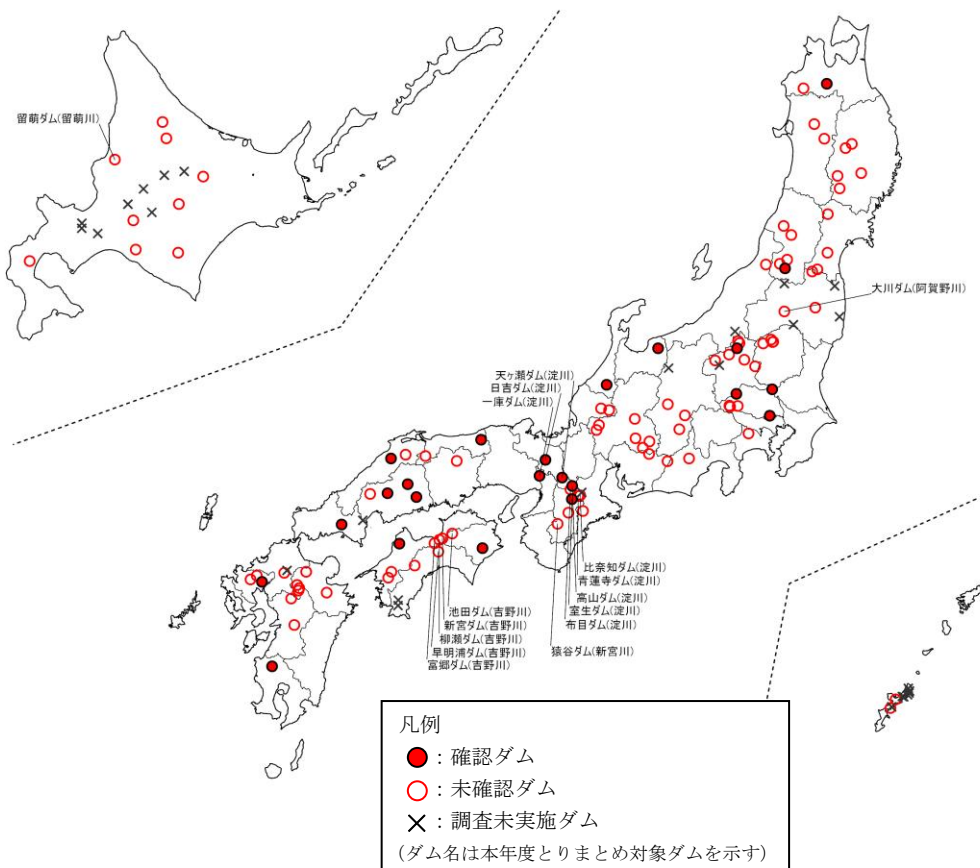
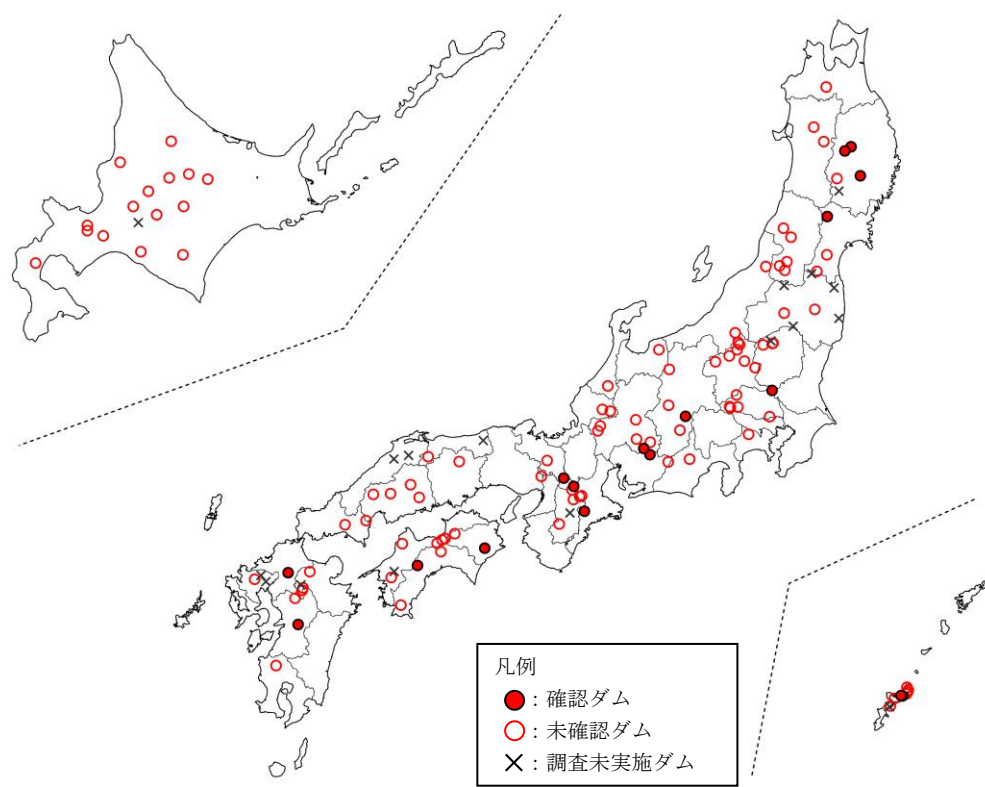


図 7-11 シバツトガの確認状況（4 巡目調査、5 巡目調査）

4 巡目調査 (平成 18～27 年度 (2006～2015 年度))



5 巡目調査 (平成 28～令和 6 年度 (2016～2024 年度))

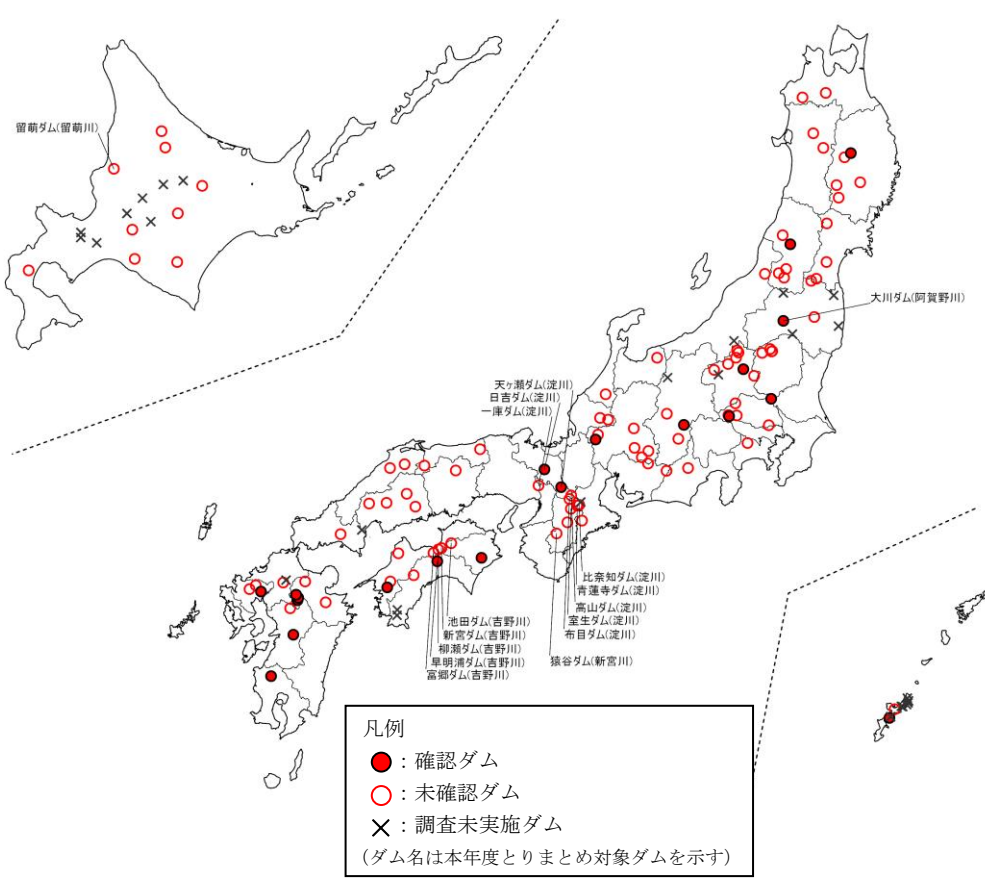
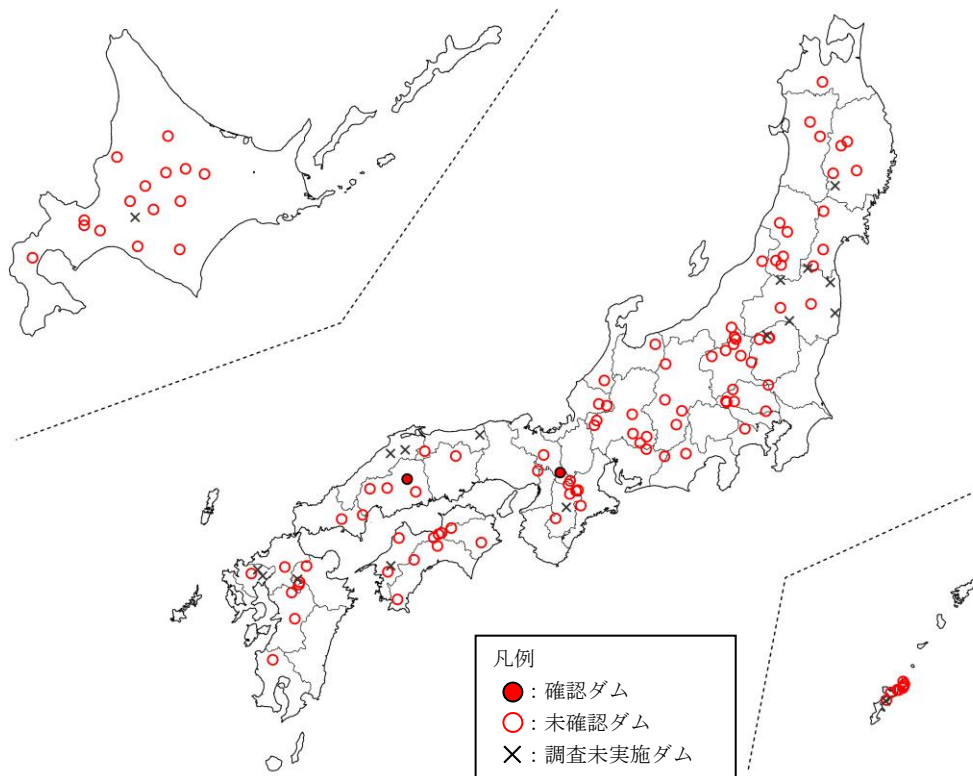


図 7-12 アメリカミズアブの確認状況 (4 巡目調査、5 巡目調査)

4 巡目調査 (平成 18～27 年度(2006～2015 年度))



5 巡目調査 (平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度))

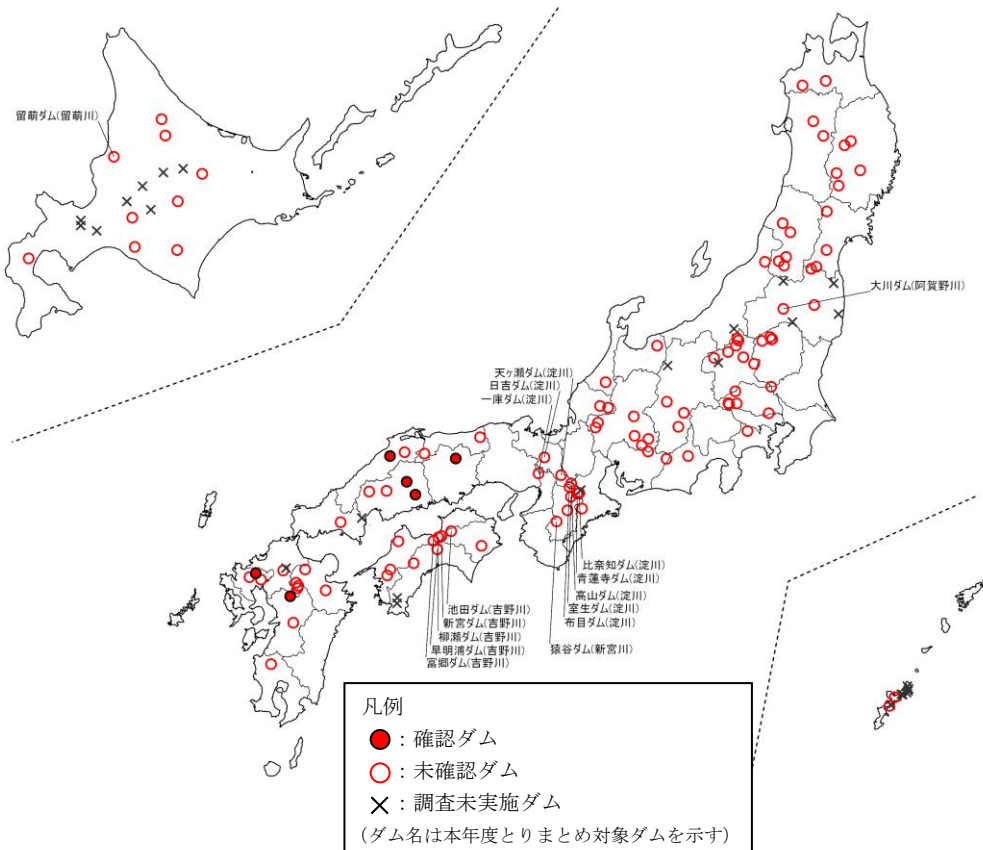
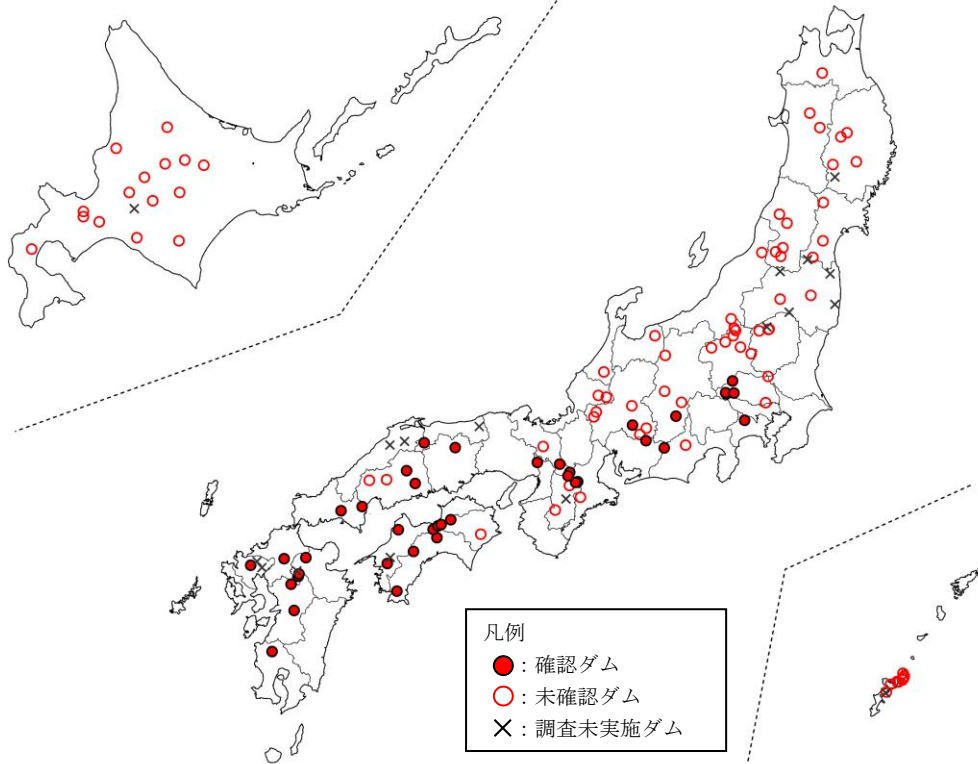


図 7-13 ミスジキイロテントウの確認状況 (4 巡目調査、5 巡目調査)

4 巡目調査（平成 18～27 年度(2006～2015 年度)）



5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

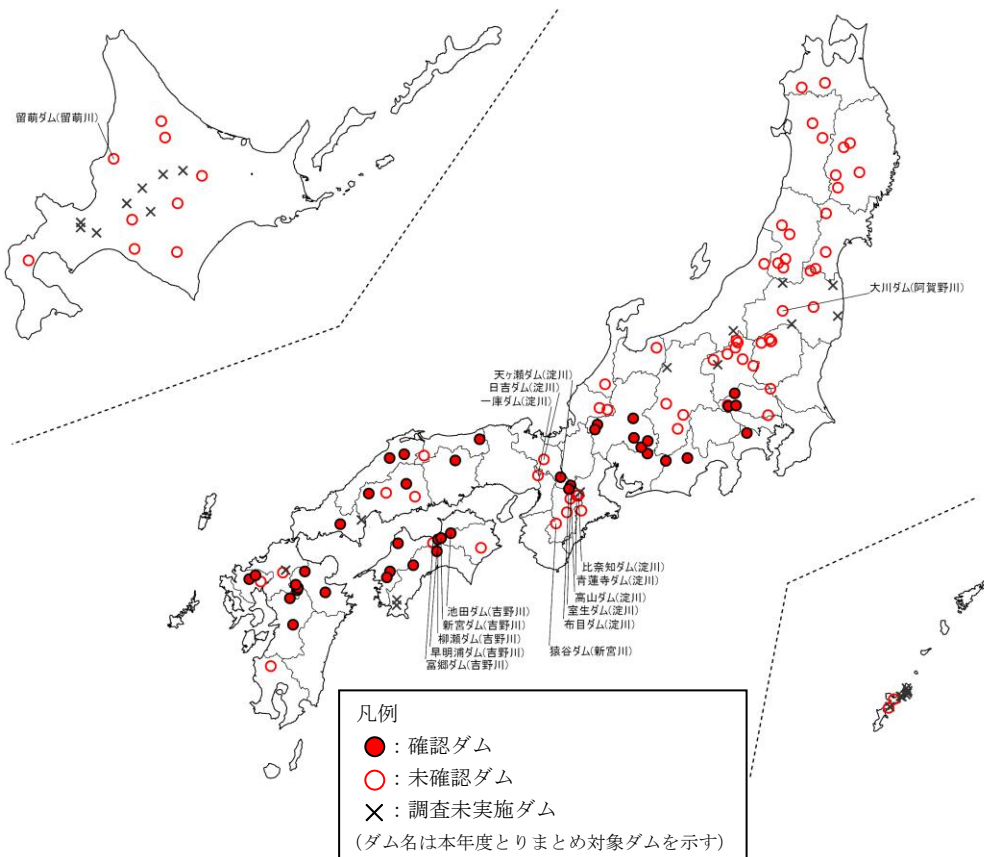
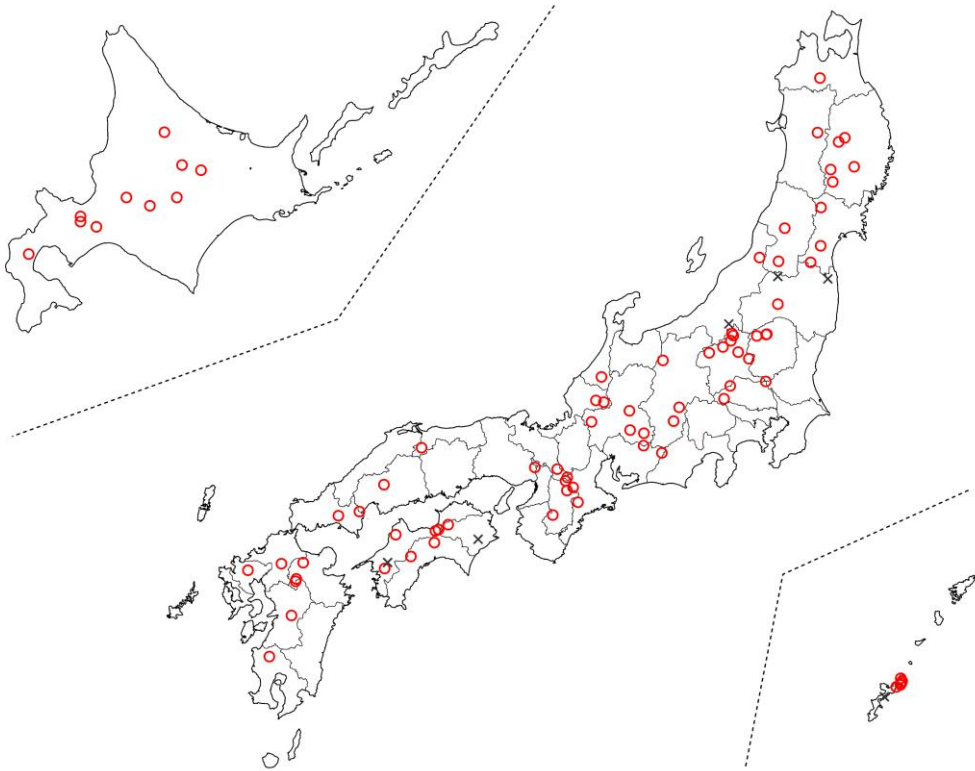


図 7-14 ラミーカミキリの確認状況（4 巡目調査、5 巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2~7 年度(1990~1995 年度))



凡例

- : 確認ダム
- : 未確認ダム
- × : 調査未実施ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度(1996~2000 年度))

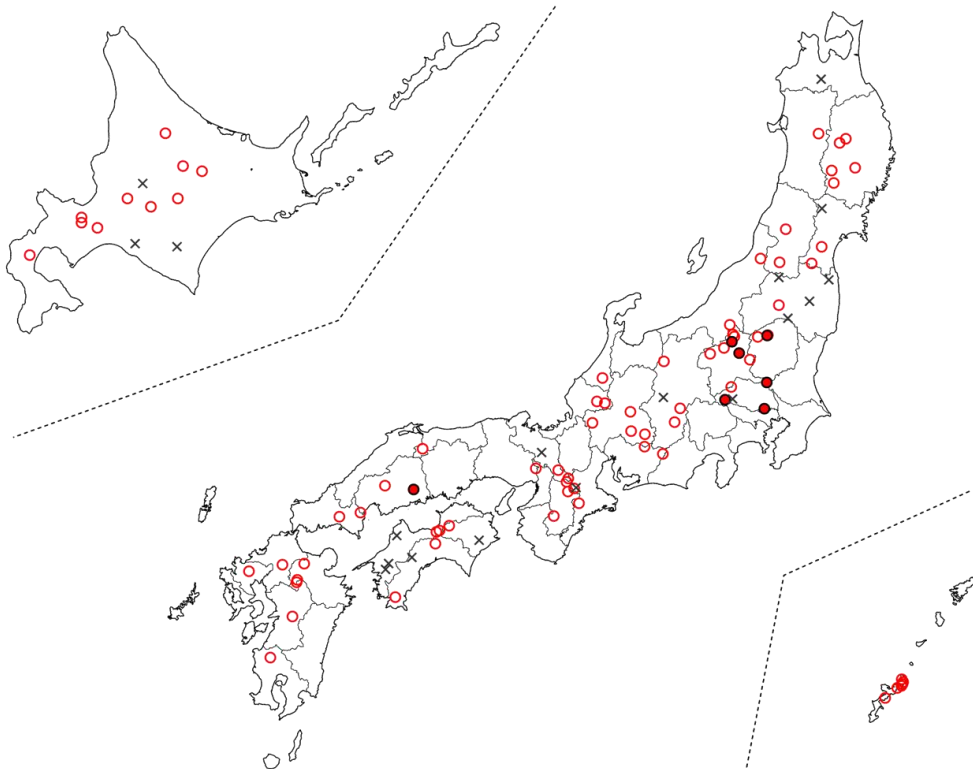
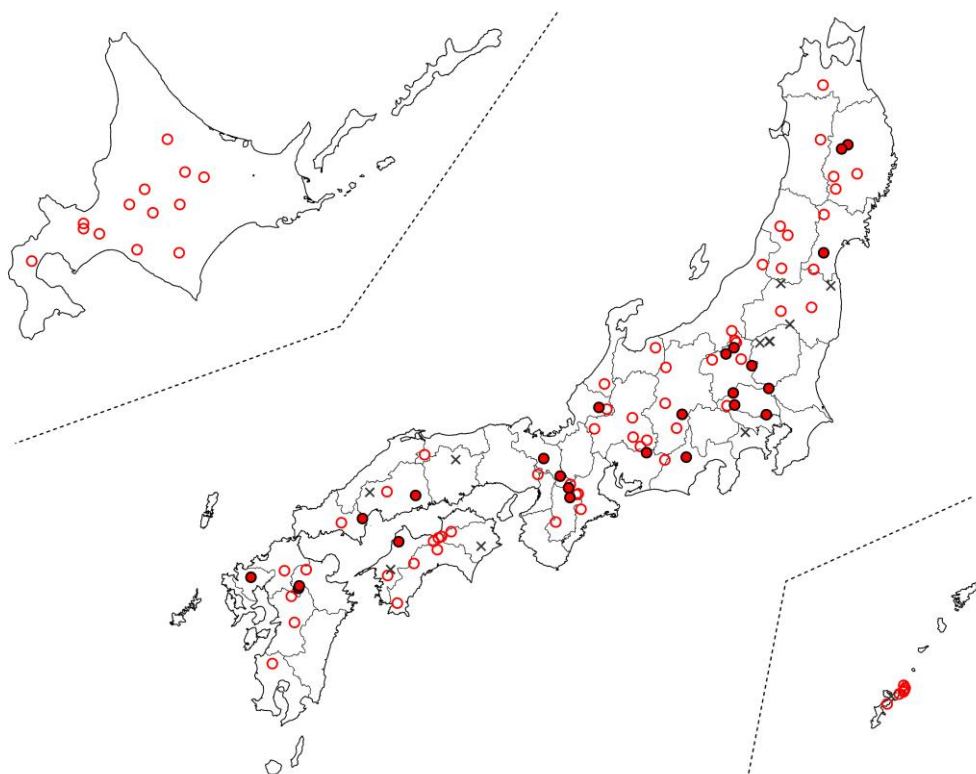


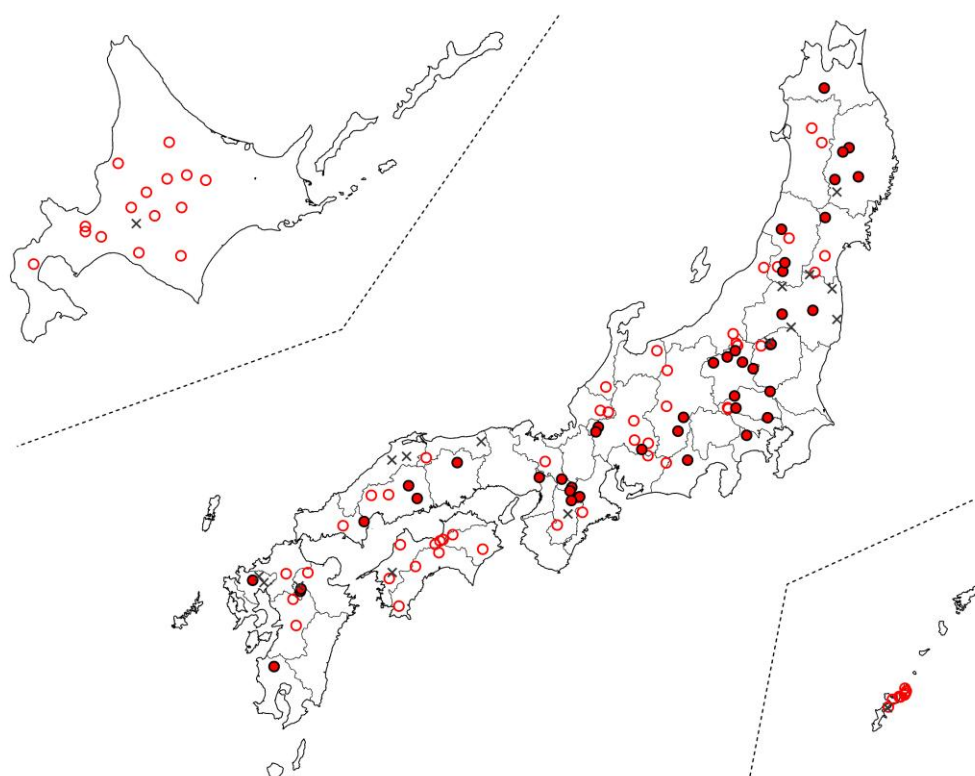
図 7-15 プタクサハムシの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

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

3 巡目調査 (平成 13~17 年度(2001~2005 年度))



4 巡目調査 (平成 18~27 年度(2006~2015 年度))



- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

図 7-16 ブタクサハムシの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

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

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

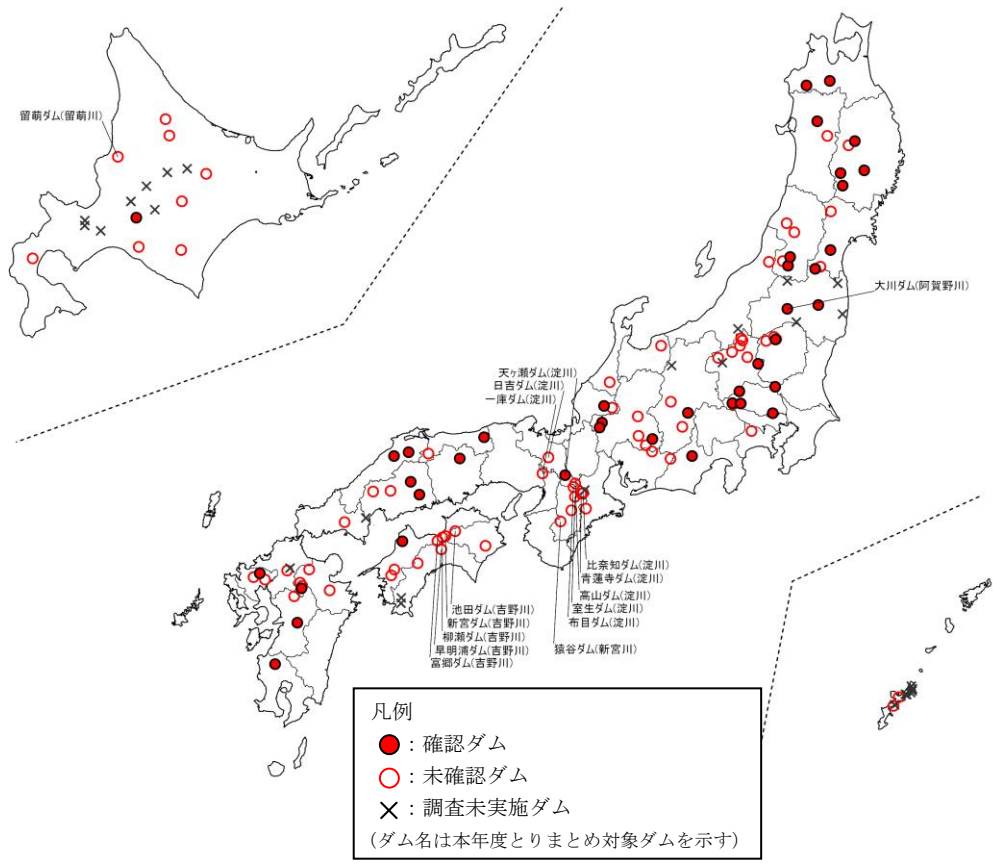
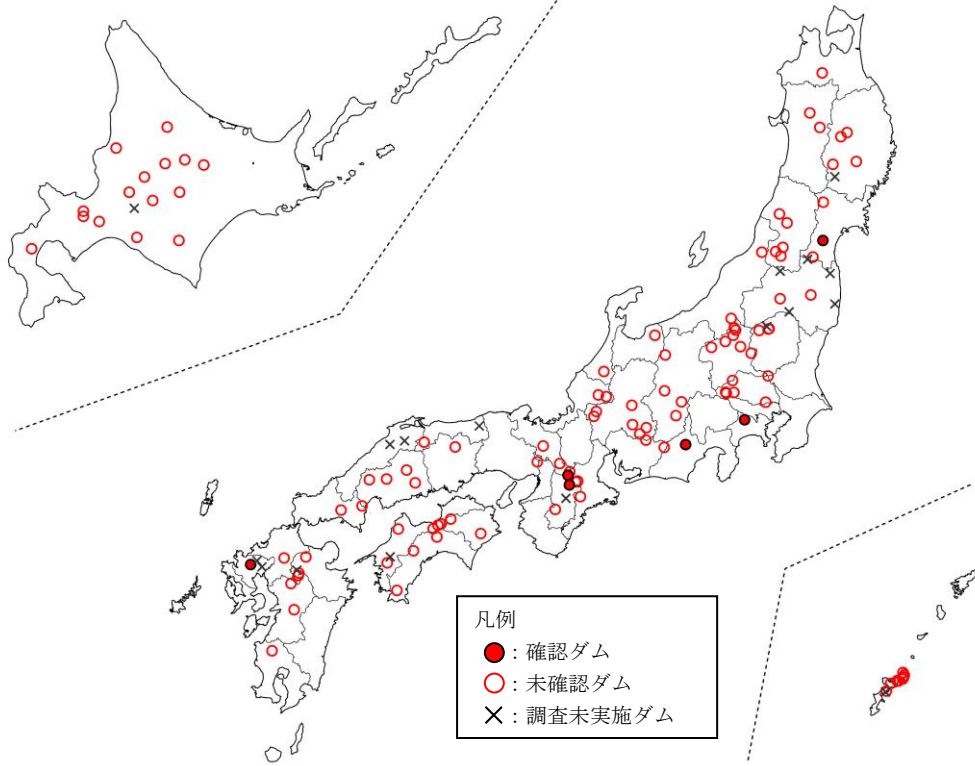


図 7-17 ブタクサハムシの確認状況（5 巡目調査）

4 巡目調査（平成 18～27 年度(2006～2015 年度)）



5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

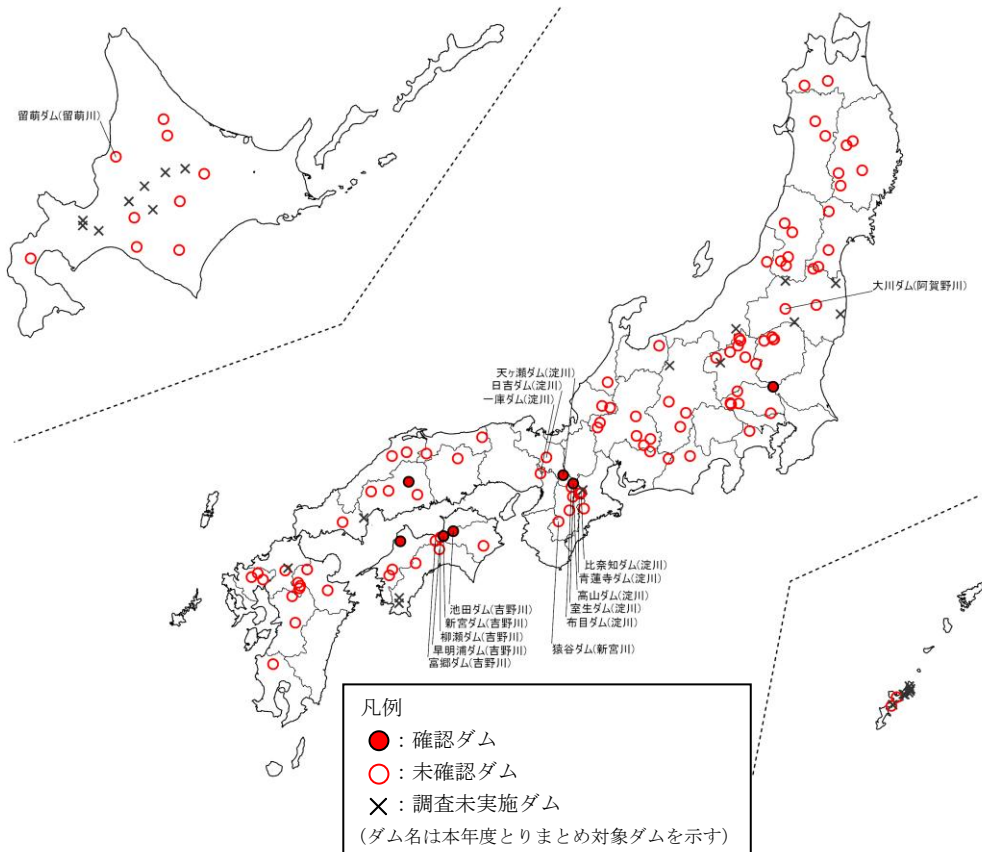
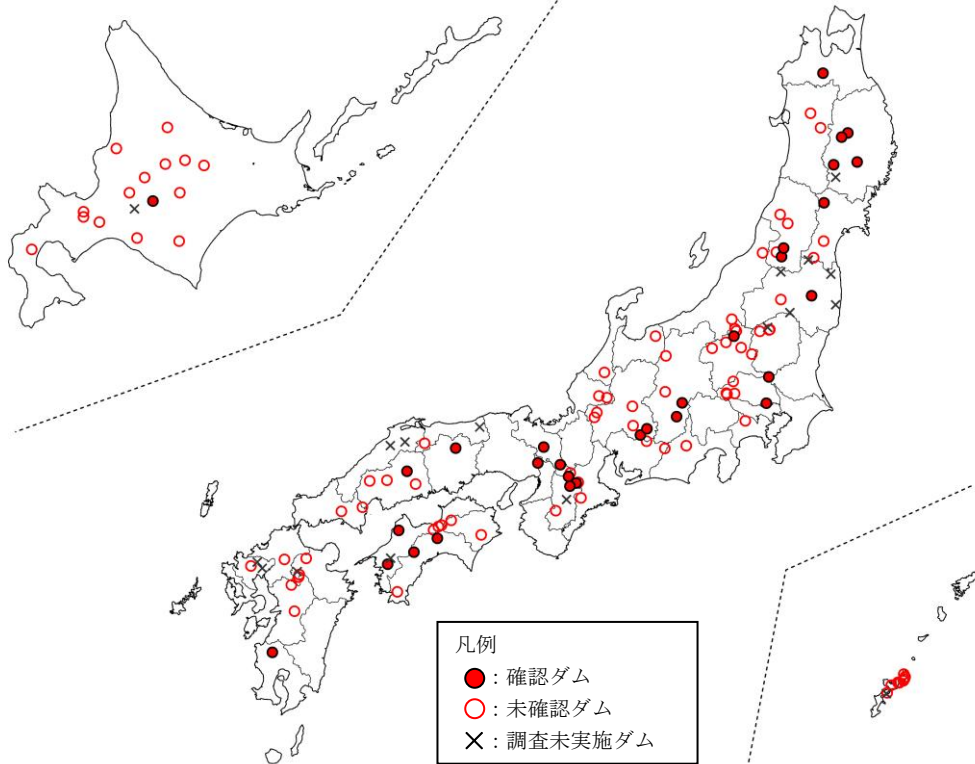


図 7-18 シバオサゾウムシの確認状況（4 巡目調査、5 巡目調査）

4 巡目調査 (平成 18～27 年度(2006～2015 年度))



5 巡目調査 (平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度))

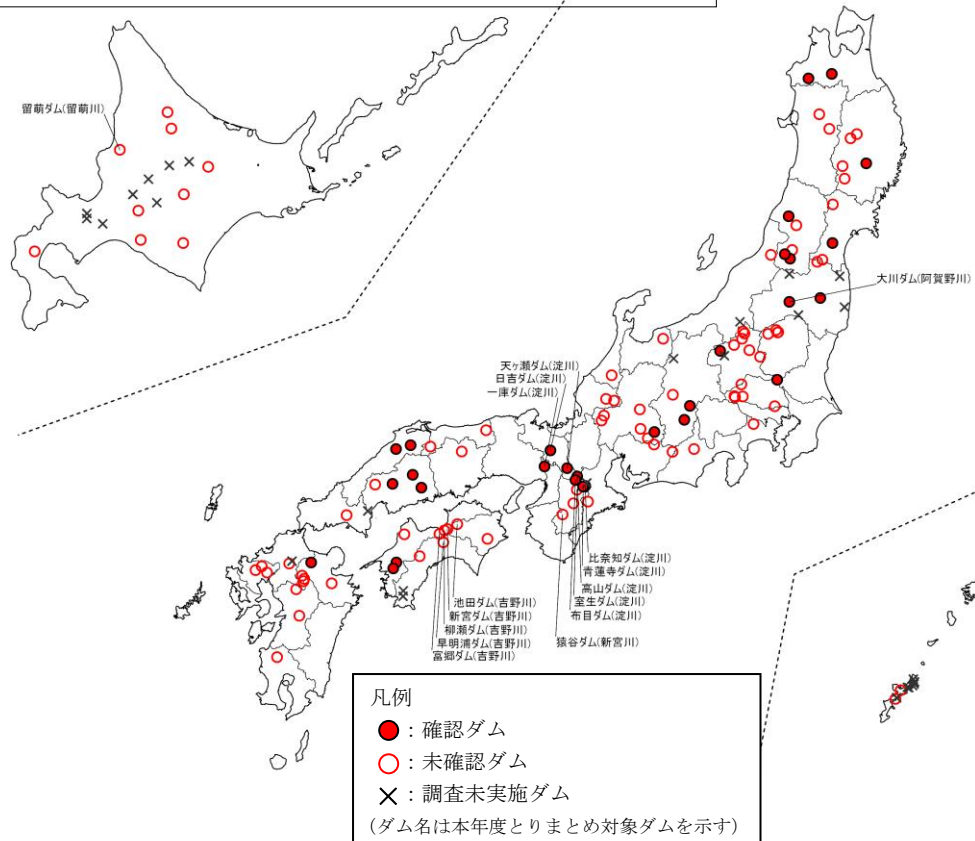
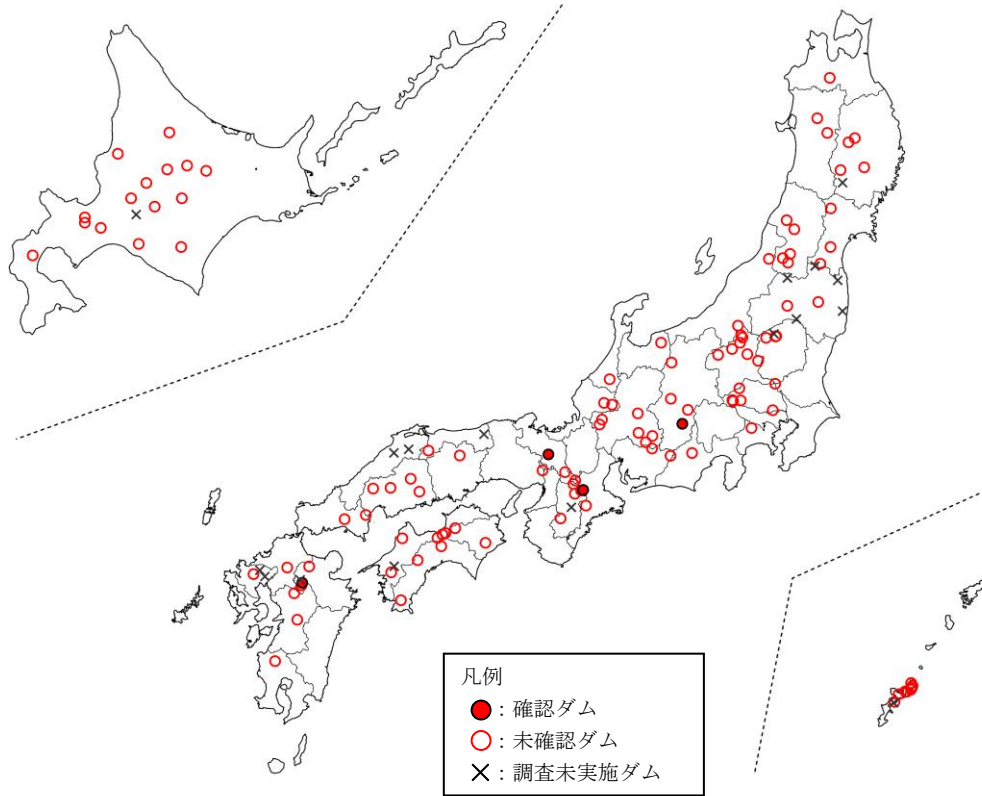


図 7-19 イネミズゾウムシの確認状況 (4 巡目調査、5 巡目調査)

4 巡目調査（平成 18～27 年度(2006～2015 年度)）



5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

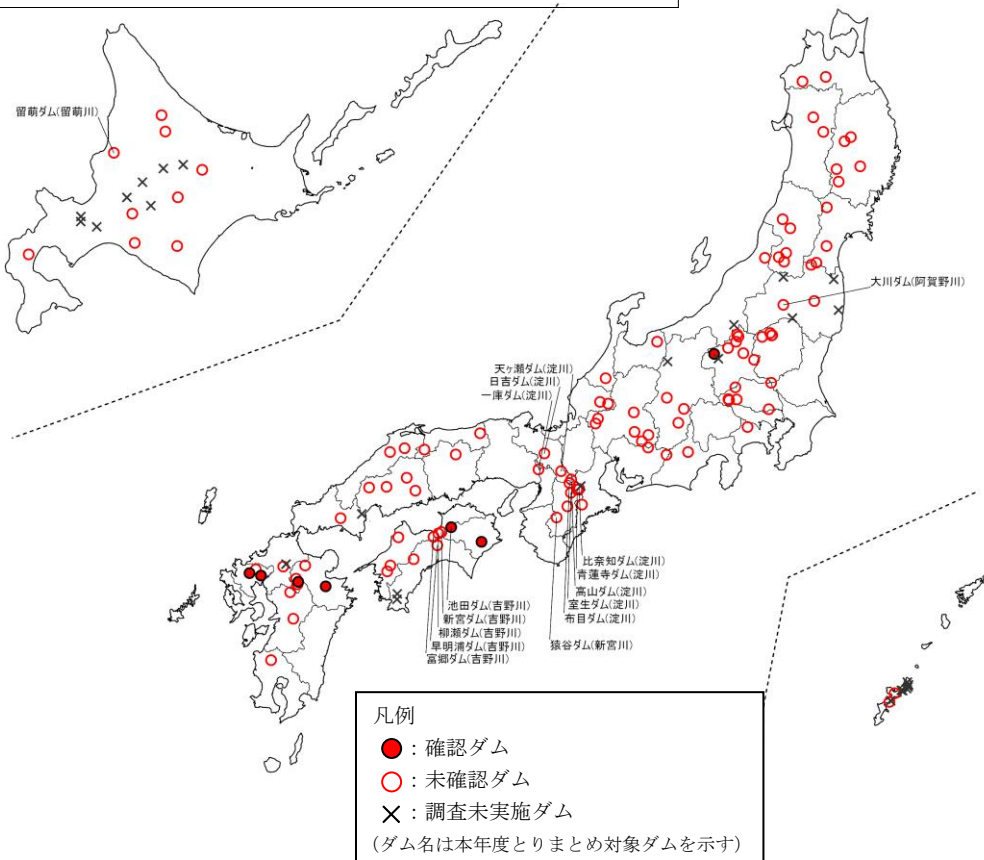


図 7-20 アメリカジガバチの確認状況（4 巡目調査、5 巡目調査）

7.3 気候変動

地球温暖化は、人間活動で排出される温室効果ガス等がもたらす地球全体の気温が上昇する現象です。地球温暖化が進行すると、大雨の発生頻度の増加、海面水位の上昇、台風の激化、干ばつ・熱波の増加等の気候変動をもたらすとされています。このような気候の変化は自然界にも影響を及ぼし、生物の分布域の拡大や縮小等、さまざまな形で表面化してきており、生物多様性の危機の大きな要因とされています。

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

・暖地性のチョウ類、ナガサキアゲハ、モンキアゲハ、ツマグロヒョウモン

ナガサキアゲハとモンキアゲハは近畿、四国のダムで確認

ツマグロヒョウモンは北陸以西のダムで確認

表 7-5 暖地性チョウ類の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査 (80ダム)	2巡目調査 (80ダム)	3巡目調査 (96ダム)	4巡目調査 (112ダム)	5巡目調査 (109ダム)	今回 確認
ナガサキアゲハ	18ダム [22.5%]	19ダム [23.8%]	24ダム [25.0%]	33ダム [29.5%]	37ダム [33.9%]	○
モンキアゲハ	28ダム [35.0%]	25ダム [31.3%]	34ダム [35.4%]	50ダム [44.6%]	54ダム [49.5%]	○
ツマグロヒョウモン	26ダム [32.5%]	29ダム [36.3%]	43ダム [44.8%]	61ダム [54.5%]	73ダム [67.0%]	○

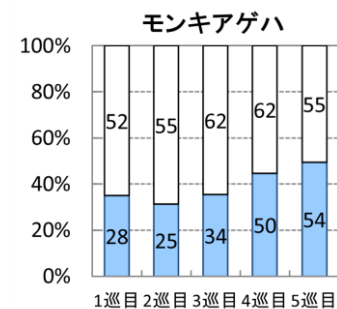
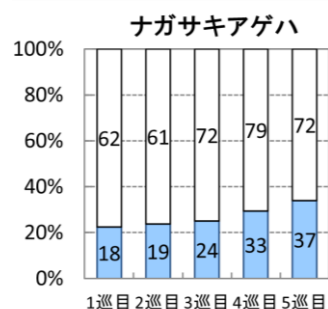
※ ()内は各巡目において調査を実施しているダムの数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ []内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

暖地性のチョウ類、ナガサキアゲハ、モンキアゲハ、ツマグロヒョウモンは、北海道を除く北陸、近畿、四国のダムで確認されました。

ナガサキアゲハは今回とりまとめを行った16ダムのうち、近畿と四国の計10ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査結果では、109ダム中、37ダムで確認されています。1巡目には中国・四国以西の確認しかありませんでしたが、2巡目では近畿での確認が増加し、4巡目以降では関東でも確認されています。2巡目から4巡目にかけて、東方へ分布域を大きく拡大しました。

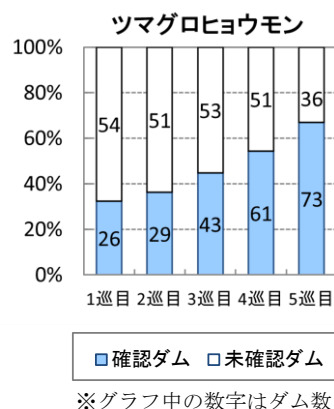
モンキアゲハは、今回とりまとめを行った16ダムのうち、近畿と四国の計12ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査結果では、109ダム中、54ダムで確認されています。本種は1巡目より関東以西の温暖地で確認されており、2巡目から5巡目にかけて確認ダム数は増加しています。平成30年には東北の釜房ダムで、東北のダムでは初めて確認されていますが、関東よりも北のダムでの確認例は少なく、分布拡大の傾向はナガサキアゲハやツマグロヒョウモンほど顕著ではありません。



■ 確認ダム □ 未確認ダム

※グラフ中の数字はダム数

ツマグロヒョウモンは、今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、北陸、近畿、四国の計 14 ダムで確認されました。これまでの 5 巡目の調査結果では、109 ダム中、73 ダムで確認されています。1～5 巡目にかけて確認ダム数・割合は大きく増加しました。確認ダム領域も 1 巡目には岐阜・石川以西であったものが、5 巡目には東北中部まで拡大しており、分布拡大の傾向が伺えます。幼虫が食草としてパンジー、ビオラなどスミレ科の園芸植物を利用することから、パンジー栽培の増加も本種の分布拡大要因の 1 つであるといわれています。



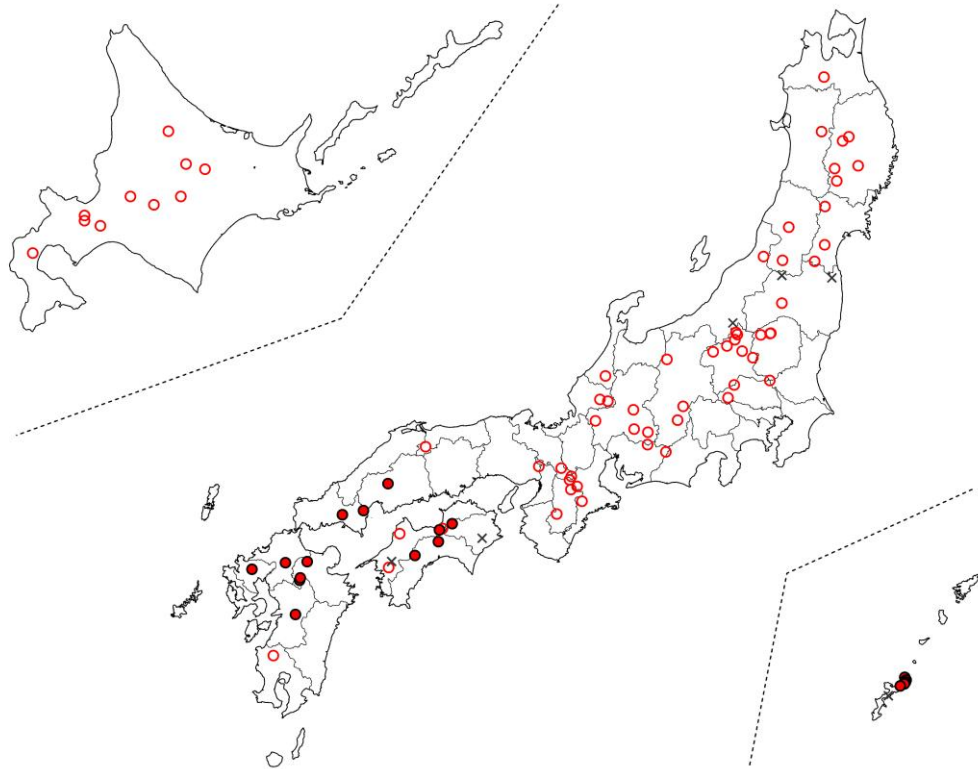
ツマグロヒョウモン (日吉ダム)

※写真内の括弧は、撮影日を示す

表 7-6 参考：既往文献におけるチョウ類のおおよその北限（東限）地域

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

1 巡目調査 (平成 2～7 年度(1990～1995 年度))



- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

2 巡目調査 (平成 8～12 年度(1996～2000 年度))

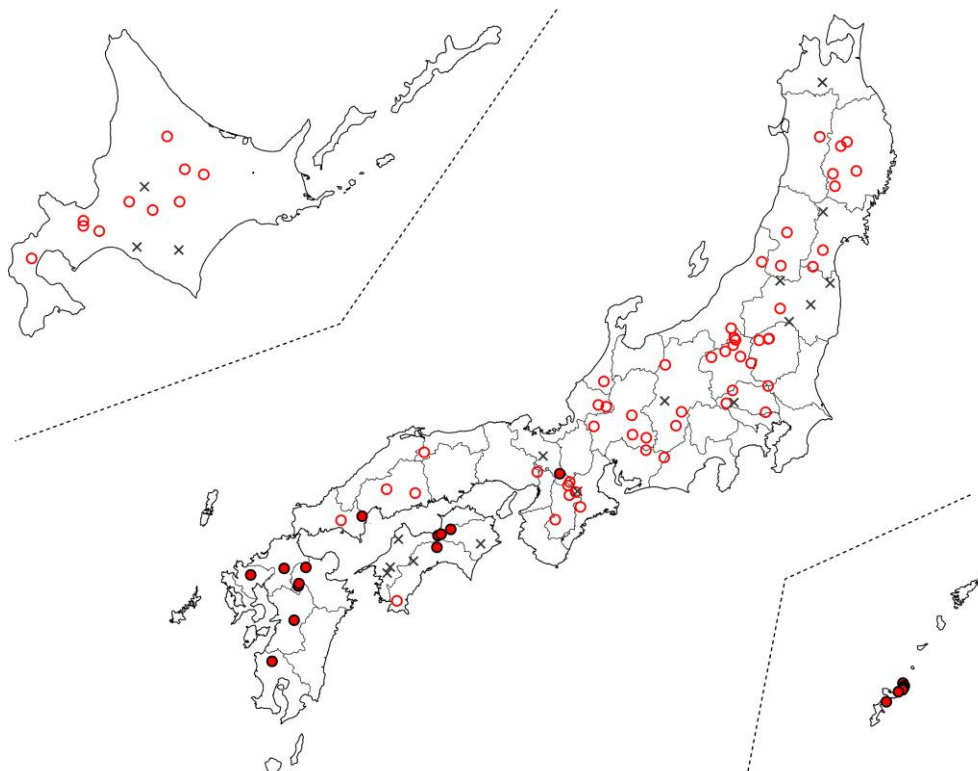
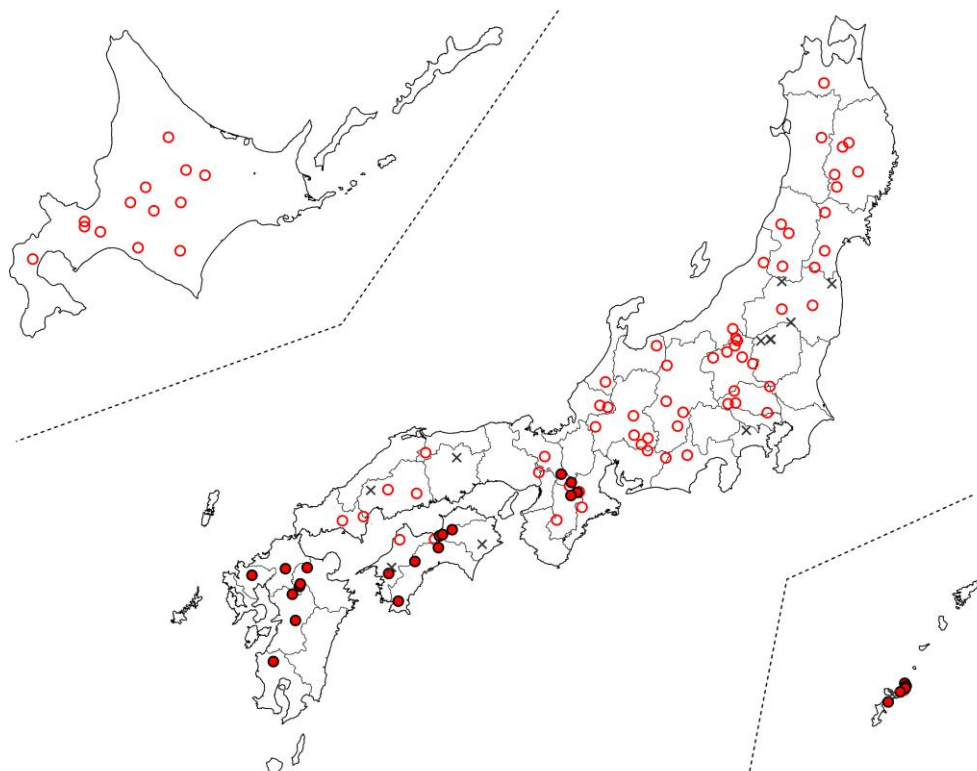


図 7-21 ナガサキアゲハの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)
 ※ナガサキアゲハは分布が拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3 巡目調査 (平成 13～17 年度(2001～2005 年度))



- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

4 巡目調査 (平成 18～27 年度(2006～2015 年度))

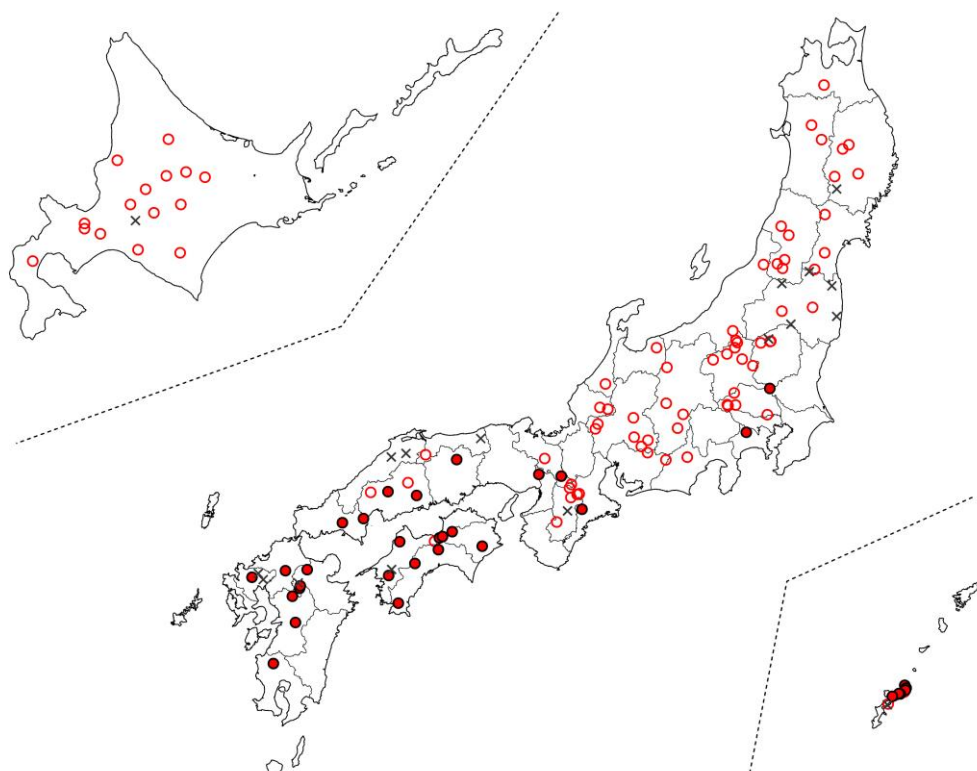


図 7-22 ナガサキアゲハの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)
※ナガサキアゲハは分布が拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

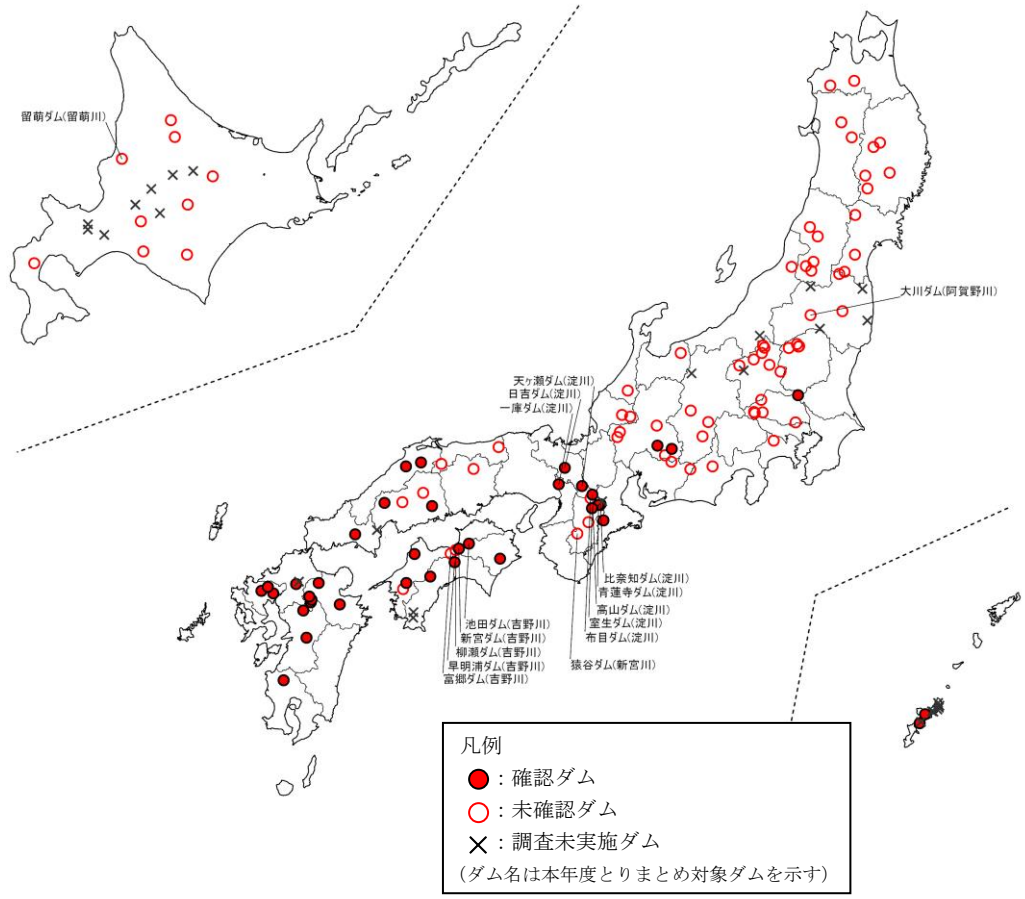
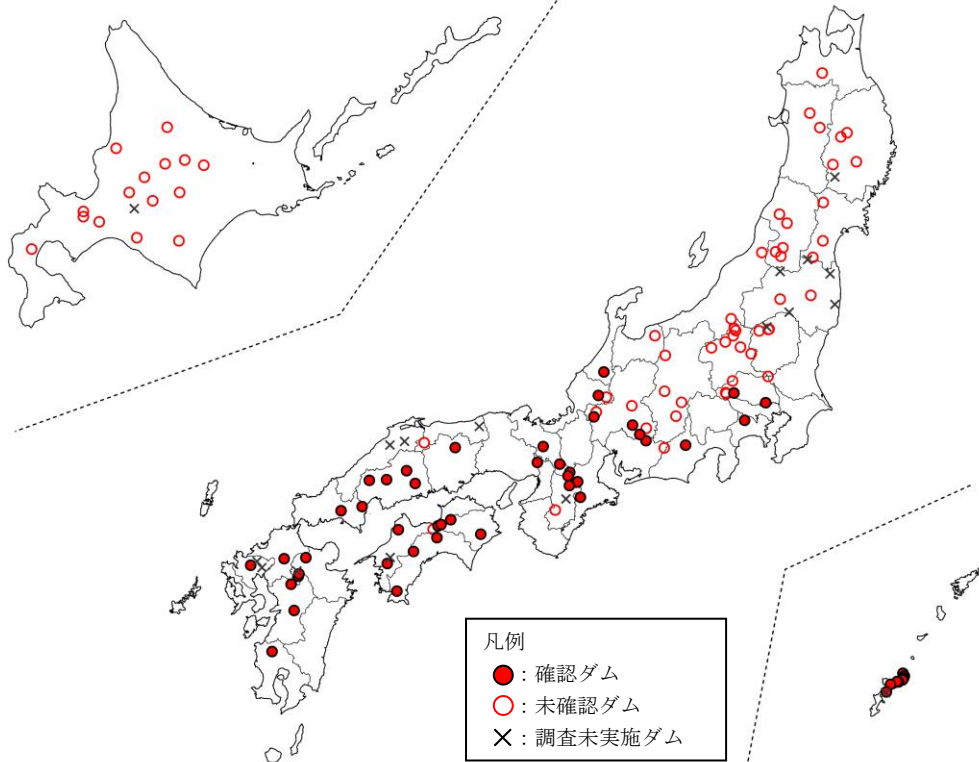


図 7-23 ナガサキアゲハの確認状況（5 巡目調査）

4 巡目調査 (平成 18~27 年度(2006~2015 年度))



5 巡目調査 (平成 28~令和 6 年度(2016~2024 年度))

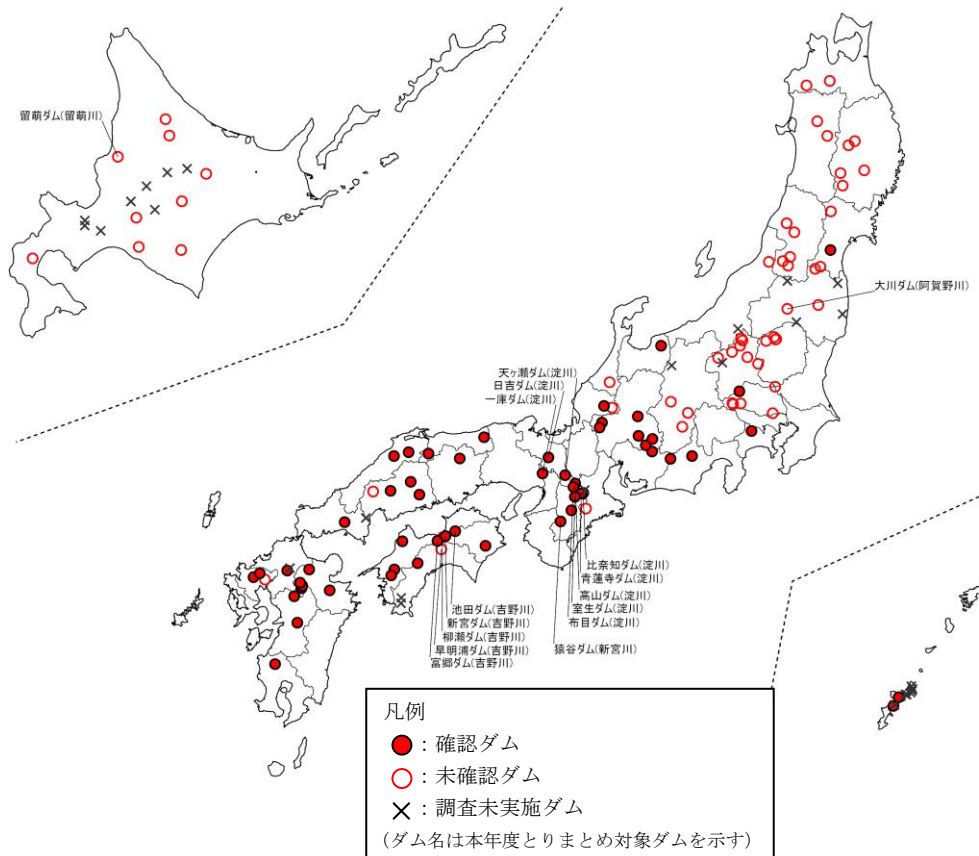
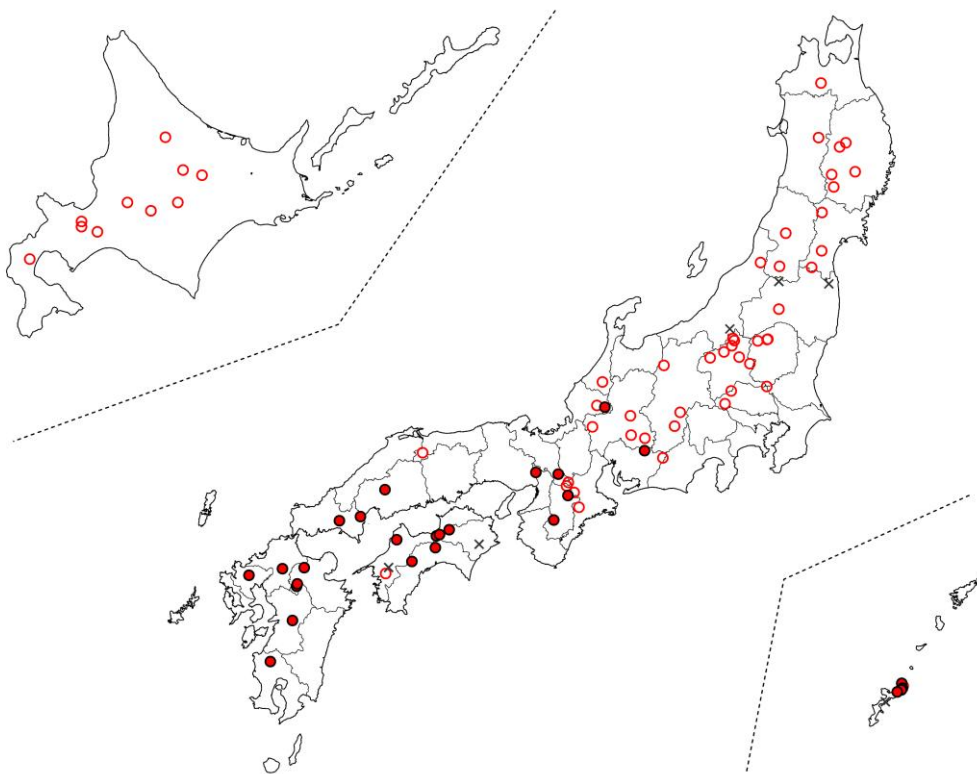


図 7-24 モンキアゲハの確認状況 (4 巡目調査、5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度(1990～1995 年度))



- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

2 巡目調査 (平成 8～12 年度(1996～2000 年度))

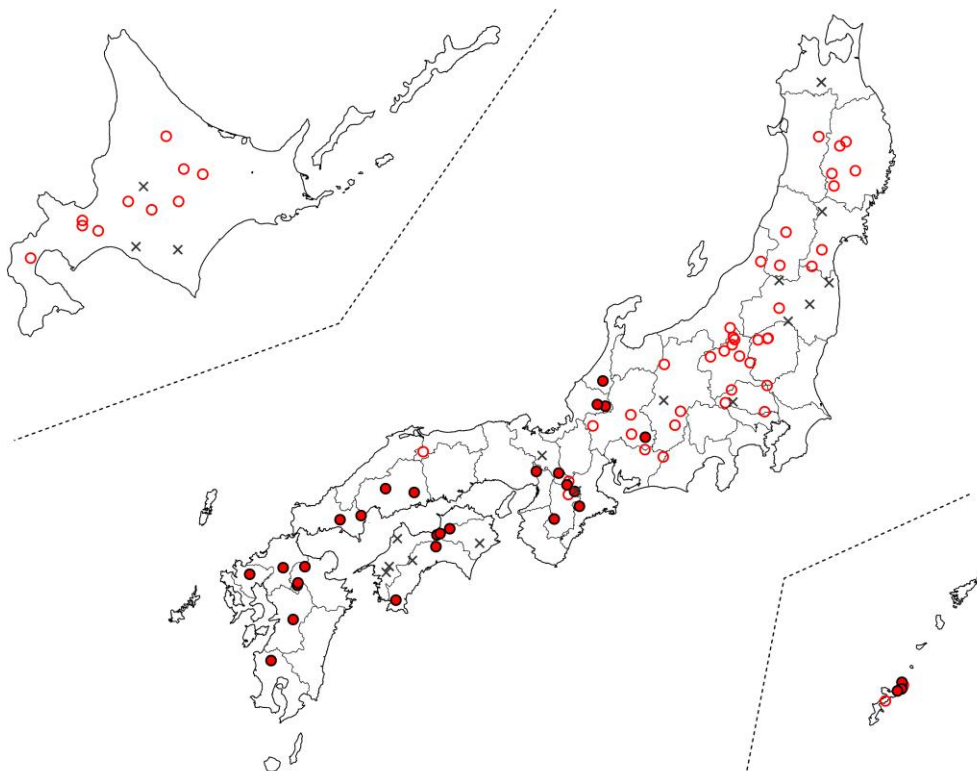
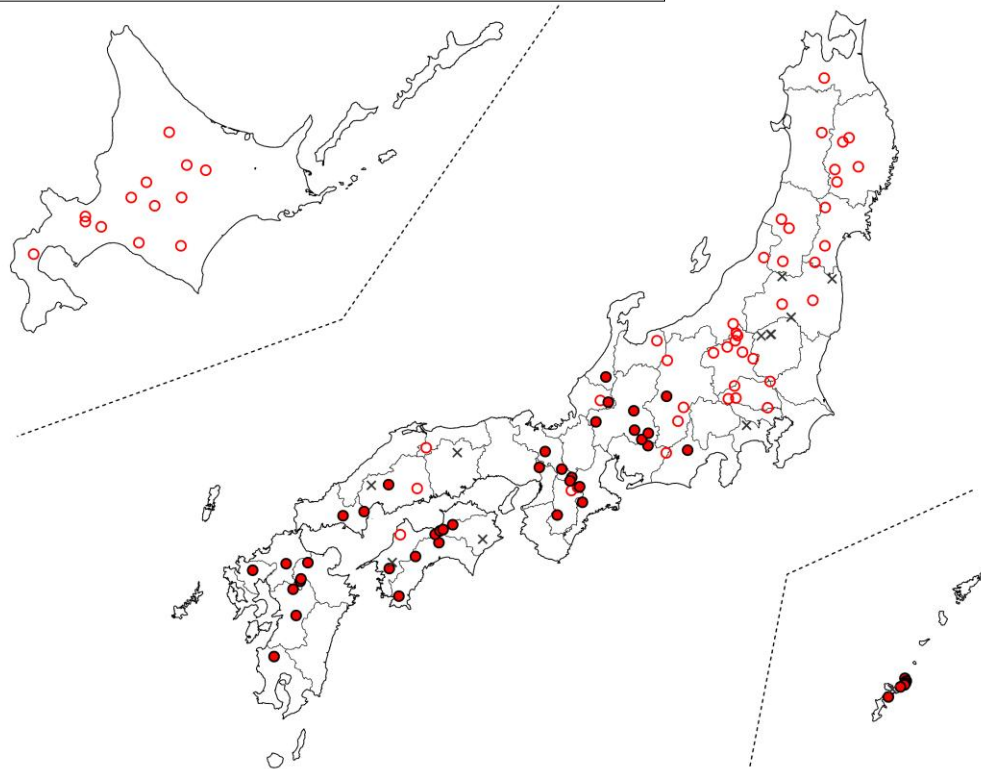


図 7-25 ツマグロヒョウモンの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

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

3 巡目調査 (平成 13～17 年度(2001～2005 年度))



4 巡目調査 (平成 18～27 年度(2006～2015 年度))

- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

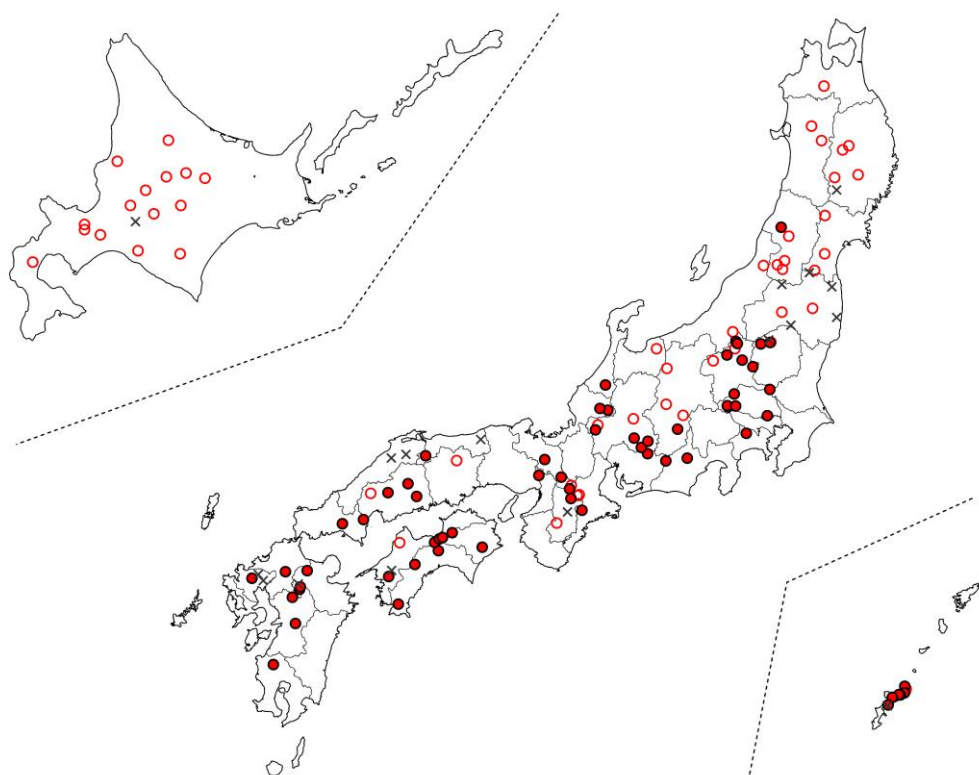


図 7-26 ツマグロヒョウモンの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

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

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

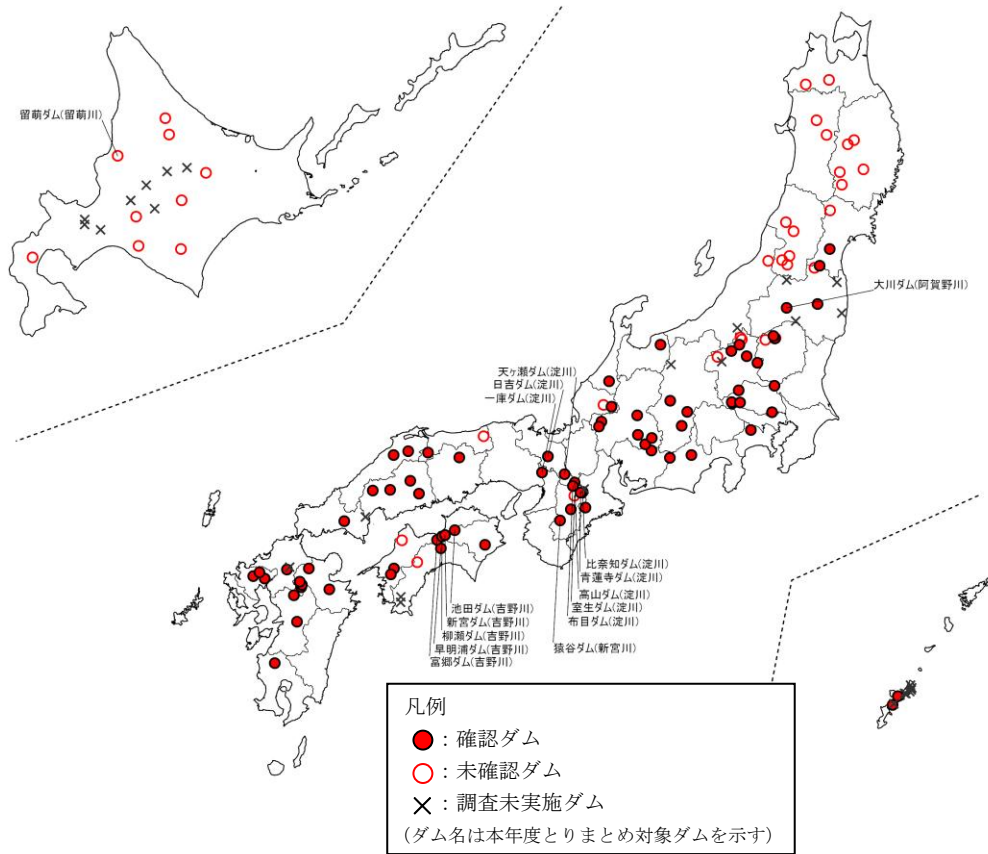


図 7-27 ツマグロヒョウモンの確認状況（5 巡目調査）

7.4 注目すべき種の分布状況

(1) 国蝶であるオオムラサキの確認状況

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

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

・近畿の 1 ダム、四国の 2 ダムでオオムラサキを確認
 今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、近畿の天ヶ瀬ダム、四国の富郷ダムと新宮ダムの計 3 ダムで確認されました。

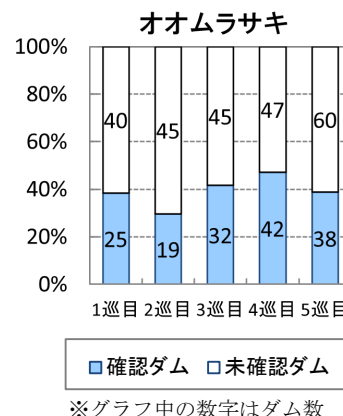
表 7-7 オオムラサキの確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (65 ダム)	2 巡目調査 (64 ダム)	3 巡目調査 (77 ダム)	4 巡目調査 (89 ダム)	5 巡目調査 (98 ダム)
オオムラサキ	25 ダム [38.5%]	19 ダム [29.7%]	32 ダム [41.6%]	42 ダム [47.2%]	38 ダム [38.8%]

※ ()内は各巡目において調査を実施しているダムのうち、オオムラサキが分布しない沖縄・北海道を含まない数を示す。
 (北海道には一部分布するが、ダムの所在地とは重ならないため) 巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。
 ※ []内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

オオムラサキは今回とりまとめを行った 12 ダムのうち、3 ダムで確認されました。確認されたのは近畿の天ヶ瀬ダムと、四国の富郷ダム、新宮ダムの計 3 ダムでした。天ヶ瀬ダムと新宮ダムでは 4 巡目に引き続いての確認でした。

これまでの 5 巡目の調査結果では、北海道・沖縄を除く 98 ダム中 38 ダムで確認されています。



オオムラサキ (R5 ななせダム)
 ※写真内の括弧は、撮影日を示す

1 巡目調査 (平成 2~7 年度 (1990~1995 年度))

北海道の調査対象ダムは生息範囲外に位置

沖縄には元々分布しない

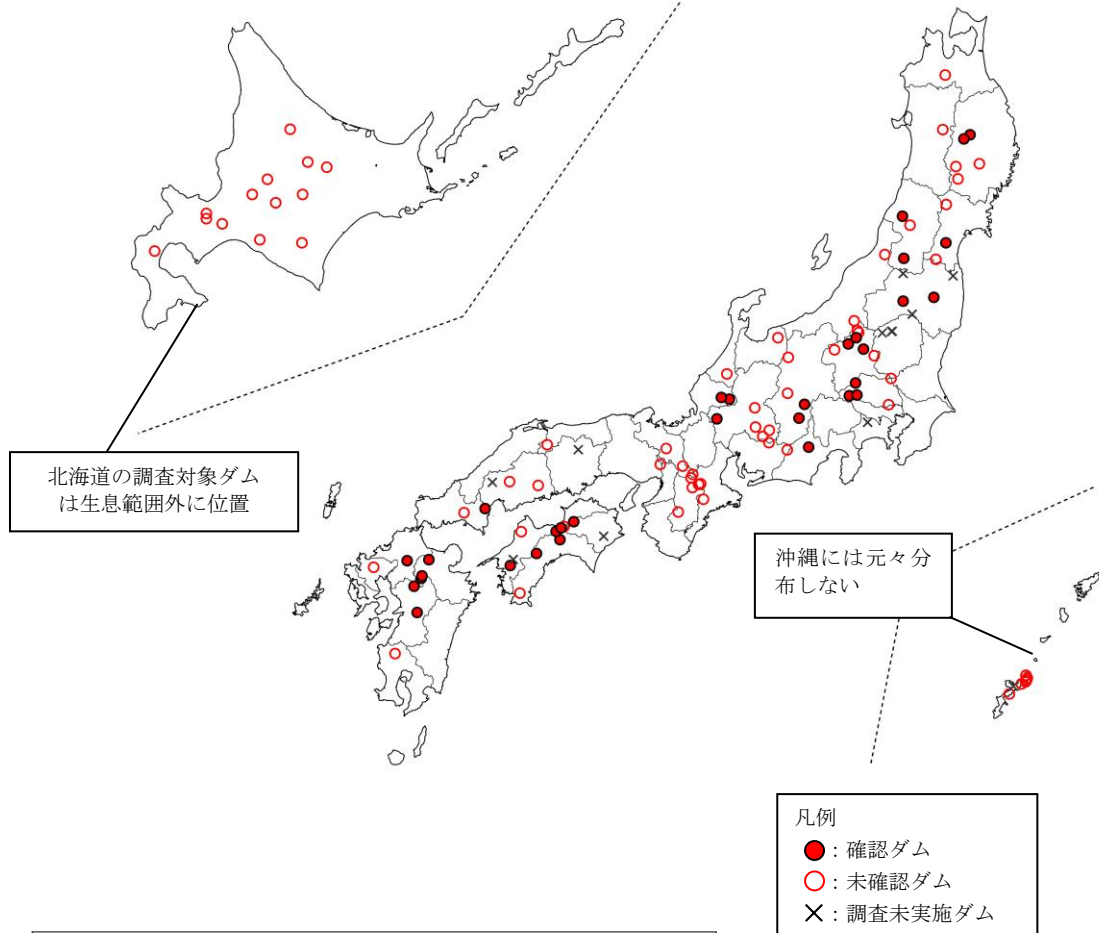
2 巡目調査 (平成 8~12 年度 (1996~2000 年度))

北海道の調査対象ダムは生息範囲外に位置

沖縄には元々分布しない

図 7-28 オオムラサキの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度(2001~2005 年度))



4 巡目調査 (平成 18~27 年度(2006~2015 年度))

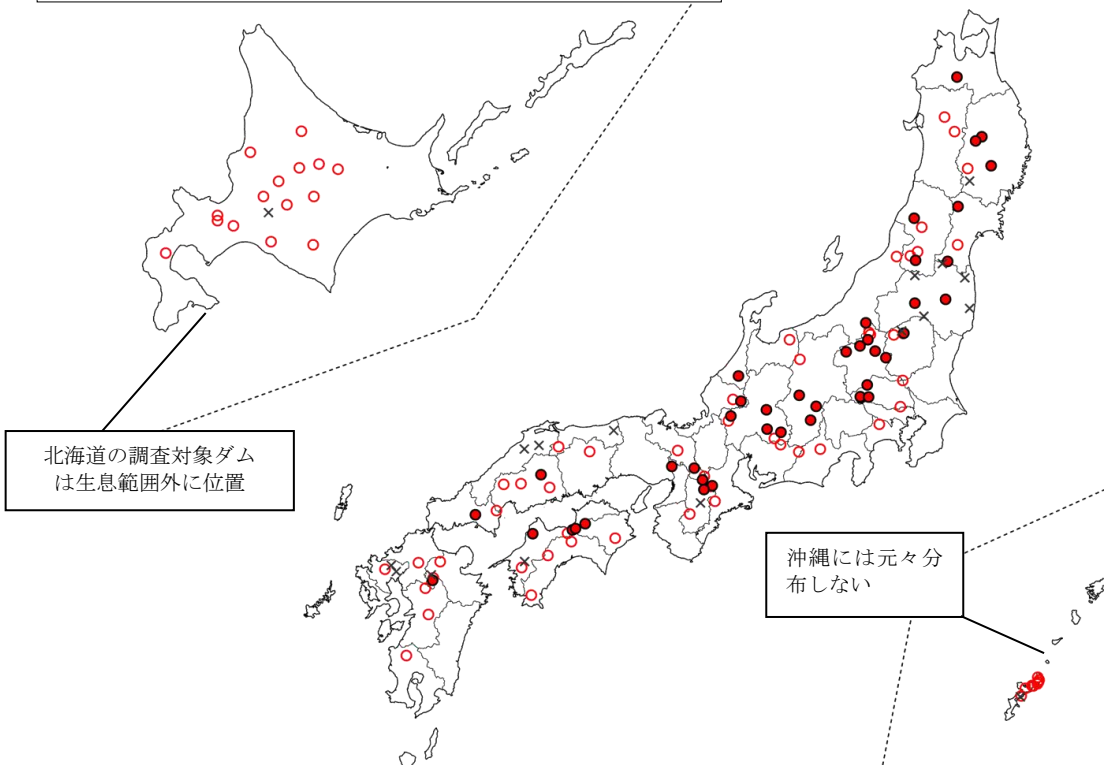


図 7-29 オオムラサキの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

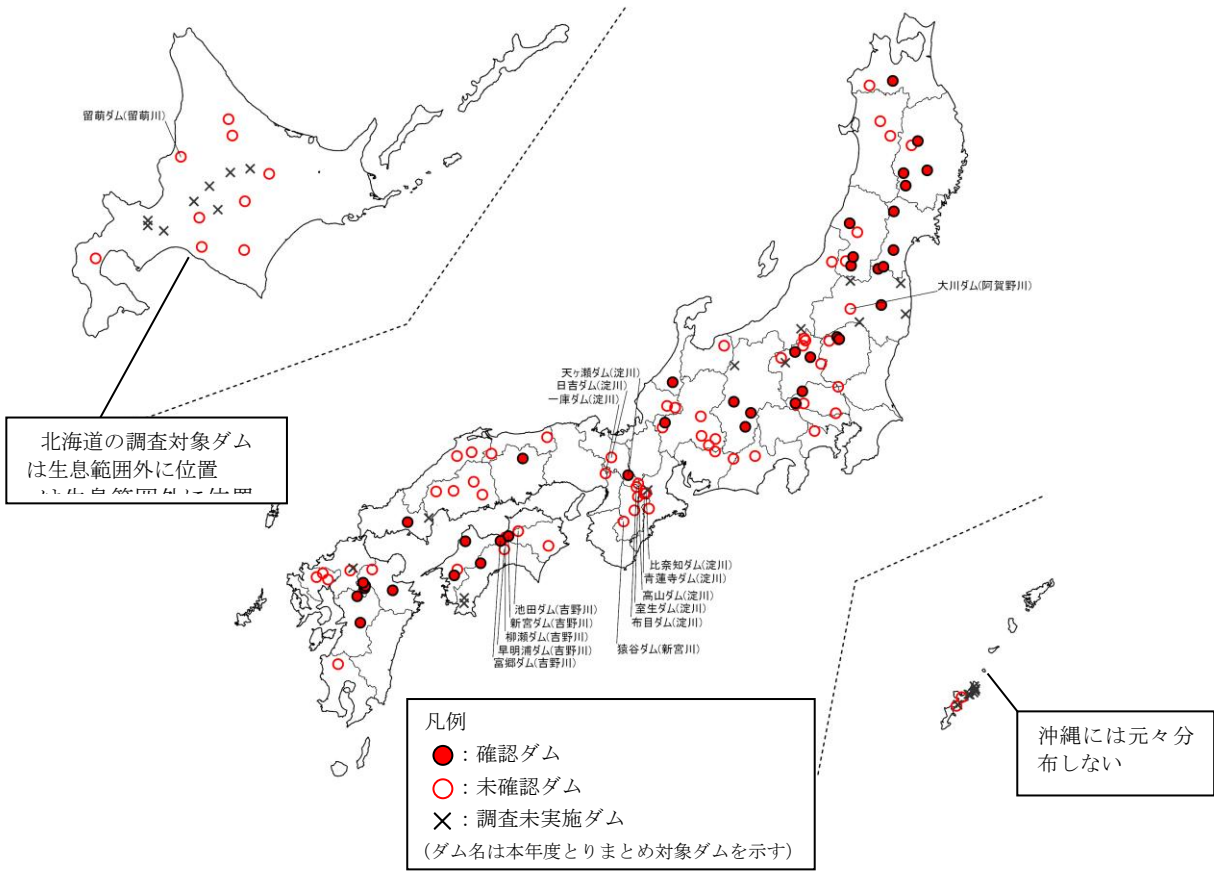


図 7-30 オオムラサキの確認状況（5 巡目調査）

(2) 減少傾向にあるウラギンスジヒョウモンの確認状況

近年減少傾向にあるウラギンスジヒョウモンの確認状況を整理しました。ウラギンスジヒョウモンは、中型のタテハチョウで、北海道から九州までの広い範囲に分布しています。幼虫はスミレ類を食草としています。成虫は年1回、6～7月頃に発生し、夏眠した後9月頃にも再び見られます。生息地は採草地、農地周辺、河川堤防、疎林などの草原です。現在は生息環境の減少による影響が懸念され、環境省のレッドリストでは絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

・ウラギンスジヒョウモンは確認なし
 今回とりまとめを行った16ダムでは、ウラギンスジヒョウモンは確認されませんでした。

表 7-8 ウラギンスジヒョウモンの確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査 (75ダム)	2巡目調査 (74ダム)	3巡目調査 (90ダム)	4巡目調査 (104ダム)	5巡目調査 (107ダム)
ウラギンスジヒョウモン	13ダム [17.3%]	17ダム [23.0%]	18ダム [20.0%]	15ダム [14.4%]	11ダム [10.3%]

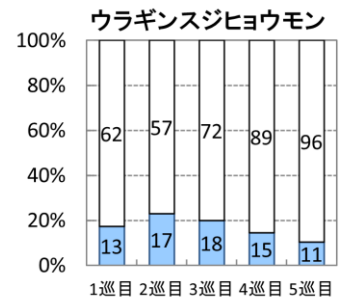
※ ()内は各巡目において調査を実施しているダムのうち、ウラギンスジヒョウモンが分布しない沖縄を含まない数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ []内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

今回とりまとめを行った16ダムでは、ウラギンスジヒョウモンは確認されませんでした。

これまでの5巡目の調査結果では、沖縄を除いた107ダム中、北海道と東北の11ダムで確認されています。

4巡目までは本州の東北南部以西や九州のダムでの確認がありました。5巡目では北海道、東北以外の地域で確認されたダムがありません。北日本以外の地域での本種の減少傾向が伺えます。



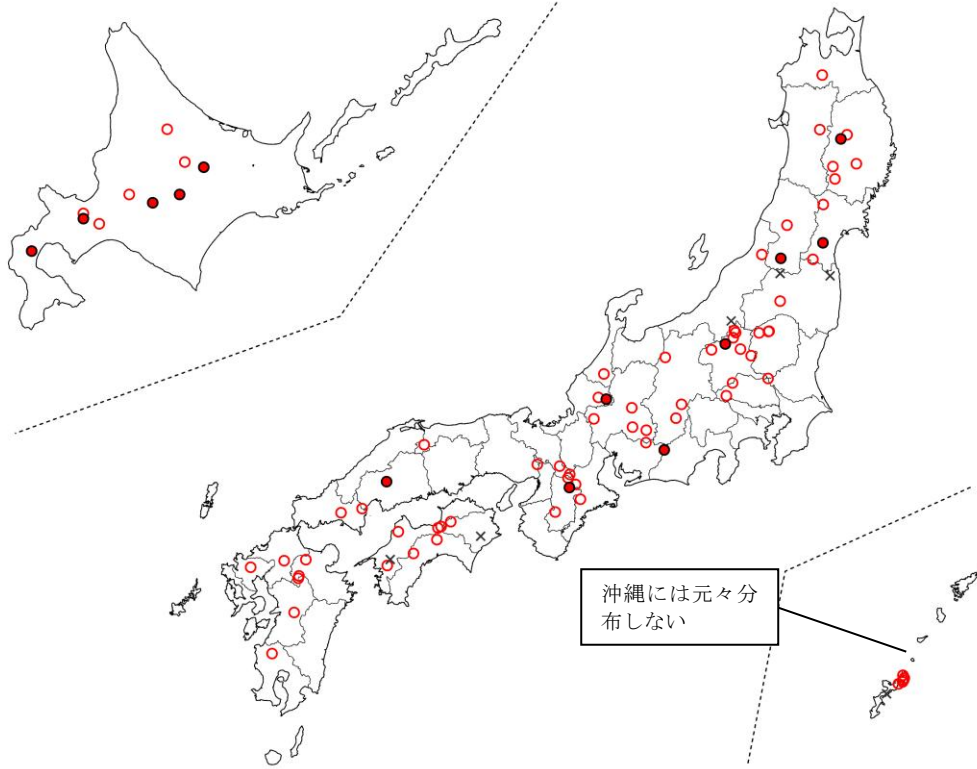
■ 確認ダム □ 未確認ダム
 ※グラフ中の数字はダム数



ウラギンスジヒョウモン
 (R4 二風谷ダム)

※写真内の括弧は、撮影日を示す

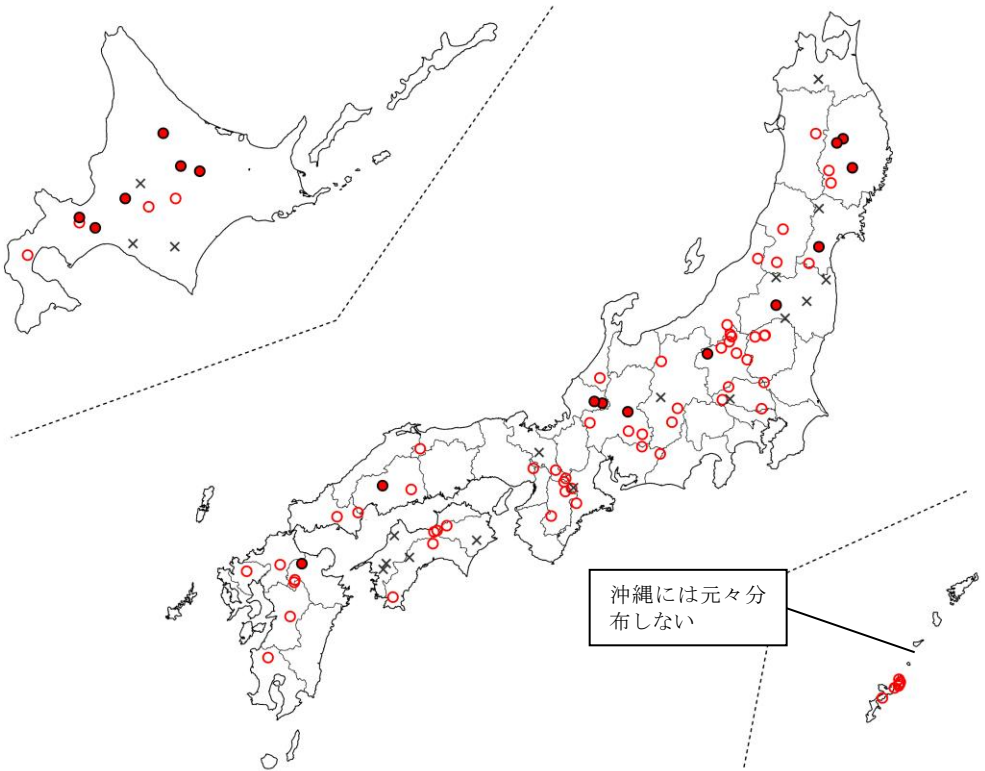
1 巡目調査 (平成 2~7 年度(1990~1995 年度))



沖縄には元々分布しない

- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

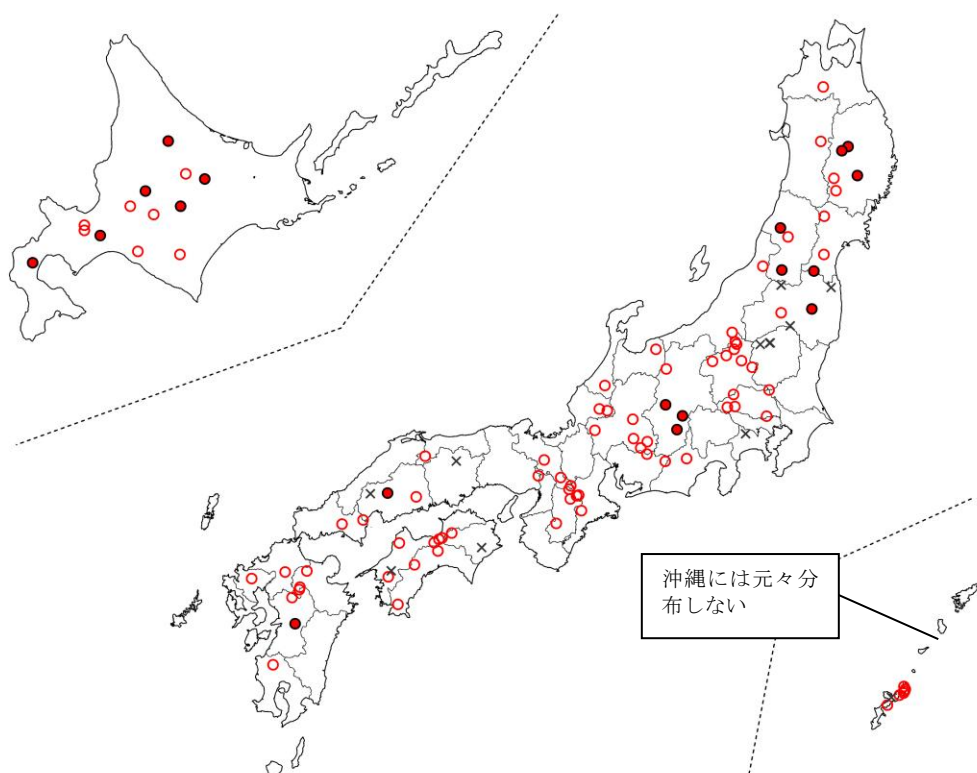
2 巡目調査 (平成 8~12 年度(1996~2000 年度))



沖縄には元々分布しない

図 7-31 ウラギンスジヒョウモンの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度(2001~2005 年度))



4 巡目調査 (平成 18~27 年度(2006~2015 年度))

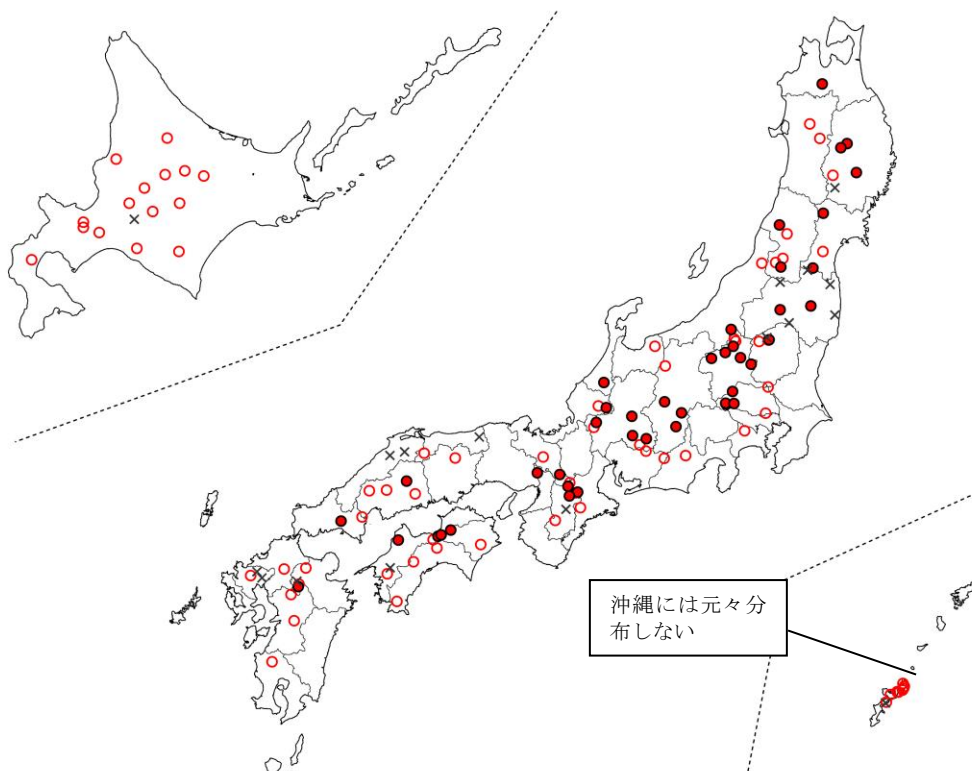


図 7-32 ウラギンスジヒョウモンの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

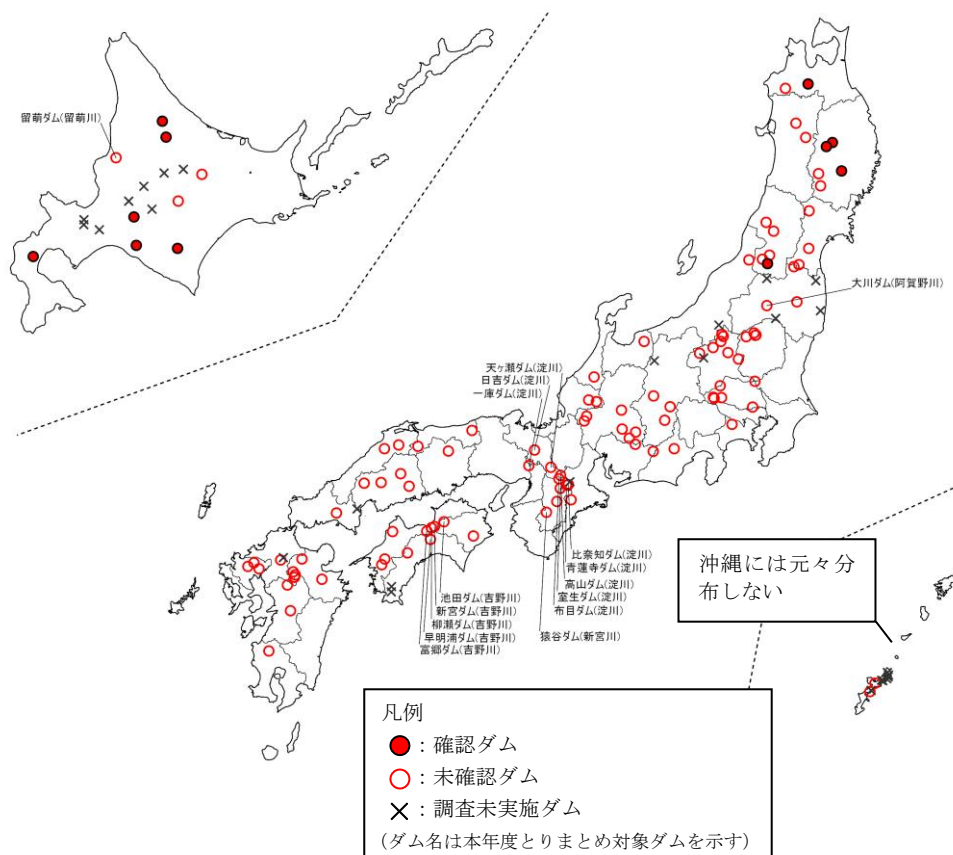


図 7-33 ウラギンスジヒョウモンの確認状況（5 巡目調査）

(3) 河原環境を利用するカワラバッタ、アイヌハンミョウの確認状況

ここでは、河原環境を利用するカワラバッタ、アイヌハンミョウの確認状況を整理しました。

- ・アイヌハンミョウは北陸の 1 ダム、近畿の 6 ダム、四国の 1 ダムで確認
今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、アイヌハンミョウが計 8 ダムで確認されました。
- ・カワラバッタは確認ダムなし
今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、カワラバッタが確認されたダムはありませんでした。

表 7-9 河原を利用する種の確認ダム数の巡目比較

種名	1 巡目調査 (75 ダム)	2 巡目調査 (74 ダム)	3 巡目調査 (90 ダム)	4 巡目調査 (104 ダム)	5 巡目調査 (107 ダム)
カワラバッタ	6 ダム [8.0%]	5 ダム [6.8%]	5 ダム [5.6%]	11 ダム [10.6%]	12 ダム [11.2%]

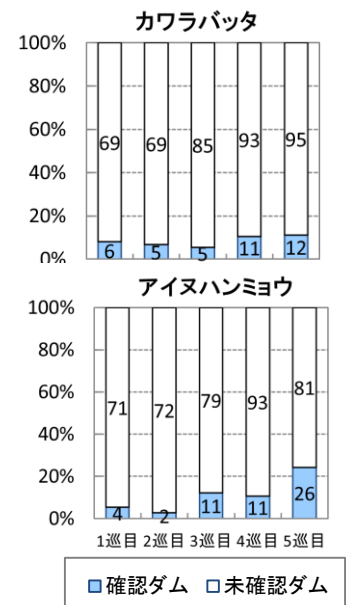
アイヌハンミョウ	4ダム [5.3%]	2ダム [2.7%]	11ダム [12.2%]	11ダム [10.6%]	26ダム [24.3%]
----------	------------	------------	--------------	--------------	--------------

※ ()内は各巡目において調査を実施しているダムのうち、カワラバッタ、アイヌハンミョウが分布しない沖縄を含まない数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ []内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

カワラバッタは北海道から九州にかけて礫質の河原に生息するバッタで、主に河川中流域に生息しています。今回とりまとめを行った16ダムでは確認されたダムはありませんでした。これまでの5巡目の調査結果では、沖縄を除いた107ダム中12ダムで確認されています。1~4巡目の調査結果では、北海道から近畿にかけての限られたダムでのみ確認されています。

アイヌハンミョウは北海道から九州にかけて分布し、河川の砂地に生息しています。成虫はおもに3~6月に活動し、幼虫も成虫が見られる付近の砂地に穴を掘って生活しています。河川改修の影響で生息環境が減少しています。今回とりまとめを行った16ダムでは、北陸の大川ダム、近畿の日吉ダム、比奈知ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、猿谷ダム、四国の池田ダムの計8ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査結果では、沖縄を除いた107ダム中26ダムで確認されています。1~4巡目の調査結果では、関東を除いた各地方のダムで確認されています。



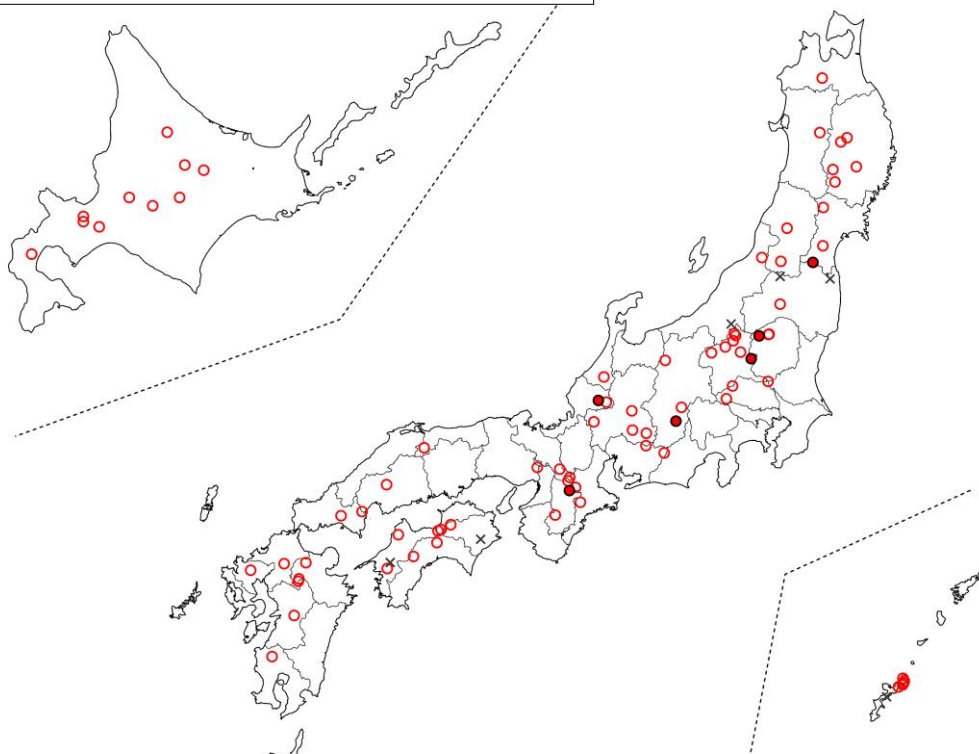
カワラバッタ (R4 川俣ダム)

※写真内の括弧は、撮影日を示す



アイヌハンミョウ (青蓮寺ダム)

1巡目調査 (平成2~7年度(1990~1995年度))



2 巡目調査 (平成 8～12 年度(1996～2000 年度))

沖縄には元々分布しない

- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

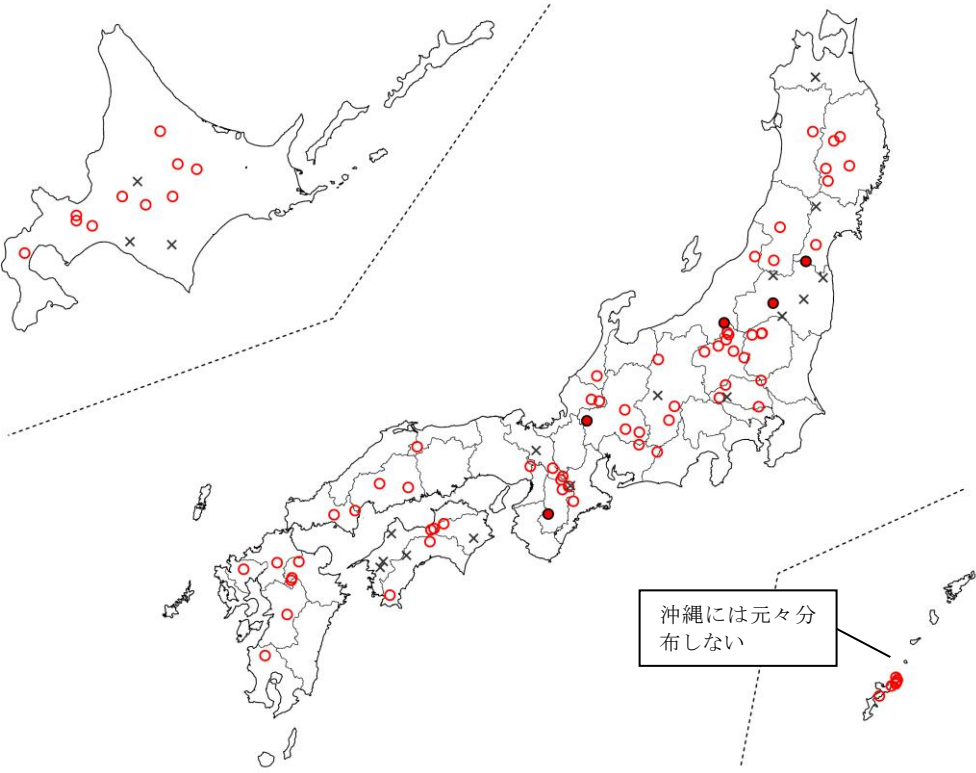
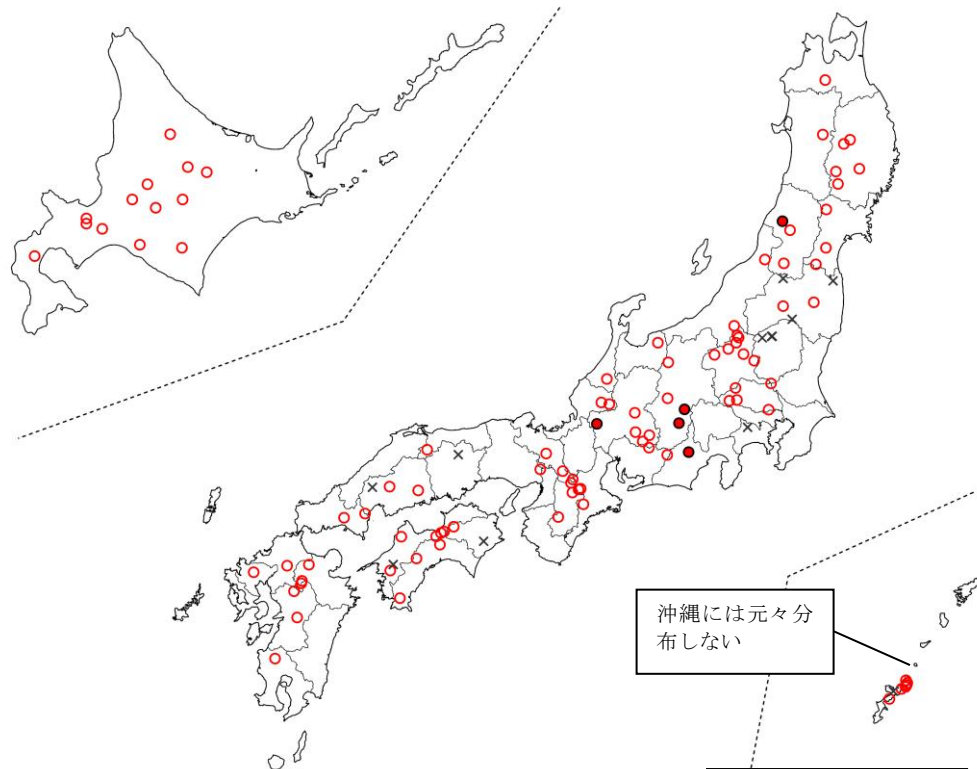


図 7-34 カワラバットの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

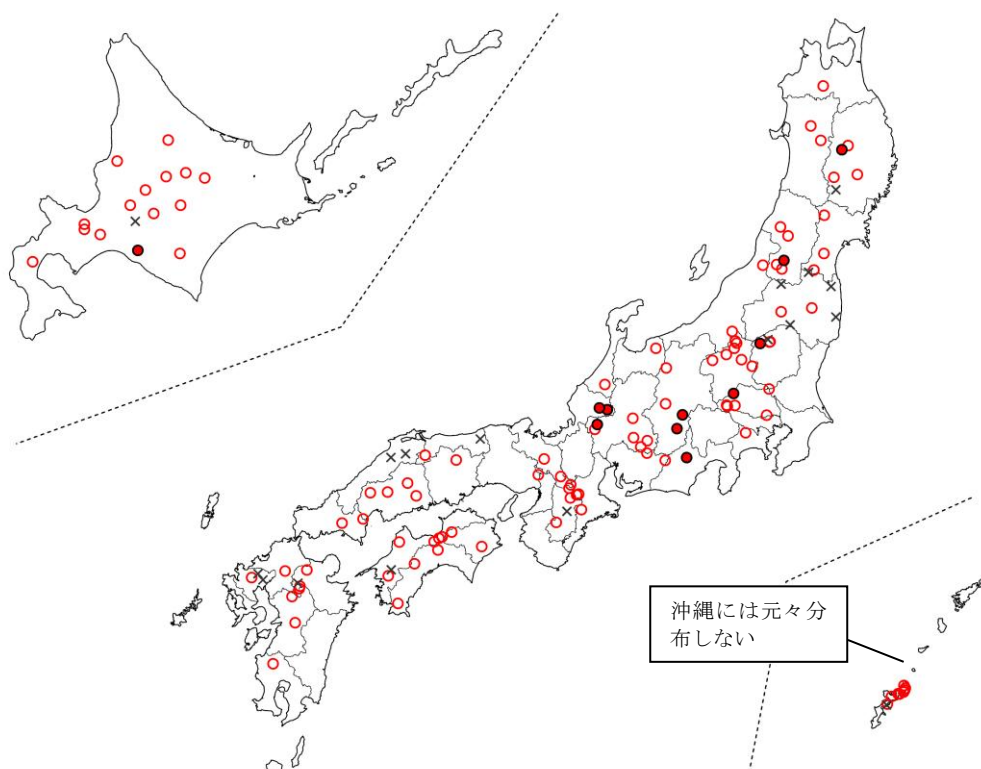
3 巡目調査 (平成 13～17 年度(2001～2005 年度))



沖縄には元々分布しない

- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

4 巡目調査 (平成 18～27 年度(2006～2015 年度))



沖縄には元々分布しない

図 7-35 カワラバツタの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度))

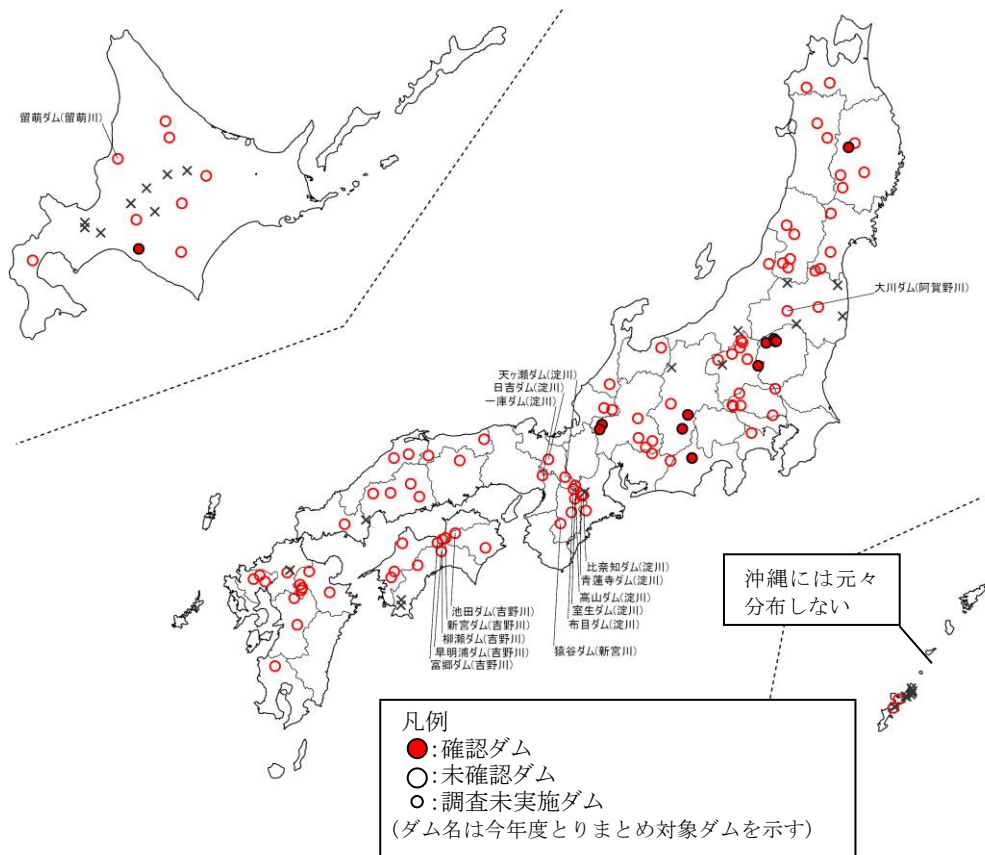
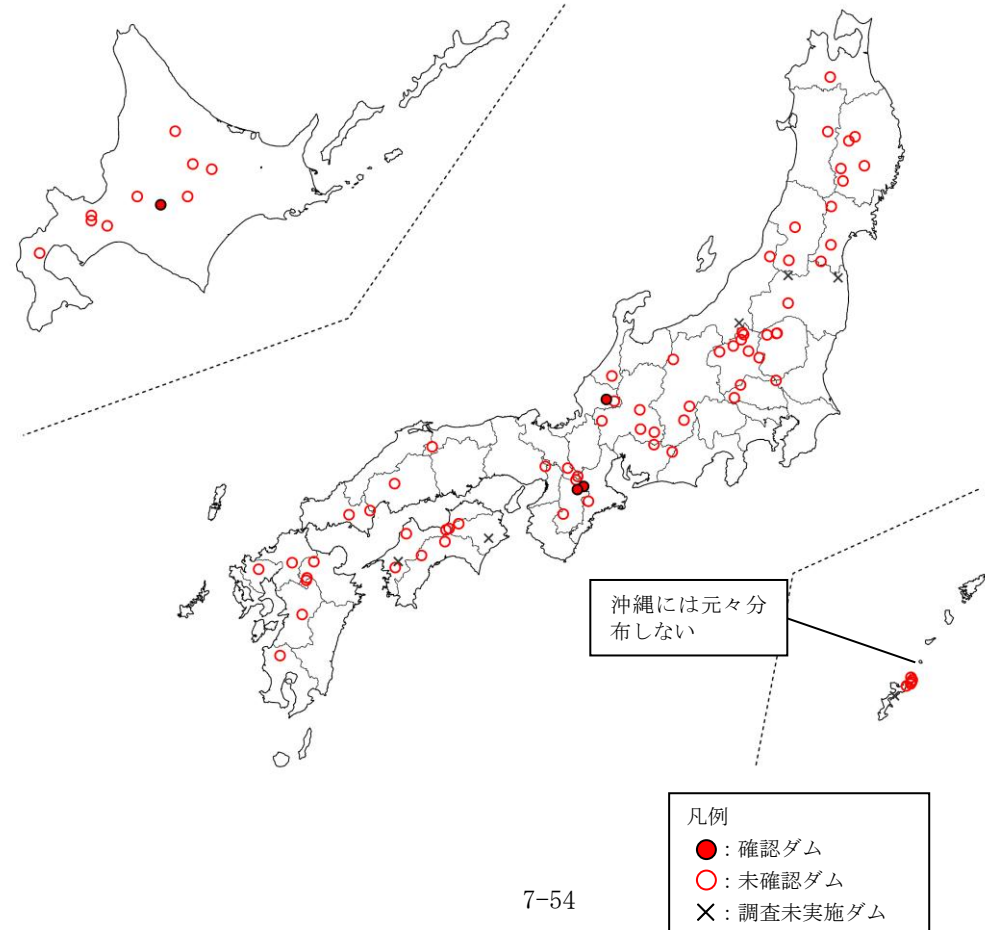


図 7-36 カワラバッタの確認状況 (5 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 2～7 年度(1990～1995 年度))



2 巡目調査 (平成 8~12 年度 (1996~2000 年度))

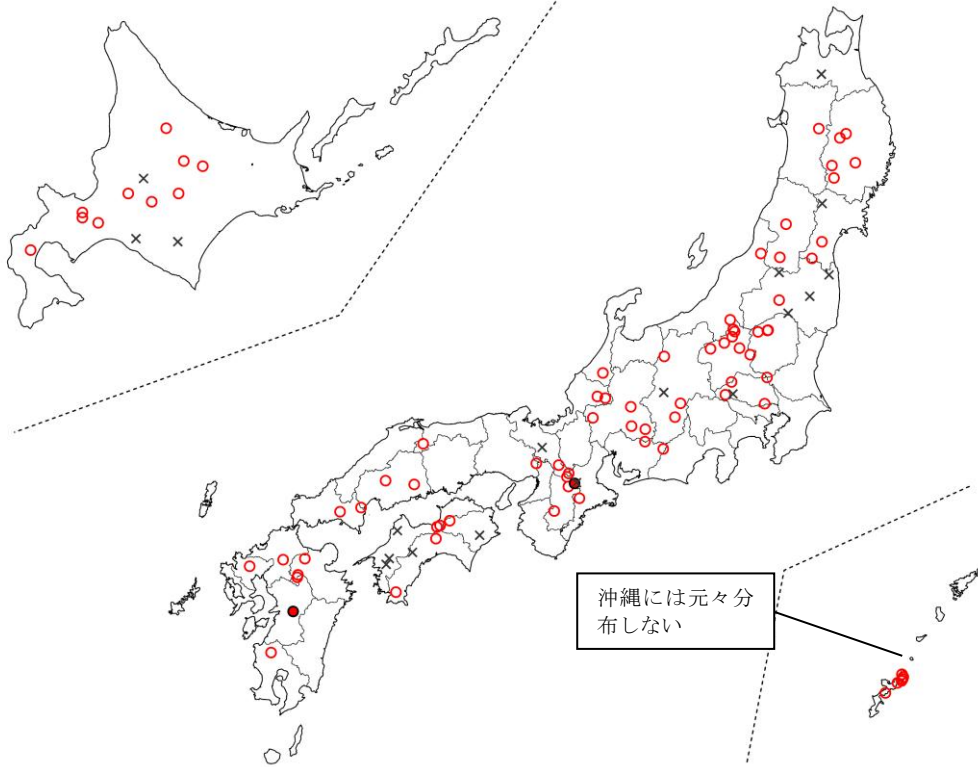
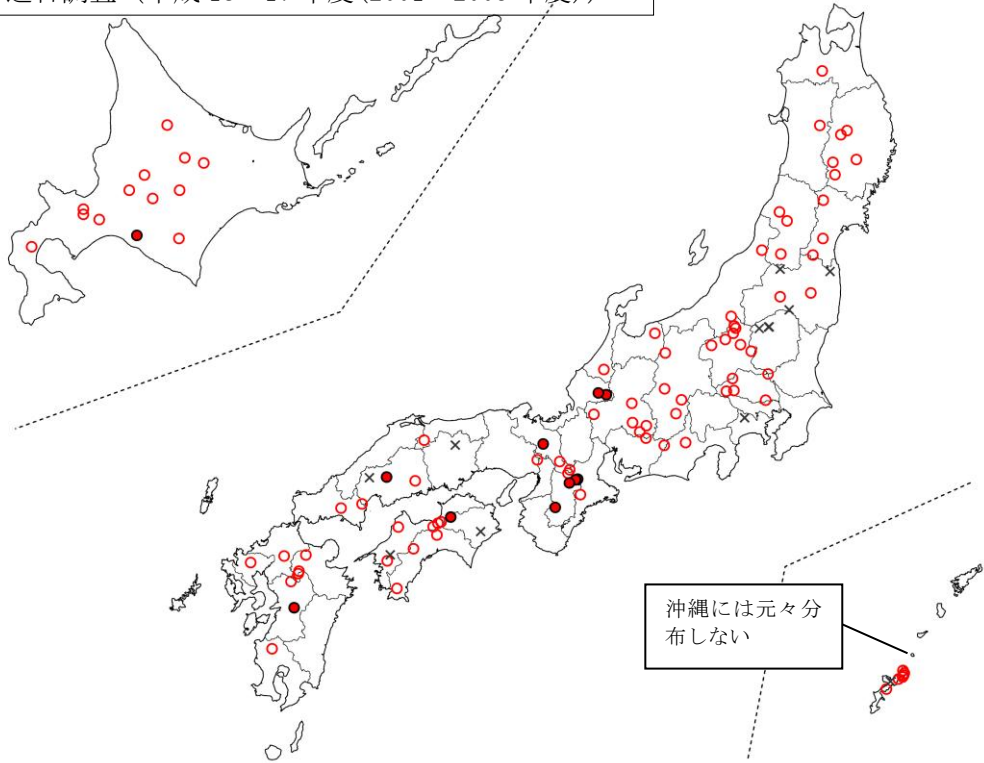


図 7-37 アイヌハンミョウの確認状況 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度(2001~2005 年度))



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム
× : 調査未実施ダム

4 巡目調査 (平成 18~27 年度(2006~2015 年度))

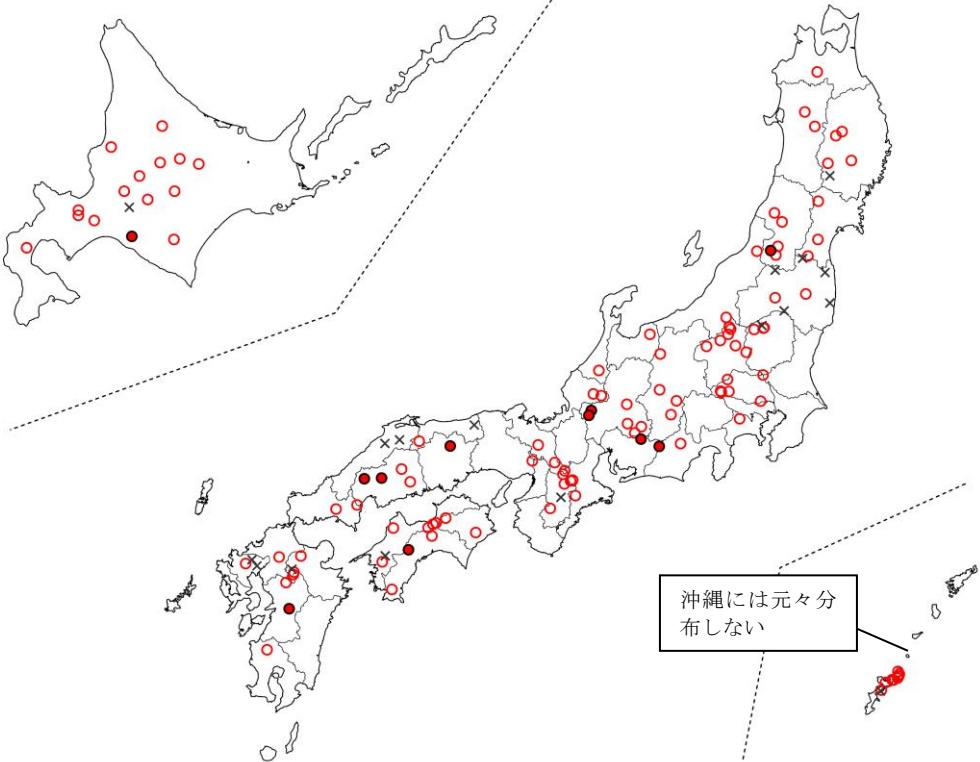


図 7-38 アイヌハンミョウの確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

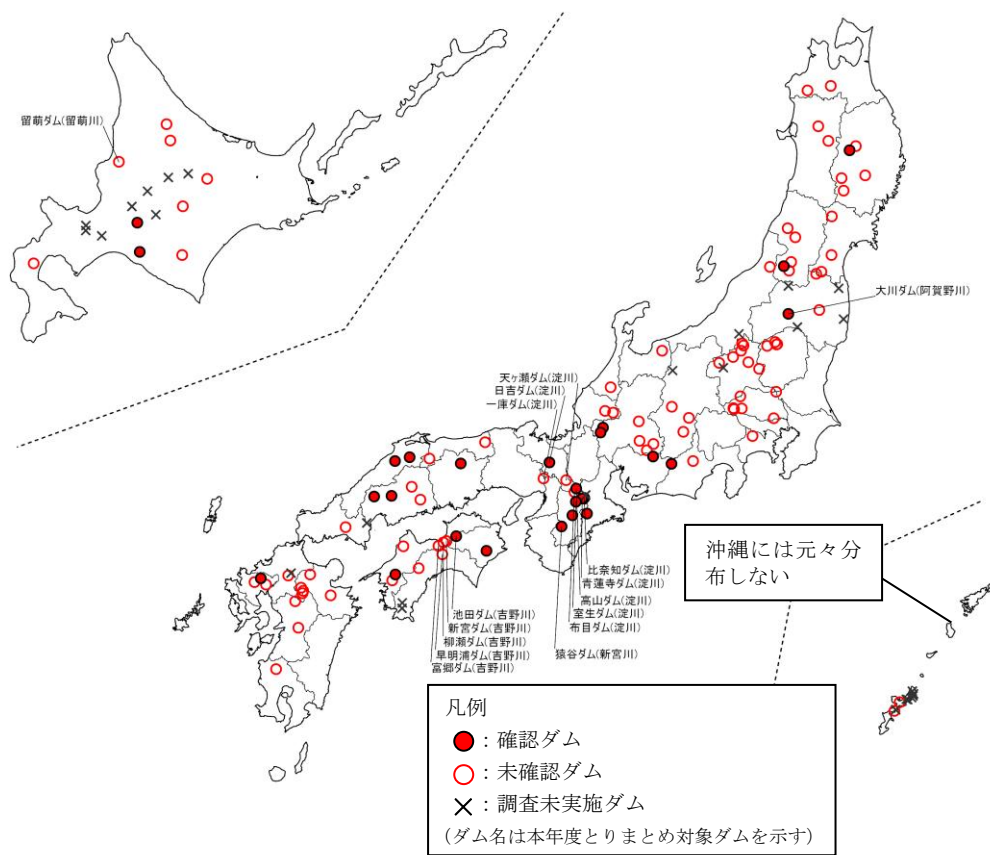


図 7-39 アイヌハンミョウの確認状況（5 巡目調査）

(4) ミズスマシ科の確認状況

ミズスマシ科の成虫は、体下面が平坦で、中・後脚は扁平、前脚は長く、複眼は水中と水上を同時にみられるよう上下に分かれている等、水面生活に適応した体の形をしています。

止水域から流水に生息し、水面をぐるぐる回って獲物を探します。主に昼間活動するものが多く目につきやすい種が多いですが、夜行性で昼間は水生植物の葉の間や岸辺の石の下等に潜んでいる種もいます。

日本には3属16種のミズスマシ科が生息していますが、ここでは、これまでにダムの河川水辺の国勢調査で確認されたミズスマシ科12種の確認状況について整理しました。

水際域に特徴的な種であるミズスマシ科は3種を確認

今回とりまとめを行った16ダムの調査で、ミズスマシ科は3種（オオミズスマシ、オナガミズスマシ、コオナガミズスマシ）が確認されました。

表 7-10 ミズスマシ科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
オキナワオオミズスマシ	5/5ダム [100%]	3/6ダム [50%]	6/6ダム [100%]	8/8ダム [100%]	2/2ダム [100%]	
ツマキレオオミズスマシ	0/5ダム [0%]	3/6ダム [50%]	2/6ダム [33%]	0/8ダム [0%]	1/2ダム [50%]	
オオミズスマシ	5/80ダム [6%]	8/80ダム [10%]	9/96ダム [9%]	9/112ダム [8%]	7/109ダム [6.4%]	○
コミズスマシ	3/75ダム [4%]	6/74ダム [8%]	3/90ダム [3%]	1/104ダム [1%]	3/107ダム [2.8%]	
ヒメミズスマシ	1/65ダム [2%]	3/64ダム [5%]	3/77ダム [4%]	1/89ダム [1%]	0/98ダム [0%]	
リュウキュウヒメミズスマシ	0/5ダム [0%]	0/6ダム [0%]	0/6ダム [0%]	0/8ダム [0%]	1/2ダム [50%]	
ミズスマシ	20/75ダム [27%]	22/74ダム [30%]	19/90ダム [21%]	12/104ダム [12%]	8/107ダム [7.5%]	
ミヤマミズスマシ	0/61ダム [0%]	9/62ダム [15%]	15/73ダム [21%]	16/86ダム [19%]	13/85ダム [15%]	
ツマキレオナガミズスマシ	1/58ダム [2%]	1/59ダム [2%]	0/68ダム [0%]	0/79ダム [0%]	0/98ダム [0%]	
オナガミズスマシ	5/80ダム [6%]	2/80ダム [3%]	3/96ダム [3%]	12/112ダム [11%]	12/109ダム [11%]	○
コオナガミズスマシ	0/65ダム [0%]	0/64ダム [0%]	0/77ダム [0%]	1/89ダム [0%]	9/98ダム [9.2%]	○
エゾコオナガミズスマシ	0/10ダム [0%]	0/10ダム [0%]	0/13ダム [0%]	0/15ダム [0%]	2/9ダム [22%]	
ミズスマシ科	29/80ダム [36%]	35/80ダム [44%]	43/96ダム [45%]	47/112ダム [42%]	36/109ダム [33%]	○

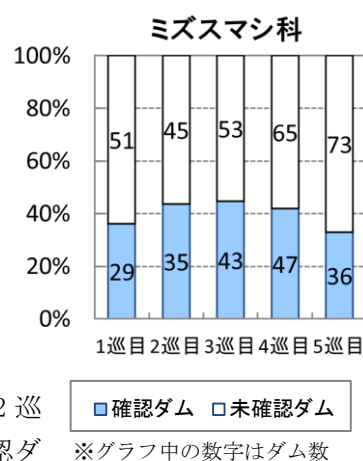
※ 分母の値は各巡目において調査を実施しているダムのうち、対象種が分布しない地域を含まない数を示す。巡目の途中から調査を行っていたり、途中の年度を調査していないダムがあるため、巡目毎の調査ダム数は同じではない。

※ [] 内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

今回とりまとめた16ダムの調査では、5つのダムで計3種のミズスマシ科が確認されました。北海道の留萌ダムではオオミズスマシ、北陸の大川ダムと四国の富郷ダムではオナガミズスマシ、コオナガミズスマシの2種、近畿の高山ダムと四国の新宮ダムではコオナガミズスマシが確認されています。

かつては水辺で目につきやすく、なじみ深い昆虫でしたが、生息環境の減少、水質汚濁等の原因により、いずれの種も激減しているといわれています。

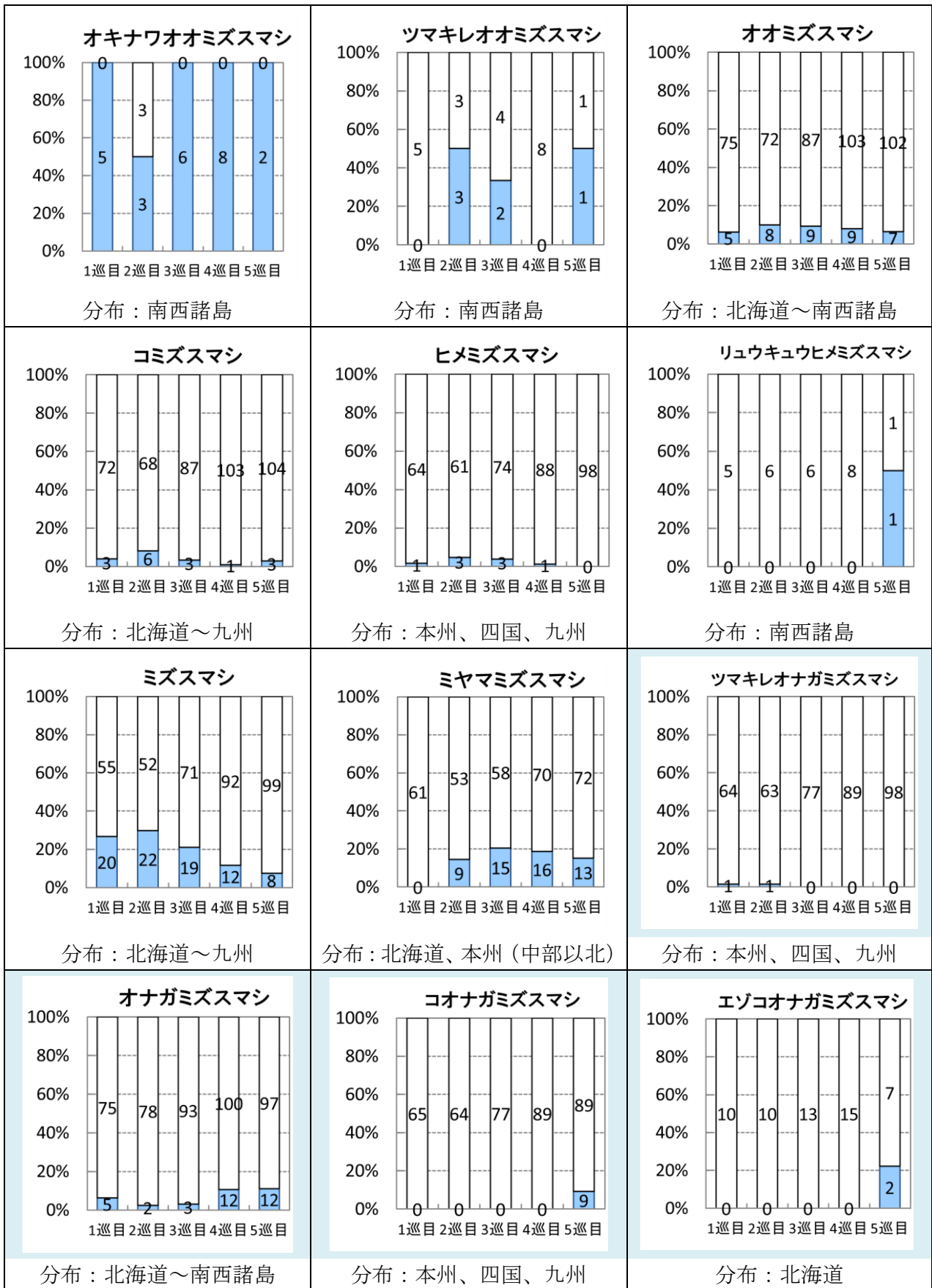
ミズスマシ科各種の巡目ごとの確認ダム数の推移をみると(7-59 ページ図 7-40)、減少傾向がはっきりと認められるのは2巡目以降のミズスマシのみです。残りの種については横這いか、確認ダ



ム数が少なく傾向が不明と判断されます。もともとの生息数が少ない種も多く、確認ダム数のデータから傾向をつかむのは難しいのかもしれませんが。流水性のオナガミズスマシの仲間（図 7-40 中の青地で表示）の一部については、やや増加傾向の可能性もあります。今後も水辺環境の指標種として生息状況をモニタリングしていく必要があります。

<p style="text-align: center;">調査時期：夏季</p>  <p style="text-align: center;">(R6. 7. 2)</p> <p style="text-align: center;">オオミズスマシ (留萌ダム)</p>	<p style="text-align: center;">調査時期：春季</p>  <p style="text-align: center;">(R5. 7. 27)</p> <p style="text-align: center;">ミズスマシ (R5 森吉山ダム)</p>
 <p style="text-align: center;">※撮影日・調査時不明</p> <p style="text-align: center;">ミヤマミズスマシ (R4 相俣ダム)</p>	<p style="text-align: center;">調査時期：春季</p>  <p style="text-align: center;">(R5. 8. 23)</p> <p style="text-align: center;">オナガミズスマシ (R5 浦山ダム)</p>
<p style="text-align: center;">調査時期：春季</p>  <p style="text-align: center;">(R6. 8. 31)</p> <p style="text-align: center;">コオナガミズスマシ (高山ダム)</p>	 <p style="text-align: center;">※撮影日・調査時期不明</p> <p style="text-align: center;">エゾコオナガミズスマシ (R4 サンルダム)</p>

※写真内の括弧は、撮影日を示す



注1) ここでの分布は北海道、本州、四国、九州、南西諸島のレベルで分けています。

注2) 分布は佐藤(1985)原色日本甲虫図鑑Ⅱ、中島ほか(2020)ネイチャーガイド日本の水生昆虫などを参考にしました。

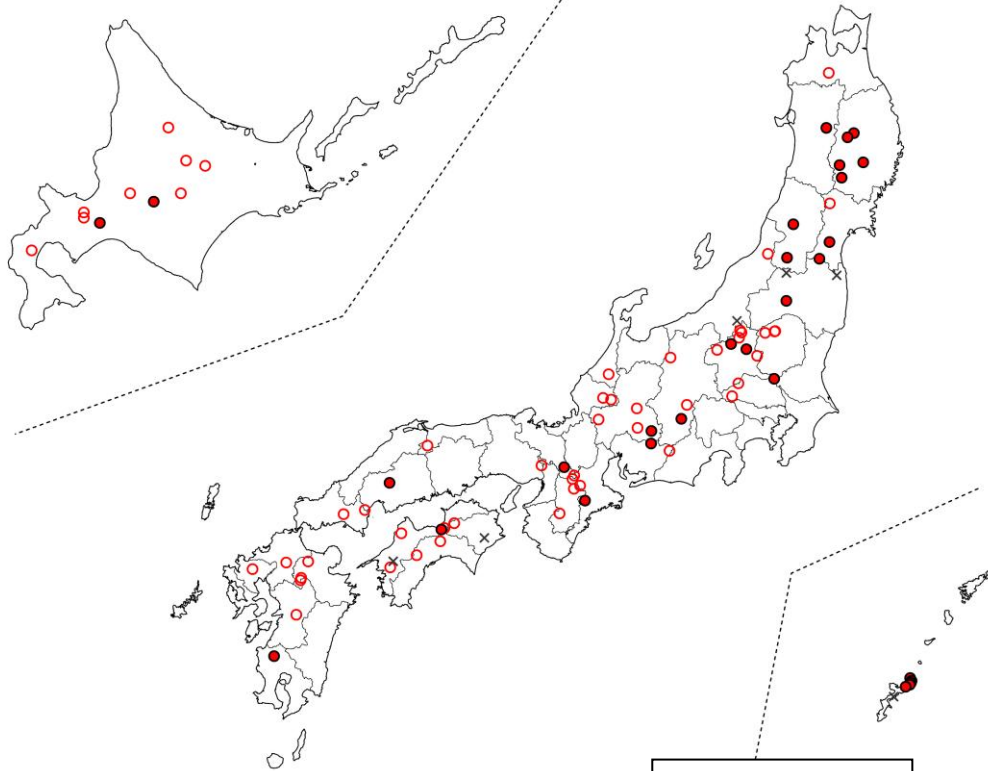
注3) ■ 流水性の種

図 7-40 ミズスマシ科各種の確認ダム数の巡目比較

■ 確認ダム □ 未確認ダム

※グラフ中の数字はダム数
(分布域内でのダム数)

1 巡目調査 (平成 2~7 年度 (1990~1995 年度))



凡例
● : 確認ダム
○ : 未確認ダム
× : 調査未実施ダム

2 巡目調査 (平成 8~12 年度 (1996~2000 年度))

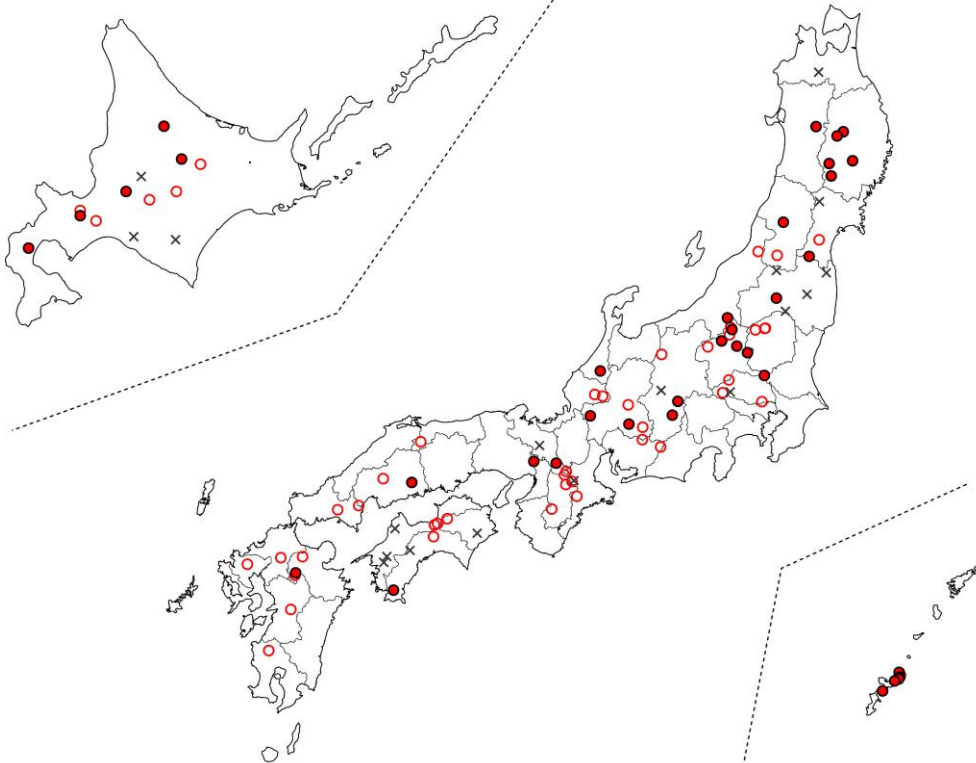
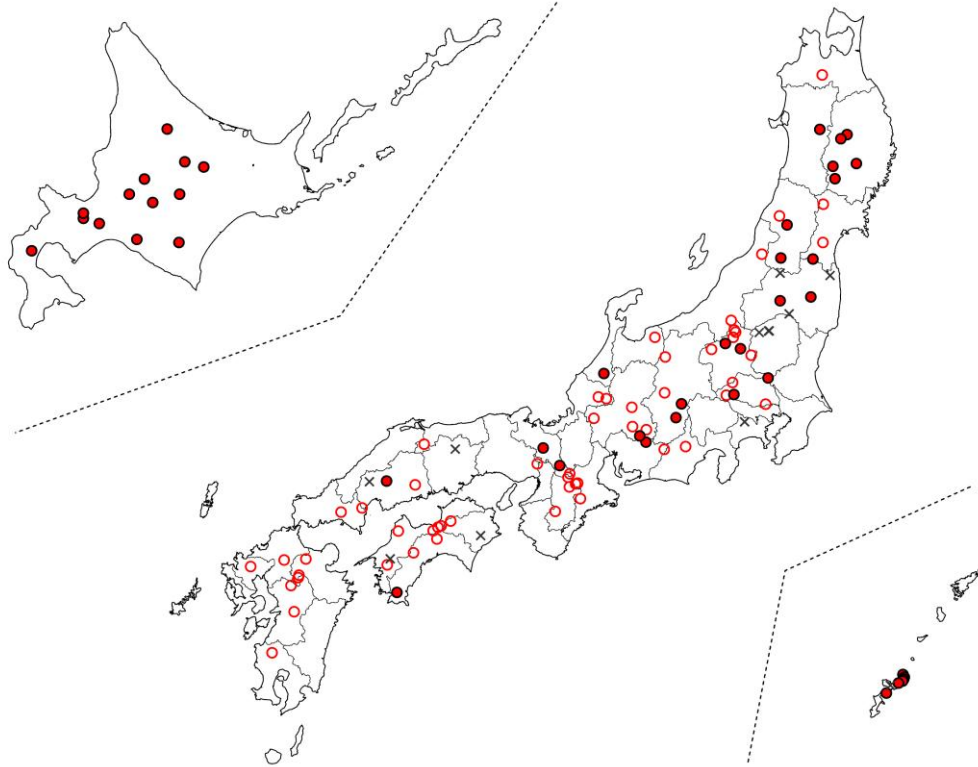


図 7-41 ミズスマシ科の確認状況 (1 巡目、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度 (2001~2005 年度))



- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - × : 調査未実施ダム

4 巡目調査 (平成 18~27 年度 (2006~2015 年度))

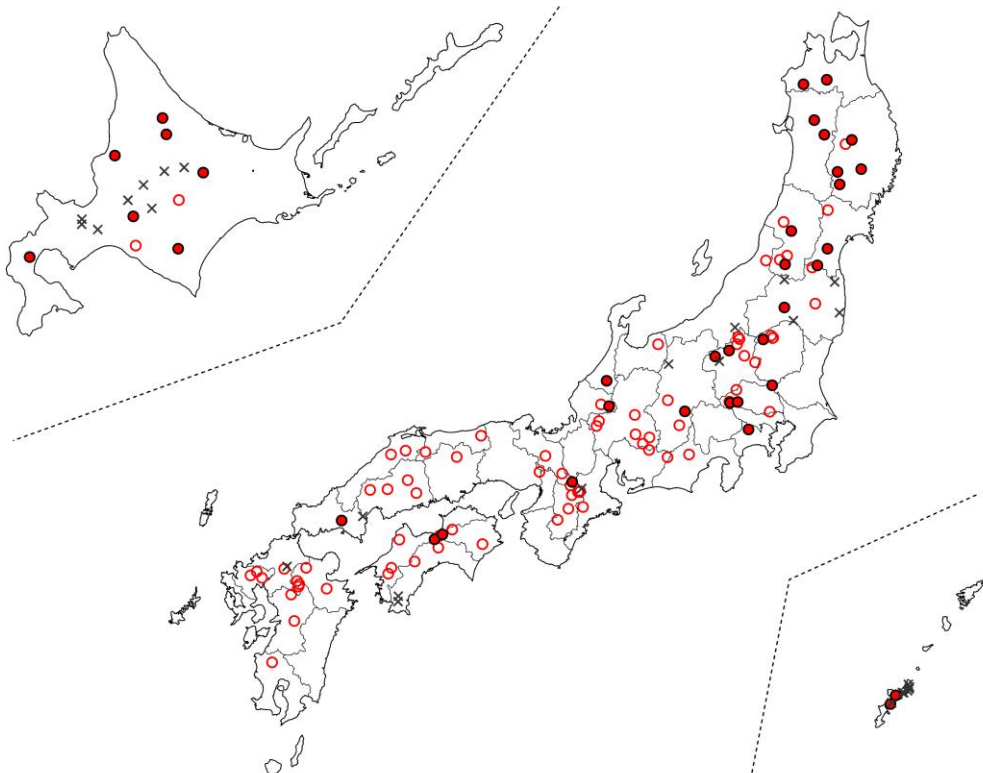


図 7-42 ミズスマシ科の確認状況 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度(2016～2024 年度)）

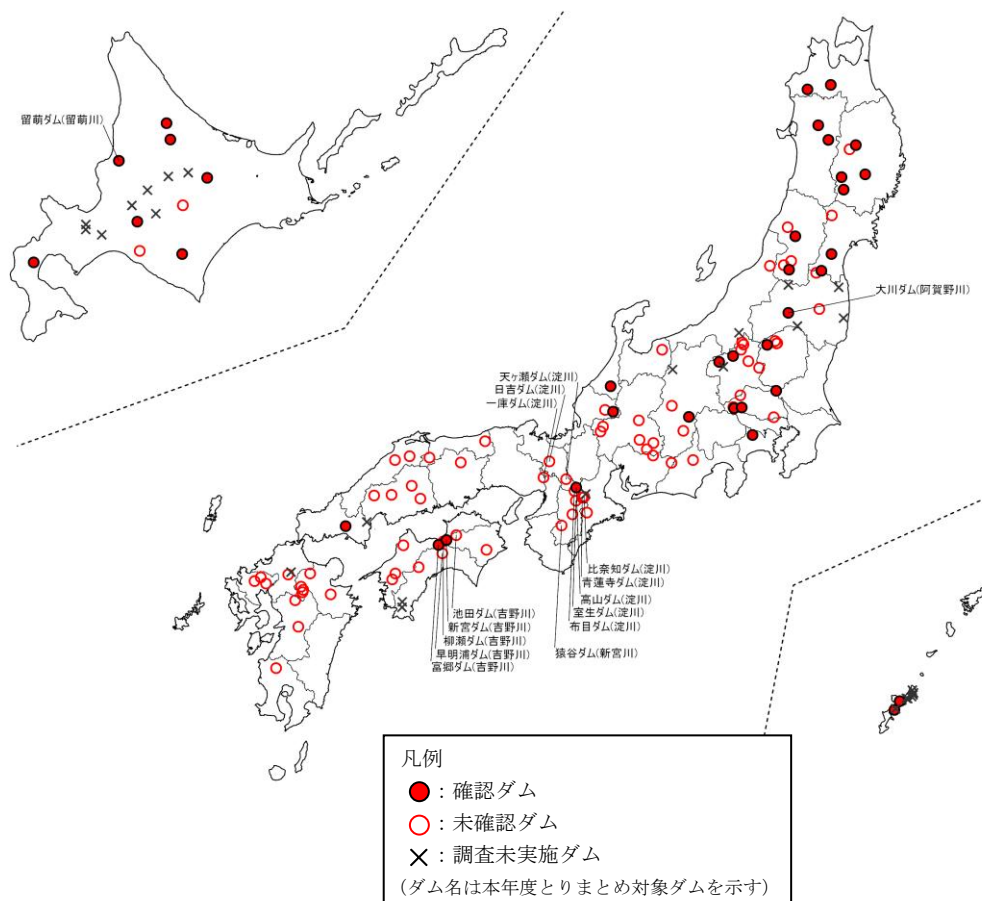


図 7-43 ミズスマシ科の確認状況（5 巡目調査）

7.5 ダム管理との関わり（ダム湖周辺の生物相）

(1) ダム湖周辺の自然度・健全度

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

1) チョウ（指数）を用いた環境指数

・チョウからみたダム周辺の自然度は「多自然（良好な林や草原）」が 1 ダム、「中～多自然（やや良好な林や草原）」が 6 ダム、「中自然（農村・人里）」が 9 ダムでした。

ダム周辺で年間を通して確認された昆虫のチョウ類の調査結果を用いて、チョウの種類別に付けられたチョウ指数を用いた環境指数(EI)を算出し、ダム周辺の自然度を評価しました。

この環境指数は、その数値が大きいほど自然度が高いことを意味しています。今回とりまとめた 16 ダムの調査結果では、中自然と判定されるダムがそれぞれ 9 ダムと最も多く、次いで、中～多自然が 6 ダム、多自然と判定されたのが 1 ダムでした。

表 7-11 環境指数 (EI) の集計結果

地方	ダム名	竣工年	過年度結果				5巡目			
			1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	H28～R6	環境評価: 具体的な環境		
			H2～7	H8～12	H13～17	H18～27				
			1990～1995	1996～2000	2001～2005	2006～2015	2016～2024			
北海道	留 萌 ダ ム	2009	—	—	—	113	61	中自然	農村・人里	
北陸	大 川 ダ ム	1988	99	114	126	142	105	多自然	良好な林や草原	
近畿	天ヶ瀬 ダ ム	1964	102	101	108	94	85	中～多自然	やや良好な林や草原	
	日 吉 ダ ム	1998	—	—	67	105	83	中～多自然	やや良好な林や草原	
	比 奈 知 ダ ム	1999	—	—	64	74	73	中～多自然	やや良好な林や草原	
	高 山 ダ ム	1969	85	66	79	69	62	中自然	農村・人里	
	青 蓮 寺 ダ ム	1970	68	71	60	56	69	中自然	農村・人里	
	室 生 ダ ム	1974	92	87	78	81	87	中～多自然	やや良好な林や草原	
	布 目 ダ ム	1992	71	53	68	85	68	中自然	農村・人里	
	一 庫 ダ ム	1984	93	82	98	73	56	中自然	農村・人里	
	猿 谷 ダ ム	1957	89	85	69	65	66	中自然	農村・人里	
四国	早 明 浦 ダ ム	1975	107	107	107	117	73	中～多自然	やや良好な林や草原	
	池 田 ダ ム	1975	83	102	90	89	65	中自然	農村・人里	
	富 郷 ダ ム	2000	—	—	71	63	67	中自然	農村・人里	
	柳 瀬 ダ ム	1954	110	101	80	63	45	中自然	農村・人里	
	新 宮 ダ ム	1975	99	112	77	74	74	中～多自然	やや良好な林や草原	

凡例

寡自然
中自然
中～多自然
多自然
富自然
未調査

「環境指数 (EI: Environmental index)」

チョウ指数を用いた環境指数 (EI) とは、チョウを環境指標生物として用い、それぞれの種を多自然種、準自然種、都市 (農村) 種に分け、それぞれ順番に 3、2、1 の指数を与え、調査で確認されたチョウの指数の和を用いて環境を評価するものです。なお、チョウ類が環境指標生物として用いられる理由は、種の同定が比較的容易で、それぞれの種の生活史およびその生態が良く判明しており、環境との結びつきや地域ごとの分布が正確に把握されているためです。

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

ただし n: 調査で確認したチョウの総種数
xi: i番目の種の指数

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

(日本環境動物昆虫学会編、1998) を一部変更

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

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

1, 4 巡目では中~多自然のダムがもっとも多く、2, 3 巡目は多自然のダムが多くなっていました。5 巡目は多自然のダムがもっとも多くなっていました。全国的にみると、寡自然や中自然、富自然のダムの割合が減少し、中~多自然のダムの割合が増加しました。

表 7-12 巡目ごとの環境指数 (EI) 別ダム数

環境指数 (EI)	環境評価	1 巡目 (H2~7)	2 巡目 (H8~12)	3 巡目 (H13~17)	4 巡目 (H18~27)	5 巡目 (H28~R6)
10~39	寡自然	1	4	1	0	1
40~69	中自然	16	14	16	16	16
70~99	中~多自然	35	29	31	48	42
100~149	多自然	25	31	44	43	50
150~	富自然	3	2	4	5	0
	合計	80	80	96	112	109

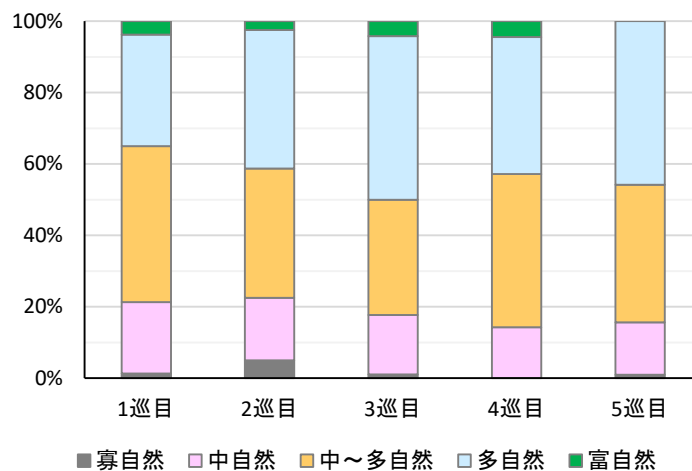


図 7-44 巡目ごとの環境指数 (EI) 別ダムの割合

表 7-13 巡目ごとの地方・環境指数 (EI) 別ダム数

地方	巡目	寡自然	中自然	中～多自然	多自然	富自然	合計	地方	巡目	寡自然	中自然	中～多自然	多自然	富自然	合計
北海道	1	0	0	6	2	1	9	近畿	1	0	1	5	2	1	9
	2	1	0	4	5	0	10		2	0	2	4	2	1	9
	3	0	0	2	10	1	13		3	0	5	3	3	0	11
	4	0	1	7	6	1	15		4	0	3	7	1	0	11
	5	0	2	1	6	0	9		5	0	5	5	2	0	12
東北	1	0	0	5	7	0	12	中国	1	0	1	2	1	0	4
	2	0	1	2	7	0	10		2	0	0	3	2	0	5
	3	0	0	4	10	0	14		3	0	1	2	2	0	5
	4	0	0	7	11	2	20		4	0	0	4	4	0	8
	5	0	0	7	11	0	18		5	0	0	5	5	0	10
関東	1	0	5	5	3	0	13	四国	1	1	0	2	4	0	7
	2	2	3	5	4	0	14		2	0	0	1	4	0	5
	3	1	2	5	3	1	12		3	0	1	7	1	0	9
	4	0	4	7	6	0	17		4	0	2	6	2	0	10
	5	0	4	7	7	0	18		5	0	5	4	1	0	10
北陸	1	0	0	3	1	0	4	九州	1	0	2	2	3	0	7
	2	0	1	1	3	0	5		2	0	0	4	3	0	7
	3	0	1	0	5	0	6		3	0	0	1	7	0	8
	4	0	1	1	5	0	7		4	0	0	2	6	0	8
	5	0	0	3	2	0	5		5	1	0	3	6	0	10
中部	1	0	2	4	2	1	9	沖縄	1	0	4	1	0	0	5
	2	0	2	5	1	1	9		2	1	5	0	0	0	6
	3	0	1	6	3	2	12		3	0	5	1	0	0	6
	4	0	1	5	5	2	13		4	0	4	4	0	0	8
	5	0	0	4	9	0	13		5	0	0	3	1	0	4

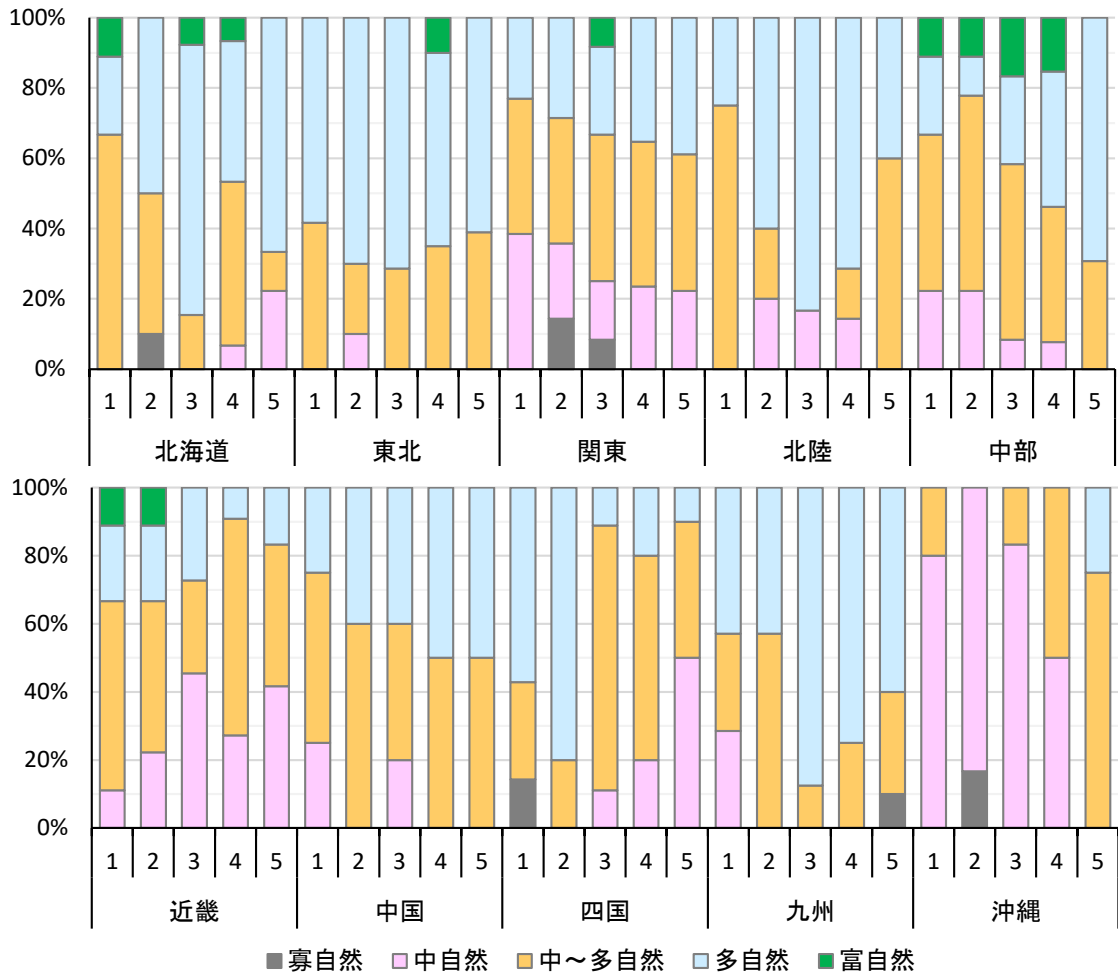
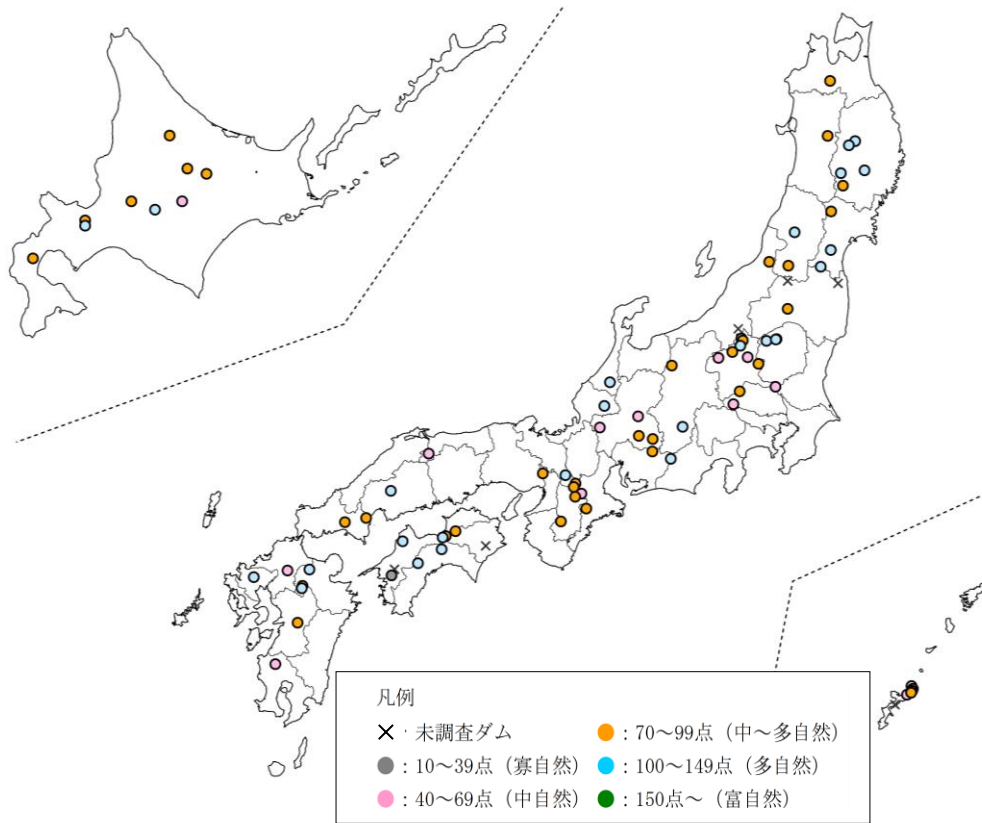


図 7-45 巡目ごとの地方・環境指数 (EI) 別ダムの割合

1 巡目調査 (平成 2~7 年度(1990~1995 年度))



2 巡目調査 (平成 8~12 年度(1996~2000 年度))

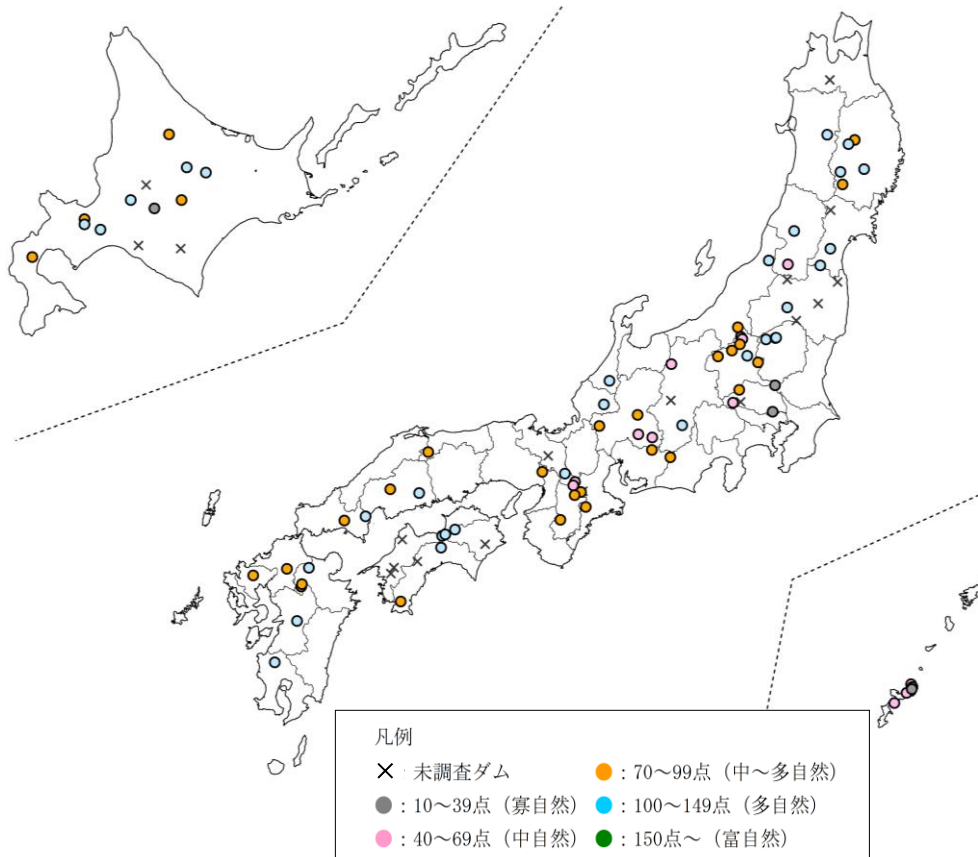
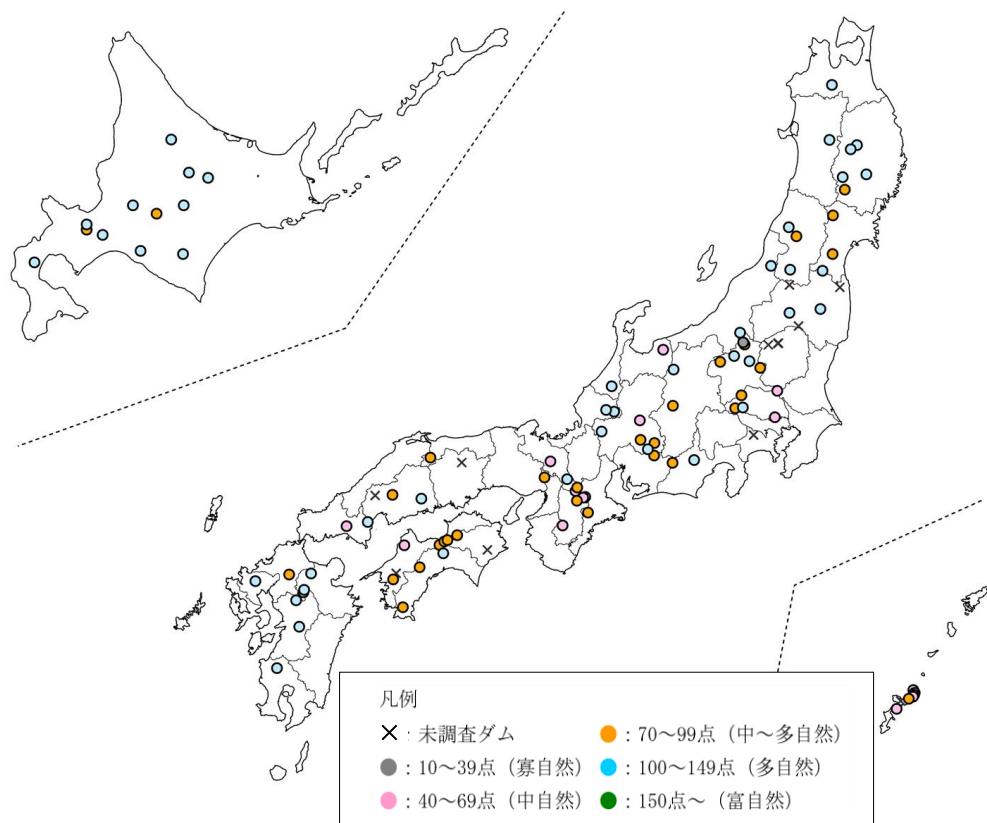


図 7-46 チョウを用いた環境指数による自然度 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度(2001～2005 年度))



4 巡目調査 (平成 18～27 年度(2006～2015 年度))

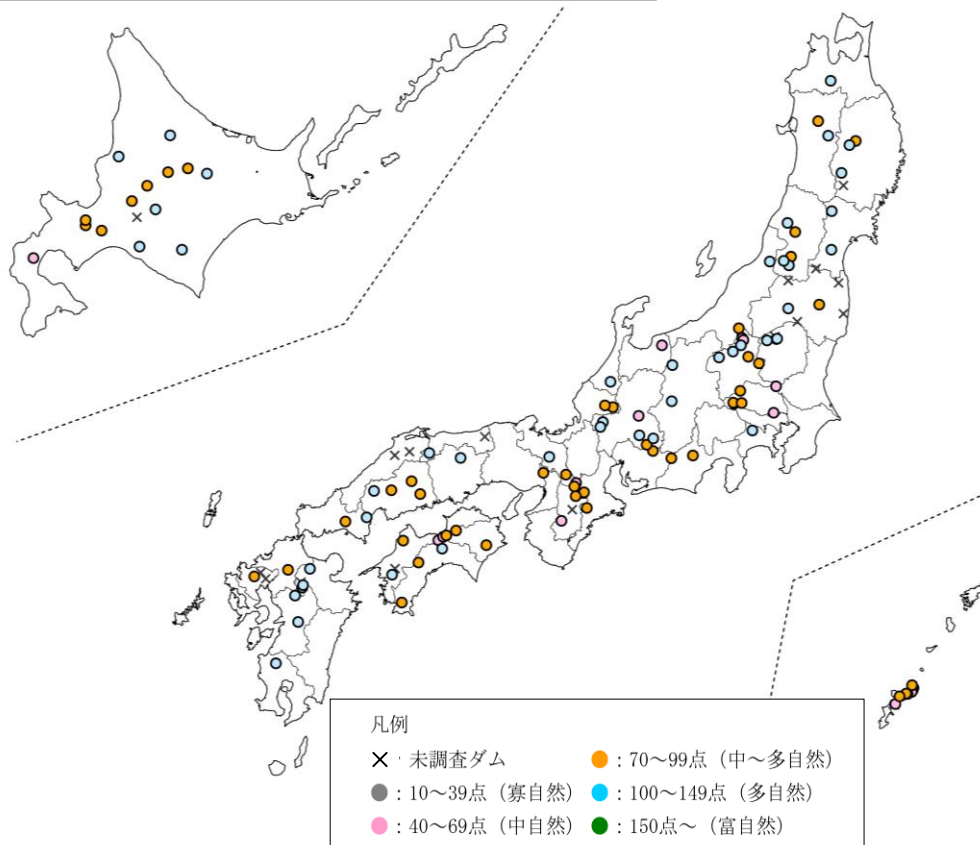


図 7-47 チョウを用いた環境指数による自然度 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 28～令和 6 年度（2016～2024 年度））

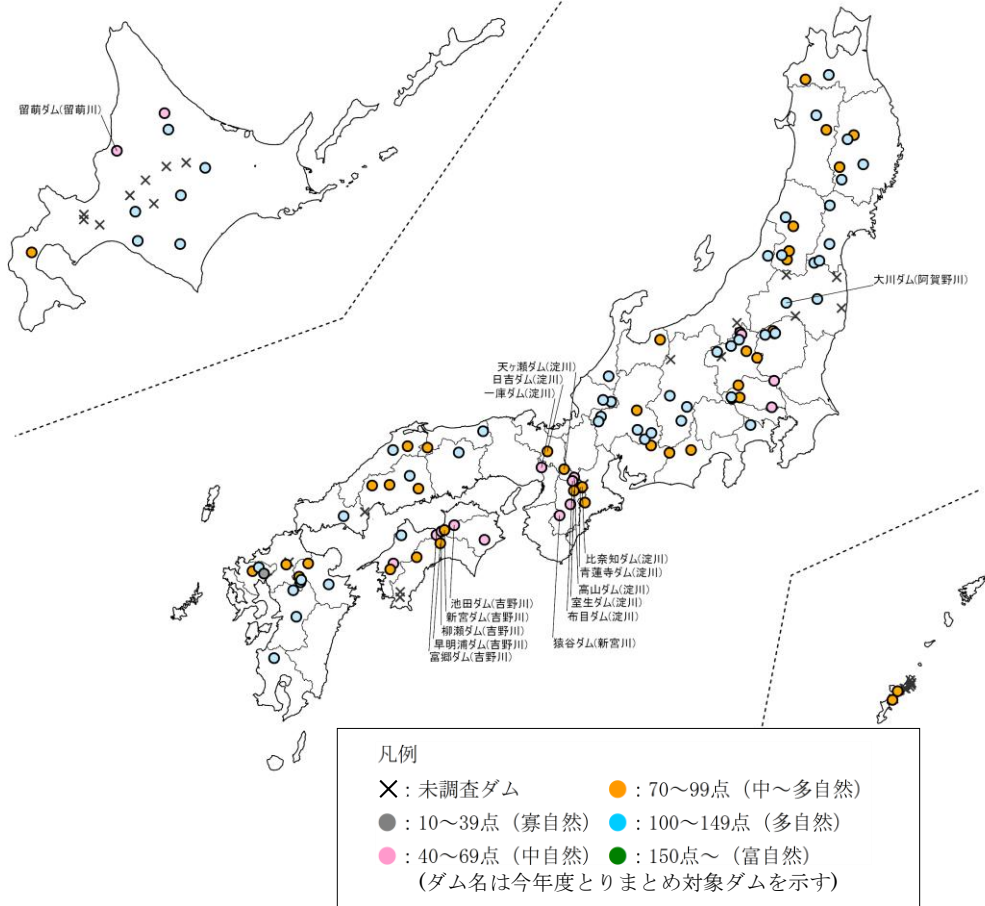


図 7-48 チョウを用いた環境指数による自然度（5 巡目調査）

(2) 新しい環境の生物相

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

1) 地形改変箇所における確認状況

・ **地形改変箇所である堤体法面や原石採取跡地等で、多様な種を確認**

ダム建設に伴い改変された原石採取跡地等の改変箇所における陸上昆虫類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、改変箇所において調査が行われたのは近畿の日吉ダムと比奈知ダムの 2 ダムでした。

① 日吉ダムの地形改変箇所（原石山跡地）

日吉ダムの地形改変箇所は原石山跡地です。

原石山跡地は改変の後、法面の小段にアカマツの植栽が行われ、法面緑化が施されています。また法面下方の平坦な場所にはビオトープとして整備された池があり、環境創出箇所としての側面も併せもっています。法面のアカマツは4巡目調査時より伸長し、樹林化していますが、中段に広がるススキ群落には大きな変化は見られませんでした。下部のビオトープ池は周辺がスゲなどの草本に覆われ縮小してきており、時期によっては干上がっているとみられます。

調査の結果、14目436種が確認されました。同時に調査された日吉ダムの他地点と比較しても種数が多く、特にカヤコオロギ、ツマグロバッタなどのバッタ目の昆虫が多く確認されました。4巡目の調査では、13目269種が確認されていました。4巡目、5巡目を比較すると、トンボ目、チョウ目を除き全体的に種数が増加し、とくにコウチュウ目の確認種数が大幅に増加しました。幼木であったアカマツ林が伸長して林縁的な環境が出現したことや、草地の増加により原石山跡地の植生が回復していることが要因のひとつとして考えられます。



平成26年 原石山跡地



令和6年 原石山跡地

写真出典：日吉ダム河川水辺の国勢調査（陸上昆虫類等）業務 報告書（令和7年2月）
日吉ダム河川水辺の国勢調査業務（陸上昆虫類）報告書（平成27年2月）

② 比奈知ダムの地形改変箇所（地形改変箇所〔原石山緑化地〕）

比奈知ダムの地形改変箇所は「地形改変箇所〔原石山緑化地〕」です。

この調査地区はダム湖中部左岸の赤岩大橋下流に位置し、原石採取跡地の緑化が行われています。法面が枠組みブロックで施工され、ヤマハゼ、ヌルデ、ネズミモチ、シラカシ、アラカシなどが植栽されており、ススキ、メドハギなどの草本類も見られます。また、近傍には沢があります。

調査の結果、13 目 298 種が確認されました。モリズミウマ、ウスバカゲロウ、クロツヤヒラタゴミムシ、ノコギリカミキリなどの樹林に生息する種が多く確認されました。オオシロカネグモ、ササキリ、アミダテントウ、セグロカブラハバチなど、林縁環境で見られる種も確認されています。4 巡目の調査では、15 目 315 種が確認されていました。4 巡目、5 巡目を比較すると、クモ目、カメムシ目、ハエ目で種数がやや減少しましたが、確認種数に大きな変化はありませんでした。



写真出典:平成26年度比奈知ダム他河川水辺の国勢調査業務(陸上昆虫類等)報告書(比奈知ダム)(平成27年3月)
2024 青蓮寺・室生・比奈知ダム河川水辺の国勢調査業務 報告書(比奈知ダム編)(令和7年3月)

2) 環境創出箇所における確認状況

・水辺の生息環境の創出を目的として、ビオトープや公園が整備されています

ダム建設に伴い整備された、湿地やため池などの環境創出箇所における陸上昆虫類の確認状況を整理しました。今回とりまとめを行った 16 ダムのうち、環境創出箇所において調査が行われたダムは、北海道の留萌ダム、北陸の大川ダム、四国の富郷ダム 3 ダムでした。

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

留萌ダムの環境創出箇所は、造成湿地 H20-12、石山池・小池、造成湿地 H20-13 の 3 箇所です。

造成湿地 H20-12 は、水深の浅い造成湿地で、ガマ類などが繁茂しています。周辺はヤナギ類、ヨシ、ササ類が繁茂し、造成跡地の低茎草地や一部に落葉広葉樹林もみられます。水深は造成時より浅くなっています。

調査の結果、11 目 368 種が確認されました。止水域があり、エゾイトトンボやコサナエなどのトンボ類や、モンキツヤミズギワカメムシ、マダラミズメイガ、ヒメハンミョウモドキ等の湿地性の昆虫類が多く確認されました。4 巡目の調査では、11 目 270 種が確認されました。4 巡目、5 巡目を比較すると、クモ目、チョウ目、コウチュウ目などで種数が増加し、全体の確認種数も増加しました。



平成 26 年 造成湿地 H20-12



令和 6 年 造成湿地 H20-12

写真出典:平成 26 年度留萌ダム周辺環境調査業務報告書(平成 27 年 3 月)
令和 6 年度施行 留萌ダム周辺環境調査業務 報告書(令和 7 年 2 月)

石山池・小池 は、沢筋に造成された湿地です。ヤナギ類やヨシの繁茂により水域の規模が縮小してきています。

調査の結果、14 目 337 種が確認されました。オツネトンボ、ノシメトンボなどのトンボ類やヒメアメンボ、マツモムシ、センブリ、ゲンゴロウモドキなど多くの湿地性種・水生昆虫が確認されています。また、樹林に囲まれており、モジツノゼミやクスサン、コクロナガオサムシなどの樹林性の種も確認されています。4 巡目の調査では、12 目 330 種が確認されていました。4 巡目、5 巡目を比較すると、確認されたすべての目で種数が増えましたが、確認種数に大きな変化はありませんでした。



平成 26 年 石山池・小池



令和 6 年 石山池・小池

写真出典:平成 26 年度留萌ダム周辺環境調査業務報告書(平成 27 年 3 月)
令和 6 年度施行 留萌ダム周辺環境調査業務 報告書(令和 7 年 2 月)

造成湿地 H20-13 は、流入河川沿いに位置し、幾つかの池からなる広大な湿地です。池周辺は大部分が草地ですが、造成裸地も見られます。水域の規模は造成時よりも縮小しています。

調査の結果、11 目 298 種が確認されました。ルリボシヤンマ、ナツアカネなどのトンボ類や、オオコオイムシ、マガリモンハナアブ、キヌツヤミズクサハムシなど湿地性の種や水生昆虫が確認されています。また、草地環境に生息するマダラスズ、エンマコオロギ、アカタテハといった種も確認されています。4 巡目の調査では、11 目 191 種が確認されていました。4 巡目、5 巡目を比較すると、確認されたすべての目で種数が増加し、特にコウチュウ目で種数が大幅に増加し、全体の確認種数も大幅に増加しました。



平成 26 年 造成湿地 H20-13



令和 6 年 造成湿地 H20-13

写真出典：平成 26 年度留萌ダム周辺環境調査業務報告書(平成 27 年 3 月)
令和 6 年度施行 留萌ダム周辺環境調査業務 報告書(令和 7 年 2 月)

② 大川ダムの環境創出箇所（若郷湖東公園）

大川ダムの環境創出箇所は若郷湖東公園です。

若郷湖東公園はダム湖左岸に位置する公園で、疎らに植林された樹林と開けた草地からなり、水路が整備されています。公園内を流れる水路は、かつてホテルの復元が行われた場所です。流水路周辺にはミズバショウ、クレソン、ワサビ等の湿性植物が植栽されています。

調査の結果、14 目 347 種が確認されました。オゼイトトンボ、オオコオイムシ、エグリトビケラ、オオヒメゲンゴロウ等の水辺の種、ハナグモ、オオカマキリ、ショウリョウバッタ、クルマバッタモドキ等の裸地や草地に生息する種、ツクツクボウシ、アカシャチホコ、カシルリオトシブミ等、林縁や樹林に生息する種などが確認されました。流水路では夜間にヘイケボタル、ゲンジボタルの飛翔も確認されています。

4 巡目の調査では、12 目 296 種が確認されていました。4 巡目、5 巡目を比較すると、カメムシ目では種数が減少しましたが、クモ目、トンボ目、チョウ目、ハチ目などの目で種数が増え、全体でも確認種数が増加しました。



平成 26 年 若郷湖東公園



令和 6 年 若郷湖東公園

写真出典：平成 26 年度阿賀川、大川ダム水辺現地調査（陸上昆虫類、空間利用実態調査）業務報告書（平成 27 年 3 月）
令和 6 年度 阿賀川・大川ダム水辺現地調査（陸上昆虫類）業務報告書（令和 7 年 2 月）

③ 富郷ダムの環境創出箇所（環境創出箇所 [ビオトープ]）

富郷ダムの環境創出箇所は、松野大橋からほど近い場所に造成されたビオトープで、水深の浅い 2 つの池を中心に渓流水路があり、アカマツ林、コナラ林が植栽されています。池の周囲にはヨシ群落やススキ草地が見られます。4 巡目の調査時と比べて大きな変化はありませんが、植栽された樹木が成長してきています。

調査の結果、15 目 427 種が確認されました。オジロサナエ、コオイムシ、ヒゲナガカワト

ビケラ、コツブゲンゴロウ等の水辺の種や、ワカバグモ、ヒナバッタ、ウスモンミドリカスミカメ、キアシマメヒラタアブ等の草地に生息する種、アオアトキリゴミムシ、ノコギリホソカタムシ、ヒラズネヒゲボソゾウムシ等の樹林に生息する種などが確認されました。4巡目の調査では、16目374種が確認されていました。4巡目、5巡目を比較すると、バッタ目、ハエ目では種数が減少しましたが、クモ目、トンボ目、チョウ目、コウチュウ目などでは種数が増加しました。植栽されたアカマツ、コナラなどの樹木が成長した結果、樹林を好む種が増加した一方で、樹林内の草本類がやや衰退したため、バッタ目などの草地性種が減少したものと考えられます。



写真出典：池田総管河川水辺の国勢調査業務陸上昆虫類等調査報告書〔富郷ダム編〕（平成27年3月）
池田総管河川水辺の国勢調査業務 報告書（富郷ダム）（令和7年3月）

表 7-14 地形改変箇所・環境創出箇所における陸上昆虫類等の目別確認状況

目と名	地形改変箇所				環境創出箇所									
	日吉ダム		比奈知ダム		留萌ダム						大川ダム		富郷ダム	
	原石山跡地		地形改変箇所		造成湿地 H20-12		石山池・小池		造成湿地 H20-13		若郷湖東公園		環境創出箇所	
巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目	5巡目	4巡目
目名/調査年	R06 2024	H26 2014	R06 2024	H26 2014	R06 2024	H26 2014	R06 2024	H26 2014	R06 2024	H26 2014	R06 2024	H26 2014	R06 2024	H26 2014
クモ目	35	20	25	52	32	24	32	30	30	22	46	27	43	28
カゲロウ目	6	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
トンボ目	12	31	10	7	12	10	10	13	14	14	15	9	18	16
ゴキブリ目	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
カマキリ目	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1
ハサミムシ目	0	0	1	0	2	0	2	1	1	0	2	1	1	1
カワゲラ目	3	0	2	5	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3
バッタ目	34	31	15	13	13	16	13	15	16	11	12	12	10	18
ナナフシ目	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
カメムシ目	66	36	33	54	38	31	37	46	29	24	41	56	62	65
ヘビトンボ目	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
アミメカゲロウ目	2	0	2	3	0	1	0	2	0	1	1	0	2	0
シリアゲムシ目	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	2
トビケラ目	25	7	2	8	10	2	3	0	9	2	4	6	20	20
チョウ目	20	46	46	27	59	28	31	37	32	28	76	59	79	46
ハエ目	34	9	22	36	18	14	11	18	13	5	11	10	23	41
コウチュウ目	155	65	99	84	167	131	179	149	125	71	91	94	131	100
ハチ目	40	19	38	21	16	12	14	17	28	12	44	19	34	30
合計種数	436	269	298	315	368	270	337	330	298	191	347	296	427	374

注1) 種まで同定されていないもの、調査対象分類群以外の種についてはカウントしていない。

表 7-16 令和6年度(2024年度)河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕とりまとめ対象ダム 現地調査実施状況(陸上昆虫類等)

地方	ダム名	現地調査実施日	調査時期						調査方法					調査地区数										
			早春	春	初夏	夏	秋	冬	任意 採集	ライト トラップ	ビット フオート ラップ	目撃 法	その他	ダム湖		ダム湖周辺			流入 河川	下流 河川	その他			
														水位 変動 域	流入 部	エコ トーン	樹林 内	その他			地形 改変 箇所	環境 創出 箇所	その他	
北海道	留萌ダム	令和6年5月27日～31日、6月11日、7月1日～5日、9月9日～13日	○	○	-	○	○	-	○	○	○	○	ゲンゴロウトラップ	1		1	4		1	1			4	
北陸	大川ダム	令和6年5月27日～30日、6月24日～25日、6月18日、7月29日～8月3日、9月9日～13日、9月19日～20日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	1		2	4		2	1			2	
近畿	天ヶ瀬ダム	令和6年5月16日～17日、5月20日～22日、7月16日～7月20日、10月8日～11日、12月3日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	ライトトラップ (カーテン) FIT イエローバントラップ ペイトラップ	1		3	1		4	1				
	日吉ダム	令和6年5月16日～17日、5月20日～22日、7月20日～23日、9月24日～26日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	1		1	3		1	1	1			
	比奈知ダム	令和6年5月27日～31日、7月22日～25日、9月24日～27日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	2		2	3		1	1	1		1	
	高山ダム	令和6年5月29日～6月1日、7月29日～8月2日、9月24日～25日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	2		2	3		1	1				
	青蓮寺ダム	令和6年5月27日～31日、7月22日～25日、9月24日～27日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	1		1	3		1	1				
	室生ダム	令和6年5月29日～31日、7月22日～25日、9月24日～27日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	2		2	3		1	1				
	布目ダム	令和6年5月30日～6月1日、7月31日～8月2日、9月26日～28日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	2		2	3		1	1				
	一庫ダム	令和6年5月14日～17日、7月16日～18日、10月7日～10日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	1		1	3	1	2	1				
	猿谷ダム	令和6年5月27～30日、7月2日、7月29～8月1日、10月8～10日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	1		1	1		1	1				
四国	早明浦ダム	令和6年5月9日～10日、5月14日～15日、7月25日～7月26日、10月9日～10日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-			1			2	1				
	池田ダム	令和6年5月13日～5月14日、7月22日～7月23日、9月30日～10月1日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	1		1			1	1				
	富郷ダム	令和6年5月9日～10日、5月14日～15日、7月25日～7月26日、10月9日～10日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	1		1	3		2	1		1		
	柳瀬ダム	令和6年5月8日～9日、5月15日～16日、7月31日～8月1日、10月5日～6日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-			1			1	1				
	新宮ダム	令和6年5月7日～9日、5月11日、7月23日～7月25日、10月7日～10日	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	-	1		1			2	1				

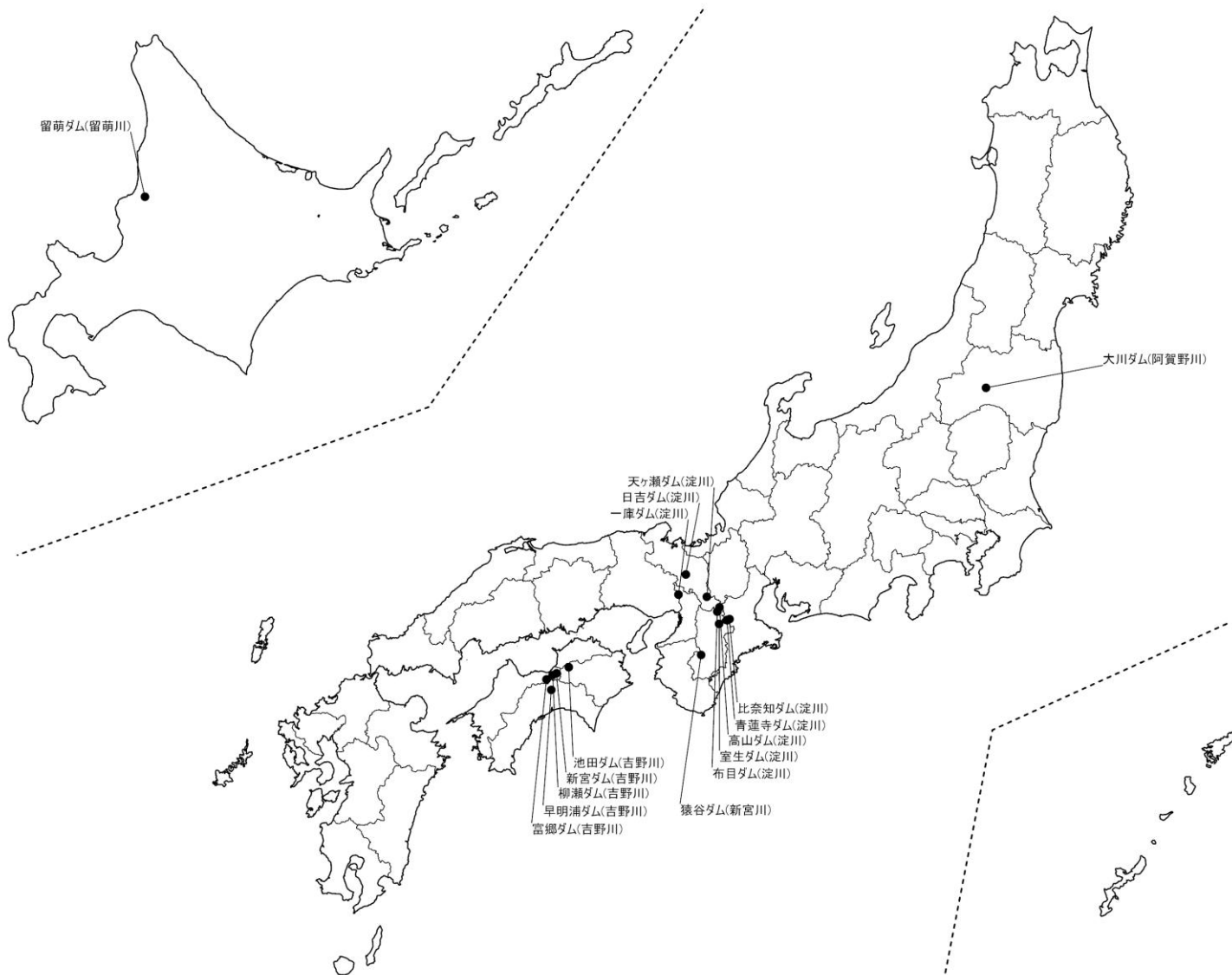


図 7-49 令和 6 年度(2024 年度) とりまとめ対象水系(ダム)位置図(陸上昆虫類等)

※ダム名(水系名)

