

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

令和元年度に陸上昆虫類等調査が実施された2ダムでは、18目254科1,990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、27,096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7.3%に相当します。

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

各ダムでの確認種数は、九州の竜門ダムで1,200種、沖縄の金武ダムが945種でした。

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624種、次いでチョウ目の477種、カメムシ目の280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2ダムでは、6目17科24種の重要種^{注)}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ⅠA類（CR）に指定されているリュウキュウヒメミズスマシが沖縄の金武ダムで、絶滅危惧ⅠB類（EN）のトビイロヤンマが沖縄の金武ダムで、ツマグロキチョウが九州の竜門ダムで確認されました。2ダムの両方で確認された種は、絶滅危惧Ⅱ類（VU）に指定されているコガタノゲンゴロウ1種でした。

(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2ダムでは、7目17科24種の国外外来種^{注1)}が確認されました。2ダムの両方で確認された国外外来種は、ルリアリ1種のみでした。

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確認されませんでした。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も確認されませんでした。

(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（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）。
- 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。

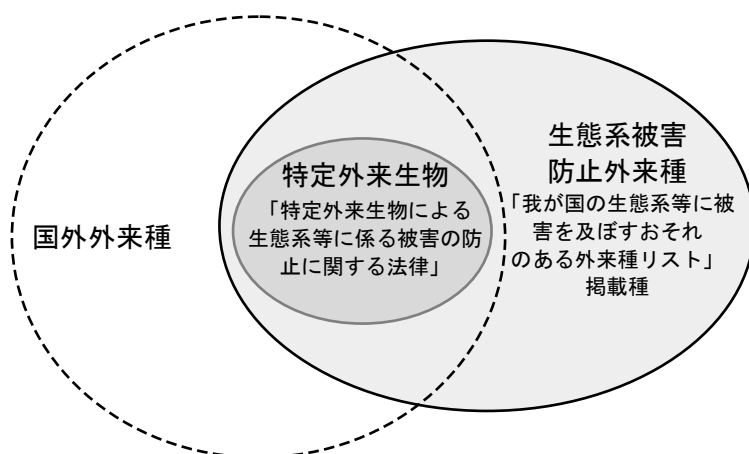


図 (参考) 国外外来種、生態系被害防止外来種、特定外来生物の関係

陸上昆虫類等目別確認状況一覧表（令和元年度）

目 和 名	九州	沖縄	全 体 種 数
	竜 門 ダ ム	金 武 ダ ム	
クモ目	147	104	219
カゲロウ目	5	1	6
トンボ目	33	36	64
ゴキブリ目	3	7	10
カマキリ目	6	5	8
ハサミムシ目	3	2	5
カワゲラ目	1	0	1
バッタ目	52	49	90
ナナフシ目	4	3	6
カメムシ目	159	146	280
ヘビトンボ目	1	0	1
ラクダムシ目	0	0	0
アミメカゲロウ目	4	1	5
シリアゲムシ目	1	0	1
トビケラ目	8	3	10
チョウ目	255	260	477
ハエ目	35	26	54
コウチュウ目	403	244	624
ハチ目	80	58	129
合計	1,200	945	1,990

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

陸上昆虫類等重要種一覧（令和元年度）

No.	目 和 名	科 和 名	和 名	学 名	重要種			九州 竜門 ダム	沖縄 金武 ダム	確認 ダム 数
					①	②	③			
1	クモ	トタテグモ	キノボリトタテグモ	<i>Conothele fragaria</i>			NT		●	1
2		ホウシグモ	ドウシグモ	<i>Doosia japonica</i>			DD	●		1
3	トンボ	イトトンボ	ヒメイトトンボ	<i>Agriocnemis pygmaea</i>			NT		●	1
4		ヤンマ	トビイロヤンマ	<i>Anaciaeschna jaspidea</i>			EN		●	1
5			オキナワサラサヤンマ	<i>Sarasaeschna kunigamiensis</i>			NT		●	1
6		エゾトンボ	オキナワコヤマトンボ	<i>Macromia kubokaiya</i>			NT		●	1
7	カメムシ	セミ	クロイワゼミ	<i>Muda kuroiwaie</i>			VU		●	1
8		マツモムシ	オキナワマツモムシ	<i>Notonecta montandoni</i>			NT		●	1
9	チョウ	シジミチョウ	イワカワシジミ	<i>Artipe eryx okinawana</i>			NT		●	1
10		タテハチョウ	フタオチョウ	<i>Polyura eudamippus weismanni</i>			NT		●	1
11			オオムラサキ	<i>Sasakia charonda charonda</i>			NT	●		1
12			リュウキュウウラナミジヤノメ	<i>Ypthima riukuana</i>			NT		●	1
13		シロチョウ	ツマグロキチョウ	<i>Eurema laeta betheseba</i>			EN	●		1
14	コウチュウ	ゲンゴロウ	ヒメフチリゲンゴロウ	<i>Cybister rugosus</i>			VU		●	1
15			コガタノゲンゴロウ	<i>Cybister tripunctatus lateralis</i>			VU	●	●	2
16			リュウキュウオオイチモンジシマゲンゴロウ	<i>Hydaticus conspersus sakishimanus</i>			NT		●	1
17		ミズスマシ	ツマキレオオミズスマシ	<i>Dineutus australis</i>			NT		●	1
18			オオミズスマシ	<i>Dineutus orientalis</i>			NT		●	1
19			リュウキュウヒメミズスマシ	<i>Gyrinus ryukyuensis</i>			CR		●	1
20		コガシラミズムシ	コウトウコガシラミズムシ	<i>Halplus kotoshonis</i>			NT		●	1
21		ガムシ	オキナワマルチビガムシ	<i>Pelthydrus okinawanus</i>			DD		●	1
22	ハチ	セイボウ	オオセイボウ	<i>Stilbum cyanurum</i>			DD	●		1
23		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ	<i>Polistes japonicus</i>			DD	●		1
24		ミツバチ	ナミルリモンハナバチ	<i>Thyreus decorus</i>			DD	●		1
確認種数								7	18	

選定基準

①文化財保護法（昭和 51 年）

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

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種

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極めて高い種

VU：絶滅危惧Ⅱ類 - 絶滅の危険が増大している種

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

DD：情報不足 - 評価するだけの情報が不足している種

LP：絶滅のおそれのある地域個体群 - 地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

陸上昆虫類等国外外来種一覧（令和元年度）

No.	目 和 名	科 和 名	和 名	学 名	区 分	九州	沖縄	確認 ダム 数
						竜門 ダム	金武 ダム	
1	ゴキブリ目	ゴキブリ科	ワモンゴキブリ	<i>Periplaneta americana</i>	国外		●	1
2	バッタ目	マツムシ科	アオマツムシ	<i>Triljalja hibinonis</i>	国外	●		1
3		オンブバッタ科	アカハネオンブバッタ	<i>Atractomorpha sinensis</i>	国外		●	1
4		カメムシ目	ゲンバイムシ科	アワダチソウゲンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>	国外	●	
5	チョウ目	ヘリカメムシ科	ヒゲナガヘリカメムシ	<i>Notobitus meleagris</i>	国外		●	1
6		セセリチョウ科	バナナセセリ	<i>Erionota torus</i>	国外		●	1
7			クロボシセセリ	<i>Suastus gremius</i>	国外		●	1
8		アゲハチョウ科	ベニモンアゲハ	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	国外		●	1
9	ハエ目	ミズアブ科	アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>	国外		●	1
10		ショウジョウバエ科	キイロショウジョウバエ	<i>Drosophila melanogaster</i>	国外		●	1
11	コウチュウ目	ナガシクイムシ科	オオナガシクイ	<i>Heterobostrychus hamatipennis</i>	国外		●	1
12		テントウムシ科	ミスジキイロテントウ	<i>Brumoides ohtai</i>	国外	●		1
13			ハイイロテントウ	<i>Olla v-nigrum</i>	国外		●	1
14		ネスイムシ科	トビイロデオネスイ	<i>Monotoma picipes</i>	国外		●	1
15		カミキリムシ科	ハラアカコブカミキリ	<i>Moechotypa diphyis</i>	国外	●		1
16			ラミーカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>	国外	●		1
17			キボシカミキリ	<i>Psacotheta hilaris hilaris</i>	国外	●		1
18		ゾウムシ科	アルファルファタコゾウムシ	<i>Hypera postica</i>	国外	●		1
19	ハチ目	アリ科	ケブカアメイロアリ	<i>Nylanderia amia</i>	国外		●	1
20			ルリアリ	<i>Ochetellus glaber</i>	国外	●	●	2
21			ヒゲナガアメイロアリ	<i>Paratrechina longicornis</i>	国外		●	1
22			アワデコスカアリ	<i>Tapinoma melanocephalum</i>	国外		●	1
23		クモバチ科	ツマアカクモバチ	<i>Tachypompilus analis</i>	国外		●	1
24		ミツバチ科	セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>	国外	●	●	2
確認種数						9	17	

凡例)

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

特定外来：「特定外来生物法」における特定外来生物

未判定：「特定外来生物法」における未判定外来生物

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（以下「生態系被害防止外来種リスト」）」掲載種

定着予防（侵入予防）：国内に未侵入・未定着であり、定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、特に国内への侵入を未然に防ぐ必要がある外来種。

定着予防（その他）：侵入の情報はあがるが、国内に未定着であり、定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、早期防除が必要な外来種。

総合対策（緊急）：国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に対策が必要な外来種のうち、緊急性が高く、積極的に防除が必要な外来種。

総合対策（重点）：国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に対策が必要な外来種のうち、甚大な被害が予想される重点的に対策が必要な外来種。

総合対策（その他）：国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に対策が必要な外来種のうち、緊急、重点に該当しない種。

産業管理：産業又は公益的役割において重要であり、利用において逸出等の防止のための適切な管理に重点を置いた対策が必要な外来種。

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、近年分布が拡大していると言われている代表的な外来昆虫を整理しました。

(1) 国外外来種の分布状況（生物多様性への攪乱）

・アオマツムシ、アワダチソウグンバイ、ブタクサハムシが多くのダムで確認されています

国外外来種については、在来種と餌や繁殖場所をめぐって競合し、在来種を駆逐してしまうおそれや、在来植物の種子散布様式や授粉様式を変え、在来植生に影響を与えるおそれ等が指摘されています。

国外外来種のアオマツムシ、アワダチソウグンバイ、ブタクサハムシが確認されるダムが増加する傾向です。

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 (35 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%]	0 ダム [0.0%]	
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%]	1 ダム [2.7%]	
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%]	0 ダム [0.0%]	
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%]	18 ダム [48.6%]	○
ムネアカハラヒロカマキリ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	1 ダム [2.7%]	
アワダチソウグンバイ	0 ダム [0.0%]	0 ダム [0.0%]	3 ダム [3.1%]	46 ダム [41.1%]	28 ダム [75.7%]	○
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%]	5 ダム [13.9%]	
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%]	
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%]	6 ダム [16.2%]	○
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%]	3 ダム [8.1%]	○
ラミーカミキリ	21 ダム [26.3%]	23 ダム [28.8%]	37 ダム [38.5%]	38 ダム [33.9%]	19 ダム [51.4%]	○
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%]	15 ダム [40.5%]	
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%]	0 ダム [0.0%]	
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%]	11 ダム [29.7%]	
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%]	0 ダム [0.0%]	

※ () 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。

特定外来生物に指定されている昆虫類及びクモ類 31 分類群のうち、これまでの調査ではセアカゴケグモ、アカボシゴマダラ、セイヨウオオマルハナバチの 3 種が確認されました。これら 3 種と、近年分布が拡大していると言われている代表的な外来昆虫としてアオマツムシ、ムネアカハラビロカマキリ、アワダチソウゲンバイ、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。

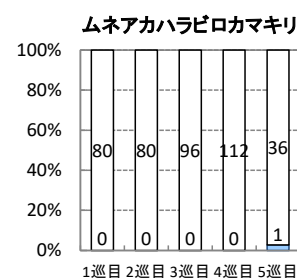
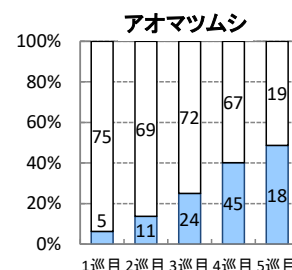
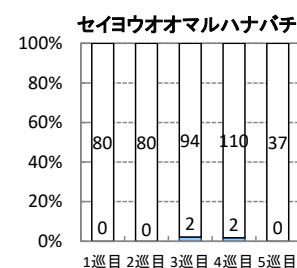
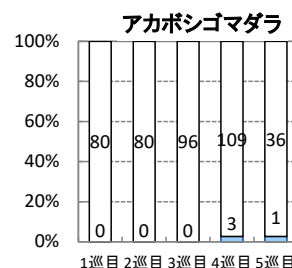
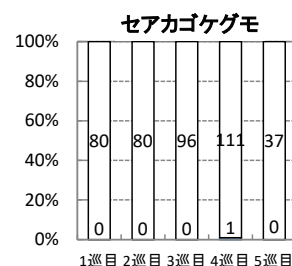
セアカゴケグモは、オーストラリア原産と考えられており、建築資材に紛れて侵入したといわれています。強い神経毒を持っており、人の生命又は身体に係る被害を及ぼすおそれがあることから、特定外来生物に指定されました。過年度の調査では 4 巡目調査時に天ヶ瀬ダムで確認されていますが、これまでの 5 巡目の調査結果では確認されていません。

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競合するのではないかと危惧され、特定外来生物に指定されました。これまでの 5 巡目の調査結果では関東の 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。過年度の調査では北海道のダムで確認されていますが、これまでの 5 巡目の調査結果では確認されていません。

アオマツムシは、中国大陸原産で、1898 年に東京で初めて見つかった以来、全国各地に広がっています。今回とりまとめを行った 2 ダムのうち、今回とりまとめを行った 2 ダムのうち、九州の竜門ダムの 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 37 ダム中 18 ダムで確認されています。1 巡目以降、確認されるダムの数が増加する傾向です。

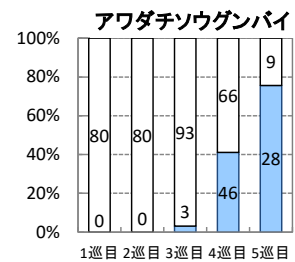
ムネアカハラビロカマキリは、2010 年に福井県で初めて確認された大型のカマキリで、その後国内で急速に分布を拡大しています。原産地や移入の経緯は不明ですが、中国大陸から竹製品とともに卵が持ち込まれたとする説が有力です。在来種のハラビロカマキリと競合し、これを駆逐してしまう可能性が指摘されています。これまでの 5 巡目の調査結果では、中部の 1 ダムで確認されています。



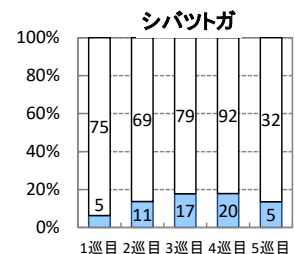
■ 確認ダム □ 未確認ダム

※グラフ中の数字はダム数

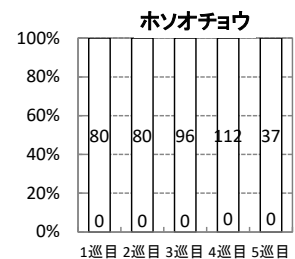
アワダチソウグンバイは、北米原産で、2000年に兵庫県で発見されて以来、現在では東北地方南部以南の日本各地に広がっています。セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、ブタクサなど北米からの帰化植物に寄生するほか、キク、ヒマワリなどキク科の園芸植物やサツマイモなどを加害することもあります。今回とりまとめを行った2ダムのうち、九州の竜門ダムの1ダムで確認されました。これまでの5巡目の調査結果では、37ダム中、28ダムで確認されています。1～5巡目調査全体で確認状況を比較すると、3巡目以降、全国的に確認ダムの割合が急速に増加する傾向がみられます。



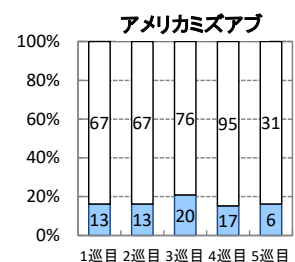
シバツトガは、北米原産で、1964年に兵庫県のゴルフ場で芝の輸入とともに侵入したとされ、以後各地のゴルフ場等へ急速に広がったといわれています。1巡目の調査から確認されており、これまでの5巡目の調査結果では、5ダムで確認されています。



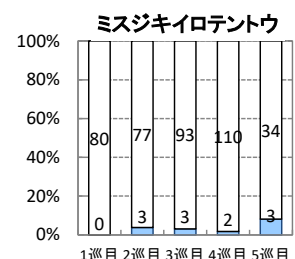
ホソオチョウはロシア東部、中国、朝鮮半島の原産で、1978年に東京都で初めて確認されました。チョウの愛好家が国内に持ち込んだものではないかと考えられています。関東以西の河川敷などの明るい草地に侵入しています。在来種のジャコウアゲハと同じウマノスズクサを食草とするため、競合することが懸念されています。これまでの5巡目までの調査では、確認されたダムはありませんが、河川での確認状況との比較のために掲載しています。



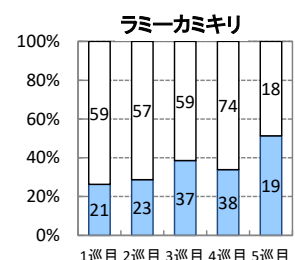
アメリカミズアブは、北米原産で、1950年頃に東京で初めて見つけました。畑のわきの野菜くずを捨てているようなところによく発生します。今回とりまとめを行った2ダムのうち、沖縄の金武ダム1ダムで確認されています。これまでの5巡目の調査結果では、6ダムで確認されています。1巡目の調査から確認されていますが、確認されるダムの割合は横這いで推移しています。



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、本州等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2ダムのうち、九州の竜門ダムの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、西日本の3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が、確認されたダムでもその後継続的には確認されていません。



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2ダムのうち、九州の竜門ダムの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、37ダム中19ダムで確認されています。



ブタクサハムシは北米原産で、1996年に千葉県で発見されて以降、ほぼ全国で確認されています。同じく外来種であるブタクサやオオブタクサを食草としており、これらの植物の分布拡大とともに、分布を拡げていると考えられる種です。今回とりまとめを行った2ダムのう

■ 確認ダム □ 未確認ダム

※グラフ中の数字はダム数

ち、九州の竜門ダムの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、37ダム中16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、2巡目以降、全国的に確認ダムの割合が増加する傾向がみられます。

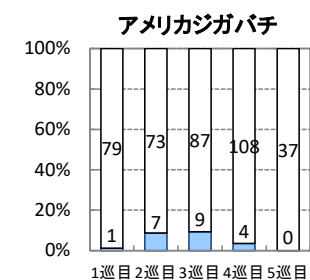
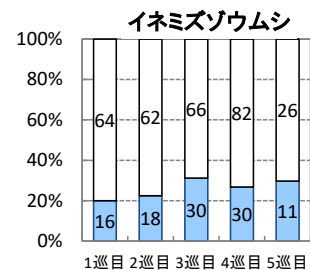
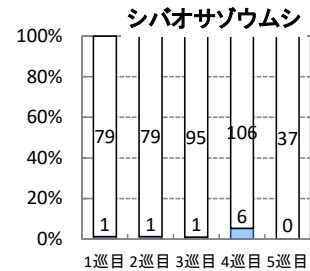
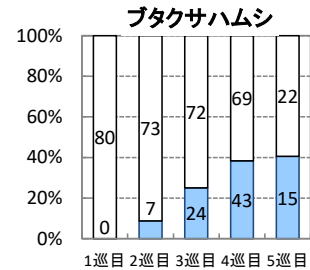
シバオサゾウムシは北米原産で、シバの害虫として知られています。ゴルフ場を介して各地に広がっています。過年度調査では近畿のダム等で確認されていますが、これまでの5巡目の調査結果では確認されていません。

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。これまでの5巡目の調査結果では、37ダム中11ダムで確認されています。

アメリカジガバチは北米原産で、1945年頃に東京で初めて確認されました。泥で筒状の巣を作り、クモ類を狩ります。在来種との競合の可能性が指摘されています。1～4巡目の調査では、関東から九州にかけての少数のダムで確認されていますが、これまでの5巡目の調査結果では確認されていません。

5巡目の調査実施例は37ダムでまだ少ない段階ですが、1～5巡目調査全体で確認状況を比較すると、アオマツムシは関東以南で、アワダチソウグンバイは東北以南で確認ダムの割合に増加傾向がみられました。

ブタクサハムシ等の一部の種については、食草となりうる外来植物の分布の拡大に伴って分布を拡げている可能性もあり、外来植物の分布にも注目していく必要があると考えられます。



■ 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）。

参考文献：1) 日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック，地人書館

2) (独) 国立環境研究所，侵入生物データベース

3) 京都府 外来生物データ

等



アオマツムシ (竜門ダム)



アワダチソウゲンバイ (竜門ダム)

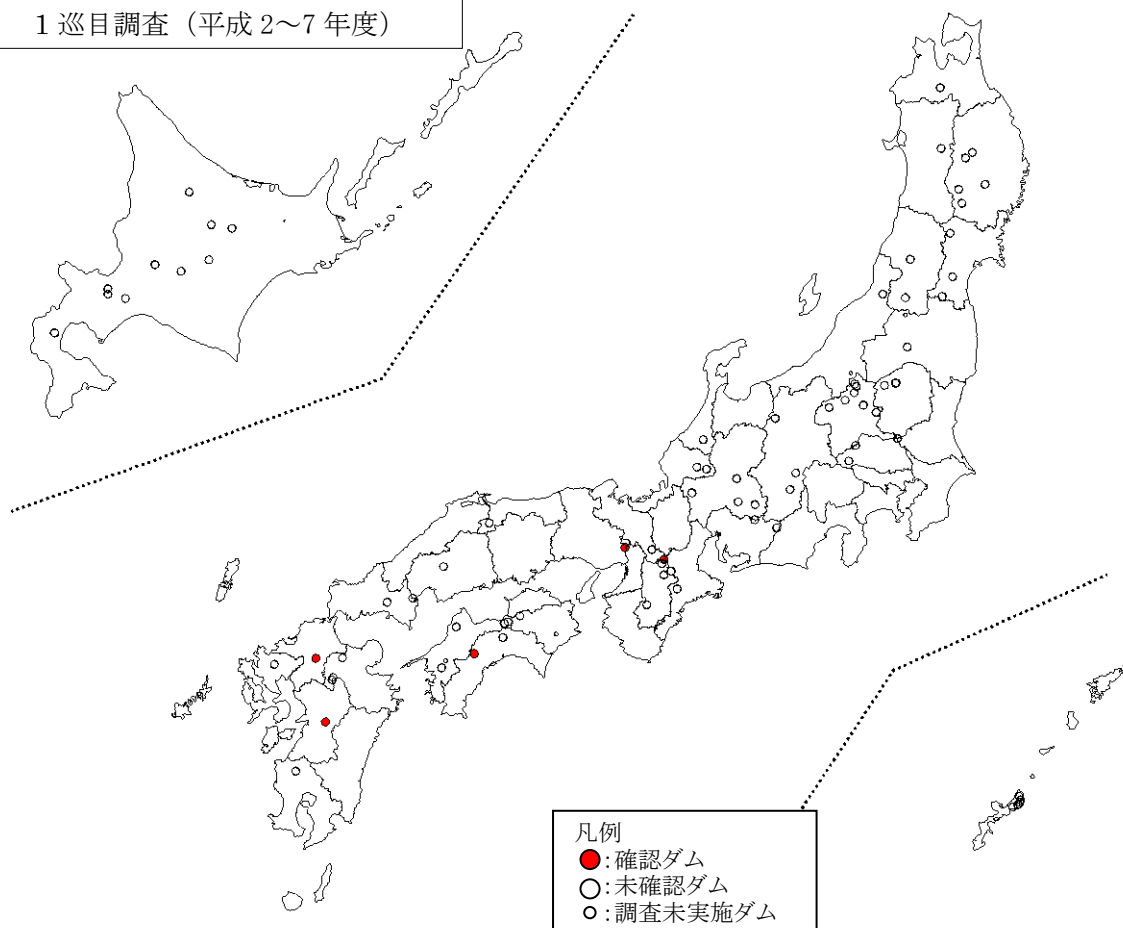


ミスジキイロテントウ (竜門ダム)

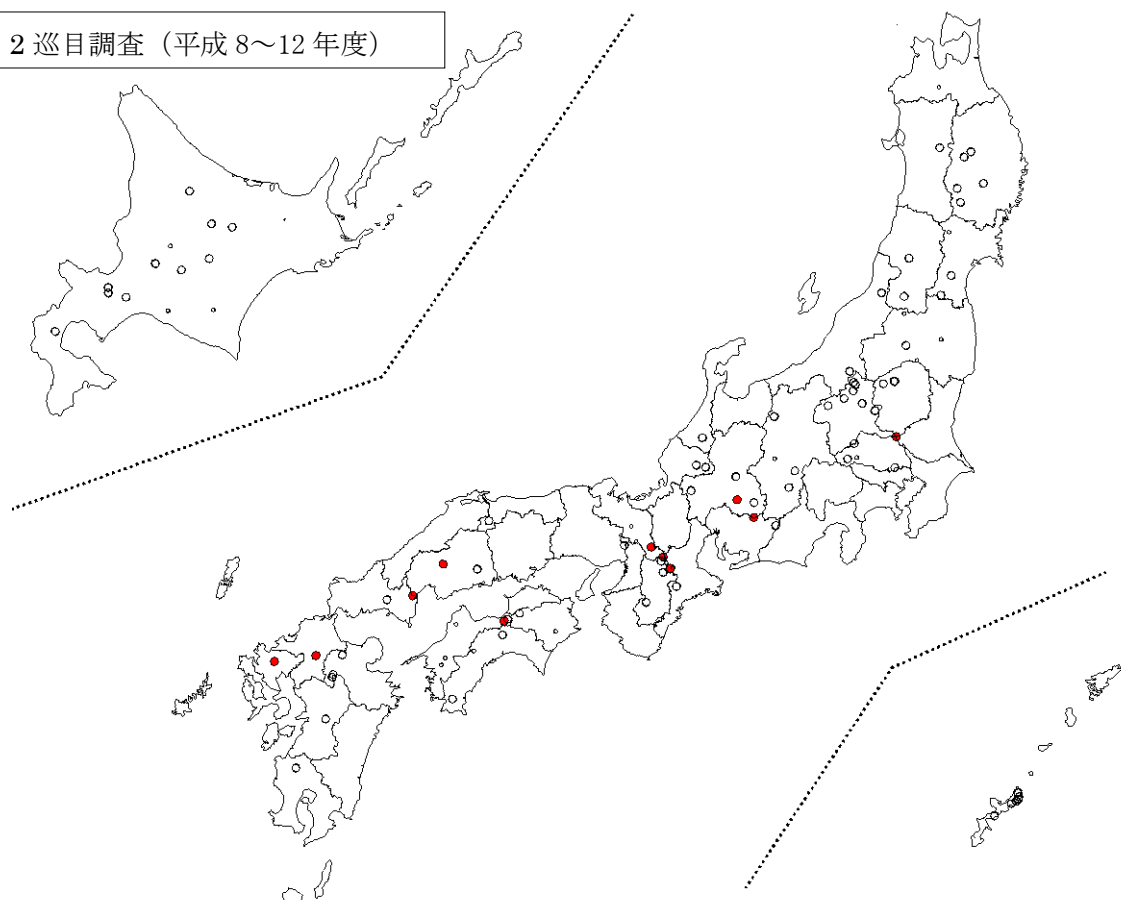


ラミーカミキリ (竜門ダム)

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



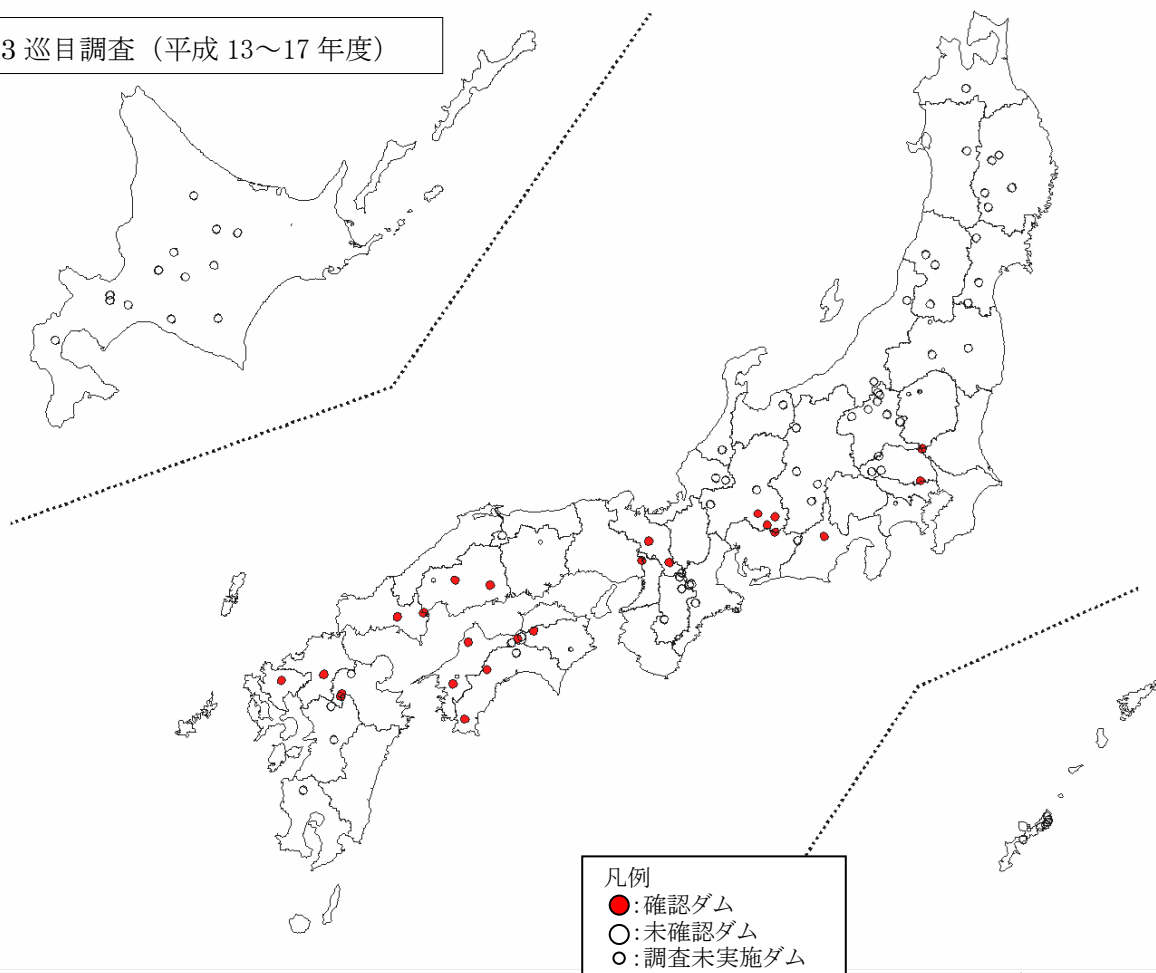
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



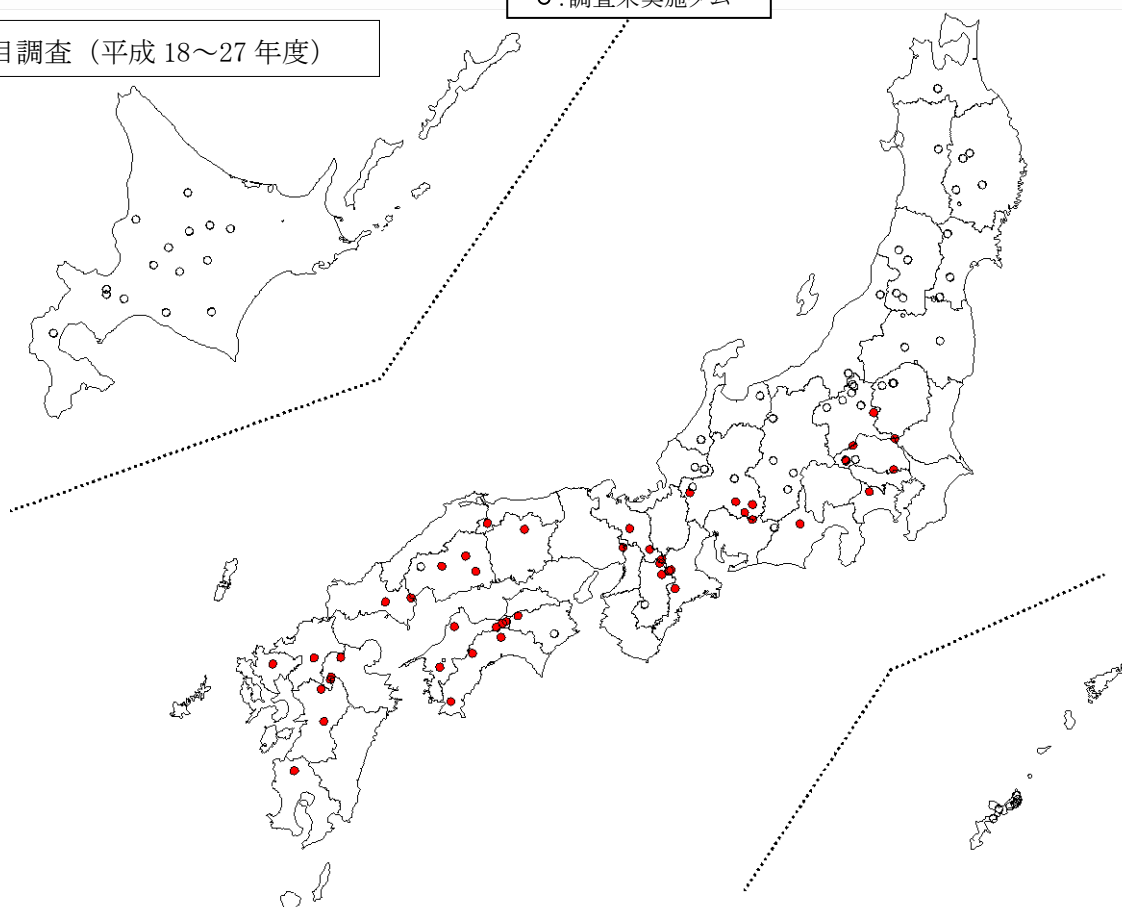
アオマツムシの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

※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）

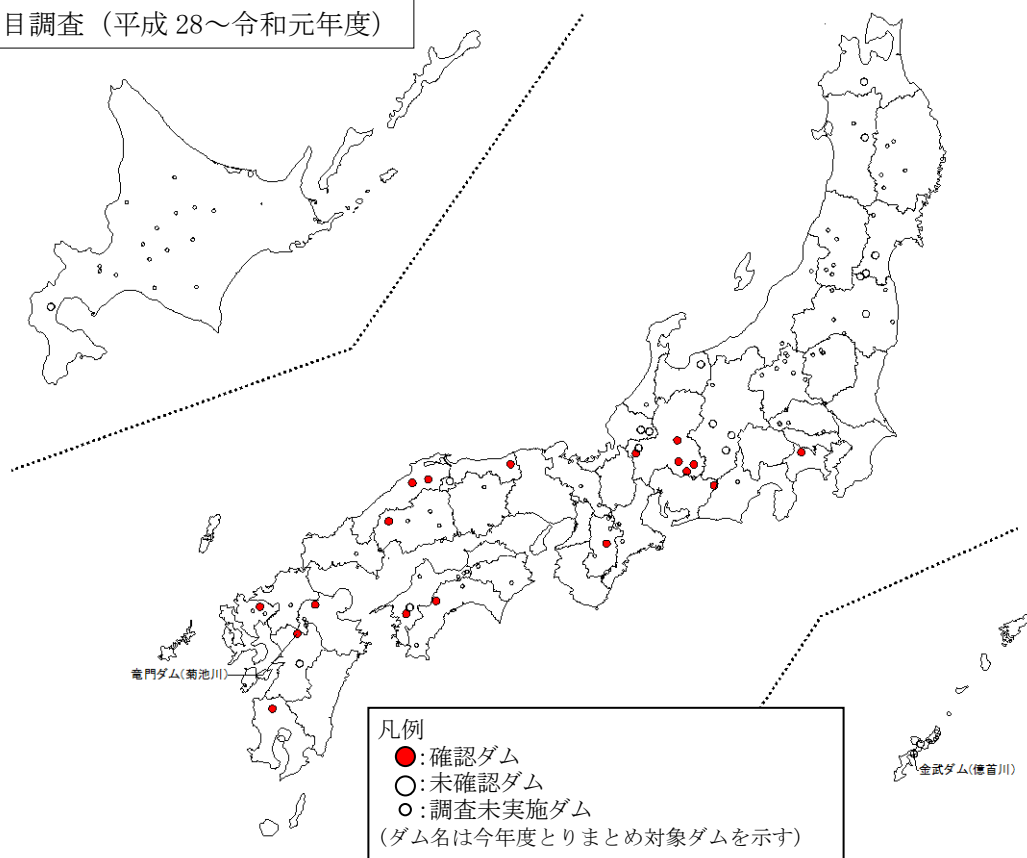


4 巡目調査（平成 18～27 年度）



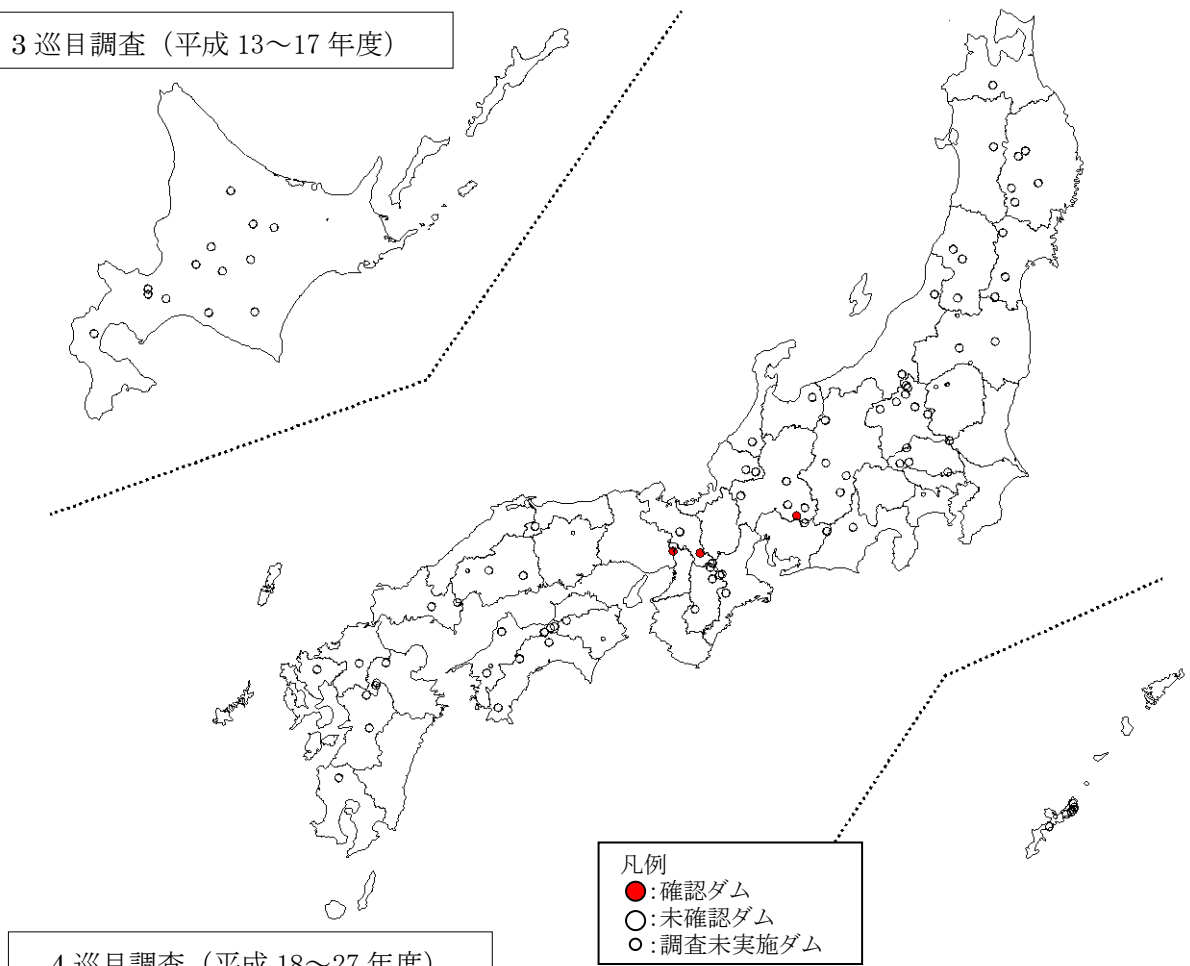
アオマツムシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

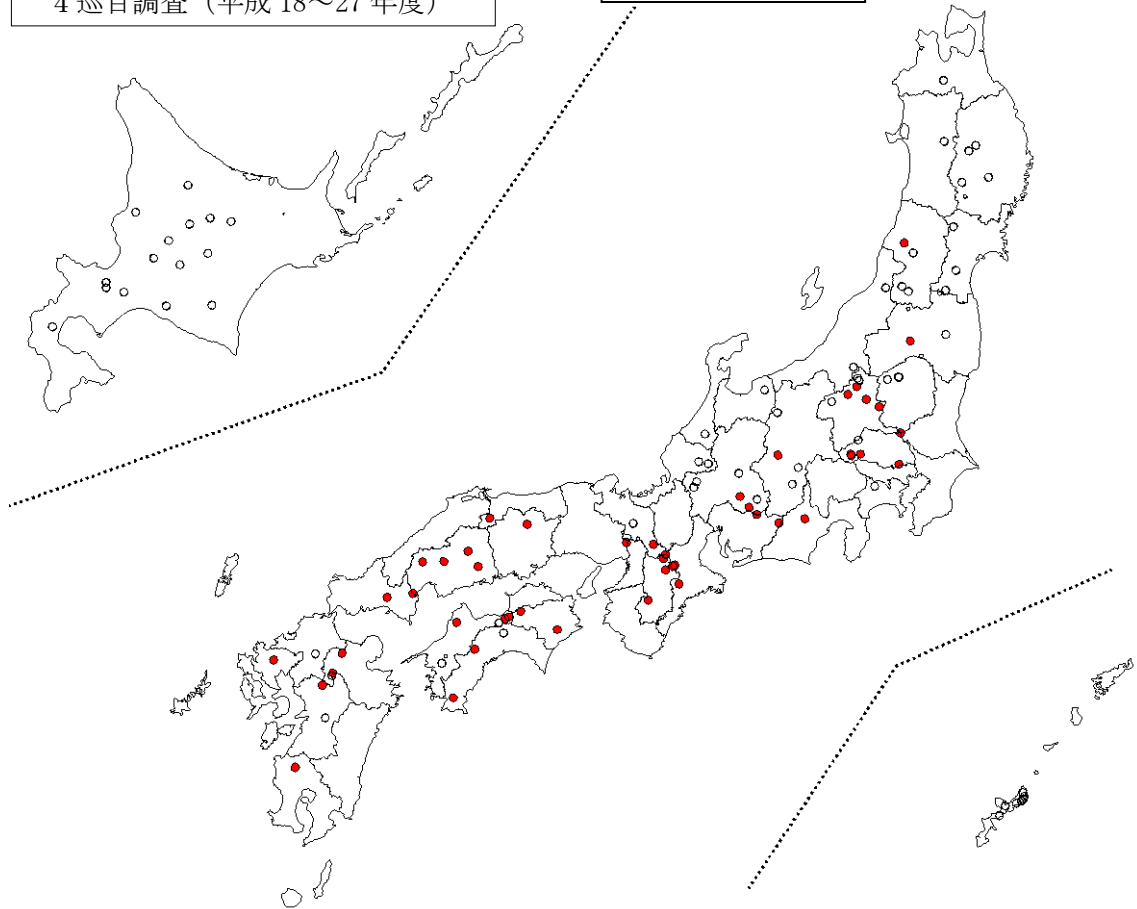


アオマツムシの確認状況（5 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



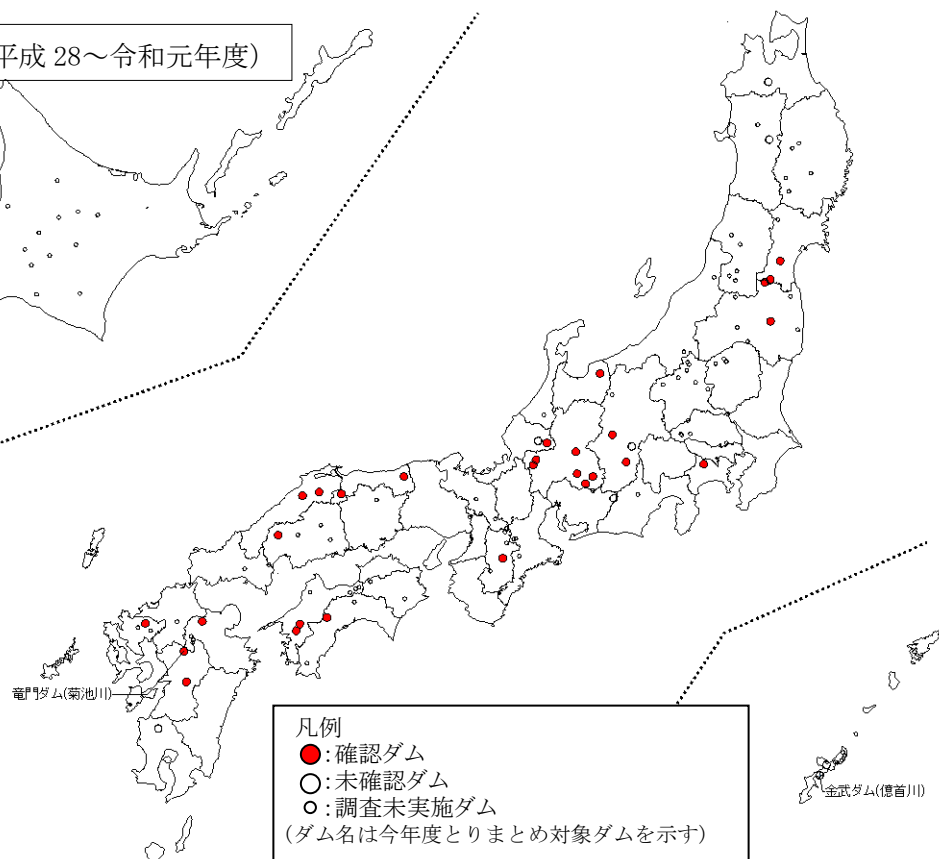
4 巡目調査（平成 18～27 年度）



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）

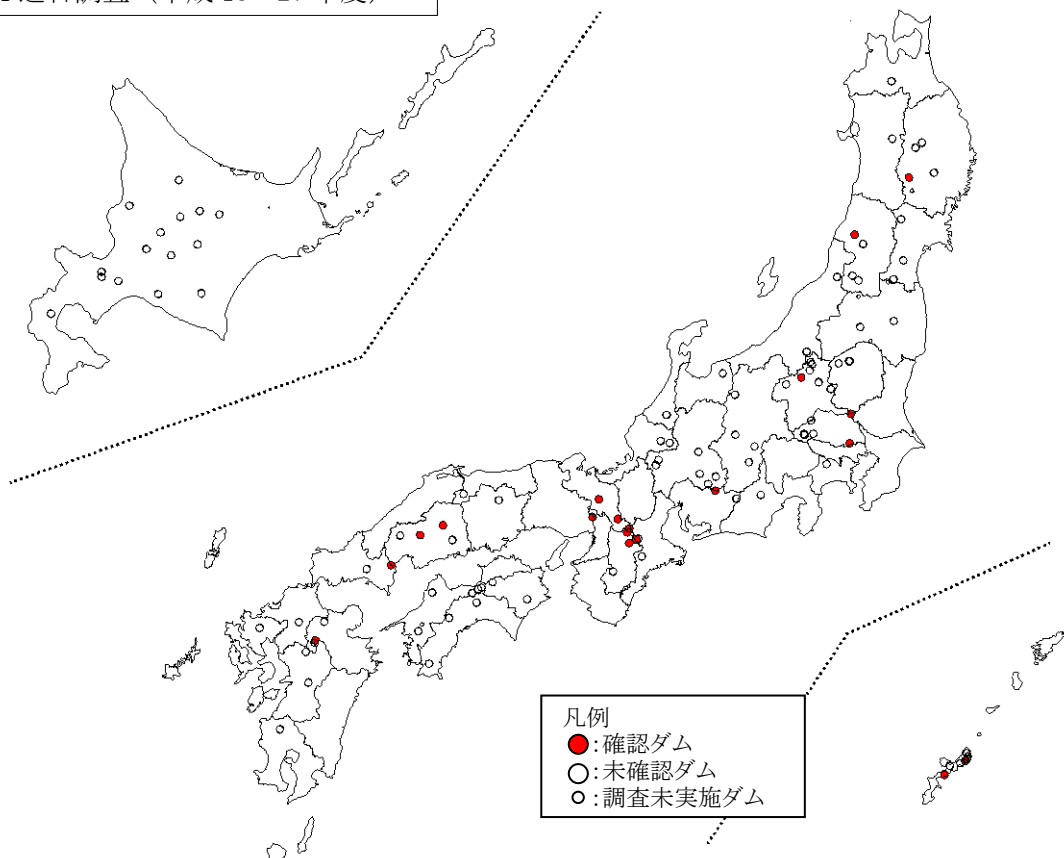
※アワダチソウグンバイは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

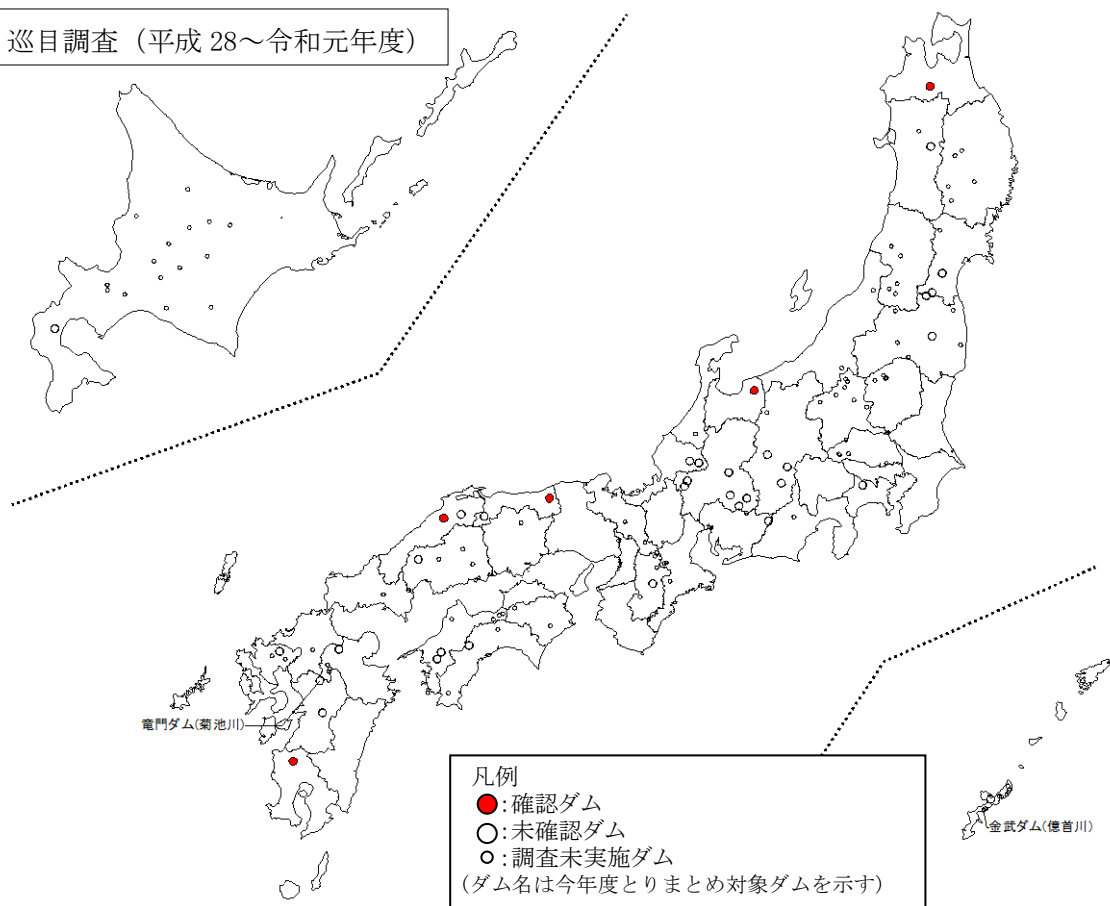


アワダチソウグンバイの確認状況（5 巡目調査）

4 巡目調査（平成 18～27 年度）

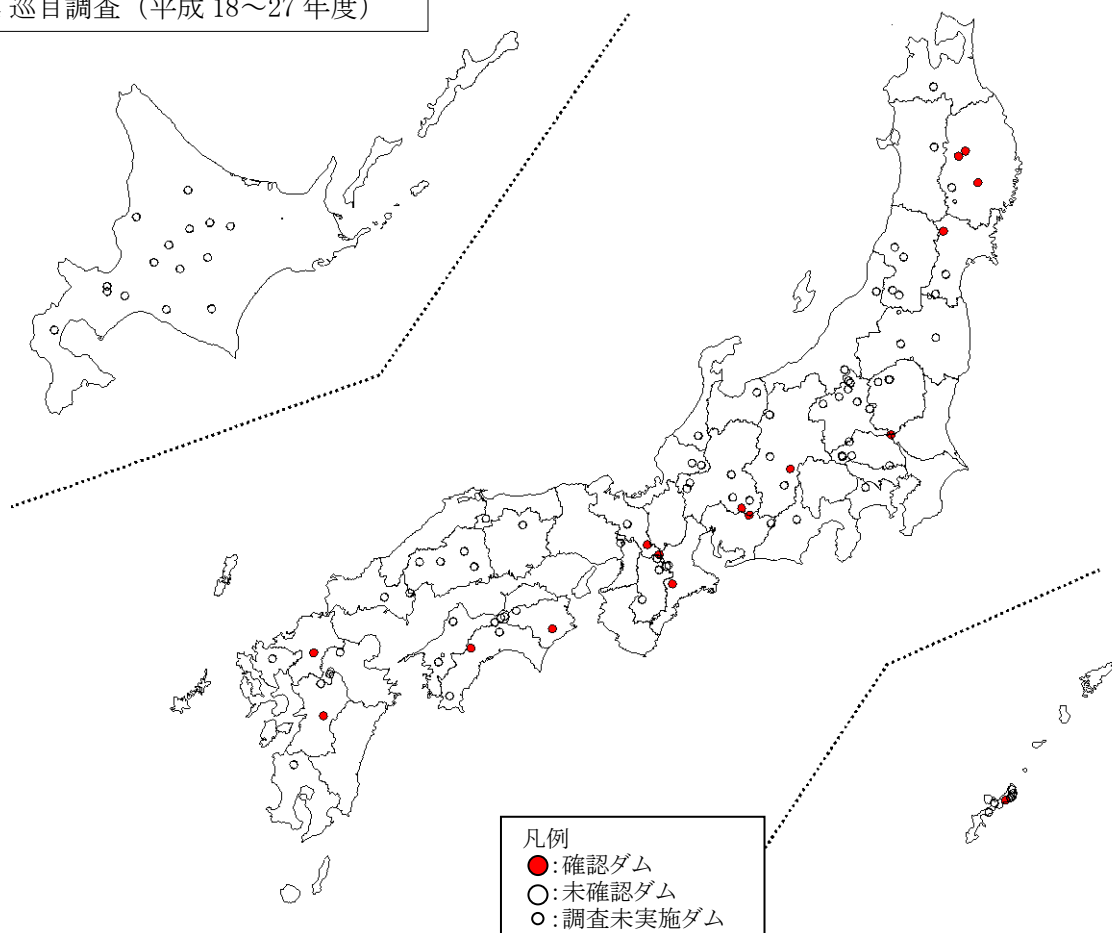


5 巡目調査（平成 28～令和元年度）



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）

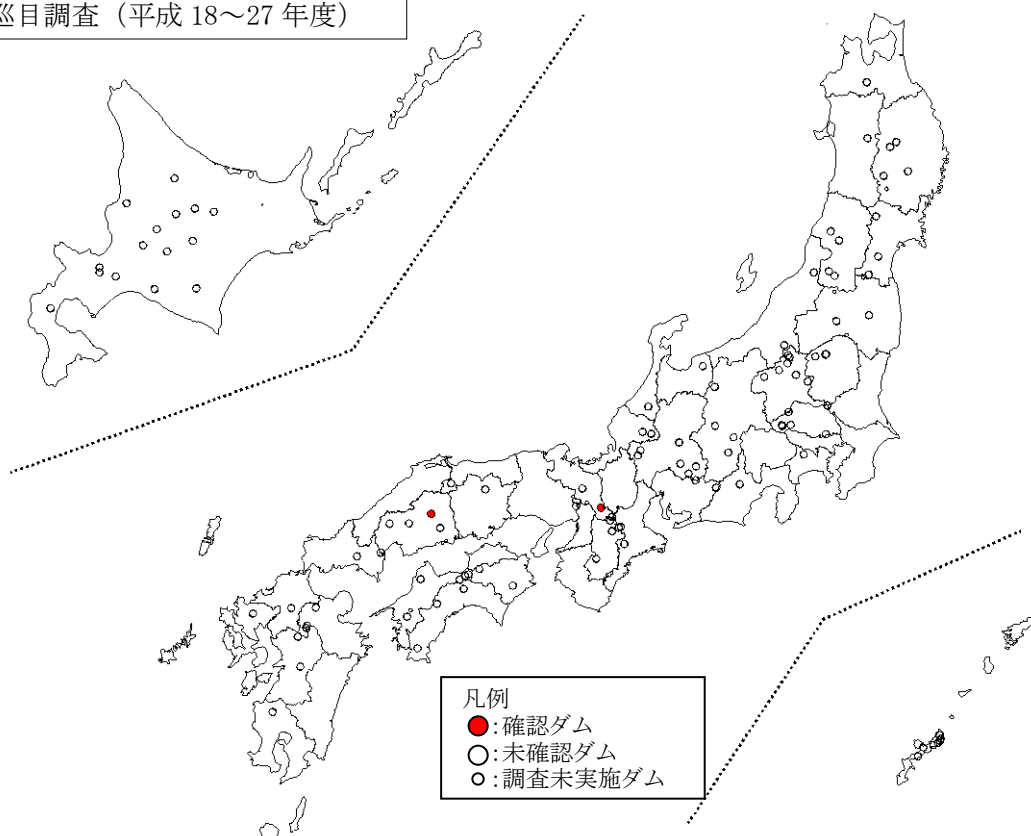


5 巡目調査（平成 28～令和元年度）



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）

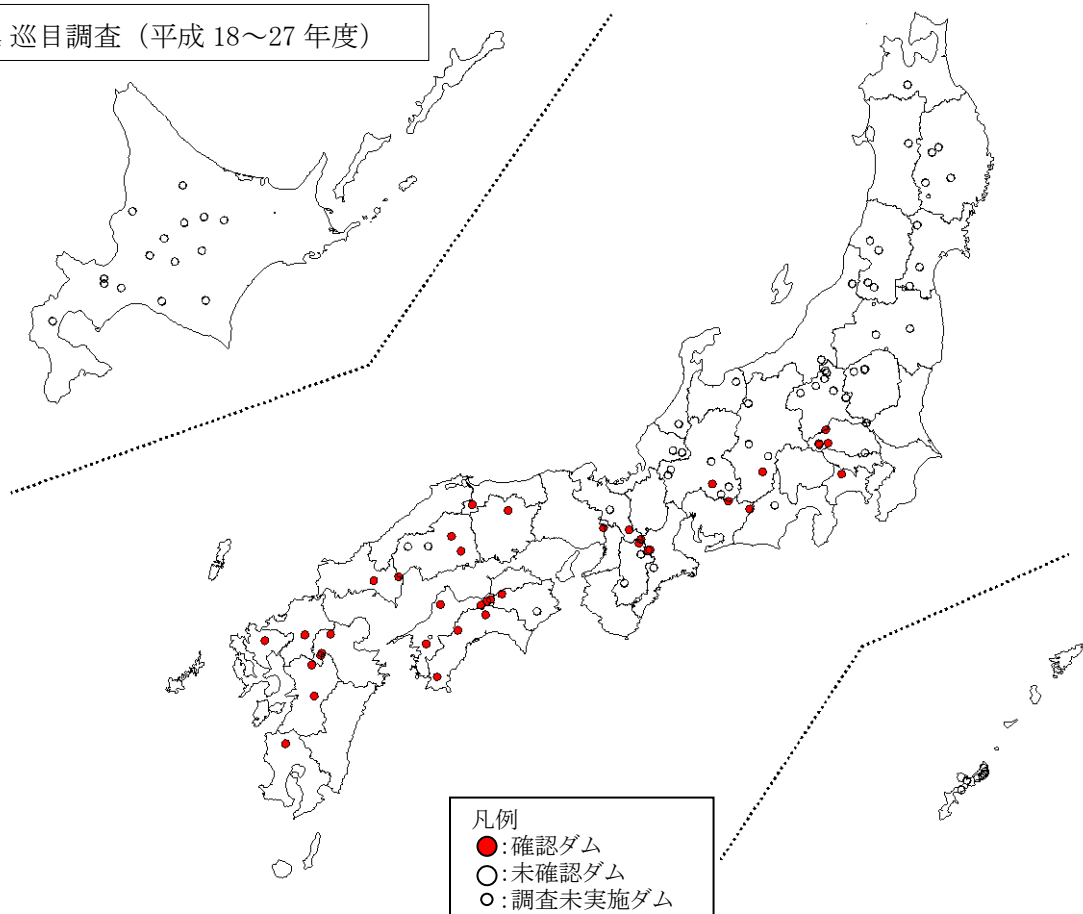


5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

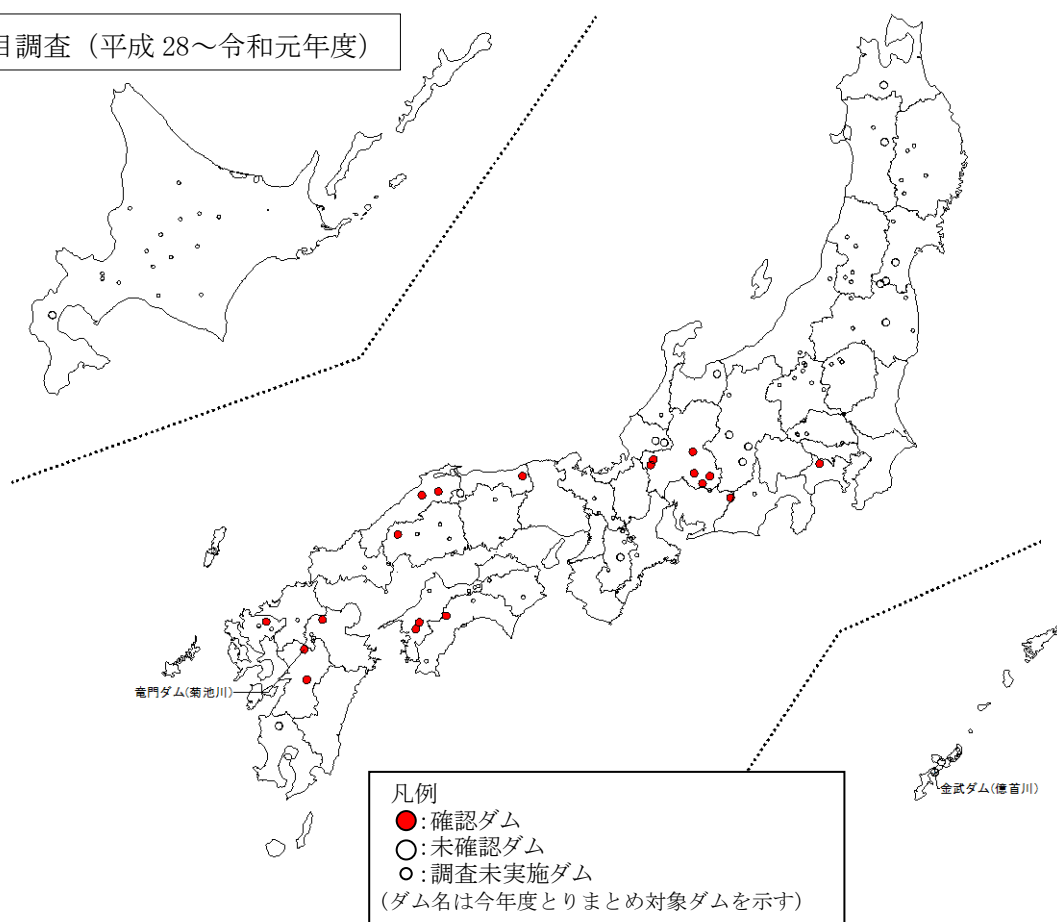


ミスジキイロテントウの確認状況（4 巡目調査、5 巡目調査）

4 巡目調査（平成 18～27 年度）

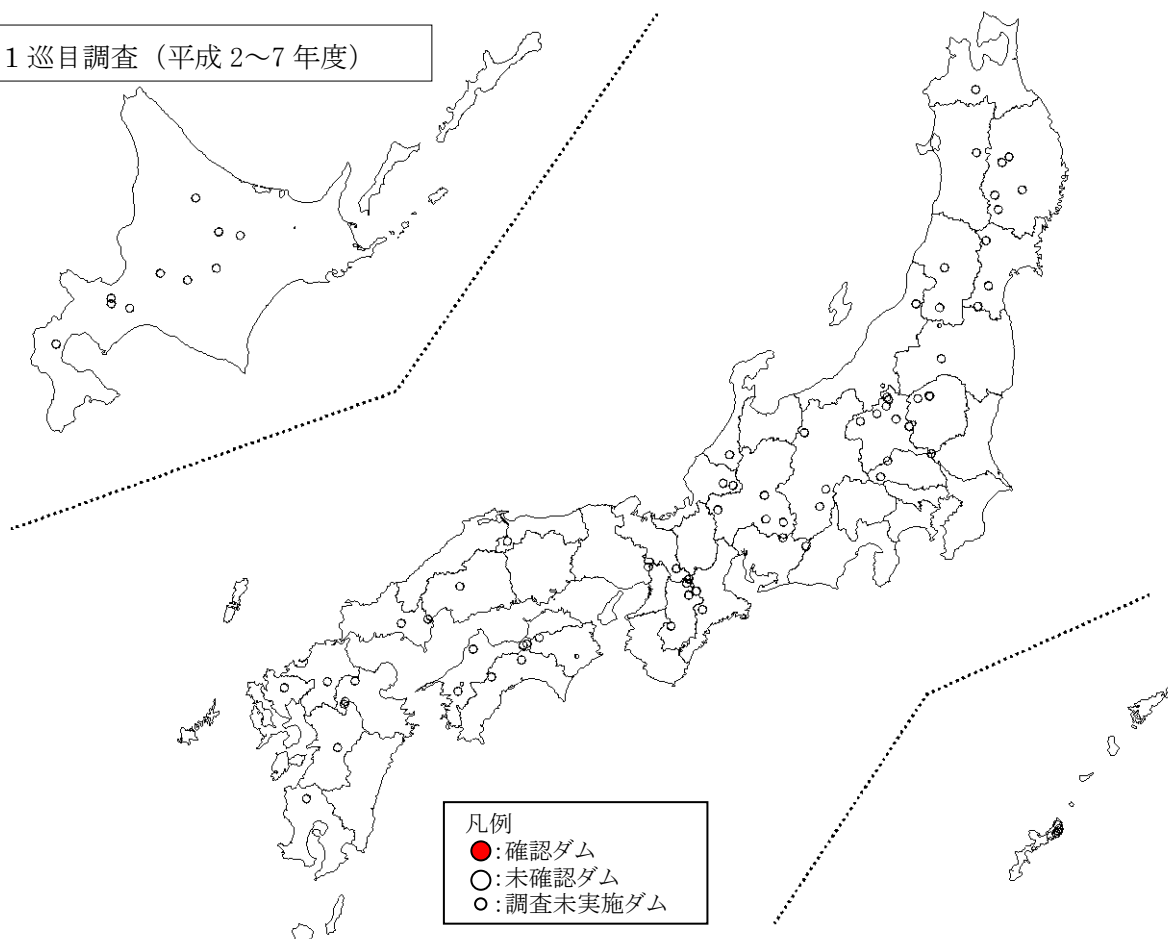


5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

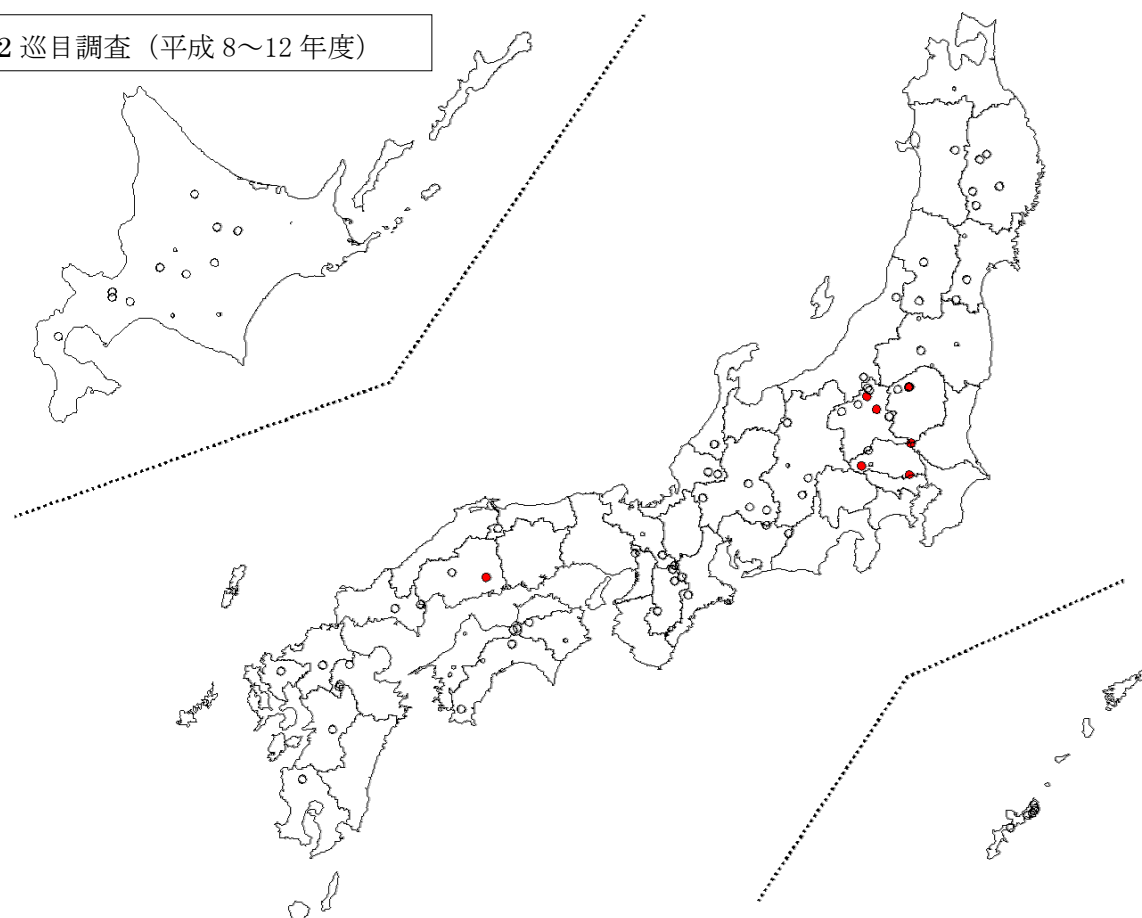


ラミーカミキリの確認状況（4 巡目調査、5 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



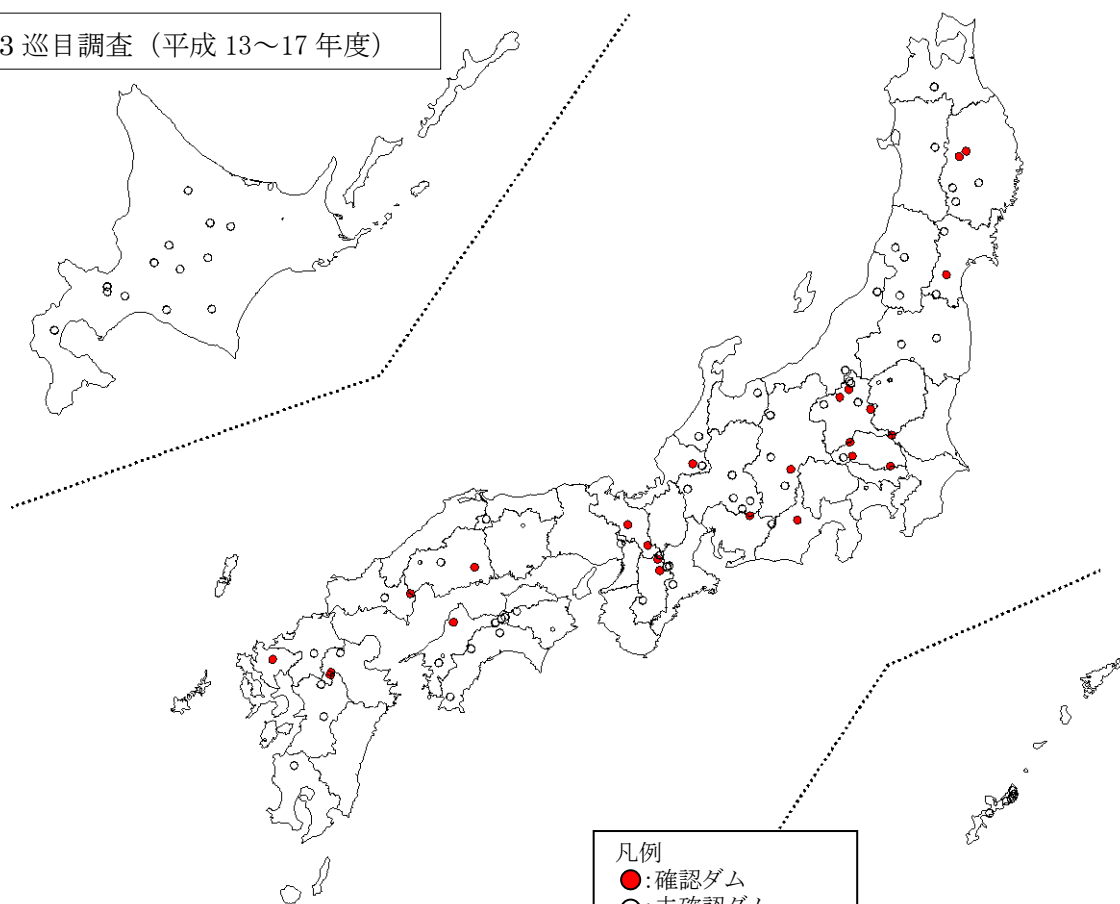
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



ブタクサハムシの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

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

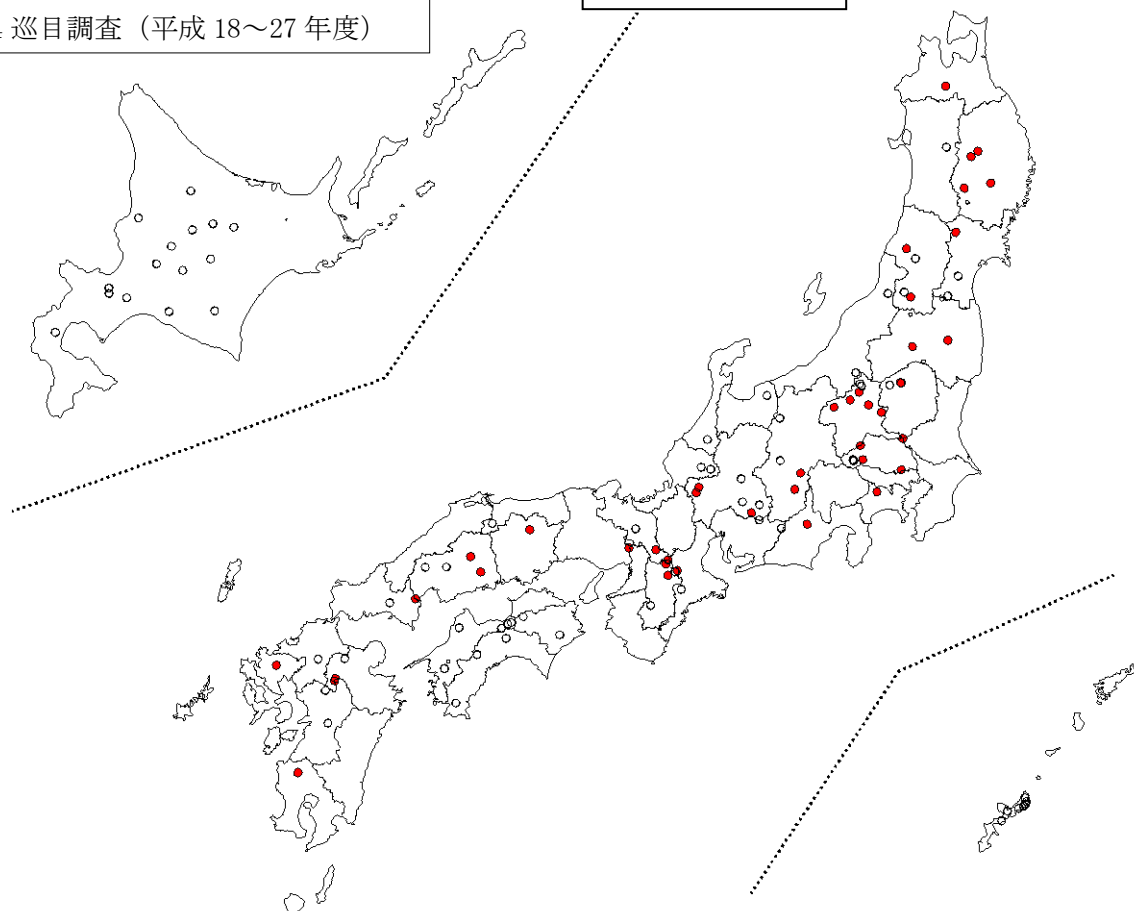
3 巡目調査（平成 13～17 年度）



凡例

- : 確認ダム
- : 未確認ダム
- : 調査未実施ダム

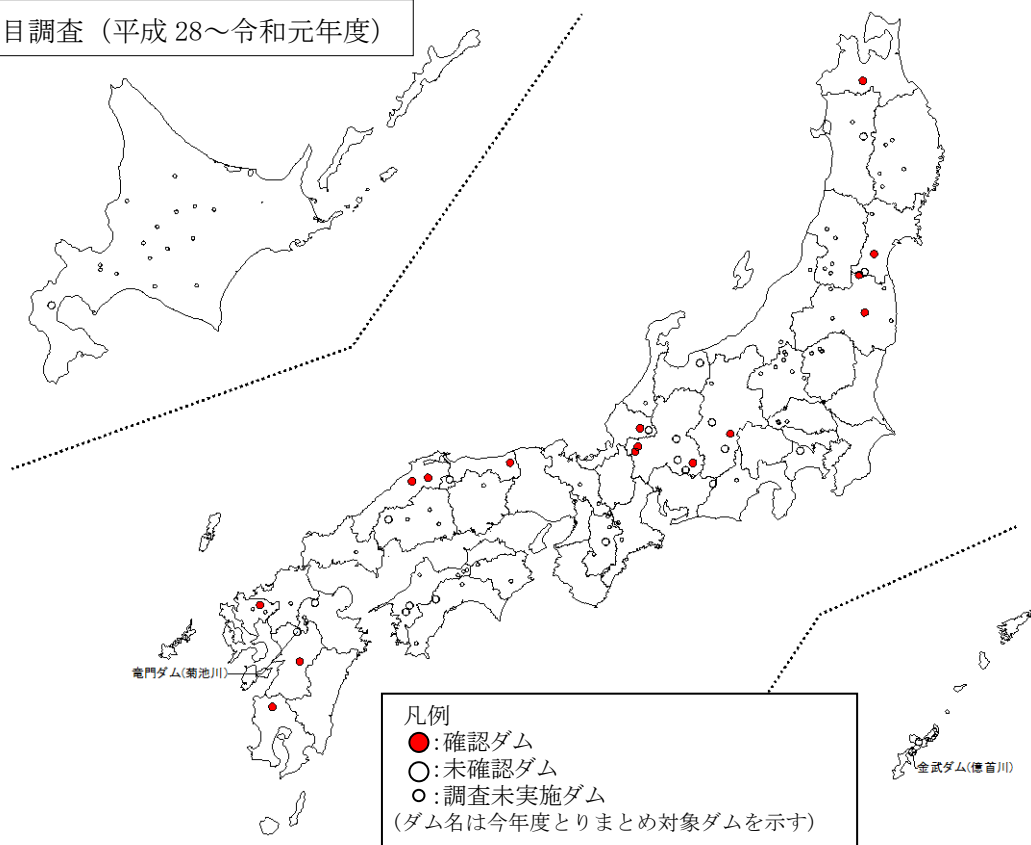
4 巡目調査（平成 18～27 年度）



ブタクサハムシの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

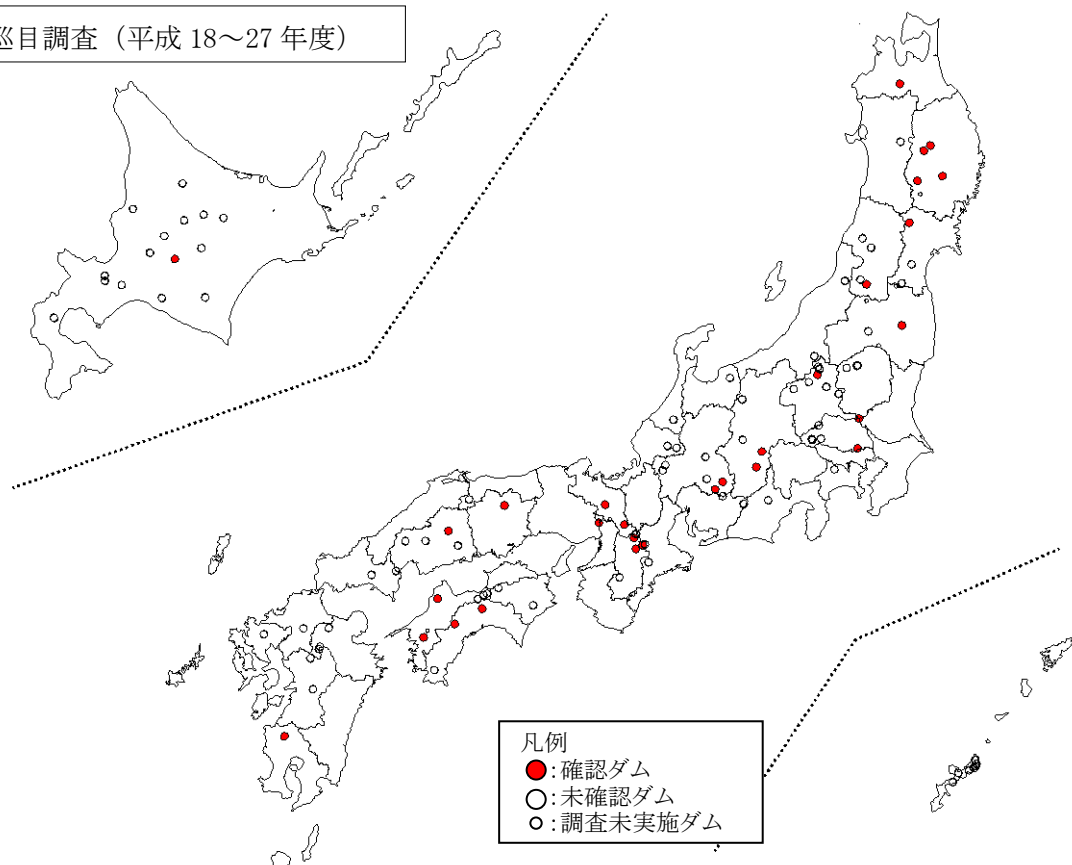
※ブタクサハムシは全国的に分布拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

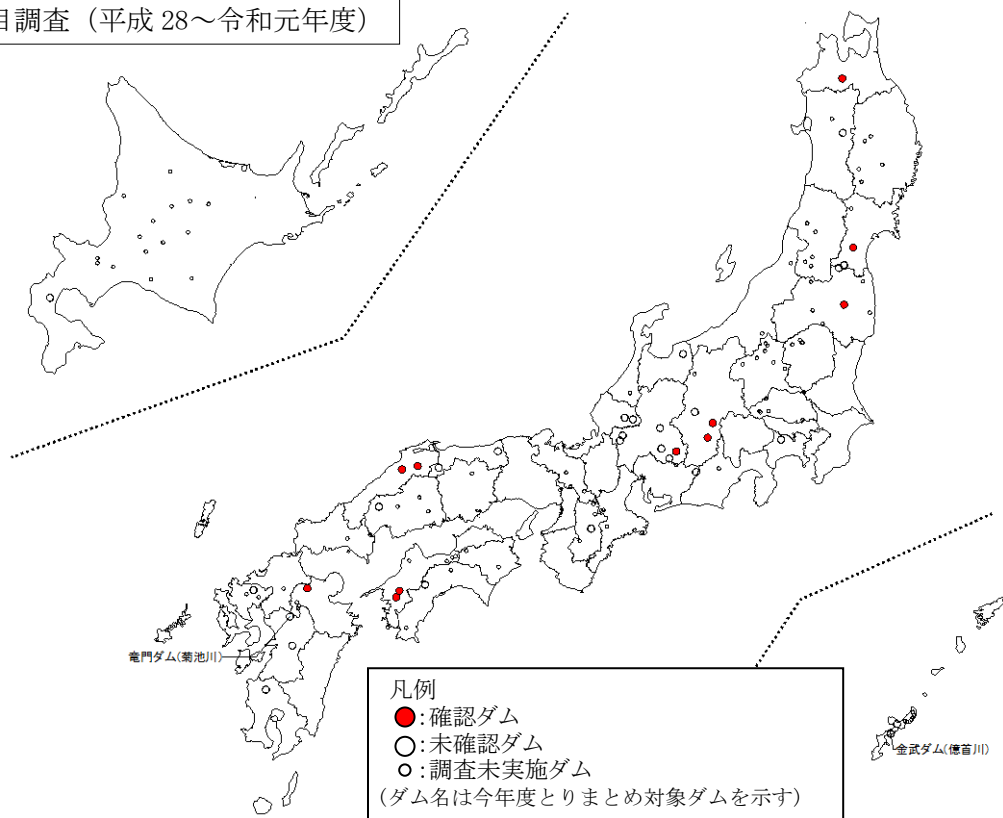


ブタクサハムシの確認状況（5 巡目調査）

4 巡目調査（平成 18～27 年度）



5 巡目調査（平成 28～令和元年度）



イネミズゾウムシの確認状況（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。

・九州の竜門ダム、沖縄の金武ダムでナガサキアゲハ、モンキアゲハ、ツマグロヒョウモンを確認

今回とりまとめを行った2ダムは、いずれも日本列島の南西部に位置することもあり、暖地性チョウ類の指標種としている3種がすべて確認されました。

暖地性チョウ類の確認ダム数の巡目比較

種名	1巡目調査 (80ダム)	2巡目調査 (80ダム)	3巡目調査 (96ダム)	4巡目調査 (112ダム)	5巡目調査 (37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%]	14ダム [37.8%]	○
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%]	26ダム [70.3%]	○
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%]	30ダム [81.1%]	○

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

※ []内は確認ダム数の対象ダム数に対する%を示す。

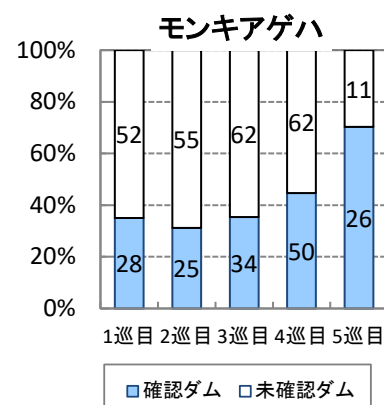
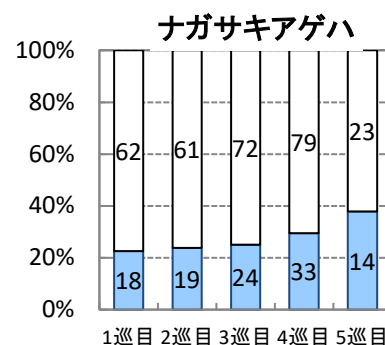
5巡目の調査実施例は37ダムでまだ少ない段階ですが、1～5巡目調査全体で確認状況を比較すると、ナガサキアゲハ、モンキアゲハ、ツマグロヒョウモンの3種とも確認されるダムの割合は増加傾向にあります。

ナガサキアゲハは2巡目より関西での確認が増加しており、4巡目では関東でも確認されています。今回とりまとめを行った2ダムのうち、九州の竜門ダム、沖縄の金武ダムの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、37ダム中、14ダムで確認されています。

モンキアゲハは1巡目より関東以西で確認されています。今回とりまとめを行った2ダムのうち、九州の竜門ダム、沖縄の金武ダムの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、37ダム中、26ダムで確認されています。

ツマグロヒョウモンは1～4巡目にかけて確認ダム数が増加しており、分布拡大の傾向がみられました。今回とりまとめを行った2ダムのうち、九州の竜門ダム、沖縄の金武ダムの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、37ダム中、30ダムで確認されています。確認ダム数は引き続き増加傾向にあります。

なお、ツマグロヒョウモンの幼虫が食草としてパンジー、ビオラなどスミレ

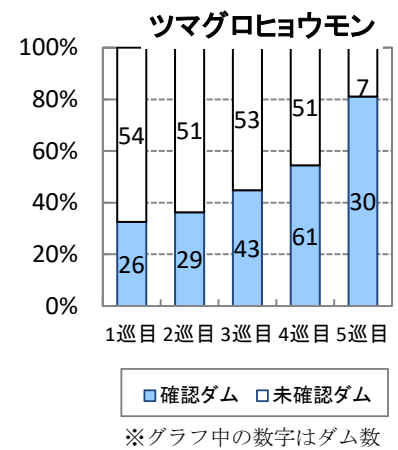


※グラフ中の数字はダム数

科の園芸植物を利用することから、パンジー栽培の増加もツマクロヒョウモンの分布拡大要因の 1 つであると言われています。今後も注目する必要があると考えられます。



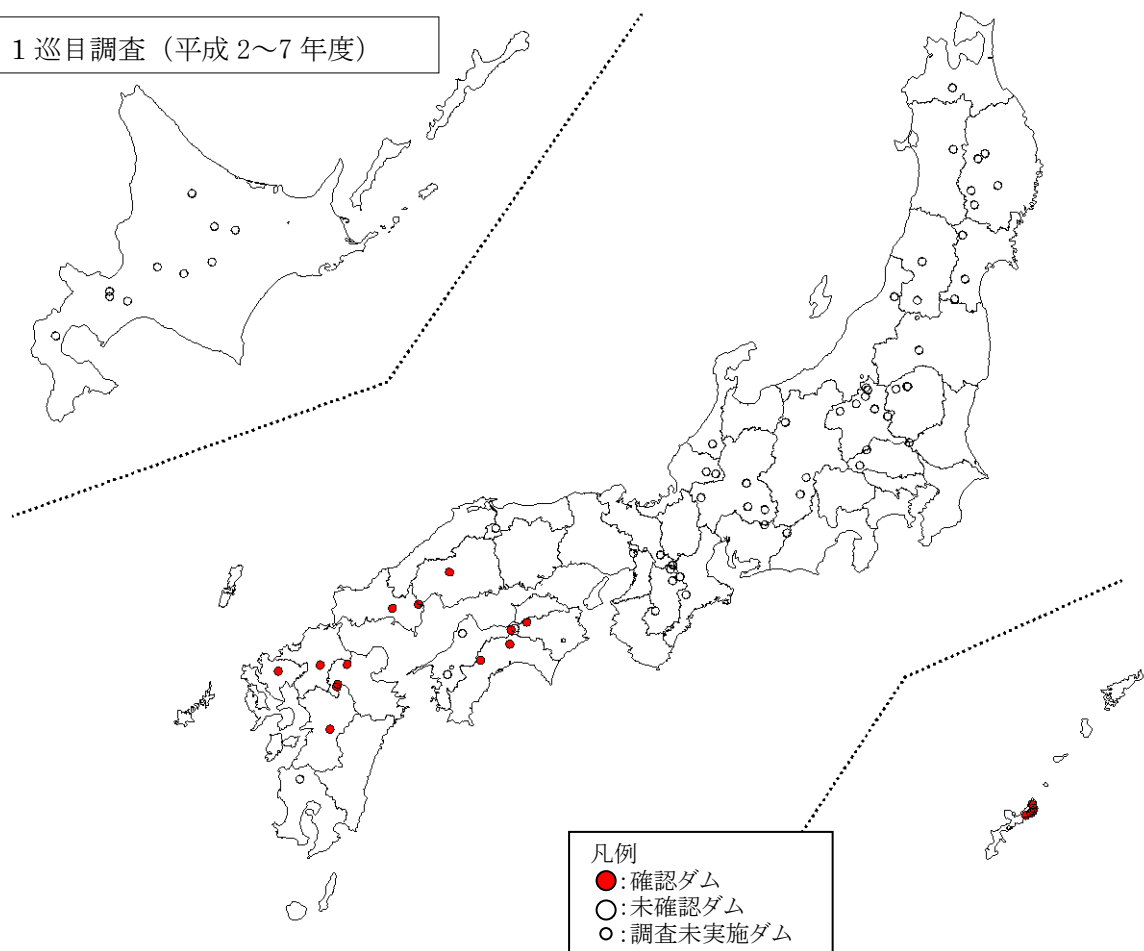
ツマクロヒョウモン（竜門ダム）



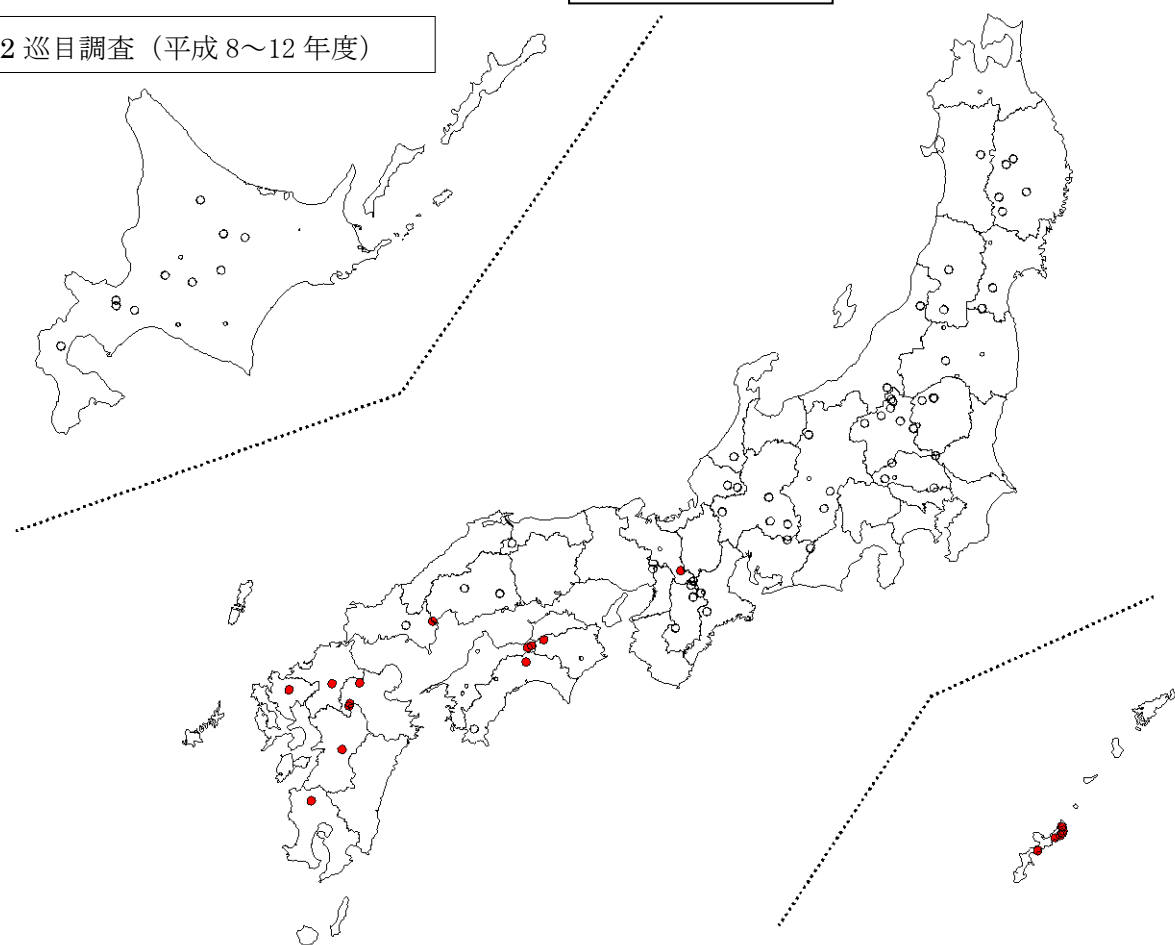
参考：既往文献におけるチョウ類のおおよその北限（東限）地域

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
ツマクロヒョウモン	宮城～福島～新潟	2009 年・2010 年 ツマク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）



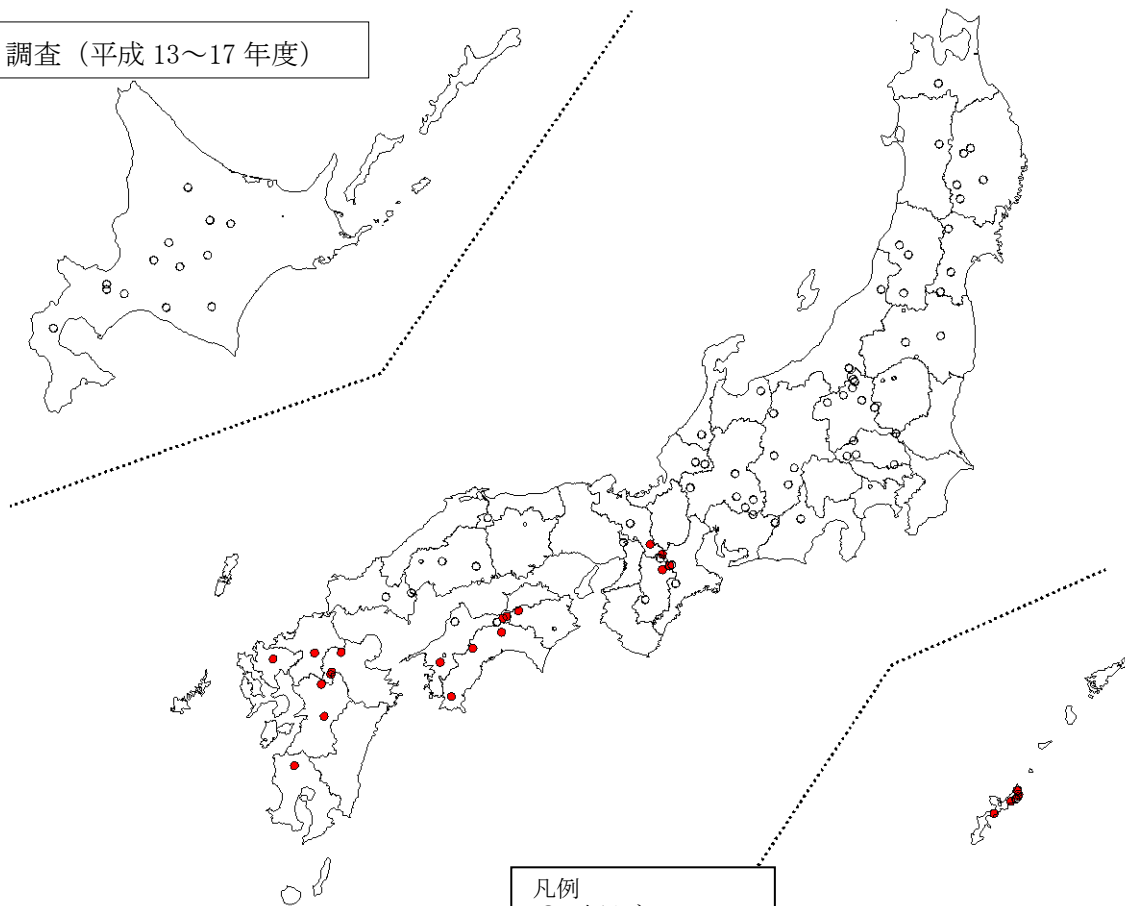
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



ナガサキアゲハの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

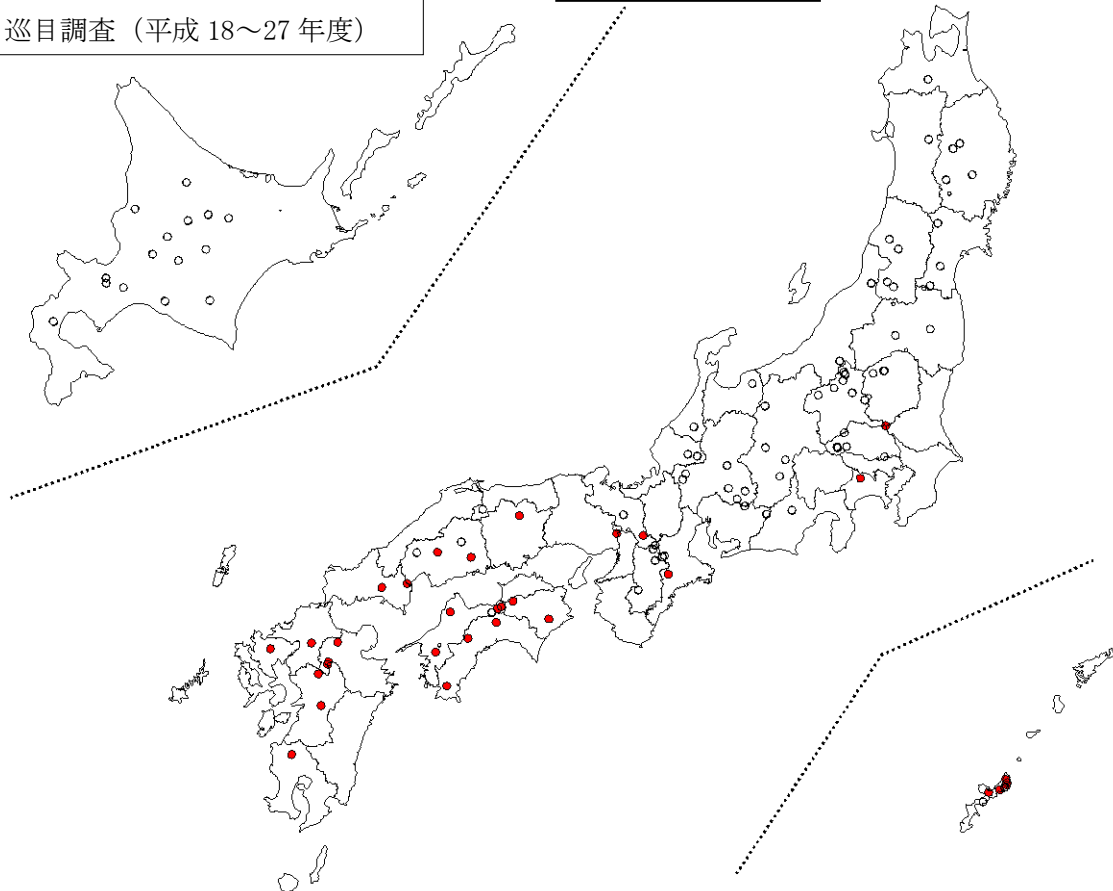
※ナガサキアゲハは分布が拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



- 凡例
- : 確認ダム
 - : 未確認ダム
 - : 調査未実施ダム

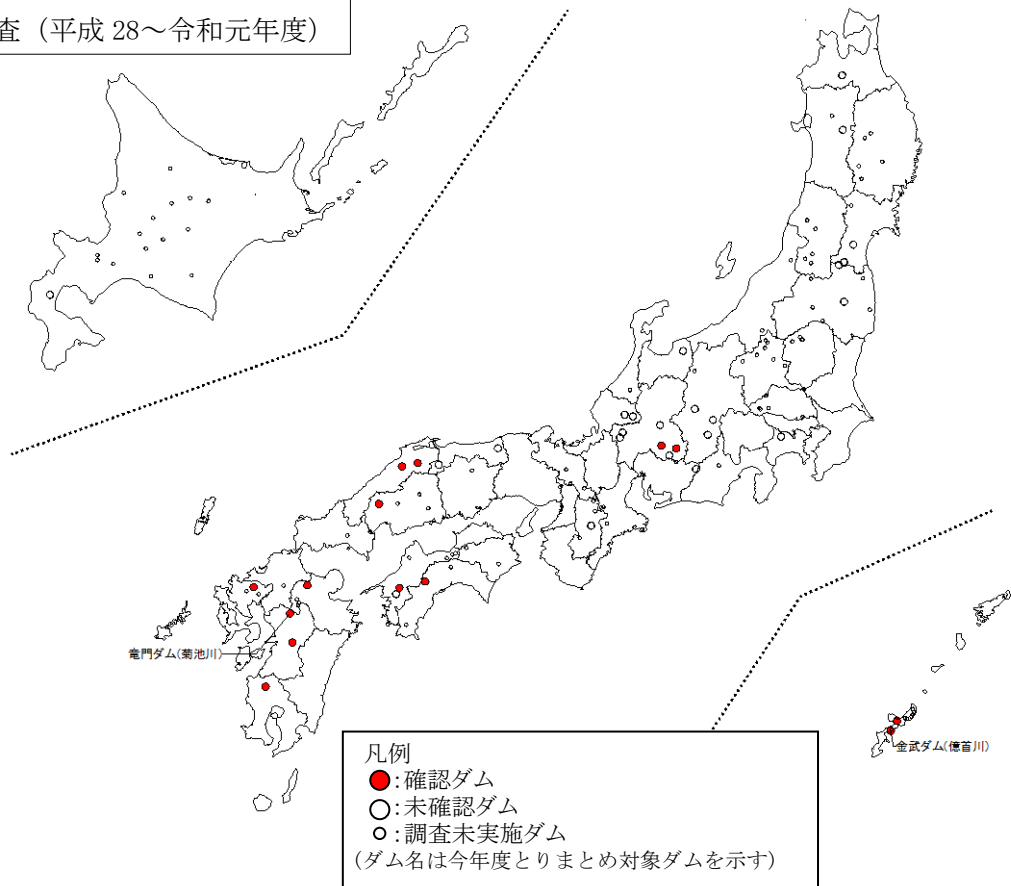
4 巡目調査（平成 18～27 年度）



ナガサキアゲハの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

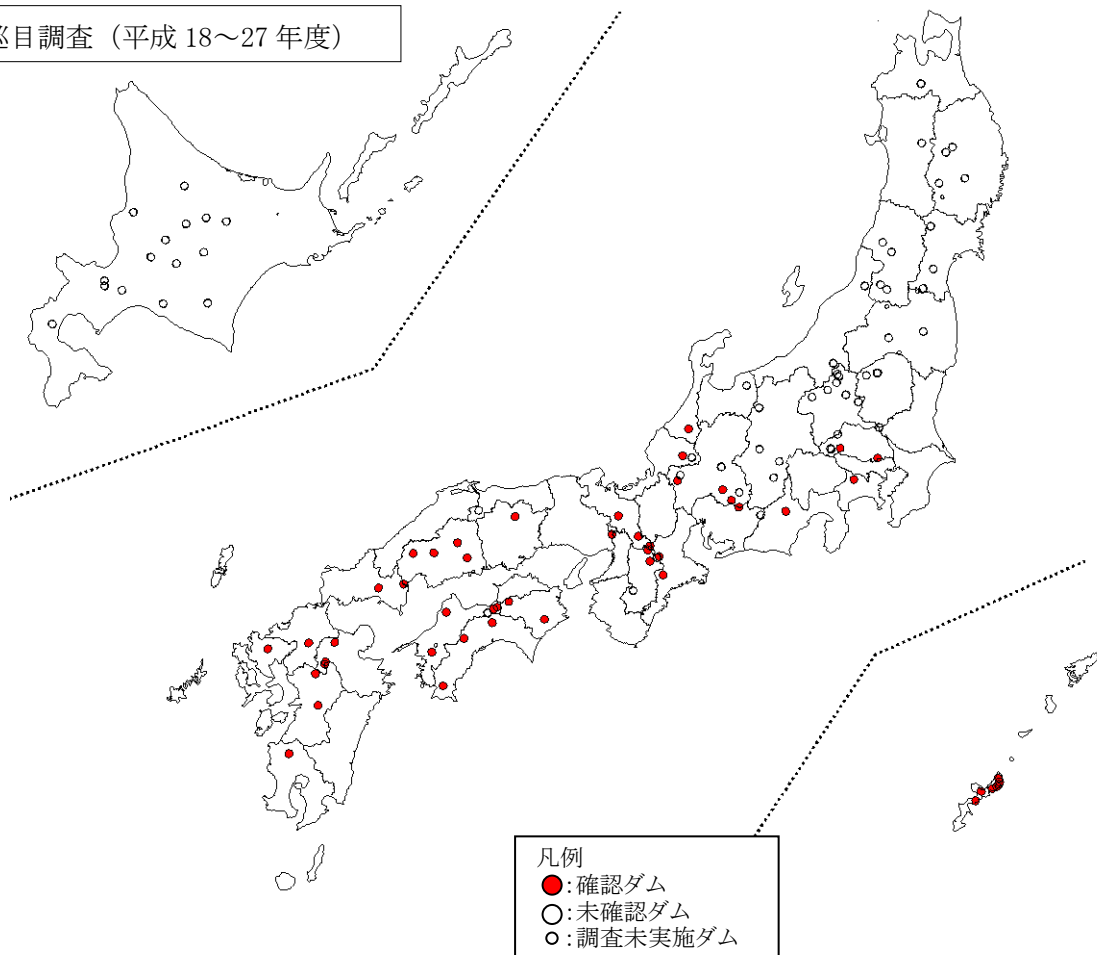
※ナガサキアゲハは分布が拡大している種であるため、過年度の確認状況もあわせて示した。

5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

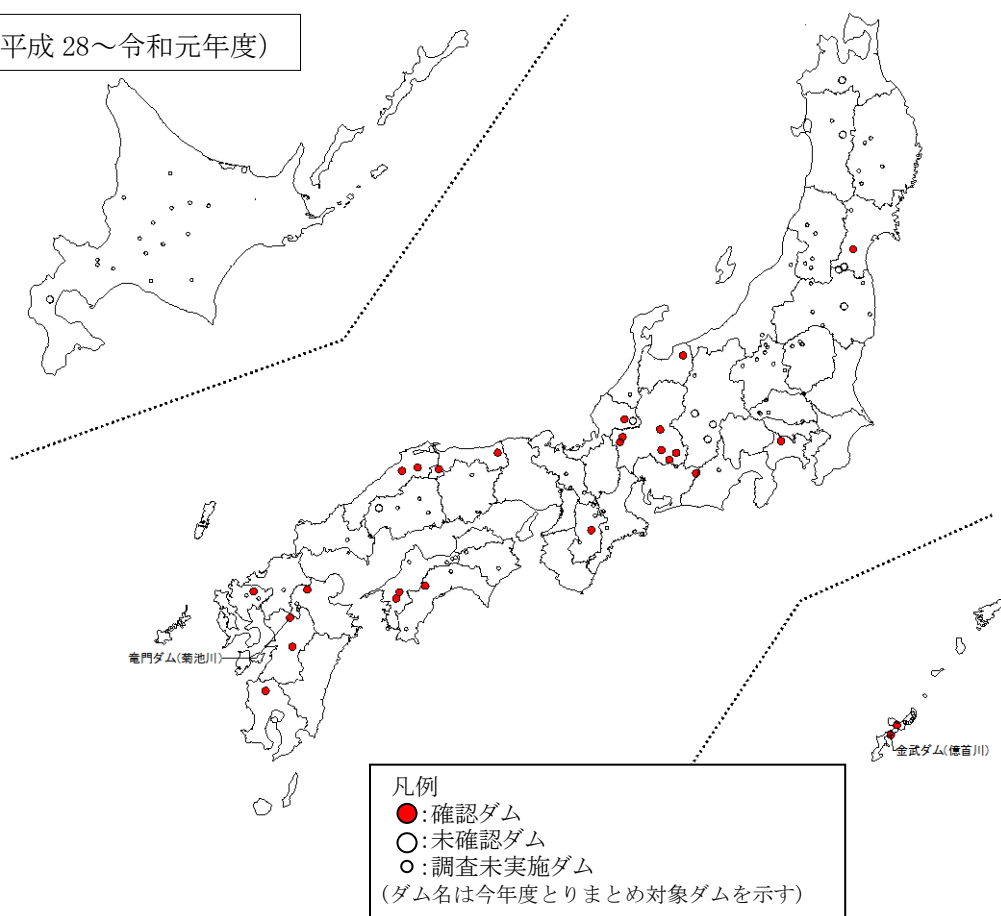


ナガサキアゲハの確認状況（5 目調査）

4 巡目調査（平成 18～27 年度）

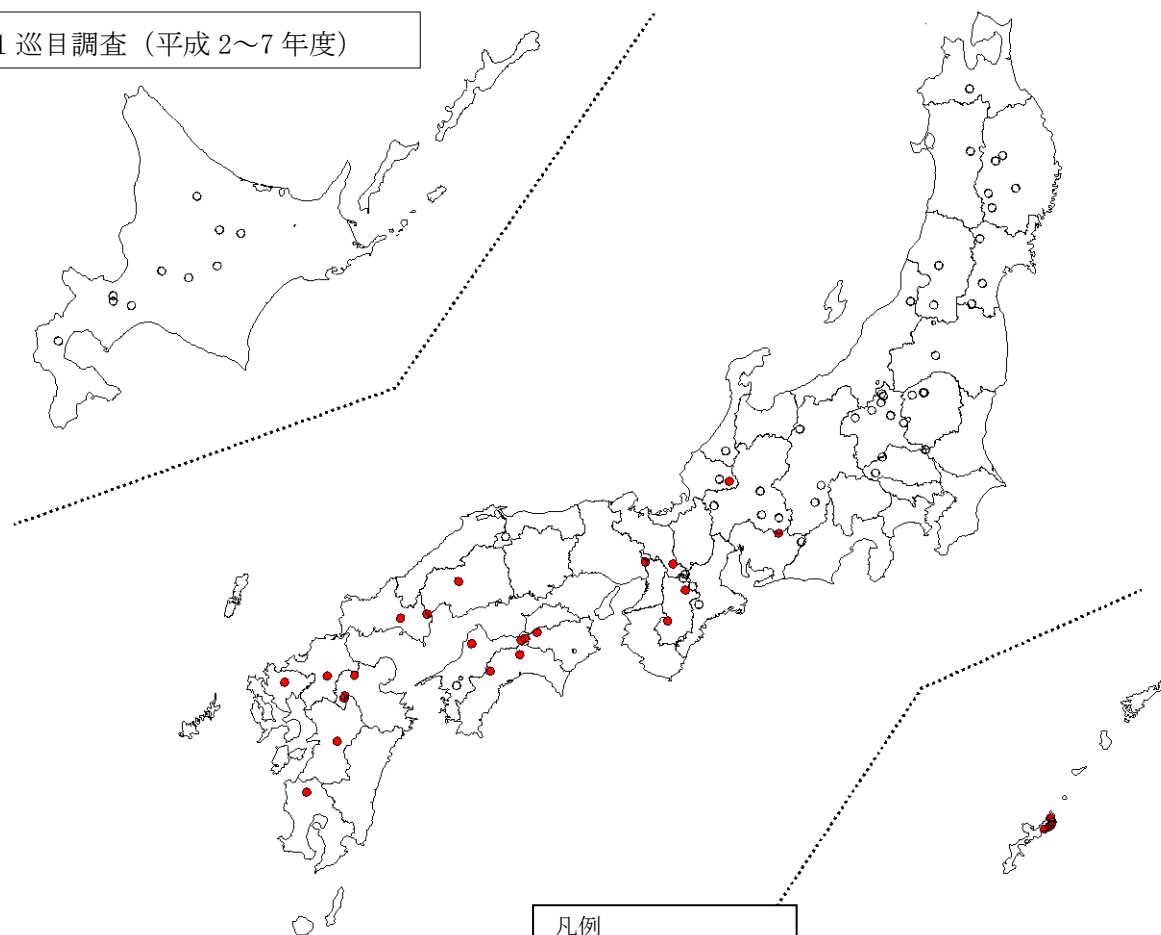


5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

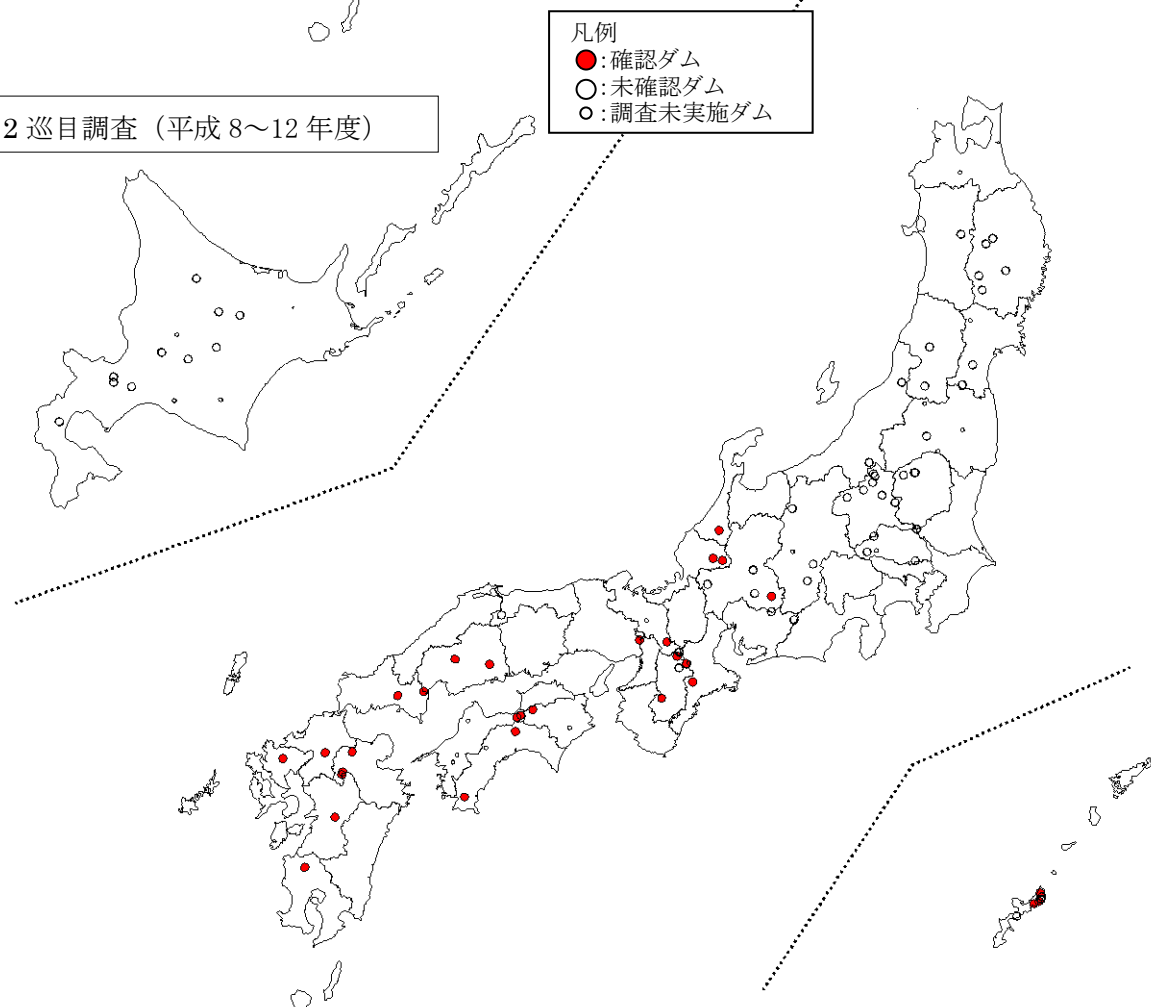


モンキアゲハの確認状況（4 巡目調査、5 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

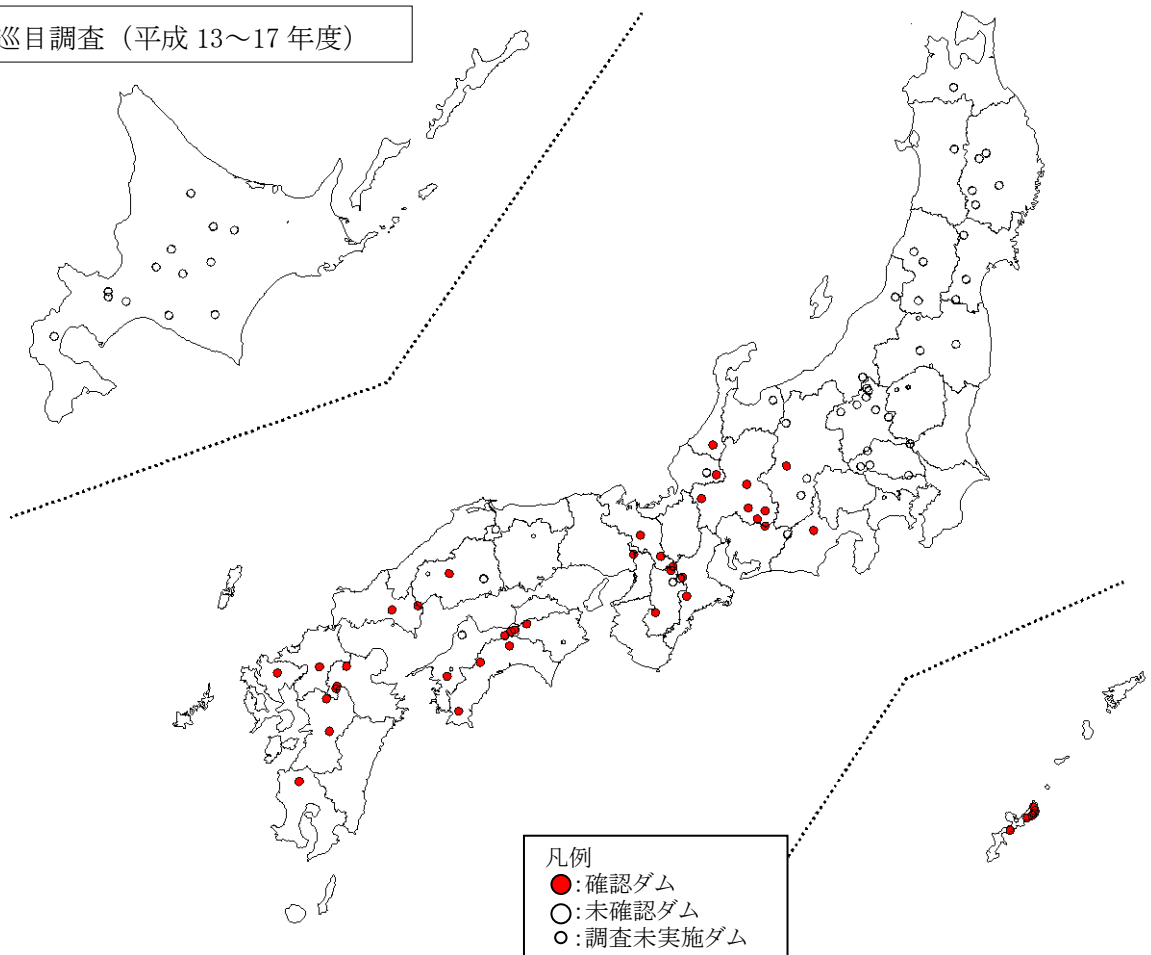


凡例
 ●: 確認ダム
 ○: 未確認ダム
 ○: 調査未実施ダム

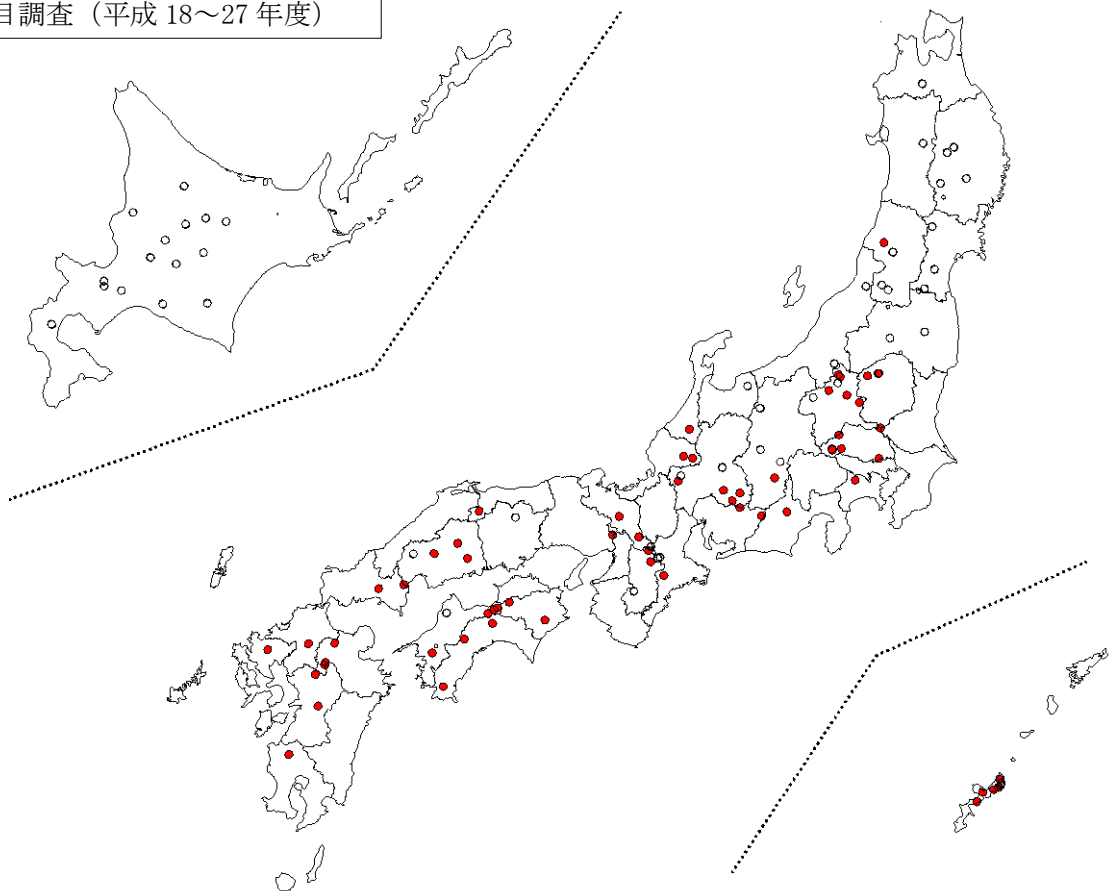
ツマグロヒョウモンの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

※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）



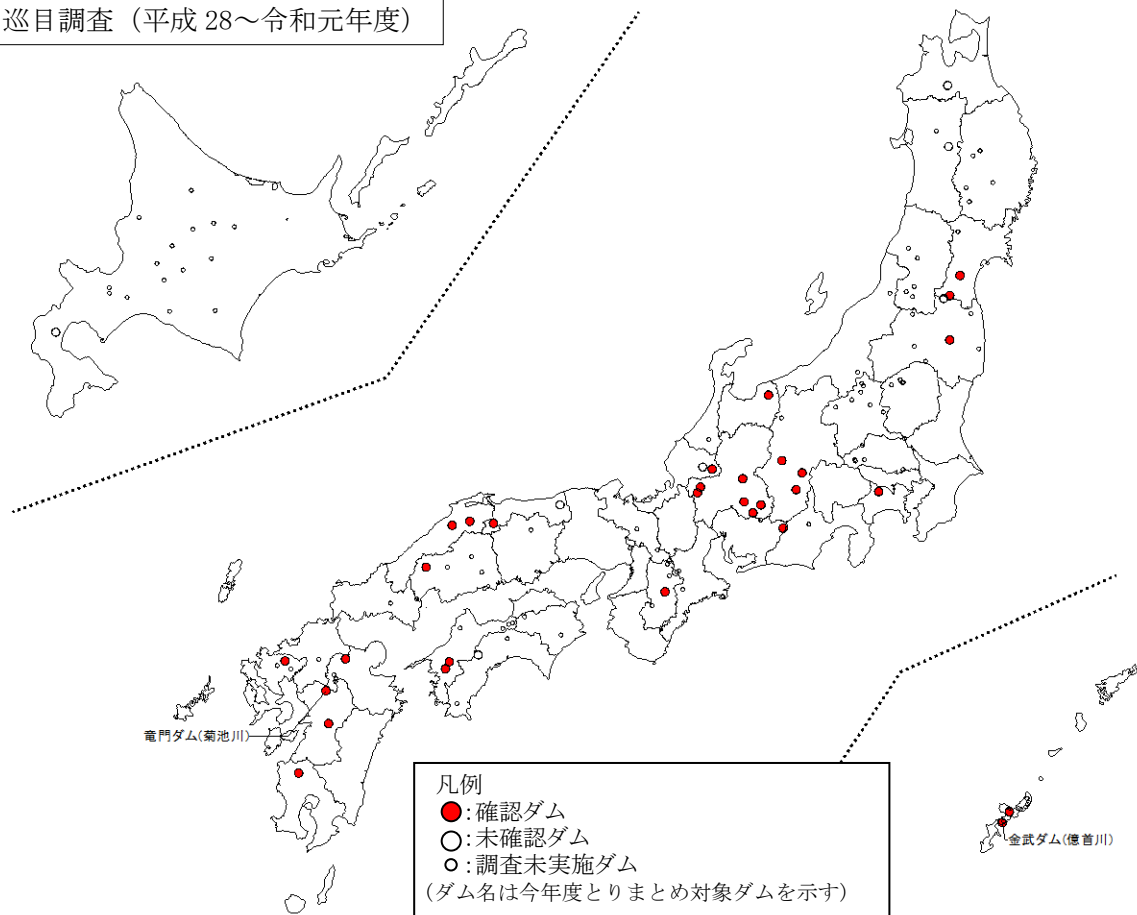
4 巡目調査（平成 18～27 年度）



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～令和元年度）



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、熟した果実等を集まります。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。

・九州の竜門ダムでオオムラサキを確認

今回とりまとめを行ったダムのうち、九州の竜門ダムで確認されました。

オオムラサキの確認ダム数の巡目比較

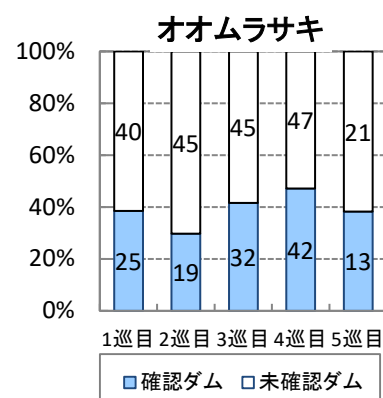
種名	1 巡目調査 (65 ダム)	2 巡目調査 (64 ダム)	3 巡目調査 (77 ダム)	4 巡目調査 (89 ダム)	5 巡目調査 (34 ダム)
オオムラサキ	25 ダム [38.5%]	19 ダム [29.7%]	32 ダム [41.6%]	42 ダム [47.2%]	13 ダム [38.2%]

※ ()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。

今回とりまとめを行ったダムのうち、北海道・沖縄を除く 1 ダム中 1 ダムで確認されました。確認されたのは九州の竜門ダムで、1-4 巡目までの既往調査でも確認されていました。

これまでの 5 巡目の調査結果では、北海道・沖縄を除く 34 ダム中 13 ダムで確認されています。過年度の 1-4 巡目の調査結果では、確認されたダムの割合が 40%前後で推移しています。



※グラフ中の数字はダム数

(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ダムなし

今回とりまとめを行ったダムでは確認されませんでした。

ウラギンスジヒョウモンの確認ダム数の巡目比較

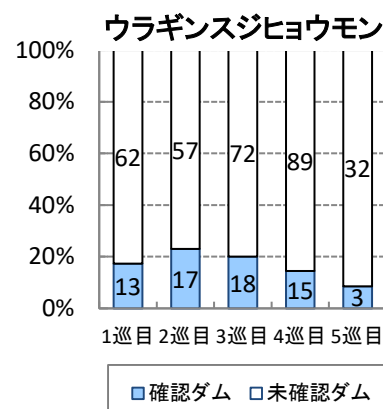
種名	1巡目調査 (75ダム)	2巡目調査 (74ダム)	3巡目調査 (90ダム)	4巡目調査 (104ダム)	5巡目調査 (35ダム)
ウラギンスジヒョウモン	13ダム [17.3%]	17ダム [23.0%]	18ダム [20.0%]	15ダム [14.4%]	3ダム [8.6%]

※（ ）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、沖縄を除く1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、沖縄を除いた35ダム中3ダムで確認されています。

過年度の1～4巡目の調査結果では、北海道、東北のダムで確認例が多く、確認されたダムの割合は14～23%で推移しています。



(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。

・カワラバッタ、アイヌハンミョウは確認ダムなし

今回とりまとめを行ったダムではカワラバッタとアイヌハンミョウは確認されませんでした。

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 (35 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%]	4 ダム [11.4%]
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%]	9 ダム [25.7%]

※ ()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。

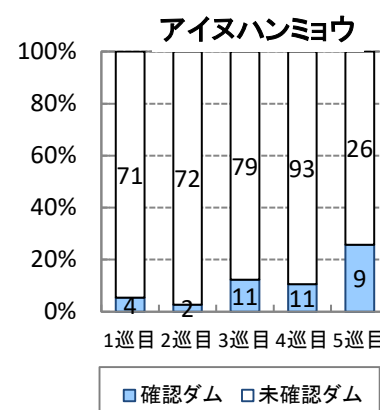
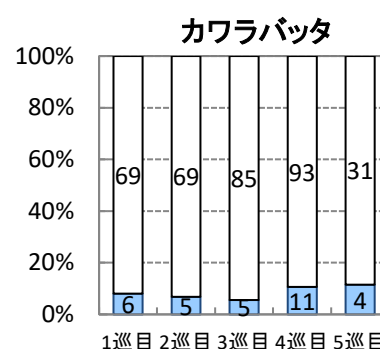
カワラバッタは北海道から九州にかけて礫質の河原に生息するバッタで、主に河川中流域に生息しています。今回とりまとめを行った沖縄を除く 1 ダムでは確認されませんでした。

これまでの 5 巡目の調査結果では、沖縄を除いた 35 ダム中 4 ダムで確認されています。過年度の 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。

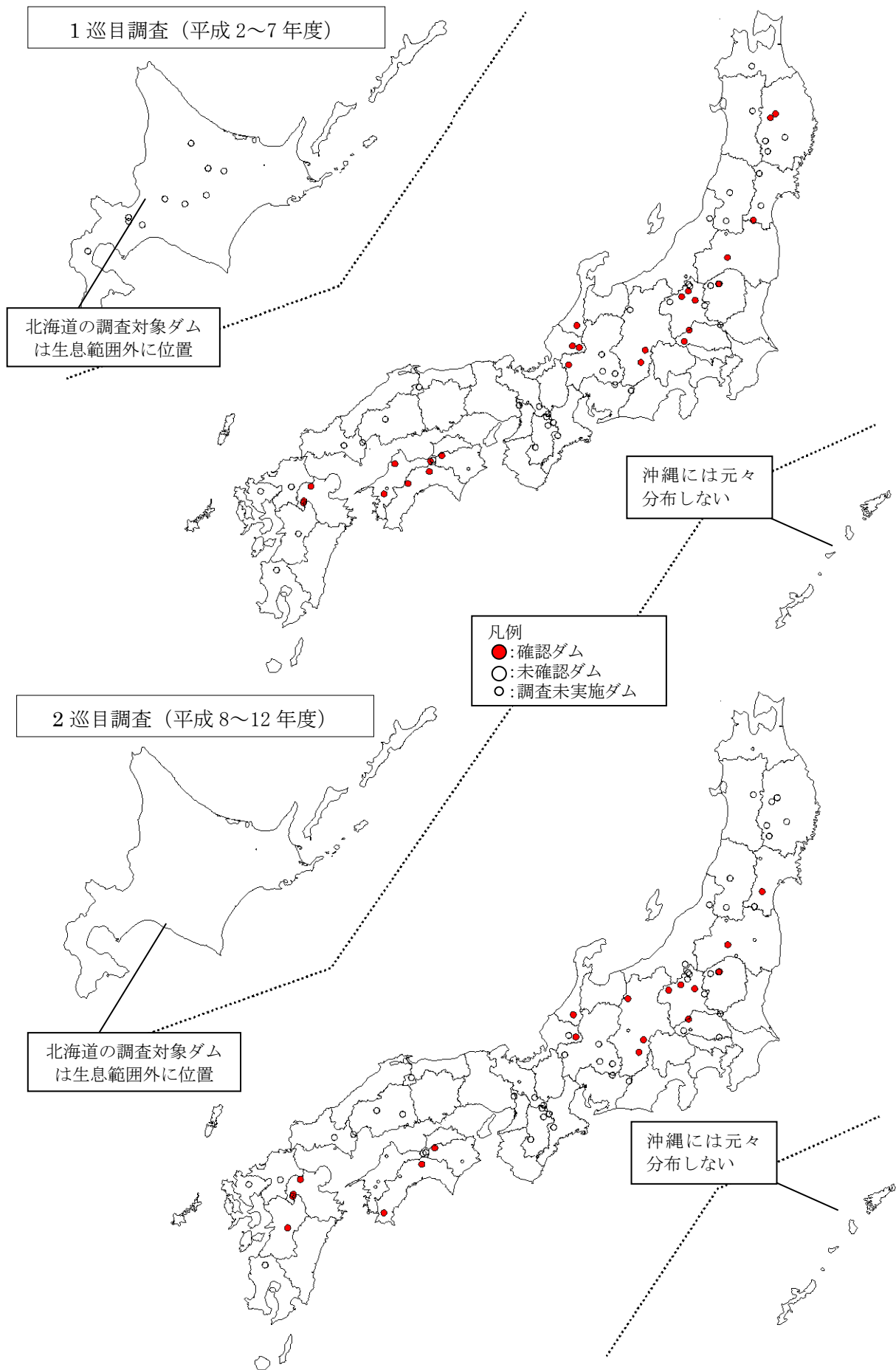
アイヌハンミョウは北海道から九州にかけて分布し、河川（中流）の砂地に生息しています。成虫はおもに 3～6 月に活動し、幼虫も成虫が見られる付近の砂地に穴を掘って生活しています。河川改修の影響で生息環境が減少しています。

今回とりまとめを行った沖縄を除く 1 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、沖縄を除いた 35 ダム中 9 ダムで確認されています。

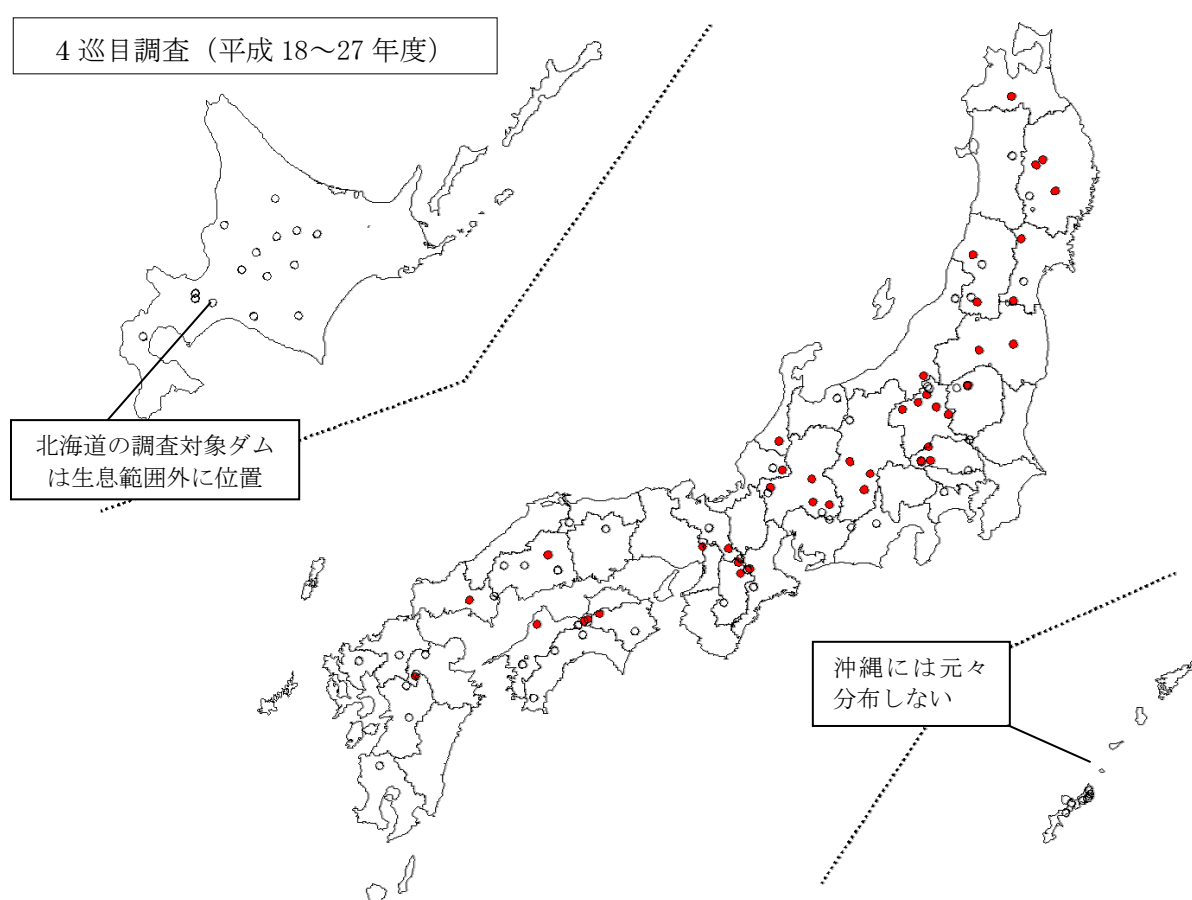
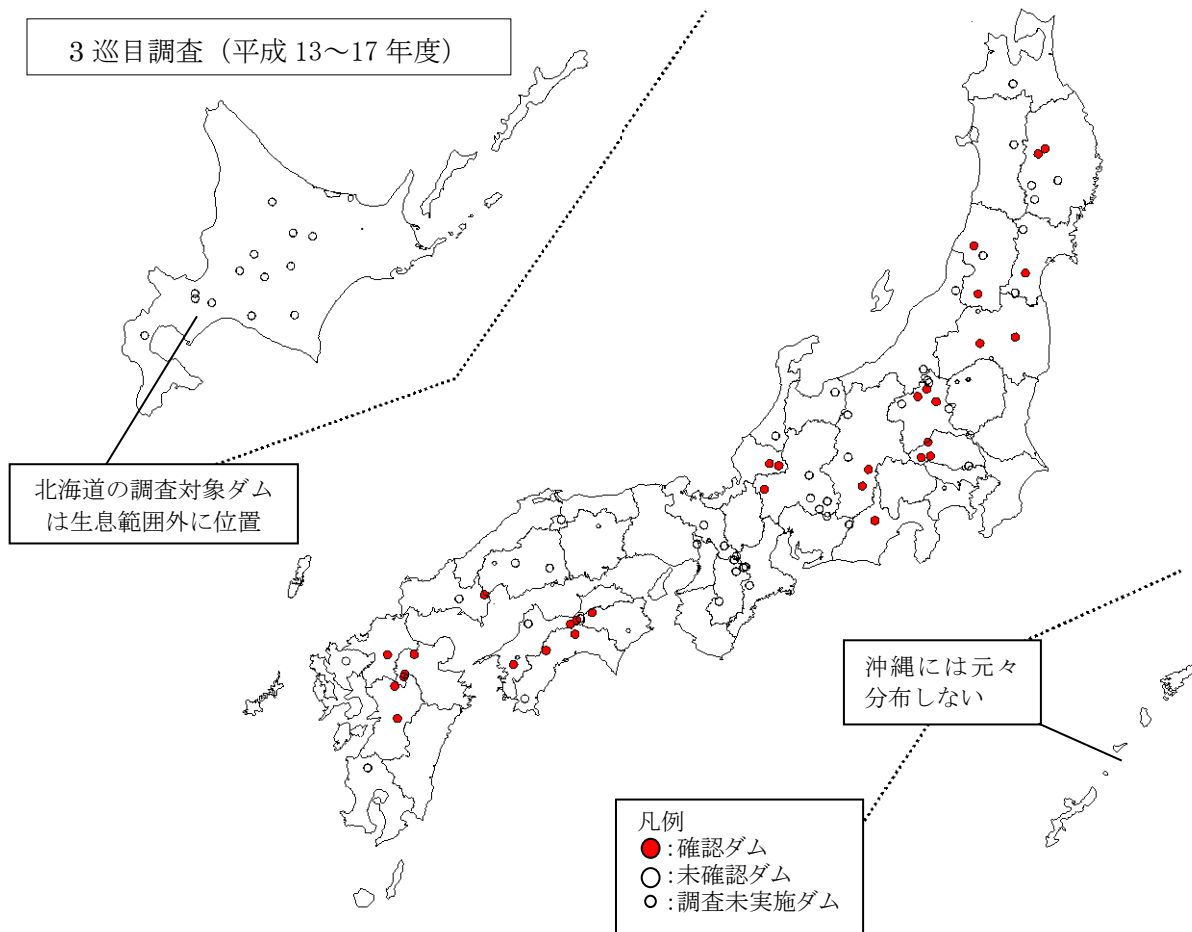
過年度の 1～4 巡目の調査結果では、東北、関東を除いたダムで確認されており、確認されたダムの割合は 3～12%で推移しています。



※グラフ中の数字はダム数

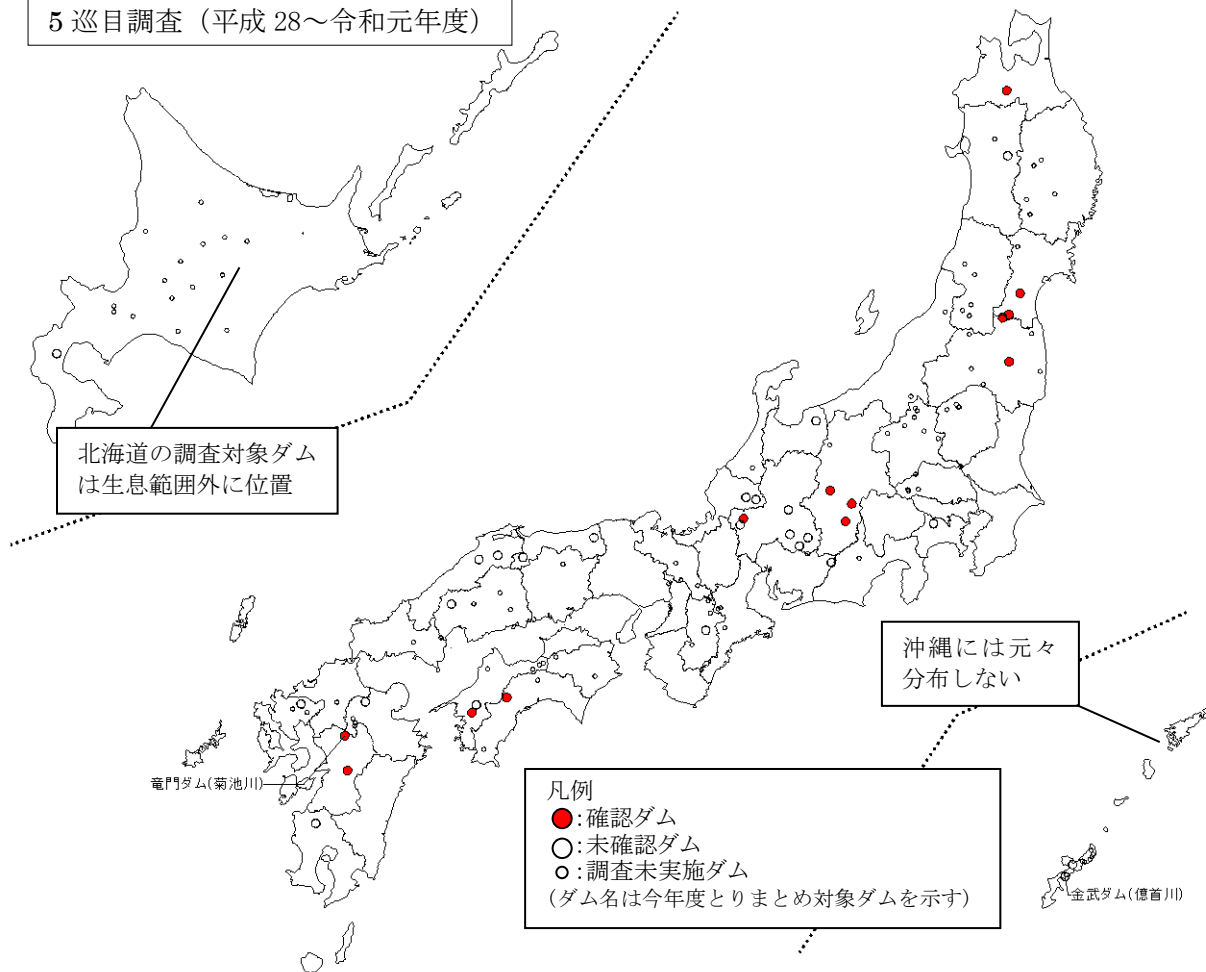


オオムラサキの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）



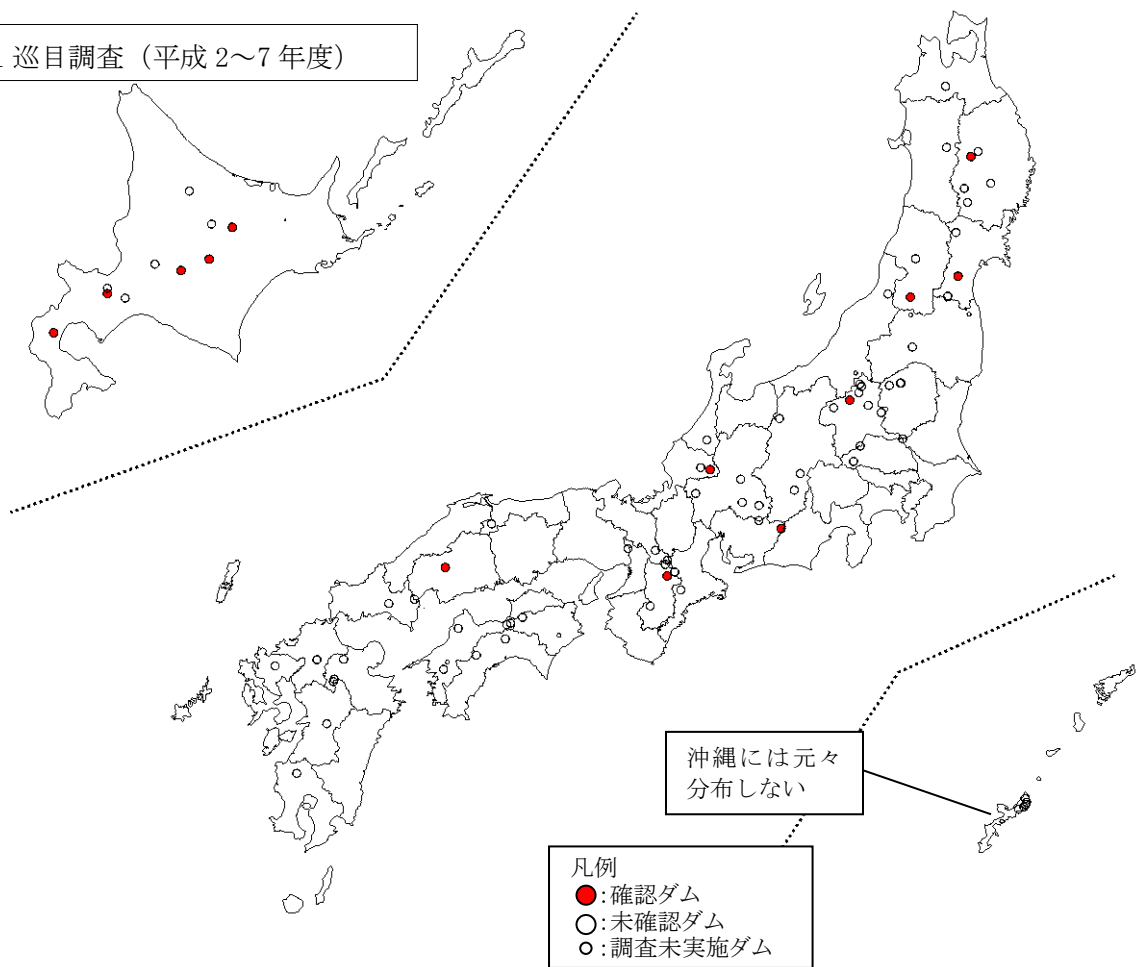
オオムラサキの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

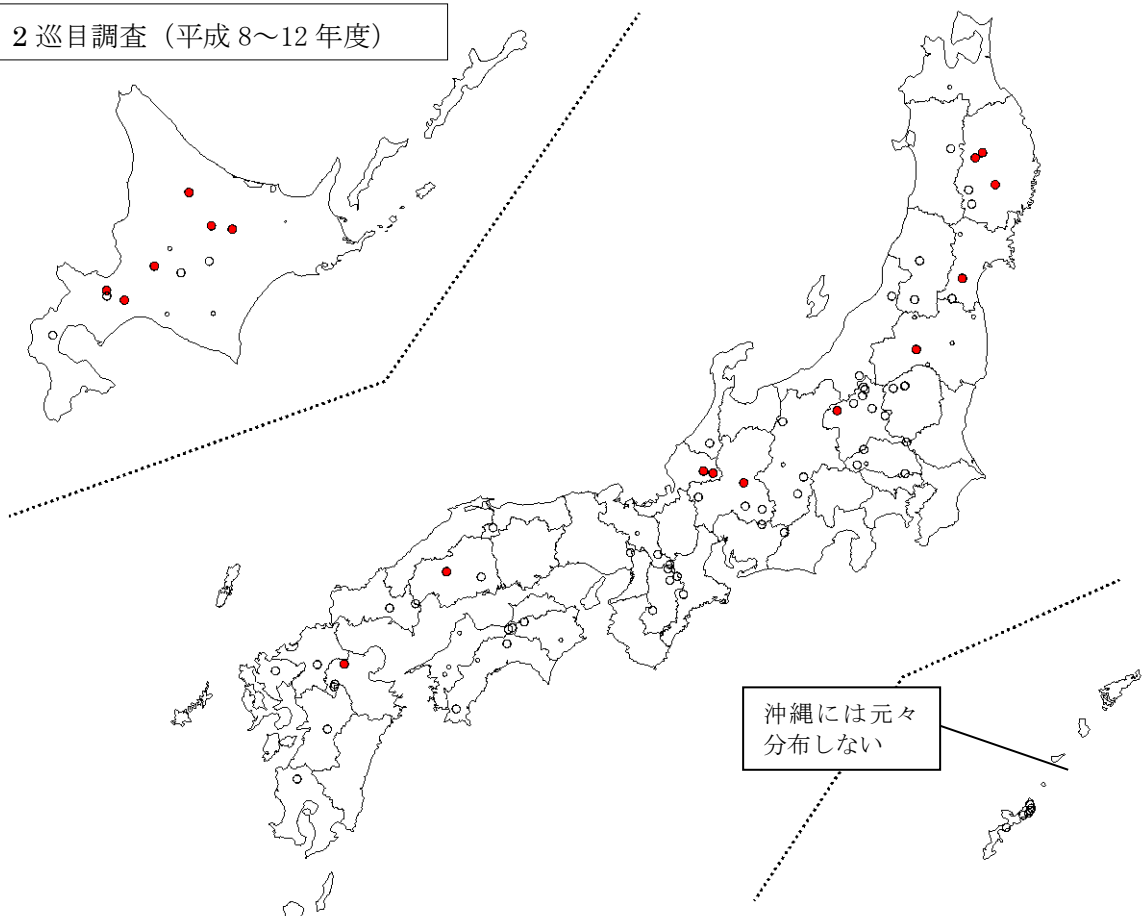


オオムラサキの確認状況（5 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

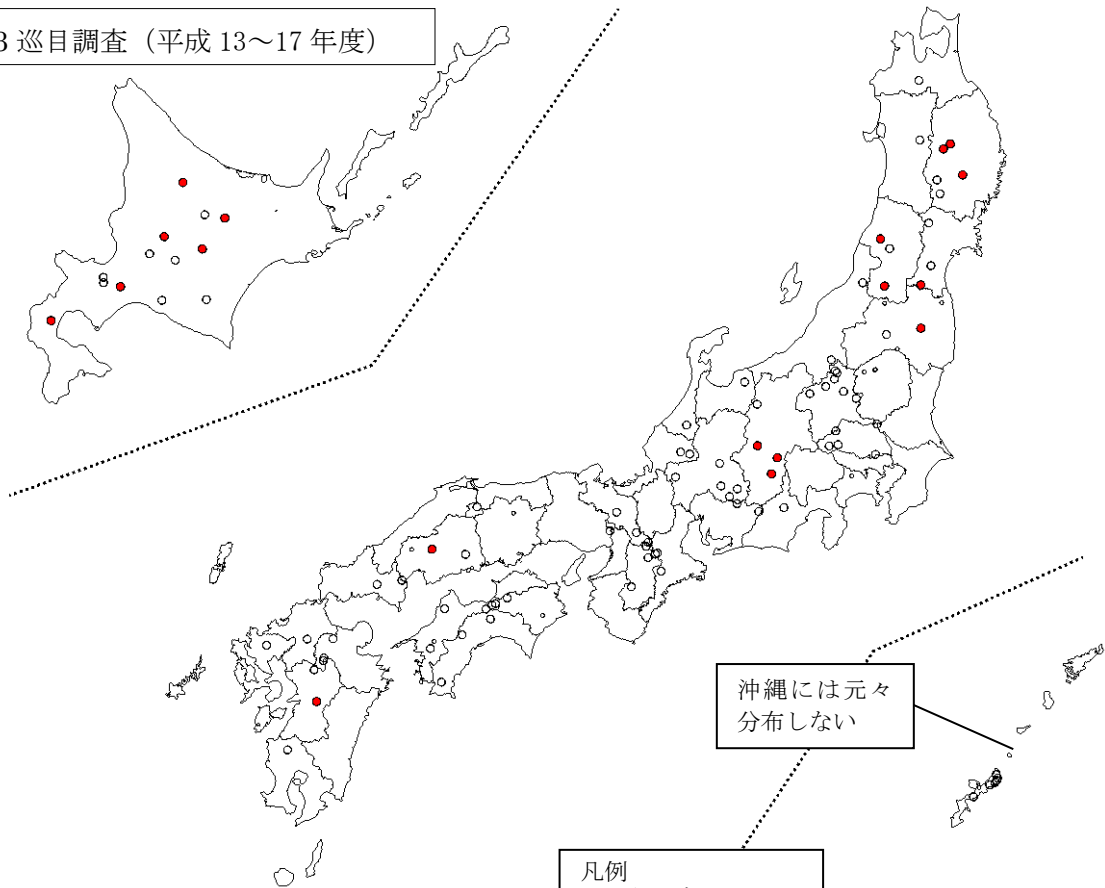


2 巡目調査（平成 8～12 年度）



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）

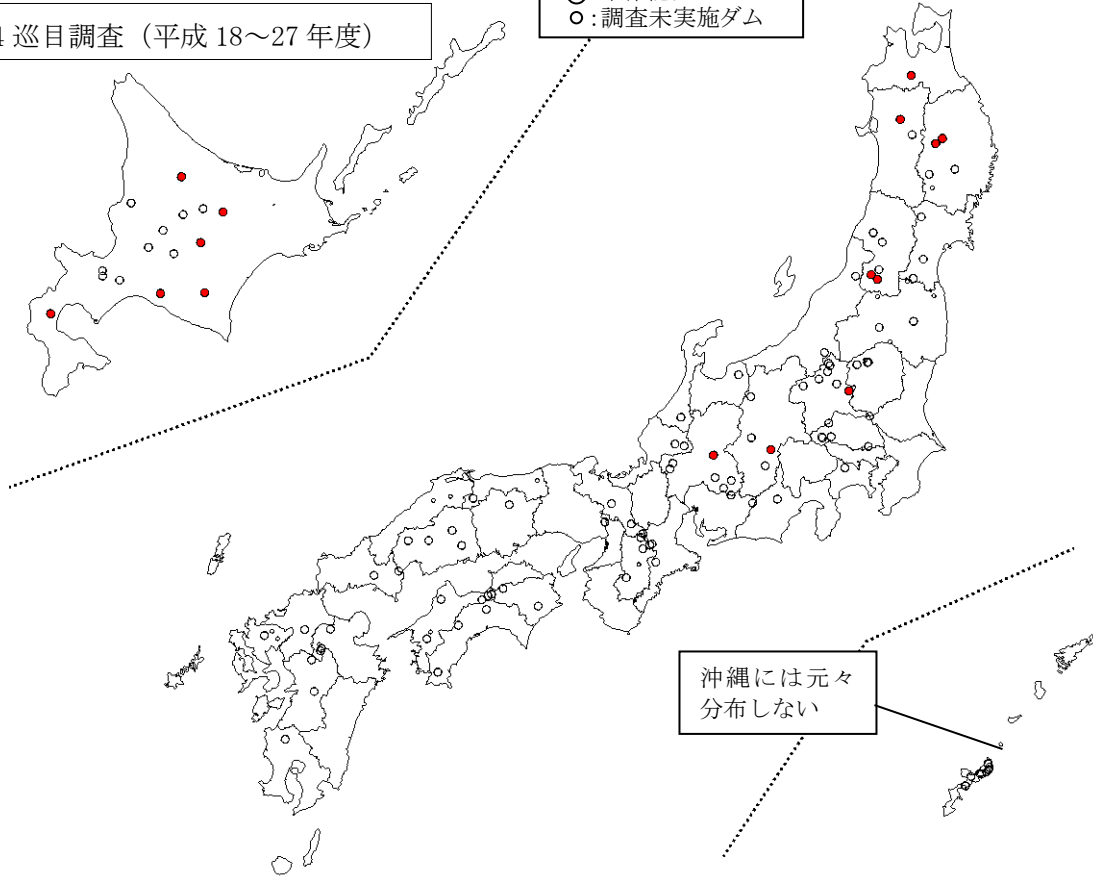
3 巡目調査（平成 13～17 年度）



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

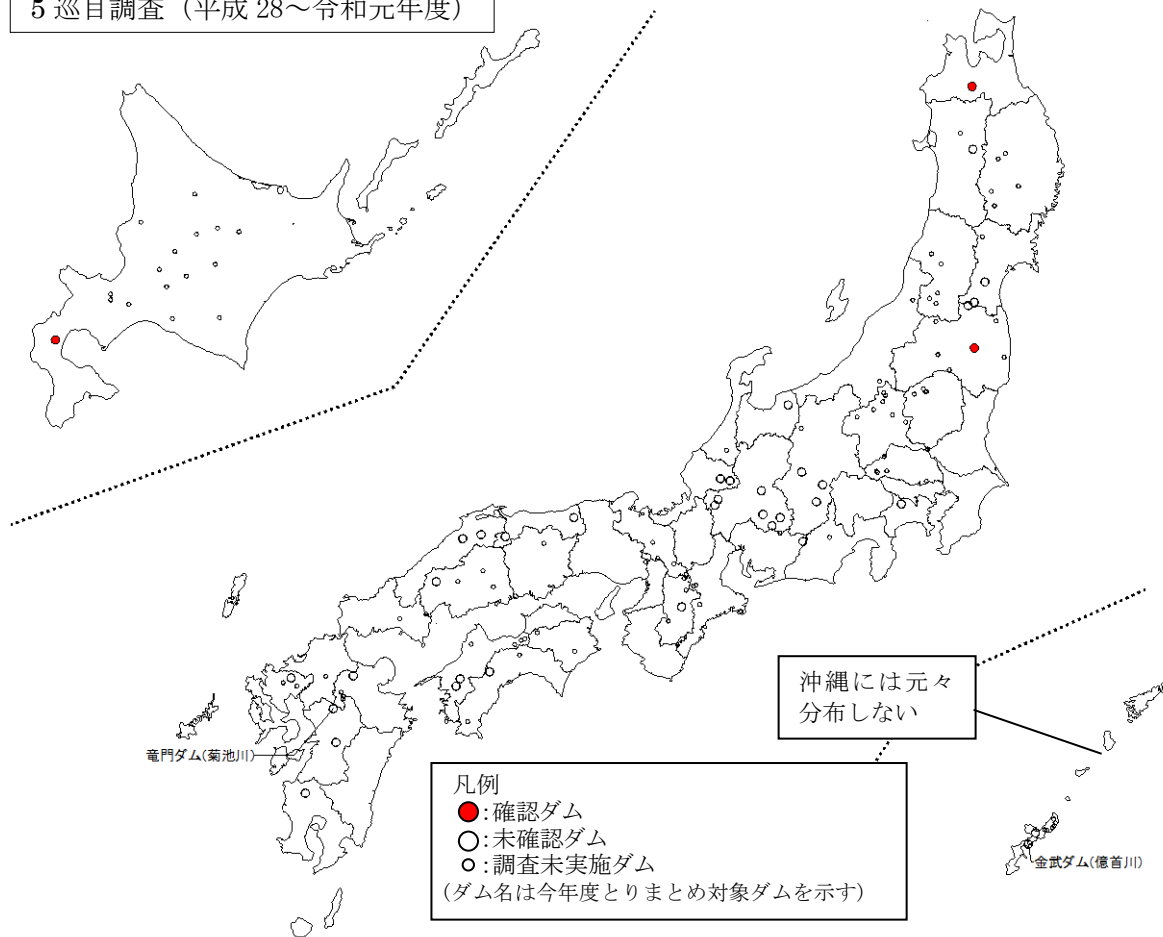
4 巡目調査（平成 18～27 年度）



沖縄には元々
分布しない

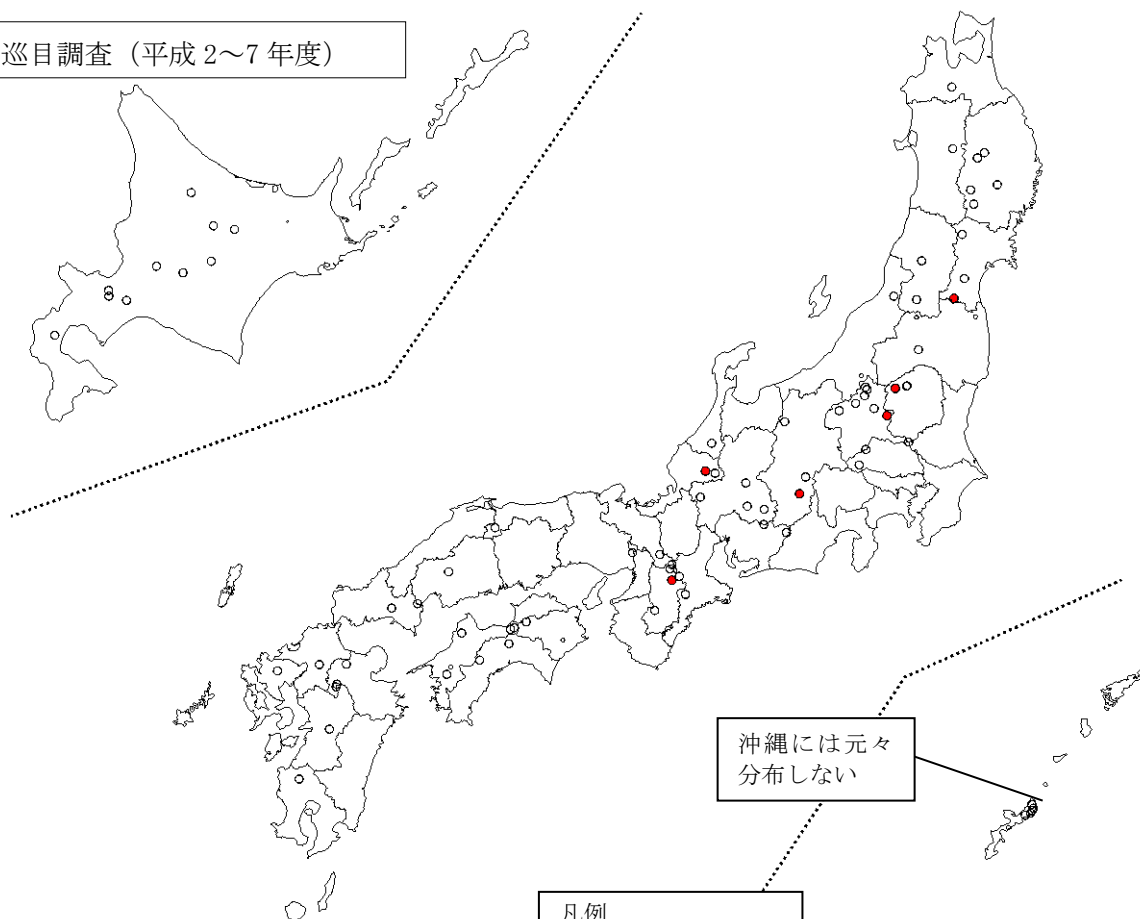
ウラギンスジヒョウモンの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

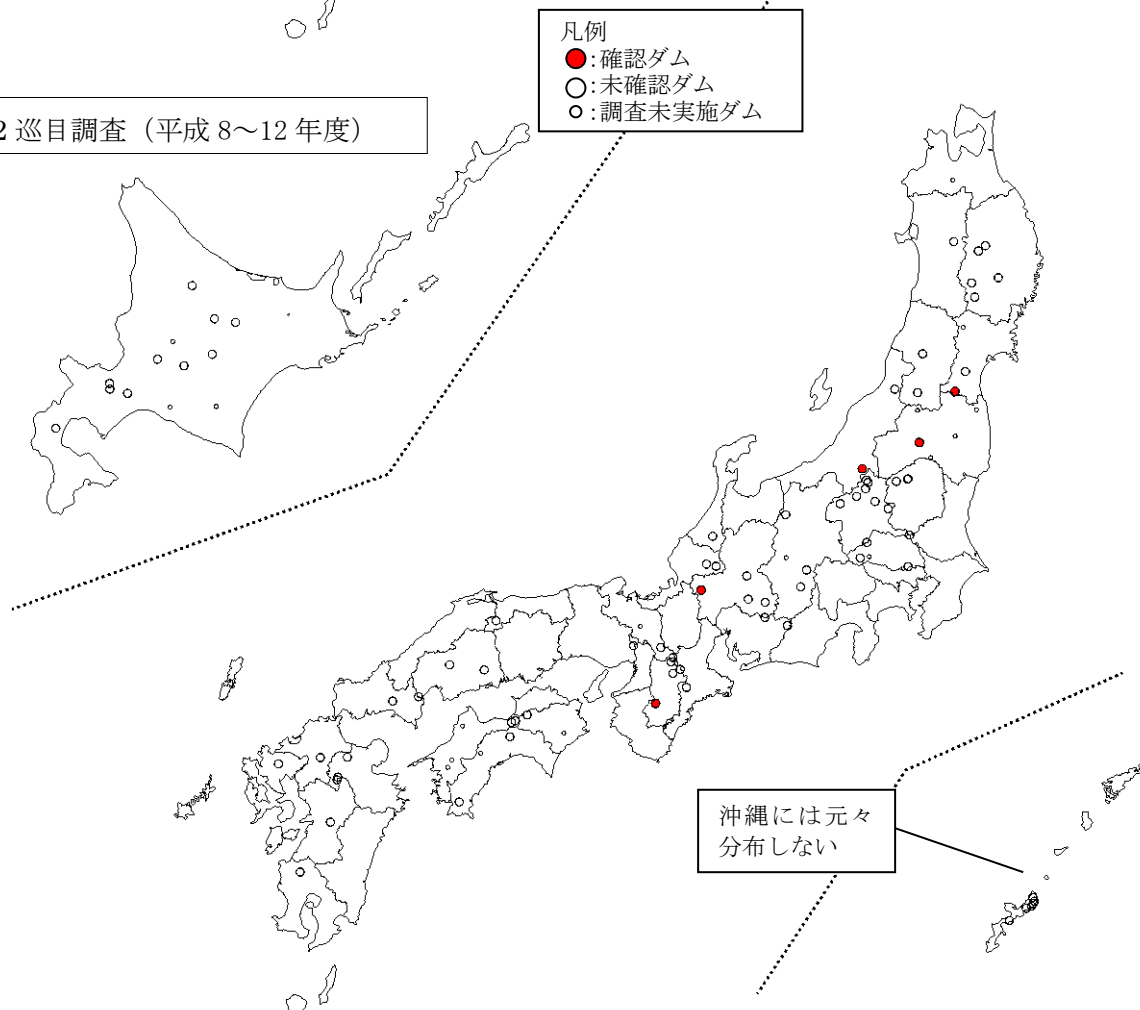


ウラギンスジヒョウモンの確認状況（5 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）

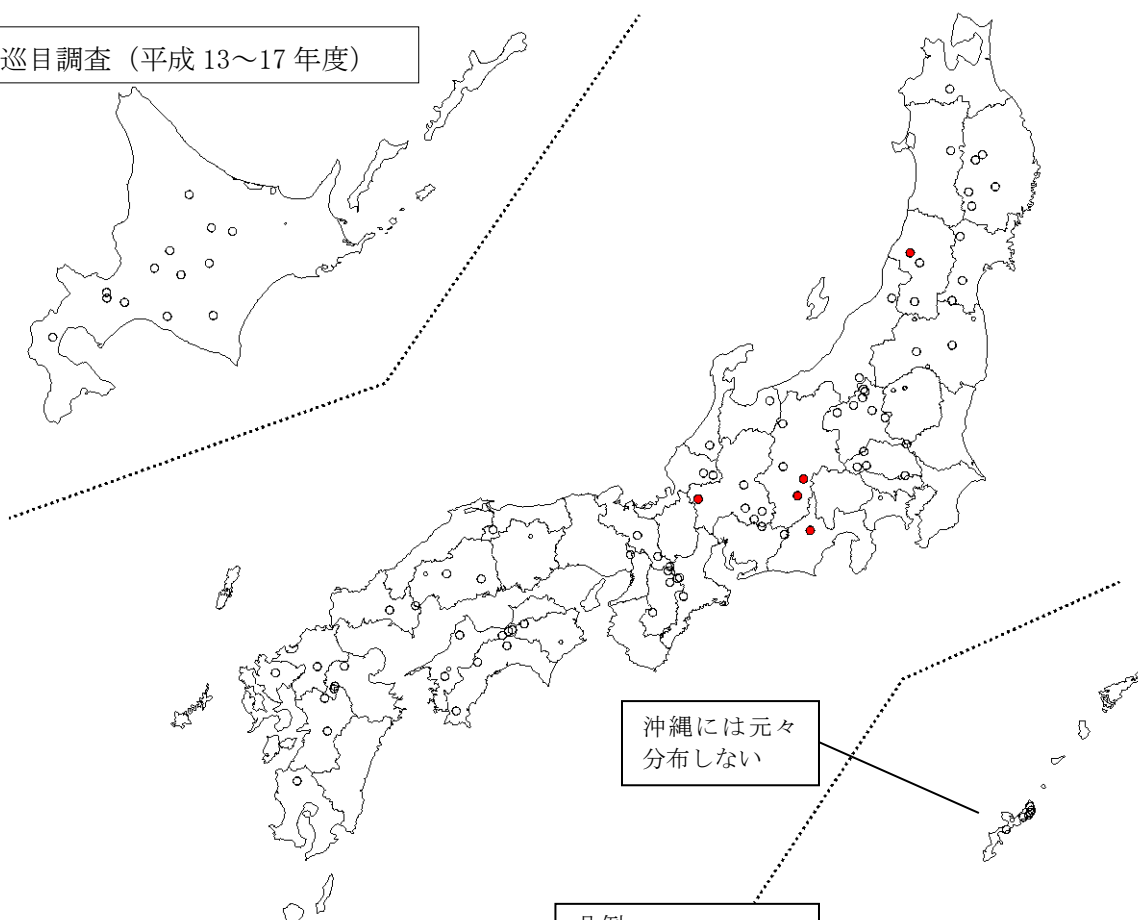


2 巡目調査（平成 8～12 年度）



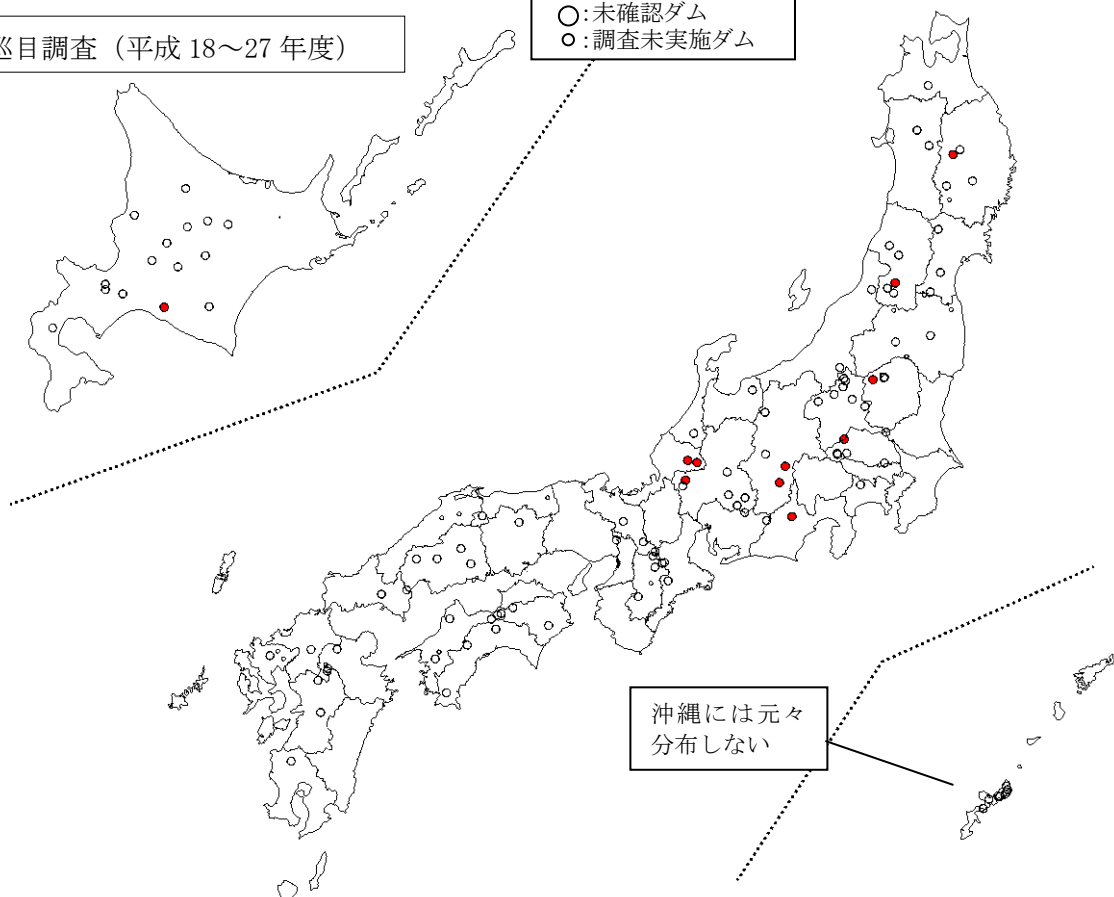
カワラバッタの確認状況（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



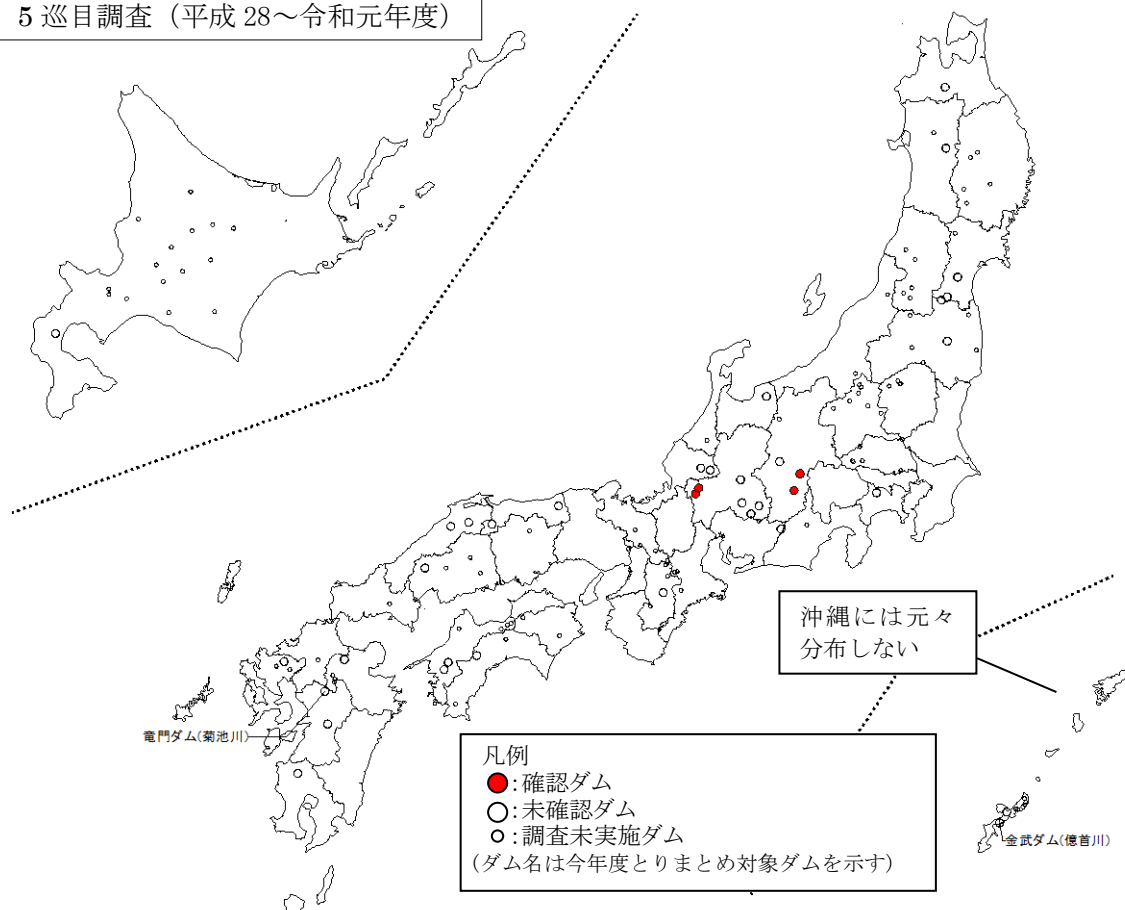
凡例
●:確認ダム
○:未確認ダム
○:調査未実施ダム

4 巡目調査（平成 18～27 年度）



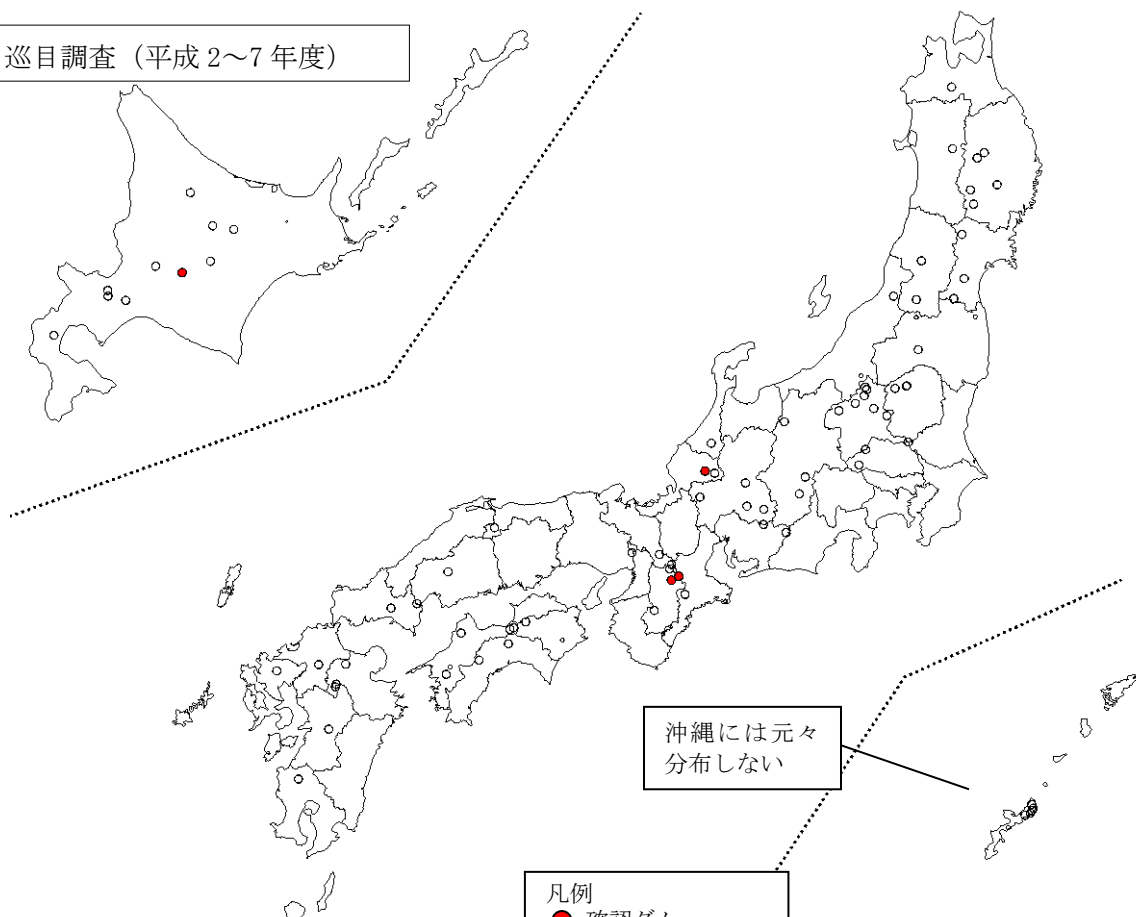
カラバタの確認状況（3 巡目調査、4 巡目調査）

5 巡目調査（平成 28～令和元年度）

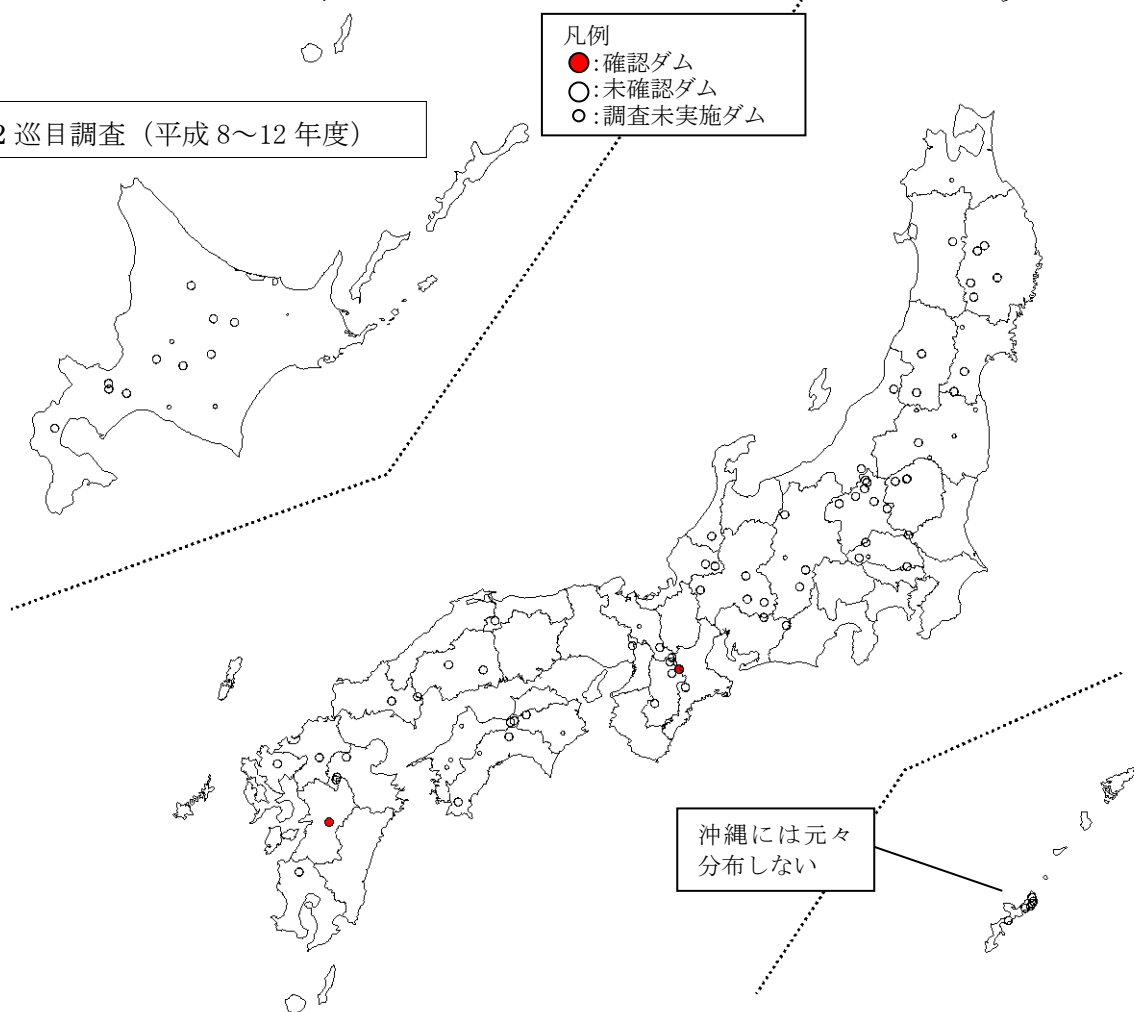


カワラバッタの確認状況（5 巡目調査）

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



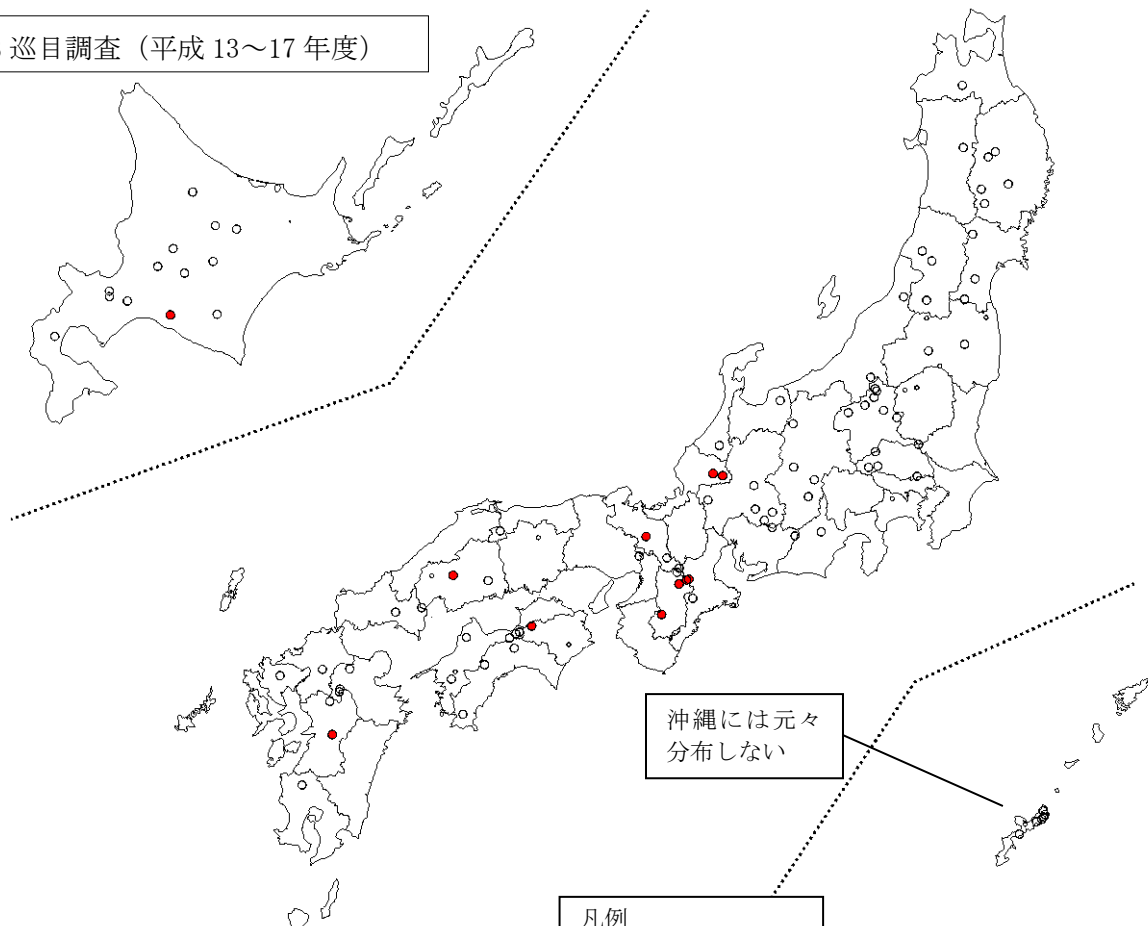
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



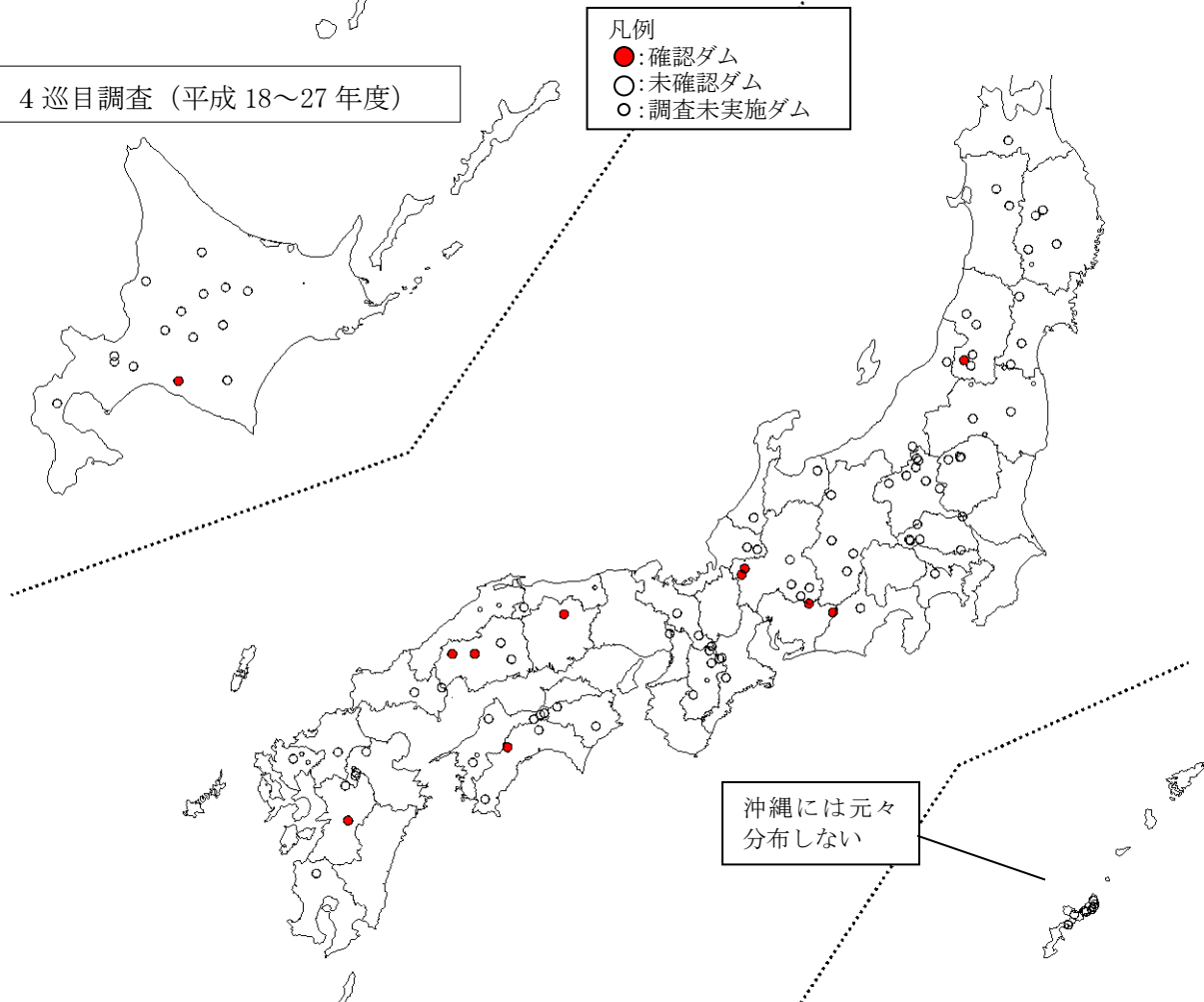
凡例
 ●: 確認ダム
 ○: 未確認ダム
 ○: 調査未実施ダム

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）



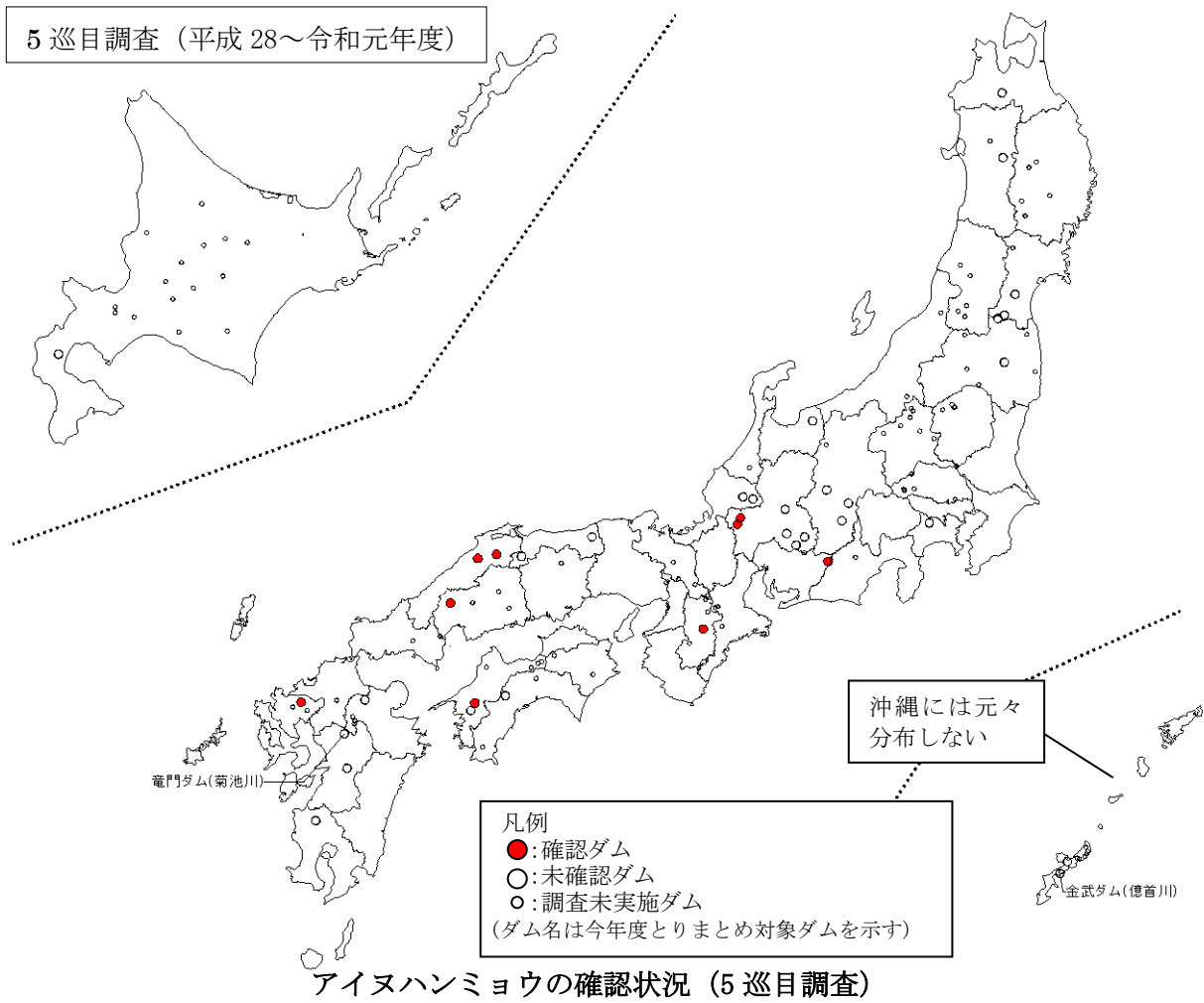
4 巡目調査（平成 18～27 年度）



凡例
 ●: 確認ダム
 ○: 未確認ダム
 ○: 調査未実施ダム

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～令和元年度）



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）」、「中～多自然（やや良好な林や草原）」が各1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。5巡目の調査結果では、九州の竜門ダムが3,4巡目に引き続いて多自然でした。指数の値は巡目を追うごとに高くなっており、チョウにとって良好な樹木や草地環境が残されていると考えられます。沖縄の金武ダムでは5巡目が初めての調査で、中～多自然と判定されました。

環境指数（EI）の集計結果

地方	ダム名	過年度結果				5巡目		
		1巡目	2巡目	3巡目	4巡目		環境評価: 具体的な環境	
九州	竜 門 ダ ム	—	—	121	125	129	多自然	良好な林や草原
沖縄	金 武 ダ ム	—	—	—	—	88	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. 日本産蝶類の衰亡と保護第2集. 83-90.

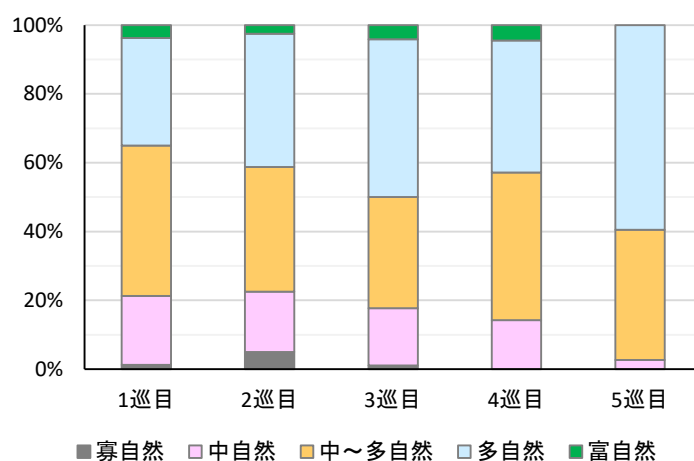
また、これまでに調査を行ったダムについても、チョウ指数を用いた環境指数(EI)を算出し、ダム周辺の自然度を評価しました。

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 巡目はまだ調査済みのダムが 37 ダムですが、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。

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～R01)
10～39	寡自然	1	4	1	0	0
40～69	中自然	16	14	16	16	1
70～99	中～多自然	35	29	31	48	14
100～149	多自然	25	31	44	43	22
150～	富自然	3	2	4	5	0
	合計	80	80	96	112	37

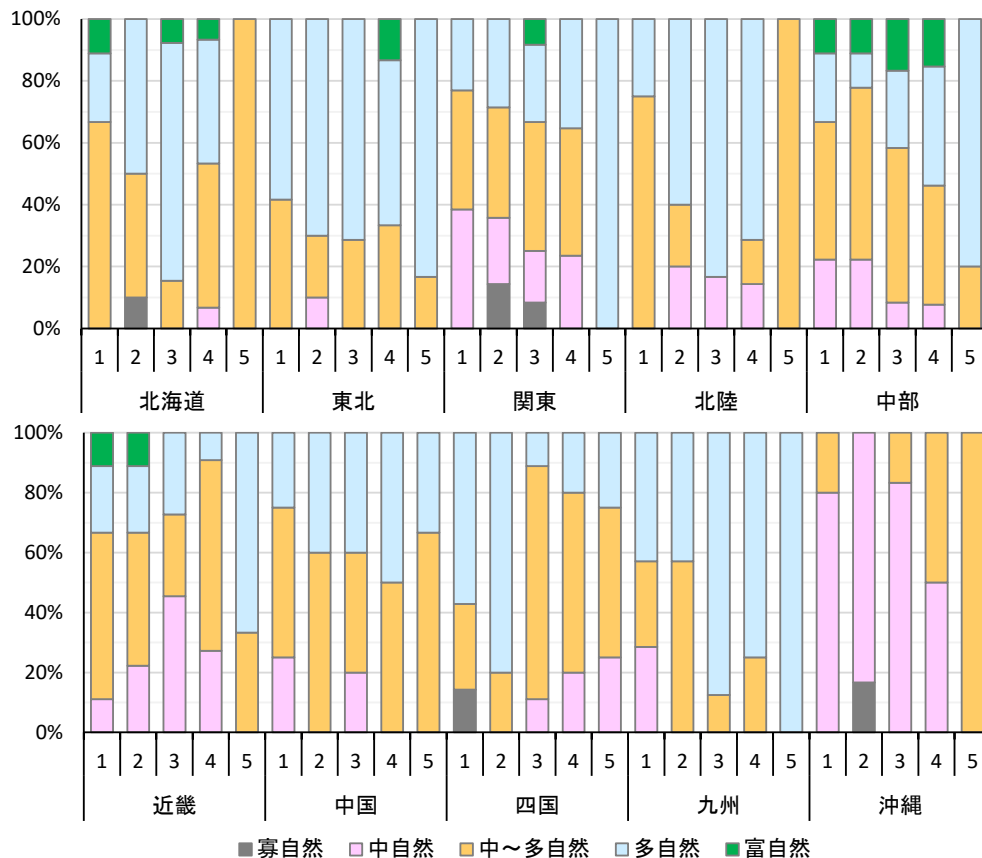
巡目ごとの環境指数 (EI) 別ダムの割合



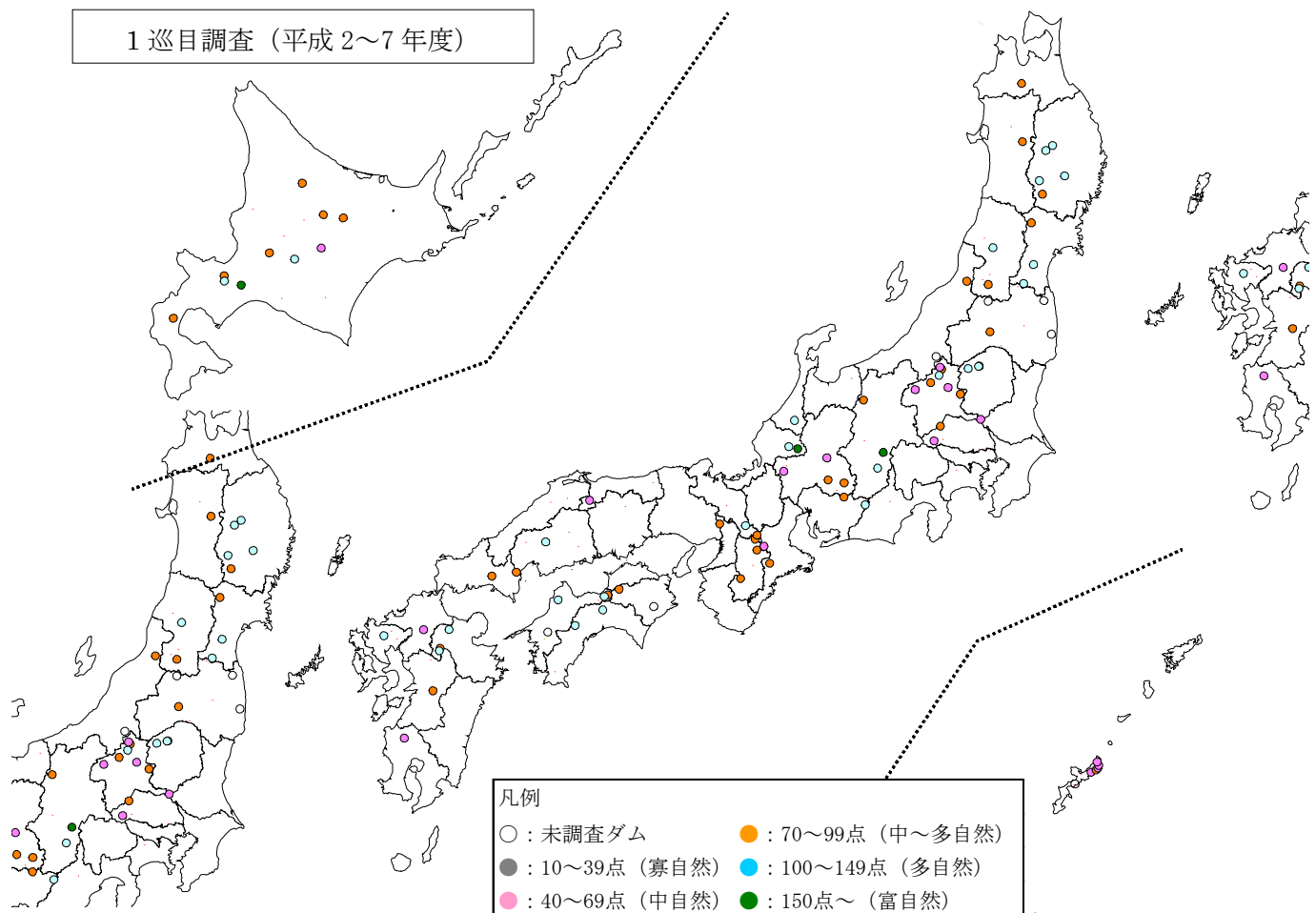
巡目ごとの地方・環境指数（EI）別ダム数

地方	巡目	寡自然	中自然	中～多自然	多自然	富自然	合計	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	0	1	0	0	1		5	0	0	1	2	0	3
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	5	8	2	15		4	0	0	4	4	0	8
	5	0	0	1	5	0	6		5	0	0	4	2	0	6
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	0	0	1	0	1		5	0	1	2	1	0	4
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	1	0	0	1		5	0	0	0	3	0	3
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	2	8	0	10		5	0	0	2	0	0	2

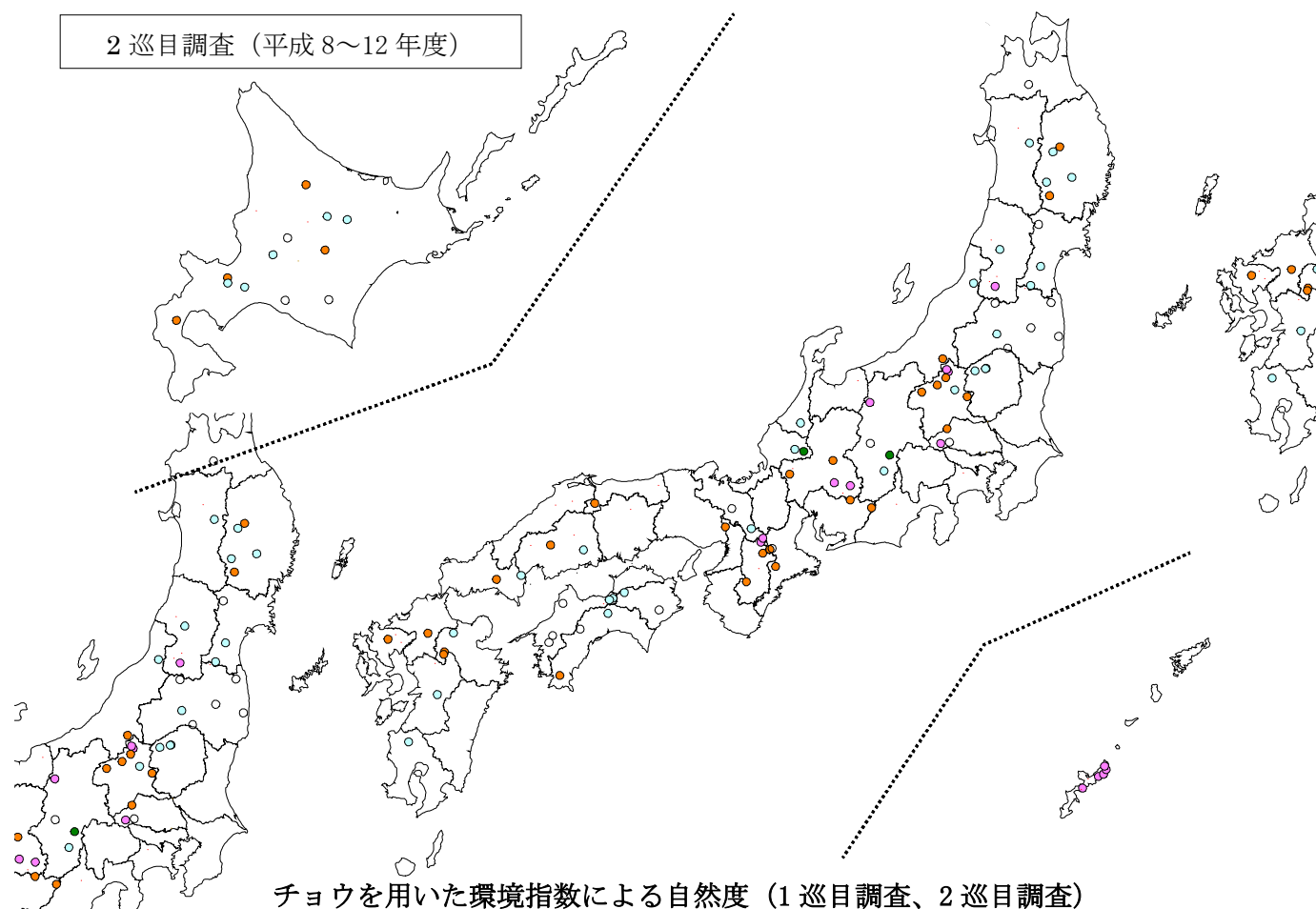
巡目ごとの地方・環境指数（EI）別ダムの割合



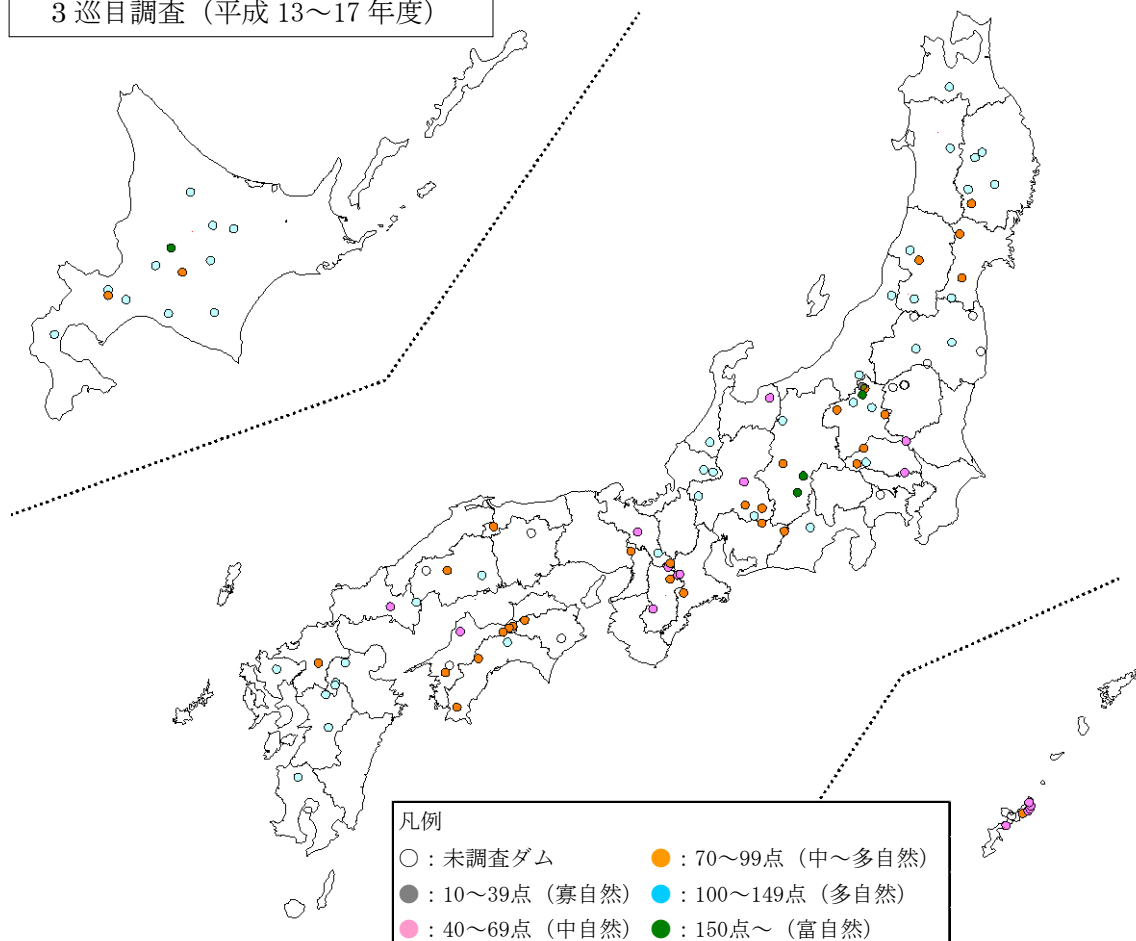
1 巡目調査（平成 2～7 年度）



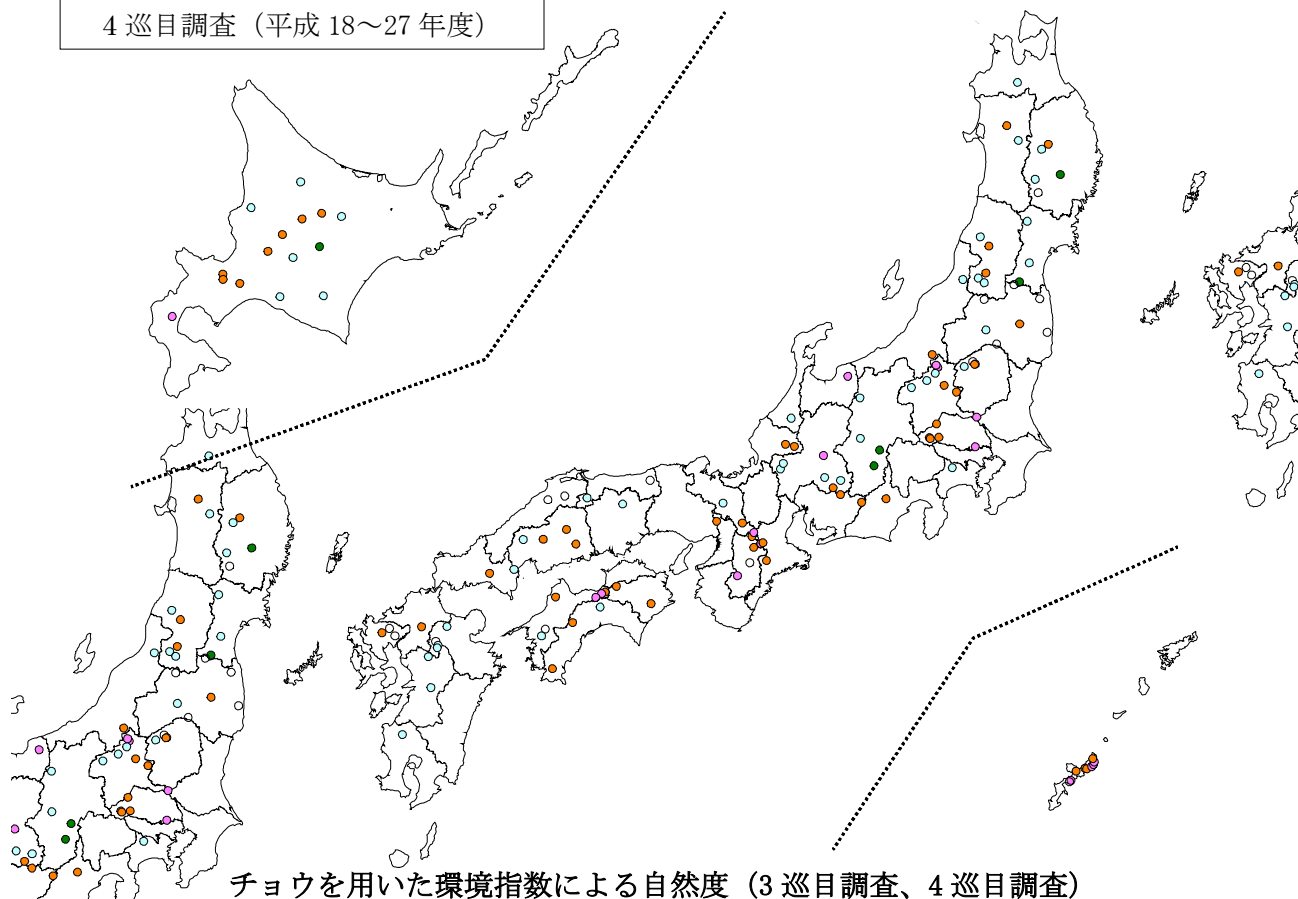
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



3 巡目調査（平成 13～17 年度）

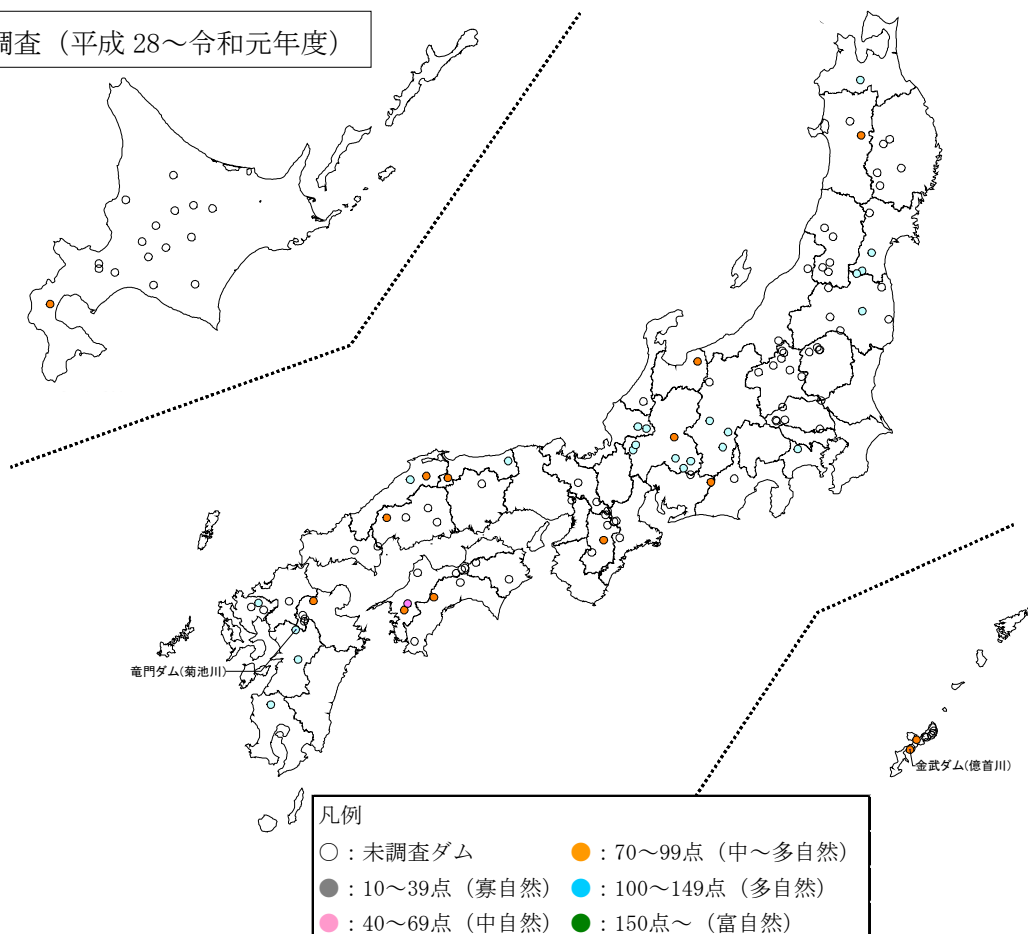


4 巡目調査（平成 18～27 年度）



チョウを用いた環境指数による自然度（3 巡目調査、4 巡目調査）

5 巡目調査（平成 28～令和元年度）



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。改変箇所において調査が行われたのは竜門ダムの 1 ダムでした。

① 竜門ダムの地形改変箇所（掘削法面等）

竜門ダムの地形改変箇所は掘削法面等です。法面が掘削され、法面緑化が施されました。また、公園が造成される等、地形も改変されました。掘削法面があるほか、車道から湖畔にかけては広場や艇庫が整備されています。

掘削法面等では、16 目 391 種が確認されました。水辺に生息するトンボ類が多く確認されたほか、日当たりのよいオープンランドや乾燥した草地にみられるカメムシ類やチョウ類などが確認されました。

掘削法面等では4巡目の調査を行っており、4巡目調査では499種が確認されていました。4巡目、5巡目を比較すると、5巡目で確認種数は減少しました。植生などの環境には大きな変化は見られなかったようですが、ハエ目、コウチュウ目、ハチ目などで種類が減少しました。他方、トンボ目では種数が大幅に増加し、カメムシ目でも増加が見られました。



写真出典：竜門ダム管内河川水辺の国勢調査業務 報告書(令和2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。環境創出箇所において調査が行われたダムは、竜門ダムと金武ダムの2ダムでした。

① 竜門ダムの環境創出箇所（竜門キッズの森）

竜門ダムの環境創出箇所は竜門キッズの森です。駐車場、ヘリポートのほか、一部車道があります。市民団体等により森づくり活動が行われている箇所であり、平成16年2月及び11月には植樹会が開催されました。調査の結果、14目382種が確認されました。開放的な草地環境を好むバッタ類やカメムシ類、チョウ類などのほか、樹林性のガ類やゴミムシ類なども確認されました。

竜門キッズの森では4巡目の調査を行っており、4巡目調査では446種が確認されました。4巡目と5巡目を比較すると、5巡目の確認種数は減少し、特にトビケラ目、ハエ目、コウチュウ目で種数が大幅に減少した一方、トンボ目、カメムシ目などでは種数が増加しました。4巡目の調査時には幼木であった、ヤマザクラ・ミズキ・ネムノキ・スダジイ・アラカシ・エノキ・クヌギ・ケヤキ・イロハモミジ・コナラ・ヤブツバキ等の植樹された樹木が成長し、チョウ類ではテングチョウやサトキマダラヒカゲなど、樹林に生息する種が増加しました。



写真出典：竜門ダム管内河川水辺の国勢調査業務 報告書（令和2年3月）

② 金武ダムの環境創出箇所（代替湿地（ヨシ等の湿性植物））

金武ダムの環境創出箇所は代替湿地（ヨシ等の湿性植物）です。ダム建設時に代替湿地として整備された箇所、ヨシ等の湿性植物が生育し、干出する場所があります。

調査の結果、12目248種が確認されました。コフキヒメイトトンボ、コシブトトンボなどのトンボ類やコケシゲンゴロウやミナミヒメガムシ、アカハラアシナガミゾドROMシなど水生昆虫類など、湿地環境を生息地とする種が確認されています。



写真出典：平成31年度 金武ダム河川水辺の国勢調査他業務報告書（令和2年7月）

地形改変箇所・環境創出箇所における陸上昆虫類の目別確認状況

目 和 名 /調査巡目	地形改変箇所		環境創出箇所			
	竜門		竜門		金武	
	掘削法面等		竜門キッズの森		代替湿地 (ヨシ等の湿性植物)	
	4巡目 H20(2008)	5巡目 R01(2019)	4巡目 H20(2008)	5巡目 R01(2019)	4巡目	5巡目 R01(2019)
クモ目	40種	44種	42種	40種	前回調査なし	24種
トビムシ目	—	—	—	—		—
シミ目	—	—	—	—		—
カゲロウ目	2種	3種	2種	1種		—
トンボ目	3種	19種	2種	9種		24種
ゴキブリ目	3種	1種	1種	2種		2種
シロアリ目	—	—	—	—		—
カマキリ目	1種	3種	2種	3種		2種
ハサミムシ目	3種	2種	4種	—		1種
カワゲラ目	—	—	—	—		—
バッタ目	28種	27種	30種	32種		21種
ガロアムシ目	—	—	—	—		—
ナナフシ目	1種	1種	1種	2種		—
チャタテムシ目	—	—	—	—		—
カメムシ目	54種	65種	46種	61種		38種
アザミウマ目	—	—	—	—		—
ヘビトンボ目	—	—	—	—		—
ラクダムシ目	—	—	—	—		—
アミメカゲロウ目	—	1種	—	—		—
シリアゲムシ目	—	1種	1種	1種		—
トビケラ目	8種	4種	8種	1種		1種
チョウ目	89種	78種	71種	81種		46種
ハエ目	42種	9種	33種	9種		8種
コウチュウ目	176種	104種	164種	106種		60種
ハチ目	49種	29種	39種	34種		21種
合計	499種	391種	446種	382種		248種

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。

2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
x	x	x	—	x	x	x	x	—	x	x	x	x	—	x	x	x	x	—

凡例)●:確認 ×:未確認 一:未調査 ※「巡目」については1:平成2~7年度、2:平成8~12年度、3:平成13~17年度、4:平成18~27年度、5:平成28年度~を指す

分析対象種の確認状況【陸上昆虫類】(2)

分科別管理計画表

項目	地名	国外外来種																対象 ダム	今回 ダム																	
		ホノオショウ				アメリカミズアブ				ミスジキヒロデントウ				ラニーカダキリ						プラクサハムシ				シバオサノウムシ				イネミズノウムシ				アメリカガバハチ				
地域	ダム名/支流	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
北海道	岩内ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	鹿ノ子ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	大巻ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	忠別ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	金山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	桂沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	滝川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	豊平峡ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	定山溪ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	豊利河ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	豊栄ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	十勝ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	札内川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	東北	滝瀬石川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		四十田ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
御所ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
田基ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
湯田ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
田沢ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
細子ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
栄康ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
郷川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
三春ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
増上川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
七ヶ宿ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
真野ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
木戸ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
森吉山ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
玉川ダム		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
白井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
井井ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
桑河江ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
月山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
関東	矢木沢ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	藤原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	奈良保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	相模ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	園原ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	品木久保ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	品木ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	渡良瀬遊水地	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川俣ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	川治ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	湯西川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	五十里ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	二重ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	荒川遊樂池	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	渡良瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
湯山ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
宮ヶ瀬ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
北陸	機川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	大石ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	大川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	日中ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	大町ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	三國川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
中部	三島ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	長島ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	美和ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	小洗ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	新豊根ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	矢作ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	小里川ダム	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×																							

凡例) ●:確認 ×:未確認 -:未調査 ※「巡目」については1:平成2~7年度、2:平成8~12年度、3:平成13~17年度、4:平成18~27年度、5:平成28年度~を指す。

分析対象種の確認状況【陸上昆虫類】 (3)

地域	項目 ダム名/漢字	ナガサキアグハ					分佈を拡大しているデョウ モンキアグハ					ツマクロヒロモエン					代表的な種 オサムラキ					減少傾向にある種 ウスシンスジエモン					河原環境を利用する昆虫 アイヌハシノミヤコ					ガワフタバタ					今回 対象 ダム
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
北海道	遊覧内ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	鹿ノ子ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	留萌ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	大雪ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	史別ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	金山ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	浅里ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	桂川ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	池田川ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	雪平線ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	定山溪ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	美利河ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	二風谷ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	十勝ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
	礼奈川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	東北	透瀬石川ダム	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
		四十四田ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-					
御所ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
北郷ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
湯田ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
脚沢ダム		x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-					
鳴子ダム		x	-	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-					
釜房ダム		x	x	x	x	x	x	x	x	●						●																					
低川ダム		-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	●																			
三春ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●																			
増上川ダム		-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●																			
七ヶ瀬ダム		x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	●					●					x	x	●													
真野ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●				●					x	x	●													
木戸ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●			●					x	x	●													
赤倉山ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	●												
玉川ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-						
白川ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	●			●					x	x	●													
長井ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
寒河江ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	●			-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	●					
月山ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	●					
関東	矢木沢ダム	x	x	x	●		x	x	-	x	-	x	x	●		x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-					
	藤原ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	●	x	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	奈良ダム	x	x	x	-	●		x	x	x	●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	相模ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	相模ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	品木ダム	x	x	x	-	x	x	x	x	x	●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	下久保ダム	x	x	x	-	●	●	●				●		●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	●					
	草木ダム	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	●									
	渡良瀬遊水池	x	x	●	-	x	x	x	-	-	-	●		●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	川俣ダム	x	-	x	-	x	-	x	-	-	-	●		●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	●				●					
	川池ダム	x	x	-	-	x	-	x	-	-	-	●		●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	蓮西川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	五十嵐ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	●		●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	一瀬ダム	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	●		●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	曹川遊樂池	-	x	x	x	-	x	x	●			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-	x	x	-						
	浅沢ダム	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	浦山ダム	-	-	x	-	-	-	●			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	宮ヶ瀬ダム	-	-	●	x	-	-	●	●			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	北陸	横川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		大石ダム	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	●	●	●	-	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x				
大川ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	●	●	●	●	-	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	●						
日中ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	●	●	●	●	-	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
大町ダム		x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	●	●	●	●	-	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
三國川ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
宇奈月ダム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
手取川ダム		x	x	x	x	-	x	●	●			●	●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
長島ダム		-	x	x	-	-	-	●	●			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●					
美和ダム		-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
中部	小湊ダム	x	x	x	x	●		x	x	x	●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	●	●					
	新雪室ダム	x	x	x	x	●	●	x	x	●	●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	●	●					
	矢作ダム	x	x	x	x	-	x	●	●		●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	山崎川ダム	-	-	-	-	-	-	●	●		●		●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	味曽川ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	丸山ダム	x	x	x	●		●	●			x	●	●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	阿木川ダム	x	x	x	●	x	x	x	x	●	●	●	●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	岩屋ダム	x	x	x	x	x	x	●		x	●	●	●	●		●	x	●			-	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	x					
	徳山ダム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

注) 該当種がもともと生息しない地域は灰色の網掛けとし、調査ダム数として集計しない。

凡例) ●: 確認 ×: 未確認 ー: 未調査 ※「巡目」については 1: 平成 2~7 年度、2: 平成 8~12 年度、3: 平成 13~17 年度、4: 平成 18~27 年度、5: 平成 28 年度~を指す。

