

# 分科会等からの報告

---

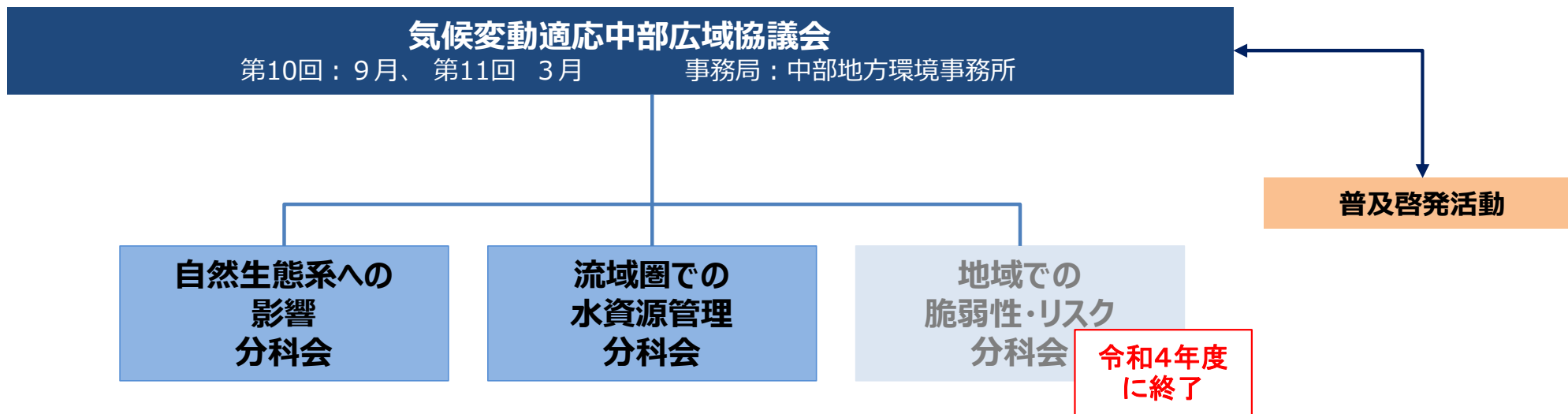
---

令和6年3月

中部地方環境事務所  
(株式会社地域計画建築研究所 (アルパック) )

# 気候変動適応中部広域協議会 概要（令和5年度）

## ◆ 気候変動適応中部広域協議会



### <構成員>

- ・都道府県、政令指定都市、その他市町村※
- ・地方農政局、地方整備局、地方運輸局、地方森林管理局、管区气象台等国の地方支分部局
- ・地域気候変動適応センター、研究機関、有識者
- ・地域地球温暖化防止活動推進センター※
- ・地域の気候変動適応に関係を有する事業者等※
- ・その他

※地域の状況により、必要に応じて参加

### <アドバイザー>

敬称略 五十音順 ※座長

氏名	所属
香坂 玲	東京大学 大学院農学生命科学研究科 教授
杉山 範子	名古屋大学 大学院環境学研究科 特任准教授
高取 千佳	九州大学 大学院芸術工学研究院 准教授
中村 晋一郎	名古屋大学 大学院工学研究科 准教授
原田 守啓	岐阜大学 地域環境変動適応研究センター センター長・准教授
福井 弘道※	中部大学 中部高等学術研究所 副学長・所長・教授

# スケジュール

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
広域協議会						▲ 9月 第10回						▲ 3月 第11回
自然生態系への影響分科会			▲ 6月 第1回								▲ 2月 第2回	
関係する機関が実施する調査データの共有・可視化				データ収集								
				データの提供依頼文、フォーマットの送付			データの提供依頼		データのとりまとめ			A-plat掲載
広域モニタリング調査の実施				調査の実施、広報						データのとりまとめ		A-plat掲載
人のプラットフォーム				ニーズ募集 専門家等のリストの作成 既存プラットフォームとの連携検討								
流域圏での水資源管理分科会					▲ 8月 第1回							▲ 2月 第2回
広域連携の体制構築等の検討				連携先との調整					検討・とりまとめ		・勉強会実施(富山県) ・ミーティング実施(美濃加茂市)	
普及啓発事業			調整									(・ミーティング実施(美濃加茂市)) ・実施(三重県)
全国大会												▲

# 自然生態系への影響分科会について

---

---

# 自然生態系への影響分科会 事業概要

## テーマ：気候変動による自然環境・生物への影響への対策

「生物多様性国家戦略2012-2020」において、我が国の生物多様性に対する4つの危機の一つとして、気候変動を含めた地球環境の変化による危機があげられており、豊かな自然環境の喪失だけでなく、農林水産業や文化等にも多くの影響を与えることが危惧されている。これら自然生態系の変化に対して、県・市町村のような限られたステークホルダーだけで対応することは難しく、県境を越えて、様々な関係者が情報を共有しながら、広域に連携することが重要となる。また、気候変動による自然生態系への影響は、広く市民にも影響が及ぶことから、普及啓発も同時に重要となる。その基本的な考えのもと策定した広域アクションプランを足がかりとし、関係者が連携して広域で自然生態系への影響に対する対応を進めて行く。

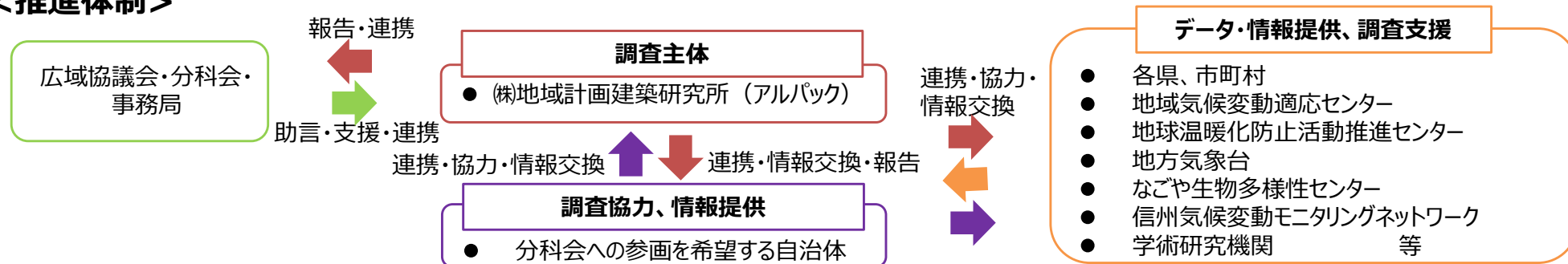
### <アドバイザー> ※敬称略

座長： 東京大学 教授 香坂 玲  
(生物多様性・  
農林業の自治体戦略・政策)  
副座長：九州大学 准教授 高取 千佳  
(景観生態学、都市計画)

### <有識者>

信州大学 助教 水谷 瑞希  
(森林生態学)

### <推進体制>



### <メンバー>

令和6年3月現在

種別	メンバー
地方公共団体	県：富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、愛知県、三重県 政令指定都市：名古屋市 市町：珠洲市、岐阜市、岡崎市、豊田市、みよし市
地域気候変動適応センター	信州気候変動適応センター、岐阜県気候変動適応センター、愛知県気候変動適応センター、三重県気候変動適応センター
地方支分部局	東京管区気象台、関東農政局、北陸農政局、東海農政局
企業 ほか	愛知県地球温暖化防止活動推進センター

# 自然生態系への影響分科会 今年度の検討内容

- 適応アクションのうち、適応策検討に向けた第1フェーズに位置付ける『データ共有を円滑化する「データのプラットフォーム」の構築』及び『効果的な人材活用に向けた「人のプラットフォーム」の構築』について、次の通り実施する。
- なお、適応アクション『取り組むべき事項の洗い出し』及び、第2フェーズへの移行に向けた適応アクション『複数自治体・県境をまたぐ課題に対する対処方策』は、今後、分科会において構成員のニーズを踏まえて検討していく。

## データのプラットフォームの構築

### ①関係する機関が実施する調査データの共有・可視化

- 令和3～4年に収集した「**堅果類の豊凶とツキノワグマの出没に関するデータ**」については、気候変動による影響分析や適応策検討の基礎資料として活用できることから、**引き続き収集・共有し**、それらデータの分析可視化を行う。
- データ共通フォーマットの作成、データの収集、加工・格納、分析・可視化は、分科会も活用しながら事務局等が実施。

### ②市民参加型モニタリング調査の実施・とりまとめ

- 「**セミをターゲットとした市民参加型モニタリング調査**」については、上記と同様の考えから、**引き続き実施し**、データのとりまとめ可視化を行う。
- データのとりまとめ・可視化は、分科会も活用しながら事務局が実施。

- いずれのデータについても、データの格納・掲載は、国立環境研究所が整備した **A-plat** を活用する。
- データの収集期間は **数年を目途** とし、具体は今後の分科会での議論に委ねる。

## 人のプラットフォームの構築

- **分科会をプラットフォームの場として設定する。**
- 広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出しについては、**構成員からニーズを募集するとともにテーマに関する研究者、地域のレッドデータブック等に関わる専門家等のリストの共有**を行う。
- 分析を行う研究者や関係機関等とのマッチングについては、**既存プラットフォームとの連携を検討する。**

# 自然生態系への影響分科会 データのプラットフォームの構築について

## ①関係する機関が実施する調査 データの共有・可視化

- 気候変動による影響分析や適応策検討の基礎資料として活用できることから、一昨年度、昨年度に引き続き、各県にて調査している堅果類の豊凶とツキノワグマの出没に関するデータを収集し、中部地域内で広域かつ継続的にデータ収集、分析している。実施概要については、次の通りである。

### <調査目的>

堅果類の豊凶状況と、ツキノワグマの出没状況について中部地域内で広域かつ継続的にデータ収集、分析していくことにより、気候変動による堅果類の豊凶状況とツキノワグマの出没に対する影響について確認し、どのような適応策をとるか検討する材料とする。

### <収集データ>

中部地域及びその周辺地域の下記のデータを収集。

- ①堅果類の豊凶情報（データ収集にご協力頂ける各県の豊凶調査、令和5年度のデータ）
- ②ツキノワグマの分布情報（令和4年度のデータ）
  - ・ツキノワグマの捕獲位置情報データ（毎年度環境省自然環境局野生生物課にご提出頂いている、鳥獣関係統計資料に含まれる捕獲位置情報のデータを環境省自然環境局野生生物課より収集。）
  - ・ツキノワグマの出没・捕獲等の調査（各県調査のデータがあり提供可能であれば収集。）

### <調査の分析、とりまとめ>

- ・分析、とりまとめは信州大学の水谷先生にご協力頂きながら実施。
- ・結果は協力頂いた県に共有するとともに、A-platに掲載。

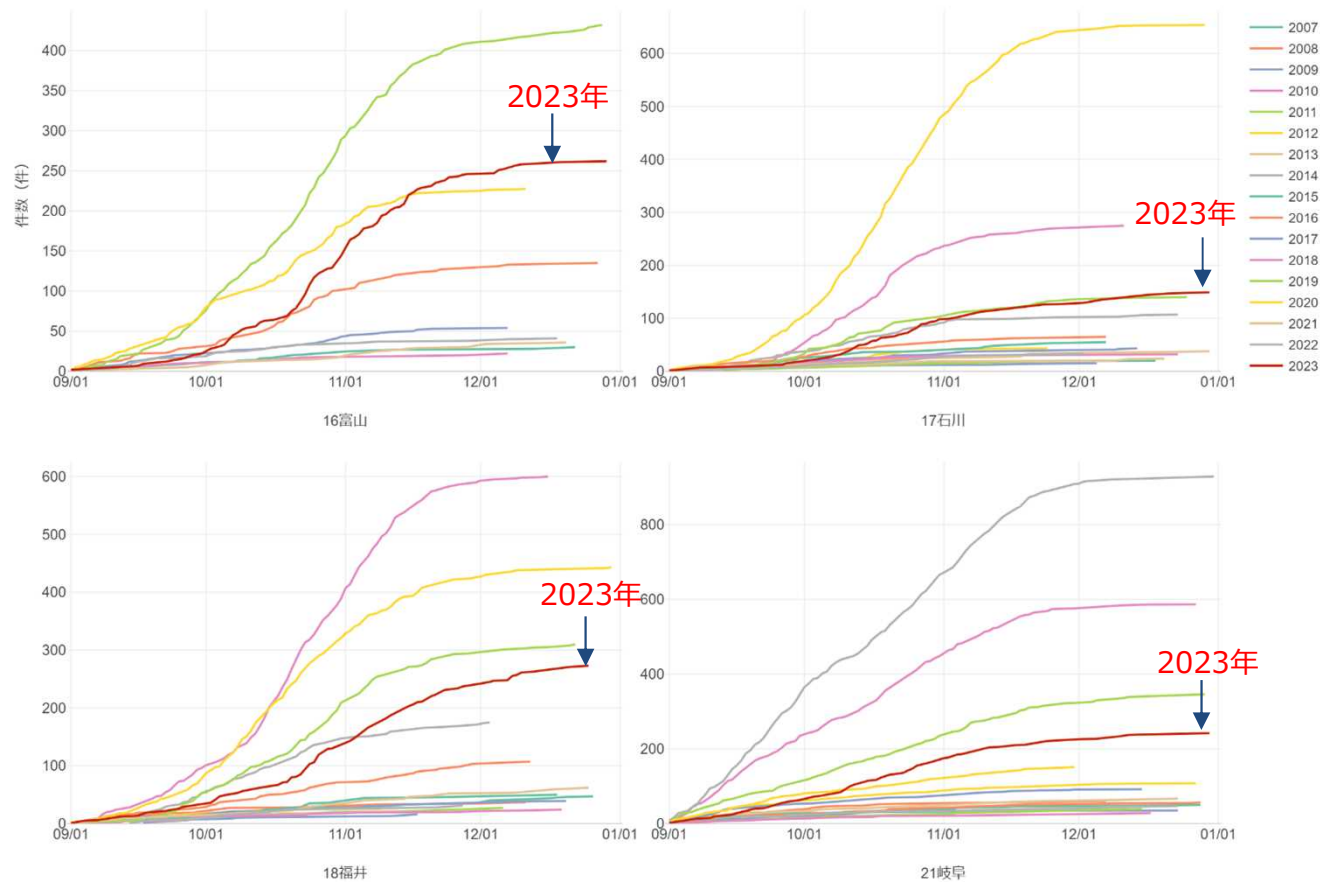
# 自然生態系への影響分科会 データのプラットフォームの構築について

## ① 関係する機関が実施する調査 データの共有・可視化

### <秋期のクマ出没件数累計（4県）>

- 2023年はクマの出没年に該当するものの、いずれの県でも過去の大量出没年と比較して規模は小さかった。
- 9月以降の出没経過は、過去の大量出没年と比較して出没が増える時期が遅い傾向があった。

※2023年は日本全国でクマ出没が相次ぎ、社会問題化した。鳥獣捕獲位置による情報収集にはタイムラグがあり、すぐに出没状況を把握できないため、従来から出没情報を収集する仕組みがある県をおもな対象として、出没情報を集約して広域的な出没状況を把握した。



<データ対象年>  
2006年～  
※富山県は2015年～

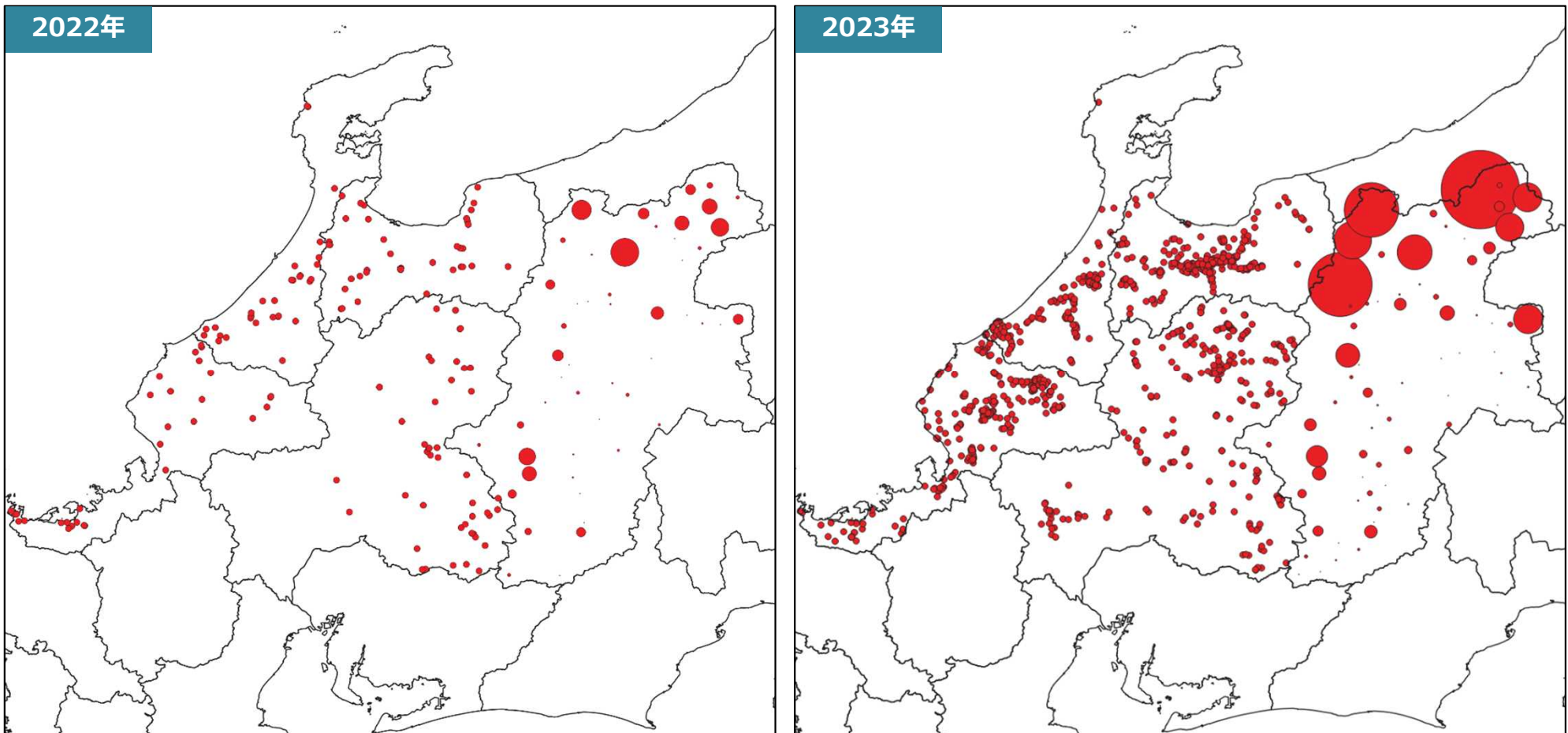


## 自然生態系への影響分科会 データのプラットフォームの構築について

## ① 関係する機関が実施する調査 データの共有・可視化

## &lt;秋期のクマ出没状況（富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県）&gt;

- 2022年秋と比較して、2023年秋には広域でクマ出没が頻発し、なかでも日本海側が多かった。
- クマ出没は特定の地域に集中する傾向があった。



長野県のみ市町村単位の出没件数を円の大きさで表す。

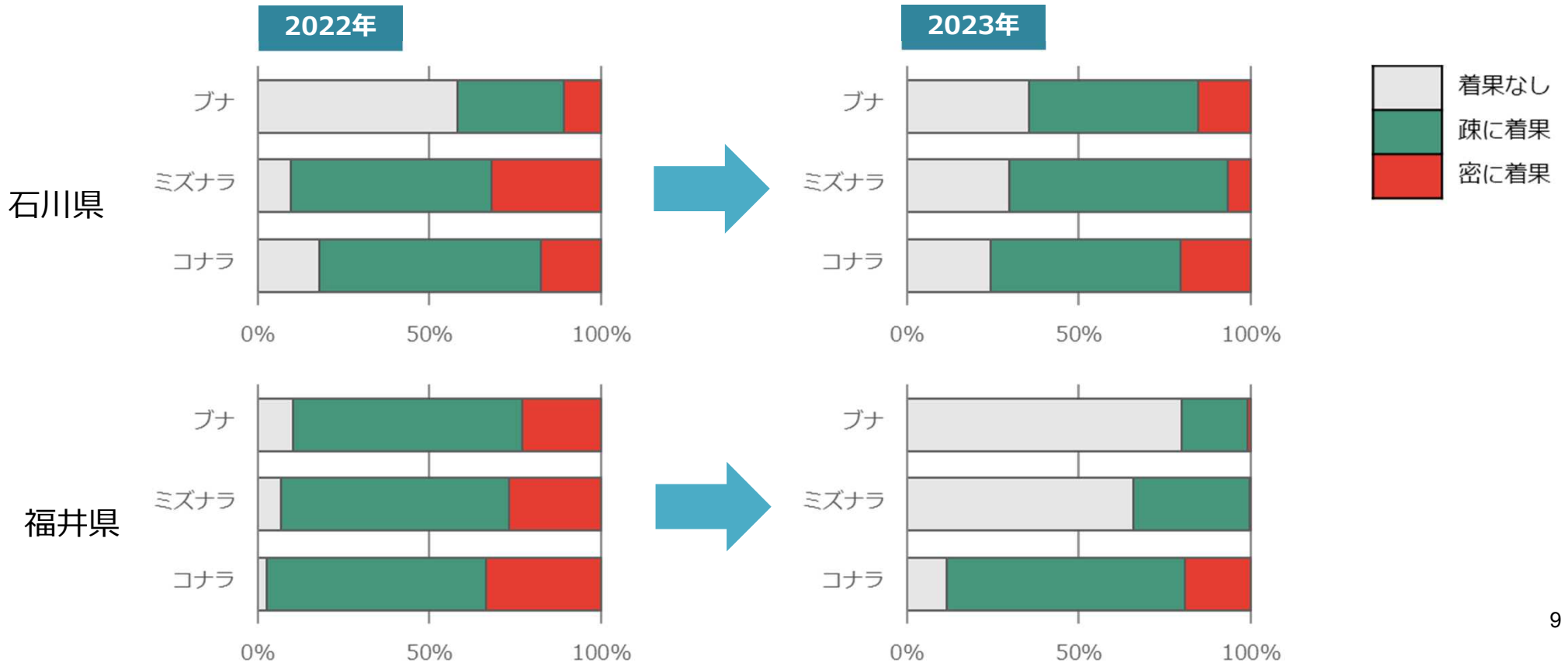
# 自然生態系への影響分科会 データのプラットフォームの構築について

## ① 関係する機関が実施する調査 データの共有・可視化

### <【統合ランクA】作柄別本数割合（2022）>

- 県ごとの豊凶評価基準は異なるため、作柄を3段階に再分類して、広域的な作柄を相互に比較できるようにした。
- 2023年秋は2022年秋と比較して、密に着果した個体の割合が少なく、逆に着果なしの個体の割合が多かった。作柄は全体的に悪かったと言える。

※ クマ出没が注目された2023年秋には、10月初めから随時、広域的な豊凶状況の資料を更新し、県に提供した。

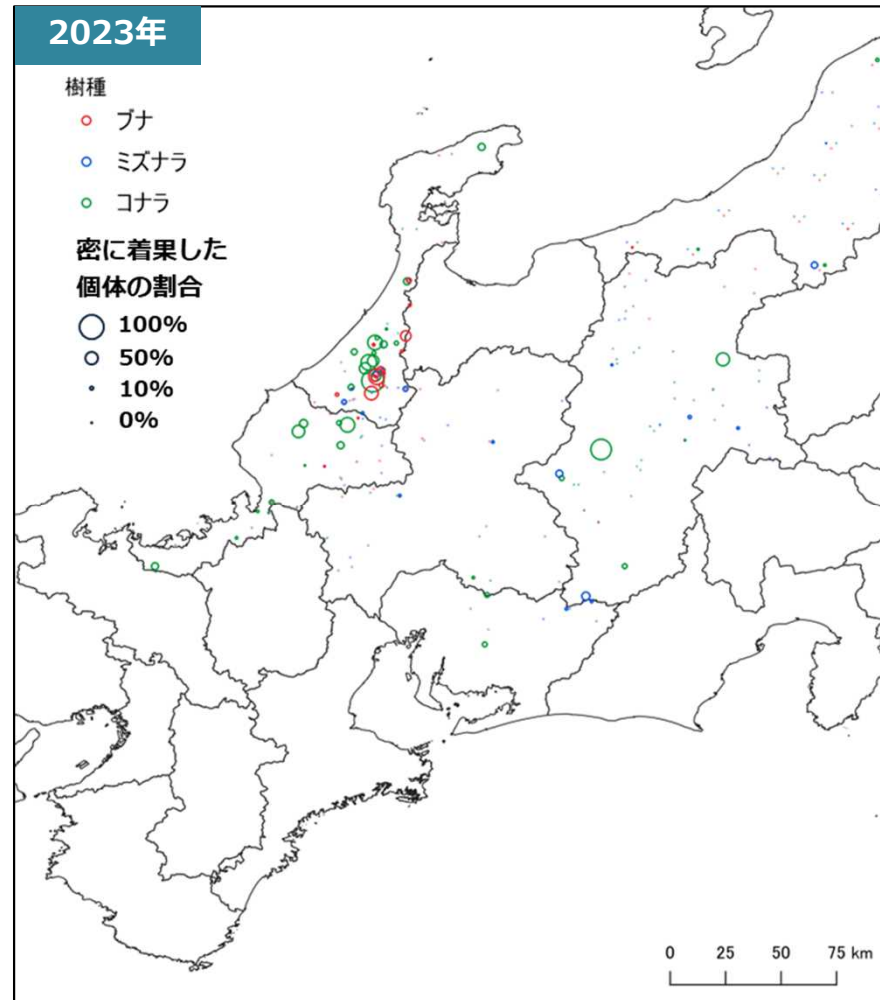
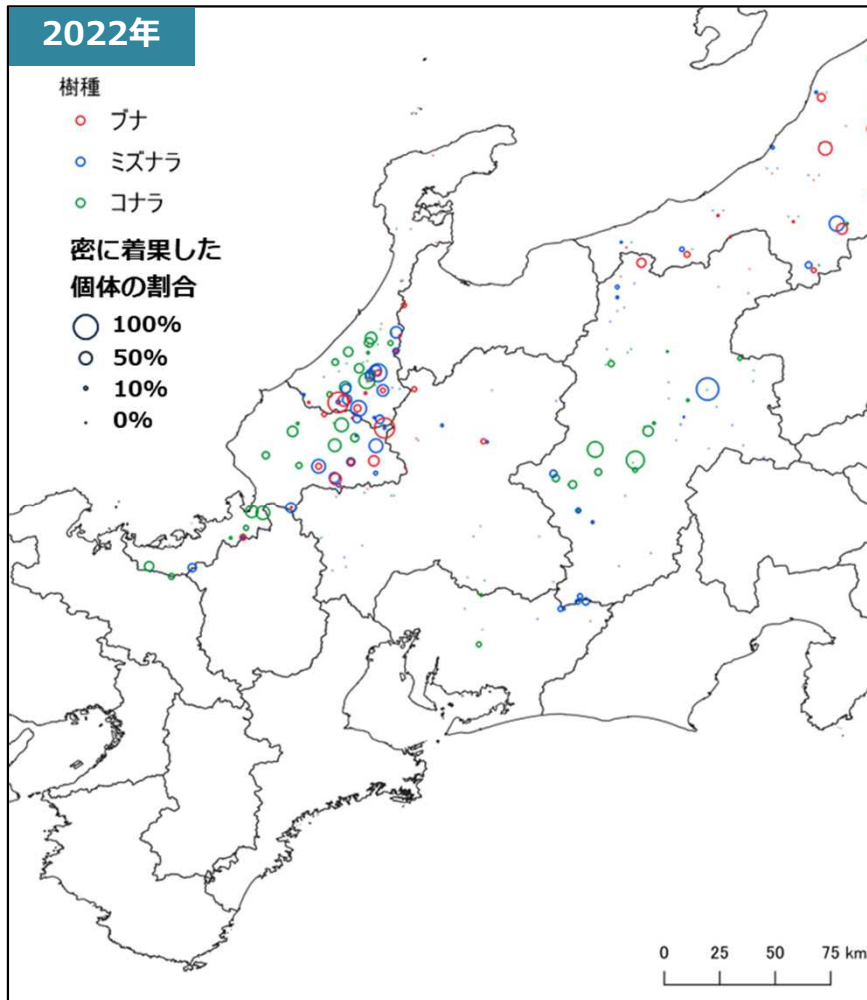


# 自然生態系への影響分科会 データのプラットフォームの構築について

## ① 関係する機関が実施する調査 データの共有・可視化

### <【統合ランクA】地点の豊凶：密に着果した個体（2022-2023）>

- 2022年秋には、高標高域のブナやミズナラの作柄が良く、山地の餌環境は良好だった。
- 2023年秋には、石川県の一部を除いてブナやミズナラの作柄が悪く、山地の餌環境は悪化した。



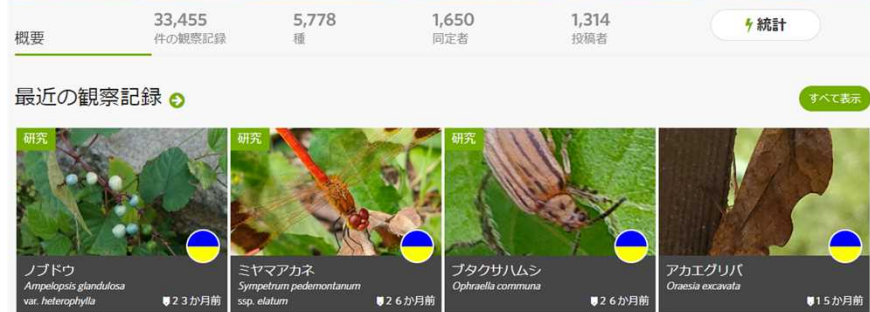
10個体以上調査している地点のみプロットした。新潟県は市町村単位でのデータ公表。富山県は対象外。

# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の実施概要

## ②市民参加型モニタリング調査 実施概要

- 市民参加型で継続的な生物の広域調査モデル構築に向けて、一昨年度、昨年度に引き続き、スマートフォンアプリの“iNaturalist”を用いた市民モニタリング調査を実施している。実施概要については、次の通りである。

調査タイトル	気候変動探偵局 生き物大移住計画を調査せよ！ 中部7県広域ミッション2023
意義	継続性をもって、広域で実施していくための市民参加型の生物季節の調査モデルを作ること
目的	生物季節の調査モデルづくりのために、どのような調査のやり方がよいかを試行する
調査期間	2023年6月20日～11月30日
調査場所	中部7県内で、調査対象生物を観察した場所
調査者	一般市民、自治体等職員
調査方法	スマートフォンアプリ“iNaturalist”を使用し、調査対象生物を発見した際に、位置情報とともに報告する。
調査対象	セミ（広く生き物全般を調査対象とするが、分析対象とするのはセミのみ）



# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の実施概要

- iNaturalistの調査プロジェクトに登録した参加者から報告された生き物のデータを収集した。
- 観察者は昨年度より8割程度増加、初年度と比べ倍に。
- 分類群別での投稿数をみると、昆虫綱が最も多く、約半数を占めているが、その他、植物界は毎年1,500を超える投稿数となっている。日常的にiNaturalistを利用しているコアユーザーのプロジェクト参加の影響が大きい。

投稿全体	2021年度	2022年度	2023年度
観察総数	5,994件	8,881件	10,252件
観察種	1,737種	2,231種	4,136種
観察者数	273名	300名	543名
観察報告数	平均値 21件、中央値 2件 最高値 606件	平均値 29件、中央値 3件 最高値 2,888件	平均値 19件、中央値 3件 最高値 1,033件

分類群		2021年度	2022年度	2023年度
Protozoa	原生動物	3	4	24
Plantae	植物界	1,541	1,582	2,511
Fungi	菌界	242	450	833
Animalia	動物界	105	110	204
Mollusca	軟体動物門	49	70	86
Actinopterygii	条鰭綱	51	56	76
Amphibia	両生綱	406	392	484
Arachnida	クモ綱	143	178	287
Aves	鳥綱	182	211	535
Insecta	昆虫綱	3,611	3,301	4,984
Mammalia	哺乳綱	44	38	74
Reptilia	爬虫綱	56	89	136
	不明	87	5	18
	総計	6,520	6,486	10,252

## 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の実施概要

- セミの観察者は70名で、人数自体は昨年度より増加したものの、プロジェクト参加者全体に占める割合は12.9%と10ポイント近く減少している。
- 観察数についても280件と、昨年度、一昨年度と比較し約3割の減少。投稿数の多いコアユーザーの減少の影響が大きい（累計率50%以上：2021年上位8名、2022年上位5名、2023年上位10名）。
- リポート率は、2023年度基準で、3年すべて参加が17.1%、2年参加が15.7%で32.9%となっている。

セミ	2021年度	2022年度	2023年度
セミ観察数	410件	402件	280件
観察者数 (プロジェクト全体の参加者に占める割合)	89名 (32.6%)	64名 (21.3%)	70名 (12.9%)
観察報告数	平均値 4.6件 中央値 2件 最高値 57件	平均値 6.2件 中央値 2件 最高値 80件	平均値 4.0件 中央値 2件 最高値 20件
観察対象(セミ)	成体(生体または死骸)60% 鳴き声23% 抜け殻14%	成体(生体または死骸)51% 鳴き声29% 抜け殻10%	成体(生体または死骸)48% 鳴き声33% 抜け殻16%

### 【結果分析の視点】

- 市民啓発の視点から、マップ化などわかりやすく結果をフィードバック。
- 市民啓発の効果、気候変動影響の把握のため、経年変化も分析。
  - 調査活動状況（観察数・種、観察地域、観察時期など）、生物分布情報、生物季節の変化（観察形態毎の報告時期、分布）
  - 同一地点での経年データを蓄積することを目的に、今年度より、過去にも参加したユーザー向けに、同一地点での観察を依頼。

## 【市民参加型広域モニタリング調査結果のまとめ】

- プロジェクトへの登録ユーザーは年々増加傾向にあり、今年度**543名**（昨年度+243名）となっている。
- セミの観察者は70名で昨年度より増加したものの、観察数は280件と減少（昨年度-122件）している。特に夏休み等で観察数を伸ばす7月後半から8月中旬において伸びなかったことや、例年はあった大きく投稿数を伸ばすピーク日（例年は観察数25を超える日が複数日見られたが、今年は12～13にとどまった）がなかったことなどが影響している。この傾向は国内全体でも近い傾向にあり、8月の観察数が7月の観察数を下回っている。
- ユーザーのリピート率は3年すべて参加が17.1%、2年参加が15.7%の計32.9%となっている。一部のユーザーにとっては毎年のイベントとして定着しつつある。一方で、新規ユーザーについては、特に県別で観察者数にばらつきが大きく、各所と連携した広報等を行うことで、ユーザーの獲得につなげていくことも必要である。
- 延べ1,000件以上のデータが蓄積されており、可視化することで、経年比較も可能である。例えば、種別の傾向では、アブラゼミを除けば、今年度は2021年度に近い傾向であった。また分布については、3か年度で近い傾向が示されている。
- 定点観測については、今年度、5箇所で投稿があった。リピート率からみても拡大の余地はあることから、プロジェクト期間中での呼びかけの強化や定点観測マニュアルの公開等により、次年度以降は更なる定点観測者の獲得につなげるとともに、データの量の確保の観点では、公園等を活用した観測イベントの開催なども検討が必要である。

## 【調査結果の公表について】

- 国立環境研究所が運用している「生物多様性ウェブマッピングシステム」(BioWM)での公表を想定し、事務局協議を実施中。
- 年1回(年度末～年度初め)の掲載を想定。
- BioWMでは、グラフなどのインフォグラフィック要素の掲載が難しいため、インフォグラフィック要素はBioWMからのリンクでA-platなどへ誘導し、PDFなどで掲載を想定。
- まずはBioWMで可視化、データ提供とし、将来的に相当数のデータの蓄積となった場合は、有償プラットフォーム活用も検討

## <BioWMとは> (出典: BioWM HP「BioWMとは」)

- 生物多様性ウェブマッピングシステム (BioWM ※読み方は「バイオーム」)は、GBIFでのデータ公開とその活用、生物多様性情報のオープン化の促進を目的として、生物多様性データの可視化ツールを提供しています。
- 国立環境研究所 生物多様性領域では、標本、観察およびモニタリングデータをGBIFに提供しており、これらのデータセットをBioWMのマップ上で閲覧することができます。生物多様性領域の出版したデータセットをマッピングするシステムとして、「生物多様性データセット検索」、「福島県東部の野生動物」を提供しています。また、GBIFに登録されたオカレンスデータを抽出してマッピングするシステムとして、「GBIF:国別」、「GBIF:分類群別」、「GBIF:学名検索」が利用できます。



## BioWMトップページ

<https://www.nies.go.jp/biowm/>



【掲載予定データ】

1) 市民参加型モニタリング調査のデータ

データ	掲載方法	データ加工
セミ	<ul style="list-style-type: none"> <li>BioWM上で可視化（例：セミ種を凡例（色分けor記号）で区別、年月はスライダーまたはドロップダウンリストから選択）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inaturalistからダウンロードしたデータをセミとそれ以外に切り分けし、研究用データのみ抽出。それぞれ「GBIFオカレンス・コア入力フォーマット」に転記。</li> <li>セミ以外については、参加者からの投稿があった場合、希少種も含めデータは公表。</li> </ul>
セミ以外	<ul style="list-style-type: none"> <li>BioWM掲載の「生物多様性データセット検索」のフォーマットで掲載し、データをGBIFよりダウンロードできるようにする</li> </ul>	

2) 気象データ

・活用を想定するのは以下のデータ。提供元との調整を含め、検討

データ	データの概要	検討事項
推計気象分布 (気象庁)	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象庁が公開している1kmメッシュ単位のデータ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去のデータの公開がなく、民間事業者が有償で提供するAPI等の導入が必要</li> </ul>
農研機構メッシュ 農業気象データ (農研機構)	<ul style="list-style-type: none"> <li>農研機構が開発・運用している気象データサービスで1kmメッシュ単位のデータ</li> <li>研究等の利用であれば農業分野以外でも無償提供可（要登録・年単位で更新が必要）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供データが日別・時別のため、年別・月別の場合、加工が必要</li> </ul>
気象官署・アメダスのデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>A-PLATの「気象観測データ閲覧ツール」に掲載の気象官署・アメダスのデータの活用を想定（または、過去データは気象庁がオープンデータとして公開しているため、独自の作成も可能）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポイントデータの場合、生物の観測データとの突合が困難</li> </ul>

# 自然生態系への影響分科会 人のプラットフォーム構築の検討結果概要

## 目的

自然生態系への影響に対する適応を広域で推進するため、関係者が継続的に共通テーマや共有するデータについて話し合うことができる「人のプラットフォーム」が必要である。

## 今年度の検討結果について

プラットフォームの場は、気候変動適応中部広域協議会(自然生態系への影響分科会)を活用する。

令和4年度策定 アクションプラン 人のプラットフォームの内容	令和5年度 実施・検討事項	検討結果
①データのプラットフォームに格納するデータ等の確認や共有	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料1-1、1-2参照。</li> </ul>
②広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出し	<ul style="list-style-type: none"> <li>構成員からニーズを募集</li> <li>ニーズに基づき、適宜マッチングや協議の場を設定</li> <li>テーマに関する研究者、地域のレッドデータブック等に関わる専門家等のリストの作成、共有(構成員限り)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然分科会構成員へのニーズ調査を実施(資料2-1参照)</li> <li>下記①～③の情報を活用し、必要に応じて設定</li> <li>ニーズ調査結果等から、下記の情報を収集・共有               <ol style="list-style-type: none"> <li>① 自然生態系関連の調査</li> <li>② 自然生態系関連の会議体</li> <li>③ 自然生態系関連の専門家</li> </ol> </li> </ul>
③データを収集・保有する県等の関係機関と、分析等を行う研究者のマッチングの場としても活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存プラットフォームとの連携を検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「中部山岳国立公園における生物多様性保全に向けた気候変動等への適応に関するコンソーシアム」等から情報頂き、上記調査、会議体、専門家情報を収集・共有</li> </ul>

# 自然生態系への影響分科会 人のプラットフォーム構築の検討結果概要

## 自然生態系関連の調査、会議体、専門家の情報の収集・共有方法案について

目的	広域で調査するテーマの検討やデータを保有する県等と分析等を行う研究者等とのマッチングを行うための基礎資料として活用する
収集情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 自然生態系関連の調査(クリアリングハウスメカニズム(CHM)へのメタデータの登録)</li> <li>② 自然生態系関連の会議体</li> <li>③ 自然生態系関連の専門家</li> </ul>
収集方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 自然生態系関係の調査(クリアリングハウスメカニズム(CHM)へのメタデータの登録)            生物多様性センターと連携し、生物多様性センターにて実施している生物多様性情報クリアリングハウスメカニズム(CHM)に関係機関にメタデータ登録をお願いすることにより、調査情報を集積する。</li> <li>② 自然生態系関連会議体、③ 自然生態系関連の専門家            ニーズ調査及び構成員へのヒアリング、中部地方環境事務所の各事務所等からの情報をもとにリスト化</li> </ul>
共有方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 生物多様性センターのウェブサイトから検索、閲覧可能</li> <li>②、③ 分科会構成員内に限り共有を行う</li> </ul>
更新方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 年1回、案内文書を送付</li> <li>②、③ 年1回、自然分科会にて共有を行い、構成員の要望に応じて更新を行う。</li> </ul>

## 自然生態系への影響分科会 人のプラットフォーム構築の検討結果概要

## ①自然生態系関連の調査（クリアリングハウスメカニズム（CHM）へのメタデータの登録）

<クリアリングハウスメカニズム(CHM)掲載のメタデータ一覧(中部管内／ニーズ調査で回答された種)>

- ・ モニタリングサイト1000里地調査報告書、要注意鳥獣（クマ等）生息分布調査業務、各県調査情報が登録されている。
- ・ スクミリングガイでは、検索対象とならないが、「第5回動物分布調査報告書 陸産及び淡水産貝類」についても掲載。

検索	全国	他中部地域
アライグマ	12	全国8件、福井2件
ニホンジカ	13	全国6件、福井2件、富山1件
ツキノワグマ	33	全国7件、福井14件、長野5件
スクミリングガイ	0	
サンショウウオ	1	全国1件
外来生物	20	全国5件、福井1件、愛知1件、

<クリアリングハウスメカニズム(CHM)のメタデータに掲載がなく、事務局で把握した調査>

機関名	対象種	調査名、内容	調査地域	リンク
大阪市立自然史博物館	スクミリングガイ	スクミリングガイの分布調査	日本全域	<a href="https://sites.google.com/site/sukumiringo">https://sites.google.com/site/sukumiringo</a>
環境省 自然環境局 野生生物課 鳥獣保護管理室	ニホンジカ	全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定及び生息分布調査	日本全域	<a href="https://www.env.go.jp/press/109239.html">https://www.env.go.jp/press/109239.html</a>
農林水産省農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課	ニホンジカ	全国の野生鳥獣による農作物被害状況	日本全域	<a href="https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hogai_zyoukyou/index.html">https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hogai_zyoukyou/index.html</a>
国立環境研究所	その他	気候変動影響モニタリング（高山帯）	中部山岳地域	<a href="https://db.cger.nies.go.jp/gem/ja/mountain/">https://db.cger.nies.go.jp/gem/ja/mountain/</a>

## 自然生態系への影響分科会 人のプラットフォーム構築の検討結果概要

## ② 自然生態系関連の会議体

- ニーズ調査及び構成員へのヒアリング、中部地方環境事務所の各事務所等からの情報をもとにリスト化
- 会議体名、事務局、地域、リンク、構成員・団体、構成員所属、専門家リストの有無を記載
- 現在、24団体を整理(下記に項目と記載例を記載)

NO	会議体名	事務局	地域	リンク	構成員・団体	構成員所属	専門家リスト記載
1	〇〇市〇〇委員会	〇〇市	〇〇市	<a href="https://www.">https://www.</a>	〇〇〇〇	〇〇機関	○

## ③ 自然生態系関連の専門家

- ニーズ調査及び構成員へのヒアリング、中部地方環境事務所の各事務所等からの情報をもとにリスト化
- 専門(キーワード)、所属、役職、名前、関連プラットフォーム、調査地域、リンクを記載
- 現在、510名を整理(下記に項目と記載例を記載)
- 今後、既存プラットフォーム(会議体等)把握の専門家については、了承が得られた段階で追加

NO	専門 (キーワード)	所属	役職	名前	関連プラットフォーム	リンク
1	行動,昆虫,進化,送粉,化学生態学	〇〇大学	〇〇	〇〇〇〇	〇〇市〇〇委員会	

# 自然生態系への影響分科会 今年度までの成果および今後の予定について

## ①データのプラットフォーム（関係機関が実施する調査データ）

アクション	これまでの成果
<p>【データのプラットフォーム】 関係機関が実施する調査(堅果類の豊凶、ツキノワグマの出没状況)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>信州大学水谷助教と連携し、令和3～5年度実施し、各県の堅果類の豊凶調査、ツキノワグマの捕獲データを収集し、広域で地図化。</li> <li>広域的な気候変動による影響分析や適応策検討の基礎資料として活用できる。</li> <li>クマ生息域の県からは広域で地図化することの需要あり(隣県の様子分かる)。</li> </ul>

## 今後の予定および協議事項

### <今後の予定>

- 2025年度までを目途に堅果類豊凶、クマの出没データを収集し、A-platに掲載。
- 信州大学の水谷先生にご協力頂き、開花予測日、(凍霜害データ)を追加し、気候変動による堅果類の豊凶、開花時期の変化を分析し、専門家にも意見を伺った上で、気候変動への影響を検討する際の課題を整理予定。
- クマの出没への影響も、堅果類以外にどのような要因が考えられ、どのような調査が必要か整理。

### <協議事項>

- 収集したデータは各自治体等でどのように活用できるか
- 継続していく場合の実施体制

# 自然生態系への影響分科会 今年度までの成果および今後の予定について

## ②データのプラットフォーム（市民参加型調査データ）

アクション	これまでの成果
<b>【データのプラットフォーム】</b> 市民参加型調査(アプリ (iNaturalist)を利用した市民向け セミ等のモニタリング)	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3～5年度実施。</li> <li>アプリ(iNaturalist)を利用し、市民からセミ等の目撃情報を収集。</li> <li>広域的な気候変動による影響分析や適応策検討の基礎資料として活用できる。</li> </ul>

## 今後の予定および協議事項

### <今後の予定>

- 2025年度までを目途に現在のスキームをベースに、データの精度を上げるため(定点での調査人員を増やす方策の実施など)改善をしながら、継続的に実施。
- 可視化については、気温、降水量データとともに国立環境研究所のWebGIS(BioWM)に掲載。
- 参加者へのモチベーションを上げるための、市民に結果をフィードバックする方法を検討。(BioWMに掲載することによる、参加者への効果について検証)
- 調査データの研究への利用方法や地域での継続実施等の課題について整理し、広域協議会や研究者の集まり等で提案。

### <協議事項>

- 各自治体等において、調査に適した場所(公園等、誰もが安全で継続的に調査できる場所)の提案
- 各自治体等での調査の活用可能性
- 継続していく場合の実施体制(各地域気候変動適応センター、広域協議会での役割分担など)
- 位置情報の取扱
  - 今後、外来種等を対象とする場合、個人宅等での出現が他人により報告される可能性がある(inaturalistは位置情報の公開についてユーザー側でしかコントロールできない)
  - BioWM掲載時には加工可能であるが、事前のルール作りが必要

# 自然生態系への影響分科会 今年度までの成果および今後の予定について

## ③人のプラットフォーム

令和4年度策定 アクションプラン 人のプラットフォームの内容	令和5年度 実施・検討事項	検討結果	今後の予定
①データのプラットフォームに格納するデータ等の確認や共有	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6～12ページ参照。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>22～24ページ参照。</li> </ul>
②広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出し	<ul style="list-style-type: none"> <li>構成員からニーズを募集</li> <li>ニーズに基づき、適宜マッチングや協議の場を設定</li> <li>テーマに関する研究者、地域のレッドデータブック等に関わる専門家等のリストの作成、共有（構成員限り）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然分科会構成員へのニーズ調査を実施（資料2-1参照）</li> <li>必要に応じて設定</li> <li>ニーズ調査結果等から、下記の情報を収集・共有               <ul style="list-style-type: none"> <li>①自然生態系関連の調査</li> <li>②自然生態系関連の会議体</li> <li>③自然生態系関連の専門家</li> </ul> </li> </ul>	<p>【自然分科会構成員へのニーズ調査、②自然生態系関連の会議体及び③専門家情報の収集、共有】</p> <p>年1回ニーズ調査、自然生態系関連の会議体、専門家情報の照会を行い、結果は構成員に共有する。</p> <p>【クリアリングハウスメカニズムへの登録推進（①自然生態系関連の調査）】</p> <p>年1回構成員に案内文書を送付し、登録を進める。（次年度、登録方法の説明会の実施を検討中。）</p> <p>【構成員から要望があれば適宜マッチングや協議の場を設定】</p>
③データを収集・保有する県等の関係機関と、分析等を行う研究者のマッチングの場としても活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存プラットフォームとの連携を検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「中部山岳国立公園における生物多様性保全に向けた気候変動等への適応に関するコンソーシアム」等から情報頂き、上記調査、会議体、専門家情報を収集・共有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>引き続き他のプラットフォーム（会議体等）も含め、情報収集、情報交換、情報共有を実施。</li> </ul>

### <課題>

- 自然生態系関連の情報収集・共有方法の有用性等の検証



# 流域圏での水資源管理分科会

---

---

# 流域圏での水資源管理分科会の概要

## テーマ：気候変動下における持続可能な流域での水資源管理方法の検討

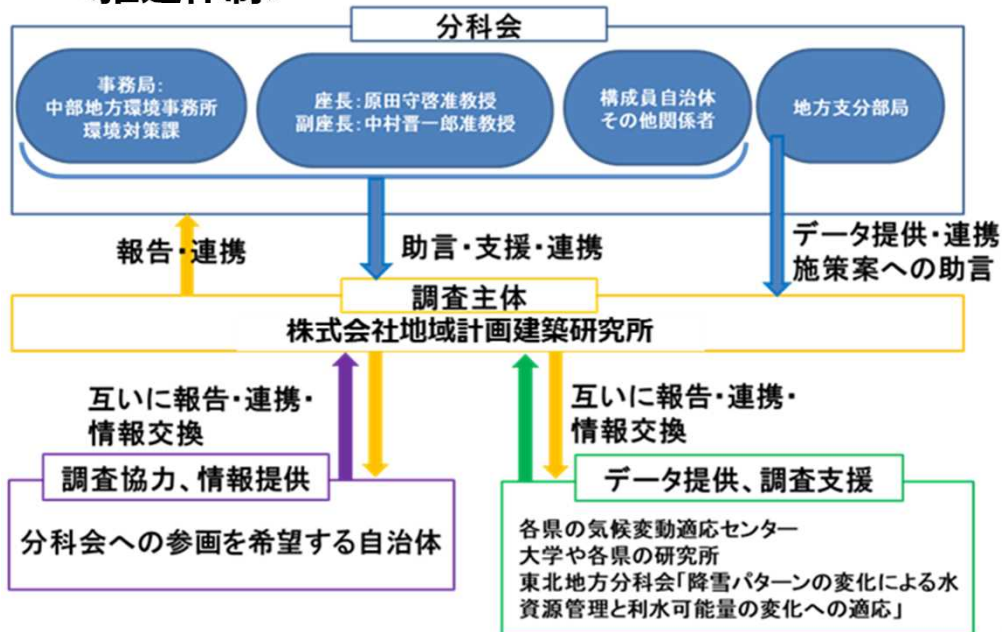
近年、気候変動の影響で降雨や降雪の時期、量、融雪時期に変化が現れてきており、今後更なる変化が予測される。これに加えて、人口減少や過疎化によって、水源となる森林や農地の管理状況や、土地や水資源の利用状況等においても、将来的な変化が予想される。このため、流域圏全体での水資源の利用状況を把握した上で、気候変動による影響を把握するとともに、気候変動の影響と社会の変化を考慮した効果的な水源や水資源管理方法等を整理し、関係者が連携して実施するアクションプランの策定を目指す。

### <アドバイザー>

※敬称略

- 座長：岐阜大学 准教授 原田守啓  
(流域圏科学、河川工学)
- 副座長：名古屋大学 准教授 中村晋一郎  
(水資源学、水工学)

### <推進体制>



### <メンバー>

令和6年2月現在

種別	メンバー
地方公共団体	県：富山県、石川県、福井県、岐阜県、 政令指定都市：名古屋市 市町：黒部市、宝達志水町、岐阜市、 岡崎市、みよし市
地域気候変動適応センター	富山県気候変動適応センター
地方支分部局	関東地方整備局、北陸地方整備局、中部 地方整備局、近畿地方整備局、東京管区 気象台、中部森林管理局、近畿中国森林 管理局

### <オブザーバー>

愛知県、中部運輸局、水資源機構中部支社

# 流域圏での水資源管理分科会 今年度の検討内容

下記、適応アクションについて、下記の対象流域圏ごとに、**既存の組織等と連携**して、検討を行った。

- 令和4年度において作成した一般市民・行政職員向けの冊子（冊子名：水と人との関わり）の活用を通じて蓄積された知見の適応計画への反映等の検討
- 適応計画の進捗や研究成果等の情報共有及び気候変動影響適応策を地域間で連携・協力しながら検討・推進していくための広域連携の体制構築等の検討（知見の蓄積や情報共有の場の継続のための仕組みづくり等）
- その他、水資源管理の適応に関する検討

## 日本海側：神通川、常願寺川流域

- 広域連携の体制構築等の検討を行うため、富山県、神通川流域治水プロジェクト等と連携し合同勉強会を開催。

※神通川流域治水プロジェクトについて

SDGsの達成にむけた共創的研究開発プログラムのひとつとして、国立研究開発法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター（RISTEX）に採択され、令和2年度より富山県の神通川流域における取り組みを開始。

現在は「ソリューション創出フェーズ」として、活動や意識を広めることと立場や利害を越えて持続可能な流域治水を共創する知恵と関係を深めることを実践中。広めると深めるを実現するための実験プロセスとして流域ふらっとフォームを運営。

【関係機関】

東京大学・富山県立大学・中央大学・国土交通省 富山河川国道事務所・富山県・富山市・PECとやま・(株)たがやす

## 太平洋側：木曾川流域

- 蓄積された知見の適応計画への反映や広域連携の体制構築策の検討等を行うため、岐阜県、美濃加茂市をはじめとした木曾川流域の自治体等と連携し、「冊子」及び「横断的な脆弱性・リスクの抽出を行うための地方公共団体向けワークショップの手引き」を活用したワークショップを開催。

## 流域圏での水資源管理分科会 アクションプランのフォローアップについて

- 適応アクションについて各流域で既存の組織等と連携した検討を実施

流域	日本海側：神通川・常願寺川流域	太平洋側：木曽川流域
タイトル	富山県における気候変動適応・水循環健全化について考える合同勉強会	木曽川流域の気候変動と水資源 変化に地域で備えるためのミーティング
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>水循環、水環境、治水という観点について県庁の各部署において行政担当者が情報共有することを通じて、セクターをまたいだ課題について気づきを得る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動影響と水資源に関する最新情報を共有</li> <li>水資源のこれからについて、地域ためにどう備えるのか？木曽川中流域の自治体で意見交換。</li> </ul>
参加者	<p>【自治体】富山県環境政策課、河川課、農村整備課、環境科学センター、環境保全課、富山市河川課、環境政策課（オブザーバー）</p> <p>【神通川流域治水プロジェクト】</p> <p>東京大学 木口先生、中央大学 手計先生、富山県立大学 吉見先生、株式会社たがやす</p> <p>【分科会】岐阜大学 原田先生</p>	<p>【自治体】可児市、中津川市、御嵩町、坂祝町、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、美濃加茂市</p> <p>【話題提供】国立環境研究所 真砂氏、岐阜県 兼子氏</p> <p>【分科会】岐阜大学 原田先生、岐阜県</p>
開催日	2024年1月19日（金）13:30～16:00	2024年2月1日（木）13:30～16:30
内容	<p>① プロジェクトの紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動×防災流域治水、水循環健全化における広域連携、県庁内での縦横の連携について</li> <li>神通川流域ぷらっとフォーム</li> <li>流域ぷらっとフォームでつながる、いかす、流域の暮らし</li> </ul> <p>② グループ対話</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>富山県内の水循環（利水/治水）に関わる課での施策において 実施していることと背景</li> <li>このポイントを掘り下げたら水資源についての新しい気づき生まれそう</li> <li>水循環を考える上で役に立ちそうと感じたポイント</li> </ul>	<p>① 話題提供</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水資源管理に関する将来影響</li> <li>岐阜県 各地域の地下水の概要</li> </ul> <p>② 紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水資源資料保存版「水と人との関わり」</li> <li>本日のグループワークに向けて</li> </ul> <p>③ グループワーク</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>202×年、渇水の予報。そのとき、役所にいるあなたは？</li> <li>市内の対象者に向けてどんな働きかけが必要か？</li> <li>平時の備えで必要なことは？</li> </ul>

## 実施結果 &lt;出された意見&amp;振り返り&amp;持ち帰りたい気づき&gt;

- 水の動き、全体像が把握できていない。県施策を総合的に推進するものとして「水ビジョン」(平成3年3月策定)があり、施策の一覧化等の情報提供が図られているが、実務レベルでの情報共有・連携に至っていない。効果やつながりが見えず、人的リソースや予算も限られる中で、どの方向にどのように踏み出したらよいかわからない。
- 農水や上水の計画は、ダムの緊急放流時など有事に知ることとなる。有事の際の判断は責任問題に焦点が当たりやすい。
- 他県では内水と外水の区別はなくなっている。富山県ではその区別がはっきりしており、県では最低限の現状把握にとどまっている。そのため、施策等の効果を誰が受益しているのかははっきりしない。
- 河川からの取水は基本的に河川管理者が把握しておくものであるが、古くから取水をしているところなど、届出がでていないなどの理由で把握できていない部分がある。内水被害が起きた際にも、誰がどれだけ取水して、どれだけ排水しているかわからない。地元理解も必要なので、ここを連携して解消できるとよい。
- 田んぼダムの話も協力者と受益者が必ずしも一致しないため、モチベーションにつながらず進まない。
- 気候変動適応センターでの研究結果などについて、使ってもらうきっかけがない。岐阜県と岐阜大学の共同研究のような優良事例は参考となる。
- 良くも悪くも「富山県の特徴」が影響している部分は大きい。それを昇華させていくためにも、横のつながりが重要だとわかった。
- 担当レベルで他部署に気軽に聞ける関係作りができるとうい。
- 部局間の連携だけでなく、県と市町村との連携も重要。



### 実施結果 <有識者からのフィードバック>

自分たちの役割が縦割りでうまく  
いってきたからこそ、全体像がお  
互いに見えていないことが、富山  
県の特徴として見えてきた。

未来が見えない中で新し  
い課題が出てきている。

事業化されたり、予算化されな  
いとドライブしない現状のなか  
で、横連携でしか解決できない  
問題もある。

お互いを知ることは有益。  
こういった議論をしやすくするためには？

知らない情報が知れて実情が見えて  
きたから、どうアプローチをと  
るべきか考えられそう。

岐阜の事例：  
富山県でも取り組める内容を知れた

生々しいことが聞けた

「富山県型」にむけて  
どういう形でやるかきっかけが  
見つかるといいな

被害や努力や受益など横連携の  
ための情報交換が浸透してくる  
と話しやすくなるのでは？

まずはクローズドの関係の中で  
やり取りできるといいんだろうな

### まとめ

合同勉強会として開催した結果、

- ・有事にはじめて知る情報も多く、担当課内では水の動きの全体像が見えていないこと
- ・内水と外水の区別は、富山県特有であること
- ・計画や体制を活かしきれておらず、評価や先の動きにつなげられていないこと

などが課をまたいだディスカッションの中での現状認識の抽出及び気づきとして発言された。  
会全体を通じて、参加者による

- ・部局間や県と市町村の連携
- ・連携における関係性創り

の重要性の気づきとともに、

- ・どうしたら横連携のための情報交換の場が  
設けやすいか？
- ・引き続きこのような場を設けるとよいのでは

という問いと科学者からの提案が得られた。

実施概要 <グループワークの進め方>

【前提条件】

202X年。このエリアに渇水が発生するという情報が役所に届きました。  
 あなた(役所)に、市民の暮らしや生業を支えるミッションが。  
 あなた(役所)は、次の対象者の方に向けて、どんな働きかけが必要？  
 (直接でなく、情報共有や〇〇団体への働きかけも)

※5グループ(4~5名)に分かれ、フェーズ(②、③)や対象者を設定し、意見交換。

木曽川流域の気候変動と水資源  
 変化に地域で備えるためのミーティング

日時 令和6年2月1日(木)13:30~16:30  
 会場 リバーポートパーク 美濃加茂2F 大ホール

対象 水資源管理に関する関係者(森林、治水、河川、農業、上下水道、環境、自然、教育等の自治体・関係者)

協賛 水資源管理に関する関係者  
 国立環境研究所気候変動適応センター気候変動適応実践研究 室長 眞砂 悠史氏  
 岐阜県 環境部の地下水の課長 岐阜県 都市建設部 水資源課 水資源係 技術主査 藤子 真次氏

紹介 水資源管理科長(水と人の関係科) (後任) 気候変動適応センター(気候変動適応) 気候変動適応センター(水資源分科会)

グループワーク  
 気候変動影響に備えるためには「アイデア出しワークショップ」を議題に、各自治体の様々な分野で心な影響がどうなるか？また、そのリスクにどう関わらるか？意見交換をお願いします。

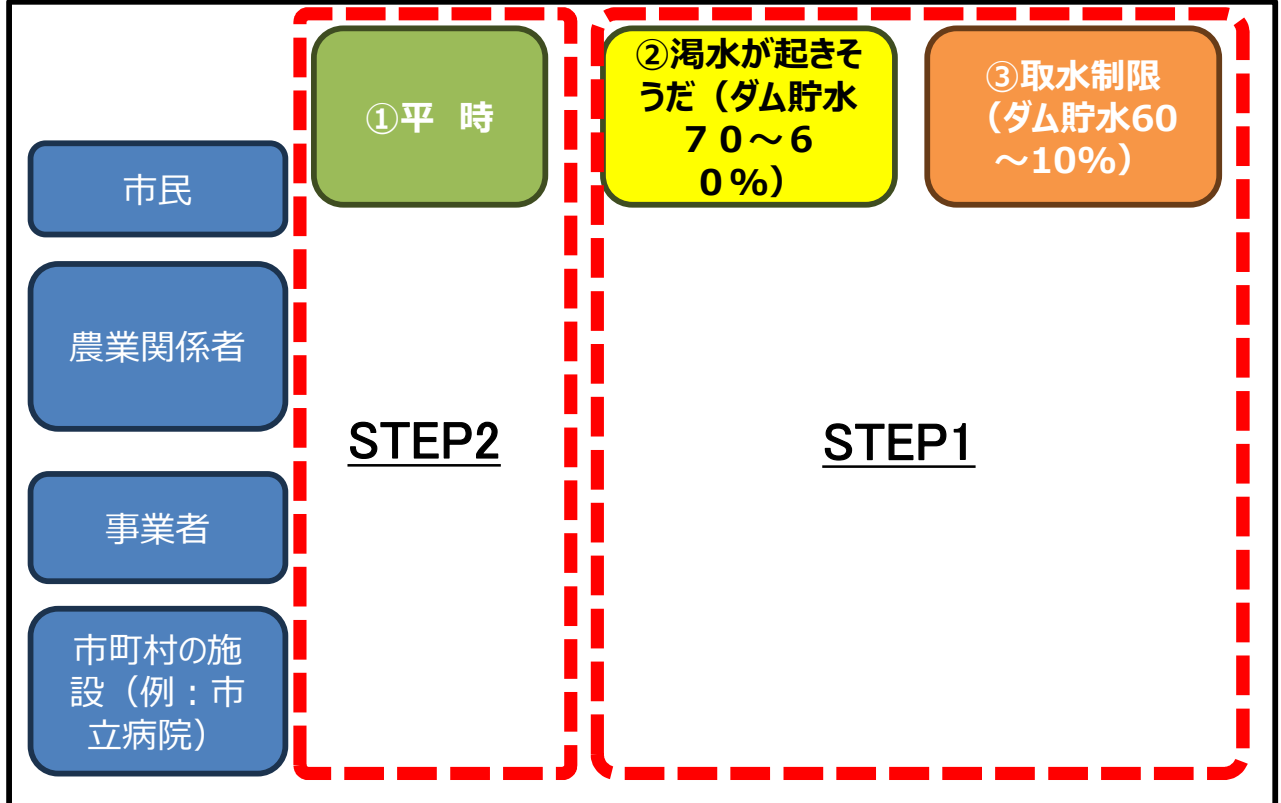
【主催】環境省中部地方環境事務所、気候変動適応中部広域協議会  
 【共催】美濃加茂市 【協力】岐阜県

【申し込み・問い合わせ先】  
 1. 環境省 中部地方環境事務所 水資源科(0565-23227)  
 2. 美濃加茂市 環境課(0565-23227)  
 3. 国立環境研究所 気候変動適応センター(0476-853111)

〒500-8501 岐阜県美濃加茂市 美濃加茂2丁目1番地  
 Tel. 056-2322-3400 (10時~15時) 岐阜県や岐阜市の協賛です。

STEP1  
 ②渇水が起きそうだ、  
 ③取水制限の時に、  
 それぞれの対象者にどんな働きかけが必要？

STEP2  
 ②、③の状態や対応がよりよくなるように、①の平時にどんなことを実施すると良いでしょうか？



実施結果 <出された意見&振り返り>

	①平 時	②渇水が起きそうだ (ダム貯水70~60%)	③取水制限 (ダム貯水60~10%)
市民	<ul style="list-style-type: none"> <li>周知のテンプレートをつくる</li> <li>水道部署、防災担当等連携をスムーズに。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域団体（消防等）と連携した情報伝達</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の自治体からの支援</li> </ul>
農業関係者	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報の洗い出し、水利関係者同士の協議会設置</li> <li>気候変動対応に向けた品種改良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水位確認</li> <li>制限がかかったときの対応を団体等と共有</li> </ul>	
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業者、施設の一覧、伝達手段を考える</li> <li>渇水の際のBCP依頼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>節水・リスクの呼びかけ</li> <li>再生水の利用呼びかけ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の休止</li> <li>相談窓口の設置</li> </ul>
市町村の施設 (例：市立病院)			



## 実施結果 &lt;出された意見&amp;振り返り&gt;

- 情報共有について、誰にどう伝えるのか？市役所は最前線となる。
- 事業者伝えていく順位もあるだろう。
- 情報を事前に集めておく。ということは大事。水利権者は誰か？誰が許可だしているか？など。それぞれの対応。知っていれば、強味が増える。
- 平時に、今回のワークの様に頭の体操を定期的にしておくことが備えとして重要。
- 防災だと防災訓練などがある。渇水とした場合、普段何ができるか？を考えると、まずは、自分が使う水がどこから来ているのか？を知っているかどうか、が自分事で考えることにつながる。
- 他地域の取り組みでは、災害時に生活用水を地域住民の方にご提供いただける井戸を「災害時協力井戸」として、所有者、管理者からの申請により登録する取り組みを行っている。また、町内探検ツアーとして井戸を把握する取り組みもされている事例もある。他分野との連携しつつ把握する方法もある。
- 内部、また流域だけでなく、流域を超えた広い範囲での連携が必要になってくるケースもある。
- 自己水源をもっているところは限られる。また、取水制限に入ると、地域、自治体で出来ることも限られる。そうなる前に、粘れるか、渇水になりかけた時に様々な取り組みに実効性を持たせることができるか？平時の取り組みが重要。
- 渇水対策においても、ハード、ソフト両方重要。
- 将来のためには、今、影響が起きた状態をきちんと把握することが重要。さらに、影響が大きくなるなら、今の対策を上乗せするのか？を検討するのが気候変動適応。
- 水はエネルギーと考え方が近い。普段は、事業として合理的な利用が求められる。今回のミーティングをきっかけに、影響が起きた際、こんなことを考える必要があるという発想法を持ちかえってもらい、時々、このような場で議論できるとよい。

## まとめ

- 当日、各グループにおいて、有識者にもアドバイス頂きながら、活発に意見交換がなされた。
- 自分が使う水がどこから来ているのかを知っていることが重要であり、そこから情報を事前に集め、知っておくことで強みが増えるという気付きや、普段から湧水に備えて準備をしておくことに加え、今回のワークのように頭の体操をして備えておくことも重要といった意見が出された。
- アンケート結果からも、他市町村の様々な職員からの多角的な意見が聞けて参考になった。他の部署の考えが分かり、学びにつながった等の意見を頂くことができた。

## 当日の様子



# 普及啓発事業について

---

---

# 普及啓発事業について

- 気候変動適応策の推進のための普及啓発活動等として、地域のニーズに応じたテーマに沿って、令和4年度気候変動適応広域アクションプラン策定事業中部地域業務において作成した「**横断的な脆弱性・リスクの抽出を行うための地方公共団体向けワークショップの手引き**」を活用して、**2地域**においてワークショップを開催した。
  - ①「流域圏での水資源管理分科会」の美濃加茂市、岐阜県にご協力いただき、木曽川流域の自治体を対象に実施（流域圏での水資源管理分科会での実施結果参照）。
  - ②今年度適応法に組み込まれた熱中症をテーマに三重県協力のもと、実施。  
（対象：熱中症業務に係わる又は関心のある自治体職員・自治体関係者向け）。

## 実施内容（熱中症をテーマに実施）

### <目的>

- 熱中症対策の先進事例の紹介とともに、ワークショップを体験し、横断的な適応策について意見交換を目的に実施。

### <実施概要>

- 日時：2月8日（木） 13:30-16:15
- 場所：四日市市地場産業振興センター（じばさん）研修室5
- 参加者：三重県内の自治体職員10名（話題提供者含む）
- 概要
  - 【講義】気候変動の概要：中部地方環境事務所
  - 【話題提供】地域における熱中症対策の先進事例  
独立行政法人 環境再生保全機構
  - 【講義】手引きの紹介とワークショップ実施例について  
（株）地域計画建築研究所（アルパック）
  - 【ワークショップ体験】熱中症をテーマに、横断的に適応策を洗い出す。
  - 【全体共有】
  - 【情報提供】官民連携による熱中症対策取組について  
大塚製薬（株）

熱中症業務に係わる又は関心のある自治体職員・自治体関係者向け

熱中症に備える  
適応策促進に  
向けたワークショップ講座

気候変動適応法改正により自治体に熱中症への対応が求められています。そこで、熱中症をテーマに、各部署の取り組みを促進するためのワークショップ講座を開催することとなりました。本講座では、熱中症対策の先進事例の紹介とともに、ワークショップを体験し、横断的な適応策の検討について、学ぶ講座です。自治体および気候変動適応センターのご担当者のご参加をお待ちしています。

**プログラム**

- 【話題提供】地域における熱中症対策の先進事例  
独立行政法人 環境再生保全機構
- 【講義】気候変動の概要とワークショップ手法について  
中部地方環境事務所/（株）地域計画建築研究所
- 【ワークショップ体験】  
熱中症をテーマに、横断的に適応策を洗い出す。
- 【振り返りグループワーク】  
学びを今後の現場で生かすための振り返り。
- 【情報提供】官民連携による熱中症対策取組について  
大塚製薬（株）

**お申込はコチラ**



定員  
30名程度  
(先着順)

**申し込み・お問合せ**

2/8 木  
13:30-16:15  
四日市市地場産業振興センター(じばさん)研修室5  
(三重県四日市市安島1-3-18)

2/1までに、申し込みフォーム（上記QRコード）からお申込みください。  
(URL: <https://forms.gle/RZfj8U4MbC6bmx296>)  
上記URLにアクセスできない方は、adapt-chubu@arpak.co.jpまで、  
件名を「2/8三重申し込み」として、  
氏名、ご所属、役職、連絡先（Email,TEL）をご連絡ください。

▼事務局▼  
（株）地域計画建築研究所（アルパック） 担当：中川、霜倉  
E-mail: adapt-chubu@arpak.co.jp  
Tel : 06-6205-3600 (10時～16時)  
※メールでのお問い合わせが確実です。

【主催】環境省中部地方環境事務所【協力】三重県

# 普及啓発事業について

## 実施結果

- 話題提供で熱中症等に関するインプット後、熱中症に関する「暴露の対象」「脆弱性」「適応策（既存・追加）」について2グループに分かれて意見交換を行った。
- グループワークでは、幅広く暴露の対象を挙げるとともに、脆弱性を考えることを通じて、追加的適応策について検討を行った。
- アンケート結果からも、グループワークを通じて、学びにつながったこと、新たな視点を習得できたことがうかがえる。



### グループワークのテーマ

Step1:地域の熱中症の曝露の対象は？

Step2:地域が抱える脆弱性は？

Step3:適応するには？

### <アンケート結果>

#### ○全体

- 熱中症対策について、深く考えた経験がなかったので、講義やグループワークがとても勉強になった。
- 他の自治体の先進事例を学ぶことができ、自分の自治体でも活用できないか考える機会となった。

#### ○グループワークの感想

- 異なる視点を共有できた点が勉強になった。
- 部局横断的に取り組むことが重要だと感じた。
- 外国人への視点は新しく、今後対策を考えていきたい。
- ワークを通じて、自分にはなかった発想が得られ、見識が広がった。
- グループワークの時間がもう少し長くてもよいと思った。
- ワークショップで新たに知ったことも多く、雰囲気も良かった。

# 普及啓発事業について

## グループワーク結果 グループ1

曝露		脆弱性	適応策
場所	人		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停電状態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被災者</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電気を使わず涼をとる製品グッズ提供</li> <li>・ 衛生面の手当</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高齢者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 認知能力低下</li> <li>・ セルフネグレクト</li> <li>・ 暑さを感じにくい</li> <li>・ 水分補給の意識が高くない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見守り、声掛け</li> <li>・ 家電+ICT</li> <li>・ エアコン義務化</li> <li>・ 冷感グッズの組み合わせ</li> <li>・ 周囲もサポート</li> <li>・ 役所だから信頼してもらえる</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 着ぐるみの中</li> <li>・ 湿度の高い場所</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風通しが悪い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サーキュレーターとの併用</li> <li>・ 風を流す</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幼い子ども</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自発的に水分補給ができない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小学生に日傘を配布</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スポーツイベント</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イベント参加者はイベントに集中して対応を忘れる</li> <li>・ 外で遊ぶ子どもは熱を受けやすく自分の感覚に鈍感</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 無理をしない</li> <li>・ 常識を疑う</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外国人（特にクルーズ船）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外国の方は歩く人が多く熱中症リスクが高くなる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運航会社との連携（上陸前に情報）</li> <li>・ 涼み処を店舗と連携して設置</li> <li>・ 多言語対応</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エアコンのない住宅</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 購入するお金がない</li> <li>・ 高齢者は使い慣れていない</li> <li>・ 使用すると腹痛になる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公営住宅の断熱性向上</li> <li>・ サーキュレーターとの併用</li> </ul>



# 気候変動適応に関する取組状況調査結果について

---

---



## 構成員取組・活用状況調査

## 実施概要

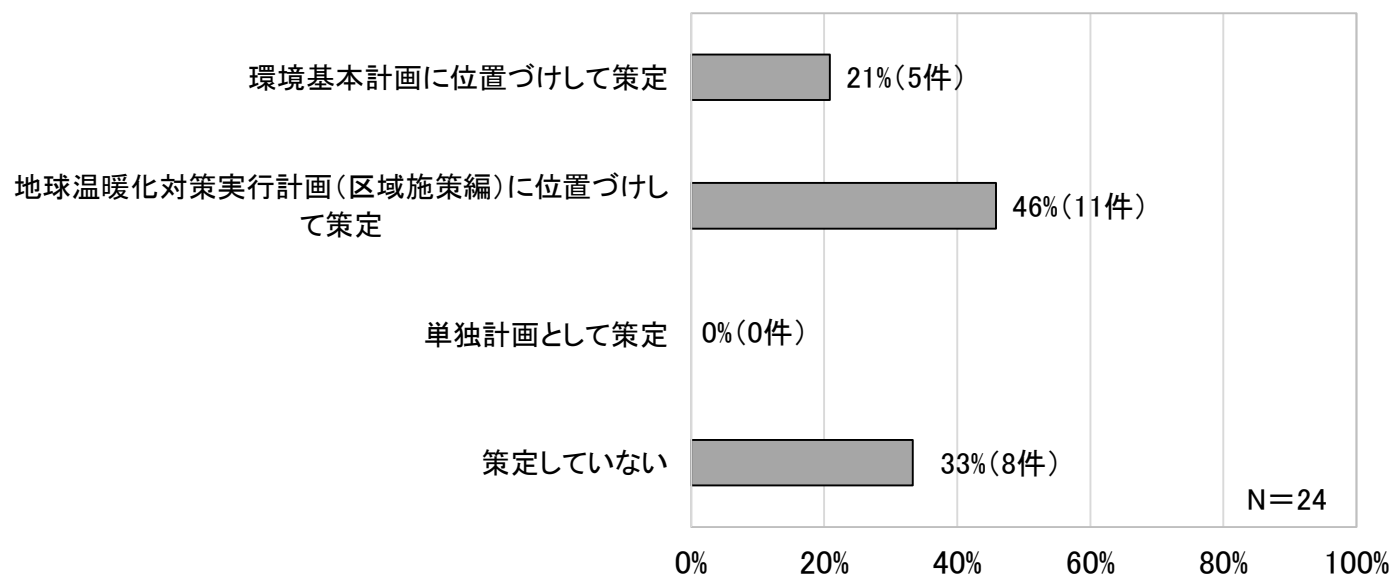
- 気候変動適応に関する取組状況およびアクションプランの活用状況を把握するために実施。回答数は24件/25件。

## 調査結果

## ◆ 計画の策定状況や、取組について

## (1) 適応計画の位置づけについて

- 「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に位置づけして策定」が11件（46%）、次に「策定していない」が8件（33%）、次に「環境基本計画に位置づけして策定」が5件（21%）



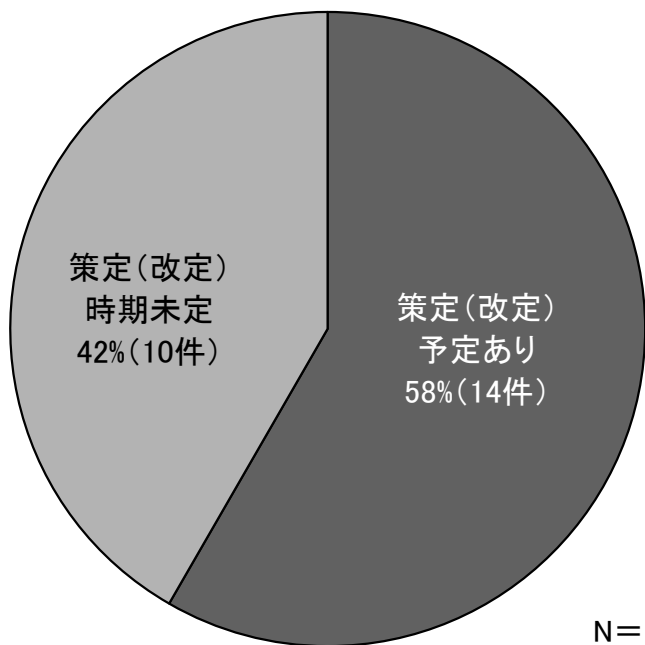
# 構成員取組・活用状況調査

## ◆ 計画の策定状況や、取組について

### (2) 計画の策定（改定）予定について

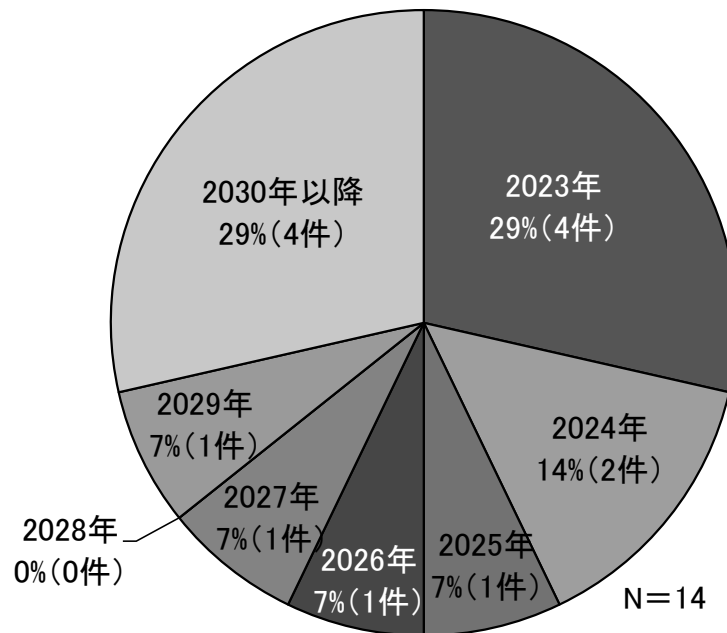
#### ① 策定（改定）の時期の有無について

- 「策定（改定）予定あり」が14件（58%）、次に「策定（改定）時期未定」が10件（42%）



#### ② 策定（改定） 予定時期について

- 「2023年」が4件（29%）、「2030年以降」が4件（29%）、次に「2024年」2件（14%）



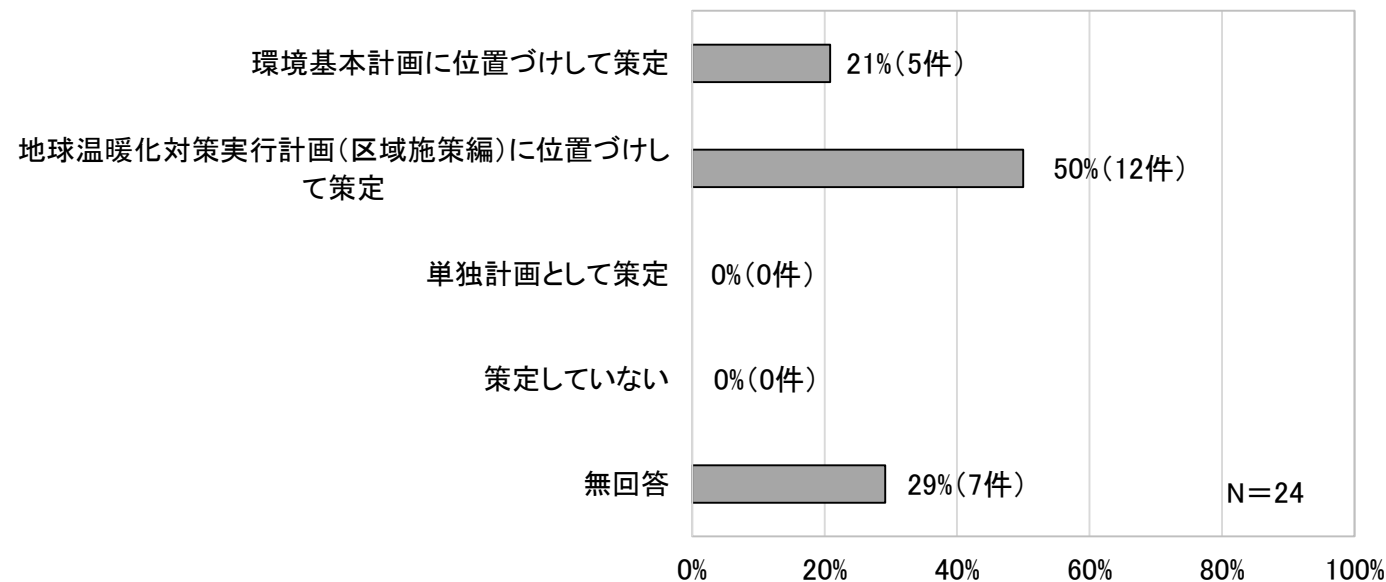
## 構成員取組・活用状況調査

## ◆ 計画の策定状況や、取組について

## (2) 計画の策定（改定）予定について

## ③ 策定（改定）方法について

- 「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に位置づけして策定」が12件（50%）、次に「無回答」が7件（29%）、次に「環境基本計画に位置づけして策定」5件（21%）



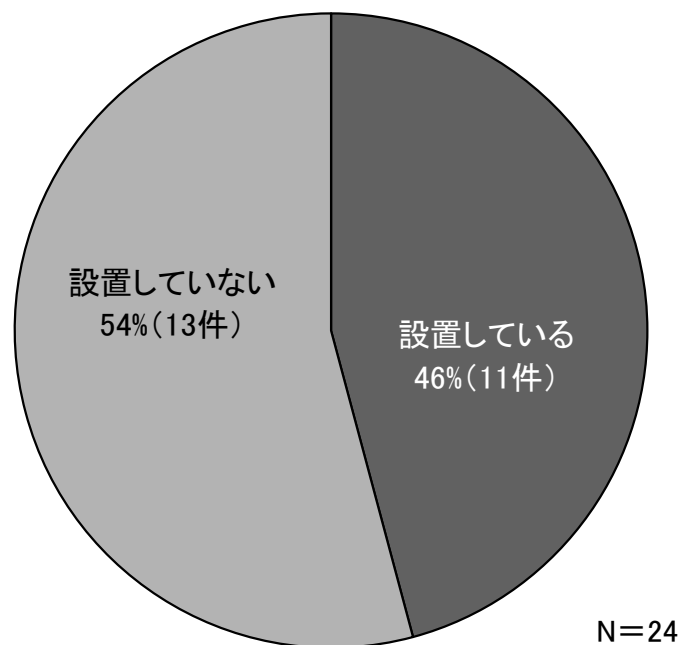
## 構成員取組・活用状況調査

## ◆ 計画の策定状況や、取組について

## (3) 適応推進に向けた庁内会議の設置について

## ① 設置について

- ・ 「設置していない」が13件（54%）、次に「設置している」が11件（46%）

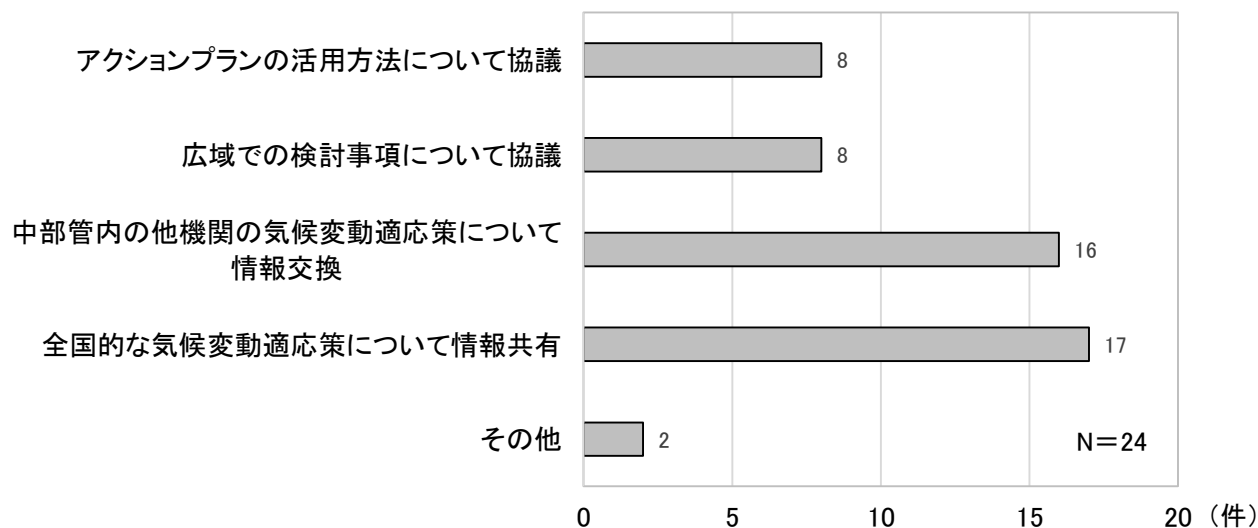


# 構成員取組・活用状況調査

## ◆ 広域協議会について

### (1) 広域協議会に期待していることについて

- 「全国的な気候変動適応策について情報共有」が17件、次に「中部管内の他機関の気候変動適応策について情報交換」が16件、次に「アクションプランの活用方法について協議」8件、「広域での検討事項について協議」8件（複数回答）



### (2) (1) の選択肢についての具体的な考え

具体的な施策などについて、情報共有をしたいと思います。
市としての具体的な対応策についての助言
自然分科会の広域モニタリング調査のような具体的な行動を伴う協議ができると良い。
中部地域における広域的な連携による気候変動適応を推進していくため、他自治体における気候変動適応策や抱える課題、検討事項について情報交換したい。
特に、気候変動の予測やそれに伴う農業・水産業への影響と対策を考える事は、中部地方内でいくつか認定地があるGIAHS（世界農業遺産）の継承にも役立つのではないかと考えている。
特定の分野について、各自治体を実施している適応策を共有する。
情報交換や共有に加えて、管内の自治体との意見交換の場としても期待。特に市町村の適応推進にとっても重要。

## 構成員取組・活用状況調査

- ◆ **アクションプラン（気候変動下における持続可能な流域での水資源管理方法の検討の適応アクションについて**
- ◆ **（１）確認されている水に関する将来リスクで適応計画への組み込みを検討している事項について**

森林・水源地、上下水、農業、工業、水辺の生態系

森林・水源地、農業、工業、地下水、消雪水、水辺の生態系、漁業に関しては現在言及している  
発電、上水道に関しては今後の検討

令和5年3月に適応計画を改訂した際には、気温上昇による融雪時期の早期化、大雨の増加、土砂流入量の増加等について組み込んだ。  
次回、改訂する際には、当県におけるリスクを再検討し、必要に応じて修正・追加することを検討している。

# 今後の予定について

---

---

# 今後の予定について

## 自然生態系への影響分科会

### <データのプラットフォーム>

- 2025年度までを目途に堅果類豊凶、クマの出没データを収集し、A-platに掲載。
- 市民参加型調査データについても、2025年度までを目途に現在のスキームをベースに、データの精度を上げるため改善をしながら継続実施を行う。調査データの研究への利用方法や地域での継続実施等の課題について整理し、広域協議会や研究者の集まり等で提案。
- 収集したデータの活用方法や継続していく場合の実施体制について、協議を行う。

### <人のプラットフォーム>

- 自然生態系関連の調査等の情報を収集するため、クリアリングハウスメカニズムへの登録を推進する。
- 年1回ニーズ調査、自然生態系関連の会議体、専門家情報の照会を行い、結果は構成員に共有する。構成員から要望があれば、適宜マッチングや協議の場を設定する。
- 引き続き他のプラットフォーム(会議体等)も含め、情報収集、情報交換、情報共有を実施。

## 流域圏での水資源管理分科会

引き続き、モデル流域圏の中で対象を広げ、広域連携体制の構築等の検討を行う予定。

### <日本海側：神通川・常願寺川>

- 富山県庁内外で対象を広げて、テーマを設定し、施策の共有と提言等を実施予定。

### <太平洋側：木曾川流域>

- 木曾三川流域自治体連携会議と引き続き連携しつつ、木曾川流域の自治体を対象に話題提供や議論の場を設ける予定。

## 普及啓発事業

令和4年度に中部広域協議会にて作成した「ワークショップモデルの手引き」を活用し、下記のワークショップ等を実施予定。

- 他機関と連携し、熱中症をテーマにしたワークショップを1地域実施予定。
- その他、地域のニーズや他分科会との連携により適宜ワークショップ支援を行う。



# 次年度のスケジュール（予定）

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
広域協議会					▲	8月 第12回					▲	2月 第13回
自然生態系への影響分科会			▲ 6月 第1回							▲ 1月 第2回		
関係する機関が実施する調査データの共有・可視化												
広域モニタリング調査の実施												
人のプラットフォーム												
流域圏での水資源管理分科会												
広域連携の体制構築等の検討												
普及啓発事業												
全国大会												▲

関係する機関が実施する調査データの共有・可視化	データ収集	データの提供依頼文、フォーマットの送付	データの提供依頼	データのとりまとめ	A-plat掲載
広域モニタリング調査の実施	調査の実施、広報			データのとりまとめ	A-plat掲載
人のプラットフォーム	クリアリングハウスメカニズム登録説明会の開催・クリアリングハウスメカニズムへの登録	ニーズ調査、専門家等のリストの更新			
広域連携の体制構築等の検討	連携先との調整	広域連携体制の構築等の検討		とりまとめ	
普及啓発事業	連携先との調整	ワークショップ等の実施			

# 參考資料

---

---

# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果概要

- 過去3年間に観察されたセミの記録の概括は以下の通り。観察数では特にアブラゼミやツクツクボウシ、ミンミンゼミの減少が大きい。

上科	科	亜科	族	属	種名	2021	2022	2023	計
セミ上科						12	0	6	18
	セミ科					8	0	4	12
		セミ亜科				26	0	11	37
			ニイニゼミ族			0	0	1	1
				ニイニゼミ属		0	0	0	0
					ニイニゼミ	35	55	49	139
			クマゼミ族			1	0	0	1
				エゾゼミ属		3	0	2	5
					コエゾゼミ	1	0	6	7
					エゾゼミ	11	5	5	21
					アカエゾゼミ	0	0	1	1
				クマゼミ属		0	0	0	0
					クマゼミ	50	49	44	143
					スジアカクマゼミ	0	6	1	7
			アブラゼミ族			0	0	1	1
				アブラゼミ属		5	0	0	5
					アブラゼミ	156	180	82	418
			ヒグラシ族			0	0	0	0
				ハルゼミ属		0	0	1	1
					エゾハルゼミ	0	0	1	1
				ヒメハルゼミ属		0	0	0	0
					ヒメハルゼミ	0	1	0	1
				ヒグラシ属		0	0	0	0
					ヒグラシ	23	15	16	54
			ツクツクボウシ族			0	0	0	0
				ツクツクボウシ属		0	0	0	0
					ツクツクボウシ	49	60	29	138
			ミンミンゼミ族			0	0	0	0
				ミンミンゼミ属		0	0	0	0
					ミンミンゼミ	27	30	19	76
		チッチゼミ亜科				0	0	0	0
			チッチゼミ族			0	0	0	0
				チッチゼミ属		0	0	0	0
					チッチゼミ	0	1	1	2

※状況により種まで同定できていない場合、その上位までの同定にとどまっている場合がある

# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果概要

- 各年度ごとに構成比をみると、観察数同様、アブラゼミの減少が大きい。一方で、ニイニゼミやクマゼミなどは観測総数に占める割合は増加している。

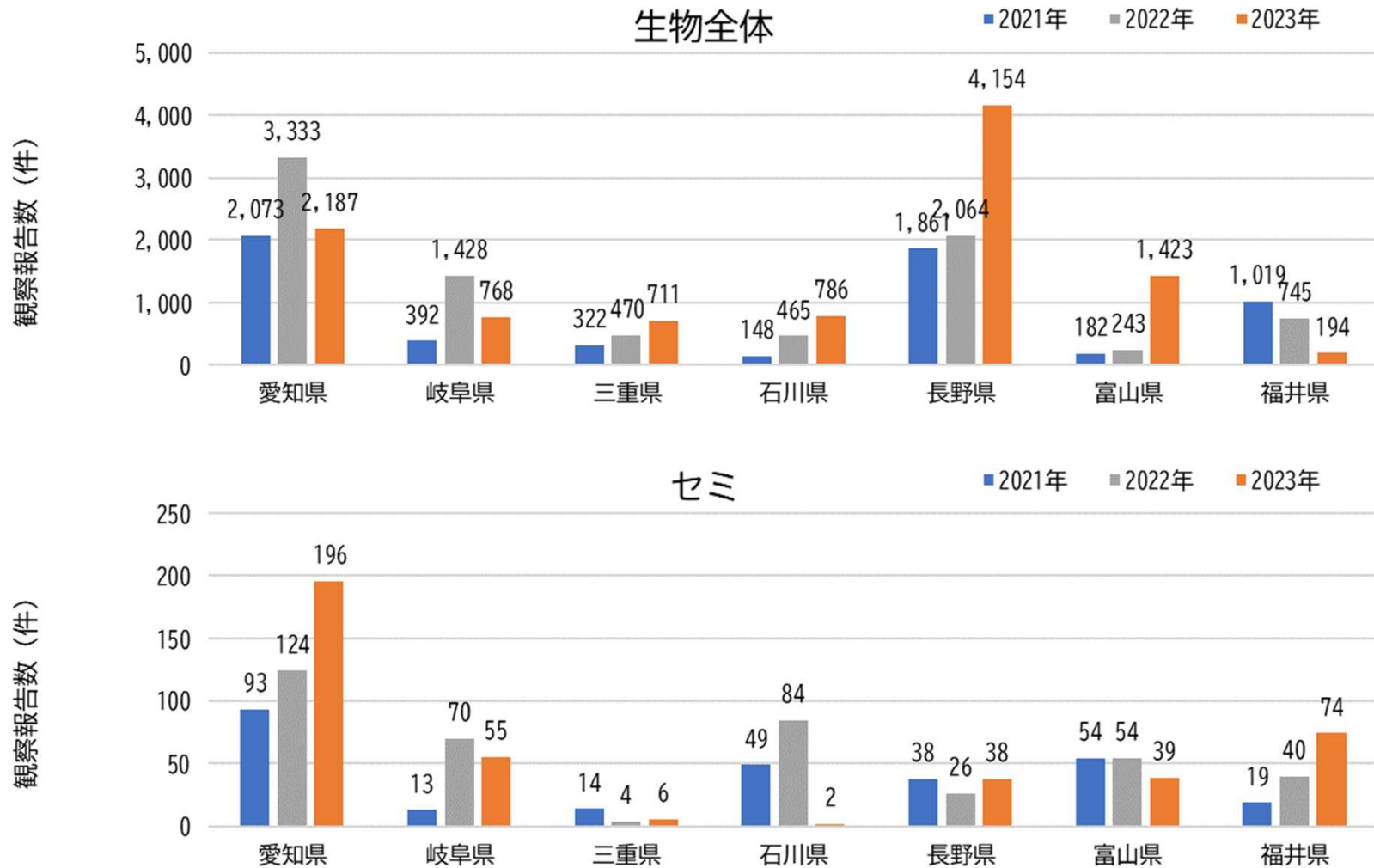
上科	科	亜科	族	属	種名	2021	2022	2023	計
セミ上科						2.9%	0.0%	2.1%	1.7%
	セミ科					2.0%	0.0%	1.4%	1.1%
		セミ亜科				6.4%	0.0%	3.9%	3.4%
			ニイニゼミ族			0.0%	0.0%	0.4%	0.1%
				ニイニゼミ属		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
					ニイニゼミ	8.6%	13.7%	17.5%	12.8%
			クマゼミ族			0.2%	0.0%	0.0%	0.1%
				エゾゼミ属		0.7%	0.0%	0.7%	0.5%
					コエゾゼミ	0.2%	0.0%	2.1%	0.6%
					エゾゼミ	2.7%	1.2%	1.8%	1.9%
					アカエゾゼミ	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%
				クマゼミ属		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
					クマゼミ	12.3%	12.2%	15.7%	13.1%
					スジアカクマゼミ	0.0%	1.5%	0.4%	0.6%
			アブラゼミ族			0.0%	0.0%	0.4%	0.1%
				アブラゼミ属		1.2%	0.0%	0.0%	0.5%
					アブラゼミ	38.3%	44.8%	29.3%	38.4%
			ヒグラシ族			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
				ハルゼミ属		0.0%	0.0%	0.4%	0.1%
					エゾハルゼミ	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%
				ヒメハルゼミ属		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
					ヒメハルゼミ	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%
				ヒグラシ属		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
					ヒグラシ	5.7%	3.7%	5.7%	5.0%
			ツクツクボウシ族			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
				ツクツクボウシ属		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
					ツクツクボウシ	12.0%	14.9%	10.4%	12.7%
			ミンミンゼミ族			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
				ミンミンゼミ属		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
					ミンミンゼミ	6.6%	7.5%	6.8%	7.0%
		チツチゼミ亜科				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
			チツチゼミ族			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
				チツチゼミ属		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
					チツチゼミ	0.0%	0.2%	0.4%	0.2%

※状況により種まで同定できていない場合、その上位までの同定にとどまっている場合がある

自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

【県別観察報告状況】

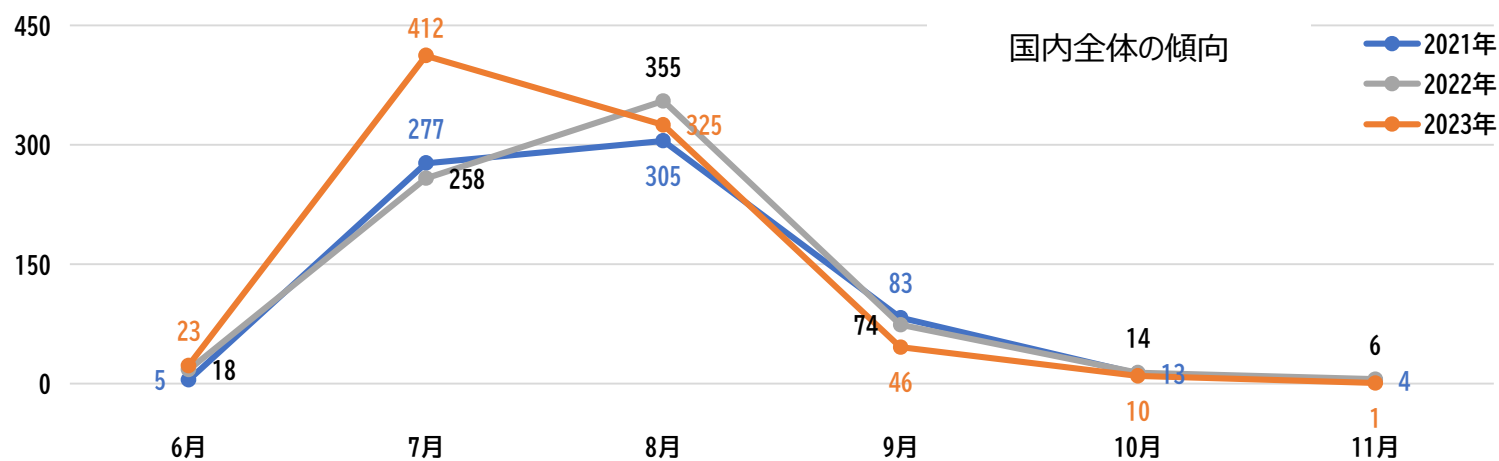
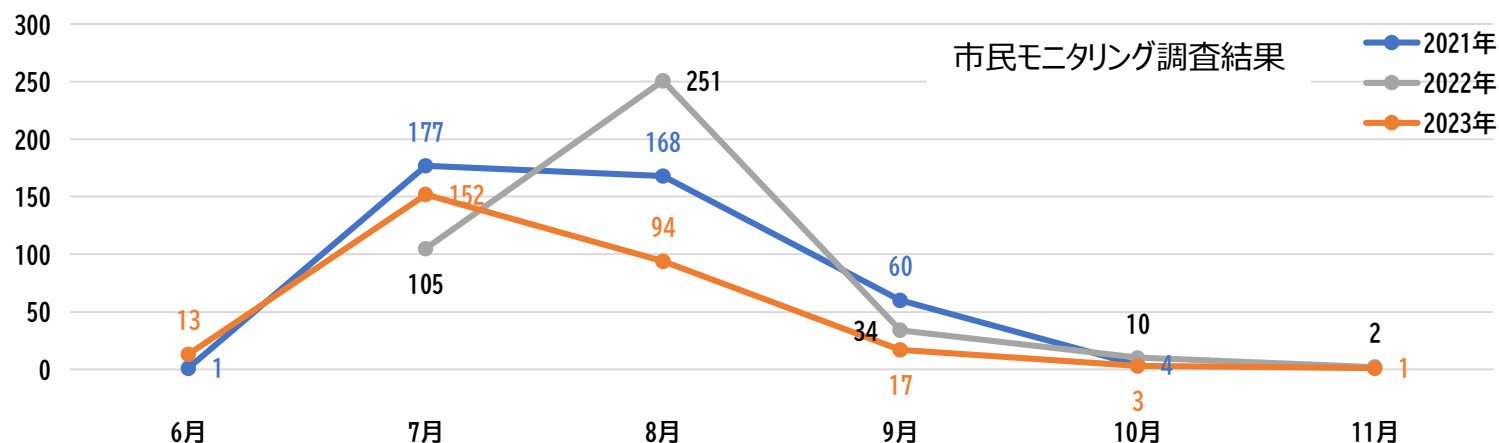
- 生物全体の報告数は、三重県、石川県、長野県、富山県で増加している。
- セミの報告数は、減少傾向にあるが、愛知県と長野県では増加となっている。



# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

## 【月別観察報告状況】

- 2023年におけるセミの月別報告数は、7月が152件で最も多く、8月の94件と合わせて、7～8月の観察報告数が全体の87.9%を占めている。
- 過年度と比較すると、7月は昨年度に比べ、報告数が多かったものの、2022年は8月で大きく報告数を伸ばしたのに対し、2023年は大きく数を減らしている。ただし、国内全体の傾向においても、2021年及び2022年は7月から8月にかけて投稿数を伸ばしたのに対し、2023年は本調査と同じく減少傾向となっている。



自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

【セミの観察報告状況】

- アブラゼミの観察報告が約3割半数と最も多く、日本海側・太平洋側に関わらず広く観察報告があった。一方、クマゼミは愛知県など、太平洋側での観察報告が多い。

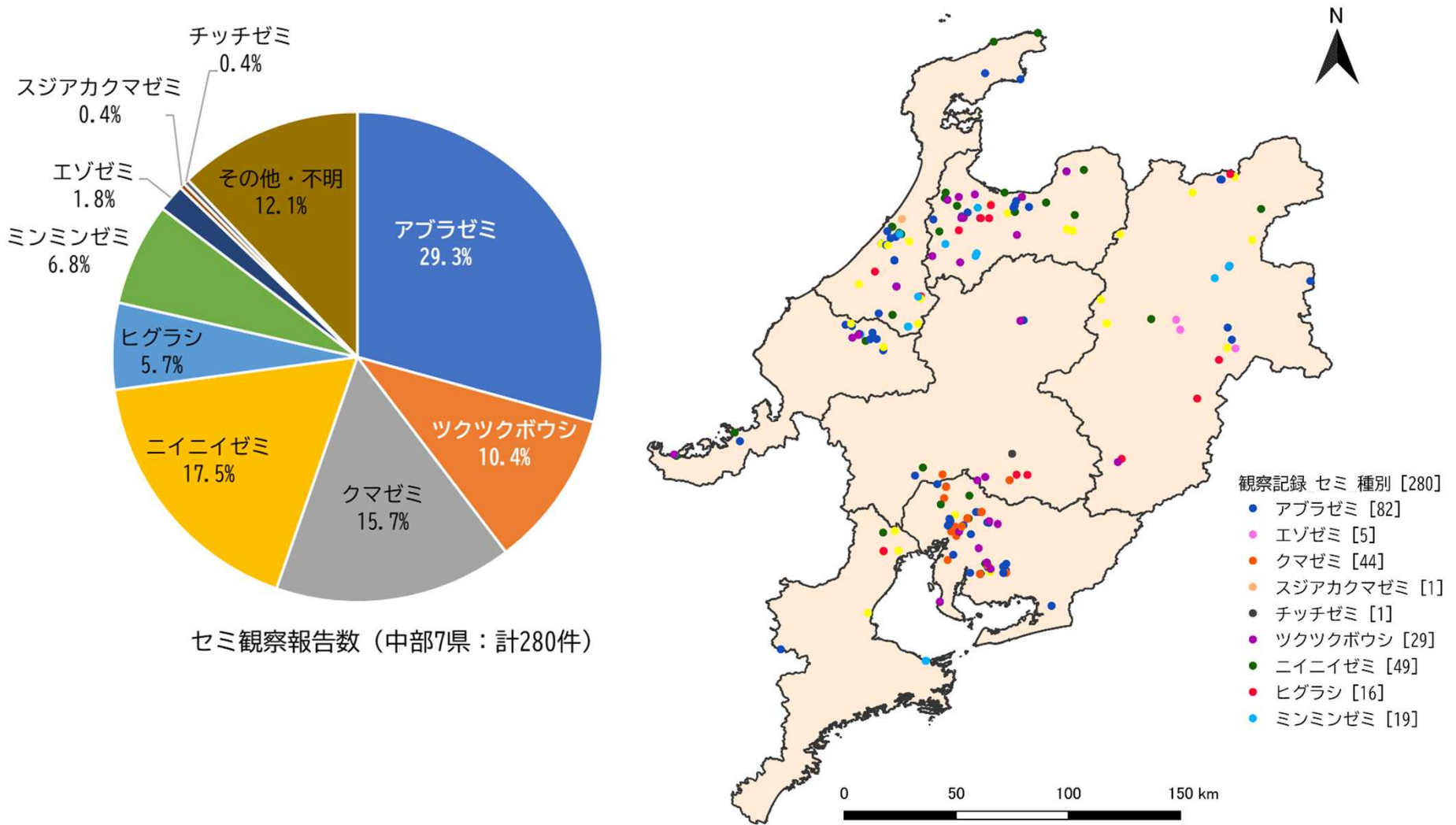
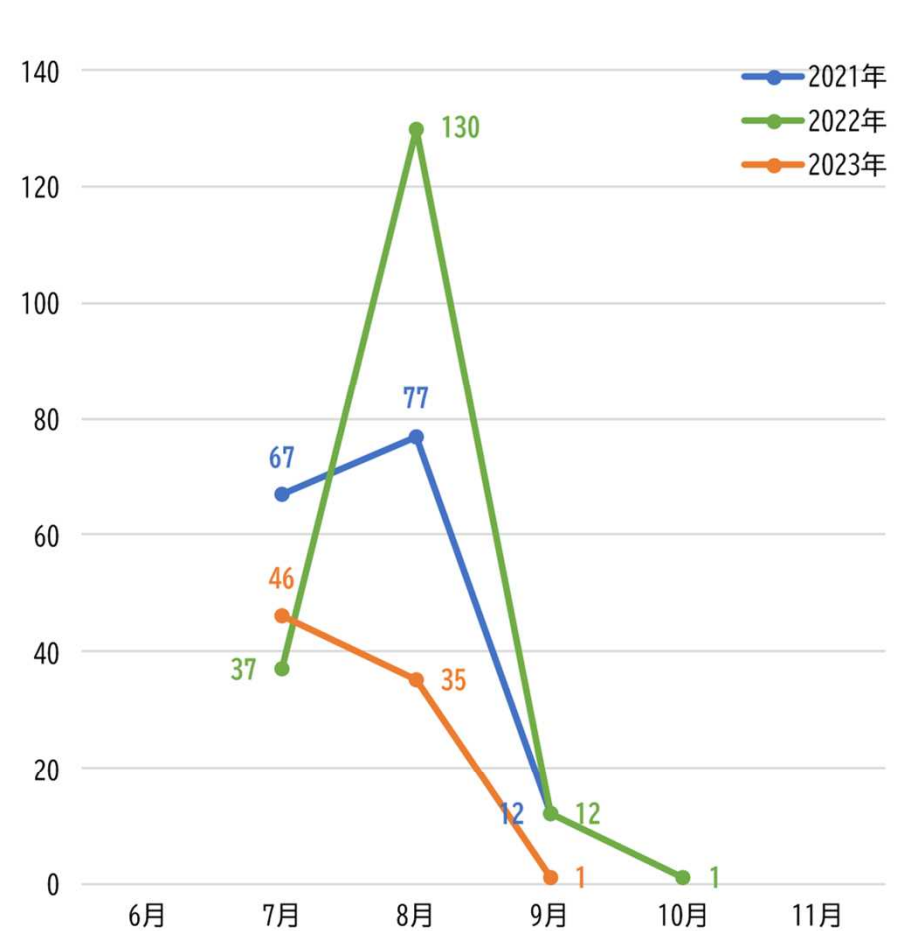
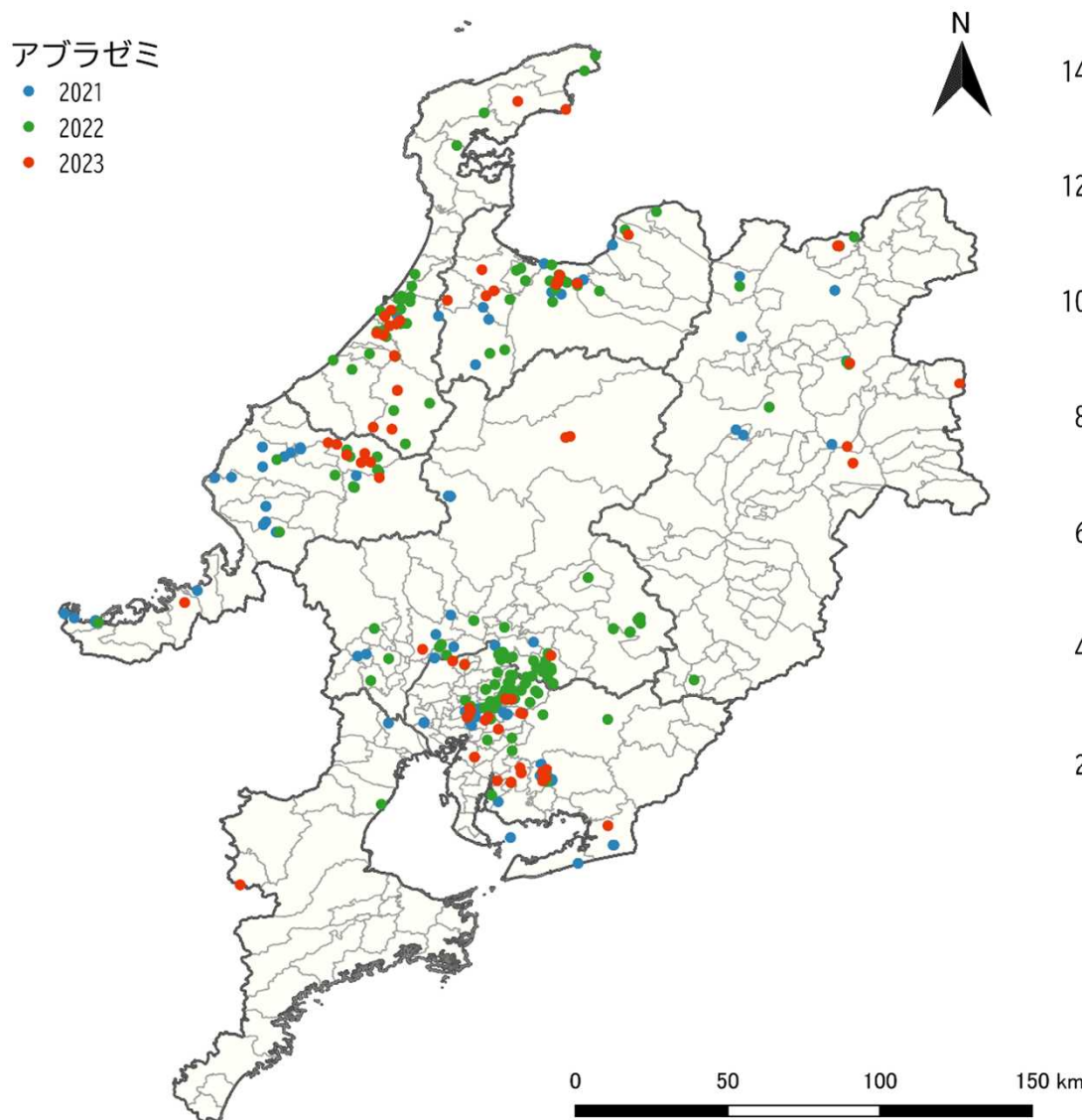


図 令和5年度セミの観察報告地点 (iNaturalistの観察報告を基に作成)

【セミ種別の観察報告分布および月別観察報告数 アブラゼミ】

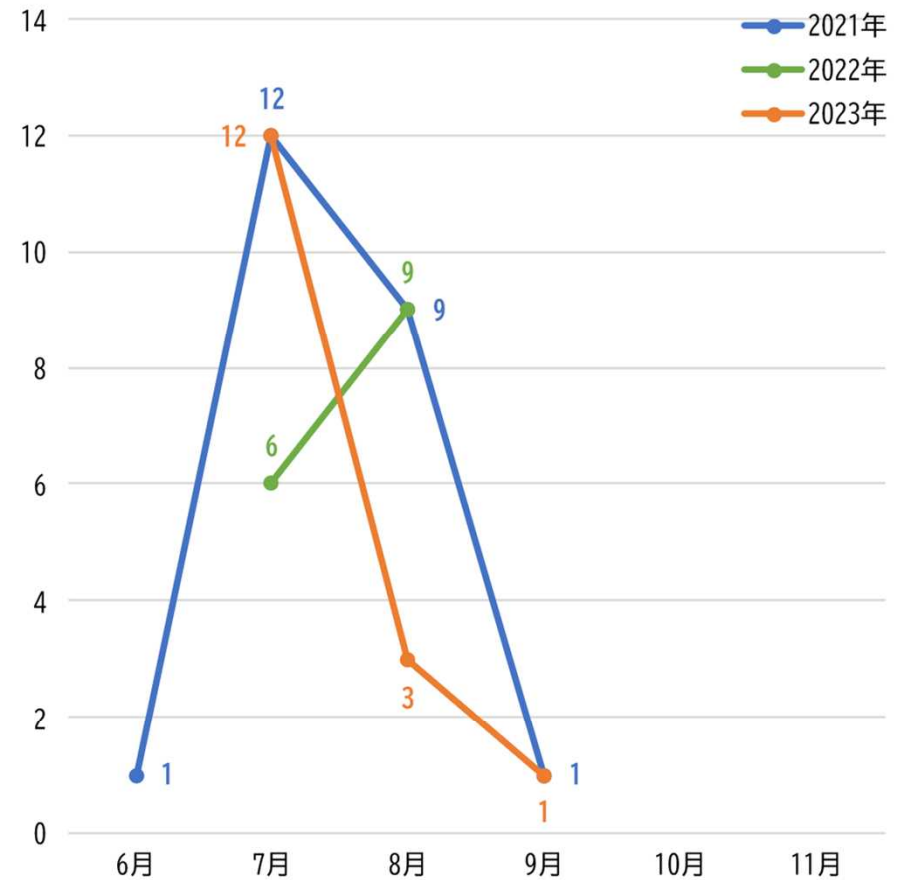
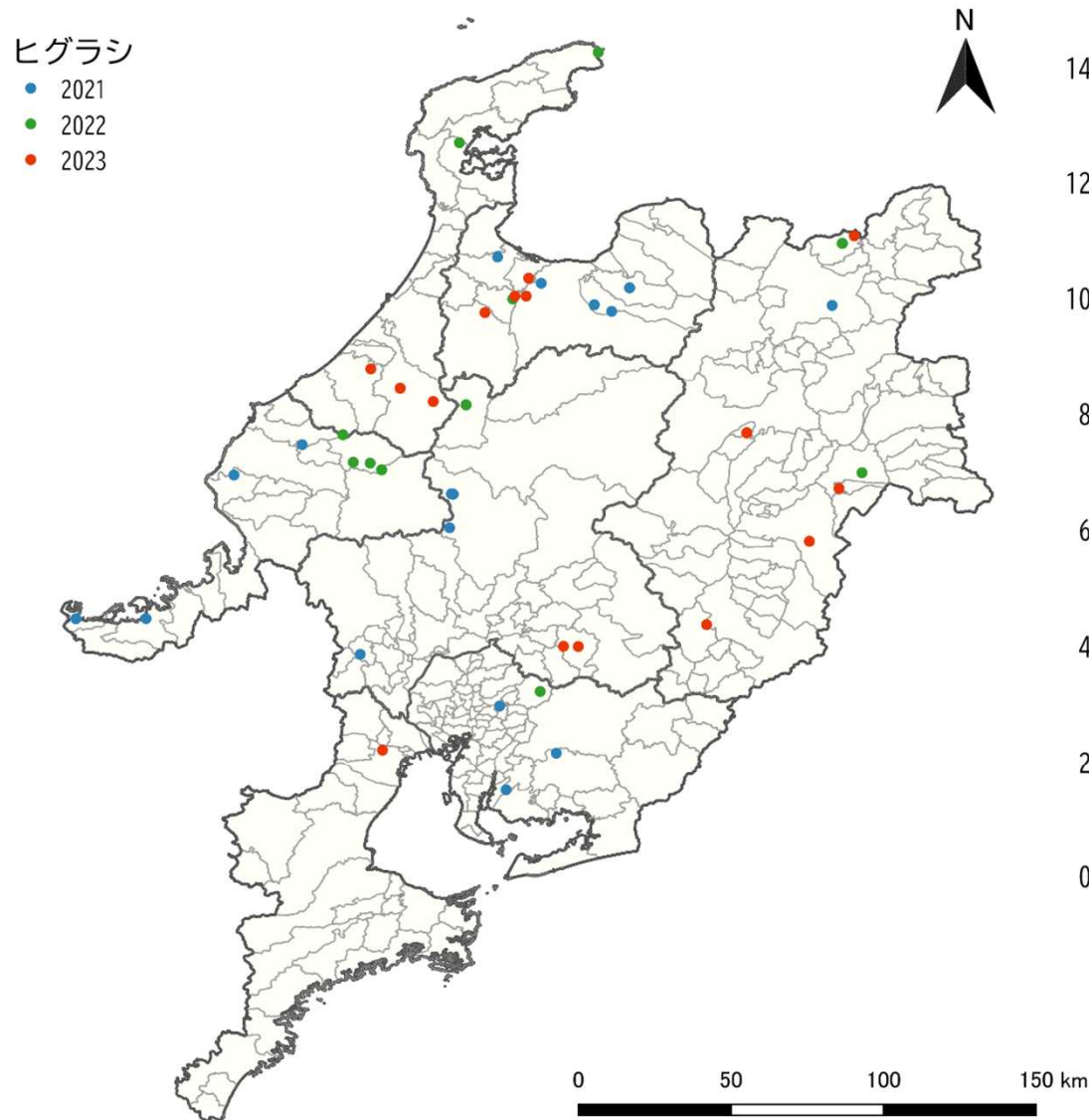
- アブラゼミの分布は過年度と同様、太平洋側や日本海側ともに幅広く観察されている。
- 月別観察報告数は、過年度まで7～8月にかけて増加していたが、2023年度は減少傾向にある。





【セミ種別の観察報告分布および月別観察報告数 ヒグラシ】

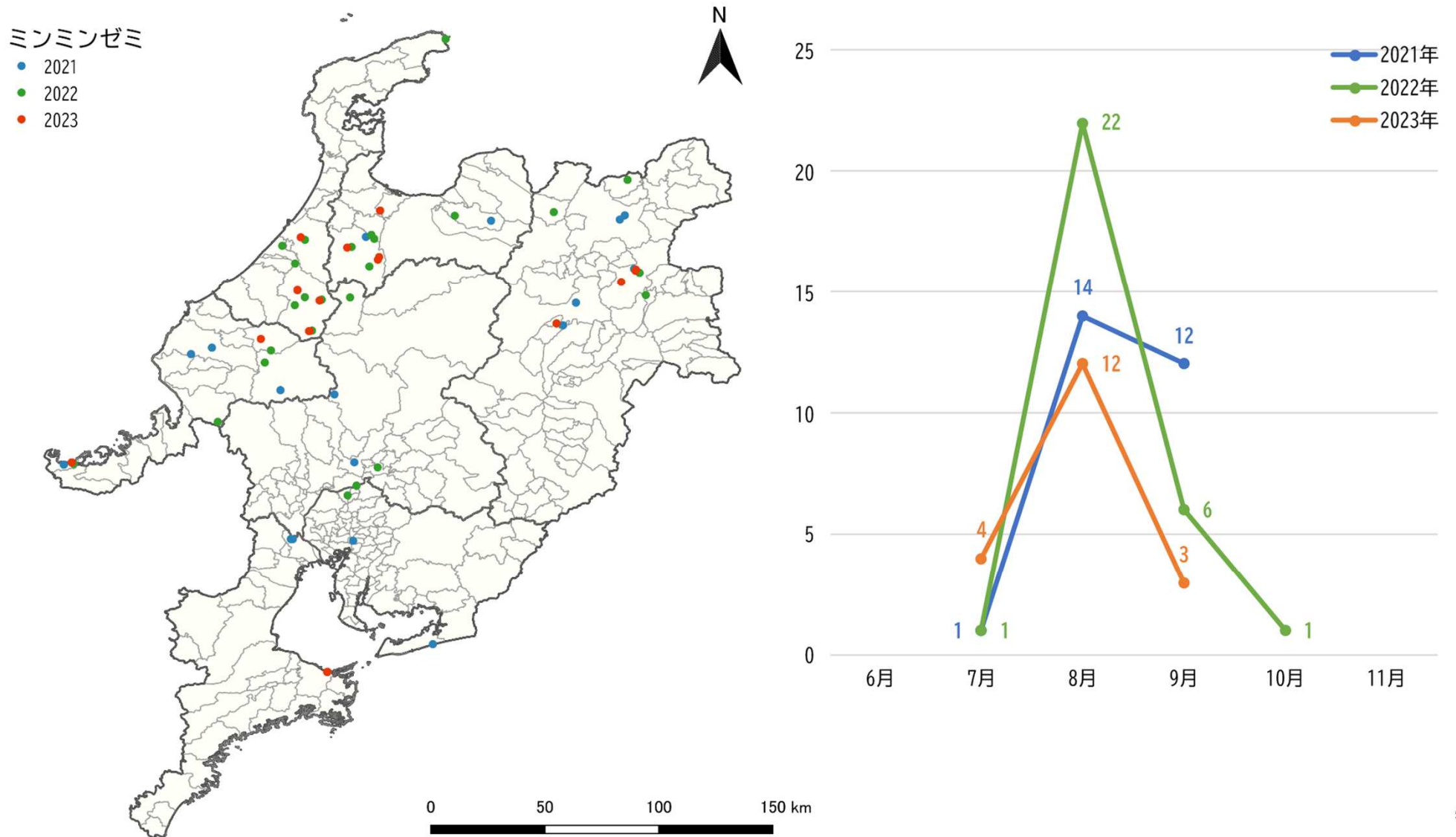
- ヒグラシの分布は過年度とくらべ、広域で観察されている。
- 月別観察報告数は、例年より7～8月にかけての減少が大きい。



自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

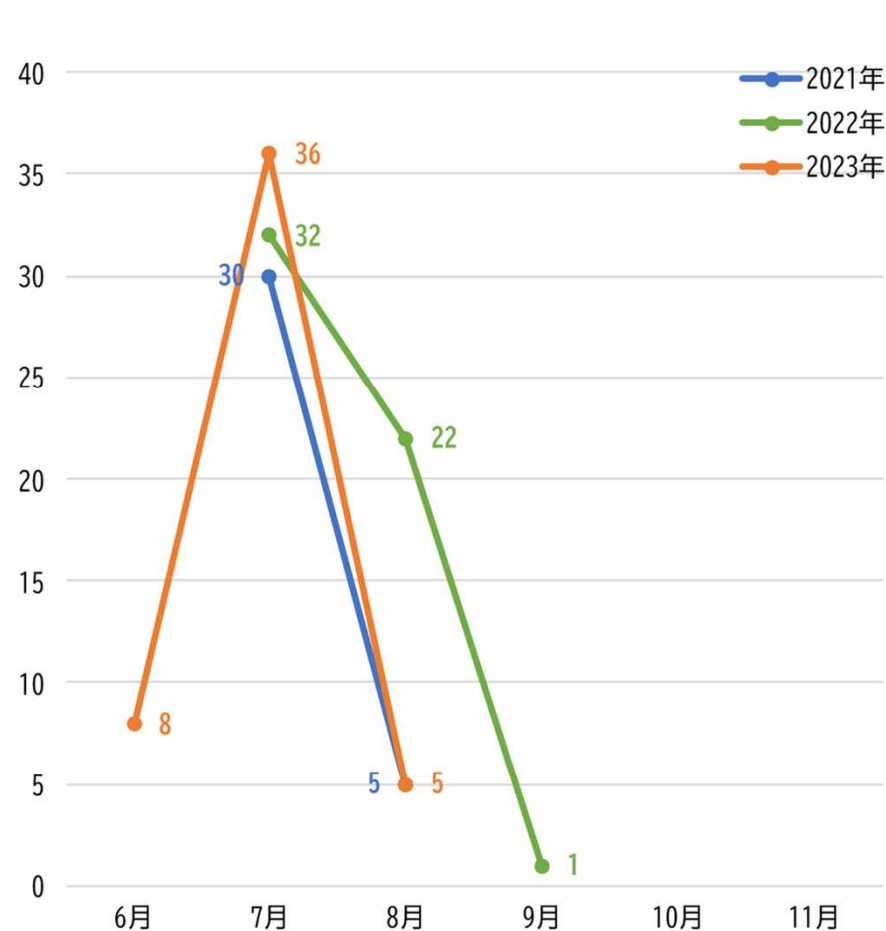
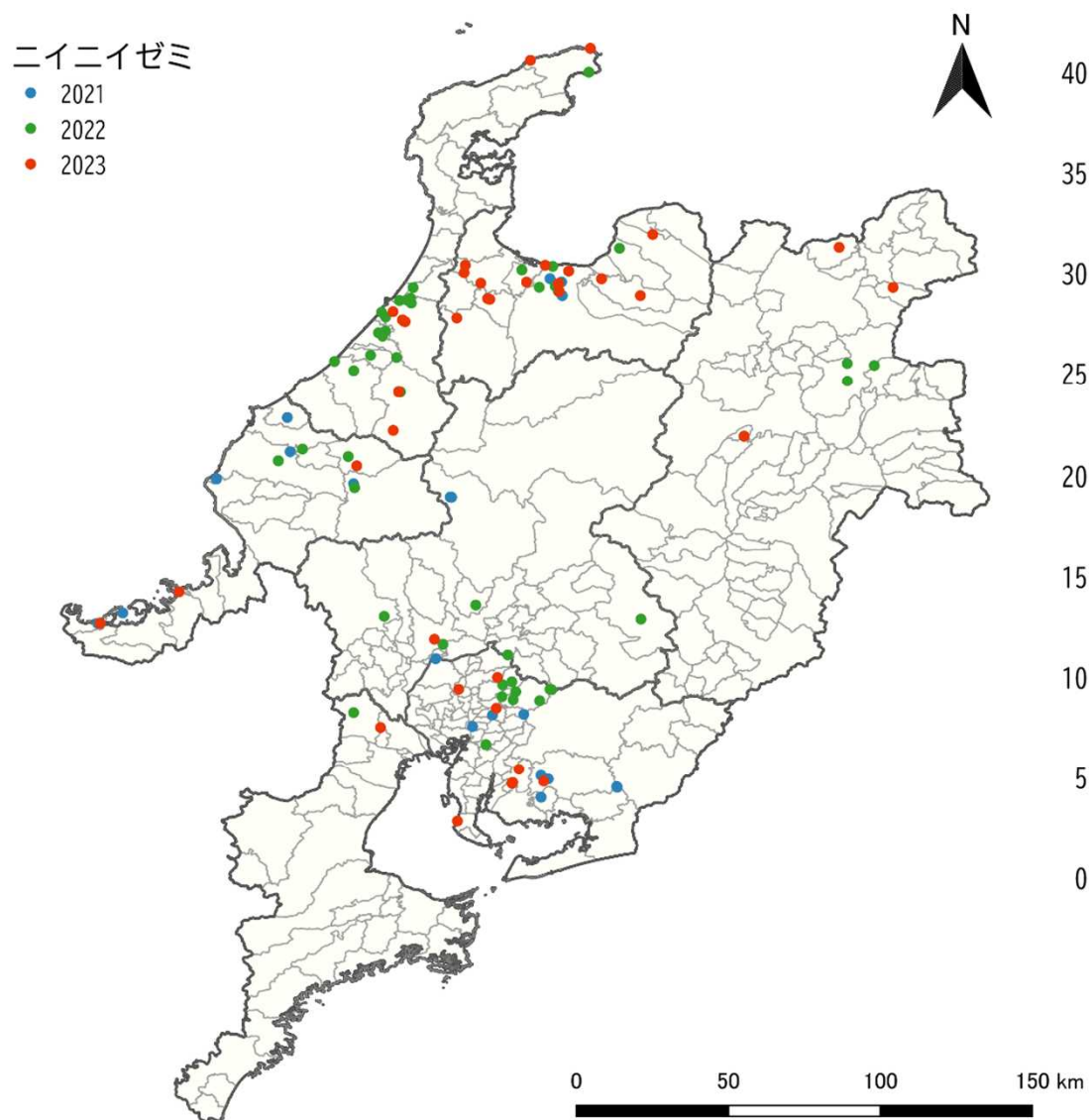
【セミ種別の観察報告分布および月別観察報告数 ミンミンゼミ】

- ミンミンゼミの分布は過年度と同様、日本海側で多く観察されている。
- 月別観察報告数も、過年度と同様、8月がピークとなっている。



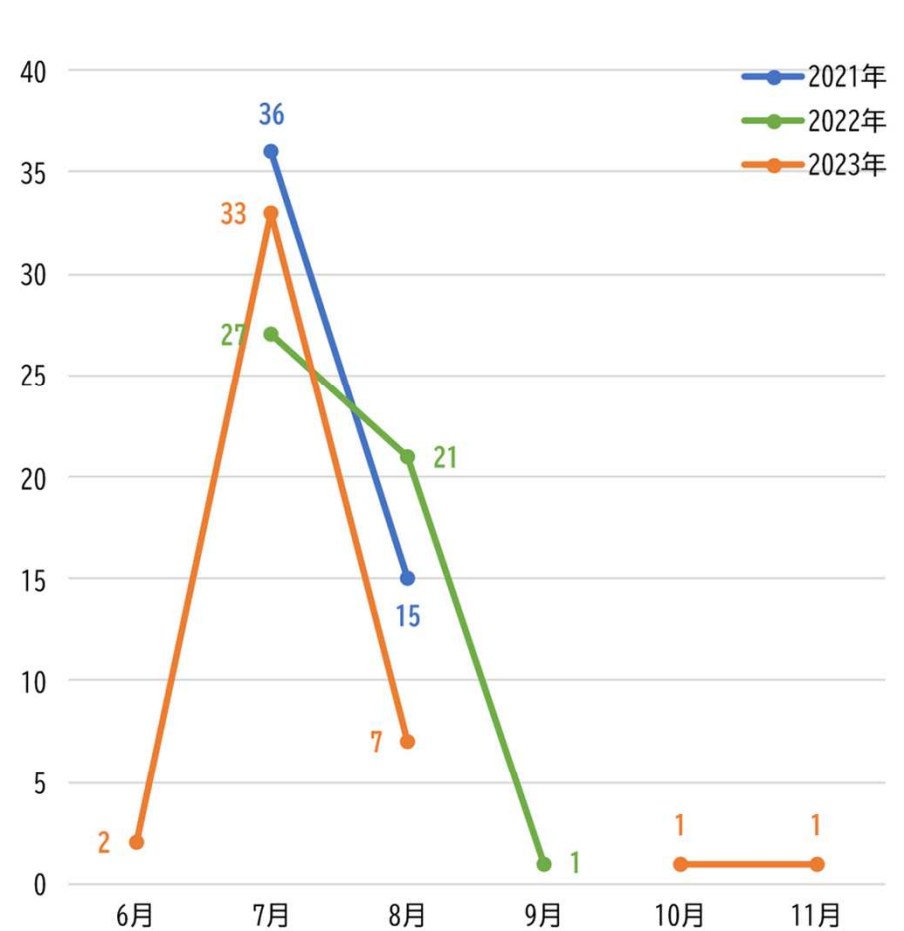
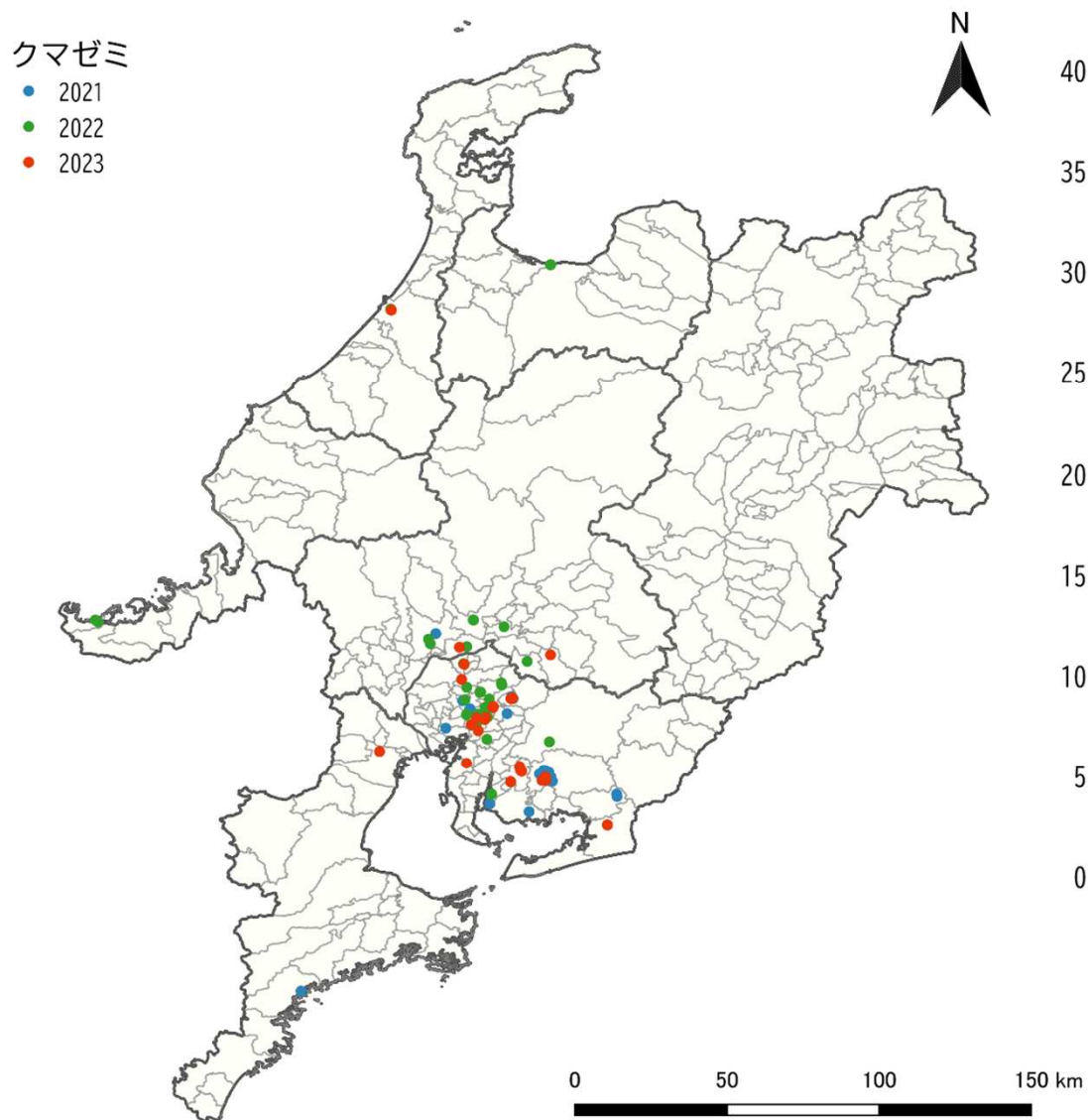
【セミ種別の観察報告分布および月別観察報告数 ニイニイゼミ】

- ニイニイゼミの分布は過年度と同様、日本海側がやや多いが、2023年度はより広域に観察されている。
- 月別観察報告数は、過年度と同様、7月がピークであるが、2023年度は昨年度と比べ減少幅が大きい。



【セミ種別の観察報告分布および月別観察報告数 クマゼミ】

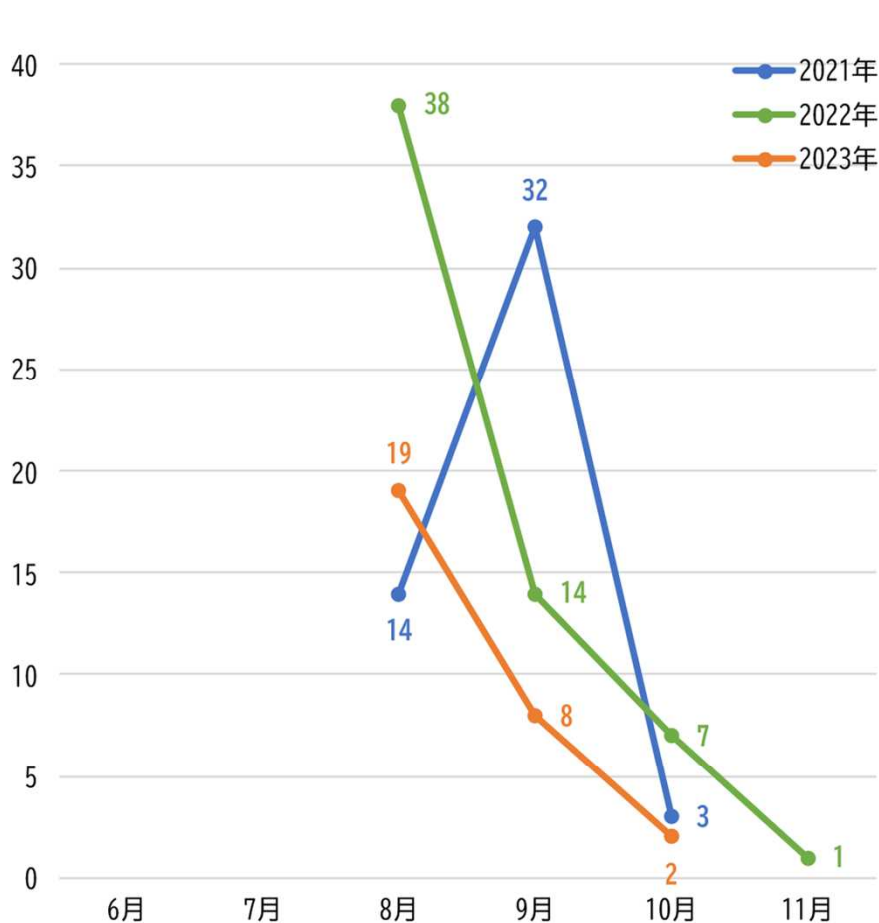
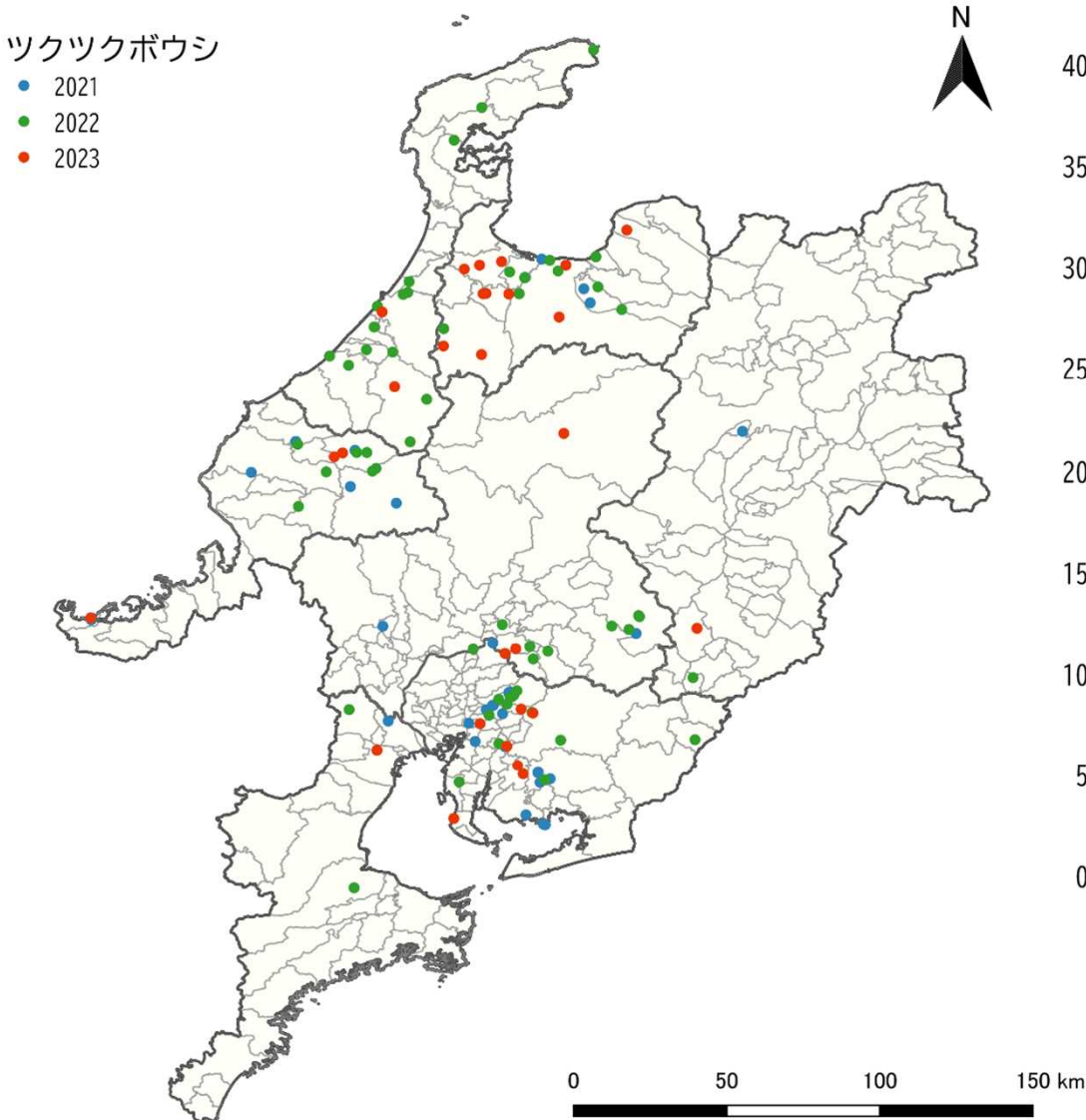
- クマゼミの分布は過年度と同様、太平洋側に集中している。
- 月別観察報告数も、過年度と同様に7月をピークとして、その後、大きく減少している。



# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

## 【セミ種別の観察報告分布および月別観察報告数 ツクツクボウシ】

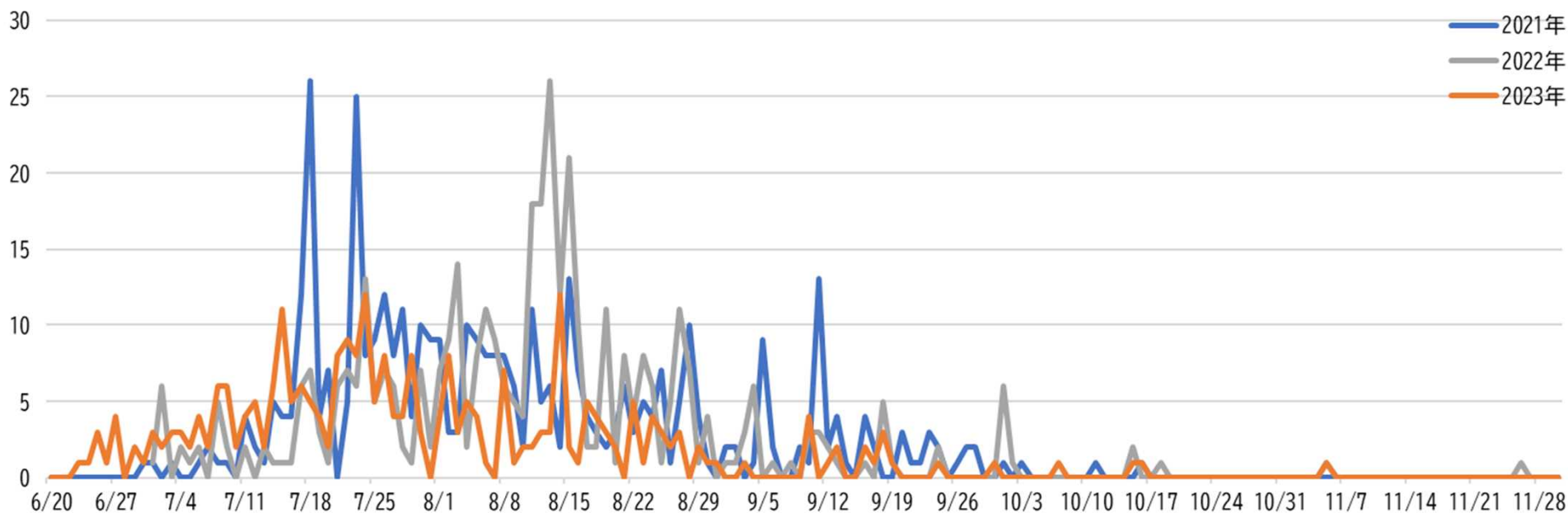
- ツクツクボウシの分布は過年度と同様、太平洋側や日本海側ともに幅広く観察されている。
- 月別観察報告数は、昨年度と近い傾向を見せ、8月の初観測をピークに10月ごろまで観察されている。



# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

## 【セミ観察報告の日別推移】

- 1日あたりの最多観察報告数は、8月14日の12件。7月半ばから8月半ばにかけての観察報告が多い。実施期間164日に対し、79日（48.2%）で観察報告があった。
- 昨年度と比較して、7月半ば頃は報告が多い傾向であったが、8月上中旬の報告が伸びなかった傾向にある。
- 初観察はすべての種において昨年度よりも早くなっている。

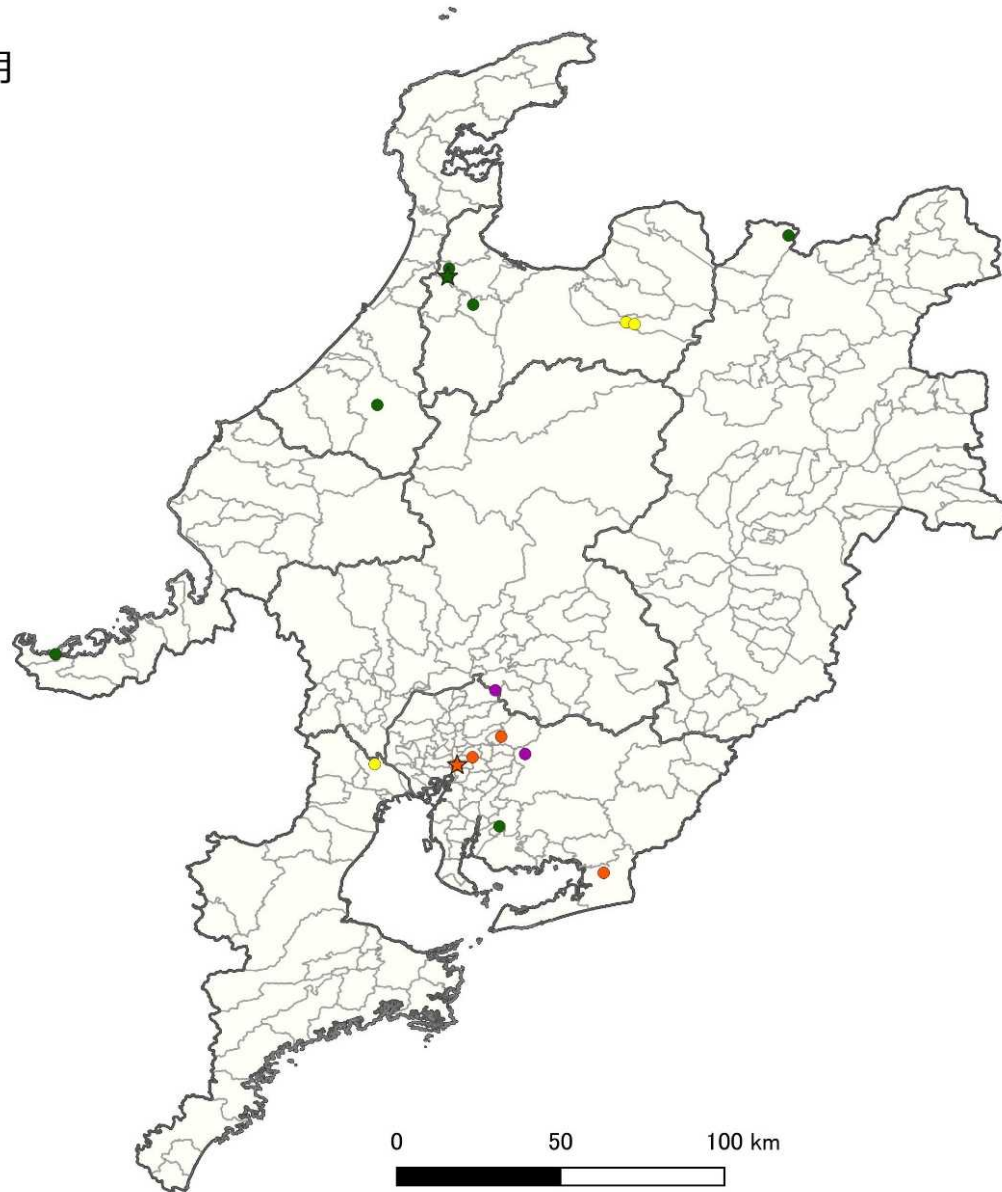


種名	初観察報告日		
	2021	2022	2023
アブラゼミ	7月 6日	7月 2日	7月1日
クマゼミ	7月7日	7月 2日	6月27日
ニイニゼミ	7月1日	7月 1日	6月23日
エゾゼミ	7月23日	7月19日	7月17日

種名	初観察報告日		
	2021	2022	2023
ヒグラシ	6月30日	7月22日	7月5日
ミンミンゼミ	7月17日	7月27日	7月23日
ツクツクボウシ	8月6日	8月10日	8月5日

【セミ観察報告分布の月別変化 6月】

6月



観察報告総数

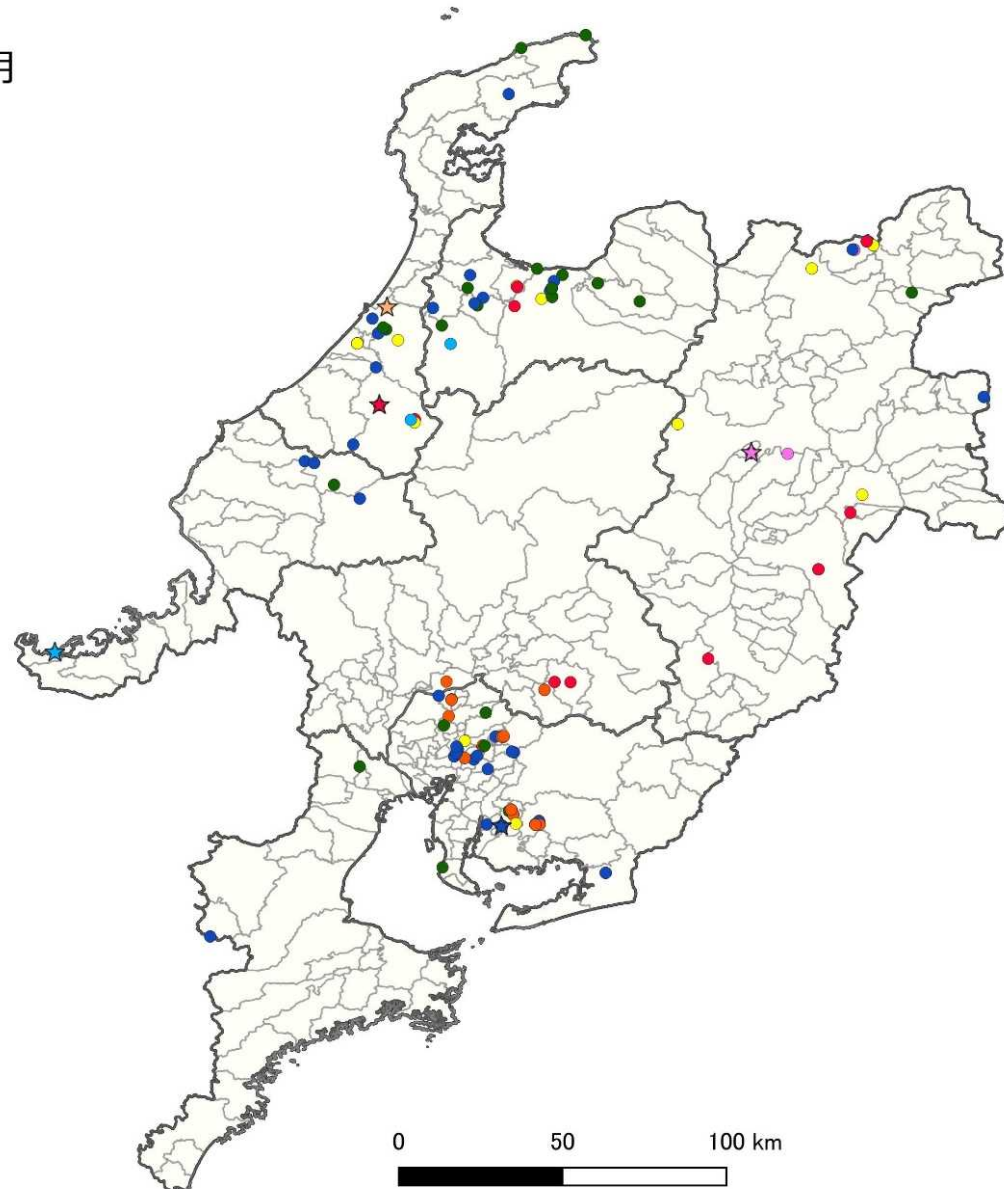
- アブラゼミ [0]
- エゾゼミ [0]
- クマゼミ [2]
- スジアカクマゼミ [0]
- チッチゼミ [0]
- ツクツクボウシ [0]
- ニイニイゼミ [8]
- ヒグラシ [0]
- ヒメハルゼミ [0]
- ミンミンゼミ [0]

初観察報告

- ★ クマゼミ (6月27日)
- ★ ニイニイゼミ (6月23日)

【セミ観察報告分布の月別変化 7月】

7月



観察報告総数

- アブラゼミ [46]
- エゾゼミ [3]
- クマゼミ [33]
- スジアカクマゼミ [1]
- チッチゼミ [0]
- ツクツクボウシ [0]
- ニイニイゼミ [36]
- ヒグラシ [12]
- ヒメハルゼミ [0]
- ミンミンゼミ [4]

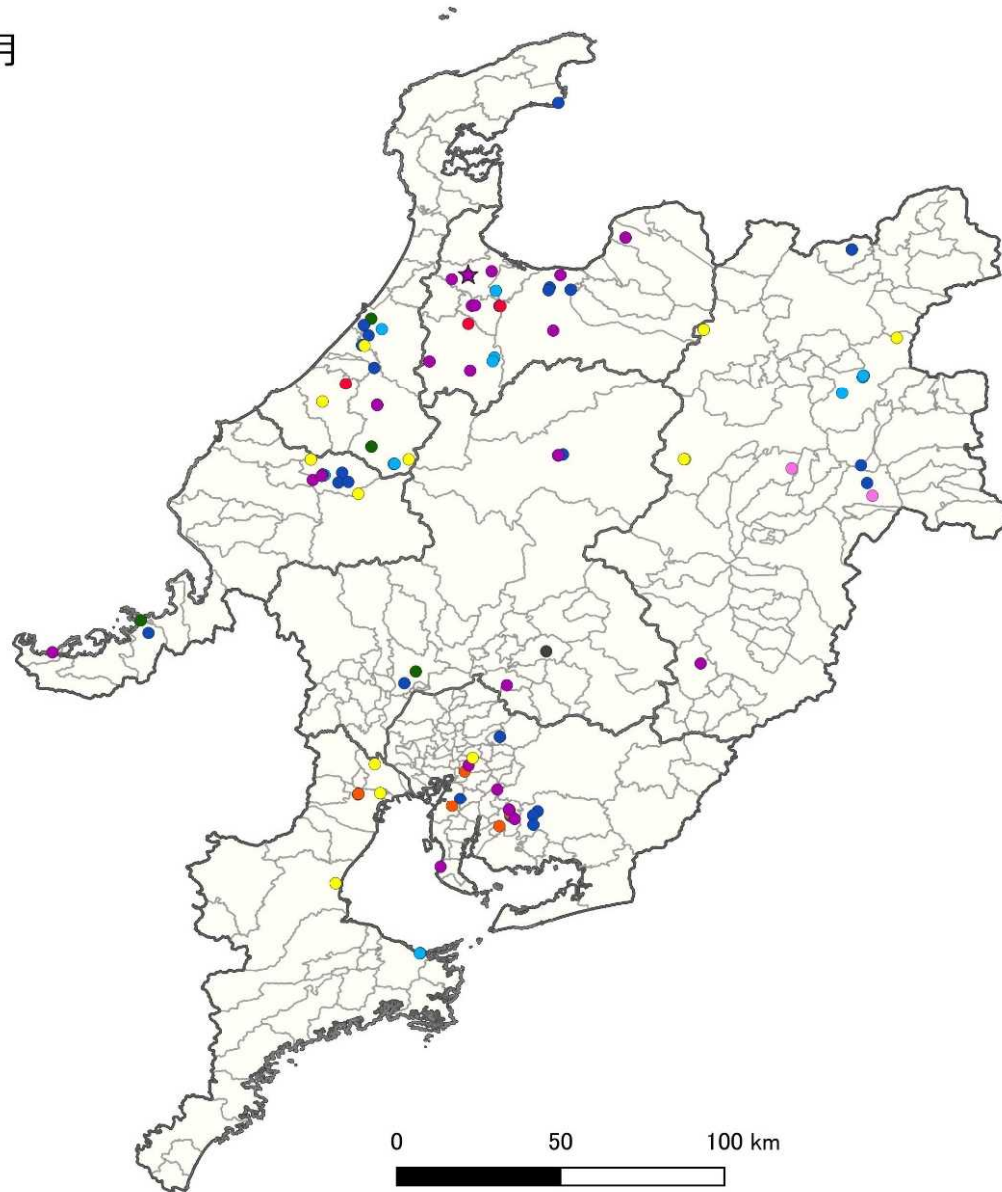
初観察報告

- ★ アブラゼミ (7月1日)
- ★ エゾゼミ (7月17日)
- ★ スジアカクマゼミ (7月30日)
- ★ ヒグラシ (7月5日)
- ★ ミンミンゼミ (7月23日)



【セミ観察報告分布の月別変化 8月】

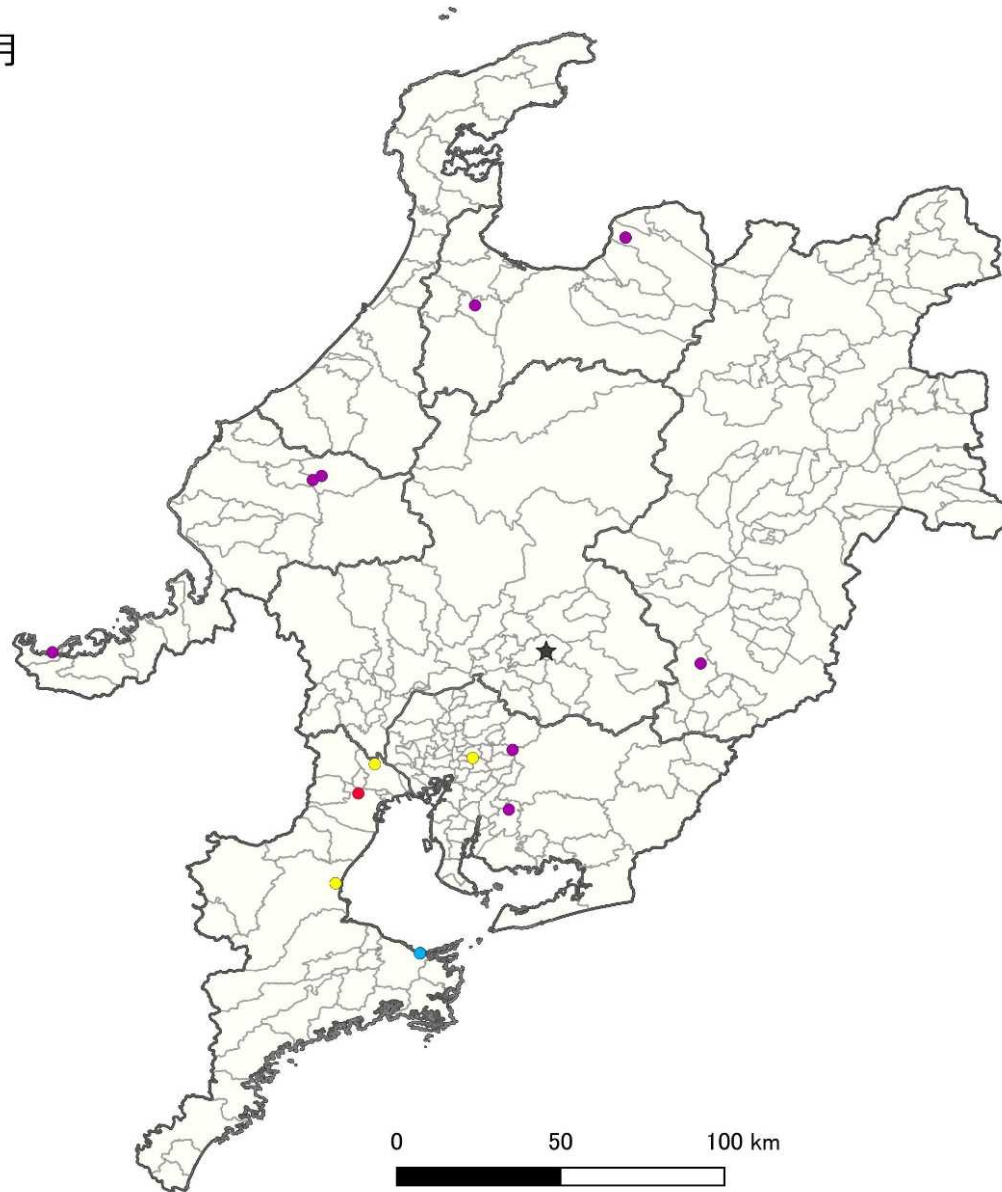
8月



# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

## 【セミ観察報告分布の月別変化 9月】

9月



### 観察報告総数

- アブラゼミ [1]
- エソゼミ [0]
- クマゼミ [0]
- スジアカクマゼミ [0]
- チッチゼミ [1]
- ツクツクボウシ [8]
- ニイニイゼミ [0]
- ヒグラシ [1]
- ヒメハルゼミ [0]
- ミンミンゼミ [3]

### 初観察報告

- ★ チッチゼミ (9月16日)

【セミ観察報告分布の月別変化 10月】

10月



観察報告総数

- アブラゼミ [0]
- エソゼミ [0]
- クマゼミ [1]
- スジアカクマゼミ [0]
- チッチゼミ [0]
- ツクツクボウシ [2]
- ニイニイゼミ [0]
- ヒグラシ [0]
- ヒメハルゼミ [0]
- ミンミンゼミ [0]

初観察報告

【セミ観察報告分布の月別変化 11月】

11月



観察報告総数

- アブラゼミ [0]
- エゾゼミ [0]
- クマゼミ [1]
- スジアカクマゼミ [0]
- チッチゼミ [0]
- ツクツクボウシ [0]
- ニイニイゼミ [0]
- ヒグラシ [0]
- ヒメハルゼミ [0]
- ミンミンゼミ [0]

初観察報告

自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

【定点別の調査報告数】

- 今年度の調査は、調査実施前の広報において参加者に「過去に調査した場所と同じ場所での調査」への協力を呼びかけ実施したことより、セミの観察報告数の多い特定地点における経年比較を行った。
- 分析にあたり、特定地点の範囲は三次メッシュ（1km四方、都市基幹公園の基準面積10haに相当）とした。

【安城市和泉町（愛知県） 調査期間全体】

安城市和泉町（愛知県）

【期間全体】

観察報告（2023年度）\_セミ

- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



- 安城市和泉町におけるセミの観察報告状況は左図のとおりである。また、6月～8月の月別のセミの観察報告状況の経年変化は次頁のとおりである。
- アブラゼミやニイニイゼミが多く観察報告がされており、川沿いの緑地に集中している。特に、6月～7月での観察報告がほとんどであり、観察場所について調査年による大きな違いはみられない。

【安城市和泉町（愛知県） 6～7月】

安城市和泉町（愛知県）

【6月・7月】

観察報告（2023年度）\_セミ

- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



【安城市和泉町（愛知県） 8月】

安城市和泉町（愛知県）

【8月】

観察報告（2023年度）\_セミ

- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

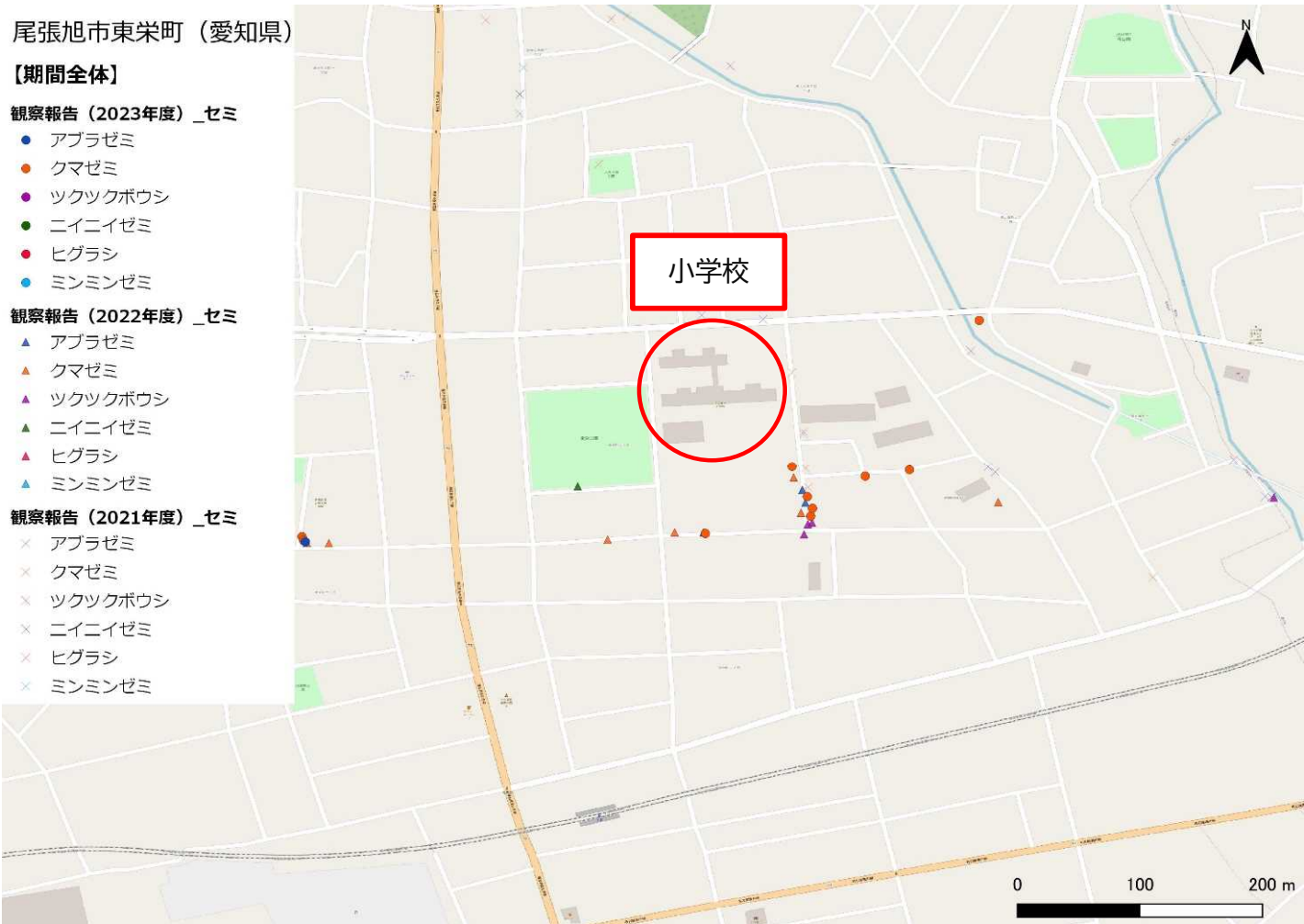
- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



【尾張旭市東栄町地区（愛知県） 調査期間全体】



- 尾張旭市東栄町におけるセミの観察報告状況は左図のとおりである。また、6月～9月の月別のセミの観察報告状況の経年変化は次頁のとおりである。
- クマゼミの観察報告が半数程度で最も多く、小学校周辺に集中している。2023年度においては、6月～7月での観察報告がほとんどとなっているが、2021年度及び2022年度は8月にも一定数の観察報告が確認されている。また、2022年度の8月はツクツクボウシやアブラゼミも数件観察されており、2021年度は9月にもツクツクボウシの観察報告がある。



【尾張旭市東栄町地区（愛知県） 6～7月】

尾張旭市東栄町（愛知県）

【6・7月】

観察報告（2023年度）\_セミ

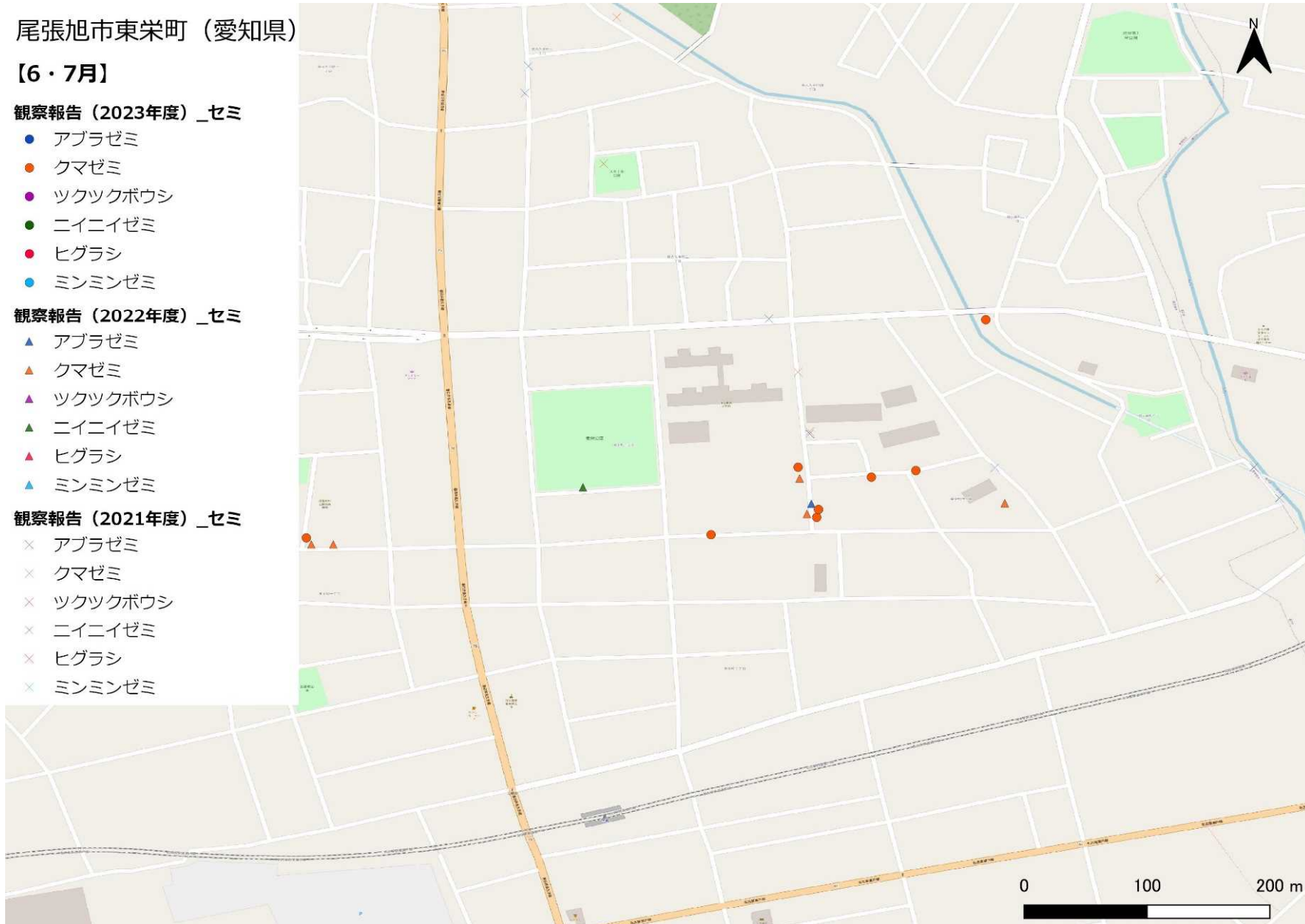
- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

【尾張旭市東栄町地区（愛知県） 8月】

尾張旭市東栄町（愛知県）

【8月】

観察報告（2023年度）\_セミ

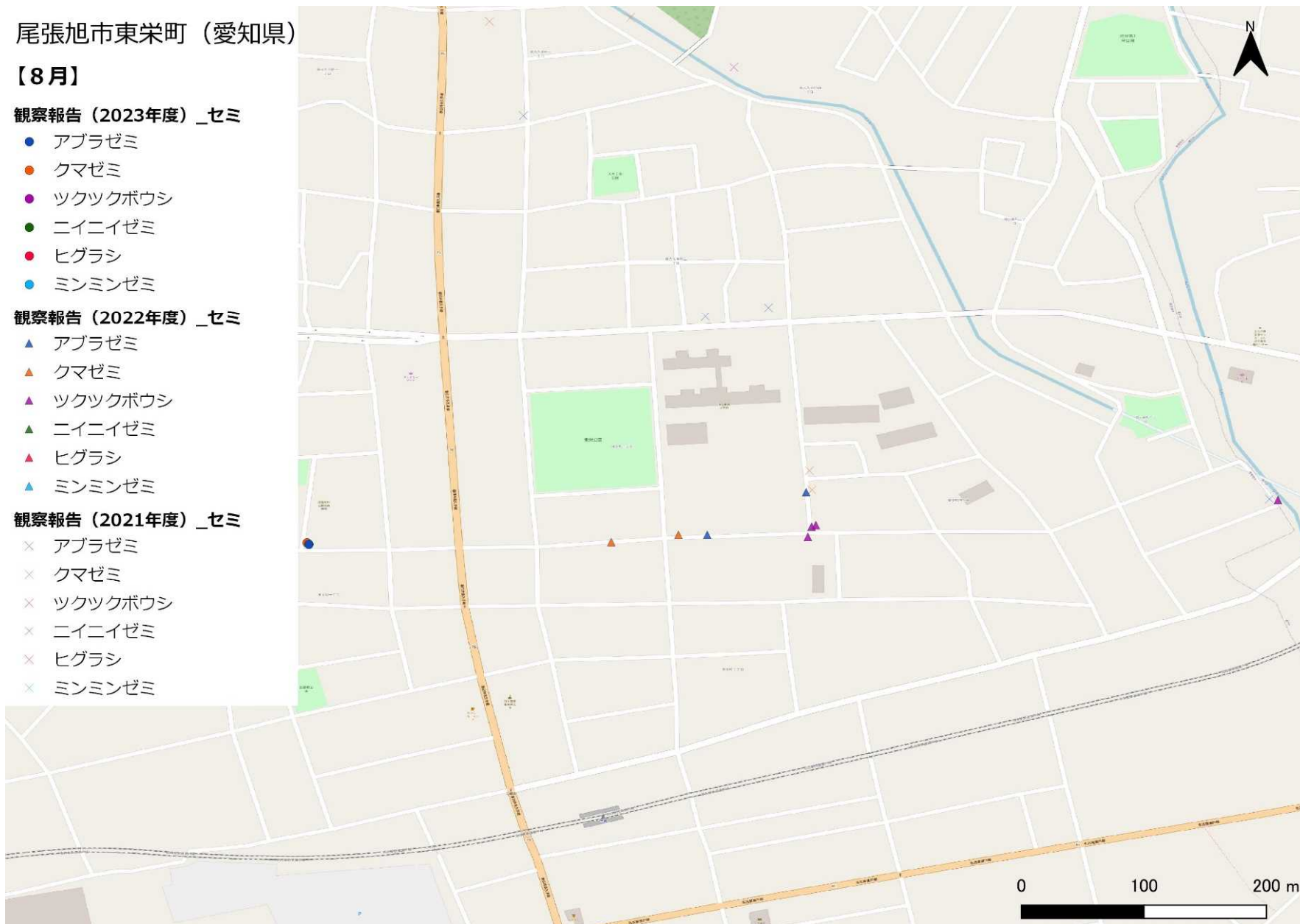
- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



【尾張旭市東栄町地区（愛知県） 9月】

尾張旭市東栄町（愛知県）

【9月】

観察報告（2023年度）\_セミ

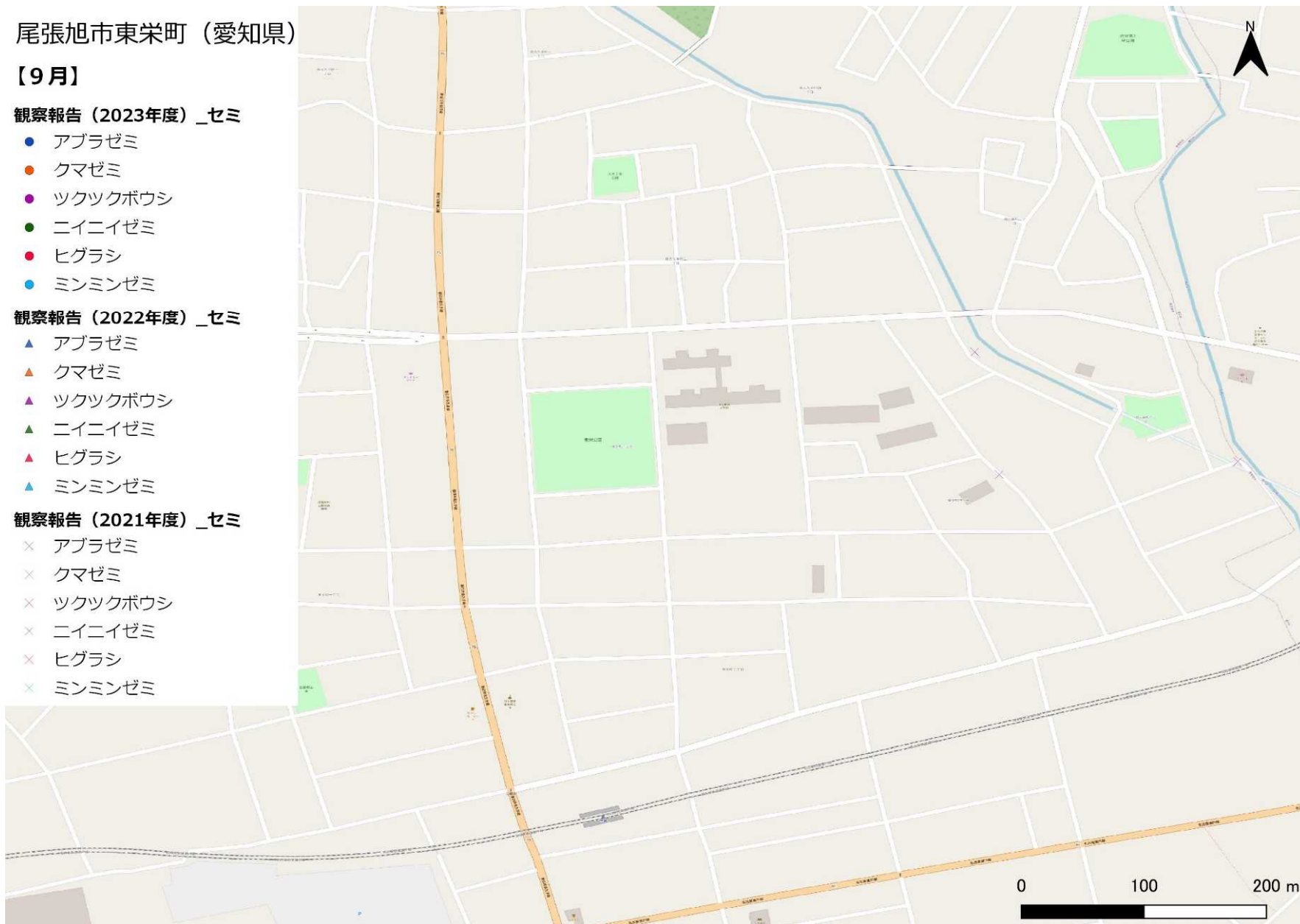
- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



# 自然生態系への影響分科会 令和5年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

## 【信濃町野尻地区（長野県） 調査期間全体】

信濃町野尻（長野県）

【期間全体】

観察報告（2023年度）\_セミ

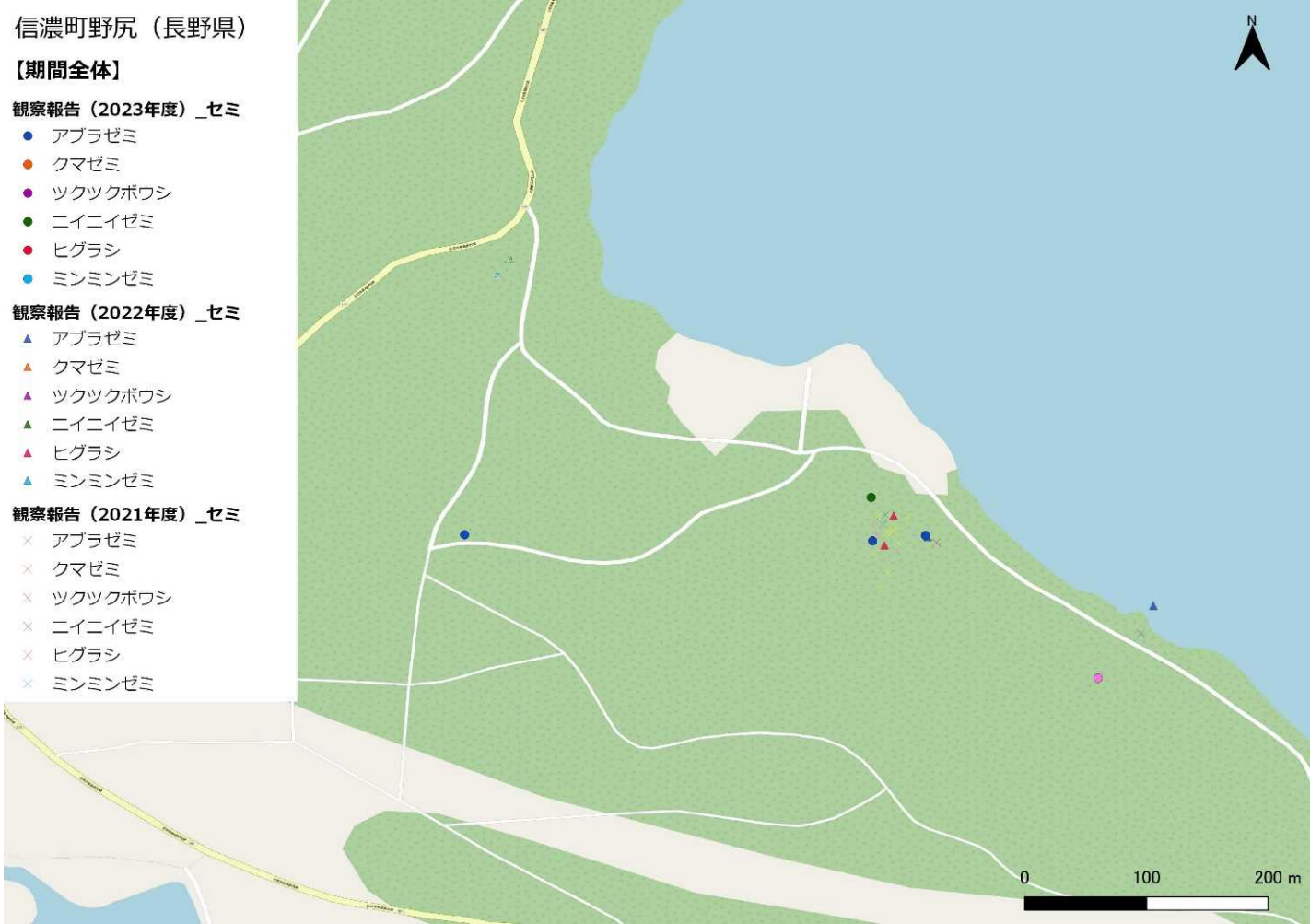
- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



- 信濃町野尻地区におけるセミの観察報告状況は左図のとおりである。また、6月～8月の月別のセミの観察報告状況の経年変化は次頁のとおりである。
- 野尻湖周辺の緑地における観察報告が多い。2023年度は6,7月の観察報告が8月を上回っているが、2021年度および2022年度は8月が多くなっている。また、2021年度と2022年度においては湖に面した緑地でも観察されている。

### 【信濃町野尻地区（長野県） 6～7月】

信濃町野尻（長野県）

【6・7月】

観察報告（2023年度）\_セミ

- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



【信濃町野尻地区（長野県） 8月】

信濃町野尻（長野県）

【8月】

観察報告（2023年度）\_セミ

- アブラゼミ
- クマゼミ
- ツクツクボウシ
- ニイニイゼミ
- ヒグラシ
- ミンミンゼミ

観察報告（2022年度）\_セミ

- ▲ アブラゼミ
- ▲ クマゼミ
- ▲ ツクツクボウシ
- ▲ ニイニイゼミ
- ▲ ヒグラシ
- ▲ ミンミンゼミ

観察報告（2021年度）\_セミ

- × アブラゼミ
- × クマゼミ
- × ツクツクボウシ
- × ニイニイゼミ
- × ヒグラシ
- × ミンミンゼミ



# 自然生態系への影響分科会 ニーズ調査結果

## 実施概要

- R4年度策定の広域アクションプランを推進するため、広域で取り組むべきテーマ等のニーズを把握する必要があり、自然分科会構成員対象に実施。回答数は16件。
- ニーズ等が確認された構成員へはフォローアップのためのヒアリングを別途実施。

## 質問項目

### ◆広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出し

- ① 気候変動の自然生態系への影響について、広域で取り組むべきと考えている対象について（複数可）
- ② ①で「ア～オを選択された方」について、①の選択肢の具体的な生物種等とその理由
- ③ ①の対象について、対応していること

### ◆データのプラットフォームに格納するデータ等の確認や共有について

- ① データのプラットフォームの構築、格納するデータ等について

### ◆データを収集、保有する県等の関係機関と分析を行う研究者のマッチングについて

- ① 設置している生物、自然生態系関係の会議体（協議会等）について
- ② データを収集、保有する県等の関係機関と分析を行う研究者のマッチングについて
  - 調査対象種や会議体（協議会等）、専門家に関する情報のリストを資料2-2で整理

### ◆その他意見や質問について

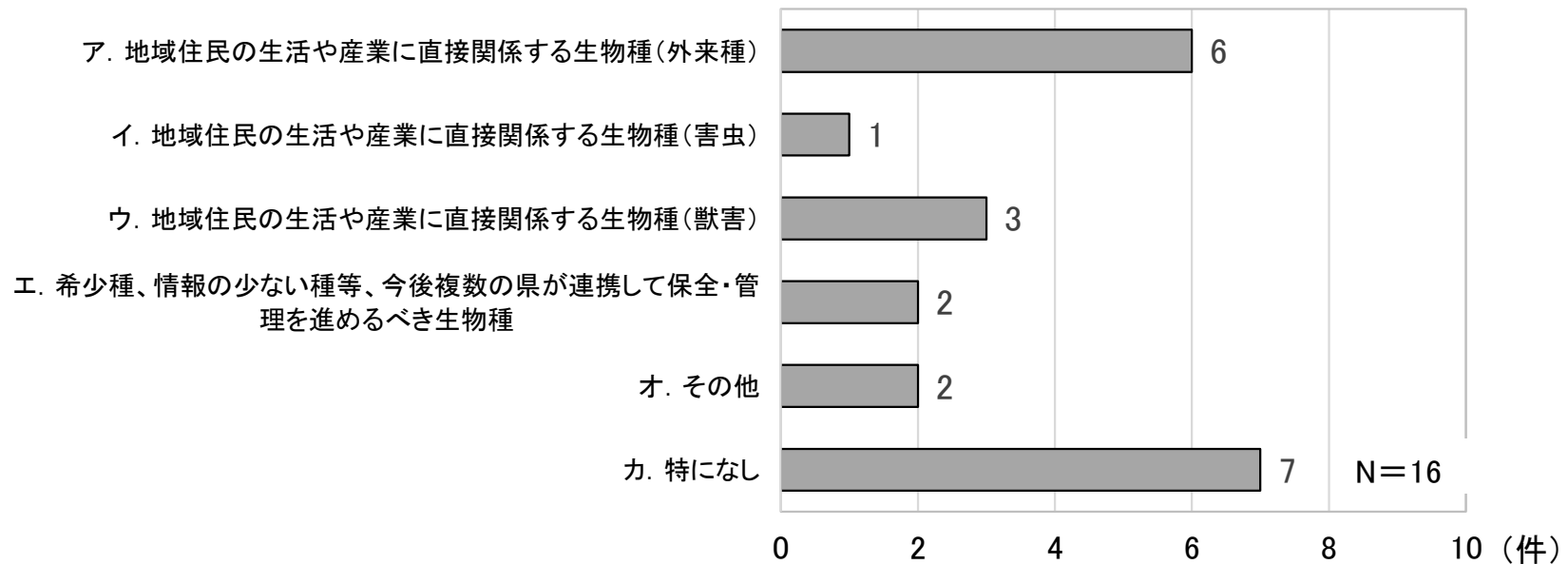
# 自然生態系への影響分科会 ニーズ調査結果

## 調査結果

### ◆ 広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出しについて

① 気候変動の自然生態系への影響について、広域で取り組むべきと考えている対象について（複数回答可）

- 回答状況は下記の通りで、「ア. 地域住民の生活や産業に直接関係する生物種（外来種）」の回答が最も多い。





# 自然生態系への影響分科会 ニーズ調査結果

## ◆ 広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出しについて

### ② ①で「ア～オ」を選択された方について、①の選択肢の具体的な生物種等とその理由

テーマ	対象種	理由	ヒアリング事項
地域住民の生活や産業に直接関係する生物種(外来種)	特定外来生物全般	特に気候変動によって移動分散が促進される可能性がある種についての情報(現在の分布と今後の広がり方の予測、生息場所や寄主の選好性など)を知ること、警戒や初期対応につなげたい。	アライグマの被害もあり今後増加するのではないかと考えているため、独自に調査している。来年度外来種対策を検討中である。外来カミキリムシはまだ報告はない。 能登半島は一部の希少種を除き生物調査がほとんどされておらず、情報がない。ため池の調査はされているが、トキ放鳥の候補地になっているが、専門的な調査はされていない。
		特定外来生物の侵入状況や分布状況を共有することで、各県の対応の円滑化に繋がるから	アライグマは以前から被害が確認されているが、県南部のみで北上はしていない。最近県内で外来カミキリムシの確認あり。アルゼンチンアリも確認されている。ヌートリアは被害は確認されていない。 シカ、イノシシの被害額はピーク時よりは減って今は横這い。シカは捕獲、イノシシは豚熱の影響と考えられる。クマは今年は他県に漏れず多く確認。
	アライグマ	アライグマの増加により、家屋侵入の糞害等による生活環境被害や生態系への被害発生や増加が懸念されるため。	アライグマはH31年度からHPに情報募集の掲載をしており、年に数件通報がある。 要望があった際にわなの貸出を行っており、年に2件ほど貸出。今年は捕獲1件。 ハクビシン、ヌートリアは見かけたという情報はある。 アライグマ以外の鳥獣被害は、猟友会と連携して発生件数や捕獲情報を共有しているが、細かな位置情報は把握していない。 数年前、ツヤハダゴマダラカミキリの街路樹被害が発生。
		数多くの外来種が生息・生育しており、中には既存の生態系の脅威となるものも存在することから、防除を行っています。	近年、クビアカツヤカミキリやツヤハダゴマダラカミキリの増加も気になっているところ。 ハクビシンやヌートリアの捕獲も実施。ヌートリアは年間5頭、ハクビシンは年間50頭程度捕獲している。 市では、外来種の出没状況等のデータを集約・蓄積している。また、GISによる可視化も自前で行っている。

# 自然生態系への影響分科会 ニーズ調査結果

## ◆ 広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出しについて

### ② ①で「ア～オ」を選択された方について、①の選択肢の具体的な生物種等とその理由

テーマ	対象種	理由	ヒアリング事項
地域住民の生活や産業に直接関係する生物種（外来種）	スクミリングガイ	スクミリングガイ等は農業被害が大きい外来種の1つで、冬が暖かいと越冬できてしまうので地球温暖化の影響を受けやすい。	広域で連携して取り組む必要があるのは外来種対策だと思った。調査のしやすさからスクミリングガイを例として挙げた。 アライグマ等の有害鳥獣は被害が多い状況。
	セアカゴケグモ	熱帯のクモであるが、越冬でき年々増えており、毒グモとして知られているため。	セアカゴケグモはH25,26年頃に美合PAで初確認され、その後市街地で増加している。アカボシゴマダラは2020年に初確認され、市内東部～北部で見られるようになった。
	アカボシゴマダラ	南方系のチョウであるが、市内でも見られるようになり、在来種の生息環境を脅かすため。	アライグマ、ハクビシン、ヌートリアは檻の貸出をしている。アライグマは山間部でも見られる。
地域住民の生活や産業に直接関係する生物種（獣害）	ニホンジカ	鹿（北陸全域）農作物等食害被害	イノシシ、サル等も左記の調査を実施。
	ニホンジカ ツキノワグマ	シカやクマは広範囲に移動し、定着すると被害が大きく駆除も困難になるため、早期対策が重要であり、そのためには広域での情報収集および分布拡大の予測などが必要。	シカやイノシシの被害は15年程前からみられるようになり、それ以前は生息していなかった。目撃情報は増加している。昔はノウサギが多く、キツネを導入し、数が減少したが、近年また苗の食害等の被害が増加している。
希少種、情報の少ない種等、今後複数の県が連携して保全・管理を進めるべき生物種	カエルやイモリ、サンショウウオ等	カエルやイモリ、サンショウウオ等は、温暖化・気候変動の影響で生息地や産卵場所の水涸れで絶滅の危険性が高くなっている。	レッドリスト改定の際、特に両生類の絶滅危惧度が高まったため、挙げた。

# 自然生態系への影響分科会 ニーズ調査結果

## ◆ 広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出しについて

### ② ①で「ア～オ」を選択された方について、①の選択肢の具体的な生物種等とその理由

テーマ	対象種	理由	ヒアリング事項
その他		外来種、害虫、獣害、希少種などに限定せず、中部管内の二つ以上の県において、現在、気候変動による影響が懸念されている生物種。	広域で取り組むニーズがあるか分からないが、気候変動の影響が懸念され、かつ複数の県にまたがる生物種の一例をあげると、伊勢湾、三河湾のアサリやイカナゴは、愛知県と三重県の水産研究所が資源量調査を実施している。また、国の天然記念物に指定されている淡水魚ネコギギは、全国で愛知、岐阜、三重にのみ生息している。
		山岳地の積雪・残雪（・紅葉）	国立環境研究所との共同研究で、2012年～長野県内の山岳地にカメラを設置。国立環境研究所は静岡県、富山県、岐阜県にもカメラを設置している。

# 自然生態系への影響分科会 ニーズ調査結果

## ◆ 広域で取り組むべきテーマの検討、取り組むべき事項の洗い出しについて

### ③ ①の対象について、対応していること

テーマ	対応	ヒアリング事項
地域住民の生活や産業に直接関係する生物種（外来種）	市町村による防除の支援等	アルゼンチンアリ、オオキンケイギクを対象に市町村に防除の補助金。希少種は毎年調査、外来種は平成18年から5年に1回漁協、森林組合、JA、市町村対象にアンケート調査を実施して位置情報等を収集。データは鳥獣とともにGISにて管理。
	セアカゴケグモ：市広報誌、HPによる注意喚起、発生情報のリアルタイム公表 アカボシゴマダラ：標本作成・展示による啓発	通報があった場合は位置情報を記録している。GISには整理されていない。今後整理したいと考えている。
	平成31年にアライグマ防除実施計画を策定し、アライグマの防除を行っている。	アライグマは目撃、捕獲情報の位置情報を収集している。
	貴重な両生類・爬虫類などが生息する緑地や湿地において、アライグマの捕獲を行っています。	市でアライグマによる生活環境被害対策をてこ入れせよと意見があり、10年程前から捕獲、目撃情報収集を実施。捕獲は年10～30頭程。市内は捕獲、目撃情報ともに横這い。各緑地や湿地において動植物の調査も実施。
地域住民の生活や産業に直接関係する生物種（獣害）	シカやクマ、サルは獣害対策部門において、目撃情報を集約。	目撃情報はエクセルで集計しているが、過去のものは集計できていない。目撃情報は農家からが多い。
	県と連携し対応中	農林水産省が調査等を実施。県に捕獲の補助事業を実施。 <a href="https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hogai_zyoukyou/index.html">https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hogai_zyoukyou/index.html</a>
希少種、情報の少ない種等、今後複数の県が連携して保全・管理を進めるべき生物種	レッドデータブック・ブルーデータブックを作成し、啓発を行っている。	レッドデータブック・ブルーデータブックの調査で、9分類群ごとに5～10年毎に調査を実施。調査方法は専門家に任せている。今年度以降も、9分類群ごとに定点もしくは種を絞った、生物多様性に迫る4つの危機をつぶさに把握するための調査を行っている。
その他	市民参加によるセミ類の分布調査を継続的に実施している。	抜け殻調査（定点）は2012年～、スマホアプリの調査は2019年～実施。まずベースとなる全県的なデータが必要。今後、見られなかった種が見られるようになれば気候変動等の影響として考えられるかもしれない。可能であれば全国レベルで地点数を増やして国立環境研究所等で分析してもらっても良いと思う。

## 自然生態系への影響分科会 ニーズ調査結果

### ◆ データのプラットフォームに格納するデータ等の確認や共有について

#### ① データのプラットフォームの構築、格納するデータ等について

- 位置情報のポイントデータやshpファイル等GISで活用しやすい形式のものがあれば、研究者や自治体にとっても有用ではないか。
- データのプラットフォームは既存の仕組み（例えばA-PLAT）があればそれを活用するほうが良い。格納するデータについてフォーマットを定め、アップロードなどの作業が繁雑ではない（マニュアル等が必要）ようにしていただきたい。
- 格納するデータについてフォーマットを定めれば、各県等で調査しているデータもA-platにアップロードしやすくなりでき、共有できるようになるのでは。

### ◆ データを収集、保有する県等の関係機関と分析を行う研究者のマッチングについて

#### ② データを収集、保有する県等の関係機関と分析を行う研究者のマッチングについて

- 市民参加の長期モニタリングでデータ収集する方法や企画についても相談や協力していただけるような、長期的な関係を築ける可能性のある研究者とのマッチングも欲しい。研究者からの要望もマッチングできる仕組みも有ればよいのではないのでしょうか。
- これまで収集したセミヤクマのデータを分析した結果について、専門家より分科会にて報告いただき、議論ができるとありがたいです。今後のデータ収集のモチベーションになると思います。

# 自然生態系への影響分科会 ニーズ調査結果

## ◆ その他意見や質問について

- データのプラットフォーム構築の重要性は理解できるので、上手く運営できる方法を考える必要があると感じています。その一つとして、データを集める時や使用する時の利用規約や注意事項を示して欲しいと思います。データの帰属や利用する際の条件などがわからないと、データの収集や提供に影響があるのではないのでしょうか。
- 中部ブロック全部にまたがるような共通種の調査（データ収集）だけでなく、たとえば雪融けと高山植物のフェノロジーのように、長野県と岐阜県、富山県、石川県など関係ある自治体だけで取り組めるテーマもあるのではないかと思う。