

広域アクションプランフォローアップ報告

中部地域

令和7年3月

中部地方環境事務所

自然生態系への影響分科会

自然生態系への影響分科会 概要

構成機関:22

- ・地方自治体:12 (内 県7)
- ・気候変動適応センター:6
※石川県、福井県は適応センターも兼ねる
- ・国の地方支部局:4

成り立ち

R2年度設置

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

流域圏での水資源
管理分科会

地域での脆弱性・
リスク分科会

R4年度にクローズ

座長
東京大学
教授 香坂 玲 氏

副座長
九州大学
准教授 高取千佳 氏

有識者
信州大学
准教授:水谷瑞希 氏

構成員

オブザーバー

事務局:
中部地方環境事務所

図1 気候変動適応広域協議会、自然生態系への影響分科会概要

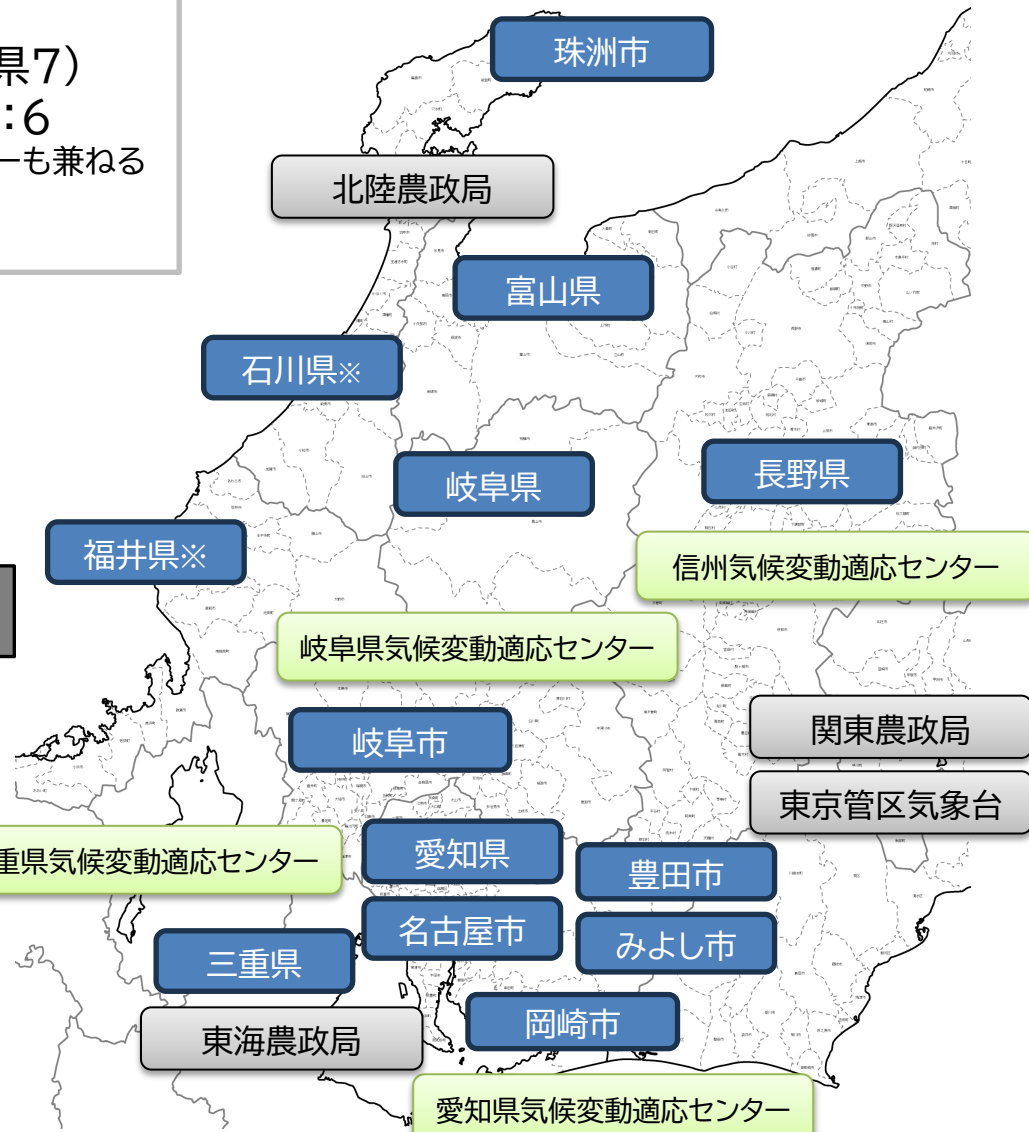
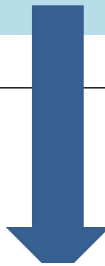


図2 自然生態系への影響分科会 構成員

自然生態系への影響分科会 これまでの成果について

◆ 自然生態系への影響分科会 実施内容

表1 自然生態系への影響分科会 実施内容

時期	実施内容	
令和 2年度	中部地域における気候変動適応、生物季節に関する既存調査等の情報収集(構成員へのアンケート実施、自治体ヒアリング) 気候変動の影響分析に向けたデータの収集、整理 広域モニタリング調査に向けた、既存調査の観測手法・調査項目等の把握、整理 【気候変動による影響分析】 調査対象項目の設定 【市民参加型広域モニタリング調査】 広域モニタリング調査の実施内容、推進体制の検討	広域アクションプラン 策定事業
令和 3年度	アクションプランの策定を見据えた分析・調査の計画づくり	
令和 4年度	実施可能性のある適応オプションの検討 広域アクションプランの策定	【気候変動による影響分析】 【市民参加型広域モニタリング調査】 の実施  結果とりまとめ 成果報告
令和 5年度	【データのプラットフォームの検討・構築】 活用や継続実施の検討・構築 【人のプラットフォームの検討・構築】 プラットフォーム情報の収集・構築、活用の検討	
令和 6年度		

【実施概要】

表2 市民参加型広域モニタリング調査の実施概要

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2024
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	令和6年6月20日～11月30日（令和3年度より毎年実施）
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）
調査分析	九州大学のご協力により、土地利用、降水量、平均気温、日照時間、日射量別にセミ種別の分布傾向を分析した



図3 iNaturalist上の調査プロジェクトページ



図4 広報ポスター及び広報チラシ

【成果の概要】

- 観察者数及び観察報告数は年々増加傾向にあり、令和6年度は過去最多789名から14,165件の投稿が寄せられた。初年度（令和3年度）と比べると、観察者数は約3倍、観察報告数は約2.5倍となっており、調査に関する認知度が向上していることがうかがえる。
- セミの情報に着目すると、観察者数は86名で昨年度より増加したものの、観察数は208件と年々減少傾向、ユーザーのリピート率は2割程度と継続して調査に参加する人も減少。例年観察報告の多い7月中旬から8月中旬にかけての観察報告数の減少や、1人あたりの数観察報告数の減少、コアユーザー（1人あたり10件以上の観察報告を投稿）の減少が要因として考えられる。

表3 市民参加型広域モニタリング調査の実施結果(上:生物全体、下:セミ)

投稿全体	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
観察総数	5,994件	8,881件	10,252件	14,165件
観察種	1,737種	2,231種	4,136種	4,822種
観察者数	273名	300名	543名	789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	平均値 17件 中央値 3件 最高値 813件
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
セミ観察数	410件	402件	280件	208件
観察者数 (参加者全体に占める割合)	89名 (32.6%)	64名 (21.3%)	70名 (12.9%)	86名 (10.9%)
リピート率 (令和6年度基準)	4年間すべて参加			8.0%
	いずれかの3年参加			4.5%
	いずれかの2年参加			11.4%
	計			23.9%

自然生態系への影響分科会 堅果類の豊凶とツキノワグマの出没状況の実施概要

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、令和3年度から引き続き中部地域内で広域かつ継続的にデータを収集・可視化する。さらに今年度から、気候変動が堅果類の豊凶に及ぼす影響として、春先の気温上昇に伴って発生頻度が増加すると予想されている凍霜害に焦点を当て、山地で遅霜が発生した可能性がある地域の可視化と、豊凶への影響の確認に取り組む。

収集データ

- ①堅果類の豊凶情報(データ収集にご協力頂ける各県の令和6年度の豊凶調査データ)/継続
 - 共通の評価基準で豊凶の状況を統合、一元化して可視化
- ②ツキノワグマの出没状況(令和5年度のデータ)/継続
 - ツキノワグマの捕獲位置情報データ(毎年、環境省野生生物課鳥獣保護管理室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。鳥獣保護管理室より収集。)
 - ツキノワグマの出没・捕獲等の調査(各県調査の提供可能なデータがあれば。)
- ③堅果類の凍霜害の発生に関する情報/新規
 - 農業気象データ(農研機構メッシュ)から、遅霜が発生する気象条件(氷点下の継続など)に適合する地域を抽出し、山地で遅霜が発生した恐れのある地域を可視化。
 - 豊凶予測の参考情報としての活用を想定
 - ※豊凶には様々な要因があり、遅霜による凍霜害は凶作の一要因。
 - 実際の影響の有無は、実際の樹木の確認が必要。

今年度の成果について

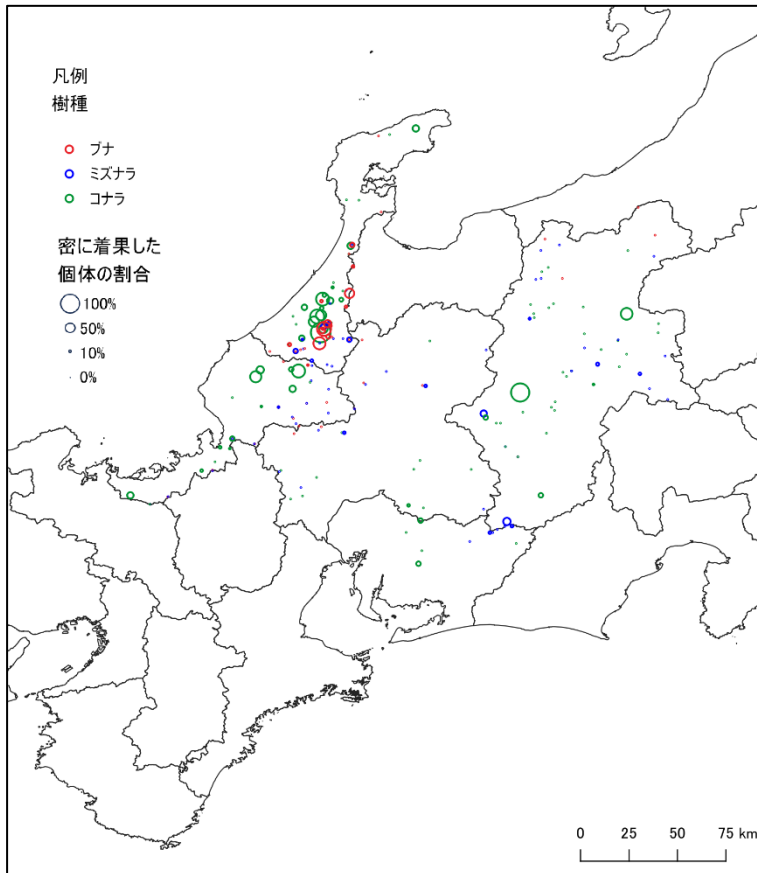
- 収集可能なデータを用いて、豊凶の状況を統合、一元化して可視化すると共に、豊凶予測の参考情報として堅果類の凍霜害の発生に関する情報を用いることを試みた。

自然生態系への影響分科会 堅果類の豊凶とツキノワグマの出没状況の調査結果

①堅果類の豊凶情報

- 令和5年度は、石川県の一部を除いて高標高域に生育するブナやミズナラの作柄が悪かった。
- 令和6年度は、北陸の高標高域のブナ、ミズナラを中心に、前年よりも作柄が良かった。

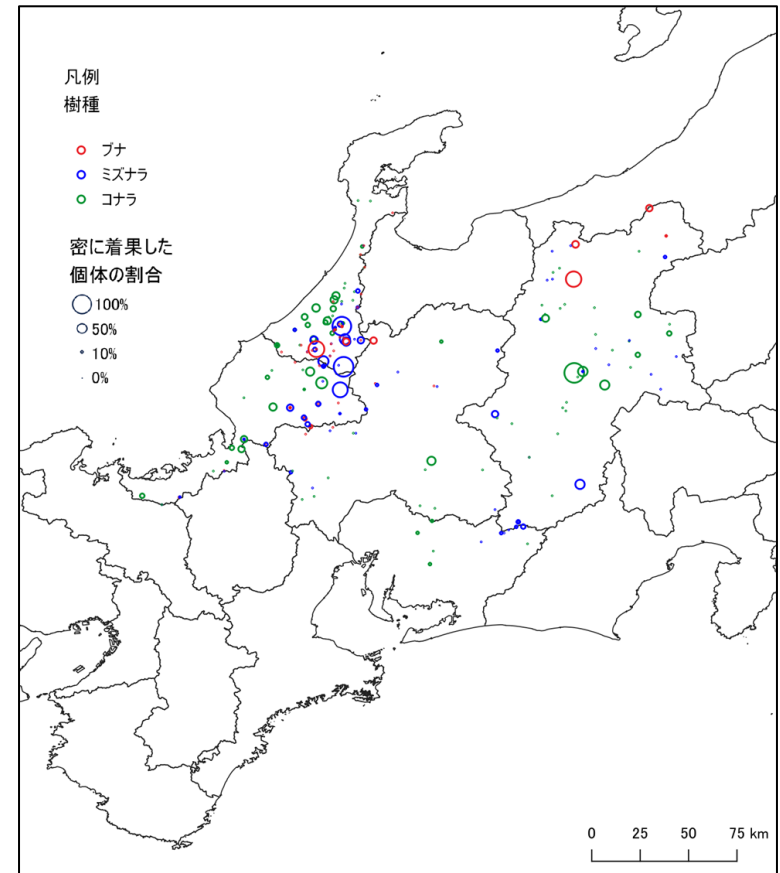
令和5年度



円の大きさは密に着果した個体の割合を示す。10個体以上調査している地点のみプロット。

図5 堅果類(ブナ、ミズナラ、コナラ)の豊凶状況:令和5年度

令和6年度



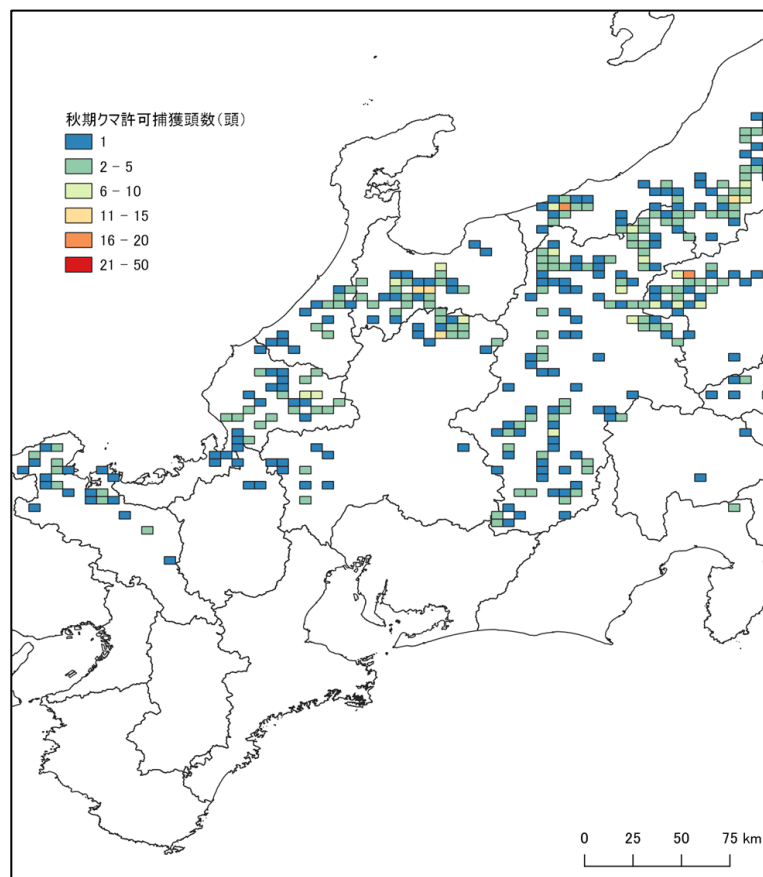
円の大きさは密に着果した個体の割合を示す。10個体以上調査している地点のみプロット。

図6 堅果類(ブナ、ミズナラ、コナラ)の豊凶状況:令和6年度

②ツキノワグマの出没状況

- 令和5年度は、北陸の山間部と長野県で捕獲が多かった。

令和5年度



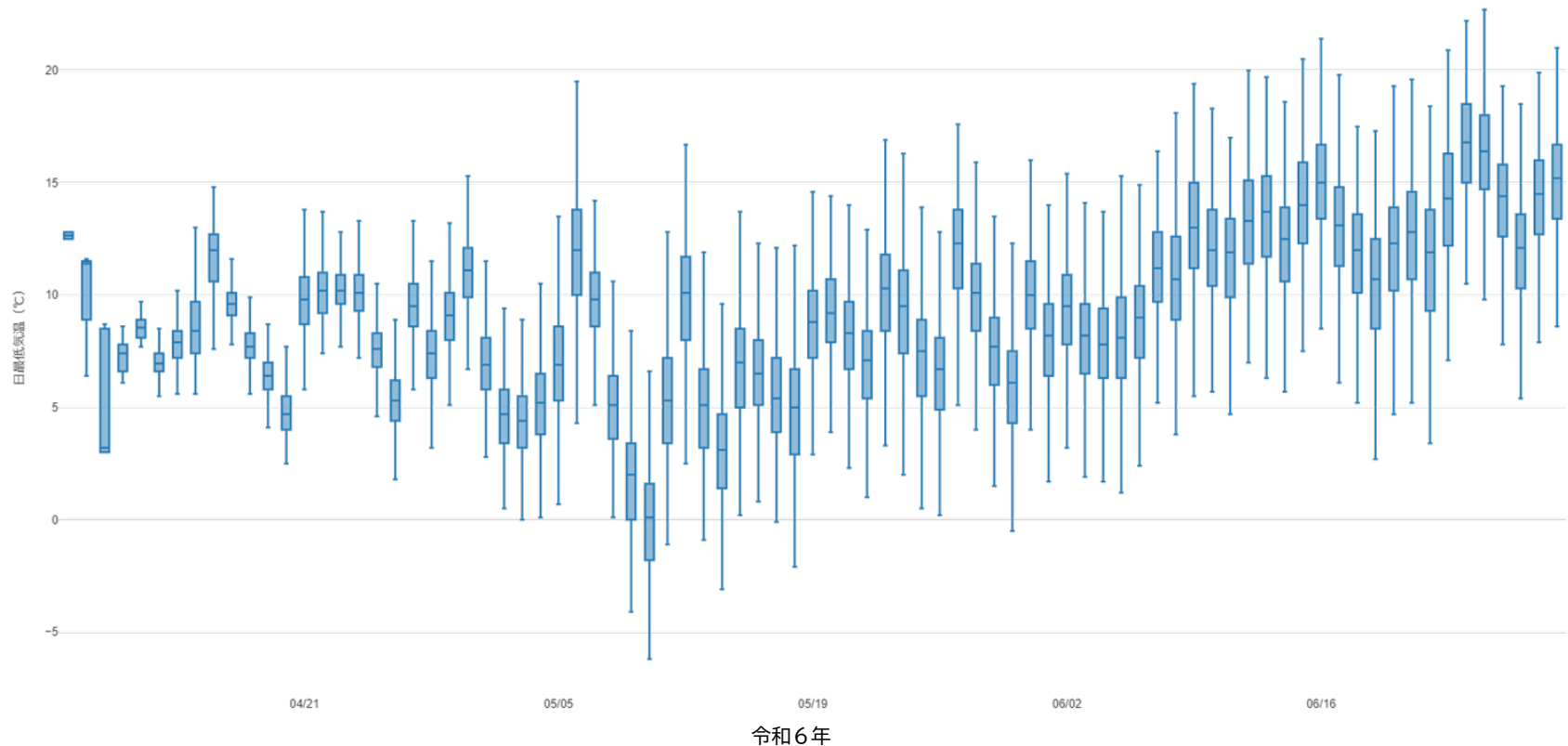
5倍メッシュごとに、9月～12月までの許可捕獲頭数を集計した。
捕獲方法などから錯誤捕獲がわかる記録は除外した。

図7 秋期のツキノワグマ許可捕獲頭数:令和5年度

自然生態系への影響分科会 堅果類の豊凶とツキノワグマの出没状況の調査結果

③堅果類の凍霜害の発生に関する情報

- ・ 開芽予測日以降に日最低気温が氷点下となったメッシュが多かったのは、令和6年5月9日から5月10日にかけてであった（図10～12）。
- ・ この期間に長野県、岐阜県飛騨地域および飛騨山脈～両白山地にかけての広い範囲で、日最低気温が氷点下となった（図13、図14）。



ブナが優占する森林が含まれる1 kmメッシュのうち、開芽予測日以降のものの日最低気温の分布を日別に表した。

出典：農研機構メッシュ農業気象データ

図8 開芽予測日以降の日最低気温の推移(ブナ)

目的

- ・気候変動による自然環境の変化の記録や影響を分析するためには、広域で継続的にモニタリングを行う必要である。サンプル数の拡大が望ましいことから、他機関が実施している市民参加型モニタリング調査との連携やモニタリングデータの収集にあたっては市民の調査報告の協力が不可欠である。
- ・そこで、中部地方で実施されている調査を整理するとともに、データ提供等の連携可能性について検討を行った。

今年度の実施内容について

- ・他機関の実施する中部地方における市民参加型モニタリングの整理
- ・調査に用いるツールに関する比較検討

今年度の成果について

- ・中部地方における市民参加型モニタリングの目的としては、以下の2点があげられる。①を目的とした場合、観察データの位置情報を何のツールで集計するかによって独自にフォームを作っていることが比較的多い。②を目的とした場合、バイオーム社の「Biome」アプリを利用することが多い。
 - ①対象種を絞り込み、対象の動植物の分布等を経年で把握すること
 - ②身近な環境の動植物の調査により市民の環境への意識を高めてもらうこと
- ・ツールの再検討として、「Biome」「iNaturalist」「フォームによる収集」の比較検討を行ったが、下記の点から、「iNaturalist」を使った調査が妥当である。
- ・また、「iNaturalist」のCSVによるデータのインポート機能で、他の市民参加型モニタリング調査の結果を取り込むことでさらに、サンプル数の拡大を図ることができる可能性がある。
 - ①分析のためのデータ抽出が容易である点
 - ②音声記録データが投稿できる点
 - ③アプリケーション内で複数人による種に同定がされる点

自然生態系への影響分科会 人のプラットフォームの検討結果

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」の構築を行う。

今年度の実施内容について

- 分科会構成員への①ニーズアンケート調査および②ヒアリングを実施した。ヒアリング調査は、ニーズアンケート調査結果を踏まえ11機関を対象に実施した。ヒアリング調査は、下記の「人のプラットフォーム」の充実を図ることを目的として実施した。
- 従前の自然生態系への影響分科会構成員等を対象とした自然生態系に関する専門家等のリストに加えて、現在、実際に研究活動等を行っている専門家リストを追記することで③リストの充実を図った。今後、中部地方環境事務所等で効果的に活用できる「人のプラットフォーム」の構築のための調査を行い、整理を行った。

<ニーズアンケート調査について>

- ・ 人のプラットフォームの情報の公開範囲
- ・ 生物情報データの利用意向、またその理由
- ・ データ収集、保有する自治体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

<ヒアリング項目について>

- ・ 人のプラットフォームの「項目」や「分類」等に関してのご意見・ご質問
- ・ 自然系の専門家に対するご要望等（専門分野、地域、所属等）
- ・ 既存の自然生態系に関するプラットフォーム情報の更新での追記または削除のご要望等
- ・ 専門家のご紹介、マッチング等、自然系適応関連で中部地方環境事務所に期待されること
- ・ ヒアリング先自治体のお困りごと等、中部地方環境事務所へのご質問、ご要望等の情報収集

※構成員へのヒアリング結果概要は参考資料P41に掲載。

①構成員へのニーズアンケート調査の結果概要

●人のプラットフォーム情報の公開範囲等について

- 人のプラットフォームの更新について、昨年度スタートということもあり、「更新あり」が3自治体、「なし」が14自治体であった。また、公開範囲について、「公開してよい」「限定的な公開」など自治体によりバラツキが見られた。限定的な公開についての理由としては、「個人情報保護の観点」、「本人の同意」、「更新等の登録制」等があった。

●生物情報データの利用意向

- 「利用したい」「利用したくない」、それぞれ約半数の回答結果となった。
- 「利用したい理由」については、生息状況や侵入状況の把握の参考や被害が出る前の対策が必要であることから、それらへの活用があげられた。
- 具体的な種は、現在行っているなっているセミ、生物全般、農林水産業や生活に被害を及ぼす種があげられた。
- 一方で、「利用したくない」理由として既に他のシステムを利用していることが最も多く、次に取り組みの必要性を感じていないという理由が選択された。

●研究者とのマッチングについて

- 研究者とのマッチングニーズは、ほとんどの自治体が「なし」との回答結果となった。
- 「あり」と回答された自治体は、収集しているデータがあることから、今後、データ収集される自治体が増えた場合、ニーズが出てくる可能性もあると想定される。

※構成員へのヒアリング結果概要は参考資料P41に掲載。

③リストの追加について

【目的】

- 従前の自然生態系への影響分科会構成員等を対象とした自然生態系に関する専門家等のリストに加えて、現在実際に研究活動等を行っている専門家リストを追記することでリストの充実を図り、今後、中部地方環境事務所等で効果的に活用できる「人のプラットフォーム」の構築を目的とする。

【リストアップの手順】

- 収集する専門家等の情報は日本国内に限るものとし、当事務所所管エリアを中心として収集する。
- 件数：全体100件、その内当事務所所管エリア60件以上
- 以下の論文検索サイト等を活用し、論文等の発表年次の新しいものを優先的に収集する。

「CiNii Research」(<https://cir.nii.ac.jp/>)

【今後の方針】

- リストの作成は広域協議会に移行し、対象分野の拡大と情報更新を図る。

検索キーワード：気候変動＋中項目＋地域名で検索

<中項目> ※適宜、分解して検索

高山帯・亜高山帯／自然林・二次林／里地・里山生態系
人工林／野生鳥獣／物質収支／湖沼／河川／湿原／亜熱帯／温帯・亜寒帯／生物季節

表4 検索ヒット数

中項目		論文数
高山帯・亜高山帯		0
※	高山帯	32
	亜高山帯	18
自然林・二次林		1
※	自然林	7
	二次林	12
里地・里山生態系		0
※	里地	5
	里山	21
人工林		49
野生鳥獣の影響		0
※	野生鳥獣	1
物質収支		1
湖沼		82
河川		653
湿原		50
亜熱帯		54
温帯・亜寒帯		1
※	温帯	96
	亜寒帯	68
生物季節		29
分布・個体群の変動		0
※	分布の変動	3
	個体群の変動	0
計		1,183

自然生態系への影響分科会 分科会の果たした役割～アウトプット・アウトカム・インパクト～

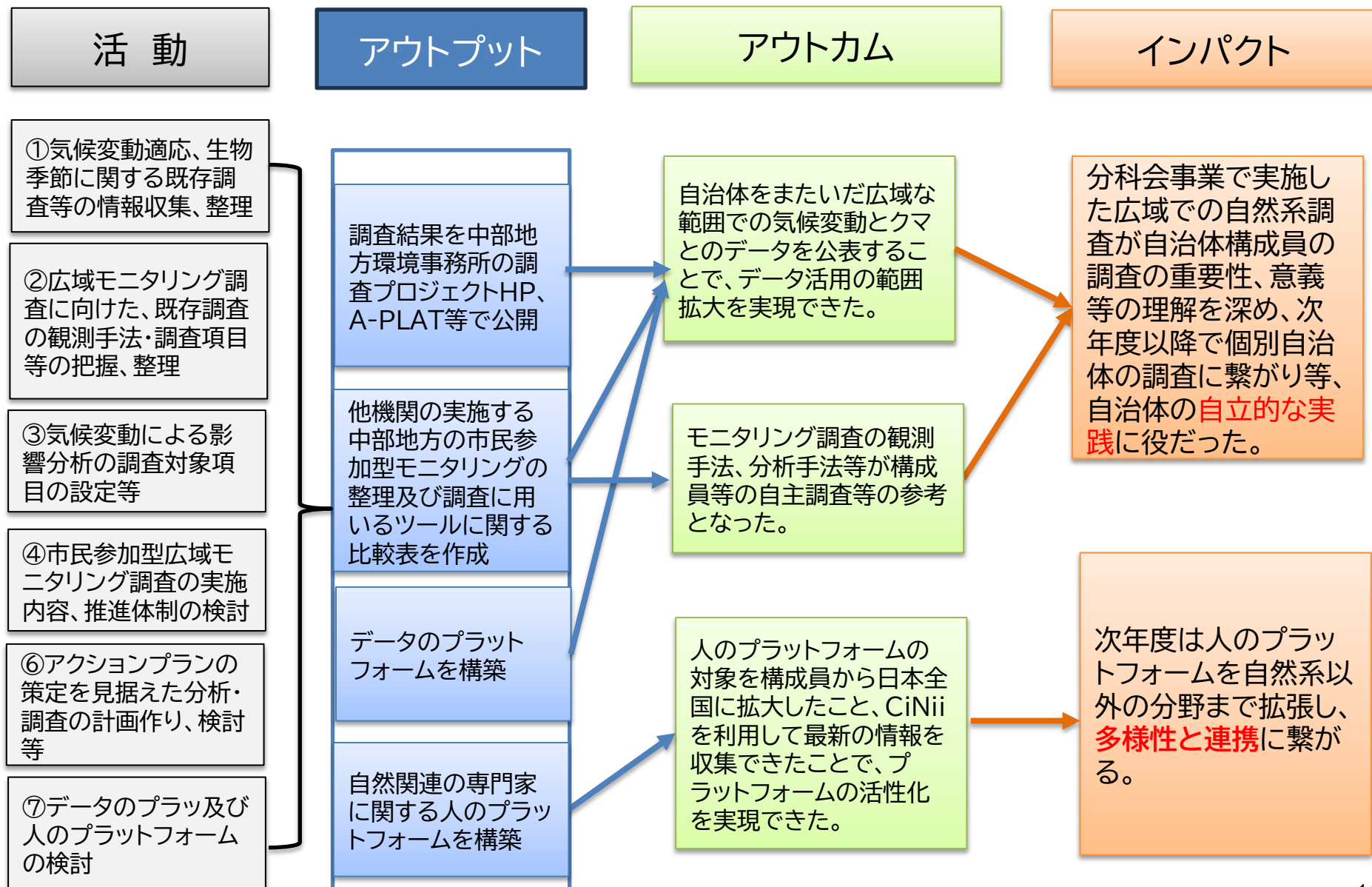


図9 自然生態系への影響分科会の果たした役割

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 概要

構成機関:12

- ・地方自治体:10(内 県4)
 - ・気候変動適応センター:1
 - ・国の地方支部局:7
- ※石川県、福井県は適応センターも兼ねる

成り立ち

R2年度設置

気候変動適応中部広域協議会

気候変動適応法(平成 30
年法律第 50 号)第 14
条第1項の規定により設置

自然生態系への影響
分科会

流域圏での水資源
管理分科会

地域での脆弱性・
リスク分科会

R4年度にクローズ

座長
岐阜大学 教授
原田 守啓 氏

副座長
名古屋大学 准教授
中村晋一郎氏

事務局:中部地方環境事務所

構成員

オブザーバー

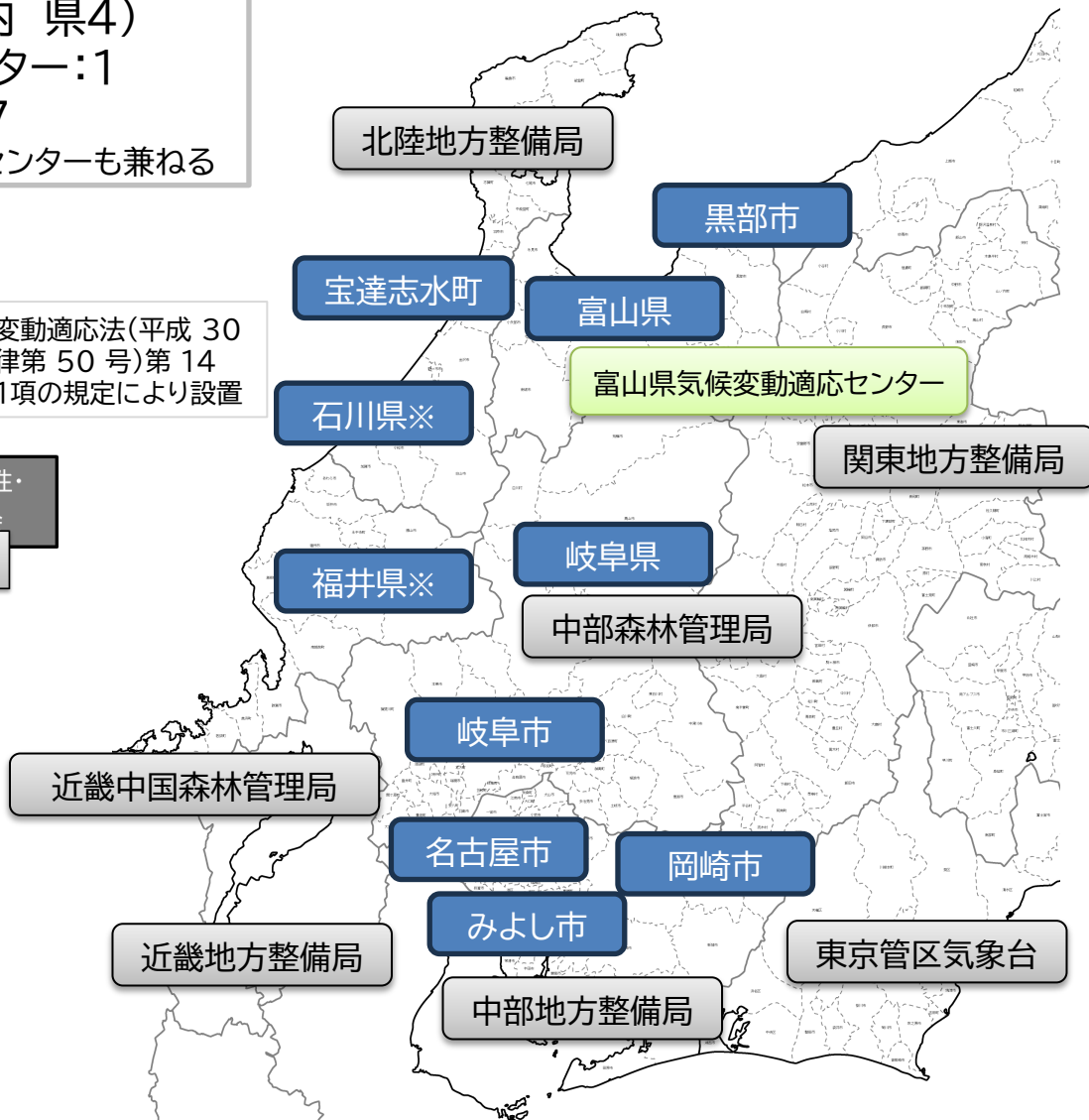


図10 気候変動適応広域協議会、流域圏での水資源管理分科会概要

図11 流域圏での水資源管理分科会 構成機関

流域圏での水資源管理分科会 5年間の取組みの歩み

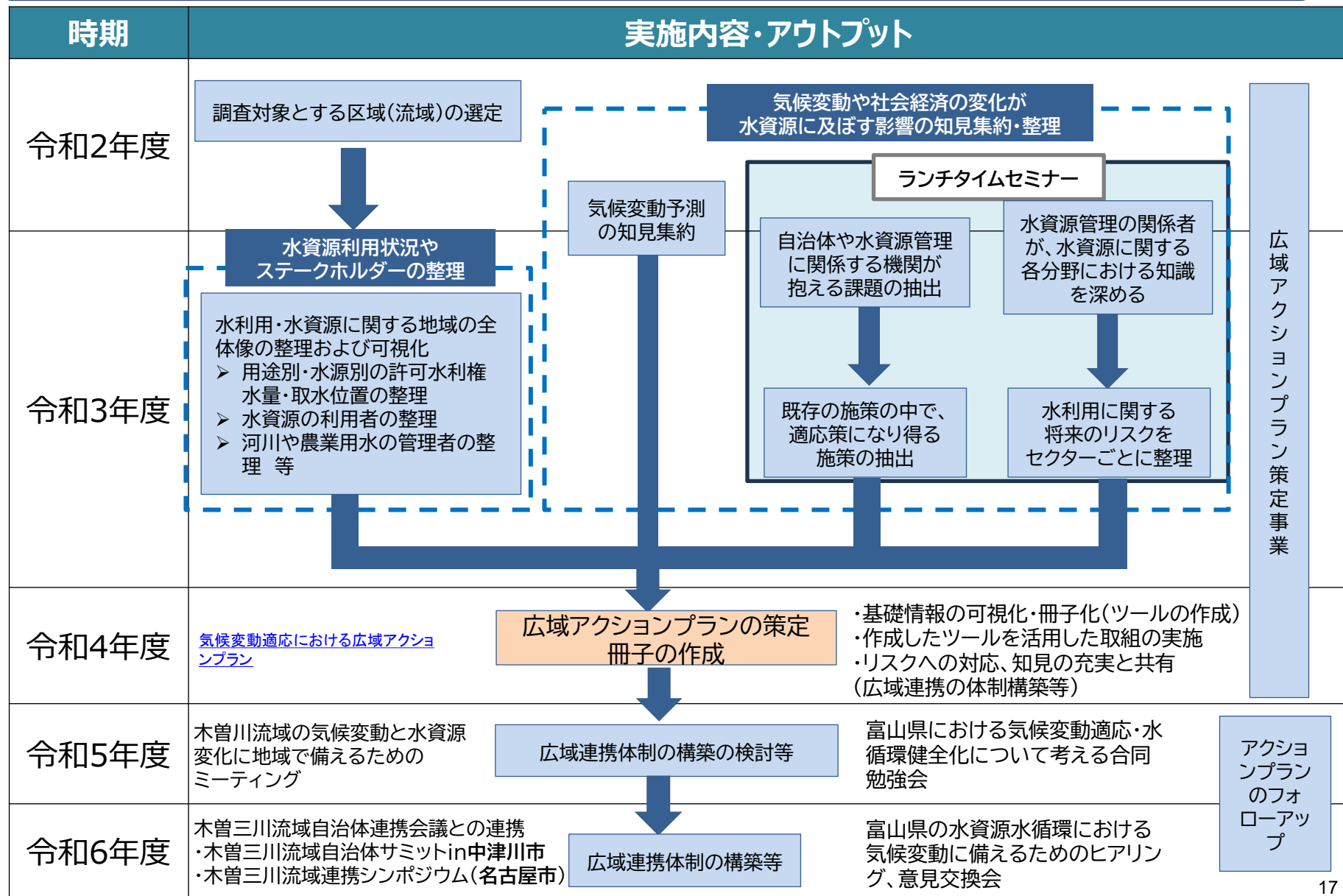


図12 流域圏での水資源管理分科会 実施内容・アウトプット

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結果の概要について

今年度の取り組み概要

- 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 表5 流域圏での水資源管理分科会 実施内容

流域	日本海側：神通川・常願寺川流域	太平洋側：木曽川流域
目的	- 気候変動影響と水資源に関する最新情報を共有し、富山県としてこれからどう備えていくのかを考えるための意見交換会を実施 - 個別の適応策だけでなく、分野横断的な取り組みと、それを進めるための仕組みについても意見交換	木曽三川流域自治体連携会議の首長サミットやシンポジウムに協力連携し、木曽川流域の自治体を対象に話題提供や議論の場を設けた。
参加者	【自治体】農村整備課、農業技術課、森林政策課、環境保全課、河川課、県民生活課、環境政策課、富山県環境科学センター、富山市河川課、環境政策課(オザバー) 【アドバイザー】富山県立大学 吉見先生 【分科会】岐阜大学 原田先生	●第13回木曽三川流域自治体サミットin中津川市 :木曽三川流域自治体の首長 26自治体 ●第12回 木曽三川流域連携シンポジウム :関係者含む一般 178名
開催日	●意見交換会 令和6年11月8日(金) ●事前ヒアリング 令和6年6月18日(火)、7月26日(金)、9月2日(月)	●第13回木曽三川流域自治体サミットin中津川市 令和6年10月6日(日) ●第12回 木曽三川流域連携シンポジウム 令和6年12月18日(水)
主な内容	第一部 話題提供 - 環境と社会の変動に適応した地域を実現するための「岐阜モデル」水防災分野での最近の取り組み - 温暖化に伴う降雪量等の変化とその影響 第二部 意見交換 - 課題や対策の共有整理 - 対策や仕組みの議論	●第13回木曽三川流域自治体サミットin中津川市 - 基調講演 - 連携会議取組み紹介 - 意見交換会 ●第12回 木曽三川流域連携シンポジウム - 基調講演 - 取組紹介 - パネルディスカッション

※結果の詳細は参考資料P44～51に掲載。

流域圏での水資源管理分科会 分科会の果たした役割～アウトプット・アウトカム・インパクト～

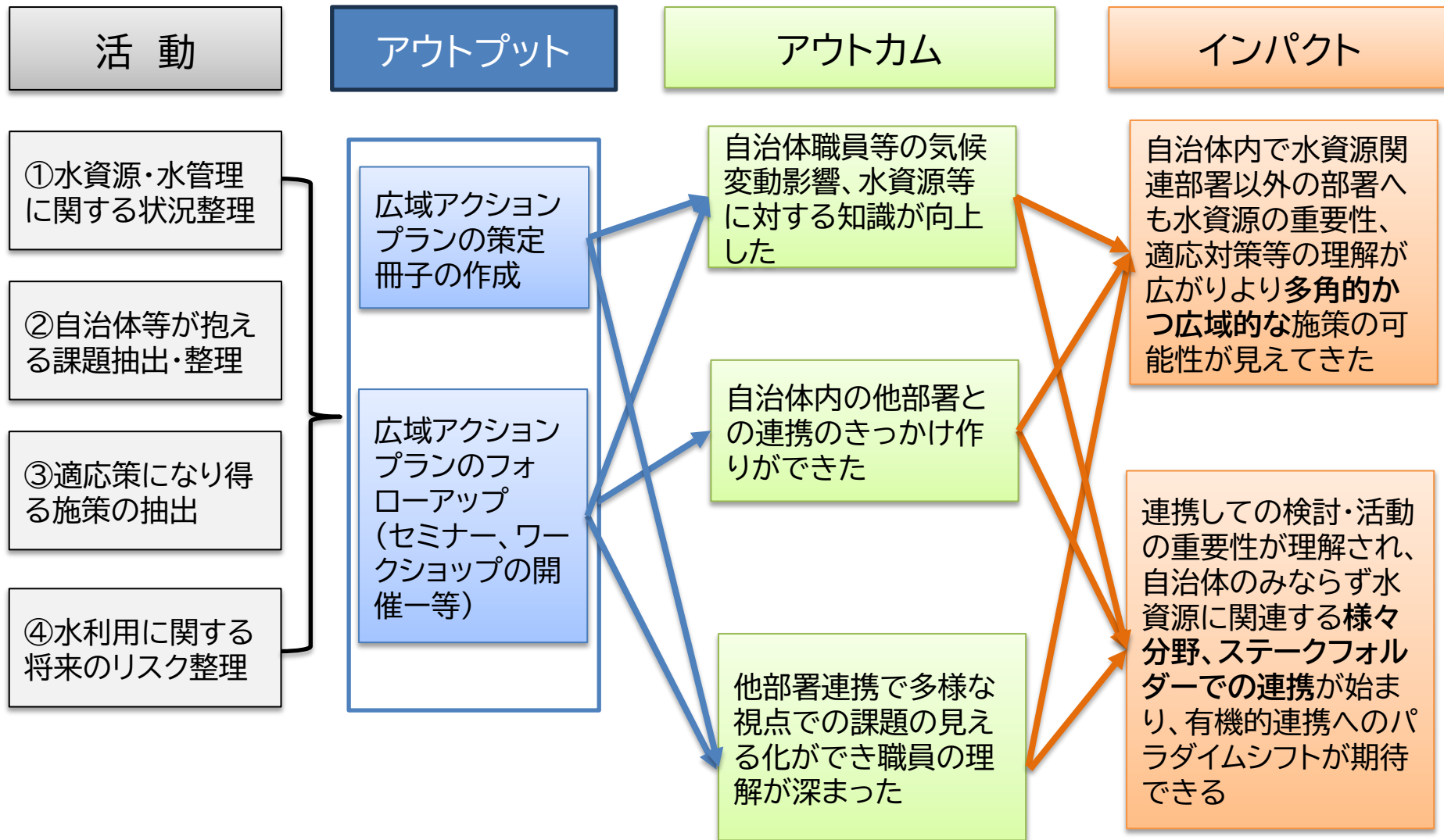


図13 流域圏での水資源管理分科会の果たした役割

普及啓発事業等

普及啓発事業

- 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（1地域1回程度、各半日程度、30名程度、中部地域内での対面）を開催。

表6 実施概要

	金沢市	みよし市
テーマ	現場での熱中症対策についての事例共有 意見交換を通じ、横断的な適応策の検討 について、学ぶ	気候変動の影響に関する知識習得 本市で特に影響が懸念されるリスクの把握 リスクに対する適応策を考える力の習得
対象	熱中症対策に関わる自治体職員、スポーツ 団体職員等	みよし市職員(各課)
内容等	令和6年7月16日(火) 第1部:セミナー(オンライン配信も実施) 第2部:意見交換	第1回 令和6年7月23日(火) 気候変動の影響・リスクの洗い出し 各分野のリスクが与える影響の考察 第2回 令和6年8月20日(火) リスクに対する適応策の検討 部署間の連携方法の検討

※結果の詳細は参考資料P52～58に掲載。

気候変動適応推進および普及啓発の進捗状況の把握

実施内容

- 「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」で取りまとめたアクションプランについて、気候変動適応に関する取組状況や広域協議会のニーズ等を把握することにより、今後の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ことを目的として、フォローアップ調査を行った。
- 対象／回収数：広域協議会構成自治体 25団体／25団体
- 実施方法：WEBアンケート

調査項目

- 地域気候変動適応計画の策定状況や取組について
- 地域気候変動適応計画改定の予定について、改定予定年度
- 地域気候変動適応計画策定予定年度について
- 地域気候変動適応計画の位置づけについて
- 地域気候変動適応計画策定予定がない理由について
- 地域気候変動適応計画の策定・改定や推進に向けての課題について
- 広域協議会において、広域で共有又は協議してほしい情報の分野とその理由について
- 過去3年間の庁内職員向けの普及啓発や勉強会の実施の有無について
- 過去3年間の市民・事業者・団体向けの普及啓発や勉強会の実施の有無について
- 開催にあたって参考にしたものについて
- 普及啓発事業における課題や実施する上で希望する支援等について

気候変動適応推進および普及啓発の進捗状況の把握

参考：フォローアップ調査結果

●気候変動影響の分野・項目の分類体系を参考に気候変動適応中部広域協議会において、広域で共有又は協議してほしい情報の分野とその理由

表7 広域で共有又は協議してほしい情報の分野とその理由

分野	理由等
①自然生態系 (セミの分布情報, 生物の音声情報)	・ 自然生態系への気候変動影響モニタリング体制を構築するため
②健康 (小中学校における 熱中症情報の活用について)	・ 学校内における適切な熱中症情報の活用に関する普及のため
農業・林業・水産業	・ 県気候変動適応センターでは、気候変動によるクリ、アユへの影響について大学と共同研究しており、中部地域の状況を共有したいと考えたため。
野生鳥獣の影響	・ ニホンジカ、ニホンザル、イノシシなど、農林業に被害をもたらすことのある野生鳥獣の今後の生息数や被害等の予測など。
農業、水環境、自然災害、健康	・ 地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の基本方針の中で適応策を位置付けており、気候変動への適応として上記分野の取組を含めているため。
熱中症	－
農業	・ 農作物への影響について、自治体単独でリスク分析や有効な対応策について、調査研究を行うことは難しいと考えます。広域での共有や研究等を行っていただけますと幸いです。

気候変動適応推進および普及啓発の進捗状況の把握

参考：フォローアップ調査結果

- 普及啓発事業における課題や実施する上で希望する支援等について
 - ・ セミナーや研修等を受講された方の考え方・業務などにどのような影響を与えたのか、あるいは与えていないのかについてフォローする必要がある、それができていないことが課題と考えている
 - ・ 気候変動適応センターの運営に関する財政的な課題について、中部圏で同様の課題がないかなど共有・協議していただきたい。
 - ・ 熱中症の対策強化など気候変動適応センターの今後一層の取組が求められる中で、財政的な面で運用に係る課題等を議論し、国の支援について要望していく必要がある。
 - ・ A-PLATの貴重な情報資源があっても、県や気候変動適応センターで活用し、啓発するためには、財政的な国の支援が必要である。
 - ・ 市民等への効果的な普及啓発方法
 - ・ 市民、事業者にとって分かりやすい、具体的で浸透しやすい啓発方法をご紹介いただけると有難いと感じております。
 - ・ 人員や財源が不足しているほか、地域における気候変動影響や適応についての知見の不足もあり、市民・事業者・団体向けの普及啓発事業は実施自体が困難である。
 - ・ 普及啓発イベントに配布ができるノベルティがあると幸いです。

※フォローアップ調査のその他の結果は参考資料P57、58に掲載。

參考資料

自然生態系への影響分科会 令和6年度市民参加型広域モニタリング調査の結果概要

中部地域

- 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。
- 観察者数は昨年度より4割以上増加、初年度と比べると約3倍となっている。
- 分類群別での投稿数をみると、昆虫綱が最も多い。次いで、植物界の投稿が多く、昨年と比べ約2倍となっており、両者の投稿が全体の約7割を占める。日常的にiNaturalistを利用するコアユーザーのプロジェクト参加の影響が大きい。

表8 令和6年度市民参加型広域モニタリング調査結果(生物全体)

投稿全体	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
観察総数	5,994件	8,881件	10,252件	14,165件
観察種	1,737種	2,231種	4,136種	4,822種
観察者数	273名	300名	543名	789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	平均値 17件 中央値 3件 最高値 813件

分類群	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
Protozoa 原生動物	3	4	24	19
Plantae 植物界	1,541	1,582	2,511	4,875
Fungi 菌界	242	450	833	1,315
Animalia 動物界	105	110	204	202
Mollusca 軟体動物門	49	70	86	127
Actinopterygii 条鰭綱	51	56	76	108
Amphibia 両生綱	406	392	484	591
Arachnida クモ綱	143	178	287	363
Aves 鳥綱	182	211	535	718
Insecta 昆虫綱	3,611	3,301	4,984	5,489
Mammalia 哺乳綱	44	38	74	89
Reptilia 爬虫綱	56	89	136	171
不明	87	5	18	98
総計	6,520	6,486	10,252	14,165

自然生態系への影響分科会 令和6年度市民参加型広域モニタリング調査の結果概要 中部地域

- セミの観察者数は86名で、昨年度と比べ増加したものの、プロジェクト参加者全体に占める割合は10.9%と昨年度を下回っている。
- 観察数についても208件で、昨年度と比べると70件以上減少しており、令和3年度と比べると約半分となっている。1人あたりの投稿数の減少や投稿数の多いコアユーザーの減少が影響として考えられる。
- リピート率は、令和6年度基準で23.9%である。3年以上参加している人は12.5%となっている。

表9 令和6年度市民参加型広域モニタリング調査結果(セミ)

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
セミ観察数	410件	402件	280件	208件
観察者数 (参加者全体に 占める割合)	89名 (32.6%)	64名 (21.3%)	70名 (12.9%)	86名 (10.9%)
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	平均値 2.4件 中央値 1件 最高値 15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%	成体(生体または死骸)56% 鳴き声26% 抜け殻17%
リピート率 (令和6年度 基準)	4年間すべて参加			8.0%
	いずれかの3年参加			4.5%
	いずれかの2年参加			11.4%
	計			23.9%

【結果分析の視点】

- 市民啓発の効果、気候変動影響の把握のため、経年変化を分析した。地図化等で結果を分かりやすく表示した。

【分析項目】

- 調査活動状況（観察数・種、地点、時期など）、分布情報、初観察報告、気象データ 等

【市民参加型広域モニタリング調査の総括】

- プロジェクトの参加者数は年々増加傾向にあり、今年度789名（昨年度+246名）となっている。プロジェクト初年度（令和3年度）と比べると約3倍になっている。
- セミの観察者は86名で昨年度より増加したものの、観察数は208件と減少（昨年度-72件）している。過年度までは、多く観察報告が挙げられていた7月中旬から8月中旬にかけての投稿数が伸びなかったことや、例年は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として考えられる。
- ユーザーのリピート率は4年すべて参加が8.0%、3年参加が4.5%、2年参加が11.4%の計23.9%となっており、昨年度の調査（リピート率：32.9%）と比べ10ポイント程度低下している。プロジェクトの周知が進み、参加者の中に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、県別で観察者数にばらつきが大きい。
- 調査分析の結果、全体として、人工構造物に現れるセミの数は多く、種類も豊富であった。これは、使用されたセミデータが市民のランダム観察と記録に基づいていることに関連している可能性があるが、現在の人工環境が多く、セミの生息や滞在を満たしていることを反映しているとも考えられる。

自然生態系への影響分科会 令和6年度市民参加型広域モニタリング調査の結果

【土地利用別のセミの観察報告状況】

- JAXAが提供するALOS/ALOS-2に基づく高分解能土地利用土地被覆図を用いて分析を行った。
- セミの発生頻度は、人工構造物が53.0%で最も高い。次いで、落葉樹、常緑針葉樹、草地での出現が多かった。一方、水域やソーラーパネル、農業用温室での発生頻度は低い。

※生物全体の結果概要、土地利用以外のセミ種別の分布傾向は、参考資料P55～60に掲載。

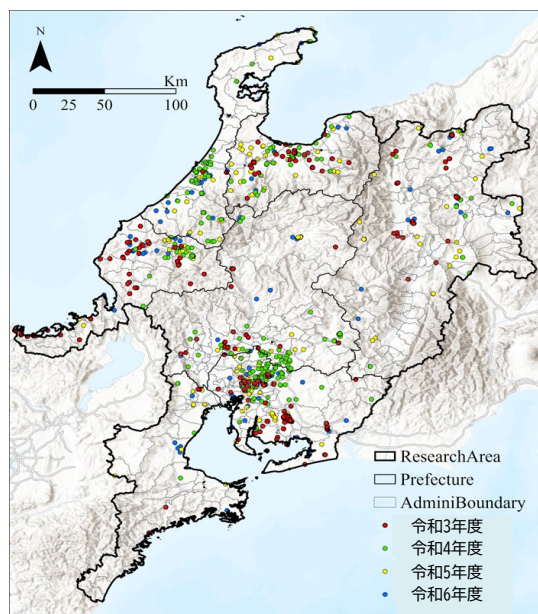


図14 セミの観察報告地点(令和3年度～令和6年度)

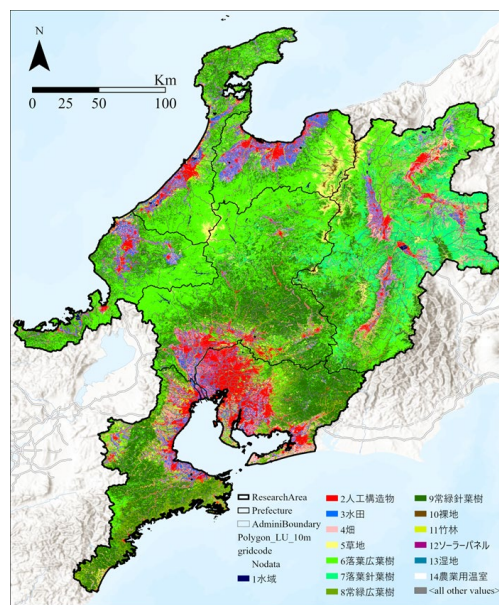


図15 高分解能土地利用土地被覆図

高分解能土地利用土地被覆図については、土地利用14区分、解像度10mで分類。

<土地利用：14区分>

水域，人工構造物，水田，畑，草地，落葉広葉樹，落葉針葉樹，常緑広葉樹，常緑針葉樹，裸地，竹林，ソーラーパネル，湿地，農業用温室

表10 土地利用別のセミの出現頻度(令和3年度～令和6年度)

	水域	人工構造物	水田	畑	草地	落葉広葉樹	落葉針葉樹	常緑広葉樹	常緑針葉樹	裸地	竹林	ソーラー パネル	湿地	農業用温室
令和3年度	0	235	11	16	19	40	2	5	35	3	18	0	24	2
令和4年度	1	201	9	7	33	47	7	6	37	9	13	0	32	0
令和5年度	0	148	12	2	25	32	10	3	16	7	5	1	18	1
令和6年度	1	104	6	2	19	21	11	4	10	6	9	2	11	1
合計	2	688	38	27	96	140	30	18	98	25	45	3	85	4
構成比	0.2%	53.0%	2.9%	2.1%	7.4%	10.8%	2.3%	1.4%	7.5%	1.9%	3.5%	0.2%	6.5%	0.3%

【土地利用別のセミの観察報告（令和6年度）】

- アブラゼミは、農業用温室を除くすべての土地利用に観察報告がみられた。
- 人工構造物では、今年度調査で観察されたすべてのセミの種が観察された。その他、草地や常緑広葉樹、落葉針葉樹、常緑針葉樹、湿地では、5種以上のセミが観察された。
- アブラゼミやクマゼミ等は人工構造物での分布頻度が高い。ヒグラシは草地や落葉針葉樹、常緑針葉樹、エゾゼミは落葉針葉樹で多く分布した。

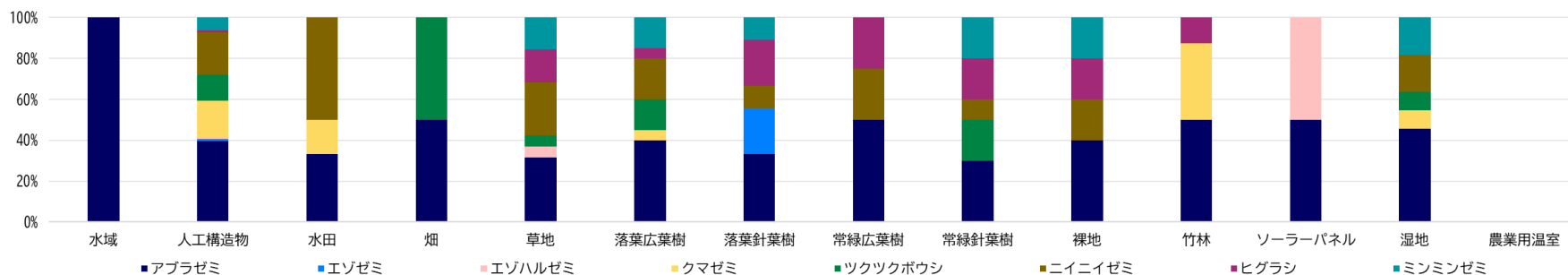


図16 土地利用区分におけるセミ種別の出現傾向(令和6年度)

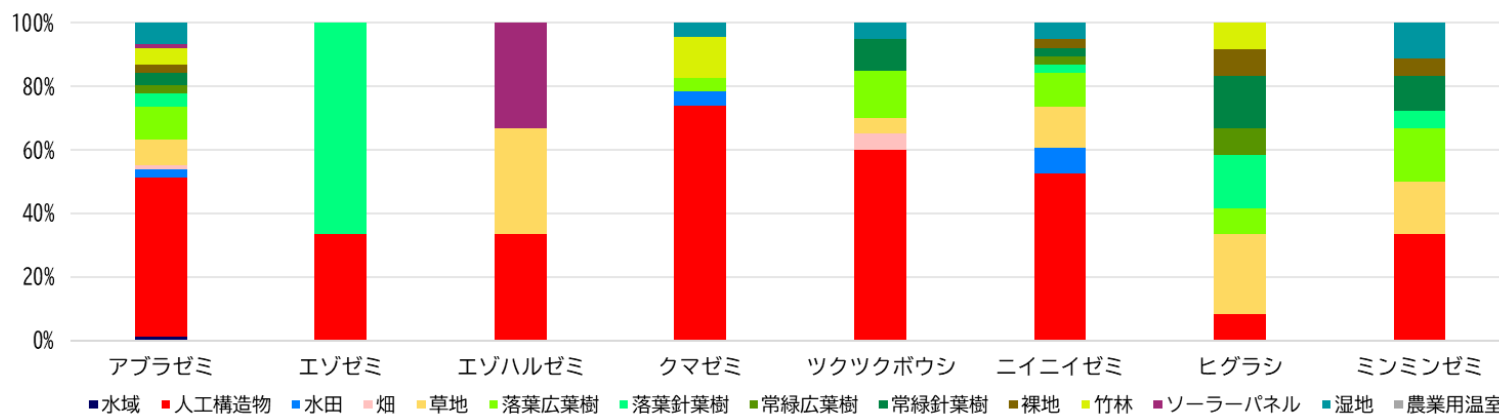
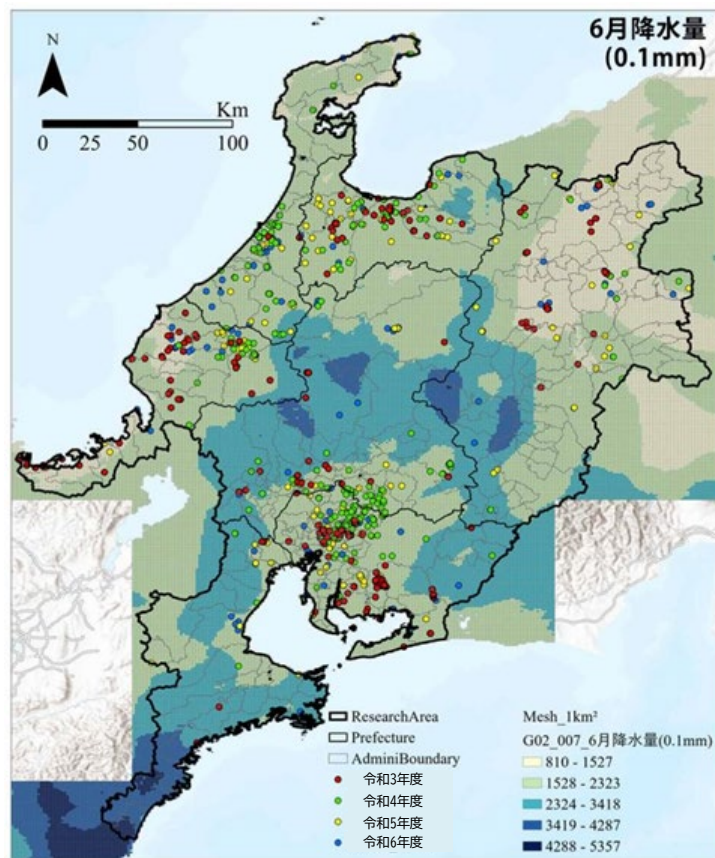


図17 セミ種別の土地利用別分布頻度(令和6年度)

【降水量におけるセミ種別の分布傾向】

- 令和4年6月の降水量が152.8mm～232.3mmの地点における観察報告数が多い。
- 今年度調査において、クマゼミとエゾゼミは他のセミと比べ降水量の少ない地点での観察が多い。一方、ツクツクボウシやヒグラシは降水量の多い地点での観察が多くみられる。



国土交通省が提供する「平年数値データ（令和4年6月）」を使用。
解像度は1kmメッシュ、降水量（0.1mm）。

図18 降水量別のセミの観察報告地点(令和3年度～令和6年度)

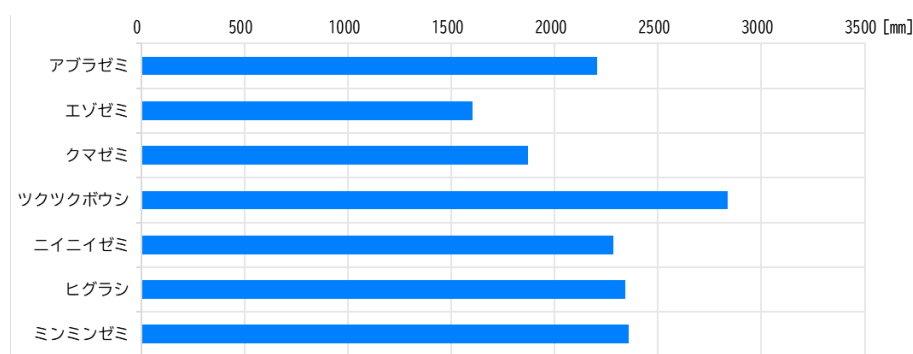


図19 降水量におけるセミ種別の分布傾向(令和6年7月)

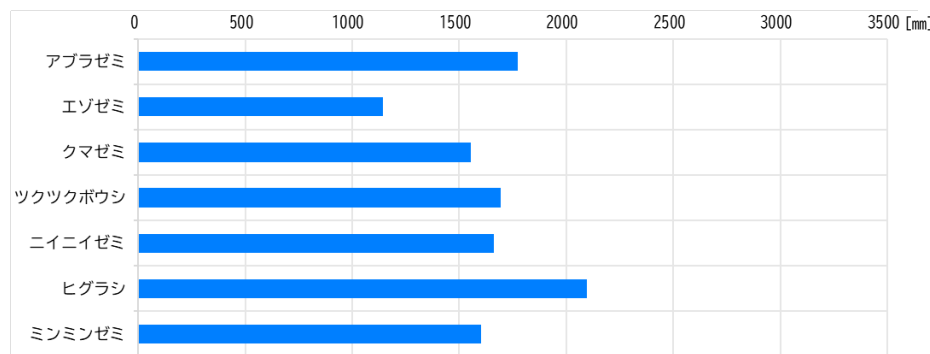
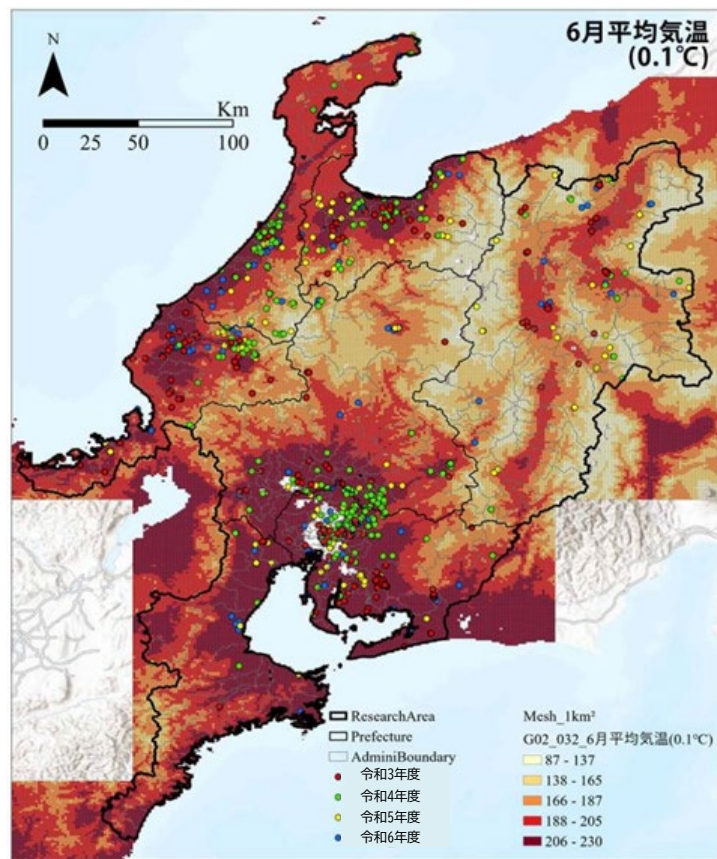


図20 降水量におけるセミ種別の分布傾向(令和6年8月)

注) セミ種別の各月の観察報告地点における降水量の平均値（0.1mm単位）を示す。

【平均気温におけるセミ種別の分布傾向】

- 令和4年6月の平均気温が20℃以上の地点における観察報告数が多い。
- 今年度調査において、クマゼミは平均気温が25℃以上の地点での観察が多い。一方、エゾゼミは他のセミと比べると平均気温が低い地点での観察が多く、7月は20℃未満の地点での観察が多い。



国土交通省が提供する「平年数値データ（令和4年6月）」を使用。
解像度は1kmメッシュ、平均気温(0.1℃)。

図21 平均気温別のセミの観察報告地点(令和3年度～令和6年度)

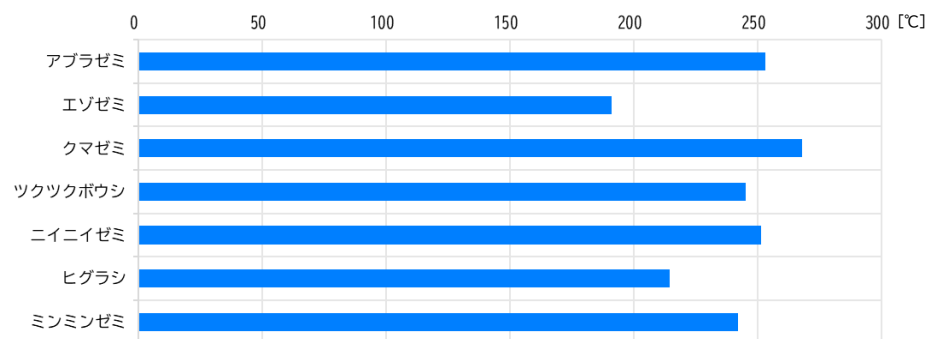


図22 平均気温におけるセミ種別の分布傾向(令和6年7月)

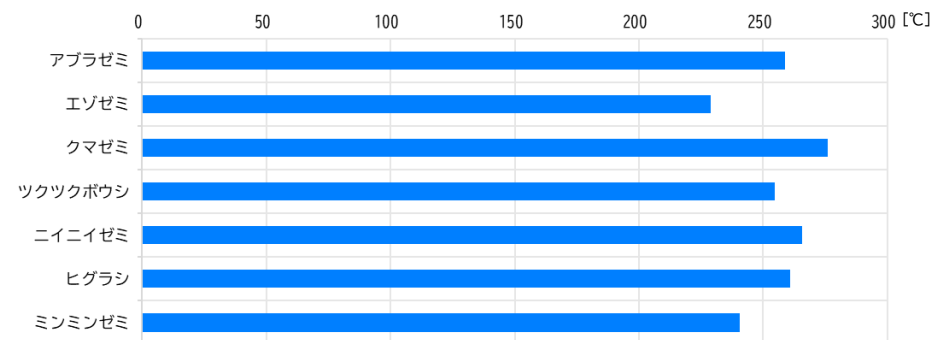
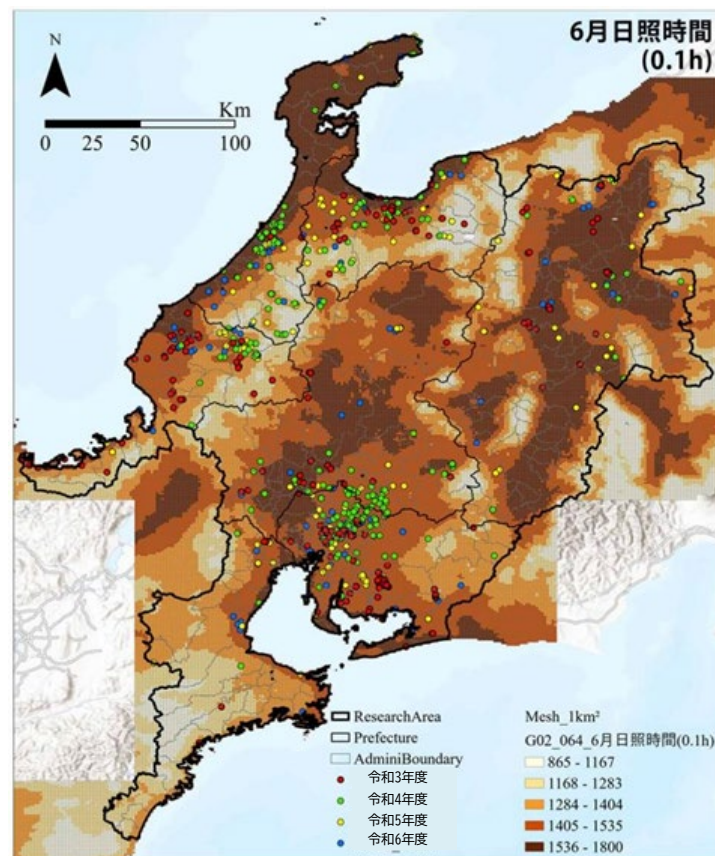


図23 平均気温におけるセミ種別の分布傾向(令和6年8月)

注) セミ種別の各月の観察報告地点における降水量の平均値(0.1℃単位)を示す。

【日照時間におけるセミ種別の分布傾向】

- 令和4年6月の日照時間が140.5時間～153.5時間の地点における観察報告数が多い。
- 今年度調査において、クマゼミは他のセミと比べて日照時間が長い地点での観察が多い。一方、エゾゼミは日照時間の短い地点での観察が多い。



国土交通省が提供する「平年数値データ（令和4年6月）」を使用。
解像度は1kmメッシュ、日照時間(0.1h)。

図24 日照時間別のセミの観察報告地点(令和3年度～令和6年度)

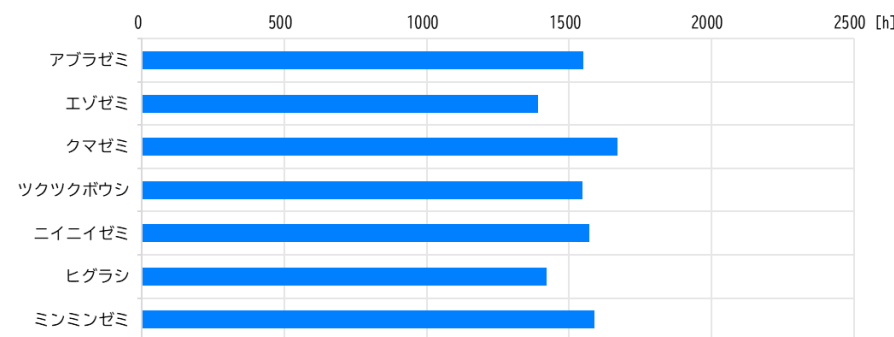


図25 日照時間におけるセミ種別の分布傾向(令和6年7月)

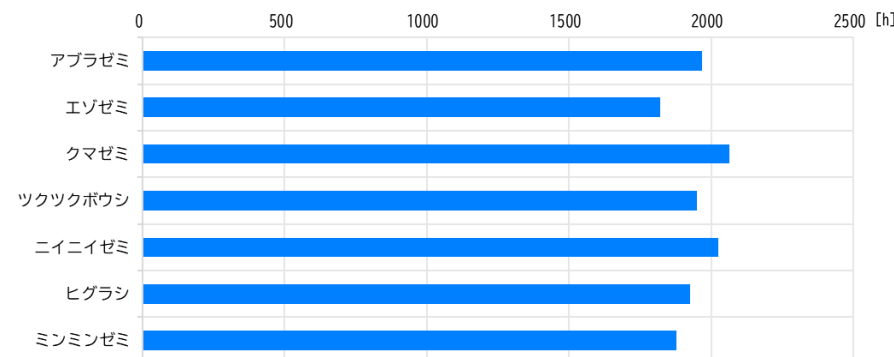
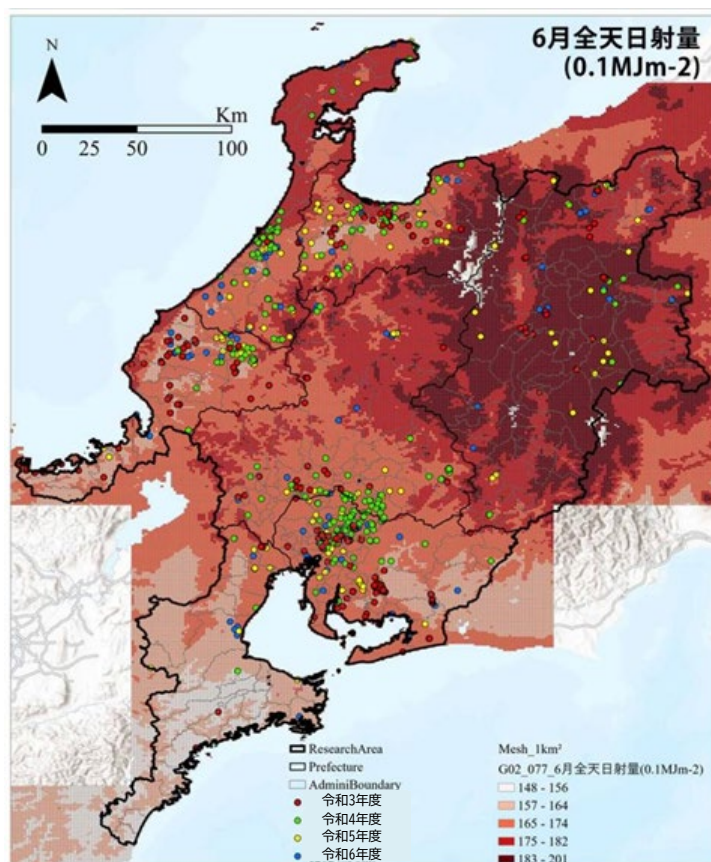


図26 日照時間におけるセミ種別の分布傾向(令和6年8月)

注) セミ種別の各月の観察報告地点における降水量の平均値 (0.1h単位) を示す。

【日射量におけるセミ種別の分布傾向】

- 令和4年6月の日照時間が $16.5\text{MJ}/\text{m}^2 \sim 17.4\text{MJ}/\text{m}^2$ の地点における観察報告数が多い。
- 今年度調査において、7月及び8月は日射量が $17 \sim 18\text{MJ}/\text{m}^2$ の地点での観察報告が多く、セミの種による傾向に大きな差はみられない。



国土交通省が提供する「平年数値データ（令和4年6月）」を使用。
解像度は 1km メッシュ、全天日射量($0.1\text{MJ}/\text{m}^2$)。

図27 日射量別のセミの観察報告地点(令和3年度～令和6年度)

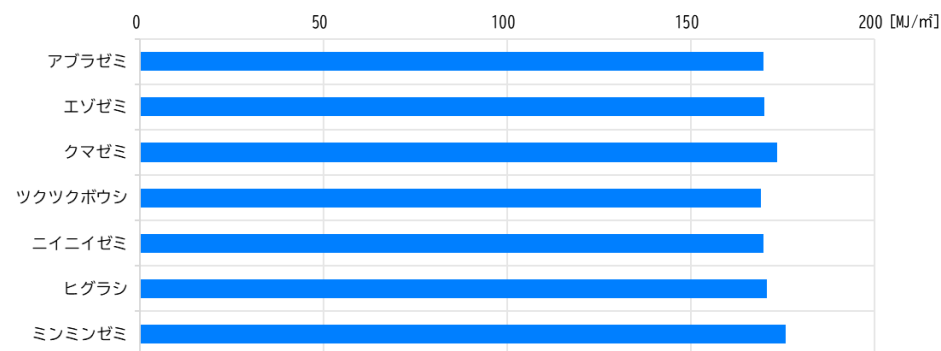


図28 日射量におけるセミ種別の分布傾向(令和6年7月)

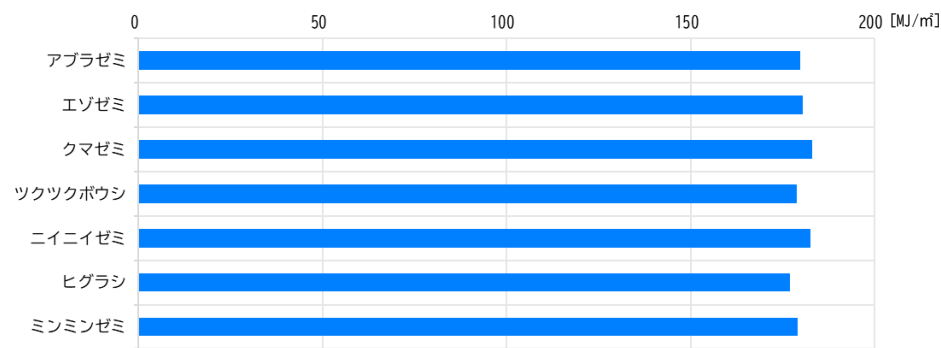


図29 日射量におけるセミ種別の分布傾向(令和6年8月)

注) セミ種別の各月の観察報告地点における降水量の平均値 ($0.1\text{MJ}/\text{m}^2$ 単位) を示す。

ツキノワグマの出没件数（令和元年度～令和6年度）

- 中部地方における秋期（9月～12月）のクマ出沒件数を示したものが図37～図43である。
- R01、R02およびR05に、クマの出沒が多かった県が多い（もしくは複数ある）。

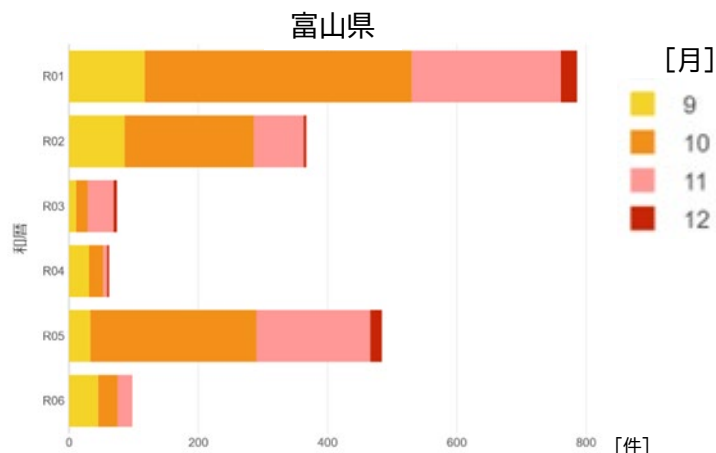


図30 秋季のツキノワグマ出沒件数(富山県)

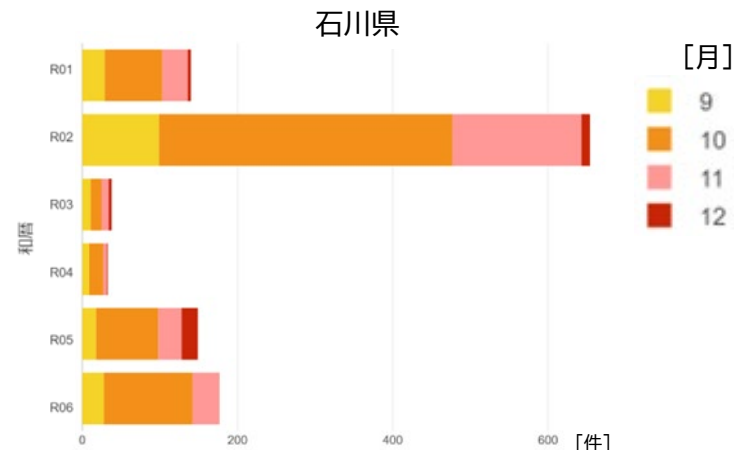


図31 秋季のツキノワグマ出沒件数(石川県)

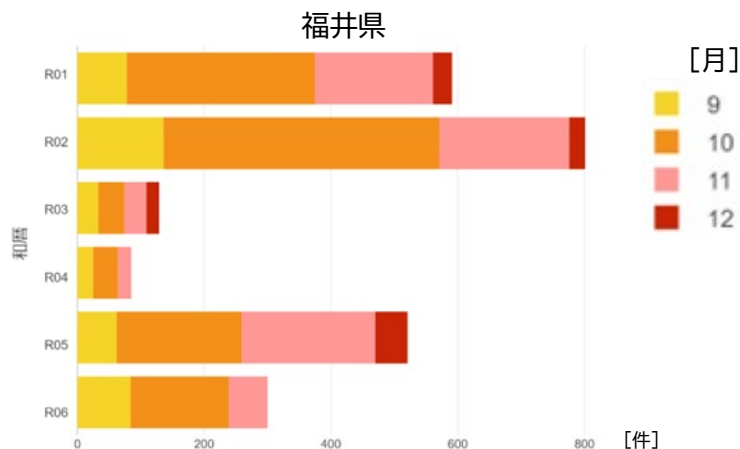


図32 秋季のツキノワグマ出沒件数(福井県)

中部地方における秋期のツキノワグマ出沒件数

- 秋期：9月～12月

出典：クマ類の出沒情報について[速報値]

<https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort12/syutubotu.pdf>

ツキノワグマの出没件数（令和元年度～令和6年度）

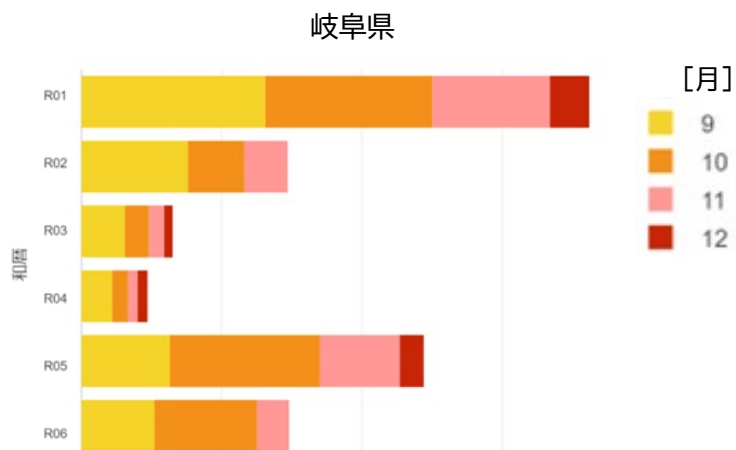


図33 秋季のツキノワグマ出没件数(岐阜県)

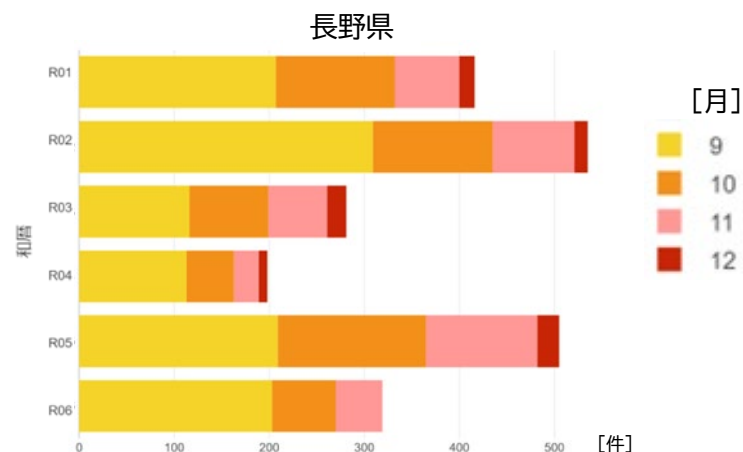


図34 秋季のツキノワグマ出没件数(長野県)

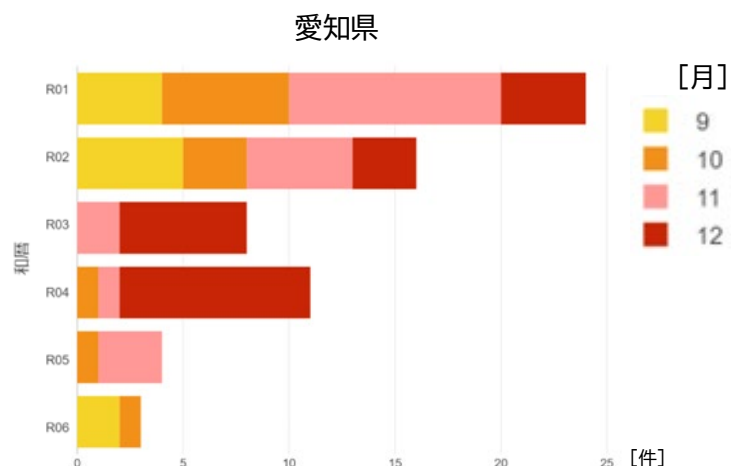


図35 秋季のツキノワグマ出没件数(愛知県)

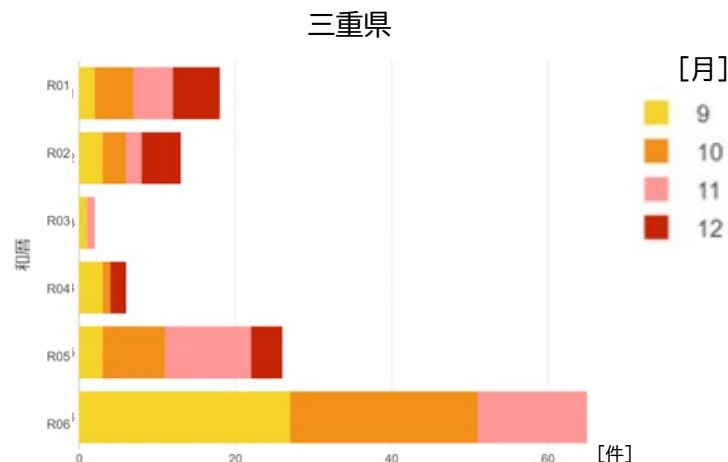


図36 秋季のツキノワグマ出没件数(三重県)

自然生態系への影響分科会 堅果類の豊凶とツキノワグマの出没状況の調査結果

①堅果類の豊凶情報／②ツキノワグマの出没状況

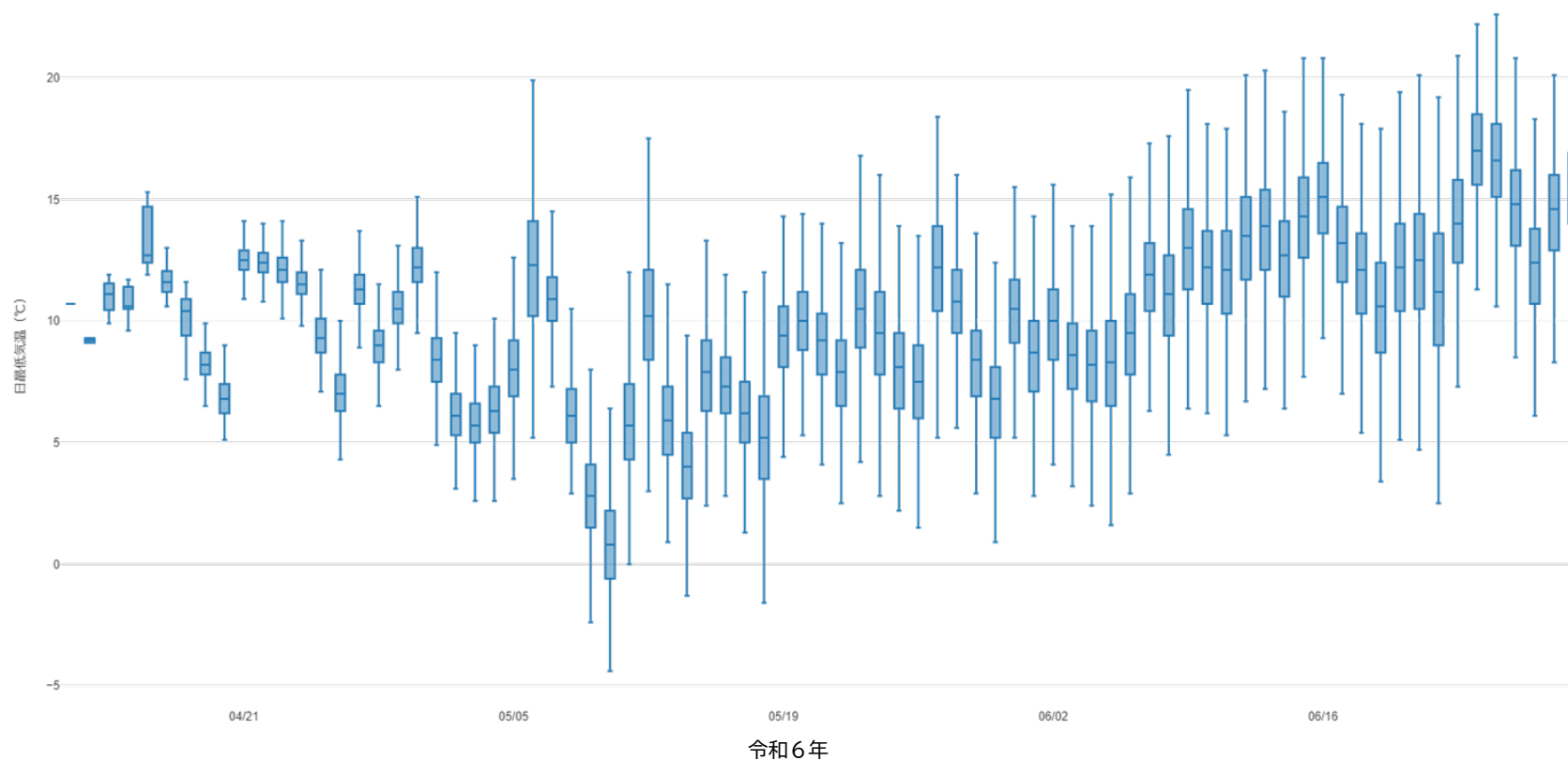
【令和5年度以前のデータについて】

- 堅果類の豊凶情報及びツキノワグマの出没状況については、平成22年度から令和5年度までのデータは下記に記載されている。（ツキノワグマの出没状況は令和4年度までのデータ）

【堅果類の豊凶情報／ツキノワグマの出没状況（平成22年度～令和5年度）】

- https://adaptation-platform.nies.go.jp/moej/action_plan/file/chubu/01-04.pdf
- https://adaptation-platform.nies.go.jp/moej/action_plan/file/chubu/r5-02.pdf

③堅果類の凍霜害の発生に関する情報

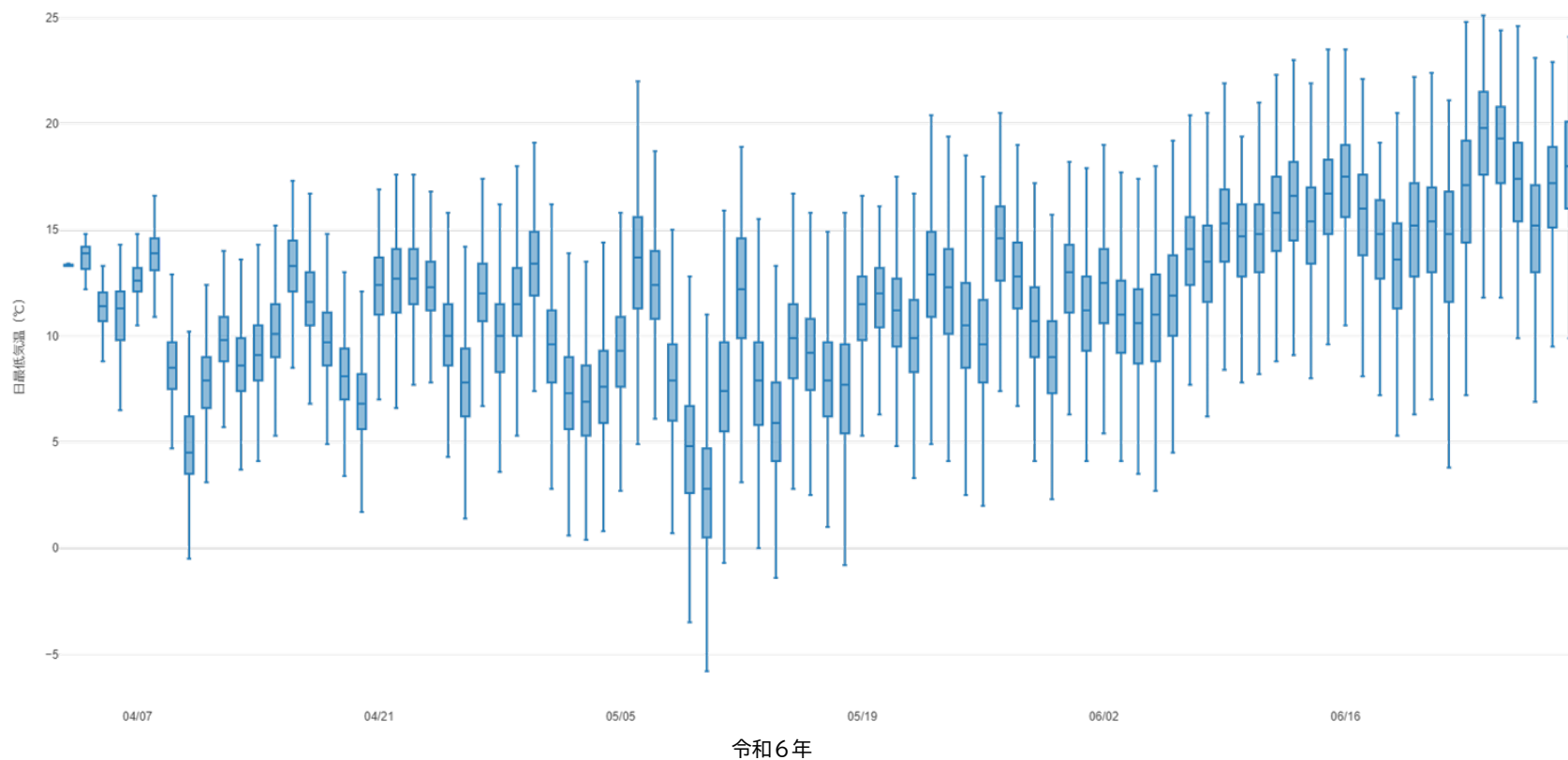


ミズナラが優占する森林が含まれる1 kmメッシュのうち、開芽予測日以降のものの日最低気温の分布を日別に表した。

出典：農研機構メッシュ農業気象データ

図37 開芽予測日以降の日最低気温の推移(ミズナラ)

③堅果類の凍霜害の発生に関する情報

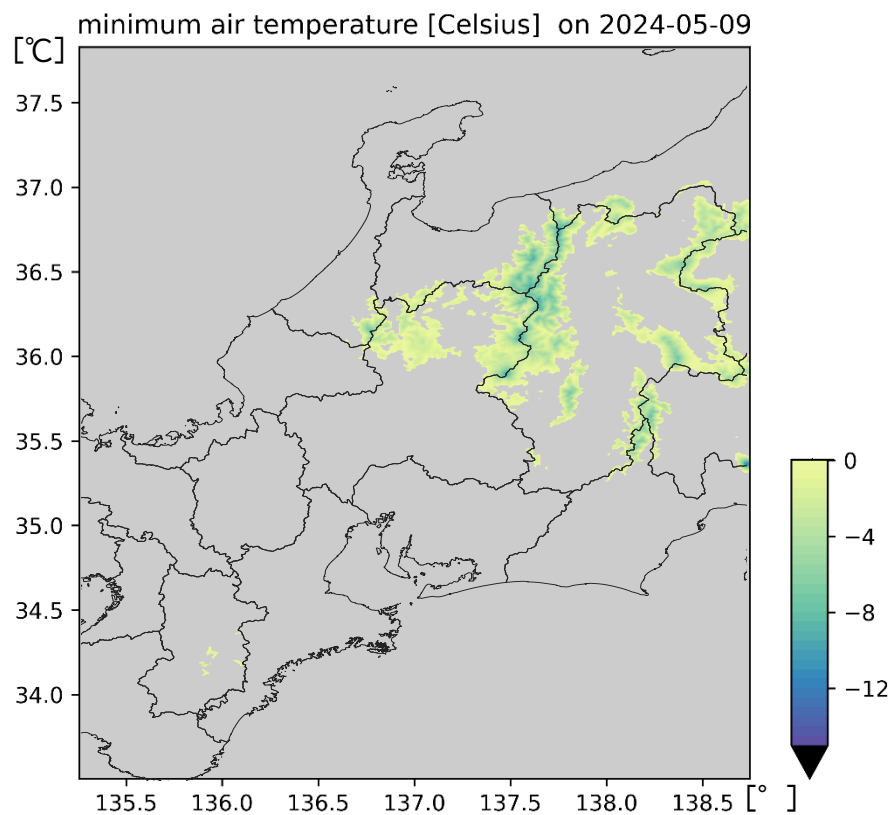


コナラが優占する森林が含まれる1 kmメッシュのうち、開芽予測日以降のものの日最低気温の分布を日別に表した。

出典：農研機構メッシュ農業気象データ

図38 開芽予測日以降の日最低気温の推移(コナラ)

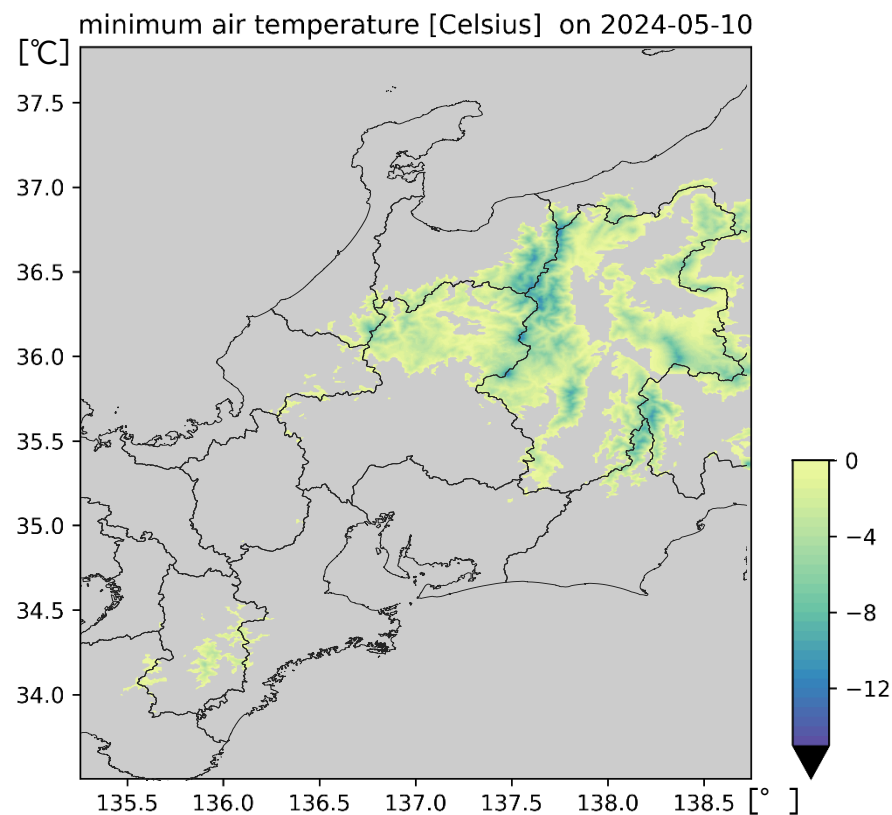
③堅果類の凍霜害の発生に関する情報



当該日の日最低気温が氷点下の1 kmメッシュを着色して示した。

出典：農研機構メッシュ農業気象データ

図39 令和6年5月9日の最低気温の分布



当該日の日最低気温が氷点下の1 kmメッシュを着色して示した。

出典：農研機構メッシュ農業気象データ

図40 令和6年5月10日の最低気温の分布

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検討結果概要

②調査ツールの再検討

< iNaturalistと他調査ツールの比較 >

表11 生物調査ツールの機能比較

ツール名	開発元	サービス開始	利用団体	ユーザー登録	データインポート	データエクスポート	投稿を継続できる仕掛け	生物種の同定機能	登録できる指標	経済性
iNaturalist	カリフォルニア科学アカデミー	平成20年	中部地方環境事務所	必要	○ csv方式	○ csv方式	なし	○ AIや有志による同定	○ 音声も可	無料
Biome	株式会社バイオーム	平成31年	名古屋市, 岡崎市, いなべ市, 飯田市	他サービスのアカウントを使用可能	不可	不可	○ クエスト機能	○ AIによる同定	△ 音声不可	無料
いきものログ	環境省	平成25年		必要	○ 専用Excelフォーム	○ csv方式	△ ブログ機能	△ 種名調べ支援依頼	○ 動画も可	無料
ArcGIS Survey123	ESRI社	平成13年	愛知県, 信州気候変動適応センター	不要	○ csv, shp方式	○ csv, shp方式	なし	なし	○ 設定次第で何でも可	入力アプリは無料
フォーム投稿	-	-	名古屋市環境局なごや生物多様性センター, 岐阜市, 金沢市	不要	不可	不可	行政の広報ツールなどでの呼びかけ	なし	○ 設定次第で何でも可	無料

自然生態系への影響分科会 人のプラットフォームの検討結果

①構成員へのヒアリング結果概要

● 人のプラットフォームの「項目」や「分類」等に関してのご意見・ご質問

<項目について>

- ・ 分類に関して、気候変動影響評価報告書の項目と合わせたらどうか。
- ・ 研究者の得意な分野や研究対象に関する情報が分かりやすいと良い。
- ・ リストの活用にあたり、先生方への具体的なアプローチの方法やノウハウ等の情報があると良い。

<フィールドについて>

- ・ 専門家の研究フィールドの情報があると良い。市として、専門家をお願いするにあたり、対外的な理由付けが必要となるため、県や市など詳細な地域が分かると使用しやすい

<更新作業・その他>

- ・ 大学で特任制度の制定以降、先生の切り替わりが多いため、リストの更新がネックになると思うが、管理更新作業はどうするのか。
→問い合わせがあった際に、中部地方環境事務所が確認をする予定である。

● 自然系の専門家に対するご要望等（専門分野、地域、所属等）

- ・ 自治体は、生態系に関するシミュレーションが弱いため、その分野の専門家のニーズがある。
- ・ 大学の先生と自治体がWin-Winな関係となる運用が望ましい。国環研等の国の専門家や自治体の活動にコミットしている先生は、自治体から連絡が取りやすい。

● 既存の自然生態系に関するプラットフォーム情報の更新での追記または削除のご要望等

- ・ 市の委員会で委員をお願いしている大学の先生を更新する機会が今後考えられるので、新たな委員の選定の際に活用できるとありがたい。
- ・ 昨年度は合意形成ができておらず、リストから当該市の専門家は削除したが、プラットフォームが浸透していけば、専門家の先生方にも受け入れられると思うので、今後も情報共有を行いたい。
- 専門家のご紹介、マッチング等、自然系適応関連で中部地方環境事務所に期待されること
- ・ 生態系の域を超えるが、国環研ではA-PLATを作り国レベルの情報を、適応センターでは県レベルの情報をとりまとめているが、その中間を担うプラットフォームが必要と感じる。

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

実施内容

日本海側：神通川・常願寺川流域

- ・ 富山県と協力連携し、富山県庁職員を中心に話題提供や意見交換の場を設けた。
- ・ 開催に先立ち、出席課への事前ヒアリングを実施し、内容を共有することにより議論の深化を図った。

●富山県の水資源水循環における気候変動に備えるための意見交換会

【目的】

- ・ 富山県における水資源水循環分野における気候変動への適応を進めていくため、気候変動影響と水資源に関する最新情報を共有し、富山県としてこれからどう備えていくのかを検討
- ・ 特に、個別の適応策だけでなく、分野横断的な取り組みと、それを進めるための仕組みについても検討
- ・ 気候変動による各分野への影響や各課の既存の適応策を把握し、意見交換会での議論の深化を測るために、出席課への事前ヒアリングを7月～9月に実施し、結果の要旨を参考資料として配布・共有

【日時会場】

令和6年11月8日(金)富山県民会館

【参加者】 計12名

富山県庁	・ 農村整備課、農業技術課、森林政策課、環境保全課、河川課、県民生活課、環境政策課 富山県環境科学センター
オブザーバー	・ 富山市河川整備課、富山市環境政策課
アドバイザー (敬称略)	・ 岐阜大学 環境社会共生体研究センター 教授 原田 守啓 ・ 富山県立大学 講師 吉見 和紘 ・ 富山県環境科学センター 生活環境課 副主幹研究員 初鹿 宏壮
事務局	・ 環境省中部地方環境事務所 ・ 地域計画建築研究所(アルパック)

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

【実施結果】意見交換会

●プログラム

第一部 話題提供 (40分)	話題提供1「環境と社会の変動に 適応した地域を実現するための 「岐阜モデル」 水防災分野での 最近の取り組み」	岐阜大学 環境社会共生体研究センター 教授 原田 守啓 氏
	話題提供2「温暖化に伴う降雪量 等の変化とその影響」	富山県気候変動適応センター 富山県環境科学センター 生活環境課 副主幹研究員 初鹿 宏壮 氏
第二部 意見交換 (105分)	意見交換1「課題や対策の共有整理」 意見交換2「対策や仕組みの議論」 全体共有講評	



図41 実施の様子

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

【実施結果】意見交換会

●議論の共有

- 県庁内の幅広い部署で、専門業務を行っているが、お互いのやっていることを詳しく把握できていない。
- それぞれの部署で取り組んでいくことも大事だが、横の連携による取組も大事である。その際に、どのように情報をやり取りするかが課題である。
- 課題として様々ある中で、まずは場づくりを行い、施策に生かすための情報交換をしながら、住民の声をどう拾っていくかという観点で議論した。
- データの共有、お互いが何をしているか、どのように水利用をしているかなどのお話もでてきた。
- 環境科学センターでは、降雪などデータを有しているので、それらを用いながら事業を進めることが大事である。
- 水ビジョンの関連で、関係課が意見交換する場を持っている。元課の施策を集めてはいたが、データに基づいた検討には至っていなかったもので、適応センターが持っているデータ等を活用すると議論に深みが出る。
- 情報交換の場が必要であるが、新しい場を作るのは難しい。すでに情報交換を行っている場もあるので、共通認識形成の場としていただけたらどうか。
- 出前講座などを各課行っている。既存の枠組みを活用しながら、ゆるく連携していくことが、まずは重要ではないか。
- 森づくりを進めることで、間接的に地下水の涵養にもつながっている。地下水の部署の取組を進めることで、森づくりにもかかわってくる。それぞれの子ども向けや住民向けの普及啓発活動の中で、それぞれの取組を照会できるとよいのではないか。
- 施策の共通認識を持つため、気候変動適応センターなど、既存の仕組みを活用いただきたい。

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

【実施結果】意見交換会

●アドバイザーからのコメント(抜粋)議論の共有

- 今年度は昨年度の議論から進み、共通認識をもって前に進むためにどうしたらよいかという議論がなされていた。
- 県の中に、既存の分野横断的なツールがあるので、それをうまく使っていけるとよいというところに議論が進んだのは、前進だと考える。
- 現場レベルでは、色々な部局の調整が出てきた時に、どう向き合うかは難しいという話題もあったが、そこに至る前の共通認識の土台、プラットフォームを作っておくことが、現実問題として進めていく際の一助になると思うので、今回の場をその契機としていただきたい。
- 個別の事業部署が進めている事業は、本来の目的以外にも副次的な、コベネフィットがある。そこにお互い目を向けて、表に出していこうという提案は良い。一方で、トレードオフもある。その点で、共通認識、現状認識ができおり、お互いのやっていることが見えていて初めて、そのステージに行けるようになる。
- 富山県は「地下水は豊富で、渇水のイメージはない、洪水もあまりおきておらず実感がない」という話があり、富山県の良いところでもあるが、何も起きないというのは危ないことでもある。平穏な時だからこそ、落ち着いて考えられるので、こういった場は重要である。富山県、富山市、国、縦横のつながりを持って検討いただきたい。
- データの重要性について、データを取得している側からすると、正しく取得できているかが大事である。均一のデータとして見ていても、実際には、取得する人や時間が違うので、その違いがあることを理解しながらデータは活用することが大事である。

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

実施内容

太平洋側：木曽川流域

- 木曽三川流域自治体連携会議の首長サミットやシンポジウムに協力連携し、木曽川流域の自治体を対象に話題提供や議論の場を設けた。

●第13回木曽三川流域自治体サミット in 中津川市

【目的】

木曽三川流域自治体の首長が岐阜県中津川市において一堂に会し、流域4県下45自治体の連携強化と水環境保全に取り組むための情報共有及び意見交換を行い、一層の親交を深めるもの。

【日時会場】

令和6年10月6日（日）10:00～15:45 東美濃ふれあいセンター

【参加自治体】26自治体

【プログラム】

- (1) 中津川市長 歓迎のあいさつ
- (2) 名古屋市長 あいさつ
- (3) 中津川市議会議長 あいさつ
- (4) 基調講演 演題「水みんフラ-水を軸とした社会共通基盤を考える-」
講師 中村 晋一郎 氏（名古屋大学 大学院工学研究科 准教授）
- (5) 連携会議取組み紹介：名古屋市上下水道局
- (6) 記念写真撮影
- (7) 意見交換

テーマ「川でつながる山まち海」 コーディネーター 中村 晋一郎氏

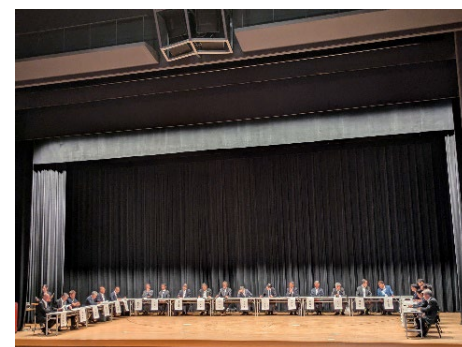


図42 当日の様様

【実施結果】

基調講演において、水循環の気候変動影響についての紹介等を行うとともに、私達と水とのつながり、水を介したつながりへの意識を高め、支援する仕組みの必要性について、共有された。

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

●第12回 木曽三川流域連携シンポジウム

【目的】

木曽三川流域は様々な恵みを人にもたらす一方で、昨今、気候変動による様々な影響が顕在化している。木曽三川流域がもたらす食の固有性を紐解くとともに、気候変動が生活にどのように影響するのか、また、その変化へ備えることができるのかを考え、水との関わりを通して水環境保全に対する意識醸成につなげることを目的として開催した。

【日時会場】令和6年12月18日(水) 13:30～16:00 名古屋市中区役所ホール

【参加者数】107名

【プログラム】

(1)開会挨拶 名古屋市上下水道局次長 蛭川 賢之 氏

木曽三川流域自治体連携会議の取組紹介 名古屋市上下水道局 連携推進課長 堀口 茂 氏

(2)基調講演「美食地質学に基づく木曽三川流域(中京圏)の食のオンリーワン性」

神戸大学名誉教授 ジオリブ研究所所長 巽 好幸 氏

(3)取組紹介

「清流長良川のアユへの温暖化影響～県大学現場の協働によって分かってきたこと～」

岐阜大学 環境社会共生体研究センター 教授 原田 守啓 氏

「ふるさと体験 木曽おもちゃ美術館について」

NPO法人ふるさと交流木曽 ふるさと体験木曽おもちゃ美術館館長 竹脇 恵美 氏

(4)パネルディスカッション

「木曽三川流域がもたらす地域の魅力と将来の備え」

パネリスト:巽 好幸氏 原田 守啓氏 竹脇 恵美氏 コーディネーター:畑中 直樹 (大阪大学招聘教員)

(5)木曽三川流域自治体の特産品が当たる抽選会

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

【実施結果:基調講演】

●基調講演「美食地質学に基づく木曽三川流域の食のオンリーワン性」

神戸大学名誉教授 ジオリブ研究所所長 巽 好幸 氏

- ・ 木曽三川の山々から平地へ流れる豊かな環境は、300万年前から続く大きな地殻変動によるもので、これからも続くものである（地震が続く）。恩恵をこうむることは、試練がある。
- ・ 鮎は、河床の藻類が餌であり、急流でなくてはならない。急流であるためには、急な山地が必要になる。地殻変動が生んだ特産品である。
- ・ 特産品であるレンコンも、木曽川長良川の火山地帯から鉄分を沈降帯へ供給しているという背景があつての特産品である可能性が高い。美味しいには理由があり、その理由を知るが重要である。
- ・ 過去から先人たちが紡いできた食文化を、大事に守り育てていく事が重要になってくる。

●取組紹介「清流長良川のアユへの温暖化影響～県大学現場の協働によって分かってきたこと～」

岐阜大学 環境社会共生体研究センター 教授 原田 守啓 氏

- ・ 海水面温度の上昇により、蒸発する水蒸気量が増加することで、前線台風の強化、豪雨豪雪の増加に繋がっている。豪雨災害だけでなく、河川や湖の水温の上昇も起こっている。
- ・ 長良川の鮎は世界農業遺産に認定されているが、温暖化の影響を受けやすい。
- ・ 温暖化の長良川の鮎への研究結果を、漁協鵜匠観光関係者などと共有し、何ができるかを議論している。漁業規則の見直しや、秋に獲れる鮎を地域資源としては、といった意見が出てきている。当事者が現状を理解することで、資源の価値を高めるために自分たちは何ができるか行動が始められる。

●取組紹介「ふるさと体験 木曽おもちゃ美術館について」

NPO法人ふるさと交流木曽 ふるさと体験木曽おもちゃ美術館館長 竹脇 恵美 氏

- ・ 今年は温かかった影響で、すんきの材料になる赤かぶの出来が良くなかった。寒いからこそできる作物の生育が、温かかったために出来が厳しかった。

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

【実施結果: パネルディスカッション (抜粋)】

- 塩を使わない乳酸菌発酵で作るすんきの体験教室を開催しており、寒くないとできない、かぶの葉っぱが病気になる、乳酸菌が育たないなどの声が出てきていた。
- 寒さゆえに発展してきた伝統的なものが、温かくなってできなくなってしまうのは残念であるが、気候変動に適応して、その地域ならではのものをどのように継続させていくか、分岐点に来ている。
- パリ協定で1.5℃目標としているが、実際2℃気温が上がっている状況で、温暖化が予測よりも早い。
- 四季の恵み変化による、我々の生活への影響がはっきり出ている。行政が対応する分野ではなく、地域の連携の中で対応していく分野になる。
- 「共生」は美しいものを感じるが、日本人の歴史は、自然との戦いの歴史である。自然を支配することが人間の使命だと考える人と、畏敬の念をもって接すべきであると考える人は根本的に考え方が違う。自然に対して抗いながら畏敬の念をもって接していく考え方を世界中に発信していく時が、今である。
- サステナビリティという言葉は、ドイツの森林管理から来ている。未来の世代への思いやりというのが一番のポイントになっている。地域の個性オンリーワン性を共有しながら、世代を繋いでいく事が重要である。



図43 当日の様様

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

【実施結果】 アンケート結果（抜粋）

回収率：78.5%（シンポジウム参加者107名を対象に調査を行い、84件の回答を得た。）

<参加者属性>

- ・ 「名古屋市内」が75%、次に「名古屋市外」が17.9%、「愛知県外」が4.8%であった。
- ・ 「男性」が76.2%、次に「女性」が21.4%であった。「60代」が41.7%、次に「70代」が23.8%、「50代」が11.9%であった。
- ・ 興味深かった内容として、「基調講演 巽 好幸氏」が83.3%、次に「活動紹介 原田守啓氏」が44.0%、「パネルディスカッション」が29.8%であった。
- ・ また、67.9%が「有意義」、31.0%が「どちらかというとも有意義」と回答され、参加者にとって満足度の高いシンポジウムであったことが分かる。
- ・ また6割近くの参加者が流域との文化的つながりについての気づきがあり、併せて4割近くの参加者が河川の環境保全や水資源の大切さについても気づきを得られたと回答されており、開催目的が伝わるシンポジウムであったと推察される。

<シンポジウムの主な感想>

- ・ 基調講演、パネルディスカッションともに大変よいテーマ設定でした。連携会議の今後の活動のヒントにもなると思いました。
- ・ 木曽三川の恩恵と試練、日本人の神性、自然に対する本来の畏敬の念、オンリーワン、思いやり。良い講座でした。
- ・ 巽先生、原田先生の海水温度が上がっているから、大雨気候生物の生態などが変化している。もう少し勉強したいと思いました。アユとレンコンについてのお話を楽しく聞きました。
- ・ 地域連携の大切さ、水の偉大さ大切さがよくわかった。
- ・ 気候変動が生活に影響が多発している現状を確認することができた。
- ・ 気候変動による影響が心配である。未来の世代への継承ができる取組を考えるべき。

<今後取り上げて欲しいテーマ>

- ・ 若者子ども、地域の活性化、水の大切さ水まちづくり、川の歴史文化、異常気象災害など。

普及啓発事業について（金沢市）

実施プログラム

開会挨拶（金沢市、中部地方環境事務所）

第1部

講義：対象者、シーンを想定した熱中症予防方法

【講師】一般社団法人環境情報科学センター 事務局長 石丸 泰 氏

講義：スポーツ団体における熱中症対策事例等

【講師】スポーツ庁 地域スポーツ課 課長補佐 奥田 敬 氏

講義：職場やスポーツ活動時における熱中症対策について

【講師】大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部
ソーシャルヘルス・リレーション部 係長 東野 真伊子 氏

質疑

第2部

自己紹介

① どのような対象者、どんな場面（場所、時間）にリスクがあるか？

② リスクに対してどのような対策（備え）が考えられるか？

全体共有

閉会挨拶

普及啓発事業について（金沢市）

実施結果

- ・ 現地33名(1部33名、2部19名)、オンライン51名が参加。

(現地:企画調整課、広報広聴課、総務課、文化政策課、スポーツ振興課、金沢市スポーツ事業団、産業政策課、農業水産振興課、市民協働推進課、福祉政策課、生活支援課、介護保険課、障害福祉課、福祉健康センター総務課、元町福祉健康センター、泉野福祉健康センター、駅西福祉健康センター、子育て支援課、保育幼稚園課、環境政策課、ごみ減量推進課、施設管理課(東部EC)、ゼロカーボンシティ推進課、都市計画課、道路建設課、教育総務課、学校指導課、危機管理課、市立病院、消防局警防課、健康政策課)

- ・ 現地33名(1部33名、2部19名)、オンライン51名が参加。



図44 当日の様様

普及啓発事業について（金沢市）

中部地域

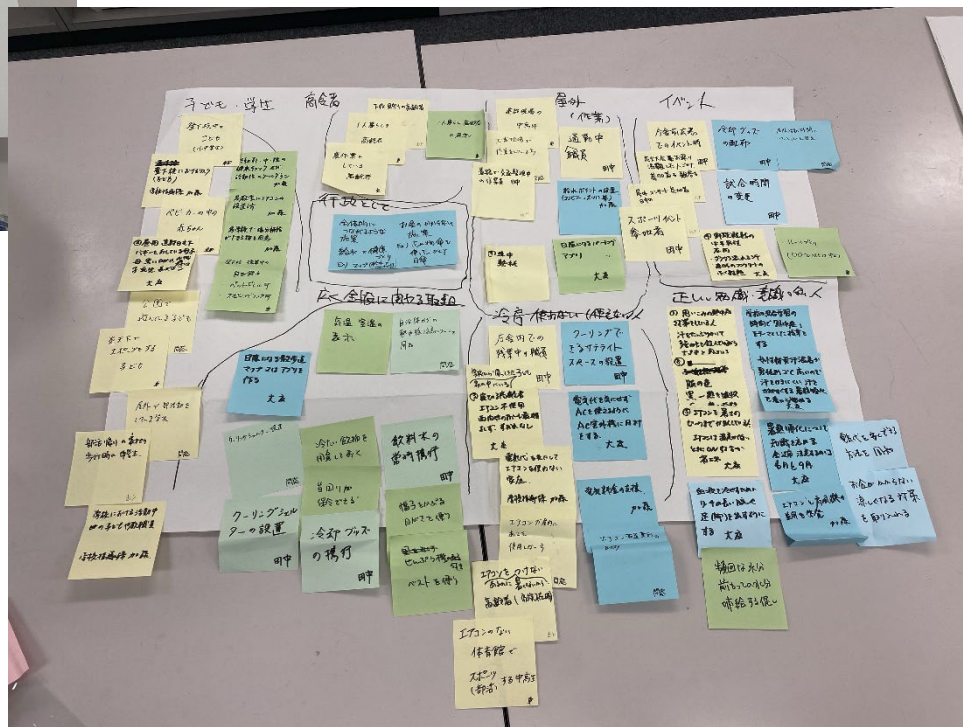
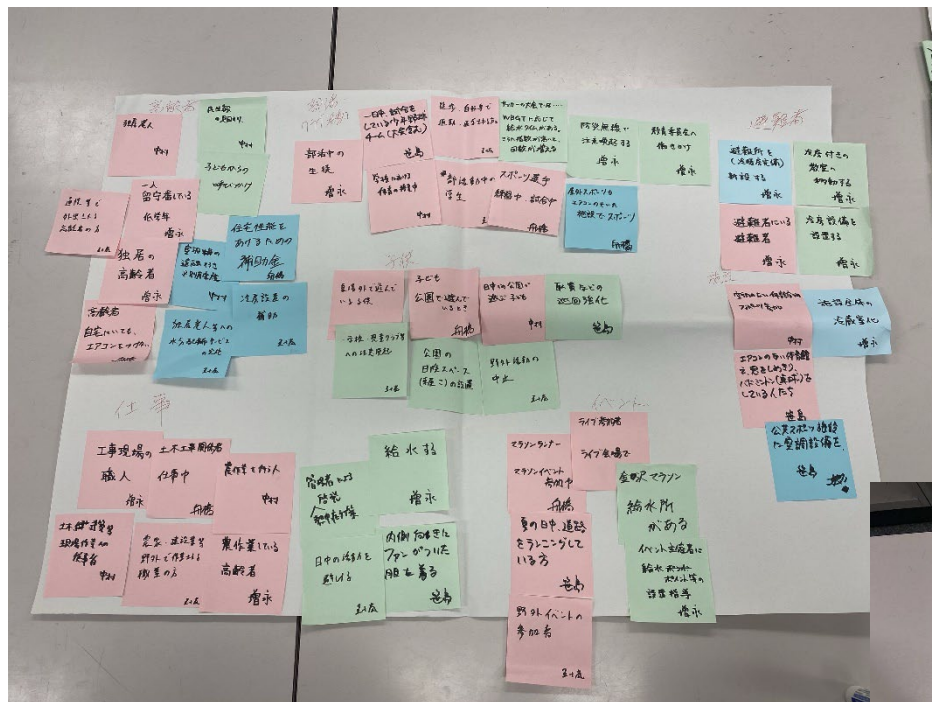


図45 当日の様様

普及啓発事業（みよし市）

実施プログラム（第1回）

開会あいさつ（みよし市、中部地方環境事務所）
話題提供① 気候変動影響と適応策について 大阪大学大学院工学研究科招聘教員 畑中直樹
話題提供② 熱中症の法改正等について 環境省中部地方事務所 環境対策課
話題提供③ 気候変動による熱中症対策について 大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部 東海支店名古屋営業所 名古屋2課 課長補佐 鳥羽 真輔 氏
質疑・休憩
グループワークの説明
アイスブレイク
グループワーク：みよし市で懸念される影響・リスクは？
全体共有 閉会

実施プログラム（第2回）

開会あいさつ
・ 前回の振り返り ・ 事務局からテーマ別のインパクトチェーンの説明
グループワーク①：追加すべき影響とリスク
グループワーク②：適応アクション
全体共有・振り返り

普及啓発事業（みよし市）

実施結果

●第1回

参加者：計25名

（企画政策課・秘書広報課・財政課・総務課・人事課・防災安全課・協働推進課・福祉課・長寿介護課・保険健康課・こども政策課・保育課・こども相談課・産業振興課・生活環境課・道路河川課・下水道課・都市計画課・公園緑地課・管理課・学校教育課・学校給食センター・スポーツ課・生涯学習推進課・歴史民俗資料館）

●第2回

参加者：計20名

（秘書広報課・財政課・総務課・人事課・防災安全課・協働推進課・福祉課・長寿介護課・保険健康課・こども政策課・保育課・こども相談課・産業振興課・生活環境課・道路河川課・都市計画課・公園緑地課・学校教育課・学校給食センター・生涯学習推進課）

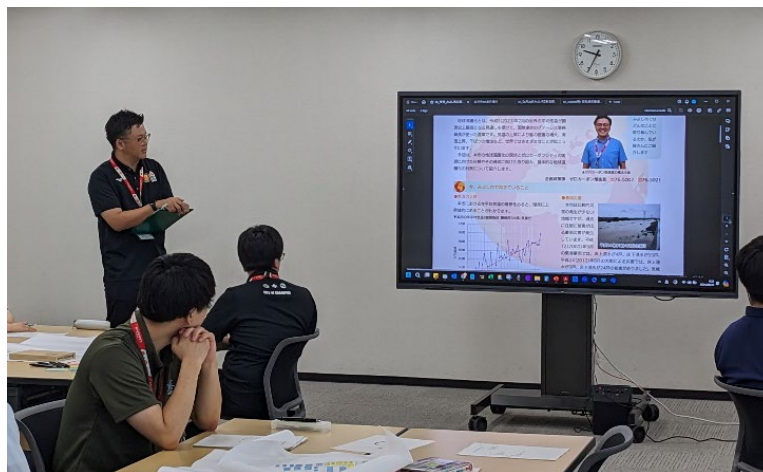


図46 実施の様子

普及啓発事業（みよし市）

実施結果

- 話し合った各分野の気候変動影響について、適応アクションを話し合い、既存施策と新規アイデア、横断的に実施すると良い取組みについてまとめた。

表12 暮らしについての気候変動影響と既存施策・新規アイデア

外力	気候変動 影響	既存施策	新規アイデア
気候変動 (全般)	害虫発生	殺虫剤の改良	- 虫発生アラート（産業振興課） - カミキリムシなどの虫を報告してもらうイベント（生活環境課）
	外出しづ らい（通 勤・買い 物）	- 在宅ワーク増 - 宅配ボックス補助金（生活環境課） - バス停に屋根とベンチを設置（都市計画課） - おでかけタクシー（都市計画課） - 雨水タンク補助金（道路河川課） - 大雨時のパトロール（道路課）	- 勤務時間の多様化 - DXの推進（緩和も適応も） - イオンでネットスーパー（長寿介護・要介護データと連携） - 冠水や土砂崩れ情報をLINEで提供する（道路） - ハザードマップを知る会を開催（防災）
	ストレス が増える	- ストレスで喧嘩、相談を市が随時受付 - 喧嘩、虐待相談受付する	- ストレスで喧嘩、雨や高温に適応したイベントや家庭支援補助金、なんでも使っていよいよ、気候変動適応だったら - 出会いや子どもの遊び場が減る→適応したイベント開催や施設オープン（メタバース） - バーチャルイベント - 体調を崩す人が多い→薬の改良
	子どもの 環境の変 化		- 室内遊びの発展 - 屋内エンタメ充実、演劇・ショーなど - 共働きでも子育てできる環境に向けて安心して暮らせるための公的な役割を増やす（子育て復帰しやすい環境等）

普及啓発事業について（みよし市）

実施結果

- 第1回目では、出された気候変動影響について、5分野(暮らし・産業・自然・文化・災害)に整理し直した結果を第2回目で紹介し、その後、各グループで5分野のうちそれぞれテーマを設定し、それぞれ、追加すべき影響とリスクの加筆を行った。
- 続いて、各グループのテーマに関して、影響やリスクに対しての適応アクションとして、既存施策の書き出しや、アイデアとしての適応策を出していった。

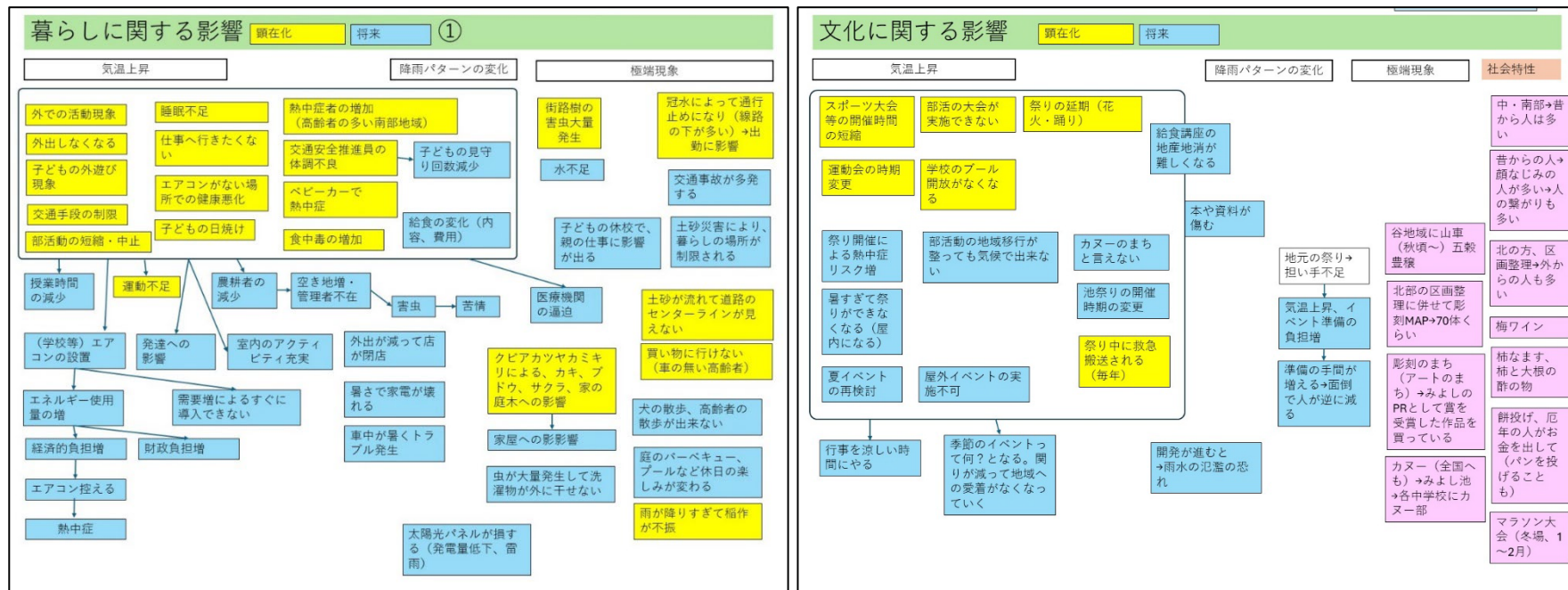


図47 各分野の気候変動影響

気候変動適応推進および普及啓発の進捗状況の把握

参考：フォローアップ調査結果

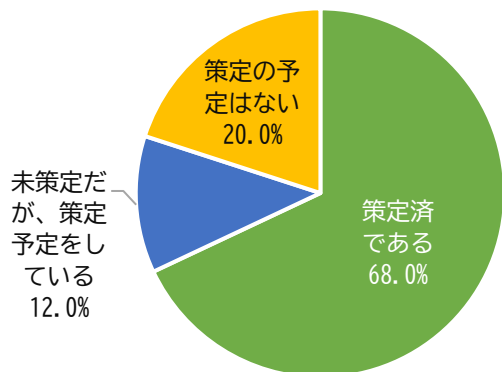


図48 適応計画策定の有無
(N=25、SA)

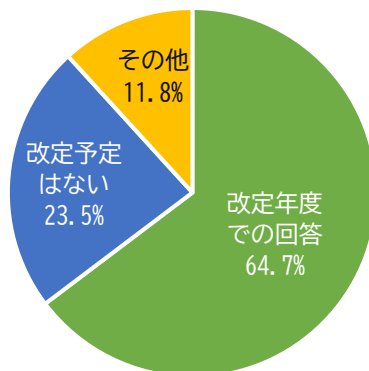


図49 適応計画改定の予定
(N=17、SA)

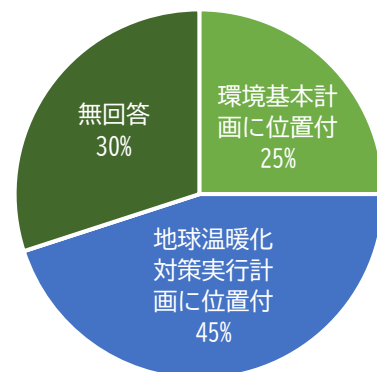


図50 計画の位置づけ
(N=20、SA)

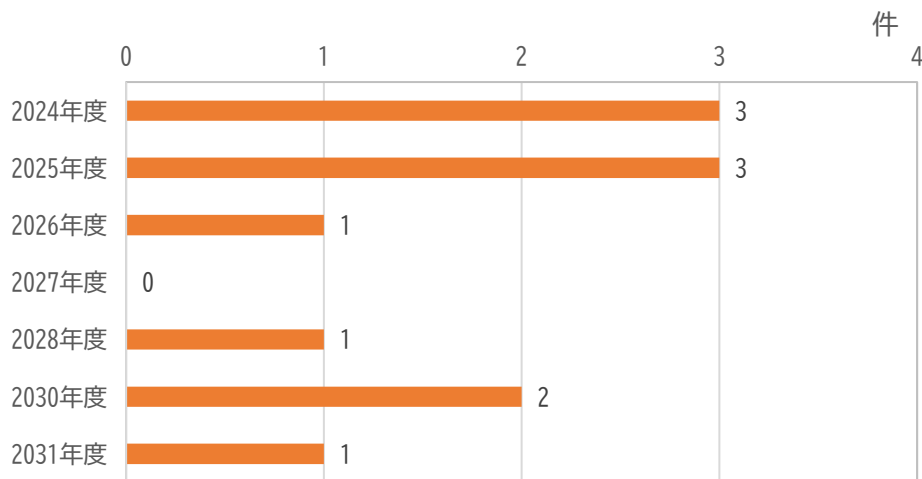


図51 改定年度(N=11)

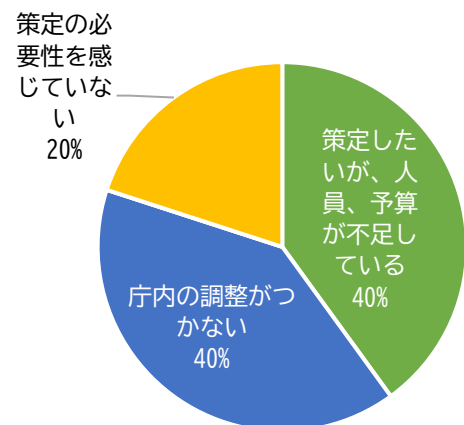


図52 策定の予定がない理由
(N=5、SA)

気候変動適応推進および普及啓発の進捗状況の把握

参考：フォローアップ調査結果

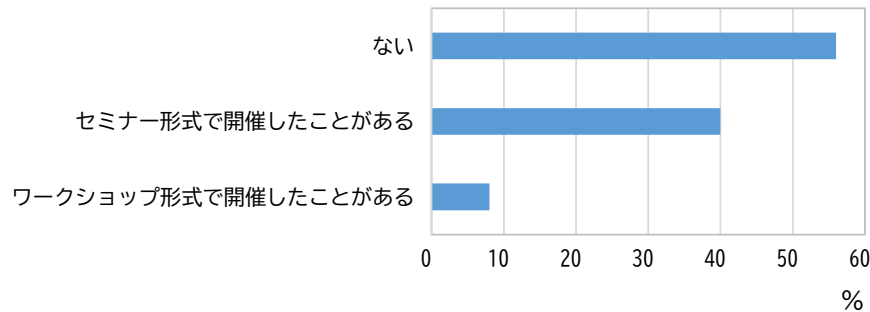


図53 過去3年間の庁内職員向け普及啓発の実施有無
(N=25、MA)

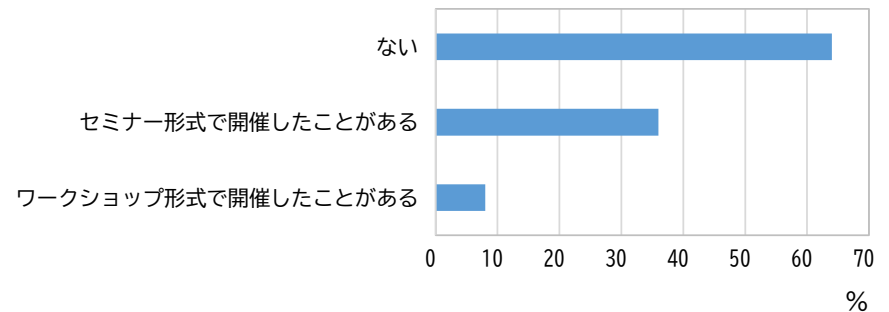


図54 過去3年間の市民、事業者向け普及啓発の実施有無
(N=25、MA)

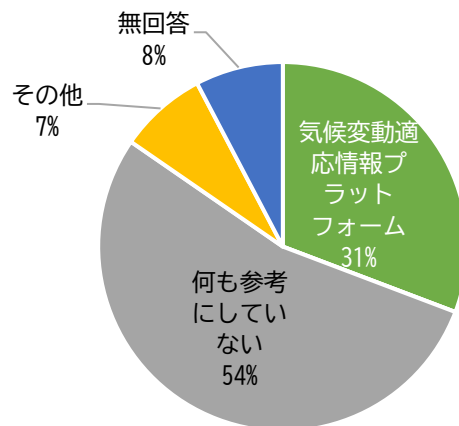


図55 開催にあたって参考にしたものを選択してください。
(N=13、SA)