参考資料

気候変動影響把握に資する モニタリング情報のオープンデータ化及び 情報活用に向けた検討

－研究と現場をつなぐ情報基盤の形成に向けた取組紹介－

令和８年８月４日
環境省中国四国環境局　環境対策課
横山　貴志子・朝原　春海

すべてを新たに測ることはできない

気候変動影響把握のためには、様々な情報が長期的に必要

気候変動影響の把握には地域の継続的なモニタリングが重要

分野が多い

水産・生態系・農業・健康等

地域差が大きい

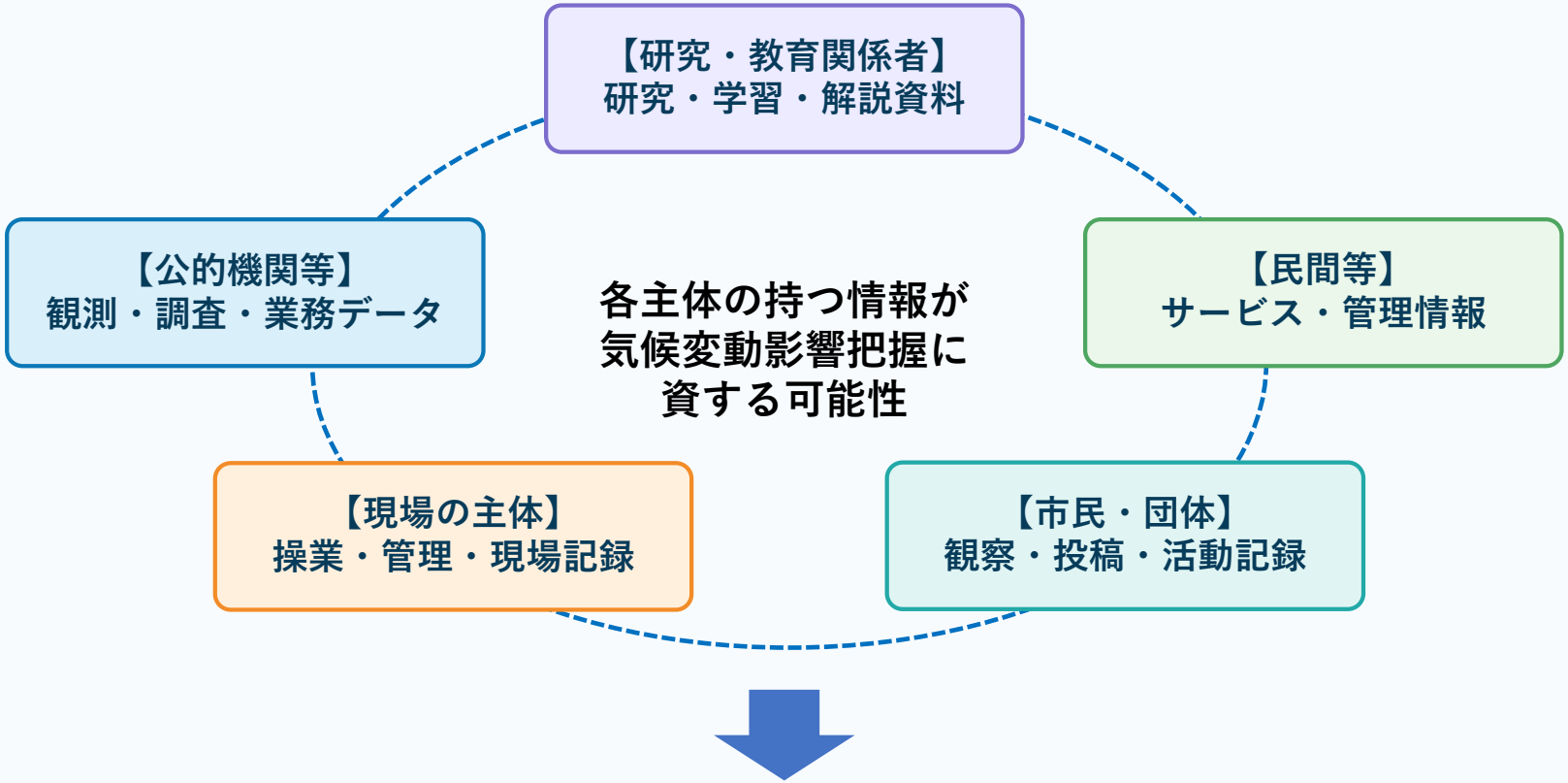
沿岸・湖沼・河川等、地域固有の課題

継続性が必要

長期・広域のデータ蓄積

既にある情報の中から、気候変動影響把握に資するデータを見出していくことも重要

地域には、様々な主体がそれぞれの目的で有している情報がある



各主体の情報は、十分に共有されているとは言えない

**共有を進めるには、情報を有する主体にとっての意義づけや利用条件の整理、
各主体が参加・利用可能なオープンデータの整備が必要**

適応課題に応じて、補完的な情報が必要となる場合がある

公的情報を基本としつつ、現場参加型・市民参加型情報の可能性を整理

公的機関等のモニタリング情報

継続性・信頼性・広域性

それらのデータが、適応課題の解決に必要な情報を網羅しているとは限らない。

適応課題の解決に必要な現場の情報

課題が生じる具体の場所・時期・対象

公的機関等のモニタリングでは不足する現地の情報を補完できる可能性がある。

補完的情報が必要

例：現場参加型・住民参加型の観察・
アプリ等を通じた一般の方からの投稿情報

必要に応じて、現場参加型・住民参加型情報が補完的に役立つ可能性
これらのデータを統合的に扱うデータベースが必要

登録方法は複数、出口は機械可読な公開

様々なデータを統合的に扱うためには、入力方法を限定せず、
共通フォーマットで接続していくことが有効

手動登録

- 記録値
- 解析値等

自動登録

- 現在値
- 記録値
- 解析値等

APIによる
自動連携

共通フォーマット
メタ情報

- 日時
- 地点
- 変数
- 単位
- 区分
- 留意点等

公開

- 機械可読（CSV等）
- 二次利用可能
- APIで取得可能

統合的なオープンデータを活用して
気候変動影響の可視化・分析、
そして、普及啓発・現場判断へつなげていく

情報の活用を生むのは、3つの組合せ

オープンデータ化だけでは使われにくい
（どう使ったら効果的？）



可視化だけでは使われにくい
（どんな可視化をしたら効果的？）

使い手、使い方、場面を踏まえた設計が必要
（誰が、どの場面で、どう使うと効果的？）

オープンデータ化・可視化・運用を一体で整理することが重要
気候変動適応に資する情報の活用ニーズを踏まえ、
既存活動・既存業務への組込み等が鍵

中国四国環境局の取組

平成31年１月～　気候変動適応中国四国広域協議会を設置

（気候変動適応法（平成30年法律第50号）第14条第１項の規定に基づく。）

・中国四国地域における広域的な連携による気候変動適応に関し、必要な協議を実施。

令和２～４年度　３つの「気候変動適応における広域アクションプラン」を策定

・山地・森林等の植生及びニホンジカ等の生態系における気候変動影響への適応

・水温の上昇等による太平洋沿岸域の海洋生態系の変化への適応

・瀬戸内海及び日本海の漁業等、地域産業における気候変動影響への適応

・地域の背景及び課題を踏まえ、広域で取り組むことで効果を発揮する適応アクションを選定。

・適応アクション①及び②が連動することで効果を発揮し、同時に順応的管理を実現。

適応アクション①
将来的な環境変化・魚種変化等への方策検討と見直し

順応的管理

適応アクション②
気候変動の不確実性に備えた**モニタリング**及び**情報共有**

R5～　**気候変動影響把握・情報活用分科会**

・地方公共団体、地域気候変動適応センター、地球温暖化防止活動推進センター、地方支分部局、有識者等により、気候変動影響情報の把握・活用に関して協議

収集したモニタリング情報を、オープンデータベースとして整理し、水産関係者等における広域の気候変動適応に資するものとして活用することが必要

【参考】適応アクション①と②の連動

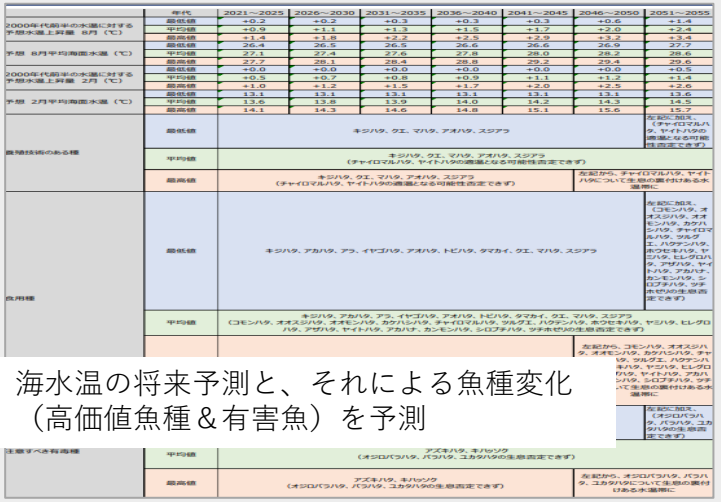
可視化（適応策の実施、普及啓発等への活用）

情報の活用

対応表の更新

分析・研究

適応アクション①



海水温の将来予測と、それによる魚種変化（高価値魚種＆有害魚）を予測

想定される将来の環境変化と適応オプションとの対応表

適応アクション②

情報共有

- データを出す人も、見る人も省力化
- 活用しやすい形で

水温データ

魚種データ

…など

事業者　研究者　自治体　NPO等

・普段の取組の中で
・市民活動として

適応オプションから適応策を選定

- モニタリング
- とれる魚種変化への対応・活用
- 有害魚種への対策
- 生物多様性の保全対策
- 市民等の気候変動への気づき

水産関係者等事業者も含む人々の適応行動を促進することにつなげる

気候変動影響把握・情報活用分科会における検討の経緯

～令和４年度　広域アクションプラン策定
「モニタリング及び情報共有」を位置づけ

令和５年度　分科会の設置
モニタリング情報の整理
・気候変動影響情報の収集方法や広域的に共有可能となるための課題等の整理
・水産関係者のニーズの調査
・気候変動影響情報と現場のニーズの差異と補完方法の整理

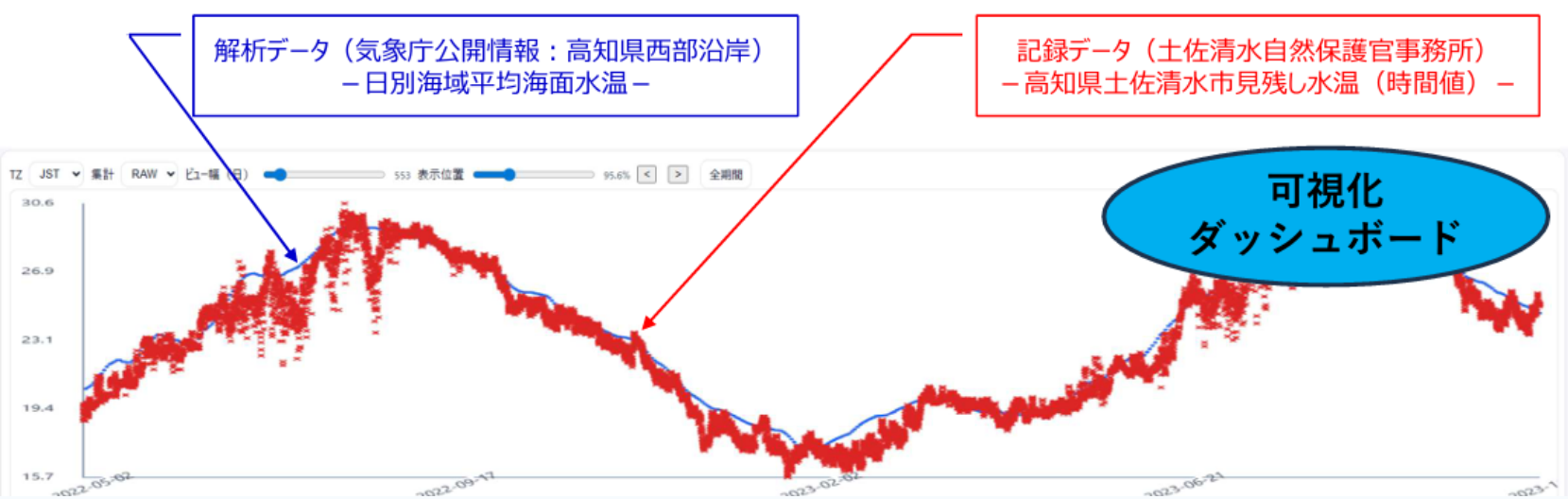
令和6年度　モデル試行
・気候変動情報ネットワークODCSの立ち上げ
・水温データ等のオープンデータベース化
・集約・分析・可視化・提供の一連の方法を試行

令和7年度　情報活用に向けた試行
・オープンデータの本格運用に向けた試行
・可視化と運用を一体とした活用イメージの整理

実際に公表されているデータをオープンデータベース化
気候変動情報ネットワークODCSの構築・活用方法の検討
活用に向けたモデルケースの試行

モデルケース1：水温情報の活用イメージ

水温データ＋ 可視化

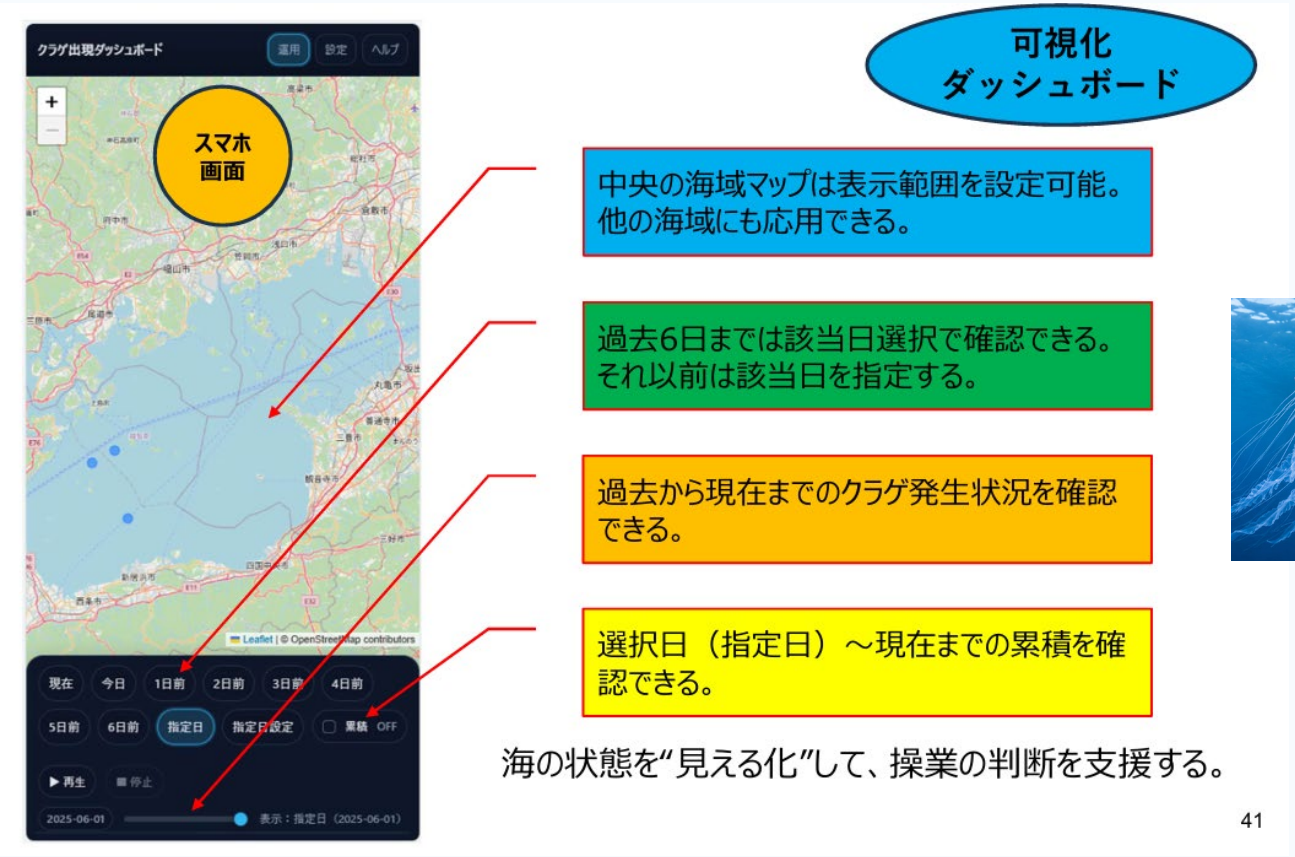


※活用が想定される現場のニーズを踏まえた活用イメージであり、今後検証が必要。

水温情報を可視化することで、身近な海の変化への気づきにつなげていくことや、普及啓発・環境学習での活用が期待される

モデルケース2：クラゲ等情報の活用イメージ

目撃・投稿情報 ＋ 可視化・共有



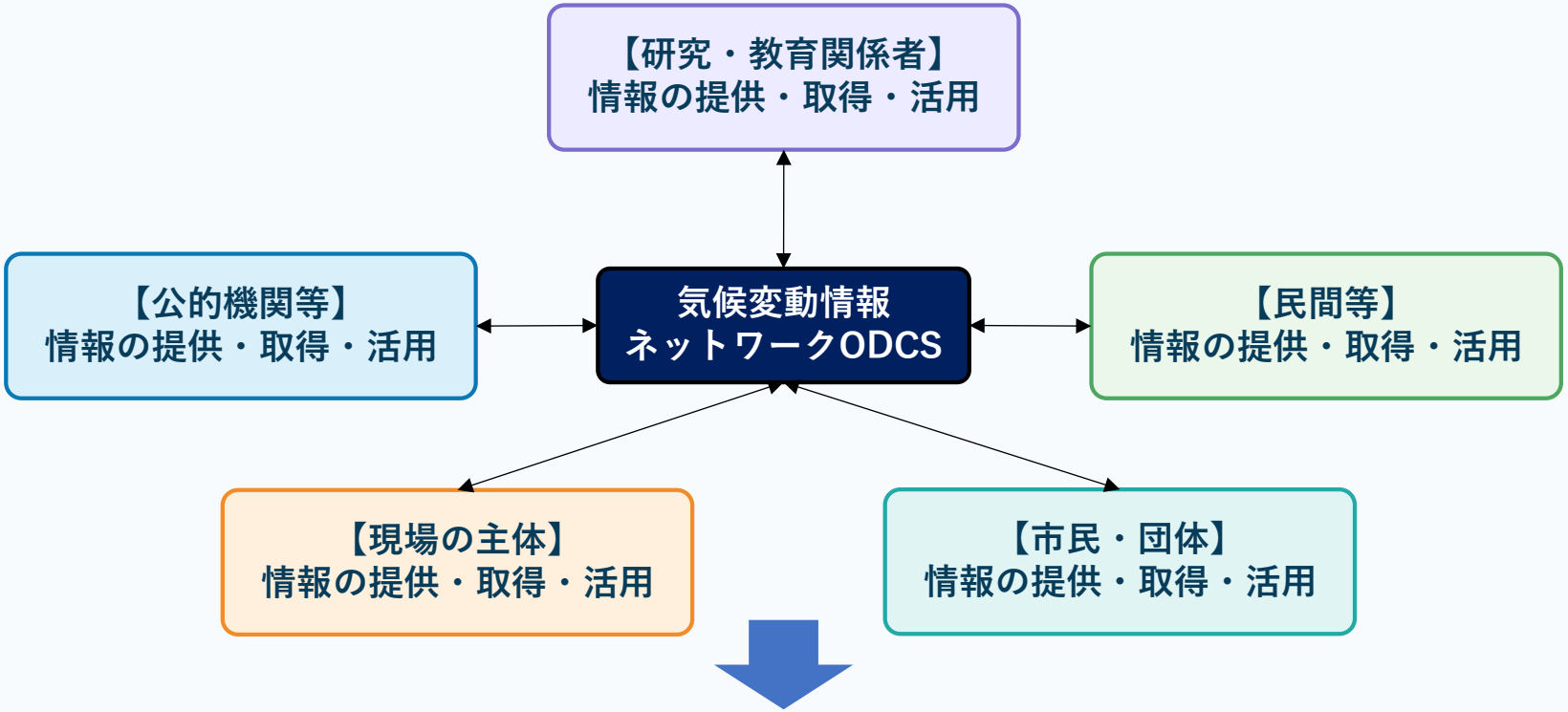


※現場の声を踏まえた活用イメージであり、今後の試行・検証が必要。

漁業者等水産業の現場でのリアルタイムでの情報共有や、操業の判断支援に役立つ可能性がある

分散した情報を、循環する情報活用へ

モニタリングで得た情報を、共有可能な形にし、現場でのニーズに応じた活用につなげる



可視化＋運用（使い手・場面・使い方）

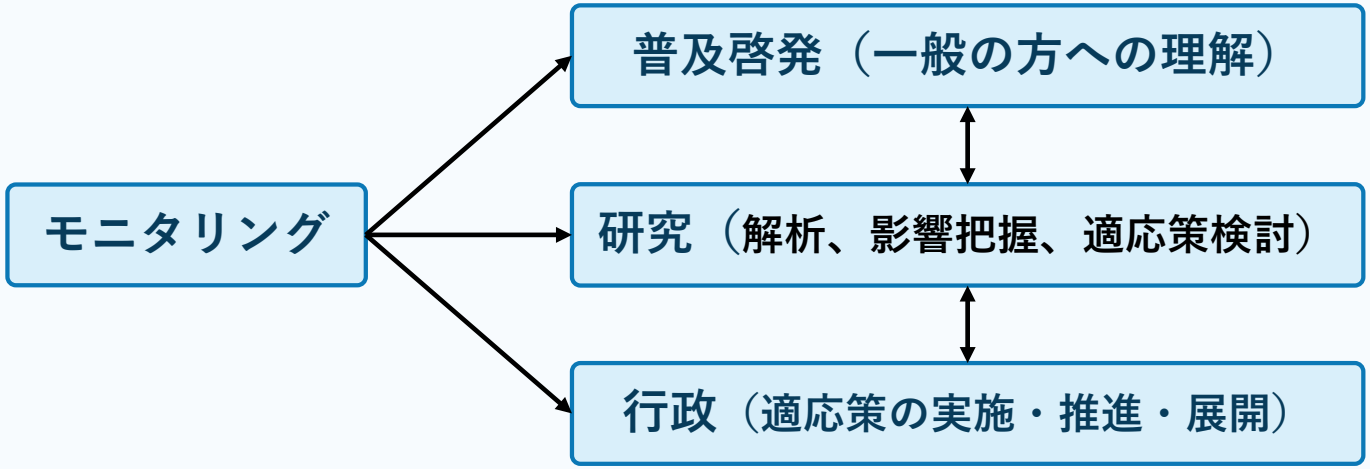
※オープンデータの解析結果や適応策検討の成果は、協議・研究・普及啓発等を通じて、さらなるデータ収集につながるなど、オープンデータベースの充実に還元されることも想定される。

気候変動適応に資する情報をオープンデータベース化により共有し、参照・分析し、現場のニーズに応じて活用する循環へ

研究と現場をつなぐ入口として

現場情報を、影響把握に資する情報へ

1. モニタリング情報は、気候変動影響把握の出発点
2. 気候変動影響の研究や適応策の推進に向けた活用には工夫が必要
3. 現場のニーズを踏まえた、オープンデータ化・可視化と活用する者、活用する場面、活用する方法を念頭に置いた設計が必要



本取組は、運用や進め方によってさまざまなアウトプットが期待できるもの
本発表が、研究と現場をつなぐ一つの接点となることを期待する

謝辞

本取組を進めるにあたり、ご助言をいただいた気候変動適応中国四国広域協議会アドバイザーの国立大学法人高知大学 石川 愼吾名誉教授 、国立大学法人広島大学 学術院の西嶋 渉教授、兵庫県立大学・兵庫県森林動物研究センターの藤木 大介准教授／主任研究員、公益財団法人黒潮生物研究所の目﨑 拓真所長、気候変動影響把握・情報活用分科会アドバイザーの西嶋 渉教授、国立研究開発法人国立環境研究所 東 博紀上級主幹研究員及び気候変動適応中国四国広域協議会の構成員の皆様、並びにご協力いただいております中国四国地区の関係者の皆様に、厚く御礼申し上げます。

ご清聴ありがとうございました

お問い合わせは環境省中国四国環境局環境対策課　横山・朝原まで
お願いいたします。

E-Mail　REO-CHUSHIKOKU@env.go.jp
TEL　086-223-1577

※気候変動適応中国四国広域協議会の取組内容についてはこちら↓をご覧下さい。
https://chushikoku.env.go.jp/earth/post_16.html