

気候変動適応における広域アクションプラン策定事業 近畿地域業務

令和4年度事業 活動報告

令和5年2月

近畿地方環境事務所
(一般財団法人日本気象協会)

事業概要（令和4年度）①

◆ 気候変動適応近畿広域協議会・分科会の運営・開催

気候変動適応近畿広域協議会

第8回：2022年8月29日開催、第9回 2023年2月2日開催 事務局：近畿地方環境事務所

アドバイザー委員会

暑熱対策分科会

2022年6月、9月、
12月開催

お茶対策分科会

2022年6月、10月、
12月開催

ゲリラ豪雨対策分科会

2022年6月、10月、
2023年1月開催

普及啓発活動

地方環境事務所主催

<構成員>

- ・滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、京都市、大阪市、堺市、神戸市
- ・近畿農政局、近畿中国森林管理局、近畿経済産業局、近畿地方整備局、近畿運輸局、神戸運輸監理部、大阪管区気象台
- ・滋賀県気候変動適応センター、京都気候変動適応センター、おおさか気候変動適応センター、兵庫県気候変動適応センター、国立環境研究所、西日本農業研究センター、水産技術研究所、森林総合研究所関西支所
- ・地域地球温暖化防止活動推進センター（滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、大津市）

<アドバイザー>

敬称略 五十音順 ※座長

氏名	所属
白岩 立彦	京都大学大学院農学研究科 教授
竹門 康弘	京都大学防災研究所 水資源環境研究センター 准教授
中北 英一 ※	京都大学防災研究所 所長
中山 恵介	神戸大学大学院 工学研究科 教授
橋本 博明	広島大学大学院 旧生物圏科学研究科 元教授
藤井 孝夫	京都先端科学大学 バイオ環境学部食農学科 特任教授
吉田 篤正	大阪府立大学大学院 名誉教授

事業概要（令和4年度）②

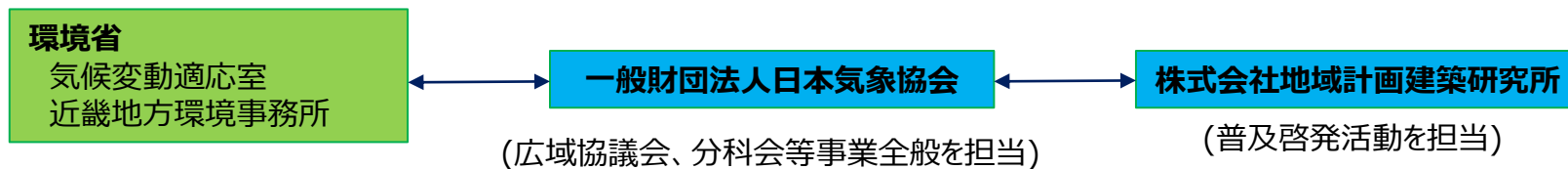
◆ 気候変動適応に関する普及啓発活動

- ・気候変動影響への適応啓発情報活用検討会(第1回7月22日開催、第2回 12月2日開催)
- ・民間企業を対象とした気候変動影響の適応に関する研究会(第1回9月8日開催、第2回11月18日開催)
- ・民間企業を対象とした気候変動影響の適応に関するシンポジウム（2月10日開催予定）

【令和4年度 スケジュール】

活動	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					▲ 8/29 第8回						▲ 2/2 第9回	
暑熱対策分科会			▲ 6/27 第1回			▲ 9/29 第2回			▲ 12/22 第3回			
お茶対策分科会			▲ 6/28 第1回				▲ 10/14 第2回		▲ 12/19 第3回			
ゲリラ豪雨対策分科会			▲ 6/21 第1回				▲ 10/12 第2回			▲ 1/11 第3回		
普及啓発活動				▲ 7/22 情報活用検討会①		▲ 9/8 企業研究会①		▲ 11/18 企業研究会②	▲ 12/2 情報活用検討会②		▲ 2/10 企業シンポジウム	

【実施体制】



暑熱対策分科会

近畿地方環境事務所
(一般財団法人日本気象協会)

暑熱対策分科会 ① 事業概要

テーマ：熱ストレス増大により都市生活で必要となる暑熱対策

大都市・観光地を多く擁す近畿地域は、都市部では気候変動に加えヒートアイランドの影響を強く受けることにより、熱中症搬送者数の増加が地域共通の課題となっている。また、祇園祭等の大規模な祭礼・屋外イベントが毎年夏季に多く開催され、今後は大阪・関西万博等の大規模イベントも予定されている。

本分科会は、既存研究の成果、気候変動影響予測情報、気象情報等を有効に活用し、関係者が連携することにより熱中症患者の発生リスクを低減するためのアクションプラン立案を目指す。

<メンバー>

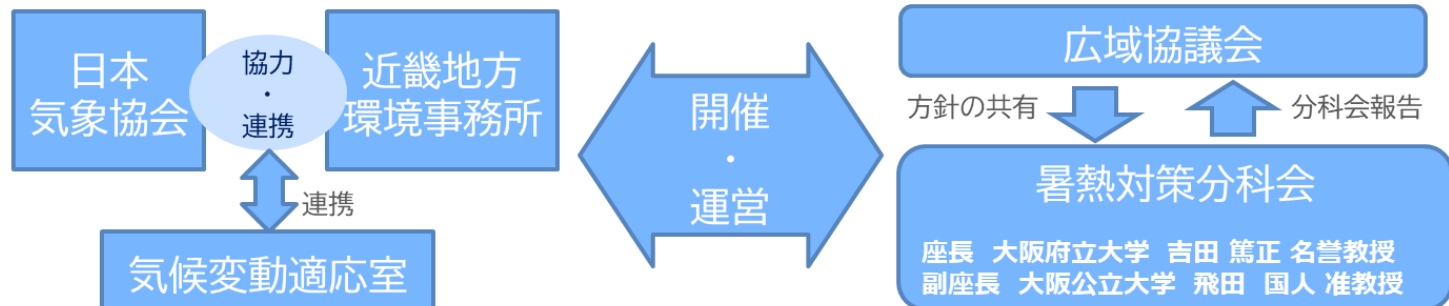
令和5年2月現在

<アドバイザー> ※敬称略

座長：大阪府立大学大学院
名誉教授 吉田 篤正
(建築環境、環境技術)
副座長：大阪公立大学大学院
現代システム科学研究科
准教授 飛田 国人
(温熱環境、環境生理学)

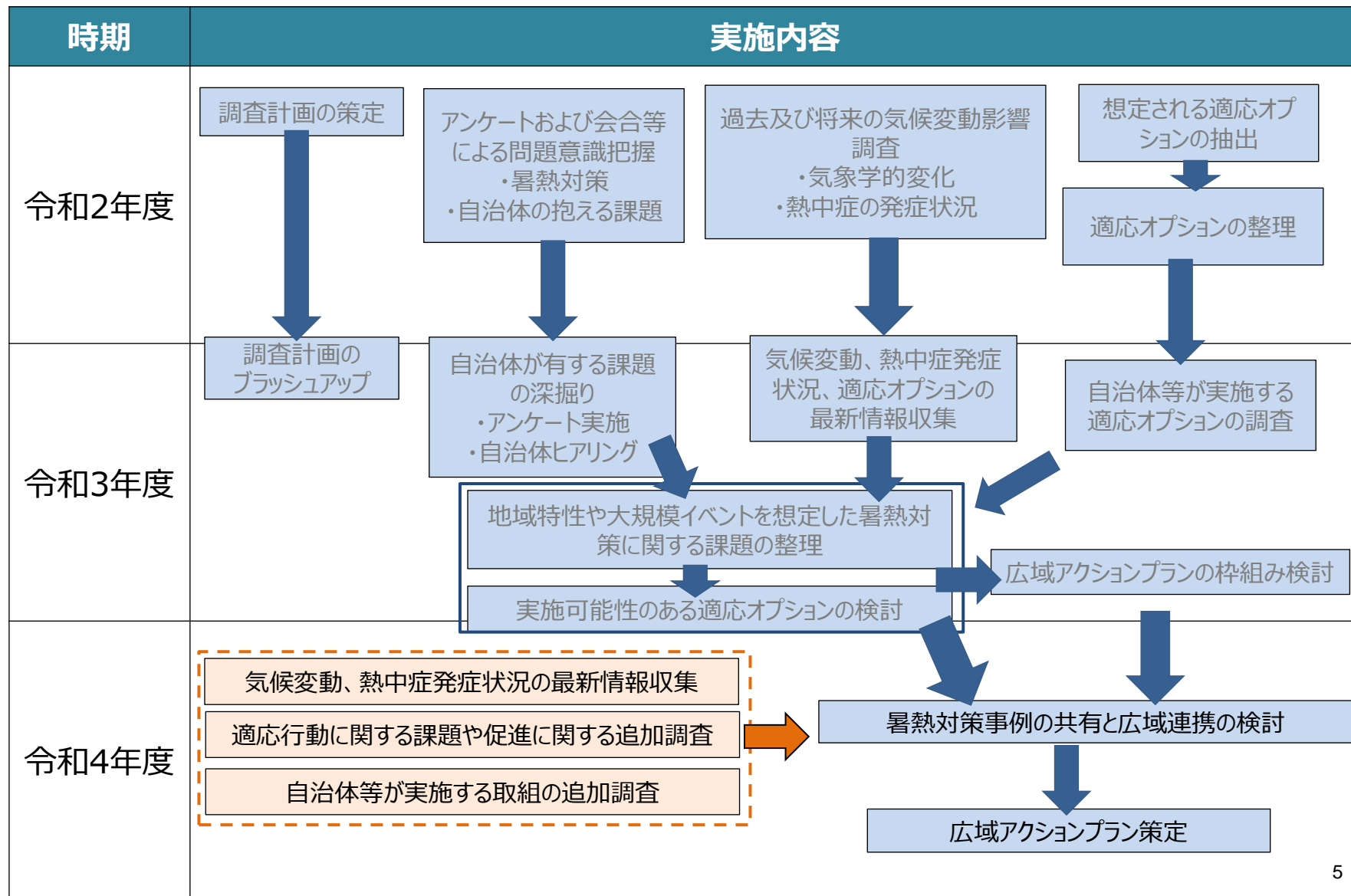
種別	メンバー
地方公共団体	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、京都市、大阪市、堺市、神戸市、泉大津市、茨木市、高槻市、富田林市、吹田市、東大阪市
地方支分部局	近畿地方整備局、大阪管区気象台、大阪労働局
研究機関	国立環境研究所、滋賀県琵琶湖環境科学研究センター、兵庫県環境研究センター
地域気候変動適応センター	滋賀県気候変動適応センター、京都気候変動適応センター、おおさか気候変動適応センター、兵庫県気候変動適応センター
地域地球温暖化防止活動推進センター	地球温暖化防止活動推進センター（滋賀県、京都府、大阪府、奈良県）

<実施体制>



暑熱対策分科会 3カ年実施内容（令和2-4年度）

<実施内容>



暑熱対策分科会 令和4年度実施内容

<実施内容>

各実施項目について、その内容を下表に整理した。

項目	内容
①気候変動、熱中症発症状況の最新情報収集	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度の熱中症発症状況のデータ（近畿地域各府県）を収集した。 令和4年度の熱中症発症状況のデータは、消防庁データとあわせて、第2回分科会（9/29開催）で、構成員からも口頭にて情報を収集した。
②適応行動に関する課題や促進についての追加調査	<ul style="list-style-type: none"> イベント・観光関係者へのヒアリングとして、伝統的祭礼である祇園祭及び天神祭の主催者等に、実施している暑熱対策や現状の課題についてヒアリングした。 適応アクションの試行として、日傘の使用を取り上げ、実証実験を行った。 実証実験の結果を踏まえ、構成員を集めて日傘の使用普及に向けた座談会を開催した。 イベント・観光時の暑熱対策としての緑化の優良事例を収集した。
③広域アクションプラン骨子の修正及び広域アクションプランの策定	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度に作成した広域アクションプラン骨子を見直し、一部修正を加えた。 上記②の追加調査の結果も反映させた広域アクションプラン案を整理し、広域アクションプランとして策定した。

暑熱対策分科会 広域アクションプラン

目的

- ・ イベント・観光時に着目し、地域一体で取り組むことで、より一層の効果をあげ、屋外における熱中症発生リスク低減に資する対策を実施する。

適応アクション

重点プロジェクト1. イベント・観光時の暑熱対策

項目		自治体が連携して行う広域適応アクションの例
(一般) 観光客の暑熱対策		・日傘活用の近畿広域キャンペーン (レンタル日傘、ご当地日傘、日傘体験会など)
大規模イベント時の暑熱対策	一般的イベント	・屋外イベントでの熱中症対策に関するセミナー・ワークショップ ・イベント時の熱中症に関する経験や対策の共有、知恵の分かち合い
	大阪・関西万博	博覧会協会と熱中症対策について情報共有、意見交換 →具体的に連携できる対策について検討 (想定)
	伝統的祭礼	「伝統的祭礼熱中症対策連絡会」(仮称) を設置 今後の地球温暖化とその影響について勉強 どんな対策がありうるか、いくつかの祭礼関係者でワークショップを実施 (事務局がワークショップの場をコーディネート。)



重点プロジェクト2. イベント・観光時に着目した暑熱対策としての緑化の促進

自治体が連携して行う広域適応アクションの例

小規模で実践しやすい短期的な対策	・緑のクールマップの作成・啓発・活用 ・緑のクールスポットの創出 ・クーリングシェルターの設置 など
短期的な対策より規模が大きい中長期的な対策	・暑熱緩和を考慮したまちづくりの推進 ・既存の緑の保全 など



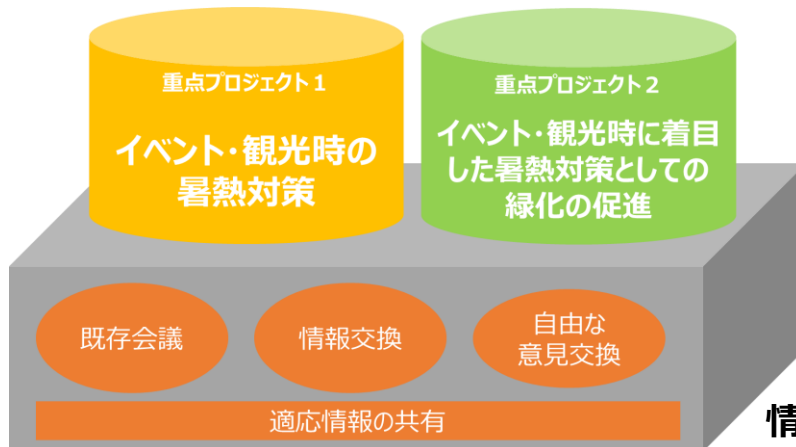
暑熱対策分科会 広域アクションプラン

情報共有の枠組み

下表に示す枠組みにより、庁内及び広域での連携体制の基盤を作り、重点プロジェクトに実装。

目的	方法	内容
法定協議会	気候変動適応 近畿 広域協議会	各年度、2回程度開催の予定。暑熱に関する取組の現状、課題等を報告し、専門家等から助言を頂く
アクション推進のための会議	分科会	各年度、2回程度開催の予定。各自治体から、適応アクション実施状況を共有し、議論する
適応情報の共有 (国環研の気候変動適応 センターとの連携)	A-PLATでの 情報共有	現場が必要とする適応情報の要望 ・現場で暑熱対策に必要な適応関連情報を要望 ※要望のとりまとめ、国環研とのやりとり等は、事務局がサポート 情報の活用 ・オーソライズされた最新の知見を共有
	研修	部署間連携の入り口として現場が必要とする適応研修を要望 ・ 環境部局 + 適応策を実施する部署が共通に受講し、「適応」を自分ごととしてとらえる※
情報交換	ML	メンバー間での情報交換 ・暑熱関連の記事、自治体での取組等を情報交換 ・ML以外の使いやすいツール等も検討
自由な意見交換	座談会	座談会、セミナー、ワークショップ等 ・忌憚のない意見交換、議論ができる場 ・ニーズに応じて、専門家によるセミナーや何でも相談できる会など

情報共有の枠組みが
重点プロジェクトにおける
連携体制の基盤に。

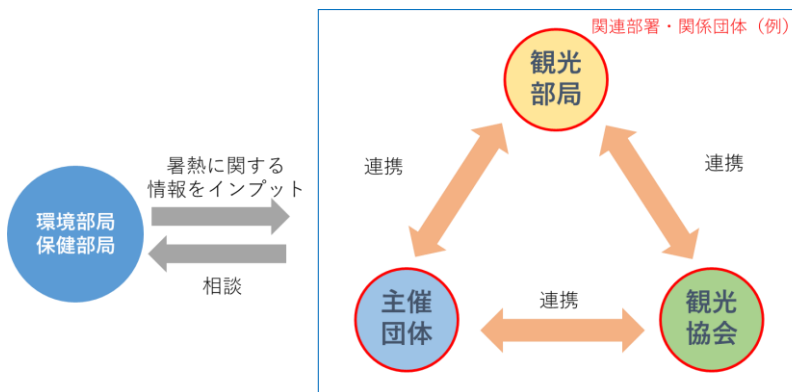


※脆弱性対策、曝露対策を
実行するために関係者が部
局を越えて協働する必要性
を共通認識としてもつ入り口
として、研修を活用。

暑熱対策分科会 広域アクションプラン

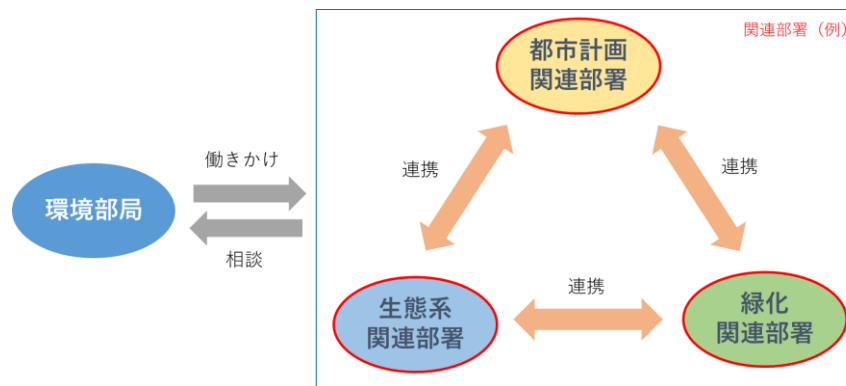
実施体制・主体

- **市内連携**：重点プロジェクトの実施部署や関係団体と環境部局・保健部局とが情報交換、連携しあえる体制を目指す。
- **広域連携**：座談会や分科会等の場で、広域の関係者が集まり、暑熱対策の知恵を共有しあって、ゆるくつながりあいながら、各自治体が独自に施策を行える体制づくりを目指す。



※イベントに応じて、その他の関連組織とも連携。

想定される体制（例）【イベント・観光時の暑熱対策】



想定される体制（例）【イベント・観光時に着目した暑熱対策としての緑化の促進】



ゆるくつながりあいながら、各自治体は独自に施策を行う
広域で目指す連携の形

お茶対策分科会

近畿地方環境事務所
(一般財団法人日本気象協会)

お茶対策分科会 ① 事業概要

テーマ：茶栽培における気候変動影響への適応

京都府、滋賀県、奈良県は、「宇治茶」、「近江茶」、「大和茶」等の原料茶生産地域であり茶の生産活動は盛んであるが、これらの茶栽培地域は、夏の高湿少雨傾向が強く温暖化の影響が比較的顕在化しやすい。また、作付時期が変更できず、品種改良に時間がかかる茶栽培への気候変動影響調査データは不足している。

本分科会は、気象予測情報および気候変動影響予測情報等を活用し、地方自治体、茶業研究機関、生産者等の連携によるアクションプラン立案を目指す。

<メンバー>

令和5年2月現在

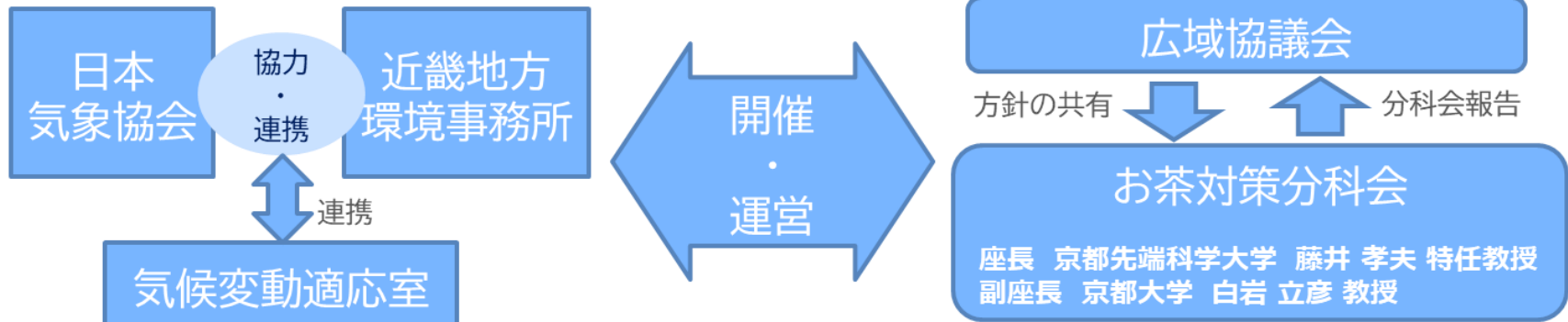
種別	メンバー
地方公共団体	滋賀県、京都府、奈良県、木津川市、京丹後市
地方支分部局	近畿農政局、近畿地方整備局、大阪管区気象台
研究機関	国立環境研究所、森林総合研究所、滋賀県茶業指導所、京都府茶業研究所、奈良県大和茶研究センター
地域気候変動適応センター	滋賀県気候変動適応センター、京都気候変動適応センター
地域地球温暖化防止活動推進センター	地球温暖化防止活動推進センター（京都府、奈良県、和歌山県）

<アドバイザー>

※敬称略

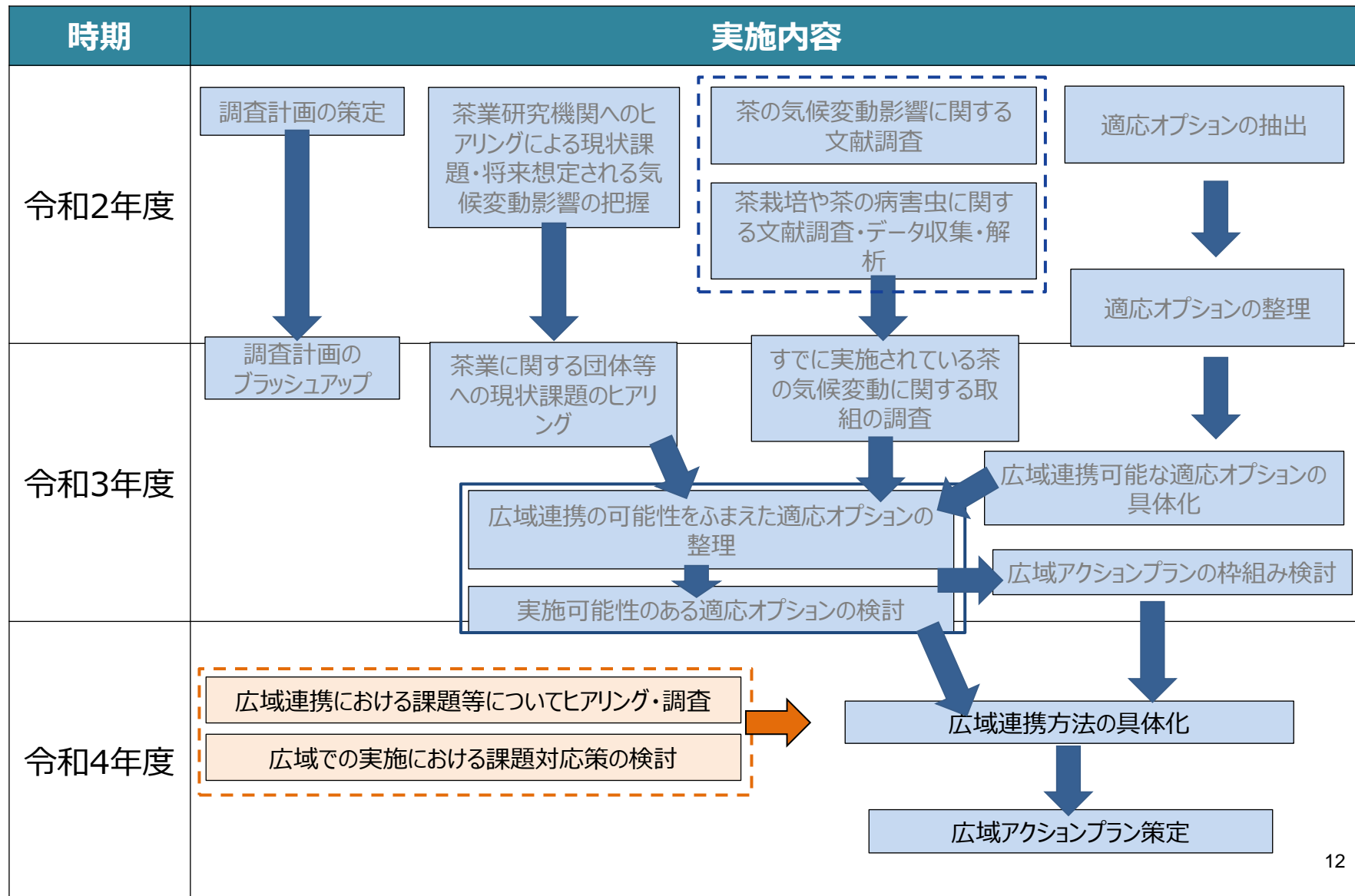
座長：京都先端科学大学バイオ環境学部
特任教授 藤井 孝夫
(作物栄養学、土壌学)
副座長：京都大学大学院農学研究科
教授 白岩 立彦
(作物学)

<推進体制>



お茶対策分科会 3カ年実施内容（令和2-4年度）

<実施内容>



お茶対策分科会 令和4年度実施内容

<実施内容>

- 各実施項目について、その内容を下表に整理した。

項目	内容
①アクションプラン立案を見据えた計画に基づく情報及びデータの収集、追加調査、分析	<ul style="list-style-type: none"> お茶の気候変動適応に関して、広域連携の場で共有するニーズのあるテーマ・情報についてヒアリングおよび分科会での調査を行った。 過去の顕著な凍霜害事例の凍霜害事例の解析を行った。（広域アクションプラン試行実施時の資料として共有した。）
②地域特性と茶業関係者のニーズを考慮した適応アクションの整理、課題の抽出	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度に抽出した適応アクションをもとに広域アクションプランの方向性および実施体制・内容等の詳細を検討し、関係者へのヒアリング・分科会での意見を加えて広域アクションプランの内容を固めた。 広域アクションプランで運営する情報共有会を試行実施する。 情報共有会の試行結果および参加者への事後アンケートを整理し、課題・対応策を洗い出した。また、その結果は広域アクションプランへ反映した。
③広域アクションプラン（案）の作成	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度に作成した広域アクションプラン骨子を見直し、一部修正を加えた。 上記②の追加調査の結果も反映させた広域アクションプラン案を整理した。 最終的に、広域アクションプランとして策定する。

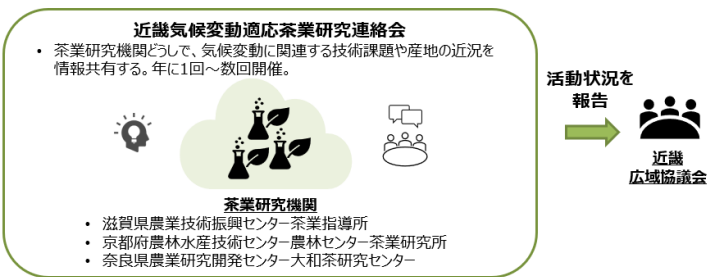
お茶対策分科会 広域アクションプラン

目的

- 近畿地域における茶栽培の気候変動影響および気候変動適応技術の情報共有によって、**将来の気候変動の状況下でも茶生産を維持発展させることを目的とする**。また、長期的には近畿地域に限らず他の茶生産地域においても本広域アクションプランを適用し、日本全体の茶産業の持続的な発展に貢献することをビジョンとして掲げる。

適応アクション

茶栽培の気候変動影響に関する「**情報共有の仕組み**」の運営を広域アクションプランの中心に位置付ける。
 年1回～数回程度、近畿地域の茶業研究機関どうし
 で情報交換を行う機会（近畿気候変動適応茶業研究連絡会）を設け、必要に応じて関係機関や茶業関係者と交流する。



アドバイザー／オブザーバー

- 必要に応じて、気候変動やその他さまざまな観点からアドバイスや知見等を共有する。



意見交換メンバー

- 必要に応じて、必要な所と、意見交換・情報交換などを行う。



メインテーマ	a. 凍霜害対策	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な傾向・対策の共有 過去の凍霜害事例の調査・対策の検討 防霜ファンの活用方法の共有（設置方法や稼働制御） 現場での技術対策の共有（被覆方法など）
サブテーマ	b. 病害虫情報	<ul style="list-style-type: none"> 近畿地域における病害虫の気候変動影響の調査
	c. スマート農業	<ul style="list-style-type: none"> 有効事例の共有
	d. 品種開発	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な傾向の共有 開発の方向性の検討
	e. 予測モデル開発	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な傾向の共有 開発の方向性の検討

ゲリラ豪雨対策分科会

近畿地方環境事務所
(一般財団法人日本気象協会)

ゲリラ豪雨対策分科会① 事業概要

テーマ：局地的大雨による市街地水災リスク増大への適応

気候変動の影響により、**局地的豪雨の頻度・強度が増し**、将来的には**さらに激甚化**することが予想されている。また、これに伴い、局地的豪雨が引き起こす災害も頻度増加及び激甚化が想定される。

近畿地域では、XRAIN(高性能レーダ雨量計ネットワーク)による降雨の立体観測が高頻度で行われている。この優位性を生かして、局地的豪雨の増加による影響を把握し、その人的・物的被害を軽減するために、関係者の連携とアクションプラン立案を目的とした分科会を設置した。

<メンバー>

令和5年2月現在

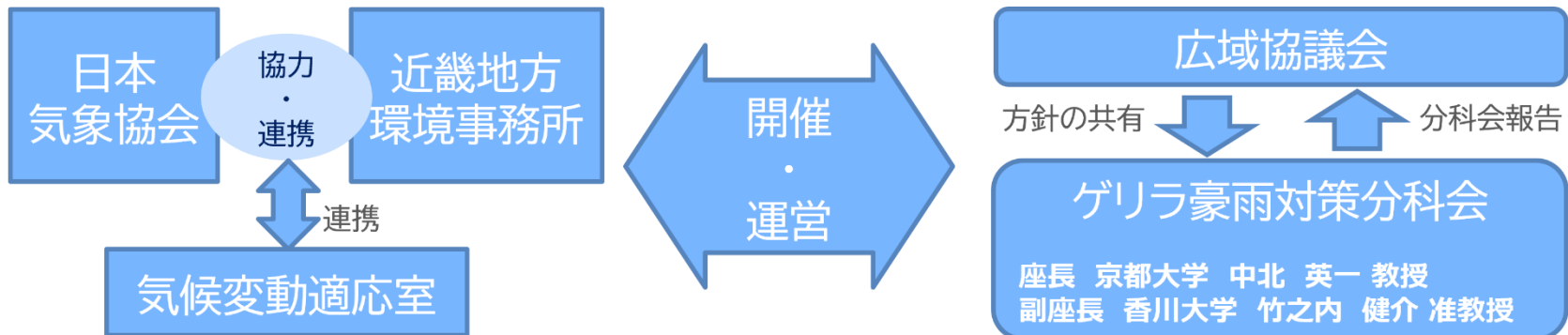
種別	メンバー
地方公共団体	滋賀県、京都府、大阪府、和歌山県、京都市、大阪市
地方支分部局	近畿地方整備局、大阪管区气象台
研究機関	国立環境研究所、滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
地域気候変動適応センター	滋賀県気候変動適応センター、京都気候変動適応センター、おおさか気候変動適応センター、兵庫県気候変動適応センター
地域地球温暖化防止活動推進センター	地球温暖化防止活動推進センター（京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、大津市）

<アドバイザー> ※敬称略

座長：京都大学防災研究所
気象・水象災害研究部門
所長・教授 中北英一
(水文気象災害)

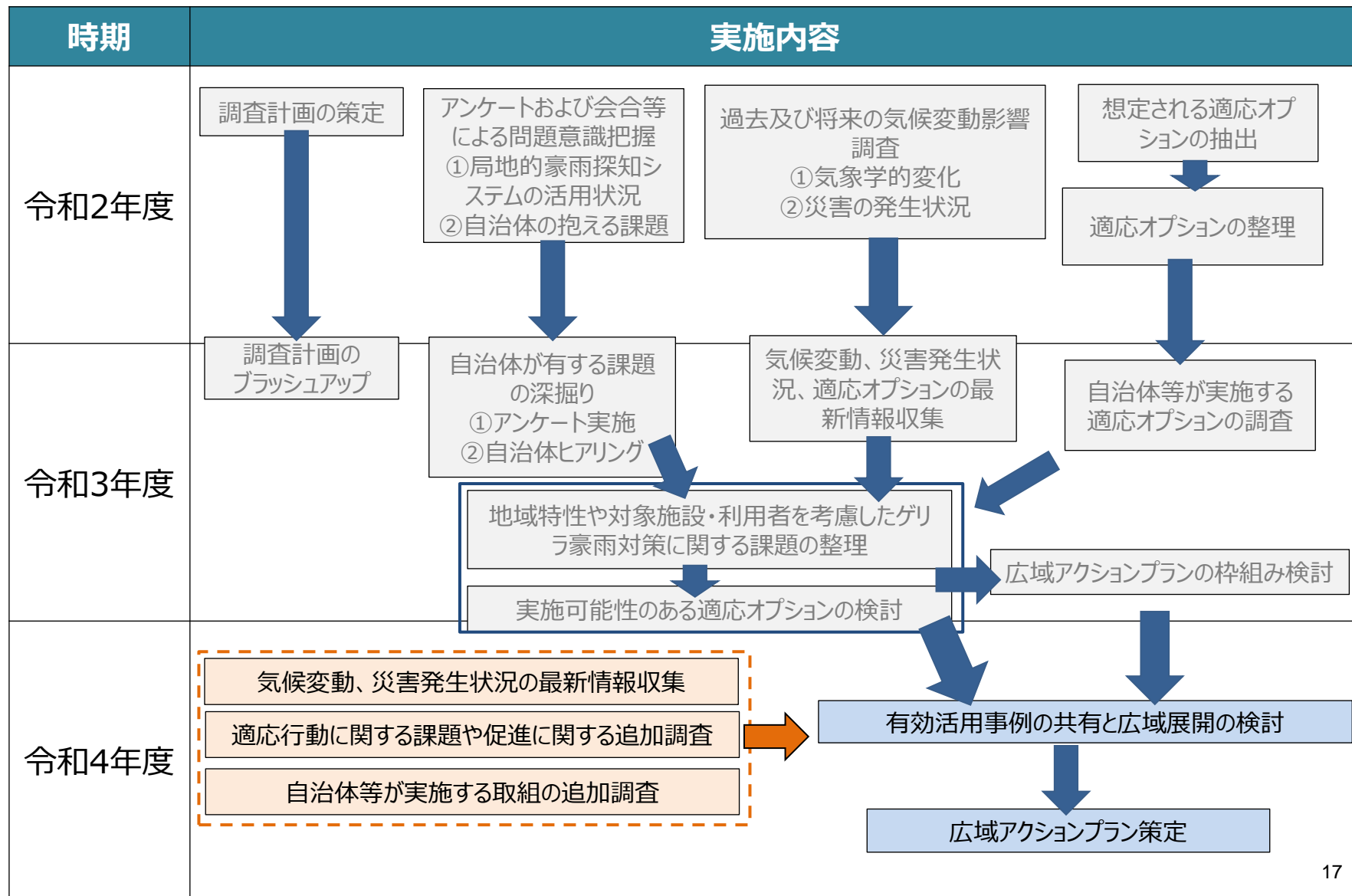
副座長：香川大学創造工学部
准教授 竹之内健介
(災害リスクコミュニケーション)

<推進体制>



ゲリラ豪雨対策分科会 3 年実施内容（令和2-4年度）

<実施内容>



ゲリラ豪雨対策分科会 令和4年度実施内容

<実施内容>

- 各実施項目について、その内容を下表に整理した。

項目	内容
①近畿地域の情報アップデート	<ul style="list-style-type: none"> 前年度に解析雨量を用いて調査した、近畿地域でのゲリラ豪雨発生頻度について、今年度はXRAINを用いて調査を行った。XRAINを用いることで、より短時間に集中して降るゲリラ豪雨が抽出できた。
②有効活用事例の共有と広域展開の検討	<ul style="list-style-type: none"> 近畿地域の施設の豪雨対策状況について、文献等の収集を行うとともにヒアリングを実施した。 豪雨の有効活用検討を目的として、宇治市の中学校2校において実証を実施した。実証は①事前授業、②観察・記録、③振り返り授業を実施した。振り返り授業において、観察・記録の優秀者の表彰を行った。
③構成員・関係団体等の調整及び意見集約	<ul style="list-style-type: none"> 分科会やアンケートを通じて、構成員および関係団体等の調整と意見集約を実施した。
④広域アクションプラン骨子の修正及び広域アクションプランの策定	<ul style="list-style-type: none"> 前年度に抽出・整理を行った広域アクションプランの骨子をベースとして、追加検討を実施し、広域アクションプランの策定を行った。

ゲリラ豪雨対策分科会 広域アクションプラン

目的

- ・ 将来的にさらなる激甚化が予想されているゲリラ豪雨による人的・物的被害を軽減するために、関係者の連携のもとで進めるべき対策等を取りまとめて共有すること。

適応アクション

	適応アクション	主なターゲット	適応アクション詳細
①	施設の豪雨対策状況整理	地方公共団体(道路系部局、公園等管理部局) 施設管理者 ビル管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 豪雨対策状況の取りまとめと情報共有 ・ 将来的な気候変動影響の想定取りまとめと共有 ・ 施設の豪雨対策促進
②	豪雨関連情報の有効活用検討	地方公共団体(環境系部局、危機管理部局、防災系部局、道路系部局) 指定施設管理者 工事業者 教職員・生徒 一般住民	<ul style="list-style-type: none"> ・ 豪雨関連情報の取りまとめと利用方法に関するマニュアルの整備 ・ 豪雨情報活用実証事例の展開と活用促進 <p>※今年度中学校で実施した豪雨情報活用の実証を来年度以降も学校教育現場で実施予定。</p>
③	ゲリラ豪雨対策に関する啓発・教育	地方公共団体(環境系部局、危機管理部局) 各府県温暖化防止活動推進センター 教職員・生徒、一般住民	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他機関との連携 ・ 啓発教育の実施 ・ 啓発パンフレット等の作成・配布

普及啓発活動

普及啓発活動 今年度の事業概要

<概要>

① 適応啓発情報活用検討会

- 地域の適応啓発にかかるツールを効果的に活用して普及啓発を展開していくため、ツールや素材等の情報を共有化する仕組みや方法などについて検討する。

【日程】7月22日、12月2日 ハイブリット開催(現地大阪市内)

【議題】

- ・地域での活動状況の共有、活用方法の意見交換
- ・地域間の情報を共有する仕組みについて
- ・ツール・情報を共有する仕組みの試行
- ・継続的な「SHIFT+適応カード」のバージョンアップ

【アドバイザー】

京都市立芸術大学教授 舟越一郎氏

龍谷大学准教授/シチズンシップ共育企画代表 川中大輔氏

【メンバー】

府県の地球温暖化防止活動推進センター、
適応センター、各府県等から推薦された適応リーダー等

【オブザーバー】

国立研究開発法人 国立環境研究所

② 適応アクション（日傘使用試行）の実証実験を踏 まえた座談会

- 適応アクション（日傘）の実証実験結果を踏まえ、現状の課題や普及に向けたアイデアについて話し合う。

【日程】9月26日 オンライン開催

【議題】

- ・実証実験の概要報告、質疑応答
- ・日傘の使用普及に向けた意見交換

【参加者】22名

近畿圏内自治体担当者、地球温暖化防止活動センター担当者、
有識者、事務局メンバー

③ 民間企業を対象とした気候変動影響の適応に関する 研究会・シンポジウム

1) 研究会

- 近畿地域における企業適応推進の情報共有の場として開催。
官民連携の場としての活用も想定する。

【日程】9月8日、11月18日 オンライン開催

【議題】

適応の最新知見、事例の共有

- ・適応推進に向けた提言検討等

【メンバー】農業、建設、製造、運輸、エネルギー、消費サービス、
金融等の企業

【オブザーバー】近畿経済産業局、府県適応センター等

2) シンポジウム

- 近畿地方内民間企業の経営者や担当者等の参加による企業の適応に関するシンポジウムを開催する。

【日程】2月10日 オンライン形式

【プログラム】

- ・話題提供
環境省地球環境局総務課 気候変動適応室
大和ハウス工業株式会社 環境部 環境マネジメントグループ
株式会社ニチリンサステナビリティ推進準備室
- ・企業における気候変動適応の提言について(企業研究会)
- ・パネルディスカッション

【対象】

近畿圏内企業の経営層、環境・CSR担当、総務、企画等