

お茶対策分科会

お茶対策分科会 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、夏の高温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>

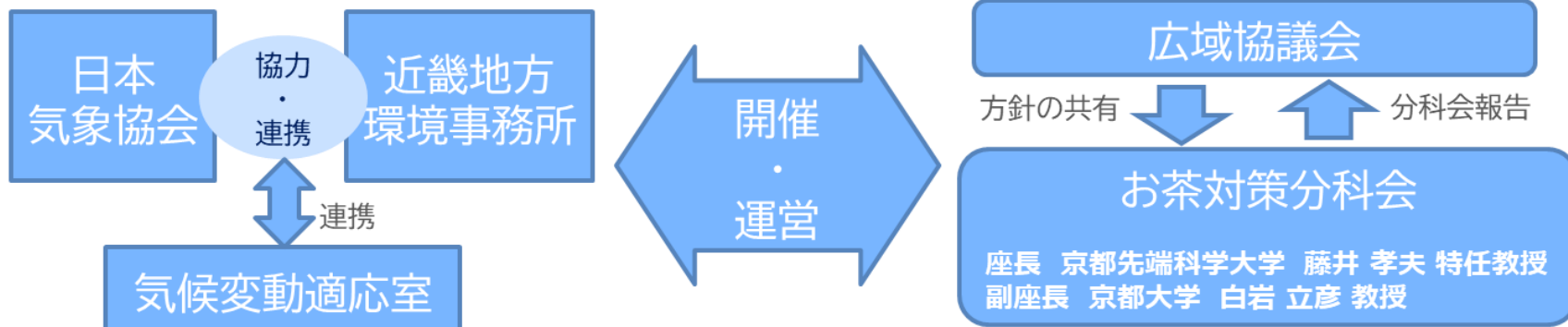
令和5年3月現在

<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)

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）

<推進体制>



お茶対策分科会 広域アクションプラン①

背景・地域課題

(茶業研究機関へヒアリングした結果を元に記載)

	これまでの気候変動影響	想定される将来の気候変動とその影響
1. 萌芽期早期化による凍霜害リスク上昇	<ul style="list-style-type: none"> 年ごとの萌芽期の変動幅が大きくなっている。 従来行っている積算気温による萌芽期の予測を的中させることが近年難しくなっている。 品種早晚性（早生（わせ）、中生（なかて）、晩生（おくて））が崩れることがある。 凍霜害の発生頻度が増えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 冬季の高温による萌芽期の前進と、その後の極端な低温の出現により、凍霜害リスク上昇の可能性がある。
2. 病害虫発生への影響	<ul style="list-style-type: none"> 病害虫発生時期が変化し、防除適期が予測しづらくなっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 気温上昇によって病害虫の発生予測がより困難になる。 従来はいなかった新たな病害虫が定着する可能性がある。
3. 夏季の高温・少雨による生育への影響	<ul style="list-style-type: none"> 夏季の高温少雨により、水ストレスや葉が焼けてしまう被害がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 夏季の高温少雨により茶樹が水分不足となり、葉枯れや葉焼けの被害が増える。
4. 茶園での作業への影響	<ul style="list-style-type: none"> 夏季に屋外での作業が出来ないほど高温となる日が増えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 作業者の熱中症リスク増加が懸念される。 春～夏の気温上昇が急になりつつあり、数日程度と短い茶の摘採期間がさらに短縮されることによって、摘採作業者の労働負荷が増大する。

現状：
各府県・茶栽培地
がそれぞれ独立して、
課題への対策を
行っている

お茶対策分科会 広域アクションプラン②

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。

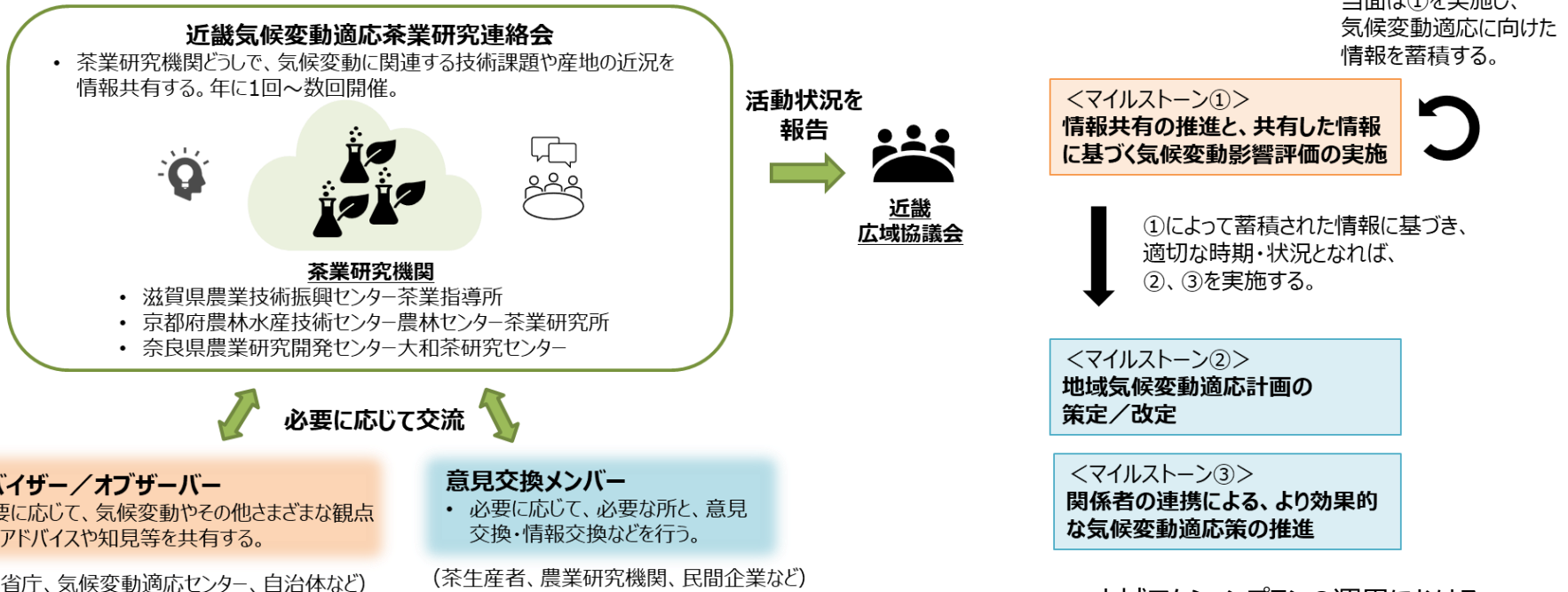


メインテーマ	a. 凍霜害対策	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な傾向・対策の共有 過去の凍霜害事例の調査・対策の検討 防霜ファンの活用方法の共有（設置方法や稼働制御） 現場での技術対策の共有（被覆方法など）
サブテーマ	b. 病虫害情報	<ul style="list-style-type: none"> 近畿地域における病虫害の気候変動影響の調査
	c. スマート農業	<ul style="list-style-type: none"> 有効事例の共有
	d. 品種開発	<ul style="list-style-type: none"> 長期的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

お茶対策分科会 広域アクションプラン③

実施体制・主体 および ロードマップ

- 茶業研究機関による「近畿気候変動適応茶業研究連絡会」を実施主体とし、必要に応じて“アドバイザー／オブザーバー”や“意見交換メンバー”と交流する。
- 活動状況は定期的に“近畿広域協議会”に報告する。
- 広域アクションプランの運用においては、マイルストーン①に示すように、当面は気候変動適応に向けた情報を蓄積し、必要が生じた場合は、アドバイザーの協力も求めながら気候変動影響評価を実施する。その後、マイルストーン①によって蓄積された情報に基づき、適切な時期・状況となれば、マイルストーン②「地域気候変動適応計画の策定／改定」、マイルストーン③「関係者の連携による、より効果的な気候変動適応策の推進」を実施する。



実施体制図

広域アクションプランの運用における
マイルストーンの位置付け

参考資料

お茶対策分科会 広域アクションプラン 参考資料①

本アクションプランの考え方について

◆近畿地域の広域アクションプラン検討におけるポイント

近畿地域の広域アクションプラン

将来の近畿地域における広域の気候変動適応課題への対応として、関係者が連携のもと、地方公共団体が主体となり、地域や部局の垣根を越えて広域で実施すべき適応アクションの基本的な考え方、具体的な取り組み、実施体制、実行方法等を取りまとめたもの。

- **関係者の連携**
地方公共団体、部局、主体（行政、企業、研究機関等）など、様々な側面での連携を想定し、広域アクションプランを策定する。
- **地方公共団体が主体**
府県、市町村等、地方公共団体が中心となる実施体制を想定している。
- **広域で実施**
適応アクションは、近畿地域内の地方公共団体等による共同での実施や、共通の指針による遂行など、地域内での連携を意識した適応アクションを想定する。
- **令和4年度の広域アクションプラン策定後の適応アクションの実施および地域気候変動適応計画への反映**
広域アクションプラン策定事業終了後の令和5年度以降、プランに沿った適応アクションを実施いただくとともに、地方公共団体の地域気候変動適応計画へ反映いただくことを想定している。

令和4年度に策定する近畿地域の広域アクションプランでは、以下を組み合わせた内容を想定

- ・優良事例等、他の取組主体への展開が可能なものを提示し、地域全体の適応策を促進するもの
- ・主導する組織のもと、他組織が参画し、広域で取り組むもの
- ・最新技術に関する情報共有等、先進的・挑戦的な取組の認知を向上させるもの 等

お茶対策分科会 広域アクションプラン 参考資料②

広域アクションプラン作成の流れ

令和2年度

① 茶栽培の気候変動影響と、地域における課題の抽出



令和3年度

② 適応オプションのリストアップ



③ 適応アクションへの集約



令和4年度

第1回分科会

④ 広域アクションプランの方向性の取りまとめ



第2回分科会

⑤ 広域アクションプラン（案）の作成
（実施主体、実施方法等）



試行実施

⑥ 広域アクションプラン（案）の試行実施



全国アドバイザー会合
第3回分科会

⑦ 広域アクションプランの最終調整



全国大会

⑧ 広域アクションプラン策定



お茶対策分科会 広域アクションプラン 参考資料③

適応オプション～適応アクション～広域アクションプランへの検討の流れ

適応オプションのリストアップ

(1)凍霜害への対策
(2)生育情報の共有
(3)病虫害情報の共有
(4)生育予測モデル・病虫害発生予測モデルの検討
(5)スマート農業の導入促進
(6)気候変動を見越した品種改良
(7)多品種化による労働負荷の分散
(8)用途・販路の多様化
(9)気候変動適応のための製品導入

適応アクションへの集約

(A)病虫害情報の即時的な情報共有の仕組み構築

- 病虫害発生状況の即時的な情報共有により、病虫害による被害を効果的に抑制する

(B)地域の特性に合わせた安定的な茶生産のための情報共有の仕組み構築（凍霜害対策・スマート農業・品種開発等）

- 隣接地域で共通する課題に対応するために凍霜害対策・スマート農業・品種開発等について情報共有する

(C)気候変動影響をふまえた生育・病虫害発生に関する予測モデルの開発

- 府県どうしで協力し、気候変動をふまえた生育予測モデル・病虫害発生予測モデルについて検討する

広域アクションプランの方向性の取りまとめ

(B) 情報共有の仕組み構築 を広域アクションプランのベースとする



<情報共有のテーマ>

- 凍霜害対策
- 病虫害情報
- スマート農業
- 品種開発
- 予測モデル開発

(A) 病虫害情報
(C) 予測モデル開発 は、
情報共有のテーマのひとつとして含める。

お茶対策分科会 広域アクションプラン 参考資料④

広域アクションプラン 目次

目次

1.気候変動適応における広域アクションプランの目的及び長期ビジョン

2.近畿地域の茶栽培の現状

3.茶栽培への気候変動影響および対策

4.近畿地域における課題および広域アクションプランへの集約

5.気候変動適応における広域アクションプラン

5.1 広域アクションプランの概要

5.2 目的

5.3 実施体制

5.4 対象とするテーマ

5.5 情報共有方法

5.6 運用に向けたロードマップと継続的な見直し

5.7 地域気候変動適応計画への反映

6.参考文献

1および5の詳細について
次ページから説明

広域アクションプラン 概要

1. 気候変動適応における広域アクションプランの目的及び長期ビジョン

広域アクションプランは、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。

長期的には、
他地域への展開を想定

5. 気候変動適応における広域アクションプラン

5.1 広域アクションプランの概要

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。

5.2 目的

自治体・茶生産者・研究機関・関係省庁・民間などの連携によって茶の気候変動影響に関する情報共有の場を持つことにより、府県を超えた広域での気候変動適応策について議論・検討し、将来においても茶生産を維持発展させることを目的とする。

お茶対策分科会 広域アクションプラン 参考資料⑥

広域アクションプラン 概要

5.3 実施体制

近畿気候変動適応茶業研究連絡会

- 茶業研究機関どうしで、気候変動に関連する技術課題や産地の近況を情報共有する。年に1回～数回開催。

茶業研究機関

- 滋賀県農業技術振興センター茶業指導所
- 京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所
- 奈良県農業研究開発センター大和茶研究センター

活動状況を
報告



近畿
広域協議会

必要に応じて交流

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。

近畿地方
環境事務所

気候変動
適応センター

自治体

地球温暖化防止
活動推進センター

大学

近畿農政局

近畿地方
整備局

大阪管区
气象台

国立環境
研究所

森林総合
研究所

茶生産者

農業
研究機関

病害虫
防除所

民間企業

etc...

お茶対策分科会 広域アクションプラン 参考資料⑦

広域アクションプラン 概要

5.4 対象とするテーマ

気候変動適応に関する課題のうち喫緊の課題である[凍霜害対策をメインテーマと位置づけ](#)、その他、気候変動に関連する種々のテーマを対象とする。下表のサブテーマは一例として記載する。

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

5.5 情報共有方法

近畿地域の茶業研究機関をメンバーとする「[近畿気候変動適応茶業研究連絡会](#)」において、[気候変動に関連する技術課題や産地の近況を茶業研究機関どうしで情報共有する](#)。開催頻度は年に1回～数回とする。

また、「近畿気候変動適応茶業研究連絡会」での情報共有によって検討した気候変動適応に関する方針等は、近畿地域における気候変動適応に関する法定協議会である[近畿広域協議会に報告](#)する。

お茶対策分科会 広域アクションプラン 参考資料⑧

広域アクションプラン 概要

5.6 運用に向けたロードマップと継続的な見直し

広域アクションプランの運用では、継続的に実施内容を見直しながら情報共有体制を運営する。（右図）

当面は①を実施し、気候変動適応に向けた情報を蓄積する。広域アクションプランの実施体制に基づいて情報共有を推進し、推進方法等については継続的に見直しを行いながら運営する。また、必要が生じた場合は、アドバイザーの協力も求めながら気候変動影響評価を実施する。

その後、①によって蓄積された情報に基づき、適切な時期・状況となれば②、③を実施する。②として、各自治体において地域気候変動適応計画の策定（すでに策定している自治体は改定）を実施する。また③として、より効果的な気候変動適応策の実施に向けた取組を進める。その際には関係する機関と連携し、必要に応じて新たな実施体制を検討する。

5.7 地域気候変動適応計画への反映

情報交換で蓄積した茶栽培の気候変動適応に関する情報は、ロードマップにも示すとおり、必要に応じて各自治体の地域気候変動適応計画に反映する。

<マイルストーン①>

情報共有の推進と、共有した情報に基づく気候変動影響評価の実施

- 実施体制に基づき、情報共有を推進する。推進方法等については継続的に見直しを行いながら運営する。
- 必要が生じた場合は、アドバイザーの協力も求めながら、気候変動影響評価を実施する。

当面は①を実施し、気候変動適応に向けた情報を蓄積する。



①によって蓄積された情報に基づき、適切な時期・状況となれば、②、③を実施する。

<マイルストーン②>

地域気候変動適応計画の策定／改定

- ①によって蓄積された情報を参考にし、各自治体において地域気候変動適応計画の策定（すでに策定している自治体は改定）を実施する。

<マイルストーン③>

関係者の連携による、より効果的な気候変動適応策の推進

- ①によって蓄積された情報を参考にし、より効果的な気候変動適応策の実施に向けた取組を進める。
- 関係する機関と連携し、必要に応じて新たな実施体制を検討する。