おおさか気候変動適応センター

Local Climate Change Adaptation Center in Osaka

地方独立行政法人
大阪府立
環境農林水産総合研究所
Research Institute of Environment, Agriculture and Fisheries, Osaka Prefecture

おおさか気候変動適応センターについて

近年、気候変動による影響がさまざまな分野で顕在化しています。このような影響による被害を回避・軽減するために、７つの分野※1 において、気候変動の「適応」の取組みを進めています。

府域でも、農林水産業や水環境、自然生態系、健康の分野で気候変動の影響が見られ、「適応」の取組みがますます重要になってきています。

おおさか気候変動適応センター※2 では、府域における「適応」を推進するため、気候変動の影響やその「適応」に関する情報を収集し、府民や事業者の皆様に発信しています。

※1「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」
※2 地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所（環農水研）が大阪府の指定を受けて設置し、運営しています。

（１）適応策を検討するため、気候変動に関する情報を収集して、府域の気候変動の影響を予測しています。

■情報の収集と整理

府域における気候変動の影響について整理と適応策について紹介しています。

農業分野、水産業分野、自然生態系分野への
気候変動影響の情報をまとめた成果集

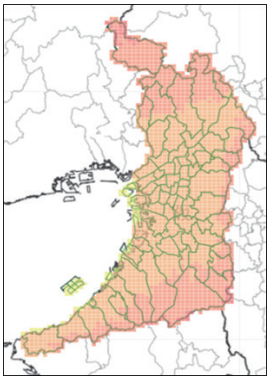
成果集

気候変動適応ハンドブック

ハンドブック

■府域の気温データ等の収集

過去から未来における栽培適地の検討などのために、府域の気温に関するデータを収集しています。



1980 ～ 2020 年の年平均気温に対する
2030 ～ 2050 年の年平均気温の差

温室効果ガス排出シナリオ：RCP8.5（現状の緩和策のみ）
気候モデル：MIROC
（国立環境研究所気候変動適応センターより提供されたデータを元に
おおさか気候変動適応センターで作成）

（２）収集した情報を、セミナーやホームページ、動画などで発信しています。

■セミナーの開催

熱中症予防や水災害からの避難、BCP（事業継続計画）などをテーマとして、気候変動適応に関する解説やその実例紹介などを行っています。

「暑さ対策セミナー」

■啓発イベントの開催

府民のみなさまに、「適応」を「自分事」としていただけるよう啓発イベントを実施し、暑さ対策に関する知識などを紹介しています。

「クイズで知ろう！　暑さ対策」

■ホームページなどによる情報発信

おおさか気候変動適応センターホームページや SNS などで気候変動の影響や適応に関するさまざまな情報を発信しています。

ホームページ

X（旧 Twitter）

■啓発動画の作製・発信

府域における気候変動に関する動画を YouTube で公開しています。

＃4 流水階段体験

地下街での洪水はこんなにも危険！

＃5 気候変動と桜の開花時期

サクラの開花日は早くなっているのか？

＃7 和泉葛城山　ブナ林の保全活動の紹介

ブナ林保全のための調査活動を紹介！

YouTube

（３）府民や事業者、市町村などからの「気候変動適応」に関する相談に対応しています。

■市町村職員向けのセミナー・ワークショップの開催

市町村職員向けのセミナーやワークショップを開催し、地域での気候変動への適応の推進のために、府域の気候や、気候変動による影響、適応などに関する情報を提供しています。

「気候変動適応普及強化ワークショップ」

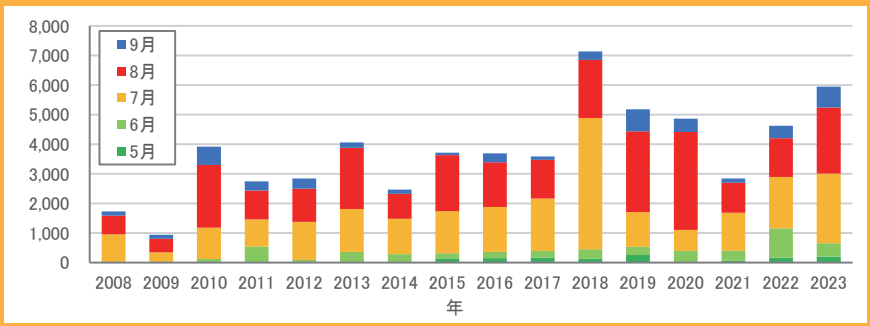
■相談への対応

府民や事業者、市町村などのみなさまからの気候変動への適応に関する相談に対応しています。

暑さ対策を呼びかけています！

大阪府の熱中症救急搬送人員は、近年は 5,000 人前後で推移しており、以前よりも増加しています。（ただし、2020 年から 2022 年までは新型コロナウイルスによる人々の行動制限が影響を及ぼした可能性があります。）

暑さ指数を活用し、食事や睡眠をおろそかにせず、こまめに水分摂取しながら暑熱期を乗り切りましょう。



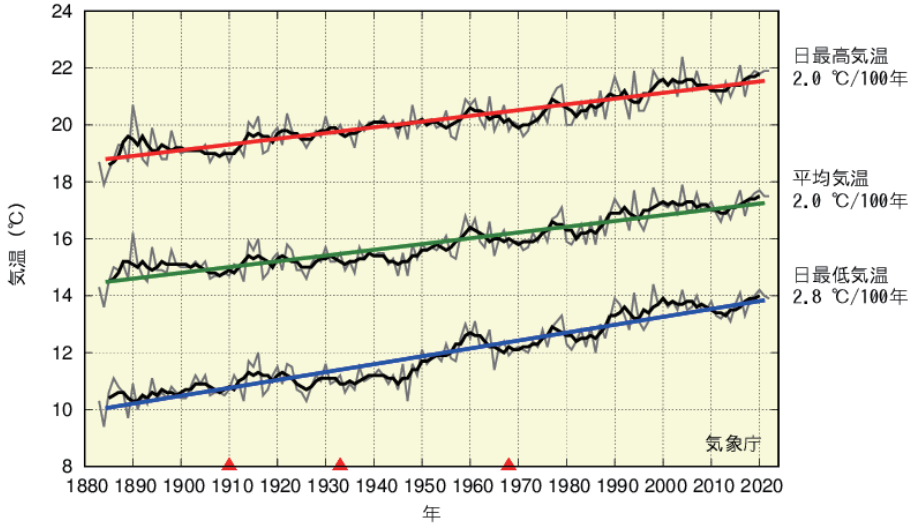
大阪府域の熱中症救急搬送人員

（5 月のデータ無し：2008 年～ 2014 年・2020 年、 6 月のデータ無し：2008 年～ 2009 年）

（総務省消防庁のデータを元におおさか気候変動適応センターで作成）

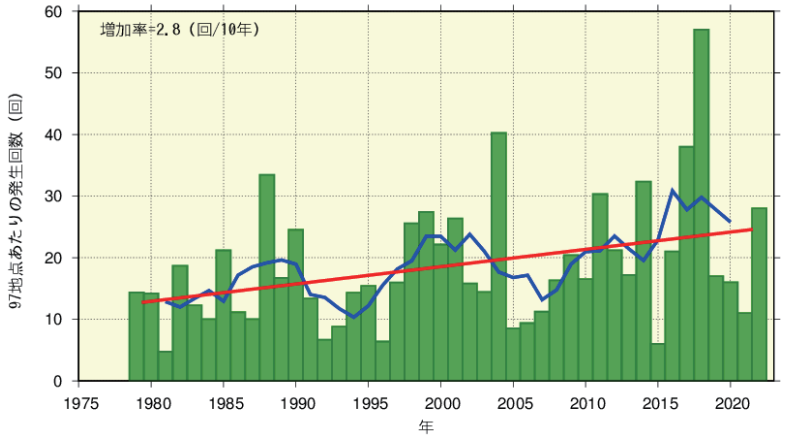
大阪の気候 ～これまで～

1　これまでの大阪の気候



大阪府の気温３要素の経年変化（出典　大阪管区気象台）

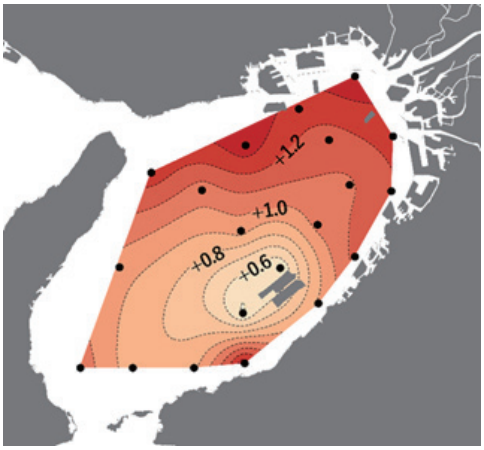
大阪の年平均気温は、気候変動にヒートアイランド現象の影響も加わり、この 100 年で約２℃上昇しています。また、最高気温や最低気温の平均値も同じく上昇しています。



近畿地方の短時間強雨の発生回数の経年変化（出典　大阪管区気象台）

近畿地方の短時間強雨※1 の年間発生回数は増加傾向で、10 年あたり 2.8 回増加しています※2。

※1　短時間強雨とは、１時間あたりの降水量が 50 ㎜以上の雨です。
※2　アメダスの観測期間は約 45 年と比較的短いことから、地球温暖化との関連性をより確実に評価するためには今後さらなるデータの蓄積が必要です。



1972 年 ~2016 年の表層の海水温の上昇傾向
※図中の数値は海水温（℃/45 年）
（地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所の測定データを元に作成）

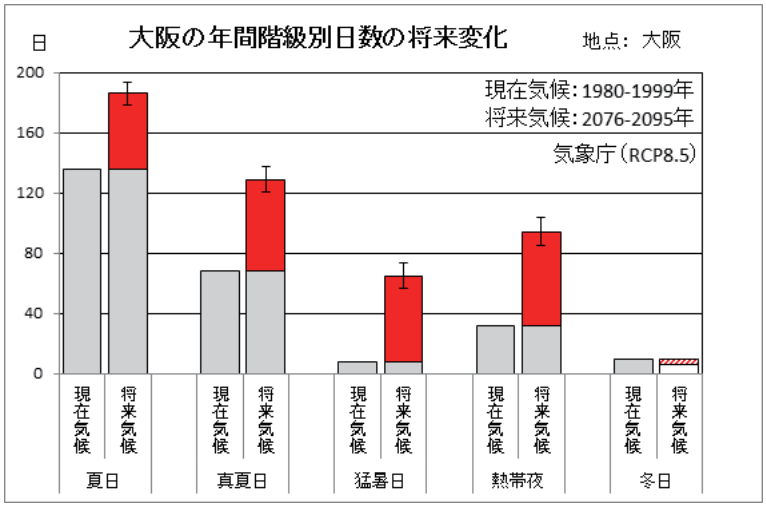
大阪湾の表層の海水温（1972 年～ 2016 年）について、淀川河口部に近い湾奥部では、上昇が顕著である一方、関西国際空港に近い湾央部では上昇が穏やかであることが確認されています。

大阪の気候 ～これから～

2　これからの大阪の気候

今からおよそ 50 年～ 70 年後の 2076 年～ 2095 年には、1980 年～ 1999 年までの平均と比較して、大阪の夏日※1、真夏日※2、猛暑日※3、熱帯夜※4 の年間日数は増加すると予測されています。

※1 日最高気温が 25℃以上
※2 日最高気温が 30℃以上
※3 日最高気温が 35℃以上
※4 夜間の最低気温が 25℃以上



大阪の各階級の年間日数の将来予測（出典　大阪管区気象台）

地球の気温はこれからも上昇します。

気候変動に関する「IPCC 第 6 次報告書」には、社会経済のさまざまな条件や可能性を考慮したうえで気候変動の進行を予測する筋書きである「SSP シナリオ」が用いられています。

今後、世界が温室効果ガスの削減に強力に取り組んだとしても、過去に排出された温室効果ガスによって気温は上昇します。

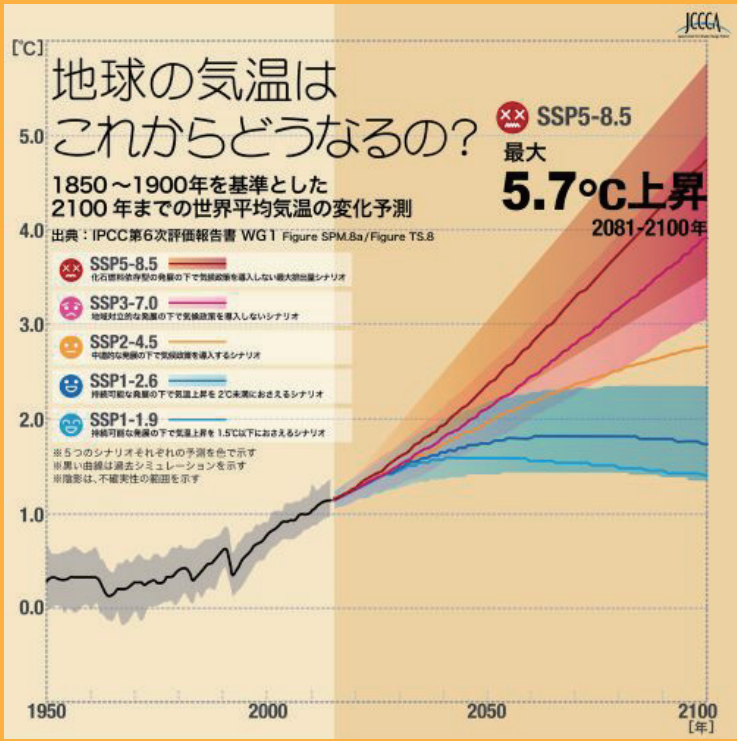
化石燃料に依存し、対策を講じないまま温室効果ガスの排出を続けると、地球の平均気温は 2100 年には最大で 5.7℃上昇すると予測されています。未来は私たちの努力にかかっているのです。

IPCC 第6次評価報告書における
SSPシナリオとは

シナリオ		シナリオの概要	近い RCP シナリオ[1] ※IPCC AR5 で使われた代表濃度経路シナリオ
	SSP1-1.9	持続可能な発展の下で気温上昇を 1.5℃以下におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇（工業化前基準）を 1.5℃以下に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO_2 排出正味ゼロの見込み	該当なし
	SSP1-2.6	持続可能な発展の下で気温上昇を 2℃未満におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇（工業化前基準）を 2℃未満に抑える政策を導入 21 世紀後半に CO_2 排出正味ゼロの見込み	RCP2.6
	SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030 年までの各国の国別削減目標（NDC）を集計した排出量上限にほぼ位置する	RCP4.5（2050 年までは RCP6.0 にも近い）
	SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0 と RCP8.5 の間
	SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない最大排出量シナリオ	RCP8.5

出典：IPCC第6次評価報告書および環境省資料をもとにJCCCA作成

IPCC 第 6 次報告書における SSP シナリオ



2100 年までの世界平均気温の変化予測
（1950 ～ 2100 年・観測と予測）

図の出典　全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト（https://www.jccca.org/）

気候変動適応に関する環農水研の取組みの紹介

環農水研では、以下の分野について、気候変動適応に関連する調査研究を行っています。

1　農林水産業分野

①　農業分野

【気候変動の影響】

日中の高温や高い夜温の影響により、各品目で生育障害や品質低下などが発生しています。

適応策（1）　水ナスのつやなし果発生対策技術の開発

大阪特産の水ナスは、夏期に昼間の気温が高い状態が続くと、果皮表面のつやが無くなる「つやなし果」になり商品価値が低下します。つやなし果を軽減し、かつ果実品質を向上させるため、農業用ハウスにミストの気化熱を利用して日中の気温上昇を抑える「細霧冷房システム」を導入する栽培技術を開発しました。

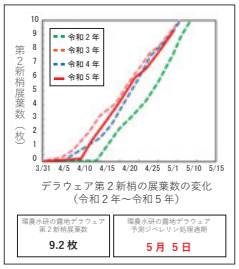
細霧冷房装置

水ナスの正常果

適応策（2）　デラウェアの発育予測モデルの開発

大阪特産のデラウェアは、種なし化のために、植物ホルモンの一種であるジベレリン処理を「適期」に一斉に行う必要があります。この適期は展葉数で判断します。近年の温暖化による春先の気温上昇により、平年よりも適期が早まる年が多くなっています。気温に基づいた展葉数※の予測モデルを開発しました。

※新しい枝の葉の数



ジベレリン処理の適期情報

種なしにするためのジベレリン処理作業

適応策（3）　高温耐性をもつ水稲品種の選定

栽培時の高温により、「白未熟粒」という高温障害が発生し、玄米の等級が低下することが問題となっています。白未熟粒が発生しにくく、大阪での栽培適正が高く、食味や収量も優れる水稲品種の栽培試験に取り組み、2017 年には「にこまる」が、2022 年には「恋の予感」と「てんたかく」が大阪府の産地銘柄米に登録されました。

恋の予感　てんたかく　にこまる

大阪府の産地銘柄米

②　水産業分野

【気候変動の影響】

海水温が上昇し、南方系の魚種などが北上しています。ワカメ養殖では生育不良や枯死が発生しています。

適応策（1）　大阪湾の有害・有毒プランクトンのモニタリング

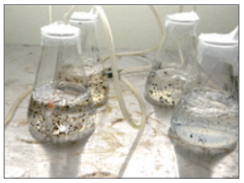
漁業被害の未然防止や食の安全の向上のため、有害・有毒プランクトンの発生状況をモニタリングしています。2022 年度には南方系の有毒プランクトンが大阪湾に侵入していることが確認されました。今後侵入が懸念される有害・有毒プランクトンに対応するため新たなモニタリング体制の構築を目指しています。

アレキサンドリウム・カテネラ　ギムノディニウム・カテナータム　アレキサンドリウム・パシフィカム

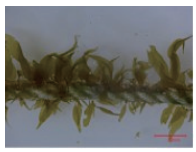
まひ性貝毒の原因となるプランクトン

適応策（2）　大阪湾のワカメ養殖の技術開発

ワカメ養殖では、夏季の高水温による種糸の生育不良や幼芽の枯死が問題となります。これらを回避するため、遊走子を採取して得る「フリー配偶体」を用いた種糸生産技術の導入を進めています。フリー配偶体は、高温時期は温度管理されたフラスコ内で培養を行い、その後、適した環境になる時期を見越して種糸の生産を開始することができます。



フラスコ内で培養されるフリー配偶体



成長しているワカメ

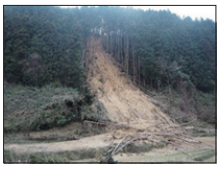
③ 林業分野

【気候変動の影響】

気候変動による豪雨などで、山間部では流木や倒木、山腹崩壊が発生しています。

適応策（1） 流木対策のための間伐後のモニタリング

自然を活用した防災・減災対策の効果を明らかにするため、間伐後の下層植生の回復や土砂流出抑制などについて長期のモニタリングを行っています。



山腹崩壊

2 水環境分野

【気候変動の影響】

大阪湾の海水温は、過去 40 年以上に及ぶ調査の結果、とくに冬期に湾奥部において上昇しています。

適応策（1） 漁場環境としての大阪湾のモニタリング

1972 年から大阪湾の全域で 1 年を通じて海水温、透明度、栄養塩濃度、底層の酸素濃度などを測定しています。得られたデータは、大阪湾における環境の長期変動および現状を把握し、魚介類の資源変動要因等を明らかにするための基礎資料となるほか、藻類養殖指導や漁況予測等で活用されています。

環農水研の調査船「おおさか」

3 自然生態系分野

【気候変動の影響】

生息域の南限に近い生物の分布地域の縮小が危惧されています。また開花の時期など、生物が有する季節的な周期性が早まっています。

適応策（1） 和泉葛城山の天然ブナ林の種子調査

天然記念物である和泉葛城山のブナ林は気候変動による衰退が懸念されています。影響を調べるため、種子の結実状況を継続的に調査しています。

和泉葛城山のブナ林

ブナの種子

適応策（2） 生物季節観測

国立環境研究所が呼びかけている生物季節観測に参加し、各種植物の開花等の生物季節観測を行っています。

ヤマハギ

4 健康分野

【気候変動の影響】

府域では熱中症が多発し、救急搬送人員が増加しています。

適応策（1） 府域の暑さ指数の測定調査

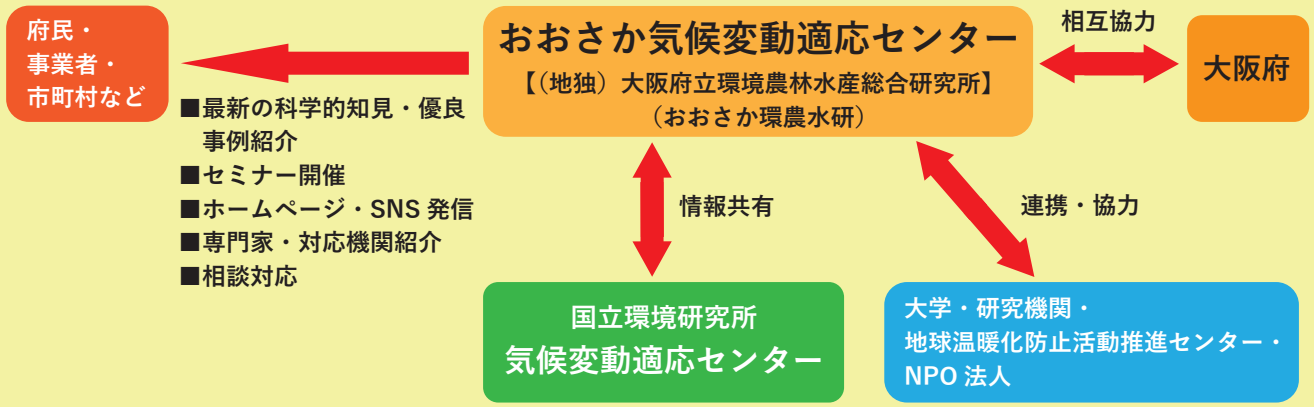
暑さ指数（WBGT）を熱中症予防に活用していくために、府内各地点で暑さ指数を測定し、府内の状況を把握するとともに、環境条件と暑さ指数の関係を調査しています。

暑さ指数の測定装置

適応の推進

みんなで進めよう！　気候変動への「適応」

おおさか気候変動適応センターは、さまざまな主体と連携して気候変動の影響や適応策に関する情報を収集・整理・発信し、府域の気候変動に関する情報基盤の役割を担っています。



おおさか気候変動適応センターと他機関等との関係図

おおさか気候変動適応センターの他にも、さまざまな機関が気候変動適応に関する情報を発信しています。

◆ **Ａ－ＰＬＡＴ　（気候変動適応プラットフォーム）**
https://adaptation-platform.nies.go.jp/
Ａ－ＰＬＡＴは、国立環境研究所気候変動適応センターが運営している総合情報サイトです。
気候変動影響や適応策に関する科学的知見、適応に向けた様々な取組み等の情報を発信しています。

◆ **環境省　気候変動への適応**
https://www.env.go.jp/earth/tekiou.html
気候変動適応法、気候変動適応計画、地域気候変動適応計画策定マニュアル等に関する情報を掲載しています。

https://www.env.go.jp/earth/ipcc/6th/index.html
ＩＰＣＣ（気候変動に関する政府間パネル）が気候変動に関する科学的知見を評価し、その結果をまとめた「ＩＰＣＣ評価報告書」を掲載しています。

◆ **大阪管区気象台　地球温暖化について**
https://www.jma-net.go.jp/osaka/kikou/ondanka/ondanka.html

◆ **大阪府　大阪府の気候変動への「適応」の取組み**
https://www.pref.osaka.lg.jp/chikyukankyo/jigyotoppage/tekiou_koubo.html

おおさか気候変動適応センター
Local Climate Change Adaptation Center in Osaka

【設置・運営】
地方独立行政法人 大阪府立 環境農林水産総合研究所
Research Institute of Environment, Agriculture and Fisheries, Osaka Prefecture

〒583-0862　大阪府羽曳野市尺度442
TEL　072－979-7062

おおさか気候変動適応センター　検索
https://lccac-osaka.org/

2023年12月改訂