

令和4年8月2日（火） 令和4年度 気候変動適応研修（初級コース）

福岡県地球温暖化対策実行計画（地域気候変動適応計画）の改定と市町村支援について

福岡県 環境部 環境保全課 地球温暖化対策係



本日御説明する内容

- 計画改定の経緯
- 情報の収集・整理
- 改定スケジュール
- 改定作業
 - ・対象とする分野
 - ・気候変動影響の評価
 - ・科学的知見の収集方法
- 福岡県気候変動適応センター
- 市町村の計画策定に向けた支援

計画改定の経緯

経緯

平成29年 3月	「福岡県地球温暖化対策実行計画」策定
平成30年12月	気候変動適応法施行
令和元年8月	同計画を「地域気候変動適応計画」に位置付け

社会情勢等の変化に対応するため、概ね5年ごとに見直しを行うこととなっている。



令和4年3月 「福岡県地球温暖化対策実行計画」を改定し、
「福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）」を策定・公表
<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/ondankajikkoukeikaku202203.html>



福岡県の気候変動による影響等調査（令和元年度）

<目的>

福岡県における気候変動影響及び当該影響による被害を防止・軽減するための適応策のあり方について、分野別・項目別・地域別・主体別に調査・分析・整理することにより、福岡県及び県内の各主体（市町村、事業所、県民）による適応策の推進に資する。

<調査>

（１）福岡県における気候変動影響の整理

福岡県におけるこれまでの気候変動影響及び将来の気候変動影響予測について、分野別・項目別・地域別（県全域及び各地域）にとりまとめ

（２）福岡県における適応策のあり方の整理

福岡県における気候変動影響による被害を防止・軽減するための適応策のあり方（事例を含む）について、分野別・項目別・地域別・主体別に取りまとめ

①文献

②自治体（市町村、庁内関係課）アンケート

③事業者アンケート

情報の収集・整理

気候変動影響分野			①既に現れている気候変動による影響		特記事項	②将来懸念される気候変動による影響		特記事項	③気候変動適応策					特記事項	情報源			
			地域			地域			地域	主体1	主体2	主体3	コード		出典名	作成時期	参照webアドレス	
農業、森林・林業、水産業	農業	農業生産総論	●各品目における生育障害や品質低下など	14	—	—	—	—	・新たな適応品種や栽培管理技術等の開発及び基礎研究 ・温暖化による影響等のモニタリング ・地球温暖化影響調査レポート	14	6	—	—	—	6	気候変動適応計画	2018年11月27日	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html
農業、森林・林業、水産業	農業	農業生産総論	【農林水産鉱業】 ●台風、高温、浸水などの異常気象により、農作物の収穫や品質低下が発生している。	1	—	【農林水産鉱業】 △夏季の気温上昇により、耐暑性品種の検討が必要。	1	—	【農林水産鉱業】 ・作型や品種の見直し。 ・高温に強い品種の導入(米・果実)。 ・園芸品目の品種検討。	1	3	—	—	—	4	事業者アンケート	2019年12月	—
農業、森林・林業、水産業	農業	水稲	●高温による品質の低下【白未熟粒の発生、胴割粒の発生、一等米比率の低下等】 ●極端な高温年の収量の減少	14	—	＜収量＞ △現状より3℃を超える高温での収量の減少 △このままの気温上昇が続く場合、収量は増加傾向にあるものの2061～2080年頃をピークに減少に転じる ＜品質＞ △一等米比率の低下 △高温・高二酸化炭素濃度下では、コメの品質の重要な指標である整粒率(未熟米、割米等を除いた、整った米粒の割合)が低下する ＜病害虫＞ △害虫・天敵相の構成の変化 △高CO2条件下でのイネの紋枯病・いもち病などの増加	14	—	・高温耐性品種の開発・普及 ・高温不稔に対する耐性を持つ育種素材の開発 ・高温に対応した肥培管理・水管理等の徹底 ・発生予察情報等を活用した適期防除など病害虫対策の徹底 ・病害虫技術に対する被害軽減技術の開発・普及	14	6	—	—	—	6	気候変動適応計画	2018年11月27日	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html

情報の収集・整理

表 1 福岡県における適応策のあり方の整理（農業分野における福岡県の取組）

細目	気候変動影響	適応策							
	●：現在影響 △：将来影響	取組の例	事業名	取組内容	地域	参考情報	主体	担当課	情報源
農業生産総論	—	—	—	・作型や品種の見直し。 ・園芸品目の品種検討。	—	—	3	—	4
水稲	●高温による品質低下【白未熟粒の発生、胴割粒の発生、一等米比率の低下等】 ●極端な高温年の収量の減少 △現状より3℃を超える高温での収量の減少 △一等米比率の低下	高温耐性品種の開発・普及	高温耐性品種の開発、栽培技術等の開発・普及	夏季の高温条件下でも品質の高い品種を育成するとともに、高温条件下でも高品質、安定生産できる栽培技術の開発に取り組んでいる。さらに、これらの高温耐性品種の普及に努め、温暖化に対応した栽培技術や温度管理等の情報提供を行っている。	1	—	1	福岡県農林水産部農林水産政策課 農林水産部水田農業振興課 農林水産部経営技術支援課	2
			高温耐性品種の導入	県が開発した稲の高温耐性品種への切り替えを県・JA・市で推進。	8	—	2	北九州市産業経済局農林課	3
			高温耐性品種の普及 良質米生産拡大支援事業費補助金	福岡県の準奨励品種で高温耐性を有する「実りつくし」の普及により、夏季の高温条件下でも品質が高く、さらに需要に応じた米の生産を推進している。	10	—	2	久留米市 生産流通課	3
			高温耐性品種の開発、栽培技術等の開発・普及	JAむなかたと連携して、高温耐性品種の普及に努めている。	4	—	2	宗像市 農業振興課	3
		—	—	・高温に強い品種の導入(米・果実)。	—	—	3	—	4

改定スケジュール

計画改定に係る審議経過

令和3年1月20日	福岡県環境審議会（諮問） 福岡県地球温暖化対策実行計画専門委員会設置
令和3年1月29日	第1回専門委員会
令和3年7月6日	令和3年度第1回福岡県気候変動適応推進協議会
令和3年7月20日	第2回専門委員会
令和3年9月8日	第3回専門委員会
令和3年11月9日	福岡県環境審議会（答申案）
令和3年11月30日～ 12月13日	答申案に対するパブリックコメント
令和4年1月31日	福岡県環境審議会（答申）
令和4年3月28日	改定計画公表

改定作業（対象とする分野）

前計画（H29.3策定）

農林水産業に関する対策
水資源に関する対策
自然生態系に関する対策
自然災害に関する対策
健康に関する対策



現計画（R4.3策定）

農林水産業に関する対策
水環境・水資源に関する対策
自然生態系に関する対策
自然災害・**沿岸域**に関する対策
健康に関する対策
産業・経済活動に関する対策
県民生活・都市生活に関する対策
分野を横断した施策

- 前計画では、本県が主に取り組む5分野に絞って記載。
→ 現計画では、環境省が示す7分野に対象を拡大して記載。
- 併せて、分野を横断した施策（適応センターの取組、ワンヘルス等）を追加。

➡ 適応策の取組の拡大

改定作業（気候変動影響の評価の方法）

<STEP 1>

国の気候変動影響評価報告書に示す評価結果を参考



<STEP 2>

「影響資料の有無」及び「県民の生活や事業活動への影響の大きさ」を基に本県の気候変動影響を評価



<STEP 3>

本県において各主体（県民、事業者、行政）が優先的に適応策に取り組む項目を整理

改定作業（評価結果）

2 福岡県の適応策の方向性

本県においては、従来から気候変動への適応策に取り組んできており、また、県が実施している既存の施策・事業には、既に生じている温暖化の影響に対する適応策として機能しているものもあります。

国は、気候変動が我が国にどのような影響を与えうるのかについて、科学的知見に基づき、全7分野71項目を対象として、影響の程度、可能性等（重大性）、影響の発現時期や適応の着手・重要な意思決定が必要な時期（緊急性）、情報の確からしさ（確信度）の3つの観点から評価を行っています。（表7-1）

本県では、適応行動の担い手である各主体（県民、事業者、行政）が気候変動影響の把握や適応策の検討等を行う際に一指標として活用されることを想定し、国の気候変動影響評価報告書に示す評価結果を参考にするとともに、影響資料の有無、県民の生活や事業活動への影響の大きさを基に気候変動影響の評価を行いました。

その結果、「農業・林業・水産業」分野のうち、「農業」、「林業」、「水産業」を、「自然災害・沿岸域」分野のうち、「河川」、「沿岸」、「山地」を、「健康」分野のうち、「暑熱」、「感染症」、「その他（脆弱性の高い集団への影響）」を、「県民生活」分野のうち、「都市インフラ、ライフライン等」、「その他（暑熱による生活への影響等）」を、今後、福岡県において各主体（県民、事業者、行政）が優先的に適応策に取り組む項目と整理することとしました。

本県において各主体が優先的に適応策に取り組む項目を以下のとおり整理。

農業・林業・水産業

・農業 ・林業 ・水産業

自然災害・沿岸域

・河川 ・沿岸 ・山地

健康

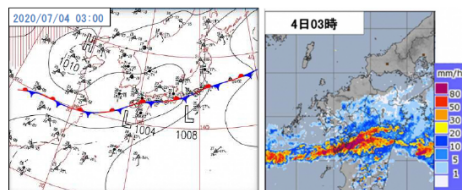
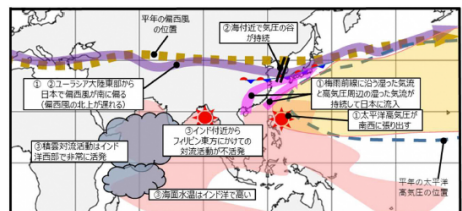
・暑熱 ・感染症
・その他（脆弱性の高い集団への影響）

県民生活

・都市インフラ、ライフライン等
・その他（暑熱による生活への影響等）

改定作業（科学的知見の収集方法）

九州・山口県の 気候変動監視レポート 2020



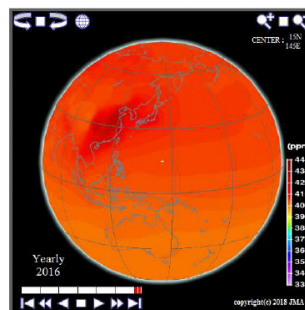
豪雨をもたらした 2020 年 7 月の大規模な大気の流れと
7 月 4 日 03 時の天気図および気象レーダー画像

2021 年 5 月
福岡管区气象台

九州・山口県の気候変動監視レポート2020
(令和3年5月、福岡管区气象台)

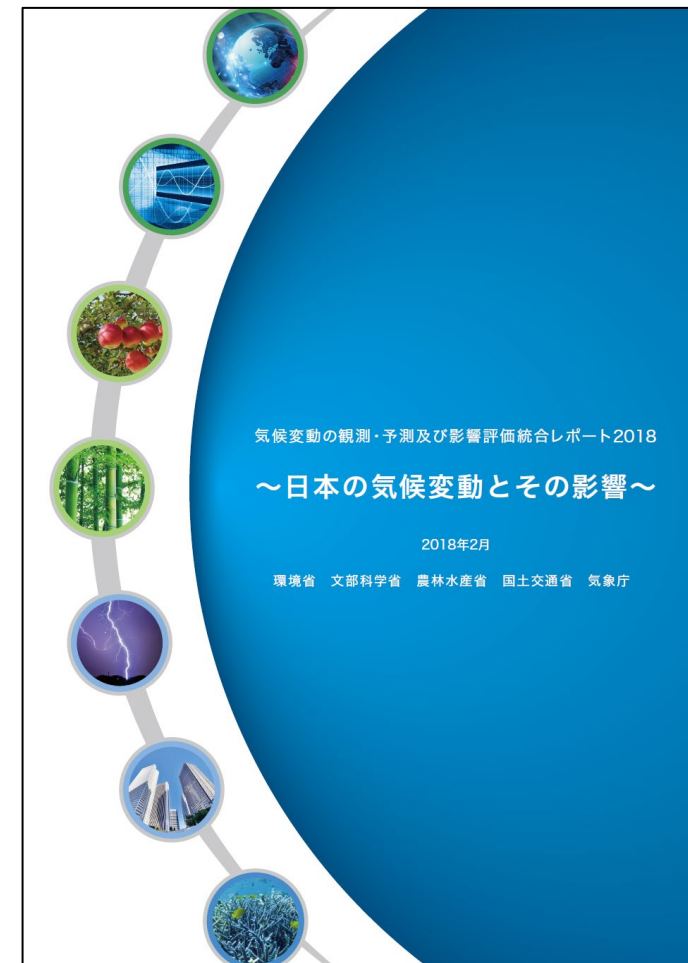
九州・山口県の 地球温暖化予測情報 第2巻

IPCC の RCP8.5 シナリオ（高程度の温室効果ガス排出
シナリオ）を用いた非静力学地域気候モデルによる
気候変化予測



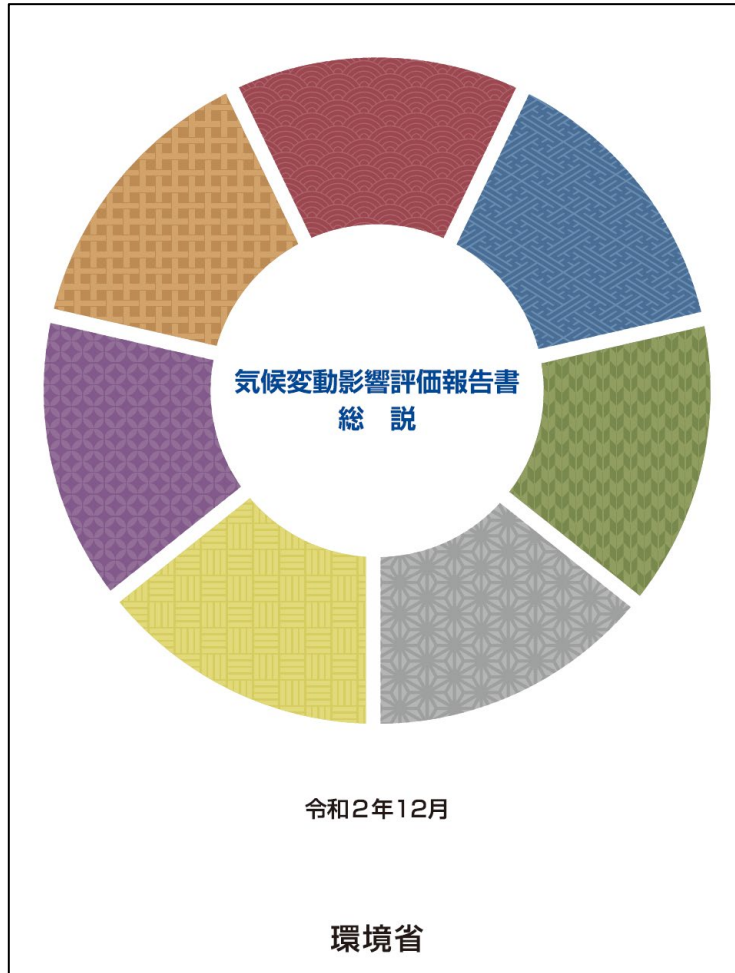
平成 30 年 5 月
(2019 年 5 月増補版)
福岡管区气象台

九州・山口県の地球温暖化予測情報 第2巻
(令和元年5月増補版、福岡管区气象台)



気候変動の観測・予測及び影響評価統合
レポート2018～日本の気候変動とその影響～
(平成30年2月、環境省など)

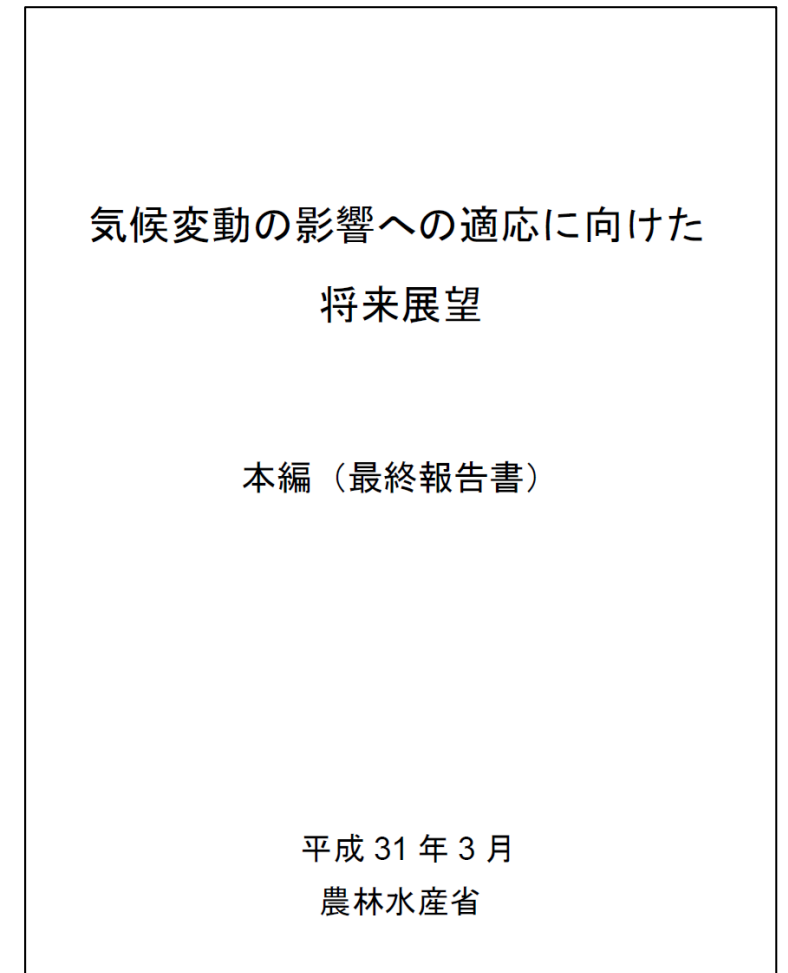
改定作業（科学的知見の収集方法）



気候変動影響評価報告書
（令和2年12月、環境省）



日本の気候変動2020
（令和2年12月、文部科学省 気象庁）



気候変動の影響への適応に向けた将来展望
（平成31年3月、農林水産省）

福岡県気候変動適応センター

設置日

令和元年8月7日

設置場所

福岡県保健環境研究所



所掌事務

- (1) 気候変動影響及び適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供
- (2) 気候変動適応計画や適応策に係る技術的助言
- (3) 事業者や県民の気候変動適応に関連する相談への対応
- (4) 気候変動に関する専門家及び関係機関が情報共有等を行うための会議の開催
- (5) 前各号に掲げるもののほか、本県における気候変動適応を推進するために必要な業務

福岡県気候変動適応センター

気候変動情報の収集・分析・提供、気候変動適応検討、推進協議会の設置運営

情報の提供・相談・助言

市町村・事業者・県民等

連携

気候変動適応センター(国立環境研究所)
福岡管区気象台

福岡県気候変動適応推進協議会

<目的>

福岡県における気候変動適応について関係者間で情報を共有するとともに、専門家等の助言・提言により福岡県における効果的な適応策の推進を図る。

<協議事項>

- (1) 福岡県における気候変動及びその影響に関する事項
- (2) 福岡県における気候変動適応を推進するための施策や取組に関する事項
- (3) その他協議会の目的を達成するために必要な事項

<構成>

福岡県の気候変動に関係を有する機関（气象台、九州地方環境事務所、県内政令市・中核市、県関係部署、温防センター）及び専門家で構成

情報検索システム

○令和3年3月、センターのホームページをリニューアル

○リニューアルとともに、センターで収集・整理・分析した県内の気候変動やその影響、適応策の事例に関する情報を、目的に応じて、分野別（農林水産業、自然災害、健康など）・地域別・主体別（県民・事業者、行政など）に検索できるシステムを公開

○情報の詳細画面では、既に現れている影響、将来懸念される影響、適応策をひとつの画面で見ることができる。

○地域や場所を示すことが可能な情報については、ホームページの地図上に表示できる機能（GISを活用した情報発信）を整備

<https://www.lccac.pref.fukuoka.lg.jp/>

福岡県気候変動適応センター（情報検索システム）

●トップページ



「情報を探す」をクリック

●検索画面



探したい条件にチェックまたは
キーワードを入力して検索

●検索結果一覧画面



一覧の中から
見たい情報をクリック

●詳細情報画面



福岡県気候変動適応センター（啓発パンフレット）

啓発パンフレットの作成

○気候変動への適応の必要性をわかりやすく発信するために、県民・事業者向けの啓発パンフレットを作成（令和2年度）

<https://www.lccac.pref.fukuoka.lg.jp/files/uploads/lccac-fukuoka-pamphlet.pdf>



気候変動の影響と
適応策の具体例

農業、森林・林業、水産業



現状・将来予測

- 高温による品質低下、極端な高温年の収量の減少
- 気温上昇や降水量の減少による病害虫の被害域拡大の可能性
- 養殖ノリの秋季の高水温による種付け時期の遅れ
- 赤潮の長期化や熱帯性有毒プランクトンによる貝類の毒化

福岡県の適応策

- 高温耐性品種や栽培技術等の普及促進
- 農業者に対する病害虫防除対策の指導
- 海水温変化に適応したノリ養殖の推進
- 水温や赤潮情報等の定期モニタリング結果の情報発信

農業、森林・林業、水産業

現状・将来予測	考えられる適応策
<p>品質低下</p>  <p>コメ (白未熟粒)</p> <p>収量低下</p>  <p>リンゴ (日焼け)</p> <p>その他にも様々な農産物に影響が現れています。</p>	<p>高温耐性品種への変更、 作付け時期の調整</p>  <p>品質低下防止の ための日よけ設置</p> 

市町村の計画策定に向けた支援

市町村担当職員研修会

○県内市町村における地方公共団体実行計画及び地域気候変動適応計画の策定を推進するため、市町村担当職員研修会を年1回開催。

○令和2年度及び3年度の同研修会においては、国立環境研究所（気候変動適応センター）に講師として参加いただき、「地域気候変動適応計画策定に向けたグループワーク」を実施。



市町村担当職員研修会

<アンケートから聴かれた声>

- 次にやることに気づくきっかけとなった。
- 近隣市とのグループワークだったので、同じような課題を持っていることが分かった。
- 自治体の状況により、そこそこで必要な適応策に差があることを実感しました。
- 地域のさらなる課題を再認識させられた形になり、貴重な体験となった。

★ほとんどの市町村担当職員にとって、地域気候変動適応計画の策定は経験がなく、策定の手順が分からない状況。

➡ グループワークで手順を学び、策定のハードルを下げることができた。

ご清聴ありがとうございました。