

気候変動影響評価結果の概要

【重大性】: 特に大きい : 「特に大きい」とは言えない : 中程度 : 低い : 高い : 中程度 : 低い : 高い : 中程度 : 低い

—: 現状では評価できない

分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度	分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	確信度
農業・林業・水産業	農業	水稻				自然生態系	生物季節				
		野菜	—				分布・個体群の変動				
		果樹									
		麦、大豆、飼料作物等									
		畜産				自然災害・沿岸域	河川	洪水			
		病害虫・雑草						内水			
		農業生産基盤					沿岸	海面上昇			
		林業						高潮・高波			
		木材生産(人工林等)						海岸侵食			
		特用林産物(きのこ類等)					山地	土石流・地すべり等			
	水産業	回遊性魚介類(魚類等の生態)				健康	その他	強風等			
		増養殖等						冬季の温暖化			
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖					冬季の温暖化	冬季死亡率			
		河川						暑熱			
		沿岸域及び閉鎖性海域						死亡リスク			
		水供給(地表水)					感染症	熱中症			
	水資源	水供給(地下水)						水系・食品媒介性感染症	—	—	
		水需要					その他	節足動物媒介感染症			
								その他の感染症	—	—	—
自然生態系	陸域生態系	高山帯・亜高山帯					その他		—		
		自然林・二次林				産業・経済活動	製造業				
		里地・里山生態系						エネルギー			
		人工林					商業		—	—	
		野生鳥獣による影響			—			金融・保険			
		物質収支						観光業			
	淡水生態系	湖沼					建設業		—	—	—
		河川						医療	—	—	—
		湿原					国民生活・都市生活	その他	—	—	
	沿岸生態系	亜熱帯						都市インフラ、ライフライン	水道、交通等		
		温帯・亜寒帯						文化・歴史を感じる暮らし	生物季節		
海洋生態系								伝統行事・地場産業等	—		
								その他			

*「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について(意見具申)」から作成

<http://www.env.go.jp/press/upload/upfile/100480/27461.pdf>

気候変動の影響と適応の基本的な施策(例)

分野		予測される気候変動の影響	適応の基本的な施策	適応以外の他の政策目的を有し、かつ適応にも資する施策を含む。
農業、森林・林業、水産業	農業	一等米比率の低下	高温耐性品種の開発・普及、肥培管理・水管理等の徹底	
		りんご等の着色不良、栽培適地の北上	優良着色系品種への転換、高温条件に適応する育種素材の開発、栽培管理技術等の開発・普及	
		病害虫の発生増加や分布域の拡大	病害虫の発生状況等の調査、適時適切な病害虫防除、輸入検疫・国内検疫の実施	
	森林・林業	山地災害の発生頻度の増加、激甚化	山地災害が発生する危険性の高い地区の的確な把握、土石流や流木の発生を想定した治山施設や森林の整備	
	水産業	マイワシ等の分布回遊範囲の変化(北方への移動等)	漁場予測の高精度化、リアルタイムモニタリング情報の提供	
水環境・水資源	水環境	水質の悪化	工場・事業場排水対策、生活排水対策	
	水資源	無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加	既存施設の徹底活用、雨水・再生水の利用、渇水被害軽減のための渇水対応タイムライン(時系列の行動計画)の作成の促進等の関係者連携の体制整備	
自然生態系	各種生態系	ニホンジカの生息域の拡大、造礁サンゴの生育適域の減少	気候変動に伴い新たに分布した植物の刈り払い等による国立公園等の管理 気候変動に生物が順応して移動分散するための生態系ネットワークの形成	
自然災害・沿岸域	水害	大雨や短時間強雨の発生頻度の増加と大雨による降水量の増大に伴う水害の頻発化・激甚化	○比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策 ・施設の着実な整備 ・災害リスク評価を踏まえた施設整備 ・できるだけ手戻りない施設の設計 等 ○施設の能力を上回る外力に対する減災対策 ①施設の運用、構造、整備手順等の工夫 (・既存施設の機能を最大限活用する運用 等) ②まちづくり・地域づくりとの連携 (・まちづくり・地域づくりと連携した浸水軽減対策 ・災害リスク情報のきめ細かい提示・共有 等) ③避難、応急活動、事業継続等のための備え (・タイムライン策定等による壊滅的被害の回避 等)	
	高潮・高波	海面上昇や強い台風の増加等による浸水被害の拡大、海岸侵食の増加	海象のモニタリング及び同結果の評価、港湾・海岸における粘り強い構造物の整備の推進、港湾のハザードマップ作成支援、順応的な対応を可能とする技術の開発、海岸侵食への対応の強化	
	土砂災害	土砂災害の発生頻度の増加や計画規模を超える土砂移動現象の増加	人命を守る効果の高い箇所における施設整備、土砂災害警戒区域等の基礎調査及び指定の促進、大規模土砂災害発生時の緊急調査の実施	
健康	暑熱	夏季の熱波が増加、熱中症搬送者数の倍増	気象情報の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発、発生状況等の情報提供	
	感染症	感染症を媒介する節足動物の分布域の拡大	感染症の媒介蚊の幼虫の発生源の対策及び成虫の駆除、注意喚起	
産業・経済活動	金融・保険	保険損害の増加	損害保険協会等における取組等を注視	
国民生活・都市生活	インフラ、ライフライン	短時間強雨や渇水頻度の増加等によるインフラ・ライフラインへの影響	地下駅等の浸水対策、港湾の事業継続計画(港湾BCP)の策定、水道施設・廃棄物処理施設の強靱化	
	ヒートアイランド	都市域でのより大幅な気温の上昇	緑化や水の活用による地表被覆の改善、人工排熱の低減、都市形態の改善	

3. 適応計画に基づく取組について

気候変動適応情報プラットフォーム

- 気候リスク情報を集約し、各主体の適応の取組を支える情報基盤。
 - 2016年8月に、関係府省庁が連携して構築。国立環境研究所が事務局として科学的にサポート。
 - 2020年までに、アジア太平洋地域に拡大し、アジア太平洋適応情報プラットフォームを構築する。
- (主な機能)

- ①情報基盤整備 : 気候変動や影響予測に関する科学的データの提供
- ②支援ツール : 簡易モデル、リスクマップ、優良事例等による適応支援
- ③人材育成 : 関係者との協働でのデータセット開発、専門家派遣等



「気候変動適応情報プラットフォーム」

ポータルサイトの主なコンテンツ

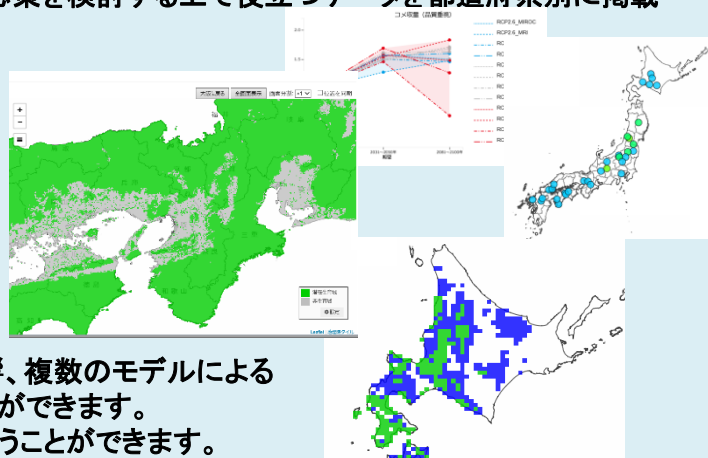


全国・都道府県情報

～適応策を検討する上で役立つデータを都道府県別に掲載～



都道府県名
をクリック



観測された気候変化、将来気候、気候変動影響、複数のモデルによる将来影響予測など最新のデータを参照することができます。
また、WebGIS化によりデータの比較を容易に行うことができます。

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/index.html>



政府の取組

- * 政府の適応計画
- * 研究調査結果の紹介



地方公共団体の適応

- * 適応計画策定ガイドライン
- * 気候変動影響関連文献一覧
- * 地方公共団体会員専用ページ



事業者の適応

「気候リスク管理」と「適応ビジネス」に取り組む事業者の取り組み事例を紹介します。



個人の適応

変化する気候に適応するための知恵と工夫を紹介します。

気候変動に適応して快適な生活を送りましょう!!



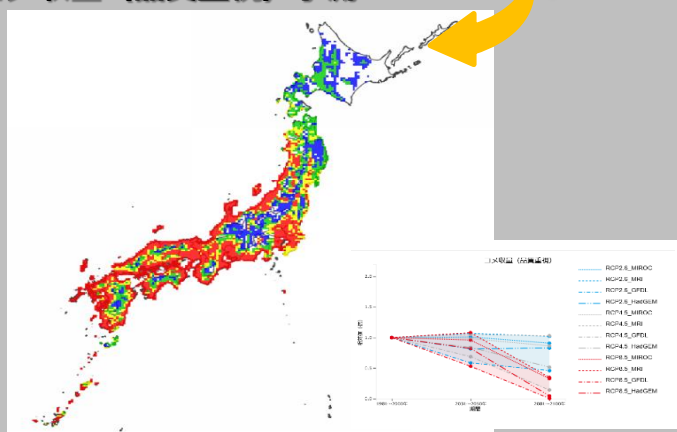
CLIMATE CHANGE ADAPTATION PLATFORM

全国・都道府県情報

都道府県別の気候と気候変動による影響の予測



コメ収量（品質重視）予測



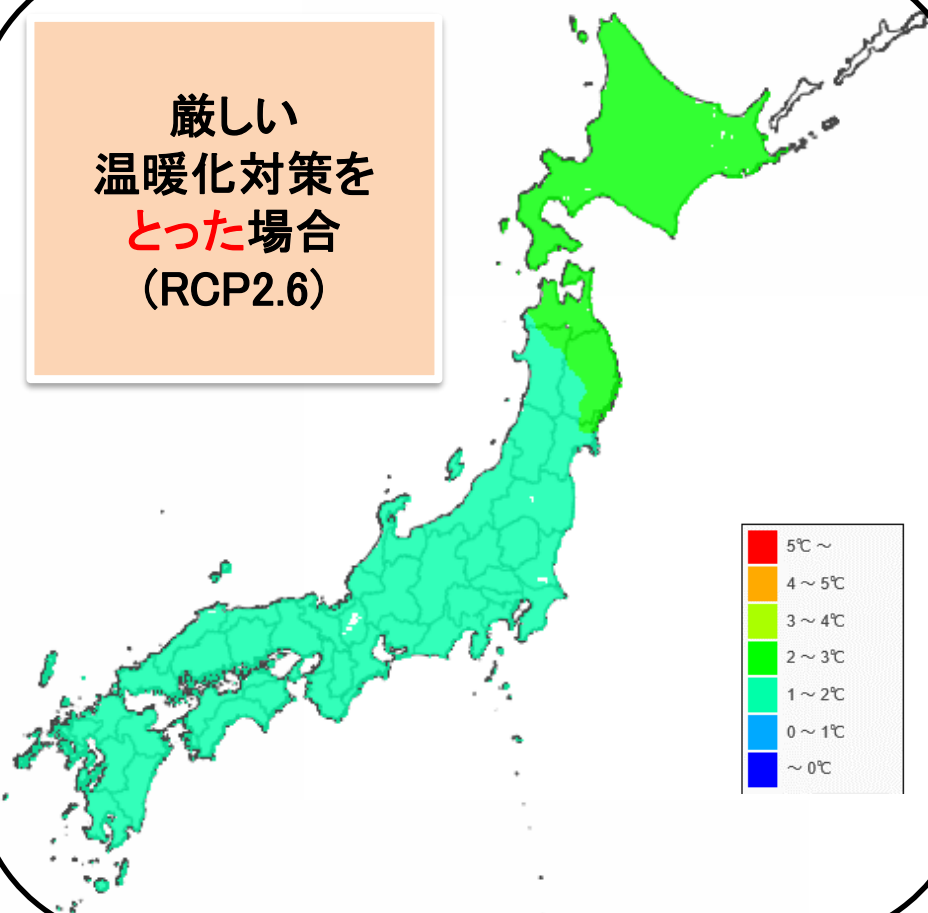


○気候変動予測結果

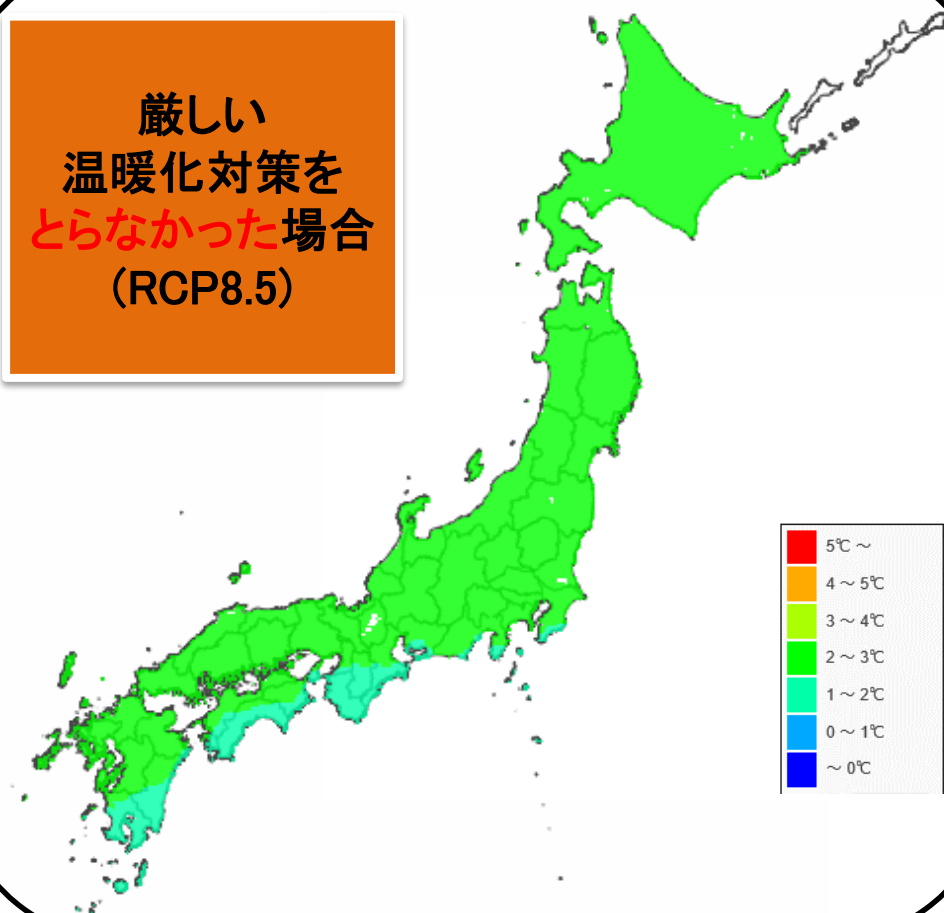
分野：年平均気温

対象期間：21世紀半ば(2031年～2050年)

厳しい
温暖化対策を
とった場合
(RCP2.6)



厳しい
温暖化対策を
とらなかった場合
(RCP8.5)



○気候モデル：MIROC5

○格子間隔：1km

○1981～2000年を基準期間とした場合の相対値

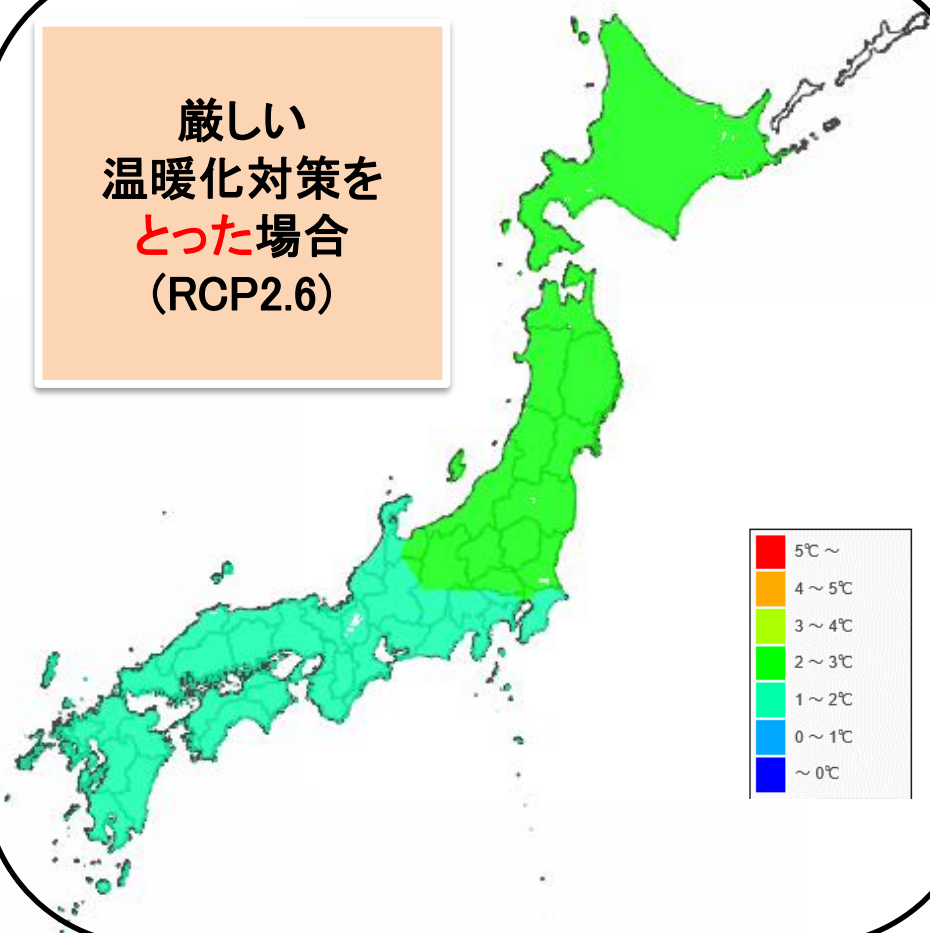


○気候変動予測結果

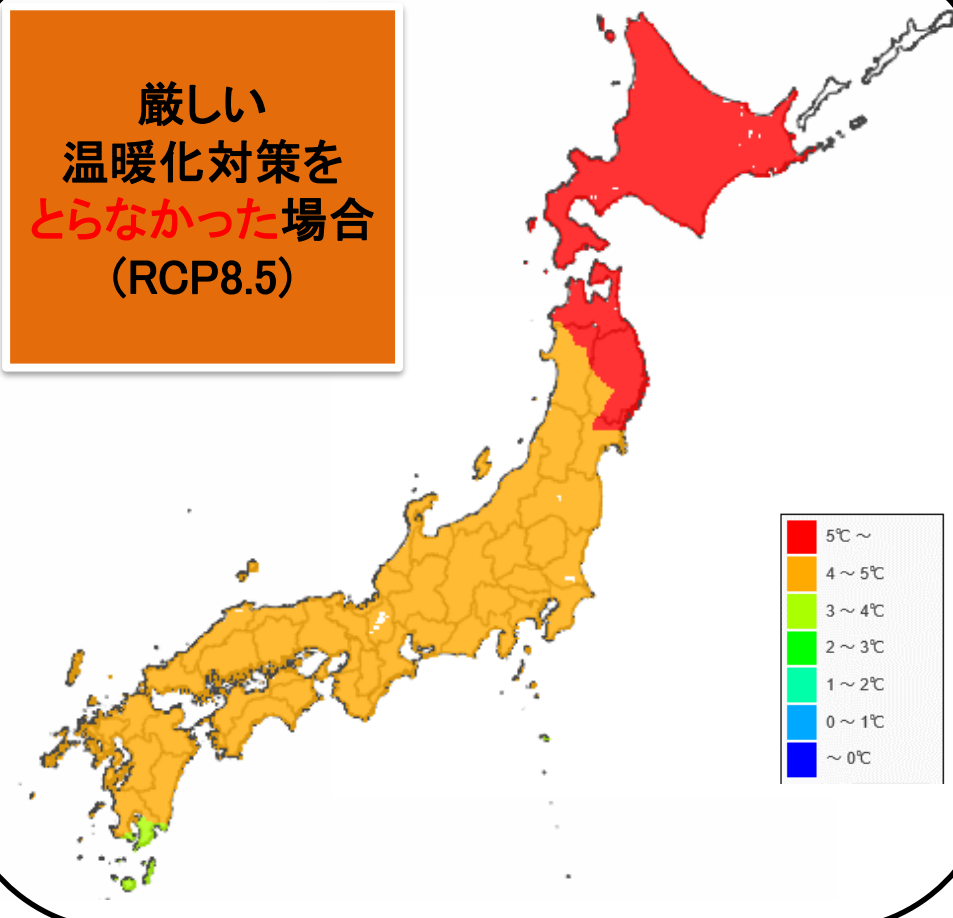
分野：年平均気温

対象期間：21世紀末(2081年～2100年)

厳しい
温暖化対策を
とった場合
(RCP2.6)



厳しい
温暖化対策を
とらなかった場合
(RCP8.5)



○気候モデル：MIROC5

○格子間隔：1km

○1981～2000年を基準期間とした場合の相対値

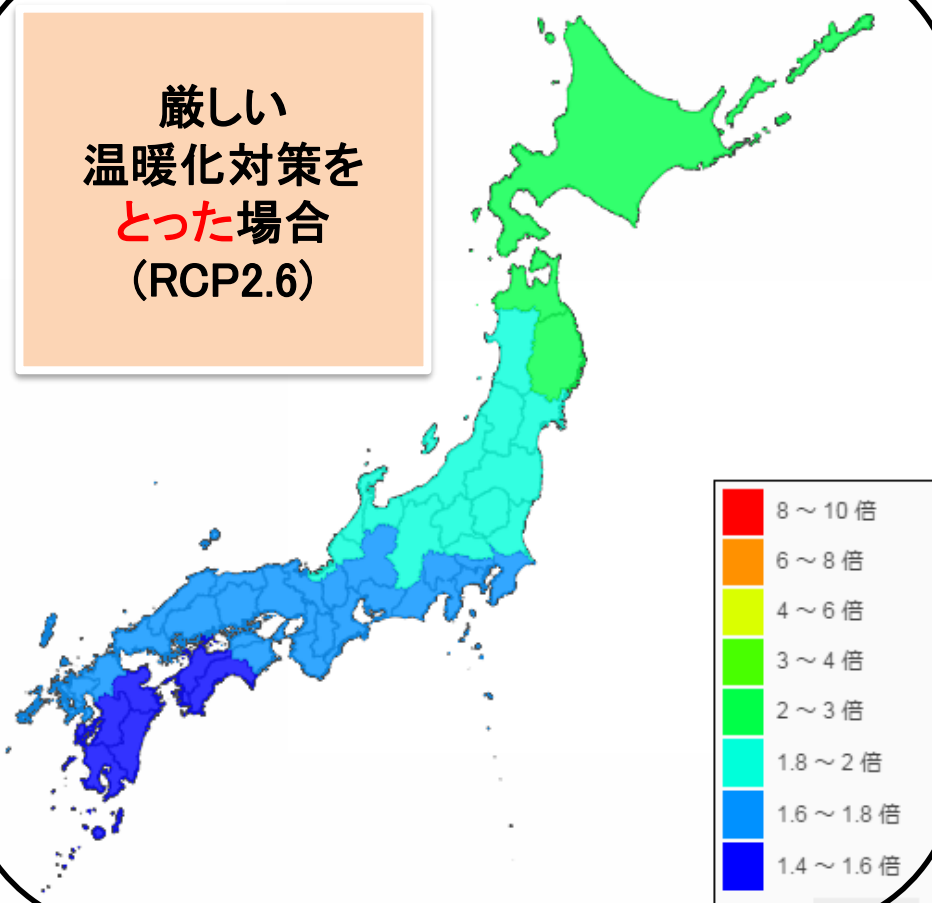


○気候影響予測結果

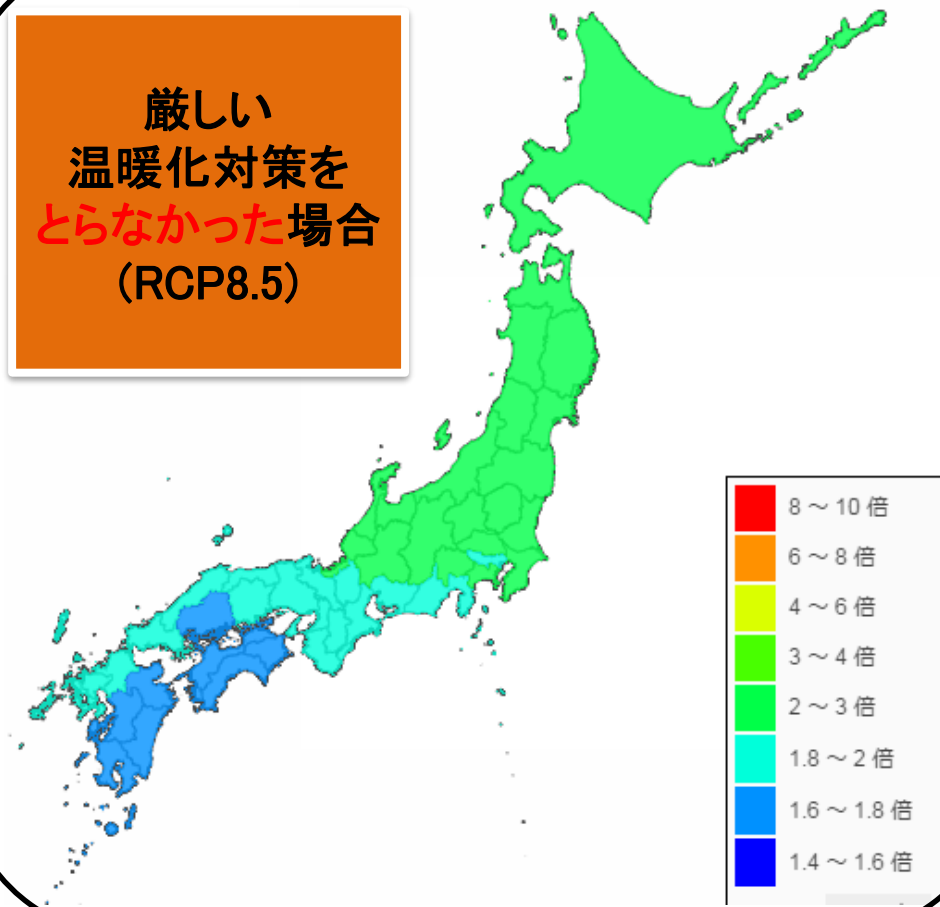
分野：熱中症搬送者数

対象期間：21世紀半ば(2031年～2050年)

厳しい
温暖化対策を
とった場合
(RCP2.6)



厳しい
温暖化対策を
とらなかった場合
(RCP8.5)



○気候モデル：MIROC5

○格子間隔：都道府県

○基準期間(1981～2000年)の熱中症搬送者数を“1”とした場合の相対値

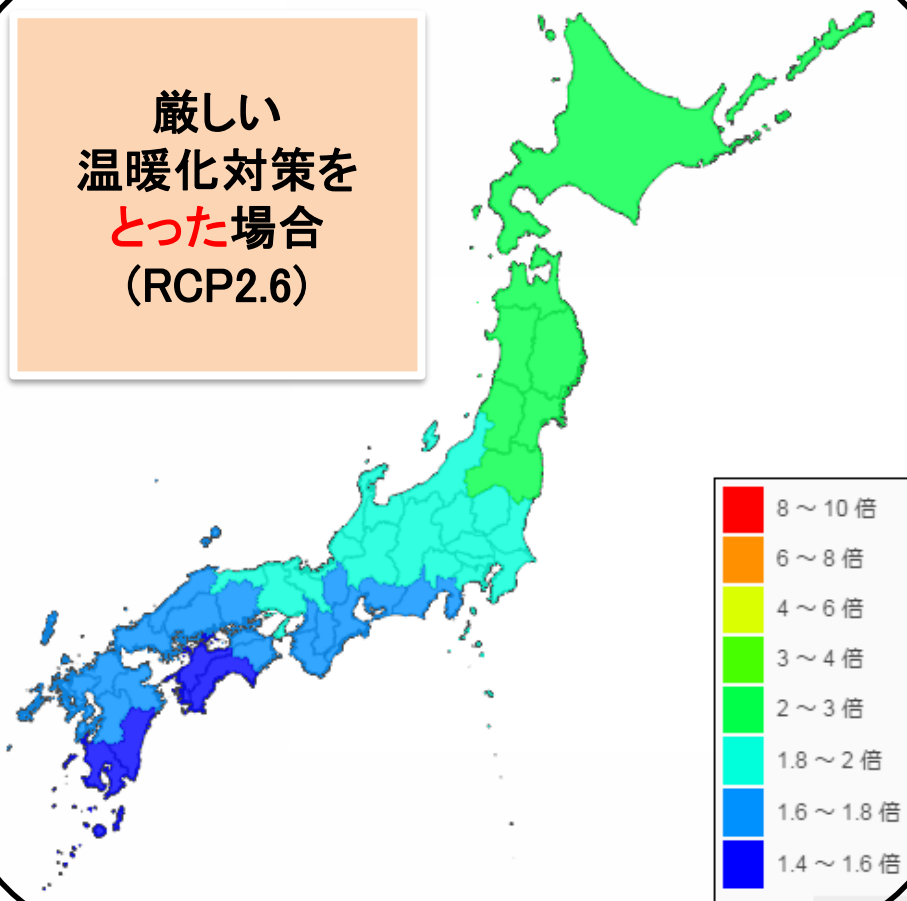


○気候影響予測結果

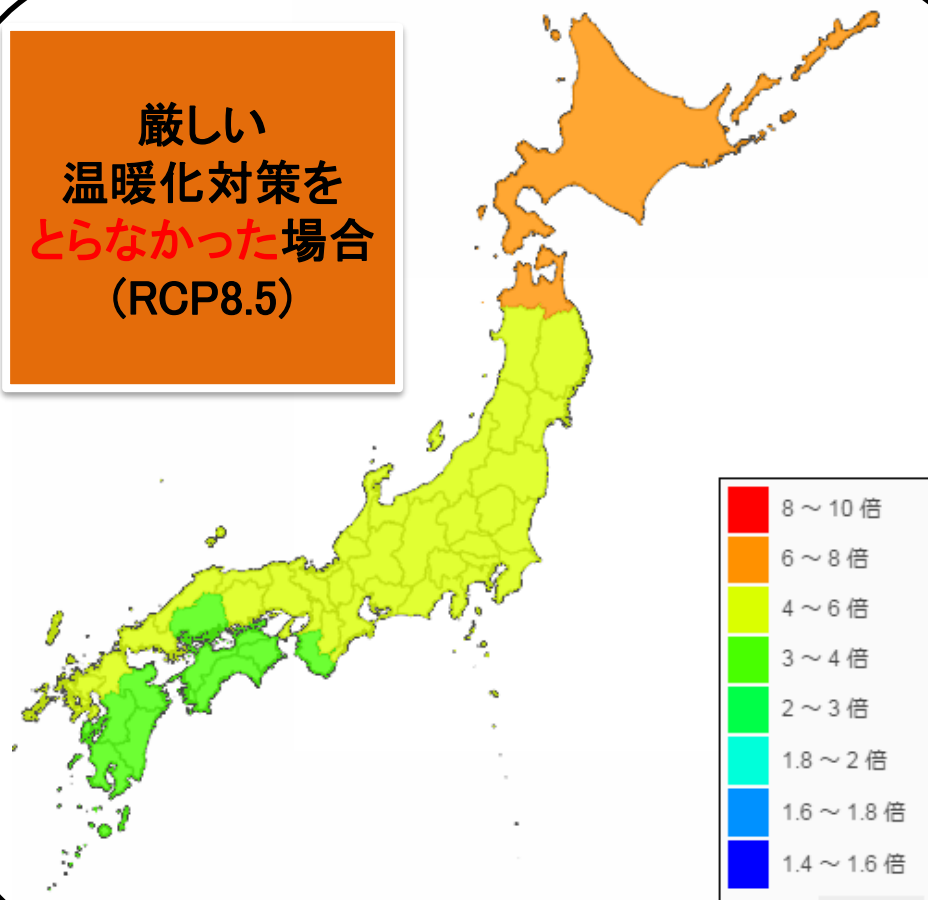
分野：熱中症搬送者数

対象期間：21世紀末(2081年～2100年)

厳しい
温暖化対策を
とった場合
(RCP2.6)



厳しい
温暖化対策を
とらなかった場合
(RCP8.5)



○気候モデル：MIROC5

○格子間隔：都道府県

○基準期間(1981～2000年)の熱中症搬送者数を“1”とした場合の相対値



CLIMATE CHANGE ADAPTATION PLATFORM

地方自治体の適応

地方自治体の適応計画や適応策の事例を紹介



地方公共団体

地域性を考慮して「適応」を検討していく必要があります

政府の適応計画の5つの基本戦略のひとつが「地域での適応の推進」です。

地域特性によって、気候変動から受ける影響や脆弱性は大きく異なり、対応を要する分野やその優先順位も異なります。そのため、「適応策」は、地域ごとにその現場において主体的に検討し、きめ細かく取り組んでいくことが重要であるとの考えが示されています。

また、地域レベルで、気候変動影響評価の実施や、適応計画の策定及びその実施が、住民生活と関連の深い「地方公共団体」によってなされるよう促進するとされています。



▶ [地方公共団体の適応に関する計画と情報](#)
(※適応に関する記載のある環境関係の計画等)

▶ [モデル自治体の取組](#)

▶ [適応の取組事例](#)

▶ [ガイドライン、ステップ](#)

▶ [地方公共団体の適応取組促進に向けた情報提供、普及啓発等に係る施策](#)

担当者同士の情報交換には「[地方公共団体会員ページ](#)」をご利用ください。

地方公共団体における
気候変動影響評価・適応計画等支援事業

各自治体の取組事例

仙台市	川崎市	愛知県
福島県	三重県	長崎県
埼玉県	滋賀県	熊本県
千葉県		



地方公共団体

適応に関する計画 適応に関する情報

地方公共団体の適応に関する計画

(※適応に関する記載のある環境関係の計画等)

北海道地区 東北地区 関東地区 中部地区 近畿地区 中国四国地区 九州地区

【お知らせ】宮城県、秋田県、山形県、福島県の情報を更新しました。(2017.5.24)

北海道地区

北海道	
青森県	
岩手県	・岩手県気候変動適応策推進計画 (平成29年3月策定) NEW
秋田県	・第2次秋田県地球温暖化対策推進計画 (平成29年3月策定) NEW
山形県	・山形県地球温暖化対策実行計画 (中間見直し版) (平成29年3月策定) NEW
宮城県	仙台市 仙台市地球温暖化対策推進計画2016-2020 (平成28年3月策定)
福島県	

東北地区

青森県	
岩手県	・岩手県気候変動適応策推進計画 (平成29年3月策定) NEW
秋田県	・第2次秋田県地球温暖化対策推進計画 (平成29年3月策定) NEW
山形県	・山形県地球温暖化対策実行計画 (中間見直し版) (平成29年3月策定) NEW
宮城県	仙台市 仙台市地球温暖化対策推進計画2016-2020 (平成28年3月策定)
福島県	

関東地区

茨城県	・茨城県地球温暖化対策実行計画 (平成29年3月策定) NEW
栃木県	・栃木県地球温暖化対策実行計画 (平成27年度策定)
群馬県	・群馬県地球温暖化対策実行計画 (改定版) (平成26年度改訂)
埼玉県	・ストロブ温暖化・埼玉ナビゲーション2050 (改訂版) (埼玉県地球温暖化対策実行計画「区域協働版」) (平成26年度改訂) ・地球温暖化への適応に向けて～取組の方向性～ (平成28年3月策定) NEW
千葉県	・千葉県地球温暖化対策実行計画～CO2削減スマートプラン～ (平成28年9月策定)
東京都	・千代田市地球温暖化対策実行計画 (平成28年10月改訂) NEW
東京都	・東京都環境基本計画 (平成27年度策定)
東京都	・神奈川県地球温暖化対策計画 (平成28年10月改訂)
神奈川県	・横浜市の地球温暖化対策実行計画 (平成26年3月改訂) ・川崎市気候変動適応策基本方針 (平成28年6月策定)
神奈川県	・相模原市気候変動の影響への適応策 (平成29年3月策定)
新潟県	

クリック!!

気候変動影響評価・適応計画策定等支援モデル事業

○事業概要

- ✓ 平成27～28年度に、環境省において、気候変動に係る影響評価や、適応計画の策定等に関する支援を実施
- ✓ 具体的な支援内容は、選定された各地方公共団体の希望を踏まえて環境省と協議の上、地方公共団体ごとに設定

※支援内容の例

- 文献調査、他の地方公共団体の事例調査などの情報収集
- 影響評価を実施する際の技術的助言
- 有識者の紹介



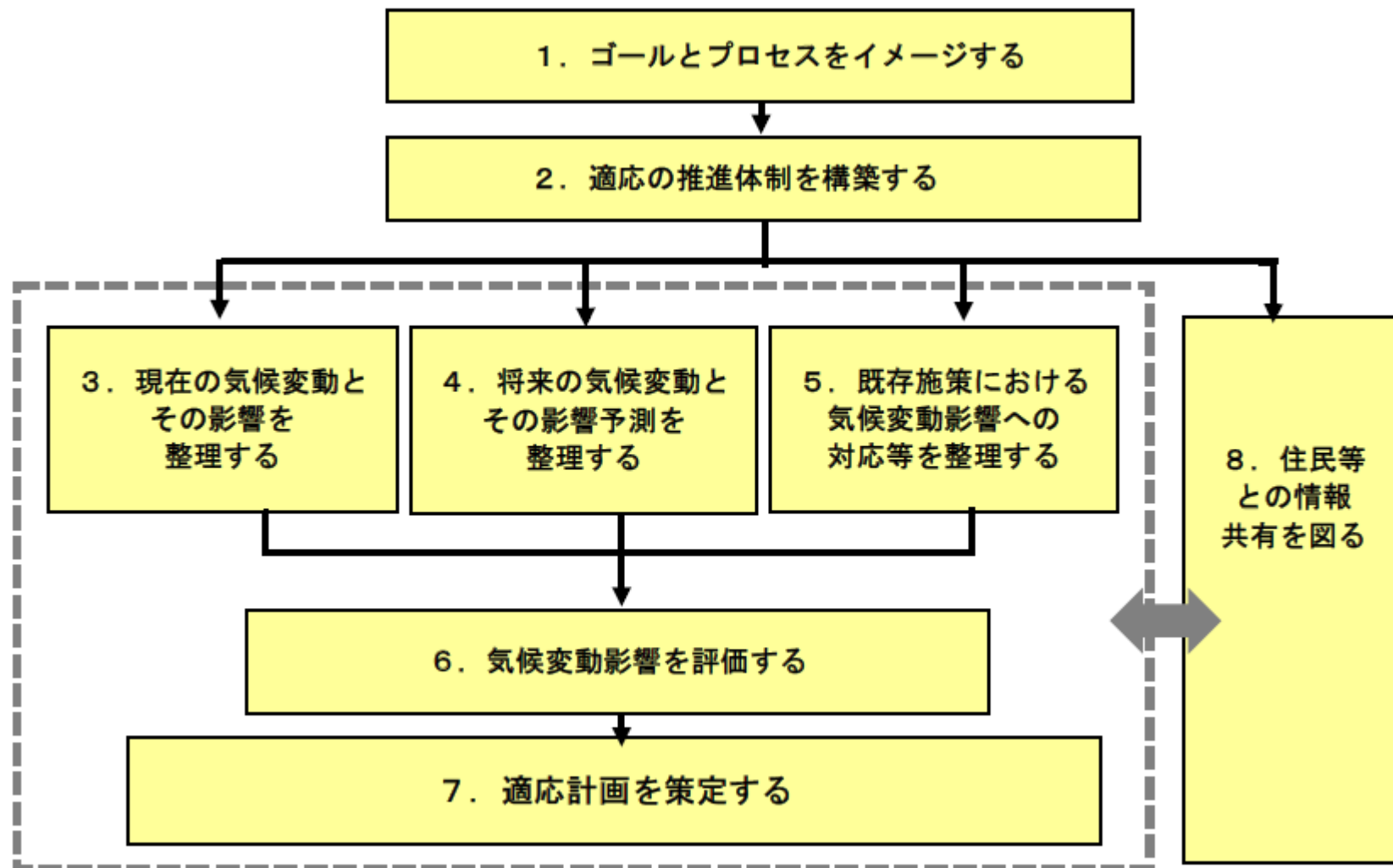
地方公共団体における適応計画の策定手順や課題等を整理することにより、他の地方公共団体での取組に活用。

○平成27・28年度支援対象団体(11団体)

地域	自治体名称	地域	自治体名称	地域	自治体名称
東北	仙台市、福島県	中部	三重県	四国	愛媛県
関東	埼玉県、神奈川県、川崎市	近畿	滋賀県、兵庫県	九州	長崎県、熊本県

地方公共団体における気候変動適応計画策定ガイドライン

- 地域の適応計画の策定に向けて、地方公共団体内の関係部局が連携した推進体制の構築、気候変動影響評価、計画策定までの手順を8つのステップにわたって解説。
- 地方公共団体内で優先度の高い分野や項目に着目して、早い段階から適応の取組を進め、定期的に最新の知見を取り入れて計画を見直していく順応的な対応の重要性を強調。



【3】徳島県気候変動適応戦略

～ 気候変動を迎え撃つ、強靱でしなやかなとくしまづくり ～

基本的視点

■ 「適応策」の主流化

→ 施策立案時における「適応策」の組み込み

■ 気候変動の進行に応じた柔軟な対応

→ 影響に関する情報の集約と共有

■ 「適応策」に対する理解の促進

→ 県民目線での普及啓発・環境教育の推進

■ 「現場感覚」に即した「適応」の推進

→ 気候変動対策を推進する人材の育成



分野別の影響及び基本施策

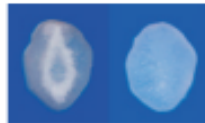
6 農林水産(食料)

地域特性 自然環境を活かした多種多様な農林水産物の生産、関西市場での高いシェア率

現況

農業

- ・水稻、果樹の品質低下
- ・乳用牛の乳量等低下 (白未熟粒による品質低下)
- ・病虫害の分布域拡大
- ・農業用施設等の被害発生
- ・ハウス栽培における暖房コスト低減



水産業

- ・漁獲量の変化(北方系魚種の減少)
- ・南方系魚介類の漁獲量が増加傾向
- ・養殖ノリ、ワカメの収穫量減少
- ・高波被害、海岸侵食等のリスク増大

将来予測

農業

- ・コメ収量の減収、品質低下
- ・果樹の栽培適地北上、生育障害発生
- ・家畜の成長への影響
- ・病虫害の変化や被害の拡大
- ・農地、農業用施設等の被害のリスク増大
- ・高温化による飼料用作物の成長の早期化

安定的な生産体制の確立
と新たなブランド創出



(成長早期化が期待される
飼料用トウモロコシ)

水産業

- ・高水温を原因とする漁獲量の低下
- ・養殖業における高水温化によるへい死率増加
- ・海面水位の上昇による漁港機能・施設への影響
- ・ブリ養殖における秋冬期の成長促進、避寒に係る省力化

主な指標

- ☑「徳島発・次世代技術」創造数 平成30年度までに65件
- ☑新品種の開発数 平成30年度までに15件

今後の方向性と取組み

安定的な生産・供給体制の確立

- 高温対応の栽培管理・飼養管理技術開発
- 新たな病虫害防除体系の確立
- 魚介類の生態等の変動予測

漁港・農業基盤の安全確保

- 海岸保全施設の整備
- 農業用排水施設及びため池の整備

新たなとくしまブランドの創出

- 高温耐性品種「あきさかり」のブランド化
- 価値の高い南方系果樹の導入実証
- 徳島大学等と連携した新品種や新技術開発



(高温耐性品種あきさかり)

【1】脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例

条例の構成

第1章 総 則

第2章 気候変動対策に関する基本方針等

第3章 気候変動の緩和に係る対策

- 1 県民生活に係る対策
- 2 再生可能エネルギー等に係る対策
- 3 森林等による吸収作用の保全等に係る対策
- 4 フロン類の排出の抑制等に係る対策

第4章 気候変動への適応に係る対策

- 1 気候変動への適応に関する基本的施策
- 2 県民等の理解の促進等及び調査研究

第5章 環境教育等の推進

第6章 先導的な技術の活用及び先駆的な取組の実施等

第7章 雑則

第8章 罰則