



変化に備えよ

—国立環境研究所の気候変動適応への取組—

2019年12月19日

国立研究開発法人 国立環境研究所 気候変動適応センター
副センター長 行木 美弥



本日の内容

- 1. なぜ気候変動への対応が必要なのか**
- 2. 国として何をしようとしているか**
政府の取り組み・国立環境研究所の取り組み
- 3. 地域の取組みの重要性**
- 4. 国立環境研究所からの情報提供や支援**
A-PLAT/支援メニューのご紹介

本日の内容

1. なぜ気候変動への対応が必要なのか

2. 国として何をしようとしているか

政府の取り組み・国立環境研究所の取り組み

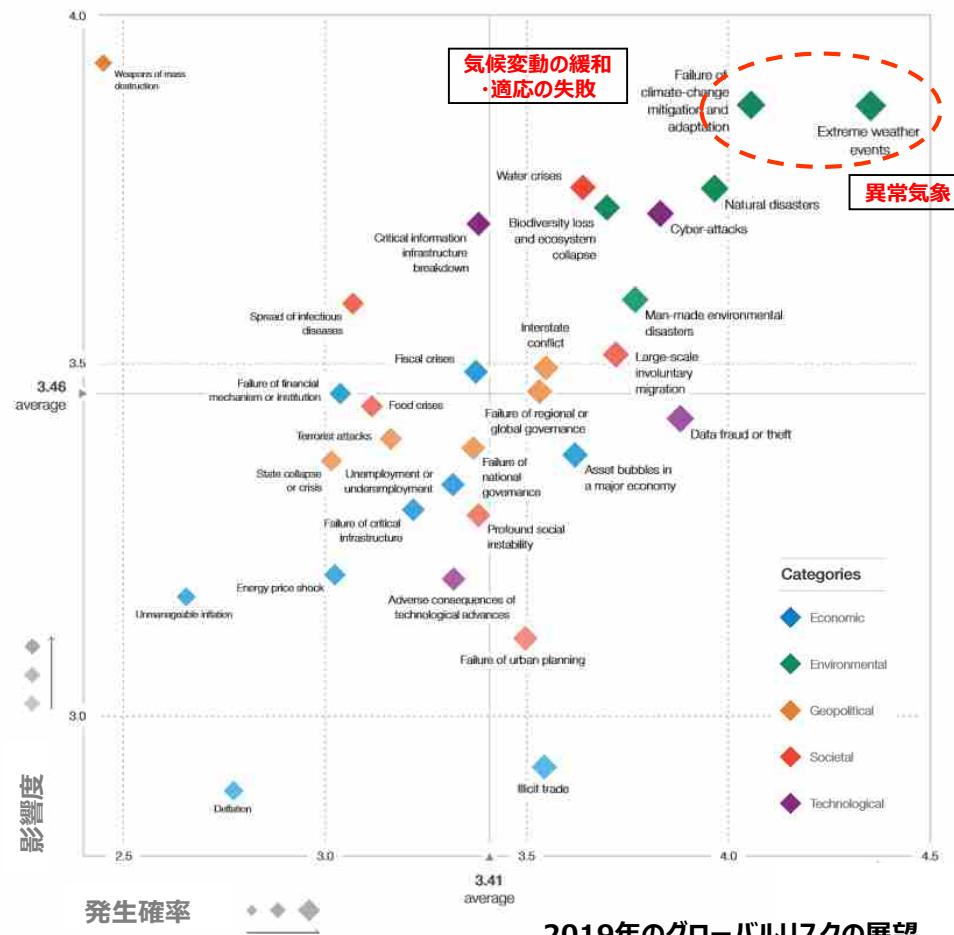
3. 地域の取組みの重要性

4. 国立環境研究所からの情報提供や支援

A-PLAT/支援メニューのご紹介

グローバルリスク2019：高まる気候変動リスクの認識

- 世界経済フォーラムの報告書では、「異常気象」は発生の高いリスクの第1位に、「気候変動の緩和・適応の失敗」は発生の高いリスク及び影響の大きいリスクともに第2位に挙げられた



発生の高いグローバルリスクの上位5位

	2015	2016	2017	2018	2019
1	Interstate conflict with regional consequences	Large-scale involuntary migration	異常気象	異常気象	異常気象
2	異常気象	異常気象	Large-scale involuntary migration	Natural disasters	気候変動の緩和・適応の失敗
3	Failure of national governance	気候変動の緩和・適応の失敗	Major natural disasters	Cyber-attacks	Natural disasters
4	State collapse or crisis	Interstate conflict with regional consequences	Large-scale terrorist attacks	Data fraud or theft	Data fraud or theft
5	High structural unemployment or underemployment	Major natural catastrophes	Massive incident of data fraud/theft	気候変動の緩和・適応の失敗	Cyber-attacks

影響の大きいグローバルリスクの上位5位

	2015	2016	2017	2018	2019
1	Water crises	気候変動の緩和・適応の失敗	Weapons of mass destruction	Weapons of mass destruction	Weapons of mass destruction
2	Rapid and massive spread of infectious diseases	Weapons of mass destruction	異常気象	異常気象	気候変動の緩和・適応の失敗
3	Weapons of mass destruction	Water crises	Water crises	Natural disasters	異常気象
4	Interstate conflict with regional consequences	Large-scale involuntary migration	Major natural disasters	気候変動の緩和・適応の失敗	Water crises
5	気候変動の緩和・適応の失敗	Severe energy price shock	気候変動の緩和・適応の失敗	Water crises	Natural disasters

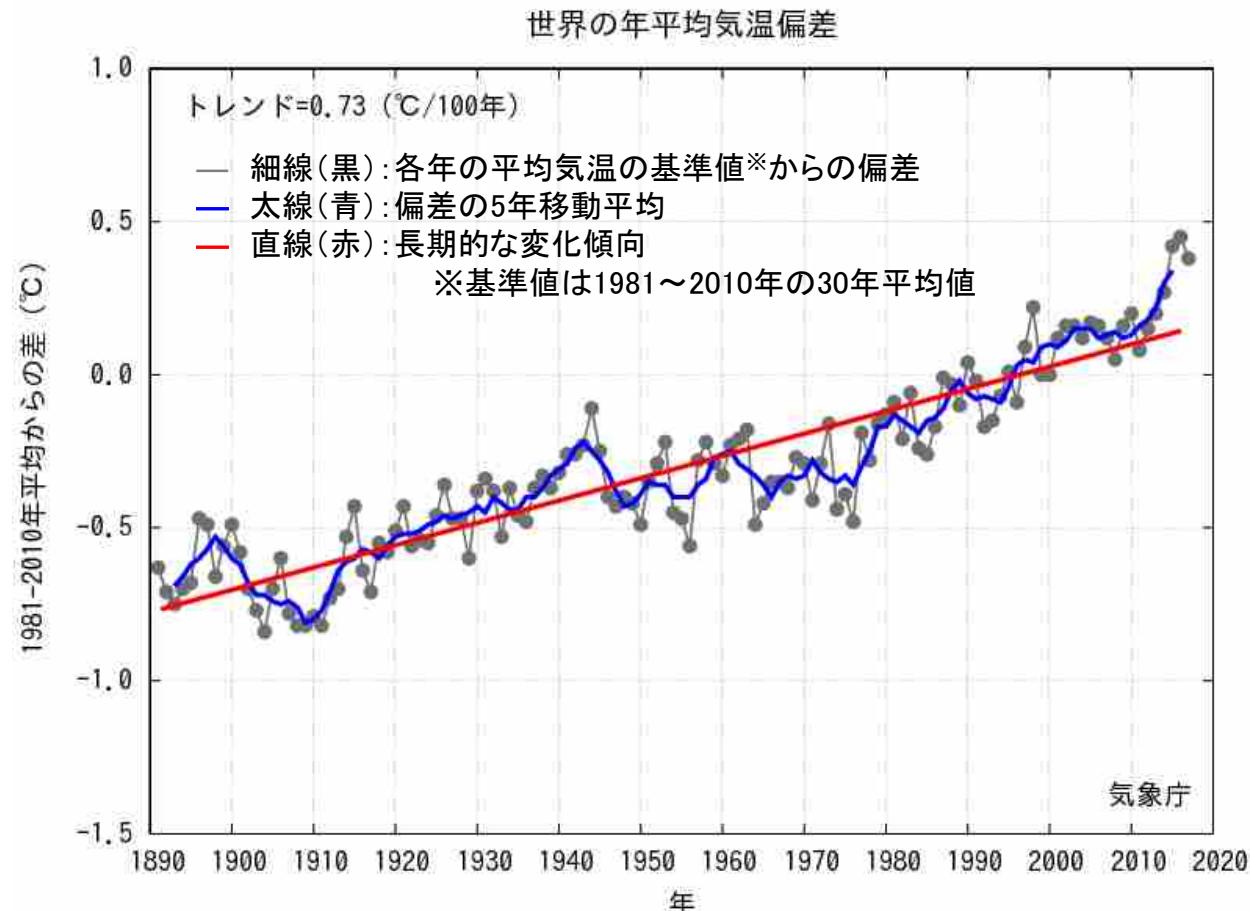
■ Economic ■ Environmental ■ Geopolitical ■ Societal ■ Technological

世界における年平均気温の上昇：連続5年記録的猛暑

統計開始（1891年）以降、最も暑い年TOP 5は2014年以降
2016年の世界年平均気温は最も高い値

- 年平均気温は100年あたり約0.73°Cの割合で上昇

世界全体で暑かった年：
 ①2016年 (+0.45°C)
 ②2015年 (+0.42°C)
 ③2017年 (+0.38°C)
 ④2018年 (+0.31°C)
 ⑤2014年 (+0.27°C)

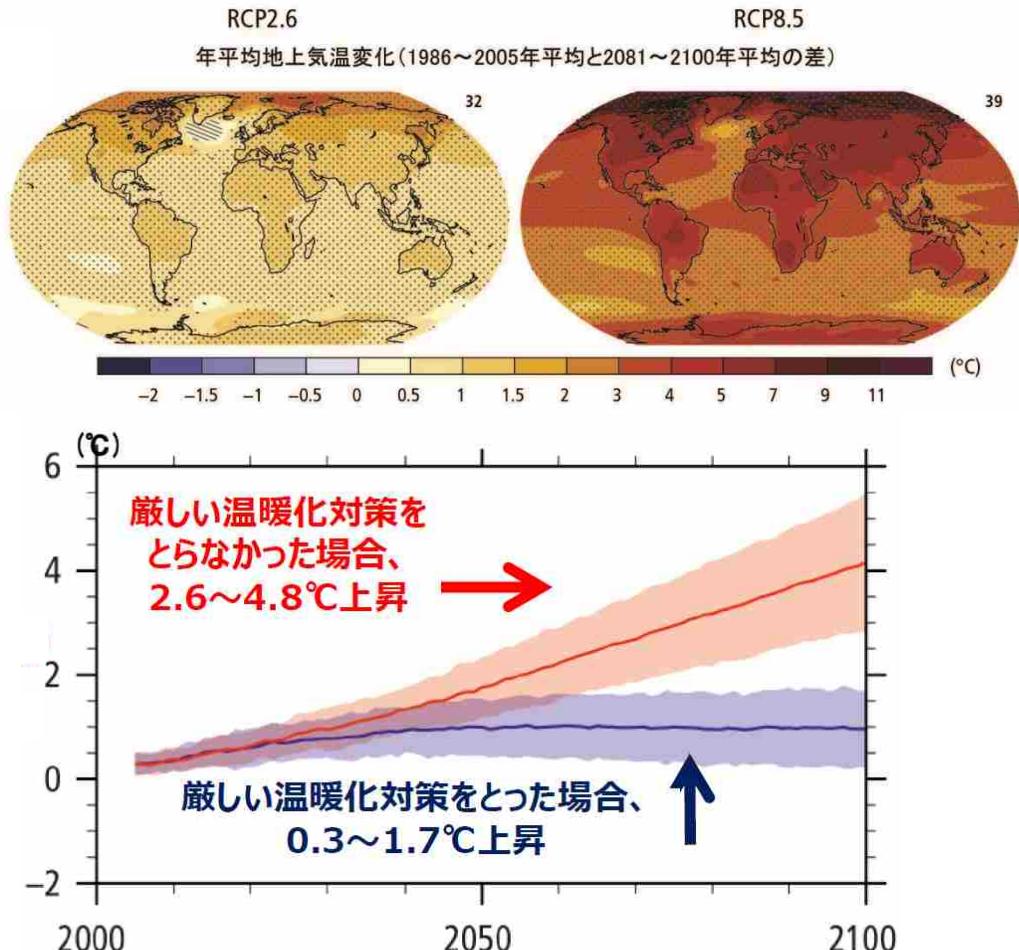


世界平均気温の将来予測 (IPCC AR5)

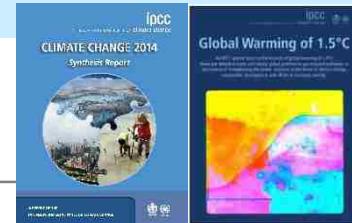
21世紀末の世界平均気温

1986-2005年に比べて、
 →厳しい温暖化対策をとった場合 **0.3-1.7°C** 上昇
 →温暖化対策を取らなかつた場合 **2.6-4.8°C** 上昇
 すると予測されている。

参考：産業革命以前からの上昇温度に換算
 (+0.61°C) するとそれぞれ
 0.9-2.3°C (対策有) 、
 3.2-5.4°C (対策無) となる。



世界の気候変動対策の目標：産業革命から2度



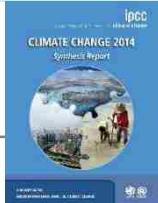
パリ協定で合意された長期目標：

世界平均気温の上昇を産業化以前と比較して2度より十分低く抑え、さらに1.5度未満に抑える努力を追求する。



- 2017年時点で約1.0°C上昇。
- 既に、人々、自然や人間活動に影響が現れている（異常気象、海面上昇、北極の海水減少など）。
- このままの率で温暖化が進めば、2030年から2052年の間に気温は1.5°C上昇と予想されている。
- 今の各国提示の目標では、2度上昇には抑えられない。（3度上昇に達する見込み）

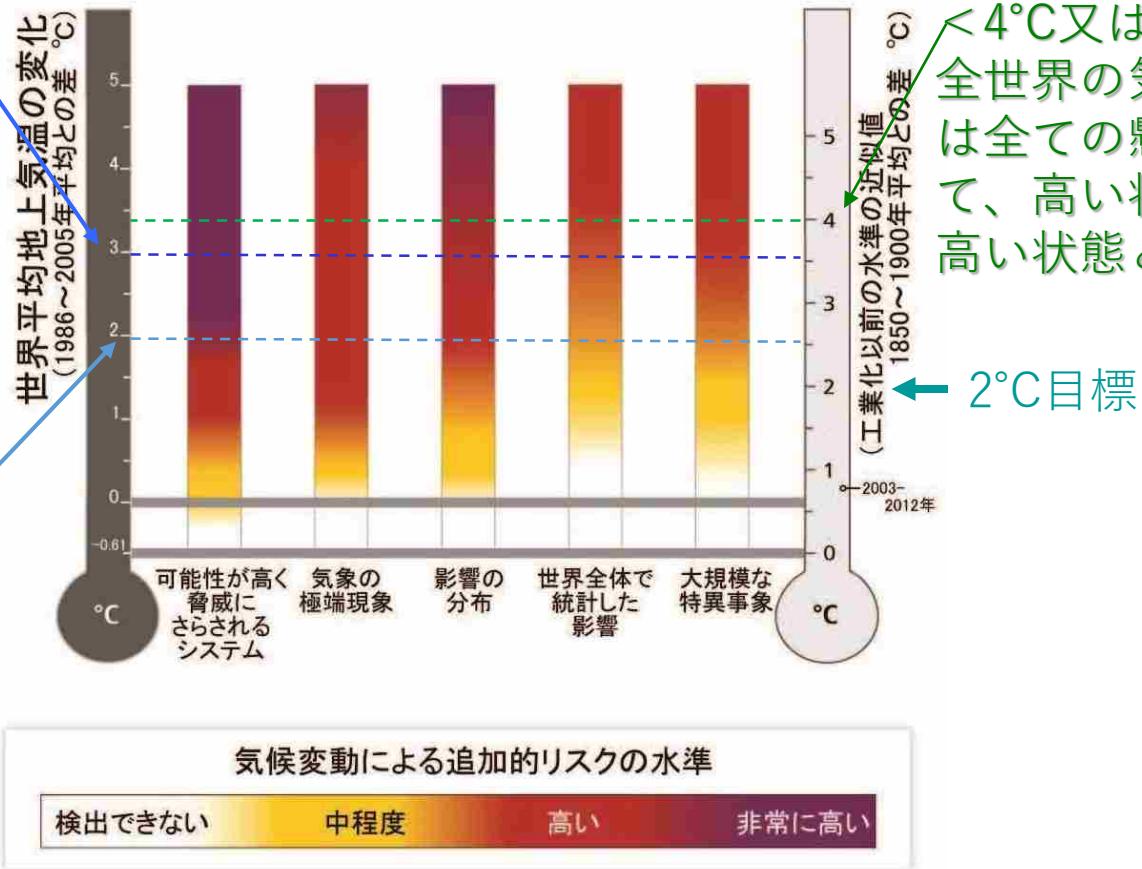
昇温水準別のリスク (IPCC AR5)



世界全体でみた気候関連のリスク

<気温上昇3°C*>
広範な生物多様性の損失に伴う生態系の財及びサービスの損失

<気温上昇2°C*>
特に北極海水やサンゴ礁のシステムが非常に高いリスクにさらされる

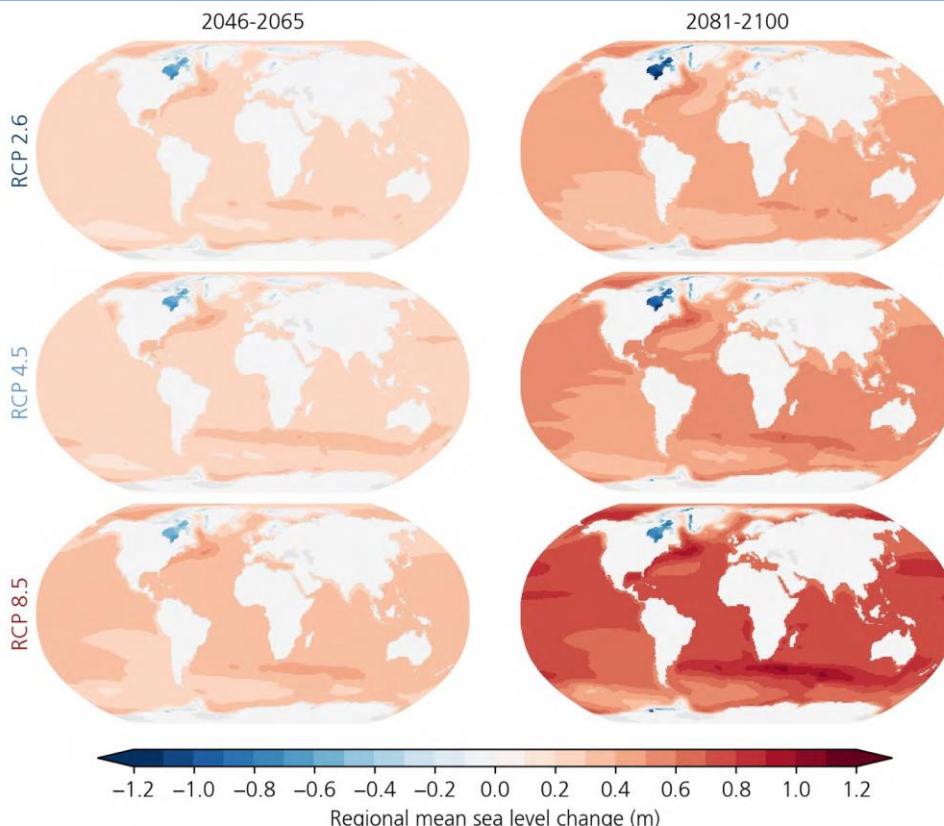


*ここでの気温は、1986年～2005年に対する世界平均地上気温変化。

産業革命以前からの上昇温度に換算する場合は+0.61°C

IPCC「海洋・雪氷圏に関する特別報告書」①2019年9月公表

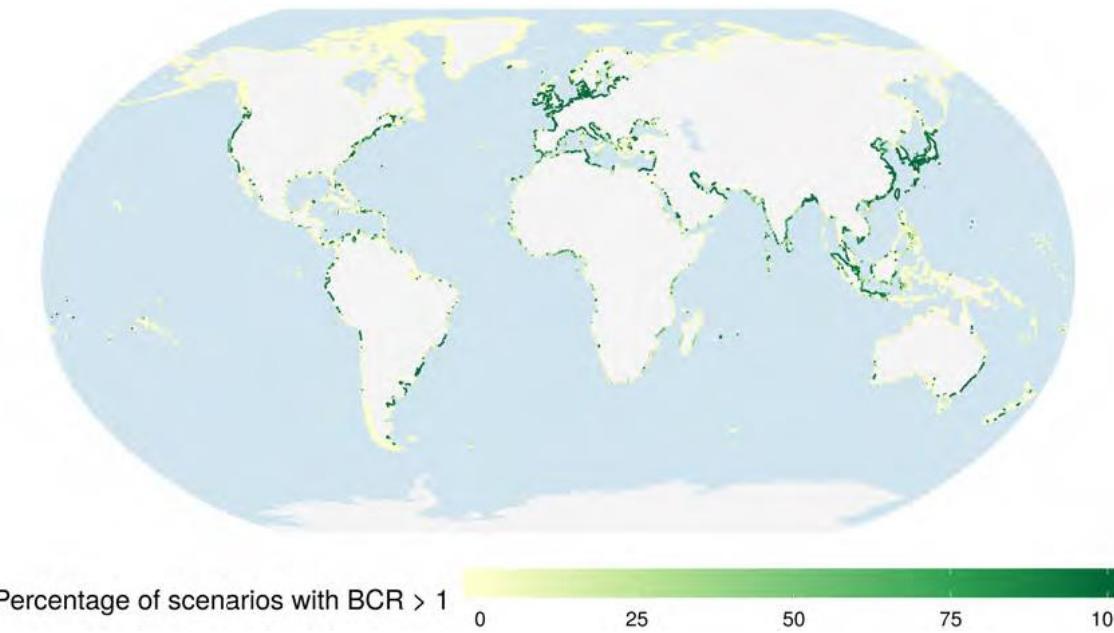
- ▶ 沿岸域のリスクは、海面上昇等によって21世紀を通じて大幅に増加する（確信度が非常に高い）。例えば、年間の氾濫被害額は現在と比べて2100年に2-3桁増加する（確信度が高い）。
 - ▶ 早期警戒システムや建物の耐洪水化等、沿岸施設の対策は、現状では費用対効果が高いことが多い（確信度が高い）が、将来条件下では他の対策と組み合わせない限り効果が低くなる（確信度が高い）。



21世紀中頃、21世紀末における海水面上昇の予測結果 (m／RCP2.6、4.5、8.5)

IPCC「海洋・雪氷圏に関する特別報告書」② 2019年9月公表

- ▶ 全球規模では、沿岸域の防護は21世紀を通じて氾濫リスクを2-3桁減少させるが、そのために1年あたり数千億ドル規模の投資が必要となる（確信度が高い）。
- ▶ 都市のように、空間が限られてリスクに曝される資産価値が高い場合、堤防などのハードによる防護は、21世紀を通じて費用対効果の高いオプションである可能性が高い（確信度が高い）。



沿岸域防護の費用対効果が1より大きくなるシナリオの割合 (%)

(0.3m～2.0mの海面上昇、5つの共通社会経済経路 (SSPs) 、最大6%の割引率を考慮)

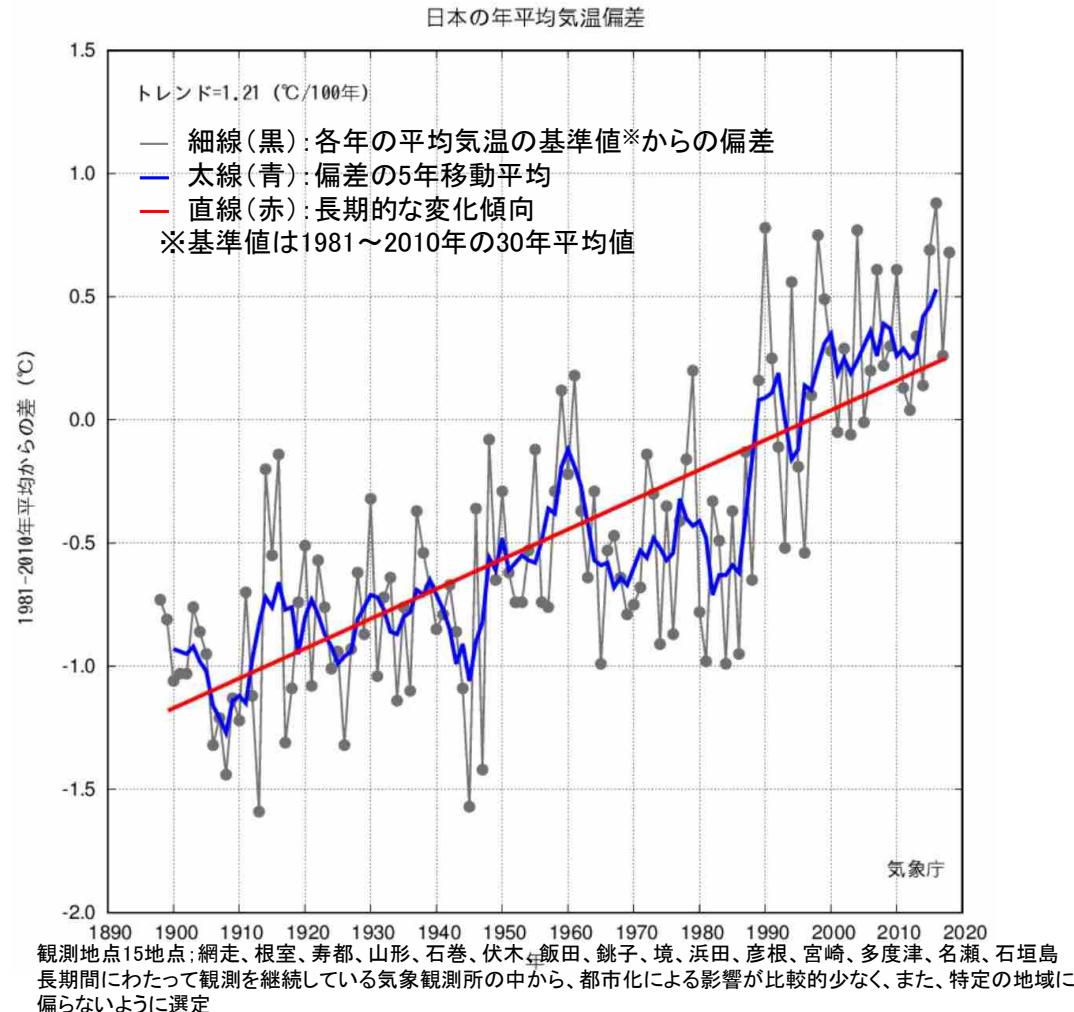
日本における年平均気温の上昇

統計開始（1891年）以降、最も暑い年TOP 6は1990年以降
そのうち4つは2000年以降

- 年平均気温は100年あたり約1.21°Cの割合で上昇
- 特に1990年以降、高温となる年が頻出

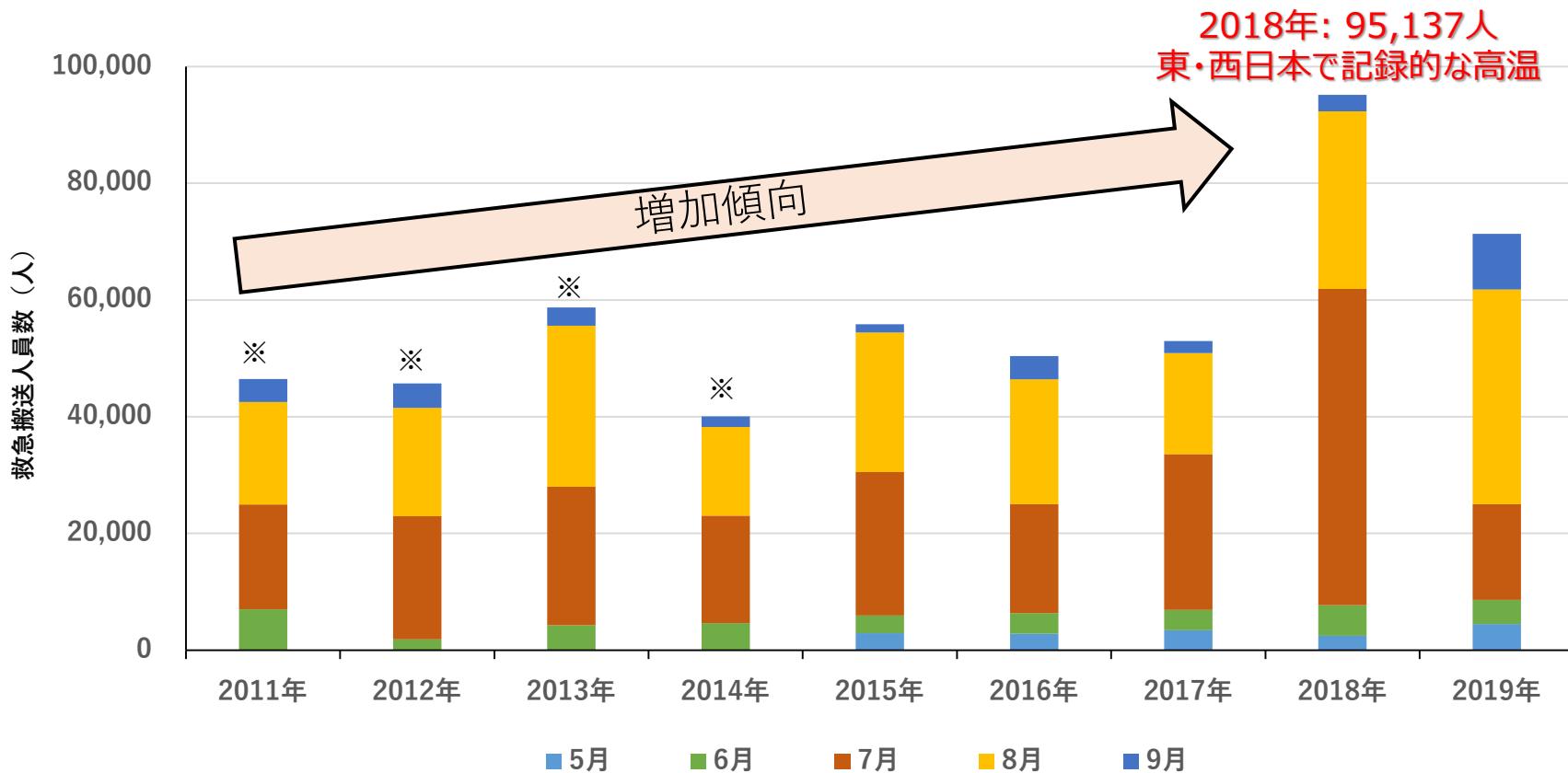
日本で暑かった年

- ①2016年 (+0.88°C)
- ②1990年 (+0.78°C)
- ③2004年 (+0.77°C)
- ④1998年 (+0.75°C)
- ⑤2015年 (+0.69°C)
- ⑥2018年 (+0.68°C)



全国における熱中症搬送者数の増加

熱中症による救急搬送人員数の経年変化



※2011-2014年は5月の調査データなし

出典：下記資料を基に国立環境研究所が作成。

総務省消防庁「平成29年（5月から9月）の熱中症による救急搬送状況」https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/item/heatstroke001_houdou_01.pdf

総務省消防庁「平成30年（5月から9月）の熱中症による救急搬送状況」https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/item/heatstroke003_houdou01.pdf

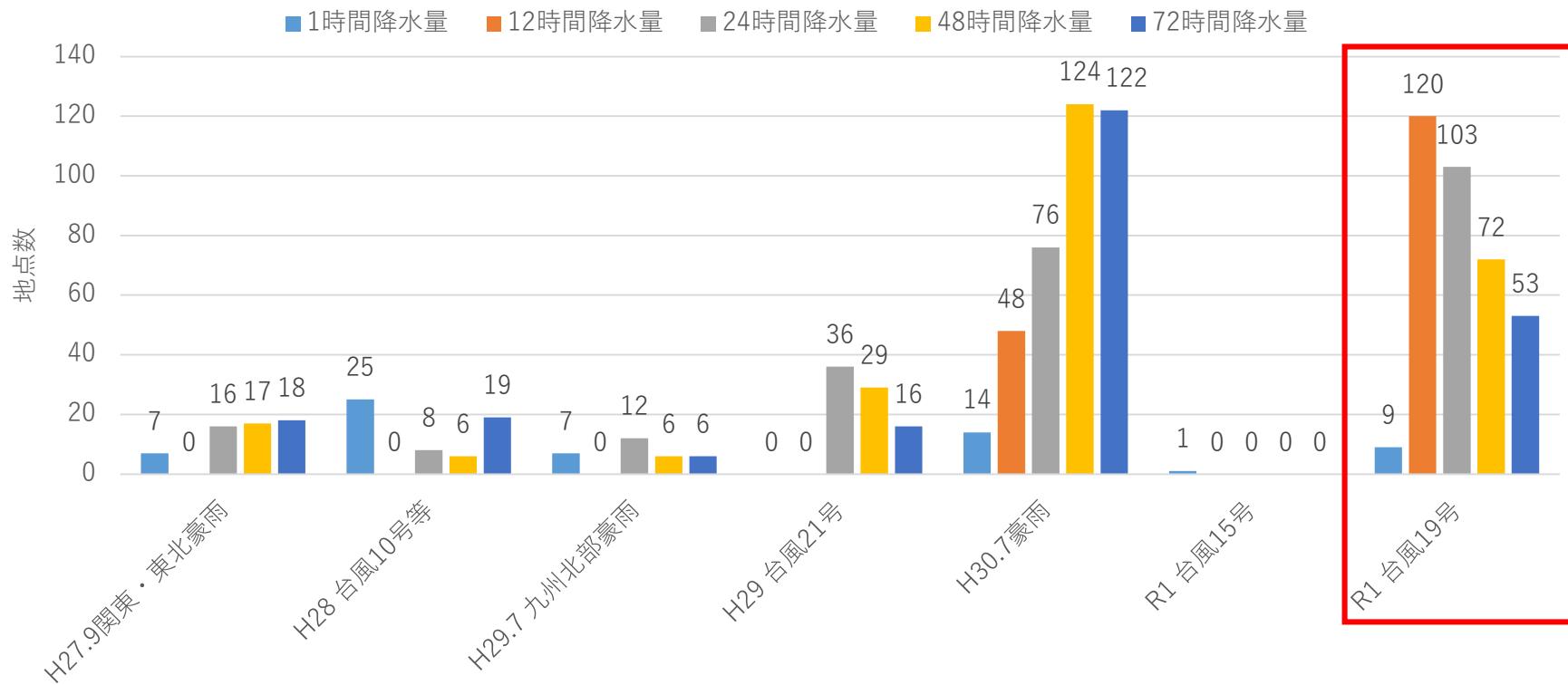
総務省消防庁「2019年（5月から9月）の熱中症による救急搬送状況」https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/items/heatstroke_geppou_2019.pdf

降水量の観測記録を更新した地点数

【令和元年10月 台風第19号】

- ・長時間の総降水量において、多くの観測地点で観測史上1位を更新。
- ・12時間雨量は120地点、24時間雨量は103地点、48時間雨量は72地点で観測史上1位を更新した

観測史上1位を更新した観測地点数



出典：下記資料を基に国立環境研究所が作成。

気象庁「平成30年7月豪雨」及び7月中旬以降の記録的な高温の特徴と要因について」<https://www.jma.go.jp/jma/press/1808/10c/h30goukouon20180810.pdf>

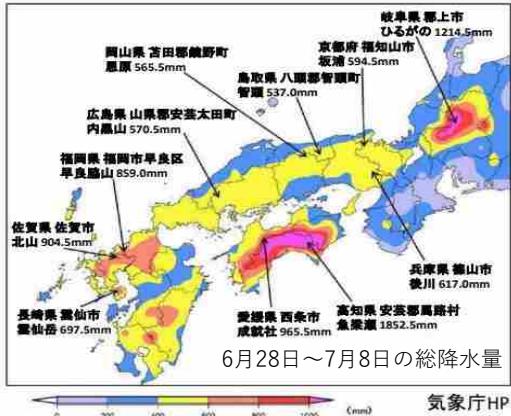
気象庁「台風第19号による大雨、暴風等」<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2019/20191012/20191012.html>

気象庁「定期期間の気象データ」<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/periodstat/index.html>

国土交通省「平成30年7月豪雨について」www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouinkai/r-jigyouhyouka/dai11kai/pdf/5-1.shiryou.pdf

平成30年7月豪雨

- 本州付近に停滞する梅雨前線の活動が活発化し、**西日本の広い範囲で記録的な豪雨**
- 高知県馬路村では総降水量1800mm超**を記録(東京の年平均雨量1528.8mmを上回る)
- 気象庁「今回の豪雨には、地球温暖化に伴う水蒸気量の増加の寄与もあったと考えられる。」



【公共土木施設の被害】

区分	被害額(億円)	
	広島県	岡山県
河川	465.7	115.6
道路	274.0	130.0
砂防設備	130.2	14.1
その他	108.2	41.4
合計	978.0	302.1

※広島県: 8月17日15時、岡山県: 8月23日14時時点

【農林水産業への被害】

区分	被害額(億円)
農作物等	162.8
農地・農業用施設関係	1400.5
林野関係	1267.1
水産関係	18.9
合計	2849.2

※8月27日13時時点 36道府県からの報告

【企業への被害】

広島県:
操業停止等
618事業所
※直接被害・間接被害の合計
※8月17日12時時点

岡山県:
商工業の被害
1179件、210.0億円
※8月23日時点

【人的被害】

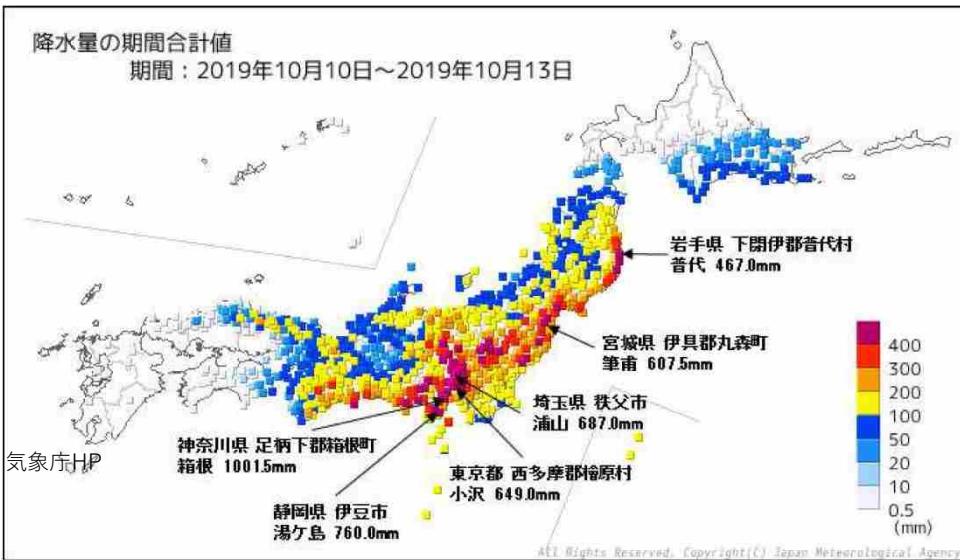
- 全国で犠牲者**221名** (1府13県)
(広島県: 108名、岡山県: 61名、愛媛県 27名)

※8月21日13時時点

(出典) 農林水産省「平成30年7月豪雨による被害状況等について」、「復旧等」「企業の被害状況調査」(広島県ウェブページ)、岡山県「平成30年7月豪雨による被害について」、内閣府「平成30年7月豪雨による被害状況等について」、国土交通省「平成30年7月豪雨による土砂災害概要<速報版> (Vol.5)」、気象庁「平成30年7月豪雨」及び7月中旬以降の記録的な高温の特徴と要因について」

令和元年10月台風

- 台風第19号の接近・通過に伴い、広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった
- 特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で記録的な大雨
- この大雨の影響で、広い範囲で河川の氾濫が相次いだほか、土砂災害や浸水害が発生



那珂川氾濫による浸水
(茨城県水戸市)

【人的被害の状況】

※2019年12月2日14時現在 (内閣府)

	死者	行方不明者	負傷者	
			重症	軽傷
全国計	98	3	40	444

【ライフラインの被害】

停電：最大約52万軒

断水：最大約17戸

【河川の堤防決壊】

140箇所 (国・県管理合計)

【農林水産業への被害】

3,082億円 (12月2日現在)

【住家被害の状況】

※2019年12月2日14時現在 (内閣府)

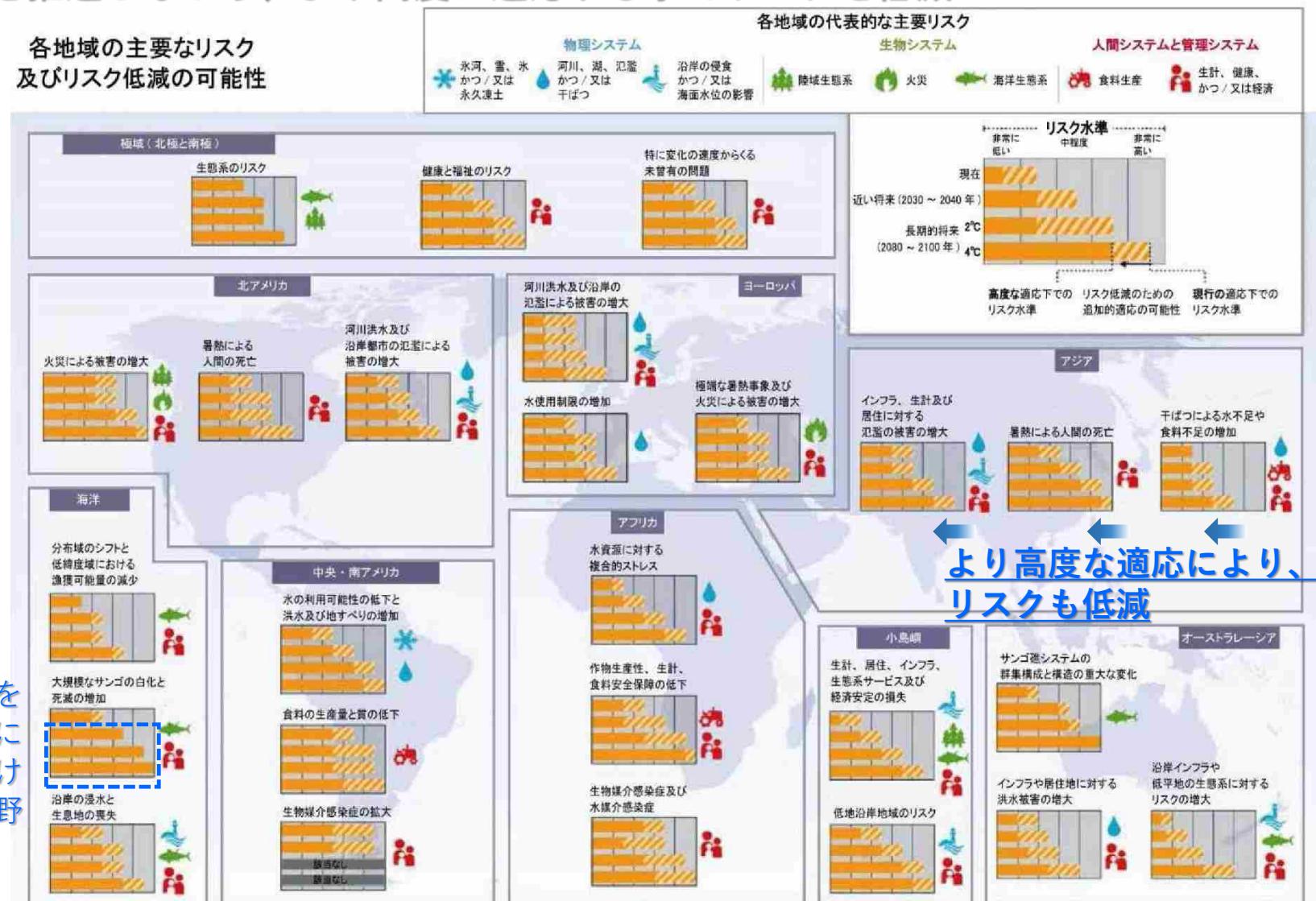
	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
全国計	2,902	20,616	24,490	17,581	25,628

(出典) 気象庁「台風第19号による大雨、暴風等 (令和元年10月15日)」、内閣府「令和元年台風第19号に係る被害状況等について (令和元年12月2日14時現在)」、農林水産省「令和元年台風第19号等に係る被害情報 (令和元年12月2日13時00分現在)」

適応によるリスク低減

適応のレベルによって、リスク水準も変化する
→緩和策を推進しながら、より高度に適応する事でリスクを低減

各地域の主要なリスク 及びリスク低減の可能性



本日の内容

1. なぜ気候変動への対応が必要なのか

2. 国として何をしようとしているか

政府の取り組み・国立環境研究所の取り組み

3. 地域の取組みの重要性

4. 国立環境研究所からの情報提供や支援

A-PLAT/支援メニューのご紹介

1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定（H30年11月27日閣議決定）。その進展状況について、把握・評価手法を開発。
- 環境省が、**気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進

水産業・農林

水資源・環境

生態系・自然

自然災害

健康

経済活動・産業

国民生活

将来影響の科学的知見に基づき、
 ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
 ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
 ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
 ・ハザードマップ作成の促進
 ・熱中症予防対策の推進
 等

2. 情報基盤の整備

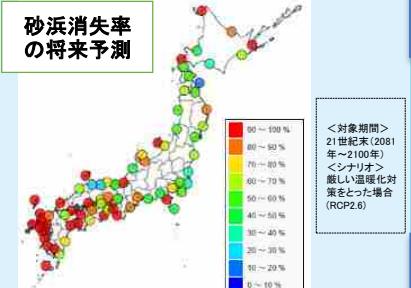
- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所**を位置付け。

「気候変動適応情報プラットフォーム」（国立環境研究所サイト）の主なコンテンツ

コメの収量の将来予測



砂浜消失率の将来予測



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

3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制（**地域気候変動適応センター**）を確保。
- 広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。

4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

国立環境研究所 気候変動適応センター設立

(2018年12月1日)



Center for Climate Change Adaptation

気候変動適応センターの機能

- ◆ 国内研究機関との連携等による適応研究・事業推進
- ◆ 関係機関・事業体・個人等との間での影響・適応等情報収集・分析・提供機能（情報基盤：A-PLAT）
- ◆ 地域気候変動適応センターとの事業の連携
- ◆ 地方公共団体適応推進のための技術的助言や援助
- ◆ 人材育成やアウトリーチによる適応施策支援
- ◆ アジア地域等国際的な貢献（AP-PLAT）

気候変動適応センターの体制

- 4室体制でスタート
- スタッフは兼務職員等を含め100名規模
- 2018/12/1より三村信男茨城大学学長が参与に就任

気候変動適応推進室

適応推進業務全体の総合調整・
地方公共団体や地域気候変動適
応センターとの協働

気候変動影響観測・ 監視研究室

PJ1

気候変動及びその影響の観測・
監視・検出に関する研究



気候変動影響評価 研究室

PJ2

気候変動影響予測手法の高度化
に関する研究

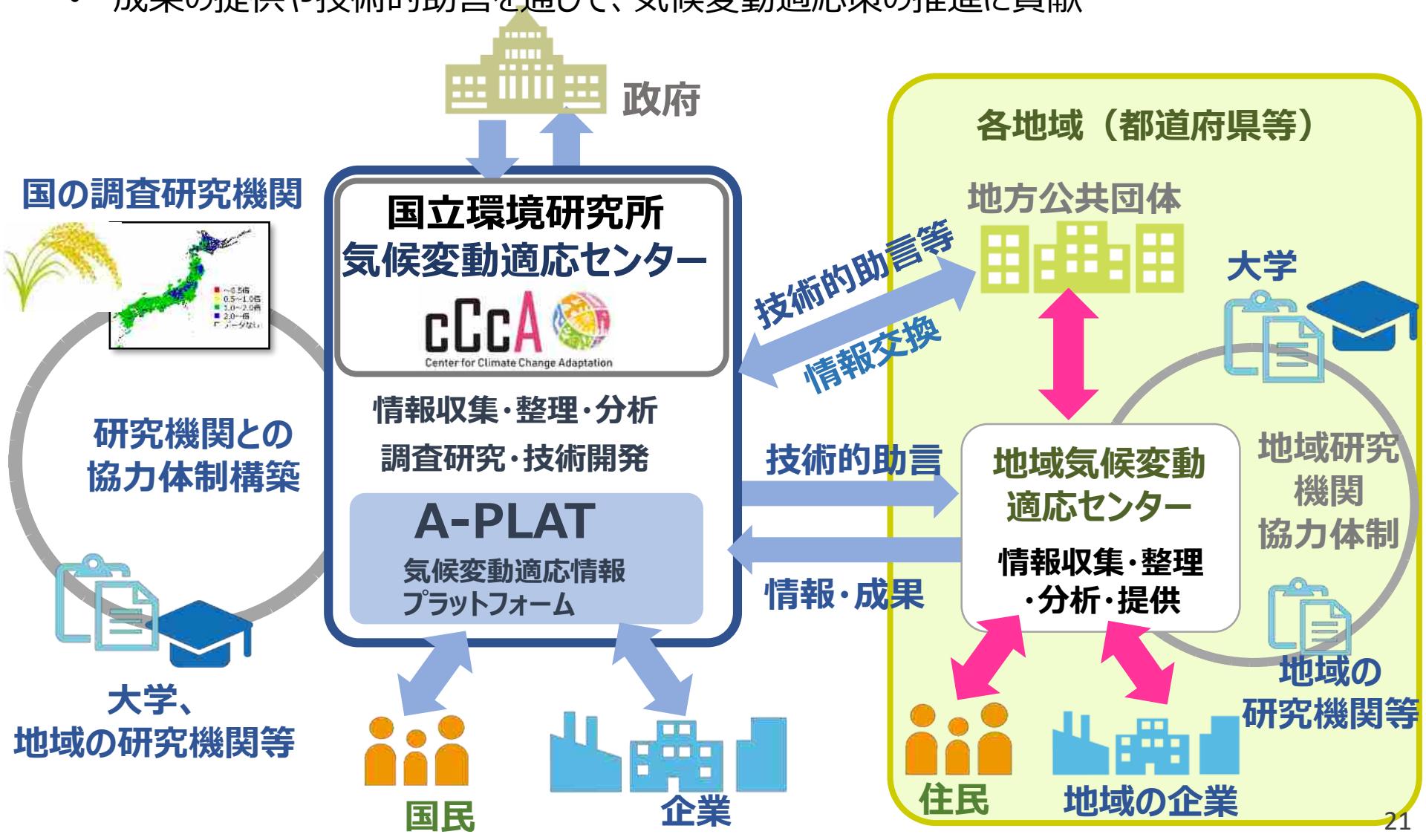
気候変動適応戦略 研究室

PJ3

社会変動を考慮した適応戦略
に関する研究

国立環境研究所の気候変動適応への取り組み

- ・ 気候変動適応センター（CCCA）が中核となり、情報の収集・整理・分析や研究を推進
- ・ 成果の提供や技術的助言を通じて、気候変動適応策の推進に貢献



本日の内容

1. なぜ気候変動への対応が必要なのか
2. 国として何をしようとしているか
政府の取り組み・国立環境研究所の取り組み
3. 地域の取組みの重要性
4. 国立環境研究所からの情報提供や支援
A-PLAT/支援メニューのご紹介

地域が期待される役割

- ・ 気候変動影響は地域によって様々。地域事情により取り得る適応策も変わる。影響に適切に対処するためには、地域による以下のような主体的な取組が期待される。

1. 地域気候変動適応計画の策定→地域の実情を踏まえた計画を作る

- ・ 地域ごとに地理・気候・文化・社会経済などの状況は様々。それによって、気候変動影響や取り得る適応策は変わってくる。
- ・ 気候変動は「ナマモノ」。対応策がどれだけ変わるかで影響の出方が変わる。予測の確度など科学的知見も時間とともに進化していく。

2. 地域気候変動適応センターの設立→取組促進のため情報拠点を作る

- ・ 地域における気候変動影響に関する情報や研究等の取組みの整理
- ・ 地域資源を活用した適応に係る取組情報の収集・支援

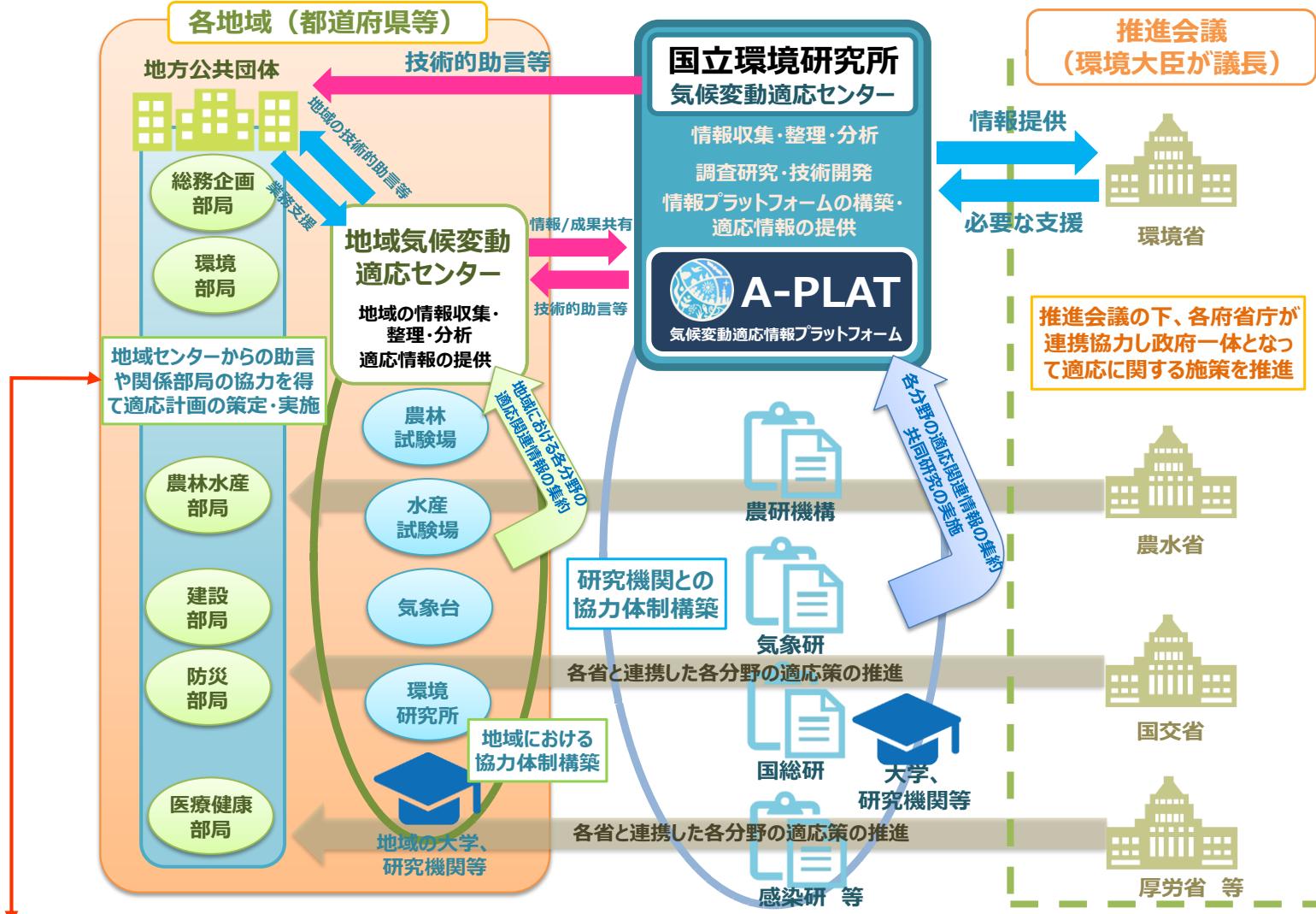
3. 行政、大学・研究機関、地場産業・地元企業の協働による地域特性に応じた適応策の実施→関係者が一丸となって対策・取組を進める

- ・ 関連施策の整理、関連部局の連携

4. 普及啓発→いろいろな関係者にわかりやすく情報発信

- ・ 地域で鍵になる人たちに必要な情報を伝える

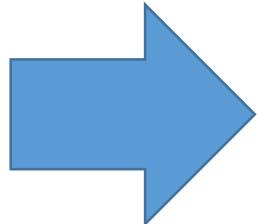
地域気候変動適応センターの位置づけと役割



地域気候変動適応センターが設置されない場合、適応計画策定の際に、
地域の気象や各分野の気候変動影響に関する情報の収集・整理に苦労

なぜ地域で取り組む必要があるのか？

適応策を考えるのには、影響予測もいるし難しい話で対応できる人材もいない。地域で取り組むのは困難では？



地域のことは地域が主体的に進めなければ実情にあつた効果的な取組とはなりません。技術的に難しいところは何でも国立環境研究所にご相談ください。一緒に取り組んでいきましょう。



- ・ その地域の詳細な状況、地域が大事にしていること、必要なことは、その地域の方でなければわかりません。
- ・ 計画し取組を進めていくうえでは、地域の状況に合わせて、様々な視点から取り組まないと効果がでませんので、地域の主体的な取り組みが重要です。
- ・ 適応策を検討し実施するのに必要な知識や情報は[国立環境研究所](#)がサポートします。

地方公共団体の適応



気候変動適応法に基づく
地域気候変動適応計画の策定状況
(2019年12月5日現在)

計16府県13市

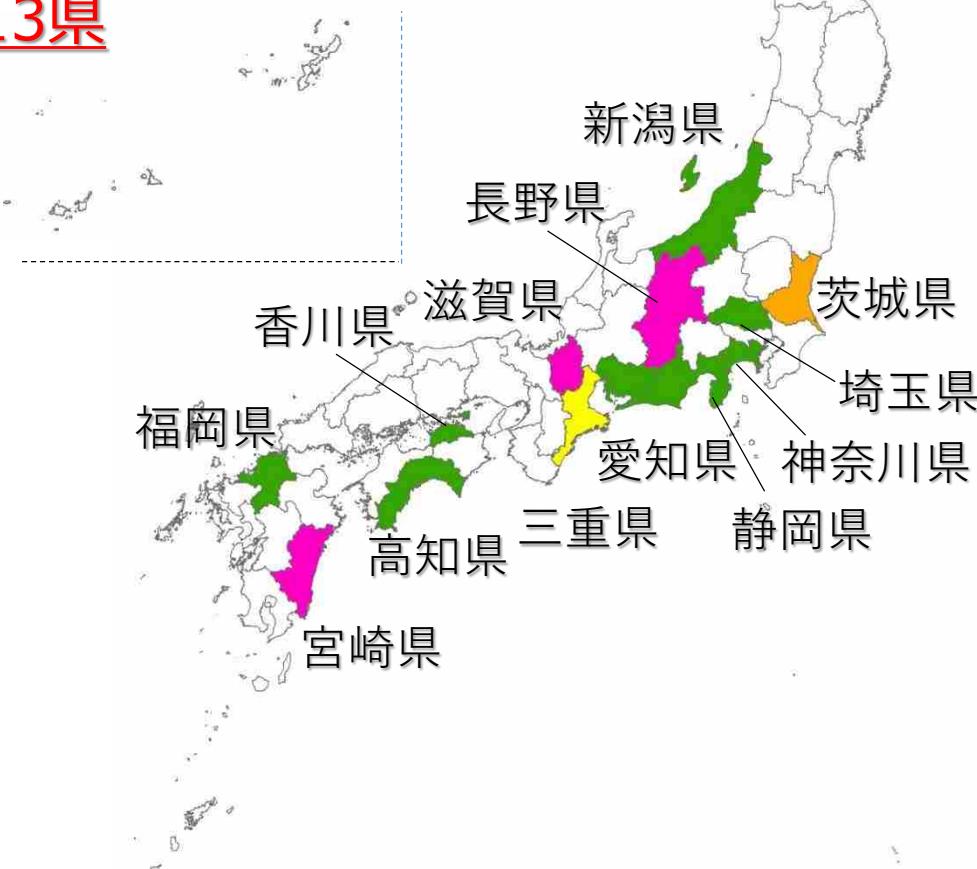


地方公共団体の適応

気候変動適応法に基づく
地域気候変動適応センターの設置状況
(2019年12月5日現在)



計13県



地域気候変動適応
センターの活動は
今後本格化

- 地方公共団体（府内組織等）
- 地方環境研究所
- 大学
- 民間の機関

本日の内容

- 1. なぜ気候変動への対応が必要なのか**
- 2. 国として何をしようとしているか**
政府の取組み・国立環境研究所の取組み
- 3. 地域の取組みの重要性**
- 4. 国立環境研究所からの情報提供や支援**
A-PLAT/支援メニューのご紹介

気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT)

2019/12/2 A-PLATをリニューアル

⇒探しやすいサイト構成、今後地域支援メニューも拡充

A-PLAT 気候変動適応情報プラットフォーム

気候変動適応
国の取組
地域の適応
事業者の適応
個人の適応

A-PLATについて | データ・資料 | 体験アーカイブ | リソース | お問い合わせ

IE | EN | 検索

気候変動適応法施行、および 国立環境研究所気候変動適応センター設立から1年が経ちました。

A-PLATでは、地方公共団体をはじめとする関係者が適切に適応を推進できるよう、引き続き適応に関する情報の充実を図っていきます。

更新情報

過去のニュース

すべて 国の取組 地域の適応 事業者の適応 個人の適応 その他

2019.11.22 [「地域気候変動適応計画一覧」に静岡市の情報を掲載しました。](#)

2019.11.21 [BCPを通じた民間企業の気候変動適応に関する意見交換会を開催しました。環境省報道会見ページはこちら](#) [お申し込みはこちら](#)

2019.11.05 [「適応計画策定までの道のりVol.7 静岡県」を掲載しました。](#)

2019.10.07 [「事業者の取組 適応取組に関する参考資料」に、三井住友ファイナンシャルグループの「気候変動による財務影響を踏まえビジネスチャンスを広げる\(TCFD提言\)」について掲載しました。](#)

2019.10.07 [「事業者の取組 適応取組に関する参考資料」に、国立環境研究所の「難の気候基金 \(GCF\) の近年の動向に関する説明 報告書」について掲載しました。](#)

もっと見る

お知らせ

△ 2019.12.02 [A-PLAT 気候変動適応情報プラットフォームポータルサイトをリニューアルしました。](#)

△ 2019.11.22 [「第2回 地域の気候変動適応推進に向けた意見交換会」を開催しました。](#)

△ 2019.12.01 [「2019年12月5日\(木\)~7日\(土\) 東京
エコプロ2019「持続可能な社会の実現に向けて」」に登壇しました。](#)

△ 2019.12.01 [「2019年12月7日\(土\) 東京
国立環境研究所研究開発戦略会議「安全で活力ある「新しい時代」を実現する科学」」に登壇しました。](#)

△ 2019.12.01 [「2019年12月8日\(日\) 千葉
県営美術館に開催していよいよ「気候変動の影響への適応に関するセミナー2019」が開催されました。](#)

△ 2019.12月9日(月) 東京
第2回「気候変動適応情報プラットフォーム「防災×インフラメンテナンス」」に登壇する予定です。

△ 2019.12月10日(火) [「2019年12月10日\(火\) 東京
地盤強化・地盤堆積・インバーショナリーム「防災×インフラメンテナンス」」に登壇する予定です。](#)

△ 2019.12月10日(火) [「2019年12月10日\(火\) 東京
地盤強化・地盤堆積・インバーショナリーム「防災×インフラメンテナンス」」に登壇する予定です。](#)

もっと見る

イベント一覧

2019.12月5日(木)~7日(土) 東京
エコプロ2019「持続可能な社会の実現に向けて」

2019.12月7日(土) 東京
国立環境研究所研究開発戦略会議「安全で活力ある「新しい時代」を実現する科学」

2019.12月8日(日) 千葉
県営美術館に開催していよいよ「気候変動の影響への適応に関するセミナー2019」が開催されました。

2019.12月9日(月) 東京
第2回「気候変動適応情報プラットフォーム「防災×インフラメンテナンス」」

2019.12月10日(火) [「2019年12月10日\(火\) 東京
地盤強化・地盤堆積・インバーショナリーム「防災×インフラメンテナンス」」](#)

2019.12月10日(火) [「2019年12月10日\(火\) 東京
地盤強化・地盤堆積・インバーショナリーム「防災×インフラメンテナンス」」](#)

もっと見る

気候変動適応とは

一番分かりやすい「気候変動適応」の解説。いくつかの例とともにご紹介します。

国との取組

気候変動への適応に関する政府全体の取組を紹介いたします。

地域の適応

気候変動影響への適応は、それぞれの地域特性を考慮した取組が重要です。A-PLATでは地域気候変動適応計画の策定や地域気候変動適応センターなどにおける情報拠点の最新動向をはじめ、科学的見識を活かした地域の適応推進を目指していきます。

事業者の適応

「事業者の適応」では、事業者向けの気候変動適応情報をご提供しています。事業者向けの情報・資料、取組事例、イベント等を確認できます。事業活動における適応の取組を進めるためにご活用ください。

個人の適応

真夏日、猛暑日が以前よりも多くなった、大雨による浸水被害が増えているなど気候変動の影響を実感している方は少なくないのではないかという気がします。誰もが安心して暮らせる社会を作っていくために、気候変動影響への「適応」について、一緒に考え、そして行動していきましょう。

PickUp

気候変動の観測・予測データ

気候、影響に関するマップ(WebGIS)やグラフ、適応に関する施策情報をご覧になれます。(全国、都道府県情報)

データ・資料

気候変動影響や適応に関する資料などをご覧いただけます。

気候変動関連動画

国内外の「気候変動」や「適応」に関する動画を掲載しています。

気候変動適応 e-ラーニング

これから気候変動適応に取り組む方向けのコンテンツです。(現在はPDF版のみ。ウェブ版は近日公開予定)

パンフレット

気候変動適応を解説したツールなどをご覧いただけます。普及啓発活動や教育の現場などご活用ください。

インタビュー

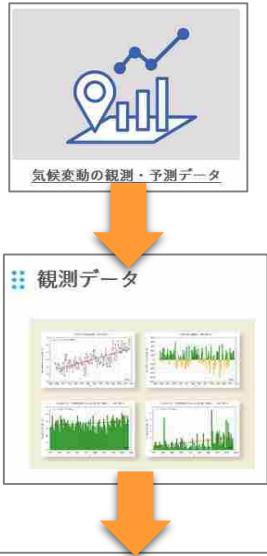
地域の適応計画と適応策、地域気候変動適応センターなど、取組に基づいて紹介しています。

適応策データベース

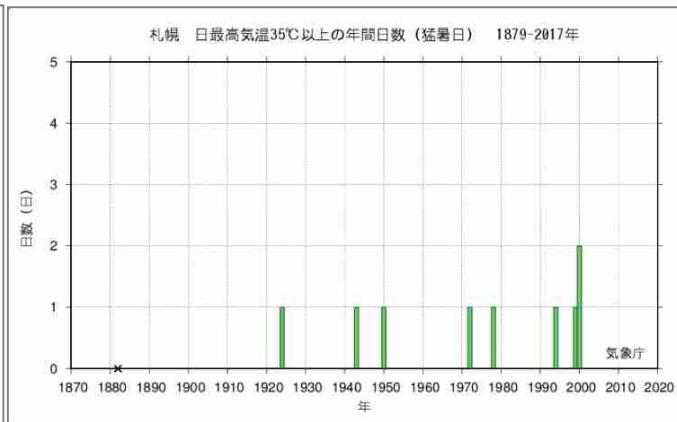
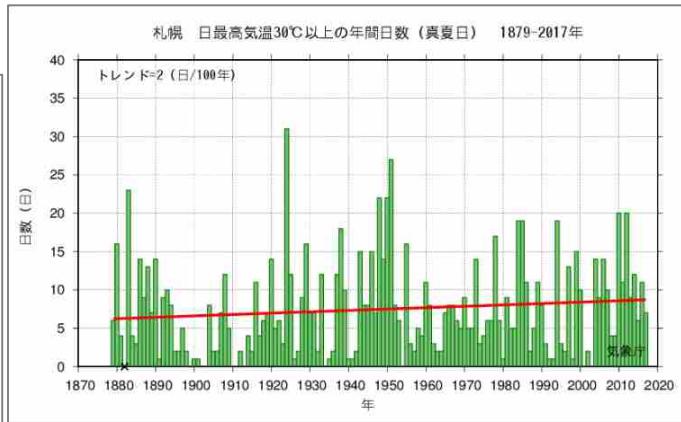
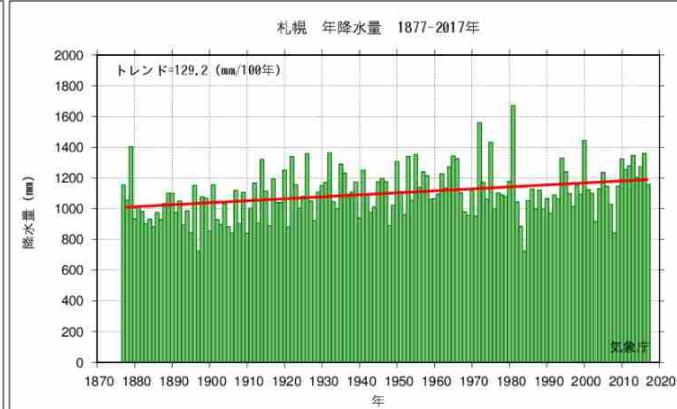
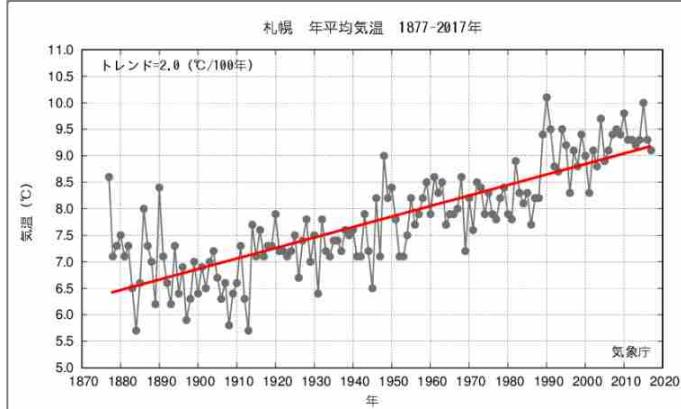
気候変動適応施策の事例集です。国や自治体、事業者等による適応の取組事例を紹介しています。

過去から現在までの気象観測データ

過去から現在に至る気象変化の傾向を把握できるように、地方公共団体ごとの気象観測データを提供

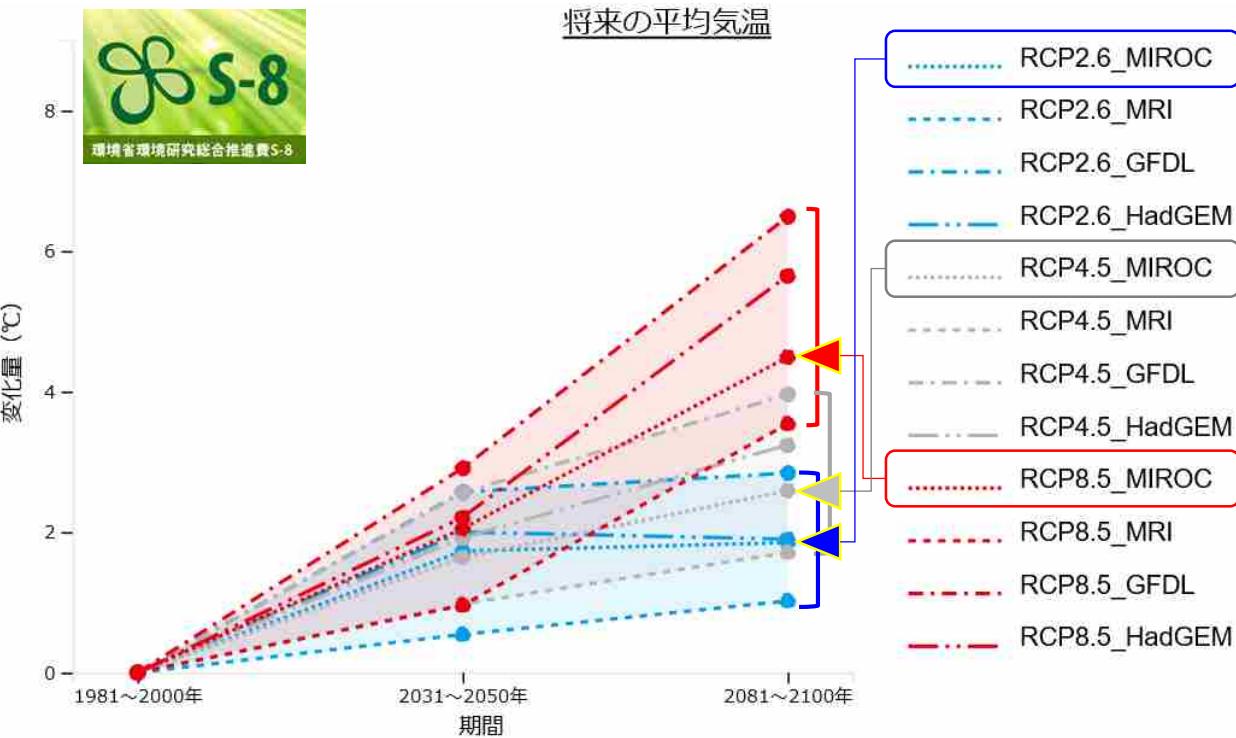


北海道を選択



気象庁の協力を得てグラフを整備、掲載

WebGISにて提供している予測結果について



※1981～2000年を「基準期間」として、「21世紀半ば」（2031年～2050年）と「21世紀末」（2081年～2100年）の気候予測の結果

IPCC 第5次評価報告書における
RCPシナリオとは

RCP…Representative Concentration Pathways (代表濃度経路シナリオ)

略称	シナリオ (予測) のタイプ
RCP 2.6	低位安定化シナリオ (世紀末の放射強制力 2.6W/m²) 将来の気温上昇を 2°C 以下に抑えるという目標のもとに開発された排出量の最も低いシナリオ
RCP 4.5	中位安定化シナリオ (世紀末の放射強制力 4.5W/m²)
RCP 6.0	高位安定化シナリオ (世紀末の放射強制力 6.0W/m²)
RCP 8.5	高位参照シナリオ (世紀末の放射強制力 8.5W/m²) 2100 年における温室効果ガス排出量の最大排出量に相当するシナリオ

出典: IPCC 第5次評価報告書および(仮) 国立情報研究所 地球環境研究センター - ニュース Vol.18でもとにJCCCA作成

出典: JCCCA <http://www.jccca.org/ipcc/ar5/rcp.html>

ポイント

RCP2.6 (厳しく温暖化対策を実施)
RCP4.5 (中程度の温暖化対策を実施)
RCP8.5 (ほぼ温暖化対策を実施せず)

全国・都道府県情報 (WebGIS)

都道府県別の気候と気候変動による影響の予測



全国・都道府県情報

選択できる分野：
**「気候」「農業」
「水環境」「自然生態系」
「自然災害」「健康」**

将来予測、影響評価に関する研究成果

ご利用になる前に必ずご一読ください

ここでは下記の観測及び研究成果に基づくデータを示しています。

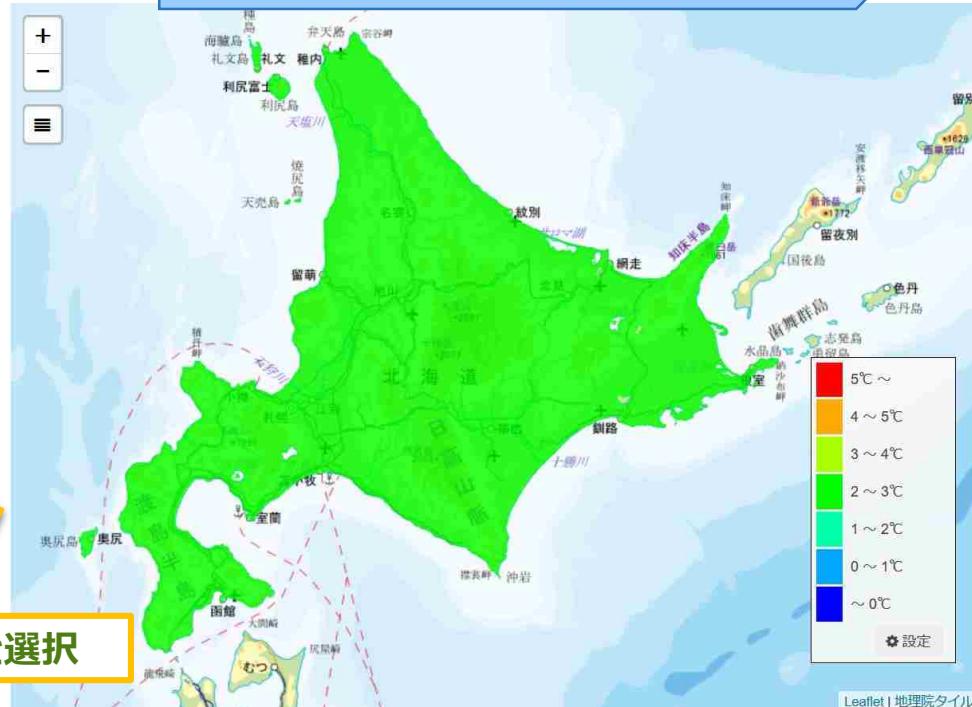
- ・気象官署による観測
- ・「環境省環境研究総合推進費S-8温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究（2010～2014）」における影響評価の研究成果（S8データ）
- ・気象庁「地球温暖化予測情報 第9巻」における気候変化予測結果（気象庁第9巻データ）

WebGIS 操作ガイド



北海道を選択

RCP2.6 (厳しく温暖化対策を実施)



21世紀末の「年平均気温」は、厳しく対策を実施した場合（RCP2.6）でも2-3°C上昇と予測されている



「環境省環境研究総合推進費S-8 温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究」
における研究成果に基づく

北海道における将来の年平均気温予測 (MIROC5)

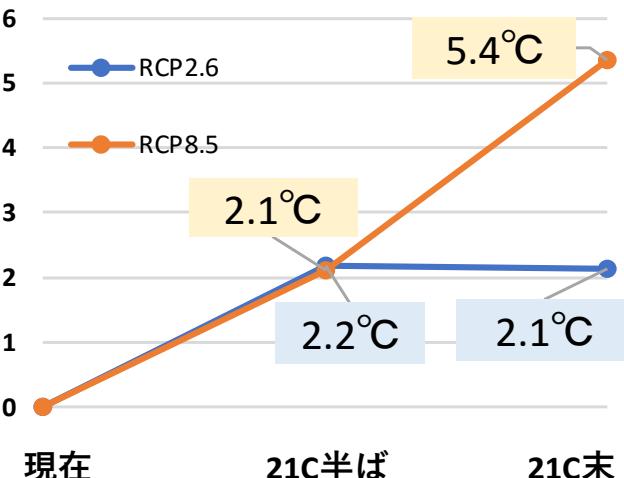
(基準期間1981-2000年との差)

RCP2.6 (厳しく温暖化対策を実施)

RCP8.5 (ほぼ温暖化対策を実施せず)

年平均気温は上昇傾向 (RCP8.5)

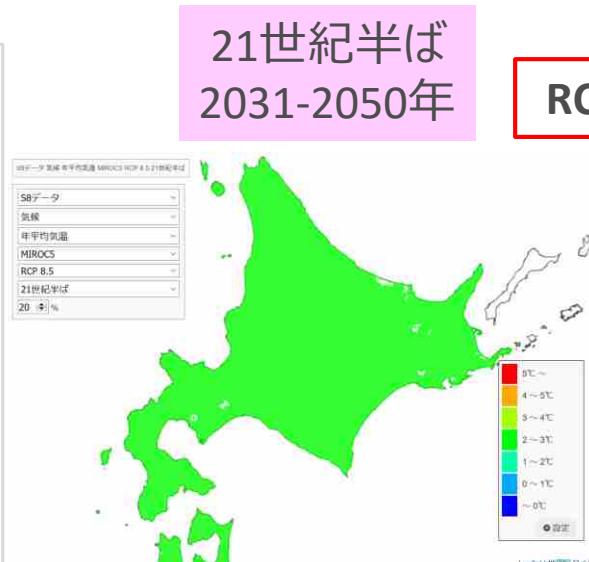
年平均気温の変化 (°C)



21世紀半ば
2031-2050年

RCP8.5

21世紀末
2081-2100年



札幌市の年平均気温 8.9°C(1981~2010年)
 2°C上昇は秋田県程度、5°C上昇は茨城県・栃木県・富山県並

北海道における将来の無降水日数予測

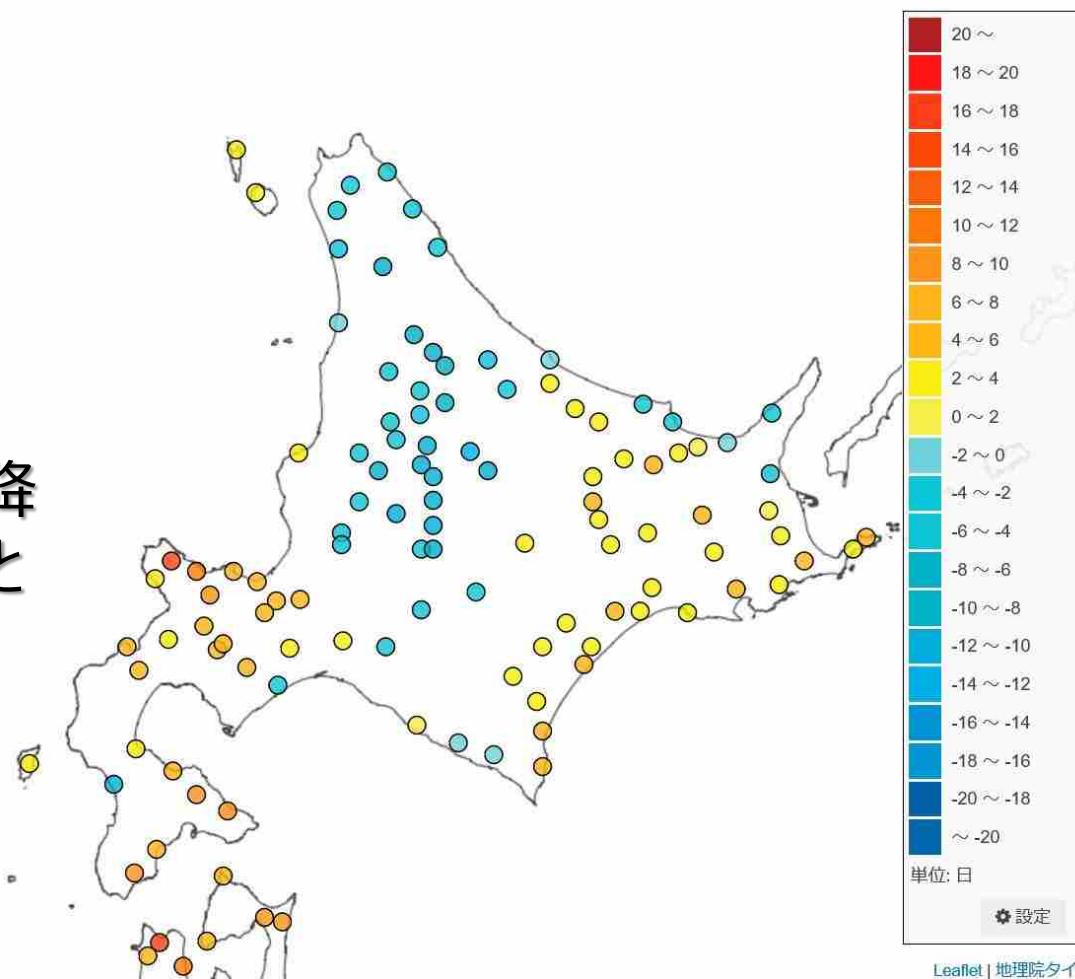
(現在1980-1999年と21世紀末2076-2095年との差)

【無降水日】

21世紀末

無降水日年間日数は
道東、道南において増加傾向、
道北は減少傾向

※年降水量は全域で増加傾
向。つまり、地域によっては雨の降
り方が変わり、雨が降る時ほどと
降る日が増える可能性がある

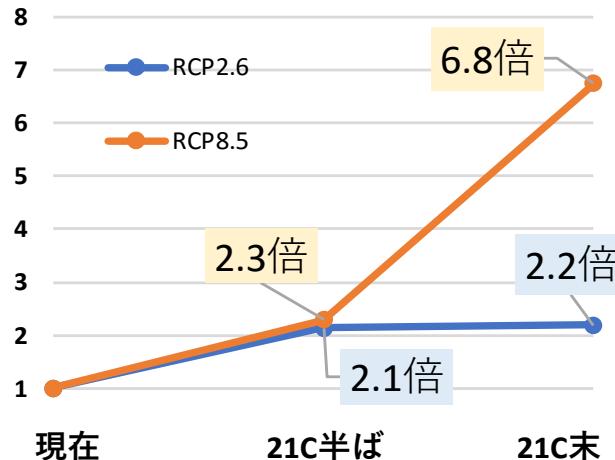


※気象庁地球温暖化予測情報第9巻データ

北海道における将来の熱中症搬送者数予測 (MIROC5)

(基準期間1981-2000年との比)

熱中症搬送者数 (倍)

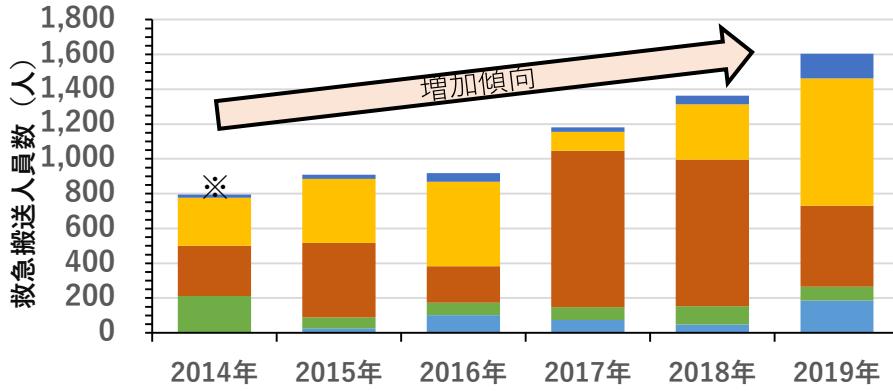


RCP2.6 (厳しく温暖化対策を実施)

RCP8.5 (ほぼ温暖化対策を実施せず)



熱中症による救急搬送人員数の経年変化



RCP8.5

21世紀末
2081-2100年

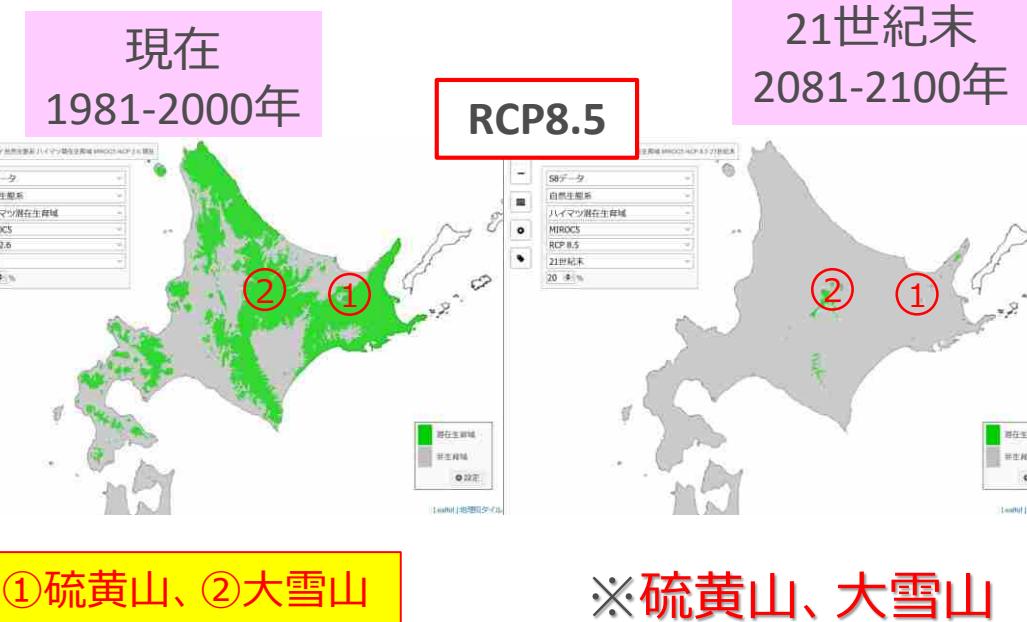
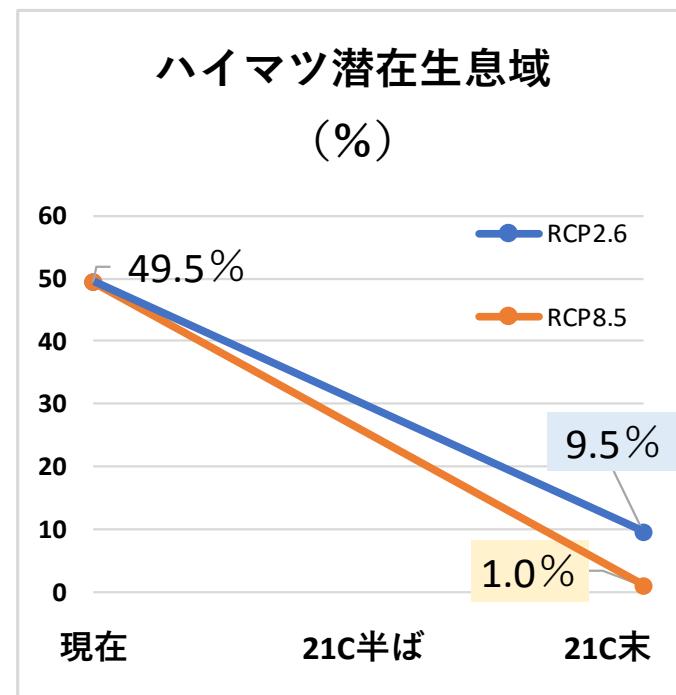
※2014年は5月の調査データなし

出典：消防庁「平成30年の熱中症による救急搬送状況」「令和元年の熱中症による救急搬送状況」

北海道における将来のハイマツ潜在生息域予測 (MIROC5)

(基準期間1981-2000年と21世紀末との比較)

ハイマツ潜在生育域は現在の
49.5%から大きく減少



※硫黄山、大雪山
ともに縮小

RCP2.6 (厳しく温暖化対策を実施)

RCP8.5 (ほぼ温暖化対策を実施せず)

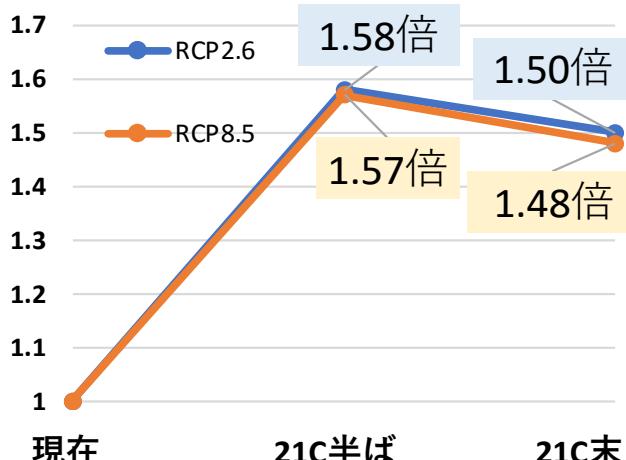
北海道における将来のコメ収量（品質重視）予測

（基準期間1981-2000年との比）

コメ収量（品質重視）への
影響は地域により異なる

コメ収量・品質重視

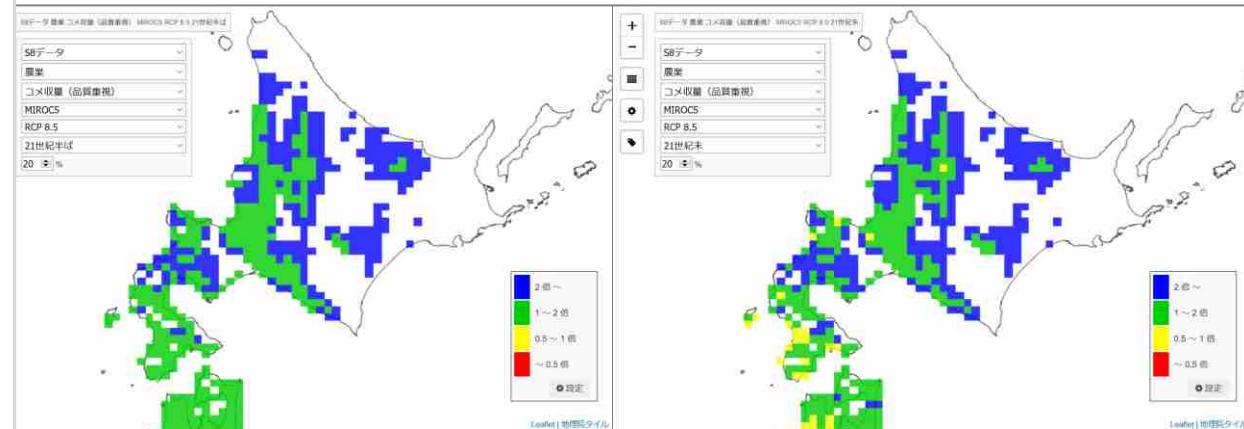
（倍）



21世紀半ば
2031-2050年

RCP8.5

21世紀末
2081-2100年



品種：きらら397

RCP2.6 (厳しく温暖化対策を実施)

RCP8.5 (ほぼ温暖化対策を実施せず)

地域適応コンソーシアム事業 (環境省)との連携

＜地域適応コンソーシアム事業＞

- 各地域のニーズに沿った気候変動影響に関する情報の収集・整理
- 地域の関係者との連携体制を構築し、具体的な適応策の検討

＜地域ブロックの区分け＞



※環境省地方環境事務所の管区内に応じて6つの地域ブロックが設定されました。

主要7分野 農業、森林・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

【先行調査】平成29年度から実施

(対象地域の()内の記載は、地域適応策策定にあたり成果を活用できる可能性がある地域。)

1-1 気温上昇や気象災害によるリンゴへの影響調査

分野: 農業

対象地域: 青森県・岩手県・福島県(北海道・東北地域全域)

成果報告 平成29年度 | 平成30年度 | 平成31年度 |



拡大する

1-2 海水温の上昇等によるホタテガイ及びワカメ等の内湾養殖業への影響調査

分野: 水産業

対象地域: 青森県・岩手県(北海道・秋田県・宮城県)

成果報告 平成29年度 | 平成30年度 | 平成31年度 |



拡大する

1-3 海水温の上昇等によるシロザケ等の漁獲量への影響調査

分野: 水産業

対象地域: 宮城県・岩手県(北海道・東北地域全域)

成果報告 平成29年度 | 平成30年度 | 平成31年度 |



拡大する

1-4 気候の変化や極端な気象現象による観光業への影響調査

分野: 産業・経済活動

対象地域: 札幌市(北海道・東北地域全域)

成果報告 平成29年度 | 平成30年度 | 平成31年度 |



拡大する

【率先調査】平成30年度から実施

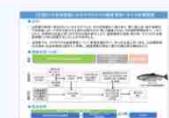
(タイトル()内は主体的に参画する地方公共団体名)

1-5 気候変動によるサクラマスの越夏環境に与える影響調査【山形県】

分野: 水産業

対象地域: 山形県

成果報告 平成30年度 | 平成31年度 |



拡大する

1-6 気温上昇や降水量の変化等による釧路湿原の水環境・生態系への影響調査【北海道】

分野: 水環境・水資源、自然生態系

対象地域: 北海道

成果報告 平成30年度 | 平成31年度 |



拡大する

気候変動適応研究と教育の共進化
(Vol.2 茨城県)

CLIMATE CHANGE ADAPTATION PLATFORM

気候変動適応インタビュー： 地方公共団体における適応計画と適応策

【適応計画】

- Vol.1 徳島県
- Vol.4 埼玉県
- Vol.2 兵庫県
- Vol.5 長崎県
- Vol.3 横浜市
- Vol.6 長野県

Vol.7 静岡県

Vol.7 静岡県

● 長野県
適応策パッケージを具現化！環境エネルギー政策と地球温暖化対策を統合的に推進する

● 長野県
各部局の実行計画にある施策を、適応の視点で抽出し構造をさす試行錯誤を重ねた計画策定までの4年間

● 長野県
適応策の順次的推進により、県民の生命・財産・福祉を守る！

● 長野県
兵庫県
国際的视野と地域に適応した安全・安心な都市を目指す

● 長野県
県内各地域との相互交流で適応策に広がりを持たせる

● 長野県
種別と適応の両面で「脱炭素社会」を実現する

【適応策】

- Vol.1 鳴門わかめ
- Vol.2 山田錦
- Vol.3 スジアオノリ
- Vol.4 千年サンゴ
- Vol.5 兵庫県漁場環境観測システム
- Vol.6 フェニックス共済
- Vol.7 漁業者によるワカメ種苗生産
- Vol.8 ウミガメ保護発祥地の試み
- Vol.9 都市型水害に強いまちづくり
- Vol.10 フラクタル日除けと熱線再帰フィルム
- Vol.11 科学的知見を県の施策へ！
- Vol.12 高水温化・魚の食害 VS 藻場造成！
- Vol.13 気象観測を始めて20年。将来に繋げるモニタリング
- Vol.14 炭疽病に強い極早生イチゴ「かおり野」
- Vol.15 海水温24℃に耐える黒ノリ品種「みえのあかり」
- Vol.16 100年後の豊かな静岡を思考する

【地域適応センター】

- Vol.1 滋賀県
- Vol.2 茨城県
- Vol.3 宮崎県

適応策 Vol.14
● 三重県 NEW!
炭疽病に強い極早生イチゴ「かおり野」

適応策 Vol.13
● 長野県
気象観測を始めて20年。将来に繋げるモニタリング

適応策 Vol.12
● 長崎県
高水温化・魚の食害 VS 藻場造成！地域に適した藻場回復に向けて

適応策 Vol.11
● 埼玉県
科学的知見を県の施策へ！実装を支える研究機関と行政の連携体制に迫る

適応策 Vol.10
● 神奈川県横浜市
官民協働の情熱がまちなかの暑熱対策を変える！～「フラクタル日除け」と「熱線再帰フィルム」～

適応策 Vol.9
● 神奈川県横浜市
都市型水害に強いまちづくりへ下水道整備の新たなステージへ～

適応策 Vol.8
● 徳島県
高温対策で孵化（ふか）率を上げる「ウミガメ保護発祥の地」の試み

適応策 Vol.7
● 兵庫県
先進技術を生かして漁業者みずからワカメ種苗をつくる

適応策 Vol.6
● 兵庫県
自然災害から暮らしと地域を守る「フェニックス共済」

適応策 Vol.5
● 徳島県
瀬戸内海海域の環境情報を取り扱う「兵庫県漁場環境観測システム」

適応策 Vol.4
● 徳島県
「千年サンゴ」の保全を通して地域の未来をつくる

適応策 Vol.3
● 徳島県
高水温でも伸びるスジアオノリ吉野川での野外試験へ

適応策 Vol.2
● 兵庫県
高温障害から水稲を守る兵庫県の2つの取り組み

適応策 Vol.1
● 徳島県
高水温耐性品種の開発で「鳴門わかめ」ブランドを守る

適応策データベース

各地で取り組まれている適応策
をより多く紹介
(2019.12.5現在、55件掲載)



適応策データベース

適応7分野・地域ごとに絞
り込み表示可能

※適応7分野

- ① 農業、森林・林業、水産業
- ② 水環境・水資源
- ③ 自然生態系
- ④ 自然災害・沿岸域
- ⑤ 健康
- ⑥ 産業・経済活動
- ⑦ 国民生活・都市生活

The image displays a grid of 55 climate adaptation projects from around the world, each with a small thumbnail, a brief description, and location information. The projects are categorized into seven fields: Agriculture, Forestry, Fisheries; Water Environment, Water Resources; Natural Ecosystems; Natural Disasters, Coastal Areas; Health; Industry, Economic Activities; and National Life, Urban Life. The locations include Japan, the United States, the United Kingdom, France, Germany, Italy, and China.

NIES作成普及啓発パンフレット3種



パンフレット

気候変動の影響と適応の施策（例）やイラスト



A-PLAT 気候変動の影響と適応の施策（例）

分野		予測される影響	適応の基本的な施策
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、施肥や害虫駆除・水
		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的的確な土石流や流木の発生を想定した治山施設や森林
		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等
	水産業	水質の悪化	流域からの栄養塩類等の流出特性変化に関する下水道の高度処理、合流式下水道の改善対策等
水環境・水資源	水環境	無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加	ダムの効率的な運用、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（時の作成促進等による関係者の連携体制整備
	水資源	ニホンジカの生息域の拡大、造礁サンゴの生育適地の減少	野生動物の個体群管理、サンゴ礁等の保全・再生を行い生態系ネットワークの形成を推進
自然生態系	各種生態系	大雨や短時雨と大雨による水害の頻発	

タイトル: 農業、森林・林業、水産業 サイズ: H224px/W222px ファイル形式: PNG	タイトル: 水環境・水資源 サイズ: H224px/W222px ファイル形式: PNG	タイトル: 自然生態系 サイズ: H224px/W222px ファイル形式: PNG	タイトル: 自然災害・沿岸域 サイズ: H224px/W222px ファイル形式: PNG
タイトル: 健康 サイズ: H224px/W222px ファイル形式: PNG	タイトル: 産業・経済活動 サイズ: H224px/W222px ファイル形式: PNG	タイトル: 国民生活・都市生活 サイズ: H224px/W222px ファイル形式: PNG	



それぞれの地方公共団体版として再編集できるようPPTでの提供も可能

（編集例）兵庫県「温暖化からひょうごを守る適応策の推進」
<http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/jp/warming/>

地方公共団体等への支援状況

- 環境省主催の広域協議会（全国7カ所）にアドバイザーとして参画し、取組・支援について説明
- 地域の講演会への講師派遣や検討会の委員就任
- 地方公共団体等を対象とした研修や意見交換会、ヒアリングの開催
- 地方公共団体等の作成した計画やパフレットに対する助言 等を実施

講師派遣状況

- 昨年9月以降、37件の講師派遣を行い、計2,600名超の参加者を得た
- 派遣先の例：北海道、長野県、静岡県、高知県、青森県、福岡県 等

**2019年8月29・30日
気候変動適応研修（76名）**



検討会等への 対応状況

- 京都府・京都市や神奈川県、長崎県、新潟県、川崎市等の関連する検討会・勉強会の委員や、茨城県の地域気候変動適応センター公募の選考委員を弊所職員が担当

**2019年11月22日
地域の気候変動適応推進に向けた意見交換会（73名）**



地方公共団体からの要望の類型化

○地域気候変動適応センター全13カ所を訪問
各地域センターからの要望を6つに分類

要望詳細	
1-1 気候変動に関する一般的な知識についての研修	A
1-2 自治体の業務に関連した研修（計画策定等）	
1-3 地域適応センターや自治体が情報共有するための場の提供	
2-1 地域適応センターが参加できる研究制度	B
2-2 外部研究費申請時の支援	
2-3 連携可能な研究機関や研究者の紹介	
3-1 調査や研究に必要となる専門的な知識や情報の提供	C
3-2 他の地域適応センターの取組み事例の紹介	
3-3 部局間連携の強化支援	
3-4 地域適応センター間のネットワークの強化支援	

要望詳細	
3-5 他の省庁の適応関連の動きや発信される情報の提供	D
4-1 影響予測データや観測データの提供	
4-2 気候変動に関連する一般情報収集への支援	
5-1 地域ごとの気候変動や影響情報の発信への支援	E
5-2 Webページ開設への支援	
5-3 パンフレットのフォーマット提供	
6-1 気候変動に関する一般的な資料作成	F
6-2 ステークホルダー向け（企業・農協・市民等）の説明資料の作成	
6-3 気候変動影響に関する写真やイラスト等の素材の提供	
6-4 小学生が自由研究（気候変動関連）として扱える事例の提供	

:A.人材育成

:C.地域適応活動支援

:E.ツール開発

:B.調査や研究支援

:D.科学的知見の収集

:F.資料の作成支援

⇒ 広域協議会等を通じて得られた地方公共団体からの要望も加味しながら、
国立環境研究所としての支援策を順次整備中

地方公共団体からの要望の類型化 (対象項目の拡大)

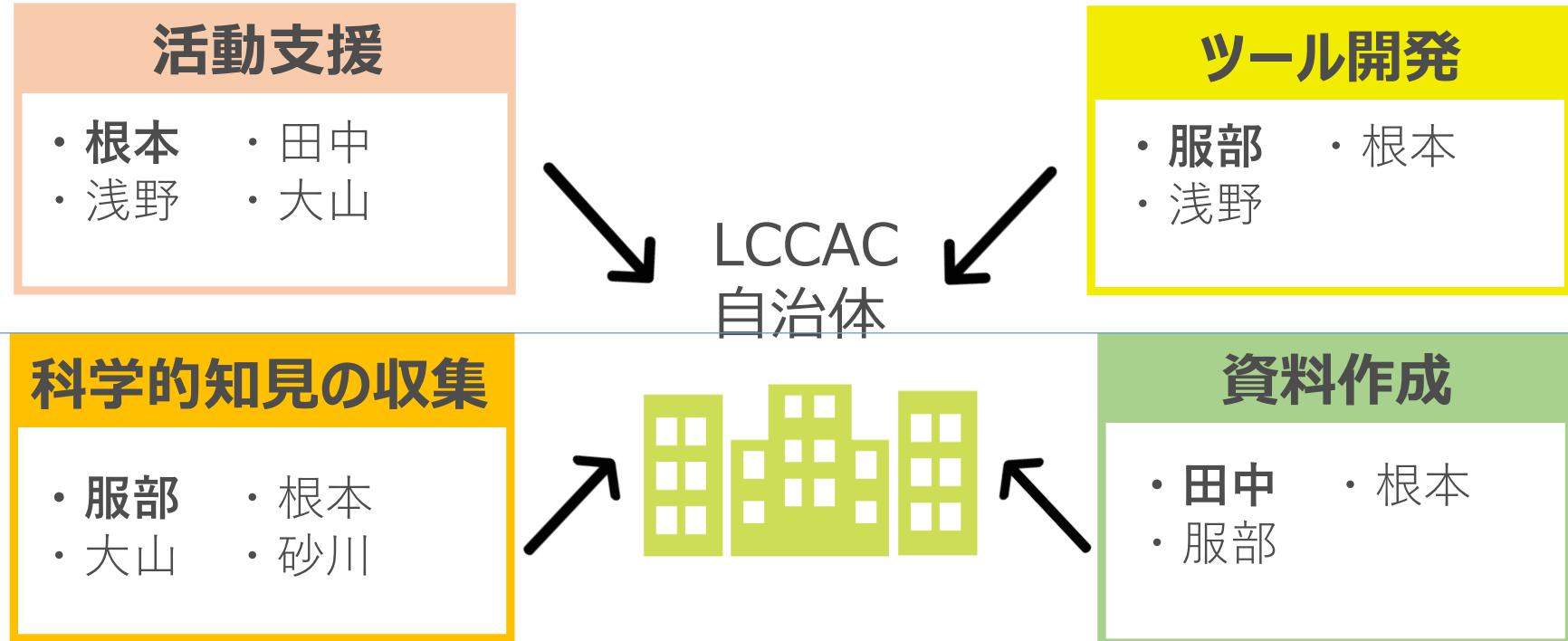
○各地域センターからの要望を49項目に整理

A	人材育成	No.1	気候変動に関する一般的な知識についての研修
		No.2	計画策定等の自治体を支援するための研修
		No.3	地域適応センターや自治体が情報共有するための場の提供
		No.4	人材の紹介
		No.5	気候変動及び適応についての基礎知識の提供
		No.6	研修等で使用した資料の公開
B	調査や研究支援	No.7	地域適応センターが参加できる研究制度
		No.8	外部競争的資金への応募に関する技術的支援
		No.9	地域において連携できる研究機関の紹介
C	地域適応活動支援	No.10	地域適応センターの期待される業務の例示
		No.11	情報収集や資料作成時の相談
		No.12	調査や研究に必要となる専門知識や情報の提供
		No.13	データ処理等に的を絞った研修
		No.14	業務推進における注意事項の明示
		No.15	他の地域適応センターの取組み事例の共有
		No.16	他の地域適応センターと行政の連携強化
		No.17	部局間連携の支援
		No.18	地域適応センター間のネットワーク強化
		No.19	ノウハウ蓄積
		No.20	地域気候変動適応計画の一覧提供
		No.21	地方自治体の適応に関連する情報の提供(適応策の事例)
		No.22	地方自治体の適応に関連する情報の提供(センター担当者、適応計画の策定、適応策実施者へのインタビュー)
		No.23	地域気候変動適応計画の策定マニュアル
		No.24	各省庁の適応関連情報の提供(リンク集)
		No.25	都道府県別情報検索データベース
		No.26	事業者の適応に関する情報の提供
		No.27	個人の適応
		No.28	地域気候変動適応センターに関する情報の提供

D	科学的知見の収集整理	No.29	都道府県別観測結果の公開
		No.30	都道府県別将来の影響予測に関する研究成果の公開
		No.31	気候変動予測や気候変動影響について(予測)の知見の整理
		No.32	気候変動や気候変動影響について(観測)知見の整理
		No.33	経済的な評価や被害額に関する情報の提供
		No.34	地域ごと(県、ブロック等)の影響についての情報の収集と提供
E	ツール開発	No.35	影響情報収集の支援
		No.36	アンケート調査の事例やフォーマットの提供
		No.37	市民参加型情報収集用の調査用紙デジタル化支援
		No.38	市民参加型情報収集による生物種分布調査における生物種類同定作業省力化の支援
		No.39	携帯電話等を利用して市民参加型情報収集の仕組みづくり
		No.40	地域適応センター間でのデータ共有の仕組みづくり
		No.41	webページ開設の支援
		No.42	地域気候変動適応センター紹介のパンフレットのフォーマット提供
		No.43	地域気候変動適応計画策定の支援
		No.44	気象データ(観測値)の充実化
F	資料の作成支援	No.45	気候変動に関する一般的な知識の提供のための資料やツールの開発
		No.46	各ステークホルダー向けの説明用資料の提供
		No.47	気候変動影響に関する写真やイラスト等の素材の提供
		No.48	教育現場で利用できるツール、事例の提供
		No.49	研修等のオンライン配信

※網掛けされた項目はA-PLAT等を通じて既に支援を開始している内容

支援メニュー作成に向けた体制



E KONZAL

A. 人材育成 / B. 調査・研究支援

- ★ : A-PLATにて提供中の支援メニュー
- : 提供中の支援メニュー
- ▲ : 作成中の支援メニュー

1. 人材育成

No.1 気候変動に関する一般的な知識についての研修(▲)

No.2 計画策定等の自治体を支援するための研修(●)

- 8月30日令和元年度 気候変動適応研修

No.3 情報共有するための場の提供(●)

- 11月22日第2回地域の気候変動適応推進に向けた意見交換会

2. 調査・研究

No.7 地域適応Cが参加できる研究制度(▲)

No.8 外部競争的資金への応募に関する技術的支援(●)

- 環境研究総合推進費公募への助言

No.9 地域において連携できる研究機関の紹介(●)

- 随時個別相談を承り中

C. 活動支援

- ★ : A-PLATにて提供中の支援メニュー
- : 提供中の支援メニュー
- ▲ : 作成中の支援メニュー

No.12 調査や研究に必要となる専門知識や情報の提供(▲)

- Q&Aよくあるご質問の充実

No.15 他の地域適応センターの取組み事例の共有(★)

- 設置背景・体制等をインタビュー記事に掲載、優良事例の収集

No.17 部局間連携の支援(★)

- 適応計画や適応策推進に係る庁内連携の事例等をインタビュー記事に掲載

No.18 地域適応センター間のネットワーク強化(▲)

- 他地域適応センターとの情報共有可能なツールを開発等を検討中

No.24 各省庁の適応関連情報の提供(★)

D. 科学的知見の収集整理

- ★ : A-PLATにて提供中の支援メニュー
- : 提供中の支援メニュー
- ▲ : 作成中の支援メニュー

No.29/30 影響予測データや観測データの提供(★)

- 研究成果をWebGISページにて都道府県単位で公開

No.33 経済的な評価や被害額に関する情報の提供(▲)

- 研究論文一覧、研究者リストを公開

No.34 : 地域ごとの影響情報の収集と提供(▲)

- 自治体情報データベースとWebアプリの開発

No.36 アンケート調査の事例やフォーマットの提供(▲)

- アンケート調査の事例一覧、テンプレート提供

D. 科学的知見の収集整理 (No.34 : 地域ごとの影響情報の収集と提供)

自治体HPの新着情報

北海道HPの新着情報

新着情報 告知 募集 催し 入札 助成制度 その他

募集 2019年08月23日 第6回北海道食育推進優良活動表彰候補者を募集中です!! 【農政部 食品政策課】

告知 2019年08月23日 【告示】測量法に関する「諸手続」に係る通知【建設部 総務課】

募集 2019年08月23日 令和元年度(2019年度)「新商品トライアル制度」認定企業を募集します【経済部 地域経済局中小企業課】

⋮

沖縄県HPの新着情報

注目情報 新着情報

8月23日 「県営住宅標準設計BIMモデル委託業務」に係る企画提案の募集について New

8月23日 毎月第3水曜日は、「手話推進の日」 New

8月23日 高齢者等見守りネットワークの構築 New

8月23日 農用地利用配分計画 New

8月23日 平成31年度赤土等流出防止交流集会開催のご案内 New

→ 新着情報一覧 RSS → 報道提供資料

新着情報の データベース構築



Webアプリの 開発

D. 科学的知見の収集整理 (No.34 : 地域ごとの影響情報の収集と提供)

都道府県の情報検索DB

気候変動

農業、森林・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

全国
北海道・東北地区
関東地区
中部地区

近畿地区
中国・四国地区
九州・沖縄地区

各分野に関連する
キーワード（現在検討中）を検索

地域別に検索

任意のキーワードで検索

検索期間の設定

検索ワード
気候変動、適応、農業、暑熱など

表示期間
2019/07/23 ~ 2019/08/23

24件見つかりました。
上記の条件(気候変動に関する記事、全国、検索期間：7月23日～8月23日)の検索結果

結果

掲載日	自治体名	タイトル	リンク
2019-08-22	埼玉県	埼玉県在宅緩和ケア推進検討委員会	http://www.pref.saitama.lg.jp/a0703/zaitaku/zaitakukannwakeainkai.html
2019-08-21	静岡県	くらし・環境部長トーク「ふじのくに地球環境史ミュージアムの「気候変動適応」展示の見学に行ってきました！」	http://www.pref.shizuoka.jp/kenmin/b_talk/h31/20190821tekioutenji.html
2019-08-19	神奈川県	神奈川県民間企業向け気候変動適応セミナー（横浜会場）※申込みは終了しました	http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/evt/20190826adapt-seminar.html
2019-08-19	熊本県	優良事業者表彰（事業者のくまエコ温暖化対策賞）	http://www.pref.kumamoto.jp/kiij_20668.html?type=top
2019-08-16	神奈川県	事業活動温暖化対策計画書制度	http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/index.html
2019-08-16	神奈川県	事業活動温暖化対策計画書制度一様式ダウンロード	http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/p20364.html
2019-08-16	神奈川県	事業活動温暖化対策計画書制度一記載の手引き	http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f6674/p20365.html
2019-08-15	神奈川県	地球温暖化防止活動推進員のページ	http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f430288/index.html
2019-08-15	神奈川県	神奈川県地球温暖化防止活動推進員の活動紹介	http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ap4/cnt/f430288/p1169155.htm
2019-08-15	神奈川県	神奈川県の緩和ケア研修会について	http://www.pref.kanagawa.jp/docs/nf5/ganntaisaku/kyousei/kanwacare-kenshukai.html

E. ツール開発

- ★ : A-PLATにて提供中の支援メニュー
- : 提供中の支援メニュー
- ▲ : 作成中の支援メニュー

No.39 市民参加型情報収集の仕組みづくり(●)

- 携帯電話の位置情報を用いたデータ収集,データ公開のマニュアル提供

No.41 webページ開設の支援(●)

- 地域適応センターのHPコンテンツ案,htmlテンプレート提供

No.42 パンフレットのフォーマット提供(▲)

- センター紹介用パンフレットのテンプレートをA-PLATから配布

E. ツール開発（No.39：市民参加型情報収集の仕組みづくり）

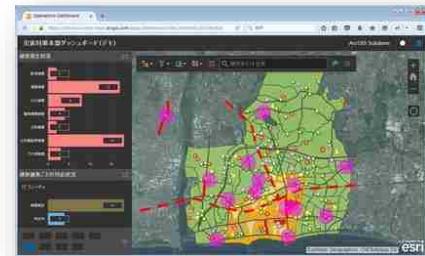
①調査やデータ収集

地域気候変動
適応センター



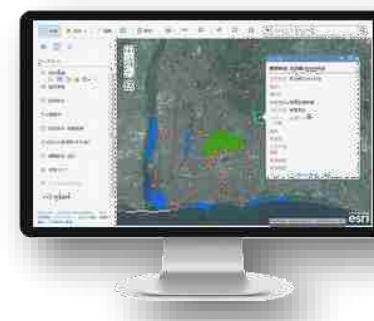
②可視化や共有

地域気候変動
適応センター



③Webでの発信

一般公開



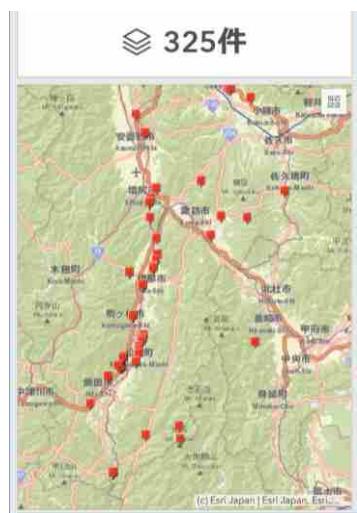
ESRIジャパン社の提供するArcGIS Onlineの各アプリケーションの活用イメージ

気候変動や影響情報の収集・発信におけるGISソフトウェアの活用*

E. ツール開発 (No.39 : 市民参加型情報収集の仕組みづくり)

①調査やデータ収集

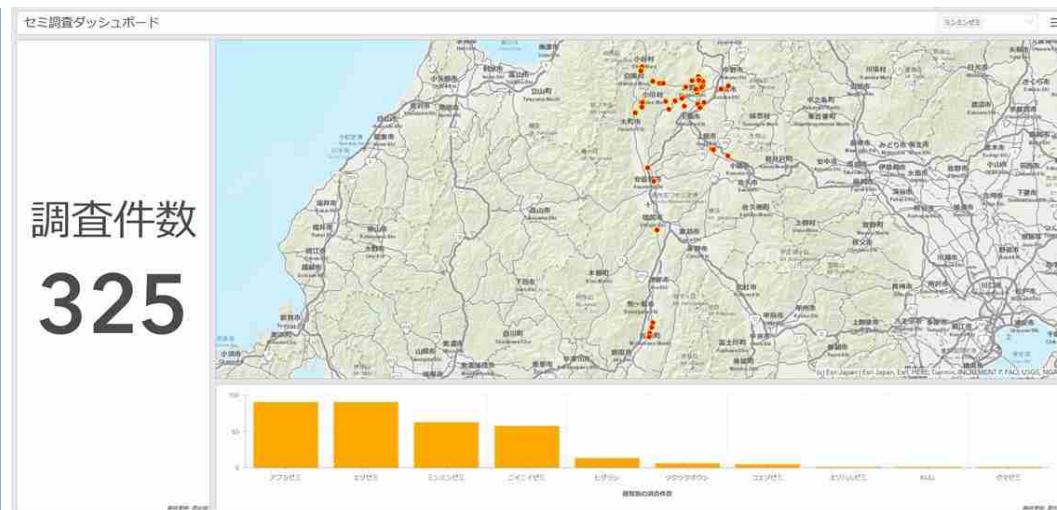
信州気候変動
適応センター



セミの分布情報の収集

②可視化や共有

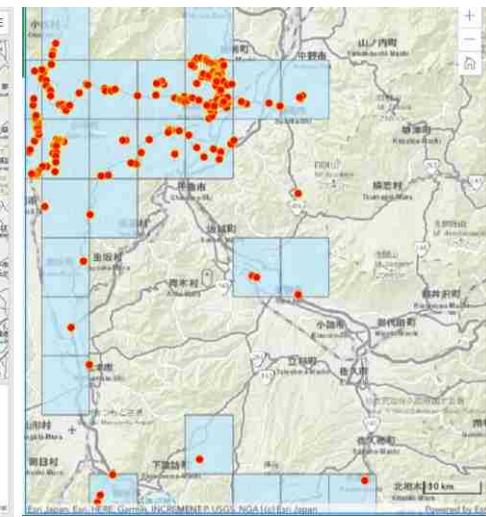
信州気候変動
適応センター



信州気候変動適応センターのArcGIS Onlineの活用検討事例

③Webでの発信

一般公開
(予定)



市民参加型の生物分布調査での活用例（長野県）*

*ArcGIS Onlineのライセンスは、一定期間の無償貸与（条件有）の後、引き続き利用頂くには有償利用となります 54

E. ツール開発（No.39：市民参加型情報収集の仕組みづくり）

ArcGIS
気候変動に関する現地調査のための
ArcGIS Onlineアプリケーション開発

図 9 現地調査アプリ
⑥ 調査票に「場所」を入力する項目を追加します。

図 10 現地調査アプリ
⑦ 調査票に「写真」を入力する項目を追加します。

図 11 現地調査アプリ
以上で、調査項目の設定が完了しました。

図 44 ダッシュボードアプリ
④ 「アイテムをドラッグ」をクリックし、ドラッグ&ドロップにて作成したエレメントを任意の場所に配置します。

図 45 ダッシュボードアプリ
以上で、シリアルチャートの設定が完了しました。

現在、①調査やデータ収集及び②可視化についてのマニュアルを作成。近日中に公開予定。
今後は、②共有や③Webでの発信についての内容も盛り込む。

地域適応センター業務用のArcGIS Onlineマニュアル*

F. 資料の作成支援

- ★ : A-PLATにて提供中の支援メニュー
- : 提供中の支援メニュー
- ▲ : 作成中の支援メニュー

No.45 気候変動に関する一般的な資料の整理(▲)

- 気候変動の基本的な事項の解説、説明する際の手引きを提供

No.46 ステークホルダー向けの説明資料の提供(▲)

- 市民、事業者、漁業組合等への説明資料をA-PLATから提供

No.47 気候変動に関する写真やイラストの提供(★)

- 独自に資料を作成する際の素材をA-PLATから提供

No.48 小学生が自由研究として扱える事例提示(▲)

- 教育で利用できる教材、事例の一覧を公開

F. 資料の作成支援 (No.46: 各ステークホルダー向けの説明用資料の提供)

一般向けの気候変動および適応についての説明資料

CLIMATE CHANGE ADAPTATION PLATFORM

1. 気候変動の主な要因

気候は常に一定のものではなく、火山噴火などの**自然の影響**と**温室効果ガスの排出**などの**人間活動による影響**により変化している。

20世紀半ば以降に観測された気候変動は、人間活動による**温室効果ガスの排出**が主な要因である可能性が高いことが示されている。

一地球温暖化の仕組み

二酸化炭素やメタン、フロンなどの温室効果ガスが地表面からの熱を一旦吸収

熱の一部を地表面に向けて放出

地表面はより高い温度となり、
地球温暖化が引き起こされている

**地球温暖化は
どんなしくみで起こるの?**

約200年前の地球 現在の地球

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス 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/>)

3

CLIMATE CHANGE ADAPTATION PLATFORM

5. 気候変動への対策

気候変動には、「**緩和**」と「**適応**」の2つの対策が必要です

緩和とは? 適応とは?

人間社会や自然の生態系が危機に陥らないためにには、実効性の高い温室効果ガス排出削減の取組を行っていく必要があります。温室効果ガスの排出抑制に向けた努力が必要です。

緩和を実施しても気候変動の影響が避けられない場合、その影響に対処し、被害を回避・軽減していくことが適応です。

24

各ステークホルダー（団体・事業者他）向けに使いやすい説明資料を作成予定

F. 資料の作成支援 (No.48 : 小学生が自由研究として扱える事例提示)

・教育で利用できる教材、事例の一覧をA-PLATに公開予定

3. 環境学習・自由研究素材一覧

■ 環境教育の出張授業、体験型ブース出展等での取り組み

自治体の環境イベント等で、体験型のブース出展を行ったり、環境教育の出張授業を依頼された際に使える題材やリンク集を紹介しています。



エコロジカルトレーニング

子どもエコクラブ(年会費無料)の活動用に提供されているツールです。「地球温暖化を考えよう」「五感を使って涼しい空気を感じよう」の内容が参考になります。

団体名 こどもエコクラブ



環境学習プログラム集(ヒートアイランド・ゲリラ豪雨等)

学校等の環境教育で使えるプログラム集です。ヒートアイランドやゲリラ豪雨等多数のプログラムやワークシートが掲載されています。

団体名 板橋区



プロジェクトクライメート(体験型温暖化防止教育アクティビティ集)

環境学習として提供できるプログラム例や、温暖化の自由研究の(生物季節の変化調査)例も紹介されています。

団体名 認定NPO法人
気候ネットワーク



温暖化防止学習の講師派遣

全国各地の行政や企業、市民団体、学生によるイベント・学習会などに講師を派遣しています。

団体名 認定NPO法人
気候ネットワーク



パネルや展示ツール等の貸し出し

ブース出展等に利用できるパネルや体験型ツールの貸し出しがあります。

団体名 全国地球温暖化防止活動推進センター

まとめ

適応策は、地域の状況に応じて実施され、常に見直されることが重要。

国立環境研究所は、気候変動影響・適応に関する研究情報基盤の中核として

① 情報の収集・整理・分析・提供

=> 研究機関・自治体・国等<連携>した情報の流通

=> “つなぎ”としての役割

② 地方公共団体や地域気候変動適応センターへの技術的助言

=> “Needs”は何か

を通じ、気候変動適応に関する取組に貢献します。