



気候変動適応に係る 最近の動向について

2022年3月30日

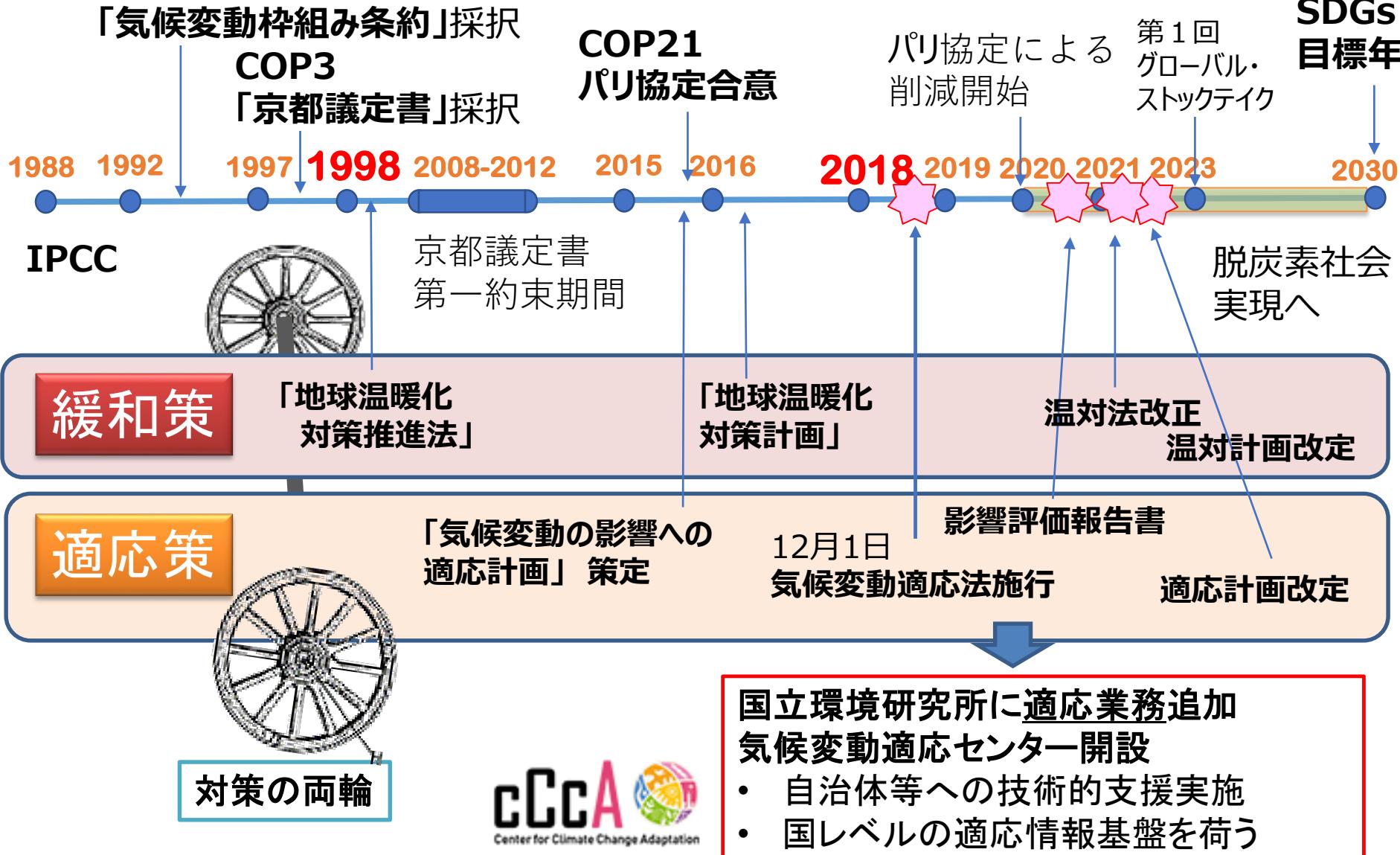
国立環境研究所 気候変動適応センター



気候変動施策の動き



**SDGs
目標年**



世界における適応分野の動向

- UNFCCC COP26/CMA3関連(グラスゴー気候合意)
 - 途上国に対する適応資金支援を2025年までに2019年比で少なくとも倍増
 - パリ協定によって定められたGlobal Goal on Adaptation : GGA(適応能力向上・レジリエンス強化・脆弱性減少)に関するグラスゴー・シャルム・エル・シェイク作業計画の開始
 - COP27までに適応コミュニケーション(自国の優先事項、実施及び支援のニーズ、計画・行動)の提出
https://unfccc.int/sites/default/files/resource/JAPAN_adaptation_communication.pdf
 - グローバルストックテイクに向けた情報提供
- IPCC AR6関連
 - 2021/8/9 WG1報告書公表、2022/2/28 WG2報告書公表(4月に環境省・S-18と共にシンポジウム予定)
 - WG3は2022/4月頭、統合報告書は2022/10月上旬公表見込み
- 金融やインフラに関するアライアンスなどノンステートアクターにおける気候変動リスク・レジリエンスへの取組が活発に

気候変動枠組条約(UNFCCC)第26回締約国会議(COP26)等の活動に参画



Panel Session

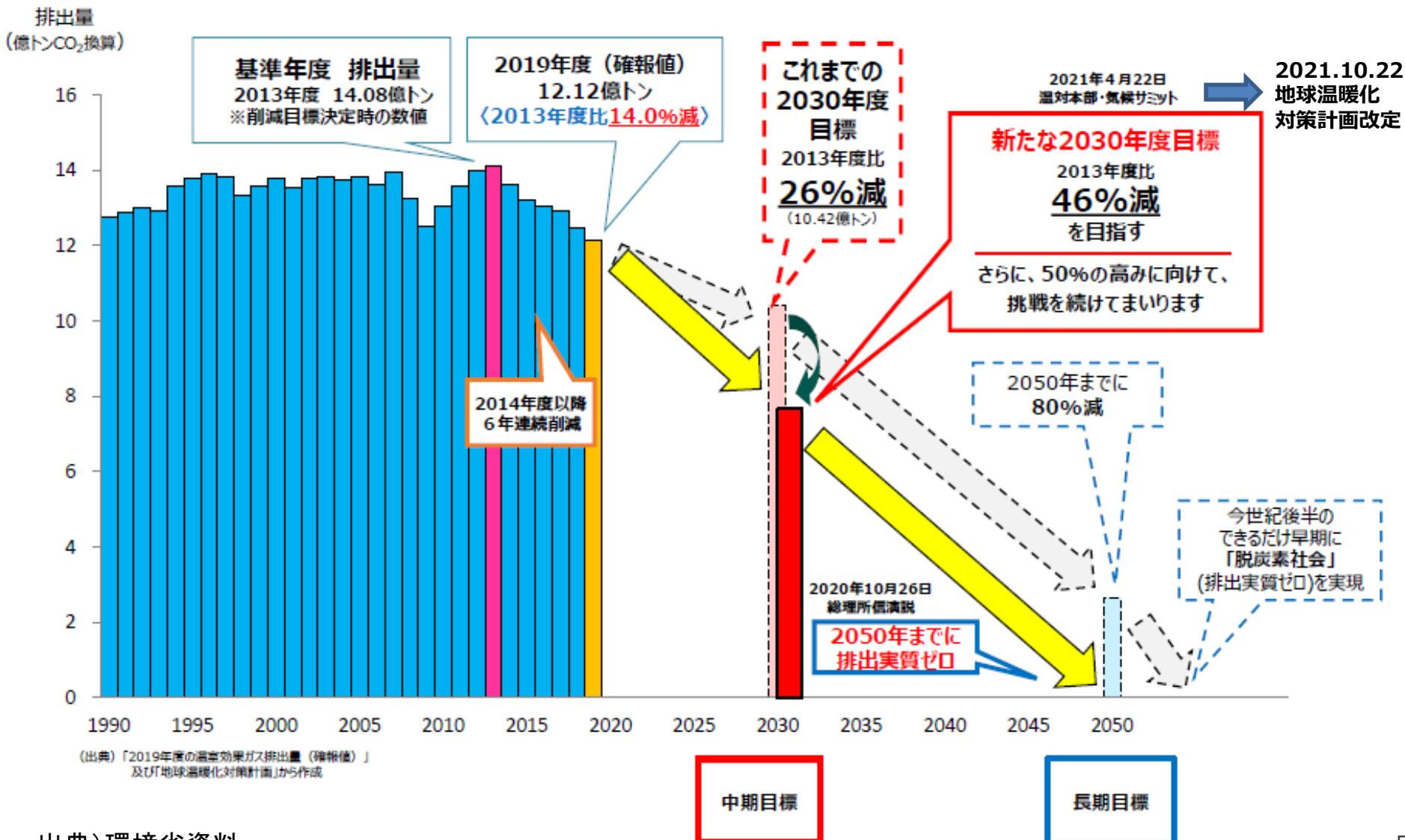
To maximize the potential of information platforms, the panellists will discuss what is lacking in information platforms for bridging science and stakeholder communities, the next steps needed, and explore ways to achieve our final goal of enabling climate-resilience societies.

1. What gaps are there between stakeholders and science communities? How can information platforms fill these gaps?
2. What are the most important features of information platforms that link science with stakeholder communities?
3. What kinds of collaboration and partnerships are needed among information platforms, organizations, institutes and universities that can accelerate the realization of climate-resilient societies?

A screenshot of a video conferencing interface showing a grid of participant feeds. The top row includes feeds for "S COP26 Japan Pavilion", "NIES Aiko M", "Linda Anne Stevenson", and "COP26 Japan Pavilion". The bottom row includes feeds for "Ryuichi Kubo...", "Tazu Saeki (NIES)", "Gen'ichiro TSUKADA...", "PCCC SPREP Yve...", and "Yusara Astrid". Other feeds visible include "Mitsuharu Abara", "Ishikawa Yoshio@JAMSTEC", "Tetsuji Koyama (GES)", "Keiko Yoshikawa@CCCA", "Masako Ichihara...", "Yuki Yoshida (NI...)", "Hitoshi Mukai", "Manabu Watana...", "Mosesie Waqa", "Masako Ichihara (RIHN)", "Yuki Yoshida (NIES)", "Hitoshi Mukai", "Manabu Watana...", "IGES", "Nobuko Saigusa...", "Masahide Kimoto", and "ミニプレーヤー (i)". The interface has a dark theme with white text and icons.

COP26@グラスゴーにてCCCA主催(環境省・IGES共催)で適応情報プラットフォームに関する国際WSを実施。UNEP, APN, PCCC, KE4CAP, IGESなど国際機関等からの発表者とともに、適応情報プラットフォームに関する議論を行った。

我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の推移



気候変動適応に関する研究機関連絡会議の位置づけ

▶ 気候変動適応法(平成30年法律第50号)及び気候変動適応計画(平成30年11月27日閣議決定)に基づき、気候変動適応に関する研究機関との連携・協力体制を確保するため、国の機関又は独立行政法人で構成される「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」及び「気候変動適応の研究会」を設置

気候変動適応法、気候変動適応計画

関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する
(法第3条及び計画第4節基本戦略⑦)

我が国の研究機関の英知を集約し、
情報基盤を整備する
(法第11条及び計画第4節基本戦略③)

科学的知見に基づく
気候変動適応を推進する
(法第11条及び計画第4節基本戦略②)

気候変動適応推進会議

<議長>
環境大臣

<副議長>
環境副大臣

<構成員>
内閣官房、内閣府、金融庁、
総務省、外務省、財務省、
文部科学省、厚生労働省、
農林水産省、経済産業省、
国土交通省、環境省
防衛省

開催状況等の報告

気候変動適応に関する研究機関連絡会議

目的

気候変動適応法及び気候変動適応計画に基づき、関係研究機関の連携協力を深めることにより気候変動適応の情報基盤を充実・強化し、国・地方公共団体による適応に関する施策や事業者・国民による適応に関する活動の支援の推進を図る

構成

気候変動等に関する調査研究または技術開発を行う国の機関または独立行政法人の代表者(理事クラス)

庶務

国立環境研究所

活動状況等の報告

実務者による「気候変動適応の研究会」

気候変動適応計画（令和3年10月22日閣議決定）の概要

目標	気候変動影響による被害の防止・軽減、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靭化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指す	基本的役割
計画期間	今後おおむね5年間	<p>政府 ・適応の率先実施 ・多様な関係者の適応促進 地方公共団体 ・地域の適応の推進 ・地域の関係者の適応促進 事業者 ・事業に応じた適応の推進 ・適応ビジネスの推進 國民 ・適応行動の実施 ・適応施策への協力 国立環境研究所 ・適応の情報基盤の整備 ・地方公共団体等の技術的援助</p>
基本戦略	7つの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携して気候変動適応を推進	
	<ol style="list-style-type: none">① あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む② 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する③ 我が国の研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する④ 地域の実情に応じた気候変動適応を推進する⑤ 国民の理解を深め、事業活動に応じた気候変動適応を促進する⑥ 開発途上国への適応能力の向上に貢献する⑦ 関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する	
進捗管理	PDCAサイクルの下、分野別・基盤的施策に関するKPIの設定、国・地方自治体・國民の各レベルで気候変動適応を定着・浸透させる観点からの指標(*)の設定等による進捗管理を行うとともに、適応の進展状況の把握・評価を実施 (*)分野別施策KPI（大項目）の設定比率、地域適応計画の策定率、地域適応センターの設置率、適応の取組内容の認知度など	
気候変動の影響と適応策（分野別の例）		
農林水産	影響 高温によるコメの品質低下 適応策 高温耐性品種の導入	自然生態 影響 造礁サンゴ生育海域消滅の可能性 適応策 順応性の高いサンゴ礁生態系の保全
自然災害	影響 洪水の原因となる大雨の増加 適応策 「流域治水」の推進	健康 影響 熱中症による死亡リスクの増加 適応策 高齢者への予防情報伝達
水環境・ 資源	影響 土石流等の発生頻度の増加 適応策 砂防堰堤の設置等	産業・ 経済活動 影響 様々な感染症の発生リスクの変化 適応策 気候変動影響に関する知見収集
	影響 灌漑期における地下水位の低下 適応策 地下水マネジメントの推進等	影響 安全保障への影響 適応策 影響最小限にする視点での施策推進
気候変動適応に関する基盤的施策		
<ul style="list-style-type: none">・気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用・気候変動等に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保・地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進・事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進・気候変動等に関する国際連携の確保及び国際協力の推進		

気候変動適応に関する基盤的施策：KPIの例

政府の取組方針

基本戦略② 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する

気候変動影響の観測、監視、予測 及び評価
並びにこれらの調査研究を 推進する
適応策の効果の定量化に向けた知見の充実
を図る

防災、水資源管理、営農支援、生物多様性保全等、気候変動適応に関する技術開発を推進するとともに、気候変動適応に関する技術の積極的な活用を図る

KPI

地球観測実施計画による観測の取組状況

気候変動影響に関する観測監視データの整備状況

気候変動予測及び影響予測・評価研究に関する取組・事業の数・予算額

気候変動観測・監視、気候変動・影響予測、評価研究に関する取組・事業の成果として研究論文数

気候変動観測・監視、気候変動・影響予測、評価に関する事業・研究等の成果

適応の分野で個々に開発された技術の総数

基本戦略③ 我が国の研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する

様々な調査研究機関等の研究成果、データ、情報等を集約して、A-PLAT及びDIASの充実・強化を図る。また、国立環境研究所と連携し、地方公共団体、事業者、民間団体、国民等が有する気候変動等に関する データや気候変動適応に関する取組事例等の情報を、A-PLATに集約し、その共有を図る

A-PLATからの情報発信件数

DIASにおける気候変動の影響・適応に関するデータの掲載件数

DIASにて提供された共通基盤技術（アプリケーション等）の数

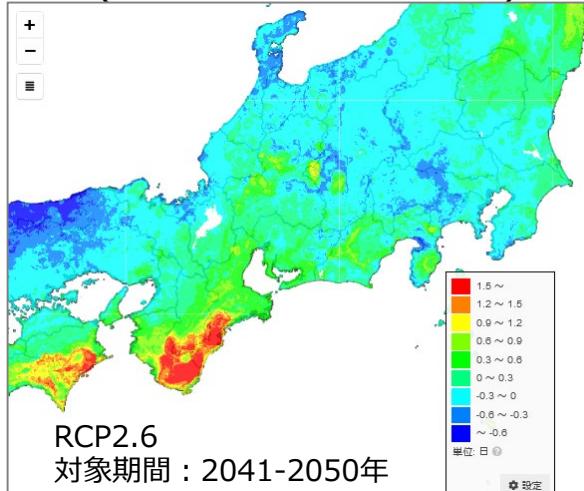
A-PLATのアクセス数

A-PLATに新たに追加された情報①気候予測

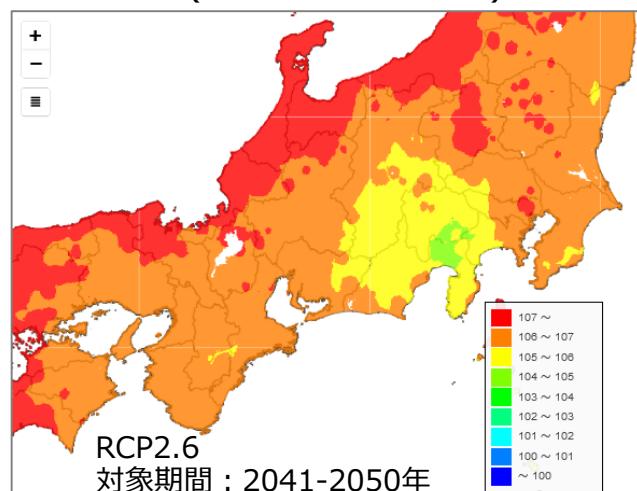
気候予測データセットについて、下記の研究成果を新たにA-PLAT掲載（2021年10月1日更新）

プロジェクト	指標
国立環境研究所「 CMIP5をベースにしたCDFDM手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ 」(NIES2019 ver201909)	日平均気温/日最高気温/日最低気温/降水量/日平均相対湿度/日平均日射量/日平均風速/猛暑日日数/真夏日日数/無降水日数/日降水量50・100・150・200mm以上の日数/最大日降水量
農研機構「 日本全国1km地域気候予測シナリオデータセット 」(NARO2017データ)	日平均気温/日最高気温/日最低気温/降水量/日平均相対湿度/日平均日射量/猛暑日日数/真夏日日数/無降水日数/日降水量50・100・150・200mm以上の日数/最大日降水量
海洋研究開発機構「 日本近海域2km将来予測データ 」by SI-CAT (FORP-JPN02 version2データ)	平均海面水温/最大海面水温/最小海面水温

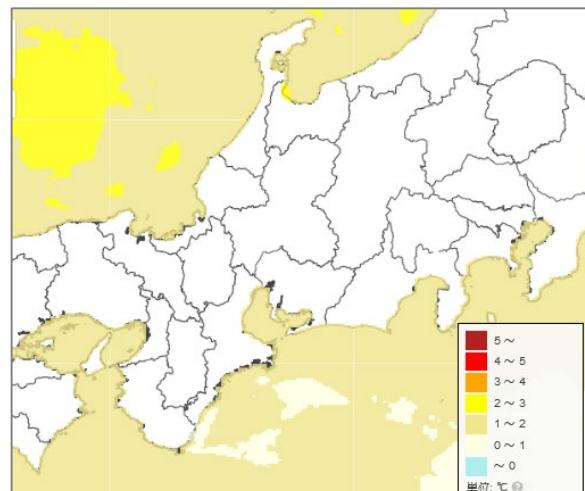
降水量100mm/day以上の日数
(NIES2019 ver201909)



日平均日射量
(NARO2017データ)



海面水温：年最大
(FORP-JPN02 version2)

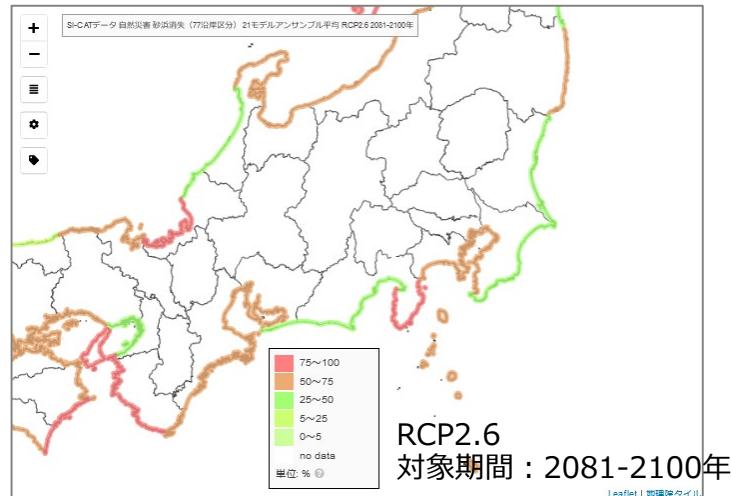


A-PLATに新たに追加された情報②影響予測

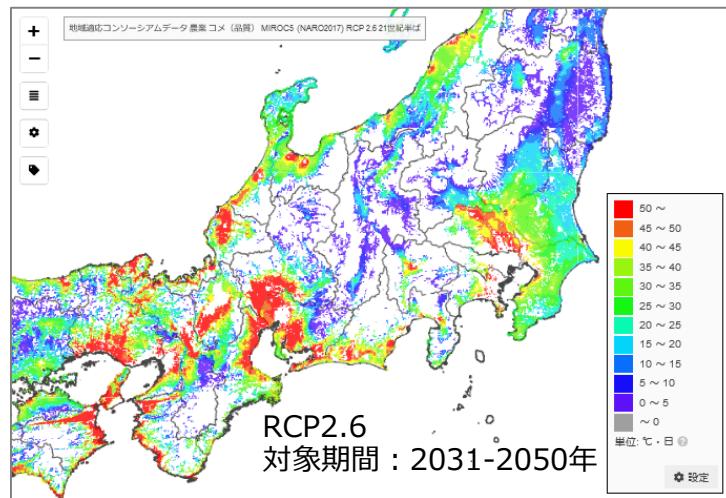
気候変動による影響予測について、様々な研究成果等を新たにA-PLATに掲載（2021年10月1日に更新）

プロジェクト	分野	指標
文部科学省「 気候変動適応技術社会実装プログラム（2015～2019） 」（SI-CATデータ）	農業	白未熟粒の割合
	自然災害	洪水氾濫（被害額・最大浸水深）
	産業・経済活動	砂浜消失（77沿岸区分・886海岸区分）
環境省「 地域適応コンソーシアム事業（2017～2020） 」（地域適応コンソーシアムデータ）	農業	砂浜侵食による被害額 コメ（収量/品質） アカガシ/シラビソ/ハイマツ/ブナの潜在生育域
	自然生態系	竹林の分布可能域 松枯れ危険域 気候変動の速度

砂浜消失（77沿岸区分）



コメ（品質）



A-PLATからのinfographic配信

関係機関・有識者の協力を得て分野別の適応策を分かりやすく発信

気候変動の影響と適応策

りんご（農業・林業・水産業分野／農業・果樹）

協力：農業・食品産業技術総合研究機構

1. 影響の要因

気温の上昇により、更なる着色期等が高温になる事で害虫が生じている。

2. 現在の状況と将来予測

現在、りんごの着色不良・落葉症、白抜け害虫の影響がみられている。

将来、2050年には現在の約2倍の主力栽培地が多くが暖地りんごの栽培と同等の気温となる予測され、栽培地をさらに広げる場合、北限部の予測結果では現より栽培しにくい気候となる。

3. 適応策

永続性作物であるりんごは他の作物と比べ、気候に対する適応性の幅が狭い。採算性の面から栽培後20~30年間は同一規格で生産する事を考慮した適応策を実施する必要がある。

期間	現在	現在～中期	～長期
分類	栽培技術による対応	高耐熱品種への改植	耐寒化

- 白抜け対策（品質材）
- 著色対策（果实）
- 寒冷地育成
- 著色対策（新規のチカラへの対応）
- 寒冷地育成
- 著色対策（新規のチカラへの対応）

4. 気候変動の影響と適応策

りんご（農業・林業・水産業分野／農業・果樹）

協力：農業・食品産業技術総合研究機構

気候変動の影響と適応策

蚊媒介感染症

健康分野 | 感染症 | 節足動物媒介感染症

協力：国立感染症研究所 疾病情報部

影響の要因

気候変動による気温の上昇や降水の時間分配の変化は、感染症を媒介する節足動物（蚊等）の分布範囲や宿主群密度、移動行動を変化させる。

適応策

日本製皮膚の感染症については大部分が海外からの輸入感染症であるが、その感染者から国内感染を引き起こさないようする事が重要である。行動は発生源の対策による生活環境の改善（幼虫対策）に努め、また飛沫対策（国内感染対策）における成虫駆除実施の強化を行う。個人はできることとして、健衛する知識を取得し、生活中に対策を組み込む。

分類

行政	個人
蚊対策	感染症対策

平時時の対策

- リスク地点の選定・管理
- 蚊を呼び寄せない環境づくり
- ワクチン、治療法等の普及、開発
- 渡航時の注意点の徹底
- 自駆除剤の使用
- まん延防止の協力

発生時の対策

- 推定感染地での駆除等
- 感染症サーベイランス
- 保健所

5. 気候変動の影響と適応策

蚊媒介感染症

協力：国立感染症研究所 疾病情報部

気候変動の影響と適応策

人工林の風倒被害

農業・林業・水産業分野／林業／木材生産（人工林等）

協力：国立研究開発法人森林研究・振興機構

影響の要因

気候変動の影響により強い台風が増加すると予想されている。

適応策

平野地は経済性や公益的価値に配慮し、目標林型*** や立地に適した施策を実施する事で耐風性のある森林づくりを行う。過去に倒木被害を受けた林地では、地形や被害状況等を踏まえて目標林型や造林方法の検討等を行う。

分類

適切に管理された人工林	針葉混交林・広葉樹特化
人工林（経済林）	人工林（非経済林）への広葉樹導入

適応策

- 適切な林業活動
- 人工林（経済林）への広葉樹導入
- 広葉樹の導入

6. 気候変動の影響と適応策

人工林の風倒被害

農業・林業・水産業分野／林業／木材生産（人工林等）

協力：国立研究開発法人森林研究・振興機構

気候変動の影響と適応策（事業者編）

金融業・保険業

金融業・保険業の経営リスクには、競争戦略家として直面するリスクも内在しており、より社会情勢の変化に注視した適応策が求められる。

影響の要因

気候変動により、気温の上昇、大雨や大型台風の増加

適応策

金融業・保険業の経営リスクには、競争戦略家として直面するリスクも内在しており、より社会情勢の変化に注視した適応策が求められる。

要因

気温上昇、大雨、台風	主要事業
経営資源	市場・顧客

影響

- 極端な気象や災害の増加
- 将来シナリオから生じるリスク
- 外部への不確実性に伴う経営の変動や変化する社会・経済環境への対応リスクの增大

7. 気候変動の影響と適応策（事業者編）

金融業・保険業

協力：金融庁

出典：A-PLAT「地域の適応策」インフォグラフィック <https://adaptation-platform.nies.go.jp/local/measures/infographic.html>

A-PLAT「事業者の適応」インフォグラフィック（事業者編） https://adaptation-platform.nies.go.jp/private_sector/infographic/index.html

11

A-PLATへの情報提供依頼



A-PLAT

気候変動適応情報プラットフォーム

気候変動と適応

国の取組

地域の適応

[HOME](#) > [国の取組](#) > [研究機関の適応に関する取組](#)

森林研究・整備機構

[土砂災害が発生する危険性の高い雨の降り方を判定する](#)

- 雨の降り方と土砂災害が発生したタイミングの関係を明らかにしました
- 1時間当たりの雨量に土砂災害が発生（2022年1月13日）

[気候変動の影響を評価、スギ生産力の減少をシミュレーション 高度なスギの生産力推定モデルを開発](#)

スギ人工林の生長の影響を全国場合、全国の約す。（2021年9月）

[生物多様性が気候変動問題の解決の鍵となる](#)

地球温暖化を防ぐによる炭素吸収とが分かりました。利益の経済評価の関係性（安定強調しました。

[マツ枯れ被害対策に役立つ高解像度リスクマップの作成](#)

全国のマツ枯れの高解像度で作国内各地の重要な適応策の立

A-PLATでは「研究機関の適応に関する取組」のページに各研究機関の研究成果等について情報を掲載しています。また、「適応策データベース」で適応策に繋がる事例について紹介することも可能です。様式は問いませんので、国立環境研究所へ情報提供いただけますと幸いです。



A-PLAT

気候変動適応情報プラットフォーム

A-PLATについて | データ・



気候変動と適応



国の取組



地域の適応



事業者の適応

[HOME](#) > [データ・資料](#) > [適応策データベース](#)

適応策データベース

気候変動適応策の事例集です。国や自治体、その他事業者等による適応の取組事例を紹介しています。国内及び海外における7分野の適応策事例を閲覧できます。適応について理解を深めるのにご活用ください。

※ 地域分けは、[環境省地方環境事務所の管轄地域の区分分け](#)に基づいています。

分野

農業・林業・水産業 (39件)



[欧州で進む気候に対応したリソースの新種開発](#)

農業・林業・水産業

海外

水環境・水資源 (12件)

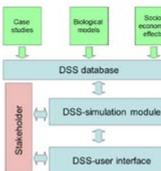


[松くい虫対策手引きの改訂](#)

農業・林業・水産業

北海道・東北（青森県）

自然生態系 (12件)



[養殖・水産漁業のための意思決定支援システム開発](#)

農業・林業・水産業

海外（ヨーロッパ・EU）

自然災害・沿岸域 (40件)



[「気候変動に対応した新たな真珠適正養殖管理マニュアル」の策定](#)

農業・林業・水産業

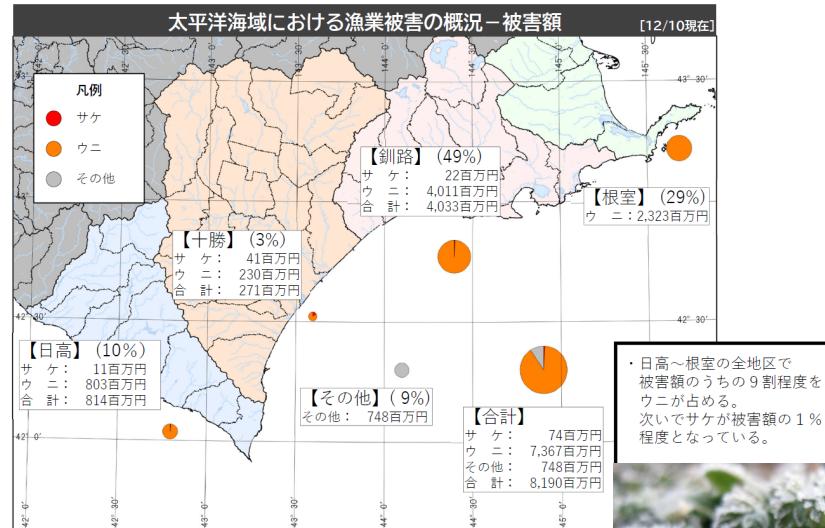
近畿（三重県）

個別相談等に関する連携

個別相談等への対応

北海道東域で赤潮による漁業被害発生し、道が政府に対して気候変動との関係性の究明を要望

⇒道と国の関係機関（道庁、道総研、北大、水研機構、気象研、JAXA、国環研、環境省）を集めての情報交換会を主催

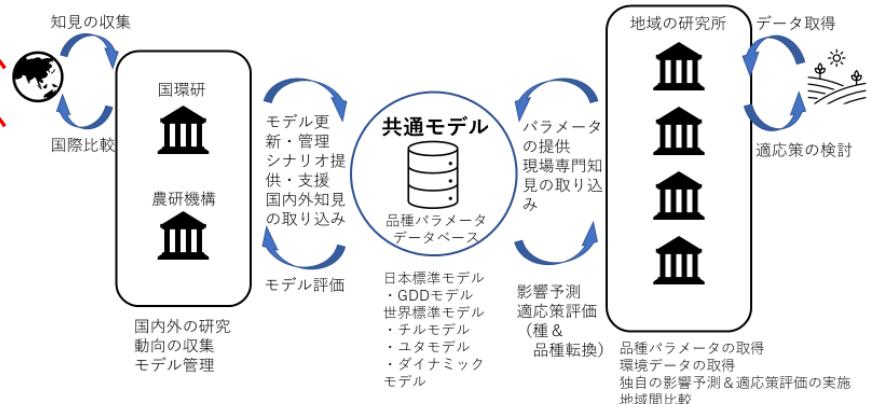


栃木県から果樹栽培における凍霜害の適応策を検討したいとの相談

⇒関心のある自治体や研究機関（栃木県、茨城県、神奈川県、岩手県、富山県、長野県、大阪府、関西大、農研機構、国環研）による意見交換会を主催し、凍霜害に関する長期気候変動影響予測の研究連携を提案



最新鋭の高度なフェノロジーモデルの構築＆利活用の体制づくり



地域における気候変動適応の取組

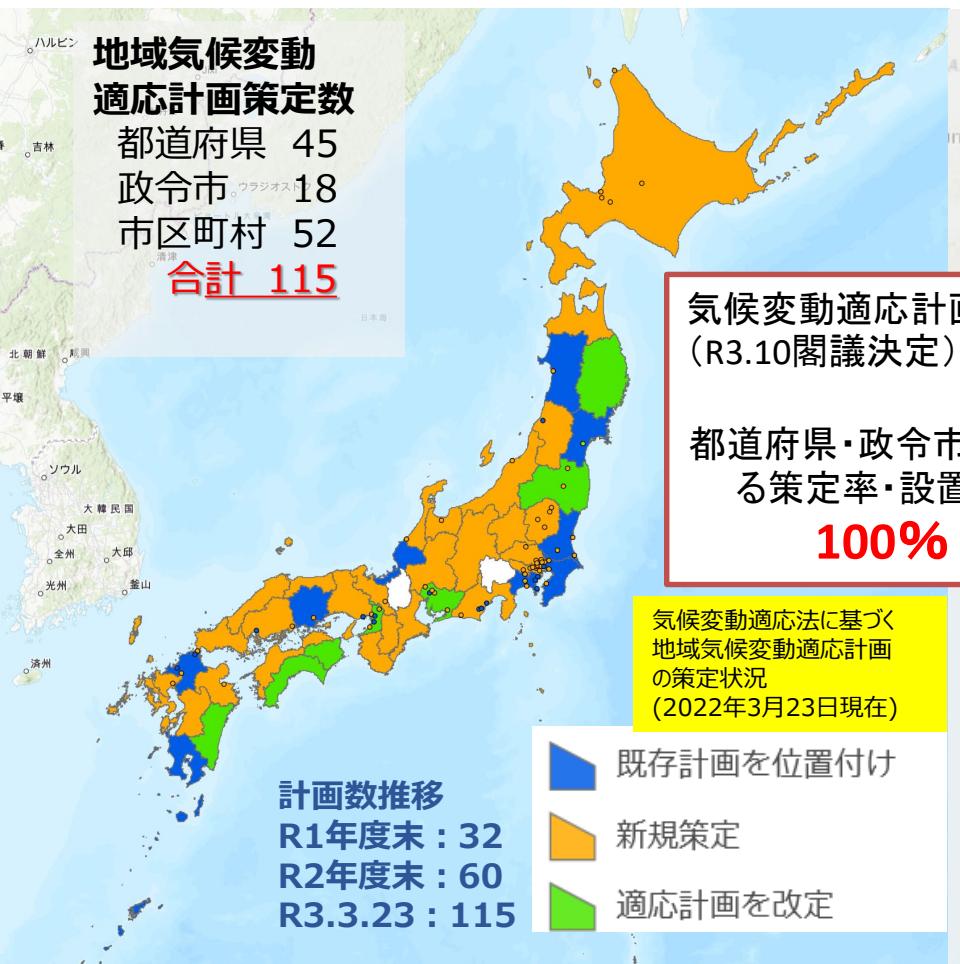
地域の役割

- 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

技術的支援で
CCCAがサポート

**地域気候変動
適応計画策定数**

都道府県	45
政令市	18
市区町村	52
合計	115



**気候変動適応計画
(R3.10閣議決定)の目標**
都道府県・政令市における策定率・設置率：
100%

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
(2022年3月23日現在)

- 既存計画を位置付け
- 新規策定
- 適応計画を改定

**設置済
地方公共団体数**

都道府県	37
政令市	3
市区町村	7

計46 センター*

*センター数は、複数の地方
公共団体が共同で設置し
た場合は1件としてカウント

センター数推移
R1年度末：14
R2年度末：26
R3.3.23：46



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
(2022年3月23日現在)

- 地方公共団体(府内組織等)単独
- 地方公共団体(府内組織等)+研究機関等
- 地方環境研究所
- 大学等研究機関
- 民間の機関

TOWARDS A CLIMATE-RESILIENT ASIA-PACIFIC

AP-PLAT supports decision-making and practical adaptation actions by providing scientific climate change risk information and tools for the Asia-Pacific

[About Us](#)

Type Sector/Theme Region Open keyword Search / Reset

55 results

ClimoCast
National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan

ClimoCast is a climate projection tool that shows climate projections up to the year 2100 in four representative greenhouse gas emission scenarios (SSP126, SSP450, SSP585, SSP85) for each of the 10 AP-PLAT countries. It also provides users to compare different scenarios and models, as well as download the results to sub-national level. Climate data can be downloaded in CSV format.

- Type: Data
- Sector/Theme: Climate
- Region: Global

National Impact Viewer
National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan

National Impact Viewer allows for an easy climate change impact assessment based on the latest climate projection data from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and Comprehensive Research on the Development of Global Climate Change Risk Management Strategies (G-STR) Strategic Research Project, supported by the Ministry of Environment of Japan. Process-based impact models for multiple sectors were used for future scenario analysis.

- Type: Data
- Sector/Theme: Climate, Credit, Disaster, Food, Water
- Region: Global

H08 Water Risk Tool
National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan

H08 Water Risk Tool is a water risk assessment tool based on a global hydrological model that provides detailed assessment of climate impacts on the global water cycle and water resources. H08 Water Risk Tool displays results of climate change impact assessment in an easy-to-understand manner. The analysis is based on the latest climate projection data and climate adaptation measures. H08 calculates the movement of water in the world from one place to another, and identifies the most vulnerable regions to climate change. The calculation is constrained by hydrological and geographic conditions and incorporates human water use. Taking advantage of the feature of fully-dynamic-based scenario analysis, the user can easily check the climate change impact on water risk assessment results - for example, it can show whether future water shortages are caused by drought or if increasing water storage is necessary to handle the water shortage.

- Type: Tool
- Sector/Theme: Disaster, Water
- Region: Global

A-PLAT Pro
National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan

A-PLAT Pro is a collection of various climate datasets. Datasets include CMIP5, CMIP5-GMIP, GCMs at a global scale and down-scaled data in Japan. Data can be obtained through the AP-PLAT Pro system. The AP-PLAT Pro system is managed by the Center for Climate Change Adaptation (CCCA) of NIES. Part of the data collected by CCCA, for which CCCA obtained permission of use, is publicly available. The AP-PLAT Pro system is designed to facilitate the public to access the data. Since some technical knowledge is necessary to handle the datasets, A-PLAT Pro is intended for technical users rather than general public.

- Type: Data
- Sector/Theme: Climate
- Region: Global

Global Environmental Database (GED)
Center for Global Environmental Research (CGER) at the National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan

Global Environmental Database (GED) stores a database related to global environmental issues such as climate change, environment, and energy.

- Type: Data
- Sector/Theme: Climate, Water

様々なデータやツールを検索できる
データベース
ClimoKitの開発・
公開



ClimatView - a tool for viewing monthly climate data
Japan Meteorological Agency (JMA)

ClimatView enables viewing and download of monthly world climate data, giving users access to statistics on monthly mean temperatures, precipitation amounts, and more. Statistics on monthly means of daily maximum/minimum temperatures and Standardized Precipitation Index (SPI) are also provided.

- Type: Data
- Sector/Theme: Climate
- Region: Global

JASMES
Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)

JASMES [JAXA Satellite Monitoring for Environmental Studies] provides satellite datasets but also information on the current status of the climate variables such as atmospheric temperature, humidity, cloudiness, wind speed, precipitation, clouds, snow and ice cover, density of vegetation, water stress trend, and moisture, and fire, precipitation, land and sea surface temperature.

- Type: Data
- Sector/Theme: Climate
- Region: Global

JAXA Global Rainfall Watch
Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)

JAXA Global Rainfall Watch uses multiple satellites, monitors the world's rain distribution every hour, and provides data.

- Type: Data
- Sector/Theme: Climate, Water
- Region: Global

Visualization of temperature change using the **CMIP6**

New video shows a visualization of temperature change on a world map using the Climate Projection Data Set (CMIP6) used in the latest IPCC report (AR6)

[Go to video](#)

- CMIP6データ(気温・降水量)を地図上で可視化、および国別・州別・市町村別でデータをDLできるツール
- ClimoCast(左)の開発・公開。
- 気温上昇Movie(2SSP比較・4GCM比較)を作成し、Youtubeで公開。