

国環研が発信する気候変動適応 のための科学的情報

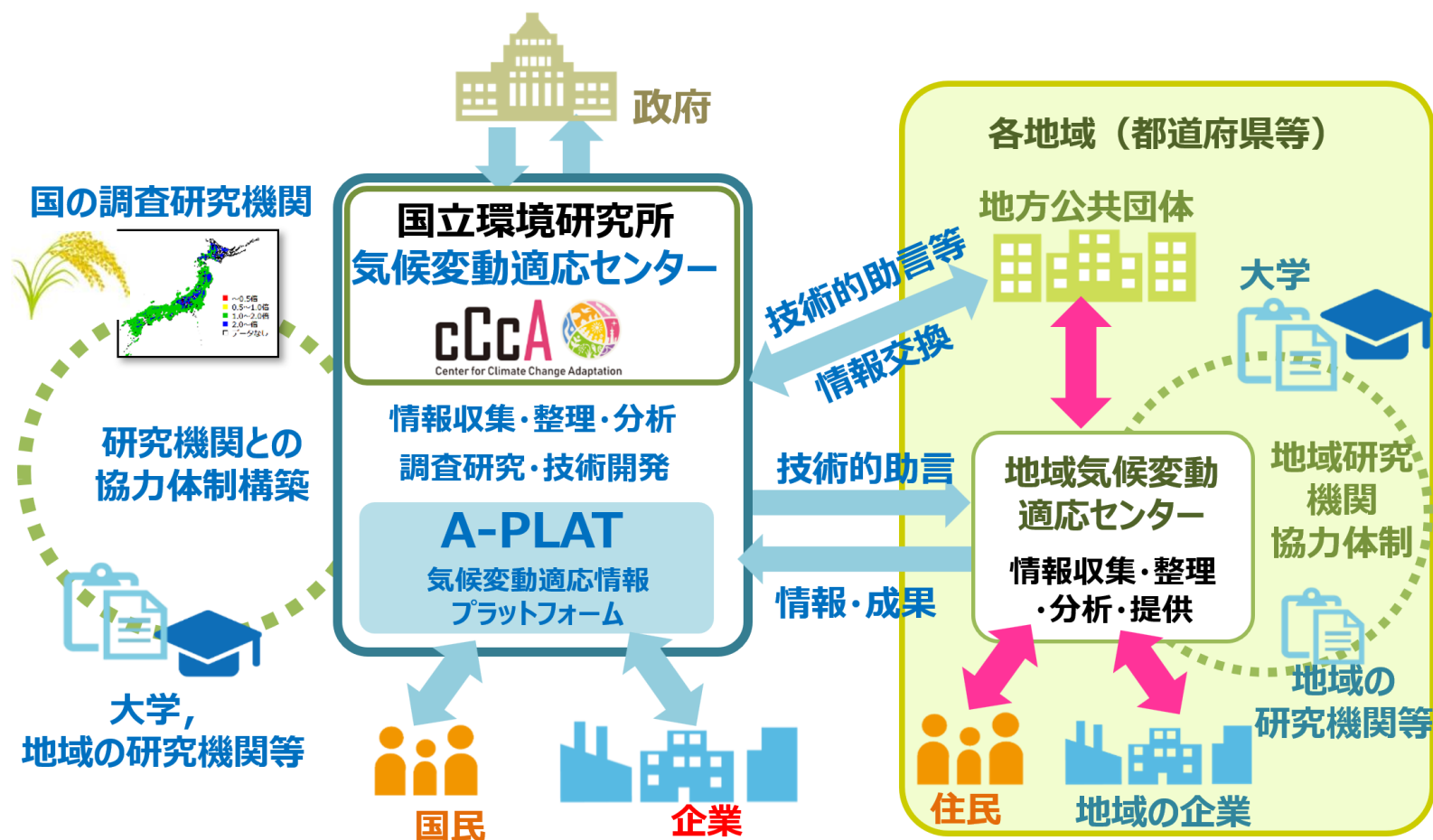
気候変動リスク・機会の評価等に向けた
シナリオ・データ関係機関懇談会
第8回懇談会 2023年11月16日

国立環境研究所 気候変動適応センター
岡 和孝

1. 国環研・気候変動適応センター

■ 気候変動適応センター（CCCA）（2018年12月1日）

- 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



2. 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

■ 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

- 地方公共団体，**事業者**，個人などのステークホルダーに向けて，適応に関する科学的知見，関連情報などの情報を提供。

更新情報	更新内容
2020.10.06	「適応ビジネスの事例」に「大和ハウス工業株式会社」の事例を掲載しました。
2020.10.05	「世界の適応ニュース」のページに情報を追加しました。
2020.10.05	インタビュー「適応計画Vol.8 富山県」を掲載しました。
2020.10.02	「第3回 地域の気候変動適応推進に向けた意見交換会」の特設サイトを公開しました。
2020.10.01	インタビュー「地域適応センターVol.6 那須塩原市」を掲載しました。

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組事例や参考資料などを提供しています。

個人の適応

適応に関する基礎知識などを紹介しています。

政府の取組

政府の適応計画
* 研究調査結果の紹介なども含む

地方公共団体の適応

適応計画の策定・実施に役立つ情報を提供。

イベント情報や，地方公共団体の適応計画策定，地域適応センター設立などのニュースも発信しています。

2. 気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT)

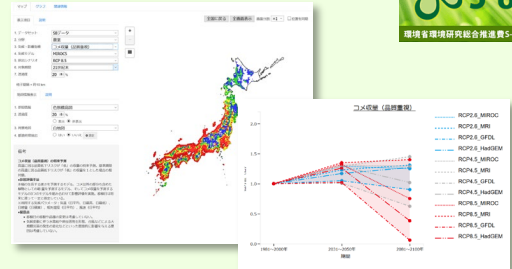
■ 全国・都道府県の気象観測データ, 将来影響予測 (WebGIS)

- 過去の気象観測データや将来の影響予測などを閲覧可能なツール

● 年平均気温

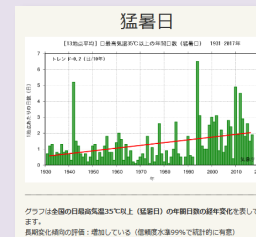
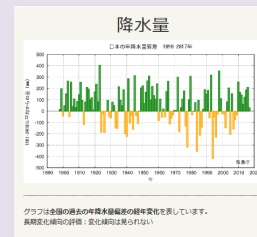
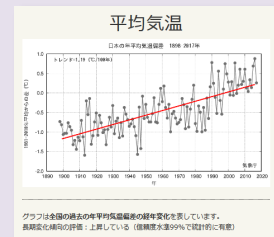


● コメ収量 (品質重視)



気象官署による観測データ

現在4指標を掲載



グラフは全国の過去の年平均気温の経年変化を表示しています。長期気候傾向の把握に役立っています。(短期気候変動の把握には向きません)

グラフは全国の過去の年降水量の経年変化を表示しています。長期気候傾向の把握に役立っています。変化傾向は読み取れません。

グラフは全国の過去の猛暑日数(猛暑日)の年別数値の経年変化を表示しています。長期気候傾向の把握に役立っています。(短期気候変動の把握には向きません)

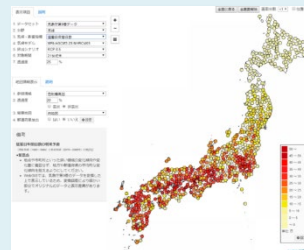
● 洪水氾濫 (年期待最大浸水深)



● 斜面崩壊発生確率



● 猛暑日年間発生日数

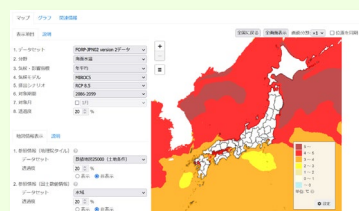


気象庁 第9巻データ

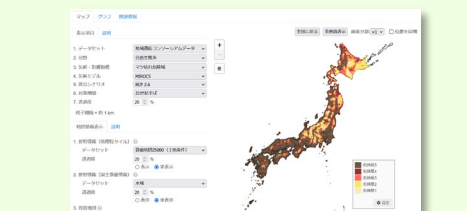
現在18指標を掲載



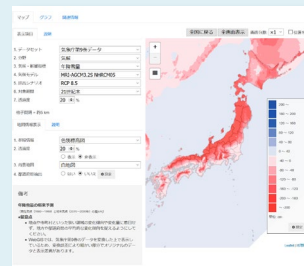
● 海面水温



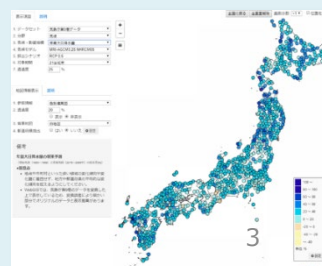
● マツ枯れ危険域



● 年降雪量



● 年最大日降水量



2. 気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT)

■ 日本域バイアス補正気候シナリオデータ

- 最新の気候予測情報 (CMIP6) をベースにした気候シナリオデータ

<https://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20210501.001.html>

■ 社会経済シナリオに応じた市区町村別の人口推計

- 日本の市区町村別人口及びメッシュ人口のシナリオ

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/socioeconomic/population.html>

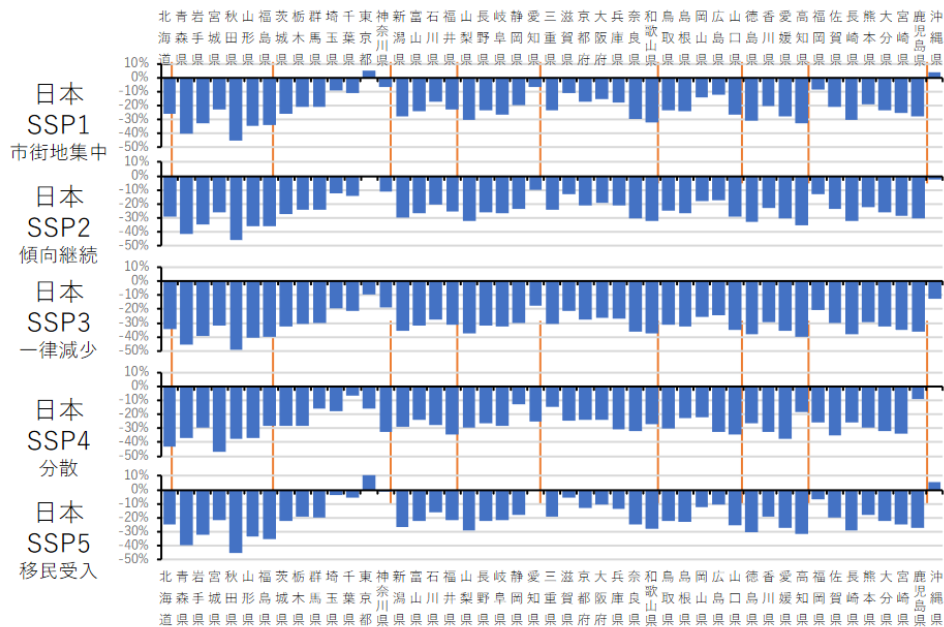
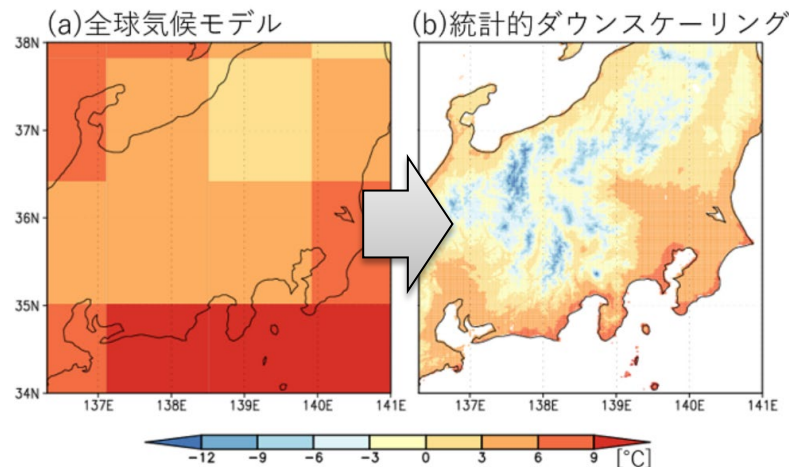


図-4 日本 SSP 別都道府県別 2050 年の 2015 年比人口推計結果

3. 気候変動リスク・機会の評価等に向けたシナリオ・データ関係機関懇談会

■ 気候変動の物理的リスク評価等に資するデータ一覧

- 文科省，国交省，国環所が提供している気候変動の物理的リスク評価に資するデータについて，民間の企業や金融機関が，TCFD提言等に基づき物理的リスクのシナリオ分析等を実施される際に活用されることを想定して整理

項目	内容			
分野	データの対象分野			
	<table border="1"> <tr> <td>気候</td> <td>気候（気温，降水量，風速，風量，日射量等）に関するデータ</td> </tr> <tr> <td>気候以外</td> <td>環境省の気候変動影響評価報告書の「分野」および「大項目」をもとに，データの対象分野を分類しました。 参考：「気候変動影響評価報告書（総説）」環境省 令和2年12月 P34,35 https://www.env.go.jp/content/900516663.pdf</td> </tr> </table>	気候	気候（気温，降水量，風速，風量，日射量等）に関するデータ	気候以外
気候	気候（気温，降水量，風速，風量，日射量等）に関するデータ			
気候以外	環境省の気候変動影響評価報告書の「分野」および「大項目」をもとに，データの対象分野を分類しました。 参考：「気候変動影響評価報告書（総説）」環境省 令和2年12月 P34,35 https://www.env.go.jp/content/900516663.pdf			
領域	データが対象としている地理的な範囲 ※スーパーコンピュータ等の計算資源の関係から，一般的には対象領域が狭いほど空間解像度の高い計算が可能となります。			
	全球 地球全体の気候に関するデータ			
	日本域 日本を含む地域の気候に関するデータ			
	本州域，北海道域 当該地域の気候に関するデータ			
	世界 世界の各地における気候変動影響等に関するデータ			
影響指標，主な変数	数値データとして提供している指標のリスト			
	気候変動の物理的リスクの特徴による分類。TCFD提言にも同様の分類が示されています。			
急性／慢性	急性 気候変動の物理的リスクのうち，異常気象や気象災害などによる短期的，集中的に発生する影響に関するデータ			
	慢性 気候変動の物理的リスクのうち，降水パターンの変化や海面上昇，平均気温の上昇など緩やかな気候の変化による影響に関するデータ			
データ内容	データセット名や単位等			
排出シナリオ	気候に関する予測計算を行う際に想定した温室効果ガス濃度シナリオ等 ・RCP2.6：2100年頃に世界平均気温が約2℃上昇するシナリオ ・RCP8.5：対策が行われなかった場合に，2100年頃に世界平均気温が約4℃上昇するシナリオ			
気候モデル	気候に関する予測計算を行ったモデル名 分類が「大気」「海洋」以外のデータについては，各分野の気候変動影響を予測する際に使用した気候予測データの計算を行ったモデル名			
対象期間	計算が行われた期間（対象年）			
時間分解能	提供可能なデータの時間単位。 ※「対象期間別」は，例えば，対象期間が「2080～2100年」の場合，2080～2100年の平均値となります。			
空間解像度	データの空間的な粒度を示すもので，1つのデータが示す範囲。例えば，「1km」は，1km四方の地表面の空間の平均値となります。 また，「0.5°」は緯度経度それぞれ「0.5°」四方の範囲を示しています。			
プロジェクト・事業名	データを創出した国の研究プログラムおよび事業名			
URL	データを提供しているウェブサイトのURL			

https://adaptation-platform.nies.go.jp/private_sector/scenario_data/file/0630/s02.xlsx

3. 気候変動リスク・機会の評価等に向けたシナリオ・データ関係機関懇談会

■ 気候変動の物理的リスク評価等に資するデータ一覧

・より分かり易いデータ一覧の示し方を検討中

提供に際し、データによっては提供（研究者）元への確認が必要に

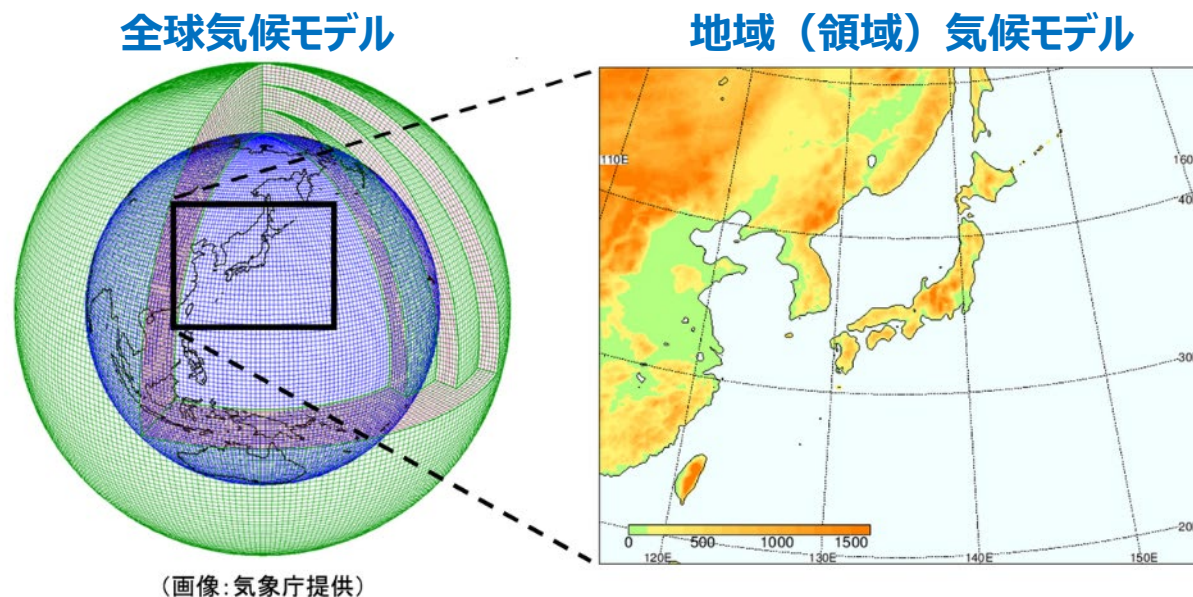
気候変動の物理的リスク評価に資するデータ一覧（令和5年6月末現在）

分野	領域	影響指標、主な変数	急性/慢性	データ内容	排出シナリオ	気候モデル	対象期間	時間分解能	空間解像度	プロジェクト・事業名	URL
大気	全球、日本域	気温、降水、日射量、風速、湿度、積雪、積雪水量	-	全球及び日本域気候予測データ	RCp2.6/RCp8.5	MRI-AGCM3.2, NHRMCM	1979-2003/2075-2099(20km), 1980-1999/2076-2095(2/5km)	1日/6時間/1か月, 1時間	20km, 5km/2km	文部科学省創生P、統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds01.html
大気	日本域	気温、降水、積雪、降雪	-	日本域気候予測データ	RCp2.6/RCp8.5	NHRMCM	1980-1999/2076-2095	日/月/年	5km/2km	気象庁（創生P、統合Pのデータを利用）	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds02.html
大気	全球、日本域	気温、降水、日射量、風速、湿度、積雪、積雪水量	-	マルチシナリオ・マルチ物理予測データ	RCp2.6/RCp4.5/RCp6.0/RCp8.5	MRI-AGCM3.2, NHRMCM	1983-2003/2079-2099	1日/6時間/1か月, 1時間	60km, 20km	平成25年度環境省地球温暖化影響の理解のための気候変動予測等実施委託業務、平成26年度環境省地球温暖化影響の理解のための気候変動予測等実施委託業務	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds03.html
大気	全球、日本域	気温、降水、日射量、風速、湿度、積雪、積雪水量	-	全球及び日本域150年連続実験データ	RCp2.6/RCp4.5/RCp6.0/RCp8.5	MRI-AGCM3.2, NHRMCM	1950-2099	1日/6時間/1か月, 1時間	60km, 20km	文部科学省統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds04.html
大気	全球、日本域	気温、降水、日射量、風速、湿度、積雪、積雪水量	-	全球及び日本域確率的気候予測データ (44PDFシリーズ)	RCp2.6/RCp8.5の今世紀半ば / 2℃上昇 (RCp8.5の今世紀半ば) / 4℃上昇 (RCp8.5)	MRI-AGCM3.2, NHRMCM	1951-2010/30年(+1.5℃)/60年(+2℃, +4℃)	1日/6時間/1か月, 1時間	60km, 20km	文部科学省創生P、SI-CAT、統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds05.html
大気	北海道域	降水、気温、風速、湿度	-	北海道域44PDFタスクレーシングデータ	2℃上昇 (RCp8.5の今世紀半ば) / 4℃上昇 (RCp8.5)	NHRMCM	「全球及び日本域確率的気候予測データ (44PDFシリーズ) のデータのうち」の各年最大の大降水イベントを対象とした15日間の	30分	5km	文部科学省SI-CAT、統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds06.html
大気	本州域	気温、降水、日射量、風速、湿度、積雪、積雪水量	-	本州域44PDFタスクレーシングデータ	2℃上昇 (RCp8.5の今世紀半ば) / 4℃上昇 (RCp8.5)	NHRMCM	1980-2011(+2℃(31年))+4℃(31年)	1時間	5km, 1kmの極端事象（豪雷他）	文部科学省SI-CAT、統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds07.html
大気	日本域	海面気圧、降水、10m風速	-	日本域台風予測データ	RCp8.5, SRES A1B	CReSS	計400程度の各台風につき2〜7日間の	1時間	4km, 2km	文部科学省創生P、統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds08.html
大気	全球	時間、緯度、経度、中心気圧、最大風速	-	全球44PDF台風トラッキングデータ	4℃上昇 (RCp8.5)	MRI-AGCM3.2	1951-2010/2051-2110内の台風事例	6時間	60km	文部科学省統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds09.html
大気	日本域	時間、緯度、経度、中心気圧	-	日本域44PDF低気圧データ	4℃上昇 (RCp8.5)	MRI-AGCM3.2	1951-2010/2051-2110内の急速に発達する低気圧事例	6時間	20km	文部科学省統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds10.html
大気	日本域	気温、降水、日射量、風速、湿度	-	日本域農研機構データ (NARO2017)	RCp2.6/RCp8.5	MIROC5/MRI-CGCM3/GFDL CM3/HadGEM2-ES/CSIRO-Mk-3-6	1981-2100	日別値	1km	文部科学省SI-CAT	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds11.html
大気	日本域	気温、降水、日射量、風速、湿度	-	日本域CMIP5データ (NIES2019)	RCp2.6/RCp8.5	MIROC5/MRI-CGCM3/GFDL CM3/HadGEM2-ES	1900-2100	日別値	1km	国立環境研究所第4期中期計画・気候変動適応プログラム	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds12.html
大気	日本域	気温、降水、日射量、風速、湿度、長波放射	-	日本域CMIP6データ (NIES2020)	SSP1-2.6/SSP2-4.5/SSP5-8.5	MIROC5/MRI-ESM2.0/ACCESS-CM2/IPSL-CM6A-LR/MPI-ESM1-2-HR	1900-2100	日別値	1km	国立環境研究所第5期中期計画・気候変動適応プログラム	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds13.html
海洋	日本域	海水温、海面水位、植物プランクトン量、動物プランクトン量、栄養塩、酸性度	-	日本域海洋予測データ	RCp2.6/RCp8.5	MRI-COM4v4	1960-2100(10km), 1991-2005/2041-2055(RCP8.5のみ)/2086-2100(2km)	月平均/日平均, 日平均/時間平均	10km, 2km	文部科学省SI-CAT、統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds14.html
海洋	全球、日本域	全球及び日本域波高予測データ	-	全球及び日本域波高予測データ	RCp2.6/RCp8.5	WaveWatchIII	1979-2003/2075-2099	1時間	60km, 15km, 6km	文部科学省統合P	https://diasip.net/ds2022/dataset/ds15.html
自然災害・沿岸域	日本	洪水浸水想定区域(浸水範囲、浸水深)	急性	単位: m	-	※想定最大規模、計画規模	現在	対象期間別	河川別(25m×25m)	リバー・フットウォークサイト	https://disasteronline.esri.com/
自然災害・沿岸域	日本	洪水浸水想定区域(浸水範囲、浸水深)	急性	単位: m	-	※想定最大規模、計画規模	現在	対象期間別	河川別(25m×25m)	国土数値情報ダウンロードサイト	https://nftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A31-3_0.htm
農業	日本	CO ₂ 収量 (収量重視)	慢性	単位: 基準年(1981-2000)からの変化率	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	2031-2050, 2081-2100	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
農業	日本	CO ₂ 収量 (品質重視)	慢性	単位: 基準年(1981-2000)からの変化率	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	2031-2050, 2081-2100	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
水環境・水資源	日本	クロロフィルa濃度(年最高)	慢性	単位: 基準期間を1とした場合の相対値	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	2031-2050, 2081-2100	対象期間別	点別	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
水環境・水資源	日本	クロロフィルa濃度(年平均)	慢性	単位: 基準期間を1とした場合の相対値	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	2031-2050, 2081-2100	対象期間別	点別	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
自然生態系	日本	アカガシ潜在生育域	慢性	単位: 潜在生育域/非生育域	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	1981-2000, 2081-2100	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
自然生態系	日本	シロガシ潜在生育域	慢性	単位: 潜在生育域/非生育域	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	1981-2000, 2081-2100	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
自然生態系	日本	ハマナシ潜在生育域	慢性	単位: 潜在生育域/非生育域	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	1981-2000, 2081-2100	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
自然生態系	日本	フナギ潜在生育域	慢性	単位: 潜在生育域/非生育域	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	1981-2000, 2081-2100	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
自然災害・沿岸域	日本	斜面崩壊発生確率	急性	単位: %	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	1981-2000, 2031-2050, 2081-2100	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
自然災害・沿岸域	日本	砂浜消失率	慢性	単位: %	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, HadGEM2-ES	2031-2050, 2081-2100	対象期間別	沿岸別	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
健康	日本	ヒストシマカシ生息域	慢性	単位: 生息可能域/非生息可能域	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	1981-2000, 2031-2050, 2081-2100	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
健康	日本	熱中症被害者数	慢性	単位: 基準年(1981-2000)からの変化率	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	2031-2050, 2081-2100	対象期間別	都道府県別	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
健康	日本	熱中症超過死亡者数	慢性	単位: 基準年(1981-2000)からの変化率	RCp2.6, 4.5, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	2031-2050, 2081-2100	対象期間別	都道府県別	環境省S-8	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
農業	日本	白米熟粒の割合	慢性	単位: 各対象期間の白米熟粒の割合	RCp2.6, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3.0, CSIRO-Mk3-6-0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	2021-2030, 2031-2040, 2041-2050	対象期間別	3次元メッシュ(1km×1km)	文部科学省SI-CAT	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
農業	日本	急激な強度変化の長期傾向	急性	単位: o/年	RCp8.5	MRI CGCM3	2006-2055	対象期間別	沿岸域	文部科学省SI-CAT	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
農業	日本	急激な発生頻度変化の長期傾向	急性	単位: 回/年	RCp8.5	MRI CGCM3	2006-2055, 2006-2100	対象期間別	沿岸域	文部科学省SI-CAT	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
農業	日本	急激な発生期間の長さ	急性	単位: 月	RCp8.5	MRI CGCM3	2046-2055, 2086-2095	対象期間別	沿岸域	文部科学省SI-CAT	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
農業	日本	急激な発生時期	急性	単位: 月	RCp8.5	MRI CGCM3	2016-2025, 2026-2035, 2036-2045, 2046-2055, 2086-2095	対象期間別	沿岸域	文部科学省SI-CAT	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
自然災害・沿岸域	日本	洪水氾濫(年期待被害額)	急性	単位: 万円/年	RCp2.6, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3, CSIRO-Mk3-6-0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	1981-2000, 2081-2100	対象期間別	5次元メッシュ(約250m×約250m)	文部科学省SI-CAT	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html
自然災害・沿岸域	日本	洪水氾濫(年期待最大浸水深)	急性	単位: m	RCp2.6, 8.5	MIROC5, MRI CGCM3, CSIRO-Mk3-6-0, GFDL CM3, HadGEM2-ES	1981-2000, 2081-2100	対象期間別	5次元メッシュ(約250m×約250m)	文部科学省SI-CAT	https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html

4. 気候モデルとダウンスケーリング

■ 気候モデル

- 気候を構成する大気，海洋等の中で起こることを，物理法則に従って定式化し，計算機の中で擬似的な地球を再現しようとするモデル
 - ✓ **全球気候モデル**： 大気や海洋の変化を計算機で計算し，将来の地球全体の気候を予測するためのモデル
 - ✓ **地域（領域）気候モデル**： 全球気候モデルでは表現できない小さな規模の気象現象を表現するのに用いられるモデル（全球）



4. 気候モデルとダウンスケーリング

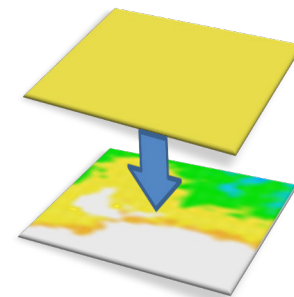
■ ダウンスケーリング

- 粗い格子の情報から、より詳細な情報を得るための手法



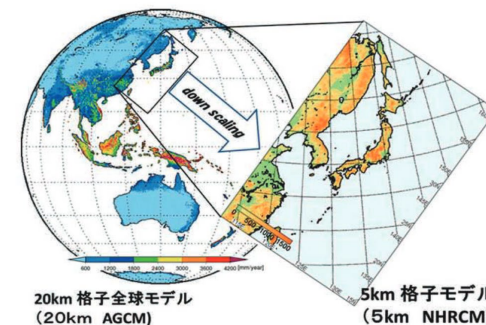
① 統計的ダウンスケーリング

- 気象変数間の統計的な関係や、データ特性を使って空間的に細かい情報にする。
- 計算機コストが比較的安く済む。
- バイアス補正を同時に行うことが多い。



② 力学的ダウンスケーリング

- 領域モデルを使って、ある領域だけをさらに細かい格子に区切って計算をする。
- 強い降水や、山岳の影響などを考慮した結果が得られる。
- バイアス補正が追加が必要。



5. A-PLATから提供するデータの活用事例

■ 熱関連超過死亡データ

- 熱関連超過死亡が死亡保険金額への影響について分析

生命保険事業領域

生命保険契約の長期性に鑑み地球温暖化に伴う平均気温の上昇や、異常気象の激甚化が中長期的に人の健康に与える影響を、物理的リスクとして認識しています。環境省公表の「気候変動影響評価報告書」では、健康分野における影響（暑熱による死亡リスク・熱中症リスクの増加、冬季死亡者数の減少、大気汚染物質（オゾン等）の生成促進による呼吸疾患死亡等リスクの増加等）や自然災害分野における影響等、気候変動によるさまざまな影響が報告されています。

当社は、中でも比較的蓋然性の高い、気温上昇と健康・死亡リスクとの関係に着目し、定量分析を実施しています。平均気温が2℃上昇または4℃上昇した場合のシナリオを用いて、夏季の気温上昇（暑熱）に伴う死亡率・死亡保険金額への影響について分析を行ったところ、2℃上昇の場合は死亡率が0.5%程度増加、死亡保険金額が35億円程度増加、4℃上昇の場合は死亡率が1.0%程度増加、死亡保険金額が70億円程度増加するという試算結果が得られました。

【生命保険事業におけるシナリオ分析結果】

使用シナリオ	死亡率への影響	死亡保険金額への影響(年間)	〈参考〉 死亡保険金額実績 (2021年度)
2℃上昇 (RCP2.6シナリオを参照)	+0.5%程度	+35億円程度	約7,611億円
4℃上昇 (RCP8.5シナリオを参照)	+1.0%程度	+70億円程度	

※国立環境研究所（気候変動適応センター）が整備している環境省「環境研究総合推進費5-8温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究（2010～2014）」（5-8データ）をもとに当社が分析。

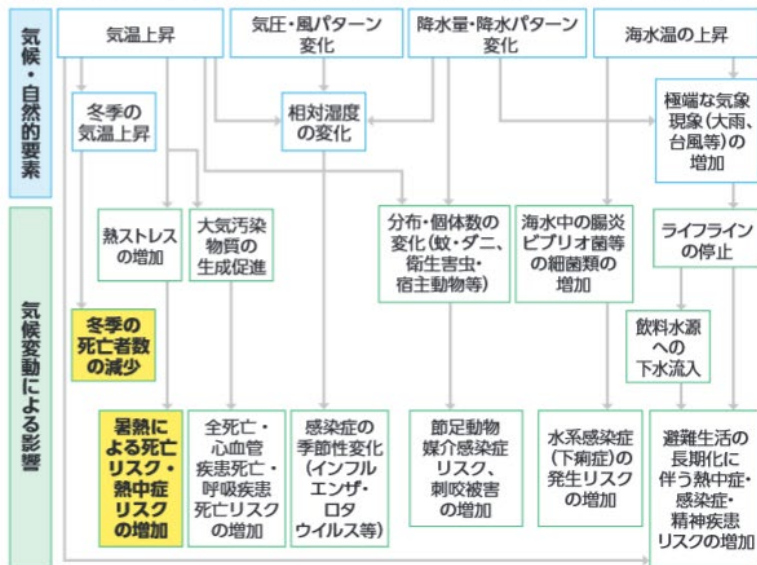
※RCPシナリオ（代表的な温室効果ガス濃度の軌道シナリオ）：気候モデル予測で用いられる温室効果ガス濃度の代表的な濃度の軌道（シナリオ）のこと。1986～2005年の世界の平均気温を基準として、21世紀末（2081～2100年）における平均気温が、RCP2.6ではおよそ2℃程度、RCP8.5ではおよそ4℃程度上昇と予測

当該試算結果については、当社の2021年度の死亡保険金支払額が約7,611億円である点や、将来のお支払いに備えて積み立てている責任準備金からのお支払いが可能である点を踏まえれば、現時点では保険収支への影響は限定的と考えています。

なお、同様の手法を用いて、冬季の気温上昇に伴う影響についても分析を行ったところ、死亡率が一定程度改善されるという試算結果も得られています。

引き続き、研究機関等とも連携を図りながら、当社の生命保険事業における影響分析の高度化を進めるとともに、分析結果の開示や当該リスクへの適切な対応策の実施に向けて取り組んでまいります。

【環境省「気候変動影響評価報告書」総説から抜粋・一部加工（令和2年12月環境省）】



6. 事業者シンポジウム

■ シンポジウムの開催

- 第1回（2017年11月）
 - GCF, TCFD, 取組事例
- 第2回（2019年8月）
 - 適応法, 気候リスク情報の活用事例, TCFD
- 第3回（2020年10月）
 - 適応法, 気候リスク管理, 適応ビジネス
- 第4回（2021年10月22日）
 - 科学的知見, 国の取組動向, TCFD（物理的リスク）
- 第5回（2022年10月11日）
 - 気候変動リスク情報の活用事例・課題・展望
- **第6回（2023年11月28日）**
 - **非財務情報開示の動向・金融機関の対応, TCFD（物理的リスク）, 国の取組・科学的知見**

時間	プログラム	登壇者
13:30-13:35	開会挨拶	環境省
【第1部：気候変動リスクに関する非財務情報開示の動向と金融機関の対応】		
13:35-13:55	ISSBの確定基準	IFRS財団 ISSB理事 小森 博司氏
13:55-14:10	気候変動に伴うリスクに対する千葉銀行の取組	千葉銀行 経営企画部 SDGs推進室長 石井 廉氏
14:10-14:25	企業評価・リスク管理の観点から見た企業の気候リスクへの対応	日興リサーチセンター株式会社 取締役研究所担当 カーボンプライシング研究室長 本山 真氏
【第2部：TCFD対応におけるサプライチェーンリスクへの対応と機会の活用】		
14:25-14:40	気候変動リスク・機会に対するサステナビリティビジネスモデルを通じた取り組み（仮）	株式会社ブリヂストン G環境戦略推進部長 中島 勇介氏
14:40-14:55	気候変動に向けた東レグループの取組	東レ株式会社 常任理事経営企画室担当 サステナビリティイノベーション戦略グループ 野中 利幸氏
14:55-15:05	休憩	
【第3部：気候変動対策に関連する国の取組と最新の科学的知見】		
15:05-15:35	• 文部科学省 研究開発局 環境エネルギー課 環境科学技術推進官 松原 太郎氏	
	• 国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川技術調整官 小澤 盛生氏	
	• 金融庁 総合政策局 総合政策課 サステナブルファイナンス推進室 亀井 茉莉氏	
【第4部：パネルディスカッション】		
15:35-16:25	【テーマ】気候変動リスクに対する企業のレジリエンス強化に向けて • モデレーター：国立環境研究所 気候変動適応センター 主幹研究員 岡 和孝 • パネラー：登壇者の方々	
16:25-16:30	閉会	

ご清聴ありがとうございました