提供可能な GIS・数値データについて

WebGIS に掲載されている気候予測、気候変動影響予測のうち、WebGIS 用に整備した GIS・数値データについて、A-PLAT 事務局が提供できるデータセットは以下になります。なお、各データセットの排出シナリオや気候モデル等の詳細情報は A-PLAT のページ【将来予測データ（WebGIS）の指標一覧と入手方法】をご確認ください。

■データセット一覧　（テキストリンクは下記に示す各データセットの指標一覧に飛びます）

【気候予測（気候シナリオ）】

- 国立環境研究所「CMIP6 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」（NIES2020 データ）
- 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」（NIES2019ver201909 データ）
- 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）

【気候変動影響予測】

- 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）
- 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）
- 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）」（S8 データ）

2021 年 10 月 14 日 初版作成

2022 年 10 月 31 日 更新

■データセットごとの GIS・数値データ詳細

国立環境研究所「CMIP6 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」（NIES2020 データ）

指標名	変数名	単位	データ形式	提供可能なデータ	対象期間	解像度	備考
日平均気温	tas	℃	geotiff(全国), shape(全国・都道府県ごと)	・期間年平均値 ・期間月平均値 （ともに絶対値）	基準期間：1980～2000 年、1990～2006 年 将来：2010～2030 年、2020～2040 年…と 21 年ごとに 2080～2100 年までの期間	約 1km （3 次メッシュ）	
日最高気温	tasmax	℃					
日最低気温	tasmin	℃					
真夏日日数	hotdays	日					
猛暑日日数	extremely_hotdays	日					
降水量	pr	mm					
日降水量 50mm 以上の日数	pr050_days	日					
日降水量 100mm 以上の日数	pr100_days	日					
日降水量 150mm 以上の日数	pr150_days	日					
日降水量 200mm 以上の日数	pr200_days	日					
無降水日数	pr0_days	日					
最大日降水量	prmax	mm					
日平均日射量	rsds	$MJ/m^2/day$					
日平均相対湿度	rhs	%					
日平均風速	sfcwind	m/s					

【引用文献】

本データセットを利用する場合は、以下のように表記してください。

石崎 紀子, 2021: CMIP6 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, Ver.1, 国立環境研究所, doi:10.17595/20210501.001. (参照*2: YYYY/MM/DD) * 参照年月日は、ファイルをダウンロードした日付を記載すること。

【データについて】

データの種類（拡張子の違い）によってファイルの命名規則などが異なります。

- geotiff ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{変数}/{期間}/{変数}_{平均}_{気候モデル}_{シナリオ}_{期間}{月}.tif

- 変数：指標一覧表の「変数名」を参照
- 期間：1990、2000、2020、2030 など平均した期間の中間年が入る

  参考）基準期間：1990（1980-2000 年）、2000（1990-2006 年） 将来：2020（2010-2030）年、2080（2070-2090 年）
- 平均：year（期間年平均）、month（期間月平均）
- 気候モデル：ACCESS-CM2、IPSL-CM6A-LR、MIROC6、MPI-ESM1-2-HR、MRI-ESM2-0
- シナリオ：historical（基準期間）、ssp126（SSP1-2.6）、ssp245（SSP2-4.5）、ssp585（SSP5-8.5）
- 月：00…年平均データ、01～12…各月平均データ

ファイル例）tas/2040/tas_month_MIROC6_ssp245_204010.tif：

2030～2050 年、MIROC6、SSP2-4.5、10 月の日平均気温における geotiff ファイル

- shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{変数}/{月}/{都道府県名}_{変数}_{平均}_{気候モデル}_{シナリオ}_{月}.{拡張子}

- 変数：指標一覧表の「変数名」を参照
- 月：00…年平均データ、01～12…各月平均データ
- 平均：year（期間年平均）、month（期間月平均）
- 気候モデル：ACCESS-CM2、IPSL-CM6A-LR、MIROC6、MPI-ESM1-2-HR、MRI-ESM2-0
- シナリオ：ssp126（SSP1-2.6）、ssp245（SSP2-4.5）、ssp585（SSP5-8.5）
- 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, shx　※shape ファイル群はこの 5 つのファイルで 1 セット

（ファイル例）tasmin/05/Hokkaido_tasmin_month_MPI-ESM1-2-HR_ssp245_05.shp：
MPI-ESM1-2-HR、SSP2-4.5、北海道における 5 月の日最低気温の shape ファイル

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

メッシュ ID と期間ごと（1980-2000 年, 1990-2006 年, 2010-2030 年…, 2080-2100 年）の指標データが格納されています。

- **MESH3_ID**：標準地域メッシュ（3 次メッシュ、1km メッシュ）のメッシュコードが格納されています。
  ※参考：地域メッシュ統計について（総務省）　https://www.stat.go.jp/data/mesh/m_tuite.html
- **lon**：経度、 **lat**：緯度
- **B{開始年}_{終了年}**：基準期間（1980-2000 年、1990-2006 年）の平均値（絶対値）が格納されています。
- **R{開始年}_{終了年}**：将来期間（2010-2030 年、…、 2080-2100 年）の平均値（絶対値）が格納されています。
  例）R2050_2070：2050-2070 年における期間平均値

【その他、留意事項】

- オリジナルデータは netCDF データとして以下のページからダウンロードが可能です。
  - CMIP6 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
  - A-PLAT Pro　※要アカウント登録

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」（NIES2019ver201909 データ）

指標名	変数名	単位	データ形式	提供可能なデータ	対象期間	解像度	備考
日平均気温	tave2m	℃	geotiff(全国), shape(全国・都道府県ごと)	・期間年平均値 ・期間月平均値 ※基準期間(1981-2000 年)からの変化量*	2011～2020 年、2021～2030 年…と 10 年ごとに 2091～2100 年までの期間	約 1km (3 次メッシュ)	*差分値
日最高気温	tmax2m	℃					*差分値
日最低気温	tmin2m	℃					*差分値
真夏日日数	hotdays	日					*差分値
猛暑日日数	extremely_hotdays	日					*差分値
降水量	precsfc	倍					*相対値
日降水量 50mm 以上の日数	precsfc050_days	日					*差分値
日降水量 100mm 以上の日数	precsfc100_days	日					*差分値
日降水量 150mm 以上の日数	precsfc150_days	日					*差分値
日降水量 200mm 以上の日数	precsfc200_days	日					*差分値
無降水日数	pr0_days	日					*差分値
最大日降水量	precsfcmax	%					*差分値
日平均日射量	rsds	%					*相対値
日平均相対湿度	rhs	%					*相対値
日平均風速	sfcWind	%					*相対値

【引用文献】

本データセットを利用する場合は、以下のように表記してください。

石崎 紀子, 2020: 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, Ver.201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001. (参照*: YYYY/MM/DD) * 参照年月日は、データが提供された日付を記載すること。

【データについて】

データの種類（拡張子の違い）によってファイルの命名規則などが異なります。

- geotiff ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{変数}/{期間}/{気候モデル}{排出シナリオ}0000{月}00.tif

・ 変数：指標一覧表の「変数名」を参照

・ 期間：2031-2040、2041-2050…、2091-2100 等の期間が入る

・ 気候モデル：gc3_（GFDL-CM3）、hg2e （HadGEM2-ES）、m50_（MIROC5）、mc3_（MRI-CGCM3）

・ 排出シナリオ：26_（RCP2.6）、85_（RCP8.5）

・ 月：00…年平均データ、01～12…各月平均データ

（ファイル例）tave2m/2091-2100/mc3_26__00000100.tif：

2091-2100 年、MRI-CGCM3、RCP2.6、1 月の日平均気温における geotiff ファイル

- shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{変数}/{月}/{都道府県}_{気候モデル}{排出シナリオ}0000{月}00.{拡張子}

・ 変数：指標一覧表の「変数名」を参照

- 月：00…年平均データ、01～12…各月平均データ
- 都道府県：各都道府県の英語表記（例：東京＝Tokyo、茨城＝Ibaraki）　ただし全国版の場合は何も入らない
- 気候モデル：gc3_（GFDL-CM3）、hg2e （HadGEM2-ES）、m50_（MIROC5）、mc3_（MRI-CGCM3）
- 排出シナリオ：26_（RCP2.6）、85_（RCP8.5）
- 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, shx　※shape ファイル群はこの 5 つのファイルで 1 セット

（ファイル例）tave2m/01/Tokyo_mc3_26__00000100.shp：

MRI-CGCM3、RCP2.6、東京都における 1 月の日平均気温の shape ファイル

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

メッシュ ID と期間ごと（2011-2020 年, 2021-2030 年…, 2091-2100 年）の指標データが格納されています。

- MESH3_ID：標準地域メッシュ（3 次メッシュ、1km メッシュ）のメッシュコードが格納されています。
  ※参考：地域メッシュ統計について（総務省）　https://www.stat.go.jp/data/mesh/m_tuite.html
- R{開始年}-{終了年}：該当期間の平均値（基準期間との差分 or 相対値）が格納されています。
  ※差分値 or 相対値かは指標によって異なっており、2 ページ表の備考に記載しています。
  例）R2031-2040…2031-2040 年における平均値（基準期間との差分 or 相対値）

【その他、留意事項】

- オリジナルデータは netCDF データとして以下のページからダウンロードが可能です。
  - 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
  - A-PLAT Pro　※要アカウント登録
- 現在 WebGIS 掲載のために整備したものは ver201909（ver1）となり、ひとつ前のバージョンになります（最新版は ver202005）。
  上記点を留意したうえでご利用ください。

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）

指標名	変数名	単位	データ形式	提供可能なデータ	対象期間	解像度	備考
年平均海面水温	tave	℃	geotiff, shape（ともに日本海域）	・期間年平均値 ・期間月平均値 ※基準期間(1991-2005 年)からの差分値	2041～2055 年 (※RCP8.5 のみ) 2086～2100 年	2km	
年最大海面水温	tmax	℃					
年最小海面水温	tmin	℃					

【引用文献】

本データセットを利用した論文および報告文では、これを利用した旨を謝辞等に明記してください。また下記の論文を引用してください。

- 論文

  Nishikawa et al. 2021, Development of high-resolution future ocean regional projection datasets for coastal applications in Japan. Progress in Earth and Planetary Science, 8:7, https://doi.org/10.1186/s40645-020-00399-z

- 謝辞記載例（和文）

  例１）本研究では，文部科学省気候変動適応技術社会実装プログラム（SI-CAT）（課題番号：JPMXD0715667163）のもと国立研究開発法人海洋研究開発機構により作成された，海洋将来予測データセット（FORP）を使用した．

  例２）国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)が文部科学省・気候変動技術社会実装プログラム(SI-CAT)において作成

- 謝辞記載例（英文）

  This study utilized the dataset 'Future Ocean Regional Projection' (FORP), which was produced by Japan Agency for Marine-Science and Technology (JAMSTEC) under the 'SI-CAT' project (Grant Number: JPMXD0715667163) of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan.

【データについて】

データの種類（拡張子の違い）によってファイルの命名規則などが異なります。

- geotiff ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{期間}/{変数}_{気候モデル}_{排出シナリオ}_{月}.tif

・ 期間：2041-2055（2041-2055 年）、2086-2100（2086-2100 年）

・ 変数：指標一覧表の「変数名」を参照

・ 気候モデル：gc2m（GFDL- ESM2M）、ip5m（IPSL-CM5A-MR）、m50（MIROC5）、mc3（MRI-CGCM3）

・ 排出シナリオ：26（RCP2.6）、85（RCP8.5）

・ 月：00…年平均データ、01～12…各月平均のデータ

（ファイル例）2086-2100/tmax_mc3_85_05.tif：

2086-2100 年、MRI-CGCM3、RCP8.5、5 月における最高海面水温（期間月平均値）の geotiff ファイル

- shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{月}/{変数}_{気候モデル}_{月}.{拡張子}

・ 月：00…年平均データ、01～12…各月平均のデータ

・ 変数：指標一覧表の「変数名」を参照

・ 気候モデル：gc2m（GFDL- ESM2M）、ip5m（IPSL-CM5A-MR）、m50（MIROC5）、mc3（MRI-CGCM3）

・ 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, shx　※shape ファイル群はこの 5 つのファイルで 1 セット

（ファイル例）07/tmin_mc3_07.shp：

MRI-CGCM3、7 月における最低海面水温（期間月平均値）の shape ファイル

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

期間（2041-2055 年, 2086-2100 年）、排出シナリオ（RCP2.6, RCP8.5）ごとの指標データが格納されています。

- **R{開始年下二桁}{終了年下二桁}_{排出シナリオ}**：該当期間、排出シナリオの平均値（基準期間との差分値）が格納されています。

  例）R4155_85…2041-2055 年、RCP8.5 における平均値（基準期間からの差分値）

【その他、留意事項】

- オリジナルデータは netCDF データとして DIAS からダウンロードが可能です（アカウント登録が必要です）。

  日本近海域 2km 将来予測データ FORP-JPN02 version2

- 海面水温は水深 1 m での水温となります。

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）

指標名	変数名	単位	データ形式	提供可能なデータ	対象期間	解像度	備考
コメ収量	RiceQuantity	%	geotiff(全国), shape(全国・都道府県ごと)	期間年平均値	21 世紀半ば(2031～2050 年) 21 世紀末(2081～2100 年)	約 1km (3 次メッシュ)	基準期間（1981～2000 年）からの相対値
コメ品質	RiceQuality	℃・日					
ハイマツ潜在生育域	PinusPumila	-					0：非生息域 1：潜在生息域
シラビソ潜在生育域	AbiesVietchii	-					
ブナ潜在生育域	FagusCrenate	-					
アカガシ潜在生育域	QuercusAcuta	-					
マツ枯れ危険度	PineWilt	危険度					危険度 5：マツ枯れが大発生する可能性が高い地域 危険度 4：マツ枯れが大発生する可能性がある地域 危険度 3：マツ枯れが発生する可能性がある地域 危険度 2：リスクは低いものの、マツ枯れが発生する可能性がある地域 危険度 1：マツ枯れの発生する可能性が低い地域
竹林の分布可能域	Bamboo	分布確率					
気候変動の速度	VoCC	m/年					

【引用文献】

本データセットを利用する場合は、指標によって適切な文献を引用するようにしてください。

指標	引用文献等
コメ（収量）・（品質）	Ishigooka et al. (2021) Revision of estimates of climate change impacts on rice yield and quality in Japan by considering the combined effects of temperature and CO2 concentration. Journal of Agricultural Meteorology, 77 (2), 139-149, (doi:10.2480/agrmet.D-20-00038)
アカガシ潜在生育域	Nakao et al. (2011). "Assessing the impact of land use and climate change on the evergreen broad-leaved species of Quercus acuta in Japan" Plant Ecology. 212: 212-229. （https://doi.org/10.1007/s11258-010-9817-7）
シラビソ潜在生育域	Tsuyama et al. (2015). "How will subalpine conifer distributions be affected by climate change? Impact assessment for spatial conservation planning" Reg Environ Change 15, 393–404. （https://doi.org/10.1007/s10113-014-0641-9）
ハイマツ潜在生育域	Horikawa et al. (2009). "Assessing the potential impacts of climate change on the alpine habitat suitability of Japanese stone pine (Pinus pumila) " Landscape Ecology 24: 115-128. （https://doi.org/10.1007/s10980-008-9289-5）
ブナ潜在生育域	Nakao et al. (2013). "Spatial conservation planning under climate change: Using species distribution modeling to assess priority for adaptive management of Fagus crenata in Japan" Journal for Nature Conservation 21 406-413 （https://doi.org/10.1016/j.jnc.2013.06.003）
竹林の分布可能域	平田ほか（2020）.「日本の竹林分布に対する気候変動影響評価：拡大リスク増大下での適応にむけて」 環境情報科学学術研究論文集 34: 210-215. （https://doi.org/10.11492/ceispapers.ceis34.0_210）
マツ枯れ危険域	Matsuhashi et al. (2020). "Developing a point process model for ecological risk assessment of pine wilt disease at multiple scales" Forest ecology and management 2020 v.463 pp. 118010 （https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118010）
気候変動の速度（VoCC）	高野（竹中）ほか（2019）.「自治体の地域気候変動適応に向けた Velocity of Climate Change (VoCC)の解析」 環境情報科学学術研究論文集 33: 49-54. （https://doi.org/10.11492/ceispapers.ceis33.0_49）

【データについて】

データの種類（拡張子の違い）によってファイルの命名規則などが異なります。なお、各指標共通になります。

- geotiff ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{変数}/{排出シナリオ}_{気候モデル}_{期間}.tif

※例外：基準期間（1981-2000 年）のファイル名は以下のようになっています。

アカガシ・シラビソ・ハイマツ・ブナの潜在生息域：dummy_dummy_current.tif

コメ（収量）・コメ（品質）：hist_{気候モデル}_current.tif

・ 変数：指標一覧表の「変数名」を参照

・ 排出シナリオ：rcp26（RCP2.6）、rcp85（RCP8.5）

・ 気候モデル：miroc_（MIROC5）、mri_(MRI-CGCM3)

・ 期間：21mid（2031-2050 年）、21end（2081-2100 年）

（ファイル例）竹林の分布可能域/rcp85_miroc_21end.tif：

2081-2100 年、MIROC5、RCP8.5 における竹林の分布可能域の geotiff ファイル

- shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{都道府県}_{変数}_{気候モデル}.{拡張子}

・ 都道府県：各都道府県の英語表記（例：東京＝Tokyo、茨城＝Ibaraki）　ただし全国版の場合は何も入らない

・ 変数：指標一覧表の「変数名」を参照

・ 気候モデル：miroc（MIROC5）、mri（MRI-CGCM3）

・ 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, shx　※shape ファイル群はこの 5 つのファイルで 1 セット

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

期間（2031-2050 年, 2081-2100 年)、排出シナリオ（RCP2.6, RCP8.5）ごとの指標データが格納されています。

- MESH3_ID：標準地域メッシュ（3 次メッシュ、1km メッシュ）のメッシュコードが格納されています。

  参考：地域メッシュ統計について（総務省）　https://www.stat.go.jp/data/mesh/m_tuite.html
- BaseYear：基準期間の値が格納されています。
- R{開始年下二桁}{終了年下二桁}_{排出シナリオ}：該当期間、排出シナリオの平均値（基準期間との差分値）が格納されています。

  例）R4155_85…2041-2055 年、RCP8.5 における値

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）

指標名	単位	データ形式	提供可能なデータ	対象期間	解像度	備考
白未熟粒の割合	%	geotiff(全国), shape(全国・都道府県ごと)	期間年平均値	2021～2030 年 2031～2040 年 2041～2050 年	約 1km (3 次メッシュ)	・排出シナリオ：RCP2.6, 8.5 ・気候モデル：MIROC5, MRI-CGCM3.0, CSIRO-Mk3-6-0, GFDL-CM3, HadGEM2-ES
急潮の強度変化の長期傾向	σ／年	geotiff, shape (ともに日本海域)		2006～2055 年 2006～2100 年	2km	・排出シナリオ：RCP8.5 ・気候モデル：MRI-CGCM3 ・欠測値： - 強度・発生頻度：-9.99E+33 - 発生期間の長さ・発生時期：0
急潮の発生頻度変化の長期傾向	回／年					
急潮の発生期間の長さ	ヶ月			2016～2025 年 2026～2035 年 2036～2045 年 2046～2055 年 2086～2095 年		
急潮の発生時期	月					
洪水氾濫(年期待被害額）※1	万円／年	geotiff(全国), shape(都道府県ごと)		1981～2000 年 (基準期間) 2081～2100 年	約 250m (5 次メッシュ)	・排出シナリオ：RCP2.6, 8.5 ・気候モデル：MIROC5, MRI-CGCM3.0, CSIRO-Mk3-6-0, GFDL-CM3, HadGEM2-ES ・欠測値：0
洪水氾濫(年期待最大浸水深）※1	m					
洪水氾濫(年期待曝露人口）※1	人／年					
斜面崩壊発生確率	%			1981～2000 年 (基準期間) 2031～2050 年 2081～2100 年	250m	・排出シナリオ：RCP2.6, 8.5 ・気候モデル：5 モデル(MIROC5, MRI-CGCM3, GFDL-CM3, HadGEM2-ES, CSIRO-Mk3-6-0)の平均値

※1：商用利用の際はデータの提供を行っておりません。ご了承ください。

<table>
<tr><th>指標名</th><th>単位</th><th>データ形式</th><th>提供可能なデータ</th><th>対象期間</th><th>解像度</th><th>備考</th></tr>
<tr><td>砂浜消失率
(77 沿岸区分)
(886 海岸区分)</td><td>%</td><td>shape,
Excel</td><td rowspan="3">期間年平均値</td><td rowspan="3">2081～2100 年</td><td>沿岸・海岸区分</td><td>・排出シナリオ：RCP2.6, 4.5, 6.0, 8.5
・気候モデル：21 モデル※2
・基準期間（1986～2005 年）における相対値
・すべての排出シナリオで 21 モデル平均値、RCP4.5 では各気候モデルの値も確認できる</td></tr>
<tr><td>砂浜浸食による被害額</td><td>億円／年</td><td rowspan="2">Excel</td><td rowspan="2">都道府県</td><td rowspan="2">・排出シナリオ：RCP2.6, 4.5, 6.0, 8.5
・気候モデル：MIROC5, MRI-CGCM3.0, HadGEM2-ES, 21 モデル(※2、RCP6.0 のみ)
・RCP2.6, 4.5, 8.5 で各気候モデルの値、RCP6.0 では 21 モデル平均値を確認できる</td></tr>
<tr><td>砂浜浸食による単位面積当たりの被害額</td><td>円／m^2</td></tr>
</table>

※1：21 モデル…ACCESS1.0, BCC-CSM1.1, CanESM2, CNRM-CM5, CSIRO-Mk3-6-0, GISS-E2-R, HadGEM2-CC, HadGEM2-ES, INM-CM4, IPSL-CM5A-LR, IPSL-CM5A-MR, MIROC-ESM, MIROC5, MIROC-ESM-CHEM, MPI-ESM-LR, MPI-ESM-MR, MRI-CGCM3, NOAA_GFDL-ESM2M, NOAA_GFDL-ESM2G, NorESM1-M, NorESM1-ME

【引用文献】

本データセットを利用する場合は、指標によって適切な文献を引用するようにしてください。

指標	引用文献等
白未熟粒の割合	Masutomi et al. (2019). "Rice grain quality degradation and economic loss due to global warming in japan" Environ. Res. Commun. 1 121003

洪水氾濫（年期待被害額）	Yamamoto et al. (2021) “Evaluation of flood damage reduction throughout Japan from adaptation measures taken under a range of emissions mitigation scenarios” Climatic Change 165, 60.
洪水氾濫（年期待最大浸水深）	
洪水氾濫（年期待曝露人口）	
砂浜消失（77 沿岸区分）	Udo & Takeda (2017). "Projections of Future Beach Loss in Japan Due to Sea-Level Rise and Uncertainties in Projected Beach Loss" Coastal Engineering Journal, No. 59, 1740006. (DOI: 10.1142/S057856341740006X)
砂浜消失（886 海岸区分）	Udo & Takeda (2020). "Effect of spatial resolution on nationwide projection of future beach loss rate in Japan" Journal of Coastal Research, Special Issue No. 95, 1310-1314.
斜面崩壊発生確率	・鈴木ほか（2020）．「気候変動適応策に向けた土砂災害警戒区域のリスク情報の開発」　土木学会論文集 G(環境)．Vol.76(5), I_211-I_220. ・齋藤ほか（2017）．「地域への適用性をふまえた斜面崩壊発生確率のモデルとアウトプットの開発」 土木学会論文集Ｇ(環境), Vol.73, I_229-I_237.
砂浜浸食による被害額	・中嶌ほか（2018）．「気候変動による砂浜浸食に関する適応策の費用便益分析」　土木学会論文集 G（環境）Vol.74, No.5, I_425-I_436. ・Udo and Takeda (2017). "Projections of Future Beach Loss in Japan Due to Sea-Level Rise and Uncertainties in Projected Beach Loss" Coastal Engineering Journal, No. 59, 1740006. (DOI: 10.1142/S057856341740006X)
砂浜浸食による単位面積当たり被害額	

【データについて】

データの種類（拡張子の違い)、指標によってファイルの命名規則などが異なります。

- 白未熟粒の割合

◎　geotiff ファイル

＜ファイルの命名規則＞

CRK_HTO_{気候モデル}_{排出シナリオ}_{期間}.tif

- 気候モデル：CSIRO-Mk3-6-0、GFDL-CM3、HadGEM2-ES、MIROC5、MRI-CGCM3
- 排出シナリオ：rcp26（RCP2.6）、rcp85（RCP8.5）
- 期間：2021d（2021-2030 年）、2031d（2031-2040 年）、2041d（2041-2050 年）

◎　shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{都道府県}_CRK_HTO_{気候モデル}.{拡張子}

- 都道府県：各都道府県の英語表記（例：東京＝Tokyo、茨城＝Ibaraki）　ただし全国版の場合は何も入らない
- 気候モデル：CSIRO-Mk3-6-0、GFDL-CM3、HadGEM2-ES、MIROC5、MRI-CGCM3
- 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, shx　※shape ファイル群はこの 5 つのファイルで 1 セット

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

対象期間（2021-2030 年, 2031-2040 年, 2041-2050 年）、排出シナリオ（RCP2.6, RCP8.5）ごとの指標データが格納されています。

- R{開始年下二桁}{終了年下二桁}_{排出シナリオ}：該当期間、排出シナリオの平均値（基準期間との差分値）が格納されています。
  例）R3140_85…2031-2040 年、RCP8.5 における期間平均値

● 急潮（急潮強度変化の長期傾向・急潮発生頻度変化の長期傾向・急潮発生期間の長さ・急潮発生時期）

急潮強度変化の長期傾向と急潮発生頻度変化の長期傾向については該当期間の平均値、発生期間の長さと発生時期については、対象期間の値から 2006~2015 年の値の差（差分値）が格納されています。

◎　geotiff ファイル

＜ファイルの命名規則＞

（強度変化の長期傾向、発生頻度変化の長期傾向）{変数}_{期間}_08.tif

（発生期間の長さ、発生時期）{変数}_{期間}_2006-2015.tif

- 変数：amplitude（強度変化の長期傾向）、frequency（発生頻度変化の長期傾向）、period（発生期間の長さ）、month（発生時期）
- 期間：強度変化・発生頻度変化　→　2006-2055（2006～2055 年）、2006-2100（2006～2100 年）
  発生期間の長さ・発生時期　→　2016-2025（2016～2025 年）、2026-2035（2026～2035 年）、2036-2045（2036～2045 年）、2046-2055（2046～2055 年）、2086-2100（2086～2100 年）

◎　shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{変数}.{拡張子}

- 変数：amplitude（急潮強度変化の長期傾向）、frequency（急潮発生頻度変化の長期傾向）、period（急潮発生期間の長さ）、month（急潮発生時期）
- 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, sbn, sbx, xml, shx　※shape ファイル群はこの 8 つのファイルで 1 セット

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

- lon：経度、 lat：緯度
- F{開始年}_{終了年}：急潮強度変化の長期傾向と急潮発生頻度変化の長期傾向については、該当期間の平均値が格納されています。
  一方、発生期間の長さと発生時期については、該当期間の値から 2006~2015 年の値の差（差分値）が格納されています。

● 洪水氾濫（年期待被害額・年期待最大浸水深・年期待曝露人口）

◎　geotiff ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{変数}_{期間}_{排出シナリオ}_{気候モデル}.tif

※例外）基準期間（1981-2000 年）のデータは、{変数}_current.tif になっている。

- 変数：damage（年期待被害額）、depth（年期待最大浸水深）、population（年期待曝露人口）
- 気候モデル：CS（CSIRO-Mk3-6-0）、GF（GFDL-CM3）、Ha（HadGEM2-ES）、MI（MIROC5）、MR（MRI-CGCM3）
- 排出シナリオ：26（RCP2.6）、85（RCP8.5）
- 期間：2100（2081-2100 年）

◎　shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{都道府県}_{変数}_{気候モデル}.{拡張子}

- 都道府県：各都道府県の英語表記（例：東京＝Tokyo、茨城＝Ibaraki）
- 変数：damage（年期待被害額）、depth（年期待最大浸水深）、population（年期待曝露人口）
- 気候モデル：CSIRO-Mk3-6-0、GFDL-CM3、HadGEM2-ES、MIROC5、MRI-CGCM3
- 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, shx　※shape ファイル群はこの 5 つのファイルで 1 セット

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

- lon：経度、 lat：緯度
- meshcode：4 分の 1 地域メッシュ（5 次メッシュ、250m メッシュ）のメッシュコードが格納されています。
- BASEYEAR：1981～2000 年の期間における年期待値が格納されています。
- R{開始年下二桁}_{終了年下二桁}_{排出シナリオ}：該当期間、排出シナリオにおける年期待値が格納されています。

  例）R8100_85…2081-2100 年、RCP8.5 における年期待値

● 斜面崩壊発生確率

斜面崩壊発生確率をカテゴリ別（0：0~10%、1：10~20%、2：20%以上）にしたデータが格納されています。

◎ geotiff ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{期間}{排出シナリオ}_categorized.tif

・ 期間；pp（基準期間：1981～2000 年）、50（2031～2050 年）、00（2081-2100 年）

・ 排出シナリオ：r26（RCP2.6）、r85（RCP8.5） ※基準期間のデータは記載なし

◎ shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{都道府県}_slopefailure_categorized.{拡張子}

・ 都道府県：各都道府県の英語表記（例：東京＝Tokyo、茨城＝Ibaraki）

・ 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, shx ※shape ファイル群はこの 5 つのファイルで 1 セット

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

・ lon：経度、 lat：緯度

・ BASEYEAR：1981～2000 年の期間における値が格納されています。

・ R{開始年下二桁}_{終了年下二桁}_{排出シナリオ}：該当期間、排出シナリオにおける値が格納されています。

例）R8100_85…2081-2100 年、RCP8.5 における値（カテゴリ別の値になっています）

- 砂浜消失率（77 沿岸区分、886 海岸区分）

◎　shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

（21 モデル平均：RCP2.6, 4.5, 6.0, 8.5）{変数}_beachloss_mean.{拡張子}

（21 モデルごとの値：RCP4.5 のみ）{変数}_beachloss_rcp45_21model.{拡張子}

- 変数：77（77 沿岸区分）、886（886 海岸区分）
- 拡張子：shp, cpg, dbf, prj, sbn, sbx, xml, shx　※shape ファイル群はこの 8 つのファイルで 1 セット

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

- coastcode：77 沿岸区分の沿岸コードが格納されています。
- areaname：77 沿岸区分の名前が格納されています。
- zoneNo：886 海岸区分の No が格納されています。
- zonename：886 海岸区分の名前が格納されています。
- RCPXX：（モデル平均のファイル）RCP26（RCP2.6）、RCP45（RCP4.5）、RCP60（RCP6.0）、RCP80（RCP8.0）の 21 モデルの値を平均した値が格納されています。
- {モデル名}：（モデルごとのファイル）ACCESS10（ACCESS1.0）、BCCCSM11（BCC-CSM1.1）、CanESM2（CanESM2）、CNRMCM5（CNRM-CM5）、CSIROMk360（CSIRO-Mk3-6-0）、GISS_E2_R（GISS-E2-R）、HadGEM2_CC（HadGEM2-CC）、HadGEM_ES（HadGEM2-ES）、INM_CM4（INM-CM4）、IPSLCM5ALR（IPSL-CM5A-LR）、IPSLCM5AMR（IPSL-CM5A-MR）、MIROC_ESM（MIROC-ESM）、MIROC5（MIROC5）、MIROCESMCH（MIROC-ESM-CHEM）、MPI_ESM_LR（MPI-ESM-LR）、MPI_ESM_MR（MPI-ESM-MR）、MRI_CGCM3（MRI-CGCM3）、NOAA_ESM2M（NOAA_GFDL-ESM2M）、NOAA_ESM2G（NOAA_GFDL-ESM2G、NorESM1_M（NorESM1-M）、NorESM1_ME（NorESM1-ME）　気候モデルごとの値が格納されています。

◎　Excel ファイル

21 モデルの平均値（RCP2.6/4.5/6.0/8.5）、21 モデルごと（RCP4.5 のみ）にタブで別れており、それぞれ沿岸・海岸ごとの消失率データが格納されています。

● 砂浜浸食による被害額と単位面積当たりの被害額

◎　Excel ファイル

21 モデルの平均値、気候モデル（HadGEM2-ES、MIROC5、MRI-CGCM3）にタブで別れており、それぞれ都道府県別に被害額が排出シナリオごと（RCP2.6/4.5/6.0/8.5）にデータが格納されています。

【その他、留意事項】

・　以下指標のオリジナルデータは、DIAS でもダウンロードが可能です（アカウント登録が必要になります）。

- 急潮（強度・発生頻度・発生時期の長さ・発生時期）：温暖化による急潮発生様式変化
- 洪水氾濫（年期待被害額・年期待最大浸水深）：5 次メッシュ（250m メッシュ）日本全国洪水氾濫被害予測 by SI-CAT
- 砂浜消失率：SICAT_日本の砂浜消失予測
- 砂浜浸食による被害額、単位面積あたりの被害額：砂浜侵食による都道府県別被害額

5）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)」(S8 データ）

<table>
<tr><th>指標名</th><th>変数</th><th>単位</th><th>データ形式</th><th>提供可能なデータ</th><th>対象期間</th><th>解像度</th><th>備考</th></tr>
<tr><td>気温</td><td>Temperature</td><td>℃</td><td rowspan="11">shape(全国・都道府県ごと）</td><td rowspan="14">期間年平均値</td><td rowspan="14">21 世紀半ば(2031-2050 年)
21 世紀末(2081-2100 年)</td><td rowspan="5">約 1km
(3 次メッシュ）</td><td rowspan="2">WebGIS では基準期間からの変化量を表示しているが、shape には各対象期間の絶対値も格納されている</td></tr>
<tr><td>降水量</td><td>Precipitation</td><td>倍</td></tr>
<tr><td>斜面崩壊発生確率</td><td>DisasterSFGCMc</td><td>%</td><td></td></tr>
<tr><td>アカガシ</td><td>ForestQAcuta</td><td>-</td><td rowspan="4">0：非生息域
1：潜在生息域</td></tr>
<tr><td>シラビソ</td><td>ForestAVietchii</td><td>-</td></tr>
<tr><td>ハイマツ</td><td>ForestPinusPumila</td><td>-</td></tr>
<tr><td>ブナ</td><td>ForestFagus</td><td>-</td></tr>
<tr><td>コメ収量（収量重視）</td><td>AgricultureRiceAdp0</td><td>倍</td><td rowspan="2">約 10km
(2 次メッシュ）</td><td rowspan="2">・基準期間(1981～2000 年)からの相対値
・欠測値：-999</td></tr>
<tr><td>コメ収量（品質重視）</td><td>AgricultureRiceLRAdp0</td><td>倍</td></tr>
<tr><td>ヒトスジシマカ</td><td>HealthEAAD</td><td>-</td><td>約 1km
(3 次メッシュ）</td><td>0：非生息可能域
1：生息可能域</td></tr>
<tr><td>熱中症搬送者数</td><td>-</td><td>倍</td><td rowspan="4">Excel</td><td rowspan="4">都道府県</td><td rowspan="2">基準期間(1981～2000 年)からの相対値</td></tr>
<tr><td>熱ストレス超過死亡者数</td><td>-</td><td>倍</td></tr>
<tr><td>クロロフィル a 濃度
(年最高、年平均)</td><td>-</td><td>ug/L</td><td></td></tr>
<tr><td>砂浜消失率</td><td>-</td><td>%</td><td></td></tr>
</table>

【データについて】

データの種類（拡張子の違い）によってファイルの命名規則などが異なります。なお、各指標共通になります。

- shape ファイル

＜ファイルの命名規則＞

{都道府県名}_{変数}_CMIP5{排出シナリオ}_{気候モデル}_No. {拡張子}

- 都道府県名：都道府県名がローマ字表記で入る（Tokyo, Hokkaido など）
- 変数：指標一覧表の「変数」を参照
- 排出シナリオ：RCP26（RCP2.6）、RCP45（RCP4.5）、RCP85（RCP8.5）
- 気候モデル：GFDL（GFDL-CM3）、HadGEM （HadGEM2-ES）、MIROC（MIROC5）、MRI（MRI-CGCM3）
- 拡張子：shp, dbf, prj, sbn, sbx, shx ※shape ファイル群はこの 6 ファイルで 1 セット

例）Tokyo_AgricultureRiceAdp0_CMIP5RCP26_MIROC_No.shp…東京、RCP2.6、MIROC におけるコメ収量（収量重視）の shp データ

＜属性テーブル（ヘッダー）＞

- **MESH3_ID**：標準地域メッシュ（3 次メッシュ、1km メッシュ）のメッシュコードが格納されています。

参考：地域メッシュ統計について（総務省） https://www.stat.go.jp/data/mesh/m_tuite.html

- **RBASEYEAR**：基準期間（1981-2000 年）の平均値（絶対値）が格納されています。
- **R{開始年}_{終了年}**： 該当期間の平均値（絶対値）が格納されています。

例）R2031_2050…2031-2050 年の期間平均値（絶対値）

- **R{開始年下二桁}{終了年下二桁}_DIFF**：該当期間と基準期間との差分値が格納されています。

例）R8100_DIFF…2081-2100 年と基準期間との差分値

- **R{開始年下二桁}{終了年下二桁}_RATE** ：該当期間と基準期間との相対値が格納されています。

例）R3150_DIFF…2031-2050 年と基準期間との差分値

- Excel ファイル

◎　クロロフィル a 濃度（年最高、年平均）

気候モデル（MIROC5、MRI-CGCM3）、排出シナリオ（RCP2.6/4.5/8.5）ごとにタブで別れており、ダムごとに値が格納されています。

◎　砂浜消失率

気候モデル（HadGEM2-ES、MIROC、MRI-CGCM3）ごとにタブで別れており、沿岸ごとに値が格納されています。

◎　熱ストレス超過死亡者数

15～64 歳（15-64）、65 歳以上（65-）、総数をそれぞれ適応あり・なしでタブに分けられており、都道府県ごとに値が格納されています。

◎　熱中症搬送者数

0~19 歳（0-19）、20～64 歳（20-64）、65 歳以上（65-）、総数でタブに分けられており、都道府県ごとに値が格納されています。