

## メッシュ農業気象データシステム（農研機構）の概要

### 1. 概要

メッシュ農業気象データシステム（The Agro-Meteorological Grid Square Data, NARO）（<https://amu.rd.naro.go.jp/>）は、気象情報が農業現場で有効に活用されることを目指して、（国研）農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）が開発・運用する気象データシステム。全国の日別気象データを、1 km メッシュ（基準地域メッシュ）単位で提供することができ、14 種類の気象要素について 1980 年（一部 2008 年）1 月 1 日から現在の 1 年後の 12 月 31 日まで提供している。データ提供期間のうち前日までについてはアメダスに基づくデータ、当日から最長 26 日先までは気象庁の各種資料に基づく予報値、その先には日別平年値がそれぞれ与えられ、シームレスに接合されている。

また、メッシュの平均標高や面積、土地利用比率などの地理情報もメッシュデータとして整備されており、地理情報を利用すると、特定の県のだけの分布図の作成や、水田が分布する地域だけの平均気温の計算など、農業気象データをより高度に利用することができる。

### 2. 搭載情報等

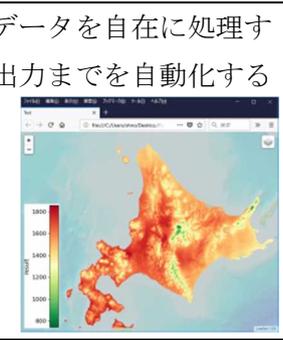
メッシュ農業気象データシステムが搭載する気象要素データ

気象要素	単位	記号	過去値	予報値	平年値
日平均気温	℃	TMP_mea	1980.01.01～前日	当日～26 日先	2011～2022 年
日最高気温	℃	TMP_max	1980.01.01～前日	当日～26 日先	2011～2022 年
日最低気温	℃	TMP_min	1980.01.01～前日	当日～26 日先	2011～2022 年
降水量	mm/day	APCP	1980.01.01～前日	当日～26 日先	2011～2022 年
1mm 以上の降水の有無	1:有/0:無	OPR	1980.01.01～前日	当日～9 日先	2011～2022 年
日照時間	h/day	SSD	1980.01.01～前日	当日～26 日先	2011～2022 年
全天日射量	MJ/m2/day	GSR	1980.01.01～前日	当日～9 日先	2011～2022 年
下向き長波放射量	MJ/m2/day	DLR	2008.01.01～前日	当日～9 日先	なし
日平均相対湿度	%	RH	2008.01.01～前日	当日～9 日先	なし
日平均風速	m/s	WIND	2008.01.01～前日	当日～9 日先	なし
積雪深	cm	SD	1980.01.01～前日	当日～9 日先	なし
積雪相当水量	mm	SWE	1980.01.01～前日	当日～9 日先	なし
日降雪相当水量	mm/day	SFW	1980.01.01～前日	当日～9 日先	なし
予報気温の確かしさ*	℃	PTMP	なし	当日～26 日先	なし

\*気温予報値の標準偏差近似値

### 3. データ活用等

利用者登録を行うことで、研究・開発・教育・試用を目的としたメッシュ農業気象データシステムの利用が可能。公表データを利用した解析等に利用可能なアプリやシナリオデータも搭載されている。

<p><b>モバイルアプリ</b></p>	<p>10 地点までを登録して、メッシュ農業気象データを表示できるアプリ 半旬、旬、月、年ごとの集計値、積算値、有効積算気温の表示も可能</p>	
<p><b>Python プログラム</b></p>	<p>プログラミング言語 Python を利用すれば、気象データを自在に処理することが可能で、データの取得から処理、結果の出力までを自動化することも可能 データの処理に便利な関数やサンプルプログラムを利用者に提供 図：Python プログラムにより作成した北海道における 2017 年 6 月～8 月の有効積算気温分布図</p>	
<p><b>過去データ再現キット</b></p>	<p>日々の提供データをアーカイブに保存しており、これを用いることで、2011 年以降の任意の日に提供した予報を再現することが可能 Python プログラムに読み込むことで、気象予報の精度の検証や、予報に基づく農業情報の有効性の検証が可能</p>	
<p><b>気候変化シナリオデータ</b></p>	<p>全球気候モデル MRI-CGCM3、MIROC5、および CSIRO-Mk3-6-0、GFDL-CM3、HadGEM2-ES（以上 3 モデルは 2019.12 より追加）を用いて、現在気候（1981～2005 年）および温暖化ガス排出シナリオ RCP 8.5、および、RCP 2.6 に基づく将来気候予測（2006～2100 年）（2019.12 より期間延長）を 1 km メッシュにダウンスケーリングした気候変化シナリオデータを搭載 気象要素は、気温、降水量、および湿度、日射量、風速（以上 3 要素は 2019.12 より追加） 現在気象向けに開発した解析プログラムを温暖化影響評価に有効活用することが可能</p> <p>図：メッシュ気候変化シナリオ(MIROC5, RCP8.5)データから、茨城県つくば市の 2050 年における日最高気温(黒太線)を取り出し、現在の平年値(黒細線)と対比して示したもの</p>	