

# 農林水産省 説明資料

# 早期警戒・栽培管理支援システム

**背景**

気象の年次変動と温暖化

高温障害による品質悪化

乳白粒 背白粒 基部未熟粒

病虫害

水稻冷害

安定的な農業経営には気候変動への対応が不可欠

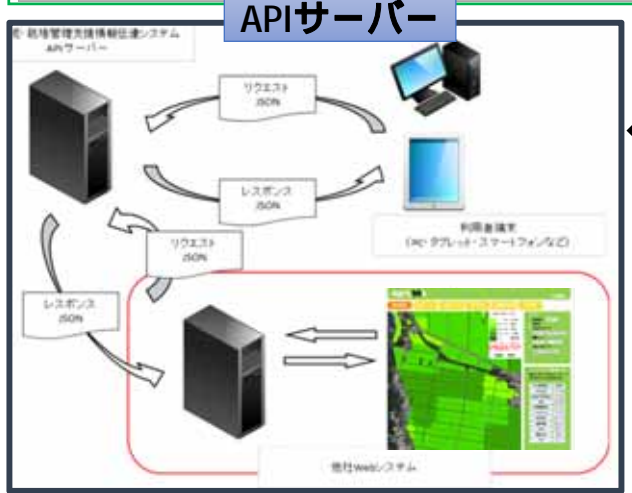
全国のメッシュ気象データ、新たな農業気象情報

+

作物生育・病虫害発生  
の予測、気象対応型栽培技術

## 栽培管理支援情報

- ・異常高/低温注意情報
- ・フェーン被害注意情報
- ・病害発生危険情報
- ・害虫飛来予測
- ・白未熟粒発生低減アドバイス
- ・収穫適期予測
- ・病害防除適期予測
- ・生育予測・収穫量予測 など



行政、研究機関、普及機関、JAなど

**農家**

ICT企業などが開発した多圃場営農管理システム

WEBサーバー

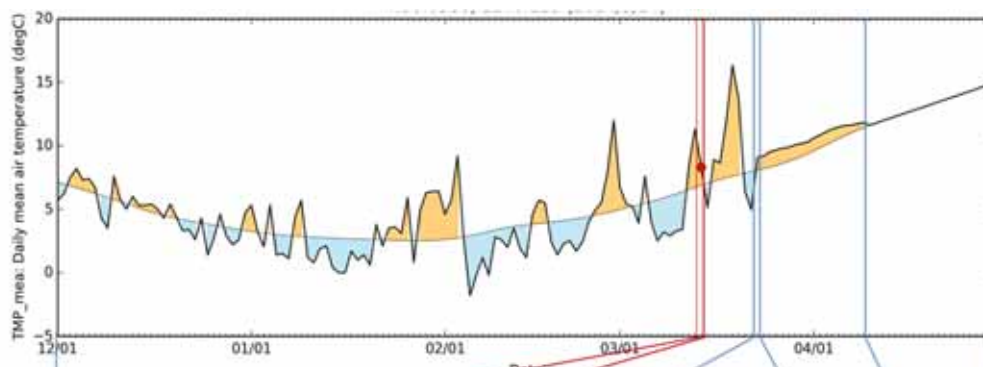


# 全国日別1kmメッシュ農業気象データ



気象要素	単位	過去値	予報値	平年値
日平均気温		1980年1月1日～前日	当日～26日先	2011年～2020年
日最高気温		1980年1月1日～前日	当日～26日先	2011年～2020年
日最低気温		1980年1月1日～前日	当日～26日先	2011年～2020年
降水量	mm/day	1980年1月1日～前日	当日～26日先	2011年～2020年
日照時間	h/day	1980年1月1日～前日	なし	2011年～2020年
全天日射量	J/m <sup>2</sup> /day	1980年1月1日～前日	なし	2011年～2020年
下向き長波放射量	J/m <sup>2</sup> /day	2008年1月1日～前日	なし	なし
日平均相対湿度	%	2008年1月1日～前日	当日～9日先	なし
日平均風速	m/s	2008年1月1日～前日	当日～9日先	なし
積雪深	cm	2008年1月1日～前日	なし	なし
積雪相当水量	mm	2008年1月1日～前日	なし	なし
日降雪相当水量	mm/day	2008年1月1日～前日	なし	なし
予報気温の確かしさ*		2011年1月1日～前日	当日～26日先	なし

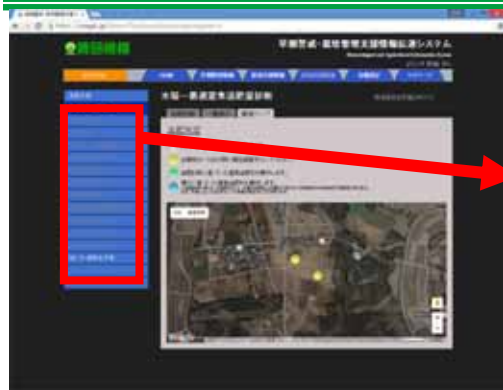
\*気温予報地の標準偏差近似値



	～1日前	当日	～9日先	～10日先	～26日先	27日先～
使用する気象資料	AMeDAS / 解析雨量	MSM-GPV	GSM-GPV (日本域)	異常天候 早期警戒情報 ガイダンス	1か月子報 ガイダンス	平年値 (日別)
処理の概要	地点別観測値をメッシュに空間補間	5kmグリッドを 1kmに実換後 バイアス補正	20kmグリッドを 1kmに実換後 バイアス補正	地点別予報値(7日平均の平年 偏差)に平年値を加算後メッ シュに空間補間		処理なし

- ・データ種類、内容、提供元: 図表参照
- ・ユーザー種別: 農業関係機関、ICT事業者、農業生産者
- ・登録者数(経年変化): 153件(年約30件増加)
- ・データポリシー: 研究開発用無償提供(将来的には、気象事業者へ技術移転の予定)
- ・サーバー概要: 農林水産研究情報総合センター・バーチャルラボシステム。データ転送プロトコルは、OPeNDAPを利用
- ・原資、運営主体: 農研機構、一部の開発経費はSIP
- ・その他、独自の取組、特徴: 農研機構は、特定向け気象予報業務許可を取得している。SIPで、気象事業者への技術移転を目指した共同研究を実施中。

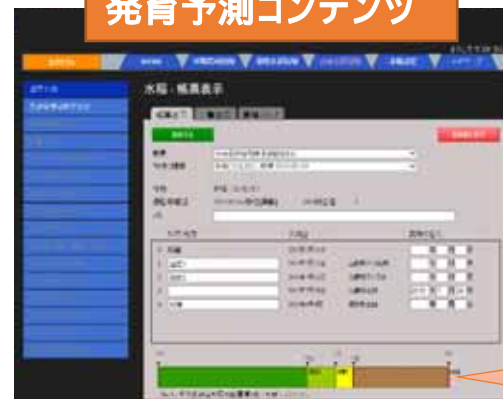
# システムに搭載予定のコンテンツ



圃場登録画面



発育予測コンテンツ



## 水稲

- 発育予測
- 最適窒素追肥量診断
- 収穫適期予測
- 収量予測
- 玄米タンパク濃度予測
- 白未熟粒発生予測
- 高温不稔発生予測
- 低温不稔発生予測
- 冷害危険予測
- 基肥窒素量の調整判断支援
- 窒素追肥可否判定
- いもち病発生予測
- 紋枯病発生予測
- 稲こじ病発生予測
- フェーンリスク

## 小麦

- 小麦発育予測
- 小麦赤かび病防除適期予測
- 収穫適期予測
- 小麦タンパク濃度予測
- 積雪制御技術
- フェーンリスク情報

## 大豆

- 大豆発育予測
- 大豆水ストレス情報
- 大豆栽培管理支援情報
- フェーンリスク情報

- ・**データ種類、内容、提供元**: データ種類・内容については、図表参照。ただし、全項目について、情報提供可能になるかどうかは、現在では不確定要素あり。提供元は、研究開発中は農研機構および共同研究機関だが、将来的には、ICTベンダーなどの様々な事業体を想定。
- ・**ユーザー種別**: 農業生産者、農業関係機関、ICT事業者
- ・**登録者数(経年変化)**: 現在は開発中につき、共同研究参画機関のみ。
- ・**データポリシー**: 将来的にはICT事業者での運用を想定しているため、有償となる見込み。ただし、農業気象災害警戒情報などの公益性の強い要素については、無償化の検討も必要か。
- ・**サーバー概要**: 民間レンタルサーバー利用。
- ・**原資、運営主体**: 農研機構、一部の開発経費はSIP、農水省・農食事業
- ・**その他、独自の取組、特徴**: 独自WEBサーバーを通じた情報提供とともに、一部のコンテンツについては、APIサーバーを通じて他の事業者にも情報提供可能な形で開発を進めている。

メッシュ気象データと発育予測モデルを用いて出穂期や収穫期の予測情報が提供される。これに基づいて適時の栽培管理を支援。