

水稻生育予測システム

「でるた™」

利用マニュアル



千葉県農林総合研究センター

2024年3月

目次

はじめに	1
I システムの概要	1
II 利用・操作方法	6
III よくある質問	17
IV 注意事項（必ずお読みください）	21

はじめに

水稻生育予測システム「でるた™」は、農林総合研究センターが開発した「水稻出穂期予測モデル」をクラウドシステム化し、推奨される水稻の作業適期の目安をスマートフォンで閲覧が可能なアプリケーションです。

名前の由来

「穂が”出る田”んぼを予測できる」ことから、「でるた™」と命名しました。

I システムの概要

1 「出穂期」予測と作業適期の目安の算出方法

(1) 「出穂期」予測

移植日以降の日平均気温等を基に品種ごとの「出穂期予測モデル」を使って予測しています。日平均気温はアクセスした日の前日までは当年のアメダスデータ、アクセスした日以降から13日先までは2週間予報、14日先以降は過去10年間のアメダスデータの平均値を使って予測します。毎日、最新のデータを読み込んで予測するため、予測日は日々変化することがあります。なお、本システムで予測できる品種は「ふさおとめ」、「ふさこがね」、「コシヒカリ」、「粒すけ」、「アキヒカリ」、「夢あおば」の計6品種です。

(2) 作業適期の目安

予測された「出穂期」から下記のように各作業適期の目安を計算しています。

※予測した出穂期から日数を足し引きして作業適期等を計算

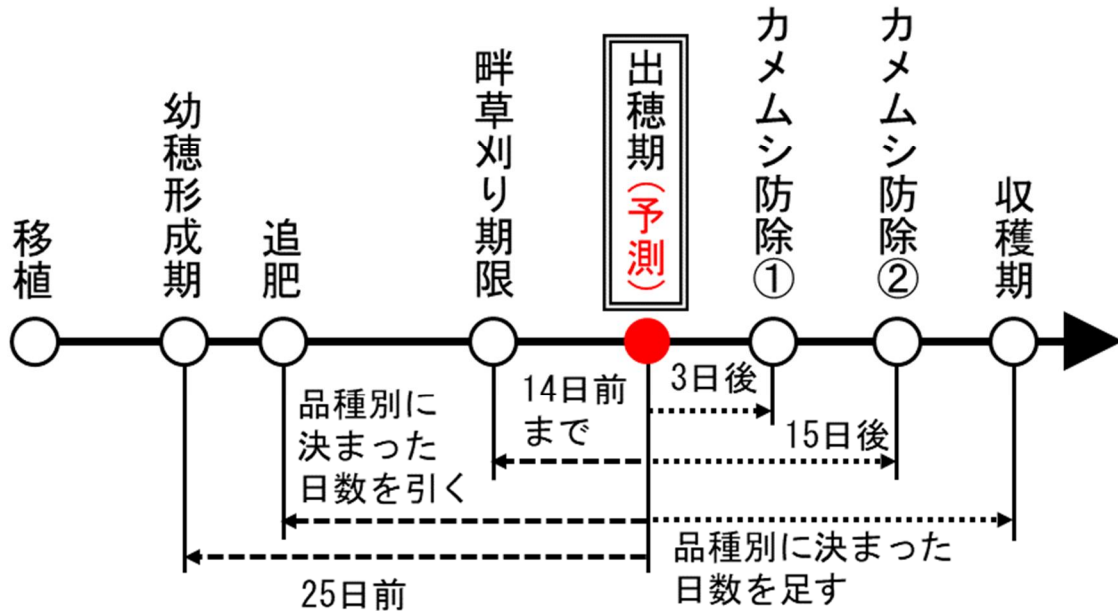


図 「でるた™」予測・計算方法

表 品種別の予測・計算方法

品種	幼穂形成期	追肥	斑点米カメムシ類対策		収穫		
			畔草刈り期限	出穂期		防除1回目	防除2回目
ふさおとめ	-25日	-25日～-18日	-14日まで	0日	+3日	+15日	+33日
ふさこがね	-25日	-18日	-14日まで	0日	+3日	+15日	+37日
コシヒカリ	-25日	-18日～-10日	-14日まで	0日	+3日	+15日	+38日
粒すけ	-25日	-18日	-14日まで	0日	+3日	+15日	+38日
アキヒカリ	-25日	-25日	-14日まで	0日	+3日	+15日	+40日
夢あおば	-25日	-25日	-14日まで	0日	+3日	+15日	+45日

注1) 表中の数字で-(マイナス)は出穂期前の日数、+(プラス)は出穂期後の日数を表す

2) 高温登熟障害危険期は出穂期0～+14日、冷害危険期は出穂期-15～-10日で計算

(参考) 水稻の「出穂期」について

- ・ ほ場の中で、はじめて出穂が見られた時を「出穂始め」、**ほ場全体の 40～50%の茎から出穂した時期を「出穂期」、80～90%が出穂した時を「穂揃期」と呼びます。**
- ・ 水稻の追肥や防除、収穫作業の適期は、「出穂期」を基準にした日数から把握することができます。「出穂期」を知ることによって作業計画を立てることができます。
- ・ 特に近年では、気候変動の影響もあり、水稻の生育の進み具合も年によって変動があります。例年どおりの暦に頼らず、実際の「出穂期」を知ることが収量・品質の向上のために重要となります。



約3日後



2 2つの閲覧方法

(1) Web アプリ

「品種」と「移植日」を選択することで、気象条件から予測した水稻の出穂期と推奨される作業適期を表示できます。

水稻生育予測システム「でるた™」

品種を選択

移植日を選択

品種を選択して下さい

- ふさおとめ
- ふさこがね
- コシヒカリ
- 粒すけ
- アキヒカリ
- 夢あおば

「粒すけ」4/20移植の生育予測
(7/15までの気象データより)

幼穂形成期 : 6/23
出穂期 : 7/18

この予測から推奨される作業時期

追肥 : 6/30
斑点米カメムシ類対策
畔草刈り : 7/4まで
防除1回目 : 7/21
防除2回目 : 8/2
収穫 : 8/25

高温登熟障害危険期 : 7/18~8/1

☒ Web アプリ

プルダウン形式で選んだ品種・移植日の生育ステージ及び推奨される作業適期を表示する

(2) 一覧表

各品種と移植日について、気象条件から予測した水稻の出穂期と推奨される作業適期

を確認できます。

水稻生育予測システム「でるた」

7/15 までの気象データを基にした予測です。

ふさおとめ											ふさこがね											コシヒカリ											粒すけ										
生育予測		推奨される作業時期									生育予測		推奨される作業時期									生育予測		推奨される作業時期									生育予測		推奨される作業時期								
移植日	出穂期	追肥	1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期	移植日	出穂期	追肥	1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期	移植日	出穂期	追肥	1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期	移植日	出穂期	追肥	1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期
4/1	6/9	7/4	6/9	6/16	6/20	7/7	7/19	8/6			4/1	6/10	7/5	6/17	6/21	7/8	7/20	8/11			4/1	6/18	7/13	6/25	7/3	6/29	7/16	7/28	8/20			4/1	6/14	7/9	6/21	6/25	7/12	7/24	8/16				
4/2	6/10	7/5	6/10	6/17	6/21	7/8	7/20	8/7			4/2	6/10	7/5	6/17	6/21	7/8	7/20	8/11			4/2	6/18	7/13	6/25	7/3	6/29	7/16	7/28	8/20			4/2	6/14	7/9	6/21	6/25	7/12	7/24	8/16				
4/3	6/10	7/5	6/10	6/17	6/21	7/8	7/20	8/7			4/3	6/10	7/5	6/17	6/21	7/8	7/20	8/11			4/3	6/18	7/13	6/25	7/3	6/29	7/16	7/28	8/20			4/3	6/15	7/10	6/22	6/26	7/13	7/25	8/17				
4/4	6/10	7/5	6/10	6/17	6/21	7/8	7/20	8/7			4/4	6/11	7/6	6/18	6/22	7/9	7/21	8/12			4/4	6/19	7/14	6/26	7/4	6/30	7/17	7/29	8/21			4/4	6/15	7/10	6/22	6/26	7/13	7/25	8/17				
4/5	6/10	7/5	6/10	6/17	6/21	7/8	7/20	8/7			4/5	6/11	7/6	6/18	6/22	7/9	7/21	8/12			4/5	6/19	7/14	6/26	7/4	6/30	7/17	7/29	8/21			4/5	6/16	7/11	6/23	6/27	7/14	7/26	8/18				
4/6	6/11	7/6	6/11	6/18	6/22	7/9	7/21	8/8			4/6	6/11	7/6	6/18	6/22	7/9	7/21	8/12			4/6	6/19	7/14	6/26	7/4	6/30	7/17	7/29	8/21			4/6	6/16	7/11	6/23	6/27	7/14	7/26	8/18				
4/7	6/11	7/6	6/11	6/18	6/22	7/9	7/21	8/8			4/7	6/12	7/7	6/19	6/23	7/10	7/22	8/13			4/7	6/20	7/15	6/27	7/5	7/1	7/18	7/30	8/22			4/7	6/17	7/12	6/24	6/28	7/15	7/27	8/19				
4/8	6/11	7/6	6/11	6/18	6/22	7/9	7/21	8/8			4/8	6/12	7/7	6/19	6/23	7/10	7/22	8/13			4/8	6/20	7/15	6/27	7/5	7/1	7/18	7/30	8/22			4/8	6/17	7/12	6/24	6/28	7/15	7/27	8/19				
4/9	6/11	7/6	6/11	6/18	6/22	7/9	7/21	8/8			4/9	6/12	7/7	6/19	6/23	7/10	7/22	8/13			4/9	6/20	7/15	6/27	7/5	7/1	7/18	7/30	8/22			4/9	6/17	7/12	6/24	6/28	7/15	7/27	8/19				
4/10	6/12	7/7	6/12	6/19	6/23	7/10	7/22	8/9			4/10	6/12	7/7	6/19	6/23	7/10	7/22	8/13			4/10	6/20	7/15	6/27	7/5	7/1	7/18	7/30	8/22			4/10	6/18	7/13	6/25	6/29	7/16	7/28	8/20				
4/11	6/12	7/7	6/12	6/19	6/23	7/10	7/22	8/9			4/11	6/13	7/8	6/20	6/24	7/11	7/23	8/14			4/11	6/21	7/16	6/28	7/6	7/2	7/19	7/31	8/23			4/11	6/18	7/13	6/25	6/29	7/16	7/28	8/20				
4/12	6/12	7/7	6/12	6/19	6/23	7/10	7/22	8/9			4/12	6/13	7/8	6/20	6/24	7/11	7/23	8/14			4/12	6/21	7/16	6/28	7/6	7/2	7/19	7/31	8/23			4/12	6/19	7/14	6/26	6/30	7/17	7/29	8/21				
4/13	6/12	7/7	6/12	6/19	6/23	7/10	7/22	8/9			4/13	6/13	7/8	6/20	6/24	7/11	7/23	8/14			4/13	6/21	7/16	6/28	7/6	7/2	7/19	7/31	8/23			4/13	6/19	7/14	6/26	6/30	7/17	7/29	8/21				
4/14	6/12	7/7	6/12	6/19	6/23	7/10	7/22	8/9			4/14	6/13	7/8	6/20	6/24	7/11	7/23	8/14			4/14	6/21	7/16	6/28	7/6	7/2	7/19	7/31	8/23			4/14	6/19	7/14	6/26	6/30	7/17	7/29	8/21				
4/15	6/13	7/8	6/13	6/20	6/24	7/11	7/23	8/10			4/15	6/14	7/9	6/21	6/25	7/12	7/24	8/15			4/15	6/22	7/17	6/29	7/7	7/3	7/20	8/1	8/24			4/15	6/20	7/15	6/27	7/1	7/18	7/30	8/22				
4/16	6/13	7/8	6/13	6/20	6/24	7/11	7/23	8/10			4/16	6/14	7/9	6/21	6/25	7/12	7/24	8/15			4/16	6/22	7/17	6/29	7/7	7/3	7/20	8/1	8/24			4/16	6/20	7/15	6/27	7/1	7/18	7/30	8/22				
4/17	6/13	7/8	6/13	6/20	6/24	7/11	7/23	8/10			4/17	6/15	7/10	6/22	6/26	7/13	7/25	8/16			4/17	6/22	7/17	6/29	7/7	7/3	7/20	8/1	8/24			4/17	6/21	7/16	6/28	7/2	7/19	7/31	8/23				
4/18	6/14	7/9	6/14	6/21	6/25	7/12	7/24	8/11			4/18	6/15	7/10	6/22	6/26	7/13	7/25	8/16			4/18	6/23	7/18	6/30	7/8	7/4	7/21	8/2	8/25			4/18	6/22	7/17	6/29	7/3	7/20	8/1	8/24				
4/19	6/14	7/9	6/14	6/21	6/25	7/12	7/24	8/11			4/19	6/16	7/11	6/23	6/27	7/14	7/26	8/17			4/19	6/23	7/18	6/30	7/8	7/4	7/21	8/2	8/25			4/19	6/22	7/17	6/29	7/3	7/20	8/1	8/24				
4/20	6/15	7/10	6/15	6/22	6/26	7/13	7/25	8/12			4/20	6/16	7/11	6/23	6/27	7/14	7/26	8/17			4/20	6/24	7/19	7/1	7/9	7/5	7/22	8/3	8/26			4/20	6/23	7/18	6/30	7/4	7/21	8/2	8/25				
4/21	6/15	7/10	6/15	6/22	6/26	7/13	7/25	8/12			4/21	6/16	7/11	6/23	6/27	7/14	7/26	8/17			4/21	6/24	7/19	7/1	7/9	7/5	7/22	8/3	8/26			4/21	6/23	7/18	6/30	7/4	7/21	8/2	8/25				
4/22	6/15	7/10	6/15	6/22	6/26	7/13	7/25	8/12			4/22	6/17	7/12	6/24	6/28	7/15	7/27	8/18			4/22	6/24	7/19	7/1	7/9	7/5	7/22	8/3	8/26			4/22	6/24	7/19	7/1	7/5	7/22	8/3	8/26				
4/23	6/16	7/11	6/16	6/23	6/27	7/14	7/26	8/13			4/23	6/17	7/12	6/24	6/28	7/15	7/27	8/18			4/23	6/25	7/20	7/2	7/10	7/6	7/23	8/4	8/27			4/23	6/24	7/19	7/1	7/5	7/22	8/3	8/26				
4/24	6/16	7/11	6/16	6/23	6/27	7/14	7/26	8/13			4/24	6/17	7/12	6/24	6/28	7/15	7/27	8/18			4/24	6/25	7/20	7/2	7/10	7/6	7/23	8/4	8/27			4/24	6/25	7/20	7/2	7/6	7/23	8/4	8/27				
4/25	6/16	7/11	6/16	6/23	6/27	7/14	7/26	8/13			4/25	6/18	7/13	6/25	6/29	7/16	7/28	8/19			4/25	6/26	7/21	7/3	7/11	7/7	7/24	8/5	8/28			4/25	6/25	7/20	7/2	7/6	7/23	8/4	8/27				

図 一覧表

全品種・全移植日の生育ステージ及び推奨される作業適期の一覧を表示する

3 動作環境

インターネット接続条件下のブラウザ上で動作するため、スマートフォン、タブレット

等の端末の違いや Android、iOS 等の OS の違いに依存することなく使用できます。

II 利用・操作方法

1 利用開始方法



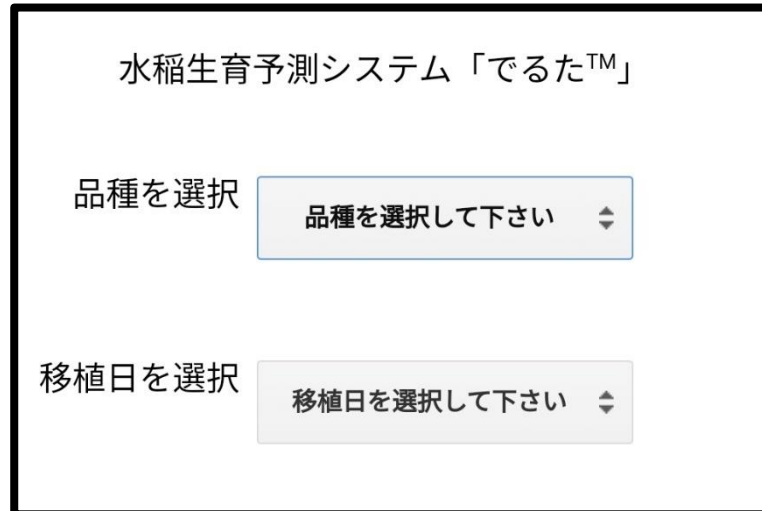
「でるた™」紹介ページ (<https://www.pref.chiba.lg.jp/ninaite/system/delta.html>)

の「でるた™」の URL 一覧の項目のリンクから、アプリまたは一覧表のリンクを選択してください。

アメダス地点	リンク
牛久 (千葉県)	アプリ 
	一覧表 
我孫子	アプリ 
	一覧表 
佐倉	アプリ 
	一覧表 
成田	アプリ 
	一覧表 
香取	アプリ 
	一覧表 
銚子	アプリ 

2 Web アプリ

(1) Web アプリにアクセスします。



水稻生育予測システム「でるた™」

品種を選択

移植日を選択

The screenshot shows a web application interface for 'Water Rice Growth Prediction System'. It features two dropdown menus. The first is labeled '品種を選択' (Select variety) and the second is labeled '移植日を選択' (Select transplant date). Both dropdowns currently display the text '品種を選択して下さい' and '移植日を選択して下さい' respectively, with a double-headed arrow icon on the right side of each menu.

(2) 上側のプルダウンメニューから予測する「品種」を選択します。



品種を選択して下さい	<input checked="" type="radio"/>
ふさおとめ	<input type="radio"/>
ふさこがね	<input type="radio"/>
コシヒカリ	<input type="radio"/>
粒すけ	<input type="radio"/>
アキヒカリ	<input type="radio"/>
夢あおば	<input type="radio"/>

The screenshot shows a dropdown menu for selecting a rice variety. The menu is titled '品種を選択して下さい' (Select variety). The first option is '品種を選択して下さい' with a selected radio button. Below it are seven other options: 'ふさおとめ', 'ふさこがね', 'コシヒカリ', '粒すけ', 'アキヒカリ', and '夢あおば', each with an unselected radio button.

(3) 下側のプルダウンメニューから予測する「移植日」を選択します。

移植日を選択して下さい	<input checked="" type="radio"/>
4/1 (金)	<input type="radio"/>
4/2 (土)	<input type="radio"/>
4/3 (日)	<input type="radio"/>
4/4 (月)	<input type="radio"/>

(4) 選択した「品種」と「移植日」の出穂期予測等が下部に表示されます。

水稻生育予測システム「でるた™」

品種を選択

移植日を選択

「粒すけ」4/20移植の生育予測
(7/15までの気象データより)

幼穂形成期 : 6/23
出穂期 : 7/18

この予測から推奨される作業時期

追肥 : 6/30
斑点米カメムシ類対策
畔草刈り : 7/4まで
防除1回目 : 7/21
防除2回目 : 8/2
収穫 : 8/25

高温登熟障害危険期 : 7/18~8/1

注) 7/16 の設定例

3 一覧表

- (1) 一覧表にアクセスします。
- (2) 各品種について、各移植日の出穂期予測等が表示されます。
- (3) 画面を右に移動すると別の品種を閲覧できます。
- (4) 画面を下に移動すると別の移植日を閲覧できます。

水稻生育予測システム「でるた」									
7/15 までの気象データを基にした予測です。									
ふさおとめ									
移植日	生育予測		推奨される作業時期						
	幼穂 形成期	出穂期 予測日	追肥		斑点米カメムシ類対策			収穫	
			畔草刈り 期限	防除 1回目	防除 2回目				
	出穂期 25日前	幼穂形成期 ~	幼穂形成期 7日後	出穂期 14日前まで	出穂期 3日後	出穂期 15日後	出穂期 33日後		
4/1	6/9	7/4	6/9	~	6/16	6/20	7/7	7/19	8/6
4/2	6/10	7/5	6/10	~	6/17	6/21	7/8	7/20	8/7
4/3	6/10	7/5	6/10	~	6/17	6/21	7/8	7/20	8/7
4/4	6/10	7/5	6/10	~	6/17	6/21	7/8	7/20	8/7
4/5	6/10	7/5	6/10	~	6/17	6/21	7/8	7/20	8/7

注) 7/16 の設定例

4 お気に入り登録、デスクトップアイコンの追加

お使いのスマートフォンで、ウェブブラウザ(Chrome、Safari 等)から各ページをお気に入り登録するか、ホーム画面(デスクトップ)へアイコンを追加すると、スムーズにアクセスできます。次ページ以降に、Android、iPhone・iPad のホーム画面へ追加する方法の一例をご説明します。

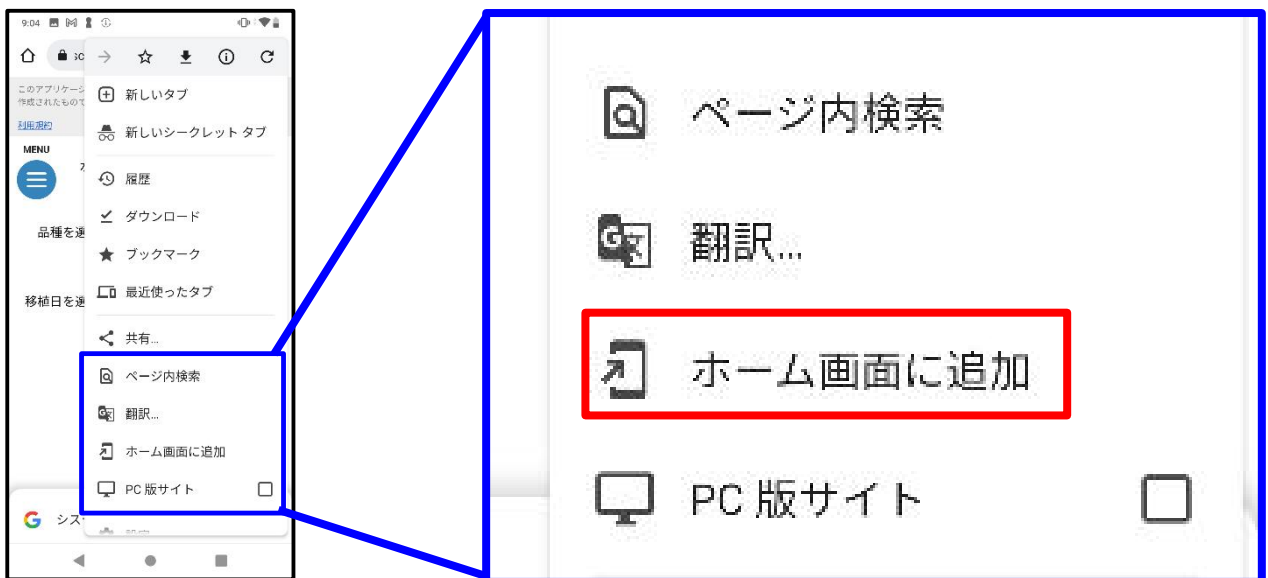
なお、登録・追加方法はそれぞれ異なりますので、ウェブブラウザの種類、設定等をご確認ください。

※ Androidの方（Chromeの場合）

(1) 「でるた™」の右上にあるメニューボタン「⋮」を選択します。



(2) メニューボタンか右上の「⋮」から「ホーム画面に追加」を選択します。



(3) 「追加」を選択します。



(4) 「自動的に追加」を選択します（この画面が表示されない場合もあります）。



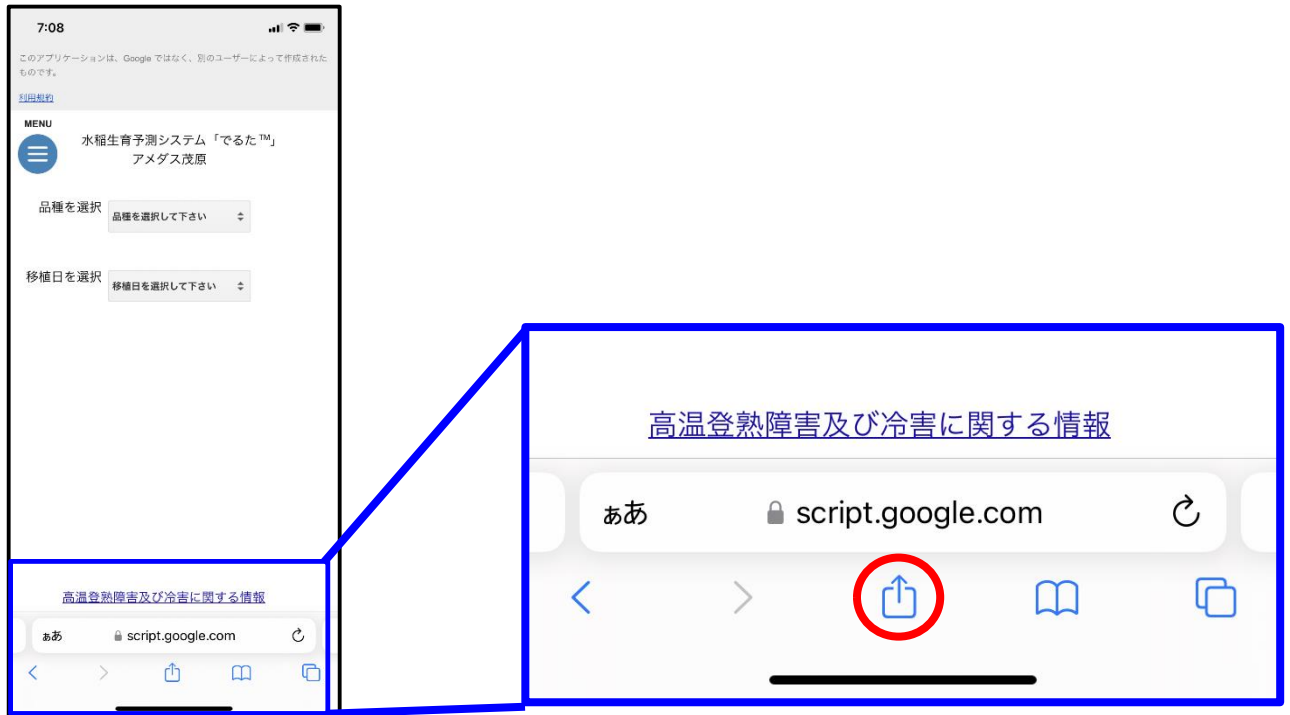
(5) ホーム画面にアイコンが追加されます。



(6) アイコンを選択すると登録した「でるた」のページが表示されます。

※ iPhone、iPadの方（Safariの場合）

(1) 「でるた™」のページを表示し、画面下部の「共有」アイコンを選択します。



(2) 「ホーム画面に追加」を選択します（機種によっては下にスクロール）。



機種によっては下に

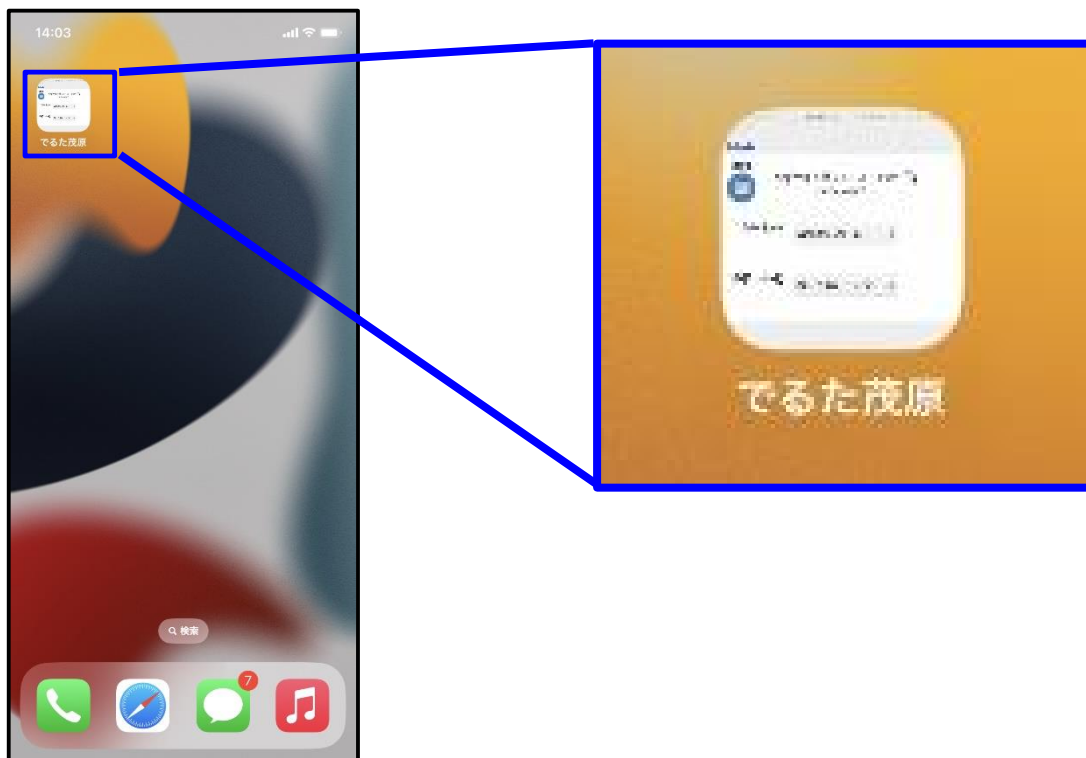
スクロールする必要があります。



(3) 「追加」を選択します。



(4) ホーム画面にアイコンが追加されます。



(5) アイコンを選択すると「でるた」のページが表示されます。

Ⅲ よくある質問

Q1 : 「でるた™」のアメダス地点が複数ありますが、どこを使うと良いですか？

A1 : 「でるた™」はアメダスデータに基づき各適期を予測するため、ほ場の気温に近いア

メダス地点を選択してください。どこのアメダスがほ場の気温に近いか判断に迷う

場合は、下図で示した温度分布図も参考に、ご自身のほ場の温度域（色）と同じも

しくは近い温度域にあるアメダス地点を選択してください。

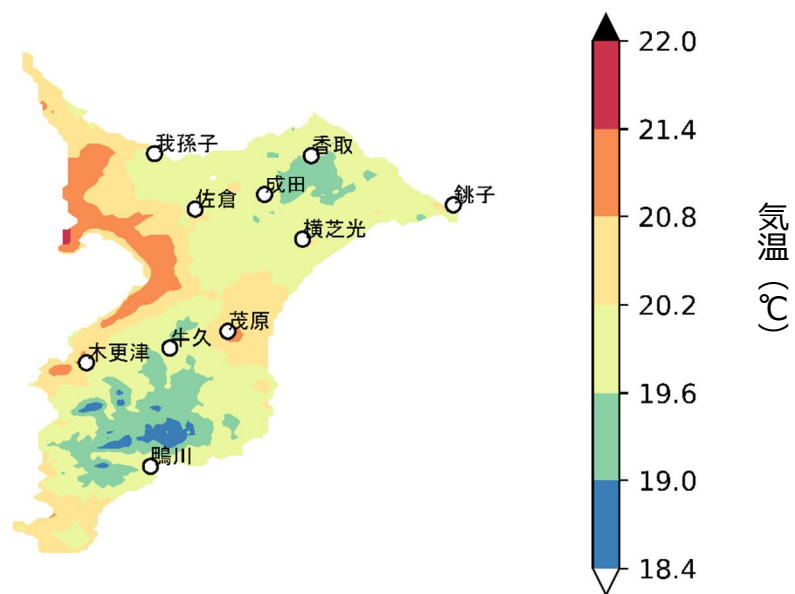


図 水稻生育期間中の温度分布の目安

注) 4/15～7/31 の平均気温

(メッシュ農業気象データの過去 10 年間平均値、(国) 農研機構より作成)

Q2 : 「でるた™」 にアクセスした際に読み込みが遅い場合がありますか？

A2 : 動作環境や通信環境によっては読み込みが遅い場合があります。

Q3 : 「でるた™」 にアクセスした日によって表示される「出穂期」の予測日は違いますか？

A3 : 前日までの日平均気温を毎日反映して更新しているため、アクセスする日によって

「出穂期」の予測日は変動します。なお、アクセスした当日以降の日平均気温については当日から13日先までは2週間予報（2週間予報のデータが入手可能なアメダス銚子、千葉、館山、勝浦の平年差を平均し、各アメダス値の平年値に加算）、14日先以降は過去10年間の平均値を基に計算しています。

また、毎年3月頃に次年度栽培に向けた気象データに更新されるため、前後で予測日の変更されます。この更新時には出穂期予測モデル等の改良がされる場合があります。これまでに改良されたモデルは下記のとおりです。

<モデル改良履歴一覧>

2024年3月 「アキヒカリ」の出穂期予測モデルを改良

Q4 : 「でるた™」 の出穂期予測と、実際のほ場の出穂期が違うことはありますか？

A4 : 還元害や薬害・低温・強風等により発生する一時的な生育停滞が原因で、出穂期予測が大きく外れる場合があることも確認されているため、「でるた™」は作業適期の目安としてのみご利用ください。そのため、作業及び防除は、実際のほ場をご確認いただき、各生産者の最終的な決断により実施してください。

Q 5 : 作業時期の目安はどのように計算していますか？

A 5 : 予測した「出穂期」を基準に、日数で計算しています。「出穂期」の予測日以降は

アメダスの温度データは反映されないため、表示される内容は変更されません。

なお、出穂期から収穫までの日数は品種ごとに一定のため、収穫の予測は出穂期以

降の気温によって大きくずれることがありますので注意が必要です。

Q 6 : 他の農家の皆さんはどのように活用していますか？

A 6 : 作業計画を検討する際に「でるた™」の「出穂期」の予測日を目安とし、検討した

作業計画を決定する際には、ほ場で実際の生育状況を確認しています。

Q 7 : 斑点米カメムシ類対策の防除時期が2回ありますが、どうすれば良いですか？

A 7 : 基本的技術として穂前期（出穂後3日頃）と、乳熟後期（出穂後15日頃）の2回

行います。発生が少なく、どうしても1回しか防除できない場合については、乳熟

後期（出穂後15日頃）に防除します。

Q 8 : 「でるた™」の一覧表は行列の固定をできますか？

A 8 : 申し訳ありませんができません。

Q 9 : 「でるた™」 に表示されている文字を大きくすることはできますか？

A 9 : 画面を拡大することで文字を大きくすることができます。また、お使いのスマートフォンやブラウザの設定によって、文字の大きさは変更可能です。

IV 注意事項

- Google の利用規約、「でるた™」の利用規約を確認し、同意いただいた上で利用を開始してください。
- 本アプリの利用は無料です。ただし通常の通信に係る料金は利用者の負担となります。
- 「水稻の出穂期予測モデル式」は、千葉県農林総合研究センターが長年に渡る厳密な試験研究の成果として得られた成果ですが、実際のは場条件等によって前後する可能性があることから、必ずしも正確性を保証するものではありません。
- 本アプリは、利用者への予告なしに過去のデータの消失、バージョンアップ、アプリの運用が中断される可能性があります。
- 本アプリの利用により、水稻生産に何らかの支障が出た場合、県としてその解明には努めますが、経済的保証等の責任を負うことはできません。作業及び防除は、各生産者の最終的な決断により実施してください。

改訂履歴（初版：2023年3月）

改訂日	改定内容
2024年3月	「アキヒカリ」出穂期予測モデルの更新 出穂期予測モデルに用いる当日以降の日平均気温に2週間予報導入

水稻生育予測システム「でるた™」利用マニュアル

発行日 令和6年3月

作成 千葉県農林総合研究センター

協力 千葉県農業者総合支援センター

問合せ先 千葉県農林総合研究センター

水稻・畑地園芸研究所

水稻温暖化対策研究室

〒266-0021 千葉市緑区刈田子町 85

電話 043-292-0016