

## 5.3. 大豆の栽培管理支援情報

### 5.3.1. 発育予測

気象情報と発育予測モデル（参考情報 1）を利用して、作付け登録した品種における現在の発育ステージの推定や、開花期、子実肥大始期、成熟始期の予測を行う機能です（発育ステージの定義は[HOME]→[コンテンツ]→[大豆栽培支援情報－発育予測]のコンテンツ紹介文を参照してください）。大豆の発育予測結果の表示、補正方法を説明します。

**注記事項 1：**北海道の主要品種ユキホマレが搭載されていますが、パラメータ推定に用いた栽培データには北海道の結果は含まれておりません。現在用いているパラメータが北海道においても利用可能であるかは検証が必要となります。

**注記事項 2：**今後普及が想定される 3 品種（シュウリュウ、里のほほえみ、サチユタカ A1 号）では、パラメータ推定に利用した発育データが少ないため、予測結果が大きく外れる可能性があります。

#### 5.3.1.1. 帳票表示

- [栽培支援情報] → [大豆] をクリックしてください。

The screenshot shows the '栽培管理支援システム MAGIS' (Agricultural Management Support System) interface. The main title is '栽培支援情報 > 水稲 > 発育予測'. On the left, there's a sidebar with icons for 'HOME', '栽培資源診断', '移植時期診断', '水稲移植日決定支援', '水稲施肥量支援', '栽培資源診断', '水稻', '小麦', '大豆' (which is highlighted with a red box), '病害虫発生予測', '各種設定', and 'マイページ'. The main content area has tabs for '帳票表示', '栽培履歴', '一覧表示', '圃場マップ', and 'モデルの調整'. It shows a field named 'test1' with '作付け概要' set to '水稻コシヒカリ - 標準モデル - 移植 2015-05-10'. Below that is a 'DVII現在値' input field with '2'. A table lists operations: 0 移植 (予測日 2015年5月10日, 生育ステージ 幼穗形成期当日), 1 (予測日 2015年7月1日, 生育ステージ 出穗期当日), 2 (予測日 2015年7月29日, 生育ステージ 成熟期当日), 3 (予測日 2015年9月4日, 生育ステージ 成熟期当日). At the bottom, there are buttons for '更新する' and '変更前に戻す', and a timeline at the bottom labeled 'No.1 - test1 - 水稻 - コシヒカリ'.

- ② 「圃場」 ドロップダウンリストと「作付け」 ドロップダウンリストで表示する圃場／作付けを選択してください。

帳票表示 栽培暦 一覧表示 圃場マップ モデルの調整

圃場と作付概要を選択したのち、「メモ」「作業/発育」「実際の日付」に追加または変更を行った場合「更新する」ボタンをお使いください。

圃場	試験圃場2		
作付け	エンレイ - 2017-06-15		
DVI現在値	播種日～出芽期	2.50	5 日間
	出芽期～開花期	1.00	36 日間
	開花期～予実肥大始期	0.20	20 日間
	開花期～成熟始期	1.00	46 日間
メモ			

作業/発育		予測日	実際の日付	
1	播種	2017年06月15日	播種日	
2		2017年06月20日	出芽期	年 □ 月 □ 日
3		2017年07月26日	開花期	年 □ 月 □ 日
4		2017年08月15日	予実肥大始期	年 □ 月 □ 日
5		2017年09月30日	成熟始期	年 □ 月 □ 日

更新する 变更前に戻す

06/15 06/20 07/26 08/15 09/30

試験圃場2 - エンレイ

収穫日の目安は成熟始期の1～2週間後です。

=> 予測日が表示されます。

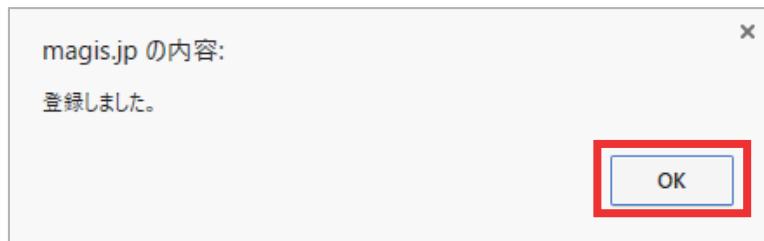
- ③ 「開花期」の右に実際の発育ステージの年月日を入力し、 [更新する] をクリックしてください。

作業/発育		予測日	実際の日付	
1	播種	2017年06月15日	播種日	
2		2017年06月20日	出芽期	年 □ 月 □ 日
3		2017年07月26日	開花期	2017 年 7 月 28 日
4		2017年08月15日	子実肥大始期	年 □ 月 □ 日
5		2017年09月30日	成熟始期	年 □ 月 □ 日

变更前に戻す

=> 日付が更新（登録）したことを示すメッセージが表示されます。

- ④ [OK] をクリックしてください。

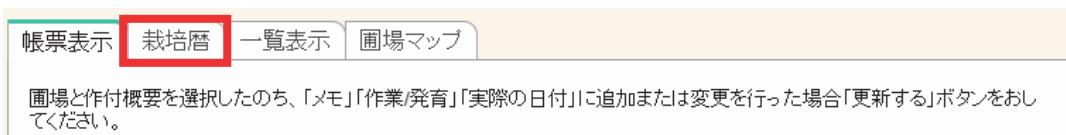


=> 日付が記録・更新されます。※発育予測モデルの補正には使用されません。



### 5.3.1.2. 栽培暦

- ① [栽培暦] タブをクリックしてください。

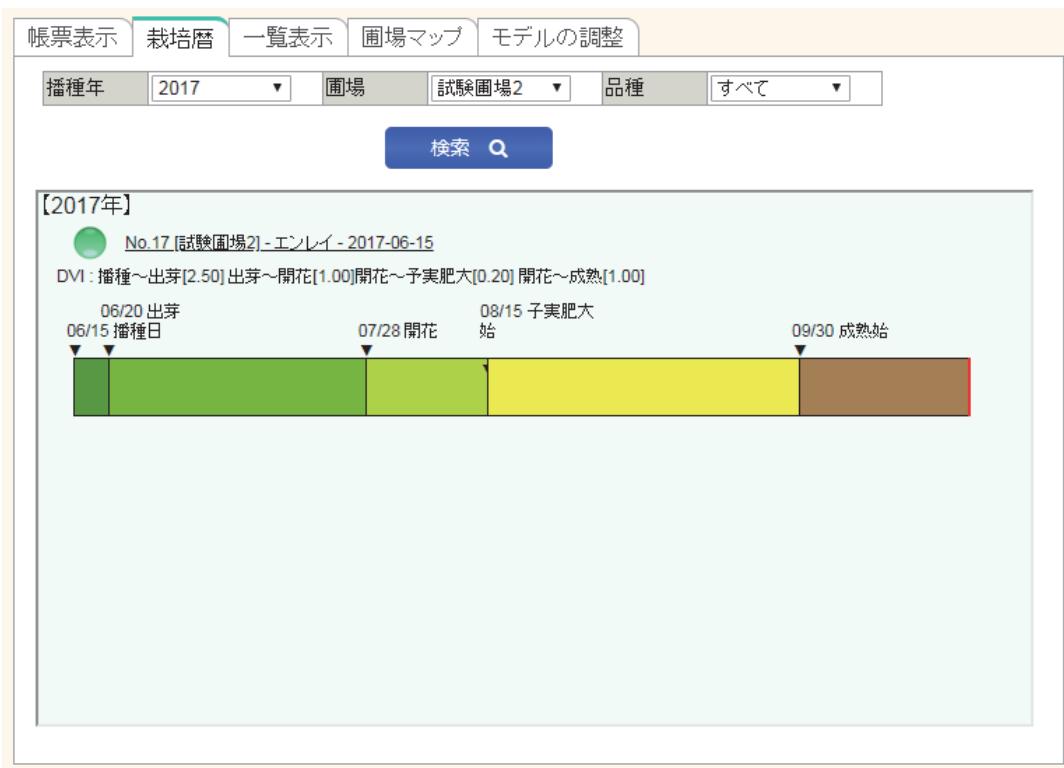


=> 登録済みの作付けの発育予測が一覧表示されます。

② 表示する作付けの絞り込み条件を設定し [検索] ボタンをクリックしてください。

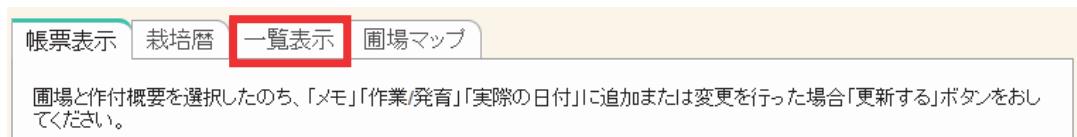


=> 検索条件を満たす作付けの発育予測だけが表示されます。



### 5.3.1.3. 一覧表示

- ① [一覧表示] タブをクリックしてください。



=> 登録済みの作付けの発育予測が一覧表示されます。

- ② 表示する作付けの絞り込み条件を設定し [検索] ボタンをクリックしてください。

The screenshot shows the same interface as above, but with additional search filters applied. The '播種年' (Sowing Year) dropdown is set to '2017'. The '圃場' (Field) dropdown is set to '試験圃場2'. The '品種' (Variety) dropdown is set to 'すべて' (All). A red box highlights these three dropdowns. Below them is a blue '検索' (Search) button with a magnifying glass icon.

No.	1	2	3	4
圃場名	北海道	試験圃場2	佐賀	佐賀
品種	リュウホウ	エンレイ	フクユタカ	フクユタカ
	実測/予測	実測/予測	実測/予測	実測
播種日	2018-05-20	2017-06-15	2017-07-10	2017-07-10
出芽期	2018-06-06	2017-06-20	2017-07-13	2017-07-13
開花期	2018-08-21	2017-07-26	2017-08-19	2017-08-19
予実肥大始期	2018-09-15	2017-08-15	2017-09-09	2017-09-09
成熟始期	2018-10-21	2017-09-30	2017-10-29	2017-10-29
	出芽 開花 肥大始 成熟始			
播種 1 日後	0.16 0.00 0.00 0.00	0.61 0.00 0.00 0.00	0.94 0.00 0.00 0.00	1.00 0.00 0.00 0.00
播種 2 日後	0.37 0.00 0.00 0.00	1.21 0.00 0.00 0.00	1.82 0.00 0.00 0.00	2.00 0.00 0.00 0.00
播種 3 日後	0.43 0.00 0.00 0.00	1.68 0.00 0.00 0.00	2.76 0.00 0.00 0.00	3.00 0.00 0.00 0.00
播種 4 日後	0.60 0.00 0.00 0.00	2.30 0.00 0.00 0.00	2.76 0.02 0.00 0.00	3.00 0.00 0.00 0.03
播種 5 日後	0.64 0.00 0.00 0.00	2.92 0.00 0.00 0.00	2.76 0.05 0.00 0.00	3.00 0.00 0.00 0.06
播種 6 日後	0.66 0.00 0.00 0.00	2.92 0.02 0.00 0.00	2.76 0.07 0.00 0.00	3.00 0.00 0.00 0.09
播種 7 日後	0.67 0.00 0.00 0.00	2.92 0.05 0.00 0.00	2.76 0.09 0.00 0.00	3.00 0.12 0.00 0.00

At the bottom left is a 'CSV出力' (CSV Output) button.

=> 検索条件を満たす作付けの発育予測だけが表示されます。

③ 一覧をファイルに保存する場合は [CSV出力] をクリックしてください。

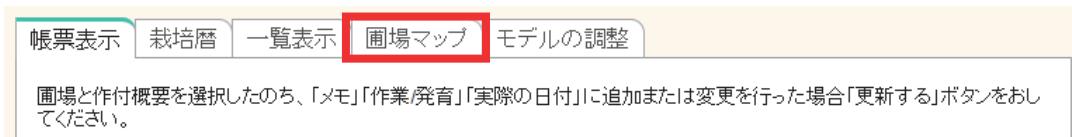
No.	1			
圃場名	試験圃場2			
品種	エンレイ			
	実測/予測			
播種日	2017-06-15			
出芽期	2017-06-20			
開花期	2017-07-26			
予実肥大始期	2017-08-15			
成熟始期	2017-09-30			
	出芽	開花	肥大始	成熟始
播種 1 日後	0.61	0.00	0.00	0.00
播種 2 日後	1.21	0.00	0.00	0.00
播種 3 日後	1.68	0.00	0.00	0.00
播種 4 日後	2.30	0.00	0.00	0.00
播種 5 日後	2.92	0.00	0.00	0.00
播種 6 日後	2.92	0.02	0.00	0.00
播種 7 日後	2.92	0.05	0.00	0.00
播種 8 日後	2.92	0.07	0.00	0.00

CSV出力

=> ご使用の PC に Daizu\_Hatsuiku.csv がダウンロードされます。

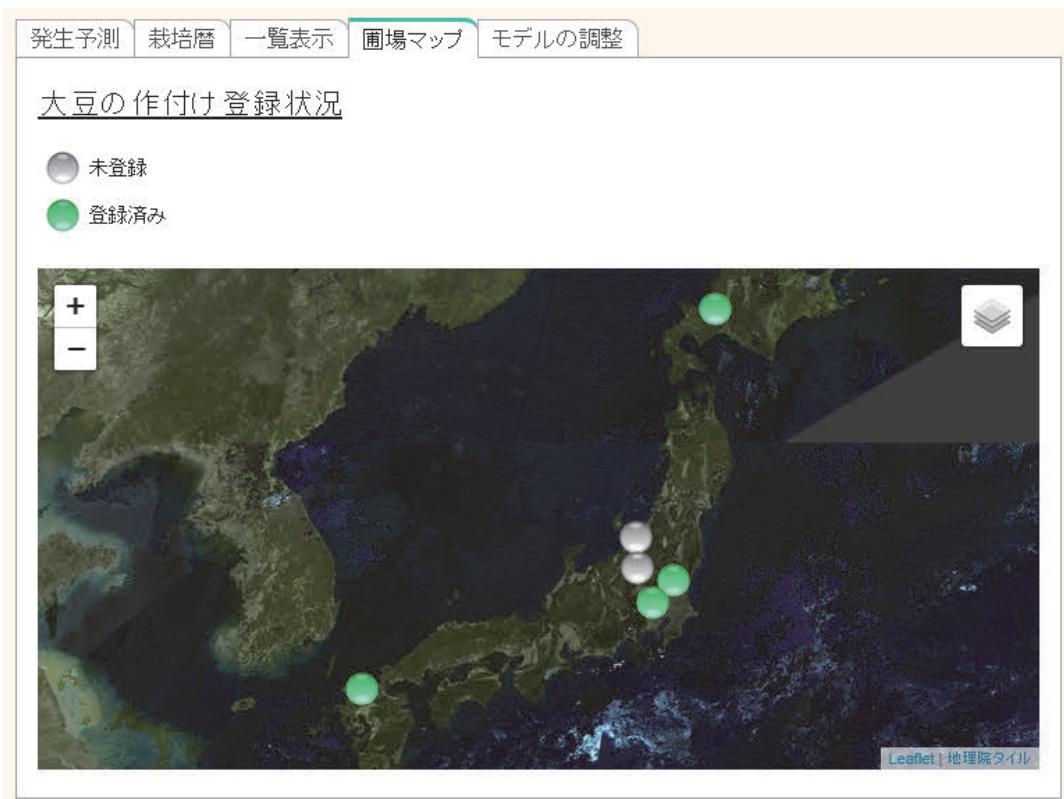
#### 5.3.1.4. 圃場マップ表示

- ① 「圃場マップ」タブをクリックしてください。



=> 圃場マップページが表示されます。

マーカーの色はステータスにより変化します。



#### 5.3.1.5. モデル調整機能

水稻の発育予測と同じ方法を用いています。詳細につきましては水稻のページをご参照ください。

#### 【参考情報】

1. 中野聰史・熊谷悦史・島田信二・鮫島良次・大野宏之・本間香貴・白岩立彦 (2015) ダイズ品種の発育モデルの作成と気温上昇が発育速度に及ぼす影響の広域推定. 日本作物学会紀事 84: 408-417.

### 5.3.2. 灌水支援

灌水支援の利用方法を説明します。

- ① [栽培支援情報] → [大豆] → [灌水支援] をクリックしてください。

The screenshot shows the '栽培管理支援システム Magis' (Crop Management Support System) interface. The main title is '栽培管理支援システム Magis'. Below it, there's a message 'ようこそ okさん'. On the left, there's a sidebar with various icons: HOME, 灌水支援 (highlighted with a red box), 春期警戒情報, 耕耘支援情報, 日常生産情報, 各種設定, and マイページ. The main content area is titled '栽培支援情報 > 大豆 > 発育予測'. It has tabs: 発育予測 (highlighted with a green box) and 灌水支援 (highlighted with a red box). Below these tabs, there's a table for '発育計算式' (Development Calculation Formula) with columns for 園場 (Field), 作付日 (Sowing Date), and キヤヒメ (Kiyahime). There's also a table for 'DVI現在値' (Current DVI Value) with rows for 插種～出芽 (Sowing to Germination), 出芽～開花 (Germination to Bloom), 開花～予実肥大 (Bloom to Seed Fertilization), and 予実肥大～成熟 (Seed Fertilization to Maturity). At the bottom, there's a timeline from 06/14/2015 to 09/08 showing stages: 插種 (Sowing), 出芽 (Germination), 開花期 (Bloom Period), 子実肥大期 (Seed Fertilization Period), and 成熟期 (Maturity Period).

=> 灌水支援ページが表示されます。

- ② 「圃場」、「条の間隔」、「出芽日」を入力して [初期値の再計算] をクリックしてください。

※クリック後、結果の表示まで 60 秒程度お待ちください。

The screenshot shows the '灌水支援' (Irrigation Support) input form. It has three main sections:

- 1. 圃場を選択してください。** Includes a dropdown for '圃場' (Field) set to 'test1', and fields for '緯度' (Latitude) 36.0664285 and '標高(m)' (Altitude) 20.5.
- 2. 作物パラメータを入力してください。** Includes a dropdown for '条の間隔(m)' (Row Spacing) set to '0.7 ~ 0.75' and a date field for '出芽日' (Germination Date) set to '2017 年 6 月 30 日'.
- 3. 土壌パラメータを入力してください。** Includes fields for 圃場容水量(v/v%) 36.0, 永久しあれ点(v/v%) 12.0, 作土深 最大根深(m) 0.16, 黒ボク土 (checkbox checked), 最大作物高(m) 1.20, 灌水の閾値(%) 50.0, 10%カバー日 (date 7月16日), and 100%カバー日 (date 8月15日).

At the bottom, there's a '計算' (Calculate) button and a note: '※2011年から出芽日の年のデータを用いて計算します。' (Note: Data from the year of the germination date is used for calculation starting from 2011.)

> 「初期値の計算が完了しました」のメッセージが表示されます

◎入力に関して....

[条の間隔]

0.7~0.75mまたは0.35mから選びます。どちらにも該当しない場合は近いほうの数字を選んでください。

[出芽日]

おおよその出芽日です。

上記2つの値を変更した場合は必ず、[初期値の再計算]ボタンを押します。

③ 「土壤パラメータ」、「作物パラメータ」入力して [計算] をクリックしてください。

The screenshot shows the 'Irrigation Support' software interface. At the top, there is a message: '水ストレス指數の算出を行います。' (Calculating Water Stress Index) and a note: '作付けど連携してチェックしたい場合はこちらをクリックしてください。' (If you want to check it while connected, click here). Below this, there are three sections for input:

- 1. 圃場を選択してください。**: A dropdown menu for '圃場' (Field) set to 'test1', and fields for '緯度' (Latitude) 36.0664285 and '標高(m)' (Elevation) 20.5.
- 2. 作物パラメータを入力してください。**: Fields for '条の間隔(m)' (Row Spacing) set to '0.7 ~ 0.75' and '出芽日' (Germination Date) set to '2017年6月30日' (June 30, 2017).
- 3. 土壌パラメータを入力してください。**: This section contains several input fields:
  - '圃場容水量(v/v%)' (Field Capacity) 36.0
  - '永久しおれ点(v/v%)' (Field Capacity) 12.0
  - '作土深 最大根深(m)' (Root Depth) 0.16
  - A checkbox for '黒ボク土' (Black Soil) which is checked.
  - '最大作物高(m)' (Maximum Crop Height) 1.20
  - '灌水の閾値(%)' (Watering Threshold) 50.0

On the right side of the input area, there is a button labeled '初期値の再計算' (Recalculate Initial Values) and a note: '※上の項目を変更した場合は初期値の再計算を行ってください。' (Please recalculate initial values if you change any of the above items). Below the input area, there is a large green button labeled '計算' (Calculate) with a note: '※2011年から出芽日の年のデータを用いて計算します。' (Calculation is based on data from the year of germination from 2011).

◎入力に関して....

[10%カバー日]

[100%カバー日]

10%カバー日、100%カバー日は[初期値の再計算]ボタンが押された際に自動的に表示されます。自分でもっと正確な暦日を入力したい場合には[初期値の再計算]ボタンを押した後、両者の値を手で再入力してください。10%カバー日、100%カバー日をクリックするとそのステージの大麦の写真が出ますので、これを目安してください。

[圃場容水量]

[永久しおれ点]

実測することを推奨しますが、実際には実測は難しいので推定値を代用することができます。圃場容水量、永久しおれ点をクリックするとこれらの数字の求め方が表示されます。この方法に従って土性を判別します。

### [作土深 最大根深]

耕深を入力します。経験的に耕盤よりも深く根が入る圃場では根の下端に相当する値を入れます。

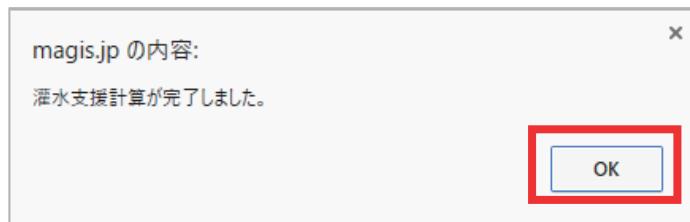
### [黒ボク土]

対象圃場が黒ボク土の場合はチェックを入れます。

### [灌水の閾値]

0-100%の間の数字を入力します。50%が初期値になっています。もっと乾燥した条件でも許容する場合は低い数字を、もっと灌水の頻度を上げたい場合は高い数字を入れます。

- ④ [OK] をクリックしてください。



=> 計算結果が表示されます。

- ⑤ 以前に灌水を行ったことがある場合は、その日に灌水した量を入力します。

◎入力に関して....

表中の「灌水量」の列の灌水を行った曆日のセルに灌水量を入れます。畦間灌水の場合灌水量は不明なので、500mm といった大過剰な量を入れてください。

- ⑥ 一覧をファイルに保存する場合は [CSV出力] をクリックしてください。

暦日	ステージ	降水量 (mm)	灌水量 (mm)	ETo (mm)	ETc-adj (mm)	土壤水分 (%)	有効水量 (mm)	水ストレス指数 (%)
06/30		1.9799	0.0000	2.1423	2.4279	32.6959	33.1134	0.0000
07/01		7.0033	0.0000	1.1910	1.3350	36.0000	38.4000	0.0000
07/02		0.9925	0.0000	4.0011	4.6393	33.7208	34.7532	0.0000
07/03		0.0000	0.0000	4.5023	5.2546	30.4366	29.4986	0.0000
07/04		69.0747	0.0000	1.6861	1.9100	36.0000	38.4000	0.0000
07/05		11.4287	0.0000	4.1176	4.7805	36.0000	38.4000	0.0000
07/06		1.0150	0.0000	4.4929	5.1897	33.3908	34.2252	0.0000
07/07		0.0000	0.0000	4.6632	5.4087	30.0103	28.8165	0.0000
07/08		0.0000	0.0000	4.7048	5.1187	26.8111	23.6978	0.0000

グラフ CSV出力

=> ご使用の PC に Daizu\_Kansui.csv がダウンロードされます。

◎表の見方....

[ET\_o]

潜在的な蒸発散量の基準値です（単位はmm）。

[ET\_c\_adj]

大豆の生育ステージや作土の乾燥状態を加味した実際の蒸発散量の推定値です。この値は作物が大きいほど大きくなり、作土が乾くほど小さくなります。（単位はmm）。

[土壤水分]

体積含水率（%）での作土の水分量の推定値です。

[有効水量]

作土内に保持されている、作物が使用可能な水の量の推定値です（単位はmm）。

[水ストレス指数]

水ストレス指数を0-100の範囲で表示します。この値が設定した「灌水の閾値」を越えた場合、数字が赤で表示されます。灌水を考えてください。 0はストレスがない状態です。

100%では乾燥ストレスによって気孔が完全に閉じており、光合成が大きく低下する恐れがあります。灌水実施の判断値はまだ明確ではありませんが、初期値は50%です。

以上の項目について、未来の予測値は斜体で示しております。

⑦ グラフ表示する場合は [グラフ] ボタンをクリックしてください。

灌水支援

水ストレス指数の算出を行います。

作付けと連携してチェックしたい場合は  
こちらをクリックしてください。

1. 園場を選択してください。

園場	test1
緯度	36.0664285
標高(m)	20.5

2. 作物パラメータを入力してください。

条の間隔(m)	0.7 ~ 0.75
出芽日	2017 年 6 月 30 日

3. 土壌パラメータを入力してください。

園場容水量(V/V%)	36.0
永久しづれ点(V/V%)	12.0
作土深 最大根深(m)	0.16
<input type="checkbox"/> 黒ボク土	
最大作物高(m)	1.20
灌水の閾値(%)	50.0

※上の項目を変更した場合は  
初期値の再計算

10%カバー日	7 月 16 日
100%カバー日	8 月 15 日

計算

※2011年から出芽日の年のデータを用いて計算します。

暦日	ステージ	降水量	灌水量	ETo	ETc-adj	土壤水分	有効水量	水ストレス指数
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(%)	(mm)	(%)
06/30		1.9799	0.0000	2.1423	2.4279	32.6959	33.1134	0.0000
07/01		7.0033	0.0000	1.1910	1.3350	36.0000	38.4000	0.0000
07/02		0.9925	0.0000	4.0011	4.6393	33.7208	34.7532	0.0000
07/03		0.0000	0.0000	4.5023	5.2546	30.4366	29.4986	0.0000
07/04		69.0747	0.0000	1.6861	1.9100	36.0000	38.4000	0.0000
07/05		11.4287	0.0000	4.1176	4.7805	36.0000	38.4000	0.0000
07/06		1.0150	0.0000	4.4929	5.1897	33.3908	34.2252	0.0000
07/07		0.0000	0.0000	4.6632	5.4087	30.0103	28.8165	0.0000
07/08		0.0000	0.0000	4.7048	5.1187	26.8111	23.6978	0.0000

グラフ

CSV出力

=>水ストレス指数と有効水量の時系列グラフが表示されます。用語は前項の「表の見方」を参考にしてください。設定した水ストレスの閾値を越えた日は赤い線で示しています。また、未来の予測値は点線で示してあります。

- ⑧ グラフを画像としてダウンロードする場合は [ダウンロード] ボタンをクリックしてください。



=>ご使用の PC に kansui\_graph.png がダウンロードされます。

### 【参考情報】

熊谷悦史・高橋智紀・中野聰史・松尾直樹 (2016) アメリカ合衆国ネブラスカ州の大豆研究事情—気象と土壤情報を活用した灌漑支援ウェブアプリケーションを中心に—, 農業および園芸, 91(6), 608-617.

### 5.3.3. 作付計画支援

気象データと大豆の生育・収量予測モデルを利用して、作付け登録した品種の生育・収量の予測を行う機能です。「子実乾物重」「地上部全乾物重」「総節数」「葉面積指数」「主茎長」を予測します。作付計画支援の利用方法を説明します。

**注記事項1：**生育阻害要因（凍霜害、湿害・乾燥害、病虫害など）は考慮されていないため、ここで予測される結果は実際の圃場の生育・収量とは異なる点にご注意ください。

- ① [栽培支援情報] → [大豆] → [作付計画支援] をクリックしてください。

The screenshot shows the 'Sowing Plan Support' page for soybeans. On the left sidebar, there are several buttons: 'Logout' (ログアウト), 'HOME' (家), 'Early warning information' (早期警戒情報) with a warning icon, '栽培支援情報' (栽培支援情報) with a plant icon, 'Sowing plan support' (作付計画支援) with a red box around it, 'Sowing plan log' (作付計画履歴) with a chart icon, 'Various settings' (各種設定) with a gear icon, and 'My page' (マイページ). The main content area has tabs at the top: '帳票表示' (Bill of Materials), '栽培曆' (Sowing Calendar), '一覧表示' (List View), '圃場マップ' (Field Map), and 'モデルの調整' (Model Adjustment). A note below the tabs says: '圃場と作付機種を選択した後、「メモ」「作業/発育」「実際の日付」に追加または変更を行った場合「更新する」ボタンをおしてください' (After selecting the field and sowing crop, if you add or change data in 'Memo', 'Work/Development', or 'Actual Date', click the 'Update' button). Below this is a table for 'Sowing' (作付け) showing current DVI values: Sowing date ~ Germination period: 2.50, 5 days; Germination period ~ Bloom period: 1.00, 36 days; Bloom period ~ Yield start date: 0.20, 20 days; Bloom period ~ Maturity start date: 1.00, 46 days; and Sowing date ~ Maturity start date: 107 days. There is also a 'Memo' field. Below the table is a section for 'Work/Development' (作業/発育) with columns for '予測日' (Predicted Date) and '実際の日付' (Actual Date). Rows 1-5 show data for sowing, germination date, bloom date, yield start date, and maturity start date respectively. At the bottom, there are 'Update' (更新する) and 'Return to previous screen' (変更前に戻す) buttons, and a timeline showing the progression from June 15 to September 30.

=>作付計画支援ページが表示されます。

- ② 「圃場」、「ユーザ入力項目」を入力して「計算」をクリックしてください。

栽培管理

1. 圃場を選択してください。

圃場	test1
緯度(°)	36.0664285

2. ユーザ入力項目

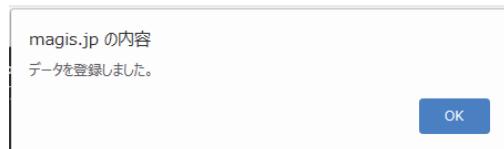
発育計算の始点	播種日	品種	エンレイ
※出芽日を始点とした場合は出芽不良の影響を除去することができます。			
計算対象期間	2014 年	栽植密度(本/m <sup>2</sup> )	10.0
播種日または出芽日	6 月 15 日	※播種日を基点とした場合は播種日、出芽日を基点とした場合は出芽日を入力してください。	
灌水の有無	灌水あり	作土深、最大根深(m)	0.16
圃場容水量(V/V%)	36.0	しあれ点(V/V%)	12.0

※生育モデルによる生育・収量の推定では、病害虫や雑草害、湿害、倒伏等による収量の低下は考慮していません。  
※使用する生育モデルは研究所の圃場データを基に作成されたものであるため、実際の大麦栽培圃場より大きな生育・収量の推定値が出力される傾向にあります。

**計算**

=> 登録完了のメッセージが表示されます。

※クリック後、結果の表示まで 60 秒程度お待ちください（指定した期間により計算の長さは異なります）。



=> グラフが表示されます。

- ③ グラフ表示する要素を選択してください。

生育過程の推定結果のグラフでは、「子実乾物重」「地上部全乾物重」「総節数」「葉面積指数」「主茎長」が選択できます。

栽培管理

1. 園場を選択してください。

園場	試験圃場2
緯度(°)	35.4964561

2. ユーザ入力項目

発育計算の始点	播種日	品種
計算対象期間	2017 年	栽植密度(本/m <sup>2</sup> )
播種日または出芽日	6月 15日	10.0
灌水の有無	灌水あり	作土深、最大根深(m)
圃場容水量(V/V%)	36.0	しおれ点(V/V%)

※出芽日を基点とした場合は出芽不良の影響を除去することができます。  
 ※播種日を基点とした場合は播種日、出芽日を基点とした場合は出芽日を入力してください。  
 ※生育モデルによる生育・収量の推定では、病害虫や雑草害、温害、倒伏等による収量の低下は考慮していません。  
 ※使用する生育モデルは研究所の圃場データを基に作成されたものであるため、実際の大豆栽培圃場より大きな生育・収量の推定値が出力される場合があります。

計算

圃場名: 試験圃場2  
 緯度: 35.4964561° 計算の基点: 播種日 播種日または出芽日: 6月 15日 計算期間: 2017~2017年  
 品種: エンレイ 栽植密度: 10.0 本/m<sup>2</sup> 灌水の有無: 灌水あり 最大根深さ: 0.16m  
 圃場容水量: 36.0 (V/V%) しおれ点: 12.0 (V/V%)

生育過程の推定結果

表示する要素: 子実乾物重

※葉面積指数は単位土地面積あたりに存在する葉の面積(m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>)を示します。  
 ※主茎長は子葉節から主茎の生長点までの長さを示します。

- ④ 下にスクロールして、グラフ表示する要素を選択してください。

各出芽日を想定した場合の推定結果のグラフでは、「子実乾物重」「主茎長」が選択できます。

