

2025年4月16日

NAR

S.マルチ管理導入支援アプリ 簡易マニュアル Version 1.0

農研機構果樹茶業研究部門





免責事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.2
1. 代表者アカウントの発行・・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.3
2. トップ画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.5
3. 灌水要否判断機能の使い方・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.7
3-1:撮影要果実への前処理・・・・・・・・・・・・・・	•	P.9
3-1-1 : 園地の登録・・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.9
3-1-2:樹木・果実の登録・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.10
3-1-3:QRコードの発行・印刷 ・・・・・・・・・・・	•	P.11
3-1-4:QRコードの貼り付け ・・・・・・・・・・・・	•	P.12
3-2 : 圃場での作業・調査・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.13
3-2-1 : プラスチック片の果実への貼り付け・・・・・・・	•	P.13
3-2-2:果実を撮影する・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.15
3-3:データを確認する・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.16
4. S.マルチの施工資材を計算する・・・・・・・・・・・・	•	P.17
5. S.マルチの施工リスクを診断する・・・・・・・・・・・	•	P.19
6. 一般ユーザーを指定/削除する ・・・・・・・・・・・・	•	P.20
7. こんなときは(Q&A)・・・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.23
8.その他(お問い合わせ) ・・・・・・・・・・・・・・・・	•	P.25





本資料は、生研支援センター「戦略的スマート農業技術等の開発・改良(JPJ011397)」の支援を受けて開発した「S.マルチ管理導入支援アプリ」の簡易マニュアルです。

・本アプリに含まれる機能・コンテンツは過去の知見に基づくものであり、今後の有効性を補償するものではありません。

・本アプリを使用した、あるいは使用しなかったことによって発生する損害等について、農研機構は一切の補償を行いません。

・本アプリに含まれる「灌水判断機能」は令和7年3月現在iPhone12以降(SEシリーズを除く)でのみ検証が完了しており、 Android等他機種での測定精度については未検証です。前記iPhone以外で撮影された場合の問い合わせは運営では一 切対応できません。

・本アプリはスマートフォン向けです。パソコン等でアクセスが可能な場合がありますが、その挙動については未検証であり、スマートフォン以外からのアクセスに関する問い合わせには運営では一切対応できません。

1. 代表者アカウントの発行



本アプリは個人データの保存が可能であるため、 ユーザーアカウントを発行し、各自がログインして使用する仕様になっています。

そのため、以下の手順に従ってアカウントを発行してください。

1-①アカウント発行申請

<u>Microsoft forms</u>にアクセスし、必要事項を入力します。 <u>https://forms.office.com/r/XX9aPrpaJF</u>

※申請されたメールアドレスにアカウント情報を送付 しますので、記入間違いのないようご注意ください。

S.マルチ管理導入支援アプリアカウント申請フォーム
本フォームは生研支援センター「戦略的スマート農業技術等の開発・改良(IPI011397)」の支援を受けて開発した「Sマルチ管理導入支援アプリ」使用のためのアカウント作成 中込みフォームです。
アカウント作成にあたり、以下の必要事物を入力してください。他、ホフォームへの入力情報は本アプリに関連する事項以外に使用することはありません。 アカウント発行業務は母遊金曜日に実施予定です。中語後1週間以上返答がない場合は、以下のアドレスにご連絡ください。 <u>clina: exoxit-socia-socia-socia</u>
* 必須
1. 氏名 +
回答を入力してください
2. 所属(職業)。
回答を入力してください
3. メールアドレス *
回答を入力してください
4. 電話番号 *
回答を入力してください
5. 郵便指号。
回答を入力してください
6. 住所/職場所在地。
回答を入力してください
7. 本アプリの機能である「灌水適期判断機能」を使用しますか?。



1. 代表者アカウントの発行



1-② 代表者アカウント通知

アプリ管理者がアカウント申請確認後にアカウント通知メールをお送りします。

1-③ アプリログイン

スマートフォンのブラウザから<u>アプリケーションURL</u>にアクセスし、 メールアドレスとパスワードを入力すればアプリケーションにログインいただけます。



2. トップ画面





2. トップ画面



6



灌水要否判断機能の概要

ウンシュウミカン等のカンキツにおいて、夏秋季の乾燥ストレスは果実の糖 度向上に効果的ですが、過度な乾燥ストレスの付与は高酸果の生産や樹勢の低 下につながるため、高品質な果実生産には樹体を適切な乾燥ストレス状態にコ ントロールすることが重要です。

圃場での簡易的な果実の乾燥ストレスの推定方法として、果実の日肥大量の 計算が挙げられ、適切な乾燥ストレス状態にある樹の果実の日肥大量は0.3mm 程度と報告されています(農業技術体系より)。

本アプリに搭載する灌水要否判断機能はスマートフォンのカメラから果実サ イズを推定し、果実肥大量を計算、日肥大量が0.25mm以下になった場合に灌 水を推奨する仕様になっています。



ノギスによる横径測定







灌水要否判断機能の概要

調査(設置)時期

果実肥大期の水管理に本機能は有効ですので、露地栽培であれば7月中下旬~9月末まで使用されることを推奨します。 (10月以降は果実の肥大がゆるやかになるので本機能による水管理は適しませんが、果実径のモニタリングは可能で す。)

調査時間帯

1日の内でも果実の大きさは変化するので、できるだけ同一時間帯に測定してください。

設置個数

圃場の基準木(適正着果樹)に1樹あたり3-5果調査されることを推奨します。詳しくはQ&A(P.24)をご覧ください。

対象品種

令和7年3月現在検証済みなのは早生・中生温州のみです。他の温州でも適応できる可能性は高いですが、ゆら早生等果 実の形が小玉・腰高傾向になりやすい品種は除きます。





3-1 撮影用果実への前処理

果実のサイズを正確に測定するため、QRコードを印刷したプラスチック片を果実に接着させる必要があります。以下の手順に従って前処理を行ってください。

3-1-1 園地の登録

アプリに測定した果実データの記録先を作成します。トップページの「園地管理」ボタンをタッ プすると、園地管理画面に移ります。右上にある「+」を押し、園地名を入力し、登録ボタンを押 すと、園地登録が完了します。



3. 灌水要否判断機能の使い方



3-1-2 樹木・果実の登録

登録した圃場に調査する樹木・果実を登録します。トップページの「樹木・果実登録」ボタンを タップすると登録画面に移ります。園地名を登録した園地から選択し、樹木名・果実名を設定し、 「登録」ボタンを押せば登録は完了です。

14:24 	14:24 ・1146 ■ 登録したことのある イロ46 ■ れば「既存」をタッフ 候補を選択、なけれ(規」をタップし樹木	
園地名	■地名 力します。	圖地名
園地名を選択してください >	日園連セミナーデモー	日園連セミナーテモ・
樹木名	樹木名	樹木名
○ 既存○ 新規	● 既存 〇 新規	 ● 既存 ● 新規
「「「本名を入力してください」	樹木名を選択してください ~	樹木1 ~
果実名	果実名	果実名
		果実8
+ 25F	+ ±	+ 登録
☐ 🗐 rus-app01.azurewebsites.net Č	☐ 🔒 rus-app01.azurewebsites.net 🖒	□ 🔒 rus-app01.azurewebsites.net 🖒
園地名を選択		ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー

10

3. 灌水要否判断機能の使い方



3-1-3 QRコードの発行・印刷

登録された果実用のQRコードを発行し、印刷します。トップページの「QRコード発行」ボタン をタップし、QRコードを発行・印刷したい園地・樹木・果実を選択し、「QRコードを印刷する」 ボタンを押すことでA4用紙に印刷する画像をダウンロード可能になります。



3. 灌水要否判断機能の使い方



3-1-4 QRコードの貼り付け

取得した画像をA4サイズのシールに印刷し、配布したプラスチック片[※]の表面(凹みのない面) に貼り付けてください。



※プラスチック片はアカウント申請時の住所宛に申請された枚数を無料で郵送しています。追加で必要 な場合は送り先と個数を明記の上下記メールアドレス(アプリ管理者)までご連絡ください。 <u>citrus-export-app@naro.affrc.go.jp</u>

3. 灌水要否判断機能の使い方



3-2 圃場での作業・調査

3-2-1 プラスチック片の果実への貼り付け 作成したプラスチック片を果実に貼り付けます。





3. 灌水要否判断機能の使い方



3-2-1 プラスチック片の果実への貼り付け



- ※1 接着剤の硬化には時間を要すため、半日程度降雨の予定のない天候下で接着してください。
- ※2 プラスチック片が剥がれ落ちた場合、古い接着剤を取り除いて再度接着剤を乗せ貼り付け てください。(落ちたプラスチック片が見当たらない場合は再発行してください。)

3. 灌水要否判断機能の使い方



3-2-2 果実を撮影する。

果実径データを取得するために、果実を撮影します。トップ画面右上の「果実を撮影する」ボタンからカメラを起動して、QRコードと画面枠を合わせるようにして撮影してください。



果実を撮影するボタンをタップし、 カメラを起動します。 QRコードを認識するとシャッター ボタンが押せるようになるので、 水色の照準にQRコードをあわせて 撮影します。 撮影できると画像確認画面が出ま す。果実の輪郭を葉や指が覆って いないか確認してください。 写真が問題なければ、画面下にス クロールし、「この内容で送信す る」をタップしてください。

3. 灌水要否判断機能の使い方

ります。



3-3 データを確認する。

表示されます。

撮影し、解析が完了すると、トップ画面下部に撮影した果実のデータが表示されます。トップ画面下では簡易的にデータを表示しており、表示されている部分をタップすることで詳細画面を見ることができます。



値を青色の線でグラフ化します。

(糖度についても同様です。)

16

4. S.マルチの施工資材を計算する



「園地資材設計」機能ではS.マルチ施工にあたって必要な資材のリストアップが可能です。



樹間・灌水方法・列の長さを 指定します。 必要な資材一覧が画面に表示 されます。

4. S.マルチの施工資材を計算する





画面最下部に「印刷する」ボ タンがあります。



スマートフォンとプリンタが接続さ れていれば直接印刷も可能ですし、 メール等でパソコンに転送すること も可能です。

5.S.マルチの施工リスクを診断する



''II 🕹 🔲

排水設計

注意が必要です

対策を検討してください

ſŊ

P

 \square

S.マルチは適切な施工を行えば従来よりも強い乾燥ストレスを樹体に与えることができすが、施工 が不適切だとS.シート内に水が流入したり(排水不良)、通路の土壌が過度に削られるリスクがあり ます。本アプリの「排水設計・土壌流亡予測」機能はこれらのリスクの事前診断が可能です。

14:5	58	ul 🕈 🚧
	S.マルチ管理	導入支援アプリ
F	園地資材設計	0
ہوہ 1	排水設計 土壌流亡予測	果実を撮影する
°°°	ユーザー管理	國地管理
() () () 種	対木・果実登録	□□ QRコード発行
	めての方へ 動画で見る (YouTube)	●考資料を見る (標準作業手順書)
最近記錄	した項目	Ð
ぁあ	🔒 :us-app01.a	azurewebsites.net 🖒
<	>	Δ Ω Ο

「排水設計・土壌流亡予測| ボタンをタップします。



ご自身の状況に近い設定を入 カし、「計算する| ボタンを タップします。

リスク評価結果が表示されます。

6. 一般ユーザーを指定/削除する



本アプリはデータの取得・共有を円滑に行えるようにデータ共有機能を有しています。 代表者アカウントは、自身の園地のデータにアクセスが可能な一般ユーザー(アカウント) を指定・追加することが可能です。一般ユーザーは「ユーザー管理」「園地管理」以外の機 能と、代表者から許可された圃場でのデータ収集と閲覧が可能です。



想定される一般ユーザーとのデータ利用方法

6. 一般ユーザーを指定/削除する



6-1 一般ユーザーを指定する。

一般ユーザーへのデータ閲覧権限の付与はトップページの「園地管理」から行います。



6. 一般ユーザーを指定/削除する



6-1 一般ユーザーを指定する。



新たにユーザーを追加したい 場合は右上の「+」ボタンを タップします。 追加したいユーザーのメール アドレスを入力します。 メールアドレスに紐づくアカ ウントが存在しない場合は姓 名を入力します。 既にアカウントが存在する場 合は自動で入力されます。 登録ボタンを押すと「一般」 の欄に登録した人物が追加さ れます。

7. こんなときは(Q&A)

7-1 ログイン画面

・パスワードを忘れた、変更したい

→ログイン画面の「パスワードを忘れた場合」をタップし、画面の指示 に従って操作してください。 ※アプリ運営でパスワードを調べることはできません。

・「サインイン」ボタンを押したのにサインイン画面が再表示される →ページを更新し、もう一度入力するとログインできる場合が多いです。

7-2 灌水判断機能

・どれだけの樹を調査すればよいか分からない

→適正着果かつ圃場内で中間的な果実品質になりやすい樹を2-3樹以上調査されることを推奨します。また、圃場条件や品種、樹齢が異なる場合はそれぞれ同じように調査されることを推奨します。

7-3 果実撮影画面

- ・QRが認識されず、シャッターボタンが押せない
- →一度画面を更新してみてください。自然光が強すぎるとカメラがQR
- コードを認識できなくなることがあります。





7. こんなときは(Q&A)



7-4 トップページ(解析結果)

・撮影した果実に「エラー」と表示される。

→果実の輪郭がでていない画像を送信すると表示されることが多いです。 もう一度撮影・送信してみてください。

7-5 アカウント管理

・園地の代表者を他の一般ユーザーに引き継ぎたい

→「園地管理」→該当の園地→「ユーザー」→該当するユーザーの順に タップし、「代表者」の部分にチェックを入れて更新すると代表者がそ の一般ユーザーに引き継がれます。 ※引き継いだ後、自身はその園地の一般ユーザーになるのでご注意ください

・アカウント名を変更、修正したい

→一般ユーザーの名前の変更は「ユーザー管理」から該当するユーザー を選択し、変更後更新してください。代表者アカウントはアプリ管理者 のみが変更可能なので、お問い合わせください。



8-1 お問い合わせ先

その他に不明点がある場合は以下のアプリ管理者にお問い合わせください。 <u>citrus-export-app@naro.affrc.go.jp</u>

問題が発生している箇所のスクリーンショット等を送っていただけると 早く解決する場合があります。

※令和7年度のアプリ運営は商業的な体制ではないので、すべてのトラブルに 対処できない可能性があります。あらかじめご了承ください。

