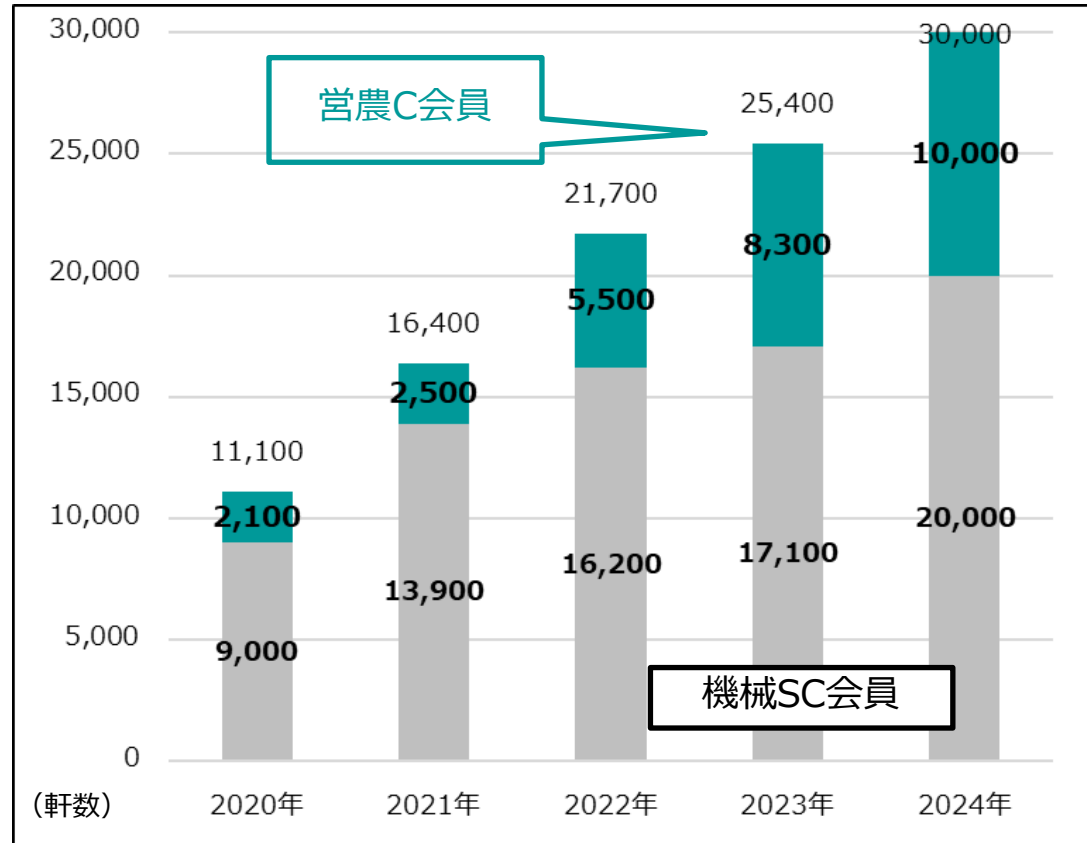


3. KSAS（クボタスマートアグリシステム）とは

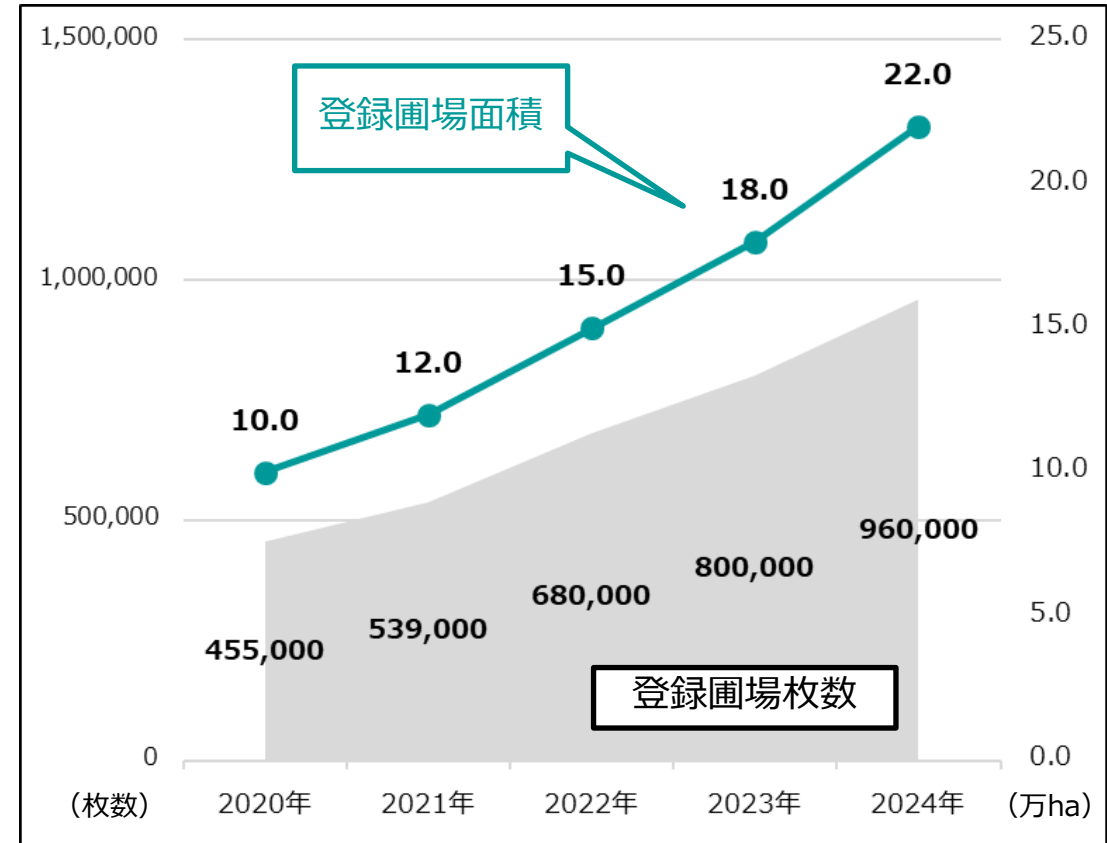
（2）導入推移

■KSAS会員数推移（直近5年）■



※営農C…PC・スマホを利用し圃場管理、肥培管理等を行う
営農管理システムを利用するコース。
機械SC…KSAS対応機をお持ちで、稼働状況を見守るモニタ
リング等のサービスを受けるコース。

■KSAS登録圃場面積・枚数推移■



- ・KSASは2014年からサービスを開始し、2024年11月末時点で約30,000軒にご加入頂いている。
- ・登録圃場面積は約22.0万ha、圃場登録枚数は、約96万枚。

3. KSAS（クボタスマートアグリシステム）とは

（3）導入実績（東海エリア）

【全国平均】

登録圃場面積（ha）	約220,000
平均面積（ha）	20.0
登録圃場枚数（枚）	約960,000
平均登録枚数（枚）	96.0

【三重県】

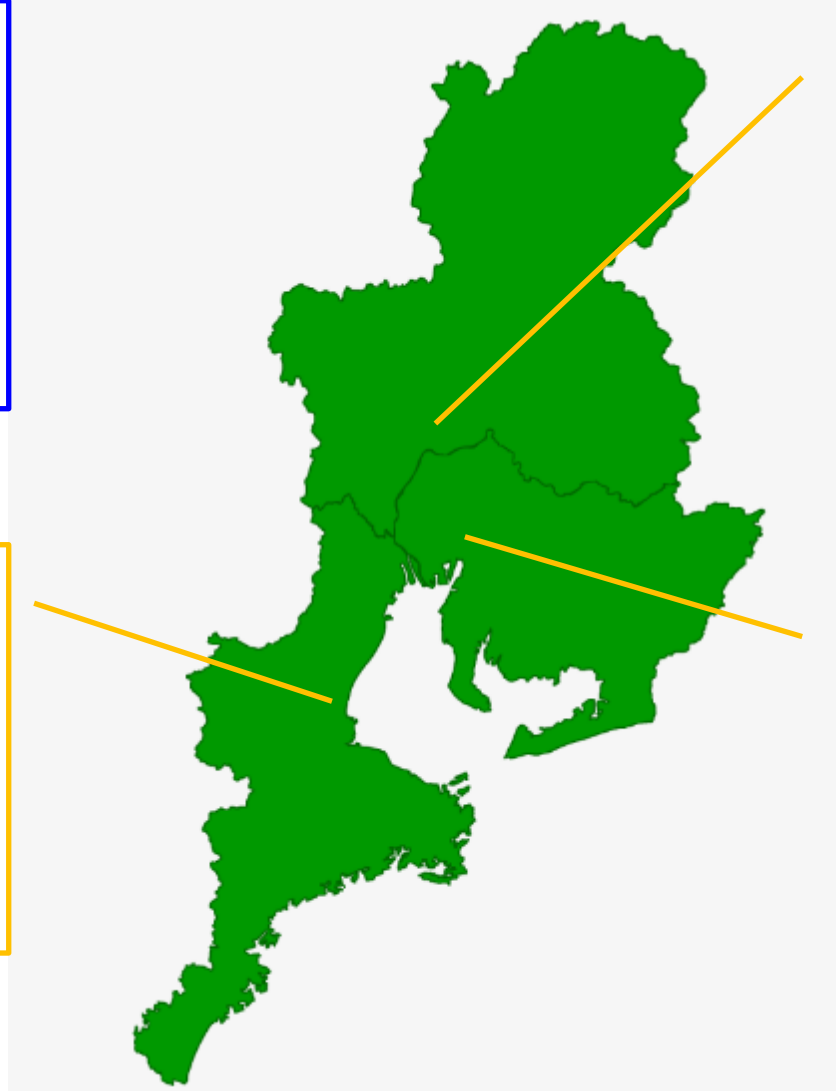
登録圃場面積（ha）	約10,900
平均登録面積（ha）	64.2
登録圃場枚数（枚）	約45,700
平均登録枚数（枚）	271.0

【岐阜県】

登録圃場面積（ha）	約9,000
平均登録面積（ha）	58.9
登録圃場枚数（枚）	約55,600
平均登録枚数（枚）	365.8

【愛知県】

登録圃場面積（ha）	約11,400
平均登録面積（ha）	75.3
登録圃場枚数（枚）	約64,000
平均登録枚数（枚）	421.8



3. KSAS（クボタスマートアグリシステム）とは

（４）営農管理システムとしての基本機能

①圃場管理

（圃場マップ）



- ▶電子地図を使い、簡単に圃場管理が可能
- ▶圃場名/住所/所有者情報等の情報登録が可能
- ▶所有者や作物等、区画の色設定が可能

②作業記録

（日誌一覧）

（Excel帳票）

No.	日付	作業 内容	圃場管理				作業記録				Excel帳票			
			圃場名	住所	所有者	区画色	作業日	作業時間	作業内容	作業量	作業場所	作業時間	作業内容	作業量
1	2020/11/1	完了	田代田	田代田	田代田	田代田	2020/11/1	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00
2	2020/11/2	完了	田代田	田代田	田代田	田代田	2020/11/2	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00
3	2020/11/3	完了	田代田	田代田	田代田	田代田	2020/11/3	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00
4	2020/11/4	完了	田代田	田代田	田代田	田代田	2020/11/4	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00
5	2020/11/5	完了	田代田	田代田	田代田	田代田	2020/11/5	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00
6	2020/11/6	完了	田代田	田代田	田代田	田代田	2020/11/6	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00
7	2020/11/7	完了	田代田	田代田	田代田	田代田	2020/11/7	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00
8	2020/11/8	完了	田代田	田代田	田代田	田代田	2020/11/8	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00	田代田	10:00

- ▶パソコン・スマホから項目をクリックするだけで「作業日誌」が作成可能
- ▶日誌には、写真やメモを残すことも可能
- ▶Excel出力で台帳や提出資料にも利用可

③作付計画

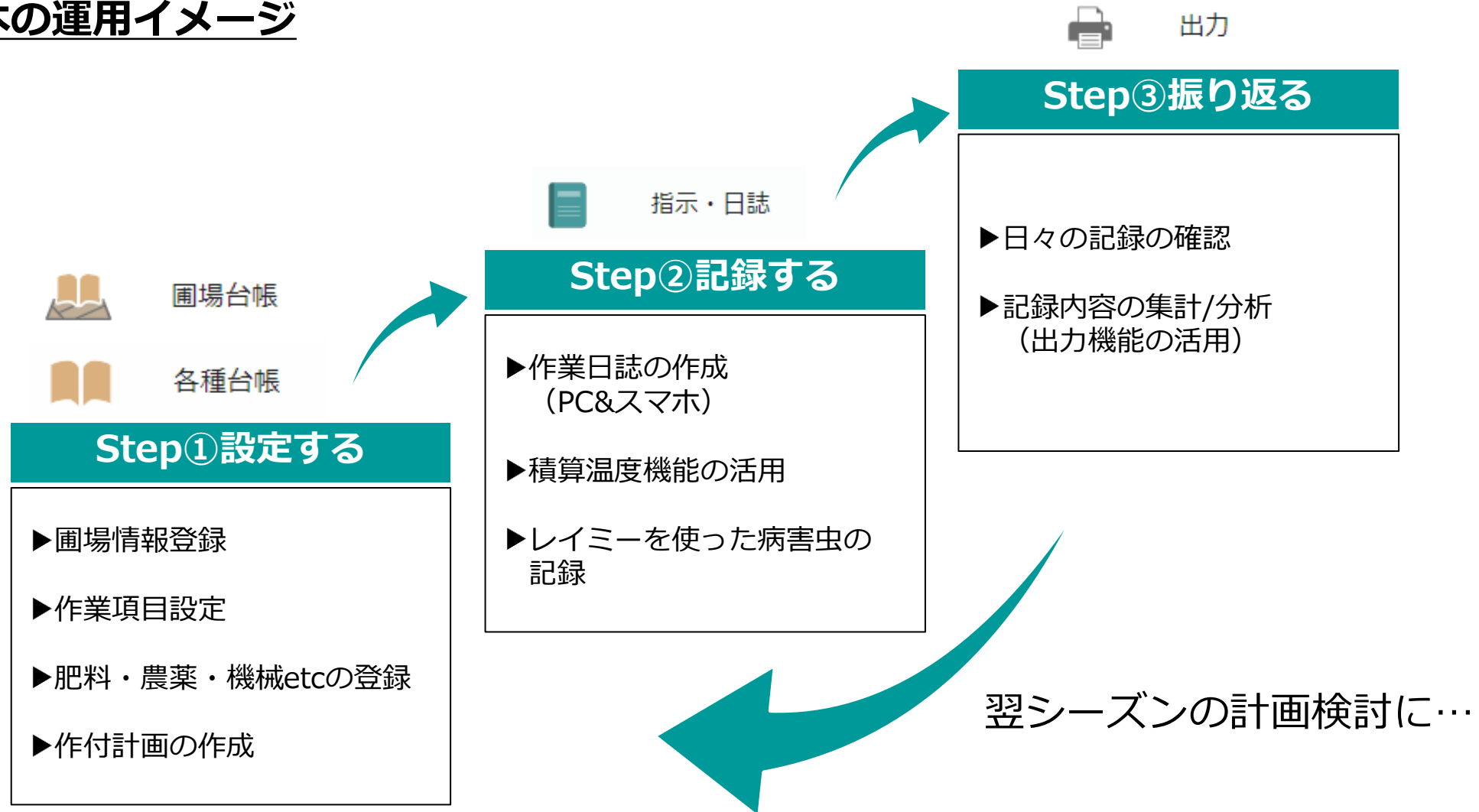


- ▶年度・シーズン毎に作付計画が作成可能
- ▶農薬・肥料の購入費や使用量をあらかじめ設定すれば、栽培面積とかけあわせて資材費のシミュレーションが可能

3. KSAS（クボタスマートアグリシステム）とは

（４）営農管理システムとしての基本機能

基本の運用イメージ



3. KSAS（クボタスマートアグリシステム）とは

（5）機械連携

①KSASでできる圃場の見える化（スマート農業に取り組む起点）

食味収量センサ付コンバイン

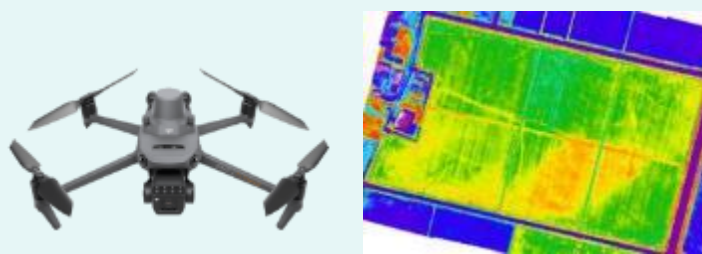


- ・刈取しながらデータ把握が可能
- ・収量、タンパク値の結果把握が可能

【活用方法】

- ・圃場毎/圃場内の収量・食味ムラを把握することで翌年の施肥設計に
- ・タンパク値に応じた仕分け乾燥

リモセンドローン



- ・生育時期に応じて撮影可能
- ・比較的精度の高い生育ムラの把握

【活用方法】

- ・圃場内の生育ムラを把握することで可変追肥への活用
- ・収穫順序への活用

xarvio®連携



- ・撮影の必要がない
- ・担い手が新規に受託した圃場の地力を作付前に把握可能

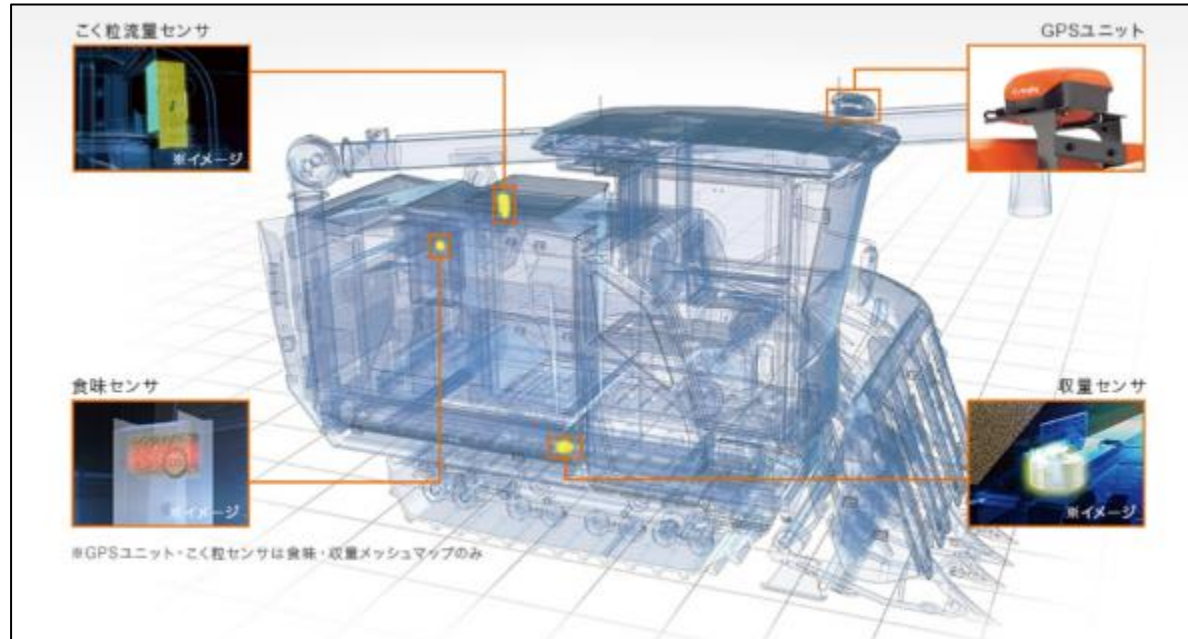
【活用方法】

- ・圃場毎/圃場内の生育ムラ、地力ムラを把握することで、施肥設計や可変施肥へ活用

3. KSAS（クボタスマートアグリシステム）とは

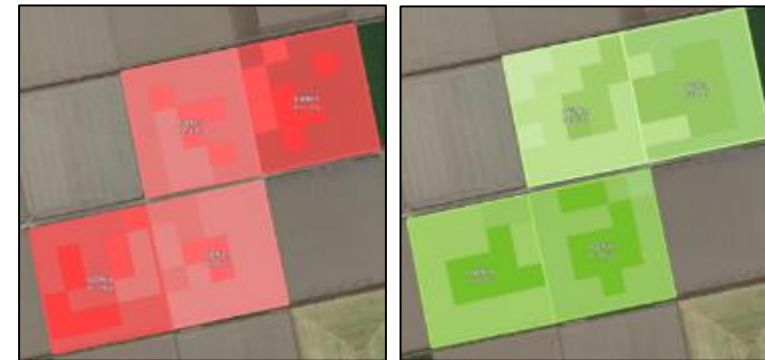
（5）機械連携

②食味収量センサ付コンバイン



- ▶食味収量コンバインは、刈取りながら圃場毎の収量・水分・タンパクを確認・データ化。
- ▶更に、メッシュマップキット装着機は、圃場内のバラつきをメッシュ状で把握が可能。

▼KSAS上で収量メッシュマップ°（左）、食味メッシュマップ°（右）を確認



※メッシュサイズは
20m・15m・10m

※収量メッシュ：稲・麦
・大豆

食味メッシュ：稲・麦

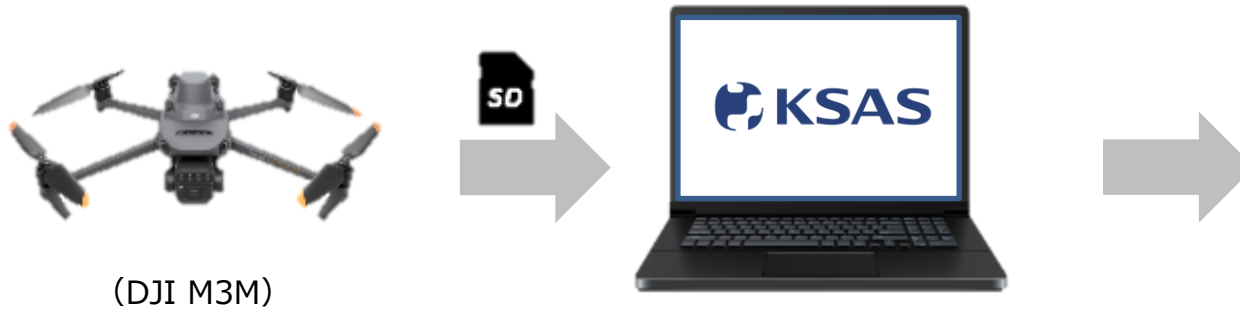
▼KSASならば圃場毎に年度比較が可能



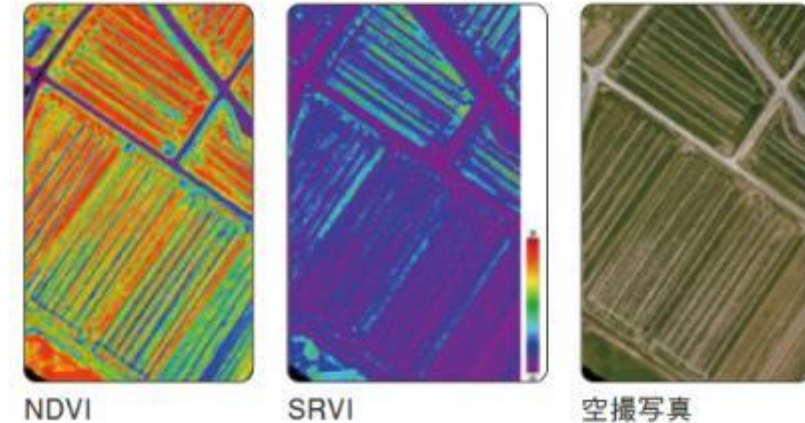
3. KSAS（クボタスマートアグリシステム）とは

（５）機械連携

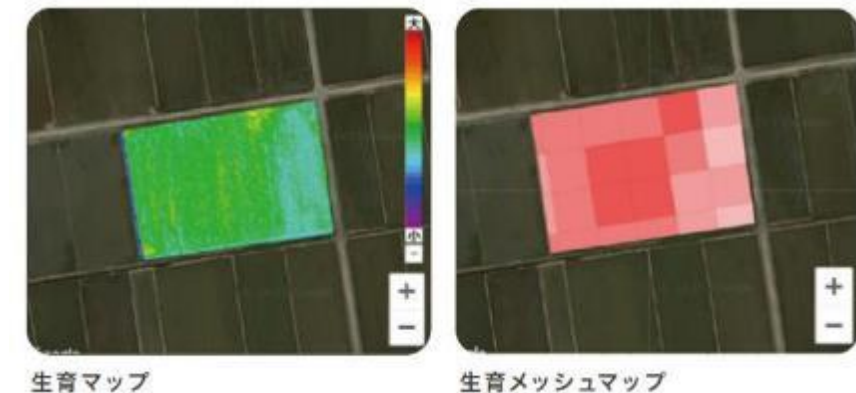
③リモセンドローン



▼リモセン画像（NDVI・SRVI・写真）



※生育マップ作成アプリ



▶撮影したデータはクボタ製の生育マップ作成アプリで生育マップ化。さらに、生育のバラつきをよりわかりやすくするため、生育マップを生育メッシュマップ化することが可能。

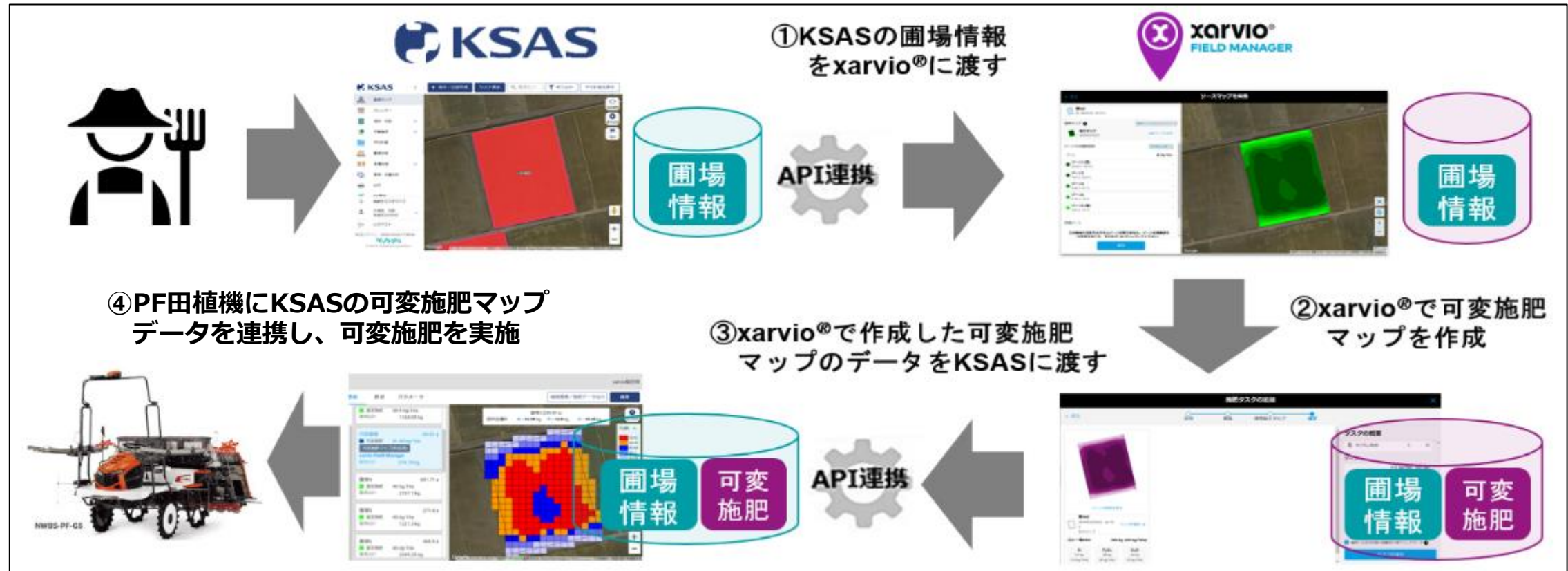
▶生育メッシュマップを参考にドローンでの可変追肥マップを作成。生育ムラを改善、効率的な施肥により散布量の無駄をなくし、肥料費の節減にも繋がる。

※生育マップ作成アプリは、リモセン機能を開いて無料でダウンロード可能。簡単に合成ができ、高速で生育マップ作成ができるのが特徴。

3. KSAS（クボタスマートアグリシステム）とは

（5）機械連携

④xarvio®×KSAS連携



- ▶ ギャルビオの人工衛星センシングデータから作成した可変施肥マップをクボタの田植機に連携して可変施肥を実行。
- ▶ API連携することで、SDカードやUSB等不要になりシームレスに可変施肥データを田植機に連携できるので、手間を軽減。

4. KSASとの連携活用（可変施肥の取組み）

（1）可変施肥の流れ（食味・収量メッシュマップ、生育マップを活用場合）



- ▶ 食味収量コンバイン及びリモセンドローンで作成した各種メッシュマップを基に可変施肥マップを作成。
- ▶ 生育のバラつきが考えられるポイントに対して施肥量の「増・減肥」が可能。
- ▶ 作成した可変施肥マップを可変施肥対応の田植機、クボタのドローン、トラクタインプルメントに連携することで、可変施肥に取り組める。

4. KSASとの連携活用（可変施肥の取組み）

（２）一枚の圃場で生育ムラが出る要因

1. 地力の差（ほ場整備、畦抜きによる合筆等）
2. 施肥の散布ムラ
3. 田んぼの高低差（凹部は、生育量が大きく、凸部は小さい傾向）
4. 田んぼの作土の深さ（枕は深くなりがち）
5. 日当たりの差
6. 田んぼの水持ち
7. 病害虫や雑草の発生 等

* 規模拡大や人材確保の面から避けて通れない

生育ムラは

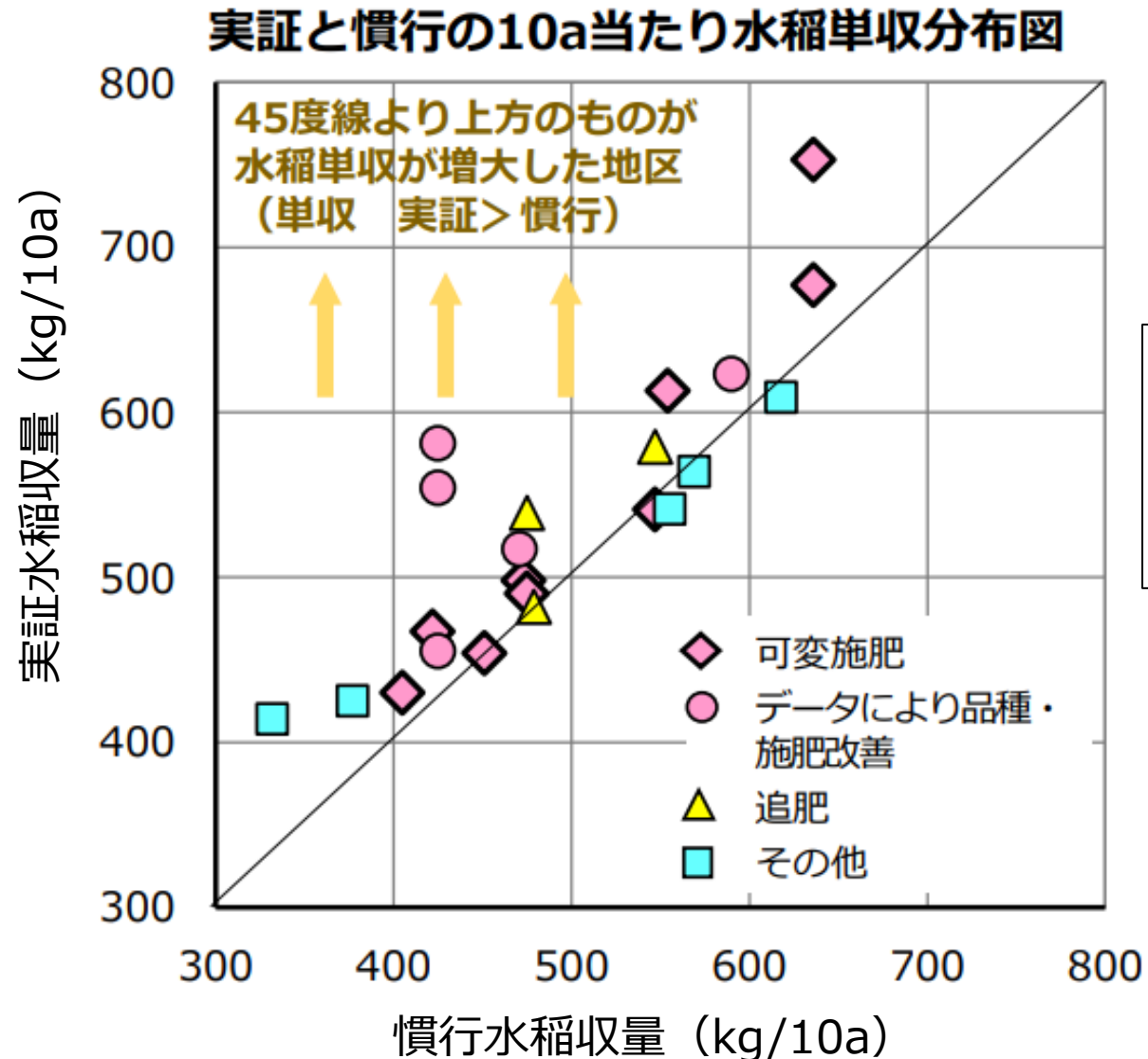
- 収量や品質の低下
- 倒伏
- 管理作業の手間

等のマイナス

4. KSASとの連携活用（可変施肥の取組み）

（3）【参考】各実証地区における収量の変化

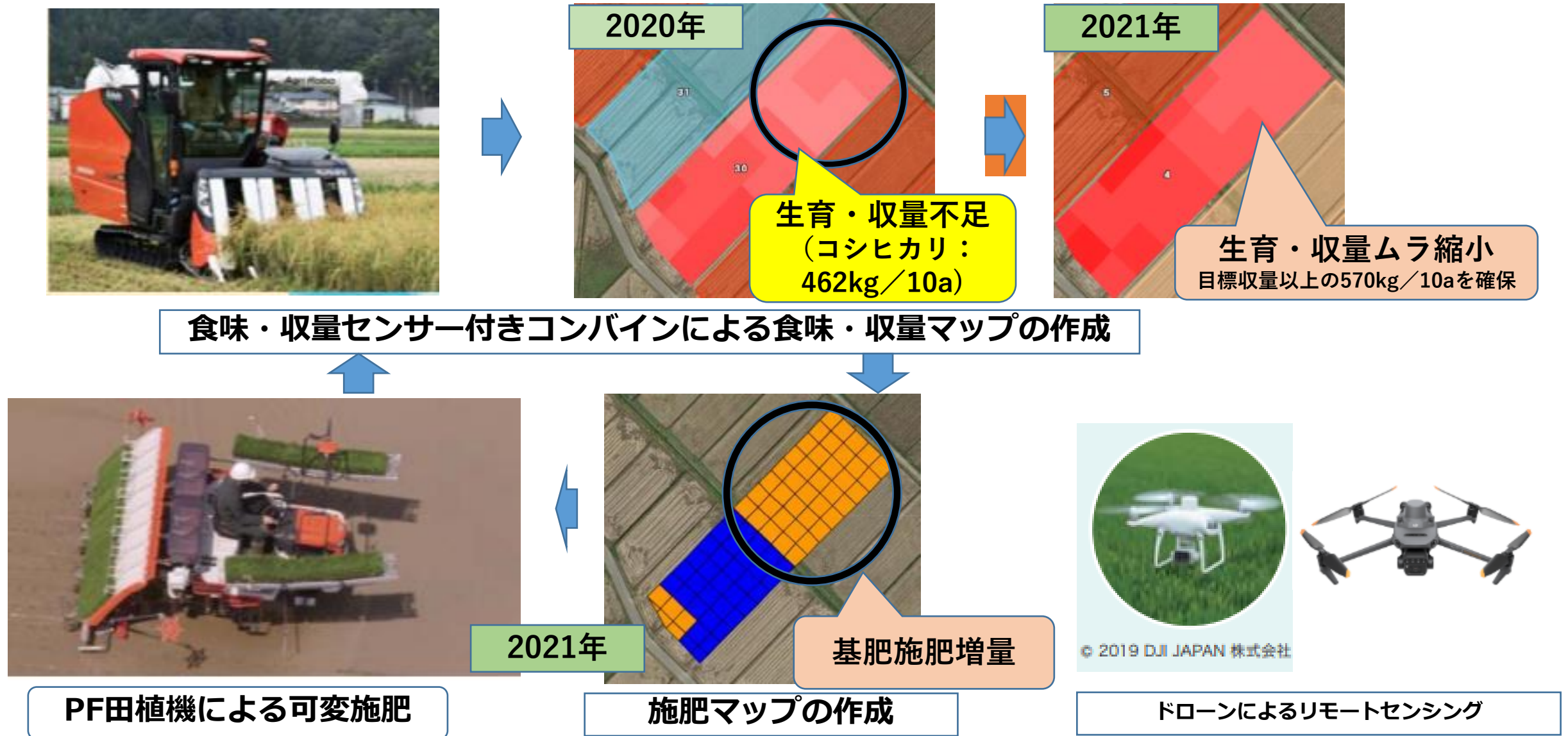
（出典：農研機構スマ農成果ポータルサイト・
各実証地区の実証データの経営分析結果）



- ▶ 各実証地区における単収は平均9%増加（各農場平均）。
- ▶ 単収増加は、センシングデータ等に基づく可変施肥や、それに加えて品種構成・施肥設計を改善した地区において顕著に表れた。

4. KSASとの連携活用（可変施肥の取組み）

（４）【参考】可変施肥取組事例のご紹介



4. KSASとの連携活用（可変施肥の取組み）

（５）【参考】リモセンデータの比較：PFコンバインとドローンと衛星画像（xarvio®）

圃場名：コシヒカリ1

PFコンバイン
(収量メッシュマップ®)

KSASリモセン
(収穫時期)

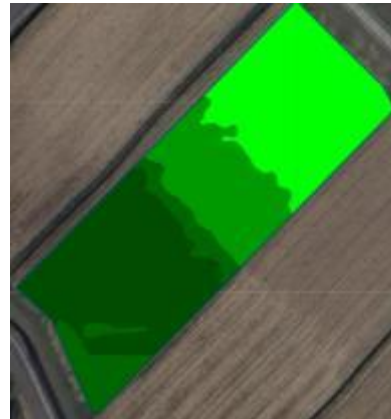
xarvio
地力マップ



赤色が濃いほど
収量が多い



赤色が濃いほど
生育量が大きい



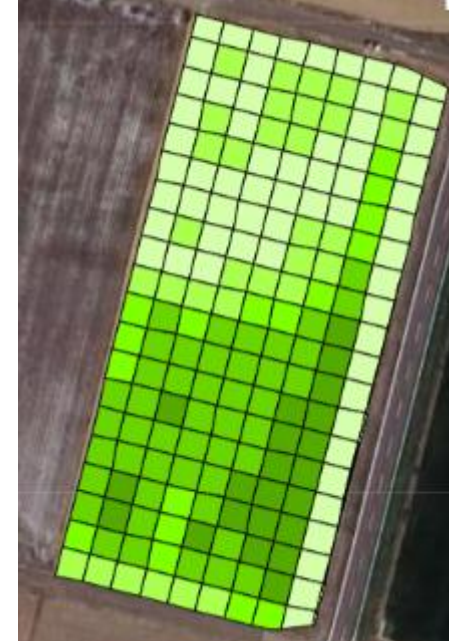
緑色が濃いほど
地力が高い

農業者の方に、実際の感じとの相違は必ず確認

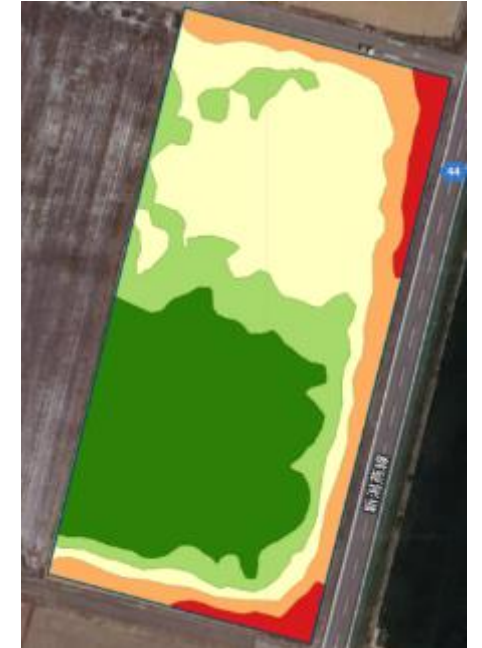
圃場名：新之助1

KSASリモセン
2023/07/25

xarvio 生育マップ
2023/07/25



緑色が濃いほど
生育量が大きい



新潟ゆうき(株) (📍村上市) 佐藤さん

- 水稲面積:40ha (4品種)





ON YOUR SIDE

For Earth, For Life
Kubota