オーガニックビレッジフォーラム2026 in 亀岡
第2部　企業・団体による事例発表

すべては、現場から。

有機農業を、無理なく始め、広げていくために

ハイパーアグリ株式会社
代表取締役　冨永 伸介

2026年10月30日

HYPER AGRI
ALWAYS A CHALLENGER



フィールド マイスター で、水田の現場を支える



イオン水生成

→ 水田環境の改善をめざす

自動給水

→ 水管理の省力化

環境データ収集

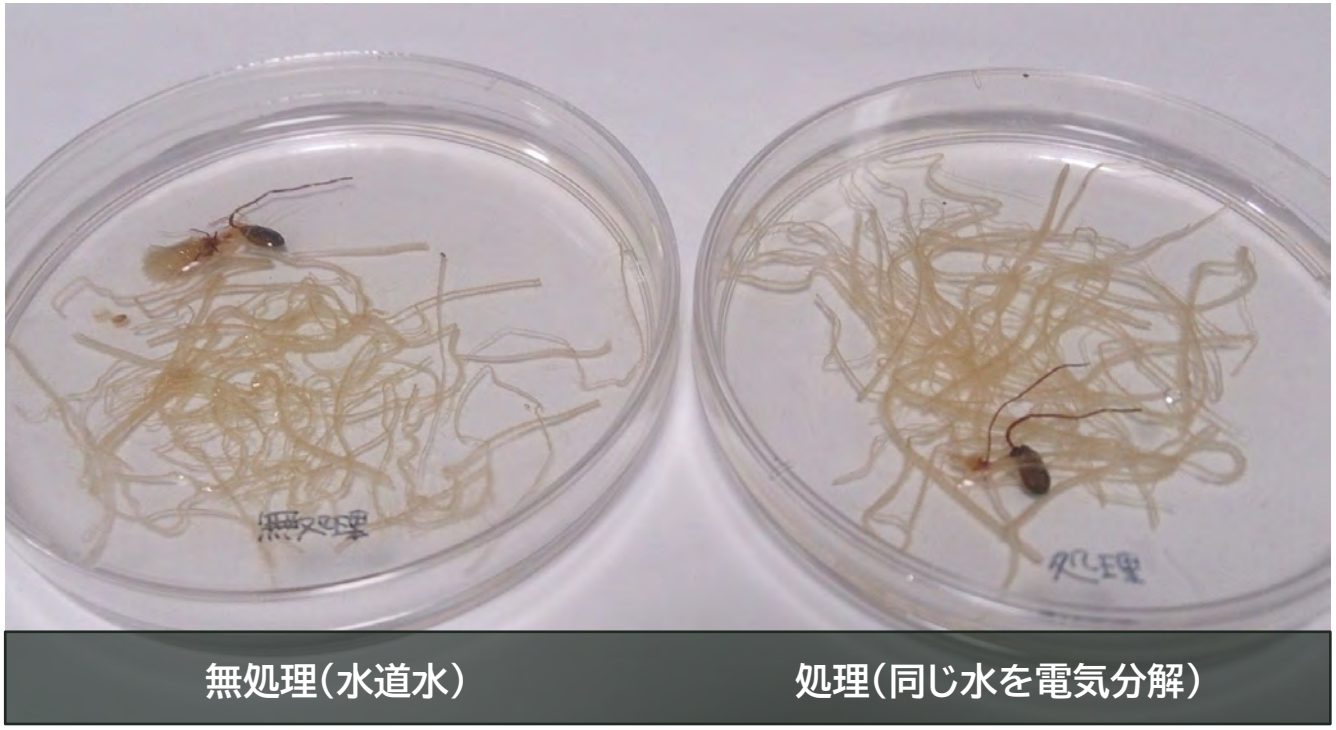
→ 栽培経過の記録

3つを組み合わせて、慣行栽培・有機栽培の現場で活用

2020年以降、**KDDI「きっかけ事業」**等を通じて自治体・生産者と実証を展開。令和7年度からは**グリサポ**も活用し、地域の栽培体系を検証しています。

電気分解した水で、根の張り方が変わる

基礎試験｜自社ラボ・シャーレ試験



無処理（水道水）　処理（同じ水を電気分解）

6mm以上の側根

約2.7倍

1個体あたりの本数（無処理比）

3～6mmの側根　**約2.0倍**

長い側根ほど差が大きい

農業用水 → 電気分解 → ORPを調整した水

無添加　薬剤等を加えず、水を電気分解するだけ

コシヒカリ発芽初期。左：水道水／右：同じ水道水を電気分解。薬剤等の添加なし、土壌・肥料を含まない条件。n＝無処理29／処理31個体。側根本数（本/個体、無処理→処理）：3mm以下 68.7→71.9、3～6mm 20.8→42.6、6mm以上 7.2→19.2。ORPの低下は一時的で、時間とともに原水に近づく。出典：ハイパーアグリ ラボ試験

根が発達し、イネが頑健になる —— 推定される流れ



イオン水

ORPを調整した水を、
作期を通じて制御して供給

根の発達

側根の総数

約2.6倍

3,224 → 8,419本
6mm以上の側根 127 → 1,628本（約12.8倍）
冠根の累計長 371.8 → 551.6cm（約1.5倍）

自社ポット試験（コシヒカリ）

イネの頑健性

押し倒し抵抗値（1茎あたり）

+17.4%

1.75 → 2.06N（東京農業大学 共同研究）
刈遅れ・高温下の胴割粒 6.64 → 0.13%
（宮城県登米市 2025年）

大学・圃場での実証

強い根が、強いイネにつながる —— 生育・収量・品質に表れると考えています

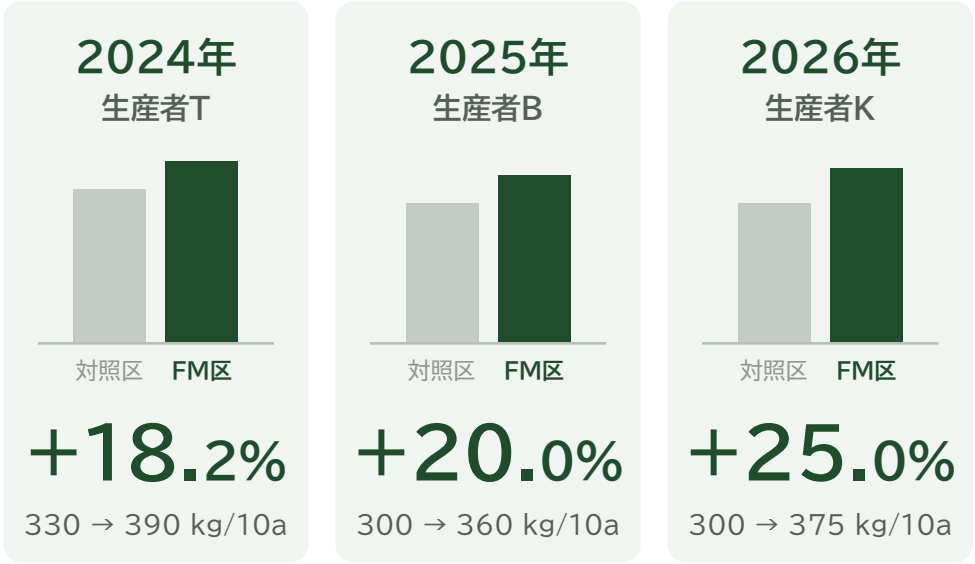
金色の点線矢印＝各試験の結果から推定している作用機序。各数値はそれぞれ別の試験で確認した実測値です。

農業と環境の両面で、成果が確認されています

農業分野　亀岡市・複数生産者での実証

3年間、異なる生産者の圃場で実証

京都府亀岡市　FM区と対照区の収量比較



収量（対照区→FM区）

ほかの地域でも実証　秋田県大潟村・福井県越前町・福井県小浜市など

環境分野　水環境・環境負荷

① 水中の酸素環境

溶存酸素（DO）のピーク値が高く推移

約80時間の連続計測（ピーク約10mg/L）
計測：東京農業大学 伊勢原農場

② 水質の改善

水の汚れ・濁り・窒素が少ない

慣行区比 COD −67%、SS（浮遊物質）−98%、全窒素 −80%
計測：計量証明事業者（計量法）、単日計測

③ 化学資材の使用低減

除草剤 使用ゼロ

長崎県：除草剤使用区以上の収量
計測：島原振興局（坪刈り）

化学窒素 −33.3%

新潟県見附市：収量を維持
計測：営農法人

農業分野の収量は各圃場・各年度の個別比較結果で、平均値ではありません。環境分野の各数値は当該圃場・当該年の実測値で、試験ごとに地域・年度・条件が異なります。③の2つは別々の事例で、栽培体系全体での結果です（Field Meister単独の効果を示すものではありません）。

生育が止まっていた田で、導入後に生育が回復した





生育が途中で停止

上流に養豚場があり、当時は排水が用水を通じて流入。
腐敗臭のような臭いがあった

生育が回復

同じ田で根を張り、分げつし、生育が続いた

参考　可燃性ガス(簡易測定)　66 → 5.2 %LEL　実証前→後

同一圃場の実証前後の比較(同年の対照区なし)。ガスの値は可燃性ガス検知器による簡易測定の参考値で、温室効果ガス排出量の測定ではありません。

既存の栽培体系で実用化した技術を、有機栽培へ

慣行栽培 − 除草剤 ≠ 有機栽培

除草剤を抜くだけでは、有機栽培にはならない

① 既存の栽培体系で実用化

- イオン水生成・供給技術
- 自動水位管理技術
- 各地での実証・運用実績

23都道府県・50地域で実証・検証（P17）

応用

② 有機栽培では、栽培体系を組み立て直す

代かき
時期・回数・方法

水管理
湛水・水位の保ち方

雑草対策
除草剤に代わる方法

③ 実用化したイオン水技術と、生産者の栽培技術を組み合わせる

栽培体系そのものを雑草対策にする



慣行栽培の一例

田植え後～ **約2か月**

除草剤による防除を
組み込んだ栽培体系

必要な時期に選べる

- ① 初期剤
- ② 中期剤
- ③ 後期剤

今回紹介する有機栽培の一例

最終代掻き～**約1か月**

普段の作業を、
雑草を抑える「手段」に変える

大きくなってからでは、遅い。

- ① 代かき：雑草を先に発芽させ代かきで処理
- ② 水管理：雑草が出やすい時期に水位で抑える
- ③ イネの生育：育ったイネの影が抑草を引き継ぐ

水管理（田植え後1か月以降も続く）

イネの遮光が強まる

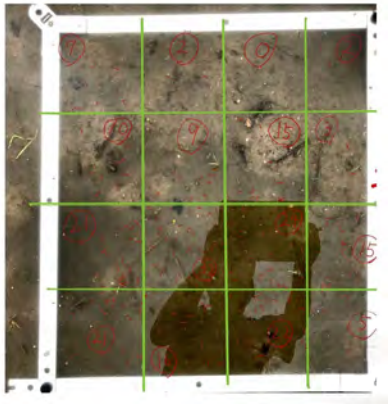
中干し：慣行は実施して間断灌漑へ／今回の有機栽培の例では行わず、収穫時期に合わせて落水。有機栽培には、必要な時期に水を確保できる圃場条件が重要。

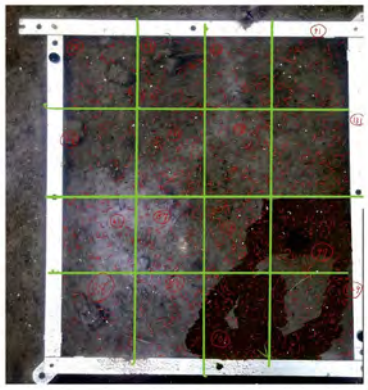
※模式図（おおよその時期）。除草剤の時期・回数は圃場により異なる。有機栽培は一例で、地域・土壌・水利等により異なる。雑草の発生状況に応じて機械除草を併用。

雑草を、田植え前に出して処理する

田植え前

① 田植え前に、雑草を先に出す





田植え前（2020年5月20日）の雑草調査

対照区 204本/㎡

FM区 1,403本/㎡

雑草本数（1㎡あたり）

② 仕上げ代かきで処理

発芽した雑草

仕上げ代かき

発芽した雑草を、
田植え前に処理

田植え後

③ 水管理で抑え、イネにつなぐ



登熟期の圃場　2020年9月18日｜品種：コシヒカリ

除草作業の回数と収量を、両方で見る

田植え後の追加除草	収量（kg/10a）
2 → 0回	383 → 421
対照区→FM区	対照区→FM区　+9.9%

雑草の発芽と処理を、田植え前に前倒しする

調査：豊岡農業改良普及センター・豊岡市農林水産課。2020年・各区1圃場・品種コシヒカリ。両区とも有機・無農薬・ポット苗・耕種的防除。一連の栽培管理と観察結果を示すもので、雑草本数・収量の差からイオン水や個別工程の効果を示すものではありません。

亀岡市の有機栽培で、何が起きたか



2025年7月23日撮影｜京都府亀岡市

今回の主題｜実証事例

京都府亀岡市

2025年

両区とも同一条件

FM区
有機栽培 ＋ Field Meister

対照区
有機栽培(Field Meisterなし・別圃場)

比べたこと **収量・整粒率(品質)**

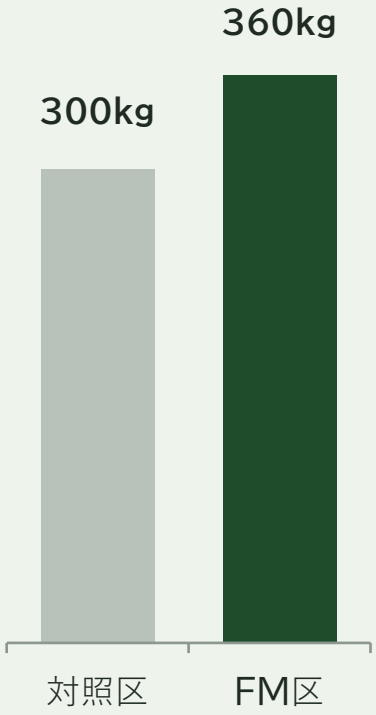
有機栽培どうしの比較で、収量・品質に違いが見られました

京都府亀岡市　2025年　生産者 B様 圃場　**両区とも有機栽培**

収量（10aあたり）

+20.0%

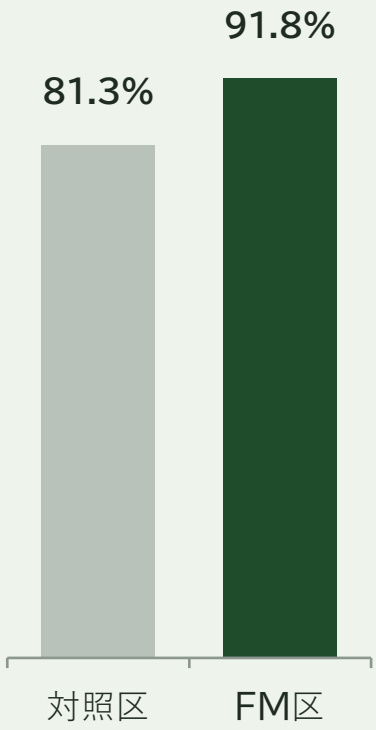
FM区（対照区比）



整粒率

+10.5pt

FM区（対照区比）



※当該圃場（2025年 亀岡市・生産者B様）で得られた結果です

収量・品質の数字だけではわからない、現場の問題



圃場の各所でジャンボタニシを確認

7月23日の映像の一場面。この場面だけで少なくとも6匹（黄色の丸）

空撮：生育・欠株の状況



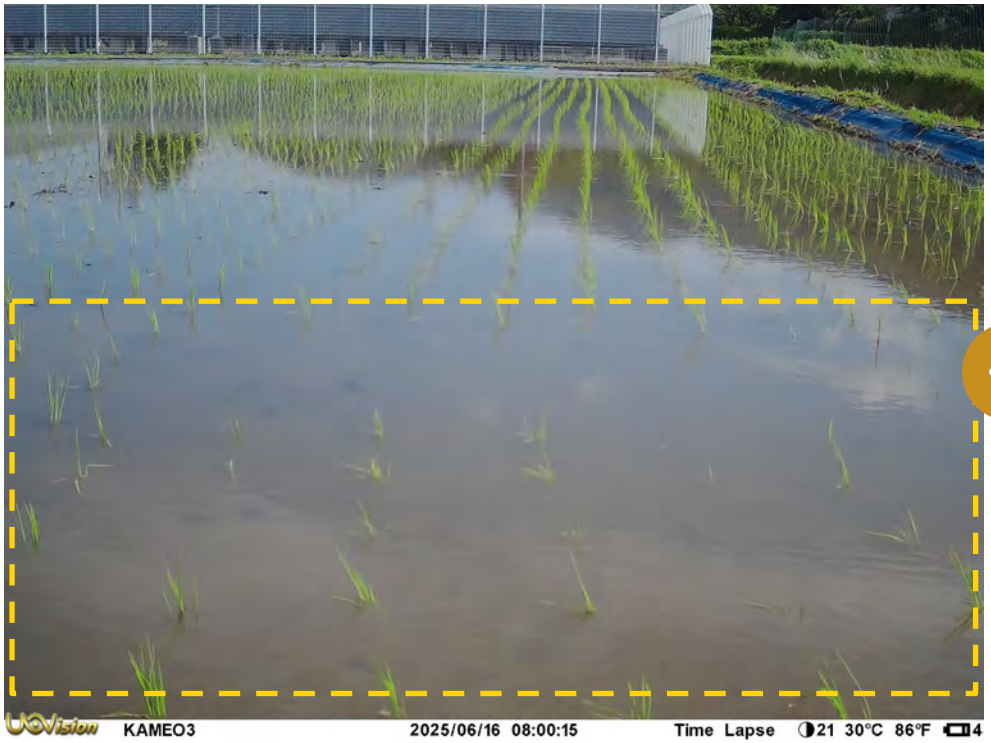
FM配管に産み付けられた
ジャンボタニシの卵塊

2025年 亀岡市・生産者B様／FM区

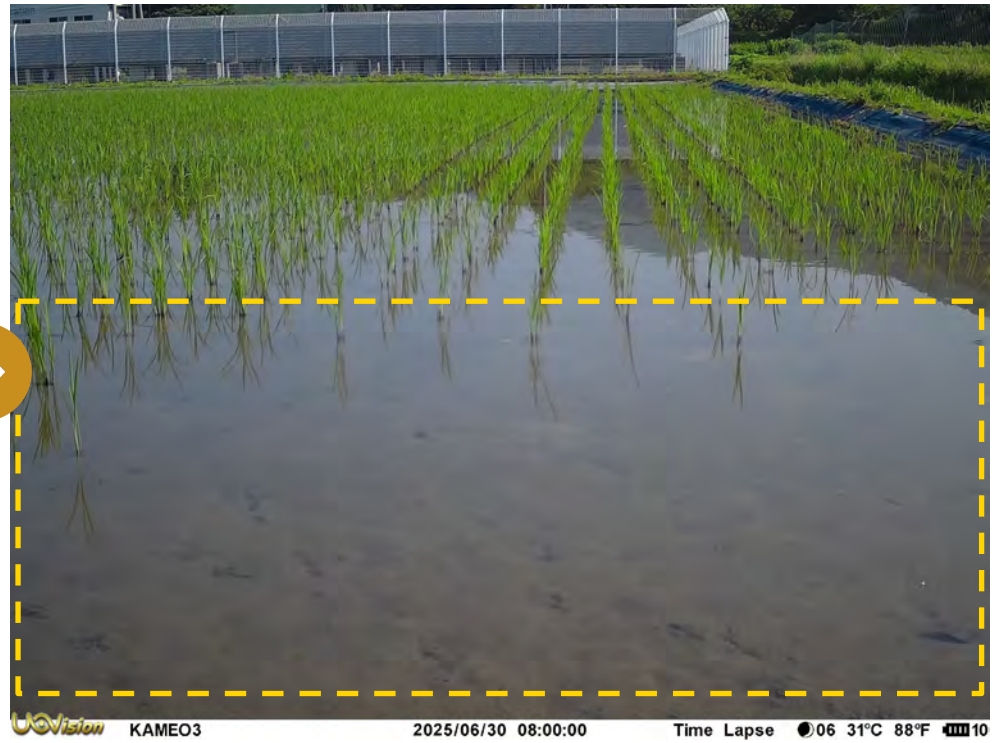
※空撮で株がまばらな場所のすべてが食害によるものとは限りません（植付時の状況は一部未確認）。

現場に行けない日も、現場を見続ける

6月16日 苗が確認できる



6月30日 同じ範囲で株が減少



その後

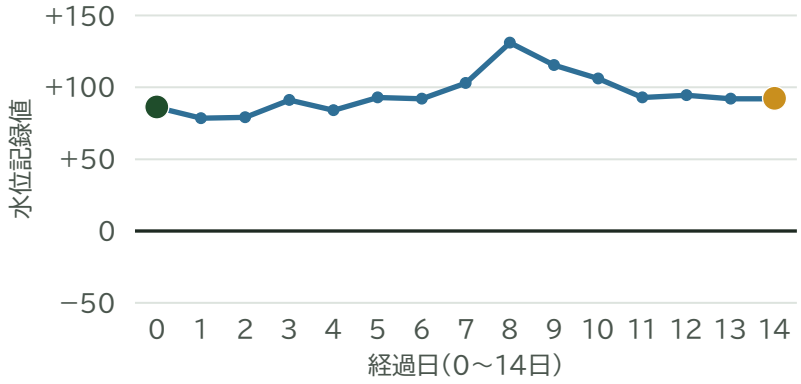


欠株の発生と、残ったイネの生育を日付とともに記録

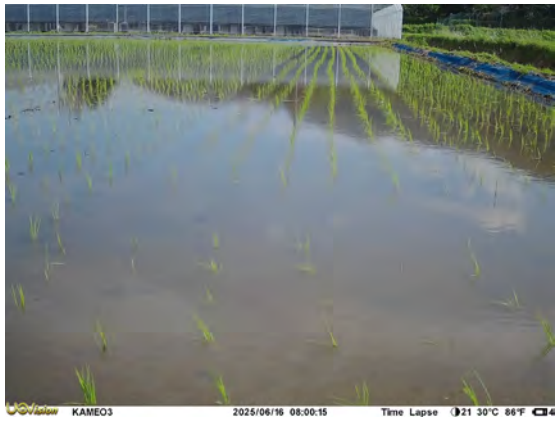
2025年 亀岡市・生産者B／FM区。同じ位置の定点カメラで撮影(各日 午前8時)。
写真は無加工。黄色の点線枠は両日とも同じ位置。

記録から、次の一手が見えてくる

2025年 6月16日 → 6月30日(14日間)



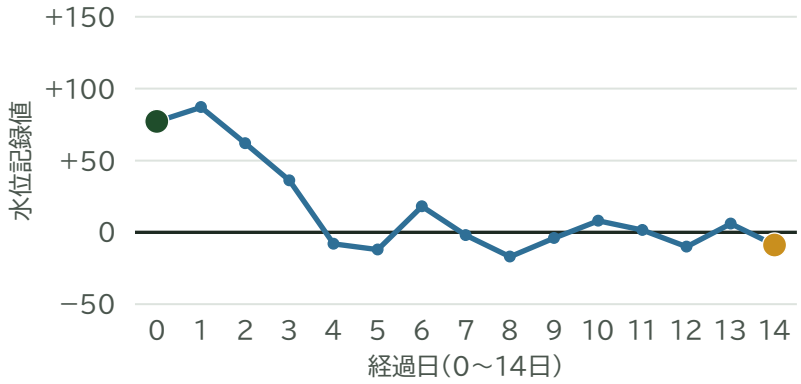
6月16日 経過0日



6月30日 経過14日



2026年 7月12日 → 7月26日(14日間・再移植後)



7月12日 経過0日



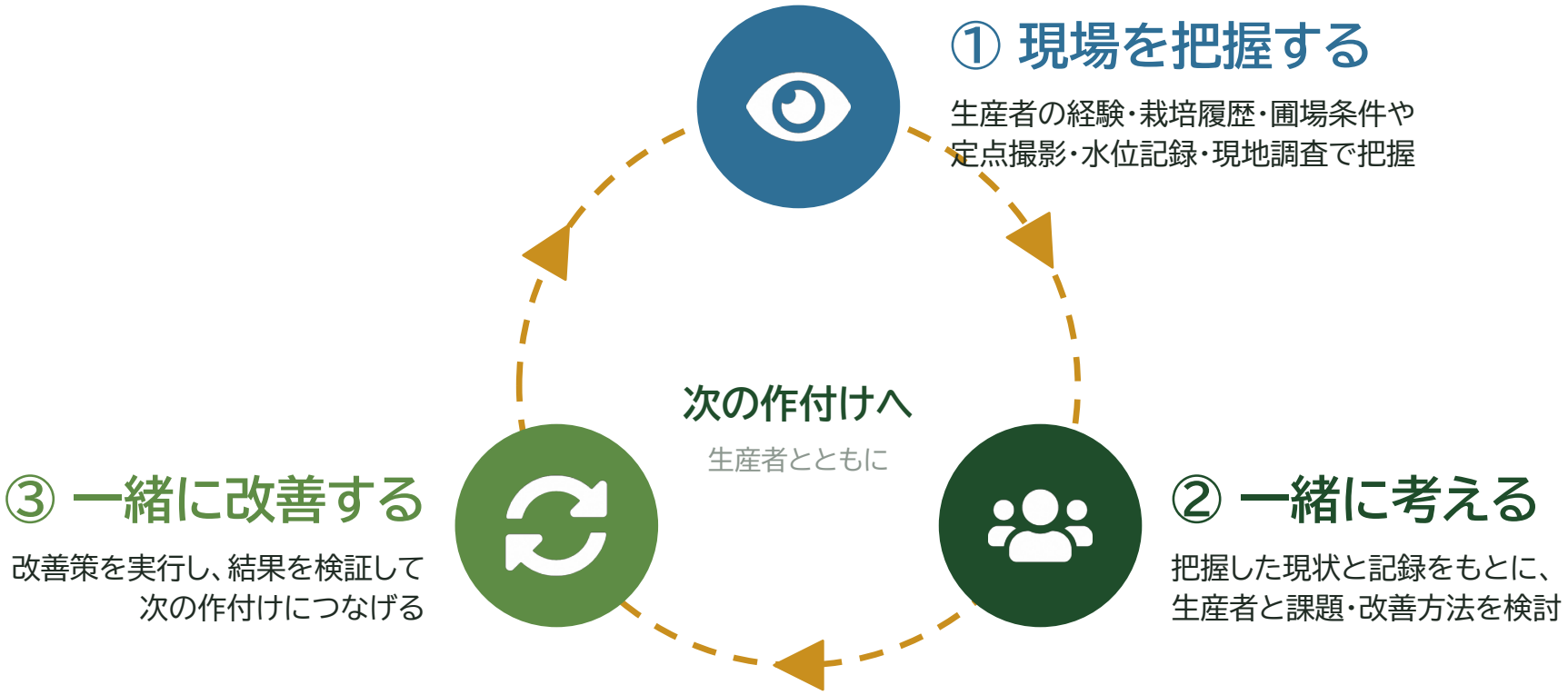
7月26日 経過14日



2025年の欠株と水位の記録を踏まえ、2026年は再移植後の水位設定を見直した。

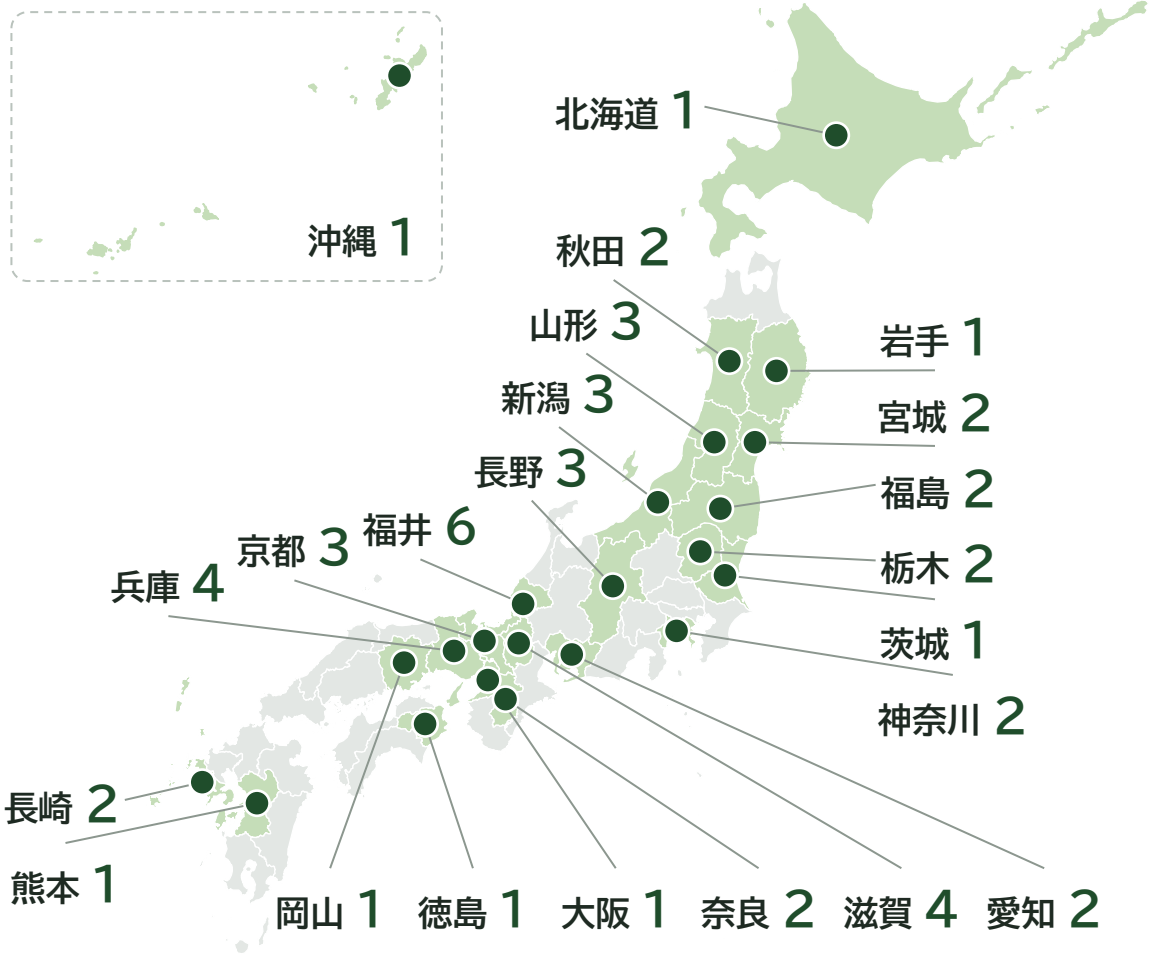
※2026年は初回移植後の食害を受けて再移植。両年の時期・栽培条件は同一ではない。経過日は各年1枚目の写真の撮影日を0とした日数。水位はFM区の日中央値。

現場を知り、生産者とともに改善を重ねる



記録の目的は、データを集めることではなく、次の判断と改善につなげること

全国各地で、実証を積み重ねてきた



● 実証地域のある都道府県　数字は地域数（2010～2026年）

2010～2026年の実証・検証実績

23 都道府県
実証・検証を行った都道府県

50 地域
全地域で実証・検証を実施

20 品種以上
実証・検証を行った品種

良い結果も、悪い結果も。次につなげる。

2026年実証速報｜慣行栽培でも、有機栽培でも収量増

栃木県真岡市　2026年

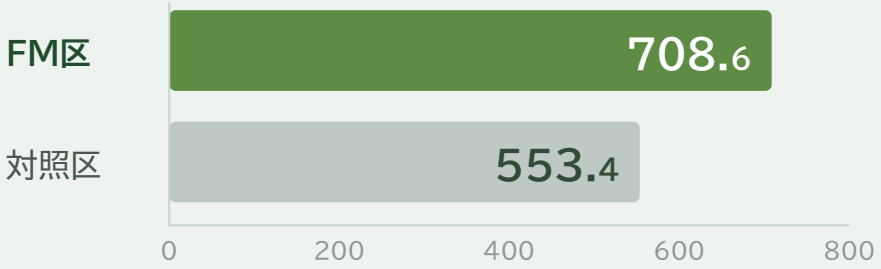
慣行栽培｜とちぎの星

当社イオン水実証における現時点の最高製品収量

+28.0%

対照区比　+155.2 kg/10a

製品重量 708.6 kg/10a



京都府亀岡市　2026年

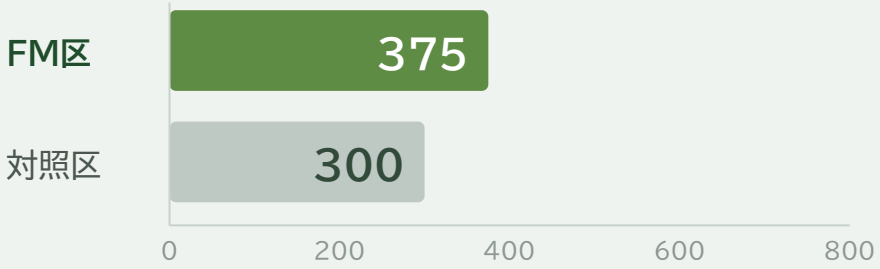
有機栽培｜コシヒカリ

2026年最新結果｜生産者K様

+25.0%

対照区比　+75 kg/10a

製品重量 375 kg/10a



栽培体系は違っても、それぞれの現場で収量向上を確認。

※両地域とも生産者から報告された製品重量を10a当たりに換算。増加率は各地域の対照区比。選別条件等は地域ごとに異なる。
2026年10月26日時点。その他地域の実証結果は集計中。

地域の稲作課題を確かめ、改善を次の圃場へつなぐ

地域で進めてきた、イオン水による比較実証の進め方

まずはモデル圃場での比較実証から

1

地域の稲作課題を確認

・生産者・自治体と課題を共有
・比較条件と評価項目を決める

2

イオン水で実証・改善

・Field Meisterで比較実証
・収量・品質・省力化を確認

必要に応じて土壌・水質なども確認

3

成果を地域で共有する

・実証結果と改善点を共有
・次作・次の圃場を検討する

これまでの取り組みと、今後の展開

これまでの実績

① きっかけ事業
KDDIとの民間連携

② グリサポ等
実証継続で活用

今後の展開（構想）

③ 土地改良事業等
面的導入を検討

④ 自走
地域主体の運用へ

※土地改良事業等は選択肢の一つ。今後の進め方は、地域の課題や評価の担い手に応じて検討します。

農林水産省「基盤確立事業実施計画」認定（令和6年8月）

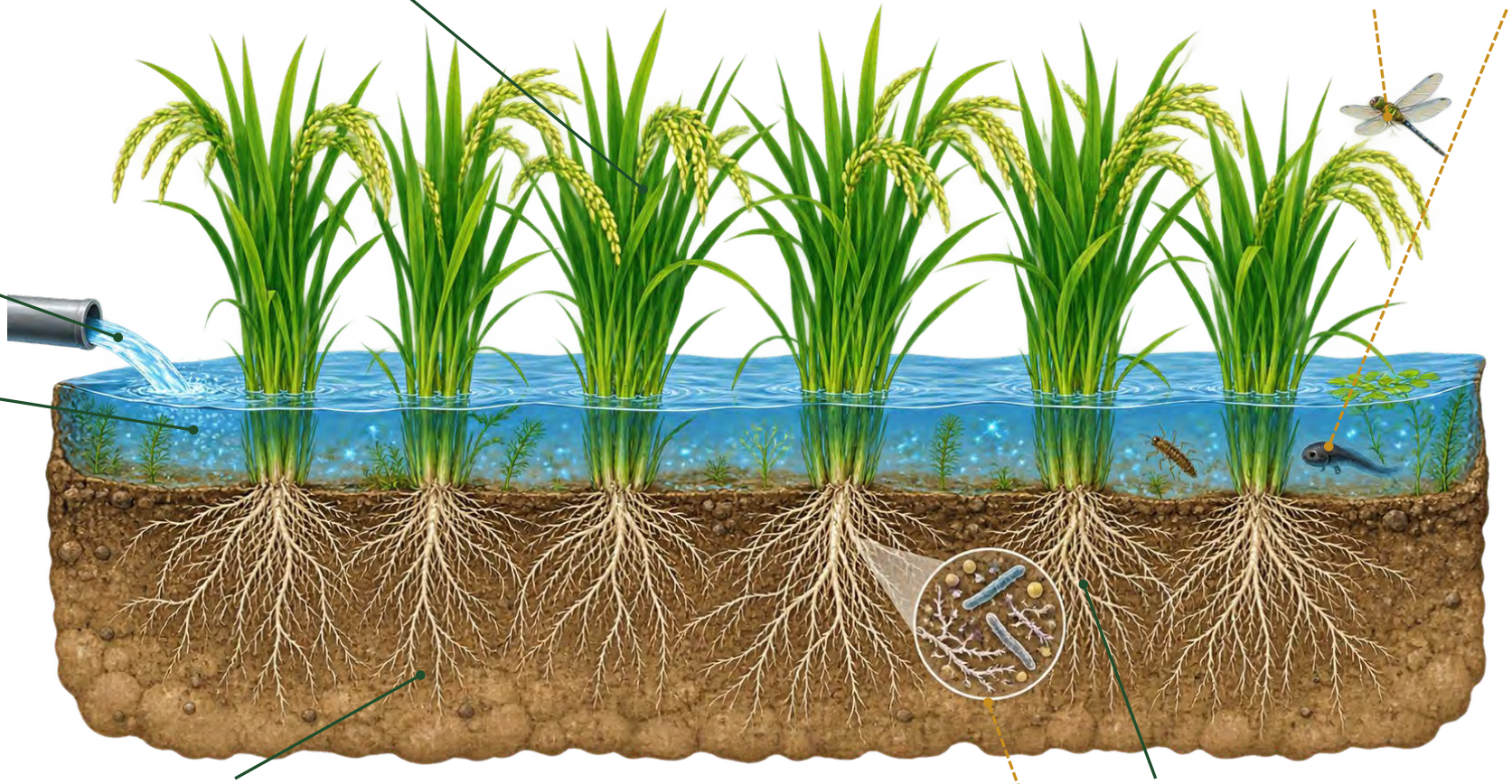
イオン水が、水田にもたらす変化と可能性

頑健性・収量・品質への効果
個別の実証事例で確認

生物多様性に有利な水環境
DOの実測結果と既存研究から期待
参考：Song & Kuo(2022)

Field Meister
イオン水供給

DO・水質の改善
個別の実測事例で確認



根の発達・活性化 自社ラボ・ポット試験で確認

可燃性ガス検知値の低下
メタン生成抑制への期待
西表島で簡易測定値が低下。メタン排出量は追加検証

——●実測・実証で確認
-----●実績・研究から期待される作用

※イラストは概念図です

水田が生む価値を、誰が評価するのか？

同じ水田から生まれる、農業の価値と環境の価値

農業の価値

生産者に見える成果

- 収量
- 品質
- 省力化

生産者が直接評価できる価値

環境の価値

地域で確かめる変化

- 水質・水環境 DO・水質の実測事例あり
- 生物多様性 水環境から期待・現地で評価
- 環境負荷低減 資材使用低減などの実証事例

生産者だけでなく、地域にも関わる価値

営農の合理性は、収量・品質・省力化で見えている。

では、営農を超えて広がる価値を、誰が評価するのか。


農業・水管理


捕獲通知システム


ため池・地域インフラ監視

応用イメージ

農業で培った技術を、地域のさまざまな現場へ。

現場の課題に応じて、必要な技術を組み合わせる。

測る	＋	知らせる	＋	見る	＋	動かす
計測		通知		遠隔監視		自動制御
水位・環境データなど		状態変化・罠の作動など		カメラ監視サービス等との連携		給水バルブの開閉など

取り組んできた現場　農業・水管理・鳥獣対策

応用を考える現場　ため池の監視・管理、防災など

現場の課題を、ぜひお聞かせください。

すべては、現場から。

HYPER AGRI
ALWAYS A CHALLENGER

HYPER AGRI

ALWAYS A CHALLENGER

すべては、現場から。



ハイパーアグリ株式会社

TEL：03-5413-7417
E-mail：info@hyper-agri.com
Web：https://www.hyper-agri.com