

農匠技術開発プラットフォーム構築プロジェクト

稲作用自動給水機 利活用モニター

第3回 研修会

2021年12月17日(金)

農匠ナビ株式会社



研修内容

13:00~13:05	オープニング
13:05~13:15	2021年プロジェクト報告/ 黒木(メロス)
13:15~13:25	第2回モニター調査結果の報告/ 佐藤(農匠ナビ)
13:25~13:35	給水機の改良について / 水野(サタケ)
13:35~13:55	2021年の作柄と栽培ノウハウ / 福原・横田(農匠ナビ)
13:55~14:00	2022年モニター募集/ 黒木(メロス)
	クロージング
14:00~	意見交換

研修会の注意事項

- 主催者側でZoom画面を録画し、YouTubeの限定公開で共有
- 発表資料等も農匠ナビHPにて限定公開を予定

参加者の皆さまへお願い(禁止事項)

- 研修会の録音録画
- 資料・動画URLの無断共有
- 参加者の情報公開

農匠技術開発プラットフォーム構築プロジェクト

2021年プロジェクト報告

2021年12月17日(金)

農匠ナビ株式会社

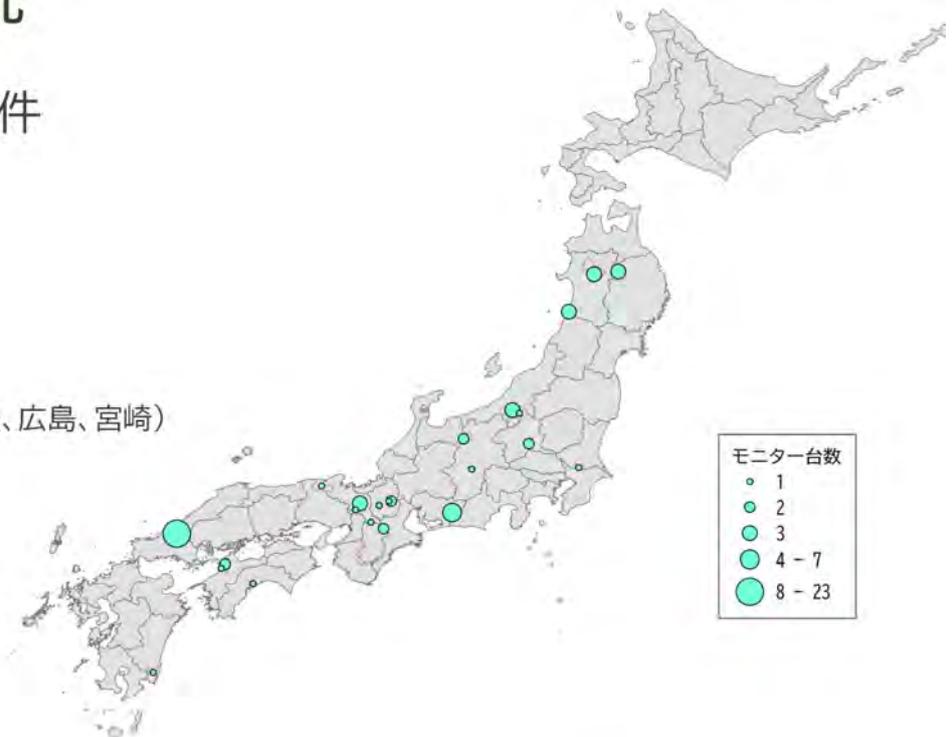


モニター参加状況

• モニター申込件数: 32件

- 農業法人
- 個人農家
- JA
- 集落営農
- 農業大学
- 県機関(岩手、新潟、茨城、愛媛、広島、宮崎)
- 等

• モニター台数: 103台



研修会

- 研修会は今回を含め3回実施

1回目	2回目	3回目
日時:3月30日(火)13:00~ 内容: <ul style="list-style-type: none">• プロジェクト説明• 給水機の紹介・設置方法解説• スケジュール等のガイダンス	日時:8月6日(金)18:00~ 内容: <ul style="list-style-type: none">• 水管理を中心とした稲作技術向上について• 第1回モニター調査結果報告• 設置事例紹介• 懇親会	日時:12月17日(金)13:00~ 内容: <ul style="list-style-type: none">• 2021年プロジェクト報告• 第2回モニター調査結果報告• 給水機の改良について• 2021年の作柄と栽培ノウハウ

- 当初予定していたフクハラファーム／横田農場での現地研修会はコロナの影響によりオンラインに変更 → 来年実施の方向

noshonavi©2021

モニター調査

- モニター調査を2回実施

1回目	2回目
日時:4月22日~8月31日 調査内容:自動給水機の設置状況 回答者数:19名、回答数:67台 質問項目:設置場所、固定方法、ホースの種類、設置の難易、失敗例と改善策等	日時:9月21日~12月 調査内容:自動給水機の評価 回答者数:19名、回答数:45台 質問項目:栽培記録、水管理の見回り回数、省力化・収量に対する効果、給水機の改良点等

- 当初予定していた現地実証支援は、一部県を除いてはあまり実施できず

noshonavi©2021

LINEグループ

- 参加者同士の情報交換・交流手段として、LINEグループを作成
- 設置状況や工夫、改善点等を共有する場として活用



noshonavi©2021

自動給水機の改良、動画コンテンツ制作

- 研修会、モニター調査、LINEグループ等で寄せられたご意見等を参考に、自動給水機の改良を実施
- 共有頂いた画像も使用し、自動給水機を活用した水管理の改善について、動画コンテンツを製作中→Coming soon !

noshonavi©2021

農匠自動給水機 モニター調査結果 2021-2

2021年12月17日 第3回研修会

佐藤（農匠ナビ株式会社）

2021年12月14日

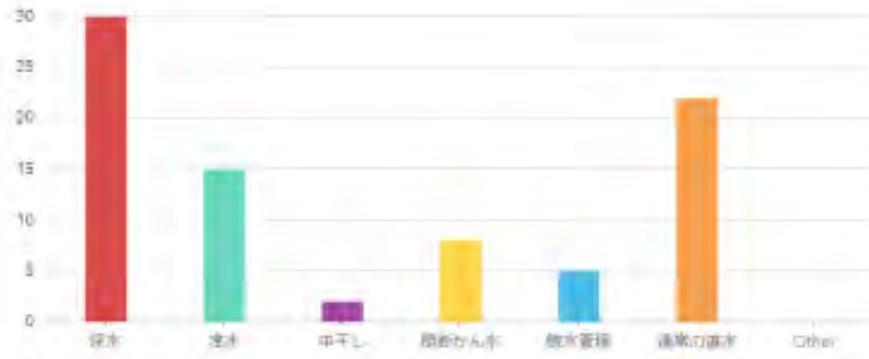
実施概要

- 調査期間：2021年9～12月
- 調査目的：農匠自動給水機の使用効果、使用した感想、改良要望の抽出
- 調査方法：ArcGIS Survey123 によるWebアンケート調査
- 回答者数：19名45台分 ※1台につき1回の回答としていたが、台数まとめ回答を含む

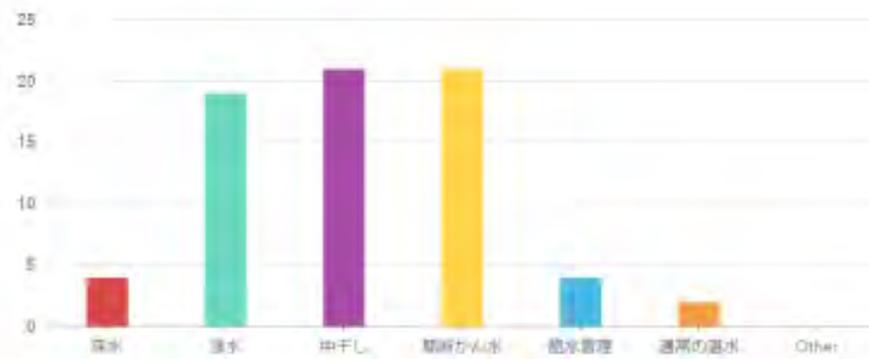
調査結果

給水機で水管理ができた／できなかった項目

通常の湛水や深水管理はできたものの、浅水・中干し・間断かん水・飽水管理等の繊細な水位操作は難しかった。



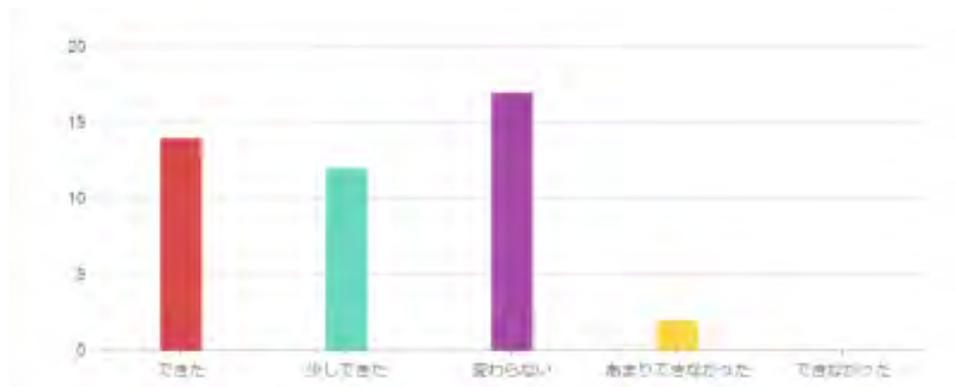
給水機で効果的に水管理ができた項目 (n=43, 複数回答)



給水機で適切に水管理ができなかった項目 (n=35, 複数回答)

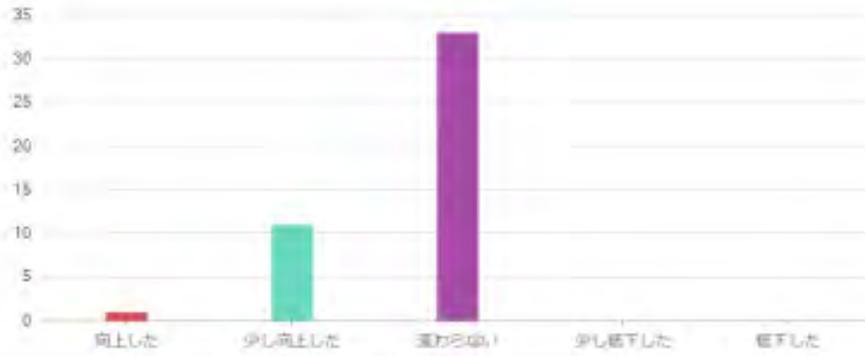
給水機の利用効果

水管理の省力化は「変わらない～できた」の評価。見回り回数の回答では、平均30%削減率であった。



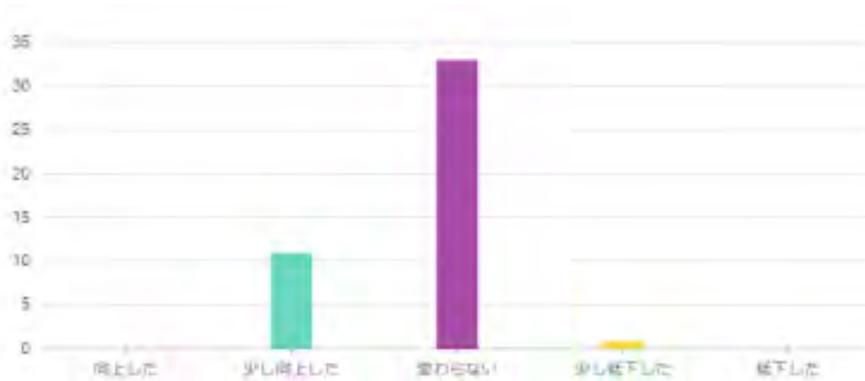
給水機による水管理省力化の評価 (n=45)

品質の向上効果は、「変わらない～少し向上」の評価。



給水機による品質の評価 (n=45)

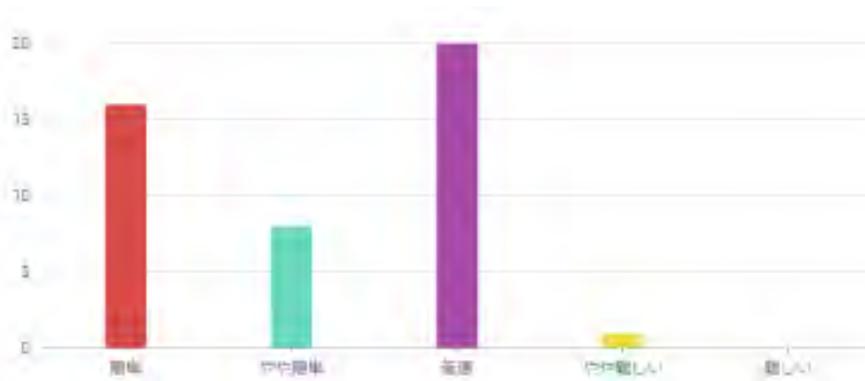
収量の向上効果は、「変わらない~少し向上」の評価。給水機の設置/非設置圃場の収量に関する回答では、平均14kg/10aの増収だが、ほとんど変わらない傾向であった。



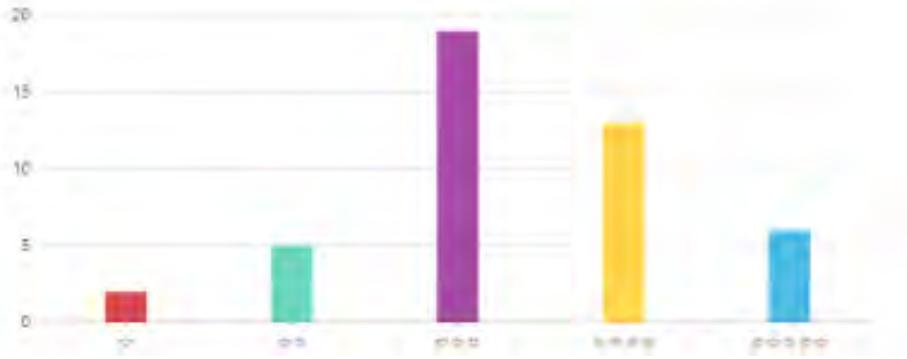
給水機による収量の評価 (n=45)

給水機を使用した感想

使用方法は「普通~簡単」、5段階評価の平均は3.4と概ね好評。



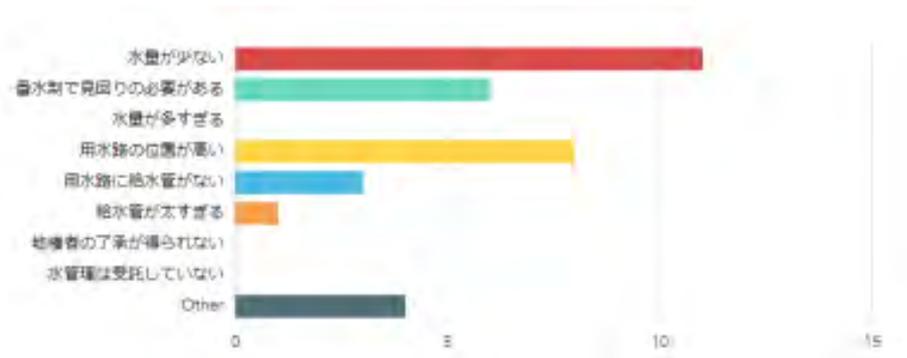
給水機の使用方の難易 (n=45)



給水機の5段階評価 (n=45)

給水機を設置できない圃場の特性

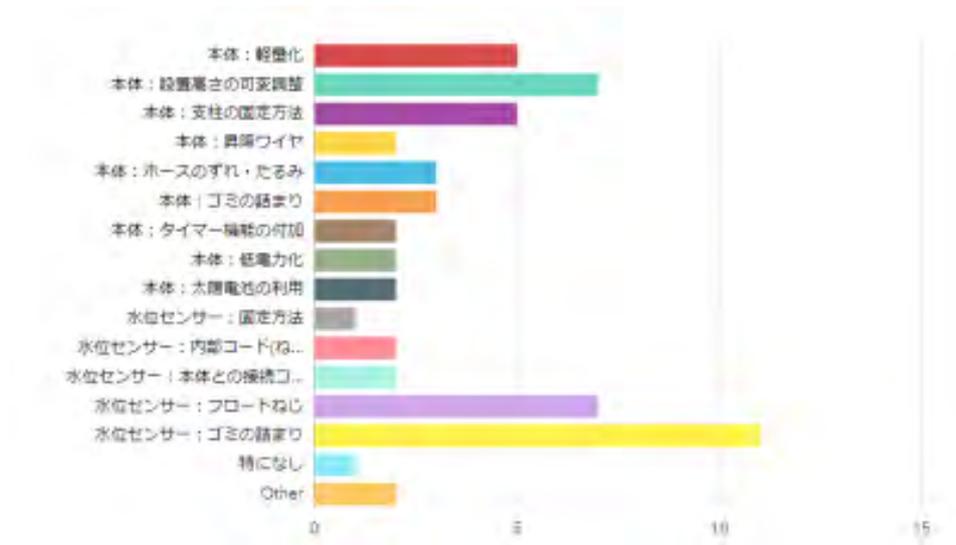
モニター参加者が管理している圃場数のうち、平均 4 割の圃場では給水機を設置できないとの回答があった。主な理由は、水量が少ないこと、用水路の位置が高いことが挙げられた。



給水機を設置できない圃場の特性 (n=19, 複数回答)

優先的な改良点

水位センサー部分のゴミのつまりとフロートのねじの構造、給水機本体の高さ調節や支柱の固定方法、軽量化に関する改良要望が多かった。



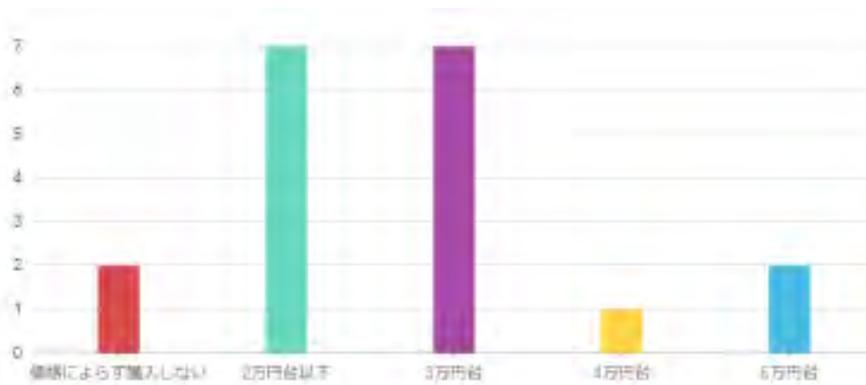
農匠自動給水機の優先的に改良すべき点 (n=19, 3点選択)

その他に改良すべき点として、以下の自由意見が挙げられた。

- 水位センサーのゴミのつまり：土壌・藻・タニシ・緩効性肥料の殻などが詰まり、作動しなくなる
- 水位センサーのフロートねじ：浮力が小さい、上限・下限ねじが近くて操作しにくい、ごみが絡まる
- 水位センサーのコード：センサー内部で引っかかる
- 水位センサーのコード長：棚田などでも設置できるように、購入時にケーブル長を選択できるとよい → グレインマシナリーショップにてコード長 (2, 3, 4, 5m) のオプションあり
- 本体の固定・高さ調節：難しい、大変、作付け毎の設置と撤去が重労働
- 電池：モバイルバッテリーがよい、乾電池が1ヶ月しか持たなかった
- 付属品：支柱・ホースなどが付属しているとよい → グレインマシナリーショップにてホース (φ100, 125, 150mm) のオプションあり
- 通信機能の付帯：動作しているか不安

給水機の購入を検討する価格帯

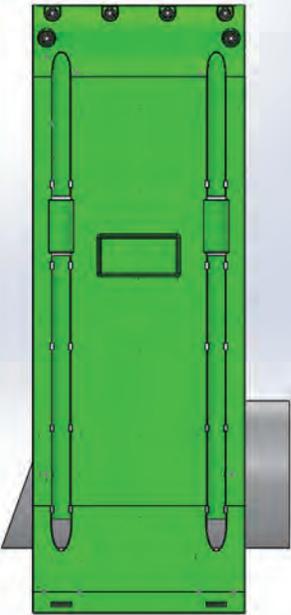
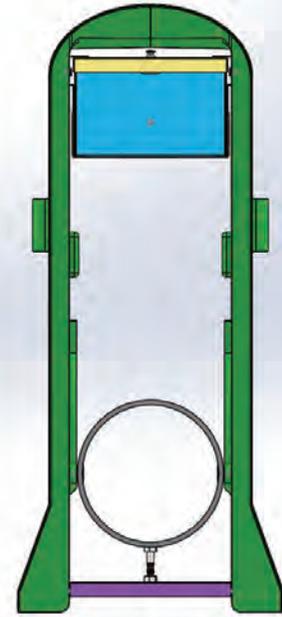
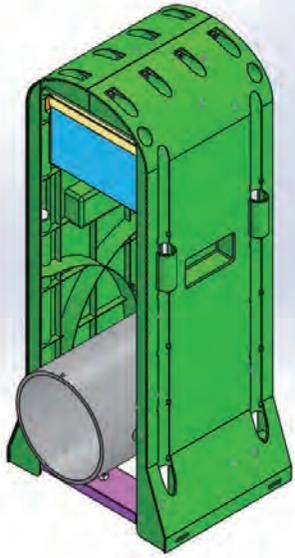
将来的に3万円台以下まで価格が下がれば、本格導入（半分程度の圃場に導入）を検討する。2021年現在で6.3万円のため、半額程度に下げる工夫が必要となる。



本格導入を検討する価格帯 (n=19)

調査結果のまとめ

- 農匠自動給水機では、深水や通常の湛水管理が可能であった。
- 浅水・間断かん水・飽水管理等の繊細な水管理は難しい。
- 水管理の見回り回数が平均で30%削減されるなど、省力化の効果が大きい。
- 利用者の評価は5点満点中3.4で、使用方法も「普通～簡単」と好評であった。
- 水量が少ない、用水路の位置が高いなどの理由で、給水機を設置できない圃場も多い。
- 給水機の改良点としては、「水位センサーのゴミつまり、フロートねじ」「本体の高さ調節、固定方法、軽量化」が多かった。
- 給水機を本格導入できる価格帯、3万円台以下の回答が多かった。



2021振り返り

水まわりくん



新しい自動給水機



水み君メンテ終了
弊社で設置しているパイプライン用の自動給水機



2021乾田直播

深層施肥による増収への挑戦
(その第一歩)

深層施肥 乾田直播

播種同時深層施肥による
乾田直播へのチャレンジ



スガノ農機さんの発想と手早い対応で



諸々調整済

施肥部



急遽、JDに設置することに



なんとか形にはなりました😁



乾田直播の目的が、低コスト化だけではなかなか広がりも難しく、なんとか増収につながれば興味深くなってくるはず。



夢のある、楽しい乾田直播にみんなで取組んでみよう😁



播種後10日あまり経過



入水直後

GPSプロキヤスによる施肥後（刈取40日程度前）



ペースト2段施肥 による湛水直播



省力化と同時に、マイクロプラスチック削減を意識したペースト肥料による栽培にチャレンジ

ただ、田植機稲作は今後もまだ続いていく技術なので、我々が経営規模に見合った栽培技術をうまく使っていく事が重要。移植から湛水直播は、大きな設備投資もなく乾田直播に比較して圃場を選ばないので、この低コスト化と増収をまずは目指したい。



区画拡大により、従前軟弱な圃場だった部分が発芽不良を起こした



既に、排水路側の掘削も終わり、施工に必要な機械類も全員集合。

農地の高度利用のための自力暗渠排水施工

1筆2haに区画拡大し、暗渠施工することにより麦や露地野菜の栽培できる圃場に！

暗渠排水



時速120Mの超スローで！掘削作業も2日かかり😓



産業廃棄物となる籾殻を有効利用し
乾田化を図る



籾殻も、溝一杯まで投入して、掘削土で埋め戻して
自然鎮圧。。。するつもり😊



T-30デカイですね！平場・大区画にはバッチリかと。
除草剤、防除、追肥の散布と活躍の場が広がります😊

人力による防除や施肥作業を
効率化しコスト削減を図る

DJIドローン T-10 T-30



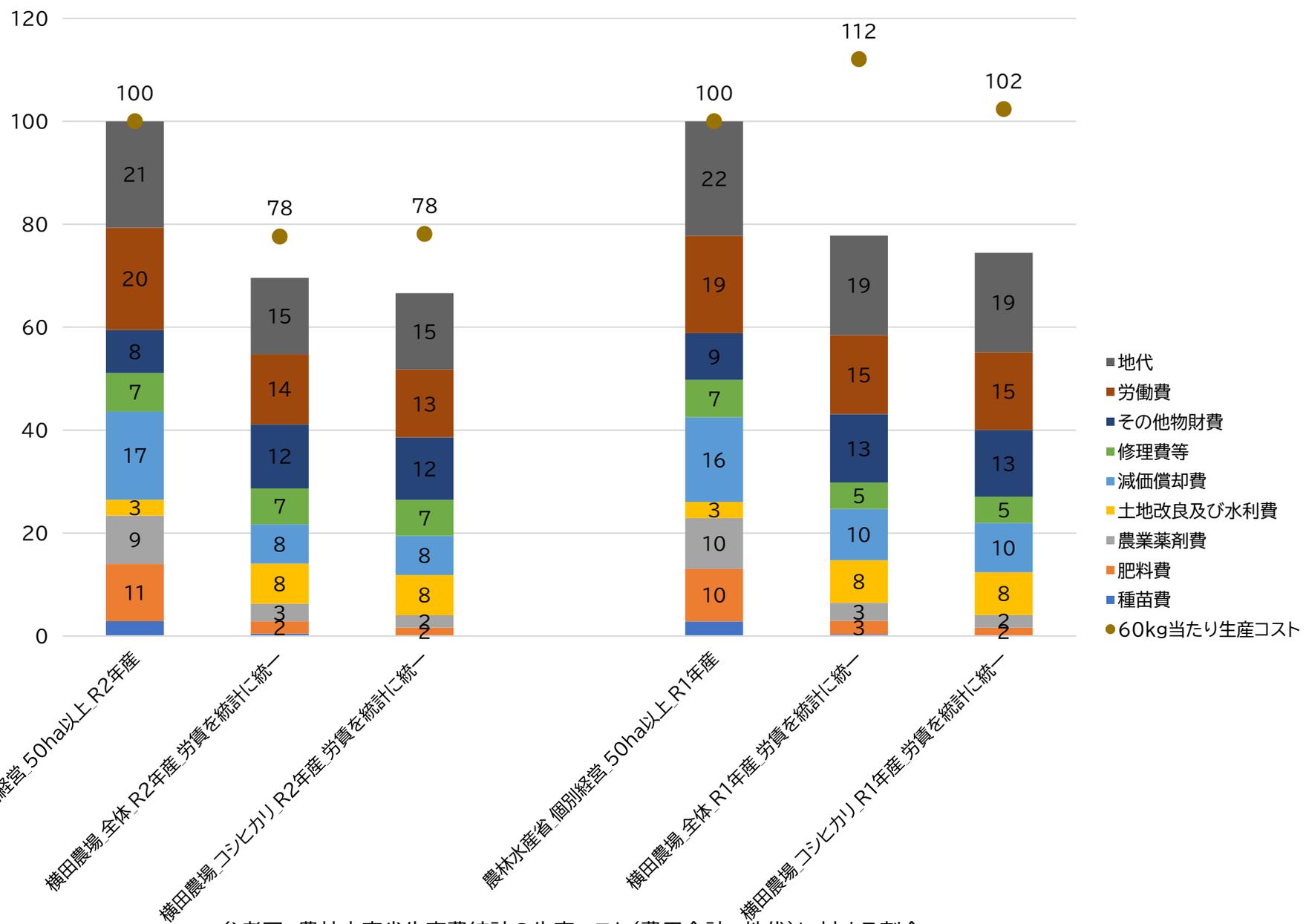


耕起初めと比較して、かなり直進性も安定し
10km/h程度は問題なさそう。カトロスは、
20km/h近くでもいけるのですがお😊



ステアリングのブレもかなり少ない!

国内では初となるフルクロラのトラクターに自動操舵を設置し自動運転にチャレンジ



参考図 農林水産省生産費統計の生産コスト(費用合計+地代)に対する割合

2022年のモニター募集しています！

募集対象

- ・水管理の省力化・改善に関心がある方
- ・アンケートやLINE等を通じた動画・写真を含めた情報提供にご協力頂ける方
- ・研修会に参加いただける方

*2021年のモニター参加者も申込可能

募集〆切

2022年1月31日(月)
募集台数に達し次第終了

申込URL <https://forms.gle/4ss6XjrSzBXMiLDC6>



noshonavi©2021

第3回研修会にご参加いただき、ありがとうございました。

- 右記QRコードのWebアンケートから、回答の入力をお願いいたします。追加の質問がございましたら、質問・要望欄にご記入ください。
- 後日、本日の発表資料と動画のURLをご案内いたします。
- よいお年をお迎えください。2022年もよろしくをお願いいたします。



Webアンケート
(Google Form)
<https://forms.gle/hEWhRDt4bxcabT4m8>

農匠ナビみらいプロジェクト 運営スタッフ一同
2021年12月17日

noshonavi©2021