

実証課題名：IoT技術・ロボット化技術を活用した大規模スマート茶業一貫体系の実証
 経営概要：270ha（茶270ha（系列含め）） うち実証面積：茶116ha

導入技術

①スマート散水装置、②ロボット茶園管理機、③茶生産工程管理システム、④各種情報管理システムと情報の見える化



目標

○スマート散水装置の活用による水管理技術の確立 ○茶園管理のロボット化による労働力、作業時間、作業強度の大幅低減 ○各種情報管理システム技術の確立

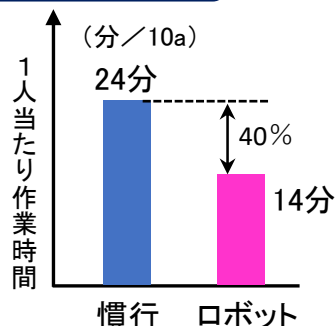
1 初年度の実証成果の概要

- ロボット摘採導入により作業時間40%削減、ロボット中切機導入により作業時間23%削減。ロボット茶園管理機による作業精度は高く、オペレータによる問題点の指摘はなかった。中切り作業は振動によるオペレータへの作業負担が大きい、ロボット作業により作業負担の大幅な軽減が見込まれる。
- クラウド型農業支援システム「Agri-note」に日々の作業を記録。製茶施設の生葉荷受けや品質情報など、コンソーシアムで定義したフォーマットに基づき、荷受けデータをクラウド上に転送し、データの一元化を開始した。

2 導入技術の効果

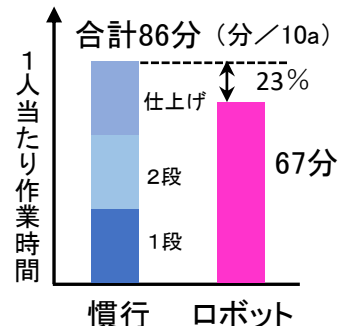
ロボット摘採機

- 摘採作業では、作業時間を導入前より40%削減。ロボット作業は、乗用摘採機1台をオペレータが運転し、ロボット無人摘採機1台を監視（圃場内作業時間で比較）。



ロボット中切機

- 中切り作業では、作業時間を導入前より23%削減。従来作業では、1うねに対して3行程で仕上げるが、ロボット作業は1行程ですべてを完了できる。ただし、ロボット作業時の監視要員が必要。（圃場内作業時間で比較）



クラウド型農業支援システムに記録

- スマートフォンを使って、クラウド型農業支援システム「Agri-note」に日々の作業を現場で記録。各圃場の作業記録を集計し、従業員の管理作業立案や計画に活用。

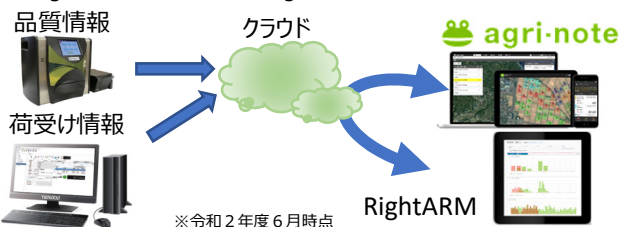
agri-note



システム導入研修

製茶情報・品質データの一元化

- データの一元化では、2020年一番茶（4月）から、コンソ内で定義したフォーマットに基づき、荷受けデータをクラウド上に転送を開始。Agri-noteを一元管理に、RightARMを経営の見える化に利用。



3 今後の課題・展望

- ロボット茶園管理機による各茶園管理作業については、通年利用を通して問題点を抽出・改善し、運搬や調整時間を含めた比較データを収集し、作業時間40%低減を目指す。
- 経営体全体の経営改善効果としては、これらスマート技術の導入により削減した労働時間を茶園の栽培管理や製茶作業に充当して品質と収量の最適化を図り、経営体の売り上げを5%増加を目指す。
- 実証経営体の経営評価を通して、スマート技術導入による費用対効果を明らかにする。