

実証成果 (農) 富山東部球根プラント組合ほか(富山県砺波市ほか)

実証課題名 生産規模の異なる花き球根生産者を広域連携する球根版スマート農業サービスの確立

経営概要 712a(花き球根164a、水稲548a) うち実証面積:花き球根48.8a



導入技術 ①球根植付ロボット、②球根収穫ロボット、③営農支援ツール、④気象・土壌モニタリングシステム



目標 植付および収穫ロボット作業時間5時間/10a、作業請負料金 186,700円/10a、単収増加率27%

1 目標に対する達成状況

- 植付ロボットによるチューリップ作業時間 1.7時間/10a (慣行18時間→目標2時間) 目標達成
- 収穫ロボットによるチューリップ作業時間 3.8時間/10a (慣行32時間→目標3時間) やや及ばず
- スマート農業作業請負料金 237,000円/10a(植付・収穫作業、オペ代含み) やや及ばず
- ネット栽培方式により、48%の単収向上(慣行22,000球/10a→実績32,675球/10a) 目標達成

2 導入技術の効果

作業請負料金

- 多品目拡大により作業負担面積は植付14ha、収穫6.9haとなり、作業請負料金は237,000円/10aまで低減される。

項目	※令和4年度		
	チューリップ	サフラン・クロッカス	グラジオラス
植付時の機械作業時間(時間/10a)	1.7	3.6	2.7
収穫時の機械作業時間(時間/10a)	3.8	6.7	4.8
作業負担面積(ha)	植付:14ha、収穫:6.9ha		
作業請負料金(円/10a)	237,000円/10a		

※作業請負料金は作業負担面積、機械減価償却費、労働時間等をもとに算出。

植付・収穫作業の労働時間

- 植付と収穫作業で、労働時間を導入前より最大75%効率化(作業員数、植付・収穫、圃場間移動、設定、供給・回収等含む)



球根出荷単収

- 慣行の条播から実証のネット散播で、植付密度の増加、肥効ロスの低減効果により、球根単収は慣行対比で48%増加した。

項目	チューリップ単収(球/10a)	
	R3	R4
実証区	32,675	26,598
慣行区	23,846	23,611
慣行(設計書)	22,000	

※令和4年度は天候不良の影響および過度な密植で単収が減少。

情報共有による請負作業の運用

- 営農支援ツールによる情報共有で、悪天候時の作業変更がスムーズに対処できた。また利用者拡大で安全性や効率性の課題が残った。



3 事業終了後の普及のための取組

- 収穫時の球根こぼれにおける課題解決により、作業時間及び作業請負料金の低減を図る。また、軽減された家族労働時間により、スマート農業技術に特化した球根栽培の面積を拡大し、所得向上を図る。
- 圃場間移動における安全性・効率性のため、圃場の集積化に取り組むとともに、スマート農業技術を最大限活用する「小球生産の団地化によるリレー生産方式」にも取組み、地域連携型体制の構築を具現化していく。

問い合わせ先 花き球根類スマート農業実証コンソーシアム (e-mail: fujioka@tba.or.jp)