

研究テーマ 大規模圃場におけるタマネギ生産管理技術の確立

R4 テーマ；大規模圃場における栽培管理技術の最適化 収穫後の作業について

タマネギ生産における労働時間の調査（図 1）では、総労働時間の約 76%が収穫以降に集中している。とりわけ労働負荷が高い作業が調整作業となっている。A 経営体の場合、調整作業には乾燥作業と選果作業が含まれており。その二つの作業で全労働時間の約 50%を占めている。

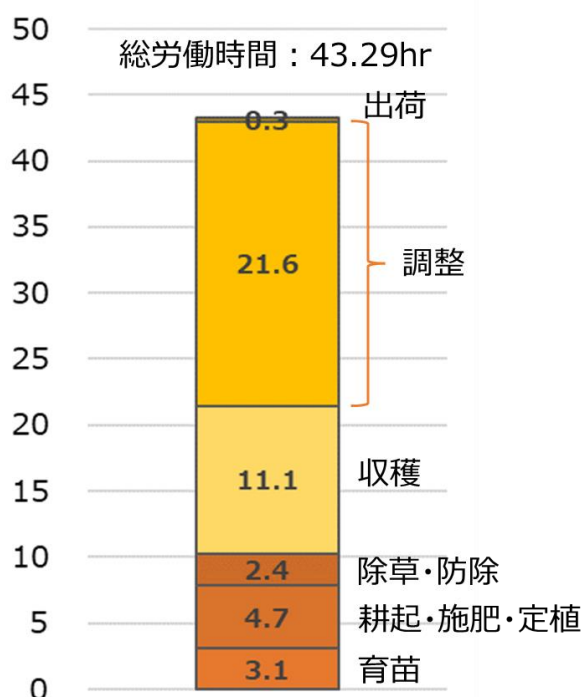


図 1 タマネギ作における作業時間の内訳 (A 経営体)

選果作業は定置式タッパ（写真 1）とよばれる機械で実施し、乾燥した葉と根を切除した後、規格外球（キズ、分球、病害球）を人力で選別した後、簡単な規格分け（M 規格）を実施する。選別は 4 人組で作業しているため、原料搬入や機械操作を加えて 5 人組程度の組作業として実施されている。



写真 定置式タッパによる作業

大産地では整備されている共同出荷施設を利用した場合、この調整作業にかかる支出や労働時間が削減されることが見込まれる。そこで、B産地の共同出荷施設に運営に関して調査を実施した。

本州B産地では、6,000t（100ha強）の生産量を想定して施設を建設している。この産地の作付体系では、収穫物は6・7月の2か月間に集中するために、月当たりの処理量は3,000tを設定している。建設費は選果施設だけで10億円以上、乾燥施設と合わせて20億円以上になり、JA単独での投資は困難なため、国や自治体から補助が得られているとのことであった。なお、補助金の制度詳細が不明なため、施設の減価償却については今回の報告では論じない。

運営費に関しては年間約5,000万円で、うち電気料金（契約料）が6割を占めるとのことであった。1年間の施設運用期間は長くても3カ月程度であるが、電気契約料は通年となること、乾燥施設の最大使用量が大きいこと、により月当たりの契約料は200万円になるとのことであった。その他、ライン作業員の人件費や残渣（腐敗球）処理等に2,000万円ほど必要とのことであった。受け入れ時の委託料金は18円/kgと設定しており、6,000tが委託されれば約1億円の収入となるため、受け入れ量が順調であれば運営費は賄えるとのことであった（儲かってはいないとのコメント）。

苦勞としては、やはり2カ月で6,000tという量を受け入れ、遅滞なく作業を進めることが相当に難しいとのことであった。受け入れ作業を円滑に進めるために、産地全体をいくつかのグループ(地域)にまとめて栽培期間中に巡回や指導を実施し、各グループの収穫量を推定していた。推定収量をベースに、具体的な受け入れ手順を算定し、生産者に周知しているが、降雨予報の前日などはそうした準備の範疇から外れ、かなりの集荷量になってしまうとのことであった。また、年々ラインでの作業員が集まりにくくなっていることも、将来的には問題になると考えている。

以上の情報を基に、調整作業(乾燥+選果)を委託した場合の経営シミュレーションをA経営体のデータを利用して実施した。試算された費用では、コストの削減効果が約53,000円と試算されたのに対し、委託料金が99,000円発生するため、全体としては作業委託した場合10アール当たり約46,000円費用が増大した(図2)。

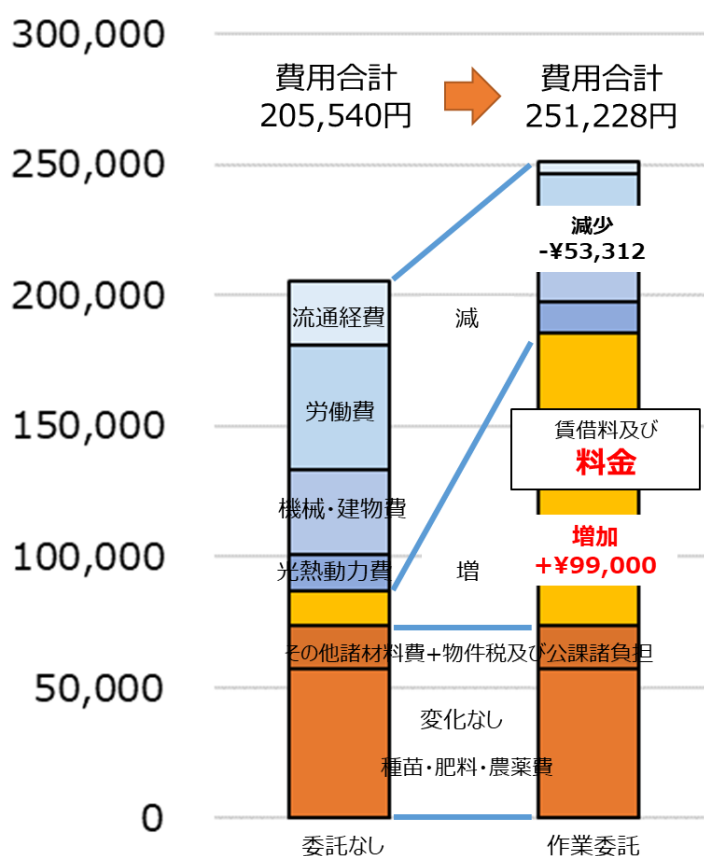


図2 調整作業を委託した場合のコスト試算

この試算における費用削減効果は、当該経営体における選果費用と見做すことが出来、その費用はキログラム当たり約10円であった。結果的にA経営体では、キログラム当たり18

円以下で選果作業を実施しており、委託によりコスト削減の効果は得られないと試算された。また、委託により半減する労働時間の多くは、雇用労働者が担っていた選果作業における労働時間である。

以上より、委託作業の導入は ①雇用による労働力の確保が困難な場合、にその効果を発揮するが、②法人経営で調整作業の人員が確保できている場合、にはむしろコスト負担が増えることが想定された。

また、選果機械類の償却負担を目安にすると、①10ha 以上の大規模生産者では、機械導入をした上で委託より低コストな選果作業が実現できる。しかし、②数 ha 程度の作付規模では、機械類の償却コスト負担が大きく作業委託したほうが有利になると考えられる。

つまり産地としても、数 ha 程度の生産者をまとめる状況と、複数の大きな法人をとりまとめるのでは、必要とされる支援や対応が変化すると考えられる。