

ニンジン産地における大型収穫機の共同利用

— 青森県JAおいらせ・やさい推進委員会人参部会 —

主席研究員 尾高恵美

ニンジンの国内出荷量は減少傾向にあり、2017年産の出荷量は53.4万トンで、1997年産に比べて13.3%減少した(農林水産省「作物統計調査」)。ニンジン生産の労働時間のうち、収穫・調製作業が33.3%、包装・荷造・搬出・出荷が31.9%、合わせて65.2%を占めている(農林水産省「営農類型別経営統計」2012年産)。収穫から出荷までの工程が生産の維持拡大のボトルネックとなっていることがうかがえる。

今回取り上げるJAおいらせの管内は、青森県の三沢市、六戸町、およびおいらせ町一川目地区である。三沢市と六戸町を合わせた2017年産のニンジン出荷量は計1万980トンで、20年前に比べて△0.1%となっている。このうち三沢市の出荷量は同期間に23.9%増加している。これには、収穫から出荷までの工程を機械化したことが寄与している。ここでは収穫作業に注目し、JAのやさい推進委員会人参部会三沢地区の夏ニンジンに焦点を当て、大型収穫機の共同利用について報告する。

1 7月中に出荷する販売戦略

三沢市は太平洋沿岸部にあり、降雪量が少ないため、ニンジンやナガイモといった根菜類の生産が盛んである。三沢地区では81人の生産者が生産部会に加入し、夏ニンジン92.15ha、秋ニンジン30haを栽培している。

夏ニンジンの販売で安定価格を維持するには、6月下旬から、北海道産が出回る前の7月末までに出荷することが鍵となっている。

2 収穫・洗浄・選果・荷造工程を機械化

当地域でのニンジンの収穫適期は5日間と短い。機械導入前、1戸当たり面積はそれほど大きくなく、各生産者は20~30人を臨時雇

用して手作業で行っていた。ニンジン収穫が他作物の作業と重複し、労働力確保が難しくなるなかで、適期に収穫するために、JAでは、1995年に大型の収穫機を購入して試験的に共同利用を開始し、2004年からはオペレーター協議会に貸与して作業受託を開始した。

大型収穫機は、作業時間短縮の効果が大きい。手作業では10a当たり50時間ほどかかっていたが、収穫機を使ってオペレーターが作業することで2時間弱に短縮できた。

さらに、収穫後の洗浄・選果・荷造工程を省力化するため、1989年にJAが選果施設を取得、面積拡大に合わせて、2010年に更新・拡張した。

3 事務局の調整により収穫日を分散

JAでは1台の購入価額が約1千万円の大型収穫機を8台取得し、オペレーター協議会に貸与している。三沢地区の南北に長いエリアを生かして、部会内で調整することにより約1か月の間に収穫作業日を分散させ、効率的に共同利用を行っている。そのために、JAでは、部会事務局として営農指導員を2人配置している。

(1) 支部ごとに播種日を分散

各部会員は、前年10月に作付計画を人参部会に提出する(第1表)。部会事務局が集計し、面積合計が収穫機や洗浄・選別施設の処理能力を超えた場合には、公平性の観点から、事務局と生産者で時期の調整を行う。

調整の後、収穫機や洗浄・選別施設の処理能力に合わせて、事務局が「掘り取り日程表」を策定し、支部長会議で決定する。日程表では、トンネル栽培とべた掛け栽培のそれぞれについて、22支部を南から北へと順に日程を

第1表 効率的に収穫するための調整方法

時期	作業内容
前年10月	各部会員が提出した作付計画を事務局で集計
3月上旬まで	(集計結果が収穫機や洗浄・選果施設の処理能力を超えた場合)時期の調整
	作付計画をもとに、事務局が支部単位の掘り取り日程表を作成
3月上旬	支部長会議で、支部単位の掘り取り計画を決定→播種日を分散
4～6月中旬	事務局が現地で生育状況を確認(3回以上)
6月中旬 (収穫開始予定1週間前)	支部長会議で、現物をみながら作業開始日を確定
各ほ場の収穫日の 3～4日前	生産者と事務局で、現物を確認しながら各ほ場の収穫日を確定

資料 聞き取り調査により作成

割り当てている。

生産者は、所属する支部の収穫日から生育日数を逆算して播種を行っている。

(2) 生育状況と天候に合わせて調整

播種日を分散させても、生育は天候の影響を受けるため、当初の掘り取り計画通りに収穫できるわけではない。そこで事務局では、4月の発芽後、被覆資材を除去した5月以降、および生育が進んだ6月中旬の各段階で約200筆のほ場を巡回して生育状況を確認している。そして収穫開始予定の1週間前には、支部長会議を開催し、ニンジンの現物を確認して、収穫開始日を決めている。

さらに収穫日の3日ないし4日前には、各生産者と事務局が現物を見ながら話し合い、ほ場ごとに収穫日を確定している。

当日、強雨の場合には、事務局が生産者に面会して実施について確認を行う。延期の場合は、数日中に実施するように調整している。

4 熟練オペレーターにより計画的に実施

事務局が調整した計画通りに作業を行うことも、共同利用を行ううえで不可欠である。

04年にオペレーターによる受託を始める前は、JAから貸与を受けて各生産者が作業する方式で共同利用を行ったこともあったが、年1、2回の利用では機械の操作に熟練しないため作業が遅れ気味になり、計画通りに進ま

なかった。そこで、オペレーターを配置して受託するようにした。

人参部会の下部組織であるオペレーター協議会には、常勤オペレーターが6人と臨時オペレーターが2人所属している。新規に加入したオペレーターは、夏と秋にシーズンを通して、ベテランのオペレーターに同乗して、操作技術を習得するようにしている。

操作しやすい機械の設定は人により異なっており、また故障を少なくするために、各オペレーターが使用する収穫機は専用になっている。

5 生産者の規模拡大と所得増大に寄与

三沢地区では、ほぼすべての部会員が収穫作業と洗浄・選果作業をJAに委託している。収穫・洗浄・選果作業を省力化したことにより、夏ニンジンの1戸当たり作付面積は、手作業で収穫していたときには30a程度だったが、04年に70a程度、18年には110a程度へと拡大した。生産者の所得増大と冒頭述べた出荷量の増加に結びついている。

多くの生産者が参加し、大規模な面積で機械を共同利用するほど、規模の経済性が発揮されて機械の利用コストは低減する。一方で、日程の調整は複雑になり、効率的に作業を進めることは難しくなる。

三沢地区では、播種日を分散させただけで、部会事務局である営農指導員が巡回してほ場と現物を確認して日程の割り当てを行い、さらに熟練したオペレーターが作業することにより、あたかも1つの経営体のように滞りなく共同利用を行っている。

省力化効果は大きい投資額もかさむ大型機械を共同利用する場合には、効率的利用と採算性を確保するために、調整する事務局と熟練したオペレーターの役割が大変重要であることを示している。

(おだか めぐみ)