

糖業子会社による作業受託を活用した てん菜生産の省力化 ～株式会社ホクイーの事例～

札幌事務所 黒澤 和寛

【要約】

北海道糖業株式会社およびその子会社である株式会社ホクイーは、てん菜作付面積の維持のため、農作業の受託を行っている。てん菜生産者の声により始まった受託は、野菜とてん菜の作業競合に悩む生産者に一定の役割を果たしている。

はじめに

北海道におけるてん菜生産については、生産者の高齢化が進むとともに、経営の大規模化の進展によって1戸当たりの経営面積は拡大傾向にある。個々の生産者における労働力が限られる中、とりわけ小麦や豆類と比べても労働負荷が高い傾向にあるてん菜生産の省力化が求められている。

てん菜生産における春作業の省力化を図ることができる直播栽培ちよくはんの割合は、平成25年の14%から、30年には26%まで増加している。直播栽培については、移植栽培に比べて収量が1～2割程度低くなる傾向にあることから、収量の安定化に向けた技術の開発と普及が期待されている。

併せて、移植栽培における春作業の負担軽減を図るための共同育苗施設の整備や、定植や収穫などの農作業全般の受託組織であるコントラクターの育成などにより、作業の共同化・外部化ができる環境整備を進めていくことも重要である。

本稿では、てん菜糖製造企業である北海道糖業株式会社（以下「北糖」という）とその子会社である株式会社ホクイー（以下「ホクイー」という）における、農作業のコントラクターを活用したてん菜生

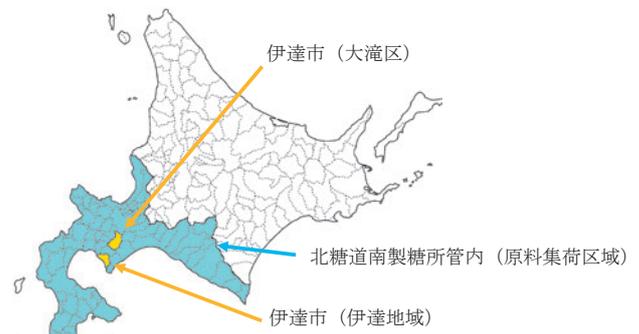
産省力化の取り組みについて紹介する。

1. 地域の概況

(1) 伊達市の概況

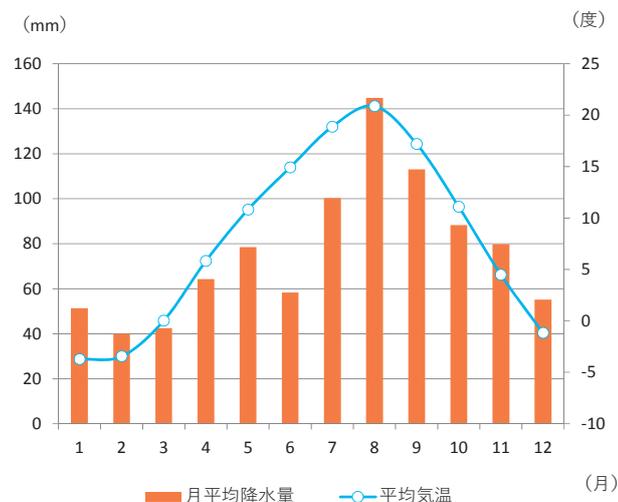
ホクイーが所在する北海道伊達市は、胆振総合振興局管内に位置し、沿岸部の伊達地域と内陸部の大滝区とが飛び地となっている市である（図1）。

図1 伊達市の位置図



伊達地域の北西には有珠山や昭和新山があり、南は噴火湾（内浦湾）に面している。伊達地域は、寒冷地である北海道内において、四季を通じて温暖であり、降雪量も少ないという特徴がある（図2）。

図2 伊達市の気象



資料：気象庁
注：1981年から2010年までの平均値。

伊達市は、1880年に国内初のでん菜糖製造工場である官営紋別製糖所が造られた地である。現在は北糖道南製糖所において、北海道南西部で生産され

るてん菜から砂糖の製造が行われている。

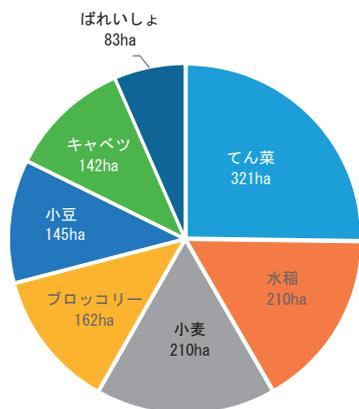
(2) 農業生産の概況

平成27年における伊達市の農業経営体数は428戸、耕地面積は3804ヘクタールとなっている。主な作付面積は、てん菜321ヘクタール、水稻210ヘクタール、小麦210ヘクタール、ブロッコリー162ヘクタール、小豆145ヘクタール、キャベツ142ヘクタール、ばれいしょ83ヘクタールなどとなっている(図3)。

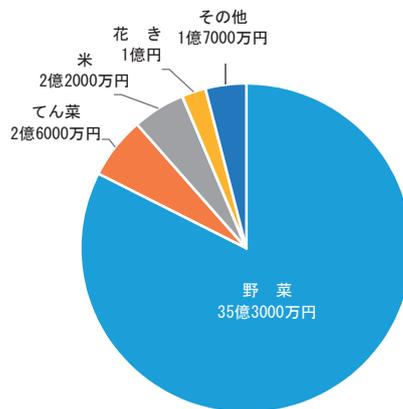
28年の農業産出額は、耕種部門で42億9000万円であり、内訳は野菜35億3000万円、てん菜2億6000万円、米2億2000万円などとなり、高収益作物である野菜の作付が盛んで、耕種部門の約8割を占めている。

図3 伊達市の作付面積と農業産出額の主な内訳

作付面積 (耕種部門、平成27年)



農業産出額 (耕種部門、平成28年)



資料：農林水産省「2015年農林業センサス」、「平成28年市町村別農業産出額(推計)」

(3) てん菜生産の概況

伊達市におけるてん菜生産の推移を見ると、作付面積は、平成24年の303ヘクタールから増加傾向にあり、27年には364ヘクタールまで増加し、30年では342ヘクタールとなっている(表1)。一方

で、作付戸数は減少傾向にあり、23年の66戸から30年には52戸となっている。これに伴い、1戸当たり作付面積は、23年の4.7ヘクタールから30年には6.6ヘクタールまで拡大している。

表1 伊達市におけるてん菜生産実績の推移

(単位：ha、戸、%)

年	作付面積	戸数	1戸当たり面積	直播率
H23	310	66	4.7	0.3
H24	303	63	4.8	0.0
H25	322	61	5.3	0.0
H26	343	61	5.6	0.1
H27	364	57	6.4	1.3
H28	354	54	6.6	4.4
H29	324	53	6.1	11.5
H30	342	52	6.6	18.9

資料：北海道糖業株式会社作成資料を一部抜粋

栽培方法については、近年、実績がほとんどなかった直播栽培が省力化を図る観点から導入され始めており、30年の直播率は19%となっている。

2. てん菜生産における農作業受託

(1) ホクイーの概要

ホクイーの前身となる北糖エンジニアリング株式会社は、昭和50年4月、北糖の100%出資により設立された。設立当初は焼却炉の製造および販売を事業としており、63年からはてん菜輸送の元請けとしての事業を開始し、平成2年5月、社名をホクイーに変更して、現在に至っている。

従業員数は72人であり、内訳は正社員16人、契約社員等の従業員が56人となっている。

事業は、てん菜輸送の元請けおよびてん菜の農作業受託の他、ガソリンスタンドでの石油製品の販売、製糖工場での機械器具の設置や製品包装作業の請負、産業廃棄物の収集運搬を行っている。

29年度における売上高は18億800万円、うち農作業受託に係るものは1100万円となっており、近年はいずれも横ばいで推移している。



写真1 ホクイーの森川管理部長

(2) 農作業受託の内容

ア. 農作業受託の概要

ホクイーによるてん菜の農作業受託は、伊達市内を中心として行われている。伊達市では、野菜の生産が盛んであり、てん菜生産者全体の9割が野菜も生産している。野菜の中でもキャベツやブロッコリーは、収穫時期に合わせて1週間ごとにずらして定植したりすることから、てん菜の定植と作業の競合が発生し、そこに農作業委託のニーズが生まれている。

平成30年における受託内容ごとの戸数と面積は、整地作業4戸・35ヘクタール、定植作業4戸・35ヘクタール、中耕などの管理作業1戸・21ヘクタール、収穫作業2戸・26ヘクタール、延べ117ヘクタールとなっている(表2)。

表2 ホクイ一の農作業受託の内容（平成30年）

（単位：戸、ha）

受託内容	受託戸数	受託面積
整地作業	4	35
定植作業（施肥含む）	4	35
管理作業（中耕）	1	21
収穫作業	2	26
計	11	117

資料：株式会社ホクイー

注：管理作業は中耕の他に除草9ヘクタールを行っている。

イ. 受託事業開始の経緯 ～事業のきっかけとなったのは生産者へのアンケート調査～

ホクイーが農作業受託を行う契機となったのは平成24年である（図4）。それまで、ホクイーでは農

作業受託を主体的には行っておらず、別の北糖関連会社の応援で苗の播種^{はしめ}や運搬、定植作業などの一部の作業支援を行うなど、限られた分野にとどまっていた。

図4 ホクイ一の農作業受託の沿革

年	内容
平成24年	・北糖関連会社で農作業の応援を実施 ・北糖が管内のてん菜生産者にアンケートを実施し、農作業受託の体制構築を求める声が多数寄せられる。 →ホクイーに農作業受託への参入を打診
25年	12ヘクタールで試行的に実施
26年	国の補助事業を活用して、移植機や収穫機などを1台ずつ導入し、本格的に事業開始
30年	定植や収穫作業などを合わせて117ヘクタールを受託

資料：聞き取りを基に農畜産業振興機構作成

同年、北糖道南製糖所では、管内のてん菜作付面積が年々減少していた状況を踏まえて、管内全ての約850戸のてん菜生産者に対して、「どんな事業があれば、これからてん菜を作付けしていくか」について、アンケート調査を実施した。その結果、てん菜生産に係る作業を手伝ってほしいという声が非常に多かった。中でも、「定植など春作業が他の品目と競合して思うように上手くいかない」、「現状は問題ないが、5年後、10年後には作業支援が必要になる」という声が多数を占めた。この結果、北糖は

農作業受託の体制整備が急務だと判断し、管内の他業種や関連会社に対して、てん菜生産における農作業受託への協力を呼びかけ、運送業者を中心に4者の賛同が得られた。

～最初は近隣生産者から機械を借りて、その後本格実施へ～

平成25年当時のホクイーは、農機具もオペレーターもいない状態であったが、理解や協力が得られた生産者圃場^{ほじょう}12ヘクタールで試行的に農作業受託を行うこととなった。

機械は、伊達市内の近隣の生産者から借用することができた。オペレーターは、同圃場の生産者の協力を得て、最初の1畝目の作業を生産者に行ってもらい、残りの畝はホクイー社員が当該畝に沿って行うことで実施した。これは、定植時に、最初の1畝目が曲がると、残りの畝も曲がってしまうため、作業効率性を考慮しての対応であった。

翌年には、農機具を導入して本格的に実施していくこととし、国の補助事業である「平成25年度補正甘味資源作物安定生産体制緊急確立事業」を活用し、移植機、ブームスプレーヤ（農薬散布機）、収穫機、ビートタッパー（茎葉切断機）をそれぞれ1台ずつリースで導入した。



写真2 ホクイーが導入した農機具（移植機）

ウ. 農作業受託の内容

～作業実施までの流れ～

苗の定植作業など農作業を受託するに当たっては、北糖道南製糖所の7人の地区担当者が生産者のニーズを拾い上げることから始まる。担当している地区の生産者からの農作業委託の要望を受け付け、地区担当者がホクイーに作業の依頼をする。ホク

イーは、要望を挙げた生産者の近隣に作業を請け負えるコントラクターがいる場合は、極力そちらに作業を委託してもらうようにするなど、北糖の地区担当者や依頼生産者、地域の営農情報に詳しい各農協と調整をとりながら、作業計画を立てる。併せて、苗を植える方向など生産者が希望する定植方法について、事前に地区担当者と生産者が打ち合わせをして、それをホクイーに伝えることで具体的な作業方法の調整を行っている。

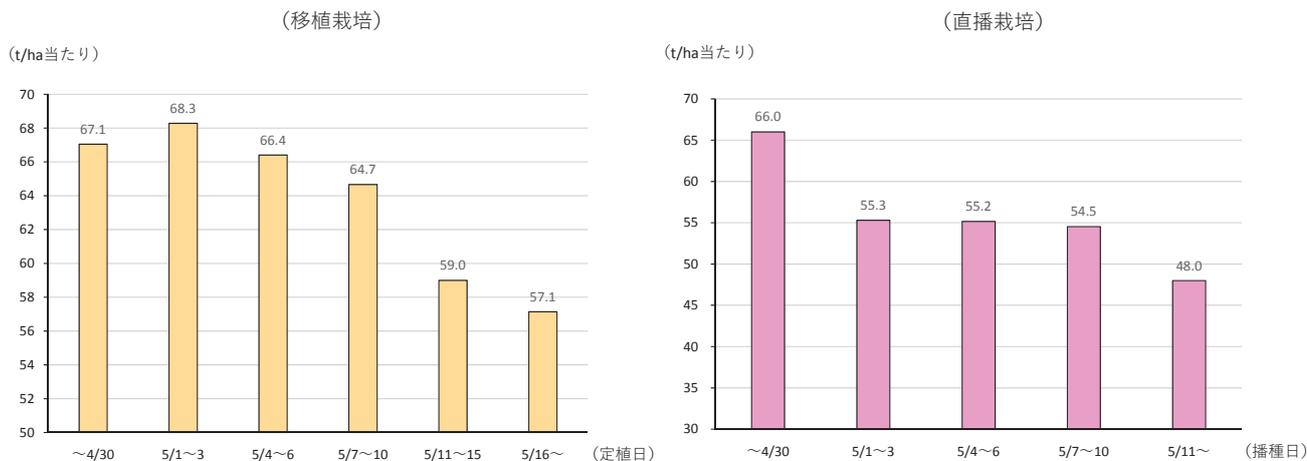
ホクイーの農作業受託は、従業員9人で構成しており、そのうち3人の社員がオペレーターとなって、作業を行っている。北糖を経由して苗の育苗を委託されることはあるが、基本的に育苗作業の受託は行っていない。ホクイーが定植作業を受託する場合は、北糖が作った苗を用いて定植を行っている。

作業の受託料は、作業内容によって面積当たり単価を設定し、単価は地域相場と同程度になるよう設定されている。

～早期定植による生産性の向上～

ホクイーは、定植作業に当たって作業終了期間の短縮に加えて生産性が向上するように早期定植を実施している。北糖道南製糖所が管内のてん菜生産者を対象に行った調査によると、移植栽培、直播栽培ともに定植日、播種日が早いほどヘクタール当たり収量は高い傾向にある結果となり、特に定植日、播種日が5月中旬以降になると単位当たり収量は大きく低下する結果となった（図5）。こうした調査結果を受け、平成30年産の定植作業においては、定植の時期を早めて、高い収量が確保できるよう、通常より早い4月中旬から定植作業を開始するなどの対応がとられている。

図5 定植日・播種日と収量の相関



資料：北海道糖業株式会社

注：北糖道南製糖所管内における平成29年てん菜作付生産者のうち、直播198戸、移植272戸を対象にした調査結果。

その他、ホクイーは、定植作業に当たって、ハーベスタ収穫時の作業効率を考えた圃場作りを意識しており、圃場の隅にはあえて植え付けをしないといったことを行っている（圃場の隅にまで植え付けをしてしまうと、収穫時、圃場にハーベスタを入れるために隅をまず手掘りする必要がある）。

～オペレーターの育成～

オペレーターを担っている社員の中には管内てん菜生産者の子息などもいるが、平均年齢は30代と若く、オペレーターとしての知識や経験は最初は十分ではないという。定植時に畝をまっすぐにすることや欠株がないように植えるなどの作業の基本的なことについては、作業を積み重ねることで精度の向上を図りつつ、社員同士技術情報を共有し合い精度向上につなげている。今後は、傾斜地など条件不利地でのさらなる作業精度向上を図りたいとしている。

～農作業委託する生産者の状況～

利用する生産者を見ると、既存のてん菜生産者に加えて、野菜とてん菜の春の定植時の作業競合に悩む生産者の利用も見受けられる。また、ホクイーの利用者では無いものの、伊達市以外では、野菜生産者が周囲の離農農地を引き受ける際、野菜生産だけでは農地の維持ができずに、土地利用型作物であるてん菜などで畑作に参入するケースが多いという。てん菜の定植や収穫には、てん菜専用の農機具が必要となり、新規参入者がそれらの農機具を最初から揃えるのはハードルが高い。加えて、定植作業は、オペレーターの他に機械の後部で苗を供給する人が1～2人程度、その他定植する苗を圃場まで運ぶ人も必要となる他、定植作業後には欠株などへの補植作業も必要となるなど、てん菜生産に係る作業の中でも人手を多く必要とする作業であり、野菜生産者による新規参入でもニーズが高いという。利用者の中には、その後、てん菜生産に良い感触を持ち、継続的な生産に向けて機械を購入した生産者もいるとのことである。



写真3 てん菜の定植作業（北海道糖業株式会社提供）
左から苗運搬、圃場での定植、補植

その他、圃場が離れたところにある場合などは、農機具の運搬に時間と労力がかかることから、そういった圃場の作業については、定植や収穫のみならず全作業を委託するというニーズもあるとのことである。

（3）受託事業の効果と課題

ア．効果

平成25年に12ヘクタールで始まった農作業受託の面積は、30年には117ヘクタールに拡大している。北糖道南製糖所によれば、高齢化や人手不足の中、農作業の受託により経営面積の維持、春作業における他作物への労力の傾注、てん菜専用農機具の維持費や購入費の軽減に寄与しているとしている。

伊達市のてん菜作付面積は、24年に303ヘクタールに落ち込んだものの、30年には342ヘクタールと拡大傾向にある。栽培方法の内訳を見ると、移植栽培が24年の303ヘクタールから30年の277ヘクタールへ減少する一方、直播栽培は24年の0ヘクタールから30年の65ヘクタールと大きく増加している。北糖道南製糖所は、移植栽培について、作付面積は減少しているが、ホクイーの農作業受託が生産者の作業省力化のニーズに応え、てん菜作付を一定程度下支えしていると考えている。また、24年のアンケート結果で挙げた「現状は問題ないが、5年後、10年後には農作業委託が必要となる」と

いった声に対しても、体制の整備を図り、一定の備えをすることができたと考えており、近年増加傾向にある直播栽培と共に、今後も作付面積の維持に寄与していく、と考えている。

また、てん菜原料輸送の元請けを主な事業とするホクイーにとって、作付面積の増加は原料の増加につながり、原料輸送事業の収益増加に結びついており、地域産業にも好循環を与えていることがうかがえる。

イ．課題

ホクイーは、農作業受託面積の拡大を目指しているところであるが、慢性的な人手不足の状態にあり、オペレーターの人材確保に苦慮しているという。特に、10月上旬以降は、ホクイーが従来請け負っている製糖工場の稼働に係る業務と農作業受託作業が競合し、現状の人員体制では収穫作業を行うことが難しいとしている。そのため、収穫作業については、作業の平準化を図るため、時期をやや早めて、9月下旬から作業を行うなどの対応をとっている。

秋における人員の確保に苦慮しているのはホクイーだけではなく、北糖と連携して管内の農作業受託を請け負っている運送業者なども同様であり、降雪前の駆け込みで通常の運送業務が増加し、てん菜農作業受託に人員を割く余裕はないとのことである。こうした状況を受けて、北糖道南製糖所では、

観光業などにも連携を模索するなどしているが、他産業も人手不足の状態となっている。

こうしたことから、まずは人の確保が不可欠となる。農作業受託のニーズが最も高い定植作業が行われる春については、ホクイー、他業種ともに比較的余裕があることから、特に秋の収穫に対応できるような体制を構築することが求められている。また、

将来に向けて生産者の要望に応え、受託面積を拡大していくための体制整備も重要である。この点について、北糖では、将来的には、農作業受託だけに特化した組織の新規設立も必要になると見込んでおり、既存の体制の拡充と併せて、新たな体制の構築も視野に入れていきたいとしている。

コラム 農作業委託を利用している清野氏

ホクイーの農作業受託を平成30年から利用している清野賢美^{せい のりよし}氏にお話を聞くことができたので紹介する。



写真4 清野賢美氏（左）と北糖地区担当の下田崇正副主任

清野氏は、伊達市内で、てん菜7ヘクタール、生食・加工用ばれいしょ6.5ヘクタールの他、キャベツ5ヘクタール、ブロッコリー6ヘクタールなどを生産している（表3）。農業従事者は、本人、妻、母、パート従業員1人の他、1日単位のアルバイト雇用なども行っている。ホクイーへの農作業委託は、てん菜7ヘクタールのうち2ヘクタールに係る定植作業であり、苗の調達や収穫作業は自分で行っている。

表3 清野氏の作付品目と面積

(単位：ha)

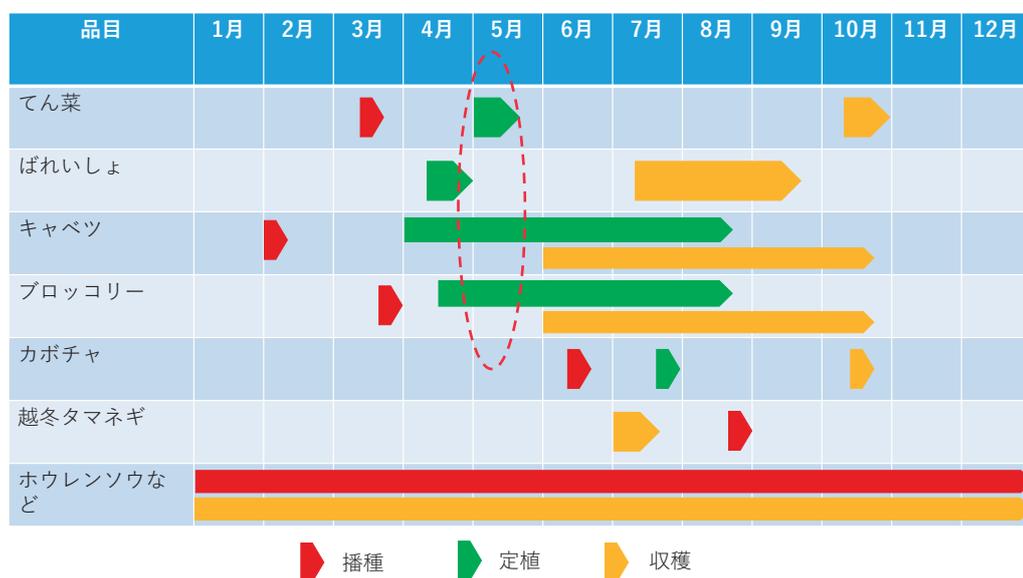
品目	面積
てん菜	7.0
ばれいしょ	6.5
キャベツ	5.0
ブロッコリー	6.0
カボチャ	1.0
越冬タマネギ	0.5
ハウレンソウなど	(ハウス)
計	26.0

資料：北海道糖業株式会社

～野菜との競合などから作業を委託～

清野氏は、元々てん菜と野菜を作っていたが、てん菜の定植作業について、ばれいしょや野菜の植え付け作業と競合して、天候によってはてん菜の定植が遅くなってしまうことがあったという（図6）。キャベツやブロッコリーは、収穫の時期に合わせて、定植の時期を1週間ごとなどでずらしており、てん菜の定植と重なった場合は、てん菜の定植をストップせざるを得なかったという。てん菜の定植が遅れると収量が低下することから、定植を遅らせることなく作業を行いたいという考えがあった。また、清野氏は、てん菜、ばれいしょ、野菜・緑肥の順番で輪作を行う中、一部自宅から離れた圃場でも作付をしており、平成30年、離れた圃場でのてん菜作付をきっかけとして、ホクイーへ農作業委託を行うことになった。

図6 清野氏の基本的な作型



資料：北海道糖業株式会社資料を基に農畜産業振興機構作成
 注：赤い点線内は、てん菜と野菜類の植え付け作業が競合する時期。

～農作業委託に当たっては、早期・適期定植を重視～

清野氏が、農作業委託に当たって一番重視することは、早期かつ適期に定植を行ってもらうことである。てん菜の定植が早ければ早いほど、収量が高い傾向にあることは前述した通りであり、早期に定植を行うことは収量確保の観点からも重要である。一方で、霜に当たるリスクもあることから、苗や圃場が良い状態で植えてもらうことが重要だと考えている。また、実際の作業に当たっては、植える方向や枕地^(注)の大きさと枕地に植える畝の本数など自分が希望する定植方法で植えてもらうことが重要であり、北糖地区担当者との事前打ち合わせは大きな役割を果たしているという。また、畝幅が均一であることやまっすぐに植え付けされていること、施肥の際に畝とずれていないことなど作業精度も一定程度高いことが重要だと考えている。

～利用の手応えと今後の課題～

てん菜の定植作業は、他の作物と並行して行うので、2ヘクタールで3日程度かかるが、作業委託することによって、それが1日で終わり、かつ自分で定植するよりも早期に作業を進めてもらうことができた他、

野菜の定植作業も早期に進めることができたという。加えて、てん菜移植機を移動する手間が省けたといった効果が得られたとのことである。農作業委託の利用は初めてであったが、清野氏は利用のメリットを感じており、来年以降、作業精度のさらなる向上を期待しつつ、継続的な利用をしていきたいとしている。また、収穫作業についても、積雪などの作業遅延リスクがあることから、農作業受託の拡充を希望しているという。

清野氏は、農機具の更新に併せて、さらなる作業効率化や省力化を図りたいとしているが、既存の補助事業などは事業要件の面から個人経営では取り組みにくいと感じているという。そのため、今後の設備投資をどのように行っていくかが課題であるという。加えて、人手不足にも悩まされており、特に農機具のオペレーターや1日単位のアルバイトの確保に苦慮しているという。清野氏は、平成30年10月から外国人技能実習制度を利用して2人のベトナム人に来てもらうなどの対応をとっているが、地域関係者が連携して、人材の確保・派遣を行えるような仕組みが必要だと考えているという。

(注) 圃場において機械が旋回するためのスペース。てん菜の場合は、トラクターと牽引機^{けんいん}で8メートルほどの長さなので、枕地は10メートルほどを必要とする。定植時は最後に枕地の畝を植え、収穫時は先に枕地の畝から収穫する。

まとめ

北糖道南製糖所管内において、農作業の委託をしている生産者には、労働力不足であることは大前提として、大きく2パターンがあるという。一つは高齢化によるもので、後継者が不在で年々経営規模を縮小していく中、離農までの最後の数年を手伝ってほしいという者である。もう一つはコラムで紹介した清野氏の例にあるように、野菜とてん菜の生産者で、経営規模が大きくなり、野菜と比べて面積当たりの労働負荷が小さいてん菜などの生産を拡大する者である。今後、両パターンとも増加が見込まれ、どちらも支援が必要であるが、いずれ前者が農地を手放し、農地の引き受け手としては後者しか存在しないであろうことを考えると、後者への支援は、地域における農地を維持していくためには特に重要になると思われる。

北糖は、道南製糖所において、生産者へのアンケー

ト調査を契機として農作業受託の体制構築を行った。労働力不足は、農機具などへの設備投資や天候不順による生産不安などと並んで、生産意欲の減退につながりかねないものである。また、一生産者では解決できないような構造的な問題でもある。こうした中、伊達市の一部では、今後の国営緊急農地再編整備事業の実施検討がなされているという。同事業の実施は、個人レベルでは解決できない農地の集積と生産の効率化などをもたらす、コントラクターにとっても大きなメリットになることが見込まれる。北糖とホクイーにおいても、今後も地域の農業と産業の維持に向けて、生産者に寄り添った継続的な支援とその拡充が期待される場所である。

最後に、本稿の作成に当たり、製糖工場稼働前のご多忙の時期にも関わらず取材にご対応いただいた北海道糖業株式会社道南製糖所原料課の皆様、株式会社ホクイーの皆様、清野賢美氏にこの場を借りて深く御礼申し上げます。

(参考文献)

北海道農政部『平成25年産てん菜生産実績』、『平成30年産てん菜生産実績』