

鹿追町における営農状況と振興方策 —十勝における畑作・酪農混在地帯の営農の展開方向—

帯広開発建設部 農業計画課 ○大島 孝明
齊藤 直人

鹿追町は、畑作・酪農混在地帯であり、この2つの営農形態は様々な面で関係しつつ、鹿追町農業を構成している。同町の、畑作・酪農の特徴としては、双方が混在しているため、耕種と畜産で連携した取組（以下、「耕畜連携」という。）が行われている。加えて、作業の外部委託化、先進技術の導入といった取組も進められている。

本稿では、鹿追町の営農状況の変遷から現在の耕畜連携を始めとした農業振興の取組について報告するものである。

キーワード：畑作・酪農混在地帯、耕畜連携、外部委託、先進技術

1. はじめに

鹿追町は、北海道十勝総合振興局管内河東郡に位置し、十勝川支流の然別川、瓜幕川等の流域に広がる農業が盛んな地域である（図－1）。

鹿追町の営農は畑作と酪農が両立するという特徴的な形態となっており、耕畜連携等の様々な先進的な取組がなされている。

本稿では、鹿追町の営農状況と今後の振興方策について以下の通り報告する。

2. 鹿追町の営農概要

(1) 農家戸数・経営規模の推移

鹿追町では、昭和40年初等までは、畑作と酪農の混合経営が主体の営農がなされていた。しかし、昭和43年から昭和59年にかけて国が実施した畑地帯総合土地改良パイロット事業鹿追地区（以下、「鹿追地区」という。）以降、経営規模の拡大及び専門化が進展し、現在の鹿追町農業の原型が形成された。

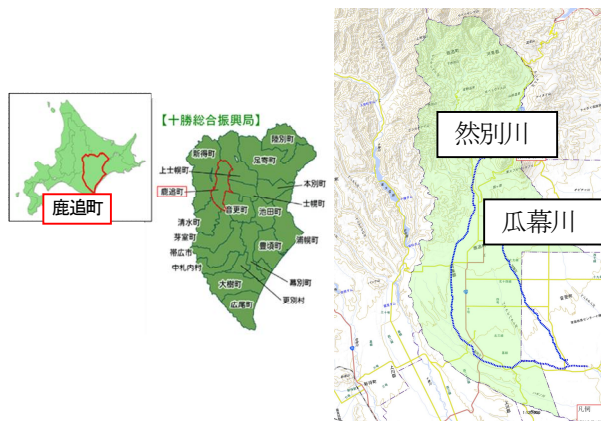


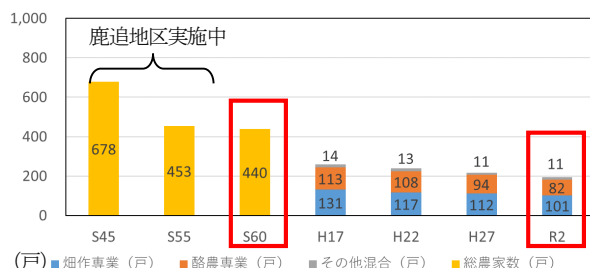
図-1 鹿追町位置図

a) 鹿追地区実施中～鹿追地区完了（昭和43～59年）

鹿追地区着工直後の昭和45年の農家戸数は678戸、戸当たり経営面積は14.4ha/戸であったが、完了直後の昭和60年では、農家戸数は440戸、経営面積は22.6ha/戸となった（図－2、図－3）。

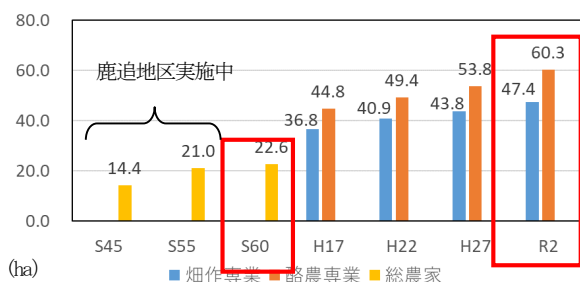
b) 鹿追地区完了～現在（昭和60年以降）

鹿追地区完了直後の昭和60年の農家戸数は440戸、経営面積は22.6ha/戸であったが、令和2年では、農家戸数は194戸、経営面積は畑作専業47.4ha/戸、酪農専業60.3ha/戸となった（図－2、図－3）。



資料：農林業センサス¹⁾（S45～60）、JA鹿追町資料²⁾

図-2 鹿追町農家戸数推移



資料：農林業センサス¹⁾（S45～60）、JA鹿追町資料²⁾

図-3 鹿追町戸当たり経営面積推移(ha/戸)

c) 近年における乳牛飼養状況（昭和60年以降）

農家戸数の減少に伴い、戸当たり経営面積の拡大が進展しているが、酪農家では戸当たり経営面積の拡大に加え、戸当たり飼養頭数の増加により飼養管理や家畜排せつ物に係る負担が増加した（図－4）。

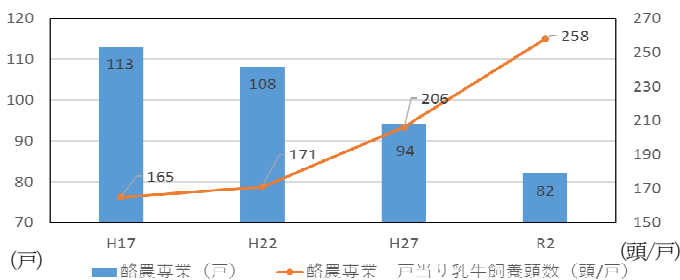
(2) 作物作付構成・牛飼養状況の推移

鹿追町の令和2年における耕地面積は約11,000haであり、畑作物が約5,000ha、飼料作物が約6,000haとなっている。

a) 畑作物

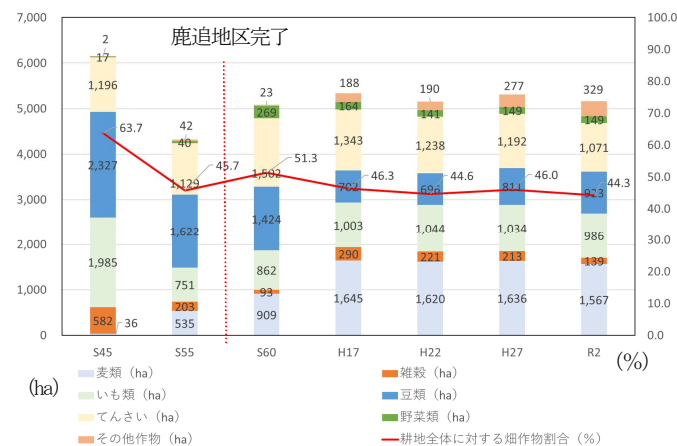
昭和45年ではいも類32.3%、豆類37.9%と全体の約7割を2品目が占める状態となっていた。しかし、鹿追地区完了以降も農業生産基盤の整備が進展し、畑作4品と野菜類による適正な輪作体系が構築された（図－5）。

また、近年では、農業収益性の向上を目指し、自動化・省人化技術の積極的な開発・導入、廃棄率の改善により、加工用キャベツ作付の振興が推進されている（図－6）。



資料：JA鹿追町資料^{2) 3)}

図-4 酪農専業戸当たり飼養頭数及び経営体数 推移



資料：農林業センサス¹⁾（S45～60）、JA鹿追町資料³⁾

図-5 鹿追町畑作物作付面積・構成比率（%）推移

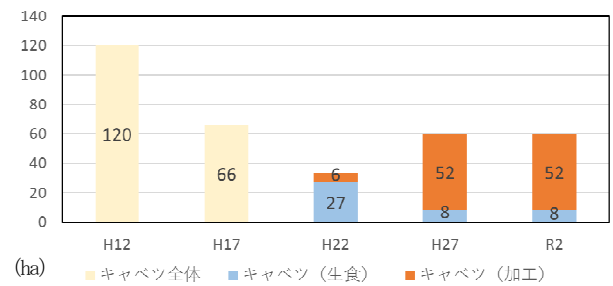
鹿追町では、平成10年代までは生食用キャベツを主として栽培していた。しかし、労働力の不足から作付が一時減少し、機械化による省力栽培が可能な加工用キャベツの作付が振興され、作付面積が再拡大したという経緯がある。

b) 飼料作物

飼料作物は、牧草及び青刈りとうもろこしから構成される。

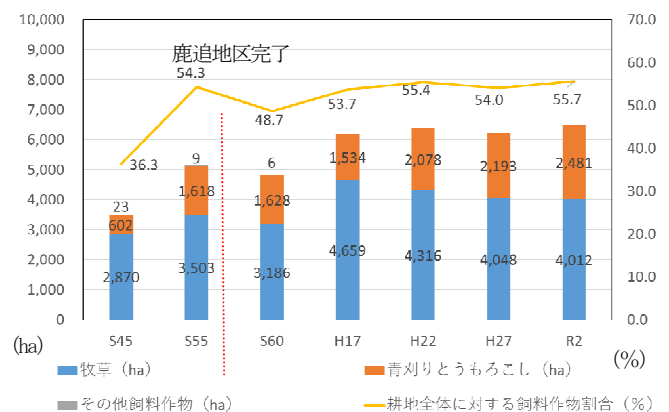
飼料作物の作付面積は、鹿追地区の事業中に増加して以降、安定している。

近年では前述した飼養頭数の増加により栄養価が高く、嗜好性の高い青刈りとうもろこしの作付面積が拡大している。昭和45年では飼料作物の作付面積中、青刈りとうもろこしは602ha、17.2%だったが、令和2年では2,481ha、38.2%と面積で約4倍、比率で2倍となった（図－7）。



資料：JA鹿追町資料³⁾

図-6 キャベツ作付面積推移（ha）



資料：農林業センサス¹⁾（S45～60）、JA鹿追町資料³⁾

図-7 鹿追町飼料作物作付面積・構成比率（%）推移

c) 牛飼養頭数・生乳生産量

令和2年では乳牛21,185頭、肉牛9,830頭が飼養され、生乳では117,011t生産されている。

牛の飼養頭数及び生乳生産量は増加傾向を示しており、平成12年から令和2年の20年間でそれぞれ26.3%増加（乳牛：28.2%増加、肉牛：22.3%増加）、47.6%増加した（図－8）。

(3) 大型農業機械の導入状況

鹿追町では、農家数の減少に伴う、経営規模の拡大（図－1、図－2、図－3）によって、農作業の効率化が必要となり、営農機械が大型化する傾向が見られる。

特に、トラクターは大型化傾向を示しており、平成12年では100馬力以上の占める割合は10%未満だったものの、10年後の平成22年では20.2%とほぼ倍増し、さらに令和2年では36.8%となっている（図－9）。

また、トラクター導入の傾向としては上述の大型化だけでなく、GPSガイダンスシステムを初めとした先進技術の活用により操作性の向上を図る動きが見られる。

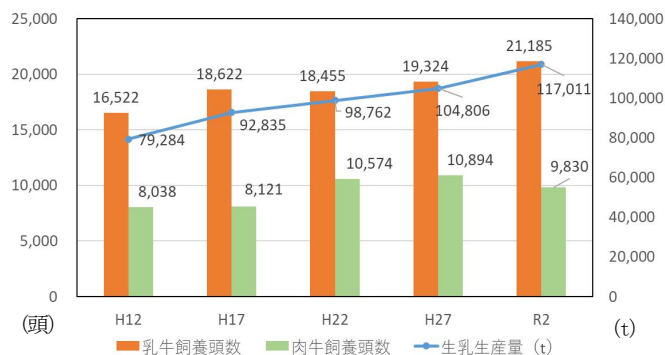
3. 鹿追町農業の営農合理化に向けた取組

鹿追町では前述の課題に対応するため、営農合理化に向けて、農作業外部委託化を実施・推進している。

また、畑作・酪農混在地帯であることを活かした畑作農家と酪農家間の協力による営農経費・環境負荷の低減に資する耕畜連携も取り組まれている。

(1) 農作業外部委託化

鹿追町の酪農では、経営規模の拡大によって、酪農家が乳牛の飼養管理に専念する必要性が生じた。



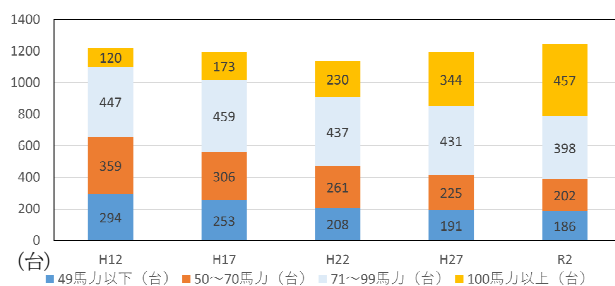
資料：JA鹿追町資料³⁾

図-8 牛飼養頭数・生乳生産量推移

このため、JA鹿追町では平成5年に、飼料作物及び畑作物の栽培管理にかかるほ場作業を外部委託化し、農家の負担を軽減するため、農協子会社として全町一円を受託区域とするコントラクターを設立した。

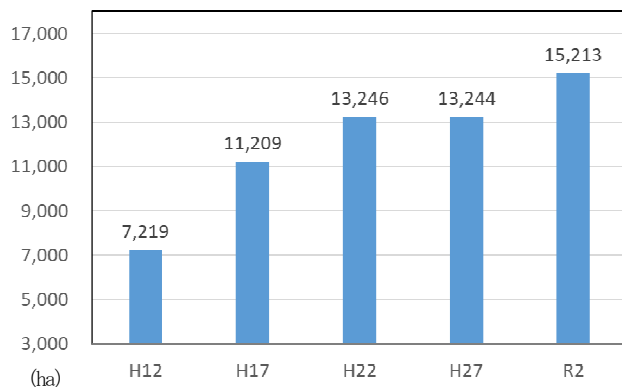
設立以降、コントラクターの作業受託面積は拡大傾向を示している。平成12年から令和2年の20年間で延べ作業受託面積は7,219haから15,213 haとなり、110.7%増加した（図－10）。

また、コントラクターが受託する牧草・青刈りとうもろこしといった飼料作物の収穫作業も増加しており平成12年から令和2年の20年間で延べ面積は3,710haから6,680haとなり、80.1%増加した（図－11）。



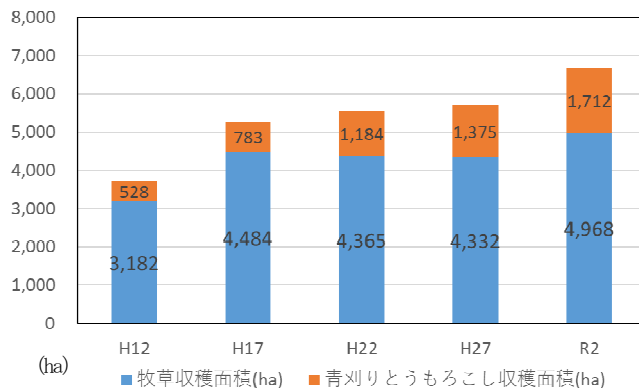
資料：鹿追町資料⁴⁾

図-9 馬力別トラクターの導入台数



資料：JA鹿追町資料⁵⁾

図-10 コントラクター延べ作業受託面積推移 (ha)



資料：JA鹿追町資料⁵⁾

図-11 コントラクター収穫作業受託面積推移

(2) 耕畜連携

耕畜連携の取組としては「麦稈・堆肥の活用」、
「消化液の活用」といったものがあり、以下に示す。

a) 麦稈・堆肥の活用

営農の過程で生じる副産物の有効活用として、畑作からは小麦の子実以外の部位である麦稈を畜産での敷料として活用する、畜産からは家畜排せつ物に由来する堆肥・尿肥が供給され、畑作及び畜産経営体双方の作物に施用するといった取組がなされている（写真－1）。

b) 消化液の活用

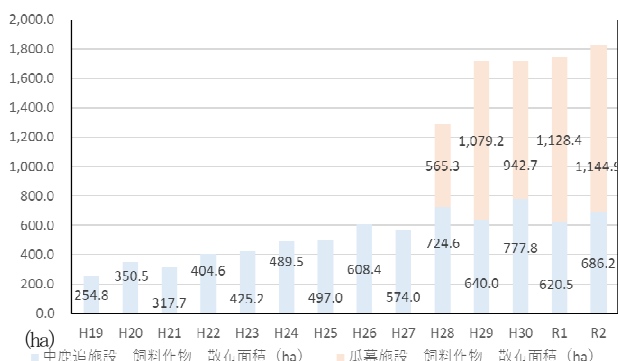
町内の2箇所（中鹿追・瓜幕）に環境保全センターが設置されている。本施設では、酪農家から収集用コンテナで家畜排せつ物を収集し、それを原料にバイオガス並びに消化液の生産を行っている。

消化液は酪農家が持つ飼料畑のみならず畑作農家のほ場に対しても施用されており、硫安（窒素）・苦土重焼土（リン）・硫加（カリ）といった従来肥料より安価で、営農経費を節減できることから重視されている。



資料：鹿追町資料

写真-1 耕畜連携の様子（上：ロール化された麦稈、
下：堆肥散布）



資料：鹿追町資料⁶⁾

図-12 施設別消化液散布量（飼料作物）

近年消化液は施用面積が拡大しており、平成28年から令和2年の5年間で散布面積は畑作物に対しては481haから563haと17.0%、飼料作物に対しては1,290haから1,831haで42.0%、拡大した（図－12、図－13）。

酪農家は環境保全センターに家畜排せつ物処理を外部委託化し、経営負担を軽減している。また、環境保全センターで家畜排せつ物から製造される消化液という安価な肥料は、鹿追町の営農に貢献している。

4. 鹿追町農業の問題

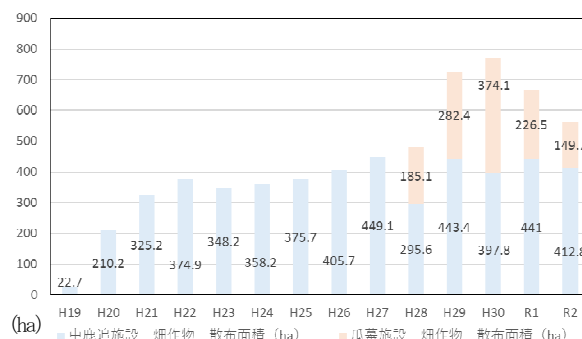
鹿追町の主要産業である農業は、様々な面から振興が図られているが、近年では農家戸数の減少による戸当り経営規模の拡大、国際情勢の変動による営農に必要な資材価格の高騰が問題となっている。

(1) 戸当り経営規模の拡大

前述（図－2、図－3）のとおり、令和2年における鹿追町の戸当り経営面積は畑作47.4ha/戸、酪農60.3ha/戸となっている。

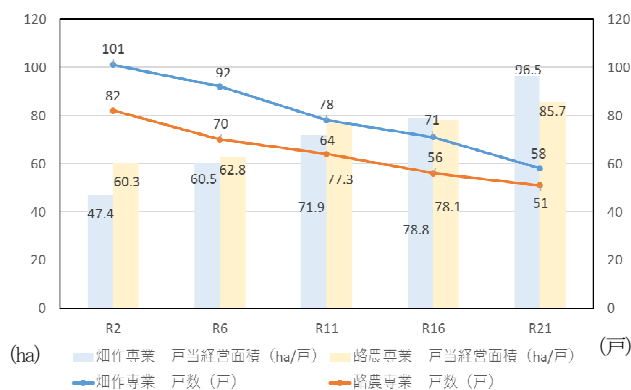
農家戸数の減少に伴い戸当り経営面積は今後さらに拡大するとみられ、20年後の令和21年には鹿追町の戸当り経営面積は畑作96.5ha/戸、酪農85.7ha/戸とそれぞれ103.6%、42.1%増加すると予測されている（図－14）。

これにより、営農に必要な労働力が不足することが懸念されている。



資料：鹿追町資料⁶⁾

図-13 施設別消化液散布量（畑作物）



資料：JA鹿追町資料²⁾・鹿追町資料⁷⁾

図-14 鹿追町における戸当り経営面積推移の予測

これに対し、鹿追町は、作業の外部委託化促進、先進技術による営農合理化を進めるため、対応を図っている。

(2) 資材価格の高騰

近年、営農資材価格が高騰しており、特に肥料の価格高騰は顕著となっている。JA鹿追町の肥料価格は令和元年から令和5年の5年間で、硫安（窒素）は、単位重量あたり、910円/20kgから1,301円/20kgと43.0%増加した。また、苦土重焼土（リン）は、2,422円/20kgから3,876円/20kgと60.0%増加した。硫加（カリ）は、1,892円/20kgから3,083円/20kgと62.9%増加した（図-15）。

このように近年では、生産上重要な肥料価格の高騰により農家経営は圧迫されている状況となっている。

このような肥料価格の高騰に対して、鹿追町では、町内で産出される家畜排せつ物等による代替・肥料の効率的な施用による営農費用の縮減を推進している。

5. 鹿追町の農業振興方策

鹿追町の農業は前述のような多くの問題に直面している。その解決と更なる農業生産の振興に向け、様々な取組を実施している。

(1) 環境保全センター

酪農経営では、大量の家畜排せつ物が生じるが、近年の経営規模拡大に伴う戸当り飼養頭数の増加により、その処理に多大な労力を必要としている。加えて、近年の化学肥料の高騰による経営負担が問題となっている。

環境保全センターで家畜排せつ物を原料に生産される消化液は、従来肥料よりも含有される栄養素（窒素、リン、カリ）単位量あたりの価格が安く、活用拡大によって、営農経費の節減が図られると見込まれている

（図-16）。

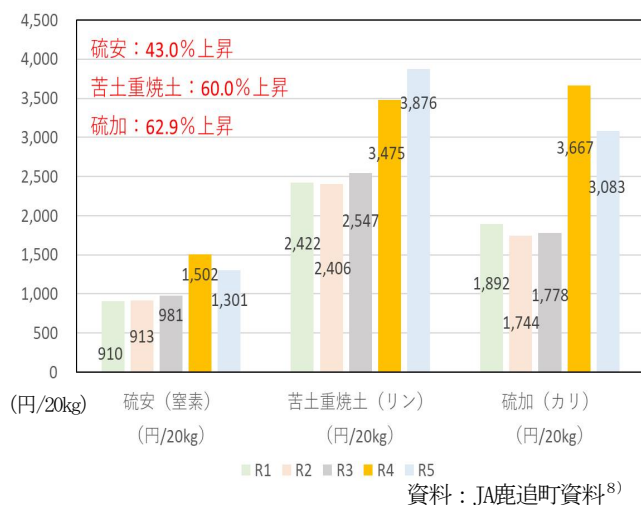


図-15 各単肥の価格推移

(2) 先進技術の活用促進

本地域では営農効率の向上に向け、先進技術を搭載した高性能農業機械の導入を進めている。

a) GPSガイドシステム

平成27年の導入台数が55台だったのに対し、令和2年は146台となり、5年で導入台数は約3倍となった。その後も導入は進展し、令和5年では250台と令和2年から約2倍となった。農家戸当たり導入率、トラクターに対する導入率も大きく上昇しており、今後も、この傾向は継続すると推測される（図-17）。

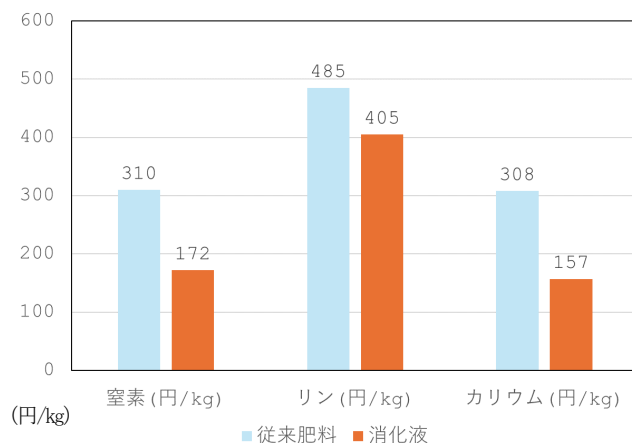


図-16 従来肥料（硫安、苦土重焼土、硫加）と消化液に含まれる3大栄養素1kgあたりの価格

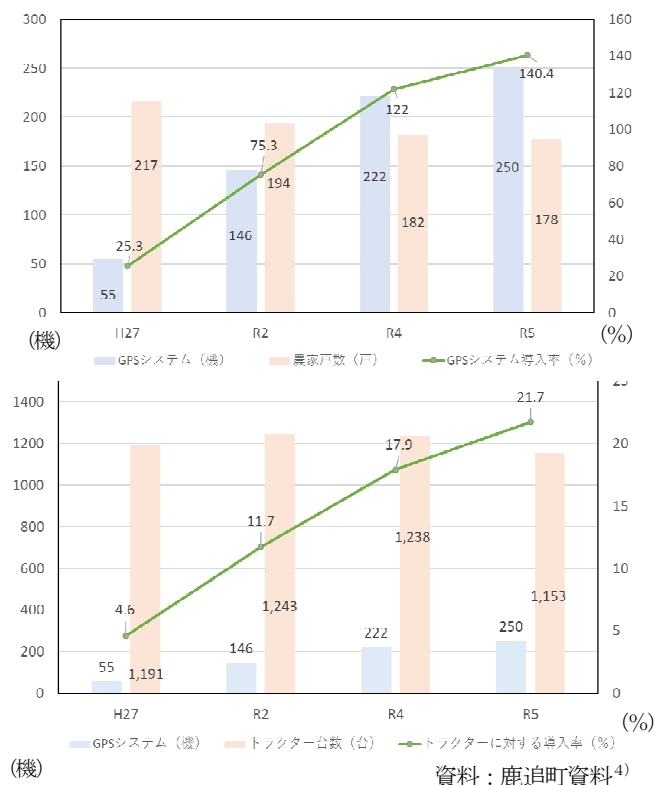


図-17 GPSガイドシステム導入台数推移

b) センシングシステムの活用

農作物の効率的な生産に向け、鹿追町では衛星画像から作物の生育状況を把握し、適期の収穫による廃棄量の縮減や適量施肥を行うセンシングシステムの導入が進められている。

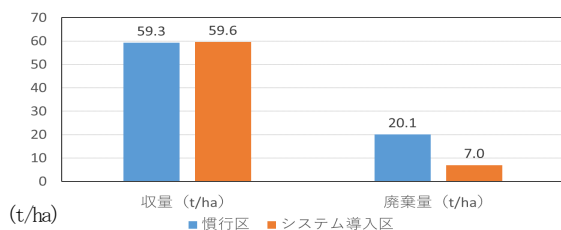
センシングシステムを活用した適期の収穫により、キャベツでは廃棄量を従来の3割程度に抑え、収益性の改善が見られた(図-18)。

また、センシングシステムによる可変施肥の実証試験では、キャベツでは31.0%、種子ばれいしよで25%の肥料費の減少が見られた（図-19）。

c) AI搭載 加工用キャベツ収穫機の導入

鹿追町では、加工用キャベツ収穫において機械化を進め、更なる労働力不足に対応するため、技術開発に注力している。

現在、GPSガイダンスシステムによる自動走行、AIによる刈り取りアームの自動調整可能な収穫機を企業、大学、JA等の共同で開発し、実用化を目指している（写真－2）。



資料：JA鹿追町資料⁹⁾

図-18 キャベツ栽培におけるセンシングシステム導入による
廃棄量の縮減

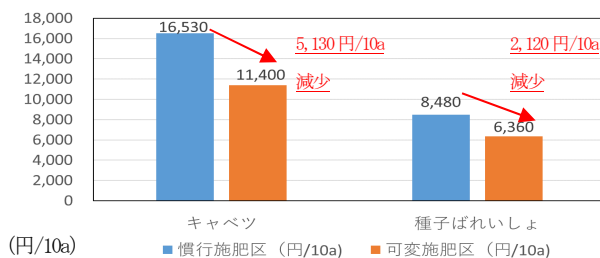
資料：JA鹿追町資料⁹⁾

図-19 キャベツ・種子ばれいしょにおける
センシングシステム活用による肥料費の削減



資料：JA鹿追町資料

写真-2 AI搭載 加工用キャベツ収穫機

現況ではキャベツの栽培作業の機械化は進んでいるものの、依然、人の労働力に依存する部分が多い。

将来的には、幅広い作業の自動化を実現し、現在の生産体系よりも必要労働力を30%以上削減した自動化一貫体系の確立を目指している（図－20）。

6. おわりに

鹿追町における営農は、畑作・酪農混在であり、耕畜連携の促進、大型・先進的農業機械の積極的導入、コントラクター等による作業外部委託の拡大を推進している。

これらの取組は、肥料を初めとした資材価格の高騰や労働力の不足といった現在の日本農業が直面する多くの問題に対して有効である。また、食料・農業・農村基本法で言及されている化学肥料の施用削減による環境への負荷低減といった分野にも資するものとなっている。

このため、今後も鹿追町が実施する農業振興方策について着目し、その効果を分析、他区域の営農に反映させることは、十勝農業だけでなく、日本農業の食料供給能力の維持・増進にもつながることが期待される。

最後に、本調査を実施するに際し、資料の提供をいただいた鹿追町役場及び鹿追町農業協同組合の関係者の皆様に対して、感謝の意を表します。

資料：JA鹿追町資料¹⁰⁾

図-20 次世代のキャベツ生産体系のイメージ

参考文献

- 1) 農林水産省：農林業センサス
- 2) JA鹿追町：農業生産動態
- 3) JA鹿追町：農業振興計画
- 4) 鹿追町：農家経済一覧表
- 5) JA鹿追町：コントラクター事業の概要
- 6) 鹿追町：再生可能エネルギーを活用したまちづくり
- 7) 鹿追町：人・農地プラン
- 8) JA鹿追町：営農計画書
- 9) JA鹿追町：鹿追町スマート農業コンソーシアム
- 10) JA鹿追町：キャベツ栽培の自動化一貫体系の確立に向けた研究開発