

# 北海道畑作農業の持続的発展に向けて



令和4年(2022年)3月  
北海道畑作農業の持続的発展を考える懇談会

## はじめに

本道の畑作農業は、先人のたゆまぬ努力により厳しい自然環境を克服し、小麦、豆類、てん菜、馬鈴しょの4品目を基幹作物とする輪作体系のもと、地域の条件に応じた大規模で専門的な農業を確立してきました。また、近年ではスマート技術を活用した新たな生産体系の確立、消費者と生産者の結びつきなど、生産活動のみならず、農村地域における基幹産業として他産業との有機的な結びつきが見られ、農業を核とした様々な取組が広がっています。

一方で、農業従事者の減少や高齢化の進展による担い手の育成・確保、規模拡大による労働力不足が課題となっているほか、平成28年(2016年)の台風の上陸・接近や30年(2018年)の胆振東部地震など、度重なる自然災害への備えも求められています。

こうした中、本道の畑作農業が、今後とも我が国の食料供給地域として安定的に食料を供給していくとともに、地域の基幹産業としての役割を果たし、持続的に発展していくためには、関係者の共通認識を構築しつつ、地域や農業経営の実情を踏まえた将来方向に基づき、課題解決に向けた取組を進めていくことが重要です。

このため、本道の畑作農業の持続的発展に向けた課題について、従来品の品目ごとの振興策という考え方とともに、「畑作」という共通の枠組みを土台として検討するとの目的で、令和3年(2021年)5月、関係者からなる「北海道畑作農業の持続的発展を考える懇談会」を立ち上げ、各関係機関の実務担当者レベルでのワーキンググループ、さらには現地やオンライン会議形式による各地域のJA、若手農業者から、限られた時間の中であったものの直接意見を聞きながら進めてきました。

その議論の中では、土地利用型農業である畑作は、かんがいによって養分が補給される水田やふん尿処理がある酪農と異なり、経営外部からの有機物の補給をある程度前提としながらも、栽培システムの中に地力維持のメカニズムを作り出していく必要があることから、輪作体系の確立に加え、作物、地力、微生物などのポテンシャルを最大限活用し、持続的生産を進めることの重要性などを改めて認識したところです。

本とりまとめが、地域における畑作農業のめざす姿の検討に際しての基礎資料となること、さらには畑作をめぐる諸課題解決のための参考として活用していただければ幸甚です。

令和4年(2022年)3月

北海道畑作農業の持続的発展を考える懇談会  
座長 小林 国之

# 目次

1	北海道畑作農業を取り巻く社会経済情勢	・・・ P 1
2	北海道畑作農業の位置づけ	・・・ P 2
3	北海道畑作農業の現状	・・・ P 3
4	北海道畑作農業の将来方向（基本的考え方）	・・・ P 8
5	北海道畑作農業の展開方向	・・・ P 9
	（1）需要に応じた食料の安定供給	
	① 小麦	
	② 豆類	
	ア 大豆	
	イ 小豆、いんげん	
	③ てん菜	
	④ 馬鈴しょ	
	ア 生食、加工、でん粉原料用	
	イ 種馬鈴しょ	
	⑤ その他	
	（2）環境に配慮した持続的生産の推進	・・・ P 21
	① 経済活動と環境配慮の両立	
	② 地域の条件や特色を活かした「多様な輪作」の確立	
6	主要な地域における振興方向	・・・ P 24
	（1）オホーツク地域	
	（2）十勝地域	
	（3）その他の地域（上川・後志）	
7	持続的発展に向けて	・・・ P 27
	＜参考1＞ 開催要領	・・・ P 28
	＜参考2＞ 委員名簿	・・・ P 30
	＜参考3＞ 検討経過	・・・ P 31
	＜参考4＞ 畑作物に関する主な制度の概要	・・・ P 32
	＜参考5＞ 畑作関係国費予算について	・・・ P 34

# 1 北海道畑作農業を取り巻く社会経済情勢

## ➤ (1) 世界の情勢

### ① 食料需要の増加と不安定な農産物生産

世界の食料需給は、人口の増加や開発途上国の経済発展による需要増加、各国間の紛争など、様々な要因によってひっ迫する可能性があります。

### ② グローバル化の一層の進展

近年、我が国は、TPP11協定や日EU・EPA、日米貿易協定などの発効により、世界経済の6割を占めるマーケットの一員となっており、農産物分野で一層の競争力強化が必要となっています。また、グローバル化の進展に伴う資源やエネルギーの争奪戦への対応、物流網の安定的な確保などといった不安要因も見られます。

### ③ 持続可能な開発目標(SDGs)の取組の広がり

平成27年(2015年)の国連サミットにおけるSDGsの採択以降、SDGsへの関心が世界的に高まり、国内外においてSDGsの推進に向けた取組が着実に拡大しています。



## ➤ (2) 国内・道内の情勢

### ① 人口減少や高齢化、過疎化の進行

人口減少や高齢化により国内の食市場が縮小する中、社会構造やライフスタイルの変化に伴い、消費者ニーズの多様化、食の外部化の進展が見込まれています。

また、農村地域においては過疎化が進行し、担い手不足や労働力の減少、地域コミュニティの活力低下など、地域経済や生活への様々な影響が懸念されています。

### ② カーボンニュートラルの推進

政府は、2050年までに温室効果ガス排出量を全体としてゼロを目指すことを表明し、令和3年(2021年)6月には地球温暖化対策推進法が改正されるなど、脱炭素社会を目指すための取組が進められています。また、農林水産省は令和3年(2021年)5月に「みどりの食料システム戦略」を策定し、持続可能な食料システムの構築を進めています。

### ③ 新型コロナウイルス感染症の拡大

新型コロナウイルス感染症は、人々の生命や健康のみならず、生活様式や経済活動など長期にわたって様々な影響を及ぼし、農産物の需要動向にも波及しています。



## 2 北海道畑作農業の位置づけ

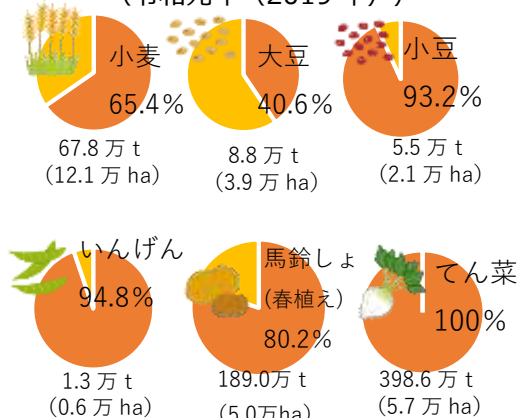
### ➤ (1) 高い食料自給率

本道の令和元年(2019年)における食料自給率は、カロリーベースで216%であり、我が国最大の食料供給地域として、国民へ食料を安定的に供給しています。

また、生産額ベースでは211%と宮崎、鹿児島、青森に次いで第4位となっています。

なお、本道畑作の主要な作物である小麦、豆類、てん菜、馬鈴しょの4品目は、いずれも全国一の生産量となっています。

主要畑作物の生産量と全国シェア  
(令和元年(2019年))



### ➤ (2) 地域を支える基幹産業

オホーツクや十勝をはじめとする畑作地域では、生産資材や農業機械、生産物を原料とする砂糖、でん粉製造をはじめとする食品加工、運輸、流通・販売、観光など、広範な関連産業の活動を誘発しています。

農業が地域の雇用・経済に果たす役割 (畑作地帯 A 町の例)



### ➤ (3) 多面的機能の発揮

畑作地域における生産活動は、適切な管理による畑地の維持、洪水の防止や大気の浄化、麦秋期のパッチワーク風景など美しい景観の形成、都市住民等の休養や余暇活動の場、農作業体験を通じた教育の場など、多面的機能を発揮しています。



### 3 北海道畑作農業の現状

#### ➤ (1) 作付面積

主要な畑作4品目の作付面積合計は令和2年(2020年)で29.5万haとなっています。作付構成は依然として小麦の割合が大きく、近年は豆類、特に大豆の作付けが伸びています。

また、地域別にみるとオホーツクでは厳しい気象条件等により豆類の作付が少ないなど、地域の条件により、作付構成は異なっています。

#### ○ 主要畑作4品目の作付動向 (H17とR2の比較)

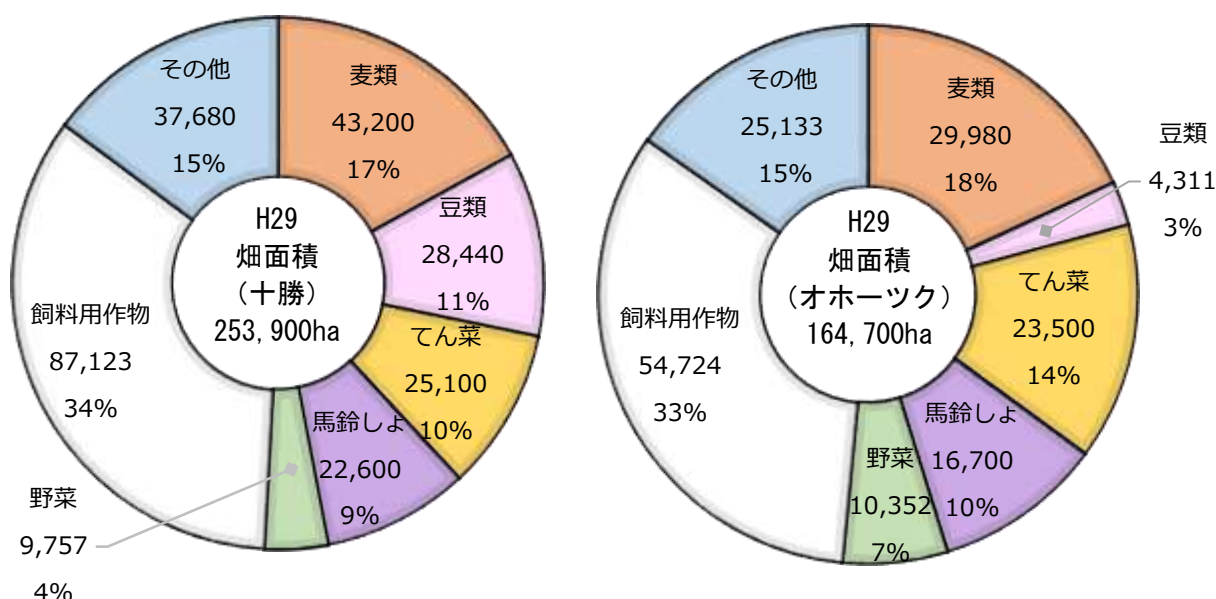
(単位: ha)

	H17	R2	R2/H17
小麦	115,500	122,200	106%
豆類	59,300	67,880	114%
うち大豆	21,100	38,900	184%
小豆	28,200	22,100	78%
いんげん	10,000	6,880	69%
てん菜	67,500	56,800	84%
馬鈴しょ	55,700	48,100	86%
計	298,000	294,980	99%

出典: 農林水産省「作物統計」

#### ○ 主要畑作地域の状況 (畑の内訳)

(単位: ha)



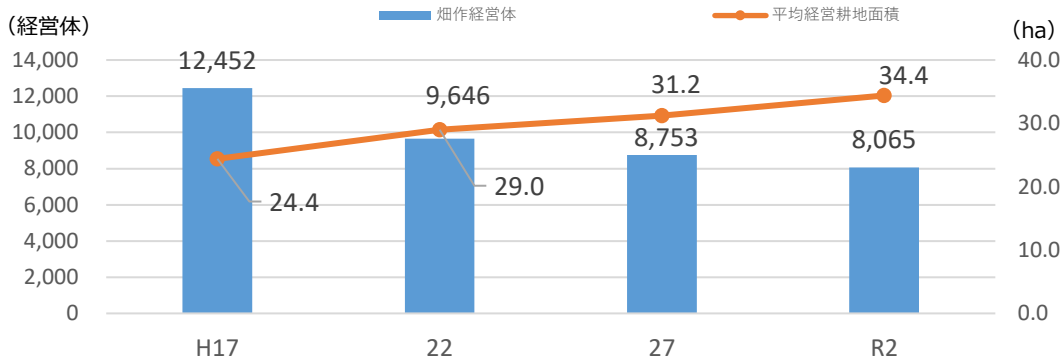
出典: 十勝総合振興局「十勝の農業」、オホーツク総合振興局「オホーツクの農業」

注: 野菜については主要品目の合計、その他については、畑面積と各品目の作付面積との差額

## ➤ (2) 経営体・規模

畑作経営体数は、令和2年(2020年)では8,065経営体と15年間で35%減少する一方、一経営体あたり平均経営耕地面積は34.4haと1.4倍まで増加しています。なお、経営規模の拡大が50ha以上まで進むと、労働バランスの観点等から省力作物である小麦の連作や根菜類の交互作が増加し、輪作体系に歪みが生じやすい傾向にあります。

### ○ 畑作経営体と一経営体あたり経営面積



出典：農林水産省「農林業センサス」「農業経営統計調査」、道農産振興課調べ

注：1) 販売金額1位が「麦類」「雑穀・いも類・豆類」「工芸農作物」である経営体・農家の合計

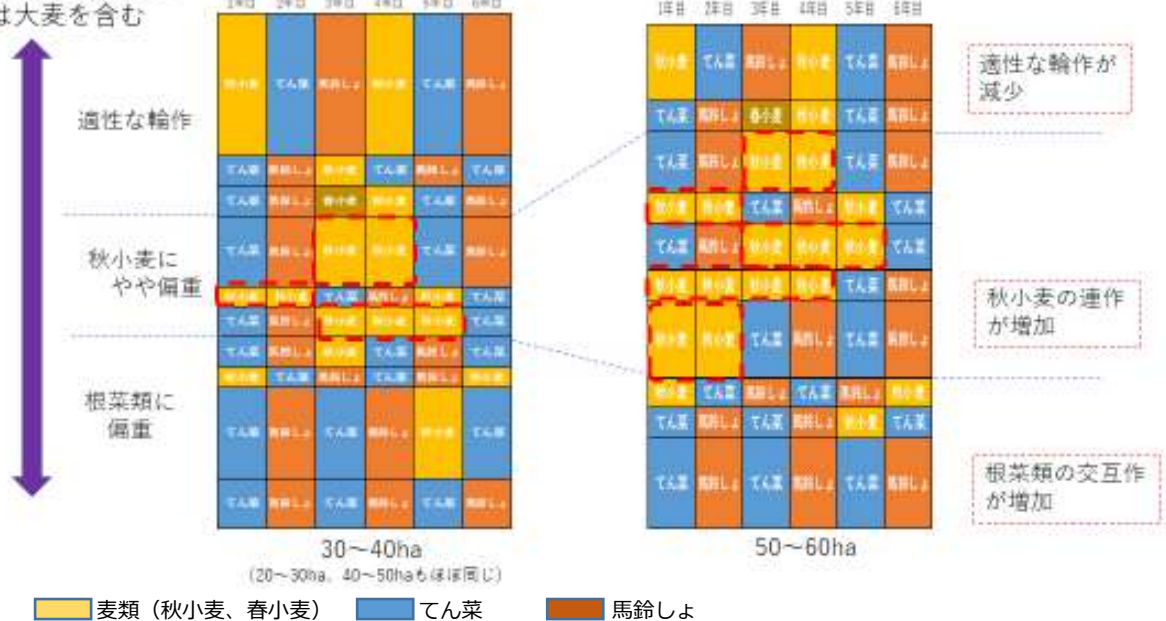
2) H17は販売農家、H22以降は個別経営体

3) 一経営体あたり経営面積については、農林水産省の統計をもとに道で推計

### ○ 代表的な輪作パターンの「見える化」 ～大規模畑作経営～

・ 50ha を超えると秋小麦の連作や根菜類の交互作が目立つ。

※上位10パターン  
 ※馬鈴しょはでん粉主体  
 ※春小麦は大麦を含む

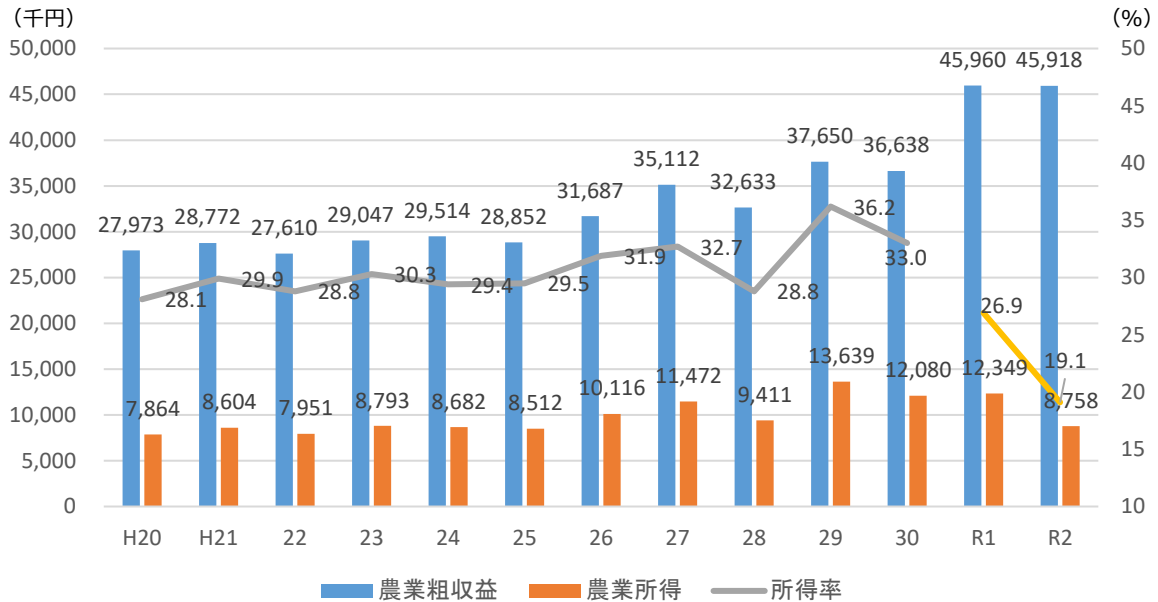


出典：オホーツク農業協同組合連合会「第2次オホーツク農業振興方策」

### ➤ (3) 経営

畑作経営体の農業粗収益・農業所得は豊凶により変動があるものの、所得は近年1千万円程度となっています。また、10a当たり粗収益は、経営所得安定対策等受取金を含めるとてん菜が最も高くなっています。

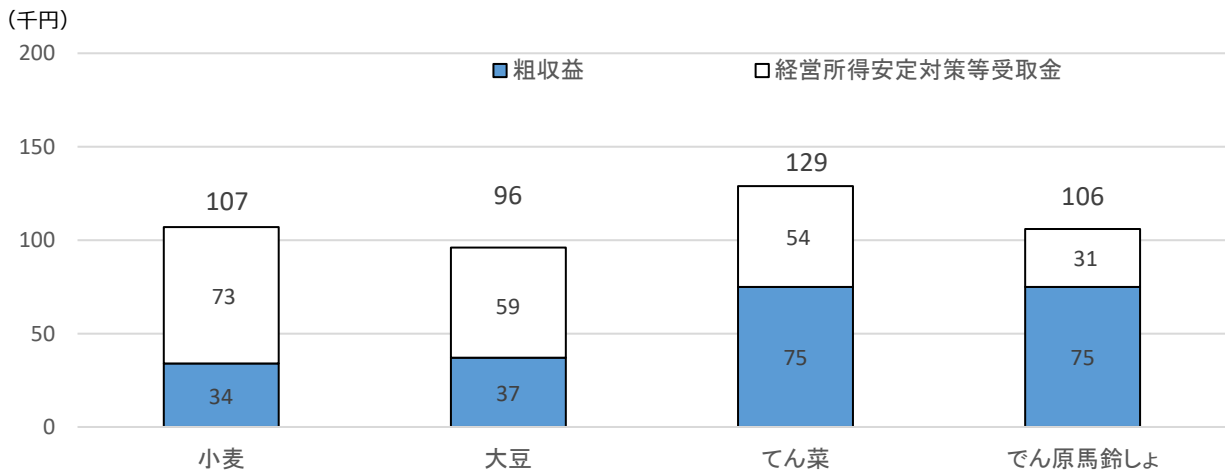
#### ○ 農業粗収益・農業所得



出典：農林水産省「農業経営統計調査」

注：R1(2019年)以降の調査結果は、調査対象区分が見直しされていることから、H30(2018年)以前の調査結果とは時系列比較できない。

#### ○ 主要畑作4品目の10a当たり農業粗収益の内訳



出典：農林水産省「農業経営統計調査」

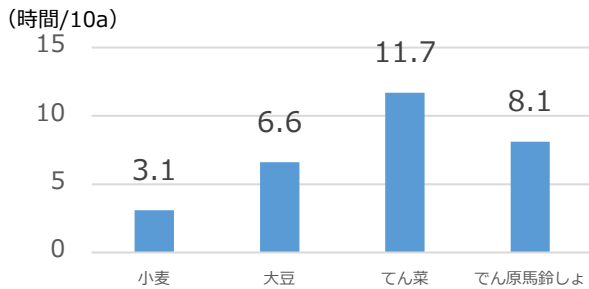
注：小麦は畑作（北海道）、大豆は水田+畑作（北海道）の数値



## ➤ (4) 労働時間

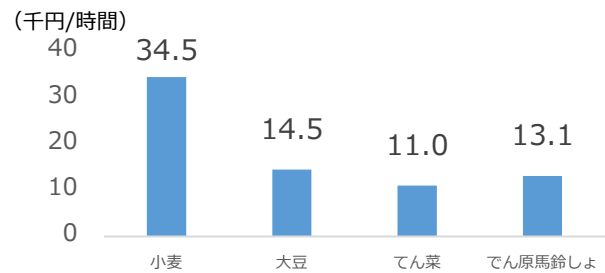
主要畑作4品目の10a当たり労働時間は、てん菜11.7時間、馬鈴しょ8.1時間といわゆる「根物」で長く、労働負担の軽減が課題となっています。また、4品目の作付経営体における月別労働時間では、てん菜及び馬鈴しょの植付・移植期となる3～5月、小麦の播種や馬鈴しょの収穫期となる9月で長く、この時期における労働配分がポイントとなっています。また、てん菜はこれまでの移植栽培から直播栽培とすることで春先の労働時間の大幅に削減されることが明らかとなっています。

○ 主要畑作4品目の10a当たり労働時間



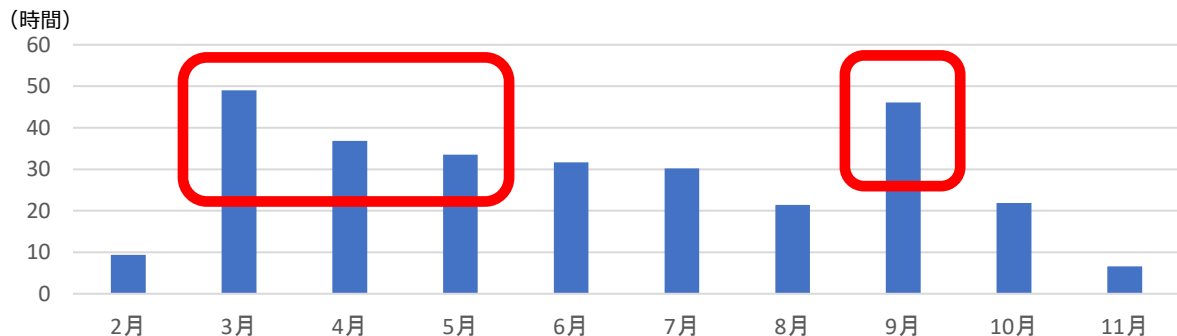
出典：農林水産省「農業経営統計調査」

○ 主要畑作4品目の10a、1時間当たり農業粗収益



出典：農林水産省「農業経営統計調査」をもとに道試算

○ 畑作経営における投下労働時間（月別）



出典：道農政部「北海道農業生産技術体系（第5版）」

注：10a当たりの「小麦」「大豆」「てん菜（移植）」「馬鈴しょ（生食用）」の労働時間の合計

○ てん菜の移植と直播栽培の作業時間の違い（春）

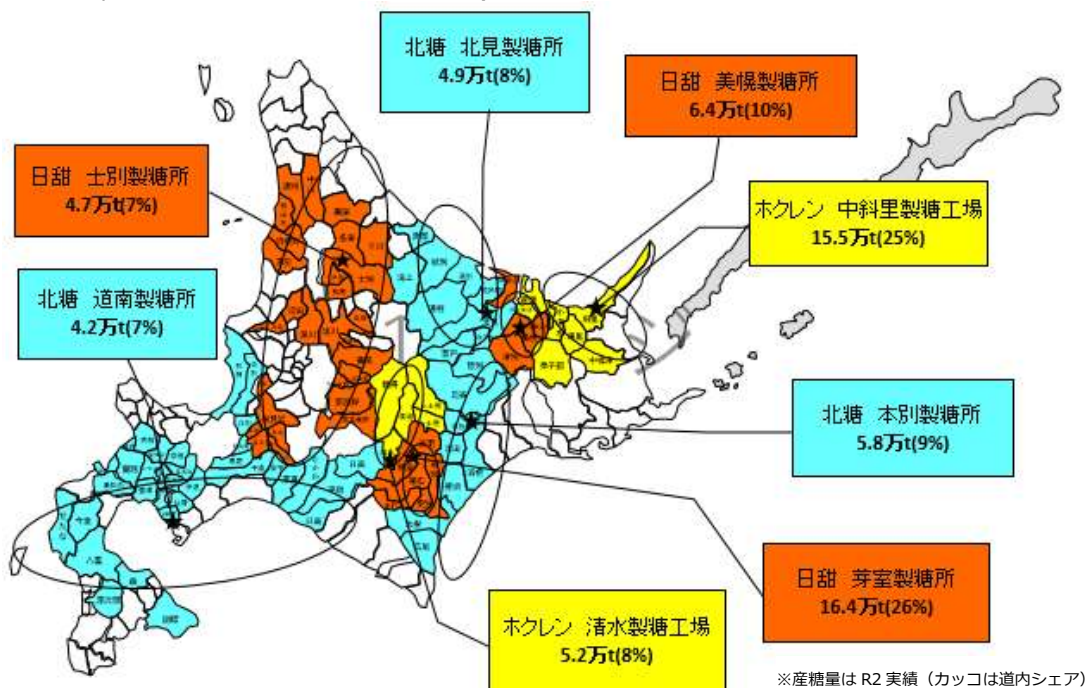
	(時間/ha)			
	2月	3月	4月	5月
移植(A)	9.4	31.6	20.8	13.9
直播(B)	0	0.9	5.2	2.2
削減率(B/A)	0%	3%	25%	16%

出典：道農政部「北海道農業生産技術体系（第5版）」

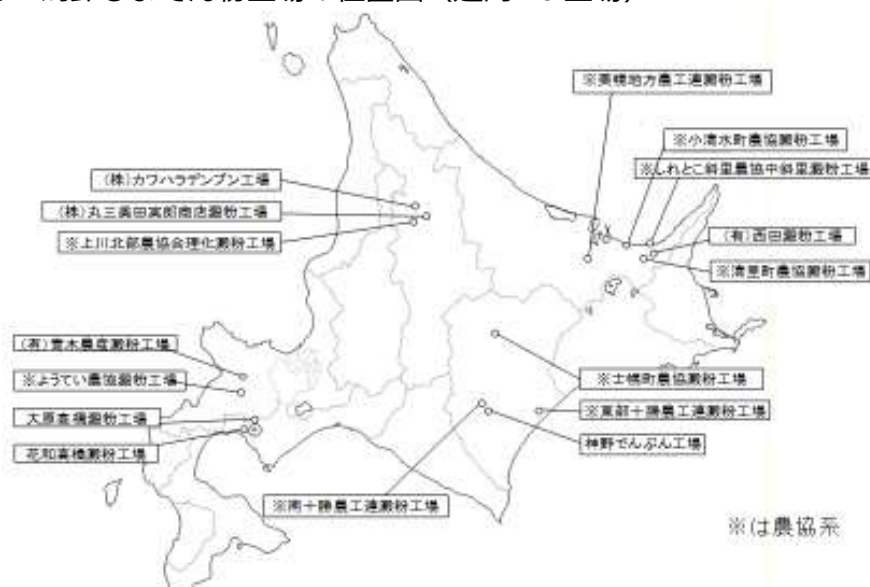
## ➤ (5) 関連産業の状況

てん菜を原料として砂糖を製造する製糖工場や、馬鈴しょを原料とするでん粉工場、さらには菓子・惣菜製造工場など、畑作農業は関連産業と密接に結びつき、地域の経済や雇用を支えています。

○ てん菜糖工場の位置図（3社8工場）



○ 馬鈴しょでん粉工場の位置図（道内16工場）



○ 馬鈴しょ菓子製造施設～南富良野町、士幌町（ほか）

## ➤ (6) その他

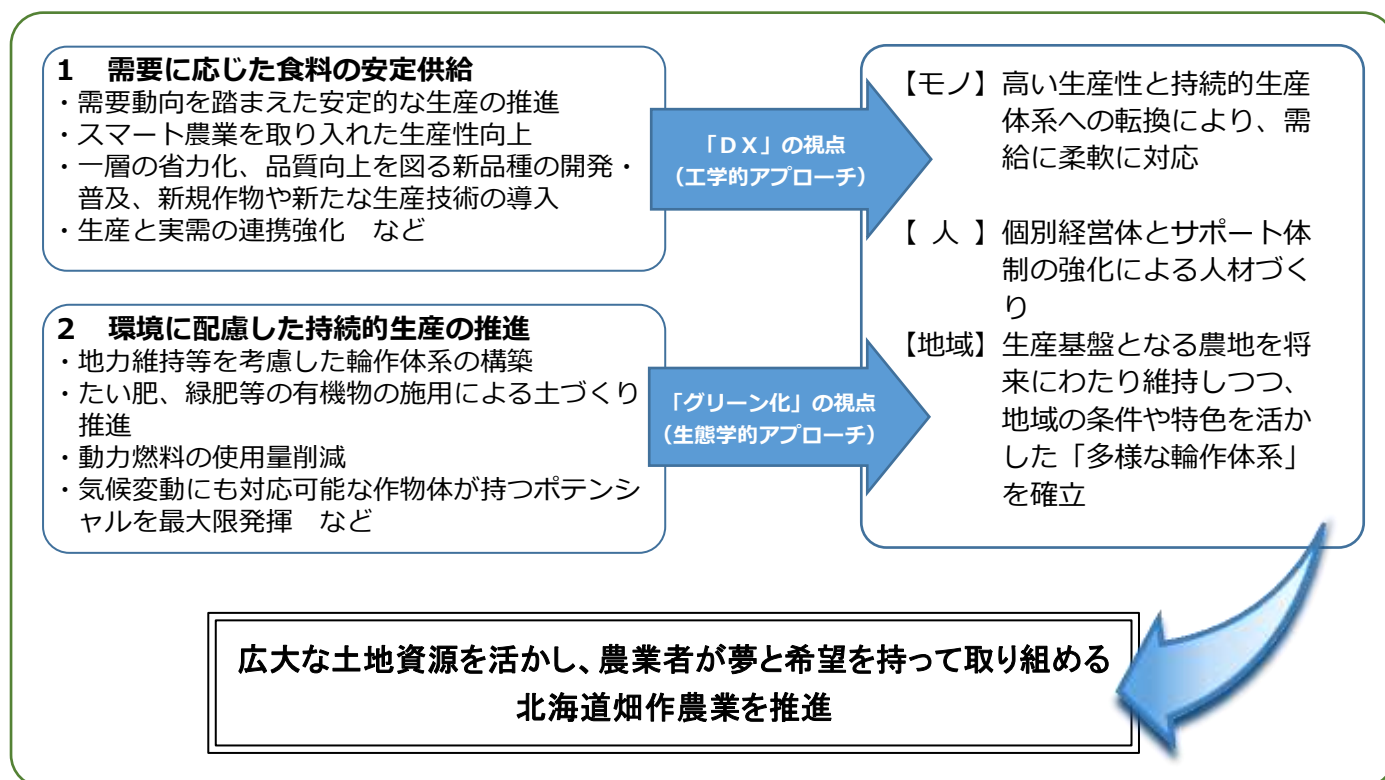
- 近年、燃油や肥料・農薬の価格が高騰、供給が不安定な状況にあり、畑作経営への影響が懸念されます。
- てん菜の集荷に必要なトラックの確保や、馬鈴しょやたまねぎの円滑な消費地への輸送など、安定的な集荷・保管・物流体制の構築が求められています。
- 加工食品の原料原産地表示制度が令和4年(2022年)4月より本格実施されることにより、その原料となる道産の畑作物の評価が高まる可能性があります。
- 水田地域における転作作物として、以前より畑作物の生産が行われてきましたが、令和3年(2021年)12月に国から示された水田活用の直接支払交付金の見直しにより、今後、水田地域における畑作物生産のあり方について検討を深める必要があります。

## 4 北海道畑作農業の将来方向（基本的考え方）

本道の畑作農業は、農業従事者の減少や高齢化が進行する中、国内外の食市場の変化や、新型コロナウイルス感染症の拡大等による需要の変化に適切に対応し、持続的な生産活動に取り組んでいく必要があります。

こうした中、持続的発展と活力ある地域の確立に向けて、スマート農業を取り入れた生産性向上などの「需要に応じた食料の安定供給」と「環境に配慮した持続的生産の推進」の2本を柱に取組を進め、高い生産性と持続的生産体系への転換による需給への柔軟な対応、個別経営体とサポート体制の強化による人材づくり、地域の条件や特色を活かした多様な輪作体系を確立することで、農業者が夢と希望を持って取り組める畑作農業を推進してまいります。

### ■ 本道畑作農業の将来方向



## 5 北海道畑作農業の展開方向

### ➤ (1) 需要に応じた食料の安定供給

- 小麦、豆类、てん菜、馬鈴しょなどの主要な畑作物について、畑地のみならず、水田を含めた品目全体の生産動向と振興方策について提示します。
- 将来方向で示した「需要に応じた食料の安定供給」にあたり、重点的に取り組む事項は次のとおりです。

#### 【重点的に取り組む事項】

- 大豆の生産拡大
- 小豆の生産拡大、複数年契約栽培の推進
- 馬鈴しょの生産拡大（特に加工用馬鈴しょ）
- 種馬鈴しょ作付面積の維持・確保
- 子実用とうもろこし等労働生産性の高い作物や新たな輪作作物の導入

#### ① 小麦

##### ア 需要

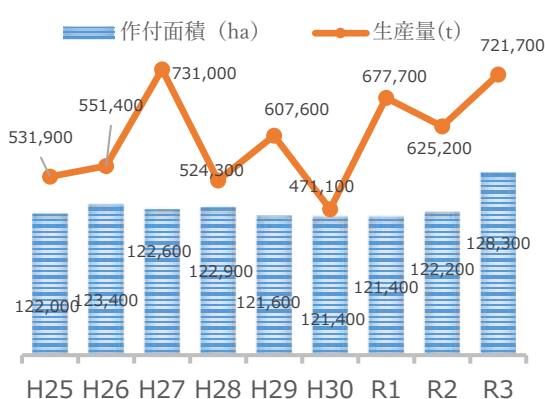
新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け一時的に実需者の引き取りが遅れ、在庫は増加していますが、秋小麦、春小麦ともに長期的に見れば実需のニーズがあり需要は安定しています。なお、令和元年度(2019年度)の自給率は15%となっています。

##### イ 生産

省力作物として、道内の作付面積は約12万ha（田3万ha、畑9万ha）で推移しています。

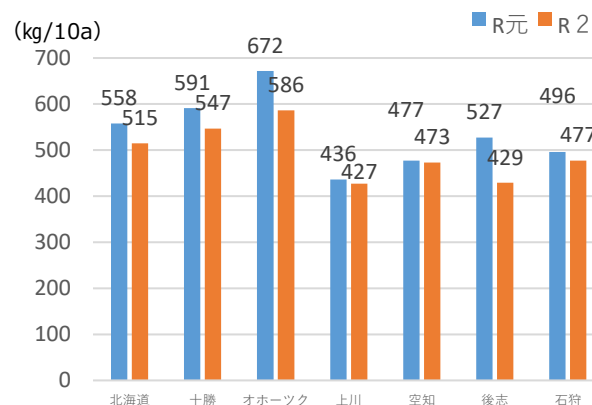
一方で、春小麦の単収が低いこと、オホーツク及び十勝以外の地域での単収が低いこと、近年は豊凶のブレが大きいことが課題となっています。

小麦の作付面積と収穫量



出典：農林水産省「作物統計」

主な地域別単収の推移



出典：農林水産省「作物統計」

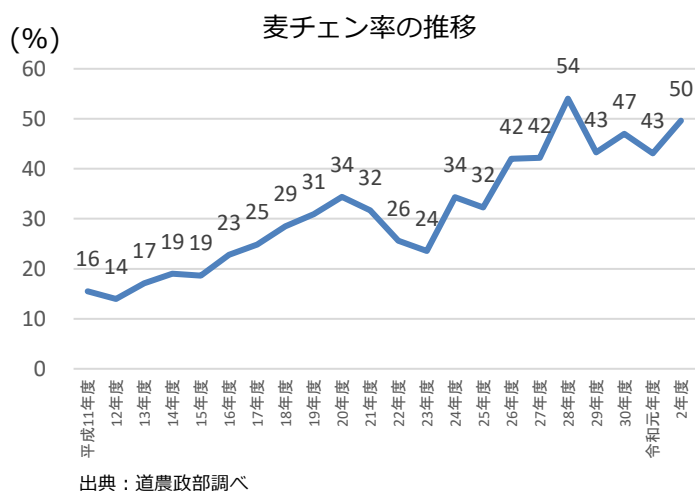


## ウ これまでの取組と効果

小麦に関するこれまでの取組については次のとおり。

現在、道産小麦が幅広い用途で利用されています。

- 安定生産に向けた基本技術の励行
- 菓子向けの「北見95号」など新品種の育成
- 可変施肥の導入など、スマート農業技術の導入促進
- 水田における小麦の生産性向上
- 緑肥の導入促進
- 道産小麦の利用転換（麦チエン）の推進



## エ 今後の具体的取組

基本技術の励行とともに、スマート農業など先進的な農業技術の導入による安定生産・安定供給及び実需との連携による道産小麦の付加価値向上に取り組む必要があります。また秋小麦の連作を回避し、適正な輪作体系を確立するため、秋小麦の前作作物の確保に取り組むほか、輸入小麦から道産小麦への利用転換に取り組む必要があります。

### <主な取組>

- 安定生産に向けた基本技術の励行と新品種の普及推進
- ドローンやAI等を活用した精緻で省力的な生育・病害虫管理技術の導入促進
- 水田における小麦の生産性向上に向けた取組の促進
- 秋小麦の前作作物確保に向けた地域の取組の促進
- 道産小麦の利用転換の推進
- 北海道産麦コンソーシアムなど産地と実需が連携した安定供給体制の確立

可変施肥技術の活用



北海道産麦コンソーシアム原料小麦共同保管庫  
(完成イメージ)



## ② 豆類

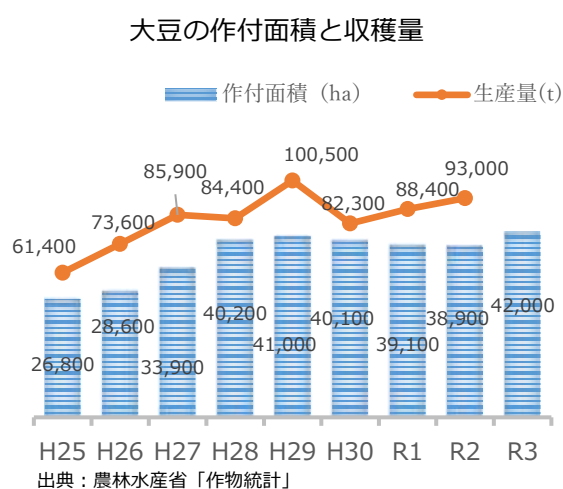
### ア 大豆

#### (ア) 需要

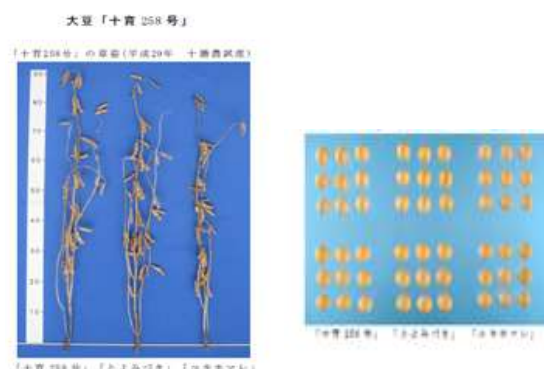
国産品と輸入品が一定程度棲み分けされており、長期的に需要は安定しています。また、府県産の生産量が減少し、道産大豆の引き合いが強まっています。なお、大豆ミートなど、新たな需要が拡がりつつあります。

#### (イ) 生産

作付面積は約4万ha（田2万ha、畑2万ha）で安定して推移していますが、特にここ数年は、オホーツク地域での作付が増加しています。なお、都府県に比べ単収は高いものの、豊凶のブレが大きいのが特徴です。



#### 寒冷地向け新品種「とよまどか」



#### (ウ) これまでの取組と効果

大豆に関するこれまでの取組については次のとおり。

豆腐・納豆向けの実需からの道産大豆への品質評価が高まっているものの、更なる競争力の強化が求められています。

- 「とよまどか」など新品種の育成
- 優良な大豆種子の生産・供給の推進
- 狭畦、密植栽培などの省力栽培技術や機械等の導入
- 水田における大豆の生産性向上

#### (エ) 今後の具体的取組

基本技術の励行とともに、スマート農業など先進的な農業技術の導入、水田や畑地における輪作作物としての生産性向上など、大豆の安定生産・安定供給に取り組む必要があります。また、外国産大豆や国内の他産地から道産大豆への利用転換に向けた更なる競争力強化のため、新品種の開発・普及に取り組む必要があります。

##### <主な取組>

- 新品種の育成と普及推進、優良な大豆種子の安定供給の確保
- 安定生産に向けた基本技術の励行
- 他作物（小豆を除く）からの転換による作付拡大地域における省力化機械の導入促進
- ドローンやAI等を活用した精緻で省力的な生育・病害虫管理の導入促進

○ 水田における大豆の生産性向上に向けた取組の促進

標準畦幅 (66cm)



狭畦栽培(30 cm)



イ 小豆、いんげん

(ア) 需要

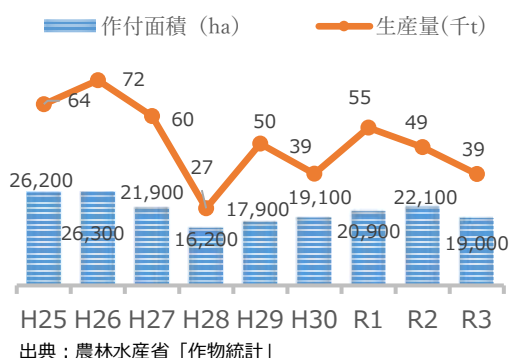
小麦等の穀物の国際的な需要増加から海外の小豆の作付意欲が減退傾向にある中、品質の良さから国産回帰の動きが見られています。

(イ) 生産

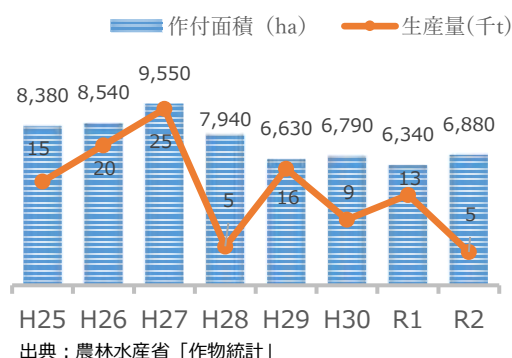
小豆の作付面積は、近年、オホーツクでの作付けが増加していますが、豊凶や価格の変動が大きいことから、これまで作付面積の増減を繰り返してきました。

いんげんの作付面積は、近年は横ばいで推移していますが、豊凶のブレが大きく、品質管理に苦労している状況です。

小豆の作付面積と収穫量



いんげんの作付面積と収穫量



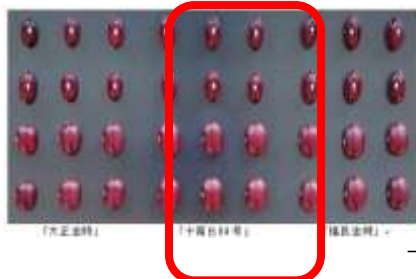
(ウ) これまでの取組と効果

小豆、いんげんに関するこれまでの取組は以下のとおり。

輸入から道産への置き換えが見られるものの、ユーザーへの安定供給が課題となっています。

- 小豆「きたひまり」やいんげん「秋晴れ」など新品種の育成
- 省力化栽培技術、機械等の導入
- 契約栽培の推進
- 消費喚起や輸入からの置き換えの推進

「秋晴れ」



豆用コンバインの導入



## (工) 今後の具体的取組

消費喚起や輸入からの置き換えの推進などにより、道産小豆・いんげんの需要回復と生産の拡大を進める必要があります、特に、複数年契約栽培の推進に向けた取組を重点的に進める必要があります。

また、基本技術の励行とともに、新品種や新たな省力栽培技術の開発・普及など、高品質小豆・いんげんの安定生産・安定供給に取り組む必要があります。

### <主な取組>

- 安定生産に向けた基本技術の励行
- 新品種（例：いんげんの機械収穫適性品種）や省力栽培技術、機械等の開発、導入促進
- GPSやAI、ドローン等を活用した精緻で省力的な生育・病害虫管理技術の導入促進
- 豊凶のブレを緩和する保管・調製機能の確立
- 契約栽培の推進に向けた取組強化
- 消費喚起や輸入からの置き換えの推進

北海道産小豆を使用した商品例  
～ホクレン資料より引用

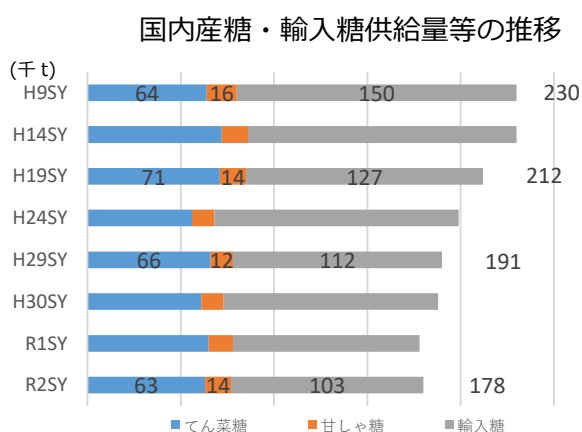


## ③ てん菜

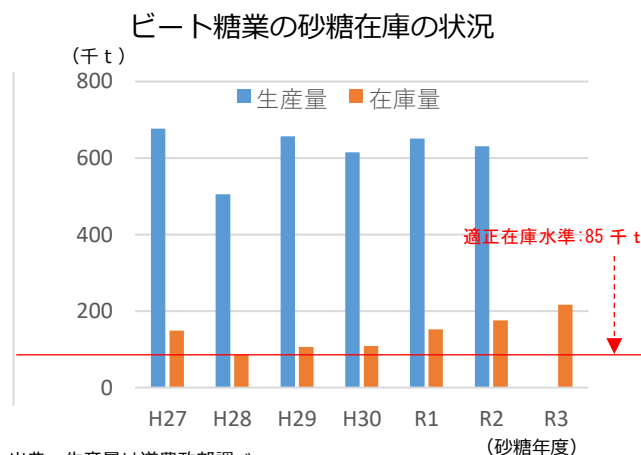
### ア 需要

健康ブームや消費者の低甘味嗜好等により、砂糖の需要は年々減少し、令和2年度で171万トンと、この20年で約50万トンの需要が失われています。

また、直近では新型コロナウイルス感染拡大の影響により需要減に拍車がかかり、砂糖の在庫が増加しています。



出典：農林水産省「砂糖及び異性化糖の需給見通し」



出典：生産量は道農政調べ、在庫量は日本ビート糖業協会調べ

### イ 生産

作付面積は労働負担の大きさなどから約5.7万haまで減少しているものの、新品種の導入・栽培技術の向上などにより産糖量は維持されています。

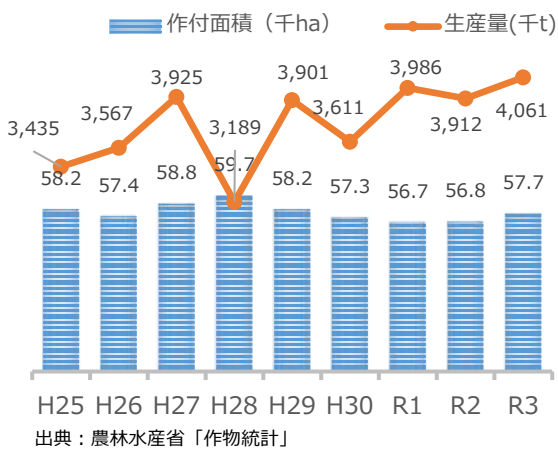
直播の推進等により、ここ数年労働費は減少しているものの、依然として生産コストは10アール当たり10万円超と高い水準となっています。

また、直播栽培の収量は移植栽培に比べて8～9割と差があり、10a当たり所得も少なくなりますが、家族労働費を除いた所得で見ると、移植栽培を上回る水準となっています。

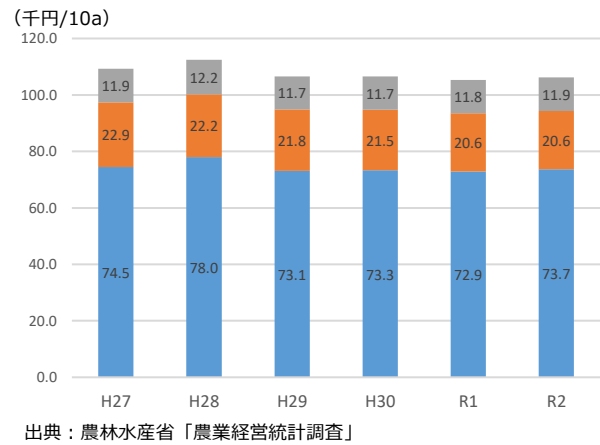


なお、北海道糖業本別工場が令和5年(2023年)3月に砂糖生産を終了する予定ですが、原料てん菜生産への影響がないよう糖業が協力しながら対応しています。

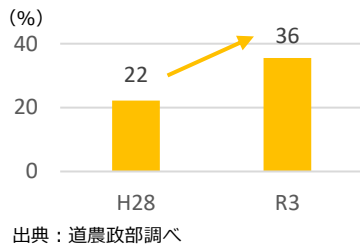
てん菜作付面積と収穫量



てん菜生産費



直播栽培面積の割合

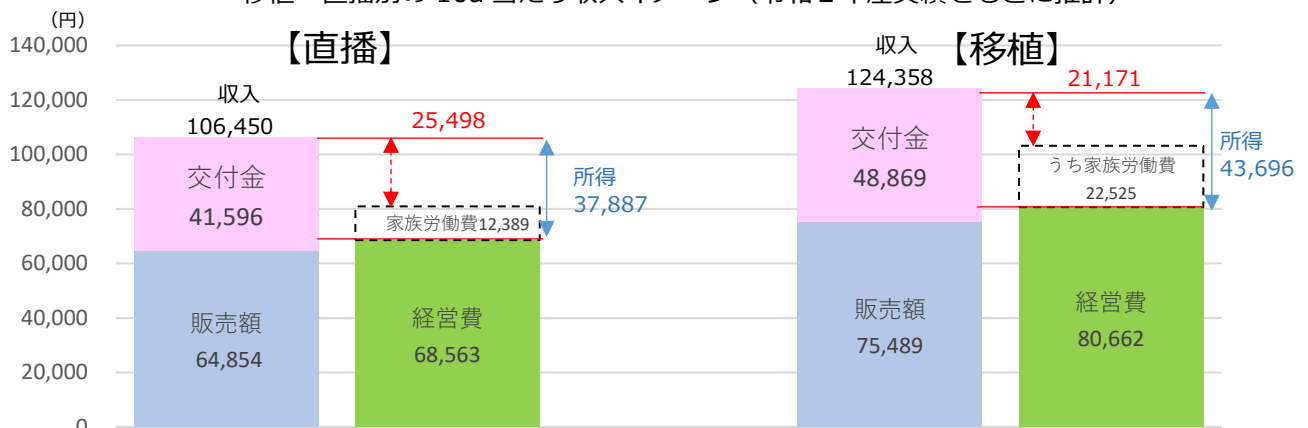


移植・直播別収量の比較 (令和2、3年産実績) (kg/10a)

	移植・直播 合計	うち移植のみ A	うち直播のみ B	B/A
R2	6,890	7,210	6,310	88%
R3	7,040	7,550	6,280	83%

出典：ホクレン調べ  
注：移植と直播の両方に取り組んだ者は本データに反映していない。

移植・直播別の10aあたり収入イメージ (令和2年産実績をもとに推計)



出典：ホクレンによる推計  
注：推計方法～収入はR2実績単収をもとに販売単価、交付金単価を乗じて算出。経営費及び家族労働費はR2生産費調査(農林水産省公表)をもとに、「2004直播マニュアル」(北海道てん菜協会)による直播/移植の比率(経営費85%、家族労働費55%)を用いて算出。なお、経営費は物財費、雇用労賃、支払利子、支払地代の合計

## ウ これまでの取組と効果

てん菜に関するこれまでの取組状況については以下のとおり。

省力化が着実に進展しているものの、コスト低減を含めた更なる取組の加速化が必要な状況となっています。

- 基本技術の励行(防除マニュアルの徹底など)により、安定生産を確立
- 複数病害抵抗性品種の導入
- 植付、収穫時における省力作業機械の導入

- 自然災害に強い栽培技術の導入
- 基幹作業の外部化
- J Aグループ北海道による「天下糖一プロジェクト」など砂糖の消費拡大の取組推進

## エ 今後の具体的取組

砂糖需要の減少を少しでも食い止めるため、砂糖に関する正しい知識の発信や菓子・スイーツ販売等を通じた砂糖の消費拡大に取り組んでいく必要があります。

一方、中長期的な需要動向や在庫の増加、さらには輸入原料から徴収している調整金収入が減少する中、てん菜生産を支える糖価調整制度の収支が悪化している状況にあることなどから、砂糖生産を需要に見合ったものとするため、国は、令和3年度(2021年度)補正予算において持続的畑作生産体系確立緊急対策事業を措置し、てん菜から大豆、加工用馬鈴しょ、子実用とうもろこし等の需要の高い作物への転換に対する支援を行うこととしています。

こうした状況にある中、今後のてん菜生産や流通のあり方について、てん菜が製糖工場をはじめ地域の経済・雇用と密接に結びついている実態も考慮しつつ、検討を進めていく必要があります。

また、10a当たり生産費が他品目に比べて高いことから、省力化・低コスト化、直播栽培への転換等をより加速化するとともに、除草作業の軽減等につながる品種の導入を進めていく必要があります。

### <主な取組>

- 省力化・コスト低減
- 直播栽培への転換のための取組強化（機械導入、安定生産）
- 大型機械導入による作業効率化、作業外部化や共同化、ICT技術の活用
- 除草作業の軽減、除草剤耐性品種の導入など低投入型生産へのシフト
- 需要に応じた生産の推進と消費拡大対策の展開、国内外の新たな需要の開拓
- 今後のてん菜生産、流通のあり方検討

直播用播種機



大型収穫機（6畦）



## ④ 馬鈴しょ

### ア 生食、加工、でん粉原料用

#### (ア) 需要

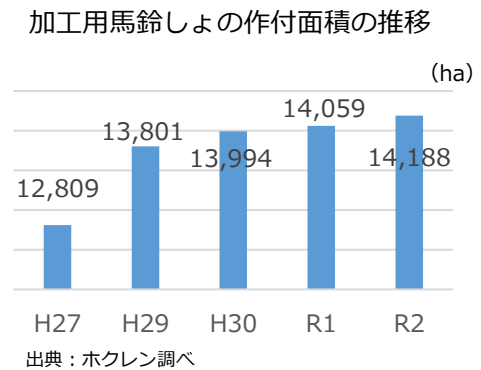
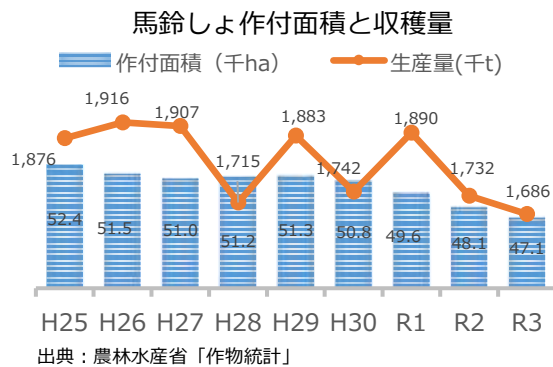
冷凍フライドポテトやマッシュポテトなど多くの馬鈴しょ加工品が輸入されている中、実需者からは道産馬鈴しょに対する大きな期待が寄せられています。用

途別で見ると、生食用は、コロナ禍での巣ごもりによる需要増により価格が上昇している一方で、長期的な需要動向は不透明な状況です。加工用は、ポテトチップ用について製造メーカーが国産原料への切り替えを打ち出していますが、コロッケ・サラダ用の業務向け需要はコロナの影響により減少しています。でん粉原料用についても安定した需要がある状況となっています。

## (イ) 生産

10年前と比べて、労働力不足を背景に作付面積は総じて減少しています。特に生食用は他用途と比べて収穫に手間がかかることから、作付が減少しています。加工用はここ数年作付面積は増えているものの、需要に十分に答えきれていない状況です。でん粉原料用の作付けも減少傾向で推移しています。

また、ジャガイモシストセンチュウ（Gr）の新規発生が拡大しているほか、オホーツク地域ではジャガイモシロシストセンチュウ（Gp）への対応が求められています。



## 馬鈴しょの10a 当たり収支と労働時間（用途別）

(円、時間)

	生食用	加工用	でん原用	種子用
生産額	155,250	115,860	96,300	179,850
肥料費など変動費	89,279	37,845	29,761	89,834
差引	65,971	78,015	66,539	90,016
労働時間	11.4	11.4	5.3	20.8

出典：道農政部「北海道農業生産技術体系（第5版）」

## (ウ) これまでの取組と効果

馬鈴しょに関するこれまでの取組は以下のとおり。

高性能作業機械等の導入による省力化、シストセンチュウ抵抗性品種の導入が着実に進んでいるものの、馬鈴しょの作付面積減少に歯止めがかかっていない状況にあります。

- 省力作業機械の導入
- シストセンチュウ抵抗性品種の導入
- コントラクターなど基幹作業の外部化
- 集出荷貯蔵施設の整備
- 生食用の「ゆめいころ」、でん原用の「コナヒメ」など新品種の育成

オフセットポテトハーベスター



生食用新品種「ゆめいころ」(北育28号)



### (工) 今後の具体的取組

他作物からの転換による馬鈴しょの拡大、特に加工用馬鈴しょの生産拡大を重点的に進めるため、省力生産や貯蔵施設整備の強化に取り組む必要があります。

また、適正な輪作を推進する上でも、シストセンチュウ抵抗性品種の導入促進や実効性あるまん延防止対策に取り組んでいく必要があります。

加えて、食味に優れた生食用新品種やポテトチップ向けなどの加工適性に優れた品種開発、でん原向けの高収量や省力化につながる栽培技術の確立に取り組む必要があります。

#### <主な取組>

- 加工用馬鈴しょの作付け拡大に向けたソフト、ハード両面での支援
  - ・ 契約栽培拡大に向けた支援
  - ・ カットングプラントや効率的・高品質収穫機械、倉庫前集中選別の導入による省力化、一時保管可能な専用施設や貯蔵施設整備の強化
  - ・ 作業外部化の強化
- 抵抗性品種への転換強化、実効性ある病害虫まん延防止対策の推進（洗浄施設、一時保管場）
- 良食味・加工適性の高い品種開発、でん原用に係る高収量や省力化を実現する栽培技術確立
- 産地と実需が連携した安定的な供給体制の確立
- 「男爵ブランド」から進化した「北海道産馬鈴しょ」ブランドの確立

## イ 種馬鈴しょ

### (ア) 需要

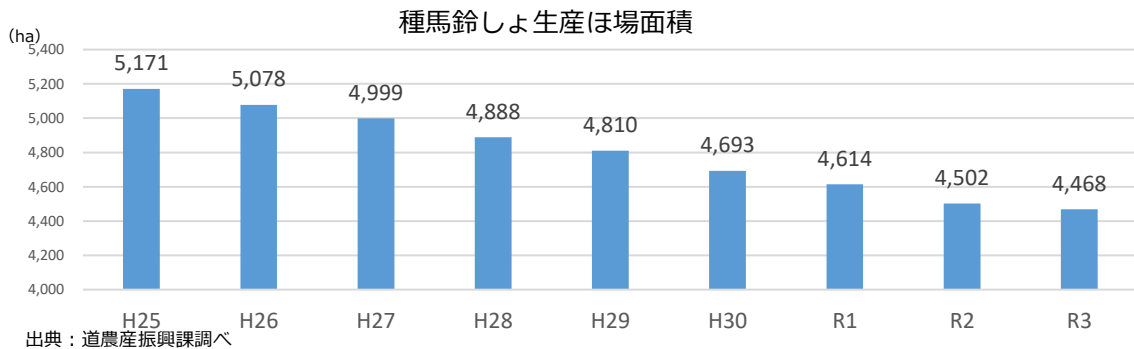
種馬鈴しょの安定的な需要があるものの、原原種、原種、採種と段階的な生産を進めていく上で、おおよそ3年後の作付見込みの把握や、品種ごとのミスマッチなどによる需要の変化への柔軟な対応が困難であることなどが課題となっています。

### (イ) 生産

作付面積は、労働負担が大きいことによる生産農家の減少やシストセンチュウ



の発生拡大による生産ほ場の減少などから減少を続けており、現在は5千haを割り込んでいます。



種馬鈴しょの生産・使用状況シミュレーション（令和3年(2021年)産）



(ウ) これまでの取組と効果

種馬鈴しょに関する取組については以下のとおり。

省力作業機械の導入や、品質向上等の取組に対し支援を行ってきましたが、作付面積の減少に歯止めがかかっていない状況となっています。

- 省力作業機械の導入（管理作業含む）
- ウィルス病率を原原種ほ並みに低減するための取組推進
- いも切り・消毒作業の省力化や高品質化に資する小粒の種馬鈴しょの生産性を高める取組推進
- 種苗管理センターにおける原原種生産体制の整備

(エ) 今後の具体的取組

作付面積の維持・拡大を重点的に進めるため、高品質な種馬鈴しょ生産に向けた省力生産とシストセンチュウ防除対策による作付けほ場の確保に加え、ICTを活用した抜き取り作業の軽減など、より高品質、より作業軽減につながる種馬鈴しょ生産技術の導入が必要となっています。また、種馬鈴しょ生産農家は需要に基づき計画的に生産しているものの、需要の変化などにより生産物が種苗とし

て販売できないリスクを生産者が抱えている実態もあることから、こうした課題に対応していく必要があります。

さらには新規産地における生産体制づくりを進めていくことが必要となっています。

<主な取組>

- 作付面積の維持・拡大
  - ・石礫除去、カッティングプラント導入による省力生産の強化
  - ・より高品質、より作業軽減につながる種馬鈴しょ生産技術導入の強化
- ICT等を用いた病害虫管理技術の開発
- シストセンチュウまん延防止対策の徹底
- 選別作業の負担軽減
- 新たな産地づくりに対する支援
- 安定生産（採種ほの確保、種馬鈴しょ農家が抱える販売リスク等）に係る仕組みの構築

**（関連する道予算） ICT活用種馬鈴しょ生産実証事業** （R4予算額 17,530千円）

【目的】

全国一の生産を誇る馬鈴しょは、畑作農業の経営規模の拡大に伴う労働負担の増大などにより、作付面積が減少傾向にある。特に種馬鈴しょは、植物防疫法に基づく検査が義務付けられていることから、種馬鈴しょ生産における病株抜き取り作業の負担の軽減を図るため、ICTを活用した生産技術の実証に取り組む。

【事業内容】

- 病株抜き取り作業の負担軽減に向けた実証
  - ・病株・生理障害株の写真・映像データ収集
  - ・病株のAI判定に係る精度向上のための技術実証
  - ・従来の目視確認による抜き取り回数等のデータ集計（モニタリング調査）
- 検討会の開催  
（取組計画や進捗、実績等の検討・検証）



【事業実施主体】北海道

⑤ その他（野菜、新たな省力作物など）

ア 需要

本道では、広大な土地条件を活かして様々なニーズに応じた野菜が生産されています。

また、子実用とうもろこし等の省力作物への関心が高まっています。

イ 生産

畑作地帯で生産されるたまねぎなどの土地利用型野菜については、市場等への安定的な供給を図るため、需要動向を見ながら、計画的な生産に取り組んでいます。

また、出荷期間の拡大、契約等による加工・業務用向けの安定的な生産、ICT

の活用による効率的な生産を進めるほか、気象条件等によりこれまで道内での栽培が難しいとされていたさつまいも、らっかせいは、生産技術の向上等により道内での生産拡大の動きが見られます。

このほか、労働力不足を背景とした子実用とうもろこし等の省力作物生産の取組のほか、輪作年限の延長と地力増進の観点から休閒緑肥を導入している事例も見受けられます。

#### ウ これまでの取組と効果

野菜については、需給調整や実需者ニーズに合わせた生産を推進しているほか、子実用とうもろこし、休閒緑肥導入に対する支援が講じられるなど、畑地における土地利用型野菜の安定的な供給と輪作年限の延長と地力維持に貢献しています。



ブランド化が図られている十勝産長いも

#### エ 今後の具体的取組

野菜等に関する取組については以下のとおり。

需要を踏まえた安定生産、出荷期間の拡大等に取り組みつつ、地域内で導入が進んでいない新たな輪作作物へのチャレンジや休閒緑肥の導入などを進めていく必要があります。

##### <主な取組>

- 需要動向の的確な把握と安定的な生産
- 出荷期間の拡大
- 加工・業務用向けの生産拡大
- ICTの活用による効率的生産
- 需要が見込めるものの、地域内で導入が進んでいない新たな輪作作物へのチャレンジ  
(さつまいも、らっかせい、かぼちゃなど)
- 子実用とうもろこし等、労働生産性の高い作物の導入
- 緑肥導入の推進



子実用とうもろこしのコンバイン収穫

### 【関連する道予算】道産新顔作物振興事業 (R4 予算額 9,570 千円)

#### 【目的】

近年、道内で栽培が拡大し、今後新たな戦略作物の可能性のある北海道の「新顔作物」の生産振興を図るため、産地の取組にスポットライトを当て、需要拡大と取組産地の拡大を一体的に推進する。

#### 【事業内容】

- 産地事例紹介
- 需要拡大
  - ・北のめぐみ愛食レストラン等でのフェア開催
  - ・どさんこプラザでの催事販売
  - ・飲食店と生産者等との意見交換会

#### 【事業実施主体】北海道



十勝グランナッツプロジェクトによる落花生栽培

## ➤ (2) 環境に配慮した持続的生産の推進

### ① 経済活動と環境配慮との両立

道では、肥沃な土壌や清涼な空気と水など恵まれた自然条件を活かし、化学肥料や化学合成農薬の使用を必要最小限とする「グリーン農業」を平成3年(1991年)から全国に先駆けて展開し、環境保全型農業を推進しており、消費者から信頼される「食の北海道ブランド」の基礎となっています。こうした中、近年、地球温暖化対策やSDGsの取組の広がりを背景に、農業分野における環境に配慮した生産活動への関心の高まりを踏まえ、農林水産省は令和3年(2021年)5月、「みどりの食料システム戦略」を策定し、持続的な食料システムの構築に向け、中長期的な観点から、調達、生産、流通・加工、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進することとしているほか、道においても2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目標とする「ゼロカーボン北海道」のもと、環境と経済が調和しながら成長を続ける北海道の実現を目指す取組を進めています。

「ゼロカーボン北海道」ロゴマーク



畑作経営の基本となる輪作は、良好な土壌管理、病害の発生抑制などの環境保全のみならず、労働力の効率配分、災害等における経営リスクの分散など様々な効果を発揮しています。加えて、燃油や肥料、農薬の価格高騰や安定的確保が懸念される中、たい肥の使用による循環型農業の推進、農薬使用量の低減、スマート農業を活用した光熱動力費の削減、有機農業や低投入型生産の推進などを通じて、「グリーン化(生態学的アプローチ)」の視点による持続的な生産活動を進めていく必要があります。

#### <今後の具体的取組>

##### ア 地力維持等を考慮した輪作体系の構築

輪作体系の構築により、土壌成分の偏りを避けるとともに、小麦の縞萎縮病やなまぐさ黒穂病、たまねぎの紅色根腐病といった病気の発生リスクを低下させるほか、抵抗性品種を導入することにより、農薬使用量の削減を進めていく必要があります。

##### イ 有機物の施用や適切な管理による「土づくり」推進

休閑緑肥の導入や耕畜連携によるたい肥の施用など、良好な土づくりを通じて化学肥料の使用量を低減した循環型農業を推進していく必要があります。

##### ウ 動力燃料の使用量削減

GPSトラクター導入による効率生産、可変施肥技術やドローンによるピンポイント防除、画像診断による適期収穫など、スマート農業技術の導入による効率的な生産は光熱動力費の使用量削減につながります。

##### エ その他

有機農業の推進など、気候変動にも対応可能な作物体がもつポテンシャルを最大限発揮できる環境づくりを進める必要があります。

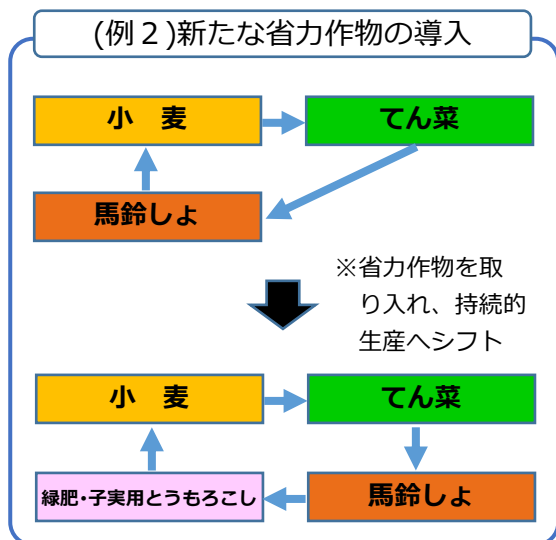
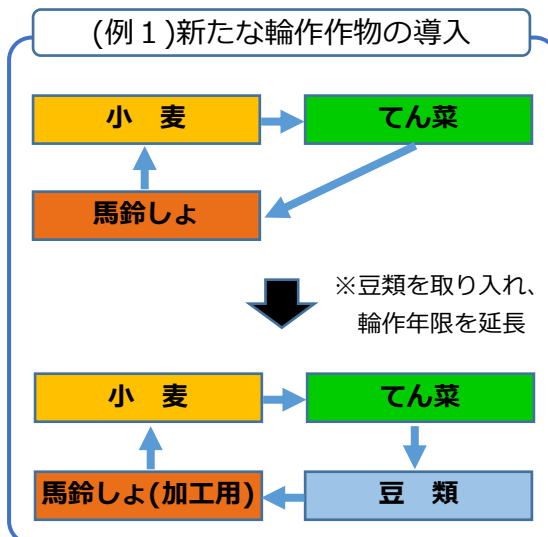


## ② 地域の条件や特色を活かした「多様な輪作」の確立

本道の畑作農業においては、経営規模、気象条件、地理的条件など、地域の特色を活かした輪作体系が形成されています。また、地域や経営体の意向により、今後取り組む輪作の改善方向は多岐にわたっており、地域の条件や特色を活かした「多様な輪作」を確立していくことが重要です。

<例1> 新たに輪作作物を取り入れ、輪作年限を延長する場合

地力維持・経営の多角化等を進めるため、これまで栽培のなかった新たな作物を輪作に組み込んで輪作年限を延長し、経営リスクの分散等を図ります。特にオホーツク地域では近年、豆類を新たな輪作作物として取り入れ、生産の拡大に取り組む動きが広がっています。

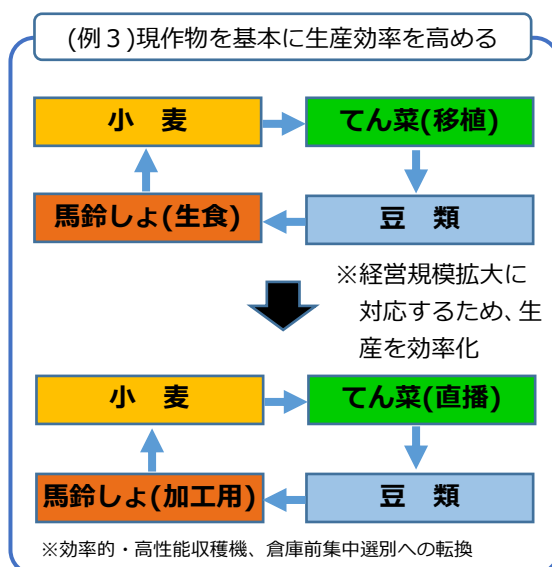


<例2> 新たに省力作物を取り入れ、輪作年限を延長する場合

人口減少や高齢化の進行を理由に、これまでどおりの労働力が確保できないことから、省力生産を進めるため、経営に緑肥や労働生産性の高い子実用とうもろこしを導入し、輪作体系を維持しつつ、持続的生産に取り組んでいます。

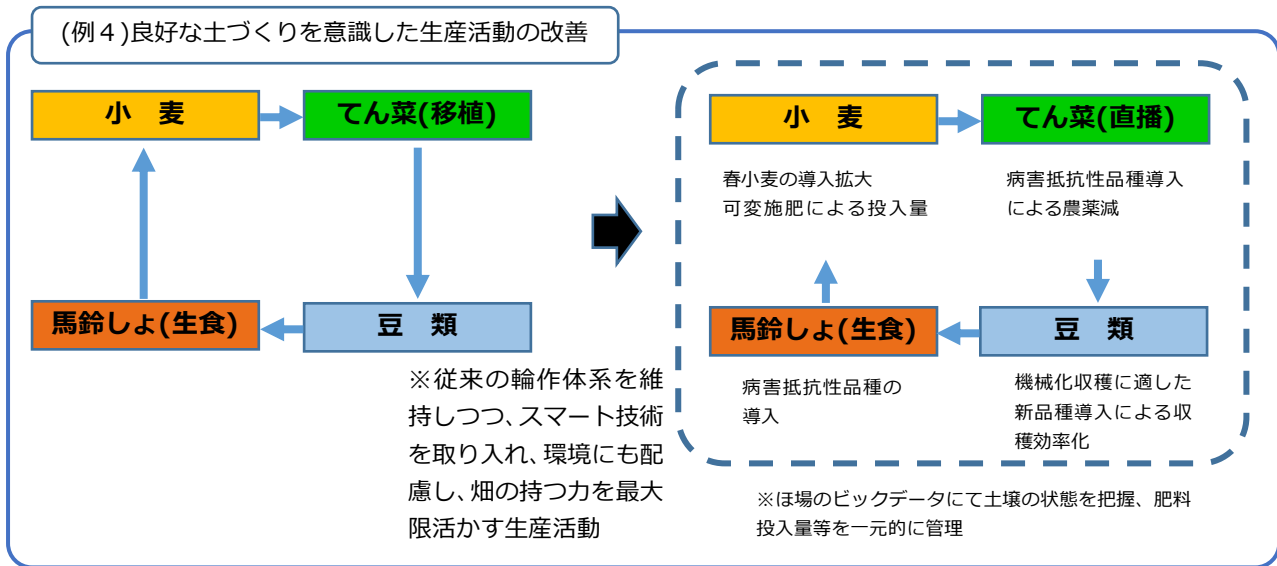
<例3> 現作物を基本に生産効率を高める場合

経営規模拡大等に対応するため、てん菜の直播栽培や馬鈴しょの生食用から加工用への用途変更を図りつつ、省力化に資する高性能収穫機の導入や馬鈴しょの倉庫前集中選別を取り入れることで、効率的な生産体系への転換を進めています。



<例4> 良好な土づくりを意識した生産活動の改善に取り組む場合

従来の輪作体系を維持しつつ、良好な土づくりを意識した生産活動に取り組むため、小麦の変態施肥技術の活用、豆類の機械化収穫に適した新品種導入による収穫効率化、てん菜・馬鈴しょの病害抵抗性品種の導入に加え、ほ場の土壌の状態をビッグデータにて管理することで、農薬や肥料の投入量を低減するなど環境に配慮した持続的な生産に取り組んでいます。



(その他参考事例) 「空知型輪作」の構築

古くからの稲作地帯である南空知地域は、高齢化や農家戸数の減少から経営規模の拡大が進んだ結果、小麦・大豆の転作が大きな割合を占め、労働力不足による小麦・大豆の連作・交互作による連作障害に悩まされ、また、田畑輪換に取り組んだものの、水稲作後の土壌の碎土性等に問題があり、思うような成果が得られない状況にありました。

こうした中、畑状態のまま栽培できる水稲の乾田直播に麦・大豆を加えた3品目による「空知型輪作」が平成15年より始まり、病害虫や雑草の発生が抑えられるとともに、小麦や大豆の収量が増加する結果となりました。現在では、3品目を基本としつつ、なたね、飼料用とうもろこし、てん菜及び露地野菜など第4の品目を加えた多様な輪作が展開されています。

