

# 食料安全保障を支える農林水産業・食関連 産業の持続的な発展について

国土交通省北海道局

令和4年11月15日

計画の目標	主要施策	施策の検討項目	計画 部会	資料
<b>目標Ⅰ</b> 我が国の豊かな暮らしを支える北海道 ～食料安全保障、脱炭素化、観光立国等を先導	1. 食料安全保障を支える 農林水産業・食関連産業の持続的な発展	(1) 我が国を先導する農林水産業の生産力強化 (2) 国内外のマーケットに対応したバリューチェーンの構築 (3) 持続可能な農林水産業の展開 (4) 農林水産業の持続性を支える農山漁村の振興	第6回	資料3
	2. 地球温暖化対策を先導する 活力ある脱炭素社会の実現	(1) 北海道の地域特性を活かした持続可能な脱炭素社会の形成 (2) エネルギー基地の形成 (3) 北海道のCO2吸収力の発揮	第6回	資料4
	3. 世界トップクラスの観光地の形成	(1) 世界市場に向けた新たな観光コンテンツの創出と観光の生産性向上 (2) 多様な旅行者の受入環境の整備と地方部への年間を通じた誘客の実現 (3) 持続可能な観光地域づくりによる自然環境・文化の保全と観光の両立	第6回	資料5
	4. 地域の強みを活かした産業の育成	(1) 再生可能エネルギーを活かした産業振興 (2) 地理的・気候的な優位性を活かした産業振興	第6回	資料6
	5. 豊かな自然と共生する持続可能な社会の形成	(1) 北海道の特性を活かした自然共生社会の形成 (2) 資源を最大限に利活用する循環型社会の形成	第6回	資料7
	6. 北方領土隣接地域等の振興	(1) 北方領土隣接地域の安定振興 (2) 国境周辺地域・離島地域の振興	第6回	資料8
	7. アイヌ文化の振興等	(1) アイヌ文化の振興等の推進	第6回	資料9
<b>目標Ⅱ</b> 北海道の価値を生み出す北海道型地域構造 ～生産空間の維持・発展と強靱な国土づくり	1. デジタルの活用による生産空間の維持・発展	(1) 必要なサービスをデジタル技術で享受できる社会の形成 (2) 広大な北海道に適したデジタル情報基盤の整備	第5回	資料5
	2. 多様で豊かな地域社会の形成	(1) 人への投資と多様な人材・主体による協働・共創の展開 (2) 多様な暮らし方・働き方の実現 (3) 生産空間の暮らしを支える中心市街地の形成と賑わいの場の創出	第5回	資料6
	3. 北海道型地域構造を支え、世界を見据えた人流・物流ネットワークの形成	(1) 広域分散型社会を支える交通ネットワークの形成 (2) 産業を支える物流基盤の整備と物流システムの維持・効率化 (3) 安全・安心な移動環境の確保 (4) 札幌における交通結節機能と都市機能の強化	第5回	資料7
	4. 生産空間を守り安全・安心に住み続けられる強靱な国土づくり	(1) 気候変動に伴い激甚化する水災害に対する北海道の地域特性を踏まえた流域治水の本格的実践 (2) 日本海溝・千島海溝型地震等の大規模災害に対する生産・社会基盤の強靱化 (3) 冬期災害や複合的災害に対する防災力の強化 (4) デジタルを活用したインフラの維持管理及び技術開発の推進 (5) 災害時におけるライフライン機能確保のための施設の耐災害性強化、多重化・分散化 (6) 国家的規模の災害時におけるリスク分散	第5回	資料8

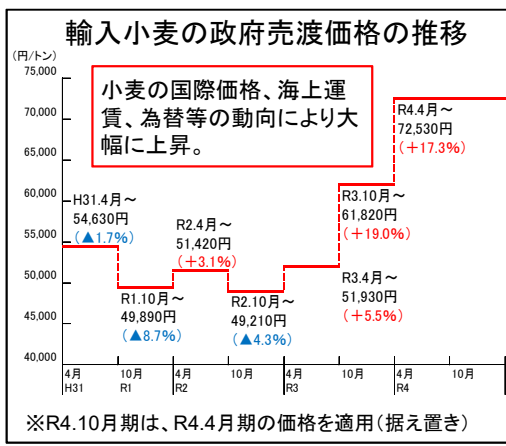
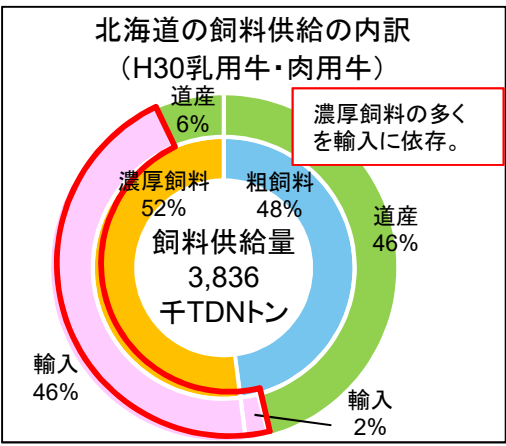
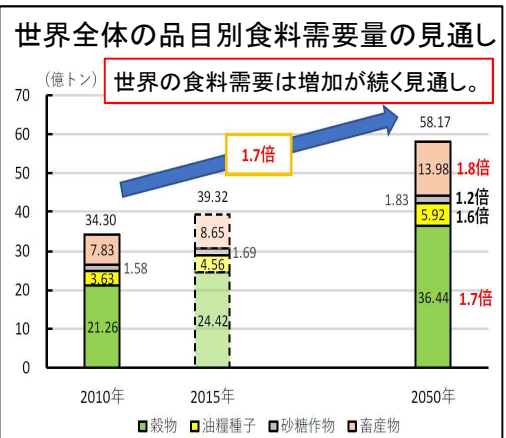
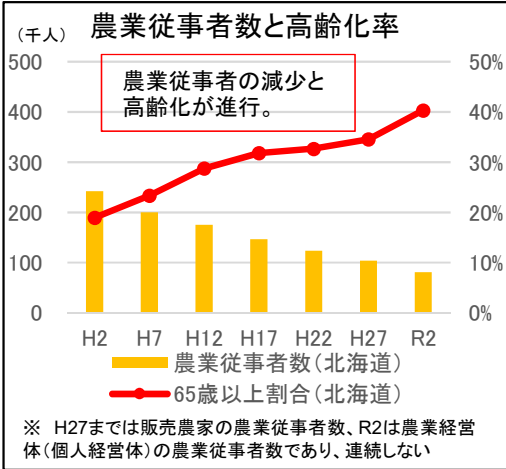
# 施策の検討項目

<b>(1) 我が国を先導する農林水産業の生産力強化</b>	
(1)-1 農業	3
(1)-2 林業	8
(1)-3 水産業	12
<b>(2) 国内外のマーケットに対応した         バリューチェーンの構築</b>	17
<b>(3) 持続可能な農林水産業の展開</b>	21
<b>(4) 農林水産業の持続性を支える農山漁村の振興</b>	24

# (1)-1 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(農業)①

- 農業従事者数の減少や高齢化など生産基盤の脆弱化が懸念される一方で、世界では将来的に食料需給の逼迫が予測されており、また国際的に食料や生産資材の価格高騰が進むなど、我が国の食料安全保障上の懸念が高まりつつある。
- 輸入依存度が高い小麦・大豆や飼料作物等の国内での生産・利用の拡大とともに、スマート農業などのイノベーション、農業生産基盤の整備、経営基盤の強化を強力に推進して農業の生産力強化を図り、我が国の食料安全保障に貢献する。

## 現状と課題



## 施策の検討項目

- ① 小麦・大豆や飼料作物等の生産・利用の拡大**  
 実需者ニーズに応える生産量・品質の安定化、適切な輪作体系の確立、産地と実需の連携等により、道産小麦・大豆の生産・利用を拡大する。地域特性に応じた飼料作物の生産、良質で低コストな飼料生産体制の確立、飼料用とうもろこし、牧草、飼料用米の生産性向上など、農地を最大限活用して道産飼料の生産・利用を拡大する。
- ② 我が国を先導する農業のイノベーション**  
 農業生産の省力化や農業経営の高度化等に向けて、技術実証と知見の横展開、広域的な産地づくり、新たな農業支援サービスの育成・普及など、スマート農業の実装を加速化する。適正な輪作体系を確立する省力化技術、寒冷地での生産を安定化する栽培技術など食料安全保障に資する新技術の導入を促進する。
- ③ 農業生産力の強化に資する生産基盤の整備**  
 高効率・高品質生産のための農地の大区画化、スマート化のための情報通信基盤など、生産力強化に資する基盤整備を推進する。低炭素型の農業水利システムやICTを活用した管理など、グリーン化とデジタル化による農業水利施設の整備と保全管理を推進する。流域治水との連携など、災害に強い農業生産基盤の確立に向けた整備を推進する。
- ④ 農業生産力を支える経営基盤の強化**  
 生産力強化の目的に応じた多様な形態による農業経営の展開、外部支援組織等の戦略的な活用、多様な担い手や働き手の育成・確保を推進し、農業生産力を支える経営基盤を強化する。

# (1) - 1 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(農業)②

## 【① 小麦・大豆や飼料作物等の生産・利用の拡大】

- ・ 実需者ニーズに応える生産量・品質の安定化、適切な輪作体系の確立、産地と実需の連携等により、道産小麦・大豆の生産・利用を拡大する。
- ・ 地域特性に応じた飼料作物の生産、良質で低コストな飼料生産体制の確立など、農地を最大限活用して道産飼料の生産・利用を拡大する。

### 小麦・大豆の生産・利用の拡大

#### 高効率で高精度な作業体系の確立

- ・ 大型機械による効率的な作業体系、スマート農業や先進的な農業技術で生産量・品質の安定化を推進。

#### 【小清水町の事例】

- ・ 36戸で構成される中里地区コンバイン利用組合は、スマート技術を導入した大型機械化一貫作業で効率的な営農を展開。
- ・ 栽培管理技術を高位平準化し、道内でも高位の小麦の収量と品質を実現。

出典：農林水産省HP「令和3年度全国麦作共励会表彰事例」から北海道局作成



コンバイン収穫作業

#### 産地と実需が連携した安定供給体制

- ・ 産地とメーカーの連携等により、道産小麦・大豆の安定供給体制の構築を推進。

#### 【JA道央の取組】

- ・ 「ゆめちから」は、北海道向け秋まきの強力小麦品種で、従来の春まきのパン・中華麺用品種と比べて収量も高く、日本麺用の中力小麦とブレンドすることで優れた製パン適性を示す。
- ・ JA道央では、製パン業者と連携し、地元産小麦を使ったパンの販売施設を開設。
- ・ 国産小麦の使用拡大を目指すメーカーの需要に対して、安定生産に向けた産地一体の取組を推進。

出典：ホクレンHP



パンの販売施設  
「ゆめちからテラス」

### 農地を最大限に活用した飼料作物の生産・利用の拡大

#### 地域特性に応じた飼料作物の生産拡大

- ・ 青刈りとうもろこしの超極早生品種や子実用とうもろこしなど地域特性に応じた生産を推進。

#### 【超極早生品種「ハヤミノルド」】

- ・ 気象条件が厳しい根釧・道北地域は青刈りとうもろこしの栽培限界地帯。
- ・ 新品種「ハヤミノルド」は、早晩性が“超極早生”で、すす紋病等に対して強い抵抗性を持ち、耐倒伏性も強く、栽培限界地帯での安定栽培が期待される。



新品種「ハヤミノルド」

※「ハヤミノルド」の種子は、現在増殖中で販売前である。

出典：(独)農研機構北海道農業研究センター「栽培限界地帯でも安定して登熟する超極早生サイレージ用トウモロコシ品種『ハヤミノルド』」から北海道局作成

#### 【子実用とうもろこし生産拡大の取組】

- ・ 北海道子実コーン生産組合は、南空知の生産者を主体に平成27年設立。子実用とうもろこしの作付拡大と畜産物のブランド化を推進。
- ・ 全国7組合による「日本メイズ生産者協会(JMFA)」の設立(令和4年4月)を主導。



子実用とうもろこし  
保管用サイロ

#### 良質で低コストな飼料生産体制の確立

- ・ 大型機械作業を可能にする基盤整備と、飼料生産の外部化など、良質で低コストな飼料生産体制を確立し、経営基盤の強化を推進。

#### 【雄武町での取組】

- ・ 経営規模拡大に向けた良質で低コストな粗飼料生産のため、農地の大区画化と併せてコントラクター(飼料生産組織)の設立を計画(国営農地再編整備事業 雄武丘陵地区)。

出典：北海道開発局資料から北海道局作成



大型機械による収穫作業 4

# (1) - 1 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(農業)③

## 【② 我が国を先導する農業のイノベーション】

- 農業の“誰でもできる化”とともに、省人化など飛躍的な生産性の向上と農業経営の高度化等を実現するために、技術実証と知見の横展開、広域的な産地づくり、新たな農業支援サービスの育成・普及などの取組を推進し、スマート農業の実装を加速化する。
- 経営の大規模化が進む中で適正な輪作体系を確立するための省力化技術、寒冷地での生産を安定化するための品種開発や栽培技術などについて、研究機関との連携等を通じて、新技術の導入を促進する。

### スマート農業の実装加速化

#### 技術実証と知見の横展開

- 各地域で実施されている実証実験をさらに促進、実装に向けた課題や解決策を広く横展開。

#### 【岩見沢市の取組】

- 市内にある遠隔監視センターから約7km離れた市内ほ場と約40km離れた札幌市のほ場に配置した複数台の自動運転トラクターを遠隔監視・制御する実証実験を実施。
- 社会実装に向けて、夜間作業やほ場間移動、安全性向上対策などについて幅広く検討を進めている。



自動運転トラクター

写真: 岩見沢市提供

#### 広域的に導入を図る産地づくり

- 導入コスト低減で実装を加速化するため、広域的にスマート農業に取り組む産地づくりを促進。

#### 【十勝農業協同組合連合会の取組】

- 経営規模拡大や労働力不足を背景に、生産データを情報端末で管理して生産者を支援する「十勝地域組合員総合支援システム(TAFシステム)」を2017年から運用。
- AIによる病害虫診断やリモートセンシングによるほ場管理を行う「生産者高度支援システム」を開発中。



TAFシステム

出典: スマート農業フォーラム2021年度in北海道・十勝資料「北海道十勝が進める生産者支援システムの取組について」から北海道局作成

### 新たな農業技術の導入促進

#### 適正な輪作体系の確立に向けた省力化技術

- 大規模化による労働力不足に対応し、食料安全保障に資する適切な輪作体系の確立に向けた省力化技術等の導入を促進。

#### 【労働負担の大きいてんさいの省力化技術】



高性能直播機  
(労働負担が大きい移植作業を省力・低コスト化)



(慣行栽培)

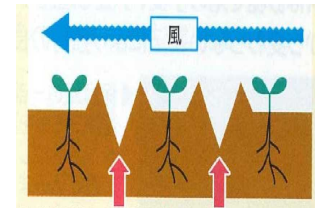
畦幅66cm



(狭畦栽培)

畦幅40~45cm

狭畦栽培  
(面積当たりの株数が増え、直播栽培でも収量の安定化が可能)



盛土による風害軽減対策  
(畦間に凹凸を作り、強風時に風速を弱める)

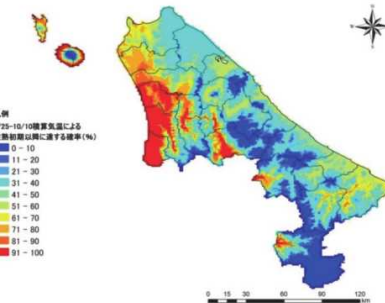
出典: 農林水産省「砂糖及びでん粉をめぐる現状と課題について」(2020年9月)から北海道局作成

#### 飼料作物の生産拡大に向けた技術

- 青刈りとうもろこしの生産適地を拡大する技術、草地の雑草防除技術など、飼料作物の生産拡大に向けた新技術の導入を促進。

#### 【寒地における飼料用とうもろこしの安定栽培マップ】

- 夏期も冷涼な道北や道東などの地域で飼料用とうもろこしを安定生産するため、黄熟初期以降に達する確率を把握できる、安定栽培マップを作成。



飼料用とうもろこしの安定栽培マップ

出典: 農研機構「飼料用とうもろこしの作付け拡大に向けた新しい栽培技術<2014年度版>」から北海道局作成

# (1)-1 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(農業)④

## 【③ 農業生産力の強化に資する生産基盤の整備】

- ・ 高効率・高品質な生産を可能とする農業生産基盤、スマート化のための情報通信基盤など、農業生産力の強化に資する基盤整備を推進する。
- ・ 低炭素型の農業水利システムやICT・AIを活用した機能診断など、グリーン化とデジタル化による農業水利施設の整備と保全管理を推進するとともに、流域治水との連携など、災害に強い農業生産基盤の整備を推進する。

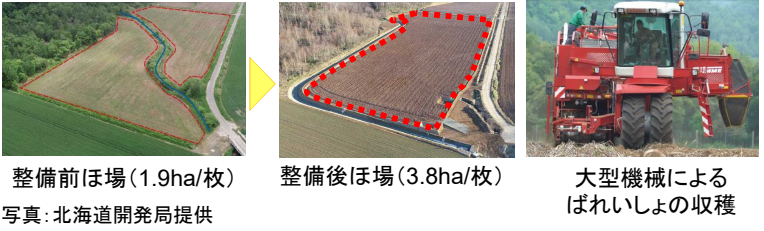
### 農業生産力の強化に資する基盤整備

#### 農業生産基盤の整備

- ・ 自動走行農機等に対応して高効率な生産を可能とする農地の大区画化と集積・集約化、高品質な安定生産を行う畑地かんがい施設など農業生産基盤の整備を推進。

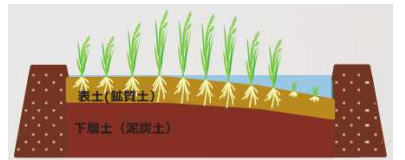
#### 【畑作地帯の事例】

- ・ 農地の大区画化により、畑作地帯における高効率な大規模機械化作業体系の確立が可能に(国営農地再編整備事業 津別地区)



#### 【農地の整備に関する研究開発】

- ・ 寒地土木研究所では、大区画化した泥炭ほ場の不同沈下抑制手法や、土壌物理性を保つ施工技術の開発を推進。



泥炭ほ場の不同沈下の発生イメージ

#### 情報通信基盤の整備

- ・ 農業生産基盤の整備と併せて、遠隔監視下での自動運転農業機械の無人走行を可能にする5G通信環境などの情報通信基盤の整備を推進。

#### 【津別町での取組】

- ・ 国営農地再編整備事業を実施する津別町では、5Gスマートトラクターやドローン画像認識技術等による中山間地域農業の超省力化・リモート化技術の確立に取り組んでいる。



スマートトラクターによる有機玉ねぎの自動移植・除草

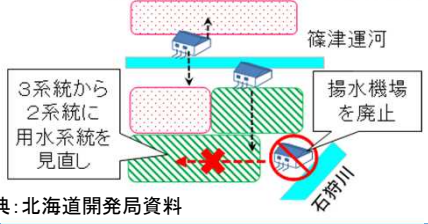
資料:農研機構「令和3年度スマート農業実証プロジェクト」パンフレットから北海道局作成

### グリーン化とデジタル化による農業水利施設の整備と保全管理

- ・ 低炭素型農業水利システムの構築、農業用水を活用した小水力発電、ICT・AIを活用した機能診断など、GXとDXによる農業水利施設の整備と保全管理を推進。

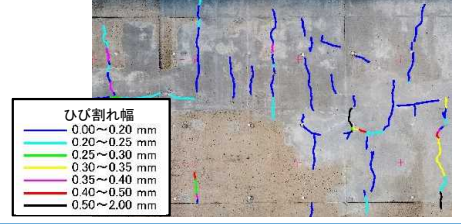
#### 【施設統廃合によるCO<sub>2</sub>削減】

- ・ 施設改修で揚水機場を3箇所から2箇所に統廃合。消費電力軽減でCO<sub>2</sub>排出量を削減(国営かんがい排水事業篠津運河中流地区)



#### 【画像診断技術を活用した保全管理】

- ・ 写真から施設の状況を画像化し、AIによってひび割れ発生状況を診断して機能保全対策を判断



### 災害に強い農業生産基盤の整備

- ・ 気候変動により激甚化・頻発化する水災害への対応、近い将来の発生が指摘される大規模地震への対応など、災害に強い農業生産基盤の整備を推進。

#### 【田んぼダムの取組】

- ・ 石狩川流域約8000haの農地で、国営農地再編整備事業の実施を契機に「田んぼダム」に取り組んでいる。



写真:北海道開発局提供

#### 【頭首工の耐震対策】

- ・ 建設後40年以上経過した頭首工の耐震対策を実施(国営かんがい排水事業 当麻永山用水地区)。



鉄板接着工法による頭首工の耐震対策

# (1) - 1 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(農業)⑤

## 【④ 農業生産力を支える経営基盤の強化】

・ 生産の効率化や経営の高度化など生産力強化の目的に応じた多様な形態による農業経営の展開、外部支援組織等の戦略的な活用、多様な担い手や働き手の育成・確保を促進し、農業生産力を支える経営基盤を強化する。

### 生産力強化の目的に応じた多様な農業経営の展開

・ 生産の効率化や経営の高度化など、生産力強化の目的に応じて、多様な形態による農業経営の組織化を促進。

#### 【南幌町での取組】～麦・大豆の生産性向上～

- ・ 農業機械の大型化と共同利用により、作業効率の向上と機械コストの削減を図るため、令和2年に農家2戸で「ホワイズファーム」を設立。
- ・ 地域の農地の受け手として、翌年から経営面積を拡大し、小麦の作付面積が拡大。
- ・ 小麦作付の団地化、心土破碎による排水改良、栽培履歴に基づく施肥設計、適切な輪作体系の維持等の取組により、高水準の単収を確保(令和3年: 638kg/10a)。



心土破碎による排水改良

出典: 農林水産省「麦・大豆収益性・生産性向上プロジェクトの優良事例」から北海道局作成

#### 【遠軽町での取組】～耕畜連携の強化～

- ・ 平成30年に、酪農家4戸と畑作・施設園芸農家1戸が畑作を共同で行う「(株)安国コーポレートファーム」を設立。
- ・ 5戸共同で飼料用とうもろこしの播種やライムケーキ(甜菜糖の製造で産出される副産物で土壌改良材として利用)の散布などを実施。
- ・ 共同作業によって、輪作体系の確立、作業効率化、資材費低減などの効果。
- ・ 大型機械による適期作業が可能になり、小麦や飼料用とうもろこしの収量が向上。



小麦播種前の碎土・整地作業を酪農家が共同で行う

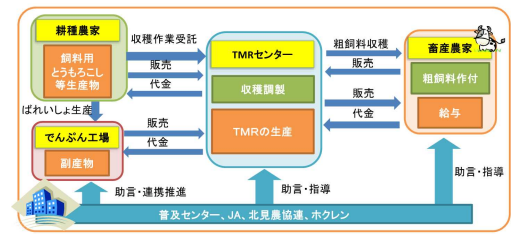
出典: 北海道農業改良普及センター資料から北海道局作成

### 外部支援組織等の戦略的な活用

・ 農作業受託組織、TMRセンター、農業支援サービスなど、外部支援組織の戦略的な活用を促進。

#### 【小清水町での取組】～TMRセンター～

- ・ 労働力不足等に対応するため、平成22年、構成員14戸により(株)こしみずエコフィードサービスを設立。
- ・ 効率的な粗飼料生産、町内でん粉工場から生産されるでん粉粕等の活用、耕種農家への飼料用とうもろこしの委託栽培を行うことで、自給飼料を補完し、飼料費を低減。
- ・ 飼料の収穫・調製時間を削減し、牛の増頭による規模拡大を実現。



(株)こしみずエコフィードサービスの連携体制

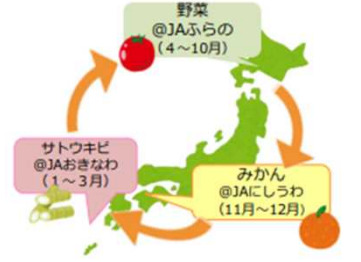
出典: 農林水産省「TMRセンター優良事例集」(2017年1月)から北海道局作成

### 多様な担い手や働き手の育成・確保

・ 地域農業の特徴に応じて、地域農業の将来を担う多様な担い手の育成と労働力需要に応じた働き手の確保を促進。

#### 【JAふらのの取組】～産地間連携による農業労働力の確保～

- ・ JAふらのは、愛媛県のJAにしうわ、沖縄県のJAおきなわとともに平成30年に農業労働力確保産地間連携協議会を設立。
- ・ 協議会では共同でアルバイトを確保。繁忙期の異なる複数の産地が連携することにより、それぞれの産地が農繁期に必要な労働力を確保。
- ・ アルバイト労働者は、1～3月はJAおきなわでサトウキビの収穫、4～10月はJAふらので野菜作業、11～12月はJAにしうわでミカンの収穫に従事。



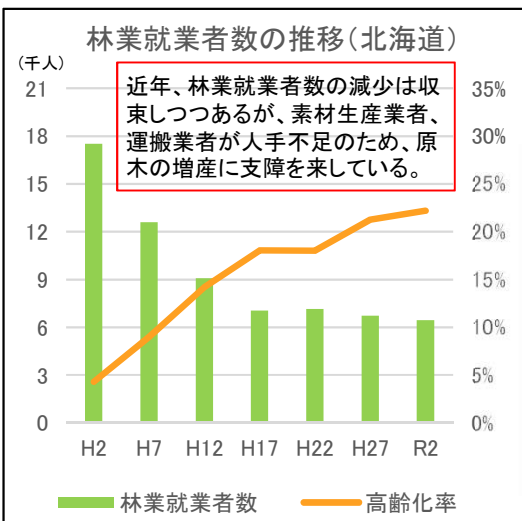
出典: 農林水産省リーフレット「農業労働力確保支援事業のご案内」から北海道局作成



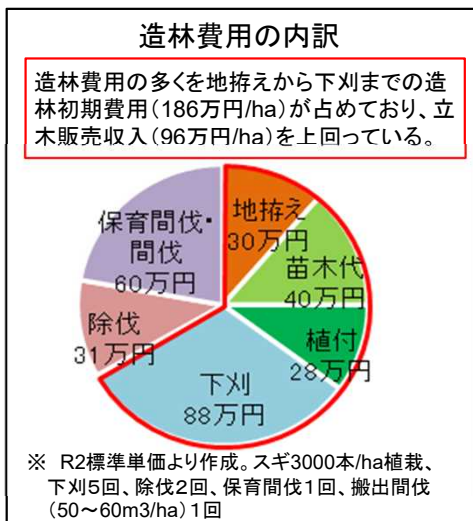
# (1)–2 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(林業)①

- 林業の低生産性や人工林の高齢化などの課題がある中で、スマート林業などのイノベーションと経営基盤の強化を強力に進めて「グリーン成長」を目指した林業の生産力強化を図るとともに、計画的な整備・保全による森林資源の循環利用を確立することにより、豊かな北の森づくりを推進する。

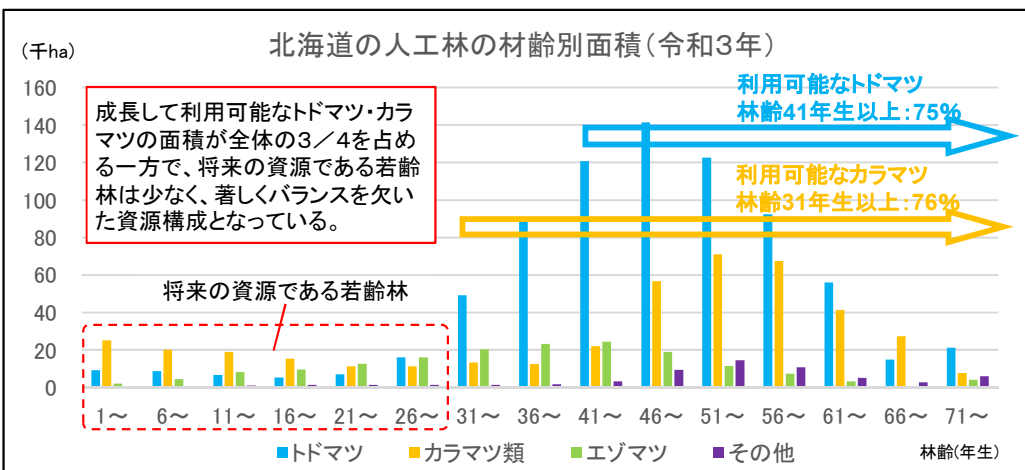
## 現状と課題



出典:総務省「国勢調査」から北海道局作成



出典:林野庁「森林・林業・木材産業の現状と課題」(令和4年10月)から北海道局作成



出典:北海道「北海道林業統計」から北海道局作成

## 施策の検討項目

### ① 森林資源の循環利用による豊かな北の森づくり

林業の生産力強化や持続的な発展を支える北方圏の豊かな森づくりを進めるため、間伐や主伐後の再造林などの森林整備、増大する山地災害に対応する治山対策、森林経営管理制度や森林環境譲与税の活用等により、森林資源の循環利用の確立に向けた計画的な森林の整備・保全を推進する。

### ② 我が国を先導する林業のイノベーション

森林の資源管理や造林から木材生産に至る全てのプロセスでスマート林業の実装を加速化し、林業の生産性向上を図るとともに、作業負荷の軽減や労働安全性の向上を通じて担い手の確保等を推進する。

エリートツリーなど新たな林業技術の開発・普及を進め、主伐後の再造林の取組を促進することにより、森林資源の適切な保全管理を推進する。

### ③ 木材生産力を支える経営基盤の強化

木材生産力の強化に向けて、路網整備と併せて高性能林業機械を導入することにより、森林施業の効率化・低コスト化を推進する。

木材生産力を支える経営基盤の強化に向けて、経営管理の集積・集約などにより林業経営体の経営力強化を図るとともに、道内各地の連携した取組により林業従事者の育成・確保を推進する。

# (1)-2 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(林業)②

## 【① 森林資源の循環利用による豊かな北の森づくり】

- 林業の生産力強化や持続的な発展を支える北方圏の豊かな森づくりを進めるため、間伐や主伐後の再造林などの森林整備、増大する山地災害に対する治山対策、森林経営管理制度や森林環境譲与税の活用等により、森林資源の循環利用確立に向けた計画的な森林の整備・保全を推進する。

### 計画的な森林の整備

- 森林資源の循環利用の確立に向けて、間伐や主伐後の再造林など、計画的な森林の整備・保全を推進。

#### ■ 森林整備 (一例)



出典: 林野庁「森林・林業・木材産業の現状と課題」から北海道局作成

### 【北海道における主伐後の着実な再造林の取組】～北海道「豊かな森づくり推進事業」～

- 北海道では、豊かな森づくりを推進するため、北海道と市町村が連携し、国の公共造林事業と「豊かな森づくり推進事業」により植林を支援し、森林所有者の自己負担を6%に軽減。(助成対象: 苗木代、地拵え費、植付け経費等)
- こうした取組により、北海道は全国と比べて主伐面積に対する再造林面積の割合が高く、森林資源の循環利用の取組が進行。

<事業実施イメージ> カラマツを1ha植林した場合の例(令和2年度標準単価で試算)

【対策前】		森林所有者負担 32%	
国費 51%	道費 17%	約43万円	約27万円
【対策後】		<負担軽減> 26%	
国費 51%	道費 17%	約43万円	約5万円
公共事業		道 16%	市町村 10%
		約14万円	約8万円

出典: 北海道HP「豊かな森づくり推進事業」

豊かな森づくり推進事業

### 増大する山地災害への対応

- 大規模な山地災害からの早期復旧に取り組むとともに、気候変動に伴い激化する豪雨等のリスクを見据え、山地災害対策として、治山ダムの設置、森林整備と簡易土工法(筋工等)を組み合わせた森林の保水機能の維持・向上、溪流沿いの立木の除去等による流木対策等を推進。

#### 【胆振東部地震からの復旧事例(厚真町幌内地区)】



被災時 (平成30年9月)



林地の復旧対策後 (令和3年9月)

#### 【流木対策事例】



流木捕捉機能を持った治山ダム ※令和3年度は37地区で設置

### 森林環境譲与税等の活用

- 森林環境譲与税を活用し、森林経営管理制度※に基づき市町村が実施する間伐、造林、下刈り、林道整備等の森林整備や、人材育成、木材利用などを推進。

※ 経営管理が行われていない森林について、市町村が仲介役となり、森林所有者と担い手をつなぐ仕組み(経営に適さない森林は市町村が自ら管理)。

#### 【岩見沢市の取組】

- 不在地主の増加等により、長期間手入れされていない人工林が増加しているため、間伐等の森林整備を実施。



間伐の様子

#### 【石狩市の取組】

- 比較的利用頻度が高い既存林道に、落下防止柵の未設置区間が多数存在するため、その一部を改修し、安全性を確保。



既存林道の改修 (防護施設設置)

出典: 北海道「令和3年度森林環境譲与税市町村取組事例集」から北海道局作成

# (1)ー2 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(林業)③

## 【② 我が国を先導する林業のイノベーション】

- ・ 森林の資源管理や造林から木材生産に至る全てのプロセスでスマート林業の実装を加速化し、林業の生産性向上を図るとともに、作業負荷の軽減や労働安全性の向上を通じて担い手の確保等を推進する。
- ・ エリートツリーなど新たな林業技術の開発・普及を進めるとともに、主伐後の再造林の取組を促進することにより、森林資源の適切な保安全管理を推進する。

### スマート林業の実装加速化

- ・ ICTやAI、ロボット技術等の導入、森林資源の把握から伐採、製品加工、流通までの情報をつなぐシステムの構築により、効率化・省力化や生産性・安全性の向上等を推進。

#### 【北海道の取組】

- ・ 北海道は、安全で働きやすく、効率的な森林施業と需要に応じた木材の安定供給が展開されるよう、森林資源から伐採、製品加工、流通までの情報をつなぐシステムを構築し、全国に先駆けて、北海道らしいスマート林業を確立することを目指している。
- ・ 産・官・学が連携して「スマート林業EZOモデル構築協議会」を設立し、各種実証事業に取り組んでいる。



北海道がスマート林業により目指す姿

出典：北海道水産林務部「北海道スマート林業推進方針」(令和3年3月)から北海道局作成

#### 【十勝地方の取組】

- ～ 北欧をモデルにした北海道十勝型機械化林業経営～
- ・ 幕別町の5事業者・機関は、ICTを活用して伐採から再造林・保育に至る収支をプラスに転換する「新しい林業」の経営モデル確立を目指して取組を推進。

#### 【主な取組】

※UAV: 無人航空機

- ①生産計画: UAV※を活用した資源管理・路網開設の省力化
- ②素材生産・流通: ICTハーベスタ・フォワーダによるデジタル情報を活用した伐採から工場までの原木生産流通管理、自動選別機械による無検知材受入 等
- ③再造林・保育: 植栽・苗木運搬等の機械化、植栽位置誘導システム等による造林保育作業の省力化・軽労化



出典：林野庁HP掲載「新しい林業」経営モデル構築事業から北海道局作成

### エリートツリー等の開発・普及

- ・ 成長の早い優良種苗「クリーンラーチ」苗木の増産や植樹の促進、コンテナ苗の安定的・効率的な生産体制の構築と活用の促進等により、造林・保育作業の低コスト化を通じた再造林を推進。

#### 【クリーンラーチ】

- ・ ガイマツとカラマツの精英樹の交配種。
- ・ 成長が早い、通直で強度に優れる、CO2吸収・固定能力が高い等の特徴を有する。



クリーンラーチの苗木

#### 【コンテナ苗】

- ・ コンテナ容器で育成した根鉢付きの苗木。
- ・ 植付が容易、活着・初期成長がよい、植付適期が長い等の特徴を有する。



カラマツのコンテナ苗

【③ 木材生産力を支える経営基盤の強化】

- 木材生産力の向上に向けて、路網整備と併せて高性能林業機械を導入することにより、森林施業の効率化・低コスト化を推進する。
- 木材生産力を支える経営基盤の強化に向けて、経営管理の集積・集約などにより林業経営体の経営力強化を図るとともに、関係団体及び道内各地域の連携した取組により林業従事者の育成・確保を推進する。

路網整備と併せた高性能林業機械の導入

- 路網ネットワークの整備と併せて、高性能林業機械の導入や大型車両の導入を促進し、施業全体を効率化。

○路網ネットワークの整備



一般車両の走行も想定した幹線となる「林道」



10 t 積み程度のトラックや林業用車両の走行を想定した「林業専用道」



森林施業を行うために、主に林業機械の走行を想定した「森林作業道」

○高性能林業機械の導入



立木の伐倒、枝払い、玉切り、集積が可能な「ハーベスタ」



丸太を集材して林内運搬可能な「フォワーダ」



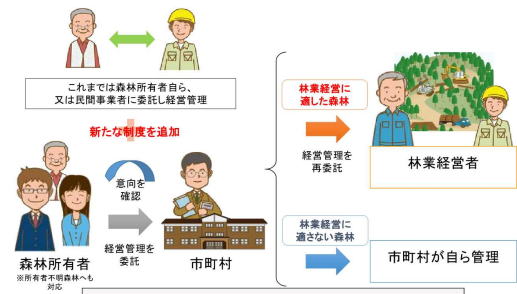
高性能林業機械によって間伐された森林

林業経営体の経営力強化

- 森林の経営管理を集積・集約化し、森林組合間での事業連携や森林施業を効率化することで、林業経営体の経営力を強化。
- 集約化を担う森林施業プランナーの育成や森林経営管理制度による経営管理権の設定等を促進。

【森林経営管理制度の概要】

- 経営管理が行われていない森林について、市町村が仲介役となり、森林所有者と担い手をつなぐ仕組み。
- 市町村が森林所有者の意向を確認し、林業経営に適した森林は、経営管理を林業経営者に再委託。経営に適さない森林は市町村が自ら管理。



出典: 林野庁「森林経営管理法(森林経営管理制度)について」(令和2年4月)から北海道局作成

林業従事者の育成・確保

- 各関係団体と各地域が連携した取組により、将来の林業・木材産業を担う人材の育成・確保を促進。

【北の森づくり専門学院】

- 北の森づくり専門学院(2020年開校)では、実践的な教育により林業従事者の人材育成を図るとともに、段階的かつ体系的な研修を進め、人材のキャリア形成を支援。
- 多様な実習プログラムでは、道内各地をフィールドとした実習やインターンシップを実施。



シミュレーター演習



インターンシップの受入

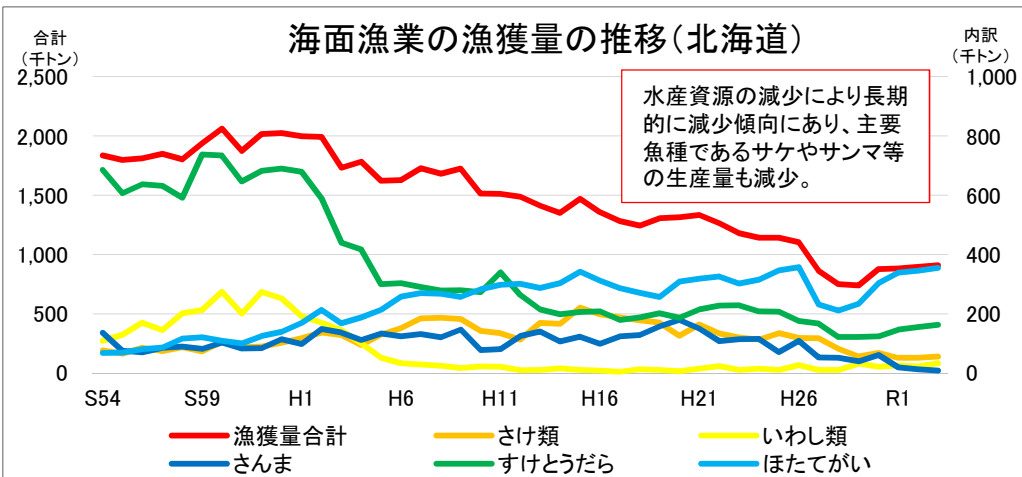
出典: 北海道庁水産林務部HP及び北の森づくり専門学院2020パンフレットから北海道局作成

# (1)–3 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(水産業)①

- 水産資源の減少による漁獲量の減少や海洋環境の変化に伴う漁獲魚種の変化を踏まえた水産資源の管理の推進により、水産物の自給率向上に資する水産物の安定供給を通じて、食料安全保障に貢献する。
- 漁業就業者数の減少や高齢化などの課題に対応し、スマート水産業などのイノベーション、水産基盤の整備、漁船漁業の構造改革と養殖業の成長産業化を強力に推進し、水産業の生産力強化を実現する。

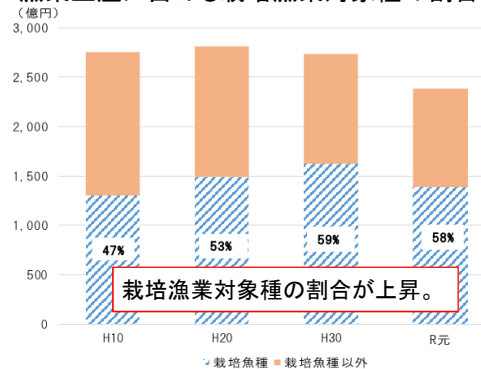
## 現状と課題

海面漁業の漁獲量の推移(北海道)



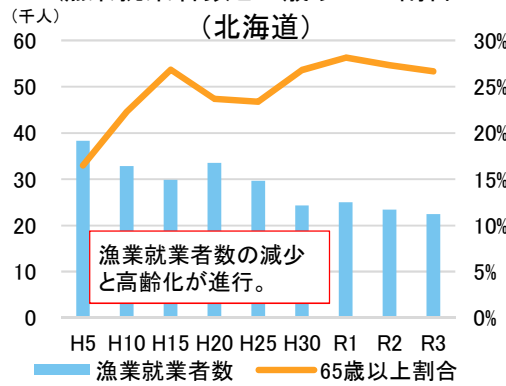
出典：農林水産省「漁業・養殖業生産統計」から北海道局作成

漁業生産に占める栽培漁業対象種の割合



※栽培漁業対象種：サケ・マス(沿岸のみ)、ヒラメ、マツカワ、ホタテガイ、コンブ、ウニ、アワビ、カキ  
出典：北海道「栽培漁業の推進方向」(2021年3月)

漁業就業者数と65歳以上の割合(北海道)



出典：農林水産省「漁業センサス」「漁業構造動態調査」から北海道局作成

## 施策の検討項目

- 豊かな北の海の恵みを守る水産資源の管理**  
水産資源の減少や海洋環境の変化を踏まえた水産資源の管理とともに、水産物の生活史に配慮した広域的な水産環境の整備を推進する。効率的かつ安定的な種苗生産放流体制づくりを進め、海域特性に応じた栽培漁業を推進する。
- 我が国を先導する水産業のイノベーション**  
スマート水産技術の実装を加速化し、適切な資源評価・管理を促進するとともに、生産活動の省力化や効率化、漁獲物の高付加価値化を推進する。
- 水産業の生産力を支える水産基盤の整備**  
産地市場における漁港機能の再編・集約、高度衛生管理の対応、漁船の大型化への対応など、拠点漁港の生産・流通機能強化に向けた整備を推進する。養殖適地の拡大、用地の再編・整序による漁港の適正利用・有効活用を推進。耐震・耐津波・耐浪化など漁港施設の強靱化を推進する。
- 水産業の成長産業化**  
沿岸漁業や沖合漁業など漁船漁業の構造改革、輸入品が大半を占める魚種等の生産拡大に向けた養殖業の成長産業化、漁業生産を支える人材の育成・確保を推進する。

# (1) - 3 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(水産業)②

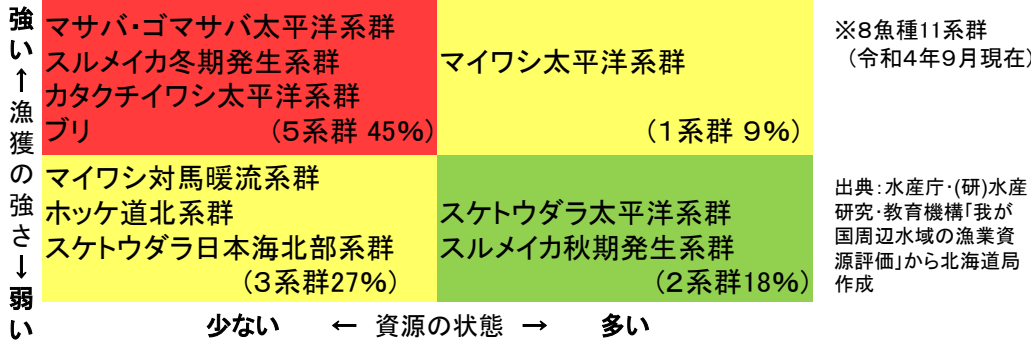
## 【① 豊かな北の海の恵みを守る水産資源の管理】

- MSY※1ベースの資源評価に基づくTAC管理※2の推進やIQ管理※3の導入により、漁獲量の減少や海洋環境の変化を踏まえた資源管理の取組を推進する。
- 効率的かつ安定的な種苗生産放流体制づくりを進め、海域特性に応じた栽培漁業を推進。水産生物の生活史に配慮した広域的な水産環境の整備など、漁場造成や漁場環境の保全を推進する。

### 水産資源の管理

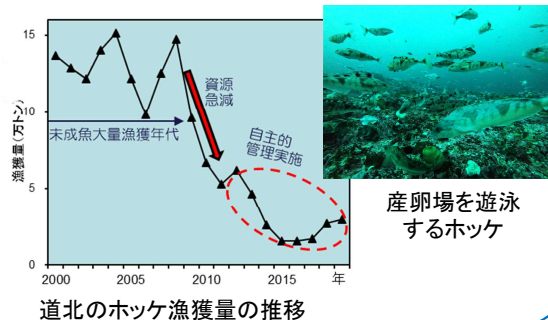
- 水産資源ごとに資源評価に基づく資源管理の目標を設定、TACやIQによる管理を行い、MSYを実現できる資源量の水準を維持又は回復させることを基本に資源管理を推進。

【北海道周辺の資源水準の状況(MSYをベースとした資源評価)】



### 【ホッケ道北系群の事例】

- ホッケ資源の回復のため、2012年下半期以降、漁獲量または漁獲努力量を2008～2010年を基準年として3割削減することを目標とした自主規制を実施。
- 2015年に最低を記録した漁獲量は、その後回復傾向。



図・写真：(地独)北海道立総合研究機構提供

- ※1 MSY(最大持続生産量)：現在の環境下において持続的に採捕可能な最大の漁獲量
- ※2 TAC管理：資源状況等の科学的データを基礎に、漁業経営等の社会的事情を勘案して、魚種別に年間の漁獲可能量(TAC)を設定して管理する手法。
- ※3 IQ管理：TACを個々の漁業者又は漁船ごとに割り当て、割当量を超える漁獲を禁止することによりTACの管理を行う手法。

### 栽培漁業の推進

- 放流種苗の直接的な回収を目的とした栽培漁業と併せて、放流種苗の持つ資源の造成機能を活用した資源造成型栽培漁業を推進。

#### 【ニシンの種苗生産の事例】

- 羽幌町で中間育成したニシンの種苗を、漁業者等が宗谷、留萌、石狩、後志北部海域に放流。



ニシンの種苗

#### 【ホタテ貝の種苗生産の事例】

- 増毛町・小平町で採苗したホタテガイの稚貝は、道内各地に出荷後、放流される。



採苗したホタテガイ

写真：北海道水産業改良普及職員協議会「北海道の漁業図鑑」

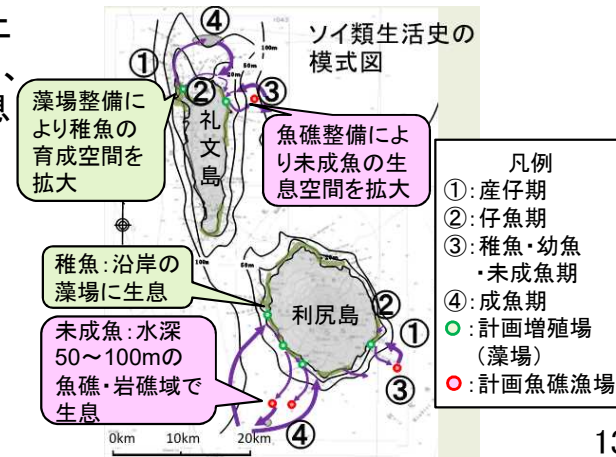
### 水産生物の生活史に配慮した水産環境の整備

- 生態系全体の生産力の底上げを目指し、水産生物の動態、生活史に対応した良好な生息環境空間の創出を推進。

#### 【日本海宗谷地区の事例】

- ソイ類を対象に、沿岸に稚魚～幼魚の生息場となる増殖場(藻場)を整備するとともに、沖合に未成魚～成魚の生息場所となる魚礁を設置。

出典：北海道「日本海宗谷地区水産環境整備マスタープラン」から北海道局作成



# (1) - 3 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(水産業)③

## 【② 我が国を先導する水産業のイノベーション】

- スマート水産技術の開発と実装を加速化し、適切な資源評価・管理を促進するとともに、生産活動の省力化や効率化、漁獲物の高付加価値化を推進する。

### スマート水産業の実装加速化

- ICTやAI、ロボット技術等の導入により、適切な水産資源評価や管理の促進、操業の効率化による生産性の向上等を推進する。

【スマート水産業の活用事例(沿岸漁業)】

漁船	出港	漁場予測・資源管理	漁獲	船上作業・漁船安全
<ul style="list-style-type: none"> <li>○省エネ型漁船</li> <li>○エンジン管理システム</li> </ul>	○出漁判断システム	○漁場予測システム	○魚群探知機データの蓄積・分析	○漁具の動きを可視化
<p>燃料消費量を削減。出港前に漁場付近を航行する船舶等から気象海象情報等を取得し出港判断。</p>		<p>数日先の漁場を予測し、経験の少ない漁業者でも漁場へ直行可能となり、燃料消費量や作業時間を削減。漁場予測の精度を向上、資源管理にも利用。</p>		<p>○漁業用スマートスーツ</p> <p>○衝突防止システム</p> <p>船上作業を軽減。小型漁船に多い衝突、乗揚事故を防止。</p>

出典：水産庁「水産新技術の現場実装推進プログラム」(令和元年12月)から北海道局作成

## 【留萌市での取組】

- 留萌市沿岸域では、中国市場の開拓で単価が上昇したナマコの漁獲意欲が高まり、資源が急激に減少。資源状況の把握が難しく、資源管理の合意形成は難航。
- このため、ナマコ桁網漁船全16隻が位置情報・漁獲情報を共有、関係機関と連携して操業日誌をデジタル化。漁業者がタブレット端末からリアルタイムで送信した曳網時刻と漁獲データから資源量を推定し、漁業者に報告するシステムを構築。
- システムを使って漁業者が資源保護に取り組み、沿岸域でのナマコの資源量は59トン(2010年度)から96トン(2015年度)に回復。

出典：農林水産省「平成29年度 水産白書」から北海道局作成

投網	揚網	時間	漁獲	備考
1 08:01	09:10	01:09	2.2	出し風吹いたり止んだり！
2 09:25	10:33	01:08	2.5	船頭の山に怪しい雲が.....
3 10:52	11:41	00:49	2.0	雨の風ややく
4 11:56	12:54	00:58	1.2	同上
5 13:08	--:--	--:--	-	メモ
6 --:--	--:--	--:--	-	メモ
7 --:--	--:--	--:--	-	メモ
8 --:--	--:--	--:--	-	メモ
合計			7.9	

タブレット端末での漁獲情報の入力



漁船の航行記録

# (1)–3 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(水産業)④

## 【③ 水産業の生産力を支える水産基盤の整備】

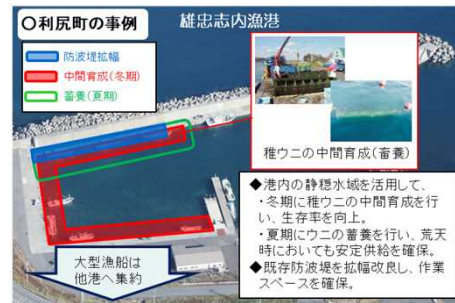
- 産地市場における漁港機能の再編・集約、高度衛生管理型の荷さばき所、漁船の大型化への対応など、拠点漁港等の生産・流通機能強化に向けた整備を推進する。
- 養殖適地の拡大や、利用状況に応じた用地の再編・整序による漁港の適正利用、有効活用を推進する。
- 近い将来の発生が指摘される大規模地震・津波等に備え、耐震・耐津波・耐浪化など漁港施設の強靱化を推進する。

### 漁港機能の再編・集約

- 地域における漁港の適切な役割分担に基づき、漁港機能を再編・強化し、サプライチェーンの起点として、低コストで高付加価値の水産物を国内・海外に供給する拠点づくりを推進。

#### 【雄忠志内漁港の事例】

- 冬期間は利用漁船が減少し、産地市場が立地する島内他港に雄忠志内漁港の大型漁船(カレイ刺網、タコいさり)を集約し、漁獲物輸送コストを削減。
- 雄忠志内漁港では、役割分担により空いた静穏水域を、ウニの増養殖拠点として有効活用。



### 養殖適地の拡大、用地の再編・整序

- 養殖適地の拡大、安定的な種苗の確保、作業環境の改善等を一体的に行い、国内外の需要に応じ安定的な養殖生産を行う拠点づくりを推進。
- 地域の漁業実態に即した施設規模の適正化と漁港施設の再編等による漁港の利活用環境の改善を推進。

#### 【北斗漁港(上磯地区)の事例】

- 漁船保管用地として昭和63年度から利用開始した後、漁業者が大幅に減少。
- 地元漁業協同組合が中心となって、用地の有効活用として直売所を建設。水産物の消費拡大や漁業者の収益向上が図られる。



### 拠点漁港の生産・流通機能強化

- 高度衛生管理型の荷さばき所、漁港の大型化への対応など拠点漁港の生産・流通機能強化に向けた整備を推進。

#### 【厚岸漁港の事例】

- 屋根付き岸壁や清浄海水導入施設の整備、高度衛生管理型の荷さばき所の整備を実施。
- 地域で取り組むソフト対策と連携した総合的な衛生管理対策の拠点を整備。



厚岸漁港衛生管理施設全景

### 漁港・漁場の施設の強靱化

- 漁港施設の耐震・耐津波・耐浪化、浸水対策、予防保全型の老朽化対策を推進。



用地のかさ上げによる地震・津波対策



被覆防食による長寿命化対策



# (1)–3 我が国を先導する農林水産業の生産力強化(水産業)⑤

## 【④ 水産業の成長産業化】

- 沿岸漁業や沖合漁業など漁船漁業の構造改革、輸入品が大宗を占める魚種等の生産拡大に向けた養殖業の成長産業化、漁業生産を支える人材の育成・確保を推進する。

### 漁船漁業の構造改革

#### 沿岸漁業

- 沿岸漁業の持続性確保のため、漁場の有効利用等を推進。

#### 【漁場の有効利用】

- 道内の漁場マップを整備し、漁場の利用に関する情報の公開を進めるなど、漁場の有効利用を図るため、漁業権等の「見える化」を推進。



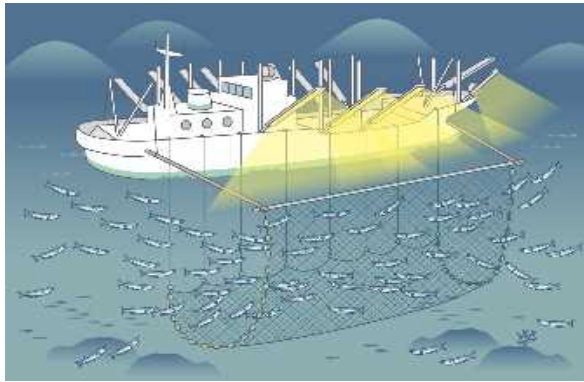
出典：海上保安庁HP海洋状況表示システムから北海道局作成

#### 沖合漁業

- 漁獲対象魚種の複数化や共同経営化などによる複合的な漁業への転換を推進。

#### 【漁獲対象魚種の複数化の取組】

- 近年、海洋環境の変化によりサンマの漁獲量が減少していることから、小型のサンマ漁船が棒受網の設備を用いて試験的にマイワシやサバ類の漁獲を開始。



サンマ棒受け網漁船

出典：農林水産省「第3回不漁問題に関する検討会 配付資料」から北海道局作成

### 養殖業の成長産業化

- 輸入品が国内のシェアを大きく占めるサーモン等について、国産品の生産拡大を推進。

#### 【八雲町の取組】

- 八雲町では、漁業経営の安定、地域の活性化を図るため、漁業協同組合と連携し、輸入が大半を占めるトラウトサーモンの養殖の事業化に取り組んでいる。



出典：八雲町HP「サーモン試験養殖プロジェクト」から北海道局作成

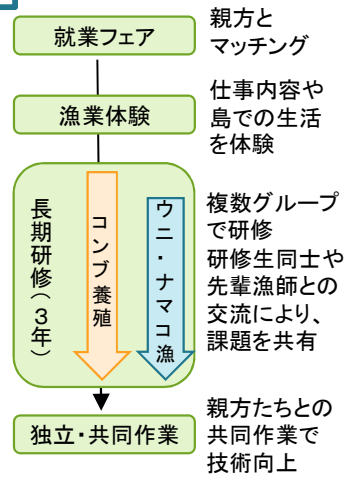
### 人材の育成・確保

- 年齢バランスのとれた漁業就業構造の確立を目指し、新規漁業者の育成・確保、水産教育、海技士等の人材育成・確保、外国人材の受入れ・確保の取組を推進。

#### 【利尻島の取組】

- 漁協と町が中心となり、島全体で島外からの就業希望者の受入れを推進し、11年間で34名が研修を受け、28名が地域に定着(定着率8割)。
- 就業フェアでのマッチング後、2週間の漁業体験を経て、長期研修を実施(新規就業者でも働きやすいコンブ養殖を中心に、ウニ・ナマコ等の採貝藻を組合せ)。

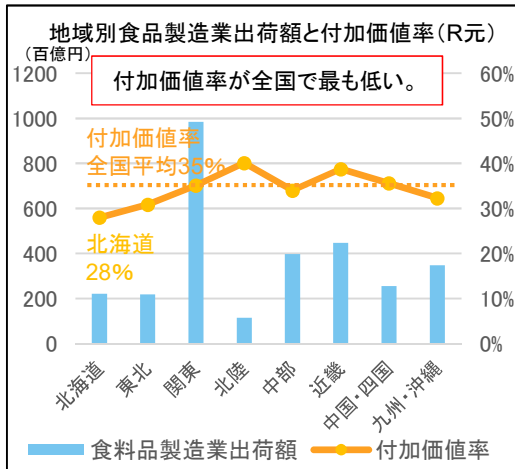
出典：水産庁第93回水産政策審議会企画部会配付資料「漁業生産を支える人材確保」から北海道局作成



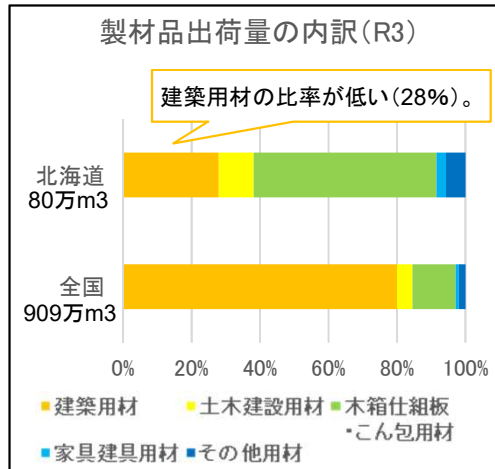
# (2) 国内外のマーケットに対応したバリューチェーンの構築①

- 北海道の農林水産業・食関連産業は素材供給型の生産が主体であり、付加価値率が低い。また、農産物物流を巡って様々な課題が存在しているとともに、拡大する海外市場の獲得に向けた体制も不十分である。
- 川上から川下まで関連産業が一体となった戦略的な取組、多様なニーズに応じた農林水産物の供給、農産物物流の効率化、グローバル市場の獲得に向けた体制整備を強力に推進し、国内外のマーケットに対応したバリューチェーンの構築により付加価値を最大化する。

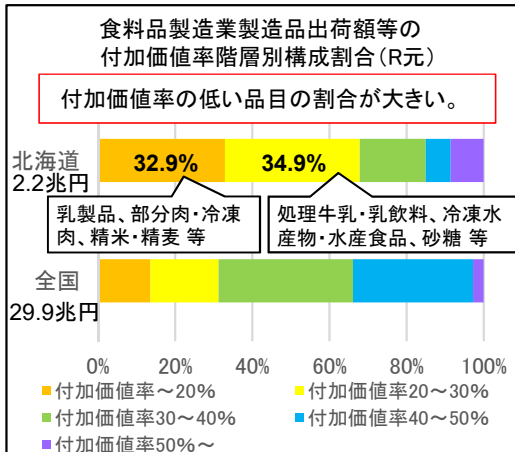
## 現状と課題



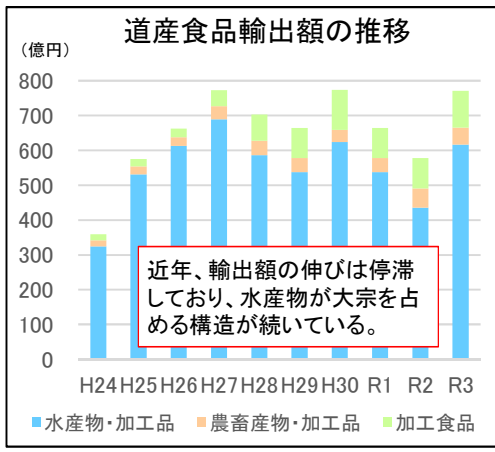
出典: 経済産業省「工業統計調査」から北海道局作成



出典: 林野庁「木材統計」から北海道局作成



出典: 経済産業省「工業統計調査」から北海道局作成



出典: 北海道「北海道食の輸出拡大戦略推進状況報告書」から北海道局作成

## 施策の検討項目

### ① 付加価値を最大化する生産供給体制の構築

川上から川下まで関連産業が一体となった戦略的な取組、生産から消費までのデータ連携によるマーケットイン型の生産最適化、ICTを活用した地産地消等の新しい地域流通システムの形成などを強力に推進し、付加価値を最大化する農林水産業・食関連産業の新たな生産供給体制を構築する。

### ② 多様なニーズに応じた農林水産物の供給

従来の素材供給型の生産から脱却し、食料安全保障に資する小麦・大豆の道産転換、食の外部化など需要の変化に対応した生産の拡大、技術開発による新たな需要の創出と供給、海洋環境の変化等に対応した生産と販路拡大など、多様なニーズに応じた農林水産物の供給を推進する。

### ③ グローバル市場の獲得

マーケットインの発想で定時・定量・定品質生産に取り組む産地の形成、輸出先国のニーズや規制に適合した生産・輸出体制の整備、北海道ブランドのプロモーションと市場拡大等を強力に推進し、拡大するグローバル市場の獲得に挑む。

※ 農産物物流の合理化については、主要施策「北海道型地域構造を支え、世界を見据えた人流・物流ネットワークの形成」において整理

※ フードテックなどの新産業については、主要施策「地域の強みを活かした産業の育成」において整理

# (2) 国内外のマーケットに対応したバリューチェーンの構築②

## 【① 付加価値を最大化する生産供給体制の構築】

- 川上から川下まで関連産業が一体となった戦略的な取組、生産から消費までのデータ連携によるマーケットイン型の生産最適化、ICTを活用した地産地消等の新しい地域流通システムの形成などを強力に推進し、付加価値を最大化する農林水産業・関連産業の新たな生産供給体制を構築する。

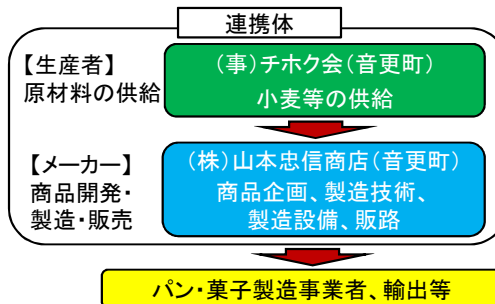
### 川上から川下まで関連産業が一体となった取組

#### 道産小麦のバリューチェーン構築

- 品種開発から生産、流通、実需にいたる関係者が連携した戦略的な取組により、道産食品の付加価値を最大化する新たなバリューチェーンを構築。

#### 【十勝地域の取組】

- パンや中華麺用の小麦「ゆめちから」開発を契機に、生産者側とメーカーによる連携プロジェクトがスタート。
- 2011年からは、国内で約30年ぶりとなる製粉工場を十勝地域で稼働。
- 十勝産の小麦を十勝で製粉して十勝産食材にこだわる実需者に販売する、「顔の見える」バリューチェーンを構築。



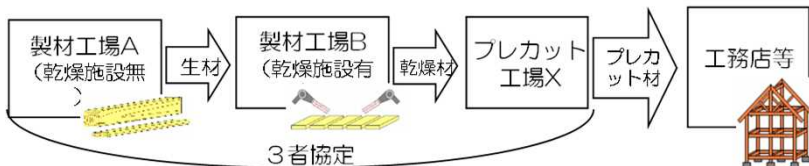
出典：経済産業省「農工商等連携事業計画」(平成29年2月)「北海道(十勝)産小麦粉及び、地場産生産物と副産物を原料としたミックス粉の開発・製造・販売事業」から北海道局作成

#### 道産建築材の供給力強化

- 増加するプレカット材や人工乾燥材等への需要に対応するとともに、輸入材から道産材への転換を促進するため、木材加工流通施設や乾燥施設の整備、プレカット工場と製材工場のマッチングや連携強化を推進。

#### 【北海道におけるマッチング連携事例】

- 製材工場とプレカット工場が3者又は2者で連携協定を締結
- 乾燥施設を持たない製材工場Aが乾燥機施設所有の製材工場Bへ生材を供給
- 製材工場Bが乾燥・仕上げし、プレカット工場に乾燥材を供給



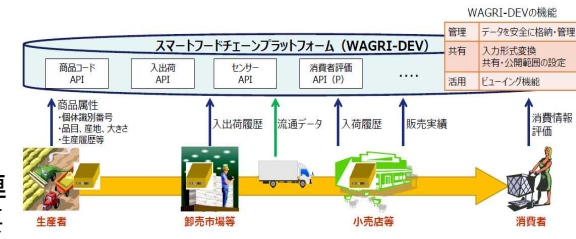
図：北海道水産林務部林業木材課作成

### 生産から消費までのデータ連携

- 農業生産から流通・消費に至る様々なデータを連携・活用することで、消費ニーズに応じた生産の高度化、流通の最適化、販売における付加価値の向上等を図る。

#### 【取組事例】

- 生産から消費までの情報を連携・集積した、スマートフードチェーンプラットフォーム(PF)の構築が進行。
- 本PFへのアクセスのみ行えば、分野を超えて迅速・容易にデータの取得・連携が可能になり、「高精度な出荷・需要予測」、「最適な出荷・発送ルート選定」等の取組の展開が期待。



出典：内閣府「第2回新AI戦略検討会議」(令和3年11月22日)農林水産省説明資料から北海道局作成

### 新しい地域流通システムの形成

- 生産者と消費者がつながる地産地消の仕組みとともに、ICTの活用などにより地域内で農産物を効率的に供給する新しい地域流通システムの構築を促進。

#### 【「やさいバス」の取組】

- 直売所や道の駅などの「バス停」を冷蔵トラック「やさいバス」が巡回し、同時に集荷・配送。
- 生産者は消費者の注文に応じ、最寄りの「バス停」に野菜を出荷。「やさいバス」が回収し、時刻表に基づき配送。消費者は指定のバス停で野菜を受け取ることができる。
- 北海道においては令和4年5月から2ルートで運行を開始



#### 「やさいバス」の時刻表

出典：農林水産省「卸売市場を含めた流通構造について」(平成29年3月)、「aff 2019年3月号」から北海道局作成

# (2) 国内外のマーケットに対応したバリューチェーンの構築③

## 【② 多様なニーズに応じた農林水産物の供給】

- 従来の素材供給型の生産から脱却し、食の外部化など需要の変化に対応した生産の拡大、技術開発による新たな需要の創出と供給、漁獲魚種の変化等に対応した生産と販路拡大など、多様なニーズに応じた農林水産物の供給を推進する。

### 需要の変化に対応した生産の拡大(加工・業務用野菜の生産拡大)

- 食の外部化の進行など、消費需要の変化に対応した農林水産物の供給が求められており、近年、需要の拡大する加工・業務用野菜の生産拡大などの取組を推進。

#### 【鹿追町における取組】

- ほ場整備により、大区画化や排水改良を図るとともに、キャベツ収穫機を率先して実証導入し、播種・定植から収穫までの機械化一貫体系を実現。
- 流通コストを削減するため、出荷手段の効率化や輸送手段の効率化などの取組を展開。
- キャベツの通年安定供給に向け、静岡、宮崎の産地とリレー出荷体制を確立し、販路を拡大。



キャベツ収穫機による機械化



大型鉄コンテナによる輸送の効率化

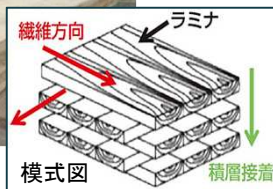
#### 鹿追町のキャベツ生産の推移

	単位	H22		R1	(増減)
作付面積	ha	26	→	66	(2.5倍)
単収	t/10a	4.8	→	7.7	(1.6倍)
生産額	百万円	100	→	352	(3.5倍)

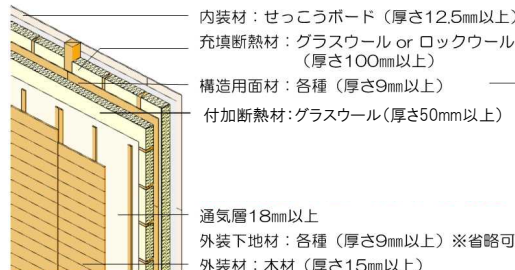
出典：農林水産省「加工・業務用野菜をめぐる情勢」(令和4年5月)、「農村振興プロセス事例集」から北海道局作成

### 技術開発による新たな需要の創出と供給 (CLTや耐火部材の開発・普及)

- 中高層建築物や民間非住宅分野等の新たな木材需要を獲得するため、CLTや耐火部材等の技術開発や普及、供給体制の整備等を促進。



※ CLT: ひき板を繊維方向が直交するように積層接着したパネル



防火木構造の構造概要

出典：北海道立総合研究機構プレスリリース「『北総研防火木外壁(PF仕様)』が、建築基準法における防火構造の大臣認定を取得し、実用化されました。」(2020年6月)から北海道局作成

### 漁獲魚種の変化等に対応した生産と販路拡大 (ブリやマイワシの販路拡大)

- 近年、水産物の漁獲量が減少する中で、ブリやマイワシの漁獲量が増加傾向で推移しており、操業・流通・加工体制の整備を通じて、販路拡大、ブランド化を推進。

#### 【ブリのブランド化】

- 漁獲量の増加を背景に、各地で「はるたちぶり」「三石ぶり」「羅臼産船上メ鯛」「戸井活メ鯛」などのブランド化による販路拡大の取組が行われ、道内の消費拡大と本州への出荷増に寄与。
- 東しやこたん漁協では、船上活締めと脂肪測定による厳選個体(脂肪率15%以上)を「鯛宝」と名付け出荷し、従来品の倍近くの価格で取引。



厳選された「鯛宝」

出典：水産庁「令和2年度浜の活力再生プラン優良事例表彰取組概要」から北海道局作成

# (2) 国内外のマーケットに対応したバリューチェーンの構築④

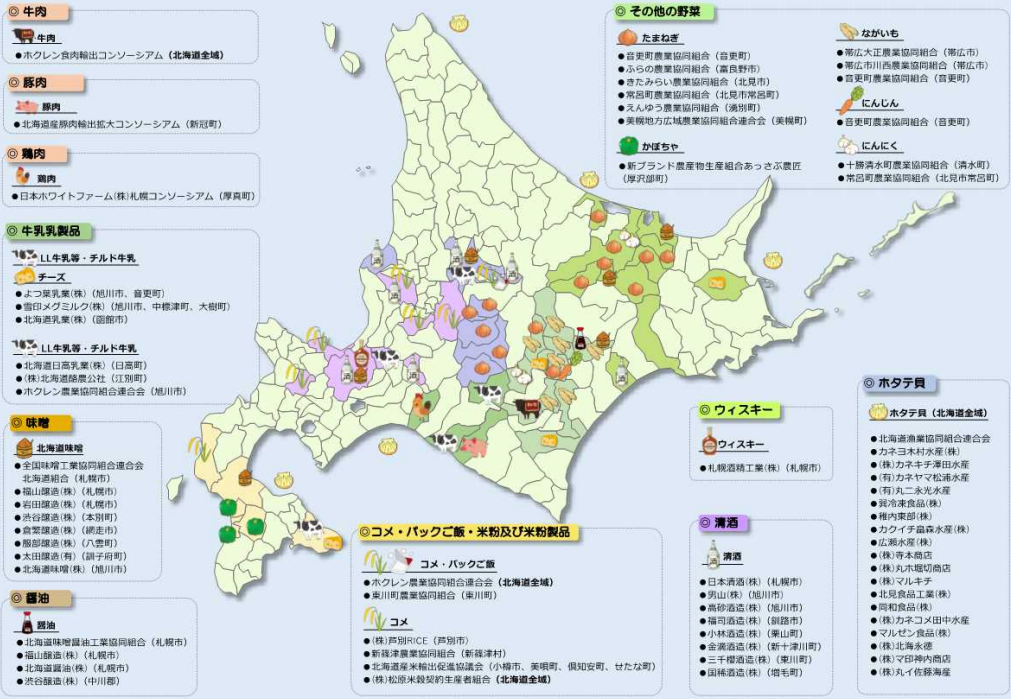
## 【③ グローバル市場の獲得】

- 農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略に基づいて、国の輸出額目標達成に向けたオールジャパンの取組が展開されている。
- マーケットインの発想で定時・定量・定品質生産に取り組む産地の育成・展開、輸出先国のニーズや規制に適合した生産・輸出体制の整備、北海道ブランドのプロモーションと市場拡大等を強力に推進し、拡大するグローバル市場の獲得に挑む。

### 輸出産地の育成・展開

- 農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略※に基づき、主として輸出向けの生産を行う輸出産地がリスト化され、道内の11品目が指定。輸出産地の形成に必要な施設整備の支援等により、育成・展開を推進。

### 北海道 輸出重点品目の輸出産地リストマップ

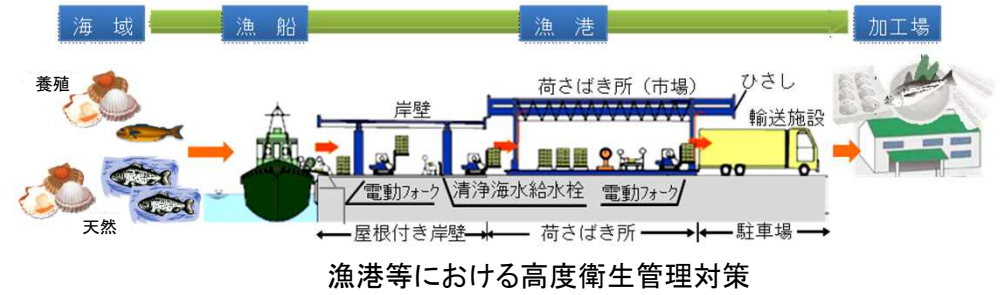


※事業名、地域名は「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略に基づく輸出重点品目の輸出産地リスト」に基づき記載しております。 [https://www.maff.go.jp/j/shokusan/export/c\\_action/yoyosuto-ist.html](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/export/c_action/yoyosuto-ist.html)

※ 令和2年11月30日 農林水産物・食品の輸出拡大のための輸入国規制への対応等に関する関係閣僚会議決定

### 輸出先国の規制やニーズへの対応

- 輸出先国の求める品質や規格に対応するため、水産物の高度衛生管理対策、HACCPや水産エコラベル、ハラール認証などの認証・規格の取得、それらに必要な施設整備等を推進。



### 北海道ブランドのプロモーション・市場拡大

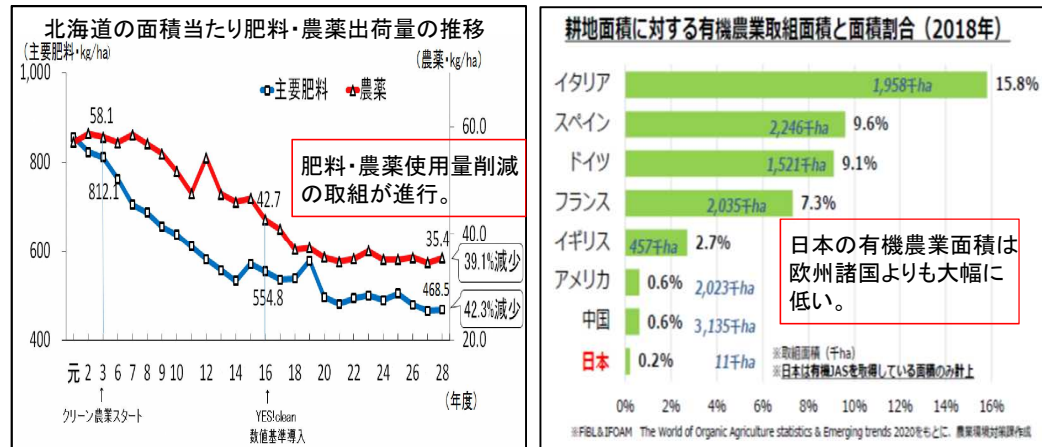
- 地理的表示(GI)の活用、海外「どさんこプラザ」などを活用した新たな市場の開拓、インバウンドへのPR・販売促進、EC(ECコマース)の活用による販路開拓などを促進。
- 【地理的表示「北海道ワイン」】
  - 平成30年6月、「北海道ワイン」が地理的表示(GI)に登録(全国2例目)。
  - 「北海道で収穫されたぶどうを100%使用」、「北海道内で醸造、貯蔵、容器詰め」などの基準を満たしたワインには「北海道」という産地名の表示が可能に。
  - 地理的表示を活かした知名度向上、信頼できる特産品としてのブランド確立が期待される。



# (3) 持続可能な農林水産業の展開①

- 温室効果ガスの排出削減、化学農薬・化学肥料の使用量削減など、持続可能な農林水産業の推進は世界の潮流であり、我が国においても、生産性向上と環境負荷軽減を両立する持続的な生産体制の構築が喫緊の課題となっている。
- 持続可能な農林水産業の展開に向けて、スマート技術の活用等による環境負荷の軽減、未利用地域資源の活用、有機農業の推進など、持続可能な生産体制の構築を図るとともに、広範囲に影響が顕在化する気候変動への適応策を推進する。

## 現状と課題



出典：北海道「北海道クリーン農業推進計画」(2020年3月) 出典：農林水産省「有機農業をめぐる事情」(2020年9月)

## 気候変動により北海道の農林水産業に予測される影響

分野	予測される影響等
農業	
小麦	・生育後半の降水量増加に伴う、倒伏や赤かび病の発生による品質低下
果樹	・果樹栽培に適した地域の拡大
病害虫	・病害虫の発生増加・分布域拡大による農作物への被害拡大
畜産	・気温上昇による暑熱対策経費の増加
農業生産基盤	・融雪の早期化や融雪流出量の減少による農業用水の需要への影響 ・降水量、降水強度の増加に伴う農地等の排水対策への影響
林業	・病虫獣害の発生・拡大による材質悪化
水産業	・ブリ、ニシン、マイワシの分布域の北への拡大・移動、シロザケの生息域減少、スルメイカの分布密度低下、サンマの成長鈍化と産卵量の増加

出典：北海道「北海道気候変動適応計画」(2020年3月)から北海道局作成

## 施策の検討項目

### ① 持続的な生産体制の構築

スマート技術や新たな生産技術の活用による環境負荷の軽減、未利用資源の肥料や燃料等としての活用、有機農業の推進、機械の電化等と資材のグリーン化など、持続的な農林水産業の展開に向けた生産体制の構築を推進する。

### ② 気候変動への適応

高温耐性を備えた品種や生産を安定化する栽培技術など新たな技術の開発・普及、激甚化・頻発化する気象災害に対応した生産基盤の整備、海洋環境の変化への対応、気候変動がもたらす機会を活用した新たな作物の導入など、広範囲に影響が顕在化する気候変動に適応するための対策を推進する。

※ 農林水産業における再生可能エネルギーの活用や温室効果ガス排出削減については、主要施策「地球温暖化を先導する活力ある脱炭素社会の実現」において整理

# (3) 持続可能な農林水産業の展開②

## 【① 持続的な生産体制の構築】

- ・ スマート技術や新たな生産技術の活用による環境負荷の軽減、未利用資源の肥料や燃料等としての活用、有機農業の推進など、持続的な農林水産業の展開に向けた生産体制の構築を推進する。

### スマート技術の活用による環境負荷の軽減

- ・ ドローンやICT・AIなどスマート技術の活用により化学農薬・化学肥料の使用量削減を促進。

#### 【ドローンの活用】

- ・ ドローンによるピンポイント農薬散布により、化学農薬使用量を削減



ドローンによる撮影、害虫位置特定

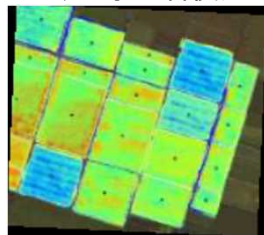


自動飛行で害虫ポイントに到着、農薬散布

出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略」(2021年5月)、「スマート農業の展開について」(2022年8月)、農研機構「国際競争力強化技術開発プロジェクト(AIを活用したスマート除草システムの開発)」から北海道局作成

#### 【リモートセンシングの活用】

- ・ ほ場内のNDVI(生育状況)のばらつきを可視化、投入量を調整し、化学肥料使用量を削減



濃  
薄

#### 【AIを活用した除草機械】

- ・ 農研機構では、自律型除草AIロボットによるスマート除草システムの開発を推進



### 未利用資源の肥料や燃料等としての活用

- ・ 家畜排せつ物や下水汚泥等の肥料や燃料等としての利用、広域流通も含めた新たな循環利用システムの構築など、農山漁村の未利用資源の活用を推進。

#### 【環境保全型かんがい排水事業の事例】

- ・ 家畜ふん尿を水と混合・攪拌・曝気して液体肥料(スラリー)を調整。
- ・ 液体肥料を農地還元することで良好な粗飼料生産基盤を形成するとともに、化学肥料の使用量を削減。



スラリーを貯留する配水調整池

出典：北海道開発局提供

### 新たな生産技術による環境負荷の軽減

- ・ 総合防除、地力増進を図る輪作体系の構築、環境負荷の小さい養殖システムなど新たな生産技術の導入による環境負荷の軽減を促進。

#### 【総合防除】

- ・ 発生状況に応じて病害虫・雑草を抑えるための適切な防除を総合的に実施



交信かく乱剤の施用



天敵による防除



温湯種子消毒

#### 【大規模沖合養殖システム】

- ・ 漁場環境への負荷や赤潮被害の軽減が可能な沖合の漁場を活用した養殖システム



出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略」(2021年5月)、水産庁「水産基本計画の概要」から北海道局作成

### 有機農業の推進

- ・ 緑肥や堆肥等の有機物の施用による土づくり、生産者と流通・販売事業者のマッチングによる販路拡大、生産者のネットワークの構築、食育の取組による消費者の理解醸成等を通じて、有機農業を推進。



堆肥のほ場散布による土づくり



生産者と消費者や実需者を結びつけるマッチングイベント

出典：農林水産省「みどりの食料システム戦略」(2021年5月)、北海道「北海道有機農業推進計画(第4期)」から北海道局作成

# (3) 持続可能な農林水産業の展開③

## 【② 気候変動への適応】

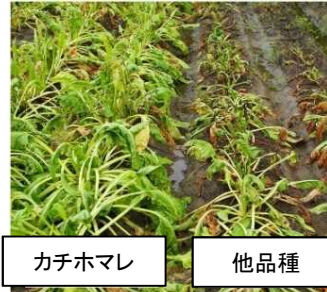
- 高温耐性を備えた品種や生産を安定化する栽培技術など新たな技術の開発・普及、激甚化・頻発化する水災害に対応した生産基盤の整備や治山対策、海洋環境の変化への対応、気候変動がもたらす機会を活用した新たな作物の導入など、広範囲に影響が顕在化する気候変動に適応するための対策を推進する。

### 気候変動の影響を踏まえた新たな技術の開発・普及

- 気候変動の影響による栽培環境の変化や病害虫の増加等に対応するため、新たな品種や栽培技術の開発・普及を促進。

#### 【てんさいの品種改良】

- 近年、夏季の高温・多雨により黒根病や褐斑病が多く発生し、収量低下の原因となっており、気候変動による病害発生リスクの上昇が想定。
- 新品種「カチホマレ」は、両疾病の抵抗性が道内優良品種で最も強いランクに位置付けられ、排水不良畑での被害の軽減が期待される。



カチホマレ

他品種

出典：農研機構「プレスリリース(研究成果) テンサイ新品種『カチホマレ』」(2021年3月)から北海道局作成

### 水災害に対応した生産基盤整備・治山対策

- 気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化に対応するため、排水機場等の農業生産基盤整備や治山対策などの取組を推進。



降雨形態の変化による排水量の増大に対応するため、排水機場を整備



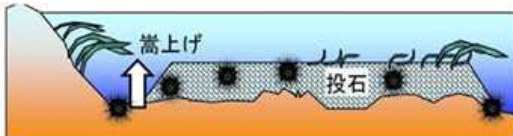
増大する山地災害に対応するため、治山ダムを設置

### 海洋環境の変化への対応

- 持続可能な漁業生産を確保するため、海洋環境の変化に伴う漁獲魚種の変化に対応した漁場整備などの取組を推進。

#### 【神恵内村の事例】

- 海水温上昇に伴うウニの増加による磯焼けを防止するため、ウニの過剰な海藻の摂餌を制限する流速が発生する嵩上げタイプのウニ増殖場を整備。



嵩上げ礁の設置イメージ



嵩上げ礁で繁茂したコンブ

出典：水産庁「気候変動に対応した漁場整備方策に関するガイドライン」から北海道局作成

### 気候変動がもたらす機会を活用した新たな作物の導入

- 気温上昇により、北海道で安定生産が可能になった高級赤ワイン用ぶどう品種「ピノ・ノワール」やさつまいもなどの導入を促進。



高級赤ワイン用ぶどう品種「ピノ・ノワール」



さつまいもの栽培



落花生の栽培

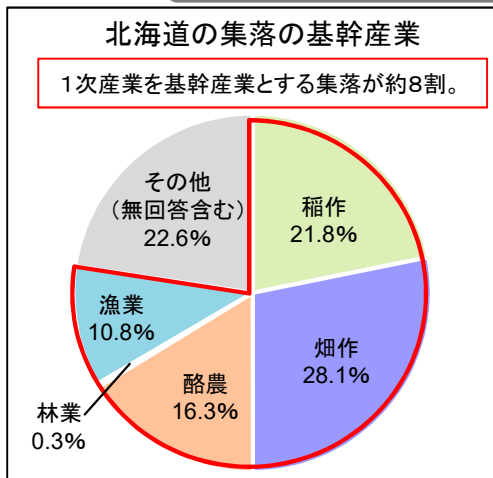
出典：農研機構HP「気候変動で北海道の産地でワイン用ブドウ「ピノ・ノワール」が栽培可能に」、北海道HP、農林水産省北海道農政事務所「芽室町産の落花生が食卓にあがるまで(その1)」から北海道局作成



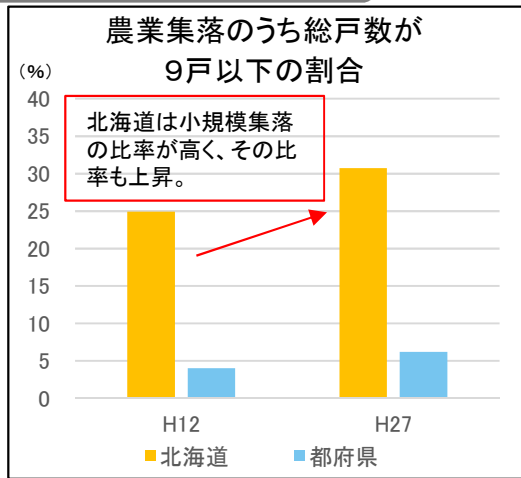
# (4) 農林水産業の持続性を支える農山漁村の振興①

- 北海道の集落の大半は農林水産業を基幹産業としており、生産の基盤であるとともに豊富な地域資源を有し、多面的機能の発揮に重要な役割を果たしているが、集落の小規模化の進行などにより、地域の維持が懸念される。
- 地域資源を活かした新たな業(なりわい)の創出による所得と雇用機会の確保、農山漁村の集落機能の維持・強化、食育・木育等を通じた農山漁村の文化の保全・継承など、農林水産業の持続性を支える農山漁村の振興を推進する。

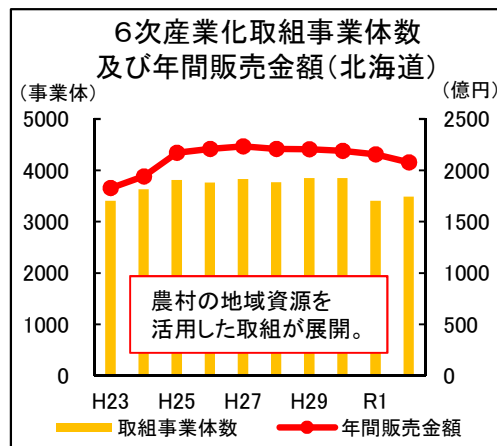
## 現状と課題



出典: 北海道「北海道における集落対策の方向性」(2013年3月)から北海道局作成



出典: 農林水産省「農林業センサス」から北海道局作成



出典: 農林水産省「6次産業化総合調査」から北海道局作成

### 農業・農村の有する多面的機能

農山漁村は多面的機能の発揮に重要な役割を果たしている。

多面的機能	概要
水循環の制御	洪水・土壌侵食防止、河川流況の安定、地下水かん養
環境負荷の除去・緩和	水質浄化、有機性廃棄物分解、大気調節
生物多様性の保全	生物生態系保全、植物遺伝資源保全、野生動物保護
伝統文化の保存	農村文化の保存、伝統芸能継承
人間性の回復	保健休養、高齢者アメニティ

出典: 日本学術会議「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について(答申)」(2001年11月)から北海道局作成

## 施策の検討項目

### ① 農山漁村の所得と雇用機会の確保

農山漁村の有する豊富な地域資源を活用し、他産業との連携等による、農山漁村発イノベーション、森林サービス産業、海業、北海道マリビジョン21などの取組の展開により、農山漁村に新たな業を創出し、地域の所得向上と雇用機会の確保を図る取組を推進する。

### ② 農山漁村の集落機能の維持・強化

集落が自ら地域の将来を考える取組や、限りある資源を最大活用して複数集落で地域コミュニティを維持する取組など、農山漁村が持続的に運営される仕組みづくりを推進する。関係人口の創出・拡大や地域づくりを担う人材の養成に加え、地域づくりに意欲のある人材と地域をつなぎ地域内外の企業や機関等と連携する取組を推進する。

### ③ 農山漁村の文化の保全・継承

農林水産業と農山漁村への深い理解と愛着を育むために食育・木育の取組を推進するとともに、「わが村は美しくー北海道」運動等の地域活動などの展開を通じて、開拓の歴史等に由来する農山漁村の伝統・文化等を守り発展させる取組や豊かな農山漁村を未来に受け継ぐ取組を推進する。

# (4) 農林水産業の持続性を支える農山漁村の振興②

## 【① 農山漁村の所得と雇用機会の確保】

- 農山漁村の有する豊富な地域資源を活用し、他産業との連携等による、農山漁村発イノベーション、森林サービス産業、海業、北海道マリンビジョン21などの取組の展開により、農山漁村に新たな業を創出し、地域の所得向上と雇用機会の確保を図る取組を推進する。

### 所得と雇用機会の確保(農山漁村発イノベーション)

- 6次産業化、農泊、ジビエ利用、農福連携など地域内発型の取組を加速化。
- 農山漁村のあらゆる地域資源をフル活用した取組や、他産業起点の取組など他分野との連携を推進。



農山漁村発イノベーションの概念図

出典:農林水産省HP「農山漁村発イノベーションの推進」から北海道局作成

### 森林サービス産業

- 森林空間を健康、観光、教育等の多様な分野で活用する「森林サービス産業」の取組を推進。

#### 【黒松内町の取組】

- 黒松内町では、健康づくり・医療・福祉・観光などの様々な分野が連携し、町の特徴を活かした森林療法の取組を展開。
- 町民向けに展開しているプログラムを活用し、「ブナ北限の里での森林療法を活用したヘルスツーリズム」に向けた取組を推進。



森林ウオーキング

出典:(公社)国土緑化推進機構HPから北海道局作成

### 農泊

- 既存の資源(酪農業・農業・林業・タンチョウヅル・釧路湿原・村内にある既存の観光施設、体験施設・ガイド等)を活用し、インバウンドを意識した農泊コンテンツを作成。

#### 【鶴居村における取組】

- レストラン、チーズ工房、一棟貸しコテージ、ゲストハウス等からなる施設「ハートン・ツリー」が中心となって、農泊を推進
- 海外個人旅行をターゲットとして、英語のWEBサイトは写真を中心としたデザインとし、SNSを英語で発信。Wi-Fi、キャッシュレス決済にも対応



カフェ&レスト「ハートン・ツリー」

出典:農林水産省「多様な農泊の取組事例集」から北海道局作成

### 海業・北海道マリンビジョン21

- 海や漁村の地域資源の価値や魅力、既存の漁港施設等を最大限活用する「海業」・「北海道マリンビジョン21」の取組を推進。

#### 【根室市における取組】

- 根室地区歯舞地域のマリンビジョンでは、水産物のブランド力と観光拠点である納沙布岬を活かして交流人口の拡大に取り組んでいる。
- 1漁業部会1品ブランド化運動(22漁業部会)、小中高生を対象とした体験学習、「はぼまい丸」による本土最東端パノラマ・クルーズ、「歯舞市場食堂」の開設、市場施設を利用した「歯舞こんぶ祭り」の開催など多様な取組を展開。



コンブ加工体験



本土最東端パノラマクルーズ

出典:北海道開発局HP「各地域のマリンビジョンの概要」、歯舞地区マリンビジョン協議会ニュースから北海道局作成

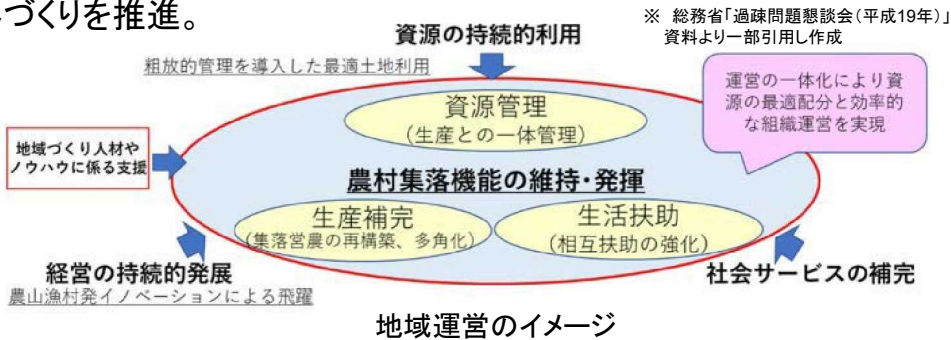
# (4) 農林水産業の持続性を支える農山漁村の振興③

## 【② 農山漁村の集落機能の維持・強化】

- 集落が自ら地域の将来を考える取組や、人材を始め限りある資源を最大限活用して複数集落で地域コミュニティの維持に資する取組など、農山漁村地域が持続的に運営される仕組みづくりを推進する。関係人口の創出・拡大や地域づくりを担う人材の育成・確保に加え、地域づくりに意欲のある人材と地域を繋ぎ地域内外の企業や機関等と連携する取組を推進する。

### 農山漁村地域における地域運営

- 農山漁村地域が持続的に運営されるよう、多様な者が参画し、資源管理、経済活動、生活支援について、地域内・地域間で支え合う仕組みづくりを推進。



出典: 農林水産省「地方への人の流れを加速化させ低密度社会を実現するための新しい農村政策の構築」から北海道局作成

### 関係人口の創出・拡大

- 農山漁村に多様な形で関わる関係人口の創出・拡大を図るとともに、企業等と連携し、都市住民の関わり方に対応した受入れを推進。

#### 【ホクレングリーンプラスにおける取組事例】

- 北海道内の地チーズ工房を網羅し、地域の酪農の様子や工房のホームページを発信するとともにWEB上で販売。
- 東京に常設販売のMILK LANDを出店。道内の工房・メーカーが参加する北海道チーズ博を催行し、来場者によるチーズ総選挙を実施。
- 道産チーズの販売促進を通じて北海道の酪農への関心を促進。



道内の主なチーズ工房

出典: ホクレンHP「ホクレングリーンプラス」から北海道局作成

### 多様な者の参画した地域の持続的な運営

- 地域の多様な担い手が参画し、住民が相互に支え合う地域運営の取組を推進。

#### 【八雲町における取組】

- NPO法人「やくも元気村」が中心となり、多様な者が参画し、相互にメリットのある福祉事業と農泊事業を連携することで、地域運営を展開。
- 八雲町内の農業・漁業と連携し、滞在者向けのアルバイトの紹介やインターシップの受入れなどにより、滞在者を増やす取組を展開するとともに、滞在する若者等が町づくり活動に参加することで地域コミュニティを活性化。



古民家を改修した交流施設

出典: 農林水産政策研究所 研究成果報告会「コロナ禍における農泊とアフターコロナに向けた課題」から北海道局作成

### 地域づくりを担う人材の育成・確保

- 農山漁村の地域づくりを担う人材を育成・確保するため、地方自治体職員や社会人を対象としたリカレント教育を推進。

#### 【北海道「地域力向上セミナー」における取組事例】

- 住民やNPO、企業、行政など多様な担い手が連携・協働して地域課題を解決する「地域力」の向上推進のため、地域で中心的な役割を担う人材の育成を目的としたセミナーを開催。

#### 【北海道大学「ディスティネーション

- ・マネージャー育成プログラム】
- 事業、地域、組織の3領域のマネジメント能力を涵養することで、地域資源の発掘から誘客までの各プロセスについて、実践的な技能を有する人材を育成



地域力向上セミナーの開催状況

出典: 北海道HP、北海道大学HPから北海道局作成

# (4) 農林水産業の持続性を支える農山漁村の振興④

## 【③ 農山漁村の文化の保全・継承】

- 農林水産業を身近に感じるとともに、農林水産業を支える農山漁村への深い理解と愛着を育むために、地域が主体となって実施する様々な食育と木育の取組を促進する。
- 「わが村は美しくー北海道」運動等の地域活動などの展開を通じて、開拓の歴史等に由来する農山漁村の伝統・文化・祭りを守り発展させる取組や豊かな農山漁村を未来に受け継ぐ取組を推進する。

### 食育の推進

- 食に対する知識と食を選択する力を習得する「食育」を通じて、北海道の食文化、農林水産業と農山漁村へ理解を醸成するための取組を促進。

#### 【長沼町における取組】

- 長沼町グリーン・ツーリズム推進協議会では、子ども達が農業とふれあい、興味を持つことができるよう、農業体験等の機会を創出や「食育」の取組を推進。
- 田植えや稲刈り、野菜の収穫等、受入時期に農家が実際に行っている作業を受け入れた学生と一緒に実施。
- 受け入れた学生とは、学校祭で長沼町産の野菜を販売してもらったり、学校を卒業後に長沼町に来て宿泊農家と交流したりと、息の長い付き合いが続いている。

出典：北海道「農村ツーリズム取組実態調査結果について」から北海道局作成



野菜の収穫体験

### 木育の推進

- 森林や木材とのふれあいを通じて木の文化や林業・山村への理解を深める取組を促進。

#### 【北海道の取組】

- 北海道では、平成16年度に全国で初めて『木育』の理念を提唱。森林や木材に触れる体験を通じて、森林づくりや道産木材利用に対する道民の理解の促進を図る取組を推進。
- 多様化する木育活動をコーディネートする木育マスターの育成、小・中学校での環境教育プログラムの提供など、様々な取組を展開し、道民の参加を促進。



※木育マスターは、北海道が認定する木育を普及させる専門家であり、認定者数は全道で299名(令和4年3月現在)

出典：北海道HPから北海道局作成

### 農山漁村の文化の保全・継承

- 「わが村は美しくー北海道」運動等の地域活動などの展開を通じて、開拓の歴史等に由来する農山漁村の伝統・文化・祭りを守り発展させるための取組や豊かな農山漁村を未来に受け継ぐ取組を推進。

#### 【積丹町における取組事例】

- 町保有の鯨番屋が競売されることを契機に、有志が保全活動を開始し、その後、「(一社)積丹やん集小道協議会」を設立し番屋の譲渡を受ける。
- 専門家の講演、古老の昔話などの勉強会や交流会を開催。平成30年には施設を改修したカフェをオープンし、体験教室やライブコンサートを開催。
- 鯨番屋等の歴史的建造物の保存・再生が図られ、鯨文化の伝承活動の拠点となっている。



保存会による  
正調ソーラン節

出典：北海道開発局「『わが村は美しくー北海道』運動 長期継続団体事例集」(2021年1月)から北海道局作成

#### 【鷹栖町の事例】

- 北野神社は大正5年創立。開拓移民が富山県砺波郡旧東野尻村に伝わる獅子舞を伝承。
- 戦後、北野神社獅子舞保存会が設立され、昭和53年に鷹栖町文化財に指定。しかし構成員の高齢化や人員不足で、平成16年を最期に活動を休止。
- 町内で実施された農業基盤整備をきっかけに若手農業者がUターン。平成22年に獅子舞保存会が復活。



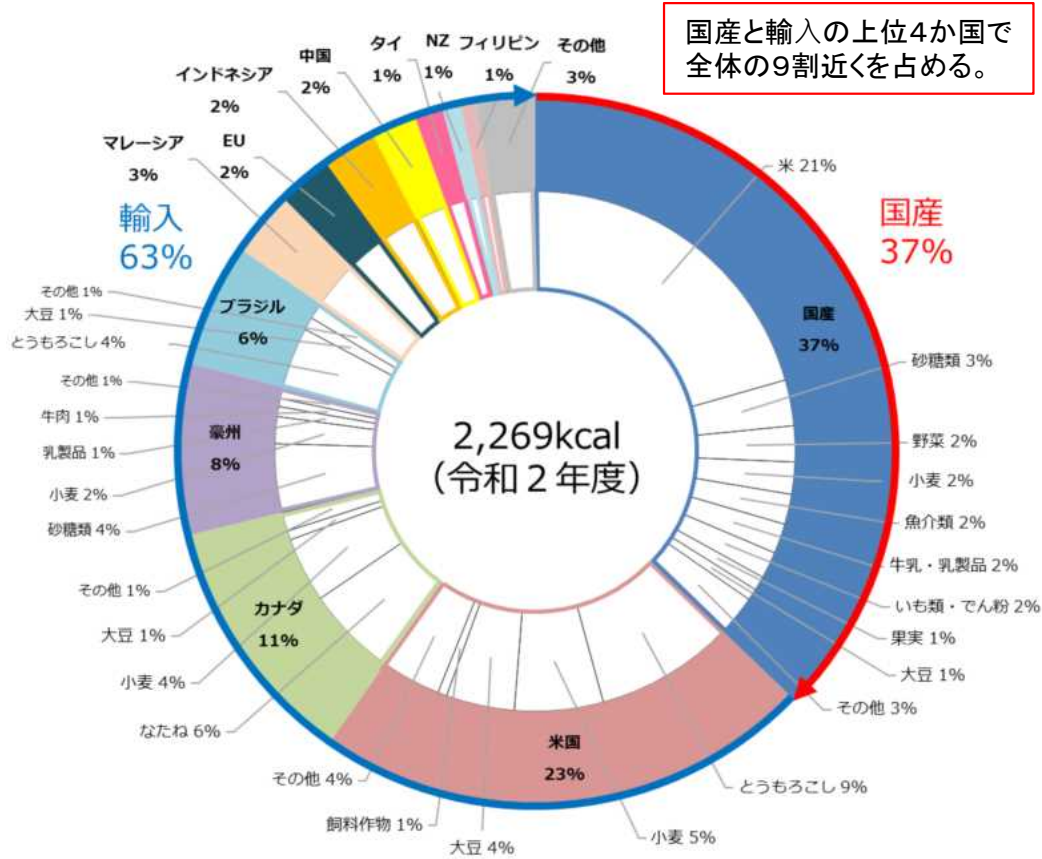
出典：鷹栖町

# 【参考】(1) 我が国を先導する農林水産業の生産力強化

## 【我が国の食料供給の外観と主なリスク】

- 我が国の食料の安定的な供給については、国内の農業生産の増大を図ることを基本とし、輸入及び備蓄を適切に組み合わせることにより確保することとしている。また、食料の安定供給には、国内生産における労働力不足や地球温暖化の影響、輸入における農作物・燃料・肥料の価格高騰などの様々なリスクが存在する。

我が国の供給カロリーの国別構成(試算): 令和2年度



国産と輸入の上位4か国で全体の9割近くを占める。

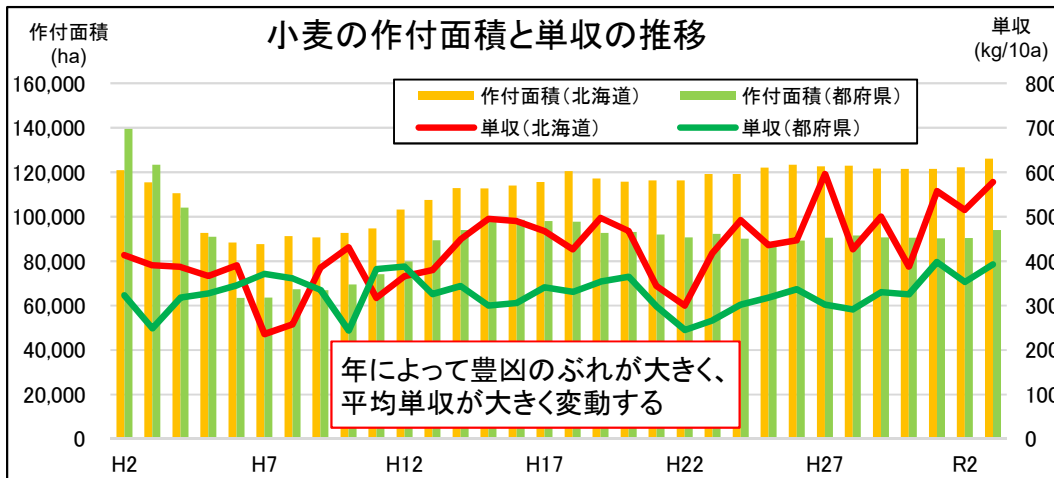
注1: 輸入熱量は供給熱量と国産熱量の差とし、輸出、在庫分は捨象。  
 注2: 主要品目の国・地域別の輸入熱量を、農林水産省「令和2年農林水産物輸出入概況」の各品目の国・地域毎の輸入量で按分して試算。  
 注3: 輸入飼料による畜産物の生産分は輸入熱量としており、この輸入熱量については、主な輸入飼料の国・地域毎の輸入量(TDN(可消化養分総量)換算)で按分。

食料の安定供給に関する主な重要なリスク

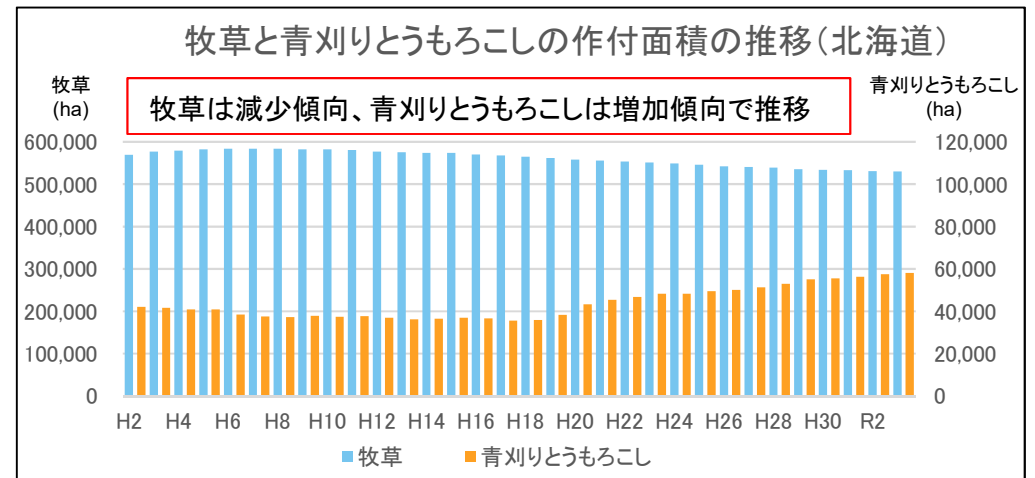
リスクの区分	影響のある主な品目	リスクの評価	
海外	価格の高騰	飼料穀物や木材	リスクの起こりやすさは顕在化しつつある
		小麦・大豆・なたね	リスクの起こりやすさは中程度であるが、その影響度が大きい
	燃油の輸入減少や価格高騰等	野菜、水産物	輸入依存度が高く、リスクの起こりやすさが高まっており、経営費に占める燃料費の割合が高い品目で影響度が大きい
	肥料原料の輸入減少や価格高騰等	農作物全体	輸入依存度が高く、生産に必須とも言えることから、総じてリスクの影響度が大きい
国内	労働力不足・後継者不足	野菜、果実、畜産物、木材、水産物	労働集約的な野菜果実等でリスクの起こりやすが高まり、畜産物・木材・水産物では顕在化しつつあり、影響度も大きい
	地球温暖化	水産物	多くの品目でリスクが顕在化しつつあり、特に海水温の影響を受けやすい水産物では重要なリスク
	家畜伝染病等	畜産物	アフリカ豚熱等が近隣諸国で継続的に発生し、リスクの起こりやすが高まっており、発生した場合の影響度も大きい

【穀物・飼料作物の生産における現状と課題】

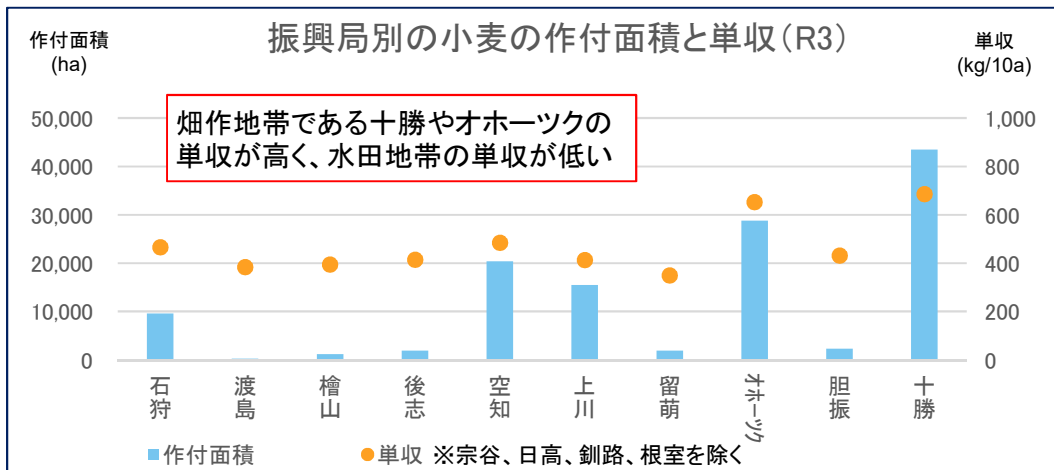
- 北海道は全国最大の小麦等の生産地。小麦の栽培面積と単収は増加傾向で推移しているが、単収は年によって豊凶のブレが大きく、地域別では、畑作地帯に比較して水田地帯の単収が小さい傾向である。
- 北海道は全国最大の飼料作物の生産地であり、近年、牧草の作付面積が減少する一方、飼料用とうもろこしなどの作付面積が増加しているが、濃厚飼料の自給率は低位に留まる。



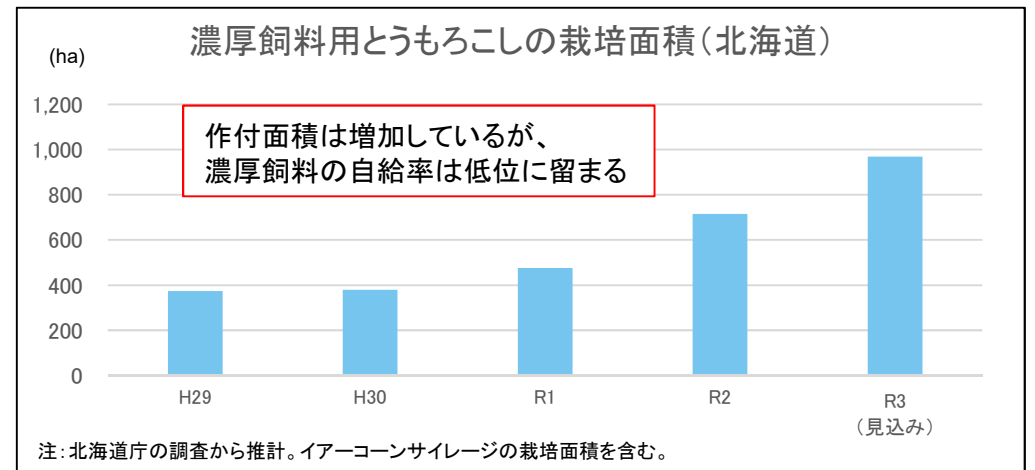
出典：農林水産省「作物統計調査」から北海道局作成



出典：農林水産省「作物統計調査」から北海道局作成



出典：農林水産省「北海道農林水産統計年報(総合編)」から北海道局作成



注：北海道庁の調査から推計。イヤーコーンサイレージの栽培面積を含む。

出典：北海道農政事務所「北海道における濃厚飼料用国産とうもろこしの生産状況」から北海道局作成