



AgriNext 2040+

日本最北端の恵みを世界へ

Pioneer-Z Akihisa Nagano Asahi Inoue Kotaro Kusakabe Soichiro Okoshi

2040年の道北の理想像

産業の維持・発展により道北を魅力があり日本・世界から注目される地域に！

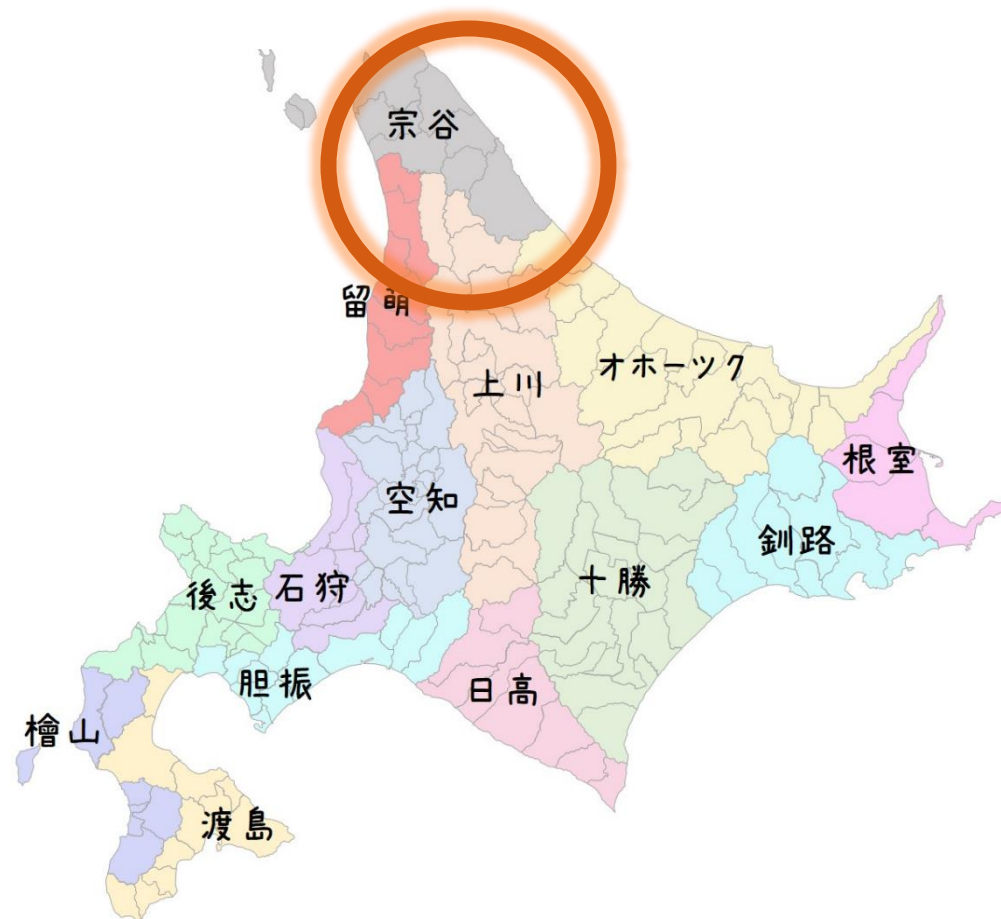
➡ **日本最北端の恵みを世界へ**

～自然とテクノロジーの融合で未来を拓く”Dohoku”～

AgrriNext 2040+

対象の地域

0. 対象地域



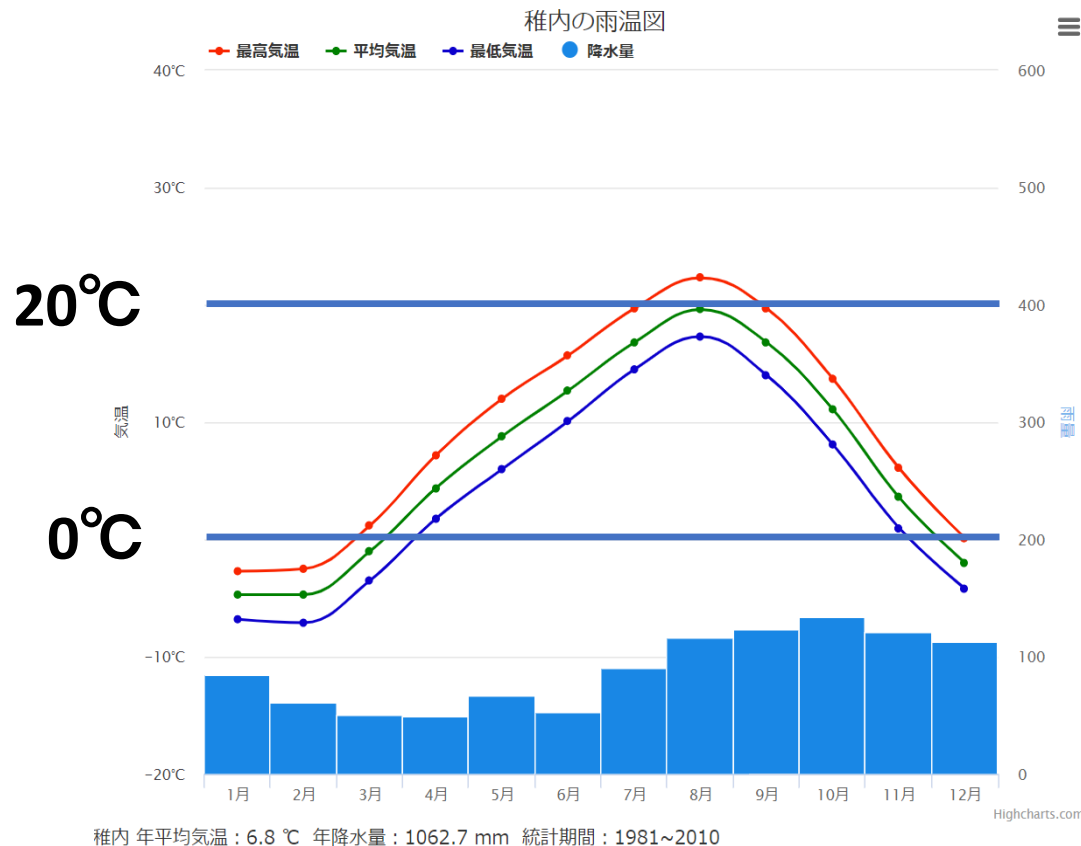


1. 道北の現状と2040年の姿

道北の気候特性

1. 道北の現状と2040年の姿

- ▶ 12月～3月は平均気温が0℃以下！
 - ・・・20℃を超えることがほとんどない「冷涼な気候」



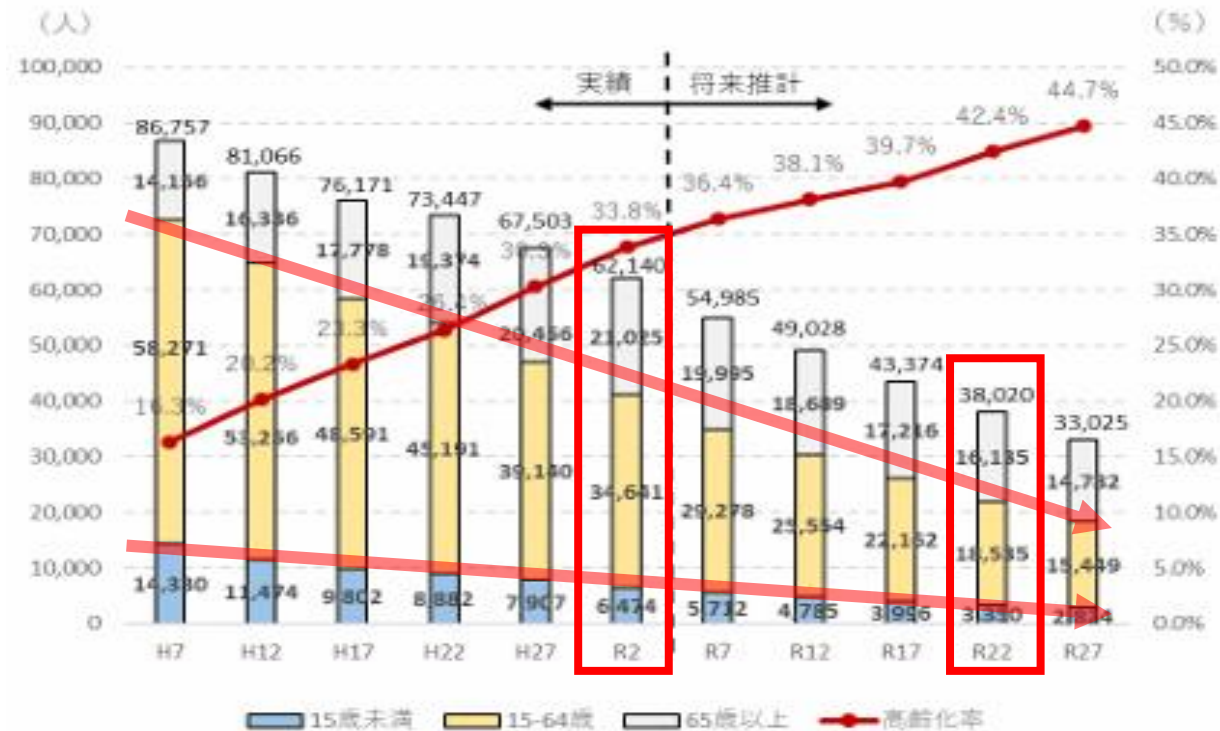
雨温図：<https://weather.time-j.net/Climate/Chart/Wakkanai>

道北の人口動態

1. 道北の現状と2040年の姿

- ▶ 今後25年で人口が約半分！
歯止めのかからない人口減少で危機的状况に

道北(宗谷総合振興局)の人口推移

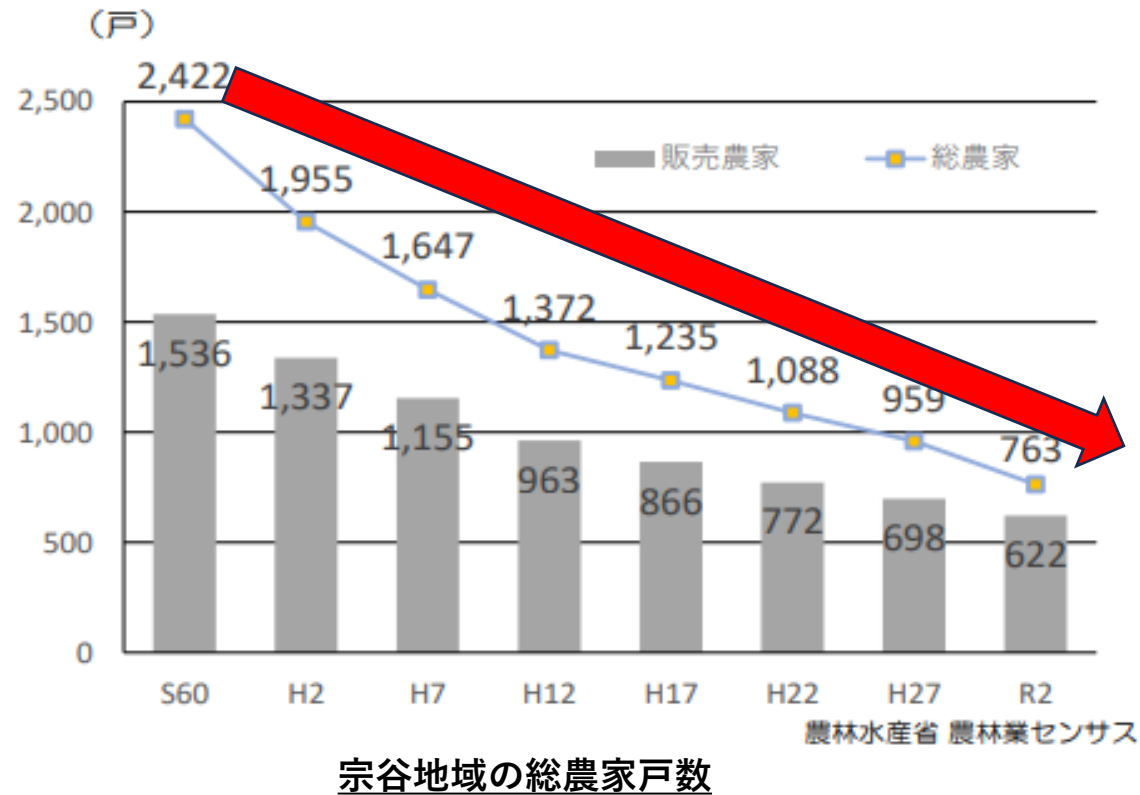


- 生産年齢人口が急激に減少
- 全国平均に比較しても顕著

道北の農業従事者数の推移

1. 道北の現状と2040年の姿

- ▶ 道東、道央に比べてもともと少ない農業従事者の減少に歯止めがかからない状況...2040年には0に近づく!?



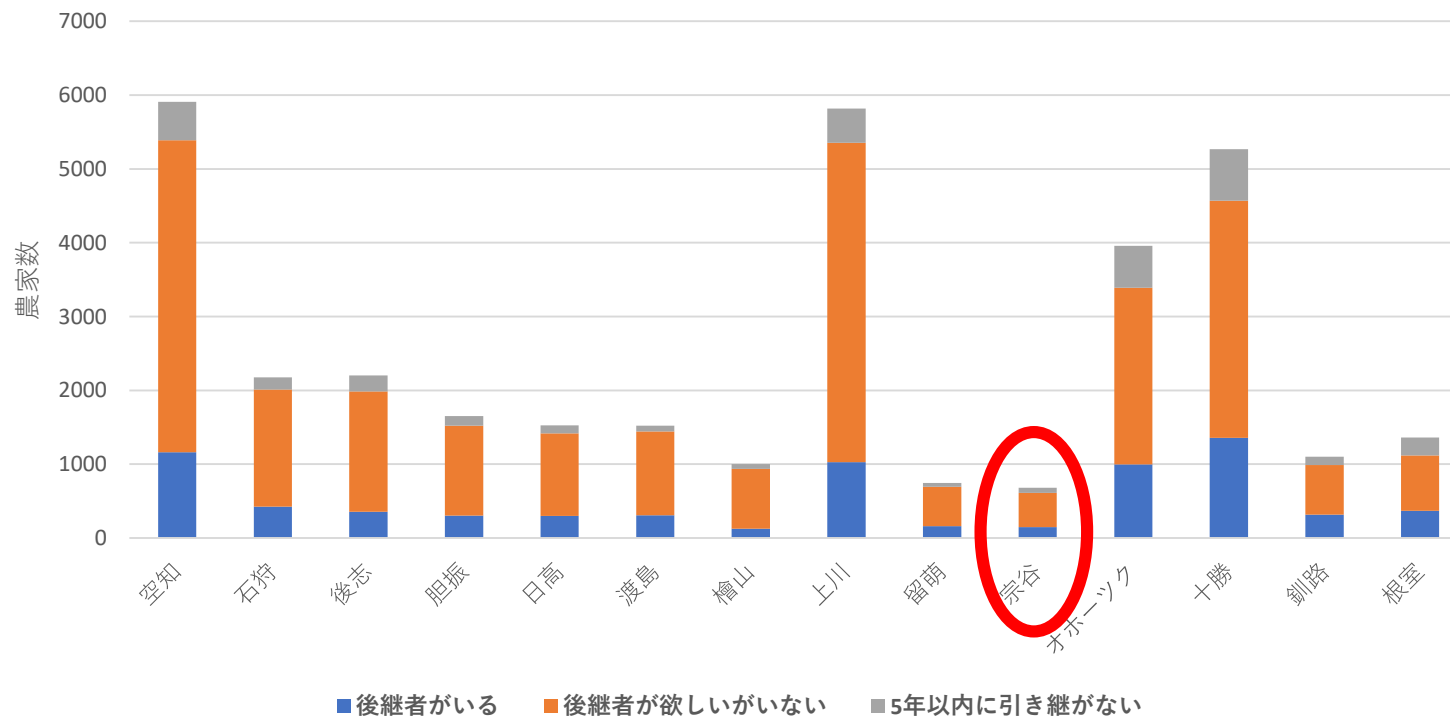
- 1990年以降、**農業従事者数が約60%減少!**
- 農業法人化の進展も後継者不足は解消されず

後継者確保の現状

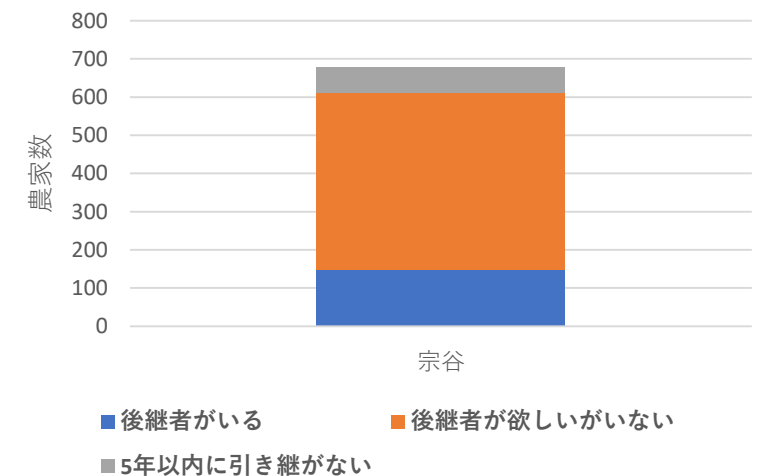
1. 道北の現状と2040年の姿

- ▶ 道北は農家の絶対数の少なさから北海道でも抜きんでて後継者不足が深刻

5年以内の後継者の確保状況別経営体数（2020年）



宗谷総合振興局の
5年以内の後継者の確保
状況別経営体数（2020年）



- 後継者不在が68%に達する

農業経営体数の動向

1. 道北の現状と2040年の姿

▶ 法人経営体の増加により農業改革の兆しも

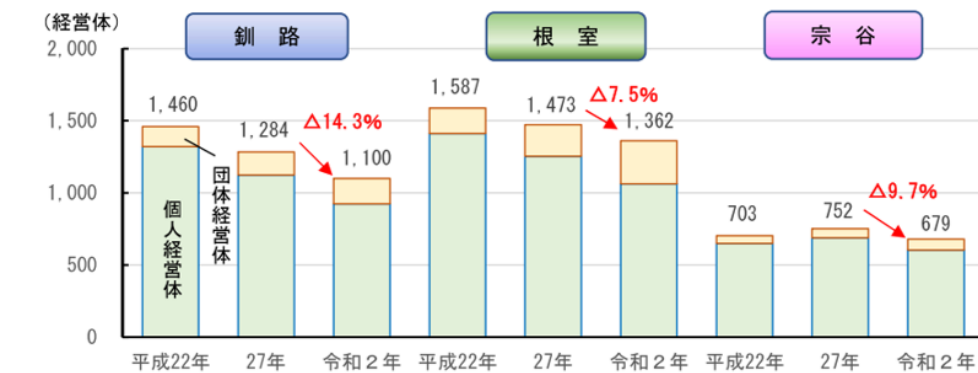
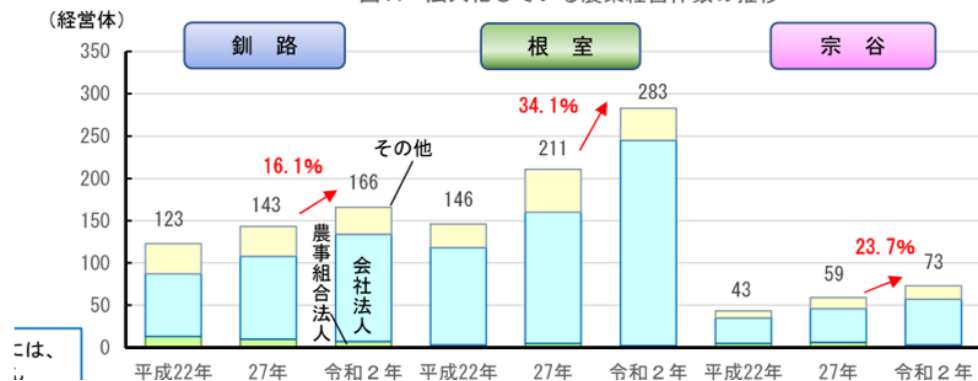


図44 法人化している農業経営体数の推移



- 法人経営体の増加

➡ 資金面、産業維持の面でメリット

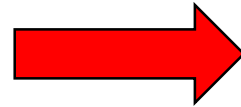
公共交通機関の実態

1. 道北の現状と2040年の姿

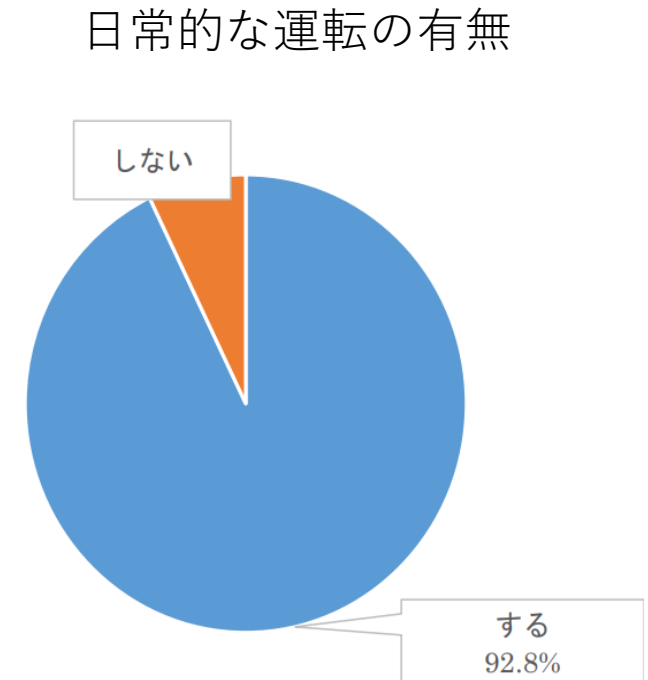
公共交通の壊滅的な衰退



1974年の道北の鉄道網



2024年の道北の鉄道網



- 道北地域の**交通アクセスが悪化**
- **自家用車依存**が進み、移動手段が限定される

道北における土地の特長

1. 道北の現状と2040年の姿

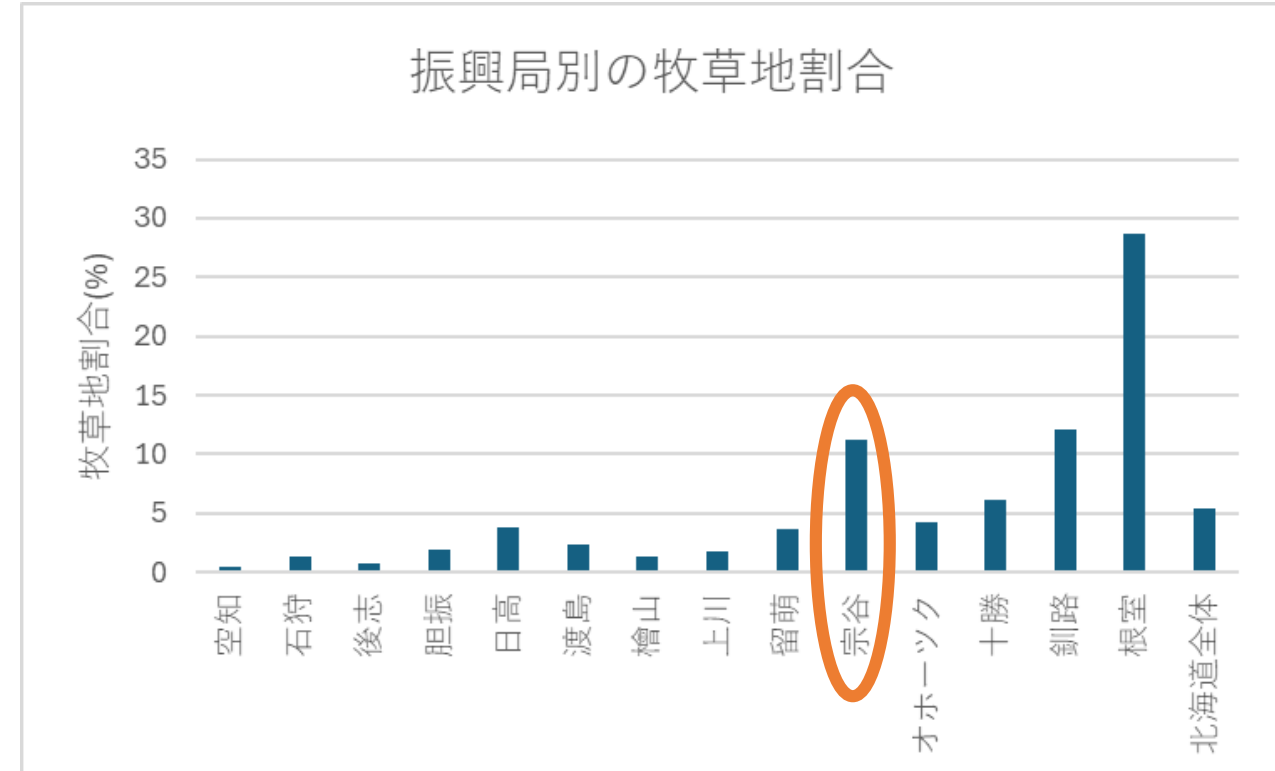
- ▶ 広大で安価な土地…放牧酪農や放牧畜産などがアニマルウェルフェア・低コスト化に寄与

- 安価な牧草地

(1坪あたり約106円!!)

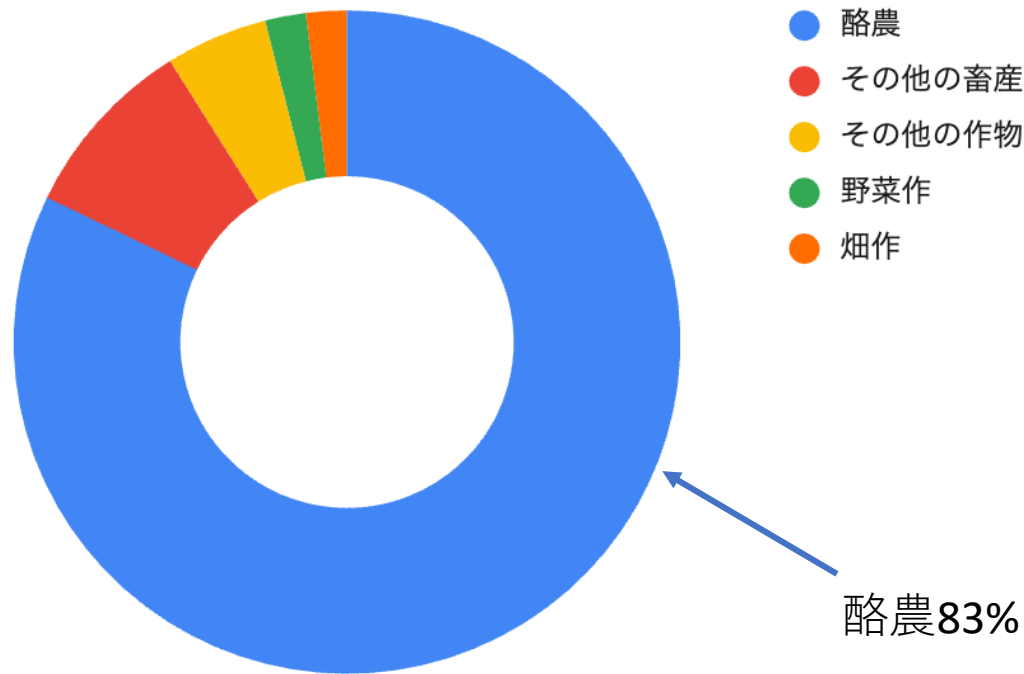
- 平坦かつ広大な土地

➡ 放牧酪農・放牧畜産に最適



▶ 主要産業である農業の中でも酪農が大部分を占める

販売金額 1 位部門別農業経営体数の構成割合



- 道内でもトップクラスの**牧草地帯**
- **酪農が基幹産業**



2. 課題と対策

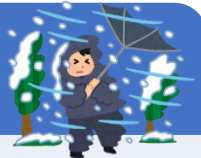
問題解決に向けて

2. 課題と解決策

- ▶ このままでは2040年を待たずに地域が消滅する可能性も…

道北の特徴を活かして一気に状況を好転させる施策が求められる

厳しい気候



12月～3月の平均気温が
0℃を下回る

「冷涼」な気候を武器

人口減少



生産可能人口は2040年に
は半分以下に

人手不足を補う手段の導入

産業の衰退



低迷する収益と酪農への
過度の依存

高収益事業への転換と
多角化による産業強化

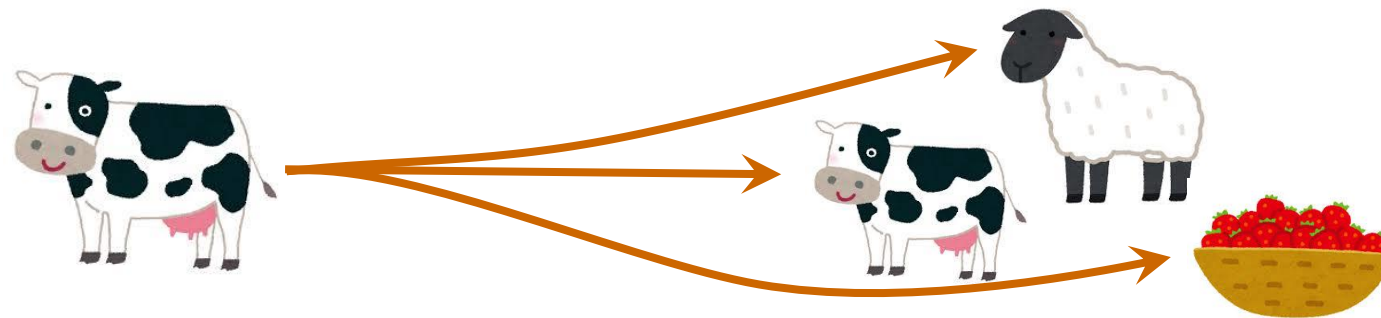
高収益化のための新たな産業の創出

2. 課題と解決策

「まずは基幹産業である“酪農”から」...とはいえ 酪農一筋では限界
(根釧平野を有する道東・十勝平野を有する道央に比べて気候や物流で不利)

また酪農一極集中は不安定

そこで 冷涼な気候、 広大かつ安価な土地 という利点を活かした
新たな産業創出によるリスク分散・収益向上を提案



産業の多様化によるリスク分散・収益向上

i. 基幹産業である「酪農」の維持・発展

- ・ 「スマート酪農」による人手不足への対応
- ・ 酪農のブランド化による高収益化

ii. 地域特性を活かした新たな価値を生む産業創出

- ・ 広大な牧草地を活かしたブランド畜産
- ・ 高収益が見込める苺等のブランド農産



3. 課題解決の具体案

i. 「酪農」の維持・発展

▶ 「酪農」の維持・発展を実現するための手段

① スマート化による人手不足への対応

期待効果：ICTの活用による生産性の向上、省力化、人件費の抑制によるコスト削減

② ブランド化による高収益化

期待効果：市場での差別化や品質の保証、販路の拡大とともに地域の認知・シビックプライドの向上を実現

スマート酪農の導入

3-1. 課題解決の具体例1 酪農の維持・発展

▶ スマート酪農とは

ロボット技術やICTで省力化と高品質生産を同時に実現！

- ・ 生産、効率性の向上
- ・ 負担の軽減
- ・ 容易な技術継承
- ・ 簡易な操作
- ・ 労働力不足の解消

少ない人手でも維持できる！

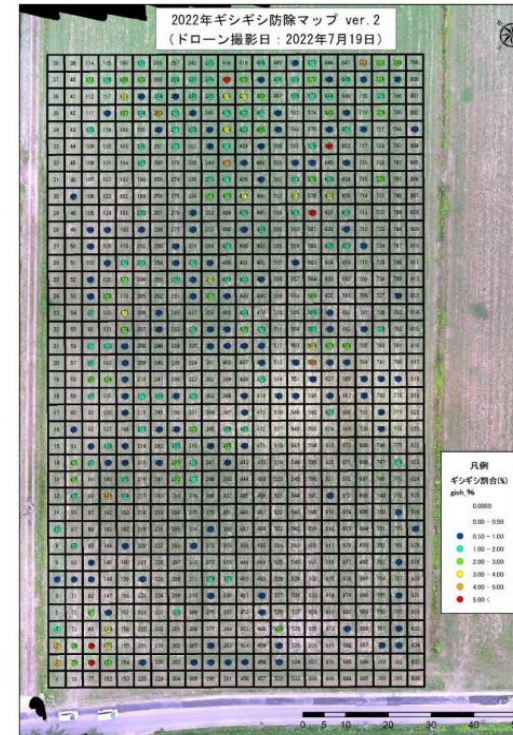
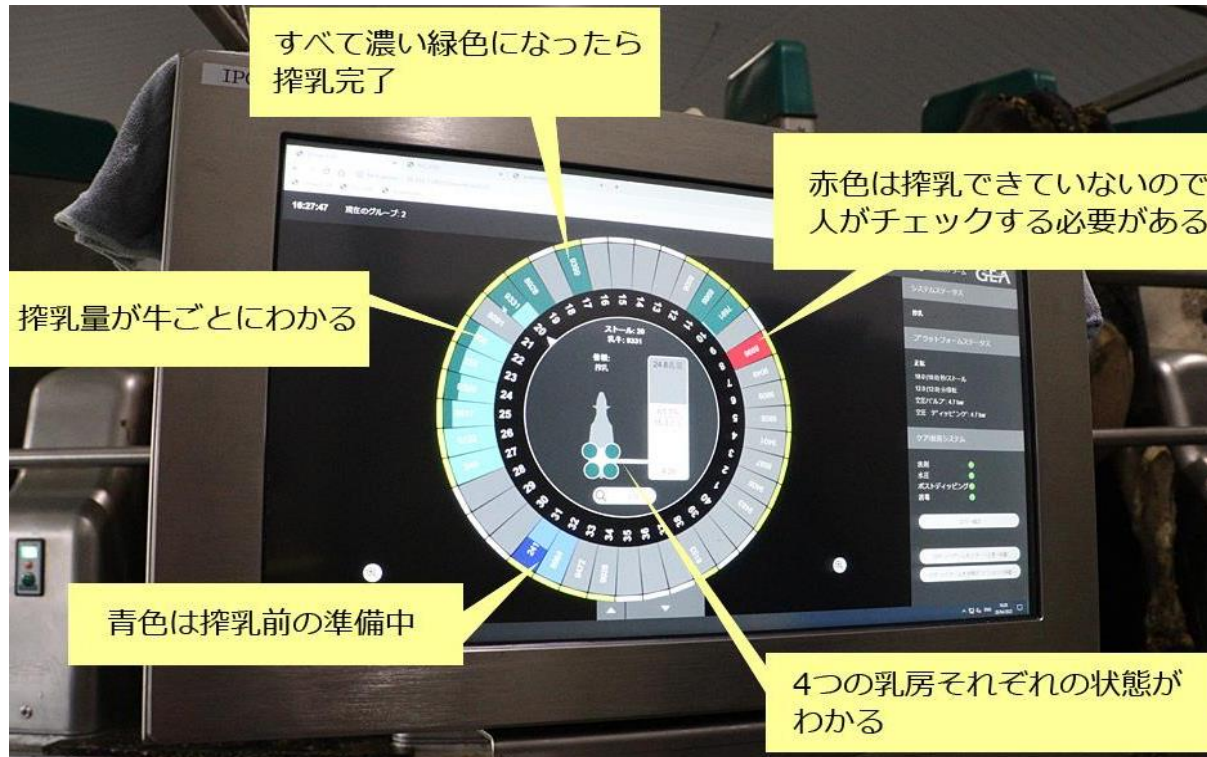


図8 ギンギンの面積割合を表示したギンギン防除マップ 写真10 農業散布ドローン 産業用無人ヘリコプターヤマハ FAZER

スマート酪農の具体例

3-1. 課題解決の具体例1 酪農の維持・発展

▶ 具体例：自動搾乳機の導入



- Ø 1日6時間もの搾乳作業
- Ø 全て人力での健康管理



- Ø 全自動かつ大幅な時間短縮
(1頭あたり約8分)
- Ø カメラで健康状態の遠隔確認も可



労働時間の大幅な削減
労働の省力化が期待！

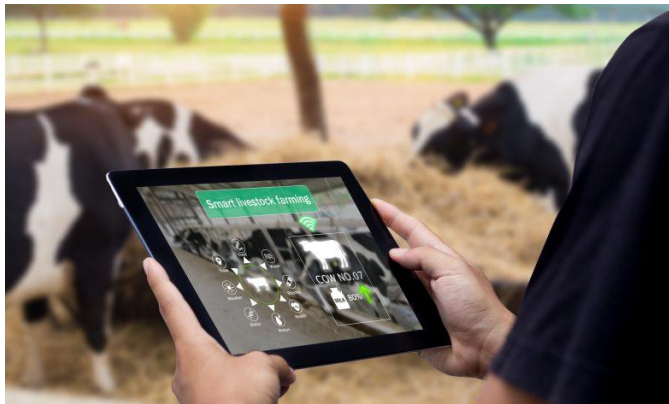
スマート酪農の具体例

3-1. 課題解決の具体例1 酪農の維持・発展

1. 自動搾乳機

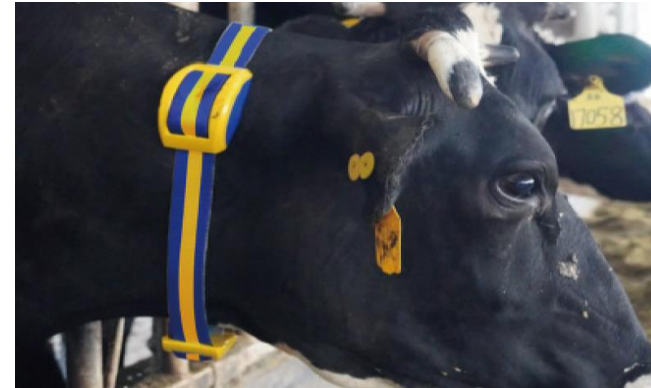


3. 健康管理の自動化



自動搾乳機の写真 <https://www.parks.or.jp/sczoo/blog/entry/005298.html>
健康管理の様子 https://shizenenergy.net/re-plus/column/agriculture/smart_livestock_farming/

2. GPSタグ



4. 誘導ドローン



GPSタグの写真 <https://biz.fagcorp.com/product.php?id=39>
誘導ドローンの写真 <https://agrijournal.jp/production/53834/>

導入・運用コスト

- 機器が高価
- 光熱費
- 保守費用

費用生産額が上がらない場合、赤字になる可能性

情報リテラシー 不足

- 最新機器の使用に不安
- 知識が必要
- 分析スキル

高齢者にはハードルが高い

導入・運用コスト

- 放牧酪農による総コスト低減
- 国や自治体の助成金を活用
- JAのようなレンタルや共同保有

情報リテラシー 不足

- 地域の交流施設やオンラインでの学習会の開催
- 電話でのサポートサービスの展開
- AIによる自動分析で、利用者の分析を補助
- ユニバーサルデザイン

▶ 「酪農」の維持・発展を実現するための手段

① スマート化による人手不足への対応

期待効果：ICTの活用による生産性の向上、省力化、人件費の抑制によるコスト削減

② ブランド化による高収益化

期待効果：市場での差別化や品質の保証、販路の拡大とともに地域の認知・シビックプライドの向上を実現

なぜ酪農のブランド化を推進？

3-1. 課題解決の具体例1 酪農の維持・発展

▶ 道北の特徴を振り返ってみると…

日本最北端…高額な輸送コスト

でも、空港や鉄道はある

高単価で高品質なものを少数販売

ブランド化はこの目標にピッタリ！



▶ ブランド化のメリット



北海道安心ラベル



- 道北地域の**特性**を活かした**高付加価値農産物**
- **高価格**での販売が可能
- 認証制度の利用で製品の**安全性**のアピール



《先行例：宮崎県》

ブランド名公募や「みやざきマンゴーの日」制定で、年間生産量が**10倍**に。



3. 課題解決の具体案

ii. 新たな産業の創出

▶ 冷涼な気候を活かした、酪農に次ぐ産業の創出による収益構造の強化

① 広大な牧草地を活かした**ブランド畜産**

期待効果：ICTの活用による生産性の向上、省力化、人件費の抑制によるコスト削減

② 高収益が見込める苺等の**ブランド農産**

期待効果：市場での差別化や品質の保証、販路の拡大とともに地域の認知・シビックプライドの向上を実現

新たなブランド品種の導入

3-2. 課題解決の具体例2 新たな産業の創出

【畜産】

道北の**環境に適応**する
ブランド品種に特化



↓
**サフォーク
羊**
の飼育

【果樹】

道北の**気候に特化**した
ブランドフルーツ



↓
**佐藤錦
(さくらんぼ)**
の栽培

新たなブランド品種の導入

3-2. 課題解決の具体例2 新たな産業の創出

サフォーク羊とは

寒冷な環境下で飼育可能

北海道は寒さに強く暑さに弱い羊の適地、
全国のめん羊飼育頭数の54%が北海道
士別市では60年近いサフォーク育成の歴史

**ラムは100g千円を超える高級
食材!**

子羊の成長が早い

最短9～12週で市場に出せることも

育てやすい!

佐藤錦とは

さくらんぼのトップブランド

繊細な品種ならではの適地

寒い場所で育てる必要があり暑さ、湿気
に弱い→冷涼で風通しがよく広大な果樹園
が可能な道北は適地

収穫時期は8～9月上旬

満開となる15℃は6月末～7月上旬、2か月
後に収穫となることから、本州と時期を
ずらすことで高付加価値化を実現

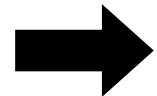
絶大人気!

▶ オンラインマーケットプレイスと自社ECの併用

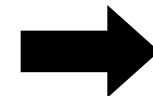
- ① 持ち前のブランド力を活かしAmazonや楽天などの**モール型市場**で販売
- ② モール型市場からBASE、shopifyなどの**自社EC**に誘導して、**サブスク**などの固定客の増加を見込む
- ③ 「食べチョク」などの直売サイトでは値段より、有機栽培といった質を重視する消費者が多かったり、生産者への消費者の**ビックデータ**解析の共有などのサポートが受けられる



モール型



自社EC

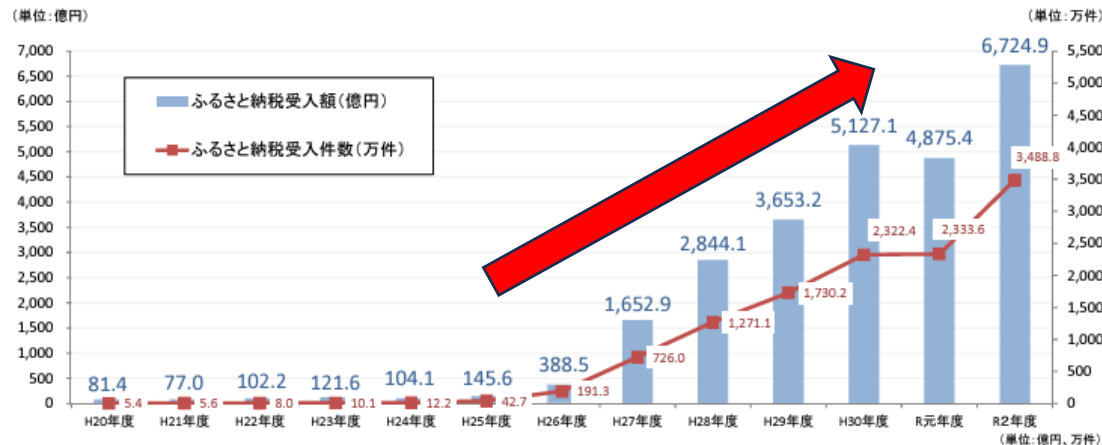


固定客の獲得

▶ 自治体との連携による「ふるさと納税」制度への参入

ふるさと納税に参入するメリット

- ① 自社ECの作成の必要なく**オンライン**での販売が可能（価格競争も少ない）
- ② 自治体が送料を負担してくれる可能性もあり、**利益**が大きい
- ③ **ブランド力**の強化や**リピーター**の増加が見込める



右図はふるさと納税の受入額及び受入件数の推移（全国計）。ふるさと納税の市場規模は**増加**し続けている。また、北海道は受入額、受入件数ともに**全国1位**である。

利益の計算（サフォーク羊）

3-2. 課題解決の具体例2 新たな産業の創出

▶ サフォーク羊の事業がどの程度の利益を生むのか

• 初期費用

- 土地購入費: 0円（既存の土地を利用）
- 牧柵・設備費: 500万円（助成金適用で250万円）
- 子羊用の特別飼育設備に追加で10万円の費用
- 羊の購入費: 50万円（10頭を1頭5万円で購入）
- 初期合計費用: 360万円（助成金適用後）

• 維持費

- 飼料費: 20万円（放牧中心） + 子羊の追加飼料費10万円 = **30万円**
- 医療・管理費: 15万円（獣医診療等） + 子羊の追加医療費5万円 = **20万円**
- 人件費: 60万円（管理作業、繁殖管理）
- 繁殖管理費: 5万円
- その他（保険料、設備維持、マーケティング費用など）: 30万円
- 年間維持経費合計: 145万円

• 収益

収入内訳

- 羊毛収益: 25,000円（1頭あたり2.5kg、1kgあたり1,000円 × 10頭）
- 肉販売収益: 735,000円（7頭出荷、1頭35kg、1kgあたり3,000円）
- 子羊販売収益: 400万円（子羊10頭、1頭あたり40,000円）

年間収益

- 羊毛収益: 25,000円
- 肉販売収益: 735,000円
- 子羊販売収益: 400万円
- 年間総収益: **475万5千円**

• 経費回収

- 初期費用: 360万円
- 維持経費（4年間）: 145万円 × 4 = 580万円
- 合計コスト: 360万円 + 580万円 = **940万円**
- 回収年数: 収益開始から**3年目**で初期投資を回収

年間**475.5万円**の利益…**940万円**の経費回収を踏まえ**収益開始から3年目で利益を出すことが可能**

利益の計算（佐藤錦）

3-2. 課題解決の具体例2 新たな産業の創出

▶ 佐藤錦の事業がどの程度の利益を生むのか

- ・ 初期費用（事業開始にあたっての初期費用は自治体の助成金を50%を活用することを想定）

- ・ 土地購入費：0円（既存の土地を活用）
- ・ 設備（金属製の温室…既存施設の活用、灌漑システム/1ha）：5,000万円→2,500万円
- ・ 苗木及び植栽（5000本/1ha）：400万円→200万円

- ・ 維持費（年単位）

- ・ 農機具（減価償却費＋維持費、地域で共用することによるコスト減を想定）：20万円
- ・ 人件費（収穫時の臨時雇用）：100万円
- ・ メンテナンス費：初期費用の5パーセント：135万円
- ・ その他（保険料、マーケティング費用他）：200万円

- ・ 収益（年単位）

- ・ 収穫量（5年後から）：15,000kg
- ・ 販売価格：2,000円/1kg
- ・ 総収益：3,000万円

- ・ 収支（年単位）

- ・ 総収益－総経費（維持）：2,680万円/年

- ・ 経費回収

- ・ 初期費用：2,700万円
- ・ 年間利益：1haで2,680万円/年(植栽5年後)
- ・ 4年目までの経費(初期費用＋維持経費455万円x4)：4,520万円
- ・ 回収年数：収益開始の翌年目で初期投資を回収

1haで年間2,680万円の利益(植栽5年後)…4年目までの経費(初期費用＋維持経費455万円x4: 4,520万円)回収を踏まえ**収穫可能の翌年から利益を出すことが可能**



4. まとめ

AgriNext 2040+ 日本最北端の恵みを世界へ

～自然とテクノロジーの融合で未来を拓く”Dohoku”～

基幹産業である「酪農」の維持・発展

- ・「スマート酪農」による人手不足への対応
- ・酪農のブランド化による高収益化

地域特性を活かした新たな価値を生む産業創出

- ・広大な牧草地を活かしたブランド畜産（例：サフォーク羊）
- ・高収益が見込める苺等のブランド農産（例：佐藤錦）