



試験区分「農業」

北見農業試験場（訓子府町小麦育種ほ場）

北海道農業の概要について

日本の農と食を支える北海道

- 耕地面積：114万ヘクタール（**全国の26%**）
- 農家戸数 32,300戸、専業率 約74%
- 1戸当耕地面積：34.0ヘクタール
（**都府県の約14倍**）
- 農業産出額 約1.3兆円 （**全国の14%**）

生産量で北海道が全国一の主な農産物（令和5年）

- 小麦（65.5%）
- 大豆（38.7%）
- 小豆（94.1%）
- いんげん（94.8%）
- てん菜（100%）
- 馬鈴しょ（79.7%）

- たまねぎ（67.7%）
- かぼちゃ（51.4%）
- スイートコーン（37.4%）
- にんじん（28.9%）

4600億円

- 生乳（57.0%）
- 軽種馬（97.8%）

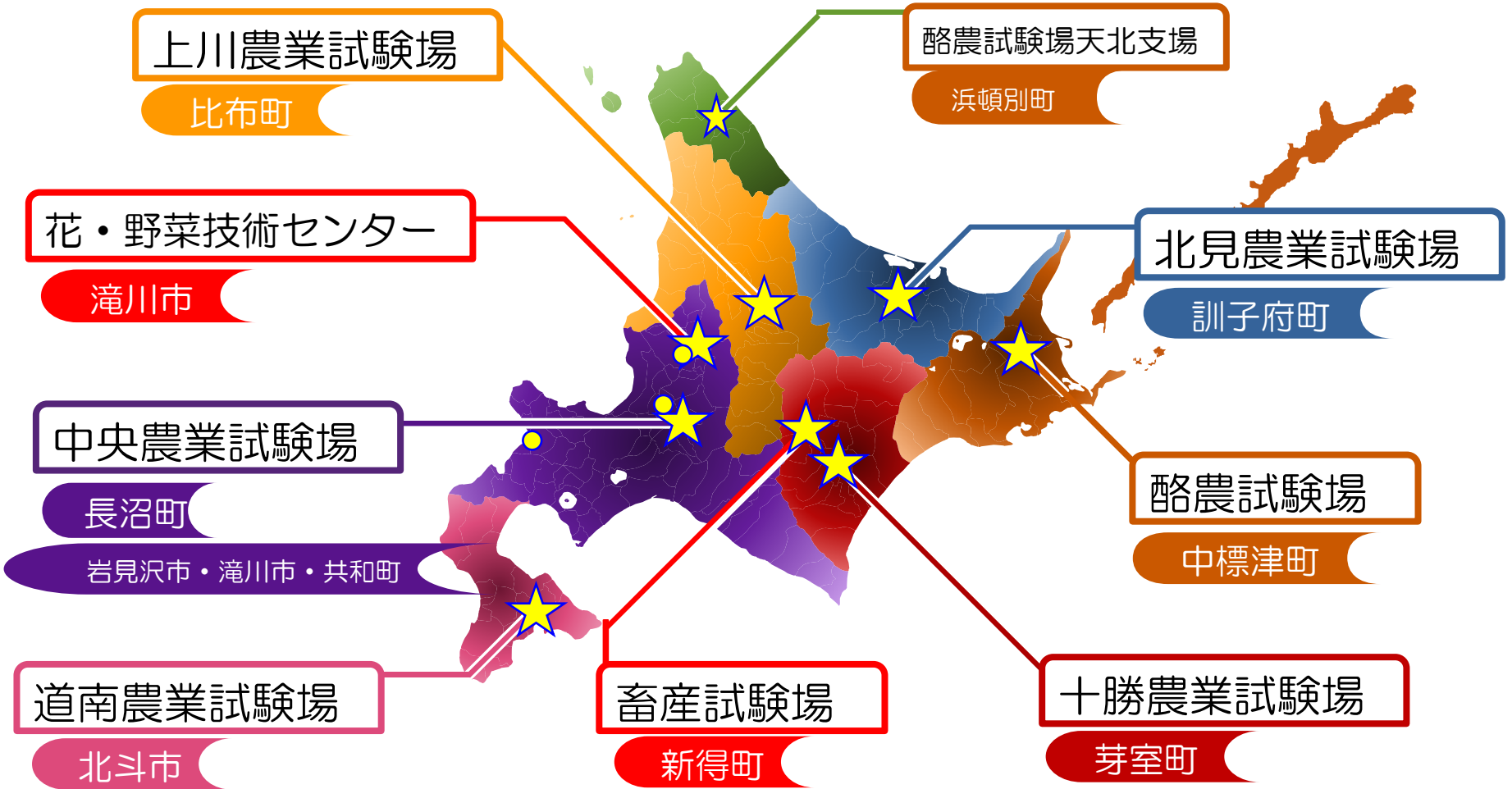
- 牛肉（19.6%）



勤務地はどこ？



全道に配置される道総研農業試験場



農産関係

通勤可能あるいは行きやすい都市

中央農業試験場（長沼町）札幌市、江別市、千歳線沿い
岩見沢試験地（岩見沢市）
遺伝資源部（滝川市）

上川農業試験場（比布町）旭川市

北見農業試験場（訓子府町）北見市

十勝農業試験場（芽室町）帯広市

道南農業試験場（北斗市）函館市

花野菜技術センター（滝川市）

畜産関係

通勤可能あるいは行きやすい都市

畜産試験場（新得町） 帯広市

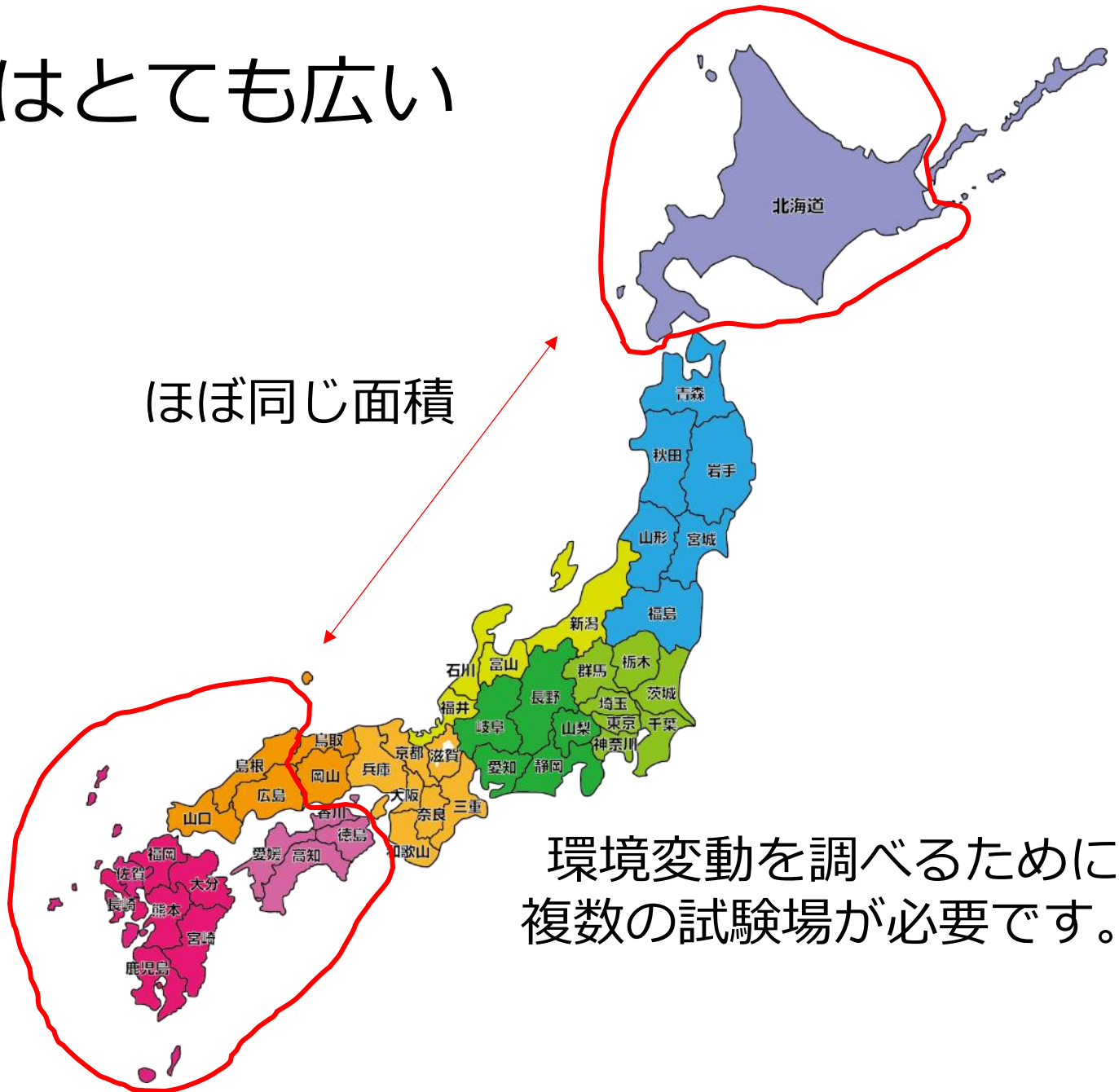
酪農試験場（中標津町）

酪農試験場天北支場（浜頓別町） 稚内市

* どの試験場も職場の近くに公宅があります。

北海道はとても広い

ほぼ同じ面積



環境変動を調べるために
複数の試験場が必要です。



転勤はありますか？



転勤はあります。

短い人だと3年くらいで転勤します。

長い人では15年ほど同じ部署にいる場合もあります。

年に一度ヒアリングがあり、職員の意向は、ある程度尊重されます。



職員数は？



農業研究本部の職員数

令和6年4月1日現在

区 分		研究職	一般職	計
中央農試 (農研本部含)		85	27(11)	112
上川農試		21	8(3)	29
道南農試		13	8(3)	21
十勝農試		32	9(4)	41
北見農試		30	9(4)	39
酪農試		20	26(20)	46
	天北支場	5	4(2)	9
畜試		37	53(41)	90
花野菜		16	12(5)	28
合 計		259	156(93)	415

()は、支援職員等の独法プロパー職員を内数表示



どんな仕事なの？
(ミッション)



業務の三本柱

技術開発

地域対応

種子・種畜生産

技術開発の領域（イメージ）

大学

国・独法、農研機構

道総研
農業研究本部


農業団体
農業改良普及センター

企業

基礎的研究

実用技術開発

上手に連携して現場にも学術的にも役立つ成果を！

大学	北海道大学 帯広畜産大学 東京農業大学 酪農学園大学など	基礎  現場
国・独法	農研機構北海道農業研究センター 家畜改良センター	
公設試	道総研農業研究本部	
農業団体	ホクレン農業総合研究所 農協の農業センター	
企業	雪印種苗研究農場 肥料・農薬メーカーの研究機関など	

わくわく感をもって取り組めば、面白い種はたくさん落ちていきます。

①生産現場のニーズ・情勢を把握する

生産者・農協
と意見交換



生産現場に出向き
情報収集



関係機関の力を借りて
生産者との話し合いや生産現場に訪問し、課題を認識

②研究課題の立案・実施を行う

持続可能な施設園芸のための環境制御技術の高度化

上川農試、道南農試、花・野菜セ、北総研、工試（原環セ、酪農学園大）

みどりの食料システム戦略(農水省R3)

- ・再エネの活用&スマート農業
- ・省エネ型施設園芸設備の導入
- ・2050年までに化石燃料を使用しない施設へ完全移行

実施中の重点研究（道南農試ほかR2-4）

- ・パイプハウスでも温湿度、CO₂の制御で収量が増える！
- ・勘と経験に頼っていたハウス管理が自動化でき
- 2割増収！ 労働時間も低減！

1. 今後は生産性と持続可能性を両立させる技術が必要

環境制御、花にも
ぴったりの技術だね！



環境制御したいけど
電源がなあ...



花は全国4位の産出額（130億円）
加温作型が多く、高度な栽培管理が必要
※カーネーションの労働時間はトマトの1.2倍

複合経営で労働離合が悩みのタネ
ハウス管理に手が回らない・・・
※道内のパイプハウスの大半には電源がない

でも燃料も減らして
いかないとなー



※農林水産分野のGHG排出量のうち
約3割が燃料燃焼による

太陽光とか使えたら
いいんだけど
曇りや冬でも大丈夫？



3. めざす姿



環境制御でカラダも
家計もラクになったわ！

北海道のいい花
いつもあって助かるわ！
地球にも優しい花
なんですわ！



※MPS（環境に配慮した花づくり）
などの認証取得にも有利



天候に応じて放電と
充電を加減してくれる
から安心だね！

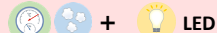
オフグリッド発電の
知見は他分野へも
応用可能



2. ねらい：化石燃料消費の削減+再エネの活用

高度な環境制御で省力・省エネ

再エネを活用した環境制御

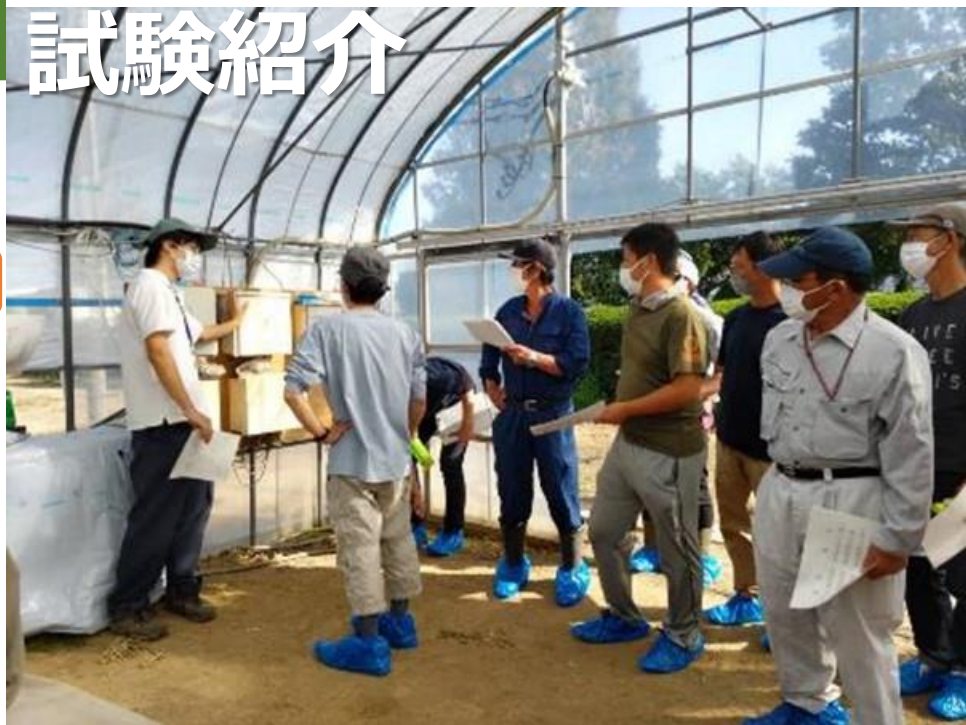


LED

- ・越冬作型（カーネーション）
周年栽培（アルストロメリア）
温度、CO₂、光の制御で3割増収！
- ・増収と高度化で花1本当たりの燃料3割減！
- ・ハウス管理の自動化で労働時間1割減！

- ・ハウスの自動制御を
太陽光発電だけでまかなう！
- ・天気予報値を活用した安定的な
運用技術を開発
- ・費用対効果の検証

試験紹介



研究の内容・必要性を資料にまとめ、予算を獲得して
試験を詳細に設計する

技術開発の仕事とは

③成果を発表・普及する



成果報告会、学会、論文、新聞・テレビ等を通じて
研究成果を知ってもらい、生産者に実践してもらおう



試験区分「農業」 専門分野と業務紹介



試験区分「農業」は

6つの専門分野からの選択です。

- ① 作物学、園芸学及び作物育種学
- ② 土壌学及び作物栄養学
- ③ 植物病理学及び応用動物昆虫学
- ④ 農業工学
- ⑤ 農業経済学
- ⑥ 畜産学（草地・飼料作物学含む）

第一次試験「専門試験」は記述式です。

- 6つの専門分野からひとつ選んで回答します。
- 難易度は、大卒、高専卒業程度の知識を問います。

どんな問題なのかは、道総研のホームページ、
採用情報＞研究職員＞専門試験問題出題例
をご覧ください。

出題は「用語説明」や「記述」などで、
複数の問題から指定された数を選んで回答します。

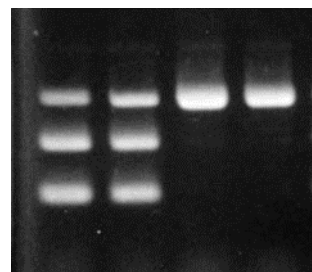
①作物学、園芸学及び作物育種学

○関連する主な学会

日本育種学会、日本作物学会、園芸学会

○主な成果・業務

- 水稻、小麦、豆類、馬鈴しょ等の品種育成
- 野菜、花き、果樹の栽培技術
- DNAマーカーや培養技術の開発と利用



② 土壌学及び作物栄養学

○ 関連する主な学会

日本土壌肥料学会、農業農村工学会、食品科学工学会

○ 主な成果・業務

- ・ 水稻、畑作、野菜、牧草・飼料作物の栽培・施肥技術
- ・ 環境負荷軽減（クリーン農業・有機農業）
- ・ 土壌理化学性改善



③植物病理学及び応用動物昆虫学

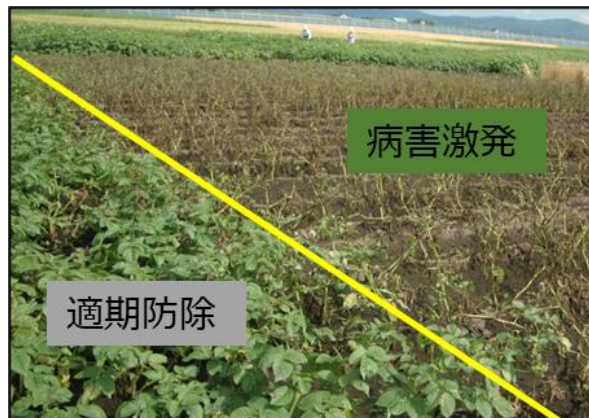
○関連する主な学会

日本植物病理学会、日本応用動物昆虫学会



○主な成果・業務

- ・病害虫の発生生態の解明と防除対策
- ・クリーン農業・有機農業技術
- ・病害虫の発生予察（モニタリング、技術開発）



④農業工学

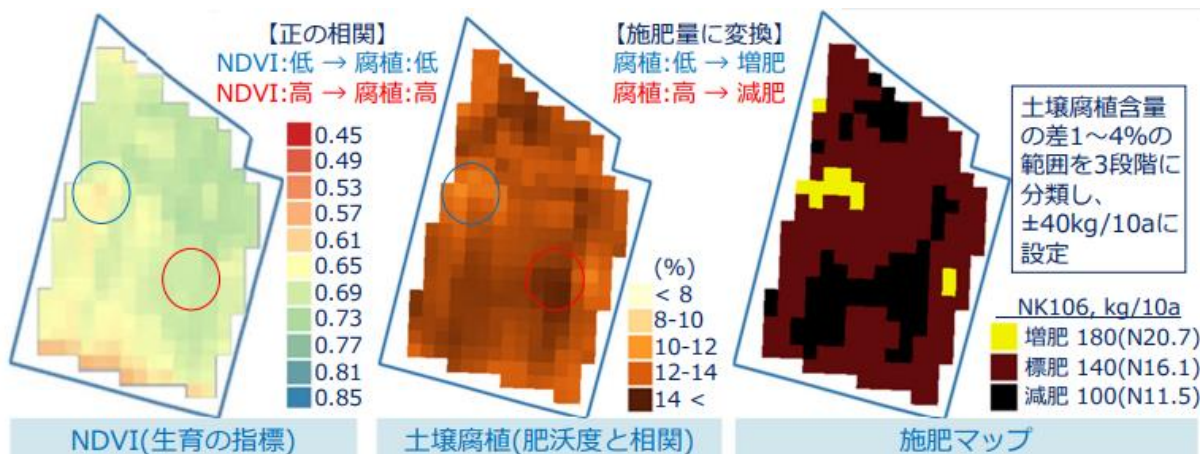


○関連する学会

日本農作業学会、農業食料工学会（旧農業機械学会）

○主な成果・業務

- ・センシングデータ、マップによる可変施肥技術
- ・機械作業（作業機、作業体系）の効率化による生産性向上



⑤農業経済学

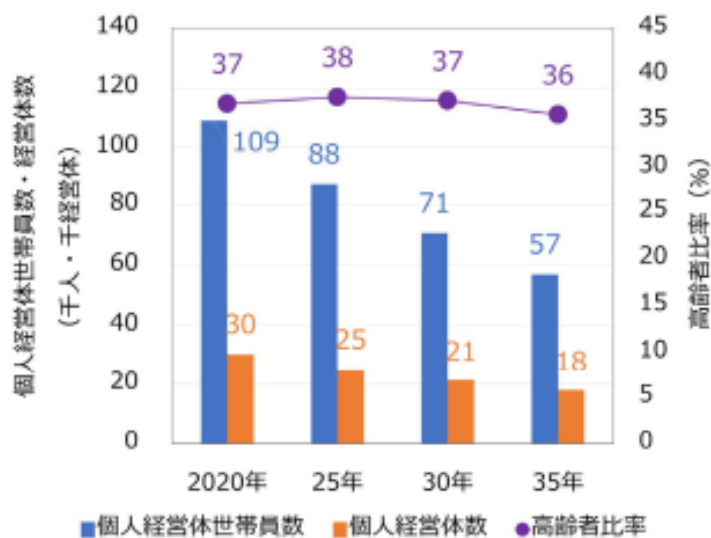
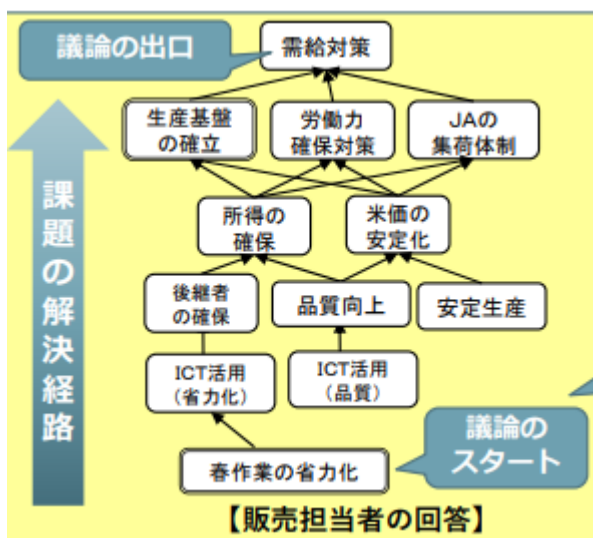


○関連する学会

日本農業経営学会、日本農業経済学会

○主な成果・業務

- ・農林業センサスを用いた北海道農業・農村の動向予測
- ・経営分析プログラムの開発と実装
- ・北海道における飼料用米生産の経済性評価



⑥畜産学（草地・飼料作物学含む）

○関連する主な学会

日本畜産学会、日本草地学会

○主な成果・業務

- ・酪農（繁殖、飼養管理）、畜産（肉牛、家畜衛生、生物工学）、牧草・飼料作物に関する研究
- ・黒毛和種種雄牛の開発、牧草チモシーの育種





自分の専門と違う部署に配属
されることはありますか？



違う専門に配属されることはあります。

希望と異なる配置になるケースもありますが、希望により異動することは可能です（すぐにはかなうわけではありません）。

異なる専門分野を担当して、そのままその道の専門家になっている人、大学時代の研究と同じ分野で研究を続ける人など様々です。



就職してから学位を
取得できますか？



仕事で得られた研究成果で学位を取得できます。

社会人入学制度などが活用できます。

5年から10年ほど関わった仕事を論文にまとめるので、年齢的には30代後半から40代で学位取得を目指す場合が多いです。

過去5年の学位取得者のテーマ（抜粋）

- 有機物施用を主体とした栽培様式における土壌微生物群集構造と施肥対応の総合化に関する研究

<有機農業に関する課題の担当者>

- 水田の高生産畑作化に向けた土壌・水環境制御技術に関する研究

<土壌改良・改善に関する課題の担当者>

- コムギの穂発芽性の評価法および育種的手法を用いた耐性系統作出に関する研究

<小麦育種担当者>

- タマネギ灰色腐敗病の病原菌と防除に関する研究

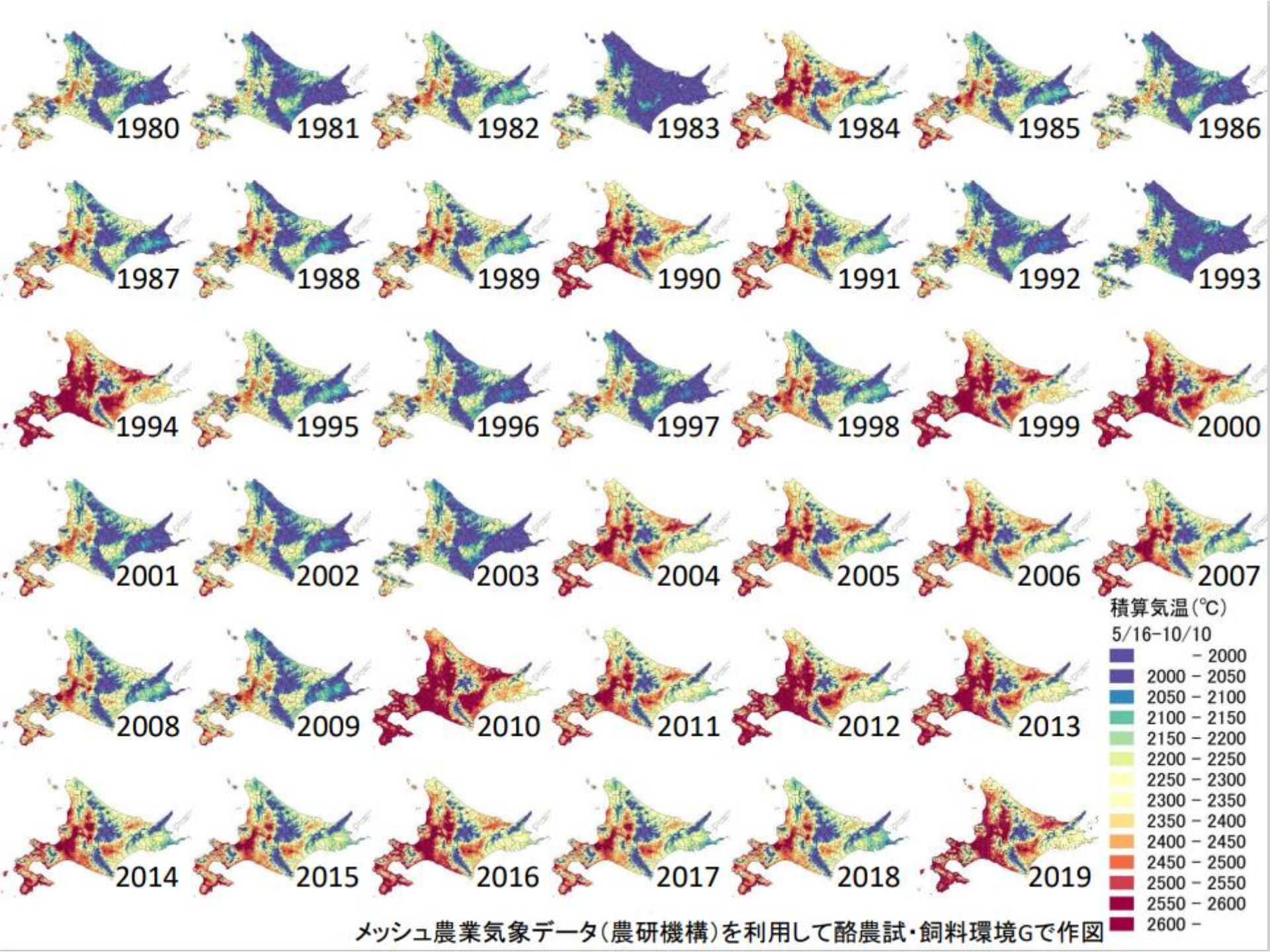
<病害防除試験担当者>

環境・地球温暖化関連研究（2015年）

2030年代の北海道農業は？

気象変動(温暖化)の影響予測





SWOT分析を知っていますか？

外部環境や内部環境を強み (Strengths)、弱み (Weaknesses)、機会 (Opportunities)、脅威 (Threats) の4つのカテゴリーで要因分析

		機 会	脅 威
		鈴木さんの私案	自社にとって有利な・安全な・役立つ市場の変化は何か？ 温暖化・インバウンド
強み	自社が、他社よりも優れた・勝てる・得意なところは何か？ 一次産業・自然	積極的攻勢に出る	差別化戦略をとる
弱み	自社が、他社よりも劣る・負ける・苦手なところは何か？ 製造業が少ない	弱みを改善する	撤退（放棄）する

何ができるようになったのか？

何ができなくなったのか？

この後、何にチャレンジすると北海道が元気になるのか？

正解がないところに仮説を立てて挑むのが研究です

一緒に考えてください



道総研



お待ちしております

