

## D 試験研究及び地域支援等活動

### 試験研究及び地域支援等活動 (各部担当課題の項目)

#### 作物開発部

##### a) 作物グループ

##### 畑作関係

##### I 品種改良試験

##### 1. 大豆新品種育成試験

##### 1) 大豆品種開発事業

(平成 25 年～31 年)作物グループ (畑作)  
(十勝農試と共同)

目的：耐冷性、耐湿性、病虫害抵抗性等の各種障害抵抗性を持ち、加工適性に優れた系統を選抜するための材料を養成し、新優良品種育成の基盤を作る。

2) 和食ブランドを支える味噌・醤油の高機能性・輸出力向上を目指した多収大豆品種の開発

(令和元年～5 年)作物グループ (畑作)  
(農産品質グループ、生物工学グループ、十勝農試と共同)

目的：黄大豆品種「トヨムスメ」及び黒大豆品種「いわいくろ」より安定多収な品種開発を目標に収量性試験、安定性を選抜するための試験（耐病虫害性選抜、耐湿性検定など）等を実施する。

##### 3) 畑作物の地域適応性検定試験

(昭和 29 年～継続)作物グループ (畑作)

目的：十勝農試で育成した大豆の有望系統について、道央管内における特性を明らかにする（系統適応性検定試験、優良品種決定基本調査）。

##### 4) 奨決 大豆

(昭和 51 年～継続)作物グループ (畑作)

目的：大豆の有望系統について、現地における適応性を検定し、優良品種決定に資する（優良品種決定現地調査）。

5) 大豆における開花期耐湿性の育種素材開発と関連マーカーの実用性検証

(平成 27 年～令和元年)作物グループ (畑作)  
(生物工学グループ、十勝農試豆類グループと共同)

目的：「植系 32 号」由来の育成系統から農業特性に優れた系統を育成すること、新規遺伝資源やその後代系統から新たな耐湿性育種素材を得ること、「植系 32 号」が保持する耐湿性に連鎖する DNA マーカーを用いた耐湿性選抜の可能性を明らかにする。

##### 6) 寒地中南部向け多収性の実証

(平成 28 年～令和 2 年)作物グループ (畑作)

目的：北海道と遠縁の遺伝的背景を片親に持つ多収が期待できる中晩生系統について、栽培適地である道央部において、その収量性を確認する。また、多収系統に収量増加を目的に密植、追肥処理を行い、今年度は 450kg/10a を実証する。

##### 2. 豆類新品種育成試験

1) アズキ茎疫病圃場抵抗性 DNA マーカー選抜を利用した道央道南地域向け小豆品種開発強化

(平成 29 年～令和元年)作物グループ (畑作)  
(生物工学グループ、十勝農試、上川農試と共同)

目的：茎疫病圃場抵抗性 DNA マーカーの有効性を検証するとともに、道央・道南向けの高品質で多収な茎疫病圃場抵抗性を有する系統を選抜することで、小豆品種を早期に開発・普及し、道産小豆の安定供給に努める。

##### 2) 畑作物の地域適応性検定試験

(昭和 29 年～継続)作物グループ (畑作)

目的：小豆の有望系統について地域適応性を検定し、優良品種決定に資する（優良品種決定基本調査）。

##### 3) 奨決 小豆

(昭和 46 年～継続)作物グループ (畑作)

目的：小豆の有望系統について現地における適応性を検討し、優良品種決定に資する（優良品種決定現地調査）。

##### 3. 麦類新品種育成試験

1) 気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第 2 期）

(平成 31 年～令和 3 年)作物グループ (畑作)  
(生物工学・農産品質・予察診断・クリーン病害虫・遺伝資源・栽培環境・地域技術グループ、北見・上川・十勝農試と共同)

目的：高品質で、赤かび病、赤さび病、穂発芽およびコムギ縮萎縮病などへの抵抗性が優れる小麦を開発促進する。道央管内における適応性および初冬まき栽培における特性を明らかにする。

#### 2) 小麦育種研究に係る系統適応性・特性検定試験

(令和元年) 作物グループ (畑作)  
(上川農試と共同)

目的：北農研が育成した秋まき小麦の有望系統について、生産力その他諸特性を調査し、適応性を検定する。

#### 3) 畑作物の地域適応性検定試験

(昭和29年～継続) 作物グループ (畑作)

目的：試験研究機関により育成された秋まきおよび春まき小麦有望系統について、その特性、生産力、地域適応性を検定し、優良品種決定に資する(優決基本調査、優決現地調査)。

#### 4) 優決 麦類

(昭和29年～継続) 作物グループ (畑作)

目的：試験研究機関により育成された有望系統について、現地における適応性を検定し、優良品種決定に資する(優決現地調査)。

#### 5) 春まき小麦の品種選定試験

(平成28年～令和2年) 作物グループ(畑作)

(クリーン病害虫グループ、北見・上川・十勝農試と共同)

目的：民間育成系統について、その特性、生産力および地域適応性を検定し、優良品種決定に資する。

#### 4. ばれいしょ新品種育成試験

##### 1) 畑作物の地域適応性検定試験

(平成26年度～継続) 作物グループ (畑作)  
(北見農試、北農研センターと共同)

目的：北農研センターおよび北見農試で育成した有望系統について、道央地域における適応性を検定する(優決基本調査)。

##### 2) 優決 馬鈴しょ

(昭和42年～継続) 作物グループ (畑作)

目的：北農研および北見農試で育成した有望系統について、道央地域の現地における適応性を検定し、優良品種決定に資する(優決現地調査)。

##### 3) 馬鈴しょ輸入品種等選定試験

(平成28年～令和2年) 作物グループ (畑作)

目的：生食用、加工用の有望系統について、道央地域における適応性を検定し、優良品種決定に資する。

#### 4) 道央地域における馬鈴しょ育成系統の早期肥大性評価

(平成30年～令和2年) 作物グループ(畑作)

目的：生食用以外用途の有望系統の早期肥大性を明らかにする。

#### 5. てんさい新品種育成試験

##### 1) てん菜輸入品種検定試験

(平成31年～令和5年) 作物グループ (畑作)

目的：輸入品種の黒根病抵抗性を検定するとともに、現地における適応性を検定し、優良品種決定に資する。

#### 6. 特用作物新品種育成試験

##### 1) 畑作物の地域適応性検定試験

(平成22年～継続) 作物グループ(畑作)

目的：試験研究機関により育成されたそば有望系統並びに主要品種について、主要産地における地域適応性を検定し、優良品種決定に資する(優決現地調査)。

##### 2) ナタネ育種研究にかかる系統適応性

(令和元年) 作物グループ (畑作)

目的：東北農研が育成したナタネ有望系統について、生産力その他諸特性を調査し、道央地域での適応性を明らかにする。

## II 豆類新優良品種普及促進事業

### 1. 普及促進 豆類

(昭和41年～継続) 作物グループ (畑作)

目的：豆類の有望系統について種子増殖を行い、新品種の早期普及を図る。

## 果樹関係

### I 果樹品種改良試験

#### 1. おうとう品種改良試験

(平成2年～継続) 作物グループ (果樹)

目的：本道に適した大玉で良品質の優良な品種を育成する。

#### 2. 外観及び食味に優れたおうとう新品種の開発強化と普及促進

(平成27年～令和4年) 作物グループ (果樹)

目的：育成系統の果実品質や肥大性を早期に把握すると共

に新品種の苗木供給を迅速に行う。

### 3. DNA マーカーを利用したおうとう品種の開発強化

(平成 29 年～令和元年) 作物グループ (果樹)  
(生物工学 G と共同)

目的：遺伝資源および選抜系統の S 遺伝子をマーカーを使って明らかにする。果実高度 DNA マーカーの有効性を検討する。

### 4. 果樹地域適応性検定試験

(昭和 56 年～継続) 作物グループ (果樹)

目的：選抜された有望系統・品種の道内各地における適応性を明らかにする。

### 5. 北海道の栽培条件を活かすりんご品種の選定と栽培法の確立

(平成 28 年～令和 5 年) 作物グループ (果樹)

#### (1) 北海道の気象条件を活かすりんご品種の選定

目的：りんご導入品種・系統の本道における適応性を明らかにし、本道に適する品種を選定する。

### 6. 特産果樹品種比較試験

(昭和 38 年～継続) 作物グループ (果樹)

目的：国内・国外から導入した西洋なし、ブルーベリー品種について、本道における適応性を明らかにする。

### 7. 果樹わい性台木の特性調査

(昭和 55 年～継続) 作物グループ (果樹)

目的：国の内外で育成された台木の特性と本道における適応性を明らかにする。

### 8. 令和元年度リンゴ育種研究に係る系統適応性・特性検定試験

(令和元年) 作物グループ (果樹)

目的：農研機構果樹茶業研究部門育成のりんご新系統について北海道における適応性を検討する。

### 9. 北海道における醸造用ぶどう品種の栽培特性

(平成 29 年～令和 4 年) 作物グループ (果樹)

#### (1) 醸造用ぶどう品種の品種間差と生育予測の検討

目的：長沼町および余市町において供試品種の栽培特性と開花・成熟に影響する気象条件を検討する。

## II 果樹栽培法改善試験

### 1. 北海道の栽培条件を活かすりんご品種の選定と栽培法の確立

(平成 28 年～令和 5 年) 作物グループ (果樹)

#### (2) 北海道の果実品質を活かす品種の栽培法確立

目的：加熱加工に求められる品質を明らかにし、多収が可能な栽培法を確立する。また、品種更新をスムーズにするために高接ぎで早期成園化を図る方法を確立する。

### 2. 北海道における醸造用ぶどう品種の栽培特性

(平成 29 年～令和 4 年) 作物グループ (果樹)

#### (2) 醸造用ぶどう品種の地域適応性と安定生産条件の検討

目的：道内各産地で試作中の銘醸品種について栽培特性と北海道での適応性を検討する。

### 3. 醸造用ぶどう単収格差要因分析調査

(平成 29 年～令和元年) 作物グループ (果樹)  
(環境保全 G と共同)

目的：道内各産地において生育不良要因を調査・分析し、高単収栽培事例については栽培条件を調査する。

### 4. 機動的調査(北海道における醸造用ぶどう苗木生産技術構築に向けた最適育苗条件の検討)

(令和元年) 作物グループ (果樹)

目的：北海道における醸造用ぶどう苗木不足を解決するため、苗木生産上の最適育苗条件について検討する。

## b) 生物工学グループ

### I 組織培養技術による作物新育種素材・品種の開発

#### 1. 気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進

##### 1) 実需ニーズに対応した高品質小麦の選抜強化

##### (3) 半数体育種法による早期選抜

(令和元年～3年) 生物工学グループ  
(北見農試と共同)

目的：加工適性が優れる硬質小麦品種開発を促進するため、有望な交配組み合わせについて薬培養法等を用いて半数体倍加系統を作出して早期に遺伝的な固定をはかり、育種年限を短縮化する。この際、作出個体の品質関連遺伝子や縞萎縮抵抗性遺伝子の有無を DNA マーカーで検定し、効率的な選抜を行う。

### II 作物の遺伝子解析と利用に関する試験

#### 1. 多様なニーズに対応する米品種並びに栽培技術早期確立

##### III

##### 1) 極多収スタンダード品種および直播栽培用多収品種の

## 開発強化

### 2) 多収で品質・食味の安定したプレミアムおよびミドル品種の開発強化

(令和元年～5年) 生物工学グループ  
(水田農業グループ、上川農試他と共同)

目的: 適度なアミロース低下効果を持つ *qAC9.3* およびいもち病抵抗性 DNA マーカーを用いて分離系統の排除および早期固定化を行うとともに、新たな DNA マーカーの有効性検証を行う。

### 2. 新たな簡易米飯評価法を用いた実需ニーズに対応した業務用多収品種の開発

#### 2) 新たな簡易米飯評価法を用いた有望系統の適性評価と DNA マーカー検定

(平成 27 年～31 年) 生物工学グループ  
(上川農試、水田農業グループ他と共同)

目的: 業務用米有望系統について、用途適性を明らかにする。また、低老化性やいもち病抵抗性に関する DNA マーカーを用いて、品種開発を効率的に進める。

### 3. ブランドイメージを強化する多収で高品質な北海道もち米品種の開発促進

(平成 29～令和 3 年) 生物工学グループ  
(上川農試、水田農業グループと共同)

目的: 北海道もち米のブランドイメージを強化するため、生産安定性に優れ、実需ニーズに合った加工適性で高品質な新しいもち米品種の開発を促進する。

### 4. 米政策改革対応水稻品種開発加速化事業

(平成 29～31 年) 生物工学グループ

目的: DNA マーカーを活用し、良食味・いもち病抵抗性を兼ね備えた直播適性のある系統の選抜を加速化することにより直播用品種の育成に資する。

### 5. 炊飯米の低老化性に関わる DNA マーカーの有効性検証と利用

(平成 29～31 年) 生物工学グループ  
(水田農業グループ、上川農試と共同)

目的: 炊飯米の低老化性に関わる DNA マーカーの有効性を検証し、また低老化性中間母本を育成することにより、多収で老化性の低い品種の育成に資する。

### 6. 米デンプン特性を改変する新たな因子の探索と利用

(令和元年～3年) 生物工学グループ  
(ホクレン農業総合研究所と共同)

目的: アミロース含有率を改変する新たな因子を探索するとともに、「そらゆき」を背景とした準同質遺伝子系統を作り出し農業特性との連鎖を調査し、農業特性、品質に悪影響をもたらさない因子を特定する。

### 7. 気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進

#### 2) 地域の生産および品質安定に向けた病害・障害耐性と収量性の選抜強化

(令和元年～3年) 生物工学グループ  
(北見農試と共同)

##### (1) 土壌伝染性病害抵抗性品種の開発促進

###### ①コムギ縞萎縮病抵抗性の検定と選抜強化

目的: 病害発生圃場を用いて育成系統のコムギ縞萎縮病抵抗性を達観および ELISA で評価する。また、交配組合せによっては、初中期世代から DNA マーカーによる選抜を行う。

###### ②コムギ縞萎縮病新規抵抗性遺伝子と連鎖した DNA マーカーの改良と有効性検証

目的: 「OW104」由来のコムギ縞萎縮病抵抗性をより高精度に判別できる DNA マーカーを開発するとともに、農業特性との連鎖を検証する。

###### ③コムギ縞萎縮病抵抗性品種導入による効果の実証

目的: 抵抗性系統の縞萎縮発生圃場における優位性を明らかにするとともに、縞萎縮病抵抗性品種作付による被害低減効果を明らかにする。

###### ④コムギ萎縮病の検定と選抜強化

目的: コムギ萎縮病の抵抗性を評価する。

#### (2) 雨害耐性および茎葉病害抵抗性の選抜強化

###### ③赤さび病の検定強化

#### イ 永続性の高い抵抗性遺伝子 *Lr34* を導入した系統の効果の検証

目的: 変動の大きい気象条件下でも道産小麦の安定生産を可能にするため、赤さび病抵抗性に優れる品種の開発を促進する。

#### (4) DNA マーカーを活用した耐病性と障害耐性の選抜強化

目的: DNA マーカーと戻し交配を活用して「きたほなみ」などに病害耐性を持たせた系統を迅速に開発するとともに、DNA マーカー選抜を強化する。

### 8. コムギ変異体集団を活用した迅速な多様性補足技術の開発

(平成 30 年～令和 4 年) 生物工学グループ  
(北見農試と共同)

目的: 「きたほなみ」突然変異集団から、コムギ縞萎縮

病抵抗性変異体を探索する。

#### 9. 和食ブランドを支える味噌・醤油の高機能性・輸出力向上を目指した多収大豆品種の開発

(令和元年～5年) 生物工学グループ  
(作物グループ、農産品質グループ、十勝農試他と共同)

目的：中期世代系統について、耐病虫性・障害抵抗性に関するマーカー検定を実施し、抵抗性を評価する。

#### 10. 温暖化の進行に適応する品種・育種素材の開発

##### (1) 大豆における開花期耐湿性の育種素材開発と関連マーカーの実用性検証

(平成27年～31年) 生物工学グループ  
(作物グループ、十勝農試と共同)

目的：「植系32号」が保持する開花期耐湿性QTLの有効性を検証する。

#### 11. DNAマーカーを利用した大豆海外遺伝資源後代のダイズシストセンチュウ抵抗性検定

(R1) 生物工学グループ

目的：播種前にDNAマーカーを活用してダイズシストセンチュウ抵抗性系統を選抜する。

#### 12. 小豆におけるダイズシストセンチュウ抵抗性品種開発の高度化

(H30-R2) 生物工学グループ  
(十勝農試と共同)

目的：実用栽培、流通が可能でSCN発生圃場において栽培可能な小豆有望系統を育成する。

#### 13. アズキ茎疫病圃場抵抗性DNAマーカー選抜を利用した道央道南向け小豆品種開発強化

(平成29年～31年) 生物工学グループ  
(作物グループ、十勝農試、上川農試と共同)

目的：茎疫病圃場抵抗性DNAマーカーの有効性を検証するとともに、道央・道南向けの高品質で多収な茎疫病圃場抵抗性を有する系統を選抜することで、小豆品種を早期に開発・普及し、道産小豆の安定供給に努める。

#### 14. DNAマーカー選抜による小豆の土壌病害抵抗性系統の選抜強化

(平成29年～31年) 生物工学グループ  
(十勝農試と共同)

目的：アズキ落葉病抵抗性およびアズキ萎凋病抵抗性に関するDNAマーカーを積極的に活用し、土壌病害抵抗性系

統の選抜を強化する。

#### 15. DNAマーカー選抜による馬鈴しょ耐病虫性系統の開発強化

(平成29年～31年) 生物工学グループ  
(北見農試と共同)

目的：北海道の重要害虫であるジャガイモシストセンチュウについて、全ての北見農試育成の有望系統にDNAマーカーを利用して効率的に抵抗性を付与する。また、ジャガイモYウイルス抵抗性も加えた複合抵抗性品種・系統の開発を促進する。

#### 16. 馬鈴しょの農業形質に関連したDNAマーカーの探索と有効性検証

(平成29～31年) 生物工学グループ  
(北見農試と共同)

目的：北海道の馬鈴しょ品種開発効率化のため、遺伝背景の類似した解析集団を用いてAGPsS-10aマーカーの北海道品種・系統における有効性を明らかにする。海外の知見および新規遺伝解析技術を活かして北海道品種・系統の農業形質に関連する新規DNAマーカーを見出す。

#### 17. 長期貯蔵性に優れたポテトチップス用馬鈴しょ系統の開発強化

##### 2) ジャガイモシストセンチュウ抵抗性選抜

(平成28年～R2年) 生物工学グループ  
(北見農試と共同)

目的：長期貯蔵可能なポテトチップ原料用の有望系統を速やかに品種化・普及するために、DNAマーカーにより早期世代系統のジャガイモシストセンチュウ抵抗性を検定する。

#### 18. DNAマーカーを利用したおうとう品種の開発強化

(平成29～31年) 生物工学グループ  
(作物グループと共同)

目的：交配の参考とするため、遺伝資源の自家不和合性S遺伝子型をDNAマーカーにより明らかにする。「佐藤錦」との交雑和合性をもつ系統を早期に選抜する。果実硬度については、効率的選抜の資とするため、DNAマーカーの北海道における有効性を明らかにする。

## 加工利用部

### a) 農産品質グループ

#### 農産品質試験：

#### 1. 素材・加工・流通技術の融合による新たな食の市場創

## 成（戦略研究）

（平成 27 年～令和元年）農産品質グループ  
（十勝農試、上川農試、北見農試、花野  
技セ、食加研、工試と共同）

目的：民間企業および消費者ニーズを反映した食品開発アイデアを起点とし、道総研技術シーズを融合した連携協働体による多角的な商品開発を行う。

## 2. 道産りんごを活用したシードル製造技術の確立と商品化に向けた実証（重点研究）

（平成 30 年～令和 2 年）農産品質グループ  
（作物グループ、食加研と共同）

目的：高品質で優位性を発揮できる北海道産りんご 100%のシードル製造技術を確立し、事業者とともに本技術を用いた実規模醸造を行い、実需者および消費者評価をふまえて商品化を支援する。

## 3. りんご搾汁残渣を利用した食品素材の開発（経常研究）

（令和元年～令和 2 年）農産品質グループ

目的：りんご搾汁残渣を高付加価値の食品素材として活用するために、シロップ様食素材の製造方法を開発し、品種別の味や香りの特性を明らかにするとともに加工食品への活用方法を示す。

## 4. 子実とうもろこし胚芽の食材化技術開発ならびに機能性評価による高付加価値化（経常研究）

（平成 30 年～令和 2 年）農産品質グループ  
（食加研と共同）

目的：子実とうもろこし胚芽を食素材として活用するために必要な分離精選・加工技術を開発するとともに、とうもろこし胚芽の生体調節機能に係るエビデンスを取得する。

## 5. 多様なニーズに対応する米品種並びに栽培技術早期確立（第 4 期）

1) 極多収スタンダード品種および直播栽培用多収品種の開発強化

(4) 炊飯米品質評価

2) 多収で品質・食味の安定したプレミアムおよびミドル品種の開発強化

(4) 炊飯米品質評価

（令和元年～令和 5 年）農産品質グループ  
（水田農業グループ、上川農試と共同）

目的：炊飯特性による育成系統の品質検定を実施し、品種開発に寄与する。

## 6. 新たな簡易米飯評価法を用いた実需ニーズ`に対応し

## た業務用多収品種の開発

（平成 27 年～令和元年）農産品質グループ  
（水田農業グループ、上川農試と共同）

目的：有望系統について、「炊き増え評価」として炊飯米の重量、体積、気相量を調査するとともに、テクスチャーアナライザーを用いて「べたつき評価」を行い、品種化に向けた業務用米適性を明らかにする。

## 7. 気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第 2 期）

1) 実需ニーズに対応した高品質小麦の選抜強化

(1) パン・中華麺用小麦の品質向上

(2) 日本麺・菓子用小麦の選抜強化

2) 地域の生産および品質安定に向けた障害・病害抵抗性と収量性の選抜強化

(2) 穂発芽性の検定強化

（令和元年～令和 3 年）農産品質グループ  
（北見農試と共同）

目的：小麦育成系統について環境変動を考慮して機器分析による品質評価を行うとともに、製粉性や製パン試験、製麺性等の加工適性に及ぼす影響を解析し、品種開発に寄与する。

## 8. 和食ブランドを支える味噌・醤油の高機能性・輸出力向上を目指した多収大豆品種の開発

1) 味噌・醤油輸出力向上のための大豆品種の開発

(4) 味噌用黒大豆の皮切れ性評価

（令和元年～令和 5 年）農産品質グループ  
（作物グループ、十勝農試と共同）

目的：皮切れ耐性を有する黒大豆系統選抜に寄与することを目的とし、生産現場における「いわいくろ」の皮切れ発生要因を明らかにし、皮切れ耐性を評価する。

## 9. 近赤外分光法によるてん菜の根中糖分非破壊評価技術の開発

（平成 29 年～令和元年）農産品質グループ  
（北見農試と共同）

目的：近赤外分光法を活用したてん菜根中糖分の非破壊（簡易迅速）分析法を開発し、将来的な実用ラインでの光センサーによる非破壊糖度測定技術導入の資とする。

## 遺伝資源部

### I 植物遺伝資源に関する試験

#### 1. 植物遺伝資源の保存管理

（平成27年～31年）遺伝資源G

### (1) 種子遺伝資源の増殖と保存

目的：育成完了系統を含めた新規受入遺伝資源を増殖して保存するとともに、保存量が減少あるいは発芽率が低下した遺伝資源を再増殖する。

### (2) 植物遺伝資源の発芽力検定

目的：新規受入および再増殖する遺伝資源の発芽力を検定する。

### (3) 植物遺伝資源の来歴・特性情報の管理

目的：植物遺伝資源の利活用を図るため来歴・特性・在庫情報をカード型データベースで管理するとともに新規の遺伝資源のこれら情報を追加登録する。また、このカード型データベースに、育成場が保有するデータを連結のうえ、効率的な検索が可能なりレーショナルデータベースを補完的に構築し、農研本部内で共有する。

### (4) 遺伝資源の提供

目的：道総研農試、道内外の関係機関、研究機関等からの依頼（試験研究用、教育用、普及展示用、地域振興用）に応じて、道総研農試植物遺伝資源提供要領に則り、保存遺伝資源を提供する。

## II 優良品種種子生産事業

### 1. 基本系統・育種家種子の維持増殖

(昭和27年～継続) 遺伝資源G

目的：水稲、麦類および豆類の優良品種について、基本系統の選定により育種家種子を作出するとともに、基本系統と育種家種子の維持増殖を行う。

### III 予備増殖および新優良品種普及促進事業

(昭和41年～継続) 遺伝資源G

目的：水稲、麦類および豆類の新品種の普及促進のため、担当農試において優良品種候補の有望系統について、原種圃および一般採種圃へ供給する種子を予め準備するために増殖を行う。

## IV その他の試験

### 1. 食用ユリ原原種のエライザ検定

(平成8年～継続) 遺伝資源G

目的：ホクレン農業協同組合連合会が実施している食用ユリ原原種生産の増殖球について、エライザ法を用いてウイルス病の感染がないことを確認する。

### 2. ダイズコアコレクションの増殖

(平成29年～31年) 遺伝資源G

目的：高緯度地域由来のダイズコアコレクションを増殖するとともに、一次特性情報を明らかにする。

### 3. 機動的調査（真空パック保存による大豆原原種種子の備蓄年数延長に関する調査）（平成30年）遺伝資源G

目的：大豆種子の備蓄年数延長のため、真空パック資材による発芽率の長期維持効果を明らかにする。

### 4. 気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第2期）

#### 一褐色雪腐病抵抗性の検定一

(平成31年～令和3年) 遺伝資源G

(北見農試等と共同)

目的：雪腐病抵抗性が「きたほなみ」並以上の秋まき小麦の開発を促進する。

### 5. 遺伝資源データベースの活用を強化するための在庫履歴データの電子化

(令和元年) 遺伝資源G

目的：遺伝資源データベースの活用を強化するため、平成26年以前の在庫履歴データをデータベースに登録する。さらに不測の事態に備えるため、植物遺伝資源登録・保存情報カード（紙カード）をスキャナでPDF化する。

## 生産研究部

### I 水稲新品種育成試験

#### 1. 水稲品種開発事業

(平成25年～令和元年) 水田農業グループ

目的：耐冷・良質、初期生育が旺盛で、いもち病耐病性を具備した道央地帯向けの中晩生品種を育成する。

#### 2. 障害に強く高品質で安定生産可能な北海道米品種の開発促進

(平成26年～令和元年) 水田農業グループ

目的：水稲の中期世代の選抜強化により、収量性・耐病性・耐冷性に優れ良質で業務・加工用途に適した食味を有する品種開発を促進する。

#### 3. 水稲直播栽培向け高品質多収品種の開発促進

(令和元年) 水田農業グループ

目的：水稲の中期世代の選抜強化により、水稲直播栽培に向く高品質な多収有望系統を選抜する。

#### 4. 炊飯米の低老化性に関する DNA マーカーの有効性検証と利用

(平成29年～令和元年) 水田農業グループ

目的：炊飯米の低老化性に関わる DNA マーカーの有効

性を検証し、多収で老化性の低い品種の育成に資する。

## 5. 水稲新優良品種普及促進事業

(昭和42年～継続) 水田農業グループ

目的: 新品種を早急に普及するため、有望系統の種子を予備増殖する。

## 6. 奨決 水稲

(昭和29年～継続) 水田農業グループ

目的: 道内各試験機関で育成した有望品種・系統の特性を明らかにし、優良品種決定の資とする。

## 7. 新たな簡易米飯評価法を用いた実需ニーズに対応した業務用多収品種の開発

(平成27年～令和元年) 水田農業グループ

目的: 新たに開発した簡易米飯評価法を用いて、消費者が求める値頃感と美味しさを兼ね備えた、丼物と弁当用に適する業務用米多収品種を早期に開発する。

## 8. ブランドイメージを強化する多収で高品質な北海道もち米品種の開発促進

(平成29年～令和3年) 水田農業グループ

目的: 生産安定性に優れ、実需ニーズに合った加工適性で、高品質な新しいもち米品種の開発を促進する。

## 9. シンク・ソースバランスを考慮した水稲極多収品種の開発促進

(平成29年～令和元年) 水田農業グループ

目的: 多収育種母本の組み合わせ能力を明らかにし、多収実現の律速となるソース能(光合成能力)による簡易選抜手法の検証を行う。

## 10. 熱画像に基づく群落光合成能力を指標とした水稲多収系統選抜技術の開発

(令和元年) 水田農業グループ

目的: 多収の重要メカニズムとして生育期間中の光合成能力維持がある。圃場でも迅速に操作できるサーモグラフィからの熱画像を利用して、生育期間中の光合成を高く維持できる水稲多収系統の効率的選抜手法を構築する。

## 11. 米デンプン特性を改変する新たな因子の探索と利用

(令和元年～3年 中央農試生物学グループ、ホクレン農業総合研究所と共同) 水田農業グループ

目的: 米デンプン特性を改変する新たな因子を探索し、選抜に活用可能なDNAマーカーを開発する。平行して「そらゆき」を背景とする準同質遺伝子系統を作出し、農業特性との連鎖を調査し、農業特性、品質に悪影響をもたらさ

ない因子を選定する。

## 12. UAV活用型作物育種に向けた効率的な撮影画像解析ツールの開発

(令和元年～3年 十勝農試小豆菜豆グループ、十勝農試大豆グループ、上川農試水稲グループ、北見農試麦類グループ、北見農試作物育種グループ、工業試験場と共同) 水田農業グループ

目的: UAV活用型作物育種のモデル構築に向け、群落葉面温度を指標とした高効率撮影法および撮影画像解析ツールを開発する。

## II 水稲栽培研究

### 1. UAVリモートセンシングによる水稲生育・収量推定法の開発

(平成30年～令和元年) 水田農業グループ

目的: 生産現場に導入可能なUAVリモートセンシングによる水稲の生育・収量推定法を開発する。

### 2. UAVハイパースペクトルリモートセンシングによる水稲の生育診断技術の開発

(令和元年) 水田農業グループ

目的: 北海道大学が開発したUAVに搭載可能な狭帯域のハイパースペクトルカメラを用いた観測により、水稲の生育状態を高精度で診断する技術を開発する。

## III 転作作物等の栽培研究

### 1. 大豆多収阻害要因の実態解明と効率的な多収阻害要因改善の実証-1

(平成27年～令和元年) 水田農業グループ

目的: 北海道の水田地帯における大豆の収量実態調査を行い、低収要因を明らかにする。また、低収要因に対応する改善技術を検証する。

### 2. リモートセンシングによる農地排水性の簡易診断検討調査

(平成30年～令和2年、農業環境部環境保全グループと共同) 水田農業グループ

目的: 道央の水田地帯において、リモートセンシング技術を用いて、作物の生育阻害を引き起こす排水不良要因を推定するために、地上調査で得られる情報と衛星画像やUAV空撮で得られる情報との関連性を明らかにする。

## IV 戦略研究(地域関連)

### 1. 持続可能な地域づくりに向けた人口動態と産業構造に関する統計解析及び先行事例調査

(平成27年～31年) 生産システムグループ



目的：自治体が、国内の先進事例を参考に地域づくりを円滑に進めるため、地域づくりを進める上で参考となる先進事例の特定手法および効果的な調査方法を明らかにする。

## 2. 事業化戦略の策定を支援するコンサルティング手法

(平成27年～31年)生産システムグループ

目的：市町村自治体が、当該地域の就業機会を確保し、農村部の若年労働力の転出を防ぐため、地域の産業振興に向けた戦略の策定とその実行を支援するコンサルティング手法を構築する。

## 3. 本道農村の持続化に向けた社会的企業設立モデルの検討

(平成27年～31年)生産システムグループ

目的：農家戸数やと農村人口の減少を防ぎ、持続安定した農村の構築に向けて、自ら経済性を確保しつつ継続して地域をマネジメントする社会的企業の機能と形態を解明し、設立の方法を検討・提案する。

## V クリーン・高度クリーン・有機農業技術開発

### 1. YES!clean 表示制度の理解促進に向けた消費者評価

(令和1年～3年)生産システムグループ

目的：消費者の購買行動に関する解析を通して、YES!clean 表示制度に対する消費者の理解促進に重要な情報を特定する。

## VI 多様なニーズに対応する品種改良並びに栽培技術早期確立(第4期)

### 1. 極多収スタンダード品種および直播栽培用多収品種の開発強化

(令和元年～5年、上川農試水稻グループ、中央農試生物工学グループ・農産品質グループと共同)

水田農業グループ

目的：初期世代において、収量性、耐病性、耐冷性などに関する選抜を強化し、極多収で農業特性や業務用炊飯適性に優れた系統および直播適性を備えた早生で多収な系統の開発を促進する。

### 3. 極多収品種の育成に向けた多収要因の解明と素材開発

#### 1) 有望系統および多収母本の多収要因の解明

(1) 各種栽培条件下における有望系統の多収性栽培特性評価

(2) 多収母本の収量性に関連する栄養生理・形態的特性の解明

(令和元年～5年、上川農試水稻グループ、栽培環境グループと共同) 水田農業グループ

目的：現行品種より20%以上多収な各用途向け水稻種

多収品種の開発促進を加速化させるため、収量性に関連する基礎的情報を収集し、極多収素材の開発を行う。

## 4. 労働力不足に対応した省力栽培技術の開発

### 1) 「上育471号(えみまる)」の湛水直播栽培指針および窒素追肥診断基準の確立

(令和元年～5年、上川農試栽培環境グループと共同)

水田農業グループ

目的：水稻生産者の労働力不足に対応可能な直播栽培をさらに普及させるため、良食味で低温苗立ち性に優れた直播栽培向け新品種「上育471号(えみまる)」の栽培指針を策定する。

### 2) 密播短期育苗による省力栽培技術の開発

(令和元年～5年、上川農試栽培環境グループと共同)

水田農業グループ

目的：育苗や移植作業の大幅な省力化を目指した新たな移植栽培技術の開発を目指し、密播短期育苗による省力栽培技術を開発する。

## VII 農業機械研究

### 1. 北海道における密苗による水稻移植作業能率向上効果の解明

(令和元年～2年)生産システムグループ

目的：密苗を用いた移植作業の能率向上効果を解明し、大区画水田への円滑な導入に資する。

## VIII 農業経営研究

### 1. 水田フル活用に向けた圃場基盤整備による経営改善効果の解明

(平成29年～31年)生産システムグループ

目的：圃場基盤整備が水田作経営の経営構造に及ぼす影響を把握し、整備前後の作付作物の経済性を評価するとともに、これらを反映した経営モデルを構築し、圃場基盤整備による所得額の検討を通して経営改善効果を評価する。

### 2. 米の自給力確保と経営体質の強化を両立させる経営指標の策定

(令和1年～3年)生産システムグループ

目的：米の自給力の確保に向けて、各市町村等に設置されている地域農業再生協議会が作成する水田フル活用ビジョンに反映できる地域特性を考慮した経営指標を2つ以上策定する。

### 3. 「青色申告決算書を用いた所得解析手法」の普及拡大

(平成31年)生産システムグループ

目的：畑作経営を対象に普及、定着している青申分析ツールを基に、水田作経営に固有の交付金（「水田活用の直接支払交付金」）や飼料用米生産等の水田作経営の特徴を反映させた青申分析ツールに拡張する。また、水田作経営における所得に関する問題発見の活用に向けた検証を実施する。

#### 4. 水稲種子の生産費調査

（令和1～2年）生産システムグループ

目的：水稲種子の生産支援体制の検討に資するため、全道の水稲採種組合を対象に水稲種子の生産費を計測する。

### IX バイオマスの有効利用に係る研究

#### 1. 畜産分野における気候変動緩和技術の開発－畜産システムとしての温室効果ガス削減方策の提示－

（平成29年～令和3年、環境保全グループと共同）

生産システムグループ

目的：消化液貯留槽および草地飼料畑から発生するGHGの排出係数精緻化とその評価を行う。

#### 2. バイオマスエネルギーを燃料とした農業機械の導入可能性に係る基本調査

（平成30年～令和元年）生産システムグループ

目的：BMトラクタ導入時のエネルギーの需要量、地球温暖化ガス削減効果などについて調査・推定し、導入の可能性について総括する。

### X 革新的技術開発・緊急展開事業

#### 1. 栽培・作業・情報技術の融合と高収益作物の導入による寒地大規模水田営農基盤の強化

##### 1) 水田における露地野菜の生産技術体系の開発と実証 (1) 加工用トマトに対する地下灌漑システムの有効性の検証

（平成29年～令和元年）水田農業グループ

目的：水田転換畑で導入が進んでいる地下灌漑システムを利用し、定植時および果実肥大期の干ばつを回避することにより、加工用トマトの安定生産のための地下灌漑制御技術を確認する。

##### (2) 加工用トマトの機械化栽培体系の確立

（平成29年～令和元年）生産システムグループ

目的：転換畑地帯における加工用トマト導入促進のため、機械化栽培体系の技術モデルを提示する。

##### 2) ICTと省力・低コスト生産技術を導入した次世代空知型輪作体系の確立

###### (1) 有人－無人協調作業の活用による次世代型省力作業体系の確立

（平成29年～令和元年）生産システムグループ

目的：水田作地域における有人－無人協調作業の活用に向けた諸条件を整理し、実用的な省力作業体系を構築する。

##### (2) ICTを活用した生産管理マップシステムの開発

（平成29年～令和元年）生産システムグループ

目的：代表的な空知型輪作物について、生育・収量・測位データを収集し、肥培管理支援に活用できる生育管理システムを開発するとともに、秋まき小麦における活用方法と効果を現地で実証する。

##### (3) 水稲無代かき栽培による高収量・省力・低コスト技術の確立

（平成29年～令和元年）水田農業グループ

目的：水稲無代かき移植栽培による高収量・省力・低コスト技術を開発する。

##### (4) 北海道産米の高精度品質評価のためのアミロース含量の非破壊計測技術の確立

（平成29年～令和元年）水田農業グループ

目的：近赤外分析計と可視光分析計の情報を統合した二段階検量線を作成し、アミロース含量の非破壊計測技術を開発する。また、共乾施設等に導入される計測装置に本技術を実装し、アミロース含量の非破壊測定技術の実用化を図る。

#### 3) 開発技術の経営評価と地域への波及効果の解析

##### (1) 中大規模生産者を対象にした加工用トマト導入の経営評価と地域への波及効果

（平成29年～31年）生産システムグループ

目的：100haの法人経営体が規模拡大と加工用トマトの導入の両立に向けた諸条件を整理する。

### XI 農業機械性能調査

#### 1. トラクタ及び作業機械施設性能試験

（平成22年～継続）生産システムグループ

本年度：実施1機種（たまねぎ定置タッパ）

### XII 新農業資材実用化試験

#### 1. 除草剤及び生育調節剤

##### 1) 水稲用除草剤

（平成22年～継続）水田農業グループ

目的：新水稲除草剤の実用性を検討する。

## 農業環境部

#### I. 環境保全に関する調査及び試験

2. 省力・低コスト化と持続的大規模経営を可能にする野菜導入型水田作営農モデルの実証 1) 水田での水稲・畑作物と野菜生産をつなぐ圃場管理・作業技術の開発 2) 野菜生産に向けた水田転換畑の排水性・保水性改善技術

(平成28～令和元年) 環境保全G  
(生産システムGと共同)

目的: 集中管理孔整備済み圃場において、農家が実施できる持続性の高い補助暗渠の施工により圃場内の水位管理が容易かつ十分な排水機能を確保できる圃場を創出する。

3. 常呂川流域圏における人間活動と水・物質循環とのつながりの解明 (平成29～31年) 環境保全G

(環境・地質研、水試、林業試、北総研、北見農試と共同)

目的: 常呂川流域における水・物質循環の状況を明らかにするとともに、それらを介した産業と人の暮らしとの関係性を分析し、流域圏の持続可能性に係る要因を明らかにする。

5. 醸造用ぶどうにおける土壌物理性に起因した生育阻害要因の解明と改善策

(平成30年～令和3年) 環境保全G

目的: 土壌物理性や排水性が醸造用ぶどうの生育に与える影響を明らかにし、生産者が実施可能な土壌物理性の改良技術を開発する。

6. 環境保全型有機質資源施用基準設定調査(土壌機能モニタリング調査) (平成11年度～) 環境保全G、栽培環境G

(各場の農業環境関係Gと共同)

目的: 北海道の耕地土壌の理化学性の実態、変化の方向および土壌管理のための留意点を明らかにし、適正な管理および土壌肥沃度の維持に役立てる。

7. 農地土壌炭素貯留等基礎調査事業(農地管理実態調査)

(平成25～32年) 環境保全G、栽培環境G  
(各場の農業環境関係Gと共同)

目的: 全国の農耕地における土壌炭素の貯留量と営農管理による変動を明らかにする一環として、北海道の農耕地で調査を行う。

8. 豪雨に対応するためのほ場の排水・保水機能活用手法の開発 (2)-2 北海道の大規模畑における土壌流亡・湿害を緩和するほ場の保水・排水機能改善技術の開発

(平成27～31年) 環境保全G  
(上川農試、農工研と共同)

目的: 道内の丘陵地土壌における土壌流亡を緩和するため、降雨時の表面流去を抑え、地下浸透を促進する新たな土層改良手法技術と後作緑肥を用いた不耕起帯を組み合わせる総合的な土壌管理技術を確立する。

9. ほ場水位予測による応急対応促進・田んぼダムにおける湛水深及び浸水範囲予測と水管理システムの開発(豪雨リスク予測) 3) 気象災害発生リスク情報等に対応した水管理システムの現地実証を通じた実用化

(平成30～令和2年) 環境保全G

目的: 豪雨による冠水や寡雨による干ばつに対応するために開発された、水田の多様な水位管理と遠隔操作を可能とする水管理装置、ならびに農地の気象災害発生リスク情報と土壌水分モニタリングに基づく水管理システムを現地ほ場にて実証する。

10. 農業農村整備事業に係る土壌調査

(昭和40年～) 環境保全G

(各場の農業環境関係Gと共同)

目的: 道営農業農村整備事業における水田、畑地、草地の土地改良事業の地区計画樹立にあたり、適切な土地改良方策を実施するための指針を示すため、土壌調査を行う。また、整備済み地域における経済効果を検討するため土壌調査を行う。

11. 有機質資材の分析試験(依頼試験)

(明治41年～) 環境保全G

目的: 農業関連団体、自治体、民間会社、農業者、一般人等の依頼により、土壌、肥料、農畜産物等について、専門的知識、経験と分析機器を用いて各種分析を行う。

12. 肥料分析委託業務

(平成元年～) 環境保全G

目的: 北海道農政部の委託により、収去肥料、登録肥料についての分析業務を肥料取締法に基づいて行い、分析結果を報告する。

13. 永年草地における低コスト排水対策基礎調査

(平成30～令和3年) 環境保全G  
(酪農試と共同)

目的: 草地整備時に施工する低コストの基盤整備手法として、パンブレーカによる心土破碎および埋設深を浅くした浅層暗渠の効果を明らかにする。

14. リモートセンシングによる農地排水性の簡易診断検討調査 (平成30～令和2年度) 環境保全G

(酪農学園大学、水田農業Gと共同)

目的: リモートセンシングを用いて、農地の排水不良要因を推定するために地上情報と衛星・UAVで得られる情報

との関連性を明らかにする。

15. 畜産分野における気候変動緩和技術の開発  
一畜産システムとしての温室効果ガス削減方策の提示—  
(令和1～令和3年度) 環境保全 G  
目的: 堆肥、スラリー、消化液、化学肥料を施用した採草地の温室効果ガス収支を算出する。

16. 畑作物生産の安定・省力化に向けた湿害雑草害対策技術の開発  
(令和1～令和5年度) 環境保全 G  
目的: そば栽培圃場の排水不良要因や湿害発生状況、収量への影響程度を把握するとともに、不良要因に対応した生産者が選択できる排水促進を軸とした対策技術を組み立てる。

## II. 栽培環境に関する調査及び試験

1. 多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発 2. 麦類の多収阻害要因の解明と改善指標の開発に基づく安定多収生産技術の確立 秋まき小麦の大豆畦間ばらまき栽培条件下における多収阻害要因の解明と改善指標の開発及び対策技術の確立  
(平成27～令和元年度) 栽培環境 G  
(中央農業総合研究センターと共同)  
目的: 大豆畦間ばらまき栽培における多収阻害要因の解明と改善指標を示すとともに、指標に基づいた対策技術を開発する。

2. 「秋まき小麦「きたほなみ」の子実タンパク質含有率安定化のための気象情報対応型窒素施肥法」  
(平成28～30年度) 栽培環境 G  
(地域技術 G・十勝農試・北見農試と共同)  
目的: 秋まき小麦「きたほなみ」のタンパク安定化のための気象情報対応型窒素施肥法を開発する。また、本法および既往の秋まき小麦の施肥法に関する成果を統合した施肥管理総合ツールを開発する。

3. 硝化抑制剤 DMPP による生産性向上と温室効果ガス削減効果の評価 (3) 北海道低地土畑における DMPP の生産向上性の評価  
(平成30～31年度) 栽培環境 G  
(農研機構、BASF と共同)  
目的: 土壌、気象条件がヨーロッパと異なる日本での DMPP の硝化抑制効果の検証および日本における DMPP の最適添加濃度を明らかにし、将来的に普及に資するデータを取得する。

4. 有機野菜畑における越冬性マメ科緑肥の活用法  
(平成29～令和2年度) 栽培環境 G  
目的: 新たな作期の緑肥作物として越冬性マメ科緑肥の生育特性を明らかにし、それに基づく栽培法を確立する。また、マメ科緑肥のすき込みに伴う窒素供給量を評価し、有機野菜栽培への活用法を提示する。

5. 植物成長調整剤を用いた春まき小麦「春よ恋」の高品質安定多収栽培技術の開発  
(令和元～3年度) 栽培環境 G  
(地域技術 G・上川農試・北見農試と共同)  
目的: 春まき小麦「春よ恋」の増収・タンパク安定化のため、植調剤の倒伏軽減効果を明らかにし、その使用を前提とした土壌窒素肥沃度区分別の窒素施肥量の設定、および倒伏回避と品質向上に向けた生育診断技術を開発する。

6. 突発及び新発生病害虫診断試験  
(昭和50年度～) 栽培環境 G  
(クリーン病害虫 G・予察診断 G と共同)  
目的: 突発または新発生病害虫の診断を行い、農作物の被害を最小限にとどめる。

7. 農業資材に関する試験 (肥料及び土壌改良材)  
(1) 秋まき小麦に対する「セラコート R 複合 271」の施用効果  
(平成29～令和元年度) 栽培環境 G  
目的: 秋まき小麦に対するセラコート R 複合271の施用効果 (生育・収量) を検討する。

(2) 大豆に対する硝酸化成抑制材 (ジシアンジアミド) 入り DdS083の施用効果  
(平成30～令和2年度) 栽培環境 G  
目的: 大豆に対する硝酸化成抑制材 (ジシアンジアミド) 入り DdS083の施用効果 (生育・収量) を検討する。

## 病虫害部

### I 水稻病害虫試験

1. 育苗工程におけるイネばか苗病汚染経路の解明と衛生管理指針の策定  
(平成30年～令和2年) クリーン病害虫 G  
目的: 種子消毒後の再汚染の状況を明らかにし、衛生管理指針を策定する。

2. 箱施用剤を利用したいもち病の効率的防除体系の確立  
(令和元年～3年) クリーン病害虫 G

(上川農試と共同)

目的：育苗箱施用剤のみによる効率的な防除体系を確立する。

## II 畑作病害虫試験

1. 気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第2期）

2) 地域の生産および品質安定に向けた障害・病害抵抗性と収量性の選抜強化

(2) 雨害耐性および茎葉病害抵抗性の選抜強化

②赤かび病抵抗性の選抜および検定強化

ア. 春まき小麦の赤かび病抵抗性選抜および検定

ア) 初期世代の赤かび病抵抗性検定

イ) 中期世代の赤かび病抵抗性検定

(令和元年～3年) クリーン病害虫G  
(北見農試等と共同)

目的：早い世代からの抵抗性検定により、効率的に赤かび病抵抗性“やや強”以上および「春よ恋」よりもDON汚染程度の低い系統を選抜する。

2. 気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第2期）

3) 栽培改善による生産および品質の安定化

(3) コムギなまぐさ黒穂病発生リスク低減技術の開発

(令和元年～3年) クリーン病害虫G

目的：発生が拡大傾向にあるコムギなまぐさ黒穂病による被害を低減するため、発生ほ場における本病の拡散および発生リスクを低減する技術を開発する。

3. 春まき小麦の品種選定試験

(平成28年～令和2年) クリーン病害虫G  
(作物G等と共同)

目的：ホクレン育成系統の特性、生産力および地域適応性を検定し、奨励品種決定に資する。

4. 小麦なまぐさ黒穂病の効果的防除技術の開発

(平成29～令和元年) クリーン病害虫G、予察診断G  
(上川農試、食加研等と共同)

目的：発生が拡大傾向にあるコムギなまぐさ黒穂病による被害を低減するため、本病の発生要因を明らかにするとともに効果的な防除技術を開発する。また、本病の各種リスクを評価する手法として土壌中の菌密度測定法および麦粒・麦稈への厚膜胞子付着汚染の検出技術を開発する。

5. ジャガイモYウイルス（塊茎えそ系統）に対する馬鈴

しょ品種の感受性および塊茎えそ症状発生条件の解明

(平成29～令和元年) 予察診断G

目的：PVY-NTNに対する品種の抵抗性および代表的な病徴を明らかにする。また、塊茎えそ症状の発生する条件を明らかにし、北海道内で今後塊茎えそ症状が問題となる可能性を明らかにする。

6. 馬鈴しょ育成系統の耐病虫性特性検定試験

4) ジャガイモYウイルス特性検定試験

(令和元年) 予察診断G

目的：北見農試で育成した馬鈴しょ有望系統について、ジャガイモYウイルス(PVY)に対する抵抗性を明らかにし、品種育成に資する。

7. 北農研バレイショ有望系統地域適応性検定試験および病害虫特性検定試験

(令和元年) 予察診断G

目的：北農研で育成した馬鈴しょ有望系統について、ジャガイモYウイルス(PVY)に対する抵抗性を明らかにし、品種育成に資する。

8. ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性品種の特性検定

(令和元年) 予察診断G

目的：北農研センターが実施するGp抵抗性検定及び導入遺伝資源の特性調査等から、有望と考えられた海外育成品種や育成系統について、ジャガイモYウイルス(PVY)に対する抵抗性を明らかにし、品種育成に資する。

9. 馬鈴しょ輸入品種等選定試験

(平成28年～令和2年) 予察診断G

目的：ばれいしょ輸入品種等のウイルス病に対する抵抗性を明らかにし、品種育成に資する。

10. ハイパースペクトルカメラを用いた作物病害虫被害判別に有効な分光反射特性の解明

(令和元～3年) 予察診断G

目的：病害虫の発生に起因して生じる作物の分光反射特性を明らかにし、自動で判別可能とする技術開発を行う。

## III 園芸病害虫試験

1. 北海道におけるアブラナ科野菜根こぶ病に対する診断・対策技術の実証

(平成29年～令和3年) クリーン病害虫G

目的：ブロッコリー根こぶ病を対象に既存の全国版ヘソディムマニュアルを基に実践・検証し、北海道における圃場の発病ポテンシャルの診断・評価法および対策技術

の高精度化を目指す。さらに全体の課題では、圃場データ、土壌の理化学性・DNA 情報、肥培管理情報、耕種概要等のデータを収集・蓄積し、より広域な生産現場での病害管理を支援する人工知能 (HeSoDiM-AI) の開発を最終的に目指す。

#### IV 果樹病害虫試験

##### 1. 国際的検疫処理基準の確立のための果樹害虫発生状況調査

(令和元年) 予察診断 G

目的: 戦略的に植物検疫協議を実施し、輸出拡大に向けた取組を着実に実行することが必要である。我が国からの農産物の輸出に有利となるよう、我が国に発生しており輸出相手国が特に侵入を警戒している有害動物の検疫処理技術について、国際的な基準案として確立・提案していくことが求められている。このため、りんご等を対象に、病害虫の発生状況等に関する全国調査を行い、病害虫無発生地域の設定等の検疫措置の検討に必要なデータの収集・とりまとめを行う。

#### V クリーン農業開発促進事業

##### 1. YES!clean に対応した新発生病害ブロッコリー黒すす病の総合防除対策

(平成30～令和2年) クリーン病害虫 G

目的: ブロッコリー黒すす病による被害を軽減するため、新発生病害である本病に対する化学的防除法を確立するとともに、クリーン農業への取り組みの維持・拡大に対応できるよう、道内における本病の発生生態を明らかにし、本病の特徴を活用した YES!clean に対応可能な総合防除対策を確立する。

##### 2. コナガのジアミド系薬剤感受性低下に対応する効率的防除体系の開発

(令和元～4年) クリーン病害虫 G

目的: キャベツをアブラナ科のモデルとしてジアミド系薬剤感受性低下コナガ個体群に対する薬剤効果などを確認し、ジアミド系薬剤使用制限条件下でも適応可能な防除体系を示す。また使用制限により抵抗性発達の抑制が可能か明らかとする。

#### VI 有機農業技術開発推進事業

##### 1. 露地圃場における光応答反応を利用した害虫管理技術の開発

(平成30年～令和2年) クリーン病害虫 G  
(道南農試と共同)

目的: スイートコーンの鱗翅目害虫に対し明順応を利

用した防除技術を確立する。また、各種作物を加害するツマグロアオカスミカメ、大豆のマメシクイガの光応答反応を解明し、新たな防除技術の開発につなげる。

##### 2. 醸造用ぶどうの有機栽培園における病害虫の発生実態および防除の改善策

(令和元～2年) クリーン病害虫 G

目的: 道内で既に有機認証を受けた生産者や、今後増加が想定される、有機志向を持った醸造用ぶどう栽培新規参入者の個々の栽培に寄与するため、醸造用ぶどうの有機栽培における主要病害虫の発生実態を解明し、防除の改善策を示す。

#### VII 農業資材に関する試験

##### 1. 新農業資材の実用化試験

###### (1) 殺菌剤・殺虫剤

(昭和44年～継続) クリーン病害虫 G、予察診断 G  
(各農試病虫部門と共同)

目的: 殺菌剤と殺虫剤について、各種病害虫に対する防除効果を査定し、実用性について検討する。

#### VIII 作物病害虫診断試験

##### 1. 農作物病害虫診断試験

###### 突発病害虫および生理障害

(昭和50～継続) 予察診断 G、クリーン病害虫 G  
(各農試病虫部門と共同)

目的: 突発的に発生する病害虫による被害を防止するため、それらの診断を行うとともに、道内で新たに発生した病害虫の情報を記録し蓄積する。

#### IX 病害虫発生予察および植物防疫事業

##### 1. 病害虫発生予察調査

(昭和19年～継続) 予察診断 G

(各農試病虫部門、北海道農政部技術普及課と共同)

目的: 植物防疫法に基づいて、指定及び指定外病害虫の発生状況を調査して関係機関に情報提供し、病害虫防除の適正化を図る。

## 企画調整部地域技術グループ

#### I 地域農業技術支援会議の活動

##### 1. 中央農試の地域支援体制

中央農試が道央5振興局の地域農業技術支援会議に企画して地域支援に対応するため、場内に設置された運営体制である「地域支援運営会議」を令和元年6月24日に開催し、支援会議の活動、プロジェクト課題の進捗状況と成果、普及センターへの支援等について協議した。

## 2. 地域要望課題の収集と研究ニーズの検討

地域農業技術支援会議で収集した地域要望課題数と、それらのうち研究ニーズに分類された課題数（カッコ内）は以下の通り。

- 空知： 4 課題（ 1 課題）
- 石狩： 1 課題（ 1 課題）
- 後志： 0 課題（ 0 課題）
- 胆振： 6 課題（ 1 課題）
- 日高： 7 課題（ 2 課題）

## 3. 地域農業技術支援会議によるプロジェクト課題

(1) 未分解有機質資材と下水由来肥料の混合施用による腐熟促進効果の実証（空知地域農業技術支援会議）平成 30～31 年

目的：有機物をすき込み時に下水由来肥料を混用することによる腐熟促進を実証する。

(2) 水稻労働軽減対策の確立（日高地域農業技術支援会議）平成 30 年～令和元年

目的：高密度播種栽培（密苗）や直播栽培などの省力栽培技術を実証する。

(3) 馬鈴しょの野良生え対策（胆振地域農業技術支援会議）平成 30 年～

目的：馬鈴しょ収穫直後の収穫畦をトラクタで走行する踏圧処理によって、翌春の野良生え抑制を実証する。

(4) バイオガス事業における消化液の有効活用について（胆振地域農業技術支援会議）令和元年（予備調査）

目的：バイオガスプラント消化液の施用効果や土壌に対する影響を確認する。

## 4. 各振興局地域農業技術支援会議の活動状況

(1) 空知地域農業技術支援会議

事務局会議等(3 回)、三者会議(3 回内現地調査 1 回)によりプロジェクト課題の進行管理、地域要望課題の整理等を実施した。1 月 16 日、17 日に開催した地域関係者会議（長沼町、滝川市）では支援会議の活動成果等を報告するとともに意見交換を実施した。

(2) 石狩地域農業技術支援会議

事務局会議等(3 回)、3 者会議(1 回)により地域要望課題の整理等を実施した。2 月 18 日に地域関係者会議（江別市）を開催し、これまでの地域要望課題の対応状況、支援会議の活動成果等を報告するとともに意見交換を実施した。

(3) 後志地域農業技術支援会議

事務局会議(3 回)、代表者会議(2 回)により後志農業技術支援会議のあり方について意見交換を行った。また、原子力環境センターが事務局および代表者に参画しており、同駐在職員もセンター職員とともに参画した。2 月 26

日に地域関係者会議（倶知安町）の開催を予定していたが、新型コロナウイルスの影響を鑑み中止した。

(4) 胆振地域農業技術支援会議

事務局会議等(5 回)、5 者会議(2 回)により地域要望課題の整理等を実施した。2 月 25 日に開催した地域関係者会議（室蘭市）では支援会議の活動成果等を報告するとともに意見交換を実施した。

(5) 日高地域農業技術支援会議

事務局会議等(4 回)、代表者会議(2 回)により地域要望課題の整理、プロジェクト課題の経過を検討した。3 月 10 日に開催予定していた地域関係者会議（新ひだか町）は新型コロナウイルスの影響を鑑み中止した。

## II 試験研究課題の実施

1. 革新的技術導入による地域支援 空知管内における高級醸造用ぶどう品種の初期生育促進と地域適応性の実証（令和元年～2 年）地域技術 G

目的：空知管内で醸造用ぶどう栽植時の緑色マルチ被覆栽培により初期生育促進を図ると共に、「ピノ・ノワール」「ソービニオンブラン」の地域適応性を確認する。

2. 気候変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進 3) (1) 植物生長調整剤を用いた春まき「春よ恋」の高品質安定多収栽培技術の開発

（令和元年～3 年）地域技術 G（栽培環境 G と共同）

目的：春まき小麦「春よ恋」の増収・タンパク安定化のため、植物生長調整剤の倒伏軽減効果を明らかにし、その使用を前提とした土壌窒素肥沃度区分別の窒素施肥量の設定、および倒伏回避と品質向上に向けた生育診断技術を開発する。

3. 9 月出荷に向けた小玉すいかの品種選定と省力安定栽培技術（平成 29 年～31 年）原環セ駐在

目的：小玉すいかの作期拡大による収益性向上のため、9 月出荷作型における小玉すいかの品種特性を調査し、省力安定栽培技術を開発する。

4. 道産メロンの長期貯蔵出荷向け抑制栽培管理技術の確立（平成 30 年～31 年）原環セ駐在

目的：道産メロンの新たな需要の開拓と消費の拡大を進めるため、長期貯蔵に適した抑制栽培での管理技術確立する。

5. 建設足場資材を利用した低コスト高強度園芸パイプハウスの検証（平成 31 年～令和 2 年）原環セ駐在

目的：建設足場資材を利用したパイプハウスの岩宇地域での実用性を検証し、コスト比較が可能な建設マニュアルの作成により、低コストパイプハウスを普及させる。

## 6. メロンにおける栄養診断に基づく窒素分施肥技術の開発

(平成31年～令和3年) 原環セ駐在

目的: 岩宇地域のハウス無加温半促成作型において、簡易で迅速な栄養診断法に基づく窒素分施肥技術を開発する。

### Ⅲ 普及センターへの技術支援等

#### 1. 普及センターに対する支援要請など連携活動

各普及センターから技術支援要請に対して、普及センター主任普及指導員と実施内容を協議し、対応した。各普及センターからの支援要請課題数は、空知18、石狩9、後志6、胆振8、日高8件、檜山1件、宗谷1件、渡島1件であった。また、70件の病害虫や生理障害等の診断依頼に対応した。(農政部生産振興局技術普及課農研本部駐在の普及指導員が対応した課題数・件数を含む)

また、後志普及センターにおける岩宇地域を対象にした課題については原子力環境センターも技術支援に対応している。

#### 2. 胆振東部震災プロジェクト支援?

- ・胆振東部地震に係る畑作および水田現地調査(9月13日、厚真町、むかわ町)
- ・胆振東部地震プロジェクトチームによる水稻脱穀調査(10月8日、厚真町)
- ・胆振東部地震に係る水田不陸調査(10月18日、厚真町、むかわ町)

#### 3. 行政・関係機関との連携

##### (1) 関係機関・団体との連携

農研本部駐在の普及指導員と連携し、ホクレン、JA中央会、北植防、米麦改良協会、植調協会など関係機関の活動を支援した。

また、原子力環境センター駐在では共和町営農対策専門部会の構成員として活動した。加えて後志地区施肥防除合理化推進協議会、畑地かんがい試験研究会などの関係機関の活動も支援した。