

## 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) 北海道産大豆の高品質・安定供給を目指した豆腐・納豆用品種の開発

(平成26年～30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: 中後期世代系統の特性を調査し、耐湿性、病虫害抵抗性等の各種障害抵抗性を持ち、高品質で安定多収な豆腐、納豆用品種を育成する。

##### 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、奨励品種決定基本調査)。

##### 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(奨励品種決定現地調査)。

##### 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～31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) ダイズの難解析形質を対象としたゲノム選抜育種法の開発

(平成26年～29年)作物グループ (畑作)  
(生物資源研と共同)

目的: 「フクユタカ」を遺伝的背景に持つ品種系統について、収量性によるアソシエーション解析を行い、多収マーカーを探索するとともに、可能性のあるマーカーの検証を行う。

##### 7) 寒地中南部向け多収性の実証

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、500kg/10a を実証する。

##### 2. 豆類新品種育成試験

##### 1) 道央・道南地域に適した複合病害抵抗性、高品質、多収小豆品種の開発強化

(平成26年～28年)作物グループ (畑作)  
(農産品質グループ、十勝農試、上川農試と共同)  
目的: 道央、道南地域向けの茎疫病圃場抵抗性を含めた土壌病害複合抵抗性を有した、高品質で多収な小豆有望系統を選抜する。

##### 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(奨励品種決定基本調査)。

##### 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(奨励品種決定現地調査)。

##### 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

(平成28年～30年) 作物グループ (畑作)

(生物学・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縞萎縮病などへの抵抗性が優れる小麦を開発促進する。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

(平成28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) 北海道に適応した障害や病害に強く加工適性に優れた小麦品種の開発

(平成26年～30年) 作物グループ (畑作)  
(北見農試、上川農試、十勝農試と共同)

目的：北見農試で育成された有望系統について、生産力およびその他の諸特性を調査し、道央地域における適応性を検定する。

## 4) 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(奨励基本調査、奨励現地調査)。

## 5) 奨励 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(奨励現地調査)。

## 6) 春まき小麦の品種選定試験

(平成28年～32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(奨励基本調査)。

### 2) 奨励 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(奨励現地調査)。

### 3) 馬鈴しょ輸入品種等選定試験

(平成28年～32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) 馬鈴しょ育成系統の早期肥大性検定試験

(平成27年～29年) 作物グループ(畑作)

目的：北見農試が育成した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) 気候変動に対応したテンサイ安定生産に向けた高度病害抵抗性品種の開発

(平成26年～30年) 作物グループ (畑作)  
(北見農試と共同)

目的：北農研センター育成系統の黒根病抵抗性を検定し、優良品種決定に資する。

### 2) てん菜輸入品種検定試験

(平成26年～30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(奨励現地調査)。

## 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～34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. 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～35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。

#### 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. 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。

#### 6. 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。

#### 7. 平成28年度リンゴ育種研究に係る系統適応性・特性検定試験

(平成28年) 作物グループ (果樹)

目的：農研機構果樹研究所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。

### 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～35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. 高級醸造用ぶどう品種の地域適応性と高品質栽培法

(平成25年～28年) 作物グループ (果樹)

目的：高級醸造用ぶどう品種の道内産地での適応性および栽培法について検討する。

#### 3. ブルーベリーの高品質安定栽培技術の確立

(平成24年～29年) 作物グループ (果樹)

目的：高品質果実を安定的に生産するために整枝剪定方法や樹勢回復方法、樹形の再構築法を確立する。

### 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

##### (4) 半数体育種法による高品質系統の早期選抜

(平成28年～30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) ブランド米など極良食味品種の開発強化

##### 2) 業務用多収米および加工用米品種の開発強化

(平成26年～30年) 生物工学グループ

(上川農試と共同)

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、薬培養A2世代の選抜を行う。

#### 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) 生物学グループ  
(上川農試と共同)

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. 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

(平成28年～30年) 生物学グループ  
(北見農試と共同)

#### (1) パン・中華麺用小麦の品質向上

##### ① 秋まき小麦の品質選抜強化

目的：機器分析、DNAマーカー等を活用して品質選抜を行い、加工適性が優れる硬質小麦系統の開発を促進する。

##### (2) 日本麺・菓子用小麦の選抜強化

##### ① 日本麺用小麦の品質選抜強化

##### ② 菓子用小麦の品質選抜強化

目的：「きたほなみ」に置き換え可能な病害抵抗性の後継品種や、菓子用に適した小麦品種を効率的に開発するため製粉性や二次加工適性に関連する機器分析およびDNAマーカー検定を実施する。

### 2) 生産および品質安定に向けた病害・障害耐性と収量関連形質の選抜強化

(平成28年～30年) 生物学グループ  
(北見農試と共同)

#### (1) 土壌伝染性ウイルス病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法で評価する。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領域の解明

目的：「Madsen」とは異なる抵抗性を有する「OW104」の抵抗性を判別するDNAマーカーを探索し、その有効性を検証する。

##### ③ コムギ萎縮病に対する抵抗性遺伝資源探索と選抜用マーカーの開発

目的：コムギ萎縮病の抵抗性遺伝資源を探索するとともに、既報のDNAマーカーを改良して抵抗性系統の効率的選抜を可能とする。

##### (2) 雨害耐性および茎葉病害抵抗性の選抜強化

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、穂発芽性、赤かび病抵抗性、赤さび病抵抗性の選抜及び検定を行う。

#### (4) DNAマーカーを活用した収量関連形質の選抜強化

目的：春まき小麦では、DNAマーカーを用いて感光性（Ppd-D1b等）を導入することで、安定して多収な春まき小麦の育成を強化するとともに、Ppd-D1b導入による多収要因を明らかにする。秋まき小麦では、「Rialto」等に由来する多収で大粒の形質を、DNAマーカーを用いて耐病性と製粉性などの品質の優れた系統に導入することで、多収、大粒で耐病性と製粉性に優れた日本めん用秋まき小麦の育成を強化する。

## 4. 北海道産大豆の高品質・安定供給を目指した豆腐・納豆用品種の開発

(平成26年～30年) 生物学グループ  
(作物グループ、農産品質グループ、十勝農試、とち財団、北海道農政部と共同)

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。

## 5. 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。

### 6. アズキ茎疫病圃場抵抗性のマーカー開発とDNAマーカー選抜による小豆重要土壌病害抵抗性選抜の効率化

(平成26年～28年) 生物学グループ  
(十勝農試、上川農試と共同)

目的：茎疫病圃場抵抗性を選抜できるDNAマーカーを開発する。また、落葉病抵抗性および萎凋病抵抗性DNAマーカーを利用することにより、小豆の重要土壌病害複合抵抗性選抜を効率化する。

### 7. 小豆におけるダイズシストセンチュウ抵抗性の選抜強化とDNAマーカーの開発

(平成27年～29年) 生物学グループ  
(十勝農試、北農研、生物研と共同)

目的：農業形質の優れたSCN抵抗性系統を選抜する。SCN抵抗性に関するQTLを探索し、DNAマーカーを開発する。SCN抵抗性小豆のSCN密度低減効果を確認することにより、

SCN抵抗性小豆の有用性を明らかにする。

## 8. 障害耐性に優れた安定栽培可能な小豆、菜豆の品種開発強化

### 1) 菜豆黄化病抵抗性品種の開発強化

(平成28年～30年) 生物工学グループ  
(十勝農試と共同)

目的：金時では“極強”の黄化病抵抗性を有する後期世代・有望系統を選抜する。手亡では現行品種の“やや強”並の黄化病抵抗性を有する手亡後期世代・有望系統の選抜を行う。

## 9. DNAマーカーによる馬鈴しょ耐病虫性品種の開発強化

(平成26年～28年) 生物工学グループ  
(北見農試と共同)

目的：DNAマーカー選抜に供試する個体数を前課題より増加し、複合抵抗性を持つ品種の開発を強化する。

## 10. 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～32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。

## 11. DNAマーカーなどを利用した馬鈴しょ遺伝資源の特性評価

(平成26～28年) 生物工学グループ

目的：遺伝資源、育成系統を組織培養で維持し、大量増殖が容易な系統を探索する。また、DNAマーカーを利用して各種病害虫抵抗性遺伝子の有無を調査し、リストを作成する。農業特性に関連するDNAマーカーを探索する。

## 12. 機動的調査（TPPIに対応した輸出向けおうとう育種加速化のためのDNAマーカー調査

(平成28年) 生物工学グループ

目的：硬肉おうとう品種開発を加速化するため、北海道の育成材料における硬度に関するDNAマーカーの有効性を明らかにする。

## c) 農産品質グループ

### 農産品質試験：

#### 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) 業務用多収米および加工用米品種の開発強化

#### (3) 業務用・加工用米適性評価

(平成26年～30年) 農産品質グループ  
(水田農業グループと共同)

目的：業務用米適性評価手法による業務・加工用米育成系統の品質検定を実施し、品種開発に寄与する。

### 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

#### 1) 実需ニーズに対応した高品質小麦の選抜強化

(平成28年～30年) 農産品質グループ  
(北見農試と共同)

目的：子実成分が加工適性に及ぼす影響を解析する。近赤外分光法による加工適性の簡易評価法を開発する。

#### 2) 生産および品質安定に向けた障害・病害抵抗性と収量関連形質の選抜強化

(平成28年～30年) 農産品質グループ  
(作物グループと共同)

目的：春まき小麦品種系統のαアミラーゼ活性検定を実施する。

### 3. インゲンマメの難消化性成分「ルミナコイド」に着目した機能性成分の実態と変動要因の解明

(平成26～28年) 農産品質グループ

目的：インゲンマメが有する機能性成分、主にルミナコイドに着目し、機能性成分の含有量、変動要因などの特性を明らかにする。

### 4. 近赤外分光法による菜豆品質項目の非破壊一括評価法開発

(平成28～30年) 農産品質グループ  
(十勝農試、豆類グループと共同)

目的：煮熟後粒色等の各種品質評価項目について、近赤外分光法を用いて試料を非破壊で推定する技術を開発する。

### 5. 道央・道南地域に適した複合病害抵抗性、高品質、多収小豆品種の開発強化

#### 3) 道央・道南地域に適した系統の中期世代以降の加工適性検定

(平成26～28年) 農産品質グループ  
(十勝農試、豆類グループと共同)

目的：中央農試で生産した中期世代以降の小豆系統の加工適性を検定する。

## 6. 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～31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。

## 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～30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。

## 8. 北海道産大豆の高品質・安定供給を目指した豆腐・納豆用品種の開発

（平成26年～30年）農産品質グループ

（十勝農試と共同）

目的：豆腐加工適性に優れた品種開発のための品質分析を行う。

## 9. 春夏まきレタス品質向上のための品種選定および施肥技術の開発

（平成26年～28年）農産品質グループ

（花野技セと共同）

目的：レタスのテクスチャーおよび苦味について客観的評価技術を開発するとともに、食味に優れた品種の選定および品質向上のための施肥技術を確立する。

# 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。

## 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

### 一褐色雪腐病抵抗性の検定一

（平成28年～30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を選抜する。

## 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：水稻、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。

### 2. 食用ゆりウイルスフリー原原種親球の維持

（昭和53年～継続）遺伝資源G

目的：ウイルスフリー化処理を行った食用ゆりの原原種球を維持する。

## 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：水稻、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。

## 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。

### 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

#### 一褐色雪腐病抵抗性の検定一

(平成28年～30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を選抜する。

## 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：水稻、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。

### 2. 食用ゆりウイルスフリー原原種親球の維持

(昭和53年～継続) 遺伝資源G

目的：ウイルスフリー化処理を行った食用ゆりの原原種球を維持する。

## 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：水稻、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。

## 生産研究部

## I 水稻新品種育成試験

### 1. 水稻品種開発事業

(平成25年～平成31年) 水田農業グループ

目的：本道中央部は、初期生育が不良でいもち病が多発しやすい生育環境にある。このため、耐冷良質で、なおかつ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～31年) 水田農業グループ

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

### 3. 水稻直播栽培用高位安定性品種の開発強化

(平成26年～30年) 水田農業グループ

目的：水稻の中期世代の選抜強化により、水稻直播栽培用品種の開発を促進する。

### 4. 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～31年度) 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し、全国の業務用米業界の期待に応える。

### 5. 一次産業におけるビッグデータの取得技術と利活用解析技術に関する研究

(2) 気象および農業試験場保有データ等の水稻品種改良における活用

(平成28年～30年度) 水田農業グループ  
目的：生育・収量予測モデルを水稻育種に活用し、品種・育成系統の収量を地域・気象（平年、高温年、低温年）別に推定する。

## 6. 奨決 水稻

(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、奨励品種決定の資とする。

## 7. 水稻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。

## II 水稻栽培研究

1. 北海道産米の高付加価値化のためのアミロース含量の非破壊計測技術の開発

(平成28年) 水田農業グループ  
目的：北海道の米の流通段階における「アミロース+タンパク仕分」を可能とするため、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。

## 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～31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、田畑輪換体系や大豆の作付頻度などの栽培管理体系についても収量への影響を評価し、低収要因を明らかにする。加えて、低収要因に対応する改善技術を検証する。

2. 「転作たまねぎに対する地下かんがい技術の高度化と効率的な水供給を可能にする暗きょシステムの確立」

(平成28年～30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：たまねぎに対する集中管理孔を利用した地下かんがい技術を開発するとともに、地下かんがいの機能が発揮できない圃場における問題点の抽出と対策を検討する。

## IV 戦略研究（エネルギー関連）

1. 農業系バイオマスエネルギーの需給量の推定及び評価手法の開発

(平成26年～30年) 生産システムグループ  
目的：農業地域において、広く分散する農業残渣・廃

棄物由来のエネルギー資源を有効に利活用できる技術・支援システムを開発し、地域のエネルギー自給率の向上と振興・活性化の実現を目指した最適なエネルギーの分散型利用モデルを構築・提案することを主な目的とする。

## 2. バイオガス等による分散型エネルギーの供給システムおよび利活用技術の開発

(平成26年～30年) 生産システムグループ  
目的：農業地域において、広く分散する農業残渣・廃棄物由来のエネルギー資源を有効に利活用できる技術・支援システムを開発し、地域のエネルギー自給率の向上と振興・活性化の実現を目指した最適なエネルギーの分散型利用モデルを構築・提案することを主な目的とする。

## V 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。

## VI クリーン・高度クリーン・有機農業技術開発

1. 青果物における硬度クリーン農業技術の経済性と産地への導入条件

(平成26年～28年) 生産システムグループ  
目的：青果物産地における高度クリーン農業技術の普及を促進するため、ブロッコリーおよびほうれんそうを対象として、高度クリーン農業技術の経済性を解明するとともに、産地における導入条件を明らかにする。



## 2. クリーン農業が産地と消費者にもたらす効果の総合評価

(平成28年～30年) 生産システムグループ

目的：クリーン農業のコスト等を明らかにし、クリーン農業が経済面、環境面にもたらす効果を明らかにする。さらに生産段階の取組と効果を消費者に周知することが消費者の購買意欲にもたらす影響を評価する。

## VII 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3期）

### 2) 業務用多収米および加工用米品種の開発促進

(平成26年～30年) 水田農業グループ

目的：初期世代等における選抜強化により、収量性、農業特性、業務用炊飯適性、加工適性に優れた業務用・加工用品種の早期開発を促進する。

### 3) 業務用米の多収・省力栽培技術の開発

#### (1) 業務用米の収量変動解析と多収栽培技術の開発

(平成26年～30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：新品種を含む業務用米の栽培特性を明らかにし、多収技術を開発するとともに、地域条件に対応した多収技術の総合化を図る。

#### (2) 業務用米の省力栽培技術の開発

(平成26年～30年) 水田農業グループ

目的：安定した生産量確保と水稲作付面積の維持拡大に必須である春作業の省力に寄与するため、育苗作業の省力化を目的とした水稲栽培技術を開発する。

### 4) 直播栽培用米品種の開発促進

(平成26年～30年) 水田農業グループ

目的：水稲の初期世代の選抜強化により、安定多収で良質な直播向け品種の開発を促進する。

## VIII 農業機械研究

### 1. ほ場の堅密層に関する調査

### 2) ほ場の堅密化に対する踏圧層の影響と形成要因の解析

(平成26年～28年) 生産システムグループ

目的：本研究では、作物生産に大きく影響するほ場の堅密化に対する踏圧層の影響とその形成要因を明らかにする。

### 2. 汎用コンバインを用いた子実用とうもろこし収穫法の確立

(平成27年～28年) 生産システムグループ

目的：道央地域の転換畑で広く導入されている汎用コンバインを用い、子実用とうもろこしの収穫法を確立する。

### 3. IT技術活用による大規模営農に対応した機械作業計画策定支援ツールの開発

(平成27年～28年) 生産システムグループ

目的：大規模畑作の協業法人などの広域的な農地管理を行う経営体に対し、GPS データを活用して作業実態を把握した上で、農地の団地化や圃場の作付順序などの土地利用、現行の作業体系や機械装備などを見直すため、効率的な機械作業計画を策定する支援ツールを開発する。

### 4. かぼちの茎葉処理機の開発

(平成28年～30年) 生産システムグループ

目的：かぼち収穫作業の効率化を図るため、かぼち茎葉処理機を開発するとともに、茎葉処理時に発生する打撲及び加圧が品質に与える影響について評価する。

## IX 農業経営研究

### 1. 稲作経営の大規模化に向けた農地集積による省力化および生産費低減効果の解明

(平成26年～28年) 生産システムグループ

目的：稲作経営の大規模化を促進するため、農地集積、大区画化による省力化および生産費低減効果と効果発現の条件を解明する。

### 2. 水田作経営を対象にした収益形成力に関する調査

(平成28年) 生産システムグループ

目的：担い手経営体を対象に、経営全体の収益性に影響を及ぼす指標を特定するとともに、米の価格変化が水田作経営の所得額に及ぼす影響を評価する。

### 3. 地域づくりを支援するコンサルティング手法の実証とマニュアル化（平成27年～31年）

目的：戦略研究（地域関連）で確立したコンサルティング手法を道内の自治体等が取り組む地域づくりに適用することを通して、道内の自治体における地域づくりの施策立案及びその見直しに際して、支援可能なコンサルティング手法のマニュアル化を図る。

## X バイオマスの有効利用に係る研究

### 1. 家畜排せつ物処理における温室効果ガス排出削減方策の総合評価

本年度実施課題なし

## XI 革新的技術開発・緊急展開事業

## 1. 大区画圃場での前年整地を導入した省力作業技術の確立

### 1) 地下水水位制御を利用した乾田直播安定化技術の実証 (3) 作業期間拡大のための圃場排水不良改善技術の実証

(平成26年～27年) 水田農業グループ

目的：2種類の新しい排水改良である有材の補助暗渠機「カッティングソイラ mini」と無材の穿孔暗渠機「カットドレーン」について、農家自身による農地の排水改良技術としての有効性を検証する。

## 2. 業務用水稲の無代かき栽培・子実用とうもろこしを組み入れた輪作体系の実証

### 1) 田畑輪換における無代かき・疎植栽培による水稲作の省力・低コスト化と転換畑地力の改善

#### (1) 田畑輪換における無代かき・疎植栽培による高収量・省力・低コスト技術の確立

(平成26年～27年) 水田農業グループ

目的：田畑輪換を想定した畑作後（復元田）における無代かき・疎植栽培が寒地で栽培可能で、かつ増収・省力・低コストの効果を実証する。

#### (2) 田畑輪換における無代かき栽培による土壌物理性改善の実証とその適用性検証

(平成26年～27年) 水田農業グループ

目的：田畑輪換における無代かき栽培による土壌物理性改善実証と適用性検証について、無代かき栽培が北海道の土壌条件や気象条件においても土壌物理性を改善し、復田1年目の栽培後も畑地土壌の性質を維持できることを実証する。

#### (3) 田畑輪換における無代かき栽培・輪作体系による地力維持効果の検証

(平成26年～27年) 水田農業グループ

目的：代かき栽培圃場、無代かき栽培圃場、及び、畑作物栽培年限の長い圃場と短年限で水稲を輪作体系に組み込んだ圃場において、可給態土壌養分や植物体養分吸収量などデータを取得する。

価値する上で必要になる加工用トマトの生産費を計測し、法人経営モデルに用いる経済指標を整理する。

## 4. 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28年～30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。

## 5. ICTを活用した生産管理マップシステムの開発

(平成28年～30年) 生産システムグループ

目的：代表的な空知型輪作作物について、生育・収量・測位データを収集し、肥培管理支援に活用するための生産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。

## 6. 水稲無代かきによる高収量・省力・低コスト技術の確立

(平成28年～30年) 水田農業グループ

生産システムグループ

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とともに、開発技術の改善効果を評価する上で必要な生産費を計測し、法人経営モデルに用いる経済指標を整理する。

## 7. 田畑輪換における無代かき栽培・大豆間作小麦栽培の地力維持効果の検証

(平成28年～30年) 水田農業グループ

目的：無代かき栽培や大豆間作小麦栽培が秋小麦の生産性に及ぼす効果を検証するとともに、水稲無代かき2作を組み込んだ田畑輪換体系が土壌物理性や地力に及ぼす影響を明らかにする。

## 8. 自動操舵装置を利用した省力栽培技術の実証

(平成28年～30年) 水田農業グループ

目的：自動操舵田植え機を利用した省力水稲移植栽培技術の実証を目的とする。自動操舵田植え機は代かき圃場ならびに無代かき圃場で実証試験を行う。

## XIII 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

本年度実施課題なし

## XIV 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。

### 2. その他資材

#### 1) 水稲育苗用ロックウールマット「こめパワーマット」

(平成26年～平成28年度) 水田農業グループ

目的：水稲中苗育苗マット「こめパワーマット」の育苗適応性を検討する。

#### 2) 水稲育苗用培土「HB-1601」

(平成28年度) 水田農業グループ  
目的：水稲育苗用培土「HB-1601」の成苗および中苗に対する適応性について検討する。

## 農業環境部

### I. 環境保全に関する調査及び試験

#### 1. 転作たまねぎに対する地下かんがい技術の高度化と効率的な水供給を可能にする暗きょシステムの確立

(平成28～30年) 環境保全G、水田農業G

目的：たまねぎに対する集中管理孔を利用した地下かんがい技術を開発するとともに、地下かんがいの機能が発揮できない圃場における問題点の抽出と対策を検討する。

#### 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28～30年度) 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. 秋まき小麦の不耕起栽培におけるリビングマルチの活用方法

(平成26～28年) 環境保全G

目的：秋まき小麦の不耕起栽培におけるリビングマルチ導入方法およびその効果を明らかにする。

#### 4. 安全・安心なかぼちゃ生産に向けた土壌残留ヘプタクロル類診断技術の開発

(平成26～28年) 環境保全G

目的：ヘプタクロル類の残留基準値を超過するかぼちゃが生産されるリスクを低減するため、作付適否を事前に判断するための低コストで精度の高い土壌診断法を実用化し、診断マニュアルとして普及する。

#### 5. 農薬残留対策総合調査

(平成27年～) 環境保全G

目的：土壌残留農薬が後作物に与える影響を的確に把握する手段を確立するための基礎データを収集する。

#### 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. 寒地のグライ低地土における水管理による玄米ヒ素濃度低減技術の実証

(平成28～29年) 環境保全G

(農環研と共同)

目的：北海道の一般的な水稲品種・栽培条件におけるヒ素の吸収動態および水管理による影響を明らかにする。

#### 9. 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、降雨の表面流去を抑え地中浸透を促進する新たな土層改良手法技術と既存技術を組み合わせ、総合的な土壌管理技術を確立する。

#### 10. ほ場の堅密層に関する調査 1) 補助暗きょによる疎水材暗きょの機能回復調査

(平成26～29年) 環境保全G

(生産システムGと共同)

目的：道営土地改良事業による補助暗きょ整備について、その効果と持続性を把握する。

#### 11. 酸性硫酸塩土壌地域における区画整理後のpH改善対策手法の検討調査

(平成27～29年) 環境保全G

目的：道営土地改良事業で整備したほ場で発生した酸性硫酸塩土壌による低pH障害の対策について、アルカリ資材の適正施用量および客土の効果について検討する。

#### 12. 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。

### 13. 有機質資材の分析（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。

### 14. 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。

## II. 栽培環境に関する調査及び試験

### 1. 多雪地帯の有機栽培たまねぎに対する安定多収を旨とした春全量施肥法の確立

（平成27～28年）栽培環境G

目的：多雪地帯の有機栽培たまねぎを対象に、安定多収が可能となる有機質資材の春全量施肥法を確立し、それに基づく窒素施肥対応を策定する。

### 2. 有機栽培畑のリン酸肥沃度を考慮した有機質資材施用法の確立

（平成27～30年）栽培環境G

目的：有機栽培畑におけるリン酸肥沃度の適正化に資するため、リン酸肥沃度に応じた有機質資材施用法（増減肥法）を確立し、窒素、カリ施肥量も考慮した施肥対応技術の総合化を図る。

### 3. ブロッコリー栽培における化学合成農薬・化学肥料削減技術の高度化

（平成26～28年度）栽培環境G

（クリーン病害虫Gと共同）

目的：ブロッコリー栽培における化学合成農薬と化学肥料の施用量を5割以上削減する高度クリーン農業技術を開発する。

### 4. 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27～31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。

### 5. 「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。

### 6. 道産小麦の需要を拡大する次世代品種の開発促進と生産安定化 1) パン・中華めん用小麦の開発促進と普及支援 (4) 硬質秋まき小麦「つるきち」の生育特性に対応した栽培法の確立

（平成25～27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：硬質秋まき小麦「つるきち」の安定多収、適正タンパク質含有率が確保できる栽培法を確立する。また、生産実績を活用した窒素施肥設計技術の「つるきち」への適用性を検討し、汎用性の高い窒素施肥設計ツールを提示する。

### 7. 農業気象情報の創出と作物生育・病虫害予測モデルに基づく作物栽培管理支援システムの開発 2. 作物生育・病虫害モデルを活用した気象対応型栽培技術の開発 6) 積雪地帯における小麦の気象対応型栽培技術の開発

（平成26～30年度）栽培環境G

（北農研と共同）

目的：小麦生産量および品質の安定化のため、気象条件が生育・収量・子実タンパク質含有率に及ぼす影響を明らかにし、予測モデルを開発する。

### 8. 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。

### 9. 農業資材に関する試験（肥料及び土壌改良材）

(1) たまねぎに対する肥効調節型窒素肥料「ハイパーCDU

## (細粒)-2」の施用効果

(平成 26～28 年) 栽培環境 G

目的: たまねぎに対する肥効調節型窒素肥料「ハイパー CDU(細粒)-2」の施用効果(生育・収量)を検討する。

## (2) 秋まき小麦に対する硝酸化成抑制剤入り化成肥料「Dd 708」の施用効果

(平成 26～27 年) 栽培環境 G

(十勝環境 G と共同)

目的: 秋まき小麦に対する緩効性窒素肥料「Dd708」の施用効果(生育・収量)を検討する。

## (3) たまねぎに対するハイパーCDU入り複合肥料「くみあいハイパーCDU有機入り複合燐加安S333号」の施用効果

(平成 28～30 年) 栽培環境 G

目的: たまねぎに対する「くみあいハイパー CDU 有機入り複合燐加安 S333 号」の施用効果(生育・収量)を検討する。

## (4) 秋まき小麦に対する緩効性窒素肥料「くみあい苦土被覆尿素入り粒状複合967-Cu」の施用効果

(平成 28～29 年) 栽培環境 G

(十勝環境 G と共同)

目的: 秋まき小麦に対する緩効性窒素肥料「くみあい苦土被覆尿素入り粒状複合 967-Cu」の施用効果(生育・収量)を検討する。

# 病虫部

## I 水稲病害虫試験

### 1. 水稲の直播栽培における初期害虫の効率的防除法の確立

(平成 27 年～29 年) クリーン病害虫 G

目的: 北海道の水稲の直播栽培における初期害虫の効率的防除法を確立する。

### 2. 夏季高温で多発する水稲の紋枯病および疑似紋枯病の発生実態解明および防除対策の確立

(平成 27 年～29 年) クリーン病害虫 G

(道南農試生産環境 G と共同)

目的: 水稲の紋枯病・疑似紋枯病の発生・被害の実態を解明し、紋枯病および疑似紋枯病の防除対策を確立する。

## II 畑作病害虫試験

### 1. 北海道の春まき小麦地帯におけるT-2トキシン、HT-2トキシン産生菌の分布実態の解明

(平成 25 年～29 年) クリーン病害虫 G

目的: これまでその実態が不明であった、石狩・空知地方を中心とした春まき小麦地帯における小麦のT-2トキシン、HT-2トキシン汚染に關与する*Fusarium*属菌の分布実態を明らかにする。

### 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

#### 2) 生産および品質安定に向けた病害・障害耐性と収量関連形質の選抜強化

##### (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

###### イ 初期世代の赤かび病抵抗性検定

###### ウ 中後期世代の赤かび病抵抗性検定 ア) 春まき小麦

(平成 28 年～31 年) クリーン病害虫 G

(北見農試等と共同)

目的: 赤かび病は病原菌が産生するかび毒(デオキシニバレノール; DON)の暫定基準値が設定され、重要病害となっている。本病に対する小麦の抵抗性は十分とはいえず、抵抗性の優れた品種開発が求められている。そこで、早い世代からのDNAマーカー選抜の利用や抵抗性検定により、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。

### 3. 春まき小麦の品種選定試験

(平成 28 年～31 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. スイートコーンの褐色腐敗病防除対策の確立

(平成 26 年～28 年) クリーン病害虫 G

目的: スイートコーンの新発生病害である褐色腐敗病の被害を低減するため防除対策を確立する。

### 5. 小豆におけるダイズシストセンチュウ抵抗性の選抜強化とDNAマーカーの開発

(平成 27 年～29 年) クリーン病害虫 G

(北農研・十勝農試豆類 G 等と共同)

目的: 農業形質の優れたダイズシストセンチュウ(SCN)抵抗性系統を選抜する。SCN 抵抗性に関するQTLを探索し、DNAマーカーを開発する。SCN 抵抗性小豆のSCN 密度低減効果を確認することにより、SCN 抵抗性小豆の有効

性を明らかにする。

#### 6. アズキ茎疫病菌のレース分布解明と検定法の改良

(平成 27 年～ 29 年) クリーン病害虫 G  
(上川農業試験場生産環境 G と共同)

目的：道内におけるアズキ茎疫病菌レース分布を明らかにする。また、今後の茎疫病研究や育種に有用となり簡便かつ容易に判定可能な新たなレース検定方法を確立する。

#### 7. コムギなまぐさ黒穂病の土壌中における生態解明および汚染を確認するための検出法開発

(平成 28～30 年) 予察診断 G

目的：コムギなまぐさ黒穂病菌の土壌中における生態解明および汚染の有無を明らかにするための高精度な検出法を開発する。

#### 8. コムギなまぐさ黒穂病の発生要因の解明とまん延防止策の緊急普及

(平成 28 年) クリーン病害虫 G、予察診断 G

目的：今後本病の対策試験を実施するための汚染ほ場を造成する。また、本病に対する基礎的な知見を得るため、北海道で発生している病原菌厚膜胞子の発芽条件を明らかにするとともに北海道農政部と連携して発生地域の情報を収集し多発要因の解析を行う。

#### 9. 馬鈴しょに発生する重要ウイルスの病原性解明と検出技術の実用化

(平成 26～28 年) 予察診断 G

目的：道内のばれいしょにおける重要ウイルスである PVY について病原性、系統の評価、PVS、PLRV については効率的検出法の開発を行い、ばれいしょのウイルス病害の検出系の高度化を図る。

#### 10. 実需者ニーズに対応した病害虫抵抗性で安定生産可能なバレイショ品種の育成

##### 5. 有望系統の耐病虫性検定試験

##### ウイルス病抵抗性検定試験

(平成 26 年～ 30 年) 予察診断 G

目的：北農研、北見農試および長崎県農林技術開発センターで育成した馬鈴しょの有望系統について、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。

##### 11. 馬鈴しょ輸入品種等選定試験

(平成 28 年～ 32 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。

### III 園芸病害虫試験

#### 1. 水と消石灰だけを利用した土壌生息性難防除害虫ホウレンソウケナガコナダニの防除技術

(平成 27 年～ 29 年) クリーン病害虫 G

目的：先行課題で提案された、コナダニの生態（移動生態、生息環境）を利用した土壌中密度低減法および移動制御法の効果をさらに安定させるため、コナダニの餌となる藻類の抑制効果やコナダニ忌避効果を持つことが期待される消石灰などの石灰資材を用いた、コナダニ再発リスクが少なく効果の持続期間が長いコナダニ耕種的防除技術の確立を目指す。

#### 2. たまねぎを加害するネギハモグリバエの発生生態解明および防除対策

(平成 27 年～ 29 年) 予察診断 G

目的：ネギハモグリバエの発生生態を解明するとともに、たまねぎにおける効果的な薬剤の探索を行い、これらに基づく防除対策を提案する。

#### 3. ネギアザミウマの薬剤抵抗性メカニズム解明と管理技術の開発

(平成 26 年～ 30 年) 予察診断 G

目的：合成ピレスロイド剤抵抗性個体群の発生が問題になっているネギアザミウマを対象に、普及現場において実施可能な合成ピレスロイド剤抵抗性の簡易検定法を開発する。開発した簡易検定法は、遺伝子診断法によりその精度を検証する。開発された簡易検定法による検定結果をもとに抵抗性個体比率を推定する。得られた抵抗性個体比率に基づいて合成ピレスロイド剤使用の可否判断を決定し、その有効性をネギアザミウマの増殖や侵入パターンの異なる作物を栽培するほ場において検証する。

#### 4. コナガの薬剤抵抗性メカニズム解明と管理技術の開発

(平成 26 年～ 30 年) 予察診断 G

目的：連続した作型を隣接させたアブラナ科野菜栽培圃場において、コナガに対して効果の高いジアミド系薬剤を連用し、同系剤の防除効果低下の有無を確認する。連用により効果が低下した場合、他系統薬剤の防除効果を調査し、薬剤の系統間での交差抵抗性の有無を確認する。連用圃場で秋季に採集した生存個体をもとに増殖を行い、ジアミド系薬剤に対する室内検定を実施し、薬剤感受性低下の有無を確認する。また、春季におとり作物を圃場に設置し、飛来個体群を採集して薬剤感受性を検定し、得られた結果に基づく防除薬剤選定の有効性を検証する。

#### IV 果樹病害虫試験

##### 1. 醸造用ぶどうにおけるぶどうつる割細菌病の生態解明と防除対策

(平成 26 年～ 28 年) 予察診断 G  
(作物グループ、地域技術グループと共同)

目的：多発した場合に被害が甚大となるブドウつる割細菌病の発生生態の解明により、効率的な防除対策を確立する。

#### V クリーン農業開発促進事業

##### 1. ブロッコリー栽培における化学合成農薬・化学肥料削減技術の高度化

(平成 26 年～ 28 年) クリーン病害虫 G  
(栽培環境 G と共同)

目的：ブロッコリー栽培における化学合成農薬と化学肥料の施肥量を 5 割以上削減する高度クリーン農業技術を開発する。

##### 2. 特別栽培農産物のためのだいこん病害虫の防除体系の確立

(平成 27 年～ 29 年) クリーン病害虫 G

目的：道内のだいこん栽培において、病害虫防除対策における化学合成農薬の使用を 5 割以上削減した、高度なクリーン農業技術を開発し、特別栽培だいこんの安定生産を図る。

#### VI 有機農業技術開発推進事業

#### 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、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参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」を平成 28 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： 8 課題 ( 7 課題)

石狩： 3 課題 ( 1 課題)

後志： 0 課題 ( 0 課題)

胆振： 0 課題 ( 0 課題)

日高： 1 課題 ( 1 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) 水稻の疎植栽培の展示実証(空知地域農業技術支援会議) 平成 28 ～ 29 年

目的：水稻疎植栽培における収量・品質の安定化に向けた栽培方法と経営経済評価を把握する。

(2) 秋まき小麦紅色雪腐病の防除対策の検討(石狩地域農業技術支援会議) 平成 27 ～ 28 年

目的：石狩管内の秋まき小麦は「ゆめちから」の割合が高いが、雪腐病の被害が懸念される。平成 26 年の「早期地上散布による雪腐病防除技術」の現場における効果実証に続いて、紅色雪腐病の防除試験を実施する。

(3) 羊蹄山麓における「ゆり根」のあんこ症改善対策(後志地域農業技術支援会議) 平成 28 年～

目的：商品価値を著しく低下させ、収益低下の要因となっている食用ゆり根のあんこ症について、その発生要因の絞り込みと低減対策を確立する。

(4) メドウフォックステイル対策の技術確立(日高地域農業技術支援会議) 平成 22 年、平成 25 ～ 28 年

目的：メドウフォックステイルは飼料価値の低い草種であるため防除対策が必要であるが、これまでのところ、

完全に抑制する技術は確立されていない。畜試の試験課題において、現地で応用可能な技術が平成 24 年に開発されたため、それらの総合防除技術を現地で実証する。

#### 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11日、12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(2回、現地調査1回を含む)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。2月24日に開催した地域関係者会議(江別市)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。

##### (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)、プロジェクト会議等(3回)により支援会議実施課題、プロジェクト課題の進行管理等を実施した。3月14日に開催した地域関係者会議(倶知安町)では支援会議の活動成果等を報告した。

##### (4) 胆振地域農業技術支援会議

事務局会議等(4回)、5者会議(2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。2月27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(3回)、代表者会議(3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。3月2日に開催した地域関係者会議(新ひだか町)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。

## 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 東胆振管内における直播てんさいに対する分施肥技術の実証

(平成27年～28年) 地域技術G

目的：東胆振管内のてんさい直播栽培において、慣行の全量作条施肥に替わる低ストレス型施肥方法として、分施肥技術の普及を図る。

### 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) 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年～30年) 地域技術G

(栽培環境Gと共同)

目的：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. 醸造用ぶどうにおけるブドウつる割細菌病の生態解明と防除対策

(平成26年～28年) 地域技術G

(予察診断G、作物Gと共同)

目的：多発した場合に被害が甚大となるブドウつる割細菌病に対する発生態態の解明により、効率的な防除対策を開発する。

### 4. 次世代施設園芸導入加速化支援事業に係わる技術実証試験

(平成26年～28年) 地域技術G

(花野菜技術センター、北総研と共同)

目的：大型植物工場でのいちご栽培において高収量達成のための適切な栽培環境条件を明らかにするため、稼働を開始したハウスの栽培環境をモニタリングする。

### 5. 殺菌剤による害虫防除—トマトの新発生害虫ウロコタマバエの独特な生態を利用した防除法の開発—

(平成28年) 地域技術G

(クリーン病害虫G、予察診断Gと共同)

目的：ウロコタマバエの産卵生態を解明するとともに、産卵と同時にトマトに植え付けるカビに対する殺菌剤の効果と幼虫の発育に対する影響を検討する。

## 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16、石狩8、後志9、胆振5、日高6件であった。また、134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)

### 2. 普及指導員研修支援

#### (1) 新技術伝達研修

農研本部駐在の普及指導員と連携し、振興局が主催する研修会において、平成28年度北海道農業試験会議(成績会議)で普及奨励事項等になった成果を、地域技術G研究員が講師となり紹介した。

胆振・日高：平成29年2月3日(日高町、門別町民総合センター)



後志：平成 29 年 2 月 9 日（倶知安町、後志総合振興局）

空知・石狩：平成 29 年 2 月 6 日（岩見沢市、空知総合振興局）

### 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。