

平成 22 年 度

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

十勝農業試験場年報

— 2010 —

平成 23 年 7 月

(地独)道総研 十勝農業試験場

目 次

A 概 要	2
1. 沿 革	2
2. 位置及び土壌	3
3. 面積及び利用区分	3
4. 機 構	3
5. 職 員	4
6. 今年度設置(廃止)した施設等	5
7. 新たに購入した主な備品	6
8. 予算執行	6
9. 圃場の作付及び設備・機械の整備管理	7
10. 建物配置図	8
B 作 況	10
1. 気象の概要	10
2. 当場の作況	14
C 試験研究及び技術普及の概要	20
D 試験課題	25
E 試験研究成果の公表	35
1. 普及事項及び参考事項	35
2. 論文、資料及び刊行物印刷	41
F 研修及び技術指導	46
1. 研修生の受入れ	46
2. 技術指導	47
3. 参観・視察者対応	52
G 広報活動、研究企画・場運営等	54
1. 広報活動	54
2. 研究企画・場運営等	55

A 概 要

1. 沿 革

当時は、明治 28 年、河西郡帯広村（現帯広市）に十勝農事試作場として開設され、畑作物の試作試験を行ったのが始まりである。翌年（明治 29 年）には水稻の試験圃、果樹園の設置が行われた。

明治 34 年、北海道庁地方農事試験場十勝分場と改称、明治 40 年河西郡幸震村（現帯広市大正町）に高丘地試験地が設置された。さらに、明治 43 年第 1 期北海道拓殖計画により農事試験機関の統一が行われ、北海道農事試験場十勝支場に改称し、その後も、幾多の変遷を経ながらも、十勝独自の自然条件に適応する畑作、稲作、さらに経営方式の試験研究に努め、農業の進展、管内の開発と歩みをともにした。

昭和 25 年、農業試験研究機関の整備統合により、従来の試験機関が国立と道立に 2 分され、当時は道費支弁の北海道立農業試験場十勝支場となり、同時に高丘地試験地は十勝支場分室となったが、分室は昭和 28 年大正火山灰研究室となり、国立農試に移管された。

さらに、昭和 28 年より北海道の施設として農業試験機関の整備拡充が計画され、現場もその計画の一環として移転拡充を行うこととなり、昭和 33 年より河西郡芽室町への移転に着手し、昭和 34 年 10 月には現庁舎が完成、翌 35 年から畑作関係の試験業務は芽室に移して実施し、昭和 36 年には低温恒温室、温室、水稻試験地施設も完成して移転はすべて完了した。

昭和 39 年 11 月、本道の農畜一体となった試験研究を行うための機構改革が実施され、当時は北海道立十勝農業試験場と改称された。

この間、昭和 31 年に農林省の全額助成による豆類育種指定試験地、昭和 36 年には豆類第 2 育種指定試験地、昭和 38 年にはとうもろこし育種指定試験地が設置されたが、豆類第 2 育種指定試験地は廃止され、豆類第 1 科に吸収された。

昭和 43 年には地力保全基本調査が開始され、昭和 48 年には小豆育種指定試験地が設置された。また、技術普及のため、昭和 26 年から専門技術員が駐在していたが、昭和 44 年に専門技術員室を設け、以後配置数が徐々に増加した。

さらに、昭和 59 年 8 月には経営試験研究体制の再編整備に伴い、経営科が新設され、昭和 62 年 4 月には園芸作物部門強化に伴い、作物科が畑作園芸科と改称された。

昭和 61 年 12 月には、農（畜）試整備計画により庁舎が増築され、共同実験室及び研究室、会議室が拡充された。

平成 4 年、道立農業試験場の研究基本計画に基づく再編整備により研究部長が置かれ、畑作園芸科が廃止されるとともに、作物科と園芸科が独立の科として新設され、てん菜科はてん菜特産作物科、病虫害予察科は病虫害科と改称された。

平成 6 年には、そうか病総合プロジェクトチームが設置され、病虫害科、作物科及び土壌肥料科の研究員が担当することとなった。

平成 7 年（1995）は、明治 28 年（1895）に十勝農事試作場が開設されてから 100 年にあたり、十勝農業試験場 100 周年記念の事業を行った。

平成 12 年には道立農試組織再編に伴い、作物研究部、生産研究部及び技術普及部、総務課の 3 部 1 課編成となった。うち、作物研究部は、大豆科、小豆菜豆科、てん菜畑作園芸科、管理科の 4 科、生産研究部は栽培システム科、栽培環境科、病虫害科、経営科の 4 科構成となり、専門技術員室は技術普及部に名称変更となった。また、実証事業を中心とする課題を立ち上げ、技術普及部次長をチーフとし、研究員と専門技術員をスタッフとする技術体系化チームで対応することとした。

平成 18 年には道立農業試験場研究基本計画ならびに普及事業見直しの基本方向に基づく組織再編により、てん菜畑作園芸科は畑作園芸科と改称された。また、専門技術員機能は普及センターにおいても担うこととなり、技術普及部は部長、次長、主任普及指導員及び主査（地域支援）2 名の体制として組織再編された。

平成 22 年 4 月 1 日に地方独立行政法人化し、北海道立総合研究機構農業研究本部十勝農業試験場として改組された。研究部は豆類グループ（研究支援を含む）、生産システムグループ、生産環境グループ、地域技術グループの部門を横断する研究に対応する 4 グループ体制に再編された。また、3 名の普及職員が北海道農政部技術普及課の所属として十勝農業試験場（技術普及室）に駐在し、地域技術グループとともに、普及事業との連携、地域課題の解決に当たることとした。

2. 位置及び土壌

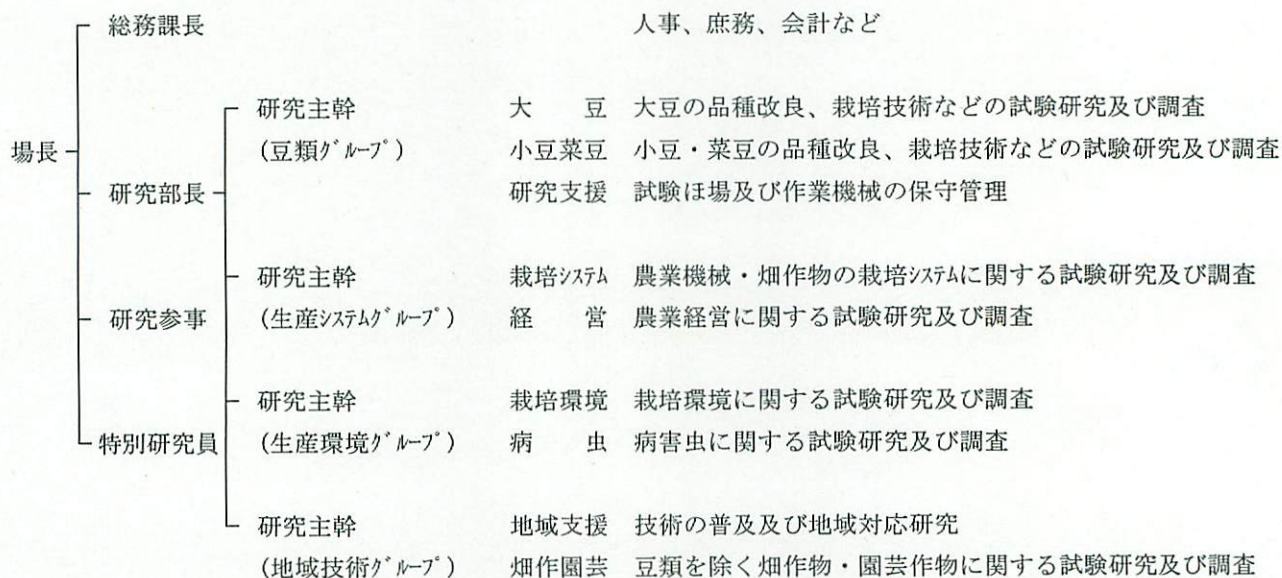
庁舎及び試験圃は河西郡芽室町新生にあり、JR北海道根室本線芽室駅から南東へ約5km、帯広市の西方約16kmの距離にある（東経143°031′，北緯42°53′，海拔98

m）。土壌は伏古統に属し、礫、砂層及び凝灰質堆積物の上に旭岳、雌阿寒岳、十勝岳B、十勝岳Cの火山噴火物が降積、被覆した砂壤土である。

3. 面積及び利用区分

総面積 780,099 m ² (単位: m ²)	
区分	面積
(1)畑試験地	780,099
(建物敷地)	(95,175)
(防風林)	(63,300)
(厚生林)	(19,454)
(幹線道路)	(16,688)
(試験圃場)	(585,482)

4. 機 構



※ 地方独立行政法人化に伴い、研究部の機構を4グループ制に移行

〈十勝農業試験場技術普及室〉

上席普及指導員 — 主任普及指導員 — 主査 (地域支援)

※ 所属：北海道農政部技術普及課 (十勝農業試験場駐在)

5. 職 員

(1) 現在員（平成23年3月31日現在）

職 名	氏 名	職 名	氏 名
場 長	花岡 正博	研究主幹(生産環境グループ)	竹内 晴信
研 究 部 長	飯田 修三	主 査 (栽 培 環 境)	谷藤 健
研 究 参 事	宮森 康雄	研 究 主 査	田村 元
特 別 研 究 員	村田 吉平	研 究 主 任	渡部 敢
総 務 課 長	高橋 尚士	主 査 (病 虫)	安岡 眞二
主 査 (総 務)	大井 孝	研 究 主 任	池田 幸子
主 査 (調 整)	清水 文憲	〃	小澤 徹
指 導 主 任	工藤 健一	〃	三宅 規文
主 任	寺本 梨紗	研究主幹(地域技術グループ)	高宮 泰宏
研究主幹(豆類グループ)	田中 義則	主 査 (地 域 支 援)	鈴木 剛
主 査 (大 豆)	三好 智明	主 査 (畑 作 園 芸)	鳥越 昌隆
研 究 主 査	萩原 誠司	研 究 主 査	松永 浩
研 究 主 任	鈴木 千賀	研 究 主 任	田縁 勝洋
研 究 職 員	山口 直矢	〃	内田 哲嗣
主 査 (小 豆 菜 豆)	佐藤 仁		
研 究 主 任	田澤 暁子		
〃	奥山 昌隆		
研 究 職 員	堀内 優貴		
主 任	仲鉢 正志	〈十勝農業試験場技術普及室〉	
〃	早坂 敏昭		
〃	千葉 守	上 席 普 及 指 導 員	金川三代治
研究主幹(生産システムグループ)	原 仁	主 任 普 及 指 導 員	松原 昭美
主 査 (栽 培 シ ス テ ム)	梶山 努	主 査 (地 域 支 援)	大平 純一
研 究 主 査	白旗 雅樹		
研 究 主 任	原 圭祐		
研 究 職 員	吉田 邦彦		
主 査 (経 営)	白井 康裕		
研 究 職 員	山田 洋文		

※ 地方独立行政法人化及びグループ制移行に伴い、科の廃止及び一部職名の改正

※ 場長及び総務課職員は、北海道総合政策部科学IT振興局総合研究機構運営支援室から派遣

※ 十勝農業試験場技術普及室職員の所属は、北海道農政部技術普及課（十勝農業試験場駐在）

(2) 転入、採用及び昇格者

職名	氏名	発令年月日	備考
総務課長	高橋 尚士	H22. 4. 1	農政部食の安全推進局食品政策課から
主査(総務)	大井 孝	H22. 4. 1	十勝農業試験場総務課主任から
主査(調整)	清水 文憲	H22. 4. 1	農政部農業経営局農業経営課から
研究職員	堀内 優貴	H22. 4. 1	花・野菜技術センターから
主任	千葉 守	H22. 4. 1	中央農業試験場から
主査(栽培環境)	谷藤 健	H22. 4. 1	中央農業試験場から
主査(病虫)	安岡 眞二	H22. 4. 1	道南農業試験場から
研究主任	三宅 規文	H22. 4. 1	中央農業試験場から

(3) 転出者等

職名	氏名	発令年月日	備考
総務課長	千崎 利彦	H22. 4. 1	農政部食の安全推進局技術普及課へ
総務係長	森 太郎	H22. 4. 1	空知総合振興局農務課へ
主査(会計)	濱田 敬一	H22. 4. 1	石狩振興局農務課へ
主任研究員	島田 尚典	H22. 4. 1	北見農業試験場へ
研究職員	大波 正寿	H22. 4. 1	北見農業試験場へ
研究職員	笛木 伸彦	H22. 4. 1	北見農業試験場へ
病虫科長	清水 基滋	H22. 4. 1	中央農業試験場へ
研究職員	小野寺 鶴将	H22. 4. 1	中央農業試験場へ
研究参事	宮森 康雄	H23. 3. 31	退職
特別研究員	村田 吉平	H23. 3. 31	退職

6. 今年度設置(廃止)した施設等

(単位:円)

施設の名称	事業内容	事業量	金額
豆類低温育種実験室操作盤 修繕工事	動力操作盤修繕	一式	7,035,000
車両自動消毒設備整備工事	車両自動消毒設備新設	一式	4,305,000
石油類給油取扱所修繕工事	機械設備更新	一式	1,701,000

7. 新たに購入した主な備品

(単位：円)

品名	規格	数量	金額
フォークリフト	コマツリフト FD25T-17	1 台	2,100,000
分光測色計	コニカミノルタ CM-5	1 式	2,058,000
多容量土壌 pF 測定器	大起理化工業 DIK-3421-11	1 台	919,800
チップアイス製氷機	ホシザキ CM-60A	1 台	518,000
自動圧力調節器	大起理化工業 DIK-9222	1 台	259,350
デジタル貫入式土壌硬度計	大起理化工業 DIK-5530-11	1 個	221,760
デジタル貫入式土壌硬度計	大起理化工業 DIK-5530-11	1 個	221,760
恒温乾燥器	三洋電気 MOV-212(U)	1 台	203,700
レーザービームプリンタ	キャノン SateraLBP8630	1 台	165,690
カワエースジェット	川本ポンプ JF400-S	1 台	147,000

8. 予算執行

(1) 収入

(単位：円)

科目	当初予算額	最終予算額	決算額	増減
依頼試験手数料	0	924,480	924,480	0
農産物売払収入	2,551,000	2,551,000	1,081,984	▲ 1,469,016
不用品売払収入	2,000	2,000	84,928	82,928
法人財産使用料等	460,000	460,000	360,972	▲ 99,028
その他雑収入	0	0	1,000	1,000
共同研究費負担金	3,300,000	3,300,000	3,300,000	0
国庫受託研究収入	0	2,813,000	2,813,000	0
道受託研究収入	2,283,000	1,549,000	1,549,000	0
その他受託研究収入	80,459,000	85,848,976	85,848,976	0
施設整備費補助金収入	15,911,000	12,306,000	12,306,000	0
国庫補助金	30,038,000	30,038,000	30,038,000	0
合計	135,004,000	139,792,456	138,308,340	▲ 1,484,116

※ 事業費支弁人件費振替額を含む。

(2) 支出

(単位：円)

科 目	当初予算額	最終予算額	決算額	繰越額	残 額
戦略研究費	1,965,000	1,965,000	1,682,214	282,786	0
重点研究費	1,480,000	1,480,000	1,480,000	0	0
経常研究費	18,678,000	18,151,000	15,384,430	0	2,766,570
依頼試験費	0	181,000	181,000	0	0
技術普及指導費	230,000	230,000	229,797	0	203
研究用備品整備費	0	1,472,100	1,463,700	0	8,400
維持管理経費	52,050,000	52,050,000	50,300,473	0	1,749,527
運営経費	11,826,000	11,199,680	10,534,003	0	665,677
共同研究費	3,300,000	3,300,000	3,300,000	0	0
国庫受託研究費	0	6,528,000	6,528,000	0	0
道受託研究費	2,283,000	5,660,401	5,660,401	0	0
その他受託研究費(公募型)	56,478,000	59,978,000	58,879,976	0	1,098,024
その他受託研究費(受託)	21,862,000	20,215,588	20,215,588	0	0
施設整備費補助金	15,911,000	12,306,000	12,306,000	0	0
国庫補助金	19,950,000	19,783,000	19,783,000	0	0
合 計	208,013,000	214,499,769	207,928,582	282,786	6,288,401

※ 事業費支弁人件費振替額を除く。

9. 圃場の作付及び設備・機械の整備管理

(1) 圃場作付

試験圃作付図(10頁)のとおり

(2) 契約職員(農業技能員・研究補助員)の延べ雇用人数

月別	延人数	作 業 内 容
4月	506	播種準備、播種、移植、その他圃場管理雑役
5月	733	播種、移植、その他圃場管理雑役
6月	898	補植、間引き、除草、調査補助、その他圃場管理雑役
7月	869	除草、調査補助、防風林下草刈り、収穫、その他圃場管理雑役
8月	934	除草、草刈り、交配補助、調査補助、収穫、脱穀、その他圃場管理雑役
9月	848	調査補助、収穫、脱穀、播種、その他圃場管理雑役
10月	879	調査補助、収穫、脱穀、分析補助、その他雑役
11月	851	収穫物調査補助、脱穀、分析補助、その他雑役
12月	488	収穫物調査補助、脱穀、分析補助、その他雑役
1月	281	収穫物調査補助、温室内播種、分析補助、その他雑役
2月	338	収穫物調査補助、温室内管理、分析補助、その他雑役
3月	346	種子選粒、苗床播種、分析補助、その他雑役
合計	7,971	

(3) 圃場整備

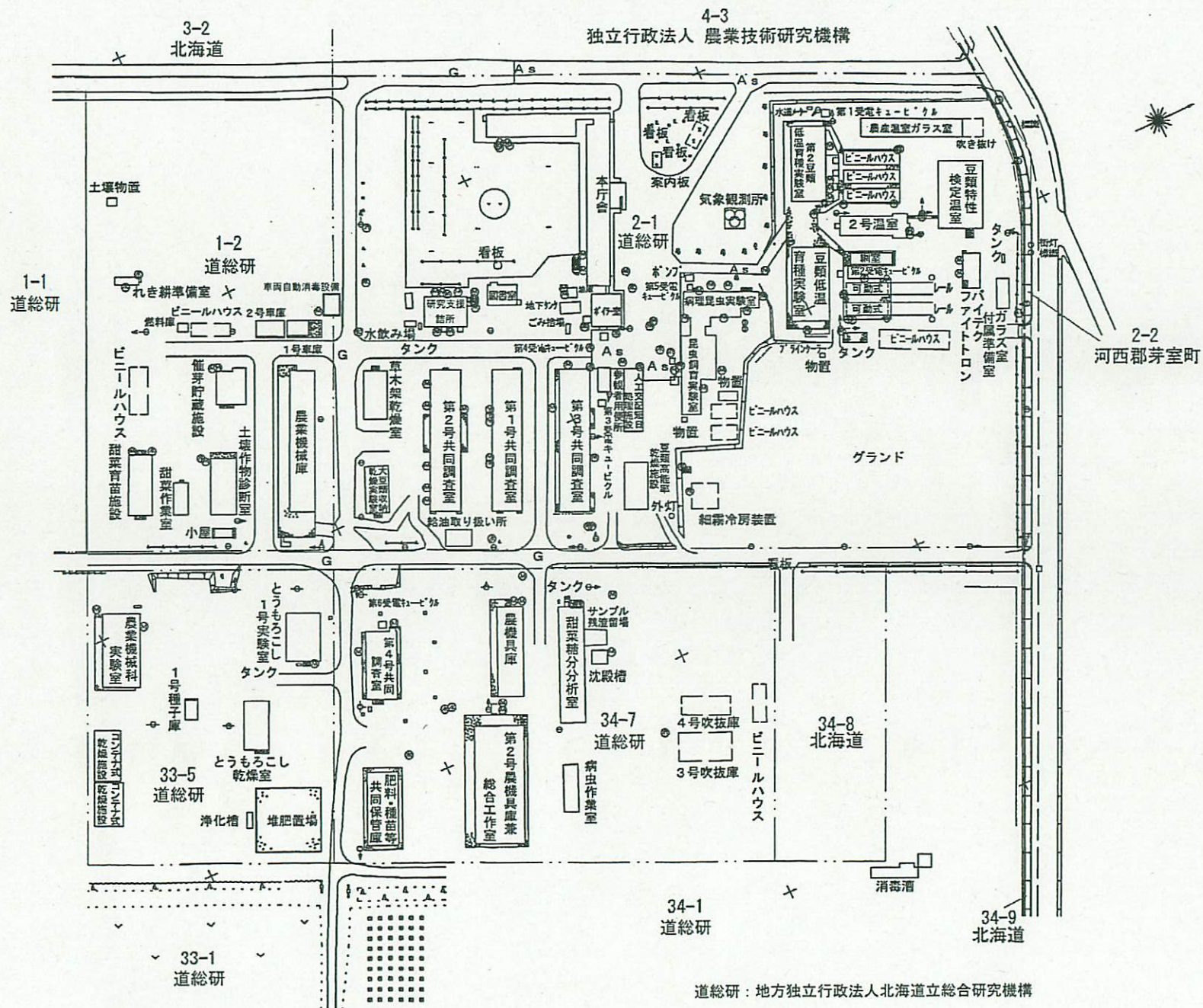
エゾシカ食害対策として、バラ線の設置(B1西よりD1西にかけ約1200m)及び外周フェンスのかさ上げを行った。

(4) 設備及び農業機械等の整備、修理

試験の円滑な実施のため、研究用設備や用具の補修及び工作、また、主に冬期には農作業機械及び試験用機械の点検修理、改良を行った。

十勝農業試験場 場内施設現況図

10. 建物配置図



道総研：地方独立行政法人北海道立総合研究機構

D-1 220a 緑肥えん麦 100 ヘイオーツ 25 ながいも 25 ヘイオーツ 25 ヘイオーツ 25	C-1 200a 大豆育種試験 200	B-1 136a てん菜 20 えん麦 40 秋小麦 35 えん麦 15 馬鈴薯 30	試験圃場面積 5,855a 防風林・原野 828a 道路 167a 施設・建物 952a	
D-2 220a 緑肥えん麦 220	C-2 210a 大豆育種試験 210	B-2 145a えん麦 20 小豆 10 デントコーン 15 デントコーン→秋小 40 えん麦 60		
D-3 220a 緑肥えん麦 220	C-3 220a 緑肥えん麦 220	B-3 181a てん菜 70 秋小麦 60 えん麦 20 機械調整圃		
D-4 210a 緑肥えん麦 210	C-4 220a ヘイオーツ 220	B-4 147a ヘイオーツ 20 ながいも 30 緑肥えん麦 30 ナタネ 10 緑肥えん麦 60 60		A-3 50a 大豆 16 ヘイオーツ 14
D-5 230a てん菜試験 病虫 23 (MT) 35 栽シス 90 畑圃 60	C-5 230a 菜豆育種試験 230	B-5 230a 緑肥デントコーン 230		A-4 122a 病虫科 枠試験圃 馬鈴薯 14 ヘイオーツ 14 香小・トウモロコシ 14 てん菜 11
D-6 210a 緑肥大豆 210	C-6 210a 小豆育種試験 210	B-6 200a 緑肥デントコーン 200		A-5 225a 秋小 16 馬鈴薯 17 小豆 17 大豆 19 てん菜 19 ヘイオーツ 19 秋小 19 緑肥大豆 19 ヘイオーツ 14
D-7 210a 馬鈴しょ地均栽培 (とうや) 140 馬鈴しょ試験 (畑圃) 70	C-7 212a 緑肥えん麦 50 ニンジン 25 ダイコン 25 チモシー	B-7 134a ヘイオーツ 130		A-6 196a 栽培方法 緑肥えん麦 40 大豆 25 大豆 25 香小 25 牧草 25 大豆線虫検定 大豆増殖 25 えん麦 40
D-8 210a 優良品種普及促進 (特増) 秋小麦 ゆめちから 65 緑肥えん麦 50 秋小麦試験 50	C-8 200a 緑肥えん麦 100 (特増) 二条大麦 50 春小麦試験 50	B-8 122a 環裸地 15 境春播小麦 15 有機馬鈴薯 15 大豆 15 緑肥デント 70 (栽シス)		A-7 202a 小豆・菜豆 病害検定 40 緑肥えん麦 162
<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> は固定圃場 <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc; display: inline-block;"></div> は病害隔離圃場			A-8 105a 緑肥えん麦 25 小豆落葉病検定 50 緑肥えん麦 30 緑肥デント 30	

B 作 況

1. 気象の概要

(1) 前年9月から根雪始めまでの経過

- 9月：平均気温は上中旬で低く、日照時間は下旬で多かった。降水量は中下旬で少なかった。
- 10月：平均気温は上旬で低かった。日照時間は上旬やや多かった。降水量は上旬で多く、中下旬でやや少なかった。
- 11月：平均気温は上中旬で低かった。日照時間は上旬でやや少なかった。降水量は中旬でかなり多く、下旬で少なかった。

(2) 根雪期間中の経過

- 12月：平均気温は上旬で高く、中旬でかなり低かった。日照時間は中旬でやや多く、下旬で少なかった。降水量は上下旬で多かった。
- 1月：平均気温は上下中旬でかなり高く、中旬で低かった。日照時間は中旬で多かった。降水量は中下旬で少なかった。
- 2月：平均気温は中旬でかなり低く、下旬でかなり高かった。日照時間は上旬でやや多かった。降水量は中下旬で少なかった。
- 3月：平均気温は下旬でかなり低かった。日照時間は中下旬で多くかった。降水量は全体的にやや多かった。

(3) 根雪終わり以降の経過

- 4月：平均気温は中下旬でかなり低かった。日照時間は下旬でかなり少なかった。降水量は下旬でかなり多かった。
- 5月上旬：平均気温は平年よりやや高かった。日照時間はやや多かった。降水量はやや多かった。
- 5月中旬：平均気温は平年よりかなり低かった。日照時間はやや少なかった。降水量はやや少なかった。
- 5月下旬：平年より、平均気温はかなり低かった。日照時間はやや少なかった。降水量はかなり多かった。
- 6月上旬：平年より、平均気温はやや低かった。日照時間は平年よりやや多かった。降水量はかなり少なかった。
- 6月中旬：平年より、平均気温はかなり高かった。日

照時間はかなり多かった。降水量はかなり少なかった。

- 6月下旬：平年より、平均気温はかなり高かった。日照時間はかなり多かった。降水量はやや少なかった。
- 7月上旬：平年より、平均気温はかなり高かった。日照時間はかなり少なかった。降水量は多かった。
- 7月中旬：平年より、平均気温はかなり高かった。日照時間はかなり多かった。降水量は少なかった。
- 7月下旬：平年より、平均気温は高かった。日照時間は少なかった。降水量はかなり多かった。
- 8月上旬：平年より、平均気温はかなり高かった。日照時間は平年並であった。降水量はかなり少なかった。
- 8月中旬：平年より、平均気温はかなり高かった。日照時間はかなり多かった。降水量はかなり多かった。
- 8月下旬：平年より、平均気温はかなり高かった。日照時間は平年並であった。降水量はやや多かった。
- 9月上旬：平年より、平均気温はかなり高かった。日照時間はかなり多かった。降水量はかなり少なかった。
- 9月中旬：平年より、平均気温は高かった。日照時間はかなり少なかった。降水量はやや少なかった。
- 9月下旬：平均気温は平年並みであった。平年より、日照時間はやや多かった。降水量はかなり少なかった。
- 10月上旬：平年より、平均気温は高かった。日照時間はやや少なかった。降水量はかなり多かった。
- 10月中旬：平年より、平均気温はやや高かった。日照時間はかなり少なかった。降水量は多かった。
- 10月下旬：平年より、平均気温は低かった。日照時間は多かった。降水量はかなり少なかった。
- 11月上旬：平均気温は平年並であった。日照時間はかなり少なかった。降水量はかなり多かった。

本年の農耕期間（5月上旬から9月下旬）の気象をまとめると以下の通りである。

平均気温は、5月中旬から6月上旬まで平年よりかなり低く経過したが、6月中旬以降9月上旬まで平年よりかなり高く経過した。特に、6月下旬から7月上旬は、

平年を 3.75 °C 上回る高温となった。その後も平年より高く経過し、再び 8 月下旬から 9 月上旬まで平年を 3.7 °C 以上上回る高温となった。農耕期間中で平年を下回ったのは、5 月中旬から 6 月上旬及び 9 月下旬の 4 旬のみであった。よって、この期間の平均気温の積算値は平年より 241 °C 高い 2,685 °C となり平年比 110 % であった。

日照時間は、5 月中旬から 6 月上旬、6 月下旬、7 月下旬及び 9 月中旬で平年より少なかった他は、全般に平年並みから多かった。よって、この期間の日照時間の積算値は、平年より 74 時間多い 742 時間で平年比 111 % であった。

降水量は、6 月上旬、8 月上旬及び 9 月上・下旬が平年よりかなり少なかった。一方、5 月下旬、7 月下旬および 8 月中旬は平年より 60 mm から 89 mm 多く、それぞれ降水量は 98.5 mm、95.0 mm 及び 119.5 mm となった。よって、この間の降水量の積算値は平年より 112 mm 多い 638 mm となり平年比 121% であった。

以上から、本年の農耕期間（5 月上旬から 9 月下旬）の気象概要は、春先 5 月中旬の低温、5 月下旬の多雨から 6 月中旬以降 9 月中旬まではかなりの高温で経過し、5 月下旬、7 月下旬および 8 月中旬は多雨となったことから、積算の平均気温、日照時間および降水量は何れも平年を大きく上回った。

表 B-1 農耕期間における気象観測値の積算値（芽室アメダス）

		最高気温 (°C)	最低気温 (°C)	平均気温 (°C)	日照時間 (時)	降水量 (mm)
4月中旬～ 11月上旬	本年	4,273	2,083	3,109	1,010	870
	平年	4,131	1,835	2,915	1,001	671
	比較	142	248	194	9	199
5月～9月	本年	3,550	1,938	2,685	742	638
	平年	3,295	1,713	2,444	668	526
	比較	-255	225	241	74	112

表 B-2 季節表（十勝農試）

項目	根雪始 (月日)	根雪終 (月日)	積雪期間 (日)	降雪終 (月日)	耕鋤始 (月日)	晩霜 (月日)	初霜 (月日)	無霜期間 (日)	降雪始 (月日)
本年	H21.12.5	H22.4.9	126	4.29	4.16	5.5	10.18	165	11.12
平年	12.1	4.8	129	4.28	4.19	5.18	10.7	141	11.9
比較(日)	+4	+1	-3	+1	-3	-13	+11	+24	+3

表 B-3 積雪深（日最深積雪 cm 芽室アメダス）

年・月	平成20年11月			12月			平成21年1月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下
本年	0	0.3	0	7.6	28.1	45.3	63.2	54.5	50.8
平年	0	1.3	4.8	11.7	19.5	28.3	34.6	47.7	53.0
比較	0	-1.0	-4.8	-4.1	8.6	17.0	28.6	6.8	-2.2

年・月	2月			3月			4月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下
本年	49.4	50.8	52.5	50.2	47.3	26.6	3.1	0.4	2.5
平年	55.7	57.3	62.3	58.1	46.5	20.7	4.5	1.1	0.7
比較	-6.3	-6.5	-9.8	-7.9	0.8	5.9	-1.4	-0.7	1.8

表 B-4 気象表

月旬	最高気温(°C)			最低気温(°C)			平均気温(°C)			日照時間(時)			降水量(mm)			降水日数(日)			地温(°C)
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
平21 上旬	21.4	23.3	-1.9	11.6	14.0	-2.4	16.1	18.4	-2.3	41.5	42.4	-0.9	58.0	54.6	2.9	5	4.3	0.7	19.1
9月 中旬	21.7	22.1	-0.4	9.0	12.0	-3.0	15.4	16.7	-1.3	44.6	46.0	-1.4	37.0	44.3	-7.3	1	4.2	-3.2	18.3
下旬	19.9	19.5	0.4	7.3	8.3	-1.0	13.7	13.7	0.0	68.5	53.4	15.1	16.0	35.0	-19.5	2	3.2	-1.2	16.9
10月 上旬	17.2	17.7	-0.5	4.6	6.9	-2.3	10.9	12.0	-1.1	56.9	45.8	11.1	68.0	45.2	22.8	5	3.2	1.8	14.2
中旬	15.8	15.8	0.0	3.1	3.7	-0.6	9.5	9.6	-0.1	56.1	56.7	-0.6	3.0	14.8	-11.8	3	2.5	0.5	11.3
下旬	12.9	13.2	-0.3	2.1	2.1	0.0	7.8	7.7	0.1	56.7	55.7	1.0	12.0	22.8	-11.3	3	2.8	0.2	9.8
11月 上旬	10.9	11.4	-0.5	-0.7	0.0	-0.7	4.8	5.7	-0.9	45.3	53.5	-8.2	22.0	12.0	9.5	2	2.7	-0.7	6.7
中旬	4.4	7.3	-2.9	-2.8	-2.6	-0.2	1.1	2.3	-1.2	35.1	51.5	-16.4	54.0	20.6	32.9	4	2.7	1.3	3.7
下旬	4.8	5.5	-0.7	-5.6	-4.8	-0.8	-0.2	0.4	-0.6	56.4	51.2	5.2	4.0	23.3	-19.8	3	2.3	0.7	1.4
12月 上旬	2.4	1.7	0.7	-8.3	-9.1	0.8	-1.8	-3.3	1.5	48.6	50.7	-2.1	30.0	14.8	14.7	3	2.1	0.9	0.6
中旬	-1.9	-0.1	-1.8	-17.6	-11.7	-5.9	-9.7	-5.5	-4.2	60.3	52.0	8.3	23.0	20.3	2.2	2	2.3	-0.3	0.5
下旬	-1.9	-1.4	-0.5	-14.6	-14.0	-0.6	-6.9	-7.1	0.2	38.3	56.0	-17.7	51.0	18.9	32.1	6	2.5	3.5	0.4
平21 上旬	-0.1	-1.6	1.5	-14.3	-15.2	0.9	-5.4	-8.1	2.7	45.0	54.0	-9.0	22.0	28.6	-7.1	2	2.0	0.0	0.5
1月 中旬	-2.8	-2.9	0.1	-20.0	-16.1	-3.9	-10.6	-9.0	-1.6	65.8	51.9	13.9	1.0	13.3	-12.3	1	2.5	-1.5	0.5
下旬	-0.1	-3.0	2.9	-13.1	-16.9	3.8	-6.2	-9.1	2.9	64.8	60.9	3.9	2.0	22.0	-20.0	1	2.6	-1.6	0.5
2月 上旬	-3.7	-2.3	-1.4	-16.2	-16.6	0.4	-8.9	-8.7	-0.2	71.0	64.1	6.9	4.0	6.3	-2.3	3	1.9	1.1	0.5
中旬	-3.2	-1.5	-1.7	-19.4	-15.4	-4.0	-10.3	-7.6	-2.7	58.9	60.5	-1.6	7.0	16.3	-9.8	2	2.2	-0.2	0.4
下旬	2.3	-0.3	2.6	-8.5	-14.6	6.1	-2.3	-6.5	4.2	49.5	50.9	-1.4	2.0	12.3	-10.8	3	1.8	1.2	0.4
3月 上旬	0.2	1.1	-0.9	-12.3	-11.9	-0.4	-4.9	-4.7	-0.2	66.8	65.9	0.9	19.0	16.6	2.4	3	2.5	0.5	0.5
中旬	3.1	3.5	-0.4	-9.2	-7.5	-1.7	-2.3	-1.4	-0.9	71.5	63.9	7.6	16.0	10.9	5.1	4	2.2	1.8	0.5
下旬	3.4	5.6	-2.2	-8.0	-4.1	-3.9	-1.5	0.7	-2.2	82.9	69.5	13.4	27.0	23.4	3.1	5	3.2	1.8	0.4
4月 上旬	8.7	8.4	0.3	-2.6	-2.8	0.2	3.0	2.8	0.2	60.8	66.5	-5.7	17.0	12.9	3.6	3	2.6	0.4	2.8
中旬	7.8	11.8	-4.0	-1.0	-0.2	-0.8	3.3	5.5	-2.2	49.9	56.8	-6.9	26.0	24.2	1.8	3	2.9	0.1	5.3
下旬	8.5	13.6	-5.1	-1.3	1.0	-2.3	3.2	7.2	-4.0	42.2	62.1	-19.9	43.0	30.1	12.9	5	2.9	2.1	5.9
平22 上旬	16.7	16.2	0.5	3.1	3.5	-0.4	10.3	9.6	0.7	68.0	59.3	8.7	27.0	19.7	7.3	3	3.0	0.0	9.9
5月 中旬	15.2	17.4	-2.2	4.1	5.1	-1.0	9.1	11.0	-1.9	44.9	54.0	-9.1	20.5	32.1	-11.6	3	3.8	-0.8	11.9
下旬	15.1	18.2	-3.1	5.5	7.0	-1.5	9.9	12.2	-2.3	47.2	47.9	-0.7	98.5	28.9	69.6	5	3.5	1.5	13.0
6月 上旬	20.6	19.9	0.7	7.7	8.8	-1.1	13.2	13.9	-0.7	54.2	50.1	4.1	3.5	26.9	-23.4	2	3.2	-1.2	15.9
中旬	24.4	21.1	3.3	13.1	10.1	3.0	18.1	15.3	2.8	67.2	42.7	24.5	25.0	21.0	4.0	2	2.7	-0.7	19.7
下旬	26.3	22.7	3.6	15.3	11.8	3.5	20.4	16.7	3.7	63.6	48.4	15.2	20.5	24.3	-3.8	3	3.6	-0.6	21.3
7月 上旬	23.7	21.7	2.0	15.7	12.5	3.2	20.2	16.5	3.7	14.1	32.7	-18.6	54.5	34.4	20.1	5	3.4	1.6	22.6
中旬	26.5	22.9	3.6	16.1	14.4	1.7	20.7	18.2	2.5	44.5	28.0	16.5	45.0	56.0	-11.0	1	4.3	-3.3	22.7
下旬	24.9	24.3	0.6	17.1	15.1	2.0	20.6	19.1	1.5	24.2	38.8	-14.6	95.0	34.6	60.4	8	3.6	4.4	23.3
8月 上旬	29.3	26.3	3.0	18.8	16.6	2.2	23.6	20.9	2.7	42.2	40.4	1.8	12.0	43.6	-31.6	3	3.5	-0.5	25.0
中旬	28.1	25.0	3.1	17.7	15.7	2.0	22.5	19.7	2.8	67.6	37.6	30.0	119.5	31.0	88.5	4	2.6	1.4	24.8
下旬	28.6	23.7	4.9	18.3	14.4	3.9	22.5	18.7	3.8	47.5	45.7	1.8	55.0	41.2	13.8	4	4.0	0.0	24.4
9月 上旬	27.6	22.7	4.9	16.2	13.4	2.8	21.5	17.8	3.7	65.0	42.4	22.6	22.0	55.9	-33.9	3	4.2	-1.2	24.0
中旬	22.9	21.8	1.1	13.6	11.4	2.2	17.7	16.3	1.4	30.4	45.5	-15.1	31.5	43.2	-11.7	4	3.6	0.4	21.4
下旬	18.4	19.6	-1.2	7.4	7.8	-0.4	13.1	13.4	-0.3	61.4	54.7	6.7	8.0	33.2	-25.2	2	3.3	-1.3	17.1
10月 上旬	17.7	17.6	0.1	9.1	6.6	2.5	13.2	11.8	1.4	42.0	47.0	-5.0	80.0	43.9	36.1	4	3.3	0.7	15.7
中旬	15.2	15.9	-0.7	5.8	3.5	2.3	10.3	9.5	0.8	36.1	56.9	-20.8	22.0	14.8	7.2	4	2.3	1.7	13.9
下旬	12.3	12.8	-0.5	0.6	1.3	-0.7	6.0	7.1	-1.1	67.7	57.5	10.2	1.0	20.7	-20.2	1	2.8	-1.8	9.5
11月 上旬	9.7	10.9	-1.2	1.3	-0.2	1.5	5.8	5.4	0.4	30.5	52.3	-21.8	61.0	11.6	49.4	5	2.5	2.5	7.5

- (備考) 1 平年値は前10か年平均。
 2 観測値は、地温を除き、アメダス芽室のデータ。
 4 平均気温は毎時24回の平均値。
 5 平成15年1月より最高・最低気温の算出が毎正時から10分ごとの値に変更された。
 6 本年の値は一部速報値を使用(随時確定値に書き換え)。
 7 地温は十勝農試マメダス観測値。地下10cm、毎時24回の平均値。

2. 当場の作況

(1) 秋播小麦 作況：不良

事由：播種は平年より4日遅い9月25日に行った。出芽期は平年より6日遅かった。出芽後の生育はやや緩慢で草丈は平年より短く、葉数、茎数はやや少なかった。雪腐病及び冬損の被害は僅かであった。4月中下旬は低温、少照で推移し、5月上旬に一旦持ち直したものの、5月中下旬は低温で経過し生育が停滞した。6月以降天候

が回復し高温で経過したため、出穂期は平年より遅かったものの成熟期は平年よりやや早かった。登熟期間が短かったことから千粒重が軽く、子実重は平年比82%と低収であった。検査等級は規格外であり、平年より劣った。

以上のことから本年の作況は不良である。

表 B-5 十勝農試における平成22年度の秋播小麦作況調査成績

品種名 項目/年次	ホクシン			きたほなみ(参考)			
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
播種期(月日)	9.25	9.21	4	9.25	9.22	3	
出芽期(月日)	10.5	9.29	6	10.5	9.30	4	
出穂期(月日)	6.12	6.05	7	6.12	6.09	3	
成熟期(月日)	7.18	7.20	△2	7.20	7.24	△4	
葉数(枚)	10月20日*	3.2	3.6	△0.4	2.6	3.3	△0.7
	10月20日*	13.7	18.8	△5.1	12.8	18.2	△5.4
草丈 (cm)	5月20日	46.8	48.0	△1.2	43.0	41.1	1.9
	6月20日	100.3	96.4	4.2	96.0	92.1	3.9
	7月20日	101.7	96.1	5.6	98.1	96.2	1.9
茎数 (本/m ²)	10月20日*	435	468	△33	273	412	△139
	5月20日	1221	945	276	1263	1061	202
	6月20日	843	652	191	834	710	124
	7月20日	730	595	135	683	651	32
成熟期	稈長(cm)	92.8	87.5	5.3	89.5	87.8	1.7
	穂長(cm)	8.9	8.5	0.4	8.6	8.3	0.3
	穂数(本/m ²)	730	595	135	683	651	32
一穂粒数(粒/穂)	25.7	25.2	0.5	26.0	25.3	0.7	
子実重(kg/10a)	471	573	△102	520	635	△115	
同上対平年比(%)	82	100	△18	82	100	△18	
リットル重(g)	753	796	△43	770	809	△39	
千粒重(g)	33.6	39.5	△5.9	36.0	39.1	△3.1	
検査等級	規格外	2上		外	2上		

*10月20日の葉数、草丈、茎数は前5年平均。

「ホクシン」平年値は、前7カ年中、平成17年(豊作年)、18年(凶作年)を除く5カ年平均。(年次は収穫年)

「きたほなみ」平年値は前6カ年平均。

(2) 大豆 作況：やや良

事由：播種は平年より2日早かったが、播種後は低温・多雨に経過し、出芽期は平年並であった。その後は生育期間を通して高温に経過し、開花始はいずれの品種も平年より8～10日早く、成熟期はやや早の「ユキホマレ」が平年より12日、中生の「トヨムスメ」及び「キタムスメ」は2～3日早かった。生育は徒長気味で、主茎長は長く、「キタムスメ」では倒伏が発生した。

着莢数は何れの品種も平年より多かった。一莢内粒数は「ユキホマレ」及び「トヨムスメ」が平年を上回り、百粒重は中生の「トヨムスメ」及び「キタムスメ」で平年を大きく上回った。いずれの品種も子実重は平年の106%から126%と多収であったが、しわ粒や裂皮粒の発生により検査等級は平年を下回った。

以上のことから、本年の作況はやや良である。

表 B-6 十勝農試における平成22年度の大豆作況調査成績

品種名 項目/年次	トヨムスメ			キタムスメ			ユキホマレ			トヨハルカ(参考)			
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
播種期(月日)	5.19	5.21	Δ2	5.19	5.21	Δ2	5.19	5.21	Δ2	5.19	5.21	Δ2	
出芽期(月日)	6.6	6.7	Δ1	6.6	6.6	0	6.6	6.6	0	6.6	6.7	Δ1	
出芽率(%)	77.3	72.9	4.4	94.1	89.0	5.1	90.6	72.1	18.5	80.8	75.4	5.4	
開花始(月日)	7.11	7.19	Δ8	7.13	7.22	Δ9	7.8	7.18	Δ10	7.11	7.19	Δ8	
成熟期(月日)	9.29	10.1	Δ2	10.1	10.4	Δ3	9.14	9.26	Δ12	9.26	10.1	Δ5	
主 茎 長 (cm)	6月20日	11.5	8.6	2.9	13.3	8.5	4.8	15.0	8.7	6.3	13.1	8.9	4.2
	7月20日	64.5	38.2	26.3	91.2	46.7	44.5	69.1	42.6	26.5	70.0	37.5	32.5
	8月20日	70.4	63.4	7.0	108.3	87.6	20.7	66.4	59.8	6.6	73.1	59.8	13.3
	9月20日	73.9	62.5	11.4	109.6	88.1	21.5	-	59.9	-	72.8	60.3	12.5
	成熟期	70.3	61.4	8.9	108.0	86.3	21.7	67.5	58.0	9.5	73.1	58.7	14.4
主 茎 節 数 (節)	6月20日	3.2	2.6	0.6	3.4	2.7	0.7	3.4	2.5	0.9	3.3	2.5	0.8
	7月20日	10.0	8.4	1.6	13.5	9.8	3.7	10.7	8.8	1.9	11.0	8.7	2.3
	8月20日	10.0	9.7	0.3	13.9	12.8	1.1	9.8	9.7	0.1	10.6	10.1	0.5
	9月20日	10.0	10.0	0.0	13.8	12.9	0.9	-	9.9	-	10.6	10.4	0.2
	成熟期	10.2	10.2	0.0	13.1	13.0	0.1	9.7	10.2	Δ0.5	10.7	10.5	0.2
分 枝 数 (本/株)	7月20日	4.0	4.3	Δ0.3	4.6	3.2	1.4	2.9	3.1	Δ0.2	1.4	1.8	Δ0.4
	8月20日	3.3	5.5	Δ2.2	4.2	4.1	0.1	2.9	4.4	Δ1.5	1.4	2.8	Δ1.4
	9月20日	3.3	5.1	Δ1.8	2.6	4.0	Δ1.4	-	3.9	-	1.5	2.7	Δ1.2
	成熟期	3.4	5.2	Δ1.8	3.2	4.1	Δ0.9	2.5	3.8	Δ1.3	2.1	2.5	Δ0.4
着 莢 数 (莢/株)	8月20日	79.2	71.1	8.1	84.4	86.2	Δ1.8	67.0	67.3	Δ0.3	66.4	56.6	9.8
	9月20日	71.4	64.5	6.9	84.1	77.8	6.3	-	65.1	-	61.9	57.6	4.3
	成熟期	69.2	64.4	4.8	91.1	78.5	12.6	67.6	59.1	8.5	63.6	57.3	6.3
一莢内粒数	1.79	1.72	0.08	1.89	1.91	Δ0.02	1.83	1.68	0.15	1.89	1.87	0.02	
子実重(kg/10a)	443	353	90	402	381	21	365	339	26	382	331	51	
百粒重(g)	44.1	38.7	5.4	35.9	31.4	4.5	37.1	36.8	0.3	40.9	38.9	2.0	
屑粒率(%)	0.6	0.7	Δ0.1	0.9	1.0	Δ0.1	0.6	0.7	Δ0.1	2.2	1.7	0.5	
品質(検査等級)	合格	3上	-	合格	3上	-	3下	3上	-	合格	2下	-	
子実重対平年比(%)	126	100	26	106	100	6	108	100	8	115	100	15	

備考1) 平年値は、前7か年中、平成16年(豊作年)及び15年(凶作年)を除く5か年平均である。

2) 「トヨハルカ」は、前5か年の調査による参考値である。平年値は平成17年から21年までの5か年平均である。

3) 着莢数は、8月20日現在が莢の長さが2cm以上、9月20日現在および成熟期が、稔実莢を示す。

4) 子実重と百粒重は水分15%換算

(3) 小豆 作況：不良

事由：5月下旬の降雨により播種期は平年より7日遅い5月31日となったが、その後気象は平年並に経過したことから出芽期は平年より2～3日の遅れとなった。出芽後も高温多照により初期生育は順調で、開花始は平年に比べ7～8日早かった。その後も高温により生育が進行し、成熟期は平年に比べ19～25日早くなった。主茎長は生育期間を通じて平年より長く、「サホロショウズ」の成熟期の主茎長は平年に比べ36cm長かった。

莢数は8月には平年に比べ多かったが、その後急激に

登熟が進み、開花期間の後半に開花・着莢した莢が稔実莢とならなかった。このため成熟期の莢数は「アカネダイナゴン」を除き平年並みであった。一莢内粒数は平年並～やや少なく、百粒重は登熟期間を通じて高温の経過したため著しく軽くなり平年比75%程度であった。よって、子実重は平年比62～65%とかなり低収となった。外観品質は粒色が濃いことから平年並～やや劣った。

以上のことから、本年の作況は不良である。

表 B-7 十勝農試における平成22年度の小豆作況調査成績

品種名 項目/年次	サホロショウズ			エリモショウズ			アカネダイナゴン			
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
播種期(月日)	5.31	5.24	7	5.31	5.24	7	5.31	5.24	7	
出芽期(月日)	6.12	6.9	3	6.12	6.10	2	6.12	6.10	2	
開花始(月日)	7.19	7.26	△7	7.19	7.27	△8	7.20	7.28	△8	
成熟期(月日)	8.29	9.17	△19	8.31	9.23	△23	9.4	9.29	△25	
主茎長 (cm)	6月20日	5.8	3.9	1.9	6.0	4.3	1.7	6.5	4.4	2.1
	7月20日	39.9	14.4	25.5	33.8	15.6	18.2	31.1	14.6	16.5
	8月20日	107.9	63.3	44.6	71.7	69.3	2.4	84.3	67.5	16.8
	9月20日	102.7	67.6	35.1	75.3	74.5	0.8	90.8	74.2	16.6
成熟期	102.7	66.4	36.3	75.3	75.2	0.1	90.8	74.4	16.4	
本葉数 (枚)	6月20日	1.1	0.7	0.4	1.0	0.6	0.4	1.0	0.7	0.3
	7月20日	7.9	5.5	2.4	8.3	5.7	2.6	8.9	6.1	2.8
	8月20日	12.1	10.8	1.3	12.0	12.1	△0.1	13.5	12.6	0.9
主茎節 数(節)	9月20日	13.6	12.1	1.5	12.9	13.6	△0.7	16.1	13.8	2.3
	成熟期	13.6	12.0	1.6	12.9	13.6	△0.7	16.1	13.7	2.4
分枝数 (本/ 株)	7月20日	3.7	5.9	△2.2	3.6	4.3	△0.7	2.9	4.6	△1.7
	8月20日	5.0	6.3	△1.3	4.1	5.5	△1.4	3.8	6.3	△2.5
	9月20日	4.7	5.3	△0.6	4.8	4.5	0.3	4.3	5.0	△0.7
成熟期	4.7	5.5	△0.8	4.8	4.5	0.3	4.3	5.1	△0.8	
莢数 (莢/ 株)	8月20日	62.1	51.8	10.3	58.5	42.1	16.4	69.3	37.4	31.9
	9月20日	49.5	51.9	△2.4	53.5	52.3	1.2	68.2	58.0	10.2
	成熟期	49.5	52.1	△2.6	53.5	52.4	1.1	68.2	58.4	9.8
一莢内粒数(粒)	5.02	4.93	0.09	5.64	6.16	△0.52	3.50	3.97	△0.47	
総重(kg/10a)	406	505	△99	536	597	△61	461	575	△114	
子実重(kg/10a)	200	313	△113	239	370	△131	221	355	△134	
百粒重(g)	11.6	15.2	△3.6	10.8	14.8	△4.0	13.9	18.7	△4.8	
屑粒率(%)	3.3	1.5	1.8	2.2	3.9	△1.7	6.7	8.3	△1.6	
品質(検査等級)	3中	3中	—	3下	3中	—	4中	3下	—	
子実重対平年(%)	64	100	△36	65	100	△35	62	100	△38	

- 備考
- 1) 本年の8月20日の調査値は2反復の平均による。
 - 2) 平年値は、前7か年中、平成16年(凶作年)及び21年(豊作年)を除く5か年平均である。
 - 3) 着莢数は、8月20日現在が莢の長さが3cm以上、9月20日現在および成熟期が稔実莢を示す。

(4) 菜豆 作況：不良

事由：5月下旬の降雨により播種期は平年より6日遅かった。出芽期は4日遅れたが、生育期間を通して高温で経過したことから、開花始は4～6日早く、成熟期は5～15日早かった。草丈は平年を大きく上回り過繁茂であったことから、生育後半で倒伏と菌核病の発生が多かった。手亡類、金時類ともに、着莢数が少なく、百粒重が軽かったことから、子実重は平年対比54～86%と低収であ

った。手亡類では小粒が多く、金時類では成熟期頃の降雨により色流れ粒が多く、屑粒率はともに平年より高かった。「福勝」では、稔実不良により、一莢内粒数が少なく、屑粒率は平年よりも著しく高かった。検査等級は、手亡類は平年並で、金時類は平年を下回った。

以上のことから、本年の作況は不良である。以上のことから、本年の作況は不良である。

表 B-8 十勝農試における平成22年度の菜豆作況調査成績

品種名 項目/年次	雪 手 亡			大 正 金 時			福 勝			
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
播種期(月日)	6. 1	5.26	6	6. 1	5.26	6	6. 1	5.26	6	
出芽期(月日)	6.10	6. 6	4	6.12	6. 8	4	6.12	6. 8	4	
開花始(月日)	7.17	7.23	△6	7. 7	7.11	△4	7. 8	7.12	△4	
成熟期(月日)	9. 6	9.21	△15	8.24	9. 4	△11	9. 2	9. 7	△5	
草丈 (cm)	6月20日	7.7	6.6	1.1	11.2	10.2	1.0	10.4	9.9	0.5
	7月20日	86.8	44.3	42.5	58.7	41.2	17.5	64.0	40.5	23.5
	8月20日	78.8	67.2	11.6	58.3	47.4	10.9	65.2	50.9	14.3
	9月20日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	成熟期	81.4	64.6	16.8	59.2	46.6	12.6	65.9	50.6	15.3
葉数 (枚)	6月20日	1.5	1.4	0.1	1.4	1.2	0.2	1.6	1.4	0.2
	7月20日	8.1	6.9	1.2	4.0	3.6	0.4	4.4	3.7	0.7
	8月20日	7.6	7.8	△0.2	4.2	3.5	0.7	4.0	3.7	0.3
	9月20日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
主莖節数 (節)	成熟期	8.8	9.7	△0.9	6.0	5.5	0.5	6.2	5.7	0.5
	7月20日	11.9	8.6	3.3	9.3	7.3	2.0	8.7	7.1	1.6
	8月20日	8.5	8.7	△0.2	5.7	6.1	△0.4	4.4	5.9	△1.5
	9月20日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
分枝数 (本/株)	成熟期	8.0	7.7	0.3	4.9	5.8	△0.9	3.9	5.6	△1.7
	8月20日	31.8	36.2	△4.4	15.2	19.0	△3.8	14.8	17.7	△2.9
	9月20日	-	-	-	-	-	-	-	-	-
着莢数 (莢/株)	成熟期	29.1	32.1	△3.0	15.2	18.3	△3.1	13.3	17.2	△3.9
	8月20日	31.8	36.2	△4.4	15.2	19.0	△3.8	14.8	17.7	△2.9
一莢内粒数	4.69	4.31	0.38	2.83	2.81	0.02	2.13	2.68	△0.55	
総重(kg/10a)	649	618	△149	516	519	△3	468	523	△55	
子実重(kg/10a)	322	375	△53	230	301	△71	172	319	△147	
百粒重(g)	30.1	33.2	△3.1	66.2	71.7	△5.5	74.7	86.2	△11.5	
屑粒率(%)	8.6	5.0	3.6	9.7	5.4	4.3	18.9	5.4	13.5	
品質(検査等級)	2下	2下	-	2下	2中	-	3中	2中	-	
子実重対平年比(%)	86	100	△14	76	100	△24	54	100	△46	

備考) 平年値は、前7か年中、平成20年(豊作年)及び18年(凶作年)を除く5か年平均である。

ただし、9月20日の各調査項目の平年値は、データ数が少ないため算出していない。

(5) 馬鈴しょ 作況：不良

事由：植付期は、平年並の5月10日であった。植え付け後の低温により、萌芽期は平年に比べ3～6日遅かった。6月中旬から高温に経過したため開花始めはほぼ平年並であった。6月中旬以降高温に経過したことと、7月の降水量が多かったことから茎長は平年を大きく上回り、すべての品種で倒伏した。塊茎の肥大は高温の影響で緩慢であった。枯凋期は「男爵薯」「トヨシロ」で6

日、「コナフブキ」で3日平年より遅かった。平年に比べ上いも数が少なく、上いも重の平年比は「男爵薯」が83%、「トヨシロ」が69%、「コナフブキ」が91%であった。でん粉価は平年に比べ0.6～1.2ポイント低かった。「コナフブキ」のでん粉重は平年比88%であった。

以上のことから、本年の作況は不良である。

表 B-9 十勝農試における平成22年度の馬鈴しょ作況調査成績

品種名 項目/年次	男爵薯			トヨシロ			コナフブキ			
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
植付期(月日)	5.10	5.10	0	5.10	5.10	0	5.10	5.10	0	
萌芽期(月日)	6.4	5.31	4	6.5	6.2	3	6.7	6.1	6	
開花始(月日)	6.28	6.28	0	6.30	6.30	0	6.30	6.28	2	
枯凋期(月日)	9.4	8.29	6	9.14	9.8	6	10.1	9.28	3	
茎長 (cm)	6月20日	32.3	23.8	8.5	25.5	14.6	10.9	28.1	23.9	4.2
	7月20日	79.5	53.3	26.2	93.4	70.6	22.8	105.1	83.0	22.1
	8月20日	78.4	54.8	23.6	96.9	73.4	23.5	128.8	97.1	31.7
茎数 (本/株)	6月20日	3.6	3.7	△0.1	2.5	2.6	△0.1	2.9	3.0	△0.1
	7月20日	4.1	4.3	△0.2	2.8	2.9	△0.1	3.4	3.1	0.3
7月20日 上いも重(kg/10a)		1,889	2,260	△371	1,820	2,108	△288	1,247	1,775	△528
		3,651	4,085	△434	3,200	4,232	△1032	3,065	3,567	△502
8月20日 同上平年比(%)		89	100	△11	76	100	△24	86	100	△14
	でん粉価(%)	14.1	14.9	△0.8	14.5	15.8	△1.3	20.3	20.6	△0.3
収穫期	上いも数(個/株)	8.5	11.5	△3.0	6.3	9.1	△2.8	8.7	9.9	△1.2
	上いも一個重(g)	92	84	8	106	110	△4	99	97	2
	上いも重(kg/10a)	3,443	4,138	△695	2,946	4,252	△1306	3,811	4,195	△384
	でん粉価(%)	14.2	14.8	△0.6	14.7	15.9	△1.2	21.3	21.9	△0.6
	でん粉重(kg/10a)	455	570	△115	403	622	△219	772	877	△105
平年比 (%)	上いも重	83	100	△17	69	100	△31	91	100	△9
	でん粉重	80	100	△20	65	100	△35	88	100	△12

備考) 平年値は、前7か年中、16年(豊作年)及び平成18年(凶作年)を除く5か年平均である。

(6) てん菜 作況：不良

事由：移植は、平年より1日早い4月26日に行った。5月上旬は比較的好天に恵まれたため、苗の活着は良好であった。6月中旬以降高温に経過したことから地上部の生育は進み、6月以降草丈、葉数ともに平年を上回った。根重は7月の調査時には平年並であったが、高温と

褐斑病による茎葉被害のため8月以降平年を下回った。根腐病による収穫本数の減少もあり、最終調査の根重は平年比77～80%、糖分も高温の影響で1.6～2.5ポイント低く、糖量は平年比69～70%であった。

以上のことから、本年の作況は不良である。

表 B-10 十勝農試における平成22年度のてん菜作況調査成績

品種名 項目/年次	アーベント			スターヒル			
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	
播種期(月日)	3.18	3.17	1	3.18	3.17	1	
発芽期(月日)	3.25	3.24	1	3.25	3.24	1	
移植期(月日)	4.26	4.27	△1	4.26	4.27	△1	
収穫期(月日)	10.19	10.19	0	10.19	10.19	0	
草丈 (cm)	5月20日	6.1	6.6	△0.5	6.0	5.8	0.2
	6月20日	41.5	37.0	4.5	41.3	35.5	5.8
	7月20日	67.8	57.5	10.3	65.8	55.8	10.0
	8月20日	71.1	58.6	12.5	75.0	57.5	17.5
	9月20日	68.4	59.7	8.7	65.9	57.1	8.8
	10月20日	64.6	53.6	11.0	46.9	49.7	△2.8
生葉数 (枚)	5月20日	5.3	5.5	△0.2	7.3	6.5	0.8
	6月20日	15.6	12.1	3.5	19.5	13.6	5.9
	7月20日	23.6	21.5	2.1	29.8	25.4	4.4
	8月20日	28.2	26.4	1.8	36.8	33.0	3.8
	9月20日	28.4	27.2	1.2	30.1	35.5	△5.4
	10月20日	23.0	25.1	△2.1	21.2	28.1	△6.9
根重 (kg/10a)	7月20日	2,447	2,490	△43	2,339	2,283	56
	8月20日	4,513	5,025	△512	4,505	4,747	△242
	9月20日	5,524	6,652	△1,128	5,104	6,411	△1,307
	10月20日	5,220	6,746	△1,526	5,181	6,480	△1,299
茎葉重(kg/10a)	3,265	4,217	△952	2,065	3,522	△1,457	
根重(kg/10a)	5,220	6,746	△1,526	5,181	6,480	△1,299	
根中糖分(%)	16.04	17.65	△1.61	15.38	17.86	△2.48	
糖量(kg/10a)	837	1,188	△351	797	1,153	△356	
T/R比	0.63	0.63	0	0.40	0.54	△0.14	
平年比(%)	茎葉重	77	100	△33	59	100	△41
	根重	77	100	△33	80	100	△20
	根中糖分	91	100	△9	86	100	△14
	糖量	70	100	△30	69	100	△31

備考) 平年値は、前7か年中、16年(豊作年)及び平成21年(凶作年)を除く5か年平均である。

C 試験研究及び技術普及の概要

研究部 豆類グループ

〔大豆育種関連〕

「大豆新品種育成試験」（農林水産省大豆育種指定試験）では、寒地北東部向け耐冷性、線虫抵抗性、機械化適性、多収品種の育成を目標に、障害抵抗性の複合化、豆腐加工適性の向上を中心に 52 組合せの交配を行い、交配後の材料は F₂ ~ F₃ は主として集団育種法、F₄ 以降は系統育種法により世代を進め、また、材料の一部は F₁ の冬季温室と F₂ を沖縄県で世代促進を行った。育成系統生産力検定予備試験には 23 系統を供試して収量・品質調査を行うとともに、耐冷性、耐病性検定及び系統適応性検定等を実施した。これらの中から、やや早の熟期でセンチウ抵抗性、わい化病抵抗性の子葉緑系統「十系 1047 号」に「十育 252 号」、やや早の熟期で豆腐加工適性に優れ、センチウ抵抗性極強の「十系 1073 号」に「十育 253 号」の地方番号を付した。この他に、十系 5 系統を継続とし、新たに 17 系統に十系番号を付した。生産力検定試験には、やや早、大粒、着色抵抗性、センチウレース 3 抵抗性系統「十育 248 号」、やや早、やや大粒、センチウレース 3 抵抗性系統「十育 249 号」、やや早、大粒、センチウレース 3 抵抗性豆腐加工適性良系統「十育 250 号」、早生、中粒、センチウレース 3 抵抗性系統「十育 251 号」の 4 系統を供試した。このうち「十育 248 号」「十育 250 号」「十育 251 号」は廃棄とし、「十育 249 号」を継続検討とした。

指定試験事業、委託プロジェクトの見直しにより、育種関連課題の多くが本年度で最終年度となった。育成中の系統については、次年度以降の育種課題に引き継ぎ、継続して品種改良を進める。

〔小豆育種関連〕

「小豆新品種育成試験」（農林水産省小豆育種指定試験地）では寒地、寒冷地向け高品質、耐冷性、病虫害抵抗性、機械化適性品種の育成を目標に 39 組合せの交配を行い、F₂ ~ F₄ は主として集団育種法、F₅ 以降は系統育種法により世代を進めた。育成系統生産力検定予備試験には 45 系統を供試して収量・品質調査を行うとともに、各現地選抜圃での耐冷性、耐病性検定及び北見農業試験場の系統適応性検定試験等を実施した。これらの中から、かなり早生で落葉病（レース 1）、茎疫病（レース 1, 3）、萎凋病抵抗性を持ち、開花・着莢期耐冷性が

“やや強”の「十系 1028 号」を「十育 160 号」とし、中生で長胚軸の特性を持ち汎用型コンバイン収穫適性が期待できる「十系 1076 号」を「十育 161 号」として地方番号を付した。「十育 161 号」は落葉病（レース 1）、茎疫病（レース 1, 3）、萎凋病抵抗性を持ち、生育初期、開花・着莢期耐冷性も期待できる。一方、16 系統を次年度再検討とした。生産力検定試験には、早生、落葉病（レース 1, 2）、茎疫病（レース 1, 3）抵抗性系統「十育 159 号」の 1 系統を供試した。「十育 159 号」は廃棄とした。

〔菜豆育種関連〕

「菜豆新品種育成試験」（経常研究）では良質、耐病、多収を目標に 15 組合せの交配を行い、F₂ ~ F₄ は主として集団育種法、F₅ 以降は系統育種法によって選抜し、世代を進めた。また、F₂ の一部は、鹿児島県で世代促進を行った。育成系統生産力検定予備試験には手亡類 24 系統、金時類 33 系統を供試し、手亡類では耐倒伏性が優れる「十系 A 382 号」に「十育 A 59 号」の地方番号を付した。生産力検定試験には、「大正金時」の反復戻し交配により育成した黄化病高度抵抗性の金時類系統「十育 B 80 号」、耐倒伏性に優れる手亡類系統「十育 A 57 号」「十育 A 58 号」を供試した。「十育 A 58 号」は廃棄し、「十育 B 80 号」「十育 A 57 号」を継続検討とした。

なお、「地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築」（平成 21 ~ 22 年）では、気象要因が大豆、小豆の生育および収量に及ぼす影響について検討し、関係グループとともに、「地球温暖化が道内主要作物に及ぼす影響とその対応方向（2030 年代の予測）」として指導参考事項に認定された。

研究部 生産システムグループ

平成22年度は19課題（農業資材試験1課題およびトラクタ及び作業機械施設の性能試験1課題を含む）を実施した。

このうち本年度に成績をとりまとめたのは以下の5課題である。

「十勝畑作地帯における有機輪作体系の確立」（研究成果名：畑輪作条件下での有機栽培における地力推移・作物収量・病害虫発生の特徴と雑草抑制対策）では、春まき小麦有機栽培で、生育前半における3回以上の機械除草処理で効果が高いことを明らかにした。

「地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築」（研究成果名：地球温暖化が道内主要作物に及ぼす影響とその対応方向（2030年代の予測））では、てんさいにおいて、生育期間が現在並であれば、気温の上昇により収量（根重）は増大する（現在平均56 t/ha→62 t/ha）が、根中糖分は低下する（同17%→16%）。高温病害の初発が早まり発生量も多くなることを明らかにした。

「高度クリーン農業技術の開発・実証事業（大豆）（導入条件と経営評価）」（研究成果名：大豆栽培における化学農薬半減技術）では、IRGを利用した雑草対策は、本種が越冬したことと慣行除草体系と同様の除草剤処理、中耕作業が必要となることから、実用化は困難であることを示した。また、大豆栽培において化学農薬成分使用回数を慣行から5割以上削減した半減防除体系モデルを提示するとともに、提示した半減防除体系モデルは農薬コストの抑制に結びつき生産費の上昇を回避できることに加えて、戸別所得補償制度の下で収入と生産費が均衡する199.3kg/10aを上回る収量を実現できることを示した。

「畑作・酪農経営の収益構造の解明」（研究成果名：組勘（クミカン）データを見える化する経営管理ツール）で開発した経営管理ツールは、農協における取引を記録した組勘（クミカン）データから、資金収支を見える化したグラフを自動的に出力するものであり、耕種・畜産といった経営形態を問わずに使用できる。経営管理ツールは、農業経営者に改善の必要性について、認識を強く促す「分かりやすい」情報を提供できることから、農協の営農指導の強化に貢献できると十勝管内の農協から高い評価を受けている。

「北海地鶏の新飼育方式の開発とブランド向上」（研究成果名：北海地鶏Ⅱの地域ブランド化の取り組みとそ

の技術開発）で、新得町での取組経過から、北海地鶏Ⅱの初発段階では、まず地域が一体となって推進できる継続的な取組体制を整備した上で、生産体制の確立に関しては、技術習得、コスト低減、経費負担軽減、食鳥処理の方法等を検討する。販路の拡大に関しては、認知度の向上、料理・加工品の開発等を検討してから取り組むことが重要であることを示した。

研究部 生産環境グループ

〔栽培環境研究関連〕

本年度、栽培環境分野では試験課題12課題を実施した。本年度完了課題は4課題で、いずれも成績をとりまとめ、技術普及に移した。①「十勝畑作地帯における有機輪作体系の確立」（研究成果名：畑輪作条件下での有機栽培における地力推移・作物収量・病害虫発生の特徴と雑草抑制対策）では、畑輪作有機栽培の継続によって得られた試験成績を病虫分野および生産システムグループの成果とともにとりまとめた。②「ニーズに対応した道産小麦の開発促進」（研究成果名：「道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法」および「小麦の子実灰分の実態とその変動要因（補遺）」）は予算終了年度（H21）播種の試験を合わせ、子実灰分変動要因と道東における適正基肥量に関する検討結果を地域技術グループおよび北見農試、中央農試の成果とともにとりまとめた。③「ながいもの乾物率向上技術の開発」（研究成果名：ながいもの乾物率向上に向けた栽培法）は、ながいも栽培における窒素分施による効果を主に検討し、地域技術グループの成果と合わせてとりまとめた。④「地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築」は、気象変動が道内主要作物に及ぼす影響予測を5つの畑作物について関係グループとの分担で検討し、中央農試、畜試の成果と合わせ「地球温暖化が道内主要作物に及ぼす影響とその対応方向（2030年代の予測）」として取りまとめた。

一般試験の継続課題は7課題で、①「高度クリーン農業技術の開発⑦秋まき小麦」は、化学肥料窒素5割減の影響および有機質資材の代替効果の検討を継続した。②戦略研究「地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築」については、「子実用とうもろこしの低コスト省力栽培技術」に関する部分を中央農試、畜

試とともに継続検討した。③農水省委託プロジェクト研究（バイオマスプロ）「疫病抵抗性バレイショを利用した低コスト栽培技術の開発」では、施肥コストの低減を図る技術の検討を継続したが、次年度以降の試験は中止となった。同じく④農水省プロジェクト研究（水田底力プロ（旧担い手プロ））の「GISを活用した営農改善システムとテンサイ収穫支援システムの開発」では、個別の圃場・土壌条件に対応した改善対策を提示するために、GISを構築、活用する方策について継続して検討を行った。豆類の生産性を根粒着生環境の良否から明らかにする⑤「土壌・根粒の窒素供給特性の解明と小豆・菜豆の安定多収生産技術」は、豆類グループとともに現地調査を中心に試験を継続した。ながいもの赤変症状の要因解明および技術対策を検討する⑥「ながいもの赤変回避のための栽培技術の開発」については地域技術グループとともに継続した。生育センサを活用した可変追肥技術を開発する⑦「レーザー式窒素センサーを活用した秋まき小麦に対する可変追肥技術」は生産システムグループと継続検討した。

新規は1課題で、土壌中および有機物中のリン酸を有効活用し化学肥料リン酸減肥技術を確立する重点研究「リン酸施肥削減のための有機物中リン酸評価法および局所施肥法の開発」を、中央農試ほか3場と開始し、当グループではてんさいに関する試験を担当した。

土壌調査関係では、土地改良事業に対する事前調査を行うものとして畑地土壌調査を6地区、草地土壌調査を2地区実施した。また、土地改良事業の経済効果を検討する調査の一環として土壌調査を実施した。これらは十勝総合振興局とともに実施し、成果は総合振興局及び農政部農村計画課に報告した。全道の土壌環境変化の傾向をモニタリングする目的で継続している「土壌機能実態モニタリング調査」は、本年度は芽室町、帯広市、幕別町、中札内村の定点において調査を実施した。さらに、地球温暖化に関与する土壌への炭素蓄積データを全国共通の指標で調査する「全国農地土壌炭素調査」を前年度と同一地点で継続するとともに、今年度追加された草地調査地点（5市町村）における調査を新たに実施した。

「肥料及び土壌改良剤の実用化試験」は、今年度実施した課題はなかった。「突発および新発生病害虫の診断試験」では病虫担当と連携し、病虫害とは判断されないものについて、生理障害、栄養障害の観点から対応を行った。

〔病虫研究関連〕

「病害虫発生予察調査」による病害虫の発生状況は、秋まき小麦の赤かび病、てんさいの褐斑病・ヨトウガなどが平年と比較して多かった。「病害虫診断試験」では165件の診断依頼に対応した。特に秋まき小麦の葉枯症状とインゲンマメゾウムシの診断依頼が多かった。また、キャベツの株腐病を新病害として報告した。

平成22年度の一般課題のうち新規は7課題で、近年の多発生に対応するため「大豆におけるマメシクイガ被害軽減対策の確立」、「てんさいの西部萎黄病対策」、「インゲンマメゾウムシによる貯蔵豆の被害実態解明とその対策」の3課題を、ほかに秋まき小麦の赤かび病関連の「かび毒汚染低減を目的とした赤かび病抵抗性コムギ新品種の育成と薬剤防除法の確立」、品種・系統の病害抵抗性の評価を目的とした「雨害耐性小麦品種の開発促進」、「サラダ用途等の加工適正・病害抵抗性に優れた菜豆品種の開発促進」、効率的な防除を目指した「小麦の雪腐病に対する早期薬剤散布による効率的防除法の確立」の4課題の試験を実施した。継続課題としては、

「北海道冬小麦地帯におけるかび毒制御技術の開発と現地実証」では前作の違いが赤かび病の発生に及ぼす影響の調査・解析を行った。「地上部と塊茎の検定による疫病抵抗性ばれいしょ品種の開発促進」では定点圃場における発病の動向を観察し、病原菌の系統解析に供試した。

クリーン農業技術開発事業として、「クリーン農業による環境保全効果の指標となる天敵生物の選定」では大豆を対象作物として試験を実施した。「高度クリーン農業技術の開発⑦秋まき小麦」では化学農薬の成分回数を5割削減したときの病害虫による被害査定を行った。

本年度の完了課題は、「小麦の主要病害虫に対する地上液剤少量散布技術の確立」（研究成果名：小麦の主要病害虫に対する地上液剤少量散布の実用性）、「十勝畑作地帯における有機輪作体系の確立」（同：畑輪作条件下での有機栽培における地力維持・作物収量・病害虫発生の特徴と雑草抑制対策）、「高度クリーン農業技術の開発⑥大豆」（同：大豆栽培における化学農薬半減技術）の3課題で、ほかに「ジャガイモモップトップウイルスによる塊茎褐色輪紋病の実態調査と種いも消毒の有効性の検討」（同：ばれいしょの塊茎褐色輪紋病の発生実態と当面の防除対策）の中間とりまとめを行った。いずれも成績会議において指導参考事項となった。

「農薬の実用化試験」では29薬剤について効果と実用性の評価を行った。さらにマイナー作物に対する農薬の倍量薬害試験および作物残留試験を行った。

研究部 地域技術グループ

〔畑作園芸研究関連〕

てん菜については、「輸入品種検定試験」において、「H 139」「HT 32」「HT 34」「KWS9R38」「KWS0K170」が耐病性、糖量等で対照品種に比べ優位性が認められ、継続検討となった。「特性検定試験」では褐斑病、根腐病について試験を実施した。

秋播小麦について、「奨励品種決定調査」では耐病性が優れる「北見 83 号」が優良品種(普及奨励)に認定された。また、中華めん用の「北見 85 号」、超強力小麦「北海 262 号」を継続とした。「病害抵抗性・障害耐性に優れる高品質小麦開発のための検定強化」では穂発芽検定を行い育成系統の改廃の参考とした。春播小麦では、「奨励品種決定調査」において「北見春 71 号」を再検討と評価した。

なたねについては、「十勝地方におけるなたね有望系統の比較試験」において東北農研育成の 2 系統の特性調査を実施した。

馬鈴しょについては、「地域適応性検定試験」及び「奨励品種決定調査」において、12 系統について試験を行い、2 系統を” やや有望”、4 系統を” 再検討” と判定した。「疫病抵抗性パレイシヨ品種を利用した低コスト栽培技術の開発」では疫病に対して無防除、減防除での減収程度を調査した。貯蔵に関する試験では加工用馬鈴しょに対するエチレンの萌芽抑制効果とチップカラーへの影響を調査した。

ながいもでは、「やまのいも新品種「十勝 3 号」」が北海道農業試験会議(成績会議)において普及奨励事項と判定され、その後、北海道農作物優良品種として認定された。「ながいもの乾物率向上技術の開発」は施肥法と栽培法の改善によって、乾物率を向上させる技術対策を明らかにし、北海道海道農業試験会議(成績会議)において指導参考事項と判定された。また、「ながいもの赤変症回避のための栽培技術の開発」は、場内試験と現地実証試験を実施し、とりまとめる予定である。

「キャベツの機械収穫適性の解明と評価及び適品種の選定」では、開発された 2 条刈り収穫機での機械収穫適性について、倒伏角、外葉重、茎長が重要であることを明らかにした。また、作期や年次が異なっても品種の傾向は同様であることから、機械収穫適性の高い品種を選定した。

「加工・業務用たまねぎの直播栽培における現地実証」では道東地域での直播栽培における問題点を明らかに

し、経済的評価をおこなった。本年は高温、多湿年であったため直播、移植とも極めて低収であった。

その他、「除草剤及び生育調節剤の実用化試験」では、除草剤 4 剤の効果と実用性を検討した。

〔地域支援関連〕

十勝管内の農業及び関連産業が直面する課題に迅速かつ的確に対応するため、試験研究機関、普及組織及び総合振興局が連携し、地域農業を支援する体制として設置した十勝地域農業支援会議に事務局として参画し、企画運営の中心的役割を担った。普及センター、関係農協等と連携して地域農業の技術的課題の的確な把握に努めるとともに、研究課題、普及課題、地域連携課題等の振り分けを行い、地域農業関係者とのコンセンサスの下に迅速な課題解決の推進を図った。

本年度は、支援会議のプロジェクト活動として 2 課題を位置付け、うち農産関係の①南とかちコスモプロジェクト(技術体系化課題)、②とかち春まき小麦導入プロジェクト、に関係機関と連携して取り組んだ。

技術体系化チームの課題は次の 8 課題に取り組んだ。①「GIS を活用した営農改善システムの開発と実証」では豊頃町二宮地区において、秋まき小麦 19 ほ場について、生育、収量・品質、栽培履歴、土壌物理性、土壌成分、植被率、NDVI 等を調査し、秋まき小麦の生育改善システムの構築と生産者への営農指導を行った。②ニーズに対応した道産小麦の開発促進の 3-1)-(3)「道東地域における土壌・生育診断による窒素分施体系の高度化」では、秋まき小麦「きたほなみ」を用いて、土壌診断に加え生育診断を併用し、窒素施肥量を制御する技術を開発することを目的とし、清水町、鹿追町、土幌町、池田町、大樹町において分追肥体系現地試験を行い、「道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法」として普及推進事項に認定された。③「十勝沿海地帯における畑作物等の総合的生産安定技術対策」では、現地実証試験を通じて普及センターや現地の活動支援を行い、現地で 3 カ年の活動を通じた成果の報告を行った。④「十勝地域における春まき小麦「はるきり」の高品質安定多収栽培技術の実証」では、継続して試験に取り組んだ。③④は支援会議プロジェクト活動と連携して取り組んだ。⑤「キャベツの機械収穫適性の解明と評価及び適品種の選定」では、2 カ年の結果をプロジェクトの推進会議に報告した。馬鈴しょ野生生え対策の総合的な技術確立に向けて、⑥「土壌凍結深制御に基づく野良イモ処理対策の現地実証」を新たに開始した。

また、⑦「でん粉原料用ばれいしょ新品種「北育13号」の普及展示実証試験」を北見農試作物育種グループと、⑧「加工・業務用たまねぎの直播栽培における現地実証」を十勝農試生産システムグループ及び北見農試地域技術グループと共同して開始した。

技術普及室

(北海道農政部技術普及課所属)

地管内農業改良普及センターや地域などからの地域支援要請や気象災害等緊急的な要請、普及指導員の専門研修等について、地域技術グループほか研究部各グループと密接に連携して、一体的な対応支援をおこなった。また普及、現場地域と研究をつなぐ窓口として連絡調整を図った。

さらに、十勝地域農業支援会議に地域技術グループとともに事務局として企画運営に参画し、プロジェクト2課題について推進した。

また、技術体系化6課題の取り組みについて、研究部と共同して取り組んだ。

D 試験課題

研究部 豆類グループ

〔大豆育種研究関連〕

1. 大豆新品種育成試験（農林水産省大豆育種指定試験）（大正2年～継続／平成18～22年公募制）

(1) 寒地北東部向け耐冷性、線虫抵抗性、機械化適性、高品質、多収の大豆品種の育成（平成18～22年）
目的) 寒地北東部向け耐冷性、センチウ抵抗性、わい化病抵抗性、機械化適性、高品質、多収品種を育成する。

(2) 現地選抜試験

1) ダイズシストセンチウ抵抗性に関する現地選抜試験（昭和53年～平成22年）

目的) シストセンチウに対して下田不知系の抵抗性を目標とする材料を現地センチウ圃場に栽培し、抵抗性検定ならびに系統及び個体選抜試験を実施する。

2) 耐冷性に関する現地選抜試験

（昭和39年～平成22年）

目的) 育成系統及び品種を冷涼な山麓部及び沿海部に供試して生産力を検討するとともに、耐冷性を目標とする系統及び個体の選抜を行う。

(3) 育成系統生産力検定予備試験

（昭和27年～平成22年）

目的) 育成系統中、固定度の高い有望系統の生産力を検定する。

(4) 育成系統生産力検定試験（昭和31年～平成22年）

目的) 育成系統及び主要品種の生産力を検定する。

(5) 育成系統栽培特性検定試験（昭和30年～平成22年）

目的) 育成系統の栽植密度及び追肥に対する反応を検討する。

(6) 品種保存（昭和19年～平成22年）

目的) 大豆品種の純系ならびに種子を保存するとともに、一般特性を調査する。

(7) 子実成分に関する試験（昭和36年～平成22年）
目的) 育成中の系統及び品種について子実成分を定量し、良質品種の育成に資する。

(8) 耐冷性に関する試験（昭和39年～平成22年）

目的) 育成系統及び品種の耐冷性（障害型）を明らかにして、耐冷性品種の育成に資する。

(9) 転換畑向け耐湿性品種育成試験

（昭和56年～平成22年）

目的) 北海道の水田転換畑に発生するダイズ茎疫病に対する抵抗性を検定し、耐病性品種の育成に資する。

2. 大豆奨励品種決定現地調査

（昭和29年～平成22年）

目的) 育成中の有望系統及び品種につき、諸特性及び生産力を調査し、現地における適応性を明らかにして、奨励品種決定の資料とする。

3. 大豆特性検定試験（ダイズシストセンチウ抵抗性）（補助指定試験、昭和58年～平成22年）

目的) 育成系統について、シストセンチウ抵抗性を検定し、新品種育成上の資料とする。

4. 北海道らしい良食味で豆腐加工適性の高い大豆系統の選抜（平成20～22年）

目的) ショ糖含量と豆腐破断強度が豆腐の食味に与える影響を明らかにし、実需者の求める良食味で豆腐加工適性の高い系統の育成を目指す。

5. 低温着色およびシストセンチウに複合抵抗性を有する系統の育成（平成19～22年）

目的) 低温着色及びダイズシストセンチウ抵抗性に関する有効なDNAマーカーを開発するとともに、参画研究室の連携により複数の有用遺伝子を集積した系統を育成する。これらを供与親にしてマーカー選抜による戻し交配手法を用いて、複合抵抗性を有する新品種・系統を短期間に開発する。

6. 豆類育種加速化のための耐病虫性・障害抵抗性選抜強化 (平成 22～24 年)

目的) DNAマーカーと茎疫病菌抵抗性の検定法を活用して障害抵抗性等の選抜、検定を強化し、育種の効率化を図ることにより品種の早期育成を促進する。

7. 道産大豆の競争力アップを目指した豆腐好適品種の開発促進 (育成系統の豆腐加工適性評価および選抜) (平成 19～22 年)

目的) 豆腐用優良品種の早期開発を目指して、近赤外分析装置による成分選抜を経た系統について、中央農試農産品質科で、少量サンプルによる豆腐硬さ及び豆乳粘度を評価し、選抜を行う。

8. 機械化収穫適性向上に関与する草型等の形質に関連するDNAマーカーの開発とその有効性の検証 (平成20～22 年)

目的) コンバイン収穫適性に関与する少分枝、耐倒伏性、新規草型(長花梗)の DNA マーカーの開発を行うとともに、マーカー選抜により有用育種素材を開発する。

9. 豆類育成系統の製品試作試験材料の養成 (平成 22 年)

目的) 製品試作試験に供するための原料豆を、他品種との混合、異型の混合を避けながら生産し、生産物を製品試作試験に供することのできる品位に調整する。

〔小豆育種研究関連〕

1. 小豆新品種育成試験 (農林水産省小豆育種指定試験) (昭和 29 年～継続/平成 18～22 年公募制)

(1) 寒地・寒冷地向け高品質、耐冷性、病害抵抗性、機械化適性のあずき品種の育成 (平成 18～22 年)

目的) 寒地・寒冷地向け高品質、耐冷性、病害抵抗性、機械化適性品種を育成する。

(2) 育成系統生産力検定予備試験 (昭和 34 年～継続)

目的) 育成系統のうち固定度の高い有望系統について生産力を検定する。

(3) 育成系統生産力検定試験 (昭和 36 年～継続)

目的) 育成系統の生産力を検定する。

(4) 品種及び育成系統の栽培特性検定試験

(昭和 37 年～継続)

目的) 品種及び育成系統の栽培条件を異にする場合の適応性を検定する。

(5) 育成系統アズキ落葉病抵抗性検定試験

(昭和 56 年～継続)

目的) 育成系統のうち固定度の高い有望系統について、アズキ落葉病 (レース 1 及び 2) 抵抗性を検定する。

(6) 現地選抜に関する試験

(昭和 52 年～継続)

目的) 育成系統を耐冷性現地選抜圃場で選抜・検定する。

(7) 小豆の耐冷性に関する試験

(昭和 42～継続)

目的) 低温育種実験室で小豆育成系統の開花期頃の長期低温に対する耐冷性を検定する。

2. 小豆奨励品種決定調査

(昭和 46 年～継続)

目的) 有望な系統及び品種について現地における適応性を明らかにして、奨励品種決定の資とする。

3. 道央・道南向けの良質多収耐病性小豆品種の開発強化 (平成 18～22 年)

目的) 複合耐病性で良質多収な普通小豆及び大納言小豆系統を道央地域で選抜して、道央・道南地域向け小豆品種の開発を強化する。

4. 複数病害に対して持続的に抵抗性を示す小豆品種の開発強化 (平成 19～22 年)

目的) 茎疫病菌抵抗性と、落葉病レース 1、2 抵抗性を持ち、持続的に複数病害に抵抗性を発揮できる品種開発をおこなう。

5. 新規遺伝資源の利用による小豆の高度耐冷性品種の開発強化 (平成 20～23 年)

目的) 新規遺伝資源を用いて高度な開花着莢期耐冷性を有する系統の育成を目指す。また、出芽直後及び生育初期耐冷性の複合化を目指す。

6. 小豆におけるダイズシストセンチュウ抵抗性遺伝資源の探索 (平成 21～23 年)

目的) 小豆のダイズシストセンチュウ抵抗性育種への利用を目指し、抵抗性遺伝資源の探索を行う。

7. アズキ近縁野生種におけるダイズシストセンチュウ抵抗性の評価と育種素材化(平成 21 ~ 23 年)
目的) 小豆のダイズシストセンチュウ抵抗性育種への利用を目指し、近縁野生種ヒナアズキとの種間交雑後代について、抵抗性の確認と系統養成を行う。

8. 網走地方に適した早生小豆の生育特性の解明と育種強化 (平成 22 ~ 24 年)
目的) 網走地方において安定して早生性を示す開花・着莢パターンを持つ小豆の生育特性を明らかにすると共に、収量性のある早生品種の育成を行なう。

9. 豆類育成系統の製品試作試験材料の養成 (平成 21 年)
目的) 製品試作試験に供するための原料豆を、他品種との混合、異型の混合を避けながら生産し、生産物を製品試作試験に供することのできる品位に調製する。

〔菜豆育種研究関連〕

1. 菜豆新品種育成試験 (昭和 29 年~継続)
(1) 良質、耐病、多収品種育成試験
目的) 良質、多収、耐病性の品種を育成する。
(2) 育成系統生産力検定試験
目的) 育成系統の生産力を検定する。
(3) 品種及び育成系統の栽培特性検定試験
目的) 品種及び育成系統の栽培条件を異にする場合の適応性を検定する。
(4) 炭そ病抵抗性検定試験
目的) 育成系統の炭そ病抵抗性を検定する。

2. 菜豆奨励品種決定調査 (昭和 46 年~継続)
目的) 有望な育成系統について、現地における適応性を明らかにして奨励品種決定の資とする。

3. サラダ用途等の加工適性・病害抵抗性に優れた菜豆品種の開発促進 (平成 22 ~ 24 年)
目的) 新規用途向けでは、評価・選抜手法を開発し、品種育成に取り組む。煮豆用金時では、加工時に皮切れし

難い品種育成に取り組む。両用途向けともに、黄化病抵抗性を付与した系統の育成に取り組む。

4. 雑豆類の良質安定多収品種早期育成のための育種年数短縮 (平成 20 ~ 23 年)
目的) 小豆、菜豆の初期世代集団を暖地を利用して 1 年 2 世代養成し、育種年数短縮を図る。

〔豆類栽培研究関連・他〕

1. 大豆の出芽不良に係る種子の要因解析調査 (平成 22 ~ 24 年)
目的) 平成 21 年に発生した大豆の出芽不良の要因解明のため、種子の収穫・調製・貯蔵条件が出芽に及ぼす影響を検討する。

2. 土壌・根粒の窒素供給特性の解明と小豆・菜豆の安定多収生産技術 (平成 20 ~ 23 年)
生産環境グループの項に記載

3. 地球温暖化による農業気象資源の変動が主要作物に及ぼす影響の予測(大豆、小豆) (平成 21 ~ 22 年)
目的) 地球温暖化が本道の基幹作物である水稻、畑作物及び飼料作物の生育や収量、品質、栽培適地などの変化に及ぼす影響を予測し、今後の対応策確立に資する。

4. 除草剤及び生育調節剤 (昭和 31 年~継続)
目的) 畑作物に対する除草剤・生育調節剤の適用性について検討する。

研究部 生産システムグループ

〔栽培システム研究関連〕

1. てん菜の高精度播種機の開発 (平成 19～22 年)
目的) 生研センターが試作した省力的なてん菜播種機の、てん菜及び豆類の播種精度、作業能率などを調査するとともに、耐風害播種床形成機構の評価を行う。

2. テンサイ耐病性品種を利用した低コスト直播栽培技術の開発 (平成 19～23 年)
目的) テンサイ直播栽培における病害抵抗性品種の利用法や耕起、整地作業の簡略化 (不耕起、簡易耕栽培)、整地播種複合機及び施肥法について検討する。

3. GISを活用した営農改善システムとテンサイ多畦収穫支援システムの開発 (平成 19～23 年)
生産環境グループの項に記載

4. 疫病抵抗性パレイショを利用した低コスト栽培技術の開発 (平成 19～23 年)
目的) 疫病抵抗性品種を用いた栽植密度の検討、培土作業の簡略化 (無培土、半培土栽培) 及び窒素施肥量の適正化について検討する。

5. 土壌凍結深制御手法による野良イモ対策技術の確立 (平成 22～25 年)
地域技術グループの項に記載

6. レーザー式生育センサを活用した秋まき小麦に対する可変追肥技術 (平成 22～23 年)
目的) 高能率かつ低価格な国産の可変追肥システムを開発するとともに、新たな小麦品種「きたほなみ」の施肥法に対応した追肥処方箋を開発し、その効果を実規模で実証する。

7. 加工・業務用キャベツ収穫機で収穫したキャベツの調製作業性能試験 (平成 22 年)
目的) 残渣回収ライン等を設置した実用的な調製ラインを開発するとともに、収穫・調製機械化体系の精度・能率を把握するため、新たに改良された2条用キャベツ収

穫機 (緊プロ2号機) で収穫されたキャベツを供試した調製ラインの性能を評価する。

8. 十勝畑作地帯における有機輪作体系の確立 (平成 19～22 年)
生産環境グループの項に記載

9. 高度クリーン農業技術の開発・実証 (大豆) (平成 19～22 年)
生産環境グループの項に記載

10. トラクタ及び作業機械施設の性能試験 (昭和 53～継続)
目的) 新規に道内に導入されるトラクタ、作業機、施設などの性能を明らかにし、導入上の参考に供する。
平成22年: 豆類調製施設 1 件

11. 新農業資材の実用化試験 (昭和 31～継続)
目的) 畑作物に対する各種除草剤及び生育調節剤の適用性について検討する。
平成22年: 移植てん菜の除草剤 1 剤

〔経営研究関連〕

1. 高度クリーン農業技術の開発・実証事業 (導入条件と経営評価) (平成 19～22 年)
目的) 高度クリーン農産物の生産コストと流通・販売面から導入条件を明らかにする。

2. 畑作・酪農経営の収益構造の解明 (平成 21～22 年)
目的) 十勝管内において、畑作経営と酪農経営で生じた所得変化の程度とその要因を明らかにする。

3. 北海地鶏の新飼育方式の開発とブランド向上 (平成 20～22 年)
目的) 北海地鶏Ⅱに対して、「特別飼育鶏」方式および農産副産物等の有効利用等を取り入れた新飼育方式を開発することで、北海地鶏Ⅱブランドの差別化・付加価値向上を図り、現地での導入を促進し農業経営や地域企業

の所得改善を進める。また併せて地域農産物や地域産業との連携により販売高の向上や地域産業の活性化を促し、地域振興を図る。

4. 国産濃厚飼料の安定供給に向けたイアコーンサイレージの生産利用技術の開発(畑作経営：経済性評価と導入条件) (平成 21～23 年)

目的) 十勝管内における畑作経営を対象にして、飼料用とうもろこしの栽培受託方法や経済性、輪作体系等における効果と課題を明らかにする。また、サイレージ用イアコーン生産技術の開発と今後の経済与件を踏まえて、イアコーン栽培の経済性を明らかにし、畑作経営における経営効果と導入条件を解明する。

5. 省力技術を導入したてんさい生産の経済性の解明 (平成 22～23 年)

目的) 道内各地において、省力的な栽培体系を導入した経営における導入目的と課題および生産費を明らかにし、てんさいの安定生産に貢献し得る経済的な指標を提示する。

研究部 生産環境グループ

〔栽培環境研究関連〕

(施肥法改善と品質向上試験)

1. リン酸施肥削減のための有機物中リン酸評価法および局所施肥法の開発

(平成 22～24 年)

目的) 有機物に含まれるリン酸の肥効を評価するとともに、各種局所施肥法および局所施肥向け肥料の開発により施肥リン酸の利用効率向上・施肥量削減を図る。

2. 十勝畑作地帯における有機輪作体系の確立

(平成 19～22 年)

目的) 畑作物(ばれいしょ、春まき小麦、大豆)の有機輪作における肥培管理法、土壌の性状変化、病害虫の被害査定と被害軽減対策、機械除草方法を検討する。

3. 高度クリーン農業技術の開発・実証(秋まき小麦) (平成 19～22 年)

目的) 秋まき小麦の化学肥料・化学合成農薬を5割削減した高度クリーン農業技術を開発・実証する。

6. クリーン農業技術のCO₂排出削減量推定調査 (平成 22～24 年)

目的) クリーン農業技術の導入による温暖化ガス排出量の変化を推計するとともに、作業工程別の温暖化ガス排出量を特定し、農業部門における温暖化ガス排出量の削減可能性を検討する。

7. 加工・業務用たまねぎの直播栽培における現地実証 (平成 22～23 年)

地域技術グループの項に記載

4. ニーズに対応した道産小麦の開発促進

1) 土壌・気候に対応した収量・品質の安定化技術 (平成 19～21 年)

目的) 新品種「きたほなみ」を安定的に生産するため、土壌診断、生育診断を活用した適切な基肥量、追肥量の設定を行う。また、子実灰分含量の変動要因を解析し、灰分の高い圃場でこれを制御する方策を検討する。

5. 土壌・根粒の窒素供給特性の解明と小豆・菜豆の安定多収生産技術 (平成 20～23 年)

目的) 小豆・菜豆の根粒窒素固定能と土壌理化学性の関係に着目して低収要因を解析するとともに、菜豆の安定多収生産技術を組み立てる。

6. 疫病抵抗性バレイショ品種を利用した低コスト栽培技術の開発 (平成 19～23 年)

生産システムグループの項に記載

7. GISを活用した営農改善システムとテンサイ多畦収穫支援システムの開発 (平成19～23年)

目的) 土壌情報や肥培管理履歴を基に、テンサイと秋まき小麦に対する圃場毎の生育収量規制要因を明らかにする。また、これらの情報をGISに組み込み、最適施肥量や改善対策を提示するシステムを構築し、圃場毎の生産性の偏差を低減する。さらにGISを用いたテンサイ多畦収穫機の利用体系の最適化を図る。

8. ながいもの乾物率向上技術の開発・実証

(平成20～22年)

目的) ながいもの乾物率向上に寄与するような、栽培法と窒素分施肥を明らかにする。

9. ながいもの赤変症回避のための栽培技術の開発

(平成20～23年)

地域技術グループの項に記載

10. 子実用とうもろこしの低コスト省力栽培技術

(平成21～25年)

目的) 十勝地域の気象条件に適した子実用とうもろこし品種に求められる特性を明らかにするとともに、子実用として最適な栽培法を検討する。

11. レーザー式窒素センサーを活用した秋まき小麦に対する可変追肥技術

(平成22～23年)

生産システムグループの項に記載

(環境保全対策試験)

12. 土壌機能実態モニタリング調査 (1) 定点調査

(平成11年～継続)

目的) 農業の基盤である土壌環境の変動を全国規模で把握し、土壌資源管理の資とする。

13. 全国農地土壌炭素調査 (平成20～24年)

目的) 国際指針に準じた温室効果ガスの吸収量算定方式に基づく土壌データ収集のために、国内の農地土壌炭素の実態調査の実施が求められており、これによる土壌炭素の貯留量と営農管理による変動実態について明らかにする。

14. 地球温暖化による農業気象資源の変動が主要作物に及ぼす影響の予測 (平成21～22年)

目的) 地球温暖化が本道の基幹作物である水稻、畑作物及び飼料作物の生育や収量、品質、栽培適地などの変化に及ぼす影響を予測し、今後の対応策確立に向けた資とする。

(新農業資材の実用化試験)

15. 肥料及び土壌改良剤

本年度の試験実施資材は無かった。

(土壌調査)

16. 道営土地改良事業調査地区土壌調査

目的) 道営土地改良事業調査地区について、適切な土地及び土壌改良指針を提示するため、土壌調査を実施する。

17. 道営草地整備事業調査地区土壌調査

目的) 道営草地整備事業調査地区について、草地造成あるいは更新に当たり適切な改良方策、改良資材投入量を提示するため、土壌調査を実施する。

18. 経済効果検討現地調査 (平成21～24年)

目的) 道営農業農村整備事業の経済効果を算定するとともに事業計画の妥当性を明らかにするため、現地調査等を実施する。

(農作物病害虫診断試験)

19. 突発および新発生病害虫の診断試験

(1) 生理障害診断

(昭和50年～継続)

目的) 突発的に発生した農作物の生育異常や生育障害の診断を行い、その対策を検討する。

[病虫研究関連]

(植物防疫事業)

1. 病害虫発生予察調査

(昭和16年～継続)

目的) 指定及び指定外病害虫について発生予察法の確立を図るとともに、病害虫の発生情報を病害虫防除所に提供し、病害虫防除の適正化を図る。

(一般病害虫試験)

2. ニーズに対応した道産小麦の開発促進

小麦の主要病害虫に対する地上液剤少量散布技術の確立 (平成19～21年)

① 目的: 少量散布(25L/10a)の赤かび病に対する効果

を明らかにし、効果安定に寄与する方策を示す。さらに、他の病害虫に対する防除効果を明らかにして小麦の主要病害虫に対する少量散布の実用性を示す。

3. 生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発

北海道冬小麦地帯におけるかび毒制御技術の開発と現地実証 (平成 20 ~ 24 年)

目的) トウモロコシやイネ科作物が赤かび病の発生やかび毒汚染リスクに及ぼす影響について評価するとともに、発生菌種に対応した防除体系を開発する。

4. かび毒汚染低減を目的とした赤かび病抵抗性コムギ新品種の育成と薬剤防除法の確立

(平成 22 ~ 24 年)

目的) 赤かび病抵抗性 QTL を導入した「きたほなみ」の準同質遺伝子系統の DON 汚染低減に対する効果を評価するための接種量を検討する。

5. 道産小麦の需要を拡大する品質向上・安定化技術の開発促進 2-2) 雨害耐性小麦品種の開発促進

(平成 22 ~ 24 年)

目的) 赤かび病抵抗に優れ、DON 汚染程度の少ない小麦品種の開発を促進するため、奨励・系適試験供試系統の DON 汚染汚染程度を評価する。

6. 道産小麦の需要を拡大する品質向上・安定化技術の開発促進 3-2) 小麦の雪腐病に対する早期薬剤散布による効率的な防除法の確立

(平成 22 ~ 24 年)

目的) 秋まき小麦で主に問題となる雪腐病(雪腐黒色小粒菌核病、雪腐大粒菌核病)について、早期薬剤散布の防除効果の検証と不安定要因の解析を行い、さらに効果を安定させるための対策技術の検討を行う。

7. ジャガイモモップトップウイルスによる塊茎褐色輪紋病の実態調査と種いも消毒の有効性の検討

(平成 21 ~ 25 年)

目的) ジャガイモ塊茎褐色輪紋病の発生状況を明らかにし、病原ウイルス(PMTV)の媒介者である粉状そうか病菌の健全ほ場への拡散を防止するため、本菌の種いも伝染対策に有効な種子消毒剤の探索を行う。

8. 地上部と塊茎の検定による疫病抵抗性ばれいしょ品種の開発促進

(平成 19 ~ 23 年)

目的) 疫病抵抗性品種を効率的に育成するため、疫病菌の変遷に対応した疫病抵抗性の解析を行う。十勝農試では無防除区における抵抗性品種の疫病発生推移を調査し、抵抗性に変化がないかを調査する。

9. 大豆におけるマメシクイガ被害軽減対策の確立

(平成 22 ~ 23 年)

目的) 十勝管内におけるマメシクイガの発生生態を明らかにし、防除対策を確立する。

10. インゲンマメゾウムシの貯蔵豆に対する加害実態および発生実態の解明

(平成 22 ~ 23 年)

目的) 本種幼虫の原料子実侵入に対する軽減対策及び、原料子実内部の幼虫の殺虫方法を調査する。

11. てんさいの西部萎黄病防除対策

(平成 22 ~ 23 年)

目的) 夏季の茎葉散布による西部萎黄病の防除効果を明らかにする。

12. 十勝畑作地帯における有機輪作体系の確立

(平成 19 ~ 22 年)

生産環境グループの項に記載

13. サラダ用途等の加工適性・病害抵抗性に優れた菜豆品種の開発促進

(平成 22 ~ 24 年)

豆類グループの項に記載

(農作物病害虫診断試験)

14. 突発および新発生病害虫の診断試験

(昭和 50 年~継続)

目的) 突発または新発生病害虫の診断を行い、適切な対策を提示して被害を最小限に止める。

(新農業資材の実用化試験)

15. 殺菌剤・殺虫剤

(昭和 45 年~継続)

目的) 各種病害虫に対する新殺菌剤・殺虫剤の防除効果と実用性を検討する。

(クリーン農業技術開発事業)

16. クリーン農業による環境保全効果の指標とな

る天敵生物の選定 3) 大豆ほ場における指標天敵の選定 (平成 21 ~ 23 年)
目的) 天敵種の回復を通して減農薬栽培の持つ環境保全効果を確保するための指標天敵を選定する。

17. 高度クリーン農業技術の開発・実証 (大豆) (平成 19 ~ 22 年)
目的) 大豆の病害虫及び雑草に対して化学農薬の 5 割削減技術を開発する。

18. 高度クリーン農業技術の開発・実証 (秋まき小麦) (平成 19 ~ 22 年)
生産環境グループの項に記載

研究部 地域技術グループ

〔畑作園芸研究関連〕

(てん菜品種改良に関する試験)

1. てん菜輸入品種検定試験 (平成 21 ~ 25 年)

(1) 生産力検定試験

目的) てん菜輸入品種の特性並びに生産力検定を行い、品種選定上の資料とする。

(2) 褐斑病抵抗性特性検定試験

目的) てん菜輸入品種の褐斑病抵抗性を検定し、品種選定上の資料とする。

(3) 根腐病抵抗性検定試験

目的) 有望な輸入品種・系統について、根腐病抵抗性を検定し、品種選定上の資料とする。

(麦類品種改良に関する試験)

2. 畑作物地域適応性検定試験 (秋まき小麦)

(平成 15 ~ 継続)

目的) 育成された有望系統について、生産力その他の諸特性を調査し、地域における適応性を検討する。

3. 高品質で安定生産可能な道産小麦開発のための特性検定強化 (平成 22 ~ 27 年)

(1) 秋まき小麦の穂発芽特性検定

目的) 育成系統の耐穂発芽性を検定し、新品種育成の資料とする。

4. 麦類奨励品種決定調査

(1) 春播小麦奨励品種決定基本調査 (昭和 44 年 ~ 継続)

目的) 春播小麦の育成系統について、生産力を検定し、奨励品種決定の資料とする。

(2) 秋播小麦奨励品種決定現地調査 (昭和 28 年 ~ 継続)

目的) 秋播小麦の育成系統について、適応性を検定し、奨励品種の資料とする。

(麦類・特用作物栽培法改善に関する試験)

5. ニーズに対応した道産小麦の開発促進

(平成 19 ~ 21 年)

(1) 土壌・気候に対応した収量・品質の安定化技術

「栽培環境科」の項に掲載

6. 十勝地方におけるなたね有望系統の比較試験

(平成 22 ~ 23 年)

目的) 東北農業研究センターが育成したなたねの有望系統について、十勝地域における特性及び有望度を検討する。

(新優良品種普及促進事業)

7. 麦類新優良品種普及促進事業

(昭和 40 年 ~ 継続)

目的) 奨励品種候補とみなされる有望系統について、新品種決定と同時に種子を供給できるように増殖する。

(馬鈴しょ品種改良に関する試験)

8. 馬鈴しょ地域適応性検定試験

(平成 13 年 ~ 継続)

目的) 育成系統について、当地方における適応性を検定し、優良品種決定上の参考にする。

9. 馬鈴しょ輸入品種等選定試験 (平成 18 ~ 22 年)

(1) 生産力検定試験及び現地試験

目的) 輸入品種等について、十勝管内における適応性を検定し、優良品種決定のための資料とする。

10. 馬鈴しょ奨励品種決定調査 (昭和 50 年~継続)

目的) 育成系統について、十勝管内における適応性を検定し、優良品種決定のための資料とする。

(馬鈴しょ栽培法改善と貯蔵に関する試験)

11. 疫病抵抗性バレイショ品種を利用した低コスト栽培技術の開発 (平成 19 ~ 22 年)

目的) 疫病抵抗性の高い品種について、防除回数を減らした場合の減収程度を確認する。

12. 加工用馬鈴しょ(ポテトチップス用)の安定供給に向けた貯蔵体系の確立 (平成 18 ~ 22 年)

目的) 加工用馬鈴しょの貯蔵条件、長期貯蔵に向く原料の品質を検討することにより 5 ~ 6 月まで良品加工原料の供給を可能とする貯蔵体系を確立する。

13. 萌芽抑制資材エチレンに関する試験

(平成 20 ~ 25 年)

目的) 2008 年に特定防除資材の保留資材として認められた「エチレン」について、萌芽抑制効果・チップカラーへの影響を調査し、馬鈴しょの長期貯蔵における萌芽抑制技術の実用化に向けた検討を行う。

14. エチレンを用いた加工用馬鈴しょの萌芽抑制による高品質貯蔵技術の開発 (平成 21 ~ 24 年)

目的) ほ場条件や栽培条件の異なる原料に対する、エチレン処理の萌芽抑制効果及び糖含量への影響について確認する。

15. エチレン処理による生食用馬鈴しょの長期貯蔵技術の開発 (平成 22 ~ 25 年)

目的) 北海道産生食用馬鈴しょの安定供給と需要拡大のため、エチレン処理条件下の貯蔵により萌芽を抑制し、高品質な生食用馬鈴しょの出荷期間を延長するための技術を開発する。

16. 地球温暖化による農業気象資源の変動が主要作物に及ぼす影響の予測 (平成 21 ~ 22 年)

目的) 地球温暖化が本道の基幹作物である水稲、畑作物

及び飼料作物の生育や収量、品質、栽培適地などの変化に及ぼす影響を予測し、今後の対応策確立に向けた資とする。

(野菜の品種改良に関する試験)

17. 十勝ブランドをめざした高品質ながいも有望系統の適応性検定 (平成 20 ~ 22 年)

目的) 「十勝ブランドの高品質やまのいも新品種の育成」(共同研究、平成 15 ~ 19 年) で育成したやまのいも有望系統について、十勝地域における適応性および諸特性を調査し、優良品種決定に資する。

(野菜の栽培法改善と品質向上に関する試験)

18. ながいもの乾物率向上技術の開発

(平成 20 ~ 22 年)

目的) ながいもの窒素吸収パターンにあわせた施肥法と栽培法の改善によって、乾物率を向上させる技術対策を明らかにする。

19. ながいもの赤変症回避のための栽培技術の開発 (平成 20 ~ 23 年)

目的) 赤変症の発生要因を解明し、施肥法及び栽培法の改善、ならびに栽培体系の改善により、赤変症の低減対策を明らかにする。

20. キャベツの機械収穫適性の解明と評価及び適品種の選定 (平成 21 ~ 22 年)

目的) 二条刈り収穫機による一斉収穫を可能とする業務用キャベツ品種の選定を目的として機械収穫適性の解明と評価を実施する。

21. 加工・業務用たまねぎの直播栽培における現地実証 (平成 22 ~ 23 年)

目的) たまねぎ直播栽培の安定化について、特に出芽安定に着目し、使用機械や栽培技術の改善を図りながら、現地実証をすすめ、たまねぎの低コスト直播栽培技術の確立と経済性の評価を行う。

(新農業資材の実用化試験)

22. 除草剤及び生育調節剤 (昭和 31 年~継続)

目的) 畑作物及び園芸作物に対する各種除草剤及び生育調節剤の実用性を検討する。

〔地域支援関連〕

1. GISを活用した営農改善システムとテンサイ多畦収穫支援システムの開発 (平成19～23年)

(本課題の全体目的は生産環境グループの項に記載)
目的) 秋まき小麦の生産性の劣る圃場について原因を抽出・改善する生産診断システムの対策技術の現地実証を行うとともに、ほ場毎の生育・収量データの簡易収集法を検討する。

2. 土壌・気象に対応した収量・品質の安定化技術 (3)道東地域における土壌・生育診断による窒素分施肥体系の高度化 (平成19～21年)

(本課題の全体目的は生産環境グループの項に記載)
目的) 秋まき小麦の起生期における土壌診断に加え、各生育ステージでの生育診断を併用することにより窒素施肥量を高度に制御する技術を開発する。

3. 十勝沿海地帯における畑作物等の総合的生産安定技術対策 (平成20～22年)

目的) 十勝沿海地帯での畑作物や野菜の生産性と品質向上をめざして、栽培技術の総合的な改善実証を行う。

4. 十勝地域における春まき小麦「はるきらり」の高品質安定多収栽培技術の確立 (平成21～23年)

目的) 十勝地域において春まき小麦を安定生産するために、「はるきらり」の十勝での高品質安定多収技術を実証し、栽培マニュアルを確立する。

5. でん粉原料用ばれいしょ新品種「北育13号」の普及展示実証試験 (平成22～23年)

目的) ばれいしょ新品種「コナユキ(北育13号)」の本格的な普及に先立ち、導入予定地域の気象・土壌条件下での収量安定性の展示・検証を行い、円滑な普及、安定栽培に資する。

6. 土壌凍結深制御手法による野良イモ対策技術の確立 (平成22～25年)

目的) 開発された土壌凍結深予測システムに基づき、凍結による野良イモ処理対策の効果を現地で検証するとともに、低コストで安定的な効果が期待できる作業技術指針を提示する。

E 試験研究成果の公表

1. 普及事項及び参考事項

(1) 普及奨励事項

1) やまのいも「十勝3号」

(地域技術グループ)

「十勝3号」は短根、高品質(高粘度)、ウイルス病抵抗性のやまのいも品種育成を目標として、粘度の高いいちょういも「No.11」を母、ながいも「音更選抜」を父に人工交配を行い、十勝農試および現地での選抜により育成した。十勝農試、十勝農協連、JA帯広市川西、JA音更町4者の共同育成である。

いもの形状は「音更選抜」の“長紡錘型”に対し、短根の“紡錘型”である。「音更選抜」に比べ、いもの全長は10cm程度短く、いも径は2cm程度太い。萌芽期は同程度で、黄変期は1日早く、早晩性は同程度である。催芽性は不定芽の形成がやや劣り、1週間程度長い催芽期間を要する。貯蔵性は同程度である。ヤマノイモえそモザイク病に対する抵抗性は「音更選抜」より強い“強”である。規格内収量は「音更選抜」と同程度かやや劣る。いもの乾物率は「音更選抜」より5ポイント高く、粘度は高い。すりおろしたとろろは、粘りが強いいため、食味評価は良好で、加工適性が優れる。

適応地帯は、十勝及びこれに準ずる地域で、20haの普及を見込んでいる。「十勝3号」はヤマノイモえそモザイク病に対する抵抗性が強いいため、ウイルス罹病株の抜き取り作業が軽減され、生産コストの低減に有効である。また、「十勝3号」はながいもと異なる形状をしており、短根であるため、作業上扱いやすいと考えられる。さらにねばりが強く、内部品質がながいもと明らかに異なることから、新たなブランド品目として地域に貢献することが期待される。

栽培上の注意は、ながいもに比べ不定芽の形成がやや劣るため、1週間程度長い催芽期間を要し、催芽時の腐敗の発生を防止するために適切な管理に努めることである。

(2) 普及推進事項

1) 組勘(クミカン)データを見える化する経営管理ツール

(生産システムグループ)

開発した経営管理ツールは、耕種・畜産といった経営形態を問わずに使用できるものであり、9枚のMicrosoft

Excelシートから構成されている。

経営管理ツールは、CSV形式の組勘(クミカン)データをMicrosoft Excelのシートに貼り付けるのみの簡便な操作性を実現させた他、集計される摘要コードや出力されるグラフの表示項目を利用者が任意に設定できるようにしている。更に、Excel上でのシート操作により、入力・出力の組み合わせを自由に変更できるといった独自のシステム設計が可能である。

経営管理ツールは、基準値との相違点を鮮明にし、当該経営の問題が把握できるように、二つのグラフを並列して示している。基準値として営農計画や過年度の実績などを入力し、当該年の実績値と比較することで、自己比較が可能となるとともに、基準値として優良農家の実績や地域に所在する経営の平均などを入力し、当該経営の実績値と比較することで、他者比較が可能となる。

出力されるグラフは、左から順に収入(農産、畜産、その他)、支出(費用と差引余剰)、差引余剰(資金返済と可処分収支)、運用(家計費、長期共済、農外支出、資産購入、余剰額)、資金残(最終的な資金余裕額)の軸からなり、組勘(クミカン)取引における資金の流れを可視化できる。

経営管理ツールを経営の改善に役立てる際には、農業経営者が次期の計画に反映させることを目的に、経営全体から問題を視覚的に把握し、問題が生じている部分について詳細な分析を行うことで、改善に向けた具体的手立てを整理する。

具体的には、以下の手順をとる。第一に、資金収支を見える化したグラフにより、全体収支、収入と費用の水準、資金の運用状態について、基準値との相違を視覚的に把握する。第二に、データを営農科目ごとに自動集計した【資金収支票】のシートにおいて、基準値との差額が大きな営農科目を特定し、違いが生じた原因を整理する。第三に、詳細な検討が必要と判断した費目については、「農産物生産費集計システム」等を利用し、費用を作目に分解することにより、作目ごとに問題の原因を整理する。第四に、問題があると判断した作目については、「技術関連図」等を用いることで、生産工程全体の視点から技術的な問題を整理する。

2) 稲作・畑作経営向け農産物生産費集計システム

(生産システムグループ)

MicrosoftExcel上で全算入生産費を集計する「農産物生産費集計システム」を開発した。「農産物生産費集計システム」は、複数の作物に共通な費用を農水省方式に準じた基準に従い自動配賦することで、生産費の集計作業を簡易にしている。入力は、組合員勘定制度(以下、組勘(クミカン))の取引伝票を中心にしており、出力は農水省方式に準じた全算入生産費である。なお、組勘(クミカン)取引に含まれない費用については、償却資産台帳(固定資産)、生産履歴(資材使用量)、労働記帳(労働時間)を参考に入力する。

開発したシステムは、「肥料・農薬集計ファイル」「生産費集計ファイル」から構成される。「肥料・農薬集計ファイル」は、肥料と農薬の実使用量と購入単価を入力することにより、作物ごとに肥料費と農業薬剤費を算出する。「生産費集計ファイル」は、肥料、農薬以外の支出を生産費の該当費目に仕訳する。

データの入力作業については、重複等のミスを回避するため、以下の工夫を施した。①営農摘要コードごとに組勘(クミカン)データを転記する。②自動表示される用途、作付作物の欄において、該当するものに「1」を入力することを基本とする。なお、生産費に該当しない費目は、「除外」欄を設けて対応している他、入力ミスが生じやすい項目については、リストで確認できるようにしている。これにより入力ミスはおおむね解消された。

得られた生産費データの活用例として、政策支援水準の検証手順、経営管理への活用方法を整理した。

(1) 政策支援水準の検証：全算入生産費と支持政策に基づく受給額を比較することで、①現在の支援水準の確認と、②損益分岐点収量(a)再生産が補償される収量、b) 当年産の収入(品代+数量払い)が経営費と均衡する収量の2つを算定できる。

(2) 経営管理への活用：算出した生産費データを入力することで、①他の経営と費目別コストの高低を比較、②コスト差の要因分解をおこない、分析対象農家へ結果をフィードバックできる。

3) 道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法 (生産環境グループ、地域技術グループ、技術体系化チーム)

道東地域における倒伏を招かないための越冬前茎数を900本/m²以下と設定し、出芽率を90%とし、1株茎数を積算気温と主茎葉数からモデル式によって求め、道東地域の適播種量(140粒/m²)を設定した。

窒素供給量が比較的多いと予想される圃場では、基肥窒素0kg/10aでは越冬前の生育が確保できないリスク、基肥窒素4kg/10aでは生育が過大になるリスクがあったことから、基肥窒素2kg/10aが妥当と判断し、その条件を以下のように整理した。①圃場副産物のすき込みにより2kg/10a以上の窒素供給が見込まれる圃場(圃場副産物はC/N比が低くすき込み直後から窒素供給を見込めるものに限る)。②前作への堆肥4t/10a以上施用により2kg/10a以上の窒素供給が見込まれる圃場(前年秋施用を含む)。③前作付けによる窒素の吸い残しが予想される圃場。また基肥窒素を2kg/10aに減らすと、窒素損失を抑制できた。

播種量200～300粒/m²の条件(起生期茎数：678～2176本/m²)では、起生期よりも幼穂形成期に窒素追肥の重点をおくことで、茎数・穂数を抑え、HIや一穂粒数、タンパクが向上し、増収が期待できた。起生期茎数が1000本/m²を超えると無効分げつを増加させると考えられた。止葉期の上位茎数は穂数と密接に関係し($r=0.70^{**}$, $n=169$)、上位茎数900本/m²以下が倒伏回避の目安と考えられた。止葉期の上位茎数と葉色値(SPAD、止葉直下葉(第2葉))の積から、止葉期の窒素吸収量は推定可能であった{式：止葉期の窒素吸収量(kg/10a) = $0.0004 \times (\text{止葉期の上位茎数、本/m}^2) \times (\text{葉色値、SPAD}) - 1.2$, $r=0.86^{**}$, $n=268$ }。止葉期の窒素吸収量から成熟期の窒素吸収量は推定可能であった。施肥窒素利用率は幼穂形成期追肥・止葉期追肥・開花期追肥でそれぞれ56～58%、60～70%、72%であった。また開花期追肥は穂数を増加させず、倒伏を助長しない追肥法と考えられた。

以上の結果に基づき、起生期における生育診断と窒素追肥法は、茎数1000本/m²以上の場合は原則(低窒素地力が予想される場合は茎数1000本/m²未満の場合と同様に追肥)として土壌硝酸態窒素診断による必要窒素量の全量を幼穂形成期に追肥し、茎数1000本/m²未満の場合は起生期に追肥できる(例えば起生期に2～4kg/10aを追肥し、残りを幼穂形成期に追肥する)とした。止葉期における生育診断と窒素追肥法は、止葉期の上位茎数と葉色値の積から、止葉期の窒素吸収量と成熟期の窒素吸収量を推定し、成熟期の目標窒素吸収量(タンパク適正水準)との差と施肥窒素利用率から必要な追肥量を計算することとした。

本成績で設定した播種量は、適切な砕土および播種深度で出芽率90%確保を前提としたものである。また、基肥窒素の成績は十勝管内で行った結果である。

(3) 指導参考事項

1) 畑輪作条件下での有機栽培における地力推移・作物収量・病害虫発生の特徴と雑草抑制対策

(生産環境グループ、生産システムグループ)

有機畑輪作栽培(春まき小麦、ばれいしょ、大豆)の継続により、土壌物理性では慣行栽培に対し気相率の上昇等が認められた。土壌化学性の変化は、有機・慣行の差よりも堆肥施用レベルの影響が大きかった。各作物の収量水準は慣行栽培より低水準で推移し、減収要因として、土壌のN、Pレベルの低さや気象条件による影響の他、大豆においてはマメシクイガ食害による影響が大きいとみられた。有機畑輪作において堆肥の施用は効果的で、各作物で収量改善効果が認められた。効果は作物によって異なったこと、施用による病害虫発生リスクや品質への影響などを考慮すると、春まき小麦作付前の施用が最も適していると考えられた。

有機栽培において慣行区よりも発生が多かった病害虫は、春まき小麦の赤かび病、大豆の苗立枯病、タネバエおよびマメシクイガであった。春まき小麦「はるきらり」の赤かび病の発生は有機栽培においても少なく、DON濃度も暫定基準値以下であったが、DON産生菌が優占する場合には汚染程度は高まると予想された。また、本病に対する実用的なJAS有機資材は見出せなかった。ネグサレセンチュウの動態は慣行栽培区と有機栽培区で違いがなかったことより、有機栽培においても輪作体系によりセンチュウ密度を抑制できると考えられた。春まき小麦有機栽培では、生育前半における3回以上の機械除草処理が有効であった。

2) ながいも乾物率向上に向けた栽培法

(生産環境グループ、地域技術グループ、技術体系化チーム)

十勝管内1共選区域内におけるながいも乾物率の実態は、年次変動や、生産者間のばらつきが大きく、2010年のような高温多収年には乾物率は低下した。特に、山麓部の年次変動は大きかった。栽培法の効果として、植え付け時の芽の大きさは、規格内収量や乾物率に影響を及ぼさなかった。植え付け時期を遅くすると乾物率は高まるが、いもの1本重が低下し大きく減収した。通常気象年には、マルチによって初期生育を促進し、乾物率を向上させる効果が認められた。標準種いも(100g)を密植した場合、総収量は向上しても乾物率向上には結びつかないが、大きな種いも(150g)を密植すると規格内収量と乾物率は同等からやや高まる傾向にあった。ながいもの収穫期の全乾物重に対し、9月中旬までに蓄積した乾

物重の割合が高ければ、乾物率が高まる傾向があったことから、乾物率向上には、9月中旬までに必要十分な窒素供給を行って乾物重を高めておく必要があると推定された。また、ながいもの総窒素含有量は、7月下旬までは概ね4kg/10a以下で少なかったが、7月に分施すると8~9月中旬に急激な吸収が見られ、その後は横這いかやや減少した。さらに、規格内収量は7月末までの分施で高まり、乾物率は8月以降の分施で低下する傾向にあった。一方、7月末の時点で、それまでに施用した窒素は一部下層に流れつつも1mの土層中に多量に残存したが、表層に残存した窒素は8~9月の急激な吸収により9月中旬には僅かな残存量となった。

以上のことから、7月末までの分施であれば、ながいも登熟期の窒素吸収には影響せず、かつ多雨条件となった場合に表層からの窒素流亡の危険性を回避でき、8月の急激な伸長期に十分な窒素供給が可能になるものと推定された。これらによって、高い規格内収量を確保しながら乾物率を維持向上させるためには、施肥N20kg/10aの半量を7月下旬までに分施することが適当と判断した。本成果は、ながいもの乾物率が安定しない圃場における栽培法指針として活用が望まれる。

3) 小麦の子実灰分の変動実態とその変動要因(補遺)

(生産環境グループ、地域技術グループ、技術体系化チーム)

既往の成績同様、子実灰分は子実リン酸含有率との相関が最も高かった。また、土壌の有効態リン酸が高いと植物体のリン酸吸収量は増加する傾向にあり、植物体のリン酸吸収量が多いと子実リン酸含有率も高まる傾向にあった。灰分の地域変動要因として、道央では子実リン酸、カリ含有率の他にマグネシウム含有率と灰分の関係が高く、土壌交換性マグネシウムが高い土壌は子実マグネシウム含有率を高め、灰分を高める要因の一つと考えられた。千粒重と灰分には負の相関があり、「きたほなみ」では千粒重37g未満で灰分が基準値を超えるリスクが高まった。

「ホクシン」で調査した無機成分の吸収特性として、収穫時のリン酸吸収量は5~7.4kg/10a(子実への分配率5~9割)であり、吸収量の高い圃場において子実への分配率が低下する傾向がみられた。収穫時のカリ吸収量は16~32kg/10a(同5~15%程度)、マグネシウム吸収量は0.7~1.9kg/10a(同5~7割程度)、カルシウム吸収量は0.8~1.9kg/10a(同1割前後)であった。

リン酸、カリを無施肥としても灰分の低下は困難と考えられた。一方、リン酸の過剰施肥は灰分が上昇するた

め、控えるべきである。また、土壌中の有効態リン酸や交換性塩基が高い場合には吸収量も高まるため、土壌診断に基づく適正施肥により中長期的に土壌中養分の適正化を図ることが必要である。本成績は小麦の品質評価基準の灰分値に対応するための資料として利用が望まれる。

4) 地球温暖化が道内主要作物に及ぼす影響とその対応方向 (2030年代の予測)

(豆類グループ・生産システムグループ・生産環境グループ・地域技術グループ)

2030年代の気候データ(CCSR/NIES)によれば、月平均気温は現在から平均2.0℃上昇し、日射量は現在の0.85倍に減少する。年降水量は現在の1.2倍で、6、7月に多雨傾向となる。これに基づき2030年代の各作物の状況を予測した。

水稲では、安全出穂期間が大幅に拡大し遅延型冷害の発生は減少するが、障害型冷害のリスクは依然として大きい。登熟環境からみた収量性は現在並かやや増加する。登熟期間の昇温で産米のアミロース含有率が低下し良食味化が期待され、タンパク質含有率はわずかに低下する。

秋まき小麦では、融雪の早まりと春以降の昇温で起生期と成熟期は前進するが、登熟日数は変わらない。収量は5月以降の日射量の減少で10～20%低下する。開花期以降の降水量増加で水分ストレスが緩和されるが倒伏や穂発芽の増加が懸念される。播種適期は6～12日遅くなる。

てんさいでは、生育期間が現在並であれば、気温の上昇により収量(根重)は増大するが、根中糖分は低下する。高温病害の初発が早まり発生量も多くなる。

ばれいしょでは、気温上昇よりも日射量減が影響し収量は現在より約15%減少する。春の昇温で植付期を前進させても収量の変化は小さいが、「紅丸」相当の熟期でも収穫期は9月中旬まで早まる。

大豆では、播種期を現在並とすると開花期、成熟期は6～9日程度早まる。「道産豆類地帯別栽培指針」での地帯区分は現在から1～2ランク上がり、安定栽培地域が拡大する。「ユキホマレ」の収量は6～8月の平均気温が18℃以下の地域では増収するが、それ以上では減収するため、中生品種の選定が必要となる。

小豆では、開花期と成熟期は3～19日早まり、栽培可能地域が根室管内にまで拡大する。主産地の道東では増収、道央道南で同等、上川で減収となり、現状の作付面積では道内全体で15%増収となる。登熟期間の昇温で百粒重が低下し、道南、道央の一部で規格内歩留が低

下する。

牧草では、1番草の出穂期は8～20日早まるが、生育日数に大きな変化はない。年間収量は気温上昇にも関わらず日射量の減少で現在の8～9割にとどまる。

飼料用とうもろこしでは、将来の温度条件に適合した品種の選択による収量増加の可能性を考慮すると、2030年代の道内全体の収量は2割程度増加する。

技術的対応方向としては、品種開発では各種病害抵抗性および耐障害性の強化が望まれ、高温多湿への対応と共に、従来通り耐冷性の強化も必要である。また、作期の拡大・移動・短縮等に応じた栽培技術の見直し、病虫害発生の変化への対応、湿害対策などを図る必要がある。

5) 大豆栽培における化学農薬半減技術

(生産環境グループ、生産システムグループ)

大豆栽培において、化学農薬の成分使用回数を慣行から半減する防除体系モデルを提示した。本モデルでは、苗立枯病、タネバエ、ジャガイモヒゲナガアブラムシとそれが媒介するわい化病に対して慣行防除体系と同等の効果が得られ、化学農薬3成分で処理した半減防除体系区では、10成分を使用した慣行防除体系と同等の収量が得られた。また、提示した半減防除体系モデルは農薬コストの抑制に結びつき生産費の上昇を回避できることに加えて、戸別所得補償制度の下で収入と生産費が均衡する199.3kg/10aを上回る収量を実現できることが明らかとなった。本試験ではその他、①わい化病発病個体率を安定して低く抑えるためには、チアメトキサム水和剤Fの使用に加えて生育初期に茎葉散布剤を1回使用する必要があるが、効果的な散布時期は年次により異なること、②マメシンクイガ多発条件下では、減収を避けるためにも本種に対する防除が必要であること、③イタリアンライグラスを利用した雑草対策は、本種が越冬することと慣行除草体系と同様の除草剤処理・中耕作業が必要となることから実用化は困難であること、等の新たな知見が得られた。

6) 小麦の主要病害虫に対する地上液剤少量散布の実用性

(生産環境グループ)

少量散布は省力化が期待できる技術であるが、赤かび病に対する防除効果が不安定であるとされている。本試験ではさらに試験事例を重ね少量散布の赤かび病に対する効果を明らかとするともに、効果安定に寄与する方策について検討した。さらに、雪腐病などの主要病害虫に対する少量散布の実用性を明らかにした。

赤かび病に対する防除効果を調査した結果、少～中発生の試験では、発病小穂率および DON 濃度のいずれも慣行散布と「ほぼ同等」の防除効果が認められた。一方、多～甚発生条件では、慣行散布と「ほぼ同等」の効果が得られた事例もあったが、「やや劣る」または「劣る」事例が認められた。

改良型の少量散布ノズル（少量 Y 字 A）は、従来型の少量散布ノズル（商品名：セービングノズル）と比較して穂への薬液の付着量が向上し、赤かび病に対する防除効果が高まる傾向が認められた。

雪腐病、赤さび病、うどんこ病およびアブラムシ類に対する防除効果は慣行散布と「ほぼ同等」であった。

以上から、小麦の主要病害虫に対する少量散布は、赤かび病に対する防除効果が劣るリスクがあるものの、省力的な薬剤散布法として実用性があると考えられる。なお、多～甚発生条件では、赤かび病に対する効果が劣るリスクがあることから、過去の赤かび病発生状況（多発リスク）と、省力化のメリットを総合的に考慮して本技術を用いるか判断する必要がある。

7) ばれいしよの塊茎褐色輪紋病の発生実態と当面の防除対策 (生産環境グループ)

ジャガイモモップトップウイルス (PMTV) は発生地周辺調査では 224 圃場中 137 圃場、道内調査では 365 圃場中 26 圃場から検出され、各調査における陽性圃場率はそれぞれ 61.2%、7.1%であった。PMTV 陽性圃場は調査した 9 振興局管内全てに及び、道内全域に広く分布していることが明らかとなった。しかし PMTV 陽性と判定された圃場でも本病の発生事例はほとんどなかった。

本病に対する抵抗性には明確な品種間差が存在することが判明し、発症塊茎の病徴には差異が認められた。しかし、RT-PCR-MPH 法により、無病徴であったものを含む全供試品種から PMTV が検出され、供試品種中に免疫性品種は見出されなかった。いずれの品種も茎葉に明瞭な病徴は認められなかった。また塊茎褐色輪紋病の病いも率と粉状そうか病の発病度の間に有意な相関は認められなかった。

フルアジナム水和剤処理により高い塊茎褐色輪紋病防除効果が認められた。

以上のことから塊茎褐色輪紋病の発生圃場では、品種の選択と薬剤防除が当面の対策として活用できる。

8) 平成 22 年度の発生にかんがみ注意すべき病害虫 (生産環境グループ)

7) 平成 22 年にやや多～多発した病害虫

- (1) 水 稲：いもち病（葉いもち、穂いもち）、紋枯病、フタオビコヤガ
- (2) 小 麦：赤かび病（秋まき小麦、春まき小麦（春まき））
- (3) 大 豆：マメシクイガ、食葉性鱗翅目幼虫
- (4) 小 豆：食葉性鱗翅目幼虫
- (5) 菜 豆：褐斑病、根腐病（黒根病を含む）、ヨトウガ（第 1、2 回）
- (6) たまねぎ：白斑葉枯病、乾腐病、軟腐病
- (7) ね ぎ：ネギアザミウマ
- (8) にんじん：黒葉枯病
- (9) だいこん：軟腐病、キスジトビハムシ
- (10) りんご：モモシクイガ、ハダニ類

4) 平成 23 年度に特に注意を要する病害虫

- (1) 水稲のいもち病
- (2) 水稲のイネドロオイムシ
- (3) てんさいのシロオビノメイガ
- (4) 菜豆のインゲンマメゾウムシ
- (5) 野菜類のネギアザミウマ
- (6) おうとうの灰星病

(7) 果樹の炭疽病

4) 新たに発生を認めた病害虫

- (1) 小麦の萎縮病
- (2) キャベツの株腐病
- その他 13 病害、5 害虫

9) 加工用（ポテトチップス用）馬鈴しょの長期貯蔵における品質安定化技術 (地域技術グループ)

自然枯凋期より早く収穫すると、貯蔵後の芽の伸びは早くなる傾向が認められた。

「トヨシロ」ではアグトロン値の低下のため 5・6 月までの貯蔵は難しかったが、「きたひめ」「スノーデン」では 8℃以上で良好なチップカラーを維持できた。

全期間 6℃で貯蔵するのに比べ、12 月中旬まで 8℃で貯蔵することにより、初期の急激な還元糖の増加が抑制されるためチップカラーを良好に維持できた。変温時期は芽の太さに影響した。

リコンディショニング処理は、「トヨシロ」では効果が小さかったが、「きたひめ」「スノーデン」は、処理前のアグトロン値 40 以上、芽の伸びが 5 cm 以下の条件では効果が高かった。

以上の条件で貯蔵することにより「きたひめ」「スノ

ーデン」では萌芽程度、チップカラーの状態から5・6月まで貯蔵可能であると判断された。

10) 新農業資材の実用化試験

7) 除草剤および生育調節剤

(豆類グループ、生産システムグループ、地域技術グループ)

- ①てんさいに対する除草剤「NP-55 乳剤」
- ②にんじんに対する除草剤「SL-122 顆粒水和剤」

イ) 殺虫剤および殺菌剤 (生産環境グループ)

- ①ばれいしょの疫病に対するフルアジナム水和剤 F (少量散布) の効果
- ②ばれいしょのナストビハムシに対するアセタミプリド液剤 (未登録) の効果
- ③ばれいしょのナストビハムシに対するシベルメトリン水和剤 DF (未登録) の効果

11) 農業機械施設の性能調査 (生産システムグループ)

- ①豆類汚粒クリーナ (大豆) の性能

(4) 研究参考事項

1) 大豆のショ糖含量および豆腐の硬さを指標とした豆腐の食味評価 (豆類グループ)

豆腐の硬さが等しい場合、品種間のショ糖含量で 1.2 ~ 2.4 ポイント (原粒乾物あたり) の差があれば、充填

豆腐では「甘味」の差は感知できた。豆腐が軟らかい「ユキホマレ」では、ショ糖含量のわずかな差を識別しやすい傾向があった。

ショ糖含量が対照品種より 1.5 ポイント (原粒乾物あたり) 高い「十系 1093 号」を実需者による豆腐加工適性評価に供したところ、食味 (「甘味」、「おいしさ」) の評価は対照品種より優れた。

育成系統のショ糖含量は約 5.0 ~ 10.5 % の範囲に分布し、道央産よりも道東・道北産で高かった。大豆の開花期~成熟期の平均気温が低いとショ糖含量が高まる傾向があった。

豆腐のショ糖含量は、官能評価における「甘味」、「こく」、「おいしさ」の評点と有意な相関があり、良食味の豆腐向け大豆系統の育成には子実のショ糖含量による選抜が有効だと考えられた。また、豆腐破断応力とショ糖含量の相関は、全糖含量との相関と比べて弱いことから、高いショ糖含量と豆腐破断応力を兼ね備えた品種育成の可能性が示された。

豆腐加工適性については、食味・破断応力が優れる「トヨムスメ」並以上が当面の目標であり、ショ糖含量については、食味に差の認められない、「トヨムスメ」のショ糖含量 (%) - 1] % 以上を品質上の目安とする。

全脂粉からのショ糖抽出法や分析キットの利用による、ショ糖含量の簡便・迅速な分析法を確立した。これにより、育種現場でショ糖含量を簡易に評価可能である。

2. 論文、資料及び刊行物印刷

(1) 研究論文

7) 研究部 豆類グループ

- Maurice E. Oyoo, Edurador R. Benitez, Hideki Kurosaki, Shizen Ohnishi, Tomoaki Miyoshi, Chikako Kiribuchi-Otobe, Akira Horigane, and Ryoji Takahashi. QTL analysis of soybean seed coat discoloration associated with IITT genotype. *Crop Science*, Vol.51:464-469 (2011).
- 奥山昌隆・江部成彦・佐藤 仁・島田尚典・小野寺鶴将・竹内 徹. 黄化病抵抗性“極強”のいんげんまめ(金時類)新品種「十育 B78 号」. 平成 21 年度新しい研究成果—北海道地域—. 北海道農業研究センター. P43-46 (2010.11)
- 佐藤 仁・島田尚典・奥山昌隆・江部成彦・竹内 徹. 黄化病抵抗性のいんげんまめ(金時類)新品種候補「十育 B78 号」. 平成 21 年度研究成果情報 (p60-61). 北海道農業試験研究推進会議 技術・普及 (2010.6)
- Shizen Ohnishi, Tomoaki Miyoshi, Shigehisa Shirai. Low temperature stress at different flower developmental stages affects pollen development, pollination, and pod set in soybean. *Environmental and Experimental Botany*. 69(1) 56-52 (2010)
- Shizen Ohnishi, Hideyuki Funatsuki, Atsushi Kasai, Tasuku Kurauchi, Naoya Yamaguchi, Toru Takeuchi, Hiroyuki Yamazaki, Hideki Kurosaki, Shigehisa Shirai, Tomoaki Miyoshi, Harukuni Horita and Mineo Senda. Variation of *GmIRCHS*(*Glycine max* inverted-repeat *CHS* pseudogene) is related to tolerance of low temperature-induced seed coat discoloration in yellow soybean. *Theor Appl Genet* 122:633-642(2011).
- 鈴木千賀・三好智明・萩原誠司・山口直矢・白井滋久・湯本節三・田中義則・黒崎英樹・山崎敬之・大西志全. だいで「ユキホマレ」のセンチウ抵抗性を強化した新品種「十育 247 号」. 平成21 年度新しい研究成果—北海道地域—. 北海道農業研究センター. P47-50 (2010.11)
- Takashi Sayama, Tae-Young Hwang, Hiroyuki Yamazaki, Naoya Yamaguchi, Kunihiro Komatsu, Masakazu Takahashi, Chika Suzuki, Tomoaki Miyoshi, Yoshinori Tanaka, Zhengjun Xia, Yasutaka Tsubokura, Satoshi Watanabe, Kyuya Harada, Hideyuki Funatsuki and Masao Ishimoto. Mapping and comparison of quantitative trait loci for soybean branching phenotype in two locations. *Breeding Science* 60:380-389 (2010).
- 田澤暁子・佐藤 仁・島田尚典・青山 聡・藤田正平・村田吉平. 「多収で病害抵抗性が優れる道央以南向けあずき新品種「十育 155 号」. 平成 21 年度研究成果情報 (p58-59). 北海道農業試験研究推進会議 技術・普及 (2010.6)
- 田澤暁子. アズキ茎疫病の圃場抵抗性検定法. 平成 21 年度研究成果情報 (p180-181) 北海道農業試験研究推進会議 研究・参考 (2010.6)
- 田澤暁子・佐藤 仁・島田尚典・青山 聡・藤田正平・村田吉平. 道央・道南に適した多収で病害抵抗性を持つあずき品種「十育 155 号」. 平成 21 年度新しい研究成果—北海道地域—. 北海道農業研究センター. P39-42 (2010.11)
- Yoshinori Tanaka and Setsuzo Yumoto: "Dry Matter Partitioning to Stem at Full Maturity Affects Stem Desiccation and Combine Harvest Maturity in Soybeans". *Plant Production Science*, Vol. 13:331-337 (2010) .
- #### 4) 研究部 生産システムグループ
- 原圭祐. 比重選別機と光学式選別機を組み合わせた小麦調製技術の開発. 農業機械学会北海道支部会報. 50, p39-45 (2010).
- 白井康裕・原仁・山田洋文・西村直樹・濱村寿史. 農試式診断グラフ」による農業生産法人の財務諸表の可視化と経営診断. 平成 22 年度新しい研究成果—北海道地域—: 22 - 25 (2010)
- 白井康裕・日向貴久. クリーン農業の高度化とその経済性. 北農 77(4) : 369 - 375 (2010)
- 白井康裕. 与件変動下の畑作農業に対する十勝農試経営科の取り組み. 北海道農業研究センター農業経営研究 : 53 - 67 (2010)
- 白井康裕・井脇健治・志賀永一・大野勝広・鱈場尊・平石学・日向貴久. 畑作経営を対象にした「生産費集計マニュアル」の開発. 農業経営研究 48(3) : 13 - 18 (2010)
- 志賀永一・平石学・白井康裕. 水田・畑作経営所得安定対策による小麦・てん菜の収益性変化. 2010 年度日本農業経済学会論文集 : 22 - 29 (2010)
- 白井康裕・山田洋文・原仁・梶山努. 与件変動下における大規模畑作経営の作物選択に関する研究—北海道十勝地域のなたね栽培を事例に—. 2010 年度日本農

業経済学会論文集：77 - 82 (2010)

- 平石学・白井康裕・志賀永一. 大規模畑作経営における小麦・てん菜生産費の規程要因. 2010年度日本農業経済学会論文集：83 - 89 (2010)
- 山田洋文. 家畜ふん尿処理における新技術導入の経営的評価ー「セミソリッドふん尿用固液分離装置」を事例としてー. フロンティア農業経済研究. 北海道農業経済学会. pp.63-73 (2010.2)

ウ) 研究部 生産環境グループ

- 谷藤 健・加藤 淳. 北海道における豆腐用ダイズの品質特性の差異とその加工適性に及ぼす影響. 日本作物学会紀事 79：158-165 (2010)
- 八木哲生・谷 昌幸・笹木伸彦・田村 元・加藤 拓・小池正徳. 牛ふんパーク堆肥を25年間連用した淡色黒ボク土畑土壌のリン酸吸着能. 土肥誌 81(6)：594-597 (2010)
- 青木元彦・三宅規文・木俣 栄・里見研二. 近年の北海道日高地方に牧草におけるコガネムシ類の多発. 北日本病害虫研報 61:250-252 (2010)
- 小澤 徹・清水基滋・三浦秀穂・小池正徳. *Microdochium nivale* によるコムギ赤かび病に対する効果的な防除のためのクレンキシムメチル水和剤の散布時期. 北日本病害虫研報. 61:35-39 (2010)
- 三宅規文・青木元彦・木俣 栄・里見研二. ツヤコガネ成虫に対する薬剤の効果. 北日本病害虫研報 61:253-255 (2010)

(2) 学会講演及び口頭研究発表

7) 研究部 豆類グループ

- Fumiko Kousaka, Shizen Ohnishi, Tomoaki Miyoshi, Yoshinori Tanaka, Shohei Fujita. Identification of soybean (*Glycine max*) varieties tolerant to soil waterlogging at the post-anthesis stage. International Society for Plant Anaerobiosis 10th conference. Volterra, Italy. (2010.6.20-25).
- 堀内優貴・島田尚典・佐藤 仁. 開花期低温処理における小豆高度耐冷性系統の特性. 日本育種学会・日本作物学会北海道談話会 (2010.12.4).
- 串田篤彦・田澤暁子. アズキの近縁野生種におけるダイズシストセンチュウ抵抗性の探索と抵抗性のレース反応性. 平成22年度日本線虫学会口頭発表.
- 三好智明・高宮泰宏・高田法幸・田中義則. 2009年に十勝管内で発生した大豆出芽不良の要因について. 育種・作物学会北海道談話会会報. 51：83-84 (2010).

- 三好智明. 地球温暖化が北海道ダイズに及ぼす影響. ダイズ研究会 (2011.3.5-6)
- 佐藤 仁. Current objectives in adzuki-bean (*Vigna angularis*) breeding. NARO International Workshop on Food Processing and End-Use Qualities of Field Crops and Starch (2010.7)
- 佐山貴司・小松邦彦・山口直矢・船附秀行・笹間博子・鈴木千賀・三好智明・田中義則・石本政男. ダイズの分枝数を制御する QTL 群の効果の確認. 育種学研究 (2011)
- 鈴木千賀. MASによるダイズ育種の実際とユキホマレRの育成. ダイズ研究会 (2011.3.5-6)
- 田中義則. 北海道ダイズの育種戦略. ダイズ研究会 (2011.3.5-6)
- 東岱孝司・田澤暁子. アズキ遺伝資源におけるダイズシストセンチュウ抵抗性. 平成22年度日本線虫学会口頭発表.
- 田澤暁子・佐藤仁・島田尚典・青山聡・藤田正平・村田吉平. 多収で高温登熟条件下での外観品質が優れるあずき新品種「きたあすか」の育成. 日本育種学会第119回講演会口頭発表 (2011.3.29 震災により大会中止)
- 山口直矢・船附秀行・小松邦彦・佐山貴司・山崎敬之・石本政男・三好智明. ダイズ品種「トヨハルカ」に由来する耐倒伏性 QTL の収量への影響. 育種学研究 (2011)
- 山口直矢・鈴木千賀・萩原誠司・三好智明・田中義則. 2010年の高温が十勝地方のダイズ収量に与えた影響. 育種・作物学会北海道談話会会報. 51：85-86 (2010).

1) 研究部 生産システムグループ

- 白旗雅樹・梶山努. 有機栽培の春まき小麦における機械除草の効果. 農業機械学会北海道支部第61回年次大会・シンポジウム
- 原圭祐. 赤かび粒を光学式選別機で選別する調整体系により製品歩留が向上する. 第11回赤かび病研究会. p26-28 (2010.9.9).
- 原圭祐・梶山努・吉田邦彦・大波正寿. てん菜の低投入型栽培体系の問題点と展望. 農業機械学会第69回年次大会. (2010.9.14)
- 原圭祐. N-sensor を利用した小麦の最適肥培管理. 農業機械学会北海道支部セミナー. 北海道農業を変える自動化・情報化技術. p26-31 (2010.10.1).
- 吉田邦彦・平井綱雄・関口建二. 乳頭清拭装置の作業性と清拭効果. 農業機械学会北海道支部第61回年次大

会. (2010.9.3)

- 吉田邦彦・鈴木 剛・梶山 努. 集積機構付きスレッシャを用いた小豆収穫残渣の回収方法. 農業機械学会北海道支部第61回年次大会. (2010.9.3)
- 白井康裕・原仁・山田洋文・山田洋文・西村直樹・濱村寿史・上野貴之・中野昇平. 農業生産法人の経営状態を「見える化」する「農試式診断グラフ」の開発. 日本農業経営学会報告要旨: 154 - 155 (2010.9.19).

ウ) 研究部 生産環境グループ

- 谷藤 健. Difference in Quality Characteristics among Soybeans for Tofu Processing Cultivated in Hokkaido and Its Effects on Processing Properties (ポスター). Food Processing and End-Use Qualities of Field Crops and Starch. 農研機構・北農研国際ワークショップ (2010.7.5).
- 笛木伸彦・中村隆一・竹内晴信・渡部 敢. 塩化カリの施用がテンサイにおよびジャガイモの生育および養分吸収に及ぼす影響. 日本土壌肥料学会北海道大会 (2010.9.7-9)
- 石谷正博・三宅規文・小野寺鶴将. マメシンクイガの夏休眠深度の地域個体群間変異. 第 64 回北日本病害虫研究発表会. (2011.2)
- 小野寺鶴将・三宅規文・木村勇司. 北海道および青森県におけるフェロモントラップによるマメシンクイガ成虫の発生消長. 第 64 回北日本病害虫研究発表会. (2011.2)
- 小澤 徹. 前作の違いが赤かび病の発生および DON 汚染に及ぼす影響. 第 11 回赤かび病研究会 (2010.9)
- 小澤 徹・安岡眞二・池田幸子・松原昭美・長濱修. 2010 年北海道十勝地方における *Microdochium nivale* によるコムギ赤かび病の多発. 第 64 回北日本病害虫研究会 (2011.2)
- 小澤 徹・佐藤 仁・鈴木 剛・高田昌広・小池正徳. 前作の違いがコムギ赤かび病の発生量およびデオキシニバレノール汚染に及ぼす影響. 平成 23 年度日本植物病理学会大会. (2011.3)
- 東岱孝司・高橋冬美・安岡眞二・瀧川雄一. 近年分離されたアズキ茎腐細菌病の病原細菌について. 平成 23 年度日本植物病理学会大会 (2011.3)
- 眞岡哲夫・中山尊登・田中文夫・清水基滋・安岡眞二・三澤知央・山名利一・野口 健・森 元幸. わが国におけるジャガイモモップトップウイルスの発生状況調査. 平成 23 年度日本植物病理学会大会 (2011.3)
- 三澤知央・佐藤 衛・安岡眞二・松下陽介・埋橋志穂

美・佐藤豊三・山内智史・白川 隆. ニラに発生したべと病 (新症). 日植病報. 76(3):156 (2010)

- 三澤知央・安岡眞二. ネギ葉枯病菌 *Stemphylium vesicarium* は罹病ネギ葉上および外観健全ネギ葉状に *Pleospora* 属の偽子のう殻を形成して越冬する. 日植病報. 76(3):206 (2010)

エ) 研究部 地域技術グループ

- 鳥越昌隆・大平純一・田縁勝洋. 十勝地域におけるエンジンの越冬栽培の検討. 北海道園芸研究談話会 (2010.12.13).
- 高宮泰宏. すず紋病被害によるトウモロコシの収量・品質への影響. 北海道草地研究会研究発表会 (2010.12.8).
- 稲野一郎・木村義彰・鈴木 剛. 菜豆 (金時豆) の乾燥における皮切れ要因の解明. 第 69 回農業機械学会年次大会講演要旨集: p.128-129 (2010.9).
- 吉田邦彦・鈴木 剛・梶山 努. 燃料利用に向けた小豆収穫残渣の回収方法. 第 69 回農業機械学会年次大会講演要旨集: p.402-403 (2010.9).

オ) 技術普及室

- 大平純一・鳥越昌隆・田縁勝洋. キャベツ機械収穫適性の評価法について (第2報). 北海道園芸研究談話会 (2010.12.13)
- 大平純一. ブロッコリーの花蕾の黄変に対する品種間差について. 北海道園芸研究談話会 (2010.12.13)

(3) 資料及び専門雑誌

フ) 研究部 豆類グループ

- 奥山昌隆. いんげんまめ新品種「十育B 78号」. 北農. 77(2): 187 (2010).
- 奥山昌隆. インゲンマメ黄化病にかからない金時類新品種「十育B 78号」. 農業共済新聞. (2010.5.5.).
- 奥山昌隆. インゲンマメ黄化病にかからない金時類新品種「十育B 78号」. 農家の友6月号: 46-47. (2010).
- 奥山昌隆. インゲンマメ黄化病にかからない金時類新品種「十育B 78号」. ニューカントリー8月号: 68-69. (2010).
- 奥山昌隆. インゲンマメ黄化病に罹らない金時類新品種「十育B 78号」. 豆類時報. 60: 12-16. (2010.9).
- 三好智明. 病虫害に強いダイズ「ユキホマレR」とインゲンマメ「福寿金時」. 農林水産技術研究ジャーナル. 34(1), 6-7(2011).
- 島田尚典. 小豆加工適性 (煮えむら、煮熟臭) の評価

- 法と変動要因. 平成 21 年度研究成果情報 (p66-67) 北海道農業試験研究推進会議 研究・参考 (2010.6)
- 島田尚典. 小豆ポリフェノールの生理調節機能とその変動要因. 平成 21 年度研究成果情報 (p68-69) 北海道農業試験研究推進会議 技術・参考 (2010.6)
- 田中義則. (6) 北海道の高品質豆類育種について-技術開発の成果と展望. 北農, 第 77 巻 (3) : 274-283.
- 田中義則. 北海道における DNA マーカー選抜による豆類新品種の育成. 研究ジャーナル, 第 33 巻, 第 12 号 : p33-37.
- 田中義則. 北海道の高品質豆類育種について-前編. 雑豆時報. 61 : 26-29 (2010.12)
- 田中義則. 北海道の高品質豆類育種について-後編. 雑豆時報. 62 : 23-30 (2011.3)
- 田澤暁子. 道央・道南に適したあずき新品種「十育 155 号」. 豆類時報. 59 : 26-29 (2010.6)
- 田澤暁子・佐藤 仁・島田尚典. 小豆新品種「十育 155 号」. 北農第 77 巻 (2) : 186 (2010.4)
- 4) 研究部 生産システムグループ
- 原 仁. 北海道における酪農経営形態の変化から読み取れるものとは-その 1-. デーリイマン. 7 月号. p58-59 (2010)
- 原 仁. 北海道における酪農経営形態の変化から読み取れるものとは-その 2-. デーリイマン. 8 月号. p54-55 (2010)
- 原 仁. 北海道における酪農経営形態の変化から読み取れるものとは-その 3-. デーリイマン. 9 月号. p60-61 (2010)
- 原 仁. 北海道における酪農経営形態の変化から読み取れるものとは-その 4-. デーリイマン. 10 月号. p66-67 (2010)
- 原 仁. 北海道における酪農経営形態の変化から読み取れるものとは-その 5-. デーリイマン. 11 月号. p78-79 (2010)
- 原 仁. 北海道における酪農経営形態の変化から読み取れるものとは-その 6-. デーリイマン. 12 月号. p66-67 (2010)
- 梶山 努. 畑作地帯におけるナタネの導入条件と栽培法. 農家の友. 62 (10). p.90-91 (2010)
- 梶山 努. よくわかる Q&A. 畑作地帯における菜種の導入条件と栽培法を教えてください. ニューカントリー. 57 (11). p.90-91 (2010)
- 梶山 努. 新輪作体系への挑戦. 注目作物の栽培法 (菜種). ニューカントリー. 58 (3). p.12-13 (2011)
- 白旗雅樹. 農学校 1 年 1 組機械の時間 連載 7 中耕・除草作業の基礎知識. ニューカントリー 57 (8) : 40-41 (2010).
- 白旗雅樹. 耕起・心土破砕とは何か. ポテカル No71 : 6-12 (2010).
- 白旗雅樹. サブソイラ利用上のポイント. 農業共済新聞 第 2886 号 : 9 (2010).
- 白旗雅樹. 酪農機器メンテナンス講座①トラクタ. デーリイマン 61 (2) : 62-63 (2011).
- 原圭祐. 農学校 1 年 1 組機械の時間 連載 5, 施肥機・播種機. ニューカントリー 57 (6) , 40-41 (2010).
- 原圭祐. 可変施肥システム. あぐりぼーと. 88. p8-9 (2010).
- 吉田邦彦. 集積機構付きスレッシャで収穫残さを効率的に回収. ニューカントリー9月号 : 66-67 (2010)
- 吉田邦彦. 農学校 1 年 1 組 機械の時間「収穫機 (ポテト・ビートハーベスタ)». ニューカントリー 11 月号 : 70-71 (2010)
- 白井康裕. 農業生産法人向けコンサルティングツール「農試式診断グラフ」を開発. ニューカントリー 4 月号 : 50 - 51 (2010)
- 白井康裕. 財務情報が一目で分かる「農試式診断グラフ」. 農家の友 11 月号 : 98 - 99 (2010)
- 白井康裕. どこに問題があるのか? 今の経営状況がひと目で分かる-農業生産法人向けコンサルティングツール「農試式診断グラフ」の紹介-. デーリイ・ジャパン 2 月号 : 30 - 32 (2011)
- 白井康裕. 制度変化に直面する畑作経営の対応. ニューカントリー 3 月号 : 22 - 23 (2011)
- 白井康裕. 農業生産法人向けコンサルティングツール「農試式経営診断グラフ」. 農業共済新聞 (2010. 5. 26)
- 白井康裕. クリーン農業の高度化とその経済性その 1. 農業共済新聞 (2010. 9. 8)
- 白井康裕. クリーン農業の高度化とその経済性その 2. 農業共済新聞 (2010. 9. 15)
- 5) 研究部 生産環境グループ
- 竹内晴信. 第 3 章 畑作編 畑作における有機物施用技術. 北海道マル適施肥マニュアル. ニューカントリー 2010 年秋季臨時増刊号. 64-71 (2010)
- 竹内晴信. 第 3 章 畑作編 馬鈴しょの施肥管理. 北海道マル適施肥マニュアル. ニューカントリー 2010 年秋季臨時増刊号. 86-88 (2010)
- 竹内晴信. 第 3 章 畑地の土壌と肥培管理 第 1 節 北海道の畑土壌の特性と改良. 北海道農業と土壌肥料

2010. 40-52 (2010)

- 田村 元. 第7章 北海道のクリーン農業と有機農業 第3節 有機農業研究の取り組み 3. パレイショ. 北海道農業と土壌肥料 2010. 213-216 (2010)
- 渡部 敢. 第3章 畑地の土壌と肥培管理 第3節 畑作物の肥培管理 5. トウモロコシ. 北海道農業と土壌肥料 2010. 70-73 (2010)
- 池田幸子. 北海道の秋まき小麦に発生しやすい病害虫に対する防除のポイント. 日本農業新聞. 10月25日 (2010)
- 小澤 徹. 麦の重要病害 赤かび病対策. 日本農業新聞. 11月29日 (2010)

i) 研究部 地域技術グループ

- 松永浩. ジャガイモ事典—Ⅲジャガイモの生産と普及— 1節 品種, 5育成品種, でん粉原料用品種, 2節 栽培・貯蔵 2 北海道における栽培・管理 1) 種いも 2) 畑の準備. いも類振興会, (2010).
- 高宮泰宏. 十勝地方における春まき小麦栽培の取り組み (「とちかはるこプロ」の取り組みについて). あぐりぼーと 6月号, (2010).
- 鈴木 剛. 小麦の収穫と乾燥調製のポイント. 北海道米麦改良. 65: 14-18(2010.7).
- 鈴木 剛. 農学校1年1組 機械の時間「乾燥機」. ニューカントリー. no.681: 74-75(2010.12)
- 鈴木 剛. 「明日の豆作り」(平成23年豆作り講習会テキスト) 適期収穫・機械収穫体系. 豆類基金協会: 126-138 (2011.1).
- 鈴木 剛. 「北海道の小麦づくり」(平成23年) IV 小麦の収穫と乾燥. 北海道米麦改良協会: 85-102 (2011.2).

o) 技術普及室

- 大平純一. 平成22年技術総括(野菜・根菜類). 農家の友 12月号: 36-37(2010).
- 大平純一. 野菜の栽培技術シリーズ「ブロッコリーの生理生態と生産事例」誠文堂新光社: 137-146(2010).
- 松原昭美. 道東における小麦は種のポイント. 米麦改良: 66号 16-18 (2010.8)
- 松原昭美. 平成22年産小麦の総括. 米麦改良: 70号 1-5 (2011.1)
- 松原昭美. 平成23年新技術の概要. 米麦改良: 71号 1-4 (2011.2)
- 松原昭美. 良質小麦安定生産のための基本的考え方. 北海道の小麦づくり H23年: 1-36 (2011.3)
- 松原昭美. 平成23年豆づくり講習会テキスト. 日本豆類基金協会: 97-101.139-155 (2011.1)
- 松原昭美. 確認しよう「きたほなみ」の適正播種. 農家の友: 9月号 78-79 (2010)
- 松原昭美. 平成22年技術総括「畑作」. 農家の友: 12月号 48-49 (2010)
- 松原昭美. 「きたほなみ」の栽培法. ニューカントリー: 9月号 22-23 (2010)
- 松原昭美. 2011 作物展望「畑作」. ニューカントリー: 1月号 52-53 (2011)
- 松原昭美. 2010 道農業の焦点「小麦」. 日本農業新聞: (2011.1.13)

(4) 刊行物印刷

資料名	部科名	発行年月	頁数	部数
平成21年度北海道立十勝農業試験場年報	(全場資料)	H22.9	90	260、HP 掲載
平成22年度事業実施計画書	(全場資料)	H22.6	30	HP 掲載のみ
平成22年度十勝圏農業新技術セミナー資料	(全場資料)	H22.2	32	700、HP 掲載

F 研修及び技術指導

1. 研修生の受入れ

(1) 農業改良普及員研修

研 修 項 目	対 象 者 等	実施日	担当グループ
普及指導員専門技術研修（畑作）	佐竹真美専門普及指導員（中空知支所） 大沼千佐子専門普及指導員（胆振本所） 街道 舞専門普及指導員（十勝東北部支所） 竹永遵一普及指導員（十勝北部支所）	H22.6.29 ～ 7/2	豆類G、 生産環境G、 生産システムG、 地域技術G、 技術普及室
普及指導員高度専門技術研修（畑作）	花岡伸光専門普及指導員（後志本所） 石村博之専門普及指導員（美幌支所） 伊藤貴人専門普及指導員（十勝東部支所） 浦部みむね主査（檜山北部支所）	H22.8.31 ～ 9.3	豆類G、 生産システムG、 地域技術G、 技術普及室
新入者早期養成研修（採用1年目）	村口美紀専門普及指導員（網走本所） 吉田 豊専門指導員（釧路本所）	H22.9.30 ～ 10.1	技術普及室

(2) JICA研修

研 修 コ ー ス	研修内容・研修生（人数）	実施日	担当グループ
JICA（集団）普及指導員のための畑作物管理コース	農業技術開発と技術普及の制度と現状 ・ JICA 研修生 9名	H22.6.28	地域技術 G
食糧増産のための環境対応型農業	耕起砕土作業に関連した気象災害の低減手法 JICA 研修生 6名	H22.8.31	生産システムG
JICA（集団）低投入型農業生産管理システムコース	食糧増産のための環境対応型農業（畑作物の増産） JICA 研修生 4名	H22.9.3	生産システム G
農業生産性向上のための農業機械・農機具改良	十勝農業試験場農業機械部門の役割 十勝における機械除草技術 JICA 研修生 3名	H23.2.28	生産システムG

(3) その他

研 修 内 容	対 象 者 等	実施日	担当グループ
帯広畜産大学インターンシップ	環境農学ユニット3学年 1名	H22.8.16 ～ 8.22	生産環境 G
帯広農業高等学校職場体験学習	2年生 1名	H22.9.15 ～ 9.17	豆類 G、 地域技術 G
町立芽室中学校職場体験学習	2年生 1名	H22.10.26	豆類 G、
町立芽室西中学校職場体験学習	2年生 3名	H22.10.28	生産環境 G、 地域技術 G、 生産システム G

2. 技術指導

指導・研修内容	対象者等(場所)	実施日	担当グループ
幕別町パソコンサークル総会「十勝管内畑作経営研究会における生産費調査と経営診断の取り組み」	農業経営者 30 名、JA 幕別町職員 10 名 (幕別町)	H22.4.5	生産システム G
てん菜直播栽培技術講習会	農業者 50 名 (本別町)	H22.4.9	生産システム G
「畑作栽培における省力化に関する技術開発」	北海道糖業株式会社職員約 20 名 (十勝農業試験場会議室)	H22.4.13	生産システム G
農家所得調査に関する報告会	全十勝農民連盟 20 名 (帯広市)	H22.4.14	生産システム G
チホク会小麦圃場研修会	チホク会生産者、ヤマチュウ職員 30 名 (音更町)	H22.4.14	技術普及室
JA 陸別町酪農研修会	酪農経営者 50 名 (陸別町)	H22.4.16	生産システム G
農業技術連絡協議会ブロック研修会	JA 技術指導職員 (17 日：音更町、18 日：幕別町)	H22.5.17 ~ 5.18	地域技術 G 技術普及室
JA きたみらい 生産費調査に係る研修会	端野町農業情報研究会員 6 名、JA きたみらい職員 10 名 (北見市)	H22.6.3	生産システム G
十勝地区農協青年部協議会部長研修「農業経営における組勘・生産費の活用について」	管内 JA 青年部長 30 名 (十勝農試)	H22.6.16	生産システム G
麦類乾燥設備の適正利用方法と小麦乾燥技術向上研修	JA 小清水町種子小麦生産者、JA 職員、普及職員 (50 名)、(小清水町)	H22.6.23	地域技術 G
適正施肥の取り組みについて	JA しかおい組合員畑作農家約 20 名 (鹿追町)	H22.6.28	生産環境 G
第 1 回畑作経営セミナー「十勝管内モデル経営の平成 21 年度生産費調査結果について」・「生産費集計・組勘分析システムの紹介デモ」	農業経営者、JA 職員、普及指導員 100 名 (帯広市)	H22.6.29	生産システム G
にんじん栽培講習会	JA 音更生産者、農協職員等 (音更町)	H22.7.1	技術普及室
JA 芽室町新農業経営者育成システム研修	JA 芽室町新農業経営者育成システム研修生 (10 名)	H22.7.7 ~ 7.9	豆類 G 生産システム G 生産環境 G 地域技術 G
北見市農業振興会議端野自治区部会研修「経営分析と生産費について」	指導農業士、JA 職員、普及指導員、市職員 8 名 (十勝農試)	H22.7.13	生産システム G
病害虫研修	アグリカレッジ講座受講者 9 名 (十勝農試)	H22.7.20	生産環境 G
ポテトカッティングプラントの性能と株間	十勝農機 4 名 (十勝農試)	H22.7.20 ~ 7.22	生産システム G

指導・研修内容	対象者等(場所)	実施日	担当グループ
更別村重点普及活動に係る視察研修 (野良いも対策)	農業者 10 名 (十勝農試)	H22.7.21	生産システム G
芽室町明友青年会土壌断面調査指導	芽室町明友青年会、普及センター 40 名 (芽室町)	H23.8.9	生産環境 G 技術普及室
農作業安全指導者研修会	関係機関職員 30 名 (帯広市)	H22.8.19	生産システム G
農業大学校稲作経営専攻コース、経営計画 の作成手順	稲作経営専攻コース 2 学年 10 名 (農業大学校)	H22.8.20	技術普及室
平成 22 年度地域課題解決研修 秋まき小麦の葉枯症状について	十勝管内普及指導員ほか、約 20 名 (十勝農試)	H22.8.24	生産環境 G
栽培環境に関する試験研究及び調査の概要	北海道十勝総合振興局産業振興部南部 耕地出張所職員 約 15 名 (十勝農試)	H22.8.24	生産環境 G
農薬散布時のドリフト低減対策	J A 職員 30 名 (帯広市)	H22.9.6	生産システム G
日本酪農青年研究連盟幌延地方連研修会 「農試式診断グラフ」を酪農経営に活用し よう」	農業経営者、乳業メーカー職員、J A 職員 15 名 (幌延町)	H22.10.22	生産システム G
十勝管内農協営農企画担当者会議 「十勝・北見の生産費比較とコスト削減の ための経営診断方法について」	J A 職員 50 名 (帯広市)	H22.10.28	生産システム G
ストーンクラッシャ活用についての研修	鹿児島県農林普及課職員 2 名 (十勝農試)	H22.10.29	生産システム G
平成 22 年度農業大学校総合農産学講義(外 部講師)	農業経営研究科 1 学年 4 名 (農業大学校)	H22.11.2	生産環境 G
十勝管内小麦生育と病害について	日の丸会十勝ブロック会員 40 名 (帯広市)	H22.11.5	技術普及室
JA 芽室町新農業経営者育成システム研修	JA 芽室町新農業経営者育成システム 研修生 (5 名)	H22.11.11 ～ 11.12	豆類 G 生産システム G 生産環境 G 地域技術 G
平成 22 年度普及センター段階研修 「生産費集計システムと経営診断システム について」	普及指導員 20 名 (中札内村)	H22.11.15	生産システム G
Uターン・新規参入者基礎研修・実践的農 業経営管理研修・経営計画の作成	両研修受講生系 50 名 (農業大学校)	H22.11.17	技術普及室
指導農業機械士研修	農業者 11 名 (農業大学校)	H22.11.17 ～ 11.19	生産システム G
青果物・流通研修会	十勝管内生産者、農協職員、普及セン ター職員等 (帯広市農協連)	H22.11.18	技術普及室

指導・研修内容	対象者等(場所)	実施日	担当グループ
農地の排水対策について	富良野市山部地区農家約 20 名	H22.11.18	生産環境 G
農地・水・環境保全向上対策講習会（クリーン農業）	中士幌地域資源保全隊約 20 名（十勝農試）	H22.11.25	生産環境 G
ニューリーダー養成研修（農業戦略講座） ・経営戦略と営農計画の作成	ニューリーダー養成研修受講者 9 名（農業大学校）	H22.11.25	技術普及室
十勝地方における土壌踏圧対策	農業者 70 名（音更町）	H22.11.26	生産システム G
ブロッコリー部会研修会	JA 十勝清水町生産者、農協職員等（清水町）	H22.12.10	技術普及室
農業機械高度利用研修（上級）	農業機械高度利用研修（上級）受講者 12 名、10 名（農業大学校）	H22.12.15～12.17	地域技術 G
本年度の豆類生育・育種状況について（講演）	（株）山本忠信商店契約生産者（帯広市）	H22.12.16	豆類 G
J A 営農指導員技術研修（畑作）	J A 職員 6 名（帯広市）	H22.12.16	生産システム G
にんじん研修会	作業受委託人参作付生産者（音更町）	H22.12.21	地域技術 G
にんじん・たまねぎ栽培講習会	JA 音更生産者、農協職員等（音更町）	H23.1.12	技術普及室
更別村農業セミナー	更別村生産者、農協職員等 60 名（更別村）	H23.1.24	地域技術 G 技術普及室
農業機械高度利用研修（上級）	農業機械高度利用研修（上級）受講者 12 名、10 名（農業大学校）	H23.1.26～1.28	地域技術 G
上士幌町畑作振興会見集会 「きたほなみ栽培技術について」	生産者・農協職員約 65 名（音更町）	H23.1.27	生産環境 G 技術普及室
平成 22 年度豆作り講習会	生産者・関係機関 約 300 名（芽室町）	H23.1.27	豆類 G 生産環境 G
長芋生産組合冬期研修会	ながいも生産組合員（芽室町）	H23.1.30	地域技術 G
平成 22 年度畑作技術講習会 適正な輪作体系の確立について	JA 帯広かわにし生産者 150 名	H23.1.31	生産環境 G
十勝管内農業士・指導農業士研修会	農業士・指導農業士、普及センター等 50 名（音更町）	H23.2.1	技術普及室
平成 22 年度高品質てん菜づくり講習会「てん菜の安定生産に向けた基本技術と適正輪作による作付奨励について」	生産者、農協、製糖会社等 約 250 名	H23.2.2	生産システム G
十勝東部地区農協青年部研修会 「農業経営における組勘・生産費の活用について」	農協青年部員 60 名（池田町）	H23.2.2	生産システム G
チホク会新年交礼研修会	チホク会生産者、ヤマチュウ職員等 120 名（帯広市）	H23.2.4	技術普及室

指導・研修内容	対象者等(場所)	実施日	担当グループ
ニューリーダー養成研修(農業経営講座) ・自家営農計画の作成	ニューリーダー養成研修受講者 17 名 (農業大学校)	H23.2.7 ~ 2.8	技術普及室
J A 大樹町青年部研修会 「農業経営における組勘・生産費の活用について」	農協青年部員 15 名 (帯広市)	H23.2.7	生産システム G
大樹町畑作研究会の視察研修 (GPS を活用した作業システム)	農業者 10 名 (十勝農試)	H23.2.8	生産システム G
豊頃町麦作振興会 冬期講習会 「小麦の生産診断について」	豊頃町麦作振興会 (70 名)	H23.2.9	地域技術 G
大樹町畑作研修会 十勝沿海地帯における畑作物等の総合的生 産安定技術対策	大樹町生産者、農協職員等 20 名 (大樹町)	H23.2.9	地域技術 G 技術普及室
長芋部会栽培講習会	長芋部会部会員 (音更町)	H23.2.10	地域技術 G
士幌町長芋栽培研修会	ながいも生産者 (帯広市)	H23.2.21	地域技術 G
良質小麦安定生産技術講習会	生産者、市町村職員、農協職員、関係 団体職員等 200 名 (幕別町)	H23.2.21	生産環境 G 地域技術 G 技術普及室
産業体験(食の安全)講演会	上浦幌中学校生徒・職員 36 名 (上浦 幌中学校)	H23.2.25	豆類 G
長芋生産組合栽培技術講習会	ながいも生産者 (帯広市川西)	H23.2.28	地域技術 G
豆・麦類種子栽培技術研修会	種子生産者、十勝管内 JA・十勝農協 連職員ほか、約 250 名 (音更町)	H23.3.1	生産環境 G
十勝管内畑作経営研究会 「組勘分析による経営診断事例と十勝・北 見の生産費比較について」	農業経営者、J A 職員、普及指導員 100 名 (帯広市)	H23.3.14	生産システム G
十勝管内有機農業技術研修会	有機生産者ほか、約 40 名 (十勝農試)	H23.3.14	生産環境 G
普及指導員畑作担当者会議研修会	十勝管内畑作担当普及指導員、総合振 興局職員 33 名	H23.3.15	技術普及室
日高地域農業技術支援会議 「組勘(クミカン)データを見える化する 経営管理ツール」	指導農業士、町・J A 職員、普及指導 員、振興局職員等 (新ひだか町)	H23.3.16	生産システム G
豊頃町二宮西地区研修会	豊頃町二宮西地区生産者、JA 豊頃町、 十勝農業改良普及センター東部支所(30 名)	H23.3.23	地域技術 G 技術普及室 豆類 G 生産環境 G

一般講演、その他技術指導

- 三好智明. 品質向上から見た育種戦略. 加工プロ2系:大豆 平成22年度現地検討会(札幌市). (2010.9.2-3).
- 三好智明. 地球温暖化が北海道ダイズに及ぼす影響. 第5回ダイズ研究会(札幌市). (2011.3.5-6)
- 鈴木千賀. MASによるダイズ育種の実際とユキホマレRの育成. 第5回ダイズ研究会(札幌市). (2011.3.5-6)
- 佐藤 仁. 2010年の小豆・菜豆生育概況. 第5回十勝小豆研究会(音更町). (2010.11.27)
- 佐藤 仁. 北海道産小豆の種類と育種、新品種の品質. 北海道小豆に関するセミナー(千葉県). (2011.2.17)
- 田澤暁子、奥山昌隆. 豆作り講習会. (2011.1.27)
- 田澤暁子、奥山昌隆. 農協連種子生産者講習会. (2011.3.1)
- 原圭祐. 「きたほなみ」の最適な肥培管理を実現する可変施肥. 北海道農業に必要な新しい農業機械システム公開実演会(当別町). (2010.5.27)
- 原圭祐. 生産者の導入意欲を引き出す機械研究とは. 北大農学研究院・道立農試連携協定に基づく「2010 オータムセッション」(北海道大学). (2010.11.30)
- 梶山努. てん菜直播栽培に関わる諸問題と技術的対策. 平成22年度高精度てん菜播種機に関する現地検討会(大空町、女満別研修会館). (2011.2.3)
- 白井康裕. オホーツク有機農業現地研修会(津別町). (2010.8.18)
- 白井康裕. 組勘(クミカン)データを見える化する経営管理ツール. 第15回オホーツク農業新技術セミナー(美幌町). (2010.2.28)
- 竹内晴信. 地球温暖化と農作物への影響. 帯広市農業研修～明日の農業を考える. 帯広市農業施策委員会.(帯広市)(2011.3.26)
- 竹内晴信. 営農における畑地かんがいの有効利用に向けて. 平成22年度畑地かんがい普及講演会. 更別村札内地区国営かんがい排水事業促進期成会.(更別村)(2010.12.7)
- 谷藤 健. 「アーバスキュラー菌根菌の有効利用技術の現状と課題」に関するワークショップコメンテーター. 社団法人農林水産産業技術振興センター.(札幌市)(2011.1.20)
- 田村 元. 豆類の施肥及び栽培技術について. 全肥商連北海道地区部会「肥料講習会」(札幌市). (2011.2.23)
- 鳥越昌隆. 十勝での加工・業務用野菜に向けた取り組みについて. 北海道青果商業協同組合(音更町). (2010.7.23).
- 松永浩. 道内の主要作物に及ぼす温暖化の影響について. ポテト栽培技術研修会(芽室町). (2011.3.23).
- 松原昭美. 十勝地域における小麦の品質低下要因について. 日の丸会農薬推進会議研修会. (2011.1.14)

3. 参観・視察者対応

(1) 主な参観・視察者

訪 問 団 体 等	人 数	担当グループ	訪問日
チホク会生産者	30名	地域技術 G、技術普及室	H22.4.14
日本甜菜糖業株式会社	3名	地域技術 G	H22.4.21
Texas Fram Bureau (アメリカ農業委員会テキサス州支部)	13名	地域技術 G	H22.6.3
士幌町農業協同組合	7名	地域技術 G	H22.6.15
十勝農業改良普及センター	7名	地域技術 G	H22.6.17
JA めむろ中央東支部	12名	生産環境 G、地域技術 G、 技術普及室	H22.6.18
本別町農業協同組合 風力会	11名	地域技術 G	H22.6.18
小清水町農業協同組合	6名	地域技術 G	H22.6.23
全国女性農業者会	7名	生産環境 G	H22.6.23
美幌町種子豆生産組合	7名	豆類 G	H22.6.29
新篠津村生産者	8名	豆類 G	H22.6.30
新篠津村農業担い手育成センター	10名	豆類 G、地域技術 G	H22.6.30
清水町松沢連合会	30名	豆類 G、生産環境 G、地 域技術 G、技術普及室	H22.7.1
北海道米麦改良協会	5名	地域技術 G	H22.7.2
幕別町 P 連複式部連絡協議会	40名	生産環境 G	H22.7.2
北海道てん菜協会	12名	地域技術 G	H22.7.5
帯広市川西長芋生産組合	20名	地域技術 G	H22.7.20
浦幌町畑作農家	20名	生産環境 G、地域技術 G	H22.7.21
清里町長芋生産組合種生産者	10名	地域技術 G	H22.7.30
東京農業大学生物産業学部生物生産学科生産管理学研究室	35名	豆類 G	H22.8.2
ビーンズ倶楽部	30名	豆類 G	H22.8.18
池田町大森地区生産者、十勝東部支所	10名	豆類 G	H22.8.19
(株)サンフードジャパン	7名	豆類 G	H22.8.20
帯広農業高校	42名	生産環境 G	H22.8.23
青森県農協営農指導員連絡協議会	10名	地域技術 G	H22.9.13
(株)赤福	4名	豆類 G	H22.9.15

訪 問 団 体 等	人 数	担当グループ	訪問日
(株)お菓子の香梅	6名	豆類 G	H22.9.22
京都府農林水産技術センター	2名	豆類 G	H22.10.
新砂川農業協同組合	16名	地域技術 G	H22.10.27
足寄町上足寄太生産者	10名	豆類 G	H22.12.8
韓国農村振興庁作物研究所豆類研究室	4名	豆類 G	H22.12.21
音更町農業情報システム運営協議会	11名	地域技術 G	H23.2.9

(2) 参観者・視察者総数

4月：2団体 33名、5月：なし、6月：10団体 88名、7月：7団体 137名、8月：5団体 124名、
9月：3団体 20名、10月：2団体 18名、11月：なし、12月：2団体 14名、1月：なし、2月：1団体 11名、
3月：なし。 計 32団体 445名

G 広報活動、研究企画・場運営等

1. 広報活動

(1) 十勝農試公開デー

日時：平成22年8月10日 10:00～14:00

場所：場内

主催：十勝農試

後援・協力：芽室町、芽室町農業協同組合、十勝農業協同組合連合会、十勝総合振興局、十勝農業改良普及センター

参加者：274名（生産者19、団体24、一般大人142、高校生以下89）

行事内容：ほ場見学バスツアー、土壌病害虫の博物館、土の実験室、作ってみよう種アート、トラクターに乗ってみよう、クイズ&スタンプラリー、家庭菜園相談コーナー、豆・いも・そば・あま・野菜類の栽培展示、パネル展示、試食コーナー（試験場バーガー・綿菓子・どん菓子・ベビーリーフ類）、販売コーナー（なたね油・ハチミツ・パン）

(2) 平成22年度十勝圏農業新技術セミナー

日時：平成23年2月24日 10:00～15:00

場所：幕別町百年記念ホール

主催：十勝農試

後援：幕別町、幕別町農業協同組合、札内農業協同組合、忠類農業協同組合、十勝農業協同組合連合会、十勝総合振興局、十勝農業改良普及センター

出席者：462名

講演発表：

- ・新品種の紹介：やまのいも「十勝3号」
- ・新技術などの紹介：「秋まき小麦「きたほなみ」を倒さず高品質に作る栽培法」、「小麦の無機成分吸収特性および子実灰分の変動要因」、「小麦の主要病害虫に対する地上液剤少量散布の実用性」、「大豆栽培の農薬成分使用回数半減モデル」、「ポテトチップス用馬鈴しょの長期貯蔵法」、「ながいもの乾物率向上に向けた栽培法」、「有機畑輪作における地力・収量・病害虫発生の特徴と雑草抑制対策」、「地球温暖化で道内の農作物にはどんな影響が及ぶか?」、「稲作・畑作経営向け農産物生産費集計システム」、「組勘（クミカン）データを見える化する経営管理ツール」
- ・情報：「今年注意すべき病害虫について」
- ・新技術の現地応用事例：「粘質土壌における透排水性改善による畑作物の安定生産」

- ・要旨集：計14課題の概要を記載し、出席者に配布。
- ・パネル展示：計20枚のパネルを展示ホールに掲示。
- ・試食：やまのいも「十勝3号」のどろろを試食コーナーで出席者に提供。

(3) 帯広市食産業振興協議会

十勝産小麦を用いたパンやラーメンの開発、製品化など、地域の食産業振興を目的とした同協議会に委員を1名おくとともに、随時参画、出席した。

・平成22年6月1日、帯広市（北海道ホテル）で総会、試食会および講演会に出席、2名。

(4) 2010アグリビジネス創出フェア in Hokkaido

日時：平成22年12月3～4日 10:00～16:10

場所：サッポロファクトリー（札幌市）

主催：(NPO)グリーンテクノバンク

後援：北海道、ほか

参加者：札幌市民など2,000人

出展内容：農業・食品分野の技術展示交流会の農業研究本部の展示ブースにおいて、十勝農試の「きたあすか」と上川農試の「ゆききたもち」とで作った大福の試食提供を行い、新品種をPRした。

(5) 第6回スクラム十勝シンポジウム

日時：平成22年11月4日 14:00～17:10

場所：帯広畜産大学講堂

主催：スクラム十勝（帯広畜産大学、十勝農試、ほか）

出席者：約150人

(6) ホームページの更新、技術情報の掲載

主催行事開催案内および入札情報を随時掲載した。また、耕作期間は、定期作況報告と病害虫発生予察情報を毎月更新した。各研究グループの紹介ページは、必要に応じて逐次更新した。十勝農業新技術セミナーについては、要旨集を掲載した。

ホームページの問い合わせアドレス、tokachi-agri@hro.or.jpへ寄せられた試験研究、技術成果等に関するメールは、平成22年度は全部で15件あり、担当グループより回答した。

(7) テレビ番組での放送

日時：平成 23 年 1 月 30 日（日）22:50 ～ 0:20

場所：NHK hi-vision

番組名：NHK ハイビジョン特集「北海道・豆と開拓者たちの物語」

作製会社：有限会社プロダクション・エイシア

2. 研究企画・場運営等

(1) 諸会議

ア 運営会議

前年度までは科長職以上により開催し、場の管理運営に係る事項の協議を行っていたが、本年度からは協議案件により、研究主幹以上ないしは主査以上による協議とした。なお、場内運営会議の持ち方については、この方針に準じ、1 月 31 日付けで要領を制定した。

及び設計会議に提出する試験研究課題について、7 月、12 月及び 2 月に場内検討会を行った。

ウ 現地委託試験に係る成績検討会を 12 月 2 日に芽室町「めむろーど」で、次年度設計検討会を 3 月 18 日に会場において開催した。

イ 北海道農業試験会議の研究課題検討会議、成績会議

(2) 各種委員会

1) 構成

委員会名	委員長	副委員長	事務局	委員
安全衛生対策検討会	—	—	安全衛生事務責任者(総務課長)	総務課：衛生推進者（主査(調整)）、安全衛生担当者（工藤指導主任） 研究部：研究部長、各研究主幹 労 組：支部長、書記長
交通安全対策委員会	安全運転管理者(総務課長)	研究部長、副安全運転管理者(豆類G研究主幹)	主査(総務)	各研究主幹（豆類Gを除く）
土地利用計画委員会	研究部長	総務課長	豆類G研究主幹	各研究主幹(豆類Gを除く)、研究部各主査(経営・地域支援を除く)、その他委員長が必要と認めた者
契約職員雇用委員会	総務課長	—	主査(総務)	各研究主幹
業務委員会	研究部長	—	豆類G研究主幹	仲鉢正志、萩原誠司、奥山昌隆、内田哲嗣、吉田邦彦、渡部 敢、小澤徹
情報システム委員会	研究参事	—	山口直矢、山田洋文(システム管理技術者)	大井孝、田中義則、内田哲嗣、原圭祐、谷藤健、池田幸子、鈴木剛、大平純一
図書委員会	研究部長	総務課長	松永浩	仲鉢正志、鈴木千賀、田澤暁子、白旗雅樹、山田洋文、池田幸子、大平純一

2) 活動内容

①土地利用計画委員会

平成 23 年度以降の輪作圃場利用計画の策定、鹿害対策の検討を目的に、それぞれ、検討作業部会を設け、4 月 20 日に検討作業部会を開催して以降、引き続き検討を行った。

鹿害については北農研境界の防風林設置を急ぐとともに、隔離圃場の侵入防止対策、重要試験区の保護対策を継続検討とした。輪作計画については 23 年度以降の輪作体系を決定するとともに、堆肥施用圃場の追加検討、ダイズシストセンチュウ発生に伴う細部変更を検討した。また、12 月 17 日には北農研境界への防風林栽植樹種を検討し、下枝刈り等のメンテナンスが不要の常緑樹としてトドマツを栽植することを決定した。

②契約職員雇用委員会

平成 23 年 1 月 28 日の次年度雇用計画検討会議、2 月 10 日から 2 月 18 日までの求人掲示（ハローワーク）と書類選考後を経て、平成 23 年 2 月 25 日に採用面接試験を実施。平成 23 年 2 月 28 日に契約職員任用選考委員会を開催し平成 23 年度の豆類グループ支援チーム付契約職員 15 名（室内及び室外）の任用者を決定した。

③業務委員会

平成 22 年 4 月 9 日から 11 月 4 日まで毎週木曜日 15 時 30 分から定期業務委員会を延べ 32 回開催した。木曜日午前までに、各科から希望する翌週の農作業、臨時農技の配属、公用車配車等をイントラネット上のエクセル

ワークシートに入力し、委員会で調整・決定した。その他、懸案事項検討のため各グループ業務委員の他、主査及び総務課主査が出席する拡大業務委員会を 2 月 16 日に開催した。なお、支援チーム付の契約職員（圃場管理補助）は、任用期間 4 月 12 日から 12 月 3 日までが 8 名、5 月 6 日から 12 月 22 日まで 9 名であった。

④情報システム委員会

平成22年8月11日に委員会を開催。年間を通じて、次の業務に取り組んだ。

ア) 十勝農試ホームページの運用管理

イ) 場内LANの保守および液晶プロジェクターなどの機材管理

⑤図書委員会

平成22年12月6日、23年1月6日に委員会を開催し、文献検索システムJDreamの導入整備、本年度購入図書（雑誌）と各グループ負担額の確認、決定を行った。

ア) 文献リスト

(7～エ数値は3月末現在)

単行本 4,578 冊、都府県農試 4,112 冊、農水省系独法試験研究機関 4,359 冊、道立農試 2,648 冊、大学 2,220 冊、官公庁資料 3,203 冊、その他 3,824 冊

イ) 受入図書

購入：単行本 0 冊、雑誌 50 誌（うち国外 13 誌）

寄贈：単行本 0 冊、国内資料 152 冊、雑誌 11 誌

ウ) 製本：外注 33 冊

エ) 貸出：151 冊

(3) 職員研修

1) 職員研修

受講者	研修課題	研修場所	研修期間
高橋 尚士	新任主幹級研修	道庁赤れんが庁舎・別館	H22.7.28～30
高宮 泰宏 原 仁 竹内 晴信 田中 義則	管理職研修（研究主幹級）	(独) 科学技術振興機構 JSTイノベーション ラザ北海道	H22.12.9～10
飯田 修三	管理職研修（研究部長級）		H23.2.17～18

2) 技術研修

受講者	研 修 課 題	研 修 場 所	研 修 期 間
鈴木 剛	初心者のためのリモートセンシング衛星データ利用講習会（第1部）	北大大学院情報科学研究科 11F 会議室	H22.10.19
高宮 泰宏	農林水産・食品産業分野コーディネーター人材養成研修	札幌市 かでる2・7	H22.11.4～5
吉田 邦彦	農研機構短期集合研修	農水省技術会議事務局筑波事務所研究情報計算センター	H22.11.8～12
竹内 晴信 渡部 敢	農林水産関係研究者地方研修	農研機構中国四国近畿農業研究センター本所	H23.2.25

(4) 海外出張 なし

(5) 表彰

受賞者	表 彰 項 目	受 賞 日
村田 吉平	全国農業関係試験研究場所長会研究功労賞	H22.6.17
早坂 敏昭	北海道立総合研究機構職員表彰（永年勤続）	H22.12.6

(6) 職場研修

研 修 項 目	実 施 期 間
場内圃場参観リハーサル	6月15日 9:10～11:55
各種学会、研究会、談話会等の講演リハーサル	随時実施

ISSN 1349-6522

平成 22 年度

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

十勝農業試験場年報

平成 23 年 7 月

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

農業研究本部 十勝農業試験場 発行

〒082-0081 北海道河西郡芽室町新生南 9 線 2 番地

Tel 0155-62-2431

Fax 0155-62-0680

<http://www.agri.hro.or.jp/tokachi/>
