

平成29年度

# 上川農業試験場年報

平成31年3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

上 川 農 業 試 験 場

上 川 農 業 試 験 場 天 北 支 場

# 目 次

## 本 場

I. 概 要	1
1. 沿 革	1
2. 施設及び試験圃場	1
3. 機 構	2
4. 職員の配置	3
5. 職 員	3
1) 現在員	3
2) 転入者	3
3) 転出者及び退職者	4
6. 支出決算額	4
7. 新たに設置した主要施設および備品	4
II. 作 況	5
1. 気象概況	5
2. 作 況	7
1) 各作物の耕種概要	7
2) 各作物の作況	7
(1) 水 稻	7
(2) 秋まき小麦	9
(3) 春まき小麦	10
(4) 大 豆	11
(5) 小 豆	12
(6) ばれいしょ	13
III. 試験研究及び地域支援活動等の概要	14
1. 各グループの試験研究成果及び地域支援活動等の概要	14
2. 各グループの試験研究の内容	15
1) 水稻グループ	15
2) 生産環境グループ	17
3) 地域技術グループ	18
IV. 試験研究の成果と普及	21
1. 普及奨励、普及推進ならびに指導参考事項等	21
2. 論文ならびに資料	22
1) 研究論文、試験成績	22
2) 口頭・ポスター発表	23
3) 専門雑誌、著書・資料	23
4) 新聞等記事	24
3. 印刷刊行物	24

4. 実務研修	-----	24
5. 技術指導及び普及	-----	24
6. 講師の派遣	-----	29
7. 普及組織との連絡会議等	-----	29
8. 関連委員会・学会研究会役員	-----	29
V. その他	-----	30
1. 職員研修	-----	30
1) 一般研修	-----	30
2) 専門研修	-----	30
3) 職場研修	-----	30
2. 技術研修生の受け入れ	-----	30
3. 海外技術協力	-----	30
4. 参観・交流	-----	30
1) 一般参観来場者	-----	30
2) 第21回上川農試公開デー	-----	31
3) 新技術発表会	-----	31
5. マスコミ等への対応	-----	31
6. 委員会活動	-----	33
1) 委員会及び構成委員一覧	-----	33
2) 図書委員会	-----	33
3) 研修委員会	-----	33
4) 業務委員会	-----	33
5) 安全衛生委員会	-----	34
6) 土壌病害対策委員会	-----	34
7) 企画情報および農業情報技術システム運営委員会	-----	34
7. 表彰	-----	34
8. 学位授与	-----	34
VI. 自己点検対応表	-----	35

# 天北支場

I 概要	40
1. 沿革	40
2. 施設および試験圃場	40
3. 機構	41
4. 職員の配置	41
5. 職員	41
6. 支出決算	42
7. 収入決算額	42
8. 建物（固定財産）	43
9. 新たに購入した備品	43
II 気象と作況	44
1. 気象概況	44
2. 作況	46
III 試験研究及び地域支援活動の概要	47
1. 研究成果及び地域支援活動の概要	47
2. 試験研究成績の内容	47
IV 試験研究の成果と普及	54
1. 普及奨励、普及推進ならびに指導参考事項等	54
2. 論文ならびに資料	54
3. 印刷刊行物	54
4. 技術指導および普及	54
V その他	55
1. 職員研修、職場研修、表彰および海外出張等	55
2. 共催行事	55
VI 自己点検対応表	57

# I 概 要

## 1. 沿革

当場は、明治19年に旧神居村忠別（現在の旭川市神居1条1丁目155番地）に忠別農作試験所として発足し農作物栽培の適否を試みたのを始めとする。この試験所は、翌年上川仮道路開削に従事する樺戸集治監忠別出張所に引き継がれた。明治22年道庁は屯田兵及び移住民に蚕桑の業を授け、かたわら農作物を試作する忠別農作試験場（現旭川市1条2、3丁目）を復活した。明治30年に旭川村6条11丁目（現旭川市東高敷地）に、さらに明治37年には旭川の市街拡張のため永山村（旭川市永山6条18丁目302番地）に移転し、平成5年度末までの90年間にわたって各種の試験を行った。

平成6年度からは現在地（上川郡比布町南1線5号）の新庁舎、新圃場での試験を開始した。

その間に名称や機構も変遷し、昭和25年には農業試験研究機関の整備統合で、従来の試験研究が国立と道立に二分されたのに伴い、当場は道費支弁の北海道農業試験場上川支場となり、さらに昭和39年11月、本道の農畜一体とした試験研究を行うため機構改革が実施され、当場は北海道立上川農業試験場と改称された。

なお、昭和2年より昭和21年まで地方債事業として、農林省指定による水稻新品種育成試験を実施し、その後、昭和22年より昭和25年まで札幌農事改良実験所上川試験地が併置されていた。

一方、試験業務も明治27年から従来の蚕桑中心の試験から一般畑作の試験に移り、さらに明治33年からは、水稻もとりあげられるようになった。明治37年永山村に移転してからは水稻に関する試験が多くなり、それらの成果は広く普及された。大正4年からは水稻の本格的品種改良試験が開始された。その結果、大正時代には「坊主」系統が広く栽培され、昭和10年に有名な「富国」ができるまで「坊主」の時代が続いた。

その後、戦前戦後を通じ数多くの優良品種を育成し、名実ともに当場は本道稲作に関する中心的試験機関となった。

なお、昭和41年農林省の全額助成による水稻指定試験が再度設置された。また、昭和44年には普及事業の強化にともない専門技術員が配置された。

また、畑作科（士別市東山村）は昭和29年3月から

北海道立農業試験場原々種の生産事業を開始し、昭和31年1月女満別分場の廃止と同時に北海道立農業試験場原々種農場士別分場として発足した。

さらに、昭和33年4月より北海道立農業試験場上川支場畑作科が併置され、畑作試験に着手した。昭和34年4月に北海道原々種農場士別分場を廃止し、北海道立上川農業試験場畑作科と改称された。昭和62年4月には、農業試験研究機関の機構改正により園芸部門を強化し畑作園芸科と改称し、平成4年度からは畑作科と園芸科に分離し一層の強化を図った。同時に、病害虫防除所の設置にともなって病虫害予察科は病虫害科に改称された。平成5年度末の移転に伴い士別市の畑作科、園芸科も現在地に統合された。

移転整備経過は、平成元年9月に現在地への移転が決定され、平成3年度に圃場整備、平成4年度に庁舎及び付属施設建設工事に着手し、平成6年8月末に外構工事を含め完成した。

平成18年度の機構改正により天北農業試験場は廃止され、上川農業試験場天北支場とされた。

平成22年4月からは22の試験研究機関が地方独立行政法人北海道立総合研究機構として発足し、道総研農業研究本部上川農業試験場となった。機構ではグループ制が導入され、管理科と水稻科が統合し水稻グループ、栽培環境科と病虫害科が統合し生産環境グループ、畑作園芸科は主査（地域支援）を加え地域技術グループとなった。

## 2. 施設及び試験圃場

### 1) 圃場の土壌条件

当場は、上川郡比布町の基線（国道40号線）と町道南1線、町道5号と6号に囲まれた面積約28.5haの方形の用地で、その標高は160m前後である。中央には用地を東西に二分する形でウツツ工場川が流れている。東方約700mに石狩川がある。分布する土壌は褐色低地土で、一部は礫層が地表下30～60cmに現れる礫質褐色低地土である。試験圃場造成前の土地利用は水田、宅地、農道等であった。

試験圃場造成に当たり、農道は殆どそのままの位置で新しい農道を造成した。試験圃場は、表土部分を取り除き、水田は心土均平を、畑圃場は心土部分の厚

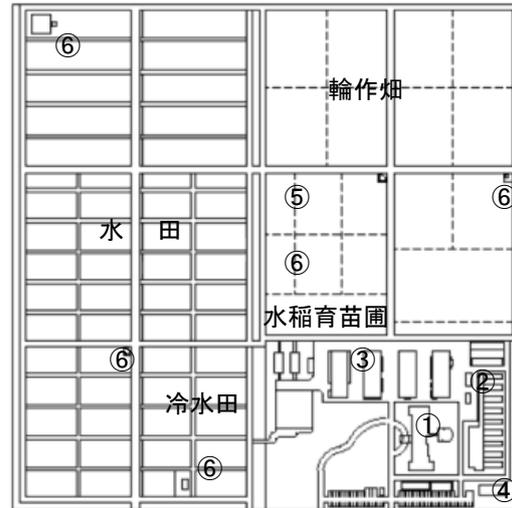
さ30cmの石礫除去を行った後、表土戻しをした。  
 造成された試験圃場の代表的な土壌条件は、水田では細粒褐色低地土・造成相、また畑圃場は礫質褐色低地土・造成相である。

## 2) 施設、圃場の利用区分と面積

施設 (m <sup>2</sup> )	
・ 庁舎	2,804
・ 吹抜小屋	214
・ 車庫	179
・ バイオテクノロジー研究棟	2,147
・ 人工気象棟・ガラス網室	459
・ 給油所	3
・ 昆虫飼育実験棟	282
・ 参観者便所	27
・ 共同作業棟	916
・ 共同調査棟	907
・ 冷水田ポンプ舎	63
・ 水田ポンプ舎	20
・ 畑かんポンプ舎	11
・ 農機具庫	907
・ 外便所(2)	72
・ 研究資材棟	907
・ 乾燥庫	214
・ その他	279
計 10,411 m <sup>2</sup>	
試験圃場 (ha)	
水田関係 14.05	
・ 水田	9.99
(内冷水田)	(1.05)
・ 農道・畦畔	2.85
・ 用排水路	0.29
・ 施設・用地など	0.92
畑関係 9.52	
・ 畑	7.81
・ 農道	1.13
・ 枠試験地	0.19
・ 堆肥場	0.20
・ 施設・用地など	0.15
・ 排水路	0.04
建物敷地 4.83	
用地合計 28.40 ha	

## 3) 土地利用及び施設・圃場の配置

(土地利用・施設・圃場の配置図)



- ① 庁舎
- ② 温室・人工気象室
- ③ 調査・作業棟
- ④ 昆虫飼育実験棟
- ⑤ 精密枠試験圃
- ⑥ 圃場内施設

## 3. 機構

総務課：主査（総務）、主査（調整）において、  
 人事・予算・支出・財産管理を行う。

### 研究部

水稻 G：水稻の品種の育成に関する試験研究・  
 調査及び作業計画・労務及び業務用施設の  
 の管理を行う。

生産環境 G：施肥法改善・土壌改良・良質米生産の  
 ための施肥法改善・食味改善、水稻の直  
 播栽培・移植栽培法の改善、冷害安定技  
 術、除草剤の試験研究・調査及び水稻・  
 その他主要作物の病害及び害虫の生理・  
 生態、新農薬の効果査定などの試験研究  
 ・調査及び病虫害発生予察事業を行う。

地域技術 G：畑作物の品種改良と栽培法、水田転換  
 畑での畑作物導入及び園芸作物の品種改  
 良と栽培法の試験研究・調査及び技術体  
 系化チームとして、現地実証試験等を実  
 施する。

天北支場：別掲

#### 4. 職員の配置（平成30年3月31日現在）

	法人職員	道派遣	再雇用	計	備 考
場 長	1			1	
研 究 部 長	1			1	
総 務 課 長		5		5	
水 稲 G	8		1	9	
生 産 環 境 G	7		1	8	
地 域 技 術 G	6			6	
合 計	23	5	2	30	

#### 5. 職 員

##### 1) 現在員（平成30年3月31日現在）

職 名	氏 名	職 名	氏 名
場 長	奥 村 正 敏	研 究 主 幹	古 川 勝 弘
研 究 部 長	梶 山 努	主 査 (栽培環境)	藤 倉 潤 治
総 務 課 長	田 中 和 夫	主 査 (病虫)	新 村 昭 憲
主 査 (総務)	倉 持 雅 治	研 究 主 査	大 塚 省 吾
主 査 (調整)	小 山 内 利 文	研 究 主 任	藤 根 統
指 導 主 任	伊 藤 雄 一	研 究 主 任	岡 元 英 樹
主 任	山 本 一 乃	研 究 主 任	熊 谷 聡
研 究 主 幹	藤 田 正 平	専 門 研 究 員 (再雇)	三 浦 周
主 査 (育種)	平 山 裕 治	研 究 主 幹	長 濱 恵
研 究 主 査	木 内 均	主 査 (畑作園芸)	菅 原 章 人
研 究 主 任	西 村 努	主 任 主 査 (地域支援)	田 中 一 生
研 究 職 員	道 満 剛 平	研 究 主 任	藤 田 涼 平
専 門 研 究 員 (再雇)	前 川 利 彦	研 究 主 任	地 子 立
専 門 主 任	石 崎 雅 一	研 究 主 任	来 嶋 正 朋
主 任	中 川 諭		
技 師	佐 藤 隼 太		

##### 2) 転入者

職 名	氏 名	発令年月日	備 考
場 長	奥 村 正 敏	H29. 4. 1	上川農業試験場天北支場から
研 究 部 長	梶 山 努	〃	農業研究本部から
研 究 主 幹	藤 田 正 平	〃	十勝農業試験場から
研 究 主 幹	長 濱 恵	〃	十勝農業試験場から
主 任 主 査 (地域支援)	田 中 一 生	〃	農業研究本部から
研 究 主 任	来 嶋 正 朋	〃	北見農業試験場から
主 任	中 川 諭	〃	新規採用
主 任	山 本 一 乃	H29. 6. 14	上川総合振興局産業振興部農務課から

3) 転出者及び退職者

職 名	氏 名	発令年月日	備 考
研 究 部 長	川 岸 康 司	H29. 4. 1	花・野菜技術センターへ
研 究 主 幹	佐 藤 毅	〃	道南農業試験場へ
研 究 主 幹	稲 川 裕	〃	中央農業試験場へ
主査（地域支援）	沢 口 敦 史	〃	十勝農業試験場へ
研 究 主 任	井 上 哲 也	〃	中央農業試験場へ
農業技能員（再雇）	加 藤 章 広	〃	中央農業試験場へ
場 長	田 中 英 彦	H29. 3. 31	退職

6. 支出決算額

(単位：円)

科 目	当初予算額	最終予算額	決 算 額	残 額
戦 略 研 究 費	600,000	600,000	63,056	536,944
重 点 研 究 費	5,000,000	5,000,000	4,999,994	6
職 員 研 究 奨 励 費	1,120,000	900,000	900,000	0
経 常 研 究 費	13,895,000	14,045,000	14,044,990	10
技 術 普 及 指 導 費	222,000	459,840	459,840	0
研 究 用 備 品 整 備 費	0	7,830,000	7,830,000	0
維 持 管 理 経 費	45,357,000	38,582,000	38,580,794	1,206
運 営 経 費	19,068,000	28,814,874	28,814,871	3
共 同 研 究 費	2,000,000	2,000,000	2,000,000	0
国 庫 受 託 研 究 費	24,734,000	31,082,000	31,082,000	0
道 受 託 研 究 費	2,994,000	2,239,640	2,239,640	0
そ の 他 受 託 研 究 費	21,878,000	31,575,228	31,575,228	0
施 設 整 備 費 補 助 金	0	11,448,000	11,448,000	0

7. 新たに設置した主要施設及び備品

(単位：円)

品 名	形 式	数 量	金 額	備 考
無加温パイプハウス	トライアングルハウス	1	2,926,800	
ドラフトチャンバー	ダルトン製 DFC51-KB12-RA1T	2	7,830,000	
人工気象器	(株)日本医科器械製作所製 LPH-411PFQDT-SP	1	2,339,604	
サーマルサイクラー	Simliamp サーマルサイクラー	1	616,680	

## Ⅱ 作 況

### 1. 気象概況

《平成28年》

11月：平均気温は3.7℃低く、降水量は平年の141%、日照時間は平年の57%であった。

12月：平均気温は0.6℃低く、降水量は平年の76%、日照時間は平年の85%であった。

《平成29年》

1月：平均気温は0.8℃低く、降水量は平年の45%、日照時間は平年の124%であった。

2月：平均気温は0.9℃高く、降水量は平年の86%、日照時間は平年の63%であった。

3月：平均気温は0.1℃低く、降水量は平年の49%、日照時間は平年の120%であった。

4月：平均気温は0.8℃高く、降水量は平年の79%、日照時間は平年の100%であった。

5月：平均気温は1.4℃高く、降水量は平年の104%、日照時間は平年の112%であった。

6月：平均気温は2.1℃低く、降水量は平年の108%、日照時間は平年の92%であった。

7月：平均気温は1.4℃高く、降水量は平年の63%、日照時間は平年の104%であった。

8月：平均気温は1.6℃低く、降水量は平年の63%、日照時間は平年の95%であった。

9月：平均気温は1.8℃低く、降水量は平年の103

%、日照時間は平年の110%であった。

10月：平均気温は0.8℃低く、降水量は平年の88%、日照時間は平年の104%であった。

本年の根雪終は4月8日で平年より3日早く、積雪期間は平年より21日長かった。耕鋤始（融雪剤散布圃場）は4月16日で平年より4日早かった。晩霜は5月3日で平年より11日早かった（表1）。平成28年11月から平成29年10月までの気象は表2のとおりである。

以上、農耕期間の4～10月についてまとめると、平均気温は平年に比べて4月が0.8℃、5月と7月が1.4℃それぞれ高かったが、それ以外は0.8～2.1℃低く、6月が平年に比べて最も低かった。降水量は、6月が平年の108%と最も多く、次いで5月、9月がそれぞれ平年の104%、103%と多かった。それ以外は平年に比べて少なく、7月と8月が平年の63%と最も少なかった。日照時間は5月が平年の112%と最も多く、次いで9月、7月と10月がそれぞれ平年の110%、104%と多かった。それ以外は同等か少なく、6月は平年の92%と最も少なかった。5月から9月までの積算値は、平年に比べ平均気温が75℃低く、降水量は平年より105mm少なく、日照時間は20時間多かった（表3）。

表1 季節表

	初 霜 (前年)	降雪始 (前年)	根雪始 (前年)	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)	降雪始 (月日)
本 年	10月5日	10月20日	10月31日	4月8日	160	4月19日	4月16日	5月3日	10月18日	10月17日
平 年	10月8日	10月24日	11月24日	4月11日	139	4月28日	4月20日	5月14日	10月8日	10月23日
比 較	△ 3	△ 4	△ 24	△ 3	21	△ 9	△ 4	△ 11	10	△ 6

- 注 1) 本年は平28～29年の値。  
 2) 根雪始、根雪終、積雪期間、耕鋤始は比布圃場の観測値。平年は過去10か年の平均値。  
 3) 初霜、降雪始、降雪終、晩霜は旭川地方気象台による旭川市の観測値。平年は過去10か年の平均値。  
 4) △印は平年に比べて早いあるいは短いを示す。

表2 平成29年気象表(旬別)

年 月 旬	平均気温(℃)			最高気温(℃)			最低気温(℃)			降水量(mm)			降水日数(日)			日照時間(hr)				
	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		
2016 上	-1.0	5.2	▲6.2	1.5	10.0	▲8.5	-3.6	0.9	▲4.5	60.5	36.7	23.8	165	8	6	3	6.1	28.3	▲22.2	22
11 中	0.4	1.6	▲1.2	4.3	5.4	▲1.1	-3.6	-2.0	▲1.6	47.5	27.5	20.0	173	7	6	1	19.3	21.2	▲1.9	91
下	-4.5	-0.9	▲3.6	-1.5	2.4	▲3.9	-8.5	-4.6	▲3.9	31.5	35.0	▲3.5	90	8	7	2	13.0	17.9	▲4.9	73
平均・合計	-1.7	2.0	▲3.7	1.4	5.9	▲4.5	-5.2	-1.9	▲3.3	139.5	99.2	40.3	141	23	18	5	38.4	67.4	▲29.0	57
12 上	-2.6	-3.0	0.4	1.1	0.1	1.0	-6.8	-6.9	0.1	26.0	32.8	▲6.8	79	7	7	0	7.7	16.5	▲8.8	47
12 中	-7.1	-4.6	▲2.5	-2.7	-1.3	▲1.4	-12.7	-9.1	▲3.6	5.0	21.4	▲16.4	23	5	7	▲2	22.8	17.4	5.4	131
下	-5.7	-6.0	0.3	-2.6	-2.4	▲0.2	-9.8	-10.7	0.9	26.5	21.7	4.8	122	8	8	0	15.1	19.9	▲4.8	76
平均・合計	-5.1	-4.5	▲0.6	-1.4	-1.2	▲0.2	-9.8	-8.9	▲0.9	57.5	75.9	▲18.4	76	20	21	▲1	45.6	53.8	▲8.2	85
2017 上	-6.8	-6.9	0.1	-2.7	-3.5	0.8	-11.9	-11.8	▲0.1	2.0	19.9	▲17.9	10	2	6	▲4	26.4	15.4	11.0	171
1 中	-9.7	-9.2	▲0.5	-5.8	-5.4	▲0.4	-14.3	-14.2	▲0.1	9.0	17.5	▲8.5	51	4	6	▲2	26.8	21.8	5.0	123
下	-9.8	-7.9	▲1.9	-5.0	-3.7	▲1.3	-15.6	-13.5	▲2.1	12.5	15.1	▲2.6	83	5	6	▲1	30.9	30.4	0.5	102
平均・合計	-8.8	-8.0	▲0.8	-4.5	-4.2	▲0.3	-13.9	-13.2	▲0.8	23.5	52.5	▲29.0	45	11	18	▲7	84.1	67.6	16.5	124
2 上	-7.9	-8.4	0.5	-3.4	-3.6	0.2	-13.9	-14.5	0.6	3.5	11.7	▲8.2	30	5	5	▲0	25.0	32.4	▲7.4	77
2 中	-4.0	-6.8	2.8	-0.4	-2.3	1.9	-8.3	-12.5	4.2	12.0	16.3	▲4.3	74	3	5	▲2	16.6	34.8	▲18.2	48
下	-6.3	-5.7	▲0.6	-1.9	-0.7	▲1.2	-13.3	-12.0	▲1.3	18.0	11.1	6.9	162	4	4	▲0	21.6	33.8	▲12.2	64
平均・合計	-6.1	-7.0	0.9	-1.9	-2.2	0.3	-11.8	-13.0	1.2	33.5	39.1	▲5.6	86	12	15	▲3	63.2	101.0	▲37.8	63
3 上	-2.9	-4.3	1.4	0.9	0.4	0.5	-7.5	-10.1	2.6	9.0	12.5	▲3.5	72	6	5	1	33.2	43.6	▲10.4	76
3 中	-3.1	-1.8	▲1.3	3.3	2.7	0.6	-10.4	-7.0	▲3.4	3.5	18.3	▲14.8	19	1	5	▲4	84.8	40.0	44.8	212
下	-0.9	-0.4	▲0.5	4.3	4.6	▲0.3	-6.1	-5.7	▲0.4	7.5	10.0	▲2.5	75	4	5	▲1	55.0	60.9	▲5.9	90
平均・合計	-2.3	-2.2	▲0.1	2.8	2.6	0.3	-8.0	-7.6	▲0.4	20.0	40.8	▲20.8	49	11	15	▲4	173.0	144.5	28.5	120
4 上	3.9	2.2	1.7	9.5	7.3	2.2	-2.6	-3.2	0.6	4.0	20.8	▲16.8	19	3	5	▲2	71.2	56.0	15.2	127
4 中	5.5	4.0	1.5	10.4	9.6	0.8	-0.2	-1.2	1.0	16.0	16.5	▲0.5	97	4	4	0	40.1	57.6	▲17.5	70
下	6.9	7.6	▲0.7	13.0	14.0	▲1.0	1.0	1.4	▲0.4	20.5	13.7	6.8	150	5	3	2	61.1	59.6	1.5	103
平均・合計	5.4	4.6	0.8	11.0	10.3	0.7	-0.6	-1.0	0.4	40.5	51.0	▲10.5	79	12	12	0	172.4	173.2	▲0.8	100
5 上	10.9	10.4	0.5	18.1	16.9	1.2	3.0	4.2	▲1.2	8.5	21.7	▲13.2	39	3	5	▲2	71.1	55.6	15.5	128
5 中	13.1	10.8	2.3	19.7	17.1	2.6	7.5	5.2	2.3	23.5	19.2	4.3	122	5	4	1	76.9	54.6	22.3	141
下	15.3	13.8	1.5	21.0	20.5	0.5	10.7	7.6	3.1	28.5	17.0	11.5	168	6	3	3	62.6	77.9	▲15.3	80
平均・合計	13.1	11.7	1.4	19.6	18.2	1.4	7.1	5.7	1.4	60.5	57.9	2.6	104	14	13	2	210.6	188.1	22.5	112
6 上	12.9	16.2	▲3.3	18.8	22.7	▲3.9	8.1	10.5	▲2.4	25.5	15.9	9.6	160	5	3	2	43.0	62.1	▲19.1	69
6 中	15.6	17.3	▲1.7	21.8	22.9	▲1.1	9.8	12.8	▲3.0	11.5	34.8	▲23.3	33	4	5	▲1	87.2	50.2	37.0	174
下	17.0	18.2	▲1.2	21.4	24.5	▲3.1	12.8	12.8	0.0	42.5	23.1	19.4	184	5	3	2	33.3	66.2	▲32.9	50
平均・合計	15.2	17.2	▲2.1	20.7	23.4	▲2.7	10.2	12.0	▲1.8	79.5	73.8	5.7	108	14	11	3	163.5	178.5	▲15.0	92
7 上	21.9	20.4	1.5	27.8	26.0	1.8	16.9	15.7	1.2	17.5	35.2	▲17.7	50	4	3	1	59.2	58.3	0.9	102
7 中	22.7	19.8	2.9	27.6	25.5	2.1	18.0	15.4	2.6	28.5	41.4	▲12.9	69	5	4	1	56.4	61.2	▲4.8	92
下	21.7	21.8	▲0.1	27.0	27.5	▲0.5	16.7	17.3	▲0.6	45.0	69.0	▲24.0	65	4	5	▲1	68.7	57.6	11.1	119
平均・合計	22.1	20.7	1.4	27.5	26.3	1.1	17.2	16.1	1.1	91.0	145.6	▲54.6	63	13	11	2	184.3	177.1	7.2	104
8 上	21.2	22.5	▲1.3	27.2	28.1	▲0.9	17.1	17.9	▲0.8	1.5	50.2	▲48.7	3	1	4	▲3	70.8	58.3	12.5	121
8 中	19.2	21.7	▲2.5	23.9	27.0	▲3.1	15.5	17.4	▲1.9	39.5	83.0	▲43.5	48	6	5	1	37.7	47.3	▲9.6	80
下	19.1	20.0	▲0.9	23.9	25.7	▲1.8	15.2	15.1	0.1	65.0	36.0	29.0	181	8	4	4	48.7	60.2	▲11.5	81
平均・合計	19.8	21.4	▲1.6	25.0	26.9	▲1.9	15.9	16.8	▲0.9	106.0	169.2	▲63.2	63	15	13	2	157.2	165.8	▲8.6	95
9 上	16.5	19.2	▲2.7	23.1	24.7	▲1.6	11.2	14.7	▲3.5	19.5	74.5	▲55.0	26	4	6	▲2	71.1	47.0	24.1	151
9 中	14.6	16.7	▲2.1	19.7	22.6	▲2.9	10.2	11.9	▲1.7	93.5	40.6	52.9	230	6	4	2	33.6	47.4	▲13.8	71
下	13.1	13.6	▲0.5	19.6	19.8	▲0.2	6.9	8.2	▲1.3	46.0	39.6	6.4	116	8	5	4	54.6	50.9	3.7	107
平均・合計	14.7	16.5	▲1.8	20.8	22.4	▲1.6	9.4	11.6	▲2.2	159.0	154.7	4.3	103	18	14	4	159.3	145.3	14.0	110
10 上	11.9	11.1	0.8	16.6	16.9	▲0.3	7.0	6.0	1.0	17.0	38.1	▲21.1	45	5	6	▲1	34.8	45.7	▲10.9	76
10 中	5.6	8.8	▲3.2	10.4	14.5	▲4.1	1.8	3.8	▲2.0	30.5	34.4	▲3.9	89	5	6	▲1	33.0	38.6	▲5.6	85
下	6.3	6.4	▲0.1	13.1	11.4	1.7	0.9	1.8	▲0.9	50.5	39.0	11.5	129	3	6	▲3	56.5	35.4	21.1	160
平均・合計	7.9	8.8	▲0.8	13.4	14.3	▲0.9	3.2	3.9	▲0.6	98.0	111.5	▲13.5	88	13	18	▲5	124.3	119.7	4.6	104

注 1) 比布アメダス観測値。  
 2) 平年は比布アメダス前10カ年の平均値。  
 3) ▲印は平年に比べて減を示す。

表3 農耕期間積算値(5月~9月)

期間	項目	平均気温	降水量	降水日数	日照時間
		(℃)	(mm)	(日)	(hr)
5月上旬 ~	本年	2,604	496	74	875
	平年	2,679	601	62	855
9月下旬	比較	▲75	▲105	12	20

注 1) 比布アメダス観測値。  
 2) 平年は過去10カ年の平均値。  
 3) ▲印は平年に比べて減を示す。

## 2. 作況

### 1) 各作物の耕種概要

各作物の耕種概要は下記の通りである。

表4-1 水稻の耕種概要

苗代	苗種類		播種量 (乾籾重) (g/枠)			施肥量 (g/m <sup>2</sup> )				
						N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N追肥(g/枠)	
	成苗ポット(置き床)		35 (-)			2.7(27)	5.5(34)	4.4(18)	- (-)	
本田	苗種類	畦巾 (cm)	株間 (cm)	1株本数 (本)	株数 (株/m <sup>2</sup> )	施肥量 (Kg/10a)				
						N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	堆肥	
	成苗ポット	33.3	12.0	3	25	8.0	9.7	6.9	1000	

表4-2 畑作物の耕種概要

作物名	前作物	畦巾 (cm)	株間 (cm)	1株本数 (本)	播種粒数 (粒/m <sup>2</sup> )	株数 (株/10a)	施肥量 (Kg/10a)				
							N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	堆肥
秋まき小麦	緑肥ひまわり	30	-	-	255	-	4+6+4	10.0	6.0	2.5	-
春まき小麦	緑肥大豆	30	-	-	340	-	9.0	16.2	10.8	2.7	-
大豆	秋まき小麦	60	20	2	-	8333	1.8	13.2	9.0	4.2	-
小豆	秋まき小麦	60	20	2	-	8333	3.0	12.0	7.0	3.0	-
ばれいしょ	緑肥ひまわり	75	30	-	-	4444	7.5	15.0	10.5	3.8	-

#### (1) 水 稲 : 良

事由：播種は平年並の4月14日に行った。育苗期間中の天候は4月中旬、気温は平年より高かったが日照時間は平年より少なく経過し、出芽はやや遅れ揃いも劣った。4月下旬は日照時間が平年並であったが、気温は平年より低く経過し、苗の生育は遅延した。5月上旬の平均気温は平年並で日照時間が多く、中旬は高温・多照に経過し苗の生育は回復傾向となった。移植は平年より1日早い5月18日に行った。移植時の草丈は平年より2.0~2.3cm低く、第1葉鞘高はほぼ平年並であった。主稈葉数は平年並で、莖数も平年並であった。地上部乾物重は平年より0.06~0.28g軽かったが、苗の充実度を示す地上部乾物重/草丈はほぼ平年並であった。

移植後、5月下旬の高温により活着は良好で生育も順調であったが、6月上旬の低温・日照不足と6月中旬の低温により生育は停滞し葉先枯れもみられた。6月20日の主稈葉数は平年並であるが、草丈は平年より3.8~4.5cm低く、m<sup>2</sup>当たり莖数は平年より24~32%少なかった。6月下旬は低温・日照不足となり生育は遅れ、幼穂形成期は平年より2~3

日遅れたが、7月上~中旬の高温により生育は回復し、止葉期は平年より1~2日早かった。7月20日の草丈は平年並からやや高く、葉数とm<sup>2</sup>あたり莖数は平年並からやや多いが、分けつの生育が遅れた。

出穂期は平年より1~3日遅れ、穂揃い日数は3日長かった。7月下旬は平均気温が平年並で日照時間は平年より多く登熟は平年並に進んだものの、8月上~下旬には平均低温がやや低く、8月中、下旬は日照時間も少なかったため、登熟がやや緩慢となった。稈長、穂長は平年より長く、m<sup>2</sup>当たり穂数は平年より47~66本多かった。9月上旬は平均気温が低かったものの日照時間が多く、登熟はほぼ平年並に進んだ。

成熟期は平年より「ななつぼし」が1日、「ゆめぴりか」が3日それぞれ遅かった。登熟日数はほぼ平年並であった。稔実歩合は平年より0.9~1.1%高く、一穂籾数は4~5%、m<sup>2</sup>当たり稔実籾数は13~16%それぞれ平年より多かった。

籾摺歩合は平年より0.7~2.6%高く、玄米千粒重も平年より0.2~0.6g重かった。登熟歩合はほぼ平年並で、m<sup>2</sup>当たり稔実籾数が平年より多かったことから、精玄米重は「ななつぼし」が759kg/10a、

「ゆめびりか」が725 kg/10aで各々平年比112、111%であった。玄米品質は腹白等の発生が見られたものの、検査等級は平年並みであった。したがって、今年の作況は「良」である。

表5 水稻の生育

項目	品種名 /年次	ななつぼし			ゆめびりか			
		本年	平年	比較	本年	平年	比較	
生育期節	播種期 (月日)	4.14	4.14	0	4.14	4.14	0	
	移植期 (月日)	5.18	5.19	△ 1	5.18	5.19	△ 1	
	幼穂形成期 (月日)	6.25	6.23	2	6.27	6.24	3	
	止葉期 (月日)	7.08	7.10	△ 2	7.09	7.10	△ 1	
	出穂期 (月日)	7.22	7.21	1	7.23	7.20	3	
	成熟期 (月日)	9.11	9.10	1	9.11	9.08	3	
	穂揃日数 (日)	11	8	3	11	8	3	
	登熟日数 (日)	51	50	1	50	50	0	
	生育日数 (日)	150	148	2	150	147	3	
移植時	草丈 (cm)	11.2	13.2	▲ 2.0	10.9	13.2	▲ 2.3	
	葉数 (枚)	4.0	4.0	0.0	4.1	4.1	0.0	
	茎数 (本)	1.8	1.7	0.1	1.8	2.0	▲ 0.2	
	第1葉鞘高 (cm)	2.3	2.5	▲ 0.2	2.3	2.5	▲ 0.2	
	地上部乾物重 (g/100本)	4.17	4.23	▲ 0.06	4.04	4.32	▲ 0.28	
	地上部乾物重/草丈	0.37	0.32	0.05	0.37	0.33	0.04	
本田生育	葉数 (枚)	6月20日	8.1	8.1	0.0	8.4	8.4	0.0
		7月20日	10.3	10.2	0.1	10.9	10.5	0.4
	止葉葉数		10.3	10.2	0.1	10.9	10.5	0.4
	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	6月20日	445	583	▲ 138	450	662	▲ 212
		7月20日	773	749	24	856	856	0
	草丈 (cm)	6月20日	34.8	38.6	▲ 3.8	32.9	37.4	▲ 4.5
	7月20日	82.6	79.9	2.7	83.6	79.3	4.3	
成熟期	稈長 (cm)	72.6	68.1	4.5	68.7	65.5	3.2	
	穂長 (cm)	17.6	16.5	1.1	17.2	16.7	0.5	
	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	754	688	66	837	790	47	
収量構成要素	一穂粒数 (粒)	52.8	50.5	2.3	45.7	43.4	2.3	
	m <sup>2</sup> 当たり粒数 (×千)	39.8	34.8	5.0	38.3	34.2	4.1	
	稈実歩合 (%)	96.3	95.4	0.9	94.9	93.8	1.1	
	m <sup>2</sup> 当たり稈実粒数 (×千)	38.3	33.1	5.2	36.3	32.0	4.3	
	同上比 (%)	116	100	16	113	100	13	
	登熟歩合 (%)	86.0	87.5	▲ 1.5	85.0	84.5	0.5	
	籾摺歩合 (%)	81.7	81.0	0.7	81.6	79.0	2.6	
	屑米歩合 (%)	2.7	2.4	0.3	1.9	3.4	▲ 1.5	
	精玄米千粒重 (g)	22.6	22.4	0.2	23.5	22.9	0.6	
収量	藁重 (kg/10a)	699	635	64	696	607	89	
	精粒重 (kg/10a)	932	839	93	892	824	68	
	精玄米重 (kg/10a)	759	679	80	725	651	74	
	収量平年比 (%)	112	100	12	111	100	11	
	検査等級 (等)	1	1下	-	1	1下	-	

注 1) 平年値は前7カ年の中、平成23年(最凶年)、平成26年(最豊年)を除く5カ年の平均値。

2) △は平年に比べ「早」、▲は平年に比べ「減」を示す。

3) 苗代耕種概要 育苗様式：成苗ポット苗

施肥量：成分量でm<sup>2</sup>あたり、床土 N 3.0g, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 7.2g, K<sub>2</sub>O 3.0g

置床 N 27.0g, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 34.0g, K<sub>2</sub>O 18.0g

4) 本田耕種概要 栽植密度：25.3株/m<sup>2</sup> (33.0cm×12.0cm)、3本植

施肥量：成分量で10aあたり、N 8.0kg, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 9.7kg, K<sub>2</sub>O 6.9kg, 堆肥1,000kg

5) 精玄米千粒重・精玄米重：網目1.90mm以上、水分15%換算

## (2) 秋まき小麦：不良

事由：根雪始は10月31日で平年より24日早く、例年行う雪腐病防除を実施することができなかった。根雪終は4月8日で平年より3日早かった。積雪期間は平年より21日長い160日となったため、雪腐病発病度が高く、越冬茎歩合も低く、茎数は平年よりかなり少なかった。出穂期は平年より2日遅い6月7日、成

熟期は平年より1日早い7月18日で登熟期間は平年より3日短かった。稈長はやや短く、穂長は平年並。穂数が平年よりかなり少なく、子実重は平年比67%とかなり低収であった。リットル重は平年並で、千粒重は平年を上回った。検査等級は1等であった。

したがって、本年の作況は「不良」である。

表6 秋まき小麦の生育および収量

品 種 名		きたほなみ		
項 目	年次	本 年	平 年	比 較
播種期 (月.日)		9.15	9.15	0
出芽期 (月.日)		9.24	9.24	0
出穂期 (月.日)		6.07	6.05	2
成熟期 (月.日)		7.18	7.19	△ 1
越冬茎歩合 (%)		31.4	129.1	▲ 97.7
雪腐病発病度		61.3	10.0	51.3
葉数(枚)	平28年10月20日	4.5	4.4	0.1
草丈 (cm)	平28年10月20日	19.4	18.8	0.6
	平29年 5月20日	33.7	38.3	▲ 4.6
	平29年 6月20日	81.5	86.2	▲ 4.7
茎数 (本/m <sup>2</sup> )	平28年10月20日	795	872	▲ 77
	平29年 5月20日	357	1474	▲ 1117
	平29年 6月20日	300	712	▲ 412
成熟期	稈長 (cm)	71	77	▲ 6
	穂長 (cm)	8.8	8.6	0.2
	穂数(本/m <sup>2</sup> )	269	658	▲ 389
子実重 (kg/10a)		457	681	▲ 224
同上平年比 (%)		67	100	▲ 33
リットル重 (g)		805	811	▲ 6
千粒重 (g)		44.3	39.5	4.8
検査等級 (等)		1	2上	-

注 1) 平年値は、前7か年中、平成22年、27年（収穫年度）を除く5か年の平均値。

2) △は平年より早を、▲は平年より減を示す。

3) リットル重は1リットル升による測定。

### (3) 春まき小麦：平年並

事由：融雪は平年より3日早く、播種は平年より3日早い4月17日に行った。出芽期も平年より3日早く、草丈および茎数ともに平年を上回って推移したが、6月20日の茎数は平年をやや下回った。6月上旬の低温の影響を受け、出穂期は平年より2日、成熟期は平年より1日遅かった。稈長は平年より長

く、穂長は平年並であり、千粒重は平年よりやや軽かったが、穂数が多かったことにより子実重は平年比102%であった。リットル重は平年並であり、検査等級は平年をやや下回る2中であった。

したがって、今年の作況は「平年並」である。

表7 春まき小麦の生育および収量

品 種 名		春よ恋		
項 目 \ 年次		本 年	平 年	比 較
播種期	(月・日)	4.17	4.20	△ 3
出芽期	(月・日)	5.01	5.04	△ 3
出穂期	(月・日)	6.20	6.18	2
成熟期	(月・日)	7.31	7.30	1
草丈 (cm)	5月20日	22.8	18.8	4.0
	6月20日	84.9	78.5	6.4
茎数 (本/m <sup>2</sup> )	5月20日	685	604	81
	6月20日	707	752	▲ 45
成 熟 期	稈長 (cm)	102	92	10
	穂長 (cm)	8.4	8.7	▲ 0.3
	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	578	506	72
子実重	(kg/10a)	528	520	8
同上	平年比 (%)	102	100	2
リットル重	(g)	794	799	▲ 5
千粒重	(g)	37.7	41.0	▲ 3.3
検査等級	(等)	2中	2上	-

注1) 平年値は、前7か年中、平成22、24年を除く5か年の平均値。

2) △は平年より“早”、▲は平年より“減”を示す。

3) リットル重は1リットル升による測定。

#### (4) 大豆：やや良

事由：播種は、平年より3日早い5月18日に行った。播種後の5月下旬は降水量が多く、やや高温で推移し、出芽期は平年より3日早かった。出芽後の6月上中旬の気温が低温で推移したが、7月上中旬は高温で推移し、開花期は平年並であった。7月下旬の降雨により倒伏が発生した。成熟期は、平年より1日遅い9月24日であった。成熟期の主茎長は平年より7.9cm短く、

主茎節数は平年を下回ったが、分枝数、着莢数は平年並であった。百粒重は平年より1.5g軽い34.5gであった。子実重は450kg/10aと平年比105%でやや上回った。屑粒率は平年より低く、検査等級は平年を上回る1等となった。

したがって、今年の作況は「やや良」である。

表8 大豆の生育および収量

品 種 名		ユキホマレ		
項 目 \ 年次		本 年	平 年	比 較
播種期	(月.日)	5.18	5.21	△ 3
出芽期	(月.日)	6.01	6.04	△ 3
開花期	(月.日)	7.13	7.13	0
成熟期	(月.日)	9.24	9.23	1
主茎長 (cm)	6月20日	11.3	11.8	▲ 0.5
	7月20日	54.6	61.6	▲ 7.0
	8月20日	60.5	68.5	▲ 8.0
	9月20日	62.0	69.2	▲ 7.2
	成熟期	62.0	69.9	▲ 7.9
主茎 節数 (節)	6月20日	3.5	4.1	▲ 0.6
	7月20日	9.4	10.3	▲ 0.9
	8月20日	9.9	10.5	▲ 0.6
	9月20日	9.6	10.7	▲ 1.1
	成熟期	9.6	10.7	▲ 1.1
分枝数 (本/株)	7月20日	6.4	7.2	▲ 0.8
	8月20日	6.9	7.5	▲ 0.6
	9月20日	6.5	6.4	0.1
	成熟期	6.5	6.2	0.3
着莢数 (個/株)	8月20日	91	94	▲ 3
	9月20日	75	78	▲ 3
	成熟期	75	78	▲ 3
子実重	(kg/10a)	450	428	22
同上	平年比 (%)	105	100	5
百粒重	(g)	34.5	36.0	▲ 1.5
屑粒率	(%)	1.9	3.6	▲ 1.7
検査等級	(等)	1	2下	-

注 1) 平年値は、前7か年中、平成22年、26年を除く5か年の平均値。

注 2) △は平年より早を、▲は平年より減を示す。

(5) 小豆:良

事由:播種は平年より2日遅い5月25日に行った。出芽期は平年より2日遅かったが、その後は適度な降雨があったため出芽揃は良好であった。開花期は平年より1日遅い程度だったが、7月下旬以降は気温が平年並から低く推移し、成熟期は平年より12日遅かった。生育は6月下旬の低温で緩慢と

なったが、成熟期の主茎長および着莢数は平年を上回った。莢数が多く、登熟期間が長かったことから百粒重が平年よりかなり重かったため、子実重は平年比151%とかなり多収であった。屑粒率は平年よりやや高かったが、検査等級は平年をやや上回る3上であった。

したがって、本年の作況は「良」である。

表 10 小豆の生育および収量

品 種 名		エリモシヨウズ		
項 目 / 年 次		本年	平年	比較
播種期 (月.日)		5.25	5.23	2
出芽期 (月.日)		6.11	6.09	2
開花期 (月.日)		7.24	7.23	1
成熟期 (月.日)		9.18	9.6	12
主茎長 (cm)	6月20日	3.6	4.5	▲ 0.9
	7月20日	26.4	33.7	▲ 7.3
	8月20日	66.6	65.7	0.9
	成熟期	78.0	68.0	10.0
本葉数 (枚)	6月20日	0.8	1.4	▲ 0.6
	7月20日	8.5	9.4	▲ 0.9
	8月20日	13.4	13.1	0.3
主茎節数 (節)	成熟期	14.9	15.1	▲ 0.2
分枝数 (本/株)	7月20日	5.4	5.8	▲ 0.4
	8月20日	6.6	5.9	0.7
	成熟期	5.8	5.7	0.1
着莢数 (個/株)	8月20日	74	52	22
	成熟期	68	58	10
子実重 (kg/10a)		499	330	169
同上平年比 (%)		151	100	51
百粒重 (g)		14.9	12.7	2.2
屑粒率 (%)		5.2	3.7	1.5
検査等級 (等)		3上	3中	-

注 1) 平年値は、前7か年中、平成22、27年を除く5か年の平均値。

2) ▲は平年より減を示す。

(6) ばれいしょ：平年並

事由：植付は平年より2日遅い5月10日に行った。植付後は気温が高く推移し、適度な降雨もあったことから萌芽期は平年より1日早かった。茎長は、平年をやや下回って推移した後に持ち直したが、やや徒長したため7月10日の降雨により中程度の倒伏が発生した。また、7月上旬の高温により軟腐病が発生し、その後の防除により拡大は防げたが、枯ちよう期は平年より5日早くなった。7月上中旬の高温および8月上旬の乾燥により塊茎肥大が抑制

され、平年より上いもの平均重がやや軽かったが、上いもの数が多かったことから上いもの収量は平年をやや上回った。しかし、S規格の塊茎がやや多かったことから、中以上いもの収量および規格内いもの収量はそれぞれ100%、104%に留まった。でん粉価は、平年を下回って推移したが、7月下旬から8月上旬に十分な日照時間が確保されたことから平年並となった。

したがって、本年の作況は「平年並」である。

表11 ばれいしょの生育および収量

品 種 名		男爵薯		
項 目	年次	本 年	平 年	比 較
植付期 (月.日)		5.10	5.08	2
萌芽期 (月.日)		5.28	5.29	△ 1
開花始 (月.日)		6.25	6.23	2
枯凋期 (月.日)		8.25	8.30	△ 5
茎長 (cm)	6月20日	29.0	35.1	▲ 6.1
	7月20日	49.1	51.0	▲ 1.9
上いもの数 (個/株)	7月20日	10.3	9.5	0.8
	8月20日	11.6	10.8	0.8
上いもの平均重 (g)	7月20日	68	78	▲ 10
	8月20日	96	103	▲ 7
上いもの収量 (kg/10a)	7月20日	3094	3221	▲ 127
	8月20日	4960	4895	65
でん粉価 (%)	7月20日	12.9	14.5	▲ 1.6
	8月20日	15.3	15.2	0.1
収 穫 期	上いもの数 (個/株)	11.9	10.2	1.7
	上いもの平均重 (g)	98	104	▲ 6
	上いもの収量 (kg/10a)	5160	4694	466
	同上平年比 (%)	110	100	10
	中以上いもの収量 (kg/10a)	4315	4325	▲ 10
	同上平年比 (%)	100	100	0
	規格内いもの収量 (kg/10a)	4282	4131	151
	同上平年比 (%)	104	100	4
でん粉価 (%)	14.8	14.9	▲ 0.1	

注1) 平年値は、前7か年中、平成22、23年を除く5か年の平均値。

2) △は平年より早を、▲は平年より減を示す。

3) 規格内収量は、生食用規格内 (M～2L：60～260g) の収量である

### Ⅲ 試験研究及び地域支援活動等の概要

#### 1. 各グループの試験研究成果及び地域支援活動等の概要

##### 1) 水稲グループ

水稲育種試験を担当し、極良食味品種、良質糯品種ならびにホクレン農業協同組合連合会との共同研究において直播向き品種の開発を行っている。

「上育470号」、「上育471号」、「上育糯472号」は、奨励品種決定基本調査3年目および現地試験2年目として供試した。「上育470号」は対照品種「ゆめぴりか」に比べアミロースの変動性が少なく、耐病性、耐倒伏性に優れ、食味も「ゆめぴりか」並に良好であったことから、「ゆめぴりか」を中心として使われている中食用途向けとして検討したが、現地での収量性が不十分で実需において作業性が劣ると評価されたことから、普及は見込めないと判断し廃棄した。「上育471号」は、対照品種「ほしまる」に比べ早生で、直播栽培が可能。低温苗立ち性が優れ、玄米品質も優れる。いもち病抵抗性が強く、やや多収。直播栽培での食味は「ほしまる」並に優れることから、「ほしまる」の全てに置き換えて普及することにより（普及見込み1000ha）、直播栽培のさらなる安定化が図れることから、北海道優良品種となった。「上育糯472号」は耐冷性が「極強」と強く、対照品種「はくちょうもち」、「きたゆきもち」に比べ玄米及び白米白度に優れ、食味も良いが、粒厚がやや薄く、現地での収量性が不十分であることから、普及は見込めないと判断し廃棄した。奨励品種決定基本調査2年目および現地試験1年目として供試した「上育474号」は収量性やいもち病圃場抵抗性に優れ割籾が少なく、食味では外観（白さ、つや）が良く、現地での評価も概して良ことから、次年度現地試験2年目（基本調査3年目）に供試することとなった。また、昨年新配付した「上育476号」について検討した。「上育476号」は、対照品種「ななつぼし」に比べ収量性が優れるが、食味が劣り、胴切れ粒の発生がみられ玄米品質が劣ることから、普及は見込めないと判断し廃棄した。

また、下記3系統を新配付系統として選抜した。  
上育477号：熟期はやや早でいもち病抵抗性が強く、耐冷性もやや優り、「ななつぼし」より多収である。  
上育糯478号：出穂期が早、成熟期がやや早で、いもち病抵抗性が強く、「風の子もち」「はくちよ

うもち」「きたゆきもち」より多収である。

上育479号：出穂期はかなり早、成熟期は早で、でいもち病抵抗性はやや弱と弱いが、食味が「ほしまる」より明らかに優れ、多収である。

##### 2) 生産環境グループ

###### （栽培環境）

おいしく、安全な米づくりを目指した水稲の栽培技術開発に関する研究および環境保全・土壌肥料に関する試験研究を担当している。

本年度より開始した「水稲湛水直播栽培における機械点播技術の確立」では、水稲湛水直播栽培における機械点播による栽培の実証および播種量の検討を行った。

継続課題として「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」では、水田における洪水を想定したポット試験により、冠水の程度、時期が水稲の生育、収量、品質に与える影響を検討した。戦略的イノベーション創造プログラムの一つである「情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発」においては、窒素追肥可否判定システムと基肥窒素量調整支援システムの開発のためのデータセットの整備を行った。「多様なニーズに対応する米品種改良並びに栽培技術早期確立（第3期）」ではポテンシャル収量マップ作成のための収量予測システムの構築に取り組みとともに「そらゆき」の栽培マニュアル作成を目指した苗質・移植様式、窒素施肥法の検討を行った。

他農試の栽培環境部門と連携し、「環境保全型有機質資源施用基準の設定調査」、「農地管理実態調査」、「整備事業等に係る土壌調査」を実施した。

水稲除草剤及び水稲生育調節剤の実用化試験では、除草剤14剤の検討を行った。

###### （病虫）

病害虫関係に関する試験課題、新資材試験、発生予察事業を担当している。

本年度より開始した「蒸気催芽に対応した食酢利用による水稲の褐条病防除法の確立」では、蒸気催芽時食酢処理による褐条病防除のための最適条件の検討を行った。「かぼちゃの貯蔵中腐敗を低減する

収穫後差圧通風乾燥技術の確立」(地域技術Gと共同)では、かぼちゃ収穫後風乾貯蔵の現地調査、果実腐敗を低減させる差圧通風条件の検討および実サイコンテナでの検討を行った。「小麦なまぐさ黒穂病の効果的防除技術の開発」(中央予察、食加研、北農研、農政部、東神楽麦作組合と共同)では、北海道における病原菌の安定的な接種法と検定法、道内における病原菌の多様性について、総合的防除技術の開発と体系化について、調査・試験を行った。

継続課題として「スイートコーン害虫に対する効率的防除体系の確立」では、重要害虫であるアブラムシ類に対して効果のある薬剤および散布時期について検討し、鱗翅目害虫の発生・被害実態について調査を行った。また「アズキ茎疫病菌のレース分布解明検定法の改良」では、道内各地より病土を採取しレース検定を行った。「実需者と生産者の期待に応える高品質で安定多収なアズキ品種の開発(茎疫病抵抗性検定試験)」では、十勝農試育成系統について、アズキ茎疫病抵抗性を判定した。

農業資材試験では、水稻のフタオビコヤガ、コムギのムギキモグリバエ、タマネギのネギハモグリバエ、ソバのヨトウムシ、水稻のいもち病、紋枯病、コムギのなまぐさ黒穂病、カボチャ、ズッキーニののつる枯病、大豆の斑点細菌病、小豆の褐斑細菌病に対して殺菌剤・殺虫剤の薬剤効果試験を行った。

### 3) 地域技術グループ

畑作物および園芸作物に関する奨励品種決定試験や栽培法の試験、並びに地域支援活動を担当している。

新品種関連では、馬鈴しょ「北育22号」、大豆「十育258号」、てん菜「北海104号」が北海道優良品種となった。栽培関係では、「無加温ハウスを利用した葉菜類の冬季生産技術」が普及推進技術に、「きゅうりの無加温半促成長期どり作型における簡易な整枝法」が指導参考事項となった。

「革新的技術導入による地域支援」課題としては「かぼちゃ過作地帯における大豆生産性向上技術の実証」試験を行った。

地域支援活動としては、地域農業技術支援会議として地域要望課題の収集を行うとともに、普及センターの支援要請や部会活動などに対して支援を行った。

## 2. 各グループの試験研究の内容

### 1) 水稻グループ

#### A 水稻品種改良

#### 水稻品種育成

##### (1) 水稻品種開発事業

(平成25～31年)

試験目的

多様なニーズに対応し、北海道稲作の発展に貢献する、省力栽培が可能な品種、耐冷・耐病性が優れる高品質・極良食味、高品質糯品種、並びに収量性を向上させた業務・加工用水稻品種の早期育成を目指す。

##### (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26～31年)

1) 中期世代における極良食味系統育成の選抜強化

試験目的

極良食味米の生産性および食味・品質の安定向上を目的に耐冷性に優れる系統を選抜する。

##### (3) 水稻直播栽培用高位安定性品種の早期開発

(平成26～30年)

試験目的

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) 炊飯米の低老化性に関わるDNAマーカーの有効性検証と利用

(平成29～31年)

試験目的

低老化性(炊飯してから時間が経っても硬くなりにくい)関連DNAマーカーについて、北海道の水稻品種・系統における有効性を明らかにする。

#### 受託試験

##### (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

(平成26～30年度)

##### 1) ブランド米など極良食味品種の開発強化

試験目的

水稻の初期世代の選抜強化により、耐冷性、耐病性が向上し、食味の高位安定した品種を開発する。

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

(平成 29 ～ 33 年度)

### 試験目的

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

## (3) シンク・ソースバランスを考慮した水稲極多収品種の開発促進

(平成 29 ～ 31 年度)

### 試験目的

高い収量性と良好な玄米品質を兼備した水稲新品種開発を加速化させるため、多収育種母本の組み合わせ能力を明らかにし、多収実現の律速となるソース能（光合成能力）による簡易選抜手法の検証を行う。

## B 奨励品種決定

### 基本調査

#### (1) 水稲奨励品種決定基本調査

供試系統および品種

「上育 470 号」、「上育 471 号」、「上育糯 472 号」、「上育 474 号」、「上育 476 号」、「空育 189 号」、「空育 190 号」、「空育 191 号」、「空育 192 号」、「北海 333 号」。比較品種「ほしまる」他 9 品種。

#### (2) 水稲奨励品種決定現地調査

(昭和 29 年～継続)

供試系統および品種

「上育 470 号」、「上育 471 号」、「上育糯 472 号」、「上育 474 号」、「空育 189 号」。比較品種「ほしまる」、「ゆめぴりか」、「ななつぼし」、「きらら 397」、「そらゆき」、「きたゆきもち」、「はくちょうもち」。

委託場所：上川管内名寄市、士別市、旭川市（永山）、旭川市（東旭川）、東川町、中富良野町、留萌管内・遠別町、小平町、オホーツク管内・北見市の合計 9 か所。

## C 新優良品種普及促進

### (1) 水稲新優良品種普及促進事業

(昭和 42 年～継続)

### 試験目的

新品種の速やかな普及を図るために有望系統の種子の増殖を行う。

## D 共同研究

### (1) 高度苗立ち性水稲直播栽培用品種の開発

(平成 28 ～ 30 年)

試験目的 水稲の初中期世代の選抜強化により、苗立ち性の優れる水稲直播栽培用品種の開発を促進する。

## E 公募型研究

### (1) 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 ～ 31 年度)

### 試験目的

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

### (2) 食物アレルギーを幅広く軽減する米の研究

(平成 29 ～ 31 年)

### 研究目的

共同研究相手先が分担する機機能性に関わる米成分およびイネの染色体領域を明らかにするため、染色体置換系統の農業形質に関する調査データおよび「ゆきひかり」等の玄米ならびに米粉を提供する。

## F 国費受託

### (1) ゲノム選抜育種による病害抵抗性品種開発の加速 I

(平成 25 ～ 29 年度)

### 試験目的

「きたゆきもち」にいもち病圃場抵抗性遺伝子 *p i21* を導入した品種候補系統を連続戻し交配と MAS によって早期に開発する。

### (2) 寒地におけるイネ圃場苗立ち性に関する QTL のマッピングと集積

(平成 25 ～ 29 年度)

### 試験目的

高度苗立ち性・低温発芽性を有する外国稲「Arroz Da Terra」(ADT) および「Italica Livorno」(I

L) に由来する苗立ち性および低温発芽性に関する QTL について、単独および集積効果の検証、QTL のマッピング、高度苗立ち系統の作出を行い、苗立ち性が優れる育種素材および DNA マーカーを開発する。

## 2) 生産環境グループ

### (栽培環境)

#### A 水稲栽培法改善試験

(1) 多様なニーズに対応する米品種改良並びに栽培技術早期確立(第3期) 3) 業務用米の多収・省力技術の開発 (1) 業務用米の収量変動解析と多収栽培技術開発 ア) 気象・土壌条件による収量ポテンシャルの解析

(平成 26 ~ 30 年)

#### 試験目的

業務用米の安定生産に向けて、気象・土壌条件から多収栽培が可能な地域を明らかにし、実収量とポテンシャル収量との対比により地域の収量制限要因を解析する。

(2) 多様なニーズに対応する米品種改良並びに栽培技術早期確立(第3期) 3) 業務用米の多収・省力技術の開発 (1) 業務用米の収量変動解析と多収栽培技術開発 イ) 生産性向上を目指した栽培技術の改善

(平成 26 ~ 30 年)

#### 試験目的

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共に、地域条件に対応した多収技術の総合化を図る。

(3) 情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発(旧課題名: 農業気象情報の創出と作物生育・病害虫発生予測モデルに基づく作物栽培管理支援システムの開発) 4. 作物生育・病害虫モデルを活用した気象対応型栽培技術の開発(3) 生育予測モデルを活用した寒冷地水稲の気象対応型栽培技術の開発

(平成 26 ~ 30 年)

#### 試験目的

窒素追肥の可否判定および基肥窒素量調整支援システムを開発し、「農業気象災害早期警戒・栽培管理支援システム」上に実装し、気象対応型栽培技術を実証する。

(4) 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 1) 水田の冠水被害を緩和するほ場施設改善・管理技術の開発 (2) 北海道における冠水による水稲減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

(平成 27 ~ 31 年)

#### 試験目的

冠水による水稲の減収尺度を解明するとともに、水稲減収を抑えつつ水田の貯留機能による防災効果発揮のための冠水許容条件を明らかにする。

(5) 水稲湛水直播栽培における機械点播技術の確立

(平成 29 ~ 31 年)

#### 試験目的

湛水直播における機械点播と従来の機械条播の特性の違いを明らかにするとともに、点播における適正な苗立ち本数、播種量の検討を行う。

#### B 土壌改良・農業土木試験

(1) 環境保全型有機質資源施用基準の設定調査

(平成 10 年~継続)

#### 試験目的

農業の基盤である土壌環境の経年的変化を総合的に把握し、適切な土壌管理のための基礎資料を得る。

(2) 農地土壌温室効果ガス排出算定基礎調査事業(農地管理実態調査)

(平成 20 ~ 32 年)

#### 試験目的

農家ほ場を対象とし土壌炭素蓄積量及び有機物施用、作物残渣の鋤込み等の土壌炭素の維持蓄積に寄与すると考えられる農地管理を調査する。

(3) 農業農村整備事業等に係る土壌調査

(昭和 40 年~継続)

#### 調査目的

道営土地改良事業計画地区の土壌断面及び理化学性を調査し、改良対策と工種導入時の留意点を示す。

また、整備事業の効果を把握するため、整備による土壌改良効果と作物収量の関連を検討する。

## C 農業資材試験

### (1) 水稲除草剤及び水稲生育調節剤の実用化試験

(昭和45年～継続)

試験目的

一発処理剤1点、中後期剤2点、直播栽培剤11点について、実用化試験を行う。

(病虫)

## A 病害虫試験

### (1) 突発および新発病害虫の診断試験

(昭和50年～継続)

試験目的

突発的に発生する病害虫による被害を阻止するため、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。

### (2) 病害虫発生予察調査

(昭和16年～継続)

試験目的

植物防疫法にもとづいて、病害虫の発生予察法の確立を図るとともに、発生予察情報を関係機関に提供して病害虫防除の適正を図る。

### (3) 小麦なまぐさ黒穂病の効率的防除技術の開発

(平成29～31年)

試験目的

発生が拡大傾向にあるコムギなまぐさ黒穂病による被害を低減するため、本病の発生要因を明らかにするとともに効果的な防除技術を開発し、普及する。

## B クリーン・有機農業

### (1) 蒸気催芽に対応した食酢利用による水稲の褐条病防除法の確立

(平成29～30年)

試験目的

水稲種子の温湯消毒後に、蒸気催芽と組み合わせた場合の褐条病に対する食酢の処理条件を明らかにし、蒸気催芽に対応した農薬に頼らない種子消毒技術を実用化する。

## C 品種開発促進

### (1) 実需者と生産者の期待に応える高品質で安定多収なアズキ品種の開発

## 2. 安定生産向上のための障害耐性検定試験

### (3) 茎疫病抵抗性検定試験

(平成26～30年)

試験目的

小豆の有望系統および育成系統のアズキ茎疫病レース3およびレース4に対する抵抗性を明らかにする。

### (2) アズキ茎疫病菌のレース分布解明と検定法の改良

(平成27～29年)

試験目的

道内における現在のアズキ茎疫病菌の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る新たなレース検定法を確立する。

## D 農業資材試験

### (1) 新農業資材の実用化試験

試験目的

各種病害虫に対する新規農薬(殺菌剤15点、殺虫剤8点)の防除効果を検討し、その実用化を図る。

## 3) 地域技術グループ

### A 畑作物品種改良試験

#### 奨励品種決定基本調査相当試験

##### (1) 麦類奨励品種決定基本調査

(昭和34年～継続)

##### 春まき小麦の品種選定

(平成28年～32年)

試験目的

育成された有望系統について、生産力その他諸特性を調査し、地域における適応性を検討する。(北農研・北見農試育成の秋まき小麦および北見農試・ホクレン育成の春まき小麦系統を検定)

新たな醸造特性を持った、北海道向けの高品質ビール大麦品種の開発と安定・多収栽培法の確立

(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業)

(平成28～32年)

試験目的

サッポロビール(株)で育成したビール大麦の有望

系統について、上川管内における適応性検定試験を実施し、優良品種決定の資とする。

**(2) 大豆奨励品種決定基本調査**

(昭和33年～継続)

試験目的

大豆の十勝農試育成系統等について、当地方における適応性を検討する。

**(3) 小豆地域適応性検定試験**

(昭和34年～継続)

試験目的

小豆の十勝農試育成系統等について、当地方における適応性を検討する。

**(4) ばれいしょ地域適応性検定試験**

(平成19年～継続)

**馬鈴しょ輸入品種等選定試験**

(平成28年～32年)

試験目的

ばれいしょの北農研・北見農試育成系統および輸入品種等について、当地方における適応性を検討する。

**奨励品種決定現地調査相当試験**

**(1) 麦類奨励品種決定現地調査**

(昭和33年～継続)

**麦類地域適応性検定試験**

(平成13年～継続)

試験目的

有望系統の現地での適応性を検定する(北農研センター・北見農試育成の秋まき小麦系統、北見農試育成の春まき小麦系統および民間育成の二条大麦系統を検定)。

**(2) 大豆奨励品種決定現地調査**

(昭和33年～継続)

試験目的

大豆の十勝農試育成系統等について、当地方における適応性を検討する。

**(3) 小豆地域適応性検定試験**

(昭和34年～継続)

試験目的

小豆の十勝農試育成系統等について、当地方における適応性を検討する。

**(4) 菜豆奨励品種決定現地調査**

(昭和38年～継続)

試験目的

菜豆の十勝農試育成系統等について、当地方における適応性を検討する。

**(5) ばれいしょ奨励品種決定調査**

(昭和42年～継続)

**馬鈴しょ輸入品種等選定試験**

(平成28年～32年)

試験目的

ばれいしょの北農研・北見農試育成系統および輸入品種等について、当地方における適応性を検討する。

**(6) そば地域適応性検定試験**

(平成22年～継続)

試験目的

そばの北農研育成系統等について、当地方における適応性を検討する。

**(7) てん菜輸入品種検定試験**

(平成26年～30年)

試験目的

てん菜輸入品種(系統)の特性および地域適応性を検定する。

**B 畑作物栽培法改善および特性検定試験**

**(1) 北海道に適応した障害や病害に強く高品質な小麦品種の育成(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業)**

(平成26年～30年)

試験目的

多雪で越冬条件が厳しく、融雪が遅く登熟期が比較的高温で生育期間が短い道北地域において、中期世代育成系統の地域適応性を明らかにするとともに、有望系統の栽培特性を評価する。

**(2) アズキ茎疫病菌場抵抗性DNAマーカー選抜を利用した道央道南向け小豆品種開発強化**

(平成29年～31年)

試験目的

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

**(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**

(平成28年～30年)

試験目的

積雪期間が長い上川農試において、雪腐褐色小粒菌核病菌の接種を行い発病を助長した環境条件下で、北見農試で育成した秋まき小麦系統について、雪腐褐色小粒菌核病に対する抵抗性を検定し、品種育成の資とする。

#### **(4) 小麦育種研究に係る系統適応性・特性検定試験**

(平成29年)

##### 試験目的

北農研センター育成系統について、地域における特性（系統適応性および雪腐褐色小粒菌核病抵抗性である耐雪性）を評価する。

### **C 野菜品種改良に関する試験**

#### **野菜の地域適応検定試験**

##### **(1) いちご地域適応性検定**

(昭和63年～)

##### 試験目的

花・野菜技術センター育成系統の地域適応性を検討する。

##### **(2) たまねぎ地域適応性検定**

(平成14年～29年)

##### 試験目的

民間および公的機関における育成系統の地域適応性を検討する。

#### **D 野菜栽培法改善試験**

##### **(1) 保温装備と耐雪性を強化した北海道型ハウスの無加温周年利用技術の確立**

(平成29年～31年)

##### 試験目的

地域の気候特性に対応したハウスの保温装備と積雪対策、栽培可能な野菜品目と年間を通したハウスの利用技術を明らかにすることにより、全道広域で利用可能な新たなハウスの無加温周年利用技術を確立する。

##### **(2) きゅうりの無加温半促成長期どり作型における安定栽培技術の確立**

(平成27年～29年)

##### 試験目的

つり上げ栽培、つる下ろし栽培の収量性、秀品率への影響、作業時間、道内の主要品種の適応性、栽培管理の難易などを明らかにし、きゅうり栽培の簡易な栽培技術を確立する。

##### **(3) かぼちゃの貯蔵中腐敗を低減する収穫後差圧通風乾燥技術の確立**

(平成29年～31年)

##### 試験目的

かぼちゃの貯蔵中腐敗を半減する収穫後処理技術を確立する。

### **E 農業資材試験**

#### **(1) 畑作物除草剤・生育調節剤の実用化試験**

(平成29年)

##### 試験目的

かこの草に対する除草剤「AH-01」の北海道における実用性を確認する。

#### **(2) 園芸作物除草剤・生育調節剤の実用化試験**

(平成29年)

##### 試験目的

ダイコンに対する除草剤「NP-55」およびキャベツに対する除草剤「NP-55」の北海道における実用性を確認する。

### **F 革新的技術導入による地域支援**

#### **(1) かぼちゃ過作地帯における大豆生産性向上技術の実証**

(平成29年～30年)

協力分担：上川農業改良普及センター士別支所

##### 試験目的

和寒町におけるかぼちゃ作の労働競合及び連作回避のための大豆の生産性向上技術を実証する。

### **G 地域支援活動等**

#### **(1) 普及指導員を対象とする研修**

普及指導員の普及指導能力向上のために以下の研修に協力または支援した。

##### ①新技術伝達研修（上川、留萌）

2月7日（上川総合振興局）、2月8日（留萌振興局）に普及センター職員を対象にして開催。農業試験会議の主な成果について現地への迅速な普及を図る目的で実施した。

#### **(2) 道北地域農業技術センター等連絡会議**

上川、留萌、宗谷総合振興局（振興局）管内における自治体や民間企業などが設置した調査研究・研修機関の情報交換の場として、8月に現地研修会、7月に作物病害虫診断勉強会（上川農試）、2月に地域情報交換会並びに定期総会（上川農試）を開催した。

## IV 試験研究の成果と普及

### 1. 普及奨励、普及推進ならびに指導参考事項等

#### 1) 普及奨励事項

(1) 水稲「上育471号」(上川農試水稲G、中央農試水田農業G・生物工学G、道南農試地域技術G)

早生で、低温苗立性に優れ、直播栽培に適する。対照品種「ほしまる」と比較し、いもち病圃場抵抗性が強く、やや多収で、玄米品質も優れる。食味も「ほしまる」並に優れることから、同品種の全てに置き換えて普及する(普及見込み面積1,000ha)。

#### 2) 普及推進事項

(1) 無加温ハウスを利用した葉菜類の冬季生産技術(道南農試地域技術G、上川農試地域技術G)

道内の厳寒期において保温装備を組み合わせることで無加温ハウスの作物周辺の最低温度を-3.0~-4.5℃に維持できる。本条件下で栽培可能な葉菜類の品目を明らかにし、リーフレタス・こまつなの冬季栽培体系を示した。冬季栽培のこまつなやベビーリーフは、慣行の春~秋栽培や他県産と比べて糖度が高く、実需の評価も高かった。

#### 3) 指導参考事項

(1) きゅうりの無加温半促成長期どり作型における簡易な整枝法(上川農試地域技術G)

無加温半促成長期どり作型における、つり上げ栽培およびつる下ろし栽培の収量増加、秀品率向上、秀品収量あたりの作業時間軽減(労働生産性の向上)、品種の適応性などを明らかにし導入のポイントをまとめた。作業判断が容易なつる下ろし栽培は熟練でなくても作業が可能で、減少傾向にあるきゅう

りの作付け維持に寄与する。

(2) YES!clean栽培に対応できるスイートコーン害虫防除法(上川農試生産環境G)

スイートコーンの重要害虫であるムギクビレアブラムシ及びアワノメイガ等鱗翅目害虫に対する有効薬剤、薬剤散布適期と回数を明らかにし全道に適応可能な8、9月どり栽培における害虫防除法を示した。これらを組み合わせ殺虫剤使用回数を6回以内とすることによりYES! clean栽培にも活用できる。

(3) かぼちやのつる枯病の発生生態と防除対策(上川農試生産環境G、地域技術G)

かぼちやのつる枯病は貯蔵中に発生し、貯蔵腐敗の主要な原因である。発病は降雨の影響を受け、収穫直前の降雨で多発する。収穫後の多湿条件は発病を助長するため、収穫後の風乾処理は発病低減に有効である。発生には品種間差があり、TPN水和剤F(53%)およびA水和剤Fの開花20、30日後散布は防除に有効である。

#### 4) 研究参考事項

(1) 平成27年~28年のアズキ茎疫病菌レースの分布(上川農試生産環境G、中央農試クリーン病害虫G)

アズキ茎疫病菌レースは、北海道全体ではレース4が優占し、道央・道南はレース4、道北はレース3と4、十勝はレース1が優占した。また、各地よりレース5および既知のレースに該当しない3つの新菌系が分離された。「Acc1018」由来の抵抗性を持つレース1,3,4,5抵抗性の育成系統「十育170号」はこれらの新菌系に抵抗性を示した。

## 2. 論文ならびに資料

### 1) 研究論文、試験成績

著者名(所属)	論文名	学会誌名	号数	ページ			発行年
地子立(上川農試)、 小松勉(中央農試)、 安岡真二(十勝農試)	Summer production of high soluble solid content tomato by the simple and low-cost nutriculture system in Hokkaido	Acta Horticulturae	1170	1157	—	1162	2017
Noriko Kinoshita, Masayuki Kato, Kiyooki Kato(帯畜大), Kei Koyasaki, Takuya Kawashima, Itsuro Takamura(北大), Tsutomu Nishimura, Yuji Hirayama(上川水稲), Takashi Sato(道南農試)	Identification of quantitative trait loci for rice grain quality and yield-related traits in two closely related <i>Oryza sativa</i> L. subsp. japonica cultivars grown near the northernmost limit for rice paddy cultivation	Breeding Science	67(3)	191	—	206	2017
岡元英樹(上川生環)	中国甘肅省における牧草・飼料作物生産に関する共同研究 1. 共同研究および現地研究機関の研究視察について	北農	85	98	—	101	2018
岡元英樹(上川生環)、 牧野司(根釧飼環)、 新宮裕子(根釧乳牛)、 古館明洋(中央栽環)	天北地方のチモシー草地における干ばつリスクの示唆案とリスクマップの作成	日本草地学会誌	63	135	—	141	2017
Kenji Fujino(農研機構北農研), Tsutomu Nishimura, Hitoshi Kiuchi, Yuji Hirayama(上川水稲), Takashi Sato(道南農試)	Phenotypic changes during 100-year rice breeding programs in Hokkaido	Breeding Science	67(5)	528	—	534	2017
藤根統(上川生環)、 東岱孝司(十勝生環)、 小倉玲奈(中央生工)、 長濱恵(上川地域)	水稲の穂いもち圃場抵抗性“やや強”品種におけるいもち病防除	農業試験場集報	102	78	—	81	2018
木下乃梨子(帯広畜産大学)、 加藤雅幸(帯広畜産大学)、 小矢崎慧(北大)、 川島拓也(北大)、 西村努(上川農試)、 平山裕治(上川農試)、 高牟禮逸郎(北海道大)、 佐藤毅(上川農試)、 加藤清明(帯広畜産大学)	Identification of quantitative trait loci for rice grain quality and yield-related traits in two closely related <i>Oryza sativa</i> L. subsp. japonica cultivars grown near the northernmost limit for rice paddy cultivation	Breeding Science	67	191	—	206	2017

## 2) 口頭・ポスター発表

発表者名(所属)	発表名	発表学会等名	同左要旨巻号頁	開催地	開催期間(月日)		
森本晶(北農研センター)・新村昭憲(上川農試)	ふすまと転輸スラグの施用がネギ黒腐菌核病の発病に及ぼす影響	第70回北日本病害虫研究発表会	北日本病害虫研報 68:74-808 (2017)	仙台市	2月23日	—	2月24日
道満剛平・平山裕治(上川水稲)、佐藤毅(道南農試)、佐藤博一(中央水田)、田中淳一・米丸淳一(次世代作物開発研究センター)	北海道もち米品種「きたゆきもち」へのいもち病抵抗性遺伝子の高速導入	競争力の高い水稲新品種開発に向けたDNAマーカー技術の活用と連携	要旨集:17	東京都文	6月27日	—	6月28日
島貫渉・吉川晶子・木下乃梨子・高野翔・加藤清明(帯畜大)、高橋奈那・川島拓也・高牟禮逸朗(北大)、西村努・平山裕治(上川水稲)、佐藤毅(道南農試)	北海道のイネ系統「上育462号」を遺伝的背景とする「ゆきひかり」の染色体部分置換系統シリーズの作成と農業関連形質の評価	日本育種学会第132回講演会	育種学研究 19(別2):171	岩手県盛	10月7日	—	10月8日
道満剛平・平山裕治(上川水稲)、佐藤毅(道南農試)	アミロースオートアナライザーを用いた新たないもち病抵抗性選抜法の検討	日本育種学会第132回講演会	育種学研究 19(別2):72	岩手県盛	10月7日	—	10月8日
岡元英樹(上川生環)、新宮裕子(根釧乳牛)、古館明洋(中央栽環)、大橋優二(中央生シ)	天北地方における主要イネ科3草種の採草・放牧兼用利用時の生育・飼料特性	第6回北海道畜産草地学会	第6回北海道畜産草地学会報 6:110	新得町	9月2日	—	9月3日
竹澤広基・若林侑・菊地俊希・中島大賢・市川伸次・柏木純一(北大)、西村努(上川水稲)	北海道水稲多収品種における葉位別光合成速度と収量の関係	日本育種学会・日本作物学会北海道談話会(平成29年度一般講演)	北海道談話会会報 58:22-23	札幌市	12月2日		
若林侑・竹澤広基・中島大賢・市川伸次・柏木純一(北大)、西村努・道満剛平(上川水稲)、木下雅文(中央水田)	北海道育成の水稲多収品種におけるソース能の経時変化が収量安定性に及ぼす影響	日本育種学会・日本作物学会北海道談話会(平成29年度一般講演)	北海道談話会会報 58:24-25	札幌市	12月2日		
菅原章人(上川地技)、小林一晴(株)ワビット)	DIY可能な統合環境制御システムの道内小規模ビニールハウスへの導入事例	北海道園芸研究談話会	北海道園芸研究談話会報 第51号:82-83	札幌市	12月4日	—	12月4日
地子立(上川地技)	道北地域におけるチンゲンサイおよびワサビナの冬季無加温栽培に向けた播種期の検討	北海道園芸研究談話会研究発表会	北海道園芸研究談話会報 第51号:22-23	札幌市	12月4日		12月4日
岩田夏子・梶田淳史(ホクレン)、西村努・平山裕治(上川水稲)	イネ圃場苗立ち性遺伝子座qSES11を導入した準同質遺伝子系統の評価	日本育種学会第133回講演会	育種学研究 20(別1):175	福岡県福	3月25日	—	3月26日
道満剛平・平山裕治(上川水稲)、佐藤博一(中央水田)、佐藤毅(道南農試)、福岡修一・山内歌子・田中淳一・米丸淳一(次世代作物開発研究センター)	ゲノム選抜による北海道水稲品種へのいもち病抵抗性遺伝子pi21の高速導入と準同質遺伝子系統の評価	日本育種学会第133回講演会	育種学研究 20(別2):30	福岡県福	3月25日	—	3月26日
黒崎英樹・木口忠彦(中央作物)、藤田正平(上川水稲)、大西志全(北見麦類)、鴻坂扶美子(十勝豆類)、田中義則(中央農試)、竹内 徹(法人本部)、山下陽子(中央水稲)、種浦里志(農改センター)	スズマルとよく似たダイズシストセンチュウ抵抗性納豆用大豆新品種「スズマルR」の育成	日本育種学会第133回講演会	育種学研究 20(別1):135	福岡県福	3月25日	—	3月26日
岡元英樹(上川農試)、安萍(鳥取大学)、石井一成(千葉県庁)、古館明洋・大橋優二(中央農試)、笹木正志・松原哲也(天北支場)	天北地方における寒地型牧草2草種の耐乾性の差異と、生産性及び飼料品質の比較	2018年度日本草学会熊本大会	日本草学会誌 63(別):26	熊本市	3月24日	—	3月26日
岡元英樹・藤倉潤治・古川勝弘(上川農試)	冠水時期の違いが水稲品種「ななつぼし」の収量、品質に及ぼす影響	日本作物学会第245回講演会	日本作物学会第245回講演会要旨集:156	宇都宮市	3月29日	—	3月30日

注) 森本晶(北農研センター)・新村昭憲(上川農試) ふすまと転輸スラグの施用がネギ黒腐菌核病の発病に及ぼす影響 は平成28年度の発表

## 3) 専門雑誌、著書・資料

(雑誌)

著者名(所属)	公表・成果名	雑誌名	号数	ページ	発行年
来嶋正朋(上川地域)	二条大麦新品種～貯蔵中のビールが老化しにくくし新品種「札育2号」	ニューカントリー	11月号	50 — 51	2017
古川勝弘・新村昭憲	新・北海道の病害虫ハンドブック全	ニューカントリー	秋季臨時増刊号	—	2017
日中 一生(上川地域)	北海道の酒米の特徴—その実力は如何に—	農家の友	11月号	24 — 28	2017
岡元英樹(上川生環)	なるほど新技術 水稲:有機物を含むリン酸を有効活用して減肥する	ニューカントリー	9月号	52 — 53	2017
熊谷聡(上川環境)	北海道における水稲白未熟粒の発生要因と軽減方策	ニューカントリー	2月号	54 — 55	2018
新村昭憲(上川環境)	なるほど新技術 【簡易軟白栽培ねぎ】黒腐菌核病の発生圃では低温期を避けて定植する	ニューカントリー	3月号	60 — 61	2018
木内 均(上川水稲)	低温苗立性が高く、直播栽培に向く水稲品種「上育471号」	ニューカントリー	4月号	12 — 13	2018

(書籍)

著者名	書籍名(記事名)	出版社名	ISBN	ページ	発行年
田中 一生(上川地域)	最新農業技術「作物 vol.10」(北海道の酒造好適米(酒米)の農業特性と酒造	農文協	978-4-540-17058-4	82 — 96	2018

#### 4) 新聞等記事

著者名	公表・成果名	新聞名	発行日
岡元英樹	水稻：施用有機物のリン酸肥効評価	農業共済新聞	2017年7月3週号

#### 3. 印刷刊行物

名 称	発行年月日	頁	配 布 等
平成29年度上川農業試験場新技術発表会要旨	2018年2月27日	18	来場者配付
平成28年度上川農業試験場年報	2017年10月10日	59	HP公開

#### 4. 実務研修

(自己開催の研修会・講習会)

名 称	開催日	開催地	参加者数	対象者
上川水稻直播ネットワーク夏期研修会	7/12	鷹栖町、比布町	119	生産者、普及センター、ホクレン、JA職員、市町村職員、関連民間会社
道北NATEC作物病害虫診断勉強会	7/26	比布町	26	地域農業振興センター職員、JA職員
道北NATEC現地検討会	8/24	旭川市	25	地域農業振興センター職員、JA職員
上川水稻直播ネットワーク冬期情報交換会	12/6	旭川市	140	生産者、普及センター、ホクレン、JA職員、市町村職員、関連民間会社
道北NATEC地域情報交換会	2/23	比布町	28	地域農業振興センター職員、JA職員

(受け入れ研修)

研 修 者 名	受入月日	—	人数	研修対象
スペシャリスト機能強化(専門技術・稲作)研修	7/3	—	3	普及指導員
旭川農業高校インターンシップ	6/21	—	3	高校生
比布中学校職場体験学習	9/26	—	3	中学生

#### 5. 技術指導及び普及

名 称	相手方	月日	合同実施した場合、機関名
平成29年度植付用種子として、保管していた長いものが黒変して縦または横に割れて亀裂が入っている。(前年掲載漏れ)	留萌農業改良普及センター	3月28日	上川農試技術普及室
マンガン施用について	美瑛農協	4月5日	
有機質肥料の影響について	旭川市農業センター	4月7日	
バナナの施肥について	株式会社ファーマインド	4月11日	
林産施肥についての記載の経緯について	上川農改大雪支所	4月12日	
被害地点は3月中旬に融雪したが、起生にムラが生じている。	留萌農業改良普及センター南留萌支所	4月12日	上川農試技術普及室
被害地点は4月中旬に融雪したが、起生にムラが生じている。	留萌農業改良普及センター南留萌支所	4月12日	上川農試技術普及室
穂木の子葉～本葉1葉目に褐色斑点、褐色の萎れ症状が見られる。	上川農業改良普及センター	4月14日	上川農試技術普及室
地際から4～5cmの表皮が剥離褐変し、茎が細くなっている	上川農業改良普及センター富良野支所	4月17日	上川農試技術普及室
育苗時(本葉2葉期)の苗に褐色の斑点が見られる	上川農業改良普及センター	4月21日	上川農試技術普及室
大豆の施肥について	上川農改本所	4月24日	
小カブの障害について	旭川農業センター	4月25日	
えんどうまめの種子消毒剤について	上川農改土別支所	4月26日	
塊茎表面に黒褐色の陥没症状を確認。時間の経過とともに、白色もしくは青色のカビが叢生	上川農業改良普及センター名寄支所	4月26日	上川農試技術普及室
飼料用トウモロコシの堆肥投入について	上川農改大雪支所	4月28日	
4月15日頃より萎れる株が点々とハウス全体で発生	上川農業改良普及センター富良野支所	4月28日	上川農試技術普及室
葉の黄化、腐敗	上川農業改良普及センター	4月28日	上川農試技術普及室

水稻の出芽むらについて	空知管内農家	5月8日	
5/1頃に馬鹿苗症状(徒長苗)を示す苗があることに気づいた。	留萌農業改良普及センター	5月8日	上川農試技術普及室
5/1頃に馬鹿苗症状(徒長苗)を示す苗があることに気づいた。	留萌農業改良普及センター	5月8日	上川農試技術普及室
生姜種子の腐敗	留萌農業改良普及センター	5月8日	上川農試技術普及室
徒長苗	上川農試	5月8日	上川農試技術普及室
4月2日定植のハウス無加温半促成栽培4棟で、葉の黄化、縁枯れ症状が発生している。	上川農業改良普及センター	5月8日	上川農試技術普及室
1、2葉目が褐変する	目黒氏	5月8日	上川農試技術普及室
4月下旬頃より、小麦の下葉が退緑してきた。	上川農業改良普及センター大雪支所	5月9日	上川農試技術普及室
いちごの疫病の防除対策について	上川農改富良野支所	5月10日	
水稻成苗の苗の葉先が枯れる	上川農改本所	5月10日	
DNAマーカーによる品種判別について	東京都一般消費者	5月12日	
4月中旬定植作型のピーマンの生長点付近の葉にモザイク症状が発生している。	上川農業改良普及センター大雪支所	5月15日	上川農試技術普及室
ナシ胴枯病の防除対策について	留萌農改南留萌支所	5月16日	
鉢上げ(4/20)したミニトマト苗の生長点が白化している。	留萌農業改良普及センター南留萌支所	5月16日	上川農試技術普及室
種籾のばか苗病保菌率の調査方法について	留萌農改本所	5月17日	
水耕栽培のハウスでハエが発生している。	留萌農業改良普及センター南留萌支所	5月18日	上川農試技術普及室
出芽にバラつきが見られ、遅れて出芽してきた株で、子葉の先(種子が付着していた部分)が褐変し、枯れている状況。	上川農業改良普及センター名寄支所	5月19日	上川農試技術普及室
昨年、水稻育苗後にきくを作付したが、ハウス右側から1mほど列状に生育停滞を呈した。	上川農業改良普及センター	5月19日	上川農試技術普及室
着蕾後期頃、上位葉の葉先から葉中心部にかけて白斑が見られる。	上川農業改良普及センター	5月19日	上川農試技術普及室
「ゆめぴりか」の食味について	旭川市一般消費者	5月22日	
苗の第二葉が異常伸長し、葉色が黄色。発生はハウス全体に散在。	上川農業改良普及センター	5月24日	上川農試技術普及室
5/7頃より、育苗中の苗の茎葉が徒長し、葉色が淡くなっている。	上川農業改良普及センター	5月24日	上川農試技術普及室
連休明けくらいから、育苗中の苗の茎葉が徒長し、葉色が淡くなっている。	上川農業改良普及センター	5月24日	上川農試技術普及室
露地いちご(観光農園)で越冬後に枯死する株が多く見られる。	上川農業改良普及センター	5月26日	上川農試技術普及室
若茎の茎に黒い水浸上の大型病斑が見られる。	上川農業改良普及センター名寄支所	5月26日	上川農試技術普及室
ハウス間窓列の株数体の主茎先端、第3葉房直下、およびその上の脇芽が細くなり小葉が巻き上がり、わらびの芽のようにアントシアンが強く出る。	上川農業改良普及センター富良野支所	5月26日	上川農試技術普及室
葉や開花した花がハムシと思われる虫に食害を受けている。	上川農業改良普及センター大雪支所	5月29日	上川農試技術普及室
きゅうり穂木の地際部が褐変	上川農業改良普及センター	5月29日	上川農試技術普及室
インド・MP州の大豆栽培等について	花王	5月31日	
猿払村のTMRセンターにおける高カリウム含量について	東京農大名譽教授	5月31日	
小豆茎疫病の防除薬剤について	上川農改土別支所	5月31日	
5月20日頃より、子づるの葉に白化や黄化、萎縮やわい化などの障害が認められた。	留萌農業改良普及センター	6月5日	上川農試技術普及室
牧草の高カリウムについて	東京農大名譽教授	6月6日	
ねぎとトマトの病害について	上川農改土別支所	6月8日	
軟白ながねぎの病害について	生産者	6月8日	
土壌サンプリング法などについて	釧路農改東部支所	6月9日	
小ネギ黒穂病の対策	上川農改本所	6月9日	
定植から2週間後(5葉目)の時に株の下葉から黄変し、数日後には株が倒伏するようになった。	上川農業改良普及センター大雪支所	6月9日	上川農試技術普及室
水田の雑草について	上川農改本所	6月12日	
着果後2週間頃から葉の褐変、全体の萎れが見られる。	上川農業改良普及センター	6月13日	上川農試技術普及室
ハウスセルリーでハウスの一部で生育が劣る場所がある。生育不良の原因としてセンチウの被害という話を聞いたこともあり心配である。	上川農業改良普及センター	6月13日	上川農試技術普及室
ミニトマトの先端がしおれについて	上川農改本所	6月14日	
株元の葉から萎凋する	JA当麻	6月16日	上川農試技術普及室
水稻直播向け品種開発状況	旭川農政事務所	6月19日	
着果期頃より地際部が褐変・コルク化する株が発生。当初つる枯病と考え防除を行った。	上川農業改良普及センター富良野支所	6月20日	上川農試技術普及室
萌芽不良。掘ってみると種いもが腐敗している、または萌芽してきても弱い。	上川農業改良普及センター大雪支所	6月22日	上川農試技術普及室
イネ縞葉枯病について	上川農改本所	6月23日	
出荷先から異物混入としてクレームがあり送付があったサンプル。未熟粒なのか、病害が発生した粒なのか、もしくは異品種なのか	留萌農業改良普及センター南留萌支所	6月23日	上川農試技術普及室

さやの表面が、でこぼこしており、肥大が均等にならない。	上川農業改良普及センター上川北部支所	6月26日	上川農試技術普及室
地ぎわから腐敗	岡本英樹	6月26日	上川農試技術普及室
DMI剤のガイドラインについて	殺菌剤耐性菌研究会	6月27日	
ブドウの木の冬季管理方法、馬鈴しょの病害防除について	帯広市生産者	6月27日	
水稻の枯死個体の発生について	留萌振興局農村計画課	6月28日	
北海道のタマネギ栽培や生産動向について	サカタのタネ	6月30日	
ネギのネダニについて	上川農改本所	6月30日	
(春菊の褐斑病防除について	上川農改本所	7月3日	
根が黒変して枯死している。	上川農業改良普及センター名寄支所	7月3日	上川農試技術普及室
着果後、ネット完成期以降、高温時に萎れて低温時に回復することを繰り返した。	上川農業改良普及センター富良野支所	7月4日	上川農試技術普及室
初生葉先端葉辺部の萎縮、第一本葉の葉脈間の黄化	上川農業改良普及センター	7月4日	上川農試技術普及室
葉脈間が水浸状に黒変して。下位～上位葉まで症状がみられるが、下位葉ほど顕著に発生している。上位葉では葉の退色(黄化)を伴っている。	上川農業改良普及センター富良野支所	7月4日	上川農試技術普及室
馬鈴薯疫病の防除薬剤について	上川農改士別支所	7月5日	
北海道のタマネギの栽培状況、主要な病虫害について	サカタのタネ	7月5日	
茎の基部、鱗芽群、地下茎に褐変症状が見られる。	上川農業改良普及センター上川北部支所	7月12日	上川農試技術普及室
ほ場内数か所が黄化し生育抑制。	留萌農業改良普及センター南留萌支所	7月14日	上川農試技術普及室
5月13日定植のハウス栽培1棟で被害が出始めている。被害の様子は、主茎の地上40cm程度の部分に白いカビとヤニを生じている	上川農業改良普及センター	7月14日	上川農試技術普及室
5月7日より株の上部の葉のしおれが目立ち、中位部の葉の枯れが見られるようになった。被害株はハウスに1株のみ発生している。	上川農業改良普及センター	7月14日	上川農試技術普及室
やし殻原料の土壌改良資材について	日本土工株式会社	7月19日	
小麦の穂の病害について	上川農改大雪支所	7月19日	
小麦の穂の病害について	上川農改士別支所	7月19日	
トマトの青枯病の対策について	上川農改本所	7月20日	
小麦の病害について	上川農改士別支所	7月20日	
アスパラのジュウシホシクピナガハムシの道内の分布について	上川農改士別支所	7月24日	
ダイコンのパーティシリウムの抵抗性品種について	旭川市農業センター	7月27日	
立枯症状が発生している。	上川農業改良普及センター	7月27日	上川農試技術普及室
本葉1～4枚目に斑点症状が発生している。	上川農業改良普及センター	7月27日	上川農試技術普及室
生育初期から、葉脈間の黄化～白化が発生。	上川農業改良普及センター	7月27日	上川農試技術普及室
ほ場全体的に樹の衰弱、枯死がみられる。	上川農業改良普及センター	7月28日	上川農試技術普及室
縮葉枯病について	上川農改本所	7月31日	
果実にくぼみ・しわが発生	上川農業改良普及センター士別支所	8月1日	上川農試技術普及室
草丈が低く、葉の一部がよじれて枯れる。除草剤の葉害と思われるが、メーカーはウイルス病というので、判定してほしい。	上川農業改良普及センター士別支所	8月1日	上川農試技術普及室
地際部や葉鞘と茎の付け根から水深状に腐敗する	上川農業改良普及センター士別支所	8月1日	上川農試技術普及室
下葉から上位葉に向かって萎れ症状が見られる。	上川農業改良普及センター	8月1日	上川農試技術普及室
トマト・なすの栽培について	比布町一般	8月3日	
水稻栽培について	比布町生産者	8月3日	
なす・きゅうりの病虫害防除について	当麻町生産者	8月3日	
トマトの誘引方法について	名寄市生産者	8月3日	
除草剤の葉害回避方法について	和寒町一般	8月3日	
大根の害虫防除について	比布町一般	8月3日	
にんじんの生育不良について	旭川市一般	8月3日	
かぼちゃの生育不良について	比布町生産者	8月3日	
トマトの尻ぐされ対策について	比布町一般	8月3日	
かぼちゃの生育不良について	旭川市一般	8月3日	
トマト・なすの生育不良について	旭川市一般	8月3日	
ペコニア・なすの栽培について	比布町一般	8月3日	
長ネギの栽培方法について	鷹栖町一般	8月3日	
トマトの栽培について	比布町一般	8月3日	

メロンの栽培方法について	比布町生産者	8月3日	
ニラの栽培について	旭川市一般	8月3日	
野菜の施肥について	旭川市一般	8月3日	
アスパラガスの栽培について	比布町一般	8月3日	
古い葉に褐斑がみられる。新葉に症状はない。	留萌農業改良普及センター南留萌支所	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
ハウス土壌分析	比布町生産者	8月3日	上川農試技術普及室
きゅうり・トマトの栽培について、土壌分析	愛別町一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
菊、トマトの栽培について、土壌分析	旭川市生産者	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
ナンバンの生育不良について、土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
トマトの生育不良について、土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
ニンジンの発芽不良について、土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
ぶどうの病害について、土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
きゅうりの栽培について、土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
家庭菜園の土壌分析	旭川市一般	8月3日	上川農試技術普及室
茎の地際部が萎れ、倒伏する。萎れ部分以下の根が枯れ枝のようになっている。	空知農業改良普及センター 北空知支所	8月4日	上川農試技術普及室
カブの肥大しない株が、散見される。抜いてみると、根部の一部が茶褐色に変色している症状が見られた。	上川農業改良普及センター	8月4日	上川農試技術普及室
1株の着莢10～15莢のうち上位の3～4莢ほどに引きつれたような傷がついている。	上川農業改良普及センター士別支所	8月4日	上川農試技術普及室
スイートコーンのアブラムシ類の調査方法について	上川農改大雪支所	8月9日	
やまわさびの白さび病について	旭川市農業センター	8月17日	
トマトの中段の葉の中央部に斑点が発生している。	上川農業改良普及センター大雪支所	8月18日	上川農試技術普及室
外葉に葉先枯れ症状が見られる。症状が進んだ葉は赤褐色の変色が見られる。葉身、葉柄の先端部に黒い粒が見られる。	上川農業改良普及センター	8月21日	上川農試技術普及室
定植後、1週間程度で白色のアラストロメリアの枯れ上がりが見られた。その後、徐々に枯死株が増加	上川農業改良普及センター大雪支所	8月21日	上川農試技術普及室
すべての蕾の先端が口を開けた状態になっている。	上川農業改良普及センター名寄支所	8月22日	上川農試技術普及室
収穫期の果実表面に細かい凹凸ができる。	上川農業改良普及センター富良野支所	8月22日	上川農試技術普及室
水稻の紋枯病・疑似紋枯病について	ホクレン	8月23日	
いちごハウスの還元消毒の効果について	留萌農改本所	8月23日	
5月10日定植のハウス栽培1棟で、葉柄の、中間部分に褐色症状が見られる。褐色症状は、置いておくと葉柄全体に広がり、最後はトロケ症状となる。	上川農業改良普及センター	8月25日	上川農試技術普及室
青梗菜、ほうれんそうなど葉物のハウスの還元消毒の効果について	上川農改本所	8月29日	
7、8年前に定植したぶどうで、果実がバラ房になり、サビが発生する。葉の色も薄く、樹全体が弱っている。	留萌農業改良普及センター南留萌支所	9月1日	上川農試技術普及室
昨年、新植したアスパラガスの養成茎が赤く枯れ上がる。	上川農業改良普及センター大雪支所	9月1日	上川農試技術普及室
果実のくぼみ：収穫物果実がくぼみ、乾燥しコルク化している。果実の腐敗：水浸状に軟化し白いカビが生える	上川農業改良普及センター士別支所	9月4日	上川農試技術普及室
デントコーンの害虫について	ホクレン釧路支所	9月5日	
生育不良	上川農業改良普及センター大雪支所	9月7日	上川農試技術普及室
葉が落ちずに枯れている。莢に褐色斑点または黒色斑点	上川農業改良普及センター士別支所	9月8日	上川農試技術普及室
ハウス側窓列の株全体の低～中位の小葉に褐色の病斑が発生し、徐々に数が増加し広がる。	上川農業改良普及センター富良野支所	9月11日	上川農試技術普及室
畑地転作の場合の施肥対応について	美瑛農協生産資材課	9月13日	
莖葉下部に、暗緑色の病斑が見られる。また、部分的に茎の枯死が見られる。発生株は、ほ場内に点在して見られ、一部に挫折に至る株が見られる。	上川農業改良普及センター	9月15日	上川農試技術普及室
葉のしおれ、黄化し回復せずに枯れる。	上川農業改良普及センター士別支所	9月19日	上川農試技術普及室

ライ麦におけるDON基準について	上川農改大雪支所	9月20日	
FoGI培地で生えてきた菌について	留萌農改本所	9月20日	
ながねぎの葉の病斑について	生産者	9月20日	
ダイズの葉を食害する害虫について	旭川市農業センター	9月21日	
アスパラガスが地際から枯れてくる。	上川農業改良普及センター大雪支所	9月21日	上川農試技術普及室
昨年、新植したアスパラガスの養成茎が赤く枯れ上がる。	上川農業改良普及センター大雪支所	9月21日	上川農試技術普及室
発芽した豆苗の種子が胎色に変色し、異臭がする。	上川農業改良普及センター大雪支所	9月21日	上川農試技術普及室
かぼちゃ、その他ほ場に大量に発生している害虫について	上川農改北部支所	9月22日	
花卉の先端、また外側の花卉が徐々に褐変してくる	上川農業改良普及センター	9月22日	上川農試技術普及室
果実が腐る	上川農業改良普及センター大雪支所	9月22日	上川農試技術普及室
水稻のリン酸施肥基準と減肥指針等について	美瑛農協生産資材課	9月27日	
かぼちゃ収穫時に果実表面が水浸状に軟化。表皮が剥がれる	上川農業改良普及センター	9月28日	上川農試技術普及室
トルコキキョウ茎腐病の防除薬剤について	留萌農改南留萌支所	9月29日	
雪腐病のヘリ散布について	上川農改土別支所	10月2日	
ダイコンの害虫について	旭川市農業センター	10月3日	
疑似紋枯病の菌種の区別の仕方について	上川農改富良野支所	10月4日	
「ふっくらんこ」の旭川での栽培について	旭川市一般消費者	10月5日	
ブロッコリー栽培について	株式会社ファーマインド	10月10日	
芝生の変色について	比布町生産者	10月12日	
小豆の廃棄方法について	クミアイ肥料	10月16日	
ハウス土壌消毒前のフザリウム菌数について	上川農改本所	10月17日	
作物の種子の増殖率について	旭川市一般消費者	10月18日	
地上部の生育が抑制、主根が褐変して松の根状となり、細根にはこぶ。株の縦断面は維管束がやや褐変している。	上川農業改良普及センター大雪支所	10月23日	上川農試技術普及室
小麦の雪腐病防除について	上川農改大雪支所	10月26日	
インゲンマメゾウムシ対策について	上川農改大雪支所	11月1日	
大豆の採種ほでのわい化病の防除体系について	上川農改土別支所	11月6日	
菜豆の被害粒の発生要因について	上川農改土別支所	11月14日	
菜豆の大豆シスト線虫について	上川農改土別支所	11月28日	
大豆茎疫病について	上川農改土別支所	11月28日	
貯蔵中の金時に虫がわいている。インゲンに2mm程度の穴が開いている	留萌農業改良普及センター	11月28日	上川農試技術普及室
アスパラの茎葉に発生した害虫について	上川農改大雪支所	12月14日	
コマツナの葉の白斑症状が11月下旬頃から散見、徐々に被害が広がっている。	留萌農業改良普及センター	12月19日	上川農試技術普及室
てんさい褐斑病の薬剤について	上川農改大雪支所	1月9日	
無加温ハウスの栽培方法について	更別町役場	1月10日	
デントコーンの害虫について	釧路農改本所	1月11日	
高糖度トマト栽培について	生産者	2月5日	
水稻のマット育苗方法について	生産者	2月8日	
水田土壌の苦土含量について	上川農改本所	2月15日	
馬鈴薯軟腐病のストレプトマイシン耐性菌について	上川農改大雪支所	2月19日	
コナガの初発時期の把握について	上川農改本所	2月27日	
キタネコブセンチュウに対する還元消毒の効果	上川農改本所	3月20日	

## 6. 講師等の派遣

名 称	依頼元	月日	担当者(所属)
ネギハモグリバエ講習会	JAふらの	5月19日	古川勝弘(上川環境)
上川管内中央部文化団体連絡協議会研修会	同左協議会	7月9日	奥村正敏(上川場長)
北海道もち米懇談会	北海道もち米団地農協連絡協議会	9月7日	道満剛平(上川水稻)
上川管内土地改良区役員研修会	土地連上川支部	1月22日	奥村正敏(上川場長)
平成30年豆作り講習会	北海道農政部生産振興局農産振興課	1月30日	藤田涼平(上川地技)
普及センター重点地区(和寒町大成・東和地区)懇談会	上川農業改良普及センター士別支所	1月26日	田中一生(上川地域)
豆作り講習会	公益財団法人日本豆類協会	1月30日	古川勝弘(上川環境)
てん菜作り講習会	一般社団法人 北海道てん菜協会	2月1日	藤根統(上川環境)
妹背牛町水稻直播栽培技術講習会	JA北いぶき妹背牛支所(妹背牛町水稻直播研究会)	2月19日	田中一生(上川地域)
蔬菜生産者講習会	JA東神楽蔬菜研究会	3月2日	地子立(上川水稻)
ふらの食と農の創造プロジェクト学習会	ふらの食と農の創造プロジェクト	3月20日	地子立(上川水稻)

## 7. 普及組織との連絡会議等

会 議 等 名 称	回数	開催日
留萌地域農業技術支援会議事務局会議	3	5/22, 12/18, 1/19
上川地域農業技術支援会議事務局会議	4	6/29, 7/26, 10/18, 12/1
上川地域新技術伝達研修	1	2/5
留萌地域新技術伝達研修	1	2/6
留萌地域農業技術支援会議4者会議	1	2/6
上川地域農業技術支援会議4者会議	1	2/5
留萌地域農業技術支援会議地域関係者会議	1	2/28
上川地域農業技術支援会議地域関係者会議	1	3/19

## 8. 関連委員会・学会研究会役員

名 称	機関名	氏名
日本土壌肥料学会北海道支部評議員	日本土壌肥料学会	奥村正敏
北海道水稻懇話会 幹事	北海道水稻懇話会	平山裕治
北海道水稻懇話会 幹事	北海道水稻懇話会	熊谷聡
北海道米品質向上対策委員会	北海道米麦改良協会	藤田正平
北海道農業共済組合連合会損害評価委員	北海道農業共済組合連合会	平山裕治
日本草地学会若手の会世話人	日本草地学会	岡元英樹
園芸学会平成29年度秋季大会実行委員	園芸学会	菅原章人
北海道てん菜協会技術専門部会委員	北海道てん菜協会	来嶋正朋

## V その他

### 1. 職員研修

#### (1) 一般研修

研修者名	研修名	研修期間	(日間)	研修先
中川 諭	新人職員研修	4/19～4/21	3	札幌市
梶山 努	新任研究部長級研修	5/25～5/26	2	札幌市
藤田 正平 長濱 恵	新任研究主幹級研修	6/1～6/2	2	札幌市
藤田 正平 岡元 英樹	研究開発能力向上研修 (競争的資金獲得、産業財産権研修)	9/12	1	旭川市
中川 諭 佐藤 隼太	伐木作業研修	9/27～9/28	2	旭川市
中川 諭	新規職員研修(支援職員)	11/1～11/2	2	新得町
岡元 英樹	プレゼンテーション研修	11/16	1	札幌市

#### (2) 専門研修

研修者名	研修名	研修期間	(日間)	研修先
菅原章人	園芸学会	8/31～9/2	3	江別市
地子 立	園芸学会	8/31～9/3	4	江別市
岡元英樹	北海道畜産草地学会	9/2～9/3	2	新得町
道満剛平	日本育種学会第132回講演会	10/6～10/9	4	盛岡市
熊谷 聡	水稲品質・食味研究会	11/10～11/12	3	福井市
田中一生	日本育種学会・日本作物学会北海道談話会	12/1～12/2	2	江別市
藤田涼平	日本育種学会・日本作物学会北海道談話会	12/2	1	江別市
菅原章人	北海道園芸研究談話会	12/3～12/4	2	札幌市
地子 立	北海道園芸研究談話会	12/3～12/4	2	札幌市
道満剛平	日本育種学会	3/24～3/27	4	福岡市
岡元英樹	日本作物学会	3/29～3/30	2	宇都宮市

#### (3) 職場研修

研修等名	主な内容	開催日	受講者数
農作業安全・交通安全に関する研修	農作業安全研修	9月6日	49
農作業安全・交通安全に関する研修	交通安全研修	9月6日	49
農作業安全・交通安全に関する研修	稲刈り講習	9月7日	10
農作業安全・交通安全に関する研修	救命講習	10月16日	56
競争的資金等にかかるコンプライアンス教育等の研修	研究費の適切な執行と健全な研究活動に向けて	10月19日	24

### 2. 技術研修生の受入

なし

### 3. 海外技術協力

なし

### 4. 参観・交流

#### 1) 一般参観来場者

月 別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
人 数	0	25	217	269	154	107	17	20	102	26	86	21	1044

**2) 第21回 上川農試公開デー** (平成29年8月3日開催、於：場内)

○参加者 461 名

○催し、イベント内容

◇体験イベント

①ごはんで品種を食べ比べよう！、②農試OBによる研究秘話、③農試施設探検ツアー、

④水田・畑バス見学

◇終日イベント

⑤何でも農園相談、⑥小麦粉から粘土を作ろう、⑦土で塗り絵をしてみよう、⑧麦わらでヒンメリを作ろう、⑨田んぼや畑の生き物を観察しよう、⑩ドン菓子試食、⑪田んぼや畑で働く農業機械コーナー、⑫農試の研究アラカルト、⑬クイズラリー⑭地元特産品販売コーナー、⑮有機農業に関する展示等、⑯北海道のクリーン・有機農業コーナー、⑰輪投げで景品をもらおう、⑱地震に強い建物ってどんなだろう？、⑲木のひろば、⑳旭川農業高校の活動紹介、

○協賛：愛別・上川・当麻・比布の4町およびJA、水土里ネット大雪、上川有機農業ネットワーク

○協力：上川農業改良普及センター、北海道旭川農業高等学校、  
北海道立総合研究機構 林産試験場・北方建築総合研究所

**3) 新技術発表会** (平成30年2月27日 13:00～15:40 比布町農村環境改善センター 138名参加)

○新技術発表

発表テーマ

(発表者)

①暖房なしで真冬に葉物野菜を作ろう！

(地域技術グループ 地子 立)

②やってみよう！新たなきゅうりの多収整枝法

(地域技術グループ 菅原章人)

③かぼちゃつる枯病対策は薬剤防除だけでなく収穫条件と乾燥が大切

(生産環境グループ 新村昭憲)

④スイートコーン害虫は適期防除で YES!Clean 栽培も可能

(生産環境グループ 古川勝弘)

⑤直播栽培はお任せください！水稲「上育471号」

(水稲グループ 木内 均)

⑥寒さに強く、おいしい豆腐ができる大豆「十育258号」

(地域技術グループ 来嶋正朋)

⑦平成30年度に特に注意を要する病害虫

(生産環境グループ 藤根 統)

○「上育471号」の試食

○農業改良普及センターの活動紹介

①そばと草地の圃場転換による栽培改善

(上川農業改良普及センター 佐藤 誠)

**5. マスコミ等への対応**

年月日	取材機関	取材内容	放映、掲載	取材者	対応者
H29.7.26	ホクレン農業協同組合連合会	道総研の水稲育種の取り組み	ホクレン農業協同組合連合会「北のごはん倶楽部」News Letter vol.24	米穀店長2名 ホクレン1名 ライター2名	平山 裕治
H29.8.3	NHK 旭川放送局	上川農試公開デーについて	ほっとニュース北海道(8月3日放送)	NHK 旭川放送局1名	梶山 努
H29.8.30	A S A T A N編集部	道総研の水稲育種の取り組み	A S A T A N10月号	A S A T A N編集部2名	平山 裕治
H29.9.7	幻冬舎	北海道の水稲育種の取り組み	GOETHE (ゲーテ) 10月号	幻冬舎編集部2名	平山 裕治

H29.9.27	株式会社太陽	北海道の糯品種育種の取り組み	月刊クオリティ 11月号	手小達敬	平山 裕治
H29.9.27	朝日放送（電話取材）	水稲「ちんこ坊主」の由来、特性について	「雨上がりのAさんの話」（10月24日放送）	朝日放送ディレクター	藤田 正平
H29.11.2	北海道新聞	水稲食味官能試験について	北海道新聞（11月9日、朝刊、旭川版）	北海道新聞旭川報道部2名	奥村 正敏 藤田 正平
H29.11.16	北海道新聞社	「きらら397」について	北海道新聞（12月19日、朝刊、全道版）	北海道新聞編集局1名	藤田 正平
H29.12.14	毎日新聞社	「きらら397」について	毎日新聞（1月1日、朝刊、全道版）	毎日新聞北海道報道部2名	藤田 正平
H30.1.16	北海道新聞社	厳冬期における無加温ハウス栽培について	北海道新聞（1月18日、朝刊、全道版）	北海道新聞旭川報道部1名	奥村 正敏 地子 立
H30.1.16	北海道新聞社	冬季温室での水稲世代促進の状況	北海道新聞（1月20日、朝刊、旭川版）	北海道新聞旭川報道部2名	藤田 正平
H30.2.8	北海道新聞社	水稲「上育471号」の特性、育成経過等	北海道新聞（2月18日、朝刊、全道版）	北海道新聞旭川報道部1名	奥村 正敏 藤田 正平
H30.2.16	北海道新聞社	冬季温室での水稲収穫	北海道新聞（2月17日、朝刊、旭川版）	北海道新聞旭川報道部2名	藤田 正平
H30.3.29	日本経済新聞社	無加温ハウス栽培について	日本経済新聞（3月31日）	日本経済新聞2名	地子 立

## 6. 委員会活動

### 1) 委員会及び構成委員一覧

委員会名	委員長	副委員長	委 員								
			総務課	水稲グループ		生産環境グループ		地域技術グループ	技術普及室	その他	
公開デー実行委員会	梶山 努	藤田正平 古川勝弘	倉持雅治	西村 努	佐藤隼太	大塚省吾	藤根 統	末嶋正朋		木村 恵	
業務委員会	藤田正平		伊藤雄一	木内 均 石崎雅一	中川 諭 佐藤隼太	岡元英樹	藤根 統	地子 立			
情報システム運営委員会	古川勝弘	菅原章人	小山内利文	藤田正平	木内 均	藤倉潤治	藤根 統	菅原章人		森 明洋	
作況報告作成・気象委員会	長濱 恵	田中一生		前川利彦				田中一生			
防火対策委員会	田中和夫	藤田正平	伊藤雄一	道満剛平	中川 諭	熊谷 聡	新村昭憲	長浜 恵		藤田 雅久	
公宅委員会	田中和夫		倉持雅治	藤田正平	平山裕治	藤倉潤治		地子 立		木村 恵	
安全衛生委員会	奥村正敏	田中和夫	(田中和夫)	藤田正平		古川勝弘		長浜 恵		藤田 雅久	組合推薦
入札参加指名選考委員会	奥村正敏	梶山 努	田中和夫	藤田正平		古川勝弘		長浜 恵			
新技術発表実行委員会	梶山 努	長濱 恵	小山内利文	藤田正平	道満剛平	岡元英樹	藤根 統	田中一生	藤田涼平	木村 恵	
土壌病害対策委員会	長濱 恵	新村昭憲	倉持雅治	藤田正平		藤倉潤治		菅原章人		藤田 雅久	

分担事項	主査	副主査	副主査
「地域農業技術センター連絡協議会」活動の対応	長濱 恵	田中一生	
「遺伝資源連絡委員会」の対応	平山裕治	菅原章人	
「北農会」協力委員	藤倉潤治		
「水稲直播ネットワーク」の対応	田中一生	(梶山 努)	
有機農業ネットワークへの対応	新村昭憲	藤倉潤治	
研修・図書担当	長濱 恵	藤倉潤治	平山裕治

分担事項	主査	副主査
上川地域道総研連絡会議	古川勝弘	田中一生

### 2) 図書委員会

寄贈図書の受け入れ簿への記載と整理、論文購入希望の取りまとめを行った。

### 3) 研修委員会（学会報告予演会、職員研修の開催）

#### (1) 学会予演会など

- H29.6.6 参観リハーサル
- H29.10.3 日本育種学会第132回講演会予演会（道満研究職員）
- H29.11.28 北海道園芸研究談話会予演会（菅原主査、地子研究主任）
- H30.1.9 平成30年度職員研究奨励事業プレゼンテーション予演会（岡元研究主任、熊谷研究主任）
- H30.2.9 冬野菜セミナー2018予演会（地子研究主任）
- H30.2.13 上川農業試験場新技術発表会予演会
- H30.2.20 上川農業試験場新技術発表会予演会
- H30.3.19 日本育種学会第133回講演会（道満研究職員）

#### (2) 職員研修(場内講演会等)

- H30.10.19 道北酪農及び北欧における草地利用に関する報告会（天北支場岡田支場長・林研究主幹）

### 4) 業務委員会

圃場管理業務、環境整備業務等を効率的にかつ円滑に遂行するため、毎週木曜日に業務委員会を開催した。

## 5) 安全衛生委員会

平成 29 年 7 月 25 日に委員会を開催した。

平成 29 年 8 月 28 日に職場巡回点検を実施した。

平成 29 年 10 月 30 日に職場巡回点検を実施した。

## 6) 土壌病害対策委員会

土壌病害対策のさらなる徹底のため、圃場への病原菌等の持ち込みを防止するため、試験場敷地を外部区域と圃場管理区域に分けることとし、区域の境界の設定、外部区域から圃場管理区域への進入方法等について検討し、必要な設備等の購入。また、「上川農試土壌病害虫汚染防止対策実施要領」を改訂し、平成 26 年度当初から施行できる体制を整えた。

## 7) 企画情報および農業情報技術システム運営委員会

ホームページでは定期作況報告等の更新を適宜行った。

## 7. 表彰

受賞者	表彰事項	受賞年月日
北海道向け良食味水稲品種育成グループ (佐藤毅、木内均、前川利彦、平山裕治)	日本育種学会・学会賞（低アミロース遺伝資源を利用した北海道向け良食味水稲品種の育成	H29. 3. 29 前年度記載漏れ
小野寺鶴将、古川勝弘、奥山昌隆、真鍋照彦、伊藤舞、斉藤克史	平成29年北農賞（ジャガイモシストセンチュウ発生ほ場における密度推定のための省力的な土壌サンプリング法）	H29. 12. 15

## 8. 学位授与

なし

## VI 自己点検への対応表

項 目	件数
研究成果発表会・企業等向けセミナーの開催件数(H29)	1
研究成果発表会・企業等向けセミナーへの延べ参加者数(H29)	138
研究会等の開催件数(H29)	0
研究会等への延べ参加者数(H29)	0
口頭および刊行物による成果の公表件数(H29)	51
展示会等への出展件数(H29)	1
普及組織との連絡会議等開催件数(H29)	13
企業へ訪問し広報活動した件数(H29)	4
行政や企業等で活用された成果の数(H29)	0
課題対応型支援の実施件数(H29)	0
技術相談、技術指導の実施件数(H29)	204
研修会・講習会等の開催件数(H29)	5
研修者・講習会等の延べ参加人数(H29)	338
研修者の延べ受入人数(H29)	9
うち企業等技術者や地域産業担い手の受入人数(H29)	0
うち大学等の学生の受入人数(H29)	0
連携協定先との事業の実施件数(H29)	1
道関係部との連絡会議等の開催件数(H29)	8
市町村との意見交換等の開催件数(H29)	2
情報発信の回数(H29)	20
道民意見把握調査の回答数(H29)	382
うち業務の改善意見数(H29)	12
うち改善意見に対する対応件数(H29)	5
関係団体等との意見交換等の開催件数(H29)	1
国内研修Ⅱ(外部講師招へいによる職場内研修)の受講者数(H29)	0
視察者・見学者の受入件数(H29)	76
視察者・見学者の延べ受入人数(H29)	1,044
出前授業の実施件数(H29)	0
道民向けイベントの開催件数(H29)	1
うち公開デー等の開催件数(H29)	1
道民向けイベントの延べ参加者数(H29)	461
うち公開デー等の延べ参加者数(H29)	461
国際協力事業等への協力件数(H29)	4
グリーン購入の金額(H29)	194千円

天 北 支 場

# I. 概 要

## 1. 沿 革

当場は、大正5年に本道北部開拓の前進基地として天塩郡天塩村に天塩農事試作場として発足した。その後数次にわたる組織の改称があったが、昭和25年農業試験研究機関の整備統合により国立と道立に二分され、当場は道費支弁の北海道立農業試験場天北支場となった。日本海沿岸北部を対象とした天北支場に対し、オホーツク沿岸北部を対象とする試験研究機関として、昭和27年枝幸郡浜頓別町字戸出に宗谷支場が発足した。昭和39年11月試験研究機関の機構改革により宗谷支場を天北農業試験場に改称し、天北支場は合併されて天塩支場となった。

この間、道北地域の開発および農業発展をめざして研究を遂行してきたが、昭和57年12月道立農業試験場整備計画に基づき天塩支場は本場に吸収統合され、67年間の幕を閉じた。吸収統合と同時に泥炭草地科が新設され、浜頓別町頓別原野に泥炭試験圃場を設置して試験研究業務を継承した。

北海道行政組織規則の一部改正により、昭和59年4月から草地科が草地飼料科に、平成4年4月から研究部長、専門技術員室が新設され、作物科が牧草科に改称された。平成11年4月、泥炭草地科は土壤肥料科に統合された。

平成12年4月には、時代に即した効果的・効率的な組織再編が行われ、専門技術員室が技術普及部として新たに試験場の組織に位置付けられたほか、研究部についても、牧草科、草地飼料科、土壤肥料科の3科が牧草飼料科と草地環境科の2科に統合、改称された。

平成18年4月、改訂された道立農業試験場研究基本計画に基づき、天北農業試験場は廃止となり、新たに上川農業試験場天北支場が設置された。こ

れに伴い、総務課、研究部、技術普及部が廃止となり、技術普及部の1部体制となった。また、技術普及部と地域とを繋ぐ主査（地域支援）が新設された。

平成22年4月、道立試験研究機関の地方独立行政法人化に伴い、地方独立行政法人北海道立総合研究機構農業研究本部上川農業試験場天北支場となり、技術普及部は地域技術グループとなった。また、技術普及室が新設され道の普及指導員が配置された。

平成28年4月、組織機構改正により主査（環境）が廃止となり、地域技術グループには主査（地域支援）と主査（草地）が配置された。

## 2. 施設および試験圃場

### 1) 位 置

当場は枝幸郡浜頓別町緑ヶ丘8丁目2番地にあり、北緯45° 07' 東経142° 22' 海拔13mに位置し、浜頓別町市街中心部から南東1.5kmの距離で国道275号線沿いにある。

### 2) 土 壤

台地は海岸段丘に発達した酸性褐色森林土および重粘土と称される疑似グライ土からなり、低地は頓別川沿いに発達した泥炭土である。台地土壤の化学性は微酸性で養肥分の保持力に優れているが、土壤の物理性は重粘堅密で保水性が小さい。

### 3) 面積および利用区分

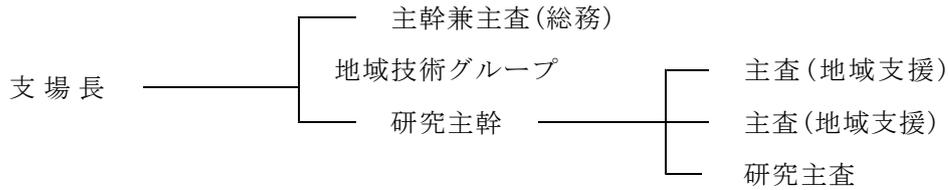
建物敷地58,392㎡、試験圃場449,100㎡、その他1,183,361㎡、合計1,690,853㎡。

### ◆土地面積および利用区分の内訳

(単位 ㎡)

建 物 敷 地	試 験 圃 場			そ の 他	合 計
	精密圃場	牧草地	計		
58,392	56,600	392,500	449,100	1,183,361	1,690,853

### 3. 機 構



### 4. 職員の配置

(平成30年3月31日現在)

区 分	法人職員		道派遣職員	計
	研究職	研究支援職		
支 場 長	1			1
主 幹			1	1
研 究 主 査	1			1
主 査	2			2
主 査		2	1	3
合 計	4	2	2	8

### 5. 職 員

#### 1) 現 在 員

(平成30年3月31日現在)

職 名	職 種	氏 名	職 名	職 種	氏 名
支場長	研究職	岡田 直樹	専門主任	研究支援職	笹木 正志
専門主任	行政職	河口 裕	〃	〃	松原 哲也
研究主幹	研究職	林 拓			
主査(地域支援)	研究職	有田 敬俊			
研究主査		二門 世			

#### 2) 転入および採用者

職 名	氏 名	年 月 日	摘 要
支場長	岡田 直樹	29. 4. 1	根釧農業試験場から
専門主任	河口 裕	29. 4. 1	檜山振興局から

職 名	氏 名	年 月 日	摘 要
支場長	奥村 正敏	29. 4. 1	上川農業試験場へ
専門主任	天満谷 誓司	29. 4. 1	留萌振興局へ

## 6. 支出決算

(単位：円)

科 目	予算額(A)	決算額(B)	残額(A-B)
研究用備品整備費	896,400	896,400	0
維持管理経費	12,794,000	12,765,153	28,847
運営経費	11,085,580	11,044,914	40,666
契約職員費	2,135,000	2,131,163	3,837
経常研究費	3,762,000	3,755,289	6,711
技術普及指導費	160,000	152,580	7,420
共同研究費	152,000	152,000	0
国庫受託研究費	288,000	288,000	0
道受託研究費	300,000	272,160	27,840
その他受託研究費	350,000	350,000	0
戦略研究費	300,000	300,000	0
	0	0	0
	0	0	0
合 計	32,222,980	32,107,659	115,312

## 7. 収入決算額

(単位：円)

科 目	予算額(A)	決算額(B)	増減(A-B)
農産物売払収入	835,920	835,920	0
不要品売払収入	0	0	0
合 計	835,920	835,920	0

## 8. 建 物（固定財産）

施 設 名	棟数	面 積 m <sup>2</sup>	備 考
庁 舎	1	483.76/963.48	鉄筋コンクリート
庁舎付属棟	1	71.40	ブロック
調査兼試料調整室	1	120.48	木造・鉄骨
油 庫	1	14.06	ブロック
研 修 館	1	330.68	ブロック
肥料・農薬庫	1	99.00	鉄 骨
土壌前処理調整室	1	78.92	ブロック
硝 子 室	1	108.28	鉄 骨
牛舎兼乾草収納庫	1	435.54	木造・鉄筋コンクリート
農機具格納庫 1	1	173.58	鉄 骨
牧草調査室	1	248.19	ブロック
試料乾燥庫兼育苗ハウス	1	88.02	鉄 骨
作業室兼休憩室	1	221.00	鉄 骨
車 庫	1	84.00	鉄 骨
農機具兼乾草収納庫	1	241.92	鉄 骨
農機具格納庫 2	1	265.35	鉄 骨
牧草温室	1	100.44	鉄 骨
作物調査室	1	233.28/311.04	鉄 骨
作業室	1	9.00	木 造
牧草種子乾燥舎	1	116.64	鉄 骨
乾草収納庫	1	291.60	鉄 骨
ストレス耐性検定舎	1	198.72	鉄 骨
堆肥舎	1	317.25	鉄骨・鉄筋コンクリート
計	23	4,331.11/4,888.59	

注) 面積の表示は、「建築面積/延床面積」

## 9. 新たに購入した備品（購入価格20万円以上のもの）

（単位：円）

品 名	規 格	数量	金 額
ブロードキャスター (GPSガイダンスシステム)	MBC602WE (EGL3000)	1台	896,400
合 計			896,400

## Ⅱ. 気象と作況

### 1. 気象概況

#### 1) 冬期間（前年11月下旬～平成29年4月中旬）

平均気温は、11月下旬から12月下旬および1月下旬は平年より低く、4月上中旬は高かった。降水量は、11月下旬から1月上旬、1月下旬から4月上旬は平年より少なく、4月中旬は多かった。日照時間は、12月中旬は平年より長く、12月下旬は短く、3月中旬は長かった。

根雪始は平成28年10月31日と平年より21日早かった。融雪期は平成29年4月6日と8日早かった。積雪期間は平年より4日短い164日であった。晩霜は4月25日に観測され平年より20日早かった。初霜は10月20日に観測され平年より2日早かった。無霜期間は176日と平年より15日長かった。

#### 2) 牧草生育期間（平成29年4月下旬～11月中旬）

平均気温は、4月下旬で平年よりやや低く、5月はやや高い旬が多く、6月は低い旬が多く、7月中旬は高く、8月上旬から11月中旬は低い旬が多かった。降水量は、4月下旬から5月下旬は平年より少ない旬が多く、6月上旬は多く、6月中旬で少なく、7月上旬から9月上旬は少ない旬が多く、9月中旬、10月上旬は多く、11月上旬は少なかった。日照時間は、5月上旬で平年より長く、6月下旬は短く、7月下旬、9月上旬、10月下旬は長かった。

### 季節表

項目 年次	根雪始 (月.日)	融雪期 (月.日)	降雪終 (月.日)	積雪期間 (日)	耕鋤始 (月.日)	晩霜 (月.日)
本年	28年10.31	29年 4. 6	29年 4.13	164	4.28	4.25
平年	11.20	4.14	5. 6	168	4.30	5.15
比較	△21	△8	△23	△4	△1	△20

項目 年次	初霜 (月.日)	無霜期間 (日)	降雪始 (月.日)	農耕期間積算値（5月～9月）		
				気温 (℃)	降水量 (mm)	日照時間 (hrs)
本年	29年10.20	176	29年10.30	2,214	353	810
平年	10.22	161	10.28	2,271	434	746
比較	△2	15	2	△57	△81	64

## 氣象表

月旬	項目	平均气温 (°C)			平均最高气温(°C)			平均最低气温(°C)			降水量 (mm)			降水日数 (日)			日照時間(hrs)		
		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
11月	下	-4.4	0.2	△4.6	-2.1	2.9	△5.0	-7.6	-2.9	△4.7	11.0	22.1	△11.1	7	5	2	21.6	19.8	1.8
12月	上	-2.1	-1.7	△0.4	1.1	1.0	0.1	-5.9	-4.6	△1.3	20.0	25.9	△5.9	6	6	0	20.8	19.9	0.9
	中	-5.3	-3.2	△2.1	-2.3	-0.5	△1.8	-9.5	-6.4	△3.1	3.5	17.2	△13.7	1	5	△4	29.8	20.1	9.7
	下	-5.2	-3.8	△1.4	-2.9	-1.2	△1.7	-9.0	-7.1	△1.9	18.5	25.0	△6.5	5	7	△2	15.5	23.9	△8.4
1月	上	-4.9	-5.4	0.5	-1.6	-2.8	1.3	-8.3	-8.6	0.3	5.0	14.9	△9.9	2	5	△3	24.8	19.9	4.9
	中	-6.7	-7.4	0.7	-4.1	-4.4	0.3	-9.8	-11.3	1.5	12.0	9.2	2.9	3	5	△2	21.1	26.7	△5.6
	下	-7.6	-6.1	△1.5	-4.1	-2.9	△1.2	-12.1	-10.2	△1.9	9.0	11.3	△2.3	1	5	△4	31.9	26.7	5.2
2月	上	-6.8	-6.9	0.0	-3.2	-3.3	0.0	-11.6	-11.4	△0.3	7.5	10.6	△3.1	3	6	△3	30.1	30.7	△0.6
	中	-3.5	-5.6	2.2	-0.7	-2.4	1.8	-7.1	-10.1	3.0	7.5	17.8	△10.3	5	5	△0	23.1	29.8	△6.7
	下	-4.7	-4.7	0.1	-1.1	-0.9	△0.1	-9.5	-9.8	0.3	7.0	11.5	△4.5	4	4	△0	28.6	31.4	△2.8
3月	上	-2.8	-3.6	0.7	0.1	-0.2	0.3	-6.0	-7.6	1.6	3.0	15.7	△12.7	2	5	△3	38.5	41.1	△2.6
	中	-2.1	-1.0	△1.1	0.9	2.4	△1.5	-5.9	-4.8	△1.1	4.5	15.8	△11.3	1	5	△4	81.8	40.5	41.3
	下	-0.8	0.0	△0.8	2.4	3.3	△0.9	-4.0	-3.6	△0.4	7.5	10.6	△3.1	1	4	△3	55.1	57.3	△2.2
4月	上	4.5	2.2	2.2	8.2	5.8	2.4	0.1	-1.4	1.5	5.5	13.3	△7.8	2	4	△2	81.0	58.3	22.7
	中	4.7	3.6	1.1	8.4	7.4	1.0	0.4	-0.1	0.5	23.0	11.9	11.1	4	3	1	45.8	57.3	△11.5
	下	5.4	6.7	△1.3	10.0	11.1	△1.1	1.1	2.5	△1.4	7.5	11.0	△3.5	3	3	△0	58.3	59.0	△0.7
5月	上	11.5	8.0	3.5	16.2	12.5	3.7	7.3	4.0	3.3	6.5	16.8	△10.3	1	4	△3	77.7	48.7	29.0
	中	9.2	8.2	1.0	13.0	12.3	0.8	6.3	4.5	1.7	5.0	24.3	△19.3	2	4	△2	60.7	46.1	14.6
	下	10.9	9.9	1.0	14.6	14.3	0.3	7.7	5.8	1.9	17.5	20.0	△2.5	4	4	0	47.0	61.9	△14.9
6月	上	9.8	11.8	△2.0	13.6	16.2	△2.6	7.2	7.9	△0.7	65.5	13.6	51.9	7	3	4	43.3	54.3	△10.0
	中	11.4	13.1	△1.7	16.3	17.1	△0.8	7.4	9.7	△2.3	5.0	25.1	△20.1	1	4	△3	53.5	42.7	10.8
	下	13.9	14.5	△0.6	17.0	18.6	△1.6	10.9	10.6	0.3	26.5	17.5	9.0	3	4	△1	22.0	58.0	△36.0
7月	上	17.8	16.9	0.9	22.2	20.9	1.3	14.7	13.7	1.0	18.0	33.0	△15.0	3	4	△1	51.2	41.6	9.6
	中	19.8	16.3	3.5	23.4	20.0	3.4	16.8	13.5	3.3	42.5	37.4	5.1	4	4	0	45.9	39.5	6.4
	下	19.3	19.0	0.3	23.7	22.8	0.9	15.5	15.7	△0.2	20.0	37.1	△17.1	1	4	△3	70.1	49.8	20.3
8月	上	17.8	20.7	△2.9	20.6	24.4	△3.8	15.8	17.5	△1.7	2.0	22.0	△20.0	1	3	△2	36.9	50.2	△13.3
	中	16.2	20.3	△4.1	18.8	23.9	△5.1	14.1	17.1	△3.0	39.5	42.5	△3.0	4	5	△1	39.6	38.5	1.1
	下	18.5	19.2	△0.7	22.9	23.1	△0.2	15.0	15.6	△0.6	37.0	32.8	4.2	5	4	1	62.0	59.1	2.9
9月	上	16.8	18.4	△1.6	22.0	22.2	△0.2	11.9	15.1	△3.2	1.0	52.1	△51.1	1	5	△4	85.7	47.2	38.5
	中	14.6	16.8	△2.2	18.5	21.1	△2.6	10.7	13.0	△2.3	46.0	28.6	17.4	6	5	1	48.8	49.9	△1.1
	下	13.9	14.2	△0.3	19.5	19.0	0.5	9.0	9.7	△0.7	20.5	31.3	△5.8	4	5	△1	65.8	58.8	7.0
10月	上	11.5	12.5	△1.0	15.8	16.5	△0.7	7.0	7.4	△0.4	26.5	18.3	8.2	4	4	0	50.3	48.0	2.3
	中	5.9	9.5	△3.6	9.9	14.1	△4.2	2.5	5.7	△3.2	23.5	29.4	△5.9	5	6	△1	39.8	43.5	△3.7
	下	7.5	7.7	△0.2	12.1	12.1	0.0	2.7	3.4	△0.7	26.0	26.6	△0.6	3	4	△1	63.0	38.2	24.8
11月	上	6.2	5.5	0.7	9.6	8.8	0.8	2.9	1.9	1.0	16.5	31.6	△15.1	4	5	△1	23.0	28.2	△5.2
	中	0.2	2.8	△2.6	3.2	5.7	△2.5	-2.8	-0.2	△2.6	31.5	29.2	2.3	6	6	0	22.0	23.7	△1.7

## 2. 作 況

### チモシー採草型

#### 作況：平年並

事由：本年は融雪期が平年より8日早かったが、萌芽期は平年より2日早いにとどまった。冬損は認められなかった。

1番草は出穂期に刈り取った。茎数が少ない様相で、乾物収量は平年比90%にとどまった。

2番草は1番草収穫から51日後に刈り取った。出

穂茎が多くみられたため草丈は平年より大幅に高く、乾物収量は平年比137%と多収であった。

3番草は2番草収穫から49日後に刈り取った。

8月中旬以降、低温傾向に推移したため、乾物収量は平年より少なかった。

年間合計乾物収量は平年比96%であり、作況は平年並と判断される。

調査項目		本年	平年	比較	平年比
萌芽期(月/日)		4/20	4/22	△ 2	
冬損程度		1.0	1.0	0.0	
出穂始(月/日)		6/16	6/18	△ 2	
収穫日(月/日)	1番草	6/20	6/22	△ 2	
	2番草	8/10	8/14	△ 4	
	3番草	9/28	10/6	△ 8	
草丈(cm)	5月20日	28	23	5	
	1番草	101	99	2	
	7月20日	41	36	5	
	2番草	108	52	56	
	9月20日	39	46	△ 7	
	3番草	36	47	△ 11	
	10月20日	15	16	△ 1	
生草収量(kg/10a)	1番草	2842	3133	△ 291	
	2番草	1150	759	391	
	3番草	761	798	△ 37	
	年合計	4753	4690	63	
乾物率(%)	1番草	17.8	18.0	△ 0	
	2番草	21.6	26.7	△ 5	
	3番草	18.3	23.4	△ 5	
乾物収量(kg/10a)	1番草	505	564	△ 59	90
	2番草	249	182	67	137
	3番草	139	185	△ 46	75
	年合計	893	931	△ 38	96

注) 平年値は前7カ年のうち、最豊年(平成24年)および最凶年(平成27年)を除いた5カ年の平均値である。

### Ⅲ. 試験研究及び地域支援活動の概要

#### 1. 活動の概要

##### 1) 安定多収な牧草・飼料作物品種の開発

牧草・飼料作物の優良品種選定に関する試験を実施している。

優良品種選定に関する試験において、本年度に成績をとりまとめ成績会議に提出した品種系統は、チモシー「北海33号」であり、これは北海道優良品種に認定された。

優良品種選定に関して実施した試験の成果は次のとおりである。「北海道草地の植生を改善し高品質粗飼料生産を可能とする牧草品種の育成」では、チモシー、ガレガ各2系統、「寒地・寒冷地向き早生高WSC含量オーチャードグラス系統の適応性評価」ではオーチャードグラス2系統、「アルファルファ機械踏圧耐性品種の育成」ではアルファルファ3系統の適応性検定を行った。飼料作物品種比較試験では、シロクロバ2、サイレージ用とうもろこし3品種系統の適応性検定を行った。平成29年度とうもろこし育成系統特性評価では3系統の適応性検定を行った。

その他の課題では、ペレニアルライグラス育成品種「ポコロ」および「チニタ」の親系統と育種家種子の保存を継続するとともに、「ポコロ」の合成2代種子の採種圃場の管理と採種を実施した。

##### 2) 高品質自給飼料生産技術の確立

牧草・飼料作物の安定栽培技術や雑草防除技術に関する試験を実施している。

「天北地域におけるオーチャードグラス・ペレニアルライグラス混播草地の管理技術」では、リードカナリーグラスが優占した泥炭土においてオーチャードグラスおよびペレニアルライグラスを混播導入した場合の植生推移等を調査したほか、台地土での同様の混播播種について経年変化を調査した。

「難防除雑草「ハルガヤ」の特性解明と防除対策の検討」では生育特性と防除技術を検討するための圃場試験を実施し、現地での更新事例を調査した。

「衛星およびUAV撮影画像の複合利用による整備計画策定のための草地診断法の開発」では調査対象圃場を選定した。

「機動的調査（「高栄養サイレージの調製に向けたバンカーサイロの高度利用技術の開発」に向けた初動調査）」では多層詰めを行っている道内事例を反復調査し、技術的課題等を抽出したほか、デンマークおよびスウェーデンを視察し、サイロの多層詰めをはじめとする自給飼料生産利用体系について情報を収集した。

##### 3) 地球温暖化と環境変化に対応した農地の生産環境保全技術の開発

草地環境の保全と家畜ふん尿の有効利用、草地基盤の整備改良等に関する技術開発・調査、ならびに地域ニーズに対応した環境保全研究を実施している。

「環境保全型有機質資源施用基準の設定調査」、「農地管理実態調査」および「道営土地改良事業調査地区土壌調査」については現地調査及び土壌分析を行い、結果を主管場及び担当振興局に報告した。

##### 4) 地域農業の課題解決を目指した技術開発と体系化

革新的技術導入による地域支援（宗谷地域におけるリードカナリーグラス主体サイレージ利用技術の実証）ではリードカナリーグラス優占草地を主体的に利用している生産者において、牧草収穫日、草地管理法、飼料設計およびサイレージの発酵品質を調査した。

「天北地域における圃場特性と利用方式区分方法の開発」では2つのTMRセンターにおいて圃場利用実態、植生および土壌理化学性等を調査した。その結果、細断サイレージ用に利用しやすい草地（乾きやすさ）および草地での期待される収量を

簡易に推定する手法を明らかにし、北海道農業試験会議（設計会議）に提案した。成績は指導参考事項とされた。

「放牧酪農における多頭数飼養の技術的成立条件の解明」ではフリーストールで放牧を取り入れている生産者に対し管理技術の聞き取り調査等を実施した。

## 5) 地域支援活動

宗谷地域農業技術支援会議に参画し、管内の地域課題要望に対する情報提供と課題解決の支援を行った。また、宗谷地域農業新技術発表会を豊富町で開催した。このほか、農業関係団体及び農業改良普及センター等からの要請にもとづき技術支援と研修会等への講師派遣を行った。

## 2. 活動の内容

### 1) 安定多収な牧草・飼料作物品種の開発

#### (ア) 北海道草地の植生を改善し高品質粗飼料生産を可能とする牧草品種の育成 (6101-624162)

(平成26～29年)

##### ① 試験目的

各育種場所で育成された牧草系統について、道北地域における適応性を明らかにする。

##### ② 試験方法および結果

###### a. チモシー (平成27～29年)

材料：北見農試育成系統「北見32号」、「北見33号」および「クンプウ」(標準品種)。方法：条播(畦幅30cm)、平成27年6月2日播種。播種量200g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0m<sup>2</sup>。刈取り3回。

結果(「クンプウ」との比較)：「北見32号」は越冬性は同程度で、2番草の斑点病程度が高かった。乾物収量は同程度であった。「北見33号」は越冬性は同程度で、2番草の斑点病程度は小さかった。乾物収量は多かった。

###### b. ガレガ (平成27～29年)

材料：北農研センター育成系統「北海1号」、「北

海2号」及び「こまさと184」(標準品種)。方法：条播(畦幅50cm)、平成27年6月2日播種。播種量250g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0m<sup>2</sup>。刈取り3回。

結果(「こまさと184」との比較)：「北海1号」は早春の草勢は劣り、2番草の倒伏程度がやや大きかった。乾物収量はやや多かった。「北海2号」は早春の草勢は劣り、2番草の倒伏程度は同程度であった。乾物収量は同程度であった。

#### (イ) 飼料作物品種比較試験 (7101-724100)

##### ① 試験目的

海外導入品種および国内(民間等)育成品種系統について、その特性および生産力を検討し、道北地域における適応性を検討する。

##### ② 試験方法および結果

###### a. 第6次シロクローバ (平成28～30年)

材料：「Aber Lasting」、「Aber Vantage」、「ソーニャ」(標準)。方法：平成28年5月30日播種。①採草型、チモシー「キリタツ」と混散播、1区面積6.0m<sup>2</sup>、乱塊法4反復。播種量はTY150g/a、WC30g/a、刈取り2回(1回は掃除刈り)、②放牧型、ペレニアルライグラス「ポコロ」と混散播、刈取り3回(1回は掃除刈り)、その他①と同じ。

結果(標準品種と比較)：「Aber Lasting」は草勢が穏やかで、採草型試験では1、2番草ともチモシーが多収でシロクローバが低収、2草種合計ではやや多収であった。放牧型試験では各番草を通じて概ねペレニアルライグラスが多収でシロクローバが低収、2草種合計では概ね同程度かやや低収であった。「Aber Vantage」は採草型での越冬性がやや劣った。採草型試験ではチモシーがやや多収でシロクローバは同程度かやや低収、2草種合計では同程度の収量であった。放牧型試験では各番草ともペレニアルライグラスが多収な傾向でシロクローバは低収な傾向を示し、2草種合計では同程度の収量であった。

###### b. とうもろこし(サイレージ用)(昭和55年～)

材料：「X70H271」(2年目)、「KE5322」(1年目)、「デュカス」(2年目以降品種の早生の早標準)、「KD254」(1年目品種の早生の早標準)、「チベリウ

ス) (早生の中標準)。方法：栽植密度7716本/10a (畦間72cm×株間18cm)、1区面積11.5㎡、乱塊法3反復、播種期5月18日、収穫期10月3日。

結果：「X70H271」は熟期は「チベリウス」に近いと考えられ、「チベリウス」に比べ推定TDN収量はやや少なく、倒伏程度が大きかった。「KE5322」は熟期は「チベリウス」に近いと考えられ、「チベリウス」と比べ倒伏程度はやや小さく、推定TDN収量は同程度であった。

### (ウ)平成27年度とうもろこし育成系統特性評価 (7101-714191) (平成29年)

試験目的：北海道農業研究センターの育成系統について、当地域における適応性を検定する。

材料：「北交90号」(1年目)、「北交91号」(1年目)、「北交92号」(1年目)、「デュカス」(標準)、「KD254」(標準)、「チベリウス」(標準)、「たちぴりか」(比較)。方法：(イ)－b.試験と同じ。

結果：「北交90号」は熟期は「チベリウス」に近いと考えられたが、「チベリウス」に比べ推定TDN収量は少なく、倒伏程度はやや高かった。「北交91号」は推定TDN収量は「KD254」より少なかったが、熟期は「KD254」並かより早いと考えられ、倒伏はほとんど発生しなかった。「北交92号」は熟期は「KD254」と「チベリウス」の中間程度と考えられたが、推定TDN収量は「KD254」より少なかった。

## 2)高品質自給飼料生産技術の確立

### (ア)天北地域におけるオーチャードグラス・ペレニアルライグラス混播草地の管理技術(3101-214193)(平成29～平成32年)

#### ①試験目的

天北地域における泥炭土リードカナリーグラス(RCG)主体草地のサイレージ発酵品質を改善させるオーチャードグラス(OG)、ペレニアルライグラス(PR)導入手法および適用条件を明らかにする。さらに、台地土のOG、PR混播導入における長期的な草種構成等の変化を明らかにすることで、これまでの知見を総合し、天北地域に適用し

たOG、PR混播草地の管理技術を提示する。

#### ②試験方法

a. 泥炭土RCG主体草地へのOG、PR導入条件の検討

供試圃場：現地草地、天北支場。

更新・管理方法：表層攪拌法(前植生処理)、夏播種。

処理：OP90%(播種時の種子重量比、OG：PR=9:1)、OP75%(同3:1)、OP50%(同1:1)、OG単播、PR単播。RCG既存。

調査項目：茎数、株数など。また、先進導入地調査において草種割合、土壌条件、管理法などを調査。

b. OG、PR混播草地の経年的な草種構成等の変化  
供試圃場：天北支場(過去にOG、PR混播導入した複数の台地土草地)。

処理：播種時の種子重量比(OG：PR=3:1、1:1、1:3)、年間の施肥・刈り取り回数：3回(一部2回)

#### ③結果

a. RCG主体の泥炭草地へOG、PRを混播導入した圃場における更新年秋の茎数、株数は、播種時の種子重量の処理割合に概ね応じた増減を示した。また、OG、PRを混播導入した現地泥炭草地において、RCGが優占する地点はOGが優占する地点に比べ、深度15cmのち密度がやや大きく、土壌還元反応はやや強く現れる傾向があった。

b. 更新5年目のOG、PR混播導入した台地土草地では、OG、PRを混合播種した各区において、OG、PRの草種割合の差は20%以内で、3番草では有意差が認められなかった。

### (イ)難防除雑草「ハルガヤ」の特性解明と防除対策の検討(6101-714173)(平成27～29年)

#### ①試験目的

ハルガヤ侵入地域の植生を改善するため、防除技術に必要な特性を解明し、防除技術開発に資する知見を得る。

#### ②試験方法

a. 「ハルガヤ」の生育特性等の解明

調査項目：生育ステージ

b. 「ハルガヤ」防除技術の検討

試験項目：除草剤体系処理の有無、施肥量

c. 「ハルガヤ」多発地域における草地更新事例調査

対象地域：美深町、遠別町

③試験結果

a. 開花期は5月20日頃であった。

b. 播種翌々年の1番草ハルガヤ率は体系処理&ltlt耕起前1回処理であった。チモシー播種区において昨年度から施肥量を半減させた結果、1、2番草ともハルガヤ率は標準施肥区に比べ高くなる傾向であった。

c. 実規模試験圃場の播種翌々年の状況は、1番草を収穫してから更新を行った圃場では2番草時点でハルガヤ冠部被度は10%程度となったが、早春から更新を行った圃場では2番草時期でもハルガヤ冠部被度は5%未満であった。

### (ウ)衛星およびUAV撮影画像の複合利用による整備計画策定のための草地診断法の開発(5101-514193)(平成29~32年)

①試験目的

草地酪農地帯の広大で広域にわたる草地の植生状況を効率的に把握し草地整備計画を策定するために、衛星およびUAV撮影画像の複合利用による草地診断法(イネ科牧草、リードカナリーグラスおよびシバムギの判別方法)を開発する。

②試験方法

a. UAVを用いたイネ科牧草、リードカナリーグラスおよびシバムギ判別方法の検討

調査項目：チモシー、オーチャードグラス、リードカナリーグラス、シバムギが混在する実規模採草地を対象にUAV撮影画像を解析し、最適な撮影時期や解像度などを明らかにする。

b. 衛星およびUAV画像を用いた草地診断法の開発

調査項目：a.の圃場で調査した地上データと撮影された画像を比較検討し、植生判別および草地診断法を開発する。

③試験結果

a. 撮影および解析用機材を選定、整備した。また、調査予定圃場の選定を行った。

b. 次年度から開始する。

### (エ)機動的調査(「高栄養サイレージの調製に向けたバンカーサイロの高度利用技術の開発」に向けた初動調査(3106-219971)(平成29年)

①試験目的

バンカーサイロの高度利用(多層利用)について、道内での実現に向けた研究課題の立案に向けて同技術の導入条件および実現に向けて必要な技術的ポイントを明らかにする。

②試験方法

a. 道内におけるバンカーサイロの多層利用実態の調査および導入法の検討

調査項目：道内の実践農場において、作業性、飼料成分等を調査

b. 海外先進地事例の調査

試験項目：デンマークおよびスウェーデンの普及機関、農場等を訪問し、自給飼料生産体系に関する情報を収集

③試験結果

a. 多層詰め込み作業の実地調査の結果、問題と考えられたのは、シートのかけ外しおよび原料草の拡散・踏圧作業労力が多大であること、原料または詰め込み環境等による適否条件の確認が必要なことと考えられた。

道内の実践農場における多層サイレージは、下から順に前年産のとうもろこしサイレージ、当年の1番草および当年の2番草または3番草(いずれも適期に収穫)であった。各番草の原料草成分は、いずれも乾物中でNDF56%前後、TDN65%前後、CP12%以上であり、高栄養価といえた。取り出したサイレージの成分は、NDF50%以下、TDN70%前後、CP9%程度であった。

b. デンマークでは採草地における主要な牧草はペレニアルライグラスとアカローバであり、年5、6回の多回刈りが行われ、利用3、4年程度で飼料用麦類等と輪作されていた。バンカーサイ

ロの多層利用は、一部の農場においてサイロスペースの有効活用策等として実施されており、労力は増えるが、優点は大きいとのことであった。スウェーデンでは、多層利用は見られなかったが、採草地の主要な牧草はチモシーとアカクローバで、利用3年程度で飼料用麦類と輪作されており、良質自給飼料の確保を重視していることが確認できた。

### 3) 地球温暖化と環境変化に対応した農地の生産環境保全技術の開発

#### (ア) 環境保全型有機質資源施用基準の設定調査(3105-215500)(平成10年～)

##### ① 試験目的

農業基盤である土壌環境について、営農活動が土壌のもつ環境保全機能、物質循環機能などに及ぼす影響を評価し、適切な土壌管理対策の資料とする。

##### ② 試験方法

地域、地目、土壌統群を考慮して定点を設け、土壌管理実態、土壌断面形態の変化ならびに土壌理化学性の変化を追跡調査する。

##### ③ 試験結果

猿払村、浜頓別町の灰色台地土または褐色森林土である8定点の草地について土壌調査を実施し、理化学性分析用の土壌を採取した。調査・土壌分析結果は中央農試に報告した。

#### (イ) 農地土壌炭素貯留等基礎調査事業(農地管理実態調査)(106-735951)(平成25～)

##### ① 試験目的

全国の農地において、2013年以降の温室効果ガスインベントリ報告に必要な農地土壌炭素量、有機物管理方法、堆肥の種類、施用量等について調査する。

##### ② 試験方法

###### a. 圃場調査

定点8地点について、作土深および仮比重等を測定する。

###### b. アンケート調査

対象圃場の耕種状況、有機物管理、施肥管理などの聞き取りを行う。

##### ③ 試験結果

猿払村4定点、浜頓別町4定点の合計8地点の草地について調査を実施した。調査結果は中央農試に報告した。

#### (ウ) 農業農村整備事業等に係る土壌調査(4105-455900)(昭和40年～)

##### ① 試験目的

暗渠排水や土層改良など各種整備事業の適切な推進を図るため、該当地域の草地圃場の土壌調査を実施する。

##### ② 調査地区

草地：沼川南地区

調査項目：土壌断面調査、土壌理化学性、石灰・リン酸資材所要量等

##### ③ 試験結果

土壌調査に基づき土壌調査報告書を作成し、担当振興局へ報告した。

### 4) 地域農業の課題解決を目指した技術開発と体系化

#### (ア) 革新的技術導入による地域支援 宗谷地域におけるリードカナリーグラス主体サイレージ利用技術の実証(3106-319971)(平成29～30年)

##### ① 試験目的

宗谷地域の酪農家においてリードカナリーグラス(RCG)主体サイレージ利用方法の実態を把握し、適期刈取り技術及び他草種サイレージとの混合技術を実証する。

##### ② 試験方法

RCG優占圃場を所有する酪農家においてRCGの収穫・調製およびRCG主体サイレージの栄養価・発酵品質の実態調査を行い、適期刈取り技術を実証する。

また、同様の農場においてRCG主体サイレージと他草種サイレージとの混合給与など搾乳牛への給与技術の実証を行う。

### ③試験結果

A農場では、RCG主体草地の収穫作業をなるべく早期に開始していた。原料草は予乾を重視し、ギ酸等の添加は行っていないものの、pHは十分に低かった。可消化養分総量（TDN）はチモシー並に高く、中性デタージェント繊維（NDF）はチモシーよりかなり低かった。B農場では、RCG主体草地での細断サイレージの調製作業を6月3日と特に早い時期とすることで、他の農場との作業競合を避けていた。原料草は予乾せず、ギ酸を添加していた。TDNはチモシー並に高く、NDFはチモシーよりやや低いレベルであった。2農場総じて、1番草の収穫始は地域の平均より早く、サイレージの発酵状況および成分値は良好といえた。

A農場、B農場ともにRCG主体サイレージのみを使ったTMR（完全混合飼料）を給与していた。ただ、A農場の個体乳量は1万kg/年近くを達成しており、RCGを適切な時期に収穫・利用すれば良好な乳生産を得られることが示唆された。B農場では粗飼料給与割合を最大で55%にまで高めていた。

## (イ)天北地域における圃場特性と利用方式区分方法の開発(3101-215971)(平成27～29年)

### ①試験目的

天北地域の効率的な圃場利用を推進するため、圃場特性に基づく利用方式を選定する手法を開発し、利用方式区分別の生産量・コストおよび粗飼料必要量等を考慮した圃場利用計画の策定に適用する。

### ②試験方法

#### a. 圃場特性評価と利用方式の選定手法

天北地域のTMRセンターを対象とする実態調査および聞き取り調査を行い、実態調査と生産力可能性分級等の既存情報に基づいて圃場特性を評価し、利用区分方式の選定に考慮する項目を抽出する。

b. 利用方式区分の違いによる生産量・コストの既往の試験成績における収量データ等および現地調査（飼料用とうもろこし、牧草）による生産

量および生産コストの試算。

c. 効率的土地利用のための圃場特性の評価を用いた利用方式の適用

圃場特性の評価による利用方式の選定手法による飼料必要量を考慮した利用計画案を策定(TMRセンター対象)し、従来の利用計画との比較検討。

### ③試験結果

土壌還元反応判定値が小さい圃場ほど、早春における圃場滞水の消失が早い傾向があること、また降雨後の1番草刈り取りは早く再開される傾向があることと明らかにした。さらに、還元反応判定値が高まるほどリードカナリーグラス（RCG）被度が有意に高まることを明らかにした。

オーチャードグラス（OG）とチモシー（TY）の合計被度が50%以上の草地において、土壌のち密度が高い草地ほど1番草乾物収量が少ない傾向がみられ、特に土壌深度7.5-12.5cmではその傾向は統計的に有意であった。なお、粗孔隙率と収量には一定の関係性は認められなかった。また、ち密度または粗孔隙率とOGとTYの合計被度またはRCG被度との間には一定の関係性は認められなかった。

成果は、TMRセンター等の大規模に草地を管理する組織を対象に、細断サイレージ向けに優先的に利用すべき草地を客観的に判定する指標として利用できると考えられた。すなわち、降雨後の機械作業のし易さ、牧草の維持し易さは、細断サイレージ用草地として重要な評価ポイントであるため、還元反応判定値を草地分級における第一の指標とし、次いで、草地の収量性に係わるち密度を第二の指標に位置付け、草地分級の評価区分を作成した。

## (ウ)放牧酪農における多頭数飼養の技術的成立条件の解明(3101-344291)(平成29～30年)

### ①試験目的

放牧酪農における多頭数飼養への技術的対応を進めるため、草地型酪農地帯における多頭数放牧酪農家の実態を把握し、多頭数放牧飼養の技術的成立条件と解決すべき課題を明らかにする。

### ②試験方法

草地型酪農地帯の多頭数放牧酪農家（経産牛70～90頭）および増頭希望のある少頭数放牧酪農家を対象として、放牧の目的、草地管理、飼養管理の実態を把握し、多頭数放牧飼養の技術的成立条件を明らかにする。調査対象は根釧地域および宗谷地域のフリーストール（FS）で経産牛を70～90頭飼養する農場10戸程度とした。

### ③試験結果

FS放牧経営は、繋ぎ放牧経営と比べて、購入飼料給与量が多く、乳量水準が高いという特徴があった。宗谷地域および根釧地域のFS多頭放牧経営12戸において、FSの導入目的や放牧の目的、経営概況、選択した管理技術の概要を聞き取り調査した結果、FS放牧経営での放牧の目的は省力化および牛の健康が多かった。放牧地管理では、中牧区や大牧区といった牧区拡大による省力化を実施している事例が多かった。飼料管理では、高乳量に対応するために併給飼料の混合給与を行いつつ、放牧草の季節変動に対応して併給飼料を変更する「季節調整」や、放牧草摂取量の個体別変動に対応して搾乳時の濃厚飼料の給与で「個体管理」を行う事例が多かった。

上記12戸のうち9戸において、併給する飼料管理や放牧地管理を調査した結果、中牧区や大牧区の経営の「乳代－飼料費」は従来型の小牧区経営と同程度を確保していた。飼料管理では、併給飼料の「季節調整」や「個体管理」を行う経営は、それらを行わない経営に比べて、平均産次が長い傾向にあった。

## 5)地域支援活動

宗谷地域農業技術支援会議では振興局の管内農業施策推進会議とあわせて各農協担当者との打合せをおこなったほか、参画機関の担当者打合せ4回、事務局会議1回、本会議および関係者会議に参加した。

平成29年度農業関係地域課題要望調査における5課題に対する情報提供と課題解決の支援を行った。

宗谷地域農業技術支援会議プロジェクト「宗谷

地域の効率的な土地利用に関する意向調査」を宗谷農業改良普及センター等と連携して実施し、調査結果をとりまとめた。

さらに、平成30年2月には宗谷地域農業新技術発表会を豊富町定住支援センター「ふらっと★きた」で開催し、道総研研究成果2課題、生産者から「今牧場の土づくり・草づくり」を報告したほか、関係機関の活動報告として、宗谷家畜保健衛生所の調査・実証成果1課題の講演を行うとともに支援会議として取り組んできた「効率的な土地利用に関する意向調査」、「リードカナリーグラスの有効活用状況」、「牧草の販売状況」について最終的な結果を各担当機関から報告した。

技術体系化課題である「宗谷地域におけるリードカナリーグラス主体サイレージ利用技術の実証」については、先に記述のとおり実施し、支援会議の関係者会議で成果について情報提供を行った。

このほか、技術相談への対応とともに、技術支援として農業関係団体、宗谷総合振興局および農業改良普及センター等からの要請にもとづき、農業関係団体職員、普及指導員、農業者集団等を対象とした研修会への講師派遣を行った。

## IV 試験研究の成果と普及

### 1. 普及奨励、普及推進ならびに指導参考事項等

#### 1) 普及奨励事項

○チモシー「北見33号」

上記品種は、既存品種に比べ総合的に優れた特性をもつとして、普及奨励事項および北海道優良品種となった（北農研、北見農試、根釧農試、畜試と共同実施）。

#### 2) 普及推進事項

該当なし。

#### 3) 指導参考事項

○草地における難防除雑草「ハルガヤ」の生育特性と低減対策

完全根絶は困難であるが、ハルガヤのまん延が進む牧草地において対策すべき事項が整理され、生産現場での活用が見込まれることから、指導参考となった。

## 2. 論文ならびに資料

### 1) 論文

○林拓：酪農畜産における自給飼料のさらなる高栄養化に向けた技術展望「生産・調製の観点からの現状と展望」北海道畜産草地学会誌5：9-15（2017）

### 2) 学会および研究発表（口頭）

○有田敬俊、二門 世：北海道天北地域の採草地における土壌還元反応と乾き易さの関係。2018年度日本草地学会熊本大会（2018）

○二門 世、林 拓：3Dモデルを用いたトウモロコシの収量および倒伏度合いの調査法の予備検討。2018年度日本草地学会熊本大会（2018）

○林 拓、牧野 司、酒井 治、三枝俊哉：根釧地域の飼料用トウモロコシ極早生品種における適正栽植密度。2018年度日本草地学会熊本大会（2018）

### 3) 資料

○地下茎型イネ科雑草と競合力の強い牧草の導入による草地の植生改善。北農84号p56-61。

## 3. 印刷刊行物

○平成29年度宗谷地域農業新技術発表会資料（2018.2）

## 4. 技術指導および普及

○林拓：農協、若手農業者向け植生研修。JA北宗谷。2017.4.19

○林拓：植生研修。JAひがし宗谷。2017.5.16

○二門世：宗谷管内の土壌の特徴。平成29年度宗谷管内JA営農指導員技術研修。2017.8.31

○林拓：牧草の種類と品種特性。平成29年度宗谷管内JA営農指導員技術研修。2017.8.31

○林拓：とうもろこしに関する情報提供。網走農改紋別支所職場研修。2017.9.8

○林拓：ハルガヤを減らす圃場管理技術とは。ハルガヤの生態と防除に関する現地研修会。2017.10.10

○林拓：北欧の酪農事情を視察して。宗谷農改職場研修。2017.11.6（本所）、11.7（宗谷北部支所）

○林拓：自給飼料の生産、利用に関する技術展望～道内および北欧の事例調査を通じて～。十勝畜産技術セミナー。2018.2.28

○林拓：「ハルガヤ」の生態と防除～特に施肥の観点から～。宗谷地域施肥防除合理化協議会。2018.3.15

## V. その他

### 1. 職員研修、職場研修、表彰および海外出張等

#### 1) 職員研修

受講者	研修項目	実施期間	研修場所
河口 裕	会計制度研修	H29. 4. 24	法人本部 1 階セミナー室
林 拓	新任主幹研修	H29. 6. 1～29. 6. 2	法人本部 1 階セミナー室
種村 嘉隆	メンタルヘルスセミナー	H29. 7. 27	宗谷総合振興局講堂
松原 哲也	農作業事故ゼロ推進研修	H30. 2. 20	北農健保会館

#### 2) 職場研修

- 「南宗谷地域健康学習会 生活習慣病の予防について」

H29. 10. 31 講師 宗谷総合振興局産業医 岡田政信

- 「健康づくりセミナー」

H29. 12. 7 講師 北海道総合研究機構非常勤保健師 内山美和

#### 3) 参観、交流

平成29年7月18日 試験課題現地研修会 (約30名)

#### 4) 委員会活動

- (1) 業務委員会

圃場試験・管理業務、環境整備業務等を円滑に実施するため、毎週木曜日に開催。

- (2) 安全衛生委員会

職場の作業環境を点検するとともに、労働安全等について啓蒙。

5) 海外出張 研究主幹 林 拓 平成30年7月24日～8月7日 デンマーク、スウェーデン

6) 海外派遣 該当者なし

7) 表彰 該当者なし

### 2. 共催行事

#### 1) 宗谷地域農業新技術発表会

日時 平成30年2月22日(木) 13:00～15:15

場所 豊富町定住支援センター「ふらっと★きた」

主催 宗谷地域農業技術支援会議、豊富町

目的：道総研農業試験場が開発した新しい技術や宗谷農業改良普及センターおよび宗谷家畜保健衛生所が現地において調査・実証した成果の中から、宗谷酪農の振興に寄与する項目を中心に、その内容を管内の関係者の方々に広く紹介し、これらへの理解を促進してその普及に資する。

内容

- (1) 新技術・実証・調査成果の紹介

- ① 細断サイレージ用に優先利用すべき草地、どう分ける？ (上川農試天北支場 有田敬俊)
- ② 敵を知り対策を立てよう！草地の難防除雑草「ハルガヤ」 (上川農試天北支場 林 拓)

(2) 生産者事例報告

～牧草を観た施肥管理の実践～

(枝幸町 今 尚春)

(3) 地域の関係機関の活動報告

① トナカイから牛へ病気はうつっているか？

(宗谷家畜保健衛生所 山田真由)

② 効率的な土地利用に関する意向調査について

(上川農試天北支場 林 拓)

③ リードカナリーグラスの有効活用状況について

(農政部技術普及課 横山 優)

④ 牧草の販売状況について

(宗谷農業改良普及センター 川原成人)

## VI. 自己点検への対応表

項目	件数
研究成果発表会・企業等向けセミナーの開催件数	1
研究成果発表会・企業等向けセミナーへの延べ参加者数	63
研究会等の開催件数	1
研究会等への延べ参加者数	100
口頭および刊行物による成果の公表件数	9
展示会等への出展件数	0
普及組織との連絡会議等開催件数	5
企業へ訪問し広報活動した件数	4
行政や企業等で活用された成果の数	0
課題対応型支援の実施件数	0
技術審査件数	0
技術相談、技術指導の実施件数	16
研修会・講習会等の開催件数	1
研修会・講習会等への延べ参加人数	38
研修者の延べ受入人数	0
うち企業等技術者や地域産業担い手の受入件数	0
うち大学等の学生の受入人数	0
道関係部との連絡会議等の開催件数	0
市町村との意見交換等の開催件数	0
情報発信の回数	0
道民意見把握調査の回答数	34
うち業務の改善意見数	1
うち改善意見に対する対応件数	0
関係団体等との意見交換等の開催件数	4
国内研修II(外部講師招へいによる職場研修)の受講者数	0
出前授業の実施件数	0
道民向けイベントの開催件数	0
うち公開デー等の開催件数	0
国際協力事業等への協力件数	0

平成 29 年度  
上川農業試験場年報

平成 31 年 3 月 発行

地方独立行政法人 北海道総合研究機構  
農業研究本部 上川農業試験場

〒 078-0397 上川郡比布町南 1 線 5 号

TEL 0166-85-2200、ファクシミリ 0166-85-4111

ホームページ <http://www.hro.or.jp/list/agricultural/research/kamikawa/index.html>

地方独立行政法人 北海道総合研究機構  
農業研究本部 上川農業試験場天北支場

〒 098-5738 枝幸郡浜頓別町緑ヶ丘 8 丁目 2 番地

TEL 01634-2-2111、ファクシミリ 01634-2-4686

ホームページ <http://www.hro.or.jp/list/agricultural/research/tenpoku/index.html>