

令和 5 年 度 道総研酪農試験場年報

令和 6 年 1 2 月



道総研

(地独) 北海道立総合研究機構 農業研究本部
酪 農 試 験 場
酪農試験場天北支場

総 目 次

酪農試験場本場

I 概 況	
1. 沿革	1
2. 位置および土壌	2
3. 用地および利用区分	2
4. 機 構	2
5. 職 員	3
6. 備 品	4
7. 収入支出決算額	5
II 作 況	
1. 気象概況	6
2. 当場作況	11
III 家畜および圃場の管理状況	
1. 家畜の管理状況	18
2. 飼料生産・圃場の管理状況	21
IV 試験研究および地域支援等の成果概要	
1. 乳牛グループ	26
2. 飼料生産技術グループ	26
3. 新農業資材試験	26
4. 技術支援課題	26
V 試験研究および地域支援等の課題概要	27
VI 研究発表並びに普及事項	
1. 研究発表、論文および学会発表	32
2. 普及事項	37
VII その他	
1. 研修	41
2. 海外渡航	41
3. 表彰、受賞、学位	41

天北支場

I 概 要	
1. 沿革	43
2. 施設および試験圃場	43
3. 機 構	44
4. 職員の配置	44
5. 職 員	45
6. 支出決算	45
7. 収入決算額	45
8. 建物（固定財産）	46
9. 新たに購入した備品	46
II 気象と作況	
1. 気象概況	47
2. 作 況	49
III 試験研究および地域支援活動の概要	
1. 活動の概要	50
2. 活動の内容	51

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	56
2.	論文ならびに資料	56
3.	印刷刊行物	57
4.	技術指導および普及	57
V	その他	
1.	職員研修、職場研修、表彰および海外出張等	59
2.	共催行事	59
3.	表彰、受賞、学位	59
4.	その他	59

酪農試験場本場

I 概 況

1. 沿革

1910 年（明 43）野付郡別海村に北海道庁根室農事試作場、厚岸郡太田村に同釧路農事試作場を設置。気象調査および各種畑作物の適否試験を行い、根釧地方の農業の特質と位置づけを明らかにする。この時期は第 1 期北海道拓殖計画の実施時期にあたり、農業試験場は本場・支場（4 場）、試験地（2 試験地）および試作場（5 場）の系統組織のもとで運営。

1927 年（昭 2）第 2 期拓殖計画により、旧庁舎位置（中標津町桜ヶ丘 1 丁目）に国費で北海道農事試験場根室支場を設置。根釧原野の農業開発に必要な試験研究と調査を行う。

1928 年（昭 3）根室農事試作場を廃場、釧路農事試作場は根室支場釧路分場として存続し、主として泥炭地開発のための実用試験を担当。

1946 年（昭 21）中標津拓殖実習場の土地および施設を移管。将来根釧農業に占める畜産の重要性にかんがみ、畜産施設の新設、畜産研究要員を増員。

1949 年（昭 24）根室支場釧路分場を廃場。

1950 年（昭 25）農業関係試験研究機関の整備統合により、道費支弁機関の道立農業試験場根室支場となる。

1953 年（昭 28）道立根室馬鈴しょ原種農場を併置。

1957 年（昭 32）国費補助により馬鈴しょ育種指定試験地を全国的センターとして設置。

1964 年（昭 39）11 月道立試験機関の機構改革により、根室支場は、現在の名称「根釧農業試験場」となり会計部局として独立。

1965 年（昭 40）大規模草地の造成維持管理のため指定試験地を設置。また、併置の馬鈴しょ原種農場を分離。

1968 年（昭 43）以降 3 ヶ年計画により道立農試の整備と近代化が行われ、庁舎の増改築、試験牛舎、温室などの新築あるいは改築を行い、各種試験用備品を整備。

1969 年（昭 44）10 月、農業後継者の育成および農業技術の研修施設として農業研修館を設置。

1971 年（昭 46）専門技術員 1 名（畜産一般）を増員、従来の 1 名（飼料作物）に加えて、普及部門を強化。

1977 年（昭 52）専門技術員 2 名（経営 1 名、農業機械 1 名）の増員に伴い、専門技術員室を設置。

1978 年（昭 53）機構改革により病虫予察科を北見農試に統合、作物科の作物係、酪農科の飼養係、環境衛生係および経営係を廃止。

1981 年（昭 56）道立農畜試の施設備品整備を 10 ヶ年計画で開始。また、酪農検査所の廃止に伴い乳質改善関係の研究員を配置し、実験室の新築、試験用備品を整備。

1982 年（昭 57）生活改善専門技術員 1 名を配置。

1984 年（昭 59）機構改正により草地科および酪農科を廃止、酪農第一科、酪農第二科、酪農施設科、経営科を新設し、9 科（課）1 室体制となる。機構改正に伴い庁舎を増改築、酪農施設実験室を新築。

1985 年（昭 60）農畜試の整備計画（前期）に基づき総合試験牛舎を新築、乳牛を 135 頭に増頭し、管理科職員を増員。

1986 年（昭 61）管理科職員の増員に伴い、事務所を新

築。乳牛増頭に伴い、育成試験牛舎を大改築。また、主任研究員（3 人）を設置。

1988 年（昭 63）農業者との意見・情報交換のため根室・釧路支庁管内において移動農試を開始。

1990 年（平 2）地下に馬鈴しょ、根菜類などの貯蔵庫を含む農産調査室を設置。

1992 年（平 4）農試機構改革により研究部体制となり、研究部長を配置。また、酪農研究強化のため胚移植施設を設置し、高泌乳牛を新規導入。

1994 年（平 6）道立農畜試による大型プロジェクト研究「家畜糞尿利用技術開発に関する試験」を開始。

1996 年（平 8）土壌肥料関係の指定試験地の研究課題が「湿原等水系への負荷低減のための草地管理技術の開発」となる。

1997 年（平 9）疾病に強い食用馬鈴しょ「根育 29 号」が奨励品種となる。道立農試の機構改革により馬鈴しょ科（3 名）が北見農試へ移転。

1998 年（平 10）道立農畜試における新たな畜産研究の推進方向として策定した「畜産研究再編整備構想」に基づき、根釧農試の基本設計を実施。

1999 年（平 11）先進国における糞尿処理利用ガイドラインの北海道への導入の可能性調査のため、英国およびデンマークへ職員 2 名を派遣。「畜産研究再編整備構想」に基づき、根釧農試の実施計画を実施。また、土壌肥料関係の指定試験地の研究課題が新たに「寒冷寡照・土壌凍結条件下における草地酪農地帯の環境負荷物質の動態解明に関する研究」となる。

2000 年（平 12）平成 9 年度策定の「畜産研究再編整備構想」および平成 10 年度策定の「道立農業試験場新基本計画」に基づき、機構改革および施設等を整備。機構改革では、酪農第一科、酪農第二科、土壌肥料科および専門技術員室が廃止、乳牛飼養科、乳牛繁殖科、乳質生理科、草地環境科および技術普及部を新設し、2 部 9 科（課）体制となる。施設整備は「畜産研究再編整備構想」に基づき、草地造成の一部および屋根付堆肥舎 2 棟を新設整備。

2001 年（平 13）～2002 年（平 14）研究庁舎および牛舎など関係施設を建設。

2003 年（平 15）3 月 17 日旧庁舎から現在の新庁舎（中標津町旭丘 7 番地）へ移転。「人と牛と環境に優しい酪農」を研究理念とし、飼料自給率向上や環境保全型農業の推進、乳牛飼養の省力化に重点をおいて研究を進める酪農専門場となる。

2004 年（平 16）土壌肥料関係の指定試験地の研究課題が新たに「寒冷寡照条件の草地酪農地帯における環境負荷の発生・移動予測と制御に関する研究」となる。

2006 年（平 18）全国の指定試験事業が見直され、新たに公募制を導入。また、平成 17 年度策定の「道立農業試験場研究基本計画」に基づき、技術普及部に主任普及指導員および主査（地域支援）を配置。

2010（平 22）道内 22 試験研究機関を統合した地方独立行政法人が創設され、北海道立総合研究機構農業研究本部根釧農業試験場となる。

グループ制に移行し、2 部 1 課 3 グループ体制となる。

2016（平 28）研究部長（草地担当）が設置され、2 研究部長体制となる。また、技術普及室は主査が廃止され、

2名体制となる。

2017(平 29)研究部を酪農研究部、研究部(草地担当)を草地研究部と名称変更。

2018(平 30)7月に根釧農業試験場は「酪農試験場」と名称変更。上川農業試験場天北支場は「酪農試験場天北支場」に組織再編。

2020(令和 2)飼料環境グループが飼料生産技術グループに名称変更。地域技術グループを乳牛グループと飼料生産技術グループに再編統合。コロナ禍のため2020年から2023年まで公開デーの開催を中止。

2. 位置および土壌

北海道標津郡中標津町旭ヶ丘7番地に所在し、位置は北緯43度32分、東経144度59分、標高50mである。

土壌は、主として摩周岳の噴出物に由来する黑色火山性土である。作土は土性が粗く、かつ膠質物に乏しいため塩基置換容量の大部分は腐植に依存している。

また、作物は土壌の保水性が高いため農期間に干害を受けることはまれである。冬期間は積雪が少なく、土壌凍結が甚だしい。

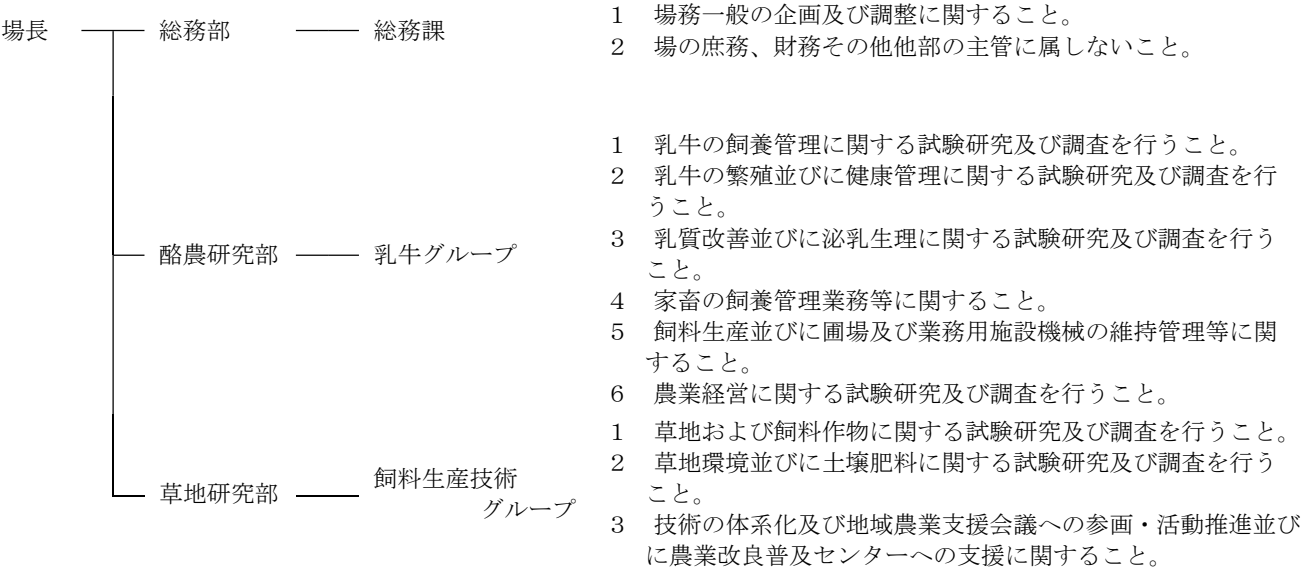
3. 用地および利用区分

区 分 および 棟 数	面積
敷地面積 (内訳)	278ha
牧草地・放牧地	126ha
試験圃場	11ha
施設・山林等	141ha

区 分 および 棟 数	面積
研究庁舎	1棟延べ 4,500 m ²
総合試験牛舎	1棟延べ 4,600 m ²
育成・乾乳牛舎	1棟延べ 2,060 m ²
施設・行動実験舎	1棟延べ 580 m ²
飼料貯蔵棟	1棟延べ 760 m ²
動物飼育実験棟	1棟延べ 170 m ²
機械施設実験棟	1棟延べ 480 m ²
作物・土壌調査棟	1棟延べ 530 m ²
バイオガス実験施設	1棟延べ 128 m ²
その他施設	25棟延べ 7,200 m ²

4. 機 構

独立地方行政法人 北海道立総合研究機構 農業研究本部酪農試験場



5. 職 員

1) 職員の配置

令和5年3月31日現在

研究職員	研究支援職員	道派遣	計	技術普及室(外数)
20	19	6	45	2

2) 現在員の職氏名

職 名	氏 名	職 名	氏 名	職 名	氏 名
場 長	陰山 聡一	研究職員	細字 春仁	草地研究部長	出口 健三郎
総務部長	小笠原 重喜	研究職員	後藤 寛満	(飼料環境グループ)	
(総務課)		主査(研究支援)	大越 健一	研究主幹	有田 敬俊
総務課長(兼)	(小笠原 重喜)	主任(再)	鼻和 美明	主査(作物)	田中 常喜
主査(総務)	杉崎 浩和	専門主任	工藤 浩伸	主査(栽培環境)	大塚 省吾
主査(調整)	伊藤 茂	専門主任	坂元 芳博	主任主査(地域支	遠藤 哲代
主 事	小林 竜也	専門主任	星 良明	研究主任	中村 直樹
主 事	井尾 龍平	専門主任	佐藤 和樹	研究職員	北畠 拓也
技師	田村 悠斗	専門主任	清野 智樹	研究職員	秋山 雄希
		専門主任	野村 新一		
		専門主任	高橋 守	(技術普及室)	
酪農研究部長	木村 義彰	専門主任	中村 俊二	上席普及指導員	齋藤 博昭
(乳牛グループ)		主 任	小倉 莊一	主任普及指導員	佐藤 真志
研究主幹	昆野 大次	主 任	吉田 大希		
研究主幹	牧野 司	主 任	椎久 慎介		
主査(飼養)	谷川 珠子	技 師	堀内 裕也		
主任主査(繁殖)	松井 義貴	技 師	水尻 泰基		
主査(経営)	欠	技 師	芳賀 健太郎		
研究主任	新宮 裕子	技 師	石橋 陸人		
研究職員	若槻 拓司	技 師	石川 希一		
研究主任	窪 友瑛	技 師	鈴木 知也		
研究職員	田辺 智樹				

3) 職員の異動

(1) 採用および転入

職 名	氏 名	発令年月日	備 考
総務部長兼課長	長山 由起夫	5. 6. 1	農政部食の安全推進局食品政策課
技師	田村 悠斗	5. 4. 1	十勝振興局農務課
主事	村井 瑠衣斗	5. 6. 1	十勝総合振興局産業振興部林務課
草地研究部長	出口 健三郎	5. 4. 1	天北支場
研究職員	北畠 拓也	5. 4. 1	新規採用
主査(地域支援)	遠藤 哲代	5. 4. 1	天北支場 地域技術G
研究主幹	牧野 司	5. 4. 1	農業研究本部 企画G
研究主幹	昆野 大次	5. 4. 1	畜産試験場 中小家畜G
技師	鈴木 友也	5. 4. 1	新規採用
主任普及指導員	佐藤 真志	5. 4. 1	網走農業改良普及センター本所

(2) 転出および退職

職 名	氏 名	発令年月日	備 考
総務部長兼課長	小笠原 重喜	5. 5. 31	環境生活部自然環境局自然環境課動物愛護管理センター 所長
主事	井尾 龍平	5. 5. 31	十勝総合振興局産業振興部農務課
主任主査（地域支援）	井内 浩幸	5. 3. 31	天北支場 地域技術 G
研究主幹	堂腰 顕	5. 3. 31	天北支場 支場長
草地研究部長	杉本 昌仁	5. 3. 31	畜産試験場 肉牛研究部長
主任普及指導員	富沢 雅代	5. 3. 31	宗谷農業改良普及センター宗谷北部支所支所長

6. 備 品

(1) 新たに購入した主な備品類 (50 万円以上)

(単位：円)

品 名	メーカーおよび型式	数量	金 額	供用先
ガスアナライザー	部品調達による自主作成	2	2, 902, 200	乳牛 G
業務用小型ドローン	D J I	1	627, 200	飼料生産技術 G
生体ガス代謝測定システムガス導入装置計測機器	(株) ダルテック	1	2, 673, 000	乳牛 G
広域土壌 pH 測定器	大起理化工業 (株)	1	1, 881, 000	飼料生産技術 G
ガスアナライザー	A B B (Los Gatos Research) 社	1	6, 996, 000	乳牛 G
窒素自動分析装置	ビーエルテック (株)	1	10, 670, 000	飼料生産技術 G
総合試験牛舎送風機	(株) ソーワテクニカ	2	1, 903, 000	乳牛 G
計			27, 652, 400	

7. 収入支出決算額

(1) 収入決算

(単位：円)

予 算 科 目	決 算 額
技術普及指導手数料（天北支場分含む）	414,990
農産物売払収入（天北支場）	955,350
動物売払収入	3,427,600
畜産物売払収入	38,708,950
不用品売払収入	55,803
法人財産使用料等（天北支場分含む）	762,278
その他雑収入	420,000
共同研究負担金	990,000
国庫受託研究収入（天北支場分含む）	10,755,000
道受託研究収入（天北支場分含む）	5,501,317
その他受託研究収入（天北支場分含む）	49,864,011
施設整備費補助金収入	0
計	111,855,299

(2) 支出決算

(単位：円)

予算科目	予算額	決算額	残額
重点研究費	9,374,000	9,374,000	0
職員研究奨励費	1,986,000	1,986,000	0
経常研究費（天北支場分含む）	10,573,000	10,338,508	234,492
技術普及指導費（天北支場分含む）	796,990	791,565	5,425
研究用備品整備費	28,364,112	28,364,112	0
維持管理経費（研究）	991,000	991,000	0
維持管理経費（一般）（天北支場分含む）	67,012,000	59,840,932	7,171,068
研究関連維持管理経費	252,000	252,000	0
運営経費（天北支場分含む）	100,404,790	98,037,699	2,367,091
共同研究費	990,000	990,000	0
国庫受託研究費（天北支場分含む）	10,755,000	10,539,950	215,050
道受託研究費（天北支場分含む）	5,502,000	5,501,317	683
その他受託研究費（天北支場分含む）	48,172,675	47,615,686	556,989
施設整備費補助金	0	0	0
計	285,173,567	274,622,769	10,550,798

※人件費を除く

Ⅱ 作 況

1. 気象概況

前年11月から本年10月下旬までの気象の経過は、平年に比べておおむね次の通りである。

令和4年

11月：平均気温は上・中旬で平年並、下旬で高かった。降水量は上旬で極めて少なく、中旬で少なく、下旬で平年並であった。日照時間は上旬でやや多く、中・下旬でやや少なかった。

12月：平均気温は上旬で低く、中旬でやや低く、下旬で高かった。降水量は上旬で極めて少なく、中旬で平年並、下旬で極めて多かった。日照時間は上・中旬でやや多く、下旬でやや少なかった。根雪始は12月18日で平年より1日早かった。

令和5年

1月：平均気温は上旬でやや低く、中旬で平年並、下旬で低かった。降水量は上・中旬で平年並、下旬でやや少なかった。日照時間は上・中旬で平年並、下旬で多かった。

2月：平均気温は上旬で高く、中旬でやや高く、下旬で平年並であった。降水量は上・中旬で平年並であった。日照時間は上旬で平年並、中旬でやや少なく、下旬で平年並であった。2月20日の土壌凍結深は28cmで平年より7cm深く、最深積雪深は57cmで平年より26cm浅かった。

3月：平均気温は上旬でやや高く、中・下旬で高かった。降水量は下旬で多かった。日照時間は上旬でやや多く、中・下旬で平年並であった。根雪終は3月24日で平年より13日早く、積雪期間は97日で平年より12日短かった。

4月：平均気温は上・中旬で高く、下旬で平年並であった。降水量は上旬で平年並、中旬でやや多く、下旬で極めて多かった。日照時間は上・中旬で平年並、下旬でやや少なかった。

5月上旬：最低気温は平年並、最高気温はやや高く、平均気温は9.1℃で平年並であった。降水量は9.0mmで平年より18.2mm少なかった。日照時間は67.6時間で平年よりやや多かった。

5月中旬：最低気温は平年並、最高気温はやや高く、平均気温は10.1℃で平年並であった。降水量は0.0mmで平年より28.7mm少なかった。日照時間は70.4時間で平年よりやや多かった。

5月下旬：最低気温は5.5℃でやや低く、最高気温は19.2℃と平年並で、平均気温は12.2℃で平年並であった。降水量は20.5mmで平年より12.9mm少なかった。日照時間は79.6時間で平年より14.4時間多かった。5月25日に降霜が確認された。

6月上旬：最低気温は7.9℃、最高気温は19.1℃と平年並で、平均気温は13.4℃で平年より1.1℃

高かった。降水量は52.5mmで平年より15.0mm多かった。日照時間は46.3時間で平年より11.1時間少なかった。

6月中旬：最低気温が10.1℃と平年より1.2℃高く、最高気温が19.3℃と平年より2.0℃高かったため、平均気温は14.4℃で平年より1.8℃高かった。降水量は4.0mmで平年より52.0mm少なかった。日照時間は30.6時間で平年より3.9時間多かった。

6月下旬：最低気温は12.1℃で平年より2.3℃高く、最高気温は25.4℃で平年より6.2℃高かったため、平均気温は18.1℃で平年より4.3℃高かった。降水量は0.0mmで平年より35.7mm少なかった。日照時間は61.8時間で平年より19.4時間多かった。

7月上旬：最低気温は13.8℃で平年より1.6℃高く、最高気温は24.4℃で3.4℃高く、平均気温は18.5℃で平年より2.6℃高かった。降水量は35.5mmで平年並であった。日照時間は55.4時間で平年より17.3時間多かった。

7月中旬：最低気温は15.5℃で1.7℃高く、最高気温は22.2℃と平年並で、平均気温は17.7℃で平年並であった。降水量は48.5mmで平年より13.1mm多かった。日照時間は13.9時間で平年より27.2時間少なかった。

7月下旬：最低気温は19.3℃で平年より3.7℃高く、最高気温は30.2℃で平年より6.7℃高かったため、平均気温は23.9℃で平年より5.0℃高かった。降水量は15.0mmで平年より22.0mm少なかった。日照時間は66.0時間で平年より29.9時間多かった。

8月上旬：最低気温は17.3℃で平年より1.8℃高く、最高気温は25.0℃で平年より1.9℃高かったため、平均気温は20.7℃で平年より1.9℃高かった。降水量は80.5mmで平年並みであった。日照時間は26.4時間で平年並であった。

8月中旬：最低気温は17.2℃で平年より2.4℃高く、最高気温は24.4℃で平年より2.3℃高かったため、平均気温は20.6℃で平年より2.6℃高かった。降水量は14.0mmで平年より83.8mm少なかった。日照時間は28.0時間で平年並であった。

8月下旬：最高気温は28.0℃で平年より5.5℃高く、最低気温は20.8℃で平年より6.6℃高かったため、平均気温は23.9℃で平年より6.0℃高かった。降水量は1.5mmで平年より83.3mm少なかった。日照時間は41.5時間で平年並であった。

9月上旬：最高気温は25.5℃で平年より3.1℃高く、最低気温は16.2℃で平年より2.5℃高かったため、平均気温は20.7℃で平年より2.9℃高かった。降水量は124.0mmで平年より82.4mm多かった。日照時間は43.1時間で平年並であった。

9月中旬：最高気温は25.7℃で平年より5.3℃高く、最低気温は16.7℃で平年より6.4℃高かったため、平均気温は20.6℃で平年より5.3℃高かつ

た。降水量は 43.5mm で平年より 31.5mm 少なかった。日照時間は 31.5 時間で平年より 11.4 時間少なかった。

9 月下旬：最高気温は 21.7℃で平年より 2.2 高く、最低気温が 10.1℃で平年より 1.9℃高かったため、平均気温は 15.6℃で平年より 1.6℃高かった。降水量は 49.0mm で平年より 10.2mm 多かった。日照時間は 49.4 時間で平年並であった。

10 月上旬：最高気温は 17.4℃で平年並、最低気温が 8.4℃で平年より 1.5℃高く、平均気温は 12.8℃で平年並であった。降水量は 104.0mm で平年より 46.4mm 多かった。日照時間は 43.0 時間で平年より 6.4 時間少なかった。

10 月中旬：最高気温は 17.6℃で平年より 2.6℃高

く、最低気温が 4.9℃で平年より 1.8℃高かったため、平均気温は 11.2℃で平年より 2.0℃高かった。降水量は 26.0mm で平年より 13.3mm 少なかった。日照時間は 59.1 時間で平年並であった。10 月 9 日に初霜が認められた。

10 月下旬：最高気温は 14.4℃で平年より 1.3℃高く、最低気温は 3.7℃で平年より 2.0℃高かったため、平均気温は 9.0℃と平年よりも 1.4℃高かった。降水量は 0.5mm で平年より 47.9mm 少なかった。日照時間は 61.8 時間で平年並であった。

季節調査

	令和4年					令和5年						
	初 雪 (月日)	根雪始 (月日)	最深積雪 (cm)	2月20日		根雪終 (月日)	降雪終 (月日)	耕鋤始 (月日)	晩 霜 (月日)	初 霜 (月日)	無霜期間 (日)	初 雪 (月日)
				土壌凍結深 (cm)	積雪深 (cm)							
本年	10.20	12.18	57	28	57	3.24	4.23	4.20	5.25	10.9	136	
平年	10.15	12.19	83	21	53	4.6	4.22	5.6	5.28	10.15	139	11.9
比較	5	△ 1	-26	7	4	△ 13	1	△ 16	△ 3	△ 6	△ 3	

注1) 平年値は前10力年平均値

2) △は減を示す

令和5年度気象表

酪農試験場(中標津町)観測

年	月	旬	平均気温(°C)			平均最高気温(°C)			平均最低気温(°C)		
			本年	平年	差	本年	平年	差	本年	平年	差
R4	11	上旬	5.4	6.0	△ 0.6	11.9	10.9	1.0	-0.7	0.7	△ 1.4
		中旬	3.7	3.7	0.0	9.1	8.2	0.9	-2.9	-1.4	△ 1.5
		下旬	4.6	0.3	4.3	10.6	4.8	5.8	-1.6	-5.1	3.5
	12	上旬	-3.9	-1.8	△ 2.1	2.5	3.5	△ 1.0	-10.0	-7.6	△ 2.4
		中旬	-4.9	-3.1	△ 1.8	0.6	1.4	△ 0.8	-11.5	-8.9	△ 2.6
		下旬	-2.3	-5.2	2.9	1.7	-0.6	2.3	-7.2	-11.2	4.0
R5	1	上旬	-8.4	-6.7	△ 1.7	-2.3	-1.8	△ 0.5	-15.1	-13.3	△ 1.8
		中旬	-6.6	-6.9	0.3	-1.3	-2.0	0.7	-13.9	-13.1	△ 0.8
		下旬	-9.2	-6.7	△ 2.5	-4.6	-1.8	△ 2.8	-16.4	-13.5	△ 2.9
	2	上旬	-9.2	-7.2	△ 2.0	-2.6	-2.4	△ 0.2	-18.0	-14.3	△ 3.7
		中旬	-6.2	-5.1	△ 1.1	-1.7	-0.4	△ 1.3	-12.1	-11.7	△ 0.4
		下旬	-5.9	-5.4	△ 0.5	-0.2	-0.1	△ 0.1	-15.5	-12.9	△ 2.6
	3	上旬	-1.2	-2.8	1.6	5.1	1.7	3.4	-8.4	-9.1	0.7
		中旬	1.2	-0.8	2.0	5.8	3.7	2.1	-4.6	-6.0	1.4
		下旬	3.4	0.7	2.7	10.2	5.5	4.7	-2.3	-4.5	2.2
	4	上旬	4.6	2.3	2.3	10.5	7.0	3.5	-0.9	-2.2	1.3
		中旬	6.0	4.0	2.0	12.5	9.7	2.8	-0.7	-1.2	0.5
		下旬	6.9	6.6	0.3	12.1	13.8	△ 1.7	2.2	0.1	2.1
	5	上旬	9.1	8.4	0.7	16.1	14.9	1.2	1.6	2.4	△ 0.8
		中旬	10.1	9.5	0.6	17.2	15.8	1.4	3.7	4.2	△ 0.5
		下旬	12.2	12.0	0.2	19.2	18.7	0.5	5.5	6.5	△ 1.0
	6	上旬	13.4	12.3	1.1	19.1	18.4	0.7	7.9	7.2	0.7
		中旬	14.4	12.6	1.8	19.3	17.3	2.0	10.1	8.9	1.2
		下旬	18.1	13.8	4.3	25.4	19.2	6.2	12.1	9.8	2.3
	7	上旬	18.5	15.9	2.6	24.4	21.0	3.4	13.8	12.2	1.6
		中旬	17.7	17.6	0.1	22.2	23.1	△ 0.9	15.5	13.8	1.7
		下旬	23.9	18.9	5.0	30.2	23.5	6.7	19.3	15.6	3.7
	8	上旬	20.7	18.8	1.9	25.0	23.1	1.9	17.3	15.5	1.8
		中旬	20.6	18.0	2.6	24.4	22.1	2.3	17.2	14.8	2.4
		下旬	23.9	17.9	6.0	28.0	22.5	5.5	20.8	14.2	6.6
	9	上旬	20.7	17.8	2.9	25.5	22.4	3.1	16.2	13.7	2.5
		中旬	20.6	15.3	5.3	25.7	20.4	5.3	16.7	10.3	6.4
		下旬	15.6	14.0	1.6	21.7	19.5	2.2	10.1	8.2	1.9
	10	上旬	12.8	12.3	0.5	17.4	17.6	△ 0.2	8.4	6.9	1.5
		中旬	11.2	9.2	2.0	17.6	15.0	2.6	4.9	3.1	1.8
		下旬	9.0	7.6	1.4	14.4	13.1	1.3	3.7	1.7	2.0
R4	11月		4.6	3.3	1.2	10.5	8.0	2.6	-1.7	-1.9	0.2
	12月		-3.7	-3.4	△ 0.3	1.6	1.4	0.2	-9.6	-9.2	△ 0.3
R5	1月		-8.1	-6.8	△ 1.3	-2.7	-1.9	△ 0.9	-15.1	-13.3	△ 1.8
	2月		-7.1	-5.9	△ 1.2	-1.5	-1.0	△ 0.5	-15.2	-13.0	△ 2.2
	3月		1.1	-1.0	2.1	7.0	3.6	3.4	-5.1	-6.5	1.4
	4月		5.8	4.3	1.5	11.7	10.2	1.5	0.2	-1.1	1.3
	5月		10.5	10.0	0.5	17.5	16.5	1.0	3.6	4.4	△ 0.8
	6月		15.3	12.9	2.4	21.3	18.3	3.0	10.0	8.6	1.4
	7月		20.0	17.5	2.6	25.6	22.5	3.1	16.2	13.9	2.3
	8月		21.7	18.2	3.5	25.8	22.6	3.2	18.4	14.8	3.6
	9月		19.0	15.7	3.3	24.3	20.8	3.5	14.3	10.7	3.6
	10月		11.0	9.7	1.3	16.5	15.2	1.2	5.7	3.9	1.8
年平均			7.5	6.2	1.3	13.1	11.4	1.8	1.8	0.9	0.9
5-10月平均			16.3	14.0	2.3	21.8	19.3	2.5	11.4	9.4	2.0
年間積算			2771.8	2294.0	477.8	4826.3	4168.1	658.2	690.9	372.6	318.3
5-9月積算			2655.0	2276.8	378.2	3511.4	3083.7	427.7	1923.6	1609.3	314.3
5-10月積算			2994.0	2575.4	418.6	4019.8	3553.8	466.0	2097.3	1728.0	369.3

備考) データはアメダス観測値(速報値)。平年値は前10ヵ年平均値。△は負の値を示す。

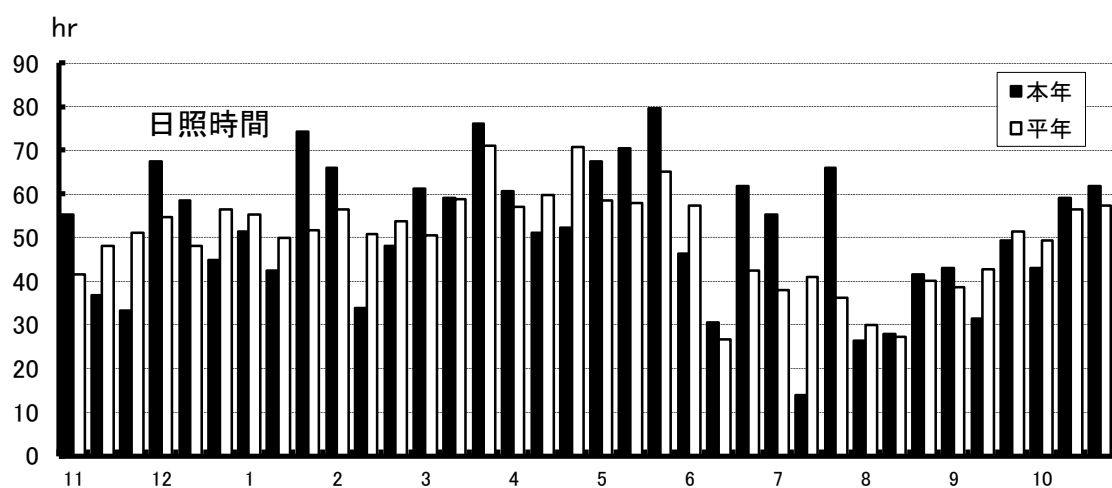
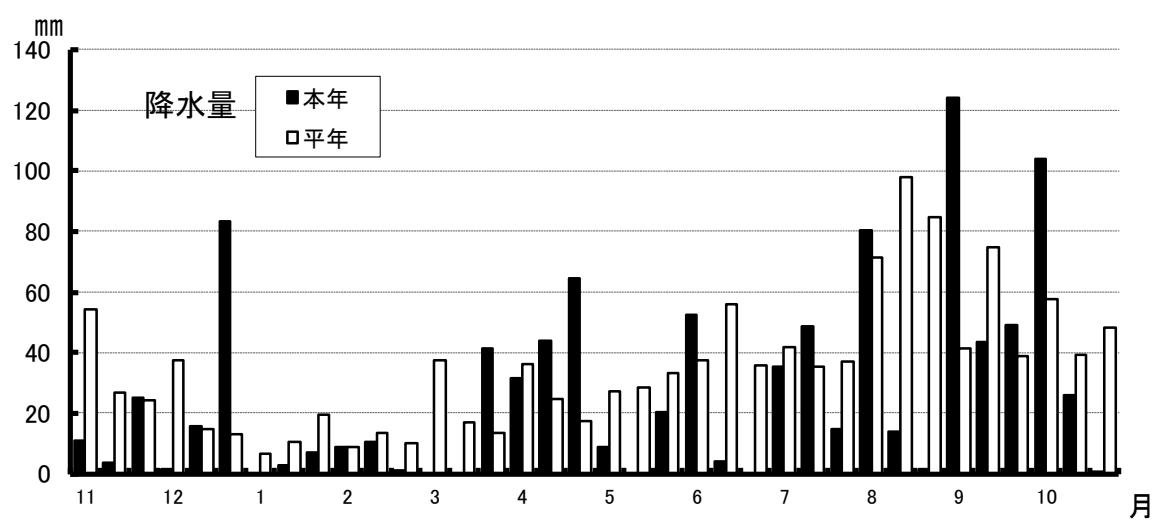
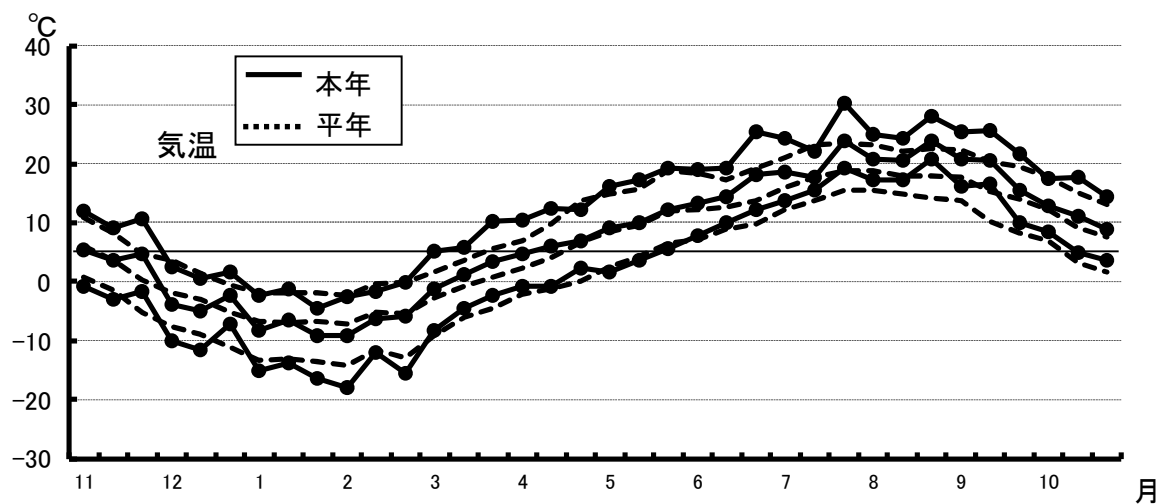
令和5年度気象表

酪農試験場(中標津町)観測

			降水量(mm)			降水日数(日)			日照時間(時間)		
年	月	旬	本年	平年	差	本年	平年	差	本年	平年	差
R4	11	上旬	11.0	54.4	△ 43.4	1	3.1	△ 2.1	55.2	41.7	13.5
		中旬	3.5	26.8	△ 23.3	3	4.0	△ 1.0	36.8	48.1	△ 11.3
		下旬	25.0	24.4	0.6	5	3.0	2.0	33.1	51.1	△ 18.0
	12	上旬	1.5	37.5	△ 36.0	1	2.6	△ 1.6	67.5	54.8	12.7
		中旬	15.5	14.8	0.7	2	2.8	△ 0.8	58.6	48.2	10.4
		下旬	83.5	13.2	70.3	3	2.3	0.7	44.8	56.3	△ 11.5
R5	1	上旬	0.0	6.6	△ 6.6	0	1.9	△ 1.9	51.4	55.3	△ 3.9
		中旬	3.0	10.7	△ 7.7	3	2.2	0.8	42.6	49.9	△ 7.3
		下旬	7.0	19.5	△ 12.5	2	3.2	△ 1.2	74.2	51.6	22.6
	2	上旬	9.0	9.0	0.0	3	2.2	0.8	65.9	56.3	9.6
		中旬	10.5	13.5	△ 3.0	2	1.7	0.3	33.9	50.9	△ 17.0
		下旬	1.0	9.9	△ 8.9	1	1.6	△ 0.6	48.2	53.7	△ 5.5
	3	上旬	xxx	37.7	xxx	xxx	3.1	xxx	61.1	50.5	10.6
		中旬	0.0	16.8	△ 16.8	0	2.8	△ 2.8	59.1	58.8	0.3
		下旬	41.5	13.7	27.8	3	2.4	0.6	76.0	70.9	5.1
	4	上旬	31.5	36.1	△ 4.6	2	3.4	△ 1.4	60.6	57.0	3.6
		中旬	44.0	24.8	19.2	5	2.7	2.3	51.1	59.6	△ 8.5
		下旬	64.5	17.5	47.0	5	2.9	2.1	52.2	70.6	△ 18.4
	5	上旬	9.0	27.2	△ 18.2	3	4.0	△ 1.0	67.6	58.4	9.2
		中旬	0.0	28.7	△ 28.7	0	3.4	△ 3.4	70.4	58.0	12.4
		下旬	20.5	33.4	△ 12.9	4	4.1	△ 0.1	79.6	65.2	14.4
	6	上旬	52.5	37.5	15.0	6	3.6	2.4	46.3	57.4	△ 11.1
		中旬	4.0	56.0	△ 52.0	5	4.4	0.6	30.6	26.7	3.9
		下旬	0.0	35.7	△ 35.7	0	4.3	△ 4.3	61.8	42.4	19.4
	7	上旬	35.5	42.0	△ 6.5	3	4.4	△ 1.4	55.4	38.1	17.3
		中旬	48.5	35.4	13.1	6	3.7	2.3	13.9	41.1	△ 27.2
		下旬	15.0	37.0	△ 22.0	5	4.1	0.9	66.0	36.1	29.9
	8	上旬	80.5	71.3	9.2	6	5.3	0.7	26.4	30.1	△ 3.7
		中旬	14.0	97.8	△ 83.8	4	6.0	△ 2.0	28.0	27.3	0.7
		下旬	1.5	84.8	△ 83.3	3	5.9	△ 2.9	41.5	40.0	1.5
	9	上旬	124.0	41.6	82.4	6	4.6	1.4	43.1	38.5	4.6
		中旬	43.5	75.0	△ 31.5	5	4.4	0.6	31.5	42.9	△ 11.4
		下旬	49.0	38.8	10.2	5	3.2	1.8	49.4	51.3	△ 1.9
	10	上旬	104.0	57.6	46.4	5	3.8	1.2	43.0	49.4	△ 6.4
		中旬	26.0	39.3	△ 13.3	4	3.3	0.7	59.1	56.4	2.7
		下旬	0.5	48.4	△ 47.9	1	3.9	△ 2.9	61.8	57.3	4.5
R4	11月		39.5	105.6	△ 66.1	9	10.1	△ 1.1	125.1	140.9	△ 15.8
	12月		100.5	65.5	35.0	6	7.7	△ 1.7	170.9	159.3	11.6
R5	1月		10.0	36.8	△ 26.8	5	7.3	△ 2.3	168.2	156.8	11.4
	2月		20.5	32.4	△ 11.9	6	5.5	0.5	148.0	160.9	△ 12.9
	3月	xxx	68.2	xxx	xxx	8.3	xxx		196.2	180.2	16.0
	4月		140.0	78.4	61.6	12	9.0	3.0	163.9	187.2	△ 23.3
	5月		29.5	89.3	△ 59.8	7	11.5	△ 4.5	217.6	181.6	36.0
	6月		56.5	129.2	△ 72.7	11	12.3	△ 1.3	138.7	126.5	12.2
	7月		99.0	114.4	△ 15.4	14	12.2	1.8	135.3	115.3	20.0
	8月		96.0	253.9	△ 157.9	13	17.2	△ 4.2	95.9	97.4	△ 1.5
	9月		216.5	155.4	61.1	16	12.2	3.8	124.0	132.7	△ 8.7
	10月		130.5	145.3	△ 14.8	10	11.0	△ 1.0	163.9	163.1	0.8
年平均			xxx	106.2	xxx	xxx	10.4	xxx	154.0	150.2	3.8
5-10月平均			104.7	147.9	△ 43.3	11.8	12.7	△ 0.9	145.9	136.1	9.8
年間積算			xxx	1274.4	xxx	xxx	124.3	xxx	1847.7	1801.9	45.8
5-9月積算			497.5	742.2	△ 244.7	61	65.4	△ 4.4	711.5	653.5	58.0
5-10月積算			628.0	887.5	△ 259.5	71	76	△ 5.4	875	817	58.8

備考) データはアメダス観測値(速報値)。平年値は前10ヵ年平均値。△は負の値を示す。

備考) 3/14の降水量が資料不足値。



旬別気象図(令和4年11月～令和5年10月)

備考)データはアメダス観測値(速報値). 平年値は前10ヵ年平均値.

備考)3/14の降水量が資料不足値.

2. 当場作況

1) とうもろこし

作況：やや良

事 由

播種期は平年より1日早く、出芽期は平年と同日であった。出芽後の気象は、高温多照傾向で推移したことで生育は進んでおり、平年と比べ雄穂開花期は10日早く、絹糸抽出期は11日早かった。その後の気象も高温傾向で推移したため、生育は著しく進み、収穫期は平年より15日早く、収穫時の熟度は進んでいた。すす紋病罹病程度は平年よりもやや低かった。乾物収量は、茎葉はやや多収で雌穂は同程度であり、総重としてはやや多収であった。TDN収量は平年比105%であった。

以上のことから、本年の作況はやや良と判断される。

品種名	播種期 (月日)	出芽期 (月日)	開花期 (月日)	抽糸期 (月日)	すす紋病 (1-9: 甚)	倒伏 (%)	草丈(各月20日, cm)				葉数(各月20日, 枚)			
							6月	7月	8月	9月	6月	7月	8月	9月
本年	5.16	5.27	7.26	7.26	2.3	0.4	31	180	247	247	5.6	12.8	14.0	14.0
たちびりか 平年	5.17	5.27	8.5	8.6	3.0	0.2	26	105	216	216	5.4	10.9	13.5	13.5
比較	△ 1	0	△ 10	△ 11	△ 0.7	0.2	5	76	31	30	0.2	1.9	0.5	0.5

品種名	収穫期 (月日)	生草収量 (kg/10a)			乾物収量 (kg/10a)			収穫期 熟度
		茎葉	雌穂	総重	茎葉	雌穂	総重	
本年	9.21	1527	1229	2756	463	711	1175	黄熟中期
たちびりか 平年	10.6	1835	1373	3208	437	684	1121	黄熟初期
比較	△ 15	△ 308	△ 144	△ 452	26	27	54	

品種名	乾物率 (%)			TDN 収量 (kg/10a)	同左 平年比 (%)	乾雌穂重 割合 (%)	乾物中 TDN率 (%)
	茎葉	雌穂	総体				
本年	30.4	57.9	42.6	874	105	60.6	74.4
たちびりか 平年	23.9	49.8	35.0	836	100	61.0	74.6
比較	6.5	8.1	7.6	38	-	△ 0.4	△ 0.2

注 1) 酪農試験場における定期作況調査結果に基づき、調査地点における平年との比較を示したもので、根釧地域全体の作況を表現しているものではない。

2) 平年値は前7カ年のうち最豊年の平成29年および最凶年の平成28年を除く5カ年の平均値である。

3) △は減を表す。

2) 牧 草

(1) 採草型

チモシー単播

作況：やや不良

事 由

早春の生育：土壌凍結深は 28cm と平年より 7 cm 深かったが、根雪終は 3 月 28 日と平年より 13 日早く、融雪後の天候に恵まれたことから、越冬後の生育は順調に進んだ。萌芽期は平年よりも 2 年目草地で 4 日、3 年目草地で 5 日早かった。冬損状態は平年よりも 2 年目草地で 0.8 ポイント、3 年目草地で 0.4 ポイント低かった。また、5 月 20 日現在の草丈は、2 年目草地で 39cm（平年値は 46cm）、3 年目草地で 48cm（平年値は 45cm）であった。

以上のことから、早春の生育の作況は平年並と判断される。

1 番 草：越冬後から 5 月中旬までの生育は順調であったが、5 月下旬は最低気温が平年よりやや低く、降水量も少なかったことから 2 年目草地で生育の停滞がみられた。1 番草の出穂始期は平年よりも 2 年目草地で 6 日、3 年目草地で 5 日早かったため、1 番草の刈取りは平年より 3 日早い 6 月 12 日に行った。1 番草刈取り時の草丈は平年よりも 2 年目草地で 8 cm 低く、3 年目草地で 3 cm 高かった。1 番草の乾物収量は、2 年目草地で 530kg（平年比 82%）と不良、3 年目草地で 586kg（平年比 99%）と平年並であったことから、総じてやや不良であった。

以上のことから、1 番草の作況はやや不良と判断される。

2 番 草：7 月下旬から 8 月上旬にかけて、高温多照傾向で進んだことから生育は順調に進んだ。2 番草の刈取りは 2 年目および 3 年目草地ともに 1 番草刈取り後 56 日で行い、平年よりも 2 日早かった。刈取時草丈は 2 年目草地で 110cm、3 年目草地で 109cm であり、平年よりもそれぞれ 14cm および 15cm 高かった。2 番草の乾物収量は、2 年目草地で 402kg（平年比 113%）と良、3 年目草地で 338kg（平年比 94%）とやや不良であったことから、総じて平年並みであった。

以上のことから、2 番草の作況は平年並と判断される。

年間合計乾物収量の平年比は、2 年目草地で 93%、3 年目草地で 97%であったことから、本年の作況はやや不良と判断される。

品 種	年 次	比較	萌芽期 (月/日)	冬損状態 (1-9 甚)	草丈 (cm)		
					5/20	1 番草	2 番草
「な つ ち か ら」	2	本年	4.17	1.0	39	98	110
	年	平年	4.21	1.8	46	106	96
	目	比較	△ 4	△ 0.8	△ 7	△ 8	14
「な つ ち か ら」	3	本年	4.19	2.0	48	105	109
	年	平年	4.24	2.4	45	102	94
	目	比較	△ 5	△ 0.4	3	3	15

品 種	年 次	比較	刈取り(月/日)			生草収量(kg/10a)			乾物収量(kg/10a)		
			1番草	2番草	出穂始(月/日)	1番草	2番草	合計	1番草	2番草	合計
「な つ ち か ら」	2	本年	6.12	8.7	6.6	2846	2161	5008	530	402	932
	年	平年	6.15	8.9	6.12	3482	1665	5147	646	354	1000
	目	差	△ 3	△ 2	△ 6	△ 636	496	△ 140	△ 116	47	△ 68
		平年比(%)							82	113	93
	3	本年	6.12	8.7	6.6	3047	1823	4870	586	338	924
	年	平年	6.15	8.9	6.11	3022	1585	4607	590	361	951
	目	差	△ 3	△ 2	△ 5	25	237	262	△ 4	△ 22	△ 26
		平年比(%)							99	94	97

注1) 酪農試定期作況圃場における調査結果に基づき、調査地点における平年との比較を示したもので、根釧地域全体の作況を表現しているものではない。

注2) 平年値：平成28年～令和4年のうち、最凶年(2年目、3年目ともに平成28年)と最豊年(2年目、3年目ともに令和4年)を除く5ヶ年平均値。

注3) △は減を示す。

(2) 放牧型

オーチャードグラス単播

作況：良

事 由

早春の生育：土壌凍結深は 28cm と平年より 7 cm 深かったが、根雪終が平年より早く、融雪後の天候に恵まれたことから、越冬後の生育は順調に進んだ。萌芽期は、平年よりも 2 年目草地で 3 日、3 年目草地で 4 日早かった。冬損状態は、2 年目草地で平年よりも 0.6 ポイント低く、3 年目草地で平年と同程度であり、総じて平年並であった。5 月 20 日現在の草丈は、2 年目草地で 32cm（平年値は 40cm）とやや低く、3 年目草地で 27cm（平年値は 29cm）と平年並であった。以上のことから、早春の生育の作況は平年並と判断される。

1 番 草：越冬後から 5 月中旬までの生育は順調であったが、5 月下旬は最低気温が平年よりやや低く、降水量も少なかったことから、2 年目草地で 1 番草の生育停滞がみられた。2 年目草地では、1 番草の草丈は平年よりも 13 cm 低かったが、乾物収量の平年比は 103%と平年並であった。3 年目草地では 1 番草の草丈は平年と同程度であり、乾物収量の平年比は 104%と平年並であった。

以上のことから、1 番草の作況は平年並と判断される。

2 番 草：2 番草の草丈は平年と比べ、2 年目草地で同程度、3 年目草地では 2 cm 高かった。乾物収量の平年比は 2 年目草地で 124%、3 年目草地では 133%と多収であった。

以上のことから、2 番草の作況は良と判断される。

3 番 草：3 番草の草丈は平年よりも 2 年目草地で 1 cm、3 年目草地で 5 cm 高かった。乾物収量の平年比は 2 年目草地で 120%と良、3 年目草地では 108%とやや良であったことから、総じて良であった。

以上のことから、3 番草の作況は良と判断される。

4 番 草：8 月は高温多照傾向で進んだことから生育は順調に進んだ。4 番草の草丈は平年よりも 2 年目草地で 8 cm、3 年目草地で 12cm 高かった。乾物収量の平年比は 2 年目草地で 121%、3 年目草地では 137%といずれも良であった。

以上のことから、4 番草の作況は良と判断される。

5 番 草：9 月は高温多照傾向で進んだことから生育は順調に進んだ。5 番草の草丈は平年よりも 2 年目草地で 4 cm、3 年目草地で 7 cm 高かった。乾物収量の平年比は 2 年目草地 115%、3 年目草地で 111%といずれも良であった。

以上のことから、5 番草の作況は良と判断される。

年間合計乾物収量の平年比は、2 年目草地で 116%であり、3 年目草地で 119%であったことから、本年の作況は良と判断される。

品 種	年 次	比較	萌芽期 (月/日)	冬損状態 (1-9甚)	草丈(cm)					
					5/20	1番草	2番草	3番草	4番草	5番草
「ハ ル ジ マ ン」	2	本年	4.23	2.0	32	52	57	63	64	44
	年	平年	4.26	2.6	40	65	57	62	56	40
	目	比較	△ 3	△ 0.6	△ 8	△ 13	0	1	8	4
	3	本年	4.24	3.0	27	47	55	64	63	42
	年	平年	4.28	3.0	29	47	53	59	51	35
	目	比較	△ 4	0.0	△ 2	0	2	5	12	7

品 種	年 次	比較	生草収量(kg/10a)						乾物収量(kg/10a)					
			1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	合計	1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	合計
「ハ ル ジ マ ン」	2	本年	1053	1130	1323	1319	966	5791	238	235	230	203	137	1043
	年	平年	1149	1017	1200	1091	724	5181	230	190	191	167	119	897
	目	差	△ 96	113	123	228	242	610	8	45	39	36	18	146
		平年比(%)							103	124	120	121	115	116
	3	本年	631	989	1177	1277	819	4894	159	221	219	208	127	933
	年	平年	781	856	1087	996	664	4384	152	166	202	152	114	786
	目	差	△ 150	133	90	281	155	510	7	55	17	56	13	147
		平年比(%)							104	133	108	137	111	119

注1) 酪農試定期作況圃場における調査結果に基づき、調査地点における平年との比較を示したもので、根釧地域全体の作況を表現しているものではない。

注2) 平年値: 平成28年～令和4年のうち、最凶年(2年目、3年目ともに平成28年)と最豊年(2年目: 令和4年、3年目: 平成29年)を除く5ヶ年平均値。

注3) △は減を示す。

事 由

早春の生育：土壌凍結深は 28cm と平年より 7 cm 深かったが、根雪終が平年より早く融雪後の天候に恵まれたことから、越冬後の生育は順調に進んだ。萌芽期は、平年よりも 2 年目草地で 2 日、3 年目草地で 1 日早かった。冬損状態は、雪腐大粒菌核病の発生が認められたことから、平年よりも 2 年目草地で 0.4 ポイント、3 年目草地で 1.8 ポイント高く、総じてやや高かった。5 月 20 日現在の草丈は、2 年目草地で 32cm（平年値は 35cm）、3 年目草地で 26cm（平年値は 25cm）と総じて平年並であった。

以上のことから、早春の生育の作況は平年並と判断される。

1 番 草：5 月下旬は最低気温が平年よりやや低く、降水量も少なかったが生育は順調であった。1 番草の草丈は 2 年目草地、3 年目草地ともに平年と同程度であった。1 番草の乾物収量の平年比は 2 年目草地で 141%と良であった。3 年目草地では越冬後の冬損状態が平年より大きかったこともあり、1 番草の乾物収量の平年比は 88%と不良であったが、2 年目草地の乾物収量を考慮すると総じて良であった。

以上のことから、1 番草の作況は良と判断される。

2 番 草：2 番草の草丈は平年と比べ、2 年目草地で 4 cm、3 年目草地では 2 cm 低かった。乾物収量の平年比は 2 年目草地で 150%、3 年目草地では 119%と多収であった。

以上のことから、2 番草の作況は良と判断される。

3 番 草：3 番草の草丈は平年と比べ、2 年目草地で 4 cm 低く、3 年目草地で 2 cm 高かった。乾物収量の平年比は 2 年目草地で 64%と不良、3 年目草地の平年比が 102%と平年並であったことから、総じて不良であった。

以上のことから、3 番草の作況は不良と判断される。

4 番 草：4 番草の草丈は平年よりも 2 年目草地で 5 cm 低く、3 年目草地で 10cm 高かった。乾物収量の平年比は 2 年目草地で 101%と平年並、3 年目草地では 128%と良であったことから、総じて良であった。

以上のことから、4 番草の作況は良と判断される。

5 番 草：5 番草の草丈は平年よりも 2 年目草地で 1 cm、3 年目草地で 12cm 高かった。乾物収量の平年比は 2 年目草地 99%と平年並、3 年目草地で 115%と良であったことから、総じてやや良であった。

以上のことから、5 番草の作況はやや良と判断される。

年間合計乾物収量の平年比は、2 年目草地で 110%であり、3 年目草地で 111%であったことから、本年の作況は良と判断される。

品 種	年 次	比較	萌芽期 (月/日)	冬損状態 (1-9甚)	草丈(cm)					
					5/20	1番草	2番草	3番草	4番草	5番草
「まき ばさ かえ」	2	本年	4.26	3.0	32	54	49	48	46	42
	年	平年	4.28	2.6	35	54	53	52	51	41
	目	比較	△ 2	0.4	△ 3	0	△ 4	△ 4	△ 5	1
	3	本年	4.29	5.0	26	42	44	48	52	46
	年	平年	4.30	3.2	25	42	46	46	42	34
	目	比較	△ 1	1.8	1	0	△ 2	2	10	12

品 種	年 次	比較	生草収量(kg/10a)						乾物収量(kg/10a)					
			1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	合計	1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	合計
「まき ばさ かえ」	2	本年	1232	979	620	940	737	4507	298	230	137	171	135	971
	年	平年	1075	814	1123	1018	776	4805	211	154	214	170	137	886
	目	差	157	165	△ 503	△ 78	△ 39	△ 298	87	76	△ 77	1	△ 2	85
		平年比(%)							141	150	64	101	99	110
	3	本年	398	848	928	1099	858	4131	112	187	194	200	142	834
	年	平年	603	760	981	925	702	3971	127	157	191	156	123	754
	目	差	△ 205	88	△ 53	174	156	160	△ 15	30	3	44	19	80
		平年比(%)							88	119	102	128	115	111

注1) 酪農試定期作況圃場における調査結果に基づき、調査地点における平年との比較を示したもので、根釧地域全体の作況を表現しているものではない。

注2) 平年値: 平成28年～令和4年のうち、最凶年(2年目、3年目ともに平成28年)と最豊年(2年目: 令和3年、3年目: 平成29年)を除く5ヶ年平均値。

注3) △は減を示す。

Ⅲ 家畜および園場の管理状況

1. 家畜の管理状況

(1) 家畜異動内訳

家畜	品種名	性別	年度始 頭数	増		減			年度末 頭数
				生産	管理換	売却	斃獣処理	管理換	
牛	ホルスタイン(頭)	♂	1	23	0	20	2	0	2
		♀	119	36	0	22	13	3	117
		合計	120	59	0	42	15	3	119
めん羊	サフォーク(頭)	♂	8	0	8	8	1	0	7

(2) 雌牛の売却・斃死牛内訳

	乳房炎	乳器障害	繁殖障害	運動器 障害	消化器 障害	起立不能	老齢	その他	合計
売却(頭)	2	5	4	2	0	0	0	9	22
斃獣処理(頭)	2	0	0	5	2	0	0	4	13

注)繁殖障害には、不受胎も含む

売却のその他は、試験終了7頭、低能力1頭、流産1頭

へい獣のその他は、肺炎2頭、心疾患1頭、腹膜炎1頭

(3) 月別生乳生産実績

年月	搾乳頭数 /日 (頭)	乳量 /月 (kg)	4%FCM量 /月 (kg)	乳量 /日・頭 (kg)	4%FCM量 /日・頭 (kg)	乳成分 成分率(%)			
						乳脂肪	乳蛋白	乳糖	無脂固形分
R05.4	51.4	44,197	44,451	28.7	28.8	4.07	3.12	4.24	8.45
R05.5	48.7	42,986	43,224	28.4	28.6	4.04	3.10	4.29	8.49
R05.6	51.9	43,505	43,247	28.0	27.8	3.96	3.17	4.37	8.61
R05.7	50.4	43,224	43,101	27.7	27.6	3.98	3.11	4.34	8.55
R05.8	52.5	41,181	40,300	25.3	24.8	3.87	3.08	4.33	8.44
R05.9	48.2	36,073	35,940	24.9	24.9	3.97	3.11	4.29	8.48
R05.10	43.7	37,267	38,304	27.5	28.3	4.19	3.27	4.30	8.68
R05.11	46.2	40,205	41,541	29.0	30.0	4.23	3.31	4.29	8.74
R05.12	44.3	42,111	43,083	30.7	31.4	4.15	3.25	4.35	8.69
R06.1	42.1	41,518	41,460	31.8	31.7	3.99	3.23	4.35	8.67
R06.2	45.5	38,783	38,631	29.4	29.3	3.97	3.27	4.35	8.72
R06.3	53.8	49,217	49,528	29.5	29.7	4.04	3.28	4.34	8.73
合計		500,266	502,809	—	—	—	—	—	—

(4) 産次別泌乳成績

<一乳期乳量>

	頭数		泌乳日数		乳量		FCM量		乳成分							
									乳脂肪		乳蛋白		乳糖		無脂乳固形分	
	(頭)	(日)	(日)	(日)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
	平均±SD															
初産次	22	316 ± 30	30	7816 ± 1338	1338	8100 ± 1345	1345	4.28 ± 0.28	3.11 ± 0.12	0.12	4.30 ± 0.24	0.24	8.54 ± 0.32	0.32		
2産次	6	344 ± 34	34	8931 ± 1542	1542	9418 ± 1645	1645	4.37 ± 0.39	3.15 ± 0.20	0.20	4.25 ± 0.17	0.17	8.61 ± 0.27	0.27		
3産次以上	15	322 ± 19	19	9833 ± 835	835	9776 ± 861	861	3.98 ± 0.41	3.14 ± 0.17	0.17	4.20 ± 0.15	0.15	8.46 ± 0.26	0.26		
全牛	43	323 ± 30	30	8774 ± 1563	1563	8969 ± 1499	1499	4.18 ± 0.39	3.13 ± 0.17	0.17	4.25 ± 0.20	0.20	8.52 ± 0.29	0.29		

- 注) 1. 令和5年(2023年)4月1日から令和6年(2024年)3月31日までに一乳期を終了した個体の成績を集計した。
2. 一乳期が280日未満の個体の成績は集計に含んでいない。

<305日乳量>

	頭数		泌乳日数		乳量		FCM量		乳成分							
									乳脂肪		乳蛋白		乳糖		無脂乳固形分	
	(頭)	(日)			(kg)		(kg)		(%)		(%)		(%)		(%)	
	平均±SD															
初産次	23	302 ± 7	7558 ± 1135	7762 ± 1168	4.22 ± 0.27	3.09 ± 0.11	4.29 ± 0.23	8.52 ± 0.30								
2産次	8	304 ± 4	8675 ± 1230	8855 ± 1218	4.14 ± 0.45	3.24 ± 0.23	4.32 ± 0.19	8.68 ± 0.32								
3産次以上	16	303 ± 6	9546 ± 850	9471 ± 877	3.96 ± 0.48	3.12 ± 0.16	4.20 ± 0.14	8.44 ± 0.23								
全牛	47	302 ± 6	8425 ± 1386	8530 ± 1324	4.12 ± 0.41	3.13 ± 0.17	4.27 ± 0.20	8.52 ± 0.29								

- 注) 1. 令和5年(2023年)4月1日から令和6年(2024年)3月31日までに泌乳日数280日に達した個体の成績を集計した。
2. 集計には泌乳日数305日までの個体成績を利用した。

(5) 発育値

月齢	n=	体重		体高		尻長		腰角幅		かん幅		胸囲		腹囲	
	(頭)	(kg)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
0	27	48 ± 6	79.8 ± 3.7	23.8 ± 1.7	17.6 ± 1.2	21.5 ± 1.5	82.7 ± 3.4	85.8 ± 4.9							
3	32	129 ± 15	98.5 ± 3.3	32.1 ± 2.1	26.4 ± 1.8	29.2 ± 1.6	113.1 ± 4.8	142.9 ± 7.5							
6	33	219 ± 25	113.2 ± 3.5	39.0 ± 2.2	33.6 ± 1.5	35.7 ± 1.6	136.6 ± 5.6	167.9 ± 9.6							
9	35	323 ± 26	124.5 ± 3.8	43.5 ± 6.9	39.5 ± 1.4	41.3 ± 1.2	157.5 ± 5.3	190.3 ± 6.8							
12	38	409 ± 36	131.2 ± 3.4	48.7 ± 2.0	44.0 ± 1.7	45.0 ± 1.6	173.7 ± 5.7	205.4 ± 8.6							
15	29	496 ± 49	136.4 ± 3.5	51.6 ± 1.7	47.3 ± 1.5	47.6 ± 1.3	185.3 ± 5.1	221.3 ± 10.4							
18	24	581 ± 61	141.8 ± 3.3	54.5 ± 1.9	50.4 ± 2.5	49.8 ± 1.9	195.3 ± 6.5	235.9 ± 14.5							
24	24	588 ± 49	145.9 ± 3.2	55.4 ± 1.5	54.5 ± 2.3	51.1 ± 1.8	196.2 ± 7.0	240.2 ± 10.1							
36	15	626 ± 44	148.6 ± 3.5	58.1 ± 1.9	55.4 ± 7.8	52.9 ± 1.3	202.3 ± 4.9	246.0 ± 6.7							
48	7	673 ± 69	150.9 ± 3.5	59.4 ± 1.3	60.4 ± 3.1	53.2 ± 2.0	208.6 ± 6.2	249.9 ± 18.3							
60	2	614 ± 14	147.4 ± 3.2	57.8 ± 1.4	56.1 ± 0.3	53.4 ± 0.6	201.0 ± 2.0	240.5 ± 9.5							

- 注) 1) 令和5年(2023年)4月から令和6年(2024年)3月までの発育値を集計に用いた。
2) 毎月1回発育値測定を実施し、各月の測定日の間に出生した個体を0ヶ月齢とした。
3) 発育値は平均値±標準偏差で表した。

(6) 放牧育成牛発育成績

月日		月齡 (月)		体重 (kg)		体高 (cm)	
入牧時	令和5年5月18日	5.5	± 0.5	215	± 24	112.2	± 4.5
下牧時	令和5年10月17日	10.5	± 0.5	362	± 39	128.2	± 4.0
日増加量				0.96	± 0.10	0.10	± 0.02

- 注) 1) 集計したデータは、入牧から下牧まで継続して放牧した雌6頭のものである。
2) 体重は入牧時と下牧時に測定し、日増加量はその間(153日)の平均値として算出した。
3) 体高は入牧時と下牧後に測定し、日増加量はその間(162日)の平均値として算出した。
4) 発育値は、平均値±標準偏差で表した。

(7) 繁殖成績

		産次別成績					全体 (経産牛)
		未経産	初産	2産	3産	4産以上	
分娩頭数	(頭)	—	28	20	7	14	69
初産分娩月齢	(月齢)	—	21±2	—	—	—	21±2
授精頭数	(頭)	36	28	17	6	10	61
初回授精日数	(日)	—	71±20	72±19	62±13	71±19	70±18
初回授精月齢	(月)	12±1	—	—	—	—	—
初回授精受胎率	(%)	38.9	42.9	52.9	33.3	40.0	44.3
3回授精受胎率	(%)	83.3	71.4	88.2	83.3	60.0	75.4
総授精受胎率	(%)	46.2	37.9	50.0	41.7	41.2	42.0
授精回数	(回)	2.2	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8
受胎頭数	(頭)	36	22	16	5	7	50
空胎日数	(日)	—	97±35	97±43	87±39	97±38	96±40
受胎月齢	(月)	13±2	—	—	—	—	—
分娩間隔	(日)	—	—	373±41	373±36	378±29	374±35
死産頭数(売却含む)(頭)		9	8	7	2	9	26

1. 未経産の牛は令和5年1月1日から令和5年12月31日までに初回授精を行った個体の成績を示している。

2. 初産以降の牛は令和5年1月1日から令和5年12月31日までに分娩した個体の成績を示している。

3. 初産分娩月齢、初回授精日数、空胎日数および分娩間隔は、平均値±標準偏差で表している。

4. 授精、受胎および死産頭数は令和6年8月末現在の数字である。

5. 分娩間隔は前回の分娩から今回の分娩までの間隔を示している。

6. 3回授精受胎率は受胎した牛の中で3回までの授精で受胎した個体の割合を示している。

7. 授精回数は受胎した牛に対して行われた授精回数の平均値を示している。

(8) 生産成績

性別	流産	死産・生後直死	生産
♀	0	5	36
♂	0	2	23

※令和5年4月1日から令和6年3月31日までに出生した子牛を対象に集計

(9) 動物実験実施状況

令和5年度に酪農試で行われた動物実験は8件であり、全て適切に行われた。

2. 飼料生産・圃場の管理状況

(1) 資材投入

1) 化学肥料

早春

ほ場名	利用	作業日 (月/日)	ほ場面積 (ha)	施用量(kg)		化学肥料合計(kg/ha)			
				リン安	BBS380	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
3-10	コーン	5/15-16	6.4		5120	104	144	80	32
3-7-1	〃	5/16	5.0	2500		85	225	-	-
新①	〃	〃	3.7	1800		85	225	-	-

1番後

ほ場名	利用	作業日 (月/日)	ほ場面積 (ha)	施用量(kg)		化学肥料合計(kg/ha)			
				BB787	BB840	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
3-2	サイレージ	7/20	5.1	1000		33	16	33	8
3-7-2	〃	〃	2.8	500		30	14	30	7
新②	〃	6/29	2.7		750	22	39	83	11
農産②	〃	〃	2.4		750	25	44	94	13

2) 有機物

ほ場名	利用	ほ場 面積 (ha)	早春			1番後			秋		
			種類	作業日 (月/日)	実量 (t)	種類	作業日 (月/日)	実量 (t)	種類	作業日 (月/日)	実量 (t)
3-4	採草	11.4	消化液	5/5,5/8	196	消化液	7/20-21,7/24	344	消化液	10/28-30	500
3-6	〃	4.9	〃	5/8-9	98	〃	7/27-28	148	〃	10/23	140
3-9	〃	8.9	〃	5/1-2,5/4-5	266	〃	7/25-27	266	〃	10/21-22	266
⑦	〃	2.7							〃	10/23	84
⑩	〃	5.6	消化液	5/3-4	154	消化液	7/28-29	168	〃	10/26	168
新④	〃	3.7	〃	5/2-3	154				〃	10/27	112
新⑤	〃	3.8	〃	5/9-10	98				〃	10/26-27	112
新⑥	〃	2.9	〃	5/10	70				〃	10/28	84
3-10	コーン	6.4							堆肥	10/23-25	240
3-7-1	〃	5.0							〃	10/12-13,10/16	220
新①	〃	3.7							〃	10/17-19,10/25-26	260

2) 粗飼料収穫

1) 1番草

ほ場名	利用	作業日 (月/日)	ほ場面積 (ha)	サイロ	収納時 生重量 (kg)	乾物率 (%)	収納時 乾物重量 (kg)	収納時 乾物反収 (kg/ha)	備考
3-1	サイレージ		4.1	A-3	12,590	59.2	7,448	1,817	
3-2	〃		5.1	A-1,A-3	28,890	39.7	11,480	2,251	
3-3	〃		9.7	〃	63,380	43.8	27,752	2,861	
3-4	〃		11.4	〃	168,020	27.9	46,938	4,117	
3-6	〃		4.9	〃	71,160	26.2	18,678	3,812	
3-7-2	〃		3.1	A-1	27,440	35.1	9,642	3,110	
3-8	〃		7.4	A-3	99,890	32.0	32,000	4,324	
3-9	〃		8.9	A-1	105,330	28.0	29,510	3,316	
⑦	〃		2.7	A-3	20,980	37.4	7,838	2,903	
⑪	〃		6.4	A-1,A-3	83,900	28.3	22,646	3,538	
新②	〃		2.7	A-3	25,050	38.6	9,664	3,579	
新④	〃		3.7	A-1,A-3	63,680	23.9	15,227	4,115	
新⑤	〃		3.8	〃	61,110	24.9	15,225	4,007	
新⑥	〃		2.9	A-1	30,710	43.6	13,389	4,617	
農産①	〃		0.6	A-3	3,290	46.8	1,540	2,567	
農産②	〃		2.4	〃	29,150	34.6	10,096	4,206	
農産③	〃		2.8	〃	7,250	39.3	2,849	1,018	
農産④	〃		2.4	〃	4,490	67.5	3,033	1,264	
1番草合計					906,310		284,954		

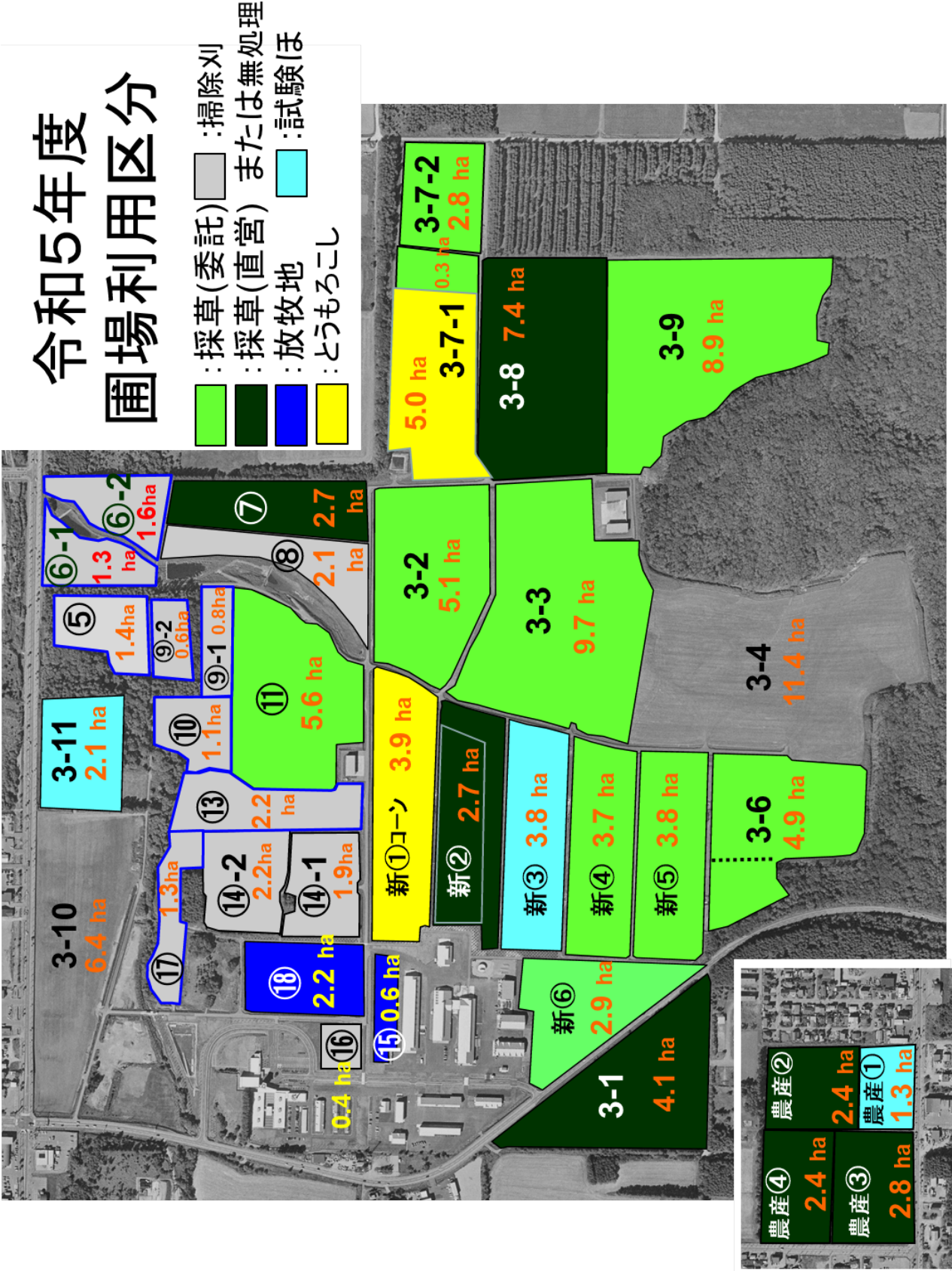
2) 2番草

ほ場名	利用	作業日 (月/日)	ほ場面積 (ha)	サイロ	収納時 生重量 (kg)	乾物率 (%)	収納時 乾物重量 (kg)	収納時 乾物反収 (kg/ha)	備考
3-1	サイレージ	8/22	4.1	B-8	42,640	21.5	9,188	2,241	
3-2	〃	〃	5.1	A-2,B-8	83,990	16.7	13,988	2,743	
3-3	〃	〃	9.7	A-2	110,060	18.0	19,856	2,047	
3-4	〃	〃	11.4	〃	162,080	17.4	28,207	2,474	
3-6	〃	8/21	4.9	A-2,B-8	41,390	19.6	8,125	1,658	
3-7-2	〃	8/23	2.8	A-2	36,720	17.5	6,424	2,294	
3-8	〃	〃	7.4	スタック2	95,100	27.1	25,802	3,487	
3-9	〃	8/22	8.9	A-2	116,640	16.4	19,116	2,148	
⑦	〃	8/23	2.7	スタック2	32,090	27.2	8,743	3,238	
⑪	〃	8/22	5.6	A-2,B-8	73,350	18.6	13,620	2,432	
新②	〃	8/23	2.7	スタック2	32,940	38.0	12,508	4,633	
新④	〃	8/21	3.7	A-2,B-8	42,690	25.3	10,804	2,920	
新⑤	〃	〃	3.8	〃	41,500	28.1	11,655	3,067	
新⑥	〃	8/22	2.9	A-2,スタック2	39,460	22.3	8,813	3,039	
農産①	〃	〃	1.3	B-8	8,690	34.6	3,009	2,315	
農産②	〃	〃	2.4	〃	40,910	24.8	10,161	4,234	
農産③	〃	〃	2.8	〃	22,010	22.6	4,973	1,776	
農産④	〃	〃	2.4	〃	17,220	28.8	4,954	2,064	
2番草合計					996,840		210,758		

3) 飼料用とうもろこし

ほ場名	作業日 (月／日)	ほ場面積 (ha)	サイロ	収納時 生重量 (kg)	乾物率 (%)	収納時 乾物重量 (kg)	収納時 乾物反収 (kg/ha)
3-10	9/21	6.4	B-5,6	193,770	37.1	71,975	11,246
3-7-1	9/20-21	3.7	B-4,6	117,870	35.5	41,819	11,302
新①	9/20-21	3.7	B-4,6	103,780	32.5	33,681	9,103
合計				415,420		147,475	

※3-7-1は圃場の一部を収穫していないので実際に収穫した面積をほ場面積に記載した。



(4) 精密試験圃場の利用状況



Ⅳ 試験研究および地域支援等の成果概要

1. 乳牛グループ

令和5年度は20研究課題を実施した。以下の2課題について研究成果をとりまとめ、成績会議に提案した。

- 研究成果名「乳用牛舎における機械換気設備の設計指針」では、個機械換気牛舎の実態から、成牛舎では暑熱期の牛舎内外温度差及び牛舎内風速、寒冷期の牛舎内外絶対湿度差、哺乳牛舎では寒冷期の夜間牛舎内外絶対湿度差について機械換気設備の設計値を明らかにし、設計シートを開発した。シートの活用により牛舎内環境および消費電力等を予測して適切な運転を行うことが出来ることを示し、指導参考事項として認められた。
- 研究成果名「泌乳牛の飼料自給率を向上させるための牧草サイレージの繊維消化性」では、牧草サイレージ（GS）の栄養摂取量は中性デタージェント繊維と不消化繊維（uNDF240）含量が低いほど高く、uNDF240は番草、草種の異なるGSの摂取量を評価できる。日乳量30kgの泌乳牛で、繊維含量55%未満またはuNDF24010%未満のGSを用いると飼料自給率は現状より高まることを示し、指導参考事項として認められた。

2. 飼料生産技術グループ

令和5年度は24研究課題を実施し、以下の1研究課題について研究成果をまとめ、成績会議に提案した。

- 研究成果名「北海道内のペレニアルライグラスの放牧草地における冬枯れリスク評価」では、ペレニアルライグラス（PR）の導入や追播による管理の成否に影響する冬枯れリスクは、補助草種として利用することで下げられる。冬枯れリスクマップによって、根釧等いわゆる土壌凍結地帯でも地域によってリスクは異なり、その数値の大小はPR導入・利用に向けた判断の参考にできることを示し、指導参考事項として認められた。

3. 新農業資材試験

令和5年度は該当がなかった。

4. 技術支援課題

「革新的技術導入による地域支援ーチモシー草地の維持対策の実証ー」では、釧路・根室管内のチモシー採草地3ほ場において、施肥ガイドに準じ化学肥料とスラリーからの施用養分量が草地の必要量を超えない施用法によるチモシー維持効果を実証調査した。本年は処理開始1年目であるが、実証技術を導入した処理区のマメ科牧草割合が高まる傾向があるなど処理効果が現れてきている。

Ⅴ 試験研究および地域支援等の課題概要

乳牛グループ

試 験 課 題 名	実施年	目 標	担当班
北海道の気候に適した牛舎の機械換気システムの開発	3 - 5	大規模な牛舎における適正な換気回数（暑熱期 40 回/時以上、厳寒期 4 回/時以上）を達成し、暑熱期は夜間における牛舎と外気の温度差低減（1℃以内）と送風による体感温度低下（6℃以上）、厳寒期は上下水平方向の温度ムラを解消し、牛舎内の凍結（0℃以上）と結露発生を抑える効率的な機械換気システムを開発する。	飼養
ホルスタイン種雌牛の育成前期における発育向上のための飼料給与技術	3 - 5	離乳から 4 ヶ月齢までの養分摂取量と増体量との関係を示し日増体量を 0.9kg とするための飼料給与量を提示する。また、育成前期における一時的な発育停滞と繁殖成績との関係を明らかにする。	飼養
ウシ視床下部で発見された泌乳・加齢による繁殖障害の原因物質：現場での応用に向けて	3 - 5	性腺刺激ホルモンの分泌不足が原因となるウシの繁殖障害と血中プラズママローゲン量との関係についての基礎的な知見を得る。	繁殖
コンピュータービジョンによるウシ疾病発見技術の開発	3 - 5	牛用骨格検出システムにより得られるデータと牛の姿勢や行動の変化との関係を明らかにし、カメラで撮影された牛の動画を用いた疾病発見技術を開発するための基礎データとする。	繁殖
酪農場における乳中脂肪酸組成の粗飼料による変動要因および生産性との関連解明	4 - 5	粗飼料の品質・成分が個体乳およびバルク乳の de novo 脂肪酸に及ぼす影響を明らかにするとともに、泌乳前期における performed 脂肪酸の増加と繁殖成績などの生産性との関連を明らかにする。	飼養
小型スラリー貯留槽から発生する温室効果ガス排出量の精緻化	5 - 6	小規模スラリー貯留槽から発生する GHG の実測および排出係数の精緻化を行う。	飼養
着床前後胚情報の低侵襲取得と母体情報との複合解析によるウシ早期妊娠状態の評価	4 - 6	着床前後時期のウシ子宮頸管部から胚由来因子を検出し、胚死滅を含む早期の妊娠状態との関連性を明らかにする。また早期妊娠状態については、母体の栄養状態および内分泌状態との関連性を明らかにする。	繁殖

牛子宮内胚情報の直接検出技術開発事業	4 - 6	人工授精後 18 日目の牛において、子宮頸管部における胚由来因子の検出により簡便に実施可能な診断精度 85%以上の早期妊娠診断法を開発する。酪農試験場では、胚情報の検出系の構築に貢献する採材および試験を実施するとともに、開発技術の早期妊娠診断精度の評価および実証試験を実施する。	繁殖
乳用子牛のスマート健康管理技術開発事業	5 - 6	尾部センサ（温度および加速度センサを内蔵）から得られるデータを用いて、乳用子牛の生理学的および行動学的変化をモニタリングすることで、個体毎に健康状態（健康、呼吸器症、下痢症など）を推定可能な機械学習モデルを構築し、当該モデルをクラウドへ実装したスマート健康管理技術を開発する。	飼養
地域性および建築単価高騰を踏まえた牛舎建替えの経営評価	4 - 6	地域性および近年の建築単価高騰を踏まえた、地域別にみた酪農経営における牛舎建替えの経営評価を行い、総合耐用年数（14 年程度）内での投資の回収を可能とする条件を明らかにする。また、牛舎建替えによる農業所得や労働生産性の変化を明らかにし、建替え後の農業所得や労働生産性の目標値を提示する。	経営
酪農経営における常勤従業員の定着阻害要因の解明と定着率向上対策の提示	3 - 5	常勤従業員（家族従業員を除く）を雇用する酪農経営を対象として、人的資源管理施策と従業員定着の関係と定着阻害要因を明らかにし、定着率向上に向けた対策を提示する。	経営
群飼育哺育牛の健全な発育と管理省力化を両立させる体調不良個体 AI 検出システムの開発	5 - 7	哺育牛群における体調不良個体を早期に発見するシステムの開発と早期発見した体調不良個体への体調改善プログラムの構築を行う。酪農試では、システムの導入による哺育期以降の発育への効果検証を行う。	飼養
受胎率予測による乳牛繁殖管理技術開発事業	5 - 7	人工知能により構築された牛群検定成績に基づく受胎率予測モデルを活用し、泌乳牛の繁殖管理指針の策定およびその効果検証を実施する。	繁殖
牛ルーメンマイクロバイーム完全制御によるメタン 80%削減に向けた新たな家畜生産システムの実現	4 - 6	共同研究機関において開発されたメタン産生抑制飼料を泌乳牛に給与し、メタン産生量の抑制効果を明らかにする。	飼養

カシューナッツ殻液混合飼料による牛由来メタン削減量の評価	4 - 6	北海道で一般的な粗飼料であるイネ科牧草サイレージ（GS）およびトウモロコシサイレージ（CS）を主体とした飼料に対して CNSL 混合飼料を添加し、泌乳牛の呼気からのメタン産生量の抑制効果を明らかにする。	飼養
“畜産からの GHG 排出削減のための技術開発 中課題 1：低メタン産生牛作出のための育種方法の確立と応用”	4 - 8	新たに開発された簡易的メタン産生量の測定法（スニファー法）の有効性を実証する。	飼養
乳用牛の泌乳前期健全性改善指標開発事業	4 - 6	「家畜の生涯生産性向上のための育種手法の開発」で作成したエネルギーバランス推定式に新たな乳成分情報を加えた、より精度の高い推定式を開発する。酪農試では、開発する推定式の精度検証のためのエネルギーバランスの実測値および乳中成分情報を収集する。	飼養
繊維消化性を指標とした牧草およびトウモロコシの乳牛への給与技術の確立	5 - 8	飼料自給率 70%を目指し、様々な粗飼料の NDF 消化性と泌乳牛の乾物摂取量の関係を明らかにすることで、粗飼料からの栄養摂取量を最大化する、粗飼料の組み合わせを提示する。	飼養

飼料生産技術グループ

試 験 課 題 名	実施年	目 標	担当班
環境保全型有機質資源施用基準の設定調査	H10-	道内の代表的な耕地土壌の理化学性の経年的変化を長期的に把握する。これにより、地域の土壌特性や営農形態に応じた適切な土壌管理の方向性を提示する。	環境
農業農村整備事業等に係る土壌調査	S40-	道営土地改良事業計画及び同計画の費用対効果分析に係る土壌調査を行う。	環境
飼料作物品種比較試験	S55-	牧草、とうもろこし等の育成系統及び導入品種の地域における適応性を検定し優良品種選定の資とする。	作物
飼料作物品種比較試験（ペレニアルライグラス品種・系統の特性検定試験）	3 - 5	日本草地畜産種子協会が育成したペレニアルライグラス系統の地域における適応性を検定し優良品種選定の資とする。	作物
永年草地における低コスト排水対策基礎調査	4 - 5	浅層暗渠が牧草生産性、土壌の物理性、特に排水性に及ぼす影響を明らかにする。	環境
地域農業技術支援	2 - 6	地域農業技術支援会議への対応あるいは生産現場において発生する緊急的な技術的課題の解決に向けた調査等を行う。	作物 環境 支援
土壌凍結地帯におけるトールフェスク「スワイ」の耐寒性特性評価と採草利用法	4 - 7	土壌凍結地帯におけるTF品種「スワイ」の耐寒性特性を評価するとともに、採草利用による生産性を明らかにする。	作物
チモシーの地域適応性検定試験	3 - 5	「なつちから」に比べて乾物収量で3～5%、Ob、WSC含量等の飼料品質で1～2%、競合力、耐倒伏性等に優れるチモシー新品種の優良品種認定・普及を目指す。	作物
衛星画像による大規模草地の植生判別法の開発	5 - 7	光学センサ搭載の衛星画像を利用し、従来、判別が困難であった草種への対応や、現地検証等により、主要イネ科牧草およびマメ科率区分の正答率70%を目指した植生判別法を開発する。併せて、植生の経年的変化から草地更新の優先順序、管理改善が必要な草地を提示する。	作物 環境

土壌凍結地帯の放牧草地におけるペレニアルライグラスの追播技術高度化事業	3 - 5	道東の土壌凍結地帯で、ペレニアルライグラス (PR) を導入したチモシー主体放牧草地において、秋の草地利用状況と冬期間の気象条件から PR の冬枯れリスクを予測する評価法を開発し、この評価法に基づき、PR 追播による増収等の効果を明らかにする。	作物
飼料用とうもろこし極早生品種「ハヤミノルド」の栽培法	3 - 5	トウモロコシ栽培限界地帯において「ハヤミノルド」の密植反応と作付け可能な生育期間中の温度帯を明らかにする。	作物
農地土壌炭素貯留等基礎調査事業 (農地管理実態調査)	3 - 5	北海道の農耕地における土壌炭素の貯留量と営農管理による変動を明らかにする。	環境
サイロマネージメントの効率化に向けた発酵品質予測技術の開発	4 - 5	サイロの密閉後、開封前に原料草の成分や詰込み条件等からサイレージ発酵品質を予測する技術を開発する。	作物
土壌凍結地帯における高消化性牧草生産の安定化技術と導入実証	5 - 8	土壌凍結地帯における高消化性牧草生産技術の確立のために、繊維消化性を高めることが可能な OG 多回刈収穫体系の凍害リスクを約 15% 低減する技術を開発するとともに、実規模による労力評価や経済性試算を行う。	作物
酪農スラリーの高度肥料利用のための技術開発	5 - 7	雑草種子等の肥料利用の障害となる因子を除去したスラリー由来の液肥及び堆肥が一般的な酪農スラリーや堆肥と同等の肥効性を示すことを明らかにする。また、膜分離処理を行った濃縮メタン発酵消化液の肥効性を実規模にて明らかにする。	環境
革新的技術導入による地域支援 -チモシー草地の維持対策の実証-	5 - 7	更新後のチモシー採草地において、R4 年指導参考事項となった成果技術を導入することによりチモシー維持効果を実証し、技術の定着と普及促進をはかる。	環境

VI 研究発表並びに普及事項

1. 研究発表、論文および学会発表

(1) 研究論文(査読あり)

著者名(所属)	論文名	学会誌名	号数	ページ	発行年月
Yuko Shingu(酪農乳牛)、Akira Dokoshi(酪農天北)、Koichiro Ueda(北大)	Early detection of disease onset through changes in appearance of pre-weaning calves	Animal Science Journal	94	e13845	令和5年6月
Shigeru Morita(酪農大)、Yuko Shingu(酪農乳牛)、Akira Dokoshi(酪農天北)、Koichiro Ueda(北大)	Changes of the daily and hourly behavioral time of respiratory disease calves in a group rearing system for 7 days prior to the date of clinical diagnosis	Animal Science Journal	94	e13863	令和5年8月
Keisuke Koyama(大阪公大)、Tomoaki Kubo(酪農乳牛)、Takeshi Koyama(畜試)、Yoshiyuki Takahashi(ジェネティクス北海道)	The parity affects the relationship between the insemination-ovulation interval and the conception rate in lactating dairy cows.	Reproduction in domestic animals	58(7)	895-902	令和5年4月
Risa Saito(山口大)、Tomoaki Kubo(酪農乳牛)、Takuji Wakatsuki(酪農乳牛)、Yuuki Asato(山口大)、Tamako Tanigawa(酪農乳牛)、Miyako Kotaniguchi(大阪公大)、Maki Hashimoto(大阪公大)、Shinichi Kitamura(大阪公大)、Hiroya Kadokawa(山口大)	Dynamic changes and importance of plasma concentrations of ether phospholipids, of which the majority are plasmalogens, in postpartum Holstein dairy cows	Reproduction, Fertility and Development	35(12)	622-639	令和5年7月
若槻拓司(酪農乳牛)、中村 元(東農大)、石井遊未(東農大)、小西寛大(東農大)、大久保倫子(東農大)、相馬幸作(東農大)、平山博樹(東農大)	Calving prediction with continuous measurement of subcutaneous tissue glucose concentration in pregnant cows	Theriogenology	202	119-114	令和5年5月
Hachiro Kamata(農研機構東北農研センター)、Yoshitaka Matsui(酪農乳牛)	Twelve-oxoeicosatetraenoic acid-induced fetal membrane release improves postpartum ovarian function, milk production, and blood plasma biochemical parameters in cows.	Animal Bioscience	36(9)	13761383	令和5年6月
中村直樹(酪農飼料)、松本武彦(秋田県立大学)、林 拓(畜試飼料)、牧野司(酪農乳牛)	Latest potential sowing time of galega (Galega orientalis Lam.) for successful cultivation in the extreme winter conditions of northern Japan	Grassland Science	69(3)	229-235	令和5年5月
安黒守敬(北海道大学)・森昭憲(農研機構畜産研究部門)・金子真(農研機構九州沖縄センター)・秋山雄希(酪農飼料)・花木紅実(愛媛大学)・上野秀人(愛媛大学)・倉持寛太(北海道大学)・波多野隆介(北海道大学)・当真要(北海道大学)	無人航空機空撮画像と物体検出モデルを用いた放牧地における糞検出	日本土壤肥科学雑誌	94(5)	1-5	令和5年10月
今啓人(畜試飼料)、岡元英樹(酪農天北)、田中常喜(酪農飼料)、戸刈哲朗(畜試飼料)	道北・道東におけるソルゴー型ソルガム(Sorghum bicolor Moench)「ターザン」の生産性および栽培適性の評価	日本草地学会	69	129-137	令和5年10月
中村直樹(酪農飼料)、松本武彦(秋田県立大学)、牧野司(酪農乳牛)	北海道根釧地域における飼料用ヘラオオバコ(Plantago lanceolata L.)の生育特性	日本草地学会		117124	令和5年10月
Yuko Shingu(酪農乳牛)、Koichiro Ueda(北大)、Yoshitaka MATSUI, Takuji WAKATSUKI, Akira Dokoshi(酪農天北)	Blood composition before the clinical diagnosis of digestive and respiratory disease in pre-weaning dairy calves	Animal Behaviour and Management	60(1)	1925	令和6年2月
Takeshi Koyama(畜試工学)、Tamako Tanigawa(酪農乳牛)、Masahito Sugimoto(畜試)、Ikuro Osaka(明治飼糧)	A retrospective study on the effects of dry period length on milk yield and postpartum health in Holstein dairy cows	Animal Science Journal	95	e13912	令和6年2月

(2) 研究論文(査読なし)

著者名(所属)	論文名	学会誌名	号数	ページ	発行年月
友貞直(CloverGenetics)、高橋孝嘉(CloverGenetics)、丹羽永昌(CloverGenetics)、窪友瑛(酪農乳牛)	泌乳牛における子宮内膜厚と受精卵移植の受胎率の関係	繁殖技術	43(5)	108-111	令和5年4月

(3) 学会および研究会発表

発表者名(所属)	演題名	発表学会等名	開催地	開催期間 (月日)
窪友瑛(酪農乳牛)、 友貞直(CloverGenetics)、 丹羽永昌(CloverGenetics)、 高橋孝嘉(CloverGenetics)	泌乳牛における受精卵移植前の子宮内膜および黄体の超音波検査所見と移植後の受胎率の関係	北海道牛受精卵移植研究会 第40回研究発表大会	札幌市	7/31 - 7/31
若槻拓司(酪農乳牛)、中村 元(東農大)、石井遊未(東農大)、小西寛大(東農大)、大久保倫子(東農大)、相馬幸作(東農大)、平山博樹(東農大)	妊娠牛の皮下組織間質液グルコース濃度の継続的な測定による分娩予測	R5年度北海道産業動物獣医学会	江別市	8/31 - 9/1
若槻拓司(酪農乳牛)、窪友瑛(酪農乳牛)、細字晴仁(酪農乳牛)、田辺智樹(酪農乳牛)	乳用牛における分娩前体温低下幅に影響する要因探索	第166回日本獣医学学会学術集会	Web	9/5 - 9/18
新宮裕子(酪農乳牛)、櫻井駿平(北大)上田宏一郎(北大)、遠藤哲代(酪農飼料)、昆野大次(酪農乳牛)、森田茂(酪農大)、土井和也(酪農大)、中辻浩喜(酪農大)	哺育期の疾病が育成前期の発育に及ぼす影響	動物の行動と管理学会2023年度	江別市	9/14 - 9/15
田辺智樹(酪農乳牛)、堂腰頭(酪農天北)、若槻拓司(酪農乳牛)、細字晴仁(酪農乳牛)	暑熱期における大規模牛舎の機械換気システムの違いが牛舎内環境へ及ぼす影響	動物の行動と管理学会2023年度	江別市	9/14 - 9/15
保田茂人(大阪公大)、Thomas Chia-Tang HO(大阪公大)、窪友瑛(酪農乳牛)、川手憲俊(大阪公大)、古山敬祐(大阪公大)	ホルスタイン種泌乳牛の妊娠期における血中抗ミュラー管ホルモン動態	令和5年度 獣医学術近畿地区学会	大阪府	9/17 - 9/17
新宮裕子(酪農乳牛)、上田宏一郎(北大)、若槻拓司(酪農乳牛)、松井義貴(酪農乳牛)、櫻井駿平(北大)、細字晴仁(酪農乳牛)、昆野大次(酪農乳牛)	ホルスタイン種哺育牛における体高の発育と血清アルカリフォスファターゼ活性との関係	日本畜産学会第131回大会	帯広市	9/18 - 9/21
櫻井駿平(北大)、呉成真(北大)、三谷朋弘(北大)、河合正人(北大)、新宮裕子(酪農乳牛)、遠藤哲代(酪農飼料)、森田茂(酪農大)、中辻浩喜(酪農大)、土井和也(酪農大)上田宏一郎(北大)	乳用牛預託哺育・育成牧場における発育が初産時の分娩月齢および泌乳初期乳量に及ぼす影響	日本畜産学会第131回大会	帯広市	9/18 - 9/21
佐分淳一(家畜改良セ)、谷川珠子(酪農乳牛)、杉野利久(広大)、泉賢一(酪農大)	ホルスタイン種における飼料効率の改良のためのデータ収集	日本畜産学会第131回大会	帯広市	9/18 - 9/21
檜山亮(林産試)、谷川珠子(酪農乳牛)、松井義貴(酪農乳牛)、小林祐輔(エース・クリーン)、稲川昌志(エース・クリーン)、中井真太郎(エース・クリーン)、近藤萌里(雪印種苗)、阿部健太郎(雪印種苗)、磯辺武市(松原産業)、西田武弘(帯畜大)	乾乳牛に対する木質粗飼料の給与効果の実証	日本畜産学会第131回大会	帯広市	9/18 - 9/21
窪友瑛(酪農乳牛)、新宮裕子(酪農乳牛)、田辺智樹(酪農乳牛)、若槻拓司(酪農乳牛)、細字晴仁(酪農乳牛)、古山敬祐(大阪公大)	ホルスタイン種雌牛における育成期の血中ミュラー管ホルモン濃度動態	日本畜産学会第131回大会	帯広市	9/18 - 9/21
若槻拓司(酪農乳牛)、新宮裕子(酪農乳牛)、松井義貴(酪農乳牛)、細字晴仁(酪農乳牛)、西野早紀(北海道NOSAD)、昆野大次(酪農乳牛)	乳用種雌牛の育成前期における飼料給与量が骨密度に及ぼす影響	日本畜産学会第131回大会	帯広市	9/18 - 9/21
谷川珠子(酪農乳牛)	NASEM Dairy 2021におけるエネルギー要求量・移行期	第41回日本獣医師会獣医学術学会年次大会	兵庫県	12/1 - 12/3
谷川珠子(酪農乳牛)	乳牛における周産期疾病低減のための飼養管理のポイント	第56回北海道しゃくなげ会研修会	札幌市	2/16
遠藤哲代(酪農飼料)	乳牛預託牧場の飼養管理実態と哺育・育成期の発育との関連(ワークショップ)	北海道畜産草地学会	札幌市	12/9 - 12/10
板垣英祐(北見環境)、田中常喜(酪試飼料)、岡元英樹(酪農天北)、二門世(酪農天北)、有田敬俊(酪試飼料)、大塚省吾(酪試飼料)、笛木伸彦(北見環境)	窒素施肥量が地下茎型イネ科雑草の収量と水溶性炭水化物含量に及ぼす影響	日本土壌肥料学会	愛媛県	9/12 - 9/14
田中常喜(酪試飼料)、板垣英祐(北見環境)、岡元英樹(酪農天北)、秋山雄希(酪試飼料)、牧野司(酪試乳牛)、二門世(酪農天北)	北海道のイネ科草種判別に適したUAV撮影時期の検討	システム農学会	広島県	11/10 - 11/11
川村健介(畜大)、大越証路(畜大)、田中常喜(酪試飼料)、秋山雄希(酪試飼料)、岡元英樹(酪農天北)、二門世(酪農天北)、安田泰輔(山梨)	ドローンから衛星へ: 北海道の採草地におけるドローン空撮画像の植生分類	システム農学会	広島県	11/10 - 11/11
大越証路(畜大)、川村健介(畜大)、田中常喜、安田泰輔(山梨)、三枝俊哉(酪農大)、須藤賢司(北農研)、八木隆徳(北農研)、林志炫(農研機構)	ドローンから衛星へ: 北海道の採草地におけるドローン空撮画像の草量推定	システム農学会	広島県	11/10 - 11/11

発表者名(所属)	演題名	発表学会等名	開催地	開催期間 (月日)
中村直樹(酪農飼料)、眞田康治(農研機構北農研センター)	北海道におけるオーチャードグラス品種の流通状況と越冬性改良傾向の検証	北海道畜産草地学会第12回大会	札幌市	12/9 - 12/10
中村直樹(酪農飼料)、牧野司(酪農乳牛、眞田康治(農研機構北農研センター)	北海道における寒地型牧草の越冬性に影響する気象要因の長期的変動傾向	日本農業気象学会	宮城県	3/14 - 3/16
後藤寛満(酪農乳牛)	従業員規模別にみた酪農法人における人的資源管理施策と職務満足の特徴～北海道東部草地型酪農地帯を対象に～	北海道農業経済学会第141回例会	札幌市	3/9
濱村寿史(秋田県立大学)、田中常喜(酪農飼料)	牧草サイレージ生産原価の圃場間格差と農地集積の経済性：北海道草地型酪農地帯におけるTMRセンターを対象に	日本農業経済学会	仙台市	3/30 3/31

(4) 雑誌その他資料

著者名(所属)	公表・成果名	雑誌名等	号または 発行日	ページ
田辺智樹(酪農乳牛)	上手な哺乳管理を考える-No.1 哺乳管理は適切な初乳給与から	Dairy Japan	8月号	12 - 15
田辺智樹(酪農乳牛)	上手な哺乳管理を考える-No.2 酪農試験場における哺乳プログラム	Dairy Japan	9月号	12 - 15
田辺智樹(酪農乳牛)	上手な哺乳管理を考える-No.3 哺乳管理における留意点	Dairy Japan	10月号	12 - 15
中村直樹(酪農飼料)	採草地 多回刈で消化性と自給率のアップ	Dairy Japan	11月号	22 25
有田敬俊(酪農飼料)	「チモシー草地を長期間維持するには」(Dairy Japan2023年4月号)を深掘り！理想の圃場に近づくために	Dairy PROFESSIONAL	28巻	41 - 42
遠藤哲代(酪農飼料)	「サイレージ多層詰めめのメリット・デメリット」(Dairy Japan2023年3月号)を深掘り！多層詰め成功の秘訣は	Dairy PROFESSIONAL	28巻	39 - 40
中村直樹(酪農飼料)	多回刈で消化性の高い牧草生産！	JA計根別組合だより けねべつ	4月10日	
大塚省吾(酪農飼料)	飼料用とうもろこしのホウ素不足解消で増収効果が得られます	JA計根別組合だより けねべつ	5月10日	
遠藤哲代(酪農飼料)	令和5年度根室地域農業技術支援会議の活動	JA計根別組合だより けねべつ	6月10日	
細字晴仁(酪農乳牛)	敷料を使って健康に牛を飼おう！	JA計根別組合だより けねべつ	7月10日	
後藤寛満(酪農乳牛)	牛乳生産費の変化について	JA計根別組合だより けねべつ	8月10日	
有田敬俊(酪農飼料)	革新的技術導入による地域支援ーチモシー草地の維持対策の実証ーの紹介	JA計根別組合だより けねべつ	9月10日	
谷川珠子(酪農乳牛)	粗飼料の水分含量を量っていますか？	JA計根別組合だより けねべつ	10月10日	
若槻拓司(酪農乳牛)	分娩予知器具の有効活用	JA計根別組合だより けねべつ	11月10日	
有田敬俊(酪農飼料)	「北海道施肥ガイドWEB」の紹介	JA計根別組合だより けねべつ	12月10日	
昆野大次(酪農乳牛)	根室地域における農作業事故の特徴について～令和6年度農作業事故報告書より～	JA計根別組合だより けねべつ	1月10日	
遠藤哲代(酪農飼料)	根室地域農業技術支援会議の活動について	JA計根別組合だより けねべつ	2月10日	
中村直樹(酪農飼料)	新品種紹介	JA計根別組合だより けねべつ	3月10日	
中村直樹(酪農飼料)	多回刈で消化性の高い牧草生産！	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	4月10日	
大塚省吾(酪農飼料)	飼料用とうもろこしのホウ素不足解消で増収効果が得られます	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	5月10日	
遠藤哲代(酪農飼料)	令和5年度根室地域農業技術支援会議の活動	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	6月10日	
細字晴仁(酪農乳牛)	敷料を使って健康に牛を飼おう！	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	7月10日	
後藤寛満(酪農乳牛)	牛乳生産費の変化について	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	8月10日	
有田敬俊(酪農飼料)	革新的技術導入による地域支援ーチモシー草地の維持対策の実証ーの紹介	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	9月10日	
谷川珠子(酪農乳牛)	粗飼料の水分含量を量っていますか？	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	10月10日	

(つづき)

著者名(所属)	公表・成果名	雑誌名等	号または発行日	ページ
若槻拓司(酪農乳牛)	分娩予知器具の有効活用	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	11月10日	
有田敬俊(酪農飼料)	「北海道施肥ガイドWEB」の紹介	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	12月10日	
昆野大次(酪農乳牛)	根室地域における農作業事故の特徴について～令和5年度農作業事故報告書より～	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	1月10日	
遠藤哲代(酪農飼料)	根室地域農業技術支援会議の活動について	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	2月10日	
中村直樹(酪農飼料)	新品種紹介	JA中標津組合だより 夢広がるなかしべつ	3月10日	
中村直樹(酪農飼料)	多回刈で消化性の高い牧草生産！	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	4月10日	
大塚省吾(酪農飼料)	飼料用とうもろこしのホウ素不足解消で増収効果が得られます	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	5月10日	
遠藤哲代(酪農飼料)	令和5年度根室地域農業技術支援会議の活動	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	6月10日	
細字晴仁(酪農乳牛)	敷料を使って健康に牛を飼おう！	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	7月10日	
後藤寛満(酪農乳牛)	牛乳生産費の変化について	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	8月10日	
有田敬俊(酪農飼料)	革新的技術導入による地域支援一チモシー草地の維持対策の実証一の紹介	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	9月10日	
谷川珠子(酪農乳牛)	粗飼料の水分含量を量っていますか？	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	10月10日	
若槻拓司(酪農乳牛)	分娩予知器具の有効活用	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	11月10日	
有田敬俊(酪農飼料)	「北海道施肥ガイドWEB」の紹介	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	12月10日	
昆野大次(酪農乳牛)	根室地域における農作業事故の特徴について～令和4年度農作業事故報告書より～	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	1月10日	
遠藤哲代(酪農飼料)	根室地域農業技術支援会議の活動について	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	2月10日	
中村直樹(酪農飼料)	新品種紹介	JA道東あさひ組合だより まきばの風 ぽかぽか	3月10日	
中村直樹(酪農飼料)	多回刈による高消化性牧草の生産	アグリポート	10・11月号	17 - 18
若槻拓司(酪農乳牛)	妊娠牛の皮下組織間質液グルコース濃度の継続的な測定による分娩予測	畜産技術	6月号	12 - 17
大塚省吾(酪農飼料)	飼料用とうもろこしに対するホウ素肥料施用法	デーリイマン	7月号	68 - 69
中村直樹(酪農飼料)	多回刈による高消化性牧草の生産	デーリイマン	9月号	68 - 70
中村直樹(酪農飼料)	多回刈で消化性の高い牧草生産を！	中標津町農業協同組合乳質改善連絡協議会	12月	
大塚省吾(酪農飼料)	飼料用トウモロコシへのホウ素肥料施用法	中標津町農業協同組合乳質改善連絡協議会カレンダー	12月	
大塚省吾(酪農飼料)	飼料用トウモロコシ 土壌のホウ素不足解消のための施用法	ニューカントリー	12月号	86 - 87
大塚省吾(酪農飼料)	飼料用とうもろこし増収のためのホウ素肥料施用法	農家の友	8月号	42 - 43
有田敬俊(酪農飼料)	更新後の草地においてチモシーを維持するためのポイント	農家の友	8月号	68 - 70
中村直樹(酪農飼料)	多回刈による高消化性牧草の生産	農家の友	10月号	78 - 80
新宮裕子(酪農乳牛)	春の放牧に向けた育成牛の寒冷馴致	農業共済新聞	4月5日	
窪友瑛(酪農乳牛)	性選別精液の授精で高受胎を期待出来る牛の共通点	農業共済新聞	5月3日	
大塚省吾(酪農飼料)	飼料用とうもろこしのホウ素不足解消で4%増収	農業共済新聞	10月11日	
中村直樹(酪農飼料)	高消化性牧草生産のための収穫方法～OGの多回刈りが有効～	北海道農業共済新聞	10月4日	
中村直樹(酪農飼料)	オーチャードグラス採草地の多回刈による高消化性牧草の生産	牧草と園芸	第71巻5号	7 - 11
窪友瑛(酪農乳牛)、高橋昌志(北大)	ウシにおける授精後3週以内に実施可能な早期妊娠診断法の開発	北海道獣医師会雑誌	1月号	11 - 16
谷川珠子(酪農乳牛)	乳牛の乾乳期の管理アップデート「乾乳期の飼料給与」.	臨床獣医	10月号	23 - 28
窪友瑛(酪農乳牛)	黄体に内腔が存在する場合の乳牛の受胎性および黄体機能	臨床獣医	2月号	32 - 36

(5) 研究報告書

著者名(所属)	研究成果名	研究報告書名	号	ページ
古山敬祐(大阪公大)、窪友瑛(酪農乳牛)	ホルスタイン種牛の妊娠期における卵巣予備能維持機構	令和4年度 食肉に関する助成研究調査成果報告書(公益財団法人 伊藤記念財団)	41	165 - 171

(6) 書籍

著者名	書籍名(記事名)	出版社名	ISBN	ページ
木村義彰(酪農試)分担執筆	農業機械を知る-基本の作業機からロボット農機まで (第一部のうち10, 13, 18, 20章執筆)	ニューカントリー	978-4-86453-095-8	—

2. 普及事項

(1) 普及指導員研修

講師氏名(所属)	期日	開催場所	出席者	内容
窪友瑛(乳牛G) 田辺智樹(乳牛G) 谷川珠子(乳牛G) 細字晴仁(乳牛G) 新宮裕子(乳牛G) 松井義貴(乳牛G) 有田敬俊(飼料G) 中村直樹(飼料G) 後藤寛満(乳牛G)	令和5年7月25日 ～ 7月28日	酪農試験場	9	令和5年度スペシャリスト機能強化研修(乳牛・飼料作物)
昆野大次(乳牛G) 有田敬俊(飼料G) 谷川珠子(乳牛G) 後藤寛満(乳牛G) 田辺智樹(乳牛G)	令和5年9月4日 ～ 9月6日	酪農試験場	2	令和5年度高度専門技術研修(乳牛・飼料作物)

(2) 一般研修および講師派遣

講師氏名(所属)	月日	発表、講演等の名称	内容	依頼元
有田敬俊(飼料G)	4月11日	ルーキーズカレッジ	草地の施肥と減肥について講義した。	JA中標津
大塚 省吾(飼料G)	4月21日	令和5年度 釧路地区施肥防除合理化推進協議会総会	「飼料用とうるこしに対するホウ素肥料施用法」について講演した。	令和5年度 釧路地区施肥防除合理化推進協議会
遠藤哲代(飼料G)	5月12日	バンカーサイロにおける多層詰めサイレージ調製技術	宗谷TMRセンター連絡会研修会において、多層詰めサイレージ調製のポイントについて講演した。	宗谷TMRセンター連絡会
谷川珠子(乳牛G)	5月25日	しべちや町農業女性カレッジ講義	「初産牛の乳量を高めよう」というタイトルで初産分娩後体重と乳量、初妊牛の適正管理などについての講義を行った。	しべちや町農業女性カレッジ
窪友瑛(乳牛G)	5月25日	しべちや町農業女性カレッジ講義	「酪農場データを使ってケトーシスを減らそう」というタイトルでケトーシス発生低減のために農場で出来る対応についての講義を行った。	しべちや町農業女性カレッジ
窪友瑛(乳牛G)	5月31日	酪農ヘルパー専門技術員養成研修	乳牛の繁殖管理についての講義を行った。	一般社団法人酪農ヘルパー全国協会
新宮裕子(乳牛G)	5月31日	酪農ヘルパー専門技術員養成研修	乳用牛の育成期の飼養管理について講義を行った。	一般社団法人酪農ヘルパー全国協会
松井義貴(乳牛G)	5月31日	酪農ヘルパー専門技術員養成研修	乳牛の泌乳生理および主な病気について講義を行った。	一般社団法人酪農ヘルパー全国協会
田辺智樹(乳牛G)	5月31日	酪農ヘルパー専門技術員養成研修	乳用哺育牛の飼養管理について講義を行った。	一般社団法人酪農ヘルパー全国協会
谷川珠子(乳牛G)	6月1日	酪農ヘルパー専門技術員養成研修	乳牛(搾乳牛)の飼養管理の基本について講義を行った。	一般社団法人酪農ヘルパー全国協会
細字晴仁(乳牛G)	6月1日	酪農ヘルパー専門技術員養成研修	乳牛(搾乳牛)の搾乳方法について講義を行った。	一般社団法人酪農ヘルパー全国協会
有田敬俊(飼料G)	6月1日	酪農ヘルパー研修	牧草の種類と見分け方について実習した。	(一社)酪農ヘルパー全国協会
有田敬俊(飼料G)	6月6日	ルーキーズカレッジ	牧草の種類と見分け方について実習した。	JA中標津
中村直樹(飼料G)	6月10日	酪農懇話会	海外研修(NZ)での気づきについて講演した。	酪農懇話会
田中常喜(飼料G)	7月12日	土壌分析実習	土壌診断における土壌分析法について実習を行った。	別海高校
有田敬俊(飼料G)	7月19日	飼料分析実習	飼料分析法について実習を行った。	別海高校

(つづき)

講師氏名(所属)	月日	発表、講演等の名称	内容	依頼元
秋山 雄希(飼料G)	8月3日	根室TMRネットワーク情報交換会	飼料用とうもろこしハヤミノルド(極早生)栽培実証試験報告	根室TMRネットワーク
有田敬俊(飼料G)	8月4日	飼料生産技術現地研修会	更新後の草地におけるチモシーを維持するためのポイントについて講演した。	独立行政法人家畜改良センター奥羽牧場
後藤寛満(乳牛G)	8月5日	北海道農業研究会総会・シンポジウム	酪農をめぐる情勢と今後の方向についてコメントーターを務めた。	北海道農業研究会
谷川珠子(乳牛G)	8月8日	令和5年度JA営農指導員技術研修(酪農技術総合セミナー)	移行期の飼養管理について講義を行った。	JA北海道中央会根釧支所
窪友瑛(乳牛G)	8月8日	令和5年度JA営農指導員技術研修(酪農技術総合セミナー)	繁殖管理についての講義を行った。	JA北海道中央会根釧支所
窪友瑛(乳牛G)	8月10日	第54回道東3地区家畜人工授精技術研修大会	助言者として、研究発表における助言を行った。	釧路農業協同組合連合会
昆野大次(乳牛G)	9月4日	令和5年度高度専門技術研修(乳牛・飼料作物)	乳牛グループの研究内容について講義を行った。	技術普及課
窪友瑛(乳牛G)	9月22日	令和5年度新牛繁殖技術普及強化事業に係る広域技術者研修会	人工授精師のための超音波検査法について、講義および実習を行った。	一般社団法人日本家畜人工授精師協会
田辺智樹(乳牛G)	10月5日	プロジェクト実践Ⅱ	グラインダーを利用した削蹄について実習を行った。	北海道立農業大学校
吉田大希(乳牛G)	10月5日	プロジェクト実践Ⅱ	グラインダーを利用した削蹄について実習を行った。	北海道立農業大学校
水尻泰基(乳牛G)	10月5日	プロジェクト実践Ⅱ	グラインダーを利用した削蹄について実習を行った。	北海道立農業大学校
田辺智樹(乳牛G)	10月6日	スマート農業機械学演習	コンクリートカッターでの牛舎床面の溝切りについて実習を行った。	北海道立農業大学校
佐藤和樹(乳牛G)	10月6日	スマート農業機械学演習	コンクリートカッターでの牛舎床面の溝切りについて実習を行った。	北海道立農業大学校
小倉荘一(乳牛G)	10月6日	スマート農業機械学演習	コンクリートカッターでの牛舎床面の溝切りについて実習を行った。	北海道立農業大学校
細字晴仁(乳牛G)	10月24日	吾久里塾	快適な牛舎環境についての講義を行った。	JA道東あさひ
出口健三郎	11月1日	オホーツク管内TMRセンター連絡会研修会	TMR製造単価低減のためのサイレージづくりについて講義を行った。	オホーツク管内TMRセンター連絡会
窪友瑛(乳牛G)	11月6日	農業特別専攻科「乳牛繁殖学C」講義	乳牛の繁殖学に関する講義を行った。	別海高校
昆野大次(乳牛G)	11月15日	しべつデーリースクール研修会	酪農試の場内視察と試験場の取り組みについて講義を行った。	しべつデーリースクール
田辺智樹(乳牛G)	12月6日	農業特別専攻科「予防衛生学」講義	乳用哺育牛の飼養管理について講義を行った。	別海高校
木村義彰	12月15日	北方圏農学実習講義	北海道酪農の現状と酪農試験場における試験研究の取り組みについて講義を行った。	東京農大オホーツクキャンパス
中村直樹(飼料G)	2月13日	根釧地域における自給飼料生産研修会	(1)消化性の向上と草種構成の維持に有効な多刈牧草生産について、(2)根釧地域におけるガレガについて	JA標準飼料生産組織支援協議会
後藤寛満(乳牛G)	2月15日	JA中標津ルーキーズカレッジ	酪農の経営管理について講義を行った。	中標津町農協担い手創出協議会
田中常喜(飼料G)	2月15日	R5年度北海道自給飼料改善協議会セミナー	「北海道内のPR放牧草地における冬枯れリスク評価」について講演した。	北海道自給飼料改善協議会
谷川珠子(乳牛G)	2月29日	JA中標津ルーキーズカレッジ	粗飼料分析と飼料設計について講義を行った。	中標津町農協担い手創出協議会
田中常喜(飼料G)	3月11日	圃場管理システムを活用した作業実績検討会		望洋アグリワークス事務所

(3) 普及センターに対する支援要請対応

1) 支援要請

室名	センター名		支援テーマ	時期	具体的支援事項
酪農試験場技術普及室	根 室	全体	G I S ソフトを活用したほ場管理の効率化に係る情報提供	5/11	ほ場情報の説明資料作成業務等の効率化を目的に Q G I S ソフトの利用方法等について研修会を行った。 (対応者：佐藤主任) (乳牛 G：牧野研究主幹)
		本 所	良質粗飼料生産の推進に係わる草地土壌物理性の調査研究と改善手法について	5/18	土壌硬度貫入計を使った土壌物理性の実態調査手法について現地研修を行った。 (対応者：齊藤上席) (飼料生産技術 G：大塚主査、北畠研究職員)
				8/4	土壌硬度と作物の根張りについての現地研修会に出席し土壌改良について助言を行った。 (対応者：齊藤上席) (飼料生産技術 G：大塚主査、北畠研究職員)
			ダイヤモンドカッター（溝切り機を利用した F S 牛舎通路の溝切り施工技術習得）	11/7	F S 牛舎通路への溝切りの施工方法について演習を行った。 (対応者：齊藤上席) (乳牛 G：田辺研究職員、小倉支援職員)
		北根室支所	草地土壌の減肥に向けた仮比重の実態調査手法について	6/8	S P A D を使用した土壌三相分布、仮比重の測定手法について研修を行った。 (対応者：齊藤上席) (飼料生産技術 G：有田研究主幹)
			ヒメダイコンバエの防除対策に係る情報提供	5/18	ヒメダイコンバエの研究課題に係る情報交換会の実施。 (対応者：佐藤主任) (北見農試生産技術 G：小倉主査) (北見農試技普室：浅田主査補完) 薬剤防除試験について経過報告および情報提供および試験圃場視察対応。 (対応者：佐藤主任) (北見農試生産技術 G 小倉主査、佐々木研究員) (北見農試技普室：添島主任、十勝農試技普室：高田主査補完) 防除対策試験結果について情報共有。 (対応者：佐藤主任) (北見農試生産技術 G：小倉主査、佐々木研究員) (北見農試技普室：浅田主査補完)
		11/27			
	釧 路	釧路本所	しべちや町農業女性カレッジ講習会における技術提供	5/25	「初妊牛の乳量を高めよう」、「酪農データを使ってケトosis発生を減らそう」をテーマに講演を行った。 (対応者：齊藤上席) (乳牛 G：谷川主査、窪研究主任)
			だいこん栽培におけるヒメダイコンバエの効果的な防除法	5/18	ヒメダイコンバエの研究課題に係る情報交換会の実施。 (対応者：佐藤主任) (北見農試生産技術 G 小倉主査) (北見農試技普室：浅田主査補完) 薬剤防除試験について経過報告および情報提供および試験圃場視察対応。 (対応者：佐藤主任) (北見農試生産技術 G 小倉主査、佐々木研究員) (北見農試技普室：添島主任補完、十勝農試技普室：高田主査補完) 防除対策試験結果について情報共有。
		8/3			
		11/27			
				2/7	

					(対応者：佐藤主任) (北見農試生産技術 G 小倉主査、佐々木研究員) (北見農試技普室：浅田主査補充) J A しべちゃ野菜生産組合でのヒメダイコンバエ防除対策に係る講習会で情報提供 (対応者：佐藤主任) (北見農試生産技術 G 小倉主査)
			釧路農業改良普及センターインターンシップ受入支援について	8/21	インターンシップの学生に対して、酪農試験場の概要及び研究内容、普及センターと道総研、技術普及室との連携について研修を行った。 (対応者：齊藤上席) (乳牛 G 田辺研究職員)
	釧路東部支所		釧路東部地区指導農業士・農業士会研修会における技術情報提供	12/14	北海道における乳牛預託哺育・育成牧場の発育実態と生乳生産性について情報提供を行った。 (対応者：齊藤上席)
	釧路中西支所		飼料用とうもろこしの透排水性評価手法の習得	4/19	土壌診断調査における透排水性の評価方法について現地講習会を実施 (対応者：齊藤上席) (飼料生産技術 G 大塚主査、北畠研究職員)
			だいこん栽培におけるヒメダイコンバエの効果的な防除法について	2/29	J A 阿寒野菜生産組合でのヒメダイコンバエ防除対策に係る講習会で情報提供 (対応者：佐藤主任) (北見技普室浅田主査補充)
			和牛仔牛の哺育管理について	1/24	和牛仔牛の保育器管理について畜産試験場の使用管理、環境等について視察研修を行った。 (対応者：齊藤上席) (畜産試技普室：吉川主任補充)
	十勝南部支所		放し飼い牛舎における通路目地施工と施工効果の地域への波及	6/16 6/22	牛床の滑り止めを目的とした通路目地施工について、実演会を実施した。 (対応者：齊藤上席) (酪農試天北支場堂腰試験場長、乳牛 G 細字研究職員)
	網走	全体	搾乳ロボットにおける乳質改善（生菌数対策の手法）について	4/27	搾乳ロボット導入農場の生乳生菌数低減への研修を行った。 (対応者：齊藤上席) (乳牛 G 細字研究職員)

2) 課題解決研修

NO	センター名	支援テーマ	時期	具体的支援事項
1	釧路	飼料用とうもろこしの安定生産に向けた栽培技術の整理	8/29 11/20 2/2	飼料用とうもろこしの安定生産に向けた栽培技術をテーマとした課題解決研修で、試験成績等資料提供、栽培管理技術に係る助言指導を行った。 ① は種機種類毎作業工程について ② 栽植密度と収量について ③ 収量調査手法の統一化について ④ 最近(過去 10 年)の積算気温等 (対応者：佐藤主任) (飼料生産技術 G 田中主査)

VII その他

1. 研修

氏名	期間	研修名	研修場所
鈴木 知也	R5. 4. 10～11	新規採用職員研修	道総研プラザ
北畠 拓也	R5. 4. 10～12	新規採用職員研修	道総研プラザ
牧野 司	R5. 5. 15～16	新任主幹級研修	Web
有田 敬俊	R5. 5. 15～16	新任主幹級研修	Web
大越 健一	R5. 8. 22～23	新任出差級研修	道総研プラザ
北畠 拓也	R5. 10. 3～5	新規採用職員研修他分野体験交流研修	産業技術環境研究本部
長山 由起夫	R5. 7. 24	新任課長級研修	北海道自治労会館
細字 晴仁	R5. 8. 29～30	研究課題立案研修	Web
若槻 拓司	R5. 8. 29～30	研究課題立案研修	Web
秋山 雄希	R5. 11. 6～ R5. 12. 15	研究職員専門研修 I	帯広畜産大学
松井 義貴	R5. 11. 14	シニア層研修	Web
坂元 芳博	R5. 11. 14	シニア層研修	Web
工藤 美穂	R5. 11. 14	シニア層研修	Web
出口 健三郎	R5. 11. 14	シニア層研修	Web
北畠 拓也	R5. 11. 30	農研本部新規採用研究職員研修	道総研プラザ
長山 由起夫	R6. 2. 9	ハラスメント相談員研修	Web
新宮 裕子	R6. 2. 8	ハラスメント相談員研修	Web
谷川 珠子	R6. 2. 9	ハラスメント相談員研修	Web
秋山 雄希	R5. 11. 6～12. 15, 1. 22～3. 29	国内研修 I リモートセンシングと作物モデル のデータ同化による牧草の生育予測技術の習得	帯広畜産大学草地生態 学研究室

2. 海外渡航

なし

3. 表彰、受賞、学位

(1) 表彰、受賞

なし

(2) 学位

なし

4. その他

(1) 参観者等

担当	期日	受け入れ相手先	人数
有田敬俊	R6. 10. 10	酪農学園大学	12
昆野大次	R6. 2. 26	白糠町乳牛検定組合	8

(2) 研修生受入

研修名	受入月日	人数	研修対象
酪農ヘルパー養成研修	5月29日～6月2日	15	酪農ヘルパー
北海道別海高等学校農業特別専攻科研修	7月12日	5	教員および専攻科学生
北海道別海高等学校農業特別専攻科研修	7月19日	6	教員および専攻科学生
普及指導員指導力養成研修	7月25日～28日	9	農業改良普及指導員
普及指導員指導力養成研修	9月4日～8日	2	農業改良普及指導員
道東あさひ吾久里塾台第回講座	10月24日	23	酪農後継者、農協職員
しべつデーリィスクール研修会	11月15日	14	後継者、担い手
釧路家畜人工授精師協会家畜繁殖技術向上研修会	12月13日	10	釧路管内家畜人工授精師

(3) 新技術研修会及び新技術発表会

名称	場所	期日	派遣職員
農業新技術発表会	札幌市かでの 2・7	R5. 2. 15	—
畜産関係新技術発表会	札幌市北農ビル	R5. 2. 16	田辺智樹、田中常喜
根釧酪農新技術発表会	酪農試講堂	R5. 2. 27	—

(4) 施設を用いて行われた主な行事

開催月日	施設名	使用者	目 的
令和5年4月4日	会議室	中標津農協担い手創出協議会	ルーキーズカレッジ
令和5年4月11日	会議室	中標津農協担い手創出協議会	ルーキーズカレッジ
令和5年5月29日	会議室	酪農ヘルパー全国協会	酪農ヘルパー養成研修
令和5年8月3日	講堂	根室TMRネットワーク	根室TMRネットワーク研修会・情報交換会
令和5年8月7日	講堂	根室振興局	チャレンジアップセミナー
令和5年8月29日	会議室	北海道NOSAIひがし総括センター	直腸診断研修会
令和5年9月20日	講堂	根室振興局	防疫演習
令和5年9月26日	会議室	北海道NOSAIひがし総括センター	第1回超音波検査研修会
令和5年10月19日	会議室	北海道NOSAIひがし総括センター	第2回超音波検査研修会
令和5年10月24日	会議室	道東あさひ	亜久里塾
令和5年10月24日	講堂	根室振興局	酪農畜産対策に関するブロック意見交換会
令和5年10月31日	会議室	北海道家畜人工授精師協会	超音波検査装置操作に係る講習並びに実習
令和5年11月16日	会議室	北海道NOSAIひがし総括センター	中級超音波検査研修会
令和5年12月12日	講堂	北根室農業改良協議会	酪農セミナー「草地管理技術の向上」
令和5年12月13日	会議室	釧路家畜人工授精師協会	家畜繁殖技術向上研修会
令和5年12月13日	講堂	根室振興局	青年農業者会議
令和5年12月15日	講堂	北海道中小企業家同友会	根釧の和牛の未来を考える講演会
令和6年2月26日	講堂	根室振興局	整備事業連絡会議・防災対応連絡会議
令和6年3月11日	講堂	根室TMRネットワーク	情報交換会
令和6年3月12日	講堂	酪農試験場	第33回酪農フォーラム（畜産におけるJGAP取得とその意義について講演および意見交換を実施）

天 北 支 場

令和 5 年度

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 月および 29 年 4 月に、組織機構改正によりそれぞれ主査（草地環境）、主査（草地）が廃止され、それぞれ主査（地域支援）となった。

平成 30 年 7 月、組織機構改正により酪農試験場の支場となり、酪農試験場天北支場と改称し、現在に至っている。

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 1.5 km 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分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悪い。

3) 面積および利用区分

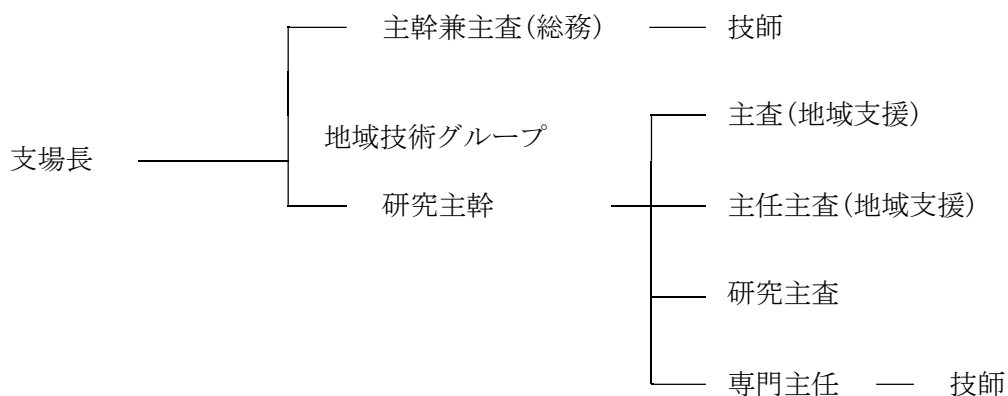
建物敷地 58,392 m²、試験圃場 449,100 m²、その他 1,183,361 m²、合計 1,690,853 m²。

◆土地面積および利用区分の内訳

(単位 m²)

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

(令和6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 幹	1			1
主 査	3			3
専 門 主 任		1		1
技 師		1	1	2
合 計	5	2	2	9

5. 職 員

1) 現 在 員

(令和6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	堂腰 颯	研究主査	研究職	二門 世
主幹(兼主査)	行政職	上杉 伸一	専門主任	研究支援職員	松原 哲也
技 師	行政職	上原 佳奈	技 師	研究支援職員	大黒 星太
研究主幹	研究職	林 哲央			
主査(地域支援)	研究職	岡元 英樹			
主任主査(地域支援)	研究職	井内 浩幸			

2) 転入および採用者

職 名	氏 名	年 月 日	摘 要
支場長	堂腰 颯	R5. 4. 1	酪農試験場から
主査(地域支援)	井内 浩幸	R5. 4. 1	酪農試験場から

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	0	0	0
維持管理経費(一般)	15,154,000	14,332,572	821,428
維持管理経費(目的積立金)	0	0	0
運営経費	15,469,000	13,967,695	1,501,305
経常研究費	2,252,000	1,806,000	446,000
技術普及指導費	2,163,000	2,150,331	12,669
共同研究費	212,300	212,300	0
国庫受託研究費	220,000	220,000	0
道受託研究費	3,958,000	3,957,317	683
その他受託研究費	4,878,535	4,876,635	1,900
合 計	44,306,835	41,522,850	2,783,985

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	955,350	955,350	0
不用品売払収入	0	0	0
合 計	955,350	955,350	0

8. 建 物（固定財産）

施 設 名	棟数	面 積 m ²	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
油 庫	1	14.06	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
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
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	18	3,327.13/3,884.61	

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
デスクトップパソコン	全層心土破碎機	4 台	1,200,100
カットブレーカー		1 式	2,337,500
超純水製造装置		1 台	720,720
除雪機		1 台	657,000
乗用モア		1 台	1,078,000
ノートパソコン		2 台	473,000
合 計			6,466,320

Ⅱ. 気象と作況

1. 気象概況

1) 冬期間（前年11月下旬～令和5年4月中旬）

平均気温は12月上中旬と1月下旬で平年より低く、2月上中旬でやや低い傾向にあった。11月下旬と12月下旬、3月上旬から4月上旬までは平年より高いかやや高い傾向にあった。降水量は11月中下旬、12月下旬と4月中旬に平年より多く、それ以外は概ね平年並か平年よりやや少ない傾向にあった。日照時間は2月と4月に平年より短く、他の月は平年並みであった。根雪始は平年よりやや遅く、根雪終は平年より20日早かった。積雪期間は平年より29日短く、このため耕鋤始は平年より23日早かった。

2) 牧草生育期間（令和5年4月下旬～11月中旬）

平均気温は6月中下旬、7月下旬、8月下旬～9月中旬、10月中旬に平年より高く、7月中旬にやや低かったが、全体に高温年であった。降水量は5月上中旬、6月中旬、8月中旬、9月下旬、10月下旬に平年より少なく、7月中旬、8月上旬、8月下旬～9月中旬、10月上旬、11月上旬に平年より多かった。日照時間は5月、6月中下旬、9月上旬および下旬、10月中下旬に平年より長く、6月上旬、7月中旬～8月上旬に短かった。

季 節 表

項目 年次	根雪始 (月. 日)	根雪終 (月. 日)	降雪終 (月. 日)	積雪期間 (日)	耕鋤始 (月. 日)	晩霜 (月. 日)
本年	4年11. 30	5年 3. 23	5年 4. 23	113	5年 4. 10	5年 5. 7
平年	11. 22	4. 13	4. 19	142	5. 3	5. 10
比較	8	△20	4	△29	△23	△3

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	5年10. 29	173	5年11. 11	2, 632	553	830
平年	10. 22	166	11. 5	2, 331	396	758
比較	7	7	6	301	157	72

△: 早い、短い、低い、少ないと同じ意味

気 象 表

項目 月 旬	平均気温 (℃)			平均最高気温(℃)			平均最低気温(℃)			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	2.6	-0.4	3.0	6.8	2.3	4.5	-0.5	-3.5	3.0	28.0	19.5	8.5	6	5	1	18.2	21.5	△3.3
上	-4.9	-2.0	△2.9	-2.7	0.9	△3.6	-7.7	-5.1	△2.6	23.5	21.4	2.1	5	5	0	17.6	19.6	△2.0
12月 中	-6.4	-3.2	△3.2	-3.4	-0.7	△2.7	-9.8	-6.2	△3.6	18.5	17.4	1.1	6	6	△0	25.4	19.0	6.4
下	-1.9	-5.3	3.4	0.2	-2.4	2.6	-5.2	-8.9	3.7	32.0	16.8	15.2	7	4	4	17.3	24.3	△7.0
1月 上	-7.5	-6.4	△1.1	-4.3	-3.5	△0.8	-11.2	-9.8	△1.4	8.5	11.7	△3.2	3	5	△2	27.9	21.7	6.2
中	-6.1	-6.7	0.6	-1.8	-3.7	1.9	-10.2	-10.5	0.3	2.0	10.6	△8.6	1	4	△3	29.0	31.2	△2.2
下	-9.7	-6.3	△3.4	-6.7	-3.2	△3.5	-13.4	-10.4	△3.0	11.5	16.2	△4.7	5	4	1	25.7	28.2	△2.5
2月 上	-9.0	-7.5	△1.5	-5.1	-4.1	△1.0	-13.9	-11.8	△2.1	13.5	10.9	2.6	6	4	2	22.4	30.8	△8.4
中	-6.6	-4.8	△1.8	-2.1	-1.9	△0.2	-11.8	-8.7	△3.1	10.5	15.7	△5.2	5	5	0	26.1	31.7	△5.6
下	-4.8	-4.7	△0.1	-0.9	-1.0	0.1	-9.5	-9.3	△0.2	0.5	6.6	△6.1	0	2	△2	26.3	36.8	△10.5
3月 上	0.0	-2.8	2.8	3.5	0.3	3.2	-4.3	-6.6	2.3	16.5	15.9	0.6	2	4	△2	53.1	36.7	16.4
中	1.8	-0.6	2.4	5.2	2.8	2.4	-1.3	-4.2	2.9	6.5	10.2	△3.7	3	3	0	37.7	46.7	△9.0
下	5.3	1.2	4.1	10.2	4.6	5.6	0.8	-2.5	3.3	5.0	7.6	△2.6	3	2	1	77.7	64.8	12.9
4月 上	4.9	2.7	2.2	8.6	6.1	2.5	1.0	-0.6	1.6	8.5	12.6	△4.1	1	3	0	39.5	58.7	△19.2
中	5.7	4.5	1.2	9.7	8.3	1.4	2.3	0.7	1.6	42.0	16.0	26.0	4	3	1	46.7	57.9	△11.2
下	6.6	7.1	△0.5	10.2	11.7	△1.5	3.2	2.7	0.5	15.5	10.9	4.6	2	2	0	55.4	64.7	△9.3
5月 上	8.7	8.1	0.6	13.6	12.5	1.1	4.0	4.1	△0.1	4.5	18.2	△13.7	2	4	△2	71.7	48.5	23.2
中	11.5	10.1	1.4	16.8	14.5	2.3	6.5	6.0	0.5	3.5	15.1	△11.6	2	3	△1	59.3	52.8	6.5
下	12.8	12.1	0.7	17.4	16.8	0.6	8.1	7.7	0.4	8.0	13.0	△5.0	2	3	△1	92.8	73.0	19.8
6月 上	12.7	12.0	0.7	17.2	16.3	0.9	8.6	8.3	0.3	27.0	18.7	8.3	5	3	2	39.4	55.0	△15.6
中	16.3	12.4	3.9	21.3	16.4	4.9	11.5	9.2	2.3	7.0	27.6	△20.6	1	3	△2	63.2	38.4	24.8
下	18.1	13.8	4.3	22.7	17.6	5.1	13.6	10.5	3.1	17.5	19.6	△2.1	2	3	△1	74.5	47.3	27.2
7月 上	17.6	16.1	1.5	21.9	20.0	1.9	14.0	13.1	0.9	20.0	28.1	△8.1	2	3	△1	55.3	46.3	9.0
中	16.5	17.9	△1.4	19.4	21.7	△2.3	14.7	14.8	△0.1	108.0	20.2	87.8	7	2	5	21.9	47.1	△25.2
下	23.9	20.4	3.5	27.1	24.2	2.9	20.7	17.2	3.5	32.0	29.8	2.2	2	3	0	53.3	55.7	△2.4
8月 上	19.7	19.8	△0.1	22.1	23.4	△1.3	17.4	16.7	0.7	108.0	25.8	82.2	5	3	2	19.4	48.3	△28.9
中	20.1	18.8	1.3	23.9	22.1	1.8	17.6	16.0	1.6	17.5	48.7	△31.2	4	5	△1	36.4	34.7	1.7
下	23.9	18.1	5.8	27.8	21.7	6.1	20.9	14.9	6.0	70.5	43.5	27.0	3	5	△2	59.3	51.4	7.9
9月 上	20.5	18.1	2.4	24.4	22.3	2.1	17.0	14.4	2.6	67.5	34.1	33.4	3	3	0	68.0	53.0	15.0
中	19.0	15.6	3.4	23.0	20.0	3.0	15.1	11.6	3.5	56.5	27.8	28.7	6	4	2	43.1	47.8	△4.7
下	15.8	14.8	1.0	21.4	19.5	1.9	10.9	10.3	0.6	5.0	26.0	△21.0	1	4	△3	72.3	58.5	13.8
10月 上	12.7	12.2	0.5	17.1	16.6	0.5	9.4	8.0	1.4	68.0	28.2	39.8	6	4	2	40.6	49.4	△8.8
中	11.7	9.3	2.4	16.4	13.6	2.8	7.3	5.0	2.3	22.0	30.1	△8.1	3	5	△2	60.9	44.8	16.1
下	9.2	7.8	1.4	13.6	11.8	1.8	4.8	3.7	1.1	7.0	28.8	△21.8	3	4	△1	58.2	42.1	16.1
11月 上	8.2	5.5	2.7	11.8	8.8	3.0	4.3	2.1	2.2	83.0	27.8	55.2	6	5	1	24.5	29.0	△4.5
中	2.5	2.5	0.0	5.5	5.6	△0.1	-0.3	-0.5	0.2	41.5	27.7	13.8	6	6	0	23.9	22.0	1.9

△:低い、少ない、早いと同じ意味

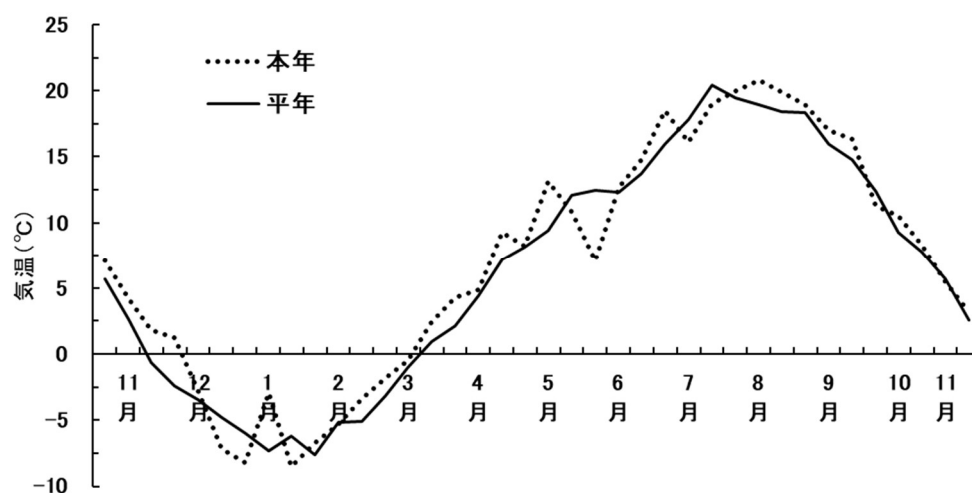


図. 気温の推移 (令和4年11月上旬～令和5年11月中旬)

2. 作 況

チモシー採草型

作況：良

融雪期が平年より 22 日早く、融雪期以降は 4 月中旬まで気温は高めかやや高めに推移したため、萌芽期は平年より 10 日早かった。冬損は認められなかった。5 月 20 日の草丈は、平年値より 11cm 長かった。出穂始は平年より 2 日早かった。1 番草の収穫時の草丈は 14 cm 長かった、生草収量は平年より多く、乾物収量は平年比 128 と多収であった。7 月 20 日現在の草丈は平年より 12cm 長かつ

た。

2 番草は 1 番草収穫から平年より 3 日遅い 52 日後に刈り取った。草丈は平年値より 14 cm 短かった。生草収量は平年値より多く、乾物収量は平年比 124 と多収であった。9 月 20 日現在の草丈は概ね平年並であった。3 番草は 2 番草収穫から平年より 4 日遅い 56 日後に行った。草丈は平年並で、生草収量は多かったが、乾物率が低く乾物収量は平年並であった。

年間合計乾物収量は平年比 121 であり、作況は良と判断される。

作況データ

調査項目		本年	平年	比較	平年比
萌芽期(月/日)		4/10	4/20	△ 10	
冬損程度		1.0	1.0	0.0	
出穂始(月/日)		6/11	6/13	△ 2	
収穫日(月/日)	1 番草	6/16	6/17	△ 1	
	2 番草	8/7	8/5	2	
	3 番草	10/2	9/26	6	
草丈(cm)	5月20日	50	39	11	
	1 番草	112	98	14	
	7月20日	54	42	12	
	2 番草	71	85	△ 14	
	8月20日	33	33	0	
	9月20日	50	47	3	
	3 番草	41	45	△ 4	
	10月20日	19	23	△ 4	
生草収量(kg/10a)	1 番草	3011	2854	157	
	2 番草	1169	992	177	
	3 番草	1311	780	531	
	年合計			0	
乾物率(%)	1 番草	22.8	18.9	3.9	
	2 番草	25.4	24.0	1.4	
	3 番草	13.3	23.5	△ 10.2	
乾物収量(kg/10a)	1 番草	687	538	149	128
	2 番草	297	239	58	124
	3 番草	174	178	△ 4	98
	年合計	1158	955	203	121

注) 平年値は前 7 カ年のうち、最豊年(平成 30 年)および最凶年(令和 3 年)を除いた 5 カ年の平均値である。

△：早い、短い、低い、少ないと同じ意味

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。

優良品種選定に関して実施した試験は次のとおりである。飼料作物品種比較試験では、チモシー5、ペレニアルライグラス3、オーチャードグラス4、イタリアンライグラス2、シロクロバ2系統、およびサイレージ用とうもろこし標準・比較品種の試験を行った。

このうち天北支場が参画して成績をとりまとめ農業試験会議に提出した品種系統はチモシー「北見36号」であり、天北支場が主幹として成績をとりまとめ農業試験会議に提出した品種系統は「ペレニアルライグラス「道東3号」、「SW Birger」であり、これらは北海道優良品種に認定された。

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した。

2) 高品質自給飼料生産技術の確立

自給飼料の生産性（質および量の）向上に関する試験を実施している。「衛星画像による大規模草地の植生判別法の開発」では UAV 空撮画像による草種判別と衛星画像による判別精度との関係を検討し、植生悪化要因を抽出するための過去の植生調査と管理履歴、草地更新履歴等を収集した。

「サイロマネジメントの効率化に向けた発酵品質予測技術の開発」では各草種について異なる施肥水準で栽培して粗タンパク含量、可溶性炭水化物（WSC）含量、酸緩衝能を調査し、サイレージ発酵の動的モデルの構築を検討した。「データ駆動型スマート自給飼料生産・飼養管理システムによる持続可能な酪農産地形成の実証」では UAV 空撮画像でトウモロコシの収量と収穫期を推定した。

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および栽培作目の拡大

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。「ICTを活用した草地・飼料畑の排水不良箇所の効果的改良技術の開発」では排水不良と想定される草地4筆で融雪後に UAV による空撮を行い、その画像から 3D モデルを作成し、GIS を用いて標高図を作成し、水文解析の結果を参考に排水対策の機械施工を行った。「永年草地における低コスト排水対策基礎調査」では浅層暗渠と暗渠管を用いず疎水材のみで施工した暗渠の効果を検討した。「気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第3期）」では秋まきおよび春まき小麦の現行品種と育成中の有望系統の天北地域における収量ポテンシャルを検討した。

「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」で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（草地における難防除雑草「ハルガヤ」の低減対策の実証）では宗谷地域の酪農家の採草地4圃場においてハルガヤ低減技術を導入した更新試験区において除草剤体系処理の効果を実証した。

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い、宗谷地域農業新技術発表会を共催した。普及組織からの支援要請に基づき宗谷管内の町村に各種技術提供を行った。これらの他、各関係団体への講師派遣等を行った。

6) 農業新資材の評価

飼料用とうもろこし除草剤の評価を行った。

2. 活動の内容

1) 安定多収な牧草・飼料作物品種の開発

(ア) ペレニアルライグラス品種・系統の特性検 定試験 (7103-724131) (令和3~5年)

①試験目的

ペレニアルライグラス育成系統について多雪地帯における適応性を検討し、北海道優良品種選定の資とする。

②試験方法および結果

・材料:「道東2号」、「道東3号」、「ポコロ」(標準品種)。

・方法:条播(畦幅30cm)、令和3年8月21日播種。播種量250g/a、乱塊法4反復、1区面積6㎡。刈取8回。

・結果(標準品種と比較):多回刈り条件では両系統とも越冬性は適地帯(北農研含む)で良、適地外では同程度~やや良、早春の草勢は適地で並~やや良、適地外では「道東2号」でやや不良、「道東3号」でやや良であった。兼用利用条件では両系統とも越冬性、早春の草勢とも並、2~3年目の合計の乾物収量は「道東2号」で並、「道東3号」でやや多かった。3カ年の試験結果に基づき農業試験会議にて「道東3号」が普及推進事項となり、北海道優良品種に認定された。

(イ) 飼料作物品種比較試験 (7101-724100) (昭和55年~)

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10次チモシー (令和3~5年)

・材料:「SBT1609」、「SBT1703」、「SBT1704」、「ヘリオス」(標準品種)。

・方法:条播(畦幅30cm)、令和4年5月26日播種。播種量200g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈り取り6月23日、8月22日。

・結果(標準品種と比較):越冬性は並、倒伏程度

は劣った。秋の草勢および被度は、年間乾物収量は並であった。

b. 第6次オーチャードグラス (令和3~5年)

・材料:「北海33号」、「北海34号」、「トヨミドリ」(標準品種)。

・方法:条播(畦幅30cm)、令和3年6月24日播種。播種量200g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈り取り3回。

・結果(標準品種と比較):乾物収量は両系統とも並~やや多、3カ年合計でやや多かった。越冬性は両系統とも並、早春の草勢は両品種ともやや良であった。

c. 第7次オーチャードグラス (令和4~6年)

・材料:「北海35号」、「北海36号」、「パイカル」(標準品種)。

・方法:条播(畦幅30cm)、令和4年5月24日播種。播種量200g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈り取り3回。

・結果(標準品種と比較):越冬性と出穂始日は両系統とも同等、乾物収量は「北海35号」で各番草とも多く、「北海36号」の2番草でやや少なく、1番および3番草でやや多かった。

d. 第6次ペレニアルライグラス (令和3~5年)

・材料:「SW Birger」、「ポコロ」(標準品種)。

・方法:条播(畦幅30cm)、令和3年8月21日。播種量250g/a、乱塊法4反復、1区面積6.0㎡。刈り取り8回。

・結果(標準品種と比較):多回刈り条件での越冬性はやや不良、早春の草勢はやや良、小粒菌核病罹病程度は並、年間合計乾物収量は同程度であった。兼用利用条件での越冬性は並、早春の草勢はやや不良、夏斑点病罹病程度はやや少、3年間での合計乾物収量はやや多かった。3カ年の試験結果に基づき農業試験会議にて「SW Birger」が普及推進事項となり、北海道優良品種に認定された。

e. 第3次イタリアンライグラス (令和5~7年)

・材料:「Triangle T」、「Baqueano」、「タチサカエ」(標準品種)。

・方法:条播(畦幅30cm)、令和5年5月17日播

種。播種量 350g/a、乱塊法 4 反復、1 区面積 6.0 m²。刈り取り 3 回。

・結果(標準品種と比較)：出穂始は両品種とも早、再生草勢は両品種の 2 番草、3 番草とも不良、出穂程度は両品種の各番草とも多、草丈は「Triangle1 T」の 1 番草でやや高く、それ以外は並、秋の被度は両品種の各番草とも並、乾物収量は「Triangle1 T」の 1 番草で多かったが、年間合計では両品種とも劣った。

f. 第 7 次シロクローバ (令和 5~7 年)

・材料：「AberSwan」、「Edith」、「リースリング」(標準品種)、混播イネ科牧草はオーチャードグラス中生品種「ハルジマン」。

・方法：混播・散播、令和 5 年 5 月 17 日播種。播種量 20g/a、OG 混播量 200g/a。乱塊法 4 反復、1 区面積 6.0 m²。刈り取り 2 回。

・結果(標準品種と比較)：両品種とも晩秋冠部被度はやや良、2 番草の着花茎出現頻度は並(なし)、2 番草草丈は並~やや不良であった。年合計乾物収量はオーチャードグラスで両品種とも少、シロクローバで「AberSwan」が多、「Edith」が低かった。2 番草のマメ科率は「AberSwan」が多、「Edith」が並であった。

(ウ) チモシーの地域適応性検定 (3103-214131) (令和 3~5 年)

① 試験目的

早生のチモシー育成系統について道北地域における抵抗性を検定および評価し、優良品種選定のための資とする。

② 試験方法および結果

・材料：「北見 36 号」、「北見 37 号」、「なつちから」(標準品種)。

・方法：施肥量 (N-P2O5-K2O、kg/10a) は早春 7.5-3.0-7.5、1 番草後 5.0-2.0-5.0、2 番草後 2.5-1.0-2.5、年間合計で 15-6-15。刈り取りは 1 番草 6 月 19 日、2 番草 8 月 7 日、3 番草 10 月 2 日。

・結果(標準品種と比較)：「北見 36 号」は萌芽期、越冬性、早春の草勢とも同、1 番草出穂始は 1 日早く出穂程度は同、1 番草倒伏程度はやや多、年合計乾物収量はやや多く、秋の草勢はやや良好であ

った。「北見 37 号」は萌芽期が 1 日遅く、越冬性と早春の草勢がやや劣った。1 番草出穂始および出穂程度は同、1 番草倒伏程度はやや多、年合計乾物収量は多、秋の草勢は並であった。「北見 36 号」が 3 カ年の試験結果に基づき農業試験会議にて普及奨励事項となり北海道優良品種に認定された。

(エ) 優決とうもろこし (3101-314100)

(昭和 29 年~)

試験目的：北海道農業研究センターで育成されたとうもろこし早生系統について道北地域における適応性を明らかにする。

材料および結果：当年度の検定系統がなく、標準品種「KD254」、「ソリード」、「エリオット」、「KD320」、比較品種「たちぴりか」のみ栽培した。

2) 高品質自給飼料生産技術の確立

(ア) 衛星画像による「大規模草地の植生判別法の開発 (2104-125451) (令和 5~7 年)

①試験目的

光学センサ搭載の衛星画像を利用し、主要イネ科牧草およびマメ科率区分の植生判別法を開発する。併せて、植生の経年的変化から草地更新の優先順序、管理改善が必要な草地を提示する。

②試験方法

a. 衛星画像を活用した植生判別法の開発

主要イネ科牧草およびマメ科率区分について、衛星画像を利用して UAV 判別結果に対し 70%以上の正答を得る手法を開発するために、圃場内の各草種の群落位置情報の取得と UAV による教師データの作成等を行った。

b. 植生判別法の現地検証

現地圃場において前項で得られた植生データから、衛星画像による植生判別精度を検証し、草地管理に改善が必要な圃場を抽出した。

③結果

UAV 撮影日前後 7 日以内の複数の衛星画像を入手し、UAV 撮影画像の草種判別アルゴリズムのパラメータを決定し、教師データを作成した。衛星画像による植生判別についてアルゴリズムを試作したところ、各構成機関全体での予測精度は、目

標正答率 70%に対して同程度～やや低かった。

b. 植生調査結果から、経年的に主体牧草割合は減少傾向を示したが更新 2～3 年目でも 40%未満の圃場もみられた。また、ある経営体の圃場ではイネ科牧草率の序列が 10 年間で大きく変わらなかった。

(イ) サイロマネジメントの効率化に向けた発酵品質予測技術の開発 (3103-344141)

(令和 4～5 年)

①試験目的

サイロ密閉後、開封前に原料草の成分や詰込条件等からサイレージ発酵品質を予測する技術（小規模サイロにおける発酵産物の予測が相関係数で 0.8 以上）を開発する。

②試験方法

a. 原料草の成分特性の評価によるモデル初期値の規定

対象草種はチモシー (TY)、オーチャードグラス (OG)、アルファルファ (AL)、リードカナリーグラス (RCG)、シバムギ (QG)。栽培条件は刈取時期、窒素施肥量、刈高、スラリー施用量。調査項目は飼料成分、WSC、酸緩衝能、真比重等。

b. 発酵産物の経時的な調査によるモデルのパラメータチューニング

調製条件は小規模サイロ、予乾なし。調査項目は原料草の草種割合、栽培管理条件、成分、切断長、生菌数、刈倒から収穫までの時間。詰め込み条件は乾燥密度、詰込み開始から密封までの時間。サイレージは温度、発酵品質。

③結果

発酵に影響する原料草の成分特性を明らかにし、経時的なサイレージ発酵の動態を表すモデルを構築し、発酵産物の予測精度は相関係数で 0.27～0.90 であった。効率的なサイロマネジメントや飼料設計の事前計画時の活用など、今後の展開が期待できるモデルの骨格が構築できた。

(ウ) データ駆動型スマート自給飼料生産・飼養管理システムによる持続可能な酪農産地形成の実証 (6103-624141) (令和 4～5 年)

①試験目的

スマート農業技術の導入を推進するため、実証対象経営体への作業工程管理システムの導入を支援し、飼料用とうもろこしについて刈遅れ等を回避して地域全体の収量を 10%程度向上させる。

②試験方法

とうもろこし収量を UAV 空撮と気象データにより作物モデルで予測する。空撮時期は定着時（再植本数の推定）と地上部最大期（絹糸抽出期の後）。実栽培データを踏まえパラメータを調整し、坪刈とトラックスケールで運搬量を測定する。

③結果

作業工程管理システム導入により収穫準備作業時間が 68%減少した。とうもろこしの栽培地区、播種日、品種早晚性別の収穫順番確認表および時期別の収穫適期面積と収穫作業面積との比較検討シートを作成し、地域の適期収穫を推進できた。

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および栽培作目の拡大

(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

農業基盤である土壤環境について、営農活動が土壤の環境保全機能、物質循環機能等に及ぼす影響を評価し、適切な土壤管理対策の資料とする。

②試験方法

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

③試験結果

中頓別町、天塩町における 8 定点（草地）について土壤調査を実施し、理化学性分析用の土壤を採取した。調査・土壤分析結果は中央農業試験場に報告した。

(イ) 農地土壤炭素貯留等基礎調査事業（農地管理実態調査） (7106-735951) (令和 3～5 年)

①試験目的

全国の農耕地における土壤炭素貯留量の営農管理による変動を明らかにする一環として、北海道の農耕地で調査する。

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

中頓別町、天塩町における 8 定点の草地において調査を実施した。調査結果は中央農業試験場に報告した。

（ウ）農業農村整備事業・草地畜産基盤整備事業に係る土壌調査（4102-455900）（昭和 40 年～）

①試験目的

土壌改良事業の計画地区での適切な土地改良方策を実施するための指針を示す。また事業実施後の効果を明らかにする。

②調査方法

調査草地：朱鞠内湖畔地区（上川総合振興局）、歌登第 3 地区（宗谷総合振興局）

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

土壌調査報告書を作成し、各担当振興局へ報告するとともに中央農業試験場に報告した。

（エ）ICT を活用した草地・飼料畑の排水不良箇所の効果的改良技術の開発（3104-215441）（令和 4～7 年）

①試験目的

天北地域の酪農経営の草地・飼料作圃場において、ICT を活用して自力施工による効果的な排水性改善を行う計画作成法を提案し、排水性改善の自力施工についてマニュアルを作成する。

③ 試験方法

圃場内の標高や治水地形分類図を作成し、それに基づき水文解析などにより適切な水の流れを把握し、排水施工の軌跡を作成し、各圃場と周辺の環境により施工機械（カットドレーンおよびカットブレイカ）の選定目安を作成する。

④ 試験結果

施工計画の作成において、航空写真から得られた標高図は UAV 空撮から得られる情報との代替が可能であった。褐色森林土、灰色台地土ではカットドレーン施工地点の地下水位は無処理より低めに推移し、冠水時期も短いかほぼなかった。カットブレイカーも一定の効果を示したがカットドレーンより劣った。砂丘未熟土と泥炭土での地下水位はカットドレーン、カットブレイカー、無処理の順に低かった。灰色台地土では地下 40cm における pH がカットドレーン、カットブレイカーの各区で無処理より高く推移した。飼料畑ではトウモロコシ収穫後の 10 月には特にカットドレーンにおいて施工困難な地点が多かった。

（オ）永年草地における低コスト排水対策基礎調査（4103-455941）（令和 4～5 年）

①試験目的

草地整備時に起伏修正と併せて行う低コストな排水対策として、排水管を用いず疎水材のみで埋設深を浅くした浅層暗渠の効果を検証し、牧草生産性と圃場排水性に及ぼす影響を明らかにする。

②試験方法

土壌の断面、理化学性、水分張力（pF 値）貫入式抵抗値、地下水位を調査した。

③試験結果

浅層暗渠は地下水位が吸水渠の深さより浅くなり易い条件では排水効果が小さいものの、余剰水の影響が比較的小さい条件では低コストな排水性改善対策として地耐力や牧草生産性の向上に対する効果が期待できた。2 カ年の試験結果に基づき農業試験会議にて行政参考事項となった。

（カ）気象変動に対応した高品質で安定生産可能な道産小麦の開発促進（第 3 期）」-2）-（6）地域の気象条件に対応した系統（系適相当）の選抜強化（7101-722141）（令和 4～6 年）

①試験目的

気象的要因により現在小麦が殆ど栽培されていない栽培限界地帯である天北地域において、現行品種および育成中有望系統の収量水準、成熟期、品質等と収量ポテンシャルを明らかにする。

②試験方法

・材料：春まき「北系春 925」、「春よ恋」、「はるきらり」。秋まき「北系 2054」、「きたほなみ」、「ゆめちから」。

・方法：1 区 9.0 m² (収穫 5.4 m²)、春まきは播種期 4 月 13 日、播種量 340 粒/m²。成熟期 8 月 2～6 日。秋まきは播種期 4 年 9 月 13 日。播種量 255 粒/m²。成熟期 7 月 20～25 日。

③試験結果

春まき小麦は出穂期、成熟期とも前年より 10～14 日早かった。病害、倒伏、虫害は観察されなかった。子実重は 301～367 kg/10a で、「北系春 925」は「春よ恋」より 17 %高かった。千粒重は 45.2～46.4 g で 2.2 mm 篩上歩合、外観品質、容積重とも問題は見られなかった。子実重は遅れ穂が多く穂長が短いことに起因すると考えられた。

秋まき小麦は 5 月 30 日～6 月 4 日に出穂期、7 月 20～25 日に成熟期となった。「きたほなみ」で赤かび病が僅かに見られた以外は病害、倒伏、虫害は観察されなかった。子実重は 602～620 kg/10a で、「北系 2054」は「きたほなみ」より 6 %低かった。千粒重は 46.0～47.6 g で 2.2 mm 篩上歩合、外観品質、容積重とも問題は見られなかった。原粒蛋白は 11.9～13.7 %であった。子実重は穂数が 396～446 本/m²と少ないことに起因して低かったと考えられた。

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

(3103-319971) (令和 3～5 年)

①試験目的

ハルガヤ優占草地において平成 30 年指導参考事項となった技術を導入して植生改善効果を実証し、技術の定着と普及促進をはかる。

②試験方法

a. 除草剤体系処理によるハルガヤ主体草地の更新効果の実証

現地 4 農場の採草地圃場に除草剤の体系処理区を設置し、その効果を実証する。

b. 更新後の播種牧草維持効果の実証

a で更新した 4 圃場を推奨される施肥と刈り取り管理によって維持し、更新後の維持管理作業の効果を実証する。

③試験結果

播種年の播種の遅れにより播種牧草の定着不良が生じ、試験区を一部変更したが、その後の適切な維持管理により、ハルガヤ優占草地に対して、グリホサート系除草剤を用いた播種床処理を行うことにより、3 年目 1 番草において播種牧草割合 80 %以上を実現することができた。

5) 地域支援活動

宗谷地域農業技術支援会議では参画機関の担当者打合せ(事務局会議)3回、5 者会議および地域関係者会議を行った。地域課題要望調査(令和 5 年度収集)では「泥炭土壌における簡易な草地更新方法」、「宗谷管内における透排水性改善のための緑肥(深根性作物)を含めた新規作物導入」、「2 番草の有効活用に向けた刈り取り高さ」の 3 課題が提出され、このうち「泥炭土壌における簡易な草地更新方法」を次年度プロジェクト課題で取り組むこととした。令和 4 年度収集課題への対応プロジェクト課題「草地整備におけるドローンの有効活用」については播種期の天候不順により令和 6 年度に再度取り組むこととした。地域関係者会議(令和 6 年 3 月 12 日)にてハルガヤ対策の現地実証についての成果を報告し、同日に同支援会議が主催した宗谷地域農業新技術発表会(浜頓別町福祉センター)にて同じ成果を発表した。

普及組織からの支援要請に基づき、猿払村の園芸事業に対して、上川農試と連携して栽培、病害虫、環境制御にかかる技術提供を行った。

その他に農業関係団体職員、普及指導員、農業者集団等を対象とした研修会等を行った。

6) 農業新資材の評価

新しい除草剤の飼料用とうもろこし栽培における効果と薬害の有無ならびにその実用性を検討し、令和 5 年度は「Hoe-866 液剤」を評価した。

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

○チモシー新品種候補「北見 36 号」

早晩性が早生で、「なつちから」と比べ、混播適性に優れ、低消化性繊維（Ob）含量が低く、可溶性炭水化物（WSC）含量が高く、栄養価も優れることから、北海道優良品種候補となった（北見農試およびホクレン育成。酪農試本場、畜試、北農研センターとの共同提案）。

2) 普及推進事項

○ペレニアルライグラス新品種候補「道東 3 号」

道北・道央の多雪地において「ポコロ」と比べて多刈で収量性が優れ、特に夏以降の収量性に優れ季節生産性の平準化に寄与することから、北海道優良品種候補となった（一社日本草地畜産種子協会育成。畜試、北見農試、酪農試本場との共同提案）。

○ペレニアルライグラス新品種候補「SW Birge r」

道北・道央の多雪地において「ポコロ」と比較して多刈の収量性は同程度であるが兼用利用で収量性が優れることから、北海道優良品種候補となった（北農研センターとの共同提案）。

3) 指導参考事項

2. 論文ならびに資料

1) 論文

○Furuyama, S（上川技術）・Okamoto, H（酪農天北）・Jishi, T（元上川農試、現（株）サカタのタネ）：Effect of cold exposure on Brix value of borecole leaves grown in an unheated greenhouse in Hokkaido, subarctic region. The horticulture J., 92, p.171～177.

○岡元英樹（酪農天北）・藤根 統（花野技術）・新村昭憲（中央病虫）：北海道で発生したコムギなまぐさ黒穂病（*Tilletia controversa*）の寒地型牧草、飼料用麦類に対する病原性. 日本草地学会誌, 69, p.7～15.

○今 啓人（畜試飼料）・岡元英樹（酪農天北）・田中常喜（酪農飼料）・戸苅哲郎（畜試飼料）：道北・道東におけるソルゴー型ソルガム（*Sorghum bicolor* Moench）「ターザン」の生産性および栽培適性の評価. 日本草地学会誌, 69, p.129～137.

○岡元英樹（酪農天北）：-どうする草地の施肥管理- 草地における施肥標準の進化に向けて. 日本草地学会誌, 69, p.158～162.

○岡元英樹（酪農天北）・古山真一（上川技術）・地子 立（元上川農試、現（株）サカタのタネ）：無加温栽培した冬どりボーレコールの生育と養分吸収特性. 道総研農試集報, 108, p.9～18.

2) 学会および研究発表（口頭）

○板垣英佑（北見技術）・田中常喜（酪農飼料）・岡元英樹（酪農天北）・二門 世（酪農天北）・有田敬俊（酪農飼料）・大塚省吾（酪農飼料）・笛木伸彦（北見技術）：窒素施肥量が地下茎型イネ科雑草の収量と水溶性炭水化物含量に及ぼす影響. 日本土壌肥料学会 2023 年度愛媛大会（愛媛県松山市），2023 年 9 月 12 日～9 月 14 日.

○田中常喜（酪農飼料）・板垣英祐（北見技術）・岡元英樹（酪農天北）・秋山雄希（酪農飼料）・牧野

司（酪農乳牛）・二門 世（酪農天北）：北海道の採草地におけるイネ科草種判別に適した UAV 撮影時期の検討. システム農学会 2023 年度大会（広島県東広島市），2023 年 11 月 11 日.

○川村健介（帯広畜産大学）・大越証路（帯広畜産大学）・田中常喜（酪農飼料）・秋山雄希（酪農飼料）・岡元英樹（酪農天北）・二門 世（酪農天北）・安田泰輔（山梨県富士山科学研究所）：ドローンから衛星へー北海道の採草地におけるドローン空撮画像の植生分類. システム農学会 2023 年度大会（広島県東広島市），2023 年 11 月 11 日.

○岡元英樹（酪農天北）・高濱雅幹（元上川農試、現ベジョー・ジャパン(株)）・地子 立（元上川農試、現(株)サカタのタネ）・古山真一（上川技術）：野菜の無加温周年栽培体系における通年不耕起定植の可能性. 北海道園芸研究談話会研究発表会（札幌市），2023 年 12 月 3 日.

○岡元英樹（酪農天北）・林 哲央（酪農天北）：天北地域の採草地における被覆尿素入り肥料の番草別肥効. 日本土壤肥料学会北海道支部 2023 年度秋季支部大会（札幌市），2023 年 12 月 8 日.

○板垣英祐（北見技術）・田中常喜（酪農飼料）・岡元英樹（酪農天北）・二門 世（酪農天北）・有田敬俊（酪農飼料）：窒素施肥量と刈取時期が地下茎型イネ科雑草とチモシーの草高と葉色に与える影響. 日本土壤肥料学会北海道支部 2023 年度秋季支部大会（札幌市），2023 年 12 月 8 日.

○岡元英樹（酪農天北）・有田敬俊（酪農飼料）・二門 世（酪農天北）：泥炭土におけるオーチャードグラス・ペレニアルライグラス導入によるリードカナリーグラス抑制効果. 北海道畜産草地学会第 12 回大会（札幌市），2023 年 12 月 9 日.

○岡元英樹（酪農天北）：草地飼料作物におけるリモートセンシングを用いた可変施肥，排水性改良技術導入の可能性. スマート農業セミナー～土壌のミラクルワールドから見たスマート農業の新たな視点～，北海道高度情報化農業研究会（札幌市），2024 年 3 月 7 日.

○岡元英樹（酪農天北）・鳥越昌隆（北見麦畑）・林 哲央（酪農天北）・大西志全（北見麦畑）：北海道宗谷地域における春まきコムギの生産性と生育特性. 日本作物学会第 257 回講演会（三重県津市），2024 年 3 月 28 日～3 月 29 日.

○今 啓人（畜試飼料）・中島大賢（北海道大学）・松村悠生（北海道大学）・二門 世（酪農天北）・岡元英樹（酪農天北）・林 拓（畜試飼料）・高橋 聡（酪農学園大学）・義平大樹（酪農学園大学）：栽培年次・地域の違いが 2 粒播種した飼料用トウモロコシの乾物収量に及ぼす影響. 日本作物学会第 257 回講演会（三重県津市），2024 年 3 月 28 日～3 月 29 日.

3) 資料

3. 印刷刊行物

4. 技術指導および普及

○堂腰 顕（酪農天北）：ルーキーズカレッジ. 2023 年 4 月 4 日，JA 中標津，中標津町.

○岡元英樹（酪農天北）：TMR センター連絡会議協議会. 2023 年 5 月 12 日，宗谷総合振興局，稚内市.

○堂腰 顕（酪農天北）：牛に適した牛舎構造・環境，搾乳方法と機器. 2023 年 6 月 1 日，全国酪農ヘルパー協会，中標津町.

○堂腰 顕（酪農天北）：牛舎環境にかかる講習会. 2023 年 6 月 1 日，ひがし北海道 NOSAI，別海町.

○堂腰 顕（酪農天北）：乳牛の快適性にかかわる牛舎の調査方法. 2023 年 6 月 2 日，釧路農業改良普及センター，標茶町.

○堂腰 顕（酪農天北）：牛舎換気勉強会にかかわる牛舎の環境調査方法. 2023 年 6 月 16 日，十勝農業改良普及センター，大樹町.

○岡元英樹（酪農天北）：畑地かんがい試験研究会. 2023 年 7 月 12 日，農政部農地整備課，帯広市.

- 堂腰 顕（酪農天北）：スペシャリスト研修. 2023 年 7 月 25 日，中標津町.
- 堂腰 顕（酪農天北）：畜産業界で導入されている ICT. 2023 年 7 月 28 日，渡島農業改良普及センター，八雲町.
- 岡元英樹（酪農天北）：宗谷管内の土壌の特徴と土づくり，草種の見分け方と品種の特性. 2023 年 8 月 25 日，ホクレン JA 営農指導員研修，浜頓別町.
- 井内浩幸（酪農天北）：植生調査の進め方. 2023 年 8 月 25 日，ホクレン JA 営農指導員研修，浜頓別町.
- 堂腰 顕（酪農天北）：高度専門技術研修. 2023 年 9 月 5 日，中標津町.
- 堂腰 顕（酪農天北）：牛舎施設に関する座学研修. 2023 年 9 月 21 日、別海研修牧場、別海町.
- 二門 世（酪農天北）：スマート農業技術の飼料生産への活用. 2023 年 10 月 19 日，ホクレン JA 営農指導員研修，浜頓別町.
- 堂腰 顕（酪農天北）：実用法律学. 2023 年 11 月 16 日，帯広畜産大学，帯広市
- 堂腰 顕（酪農天北）：木造畜舎セミナー. 2023 年 11 月 24 日，釧路総合振興局林務課，釧路市
- 堂腰 顕（酪農天北）：南とかちアグリスクール. 2023 年 11 月 29 日，十勝南部農業改良普及センター，大樹町.
- 堂腰 顕（酪農天北）：牛舎環境調査に関わる技術指導. 2023 年 12 月 26 日，本別町.
- 井内浩幸（酪農天北）・二門 世（酪農天北）：新技術伝達研修，宗谷総合振興局・留萌振興局，2024 年 2 月 9 日，web 開催.

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
上杉 伸一	安全運転管理者講習	R5. 5. 30	枝幸町中央コミュニティセンター
松原 哲也	刈払機取扱作業安全衛生教育	R5. 6. 23	旭川市工業技術センター
大黒 星太			
林 哲央	シニア層研修	R5. 11. 14	オンライン
井内 浩幸			
松原 哲也	玉掛け技能講習	R5. 11. 20～22	旭川市
大黒 星太			
松原 哲也	小型移動式クレーン運転技能講習	R5. 11. 27～29	旭川市
大黒 星太			
大黒 星太	牽引教習	R6. 2. 4	稚内市

2) 職場研修

- ・情報セキュリティ及び個人情報に係る職場研修 R6. 2. 20～R6. 3. 19
- ・技術情報等セキュリティ対策に関する講話 R6. 3. 13

3) 参観、交流

- ・該当なし

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) 支場会議

支場職員のスケジュールおよび職場の作業環境等について確認。毎月開催。

5) 海外出張

- ・該当者なし

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

令和6年3月12日に浜頓別町福祉センターにて地域農業技術支援会議の主催として実施した。

