

平成 22 年 度

農業研究本部根釧農業試験場年報

平成 23 年 1 1 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 根釧農業試験場

総目次

I	概況	1
II	作況	5
III	家畜および圃場の管理状況	12
IV	試験研究および地域支援等活動の成果概要	20
V	試験研究および地域支援等活動の課題名	24
VI	研究発表並びに普及事項	27
VII	その他	39
VIII	自己点検への対応表	4

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験場、厚岸郡太田村に同釧路農事試験場を設置。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、現在地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)根室農事試験場を廃場、釧路農事試験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。
- 1972年(昭47)馬鈴しょ育種指定試験の強化のため試験用機器を整備。
- 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害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。
- 1995年(平7)放牧研究強化のため職員1名をニュージーランド国マッセイ大学に長期派遣。
- 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日旧庁舎から新庁舎へ移転。「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。

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。

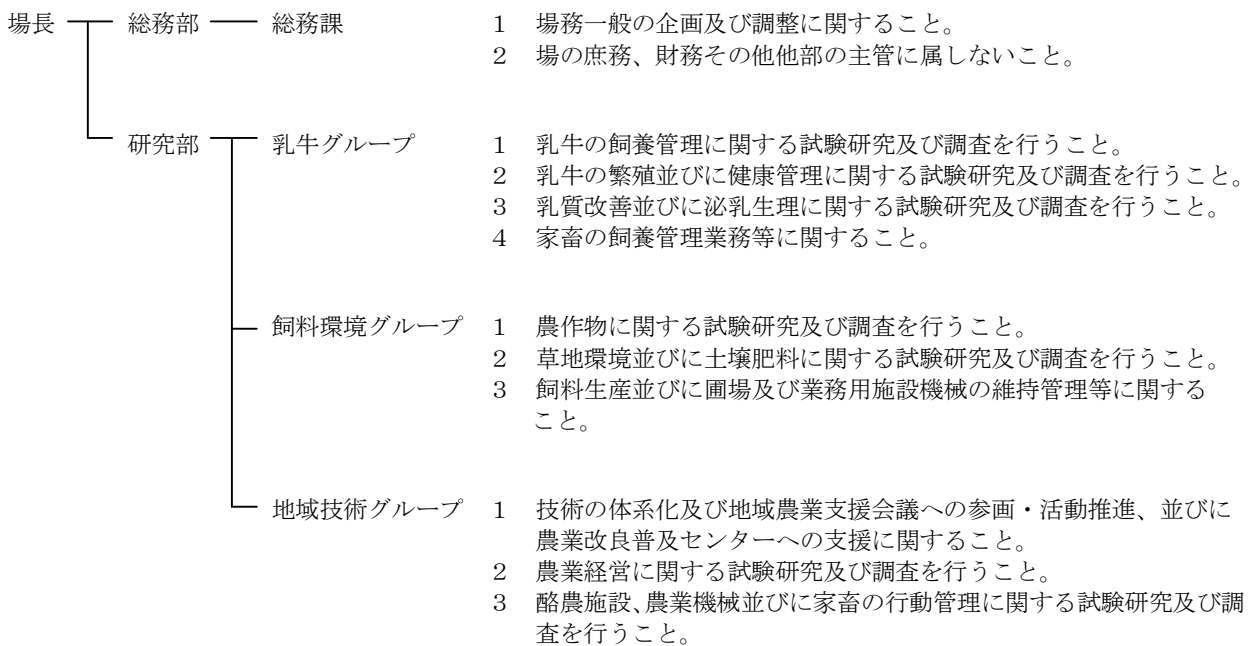
土壌は、主として摩周岳の噴出物に由来する黒色火山性土である。作土は土性が粗く、かつ膠質物に乏しいため塩基置換容量の大部分は腐植に依存している。

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	区 分 および 棟 数	面積
敷地面積 (内訳)	278ha	研究庁舎	1棟延べ 4,500㎡
牧草地・放牧地	126ha	総合試験牛舎	1棟延べ 4,600㎡
試験圃場	11ha	育成・乾乳牛舎	1棟延べ 2,060㎡
施設・山林等	141ha	施設・行動実験舎	1棟延べ 580㎡
		飼料貯蔵棟	1棟延べ 760㎡
		動物飼育実験棟	1棟延べ 170㎡
		機械施設実験棟	1棟延べ 480㎡
		作物・土壌調査棟	1棟延べ 530㎡
		バイオガス実験施設	1棟延べ 128㎡
		その他施設	25棟延べ 7,200㎡

4. 機 構



(根釧農業試験場技術普及室)

上席普及指導員 ——— 主任普及指導員 ——— 主査 (地域支援)

5. 職 員

(1) 職員の配置

平成23年3月31日現在

区 分	研究職員	主任・農技	道派遣	計	技術普及室(外数)
職員数	27	23	8	58	3

(2) 現在員の職氏名

職 名	氏 名	職 名	氏 名	職 名	氏 名
場 長	宮崎 元	指導主任	加藤 勝二	研究主任	牧野 司
		指導主任	館 和美	研究職員	八木 哲生
総務部長	城地 孝一	指導主任	木元 浩	指導主任	別役 勉
		指導主任	篠永 亨	指導主任	鈴木 淳逸
総務課長	宮谷内忠義	主 任	大越 健一	主 任	松久 勸
主査(総務)	今西 規之	主 任	工藤 浩伸	主 任	笹木 勝
主査(調整)	畠山 尚久	主 任	坂元 芳博	主 任	鼻和 美明
指導主任	加藤 和憲	主 任	南 悟		
指導主任	川村 幸雄	主 任	奥山 良行	研究主幹(地域技術)	石田 亨
主 任	小原 広昭	主 任	星 良明	主任研究員	岡田 直樹
主 任	昆野 淑子	主 任	鹿間 正一	主査(地域支援)	酒井 治
		主 任	佐藤 和樹	主査(経営)(兼)	岡田 直樹
研究部長	三木 直倫	主 任	清野 智樹	主査(機械施設)	関口 建二
		主 任	野村 新一	研究主任	堂腰 顕
研究主幹(乳牛)	宝寄山裕直	主 任	高橋 守	研究主任	大越 安吾
主任研究員	平井 綱雄	主 任	桑原 拓哉	研究職員	三宅 俊輔
主査(飼養)	糟谷 広高	主 任	中村 俊二		
主査(繁殖)(兼)	平井 綱雄	農 業 技 能 員 (再 雇 用)	倉岡 貞博		
研究主査	戸荻 哲郎				
研究主査	松井 義貴	研究主幹(飼料環境)	三枝 俊哉		
研究主任	昆野 大次	主査(作物)	出口健三郎		
研究主任	西道由紀子	主査(草地環境)	松本 武彦	(技術普及室)	
研究職員	小山 毅	研究主査	木場 稔信	上席普及指導員	森本 正隆
研究職員	中村 正明	研究主任	林 拓	主任普及指導員	舟橋 直人
研究職員	窪田明日香	研究主任	有田 敬俊	主査(地域支援)	山岸 修一

(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
場 長	宮崎 元	22. 4. 1	上川農業試験場天北支場技術普及部長
研究主幹(乳牛)	宝寄山裕直	22. 4. 1	中央農業試験場企画調整課長
主 査 (総務)	今西 規之	22. 4. 1	網走支庁産業振興部農務課農政係主任
主 任	桑原 拓哉	22. 4. 1	後志支庁産業振興部農務課生産振興係主任
上席普及指導員	森本 正隆	22. 4. 1	畜産試験場技術普及部長
主査(地域支援)	山岸 修一	22. 4. 1	農業大学校教務部研究科主査

2) 転出および退職

職 名	氏 名	発令年月日	備 考
場 長	扇 勉	22. 3. 31	退職
技術普及部長	坂下 勇一	22. 4. 1	上川農業試験場天北支場技術普及室上席普及指導員
主任研究員兼乳牛繁殖科長	南橋 昭	22. 4. 1	畜産試験場基盤研究部研究主幹(畜産工学)
総務係長	横山 智	22. 4. 1	日高振興局産業振興部農務課馬産地対策室主査(体質強化)
主査(地域支援)	沓澤 淳	22. 4. 1	上川総合振興局上川農業改良普及センター名寄支所調整係長
主任	泉谷 学	22. 4. 1	オホーツク総合振興局地域政策部税務課
主事	二階堂真純	22. 4. 1	根室振興局地域政策部総務課
調査員	五ノ井幸男	22. 3. 31	退職(石狩振興局産業振興部農務課(再任用))
研究職員	山田 輝也	22. 4. 1	宗谷総合振興局産業振興部農務課
主任	北村 憲吾	22. 4. 1	檜山振興局産業振興部農務課
農業技能員(非常勤)	寺井 寛子	22. 4. 1	釧路総合振興局釧路農業改良普及センター釧路中西部支所

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	規格および型式	数量	金 額	供用先
複写機	KYOCERA TASKalfa 820	1台	630,000	総務課
飼料作物収穫機	IHIスター ニューファームメイト	1台	648,900	飼料環境グループ
計			278,900	

7. 収入支出決算額

(1) 収入決算

(単位:円)

予 算 科 目	決 算 額
依頼試験手数料等	361,000
動物売払収入	3,568,950
畜産物売払収入	45,613,305
不用品売払収入	52,500
法人財産使用手数料	482,376
その他雑収入	44,680
共同研究費負担金	1,300,000
国庫受託研究収入	1,700,000
道受託研究収入	1,234,840
その他受託研究収入	30,218,999
施設整備費補助金収入	9,187,500
国庫補助金	14,108,000
計	107,872,150

※ 事業費支弁人件費振替額を除く

(2) 支出決算

(単位:円)

予 算 科 目	予 算 額	決 算 額	残 額
戦略研究費	1,737,000	1,705,987	31,013
重点研究費	3,859,000	3,835,403	23,597
経常研究費	16,580,400	14,569,802	2,010,598
依頼試験費	361,000	361,000	0
技術普及指導費	230,000	230,000	0
研究用備品整備費	451,500	414,750	36,750
維持管理経費	83,377,000	81,015,918	2,361,082
運営経費	39,842,990	39,703,901	139,089
共同研究費	1,300,000	1,300,000	0
国庫受託研究費	1,700,000	1,700,000	0
道受託研究費	1,234,840	1,234,840	0
その他受託研究費	30,218,999	30,218,999	0
循環資源利用促進基金事業費	48,180	48,180	0
施設整備経費	9,187,500	9,187,500	0
国庫補助金	14,108,000	14,108,000	0
計	204,236,409	199,634,280	4,602,129

※事業費支弁人件費振替額を除く

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。

<平成 21 年>

11 月：気温は全ての旬で平年並であった。降水量は上旬で平年並、中旬で多く、下旬で少なかった。日照時間は全ての旬で平年並であった。

12 月：気温は上旬で高く、中・下旬で平年並であった。降水量は上旬でやや多く、中旬で平年並、下旬で極めて多かった。日照時間は上・下旬で平年並、中旬で多かった。根雪始は 12 月 18 日で平年より 11 日遅かった。

<平成 22 年>

1 月：気温は上旬で高く、中・下旬で平年並であった。降水量は上旬でやや多く、中・下旬でやや少なかった。日照時間は上旬でやや少なく、中旬で平年並、下旬でやや多かった。

2 月：気温は上旬でやや低く、中旬で平年並、下旬で高かった。降水量は上・下旬で平年並、中旬でやや少なかった。日照時間は上・中旬で平年並、下旬で少なかった。

2 月 20 日の土壤凍結深は 20cm で平年と同値、積雪は 63cm で平年より 2cm 多かった。

3 月：気温は上・中旬で平年並、下旬で低かった。降水量は上旬でやや多く、中旬で平年並、下旬でやや少なかった。日照時間は上・下旬で平年並、中旬でやや多かった。

4 月：気温は上・中旬で平年並、下旬で低かった。降水量は上旬でやや少なく、中旬で極めて多く、下旬で平年並であった。日照時間は上・下旬で平年並、中旬でやや多かった。根雪終は 4 月 12 日で平年より 3 日遅かった。

5 月上旬：最高および最低気温は 15.2 および 3.4℃で、それぞれ平年より 1.8 および 1.4℃高かったため、平均気温は 9.3℃で平年より 1.6℃高かった。降水量は 57mm で平年より 28mm 多かった。日照時間は 59.5 時間で平年より 9.8 時間多かった。

5 月中旬：最高および最低気温は 13.6 および 3.8℃で、それぞれ平年並であったため、平均気温は 8.7℃で平年並であった。降水量は 28mm で平年並であった。日照時間は 55.4 時間で平年並であった。

5 月下旬：最低気温は 4.8℃で平年並であったが最高気温が 10.9℃で平年より 4.6℃低かったため、平均気温は 7.9℃で平年より 2.6℃低かった。降水量は 71mm で平年より 29mm 多かった。日照時間は 32.3 時間で平年より 16.2 時間少なかった。

6 月上旬：最高および最低気温が 16.7 および 7.2℃でそれぞれ平年並であったため、平均気温は 12.0℃で平年並であった。降水量は 6mm で平年より 21mm 少なかった。日照時間は 44.9 時間で平年並であった。

6 月中旬：最高および最低気温が 22.7 および 12.3℃で、それぞれ平年より 4.4 および 3.6℃高かったため、平均気温は 17.5℃で平年より 4.0℃高かった。降水量は 40mm で平年並であった。日照時間は 52.8 時間で平年より 14.6 時間多かった。

6 月下旬：最高および最低気温は 23.4 および 12.7℃で、それぞれ平年より 4.2 および 2.7℃高かったため、平均気温は 18.1℃で平年より 3.5℃高かった。降水量は 35mm で平年並であった。日照時間は 57.4 時間で平年より 16.0 時間多かった。

7 月上旬：最高および最低気温は 20.7 および 14.6℃で、

それぞれ平年より 1.8 および 3.9℃高かったため、平均気温は 17.7℃で平年より 2.9℃高かった。降水量は 113mm で平年より 79mm 多かった。日照時間は 20.2 時間で平年より 11.5 時間少なかった。

7 月中旬：最高および最低気温は 24.5 および 13.7℃で、それぞれ平年より 4.0 および 1.1℃高かったため、平均気温は 19.1℃で平年より 2.5℃高かった。降水量は 54mm で平年並であった。日照時間は 57.4 時間で平年より 32.2 時間多かった。

7 月下旬：最高および最低気温は 23.2 および 15.9℃で、それぞれ平年より 2.0 および 2.6℃高かったため、平均気温は 19.6℃で平年より 2.3℃高かった。降水量は 31mm で平年より 21mm 少なかった。日照時間は 25.4 時間で平年より 5.4 時間少なかった。

8 月上旬：最高および最低気温は 27.0 および 18.0℃で、それぞれ平年より 3.2 および 2.8℃高かったため、平均気温は 22.5℃で平年より 3.0℃高かった。降水量は 64mm で平年より 20mm 多かった。日照時間は 36.0 時間で平年並であった。

8 月中旬：最高および最低気温は 26.8 および 17.1℃で、それぞれ平年より 4.3 および 2.5℃高かったため、平均気温は 22.0℃で平年より 3.4℃高かった。降水量は 83mm で平年より 42mm 多かった。日照時間は 54.7 時間で平年より 21.0 時間多かった。

8 月下旬：最高および最低気温は 26.6 および 17.1℃で、それぞれ平年より 4.5 および 3.3℃高かったため、平均気温は 21.9℃で平年より 3.9℃高かった。降水量は 34mm で平年より 14mm 少なかった。日照時間は 51.8 時間で平年より 13.7 時間多かった。

9 月上旬：最高および最低気温は 25.8 および 15.5℃で、それぞれ平年より 4.2 および 2.1℃高かったため、平均気温は 20.7℃で平年より 3.2℃高かった。降水量は 20mm で平年より 54mm 少なかった。日照時間は 60.3 時間で平年より 22.6 時間多かった。

9 月中旬：最高および最低気温は 21.4 および 11.6℃で、それぞれ平年並であったため、平均気温は 16.5℃で平年並であった。降水量は 32mm で平年より 31mm 少なかった。日照時間は 46.1 時間で平年並であった。

9 月下旬：最低気温は 6.5℃で平年より 1.2℃低かったが最高気温が 17.8℃で平年並であったため、平均気温は 12.2℃で平年並であった。降水量は 30mm で平年より 21mm 少なかった。日照時間は 59.8 時間で平年より 9.0 時間多かった。

10 月上旬：最低気温は 8.2℃で平年より 1.5℃高かったが最高気温は 16.9℃で平年並であったため、平均気温は 12.6℃で平年並であった。降水量は 57mm で平年より 19mm 少なかった。日照時間は 38.3 時間で平年より 5.6 時間少なかった。

10 月中旬：最高気温は 15.5℃で平年並であったが最低気温が 5.6℃で平年より 1.9℃高かったため、平均気温は 10.6℃で平年より 1.1℃高かった。降水量は 11mm で平年より 12mm 少なかった。日照時間は 38.5 時間で平年より 16.4 時間少なかった。

10 月下旬：最低気温は 0.1℃で平年より 1.8℃低かったが最高気温が 13.0℃で平年並であったため、平均気温は 6.6℃で平年並であった。降水量は 2mm で平年より 28mm 少なかった。日照時間は 65.7 時間で平年より 9.7 時間多かった。

平成22年度 気象表

根釧農業試験場(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
21	11	上旬	6.2	5.4	0.8	11.6	11.1	0.5	0.8	-0.4	1.2
		中旬	2.0	2.1	-0.1	5.9	7.5	-1.6	-2.0	-3.3	1.3
		下旬	0.1	0.2	-0.1	5.3	5.5	-0.2	-5.1	-5.2	0.1
	12	上旬	-1.2	-3.5	2.3	3.0	1.9	1.1	-5.3	-8.8	3.5
		中旬	-5.2	-5.3	0.1	0.1	0.3	-0.2	-10.5	-10.8	0.3
		下旬	-5.6	-6.4	0.8	-0.1	-0.7	0.6	-11.1	-12.0	0.9
22	1	上旬	-4.1	-6.4	2.3	0.6	-0.8	1.4	-8.8	-12.0	3.2
		中旬	-8.5	-8.0	-0.5	-1.6	-2.3	0.7	-15.3	-13.7	-1.6
		下旬	-8.2	-8.3	0.1	-0.3	-2.3	2.0	-16.0	-14.4	-1.6
	2	上旬	-10.2	-8.5	-1.7	-3.3	-2.3	-1.0	-17.0	-14.7	-2.3
		中旬	-9.4	-8.5	-0.9	-2.9	-2.2	-0.7	-15.9	-14.8	-1.1
		下旬	-2.8	-6.6	3.8	2.0	-0.7	2.7	-7.5	-12.5	5.0
	3	上旬	-5.2	-5.2	0.0	-0.5	0.7	-1.2	-9.8	-11.0	1.2
		中旬	-2.5	-2.4	-0.1	3.7	2.6	1.1	-8.6	-7.4	-1.2
		下旬	-3.0	-0.3	-2.7	2.7	3.7	-1.0	-8.6	-4.2	-4.4
	4	上旬	1.8	1.2	0.6	6.2	5.7	0.5	-2.6	-3.3	0.7
		中旬	3.2	4.0	-0.8	8.5	9.2	-0.7	-2.1	-1.2	-0.9
		下旬	2.8	5.6	-2.8	7.1	11.0	-3.9	-1.6	0.2	-1.8
	5	上旬	9.3	7.7	1.6	15.2	13.4	1.8	3.4	2.0	1.4
		中旬	8.7	9.1	-0.4	13.6	14.5	-0.9	3.8	3.6	0.2
		下旬	7.9	10.5	-2.6	10.9	15.5	-4.6	4.8	5.4	-0.6
	6	上旬	12.0	12.4	-0.4	16.7	17.5	-0.8	7.2	7.1	0.1
		中旬	17.5	13.5	4.0	22.7	18.3	4.4	12.3	8.7	3.6
		下旬	18.1	14.6	3.5	23.4	19.2	4.2	12.7	10.0	2.7
	7	上旬	17.7	14.8	2.9	20.7	18.9	1.8	14.6	10.7	3.9
		中旬	19.1	16.6	2.5	24.5	20.5	4.0	13.7	12.6	1.1
		下旬	19.6	17.3	2.3	23.2	21.2	2.0	15.9	13.3	2.6
	8	上旬	22.5	19.5	3.0	27.0	23.8	3.2	18.0	15.2	2.8
		中旬	22.0	18.6	3.4	26.8	22.5	4.3	17.1	14.6	2.5
		下旬	21.9	18.0	3.9	26.6	22.1	4.5	17.1	13.8	3.3
	9	上旬	20.7	17.5	3.2	25.8	21.6	4.2	15.5	13.4	2.1
		中旬	16.5	16.2	0.3	21.4	20.9	0.5	11.6	11.5	0.1
		下旬	12.2	13.0	-0.8	17.8	18.4	-0.6	6.5	7.7	-1.2
	10	上旬	12.6	11.9	0.7	16.9	16.9	0.0	8.2	6.7	1.5
		中旬	10.6	9.5	1.1	15.5	15.3	0.2	5.6	3.7	1.9
		下旬	6.6	7.5	-0.9	13.0	12.9	0.1	0.1	1.9	-1.8
21	11月	2.8	2.6	0.2	7.6	8.0	-0.4	-2.1	-3.0	0.9	
	12月	-4.0	-5.1	1.1	1.0	0.5	0.5	-9.0	-10.5	1.6	
22	1月	-6.9	-7.6	0.6	-0.4	-1.8	1.4	-13.4	-13.4	0.0	
	2月	-7.5	-7.9	0.4	-1.4	-1.7	0.3	-13.5	-14.0	0.5	
	3月	-3.6	-2.6	-0.9	2.0	2.3	-0.4	-9.0	-7.5	-1.5	
	4月	2.6	3.6	-1.0	7.3	8.6	-1.4	-2.1	-1.4	-0.7	
	5月	8.6	9.1	-0.5	13.2	14.5	-1.2	4.0	3.7	0.3	
	6月	15.9	13.5	2.4	20.9	18.3	2.6	10.7	8.6	2.1	
	7月	18.8	16.2	2.6	22.8	20.2	2.6	14.7	12.2	2.5	
	8月	22.1	18.7	3.4	26.8	22.8	4.0	17.4	14.5	2.9	
	9月	16.5	15.6	0.9	21.7	20.3	1.4	11.2	10.9	0.3	
	10月	9.9	9.6	0.3	15.1	15.0	0.1	4.6	4.1	0.5	
年平均			6.3	5.5	0.8	11.4	10.6	0.8	1.1	0.3	0.8
5-10月平均			15.3	13.8	1.5	20.1	18.5	1.6	10.5	9.0	1.5
年間積算			2299.0	2024.5	274.5	4171.0	3886.8	284.2	420.7	152.8	267.9
5-9月積算			2506.4	2238.8	267.6	3223.7	2941.8	281.9	1779.8	1528.5	251.3
5-10月積算			2811.0	2535.3	275.7	3690.7	3405.7	285.0	1918.9	1653.4	265.5

備考) データはアメダス観測値。平年値は前10年平均値。

平成22年度 気象表

根釧農業試験場(中標津町)観測

年	月	旬	降水量(mm)			降水日数(日)			日照時間(時間)		
			本年	平年	差	本年	平年	差	本年	平年	差
21	11	上旬	18	20	-2	3	3.3	-0.3	52.9	45.6	7.3
		中旬	54	26	28	5	3.4	1.6	41.9	47.8	-5.9
		下旬	4	25	-21	2	3.0	-1.0	50.6	55.0	-4.4
	12	上旬	28	18	10	1	3.0	-2.0	39.7	48.3	-8.6
		中旬	23	19	4	3	3.6	-0.6	71.0	48.7	22.3
		下旬	53	20	33	7	3.6	3.4	51.5	53.2	-1.7
22	1	上旬	35	23	12	3	2.9	0.1	34.9	48.4	-13.5
		中旬	2	16	-14	3	3.1	-0.1	58.0	52.4	5.6
		下旬	5	19	-14	2	3.8	-1.8	72.6	54.4	18.2
	2	上旬	11	6	5	4	2.0	2.0	53.1	61.0	-7.9
		中旬	3	18	-15	1	2.5	-1.5	59.8	57.4	2.4
		下旬	4	11	-7	3	2.3	0.7	30.6	51.9	-21.3
	3	上旬	28	14	14	2	3.4	-1.4	56.0	60.4	-4.4
		中旬	14	20	-6	3	3.5	-0.5	69.1	54.6	14.5
		下旬	23	35	-12	5	4.6	0.4	59.1	53.7	5.4
	4	上旬	11	24	-13	3	3.8	-0.8	52.4	54.8	-2.4
		中旬	67	22	45	3	4.1	-1.1	65.2	52.5	12.7
		下旬	51	47	4	3	4.2	-1.2	59.7	54.1	5.6
	5	上旬	57	29	28	3	3.8	-0.8	59.5	49.7	9.8
		中旬	28	29	-1	5	4.3	0.7	55.4	49.3	6.1
		下旬	71	42	29	9	5.1	3.9	32.3	48.5	-16.2
	6	上旬	6	27	-21	5	4.1	0.9	44.9	46.6	-1.7
		中旬	40	38	2	3	3.8	-0.8	52.8	38.2	14.6
		下旬	35	38	-3	5	4.9	0.1	57.4	41.4	16.0
	7	上旬	113	34	79	5	4.7	0.3	20.2	31.7	-11.5
		中旬	54	51	3	3	5.5	-2.5	57.4	25.2	32.2
		下旬	31	52	-21	5	6.1	-1.1	25.4	30.8	-5.4
	8	上旬	64	44	20	5	5.4	-0.4	36.0	36.9	-0.9
		中旬	83	41	42	5	5.2	-0.2	54.7	33.7	21.0
		下旬	34	48	-14	3	6.2	-3.2	51.8	38.1	13.7
	9	上旬	20	74	-54	3	5.2	-2.2	60.3	37.7	22.6
		中旬	32	63	-31	3	4.7	-1.7	46.1	42.8	3.3
		下旬	30	51	-21	5	4.5	0.5	59.8	50.8	9.0
	10	上旬	57	76	-19	3	4.2	-1.2	38.3	43.9	-5.6
		中旬	11	23	-12	3	3.7	-0.7	38.5	54.9	-16.4
		下旬	2	30	-28	1	4.1	-3.1	65.7	56.0	9.7
21	11月	76	71	5	10	9.7	0.3	145.4	148.4	-3.0	
	12月	104	57	47	11	10.2	0.8	162.2	150.2	12.0	
22	1月	42	58	-16	8	9.8	-1.8	165.5	155.2	10.3	
	2月	18	35	-17	8	6.8	1.2	143.5	170.3	-26.8	
	3月	65	69	-4	10	11.5	-1.5	184.2	168.7	15.5	
	4月	129	93	36	9	12.1	-3.1	177.3	161.4	15.9	
	5月	156	100	56	17	13.2	3.8	147.2	147.5	-0.3	
	6月	81	103	-22	13	12.8	0.2	155.1	126.2	28.9	
	7月	198	137	61	13	16.3	-3.3	103.0	87.7	15.3	
	8月	181	133	48	13	16.8	-3.8	142.5	108.7	33.8	
	9月	82	188	-106	11	14.4	-3.4	166.2	131.3	34.9	
	10月	70	129	-59	7	12.0	-5.0	142.5	154.8	-12.3	
年平均											
5-10月平均											
年間積算			1202	1173	29	130	145.6	-15.6	1834.6	1710.4	124.2
5-9月積算			698	661	37	67	73.5	-6.5	714.0	601.4	112.6
5-10月積算			768	790	-22	74	86	-11.5	857	756	100.3

備考) データはアメダス観測値。平年値は前10カ年平均値。

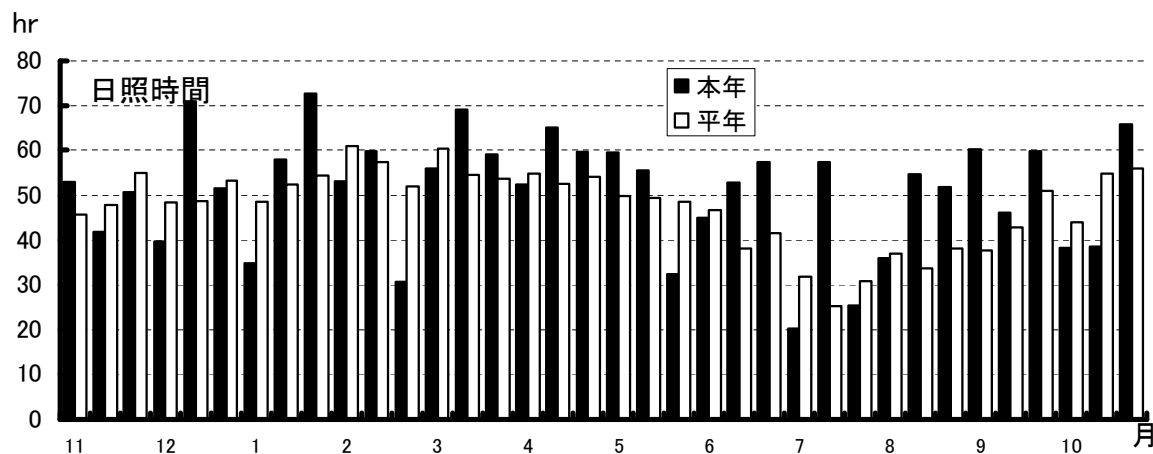
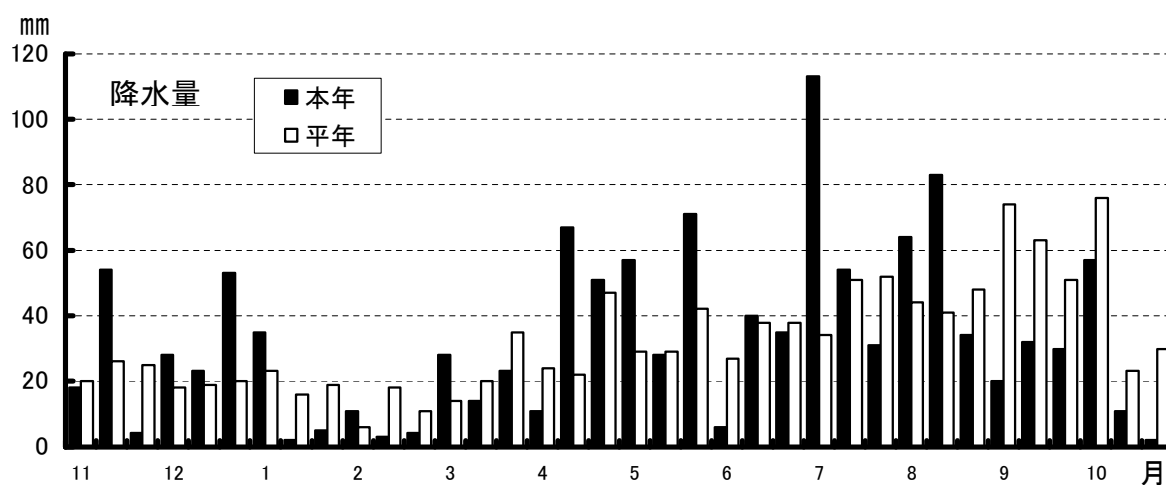
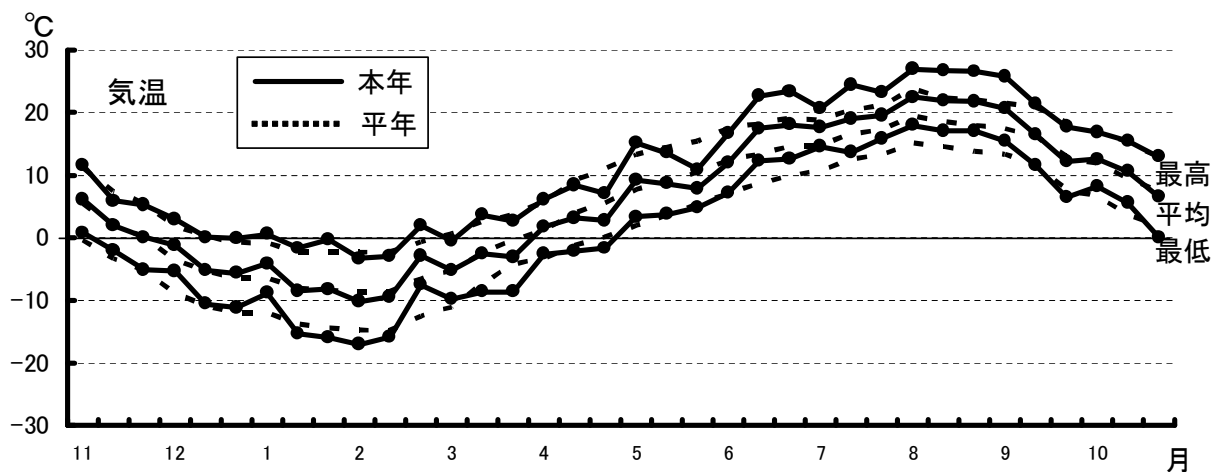
季節調査

	平成21年					平成22年						
	初雪 (月日)	根雪始 (月日)	最深積雪 (cm)	土壤凍結深 (cm)	積雪深 (cm)	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)
本年	11.11	12.18	79	20	63	4.12	4.22	5.6	5.14	10.19	157	-
平年	11.10	12.7	76	20	61	4.9	4.26	5.7	5.23	10.10	139	11.9
比較	1	11	3	0	2	3	△4	△1	△9	9	18	-

注1) 平年値は前10カ年平均値

2) △は減を示す

3) 平成22年の初雪は11/20現在観測されていない。



旬別気象図(平成21年11月～平成22年10月)

備考) データはアメダス観測値. 平年値は前10ヵ年平均値.

2. 当场作況

(1) とうもろこし

事由
播種期は平年より9日遅く、出芽期は同4日遅かった。6月中旬以降、高温に推移したため、各月の草丈は高い傾向で、抽糸期は平年より9日早かった。収穫

作況：良

期は、平年より16日早かった。

乾物収量は茎葉、雌穂とも平年より多く、総重では平年より205kg多かった。総体の乾物率は平年をやや下回ったものの、TDN収量は平年比121%の955kg/10aであった。

以上のことから、本年の作況は良と判断された。

品種名	収穫期 (月日)	生草収量 (kg/10a)			乾物収量 (kg/10a)			総体の 乾物率 (%)	TDN 収量 (kg/10a)	乾物中 TDN率 (%)	収穫期 熟度
		茎葉	雌穂	総重	茎葉	雌穂	総重				
たちびりか	本年 9/21	2,712	1,583	4,295	498	782	1,280	29.8	955	74.6	黄熟中期
	平年 10/7	2,163	1,373	3,537	461	615	1,075	30.5	790	73.6	黄熟初期
	比較 △ 16	549	210	758	38	167	205	△ 0.7	164	1.0	
(参考) ぱびりか	本年 9/21	2,776	1,413	4,190	502	711	1,213	28.9	896	73.9	黄熟中期
	平年 10/2	2,364	1,421	3,785	487	695	1,182	31.4	874	74.1	黄熟中期
	比較 △ 11	413	△ 8	405	15	16	31	△ 2.5	22	△ 0.2	

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
たちびりか	本年 6/2	6/12	8/5	8/6	2.0	0	19	122	232	231	3.3	11.2	13.7	13.7
	平年 5/24	6/8	8/15	8/15	1.7	10	-	-	-	-	-	-	-	-
	比較 9	4	△ 10	△ 9	0	△ 10	-	-	-	-	-	-	-	-
(参考) ぱびりか	本年 6/2	6/12	8/3	8/5	6.0	0	19	126	254	252	3.1	10.6	12.9	12.9
	平年 5/23	6/7	8/9	8/10	2.3	25	20	87	234	237	4.0	10.3	13.2	13.2
	比較 10	5	△ 6	△ 5	4	△ 25	△ 0	39	20	15	△ 0.9	0.3	△ 0.3	△ 0.3

- 注 1) 根釧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。
- 2) 当场のとうもろこし作況調査は、平成22年度より供試品種を「たちびりか」に変更している。
- 3) 昨年度まで調査報告項目としていた「抽雄期」は、本年度から掲載を中止し、「雌穂開花期」で置き換えた。
- 4) 「たちびりか」の雌穂開花期、絹糸抽出期には過去のデータが前5カ年分しかないため、「平年」は前5カ年(平成17年～21年)全ての平均値とした。ただし、草丈および出葉数には過去のデータが無いため、平年値は算出できなかった。
- 5) 参考として下段に、以前供試していた「ぱびりか」の本年の調査結果および平年値(平成16年～21年(6カ年)のうち最凶年であった平成21年を除く5カ年の平均値)を掲載した。
- 6) △は減を表す。

(2) 牧草

1) 採草型 チモシー単播

作況：良

事由

早春の生育：萌芽期は2年目草地で平年より4日、3年目草地では平年より9日遅かった。冬損状態は2年目草地では平年並であったが、3年目草地では雪腐大粒菌核病が発生し、その程度は平年より大きかった。5月20日現在のチモシー草丈は平年より2年目草地で4cm高く、3年目草地では逆に7cm低かった。

1 番 草：出穂期は平年より1～2日早く、草丈は2年目草地で平年並、3年目草地では平年よりやや低かった。乾物収量は2年目草地で843kg/10aで平年比132%となり多収であったが、3年目草地は397kg/10aで平年比60%となり低収であった。冬枯れ被害の少なかつ

た2年目草地では気温が高く推移し、適度な降水があったため多収になったが、3年目草地では冬枯れ被害の影響により低収であったと考えられた。以上のことから本年1番草の作況は並であった。

2 番 草：出穂期が平年より3～4日早く、刈取り時の草丈は平年より12～33cm高かった。また、2番草の乾物収量は341～445kgで平年比132～169%となり多収であった。従って2番草の作況は良であった。

年合計の乾物収量の平年比は2年目草地が141%、3年目草地では80%となり、2年目と3年目で分かれたが、平均すると平年比110%となることから本年の作況は良と判断される。

年次	比較	萌芽期 (月/日)	冬損状態 (1-5甚)	草丈(cm)				
				5月20日	6月20日	1番草	7月20日	2番草
2年目	本年	4/29	1.5	37	110	109	51	109
	平年	4/25	1.3	33	102	110	33	76
	差	4	0.2	4	8	△1	18	33
3年目	本年	5/5	3.0	27	97	104	46	85
	平年	4/26	1.4	34	102	110	35	73
	差	9	1.6	△7	△5	△6	11	12

年次	比較	刈取り(月/日)		出穂期(月/日)		生草収量(kg/10a)			乾物収量(kg/10a)		
		1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	合計	1番草	2番草	合計
2年目	本年	6/24	8/20	6/24	8/13	4800	1835	6635	843	445	1288
	平年	6/25	8/22	6/25	8/17	3134	1314	4448	638	263	916
	差	△1	△2	△1	△4	1666	521	2187	205	182	372
	平年比(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	132	169
3年目	本年	6/24	8/20	6/23	8/14	2159	1387	3546	397	341	738
	平年	6/25	8/22	6/25	8/17	3101	1240	4341	663	258	920
	差	△1	△2	△2	△3	△942	147	△795	△266	84	△182
	平年比(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	60	132

- 注1) 根創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、根創地域全体の作況を表現しているものではない。
 2) 平年値：2年目草地は平成15～21年の7カ年のうち豊凶年を除く5カ年平均値。
 3年目草地は平成16～21年の6カ年平均値。
 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

早春および各番草 (各月 1 日に刈取り) の状況は以下のとおりであった。

早春の生育：萌芽期は平年より 2 日から 9 日遅く、冬損状態は 2 年目草地では平年並みであったが、3 年目草地では 3.5 と平年より大きかった。

1 番 草：草丈が平年より 2 年目草地で 9 cm 高く、3 年目草地では逆に 15 cm 低くなった。乾物収量は 2 年目草地が 186kg/10a で平年比 120% と多く、3 年目草地が 45kg/10a で平年比 32% と極端に少なかった。3 年目草地では冬損からの回復が遅れていると考えられた。以上から、1 番草はやや不良と判断された。

2 番 草：1 番草の刈取り以降、気温が高く推移したことから、平年と比較して草丈が 28~31 cm 高く、乾物収量は 240~265kg/10a で平年比 123~130% となり、

2 年目、3 年目草地とも多収となった。以上のことから 2 番草の作況は良と判断された。

3 番 草：草丈は平年より 17~21 cm 高く、乾物収量は 162~228kg/10a で平年比 102~145% であった。従って、3 番草の作況は良と判断された。

4 番 草：4 番草の草丈は平年より 0~13 cm 高く、乾物収量は 211~233kg/10a で平年比 135~147% であった。従って、4 番草の作況は良と判断された。

5 番 草：草丈は平年並からやや高く、乾物収量は 103~132kg/10a で平年比 100~125% となった。以上から、5 番草の作況はやや良と判断された。

年合計の乾物収量は平年比で 2 年目草地が 131%、3 年目草地が 105% であった。以上のことから、本年の作況は良と判断される。

年次	比較	萌芽期 (4月の日)	冬損状態 (1-5甚)	草丈(cm)				
				1番草	2番草	3番草	4番草	5番草
2年目	本年	4/30	2.0	52	94	80	72	47
	平年	4/28	1.9	43	63	59	59	42
	比較	2	0.1	9	31	21	13	5
3年目	本年	5/5	3.5	29	91	72	59	41
	平年	4/26	2.0	44	63	55	59	41
	比較	9	1.5	△ 15	28	17	0	△ 0

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
2年目	本年	1103	1846	1342	1165	670	6126	186	265	228	211	132	1022
	平年	899	990	883	954	547	4273	154	205	157	156	106	777
	差	204	856	459	211	123	1,853	32	60	71	55	26	245
	平年比(%)	-	-	-	-	-	-	120	130	145	135	125	131
3年目	本年	218	1,452	990	1,227	506	4,393	45	240	162	233	103	783
	平年	798	999	891	952	534	4,174	140	196	159	159	103	747
	差	△ 580	453	99	275	△ 28	219	△ 95	44	3	74	△ 0	36
	平年比(%)	-	-	-	-	-	-	32	123	102	147	100	105

年次	比較	番草別収量割合(%, 生草)					番草別収量割合(%, 乾物)						
		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
2年目	本年	18	30	22	19	11	100	18	26	22	21	13	100
	平年	21	23	21	22	13	100	20	26	20	20	14	100
	比較	△ 3	7	1	△ 3	△ 2	0	△ 2	△ 0	2	1	△ 1	0
3年目	本年	5	33	23	28	12	100	6	31	21	30	13	100
	平年	19	24	21	23	13	100	19	26	21	21	14	100
	比較	△ 14	9	1	5	△ 1	0	△ 13	4	△ 1	9	△ 1	0

- 注 1) 根釧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。
 2) 平年値：2 年目草地は平成 15~22 年のうち豊凶年を除く 5 ヶ年平均値。3 年目草地は平成 16~21 年の 6 ヶ年平均値。
 3) △は減を示す。

Ⅲ 家畜および圃場の管理状況

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	売払	斃獣処理	管理換	
牛	ホルスタイン(頭)	♂	4	49	0	44	7	2	0
		♀	176	44	0	36	22	6	156
		合計	180	93	0	80	29	8	156
牛	ブラウンスイス(頭)	♂	3	3	0	5	1	0	0
		♀	18	3	0	8	4	0	9
		合計	21	6	0	13	5	0	9
めん羊	サフォーク(頭)	♂	13	0	0	0	0	0	13

(2) 雌牛の売払・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
売払(頭)	7	3	25	1	0	0	2	6	44
斃獣処理(頭)	3	1	5	2	3	5	0	7	26

注)その他は、発育不良5頭、肺炎3頭、フリマーチン2頭、心内膜炎・削瘦・首つり事故各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
H22. 4	89.7	64,674	69,389	24.0	25.8	4.57	3.57	4.52	9.08
5	80.8	61,048	63,314	24.4	25.3	4.33	3.47	4.52	9.00
6	77.9	60,519	63,205	25.1	26.2	4.37	3.30	4.49	8.80
7	88.0	63,144	66,101	23.2	24.2	4.37	3.34	4.42	8.76
8	88.9	70,348	70,392	25.5	25.6	4.09	3.25	4.45	8.67
9	81.5	54,893	55,503	22.5	22.7	4.16	3.26	4.49	8.77
10	67.7	49,778	53,252	23.7	25.4	4.57	3.46	4.40	8.85
11	71.7	50,284	54,169	23.4	25.2	4.56	3.61	4.38	9.00
12	79.7	66,802	70,911	27.0	28.7	4.46	3.47	4.47	8.94
H23. 1	80.1	68,455	71,463	27.6	28.8	4.36	3.46	4.50	8.96
2	83.8	63,441	67,021	27.1	28.6	4.47	3.44	4.51	8.95
3	84.4	65,769	68,338	25.2	26.1	4.29	3.42	4.45	8.72
合計	-	739,154	773,055	-	-	-	-	-	-

(4) 産次別泌乳成績

	頭数(頭)	泌乳日数(日)	乳量(kg)	FCM量(kg)	乳成分			
					乳脂肪(%)	乳蛋白(%)	乳糖(%)	SNF(%)
初産次	23	327±33	6600±972	7126±990	4.60±0.37	3.53±0.16	4.52±0.12	9.05±0.20
2産次	16	319±24	8316±1189	8878±1071	4.54±0.50	3.50±0.27	4.49±0.14	9.00±0.24
3産次以上	35	327±28	9028±1374	9463±1404	4.37±0.40	3.38±0.23	4.43±0.15	8.80±0.30
全牛	74	325±29	8119±1608	8610±1584	4.48±0.42	3.45±0.22	4.47±0.14	8.92±0.28

注 1) 平成22年4月1日から平成23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。

3) ブラウンスイス種の個体の成績(n=5)は集計に含んでいない。

(5) 発育値

ホルスタイン

月齢	n=(頭)	体重 (kg)	体高 (cm)	尻長 (cm)	腰角幅 (cm)	かん幅 (cm)	胸囲 (cm)	腹囲 (cm)
0	17	45 ± 6	78.3 ± 3.8	24.4 ± 1.5	17.8 ± 1.3	21.7 ± 1.2	82.7 ± 4.3	84.2 ± 4.1
3	38	94 ± 11	91.5 ± 3.3	29.5 ± 1.1	23.3 ± 1.1	25.9 ± 1.2	105.8 ± 5.0	131.8 ± 7.8
6	39	164 ± 22	104.8 ± 4.2	35.1 ± 1.7	29.9 ± 1.4	31.6 ± 1.5	124.5 ± 6.5	155.0 ± 10.8
9	42	221 ± 36	114.1 ± 4.7	39.2 ± 2.4	34.0 ± 2.9	35.5 ± 1.7	139.5 ± 9.1	171.5 ± 11.1
12	38	286 ± 45	121.6 ± 3.5	43.1 ± 2.4	38.5 ± 2.4	39.6 ± 2.2	154.0 ± 8.2	187.3 ± 12.8
15	45	349 ± 41	127.2 ± 3.1	46.6 ± 2.2	42.5 ± 2.1	42.4 ± 1.9	165.6 ± 9.9	200.9 ± 13.3
18	42	413 ± 46	131.8 ± 3.6	49.1 ± 2.7	45.1 ± 2.3	44.2 ± 2.1	174.8 ± 6.9	214.0 ± 10.4
24	27	503 ± 52	138.7 ± 3.7	53.2 ± 1.8	49.9 ± 2.1	47.6 ± 2.3	187.2 ± 7.5	231.7 ± 12.1
36	12	674 ± 73	145.1 ± 2.9	56.3 ± 2.2	55.4 ± 1.7	50.6 ± 1.6	202.8 ± 13.2	258.6 ± 11.9
48	6	663 ± 80	147.6 ± 2.4	58.9 ± 3.1	59.4 ± 1.2	51.2 ± 1.6	201.8 ± 6.9	252.5 ± 13.6
60	7	695 ± 91	146.0 ± 3.6	57.8 ± 3.6	59.0 ± 2.2	51.1 ± 2.9	203.3 ± 9.7	259.3 ± 9.1

ブラウンスイス

月齢	n=(頭)	体重 (kg)	体高 (cm)	尻長 (cm)	腰角幅 (cm)	かん幅 (cm)	胸囲 (cm)	腹囲 (cm)
0	3	45 ± 5	78.9 ± 5.3	24.1 ± 1.5	16.5 ± 0.3	21.4 ± 1.6	81 ± 4.4	79.7 ± 1.5
3	2	78 ± 4	86.8 ± 2.3	27.6 ± 1.7	20.7 ± 0.7	24.9 ± 1.0	98 ± 1.4	119 ± 5.7
6	2	122 ± 1	98.5 ± 3.5	31.8 ± 0.3	25 ± 0.8	27.8 ± 0.3	116.5 ± 4.9	143.5 ± 2.1
9	2	203 ± 30	109.0 ± 3.1	37.3 ± 1.0	31.9 ± 3.0	35.1 ± 3.3	132 ± 4.2	164 ± 5.7
12	2	295 ± 30	120.9 ± 0.1	42.9 ± 0.4	37.9 ± 2.4	38.5 ± 1.8	153.5 ± 6.4	185.5 ± 6.4
15	3	323 ± 28	126.1 ± 1.5	45.3 ± 0.9	39.9 ± 0.9	41.9 ± 1.2	162.3 ± 7.5	186.3 ± 7.1
18	3	346 ± 31	127.8 ± 1.8	46.3 ± 1.6	41.5 ± 2.6	42.7 ± 2.7	164.7 ± 5.0	200.7 ± 1.5
24	3	510 ± 30	134.5 ± 2.0	47.7 ± 4.1	47.7 ± 2.0	46.2 ± 1.1	184.7 ± 0.6	231 ± 1.0
36	0							
48	5	637 ± 40	143.2 ± 4.7	56.3 ± 2.6	53 ± 6	51.4 ± 1.3	202.8 ± 2.9	246.6 ± 7.3
60	1	702	146.4	59.2	56	53.4	199	255

- 注 1) 平成22年4月から平成23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月齢とした。
 3) 発育値は平均値±SDで表した。

(6) 放牧育成牛発育成績

①育成中期群

	月日	月齢 (月)	体重 (kg)	体高 (cm)
入牧前	平成22年5月12日	8.2 ± 1.7	197 ± 43.0	109.7 ± 7.5
下牧前	平成22年10月19日	13.4 ± 1.7	319 ± 39.0	123.6 ± 5.6
日増加量	—	—	0.76 ± 0.19	0.09 ± 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24頭分のものである。
 2) 入牧前平成22年5月12日と下牧前同年10月19日に体重および体高の測定を実施し、日増加量はその間(160日)の平均値として算出した。
 3) 月齢、体重および体高は体尺時の値とし、平均±SDで表した。

②育成後期群

	月日	月齢 (月)	体重 (kg)	体高 (cm)
入牧前	平成22年5月12日	13.9 ± 0.9	353 ± 59	126.0 ± 3.4
下牧前	平成22年10月19日	19.2 ± 0.9	436 ± 40	133.7 ± 2.7
日増加量	—	—	0.52 ± 0.23	0.048 ± 0.01

- 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11頭分のものである。
 2) 入牧前平成22年5月12日と下牧前同年10月19日に体重および体高の測定を実施し、日増加量はその間(160日)の平均値として算出した。
 3) 月齢、体重および体高は体尺時の値とし、平均±SDで表した。

(7) 初産時分娩月齢、空胎日数および分娩間隔

		産次別繁殖成績				全体
		初産次	2産次	3産次	4産次以上	
分娩頭数	(頭)	35	27	24	29	115
初産分娩月齢	(月齢)	24.6	-	-	-	24.6
授精頭数	(頭)	29	22	21	20	92
初回授精日数	(日)	76±23	70±16	85±22	79±26	77±22
初回授精受胎率	(%)	44.8	13.6	28.6	25.0	29.0
受胎頭数	(頭)	21	15	16	12	64
空胎日数	(日)	93±35	121±32	123±36	110±34	110±36
分娩間隔	(日)	-	390±56	383±25	383±32	385±40
交配中止頭数	(頭)	14	10	7	12	43
死産頭数(売却含む)	(頭)	21	14	10	15	60

- 1.平成22年1月1日から同年12月31日までに分娩した個体の成績を示した。
- 2.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±SDで表した。
- 3.授精および受胎頭数は平成23年3月末現在の数字である。
- 4.分娩間隔は前回の分娩から今回の分娩までの間隔を示す。
- 5.初産牛および経産牛の一部は施設行動実験舎(搾乳ロボット牛舎)で飼養した。

(8) 繁殖成績

		未經産牛	経産牛
交配実頭数	(頭)	36	105
交配延頭数	(頭)	58	235
受胎頭数	(頭)	32	74
実頭数受胎率	(%)	88.9	70.5
延頭数受胎率	(%)	55.2	31.5
1受胎に要した交配回数	(回)	1.5	1.9
初回交配(授精)頭数	(頭)	36	94
初回交配月齢	(月齢)	14.4	-
分娩後初回授精日数	(日)	-	77.7

- 1.平成21年1月1日から同年12月31日までに授精した個体の成績を示した。
- 2.初回交配月齢および分娩後初回授精日数は、平均±標準偏差で示した。

(9) 生産成績

流産	死産および 生後直死	生産頭数	
		♂	♀
0	13	65	56

- 1.平成22年1月1日から12月31日に生産された子牛を対象に集計した。

2. 動物実験実施状況

平成22年度に根釧農試で行われた動物実験は6件であり、全て適切に行われた。

3. 飼料生産・圃場の管理状況

(1) 資材投入

1) 化学肥料

*経費節減のため本年度から単肥配合を実施（実用技術開発事業で開発した単肥配合機を活用）

化学肥料施用実績

圃場名	面積 ha	利用形態	施肥日	硫安 kg	リン安 kg	ﾀﾞﾌﾞﾘﾝ kg	過石 kg	塩加 kg	B556 kg	BB702 kg	BB046 kg	N kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	K ₂ O kg/ha	備考
3-1	3.2	採草	5/11	300	60							23	8		0.9ha(作物試験)
3-2	5.1	採草	5/10			580							40		
3-3	9.7	採草	5/10	170	1,070							22	50		
3-4	11.3	採草	5/10	2,780	740							63	29		
3-6	4.8	採草	5/10	230		610						10	44		
3-7-1	4.6	採草	5/13	440	80							23	8		1番草収穫後
3-7-2	2.8	採草	5/13	160	180							23	29		草地更新
3-8 A	2.4	採草	5/13	160	390			500				41	73	124	有機物連用試験 (草地環境)
3-8 B	2.5	採草	5/13			380							53		
3-8 C	2.5	採草	5/13			380							53		
3-9	8.9	採草	5/10	690	1,080							37	55		
3-10	6.4	採草	5/11												
3-11	2.1	採草	5/11		80	100		240		400		39	52	110	
⑤	1.4	放牧	5/8									21	21	23	
⑥-1	1.3	兼用	5/8		60			60			40	39	64	109	
⑥-2	1.6	兼用	5/8	80	280			300				41	79	113	
⑦	2.7	更新													
⑧	2.1	兼用	5/11	1,010	100			320				109	21	91	
⑨-1	0.8	放牧	5/8	50	30			20				20	17	15	
⑨-2	0.6	放牧	5/8	180	40			50				74	30	50	
⑩	1.1	放牧	5/8	370	40			90				74	16	47	
⑪	5.6	採草	5/11			590							37		
⑬	2.2	放牧	5/8							400		31	18	40	
⑭	4.0	放牧	5/11						600			22	22	24	
⑮	0.6	放牧	5/11						80			20	20	21	
⑯	0.4	採草	5/8	110	40			80				67	40	107	
⑰	1.3	放牧	5/8	270	50			80				50	17	37	
⑱	2.2	放牧	5/11	650	160			160				75	33	44	
新①	3.9	採草	5/10	370	460			600				40	53	92	
新②	3.9	採草	5/10	370	460			450				40	53	69	
新③	3.8	更新													
新④	3.7	採草	5/6	1,020	60							61	7		
新⑤	3.8	採草	5/6	620	270							46	32		
新⑥	2.9	採草	5/10	270	330			350				39	51	72	
農産12	3.7	採草	5/10	1,500			800					85	39		温室効果ガス観測 試験(草地環境)
農産34	5.2	採草	5/10	2,020	720			1,180				105	62	136	

圃場名	面積 ha	利用形態	施肥日	硫安 kg	リン安 kg	ﾀﾞﾌﾞﾘﾝ kg	過石 kg	塩加 kg	B556 kg	N kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	K ₂ O kg/ha	備考
3-1	3.2	採草	7/15	440	80			260		33	11	49	0.9ha(作物試験)
3-2	5.1	採草	7/15			310					21		
3-3	9.6	採草	7/9	970	680			920		33	32	58	
3-4	11.3	採草	7/8	2,430	540			970		53	22	52	
3-6	4.8	採草	7/13	80		310				3	22		
3-7	7.4	更新	7/28		1740	3000		1020		40	248	83	
3-8 A	2.4	採草	7/15	80	190			250		20	35	62	有機物連用試験 (草地環境)
3-8 B	2.5	採草	7/15			190					27		
3-8 C	2.5	採草	7/15			190					27		
3-9	8.9	採草	7/10	280	540					17	27		
3-10	5.8	採草	7/2	940	110			280		37	9	29	簡易更新試験開始 (草環・作物)
3-11	2.1	採草	7/5	100	130			200		20	28	57	
⑤	1.5	放牧	7/21	100	50			40		20	15	16	
⑥-1	1.3	兼用	7/15	60	80			120		20	28	56	
⑥-2	1.6	兼用	7/15	40	140			140		20	40	53	
⑦	2.7	更新	7/16		640	880		360		41	222	81	
⑧	2.2	兼用	7/15	510	50			160		54	10	45	
⑨-1	0.8	放牧	7/28	50	30			20		20	17	15	
⑨-2	0.6	放牧	7/28	180	40			50		74	30	50	
⑩	1.1	放牧											追肥中止(過繁茂防止)
⑪	5.6	採草	7/2			340					21		
⑬	2.1	放牧											追肥中止(過繁茂防止)
⑭	4.0	放牧	7/14, 8/3	270	140			100		20	16	15	
⑮	0.6	放牧	7/15						80				
⑯	0.4	採草	7/15	50	20			40		31	20	54	
⑰	1.3	放牧	7/13-14	270	50			80		50	17	37	
⑱	2.2	放牧	7/8, 8/3	650	160			160		75	33	44	
新①	3.9	採草	7/10	190	230			300		20	27	46	
新②	3.9	採草	7/10	190	230			220		20	27	34	
新③	3.7	更新			880	1520		500		41	253	82	
新④	3.6	採草	7/10	720	70					45	9		
新⑤	3.7	採草	7/13	660	160					45	20		
新⑥	2.8	採草	7/5	130	170			180		20	27	38	
農産12	3.6	採草	7/7	760			400			44	20		温室効果ガス観測 試験(草地環境)
農産34	5.1	採草	7/7	1010	360			590		54	32	70	

2) 有機物

本年度から、一般管理草地への液状ふん尿施用に際しては、浅層注入または帯状施用方式を採用。直営では実用技術開発事業で開発したアンバライカルシステムを活用、委託では一般のバンドスプレッダを導入。

有機物施用実績

圃場名	春			夏			秋			備考	
	月日	種類	施用量 kg	月日	種類	施用量 kg	月日	種類	施用量 kg		
3-1	5/15	消化液	64,680	—	—	—	9/20-21	消化液	130,590		
3-2	4/27	消化液 ¹⁾	76,078	—	—	—	9/22	消化液	153,000	1) 2.7ha アンバライカル 2) 2.4ha 衝突板	
	5/17-18	消化液 ²⁾	74,230	—	—	—					
3-3	5/14-15	消化液	198,890	—	—	—	10/9-19	消化液	390,580		
3-4	5/17-18	消化液	230,470	—	—	—	9/27-10/22	消化液	458,280		
3-6	—	—	—	7/23	消化液	99,940	10/23-26	消化液	197,900		
3-7-1	5/24	消化液	222,000	6/27	堆肥	296,000	—	—	—	1 番草収穫後草地更新	
3-7-2				—	—	—	—	—	—		—
3-8 B	5/19,21	原料スラリー	99,040	—	—	—	10/19-20	原料スラリー	100,570	衝突板	
3-8 C	—	—	—	—	—	—	10/18	堆肥	62,500		
3-9	—	—	—	7/17-22	消化液	178,770	9/22-27	消化液	357,550		
3-10	5/14,17	消化液	60,190	6/23	消化液	31,160	10/13-14	消化液	90,230	インジェクタ	
⑦	—	—	—	6/8	堆肥	121,000	—	—	—	草地更新	
⑪	5/17,18	消化液	45,840	7/22	消化液	23,880	10/21	消化液	66,890	インジェクタ	
	5/18,19	消化液	61,090	7/20-21	消化液	85,750	10/22	消化液	41,930		
新③	—	—	—	6/10	堆肥	135,000	—	—	—	草地更新	
新④	5/12-13	消化液	78,490	7/21	消化液	39,950	9/20	消化液	76,790		
新⑤	5/11-12	消化液	77,590	7/21	消化液	39,520	9/29	消化液	77,370		
新⑥	—	—	—	—	—	—	9/22	消化液	117,220		
農産12	—	—	—	—	—	—	11/4	堆肥	88,800		
消化液・スラリー	1,288,588			498,970			2,258,900			計	4,046,458
堆肥	—			552,000			151,300			計	703,300

3) 薬剤、土壌改良資材、種子

草地更新に伴う使用実績

圃場名	除草剤			土壌改良資材			種子		
	月日	種類	施用量 L	月日	種類	施用量 kg	月日	種類	施用量 kg
⑦	5/24	タッチ ダウン IQ	13.5	6/8	脱水 ライム ケーキ	17,000	7/16	TY 「キリタツプ」	58
	7/15		8.1						
新③	5/24	タッチ ダウン IQ	18.5	6/10	脱水 ライム ケーキ	19,000	7/21	TY「なつさかみ」 WC「ソーニヤ」	76
	7/20		11.4						11
3-7	7/27	—	22.0	6/27	—	36,000	7/28	TY「キリタツプ」 WC「ソーニヤ」	148 22

維持管理草地への使用実績

圃場名	除草剤		
	月日	種類	施用量 L
3-7	10/6	アージラン	22.5
農産①② ③④	10/8	バンベル-D	8.9

(2) 粗飼料収穫

1) 詰込時生草重量

1番草

圃場名	月日	A-1	A-3	B-4	B-8	C-1	C-2	アグバッグ	ロール	合計	備考
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
3-01	7/8	0	34,570	0	0	0	0	0	0	34,570	
	7/14	0	0	0	0	0	0	33,020	0	33,020	
3-02	6/25	8,610	0	0	0	45,840	0	0	0	54,450	収穫時期試験 (飼養)
	7/14	0	0	0	0	0	30,740	0	0	30,740	
3-03	6/25	55,850	0	0	0	0	0	0	0	55,850	
	6/28	0	0	0	0	0	0	0	13,220	13,220	
	7/6	0	87,350	0	32,920	0	0	0	0	120,270	
3-04	6/26	26,020	0	0	0	0	0	0	0	26,020	
	6/27	187,530	0	0	0	0	0	0	0	187,530	
	7/6	0	46,500	0	0	0	0	0	0	46,500	
3-06	7/8	0	85,820	0	0	0	0	0	0	85,820	
3-07	6/17	0	0	44,570	0	0	0	0	0	44,570	収穫後更新の ため早刈り
	6/18	0	0	80,170	0	0	0	0	0	80,170	
3-08A	7/5	0	0	0	47,060	0	0	0	0	47,060	
3-08B	7/5	0	0	0	45,050	0	0	0	0	45,050	
3-08C	7/5	0	0	0	30,960	0	0	0	0	30,960	
3-09	7/6	0	148,320	0	7,160	0	0	0	0	155,480	
3-10	6/17	0	0	107,210	0	0	0	0	0	107,210	
3-11	6/26	46,110	0	0	0	0	0	0	0	46,110	
	6/27	13,240	0	0	0	0	0	0	0	13,240	
⑥-1	7/14	0	0	0	0	0	0	21,430	0	21,430	1番草 収穫後 放牧
⑥-2	7/14	0	0	0	0	0	0	27,530	0	27,530	
⑧	6/18	0	0	35,240	0	0	0	0	0	35,240	
⑪	6/25	98,010	0	0	0	0	0	0	0	98,010	
⑬	7/8	0	9,100	0	0	0	0	0	0	9,100	
新①	7/7	0	62,040	0	0	0	0	0	0	62,040	
新②	7/7	0	55,850	0	0	0	0	0	0	55,850	
新④	7/7	0	80,160	0	0	0	0	0	0	80,160	
新⑤	7/7	0	59,190	0	0	0	0	0	0	59,190	
新⑥	6/26	68,030	0	0	0	0	0	0	0	68,030	
農産①	6/26	32,270	0	0	0	0	0	0	0	32,270	
農産②	6/26	47,800	0	0	0	0	0	0	0	47,800	
農産③	6/26	54,980	0	0	0	0	0	0	0	54,980	
農産④	6/26	35,500	0	0	0	0	0	0	0	35,500	
合計		673,950	668,900	267,190	163,150	45,840	30,740	81,980	13,220	1,944,970	

2番草

圃場名	月日	A-2	B-4	B-7	スタック	合計
		kg	kg	kg	kg	kg
3-01	9/3	40,550	28,180	0	0	68,730
3-02	9/4	60,640	0	0	0	60,640
3-03	9/4	112,380	0	0	0	112,380
3-04	9/1	0	30,400	0	140,510	170,910
3-06	9/2	0	32,240	0	39,890	72,130
3-08A	9/4	45,270	0	0	0	45,270
3-08B	9/4	40,240	0	0	0	40,240
3-08C	9/4	32,560	0	0	0	32,560
3-09	9/5	119,920	0	0	0	119,920
3-10	8/30	0	0	67,160	0	67,160
3-11	9/2	0	19,410	0	14,830	34,240
⑪	9/4	78,120	0	0	0	78,120
⑬	9/5	2,680	0	0	0	2,680
新①	9/5	54,060	0	0	0	54,060
新②	9/5	44,580	0	0	0	44,580
新④	9/2	0	61,870	0	3,030	64,900
新⑤	9/3	58,270	11,000	0	0	69,270
	9/4	21,440	0	0	0	21,440
新⑥	9/2	0	9,400	0	36,680	46,080

農産とうもろこし

圃場名	月日	サイロ	合計
			kg
農産	10/13	B-5	29,560

面積: 委託1ha+直営の一部約0.4ha

2) 詰込時乾物重量

1番草

圃場名	面積 ha	A-1 kg	A-3 kg	B-4 kg	B-8 kg	C-1 kg	C-2 kg	アグバッグ kg	ロール kg	合計 kg	詰込時反収 kg/ha
3-01	3.2	0	8,193	0	0	0	0	0	0	17,292	5,404
		0	0	0	0	0	0	9,099	0		
3-02	5.1	1,636	0	0	0	8,712	0	0	0	20,481	4,016
		0	0	0	0	0	10,132	0	0		
3-03	9.7	13,792	0	0	0	0	0	0	0	51,227	5,281
		0	0	0	0	0	0	0	9,353		
3-04	11.4	5,515	0	0	0	0	0	0	0	54,492	4,780
		39,414	0	0	0	0	0	0	0		
		0	9,563	0	0	0	0	0	0		
3-06	4.9	0	26,810	0	0	0	0	0	0	26,810	5,471
3-07	7.4	0	0	6,826	0	0	0	0	0	20,819	2,813
		0	0	13,994	0	0	0	0	0		
3-08A	2.4	0	0	0	11,398	0	0	0	0	11,398	4,749
3-08B	2.5	0	0	0	13,010	0	0	0	0	13,010	5,204
3-08C	2.5	0	0	0	9,844	0	0	0	0	9,844	3,937
3-09	8.9	0	41,669	0	2,012	0	0	0	0	43,681	4,908
3-10	6.4	0	0	18,926	0	0	0	0	0	18,926	2,957
3-11	2.1	8,085	0	0	0	0	0	0	0	10,285	4,898
		2,201	0	0	0	0	0	0	0		
⑥-1	1.3	0	0	0	0	0	0	6,349	0	6,349	4,884
⑥-2	1.6	0	0	0	0	0	0	8,343	0	8,343	5,215
⑧	2.1	0	0	7,068	0	0	0	0	0	7,068	3,366
⑪	5.6	20,955	0	0	0	0	0	0	0	20,955	3,742
⑯	0.4	0	1,755	0	0	0	0	0	0	1,755	4,388
新①	3.9	0	21,117	0	0	0	0	0	0	21,117	5,415
新②	3.9	0	18,638	0	0	0	0	0	0	18,638	4,779
新④	3.7	0	22,715	0	0	0	0	0	0	22,715	6,139
新⑤	3.8	0	20,980	0	0	0	0	0	0	20,980	5,521
新⑥	2.9	15,280	0	0	0	0	0	0	0	15,280	5,269
農産①	1.3	6,626	0	0	0	0	0	0	0	6,626	5,097
農産②	2.4	12,960	0	0	0	0	0	0	0	12,960	5,400
農産③	2.8	12,485	0	0	0	0	0	0	0	12,485	4,459
農産④	2.4	10,048	0	0	0	0	0	0	0	10,048	4,187
合計	104.6	148,997	191,836	46,814	43,950	8,712	10,132	23,792	9,353	483,586	4,703

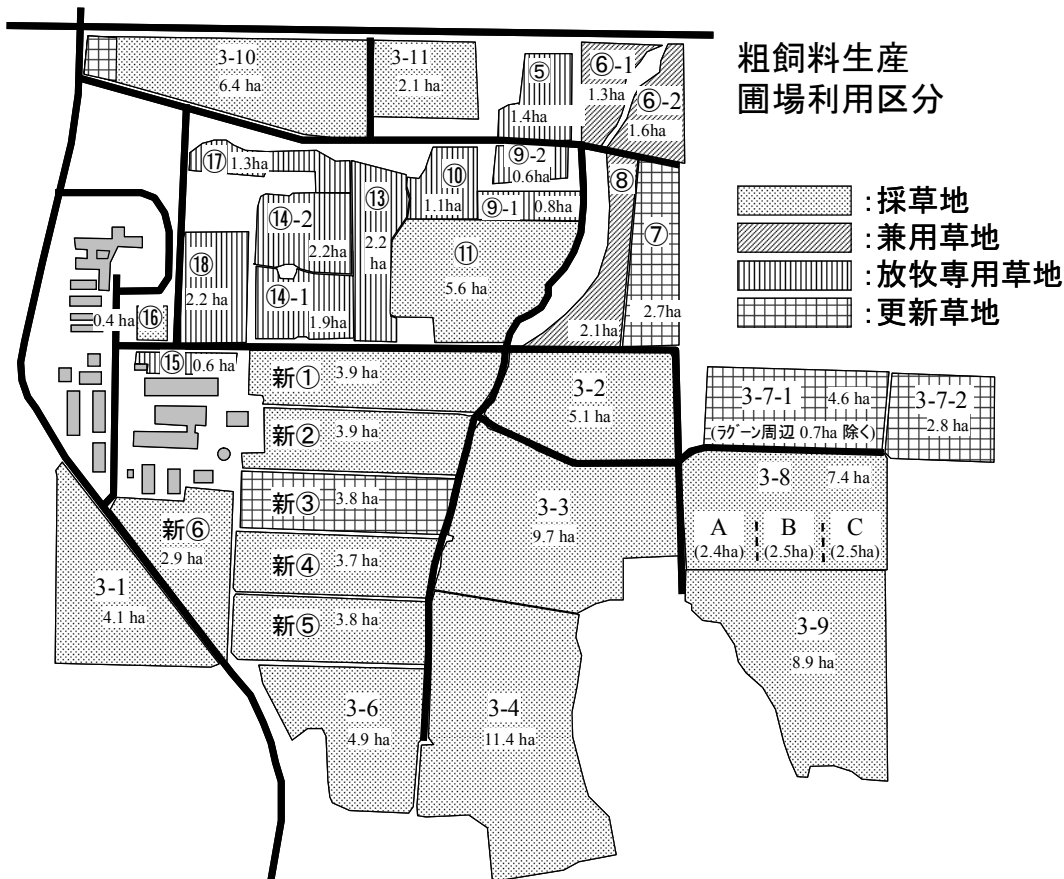
2番草

圃場名	面積 ha	A-2 kg	B-4 kg	B-7 kg	スタック kg	合計 kg	詰込時反収 kg/ha
3-01	3.2	6,716	4,564	0	0	11,280	3,525
3-02	5.1	11,547	0	0	0	11,547	2,264
3-03	9.7	28,125	0	0	0	28,125	2,899
3-04	11.4	0	7,504	0	34,685	42,189	3,701
3-06	4.9	0	6,954	0	8,444	15,398	3,142
3-08A	2.4	6,759	0	0	0	6,759	2,816
3-08B	2.5	7,016	0	0	0	7,016	2,806
3-08C	2.5	6,118	0	0	0	6,118	2,447
3-09	8.9	28,043	0	0	0	28,043	3,151
3-10	5.8	0	0	20,678	0	20,678	3,565
3-11	2.1	0	4,967	0	4,032	8,999	4,285
⑪	5.6	16,456	0	0	0	16,456	2,939
⑯	0.4	840	0	0	0	840	2,099
新①	3.9	11,404	0	0	0	11,404	2,924
新②	3.9	10,930	0	0	0	10,930	2,803
新④	3.7	0	13,750	0	673	14,424	3,898
新⑤	3.8	8,148	1,962	0	0	13,655	3,593
		3,545	0	0	0		
新⑥	2.9	0	2,650	0	10,428	13,078	4,510

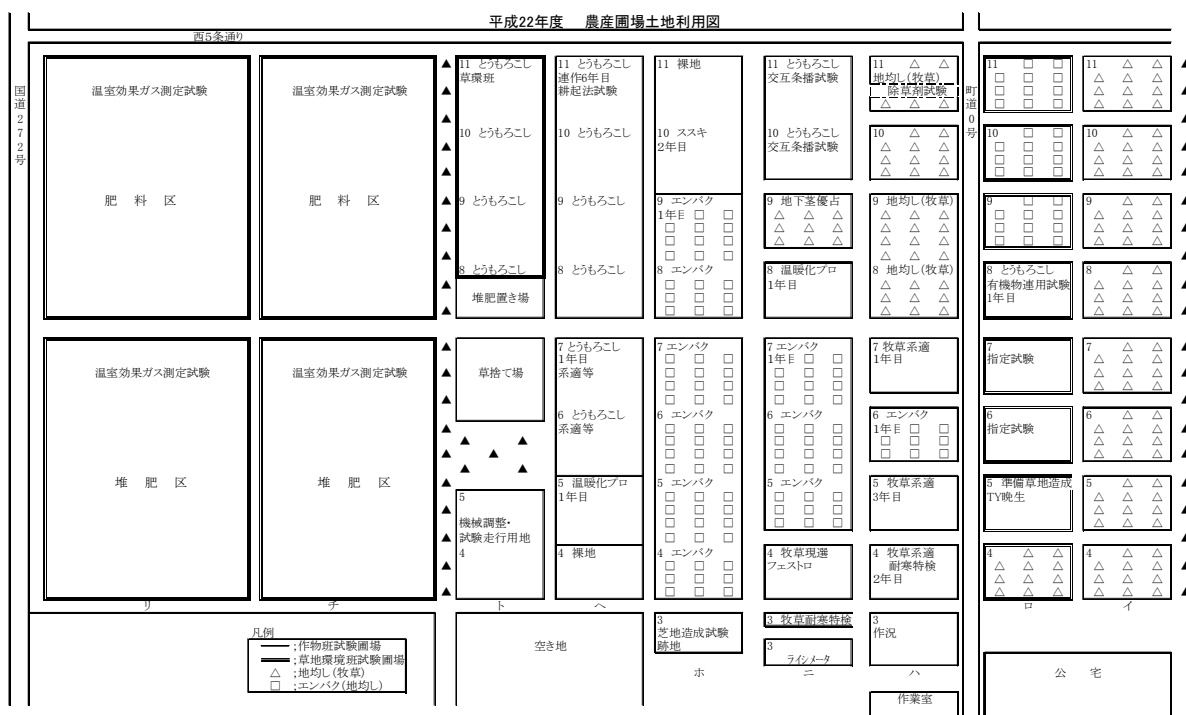
農産とうもろこし

圃場名	乾物重 kg	詰込時反収 kg/ha
農産	15,219	10,871

(3) 飼料生産圃場の利用状況



(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活動の成果概要

1. 乳牛の飼養に関する試験（乳牛グループ）

「粗飼料阻害要因低減のための乾乳期飼養法の改善」では、乾乳期間を短縮することが分娩後の栄養状態および繁殖成績に与える効果について評価し、酪農現場への適用条件を明らかにする。供試牛 68 頭を分娩予定 60 日前に乾乳した 60 日区と、分娩予定 30 日前に乾乳した 30 日区に分け、飼料摂取量、乳生産、体重、および繁殖成績に及ぼす影響について検討した。乾乳期間を短縮しても、初乳量および初乳性状には影響がなく、2 産の泌乳前期における乳生産量は低下するが、3 産以上では 60 日乾乳と同程度の乳生産量であることを示した。また、分娩後の栄養状態と繁殖成績も改善される傾向にあることを示した。本課題の成果をとりまとめ、平成 22 年度北海道農業試験会議（成績会議）に提案し、指導参考事項に採択された。

「牧草サイレージ主体飼養条件下における乾乳牛および泌乳牛のメタン発生量低減技術の開発」では、温室効果の高いメタンについて、生産性を維持しつつ最大限の抑制を可能とする技術開発をする。本年は牧草サイレージ給与時の乾乳牛におけるメタン発生量および DDGS 給与が泌乳牛のメタン発生量に及ぼす影響について検討した。乾乳牛のメタン発生量については、NDF65%、TDN67%の牧草サイレージを給与し、乾物摂取量 10.6kg/日、メタン発生量 197.3g/日の成績を得た泌乳牛では、牧草サイレージ主体 TMR に DDGS を乾物比で 0、10、20、30%混合し、DDGS 混合割合を高めるとメタン発生量が低下することを確認した。

「チモシー2 番草サイレージの品質評価と効果的給与体系の確立」では、2 番草サイレージの調製条件が発酵品質と成分に与える影響およびその特性に基づいた利用方法を検討している。2 番草の CP 分解性は 1 番草と差がないこと、繊維の消化性については再生日数の増加で低下することを示した。近赤外分析による TDN 推定値は実測値と番草間で乖離が認められ、2 番草を有効利用するためには近赤外分析による TDN を精度良く評価する必要性が認められた。TDN 推定精度の番草間乖離の解消に取り組み、平成 23 年度成績会議に提案する予定である。

「高持続型泌乳パターンに適合した泌乳初期・最盛期の粗飼料給与法と多回搾乳技術の開発」では、泌乳中期における搾乳回数増加が泌乳持続性に及ぼす影響を検討するため、搾乳ロボットを用いて、泌乳期間を通じて 1 日の搾乳回数を 2 回にした牛群を対照区、泌乳中期から 3 回程度となる試験区として飼養試験を実施した。昨年度と同様、搾乳回数増加により、変更直後の乳量は増加する傾向があったが、乳成分および充足率については分析中であり、ボディーコンディションスコア、繁殖性についても結論づけられるに至っていない。今後も継続して、一乳期のデータを調査する必要がある。なお、本課題は本年度で中止となったが、継続新規課題として次年度も実施する。

2. 乳牛の繁殖に関する試験（乳牛グループ）

「ウシ用胎盤剥離誘導剤の開発と繁殖機能への影響

の解明」では、乳牛 35 頭を供試し、分娩予定日以前にプロスタグランジン F_{2α} (PG) を投与した分娩誘起対照群、PG を投与して胎子娩出後に胎盤剥離を誘導する物質(オキソアラキドン酸・アラキドン酸)を投与した処置群に分けて、胎盤剥離効果およびその後の繁殖成績を調査した。初産牛では胎盤剥離を誘導する物質の投与により、胎盤剥離の可能性が認められた。また、処置群で胎盤が排出された初産牛は、分娩誘起対照群の胎盤停滞発生牛と比べて繁殖成績が良好であった。

「乳牛における超音波断層像による分娩後の子宮内膜炎の診断法と治療法の確立」では、乳牛 69 頭について、分娩後の子宮の超音波断層像、子宮内貯留物および胎盤停滞の発生等を調査した。分娩後 50 日目までに子宮が修復していない牛では、胎盤停滞発生率が高かった。また、分娩後 30 日目と 40 日目における内膜スコアと貯留物スコアにより、分娩後 50 日目の子宮修復状態を推察でき、それらをふまえ、分娩後の治療指針を作成した。

3. 作物に関する試験（飼料環境グループ）

「牧草・飼料作物の品種に関する試験および調査のうち、「牧草系統適応性検定試験」では、シロクロバ（3 年目）、アカクロバ（2 年目）およびアルファルファ（1 年目）について試験を実施した。いずれも結果を育成元に送付した。シロクロバ「北海 1 号」が平成 22 年度北海道農業試験会議（成績会議）において普及奨励事項に採択され、北海道優良品種候補となった。

「牧草耐寒性検定試験」では、アカクロバ、シロクロバ、アルファルファおよびペレニアルライグラス（山梨酪試）について試験を実施した。結果は育成元に送付した。いずれの草種も試験を継続し次年度以降に総合判定を行う。

「飼料作物品種比較試験（牧草類）」では、イタリアンライグラス（3 年目）について試験を実施した。

「Primora」、「タチサカエ」、「ヒタチヒカリ」の 3 品種が平成 22 年度北海道農業試験会議（成績会議）において普及奨励事項に採択され、北海道優良品種候補となった。

「牧草飼料作物現地選抜」では、北農研センターとの共同で、シロクロバ（3 年目）、フェストロリウム（3 年目）、アルファルファ（1 年目）およびとうもろこし（サイレージ用）について試験を実施した。シロクロバではメドウフェスクとの混播適性等を検討した。フェストロリウムでは、越冬性検定および道東向け選抜を実施した。アルファルファでは夏播き適性等を検討した。とうもろこしでは密植適性、耐冷性、親自殖系統の評価を行った。いずれも、結果を北農研センターに送付した。

「とうもろこし系統適応性検定試験」では、北農研センターで育成した 5 系統（供試 2 年目 1 系統、1 年目 4 系統）について検定した。結果は北農研センターに送付した。

「飼料作物品種比較試験（サイレージ用とうもろこし）」では、14 品種（3 年目 2 品種、2 年目 2 品種、1 年目 10 品種）について試験を実施した。「KD301」が平成 22 年度北海道農業試験会議（成績会議）において普及奨励事項に採択され、北海道優良品種候補となった。「寒地限界地帯における飼料用とうもろこしの安定多

収栽培技術の確立 ①根釧地域における安定栽培地域区分の策定と簡易・安定栽培技術の開発」では、新品種「たちびりか」等の障害型冷害耐性および「たちびりか」等を活用した狭畦交互条播栽培の特徴を調査するとともに、播種床造成法の簡略化について検討した。さらに、とうもろこしの生育と気温の関係データの蓄積を進めた。

「道東・道北におけるイタリアンライグラスを利用した無除草剤草地更新技術の体系化」では、「道東におけるイタリアンライグラスによる無除草剤草地更新技術の簡易化と後作導入方法の検討」として、①アップカットロータリ利用による作業簡略化、②雑草防除能力の品種間差の検討、③播種時リン酸の適正施用量の検討、④後作のチモシー導入法、の試験を行った。②では供試7品種系統のうち3品種について地下茎型イネ科雑草防除能力が既存優良品種並み以上であることを確認した。

「温暖化に対応した寒地における永年草地の夏季造成技術の開発」では、8月上旬から播種時期をずらし、マメ科牧草の播種量を変えてチモシー・アカクローバおよびチモシー・アルファルファ混播草地を造成し、晩秋に生育調査を行った。

「寒地における夏季草地造成の安定性に関する広域予測」では、7月下旬から10月上旬まで播種時期をずらし6回の播種を行いチモシー、アルファルファ混播草地を造成し、晩秋に生育調査を行った。生育調査結果と播種から晩秋までの気象データとの関係を解析し、播種から晩秋までの積算気温の低下に伴い、牧草の地上部・地下部重量が減少することを認めた。

「NC-622液剤を用いたリードカナリグラスの駆除法の開発」では、2番草刈取り後に薬剤を散布した。次年度にチモシーの播種を行う。

4. 草地環境に関する試験および調査（飼料環境グループ）

指定試験は「寒冷寡照条件の草地酪農地帯における畜産物由来有機性資源の循環利用に伴う環境負荷物質の動態解明と環境負荷低減技術の開発」のテーマのもと、研究を行った。このうち、「草地酪農地帯における畜産物由来有機性資源の環境負荷低減型利用技術の開発」試験では、草地における適正な施肥管理を推進するため、草地更新時に施用したスラリーの肥効を検討し、スラリー由来のN、P₂O₅、K₂O量(kg/t)に、更新2年目は0.25、0.30、0.40、更新3年目は0.15、0.10、0.30を乗ずると化学肥料に換算できることを明らかにした。

「環境保全型有機質資源施用基準設定調査」では、6土壌統、24圃場の土壌断面調査、理化学分析を実施した。

「土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業」では、昨年度までの調査定点(24地点)に新たに45地点を加えた69地点について、表層から30cmまでの土層から採取した土壌のC、N含量および仮比重等を測定するとともに、対象圃場の耕種状況、有機物管理、施肥管理などをアンケート調査した。

「新規資源作物の特性評価と栽培技術 ②多年生草本の特性把握と導入の可能性」では、昨年度造成した土壌条件の異なる2圃場において、多年生草本類(ススキ、オギなど)の生育特性、バイオマス生産量および養分吸収特性等を検討した。また、自然植生を調査し、これら

多年生草本類の潜在的な生産性を検討した。

「湿原流域の変容の監視手法の確立と生態系修復のための調和的管理手法の開発」では、スラリーや堆肥連用条件の飼料用とうもろこし畑(連用4年目)において、養分の地下浸透量を評価することにより、連用条件における家畜ふん尿の施用限界量と、その肥効を検討した。

「菌根菌を活用した飼料用とうもろこしのリン減肥栽培技術の開発」では、菌根菌の機能によるリン酸肥料の削減可能量を推定し、リン減肥栽培技術の導入を目指すため、飼料用とうもろこしの栽培において、土着菌根菌の感染に影響する各種の耕種条件(前作作物、耕起法、有機物施用等)を検討した。本年は、前作作物が菌根菌宿主であるとうもろこし跡地、非宿主作物であるてんさい又はシロカラシ跡地に飼料用とうもろこしを栽培する前作試験および耕起法、有機物施用の違いによる影響を検討する試験を実施した。

「草地における温室効果ガス排出・吸収量精密測定と削減ポテンシャルの評価」では、草地への堆肥連用による炭素収支、温室効果ガス収支を検討した。また、チモシー採草地における年1回刈り管理技術を開発するため、チモシー晩生品種「なつさかり」の単播、混播採草地を供試して、刈取り回数および時期、窒素施用量等の処理を設け、収量等の調査を行った。

「液状ふん尿への加工りん酸肥料添加による肥効改善効果の検証」では、液状ふん尿への加工りん酸肥料添加による肥効改善効果を検証するため、液状ふん尿へのグラスアップ(GU)添加による化学成分変化、液状ふん尿へのGU添加によるアンモニア揮散抑制効果、牧草および飼料用とうもろこしに対する施用効果を検討した。また、GUを一定間隔で液状ふん尿に添加・貯留し、散布前に良く攪拌する使用方法を実規模施設4件に適用した結果、散布時における液状ふん尿の成分は、概ね想定通りに調整できることが確認された。

「草地更新工法の簡略化による資材節減技術の開発」では、草地表層の蓄積養分を有効活用することで、施工コストの低い草地更新技術を開発するため、土壌条件の異なる3圃場(未熟火山性土、黒色火山性土、厚層黒色火山性土)を供試して、完全更新および表層攪拌法により草地を造成した。播種時の施肥量に関する処理を設け、次年度、牧草生育との関係を検討する。

5. 農業経営に関する試験（地域技術グループ）

「草地型酪農経営の経済状況分析事業」では、釧路地方の14酪農経営を対象に牛乳生産費を把握した。平成21年には、全算入生産費は12経営で80円/kgを超える水準にあった。また、経営間では、流通飼料費、牧草・放牧・採草費、乳牛償却費の格差が大きかった。「自給飼料主体TMRセンターの収益実態と収益安定化方策の解明」では、まず、フリーストール経営を中心に組織されるセンターと、つなぎ飼養経営を中心に組織されるセンターを比較し、前者の方が経済的に安定している状況がみられた。また、つなぎ飼養経営を中心とするセンターを対象に、センター化が酪農経営に及ぼす影響を解析した。ここでは、センターへの出役が生じることによる就労構造の変化、TMR化や多頭化に伴う施設機械投資の発生、所得の経営間格差の増大がみられた。「クリーン農業技術の温暖化ガス排出削減量推定調査」では、既存のLCA手法に基づいて推計手順を設定した。また、牧草サイレージ生産におけるGHG排出量を解析し、GHG発生の

最大要因は施肥であることを特定した。

6. 酪農機械施設に関する試験（地域技術グループ）

「スタックサイロにおける低コスト基盤整備技術および密封技術の確立と実証」では、低コストなスタックサイロ用調製基盤として黒ボク土単独、および黒ボク土＋セメント系固化材を使用し、基盤表面の硬度を確認した。また、作成した基盤上にスタックシートを敷設するシート密閉方法によるサイレージ調製を行って作業状況を確認し、作業上の問題点や課題を抽出した。スタック調製後の密封については排水ホースで製作した長重石をシート押さえに使用して悪天候時の状況確認などを行い、長重石本体、およびその利用法について改良の必要性が確認された。

「可変径式 TMR 成形密封装置の開発基礎試験」では、試作された可変径式 TMR 成形密封装置を、現地の TMR センターで調製された TMR を供試し、設定可能なボール直径の範囲内でロールボールを成形密封可能であることを確認した。作業時の損失量はロール重量の 1% 以下と少なく、ロールボールの密度は直径の設定により変化するものの、乾物密度は 200kg/m³ 程度と、フレコンバッグ貯留よりは高くなった。TMR の品質への影響については、対照のフレコンバッグでわずかにカビの発生したものの、貯留中の温度上昇や貯留後の品質にロールボールとフレコンバッグの大きな差は認められなかった。

「牛体情報モニタリングおよび乳頭清拭装置を利用した乳牛飼養管理技術の実用性」のうち、牛体情報モニタリングについては、このシステムの導入による生産性や BCS、繁殖性等の改善の可能性が見出された。ただし、調査対象間で導入効果の差違が生じる例が認められ、導入効果を発現させるための粗飼料には乾物率や品質が安定した細切サイレージを供給すべきであることが示された。乳頭清拭装置については、パーラー搾乳を行っている一般酪農場において、装置導入前・後で乳頭先端清拭スコア、新規乳房炎牛発生率、管理乳量に変化は見られなかったものの、乳頭側面 ATP 値は同等あるいは低下、バルク乳の生菌数および体細胞数は安定化し、搾乳準備作業時間が約 1 分/頭に収束する傾向が示された。本研究により得られたこれらの成果は「牛体情報モニタリングシステム導入が乳牛の生産性に及ぼす効果」および「乳頭清拭装置の作業性と清拭効果（補遺）」として平成 22 年度北海道農業試験会議（成績会議）において指導参考事項に採択された。

「酪農場における効果的な削蹄・蹄浴技術の確立」では、放牧牛を削蹄牛と無削蹄牛に分け、放牧時と 3～4 ヶ月後の蹄形を調査した。放牧時の値と比較すると、削蹄牛では蹄底の長さは左後を除いて長くなった一方、無削蹄牛では右前と左後外蹄を除いて短くなる傾向が見られたが有意差は見られず、蹄底の幅についても有意差が見られなかった。削蹄作業テキストについては、宗谷地区および根室地区においてテキストを使用した削蹄学習会を実施し、作成した削蹄作業テキストの改善を進めた。蹄浴に関する試験では、蹄の糞付着を 5 段階にスコア化するとともに、搾乳室の戻り通路に設置した蹄浴槽 2 槽の浮遊物質濃度から、水槽内の水の汚染との関係を調査した。その結果スコアが高いほど水の汚染が早く

進むこと、水槽上の糞の排泄による汚染が大きく影響することが確認され、1 槽に対し 2 槽の浮遊物質濃度が著しく低いことから、単純水浴による蹄の洗浄効果が示された。

「畜舎の木造化推進に向けた低コスト・高品質な構造材の開発と木造畜舎の経済・環境評価」では、網走地区および釧路地区のそれぞれ棟、軒、側壁開口部の構造が異なった木造と鉄骨牛舎の構造調査および聞き取り調査を実施した。網走地区の木造牛舎と鉄骨牛舎の 11 月の温湿度を測定した結果、木造牛舎における 1 日の最高温度と最低温度の差は、鉄骨牛舎に比べて差は小さかった。木造牛舎内の湿度は鉄骨牛舎と同様であったが、その変化は鉄骨牛舎に比べて小さく、最高と最低の差も小さかった。牛舎内温度と外気温の比較では、特に 1 日の気温変動が大きい時期において、木造牛舎では鉄骨牛舎に比べて外気温低下に対する牛舎内温度の低下は小さく、鉄骨牛舎に見られる牛舎内最高温度が外気温を大きく上回る例が少ないことが確認された。

7. 新農業資材試験

「除草剤実用化試験」では、牧野草地用除草剤 NC-622（1 年目および 2 年目）、および ZK-122 液剤（2 年目）の 2 薬剤についてリードカナリーグラスに対する適用性試験を行った。NC-622 液剤については 1 年目試験の処理翌年区にチモシーを播種し、その後の植生と収量を調査した。2 年目の試験については 8 月 30 日に除草剤処理を行った。ZK-122 液剤（2 年目）についても 8 月 30 日に除草剤処理を行った。いずれの試験も除草剤分科会で「継」判定とされた。

8. 技術支援課題

「ゾーニング手法を用いた酪農地帯における臭気低減対策の実施計画策定と実証」では、(1) 前年度 (H21) に中標津町家畜ふん尿臭気対策協議会で実施したスラリー分析結果とゾーニング手法検討の結果について、スラリー処理酪農家 77 戸に対し、説明会および戸別訪問等で報告説明を行った。さらに、市街地から 500m および 3000m ゾーン内の対象農家 20 戸にはスラリー散布の状況や散布作業の予定を調査し、ゾーニング手法導入の可能性を検討した。その結果、スラリー散布作業を委託していた農家ではバンドスプレッドなどの導入に大きな障害はないとの意見が多かったが、自家散布の農家では費用面や散布スケジュールの関係などについて懸念する意見が多かった。(2) 4 月の調査に基づき、本年度 (H22) のゾーニング手法の実証調査対象地域は、スラリー散布作業を委託している市街地北側地域と空港周辺地域の 2 地域を選定し、秋散布で散布実証調査を実施した。(3) 作業記録解析の結果、実証した条件下の作業能率は、浅層インジェクタが衝突板式作業機の 10% 増程度、バンドスプレッドでは同 5% 程度増であった。これは農場～圃場間の移動やスラリーの汲み上げ作業が作業時間の多くを占める状況では、作業機械の能率差は大きくならないことが判明した。(4) 臭気拡散状況について、関係者を集めたデモンストレーションではバンドスプレッドの臭気低減効果を確認できたとする意見が多かった。(5) 中標津町臭気対策協議会は、町に対して次年

度の事業として、臭気対策を実施する場合の散布機の作業能率試算と料金体系等を対象農家に提示し、春・秋の実証、対象地域の拡大および臭気モニターの設置などを提案することになった。(6) 行動計画では、対象農家の懸案事項に対して料金体系等の具体的提案を検討中であり、市街地 500m ゾーン内での臭気対策の現地検証を開始した。

「調製作業のモニタリングと簡易品質評価法の導入による細切サイレージの発酵品質向上」では、(1) スタックサイロの牧草詰め込み量の簡易モニタリング手法の導入：スタックサイロの寸法は、幅と奥行長に対し長重石や炭カルによるライン引きの利用、高さは任意長のポール設置が効果的であった。レーザー型墨出し器は光源が弱く利用できなかった。牧草量は、運搬車両の荷台容積と運搬回数の積から算出した。踏圧程度の指標である圧縮係数は、作業中に圧縮係数を確認できる対照区は 3.1 と目標値を上回ったが、現地農場区では目標値を下回る結果となった。(2) 大型バンカーサイロの予乾と仮密封法の導入および密封作業軽減化の検討：大型バンカーサイロ調製時に、原料草を適度な水分に調整して、夜を越す際に「仮密封」しながら 2 本同時に調製（詰め込み）することで、ダンプ 1 台当たりの踏圧時間が増え、圧縮係数および密度が増した。サイレージの品質は慣行法に比べて向上した。また、加重物を全面古タイヤから、切断タイヤ、外周のみ古タイヤや石詰めバッグに削減することで、「密封作業の軽減」が図られ、サイレージの品質には処理間で有意な差は認められなかった。

「優良草地の維持対策調査」では、(1) 白糠町、弟子屈町、厚岸町の道営または農協の事業で整備された草地を主体に H22 整備、H18～21 年整備及びその他草地の 3 区分に分類して植生・土壌調査を行った。さらに、造成草地の播種当年及び経年の草地簡易状況について聞き取り調査を実施した。(2) 植生の調査結果は、いずれの地域でも整備後 1～2 年でチモシーが少なく、イネ科雑草が多い草地の存在が確認された。これらの草地では、除草剤を使用しない、または除草剤を使用しても使用適期前に散布した可能性がある草地が多いと考えられた。(3) 経過年数が長い草地でもマメ科牧草が多いとイネ科雑草が少ない傾向にあった。一方で、経過年数が短い草地において、マメ科牧草が多すぎてチモシーが少ない草地が認められ、今後の雑草侵入にどのように影響するか、検討が必要と考えられた。(4) 経過年数に応じた収量性や栄養価の推移のデータが少なく、乳生産性への影響が明らかでないため、次年度以降、体系化課題としてその点について検討を進める。

9. 「雪印乳業株式会社・雪印種苗株式会社・株式会社雪印パーラーと北海道との連携と協力に関する協定」に基づく酪農の振興に関する事業

(1) 環境にやさしい酪農経営への支援

家畜ふん尿の適切な利用を推進する農家支援体制における施肥管理技術者を育成するために、全道 4 地区にモデル地区を設定し、各地区担当農協の職員を対象に、根釧農試、畜試、上川農試天北支場が研修講師を担当して、草地診断、施肥設計技術を伝達した。

根釧農試では、別海農協管内上風連地区の昨年度からの協力農家 6 戸および新規 2 戸において、農協の担当職

員に対し、有機物・土壌採取実習、草地植生調査実習、施肥設計実習、農家への説明実習を実施した。いずれの協力農家も、おおむね、実習で提案した設計案に基づいた化学肥料の購入計画を立てることになった。

V 試験研究および地域支援等活動の課題名

試験課題名	開始年	終了年	担当者	目的
乳牛グループ				
小規模工房におけるプレミアムチーズ製造を可能とする原料乳の酪酸菌等の制御法とチーズ熟成法の確立	21	23	窪田	チーズ原料乳中の酪酸菌の基準、簡易な酪酸菌数の測定法、および酪酸菌の混入防止策を示すとともに中温熟成チーズの条件を明らかにする。
チモシー主体2番草サイレージの品質評価と効果的給与体系の確立	20	22	昆野・糟谷	チモシー2番草サイレージにおける消化特性を明らかにし、その特性に基づく活用法を示す。
乳牛における超音波断層像による分娩後の子宮内膜炎の診断と治療法の確立	21	23	小山	超音波画像診断像による子宮内膜炎の診断基準および治療指針を作成する。
自給粗飼料資源を活用した特色ある酪農のためのブラウンスイス種の利用法	20	22	戸苅・西道・小山・平井・窪田	粗飼料多給条件におけるブラウンスイス種の産乳性及び乳加工特性を明らかにする。
追い移植による長期不受胎牛の受胎率向上効果の検証	21	23	小山	長期不受胎の要因解明と追い移植の受胎促進効果および追い移植実施時の産子の由来を調査する。
高持続型泌乳パターンに適合した牧草サイレージを主体とする乳期別飼料給与法と多回搾乳技術の開発	21	23	糟谷・昆野	泌乳中期からの搾乳回数増加が乳生産および飼料摂取量に及ぼす影響を検討する。
牧草サイレージ主体飼養条件下における乾乳牛および泌乳牛のメタン発生量低減技術の開発	22	26	糟谷・昆野	生産性を維持しつつ、最大限のメタン抑制を可能とする技術開発を行う。
ウシ用胎盤剥離誘導剤の開発と繁殖機能への影響の解明	20	22	松井	ウシにおいて胎盤剥離を誘導する物質の製剤化を図るとともに、胎盤停滞を伴わない新しい分娩誘起技術を開発する。
飼料環境グループ				
地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築	21	25	牧野・木場	ススキ、オギなどについて、資源作物としての栽培の可能性を検討する。
環境保全型有機質資源施用基準の設定調査	10		木場	5年ごとに同一圃場の土壌を調査し、全国農地土壌の物理化学的な変化を追跡する。
道東・道北におけるイタリアンライグラスを利用した無除草剤草地更新技術の体系化	21	23	出口	イタリアンライグラスによる無除草剤草地更新技術の簡略化、経済性検証等を行い普及を促進する。
農業農村整備事業等に係る土壌調査	S40		木場	道営草地整備事業に係る土壌調査
草地更新工法の簡略化による資材節減技術の開発	22	24	出口	表層攪拌法による簡易更新導入時の肥料等資材節減効果を評価する。
育種試験事業(10)飼料作物現地選抜圃	14	22	林・牧野・出口	北海道農業研究センターが交配した系統を根拠地域で評価、選抜することによって地域に適応した系統の造成を支援する。
環境負荷物質の動態解明試験事業(1)寒冷寡照条件の草地酪農地帯における畜産物由来有機性資源の循環利用に伴う環境負荷物質の動態解明と環境負荷低減技術の開発	18	22	松本・有田・酒井	草地酪農地帯からの栄養塩流出および亜酸化窒素の排出実態を明らかにし、その低減技術を検討するとともに、有機性資源の適正な利用法を明らかにする。

試験課題名	開始年	終了年	担当者	目的
牧草特性検定(耐寒性)	S47	22	出口・林・牧野	北見農試、北海道農業研究センター等の公的育成機関が育成した系統の耐寒性を検定する。
牧草系統適応性検定	S41	22	林・牧野	北見農試、北海道農業研究センターが育成した牧草系統について、根釧地域における適応性を検定する。
とうもろこし系統適応性検定	S33		林	北農研センターが交配した飼料用とうもろこし系統について根釧地域への適応性を検定する
寒地限界地帯における飼料用とうもろこしの安定多収栽培技術の確立 ①根釧地域における安定栽培地帯区分の策定と簡易・安定栽培技術の開発	22	24	林	飼料用とうもろこしの寒冷限界地帯において、地域別栽培リスクに応じた栽培技術を確立・提示する。
温暖化に対応した寒地における永年草地の夏季造成技術の開発	22	26	出口・牧野	アルファルファとアカクロバを中心に夏播種での適切な播種時期、混播組合せ、造成更新方法を確立する。
寒地における夏季草地造成の安定性に関する広域予測	22	26	牧野	栽培データと気象データを結びつけ、夏季播種草地の安定造成時期を現在および将来について広域的に評価する。
菌根菌を活用した飼料用トウモロコシのリン減肥栽培技術の開発	21	25	林・八木	菌根菌を活用した飼料用トウモロコシのリン減肥栽培技術について検討する。
全国農地土壌炭素調査	20	24	有田	地球温暖化に対する農業の寄与を評価するため、わが国農地における土壌炭素蓄積量を調査する。
草地における温室効果ガス排出・吸収量精密測定と削減ポテンシャルの評価	22	26	有田	草地における温室効果ガスの吸収・排出量を観測し、炭素収支を明らかにするとともに、温室効果ガス排出量の少ない草地管理法について検討する。
農地の施肥管理制御による環境負荷低減手法の開発	20	24	八木	飼料用とうもろこし畑において、連用条件で家畜ふん尿の施用限界量を設定し、その肥効を評価する。
飼料作物品種比較試験	S55		出口	民間が育成・導入した牧草、飼料用とうもろこし品種の根釧地域における適応性を検討する。
NC-622液剤を用いたリードカナリーグラスの駆除法の開発	22	24	出口	NC-622液剤を体系的に処理することにより、リードカナリーグラスの駆逐を検討する。
液状ふん尿への加工りん酸肥料添加による肥効改善効果の検証	21	22	松本	液状ふん尿への加工りん酸肥料添加による肥効改善効果を検証する。
農業資材試験			出口	民間が開発・導入した除草剤等の資材の効果を検討する。

地域技術グループ

酪農場における効果的な削蹄・蹄浴実施方法の確立	22	24	堂腰	効果的な削蹄・蹄浴実施プログラムを提示する。さらに削蹄作業をマニュアル化する。
スタックサイロにおける低コスト基盤整備技術および密封技術の確立と実証	22	24	大越	スタックサイロにおける低コストな基盤整備技術、密封簡素化技術を開発し、その改善効果を検証する。
自給飼料主体TMRセンターの収益実態と収益安定化方策の解明	22	24	岡田	TMRセンターの収益変動要因と持続安定化に向けた取組方策を明らかにする。

試 験 課 題 名	開始年	終了年	担当者	目 的
機動的調査	22	26	石田	地域農業技術支援会議の活動や緊急的・突発的な技術的課題の解決に向けた現地調査等を行う。
革新的技術導入による地域支援 ⑥ゾーニング手法を用いた酪農地帯における臭気低減対策の実施計画策定と実証	22	24	関口	ゾーニング手法を用いた臭気対策の実施計画の策定と実行支援を行う。
クリーン農業技術の温暖化ガス排出削減量推定調査	22	24	三宅	クリーン農業技術導入による温暖化ガス排出量変化を推計し、排出量削減の可能性を検討する。
道東・道北におけるイタリアンライグラスを利用した無除草剤草地更新技術の体系化	21	23	三宅	イタリアンライグラスによる無除草剤草地更新技術を簡略化・コスト低減し、その普及を促進する。
温暖化条件における優良草地の維持対策調査	21	23	酒井	草地整備の施行状況や管理状況を調査して、植生が悪化する原因を解明する。
高持続型泌乳パターンに適合した牧草サイレージを主体とする乳期別飼料給与法と多回搾乳技術の開発	21	22	堂腰	泌乳中後期の搾乳回数増加による泌乳持続性への効果を明らかにする。
スタックサイロ調整作業のモニタリングと大型バンカーサイロ仮密封法の導入による細断サイレージの発酵品質向上	22	22	大越	細切サイレージの発酵品質の向上と適正な評価を現地実証により明らかにする。
牛体情報モニタリングシステムおよび乳頭清拭装置を利用した乳牛飼養管理技術の実用性	22	22	堂腰	牛体情報モニタリングシステムの導入効果と留意点、乳頭清拭装置の清拭効果と作業性を明らかにする。
可変径式TMR成形密封装置のTMR成形密封試験	22	22	関口	試作された可変径式TMR成形密封装置の作業性能と実作業への適応性や問題点を明らかにする。
畜舎の木造化推進に向けた低コスト・高品質な構造材開発の検討と木造畜舎の経済・環境評価	22	23	堂腰	牛舎構造(舎内環境)による影響と木造牛舎の特性を明らかにする。
草地型酪農経営の経済状況分析事業	22	26	三宅	酪農経営における経済性の時系列的変化とその要因、経営展開に向けた課題を明らかにする。
トラクタ及び作業機械施設の性能試験	S53		関口	新規に道内に導入されるトラクタ、作業機、施設などの性能を明らかにし、導入上の参考に供する。

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 (査読付き)

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
岡田直樹 三宅俊輔	飼料・資材・燃料価格上昇と酪農経営行動— 自給飼料依存は進展するか—	農業経営研究	48(2)	65 — 70	2010.9
八木哲生 谷 昌幸 笛木伸彦 田村 元 加藤 拓 小池正徳	牛ふんバーク堆肥を25年間連用した淡色黒 ボク土畑土壌のリン酸吸着能	日本土壌肥科学 雑誌	81	594 — 597	2010.12
谷 昌幸 溝田千尋 八木哲生 加藤 拓 小池正徳	十勝地域の未耕地土壌および農耕地土壌に おけるリン酸の垂直分布と蓄積量	日本土壌肥科学 雑誌	81	350 — 359	2010.8

(2) 研究論文 (査読なし)

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
岡田直樹	理想・目標・経済性—家族酪農経営はどこに 向かうか—	北海道畜産学 会報	52	1 — 5	2010.3

(3) 学会発表 (口頭・ポスター)

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
The Greenhouse Gases & Animal Agriculture (GGAA) conferences					
糟谷広高	Effects of NDF and NFC digestibility on methane emission of lactating Holstein dairy cows fed grass silage based total mixed ration.	Proceeding of the 4th international conference on Greenhouse Gases and Animal Agriculture		129 — 130	2010.10
日本綿羊研究会第55回研究発表会					
戸莉哲郎 河端広茂 篠原靖彦 森田勝 藤川朗 河野博英	希釈冷蔵精液を用いたサフォーク羊の発情 発見人工授精	日本綿羊研究会 誌	47	34	2010.10.
平成22年度日本産業動物獣医学会 (北海道)					
松井義貴 小山毅 中村正明 平井綱雄	分娩誘起処置により胎盤停滞を発症した乳 牛の病態と繁殖成績	北海道獣医師会 雑誌	54(8)	55	2010.9
第150回日本獣医学会学術集会					
中村正明 小山 毅 松井義貴 南橋 昭 中田 健 横田 博 宮本 亨	改良ヘモグロビン結合アッセイ法による胎 盤停滞牛の分娩後ハプトグロビン濃度の動 態	第150回日本獣 医師会学術集会 講演要旨集		283	2010.9

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
平成 22 年度日本土壌肥料学会北海道大会					
松本武彦 三枝俊哉	チモシー草地に対する液状ふん尿の施用方法が肥料効果が及ぼす影響	日本土壌肥料学会講演要旨集	56	128	2010.9
有田敬俊 甲田裕幸 松本武彦 三枝俊哉	DNDC モデルによる根釧地方火山灰草地における N ₂ O 発生量予測結果に及ぼす各種要因の影響	日本土壌肥料学会講演要旨集	56	182	2010.9
八木哲生 小林創平 松本武彦 安起弘	根釧地域における飼料用トウモロコシの菌根菌感染に及ぼす前作物の影響とリン酸減肥の可能性	日本土壌肥料学会講演要旨集	56	47	2010.9
平成 22 年度日本土壌肥料学会北海道支部秋季大会					
八木哲生 木場稔信 松本武彦 三枝俊哉	牧草の長期三要素試験圃における土壌のリン酸蓄積量とその形態	日本土壌肥料学会北海道支部講演要旨集		5	2010.12
松本武彦 三枝俊哉	草地更新時に施用した乳牛スラリーの肥効評価	講演要旨		7	2010.12
12th International Conference on Wetland Systems for Water Pollution Control					
K. Kato T. Inoue H. Ietsugu T. Koba H. Sasaki N. Miyaji T. Yokota P. K. Sharma K. Kitagawa and T. Nagasawa	Design and performance of hybrid reed bed systems for treating high content wastewater in the cold climate	講演要旨		511 - 517	2010.10
平成 22 年度北海道草地研究会					
林 拓 舟橋直人 牧野 司 出口健三郎	2010年の根釧地域におけるとうもろこし萎凋症様の病害の発生について	北海道草地研究会報	45	53	2011.3
酒井治 牧野司 出口健三郎 沓澤淳 舟橋直人 石田亨 坂下勇一	根釧管内におけるチモシー主体草地の植生実態と変動要因の解析 1. 更新後経過年数と植生の関係	講演要旨		55	2011.3
出口健三郎 牧野司 林 拓	イタリアンライグラスを用いた地下茎型イネ科雑草の耕種的防除に関する研究 ・地下茎型イネ科雑草防除能力の品種間格差と逆転ロータリー耕による工法簡素化の現地実証	講演要旨		54	2011.3
日本植物病理学会北海道支部会・第 210 回談話会					
牧野司	根釧地域における気象災害がとうもろこしへ及ぼす影響の実態調査	日本植物病理学会北海道支部会・第 210 回談話会講演要旨		10 - 14	2010.1
平成 22 年度日本草地学会大会					
林 拓	「自由シンポジウム トウモロコシの不耕起栽培」 北海道における不耕起栽培	日本草地学会誌	57 (別)	(8)	2011.3

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
牧野司	高分解能マルチスペクトル衛星データを用いた飼料用トウモロコシの収量およびすす紋病罹病程度の推定：2009年の例	日本草地学会講演要旨		16	2011.3
八木哲生 小林創平 松本武彦 安起弘	前作物が飼料用トウモロコシの菌根菌感染に及ぼす影響とリン酸減肥の可能性	日本草地学会誌	57 別	116	2011.3
農業機械学会 北海道支部 第61回年次大会・シンポジウム					
関口建二	酪農地帯における臭気対策への地域的取り組み	講演要旨		6 - 11	2010.9
関口建二 堂腰顕 吉田邦彦 三枝俊哉 高橋圭二	リールマシンに対応した液状ふん尿の畦間施用技術	講演要旨		28 - 29	2010.9
平成22年度日本農業経営学会研究大会					
岡田直樹	北海道草地酪農地帯における飼料作受委託構造の進化	講演要旨		94 - 95	2010.9
第120回北海道農業経済学会					
岡田直樹 三宅俊輔	“関係構造分析”によるTMRセンターの評価	講演要旨		5	2010.9
三宅俊輔	草地型酪農経営における牛乳生産費の実態	講演要旨		5	2010.9
第121回北海道農業経済学会					
岡田直樹	TMRセンター化が酪農経営に及ぼす影響	講演要旨		7	2011.3

(4) 雑誌その他資料

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
糟谷広高	飼料効率を考える②乳期別にみた栄養摂取による変化	デーリイマン	60	34 - 35	2010.10
戸莉哲郎	有機ラム生産を目指したとうもろこしサイレージによる授乳期母子羊の飼養法	有機農業実践技術マニュアル		14	2011.3
松井 義貴 中村 正明	うしのきもち～産褥期におこる牛の病気～	F a r m e r	29	8	2010.11
松井義貴	施設や設備が乳牛の生産性に及ぼす影響	酪農ジャーナル	63(8)	16 - 18	2010.4
三枝俊哉	放牧草地のための肥培管理(その3)－養分循環に基づく施肥管理－	酪農ジャーナル	63(4)	62 - 63	2010.4
三枝俊哉	北海道施肥ガイド改訂の概要と草地更新のあり方について	ぐらーす	55(1)	1 - 5	2010.6
三枝俊哉	北海道施肥ガイド2010－牧草・飼料作物改訂のポイント	あぐりぼーと	86	10 - 11	2010.8
三枝俊哉	4. 放牧利用と肥培管理, 第5章 草地の土壌と肥培管理, 第2節 牧草の肥培管理	北海道農業と土壌肥料2010		131 - 135	2010.9
三枝俊哉	2) 地域での実践方法, 第5章 草地の土壌と肥培管理, 第3節 草地土壌の土壌診断と施肥対応, 2. 家畜ふん尿利用に基づく施肥対応	北海道農業と土壌肥料2010		142 - 144	2010.9
三枝俊哉	高能率の草地用ホースけん引式スラリー帯状施用機	デーリイマン	60(9)	40	2010.9

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
三枝俊哉	液状のふん尿を素速く施用できて臭くない 北海道の草地に適したホース牽引式の帯状 施用体系	J A道東あさひ 組合だより	10月号	9	2010.10
三枝俊哉	養分循環に基づく乳牛放牧草地の施肥対応	ペレにある	77		2011.1
三枝俊哉	養分循環を考慮した放牧草地の施肥	デーリイマン	61(2)	38	2011.2
出口健三郎	飼料用とうもろこしカビ毒DON汚染の発 生と対応	農家の友	4月号	96 - 97	2010.4
出口健三郎 林 拓	うしのきもち～牧草・飼料作物について～	F a r m e r	31	8	2011.3
林 拓	新品種のご紹介 ～メドウフェスクとサイ レージ用とうもろこし～	デーリイマン		42 - 42	2010.5
林 拓	寒冷限界地帯におけるとうもろこし栽培	牧草と園芸	59(2)	7 - 13	2011.3
林 拓	新品種情報	J A道東あさひ 組合だより	3月号	9	2011.3
牧野司	「北海道における2009年多雨・寡照による 農作物の被害解析」報告書 2009年のトウモロコシ作況不良の実態調査 と衛星リモートセンシングを組み合わせた GIS解析による要因解析(根釧地域)	北海道農業研究 センター資料	68	47 - 59	2011.1
牧野司	宇宙からシバムギ、リードカナリーグラスを 見分ける！	J A道東あさひ 組合だより	11月号	9	2010.11
飼料環境 G (草地環境)	環境と調和した草地の施肥管理マニュアル	北海道立総合研 究機構根釧農業 試験場編		1 - 67	2011.3
松本武彦	1. 土壌診断に基づく施肥対応, 第5章 草地 の土壌と肥培管理, 第3節 草地土壌の土壌 診断と施肥対応	北海道農業と土 壌肥料 2010		136 - 139	2010.9
松本武彦	1) 家畜ふん尿利用技術, 第5章 草地の土壌 と肥培管理, 第3節 草地土壌の土壌診断と 施肥対応, 2. 家畜ふん尿利用に基づく施肥対 応	北海道農業と土 壌肥料 2010		139 - 142	2010.9
松本武彦	8. サイレージ用とうもろこし, 第3章 畑作 編	北海道施肥マニ ュアル		94 - 96	2010.11
八木哲生	2. 施設野菜, 第7章 北海道のクリーン農業 と有機農業	北海道農業と土 壌肥料 2010		209 - 213	2010.9
岡田直樹	コメント1 飼料・資材価格高騰下における 酪農経営の展開と飼料生産技術の開発方向	北海道農業研究 センター農業経 営研究	102	67 - 69	2009.8
堂腰頭	牛体情報モニタリングシステム	酪農生産を支え る先進的技術		2 - 3	2010.3
岡田直樹	北海道・草場地帯における酪農家の預託ニー ズの変化ー J A中春別・協和育成牧場と(有) ギガファーム・グループへの預託行動を中心 に	平成21年度公共 牧場機能強化拡 充推進事業報告 書		11 - 41	2010.3
三宅俊輔	KN式酪農経営診断ツールの開発 ～所得確保に向けた経営診断の重要性～	農家の友	62(4)	88 - 90	2010.4
三宅俊輔	草地型酪農経営はどこに向かうのか？	J A道東あさひ 組合だより	No. 14	7	2010.6
大越安吾	ミルクパーラ排水の低コスト浄化施設	農家の友	62(7)	86 - 88	2010.7
堂腰 頭 吉田邦彦	土壌診断に基づく施肥を可能とする自動単 肥配合機の開発	平成21年度研究 成果情報ー北海 道農業ー	2010.6	160 - 161	2010.6

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
関口建二、松本武彦、岡田直樹、山田輝也、三枝俊哉、三木直倫、石田亨、舟橋直人、沓澤淳、酒井治、坂下勇一、高橋圭二、甲田裕幸、湊啓子、山川政明	スラリー散布に伴う臭気問題の発生抑制に向けたゾーニング手法による計画策定	平成21年度研究成果情報－北海道農業－	2010.6	162 - 163	2010.6
三枝俊哉、関口建二、堂腰頭、吉田邦彦、松本武彦、酒井治、有田敬俊、岡田直樹、日向貴久、三宅俊輔、田村忠、甲田裕幸、湊啓子、渡部敢、松中照夫、高橋圭二、高村隆、織本昭雄	北海道の草地に適し効率的な環境保全型ホース牽引式液状ふん尿施用体系	平成21年度研究成果情報－北海道農業－	2010.6	164 - 165	2010.6
岡田直樹、山田輝也、三宅俊輔、原仁、日向貴久	経済条件変動下における道東草地型酪農経営の展開方向	平成21年度研究成果情報－北海道農業－	2010.6	164 - 165	2010.6
大越安吾	ミルクパンプ排水の分別処理による浄化施設の低コスト化	平成21年度研究成果情報－北海道農業－	2010.6	164 - 165	2010.6
関口建二	酪農地帯の臭気対策について～液状ふん尿散布に伴う臭気発生とゾーニング手法による対応	農家の友	62(8)	102 - 103	2010.8
関口建二	スラリー散布に伴う臭気発生とゾーニング	デーリィマン	60(8)	40	2010.8
堂腰頭	単肥混合機で肥料コスト削減	J A道東あさひ組合だより	16(8)	5	2010.8
岡田直樹	北海道の草地型酪農経営の方向	臨床獣医	28(8)	30 - 34	2010.8
三宅俊輔	所得確保を目指した経営診断～エクセルとクミカンデータの活用～	農業共済新聞	2859号	11	2010.8
関口建二	においはどこまで拡がる？スラリー散布時のにおい対策について	J A道東あさひ組合だより	No.18	8	2010.9
堂腰頭	I章 哺育牛の管理 ⑦施設と管理	DAIRYMAN 臨時増刊号 徹底・後継牛づくり		53 - 58	2010.10
堂腰頭	II章 育成牛の管理 ②施設と管理	DAIRYMAN 臨時増刊号 徹底・後継牛づくり		65 - 74	2010.10
大越安吾	分別処理方式によるパンプ排水の低コスト浄化施設	デーリィマン	60(10)	42	2010.10
堂腰頭	飼料効率を考える③ 飼槽周辺の環境と採食行動	デーリィマン	60(11)	32 - 33	2010.11

著者	題名	雑誌名	巻	ページ	発行年月
堂腰頭	牛床資材の種類とその特徴を再考する	酪農ジャーナル	63(12)	15 - 17	2010.12
大越安吾	分別処理方式によるミルクパラー排水の低コスト浄化施設	平成21年度新しい研究成果ー北海道地域ー	2010.11	81 - 86	2010.11
関口建二	TMR 給与システムを支える機械化技術	めぐりぼーと	88	5	2010.12
大越安吾	ミルクパラー排水を分別処理すると低コストに浄化できました	J A道東あさひ組合だより	20(12)	8	2010.12
岡田直樹	TMR センターの利用に問題はあるかー求められる運営への協力と増頭・給与技術	デーリイマン	61(1)	44 - 45	2011.1
山田輝也 岡田直樹 三宅俊輔	搾乳ロボットを導入した酪農経営モデル1. 搾乳ロボットの導入状況	北農	78(1)	14 - 22	2011.1
大越安吾	分別処理方式による搾乳関連排水の低コスト浄化技術	畜産技術	668	39 - 45	2011.1
堂腰頭	自動単肥混合機の開発 単肥を大量に短時間で混合可能	ニューカントリー	58(1)	90 - 91	2011.1
関口建二	酪農機器メンテ講座②モアコンディショナ 異常な騒音・振動は直ちに原因解明と対策を	デーリイマン	61(3)	70 - 71	2011.3
三宅俊輔	クミカン、乳検データを活用した経営診断	デーリイマン	61(3)	36	2011.3
関口建二	酪農機器メンテ講座③ロールベアラ/ベールラップ 成形室周辺のゴミやほこりは余計な負荷、腐敗の原因	デーリイマン	61(4)	64 - 65	2011.4
森本正隆	平成22年の作柄をふりかえる 肉牛	農家の友	62(12)	52 - 53	2011.1
森本正隆	2011 作物展望「肉牛」	ニューカントリー	58(1)	62 - 63	2011.1
舟橋直人	酷暑の余波を追う	デーリイマン	VOL. 60 No. 12	21 - 22	2010.12
舟橋直人	初冬期播種（フrostシディング）の可能性	農家の友	2011.2	44 - 45	2011.2

2. 普及事項

(1) 普及指導員研修

担当職員	期日	開催場所	出席者	内容
舟橋直人 平井綱雄 窪田明日香 堂腰 頭 加藤勝二 松井義貴 糟谷広高	22.7.5～7.9	根釧農試交流研究員室	5名	高度専門技術研修(乳牛・飼料作物)
森本正隆	22.7.13～7.14	畜試	2名	専門技術研修(肉牛)
山岸修一 窪田明日香	22.7.21	根釧農試		チーズ工房の運営
小山毅	22.8	根釧農試		乳牛繁殖の基礎知識に関する講義
森本正隆	22.8.31～9.1	畜試	4名	専門技術研修(肉牛)

担当職員	期日	開催場所	出席者	内容
舟橋直人 出口健三郎 糟谷広高 小山 毅	22.8.31～9.3	根釧農試交流研究員室	2名	専門技術研修(乳牛・飼料作物)
林 拓	22.10.8	根釧農試		どうもろこしのストークロットについて
山岸修一	22.11.16～18	花・野菜センター	4名	専門技術研修(経営)

(2) 一般研修

担当職員	期日	開催場所	出席者	内容
岡田直樹 出口健三郎 関口健二	22.4.5	根釧農試大会議室		コントラの将来性について
舟橋直人 舟橋直人 酒井 治	22.4.15 22.5.6 22.5.20	別海町酪農研修牧場	4名	別海町酪農研修牧場座学講座
関口健二	22.6.5	中標津トーヨーグランドホテル		北海道構造改革研究会道東支部研修会
森本正隆	22.6.7 22.12.3～12.4 22.12.16 23.2.15～2.16 23.3.17～3.18	根室農業会館 新得町、帯広市 中標津しるべつと 根室農業会館 根室農業会館	12名	根室和牛振興戦略会議指導者養成セミナー
鼻和美明 石田 亨 平井綱雄 小山 毅 中村正明 舟橋直人 加藤勝二 大越健一 出口健三郎 酒井 治 糟谷広高 関口健二	22.6.7～6.11	根釧農試大会議室	8名	酪農ヘルパー養成研修
酒井 治 石田亨 堂腰 顕 山岸修一	22.7.23 22.7.23 22.9.27 22.9.28	根釧農試大会議室 根釧農試大会議室 根釧農試大会議室 根室農業会館	20名	根室J A酪農技術総合セミナー基礎コース
平井綱雄	22.8.5 22.8.24 22.9.30	東京都		乳房炎用医薬品臨床試験ガイドラインワーキンググループ
三木直倫 平井綱雄 松井義貴 関口健二	22.8.10	中標津しるべつと		なかしべつ科学フェスタ ミルクラボ2010
岡田直樹	22.8.18	訓子府町	50名	J Aきたみらい酪農振興協議会研修会
三枝俊哉 大越安吾	22.9.1	根釧農試 講堂・スタッサロ	44名	サイレージ調整技術実地研修会
窪田明日香	22.9.2	帯広市		十勝圏ナチュラルチーズ品質管理研究会
平井綱雄	22.9.17	厚岸町		厚岸町農業技術会議 乳質改善研修会

担当職員	期日	開催場所	出席者	内容
酒井 治	22. 9. 29 22. 11. 5 22. 12. 3	J A 中春別	6 名	未来塾
三枝俊哉 酒井 治 森本正隆	22. 10. 5～10. 6 22. 11. 9 23. 1. 27	根釧農試大会議室	20 名	根室 J A 酪農技術総合セミナー専門 コース
松本武彦	22. 10. 6	根釧農試		JA 酪農総合セミナー専門コース（家 畜ふん尿の簡易な分析方法）
堂腰 顕 平井綱雄	22. 11. 30	東京都		牛体情報システムおよび乳頭清拭技 術実証委員会
酒井 治 出口健三郎 山岸修一	22. 10. 20 22. 10. 20 22. 10. 27	J A 標津町	12 名	標津デーリースクール
松本武彦	22. 10. 26	家畜改良センター新冠牧場		飼料自給率向上研修会（北海道の草 地における有機物利用のポイント）
森本正隆	22. 11. 2	釧路農協連	5 名	釧路 J A 職員和牛改良技術者養成研 修
岡田直樹	22. 11. 4	札幌市	250 名	北海道 TMR センター連絡協議会第 5 回研修会
関口健二 大越安吾	22. 11. 5	釧路農業会館	11 名	釧路酪農専門技術員協議会第 2 回レ ベルアップ研修会
酒井治	22. 11. 9	J A 標津		河川水質に関する研修
小山毅	22. 11. 11～12	根釧農試	10 名	乳牛の繁殖と栄養との関係、BCS に関する研修
堂腰 顕 平井綱雄	22. 11. 30	東京都		先進的飼養管理技術の実証展示事業 に係る成果発表会
三宅俊輔 山岸修一	22. 12. 22	釧路東部支所	11 名	経営改善に向けた既存データの活用 方法
舟橋直人 関口健二	23. 2. 9 23. 3. 30	J A 中標津町	10 名	中標津ルーキーズカレッジ
関口健二	23. 2. 28	JA 摩周湖		臭気対策講習会
堂腰 顕 平井綱雄	23. 3. 11	埼玉県		平成 22 年度農業機械開発改良試験研 究打合せ会議分科会（畜産）
酒井治	23. 3. 25	釧路農業会館	20 名	釧路管内 J A 職員研修
関口健二	23. 3. 30	JA 中標津		ルーキーズカレッジ

（3）講師派遣

担当職員	期日	派遣先	内容(担当科目)
三宅俊輔	22. 8. 30	北海道家畜人工授精師協会 釧路支部技術研究部会	受胎率向上対策アンケート分析
林 拓	22. 9. 6	「たちびりか」実証展示圃説 明会	「たちびりか」の特徴について
糟谷広高 堂腰 顕	22. 10. 15	農業大学校	酪農研究について
舟橋直人 林 拓 松本武彦 八木哲生	22. 11. 8	根室農改本所	とうもろこしすず紋病対策について
林 拓	22. 12. 10	釧路施防協	本年度の牧草・とうもろこしの生育概況
三宅俊輔 岡田直樹	22. 12. 10	道南地域農業技術支援会議	酪農経営診断ツール、及び生産費集計システムの 紹介
三宅俊輔	22. 12. 20	釧路東部地区指導農業者・ 農業者会	酪農経営を取りまく経済条件と課題
三宅俊輔	22. 12. 21	北海道家畜人工授精師協会 釧路支部技術研究部会	統計処理方法について

担当職員	期日	派遣先	内容(担当科目)
林 拓	23.1.12	根室施防協	本年度の牧草・とうもろこしの生育概況
酒井 治 林 拓	23.2.18	当幌デイリーセンター	土壌硬度調査結果、とうもろこしの栽培技術
舟橋直人	23.3.1	酪農検定検査協会	検定情報の活用
三宅俊輔 岡田直樹	23.3.11	道南地域農業技術支援会議	酪農経営診断ツールの利用方法
出口健三郎 林 拓	23.3.14	飼料自給率向上研修会	イタリアンライグラス、とうもろこしの栽培技術
三宅俊輔	23.3.18	チャレンジ60「946 運動」 酪農シンポジウム	牛乳生産費の実態から草地型酪農経営を展望する

(4) 普及センターに対する支援要請対応

センター名	支援テーマ	時期	具体的支援事項	
釧路	本所	ほ場調査と北海道施肥ガイド2010に基づく堆厩肥を活用した施肥設計	11/1 12/14	酒井主査 ・普及指導員およびJA職員を対象に講義
		乾乳期管理、繁殖成績、乳飼比低減によるコスト低減を目指すための飼料設計	8/25,9/10 12/20,2/4	舟橋主任 ・3回搾乳の生産性と飼養管理の注意点について情報提供した ・本年度は暑熱被害が大きかったので飼養管理について情報提供とアドバイスした
		かぶの葉先枯れ対策(発生要因調査手法(現地調査、作物栄養診断))	6/2	酒井主査 ・現地農家2件の調査を実施し、土壌および作物体を採取、分析。
	釧路東部支所	適切な施肥対応を行うために必要な草地の植生調査方法	5/24	酒井主査 ・植生調査方法の説明および重点地区の現地圃場で実施。 ・施肥に関する技術相談を数回実施。
		放牧開始時期の検討と放牧開始時の留意事項	5/6,5/7	石田主幹:放牧農家現地調査と研修会による重点地区農家を対象とした講義
	釧路中西部支所	黒毛和種肥育素牛の育成技術向上対策(農家の技術的問題点の抽出方法)	12/2	森本上席:農場巡回によるバーミーティングと研修会による農家を対象にした講義
	根室	本所	新規TMRセンターの草地植生調査方法	5/10・11
子牛預託システムの成果の評価と早期効果発現対策			5/7,5/12,5/13 6/4,7/20,9/30 10/4,11/11 1/13	山岸主査 ・酪農支援システム(育成牛預託システム)経済的な評価の助言
放牧草の効率的利用技術(短草利用、施肥量・施肥時期、植生維持・改善)			5/25(中止)	石田主幹:H22.3.25に根室市歯舞地区で「放牧酪農のための生産技術」の研修会を実施し、放牧開始前の5/25に現地検討会を予定したが、口蹄疫のため中止となった。
臭気対策の手法(臭気発生メカニズム、臭気低減対策、ゾーニングの考え方)			5/11 12/16	・普及センターと根室漁協役員とのスラリー散布に関する情報交換、および嫌気処理システムの導入に関する打ち合わせにおいてアドバイスを行った。 ・中標津における取り組みについて情報提供を行った。

センター名	支援テーマ	時期	具体的支援事項
	簡易更新による植生改善(植生調査手法及びほ場施肥改善手法について)	5/26 6/9 11/10 1/21 1/24	酒井主査 ・JAに対して共同で植生調査方法の説明および重現地圃場で調査実施。 ・現地の更新圃場の調査、結果の検討および報告方法の検討
	カルチプラウによる草地の硬度・排水性改良効果の検証手法	9～10月	酒井主査 ・土壌硬度の測定手法および基準に関して情報提供、検討
	交雑種肥育月齢の短縮及び枝肉成績の向上に向けた技術改善	5/12,10/28 2/28	森本上席 ・農場におけるバーミーティングによる課題抽出と改善方法 ・食肉処理場における枝肉の評価と飼養管理上の課題抽出と改善方法
	酪農技術総合研修(JA営農技術研修)に対する支援	9/28 10/15	舟橋主任 ・農家対応の方法や問題対処方法についてのブレンストーミングと研修を行う ・草地の施肥設計研修を酒井主査と連携して実施した
	根室管内和牛技術者養成セミナーに対する支援	6/17,12/3 12/4,12/16 2/16 3/17,3/18	森本上席 ・カリキュラム作成への助言 ・肥育牛の飼養管理技術、枝肉評価方法に関する講義 ・畜産試験場における研究成果講義に対する助言 ・バーミーティングによる指導 ・研修成果取りまとめに対する指導
	サイレージ発酵品質改善プロジェクトに対する技術支援(調査手法、分析、技術対策)	6/24 6/25	酒井主査 ・牧草付着物の測定方法の指導および分析 ・調査結果の検討
	牧草のフロストシーディングの取り組み支援(現地試験の調査方法・検証に対する支援)	4/20・28,5/12 5/20,6/16,9/22 7/9 7/13,8/27	舟橋主任 ・発芽及び生育調査の実施 ・地温の変動についての確認 ・収量調査と今後の初冬季播種技術の改善点の検討
北根室支所	受胎月齢の早期化、耐用年数の延長のための乳牛の育成方法	4/26	舟橋主任:酪農講習会において育成牛管理について提案する
	追播による植生改善に向けた草種の検討(試験ほ設置、草種・品種の選定)	5/11	石田主幹:新規就農2年目の酪農家に対し、現地ほ場を見ながら牧区設定、簡易更新方法、放牧導入等について技術指導を行った。
	放牧地の施肥及び放牧開始時期の検討	4/26	石田主幹:春先の放牧点検として「放牧酪農のための生産技術2」の研修会を開催。
	舎飼(TMR飼養)から放牧への移行方法	4/27	石田主幹:TMRを利用した放牧農家の春先の状況について、放牧地を見ながら開始時期・植生改善について情報提供した。
	サイレージ品質の向上のための原料草品質の向上(草地の植生調査の手法、植生維持のための草地管理手法)	7/28,10/1 11/20・24 11/20・2/8	舟橋主任 ・新播草地やアルファルファ混播草地の管理について情報提供を行う ・播種組合せの指導助言 ・サイレージの品質評価の解析指導

センター名	支援テーマ	時期	具体的支援事項
	ばれい薯(アスタルテ)のえそ斑点疑似症状に対する対応方法	8/4,8/9 8/18,8/23 8/27,9/2 9/13,10/14	森本上席、酒井主査 ・北見農試研究部・技術普及室、十勝種苗センターの協力を得て、原因究明方法と本問題のの取り扱い方法について普及センターと協議して対応した。 ・協議に基づき、根釧農試で土壌及び植物体を分析したが、原因となる要因は見つからなかった。 ・普及センターでは、これらの対応を踏まえ、次年度の作付けや審査の対応について農家と協議している。

(5) 参観者等

担当職員	期日	受入相手先	人数
糟谷広高	22.6.3	クリエイトワークス	1名
糟谷広高	22.6.28	北大	2名
糟谷広高	22.7.7	日曹	2名
糟谷広高	22.9.1	雪印種苗	1名
宝寄山裕直 中村正明	22.10.5	中標津小学校	86名
三枝俊哉 松本武彦 堂腰 顕	22.10.18	Soil Research Union 別海視察 (単肥配合機)	8名
松本武彦	22.11.8	別海町中春別4Hクラブ	6名
宝寄山裕直 平井綱雄 中村正明	22.11.9	中標津東小学校	106名
宝寄山裕直	22.11.9	リース事業専門委員会	9名
糟谷広高	22.11.26	畜草研、北大	4名
糟谷広高	23.1.31	京大	1名

(6) 研修生受入

該当なし

(7) 新技術研修会及び新技術発表会

名称	場所	期日	派遣職員
根釧地区新技術伝達研修会	根釧農試講堂	23.2.4	施術普及室職員 関係研究員
網走普及指導員新技術研修会	オホーツク総合振興局講堂	23.2.10	山岸修一 酒井 治
平成 22 年度畜産新技術発表会	札幌市	23.3.2	松本武彦 小山毅
平成 22 年度十勝畜産新技術発表会	帯広市	23.3.4	松本武彦 小山毅
平成 22 年度宗谷新技術発表会	猿払村	23.3.14	松本武彦
平成 22 年度根釧新技術発表会	中標津町(根釧農試)	23.3.16	松本武彦 小山毅

(8) 施設を用いて行われた主な行事

名称	期日	人数
公立高等学校配置計画地域別検討協議会	22.5.17	70名
根室管内教育長会議 及び 第14回地区教科用図書第2回教育委員会協議会	22.5.17	15名
介護職員処遇改善交付金事業事業者説明会	22.6.16	30名
畜産特別資金振興局審査会	22.8.9～ 22.8.12	
口蹄疫侵入防止対策会議	22.8.30	80名
平成22年度特定給食施設等従事者研修会	22.9.16	40名
根室圏域フッ化物洗口実施基礎研修会	22.9.30	100名
根室保健医療福祉圏域連携推進会議	22.9.27	40名
根室教育局管内特別支援連携協議会・専門家チーム会議	22.10.5	20名
ねむろ農村女性グループネットワーク協議会”あ・ら・かると” 役員会	22.10.12	
「平成23年度道立高等学校入学者選抜の手引」説明会	22.10.29	80名
繁殖研究会	22.11.5	30名
第36回根室管内青年農業者会議準備	22.11.30	
第36回根室管内青年農業者会議	22.12.1	
マイコプラズマ性乳房炎に係わる研修会	22.12.14	
酪農フォーラム ー良質自給粗飼料の確保に向けてー	23.3.16	60名

Ⅶ その他

1. 研修

氏名	期間	研修名	研修場所
牧野司	22. 11. 29-23. 1. 28	遺伝的アルゴリズムを用いた波長選択型PLS法を中心とする草地におけるハイパースペクトルデータ解析方法の習得	国立大学法人広島大学
関口建二	23. 2. 8-23. 2. 10	平成22年度畜産環境アドバイザー研修(第4回中央研修会基礎技術コース臭気対策技術講座)	福島県西白河郡西郷村 独立行政法人 家畜改良センター

2. 図書

(1) 図書、資料の受入状況

(2010年4月1日～2011年3月末日)

区 分	購入	寄贈	計	区 分	購入	寄贈	計
単行本(国内)	0	2	2	遂次刊行物(国内)	30	429	459
単行本(外国)	0	0	0	遂次刊行物(外国)	17	5	22
計	0	2	2	計	47	434	481

(2) 利用、提供

室外貸出	コピーサービス		
	コンテンツ	外部からの依頼	外部への依頼
14 冊	0 件	0 件	0 件

(3) 製本

外注製本		簡易製本	
国内雑誌	外国雑誌	国内雑誌	外国雑誌
0 冊	0 冊	20 冊	0 冊

3. 海外渡航

- ・乳牛グループ 主査(飼養) 糟谷広高 平成22年10月2日～11日
「畜産における温室効果ガスの抑制と利用に関する国際会議(GGAA)」カナダ

4. 表彰、受賞、学位

該当なし

VIII 自己点検への対応表

区分	番号	事項	根拠全体	区分	番号	事項	根拠全体
45	15	研究成果発表会の開催件数 (H22)	1	101	39	学会等役員・委員としての協力件数 (H22)	22
47	15	研究成果発表会の延べ参加人数 (H22)	110	103	39	国際協力事業等への協力件数 (H22)	1
49	15	研究会の開催件数 (H22)	18	105	42	連携協定の締結件数 (H22)	0
51	15	研究会への延べ参加人数 (H22)	246	108	43	連携基盤を活用し推進した研究の件数 (H22)	0
53	15	展示会等への出展件数 (H22)	1	110	43	連携基盤を活用し推進した普及活動の件数 (H22)	0
55	17	学会などでの研究成果発表件数	22	112	43	連携基盤を活用し推進した技術支援の件数 (H22)	0
56	17	投稿論文数 (査読付き)	5	114	43	連携基盤を活用し推進した人材交流の件数 (H22)	0
57	18	普及組織との連絡会議等開催件数 (H22)	16	116	43	連携基盤を活用し推進したその他事業の件数 (H22)	0
59	20	技術相談件数 (H22)	241	116	43	連携基盤を活用し推進したその他事業の件数 (H22)	0
62	21	技術指導件数 (H22)	99	120	44	道関係部との連絡会議等の開催件数 (H22)	8
		うち商業誌等	30	121	44	道関係部との連絡会議等の開催件数 (H21)	0
64	22	技術審査の実施件数 (H22)	0	122	45	市町村の研究ニーズ把握件数 (H22)	4
70	25	依頼試験実施件数 (H22)	2	124	45	市町村との意見交換会の開催件数 (H22)	3
72	26	試験機器等の設備の提供件数 (H22)	0	126	46	外部機関等との人材交流件数 (H22)	0
82	32	利用者意見把握調査の回答回収数 (H22)	0	142	50	企業等への訪問件数	0
83	33	研修会・講習会の開催件数 (H22)	30	143	56	関係団体等との意見交換会の開催件数 (H22)	15
85	33	研修会・講習会の延べ参加者数 (H22)	527	153	63	受託研究の受入金額	0
87	34	研修者の受入延べ人数 (H22)	0	154	63	寄附金の受入件数	0
88	34	研修者の受入延べ人数 (H22)	0	156	76	グリーン購入の件数	0
90	35	特許等の出願件数 (H22)	2	157	76	グリーン購入の金額	0
93	39	公開デー等の実施回数 (H22)	中止				
95	39	公開デー等の延べ参加者数 (H22)	中止				
96	39	公開デー等の延べ参加者数 (H21)	0				
97	39	視察者・見学者の受入件数 (H22)	21				
99	39	視察者・見学者の延べ受入人数 (H22)	431				