

北 里 大 学 獣 医 学 部
附属フィールドサイエンスセンター報告 (2024)

通 卷 第 49 号

BULLETIN OF FIELD SCIENCE CENTER
SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE
KITASATO UNIVERSITY

No. 49

October 2025

2025年10月

北 里 大 学 獣 医 学 部

は し が き

フィールドサイエンスセンター長 岡 野 昇 三

北里大学獣医学部附属フィールドサイエンスセンター（FSC）は、学部設立当初から運営されていた附属農場（十和田キャンパス）、八雲牧場（北海道八雲町）、牡鹿牧場（宮城県旧牡鹿町）の3つの施設を、十和田農場と八雲牧場の2つの部門に改組再編することによって2001年4月に発足しました。

FSCは、土壌、植物、動物を含む農地と自然生態系全体を対象に、食料生産と環境と生命系の接点を提供することにより、大学の教育・研究に貢献するとともに、これらの研究成果を通じて、広く地域社会の発展に寄与することを目的としていますが、各部門が獣医学部内で異なった役割を担っております。即ち、十和田農場は教育・研究支援部門として、日常の実習・教育や研究を行います。一方、八雲牧場は、自然環境と調和した資源循環型畜産の実証研究・教育に取り組み、北里八雲牛の生産を通じ、わが国の畜産が抱える問題の解決方策を提示しています。

さて、2024年は、学祖北里柴三郎博士が千円札紙幣の肖像画になるなど北里大学に取って大変大きな出来事がありました。獣医学部においても、大動物臨床教育診療施設（仮称）の新築工事開始、生物環境科学科の相模原キャンパスへの移転およびグリーン環境創成科学科への改組（2025年4月スタート）、動物資源科学科の入学定員減など大きな変革があった年でありました。獣医学部を取り巻く環境は大きく変化しており、学部組織の変化に対応して、FSCの役割も新たな視点で再検討する必要があります。

十和田農場は、働き方改革や人手不足の状況下で、飼育動物の一元管理、飼育の省力化、動物福祉の観点を取り入れた飼育環境、効率的な実習・実験用動物の飼育・管理等を行っています。これらの取組は、獣医学部の教育・研究の推進には不可欠のもので、今後も継続してその実現に取り組んで参ります。

八雲牧場のこれまでの取組と活動理念は、現在の世界的潮流であるSGDsの考え方に合致したもので、社会的にもその活動が注目されています。しかし、八雲牧場は、経営的には慢性的な支出過剰の状態が続いています。そのため、改善策として数年前から増頭計画が実施され、職員一同の努力により成果が確認されたものの、今後も良好な収益性を維持すべく、絶えず改善に取り組んで行かなければなりません。

少子化による18歳人口の減少時代を控え、獣医学部も将来を見据えた本格的な組織改革が始まりました。獣医学部附属フィールドサイエンスセンターが、我が国の食糧問題・環境問題に取り組む若人を北里大学に集める重要な要素となり、北里大学獣医学部の発展に寄与することを期待しております。

北里大学獣医学部附属フィールドサイエンスセンター報告

通巻第49号

目 次

十和田農場の教育・研究活動

1. 教育活動	1
2. 研究活動（卒業論文、修士論文、博士論文のリスト）	3
3. その他の利用	5

八雲牧場の教育・研究活動

1. 教育活動	7
2. 学部内研究室関係利用	8
3. 来訪者・視察・研修受け入れ	8
4. 諸活動	9

八雲牧場実習報告

2024年度動物資源科学科2年生牧場実習報告	11
2024年度生物環境科学科2年生生物生産環境学実習報告	14
2024年度八雲牧場学生実習アンケート結果報告	15

フィールドサイエンスセンター業務報告

2024年度FSC教職員組織	17
十和田農場	18
八雲牧場	35
八雲牧場気象観測調査報告	74
八雲総合実習所利用状況	84

業績（2024年度）

1. 印刷物	85
2. 口頭発表	85
3. 競争的資金など	86

広報活動

FSCだより	87
--------	----

十和田農場の教育・研究活動

十和田農場の教育・研究に係わる活動

1. 教育活動

1) 獣医学科

学年	科目名	担当教員	主 な 内 容
2	獣医学入門実習	坂口教授 三浦講師 高橋(史)教授 前田(洋)講師 菅野講師 佐藤特任助教	農場施設の紹介、牛、豚、馬、羊、山羊の品種と特徴
2	獣医生化学実習	折野教授 吉川准教授	牛血漿タンパク質定量、血漿グルコースおよびケトン体の定量
2	獣医生理学実習Ⅱ	久留主教授 寺島講師	牛の血液凝固の実験
4	獣医衛生学実習	角田教授 鈴木(康)講師	畜舎内の環境因子（温度、湿度、臭気、細菌数等）の測定
4	獣医臨床繁殖学実習	坂口教授 三浦講師 日下講師	超音波画像診断装置を用いた牛、豚の妊娠診断 雄畜の生殖器検査法のデモンストレーションと精巢の触診
5	大動物病院実習	坂口教授 三浦講師 日下講師 高橋(史)教授 前田(洋)講師 菅野講師 佐藤特任助教	牛の採血、血液検査、牛の除角、去勢、雄牛の生殖器検査など
5	大動物総合臨床学Ⅱ (外科系)	高橋(史)教授 前田(洋)講師 菅野講師 佐藤特任助教	羊、山羊の去勢、牛の削蹄、馬の行動学実習
6	大動物参加型臨床実習Ⅰ Ⅱ	高橋(史)教授 前田(洋)講師 菅野講師 佐藤特任助教 坂口教授 三浦講師 日下講師	牛、羊、山羊の治療、採血、人工授精、妊娠診断など

2) 動物資源科学科

学年	科目名	担当教員	主 な 内 容
2	動物飼育管理学実習	鍋西准教授 松浦准教授 高橋(辰)講師 鈴木(喜)講師	畜体の外貌名称、草地管理、羊の剪毛、個体識別、家畜の取り扱い(牛体洗浄と体重測定)、家畜の行動制御、家畜の健康観察、家畜のスケッチなど
2	動物栄養学実習	黒瀬教授 高橋(辰)講師	羊の消化試験など
2	応用動物行動学実習	松浦准教授 小倉講師	ウマの日常管理とトレーニング1, 2、ハズバンダリートレーニング、行動観察、刺激によるウマの反応、行動記録技術の発展
3	動物感染予防学実習	角田教授 鈴木(康)講師	牛、羊の血液培養など
3	動物生化学実習	折野教授 吉川准教授	牛の血漿タンパク質定量、血漿グルコースおよびケトン体の定量
4	家畜審査論実習	鍋西准教授	牛の体尺測定、部位名称、外貌審査 豚の体尺測定、部位名称、外貌審査
4	家畜人工授精及び受精卵移植講習会	桃沢准教授 鍋西准教授	牛の発情観察、直腸検査、精液注入 豚の発情観察、精液採取、精液性状検査、精液注入、牛の受精卵移植

3) 生物環境科学科

学年	科目名	担当教員	主 な 内 容
2	緑地保全学実験	馬場教授 柿野准教授	土壌断面調査、植生調査など
2	野生動物学実習	進藤教授 岡田教授	鳥類の定点観察
3	土壌環境学実験	森教授 高松准教授 落合(博)講師	土壌断面調査及びサンプリング 牧草地の土壌硬度測定
3	環境情報学実験	長坂准教授 大出助教	大豆の播種と調査 牧草の機械収穫・調整作業等の見学 採草地での調査
3	環境情報解析学演習	長坂准教授 大出助教	無人航空機(UAV)によるリモートセンシング 採草地の分光反射特性の調査

2. 研究活動（卒業論文、修士論文、博士論文、学術論文等のリスト）

1) 動物資源科学科

研究室名：動物生殖学研究室

〈卒業論文〉

めん羊精液の冷蔵保存時TLR2アンタゴニスト添加濃度の検討 …………… 富澤 みのり・中川 マリア

〈博士論文〉

めん羊の人工授精に関する研究：めん羊経膈人工授精の受胎率改善に向けた試み …………… 齋藤 希実

〈原著論文〉

Saito, N., Sagawa, S., Momozawa, K. and Nagano, M.: The attempts to improve the conception rate of transvaginal artificial insemination using frozen-thawed semen by using a Foley catheter to retain semen adjacent to the cervical os in ewes. Japanese Journal of Veterinary Research, 72: 51-55, 2024. DOI: 10.57494/jjvr.72.2_51

〈口頭発表（学会発表・セミナー・講演など）〉

佐川里子, 斎藤汐里, 肥後琳子, 齋藤希実, 健山幸乃, 菅野智裕, 桃沢健二, 永野昌志.

めん羊精液希釈液へのToll-like receptor 2アンタゴニスト添加は冷蔵保存した精子の運動性を維持する.
第117回日本繁殖生物学会大会（名古屋大学）, 2024. 9. 24.

研究室名：動物代謝機能学研究室

〈卒業論文〉

ヒツジのolfactory receptor 2Fl1like遺伝子配列および第一胃における局在 …………… 宮澤 佑

ヒツジの下垂体隆起部細胞の単離と培養の試み …………… 東 礼旺

研究室名：動物飼育管理学研究室

〈卒業論文〉

時間栄養学的視点の基づいた家畜の発育改善の試み …………… 鈴木 健心

マルチスペクトルカメラによる肉用牛の妊娠鑑定の試み …………… 鈴木 陽

マルチスペクトルカメラによる肉用牛の血液性化学成分の推定 …………… 高城 茜音

超小型センサーによる肉用牛の飼養管理技術の効率化 …………… 千葉 里桜

2) 生物環境科学科

研究室名：土壌環境学系研究室

〈卒業論文〉

黒ボク土における水道水とナノバブルでの浸潤時間の比較 …………… 末宗 滉彬

研究室名：水域環境学系研究室

〈卒業論文〉

富栄養湖沼底泥の農業利用（第1報）－コマツナのポット栽培試験－ …………… 荒木 開成

研究室名：植物生態学系研究室

〈卒業論文〉

十和田市における薬用作物の栽培技術の確立－ムラサキの収量とシコニン誘導体含有率に対するカルシウムの影響－ …………… 松井 涼香

十和田市における薬用作物の栽培技術の確立－収穫方法によるウイキョウの収量と作業時間の相違－ …………… 熊谷 拓実

研究室名：野生動物学系研究室

〈卒業論文〉

UAVを用いた大型哺乳類の個体数調査－調査精度を高める飛行条件の決定－

…………… 大西 八雲・佐藤 溪

採草地におけるヒバリの利用状況の把握 …………… 岡田 宗大

研究室名：環境情報学系研究室

〈卒業論文〉

トラクタに搭載した超音波センサによる場所ごとの草高の推測 …………… 網田 伊吹

地上センサおよび衛星データを利用した植物乾物重の予測 …………… 重久 千帆美

小型ドローンによる雑草位置の検出精度の評価 …………… 佐々木 勝匡

複数受信機の利用によるRTKGNSSの測位精度向上効果の解析 …………… 吉廻 大輝

3. その他の利用

1) 学 内

日 時	所 属	人数	内 容
8月21日	一般教育部	12名	場内見学
10月1日	学長、理事長他	10名	場内見学

2) 学 外

日 時	学校、団体	人数	内 容
-----	-------	----	-----

i) 見学、ふれあい活動

7月4日	十和田市立切田中学校1年生	6名	場内見学
8月22日	順天高校2年生	30名	場内見学
8月28日	学校法人さつき学園認定こども園さつき幼稚園5歳児クラス	30名	天候不順のため中止
9月2日	六ヶ所村立第一中学校2年生	25名	事情により中止
9月3日	学校法人さつき学園認定こども園さつき幼稚園4歳児クラス	29名	場内見学と動物とのふれあい
9月4日	学校法人さつき学園認定こども園さつき幼稚園3歳児クラス	26名	場内見学と動物とのふれあい
10月4日	十和田市立十和田湖小学校	6名	場内見学
11月1日	まきばのこども園4～5歳児クラス	39名	場内見学と動物とのふれあい
11月7日	十和田市立東小学校2年生	60名	場内見学

計7件 196名受け入れ

ii) 体験学習

8月18日	学校法人青森山田学園青森大学附属北園幼稚園	15名	羊の毛刈り体験
7月9日	十和田市立三本木中学校3年生	4名	場内見学、羊の引き運動、羊の哺乳、羊毛の扱い、手紬体験、給餌
9月26日	十和田市立甲東中学校3年生	3名	動物の給餌、除糞、牛の引き運動、羊毛の洗浄

計3件 22名受け入れ

iii) その他来場者

5月1日	山本雪氏	1名	めん羊の剪毛と実技研修講師として
5月28日	ひかり牧場	1名	マンクス・ロフタンの視察
8月6日	農場採用試験受験者	1名	場内見学
8月9日	キャンパス見学会参加者	50名	動物飼育管理学研究室の研究紹介と場内見学
10月21日	北海道職員	3名	場内見学
10月25日	ひかり牧場	1名	マンクス・ロフタンの視察
2月14日	ひかり牧場	1名	マンクス・ロフタンの視察
計7件		58名	受け入れ

八雲牧場の教育・研究活動

八雲牧場の教育・研究活動

1. 教育活動

1) 実習

学年	科目名	期 日	学生	指導(引率)教員	合計
1) 学内実習					
2 E	実習	6月25日～6月27日	40名	2名	42名
2 Z	実習	7月29日～8月1日	38名	2名	40名
		8月5日～8月8日	37名	2名	39名
		8月27日～8月30日	35名	2名	37名
1 M	実習	8月21日～8月23日	24名	5名	29名
2) 学外実習					
	ヤマザキ学園大学	9月12日～9月14日	34名	2名	36名

2) 卒業論文研究

研究室名：大動物臨床学

資源循環型農場における自家産サイレージの品質が代謝プロファイルおよび酸化ストレス指標に及ぼす影響の調査 赤坂 濤紋

研究室名：動物代謝機能学

異なる出荷時期がグラスフェッド日本短角種各骨格筋の筋線維型構成割合に与える影響 片山 椋太

研究室名：栄養生理学

放牧飼養された日本短角種の牛肉の脂質酸化に及ぼす加熱調理の影響 濱野 佑海

2. 研究室関係利用

研 究 室	期 日	
1) 学部内		
大動物臨床学	5月22日～5月23日	高橋(史)准教授 学生2名
	7月17日～7月18日	高橋(史)准教授 学生3名
	12月17日～12月18日	高橋(史)准教授 学生5名
	3月17日～3月18日	高橋(史)准教授 学生2名
動物代謝機能学	4月9日～4月10日	学生1名
	4月12日～4月13日	学生1名
	10月23日～10月28日	学生1名
	12月5日～12月22日	学生1名
2) 学外		
社会福祉法人 月山福祉会	3月3日～3月6日	佐藤 瞭

3. 来訪者・視察・研修受け入れ

期 日	視察・来訪者	
4月24日	JFEエンジニアリング 堀氏他	4名
4月25日	動物実験委員会藤倉准教授	1名
5月22日	青山商店青山氏他	3名
5月27日	せたな町畜産農家 イエドゥ氏	2名
5月28日	TOPPANデジタル函館	3名
5月29日	スターゼン・いなげや	5名
6月4日	北海道コーラル・北海道新聞記者	4名
6月17日	元東北大学 佐藤衆介氏他	3名
7月8日	獣医学科 山脇学科長・田邊教授	2名
7月11日	スターゼン菊池氏	1名
7月27日	函館大学佐藤准教授他	3名
8月22日	(株)CRTワールド陸田氏	1名
8月27日	NHK函館放送局	3名
8月30日	農林水産省 鍛冶氏他	3名
9月4日	北海道大学農学部河合准教授他	12名
9月5日	NHK函館放送局	4名
9月27日	MUKU	2名
10月1日	日本食肉学校 小原校長	1名
10月7日	北海道大学農学研究院呉助教他	25名
10月9日	HBC	3名
10月16日	せたな町イエドゥ氏他	3名
10月23日	八紘学園	6名

10月30～31日	HBC	10名
11月20日	八雲中学校	2名
12月17日	八雲町堀内氏他	2名
3月4日	落部中学校	2名
3月17日	J Aにいかっふ	5名
3月25日	北里八雲牛産直会議（視察含）	6名

4. 諸 活 動

生産・販売活動など

5月20・21日	ライフサービス・信濃屋打ち合わせ
6月22日	スターゼン生産部向け有機に関する講習会（オンライン）
7月11日	北里八雲牛産直会議（オンライン）
9月7～8日	オーガニックビレッジ（帯広）
9月14日	信濃屋イベント
9月21～23日	銀座三越北里八雲牛イベント
9月22日	東都生協畜産部会会議
10月3～5日	オーガニックライフスタイルEXPO（浜松町）
10月11～13日	紅葉祭
10月25～27日	BIOFACH JAPAN2024（東京ビックサイト）
10月26日	ビオ・マーケットイベント 目黒区クラフタルにてセミナー
10月30日	北里八雲牛産直会議（帯広）
11月4日	ビオ・マーケット大阪セミナー
2月28日	Tohto week（新宿JAアグリパーク）
3月26日	北里八雲牛産直会議（八雲・対面およびオンライン）

各種役員など

日本産肉研究会 事務局長（小笠原）
 放牧型有機畜産推進委員会 委員（小笠原）
 全国放牧畜産ネットワーク協議会 理事（小笠原）
 北海道オーガニックビーフ振興協議会 会長（小笠原）
 東北畜産学会 編集委員（小笠原）
 八雲町総合開発委員会 委員（小笠原）
 八雲町獣医師会 理事（小笠原）
 八雲町農業振興協議会 役員（小笠原）
 八雲町家畜ふん尿バイオマス事業推進協議会 委員（小笠原）
 八雲町農業振興協議会 幹事（小野、山田）
 八雲町育成牧場運営委員会 委員（小野）
 八雲町産業連携推進協議会異業種交流部会 委員（小野）
 八雲町産業連携推進協議会都市・農山漁村交流推進部会 委員（小野）
 八雲町畜産クラスター協議会（小野）
 北海道家畜人工授精師協会 代議員（山田）
 道南家畜人工授精師協会 理事（山田）
 道南家畜人工授精師協会 副支部長（山田）

その他

4月11日～14日	北海道オーガニックビーフ振興協議会総会
4月16日～17日	北海道短角振興協議会総会
5月15日	全国農場協議会オンライン会議
6月22日	日本食肉科学会
9月11～13日	全国大学附属農場協議会
9月17～20日	日本畜産学会（3題発表） 日本産肉研究会第34回学術集会
10月31日	北海道肉専用種枝肉共励会（帯広）
11月6～8日	北海道人工授精師協会全道大会（札幌）

八雲牧場実習報告

2024年度 動物資源科学科2年生 牧場実習報告

動物資源科学科2年 クラス主任 山 本 裕 司
鈴 木 喜 博

1. 初めに

2024年度の動物資源科学科2年生を対象とした牧場実習（1単位）は、1クラスを3班に分け、7月29日から8月30日の間に、3期にわたって本学部附属フィールドサイエンスセンター八雲牧場において実施された。各班の実習は、例年通り3泊4日のスケジュールで行われ、牧場内での実習に加え、八雲町内の畜産関連施設を見学した。以下に実習の概要を記す。

2. 目 的

獣医学部附属フィールドサイエンスセンター八雲牧場における体験学習を通じて、肉牛生産牧場での作業体系、作業機械・管理器具等の用途・取り扱い、家畜の管理法について学ぶとともに、資源循環型畜産の実践牧場である八雲牧場の特徴を理解することを目的としている。また、酪農家や畜産施設の見学を通して動物資源科学の一翼を担う畜産全般に対する理解を深めることも目的の一つである。

3. 日程・実習参加者・引率教員

班	出発日	帰着日	人数	引率教員
A	7月29日（月）	8月1日（木）	38名（男子16名・女子22名）	長竿・落合（優）
B	8月5日（月）	8月8日（木）	37名（男子13名・女子24名）	山本・鈴木（喜）
C	8月27日（火）	8月30日（金）	35名（男子15名・女子20名）	桃沢・小倉

4. 実習内容

1) 事前説明

八雲牧場の概要、八雲牧場と八雲町の共同事業に関する講義を受け、また、見学先である佐藤牧場の佐藤氏から牧場概要の説明を受けるとともに、生産・加工方式の違いによる牛乳の風味について、実際に全員で試飲しながら比較をおこなった。

2) 牧場案内

八雲牧場の概要（牛舎・作業機械・耳標・堆肥処理など）について、牧場内を歩きながら説明を受けた（スタディオーク）。八雲牧場が作成した実習のしおりに、説明を受けた事項について穴埋め形式で記入し、確認をおこなった。次に八雲牧場展望台に行き、牧場全体の配置・面積などの説明を受けた。

3) 家畜

実習では、牛体を用いて各部位の説明を受けるとともに、体重、体高などの測定を実施した。また、行動観察では、目視による記録とGPSでのデータ取得を行い、それらの比較をおこなった。

4) 草地

実習では、簡易電気牧柵の設置および放牧牛の追い込みを行った。実習内容の説明を受けた後、30m×30mの正方形となるように簡易電器牧柵の設置を工夫し、次に、その中へ牛を追い込む作業を試みた。

5) 牛群大移動

学生を2班に分け、2つの放牧地に分かれた2牛群について、1班が1牛群を担当し、牛舎まで移動させた。最初に内容の説明を受けたが、作業自体は学生自らが考え、行動する形とし、団体作業の習得・実践を目的とした。

6) 学外見学

八雲町内の畜産関連施設を訪問した。八雲町育成牧場では、設立の経緯や役割、および現在の飼養管理状況について説明を受けた。株式会社学林ファームでは、機械化された最新の酪農施設について学ぶとともに、併設されたバイオガスプラントを見学した。

7) 食肉（官能試験）

最初に食肉に関する講義（簡単な食肉に関する情報、北里八雲牛の出荷や官能試験の意義など）を受けた後、北里八雲牛と市販の一般的な牛肉と食べ比べ、用意されたアンケート用紙に記入した。

8) 実習反省会

各班が実習全体に関する質問を最低3個考え、小笠原講師および牧場職員と質疑応答を行い、実習中に疑問を持った事項について理解を深めた。

【実習日程】

日程	時刻	1 班	2 班	3 班	4 班
1 日目	14:00	牧場到着			
	14:30～15:30	ガイダンス			
	15:30～17:30	スタディウォーク			
	19:30	酪農家（佐藤正之氏）講義			
2 日目	8:45～10:15	個体識別・牛体	GPS・行動調査	電牧・追い込み	
	10:15～11:45	GPS・行動調査	個体識別・牛体	植生	
	13:15～14:45	電牧・追い込み		個体識別・牛体	GPS・行動調査
	14:45～16:15	植生		GPS・行動調査	個体識別・牛体
	16:15～17:30	頭絡およびGPS回収			
3 日目	8:30～11:45	学外見学			
	11:45～12:30	食味試験			
	13:30～16:00	実習テスト			
	16:10～17:20	講義（小笠原講師）			
4 日目	8:45～ 9:45	牛群大移動			
	10:00～10:45	実習反省会			
	11:00	牧場出発			

【実習指導担当者】

- 農場教員：小笠原 英毅（講師）、佐藤 正之（非常勤講師・佐藤牧場）
- 農場職員：小野 泰（課長補佐）、森岡 愛（教育系技術職主任）、西澤 和也（教育系技術職）、
岩武 智彦（教育系技術職）、工藤 翔太郎（教育系技術職）
- 実習所管理兼事務：冨澤 祐二（事務職）

5. 実習を終えて

実習の実施にあたっては、学生全員に「牧場実習（学部附属八雲牧場）の履修に係る自己申告書兼同意書」とアレルギーのある学生には「牧場実習（学部附属八雲牧場）の履修にあたってのアレルギーに関する自己申告書兼同意書」の提出を義務付けている。今年度も、事前にこれらの自己申告書兼同意書を提出してもらうことで、実習前に個々の学生に対して配慮すべき事項を共有し、適切に対応することができた。

実習では、肉牛管理作業や牧柵の設置などの草地管理作業を体験した。学外見学では、畜産の現場を訪問し、それぞれの牧場の役割や最新の畜産施設について、理解を深めた。また、八雲牧場で生産された牛肉と市販の牛肉との比較、搾りたての牛乳と市販乳との比較といった生産物に関する実習もおこなった。八雲牧場は、資源循環型畜産経営を実践する牧場で、完全自給飼料による肉牛生産を行っており、化学肥料や農薬を一切使わない有機畜産の認定も受けている。このような日本国内での先進事例を実践する上で生じた問題とそれに対する農場の対策について学生が考察できる良い機会であると感じた。

附属牧場での実習は、八雲総合実習所での3泊4日というスケジュールでの共同生活であるが、本実習を通して、学生同士の距離が縮まり、親密さが増したように感じられた。このことは、学業面にとどまらず大学生活全般にわたり、残りの大学生活をより充実させるきっかけになったと思われる。

今年も動物資源科学科2年次学生全員が無事に実習を終えることができたが、最後に、実習内容の立案から指導まで担当いただいた八雲牧場の教職員の皆様、非常勤講師として御指導いただいた佐藤正之氏、引率教員の皆様ならびに関係各位に対して、ここに記して感謝いたします。

2024年度 生物環境科学科 2 年生 生物環境学実習報告

生物環境科学科 森 淳
長 坂 善 禎

1. はじめに

この実習では、野生動物飼育施設（水族館）、最先端の酪農牧場、育成牧場、水利施設（ダム）等、生物環境科学に関連する様々な施設を訪れ、観察、体験することが主な活動とです。これらの観察や体験により、それぞれの事業の全体像や意義、役割について学びます。特にFSC八雲牧場では、資源循環型畜産とそれを取り巻く環境に焦点を当て、それらに関する知識を深めることを目的としています。

事前に学生の理解を促進するために、1年次の生物環境科学概論Ⅰ・Ⅱや2年次の生物環境科学実習（講義）では、各研究系が関連する内容の講義を行います。講義室内の理論の学習と実地での経験を結びつけ、学生が生物環境科学の幅広い領域にわたる理解を深める機会を提供しています。

2. 実習内容

2024年6月25日（火）から27日（木）にかけて、FSC八雲牧場および道南地域で、生物環境科学科2年生を対象に「生物環境科学実習」を行い、40名が参加しました。

1日目は、まず野生動物保護・飼育施設としての浅虫水族館を見学しました。学生は飼育されている動物のほか、展示されているパネル等で水族館の野生動物保護の活動についても学びを深めました。次に新青森駅から北海道新幹線で新函館北斗駅に移動し、新函館北斗駅からバスでFSC八雲牧場に移動しました。施設に関するガイダンスと、実習に関する簡易な説明を受けてこの日の活動を終えました。

2日目は、2つのグループに分かれ実習を行いました。午前中に、グループ1は、最先端の設備を備えた酪農牧場である学林ファームと八雲町営育成牧場を見学しました。学林ファームでは搾乳ロボットや餌を牛の近くに寄せるロボットなど、最新の酪農技術を見学するとともに、畜産廃棄物を利用した発電施設も見学しました。グループ2は、八雲牧場内で牧場の教職員の指導のもと、電気牧柵の設置、牛の追い込み、牛体観察、堆肥の熟度測定、八雲牧場全景見学を順に行いました。牛の追い込みではGNSS受信機を利用して、追い込み時の軌跡を記録しました。昼食時に、八雲牛肉を含めた畜肉の官能試験を行いました。午後は、午前とグループを入れ替えて同様の実習を行いました。

3日目は、朝は小笠原先生による八雲牧場に関する講義を受けました。講義では、日本の低い食料自給率と余剰窒素問題に関連して、八雲牧場で実施している資源循環型畜産の取り組み、および、グラスフェッド有機畜産牛の特徴についての解説を聴講しました。その後、広く牧場を使った牛群大移動を行いました。昼食後、バスで北斗市にある大野ダムに移動しました。大野ダムは、農業用水の確保と水道用水の安定供給を目的として建設された重力式コンクリートダム（大野ダム）であり、現地でダムの構造と意義に関する解説を聞き、施設内部を見学しました。新幹線の時間の関係もあり、新函館北斗駅に向かう途中できじひき高原にも立ち寄りしましたが、あいにくの雨で何も見ることはできませんでした。

実習は大きなトラブルもなく順調に進行し、生物環境科学実習で学んだことに関する理解を深めるため、実習後、水族館見学、八雲牧場実習、八雲町内での牧場見学、農業水利施設見学の各項目について報告や意見を整理し、レポートを作成・提出しました。なお、成績は提出されたレポートの内容に基づいて評価しました。

3. おわりに

この実習を通して、学生たちは従来の座学だけでは得難かった各事業の社会的な意義について深い理解を得ることができました。この体験を通じて異なる領域の知識を連携させることができ、専門的な学習を補完する形で学びを深めました。さらに実地体験によって自身の興味の方向性を見だし、進路選択において重要な判断材料となった学生もいます。宿泊を伴ったこの実習は、学生同士の交流を深めあう貴重な学びの場になりました。本実習を通し、学生は大きく成長しております。

最後に、今回の実習を実現できたのはFSC八雲牧場の教職員の方々、八雲町、北斗市の担当者のご尽力のおかげであり、深く感謝しております。特にFSC八雲牧場の皆様には実習の実施ために準備から学生指導まで、多大な量力をおかけしました。厚くお礼申し上げます。

2024年度 八雲牧場学生実習アンケート結果報告

講師 小笠原 英 毅

1. はじめに

八雲牧場では2015年度より学生への実習内容の充実を図るため、学生実習のアンケート調査を開始した。2024年度の調査内容は以下の通りである。

八雲牧場 実習アンケート2024

記入月日 年 月 日

質問 1

あなたは今回の実習を体験してどう感じましたか。

1. とても良かった
2. 良かった
3. 普通
4. 悪かった

質問 2（複数項目可）

とくに印象的な実習項目は何ですか？

質問 3

今後の八雲牧場での実習について要望があれば書いてください。

2. アンケート結果

1) 生物環境科学科

「あなたは今回の実習を体験してどう感じましたか」は、「とても良かった」が28名（72%）、「良かった」が8名（21%）、「普通」が2名（5%）、「悪かった」が1名（3%）であった。

「特に印象的な実習項目は何ですか」では「牛群大移動」が39%、「簡易電気牧柵の設置と牛の誘導方法の習得」が32%、「堆肥実習」が7%、「食味実習」が14%であった。

「実習についての要望」はインターネット環境の整備が多かった。

2) 動物資源科学科

「あなたは今回の実習を体験してどう感じましたか」は、「とても良かった」が101名（93%）、「良かった」が6名（6%）、「普通」が2名（2%）であった。

「特に印象的な実習項目は何ですか」では「牛群大移動」が28%、「簡易電気牧柵の設置と牛の誘導方法の習得」が35%、「食味実習」が20%、「牛体と部位説明」が3%、「学外見学」が4%であった。

「実習についての要望」は宿泊施設のインターネット環境、虫対策、暑さ対策などが多かった。

3) 医学部

医学部の実習は生物環境科学科および動物資源科学科の実習項目とは大きく異なるが、同様のアンケート調査を行った。

「あなたは今回の実習を体験してどう感じましたか」は、「とても良かった」が20名(83%)、「良かった」が4名(17%)であった。

「特に印象的な実習項目は何ですか」では「簡易電気牧柵の設置と牛の誘導方法の習得」が30%、「牛群大移動」が50%、「溪流釣り実習」が13%、「牛体と部位の説明」が3%であった。

「実習についての要望」はBBQの再開などが多かった。

4) ヤマザキ学園大学

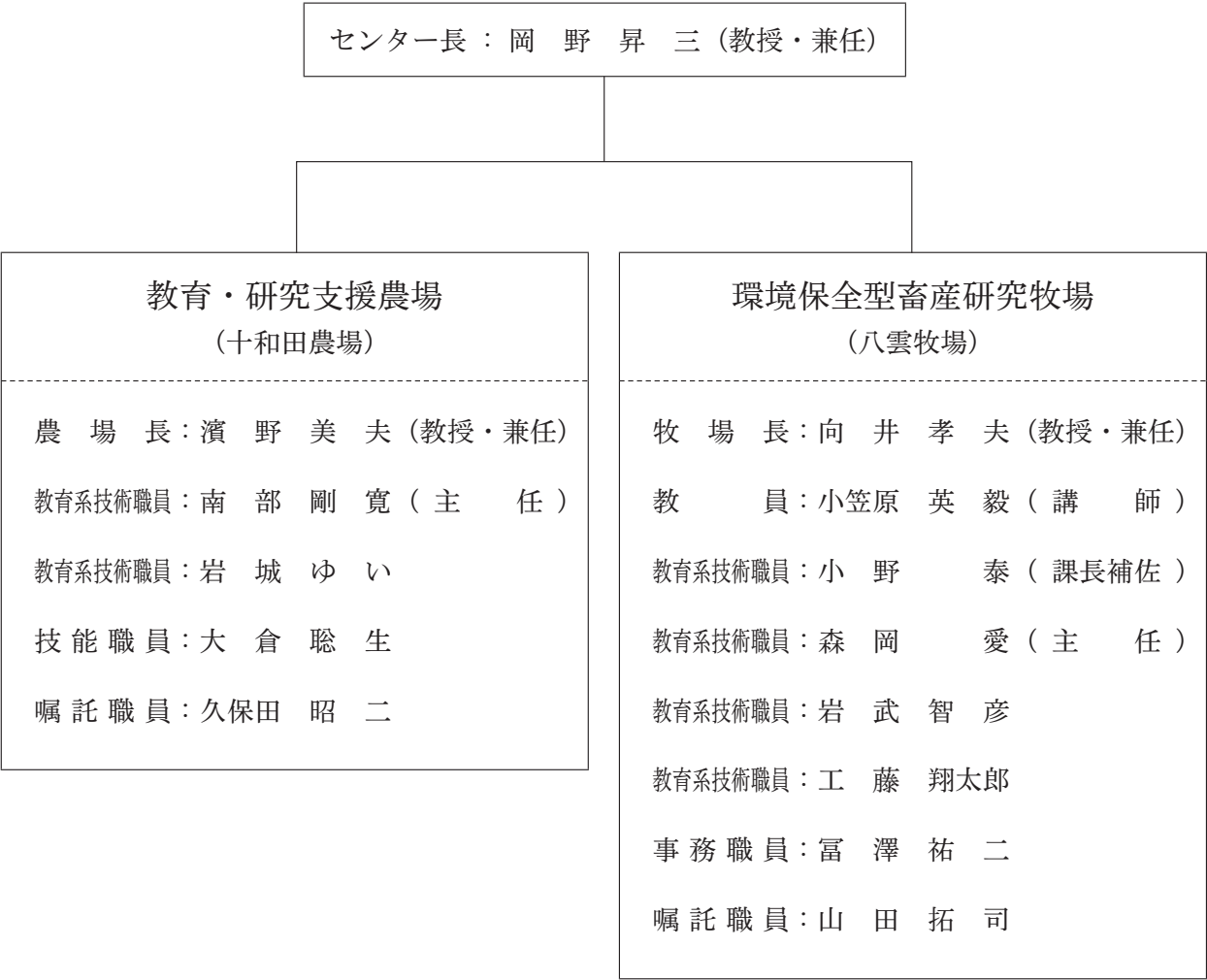
「あなたは今回の実習を体験してどう感じましたか」は、「とても良かった」が34名(100%)であった。

「特に印象的な実習項目は何ですか」では「簡易電気牧柵の設置と牛の誘導方法の習得」が39%、「牛体と部位の説明」が2%、「牛群大移動」が30%、「溪流釣り実習」が12%、「食味実習」が14%であった。「実習についての要望」は特になかった。

フィールドサイエンスセンター業務報告

2024年度 F S C教職員組織

(2025年 3 月31日現在)



十和田農場

十和田農場長 教授 濱野 美夫

1. 教育・研究支援部門（十和田農場）概況（濱野 美夫）

1) 人 事

これまでの課題となっていた農場職員の不足人員1名の採用については、引き続き公募をおこなった結果、採用予定者を確保することができた。これで次年度は嘱託職員を含めて農場職員5名による農場運営体制に戻すことが可能となった。

2) 特記事項

本年度は、隣接する大動物診療センターの改築工事にともない、主に希少品種羊のマンクス・ロフタン種の一部を飼養していた畜舎を取り壊すこととなった。その対応から、10月には増築した別の羊舎にマンクス・ロフタン種を移動させて飼養を継続できるようにした。また、マンクス・ロフタン種の普及に向けては羊毛や生体販売では限界があることから、肉用種としての用途/研究資源の可能性について検討することとした。一部の去勢羊を肥育仕向けとし羊肉の呈味性を調査した結果、羊肉として良好であることがわかり研究、学部広報および地域貢献への利活用に関する検討を継続することとした。

自給飼料の生産においては、老朽化が進んでいたデントコーン生産に係る一連の農業機械の更新が完了した。次年度より効率的、かつ円滑なデントコーンサイレージの自給生産が見込まれる。

本年度は、人員不足がつづくなかで大倉職員の技術等に関する指導を進めつつ、2回にわたる繁殖用後継牛の導入作業（輸送、検疫等、合計3頭）を円滑に完了することができた。職員の研修については、教育研究支援の日程との関係から派遣することが困難であったため、1件のみとなった。次年度には可能な限り研修派遣できる体制を整えることが望まれる。

2. 実験実習家畜棟（岩城 ゆい・久保田 昭二）

1) 家畜棟の利用状況

実験実習家畜棟（牛・羊・ヤギ）を利用した実習及び実験・研究の概要を表1および表2にそれぞれ示した。実習の利用では、獣医学科8科目、動物資源科学科7科目、生物環境科学科0科目であった。試験・研究では、動物資源科学科の4研究室（動物生殖学、細胞工学、動物代謝機能学、動物飼育管理学）が主に利用した。博士課程の利用は1名、その他論文や口頭発表では2件の利用があった。

その他の利用として、学内からの見学が2件、学外からの見学、ふれあい活動として9件の依頼を受け、うち7件計196名を受け入れた。体験学習として、3件計22名を受け入れ、前年と比較し見学等は2件、体験学習は3件増加し、地域社会に対して多方面に貢献した。

2) 牛の飼養状況

牛の飼養状況を表3に示した。牛の生産状況では分娩数は3頭で、10月に1頭（h6623）、2月に2頭（B7326, B2309）が分娩した。生産頭数は雄1頭、雌2頭でそのうち10月に分娩した雄1頭が死産だった。生まれた子牛は3頭全頭が人工授精で、受精卵移植はなかった。

一方、学内移管として、動物生殖学研究室に受精卵移植を依頼し生産したシャロレー種2頭を、1月に八雲牧場から導入した。

学内への供給はなく、学外への出荷は、9月に家畜市場へ黒毛和種1頭（去勢）を出荷した。

2025年3月31日現在の牛飼養頭数は日本短角種6頭（雌5頭、雄1頭）、黒毛和種10頭（雌10頭）、

褐毛和種雌1頭（雌1頭）、ヘレフォード種2頭（雌2頭）、シャロレー種2頭（雌1頭、雄1頭）の合計21頭と前年に比較して2頭の増であった。

3) めん羊の飼養状況

サフォーク種の繁殖めん羊の分娩および飼養状況を表4に、実験・実習供給めん羊の飼養状況を表5に、マンクス・ロフタン種の繁殖めん羊の分娩および飼養状況を表7に、実験・実習供給めん羊の飼養状況を表8に示した。品種ごとの自然交配および人工授精の実施状況を表9に示した。

分娩状況については、サフォーク種は8腹分娩し、産子数は13頭（雄8頭、雌5頭）、死産が1頭で、マンクス・ロフタン種は7腹分娩し、産子数は11頭（雄7頭、雌4頭）、死産が1頭であった。

実験・実習への供給は、動物代謝機能学研究室へサフォーク種10頭、マンクス・ロフタン種1頭を提供した。一方学外への供給は、マンクス・ロフタン種7頭（雄2頭、雌5頭）をレア・シープ研究会へ、マンクス・ロフタン種2頭（雄1頭、雌1頭）を広島県の荒古江氏へ譲渡し、同種の普及活動に貢献した。肉畜としての出荷頭数は10頭で、サフォーク種4頭（去勢2頭、雌2頭）を福島県の株式会社牛屋へ、サフォーク種2頭（雄1頭、雌1頭）、マンクス・ロフタン種4頭（去勢4頭）を十和田市のラム善へ出荷した。このうちラム善へ出荷したマンクス・ロフタン種4頭については、栄養生理学研究室と共同で肥育試験を行い、肉質検査および試食会に用いられ、マンクス・ロフタン種の肉畜としての普及に貢献している。

繁殖状況については、サフォーク種およびマンクス・ロフタン種において人工授精は行わず、それぞれ5頭ずつに自然交配を実施し、超音波検査による妊娠診断により、それぞれ4頭の受胎を確認した。そのうち、サフォーク種2腹（産子数4頭）、マンクス・ロフタン種2腹（産子数2頭）が年度内に分娩している。

2024年3月31日現在の飼養頭数は、サフォーク種は繁殖雄3頭、繁殖雌9頭、当歳雄2頭、当歳雌2頭の合計16頭で前年と比較して1頭減となっており、マンクス・ロフタン種は繁殖雄2頭、繁殖雌6頭、去勢5頭、当歳雄1頭、当歳雌1頭の合計15頭で前年と比較して4頭減となっている。

4) 山羊（日本ザーネン種）の飼養状況

山羊の飼養状況および分娩状況を表6に、自然交配および人工授精の実施状況を表10に示した。

本年度の実験・実習への供給および出荷はなかった。

繁殖状況について、2021年度に独立行政法人家畜改良センター茨城牧場長野支場より導入した日本ザーネン種の凍結精液を利用し、動物生殖学研究室の協力のもと本場で飼養する雌畜3頭に人工授精を実施し、超音波検査による妊娠診断により、1頭の受胎を確認した。

2024年3月31日現在の飼養頭数は雌3頭の合計3頭で、増減はなかった。

表1 実験実習家畜棟（牛・羊・シバヤギ・ザーネンを含む）を利用した実習科目名および内容

実 習 学 科 目 名	対象学年*	実 習 内 容	期 間
動物飼育管理学実習	2 Z	羊の剪毛（羊）、家畜の行動制御（牛） 個体識別（羊への耳標装着）、牛の鼻紋採取 家畜の健康（牛、羊、ヤギ）、家畜の扱い（牛） 家畜のスケッチ（牛、羊、ヤギ） 牛の肢蹄管理	4～7月
応用動物行動学実習	2 Z	ヒツジの行動調査	6月
動物栄養学実習	2 Z	羊の消化率測定	12月
動物感染予防学実習	3 Z	牛血液培養など	6月
動物生化学実習	3 Z	ウシ血漿タンパク質定量（牛、羊の血液使用）	4～7月
家畜審査論実習	4 Z	牛の体尺測定と外貌審査、得点など	8月
家畜人工授精及び 受精卵移植講習会	4 Z	牛の発情観察と直腸検査	9～12月
獣医入門学実習	2 V	牛の飼育方法、品種、特徴、差異の説明など	5月
獣医生化学実習	2 V	ウシ血漿タンパク質定量	4～7月
獣医生理学実習Ⅱ	2 V	血液凝固の実験（牛の血液使用）	12月
獣医衛生学実習	4 V	畜舎内の環境因子の測定（温度、湿度、臭気、 細菌数）	4月
獣医繁殖学実習	4 V	雄畜の生殖器審査法と触診（牛、羊）	6月
獣医繁殖学実習	4 V	牛の妊娠診断法の見学	7月
大動物総合臨床学Ⅱ	5 V	牛の削蹄	7月
大動物病院実習	5 V	動物の保定、採血、診療等の見学および体験	後期
大動物参加型臨床実習	6 V	動物の保定、採血、診療等の見学および体験	前期

*数字は学年を示す。Z：動物資源科学科 V：獣医学科

表2 試験・研究で実験実習家畜棟(牛・羊・ヤギを含む)を利用した研究室および研究課題名

利 用 研 究 室 名	研 究 課 題 名
動 物 生 殖 学	めん羊精液の冷蔵保存時TLR2アンタゴニスト添加濃度の検討
細 胞 工 学	去勢にて摘出した牛およびめん羊の精巢の使用
動 物 代 謝 機 能 学	ヒツジのolfactory receptor 2F1like遺伝子配列および第一胃における局在 ヒツジの下垂体隆起部細胞の単離と培養の試み
動 物 飼 育 管 理 学	時間栄養学的視点の基づいた家畜の発育改善の試み マルチスペクトルカメラによる肉用牛の妊娠鑑定の試み マルチスペクトルカメラによる肉用牛の血液性化学成分の推定 超小型センサーによる肉用牛の飼養管理技術の効率化

表3 牛の飼養状況（2024年度）

品 種	個体番号	性別	生年月日	産 暦	備 考
日 本 短 角 種	N 5118	♀	15. 04. 26	3	大動物診療センター供血牛
日 本 短 角 種	N 8133	♀	18. 08. 15	0	
日 本 短 角 種	N 9836	♂	19. 08. 10	-	
日 本 短 角 種	N 3103	♀	23. 01. 12	0	
日 本 短 角 種	N F 4146	♀	23. 02. 27	0	
日 本 短 角 種	N 3117	♀	23. 04. 01	0	
黒 毛 和 種	B 5319	♀	15. 05. 24	2	種雄
黒 毛 和 種	B 5321	♀	15. 11. 02	3	
黒 毛 和 種	B 7326	♀	17. 02. 10	3	
黒 毛 和 種	B 9335	♀	19. 07. 23	0	
黒 毛 和 種	B 2309	♀	22. 07. 30	1	
黒 毛 和 種	B 2310	♀	22. 09. 01	0	
黒 毛 和 種	B 3312	♀	23. 07. 25	0	
黒 毛 和 種	B 3313	♀	23. 09. 12	0	
黒 毛 和 種	B 3317	♀	25. 02. 06	0	
黒 毛 和 種	B 3318	♀	25. 02. 07	0	
褐 毛 和 種	R 2012	♀	12. 10. 04	0	
ヘレフォード種	h 6623	♀	16. 09. 05	3	
ヘレフォード種	h 3611	♀	23. 07. 17	0	
シャロレー種	C 4215	♂	24. 12. 13	-	
シャロレー種	C 4216	♀	24. 12. 17	0	
黒 毛 和 種	B 3314	去勢	23. 10. 31	-	24. 09. 13 家畜市場に出荷
シャロレー種	C 2201	♀	12. 04. 03	1	25. 01. 22 予後不良のため病理解剖
2025年3月31日現在の頭数 ♀19頭 ♂2頭 合計21頭					

表 4 繁殖めん羊の分娩および飼養状況（2024年度）

個体番号	性別	生年月日	分娩日	産暦	出生頭数			備 考
					頭数	♂	♀	
1901	♀	19. 02. 19	24. 06. 05	4	2	2		
1902	♀	19. 02. 21	24. 06. 05	4	2	2		
1903	♀	19. 02. 23	24. 06. 19	4	2	1	1	
1905	♀	19. 02. 23	24. 06. 09	4	1		1	
1908	♀	19. 02. 24	24. 06. 06	2	2	1	1	
1909	♀	19. 02. 26	24. 06. 07	3	1		1	♂ 1 頭死産
2003	♀	20. 03. 11	24. 06. 06	3	2	1	1	
2206	♀	22. 03. 27	24. 05. 31	1	1	1		
合計					13	8	5	死産 1
2023-35	♂	23. 02. 26	24. 05. 23北海道立総合研究機構畜産試験場より導入					
2023-36	♂	23. 02. 26	24. 05. 23北海道立総合研究機構畜産試験場より導入					
2454	♂	24. 06. 05	種雄候補					

表5 実験・実習供給めん羊（サフォーク種）の飼養状況（2024年度）

個体番号	性別	生年月日	備 考
1901	♀	19. 02. 19	
1909	♀	19. 02. 26	
2206	♀	22. 03. 27	
2309	♀	23. 03. 10	
MS2301	♀	23. 03. 03	
MS2304	♀	23. 03. 04	
2023-35	♂	23. 02. 26	24. 05. 23北海道立総合研究機構畜産試験場より導入
2023-36	♂	23. 02. 26	24. 05. 23北海道立総合研究機構畜産試験場より導入
2401	♀	24. 06. 06	
2403	♀	24. 06. 07	
2404	♀	24. 06. 08	
2454	♂	24. 06. 05	種雄候補
2501	♀	25. 03. 22	
2502	♀	25. 03. 28	
2551	♂	25. 03. 22	
2552	♂	25. 03. 28	
1902	♀	19. 02. 21	24. 08. 14 死亡
1903	♀	19. 02. 23	24. 06. 26 動物代謝機能学研究室に提供
1905	♀	19. 02. 23	24. 12. 18 十和田市ラム善に出荷
1908	♀	19. 02. 24	24. 08. 19 死亡後病理解剖
1951	♂	19. 02. 19	25. 01. 08 十和田市ラム善に出荷
2003	♀	20. 03. 11	24. 08. 01 動物代謝機能学研究室に提供
MS2207	♀	22. 05. 13	24. 08. 21 動物代謝機能学研究室に提供
MS2208	♀	22. 05. 13	24. 08. 21 動物代謝機能学研究室に提供
MS2209	♀	22. 05. 14	24. 08. 21 動物代謝機能学研究室に提供
2253	去勢	22. 03. 27	24. 06. 26 動物代謝機能学研究室に提供
MS2303	♀	23. 03. 03	24. 06. 26 動物代謝機能学研究室に提供
2402	♀	24. 06. 06	24. 12. 19 福島県牛屋に出荷
2405	♀	24. 06. 19	24. 12. 19 福島県牛屋に出荷
2451	♂	24. 05. 31	24. 07. 12 予後不良のため病理解剖
2452	去	24. 06. 05	24. 10. 21 動物代謝機能学研究室に提供
2453	去	24. 06. 05	24. 12. 19 福島県牛屋に出荷
2455	♂	24. 06. 05	24. 08. 14 死亡
2456	去	24. 06. 06	24. 10. 28 動物代謝機能学研究室に提供
2457	去	24. 06. 06	24. 12. 19 福島県牛屋に出荷
2458	去	24. 06. 19	24. 10. 07 動物代謝機能学研究室に提供

表6 山羊（日本ザーネン種）の分娩および飼養状況（2024年度）

個体番号	性別	生年月日	分娩日	産暦	出生頭数			備 考
					頭数	♂	♀	
1508	♀	15. 04. 15	-	1				
1708	♀	17. 06. 15	-	1				
1902	♀	19. 05. 29	-	0				

表7 繁殖めん羊（マックス・ロフタン種）の分娩および飼養状況（2024年度）

個体番号 名前	性別	生年月日	分娩日	産暦	出生頭数			備 考
					頭数	♂	♀	
1901 あい	♀	19. 03. 27	24. 06. 21	4	2	1	1	
1903 おもち	♀	19. 03. 31	24. 06. 19	3	2	1	1	
1907 ななみ	♀	19. 04. 06	24. 06. 20	3	2	2		
1909 れいな	♀	19. 04. 15	24. 06. 21	3	2	2		
2007 まいはな	♀	20. 06. 07	24. 06. 23	3	1	1		
2102 ミミ	♀	21. 05. 12	24. 06. 24	2	1		1	♂ 1 頭死産
2103 アヤメ	♀	21. 05. 15	24. 06. 25	2	1		1	
合計					11	7	4	死産 1
2101 バロンもりまつ	♂	21. 01. 14	種雄					
2104 オーガ	♂	21. 05. 15	種雄					

表 8－1 実験・実習供給めん羊（マンクス・ロフタン種）の飼養状況（2024年度）

個体番号 名前	性別	生年月日	備 考
1901 あい	♀	19. 03. 27	
2101 バロンもりまつ	♂	21. 01. 14	種雄
2103 アヤメ	♀	21. 05. 15	
2104 オーガ	♂	21. 05. 15	種雄
2302 つくし	♀	23. 04. 04	
2310 リンリン	♀	23. 04. 09	
2311 ひょう	♀	23. 04. 23	
2401 レックス	去勢	24. 06. 19	
2402 ダブリン	♀	24. 06. 19	
2408 幸多	去勢	24. 06. 21	
2409 マルクス	去勢	24. 06. 21	
2410 ライラック	去勢	24. 06. 23	
2411 キーラ	去勢	24. 06. 24	
2501 たま	♀	25. 03. 29	
2502 しのぶ	♂	25. 03. 31	
青119 コハイジ	♂	17. 04. 27	24. 11. 28動物代謝機能学研究室に提供
1903 おもち	♀	19. 03. 31	24. 09. 26レア・シーブ研究会に譲渡
1907 ななみ	♀	19. 04. 06	24. 09. 26レア・シーブ研究会に譲渡
1909 れいな	♀	19. 04. 15	24. 09. 26レア・シーブ研究会に譲渡
2007 まいはな	♀	20. 06. 07	24. 09. 26レア・シーブ研究会に譲渡
2102 ミミ	♀	21. 05. 12	24. 09. 26レア・シーブ研究会に譲渡
2207 愛三郎	去勢	22. 06. 04	24. 08. 07十和田市ラム善に出荷
2301 五衛門	去勢	23. 04. 04	24. 11. 21十和田市ラム善に出荷
2304 まおう	去勢	23. 04. 05	24. 07. 29十和田市ラム善に出荷

表 8－2 実験・実習供給めん羊（マンクス・ロフタン種）の飼養状況（2024年度）

個体番号 名前	性別	生年月日	備 考
2306 ぽん	去勢	23. 04. 07	24. 11. 21十和田市ラム善に出荷
2308 いぶりがっこ	♂	23. 04. 08	24. 09. 26レア・シーブ研究会に譲渡
2403 やまちゃん	♂	24. 06. 20	24. 09. 26レア・シーブ研究会に譲渡
2405 シュルク	♂	24. 06. 20	24. 08. 13広島県荒古江氏に譲渡
2406 ロン	♂	24. 06. 21	24. 09. 22死亡
2407 ルビー	♀	24. 06. 21	24. 09. 18死亡
2412 ミセス	♀	24. 06. 25	24. 08. 13広島県荒古江氏に譲渡

表 9 めん羊の自然交配および人工授精の実施状況(サフォーク種、マンクス・ロフタン種)

サフォーク種（自然交配）

個体番号	生年月日	交配日	種雄名	受胎の有無	分娩予定日
1901	19. 02. 19	24. 11. 05	1951	受 胎	25. 04. 01
1909	19. 02. 26	24. 10. 28	1951	受 胎	25. 03. 24
2206	22. 03. 27	24. 10. 24	1951	受 胎	25. 03. 20
2309	23. 03. 10	24. 11. 06	1951	受 胎	25. 04. 02
MS2301	23. 03. 03	24. 10. 24	1951	不受胎	-

マンクス・ロフタン種（自然交配）

個体番号	生年月日	交配日	種雄名	受胎の有無	分娩予定日
2103	21. 05. 15	24. 10. 24	コハイジ	受 胎	25. 03. 20
2302	23. 04. 04	24. 11. 06	コハイジ	受 胎	25. 04. 02
2310	23. 04. 09	24. 11. 07	コハイジ	受 胎	25. 04. 03
2311	23. 04. 23	24. 10. 24	コハイジ	受 胎	25. 03. 20
MS2304	23. 03. 04	24. 11. 16	コハイジ	不受胎	-

表10 山羊（日本ザーネン種）の自然交配および人工授精の実施状況

個体番号	生年月日	授精日	種雄名	受胎の有無	分娩予定日
1509	15. 04. 23	24. 11. 21	NS509	不受胎	-
1708	17. 06. 15	24. 11. 21	クレセントテノール	不受胎	-
1902	19. 05. 29	24. 11. 21	クレセントテノール	受 胎	25. 04. 18

3. 豚舎（南部 剛寛）

1) 豚舎の利用状況

2022年度から常時飼育を休止して用事導入にて、実習および実験に対応することになっている。豚舎および豚を用いた実習の利用状況を表11に示した。

2024年度は豚舎を利用した実習および実験はなく、豚の導入もなかった。

表11 豚舎および豚を利用した実習科目名およびその内容

実 習 科 目 名	対象学年	実 習 内 容	期 間
利用なし			

4. 草地・圃場関係（南部 剛寛・大倉 聡生）

2024年度における十和田農場の圃場平面図および圃場の利用状況を図1に示した。圃場の総面積は約11haであり、その利用は、採草地（第一圃場1-1～1-2区、第二圃場2-1～2-4区）として約10ha、各研究室の実験地として採草地内に0.5haを割り当てた。

1) 実験・研究における圃場の利用状況

圃場を用いた実習および実験・研究の利用状況を表12、13にそれぞれ示した。

圃場を利用した実習では、2学科6科目での利用があった。実験・研究では、主に生物環境科学科の研究室での課題研究に利用された。

2) 圃場の肥培管理

各圃場への肥料としての堆肥散布実績を表14に、スラリーの散布実績は表15に、それぞれ示した。2024年度の堆肥の散布量は第一圃場への散布はなく、第二圃場2-2区へ64.5tを散布した。圃場2-2区は来年度にデントコーンの栽培を予定しているため、全量の堆肥を散布した。

スラリーの散布では、第二圃場2-3区は11月25日から12月5日までに約100t、2-4区は11月20日から12月5日までに150tを散布した。

3) 粗飼料の生産実績

牧草の収穫実績を表16、17、18にデントコーンの収穫実績は表19にそれぞれ示した。

2024年度の牧草収穫は、一番草を5月29日から6月12日まで収穫作業を行い42梱包（ロール）の収穫があった。二番草は7月30日から8月22日まで収穫作業を行い45梱包（ロール）の収穫があった。三番草は9月4日から9月10日まで収穫作業を行い4梱包（ロール）の収穫があった。牧草の総梱包数は91梱包で、前年度の191梱包と比較して100梱包減った。これは第一圃場1-2区と第二圃場2-2区を更新したが、本年度も雑草が繁茂し、収穫できなかったことが原因である。

デントコーンの栽培は2024年度も収穫作業の作業受託先が見つからないため、栽培を中止とした。しかし、本年度は収穫作業機を導入し収穫体制が整ったため、2025年度からデントコーンの栽培を再開できる見込みである。

4) 各畜舎からの動物排泄物（敷料を含む）搬出量

家畜棟、馬術部、および動物病院からの家畜排泄物の搬出量を表20に示した。

2024年度中に各畜舎から搬出した排泄物は、家畜棟は49台（126.1 t）、馬術部は49台（73.5 t）、動物病院は41台（82.0 t）であり、総搬出量は139台（281.6 t）であった。搬出には2 t 積みダンプトラックで堆肥置場へ移動し処理した。

5) 農機具・施設関係

2024年度の作業機械の更新として、ラップマシンの更新を実施した。ラップマシンは1997年に購入したクバナランドUN-7582（クバナランド社）から、Takakita WM1272A（タカキタ社）へ更新した。UN-7582の購入は1997年で27年が経過していること、ラップに巻ムラが見られるようになったため更新することとした。選定したWM1772Aはツインフィルムでラッピングするため、巻き付け時間が短縮される。また、UN-7582は直装式であったが、WM1772Aは牽引式であるため、トラクタが安定し、安全に作業ができるようになる。

新規に導入した作業機は、フォーレイジハーベスタ（STAR MFH4050RC）、細断型ロールペーラ（Takakita MR-821）、不耕起播種機（Great Plains 3P606NT）の3機を導入した。フォーレイジハーベスタと細断型ロールペーラはデントコーンの収穫用に新規導入した作業機械である。デントコーンは2022年度から収穫作業を依頼していた業者の都合により収穫ができない状況が続いていた。しかし、飼料作物の栽培から収穫までの作業体系を展示する事は学生実習への教育効果は高く、農場として重要な業務と考えられるため、作業機を導入することとした。

不耕起播種機3P606NTも新規導入した機械である。牧草の更新は保有する作業機の関係から完全更新法で実施していたが、完全更新法では表土を攪乱してから播種するため、牧草より雑草の発芽が速く牧草の成長が雑草に追いつかず更新が進まない状況が続いていた。3P606NTの導入で2025年からは草地更新後の雑草の繁茂は無くなること期待している。

6) 圃場管理

2024年度の圃場管理では、秋にデントコーン栽培を予定している、第二圃場2－2区に堆肥散布、耕起、砕土を行い栽培の準備を進め、2025年春にデントコーンの栽培をする予定である。

草地更新では、第一圃場1－2区2 haを2区画にして、チモシー主体牧草とオーチャード主体牧草を各1 haに播種した。播種機は導入予定の3P606NTの実演機を借用し牧草の播種を行った。

図1 十和田農場平面図

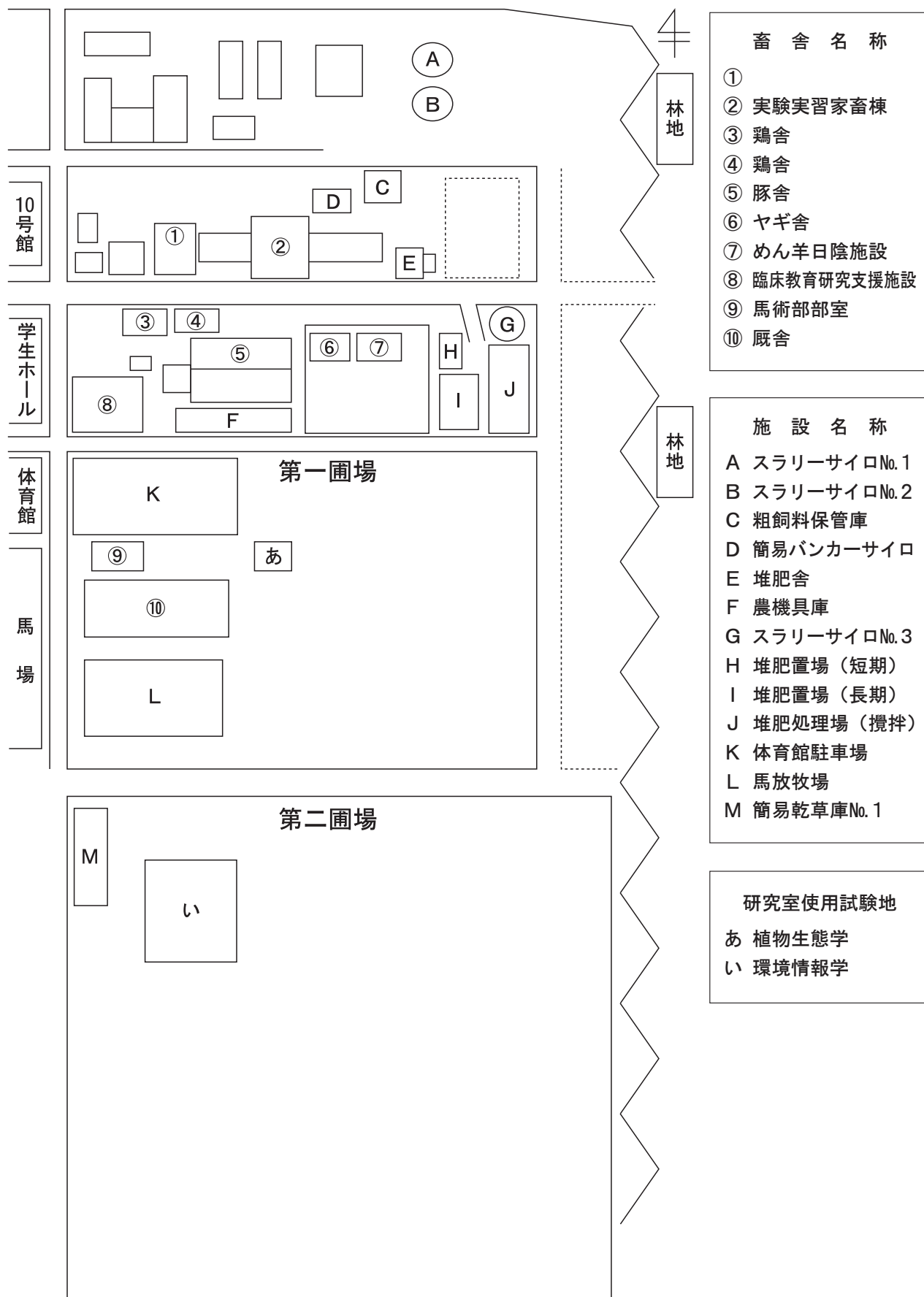


表12 実習に利用した学科目名およびその内容

学 科 目 名	対象学年*	実 習 内 容	期 間
動物飼育管理場実習	2 Z	草地管理、保存粗飼料の調製	6 月
緑地環境保全学実験	2 E	土壌調査、植生調査	4 月～7 月
土 壌 環 境 学 実 験	3 E	土壌断面調査およびサンプリング 牧草地の土壌硬度の測定	4 月～6 月
野 生 動 物 学 実 習	2 E	圃場周囲の野鳥の定点観測と動物の痕跡調査	4 月～7 月
環 境 情 報 学 実 験	3 E	大豆の播種と調査 牧草の機械収穫・調整作業の見学 草地での調査（土壌サンプリング、SPAD値、現在量 など）	4 月～7 月
環境情報解析学演習	3 E	無人航空機（UAV）によるリモートセンシング 採草地の分光反射特性の調査 （SPAD、グリーンシーカー、衛生リモートセンシング）	9 月～11月

* 数字は学年を示す。 Z：動物資源科学科 E：生物環境科学科

表13 実験・研究に利用した研究室および研究内容

利 用 研 究 室 名	対象学年*	研 究 内 容
植 物 生 態 学	4 E	十和田市における薬用作物の栽培技術の確立 ームラサキの収量とシコニン誘導体含有率に対するカルシウムの影響ー
植 物 生 態 学	4 E	十和田市における薬用作物の栽培技術の確立 ー収穫方法によるウイキョウの収量と作業時間の相違ー
環 境 情 報 学	4 E	トラクタに搭載した超音波センサによる場所ごとの草高の推測
環 境 情 報 学	4 E	地上センサおよび衛星データを利用した植物乾物重の予測
環 境 情 報 学	4 E	小型ドローンによる雑草位置の検出精度の評価
環 境 情 報 学	4 E	複数受信機の利用によるRTKGNSSの測位精度向上効果の解析
土 壌 環 境 学	4 E	黒ボク土における水道水とナノバブルでの浸潤時間の比較
水 域 環 境 学	4 E	富栄養化湖沼底泥の農業利用（第1報） ーコマツナのポット栽培試験ー
動 物 生 態 学	4 E	UAVを用いた大型哺乳類の個体数調査 ー調査精度を高める飛行条件の決定ー
動 物 生 態 学	4 E	採草地におけるヒバリの利用状況の把握

* 数字は学年を示す。 E：生物環境科学科

表14 堆肥施用実績

圃場	区	肥料名	期間	台数	散布量(t)
第一圃場	1－1区				
	1－2区				
第二圃場	2－1区				
	2－2区	堆肥	9／27～10／2	43	64.5
	2－3区				
	2－4区				
				43	64.5

散布量は1台1.5tで算出

表15 スラリー施用実績

圃場	区	サイロ番号	期間	散布量(t)	総散布量(t)
第一圃場	1－1区				
	1－2区				
第二圃場	2－1区				
	2－2区				
	2－3区	3	11／25～12／5		100
	2－4区	3	11／20～12／5		150

表16 一番草収穫実績

圃場名	面積(ha)	刈取日	収納日	梱包数	平均重量(kg)	収量(kg)	水分含量(%)
1-1区	0.6	6/5	6/8	6			
1-2区	1.6	5/27		掃除刈			
2-1区	2.1	5/29	6/12	12			
2-2区	2.0	5/8		掃除刈			
2-3区	2.1	5/30	6/12	4			
2-4区	2.1	6/5	6/8	20			
合計	10.5			42			

表17 二番草収穫実績

圃場名	面積(ha)	刈取日	収納日	梱包数	平均重量(kg)	収量(kg)	水分含量(%)
1-1区	0.6	7/30	8/2	3			
1-2区	1.6	8/19	8/22	10			
2-1区	2.1	7/30	8/6	8			
2-2区	2.0						
2-3区	2.1	7/30	8/6	8			
2-4区	2.1	8/19	8/22	16			
合計	10.5			45			

表18 三番草収穫実績

圃場名	面積(ha)	刈取日	収納日	梱包数	平均重量(kg)	収量(kg)	水分含量(%)
1-1区	0.6	9/4	9/9	2			
1-2区	1.6						
2-1区	2.1	9/4	9/10	1			
2-2区	2.0						
2-3区	2.1	9/4	9/10	1			
2-4区	2.1						
合計	10.5			4			

表19 デントコーン収穫実績

圃場名	面積(ha)	播種日	収穫日	品種	播種量(kg)	梱包数	平均重量(kg)

表20 動物排泄物搬出実績

	馬 術 部			家 畜 棟			動 物 病 院		
月	搬出日	台数*	重量(t)	搬出日	台数**	重量(t)	搬出日	台数***	重量(t)
4	4 / 26	7	10.5	4 / 22	9	23.4			
5							5 / 1	7	14.0
6	6 / 24	9	13.5	6 / 24	7	18.2			
7							7 / 16	11	22.0
8	8 / 20	2	3.0						
9	9 / 19	11	16.5	9 / 2	6.5	16.9			
10				10 / 17	7	18.2	10 / 15	11	22.0
11	11 / 19	8	12.0	11 / 29	7	18.2			
12	12 / 25	4	6.0	12 / 25	3	7.8	12 / 10	8	16.0
1									
2	2 / 17	8	12.0	2 / 4	4	10.4	2 / 5	4	8.0
3				3 / 10	5	13.0			
小計		49	73.5		49	126.1		41	82.0
合計	139台 281.6 t								

*動物排泄物の重量は馬術部1.5 t /台、**家畜棟2.6 t /台、***動物病院2.0 t /台として計算した。

八 雲 牧 場

牧場長 教 授 向 井 孝 夫
講 師 小笠原 英 毅

1. 概 況

1) 人事

2024年4月1日付けで山田拓司嘱託職員が採用され、10月31日付けで西澤和也教育系技術職員が退職した。12月9日から3月31日まで藤本玲奈臨時職員が採用された。

2. 草地管理および粗飼料生産（小野 泰・岩武 智彦・山田 拓司）

1) 草地の肥培管理

129.8haの放牧地および採草地にマニユアスプレッダー394台、約3,152tの堆肥を散布した。散布時期は例年通り各牧区に一番草刈り取り前と二番および三番草刈り取り後に分け実施した。

2023年度に経年劣化により除籍したトップターンに代わり、エアロマスターを新規導入したが2024年の2月の納品となり、堆肥攪拌が行えない時期があったことから一部未熟な堆肥が利用されている。

現在借用している三澤牧場、田村牧場の草地への有機質肥料投入方法を検討していく必要があるが、牧場から距離があるため運搬は現実的ではない（表1-1）。

2) 牧草の追播作業

2023年度に引き続き栄養価、収量を改良されたオーチャードグラス（えさじまん：雪印種苗）を草地の簡易更新用種子として利用した。9.8haの採草地に150kgを播種している（表1-2）。今後も継続的に追播を行っていく予定である。

3) 粗飼料生産

一番草はグラスサイレージ（GS）として場内採草地29.2ha、育成牧場草地56haおよび町内借用草地48ha（合計133.2ha）より約1,600tのグラスサイレージをコントラクターへ委託し収穫した。今年度は牧草の生育が良好で1.5倍ほどの収穫量であったため育成牧場および借用草地分で青年舎のアグバッグおよび場内2号バンカーに収納することができた（表2-1）。そのため場内草地は一番草のロールバールサイレージ（RBS）の収穫が可能となり、105.3ha採草地から552個のRBSを収穫した（昨年比3.1倍）（表3）。

昨年同様、青年舎肉用牛育成牛舎での利用を目的とし、青年舎敷地内にチューブバッグ（製品名アグバッグ：50m×4本）を作成した。チューブバッグによるグラスサイレージの詰込みは2年目となったが、発酵途中における鳥などによるチューブの損傷により腐敗が起きている箇所があったため定期的な確認及び補修が必要と思われた。チューブバッグへの詰込みは学林ファーム（代表取締役社長：佐藤正之氏）へ業務委託した。二番草は天候が不安定な時期が多かったが7月10日から9月13日の2ヶ月で場内草地および場外草地の141.5haの採草地から515個のRBSを自家収穫した。昨年度より収穫個数が減少したが原因として7牧区におけるバッタの発生、近年増加しているエゾシカによる食害が考えられる（昨年比0.8倍）（表4）。三番草は9月17日から10月14日で95haの採草地から214個のRBSを自家収穫した（表5）。

3. 施設および機械（岩武 智彦・小野泰・山田 拓司）

1) 車両および作業機の更新

・新規ホイールローダ（CAT907-14-SRQC3V：日本キャタピラー）の導入

2017年度に導入したホイールローダ（ZW80-5B：日立建機）がミッションの故障により多額の修理費を要すること、また購入から7年経過していることもあり当該機に更新することに至った。車両選定にあたり①バケット容量が0.8m³以上であること、②車両高が牛舎の天井高2,890mmより低いこと、③納期が早いことが条件であった。候補としてWA80（コマツ）、CAT907（日本キャタピラー）、ZW80（日立建機）があったが、車両価格や納期、性能面から当該機を選択した。

2) 施設の改修

牧内にある施設の多くが建築から長期間経過している（1～4牛舎：築46年、5牛舎：築42年、6牛舎：築30年、1P・2P・4P牛舎：築23年、8牛舎：築3年、堆肥舎3棟：築28年）ため、各所に経年劣化による破損が出ている。また作業機や機械においても作業時に破損が出ている。本年行った大きな破損についての修繕作業内容を下に記す。

- | | |
|------|--|
| 4月 | 家畜車のウィンチ交換および取り付けに伴う車両の改修
2号および3号堆肥舎ビニールシートの張替え |
| 6月 | 給餌車の掃き出しオーガの曲がりおよび割れの修理 |
| 7月 | 3牛舎保定枠修理（床板および枠の腐食）
8牛舎飼槽改修
4P防風壁修繕
1牛舎ロール小屋の改修 |
| 8～9月 | 1牛舎ロール小屋の改修 |
| 12月 | 2牛舎扉作成取り付け |

3) 道路の整地

近年、一次的に激しい降雨量となる日数が増え、牧場敷地内の農道の土砂や砂利の流出が顕著となっている。車両移動や圃場作業に影響が出るため、自前にて砂利の投入および道路の整地をブルドーザー、タイヤショベルで行った。

4. 牛の生産および移動

1) 牛の生産頭数と移動

（森岡 愛・工藤 翔太郎・小野 泰・岩武 智彦・山田 拓司・小笠原 英毅）

表6に、2024年度の月別ならびに品種別生産頭数を示した。2024年度は年間生産目標125頭に対し114頭が生産された。また、昨年度同様、SN種雄牛との自然交配や2020年度にオーストラリアから導入したサレール種（パナマ、ニューマン、ニムロット）凍結精液によって交雑種1頭および2016年度に導入した日本短角種（ダブルマッスル）も新たに2頭が生産された。また、今年度は、十和田農場と動物生殖学研究室からの依頼により、受精卵移植によって、シャロレー種2頭が生産された。

雌雄別の流死産を除いた生産頭数では、雄59頭に対し、雌は49頭となり雄が10頭多く生産された。品種別の生産頭数は日本短角種が96頭で最も多く、交雑種は13頭であった。

表7に年度末の飼養頭数を示した。2024年度は前年度末より33頭少ない361頭となり、日本短角種の純粋種、日本短角種とサレール種の交雑種を基幹品種とした生産となった。

2024年の出荷状況は東都生協、信濃屋、ビオマーケット、長谷川水産（ふるさと納税返礼品用）などへの北里八雲牛の供給を目的としたマルハニチロ(株)への出荷は、毎月2回となり、有機去勢牛28頭

(町内産 1 頭)、未經産肥育14頭、 1 産または 2 産取り肥育 9 頭の計51頭であった。また、スターゼン(株)への販売を目的として、マルハニチロ(株)への販売は毎月 1 ～ 2 回となり、有機去勢牛26頭、未經産牛 8 頭、有機草熟北里八雲牛を18頭の計52頭を販売した。

その他の北里八雲牛の出荷は、東京都内デパートやレストランなどに供給している(株)小島商店へ 7 月に未經産牛 1 頭と町内産 1 頭、去勢牛を10月に 2 頭、計 4 頭出荷した。

有機草熟北里八雲牛の枝肉販売としてマルハニチロ(株)へ20頭販売した(はま寿司対応として16頭(町内産 1 頭))。

加工品用には10月に計 3 頭を北海道畜産公社函館事業所で屠畜し、保管および加工を札幌市の(株)チクレンミート(札幌市)と函館市の(株)北海道畜肉販売函館および(株)五島軒へ委託した。

北里八雲牛の地域普及事業として、 6 月に雌子牛 1 頭と雄子牛 1 頭を八雲町内の田原牧場へ出荷した。

学内移管として、 1 月に十和田農場へシャロレー種の雌子牛 1 頭と雄子牛 1 頭合わせて 2 頭を移動した。

表 8 に年度末の飼養頭数の構成を示した。

2) 受胎成績(森岡 愛・小野 泰・工藤 翔太郎・山田 拓司・小笠原 英毅)

受胎成績については、例年通り 1 年前の2023年度の成績を記す。2023年度の繁殖供用頭数は141頭で、受胎頭数は122頭、受胎率86.5%であった。そのうち、未經産牛の繁殖供用頭数は43頭で受胎頭数は37頭、受胎率は86%であった(表 9)。

総供用頭数の141頭は昨年度と比較して 7 頭の減頭となった。また、受胎率では総頭数で昨年度と同様の86.5%となった。また、未經産牛では、78%から86%に向上した。

人工授精による受胎成績は実施頭数129頭、受胎頭数107頭、受胎率82.9%、未經産の実施頭数は43頭で受胎頭数38頭、受胎率88.4%であった(表10)。

マキ牛交配による受胎成績は、実施頭数22頭、受胎頭数11頭で受胎率50%であった(表11)。

受精卵移植は、十和田農場と家畜生殖学研究室からの依頼によりシャロレー種のガラス化受精卵を用いた。実施頭数は経産牛 4 頭で、 3 頭が受胎したが、内 1 頭は分娩前に母牛が事故死した(表 12)。

各品種別の分娩および受胎成績を表13、14に示した。

3) 除角・去勢(工藤 翔太郎・森岡 愛・小野 泰・小笠原 英毅)

除角および去勢について、2024年度はすべての対象子牛に対し、適齢期(除角：生後50日齢、去勢：生後50日齢)での実施を行った。実施頭数は、子牛85頭に対して除角を行い、雄子牛83頭に対して去勢処置を実施した。

また、増頭に伴い除角の実施頭数が増加したため、作業時間および労力の軽減を目的として、2023年11月よりガス式除角器「ポーターソール」(Portasol社製・アイルランド)を導入した。導入当初はポーターソールのみで除角を行っていたが、数頭において角の再生が確認されたため、現在は電気ゴテによる追加の焼烙処置も併用して実施している。

5. 舎飼い期における飼料給与(小野 泰)

舎飼い期における飼料給与基準を表15に示した。今年度、場内の繁殖牛および育成子牛は10月16日から順次下牧し、11月 5 日の 7 牧区の牛群を持って今年度の放牧を終了した。下牧時から11月17日まではRBSを繁殖牛は 1 頭当たり 10～15kgの制限給餌とし、育成牛は飽食とした。ロールカッターの切断刃の交換を行うためにRBSの給与ができなくなることで、屋根のある 2 号バンカーを家畜車の車庫および敷料置き場として利用することから11月17日に繁殖および肥育育成牛に 2 号バンカーのGSの給与

を開始し、最終的にはすべての飼養牛にGSを給与した。12月27日に2号バンカーのGSが無くなった時点でRBS給与に切り替えた。期間を通じて子牛には三番草を飽食給餌した。

10月23日に放牧委託した育成牧場より106頭が下牧され、青年舎のチューブバッグGS給餌を開始した。GSは1本目のチューブバッグを10月23日から11月14日、2本目を11月14日から12月7日、3本目を12月7日から1月2日まで使用した。その後、変敗しやすい場内4号バンカーのGSを1月2日から1月30日、5号バンカーを1月30日から3月2日、1号バンカーを3月2日から4月4日まで利用した。

昨年度同様GSを青年舎牛舎に給餌する場合、マニユアスプレッダーを利用し給餌したため、給餌量の把握が困難であり飽食とした。GSおよびRBSの栄養成分と発酵品質をそれぞれ表16、17に示した。

6. 北里八雲牛の枝肉成績（小笠原 英毅）

2024年度に出荷された北里八雲牛（牧場産87頭、町内産2頭）の枝肉成績を表18に示す。各項目の平均値は出荷月齢で 33 ± 4 ヶ月（最大44ヶ月齢、最小27ヶ月齢）、生体重で 691 ± 70 kg（最大生体重826kg）、枝肉重量で 396 ± 45 kg（最大重量481kg）、枝肉歩留まりで $57 \pm 2\%$ （最良枝肉歩留まり62%）であった。

ロース芯面積では 44 ± 6 cm²（最大面積57cm²）、バラ厚では 5.6 ± 0.8 cm（最大厚7.8cm）、皮下脂肪厚では 2.1 ± 0.8 cm（最大厚4.0cm）であった。枝肉歩留まり等級（括弧内は全体に占める割合を示す）ではA2が31頭（35%）、A1が4頭（4%）、B2が48頭（54%）、B1が1頭（1%）、C2が5頭（6%）であった。

草熟北里八雲牛は、2産以上または50ヶ月齢以上、怪我により緊急的に出荷した雌であるが、本年度は交雑種（サレール種）を取引先との関係で未經産や去勢も草熟北里八雲牛とみなす形で出荷したのでその枝肉成績を表19に示す。

7. 草熟北里八雲牛を利用した加工品の製造と販売

（森岡 愛・富澤 祐二・小野 泰・小笠原 英毅）

2024年度の草熟北里八雲牛の加工品製造については、例年どおり株式会社北海道チクレンミート（札幌市）にレトルトビーフシチュー、レトルトハンバーグ、無塩せきコンビーフの3商品の委託加工を行った他、株式会社五島軒（函館市）にレトルトカレーの委託加工を行った。レトルトハンバーグについては、加工料の値上げにより今年度から製造販売を中止することとなった。

加工品の販売状況としては、北里ライフサービス㈱の通年利用、本部広報課を通して、「ご当地酒場・北海道八雲町」（東京都）、八雲町内の商店やアンテナショップ、東都生協、キングベーク（函館市）に加え、今年度から関西圏の生活協同組合である㈱ひこばえ、バイオマーケット㈱、㈱アイスリー（札幌）とコンビーフの取引を開始した。



表 1－1 堆肥施用実績（2024年度）

牧区	面積	採草地	放牧地	実施面積	台数	t / 台	台数	t / 台	実施量	t/10a	実 施 日			
1－1	9.7	9.7		7.7	11	8.0	4	8.0	120	1.6	6/10	6/11	8/6	8/7
1－3	5.2	5.2		5.2	7	8.0	15	8.0	176	3.4	4/27	4/28	6/20	8/8 8/10
1－4	3.3	3.3		3.1			15	8.0	120	3.9	6/7	6/10		
1－5	5.0	5.0		3.8			20	8.0	160	4.2	8/1	9/25	9/27	
2－1	9.7	9.7		8.9			42	8.0	336	3.8	7/1	7/2	7/3	7/4
2－2	3.5	3.5		3.5			11	8.0	88	2.5	6/27	6/28	7/1	
2－3	6.1	6.1		5.0	17	8.0	21	8.0	304	6.1	4/24	4/26	7/4	8/21 8/22 8/26
2－4	4.0	4.0		4.0			12	8.0	96	2.4	4/23	4/24		
2－5	7.9	7.9		6.0			8	8.0	64	1.1	10/16			
2－9	0.9	0.9		0.8			5	8.0	40	5.0	4/23	10/3		
3－1	4.6	4.6		2.2			12	8.0	96	4.4	10/2	10/3		
3－2	8.8		8.8											
3－3	3.6		3.6											
3-4A	4.5		4.5											
3-4B	3.5		3.5	2.8	7	8.0	11	8.0	144	5.1	5/1	8/26	8/30	
3-4C	1.1	1.1		1.1			8	8.0	64	5.8	5/1	8/30	9/3	
3-4D	5.1	5.1		4.0			18	8.0	144	3.6	9/3	9/4	9/5	
3－5	5.0			4.0			16	8.0	128	3.2	5/24	5/28	5/29	
4－1	5.0	5.0												
4－2	8.8		8.8											
4－3	8.6		8.6	1.5			14	8.0	112	7.5	4/24	6/6		
4－5	1.5	1.5		4.0			5	8.0	40	1.0	4/27			
4－6	4.3	4.3		4.9			1	8.0	8	0.2	4/27			
4－7	7.0	7.0		2.4			18	8.0	144	6.0	4/30	11/26	11/27	11/28
5－2	2.6		2.6											
5－3	3.7		3.7	1.5			6	8.0	48	3.2	4/30			
5－4	1.5		1.5											
5－5	4.0		4.0	3.2			13	8.0	104	3.3	6/24	6/25		
5-6.7	4.3	4.3		6.0			35	8.0	280	4.7	4/15	4/18	10/31	11/1
6－2	6.0	6.0		4.0			8	8.0	64	1.6	11/28			
6－4	4.8		4.8											
6－5	3.5		3.5											
6－7	3.4		3.4											
6－8	2.4		2.4											
6－9	2.4		2.4											
7－1	1.7	1.7												
7-3.4	3.4	3.4												
7－5	5.0	5.0		5.0			6	8.0	48	1.0	10/10			
7－6	1.8		1.8											
7－7	1.0													
第2基地	8.8	8.8		7.0			28	8.0	224	3.2	10/17	10/18		
計	187.0	113.1	67.9	101.6	42.0		352		3,152					

※1 ホタカール（有機認証を受けている石灰質資材）は2t/10aで散布した。

表 1－2 播種実績（2024年度）

牧区	面積	採草地	放牧地	実施面積	品種		播種量 (kg)	kg/10a	実 施 日
1－3	5.6	1.0		3.8	OG	えさじまん	15	0.39	2024/4/19
3－4D	5.1	4.5		1.0			95	9.50	2024/4/18
7－1	1.7	1.7		5.0			40	0.80	2024/4/19
合計	12.4	7.2		9.8	合計		150		

※OG：オーチャードグラス

表2-1 グラスサイレージ収穫実績（2024年度）

牧区名	面積	実施	刈始	刈終	収穫日	サイロ1	サイロ2	サイロ3	サイロ4	サイロ5	青年舎	合計台数	合計(t)	t/10a
1-1	9.7	9.7	6/5	6/5	6/5	2		10		5		17	153	1.58
1-3	5.2													
1-4	5.0	5	6/3	6/3	6/4				3			3	27	0.54
1-5	3.3	3.3	6/5	6/5	6/4				6			6	54	1.64
2-1	9.8													
2-2	3.5													
2-3	6.1													
2-4	4.0													
2-5	7.9													
2-9	0.9	0.9	6/4	6/4	6/5			2				2	18	2.00
3-1	4.7													
3-2	8.9													
3-3	3.7													
3-4A	4.5													
3-4B	3.5													
3-4C	1.1													
3-4D	5.1													
3-5	5.0													
4-1	5.0													
4-2	8.8													
4-3	8.6													
4-5	1.5	1.5	6/3	6/3	6/4			1				1	9	0.60
4-6	4.3													
4-7	4.4													
5-2	2.6													
5-3	3.7													
5-4	1.5													
5-5	4.0													
5-6.7	4.3													
6-2	7.0													
6-4	4.8													
6-5	3.5													
6-7	3.4													
6-8	1.7													
6-9	3.8													
7-1	4.2													
7-3	2.6													
7-3.4	5.3													
7-5	1.9													
7-6	1.7													
第2基地	8.8	8.8	6/3	6/3	6/4	4			3	3		10	90	1.02
育成牧場	56.0	56.0	5/31	6/1	6/1.2						106	106	954	1.70
外部草地	48.0	48.0	6/1	6/2	6/2.3	10	30					40	360	0.75
合計	293.3	133.2				16	30	13	12	8	106	185	1,665	

表2-2 収穫量の推移

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
乾物収量(t)	235.1	223.9	175.7	161.2	157.7	162.4	144.0	228.2	164.9	120.2	384.8	317.8	260.0
TDN(t)	141.0	130.4	103.4	100.1	99.2	102.8	90.1	141.9	110.9	80.8	263.6	219.6	172.0
粗蛋白(t)	35.7	32.9	21.3	22.9	24.9	22.4	14.6	29.0	20.8	15.2	52.4	41.0	34.2
t/ha	2.5	2.8	2.7	2.7	2.2	4.4	2.2	3.7	2.7	1.5	2.4	2.4	1.9

※今年度の乾物収量、TDN収量、CP収量は1～5号バンカーサイロ10点、青年舎作成アグバッグ4点の合計14点の代表分析値の平均値を利用。水分80.97%、TDN66.16%、CP13.16%で算出

表3 一番草収穫実績（2023年度）

牧区名	面積	実施	刈始	刈終	梱包 月日	収穫 個数	個 /10a	収穫量 (650kg換算)	収穫量 (乾物TDN換算)	kg/10a TDN換算
1－1	9.7	7.7	6 / 5	6 / 5						
1－3	5.2	5.2	6 /11	6 /11	6 /13	38	0.73	24,700	8,534.59	164.13
1－4	3.3									
1－5	5.0									
2－1	9.8	9.8	6 /25	6 /25	6 /28	73	0.74	47,450	16,395.39	167.30
2－2	3.5	3.5	6 /18	6 /18	6 /20	23	0.66	14,950	5,165.67	147.59
2－3	6.1	4.5	6 /25	6 /28	6 /27	44	0.98	28,600	9,882.15	219.60
2－4	4.0	4.0	6 /26	6 /26	6 /29	31	0.78	20,150	6,962.43	174.06
2－5	7.9	7.0	6 /26	6 /26	6 /28	53	0.76	34,450	11,903.50	170.05
2－9	0.9									
3－1	4.7	2.2	6 / 3	6 / 3	6 / 7	16	0.73	10,400	3,593.51	163.34
3－2	8.9									
3-4B	3.5	3.5	6 /17	6 /17	6 /19	18	0.51	11,700	4,042.70	115.51
3-4C	1.1	1.1	6 /17	6 /17	6 /19	7	0.64	4,550	1,572.16	142.92
3-4D	5.1	5.1	6 /17	6 /17	6 /19	18	0.35	11,700	4,042.70	79.27
4－1	5.0	5.0	5 /21	5 /21	5 /23	10	0.20	6,500	2,245.94	44.92
4－2	8.8	2.0	6 /12	6 /12	6 /14	13	0.65	8,450	2,919.73	145.99
4－3	8.6	4.0	6 /12	6 /12	6 /14	30	0.75	19,500	6,737.83	168.45
4－5	1.5									
4－6	4.7	4.7	6 /11	6 /29	6 /13	26	0.55	16,900	5,839.45	124.24
4－7	5.1	5.1	6 /11	6 /11	6 /13	22	0.43	14,300	4,941.08	96.88
5－2	2.6	2.0	6 / 3	6 / 3	6 / 7	8	0.40	5,200	1,796.75	89.84
5－3	3.7									
5－4	1.5									
5-6,7	4.3	4.3	6 /18	6 /18	6 /20	20	0.47	13,000	4,491.89	104.46
6－2	7.0	5.0	6 /18	6 /29	6 /21	44	0.88	28,600	9,882.15	197.64
6－4	4.8									
6－5	3.5									
6－7	3.4									
7－1	1.7	1.7	6 / 5	6 / 5	6 / 7	7	0.41	4,550	1,572.16	92.48
7－2	3.8									
7－3	4.2	2.0	6 / 5	6 / 5	6 / 7	11	0.55	7,150	2,470.54	123.53
7－4	2.6	2.6	6 / 5	6 / 5	6 / 7	12	0.46	7,800	2,695.13	103.66
7－5	5.3	5.3	6 / 4	6 / 4	6 / 7	28	0.53	18,200	6,288.64	118.65
第2基地	8.0									
育成牧場	12.9	8.0								
合 計	181.7	105.3				552		358,800	123,976.09	2,954.51

※但し水分は41.83%、乾物TDNは59.4%で換算。分析値は今年の代表分析値3点の平均値を利用。

分析は十勝農協連農産化学研究所。

適期評価	水分評価	草状評価	総合評価	備 考	有機・非有機
					有機
d	3.5	b	c	上OC、下RCG	有機
					有機
					有機
d	3.0	c	d	OC枯、RCG、TY	有機
c	2.0	c	c		有機
d	3.5	d	d	OC枯、RCG、雑 6/27収穫雨	有機
d	3.5	d	d	OC枯、RCG、RX	有機
d	3.0	d	d	OC枯、RCG、雑	有機
					有機
b	3.5	b	b	OC、RCG	有機
					有機
c	2.0	b	c	RCG	有機
c	2.0	c	c	RCG	有機
c	2.0	c	c	RCG	有機
a	3.0	d	b	MFT開花10日目	有機
c	2.5	c	c	OC、雑草	有機
c	2.5	c	c	OC、雑草	有機
					有機
c	3.0	c	c	OC、雑草	有機
c	3.5	c	c	OC、雑草	有機
a	4.0	c	c	雑草多い	有機
					有機
					有機
d	2.0	c	c	OC、雑草	有機
c	1.0	c	c	OC、雑草	有機
					有機
					有機
					有機
a	3.0	b	b	RCG	有機
					有機
a	3.0	a	a	OC	有機
a	3.5	a	b	OC	有機
a	3.0	b	b	OC、雑草	有機
					有機
					有機

表4 二番草収穫実績（2024年度）

牧区名	面積	実施	刈始	刈終	梱包 月日	収穫 個数	個 /10a	収穫量 (850kg換算)	収穫量 (乾物TDN換算)	kg/10a TDN換算
1－1	9.7	9.7	7/20	7/30	7/31	34	0.35	28,900	12,016.62	123.88
1－3	5.2	5.2	7/26	8/5	8/7	20	0.38	17,000	7,068.60	135.93
1－4	3.3	3.3	7/20	8/5	8/7	14	0.42	11,900	4,948.02	149.94
1－5	5.0	3.8	7/20	7/30	7/31	12	0.32	10,200	4,241.16	111.61
2－1	9.8	9.8	8/9	8/16	8/19	39	0.40	33,150	13,783.77	140.65
2－2	3.5	3.5	8/2	8/8	8/10	15	0.43	12,750	5,301.45	151.47
2－3	6.1	4.5	8/9	8/16	8/19	21	0.47	17,850	7,422.03	164.93
2－4	4.0	4.0	8/10	8/28	9/1	14	0.35	11,900	4,948.02	123.70
2－5	7.9	7.0	8/10	8/29	9/1	25	0.36	21,250	8,835.75	126.23
2－9	0.9	0.9	7/20	7/30	7/31	3	0.33	2,550	1,060.29	117.81
3－1	4.7	4.5	7/18	8/8	8/10	9	0.20	7,650	3,180.87	70.69
3－2	8.9									
3-4B	3.5	3.5	8/1	8/24	8/25	10	0.29	8,500	3,534.30	100.98
3-4C	1.1	1.1	8/1	8/24	8/25	4	0.36	3,400	1,413.72	128.52
3-4D	5.1	5.1	8/1	8/24	8/25	16	0.31	13,600	5,654.88	110.88
4－1	5.0	5.0	7/5	7/10	7/12	18	0.36	15,300	6,361.74	127.23
4－2	8.8									
4－3	8.6									
4－5	1.5	1.5	7/20	8/5	8/7	8	0.53	6,800	2,827.44	188.50
4－6	4.7	4.7	7/26	8/2	8/4	19	0.40	16,150	6,715.17	142.88
4－7	5.1	5.1	7/26	8/2	8/4	14	0.27	11,900	4,948.02	97.02
5－2	2.6									
5－3	3.7									
5－4	1.5									
5-6,7	4.3	4.3	8/2	8/28	9/1	14	0.33	11,900	4,948.02	115.07
6－2	7.0	5.0	8/2	8/8	8/10	11	0.22	9,350	3,887.73	77.75
6－4	4.8									
6－5	3.5									
6－7	3.4									
7－1	1.7	1.7	7/20	8/10	8/11	4	0.24	3,400	1,413.72	83.16
7－2	3.8									
7－3	4.2	2.0	7/20	8/10	8/11	7	0.35	5,950	2,474.01	123.70
7－4	2.6	2.6	7/20	8/10	8/11	7	0.27	5,950	2,474.01	95.15
7－5	5.3	5.3	7/19	8/10	8/11	23	0.43	19,550	8,128.89	153.38
第2基地	8.0	3.0	9/2	9/2	9/4	37	1.23	31,450	13,076.91	435.90
育成牧場	12.9									
三沢牧場	5.0	5.0	7/19	9/5	9/9	12	0.24	10,200	4,241.16	84.82
	6.5	2.5	7/19	8/28	9/9	6	0.24	5,100	2,120.58	84.82
	2.4	2.4	7/19	8/28	9/9	18	0.75	15,300	6,361.74	265.07
	2.0	2.0	7/19	8/28	9/9	14	0.70	11,900	4,948.02	247.40
	10.0	10.0	7/19	9/5	9/13	9	0.09	7,650	3,180.87	31.81
田 村	5.9	5.5	7/19	9/5	9/13	32	0.58	27,200	11,309.76	205.63
	1.4	1.4	7/19	9/5	9/13	5	0.36	4,250	1,767.15	126.23
	0.9	0.9	7/19	9/5	9/13	2	0.22	1,700	706.86	78.54
	2.8	2.5	7/19	9/5	9/13	10	0.40	8,500	3,534.30	141.37
	1.8	1.5	7/19	9/5	9/13	5	0.33	4,250	1,767.15	117.81
	1.7	1.7	7/19	9/5	9/13	4	0.24	3,400	1,413.72	83.16
荻 本										
合 計	222.1	141.5				515		437,750	140,665.14	3,396.96

※但し水分は30%、乾物TDNは59.4%で換算。分析値は今年の代表分析値3点の平均値を利用。

分析は十勝農協連農産化学研究所。

適期評価	水分評価	草状評価	総合評価	備 考	有機・非有機
a	2.5	b	b	OC + RCG	有機
b	3.0	b	c	OC主枯、堆肥混	有機
b	3.5	b	b	OC主枯	有機
a	2.5	a	a	OC主	有機
b	2.0	b	c	OC主枯	有機
a	3.0	b	b	刈り取り翌日雨	有機
b	2.5	b	c	OC主	有機
e	3.5	e	c	OC主枯	有機
e	3.5	e	e	RCG主枯	有機
a	2.5	b	b	OC + RCG	有機
c	1.5	e	c	刈り取り翌日雨	有機
					有機
d	3.5	c	d		有機
d	3.5	c	d	枯れあり	有機
d	3.5	c	d	枯れ多い	有機
a	2.0	b	b		有機
					有機
					有機
b	3.5	b	b	OC主枯	有機
a	4.0	c	d	バッタ、タンポポ	有機
a	4.0	c	d	バッタ、奥OC良	有機
					有機
					有機
					有機
e	3.0	c	c	RCG主	有機
a	2.0	b	b	刈り取り翌日雨	有機
					有機
					有機
					有機
b	2.0	c	b	60%バッタ被害、OC主	有機
					有機
c	2.0	e	c	100%バッタ被害、WC	有機
c	2.0	d	c	70%バッタ被害、WC多	有機
b	2.0	b	b	30%バッタ被害、他OC主体良	有機
e	3.0	d	e	斜面上OC	有機
					有機
f	2.0	f	d	一部やや良、敷料	有機
f	2.0	f	e	敷料	有機
f	2.0	f	c	敷料	有機
f	2.0	f	d	敷料	有機
f	3.5	f	e	敷料	有機
f	3.5	f	e	敷料	有機
f	3.5	f	e	敷料	有機
f	3.5	f	e	敷料	有機
f	3.5	f	e	敷料	有機
f	3.5	f	e	敷料	有機
f	3.5	f	e	敷料	有機

表5 三番草収穫実績（2023年度）

牧区名	面積	実施	刈始	刈終	梱包 月日	収穫 個数	個 /10a	収穫量 (850kg換算)	収穫量 (乾物TDN換算)	kg/10a TDN換算
1－1	9.7	9.7	9/18	9/26	9/29	30	0.31	25,500	10,023.41	103.33
1－3	5.2	5.2	9/24	9/26	9/29	16	0.31	13,600	5,345.82	102.80
1－4	3.3	3.3	9/24	9/26	9/29	10	0.30	8,500	3,341.14	101.25
1－5	5.0	3.8	9/18	9/17	9/19	8	0.21	6,800	2,672.91	70.34
2－1	9.8	9.8	10/5	10/8	10/10	22	0.22	18,700	7,350.50	75.01
2－2	3.5	3.5	9/27	10/7	10/9	14	0.40	11,900	4,677.59	133.65
2－3	6.1	4.5	10/5	10/7	10/9	12	0.27	10,200	4,009.36	89.10
2－4	4.0	4.0	10/17	10/11	10/14	6	0.15	5,100	2,004.68	50.12
2－5	7.9									
2－9	0.9	0.9	9/18	9/17	9/19	3	0.33	2,550	1,002.34	111.37
3－1	4.7	4.5	9/27	9/26	9/30	5	0.11	4,250	1,670.57	37.12
3－2	8.9									
3-4B	3.5	3.5	10/13	10/9	10/11	1	0.03	850	334.11	9.55
3-4C	1.1	1.1	10/13	10/9	10/11	2	0.18	1,700	668.23	60.75
3-4D	5.1	5.1	10/13	10/9	10/11	6	0.12	5,100	2,004.68	39.31
4－1	5.0	5.0	8/29	9/17	9/19	20	0.40	17,000	6,682.27	133.65
4－2	8.8									
4－3	8.6									
4－5	1.5	1.5	9/24	9/26	9/29	5	0.33	4,250	1,670.57	111.37
4－6	4.7	4.7	9/21	9/23	9/25	9	0.19	7,650	3,007.02	63.98
4－7	5.1	5.1	9/21	9/23	9/25	12	0.24	10,200	4,009.36	78.61
5－2	2.6									
5－3	3.7									
5－4	1.5									
5-6,7	4.3	4.3	10/17	10/11	10/14	5	0.12	4,250	1,670.57	38.85
6－2	7.0	3.0	9/27	9/26	9/30	5	0.17	4,250	1,670.57	55.69
6－4	4.8									
6－5	3.5									
6－7	3.4									
7－1	1.7	1.7	9/29	9/30	10/1	4	0.24	3,400	1,336.45	78.61
7－2	3.8									
7－3	4.2									
7－4	2.6	2.6	9/29	9/30	10/1	5	0.19	4,250	1,670.57	64.25
7－5	5.3	5.3	9/29	9/30	10/1	14	0.26	11,900	4,677.59	88.26
第2基地	8.0									
育成牧場	12.9									
萩 本	5.0									
合 計	186.7	92.1				214		181,900	71,500.33	1,696.95

※但し水分は44.3%、乾物TDNは70.57%で換算。分析値は今年の代表分析値3点の平均値を利用。
分析は十勝農協連農産化学研究所。

適期評価	水分評価	草状評価	総合評価	備 考	有機・非有機
d	3.0	d	d	RCG主枯	有機
c	3.0	c	c	RCG、OC枯	有機
c	3.0	c	c	RCG、OC枯	有機
a	4.0	a	b	OC	有機
b	3.0	c	b	RCG	有機
e	3.5	e	e	RCG、OC枯	有機
c	3.5	c	c	RCG、OC枯	有機
a	3.5	c	b	OC	有機
					有機
a	4.0	a	b	OC	有機
b	3.0	b	b	RCG	有機
					有機
a	3.0	b	b	OC、WC	有機
a	3.0	b	b	OC、WC	有機
a	3.0	b	b	OC、WC	有機
b	3.0	c	c	OC主枯	有機
					有機
					有機
c	3.5	c	d	RCG、WC	有機
b	3.0	b	b	OC、WC	有機
b	3.0	c	c	WC主	有機
					有機
					有機
					有機
a	4.0	b	c	RCG主	有機
e	3.0	e	e	2 番草、枯	有機
					有機
					有機
					有機
b	4.0	e	e	脱牧糞尿多	有機
					有機
				WCのみ	有機
b	3.5	d	c	WC多	有機
b	4.0	c	c	OC主枯	有機
					有機
					有機
					有機

表6 月別ならびに品種別生産頭数（2024年度）

品種 月	日本短角種			日本短角種 (DM)			SNN			NSN			NSNN		SN		シャロレー種		合 計			総 計
	♂	流死産	♀	♂	流死産	♀	♂	流死産	♀	♂	流死産	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	流死産	♀	
4	5		3				1		1				1		1				8	0	4	12
5	3	1	2	1							1								3	2	3	8
6	3		7																3	0	7	10
7	8	1	2							1									9	1	2	12
8	3		4				1						1						5	0	4	9
9	2	1	3			1													2	1	4	7
10	7		5				1			1									8	1	5	14
11	2		1																2	0	1	3
12	3		4								1						1	1	4	0	6	10
1	3		2																3	0	2	5
2	4		3																4	0	3	7
3	5	1	8	1						1			1						8	1	8	17
計	48	4	44	1	1	1	2	1	1	3	0	2	3	0	1	0	1	1	59	6	49	114
総計		96			3			4			5		3		1			2		114		

表7 年度末における飼養頭数（2023年度と2024年度の比較）

	2024年 3月31日			2025年 3月31日			両年の比較		
	♂	♀	計	♂	♀	計	♂	♀	計
日 本 短 角 種	96	215	311	104	206	310	8	-9	-1
雑 種	38	34	72	22	20	42	-16	-14	-30
日本短角種 (DM)	5	6	11	2	7	9	-3	1	-2
合 計	139	255	394	128	233	361	-11	-22	-33

表8 飼養頭数の構成（2025年 3月31日現在）

品 種	雌			雄			合 計
	成	育 成	子 牛	成	育 成	子 牛	
日 本 短 角 種	118	65	23	19	60	25	309
雑 種	6	13	1	1	19	2	42
日本短角種 (DM)	6	1	0	1	0	1	10
合 計	130	79	24	21	79	28	361

成牛：24ヵ月齢以上 育成：7～23ヵ月齢 子牛：0～6ヵ月齢

表9 受胎率と人工授精実施率（2023年度）

品 種	繁殖供用頭数 (頭)		受 胎 頭 数 (頭)		受 胎 率	人工授精実施頭数 (頭)		実 施 率
日 本 短 角 種	125	<u>37</u>	111	<u>32</u>	88.8%	114	<u>37</u>	91.2%
日本短角種 (DM)	7	<u>0</u>	4	<u>0</u>	57.1%	7	<u>0</u>	100.0%
雑 種	9	<u>6</u>	7	<u>5</u>	77.8%	8	<u>6</u>	88.9%
合 計	141	<u>43</u>	122	<u>37</u>	平均 86.5% 86.0%	合計 129	<u>43</u>	平均 91.5%

— (アンダーライン)：未経産牛頭数

表10 人工授精による受胎成績（2023年度）

品 種	人工授精 実施頭数 (頭)		受胎頭数 (頭)		受胎率	授 精 回 数							
						1		2		3		4以上	
						+	—	+	—	+	—	+	—
日 本 短 角 種	114	<u>37</u>	97	<u>32</u>	85.1%	48	66	42	18	4	5	1	1
日本短角種 (DM)	7	<u>0</u>	3	<u>0</u>	42.9%	2	5	1	4	0	1	0	0
雑 種	8	<u>6</u>	7	<u>6</u>	87.5%	5	3	2	1	2	1	0	0
合 計	129	<u>43</u>	107	<u>38</u>	82.9% 88.4%	55	74	45	23	6	7	1	1

— (アンダーライン)：未経産牛頭数

表11 マキ牛交配による受胎成績（2023年度）

品 種	マキ牛交配 実施頭数 (頭)		受胎頭数 (頭)		受胎率	授 精 回 数							
						1		2		3以上		交配未確認	
						+	—	+	—	+	—		
日 本 短 角 種	20	<u>2</u>	11	<u>1</u>	55.0%	20	9	0	0	0	0	0	
日本短角種 (DM)	1	<u>0</u>	1	<u>0</u>	100.0%	1	0	0	0	0	0	0	
雑 種	1	<u>0</u>	0	<u>0</u>	0.0%	0	1	0	0	0	0	0	
合 計	22	<u>2</u>	12	<u>1</u>	54.5%	21	10	0	0	0	0	0	

— (アンダーライン)：未経産牛頭数

表12 受精卵移植による受胎成績（2023年度）

品 種	受精卵移植実施頭数 (頭)		受 胎 頭 数 (頭)		受 胎 率
日 本 短 角 種	4	<u>0</u>	3	<u>0</u>	75%

— (アンダーライン)：未経産牛頭数

表13-1 分娩およびその後の受胎成績（日本短角種）

雌牛牛体番号	生年月日	分 娩 成 績					
		交配・授精（23年度最終）		分 娩		産	
		種雄牛名（品種）	年月日(推定)	年 月 日	産次	性	体重(kg)
N 4 1 1 5	14. 5. 18	S N 4 8 1 8 (SN)	(23. 4. 17)	24. 1. 27	7	♂	45. 0
N 5 1 1 0	15. 4. 3	E T (シャロレー)	24. 3. 20	24. 12. 13	8	♂	36. 0
N 6 1 0 2	16. 3. 6	E T (シャロレー)	24. 3. 20	24. 12. 17	7	♀	39. 0
N 6 1 0 3	16. 3. 14	ニ ム ロ ッ ト (S)	23. 5. 25	23. 3. 29	7	♂	47. 6
N 6 1 0 6	16. 3. 24	松 秋 (N)	24. 3. 19	24. 12. 1	7	♂	28. 0
N 6 1 0 6	16. 3. 24	松 秋 (N)	24. 3. 19	24. 12. 1	7	♀	32. 0
N 6 1 1 2	16. 4. 15	S N 4 8 1 8 (SN)	23. 12. 28	24. 10. 24	7	♀	46. 0
N 6 1 1 5	16. 6. 6	辰 郎 (N)	23. 10. 19	不 受 胎			
N 6 1 1 7	16. 6. 24	星 檜 2341 (N)	23. 12. 1	24. 9. 7	6	♂	44. 0
N 6 1 1 8	16. 7. 1	石 深 2475 (N)	23. 5. 2	24. 2. 29	6	♂	40. 0
N 6 1 1 9	16. 7. 22	交 配 ・ 授 精 な し					
N 6 1 2 0	16. 7. 30	若 菱 2423 (N)	23. 6. 1	24. 3. 9	6	♂	40. 1
N 6 1 2 2	16. 8. 19	辰 郎 (N)	23. 4. 11	24. 1. 24	5	♂	38. 0
N 6 1 2 3	16. 8. 28	S N 4 8 1 8 (SN)	23. 11. 14	24. 8. 18	5	♂	36. 2
N 6 1 2 9	16. 11. 30	E T (シャロレー)	24. 3. 20	不 受 胎			
N 6 1 3 0	16. 12. 13	松 秋 (N)	24. 3. 24	25. 1. 5	6	♀	45. 0
N 7 1 0 2	17. 2. 19	民 里 1806 (N)	23. 11. 29	24. 9. 9	6	♀	47. 0
N 7 1 0 9	17. 4. 17	若 菱 2423 (N)	23. 9. 3	24. 6. 13	5	♂	43. 0
N 7 1 1 3	17. 5. 10	星 檜 2341 (N)	23. 10. 7	24. 7. 18	5	♂	39. 4
N 7 1 1 4	17. 5. 11	パ ナ マ (S)	23. 6. 26	24. 4. 6	5	♂	47. 5
N 7 1 1 5	17. 5. 31	若 菱 2423 (N)	23. 6. 19	24. 3. 31	5	♀	36. 0
N 7 1 1 9	17. 7. 31	満 伯 2484 (N)	23. 7. 7	24. 4. 20	5	♀	37. 2
N 7 1 2 1	17. 9. 30	石 深 2475 (N)	23. 11. 17	24. 8. 22	5	♂	37. 8
N 7 1 2 3	17. 10. 28	満 伯 2484 (N)	23. 6. 2	不 受 胎			
N 7 1 1 9	17. 7. 31	満 伯 2484 (N)	23. 7. 7	24. 4. 20	5	♀	37. 2
N 7 1 2 1	17. 9. 30	石 深 2475 (N)	23. 11. 17	24. 8. 22	5	♂	37. 8
N 7 1 2 3	17. 10. 28	満 伯 2484 (N)	23. 6. 2	不 受 胎			
N 8 1 0 4	18. 1. 31	満 伯 2484 (N)	23. 10. 2	24. 7. 16	5	♂	46. 4
N 8 1 0 7	18. 3. 30	ニ ュ ー マ ン (S)	23. 5. 13	24. 2. 18	5	♀	39. 4
N 8 1 0 9	18. 4. 6	若 菱 2423 (N)	23. 10. 27	24. 8. 6	5	♀	40. 0
N 8 1 1 3	18. 5. 1	川 里 0850 (N)	23. 4. 30	24. 2. 8	4	♀	42. 0
N 8 1 1 7	18. 7. 1	若 菱 2423 (N)	23. 3. 13	23. 12. 28	4	♀	42. 6
N 8 1 1 8	18. 7. 7	石 深 2475 (N)	24. 1. 20	24. 10. 25	4	♂	44. 0

	受 胎 成 績									
子	交配・授精（24年度最終）					受胎の有無・分娩の記録および備考				
個体番号	種雄牛名（品種）			年月日(推定)						
SNN4804	交 配 ・ 授 精 な し									
シャロレー1	交 配 ・ 授 精 な し									
シャロレー2	交 配 ・ 授 精 な し									
SN4813	石	深	2475	(N)	24. 5. 18	25. 2. 25	8産	♀	41.6kg	N 5 1 0 4
死 産	交 配 ・ 授 精 な し									
死 産	交 配 ・ 授 精 な し									
死 産	交 配 ・ 授 精 な し									
	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 8 4 8	星	檜	2341	(N)	25. 2. 24	受 胎				
N 4 8 1 0	交 配 ・ 授 精 な し									
	石	深	2475	(N)	24. 4. 17	25. 2. 1	7産	♂	44.0kg	N 5 8 0 4
N 4 8 1 6	石	深	2475	(N)	24. 4. 25	25. 1. 31	7産	♂	38.0kg	N 5 8 0 3
N 5 8 0 3	満	伯	2484	(N)	24. 3. 20	25. 1. 2	6産	♀	35.0kg	N 5 1 0 1
SNN4845	交 配 ・ 授 精 な し									
	交 配 ・ 授 精 な し									
N 5 1 0 2	星	檜	2341	(N)	25. 2. 26	受 胎				
N 4 1 3 5	民	里	1806	(N)	25. 3. 16	不 受 胎				
N 4 1 2 3	若	菱	2423	(N)	24. 8. 12	25. 5. 23	6産	♂	44.0kg	N 5 8 3 3
N 4 8 3 8	交 配 ・ 授 精 な し									
SN4823	パ	ナ	マ	(S)	24. 7. 12	25. 4. 21	6産	♀	43.4kg	SN5701
N 4 1 1 4	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 1 1 7	若	菱	2423	(N)	24. 9. 3	死 亡				
N 4 8 4 6	民	里	1806	(N)	25. 3. 3	受 胎				
	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 1 1 7	若	菱	2423	(N)	24. 9. 3	死 亡				
N 4 8 4 6	民	里	1806	(N)	25. 3. 3	受 胎				
	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 8 3 6	交 配 ・ 授 精 な し									
SN4701	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 1 3 0	若	菱	2423	(N)	24. 10. 6	受 胎				
N 4 1 0 6	若	菱	2423	(N)	24. 5. 21	25. 3. 4	5産	♀	40.0kg	N 5 1 0 6
N 3 1 5 2	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 8 5 6	星	檜	2341	(N)	25. 2. 7	不 受 胎				

表13-2 分娩およびその後の受胎成績（日本短角種）

雌牛牛体番号	生年月日	分 娩 成 績							
		交配・授精（23年度最終）				分 娩		産	
		種雄牛名（品種）	年月日(推定)	年 月 日	産次	性	体重(kg)		
N 8 1 1 9	18. 9. 10	民 里 1806 (N)	23. 12. 5			不 受 胎			
N 8 1 2 5	18. 10. 20	満 伯 2484 (N)	24. 1. 10	24. 10. 17	5	♀	38. 0		
N 8 1 2 7	18. 11. 3	満 伯 2484 (N)	23. 9. 1	24. 6. 10	4	♂	38. 6		
N 8 1 2 8	18. 11. 12	立 美 (N)	23. 9. 24	24. 7. 4	4	♀	39. 6		
N 8 1 3 0	18. 12. 12	民 里 1806 (N)	23. 11. 14	24. 9. 6	4	♀	38. 8		
N 8 1 3 1	18. 12. 28	松 福 (N)	23. 5. 23	24. 2. 26	4	♀	40. 6		
N 9 1 0 6	19. 3. 22	S N 4 8 1 8 (SN)	23. 7. 15	24. 4. 25	4	♂	44. 0		
N 9 1 0 7	19. 3. 24	辰 郎 (N)	23. 9. 8	24. 6. 11	4	♀	33. 0		
N 9 1 0 7	19. 3. 24	辰 郎 (N)	23. 9. 8	24. 6. 11	4	♀	35. 0		
N 9 1 0 8	19. 3. 30	星 檜 2341 (N)	23. 7. 12	24. 4. 23	4	♂	43. 0		
N 9 1 0 9	19. 3. 15	E T (シャロレー)	24. 3. 20			死 亡			
N 9 1 1 1	19. 3. 24	石 深 2475 (N)	23. 7. 26			不 受 胎			
N 9 1 1 8	19. 6. 7	辰 郎 (N)	23. 9. 21	24. 6. 30	4	♀	35. 0		
N 9 1 2 1	19. 6. 17	星 檜 2341 (N)	23. 10. 28	24. 7. 17	4	♂	46. 4		
N 9 1 2 4	19. 6. 30	若 菱 2423 (N)	24. 1. 9	24. 10. 18	4	♂	38. 0		
N 9 1 2 6	19. 7. 12	民 里 1806 (N)	24. 2. 20			不 受 胎			
N 9 1 2 8	19. 9. 1	民 里 1806 (N)	(23. 11. 21)			不 受 胎			
N 9 1 2 9	19. 9. 4	満 伯 2386 (N)	23. 9. 7	24. 5. 24	4	♂	23. 0		
N 9 1 3 0	19. 9. 16	民 里 1806 (N)	23. 12. 28	24. 10. 6	3	♀	36. 8		
N 9 1 3 1	19. 9. 27	満 伯 2386 (N)	24. 3. 11	24. 10. 19	4	♀	38. 6		
N 9 1 3 2	19. 10. 12	若 菱 2423 (N)	23. 5. 12	24. 2. 19	3	♂	35. 0		
N 9 1 3 7	19. 11. 12	松 福 (N)	23. 4. 3			不 受 胎			
N 9 1 4 1	19. 11. 23	星 檜 2341 (N)	23. 5. 10	24. 2. 12	3	♂	45. 0		
N 9 1 4 1	19. 11. 23	星 檜 2341 (N)	23. 5. 10	24. 2. 12	3	♀	35. 0		
N 9 1 4 2	19. 12. 11	満 伯 2386 (N)	24. 3. 30	25. 1. 12	3	♂	41. 4		
N 9 1 4 3	19. 12. 11	満 伯 2386 (N)	24. 2. 1	24. 11. 9	4	♂	46. 0		
N 9 1 4 4	19. 12. 14	松 福 (N)	23. 4. 29	24. 2. 3	3	♀	39. 8		
N 9 1 4 7	19. 12. 20	松 福 (N)	23. 4. 14	24. 1. 27	3	♂	40. 0		
N 0 1 0 2	20. 2. 6	辰 郎 (N)	23. 9. 3	24. 6. 11	3	♀	43. 0		
N 0 1 0 3	20. 2. 20	若 菱 2423 (N)	24. 3. 23			不 受 胎			
N 0 1 0 6	20. 4. 20	若 菱 2423 (N)	23. 8. 5	24. 5. 13	3	♀	35. 2		
N 0 1 0 7	20. 4. 24	若 菱 2423 (N)	23. 5. 27	24. 3. 4	2	♂	35. 2		
N 0 1 0 8	20. 4. 28	星 檜 2341 (N)	24. 3. 11	24. 12. 19	3	♂	41. 8		

	受 胎 成 績							
子	交配・授精（24年度最終）				受胎の有無・分娩の記録および備考			
個体番号	種雄牛名（品種）		年月日(推定)					
	交 配 ・ 授 精 な し							
N 4 1 3 7	道 笠	76-72	(N)	24. 11. 30	受 胎			
N 4 8 3 1	姫 西	28	(N)	24. 8. 12	25. 5. 19	5産	♂	38.0kg N 5 8 3 2
N 4 1 2 7	姫 西	28	(N)	24. 8. 29	受 胎			
N 4 8 3 4	パ ナ マ	(S)		25. 3. 25	受 胎			
N 4 1 0 9	松 秋	(N)		24. 5. 22	25. 2. 26	5産	♀	46.0kg N 5 1 0 5
SNN4826	石 深	2475	(N)	24. 7. 14	25. 4. 25	5産	♂	47.4kg N 5 8 2 6
N 4 1 2 0	満 伯	2484	(N)	24. 8. 26	25. 6. 4	5産	♀	43.0kg N 5 1 2 3
N 4 1 2 1								
N 4 8 2 5	石 深	2475	(N)	24. 6. 22	25. 4. 6	5産	♀	43.0kg N 5 1 1 5
	交 配 ・ 授 精 な し							
N 4 1 2 6	道 笠	76-72	(N)	24. 8. 19	25. 6. 2	5産	♂	37.0kg N 5 8 3 4
N 4 8 3 7	民 里	1806	(N)	25. 2. 21	受 胎			
N 4 8 5 3	秀 琴	(N)		25. 2. 16	不 受 胎			
	民 里	1806	(N)	(24. 4. 23)	25. 2. 2	4産	♂	47.0kg N 5 8 0 5
	交 配 ・ 授 精 な し							
死 産	交 配 ・ 授 精 な し							
N 4 1 3 6	星 檜	2341	(N)	25. 2. 3	不 受 胎			
N 4 1 4 2	交 配 ・ 授 精 な し							
N 4 8 0 8	石 深	2475	(N)	24. 6. 3	25. 3. 15	4産	♀	36.2kg N 5 1 0 7
	交 配 ・ 授 精 な し							
N 4 8 0 7	石 深	2475	(N)	24. 6. 22	24. 4. 8	4産	♂	47.0kg N 5 8 1 8
N 4 1 0 7								
N 5 8 0 1	交 配 ・ 授 精 な し							
N 4 8 5 8	星 檜	2341	(N)	25. 3. 25	受 胎			
N 4 1 0 4	民 里	1806	(N)	24. 4. 30	25. 2. 14	4産	♀	44.0kg N 5 1 0 3
N 4 8 0 5	道 笠	76-72	(N)	24. 4. 2	25. 1. 13	4産	♂	40.0kg N 5 8 0 2
N 4 1 2 2	石 深	2475	(N)	24. 9. 2	受 胎			
	交 配 ・ 授 精 な し							
N 4 1 1 8	若 菱	2423	(N)	24. 8. 8	25. 5. 9	4産	♀	31.0kg N 5 1 2 1
N 4 8 1 2	若 菱	2423	(N)	24. 6. 22	25. 4. 2	3産	♂	39.6kg N 5 8 1 7
N 4 8 6 0	星 檜	2341	(N)	25. 3. 31	不 受 胎			

表13-3 分娩およびその後の受胎成績（日本短角種）

雌牛牛体番号	生年月日	分 娩 成 績							
		交配・授精（23年度最終）				分 娩		産	
		種雄牛名（品種）	年月日(推定)	年 月 日	産次	性	体重(kg)		
N 0 1 1 5	20. 5. 24	満 伯 2484 (N)	23. 11. 8	24. 8. 3	2	♀	34. 4		
N 0 1 1 6	20. 6. 12	若 菱 2423 (N)	23. 5. 28	24. 3. 12	2	♂	42. 0		
N 0 1 1 7	20. 6. 14	石 深 2475 (N)	23. 6. 9	24. 3. 20	2	♀	34. 2		
N 0 1 1 8	20. 6. 24	交 配 ・ 授 精 な し							
N 0 1 2 1	20. 7. 28	満 伯 2484 (N)	23. 7. 7	24. 4. 13	2	♀	41. 6		
N 0 1 2 2	20. 8. 29	若 菱 2423 (N)	23. 6. 2	24. 3. 15	2	♀	35. 2		
N 0 1 2 3	20. 8. 30	若 菱 2423 (N)	24. 3. 20	24. 12. 22	2	♂	37. 6		
N 0 1 2 6	20. 9. 30	辰 郎 (N)	23. 4. 12	24. 1. 25	2	♀	47. 0		
N 0 1 2 8	20. 10. 27	満 伯 2484 (N)	24. 1. 8	24. 10. 8	2	♀	45. 0		
N 0 1 2 9	20. 12. 4	S N 4 8 1 8 (SN)	23. 7. 13	24. 4. 24	2	♀	35. 0		
N 0 1 3 2	20. 12. 27	満 伯 2484 (N)	23. 6. 22	24. 4. 4	2	♂	35. 2		
N 1 1 0 2	21. 1. 2	若 菱 2423 (N)	23. 10. 6	24. 7. 22	2	♂	45. 0		
N 1 1 0 3	21. 1. 15	石 深 2475 (N)	23. 8. 5	24. 5. 8	2	♂	37. 4		
N 1 1 0 4	21. 1. 30	民 里 1806 (N)	(24. 1. 9)	24. 11. 10	2	♂	45. 0		
N 1 1 0 5	21. 2. 18	星 檜 2341 (N)	23. 5. 25	24. 3. 5	2	♂	43. 0		
N 1 1 0 6	21. 2. 24	石 深 2475 (N)	23. 7. 26	24. 5. 2	2	♂	34. 0		
N 1 1 1 8	21. 5. 6	石 深 2475 (N)	23. 11. 4	24. 8. 10	2	♂	39. 0		
N 1 1 2 0	21. 5. 18	満 伯 2484 (N)	23. 9. 9	24. 6. 19	2	♂	33. 2		
N 1 1 2 0	21. 5. 18	満 伯 2484 (N)	23. 9. 9	24. 6. 19	2	♀	31. 0		
N 1 1 2 2	21. 5. 23	辰 郎 (N)	23. 9. 20	不 受 胎					
N 1 1 2 3	21. 5. 23	星 檜 2341 (N)	23. 1. 18	不 受 胎					
N 1 1 2 4	21. 5. 23	民 里 1806 (N)	23. 11. 8	24. 7. 7	2	♀	40. 5		
N 1 1 2 5	21. 5. 25	立 美 (N)	23. 4. 13	24. 1. 23	初	♂	34. 2		
N 1 1 2 6	21. 6. 1	星 檜 2341 (N)	24. 1. 20	24. 10. 31	2	♀	42. 0		
N 1 1 2 8	21. 6. 30	若 菱 2423 (N)	23. 9. 24	24. 7. 4	2	♂	42. 0		
N 1 1 3 0	21. 7. 11	満 伯 2484 (N)	23. 9. 11	24. 6. 25	2	♂	40. 0		
N 1 1 3 3	21. 8. 10	石 深 2475 (N)	24. 1. 10	24. 10. 22	2	♂	41. 0		
N 1 1 3 4	21. 8. 12	星 檜 2341 (N)	24. 1. 12	24. 10. 17	2	♀	34. 0		
N 1 1 3 6	21. 8. 24	満 伯 2484 (N)	23. 11. 16	24. 8. 25	2	♂	41. 5		
N 1 1 3 8	21. 9. 23	民 里 1806 (N)	23. 11. 8	不 受 胎					
N 1 1 3 9	21. 10. 1	松 秋 (N)	24. 3. 16	24. 12. 23	2	♀	40. 0		
N 1 1 4 0	21. 10. 4	交 配 ・ 授 精 な し							
N 1 1 4 1	21. 10. 5	若 菱 2423 (N)	23. 5. 30	24. 2. 28	初	♂	57. 0		

	受 胎 成 績									
子	交配・授精（24年度最終）					受胎の有無・分娩の記録および備考				
個体番号	種雄牛名（品種）			年月日(推定)						
N 4 1 2 9	満	伯	2484	(N)	24. 10. 7	受 胎				
N 4 8 1 7	若	菱	2423	(N)	24. 9. 7	受 胎				
N 4 1 1 3	石	深	2475	(N)	24. 6. 5	25. 3. 18	3産	♂	35.6kg	N 5 8 1 2
	若	菱	2423	(N)	24. 7. 9	25. 4. 17	4産	♂	39.8kg	N 5 8 2 2
N 4 1 1 6	石	深	2475	(N)	24. 7. 12	25. 4. 26	3産	♂	46.3kg	N 5 8 2 7
N 4 1 1 2	若	菱	2423	(N)	24. 6. 20	25. 3. 31	3産	♀	38.2kg	N 5 1 1 2
N 4 8 6 1	星	檜	2341	(N)	25. 2. 16	受 胎				
N 4 1 0 2	星	檜	2341	(N)	25. 3. 26	受 胎				
N 4 1 3 9	民	里	1806	(N)	25. 3. 11	受 胎				
SNN4702	道	笠	76-72	(N)	24. 7. 13	25. 4. 20	3産	♀	31.8kg	N 5 1 1 6
N 4 8 2 1	若	菱	2423	(N)	24. 7. 13	25. 4. 22	3産	♀	36.0kg	N 5 1 1 7
N 4 8 4 0	若	菱	2423	(N)	24. 9. 3	25. 6. 7	3産	♀	45.0kg	N 5 1 2 4
N 4 8 2 9	石	深	2475	(N)	24. 7. 14	25. 4. 25	3産	♂	43.0kg	N 5 8 2 5
N 4 8 5 9	星	檜	2341	(N)	25. 3. 10	受 胎				
N 4 8 1 4	満	伯	2484	(N)	24. 5. 18	25. 2. 26	3産	♂	43.0kg	N 5 8 0 7
N 4 8 2 8	星	檜	2341	(N)	24. 7. 8	25. 4. 16	3産	♂	38.8kg	N 5 8 2 1
N 4 8 4 4	石	深	2475	(N)	24. 10. 16	受 胎				
N 4 8 3 2	満	伯	2484	(N)	24. 7. 30	25. 5. 10	3産	♂	39.5kg	N 5 8 3 0
N 4 1 2 5						交 配 ・ 授 精 な し				
						交 配 ・ 授 精 な し				
N 4 1 2 8	若	菱	2423	(N)	24. 9. 15	受 胎				
N 4 8 0 2	石	深	2475	(N)	24. 4. 25	25. 2. 3	2産	♂	36.0kg	N 5 8 0 6
N 4 1 4 0	星	檜	2341	(N)	25. 2. 24	不 受 胎				
N 4 8 3 4	民	里	1806	(N)	25. 3. 11	受 胎				
N 4 8 3 3	民	里	1806	(N)	24. 9. 7	受 胎				
N 4 8 5 6	松	秋	(N)	24. 12. 11	受 胎					
N 4 1 3 8	若	菱	2423	(N)	24. 12. 8	受 胎				
N 4 8 4 7	民	里	1806	(N)	24. 11. 12	受 胎				
						交 配 ・ 授 精 な し				
N 4 1 4 3	星	檜	2341	(N)	25. 2. 28	不 受 胎				
	満	伯	2484	(N)	24. 5. 31	25. 3. 12	2産	♂	42.6kg	N 5 8 1 0
死 産						交 配 ・ 授 精 な し				

表13-4 分娩およびその後の受胎成績（日本短角種）

雌牛牛体番号	生年月日	分 娩 成 績							
		交配・授精（23年度最終）				分 娩		産	
		種雄牛名（品種）	年月日(推定)	年 月 日	産次	性	体重(kg)		
N 1 1 4 4	21. 11. 19	若 菱 2423 (N)	23. 4. 18	24. 1. 29	初	♀	40. 4		
N 1 1 4 5	21. 11. 24	民 里 1806 (N)	23. 5. 12	24. 2. 21	初	♀	44. 5		
N 1 1 4 6	21. 11. 29	石 深 2475 (N)	23. 4. 17	24. 4. 8	初	♂	38. 6		
N 1 1 4 7	21. 11. 30	星 檜 2341 (N)	23. 5. 3		不 受 胎				
N 1 1 4 8	21. 12. 8	山 口 1 号 (N)	23. 5. 30	24. 3. 13	初	♂	42. 1		
N 1 1 5 0	21. 12. 27	立 美 (N)	23. 4. 22	24. 2. 3	初	♀	38. 0		
N 1 1 5 1	21. 12. 28	山 口 1 号 (N)	23. 8. 28		不 受 胎				
N 2 1 0 2	22. 1. 6	若 菱 2423 (N)	23. 5. 23	24. 2. 27	初	♀	36. 2		
N 2 1 0 3	22. 1. 8	立 美 (N)	23. 4. 24	24. 1. 31	初	♂	38. 0		
N 2 1 0 4	22. 1. 11	山 口 1 号 (N)	24. 3. 20	24. 3. 20	初	♂	51. 0		
N 2 1 0 5	22. 1. 23	松 福 (N)	23. 5. 27	24. 3. 8	初	♂	38. 4		
N 2 1 0 6	22. 2. 10	石 深 2475 (N)	24. 6. 28	24. 4. 5	初	♂	40. 4		
N 2 1 0 7	22. 2. 10	石 深 2475 (N)	23. 5. 31	24. 3. 6	初	♀	39. 6		
N 2 1 0 8	22. 2. 25	松 福 (N)	23. 6. 9	24. 3. 2	初	♀	37. 2		
N 2 1 0 9	22. 3. 7	石 深 2475 (N)	23. 6. 30	24. 3. 30	初	♂	35. 2		
N 2 1 1 0	22. 3. 20	若 菱 2423 (N)	23. 8. 19	24. 5. 14	初	♂	23. 0		
N 2 1 1 1	22. 3. 25	石 深 2475 (N)	23. 7. 7	24. 4. 11	初	♀	35. 2		
N 2 1 1 2	22. 3. 29	星 檜 2341 (N)	23. 7. 19		不 受 胎				
N 2 1 1 3	22. 4. 1	石 深 2475 (N)	23. 9. 10	24. 6. 14	初	♀	35. 8		
N 2 1 1 4	22. 4. 7	石 深 2475 (N)	23. 10. 26	24. 7. 31	初	♂	34. 6		
N 2 1 1 7	22. 4. 17	満 伯 2484 (N)	23. 12. 26	24. 10. 4	初	♂	40. 0		
N 2 1 1 8	22. 4. 28	川 里 0850 (N)	24. 1. 19		不 受 胎				
N 2 1 1 9	22. 5. 3	石 深 2475 (N)	23. 10. 15	24. 7. 23	初	♂	46. 0		
N 2 1 2 0	22. 5. 12	星 檜 2341 (N)	24. 1. 12	24. 10. 7	初	♂	43. 0		
N 2 1 2 1	22. 5. 13	星 檜 2341 (N)	23. 12. 30		不 受 胎				
N 2 1 2 2	22. 5. 18	星 檜 2341 (N)	23. 10. 8	24. 7. 28	初	♀	50. 0		
N 2 1 2 3	22. 6. 18	満 伯 2484 (N)	23. 9. 27	24. 7. 9	初	♂	36. 8		
N 2 1 2 4	22. 6. 29	満 伯 2484 (N)	23. 11. 25	24. 8. 28	初	♀	33. 0		
N 2 1 2 5	22. 7. 17	石 深 2475 (N)	23. 12. 25	24. 10. 2	初	♂	35. 8		
N 2 1 2 7	22. 7. 20	若 菱 2423 (N)	24. 1. 30	24. 11. 5	初	♀	34. 0		
N 2 1 2 9	22. 7. 26	星 檜 2341 (N)	23. 11. 30	24. 9. 2	初	♀	38. 4		
N 2 1 3 0	22. 8. 9	石 深 2475 (N)	23. 12. 13	24. 9. 13	初	♂	33. 8		
N 2 1 3 2	22. 9. 1	石 深 2475 (N)	23. 12. 30		不 受 胎 (流産)				

	受 胎 成 績									
子	交配・授精（24年度最終）					受胎の有無・分娩の記録および備考				
個体番号	種雄牛名（品種）				年月日(推定)					
N 4 1 0 3	満	伯	2484	(N)	24. 5. 31	25. 3. 14	2産	♀	50.0kg	N 5 1 0 6
N 4 1 0 8	山	口	1 号	(N)	24. 7. 22	不 受 胎				
N 4 8 2 4	石	深	2475	(N)	24. 7. 9	25. 4. 17	2産	♂	39.4kg	N 5 8 2 3
	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 8 1 8	山	口	1 号	(N)	24. 7. 8	25. 4. 27	2産	雌雄体重不明死産		
N 4 1 0 5	秀		琴	(N)	25. 4. 16	不 受 胎				
	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 1 1 0	若	菱	2423	(N)	24. 5. 31	25. 3. 5	2産	♂	38.2kg	N 5 8 0 8
N 4 8 0 6	満	伯	2484	(N)	24. 7. 19	25. 5. 1	2産	♂	32.8kg	N 5 8 2 8
死 産	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 8 1 5	石	深	2475	(N)	24. 6. 3	25. 3. 15	2産	♂	32.0kg	N 5 8 1 1
N 4 8 2 2	石	深	2475	(N)	24. 7. 4	25. 4. 9	2産	♂	38.0kg	N 5 8 1 9
N 4 1 1 1	石	深	2475	(N)	24. 6. 3	25. 3. 10	2産	♂	42.0kg	N 5 8 0 9
死 産	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 8 2 0	石	深	2475	(N)	24. 6. 14	25. 3. 25	2産	♀	36.6kg	N 5 1 1 0
N 4 8 3 0	石	深	2475	(N)	24. 7. 9	25. 4. 11	2産	♂	41.0kg	N 5 8 2 0
N 4 1 1 5	石	深	2475	(N)	24. 7. 19	25. 4. 28	2産	♀	38.0kg	N 5 1 1 9
	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 1 2 4	石	深	2475	(N)	24. 8. 8	25. 5. 14	2産	♂	40.0kg	N 5 8 3 1
N 4 8 4 2	若	菱	2423	(N)	24. 9. 10	受 胎				
N 4 8 5 1	交 配 ・ 授 精 な し									
	交 配 ・ 授 精 な し									
N 4 8 4 1	満	伯	2484	(N)	24. 9. 7	受 胎				
N 4 8 5 2	交 配 ・ 授 精 な し									
	交 配 ・ 授 精 な し									
死 産	星	檜	2341	(N)	24. 10. 28	不 受 胎				
N 4 8 3 5	若	菱	2423	(N)	25. 1. 7	受 胎				
N 4 1 3 1	満	伯	2484	(N)	25. 2. 20	受 胎				
N 4 8 5 0	星	檜	2341	(N)	24. 12. 30	受 胎				
N 4 1 4 1	若	菱	2423	(N)	25. 1. 6	受 胎				
N 4 1 3 3	星	檜	2341	(N)	24. 11. 12	受 胎				
死 産	姫	西	28	(N)	24. 11. 27	受 胎				
	交 配 ・ 授 精 な し									

表13-5 分娩およびその後の受胎成績（日本短角種）

雌牛牛体番号	生年月日	分 娩 成 績							
		交配・授精（23年度最終）				分 娩		産	
		種雄牛名（品種）	年月日(推定)	年 月 日	産次	性	体重(kg)		
N 2 1 3 3	22. 9. 29	石 深 2475 (N)	24. 1. 12	24. 10. 20	初	♂	42. 0		
N 2 1 3 4	22. 10. 3	石 深 2475 (N)	24. 3. 16	24. 12. 26	初	♂	33. 0		
N 2 1 3 5	22. 10. 6	交 配 ・ 授 精 な し							
N 2 1 3 8	22. 12. 14	交 配 ・ 授 精 な し							
N 2 1 3 9	22. 12. 14	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 0 4	22. 12. 20	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 0 5	23. 1. 14	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 0 6	23. 1. 16	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 0 8	23. 2. 5	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 1 0	23. 2. 20	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 1 1	23. 3. 3	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 1 2	23. 3. 8	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 1 3	23. 3. 12	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 1 5	23. 3. 12	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 2 2	23. 3. 20	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 2 4	23. 3. 23	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 2 5	23. 5. 6	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 2 7	23. 5. 22	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 2 8	23. 6. 1	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 2 9	23. 6. 30	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 0	23. 7. 5	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 1	23. 7. 8	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 2	23. 7. 16	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 3	23. 7. 20	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 4	23. 7. 24	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 6	23. 8. 8	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 7	23. 8. 14	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 8	23. 9. 7	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 0 0	23. 9. 20	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 3 9	23. 9. 26	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 4 2	23. 10. 17	交 配 ・ 授 精 な し							
N 3 1 4 3	23. 10. 31	交 配 ・ 授 精 な し							

	受 胎 成 績								
子	交配・授精（24年度最終）					受胎の有無・分娩の記録および備考			
個体番号	種雄牛名（品種）		年月日(推定)						
N 4 8 5 5	星 檜	2341 (N)	24. 12. 22			受	胎		
N 4 8 6 2	星 檜	2341 (N)	25. 2. 28			受	胎		
	満 伯	2484 (N)	24. 8. 26			不	受 胎（流産）		
	石 深	2475 (N)	24. 6. 5		25. 3. 6	初 ♀	35. 2kg	N 5 1 0 7	
	満 伯	2484 (N)	24. 6. 21		25. 4. 1	初 ♂	38. 8kg	N 5 8 1 6	
	石 深	2475 (N)	24. 6. 27		25. 4. 6	初 ♀	37. 6kg	N 5 1 1 4	
	星 檜	2341 (N)	24. 6. 20		25. 3. 27	初 ♀	41. 4kg	N 5 1 1 1	
	星 檜	2341 (N)	24. 6. 15		25. 3. 30	初 ♂	41. 2kg	N 5 8 1 5	
	満 伯	2484 (N)	24. 8. 12		25. 5. 20	初 ♀	37. 0kg	N 5 1 2 2	
	満 伯	2484 (N)	24. 8. 17		25. 5. 16	初 ♀	25. 0kg	死産	
	松 秋	(N)	24. 6. 20		25. 3. 31	初 ♀	37. 4kg	N 5 1 1 3	
	石 深	2475 (N)	24. 7. 25		25. 5. 1	初 ♀	32. 8kg	N 5 1 2 0	
	石 深	2475 (N)	24. 7. 21		25. 4. 23	初 ♀	35. 0kg	N 5 1 1 8	
	若 菱	2423 (N)	24. 7. 31		25. 5. 6	初 ♀	37. 6kg	N 5 8 2 9	
	満 伯	2484 (N)	24. 9. 10			受	胎		
	星 檜	2341 (N)	24. 11. 12			受	胎		
	若 菱	2423 (N)	24. 1. 24			受	胎		
	若 菱	2423 (N)	24. 11. 12			受	胎		
	星 檜	2341 (N)	25. 1. 17			受	胎		
	星 檜	2341 (N)	24. 11. 12			不	受 胎		
	星 檜	2341 (N)	25. 3. 15			受	胎		
	秀 琴	(N)	25. 1. 22			受	胎		
	満 伯	2484 (N)	24. 11. 16			受	胎		
	若 菱	2423 (N)	24. 11. 10			受	胎		
	満 伯	2484 (N)	24. 11. 16			受	胎		
	姫 西	28 (N)	25. 3. 7			受	胎		
	若 菱	2423 (N)	25. 1. 2			受	胎		
	星 檜	2341 (N)	25. 3. 3			受	胎		
	星 檜	2341 (N)	24. 12. 23			受	胎		
	星 檜	2341 (N)	25. 1. 15			受	胎		
	星 檜	2341 (N)	25. 3. 5			受	胎		
	星 檜	2341 (N)	25. 2. 23			受	胎		

表13-6 分娩およびその後の受胎成績（日本短角種 ダブルマッスル）

雌牛牛体番号	生年月日	分 娩 成 績					
		交配・授精（23年度最終）		分 娩		産	
		種雄牛名（品種）	年月日(推定)	年 月 日	産次	性	体重(kg)
W9086	13. 9. 24	山 口 1 号 (N)	23. 7. 31			不 受 胎	
W9098	14. 4. 5	W 8 9 9 3 (N)	23. 5. 13			不 受 胎	
W9126	15. 9. 29	山 口 1 号 (N)	23. 4. 29	24. 2. 20	3	♂	51.0
W8901	18. 12. 12	民 里 1806 (N)	23. 12. 9	24. 8. 30	3	♀	38.0
W0901	20. 3. 11	山 口 1 号 (N)	23. 5. 13	24. 3. 2	2	♂	39.2
W0902	20. 8. 26	山 口 1 号 (N)	23. 7. 27	24. 5. 18	2	♂	44.0

表14 分娩およびその後の受胎成績（雑種）

雌牛牛体番号	生年月日	分 娩 成 績					
		交配・授精（23年度最終）		分 娩		産	
		種雄牛名（品種）	年月日(推定)	年 月 日	産次	性	体重(kg)
SN7709	17. 11. 10	石 深 2475 (N)	24. 3. 19	24. 12. 26	6	♀	46.0
SN0707	20. 7. 8	交 配 ・ 授 精 な し					
NSN1702	21. 1. 31	川 里 0850 (N)	23. 4. 30			不 受 胎	
NSN1708	21. 11. 23	若 菱 2423 (N)	23. 5. 11			不 受 胎	
SN2701	22. 2. 9	若 菱 2423 (N)	23. 4. 2	24. 3. 22	初	♂	44.2
SNN2702	22. 3. 30	若 菱 2423 (N)	23. 7. 19	24. 4. 27	初	♂	32.0
SN2700	22. 4. 12	若 菱 2423 (N)	23. 7. 31	24. 5. 6	初	♀	37.0
SNN2707	22. 5. 16	星 檜 2341 (N)	23. 10. 27	24. 8. 2	初	♂	40.6
SN2708	22. 5. 24	星 檜 2341 (N)	23. 10. 19	24. 7. 19	初	♂	27.0
SN2709	22. 10. 14	満 伯 2484 (N)	24. 1. 6	24. 10. 18	初	♂	39.0

	受 胎 成 績		
子	交配・授精（24年度最終）		受胎の有無・分娩の記録および備考
個体番号	種雄牛名（品種）	年月日(推定)	
	W 8 9 9 3 (N)	(23. 11. 27)	24. 9. 7 4産 ♀ 44.0kg W 4 9 0 1
		交 配 ・ 授 精 な し	
W 4 8 0 9	山 口 1 号 (N)	24. 7. 3	25. 4. 19 4産 ♂ 51.0kg W 5 8 2 4
W 4 1 3 2	山 口 1 号 (N)	24. 11. 27	受 胎
W 4 8 1 1	山 口 1 号 (N)	24. 5. 31	25. 3. 19 3産 ♂ 46.6kg W 5 8 1 3
死 産		交 配 ・ 授 精 な し	

	受 胎 成 績		
子	交配・授精（24年度最終）		受胎の有無・分娩の記録および備考
個体番号	種雄牛名（品種）	年月日(推定)	
NSN4704		交 配 ・ 授 精 な し	
	若 菱 2423 (N)	24. 6. 7	25. 3. 20 3産 ♂ 54.0kg NSN5814
		交 配 ・ 授 精 な し	
		交 配 ・ 授 精 な し	
NSN4819		交 配 ・ 授 精 な し	
NSNN4827		交 配 ・ 授 精 な し	
NSN4703		交 配 ・ 授 精 な し	
NSNN4843		交 配 ・ 授 精 な し	
NSN4839		交 配 ・ 授 精 な し	
NSN4854		交 配 ・ 授 精 な し	

表15 舎飼い期の飼料給与量 (kg/日)

	ロールラップサイレー ジ	グ ラ ス サ イ レ ー ジ	ロールラップサイレー ジ	グ ラ ス サ イ レ ー ジ	ロールラップサイレー ジ	グ ラ ス サ イ レ ー ジ
	10月		11月		12月	
成雌牛 (分娩前2週間、分娩後1ヶ月)	飽食		飽食		飽食	
成雌牛 (上記以外)	20		20			55～60
育成雌牛 (7ヶ月齢～初回分娩前)	18		18			20
自給飼料肥育子牛 (1～6ヶ月齢)	※1 飽食		飽食		飽食	
自給飼料肥育牛 (6～12ヶ月齢)	10		10～12			20
自給飼料肥育牛 (12～18ヶ月齢)	12		13～15			30～35
自給飼料肥育牛 (18～24ヶ月齢)	13		20			35～45
自給飼料肥育牛 (24ヶ月齢以上)	18～		20～			45～50
場外自給飼料肥育牛 (6～12ヶ月齢)		37～		37～		37～
場外自給飼料肥育牛 (12～18ヶ月齢)		42～		42～		42～
場外自給飼料肥育牛 (18～24ヶ月齢)		46～		46～		46～
場外自給飼料肥育牛 (24ヶ月齢以上)		45～50		45～50		45～50

※1 母牛とともに管理しているため母乳と牧草の自由採食としている。

※2 マニユア利用による給餌のため重量は目安。

ロールラップサイレー ジ	グ ラ ス サ イ レ ー ジ	ロールラップサイレー ジ	グ ラ ス サ イ レ ー ジ	ロールラップサイレー ジ	グ ラ ス サ イ レ ー ジ
1 月		2 月		3 月	
飽食		飽食		飽食	
20		20		20	
18		18		18	
飽食		飽食		飽食	
10～12		10～12		10～12	
10～16		10～17		10～18	
20		20		20	
20～		20～		20～	
	37～	※2	37～		37～
	42～		42～		42～
	46～		46～		46～
	45～50		45～50		45～50

表16 グラスサイレージ（GS）の栄養成分と発酵品質

採材バンカー(GS)			場内バンカー							
			1B-1	1B-2	2B-1	2B-2	3B-1	3B-2	4B-1	4B-2
一般成分	水分	%	80.20	79.70	81.10	83.40	80.90	80.30	80.70	80.30
	TDN	%	64.00	57.30	55.90	68.40	71.80	68.50	59.00	57.90
	粗蛋白	%	13.80	11.60	11.40	16.10	13.50	12.20	11.50	12.00
	結合蛋白	%	7.90	8.50	8.30	6.90	5.30	6.10	8.60	8.60
	ADF	%	39.70	42.80	42.90	39.90	39.20	40.20	43.10	43.50
	NDF	%	63.40	69.10	69.40	62.70	60.90	66.10	69.60	68.80
	NFC	%	14.10	12.30	10.70	11.80	15.40	13.00	10.20	11.40
	粗脂肪	%	4.00	3.60	3.20	4.10	5.10	4.40	3.50	3.50
	灰分	%	6.90	5.40	7.10	8.60	6.40	5.90	7.10	6.00
	OC C	%	27.20	25.00	20.80	26.10	31.40	25.90	20.90	21.80
	OC W	%	66.00	69.60	72.10	65.40	62.30	68.20	72.10	72.20
	O a	%	3.60	4.10	4.00	5.30	8.50	6.00	4.70	2.70
	O b	%	62.40	65.40	68.20	60.10	53.80	62.20	67.40	69.60
ミネラル	カルシウム	%	0.79	0.45	0.63	0.79	0.55	0.47	0.39	0.51
	リン	%	0.35	0.26	0.38	0.36	0.23	0.24	0.30	0.32
	マグネシウム	%	0.24	0.22	0.28	0.26	0.21	0.22	0.21	0.26
	カリウム	%	1.66	1.16	1.84	2.61	1.75	1.44	2.21	1.31
	K/(Ca+Mg)		0.72	0.74	0.86	1.10	0.99	0.89	1.55	0.72
発酵品質 (乾物)	pH		4.30	3.90	5.00	4.60	4.00	4.20	4.30	4.70
	アンモニア態N	%	0.21	0.21	0.42	0.34	0.15	0.13	0.22	0.37
	アンモニア態N/全N	%	9.90	11.80	23.50	13.40	7.10	7.20	12.20	19.40
	酪酸	%	2.53	0.69	4.12	1.66	0.07	0.00	1.05	2.26
	乳酸	%	4.81	8.81	1.68	2.77	7.26	3.79	4.36	2.72
	酢酸	%	1.62	2.91	2.12	4.89	4.29	5.04	3.64	3.09
	プロピオン酸	%	0.13	0.32	0.49	0.60	0.31	0.32	0.43	0.62
	Vスコア		49.00	68.00	7.00	48.00	89.00	89.00	60.00	12.00

※分析はサイロ2地点で上部、中部、下部で採材混合しサンプルとした。分析は十勝農協連農産化学研究所。

				青年舎アグバッグ						全体
5B-1	5B-2	ave	SD	3AG-1	3AG-2	4AG-1	4AG-2	ave	SD	ave
81.20	80.40	80.82	1.01	79.80	82.70	82.00	80.00	81.13	1.45	80.97
70.70	64.00	63.75	5.94	68.70	66.80	67.90	70.90	68.58	1.73	66.16
15.00	13.10	13.02	1.60	12.00	14.50	13.50	13.20	13.30	1.03	13.16
6.40	7.10	7.37	1.18	7.30	7.30	5.60	6.70	6.73	0.80	7.05
38.10	40.00	40.94	1.93	39.00	41.30	40.00	39.50	39.95	0.99	40.45
60.70	63.50	65.42	3.60	62.40	66.00	65.60	63.20	64.30	1.77	64.86
15.80	14.70	12.94	1.98	16.70	11.30	11.60	15.00	13.65	2.64	13.30
4.70	4.30	4.04	0.60	4.30	3.70	3.70	4.50	4.05	0.41	4.05
6.00	6.00	6.54	0.92	7.00	7.60	7.60	6.10	7.08	0.71	6.81
29.90	29.10	25.81	3.75	31.60	23.40	23.90	27.70	26.65	3.82	26.23
64.10	64.90	67.69	3.67	61.40	69.00	68.40	66.30	66.28	3.45	66.98
4.60	5.40	4.89	1.59	9.70	4.10	6.30	5.80	6.48	2.35	5.68
59.50	59.50	62.81	4.88	51.70	65.00	62.20	60.40	59.83	5.74	61.32
0.65	0.63	0.59	0.14	0.61	0.68	0.67	0.68	0.66	0.03	0.62
0.27	0.28	0.30	0.05	0.23	0.31	0.26	0.26	0.27	0.03	0.28
0.26	0.23	0.24	0.02	0.19	0.22	0.18	0.18	0.19	0.02	0.22
1.28	1.35	1.66	0.46	2.16	2.16	2.32	1.35	2.00	0.44	1.83
0.61	0.68	0.89	0.28	1.19	1.06	1.22	0.70	1.04	0.24	0.96
4.10	4.10	4.32	0.35	3.70	4.80	4.30	4.00	4.20	0.47	4.26
0.19	0.16	0.24	0.10	0.12	0.25	0.20	0.13	0.18	0.06	0.21
8.10	7.90	12.05	5.50	6.40	11.00	9.40	6.60	8.35	2.24	10.20
0.00	0.24	1.26	1.37	0.00	0.10	0.00	0.00	0.03	0.05	0.64
6.97	5.01	4.82	2.27	10.54	0.15	4.29	5.31	5.07	4.27	4.95
4.76	2.93	3.53	1.19	3.65	5.90	6.74	4.71	5.25	1.35	4.39
0.18	0.25	0.37	0.17	0.08	0.94	0.48	0.22	0.43	0.38	0.40
88.00	87.00	58.57	31.24	93.00	76.00	82.00	90.00	83.67	7.72	71.12

表17 ロールベールサイレージ（RBS）の栄養成分と発酵品質

採材RBS			一番草						
採材牧区			1-3	2-1	2-3	average	SD	2-1	3-4B
一般成分	水分	%	51.40	34.40	39.70	41.83	8.70	25.60	41.70
	TDN	%	62.80	55.10	60.30	59.40	3.93	56.40	63.60
	粗蛋白	%	10.50	8.70	10.90	10.03	1.17	16.70	16.80
	結合蛋白	%	6.10	14.60	10.50	10.40	4.25	11.00	9.30
	ADF	%	40.10	43.70	41.30	41.70	1.83	35.90	35.10
	NDF	%	67.00	68.30	65.70	67.00	1.30	61.60	60.90
	NFC	%	14.20	18.20	17.00	16.47	2.05	15.00	16.80
	粗脂肪	%	2.90	2.00	2.60	2.50	0.46	2.00	2.90
	灰分	%	6.70	6.30	7.00	6.67	0.35	10.30	7.70
	OCC	%	25.70	23.50	26.20	25.13	1.44	27.30	32.60
	OCW	%	67.60	70.20	66.80	68.20	1.78	62.40	59.70
	Oa	%	5.20	1.00	3.50	3.23	2.11	10.60	5.40
	Ob	%	62.40	69.10	63.40	64.97	3.61	51.80	54.40
ミネラル	カルシウム	%	0.32	0.60	0.66	0.53	0.18	0.71	0.57
	リン	%	0.23	0.25	0.25	0.24	0.01	0.45	0.44
	マグネシウム	%	0.19	0.24	0.27	0.23	0.04	0.32	0.27
	カリウム	%	2.14	1.51	1.89	1.85	0.32	3.64	2.31
	K/(Ca + Mg)		1.70	0.78	0.88	1.12	0.50	1.52	1.17
発酵品質 (乾物)	pH		4.80	5.60	5.70	5.37	0.49	6.70	5.60
	アンモニア態N	%	0.08	0.03	0.05	0.05	0.03	0.14	0.14
	アンモニア態N/全N	%	5.10	2.30	3.10	3.50	1.44	5.20	5.30
	酪酸	%	0.11	0.00	0.00	0.04	0.06	0.00	0.00
	乳酸	%	1.98	0.19	0.15	0.77	1.05	0.04	0.67
	酢酸	%	0.27	0.14	0.14	0.18	0.08	0.16	0.28
	プロピオン酸	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Vスコア		95.00	100.00	100.00	98.33	2.89	99.00	99.00

※分析は収穫状況、生育ステージを考慮したものをRBSの代表として3種類、3箇所から採取し混合したものをサンプルとした。分析は十勝農協連農産化学研究所。

二番草			三番草				
4-1	average	SD	1-1	3-4D	7-5	average	SD
22.70	30.00	10.24	26.80	41.40	64.70	44.30	19.12
58.20	59.40	3.75	60.50	78.10	73.10	70.57	9.07
14.40	15.97	1.36	14.80	21.10	19.40	18.43	3.26
11.30	10.53	1.08	11.70	9.00	7.80	9.50	2.00
36.90	35.97	0.90	34.80	27.20	28.70	30.23	4.03
60.50	61.00	0.56	59.70	47.00	48.10	51.60	7.04
19.50	17.10	2.26	20.80	28.00	24.50	24.43	3.60
1.70	2.20	0.62	2.40	2.80	4.00	3.07	0.83
8.40	8.80	1.35	6.90	9.10	9.10	8.37	1.27
30.40	30.10	2.66	32.70	44.90	42.80	40.13	6.52
61.30	61.13	1.36	60.50	46.00	48.10	51.53	7.84
11.60	9.20	3.33	4.30	7.40	8.20	6.63	2.06
49.60	51.93	2.40	56.20	38.60	39.80	44.87	9.83
0.69	0.66	0.08	0.77	0.63	0.77	0.72	0.08
0.39	0.43	0.03	0.36	0.39	0.40	0.38	0.02
0.27	0.29	0.03	0.32	0.34	0.41	0.36	0.05
2.54	2.83	0.71	1.57	3.05	2.84	2.49	0.80
1.16	1.28	0.21	0.62	1.31	1.00	0.98	0.35
5.70	6.00	0.61	6.10	5.90	4.30	5.43	0.99
0.03	0.10	0.06	0.05	0.07	0.14	0.09	0.05
1.40	3.97	2.22	2.30	2.30	4.60	3.07	1.33
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.03	0.25	0.37	0.08	0.12	5.75	1.98	3.26
0.06	0.17	0.11	0.07	0.09	0.79	0.32	0.41
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100.00	99.33	0.58	100.00	100.00	99.00	99.67	0.58

表18-1 北里八雲牛の枝肉成績

管理番号	個体識別番号	出生日	出荷日	性別	出荷時 日齢	月齢	体重 (kg)	体高 (cm)	胸囲 (cm)	枝肉重 量 (kg)	枝肉歩留 まり (%)
N 1 8 4 2	1432919052	21. 7. 20	24. 4. 10	去勢	995	32	772	140	245	449	58. 2
N 1 8 4 5	1432919083	21. 8. 9	24. 4. 10	去勢	975	32	746	139	240	451	60. 5
N 1 8 5 1	1432919175	21. 8. 24	24. 4. 10	去勢	960	31	804	140	240	448	55. 7
N 0 1 3 1	1476518181	20. 12. 17	24. 4. 10	未経産	1, 210	39	686	128	227	387	56. 4
N 1 8 4 4	1432919076	21. 7. 30	24. 4. 10	去勢	985	32	758	144	230	429	56. 6
N 1 1 2 1	1432918826	21. 5. 22	24. 4. 10	未経産	1, 054	34	710	133	230	400	56. 3
N S N 0 7 1 6	1476518211	20. 12. 20	24. 4. 30	未経産	1, 227	40	786	145	231	428	54. 5
N N S N 1 7 0 6	1432918772	21. 5. 13	24. 4. 30	未経産	1, 083	35	768	138	237	442	57. 6
S N N 0 7 1 7	1476518235	20. 12. 25	24. 4. 30	未経産	1, 222	40	728	136	236	428	58. 8
N 1 1 3 2	1432919069	21. 7. 28	24. 4. 30	未経産	1, 007	33	684	135	227	388	56. 7
N 1 8 5 5	1432919236	21. 9. 21	24. 4. 30	去勢	952	31	754	144	240	441	58. 5
N 1 8 1 7	1476518563	21. 4. 5	24. 4. 30	去勢	1, 121	36	760	149	256	432	56. 8
N 1 8 4 7	1432919120	21. 8. 17	24. 5. 15	去勢	1, 002	32	748	140	240	443	59. 2
N 1 8 5 4	1432910212	21. 9. 8	24. 5. 15	去勢	980	32	758	143	236	439	57. 9
S N N 1 8 6 4	1432919458	21. 12. 25	24. 5. 15	去勢	872	28	710	140	224	417	58. 7
N N S N 1 7 0 2	1476518365	21. 1. 31	24. 5. 15	一産取り肥育	1, 200	39	622	135	224	341	54. 8
N 1 1 0 8	1476518488	21. 3. 14	24. 5. 29	未経産	1, 172	38	645	130	220	371	57. 5
S N N 1 7 0 3	1476518433	21. 2. 28	24. 5. 29	一産取り肥育	1, 186	39	601	133	203	336	55. 9
N 1 8 4 8	1432919144	21. 8. 20	24. 5. 29	去勢	1, 013	33	706	141	233	418	59. 2
N 1 8 2 9	1432918789	21. 5. 15	24. 5. 29	去勢	1, 110	36	770	145	240	456	59. 2
田 原 短 角	1639585647	21. 7. 18	24. 6. 13	去勢	1, 061	34	718	141	225	394	54. 9
N 1 1 2 3	1432918840	21. 5. 23	24. 6. 13	未経産	1, 117	36	631	127	210	347	55. 0
N 1 8 4 9	1432919151	21. 8. 21	24. 6. 13	去勢	1, 027	33	770	143	240	435	56. 5
N N S N 1 7 0 1	1476518303	21. 1. 11	24. 6. 26	一産取り肥育	1, 262	41	606	133	207	322	53. 1
N 1 1 3 5	1432919137	21. 8. 20	24. 6. 26	未経産	1, 041	34	670	132	225	418	62. 4
N 1 1 3 1	1432919038	21. 7. 13	24. 7. 10	一産取り肥育	1, 093	35	618	134	207	347	56. 1
N 1 8 0 3	1476518327	21. 1. 19	24. 7. 10	去勢	1, 268	41	600	132	216	330	55. 0
N 1 8 6 2	1432919434	21. 12. 18	24. 7. 10	去勢	935	30	726	136	230	447	61. 6
N 1 8 5 0	1432919168	21. 8. 24	24. 7. 10	去勢	1, 051	34	682	136	213	401	58. 8
N 1 1 5 2	1432919472	21. 12. 26	24. 7. 10	未経産	927	30	658	128	223	393. 5	59. 8
前 川	1638711696	21. 1. 22	24. 7. 10	去勢	1, 265	41	724	145	236	376	51. 9
N S N 1 8 6 3	1432919441	21. 12. 19	24. 7. 24	去勢	948	31	658	145	220	381	57. 9
N 1 1 1 4	1476518617	21. 4. 25	24. 7. 24	一産取り肥育	1, 186	38	626	136	212	367	58. 6
N 1 1 3 7	1432919229	21. 9. 20	24. 7. 24	未経産	1, 038	34	630	130	216	371	58. 9
N 1 1 4 7	1432919410	21. 11. 30	24. 8. 7	未経産	981	32	614	129	217	367	59. 8
N 1 8 6 8	1432919519	21. 12. 29	24. 8. 7	去勢	952	31	644	135	228	390	60. 6
N 2 8 1 0	1432919755	22. 3. 29	24. 8. 7	去勢	862	28	658	138	215	388	59. 0
S N 2 8 1 7	1432919885	22. 4. 10	24. 8. 21	去勢	864	28	700	143	220	418	59. 7
N 2 1 0 1	1432919533	22. 1. 5	24. 8. 21	未経産	959	31	594	126	205	351	59. 1
N 1 1 4 2	1432919281	21. 10. 10	24. 8. 21	未経産	1, 046	34	584	127	202	344	58. 9
N 1 1 1 6	1476518686	21. 5. 3	24. 9. 4	一産取り肥育	1, 220	40	576	139	210	326	56. 6
N 2 8 2 6	1432920041	22. 5. 4	24. 9. 4	去勢	854	28	686	142	225	403	58. 7
N 1 8 0 0	1432919465	21. 12. 26	24. 9. 4	去勢	983	32	640	136	220	368	57. 5
S N 2 8 2 4	1432919991	22. 4. 19	24. 9. 4	去勢	869	28	662	142	210	396	59. 8
S N 2 8 0 7	1432919700	22. 3. 18	24. 9. 25	去勢	922	30	694	140	215	417	60. 1
N 1 1 3 8	1432919243	21. 9. 23	24. 9. 25	未経産	1, 098	36	606	133	212	346	57. 1
N 1 8 6 6	1432919496	21. 12. 28	24. 10. 9	去勢	1, 016	33	643	138	205	357	55. 5

枝肉歩留 まり等級	ロース面 積 (cm ²)	バラ厚 (cm)	皮下脂肪 厚 (cm)	歩留まり 基 準 値	B M S	脂肪交 雑等級	B C S	光沢	等級	締まり	きめ	等級	B F S	光沢と 質	等級
B-2	46	6.4	3.7	70.7	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	4
B-2	37	6.1	2.1	70.7	2	2	4	2	2	2	3	2	5	4	4
B-2	47	6.3	2.6	71.8	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	4
B-2	40	5.2	3.3	70.3	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	4
A-2	51	5.2	2.2	72.1	2	2	5	2	2	2	2	2	4	4	4
A-2	51	6.2	3.5	72.0	2	2	5	2	2	2	2	2	5	4	4
B-2	44	5.6	2.4	69.2	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	4
C-2	37	6.6	4.0	67.4	2	2	5	2	2	2	3	2	7	4	2
B-2	42	6.3	2.8	69.1	2	2	5	2	2	2	3	2	6	4	3
B-2	39	5.2	2.5	70.8	2	2	5	2	2	2	3	2	7	4	2
A-2	49	6.2	2.1	72.5	2	2	6	2	2	2	3	2	5	3	3
B-2	46	4.8	2.7	70.8	2	2	4	2	2	2	3	2	7	4	2
A-2	55	6.9	2.6	73.2	2	2	6	2	2	2	3	2	6	4	3
A-2	49	6.0	1.7	72.7	2	2	5	2	2	2	3	2	4	3	3
B-2	53	6.0	2.0	71.2	2	2	5	2	2	2	2	2	4	3	3
B-2	40	3.9	1.2	69.8	2	2	5	2	2	2	3	2	4	3	3
B-2	43	5.1	2.9	71.1	2	2	5	2	2	2	3	2	6	4	3
B-2	40	4.6	1.6	70.0	2	2	6	2	2	2	2	2	5	4	4
A-2	45	5.6	2.0	72.0	2	2	5	2	2	2	2	2	6	3	3
C-2	37	5.4	3.8	68.7	2	2	5	2	2	2	2	2	7	3	2
B-2	45	4.6	1.9	71.7	2	2	5	2	2	2	2	2	6	4	3
B-2	35	4.6	1.7	71.2	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	44	5.8	2.4	71.5	2	2	4	2	2	2	3	2	7	3	2
C-2	32	3.8	2.4	67.9	2	2	4	2	2	2	2	2	6	3	3
A-2	45	6.7	2.2	72.5	2	2	4	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	38	4.9	1.4	72.0	2	2	5	2	2	2	2	2	6	3	3
B-2	34	4.2	1.6	71.1	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	48	6.1	2.8	71.6	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
A-2	46	5.2	2.0	72.0	2	2	4	2	2	2	3	2	5	3	3
B-2	32	7.0	2.9	70.7	2	2	5	2	2	2	2	2	5	4	4
B-2	33	5.9	1.3	69.7	2	2	5	2	2	2	2	2	4	3	3
A-1	52	5.1	0.9	72.0	1	1	5	2	2	2	2	2	4	2	2
A-2	43	5.0	1.7	72.2	2	2	6	2	2	2	2	2	6	3	3
B-2	38	5.9	3.0	71.0	2	2	4	2	2	2	3	2	5	3	3
B-2	37	5.5	2.7	70.8	2	2	4	2	2	2	3	2	5	4	4
B-2	39	5.8	2.2	71.5	2	2	4	2	2	2	3	2	7	3	2
A-2	43	5.3	1.4	72.5	2	2	4	2	2	2	3	2	4	3	3
B-2	44	5.5	1.1	70.5	2	2	5	2	2	2	3	2	7	3	2
B-2	38	5.1	2.5	71.1	2	2	5	2	2	2	3	2	7	3	2
A-2	43	4.3	1.5	72.2	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	37	4.5	1.9	71.5	2	2	4	2	2	2	3	2	6	4	3
A-2	47	6.8	1.7	73.5	2	2	4	2	2	2	3	2	7	3	2
A-2	43	5.2	1.3	72.7	2	2	4	2	2	2	3	2	6	3	3
B-1	51	5.4	1.0	71.7	1	1	4	2	2	1	2	1	5	3	3
B-2	48	4.8	0.8	70.9	2	2	5	2	2	2	2	2	5	2	2
B-2	42	5.0	2.2	71.9	2	2	5	2	2	2	2	2	5	4	4
A-1	52	5.2	0.7	74.5	2	2	5	2	2	1	1	1	5	3	3

表18-2 北里八雲牛の枝肉成績

管理番号	個体識別番号	出生日	出荷日	性別	出荷時 日齢	月齢	体重 (kg)	体高 (cm)	胸囲 (cm)	枝肉重 量 (kg)	枝肉歩留 まり (%)
N 1 8 6 0	1432919373	21. 11. 23	24. 10. 9	去勢	1, 051	34	646	130. 4	206	362	56. 0
N 1 1 5 1	1432919502	21. 12. 28	24. 10. 9	未經産	1, 016	33	638	130	218	361	56. 6
N 1 8 5 8	1432919311	21. 10. 20	24. 10. 9	去勢	1, 085	35	673	135	213	376	55. 9
N 2 8 3 1	1432920157	22. 6. 11	24. 10. 9	去勢	851	27	692	139	220	395	57. 1
S N N 2 8 1 4	1432919854	22. 4. 8	24. 10. 15	去勢	921	30	700	141	218	409	58. 4
S N N 2 8 1 3	1432919823	22. 4. 7	24. 10. 15	去勢	922	30	686	142	220	416	60. 6
N 1 1 2 2	1432918833	21. 5. 23	24. 10. 23	一産取り肥育	1, 249	41	594	134	210	323	54. 4
N 1 1 4 3	1432919328	21. 10. 22	24. 10. 23	未經産	1, 097	36	620	132	215	364	58. 7
N 2 1 1 8	1432920010	22. 4. 28	24. 10. 23	未經産	909	29	612	134	213	346	56. 5
N 2 8 0 1	1432919588	22. 2. 4	24. 10. 29	去勢	998	32	710	142	226	402	56. 6
W 1 8 5 6	1432919298	21. 10. 10	24. 10. 29	去勢	1, 115	36	542	129	186	304	56. 1
W 1 8 5 9	1432919335	21. 11. 14	24. 10. 29	去勢	1, 080	35	499	123	192	289	57. 9
S N 2 8 2 1	1432919953	22. 4. 16	24. 10. 29	去勢	927	30	758	138	224	452	59. 6
S N N 2 8 1 1	1432919793	22. 4. 3	24. 11. 13	去勢	955	31	752	137	230	436	58. 0
N 2 8 0 2	1432919632	22. 2. 15	24. 11. 13	去勢	1, 002	32	699	141	217	357	51. 1
N 1 8 6 1	1432919397	21. 11. 25	24. 11. 13	去勢	1, 084	35	755	141	221	384	50. 9
S N N 2 8 1 2	1432919816	22. 4. 7	24. 11. 27	去勢	965	31	736	137	223	450	61. 1
S N 2 8 3 7	1432920263	22. 7. 20	24. 11. 27	去勢	861	28	758	140	225	438	57. 8
N 2 8 0 4	1432919663	22. 3. 4	24. 11. 27	去勢	999	32	730	140	230	406	55. 6
N 2 8 3 3	1432920195	22. 7. 3	24. 11. 27	去勢	878	28	724	141	229	408	56. 4
S N N 2 8 0 8	1432919724	22. 3. 25	24. 12. 11	去勢	992	32	762	139	230	434	57. 0
N 1 1 0 9	1476518501	21. 3. 21	24. 12. 11	一産取り肥育	1, 361	44	630	129	206	338	53. 7
N 2 8 0 3	1432919656	22. 2. 27	24. 12. 11	去勢	1, 018	33	682	137	212	377	55. 3
N 2 8 3 0	1432920140	22. 6. 10	24. 12. 11	去勢	915	30	782	139	235	435	55. 6
N 2 1 2 1	1432920065	22. 5. 13	24. 12. 11	未經産	943	30	605	130	210	328	54. 2
S N 2 8 1 6	1432919878	22. 4. 10	25. 1. 15	去勢	1, 011	33	788	142	236	460	58. 4
N 2 1 0 8	1432919649	22. 2. 25	25. 1. 15	一産取り肥育	1, 055	34	614	136	210	339	55. 2
N 2 8 0 6	1432919687	22. 3. 4	25. 1. 15	去勢	1, 048	34	764	140	232	439	57. 5
S N 2 8 3 8	1432920294	22. 8. 1	25. 1. 29	去勢	912	29	810	142	228	475	58. 6
N 2 1 0 0	1432920386	22. 9. 6	25. 1. 29	未經産	876	28	630	132	214	358	56. 8
N 2 1 1 6	1432919946	22. 4. 16	25. 1. 29	未經産	1, 019	33	656	138	223	373	56. 9
N 1 8 6 9	1432919526	21. 12. 30	25. 2. 12	去勢	1, 140	37	662	132	218	366	55. 3
N 2 1 1 5	1432919908	22. 4. 12	25. 2. 12	未經産	1, 037	34	622	135	217	345	55. 5
N 2 8 0 9	1432919731	22. 3. 27	25. 2. 12	去勢	1, 053	34	770	137	226	440	57. 1
N 2 8 4 2	1432920355	22. 8. 22	25. 2. 12	去勢	905	29	818	141	236	480	58. 7
N 2 8 0 5	1432919670	22. 3. 4	25. 3. 12	去勢	1, 104	36	766	150	237	427	55. 7
N 2 1 1 2	1432919762	22. 3. 29	25. 3. 12	未經産	1, 079	35	642	140	219	342	53. 3
N 2 8 2 2	1432919960	22. 4. 17	25. 3. 12	去勢	1, 060	34	754	147	244	431	57. 2
N 2 8 3 4	1432920201	22. 7. 5	25. 3. 12	去勢	981	32	826	150	243	481	58. 2
N 2 8 2 9	1432920133	22. 5. 31	25. 3. 12	去勢	1, 016	33	772	145	238	446	57. 8
N 2 8 2 5	1432920027	22. 5. 3	25. 3. 26	去勢	1, 058	34	718	135	238	440	61. 3
N 2 8 3 2	1432920171	22. 6. 21	25. 3. 26	去勢	1, 009	33	796	148	234	455	57. 2
				平 均	1030. 7	33. 4	691. 3	137. 5	223. 0	395. 9	57. 2
				標準偏差	110. 9	3. 7	69. 9	5. 8	12. 6	44. 7	2. 2
				標準誤差	12. 9	0. 4	8. 1	0. 7	1. 5	5. 2	0. 3
				最 大 値	1361. 0	44. 0	826. 0	150. 0	256. 0	481. 0	62. 4
				最 小 値	851. 0	27. 0	499. 0	123. 0	186. 0	289. 0	50. 9

枝肉歩留 まり等級	ロース面 積 (cm ²)	バラ厚 (cm)	皮下脂肪 厚 (cm)	歩留まり 基 準 値	B M S	脂肪交 雑等級	B C S	光沢	等級	締まり	きめ	等級	B F S	光沢と 質	等級
A-2	54	4.8	1.3	74.0	2	2	5	2	2	2	2	2	5	3	3
A-2	50	4.8	1.7	73.0	2	2	5	2	2	2	2	2	4	4	4
B-2	39	4.8	1.6	71.5	2	2	5	2	2	2	2	2	5	3	3
A-2	44	6.3	2.1	72.5	2	2	5	2	2	2	3	2	4	4	4
B-2	41	6.0	1.3	70.4	2	2	5	2	2	2	2	2	5	4	4
B-2	39	6.1	1.6	69.8	2	2	5	2	2	2	2	2	5	4	4
B-2	36	4.5	3.6	69.8	2	2	4	2	2	2	3	2	6	4	3
B-2	38	5.2	2.2	71.3	2	2	5	2	2	2	2	2	6	4	3
B-2	38	4.7	1.9	71.4	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	4
A-2	43	5.5	1.8	72.0	2	2	4	2	2	2	3	2	5	4	4
A-1	46	5.2	0.2	74.9	1	1	4	2	2	1	1	1	5	1	1
A-1	55	5.3	0.1	76.4	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1
A-2	57	6.6	1.5	72.1	2	2	4	2	2	2	3	2	5	4	4
B-2	46	6.7	3.0	69.7	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	42	4.4	1.9	71.6	2	2	5	2	2	2	3	2	4	3	3
A-2	46	4.6	1.5	72.3	2	2	5	2	2	2	2	2	5	3	3
C-2	41	6.0	3.8	67.6	2	2	5	2	2	2	2	2	5	3	3
B-2	46	5.7	1.6	70.3	2	2	5	2	2	2	2	2	6	3	3
B-2	43	6.1	3.0	71.3	2	2	5	2	2	2	3	2	7	3	2
B-2	42	5.7	2.2	71.6	2	2	5	2	2	2	2	2	6	3	3
C-2	41	6.6	3.8	68.2	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	4
B-2	32	5.3	2.4	70.8	2	2	6	2	2	2	2	2	7	4	2
A-2	43	5.0	1.5	72.3	2	2	5	2	2	2	3	2	6	4	3
B-2	41	6.4	2.1	71.6	2	2	4	2	2	2	3	2	6	4	3
B-2	36	5.5	2.4	71.5	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	4
B-2	56	6.0	1.8	71.3	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	4
B-2	33	4.8	2.0	70.9	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	4
A-2	52	6.6	1.9	73.4	2	2	5	2	2	2	3	2	4	4	4
B-2	46	6.3	2.4	69.5	2	2	5	2	2	2	2	2	6	3	3
B-2	40	5.7	2.8	71.4	2	2	6	2	2	2	2	2	5	4	4
B-2	39	5.8	2.6	71.4	2	2	5	2	2	2	3	2	7	3	2
A-2	44	5.2	1.3	72.8	2	2	5	2	2	2	2	2	6	3	3
A-2	45	5.9	2.1	73.0	2	2	5	2	2	3	2	2	6	3	3
A-2	44	6.8	1.6	72.6	2	2	5	2	2	2	2	2	6	3	3
A-2	49	7.4	2.8	72.2	2	2	5	2	2	2	2	2	6	4	3
A-2	49	6.4	2.0	72.9	2	2	4	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	37	5.1	2.8	70.8	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
A-2	43	6.4	2.1	72.0	2	2	6	2	2	2	3	2	7	3	2
A-2	52	7.4	3.4	72.0	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
A-2	45	7.2	2.5	72.2	2	2	6	2	2	2	3	2	7	3	2
A-2	53	7.8	2.0	74.2	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
A-2	55	6.0	1.6	73.4	2	2	5	2	2	2	3	2	4	3	3
—	43.6	5.6	2.1	71.5	2.0	2.0	4.8	2.0	2.0	2.0	2.5	2.0	5.5	3.4	3.0
—	6.1	0.8	0.8	1.5	0.2	0.2	0.6	0.1	0.1	0.2	0.6	0.2	0.9	0.6	0.7
—	0.7	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
—	57.0	7.8	4.0	76.4	2.0	2.0	6.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	7.0	4.0	4.0
—	32.0	3.8	0.1	67.4	1.0	1.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	1.0	1.0

表19 草熟北里八雲牛の枝肉成績

管理番号	個体識別番号	出生日	出荷日	産数	出荷時 日齢	月齢	体重 (kg)	体高 (cm)	胸囲 (cm)	枝肉重 量 (kg)	枝肉歩留 まり (%)
N 9 1 3 7	1610716954	19. 11. 12	24. 5. 15	2	1, 646	54	674	130	220	359	53. 3
N 5 1 2 5	1424813375	15. 9. 13	24. 5. 15	6	3, 167	104	742	141	228	382	51. 5
N 6 1 1 5	1510213904	16. 6. 6	24. 5. 29	5	2, 914	95	674	139	224	378	56. 1
N 8 1 1 9	1583115693	18. 9. 10	24. 6. 13	4	2, 103	69	641	126	210	347	54. 1
N 6 1 1 8	1510213980	16. 7. 1	24. 6. 13	5	2, 904	95	662	135	215	340	51. 4
N 8 1 2 1	1583115730	18. 9. 21	24. 6. 26	4	2, 105	69	720	143	224	403	56. 0
N 7 1 1 0	1447414573	17. 4. 20	24. 7. 10	5	2, 638	86	766	130	220	417	54. 4
N 8 1 2 2	1583115785	18. 10. 5	24. 7. 24	4	2, 119	69	718	134	229	417	58. 1
N 4 1 1 1	1394412165	14. 4. 15	24. 8. 7	7	3, 767	123	646	139	203	340	52. 6
N 9 1 2 8	1610716749	19. 9. 18	24. 8. 21	2	1, 799	59	603	136	208	313	51. 9
N 5 1 1 4	1476713074	15. 5. 1	24. 9. 4	7	3, 414	112	563	132	209	353	62. 7
N 1 1 4 1	1432919274	21. 10. 5	24. 9. 25	1	1, 086	35	591	136	209	332	56. 2
N 6 1 2 9	1514714315	16. 11. 30	24. 9. 25	5	2, 856	93	695	129	213	369	53. 1
N 8 1 1 7	1461115586	18. 7. 1	24. 10. 9	4	2, 292	75	670	133	217	337	50. 3
NSN1704	1476518587	21. 4. 11	24. 10. 15	1	1, 283	42	668	145	225	387	57. 9
NSN1708	1432919366	21. 11. 23	24. 10. 15	0	1, 057	34	662	142	224	380	57. 4
NSN1707	1432919342	21. 11. 16	24. 10. 15	0	1, 064	34	606	138	213	356	58. 7
N 8 1 1 2	1461115401	18. 4. 27	24. 11. 13	4	2, 392	78	646	133	218	350	54. 2
N 0 1 0 3	1611317228	20. 2. 20	24. 12. 11	2	1, 756	57	782	133	235	420	53. 7
N 4 1 1 5	1417712302	14. 5. 18	25. 1. 15	8	3, 895	127	798	145	233	409	51. 3
N 8 1 0 7	1461115234	18. 3. 30	25. 1. 29	5	2, 497	81	738	141	228	396	53. 7
N 7 1 1 5	1447414665	17. 5. 31	25. 2. 12	6	2, 814	92	832	131	228	465	55. 9
SN2823	1432919977	22. 4. 17	25. 2. 26	去勢	1, 046	34	782	144	230	456	58. 3
SNN2827	1432920119	22. 5. 28	25. 2. 26	去勢	1, 005	32	774	142	228	456	58. 9
SNN2706	1432920072	22. 5. 15	25. 2. 26	0	1, 018	33	704	134	219	397	56. 4
N 9 1 2 9	1610716756	19. 9. 5	25. 2. 26	4	2, 001	65	796	137	230	428	53. 8
前 川 肉 専	1608111419	20. 6. 29	25. 3. 5	0	1, 710	56	626	128	213	324	51. 8
NSN2845	1432920393	22. 9. 25	25. 3. 5	去勢	892	29	792	153	235	450	56. 8
SNN2828	1432920126	22. 5. 29	25. 3. 5	去勢	1, 011	33	716	142	220	425	59. 4
SNN2815	1432919861	22. 4. 10	25. 3. 5	去勢	1, 060	34	712	147	225	425	59. 7
SN2701	1432919601	22. 2. 9	25. 3. 5	1	1, 120	36	634	132	206	327	51. 6
SNN2703	1432919809	22. 4. 3	25. 3. 5	0	1, 067	35	690	140	217	405	58. 7
SNN2704	1432919847	22. 4. 8	25. 3. 5	0	1, 062	34	706	140	225	416	58. 9
SNSN2705	1432920003	22. 4. 22	25. 3. 5	0	1, 048	34	764	142	233	450	58. 9
W 9 0 9 8	1339690986	14. 4. 5	25. 3. 26	3	4, 008	131	702	135	208	368	52. 4
N 5 1 1 0	1476112976	15. 4. 3	25. 3. 26	8	3, 645	119	734	142	221	390	53. 1
NNSN3803	1432920683	23. 2. 6	25. 3. 26	去勢	779	25	676	144	220	356	52. 7
NNSN3808	1432920775	23. 3. 7	25. 3. 26	去勢	750	24	606	144	206	323	53. 3
SN3817	1432920997	23. 4. 21	25. 3. 26	去勢	705	23	664	138	220	369	55. 6
SNN2702	1432919779	22. 3. 30	25. 3. 26	1	1, 092	35	622	140	211	344	55. 3
SN2700	1432919922	22. 4. 12	25. 3. 26	1	1, 079	35	560	142	198	296	52. 9
				平 均	1, 894. 3	61. 7	691. 6	138. 0	219. 5	381. 8	55. 2
				標準偏差	994. 3	32. 6	68. 1	5. 9	9. 4	43. 9	3. 0
				標準誤差	155. 3	5. 1	10. 6	0. 9	1. 5	6. 9	0. 5
				最 大 値	4, 008. 0	131. 0	832. 0	153. 0	235. 0	465. 0	62. 7
				最 小 値	705. 0	23. 0	560. 0	126. 0	198. 0	296. 0	50. 3

枝肉歩留 まり等級	ロース面 積 (cm)	バラ厚 (cm)	皮下脂肪 厚 (cm)	歩留まり 基 準 値	B M S	脂肪交 雑等級	B C S	光沢	等級	締まり	きめ	等級	B F S	光沢と 質	等級
B-2	35	6.4	3.8	70.3	2	2	5	2	2	2	3	2	5	4	4
B-2	30	4.6	2.5	69.4	2	2	6	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	33	4.7	3	69.4	2	2	5	2	2	2	3	2	7	3	2
B-2	37	4.2	1.7	71.2	2	2	5	2	2	2	2	2	6	3	3
B-2	31	4.4	3.1	69.4	2	2	6	2	2	2	2	2	6	3	3
B-2	37	5.1	2.3	70.5	2	2	5	2	2	2	2	2	7	3	2
B-2	38	5.4	3	70	2	2	6	2	2	2	2	2	5	3	3
B-2	39	5.2	2.1	70.9	2	2	6	2	2	2	2	2	7	3	2
B-2	29	4.7	2.2	70.1	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	30	4.2	2.1	70.3	2	2	5	2	2	2	3	2	7	3	2
B-2	37	5.2	2	71.5	2	2	4	2	2	2	3	2	7	3	2
A-2	37	4	0.8	72.1	2	2	5	2	2	2	2	2	4	3	3
B-2	34	5.1	2.1	70.8	2	2	5	2	2	2	3	2	7	2	2
A-2	39	3.9	0.9	72.1	2	2	6	2	2	2	2	2	7	2	2
B-2	41	6	2.5	69.6	2	2	5	2	2	2	2	2	6	4	3
B-2	43	5.8	2.2	70.2	2	2	5	2	2	2	2	2	6	4	3
B-1	39	5	2.2	69.4	2	2	5	1	1	1	1	1	6	3	3
B-2	41	4.8	2.6	71.2	2	2	6	2	2	2	2	2	7	2	2
B-2	35	5.7	3.3	69.5	2	2	5	2	2	2	2	2	7	3	2
B-2	41	5.5	2.6	70.9	2	2	6	2	2	2	2	2	7	3	2
B-2	43	6.3	2.8	71.7	2	2	7	2	2	2	2	2	7	3	2
B-2	44	6.7	3.9	70.3	2	2	5	2	2	2	2	2	7	2	2
B-2	58	5.7	1.4	71.7	2	2	6	2	2	2	2	2	6	3	3
B-2	46	5.6	2	69.6	2	2	6	2	2	2	2	2	6	3	3
B-2	40	6.2	2.4	69.6	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	37	5.8	2.4	70.6	2	2	4	2	2	2	3	2	7	3	2
B-2	40	4.4	1.4	70.2	2	2	6	2	2	2	2	2	3	3	3
B-2	54	6.5	1.8	71.5	2	2	5	2	2	2	2	2	5	3	3
B-2	44	6.1	2.9	69.2	2	2	4	2	2	2	3	2	5	3	3
B-2	47	5.7	2	70.2	2	2	4	2	2	2	2	2	5	3	3
B-2	42	3.8	0.5	70.8	2	2	6	2	2	2	2	2	6	3	3
C-2	37	5.7	3.2	68.1	2	2	5	2	2	2	2	2	5	3	3
C-2	38	5.3	2.7	68.2	2	2	5	2	2	2	3	2	6	3	3
B-2	47	5.7	2.7	69.9	2	2	5	2	2	2	2	2	4	3	3
A-1	55	4.2	0.3	74.5	1	1	6	1	1	1	1	1	7	1	1
B-2	40	5.5	2.5	71.1	2	2	5	2	2	2	3	2	7	3	2
B-2	38	4.3	1.5	69.4	2	2	4	2	2	2	2	2	4	3	3
B-1	43	4.8	1	71.2	1	1	5	2	2	1	1	1	4	3	3
B-2	43	4.7	1.5	70.1	2	2	4	2	2	2	2	2	4	3	3
B-2	39	5.2	1.5	70.3	2	2	5	2	2	2	3	2	5	3	3
B-1	42	4.3	1	71.1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	3	3
—	40.1	5.2	2.2	70.4	1.9	1.9	5.2	1.9	1.9	1.9	2.2	1.9	5.9	2.9	2.6
—	6.3	0.8	0.8	1.1	0.3	0.3	0.7	0.3	0.3	0.3	0.6	0.3	1.1	0.5	0.6
—	1.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1
—	58.0	6.7	3.9	74.5	2.0	2.0	7.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.0	7.0	4.0	4.0
—	29.0	3.8	0.3	68.1	1.0	1.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0

八雲牧場 気象観測調査報告

附属FSC八雲牧場 富澤 祐二

本報告は2024年4月から2025年3月までの八雲牧場における気象観測データをまとめたものである。総合気象観測システム（クリマテック社製、Weather ROBO-TK）から得たデータを元に、気温、降水量、風向、風速、日射量、地温および土壌水分について集計を行った。また、気圧については従来の方

観測地点

標高 150.325m

北緯 42° 15' 16"

東経 140° 08' 27"

（八雲町役場建設課資料による）

（１）本年度の観測結果

１．気 温

総合気象観測システムにより記録された数値を用いて、定時における旬、月別平均気温、最高・最低気温並びに出現日及び階級別日数を求め、表20に示した。また、瞬時における最高気温は8月15日13:35に観測された30.6℃であり、次いで7月20日14:00の29.9℃であった。7月から9月にかけて、最高気温が25℃以上の夏日に達した日は11日間であった。一方、瞬時における最低気温は1月19日0:49に観測された-14.2℃であり、次いで1月18日23:59の-13.5℃であった。最低気温が0℃未満となる真冬日は88日間あった。

２．降水量

総合気象観測システムにより記録された数値を用いて、定時における旬と月別降水量、日最大雨量、階級別日数を求め、表21に示した。年間の合計降水量は1,290.0mmとなり、昨年度より600mm以上上昇した。8月22日に1日最大降水量の93.5mmを記録しており、1日の最大降水量が10mmを上回った日は、期間内では39日となった。

３．積雪量

積雪量は、総合気象観測システムにより測定された記録から、月別の最深積雪量を段階別日数で表22に示した。今年度の初雪は11月7日で昨年より4日ほど早かった。初積雪となったのは11月18日であり、根雪になったのは12月10日であった。今年度は積雪深が最高で1メートルを超えた日数が53日となり、うち積雪深が1.5メートルを超えた日数は4日となった。積雪期間中の最大積雪深は2月11日の159cmであった。なお積雪日数は138日であった。

４．気 圧

測定はアネロイド型自動気圧計を用い、1週間巻き記録用紙から毎日3時、9時、15時及び21時における旬、月別の平均値、最高値、最低値、それぞれの出現日と階級別日数を求めた（表23）。気圧の高低に関して、4月中旬に982hPaを、7月上旬、25年2月中旬に941hPaを記録した。

5. 風向・風速

総合気象観測システムにより記録された数値を用いて、定時における旬と月別の風向、平均風速、最大風速及び瞬間最大風速とその出現日を求め、表24に示した。平均風速は2 m/s未満が多く、瞬間最大風速は、10月24日の23:46に観測された16.7 m/sであった。

6. 日射量

総合気象観測システムにより記録された数値を用いて、定時における旬と月別の合計日射量、平均日射量、期間中の最大日射量と出現日及び階級別日数を求め、表25に示した。5月の合計日射量が最も多く、641.3 MJ/m²となったのに対し、12月が125.9 MJ/m²と最も少なかった。日射量は6月から12月にかけて減少し、その後、春に向けて上昇する傾向となり翌年1月から再上昇した。

7. 地温

総合気象観測システムにより記録された数値を用いて、定時における旬と月別の平均地温、期間中の最大地温と出現日及び階級別日数を求め、表26に示した。8月の平均地温が23.4℃と最も高かった。7月、8月の平均地温が20℃以上あった。

8. 土壌水分

総合気象観測システムにより記録された数値を用いて、定時における旬と月別の平均土壌水分、期間中の最大土壌水分と出現日及び階級別日数を求め、表27に示した。土壌水分は4月及び11月以降に多くなる傾向であるが、冬期間の水分量が昨年度より全体的に多い傾向にあった。

表20 気 温（2024年度）

月	旬月別	平均℃	最高℃	出現日	最低	出現日	階 級 別 日 数（日平均）				
							0℃未満	0℃以上 5℃未満	5℃以上 15℃未満	15℃以上 20℃未満	20℃以上
2024 4	上 旬	3.9	5.6	6	1.9	3	0	6	24	0	0
	中 旬	8.3	12.2	15	5.1	11					
	下 旬	9.5	14.0	27	1.9	24					
	月平均	7.2	14.0		1.9						
5	上 旬	10.3	13.5	10	4.9	8	0	1	25	4	0
	中 旬	13.3	16.2	19	11.1	14, 15					
	下 旬	12.0	15.7	23	9.8	25					
	月平均	11.9	16.2		4.9						
6	上 旬	12.4	17.1	10	10.2	3	0	0	10	20	0
	中 旬	17.8	19.5	18	15.6	15					
	下 旬	17.5	19.9	29	13.7	26					
	月平均	15.9	19.9		10.2						
7	上 旬	18.9	20.2	7	16.8	1	0	0	0	11	19
	中 旬	20.8	24.2	20	19.4	11					
	下 旬	22.0	24.1	22, 23	20.0	25					
	月平均	20.6	24.2		16.8						
8	上 旬	22.8	24.3	8	20.9	1	0	0	0	1	29
	中 旬	22.7	24.6	11	20.2	20					
	下 旬	21.7	26.0	23	19.4	21					
	月平均	22.4	26.0		19.4						
9	上 旬	19.0	20.8	5	17.4	7	0	0	8	20	2
	中 旬	16.8	19.1	11	14.1	16					
	下 旬	14.0	17.8	27	11.7	22					
	月平均	16.6	20.8		11.7						
10	上 旬	12.8	16.2	1	8.4	9	0	0	27	3	0
	中 旬	10.5	13.3	15	5.0	20					
	下 旬	9.5	15.1	23	5.1	29					
	月平均	10.9	16.2		5.0						
11	上 旬	6.0	10.5	1	1.3	7	3	18	9	0	0
	中 旬	3.6	7.9	17	-1.4	18					
	下 旬	2.1	7.7	27	-0.2	25					
	月平均	3.9	10.5		-1.4						
12	上 旬	-1.1	1.3	3	-3.6	6	26	4	0	0	0
	中 旬	-3.8	-1.7	19	-5.1	16					
	下 旬	-3.7	-0.6	26	-6.2	27					
	月平均	-2.9	1.3		-6.2						
2025 1	上 旬	-3.8	-0.4	7	-6.8	3	27	3	0	0	0
	中 旬	-4.2	1.0	20	-6.9	18					
	下 旬	-1.3	0.3	22	-2.7	26					
	月平均	-3.1	1.0		-6.9						
2	上 旬	-3.4	-0.7	4	-4.8	7	22	5	1	0	0
	中 旬	-1.9	0.4	15, 16	-4.3	18					
	下 旬	-1.1	5.4	28	-5.5	21					
	月平均	-2.2	5.4		-5.5						
3	上 旬	-1.2	2.8	1	-5.2	3	10	18	2	0	0
	中 旬	0.6	3.7	12, 13	-2.6	18					
	下 旬	2.1	6.1	21	-1.9	30					
	月平均	0.6	6.1		-5.2						
合計日数							88	55	106	59	50

表21 降 水 量 (2024年度)

月	旬月別	合計雨量 mm	日最大雨量 mm	出現日	階 級 別 日 数				
					0 mm	0.1mm以上 1.0mm未満	1.0mm以上 10.0mm未満	10.0mm以上 30.0mm未満	30mm以上
2024 4	上 旬	0.0	0.0	0	0	1	1	2	0
	中 旬	12.0	11.5	17					
	下 旬	34.5	25.5	25					
	月 計	46.5							
5	上 旬	54.5	35.5	6	0	1	7	2	3
	中 旬	67.0	36.5	12					
	下 旬	80.5	62.0	27					
	月 計	202.0							
6	上 旬	13.5	7.5	9	0	4	7	2	0
	中 旬	17.0	15.5	16					
	下 旬	29.0	23.0	30					
	月 計	58.0							
7	上 旬	46.0	16.5	5	0	1	7	6	1
	中 旬	19.5	18.5	19					
	下 旬	94.5	30.5	29					
	月 計	160.0							
8	上 旬	34.0	25.0	3	0	4	5	2	3
	中 旬	25.5	9.5	20					
	下 旬	196.0	93.5	22					
	月 計	255.5							
9	上 旬	18.5	13.0	6	0	1	7	3	0
	中 旬	27.0	21.0	15					
	下 旬	15.5	14.0	22					
	月 計	61.0							
10	上 旬	57.5	45.5	4	0	1	8	1	4
	中 旬	100.5	52.0	19					
	下 旬	83.5	77.0	23					
	月 計	241.5							
11	上 旬	52.5	38.0	4	0	4	7	5	1
	中 旬	59.5	24.0	20					
	下 旬	42.5	13.0	27					
	月 計	154.5							
12	上 旬	27.5	20.0	9	26	1	1	1	0
	中 旬	0.0	0.0	0					
	下 旬	0.0	0.0	0					
	月 計	27.5							
2025 1	上 旬	0.0	0.0	0	64	0	0	0	0
	中 旬	0.0	0.0	0					
	下 旬	0.0	0.0	0					
	月 計	0.0							
2	上 旬	0.0	0.0	0	28	0	0	0	0
	中 旬	0.0	0.0	0					
	下 旬	0.0	0.0	0					
	月 計	0.0							
3	上 旬	0.0	0.0	0	10	2	10	3	0
	中 旬	33.0	10.5	17					
	下 旬	50.5	13.5	22					
	月 計	83.5							
年合計雨量		1290.0			128	20	60	27	12

表22 積雪量（2024年度）

月	階 級 別 日 数						最大積雪量 (出現日)
	1 cm以上 10cm未満	10cm以上 20cm未満	20cm以上 50cm未満	50cm以上 1 m未満	1 m以上 1.5m未満	1.5m以上	
2024 10	0	0	0	0	0	0	0
11	4	1	0	0	0	0	10 (11/30)
12	2	3	12	13	0	0	84 (12/24)
2025 1	0	0	0	27	4	0	115 (1/31)
2	0	0	0	0	24	4	159 (2/11)
3	0	0	0	10	21	0	124 (3月6日)
合計	6	4	12	50	49	4	積雪日数 125日 初積雪 11/18 根雪 12/10 消雪 4/13

表23 気 圧（2023年度）

月	旬月別	平均hPa	最高hPa	出現日	最低hPa	出現日	階 級 別 日 数			
							980hPa未満	980hPa以上 990hPa未満	990hPa以上 1000hPa未満	1000hPa以上
2024 4	上 旬	971.9	980.0	10	963.0	1	29	1	0	0
	中 旬	972.0	982.0	11	960.0	19				
	下 旬	963.9	973.0	23	948.0	30				
	月平均	969.3	969.3		969.3					
5	上 旬	959.9	967.0	5	948.0	7	30	0	1	0
	中 旬	958.9	965.0	11, 14, 15	945.0	17				
	下 旬	955.2	962.0	22	944.0	27				
	月平均	957.9	957.9		957.9					
6	上 旬	959.1	962.0	6, 7	951.0	10	30	0	0	0
	中 旬	958.2	962.0	15, 20	950.0	11				
	下 旬	957.3	964.0	27	945.0	30				
	月平均	958.2	958.2		958.2					
7	上 旬	952.5	966.0	2	941.0	1	31	0	0	0
	中 旬	955.7	963.0	16	946.0	11, 12				
	下 旬	948.1	956.0	27	942.0	24				
	月平均	951.9	951.9		951.9					
8	上 旬	947.5	952.0	1	942.0	8	31	0	0	0
	中 旬	953.7	967.0	20	945.0	11-15				
	下 旬	962.4	967.0	21	952.0	31				
	月平均	954.8	954.8		954.8					
9	上 旬	966.5	973.0	9	959.0	1	30	0	0	0
	中 旬	968.6	976.0	16	961.0	15				
	下 旬	972.4	977.0	24, 29, 30	968.0	21				
	月平均	969.2	969.2		969.2					
10	上 旬	970.3	979.0	3	959.0	2	30	1	0	0
	中 旬	972.3	982.0	20	956.0	19				
	下 旬	966.5	984.0	21	954.0	23, 28				
	月平均	969.6	969.6		969.6					
11	上 旬	963.4	969.0	1-3	954.0	5	30	0	0	0
	中 旬	960.7	967.0	12, 13	948.0	17				
	下 旬	955.5	966.0	25, 26	943.0	27				
	月平均	959.9	959.9		959.9					
12	上 旬	961.8	971.0	2	951.0	8	31	0	0	0
	中 旬	956.3	968.0	18	946.0	15				
	下 旬	957.1	968.0	25	949.0	22				
	月平均	958.4	958.4		958.4					
2025 1	上 旬	955.6	967.0	5	945.0	9, 10	31	0	0	0
	中 旬	960.6	966.0	18-20	954.0	11				
	下 旬	958.4	967.0	25, 26	945.0	29				
	月平均	958.2	958.2		958.2					
2	上 旬	960.2	967.0	4, 5	949.0	6	28	0	0	0
	中 旬	952.2	965.0	20	941.0	11-13				
	下 旬	964.7	968.0	25	956.0	26				
	月平均	958.6	958.6		958.6					
3	上 旬	970.0	978.0	4	963.0	1, 6, 8	31	0	0	0
	中 旬	961.3	976.0	11	947.0	17				
	下 旬	950.0	966.0	31	942.0	22, 25				
	月平均	960.1	960.1		960.1					
年							362	2	1	0

表24 風向・風速（2024年度）

月	旬月別	風 向	風速平均	日最大 風速	瞬間最大 風速	出現日	階 級 別 日 数（平均風速）			
							1 m未満	1 m以上 2 m未満	2 m以上 3 m未満	3 m以上
2024 4	上旬	西南	1.2	5.3	11.5	5	4	4	2	0
	中旬	西南	1.0	6.7	13.2	20	7	1	1	1
	下旬	西	1.3	6.2	12.9	26	3	6	1	0
	月間		1.2	3.7			14	11	4	1
5	上旬	南	1.3	5.9	15.4	7	3	6	1	0
	中旬	東	1.3	5.5	14.7	11	4	6	0	0
	下旬	西	1.5	6.5	15.6	21	1	7	3	0
	月間		1.4	4.2			8	19	4	0
6	上旬	西	1.0	4.3	7.7	5	5	5	0	0
	中旬	東	1.0	4.5	11.8	19	5	5	0	0
	下旬	東	1.2	6.0	10.9	25	6	2	2	0
	月間		1.0	3.2			16	12	2	0
7	上旬	東	1.1	6.3	13.5	1	5	4	1	0
	中旬	東南	0.9	4.6	10.1	12	6	4	0	0
	下旬	南	1.2	5.4	13.2	24	6	4	1	0
	月間		1.1	3.3			17	12	2	0
8	上旬	東	0.6	3.4	6.2	7	10	0	0	0
	中旬	東	1.0	5.4	12.5	12	6	3	1	0
	下旬	東	1.0	5.3	13.4	24	8	2	1	0
	月間		0.9	3.1			24	5	2	0
9	上旬	東	0.8	4.6	11.9	6	8	2	0	0
	中旬	西	1.0	6.1	10.3	11	5	5	0	0
	下旬	西	0.9	5.2	10.3	25	5	5	0	0
	月間		0.9	3.6			18	12	0	0
10	上旬	西	0.8	4.6	9.9	4, 5	6	4	0	0
	中旬	西	1.1	5.8	13.1	16	6	2	2	0
	下旬	西	1.1	5.6	16.7	24	5	4	2	0
	月間		1.0	3.8			17	10	4	0
11	上旬	西	1.1	4.9	12.3	6	4	6	0	0
	中旬	西	1.1	8.1	13.4	17	5	3	2	0
	下旬	西	1.0	4.9	14.9	27	5	5	0	0
	月間		1.1	3.9			14	14	2	0
12	上旬	西	1.3	5.3	14.6	3, 7	2	6	2	0
	中旬	西	1.3	4.9	13.6	11	2	7	1	0
	下旬	西	1.3	5.1	13.9	26	2	8	1	0
	月間		1.3	3.8			6	21	4	0
2025 1	上旬	西	1.1	5.5	13.2	9	6	2	2	0
	中旬	西	0.8	4.1	11.5	15	6	4	0	0
	下旬	西	0.7	4.7	11	28, 29	8	3	0	0
	月間		0.9	3.2			20	9	2	0
2	上旬	0	1.7	5.6	13.1	6	1	6	2	1
	中旬	0	1.8	6.2	13.6	17	2	4	3	1
	下旬	0	1.6	5.7	15.9	28	2	3	3	0
	月間		1.7	3.8			5	13	8	2
3	上旬	0	1.5	6.2	15.3	2	3	4	3	0
	中旬	0	1.5	5.5	13.2	13	2	6	2	0
	下旬	0	1.7	6.1	15.7	26	1	6	3	1
	月間		1.6	4.5			6	16	8	1
年							165	154	42	4

表25 日 射 量 (2024年度)

月	旬月別	日射量旬計 MJ/m ²	平均日射量 MJ/m ²	最大日射量 MJ/m ²	出現日	階 級 別 日 数			
						0.1~10	10.1~20	20.1~30	30.1以上
2024 4	上 旬	204.7	20.5	26.1	10	1	2	7	0
	中 旬	170.0	17.0	26.0	20	2	4	4	0
	下 旬	177.7	17.8	25.8	22	3	1	6	0
	月 計	552.4				6	7	17	0
5	上 旬	223.7	22.4	29.0	1	1	1	8	0
	中 旬	205.3	20.5	29.4	15	2	2	6	0
	下 旬	212.3	20.1	31.2	25	1	2	6	1
	月 計	641.3				4	5	20	1
6	上 旬	129.2	12.9	28.5	7	4	4	2	0
	中 旬	178.8	17.9	30.4	19	2	3	3	1
	下 旬	189.6	19.0	29.9	29	2	2	5	0
	月 計	497.6				8	9	10	1
7	上 旬	149.8	15.0	29.7	2	4	3	3	0
	中 旬	187.8	18.8	27.2	20	2	3	5	0
	下 旬	156.0	13.7	27.1	30	4	4	3	0
	月 計	493.6				10	10	11	0
8	上 旬	133.9	13.4	26.3	10	3	6	1	0
	中 旬	124.4	12.4	24.1	11	6	0	4	0
	下 旬	128.9	11.7	22.3	24	5	3	2	0
	月 計	387.2				14	9	7	0
9	上 旬	189.7	19.0	23.9	3	1	3	6	0
	中 旬	134.9	13.5	19.4	16	4	6	0	0
	下 旬	136.7	13.7	19.5	27	2	8	0	0
	月 計	461.3				7	17	6	0
10	上 旬	104.8	10.5	18.2	5	4	6	0	0
	中 旬	121.3	12.1	16.6	13	2	8	0	0
	下 旬	96.9	8.4	14.0	21	6	5	0	0
	月 計	323.0				12	19	0	0
11	上 旬	104.8	10.5	18.2	9	9	1	0	0
	中 旬	121.3	12.1	16.6	11	10	0	0	0
	下 旬	96.9	8.4	14.0	25	10	0	0	0
	月 計	323.0				29	1	0	0
12	上 旬	39.8	4.0	6.4	3	10	0	0	0
	中 旬	31.1	3.1	5.4	18	10	0	0	0
	下 旬	55.0	5.1	7.9	30	11	0	0	0
	月 計	125.9				31	0	0	0
2025 1	上 旬	41.0	4.1	6.6	5	10	0	0	0
	中 旬	46.2	4.6	8.2	18	10	0	0	0
	下 旬	72.2	6.5	9.8	26	11	0	0	0
	月 計	159.4				31	0	0	0
2	上 旬	60.7	6.1	12.2	8	9	1	0	0
	中 旬	88.9	8.9	14.0	18	7	3	0	0
	下 旬	100.4	10.7	15.3	28	3	6	0	0
	月 計	250.0				19	10	0	0
3	上 旬	135.8	13.6	18.9	10	1	9	0	0
	中 旬	115.7	11.6	17.5	18	4	6	0	0
	下 旬	139.3	12.5	20.3	29	5	4	2	0
	月 計	390.8				10	19	2	0
年間合計日射量		4,605.5				181	106	73	2

表26 地 温（2024年度）

月	旬月別	平均地温 ℃	日最大地温 ℃	出現日	階 級 別 日 数			
					5℃未満	5℃以上 10℃未満	10℃以上 20℃未満	20℃以上
2024 4	上 旬	1.2	4.0	10	10	0	0	0
	中 旬	8.7	10.8	19	1	5	4	0
	下 旬	10.8	12.9	27	0	3	7	0
	月 計	6.9			11	8	11	0
5	上 旬	12.6	13.8	10	0	0	10	0
	中 旬	14.8	16.2	20	0	0	10	0
	下 旬	15.1	15.7	21. 23. 30	0	0	11	0
	月 計	14.2			0	0	31	0
6	上 旬	15.0	17.3	10	0	0	10	0
	中 旬	18.7	19.7	18	0	0	10	0
	下 旬	18.9	19.8	28	0	0	10	0
	月 計	17.5			0	0	30	0
7	上 旬	19.7	21.0	8	0	0	8	2
	中 旬	21.2	22.9	20	0	0	0	10
	下 旬	22.7	23.7	22. 23	0	0	0	11
	月 計	21.2			0	0	8	23
8	上 旬	23.5	24.7	10	0	0	0	10
	中 旬	23.8	25.0	11	0	0	0	10
	下 旬	22.8	24.4	24	0	0	0	11
	月 計	23.4			0	0	0	31
9	上 旬	21.0	22.7	1	0	0	1	9
	中 旬	18.9	20.3	11. 12	0	0	8	2
	下 旬	16.1	17.5	27	0	0	10	0
	月 計	18.7			0	0	19	11
10	上 旬	15.0	16.8	2	0	0	10	0
	中 旬	12.4	14.1	16	0	0	10	0
	下 旬	10.8	13.4	24	0	4	7	0
	月 計	12.7			0	4	27	0
11	上 旬	7.6	9.7	2	0	10	0	0
	中 旬	5.4	7.7	11	4	6	0	0
	下 旬	3.4	5.0	27	9	1	0	0
	月 計	5.5			13	17	0	0
12	上 旬	2.1	3.0	1	10	0	0	0
	中 旬	1.8	1.9	11, 12, 13	10	0	0	0
	下 旬	1.3	1.6	21	11	0	0	0
	月 計	1.7			31	0	0	0
2025 1	上 旬	1.0	1.1	1-4	10	0	0	0
	中 旬	1.0	1.0	11-19	10	0	0	0
	下 旬	0.7	0.8	26-28	11	0	0	0
	月 計	0.9			31	0	0	0
2	上 旬	0.7	0.7	1-10	10	0	0	0
	中 旬	0.5	0.7	11	10	0	0	0
	下 旬	0.4	0.6	21	9	0	0	0
	月 計	0.6			29	0	0	0
3	上 旬	0.3	0.4	3-5	10	0	0	0
	中 旬	0.2	0.3	16, 19, 20	10	0	0	0
	下 旬	0.2	0.2	21, 23, 24, 29-31	11	0	0	0
	月 計	0.2			31	0	0	0
年平均地温℃		10.3						

表27 土 壤 水 分 (2024年度)

月	旬月別	平均水分 %	日最大水分 %	出現日	階 級 別 日 数			
					30%未満	30～40% 未満	40～50% 未満	50%以上
2024 4	上 旬	61.9	63.9	5	0	0	0	10
	中 旬	51.2	57.8	17	0	0	4	6
	下 旬	49.6	63.2	25	0	0	8	2
	月 計	54.2			0	0	12	18
5	上 旬	45.0	60.0	7	0	3	5	2
	中 旬	46.4	55.4	13	0	0	8	2
	下 旬	47.1	54.9	27	0	1	8	2
	月 計	46.2			0	4	21	6
6	上 旬	44.9	49.9	10	0	0	10	0
	中 旬	42.6	47.9	17	0	3	7	0
	下 旬	34.8	36.5	24, 25	0	10	0	0
	月 計	40.7			0	13	17	0
7	上 旬	46.4	53.5	6	0	2	5	3
	中 旬	36.6	43.1	11	0	6	4	0
	下 旬	48.0	55.0	29	0	0	7	4
	月 計	43.8			0	8	16	7
8	上 旬	44.6	49.5	4	0	0	10	0
	中 旬	44.5	48.4	13	0	0	10	0
	下 旬	50.7	58.3	23	0	0	6	5
	月 計	46.7			0	0	26	5
9	上 旬	45.2	51.0	6	0	0	9	1
	中 旬	44.4	52.0	15	0	0	9	1
	下 旬	44.8	50.8	22	0	0	9	1
	月 計	44.8			0	0	27	3
10	上 旬	46.3	56.6	4	0	0	8	2
	中 旬	47.8	57.4	19	0	0	7	3
	下 旬	49.8	57.0	23	0	0	9	2
	月 計	48.0			0	0	24	7
11	上 旬	52.9	59.1	7	0	0	3	7
	中 旬	54.3	58.3	17	0	0	0	10
	下 旬	57.4	60.4	21	0	0	0	10
	月 計	54.9			0	0	3	27
12	上 旬	54.6	62.0	3	0	0	0	10
	中 旬	53.1	53.2	17-20	0	0	0	10
	下 旬	57.8	62.6	27	0	0	0	11
	月 計	55.3			0	0	0	31
2025 1	上 旬	55.7	59.0	1	0	0	0	10
	中 旬	55.3	62.3	20	0	0	0	10
	下 旬	62.0	62.7	31	0	0	0	11
	月 計	57.8			0	0	0	31
2	上 旬	62.0	63.1	5	0	0	0	10
	中 旬	62.8	65.7	13	0	0	0	10
	下 旬	61.9	65.3	26	0	0	0	9
	月 計	62.3			0	0	0	29
3	上 旬	63.2	65.7	2	0	0	0	10
	中 旬	64.3	66.1	14	0	0	0	10
	下 旬	66.0	67.7	29	0	0	0	11
	月 計	64.5			0	0	0	31
年平均水分%		51.6			0	25	146	195

八雲総合実習所利用状況

八雲総合実習所 富澤 祐二

本年度における八雲総合実習所の延べ利用者数は489人であり、前年度より144人減少となった。これは医学部実習の宿泊場所が町内ホテルであったことが背景にある。昨年同様、熱中症やインフルエンザなどに留意しながらの学内実習実施となった。学外機関の実習利用はヤマザキ学園大学が行われた。また、大動物臨床研究室による採材などが行われた。月別、身分別利用者の分類を表1に、学部、身分別利用者を表2に示した。

表1 八雲総合実習所利用状況

2024年度

月 利用者	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
学 生	2	2	80	120	216	0	5	0	21	0	2	2	450
教職員	0	3	4	10	18	0	1	0	2	0	0	1	39
父 兄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
卒業生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	2	5	84	130	234	0	6	0	23	0	2	3	489

表2 学 部 別 利 用 状 況

2024年度

学 部	学 生	父 兄	卒業生	教職員	その他	合 計
薬 学 部	0	0	0	0	0	0
獣 医 学 部	450	0	0	39	0	489
医 学 部	0	0	0	0	0	0
海 洋 生 命 科 学 部	0	0	0	0	0	0
看 護 学 部	0	0	0	0	0	0
理 学 部	0	0	0	0	0	0
医 療 衛 生 学 部	0	0	0	0	0	0
一 般 教 育 部	0	0	0	0	0	0
医 療 系 研 究 科	0	0	0	0	0	0
感 染 制 御 科 学 府	0	0	0	0	0	0
保 健 衛 生 専 門 学 院	0	0	0	0	0	0
看 護 専 門 学 校	0	0	0	0	0	0
本 部	0	0	0	0	0	0
合 計	450	0	0	39	0	489

業績（2024年度）

業 績 (2024年度)

1. 印刷物

濱野美夫. 北里大学十和田農場の多様な教育研究支援. Agrio. 495 : 6-7. 2024. 4.

Tatsuyuki Takahashi, Kyosuke Kidachi, Mikiko Yukawa, Tomoki Hachinohe, Yuina Takashima, Mao Fujimura, Atsuko Saito, Daichi Soga, Chihiro Ota, Eri Niizuma, Katsuyoshi Sato, Hideki Ogasawara, Yohei Kurose. D-aspartate stimulates growth hormone secretion in wethers. Journal of Animal Science. 102. 2024.

Aoi Kimishima, Atsuka Nishitomi, Naozumi Kondo, Sota Honma, Masako Honsho, Sota Negami, Serino Maruyama, Kazuki Taguchi, Hidehito Matsui, Hideaki Hanaki, Takumi Chinen, Takeo Usui, Hideki Ogasawara, Yukihiro Asami. Isolation of microorganisms from the feces of Kitasato Yakumo beef cattle as bioactive natural product producers. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry. 88(10). 1242-1246. 2024.

Satoru Suzuki, Hideki Ogasawara, Reina Fujimoto, Yasushi Kiyokawa, Yukari Takeuchi. Mounting exhibited between cows is not associated with sexual motivation. Physiology & Behavior. 287. 114710-114710. 2024.

峯木 真知子, 中村 卓, 小竹 佐知子, (分担執筆, 範囲: 赤身牛肉と牛タン (小笠原英毅) P108-113). 食品の組織構造とおいしさ. 幸書房. 2025. ISBN : 9784782104866.

2. 口頭発表 (学会発表・セミナー・講演など)

小笠原英毅. 真に持続可能な肉用牛生産を目指して～北里大学獣医学部附属FSC八雲牧場の挑戦～. 第65回大会日本食肉科学学会大会. 2024. 6. 22 (招待講演)

片山椋太, 藤本玲奈, 高橋辰行, 黒瀬陽平, 小笠原英毅. 有機畜産物の販売および消費に関する意識調査. 日本畜産学会第132回大会. 2024. 9. 18

藤本玲奈, 小笠原英毅. グラスフェッドで生産された日本短角種の各骨格筋における脂肪滴含有筋線維の割合およびTG含量. 日本畜産学会第132回大会. 2024. 9. 18

小笠原英毅, 藤本玲奈, 向井孝夫. 牧草型有機畜産実践牧場で生産される日本短角種未経産牛の枝肉成績と筋線維型構成. 日本畜産学会第132回大会. 2024. 9. 18

小笠原英毅. 北里大学が実践する牧草型有機畜産. 有機北里八雲牛のおはなし&国産有機牛のスペシャルランチ. 2024. 10. 26 (招待講演)

小笠原英毅. 牧草型有機畜産が築く畜産の未来. 有機北里八雲牛のおはなし&食べくらべ ～有機畜産のパイオニアが語るサステナブルな未来～. 2024. 11. 4 (招待講演)

小笠原英毅. 北里大学が生産する北里八雲オーガニック牛. Tohto Week2024 -見て、食べて、学ぼう-. 2025. 2. 28

小笠原英毅．牧草型有機畜産を实践する獣医学部附属フィールドサイエンスセンター八雲牧場．第1回北里研究者サミット．2025.3.1

3. 競争的資金など

小笠原英毅，高橋辰行．社会福祉法人月山福社会助成金 耕作放棄地を活用した有機的管理で生産する日本短角種の生産から販売に至る実証研究（2022-2025）

4. 学術および社会貢献活動など

小笠原英毅．日本産肉研究会第34回学術集会～我が国の牛肉生産の在り方を改めて考える 次世代に残したい畜産を～2024.9.19（企画立案・運営等，パネル司会・セッションチェア等）

広 報 活 動

○F S Cだより

FSCの設立趣旨

土地、植物、動物及びそれらを取り巻く環境を生命系として教育・研究を行うとともに、これらの研究成果を通して、広く地域社会の発展に寄与することを目的とする。

八雲牧場の近況

放牧開始／一番草の収穫

この春は雪解けも早く、肥育牛たちは5月8、9日に町営育成牧場に放牧されました。

場内の繁殖牛や育成牛は電気牧柵の設置が済んだ牧区より順次放牧しています。

青草の香りが場内を漂い早く出せと言わんばかりに毎日人の顔を見て鳴いています。



写真上：育成牧場での放牧

6月には一番草の収穫が開始されました。例年グラスサイレージを2000トン、ロールベールサイレージを一〜三番草で1000個収穫します。

特にグラスサイレージは場内ではバンカーサイロに収納しますが、肥育牛舎にはサイロがないため委託してチューブサイロを作成します。



写真：チューブバックでのサイレージ調製の様子

“東北フリースdayいわて”に参加しました

東北初、フリースにまつわる人々の集まる場

6月2日に盛岡市で開催された“東北フリースdayいわて”に参加しました。このイベントでは、羊生産者や作り手（作家やスピナーや羊毛加工者）が気軽に交流する機会として、東北で初めて開催されました。東北地方の羊生産者12戸が参加し、フリースや羊毛の販売ブースや、羊の毛刈り実演、モンゴルのゲル（羊のフェルトが素材）の展示もありました。

フリースとは、1頭の羊から刈り取られたひとつながりの羊毛という意味で、11戸の羊飼育者が自慢のフリースを出展し、一般の来場者が手触りや色合いを評価して人気投票が行われました。

十和田農場でも自慢のマックス・ロフトン種のフリースを出展し、来場者は一緒に貼り出した写真や羊の特徴を記載した履歴書を見ながら熱心にフリースと向き合っていたように感じました。ま

た、羊や羊毛にかかわる人たちの生の声を聴き、忌憚ない評価を受けて生産者としての手ごたえも感じました。

会場では、飼養頭数の少ない品種の維持に対する大学への期待の声も聞かれました。様々な形で地域に貢献できると嬉しいと思います。



写真：来場者が真剣にフリースに向き合う様子

今号のどうぶつ紹介



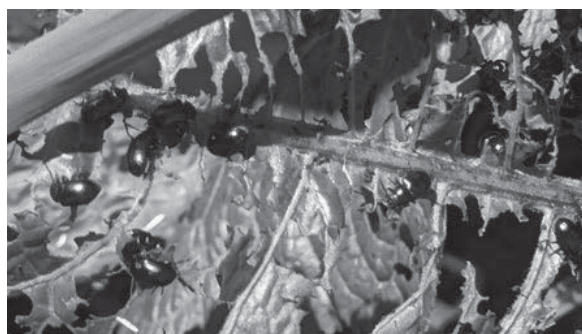
カムイ(左) ピリカ(右)
(サフォーク種)

5月末に北海道からやってきた羊の種雄候補の2頭をご紹介します。去年生まれの双子で、十和田に来てからずっと2頭でぴったりくっついて過ごしています。北海道出身ということで、馴染みのあるアイヌ語を借りて、カムイ(神)とピリカ(かわいい)と名付けました。種雄のわりに気性が穏やかで、給餌の際には2頭そろって駆け寄ってきます。

雑草防除の見方？

八雲牧場の草地は有機管理を行なっているため除草剤の使用ができません。そのため種子の追播で防除する方法などを検討してきました。

そんな中エゾノギシギシを特異的に採食する昆虫が増加してきました。おそらくコガタリハムシかと思われる甲虫ですが、ものの見事にエゾノギシギシの葉脈だけを残し食べきります。今後の活躍に期待です。



写真：エゾノギシギシを採食するコガタリハムシ？

羊の母となる

十和田農場の羊の分娩が終了

十和田農場では5月末から始まった羊の分娩が、6月末にようやく終わり一息ついたかと思えば、同時に人工哺乳が始まり気の抜けない日々が続いています。

今年は昨年の実験の影響で分娩が例年より2か月ほど遅くなり、羊生産ではなかなか6月の分娩となりました。暑さが懸念されましたが、さほど影響もなく、大きな事故もなく、サフォーク種13頭、マンクス・ロフタン種10頭が元気に育っています。

しかし、順調そうに見えた今年の分娩ですが、母羊の乳が出なかったり、子羊を攻撃してしまう母羊がいたりして、4頭の子羊たちの人工哺乳をすることになりました。4頭とも生まれてすぐお母さんと離れることになったので、1日4回の授乳に追われる日々となりました。

その甲斐あって、子羊たちはこれまで順調に成長し、哺乳瓶での飲み方もみるみる上達しました。今では、人の足を見かけると所構わず突進してくるやんちゃキッズです。

子羊の成長はあっという間なので、このかわいい時期にぜひ皆さんも会いに来てみてください！



写真：哺乳瓶を取り合うマンクス・ロフタン種の子羊に授乳している様子

次号の予定と編集後記

新学期を迎え早くも3ヶ月が経過し、一年の半分が過ぎ去りました。十和田農場では、春の採草や分娩、実習などが立て込む一年で一番慌ただしい時期を終えようとしています。

そしてやってくる夏本番…動物たちにとっても職員たちにとっても厳しい季節になりそうです。

(編集：岩城)

FSCの設立趣旨

土地、植物、動物及びそれらを取り巻く環境を生命系として教育・研究を行うとともに、これらの研究成果を通して、広く地域社会の発展に寄与することを目的とする。

全国大学附属農場協議会への参加

八雲牧場職員 工藤 翔太郎

去る9月12日に全国大学附属農場協議会が山梨大学にて行われました。八雲牧場からは小笠原講師と工藤が参加しました。

農場協議会全体では三重大学より肥育牛の販売方法について、常任幹事より技術職員の業務形態や技術継承について話題が上がり、各大学で問題を抱えている様でした。シンポジウムでは山梨大学の先生方が「サイクロデキストラン～砂糖から作られる機能性環状オリゴ糖～」、「乳から見える世界いろいろ-乳製品と私たち-」、「野菜・果物の健康増進効果と摂取の現状」についてご講演されました。私が参加した技術職員集会では『外実習中の対応について』をテーマに各大学職員と意見交換をしました。内容は実習中における熱中症対策で私からは八雲牧場実習における熱中症対策として、製氷機の導

入および実習中の飲料の提供を行っていることを発言しました。他大学の対応は暑さ指数を示す装置の導入、瞬間冷却剤の常備などで今後の参考になりました。

今回、他大学の技術職員との交流を通じて、自身の役割を見直し、大学職員としての意識を高めることができました。また、教育や研究に対する他大学の職員の考え方を知り、大変有意義な経験となりました。今後は大学職員として、経験や感覚に基づいた技術に留まることなく、数値など誰でも理解が容易なデータの集積など技術職員でも対応可能な技術を養いたいと思います。普段はできない他大学職員との交流ができる全国農場協議会は自身の意識を変える機会でもあり、今後も協議会には積極的に参加していきたいと思いました。

北海道・東北地域附属農場協議会への参加

十和田農場職員 大倉 聡生

8月29日、30日に秋田県立大学アグリイノベーション教育研究センター（以下AIC）で行われた、北海道・東北地域附属農場協議会に参加しました。参加校は11校（参加者30名）、29日は協議会、30日は視察研修が行われました。

協議会では、「スマート農業などの最新技術を取り入れた演習・実演メニューの指導状況」を議題とし、各農場それぞれの取り組みを紹介しました。多くの農場でロボット（直線アシスト）を搭載したトラクターやコンバインを導入し、学生実習で活用していました。

2日目の視察研修では牛舎・水田の視察を行いました。牛舎はフリーストール式になっており、肥育牛や繁殖牛ごとに区切っていました。ファームノートカラー（発情検知）や牛温計（分娩の検知）を使用してタブレットと連携することで、牛の状況がわかりやすく、迅速な対応が可能とのことでした。また敷料は近隣の農家さんから無料で頂いたもみ殻を使用したり、規格外の農産物を飼

料として利用したりと、地域と連携した生産が行われていました。

水田は23haほどを所有し、1.25haと4～6aの面積で区切り実験に使用していました（あきたこまち主体で一部酒米を栽培）。スマート農業の取り組みとしては、ドローンを導入し殺虫剤の散布などを行っており、作業時間の短縮ができ、正確な作業が可能とのことでした。AICでは社会人を対象としたスマート農業指導士プログラムを開講しており、スマート農業の普及に向けた人材育成にも力を入れていました。

協議会を通して今後の農業について考えさせられるいい機会になりました。



写真：新設牛舎内部の様子

今号のどうぶつ紹介



あいちゃん
(マンクス・ロフタン種)

十和田農場の重鎮、あいちゃんを紹介します。2019年に誕生したあいちゃんは、今ではマンクスの中でトップの体重を誇り、周りのマンクスたちをビビらせています。マンクスはあいちゃんのように角が後ろに生えるタイプと、上に突き出して生えるタイプに分かれます。後者のほうが気が荒く強いのがセオリーですが、あいちゃんはそんな常識を打ち破るニュータイプ。その場から一歩も動かずに、振り向いただけでみんなをたしなめるボスの存在です。

八雲牧場、今期学生実習終了

八雲牧場では、6月24日のE科の学生実習を皮切りにZ科3班、医学部1班およびヤマザキ学園（動物看護大学、短期大学、専門学校）1班の学生実習が行われました。今年の夏も猛暑となり、熱中症に心配しながらの実習となりましたが無事終了することができました。

また、ここ数年の暑さから実習所内も暑くなり、今までは窓の開放や扇風機でしのいでいたでしたが、利用者の健康面を考慮し、八雲総合実習所各部屋にエアコンを設置することになりました。来年は快適に実習所で過ごせることと思います。



写真…学生たちが牛群を追いつく様子

牛木 信夫氏 ご逝去

八雲牧場嘱託獣医師として、長年実習に携わる

八雲牧場嘱託獣医師の牛木信夫氏（1VV）が8月27日にご逝去されました。牛木先生は八雲牧場開設当時からZ科（畜産学科～動物資源科学科）の実習に携わって下さり、多くの学生が先生から多くのことを教えてもらったことと思います。

実習対応だけではなく、学生が来る前から学生にヒグマなどの野生動物の危険が及ばないようにと実習で利用する草地圍場やその周辺をパトロールして下さり、今まで安心して実習できたのは牛木先生のおかげと感謝しています。

通常時でも牛が難産であることを知ると駆けつ

けて、朝まで対応いただくこともありました。

生前、牛木先生は「自分は椿先生（故 椿精一先生）に八雲牧場頼むぞ。といわれたことから今まで続けてきている。」と仰っていました。永きに渡り八雲牧場を支え続けてくれた牛木先生に感謝するとともに遺された我々が先生の意思を引き継ぎ、八雲牧場をしっかり支えていきたいと思っています。



写真：2018年
忘年会にて

次号の予定と編集後記

今年の夏は嫌な暑さでしたね。ずっとジメジメしてカラッと気持ちの良い天気恵まれず、十和田農場の牧草の出来もいまいちです。そう思えばいきなり寒さがやってきたり…皆さんは体調を崩してはいないでしょうか。私はよくわからない熱が出ました。

これから短い秋が通り過ぎ、来るのか来ないのか

冬…できれば来ないでほしい冬。

十和田農場では10/5、6に東京スピニングパーティーというイベントに参加してきました。次号は大盛況だったその様子をお伝えします。また先日は、理事長学長が十和田農場に来場し、羊たちが放牧されている風景や多くの品種が並ぶ牛たちに高評価を得ました。獣医学部のみならず、法人全体でどんどん農場を利用してもらえれば嬉しいなと思います。（編集：岩城）

FSCの設立趣旨

土地、植物、動物及びそれらを取り巻く環境を生命系として教育・研究を行うとともに、これらの研究成果を通して、広く地域社会の発展に寄与することを目的とする。

東京スピニングパーティー2024へ出店

手仕事を楽しむクリエイターと繊維素材の祭典

10月5日、6日に神奈川県横浜市で開催された「東京スピニングパーティー2024」に出店し、十和田農場で飼養されているサフォーク種とマンクス・ロフトン種（以下マンクス）の羊毛を販売しました。

「東京スピニングパーティー」は、2001年から開催されており、染める、織る、編むなど人の手で作り上げられる素材や作品などを扱う個人や企業、団体が全国各地から80以上集うイベントです。今回は記念すべき20回目だそうです。北里大学は2回目の参加となります。

十和田農場がマンクスを導入して10年以上経ちますが、今では日本で一番多くマンクスを飼養している農場となりました。これは系紡ぎや編み物、羊毛フェルトなど、羊毛を扱う方々の中ではだいぶメジャーな認識となっているようです。

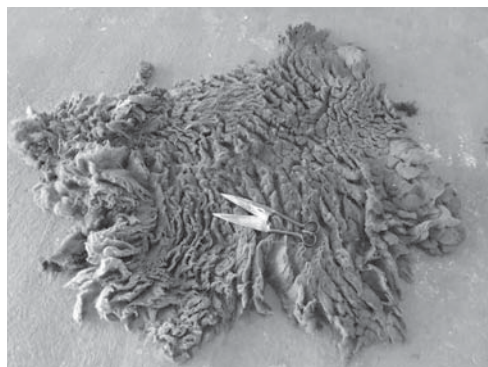
十和田農場では、前回の好評ぶりを受けて、十和田農場で飼養するマンクス一頭分の羊毛をつながったまま洗ったもの（フリースといいます）を10頭

分準備しましたが、開場30分足らずでほとんどが売れてしまいました。今回は羊一頭一頭の写真とプロフィールを付け、フリースを生産した羊の顔が見えるように工夫しました。また、お客様が持ち帰りやすいように圧縮袋に入れ、折りたたむことで手提げ袋に入るサイズにしました。

販売していると、「去年〇〇ちゃん（羊の名前）のフリースを買ってよかったからまた買いに来ました!」とか、「去年は△△ちゃんだったけど、今年は□□ちゃん試してみます!」など、購入された方が愛着を持って利用していただけてることが伝わり嬉しかったです。

ご来場された中には、本学部の卒業生や、獣医さん、羊の生産を広めたいと活動されている方などもいらっしゃり、たくさんの方にお声がけいただきました。また、今回は主催企業のインターンとして高校生が自分たちで開発した商品を販売していたり、高校の教員だという方がご自分の生徒さんたちに情報提供したいと獣医学部のパンフレットを持ち帰ったりと、進学希望の生徒さんへのPRにつながったと思います。

しかし、まだまだ本学部の認知度は低く、来場された方は、北里大学は知っているも獣医学部の存在は知らず、ましてや青森県にキャンパスがあるということはほとんど知られていません。これからもこうした一つ一つの出会いから十和田キャンパスの魅力を発信することで、たくさんの方に知っていただけるように十和田農場の役割を果たしていきたいと思っています。



マンクスのフリース。頭側が左下、お尻側が右上に配置してあります。



販売ブースの様子。左側の青いチャックの袋がマンクス一頭分のフリース。



販売の様子。羊に憑りつかれた卒業生（右）が鳥取県から手伝いに来てくれました。

八雲牧場の近況報告

牛たちの放牧が終了しました／紅葉祭に参加しました

5月に青々とした牧草地に放牧された牛たちですが、10月に入るとすっかり草がなくなってしまう少しさみしそうな顔になります。気温も下がりそろそろ牛舎で食べるサイレージが恋しくなる季節です。

近くの放牧地にいる牛は歩いて下牧し、遠くにいる牛たちはトラックに乗せて搬送します。今年の越冬用の牧草サイレージは良いものが収穫できました。約半年の牛舎暮らしでしっかり大きく育てたいと思います。



左：牧草の少ない放牧地での牛たちの寂しそうな様子
左：牛舎で元気にもりもりサイレージを食べる様子



紅葉祭で毎年恒例の「北里八雲牛のネギバラ焼き」を販売させていただきました。今回はふるさと納税の返礼品でも大人気の「北里八雲牛のオーガニックハンバーグ」も販売しました。

2日間の出店でしたが、両日ともありがたいことに販売開始2時間で予定していた量が売れてしまい（約30kg）、今年は100kgほど販売しようかと思っています。今年もよろしくお願いいたします！



左：販売開始前からできた長い行列の様子
右：新たに販売した「オーガニックハンバーグ」

今号のどうぶつ紹介



まだ名無し
(シャロレー種)

八雲牧場にて、春に動物生殖学研究室の永野先生によって日本短角種に移植されたシャロレー種が12月16日、18日にオス、メス1頭ずつ誕生しました。久しぶりの真っ白い牛の誕生に以前飼養していたころを懐かしく思います。牧場では母牛の母乳を飲んで牛舎の中を走り回っていましたが、1月16日に2頭とも十和田農場に移管されました。

『石ちゃんのビーフ天国』収録

2024年10月31日 八雲牧場

2024年10月31日に八雲牧場でHBC北海道放送の番組『石ちゃんのビーフ天国』の撮影があり、「まいう〜」でおなじみのタレントの石塚英彦さんが来場されました（11月30日放映）。

当日、撮影スタッフは8時半から来場し、展望台からの眺望、試食牛肉の調理前後の前撮りを行いました。収録中、緊張のあまり頭が真っ白になった私を石塚さんはアドリブで助けてくださり、そのことを同行していたプロデューサーに聞くと、石塚さんは本番前にとっても勉強される方でどんな状況でも上手に進行してくれる方とのことでした。

撮影は牛との出会いからBBQハウス前でのステーキとしゃぶしゃぶの試食でしたが、とてもおいしそうに食べる姿が印象的でした。

放送は北海道だけでしたが現在はTVerで配信中です。



FSCの設立趣旨 土地、植物、動物及びそれらを取り巻く環境を生命系として教育・研究を行うとともに、これらの研究成果を通して、広く地域社会の発展に寄与することを目的とする。

十和田農場のニューフェイス4台を紹介

十和田農場 大倉 聡生



①フォーレイジハーベスター
(STAR MFH4050RC)
1月23日納品



②細断型ロールベラー
(Takakita MR-821)
1月28日納品



③ラップマシーン
(Takakita WM1272A)
2月25日納品



④不耕起汎用ドリル
(GreatPlains 3P606NT)
3月11日納品

十和田農場では今年度4台の作業機を更新、導入しました。

まずはデントコーンを収穫するための作業機を三機種（写真①②③）紹介します。

フォーレイジハーベスター（写真①）はデントコーンを細断し、吹き込み口から排出します。細断型ロールベラー（写真②）はフォーレイジハーベスターから排出されたデントコーンを投入し、圧縮・梱包をします。直径85・90cmのロールを成型することができます。ラップマシーン（写真③）は成型したサイレージをラッピングするために使用します。直径90～120cmまでのロールに対応できます。

次に播種機を紹介します。

不耕起汎用ドリル（写真④）は牧草の播種に使用します。圃場を耕起せずに播種できるため、草地更新を簡単に行うことができます。また播種装置が独立しているため圃場の凹凸に合わせて動き高精度の播種ができます。

4月から順次運用予定ですので、取り扱い方法を理解したうえで壊さないよう慎重に運用していきたいです。



今号のどうぶつ紹介



ホクト サトヤ
(左) 北十 (右) 里八 (ジャロレー種)

前号でご紹介したジャロレー種の名前が、雄は「北十（ホクト）」、雌は「里八（サトヤ）」に決まりました。十和田農場のインスタグラムで募集したところ、60以上の応募があり、その中から「北里」「八雲」「十和田」がうまく融合されたこちらの名前を採用させていただきました。これからも末永く、北十と里八をよろしくお願いします！

八雲牧場の近況報告

日本短角種 種雄牛の紹介／産直会議 八雲開催

○日本短角種 種雄牛の紹介

八雲牧場では現在、2回（2周期）の人工授精で受胎できなかった繁殖牛は種雄による本交で受胎させていますが、近交係数を高めないためにも数年に一度は種雄の更新を行うようにしています。現在種雄牛候補として管理・調教を行っているのが10か月の石里です。

鼻環を装着してもらい種雄らしい顔つきになってきました。

八雲牧場で活躍し終わった種雄は北海道内における日本短角種生産農家などに引き取られ、新たな地で子孫を増やしています。



写真：種雄牛候補 石里 の姿

○産直会議 八雲開催

毎年数回の産直会議が行なわれます。今回は八雲牧場開催で多くの関係者が八雲に集結しました。この会議は生産、流通、販売に関わる取引先がそれぞれの立場からの報告や協議がなされ、それを受けて今後の北里八雲牛の販売方針が決められていきます。牛肉の生産、流通、販売も現在の物価高の影響を少なからず受けています。それでも北里八雲牛は自給飼料での生産であるため、他の輸入穀物を利用しているところに比べればまだまだ影響が少ないほうだと感じています。

また、日常は肉牛の生産・管理を主とする業務としている私たちですが、生産した牛肉の流通や販売の現状と課題を理解することのできる大変貴重な会議です。



写真：産直会議の様子



家畜人工授精所開設

八雲牧場

家畜改良増殖法が改正されたことにより、精液ストローの管理・取り扱いが厳しくなりました。

日本短角種の精液ストローを購入し人工受精を実施している八雲牧場においても授精所開設に向け申請を行ってきましたが、今年の1月によりやうくその許可がおり家畜人工授精所が開設されました。



次号の予定と編集後記

ようやく春めいてきたかと思えば、さっさと夏日を記録し、汗ばむ季節がやってきました。十和田の桜もお天気に恵まれ、きれいな姿をたくさんの人に見てもらえたのではないのでしょうか。皆さんも楽しいゴールデンウィークを過ごされたかと思いますが、我が家は見事にインフルエンザで全滅していました。日頃の行いですね。

さて、十和田農場では今年6年ぶりにヤギの分娩があり、元気でかわいらしい鳴き声が飛び交っています。羊の分娩も例年通り完了していますので、親子で放牧地を散策している姿が見られます。新年度の疲れた心を癒しに、ぜひ十和田農場に遊びに来てください！（編集：岩城）

附属フィールドサイエンスセンター報告（2024）

編集委員

編集委員長 岡 野 昇 三（センター長）

編集委員 向 井 孝 夫（八雲牧場長）

” 濱 野 美 夫（十和田農場長）

” 小笠原 英 毅

” 南 部 剛 寛

” 岩 城 ゆ い

北里大学獣医学部附属フィールドサイエンスセンター報告（2024）

通巻第49号

2025年10月 発行

編 集 北里大学獣医学部附属フィールドサイエンスセンター報告 編集委員会

発行者 北 里 大 学 獣 医 学 部

〒034-8628 青森県十和田市東二十三番町35-1

TEL 0176-23-4371

印刷所 株式会社 岩 間 印 刷

〒034-0021 青森県十和田市東二十三番町11-25

TEL 0176-23-5131

北里大学獣医学部
附属フィールドサイエンスセンター
十和田農場

青森県十和田市東二十三番町35の1番地
☎034-8628 ☎0176(23)4371番代
☎0176(23)8703番

八雲牧場

北海道二海郡八雲町上八雲751番地
☎049-3121 ☎0137(63)4362番代
☎0137(62)3042番