



# 北海道立畜産試験場年報

平成 16 年 度





# 平成 16 年度

## 北海道立畜産試験場年報

### 目 次

#### I 概 況

1. 沿 革 .....	1
2. 位置及び気象・土壌 .....	2
3. 用地及び利用区分 .....	2
4. けい養家畜 .....	2
5. 機 構 .....	3
6. 職 員 .....	4
7. 歳入・歳出決算額 .....	7
8. 建 物 .....	8
9. 施設及び備品 .....	8

#### II 作 況

1. 新 得 .....	9
1) 気象概況 .....	9
2) 牧 草 .....	12
3) とうもろこし .....	14
2. 滝川試験地 .....	15
1) 気象概況 .....	15
2) 牧 草 .....	18
3) とうもろこし .....	21

#### III 試験研究実施の概要

.....	22
-------	----

#### IV 試験成績の概要

##### 【家畜生産部】

1. 肉牛に関する試験 .....	27
2. 豚に関する試験 .....	33
3. 特用家畜に関する試験 .....	35

##### 【畜産工学部】

1. 乳牛の栄養生理に関する試験 .....	37
2. 家畜衛生に関する試験 .....	39
3. バイオテクノロジーに関する試験 .....	43

##### 【環境草地部】

1. 草地・飼料作物に関する試験 .....	47
2. 畜産環境に関する試験 .....	54

##### 【技術普及部】

1. 体系化チームに関する試験 .....	61
-----------------------	----

## V 管理業務の概要

1. 肉牛に関する管理業務	65
2. 乳牛に関する管理業務	67
3. 馬に関する管理業務	68
4. 豚に関する管理業務	68
5. 鶏に関する管理業務	69
6. めん羊に関する管理業務	71
7. 家畜衛生に関する管理業務	71
8. 粗飼料生産に関する管理業務	74

## VI 普及事項及び研究発表

1. 平成17年度普及に移した研究成果	76
1) 普及奨励事項	76
2) 普及推進事項	77
3) 指導参考事項	79
4) 研究参考事項	80
5) 行政参考事項	81
2. 研究発表及び資料	81
1) 研究論文	81
2) 学会発表	82
3) 雑誌その他資料	84
3. 刊行物	85
4. 技術指導及び普及	86
1) 会議及び研修会	86
2) 技術指導	86
3) 改良普及員研修	89
4) マスコミ報道	89
5) 研修生受入	91
6) 年間参観者人数	91

## VII その他

1. 技術体系化チーム	92
2. 委員会	93
3. 職員研修	94
4. 図書・資料	94
5. 表彰及び受賞	95
6. 行事	95
付 建物配置図	96
用地平面図	98

# I 概 況

## 1. 沿革

元 号	内 容
明治 9	北海道開拓使牧牛場が札幌市真駒内に建設 畜牛、豚をもって種畜業務を開始
19	真駒内種畜場と改称し、馬、めん羊が加わる
26	北海道庁種畜場と改称し、改良増殖が事業主体 となる
39	農商務省種牛牧場用地として設置（滝川畜試）
大正 7	農商務省直轄の滝川種羊場として発足 (滝川畜試)
昭和 7	北海道庁に移管 北海道庁種羊場となる (滝川畜試)
11	北海道農事試験場に畜産関係試験研究部門を付 設
17	北海道農業試験場畜産部と改称
21	用地を米軍に接収されたため道内 8 カ所に緊急 分散
22	移動先が現在地に決定し、施設の新設、人員・ 家畜の結集が始まる。
25	北海道農業試験場畜産部が札幌市羊ヶ丘に新設 当場は北海道立種畜場となる 山羊部門を加える (滝川畜試)
31	種鶏部門を加える (滝川畜試)
33	北海道立新得種畜場と改称 種豚部門を加え北海道立滝川種畜場として発足 (滝川畜試)
37	北海道立新得畜産試験場と改称し、大家畜の試 験研究機関として発足 乳牛の後代検定事業開始 ヘレフォード12頭輸入し肉牛増殖事業開始 鶏部門を北海道滝川畜産試験場に移管 北海道立滝川畜産試験場と改称し、中小家畜の 試験研究機関として発足 (滝川畜試)
38	種豚部門を北海道滝川畜産試験場に移管 種豚部門を全面的に受入 (滝川畜試)
41	総合研究庁舎、フリーストール牛舎建設 整備 3 カ年計画完了 創立90周年、移転20周年記念事業を実施
44	畑酪における標準技術体系実証試験（中核試 験）開始
47	「牧草系統適応性検定」「放牧特性検定」開始
48	重種馬のけい養を廃止し、馬産事業は北海道和

元 号	内 容
	種馬の品種保存のみ実施
昭和49	肉用牛の大規模繁殖経営における集団飼養技術 に関する試験（実用化技術組立試験）開始
51	創立100周年記念事業を実施し、記念碑を建立
55	放牧肉用牛生産促進事業によりヘレフォード、 アバディーンアンガス各11頭を輸入し、種雄牛 舎を新設
56	整備計画（10カ年）が開始され自家水道が完成 肉牛直接検定牛舎を新設
57	受精卵移植技術利用促進事業をセンター場とし て開始 試験肉牛舎、間接検定牛舎など整備
58	肉牛大型サイロ、肉牛科職員事務所の新設 受精卵凍結器、微量ミネラル分析装置など整備 混牧林利用技術確立事業を開始
59	肉牛成雌牛牛舎完成 自走式フォーレージハーバスターを導入 農畜試経営部門の整備により研究部経営科が廃 止 独身寮を建設（更新）
60	畜産バイオテクノロジー研究室を新設 整備計画により根釧農試へ乳牛59頭移管
61	総合試験牛舎新設
62	種畜部を廃止し、総務部、研究部の 2 部体制と なる 飼料管理科を管理科と改称し総務部所管となる 飼養科と乳牛科を廃止し酪農科となる 畜産生物工学科を新設し、バイオテクノロジー 試験を担当 管理科事務所を新設
63	乳牛育成牛舎を改築 酪農科事務所を新設
平成元	肉牛繁殖試験牛舎を新設
3	「北海道立農業試験場研究基本計画」が策定され る 直接検定牛舎を新設 牛体外受精卵流通体制整備事業などで鹿児島、 島根県等から黒毛和種成雌および育成牛22頭導 入
4	受精卵移植技術を活用した北海道優良黒毛和牛

元号	内 容
	育成改良事業を開始
	黒毛和牛雌牛、育成牛12頭導入
	肉牛科を肉牛育種科と肉牛飼養科とする
	畜産生物工学科と草地飼料作物科を生物工学科と草地科に改称
	総合堆肥盤の新設 肉牛体測施設更新
平成6	研究部を家畜部と生産技術部の2部に改組
	環境資源科を新設
	草地試験棟を新設
	核移植技術によりクローン牛を生産
	地域基幹農業研究、家畜糞尿処理技術開発事業試験を開始
	黒毛和種改良情報システム事業を開始
7	衛生試験畜舎を新設
	黒毛和種のDNA育種基盤整備事業等の試験を開始
	本州より黒毛和種優良若雌牛21頭を導入
8	「畜産研究再編整備構想」が策定される
	大分・宮崎県より黒毛和種種牛29頭導入
9	「畜産研究再編整備構想」による基本設計終了
	牧草の栄養価及び収量の向上による飼料自給率向上促進事業を開始
10	「畜産研究再編整備構想」による実施設計を実施
	豚及び鶏の附属施設完成
11	総合庁舎、和種馬保存厩舎、繁殖羊舎、格納庫等の施設完成
12	道立試験場の組織改正により滝川畜産試験場と新得畜産試験場を統合し道立畜産試験場となる
	道立畜産試験場滝川試験地を設置する
	滝川から器材及びけい養家畜を移転
	畜産技術交流施設、畜産環境総合試験棟、総合肥料庫、黒毛肥育試験牛舎など附属施設のほぼすべて完成
13	「畜産研究再編整備」最終年度
	外構工事、放牧地給水施設工事を実施し整備終了
14	牛海綿状脳症に関する研究を行うためのBSE隔離
	牛舎及びバイオハザード対策P3レベル施設を設置
15	家畜伝染病の侵入を防ぐため、車両の消毒ゲートを設置
	牛海綿状脳症に関する研究を推進するため感染実験室を設置

## 2. 位置および気象・土壌

当場は、上川郡新得町字広内に所在し、北緯43度3' 33" ~47" , 東経142° 48' 19" ~33" , 日高山脈の東斜面、標高220~450mに位置する。

気象は十勝山麓気象帯に属し、夏期は冷涼多湿、冬期は寒冷多雪、8月の平均気温は19℃前後、1月の平均気温は-7℃前後である。

土壌は、花崗岩を母材として頁岩を混ざる崩積土を主体とし、表層は厚さ約13cmの十勝岳火山灰に被覆される。表土は黒色を呈するが有効腐食に乏しく、諸所に石れきを混じ、排水やや不良で酸度高く、地力は全般に中の下ないし下に位置する。

## 3. 用地および利用区分

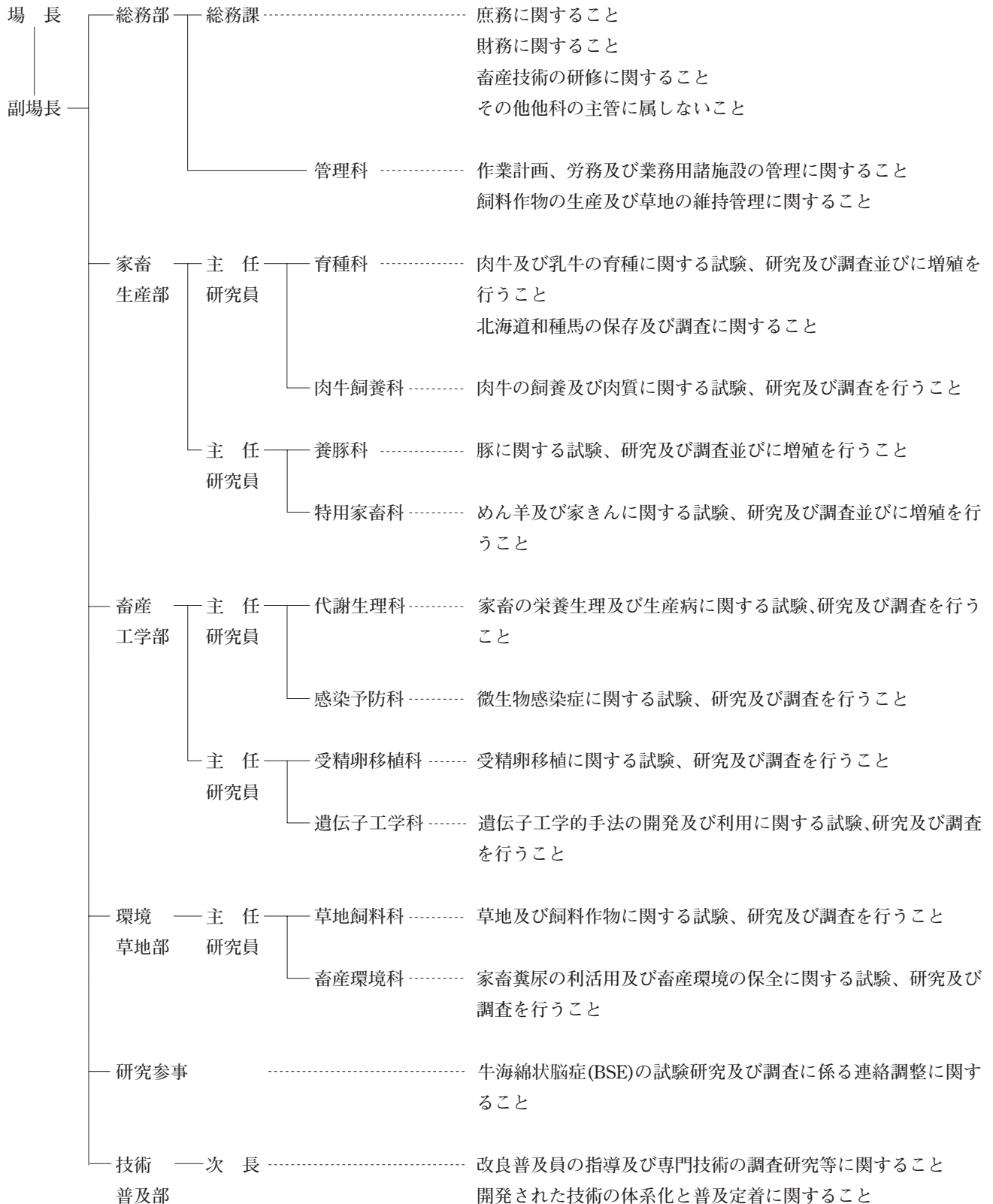
	<本場>	<試験地>
総面積	1,588.12ha	0.79ha
採草地	368.42ha	
放牧地	380.03	
飼料畑(試験圃場含む)	39.22	
山林・原野	758.38	
建物(公宅敷地含む)	40.27	0.79ha
その他	1.80	

## 4. けい養家畜

		単位：頭、羽		
畜種		雄	雌	計
肉牛	黒毛和種	117	263	380
	アバディーアンガス	31	145	176
	ヘレフォード	2	34	36
	交雑種	0	27	27
乳牛	ホルスタイン	23	94	117
	馬			
	北海道和種	2	19	21
羊	サラブレッド	2	0	2
	アングロアラブ	2	0	2
	サフォーク(本場)	169	315	484
鶏	(試験地)	24	0	24
	白色レグホン	108	435	543
	ロードアイランドレッド	194	760	954
	素材鶏	167	515	682
豚	試験鶏	0	370	370
	大ヨークシャー(本場)	57	141	198
	(試験地)	0	5	5
	ランドレース(試験地)	55	91	146
	雑種(本場)	0	1	1
(試験地)	18	33	51	

## 5. 機 構

昭和59年8月1日、昭和62年8月1日及び平成4年4月1日、平成6年4月1日、平成12年4月1日、平成14年4月1日の北海道行政組織規則の改正により現在の機構が制定された。



## 6. 職 員

(1) 職員の配置 (3月31日現在)

	事務		技術吏員	
	吏員	行政職	研究職	計
場 長			1	1
副 場 長	1			1
副 場 長			1	1
総 務 部 長	1			1
総 務 課 長	1			1
総 務 係	2	4		6[1]
会 計 係	3	1		4
管 財 係	3	2(1)		5
管 理 科		16	1	17
計	11	23(1)	3	37
家畜生産部長			1	1
主任研究員			2	2
育 種 科		17(1)	6	23
肉牛飼養科			4	4
養 豚 科		13(2)	6	19[8]
特用家畜科		7	4	11
計		37(3)	23	60
畜産工学部長			1	1
主任研究員			2	2
代謝生理科		10	5	15
感染予防科		3	4	7
受精卵移植科		3	3	6
遺伝子工学科			6	6
計		16	21	37
環境草地部長			1	1
主任研究員			1	1
草地飼料科		4	5	9[3]
畜産環境科			3	3
計		4	10	14
研 究 参 事			1	1
技術普及部長		1		1
技術普及部次長			1	1
技術普及部		1	1	2
計		2	2	4
合 計	11	82(4)	60	153

注) 行政職欄の( )は一般職非常勤職員(外数)

研究職欄の( )は兼務職員(外数)

計欄の[ ]は滝川試験地職員(うち数)

(2) 職 員

役職名	身 分	氏 名
場 長	技術吏員	田村 千秋
副 場 長	事務吏員	染谷 一彦
〃	技術吏員	前田 善夫
総 務 部 長	事務吏員	石神 徳仁
総 務 課 長	〃	三浦 貢
総 務 係 長	事務吏員	清水 恒男
主 任	技術吏員	木村 陽子
技 師	〃	横道 直人
運転技術員	〃	清水 道明
指 導 主 任	〃	高橋 等 (試験地)
主 査	事務吏員	野崎 孝司
会 計 係 長	技術吏員	青田 善弘
主 事	事務吏員	塚田 京子
〃	〃	寺本 梨紗
〃	〃	今北 智一
管 財 係 長	〃	糸井 隆志
主 事	〃	福澤 理沙
〃	〃	藤原 誠
技 師	技術吏員	井筒 充宣
技 能 員	〃	高橋 英樹
〃(非)	〃	中井 勝彦
管 理 科 長	技術吏員	堤 光昭
業 務 主 任	〃	鹿間 茂
〃	〃	西田 広道
〃	〃	藤尾 政広
〃	〃	西川 泉
〃	〃	澤田石恭夫
農 業 技 能 員	〃	梶山 幸道
〃	〃	高橋 慶保
〃	〃	斉藤 孝志
〃	〃	久野 浩文
〃	〃	芦野 俊明
〃	〃	吉川 栄一
〃	〃	川本 康内
〃	〃	中里 仁
〃	〃	深川 厚司
〃	〃	仲鉢 正志
〃	〃	桑原 拓哉
家畜生産部長	〃	森 清一
主任研究員	〃	斉藤 利朗
育 種 科 長	〃	宝寄山裕直



役職名	身分	氏名
研究職員	技術吏員	藤川 朗
〃	〃	三上 浩輝
〃	〃	酒井 稔史
〃	〃	森井 泰子
〃	〃	荘司 勇
業務主任	〃	増田 年男
〃	〃	後藤日出男
農業技能員	〃	及川 忠
〃	〃	佐々木喜彦
〃	〃	匂坂 正雄
〃	〃	水尻 健二
〃	〃	吉田 一昭
〃	〃	西村 哲夫
〃	〃	中野 隆
〃	〃	谷尻 治秀
〃	〃	長田 慎弥
〃	〃	若杉 吉規
〃	〃	高橋 幸広
〃	〃	不破 友宏
〃	〃	櫻井 直樹
〃	〃	箕浦 孝一
〃	〃	青木 隆司
〃 (非)	〃	伊原 重男
肉牛飼養科長	〃	佐藤 幸信
研究職員	〃	杉本 昌仁
〃	〃	大井 幹記
〃	〃	齋藤 早春
主任研究員	〃	大原 睦生
養豚科長	〃	小泉 徹
研究職員	〃	山内 和津
〃	〃	内藤 学
〃	〃	岩上弦太郎
業務主任	〃	前寺 光男
〃	〃	岡部 昭裕
農業技能員	〃	佐々木博康
〃	〃	樋郡 和彦
〃	〃	鈴木 裕二
〃	〃	石川 要
〃	〃	丸山 淳
研究主査	〃	森寄 七徳(試験地)
〃	〃	梶野 清二( 〃 )
業務主任	〃	木下 勉( 〃 )
農業技能員	〃	佐藤 英一( 〃 )
〃	〃	古賀 和夫( 〃 )

役職名	身分	氏名
農業技能員	技術吏員	長内 正美(試験地)
〃	〃	柴田 哲雄( 〃 )
〃	〃	中川 正人( 〃 )
〃 (非)	〃	田代 昭治( 〃 )
〃 (非)	〃	石川 正( 〃 )
特用家畜科長	〃	山田 渥
研究主査	〃	戸苅 哲郎
研究職員	〃	國重 享子
〃	〃	野田 遊
業務主任	〃	須藤 明
〃	〃	山下 昇
農業技能員	〃	佐崎 辰信
〃	〃	河端 広茂
〃	〃	鈴木 剛
〃	〃	森田 勝
〃	〃	板宮 敦志
畜産工学部長	〃	扇 勉
主任研究員	〃	原 悟志
代謝生理科長	〃	川本 哲
研究職員	〃	松井 義貴
〃	〃	伊藤めぐみ
〃	〃	櫻井 由絵
〃	〃	谷川 珠子
業務主任	〃	佐藤 勝利
〃	〃	芦野 正城
〃	〃	阿部 政豈
〃	〃	徳光 裕一
農業技能員	〃	喜多見 剛
〃	〃	月井 克実
〃	〃	白井 研
〃	〃	千葉 昇
〃	〃	伊原 崇人
〃	〃	石川 豊寿
感染予防科長	〃	平井 綱雄
研究職員	〃	小原 潤子
〃	〃	及川 学
〃	〃	二階堂 聡
農業技能員	〃	小川 進
〃	〃	玉川 忠
〃	〃	篠原 靖彦
主任研究員	〃	遠谷 良樹
受精卵移植科長	〃	南橋 昭
研究職員	〃	森安 悟
〃	〃	平山 博樹

役職名	身分	氏名
農業技能員	技術吏員	北野 則泰
〃	〃	堀川 盟夫
〃	〃	玉田 学
遺伝子工学科長	〃	尾上 貞雄
研究職員	〃	陰山 聡一
〃	〃	澤井 健
〃	〃	福田 茂夫
〃	〃	繪野澤真樹
〃	〃	住吉 正次
環境草地部長	〃	大原 益博
主任研究員	〃	阿部 英則
草地飼料科長	〃	中村 克己
研究主査	〃	伊藤 憲治
研究職員	〃	出口健三郎

役職名	身分	氏名
研究職員	技術吏員	澤田 嘉昭
業務主任	〃	植田 幹夫
農業技能員	〃	野上 裕之
専門研究員	〃	田川 雅一 (試験地)
業務主任	〃	村上 正教 (〃)
〃	〃	高橋 春男 (〃)
畜産環境科長	〃	田村 忠
研究職員	〃	湊 啓子
〃	〃	渡部 敢
研究参事	〃	宮崎 元
技術普及部長	〃	金川三代治
〃 次長	〃	山本 裕介
主任専門技術員	〃	森本 正隆
専門技術員	〃	仙名 和浩

### (3) 職員の異動

#### 1) 転入及び採用

役職名	氏名	異動年月日	備考
副場長	染谷 一彦	平成16年4月1日	保健福祉部から転入
主任研究員	遠谷 良樹	平成16年4月1日	根釧農試から転入
主任研究員	原 悟志	平成16年4月1日	根釧農試から転入
管理科長	堤 光昭	平成16年4月1日	天北農試から転入
専門技術員	仙名 和浩	平成16年4月1日	根釧農試から転入
研究職員	森井 泰子	平成16年4月1日	天北農試から転入
総務係長	清水 恒男	平成16年4月1日	十勝支庁から転入
管財係長	糸井 隆志	平成16年4月1日	石狩支庁から転入
研究職員	住吉 正次	平成16年4月1日	再任用
研究職員	澤田 嘉昭	平成16年4月1日	再任用
研究職員	荘 司 勇	平成16年4月1日	再任用
行政実務研修生	高橋 克也	平成16年4月1日	
技 師	横道 直人	平成16年5月1日	新規採用

#### 2) 転出及び退職

役職名	氏名	異動年月日	備考
前副場長	高田 徳 歟	平成16年4月1日	農業大学校へ転出
前家畜生産部長	川崎 勉	平成16年4月1日	天北農試へ転出
前総務係長	天野 良 信	平成16年4月1日	競馬事務所へ転出
前管財係長	宮田 孝 子	平成16年4月1日	緑ヶ丘病院付属音更リハビリテーションセンターへ転出
前研究職員	大坂 郁 夫	平成16年4月1日	根釧農試へ転出
前専門技術員	白旗 雅 樹	平成16年4月1日	十勝中部地区農業改良普及センターへ転出
前技師	塚田 康 貴	平成16年4月1日	十勝支庁へ転出

役職名	氏名	異動年月日	備考
前場長	田村千秋	平成17年3月31日	退職
前副場長	染谷一彦	平成17年3月31日	退職
前研究職員	住吉正次	平成17年3月31日	退職(期間満了)
前研究職員	澤田嘉昭	平成17年3月31日	退職(期間満了)
前研究職員	荘司勇	平成17年3月31日	退職(期間満了)
前業務主任	鹿間茂	平成17年3月31日	退職(非常勤)
前業務主任	佐藤勝利	平成17年3月31日	退職(非常勤)
前行政実務研修生	高橋克也	平成17年3月31日	退職(期間満了)

## 7. 歳入・歳出決算額

(円)

歳入		歳出			
科目	決算額	科目	決算額	節	決算額
使用料及び手数料	158,232	総務費	6,884,491	報酬	20,456,252
建物使用料	50,364	一般管理費	3,159,949	共済費	10,606,439
土地使用料	107,868	自治政策研修センター費	438,460	賃金	63,677,543
財産収入	91,597,795	財産管理費	3,265,962	報償費	80,000
土地貸付収入	40,500	総務諸費	20,120	旅費	32,657,084
公宅貸付収入	16,200	総合企画費	116,134,361	交際費	0
土地売払収入	18,577,837	総合企画総務費	178,318	需用費	304,828,253
立木売払収入	1,336,179	科学技術振興費	115,956,043	(食糧費)	(14,438)
動物売払収入	7,618,204	農政費	438,357,597	(飼料費)	(60,705,701)
畜産物売払収入	64,008,875	農政総務費	5,637,475	役務費	24,441,380
諸収入	30,400,344	普及推進費	3,246,246	委託料	62,189,649
道立試験研究機関試験研究受託事業収入	17,858,400	経営担い手対策費	2,534,531	使用料及び賃借料	4,567,099
前渡資金預金利子収入	2	調査計画費	100,800	工事請負費	21,348,810
共同研究費負担収入	11,600,000	道産食品安全対策費	5,289,763	原材料費	0
委託電話料収入	15,960	水田対策費	409,385	備品購入費	13,358,320
電話料収入	4,452	酪農畜産振興費	33,694,740	負担金補助及び交付金	2,259,220
労働保険料収入	562,230	農業畜産試験場費	387,444,657	補償、補填及び賠償金	131,220
雑入	359,300	諸支出金	131,220	公課費	906,400
		諸費	131,220		
合計	122,156,371	合計	561,507,669	合計	561,507,669

## 8. 建 物

区 分	数量	面 積 (㎡)
行政財産 (本場)	8 0	37,590.29
(試験地)	1 2	5,187.50
普通財産 (本場)	6 0	9,142.30
(試験地)	—	—

## 9. 施設及び備品

### (1) 新たに設置した施設

名 称	構 造	数 量 (㎡)
繁殖試験牛舎付属パドック (増設)	コンクリート造	734.08
バンカーサイロ	コンクリート造	81.62

### (2) 新たに購入した備品

(1,000千円以上)

品 名	規 格	数 量
近赤外分析用プログラムソフトウェアセット	Win ISIⅢ、ISI SCAN	1 セット
超低温フリーザー	サンヨー MDF-592AT	1 台

## Ⅱ 作 況

### 1. 新 得

#### 1) 気象概況

前年11月から本年10月までの気象の経過はおおむね次のとおりであった。

11月：気温は平年比+0.6℃、降水量は平年比82%とともに平年並であった。

12月：気温は平年比+1.3℃でやや高く、降水量は平年比114%で平年並であった。

1月：気温は平年比+0.3℃で平年並で、降水量は平年比172%でかなり多かった。計測器破損により、土壤凍結深については欠測。

2月：気温は平年比+1.4℃でやや高く、降水量は平年比356%でかなり多かった。最深積雪は2月29日に104cmを記録し、平年より21日遅く29cm深かった。

3月：気温は平年比-1.1℃でやや低く、降水量は平年比310%でかなり多かった。

4月：気温は平年比-1.3℃でやや低く、降水量は平年比95%で平年並であった。日照時間は平年比96%で平年並であった。根雪終わりは平年より1日遅い4月8日で、積雪期間は123日となり平年より4日短かった。

5月：気温は平年比+0.6℃でやや高く、降水量は平年比189%とかなり多かった。日照時間は平年比91%で平年並であった。

6月：気温は平年比+2.2℃でかなり高く、降水量は平年比144%でやや多かった。日照時間は平年比115%でやや多かった。

7月：気温は平年比+1.0℃でやや高く、降水量は平年比95%で平年並であった。日照時間は平年比181%でかなり多かった。

8月：気温は平年比+0.6℃でやや高く、降水量は平年比66%でやや少なかった。日照時間は平年比135%でかなり多かった。

9月：気温および降水量は平年比それぞれ0.0℃と85%で平年並であった。日照時間は平年比137%でかなり多かった。

10月：気温は平年比0.1℃で平年並、降水量は平年比32%でかなり低かった。日照時間は平年比78%でかなり少なかった。

冬期間の気象を要約すると、気温は2月まで平年並からやや高く、3月から融雪までやや低く推移した。根雪始めは平年より6日遅かったが、根雪終わりはほぼ平年並であったため、積雪期間は123日（平年比-4日）で平年並であった。降水量は11月から12月にかけては平年並であったが、1月から3月にかけては平年比200%以上でかなり多かった。このため最深積雪は104cmを記録するなど積雪量が多かった。土壤凍結深は計測器破損のため欠測となったが、12月の気温が高めであったこと、厳寒期に積雪量（降水量）が多かったことから凍結は浅かったと推測される。

融雪後、気温は8月まで高く推移し、特に7月に平年比+2.2℃とかなり高く推移し、9月以降は平年並に推移した。降水量は5月から6月にかけて多く、7月以降は平年並から低く推移した。日照時間は5月は平年並であったが、その後9月まで多く経過し、特に7月の日照時間は平年比181%とかなり多くなった。

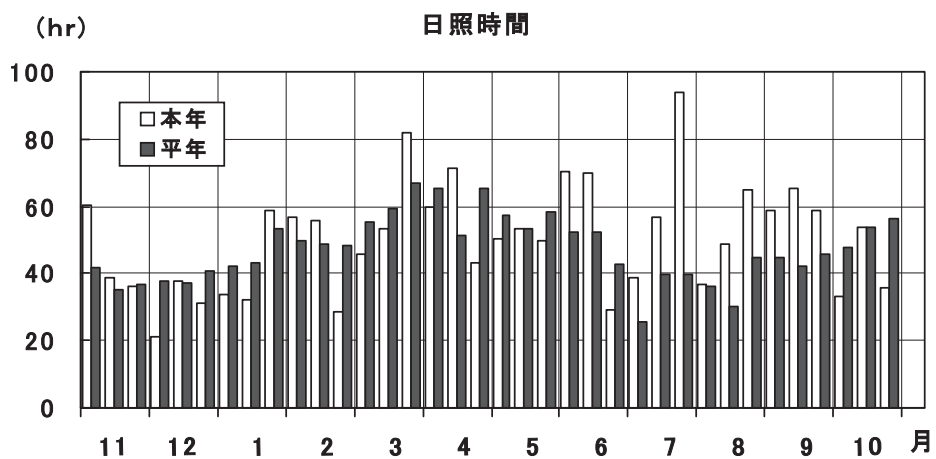
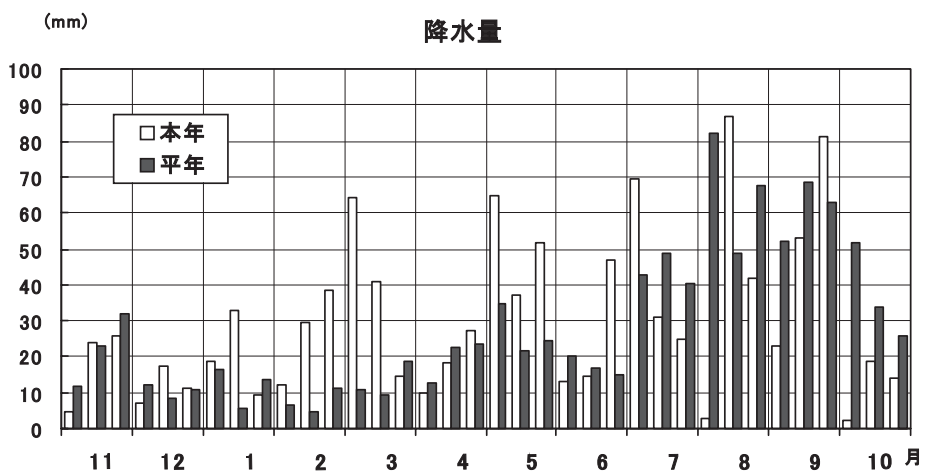
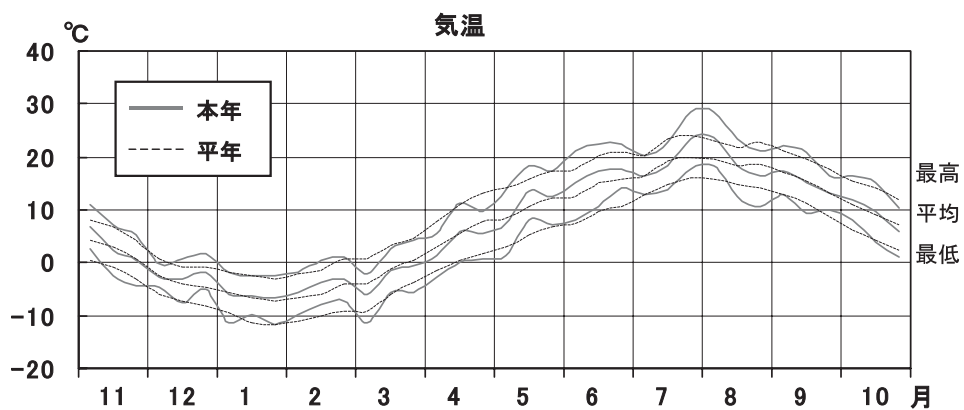
農耕期間（5月～9月）の積算は、気温が2506℃で平年比+133℃、降水量が643mmで平年比100%、日照時間が844時間で平年比127%であった。

注) 平成11年11月より本場気象観測システムを更新・移設し用いている。このため、気温の平年値は新旧観測データの旬平均値から回帰式を作成し、旧データでの平年値を補正することにより算出した。その他の項目は補正せずに従来値を用いている。

気象に関する平年比の判定は測候所の基準によった。



# 気象図(平成15年11月～平成16年10月)



## 2) 牧草

### (1) チモシー・アカクローバ混播 (採草型)

作況：1 番草：良、2 番草：並

3 番草：良、年間合計：良

事由：

1 番草：萌芽期は、2 年目草地および3 年目草地とも  
 平年並みであった。冬損は、3 年目草地のチモシーが平  
 年よりやや多かった他は平年並みであった。チモシーの  
 出穂期は平年並であった。乾物収量は2 年目草地では平  
 年比が132で高かったが、3 年目草地ではマメ科率が高  
 く、チモシーの生育がやや抑制されたため平年比が96で  
 やや低かった。両草地を総じると平年比は114で作況は  
 良である。

2 番草：草丈はチモシーはほぼ平年並み、アカクロー  
 バは2 年目草地でやや高かった。乾物収量の平年比は、

2 年目草地では113%で高かったが、3 年目草地では  
 95%でやや低かった。両草地平均の平年比は104%で総  
 じて、作況は平年並であった。

3 番草：乾物収量の平年比は2 年目草地が113、3 年  
 目草地が116で作況は良であった。

年間合計：年間合計乾物収量は、2 年目草地は  
 1204kg/10aで平年比が124、3 年目草地は1010 kg/10aで  
 平年比が99であった。両草地平均の平年比は112で本年  
 の作況は良である。

調査項目		2 年目草地				3 年目草地				
		本年	平年	比較	同比	本年	平年	比較	同比	
萌芽期 (月・日)	TY	4.13	4.13	0		4.15	4.14	1		
	RC	4.15	4.14	1		4.16	4.16	0		
冬損 (1 無～5 甚)	TY	2.0	1.8	0.2		3.0	1.8	1.2		
	RC	2.0	2.0	0		2.0	2.2	△0.2		
1 番草出穂期 (月・日)	TY	6.18	6.18	0		6.18	6.18	0		
刈取月日 (月・日)	1 番草	6.18	6.18	0		6.18	6.18	0		
	2 番草	8.6	8.10	△4		8.6	8.10	△4		
	3 番草	10.12	10.4	8		10.12	10.3	9		
草丈 (cm)	1 番草	TY	98	95	3		96	96	0	
		RC	83	80	3		83	77	6	
	2 番草	TY	85	81	4		84	84	0	
		RC	78	68	10		68	67	1	
	3 番草	TY	41	45	△9		38	47	△9	
		RC	35	33	2		29	30	△1	
生草収量 (kg/10 a)	1 番草	4040	3445	595	117	3200	3381	△181	95	
	2 番草	1390	1258	132	132	1200	1207	△7	99	
	3 番草	1273	895	378	142	1327	845	482	157	
	合計	6703	5598	1105	120	5727	5433	294	105	
乾物収量 (kg/10 a)	1 番草	746	564	182	132	572	593	△21	96	
	2 番草	274	242	32	113	240	252	△12	95	
	3 番草	184	163	21	113	198	171	27	116	
	合計	1204	969	235	124	1010	1016	△6	99	
マメ科率 (生草%)	1 番草	24.2	27.8	△3.6		62.0	20.9	41.1		
	2 番草	38.3	39.1	△0.8		20.2	7.7	12.5		
	3 番草	50.5	33.6	16.9		42.4	10.8	31.6		

注1. TYはチモシー「センボク」、RCはアカクローバ「サッポロ」の略である。

注2. 平年値は、前7か年中、平成 年(豊)、平成 年(凶)を除いた5カ年の平均値。

注3. △印は減または早を示す。



(2) オーチャードグラス・ラジノクローバ混播(放牧型)

作況：1番草：良、2番草：並  
 3番草：不良、4番草：不良  
 5番草：良、年間合計：良

事由：

1番草：萌芽期は、2年目草地および3年目草地とも平年並みであった。冬損は、2年目草地および3年目草地ともやや多かった。2年目草地および3年目草地ともに、オーチャードグラスの生育が良好であった。乾物収量の平年比は2年目草地が145、3年目草地が130であった。したがって作況は良である。

2番草：乾物収量の平年比は、2年目草地ではマメ科率が高かったため乾物率が下がった事から93%、3年目

草地では99%であった。総じて、作況は平年並みであった。

3番草：7月中旬の低温によりオーチャードグラスの再生は不良であった。その後7月下旬は高温であったが生育は回復しなかった。オーチャードグラスの草丈は平年に比べ低かった。乾物収量の平年比は2年目草地が94%、3年目草地が80%でともに平年より低く。作況は不良であった。

4番草：オーチャードグラスの草丈は平年に比べて11～13cm低かった。乾物収量の平年比は2年目草地が95、3年目草地が82であった。4番草の作況は不良であった

5番草：乾物収量の平年比は2年目草地が104、3年目草地が118であった。総じて5番草の作況は良であった。

年間合計：年間合計乾物収量は、2年目草地は1070kg/10aで平年比が108、3年目草地は899kg/10aで平年比が102であった。両草地平均の平年比は105で本年の作況は良である。

調査項目		2年目草地				3年目草地				
		本年	平年	比較	同比	本年	平年	比較	同比	
萌芽期(月・日)	OG	4.13	4.12	1		4.15	4.15	0		
	WC	4.13	4.12	1		4.15	4.15	0		
冬損(1無～5甚)	OG	3.0	1.8	1.2		3.0	2.4	0.6		
	WC	2.0	1.6	0.4		3.0	2.2	0.8		
刈取月日 (月・日)	1番草	5.31	5.30	1		5.31	5.30	1		
	2番草	6.30	6.30	0		6.30	6.30	0		
	3番草	7.30	7.30	0		7.30	7.30	0		
	4番草	8.30	8.29	1		8.30	8.30	0		
	5番草	9.30	10.1	△1		9.30	10.1	△1		
草丈 (cm)	1番草	OG	81	66	15		72	66	6	
		WC	37	35	2		31	32	△1	
	2番草	OG	69	66	3		52	56	△4	
		WC	46	39	7		32	35	△3	
	3番草	OG	60	69	△9		52	65	△13	
		WC	37	38	△1		34	35	△1	
	4番草	OG	49	62	△13		49	60	△11	
		WC	30	30	0		27	31	△4	
	5番草	OG	44	46	△2		40	41	△1	
		WC	27	25	2		27	23	4	
生草収量 (kg/10a)	1番草	2793	251	1246	181	1753	1246	507	141	
	2番草	1687	232	188	113	1093	1057	36	103	
	3番草	1121	208	△339	77	822	1337	△515	61	
	4番草	989	162	△252	80	779	1201	△422	65	
	5番草	1051	137	296	139	949	640	309	148	
	合計	7641	990	1139	118	5396	5481	△85	98	
乾物収量 (kg/10a)	1番草	363	1547	112	145	289	223	66	130	
	2番草	215	1499	△17	93	184	186	△2	99	
	3番草	195	1460	△13	94	156	196	△40	80	
	4番草	154	1241	△8	95	136	166	△30	82	
	5番草	143	755	6	104	134	114	20	118	
	合計	1070	6502	80	108	899	885	14	102	
マメ科率 (乾物%)	1番草	20.1	19.2	0.9		6.9	17.0	10.1		
	2番草	51.5	27.5	24.0		23.1	24.2	△1.1		
	3番草	20.0	14.3	5.7		18.1	12.9	5.2		
	4番草	21.4	7.5	13.9		3.7	6.8	△3.1		
	5番草	13.3	9.2	4.1		9.9	12.3	△2.4		

注1. OGはオーチャードグラス「キタミドリ」、LCはラジノクローバ「カリフォルニアラジノ」の略である。

注2. 平年値は、2年目は前7か年中、平成 年(豊)、平成 年(凶)を除いた5か年の

平均値。3年目は前7か年中、平成 年(豊)、平成 年(凶)を除いた5か年の平均値。

注3. △印は減または早を示す。

### 3) どうもろこし

作況：良

#### 事由

播種は平年に比べ1～3日遅かった。出芽期は平年より3～4日遅れた。出芽後の生育は気温が高い日が多かったことから順調に推移し、平年に比べ、抽雄期が4～6日、抽糸期が6～8日それぞれ早かった。抽雄期以降も晴天の日が多かったことから、雌穂の熟度の進みは順

調であった。収穫は平年に比べ10日早い9月17日に行った。収穫時の熟度は平年よりやや進んだことから、雌穂の乾物率が高く、総体の乾物率も平年を上回った。総体の乾物収量の平年比は113～118であった。乾雌穂率は平年より高く、TDN収量の平年比は「ワセホマレ」が116、「オーロラ82」が119であった。本年の作況は良であった。

調査項目	ワセホマレ				オーロラ82				
	本年	平年	比較	平年比	本年	平年	比較	平年比	
播種期 (月. 日)	5.17	5.16	1		5.17	5.14	3		
出芽期 (月. 日)	5.30	5.27	3		5.30	5.26	4		
草丈 (cm)	6月20日	33	29	4	34	30	4		
	7月20日	154	133	21	168	131	37		
稈長 (cm)	8月20日	198	189	9	221	216	5		
収穫時		198	189	9	221	216	5		
葉数 (枚)	6月20日	5.8	6.5	△0.7	6.3	6.9	△0.6		
	7月20日	12.5	12.4	0.1	14.2	13.5	0.7		
	8月20日	13.4	13.8	△0.4	16.0	16.4	△0.4		
収穫時		13.4	13.8	△0.4	16.0	16.4	△0.4		
雌穂抽出期 (月. 日)		7.24	7.28	△4	7.29	8.4	△6		
絹糸抽出期 (月. 日)		7.29	8.4	△6	7.31	8.8	△8		
収穫期 (月. 日)		9.17	9.27	△10	9.17	9.27	△10		
収穫時熟度		黄中後	黄中		黄中	黄初			
生草収量 (kg/10a)									
雌穂		1220	1073	107	114	1566	1463	103	107
茎葉		2485	2303	182	108	4117	3740	377	110
総体		3705	3376	329	110	5683	5203	480	109
乾物率 (%)									
雌穂		55.2	50.5	4.7		53.0	44.9	8.1	
茎葉		21.0	22.5	△1.5		19.7	19.6	0.1	
総体		32.2	31.5	0.7		28.9	26.7	2.2	
乾物収量 (kg/10a)									
雌穂		673	541	132	124	830	656	174	127
茎葉		522	512	10	102	811	734	77	110
総体		1195	1053	142	113	1641	1390	251	118
乾雌穂率 (%)		56.3	51.4	4.9		50.5	47.4	3.1	
TDN収量 (kg/10a)		876	758	118	116	1177	985	192	119
TDN含量 (%)		73.3	72.0	1.3		71.7	70.9	0.8	

注1. 平年値は「ワセホマレ」が前7か年中、平成12年(豊)、平成9年(凶)を除く5か年の平均値、「オーロラ82」が前3か年の平均値。

注2. △印は減または早を示す。

## 2. 滝川試験地

### 1) 気象概況

平成15年11月から本年10月までの気象は概ね次のとおりであった。

#### (1) 冬期間の経過

根雪始は12月4日で平年より10日遅かった。

冬期間（11月～3月）の気温は、11月から3月まで継続して平年より高めに経過した。特に、11月上・中旬、12月下旬、2月中・下旬が平年よりかなり高かった。降水量は11月上旬から1月下旬まで全般に少なかった。2月以降は周期的に変化したが、2月下旬の降水量が特に多かった。期間中の降水量は平年の91%であった。積雪は12月上旬が多かったが、それ以降は2月中旬まで平年並みか少なく経過した。2月下旬以降は平年並みか多く推移し、今期間の最大積雪深は2月23日の110cm（平年2月14日111cm）であった。日照時間は11月から1月下旬が平年並みか多かった。その後2月中旬、3月下旬が多かったが、その他の期間は少なかった。期間中の日照時間は平年の109%であった。

根雪終は4月12日で平年並みであった。根雪期間は131日で平年より10日短かった。

以上、冬期間の気象は平均気温が高く、降水量がやや少なく、日照時間がほぼ平年並みであった。

#### (2) 融雪期以降の経過

4月：平均気温は上旬が平年よりやや低く、中旬が平年並、下旬は極めて低かった。降水量は上・中旬が平年並、下旬がやや多かった。日照時間は上旬がやや少なく、中旬がやや多く、下旬がやや少なかった。

5月：平均気温は上旬が平年並、中・下旬がやや高かった。降水量は上旬が平年並、中旬がやや多く、下旬は極めて多かった。日照時間は上旬が平年並、中旬がやや少なく、下旬がやや多かった。

6月：平均気温は上・中旬がやや高く、下旬が極めて高かった。降水量は上旬がやや多く、中旬がやや少なく、下旬が多かった。日照時間は上旬が多く、中旬がやや多く、下旬がやや少なかった。

7月：平均気温は上旬がやや低く、中旬が平年並、下旬

は高かった。14回の夏日と5回の真夏日を記録した。降水量は上旬が極めて多く、中旬が平年並、下旬は極めて少なかった。日照時間は上旬がやや少なく、中旬が多く、下旬は極めて多かった。

8月：平均気温は上旬が極めて高く、中旬がやや低く、下旬が低かった。16回の夏日、5回の真夏日を記録した。降水量は上旬が極めて少なく、中旬は多く、下旬は少なかった。日照時間は上旬がやや多く、中旬が平年並、下旬が極めて多かった。

9月：平均気温は上・中旬が平年並、下旬がやや高かった。降水量は上旬が少なく、中旬が平年並、下旬がやや多かった。日照時間は上旬が平年並、中旬がやや多く、下旬はやや少なかった。

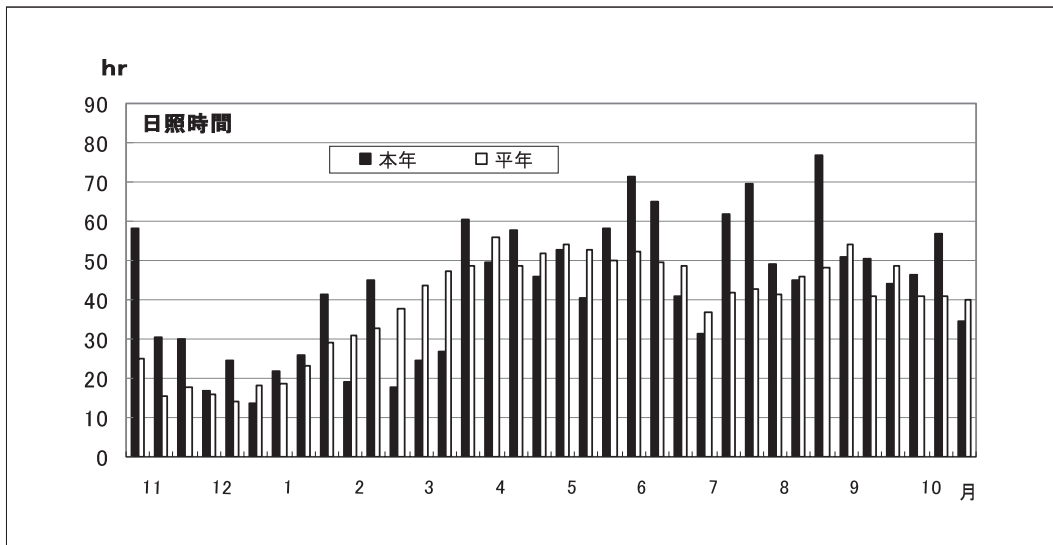
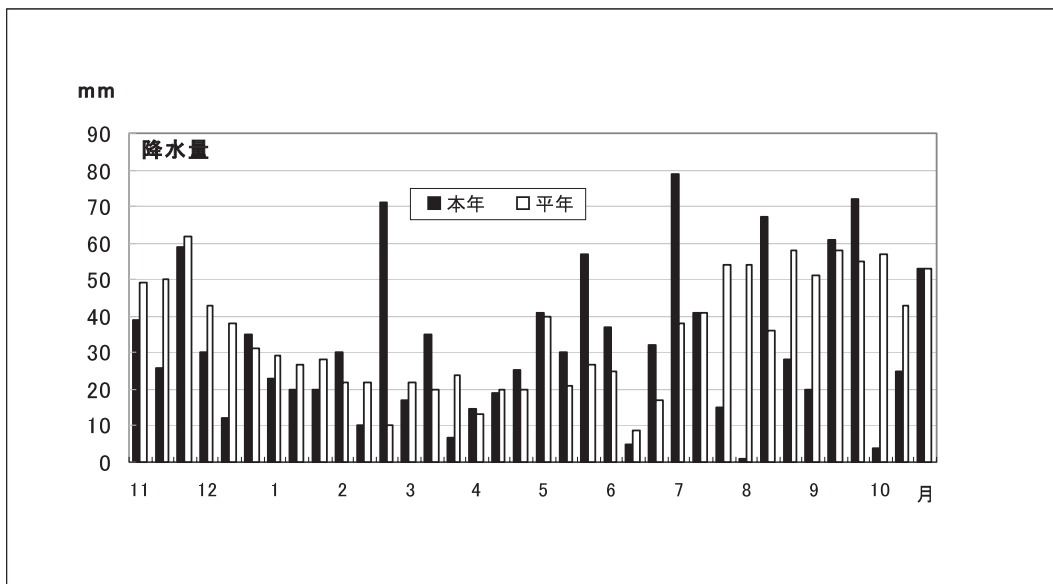
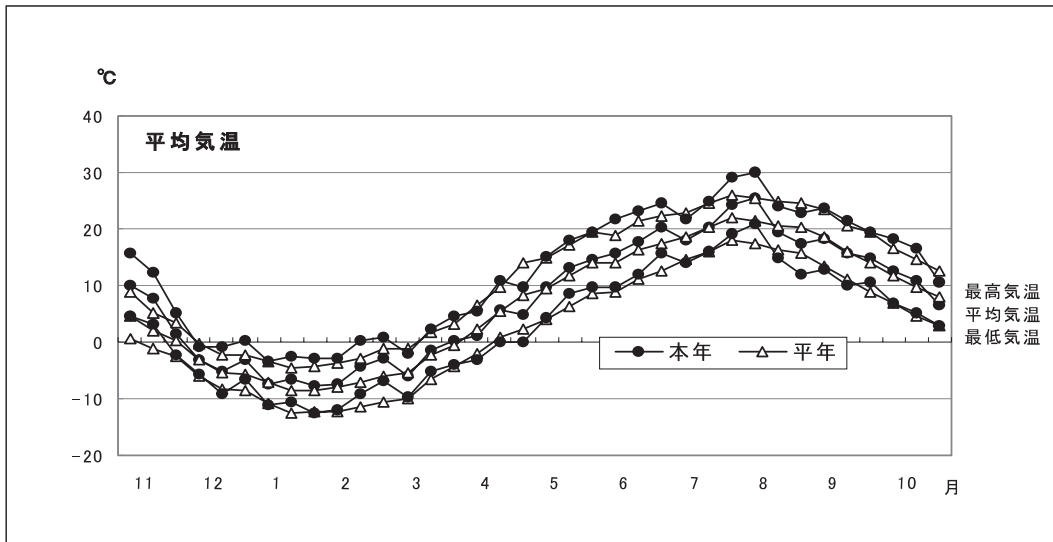
10月：平均気温は上・中旬がやや高く、下旬がやや低かった。降水量は上旬が極めて少なく、中旬がやや少なく、下旬が平年並みであった。日照時間は上旬がやや多く、中旬が多く、下旬がやや少なかった。

#### (3) 農耕期間の経過

農耕期間（5月～9月）の気温は、5月上旬から8月上旬にかけて7月上旬を除いて平年並から高めに推移した。とくに、6月下旬、7月下旬、8月上旬はそれぞれ平年より2.8、2.2、4.2℃高かった。8月中旬から9月中旬は平年並みか低めに経過した。農耕期間の積算気温は2704.3℃で平年の104%であった。降水量は大きく周期的に変化した。5月中旬から6月上旬、6月下旬から7月上旬、8月中旬が多く、7月下旬から8月上旬、8月下旬から9月上旬、10月上・中旬が少なかった。とくに7月下旬から8月上旬にかけての寡雨が特徴的で圃場は早魃気味になった。農耕期間を通しての積算降水量は586mmで平年の100%であった。日照時間は全般に多めに推移した。6月上・中旬、7月中・下旬、8月下旬の多照が特徴的であった。農耕期間の積算日照時間は807.0時間で平年の114%であった。

以上概観すると、5月中・下旬の多雨、6月下旬の高温、7月下旬から8月上旬にかけての高温・寡雨・多照が特徴的であった。





平成16年滝川気象図

## 2) 牧草

### (1) オーチャードグラス・アカクローバ混播

(採草型)

作況	1 番草	良
	2 番草	不良
	3 番草	平年並
年間計		やや良

事由：

融雪期は平年並であった。萌芽期はオーチャードグラスが4月13日、アカクローバが4月15日でそれぞれ平年より2日早かった。融雪期が平年並であったことと、その後比較的順調な気象が続いたことでオーチャードグラスの出穂期は平年並であった。5月の降水量が多かったことにより、1番草の生草収量は平年の141%、乾物収

量は平年の121%で作況は良であった。1番草を収穫して以降、6月下旬後半まで、圃場は早魃気味に推移した。このため2番草の初期の生育は停滞した。7月上旬に十分な降水量があり生育はやや回復した。オーチャードグラスの草丈は平年をやや上回ったが、アカクローバの草丈は平年をかなり下回った。生草収量は平年の112%であったが、乾物率が低く乾物収量は平年の88%であった。2番草の作況は不良であった。3番草のオーチャードグラスおよびアカクローバの草丈は平年よりやや高かった。生草収量は平年の98%であったが、乾物率が高く乾物収量は平年の104%であった。3番草の作況は平年並であった。

年間合計生草収量は平年の122%、乾物収量は106%で作況はやや良であった。

			3 年 目 草 地			
調査項目			本年	平年	比較	同比 (%)
萌芽期	(月・日)	OG	4.13	4.15	△2	
〃	〃	RC	4.15	4.17	△2	
出穂始	(月・日)		5.25	5.25	0	
出穂期	(月・日)		5.30	5.30	0	
刈取月日	1 番草		6.1	5.30	2	
(月・日)	2 番草		7.20	7.19	1	
	3 番草		9.17	9.20	△3	
草丈	1 番草	OG	84	74	10	
(cm)		RC	51	40	11	
	2 番草	OG	62	58	4	
		RC	38	45	△15	
	3 番草	OG	54	53	1	
		RC	44	38	6	
生草収量	1 番草		2716	1927	789	141
(kg/10a)	2 番草		1110	994	116	112
	3 番草		1109	1126	△17	98
	合 計		4935	4047	888	122
乾物収量	1 番草		405	336	69	121
(kg/10a)	2 番草		205	233	△28	88
	3 番草		223	214	9	104
	合 計		833	784	49	106
マメ科率	1 番草		8.1	7.8	0.3	
(乾物%)	2 番草		18.7	8.8	9.9	
	3 番草		13.2	10.5	2.7	
	平 均		13.3	9.0	4.3	

注1. 平年値は、前7か年中、平成10年(豊)、平12年(凶)を除いた5か年の平均値

注2. OGはオーチャードグラス「キタミドリ」、RCはアカクローバ「サッポロ」の略

注3. △印は減または早を示す。

(2) チモシー・アカクローバ混播 (採草型)

作況	1 番草	平年並
	2 番草	良
	3 番草	不良
	年合計	平年並

事由:

萌芽期はチモシーが4月12日、アカクローバが4月15日、それぞれ平年より1日、2日早かった。融雪期が平年並であったことと、その後比較的順調な気象が続いたことでチモシーの出穂期は平年より2日早かった。1番草のチモシー、アカクローバの草丈は平年よりやや

高かった。1番草の生草収量は平年の122%であったが、乾物率が低く乾物収量は平年と同じで、作況は平年並であった。1番草刈り取り後の好天と十分な降水量で2番草の生育は良好であった。チモシー、アカクローバの草丈は平年を大きく上回った。生草収量は平年の127%、乾物収量は平年の142%で2番草の作況は良であった。2番草の刈り取りを前後して7月下旬から8月中旬までほとんど降水量が無く、3番草の再生は不良であった。このため生草収量は平年の59%、乾物収量は64%にとどまった。3番草の作況は不良であった。

年間合計生草収量は平年の111%、乾物収量は103%で作況は平年並であった。

調査項目	3 年 目 草 地			
	本年	平年	比較	同比 (%)
萌芽期 (月・日) TY	4.12	4.13	△1	
	RC	4.15	4.17	△2
出穂始 (月・日)	6.12	6.12	0	
出穂期 (月・日)	6.16	6.18	△2	
刈取月日 1 番草	6.16	6.19	△3	
(月・日) 2 番草	8.6	8.5	1	
3 番草	9.17	9.20	△3	
草丈 1 番草 TY	98	92	6	
(cm) RC	78	72	6	
2 番草 TY	88	66	22	
RC	71	51	20	
3 番草 TY	37	37	0	
RC	24	27	△3	
生草収量 1 番草	3519	2893	626	122
(kg/10 a) 2 番草	1302	1027	275	127
3 番草	557	940	△383	59
合 計	5378	4859	519	111
乾物収量 1 番草	629	631	△2	100
(kg/10 a) 2 番草	303	214	89	142
3 番草	98	154	△56	64
合 計	1030	999	31	103
マメ科率 1 番草	26.9	12.8	14.1	
(乾物%) 2 番草	11.6	16.1	△4.5	
3 番草	23.1	28.0	△4.9	
平 均	20.5	19.0	1.5	

注1. 平年値は、前7か年中、平成10年(豊)、平成11年(凶)を除いた5か年の平均値。

注2. TYはチモシー「センポク」、RCはアカクローバ「サッポロ」の略

注3. △印は減または早を示す。

(3) オーチャードグラス・ラジノクローバ

(放牧型)

作況	1 番草	不良	2 番草	不良
	3 番草	やや良	4 番草	不良
	5 番草	不良	年合計	不良

事由:

萌芽期はオーチャードグラスが4月13日、ラジノクローバが4月15日で、それぞれ平年より1日、2日早かった。ラジノクローバに菌核病が発生した。1番草のオーチャードグラス、ラジノクローバの草丈はほぼ平年並であった。生草収量、乾物収量は少なく、1番草の作況は不良であった。6月に入って降水量が少なく、圃場は早魃気味に推移した。2番草の生草収量は平年の70%、乾物収量は平年の72%にとどまり、作況は不良であった。

3番草は順調に生育した。3番草の草丈はオーチャードグラス、ラジノクローバともに平年をやや上回った。生草収量は平年の111%、乾物収量は平年の107%で3番草の作況はやや良であった。7月下旬から8月上旬の降水不足により4番草の再生は不良であった。その後8月中旬になって十分な降水量があったが、生育は回復しなかった。オーチャードグラスの草丈が平年よりかなり低く、生草収量は平年の50%、乾物収量は平年の74%にとどまり、4番草の作況は不良であった。5番草のオーチャードグラスの草丈はやや低かった。生草収量は平年の88%、乾物収量は平年の90%で、5番草の作況は不良であった。

年間合計収量は生草収量が平年の82%、乾物収量が83%で作況は不良であった。

調査項目		3 年 目 草 地				
		本年	平年	比較	同比 (%)	
萌芽期 (月・日)	OG	4.13	4.14	△1		
	LC	4.15	4.17	△2		
刈取月日 (月・日)	1 番草	5.20	5.20	0		
	2 番草	6.18	6.20	△2		
	3 番草	7.20	7.19	1		
	4 番草	8.18	8.20	△2		
	5 番草	9.17	9.20	△3		
草丈 (cm)	1 番草	OG	42	39	3	
		LC	16	17	△1	
	2 番草	OG	75	75	0	
		LC	28	31	△2	
	3 番草	OG	53	49	4	
		LC	27	25	2	
	4 番草	OG	42	52	△10	
		LC	22	24	△2	
	5 番草	OG	32	37	△5	
		LC	21	19	3	
生草収量 (kg/10 a)	1 番草	1109	1175	△66	94	
	2 番草	877	1256	△379	70	
	3 番草	1012	913	99	111	
	4 番草	453	907	△454	50	
	5 番草	622	706	△84	88	
	合 計	4073	4956	△883	82	
乾物収量 (kg/10 a)	1 番草	165	200	△35	83	
	2 番草	181	250	△69	72	
	3 番草	168	157	11	107	
	4 番草	112	152	△40	74	
	5 番草	105	117	△12	90	
	合 計	731	876	△145	83	
マメ科率 (乾物%)	1 番草	1.8	10.8	△9.0		
	2 番草	13.6	16.6	△3.0		
	3 番草	12.7	17.6	△4.9		
	4 番草	9.2	8.9	0.3		
	5 番草	11.5	9.3	2.2		
	平 均	9.8	12.6	△2.8		

注1. 平年値は、前7か年中、平成10年(豊)、平成12年(凶)を除いた5か年の平均値

注2. OGはオーチャードグラス「キタミドリ」、LCはラジノクローバ「カリフォルニアラジノ」の略

注3. △印は減または早を示す。



### 3) とうもろこし (参考成績)

作況 —

に遅れ平年より17日遅い6月7日に播種した。その後の好天でも生育は回復せず、生草収量、乾物収量ともに平年を大幅に下回った。

事由：

本年の作況は参考成績とする。

5月中旬以降の降雨により、圃場の耕起・整地が大幅

(参考成績)

調査項目	本年	平年	比較	平年比 (%)
播種期 (月・日)	6.7	5.21	17	
出芽期 (月・日)	6.20	6.8	12	
草丈 (cm) 6月20日	6	21	15	
〃 7月20日	109	147	△38	
稈長 (cm) 8月20日	222	260	△38	
葉数 (枚) 6月20日	2.9	4.8	△1.9	
7月20日	11.1	13.7	△2.6	
8月20日	17.3	18.2	△0.9	
雄穂抽出期 (月・日)	8.10	8.7	3	
雄穂開花期 (月・日)	8.11	8.10	1	
絹糸抽出期 (月・日)	8.17	8.10	7	
収穫期 (月・日)	10.5	10.1	4	
収穫時稈長	222	260	△38	
収穫時着雌穂高	86	105	△19	
収穫時熟度	黄初	黄中		
生草収量 (kg/10a)	4610	5860	△1250	79
乾物収量 (kg/10a)	1412	1645	△233	86
乾雌穂重 (kg/10a)	671	897	△226	75
乾雌穂率 (%)	46.9	53.9	△7.0	
乾物率 (%)	30.6	28.1	2.5	
T D N収量 (kg/10a)	1002	1198	△196	84
D C P収量 (kg/10a)	81	96	△15	84

注1. 平年値は、前4カ年の平均値。

注2. 供試品種は「3845」

注3. △印は減または早を示す