

平成15年度

長崎県畜産試験場業務報告

平成16年9月

長崎県畜産試験場

平成15年度業務報告目次

．概況及び総括	
1．沿革	1
2．立地、位置図	1
3．組織構成	1
4．敷地・自然条件	2
5．家畜飼養頭羽数	2
6．職員の配置	3
7．職員の異動	3
8．平成15年度決算	4
9．会議及び研究会の開催	5
10．講師等遣	5
11．審査員派遣	6
12．コンサルタント依頼派遣	6
13．農業大学校養成部講義	6
14．職員の研修	7
15．受託研修	8
16．巡回技術指導	8
17．技術相談件数	8
18．視察来場者数	9
．研究成果の発表	
1．刊行物	10
2．学会等発表及び学会誌等への投稿状況	10
3．研究成果情報	11
4．長崎県農林業試験研究・普及実績発表会	12
5．情報提供	12
．平成15年度試験研究課題一覧表	
1．畜産環境科	13
2．大家畜科	13
3．中小家畜科	14
．試験研究の概要	
1．回分式活性汚泥法による家畜尿汚水浄化処理技術の検討	15
2．牛の核移植技術	15
3．高泌乳牛の生涯高生産技術の確立	15
4．育成牛の効率的な生産技術の確立	15
5．黒毛和種雌牛肥育における栄養水準の検討	16
6．交雑種の肥育技術の確立	16
7．イタリアンライグラス高品質調製技術および給与技術の確立	17
8．飼料イネサイレージの簡易栄養評価推定法による育成牛への 給与技術の開発	17
9．斜面利用による豚ふんの堆肥化処理技術	17
10．特産鶏高能力系統の造成	17
11．フィターゼ添加による鶏卵品質の改善	18

．その外の事業

1．受精卵移植普及定着化事業	19
2．飼料作物の系統適応性試験	20
3．飼料作物優良品種の選定試験	24
4．自給飼料増産推進指導事業	33
5．依頼分析・飼料収去検査	33
6．豚産肉能力併用検定成績	33
7．乳用牛群検定事業	35
8．つしま地鶏雛譲渡	35

．気象概況

1．2002年（平成14年）の気象	36
2．2003年（平成15年）の気象	39

平成15年度

長崎県畜産試験場業務報告

発行者 長崎県畜産試験場

〒859-1404

長崎県南高来郡有明町湯江丁3600

TEL 0957-68-1135

FAX 0957-68-1138

概況及び総括

1. 沿革

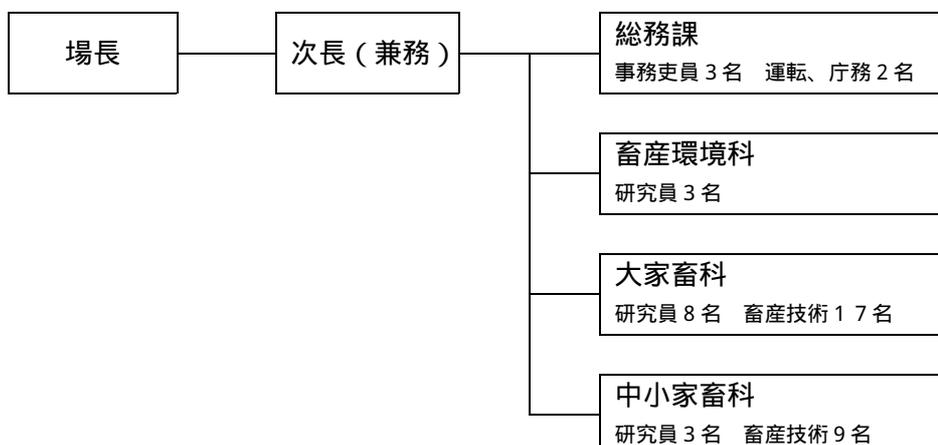
昭和 13 年 3 月	南高来郡深江村に長崎県種馬育成場創設。
昭和 21 年 12 月	長崎県種鶏場創設。
昭和 26 年 6 月	飼養形態の変遷に伴い島原種畜場と改称。
昭和 28 年 9 月	深江村より現在地（元経営伝習農場）へ移転。
昭和 36 年 7 月	島原畜産センター及び大村種鶏センターを併置し、試験研究の推進を図る。
昭和 46 年 4 月	機構改革に伴い長崎県総合農林試験場畜産部として発足（旧畜産部、島原種畜場、種鶏場を統合）。
昭和 48 年 4 月	機構改革により長崎県畜産試験場として独立。
昭和 57 年 4 月	組織改正により養鶏分場（大村市）を畜産試験場本場へ移転統合。
平成元年 3 月	生物工学研究棟を設置。
平成 15 年 4 月	県 7 公設試を統括する政策調整局所管となる。組織改正により研究科を 5 科体制から 3 科体制へ。

2. 立地

- 1) 所在地 長崎県南高来郡有明町湯江丁 3600 番地
- 2) 標高及び傾斜 120m、北北東
- 3) 経緯度 東経(E)130°20' 北緯 32°51'



3. 組織構成（平成 15 年 4 月 1 日）



4. 敷地・自然条件

1) 敷地 (ha)

総面積	37.7
建物	5.2
飼料畑 (うち放飼場)	14.3 1.6
山林	13.7
農業大学校用地	3.1
公衆用道路他	1.4

2) 自然条件

- ・年間降水量 2,052 mm
- ・最高気温 31.9
- ・最低気温 0.3
- ・平均気温 15.4

3) 土壌

- ・試験圃場の地目 畑
- ・母材 非結晶火成岩(火山岩)
- ・土性 埴壤土
- ・pH 6.3(H₂O)
- ・リン酸吸収係数 2750

5. 家畜飼養頭羽数(平成15年4月1日現在)

1) 乳用牛 (頭)

18ヶ月以上		18ヶ月未満
経産牛	未經産	
27	3	5

2) 肉用牛 (頭)

	繁殖用			子牛	肥育用	
	18ヶ月以上		18ヶ月未満		めす	去勢
	経産牛	未經産				
黒毛和種	39	2	2	17	10	17
交雑種	4	0	0	0	0	8

3) 豚 (頭)

	繁殖用		肥育用
	めす	おす	
ランドレース	0	0	0
大ヨークシャー	1	0	0
デュロック	0	11	0
雑種	15	0	119

4) 鶏 (羽)

採卵鶏	肉用鶏
1,839 (778)	951 (138)

()は内数でつしま地鶏

6. 職員の配置（平成15年4月1日現在）

場長 池尾 辰馬

次長（事務） 井上 憲生

次長（技術） 大保 稲實

課（科）名	職名	職員氏名	課（科）名	職名	職員氏名
総務課	次長兼課長	井上 憲生	大家畜科	技師（畜産技術）	永田 政澄
	係長（副参事）	林田 清子		〃	西田 政実
	主査	下田 恵子		〃	松本 峰治
	主事（庁務）	近藤 ひとみ		〃	宮嶋 正一郎
	技師（運転）	吉野 英之		〃	高木 秀夫
				〃	坂本 和隆
畜産環境科	次長兼科長	大保 稲實		〃	野田 基統
	研究員	梶原 浩昭		〃	森瀬 文博
	〃	嶋澤 光一		〃	福島 隆之
				〃	松本 興介
大家畜科	科長	松尾 信明		〃	和泉 恭輔
	研究員	谷山 敦			
	〃	深川 聡	中小家畜科	科長	松本 信助
	〃	川口 貴之		研究員	大浦 昭寛
	〃	廣川 順太		技師	本多 昭幸
	〃	岩永 圭紀		技師（畜産技術）	馬渡 芳
	〃	小笠原 俊介		〃	横山 良一
	〃	橋元 大介		〃	西川 均
	技師（畜産技術）	小島 元春		〃	本多 憲明
	〃	林田 正仁		〃	前田 辰巳
	〃	大石 奉文		〃	宇土 力
	〃	久保 光		〃	山本 忍
	〃	城戸 誠	〃	伊達 昌孝	
	〃	松本 公明	〃	松本 章	

7. 職員の異動

1) 転入者（平成15年4月1日付）

氏 名	新 所 属	旧 所 属
池尾 辰馬 川口 貴之 本多 昭幸	場長 大家畜科研究員 中小家畜科技師（新規採用）	畜産課長 肉用牛改良センター技師

2) 転出者（平成15年4月1日付）

氏 名	新 所 属	旧 所 属
山下 達夫 荒木 勉 吉田 久司 堀 誠	畜産課長 農業大学校養成部助教授 県央農業改良普及センター専門幹 科学技術振興課主査	場長 肉用牛科長 草地飼料科長 草地飼料科研究員

8 . 平成 1 5 年度決算

歳入及び歳出

	(円)
1) 歳入	53,016,938
(1) 使用料及び手数料	1,261,730
農業使用料 (電柱設置敷地使用料)	1,730
畜産業手数料 (家畜人工受精講習手数料)	1,260,000
(2) 財産収入	51,711,929
財産貸付収入 (電話柱設置敷地貸付使用料)	0
物品売払収入 (試験牛・豚等の売払収入)	29,980,046
生産物売払収入 (牛乳・卵等の売払収入)	21,731,883
(3) 諸収入	43,279
雑入	43,279
2) 歳出	447,411,478
(1) 畜産総務費 (職員給与及び共済費)	343,728,442
* (2) 畜産試験場費 (本庁執行額等を含む)	84,800,684
運営費	24,955,684
試験研究費	59,845,000
・ 牛の核移植技術	8,931,000
・ 高泌乳牛の生涯高生産技術の確立	10,016,000
・ 肥育素牛の放牧飼養管理技術の確立	4,286,000
・ 肉用牛一貫生産技術の確立	14,754,000
・ 飼料作物の系統適応性検定試験	822,000
・ 飼料イネサイレージの簡易栄養評価推定法による育成牛への給与技術の開発	2,629,000
・ イタリアンライグラス高品質調製技術及び給与技術の確立	2,003,000
・ 斜面利用のよる家畜ふん尿の堆肥化	6,149,000
・ 特産鶏高能力系統の造成	4,076,000
・ 家畜尿汚水浄化技術の検討	2,969,000
・ フィターゼ添加による鶏卵品質の改善	3,210,000
(3) 畜産試験場費以外の令達予算	18,882,352
* 畜産試験場費の財源内訳	84,800,684
(1) 一般財源	28,575,755
(2) 財産収入	50,423,929
(3) 国庫支出金	3,172,000
(4) その他	2,629,000

主な施設整備及び備品購入状況

(単位：円)

(1) 施設整備

・受電施設改修工事	5,281,500
・クリーンルーム冷凍機取替工事	808,500
・試験豚舎改修工事	2,415,000
・サイロ修理工事	1,176,000

(2) 備品更新・整備

・カッティングロールベラー	3,218,215
・ラップマシーン	891,450
・攪拌機	292,950

9. 会議及び研究会等の開催

開催月日	会議及び研究会等	主な参加機関	参加人数
15.5.30	長崎県農林業試験研究推進会議部門別検討会 「畜産部門」	畜産課等県内畜 産関係機関	60名
15.11.17 ～12.15	家畜人工授精に関する講習会		43名
16.3.15	長崎県農林業試験研究推進会議部門別検討会 「畜産部門」	畜産課等県内畜 産関係機関	52名
16.3.16	種豚能力評価（育種価など）についての意見 交換会	家畜改良センタ ー及び畜産課等 県内畜産関係機 関	6名

10. 講師派遣

開催月日	会議及び研究会等	講演内容	演者
15.5.13	吾妻町ホールクロップサイレ ージ用イネ栽培検討会	飼料イネの収量とサイレージの栄 養価	深川 聡
15.8.18	畜産活性化事業実施検討会	牛舎設置のポイントと飼養管理	小笠原俊介
15.9.1～2	牛群検定現地検討会	乳牛飼養管理	小笠原俊介
15.10.9	研友会研修会	離乳頭数と事故率改善について	松本信助
15.11.7～ 8	牛群検定現地検討会	乳牛飼養管理と搾乳時の注意点	小笠原俊介
15.11.11	諫早北高生活学校対話集会	豚肉について考えよう	松本信助
15.11.17	畜舎污水处理施設現地研修会	酸化溝型回分式活性汚泥法につい て	梶原浩昭
16.1.13	簡易ふん尿処理施設・技術研 修会（長崎県酪農業協同組合 佐世保支所）	シート等を利用した簡易ふん尿処 理施設と処理技術について	梶原浩昭

16.1.15	簡易ふん尿処理施設・技術研修会（島原地方酪農業協同組合）	シート等を利用した簡易ふん尿処理施設と処理技術について	梶原浩昭
16.1.20	島原農業高等学校講義	受精卵移植の現状について	松尾信明
16.2.9	高良谷牧野育成技術検討会	子牛の適正育成技術について	深川聡 廣川順太 橋元大介 福島隆之
16.2.12	紅葉会養豚研修会	豚肉の機能性成分について	松本信助
16.2.25	試験研究成果地区別報告会（県北）	シート被覆による牛ふんの堆肥化技術	梶原浩昭

11. 審査委員派遣

開催月日	共進会および審査会等	畜種	審査員
15.9.12	小浜町共進会	肉用牛	川口 貴之
15.9.25	吾妻岳牧野放牧牛共進会	肉用牛	川口 貴之
15.10.2	JA 島原雲仙南部地区畜産共進会	乳用牛	松尾 信明
15.10.3	JA 島原雲仙東部地区共進会	肉用牛	橋本 大介
15.10.7	国見町共進会	乳用牛 肉用牛	松尾 信明 川口 貴之
15.10.8	有明町共進会	乳用牛 豚	松尾 信明 松本 信助 本多 昭幸
15.10.15	長崎県種豚共進会	豚	池尾 辰馬 松本 信助
15.12.5	有明町産業祭鶏卵審査	鶏卵	大浦 昭寛
15.12.6	諫早地区農業祭り共進会	肉用牛	川口 貴之
16.2.6	長崎県豚枝肉共進会	豚	池尾 辰馬
16.3.17	長崎県開拓畜産共進会	肉用牛 豚	川口 貴之 本多 昭幸

12. コンサルタント依頼派遣

診断月日	畜種	診断助言者
15.8.5	肉用牛	松尾 信明
15.8.22	肉用牛	橋元 大介
15.8.29	肉用牛	川口 貴之
15.9.25	肉用牛	松尾 信明
15.12.5	乳用牛	廣川 順太

13. 農業大学校養成部講義

（講義回数）

講義	畜産経営	草地飼料	飼養管理	家畜育種	農業機械	科計
畜産環境科						0
大家畜科	2	8				10
中小家畜科	4		4			8
総計	6	8	4			18

14. 職員の研修

1) 試験研究に関する研修

研修期間	研 修 名	場 所	研修者
15.5.8～8.9	依頼研究員（泌乳牛の栄養代謝に関する研究）	独立法人畜産草地研究所（つくば市）	小笠原俊介
15.7.7～11	独立行政法人農業技術研究機構短期集合研修「農業生産における技術と経営の評価方法」	農業環境技術研究所	嶋澤光一
15.7.28～8.8	畜産統計処理	農林水産省中央畜産研修施設（福島県）	大浦昭寛
15.8.20	牛群検定システム変更に伴う説明研修	長崎県畜産協会（長崎市）	小笠原俊介
15.8.27～28	雑草生態及び除草剤試験に関する研修	中央農業総合研究センター	深川 聡
15.9.29～10.3	畜産環境アドバイザー養成研修（汚水処理施設の設計・審査技術）	熊本県畜産会館	嶋澤光一
15.10.7～10	都道府県農林水産関係研究員短期集合研修（バイテク）	独立行政法人農業生物資源研究所	谷山 敦
15.11.7	牛群検定酪農経営研修会	総合農林試験場（諫早市）	小笠原俊介
15.11.16～21	畜産新技術A・B	農林水産省中央畜産研修施設（福島県）	廣川順太
15.11.17～21	畜産環境アドバイザー養成研修（堆肥化施設の設計・審査技術）	JA AZMホール（宮崎市）	嶋澤光一 深川 聡
16.1.13～15	畜産環境技術者養成研修会	ホテル八千代（諫早市）	廣川順太
16.2.5～6	胚移植技術に関する研修会	鹿児島県市町村自治会館	廣川順太

2) 長崎県職員能力開発センターでの研修

研 修 名	人 数	延べ日数
指名研修（政策形成研修他）	10	21
自主研修（調査技法研修他）	3	5
パソコン研修	1	1

3) 現業職員技術研修

研 修 名	人 数	延べ日数
農業機械研修他	7	20

15. 受託研修

研修期間	研修課題	研修者	講師
15.4～16.3	農業大学校研究部 (試験場実習)	中野雅之(2年生)	中小家畜科
15.5.12～14 19～21 26～28	農業大学校養成部 (搾乳実習)	2年生13名	大家畜科
15.11.4～14	酪農ヘルパー要員現場研修	県央酪農組合ヘルパー1名	大家畜科
15.7.28～8.1 15.10.7～10	改良普及員研修 (専門技術基礎)	黒瀬技師(島原普及センター) 平山技師(県北普及センター)	各科
16.2.2～5	有明中学校職場体験 学習	松田隼人, 宮本和明, 吉田 輝, 福岡 愛, 吉田優花	各科

16. 巡回技術指導

課 題	担当科	指導回数
新営農現地実証試験	大家畜科	8回
飼料イネサイレージの簡易栄養価推定法による育成牛への給与技術の開発	大家畜科	4回
実証展示機械「コンビネーションペーラー」の貸与に関する技術指導	大家畜科	6回
畜産環境保全事業現地指導	畜産環境科	11回

17. 技術相談件数 (件数)

担当科	文書	面接	電話	科計
畜産環境科	13	5	20	38
大家畜科	12	42	22	76
中小家畜科	1	15	51	67
総計	26	62	93	181

18. 視察来場者数

年月日	来場団体等	人数	対応科
15.4.15	心香保育園	47	畜産環境科
15.6.13	湯江小学校	16	畜産環境科
15.6.13	島原農業高等学校	6	大家畜科
15.7.11	島原農業高等学校	40	全科
15.7.13	島原農業高校	43	畜産環境科
15.7.14	JAながさき県央	3	畜産環境科
15.7.23	熊本県植木町畜産振興委員会	11	畜産環境科
15.8.22	タイ国牧草種子生産国際計画研修生 家畜改良センター熊本牧場	3	大家畜科
15.9.10	家畜改良センター熊本牧場	2	大家畜科
15.9.11	長崎県立南高等学校	42	全科
15.9.12	瑞穂中学校	10	大家畜科
15.9.22	小浜町認定農業者協議会畜産部会	9	畜産環境科
15.10.9	研友会研修会	18	中小家畜科
15.10.15	諫早・北高生活学校	50	全科
15.10.24	外国人研修生(ポリビア・パラグアイ)視 察研修	6	畜産環境科
15.11.8	畜産試験場一般公開	865	全場
15.12.9	畜産草地研究所 日本畜産草地種子協会	3	大家畜科
16.1.26	島原農業高等学校	9	大家畜科
16.2.3~4	有明中学校(職場体験学習)	5	全科
16.2.12	紅葉会養豚研修会	6	中小家畜科
16.3.25	家畜改良センター熊本牧場	5	大家畜科
総計	21件	1,199名	

・研究成果の発表

1. 刊行物

- 1) 畜試だより第30号(2003年4月:500部)
- 2) 畜試だより第31号(2004年3月:500部)
- 3) 平成14年度長崎県畜産試験場業務報告(平成15年9月:400部)

2. 学会等発表および学会誌等への投稿状況

1) 口頭発表

発表課題名	発表者	学会
・分解性蛋白質(CPd)とビタミンCが黒毛和種去勢牛の早期肥育に及ぼす影響(第2報)	畜産環境科 嶋澤光一	西日本畜産学会、15.11.1
・黒毛和種早期親子分離が子牛のハンドリングに及ぼす影響	大家畜科 橋元大介	西日本畜産学会、15.10.31
・黒毛和種早期親子分離における哺乳回数 の効果	大家畜科 橋元大介	平成15年度九州農業研究 発表会、15.9.18
・早期親子分離と放牧を組み合わせた黒毛 和種繁殖牛の飼養管理技術	大家畜科 橋元大介	日本畜産学会、15.9.26
・泌乳牛におけるヨシサイレージの飼料利 用	大家畜科 小笠原俊 介	平成15年度九州農業研究 発表会、15.9.18
・混合飼料給与時における泌乳牛の咀嚼時 消費エネルギー量	大家畜科 小笠原俊 介	日本畜産学会、16.3.31
・諫早湾干拓地におけるヨシの生育特性と サイレージの飼料成分	大家畜科 深川 聡	平成15年度九州農業研究 発表会、15.9.18
・バヒアグラス草地における改良型追播機 の利用によるイタリアンライグラスの 追播	大家畜科 岩永圭紀	平成15年度九州農業研究 発表会、15.9.18
・マルチトールの飼料添加が採卵鶏に及ぼ す影響	中小家畜科 大浦昭寛	平成15年度九州農業研究 発表会、15.9.18
・マルチトールの飼料添加がブロイラーに 及ぼす影響	中小家畜科 大浦昭寛	平成15年度九州農業研究 発表会、15.9.18
・イモチ病抵抗性イタリアンライグラス とエンバクとの晩夏播き混播栽培が生 育および収量に及ぼす影響 第2報 イタリアンライグラスの最適播種量な らびに年内草のホールクロップ利用に ついて	大家畜科 深川 聡	西日本畜産学会、 15.10.31
・飼料イネ専用品種「ホシアオバ」および 「クサノホシ」の乾物収量およびTDN含量	大家畜科 深川 聡	日本草地学会、16.3.26

2) 投稿論文

課 題 名	投 稿 者	掲 載 誌
・交雑種(黒毛和種×ホルスタイン種)肥育における父系統の影響	大家畜科 橋元大介	九州農業研究、65、15.5.20
・暖地型イネ科牧草乾草における嗜好性と飼料成分との関係	大家畜科 深川 聡	西日本畜産学会報、46、39~46、15.7.31
・温度処理が暖地型イネ科牧草5草種の発芽および初期生育に及ぼす影響	大家畜科 深川 聡	九州農業研究、65、132、15.5.20
・トラクタによる倒圧がスーダングラス品種の生育および収量に及ぼす影響	大家畜科 岩永圭紀	九州農業研究、65、136、15.5.20

3. 研究成果情報(投稿)

1) 九州沖縄農業研究成果情報第18号(平成15年11月)

成 果 情 報 名	投 稿 者	
・肥育後期のビタミンA給与法が血中ビタミンA濃度に及ぼす影響	畜産環境科 嶋澤光一	外2名
・長崎県に適した飼料イネ専用品種「ホシアオバ」および「クサノホシ」	大家畜科 深川 聡	外4名
・自走式フレール型収穫機におけるヨシサイレージの調製	現 科学技 堀 誠	外2名 術振興課
・ロータリ改良と施肥播種機の組み合わせによるイタリアンライグラスの追播	現 科学技 堀 誠	外2名 術振興課
・イタリアンライグラス草地における輪換放牧を利用した黒毛和種子牛の育成	大家畜科 橋元大介	外3名
・交雑種(黒毛和種雄×ホルスタイン種雌)肥育における父系統の影響	大家畜科 橋元大介	外3名

2) ながさき普及技術情報第22号(平成16年2月)

技 術 情 報 名	投 稿 者	
・分解性蛋白質(CPd)とビタミンCが粗飼料多給による早期肥育に及ぼす影響	畜産環境科 嶋澤光一	外2名
・シート被覆による牛ふんの堆肥化技術	畜産環境科、 中小家畜科	梶原浩昭 外1名
・ロータリ改良と施肥播種機の組み合わせによるイタリアンライグラスの追播	現 科学技 堀 誠	外2名 術振興課
・黒毛和種早期親子分離における哺乳回数の効果	大家畜科 橋元大介	外3名
・超早期母子分離技術と放牧を組み合わせた黒毛和種繁殖牛の飼養管理技術	大家畜科 橋元大介	外4名
・黒毛和種早期母子分離が子牛のハンドリングに及ぼす影響	大家畜科 橋元大介	外3名
・長崎県に適した飼料イネ専用品種「ホシアオバ」および「クサノホシ」	大家畜科 深川 聡	外3名
・イタリアンライグラス「さちあおば」とエンバクとの晩夏播き混播栽培	大家畜科 深川 聡	外3名

・諫早湾干拓地におけるヨシの飼料化技術	現 科学技 術振興課	堀 誠	外 3 名
・豚・鶏ふん堆肥の品質とハンドリング特性	畜産試験場 ふん尿処理 プロジェクト チーム	廣川順太	外 5 名
・オガクズ牛ふん堆肥の成型化技術		梶原浩昭	外 2 名
・堆肥利用に関する耕種農家実態調査		堀 誠	外 2 名

4．長崎県農林業試験研究・普及実績発表会

第 4 0 回長崎県農林業試験研究・普及実績発表会（平成 1 5 年 1 1 月 1 0 日）

発 表 課 題 名	発 表 者	
・黒毛和種における超早期母子分離技術（第 2 報）	大家畜科	橋元大介
・家畜ふん堆肥の利用促進	畜産環境科	梶原浩昭

5．情報提供

1) 新聞

日本農業新聞農業プリズム（長崎・佐賀版）投稿

掲載月	タ イ ト ル	執 筆 者
15.7	シート被覆による牛ふんの堆肥化法	梶原浩昭
15.8	黒毛和種去勢牛の粗飼料多給による早期肥育(25 ヶ月 齢出荷)	嶋澤光一
15. 11	暖地型イネ科牧草乾草の嗜好性	深川 聡
16.2	乳用牛におけるヨシサイレージの飼料利用	小笠原俊介
16.3	マルチツール給与で肉用鶏の脚骨を強化	大浦昭寛

．平成15年度試験研究課題一覧表

1．畜産環境科

大 課 題	中 課 題	細 目 課 題	試験期間	予算区分
家畜ふん尿処理	回分式活性汚泥法による家畜尿汚水浄化処理技術の検討	一般養豚場における尿汚水中の汚濁負荷量の調査	14	県単
		豚ふん尿中のBOD、SS排泄量の解明	14	
		オキシデーション・ディッチ型回分式活性汚泥法処理施設における窒素・リン除去率向上技術の確立	15～16	

2．大家畜科

大 課 題	中 課 題	細 目 課 題	試験期間	予算区分
体外受精技術	牛の核移植技術	ドナー細胞の凍結保存	11	県単
		レシピエント卵の凍結保存	14	
		受精卵由来培養細胞による核移植	11	
		分化した細胞による核移植	11～15	
高泌乳牛の飼養技術	高泌乳牛の生涯高生産技術の確立	乾乳期における飼養方式の確立	10	国庫助成 (地域基幹)
		分娩前後の飼養方式の確立	10	
		泌乳期別TMRの調製と給与技術の確立	10	
		乳牛の生涯生産性の実態解析	11～12	
		ビタミン類の投与が牛乳品質に及ぼす影響	11～13	
		地域未利用資源の給与技術の確立	11～15	
		飼養技術の実証	14～15	
肉用牛の低コスト生産技術	育成牛の効率的な生産技術の確立	転作水田・遊休農地の利活用による自給飼料を基軸とした肉用牛の効率的生産技術の開発	11～14	県単 (一部国庫助成)
		超早期離乳技術の検討	12～15	
		超早期離乳後の育成技術の検討	15～17	
肉用牛一貫生産技術の確立	黒毛和種雌牛肥育における栄養水準の検討	分解性蛋白質給与の効果	13～14	県単
		肥育前期における濃厚飼料給与量の効果	14～15	
		非繊維性炭水化物(NFC)濃厚飼料給与の効果	15～16	
	交雑種の肥育技術の確立	肥育技術の検討(父系統別)	12～14	県単
		栄養水準の検討	13～15	

大 課 題	中 課 題	細 目 課 題	試験期間	予算区分
飼料作物の草種品種の選定	飼料作物の系統適応性検定	イタリアンライグラス	51～	国庫受託
		ソルガム	58～	
	飼料作物優良品種の選定普及	とうもろこしの品種選定	57～	国庫助成
		ソルガムの品種選定	57～	
		イタリアンライグラスの品種選定	57～	
青刈麦類の品種選定		57～		
	スーダングラスの品種選定	5～		
飼料作物の栽培技術体系の改善	イタリアンライグラス高品質調製技術および給与技術の確立	高品質生育ステージにおける飼料調製技術の確立	15～16	県単
		肉用育成牛への給与飼料調製技術の確立	16～17	
		乳用育成牛への給与飼料調製技術の確立	16～17	
	飼料イネサイレージの簡易栄養評価推定法による育成牛への給与技術の開発	穂重比率からのTDN含量の簡易推定	15～17	受託 (農業技術研究機構)
		育成牛への給与技術の開発	15～17	
牛受精卵移植	受胎率向上のための受精卵の凍結・融解方法の検討	受精卵の凍結・融解	14	国庫助成 (行政対応課題)
		凍結卵の移植	14～16	

3. 中小家畜科

大 課 題	中 課 題	細 目 課 題	試験期間	予算区分
家畜ふん尿処理	斜面利用による豚ふんの堆肥化処理技術	斜面利用による豚ふんの堆肥化処理技術	13～15	県単
良質鶏卵・鶏肉の生産技術	特産鶏高能力系統の造成	交雑鶏の能力比較	13～17	県単
		消費者意向調査の実施	14	
		「つしま地どり」肥育週齢別のイノシン酸含有量の解明	14～15	
フィターゼ添加飼料による高付加価値鶏卵の作出	フィターゼ添加による鶏卵品質の改善	フィターゼ添加飼料が産卵性・卵質及び鶏糞に及ぼす影響	14～15	県単
		フィターゼと未利用資源を活用した高付加価値卵の検討	15～16	
豚産肉能力の検定	併用検定	ランドレース、大ヨークシャー、デュロック種の検能力検定	54～	国庫助成 (行政対応課題)

．試験研究の概要

1．回分式活性汚泥法による家畜尿汚水浄化処理技術の検討

オキシデーション・ディッチ型回分式活性汚泥法処理施設における窒素・リン除去率向上技術の確立

畜舎排水において他の排水より濃度が高いとされる窒素、リンの除去向上を目的に、当場に設置したオキシデーションディッチ型回分式活性汚泥法施設において、連続曝気（21時間連続）と間欠曝気（2時間曝気、1時間休止を7回）を比較した。その結果、間欠曝気は、連続曝気より5%程度窒素の除去率が多く、リンの除去率も向上した。これは、間欠曝気の嫌気時期に脱窒および活性汚泥細菌へのリンの取込みが促進した。（梶原浩昭）

2．牛の核移植技術

分化した細胞による核移植

体細胞核移植により作出したクローン胚の凍結保存方法を検討した。作出したクローン胚をダイレクト法、段階希釈法およびガラス化法により凍結保存を行い、融解後24時間培養、生存性および脱殻性を調査した。その結果、ダイレクト法および段階希釈法での凍結では融解後の生存数は少なく、脱殻した胚はみられなかった。ガラス化法[20%EG+20%DMSO+0.3MSuc(in0.3%BSA・PBS)、ストローカット法]では、生存数が向上し、脱殻した胚がみられた。（谷山敦）

3．高泌乳牛の生涯高生産技術の確立

地域未利用資源の給与技術の確立

県内の大規模缶詰工場より排出される廃シロップには、多くの糖分が含まれていることから、乳牛用飼料として給与することにより嗜好性の向上効果が期待される。そこで、TMR給与量の5.5%の廃シロップを添加した試験区と、廃シロップ中の水分と同量の水を添加した対照区により、反転法による採食量および産乳性について比較試験を行った。この結果、廃シロップ添加により、環境温度が上昇した場合は、採食量の減少が抑えられる傾向があったが、乳量、乳成分に差は認められなかった。また、高温時に対照区ではTDN要求量充足率が100%を下回る場合があったが、廃シロップ区では100%を超えて推移した。これらのことより、廃シロップ添加により高温時の飼料要求量の維持を期待できる。（廣川順太）

飼養技術の実証

試験により得られた給与技術を現地に導入することにより、技術の有効性を実証する目的で、豆腐粕を用いたTMRサイレージ給与技術を現地農家において実証し、その効果を調査した。その結果、豆腐粕利用TMRサイレージを利用することにより、乳量・乳成分に問題はなく、繁殖成績においても県内牛群検定農家平均を上回っていた。また、乳成分についても出荷基準値を上回っており、豆腐粕TMRサイレージの現地利用は十分可能である。（小笠原俊介）

4．育成牛の効率的な生産技術の確立

超早期離乳技術の検討

黒毛和種超早期母子分離技術について、子牛の哺乳回数、繁殖牛の飼養管理の面から検討を行った。哺乳回数については、生後3日齢で母子分離した雄子牛23頭を用い、1日当たり1回、2回、3回哺乳を比較し、早期親子分離技術における適切な代用乳給与回数および給与量を検討した。その結果、1日当たり1回および2回哺乳は、代用乳給与量を増加した3回哺乳より、濃厚飼料および乾草の摂取量が多いが、乾物摂取量および通算DGに差は見られず良好な発育を示した。これらのことから、黒毛和種超早期母子分離の哺乳回数は2回哺乳で十分であり、省力化を望む場合は1回哺乳でも育成可能であることが示唆された。繁殖牛の飼養管理については、分娩後3日で母子分離した黒毛和種繁殖雌牛16

頭を用い、試験区 8 頭はイタリアンライグラス草地およびバヒアグラス草地を用い周年輪換放牧を行い、濃厚飼料無給与で補助飼料は稲ワラのみとした。対照区は舎飼いし、トウモロコシサイレージおよび乾草を維持に必要な TDN 量を充足するよう給与した。その結果、イタリアンライグラス、バヒアグラスの放牧時に、補助飼料として稲ワラだけで適正な栄養度を維持でき、1 年 1 産が可能であった。(橋元大介)

超早期離乳後の育成技術の検討

超早期母子分離後の育成技術を向上させるために、4～8 ヶ月齢の子牛(8 頭)を用い混合飼料を用いた黒毛和種子牛育成試験を実施中。(橋元大介)

5. 黒毛和種雌牛肥育における栄養水準の検討

肥育前期における濃厚飼料給与量の効果

雌牛肥育前期における適正な濃厚飼料給与水準を検討するため、現在、黒毛和種雌牛(8 頭)を用い、肥育前期における濃厚飼料給与量を変え、枝肉成績、栄養摂取量および増体量等を調査中であり、平成 16 年 11 月に出荷予定である。(川口貴之)

非繊維性炭水化物(NFC)濃厚飼料給与の効果

雌牛肥育における濃厚飼料中の適正な非繊維性炭水化物(NFC)水準を検討するため、現在黒毛和種雌牛(8 頭)を用い、肥育中後期における濃厚飼料中の非繊維性炭水化物(NFC)給与水準を変え、枝肉成績、栄養摂取量および増体量等を調査中であり、平成 17 年 2 月に出荷予定である。(川口貴之)

6. 交雑種の肥育技術の確立

栄養水準の検討

交雑種(黒毛和種雄×ホルスタイン種雌)肥育における、栄養水準を検討するために、父系統が但馬系の交雑種去勢牛 8 頭を用い、肥育中期を県内推奨給与プログラムより 2 ヶ月延長した前期短縮区 4 頭、後期短縮区 4 頭を比較した。その結果、肥育中期を長くし血中ビタミン A 量を適正に制御することで脂肪交雑が向上することが示唆された。ただし、肥育中期に飼料摂取量が低下した場合、その時点からビタミン A 給与を再開し、血中ビタミン A 量を適正に制御することで、ビタミン A 欠乏症状の発生を防止する必要がある。(橋元大介)

7. イタリアンライグラス高品質調製技術および給与技術の確立

高品質生育ステージにおける飼料調整技術の確立

作業体系(A: ディスクモア+レーキ+ロール B: ディスクモア+レーキ+カッティン グロール C: フォーレージハーベスタ)の違いにより収穫後の牧草栄養に及ぼす影響を調査した結果、イタリアンライグラス止葉抽出前の粗蛋白質含量は立毛状態で 17.1 (DM%) であるが、ディスクモアやフォーレージハーベスタで刈り取ると、粗蛋白質がそれぞれ 13.7 および 13.6 (DM%) に低下する傾向があった。しかし、他の成分には変化が見られなかった。(廣川順太)

8. 飼料イネサイレージの簡易栄養評価推定法による育成牛への給与技術の開発

穂重比率からの TDN 含量の簡易推定

飼料イネサイレージの TDN 含量を現場段階で簡易に推定するため、サイレージの乾物穂重比率から TDN 含量の推定を試みた。乾物穂重比率と TDN 含量との間には有意な二次の回帰式($Y=0.00829X^2-0.479X+57.9$, $R^2=0.642$, $P<0.01$) が成り立ち、乾物穂重比率から TDN 含量を推定できる可能性が示唆された(深川 聡)。

育成牛への給与技術の開発

飼料イネサイレージおよびイタリアンライグラス乾草を粗飼料とした 2 区を設けて、黒

毛和種肥育用素牛への給与試験を実施した。飼料イネサイレージ給与した区はイタリアンライグラス乾草を給与した区と比べて増体および発育に遜色なかったことから、飼料イネサイレージを粗飼料として育成できることが明らかとなった（橋元大介）。

9．斜面利用による豚糞の堆肥化処理技術

斜面利用による豚ふんの堆肥化処理技術

堆肥化技術のコスト低減のため、傾斜式の発酵乾燥施設の検討を行った。年間を通して豚ふんをスムーズに落下させるため多段階方式で斜面角度を自由に調節できる方法を取り、施設設置・運転経費の低コスト化技術及び運転方法について調査した。

豚ふんは角度により移動状況が異なり、40度を超えると滑落や崩落現象が見られた。いずれも堆積が薄くなると乾燥し、壁に固着することから、投入前にはオガクズなどの資材を添加する必要があることがわかった。プロトタイプ施設の建設コストは、31千円/m²程度で、目標（25千円/m²以内）をオーバーしたが、立地条件により建設コストは大きく変わるものと思われる。傾斜地にハウスをかけたことで、夏場は発酵による品温上昇と太陽熱による乾燥が進み、一般の堆積発酵に比べ低水分になる傾向であった。しかし豚ふんの堆積物をスムーズに移動させるためには、頻繁に角度調節する必要があり、また角度調節のみでは良質な堆肥は得られず、実用化を図るためには簡単な攪拌装置を組み込むなどの工夫が必要であると思われた。（本多昭幸）

10．特産鶏高能力系統の造成

交雑鶏の能力比較

現在市販されている肉用の「つしま地どり」については、レッドコーニッシュ（RC）、シャモ（S）、ホワイトロック（WR）、つしま地鶏（T）の4種類をベースとする4元交雑鶏であるため、一般の2元交雑鶏と比較した場合、種鶏の維持・管理には経費と労力を要した。今回、維持すべき種鶏群を少なくすることを目的として、雌方のホワイトロック×つしま地鶏を閉鎖した群の作成を始めた。現在第3世代まで作出中であり、平成16年度の肥育試験で現行母系の代替鶏として活用できるか試験予定である。（大浦昭寛）

「つしま地どり」肥育期別のイノシン酸含有量の解明

「つしま地どり」については、取り扱う県内食鳥業界から一般鶏肉と差別化できるようにうま味成分などの明確化することが求められている。そこで今回は、交雑鶏の肥育日齢毎のうま味成分（イノシン酸）含有量の測定を肥育日齢毎に行った。その結果、胸肉（浅胸筋）のイノシン酸含有量は、肥育日齢が延びるとイノシン酸含有量が増加することが示唆された。また、イノシン酸含有量は、浅胸筋（胸肉）のほうが、大腿二頭筋（もも肉）より高かった。なお、解体が同時期のオス、メス間において、イノシン酸の含有量に差はなかった。

また、出荷時点の「つしま地どり」（出荷111日齢）と「ブロイラー」（出荷54日齢）のイノシン酸含有量を比較した場合、「つしま地鶏」が「ブロイラー」より高かった。（大浦昭寛）

11．フィターゼ添加による鶏卵品質の改善

フィターゼ添加飼料が産卵性・卵質及び鶏糞に及ぼす影響

採卵鶏用の飼料は、卵殻品質を向上させるためにリン、カルシウムが他の畜種の飼料より多く含まれている。そのため鶏糞は、他の畜種の糞よりリンやカルシウムが多く含まれている。また、このリンが土壌での負荷物質になることもある。また、飼料に添加されている鉱物性のリンは輸入されている資源であるため、その使用量を抑えることは飼料費の低減にもつながる。

今回の試験では、慣行採卵鶏用飼料（慣行区）と低リン飼料＋フィターゼ添加（低リン区）を設定し比較を行った。結果は、産卵率は慣行区がやや高く、逆に、卵重は低リン区

がやや高かったため産卵日量に差はなかった。また飼料要求率に差はなかった。(大浦昭寛)

フィターゼと未利用資源を活用した高付加価値卵の検討

人体に有用な栄養分を強化した高付加価値鶏卵を作出することを目的として、フィターゼ添加の低リン飼料に、大村湾で繁茂するアオサを飼料化し、それを重量比0%(無添加)、2.5%、5.0%の3段階に添加した試験をおこなった。

結果は、卵黄中のヨウ素、β-カロテンは、アオサの添加量に応じて増加したが、鉄、カルシウムの含有量には変化なかった。また、アオサを5%添加することで、鶏糞中の水分が増加する傾向にあった。(大浦昭寛)

・その他の事業

1. 受精卵移植普及定着化事業（15年度）

1) 受胎率向上のための受精卵の凍結・融解方法の検討（14県共同）

14年度に実施した試験1では、移植試験に採用する耐凍剤および基礎溶液を決定するため、培養試験により、耐凍剤および基礎溶液の違いによる胚の生存性を比較し、その結果については前回報告した。

続いて14から15年度にかけて、移植試験（試験2）を実施した。耐凍剤および基礎溶液は、試験1の結果を踏まえ、次の3種類とした。

1区：1.8Mol エチレングリコール+0.1Mol シュークロース in 20%子牛血清-PBS

2区：1.8Mol エチレングリコール in 0.4%ウシ血清アルブミン-PBS

3区：1.8Mol エチレングリコール in 20%子牛血清-PBS

試験には、生体由来で、A、A'およびBランクの胚を供し、凍結、融解、移植は常法により行った。

その結果、エチレングリコールにシュークロースを添加することにより、胚の発育ステージやランクによる受胎率の変動が安定化し、受胎率が向上する傾向が認められた。また、基礎溶液に牛血清アルブミン（BSA）を加えた区と子牛血清（CS）を加えた区の比較では、両区に受胎率の差はほとんど無く、CSをより安定した製品であるBSAに代替できると考えられた。（表1）

表1 試験2の移植成績(全府県)

試験区	移植頭数	受胎頭数	受胎率
1区	271	132	48.7%
2区	253	104	41.1%
3区	264	116	43.9%
合計	788	352	44.7%

そこで15年度は試験3として、耐凍剤をエチレングリコール+シュークロースに統一し、基礎溶液のBSAとCSを比較した。

1区：1.8M エチレングリコール+0.1M シュークロース（基礎溶液：0.4%BSA in PBS）

2区：1.8M エチレングリコール+0.1M シュークロース（基礎溶液：20%CS in PBS）

その結果、両区の受胎率の差はほとんどなく、両区において50%以上の受胎率を確保できた。

試験2との比較では7.2%受胎率が向上した。（表2）（廣川順太）

表2 試験3の移植成績(全府県)

試験区	移植頭数	受胎頭数	受胎率
1区	268	137	51.1%
2区	250	132	52.8%
合計	518	269	51.9%

2. 飼料作物の系統適応性試験（15年度）

公的機関による牧草類及び長大飼料作物の品種育成事業の一環である系統適応性試験場所として国からの委託を受け、イタリアンライグラスおよびソルガムの新系統につき当地域での適応性を検討し、新品種作出のための資料を得る。

1) イタリアンライグラス

『供試系統および品種』

短期利用型：山系 32 号、ニオウダチ（標準品種）、タチマサリ（比較品種）、ワセユタカ（比較品種）

『耕種概要』

播種日 短期利用型：平成 14 年 9 月 3 日（早播き）、平成 14 年 10 月 2 日（標準播き）

播種方法および播種量

畦幅 40cm の条播、200g / a

施肥量（kg/a）

土壤改良資材 堆肥：200、苦土石灰：12、BM ようりん：4

基肥 N：P₂O₅：K₂O = 1.0：1.5：1.0

追肥（刈取り後）N：K₂O = 0.5：0.5

刈取り高さ 地上 7～10cm

『生育特性』

1) 早播き

山系 32 号の発芽は、播種期前後に雨が少なかったこともあり、他品種同様不良であった。しかし、その後の生育は比較的良好であった。病害においては、年内草でイモチ病が微発生し、2 番草、3 番草では冠さび病が発生した。特に 3 番草で被害が大きかったものの、山系 32 号は、他の品種に比べ、冠さび病に対する抵抗性が強かった。

山系 32 号は、生草収量では、年内および 3 番草において他の品種に比べ収量が高く、合計収量は供試品種中最も高かった。しかし、乾物率が全体的に他の品種よりも低いため、乾物収量は他品種よりも若干低かった。

2) 標準播き

山系 32 号の発芽は、他品種同様に良好であった。その後の生育も順調で、イモチ病の発生は、全体的に見られなかった。これは、雨が少なく気温が低かったためだと考えられた。3 番草においては、全品種共に冠さび病が発生した。これは、4 月下旬から雨が降り続いたことと気温の上昇が影響していると考えられるが、山系 32 号は、他の品種に比べ冠さび病への抵抗性が強かった。

山系 32 号の生草収量は、1 番草および 3 番草で他の品種よりも収量が高く、合計収量は供試品種中最も高かった。乾物収量は平均乾物率が最も低いこともあり比較品種（タチマサリ、ワセユタカ）よりも低かった。しかし、標準品種（ニオウダチ）よりは高かった。

3) 「早播き」と「標準播き」

「早播き」が「標準播き」よりも高温時に播種したため、全品種（系統）ともイモチ病および冠さび病の発生が多くみられた。収量においては、年内草は播種期から刈取りまでの生育期間が長い分、生草収量は「早播き」の方が「標準播き」よりも全品種（系統）とも高かった。その後、「早播き」と「標準播き」の生育期間が同じである 1～3 番草においては、「標準播き」の方が全品種（系統）とも、生草収量が高かった。これは、「早播き」が「標準播き」よりもイモチ病による欠株が多かったため、再生収量の低下に影響したものと考えられる。乾物率については、年内草では「早播き」および「標準播き」ともほぼ同じであったが、1～3 番草では「早播き」が「標準播き」より高い傾向がみられた。乾物収量においては、年内草では「早播き」は「標準播き」よりも収量が高く、1～3 番草では逆の結果であった（岩永圭紀）。

表1. 生長の諸形質、生草収量および乾物収量

	項目 系統・品種	播種日 月/日	発芽良否 (極不良1~極良9)	初期草勢 (無1~甚9) ¹⁾	病害程度 (無1~甚9) ¹⁾			
					年内刈	春1	春2	春3
早播き	山系32号	9/3	1.5	7.3	1.8	1.0	1.0	2.0
	ニオウダチ (標)	9/3	2.0	6.3	2.0	1.0	1.3	5.8
	タチマサリ (比)	9/3	2.0	7.0	1.8	1.0	1.5	5.8
	ワセユタカ (比)	9/3	2.8	7.0	2.0	1.0	1.0	3.5
標準播き	山系32号	10/2	9.0	9.0	1.0	1.0	1.0	1.5
	ニオウダチ (標)	10/2	8.5	6.8	1.0	1.0	1.0	2.8
	タチマサリ (比)	10/2	9.0	9.0	1.0	1.0	1.0	3.3
	ワセユタカ (比)	10/2	8.8	9.0	1.0	1.0	1.0	1.8

	項目 系統・品種	倒伏程度 (無1~甚9)				草丈 (cm)			
		年内刈	春1	春2	春3	年内刈	春1	春2	春3
早播き	山系32号	1.3	1.0	1.0	1.0	89.6	95.5	90.4	89.6
	ニオウダチ (標)	2.0	1.0	1.0	1.0	78.6	87.8	91.3	81.9
	タチマサリ (比)	1.8	1.0	1.0	1.0	84.6	92.5	92.3	85.8
	ワセユタカ (比)	2.0	1.0	1.3	1.0	92.3	100.1	91.8	88.8
標準播き	山系32号	1.0	1.0	1.0	1.0	79.9	108.4	93.5	89.2
	ニオウダチ (標)	1.0	1.0	1.0	1.0	61.3	98.3	92.4	82.3
	タチマサリ (比)	1.0	1.0	1.0	1.0	72.2	104.3	93.6	85.6
	ワセユタカ (比)	2.0	1.0	1.0	1.0	78.4	105.0	93.6	88.8

	項目 系統・品種	生草収量 (kg/a)					乾物率 (%)			
		年内刈	春1	春2	春3	合計	年内刈	春1	春2	春3
早播き	山系32号	397.2	408.7	233.7	187.1	1227	12.6	14.8	13.8	14.1
	ニオウダチ (標)	323.4	401.1	253.1	183.6	1161	13.5	15.6	14.4	13.5
	タチマサリ (比)	376.7	393.9	250.0	186.0	1207	13.5	16.3	14.5	13.7
	ワセユタカ (比)	372.9	417.9	239.2	178.6	1209	12.8	15.7	14.8	14.5
標準播き	山系32号	223.9	622.7	266.9	192.9	1409.0	12.3	11.9	12.9	13.8
	ニオウダチ (標)	209.3	602.6	294.4	185.4	1291.7	13.7	12.6	13.8	13.6
	タチマサリ (比)	277.8	617.7	278.7	184.6	1358.7	13.0	13.1	13.6	14.1
	ワセユタカ (比)	328.4	555.2	246.4	188.2	1318.2	12.5	13.7	13.7	14.5

	項目 系統・品種	乾物収量 (kg/a)					対標比 (%)
		年内刈	春1	春2	春3	合計	
早播き	山系32号	50.1	59.8	32.1	25.8	161.3	96.6
	ニオウダチ (標)	43.4	62.4	36.4	24.8	166.9	100.0
	タチマサリ (比)	51.0	64.2	36.2	25.5	176.7	105.9
	ワセユタカ (比)	47.6	65.2	35.4	25.9	174.1	104.3
標準播き	山系32号	40.1	73.9	34.5	26.7	175.2	103.2
	ニオウダチ (標)	28.6	75.8	40.3	25.2	169.8	100.0
	タチマサリ (比)	36.0	80.5	37.9	25.9	180.2	106.1
	ワセユタカ (比)	41.0	75.9	33.8	27.2	177.8	104.7

1) 病害程度：早播きの年内はイモチ病、早播きの春2、春3および標準播きの春3は冠さび病

2) ソルガム

『供試系統および品種』

兼用型：東山交 23 号、東山交 24 号、東山交 27 号、東山交 28 号、スズホ（標準品種）
天高（比較品種）、KCS105（比較品種）

『耕種概要』

播種日

平成 15 年 5 月 21 日

播種方法および播種量

畦幅 75cm 150g/a

施肥量 (kg/a)

土壌改良資材 堆肥：200、苦土石灰：10、重焼燐：2

基肥 N：P₂O₅：K₂O = 1.0：1.5：1.0

追肥（生育初期） N：K₂O = 0.5：0.5

刈り取り高さ

地上 7～10cm

『生育概要』

5 月上旬から中旬にかけ雨天が続いたため、例年より播種日が 10 日程遅れた。全系統および品種とも初期生育時にネキリムシによる害を若干受け、薬剤散布を行った。加えて、6 月から 8 月にかけての梅雨及び冷夏により降水量がかなり多かったことから、その後の生育に影響を及ぼし、全体的に例年よりやや遅い発育となった。生育期間中、病害は全系統および品種とも少なく、生育期間中、台風も本県に接近したが強風による倒伏等の被害も見られなかった。

『生育特性及び収量特性』

- (1) 東山交 23 号：発芽、初期生育ともに良好であった。生草収量は標準品種（スズホ）の 1.5 倍であったが、比較品種（KCS105）よりも低かった。乾物率は供試系統中最も高い。病害は標準品種より強い。
- (2) 東山交 24 号：発芽、初期生育ともに良好であった。生草収量は標準品種の 1.6 倍、乾物収量では標準品種の 1.8 倍であったが、比較品種（KCS105）よりも低かった。病害は、標準品種より強い。
- (3) 東山交 27 号：発芽、初期生育ともに良好で、出穂は比較品種の天高同様、9 月 3 日（1 番草刈り時）までには見られなかった。草丈も天高同様に 4m を越え、乾物収量は供試系統中最も高い。病害は、標準品種より強い。
- (4) 東山交 28 号：発芽、初期生育ともに良好であった。生草収量、乾物率および乾物収量とも東山交 23 号とほぼ同様な傾向であった。病害は、標準品種より強い（川口貴之）。

表1. 生長の諸形質、生草収量、乾物収量および穂重割合

項目	発芽 良 否 (極不良1~極良9)	初期生育 良 否	刈取日 (月/日) 1番草	刈取時 生育ステージ 1番草
系統・品種				
東山交23号	7.0	6.7	H15.9.3	糊熟後期
東山交24号	6.7	6.7	H15.9.3	糊熟中期
東山交27号	7.0	7.7	H15.9.3	伸長期
東山交28号	7.0	7.0	H15.9.3	糊熟後期
スズホ(標)	7.0	7.0	H15.8.18	糊熟後期
KCS105(比)	7.0	7.3	H15.9.3	糊熟後期
天高(比)	6.7	7.0	H15.9.3	伸長期

項目	倒伏程度 (%) 1番草	病害程度 (無1~甚9) 1番草	稈長 (cm) 1番草	穂長 (cm) 1番草
系統・品種				
東山交23号	0.0	2.7	237.1	28.5
東山交24号	0.0	2.3	255.2	24.2
東山交27号	0.0	2.3	410.1	
東山交28号	0.0	2.0	254.8	26.2
スズホ(標)	0.0	3.3	185.7	29.5
KCS105(比)	0.0	2.0	275.1	28.0
天高(比)	0.0	2.0	421.0	

項目	生草収量 (kg/a) 1番草	乾物率 (%) 1番草	乾物収量 (kg/a) 1番草	穂重割合 (DM%) 1番草
系統・品種				
東山交23号	463.3	33.2	153.5	9.6
東山交24号	499.1	30.4	151.8	5.9
東山交27号	950.4	23.6	224.8	0.0
東山交28号	481.7	31.2	150.3	7.2
スズホ(標)	312.8	27.3	85.4	13.2
KCS105(比)	687.0	27.9	191.5	6.8
天高(比)	845.2	23.6	199.6	0.0

3. 飼料作物優良品種の選定試験（平成15年度）

とうもろこし、ソルガム、スーダングラス、イタリアンライグラスおよび青刈り麦類の市販品種について、本県における適応性を検討し、奨励品種選定の資料を得る。

1) - 1 普通作とうもろこし

『耕種概要』

1) 供試品種 早生：ハイト7 115日(セリア)(標準) クリアント101F(FFR747)(比較) ゴード
デントKD670(KD670) スノデント110(DK567) ゴードデントKD640(KD640) ゆめちから(九
交B93号) スノデント114(DK708)

早中生：スノデント119(DK652)(標準) ゴードデントKD720(KD720) スノデント118(SH2724)
クリアント123(GX5006) NS745

中生：ゆめそだち(九交B78号)(標準) クリアント125(GX5037) ハイト7 125日(P31N27)
スノデント123(DK697) スノデント125(DK740)

中晩生：はたゆたか(標準) ゆめつよし(九交103号) スノデント127S(SH0800)

2) 播種期 平成15年4月7日

3) 播種法 75×20cm 2粒点播 1本仕立て

4) 試験規模 1区9m² 3区制

5) 施肥量(kg/a) 堆肥：200 苦土石灰：10 ヨウリン：4

基肥 NおよびK₂O：1.0、P₂O₅：1.5、追肥 NおよびK₂O：0.5

6) 収穫期 早生：7/22、早中生および中生：7/30、中晩生および晩生：8/6

7) その他 間引き：5月21日、中耕・培土：5月21日、除草剤：ゴーゴーサン細粒剤(播種直後)
薬剤散布：ダイアジノン粒剤(播種直後)

デナポンNAC粒剤(生育中期、6月10日)

『生育概要』

いずれの品種とも発芽および初期生育ともに良好であった。全体的に台風16号と日照不足の影響で、倒伏、折損および有効雌穂割合が低いなど生育への悪影響がみられた。

『生育特性および収量性』

早生：「KD670」は供試品種中乾物収量が最も高く、有効雌穂割合が90%以上であったことから有望な系統であり、3ヶ年の成績も良好であったことから本県の奨励品種として選定された。

早中生：「KD720」は折損率が供試品種中最も低く、倒伏の発生率も標準品種よりも低く、乾物収量は標準品種並であったことから、今後も継続して試験を実施する。「GX5006」は、折損率が標準品種と同程度であったものの、倒伏の発生率が最も少なく、不稔率が最も少なく、乾物収量が最も高かったことから有望な系統ではないかと考えられた。

中生：「P31N44」は標準品種「ゆめそだち」を除くその他の品種よりも倒伏および折損の発生率が少なく、供試品種中最も乾物収量が高かったことから最も有望な系統ではないかと考えられた。

中晩生：「ゆめつよし」は、標準品種の「はたゆたか」よりも折損が多かったが、倒伏に強く、不稔率が少なく、標準品種よりも乾物収量が24%高かったことから有望な系統ではないかと考えられた
(深川 聡)

表1 各品種の生育特性

系統名	発芽 良否*	絹糸抽 出期	収穫期熟 度	病害**		虫害 (%)	倒伏 (%)	折損 (%)	不稔 (%)	稈長 (cm)	稈径 (cm)
				コ	マカレ						
早生 セシリア(標)	9.0	6/20	黄熟初期	2.0	3.3	26.1	2.2	33.3	228.3	20.5	
FFR747(比)	9.0	6/23	黄熟初期	2.0	2.8	67.2	2.1	43.3	212.6	23.5	
KD670	9.0	6/19	黄熟初期	1.7	10.0	11.7	28.3	6.7	234.2	23.1	
DK567	9.0	6/15	黄熟中期	1.7	7.8	44.4	10.0	0.0	248.5	21.1	
KD640	9.0	6/17	黄熟初期	1.3	4.4	11.7	3.3	10.0	242.9	20.3	
ゆめちから	9.0	6/15	黄熟初期	1.3	4.4	3.3	6.7	3.3	209.3	21.7	
DK708	9.0	6/18	黄熟初期	2.0	5.0	83.3	6.7	13.3	248.6	21.3	
早中生 DK652(標)	9.0	6/19	黄熟初期	2.0	11.1	58.3	11.1	33.3	229.3	21.4	
KD720	9.0	6/20	黄熟中期	1.7	3.3	20.6	5.6	33.3	223.1	24.0	
SH2724	9.0	6/25	黄熟初期	1.7	1.7	70.0	3.3	73.3	236.0	24.1	
GX5006	9.0	6/23	黄熟中期	1.0	7.2	18.9	10.0	6.7	237.4	24.5	
NS745	9.0	6/24	黄熟初期	1.3	5.0	66.7	2.8	26.7	231.4	22.9	
中生 ゆめそだち(標)	9.0	6/23	黄熟中期	2.0	10.0	16.7	3.3	30.0	224.1	23.8	
GX5037	9.0	6/24	黄熟中期	1.0	6.1	56.1	5.6	56.7	236.4	25.1	
P31N27	9.0	6/24	黄熟中期	2.0	9.4	21.7	28.3	40.0	233.8	24.7	
DK697	9.0	6/24	黄熟中期	2.0	6.1	92.8	6.7	13.3	223.6	23.2	
DK740	9.0	6/25	黄熟中期	2.0	13.9	65.0	14.4	60.0	225.7	24.7	
中晩生 はたゆたか(標)	9.0	6/26	黄熟中期	2.0	12.8	98.3	7.8	90.0	222.2	23.9	
ゆめつよし	9.0	6/25	黄熟中期	2.0	10.6	12.2	53.9	26.7	241.2	23.8	
SH0800	9.0	6/30	黄熟中期	2.0	13.3	83.9	7.8	93.3	237.4	24.7	

* (極良9-1極不良)

** (無1~甚9)

表2 各品種の収量性

系統名	生草収量(kg/a)			乾物収量(kg/a)			乾物雌穂 重割合(%)	乾物率(%)		
	合計	茎葉	雌穂	合計	茎葉	雌穂		全体	茎葉	雌穂
セシリア(標)	574.7	470.0	104.7	142.5	97.8	44.7	31.4	24.8	20.9	42.7
FFR747(比)	678.5	602.2	76.3	142.4	114.7	27.7	19.3	21.0	19.1	37.0
KD670	650.3	524.9	125.4	152.7	95.2	57.5	37.6	23.5	18.2	45.8
DK567	574.5	454.4	120.1	145.4	88.0	57.4	39.5	25.3	19.4	47.8
KD640	554.6	457.9	96.7	127.4	82.6	44.9	35.2	23.0	18.1	46.3
ゆめちから	548.1	457.3	90.7	134.0	91.2	42.8	32.0	24.4	19.9	47.2
DK708	610.1	498.7	111.4	146.4	94.5	51.9	35.6	24.0	18.9	46.6
DK652(標)	580.3	479.8	100.5	148.3	98.0	50.3	33.5	25.6	20.6	49.6
KD720	630.3	523.2	107.2	141.4	89.9	51.5	35.4	22.4	17.2	47.2
SH2724	654.8	627.4	27.3	136.7	125.7	11.0	7.9	20.9	20.1	40.1
GX5006	692.6	564.3	128.3	156.2	91.6	64.6	41.4	22.6	16.3	50.4
NS745	657.0	566.1	90.9	147.5	101.5	46.0	31.2	22.5	17.9	50.6
ゆめそだち(標)	543.3	432.5	110.7	176.5	114.9	61.6	34.0	32.5	26.7	55.8
GX5037	599.9	524.5	75.4	162.7	122.2	40.4	24.3	27.1	23.3	53.2
P31N27	674.1	579.0	95.2	190.1	136.6	53.5	28.3	28.2	23.6	56.2
DK697	554.7	422.2	132.5	183.2	107.1	76.1	41.1	33.0	25.7	57.2
DK740	556.3	480.0	76.3	171.4	128.1	43.3	25.4	30.8	26.7	56.8
はたゆたか(標)	605.9	556.3	49.6	156.5	137.3	19.2	11.8	25.8	24.7	34.7
ゆめつよし	652.5	548.5	104.1	194.2	134.8	59.5	29.7	29.8	24.6	56.1
SH0800	671.4	672.2	44.2	185.9	170.0	15.9	8.4	27.7	27.2	34.5

1) - 2 二期作とうもろこし(二作目)

『耕種概要』

播種期 平成15年7月28日
 播種法 75×20cm 2粒点播 1本仕立て
 試験規模 1区9m² 3区制
 施肥量(kg/a) 基肥 N:1.0、P₂O₅:1.5、K₂O:1.0
 追肥 N:0.5、K₂O:0.5
 堆肥:200 苦土石灰:10 ヨウリン:4
 薬剤散布 除草剤:ゴーゴーサン細粒剤(播種直後)
 殺虫剤:ダイアジノン粒剤(播種直後)
 栽培管理 中耕・培土:8月21日
 収穫期 11月7日

『生育特性および収量特性』

発芽はZX5486に一部発芽不良が見られたが、他品種は良好であった(表2)

倒伏は台風の影響により全品種に見られた。特に供試品種のP30D44とTX150の耐倒性が高かった(表2)

生草収量、乾物収量ともに全供試品種が標準品種を上回っていた。また、生草収量では標準品種よりもKD850が127kg/a上回っており、乾物収量ではTX150が22kg/a上回っていた。収量面でこの2品種が最も良好であった(表3)(廣川順太)

表1 供試品種

品種名	系統名	カタログ RM ¹⁾	販売会社名
ロイヤルデント TX128 (標) ²⁾	TX128	128	タキイ
パイオニア 135日(比) ³⁾	P30D44	135	パイオニア
ゴールドデント KD850	KD850	135	カネコ
スノーデント王夏	SH9904		雪印
ロイヤルデント 130	TX150	130	タキイ
Z-corn130	ZX5486	130	全酪

1)相対熟度

2)標準品種

3)比較品種

表2 生育特性

系統名	発芽 良否 *	絹糸抽 出期	収穫期 熟度	病害			虫害 (%)	倒伏 (%)	折損 (%)	不稔 (%)	稈長 (cm)	稈径 (cm)
				モガレ (%)	ゴマ ガレ**	南方さ び病**						
TX128(標)	8.0	9/21	黄熟初期	16.7	3.0	4.3	0.0	8.9	2.2	0.0	207.8	20.9
P30D44(比)	9.0	9/20	黄熟初期	5.0	1.0	1.7	3.3	2.2	0.0	3.3	219.3	19.9
KD850	9.0	9/18	黄熟初期	0.0	1.0	1.7	0.0	5.0	2.2	0.0	212.9	22.7
SH9904	9.0	9/19	黄熟初期	2.2	2.0	2.7	0.0	6.7	4.4	0.0	224.3	20.8
TX150	9.0	9/17	黄熟初期	2.2	2.0	2.0	0.0	1.7	1.7	10.0	217.0	22.1
ZX5486	6.7	9/21	黄熟初期	5.0	2.3	2.7	0.0	6.7	4.4	10.0	209.6	20.1

*(極良9-1極不良)

** (無1-9甚)

表3 収量性

系統名	生草収量(kg/a)			乾物収量(kg/a)			乾物雌穂 重割合 (%)	乾物率(%)		
	合計	茎葉	雌穂	合計	茎葉	雌穂		合計	茎葉	雌穂
TX128 (標)	515.3	366.5	148.7	157.0	78.6	78.4	49.9	30.5	21.4	52.7
P30D44(比)	561.2	421.1	140.1	168.4	97.2	71.1	42.2	30.0	23.1	50.7
KD850	642.5	484.9	157.6	172.0	86.1	86.0	50.0	26.8	17.8	54.6
SH9904	576.6	454.6	122.1	159.2	99.6	59.6	37.4	27.6	21.9	48.8
TX150	613.1	448.3	164.7	178.5	86.9	91.6	51.2	29.1	19.4	55.6
ZX5486	601.4	431.8	169.6	170.3	84.9	85.4	50.4	28.3	19.7	50.4

2) ソルガム

『供試系統および品種』

兼用型：キングソルゴー（標準品種）、BMR スイート（比較品種）、風立（比較品種）

『耕種概要』

播種日 平成 15 年 5 月 21 日

播種方法および播種量 畦幅 75cm 150g/a

施肥量 (kg/a)

土壌改良資材堆肥：200、苦土石灰：10、重焼燐：2

基肥 N：P₂O₅：K₂O = 1.0：1.5：1.0

追肥 生育初期 N：K₂O = 0.5：0.5

刈取り高さ 地上 7 ~ 10cm

『生育特性及び収量特性』

(1) BMR スイート

発芽、初期生育ともに良好であったが、生草収量は供試品種中最も低い。乾物収量は標準品種いずれも番草ともキングソルゴーより低い。病害程度は 1 番草及び 2 番草では標準品種のキングソルゴーより高い。

(2) 風立

発芽、初期生育ともに良好であったが、乾物収量および稈長は供試品種中最も低い。(川口貴之)

表1. 生長の諸形質、生草収量、乾物収量および穂重割合

項目	刈取り日 (月/日)			刈取り時 生育ステージ		
	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草
系統・品種						
キングソルゴー(標)	H15.7.29	H15.9.11	H15.10.27	出穂期	出穂期	伸長期
BMRスイート	H15.7.29	H15.9.11	H15.10.27	出穂期	伸長期	伸長期
風立	H15.7.29	H15.9.11	H15.10.27	伸長期	伸長期	伸長期

項目	倒伏程度 (%)			病害程度 (無1~甚9)		
	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草
系統・品種						
キングソルゴー(標)	0.7	2.3	1.0	2.7	2.0	1.3
BMRスイート	0.0	0.0	1.3	3.7	2.3	1.3
風立	0.0	0.0	2.0	3.0	2.3	1.0

項目	草丈 (cm)			生草収量 (kg/a)			
	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草	合計
系統・品種							
キングソルゴー(標)	268.3	311.4	135.7	448.7	681.0	173.0	1302.6
BMRスイート	246.7	274.5	137.1	391.6	584.4	133.4	1109.4
風立	217.4	206.0	94.5	522.5	561.9	67.7	1152.1

項目	乾物収量 (kg/a)				
	1番草	2番草	3番草	合計	対標比(%)
系統・品種					
キングソルゴー(標)	82.0	98.5	24.3	204.8	
BMRスイート	70.7	83.6	18.5	172.8	84.4
風立	70.6	61.5	11.2	143.4	70.0

3) スーダングラス

『供試品種』

ヘイスーダン(標)、ドライスーダン(比)、ベールスーダン(比)、HIRO-1

『耕種概要』

播種日 平成15年5月21日

播種方法および播種量 畦幅50cmの条播、300g/a

施肥量(kg/a)

土壌改良資材 堆肥:200、苦土石灰:10、重焼燐:2

基肥 N:P₂O₅:K₂O=1.0:1.5:1.0

追肥(生育初期) N:K₂O=0.5:0.5

(刈取り後) N:K₂O=0.7:0.7

刈取り高さおよび刈取り日

刈取り高さ:地上7~10cm

刈取り日:1番草 7月16日、2番草 8月18日、3番草 9月19日

『生育概要』

播種日前後に雨が降り、発芽は全品種とも良好であった。また、生育期間中5、6月の降水量は平年を下回り、7、8月は平年を上回った。しかし、全品種とも倒伏は見られず良好な生育であった。

『生育特性及び収量特性』

HIRO-1

出穂は1番草で標準品種のヘイスーダンとほぼ同時期で、2、3番草では供試品種中最も早い。稈はドライスーダンと同程度が若干細い。病害は標準品種のヘイスーダン並みである。いずれの品種も番草の進みに伴って生草収量および乾物収量がヘイスーダンを除いて低下する傾向であったが、HIRO-1はドライスーダンおよびベールスーダンよりも低下割合が小さかったため、合計乾物収量はヘイスーダンに次いで高い値であった。(橋元大介)

表1. 生長の諸形質および乾物収量

項目 系統・品種	刈取り時生育ステージ		
	1番草	2番草	3番草
ハイダン(標)	出穂期	止葉抽出前	止葉抽出前
ドライダン(比)	止葉抽出前	止葉抽出前	止葉抽出前
ペールダン(比)	止葉抽出期	止葉抽出前	止葉抽出前
HIRO-1	出穂期	出穂期	出穂期

項目 系統・品種	稈茎 (cm)			草丈 (cm)		
	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草
ハイダン(標)	7.9	8.2	8.4	202.8	204.2	224.7
ドライダン(比)	9.1	9.9	10.2	193.2	200.1	162.0
ペールダン(比)	7.1	9.1	7.6	200.7	224.7	166.9
HIRO-1	8.6	9.9	9.3	182.5	162.0	184.9

項目 系統・品種	倒伏程度 (%)			病害程度 (無1 ~ 甚9)		
	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草
ハイダン(標)	0.0	0.0	0.0	4.7	2.0	1.7
ドライダン(比)	0.0	0.0	0.0	2.7	2.0	1.0
ペールダン(比)	0.0	0.0	0.0	2.3	1.0	1.0
HIRO-1	0.0	0.0	0.0	3.0	2.7	1.3

項目 系統・品種	生草収量 (kg/a)			
	1番草	2番草	3番草	合計
ハイダン(標)	271.9	413.2	374.4	1059.5
ドライダン(比)	394.4	367.4	116.8	878.6
ペールダン(比)	382.6	349.7	164.9	897.2
HIRO-1	318.7	357.2	290.0	965.9

項目 系統・品種	乾物収量 (kg/a)			合計	対標比 (%)
	1番草	2番草	3番草		
ハイダン(標)	44.0	54.4	55.1	153.5	100.0
ドライダン(比)	46.6	33.8	10.7	91.1	59.3
ペールダン(比)	55.9	31.8	16.7	104.4	68.0
HIRO-1	46.1	45.2	34.8	126.1	82.1

項目 系統・品種	乾物率 (%)		
	1番草	2番草	3番草
ハイダン(標)	16.2	13.1	14.7
ドライダン(比)	11.8	9.2	9.2
ペールダン(比)	14.6	9.1	10.1
HIRO-1	14.5	12.7	11.9

4) イタリアンライグラス

『供試系統および品種』

極短期利用型：ミナミアオバ(標準品種)、メリット(比較品種)、ハナミワセ

短期利用型：タチワセ(標準品種)、タチマサリ(比較品種)、ワセユタカ(比較品種)、ワセ王

『耕種概要』

播種日 平成14年10月2日

播種方法および播種量 畦幅40cmの条播、200g/a

施肥量(kg/a)

土壤改良資材 堆肥：200、苦土石灰：12、BMようりん：4

基肥 N：P₂O₅：K₂O=1.0：1.5：1.0

追肥(刈取り後)N：K₂O=0.5：0.5

刈取り高さ 地上7~10cm

『生育特性及び収量特性』

(1) 極早生グループ

ハナミワセの出穂はミナミアオバ(標)よりも早く、倒伏や病害、再生程度はミナミアオバ並みである。生草収量は、ミナミアオバとほぼ同等であるが、メリット(比)よりも低かった。また、乾物収量においては、乾物率が供試品種中、最も高いことから、合計収量も最も高かった。

(2) 早生グループ

ワセ王の倒伏や病害においてはタチワセ(標)とほぼ同等である。生草収量はタチワセ(標)を若干上回るものの、乾物率が低いため、乾物収量はタチワセ(標)と同等であった(岩永圭紀)。

表1. イタリアンライグラス品種選定試験の年次別生育特性

	品種	倒伏(無1~甚9)				病害(極微1~甚9)				
		年内刈	春1番	春2番	春3番	年内刈	春1番	春2番	春3番	
極早生	ミナミアオバ(標)	2.0	1.0	1.0	-	1.0	1.0	1.0	-	
	メリット(比)	2.0	1.0	1.0	-	1.0	1.0	1.0	-	
	ハナミワセ	1.0	1.0	1.0	-	1.0	1.0	1.0	-	
早生	タチワセ(標)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.5	
	ワセユタカ(比)	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	
	タチマサリ(比)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.3	
	ワセ王	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.3	
	品種	生草収量(kg/a)					乾物率(%)			
		年内刈	春1番	春2番	春3番	合計	年内刈	春1番	春2番	春3番
極早生	ミナミアオバ(標)	298.7	465.5	184.9	-	949.1	11.4	14.1	12.6	-
	メリット(比)	328.9	406.7	228.9	-	964.5	11.4	14.1	13.2	-
	ハナミワセ	282.6	466.9	199.4	-	948.9	12.4	14.2	14.3	-
早生	タチワセ(標)	264.0	579.3	254.0	157.5	1254.8	13.8	14.1	14.5	14.8
	ワセユタカ(比)	328.4	555.2	246.4	188.2	1318.2	12.5	13.7	13.7	14.5
	タチマサリ(比)	277.9	617.7	278.7	184.6	1358.8	13.0	13.1	13.6	14.1
	ワセ王	278.3	584.7	295.0	180.9	1339.0	13.6	13.2	13.4	13.9
	品種	乾物収量(kg/a)					対標比(%)			
		年内刈	春1番	春2番	春3番	合計				
極早生	ミナミアオバ(標)	34.3	65.8	23.3	-	123.4	-			
	メリット(比)	37.4	57.3	30.1	-	124.8	101.1			
	ハナミワセ	35.2	66.2	28.5	-	129.9	105.3			
早生	タチワセ(標)	36.4	81.0	36.6	23.5	177.5	-			
	ワセユタカ(比)	41.0	75.9	33.8	27.2	177.8	100.2			
	タチマサリ(比)	36.0	80.5	37.9	25.9	180.2	101.5			
	ワセ王	37.8	76.1	39.3	25.2	178.3	100.5			

5) 青刈り麦類 (エンバク)

『供試品種』

エンバク (計 5 品種) (極早生)
 スーパーハヤテ「隼」(標準品種)、はえいぶき (比較品種)、たちいぶき、ニューウエスト

『耕種概要』

播種日 平成 15 年 9 月 5 日
 播種量および播種量 畦幅 50cm の条播、600g/a
 施肥量 (kg/a)
 土壌改良資材 堆肥 : 200、苦土石灰 : 12、BM ようりん : 4
 基肥 N : P₂O₅ : K₂O = 1.0 : 1.5 : 1.0

『生育特性および収量特性』

出穂はスーパーハヤテ「隼」が最も早く、たちいぶきが最も遅く、その他の品種は同じ日であった。
 刈取り時の生育ステージはいずれも乳熟期から糊熟期であった。

茎数は、はえいぶきが最も高く、標準品種であるスーパーハヤテ「隼」が最も低かった。出穂茎数比率でみるとたちいぶきが最も高く、ニューウエストが最も低かった。その他の品種はほぼ同率であった。

生草収量は、ニューウエストが最も高く、他品種に差はなかった。乾物収量ではたちいぶきが最も低かったが、乾物率では草種間に差はなかった。

標準品種のスーパーハヤテ「隼」では倒伏が甚であり、たちいぶきおよびはえいぶきでは倒伏はほとんど見られなかった。以上のことから、ニューウエストは生草収量および乾物収量が高く、たちいぶきは乾物収量は低いものの、出穂比率が高く、倒伏に強かった。いずれも本県の有望品種である可能性が示唆された。(小笠原俊介)

表1. エンバク品種選定試験の生育特性 (たちいぶき、ニューウエスト)

品種	刈取時 生育ステージ	出穂初め (月/日)	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	穂数 (本/m ²)	出穂茎数比率 ²⁾ (%)
スーパーハヤテ隼 (標) ¹⁾	糊熟初期	11月20日	101.8	558	81.3	58.4
はえいぶき (比) ¹⁾	糊熟～糊熟初期	11月22日	97.9	815.3	116.3	57.1
たちいぶき	乳熟期	11月30日	102.7	746.7	116.5	63
ニューウエスト	乳熟～乳熟初期	11月22日	108.9	634	80.3	51.3

1) 標 : 標準品種, 比 : 比較品種 .

2) 全茎数比率に占める出穂茎数の割合 .

表2. エンバク品種選定試験の収量性 (たちいぶき、ニューウエスト)

品種	生草収量 (kg/a)	乾物率 (%)	乾物収量 (kg/a)	対標準比 ²⁾ (%)	穂重比 (%)
スーパーハヤテ隼 (標) ¹⁾	370.8	21.5	80.4	-	38.4
はえいぶき (比) ¹⁾	389.6	21.1	81.8	101.7	44.8
たちいぶき	378.7	20.4	77.1	95.9	31.7
ニューウエスト	413.7	20.2	83.5	103.9	34.5

1) 標 : 標準品種, 比 : 比較品種 .

2) 標準品種を100としたときの各品種の乾物収量比率 .

表3. エンバク品種選定試験の成績（たちいぶき、ニューウエスト）

品種	倒伏 （無1～甚9）	病害 （極微1～甚9）	生草収量 （kg/a）	乾物収量 （kg/a）	乾物率 （％）
スーパーハヤテ隼（標） ¹⁾	7.0	1.0	370.8	80.4	21.5
はえいぶき（比） ¹⁾	2.0	1.0	389.6	81.8	21.1
たちいぶき	1.0	1.0	378.7	77.1	20.4
ニューウエスト	3.0	1.0	413.7	83.5	20.2

1) 標：標準品種，比：比較品種．

4．自給飼料増産推進指導事業

自給飼料増産推進のために県が導入した実証展示機械「コンビネーションベラー」を畜産試験場が保管し、機械の展示、実演および貸与を実施した。この機械は、飼料作物の刈取りと梱包を1台の機械で実施できるものであり、平成15年度は県が主催する研修会・展示会において機械の展示・実演が4回、市町村を通じて営農集団から申請があったものについて、機械を貸し出したのは6回であった。

5．依頼分析・飼料収去検査

1) 依頼分析（51件）

分析項目	一般成分	ADF	NDF	P	Ca	K	Mg	その他
依頼分析	51	8	8	0	0	0	0	0

2) 飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律に基づく飼料収去検査 6件

6．豚産肉能力併用検定成績（平成15年度）

1) 目的

豚産肉能力併用検定は、検定豚(種豚候補豚)及び同腹の調査豚(去勢1頭、雌1頭)の3頭を1組として集合検定施設に収容し、発育、飼料要求率、背脂肪の厚さ、調査豚の屠体成績等を調査検定することにより、能力の高い優良な種豚を選抜して、その効率的な利活用を図ることを目的とした。

2) 実施方法

検定豚及び調査豚は集合検定施設で飼養し、(社)日本種豚登録協会が定めた豚産肉能力併用検定実施方法に基づいて調査検定を実施した。

3) 平成15年度成績概要

平成15年度はランドレース種3組、大ヨークシャー種2組、デュロック種5組、10組の併用検定を実施した。

その結果、Aクラス5組、Bクラス4組、Cクラス1組と良好な成績であった。

検定合格豚5頭のうち、3頭は公的機関等で有効活用された。残り2頭は月齢も若いので、今後その利活用を希望する養豚農家等に譲渡する予定である。

平成15年度検定成績総括表

品種	実施組数	検定中止 組数	検定終了組数					計
			総合判定					
			A	B	C	D	E	
ランドレース種(L)	3	0	2	1	-	-	-	3
大ヨークシャー種(W)	2	0	0	2	-	-	-	2
デュロック種(D)	5	0	3	1	1	-	-	5
計	10	0	5	4	1	-	-	10

平成15年度豚産肉能力併用検定進捗状況

検定豚明細			30kg 到達 日令	105kg 到達 日令	D G kg/day	F C	背腰 長さ cm	ロ-ス断 面積 cm2	ハム の割 合 %	背脂 肪厚 cm	総合	肉 質	適格性
検定番号 03-1 品 種 ティロック 子 第 1301 生年月日 H15.3.14 名 号 ファイボ-ルナトルアキ4-1 父 ファイボ-ル21-7 母 グレートナトルアキ3-4 依頼者 有明町 中村一弥	調査豚	成 績	104	208	725	2.87	71.5	21.5	31.3	3.0	A	適	適格
	判定	-	-	b	a	b	b	a	c				
検定番号 03-2 品 種 ティロック 子 第 1398 生年月日 H15.5.16 名 号 父 グレート-ン20-3 母 フェニックロングモリ5-2 依頼者 諫早市 森 継雄	調査豚	成 績	78	203	637	3.29	65.0	20.6	30.8	3.0	B	適	適格
	判定	-	-	a	a	e	c	a	c				
検定番号 03-3 品 種 ラントレース 子 第 1311 生年月日 H15.5.20 名 号 ドルマンムアリアケ4-29 父 367ドルマンサリアージュ-2 母 トムキナリアケ2-3 依頼者 有明町 中村一弥	調査豚	成 績	101	191	842	3.01	73.8	18.1	31.4	3.7	A	適	不適格
	判定	-	-	a	a	b	b	a	e				
検定番号 03-4 品 種 ティロック 子 第 1401 生年月日 H15.6.19 名 号 ミトコ-ルドイ4-1 父 フラッシュミトアリアケ1-1 母 シャ-コ-ルドムラタ4-4 依頼者 諫早市 井手 求	調査豚	成 績	75	195	633	3.40	67.5	22.3	32.6	2.9	C	適	適格
	判定	-	-	d	a	d	a	a	c				
検定番号 03-5 品 種 ラントレース 子 第 1312 生年月日 H15.6.21 名 号 ドルマンユリモアリアケ9-69 父 367ドルマンサリアージュ-2 母 ユリモビリングアリアケ4-3 依頼者 有明町 中村一弥	調査豚	成 績	91	192	747	3.31	69.8	19.3	32.8	3.4	A	適	不適格
	判定	-	-	b	a	c	c	a	d				
検定番号 03-6 品 種 大ヨークシャー 子 第 3459 生年月日 H15.6.13 名 号 ラブハイオニアアリアケ3-55 父 ラブヘルボトアリアケ2-2 母 ハイオニアアリアケ8-4 依頼者 有明町 中村一弥	調査豚	成 績	79	180	749	2.91	65.5	21.5	31.5	4.2	B	適	不適格
	判定	-	-	b	a	e	b	a	e				
検定番号 03-7 品 種 ラントレース 子 第 9349 生年月日 H15.11.5 名 号 トムリモアリアケ15-114 父 トムアビスアリアケ9-2 母 ユリモビリングアリアケ13-3 依頼者 有明町 中村一弥	調査豚	成 績	94	191	774	3.08	73.3	21.1	31.2	3.4	B	適	不適格
	判定	-	-	b	a	b	a	a	d				
検定番号 03-8 品 種 大ヨークシャー 子 第 3481 生年月日 H15.11.10 名 号 ハイオニアラブアリアケ7-120 父 ハイオニアアリアケ9-2 母 ラブヘルボトアリアケ2-4 依頼者 有明町 中村一弥	調査豚	成 績	108	203	758	3.27	70.0	22.5	31.4	3.5	B	適	不適格
	判定	-	-	b	a	e	a	a	d				
検定番号 03-9 品 種 ティロック 子 第 1442 生年月日 H15.12.19 名 号 ファイボ-ルナトルアキ10-1 父 ファイボ-ル21-7 母 イクスプレスナトルアキ7-2 依頼者 有明町 中村一弥	調査豚	成 績	73	171	771	3.16	69.0	21.5	31.8	3.0	A	適	適格
	判定	-	-	a	a	c	b	a	c				
検定番号 03-10 品 種 ティロック 子 第 1448 生年月日 H16.1.14 名 号 ビックリグナトルアキ6-1 父 ビックリグ7-2 母 グレートナトルアキ3-4 依頼者 有明町 中村一弥	調査豚	成 績	86	176	833	2.76	70.0	24.3	31.0	3.2	A	適	適格
	判定	-	-	a	a	b	a	a	d				
	検定豚	成 績	69	180	676	3.16	-	33.0	-	1.3			畜産 試験場
	判定	-	-	c	a	-	c	-	a				
	検定豚	成 績	70	174	721	3.15	-	29.6	-	2.0	B	適	農業 大 学 校
	判定	-	-	b	a	-	e	-	c				
	検定豚	成 績	89	173	893	3.05	-	30.3	-	1.3	A	適	廃用 出 荷
	判定	-	-	a	a	-	c	-	a				
	検定豚	成 績	69	177	694	3.93	-	25.5	-	1.5	C	適	畜産 試験場
	判定	-	-	c	d	-	e	-	a				
	検定豚	成 績	84	174	833	2.52	-	33.3	-	1.3	A	適	廃用 出 荷
	判定	-	-	a	a	-	c	-	a				
	検定豚	成 績	73	152	949	2.48	-	30.1	-	2.0	B	適	廃用 出 荷
	判定	-	-	a	a	-	d	-	c				
	調査豚	成 績	69	179	682	3.79	-	35.1	-	1.3	B	適	廃用 出 荷
	判定	-	-	c	c	-	a	-	a				
	調査豚	成 績	79	186	701	3.35	-	32.6	-	1.2	B	適	廃用 出 荷
	判定	-	-	c	a	-	b	-	a				
	調査豚	成 績	66	165	758	3.24	-	33.6	-	1.3	A	適	適格
	判定	-	-	b	a	-	c	-	a				
	調査豚	成 績	71	167	781	2.43	-	34.8	-	1.6	A	適	適格
	判定	-	-	a	a	-	c	-	a				

7. 乳用牛群検定事業（平成 15 年度）

< 概要 >

酪農の振興を図るため、当場は牛群検定情報分析センターとして、検定農家が検定成績を十分活用できるように県内指導機関および検定組合へ指導用資料を、検定参加農家へ検定データ分析表を提供した。

- ・ 指導用資料、および検定データ分析表は検定参加農家の牛群検定データを用いて作成し、指導機関および検定組合、検定参加農家へ送付した。
- ・ 指導用資料は県内指導機関（4ヶ所）と検定組合（3ヶ所）に各指導管轄分を、検定データ分析表は検定参加農家（59戸）へ毎月、牛群検定参加酪農家（全59戸2,014頭）分を提供した。
- ・ 提供資料数

59戸×12ヶ月×3（指導機関+検定機関+検定参加農家）=2,124件

8. つしま地鶏雛譲渡

< 概要 >

つしま地鶏の県内への普及のため、種鶏更新などで孵卵を実施する際に併せ飼養希望者に対し有償で初生ひなを譲渡した。配布したひなは、つしま地鶏をオスに、一般の赤玉採卵鶏をメスに配した卵肉兼用のつしま地鶏実用鶏とした。申し込み件数は、ヒナの申し込は164件と前年とほぼ同じであったが、譲渡羽数は、大口購入者の件数が減ったため、前年より低くなった。

（譲渡羽数 対前年比67.4%）

1) 15年次 譲渡羽数

集計期間 平成15年1月1日から平成15年12月31日

譲渡件数 164 件

譲渡羽数 オス 1665 羽
メス 7,746 羽
合計 9,411 羽

表1. 地域別内訳

地域区分	譲渡件数		譲渡羽数(羽)					
		%	オス	%	メス	%	合計	%
壱岐	3	1.8%	28	1.7%	71	0.9%	99	1.1%
対馬	7	4.3%	106	6.4%	1,974	25.5%	2,080	22.1%
五島	18	11.0%	144	8.6%	734	9.5%	878	9.3%
県北	25	15.2%	225	13.5%	1,270	16.4%	1,495	15.9%
県央	36	22.0%	140	8.4%	1,269	16.4%	1,409	15.0%
長崎西彼	18	11.0%	50	3.0%	768	9.9%	818	8.7%
島原南高	57	34.8%	972	58.4%	1,660	21.4%	2,632	28.0%
合計	164	100.0%	1,665	100.0%	7,746	100.0%	9,411	100.0%

．気象概況

1．2002年（平成14年）の気象

平均気温は1月から4月にかけて平年をやや上回ったが、6月から8月にかけては平年並みであった。また、11月には平年と比べ2 以上下回り、急激な気温低下となった。

降水量は6月の梅雨時期に平年の1 / 3となり、例年に無い低降水量となったが、11月から12月にかけて平年の約2倍の降水量を記録した。

日照時間は2月と6月、9月に平年を大幅に上回ったが、その他の月は約20～30時間下回る傾向であった。

2002年は平均気温、日照時間ともに平年並みだったが、降水量の大幅な減少が見られた。

2002年気象表

観測地(長崎県畜産試験場)

月	半旬別	平均気温()		最高気温()		最低気温()		降水量(mm)		日照時間(hr)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1	1	5.1		9.3		0.7		0.0		21.0	
	2	5.0	5.5	10.4	9.3	0.8	1.6	3.5	20.8	21.6	35.6
	3	10.8		14.8		6.6		8.0		14.5	
	4	8.1	4.4	11.4	8.5	4.9	0.3	13.0	20.2	9.3	39.6
	5	3.7		7.1		0.6		5.5		16.9	
	6	4.5	4.4	7.9	8.7	1.8	0.5	32.5	37.5	20.0	41.3
月合計・平均		6.1	4.8	10.1	8.7	2.6	0.8	62.5	78.5	103.2	116.5
2	1	5.5		9.6		2.2		0.0		21.8	
	2	7.1	4.8	12.4	8.4	2.1	1.2	3.0	42.5	35.6	38.6
	3	4.5		9.1		0.5		1.5		31.5	
	4	5.7	5.7	10.5	10.0	1.8	1.5	2.0	33.9	31.2	42.5
	5	9.2		14.7		3.7		19.0		30.9	
	6	8.8	6.3	10.4	10.8	6.8	1.7	42.5	46.3	0.8	35.7
月合計・平均		6.7	5.6	11.2	9.7	2.6	1.5	68.0	122.7	151.9	116.8
3	1	9.5		13.9		5.8		49.5		16.0	
	2	8.2	7.1	13.2	11.7	3.6	2.5	0.5	24.8	40.1	51.7
	3	12.6		18.4		7.5		8.5		31.8	
	4	12.4	8.1	18.5	12.9	7.1	3.4	0.0	31.3	40.6	57.7
	5	9.7		12.8		5.9		34.0		12.4	
	6	13.3	10.1	18.6	14.5	8.3	5.7	20.0	57.5	34.7	54.4
月合計・平均		11.0	8.4	16.0	13.0	6.4	3.9	112.5	113.6	175.5	166.8
4	1	14.3		21.1		7.9		2.0		40.3	
	2	14.5	11.4	18.6	16.1	10.5	6.6	31.5	62.5	17.1	59.0
	3	13.4		18.3		8.5		21.0		22.8	
	4	14.7	14.3	19.0	19.2	10.7	9.4	71.0	76.2	15.2	51.0
	5	17.0		20.7		13.8		40.0		12.0	
	6	17.1	15.8	23.0	20.9	12.7	10.7	1.5	63.3	24.9	52.0
月合計・平均		15.2	13.8	20.1	18.7	10.7	8.9	167.0	202.0	132.3	162.0
5	1	19.3		23.8		16.3		57.0		8.9	
	2	17.6	16.8	20.9	22.1	15.2	11.5	47.5	64.1	3.4	52.0
	3	17.7		22.2		14.1		90.5		18.5	
	4	17.9	17.7	22.5	23.0	14.5	12.5	0.5	59.9	22.3	59.0
	5	19.7		25.3		14.7		0.0		33.9	
	6	20.2	19.4	26.0	24.7	14.9	14.1	5.5	63.7	47.0	65.0
月合計・平均		18.8	18.0	23.5	23.3	14.9	12.7	201.0	187.7	134.1	176.0
6	1	22.4		29.4		16.6		0.0		40.0	
	2	24.2	20.6	30.3	25.6	18.6	15.6	6.5	62.4	41.8	55.2
	3	23.1		28.1		18.2		5.0		32.4	
	4	22.6	22.0	27.7	26.5	18.8	17.4	40.0	161.7	20.9	41.5
	5	20.9		24.6		18.0		18.5		23.9	
	6	20.6	22.8	24.5	26.6	17.8	18.9	70.0	213.0	15.7	35.9
月合計・平均		22.3	21.8	27.4	26.2	18.0	17.3	140.0	437.1	174.7	132.6

2002年気象表

観測地(長崎県畜産試験場)

月	半旬別	平均気温(°C)		最高気温(°C)		最低気温(°C)		降水量(mm)		日照時間(hr)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
7	1	24.7		28.1		21.8		68.5		9.2	
	2	25.4	25.4	28.9	29.5	22.1	21.4	36.0	78.0	29.3	47.5
	3	26.9		31.0		23.3		0.0		30.9	
	4	25.7	26.3	29.4	30.5	22.8	22.1	109.5	113.2	12.0	64.2
	5	26.9		32.1		22.8		7.0		43.0	
	6	28.0	27.0	32.5	31.6	24.5	22.3	5.5	100.9	42.8	76.0
月合計・平均		26.3	26.2	30.4	30.5	22.9	21.9	226.5	292.1	167.2	187.7
8	1	27.5		32.3		23.5		0.0		48.0	
	2	27.7	27.3	31.3	31.9	24.5	22.7	8.0	80.6	32.5	703.0
	3	26.3		30.8		23.1		1.0		26.7	
	4	25.6	27.1	30.3	31.7	22.1	22.5	0.0	20.9	43.4	69.6
	5	23.4		28.1		20.1		55.5		28.7	
	6	26.6	26.1	30.5	30.6	23.6	21.7	4.5	100.9	27.7	64.6
月合計・平均		26.2	26.8	30.6	31.4	22.8	22.3	69.0	168.9	207.0	204.5
9	1	26.2		31.5		21.8		1.0		49.5	
	2	24.7	24.8	29.5	29.3	21.2	20.3	0.0	86.5	38.1	59.4
	3	24.1		28.6		20.6		0.0		37.4	
	4	22.4	22.8	26.9	27.2	18.9	18.0	26.5	59.3	28.6	55.3
	5	21.1		26.0		17.3		0.0		40.0	
	6	20.6	21.3	24.7	25.7	17.7	16.8	17.5	33.8	16.2	48.9
月合計・平均		23.2	22.3	27.9	27.4	19.6	18.4	45.0	180.1	209.9	163.6
10	1	21.5		26.5		16.9		0.0		36.4	
	2	17.3	19.3	22.0	24.0	13.4	14.6	34.0	44.3	20.8	58.2
	3	19.5		24.6		15.5		42.5		29.4	
	4	18.0	17.4	21.8	22.1	14.8	12.7	16.5	54.2	21.2	53.5
	5	15.0		19.0		11.6		0.0		25.2	
	6	11.3	16.0	15.2	20.6	8.3	11.2	24.0	24.5	14.9	66.6
月合計・平均		16.9	17.6	21.3	22.2	13.3	12.8	117.0	123.0	147.9	178.3
11	1	9.4		13.7		6.3		46.5		18.3	
	2	10.3	14.9	15.0	19.6	5.5	10.4	37.5	25.2	22.2	54.1
	3	11.6		15.7		7.7		36.5		14.7	
	4	8.1	11.9	12.4	16.1	4.1	7.7	0.5	32.4	23.7	39.3
	5	10.4		14.6		6.8		0.5		29.1	
	6	6.9	8.6	10.8	13.2	3.4	4.1	17.0	15.5	18.0	47.5
月合計・平均		9.5	11.8	13.7	16.3	5.6	7.4	138.5	73.1	126.0	140.9
12	1	11.3		15.0		8.0		50.0		16.2	
	2	7.6	8.3	10.3	12.7	5.6	3.9	18.5	30.7	13.6	42.3
	3	4.7		8.7		1.2		0.0		30.1	
	4	9.2	7.1	12.6	11.4	6.3	2.7	32.0	12.7	7.6	44.5
	5	7.9		11.0		5.0		28.5		7.9	
	6	3.8	5.8	7.2	9.7	0.7	2.0	0.0	32.7	13.1	38.2
月合計・平均		7.3	7.1	10.7	11.3	4.4	2.9	129.0	76.1	88.3	125.0
年合計・平均		15.8	15.4	20.2	19.9	12.0	10.9	1476.0	2051.8	1818.0	1870.8

2. 2003年(平成15年)の気象

平均気温は1月から6月にかけてほぼ平年並みに推移し、7月は平年値を1.4 下回り、8月から12月にかけて平年値を上回って推移した。

降水量は9月から10月にかけて平年値の約1/5と少なかったが、11月は平年値の約3倍の降水量を記録した。

日照時間は7月に平年値の約半分で、9月に平年値を約1.5倍上回った。

年間を通して、平均気温は平年値を0.9 下回り、降水量、日照時間はいずれも平年値の約3%少なかった。

2003年気象表 観測地(長崎県畜産試験場。 8月以降、長崎海洋气象台島原観測所。)

月	半旬別	平均気温()		最高気温()		最低気温()		降水量(mm)		日照時間(hr)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1	1	2.7		6.2		-0.2		15.0		18.5	
	2	2.3	5.5	5.9	9.3	-1.0	1.6	0.0	20.8	21.4	35.6
	3	5.8		10.0		2.1		0.0		27.1	
	4	5.7	4.4	9.5	8.5	1.8	0.3	2.5	20.2	17.3	39.6
	5	4.5		8.8		0.6		30.5		17.4	
	6	2.9	4.4	6.4	8.7	-0.4	0.5	17.5	37.5	13.1	41.3
月合計・平均		4.0	4.8	7.8	8.7	0.5	0.8	65.5	78.5	114.8	116.5
2	1	3.8		7.6		1.0		0.5		14.9	
	2	7.7	4.8	12.5	8.4	3.3	1.2	10.5	42.5	24.9	38.6
	3	5.7		8.9		2.5		7.5		20.8	
	4	6.4	5.7	10.8	10.0	3.0	1.5	9.0	33.9	15.9	42.5
	5	8.8		13.2		4.3		36.0		25.9	
	6	7.7	6.3	12.3	10.8	3.2	1.7	1.0	46.3	12.5	35.7
月合計・平均		6.0	5.6	9.8	9.7	2.6	1.5	64.5	122.7	115.0	116.8
3	1	7.6		11.9		4.0		31.5		11.8	
	2	5.9	7.1	9.3	11.7	2.8	2.5	15.0	24.8	15.2	51.7
	3	6.9		11.5		2.8		14.0		29.0	
	4	8.7	8.1	13.1	12.9	5.0	3.4	24.0	31.3	24.0	57.7
	5	9.4		14.1		5.4		11.0		25.2	
	6	11.0	10.1	17.4	14.5	5.7	5.7	4.0	57.5	36.4	54.4
月合計・平均		8.3	8.4	13.0	13.0	4.3	3.9	99.5	113.6	141.5	163.8
4	1	12.1		14.9		9.5		48.0		9.0	
	2	11.9	11.4	17.6	16.1	6.4	6.6	14.5	62.5	32.6	59.0
	3	14.4		19.3		10.3		5.0		23.1	
	4	18.3	14.3	23.5	19.2	12.7	9.4	28.0	76.9	29.7	51.0
	5	17.0		21.7		12.9		91.0		20.1	
	6	16.7	15.8	22.1	20.9	11.7	10.7	16.5	63.3	22.8	52.0
月合計・平均		14.6	13.8	19.2	18.7	10.2	8.9	203.0	202.0	137.3	162.0
5	1	18.2		24.6		12.7		1.0		41.7	
	2	17.4	16.8	22.9	22.1	13.2	11.5	29.0	64.1	22.5	52.0
	3	17.9		21.0		15.3		63.5		8.7	
	4	19.6	17.7	24.6	23.0	15.5	12.5	0.0	59.9	31.9	59.0
	5	20.0		25.0		15.9		0.0		17.2	
	6	20.8	19.4	25.5	24.7	16.9	14.1	26.0	63.7	35.8	65.0
月合計・平均		19.1	18.0	24.0	23.3	15.0	12.7	119.5	187.7	157.8	176.0
6	1	20.5		26.4		14.9		0.0		43.3	
	2	21.6	20.6	27.6	25.6	16.6	15.6	9.5	62.4	38.8	55.2
	3	21.5		25.1		18.5		17.5		16.9	
	4	21.3	22.0	24.3	26.5	19.3	17.4	118.5	161.7	9.6	41.5
	5	22.2		25.0		19.6		68.0		7.3	
	6	22.7	22.8	26.1	26.6	19.0	18.9	57.5	213.0	12.0	35.9
月合計・平均		20.9	21.8	24.9	26.2	17.4	17.3	271.0	437.1	127.9	132.6

2003年気象表 観測地(長崎県畜産試験場。8月以降、長崎海洋气象台島原観測所。)

月	半旬別	平均気温()		最高気温()		最低気温()		降水量(mm)		日照時間(hr)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
7	1	23.3		26.5		20.9		21.0		1.5	
	2	26.7	25.4	29.9	29.5	23.8	21.4	48.0	78.0	16.7	47.5
	3	24.0		27.0		21.5		105.0		9.0	
	4	23.9	26.3	27.6	30.5	20.4	22.1	225.5	113.2	17.3	64.2
	5	26.4		30.7		23.4		72.0		18.3	
	6	24.6	27.0	28.7	31.6	21.1	22.3	47.0	100.9	39.7	76.0
月合計・平均		24.8	26.2	28.4	30.5	21.8	21.9	518.5	292.1	102.6	187.7
8	1	28.8		32.6		25.6		0.0		47.3	
	2	27.2	27.3	31.5	31.9	24.3	22.7	106.0	80.6	34.3	70.3
	3	24.9		28.0		22.3		104.0		1.4	
	4	27.9	27.1	31.2	31.7	25.3	22.5	8.0	20.9	32.6	69.6
	5	29.7		33.4		27.0		0.0		37.9	
	6	27.5	26.1	30.8	30.6	25.0	21.7	130.0	100.9	16.7	64.6
月合計・平均		27.7	26.8	31.2	31.4	24.9	22.3	348.0	202.4	170.2	204.5
9	1	29.5		34.2		26.2		0.0		54.0	
	2	28.8	24.8	33.0	29.3	25.6	20.3	26.0	86.5	47.3	59.4
	3	26.6		30.3		23.7		14.0		31.2	
	4	25.6	22.8	29.1	27.2	22.5	18.0	0.0	59.3	34.2	55.3
	5	23.1		26.8		20.3		0.0		37.0	
	6	23.2	21.3	27.9	25.7	19.9	16.8	0.0	33.8	54.2	48.0
月合計・平均		25.3	22.3	29.2	27.4	18.9	18.4	40.0	180.1	257.9	163.6
10	1	21.4		25.5		17.7		0.0		43.1	
	2	21.3	19.3	25.1	24.0	18.0	14.6	1.0	44.3	24.2	58.2
	3	21.1		24.7		18.0		20.0		21.1	
	4	17.5	17.4	22.3	22.1	13.5	12.7	0.0	54.2	45.0	53.5
	5	16.5		21.0		12.2		0.0		45.3	
	6	16.5	16.0	21.4	20.6	12.2	11.2	0.0	24.5	40.2	66.6
月合計・平均		19.0	17.6	23.3	22.2	15.2	12.8	21.0	123.0	218.9	178.3
11	1	19.1		21.8		16.8		155.0		10.7	
	2	19.1	14.9	21.5	19.6	16.9	10.4	14.0	25.2	16.2	54.1
	3	16.2		18.9		12.7		8.0		15.0	
	4	16.4	11.9	19.7	16.1	13.4	7.7	29.0	32.4	21.9	39.3
	5	12.9		16.6		9.4		7.0		29.8	
	6	15.7	8.6	18.8	13.2	13.2	4.1	16.0	15.5	25.4	47.5
月合計・平均		16.0	11.8	18.9	16.3	13.3	7.4	229.0	73.1	119.0	140.9
12	1	13.6		16.8		11.2		4.0		33.9	
	2	9.8	8.3	13.4	12.7	6.6	3.9	15.0	30.7	22.0	42.3
	3	8.6		11.8		6.0		21.0		15.1	
	4	7.3	7.1	10.4	11.4	5.0	2.7	9.8	12.7	18.2	44.5
	5	9.2		14.2		4.7		0.0		29.3	
	6	8.0	5.8	11.2	9.7	4.6	2.0	4.0	32.7	28.1	38.2
月合計・平均		9.4	7.1	12.9	11.3	6.3	2.9	53.8	76.1	146.6	125.0
年合計・平均		16.3	15.4	20.3	20.0	12.6	11.0	2,033.3	2,088.4	1,809.5	1,867.7

平成15年度

長崎県畜産試験場業務報告

発行者 長崎県畜産試験場

〒859-1404

長崎県南高来郡有明町湯江丁3600

TEL 0957-68-1135

FAX 0957-68-1138