

令和5年度

畜産総合センター
業務報告書

令和6年8月

 愛知県

目 次

I 総 説		
1 沿 革	.....	1
2 所在地	.....	2
3 用地及び主要な建物	.....	2
II 組織及び職員		
1 組織及び事務分掌	.....	6
III 予算及び収入状況		
1 予算一覧	.....	7
2 収入状況	.....	7
IV 業 務		
本 場		
種 畜 部		
酪 農 課	.....	9
乳牛関係	.....	9
検定関係	.....	18
飼料関係	.....	20
養 豚 課	.....	25
技 術 部		
人工妊娠課	.....	30
人工妊娠関係	.....	30
研修指導関係	.....	37
和牛改良課	.....	39
段戸山牧場		
段戸山牧場の概要	.....	47
育 成 課	.....	51
草 地 課	.....	55
種 鶏 場		
種鶏場の概要	.....	66
種 鶏 課	.....	66
生 産 課	.....	71
移転整備	.....	74
種鶏場のあゆみ	.....	75
V 業績発表等	.....	79

I 総説

1 沿革

【本場】

- 大正12年10月 農商務省種馬所（岡崎市美合町）の用地の交付を受け、愛知県種畜場として業務を開始
- 昭和24年 4月 岡崎市丸山町に移転
- 昭和28年 7月 春日井市において尾張分場が業務を開始
- 昭和29年 4月 三河高原牧場（東加茂郡下山村）発足
- 昭和36年 4月 肉畜試験場の設置により尾張分場の事業を移管
- 昭和44年 4月 三河高原牧場の廃止、その事業を継承（大林牧野）
- 昭和45年 4月 種畜場の名称を種畜センターに変更
- 昭和60年 4月 畜産総合センター基本構想検討会設置
- 昭和62年 4月 畜産総合センター整備工事着手
- 平成 3年 4月 機構改革により種畜センター、段戸山牧場、種鶏センターを組織統合し、畜産総合センターを設置
- 平成7～9年度 大林牧野整備工事実施
- 平成11年 4月 愛知県牧野条例の廃止に伴い大林牧野の名称を廃止し、施設名称を三河高原牧場に変更
- 平成22年 4月 酪農肉牛課を酪農課と肉牛課に組織再編
- 平成24年 4月 組織機構の見直しで技術指導部を技術部とし、種畜部の肉牛課を和牛改良課と改称し技術部に組織再編
- 令和2～3年度 豚舎の場内移転、再整備

【段戸山牧場】

- 昭和44年 4月 奥三河地区県営草地開発事業により乳用牛育成牧場の中核として設置
昭和28年創立の山岳種畜育成場を段戸山牧場茶臼山牧野として併設し、35年から実施していた乳用牛預託放牧育成事業を継承
- 昭和50年 3月 茶臼山牧野での乳用牛預託放牧育成事業中止、以降、段戸山牧場場有育成牛の放牧利用
- 昭和53～55年度 畜産経営環境整備事業による草地及び飼料畑の造成、肥培かんがい施設等の場内整備
- 平成 3年 4月 畜産総合センターに組織統合
- 平成11年 4月 愛知県牧野条例の廃止に伴い茶臼山牧野の名称を廃止し、施設名称を茶臼山高原牧場に変更
- 平成18年 3月 都道府県営公共牧場整備事業による施設等の再整備完了

【種鶏場】

- 昭和12年 種鶏場が安城市篠目町に設立（種畜場清洲分場は種鶏場清洲分場となる。）
- 昭和24年 種鶏場清洲分場は養鶏試験場として独立
- 昭和39年 3か年計画で飼養羽数3,720羽を10,000羽の施設に拡充整備
- 昭和43年 4月 農業総合試験場養鶏研究所の発足に伴い系統造成部門を移管し、種鶏場は既成系統の維持増殖業務を実施
- 昭和45年 4月 種鶏センターに改称
- 平成 3年 4月 畜産総合センターに組織統合
- 令和 5年 4月 小牧市大草に移転

2 所在地

名 称	所 在 地	郵便番号	電 話 番 号
畜産総合センター本場	岡崎市丸山町字亀山9-1	444-0006	(0564) 21-0201 FAX (0564) 22-1857
〃 三河高原牧場	豊田市東大林町半の木3-39	444-3261	(0565) 90-3504 FAX (0565) 90-3524
〃 段戸山牧場	豊田市小田木町タカドヤ1-2	441-2525	(0565) 82-2252 FAX (0565) 82-2519
〃 茶臼山高原牧場	北設楽郡豊根村坂宇場字御所平70-178	449-0405	(0536) 87-2004
〃 種 鶏 場	小牧市大字大草字年上坂5818-1	485-0802	(0568) 39-6206 FAX (0568) 39-6207
	安城市篠目町古林30-6	446-0073	(0566) 76-3369 FAX (0566) 76-4851

3 用地及び主要な建物

区 分	用 地 (㎡)	建 物 (㎡)	備 考
本 場	383,993.37	14,412.73	
美合農場	38,041.08	-	
三河高原牧場	258,310.00	2,266.82	借地
段戸山牧場	1,617,336.00	11,112.01	
茶臼山高原牧場	602,161.00	461.86	
種鶏場（小牧市）	42,652.00	10,066.20	
種鶏場（安城市）	37,572.08	10,204.41	借地

(1) 用地（用途別面積）

（本 場）

（ha）

用途 \ 地区	本 場	美合農場	三河高原牧場	計
施設地	3.2	-	0.3	3.5
飼料畑	6.2	2.5	-	8.7
草地	-	-	20.0	20.0
その他	28.9	1.3	5.5	35.7
計	38.3	3.8	25.8	67.9

（段戸山牧場）

（ha）

用途 \ 地区	段戸山牧場	茶臼山高原牧場	計
施設地	2.1	-	2.1
飼料畑	22.8	-	22.8
採草地	11.7	-	11.7
放牧地	75.7	46.3	122.0
山林等	49.4	13.9	63.3
計	161.7	60.2	221.9

(種鶏場)		(ha)		
用途	地区	種鶏場(小牧市)	種鶏場(安城市)	計
	施設地		4.2	3.7	7.9

(2) 主要な建物

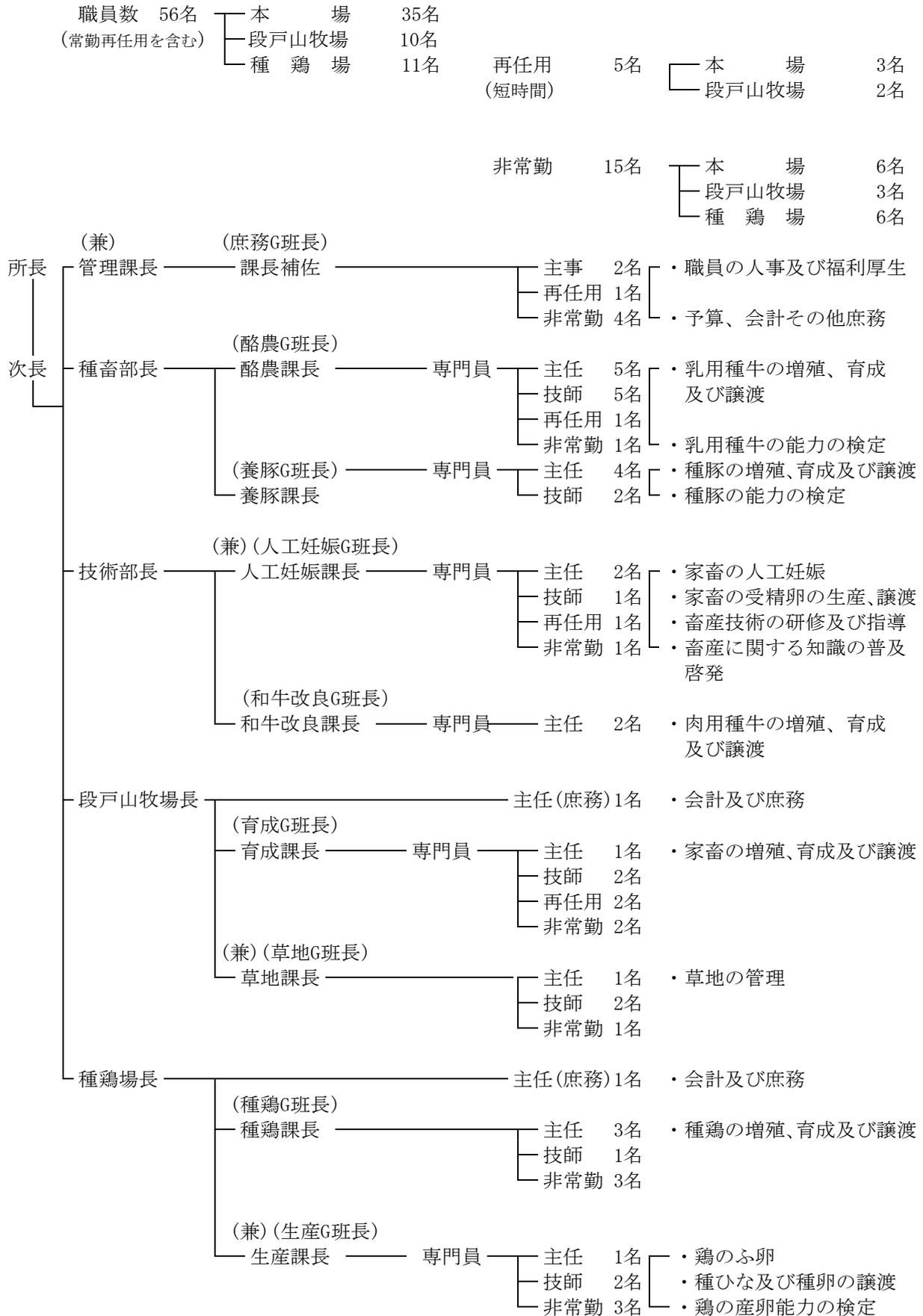
場 別 名 称	本 場		段 戸 山 牧 場		種 鶏 場	
	棟 数	面積 (㎡)	棟 数	面積 (㎡)	棟 数	面積 (㎡)
管理棟	1	849.62	1	165.25	1	539.68
多目的催事施設	1	1,299.50				
家畜小屋	1	53.11				
研修館	1	534.53				
検査棟	2	338.85				
牛舎	1	3,534.95	5	6,164.56		
隔離牛舎	1	150.04	1	158.30		
豚舎管理棟	1	172.50				
隔離豚舎	1	106.84				
検定豚舎	1	924.06				
育成豚舎	1	1,130.91				
分娩離乳舎	1	922.51				
種豚舎	1	905.46				
車両農機具庫	3	809.26				
堆肥舎	3	620.91	1	1,800.00		
サイロ	7	800.00				
飼料機具庫	1	303.30				
旧寄宿舎	1	280.25				
管理棟 (三河高原牧場)	1	150.53				
牛舎 (三河高原牧場)	1	1,702.45				
堆肥舎 (三河高原牧場)	1	203.41				
育成牛舎 (三河高原牧場)	1	134.15				
家畜小屋 (三河高原牧場)	1	49.50				
会議棟			1	237.33		
避難舎棟			4	660.00		
車庫・倉庫			8	1,209.45		
公舎			4(12戸)	729.12		
看視舎			5	262.35		
避難舎棟 (茶臼山高原牧場)			1	262.95		
農機具庫 (茶臼山高原牧場)			1	80.10		
看視舎 (茶臼山高原牧場)			1	37.26		
現場詰所 (安城市)					1	90.72
ふ卵舎 (安城市)					1	361.94
育すう舎 (安城市)					2	402.03

場 別	本 場		段 戸 山 牧 場		種 鶏 場	
名 称	棟 数	面積 (㎡)	棟 数	面積 (㎡)	棟 数	面積 (㎡)
中すう舎 (安城市)					3	351.72
育成鶏舎 (安城市)					5	1,188.53
育成兼種鶏舎 (安城市)					4	1,509.93
種鶏舎 (安城市)					8	2,442.96
雄鶏舎 (安城市)					1	453.20
検定舎 (安城市)					9	1,381.00
旧寄宿舎・独身寮 (安城市)					2	308.17
現場管理棟 (小牧市)					1	334.80
管理棟 (小牧市)					1	320.00
孵卵舎 (小牧市)					1	425.00
幼雛鶏舎 (小牧市)					1	254.12
育成鶏舎 (小牧市)					1	1,554.78
成鶏舎 (小牧市)					2	6,428.82
堆肥舎 (小牧市)					1	483.00
畜ふん乾燥施設	1	767.60			2	366.37

II 組織及び職員

令和6年4月1日現在

1 組織及び事務分掌



Ⅲ 予算及び収入状況（令和5年度）

1 予算一覧

区 分	職 員 数			運 営 費	業 務 費	牛受精卵 供給事業費	豚舎・種鶏場 整 備 費	計
	正 規	再任用	非常勤					
本 場	34	2	5	28,272	235,842	8,826	257,419	530,359
段戸山牧場	10	2	3	6,090	102,847	-	-	108,937
種 鶏 場	14	2	7	16,859	53,838	-	31,813	102,510
計	58	6	15	51,221	392,527	8,826	289,232	741,806

（注1）業務費には、牛受精卵移植実用化促進事業費 367千円、飼料増加分 61,231千円、施設設備整備費 5,390千円、優良乳用牛受精卵購入費 3,234千円を含む。

区 分	財 源 区 分						計
	国 庫	財産収入	諸収入	手数料	県 債	一般財源	
本 場	-	156,495	840	1,582	235,000	136,442	530,359
段戸山牧場	-	119,304	-	-	-	△10,367	108,937
種 鶏 場	-	39,892	-	-	14,000	48,618	102,510
計	-	315,691	840	1,582	249,000	174,693	741,806

2 収入状況（生産物売払収入）

事 業 名		予 算 額	決 算 額	差 引	備 考
業 務 費	種豚管理費	64,093	85,727	21,634	本 場
	酪農管理費	63,372	74,052	10,680	〃
	肉用種牛管理費	21,836	12,830	△9,006	〃
	段戸山牧場業務費	119,304	109,101	△10,203	段戸山
	種鶏場業務費	39,892	41,425	1,533	種鶏場
	小 計	308,497	323,135	14,638	
牛受精卵供給事業費		7,194	8,841	1,647	本 場
計		315,691	331,976	16,285	

IV 業 務

本 場

種 畜 部

酪 農 課

乳牛関係

1 業務の概要

平成3年度から10年度までは、北米から導入した優良乳用供卵牛を活用し、平成14年度からは、北米トップクラスの乳牛受精卵を毎年10卵程度購入して牛群整備を行い、受精卵移植等により生産された優良な種雌牛や受精卵を県下の酪農家に譲渡している。

さらに、県下の酪農家の飼養管理や乳質改善のための指導巡回及び各地区乳牛共進会等に協力して酪農振興に努めている。

2 業務の実績

(1) けい養牛及び譲渡実績

けい養牛頭数は、令和6年3月末現在94頭であり、輸入受精卵により誕生した雌牛22頭に加え、その娘牛34頭が含まれている。内訳は、経産牛49頭（うち輸入受精卵産14頭）・育成牛及び子牛45頭（うち輸入受精卵産子8頭）からなる。

令和5年度は13頭の育成牛を譲渡した（表1）。受精卵についても20卵譲渡した（表2）。

表1 譲渡牛概要

譲渡牛1	名 号	アイ フレーザー 刈刈 アップルハイ		
	生年月日	R4. 11. 20	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	輸入受精卵産子の孫
譲渡牛2	名 号	アイ ノクターン レネゲード タルト		
	生年月日	R4. 12. 01	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	輸入受精卵産子の子
譲渡牛3	名 号	アイ アラバスク ブーティ シュートレン ET		
	生年月日	R4. 12. 06	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	輸入受精卵産子の子
譲渡牛4	名 号	アイ ミント ハースーツ オムレット		
	生年月日	R4. 12. 16	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	輸入受精卵産子の子
譲渡牛5	名 号	アイ ラブソティアー ジムナスト シロップ ET		
	生年月日	R5. 01. 12	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	輸入受精卵産子の子
譲渡牛6	名 号	アイ エムス ヘルセウス ウエハース		
	生年月日	R5. 02. 01	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	輸入受精卵産子の孫

譲渡牛 7	名 号	アイ ブルーベル ハソツク フジエ		
	生年月日	R5. 03. 06	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	-
譲渡牛 8	名 号	アイ グレー デルタラムダ サクラモチ ET		
	生年月日	R5. 03. 28	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	-
譲渡牛 9	名 号	アイ ランブラン CPV アマツ ET		
	生年月日	R5. 06. 09	譲渡先	豊橋市
	ステージ	育成牛	備 考	輸入受精卵産子の孫
譲渡牛 10	名 号	アイ ホルカ ガムボア キイ ET		
	生年月日	R5. 10. 09	譲渡先	東浦町
	ステージ	育成牛	備 考	輸入受精卵産子の子
譲渡牛 11	名 号	アイ エシャロット ラスターP マスカット ET		
	生年月日	R5. 11. 07	譲渡先	半田市
	ステージ	育成牛	備 考	-
譲渡牛 12	名 号	アイ カン ジヤマルコ テコボン ET		
	生年月日	R5. 12. 04	譲渡先	豊橋市
	ステージ		備 考	輸入受精卵産子の子
譲渡牛 13	名 号	アイ ハジル オリオン イカン		
	生年月日	R5. 12. 04	譲渡先	田原市
	ステージ	育成牛	備 考	-

表 2 譲渡受精卵概要

供卵牛	名号	交配種雄牛	卵数	譲渡市町
696	アイ ロトP ナイトスカイ バラード ET	トウルパー	4	田原市
736	アイ ラビツシュ ルビコン ワルツ ET	ガムボア	4	新城市、豊川市
744	アイ クレオパトラ メイフラワー エムス ET	ラスターP	2	豊橋市
745	アイ ラボン ダンテ ラブツデー ET	ターウイン	2	田原市
786	アイ カプリース キントツク カルタモン ET	ブーティー	2	田原市
815	アイ ハイジホー BGST ララバイ ET	フォックスキャッチャー	4	半田市、田原市
830	アイ サマラPP デルタラムダ アマービレ ET	フォックスキャッチャー	2	田原市

(2) 種雌牛繁殖成績

令和5年度の子牛生産頭数は、合計32頭（雌29、雄3）であった。うち輸入受精卵産子の生産は5頭（雌4、雄1）であった。

(3) 生乳生産量

出荷乳量は476,994kgであり、平均無脂固形分率8.84%、平均乳脂率4.01%、平均乳蛋白質率3.31%であった。

なお、平均販売乳価は131円（消費税込み、較差金・乳質評価含む）であった。

(4) 酪農指導業務

例年、酪農振興を目的に愛知県酪農農業協同組合等と連携をとりながら、各地区共進会への協力を行った。新型コロナウイルス感染症対応のため、飼養管理や乳質改善のための巡回指導は中止となった。

3 日常業務

(1) 乳牛の飼養管理

ア 搾乳

搾乳は原則として午前6時30分と午後4時の2回で、パイプラインミルクカーを使って行い、定期的に乳量を計測した。

なお、衛生的な生乳を生産するため、使い捨て搾乳用グローブ、アダー・ペーパー、搾乳用タオルを使用し、プレ及びポストディッピングの実施等、正しい搾乳手順で行った。

イ 分娩

乾乳時に寄生虫の駆除と乾乳用軟膏の投与、分娩予定2週間前にビタミン剤の投与を実施した。予定日が近づいた牛は産房に移動し、分娩徴候の観察を行った。分娩直後には、ビタミン剤、カルシウム剤、みそ等を投与した。

分娩後の子牛には、初乳製剤を投与したのち、低温殺菌に加え凍結処理した初乳を給与した。

ウ 乳質検査

バルク乳の成分測定を毎日実施し、乳成分の変化を飼料設計に活用した。個体乳の成分測定は、乳用牛群検定を受検し、愛知県酪農農業協同組合で行った。

エ 体格測定及び牛群審査

生後1か月齢から15か月齢までの後継牛については、毎月定期的に体重、体高および胸囲の測定を行い、発育と健康状態を把握した。成牛については、体重、ボディ・コンディション・スコア（BCS）及び蹄冠・飛節スコアの測定を毎月実施した。

また、（一社）日本ホルスタイン登録協会による牛群審査を2回受検した（令和5年6月5日、12月12日）。

オ 削蹄、毛刈り

削蹄は、肢蹄の保護、乳頭損傷防止などのため、年3回実施した。

毛刈りは、乳牛の健康維持と、衛生的に搾乳するため、下腹部、腿部、乳房周辺部、尾部等で実施した。暑熱対策として、高泌乳牛は夏場に全身の毛刈りを実施した。

(2) 給与飼料

ア 搾乳牛

搾乳牛に対しては、自給飼料を利用して調製したTMRを主体に給与した。TMRは1日4回給与で、給与量は牛群検定成績に基づき、BCS、体重、泌乳量、乳成分、泌乳期間等を考慮して決定した。

なお、給与したTMRの平均的な配合割合及び成分は、表3・4のとおりである。

イ 分娩前後の管理

経産牛は乾乳末期、未經産牛は分娩1か月前から分娩後の慣らし飼料として乾乳期用配合飼料及び細断乾草を給与した。分娩後は、泌乳期用配合飼料とTMRの給与を行った。なお、分娩直後の牛、過肥過瘦等の牛については、餌の食い込み状況に応じ飼料を加減して調整を図った。

ウ その他

育成牛は、良質な乾草と高タンパク飼料の給与を行い、乾物摂取量の増加に留意した。

表3 TMRの設計

飼料名	給与量	
	原物量(kg)	乾物量(%)
チモシー	100	9.4
スーダン	70	6.2
コーンサイレージ	850	22.1
ルーサンハイ	90	8.2
配合飼料	350	30.6
ビートパルプ	120	10.6
綿実	60	5.5
脱脂大豆	20	1.8
ハイパスタパク	10	0.9
庄ぺんとうモロシ	20	1.7
水	678	0
その他	32	3

表4 TMRの成分

成分	乾物中(%)
T D N	71.13
C P	13.95
A D F	23.49
N D F	40.00

令和6年3月現在

4 優良乳用牛受精卵購入事業

(1) 事業の背景と目的

平成3年度から北米から生体輸入した牛による改良を行い、増殖していた。しかし、平成10年度を最後に防疫上の理由で更新できず、平成18年度10月末までに輸入牛は全頭廃用となった。

これらの娘牛や孫牛を中心に整備できた優良牛群を、さらにレベルアップを図り、育種価上昇のためには新たにアップデイトされた優秀な血統を導入する必要がある。

そこで、乳牛の改良先進国である北米から選定基準に合った乳牛受精卵を輸入し、所内で移植・分娩させ、これを供卵牛として利用し、受精卵移植技術を活用し優秀な娘牛及び受精卵を農家に供給する。

これにより、農家の飼養する牛群の改良が促進され、生乳生産量の増加、生乳生産コストの低減が図られ、結果として本県酪農の安定的な発展が期待される。

(2) 事業内容

平成14年度から毎年10卵程度の輸入受精卵を購入し、これらを移植して毎年度2頭の雌牛を生産し、供卵牛として更新することにより、供卵牛10頭体制を維持する。

なお、購入した受精卵は、移植・分娩、育成を経て、可能な限り未經産採卵を実施するものとし、分娩・乳量検定を終えた2年後に供卵牛として供用することを目指す。

(3) 輸入受精卵の選定基準

ア 供卵牛

(7) 供卵牛が経産牛の場合

a 供卵牛の総合指数等

	アメリカ	カナダ
総合指数	TPI +2300 以上	LPI +2500 以上
遺伝的能力 乳器	UDC +1.0 以上	MS +6 以上
遺伝的能力 肢蹄	FLC +0.7 以上	FL +5 以上
遺伝的能力 乳量	マイナスでないこと	

また、総合指数・乳器・肢蹄の各数値が、情報提供を受けた受精卵リストの中で最も高いものも、改良の素材として有益な長所と認め、候補受精卵に含める。

b 供卵牛の305日泌乳成績

13,000kg以上で、乳蛋白質率が3.0%以上であること。

c 供卵牛の体型得点等

決定得点85点（VG）以上、乳器及び肢蹄85点（VG）以上であること。

(イ) 供卵牛が未經産牛の場合

a 供卵牛の総合指数等

	アメリカ	カナダ
総合指数	TPI+2500 以上	LPI+2700 以上
遺伝的能力 乳器	UDC +1.0 以上	MS +6 以上
遺伝的能力 肢蹄	FLC +0.7 以上	FL +5 以上
遺伝的能力 乳量	マイナスでないこと	

また、総合指数・乳器・肢蹄の各数値が、情報提供を受けたリストの中で最も高いものも、改良の素材として有益な長所と認め、候補受精卵に含める。

イ 種雄牛

(7) 交配種雄牛が検定済みの場合

検定済種雄牛における総合指数が、次のいずれかであること。

- 乳用牛評価報告参考情報（海外種雄牛）において総合指数（NTP）上位40位以内。
- アメリカTPI 40位以内またはカナダLPI 40位以内。
- TPIが+2700以上、LPIが+2900以上。

(イ) 交配種雄牛がゲノミック ヤング ブルの場合

ゲノミック ヤング ブルにおける総合指数が、次のいずれかであること。

- アメリカTPI 40位以内または、カナダLPI 40位以内。
- TPIが+3000以上、LPIが+3200以上。

ウ その他

(7) 家系

良好であること。

(イ) 遺伝的不良形質

原則として有しないこと。

CVM (牛複合脊椎形成不全症)、BLAD (牛白血球粘着不全症)、ブラキスパイナ (牛短脊椎症候群) 並びにCD (牛コレステロール代謝異常症) のキャリアでないこと。

(4) 輸入受精卵における受胎、生産の直近5年間の状況 (表5)

表5

購入年度	供卵牛名号	生産国	交配種雄牛略名 (精液コード番号)	購入卵数	移植	受胎	産子 ○内は雄	流死産
平成31年度	フューステット ルビコン ラホン ET	アメリカ	タンテ (203H01513)	3	3	2	2(1)	
	ピーク クツキー フィール 20456 ET	アメリカ	リリューション (614H14085)	2	2	0	0	
	キングスランサム KR シンター ET	アメリカ	モーゲルデルタ (523H1468)	4	4	1	1	
	ウエルカム フラズルト フ アンフアーレ ET	アメリカ	アルタリーフ (011H11478)	1	1	1	1	
令和2年度	パインツリー マントリン ET	アメリカ	アルタダズル (011H15036)	2	2	0	0	
	エンセナダ サルン ピーパー	アメリカ	ヒーリクス (014H07770)	3	3	1	1	
	デュークツット 712 マーシー	アメリカ	フラズルト (507H12788)	2	2	2	2	
	ピーク デビアー ET	アメリカ	アルタダズル (011H15036)	1	1	1	1	
	ランプレヒト マグナス エムビシー ET	アメリカ	ヒーリクス (014H07770)	2	2	2	1	1
令和3年度	シーマーズ レネゲート パリ 31017 ET	アメリカ	キヤプテイブ イテイング (250H15156)	3	3	1	1	
	エバークリーンビュー ハイジホー ET	アメリカ	ヒツクショツト (014H15154)	2	2	2	2	
	リバーブリッジ タヒチ クルーズ	アメリカ	ステーイー (501H015618)	2	2	1	1(1)	
	ボーク スプレンドイト サマラ PP	カナダ	デルタラムダ (551H003379)	3	3	1	1	

購入年度	供卵牛名号	生産国	交配種雄牛略名 (精液コード番号)	購入卵数	移植	受胎	産子 0内は雄	流死産
令和4年度	スタントンス アルコーブ エモーション	カナダ	リムハー PP (322H000032)	2	2	0	0	
	スタントンス ソー ビー イト ET	カナダ	リムハー PP (322H000032)	1	1	0	0	
	ウインスター アストリト ET	アメリカ	アルタコープロ (511H015655)	2	2	2	2	
	S-S-I トツグ ハブ ノット 8783 ET	アメリカ	チーフ (513H003190)	2	2	2	2(1)	
	AOT ハーフエクト ホビット ET	アメリカ	リムハー PP (322H000032)	2	2	2	1	1
	ビーク ハニーハブ ET	アメリカ	アルタコープロ (11H012124)	1	1	1		
令和5年度	クレイヌック クリス レネ ゲート	カナダ	デルタラムタ (551H003379)	4	2	2		
	PLAIN-KNOLL PEAK MANDY-ET	アメリカ	ライオネル (007H014454)	1	1	1		
	レースエーカーズ ゲムデイ シヤ ET	アメリカ	ヒーアース (507H015793)	2	2	1		
	ビーク ジンクス ET	アメリカ	マスターヒーアース (001H016483)	3				

(5) 輸入受精卵産子の概要

これまでに輸入受精卵から生産された種雌牛頭数は、61頭となった(令和6年3月末)。直近6年間に購入した受精卵から生産された種雌牛の概要を表6に示した。

表6 輸入受精卵産子の概要(初産検定成績、初産分娩前に廃用となったものは除く)

購入年度	種牛番号	父牛ショートネーム	母牛ショートネーム	検定成績(乳量: kg、成分: 累計%)		
				305日実乳量		305日補正乳量
	種牛名号	生年月日	初産分娩日 子牛性別	乳脂肪率	乳蛋白質率	無脂固形分率
29	689	ユクス	ベルベツト	8,068		10,816
	アイチ ベルベツト ユクス トロ ET	H30.11.9	R2.8.5 メス	3.4	3.4	9.0
29	695	ナイトスカイ	トP	7,183		9,086
	アイチ トP ナイトスカイ ノクターン ET	H30.12.17	R2.10.26 メス	4.4	3.6	9.3

購入 年度	種牛番号	父牛ショートネーム	母牛ショートネーム	検定成績（乳量：kg、成分：累計%）		
				305日実乳量		305日補正乳量
	種牛名号	生年月日	初産分娩日 子牛性別	乳脂肪率	乳蛋白質 率	無脂固形 分率
29	696	ナイトスカイ	トP	8,516		10,379
	アイチ トP ナイトスカイ バレート ET	H31.1.1	R3.1.16 メス	4.1	3.5	9.1
30	712	トアマン	デビニテイ	7,298		9,068
	アイチ デビニテイ トアマン フーガ ET	H31.4.29	R3.2.27 メス	4.9	3.7	9.4
30	727	ユクス	ラブストラック	7,932		9,465
	アイチ ラブストラック ユクス キャロル ET	R1.11.2	R4.1.20 メス	4.3	3.5	9.1
30	729	ルビコン	ラビツシュ	8,288		10,288
	アイチ ラビツシュ ルビコン カプリース ET	R1.11.13	R3.11.15 メス	4.1	3.5	9.1
30	732	ユクス	ラブストラック	8,716		10,705
	アイチ ラブストラック ユクス ロント ET	R2.1.11	R4.2.5 メス	4.2	3.5	9.0
30	736	ルビコン	ラビツシュ	8,053		9,797
	アイチ ラビツシュ ルビコン ワルツ ET	R2.1.29	R4.1.6 メス	4.3	3.4	9.1
31	745	ダンテ	ラホン	9,772		12,375
	アイチ ラホン ダンテ ラ プソテイー ET	R2.4.15	R4.4.5 メス	4.3	3.2	8.9
31	764	アルタリーフ	ファンファーレ	8,872		10,958
	アイチ ファンファーレ アルタリーフ トロイメライ ET	R2.11.13	R4.11.21 メス	4.35	3.32	8.92
31	765	デルタ	シンダー	9,345		11,492
	アイチ シンダー デルタ ア ラベスク ET	R2.12.5	R4.11.27 メス	3.59	3.17	8.88
2	783	ヒーリクス	ヒーパー	検定中		
	アイチ ヒーパー ヒーリクス マズルカ ET	R3.7.28	R5.7.24 メス			
2	794	フラスルト	マーシー	検定中		
	アイチ マーシー フラスルト カンタータ ET	R3.11.29	R5.12.16 メス			

購入 年度	種牛番号	父牛ショートネーム	母牛ショートネーム	検定成績（乳量：kg、成分：累計%）		
				305日実乳量		305日補正乳量
	種牛名号	生年月日	初産分娩日 子牛性別	乳脂肪率	乳蛋白質 率	無脂固形 分率
2	797	アルサズル	デビ	検定中		
	アイ デビ アルサズル カノン ET	R3. 12. 13	R5. 12. 6 メス			
2	796	ヒーリクス	エムビシー	検定中		
	アイ エムビシー ヒーリクス ホルカ ET	R3. 12. 10	R5. 11. 10 メス			
2	807	フラスルト	マーシー	検定中		
	アイ マーシー フラスルト アンタントン ET	R4. 2. 24	R6. 2. 27 メス			
3	814	キャプテイディング	パリ	検定中		
	アイ パリ CPV アンテイ フオナ ET	R4. 5. 9	育成中			
3	815	ビツグショツト	ハイジホー	検定中		
	アイ ハイジホー BGST ララハイ ET	R4. 5. 20	育成中			
3	824	ビツグショツト	ハイジホー	検定中		
	アイ ハイジホー BGST ヨーテル ET	R4. 7. 27	育成中			
3	830	テルタラムダ	サマラPP	検定中		
	アイ サマラPP テルタラム ダ アマーヒレ ET	R4. 10. 28	育成中			
3	857	アルタケブロー	アストリ	検定中		
	アイ アストリ アルタケブ ロー ソナタ ET	R5. 7. 11	育成中			
4	860	アルタケブロー	アストリ	検定中		
	アイ アストリ アルタケブ ロー プレリュート ET	R5. 8. 15	育成中			
4	869	チーフ	ハブノツト	検定中		
	アイ ハブノツト チーフ メ ヌエツト ET	R5. 11. 27	育成中			
4	883	リムバーPP	ホビツト	検定中		
	アイ ホビツト リムバー PP トレモロ ET	R6. 3. 19	育成中			

検定関係

1 業務の概要

乳用牛群検定指導員養成事業を平成5年度より実施している。

本事業は、乳用牛群検定を普及定着化させる上で必要となる検定指導員等の養成を主目的としている。さらに、畜産総合センター主催の畜産技術研修の受講者に、乳用牛群検定の基本と意義、検定情報の活用方法等を伝え、受講者が業務等で指導員的な役割を果たせるようにすることで、乳用牛群検定の普及定着を側面的にサポートし、乳牛の改良や酪農経営の向上に資することも目的としている。

この研修を実施するために必要な研修用検定牛を、愛知県酪農農業協同組合（以下「県酪農協」という）を經由して酪農家から購入し、一産目の乳期を研修に供している間に、当場のホルスタイン種雌牛から採取した受精卵等で繁殖し、県酪農協を經由して農家へ譲渡する仕組みとなっている（図-1）。

平成9年度より当場の和牛改良基礎牛から採取した受精卵を段戸山牧場の育成牛に移植し、妊娠した牛を研修用検定牛として購入している。平成22年度より事業の見直しを行い、研修用検定牛30頭のうち18頭を検定牛Ⅰ（生涯検定牛）とし、産歴に伴う乳牛の特性等の研修のため2産目以降も飼養して研修に利用することとした。繁殖は、和牛並びに乳牛の受精卵移植のための受卵牛として活用し、種畜の供給や改良促進に資する。なお、残りの12頭は検定牛Ⅱ（初産検定牛）として、従来通りの研修への供用、繁殖及び農家譲渡を行う。

また、愛知県乳用牛群検定普及定着化事業実施要領に基づき、平成6年度末に牛群検定情報分析センターが当場に設置され、検定農家指導のため、分析・加工した牛群検定情報を家畜保健衛生所、農林水産事務所農業改良普及課、畜産関係団体等へ提供している。

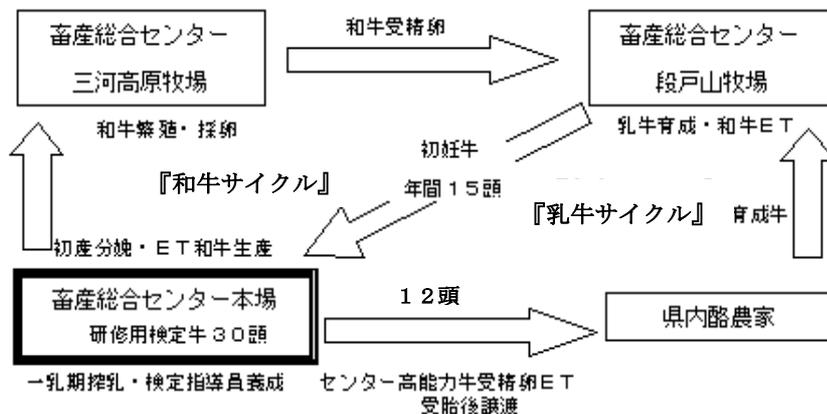


図-1 乳用牛群検定推進事業フローシート

2 業務の実施

(1) 研修用検定牛について

ア 第31期研修用検定牛Ⅱの選定・導入

関係機関の協力を得て第31期牛4頭を選定して、分娩予定の約2か月前に導入した。

イ 研修用検定牛の飼養管理

乳牛部門のけい養牛と同様の飼養管理を行った。

ウ 検定

毎月1回朝・夕に各検定牛の乳量をミルクメーターにより測定し、乳成分（乳脂率、乳蛋白質率、無脂乳固形分率等）の検査は県酪農協酪農センターに依頼して行った。

エ 検定を終了した研修用検定牛の譲渡

前年度導入した研修用検定牛Ⅱについては、分娩予定の約2か月前に譲渡した。

(2) 牛群検定情報分析センターの情報提供について

情報提供元である（一社）家畜改良事業団からCDを媒体として情報提供を受けた。県畜産関係機関、畜産関係団体等から依頼を受け、その都度、情報提供をした（図2）。

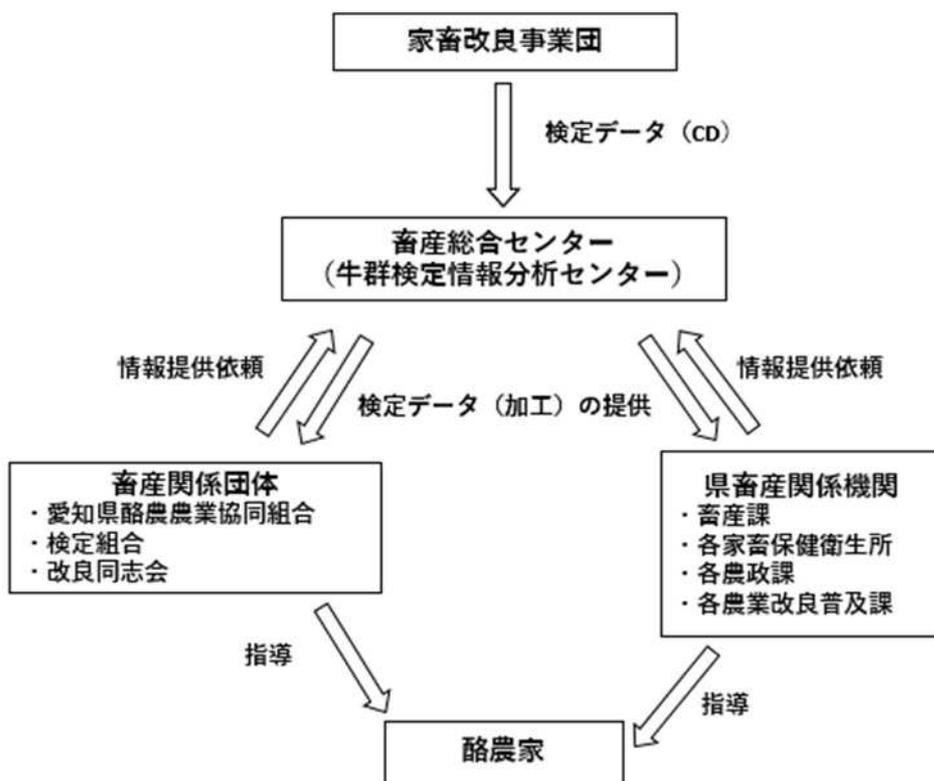


図2 牛群検定情報分析センター業務フローシート

飼料関係

1 業務の概要

畜産総合センターでは乳用牛に給与するためイタリアンやトウモロコシ等を生産しサイレージに調製している。

また、牛及び豚の排せつ物の発酵処理を行い、堆肥として圃場での飼料作物生産に全量利用することで、環境にやさしい循環型農場管理を行っている。

2 業務の実績

(1) 飼料畑の管理

ア 位置

畜産総合センター本場は東経137° 12' 30"、北緯34° 56' 10" に位置し、標高43.16mにある。

美合圃場は、本場から南に約3km離れた位置にある。

イ 面積

畜産総合センター本場では、場内に618 a、農業大学校に隣接する美合に248 aの飼料畑を有している。

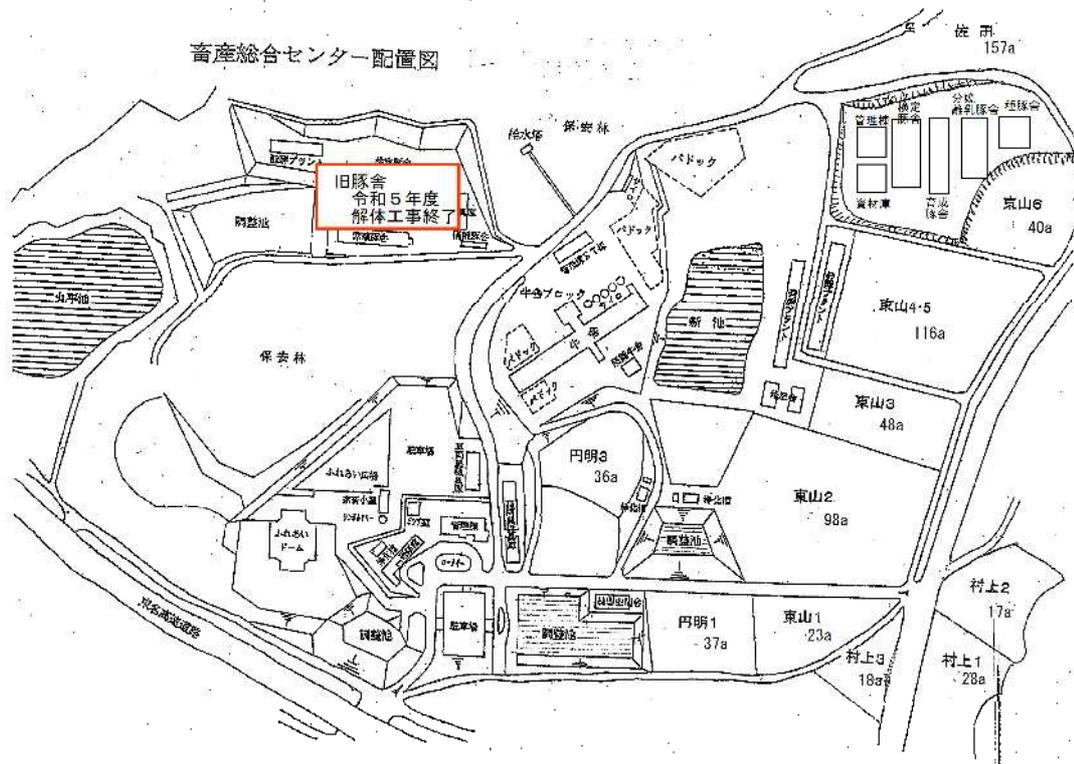


図1 畜産総合センターの飼料畑

ウ 気象

令和5年の最高・最低気温、平均気温並びに降水量の推移は図2のとおりであった。
年平均気温は、平成30年以降ほぼ横ばいの16.5℃であり、平年（1991-2020平均、以下同じ）の15.5℃より高めであった。

また年間降水量は1742.5mmで平年に比べて多く、4～6月、8月の雨量が多かった。特に6月と8月の降水量は300mmを越え平年の同じ月の平均雨量の2倍近くの雨量だった。

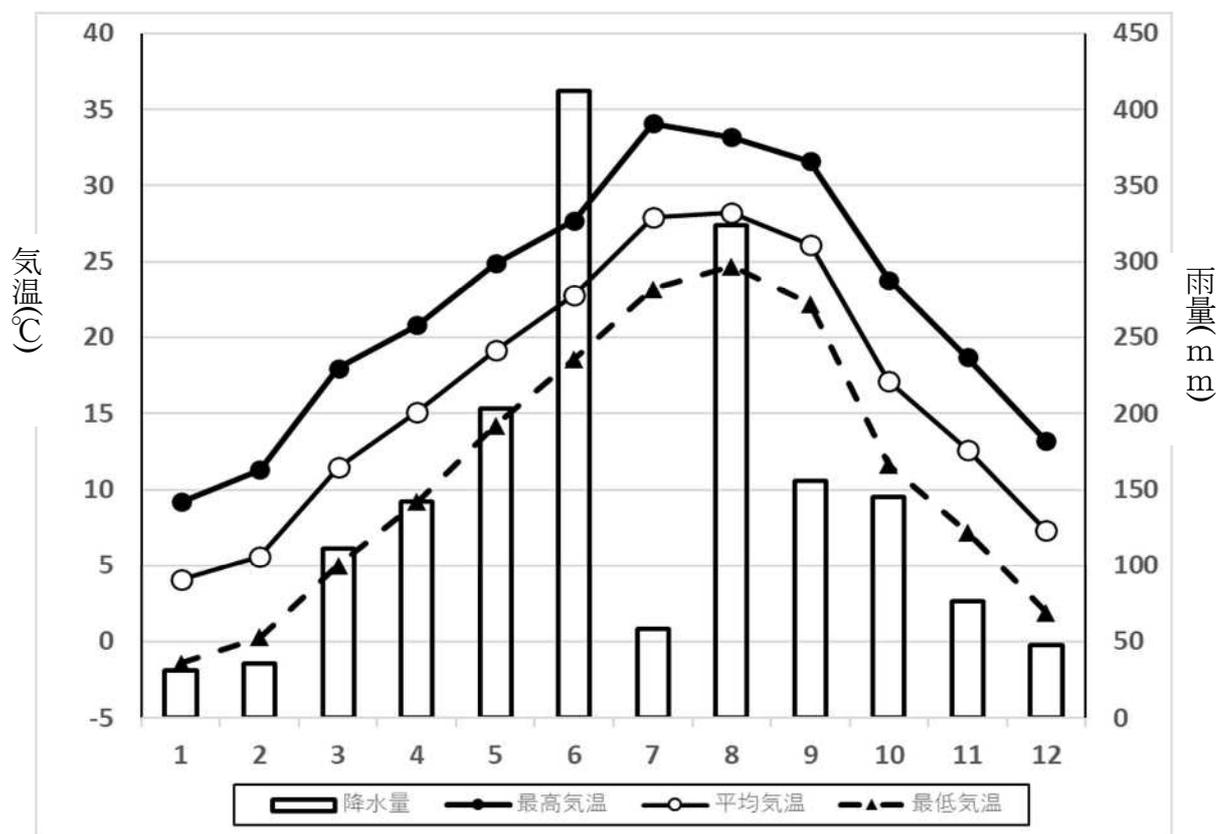


図2 気象庁アメダス岡崎観測所のデータによる気象状況（令和5年）

エ 飼料畑の管理

本場内の飼料畑は花崗岩が風化した砂質で、地力が低いうえに排水も悪い。一方、美合の飼料畑は重粘土質のため、透水性が悪く、石の混入も多い。そのため、両飼料畑において、暗渠や明渠を設置して排水対策を行うとともに場内で生産した堆肥を投入し、プラウによる深耕等を行い、土壤改良を行った。

また、両飼料畑とも雑草の侵入が問題化し、特に近年はイチビやダイオウ等外来雑草の発生が多くみられる。そのため、トウモロコシやソルガムの栽培には播種時期の変更による雑草の鋤き込み、除草剤利用とともに、肩掛け式草刈り機による刈り払いを行った。

また、本場敷地外から圃場内に害獣が侵入し、食害が見られ、特に食害が酷い圃場は作付け品種の変更（佐田）や作付け中止（村上1・2）し、捕獲わなを設置する（佐田）などの対応を行った。

(2) 飼料作物の生産

令和5年度のサイレージ生産量は210.2t（対前年比67.1%）で、内訳は、トウモロコシの単播は64.3t、トウモロコシ・ソルガム混播は75.0t、ソルガム（再生草）は31.2t、イタリアンライグラスは39.7tであった。

トウモロコシ、ソルガムは、細断型ロールベールサイレージ（直径86cm×幅86cm、約300kg/ロール）に調製し568個、イタリアンライグラスはロールベールサイレージ（直径110cm×幅110cm、約250kg/ロール）に調製して162個作製した。

各圃場ごとの作付体系や収量は、表1のとおりであった。

表1 飼料畑の作付体系及び収量（令和5年度）

飼料畑名	利用面積 (a)	作付飼料作物	R5										R6			サイレージ 収量(t)		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
村上3	18	イタリアンライグラス	×	×														1.0
円明1	37	イタリアンライグラス	×							○								2.9
円明3	36	イタリアンライグラス	×							○								8.5
東山1	23	イタリアンライグラス	×	×						○								1.4
東山2	98	イタリアンライグラス トウモロコシ	×							○								24.2
東山3	48	イタリアンライグラス トウモロコシ	×							○								17.5
東山4-5	116	イタリアンライグラス トウモロコシ	×							○								44.6
東山6	40	イタリアンライグラス	×	×						○								3.9
佐田	157	ソルガム						○										0.0
本場計	573																	104.0
美合2	38	トウモロコシ・ ソルガム					×										○ ○	18.1
美合3	210	トウモロコシ・ ソルガム					×						×				○ ○	88.0
計	248																	106.1
合計	821																	210.1

注) 1 ○：播種 ×：収穫

イタリアンライグラスについては、収量は天候不良や機械トラブルにより播種が遅れたため収量が低下した。サイレージ品質は予乾作業を変更したことで収穫時には水分を落とすことができ、良品質に調製できた。

トウモロコシについては、単播したほ場では、播種後の大雨による土壌処理剤の流失により、除草効果が落ちた結果、雑草との競合に負け、収量が低下した。混播したほ場では、茎葉処理剤の散布時期に雑草が生えそろうておらず、散布後に雑草が生えてきてしまったため、雑草との競合により収量が伸びなかった。

単播ソルガムについては、台風の影響により圃場周辺の樹木が倒木し、害獣用フェンスが破れて、イノシシにより圃場が荒らされてしまい収穫ができなかった。

混播ほ場における再生ソルガムについては、播種を早めたことにより、気温が高い時期に再生させることができ、積算気温が十分であった結果、収量が向上した。

今後は、暗渠設置などの排水対策や害獣対策を引き続き実施し、雑草対策として除草剤の散布タイミ

ングやうね幅の変更などを行い、収量を確保していく予定である。

(3) ふん尿の管理

ア ふん尿の発生量

(7) 乳用牛

単位：頭, t/年

区分	平均的な 飼養頭数 ①	1頭当たり排せつ物量		年間排せつ物量		
		ふん ②	尿 ③	ふん ④=①×②	尿 ⑤=①×③	合計 ⑥=④+⑤
搾乳牛	50	16.6	4.9	830.0	245.0	1,075.0
乾乳牛	20	10.8	2.2	216.0	44.0	260.0
未経産牛	10	10.8	2.2	108.0	22.0	130.0
育成牛	20	6.5	2.4	130.0	48.0	178.0
計	100	—	—	1,284.0	359.0	1,643.0

(イ) 肉用牛

単位：頭, t/年

区分	平均的な 飼養頭数 ①	1頭当たり排せつ物量		年間排せつ物量		
		ふん ②	尿 ③	ふん ④=①×②	尿 ⑤=①×③	合計 ⑥=④+⑤
経産牛	5	7.3	2.4	36.5	12.0	48.5
育成牛	0	6.5	2.4	0.0	0.0	0.0
計	5	—	—	36.5	12.0	48.5

(ウ) 豚

単位：頭, t/年

区分	平均的な 飼養頭数 ①	1頭当たり排せつ物量		年間排せつ物量		
		ふん ②	尿 ③	ふん ④=①×②	尿 ⑤=①×③	合計 ⑥=④+⑤
子豚	340	0.2	0.3	68.0	102.0	170.0
肥育豚	500	0.8	1.4	400.0	700.0	1,100.0
母豚	120	1.2	2.6	144.0	312.0	456.0
計	960	—	—	612.0	1,114.0	1,726.0

イ ふん尿の除去方法、搬出施設

(7) 牛舎

牛舎で発生するふん尿（搾乳牛つなぎ床、単房及び群飼房）は、早朝、昼、夕の3回バーンクリナーで回収し、ダンプトラックで搬出した。早朝と夕に回収したふんは、戻し堆肥で水分調整した後、牛用乾燥ハウスで乾燥処理を行った。昼に回収したふんは、牧草残渣が多いため、戻し堆肥で水分調整した後、堆肥舎で堆積発酵させた。なお、尿は、自然流下により浄化槽に流入させた。

(イ) 豚舎

豚舎で発生するふん尿は、固液分離し、ふんはスクレッパーでふんピットに搬送後、スクリュウコンベアーでバケット付きフォークリフトに回収した後、豚舎エリア境界に停車したダンプトラックに積み込み搬出した。ふんは、戻し堆肥で水分調整した後、豚用乾燥ハウスで乾燥処理を行った。尿は、尿溜に一時貯留し、ポンプで浄化槽へ圧送した。

ウ ふん尿の処理方法

(ア) ふん

ふんは、乾燥ハウスが2棟と3区画に分かれたブロアー付き堆積発酵舎、堆積発酵舎、堆肥保管舎の3棟で処理した。牛舎から搬出されたふんは、ブロアー付き堆積発酵舎に堆積され、床からブロアーで送風し発酵させた後、堆積発酵舎に移送した。

堆積発酵舎に堆積した堆肥の一部は、利用しやすい形状にするため乾燥ハウスに移送し、生ふんと混合し、更なる乾燥と破碎を行い、水分含量が低く、塊のない良質堆肥を完成させた。乾燥ハウスから搬出された乾燥ふんは、畜舎から排出されるふんの水分調整材として利用される以外は、堆肥保管舎で堆積保管した。

夏季は、乾燥ハウスでの乾燥処理能力が高いため、戻し堆肥の水分率を低くすることができ、畜舎から排出されるふん尿を十分に水分調整できるが、冬季は戻し堆肥の水分率を十分落とせないため、戻し堆肥の使用量が多くなり、十分な水分調整が困難となる。このため、夏季の乾燥堆肥をストックして、冬季に水分調整材として供用した。

(イ) 尿

牛及び豚の尿は、浄化槽で活性汚泥法により処理し排水（約20 m³/日）した。浄化槽の余剰汚泥は圃場散布した。

エ 発酵堆肥の利用

(ア) 散布方法

堆積発酵した堆肥を、マニアスプレッダで散布し、プラウで鋤き込んだ。

(イ) 散布時期及び作付け

- ・5月下旬（本場のトウモロコシ作付前）
- ・7月中旬（本場のソルガム単播作付前）
- ・10月上旬（本場のイタリアンライグラス作付前）
- ・2月上旬から3月上旬（美合圃場のトウモロコシ・ソルガム混播作付前）

(ウ) 散布量

348 t（マニアスプレッダ224車散布。1車当たり1.2 tで換算）

（4 tダンプ32車運搬。1車当たり2.4 tで換算）

養 豚 課

1 業務の概要

(系統豚の維持・増殖業務)

農業総合試験場で開発されたランドレース種系統豚「アイリスL3」、大ヨークシャー種系統豚「アイリスW3」、デュロック種系統豚「アイリスナガラ」の維持・増殖を行っている。「アイリスナガラ」は平成20年2月より、「アイリスL3」は平成23年8月より、「アイリスW3」は平成29年10月より譲渡を開始している。

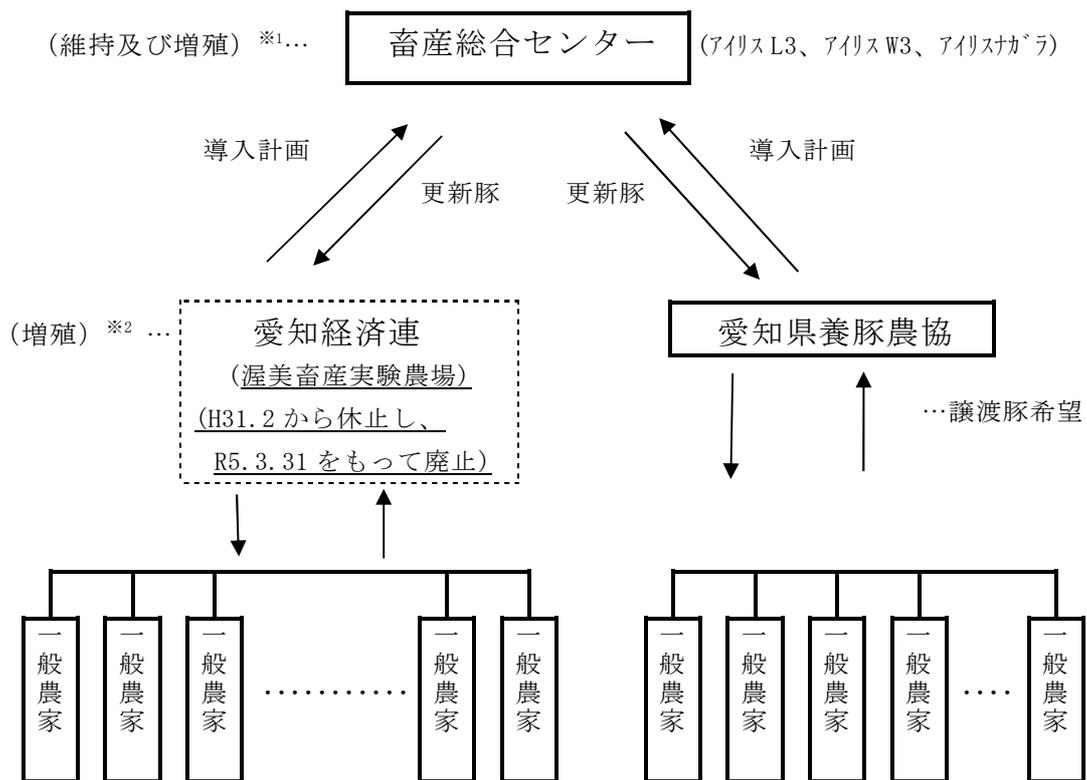


図1 維持および増殖の体系

※1…原々種の血統維持及び純粋種豚の増殖

※2…肉豚生産のためのF1生産用または精液供給用種豚の増殖

2 業務実績

(1) けい養種豚の現況 (令和6年3月31日現在)

単位：頭

系 統 名	アイリスL3	アイリスW3	アイリスナガラ	合 計
種 雌 豚	31	31	30	92
種 雄 豚	8	8	9	25

(2) 子豚生産状況（令和5年4月1日～令和6年3月31日）

単位：頭

系統名	アイリスL3			アイリスW3			アイリスナガラ		
	♀	♂	計	♀	♂	計	♀	♂	計
生産数(4～9月)	110	132	242	159	163	322	129	126	255
生産数(10～3月)	110	107	217	121	138	259	87	104	191
合計	220	239	459	280	301	581	216	230	446

令和5年4月～令和6年3月の腹数

アイリスL3 48腹、アイリスW3 61腹、アイリスナガラ 63腹

*その他にF1 313頭(29腹)生産。

(3) 系統豚の譲渡実績（令和5年4月1日～令和6年3月31日）

純粋種の譲渡に加え、F1母豚供給元である経済連実験農場の廃止により、代替措置としてF1母豚の作成・譲渡も行っている。

単位：頭

系統名	アイリスL3			アイリスW3			アイリスナガラ			F1	合計			
	♀	♂	計	♀	♂	計	♀	♂	計	♀	♀	♂	計	
譲渡数	28	10	38	94	3	97	6	48	54	81	209	61	270	

(4) 系統豚の精液譲渡実績

系統豚の精液供給元である経済連実験農場の廃止により、代替措置として平成31年2月から人工授精用精液の譲渡を行っている。

ア 精液譲渡用けい養豚（令和6年3月31日現在）

アイリスL3 4頭

アイリスW3 3頭

アイリスナガラ 31頭

イ 精液譲渡成績（令和5年4月1日～令和6年3月31日）

単位：ドース

系統名	アイリスL3	アイリスW3	アイリスナガラ	合計
譲渡数	252	329	2,655	3,236

愛知の系統豚シンボルマーク
「愛とん」



3 飼養管理等

(1) 飼養体系

区 分	飼 養 形 態	豚房面積 (m ²)	備 考
種 雄 豚	単飼	2.5×2.6	一部コンクリートすのこ
精液採取用雄	単飼	3.29×1.9	一部コンクリートすのこ
若 雌 豚	2頭群飼	3.0×2.6	一部コンクリートすのこ
空胎雌豚	1~2頭群飼	3.0×2.6	一部コンクリートすのこ
妊 娠 豚	ストール	0.65×2.1	一部コンクリートすのこ
授 乳 豚	分娩柵付	1.6×2.4	プラスチックすのこ、鋳物すのこ、 ユタンポパネル
離乳子豚	1腹群飼 (10頭)	1.8×2.4	プラスチックすのこ、ユタンポパネル
育成豚(前期)	10頭群飼	2.6×2.725	全面コンクリートすのこ
” (後期)	5頭群飼	2.725×2.05	全面コンクリートすのこ
肥 育 豚	10頭群飼	2.725×3.2	全面コンクリートすのこ
若 雄 豚	単飼	2.350×1.5	全面コンクリートすのこ

(2) 給与飼料の種類と給与時期並びに給与方法

区 分	種 類	T D N (%)	C P (%)	給 与 時 期	給与方法
子 豚	餌付け用	90以上	22.5以上	2~25日齢	不断
”	人工乳A (前期)	87以上	21.0以上	25~30日齢	”
”	人工乳A (後期)	84以上	20.0以上	30~35日齢	”
”	人工乳B	80以上	18.0以上	35日齢~体重30kg時	”
育成豚	前期用	77以上	15.0以上	体重30~70kg時	”
”	種豚用	72以上	14.0以上	体重70~105kg時	”
種 豚	種豚用	72以上	14.0以上	候補豚選抜時~	1.4~2.8kg/日
”	”	78以上	15.0以上	授乳期	最高8kg/日

注) いずれも市販飼料

(3) ワクチンプログラム

対象疾病	接種豚	薬品名	投与時期	投与法、量
日本脳炎・ パルボウイルス感染症	種豚	日脳・パルボ ワクチン	年2回 1回目(生)4月 2回目(不活化)5月	皮下、1～2ml
豚ボルデテラ感染症・ パストツレラ症・豚丹毒	種豚	ARBP・豚丹毒 混合不活化ワクチン	分娩65、30日前 (経産豚は分娩30日 前のみ)	筋注、5ml
大腸菌症・クロストリ ジウム感染症	種豚	リターガードLT-C	分娩23日前	筋注、2ml
マイコプラズマ感染症	子豚	エムパック	21日齢	筋注、2ml
サーコウイルス 感染症	子豚	サーコフレックス	21日齢	筋注、1ml
豚熱	子豚	スワイバックC	30日齢	筋注、1ml
豚熱	種豚	スワイバックC	210日齢、 年1回4月一斉接種	筋注、1ml

4 豚熱 (CSF) 対策

(1) 防疫対策

現在、畜産総合センターで実施している主な防疫対策を以下に示す。

ア 防疫対策のルール化

- (7) 飼養衛生管理基準の遵守のための環境整備及び点検要領の策定 (H31. 1. 1～)
- (4) 愛知県畜産総合センター特定家畜伝染病防疫対策要領の策定 (R3. 4. 1. ～)

防疫対策を強化し、豚熱を始め口蹄疫等特定家畜伝染病に対応するため、「愛知県畜産総合センター豚コレラ防疫対策マニュアル (平成31年1月1日制定)」及び「愛知県畜産総合センター口蹄疫発生時対応マニュアル (平成23年1月20日制定)」を統合し、「愛知県畜産総合センター特定家畜伝染病対策要領」を策定。

イ 人の対策

(7) 職員

消毒、着替え (履き替え) によるウイルス濃度を薄める対策
衛生管理区域境界での着替え、さらに豚舎エリア境界でのシャワー及び着替え

(4) 外来者

不特定者の入場制限や施設利用者ルールの策定

ウ 車両及び物品の対策

(7) 飼料運搬

衛生管理区域境界での有人消毒、豚舎エリア境界に設置された飼料タンクへ豚舎エリア外から飼料投入

(4) 修繕工事車両

衛生管理区域境界 (有人) 及び豚舎エリア境界での二重消毒の実施

(7) 飼料以外納品

衛生管理区域外での納品（紙袋飼料含む）

エ 野生動物の対策

(ア) 小動物対策

害獣駆除業者への委託、エリア周囲柵の強化、電気牧柵の設置

(イ) 野生イノシシ対策

ワイヤーメッシュ柵及び電気牧柵による四重柵の維持管理、森林伐採による緩衝帯の維持管理

(ウ) 野鳥対策

豚舎、堆肥舎エリアへの防鳥ネット、金網の設置

(2) リスク分散対策の推進

系統豚維持群の凍結精液、凍結受精卵の作成、保管

5 新豚舎への移転

旧豚舎は整備後 30 年が経過し、老朽化が著しく、円滑な施設運営や防疫体制に支障が生じていたため、新たな豚舎を畜産総合センター内の土地に移転整備し、機能向上を図った。令和 4 年 2 月末に新豚舎が完成したことから、令和 4 年 5 月から順次豚を新豚舎に移動し、移転した。移転後、旧豚舎は解体した。

(1) 新豚舎の特徴

- ・密閉型にして小動物の侵入を防ぐ（家畜防疫強化）
- ・新鮮な外気循環システム（生産性向上）
- ・清掃がしやすい構造（衛生的かつ作業性向上）
- ・微生物脱臭システム（豚舎内臭気の外部流出低減）

(2) 旧豚舎の解体

旧豚舎は令和 6 年 3 月に解体を完了した。以後、草地として利用する予定。

全体計画

2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
測量・地質調査 基本計画策定		新豚舎整備 (設計・施工一括発注)	旧豚舎 解体実施設計	旧豚舎解体工事 草地造成

技 術 部

人 工 妊 娠 課

人工妊娠関係

1 業務の概要

牛受精卵移植技術を活用して牛の改良増殖を推進するため、畜産総合センターが飼養する優良種雌牛からの採卵、受精卵の雌雄判別、移植、和牛受精卵の生産譲渡等の他、受精卵移植技術普及推進を図るとともに、ET車を利用した農家採卵・凍結などを行っている。

2 牛受精卵移植実用化促進事業

大家畜生産振興の一方法として受精卵移植技術の野外での普及・定着を推進するため、受精卵関連施策の総合的検討、体制整備、技術者の養成並びに技術の円滑な推進を図った。

(1) 受精卵移植技術普及推進事業

メインセンター（畜産総合センター）の技術者を講師として、サブセンター（家畜保健衛生所）の職員等に対し技術実習会を開催し、県内各地域での技術者を養成し、技術の普及・定着を図った。

（内容）：事業の総合的検討・企画、推進計画、家畜人工授精、過剰排卵処理及び採卵実習、検卵・凍結処理、受精卵融解処理、経腔採卵等。

区 分	開催回数	参集人員	対 象 者
推進会議	1回	15名	サブセンター職員、県関係機関、民間技術者
技術実習会	4	40	農業大学校職員および生徒、猿投農林高校職員および生徒、県酪農支所
合 計	5	55	

(2) 技術者の養成

ア 受精卵技術者特別研修

技術指導者を養成するため、受精卵移植技術の基本から新技術の習得・技術の向上に努めるとともに、知識・技術の伝達講習を行い、県内技術者の育成を図っている。

研修場所：独立行政法人家畜改良センター鳥取牧場 1名

研修期間：令和5年9月4日～9月15日

イ 家畜体内受精卵移植講習会

期間：令和5年7月18日～8月23日、受講者数：牛12名受講

(3) 受精卵移植施設維持管理

牛受精卵移植実用化促進事業を円滑に推進するため、メインセンターに必要な機器を整備した。

令和5年度は液体窒素保存容器・輸送ケースを整備した。

3 乳牛受精卵事業

(1) 受精卵移植技術高度化事業

受精卵移植技術は、これまで技術の高度化、生産現場での定着が進み、現在、大家畜の改良増殖の促進に大きな役割を果たしている。畜産総合センターでは、けい養牛群の整備と県内酪農家への乳牛受精卵供給センターとしての機能整備を目的として、平成3年度から平成18年度にはアメリカ・カナダより導入したスーパーカウ及びその産子より、平成17年度以降は輸入受精卵産子より採卵・移植を実施している。また、乳用牛群検定推進事業の一環として、研修用検定牛にも移植を実施している。

ア 推進会議への参加

・受精卵移植関連技術全国会議： 令和6年3月 Web開催

イ 採卵成績

処理頭数 (実頭数)	回収 実施 頭数	回収 成功 頭数	回収 卵数	正常 卵数	凍結 保存 卵数	新鮮 移植 卵数	廃棄 卵数	平均 回収 卵数	平均 正常 卵数	平均 正常 卵率%
21(21)	21	21	109	57	49	7	1	5.2	2.7	52.3

ウ 移植成績（令和6年3月末現在）

区 分	移植頭数		受胎頭数(不明頭数)			受胎率 %			
	新鮮	凍結	新鮮	凍結	新鮮	凍結	新鮮	凍結	
種 牛	38	7	31	16(2)	4(0)	12(2)	44.4	57.1	41.4
検定牛	10	0	10	6(0)	0(0)	6(0)	60.0	0.0	60.0
合 計	48	7	41	22(2)	4(0)	18(2)	47.8	57.1	46.2

エ 年度別移植成績及び産子生産状況（令和6年3月末現在。種牛、検定牛含む）

年度	移植頭数	受胎頭数	不明頭数	受胎率 %	流産頭数	分娩頭数	廃用頭数	譲渡頭数	未分娩頭数	産子頭数	産子内訳		
											♀	♂	死産
R4	52	20	0	38.5	1	12	0	7	0	12	12	0	1
R5	48	22	2	47.8	0	6	0	1	15	6	6	0	0

オ 輸入受精卵産子からの採卵、移植成績（令和5年度までの累計）

供卵牛 No.	供卵牛 生年月日	採卵 回数	回収 卵数	正常 卵数	平均 回収 卵数	平均 正常 卵数	平均 正常 卵率%	移植 頭数	受胎 頭数	流産頭 数	産子数		
											♀	♂	未
645	H29. 2. 13	1	1	1	1.0	1.0	100.0	1	0	0	0	0	0
667	H29. 12. 20	1	7	5	7.0	5.0	71.4	3	0	0	0	0	0
712	H31. 4. 29	1	24	16	24.0	16.0	66.7	9	4	0	1	0	0
727	R1. 11. 2	1	25	14	25.0	14.0	56.0	4	2	0	1	0	0
729	R1. 11. 13	1	10	3	10.0	3.0	30.0	3	2	0	1	1	0
732	R2. 1. 11	1	12	8	12.0	8.0	66.7	5	2	0	1	0	0
764	R2. 11. 13	1	5	0	5.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0
765	R2. 12. 5	1	8	2	8.0	2.0	25.0	1	1	0	1	0	0
783	R3. 7. 28	1	7	0	7.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0
794	R3. 11. 29	1	10	6	10.0	6.0	60.0	4	1	0	1	0	0
796	R3. 12. 10	1	4	4	4.0	4.0	100.0	3	1	0	1	0	0
797	R3. 12. 13	1	9	7	9.0	7.0	77.8	4	1	0	1	0	0
807	R4. 2. 24	1	17	0	17.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0
815	R4. 5. 20	1	10	10	10.0	10.0	100.0	4	3	0	1	0	0
824	R4. 7. 27	1	2	1	2.0	1.0	50.0	1	1	0	0	0	1
830	R4. 10. 28	1	2	2	2.0	2.0	100.0	0	0	0	0	0	0
合計		16	153	79	9.6	4.9	51.6	42	18	0	9	1	1

(2) 牛雌雄産み分け技術実証展示事業

畜産総合センターでは、LAMP（Loop-mediated Isothermal Amplification）法と呼ばれる牛受精卵から雄に特異的な遺伝子を検出する雌雄判別技術を活用して雌雄を産み分け、雌種畜供給機能の拡充を図っている。この技術は、熟練した高度な技術を必要とするため、研修を受講し、技術者の養成及び技術の研鑽を行っている。また、近年普及した性選別精液を用い、より効率的な雌受精卵の生産手法についても検討を行っている。

例年、雌雄産み分け技術共同試験に参加し効率的な雌受精卵の生産手法改善に努めているが、令和5年度は、課員数減により試験実施を休止した。

雌雄産み分け技術共同試験への参加

(ア) 参加機関

愛知県始め15道県およびグループ（北海道、新潟県、山梨県、岐阜県、静岡県、滋賀県、鳥取県、島根県、岡山県、愛媛県、広島県、福岡県、熊本県、宮崎県、大阪公立大）

(イ) 共同試験推進会議への参加（Web会議）

なし

(ウ) 試験分担内容

なし

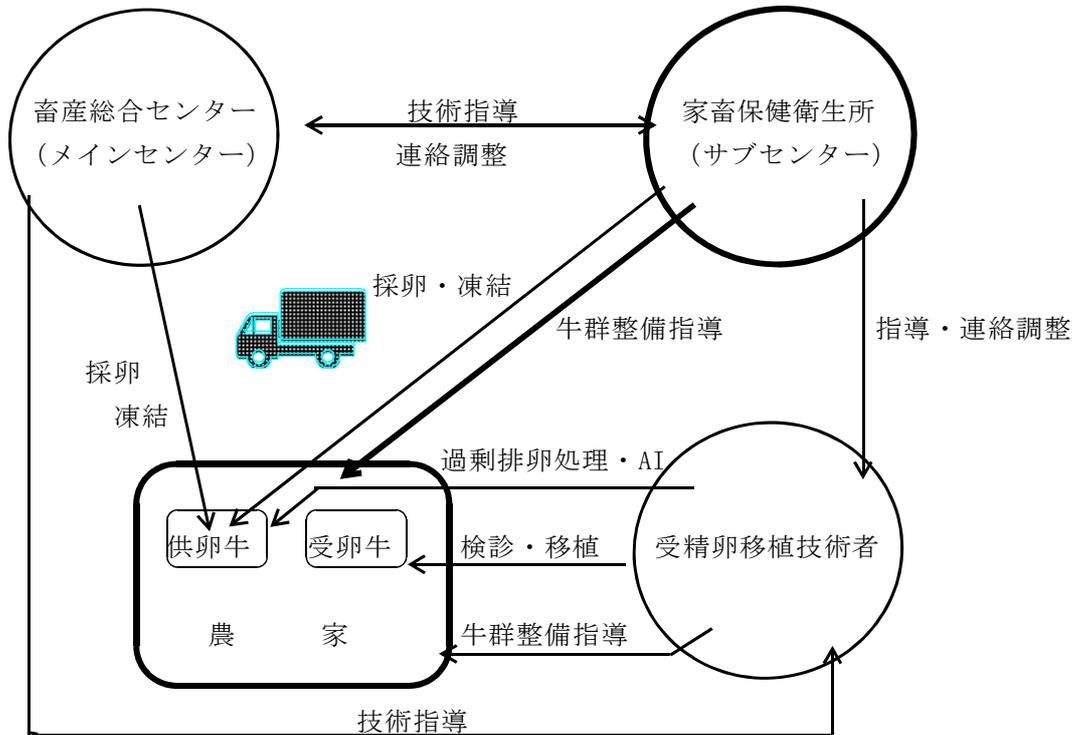
(3) バイテク技術活用事業

畜産総合センター（メインセンター）では、平成3年度から7年度まで受精卵移植モデル事業（消国）により、受精卵供給施設（ET車）を整備・活用し、家畜保健衛生所（サブセンター）の協力を得て、パイロット的にモデル農家で採卵及び移植を行い、農家での牛群改良等実証展示を実施した。平成8年度から16年度までは、ET車を活用した農家庭先採卵の事業継続希望に応えるため、バイテク技術活用促進事業で農家の組織化（グルー

プ化)し、グループ内での優秀な供卵牛から採卵を行い、主に組織内での受精卵流通と地域の牛群整備を目的に事業を実施した。

平成17年度からは、引き続き事業継続要望に応じてN_ox法(自動車排ガス規制法)で使用不可となるET車を新たに更新して、事業実施体制も変更し民間で実施困難な部分を県が担当し、さらに担当部分の有料化を行い、農家及び地域における牛群整備とさらなる受精卵移植技術の定着を目的にバイオ技術活用事業として再スタートし、現在も継続している。

ア 実施体制



イ 採卵成績(令和6年3月末現在)

区分	回収実施頭数	回収成功頭数	回収卵数	正常卵数	凍結保存卵数	新鮮移植卵数	廃棄卵数	平均回収卵数	平均正常卵数	平均正常卵率%
乳用牛	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0
肉用牛	22	22	379	209	165	31	13	17.2	9.5	55.2
計	22	22	379	209	165	31	13	17.2	9.5	55.2

ウ サブセンター別採卵実施頭数

区分	尾張	西部	中央	豊田 加茂	新城 設楽	東部	計
乳用牛	0	0	0	0	0	0	0
肉用牛	2	2	3	3	10	2	22
計	2	2	3	3	10	2	22

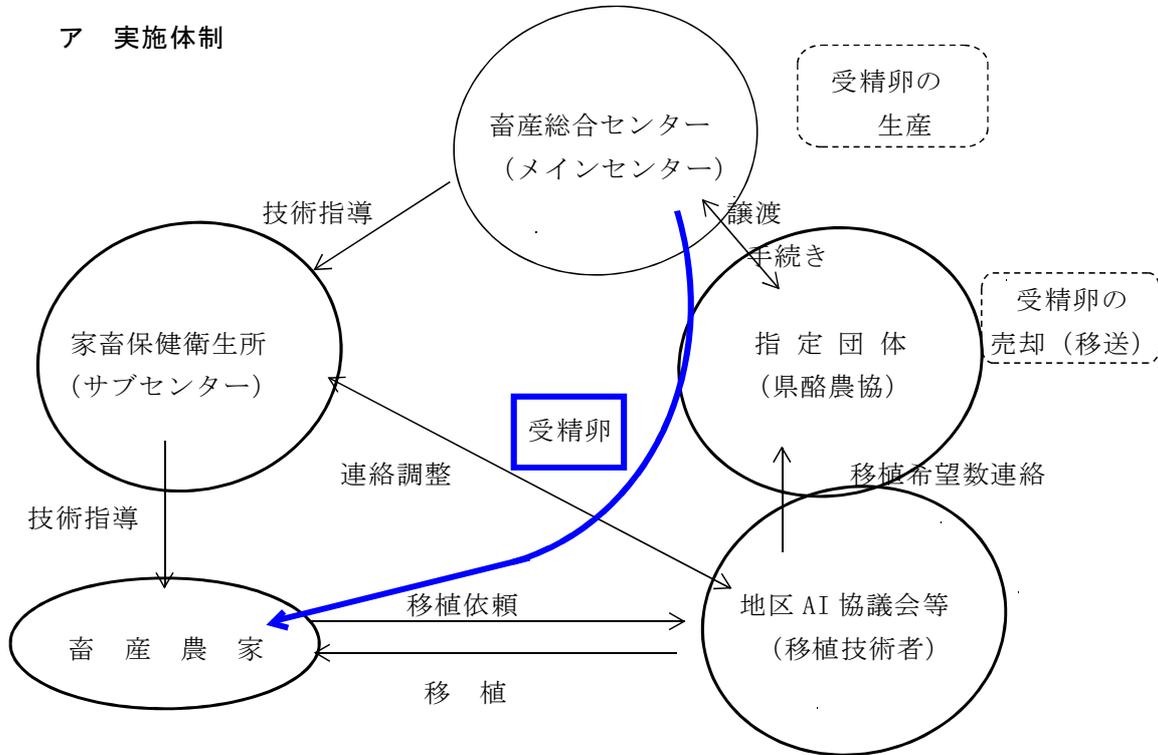
エ 年度別移植成績及び産子生産状況（令和6年3月末現在）

年度	移植 頭数	受胎 頭数	不明 頭数	受胎率 %	流産 頭数	分娩 頭数	廃用 頭数	未分娩 頭数	産子 頭数	産子内訳			備考
										♀	♂	死産	
H30	434	173	24	42.1	9	122	2	0	122	58	57	6	性別未報告1
R1	351	124	76	45.1	6	85	2	0	85	33	41	9	性別未報告2
R2	339	110	64	40.0	4	58	0	0	58	28	28	1	性別未報告1 双子1
R3	321	102	60	39.1	0	57	1	0	57	28	25	3	性別未報告1
R4	301	93	113	49.5	0	64	1	28	64	37	25	1	性別未報告1
R5	185	54	69	46.6	0	9	0	45	9	2	7	0	
合計	1,931	656	406	43.0	19	395	6	73	395	186	183	20	性別未報告6 双子1

4 和牛受精卵事業

(1) 和牛受精卵譲渡事業

受精卵移植により和牛の増産を図るため、畜産総合センター（メインセンター）けい養の和牛供卵牛より採卵し、指定団体（愛知県酪農農業協同組合）に有償譲渡した。また、家畜保健衛生所（サブセンター）の協力を得て移植技術者との連絡調整並びに農家指導を実施し、県内肉用牛生産振興に努めた。



イ 採卵成績及び譲渡実績

処理頭数 (実頭数)	回収 実施 頭数	回収 成功 頭数	回収 卵数	正常 卵数	凍結 保存 卵数	新鮮 移植 卵数	廃棄 卵数	平均 回収 卵数	平均 正常 卵数	平均 正常 卵率%	譲渡 計画 卵数	譲渡 卵数
30(18)	30	30	405	305	280	0	25	13.5	10.2	75.3	365	438

ウ 地域別移植成績（令和6年3月末現在）

サブセンター	移植 卵数	移植頭数		受胎頭数(不明頭数)				受胎率 %			移植 者数
		新鮮	凍結	新鮮	凍結	新鮮	凍結	新鮮	凍結		
尾張	2	2	0	2	0 (2)	0 (0)	0 (2)	-	-	-	1
西部	22	22	0	22	7 (5)	0 (0)	7 (5)	41.2	-	41.2	8
中央	9	9	0	9	2 (7)	0 (0)	2 (7)	100.0	-	100.0	5
豊田加茂	18	18	0	18	6 (4)	0 (0)	6 (4)	42.9	-	42.9	3
新城設楽	23	23	0	23	0 (23)	0 (0)	0 (23)	-	-	-	5
東部	71	71	0	71	14 (25)	0 (0)	14 (25)	30.4	-	30.4	14
段戸山	14	14	0	14	5 (1)	0 (0)	5 (1)	38.5	-	38.5	4
合計	159	159	0	159	34 (67)	0 (0)	34 (67)	37.0	-	37.0	40

注) 凍結の数字はすべてダイレクト卵移植によるもの

エ 年度別移植成績及び産子生産状況（令和6年3月末現在）

年 度	移植頭数	受胎頭数	不明頭数	受胎率%	流産頭数	分娩頭数	廃用頭数	未分娩頭数	産子頭数	産子内訳		
										♀	♂	死産
R1	324	130	1	40.2	3	98	3	1	98	47	47	4
R2	344	141	2	41.2	3	95	2	32	95	40	53	2
R3	298	128	4	43.5	6	101	7	40	101	40	58	3
R4	318	110	65	43.5	5	83	0	22	83	40	40	3
R5	162	35	68	37.2	0	3	0	32	3	0	3	0
合 計	1446	544	140	41.7	17	380	12	127	380	167	201	12

(2) 受精卵産子保留奨励事業

受精卵移植により生産される優秀な和牛雌子牛の繁殖資源としての保留を奨励するため、畜産総合センターけい養供卵牛の育種価をより早く明らかにする目的で、受精卵産子（供卵牛の直子を含む）の枝肉成績の収集を、愛知県和牛改良協会に委託して実施した。

受精卵産子等の枝肉成績調査：5戸10頭

(3) 牛群改良整備事業

和牛の改良先進県（鹿児島県、宮崎県等）から導入した改良基礎雌牛等の受精卵を、段戸山牧場で育成中の研修用検定候補牛及び本場の生涯検定牛に移植し、供卵候補牛を生産することにより三河高原牧場の牛群改良整備を行った。

ア 採卵成績

処理頭数 (実頭数)	回収 実施 頭数	回収 成功 頭数	回収 卵数	正常 卵数	凍結 保存 卵数	新鮮 移植 卵数	廃棄 卵数	平均 回収 卵数	平均 正常 卵数	平均 正常 卵率%
15(10)	15	15	158	81	78	1	2	10.5	5.4	51.3

イ 年度別移植成績及び産子生産状況（令和6年3月末現在）

年 度	移植頭数	受胎頭数	不明頭数	受胎率%	流産頭数	分娩頭数	廃用頭数	未分娩頭数	産子頭数	産子内訳		
										♀	♂	死産
R1	28	16	0	57.1	0	16	0	0	16	11	4	1
R2	32	18	0	56.3	0	18	1	0	18	4	13	1
R3	31	20	0	64.5	4	16	0	0	16	5	11	0
R4	27	13	10	76.5	1	3	0	9	3	2	1	0
R5	29	11	5	45.8	0	2	0	9	2	1	1	0
合計	147	78	15	59.1	5	55	1	18	55	23	30	2

研修指導関係

畜産総合センターの研修指導業務として、畜産農家、畜産技術者及び一般県民を対象に新技術の利用普及、畜産後継者の育成、県民と畜産のふれあい及び畜産加工実習等の研修を行い、畜産技術の向上普及、畜産の正しい理解と畜産物の消費拡大を推進した。業務の推進に当たっては、新型コロナウイルス感染症対策、特定家畜伝染病の防疫対策及び熱中症対策を行いながら実施した。

1 研修の内容(令和5年4月1日～令和6年3月31日)

(1) 畜産総合センター特別研修

県畜産関係職員（家畜保健衛生所、農林水産事務所）を対象に、家畜の日常的な飼養管理の習得または専門的な技術・知識を深め、日ごろの業務等に生かすために実施した。

	指導担当課	人数	受講生所属機関	研修期間
長期 研修	種鶏場	1	西部家畜保健衛生所尾張支所	1月上旬～2月上旬
	種鶏場	1	尾張農林水産事務所農業改良普及課	9月中旬～10月下旬
専門 研修	酪農課	1	中央家畜保健衛生所	6月中旬～2月下旬
	酪農課	1	東三河農林水産事務所農政課	10月中旬～3月下旬
	合計	4		

(2) 後継者養成研修

ア 獣医学生インターンシップ

中央家畜保健衛生所から、獣医学科学生の学外職場体験型実習（依頼元：岐阜大学及び家畜衛生対策推進協議会）への協力依頼を受け、酪農課、人工妊娠課、和牛改良課、段戸山牧場及び種鶏場において、研修生を受け入れた。

	研修期間	学校名	学部・学科名	学年	人数
1	7月11日	岡山理科大学	獣医学部獣医学科	5	1
2	8月21日～23日	麻布大学	獣医学部獣医学科	5	2
3	8月21日、23日	鳥取大学	農学部共同獣医学科	5	1
4	8月21日、23日	岐阜大学	応用生物科学部共同獣医学科	5	1
5	8月28日、31日	日本大学	生物資源科学部獣医学科	5	1
6	8月28日、31日	岩手大学	農学部共同獣医学科	3	1
7	8月28日	岐阜大学	応用生物科学部共同獣医学科	5	2
8	8月11日、12日、14日	日本獣医生命科学大学	獣医学部獣医学科	4	1
9	8月11日、12日、14日	麻布大学	獣医学部獣医学科	2	1
10	9月11日、12日	岐阜大学	応用生物科学部共同獣医学科	5	1
			合計		12

イ 体験及び一般・学生研修

畜産農家から後継者の農場実習依頼を受け、研修生を受け入れた。

	研修期間	受講生所属機関	人数	指導担当課
1	5月15日～26日の2週間	酪農家（田原市）	1	酪農課
		合計	1	

(3) 畜産加工とふれあい関係研修、その他の研修

県民に対して畜産への理解を深めるため、畜産加工体験研修や共進会の開催等を受け入れた。

区分	研修名	実人数 (※は延べ)	実日数 (※は延べ)	期間
畜産加工と ふれあい関 係研修	畜産加工体験研修	※299	68	
	園児・学童野外研修	—	—	—
	中学生職場体験学習	—	—	—
	一般施設研修	—	—	—
その他の研 修	家畜共進会	400	2	11/12、3/28
	家畜体内受精卵移植講習会 (牛)	12	20	7/18～8/23
	ふれあいドーム利用（テニス）	※944	※192	

和牛改良課（三河高原牧場）

1 地理的概要

(1) 位置

岡崎市の北東3.5kmに位置し、矢作川の支流と巴川の源にあり、標高約600mの三河高原にある牧場で、おおよそ26haの面積を有する。

(2) 気象

一般に夏は涼しく過ごしやすい。冬は朝晩冷え込み日温度差が大きい、積雪量は少ない。また、冬は北あるいは北西の季節風が強い。

令和5年は、年間降水量2,361mm、9時平均年間気温13.9℃、最高気温32.8℃（7月17日）、最低気温-7.8℃（1月24日）であった。前年と比較して降水量は126mm増加し、平均気温は0.7℃高かった。年間の気温の状況は表1のとおりであった。

表1 月別平均気温（羽布ダム管理事務所観測データ） 単位：℃

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
区分														
AM 9 時	R5年	0.4	2.3	8.9	13.0	16.6	20.5	25.3	25.9	23.9	14.8	10.0	4.0	13.9
	R4年	-0.6	0.2	7.1	13.5	16.6	20.9	24.1	25.0	22.7	15.3	11.0	2.4	13.2
最 高	R5年	5.6	8.1	14.1	17.3	20.7	23.7	29.2	29.4	27.5	19.4	14.7	9.3	18.3
	R4年	4.3	4.5	12.0	18.1	20.3	24.4	27.4	28.2	26.0	19.2	15.9	6.6	17.2
最 低	R5年	-2.6	-1.5	3.4	7.2	11.7	16.2	20.4	21.9	19.8	9.6	5.6	0.4	9.4
	R4年	-3.6	-2.8	2.1	8.6	10.3	16.1	20.4	21.5	19.2	10.4	6.1	-1.1	8.9

2 施設の概要

当牧場の施設は、図1に示したとおりである。

放牧場のほかに、牛舎1棟、育成牛舎1棟、管理棟、トイレ、家畜小屋（現在、空舎）及びパドック（牛の運動場）からなる。

場内の牧草内にある遊歩道は、衛生対策のため令和3年3月から閉鎖している。



図1 三河高原牧場の施設概略図

3 業務内容及び実績

(1) 繁殖雌牛の日常管理

当牧場は、繁殖雌牛33頭、育成牛（12か月齢以上）7頭をけい養している。

通年昼間放牧とし、5月から11月までは放牧地での自由採食、12月から4月までは放牧地及び舎内で乾草8kg/頭を給与した。

配合飼料は、栄養度（栄養状態を示す指数）と飼養ステージ（妊娠状況、哺乳など）にあわせて給与量を決定した。

分娩牛は、予定日の2週間前から放牧を中止して舎内飼養とし、また、昼間の分娩を目的として飼料給与を午後4時00分以降にした。

さらに、分娩予測のため予定日1週間前から夕方の体温測定を行った。その結果、前日より0.2～0.5℃の体温低下が認められた場合には24時間以内に分娩することが多かった。

分娩後、概ね1週間を経過した後は母子ともにパドックへ出し、分娩後1か月後から母牛のみ昼間放牧し、制限哺乳とした。

4月から6月に成牛と繁殖候補の育成牛にイバラキ病ワクチン及び牛異常産4種混合不活化ワクチンを接種した。

また、分娩前の妊娠牛には牛下痢5種混合不活化ワクチンを接種した。

加えて、飼養牛の衛生検査（ヨーネ病と牛伝染性リンパ腫検査）を1月に実施した。

(2) 子牛の生産

生産状況については表3に示した。

生まれた33頭のうち、12頭は本場の乳牛を利用した受精卵移植産子で、2頭は牧場の和牛から生まれた受精卵移植産子であった。なお、死産が1頭あり、実際の生産は32頭であった。

(3) 子牛の日常管理

毎月1回、体重、体高、胸囲及び腹囲を測尺し、発育状況を確認するとともに飼料給与状況など飼養管理の指標とした。

生後1週間から哺育用飼料ひと握りの配合飼料を給与し餌付けを開始した。成長とともに飼料を増量した。詳細な給与形態については表2に示した。

生後概ね1週齢までは牛舎内、1か月齢まで母とともにパドック、その後、母牛を放牧に出すため、昼間は母子別飼とし、制限哺乳とした。その後、約3か月齢で離乳した。

雄子牛の去勢は約2か月齢で実施し、雌は、約3週齢で除角した。

衛生対策として、牛6種混合ワクチンを4～7か月齢で実施した。また家畜市場出荷の子牛については、出荷約半月前に牛ヘモフィルス不活化ワクチンを1回接種した。

表2 子牛の飼料給与内容

区分	月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
配合飼料		哺育用配合飼料			育成用配合飼料								
	雌	0-0.5	1.0	1.5	3.0	3.0	3.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	雄	0-0.5	1.0	1.5	3.5	4.0	-	-	-	-	-	-	-
粗飼料		チモシー			チモシー・スーダン								
	雌、雄	0-0.3	1.0	1.5	1.5	2.0	2.5	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

注) 粗飼料については目安で、実際は8か月齢程度までは飽食

表3 子牛の生産状況

No.	名号	生年月日	性別	生時 体重	血統			譲渡販売等
					父	母	母の父	
1	ららみ23	R5.4.15	雌	29	福増	ららこ23	美国桜	1月譲渡
2	かずざくら 23	R5.4.28	雌	31	美国桜	かずふじ	耕富士	2月市場出荷
3	美之福23	R5.5.16	雄	39	美国桜	よしふく23	福之姫	11月市場出荷
4	むじこ23	R5.6.13	雌	31	幸紀雄	れいこ23	美国桜	1月譲渡
5	赤翡翠E23	R5.7.4	雄	47	安福久	つぐみ23	百合茂	2月市場出荷
6	なつE23	R5.7.5	雌	38	関平照	あつひめ23	茂洋	5月譲渡予定
7	ひこぼし E23	R5.7.7	雌	35	美国桜	りょう23	諒太郎	5月譲渡予定
8	おじょう23	R5.7.11	雌	36	福増	しょうひ23	安福久	5月譲渡予定
9	つばさ23	R5.8.2	雌	37	関平照	つばめ23	福之姫	5月譲渡予定
10	諒桜E23	R5.8.4	雄	42	美国桜	りょう23	諒太郎	2月市場出荷
11	ぷくぷく23	R5.8.10	雌	37	福増	みゆみゆ23	実有貴	5月譲渡予定
12	山清23	R5.8.23	雄	37	葉山桜	よしきよ23	百合白清2	2月市場出荷
13	はなひめ E23	R5.9.1	雌	34	美国桜	はなきよ23	百合白清2	保留
14	きよめE23	R5.9.13	雌	35	百合白清2	うずめ51	耕富士	7月譲渡予定
15	国白勝23	R5.9.18	雄	32	美国白清	しげぞう23	勝忠平	4月市場出荷
16	きたみゆ E23	R5.10.21	雌	50	紀多福	ふじみゆ	耕富士	4月管理換え
17	福百23	R5.10.29	雄	31	福之姫	ゆりえ23	百合茂	5月市場出荷予定
18	百合百合23	R5.11.9	雄	35	百合白清2	よしよし23	芳之国	5月市場出荷予定
19	国士23	R5.11.18	雄	36	美国桜	まつこ	耕富士	5月市場出荷予定
20	久士23	R5.12.5	雄	45	安福久	たかみ23	耕富士	6月市場出荷予定

No.	名号	生年月日	性別	生時 体重	血 統			譲渡販売等
					父	母	母の父	
21	しん 23	R5. 12. 6	雌	30	百合白清 2	かみふく 23	福美国	保留
22	ふくな 23	R5. 12. 17	雌	37	百合福久	みくな 23	美国桜	保留
23	やまと 23	R6. 1. 1	雌	48	福之姫	ももこ	華春福	保留
24	やすな E23	R6. 1. 3	雌	50	安福久	しらな 23	百合白清 2	9月譲渡予定
25	しげざくら E23	R6. 1. 9	雌	37	美国桜	しげこ 23	茂洋	9月譲渡予定
26	桜勝 E23	R6. 1. 18	雄	24	美国桜	ふくふく	勝忠平	7月市場出荷予定
27	姫茂 23	R6. 1. 27	雄	40	福之姫	みわ	福晴茂	7月市場出荷予定
28	諒悟 23	R6. 2. 20	雄	47	福之姫	りょう 23	諒太郎	8月市場出荷予定
29	安之 23	R6. 2. 24	雄	43	福之姫	やすしげ 23	安福久	8月市場出荷予定
30	翔平 23	R6. 3. 14	雄	35	福之姫	第 2 あかり	二刀流	9月市場出荷予定
31	耕平 23	R6. 3. 18	雄	41	福之姫	はなきよ 23	百合白清 2	9月市場出荷予定
32	さんみゆ 23	R6. 3. 23	雌	35	百合福久	ふじみゆ	耕富士	1月譲渡予定
内 訳	E T 産子		雄	5 頭	生時体重	平均 3 8 . 7 k g		
			雌	8 頭	生時体重	平均 3 9 . 5 k g		
	A I 産子		雄	1 0 頭	生時体重	平均 3 7 . 9 k g		
			雌	9 頭	生時体重	平均 3 4 . 9 k g		
			3 2 頭	生時体重	平均 3 7 . 6 k g			

注) E T 産子に E と記載

(4) 子牛の譲渡・販売等

ア 雌子牛

愛知県経済農業協同組合連合会を通じて和牛繁殖農家へ 1 1 頭譲渡した。

詳細は表 4 のとおり。

表 4 雌子牛の譲渡状況

No.	名号	生年月日	性別	生時 体重	血 統			譲渡販売等
					父	母	母の父	
1	ふじさき E23	R4/07/03	雌	44	幸紀雄	かつふじ	耕富士	経済連 下山駐在所
2	ぐり 23	R4/09/05	雌	30	幸紀雄	みくり 23	美国桜	経済連 下山駐在所
3	うずら E23	R4/10/18	雌	31	百合白清 2	うずめ 51	耕富士	経済連 下山駐在所
4	げんじ E23	R4/11/15	雌	43	関平照	ひさゆり 23	百合茂	経済連 下山駐在所

5	はなのき E23	R4/11/21	雌	40	美国桜	まつこ	耕富士	経済連 下山駐在所
6	ぼんた 23	R4/11/25	雌	30	美国桜	しばさき こう	耕富士	経済連 下山駐在所
7	へいけ 23	R4/12/04	雌	39	関平照	ひさゆり 23	百合茂	経済連 下山駐在所
8	まめしげ 23	R4/12/07	雌	25	美国桜	しげふく 23	福之姫	経済連 下山駐在所
9	たくぼう 23	R5/01/26	雌	30	幸紀雄	まつこ	耕富士	経済連 下山駐在所
10	ららみ 23	R5/04/15	雌	29	福増	ららこ 23	美国桜	JA 愛知東
11	むじこ 23	R5/06/13	雌	31	幸紀雄	れいこ 23	美国桜	JA 愛知東

注) E T産子に E と記載

イ 雄雌子牛

あいち家畜市場で 15 頭販売した。詳細は表 5 のとおり。

表 5 雄雌子牛の販売状況 (あいち家畜市場)

No.	名号	生年月日	性別	生時 体重	血 統			出荷 日齢	出荷 体重	日増 体重
					父	母	母の父			
1	福多郎 E23	R4/10/12	雄	36	紀多福	しげこ 23	茂洋	177	218	1.03
2	桜士 23	R4/10/14	雄	38	美国桜	第 1 はるみ 2	耕富士	175	198	0.92
3	まつば 23	R4/06/22	雌	39	紀多福	まつひめ	安福久	289	257	0.75
4	美久美久 E23	R4/11/04	雄	38	美国桜	ふくふく	勝忠平	166	200	0.98
5	喜多白清 E23	R4/12/18	雄	39	百合白清 2	れいこ 23	美国桜	159	181	0.89
6	栗須 23	R4/12/25	雄	50	貴隼桜	ももこ	華春福	165	178	0.78
7	関嶺 23	R5/01/23	雄	36	関平照	つぐみ 23	百合茂	192	212	0.92
8	平太 E23	R5/02/13	雄	45	好平茂	ひさゆり 23	百合茂	200	198	0.76
9	鶴久 E23	R5/02/21	雄	47	安福久	つぐみ 23	百合茂	170	245	1.16
10	美之福 23	R3/03/21	雄	39	美国桜	よしふく 23	福之姫	176	185	0.83
11	いちご E23	R5/03/31	雌	39	紀多福	あつひめ 23	茂洋	308	270	0.75
12	かずざく ら 23	R5/04/28	雌	31	美国桜	かずふじ	耕富士	280	264	0.83
13	赤翡翠 E23	R5/07/04	雄	47	安福久	つぐみ 23	百合茂	213	221	0.82
14	諒桜 E23	R5/08/04	雄	42	美国桜	りょう 23	諒太郎	182	220	0.98
15	山清 23	R5/08/23	雄	37	葉山桜	よしきよ 23	百合白清 2	163	170	0.82

注) E T産子に E と記載

(5) 和牛受精卵の採取

技術部人工妊娠課が実施する和牛受精卵の採取に協力した。採卵成績については人工妊娠課の項参照。

(6) 牧草地の利用

省力的な管理方法を実践し、牧野は年間を通じて昼間放牧利用した。放牧実績と管理状況の詳細は表6のとおり。

表6 牧草地の利用（放牧延べ頭数等）

区	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
1区	放牧	127	66	97	90	100	61	0	61	0	0	0	0	602
	管理					堆肥							堆肥	
2区	放牧	324	163	132	193	166	166	192	264	295	218	262	393	2,768
	管理				堆肥	堆肥	堆肥	堆肥						
3区	放牧	210	128	128	190	167	158	124	357	218	316	195	210	2,401
	管理	液肥	堆肥	堆肥	堆肥	液肥			堆肥					
4区	放牧	132	128	159	128	135	164	125	29	123	49	93	44	1,309
	管理				液肥	液肥	液肥					液肥	液肥	
5区	放牧	237	119	120	150	124	215	217	63	0	0	0		1,245
	管理		堆肥		堆肥									
北区	放牧	0	367	290	309	329	321	3334	121	0	0	0	0	5,071
	管理	堆肥		堆肥	堆肥				堆肥	堆肥	堆肥	堆肥		
南圃場	放牧	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	管理													

注) 1 1月下旬～5月上旬は放牧地において乾草を給与

(7) 肉用改良基礎雌牛の導入

肉用改良基礎雌牛として3頭の雌子牛を令和6年1月に宮崎県から導入した。

表7 令和5年度導入雌子牛

No	名号	生年月日	血統			
			父牛	母牛	母の父牛	祖々父牛
1	ゆめみか3	R5.3.5	耕富士	ゆめみか	安福久	忠富士
2	ひな3	R5.3.9	耕富士	すみれこ	満天白清	忠富士
3	みち7の255	R5.3.26	耕富士	みち7の25	安福久	金幸

段戸山牧場

段戸山牧場の概要

段戸山牧場は 220.3ha（内茶臼山高原牧場 58.6ha）の用地の内 141.8ha の草地を利用して県内酪農家により飼育されている乳雌子牛（生後 3 か月齢前後）のうち、令和 5 年度は、将来性のある 484 頭を購入し、夏期を中心に昼夜放牧を取り入れた 6 か月及び 21 か月の集団育成を行い、健全な基礎牛として県域団体を通じ県内酪農家等に譲渡している。

段戸山牧場では、開場以来令和 5 年度末で 22,317 頭の育成牛を譲渡している。

表 1 育成実績

年度	S44～H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	計
導入	16,883	527	540	529	550	570	556	548	551	540	551	540	484	23,369
譲渡	15,515	475	617	496	558	565	564	510	528	539	547	536	487	22,317

注) 1 平成 16 年度まで 12 か月育成

注) 2 平成 17 年度より 6 か月・10 か月、18 年度より 6 か月・10 か月・21 か月（初妊牛）

注) 3 平成 23 年度より 6 か月・21 か月（初妊牛）*一部 5 か月、7 か月、8 か月育成譲渡実績あり

1 位置及び地形

岐阜県、長野県境に近い奥三河山間部に位置し、標高 699～921m（畜舎施設の標高 825m）の中山間地帯で、最大傾斜度は 42 度、15 度未満は 37% 程度と非常に起伏の激しい急傾斜地である。

表 2 草地分級

区 分	面 積	割 合
I 級地（傾斜度 8 度未満）	28.3ha	25.2%
II 級地（ " 8～15 度未満）	13.9	12.4
III 級地（ " 15～25 度未満）	28.9	25.7
IV 級地（ " 25 度以上）	41.3	36.7
合 計	112.4	100.0

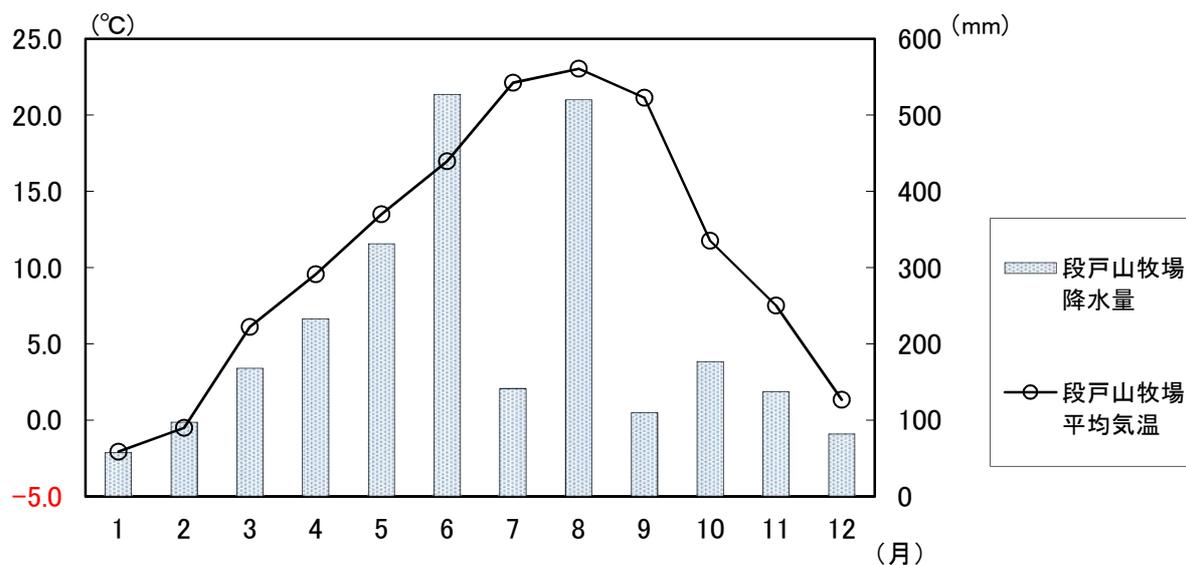
なお、茶臼山高原牧場は長野県境の標高 1,150～1,250m に位置し、傾斜は全体に比較的緩やかで、草地分級では I 級地が 27.6ha（93.9%）、II 級地が 1.8ha（6.1%）である。当牧場は夏～秋期（5 月上旬～11 月下旬）のみ利用している。

2 気象

一般に夏期は涼しく過ごしやすいが、冬期の冷え込みは厳しい。令和 5 年の降水量は 8 月が 520mm で最も多く、年間 2,582mm であった。

また、最も暑かった時期は 8 月の 26.6℃ で、例年より低く、最も寒かった時期は 1 月の -6.2℃ で例年より高めであった。

令和5年の段戸山牧場における気象状況（気温及び降水量）は、下図表のとおりである。



月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計 平均
段戸山牧場	降水量(mm)	58	98	168	233	332	527	142	520	110	177	137	82	2,582
	最高気温(°C)	2.1	3.8	11.1	14.4	17.7	20.6	26.0	26.6	24.8	16.4	11.9	5.4	
	平均気温(°C)	- 2.1	- 0.5	6.1	9.6	13.5	17.0	22.1	23.0	21.1	11.8	7.5	1.4	10.9
	最低気温(°C)	- 6.2	- 4.8	1.1	4.7	9.4	13.4	18.2	19.5	17.5	7.2	3.2	- 2.7	
茶臼山高原牧場	最高気温(°C)					-	-	-	-	-				
	平均気温(°C)					-	-	-	-	-				
	最低気温(°C)					-	-	-	-	-				

注) 茶臼山高原牧場は、5月21日～10月28日の期間の値を示す。
合計・平均欄は降水量は合計、気温は平均を表わす。

	段戸山牧場	茶臼山高原牧場（測定なし）
年間最高気温	30.0°C (7/17, 18)	—
年間最低気温	-12.0°C (1/25, 26)	—
年間降水量	2,582 mm	
総降雨日数	124 日	

3 施設の概況

当牧場の施設概況は図1, 2及び3に示したとおりである。

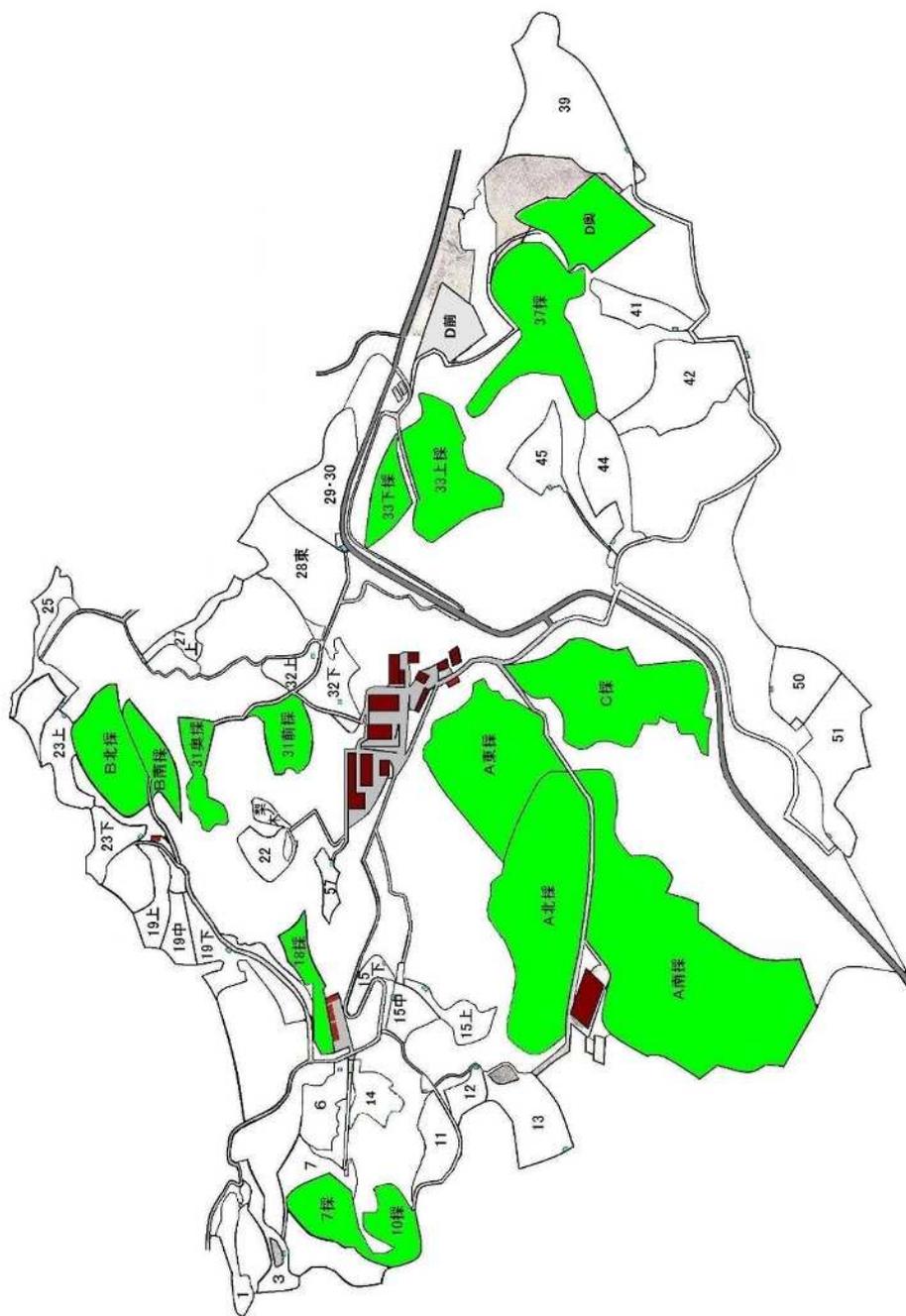


図1 段戸山牧場内略図

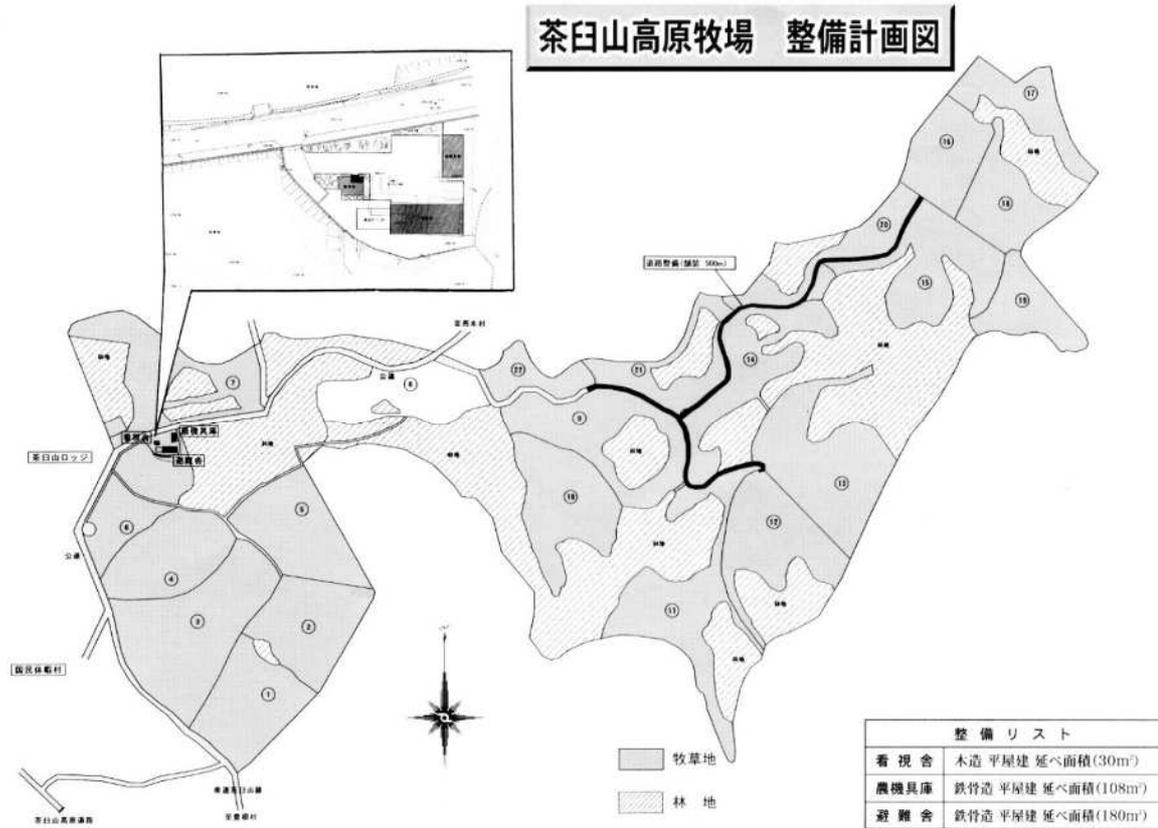


図2 茶臼山高原牧場内略図

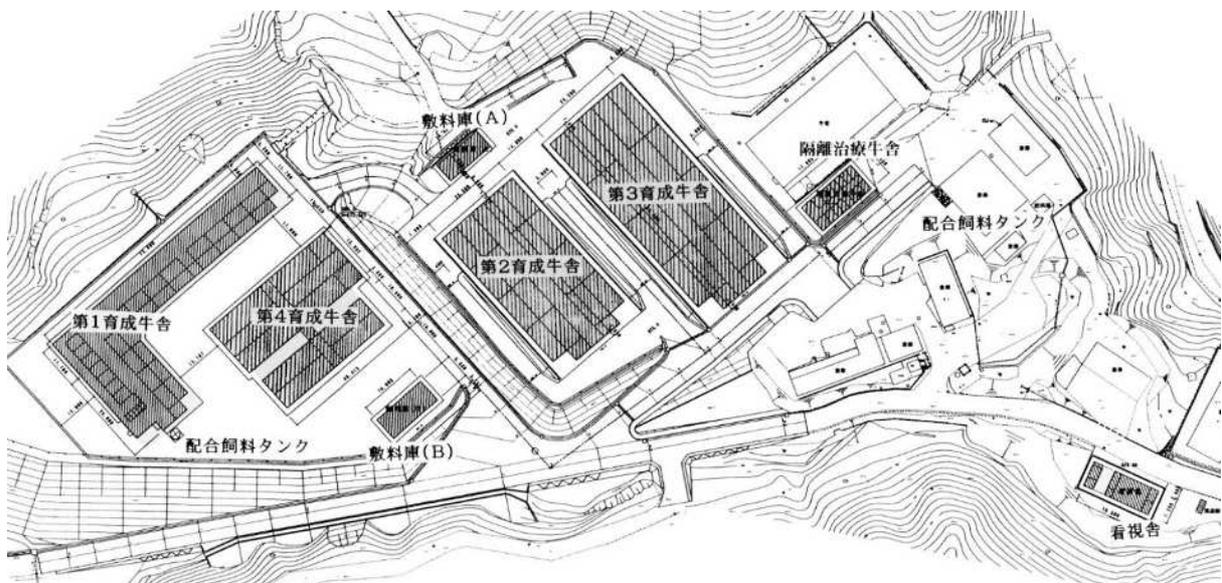


図3 畜舎施設配置図

育成課

1 概要

令和5年度は、5月、7月、9月、11月、1月、3月の6期に分け約2～5か月齢の子牛計540頭を購入した。第1育成牛舎で2～3か月間哺育育成し、第2・第3育成牛舎で4～7か月間（馴致及び放牧）、第4育成牛舎において繁殖管理を行っている。

なお、育成方式は平成23年度以降、6か月（令和5年度、一部5か月育成あり）及び21か月（初妊牛）の2タイプとなっている。

測尺は導入時、4～5か月後に実施するとともに、21か月育成牛については評価約1か月前に実施している。また、育成期間満了の約1か月前には評価会を開催し、譲渡手続きを行っている（育成課年間主要作業は、表1のとおり）。

畜舎構造は、第1育成牛舎は5頭入り哺乳房14房と10頭入り8房のフリーバーン式の離乳房、第2、第3育成牛舎は20頭入り8房のフリーバーン式、第4育成牛舎は20頭入り4房のフリーバーン式となっている。また、病畜の収容施設として隔離牛舎があり、単房形式となっている。

現在、放牧は34牧区（77.6ha）で、4月上旬から10月までの約7か月間の昼夜輪換放牧を実施している。また、例年茶臼山高原牧場（21牧区、29.4ha）を利用し当场から25頭前後の育成牛を移動させ、5月中旬から10月末頃までの間、昼夜輪換放牧を実施しているが、令和4、5年度については飼養管理を担当する人員が確保できなかったため、放牧は実施しなかった。

家畜管理は変則勤務体制を取り、土・日曜日、祝祭日の管理は3人編成で、週休2日制を確保している。

2 飼養管理実績

(1) 素牛導入状況

素牛は県酪農農協を通じて県下の酪農家から導入している。令和5年度の導入農家は、図1に示すとおり県下全域に及ぶが、田原市の42%を筆頭に新城市、豊川市等からの導入が多かった。

また、導入時の月齢は集団育成の立場から差が少ないことが望まれるが、月齢差対応として各導入期とも入牧後の群編成、疾病予防対策には細心の注意を払っている。

(2) 飼料給与体系及び発育成績

当場の育成計画は導入期ごとに異なり、また飼育環境も急傾斜地放牧、冬の寒さ（最低 -14.0°C ）等の厳しい条件下にあることから発育成績にバラツキがみられるが、21か月育成牛については繁殖開始の発育目標を平均月齢13か月、体高125cm以上、体重350kgにおき発育ステージごとの飼料給与方法に工夫をこらしている。飼料給与の基本は表2のとおりであり、粗飼料についてはロールペールサイレージ、購入乾草等を給与している。

放牧中は配合飼料を1日1頭当たり2.0～3.0kg、草の状態を見ながら給与している。

本年度の導入時及び譲渡時の発育状況は表3及び表4のとおりである。

表 1 育成課年間主要作業

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
5月牛	調査	導入 測尺	除角			測尺	評価	6ヵ月 退牧				
7月牛			調査	導入 測尺	除角			測尺	評価	6ヵ月 退牧		
9月牛					調査	導入 測尺	除角			測尺	評価	6ヵ月 退牧
11月牛	評価	6ヵ月 退牧					調査	導入 測尺	除角			測尺
1月牛		測尺	評価	6ヵ月 退牧					調査	導入 測尺	除角	
3月牛	除角			測尺	評価	6ヵ月 退牧					調査	導入 測尺
放牧	← R5は中止 →											
サイレージ 給与	← →											

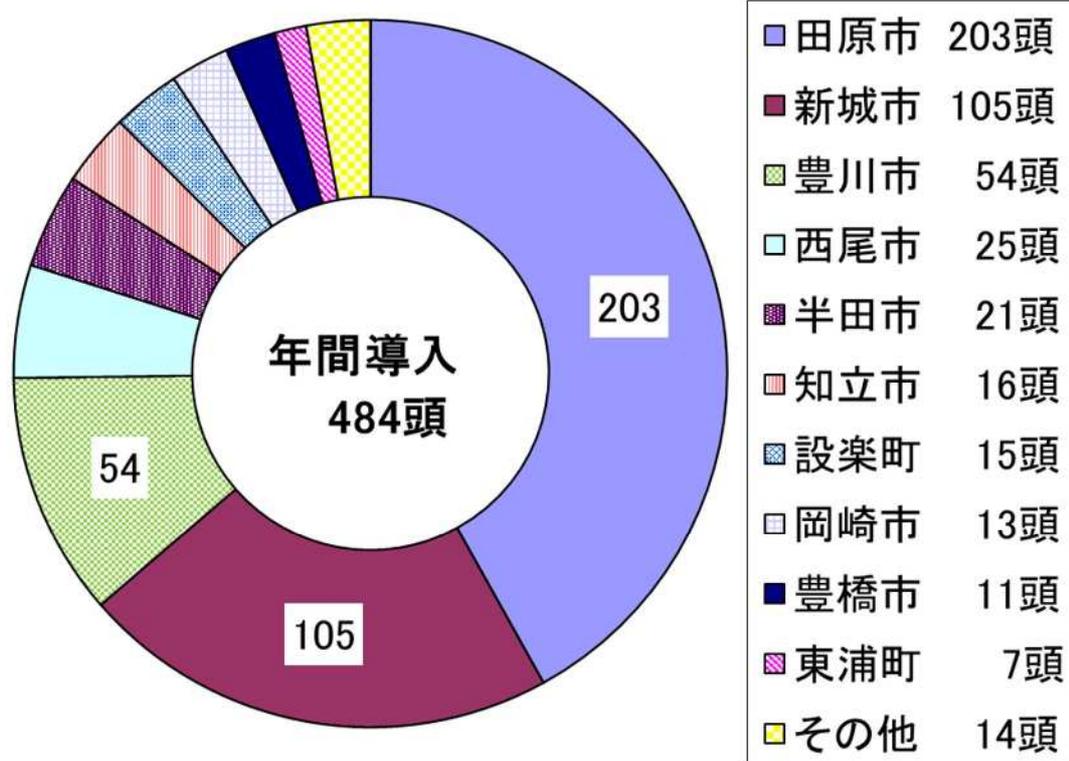


図 1 令和5年度導入牛の市町別割合

表2 育成牛1頭当たり飼料給与表

単位：kg

飼料		日齢	61~70	71~80	81~90	91~100	101~120	121~150	151~180	181~210	211~240	241~270	271~300	301~330	331~365	366~395	396~415	計	
哺乳	代用乳	日量	0.5	0.5															10
		延数量	5	5															
	温湯(リットル)	4	4																
	哺乳回数	2	2																
畜舎	人工乳	日量	1.3	1.3	1.8	2.3	2.5												117
		延数量	13	13	18	23	50												
	育成前期	日量						2.5	2.8	2.8	3.0	3.0							423
		延数量						75	84	84	90	90							
	育成後期	日量											3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		435
		延数量											90	90	105	90	60		
	乾草	日量	1.3	1.8	2.2	2.7	3.0	3.5	3.5	3.5	2.0								500
		延数量	13	18	22	27	60	105	105	90	60								
	サイレージ	日量								4	10	20	22	24	24	26	28		4,580
		延数量								120	300	600	660	720	840	780	560		
放牧	牧草	日量						18	20	23	25	28	30	30	33	36		8,060	
		延数量						540	600	690	750	840	900	1,050	990	1,700			
	育成後期	日量						2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		663	
		延数量						75	75	75	75	75	75	88	75	50			

表3 導入牛の発育状況

導入時期	頭数(頭)	日齢(日)	体高(cm)	体重(kg)
5年 5月	89	97.5	99.9	120.7
5年 7月	55	103.3	101.1	134.1
5年 9月	83	94.9	99.0	115.7
5年 11月	88	87.5	97.6	109.4
6年 1月	90	96.5	99.7	117.7
6年 3月	79	91.1	99.5	112.9
合計(平均)	484	(95.1)	(99.5)	(118.4)

表4 譲渡牛の発育状況

譲渡時期	譲渡牛の内訳					
	6か月育成 *一部、5,7,8か月含む			初妊牛育成		
	頭数(頭)	体高(cm)	体重(kg)	頭数(頭)	体高(cm)	体重(kg)
第1回	61	115.6	230.5	28	140.7	527.9
第2回	59	117.9	243.4	28	139.7	521.1
第3回	65	117.8	246.9	27	139.2	546.1
第4回	71	118.5	247.0	14	141.9	538.1
第5回	65	116.0	233.1	14	138.5	512.9
第6回	76	116.2	244.6	23	139.4	524.3
合計	408		—	134		—

(3) 放牧実績

4月から10月まで、7～8か月齢の育成牛に3週間程度の馴致を行った後、昼夜輪換放牧を実施した。当該における放牧利用可能な総面積は77.6haである。

放牧期間中の育成管理については、補助飼料給与時及び放牧地移動時に個体観察を行い、特に、放牧初期の発育遅延、季節的草量不足、小型ピロプラズマ病発症等の発見に努め、必要に応じ畜舎収容、牧区変更を行い、また、定期的に血液検査を実施した。

3 衛生対策

当該での主要疾病は、導入初期の発熱、肺炎及び下痢であり、これらは子牛の発育に大きく影響している。

このための衛生対策として、導入後に肺炎予防として6種混合不活化ワクチン（商品名：キャトルウィン6）を投与し、適宜、牛呼吸器複合病治療薬（商品名：チルミコシン300）や下痢症予防として抗コクシジウム剤（商品名：ダイメトン散）の経口投与を行っている。また、必要により繁殖前に5種混合不活化ワクチン（商品名：ポビバック5）を接種している。放牧実施時には、ピロプラズマ病対策として2週間間隔で外部寄生虫駆除剤（商品名：フルメトール）塗布を実施している。

なお、全国的にヨーネ病及び牛ウイルス性下痢粘膜病の清浄化対策が進められている中で、当該でも防疫対策要領を設けて定期的な検査を実施している。

4 初妊牛育成及び繁殖成績

当該では初妊牛育成のため、人工授精、受精卵移植を実施している。令和5年度の成績は表5及び表6のとおりである。

なお、平成23年6月より発情発見器（商品名：牛歩）を導入し、発情把握、適期授精に効果を発揮している。

表5 人工授精実績（令和6年3月31日までの実施分）

授 精 本 数(a)	149本
授 精 実 頭 数(b)	106頭
受 胎 頭 数(c)	103頭
受 胎 率(d)	69.1%
1頭当たり精液使用本数(e)	1.03本

注) $d = c / a \times 100$ 、 $e = a / b$

表6 受精卵移植実績

移植延頭数(a)	移植実頭数(b)	受胎頭数(c)	不明頭数	受胎率(d) (妊娠率)
46頭	41頭	20頭	0頭	43.5%

注) $d = c / b \times 100$

草 地 課

1 概要

(1) 草地の概況

本牧場の草地は、大半が平成11～17年度まで実施された都道府県営公共牧場整備事業により草地造成・整備された（造成：4ha、整備：11.37ha）。また現在、平成15年度から続く広域営農団地農道整備事業・奥三河2期地区で発生する残土を引き受け、面積約3haの草地造成（埋立客土による段差・斜面解消）を行ってきた。

現状、令和5年度に牧草栽培を行った採草地の合計面積は「34.5ha」であり、これは県内トップレベルの牧草栽培面積となっている。しかし、本牧場の草地は、傾斜地である上、花崗岩が風化して出来上がった真砂土（山砂）主体で構成されているため、肥料成分（窒素、カルシウムなど）が流亡しやすく、牧草栽培には大変難しい圃場条件である。

栽培している牧草の草種は、秋播きのオーチャードグラス・リードカナリーグラスなど（イネ科永年牧草）を主体に栽培・収穫している。令和2年度から、これらに加えてチモシー、ライムギやスーダングラスの栽培も取り組んでいる。刈取り後の牧草は、反転、集草、梱包、ラッピングの後、ロールバールサイレージ（直径125cm×高さ100cm）にサイレージ調製している。

ロールバールサイレージの生産量は、平成24、25年度に1,000個を下回るまで減少したが、平成26年度からの増収に向けた施策により平成28年度には1,300個前後まで回復したがその後は減少傾向となりここ数年は1,000個程度の収量となっている。減産の要因となっていた①施肥量（窒素分）不足、②pH低下による窒素肥料の肥効低減、③未熟堆肥の大量施用による牧草生育障害、④雑草の増殖、⑤有害獣（シカ・イノシシ）による草地荒廃への対策として令和4、5年度に除草（ギンギン等）、有害獣駆除などを実施したが、令和4年度は生産量957個と1,000個を下回り、令和5年度は生産量625個（対前年比65.3%）と前年度からさらに落ち込んだ。そのため、令和6年度に向けて主力圃場であるA、B、C及び33圃場に対する施肥内容の見直しや草地整備の徹底化を図り、牧草生産量の回復を目指している。

一方、放牧地も、ギンギン、チカラシバ、ススキ、野バラなど雑草・雑木が繁茂し、牧養力が低下している。放牧地は傾斜が強い場所が多いため、草地更新（除草・播種・施肥）が難しい状況ではあるが、トラクターで作業可能な牧区については、堆肥散布や播種を行っている。

牛ふんの堆肥化処理は、ホイールローダーによる定期的な切り返しにより行い、90日以上堆肥化処理した堆肥を、場内の採草地等へ散布している。堆肥中の肥料分が牧草に有効利用されるようにするため、秋期を中心とした堆肥散布体系を実施している。

また、堆肥の品質向上対策及び広域流通対策を令和6年度も継続的に実施していく。堆肥の品質向上対策は、直営工事で設置した堆肥盤（360㎡）を活用し、堆肥化処理期間を長くすることで、高品質な堆肥の生産を行っている。令和5年度の生産流通対策は、茶臼山高原牧場において堆肥盤ピット（約30㎡）を活用し、44tの堆肥を運搬・散布した。さらに、みよし市（果樹）及び設楽町（水稲）の耕種農家等へ合計68tの堆肥販売を行った。

冬期の作業としては、採草地・牧道の補修、陽当たり改善のための間伐作業、除雪作業などを行った。さらに、年間を通じて、設楽町及び豊田市から鳥獣捕獲許可を得て、シカ及びイノシシの駆除を行った。

(2) 年間作業実績

令和5年度の牧草収穫及び堆肥処理等、草地や放牧地管理を行う草地課の主な作業について、年間作業実績は図1のとおりである。

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
		上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下	上 中 下
採 草 地	秋播牧草 (永年) 収穫調製		1番草 5/24-27, 6/5-7	2番草 7/18-28	3番草 9/13-20	追播 (10/11-11/2)						追播 (3月下旬)	
	春播牧草 (スーダン) 播種・収穫調製		耕起・播種・覆土(A東) 6/18-19	1番草(A東) 8/10-12	2番草(A東) 9/25-26								
	秋播牧草 (ライムギ)	耕起(D前) 4/18	収穫(A東) 5/11~5/12				耕起・播種・覆土(D前) 耕起(A東) 10/2, 18-27						
	施肥 (苦土石灰、尿 素、高度化成肥 料)		2番草追肥 6/1, 8	3番草追肥 7/31-8/1									1番草追肥 3月下旬
	堆肥散布	D前 4/10-13	A東 5/17-6/8	D前 6/21-7/7		D前(ライムギ) 8/31-9/7	(永年牧草) 10/20-12/13						
	除草剤散布	4/17	5/16-17	6/16, 19-20			9/27-28						
堆肥舎切り返し等		→											
茶白山・堆肥散布 & 堆肥販売		販売 4/20-5/2				茶白 8/29-9/7	販売 10/24-30						
放牧地・堆肥散布		→											
放牧地・掃除刈り		→											
機械修理・整備		→											
環境整備(草刈・清掃)		→											
草地等の補修		→											
間伐・倒木撤去		→											
除雪作業		→											
獣害対策		→											
免税軽油(月毎報告)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
業務報告書作成		→											

図1 令和5年度草地課の年間作業スケジュール

2 牧草の生産状況

(1) 牧草収穫体系

ロールベールサイレージの収穫・調製体系については、図2のとおりであるが、令和5年度のロールベール1個あたりを生産するための所要時間(集草+梱包+ラッピング)は、1番草…18.3分、2番草…12.4分、3番草…11.3分となった。

(2) 牧草生産量

令和5年度の牧草生産量は、表1のとおり、ロールベール数…625個、製品重量…312.5t(推定)、生草重量…625t(推定)と令和4年度に比べ大幅に減産(ロールベール数で332個減)した。原因は、化成肥料の不足が主と推定される。なお、スーダングラス及びライムギの生産量は、スーダングラス…74個、ライムギ…1個であった。

過去10年間の牧草生産量は表2のとおり平成28年度をピークに減少傾向となり、直近3年間で平均して852ロールと1,000ロールを下回る生産量となっている。

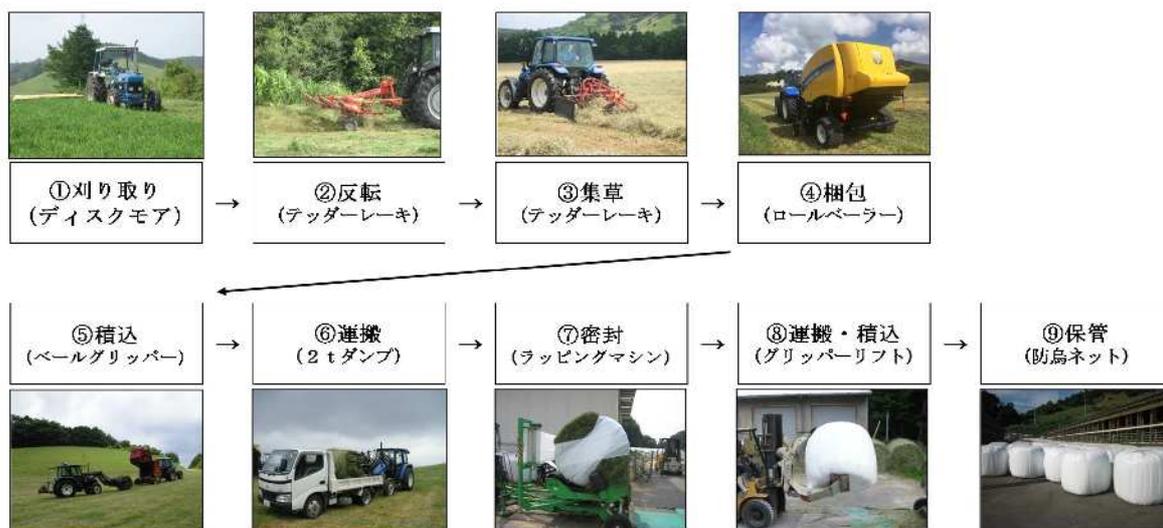


図2 ロールペールサイレージの収穫・調製の流れ

表1 令和5年度牧草生産量

採草地名	面積 (ha)	1番草			2番草			3番草			合計		
		ロール数 (個)	製品重 (t) 注1	生草重 (t) 注2									
A東	3.5	1	0.5	1	68	34	68	6	3	6	75	37.5	75
A南	7.5	33	16.5	33	42	21	42	55	27.5	55	130	65	130
A北	4.5	36	18	36	54	27	54	45	22.5	45	135	67.5	135
B南	2.0	5	2.5	5	9	4.5	9	7	3.5	7	21	10.5	21
B北	2.5	11	5.5	11	16	8	16	10	5	10	37	18.5	37
C	3.0	20	10	20	23	11.5	23	30	15	30	73	36.5	73
18	1.3	4	2	4	8	4	8	10	5	10	22	11	22
31手前	0.9	2	1	2	8	4	8	15	7.5	15	25	12.5	25
31奥	0.9	3	1.5	3	7	3.5	7	5	2.5	5	15	7.5	15
33上	2.2	9	4.5	9	15	7.5	15	6	3	6	30	15	30
33下		3	1.5	3	3	1.5	3	3	1.5	3	9	4.5	9
37	2.0	12	6	12	19	9.5	19	9	4.5	9	40	20	40
7	0.8	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0
10	0.7	2	1	2	-	-	-	-	-	-	2	1	2
D奥	1.3	5	2.5	5	3	1.5	3	3	1.5	3	11	5.5	11
D前	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	34.5	146	73.0	146	275	137.5	275	204	102.0	204	625	312.5	625

注)1 製品重は、ロールペール1個あたり500kgとして算出した推定量。

注)2 生草重は、ロールペールサイレージ水分率50%、生草の水分含量を75%として算出した推定量。

表2 過去10年間の牧草生産量

採草地	面積 (ha)	牧草収穫量(ロール個数)										単収		摘 要
		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R4	R5	
A東	3.5	166	135	132	136	163	169	125	137	141	75	4.0t/10a	2.1t/10a	H26~27草地更新+鶏ふん H28~草地更新 R4苦土石灰
A南	7.5	219	231	241	187	214	175	204	230	187	130	2.5t/10a	1.7t/10a	H27~R3苦土石灰
A北	4.5	226	222	232	228	264	236	239	249	186	135	4.1t/10a	3.0t/10a	H26~R3苦土石灰
B南	2.0	56	72	71	50	55	51	43	50	46	21	2.3t/10a	1.1t/10a	H27~R3苦土石灰
B北	2.5	89	103	114	77	82	74	66	69	69	37	2.8t/10a	1.5t/10a	H27~R3苦土石灰
C	3.0	68	78	121	86	81	86	94	99	89	73	3.0t/10a	2.4t/10a	H27~R3苦土石灰
14	0.9	14	20	30	20	17	9	11	-	-	-	-	-	R3~放牧地へと転換
18	1.3	47	53	55	42	55	51	42	43	38	22	2.9t/10a	1.7t/10a	H27草地更新(約1/2) H28~R3苦土石灰
31	1.8	68	72	95	58	72	54	50	52	36	40	2.0t/10a	2.2t/10a	H27~R3苦土石灰
33	2.2	70	93	122	96	90	90	71	87	81	39	3.7t/10a	1.8t/10a	H27~R3苦土石灰
37	2.0	34	29	66	56	44	27	36	58	55	40	2.8t/10a	2.0t/10a	H27~R3苦土石灰
7・10	1.5	14	38	49	36	26	13	24	15	12	2	0.8t/10a	0.1t/10a	R5 1番草収穫後 放牧地へと転換
D奥	1.3	-	-	-	-	-	-	-	5	17	11	1.3t/10a	0.8t/10a	R3より採草開始
D前	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R4.12造成完了 R5.10 ライムギ播種
計	33.1	1,070	1,146	1,328	1,072	1,163	1,035	1,005	1,094	957	625	2.9t/10a	1.9t/10a	

注)1 平成30年度からは新しいロールベアラによって高密度になっているため、ロール数が導入前に比べ少なくなっている。

3 草地の管理状況

(1) 土壌診断結果

施肥設計を行うための基礎データとして令和3年度に全採草地の土壌診断(3番草収穫直後)を行っているが、その結果について参考に表3に示した。全体的にpHが低い傾向にあるが、堆肥を多量に散布しているA東、7草地ではpHが高い傾向にある。

また、リン酸およびカリについては、概ね必要性を満たしていることがわかったが、今後とも高度化成肥料の供給が必要と考えられる。しかし、供給が過剰になると、石灰及び苦土とのバランスが崩れ、石灰や苦土の欠乏症を引き起こす可能性があるため注意が必要である。また、牛ふん堆肥はカリ濃度が高く、石灰:苦土:カリのバランスを崩しやすい傾向があるため、モニタリングを継続していかなければならない(理想の比率…Ca:Mg:K=5:2:1)。

表3 令和3年度土壌診断結果（参考）

採草地	土性	pH							EC (mS/cm) 目標値	有効態 りん酸 (mg)	CEC (陽イオン 交換能) (me)	交換性 石灰 (mg)	交換性 苦土 (mg)	交換性 加里 (mg)	塩基 飽和度 (%)	腐植 (%)	摘 要
		6.4~7.0															
		H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3									
A東	砂壤土	6.5	5.5	6.3	5.9	6.1	6.6	6.2	0.11	48.1	20.9	267.3~ 310.5	74.0~ 85.5	68.9~ 79.8	70~90	3~5	H26~R1草地更新
A南	砂壤土	5.8	5.1	5.2	5.4	5.5	5.8	5.6	0.09	32.9	16.1	158.0	44.0	7.0	49.5	3.6	H27~R1苦土石灰
A北	砂壤土	5.6	5.4	5.7	5.5	5.7	5.7	5.7	0.28	40.0	25.2	397.0	90.0	27.0	76.2	5.4	H26~R1苦土石灰
B南	砂壤土	5.4	5.3	5.4	5.5	5.5	5.6	5.7	0.14	25.4	18.8	237.0	60.0	38.0	65.1	4.3	H27~R1苦土石灰
B北	砂壤土	5.4	5.3	5.4	5.5	5.4	5.6	5.5	0.30	35.7	25.0	335.0	83.0	53.0	68.8	5.0	H27~R1苦土石灰
C	砂壤土	5.2	5.1	5.4	5.5	5.4	5.5	5.3	0.21	28.5	25.1	243.0	58.0	29.0	48.5	4.5	H27~R1苦土石灰
14	砂壤土	4.9	5.0	5.3	5.4	5.4	5.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H28~R1苦土石灰
18	砂壤土	5.6	5.5	5.5	5.6	5.6	5.6	5.9	0.07	25.2	18.6	195.0	42.0	31.0	52.2	4.3	H27草地更新(約1/2) H28~R1苦土石灰
31手前	砂壤土	5.4	5.2	5.3	5.6	5.5	5.5	5.5	0.12	31.3	16.3	143.0	40.0	42.0	49.0	4.0	H27~R1苦土石灰
31奥	砂壤土	5.2	5.0	5.4	5.3	5.5	5.4	5.7	0.07	34.1	17.7	208.0	48.0	25.0	58.4	4.0	H27~R1苦土石灰
33上	砂壤土	5.3	5.2	5.5	5.5	5.5	5.7	5.7	0.08	35.1	18.7	225.0	52.0	16.0	58.6	4.0	H27~R1苦土石灰
33下	砂壤土	5.3	5.1	5.5	5.4	5.2	5.4	5.2	0.39	29.1	29.6	442.0	102.0	52.0	74.1	5.7	H28~R1苦土石灰
37	埴壤土	4.9	4.7	5.2	5.3	5.0	5.2	5.4	0.14	39.3	29.3	297.0	77.0	50.0	52.8	6.9	H27~R1苦土石灰
7	砂壤土	5.3	5.2	5.7	6.3	6.3	6.3	6.9	0.51	128.0	23.0	379.0	133.0	168.0	103.0	3.4	H27~R1苦土石灰
10	砂壤土	5.5	5.1	5.5	5.8	5.7	5.5	6.0	0.15	23.1	17.7	222.0	59.0	37.0	65.7	3.4	H28~R1苦土石灰
D	埴壤土	-	-	-	-	-	-	5.4	0.06	6.8	17.9	55.0	16.0	13.0	16.9	7.3	R3~
平均		5.4	5.2	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	0.18	37.5	21.3	256.6	65.2	41.7	60.9	4.6	

(2) 施肥量

過去10年間の施肥量は表4のとおりで、毎年土壌診断結果に基づき施肥設計を行い、不足する養分を堆肥と化成肥料で補う形で施肥を行っている（令和5年度は表5のとおり）。

なお、平成26年以降、堆肥の草地表層への継続施用によって、堆肥層が形成され堆肥分解の鈍化による成分供給の遅れ、堆肥分解によっておこる窒素飢餓の影響で牧草収量が低下したため、令和2年度より、高度化成肥料の利用によって土壌中成分の充実を図っているが、令和4、5年度は肥料価格高騰により十分に補えなかった。

表4 過去10年間の施肥量

		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
施肥量 (窒素) kg/10a	秋(前年)	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	春	5.1	6.0	8.5	8	8	8.1	8.4	4.7	5.2	9.3	5.3
	夏(2番草)	4	10.0	7.5	8.5	8.5	8.9	8.4	7.2	7.9	5.3	3.0
	夏(3番草)	4	5.0	6.5	6.5	5.8	6.5	7.5	7.1	7.8	3.6	2.1
	計	14.8	21.0	22.5	23.0	22.3	23.5	24.3	19.0	20.9	18.2	10.3
施肥量 (苦土石灰) kg/10a	秋(前年)	-	50.0	40~ 80	70.0	70.0	100.0	70.0	100.0	100.0	57.1~ 100.0	-

注：苦土石灰についてH26、H27、R2~R4は一部の牧草地のみに散布
注：R2~R5は高度化成肥料の利用により窒素のほか、リン、カリウムが同量投入されている。

表5 令和5年度の施肥量

採草地名	面積 (ha)	施肥量(窒素分)						備考					
		堆肥施用	土壌改良資材	ライムギ 基肥+追肥	1番草追肥 (A東はスーダン元肥)	2番草追肥	3番草追肥						
		R4.10.27			R5.3.28-29	R5.6.1, 8	R5.7.31-8.1		計				
A東	3.5	R4年度秋 +R5年度春 (A東、D前)	(苦土石灰) アルカ55%	高度化成 14-8-8 NPK各成分	8.0kg/10a	高度化成 オール14 NPK各成分	12.5kg/10a	高度化成 オール14 NPK各成分		4.3kg/10a	高度化成 オール14 NPK各成分	4.3kg/10a	16.8kg/10a	ライムギ、スーダングラス
A南	7.5	0.3t/10a				3.3kg/10a	2.6kg/10a	3.0kg/10a	9.0kg/10a				
A北	4.5	1.6t/10a				4.2kg/10a	3.0kg/10a	3.0kg/10a	10.2kg/10a				
B南	2.0	0.0t/10a				4.6kg/10a	2.9kg/10a		7.6kg/10a				
B北	2.5	1.3t/10a				4.7kg/10a	3.0kg/10a		7.7kg/10a				
C	3.0	1.6t/10a				4.7kg/10a	3.0kg/10a	3.1kg/10a	10.7kg/10a				
18	1.3	1.7t/10a				5.2kg/10a	3.2kg/10a	3.0kg/10a	11.4kg/10a				
31前	0.9	2.8t/10a				5.6kg/10a	3.7kg/10a		9.3kg/10a				チモシー
31奥	0.9	2.5t/10a				5.0kg/10a	3.4kg/10a		8.4kg/10a				
33上	1.6	0.0t/10a				5.3kg/10a	3.2kg/10a		8.4kg/10a				
33下	0.6	0.0t/10a				6.1kg/10a	3.3kg/10a		9.3kg/10a				
37	2.0	0.4t/10a				4.8kg/10a	3.1kg/10a		7.8kg/10a				チモシー
7	0.8	2.5t/10a				5.6kg/10a			5.6kg/10a				R5 1番草収穫後に放牧地へと転換
10	0.7	2.1t/10a				5.6kg/10a			5.6kg/10a				R5 1番草収穫後に放牧地へと転換
D奥	1.3	1.7t/10a				5.2kg/10a	3.0kg/10a		8.2kg/10a				
D前	1.4	10.4t/10a											R4.12 造成完了 R5.10 ライムギ播種
計・全平均	34.5	2.5t/10a				5.0kg/10a	3.1kg/10a	3.0kg/10a	8.5kg/10a				注) A東、D前採草地を除いて算出

4 牧草（自給飼料）生産による費用対効果

(1) 自給飼料生産コスト

令和5年度に生産された自給飼料（ロールベールサイレージ）のコストは表6のとおり10,194千円となり、令和4年度から1,304千円とさらに上昇している。ただし、人件費及び減価償却費は計上していない。

表6 ロールベールサイレージ生産コスト

(単位:千円)

生産コスト	種苗費	肥料費	除草剤費	ラップフィルム等 消耗品	燃料費 注)1	牧草収穫機 械維持費 注)2	計
R5	1,218	3,558	0	366	1,378	3,673	10,194

注)1 ただし、年間免税軽油使用量の50%とする

注)2 ただし、年間農業機械特定自主検査・修理代の50%とする

(2) 自給飼料生産による購入乾草相当額

令和5年度に生産された自給飼料(ロールベールサイレージ)を購入乾草として評価計算すると、表7のとおりで12,293千円と令和4年度(27,768千円)から大幅に減少した。このデータから、ロールベールサイレージ1個あたりは、20千円相当と試算される。

表7 牧草生産効果（購入乾草削減効果）

	ロールペール サイレージ 生産個数 (個)	生産量 注)1 (t)	乾物量 注)2 (t)	乾草相当量 注)3 (t)	購入乾草 相当額 注)4 (千円)
R5	625	312.5	156.3	180.8	12,293

注)1 ただし、ロールペールサイレージ1個あたりの重量は0.5t(500kg)とする

注)2 ただし、ロールペールサイレージの水分含量は50%とする

注)3 ただし、購入乾草の乾物率は86.4%とする

注)4 ただし、購入乾草の単価は68円/kg(R5実績)とする

(3) 購入飼料削減効果（収支バランス）

令和5年度に生産された自給飼料による購入飼料削減効果（「購入乾草相当額－生産コスト」）は、表8のとおり2,100千円で令和4年度の効果（18,878千円）を大幅に下回り少額であった。

表8 購入乾草削減効果

(単位:千円)

	生産コスト	購入乾草 相当額	購入乾草 削減効果
R5	10,194	12,293	2,100

(4) 自給率

令和5年度の自給率（TDNベース）は表9のとおり19.7%、また粗飼料自給率は34.2%となり、昨年度の47.8%を下回った。

表9 自給率（TDNベース）試算

	生産量 (購入量)	乾物率	乾物重量	TDN	TDN量	構成比率	備 考
ロールペールサイレージ	312.5t	50.0%	156.3t	60.0%	93.8t	19.7%	推定自給率
購入乾草	375.5t	86.4%	324.5t	55.5%	180.2t	37.8%	
配合飼料	322.1t	87.0%	280.2t	72.4%	203.0t	42.6%	
計			761.0t		477.0t		粗飼料自給率 34.2%

注) 本来は棚卸資産(在庫)を加味した上で試算しなければならないが、年度末時点の在庫量が少ないので、棚卸資産は評価せずに算出した。また、放牧中の粗飼料摂取量が計算に入っていないため、実際の自給率はもっと高いと推察される。

5 堆肥化処理及び利用・流通状況

(1) 堆肥化処理体系

当场から出た糞尿の堆肥化処理の流れについては、図3のとおり堆肥舎・切り返し（ホイールローダー）方式を採用している。

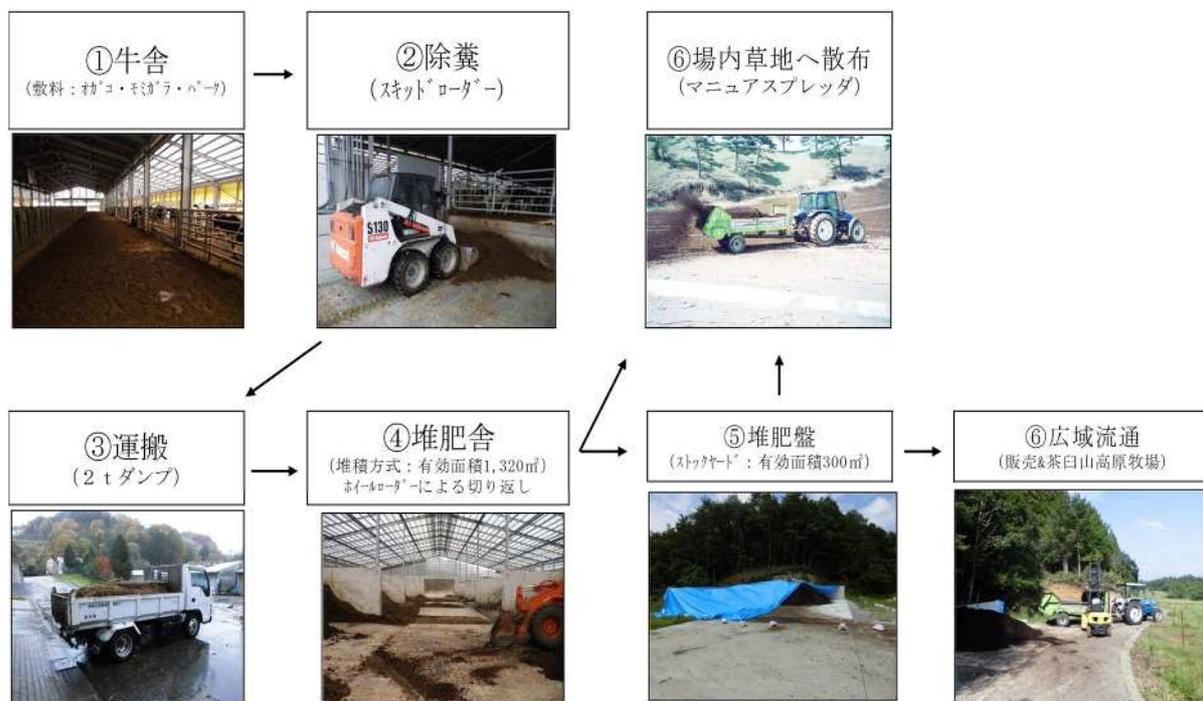


図3 堆肥化処理の流れ

(2) 堆肥の利用・流通

堆肥の利用及び流通状況については、表10のとおりであり、茶臼山高原牧場への堆肥散布は44tと減少したが、販売で68t搬出し、合計112tの堆肥を場外で利用・流通させることができた。

茶臼山高原牧場への散布については、平成26年度に堆肥盤ピット（図4）を設置したことにより、作業効率を向上させることができたため、短期間で散布することが可能となっている。

販売については、水稻農家（設楽町）、果樹農家（みよし市）販売を継続し、他に一部、市内の耕種農家等広域流通を図っている。

表10 令和5年度堆肥の利用・流通状況

利用・流通先	R1	R2	R3	R4	R5	備考
場内採草地等への散布	1,363t	1,333t	1,430t	1,324t	1,482t	
茶臼山高原牧場への散布	156t	190t	300t	100t	44t	H25～
販売	96t	92t	80t	88t	68t	H25～
合計	1,615t	1,615t	1,810t	1,512t	1,594t	



図4 茶臼山高原・堆肥盤ピット

(3) 堆肥の肥料成分

堆肥の肥料成分については、令和3年度の参考を表11に示したが、処理方式（ホイールローダーによる切り返し方式）の関係で水分が高い傾向にある。また、ふん尿を混合処理していることから、カリウムが高い傾向にあるので、牧草中のカリウム濃度のモニタリングが必要である。

表11 令和3年度堆肥の肥料成分（参考）

採取年月日	サンプル名	処理期間 (推定)	水分 %(現物)	粗灰分 %(乾物)	pH	EC mS/cm	窒素 %(乾物)	リン酸 %(乾物)	カリ %(乾物)	石灰 %(乾物)	苦土 %(乾物)	炭素率 (C/N)
R3.11.22	販売用	180日	72.4	15.3	10.2	5.4	1.6	1.6	4.1	2.9	1.0	27.2
R3.11.22	堆肥盤	180日	78.1	21.0	9.3	4.9	2.4	2.3	4.1	4.7	1.6	17.4

6 農業機械

当社が所有している農業機械については、表12のとおりである。令和5年度はトラクター等の更新や保守整備に務めたが、大きな修理が重なり、維持修理費は9,222円千円にまで大幅に上昇した（令和4年度維持修理費…3,593千円）。これらの重機は昭和期の購入でありながら更新が進んでいない機種もあり、まだまだ予断を許さない状況であり、計画的な更新が必要となっている。

表12 当場が所有する農業機械一覧

農業機械名	メーカー名・形式	導入年	用途	修理等実績	修理費※
トラクター	フォード7710	95PS 4WD	S60	牧草栽培・収穫(梱包等)	
トラクター	フォード5030	70PS 4WD	H6	牧草栽培・収穫(刈取り等)	定期点検、オイルポンプ修繕、タイヤ交換等
トラクター	フォード4610	63PS 4WD	H2	牧草栽培・収穫(刈取り等)	タイヤ交換、オイル漏れ修繕等
トラクター	ニューホランド4835	65PS 4WD フロントローガー付き	H9	牧草栽培・収穫(ロール積込等)	ギア修繕、タイヤ交換
トラクター	ニューホランドBRAVO 85C	85PS 4WD	H13	牧草栽培・収穫(反転・集草)、堆肥散布等	定期点検、スターターモーター交換等
トラクター	マッセーファーガソン4445-4c86ps	4WD	H19	牛舎管理(ロールカッター)	
トラクター	クボタ サンシャインGL23BXF23PS		H7	牧草栽培・収穫(ラッピング)	
トラクター	ニューホランドT5.105	107ps 4WD	H28	牧草栽培・収穫(ロールベアラー)	定期点検、バッテリー交換
トラクター	クボタGL-23	23ps 4WD	H4	牧草栽培・収穫(ラッピングマシン)	タイヤ交換、ベルト交換
貨物自動車	トヨタ ダイナN-BU23	2tダンプ 4WD	H17	草地管理	車検、セルモーター交換、タイヤ交換等
貨物自動車	いすゞ	2tダンプ 4WD	H3	放牧管理	
貨物自動車	マツダ タイタン	2tダンプ 4WD	H17	牛舎管理(牛ふん運搬等)	
貨物自動車	トヨタ ダイナ	4WD キャブオーバー	H10	牛舎管理、茶臼山高原牧場	
貨物自動車	ニッサン U-CM87HH	4tトラック クレーン付き	H4	牛・敷料・農業機械運搬、玉かけ作業等	
ホイールローダー	日立 ZW-100	101PS バケット容量1.3m ³	R1	堆肥切り返し等	特定自主検査、コントロールバルブ交換等
バケットローダー	ボブキャット S450型	47PS バケット容量0.45m ³	H29	除ふん作業等	
フォークリフト	コマツ FD15C-16	32PS	H8	牛舎管理	
フォークリフト	三菱 FD25TMC	60PS グリッパー付	H13	ロール運搬等	
フォークリフト	コマツ FD20C-15		H17	牛舎管理	
フォークリフト	コマツ FD25T		H20	牛舎管理、茶臼山高原牧場	
フォークリフト	トヨタL&F 02-8FD15	1.5t	R3	牛舎管理	
バックホー	IHI28J	24PS バケット容量0.07m ³	H7	草地・放牧地管理	特定自主検査、走行モーター交換
バックホー	クボタ U-25-3A	新規	R4	草地・放牧地管理	特定自主検査
ディスクモア	ニューホランド 442型		H4	放牧地管理(掃除狩り)	
ディスクモア	ニューホランド 442型		H7	放牧地管理(掃除狩り)	
ディスクモア	KUHN GMD400		H8	放牧地管理(掃除狩り)	
ディスクモア	スター MDM1750		H16	放牧地管理(掃除狩り)	レリースバー交換
ディスクモア	ピコン CM2400		H16	牧草収穫(刈り取り)	
ディスクモア	ニューホランド G&S ROTOR6		H27	牧草収穫(刈り取り)	
ジャイロヘイメーカー	スター MGH310		S62	牧草収穫(反転)	
ジャイロヘイメーカー	ピコン RC360		H14	牧草収穫(反転・集草)	タイン交換
ジャイロヘイメーカー	クーン GRS25N		H17	牧草収穫(反転)	カバー交換
ジャイロヘイメーカー	クーン HB360		R2	牧草収穫(反転・集草)	
ロールベアラー	ニューホランド 648E-NC		H12	牧草収穫(梱包)	
ロールベアラー	ニューホランド RB-150C		H29	牧草収穫(梱包)	ポテンションメーター、タイン交換等
ラッピングマシン	ニューランド NR-201		H2	牧草収穫(ラッピング)	
ラッピングマシン	ニューランド NR-301		H15	牧草収穫(ラッピング)	
ラッピングマシン	ニューランド NR-301		R2	牧草収穫(ラッピング)	
ロータリーハロー	ニプロ DXR2410-2L		H26	牧草栽培(耕うん)	
ディスクプラウ	スター MDP-262C-G		S63	牧草栽培(深耕)	
ディスクハロー	スター MTH2032		S62	牧草栽培(耕うん・覆土)	
ディスクハロー	スター MTH2810		H13	牧草栽培(耕うん・覆土)	
カルチバクター	タカキタ CP250		H2	牧草栽培(鎮圧)	
ブロードキャスター	タカキタ BC360		S61	牧草栽培(播種・施肥)	
ブロードキャスター	スター MBC5530		H8	牧草栽培(播種・施肥)	
ブロードキャスター	初田 HD-302R		H13	牧草栽培(播種・施肥)	
ブロードキャスター	ピコン PS505		H18	牧草栽培(播種・施肥)	
マニユアスプレッダー	スター TFC3640		H5	堆肥散布	
マニユアスプレッダー	デリカ DF-3000		S61	堆肥散布	
マニユアスプレッダー	デリカ DF-3000		S63	堆肥散布	
マニユアスプレッダー	スター TMB2530M		H13	堆肥散布	
マニユアスプレッダー	デリカ DXT-3020	新規	R3	堆肥散布	
ブームスプレーヤー	丸山 CBM520B		S62	除草剤散布	
バキュームカー	デリカ DV1600T		H13	液肥散布	ボールバルブ交換
トレーラー	フォード H181		S44	農業機械・資材運搬	
トレーラー	フォード H181		S50	農業機械・資材運搬	
トレーラー	デリカ DT-3000D		H14	農業機械・資材運搬	
ロールシュレッダー	ジェミリー TR18-12		H15	ロールヘルサイレージ細断	
ロールシュレッダー	ジェミリー TR18-12		H30	ロールヘルサイレージ細断	

※ただし、草地課分のみ集計 9,222千円

種 鷄 場

種鶏場の概要

当場は、昭和12年4月に安城市に設立され、昭和43年4月に農業総合試験場養鶏研究所の発足に伴い系統造成部門を移管し、その後は既成系統の維持増殖に努めている。

平成17年度からは、本県特産の「名古屋コーチン（名古屋種）」種ひな等を主体として、県下のふ化場や養鶏農家に譲渡し、併せて経営安定のための技術指導を行っている。

種 鶏 課

1 改良増殖の現況

名古屋種

愛知県での名古屋種改良の歴史は古く、明治41年から本格的に着手している。当時の改良は個体選抜が主であったが、昭和26年から近親交配系を分離し、家系選抜法に切り替えた。現在、肉用と卵用がある。なお、系統造成の経緯は次のとおりである。

系統造成の経緯

～昭和58年	在来名古屋種の系統造成・・・NGY1	卵用タイプ
昭和59年	大型名古屋種の増体改良・・・NGY2	肉用タイプ
平成3年	大型名古屋種の産肉性改良・・・NGY3	肉用タイプ
平成12年	卵用名古屋種の系統造成・・・NGY4	卵用タイプ
平成23年	卵用名古屋種の改良・・・NGY5	卵用タイプ
平成29年	肉用名古屋種の改良・・・NGY7	肉用タイプ
令和6年	卵用名古屋種の改良・・・NGY6	卵用タイプ

ア 肉用

名古屋種は本来は卵肉兼用種であるが、以前の改良はほとんどが産卵性の改良を目指すものであったため、体型が徐々に小型化してしまっていた。昭和40年代に入ると、「高級かしわ肉」として改めて脚光を浴びるに至り、県農業総合試験場は、昭和47年から10年の歳月をかけ、大型肉用タイプ（体重で1.5倍）を造成した。昭和59年から再度大型化に取り組み、平成3年に肉量でさらに25%増タイプの作出に成功した。利用期間が長くなると近親交配により発育能力等が低下してくることから、平成16年度からは岩手県からの鶏を素材鶏に加え、新系統「NGY7」が開発、移管され、これを用いた新型肉用名古屋種の譲渡を平成30年から開始した。

「NGY7」の特徴（従来の「NGY3」との比較）

- ・産肉性が優れている

成鶏時（250日齢）の体重 雄4.01kg→4.44kg

- ・丈夫で飼養環境の変化などのストレスに強く、生存率が高い

育成時（150日齢）の生存率 95.2%→98.9%

イ 卵用

名古屋コーチンの卵は、卵黄の色が濃く、舌触りも滑らかで「こく」がある。卵殻の色も白玉卵や赤玉卵とも違う特徴的な「さくら色」をしているため、特殊卵として需要が多い。卵用名古屋コーチンは平成12年から譲渡を開始し、需要は安定している。平成23年には、さらに産卵性や卵質が改良され、卵殻表面に白斑を生じる「桜吹雪」模様の卵をよく産む新

系統が移管され、これを用いた新型卵用名古屋種の譲渡を開始した。

また、生まれたひなの雌雄を羽根の形状により容易に鑑別できるようにするため、産卵能力等に加え、容易に雌雄鑑別できる新系統の開発が平成13年から始まり、令和6年3月に新系統「NGY6」が移管された。

2 保有鶏の現況

当场における飼養規模は下表に示すとおりである。4つの基礎系統と種鶏生産のための増殖鶏、検定鶏及び特殊鶏がある。育種改良方針は、当场の他に系統造成部門を担当する県農業総合試験場畜産研究部、行政担当の畜産課の三者で組織する愛知県鶏改良増殖会議で決定している。改良増殖会議では育種の大綱をはじめ、系統造成、系統の維持増殖、組合せの決定、餌付け計画、検定成績の分析、その他育種に関する技術的諸問題を検討し、さらに分担の調整及び方針等を定期的に協議している。また、愛知県内だけでなく、独立行政法人家畜改良センター岡崎牧場や東海三県（岐阜県・三重県・静岡県）の試験研究機関とも交流し、育種・飼養技術等の研さんに努めている。

表1 令和5年度の飼養規模

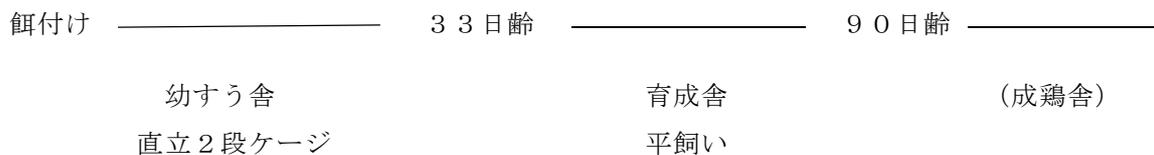
種 類		羽 数			備 考
		雄	雌	計	
卵 用 種	原 種 鶏	90羽	360羽	450羽	名古屋種2系統
	原種候補鶏	450	1,030	1,480	〃
	増 殖 鶏	100	1,110	1,210	種鶏・検定鶏生産用
	検 定 鶏	10	200	210	種鶏・実用交雑検定用
	小 計	650	2,700	3,350	
肉 用 種	原 種 鶏	90	360	450	名古屋種2系統
	原種候補鶏	450	1,030	1,480	〃
	増 殖 鶏	130	1,300	1,430	種鶏・検定鶏生産用
	検 定 鶏	110	200	310	種鶏・実用交雑検定用
	小 計	780	2,890	3,670	
特 殊 鶏	15	150	165	烏骨鶏・アローカナ	
合 計	1,445	5,740	7,185		

4 鶏の飼養管理

(1) 育成鶏管理

令和5年次は場用ひなの育すうを、旧種鶏場において春季に3回、新種鶏場において春季に3回及び秋季に2回、年間8回実施した。新種鶏場において可能な限り早く種鶏ひなの生産を行うことができるように、かつ基礎系統及び同一組合せのものはできるだけ例年のふ化月日と近似するようにして餌付けをした。

餌付けひなが大すうに至るまでは、場内に育すうゾーンを設け、成鶏との隔離に努めている。幼すう舎は、温湯床面給温方式が2室で、火気点検、安全性等に注意して業務の推進にあたっている。なお、廃温後も33日齢までは幼すう舎内に収容し、その後は育成舎に収容しひな自らが止まり木に上って就寝する方式を採用している。



基本的な育すう管理以外の1週間の業務は次のとおりである。

月曜日	33日齢移動、移動後の除糞、水洗、消毒
火曜日	入すう準備
水曜日	7日齢デビーク・翼帯つけかえ、育成期各種ワクチン接種
木曜日	入すう、餌付け
金曜日	33日齢移動準備

(2) 成鶏管理

基礎系統についてはケージ鶏舎に収容し、種鶏については大群飼育(100羽程度)の平飼い鶏舎または小群飼育(25羽程度)の群飼ケージ鶏舎に収容し、種ひな及び検定用ひなを生産している。基礎系統の種雄については交配雄の予備として1雄につき2羽の兄弟雄を雄鶏舎に収容している。一般飼養管理は当場の慣行法により実施している。

(3) 飼料

飼料は、指定する栄養成分を満たす市販配合飼料を給与している。

表3 栄養成分の指定量

飼料の種類	指定成分		
	可消化粗蛋白質	代謝エネルギー	その他
成鶏用配合飼料	17.0%以上	2,800kcal/kg以上	卵黄色が11以上となるよう色素(パプリカ等)を添加
大すう用配合飼料	13.5%以上	2,700kcal/kg以上	なし
中すう用配合飼料	17.0%以上	2,800kcal/kg以上	なし
幼すう用配合飼料	20.0%以上	2,900kcal/kg以上	なし

(4) ワクチネーション

基本的なワクチネーションは次のとおりである。

0日齢	MD (注射)、FP (注射)、IB (点眼)
7日齢	NB (点眼)
21日齢	IBD (飲水) IB (飲水)
28日齢	NB (スプレー)
70日齢	NB ₂ (注射)、EDS (注射)、S3 (注射)、 Reo (注射)、AEFP (穿刺)

注) MD	マレック病(マレック病ウイルス2型・七面鳥ヘルペスウイルス) ワクチン、マレック病(マレック病ウイルス1型)生ワクチン
IB	鶏伝染性気管支炎生ワクチン
FP	鶏痘生ワクチン
IBD	伝染性ファブリキウス嚢病生ワクチン
NB	ニューカッスル病・伝染性気管支炎 混合生ワクチン
NB ₂	ニューカッスル病・伝染性気管支炎 2価混合(油性アジュバント加)不 活化ワクチン
EDS	産卵低下症候群-1976(油性アジュバント加)不活化ワクチン
S3	鶏サルモネラ症(サルモネラ・エンテリティディス、ティフィム リウム、インファンティス)(油性アジュバント加)不活化ワクチン
Reo	トリレオウイルス感染症(油性アジュバント加)不活化ワクチン
AEFP	鶏脳脊髄炎・鶏痘混合生ワクチン

生産課

1 ふ卵

ふ卵業務は通年で実施し、場用ひな、譲渡用種ひな等をふ化している。ひなの譲渡は木曜日に行っている。

1週間のふ卵業務は次のとおりである。

日曜日	種卵消毒、整理
月曜日	〃、入卵準備
火曜日	〃、入卵
水曜日	〃、発生、鑑別、選別、マレック病及び鶏痘ワクチン接種
木曜日	〃、ひな譲渡
金曜日	〃、検卵、下卵
土曜日	〃

(1) ふ化成績

表4 令和5年のふ化成績

	入卵数	受精卵	発育	死籠卵	発生羽数			ふ化率	
		受精率	中止卵		雄	雌	無鑑別	対入卵	対受精卵
旧種鶏場	252,451個	231,369個	17,713個	19,033個	194,623羽			77.1%	84.1%
		91.60%			97,274羽	93,933羽	3,416羽		
新種鶏場	105,982個	89,318個	5,402個	6,769個	131,892羽			72.8%	86.4%
		84.30%			38,424羽	36,351羽	2,372羽		

(2) 種ひな及び種卵の譲渡

表5 令和5年の種ひな及び種卵の譲渡数

種類		羽数又は個数
種ひな等	名古屋種	80,859羽
	特殊鶏	5,995羽
	計	86,854羽
種卵	名古屋種	7,354個
	特殊鶏	9,429個
	計	16,783個

2 技術指導

県は名古屋種のひなを生産・販売するふ化場を重点指導ふ化場として指定し、種鶏の飼養管理技術や衛生対策について、集中的指導を実施するとともに生産するひなの資質向上のため一貫した指導体制をとって、一般養鶏家が安心して飼育できる優良な名古屋種のひな生産安定に寄与している。

これらの事業は県畜産課・農業総合試験場畜産研究部・県農林水産事務所並びに家畜保健衛生所と密接な連携をとって推進している。

3 名古屋コーチンの信頼確保対策

平成19年度に発生した名古屋コーチン肉の偽装疑惑事件への対応として、平成20年度から「名古屋コーチン及びその鶏卵肉に関する基準」に基づく誓約書の徴取及び当該ホームページでの飼養農家等の公表を行い、併せて飼養農家の立入調査を実施している。

(1) ホームページでの飼養農家等の公表（令和4年度）

10,000羽以上 16件
1,000羽以上10,000羽未満 28件
100羽以上1,000羽未満 49件
100羽未満 31件

注) 年間導入羽数(30羽以上)等から、業として飼養すると判断される方を掲載

(2) 立入調査（令和5年度）

飼養農家等 なし

4 名古屋コーチン系統保存対策

高病原性鳥インフルエンザ等の重大な伝染病の発生や自然災害、火災等により、飼養鶏が殺処分もしくは死亡した場合でも、名古屋コーチンの系統を復元することが可能な体制を構築するため、平成22年度から下記のとおり実施している。

(1) 精液の保管

原種鶏の雄の精液について、各系統の家系ごとに作成した凍結精液を畜産総合センター本場及び県農業総合試験場で保管している。

表6 凍結精液本数

	NGY3	NGY4	NGY5	NGY7	合計
R5年度末 保管本数計	1,208	0	800	1,564	3,572

(2) 生体の保管

本対策の趣旨を理解し、生体保管に協力が得られる愛知県内農業高校、農業大学校、養鶏農家等に原種鶏の飼養を依頼している。

表7 生体保管羽数

依頼年月		NGY2		NGY5		NGY7		
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	
R5年 4月	民間ふ化場			140				
	県立農業高校				50			
R5年 6月	民間養鶏場						180	
R5年 10月	県立農業大学校				400			
R5年 11月	民間養鶏場						180	
R6年 3月	民間ふ化場			140				
計		0	0	280	450	0	360	
系統保存原種鶏羽数計								1,090

移 転 整 備

施設のほとんどが、築40年以上経過して老朽化が著しいことから、周辺地域に対する環境問題や防疫対応等が心配される状況になっていた。

一方で、名古屋コーチンの生産者等関係者を構成員としている（一社）名古屋コーチン協会は平成28年2月に現在の100万羽の生産体制から150万羽以上の生産を目標とする事業展開を表明し、愛知県に対して増産等についての支援要請があった。

これまでの安城市の施設では、この要望に応えられる種鶏場の機能強化は難しいため、再整備について検討し、移転整備計画を進めた。

- 平成29年 3月 移転再整備基本構想策定
- 30年 3月 移転整備のための用地取得及び実施設計終了
 - 移転場所：小牧市大草地内（県有地）
 - 敷地面積：約41,000m²
- 30年11月 用地造成着工
- 令和 2年 3月 用地造成工事完了
- 3年10月 建設工事着工
- 5年 3月 建設工事完了、新種鶏場開場
- 6年 3月 旧施設の解体実施設計終了
- 7年 3月 旧施設の解体工事終了予定



種鶏場のあゆみ

1 組織・機構

昭和	12年	4月	愛知県種鶏場の設立
	13年	12月	安城市篠目町古林の現在地に施設竣工、同時に業務を開始
	24年	4月	愛知県種鶏場清洲分場は養鶏試験場として独立、種鶏場は白レグ、三河種の改良と集合検定事業を分担
	38年	4月	養鶏技術練習生養成制度発足
	39年	4月	整備拡充3か年計画着手
	41年	3月	拡充3か年計画により新たに用地7,246.2㎡の確保と、建物16棟(3,687.7㎡)が完成し飼養規模も従前の3,700羽から10,100羽に拡大
	43年	4月	愛知県農業総合試験場の発足に伴い、同養鶏研究所へ系統造成部門を移管
	45年	4月	愛知県種鶏センターと改称
	〃		第2次整備拡充3か年計画着手
	45年	4月	機構の一部改正により指導科を設置
	47年	3月	第2次3か年計画により、種鶏舎、候補鶏舎等11棟(延3,565㎡)を改築
	56年	3月	新本館建築 539.68㎡
	56年	6月	本館落成式
	56年	12月	貯卵庫建設40.28㎡ 旧本館跡地整備
	59年	1月	飼料倉庫改築 84.00㎡
	59年	12月	現場詰所改築 92.56㎡
	62年	11月	創立50周年記念式典及び記念誌「50年の歩み」発行
平成	2年	9月	ハウス式自動攪拌鶏糞乾燥施設(320㎡)設置
	3年	4月	機構改革により、愛知県畜産総合センターが発足し、同センター種鶏場と改称併せて庶務課を廃止し、技術科、指導科は各々種鶏課、生産課となる
	4年	2月	原種鶏雄鶏舎(453.2㎡)新築
	6年	9月	乾燥鶏糞自動袋詰施設(46.3㎡)設置
	9年	3月	鶏舎内部改造(群飼ケージ化)1棟(98.2㎡)及び育すう舎内部改造(温湯育すう器)
	17年	11月	外来車両消毒用装置設置
	18年		ふ卵舎警報通報システム整備
	28年	12月	鶏糞乾燥場 鶏糞攪拌機更新
令和	5年	3月	小牧市大字大草字年上坂に新施設竣工、開場
		4月	新施設にて業務開始(1年間のみ安城市の施設との2場体制)
	6年	3月	旧施設(安城市)を閉場

2 育種・改良

昭和	19年		中央家禽研究所より系統導入、当场鶏との交雑、累進交配による優良個体の選出
	23年		表型能力と血統構成との相互関係を究明、A、B、C、Dの4鶏群に分類

- 24年10月 愛知県産卵能力集合検定でわが国最初の365卵鶏1羽と10羽1群平均325.3個産卵の記録を樹立
- 25年 前記4鶏群についてfull-sib検定を実施、家系選抜を採用
- 28年 A、B、C、D系各々について系統繁殖により系統の確立、各系統の能力向上と特徴づけを行う
- 29年 各系統の遺伝子のホモ性を高める
- 30年 近親交配による因子型と表現型について調査
- 30年10月 愛知県産卵能力集合検定で365卵鶏5羽を記録
- 34年 近交系間交雑によるヘテロシス育種を実施
- 35年 過去11年に亘る育種業務によりA系2家系、B系3家系計7家系の総当たり交配による家系選抜
- 37年 家系選抜によりA1、A3、A4、B2の4家系を選出、同系交配と家系間の総当たり交配を実施
- 37年10月 愛知県産卵能力集合検定（350日検定となる）で無休産卵鶏9羽と10羽1群平均341.3個の記録を樹立
- 38年 A1をA系、A3をB系、A4をC系、B2をD系と命名し同系交配と総当たり交配を実施
- 38年10月 愛知県産卵能力集合検定で無休産卵鶏9羽を記録（うち1羽は名古屋種）
- 39年 3月 米国より白レグ2系統（ホースゲート農場）、ロードアイランドレッド種（ロード）1系統（パーメンター農場）、ニューハンプシャー種1系統（ハバード農場）計4系統（各200羽計800羽）を導入、閉鎖群育種による選抜を開始、同時に手持ちA、B、C、D系との相性調査を実施
- 39年 5月 外国鶏コマーシャルを素材として、小軀大卵系統の造成に着手
- 39年10月 愛知県産卵能力集合検定で無休産卵鶏20羽を記録
- 40年 二元交雑10組合せ、三元交雑4組合せを実施、A、B系は相反反復選抜法を採用
- 40年10月 愛知県産卵能力集合検定で無休産卵鶏9羽を記録
- 41年10月 40年クロス検定成績の結果A、B、E、F、H間で四元交雑12組合せ、三元交雑14組合せ、二元交雑7組合せを実施し、わが国初の白レグ四元交雑による国産実用鶏「愛知ライン」を作出
- 42年 米国パークス農場より白レグ2系統並びに農林省熊本種畜牧場より白レグ1系統を導入。何れも農業総合試験場養鶏研究所へ管理替え。白レグ、ロードの相性調査を実施
- 42年 9月 開場以来育種を続けてきた三河種は機構改革による業務分担の変更により農業総合試験場養鶏研究所へ管理替えとなる
- 45年 愛知ラインの卵重改良のため昭和39年より着手した大卵系統との交雑調査を実施
- 46年 農林省岡崎種畜牧場より白レグ2系統（アンソニー、ブレンダー）を導入、E系の分離選抜により大卵鶏E群の選抜調査を始める
- 47年 農業総合試験場養鶏研究所で造成された大卵系統I系の系統移管と同時に

			卵重系愛知ラインG-700を作出
51年			うまい”かしわ”作りを目的とした名古屋種の譲渡を開始
52年			農業総合試験場養鶏研究所における交雑試験成績の反復調査の結果G-700より更に早熟、多産、斉一性に優れた新たな組合せを改良型愛知ラインとして払下を開始
53年			農業総合試験場養鶏研究所で造成された早熟性系統、L系との交雑試験成績の結果、早熟、高産卵、超多産鶏コマーシャルの作出
56年			上記コマーシャルを、「愛知ラインL-80」と命名し、普及をはかると同時に養鶏研究所よりL系及び名古屋種（NGY1）の系統移管
59年	3月		農業総合試験場養鶏研究所で造成された大型名古屋種（NGY2）を同研究所より系統移管
59年			新型肉用名古屋種の譲渡を開始
61年			農業総合試験場養鶏研究所で造成されたR及びKの系統移管
62年	2月		上記系統（R×K）を利用して卵殻強度等を改良したコマーシャル鶏を「愛知ラインスーパーK87」と命名し、普及
平成	3年	4月	農業総合試験場養鶏研究所で造成された大型名古屋種（NGY3）を同研究所より系統移管
	4年	6月	農業総合試験場養鶏研究所で造成された強卵殻系統U系の系統移管
	4年	10月	上記U系を利用して、後半の卵殻強度に改良を加えたコマーシャル鶏を「愛知ラインスーパーU90」と命名し、6代目の新愛知ラインとして普及を開始
	7年	5月	三河種の普及のため農業総合試験場養鶏研究所より系統移管
	7年	6月	肉用三河種の開発のためWR×MK、MK×WRの肥育調査実施
	8年	7月	特産鶏「肉用三河種」が農業総合試験場養鶏研究所で開発
	9年	2月	農業総合試験場養鶏研究所で造成された赤玉鶏Y及びZの系統移管
	9年	2月	特殊鶏（烏骨鶏、アローカナ）生産・譲渡のため農業総合試験場養鶏研究所より系統移管
	9年	3月	肉用三河種を「三河地どり」と命名
	10年	4月	特殊鶏（烏骨鶏、アローカナ交雑種）及び名古屋種の中ひなの譲渡開始
	12年	2月	卵用名古屋種の譲渡を開始
	13年	2月	農業総合試験場養鶏研究所で造成された卵用名古屋種（NGY4）を同研究所より系統移管
	17年	4月	愛知ラインの維持・増殖を廃止し、名古屋種に特化
	20年	4月	「名古屋コーチン及びその鶏卵肉に関する基準」施行
	23年	3月	農業総合試験場畜産研究部家きんグループで造成された卵用名古屋種（NGY5）を同グループより系統移管
	25年	4月	新型卵用名古屋種（実用鶏）の譲渡を開始
	29年	2月	農業総合試験場畜産研究部養鶏研究室で造成された肉用名古屋種（NGY7）を同研究室より系統移管
	30年	11月	新型肉用名古屋種（実用鶏）の譲渡を開始

令和 6年 3月 農業総合試験場畜産研究部養鶏研究室で造成された卵用名古屋種（NGY
6）を同研究室より系統移管

V 業績発表等

業務の成果や新知見等について、以下のとおり発表した。

発表の名称	発表場所	発表日	発表題目	発表者
愛知県畜産技術業績発表会	愛知県三の丸庁舎	令和5年 12月22日	ホルスタイン種経産牛における性選別精液を用いた採卵プログラムの改善検討	技術部人工妊娠課 因幡耕子

令和5年度 畜産総合センター業務報告書

愛知県畜産総合センター

〒444-0006

愛知県岡崎市丸山町字亀山9-1

TEL 0564-21-0201

FAX 0564-22-1857