日本農業研究所研究報告『農業研究』第38号（2025年）p. 323～345

自給飼料を利用した和牛繁殖の実証的調査研究（13）

吉　岡　　修・岩　元　明　久

目　次

1　はじめに
2　全国の飼料作物生産、肉用繁殖雌牛飼養、
　子牛価格及び乾牧草の輸入価格の状況
3　実験農場の成績
4　考察
5　おわりに

1　はじめに

日本農業研究所実験農場は、1963（昭和38）年10月に東京都田無から茨城県の旧茎崎町（現在のつくば市稲荷原）に移転し、牛久実験農場（現在のつくば実験農場。以下「農場」という。）として再発足した。農場は、畜産を主体とする近代的な企業経営を行い、日本農業研究所はその結果を調査研究報告として公表してきた。現在は、株式会社つくば良農（以下「つくば良農」という。）に「露地野菜プラス和牛繁殖経営の成立条件実証のための調査研究活動」を行わせる中でデータの提供を受け、それを基に研究分析する方法に変更している。この調査研究報告では、一般的な畜産農家に情報提供を求めるのは難しい、経営を構成する要素についての基礎的な生データをもとに、統計的手法を使うなどして経営成績を多角的に記述分析している。このような調査研究報告を公表し関係者に提供することによって、畜産経営の改善に関する研究、政策等に資し、さらには、日本の畜産業の発展に貢献することを目的としているものである。

本稿は、５年計画の４年目に当たる2024（令和６）年度の報告である。

なお、本報告の作成に当たっては、つくば良農の青木稔夫、吉沢哲、宮下好広及び渡邉仁各氏に協力をいただいた。

２　全国の飼料作物生産、肉用繁殖雌牛飼養、子牛価格及び乾牧草の輸入価格の状況

自給飼料の生産について、飼料作物作付面積は、2016（平成28）年の98.8万ヘクタールまでは増加傾向で推移した。2024（令和６）年は飼料用米、牧草等の作付面積の減少により97.6万ヘクタールとなった。飼料作物の収穫量（TDNベース）は、1990（平成２）年の448.5万TDNトンをピークにその後は減少傾向が続いた。近年は飼料用米や稲発酵粗飼料の作付拡大により増加傾向で推移した。2024（令和６）年は牧草、青刈りとうもろこしが増加した一方、飼料用米の減少により全体として前年に比べ約４％減少の380.7万TDNトンとなっている。[1)]

肉用繁殖雌牛飼養戸数は、減少傾向で推移しており、2025（令和７）年２月１日現在で29.4千戸である。また、肉用繁殖雌牛飼養頭数は2015（平成27）年を底に増加してきたが、2024（令和６）年から減少に転じ、2025（令和７）年２月１日現在で611千頭（前年から▲29千頭）、一戸当たりの飼養頭数は前年から微増の20.8頭である。[2)]

子牛価格（黒毛和種）は、近年下落傾向にあり、2016（平成28）年度の81.5万円をピークに2020（令和２）年度には68.9万円まで下落した。2021（令和３）年度には74.5万円と持ち直したが、2024（令和６）年度には54.2万円に下落した。[2)]

乾牧草の輸入価格（CIF価格）は、近年、主産地における国内需要及び新興国である中東諸国や中国、韓国等の需要が堅調である中、天候不順や円安により変動している。2020（令和２）年は、為替が円高に推移し価格はやや下落したが（38.6円／kg）、2021（令和３）年は為替が円安に推移し、コンテナ不足を背景としたコンテナ輸送費の上昇等から価格が上昇した（41.0円／kg）。2022（令和４）年は、為替が急激に円安に推移したため、大幅に価格が上昇した（58.1円／kg）。以降、円安基調が継続していることから、価格は高止まりしており、2024（令和６）年は、56.4円／kgであった。[1)]

３　実験農場の成績

農場における黒毛和種の繁殖雌牛及び子牛の生産と販売、自給飼料の生産・利用に関する成績等を項目ごとに整理した（表１）。

表１　総括表（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
繁殖雌牛頭数（頭）（期末）	34	51	45	34
子牛生産頭数（頭）	33	33	40	36
子牛出荷頭数（頭）	41	30	30	21
子牛販売総額（万円）（消費税抜き）	2,762	1,526	1,264	963
採草地面積（アール）	0	380	0	360
ロール調製個数（個）	0	89	0	239
放牧面積（アール）	630	560	560	560
放牧日数（日）	データ無し	145	82	70
堆肥生産量（トン）	データ無し	180	135	171

１）繁殖雌牛の飼養実績

(1) 繁殖雌牛の飼養頭数

期首における繁殖雌牛の飼養頭数は45頭であったが、期末には34頭に減少した。これは、2022年度に繁殖雌牛の増頭に転換（期首34頭）したものの、子牛の市場価格が低迷したままであることに加え、飼料代の高騰などから厳しい経営が続いており、分娩間隔が長い又は血統が古い繁殖雌牛を13頭淘汰したことによる。なお、自家産の雌子牛の中から家畜市場には出荷せずに農場に保留し、繁殖雌牛として育成した自家産牛は２頭であった（表２）。

表２　繁殖雌牛群の構成（2024年度）

区　分	期首	新規	淘汰	期末
導入牛（頭）	28	0	8	20
自家産牛（頭）	17	2	5	14
計	45	2	13	34

（2）繁殖雌牛の産次数

期首の平均産次数は5.6産、期末は4.4産であった（表３）。牛群の期末の産次数分布をみると１産次が最も多く９頭（26%）、次いで２産次及び３産次の５頭（15%）であった（図１）。

表３　期首及び期末の平均産次数（2024年度）

区　分	期首	期末
平均産次数	5.6	4.4
頭数（頭）	45	34

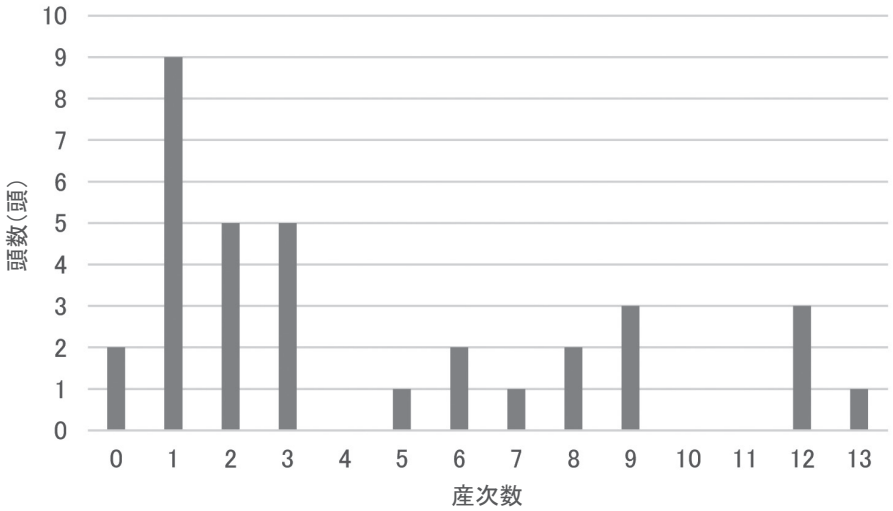

図１　産次数の頭数分布（期末）（2024年度）

(3) 繁殖雌牛の分娩数と子牛生産頭数

分娩した繁殖雌牛はのべ38頭であった（うち２頭は死産)。年度内に２回分娩した繁殖雌牛は１頭であった。また、１頭は双子を分娩した。生まれた子牛は、36頭であった（起立不能で生まれて４日後に死亡した１頭を除く）（表４）。

表４　繁殖雌牛の飼養頭数、分娩頭数及び子牛生産頭数（2024年度）

区　分	飼養頭数（期首）	のべ分娩頭数	分娩なし	生まれた子牛	死産の子牛
頭数（頭）	45	38	10	36	2

(4) 授精回数と分娩間隔等

のべ38頭が分娩し、平均授精回数は1.6回（受胎率62.3％）であった。受胎に要した授精回数は38頭中24頭が１回（63％)、７頭が２回（18％）であり（図２)、81％が授精回数２回以内であった（表５)。

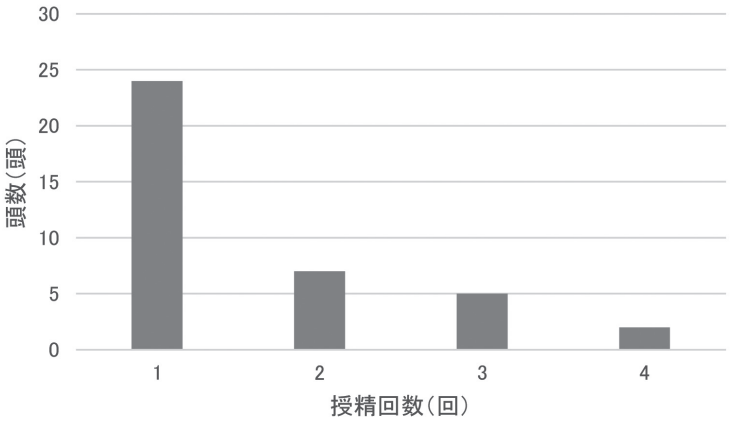

図２　授精回数の頭数分布（2024年度）

表５　授精回数の推移（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
分娩数	32	33	40	38
平均授精回数（回）	1.7	1.7	1.9	1.6
受胎率（％）	60.4	58.9	52.6	62.3
授精回数２回以内の割合（％）	84	82	75	81

分娩した38頭のうち初産の８頭を除く30頭の分娩間隔は平均373日、38頭の妊娠期間は平均289日であった。農林水産省が公表している家畜改良増殖目標（2020年３月）では分娩間隔の目標（令和12年度）は380日であり、すでにこれを達成している。また、同目標中、飼養管理に関しては「１年１産に近づけることを目指す。」との記述があり、経営全体で見ればほぼ達成している。初産の８頭を除く30頭の分娩間隔は314日～503日と幅があり、個体ごとに分娩間隔を見ると365日までに17頭（57％）が分娩した一方で、406日以上が５頭（17％）あり、これらが牛群全体の平均分娩間隔を引き上げる要因になった（図３）。38頭の妊娠期間は265日～289日であった（図４）。

空胎日数が80日以内であれば、計算上は１年１産が期待できる。2024年度は、初産を除く分娩牛30頭の平均空胎日数は84日、そのうち空胎日数80日以内は19頭（63％）で、それらの平均空胎日数は57.8日であった。一方で、空胎日数121日以上が５頭（17％）いたことが、全体の空胎日数を引き延ばす結果となった（図５）。平均分娩間隔、平均空胎期間等の推移は、表６のとおりである。

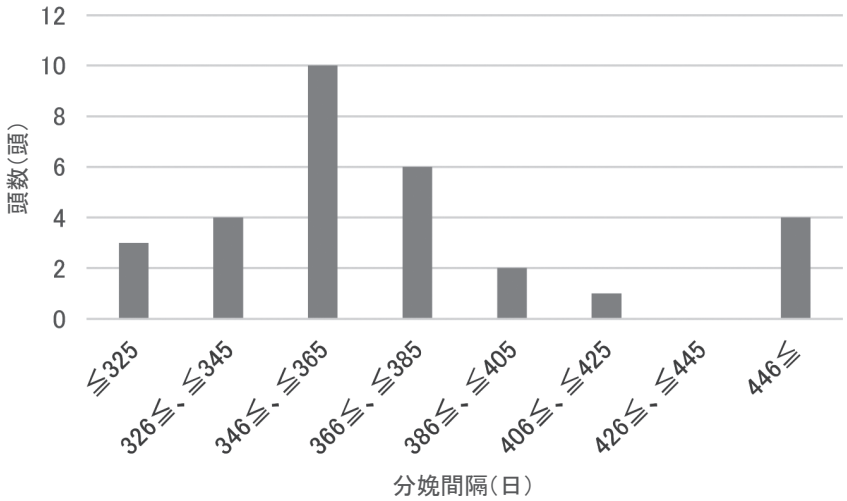

図３　分娩間隔の頭数分布（2024年度）

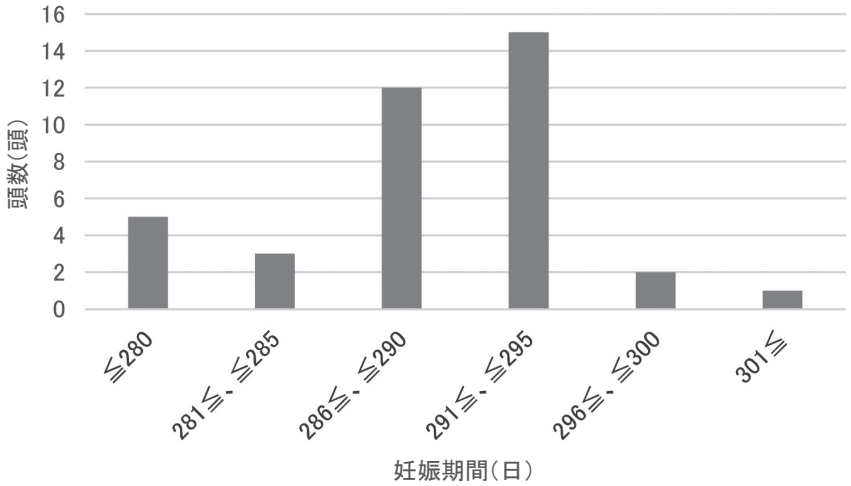

図４　妊娠期間の頭数分布（2024年度）

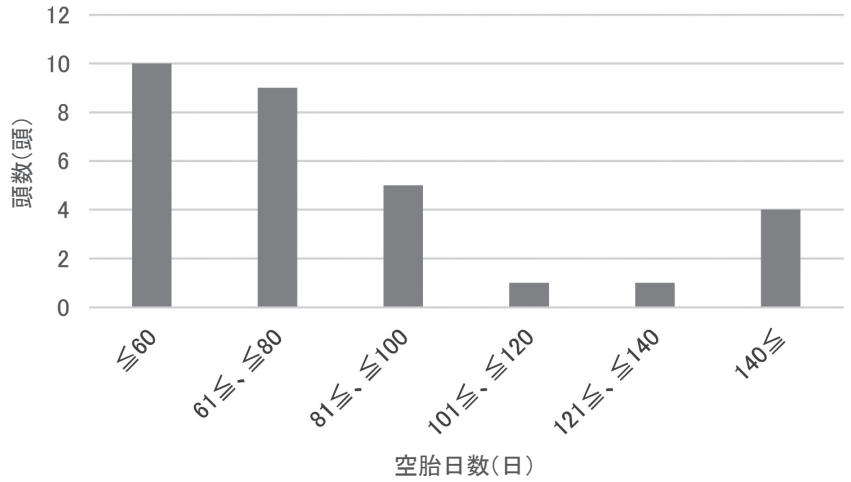

図５　空胎日数の頭数分布（2024年度）

表６　平均分娩間隔等の推移（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
平均分娩間隔（日）	367	367	379	373
分娩間隔365日以内の割合（%）	69	73	63	57
平均妊娠期間（日）	290	290	288	289
平均空胎日数（日）	78	77	91	84
空胎日数80日以内の割合（%）	72	77	69	63

(5) 採卵

2022年度に茨城県の高能力繁殖雌牛導入支援事業を利用して導入した繁殖雌牛６頭のうちのべ４頭から、茨城県畜産センターの協力を得て受精卵の採卵を試みた。採卵は４日行われ、このうち２日、正常卵がそれぞれ１個採卵できた。

２）子牛の生産と販売

(1) 子牛の生産

2024年度に生まれた子牛36頭を雌雄別にみると、雄は25頭（69％）、雌は11頭（31％）で、雄の比率が高い結果となった。データが残っていない３頭を除いた33頭（雄23頭、雌10頭）の生時体重の平均は34.2kg、雌雄別では雄35.4kg（28kg～44kg）、雌31.5kg（26kg～37kg）で雌の方が軽量であった。生時体重が25kg以下の低体重子牛は、いなかった（表７）。生時体重の頭数分布は、図６のとおりである。

表７　雌雄別出産頭数と平均生時体重（2021～2024年度）

区 分	頭数（頭）				平均生時体重（kg）				うち25 kg以下			
年 度	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
雄	12	20	24	25	36.7	35.3	34.8	35.4	0	1	0	0
雌	21	13	16	11	32.0	32.2	30.1	31.5	3	0	2	0
計	33	33	40	36	34.4	34.0	32.9	34.2	3	1	2	0

（注）2024年度の平均生時体重は33頭（雄23頭、雌10頭）のデータである。

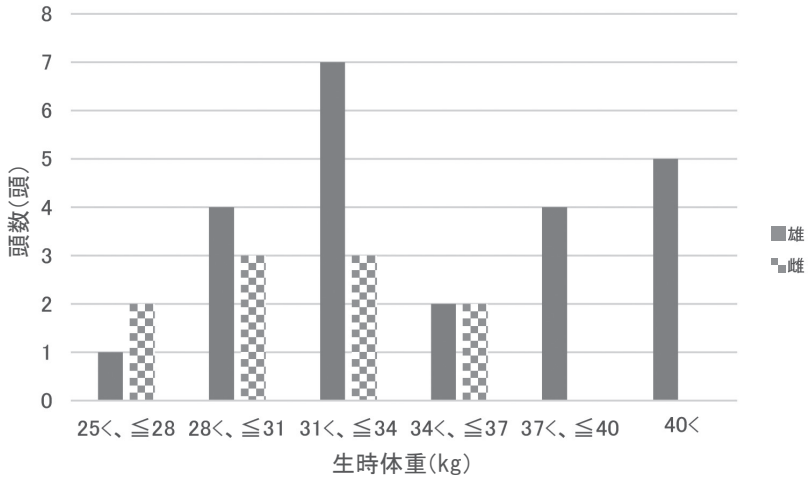

図６　生時体重の頭数分布（2024年度）

(2) 子牛の販売

全農茨城県本部家畜市場における１頭当たりの取引額の動向も、ここ数年大きく変動し、かつ、下落傾向にある。毎月数パーセント程度、月によっては10％を超える変動を繰り返しつつ、年度単位でみると、黒毛和種（去勢雄（以下「雄」という。）と雌の計）の１頭当たり平均価格（消費税込み）は、2019年度71.8万円、2020年度67.3万円（対前年度▲6.3％）、2021年度73.2万円（対前年度＋8.8％）、2022年度62.2万円（対前年度▲15.0％）及び2023年度54.4万円（対前年度▲12.5％）となっている。2024年度は、54.5万円（対前年度＋0.3％）で下げ止まった。[3)]

2024年度は、21頭出荷された（家畜市場出荷20頭、相対販売１頭）。21頭の内訳は、雄16頭、雌５頭であった。これらは2023年６月11日から2024年１月27日までに生まれた子牛である。月別にみると、６月及び10月の出荷が最も多く４頭であり、９月及び12月以降の出荷はなかった。2024年度の全農茨城県本部家畜市場の黒毛和種取引価格（雄と雌の計）（消費税込み）は、６月が底値で11月まで横ばい、その後年度末にかけて緩やかな上昇基調であった（図７）。2024年度の農場の取引額合計は963万円（消費税抜き。）となった。この額は、2023年度の28頭出荷での1,223万円より260万円の減となった。主な原因は、出荷頭数の減（対前年度▲25％）である（表８）。農場が出荷した21頭の平均体重、１頭当たり取引価格及び１kg当たり単価を雌雄別に市場平均と比較した結果は、表９のとおりである。

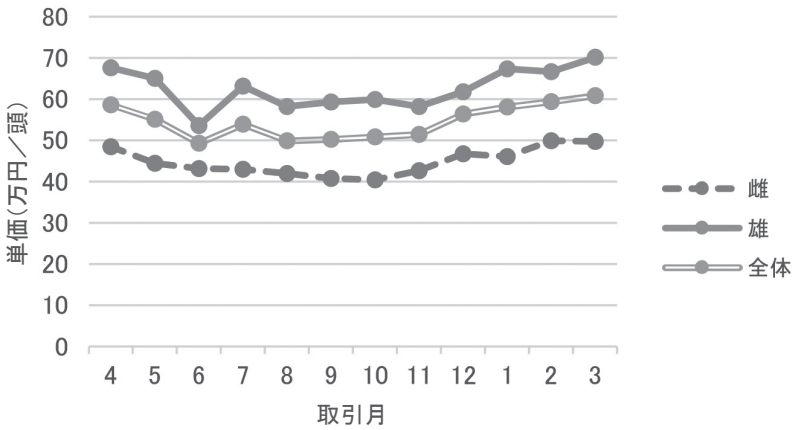

図７　2024年度全農茨城県本部家畜市場黒毛和種取引価格（消費税込み）

表８　子牛出荷実績（2021～2024年度）

区 分	頭数（頭）				単価（万円/頭）※				総額（万円）			
年 度	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
雄	21	13	17	16	69.6	56.2	47.3	49.2	1,462	731	805	787
雌	20	17	11	5	65.0	46.8	38.1	35.3	1,300	795	419	176
計	41	30	28	21	67.4	50.9	43.7	45.9	2,762	1,526	1,223	963
前年度比(%)	▲14.6	▲26.8	▲6.7	▲25	＋14.2	▲24.5	▲14.1	+5.0	▲2.4	▲44.8	▲19.9	▲21.3

※　消費税抜き価格である。

表９　農場出荷牛と市場全体の比較（2021～2024年度）

区分	年　度	2021		2022		2023		2024	
		農場出荷	市場全体	農場出荷	市場全体	農場出荷	市場全体	農場出荷	市場全体
雄	平均体重（kg）	308	318	314	318	294	322	317	326
	平均取引価格（万円/頭）※	69.6	78.7	61.9	68.4	52.0	61.0	54.1	62.6
	１kg当たり単価（円/kg）	2,260	2,475	1,971	2,151	1,769	1,894	1,709	1,918
雌	平均体重（kg）	289	292	275	291	268	293	280	295
	平均取引価格（万円/頭）※	65.0	65.1	51.4	54.8	41.9	46.3	38.8	44.7
	１kg当たり単価（円/kg）	2,250	2,230	1,869	1,883	1,563	1,580	1,386	1,518

※　消費税込み価格である。

３）肥育牛の販売

子牛価格が下落低迷する中、2024年度は、子牛段階で生育が悪かった素牛を肥育し２頭出荷した。枝肉の格付けはA５ランクであった。年末に出荷したこともあり、販売金額は２頭とも100万円を超えた（表10）。

表10　肥育牛の販売価格等（2024年度）

区　分	性別	月齢	枝肉格付	枝肉重量	枝肉単価	枝肉金額
肥育牛１	去勢	32	A5	498kg	2,250円/kg	112万円
肥育牛２	雌	28	A5	477kg	2,296円/kg	110万円

４）放牧と牛ふん堆肥の利用等

農場内の飼料生産圃場は、過去十数年を遡った範囲内で最も広かったのは採草地が12.35ha、放牧地が6.3haで合計18.65haであった。つくば良農からデータ提供を受けるようになった１年目(2021年度)は、つくば良農は採草を行わなかったが、2022年度は牧草地の掃除刈りというやり方で採草を行い、採草地面積は3.8ha、調製したロールベールは89個であった。2023年度は、６月の大雨の影響で掃除刈りが実施できず、その後も高温が続いたことにより草の生育が悪かったことから、採草を行うことができなかった。2024年度は、2023年11月に一年生牧草イタリアンライグラスを播種した2.8haから208ロール、キャベツ収穫跡地にエン麦を播種した0.8haから31ロール、この他、オーチャードグラスの掃除刈り（0.4ha）で24ロール、計263ロールを調製した（表11)。

表11　採草地面積とロール調製個数（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
採草地面積（ha）	0	3.8	0	4.0
ロール調製個数（個）	0	89	0	263

放牧については、夏場に高温が続き牧草の生育が悪かったことに加えて、担当者の熱中症対策を優先せざるを得ない状況が続いたため、適切な除草等の管理を行うことができなかった。この結果、放牧は４月～10月の間の70日間となり、2023年度と同様に少なかった（表12)。

表12　放牧実績の推移（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
放牧面積（ha）	6.3	5.6	5.6	5.6
放牧日数（日）	データ無し	145	82	70
平均放牧頭数（頭/日）	データ無し	27	27	14

また、夏場の高温の影響で、永年性牧草が夏を越せないこと、強害外来雑草の除草作業が十分に行えないことから、2024年度は10～11月に、２つの放牧地

については2023年度に引き続き一年生牧草（イタリアンライグラス）に、２つの放牧地については放牧と採草の両方を念頭に永年性牧草オーチャードグラスに更新した（表13）。

表13　草地更新の状況（2021～2024年度）

圃場番号	圃場面積（ａ）	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
３－１	40	更新	－	－	－
３－２	40	－	－	－	－
３－３	40	更新	－	－	－
11	100	更新	－	－	更新
13	150	更新	－	更新	更新
22	100	－	更新	－	更新
23	130	更新	－	更新	更新
子牛用	30	－	－	－	－
計	630				

堆肥生産量及び利用量は171トンであった。このうち約半分は、堆肥製造施設の不調等が原因で完熟した堆肥ができずに処分された（表14）。

表14　堆肥の生産量及び利用量（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
生産量（トン）	データ無し	180	135	171
利用量（トン）	データ無し	180	135	171

輸入粗飼料の価格が高騰する中で、国内で粗飼料を安定的に入手することが一層重要になってきている。2024年度の粗飼料の調達先や品目拡大に係る取組状況を報告する。

イタリアンライグラスについては、合同会社JAC（水戸市）から60ロール、イネホールクロップサイレージ（WCS）については、清水牧場（茨城県茨城町）

（合同会社JAC（水戸市）と同じ経営主）から100ロール（１ロールは約400kg）を調達し、冬場の給餌に活用した。トウモロコシサイレージについては、池田氏（福島県富岡町）から252ロール調達した（１ロールは300～350kg）。

トウモロコシサイレージの試験的給餌の一環として、2023年度に引き続き、つくば良農野菜部門のスイートコーン収穫後の茎葉部（＋B級品トウモロコシ）を約9.3t収穫し、そのまま給餌した。食いつきはすこぶる良好であった。

同一経営内における園芸部門と畜産部門の耕畜連携を進めるため、2024年11月、キャベツ収穫跡地2.6haにエン麦を播種した。

４　考察

前報に引き続き、出荷販売された子牛21頭（雄16頭、雌５頭）について考察する。

１）出荷体重

平均出荷体重303kgを雌雄で比較すると、雄317kg（285kg～348kg）、雌280kg（248kg～317kg）であり、その分布は図８のとおりであった。2022年度及び2023年度と比較すると雌雄ともに数値は大きくなった（表15）。

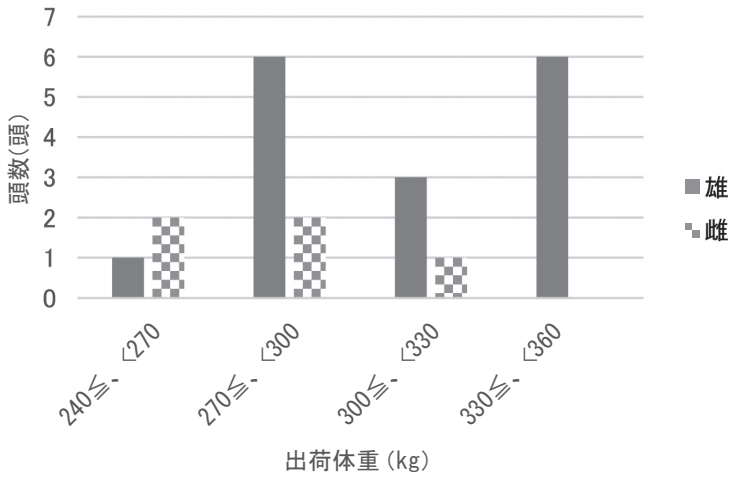

図８　出荷体重の雌雄別頭数分布（2024年度）

表15　平均出荷体重（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
雄（kg）	308	314	294	317
雌（kg）	289	275	268	280
計（kg）	299	292	284	303

２）ＤＧ（一日増体重）[4)]

市場ではＤＧが子牛の評価に大きな影響を与える。21頭の平均ＤＧは0.88であり、これを雌雄で比較すると雄0.90（0.73～1.03）、雌0.81（0.73～0.94）となり、その分布は図９のとおりであった。2023年度と比較すると雄及び雌雄計では増加、雌では同じであった（表16）。また、ＤＧが１以上の子牛は全て雄であり、販売した21頭のうち３頭に過ぎなかった。

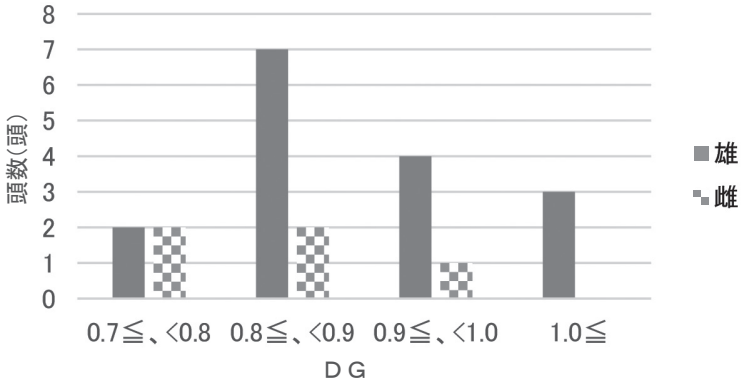

図９　DGの雌雄別頭数分布（2024年度）

表16　平均DG（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
雄	0.93	0.94	0.89	0.90
雌	0.85	0.80	0.81	0.81
計	0.89	0.86	0.86	0.88

３）出荷日数

つくば良農は、日本農業研究所が繁殖経営を行っていた時と同様に、概ね10か月齢を目安にして子牛を家畜市場に出荷している。21頭の平均出荷日数は304日であり、これを雌雄で比較すると雄303日（285日～316日）、雌306日（298日～313日）となり、その分布は図10のとおりであった。2023年度と比較すると雄雌ともに10～15日前後出荷が遅くなったが、2022年度と比較すると２日遅いだけであった（表17）。

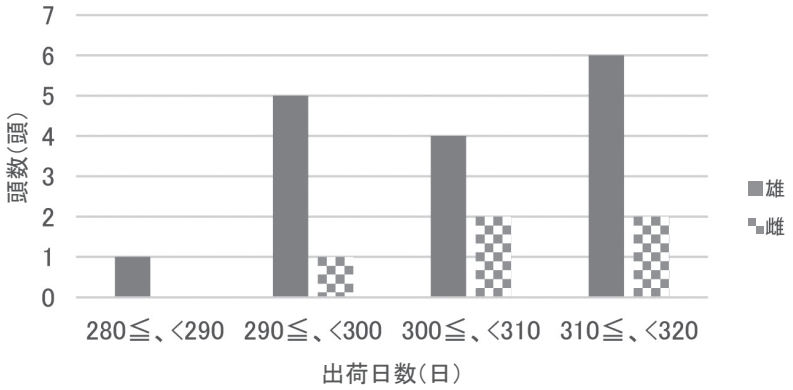

図10　出荷日数の雌雄別頭数分布（2024年度）

表17　平均出荷日数（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
雄（日）	297	300	292	303
雌（日）	301	302	291	306
計（日）	299	302	291	304

４）生時体重と出荷体重の関係

大きく生まれた牛は大きく育つと言えるかどうかを検証するため、生時体重と出荷体重の相関を調べた。その結果、相関係数ｒは、雌雄計では0.446、雄では0.321、雌では0.377となり（図11-１、２、３）、雌雄計及び雌ではこの４年間で最も小さい値となった（表18）。

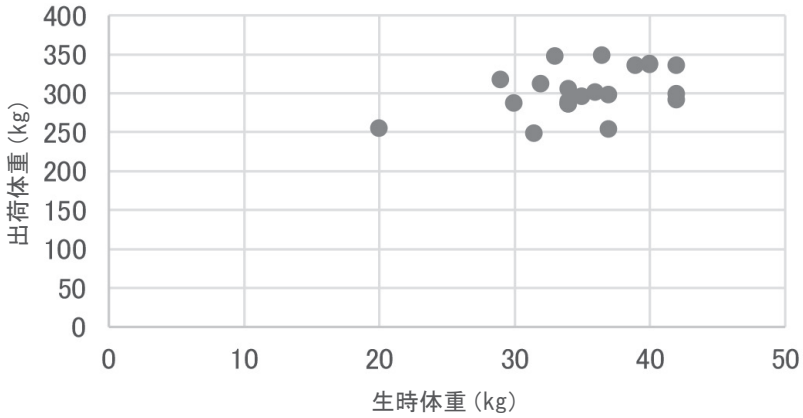

図11-1　生時体重と出荷体重の関係（雌雄計）（2024年度）

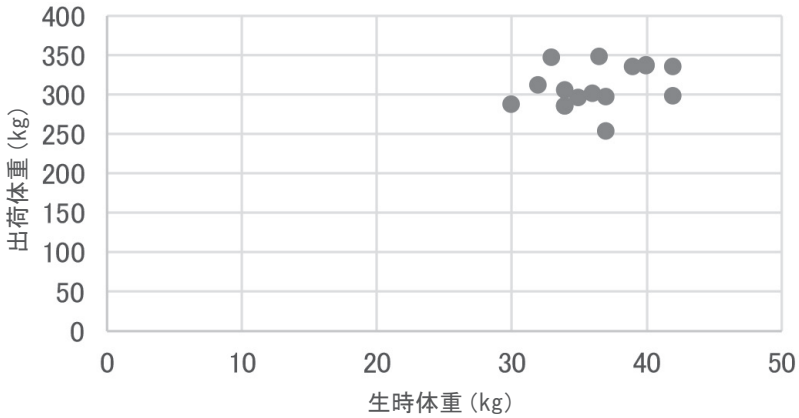

図11-2　生時体重と出荷体重の関係（雄）（2024年度）

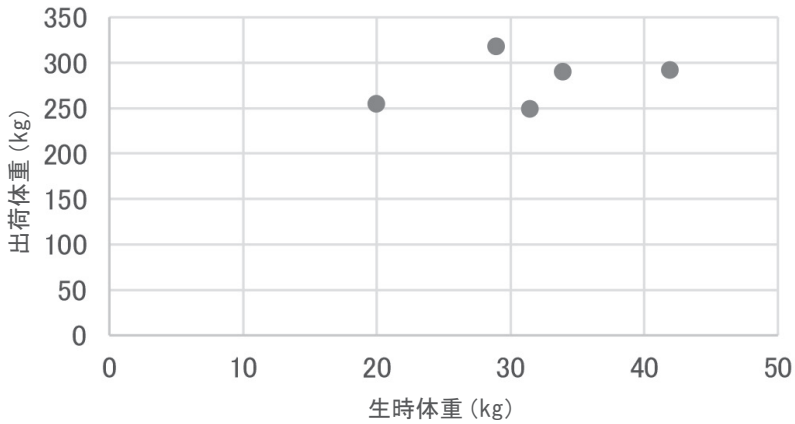

図11-３　生時体重と出荷体重の関係（雌）（2024年度）

表18　生時体重と出荷体重の相関係数（ｒ）（2006～2024年度）

年　度	2006～2020	2021	2022	2023	2024
雄	0.42	0.697	0.596	0.208	0.321
雌	0.28	0.622	0.545	0.689	0.377
計	―	0.618	0.659	0.511	0.466

５）出荷体重及びＤＧと販売価格の関係

2024年度の全農茨城県本部家畜市場の黒毛和種取引価格（雄雌計）（消費税込み）は、前年度比＋0.3％と下げ止まったが、月別には▲10.5％～＋9.7％の変動となっていることから、前報で記述したように出荷体重及びＤＧと販売価格の関係は単純に分析することはできない。

2024年度の出荷体重と販売価格の相関係数ｒは、雌雄計では0.866、雄では0.824、雌では0.968となり（図12-１、２、３）、ここ４年間で一番高い正の相関関係が確認された（表19）。

また、ＤＧと販売価格の相関係数ｒは、雌雄計では0.835、雄では0.780、雌では0.947となり（図13-１、２、３）、ここ４年間で一番高い正の相関関係が確認された（表20）。

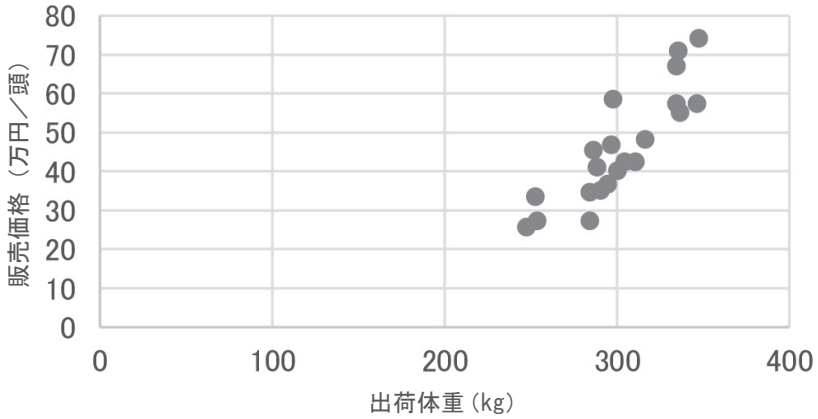

図12-1　出荷体重と販売価格の関係（雌雄計）（2024年度）

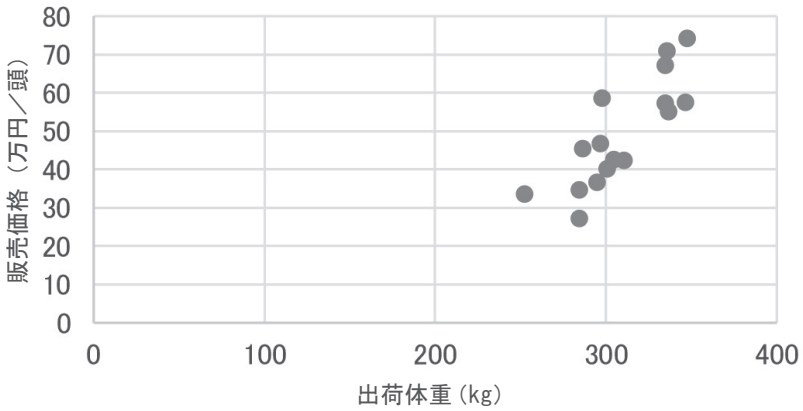

図12-2　出荷体重と販売価格の関係（雄）（2024年度）

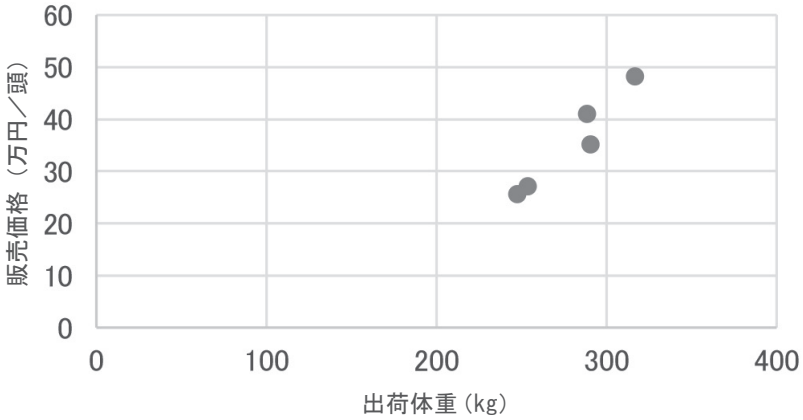

図12-3　出荷体重と販売価格の関係（雌）（2024年度）

表19　出荷体重と販売価格の相関係数（ｒ）（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
雄	0.385	0.486	0.656	0.824
雌	0.397	0.198	0.551	0.968
計	0.388	0.563	0.664	0.866

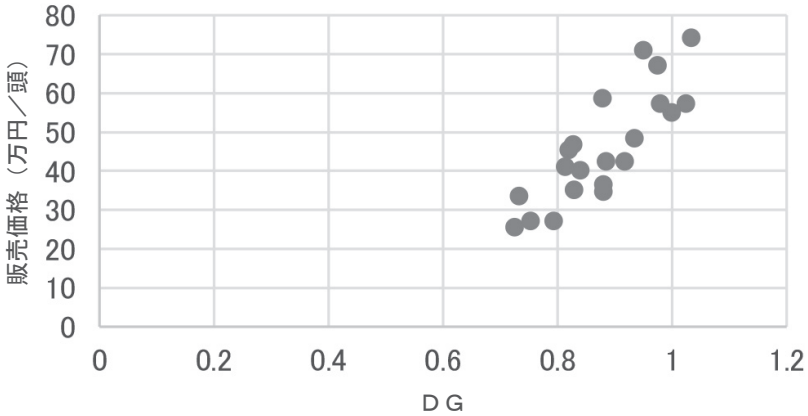

図13-1　DGと販売価格の関係（雌雄計）（2024年度）

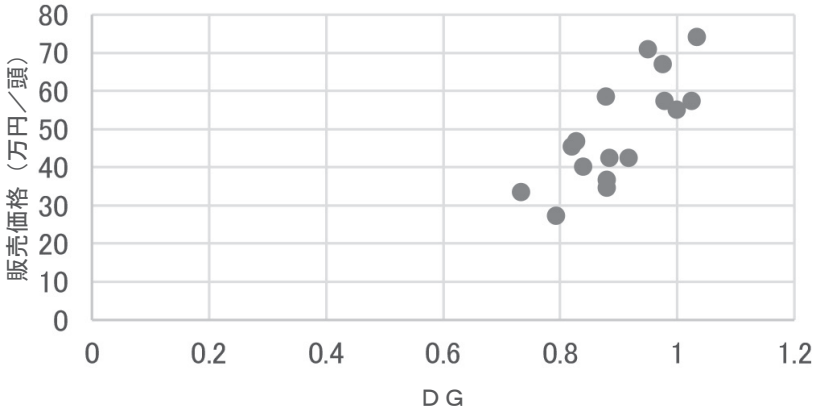

図13-2　DGと販売価格の関係（雄）（2024年度）

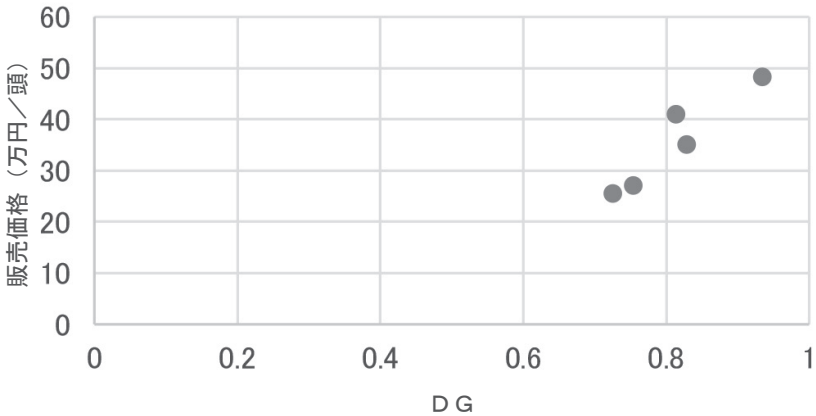

図13-3　DGと販売価格の関係（雌）（2024年度）

表20　DGと販売価格の相関係数（ｒ）（2021～2024年度）

年　度	2021	2022	2023	2024
雄	0.459	0.485	0.527	0.780
雌	0.444	0.233	0.366	0.947
計	0.472	0.575	0.544	0.835

次に、出荷体重及びＤＧと販売価格の関係を別の視点から考察するために、農場出荷の21頭のうち14頭のデータを抜き出して整理した（表21）。

出荷体重が市場の年間平均出荷体重（雄322kg、雌293kg）を上回ったのは７頭（雄６頭、雌１頭）である（表21の１～７）。このうち当該月の市場平均価格を上回ったのは５頭（雄４頭、雌１頭）であった（表21の１～５）。体重が重い方が市場価格が高い傾向となり、昨年度とは異なる結果になった。

ＤＧが１以上であったのは３頭（いずれも雄）であり（表21の１、４及び６）、このうち２頭は当該月の市場平均価格を上回ったが、１頭は当該月の市場平均価格を下回ったことから、ＤＧが１以上であることが市場平均価格を上回る十分条件であるとは言えなかった。

販売価格が当該月の市場平均価格を上回ったのは８頭（雄６頭、雌２頭）である（表21の１～５、８～10）。このうち３頭（雄２頭、雌１頭）は種雄牛が市場での評価が高い「福ノ姫」であり、１頭は種雄牛が「福ノ姫」ではないものの、母牛が優良繁殖和牛群整備対策事業の支援を受けて昨年度導入したものであった。

農場出荷21頭のうち種雄牛が市場での評価が高い「福ノ姫」であったのは６頭（雄５頭、雌１頭）であり、このうち雄３頭は出荷した当該月の市場平均価格を下回った（表21の11～13）。また、母牛が優良繁殖和牛群整備対策事業の支援を受けて昨年度導入したものは雄４頭であり、このうち２頭は出荷した当該月の市場平均価格を下回った（表21の12、14）。従って、優良な血統であることが市場平均価格を上回る十分条件であるとは言えなかった。

なお、販売単価向上に向けて、2022年度は母牛の導入による血統の改善を進めた。2023年度は、高齢で血統の悪い母牛に対して受精卵移植（ＥＴ）を６回

実施し、2024年度に５頭（雄）が生まれ、１頭（雄）は死産であった（表22)。2024年度内に売却された子牛はいなかった。

表21　出荷体重、DG及び血統と市場価格の関係（2024年度）

番号	雌雄	出荷体重(kg)	ＤＧ	種雄牛	母牛	セリ価格(円)　A	市場平均価格(円)　B	差額（円）A-B
1	雄	348	1.03	福之姫	NO.41	740,000	614,222	125,778
2	雄	336	0.95	華忠良	青5	708,000	614,222	93,778
3	雄	335	0.98	貴隼桜Y	NO.1	669,000	614,222	54,778
4	雄	337	1.00	秋忠平Y	赤24	548,000	544,543	3,457
5	雌	317	0.94	福之姫	赤21	481,000	393,513	87,487
6	雄	347	1.03	貴隼桜	NO.55	572,000	575,741	-3,741
7	雄	335	0.98	秋忠平Y	NO.44	571,000	575,741	-4,741
8	雄	298	0.88	福之姫	青1	584,000	529,358	54,642
9	雄	305	0.92	貴隼桜	赤25	423,000	380,750	42,250
10	雌	289	0.81	知恵久	青14	408,000	366,665	41,335
11	雄	287	0.82	福之姫	NO.43	453,000	591,297	-138,297
12	雄	311	0.89	福之姫	NO.5	422,000	544,543	-122,543
13	雄	301	0.84	福之姫	NO.47	399,000	591,297	-192,297
14	雄	297	0.83	貴隼桜	NO.3	466,000	591,297	-125,297

※　セリ価格及び市場平均価格は消費税抜きである。

※　優良繁殖和牛群整備対策事業の支援を受けて昨年度導入した母牛は、青１、青５、NO.3及びNO.5である

表22　受精卵移植（ET）の実施状況（2024年度）

番　号	産次数	種雄牛名	生時体重(kg)	備　　考
1	12	北美津久	33	
2	12	安福久	40	母牛は出産後、年度内に淘汰
3	11	安福久	30	母牛は出産後、年度内に淘汰
4	6	諒太郎	28	母牛は出産後、年度内に淘汰
5	4	安福久	34	
6	4	安福久	44（死産）	

最後に、前報に引き続き「受胎に要する授精回数が多い繁殖雌牛及び分娩間隔が長い繁殖雌牛の淘汰」に関連して記述する。

2022年度実績では、受胎に要する平均授精回数は1.7回であったが、受胎に要する授精回数が３回～５回であった繁殖雌牛が６頭いた。このうち４頭は、分娩間隔の平均が367日、全体の73％が分娩間隔365日以内である中で、分娩間隔が406日以上であった。この４頭のうち１頭は2022年度内に、２頭は2023年度中に淘汰された。残りの１頭は2023年度に出産した後、2024年度に販売された。

2023年度実績では、受胎に要する平均授精回数は1.9回であったが、受胎に要する授精回数が３回又は４回であった繁殖雌牛が10頭いた。このうち初産が２頭、５産次が２頭、６～９産次が３頭、11産次以上が３頭であった。11産次以上の３頭のうち１頭は、2024年度に出産（受精卵移植）、２頭は2024年度に販売された。

2024年度実績では、受胎に要する平均授精回数は1.6回で2023年度から改善された。受胎に要する授精回数が３回又は４回であった繁殖雌牛が７頭いた。このうち初産が２頭、６産次が２頭、８産次が１頭、12産次が２頭であった。12産次の１頭と６産次の１頭（死産）は、出産した後、2024年度内に売却された。

2024年度に淘汰した繁殖雌牛は全部で13頭である。このうち、2023年度に出産し2024年度の妊娠前に淘汰したものは６頭であった。2024年度に出産した後に淘汰したのは７頭であり、このうち分娩間隔が400日を超えていたものは３頭であった。

５　おわりに

これまで日本農業研究所が行ってきた自給飼料生産及び繁殖経営は、2021年度から、露地野菜プラス和牛繁殖という新しい経営スタイルでつくば良農が継承した。

１年目（2021年度）は、採草をやめ放牧を中心に畜産部門を経営するという考え方のもと、繁殖雌牛を30頭程度に減頭し、野菜部門と畜産部門を兼務する職員を新たに１名配置する計画を立て、秋口から雇用を開始したが、定着するには至らなかった。この過程で、野菜部門と畜産部門が両立する経営をめざす

ためには、家畜飼養に習熟した専任的な職員が１人は必要であると認識するに至った。

２年目（2022年度）は、初歩的な牛飼養経験を有する20歳台半ばの新規職員１名を５月に新たに採用し、採草を再開しつつ、年度末までに繁殖雌牛を51頭に増頭した。

３年目（2023年度）は、子牛の市場価格の低迷、飼料代の高騰が続く中、子牛を販売すればするほど赤字が増大する厳しい経営環境下にあった。

４年目（2024年度）は、子牛の市場価格の低迷は今後とも継続する可能性が高いと考えられたことから、再度、繁殖経営の規模を縮小する方向に転換した。

この過程で、子牛の市場価格の低迷や飼料代の高騰はやや緩和されたものの猛暑による採草や放牧の困難性は継続しており、2024年度も赤字になることが見込まれたことから、５年計画の最終年度である2025年度中に和牛繁殖経営を終了させ、保有牛を譲渡することを決断した（2025年４月の審査会で承認）。

譲渡先の有力候補は、新たに繁殖肥育一貫経営を開始することを目指していたため、その経営につながるように12月以降の子牛の市場出荷をやめて自家保有を継続した。この結果、2024年度末（2025年３月末）の保有牛は、繁殖雌牛34頭、肥育牛17頭（月齢10か月以上）、子牛29頭で計80頭となった。

注

１）農林水産省ホームページ「飼料をめぐる情勢（データ版）　令和７年８月」
２）農林水産省ホームページ「畜産・酪農をめぐる情勢　令和７年８月」
３）独立行政法人農畜産業振興機構ホームページ「過去５年間の月別肉用子牛取引状況表（黒毛和種）」
４）ＤＧ＝（出荷体重－生時体重）/出荷日数（kg/日）で算出した。生時体重を減じず、（出荷体重/出荷日数）をＤＧとし、日齢体重と称する場合もある。