

島しょ畜産の振興と種畜増殖

[平成 26～29 年度]

太田久由
(畜産指導所)

【要 約】 畜産指導所では 1986 年以降、有畜農業普及のため効率的な子牛生産試験を行い 173 頭の黒毛和種子牛を生産した。そのうち 131 頭を管内農家に配布し、子牛育成技術指導を実施する中で、農家所得向上につながる肥育素牛・繁殖牛生産を推進してきた。

【目 的】

畜産指導所では有畜農業を小笠原管内農家へ普及し、牛糞堆肥および優良子牛生産を推進する中で土壌の改良と農業経営の安定を図ってきた。ここで、畜産指導所が設置された 1986 年からこれまでの黒毛和種繁殖牛の長期的な成績について検証し、基礎的データを明らかにすることで都内全域にも応用可能な、有畜農業のあり方を示すための基礎資料とする。

【成果の概要】

1. 畜産指導所では国庫補助を受け、1986 年～2002 年の間に 34 頭の黒毛和種繁殖牛（以下繁殖牛）を導入した。また、2003 年～2012 年に畜産指導所で 6 頭を自家育成、2010～2011 年に農林水産振興財団から 4 頭の譲渡を受け、のべ 44 頭の繁殖牛を飼養してきた（表 1）。これらには順次種付けを実施し、雄子牛 103 頭、雌子牛 70 頭、のべ 173 頭の子牛を生産した。生産した 173 頭の子牛のうち、雄 80 頭、雌 51 頭、合計 131 頭が有畜農業普及のため、21 管内農家（1 法人含む）へ払い下げられた。131 頭の用途別では肥育素牛とされたものが 101 頭（雄 80 頭、雌 21 頭）、繁殖用とされたものが 27 頭（雌 27 頭）、その他 3 頭（雌 3 頭）であった（表 2）。
2. 現在供用中の 4 頭を除き、最終産次数が確定している繁殖牛は 40 頭となった（国庫補助導入 34 頭、自家育成 5 頭、農林水産振興財団 1 頭）。このうち 5 産の頻度が最も高く（8 頭）、6 産（6 頭）、1～4 産（5 頭）が続いた。また、出産せず廃用になったものが 2 頭いた（図 1）。40 頭の平均最終産次は 4.1 産となり、一般的な農家の平均産次（6～8 産）と比較して低くなった。平均産次数が低くなった要因としては、02 年まで血統更新を兼ねて定期的に新規牛が導入されていたため、産歴が低くても計画的に廃用・更新する必要性が高かったためと考えられる。
3. 2 産以上分娩を記録した繁殖牛の次産までの分娩間隔は、最も短いもので 10.7 ヶ月（324 日）、最も長いもので 30.2 ヶ月（918 日）であった。全分娩間隔の平均は 14.2 ヶ月（428.5 日）で、全国平均とされる 13.3 ヶ月（405 日）よりも長く（図 2）、その内訳は、分娩間隔 12 ヶ月以下の割合が 26.4%、13 ヶ月以下が 18.6%、14 ヶ月以下が 20.7%、15 ヶ月以下が 10%、15 ヶ月越えが 24.3%となった（図 3）。分娩間隔を繁殖牛個別別にみると、生涯を通じて平均で 13.3 ヶ月を下回った牛が 39.5%（15 頭／38 頭）いる一方、15 ヶ月を超える個体も 26.3%（10 頭／38 頭）存在した（図 4）。このことから、分娩から授精

までの時間がかかる（発情発見がしにくい）、または授精しても受胎しづらい一部の個体が、平均を押し上げている要因であると考えられた。

4. 農家から肥育素牛として出荷された牛の出荷時平均月齢および体重は、雄が9.3ヵ月、268.4kg、雌が9.6ヵ月、249.9kgとなった。日本飼養標準の同月齢での体重は雄が316.6kg、雌が264.8kgとなり下回る成績となった。これは旧牛舎の構造的な問題もあり、肥育素牛増体のための試験研究が十分に実施できず、農家技術指導も進まなかった側面が大きいと考えられる。しかし、新牛舎が完成した2007年から、試験研究データが得やすくなるとともに、データをもとにして子牛育成方法も確立していった（表3）。この結果、雄の肥育素牛平均出荷月齢および体重は06年まで9.5ヵ月、257.4kgだったものが、07年以降は8.3ヵ月、287.0kgとなり、1.2ヵ月短縮、29.6kg増量した。雌についても同様に06年度まで9.8ヵ月、221.3kgだったものが、07年以降は8.8ヵ月、268.0kgとなり、1.0ヵ月短縮、46.7kg増量した。07年以降の出荷体重は、雌雄共に飼養標準を上回る成績となった（表4）。
5. 農家から出荷された肥育素牛の全期間の平均販売価格は、雄が289千円、雌が229千円であり、出荷体重に比例して、上昇する傾向がみられた。06年まで1頭当たり雄が257千円、雌が201千円だったものが、07年以降は雄が361千円、雌が271千円と、雄で104千円、雌で70千円増となり大きく改良された（表5、図5）。これらは、遺伝的に優れた種雄牛凍結精液利用により、肉質（脂肪交雑）・増体能力に優れた子牛生産に力を入れてきたこと（表6）、遺伝能力を十分に引き出す子牛育成技術を確認したことが大きいと考えられ、16～17年には雄が560千円、雌が390千円と最高価格を記録した（表5）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

子牛育成モデル（表3）について、今後は全体の飼料コストを下げることが課題である。また、実際の給与飼料量は子牛の食い込み量を見ながら加減していく必要がある。

【具体的データ】

表1 黒毛和種繁殖牛の年次別導入頭数と導入法

年	86年, 88年	91～02年	03～04年 07～09年	10～11年	12年	合計 (86～12年)
導入頭数	各年5頭	各年2頭	各年1頭	各年2頭	1頭	44頭
導入法	購入（国庫補助）		自家育成	譲渡 （農林水産振興財団）	自家育成	

表2 生産子牛および農家配布数と農家での用途

雌雄別	生産数		配布数		用途別		
	雄	雌	雄	雌	肥育	繁殖	その他
頭数	103	70	80	51	80	21	27
計	173		131		101	27	3

(頭)

(頭)

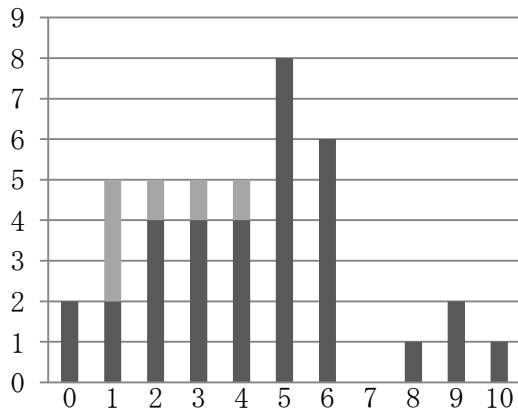


図1 繁殖牛の最終産次数

(日)

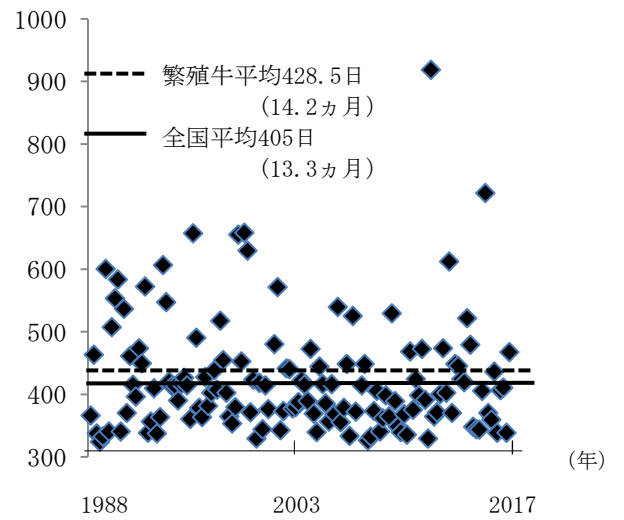


図2 繁殖牛の分娩間隔分布

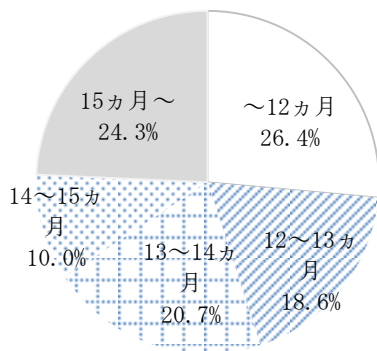


図3 繁殖牛の全分娩間隔割合

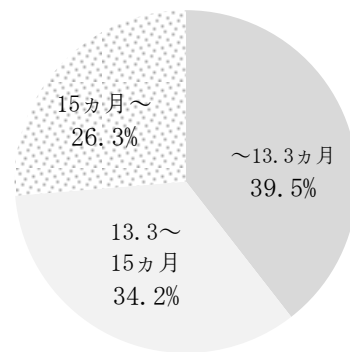


図4 繁殖牛個別別の平均分娩間隔

表3 子牛育成方法（雄子牛飼料給与法）のモデル

週月齢	生後	3週	4週	5週	2ヵ月	3ヵ月	4ヵ月	5ヵ月	6ヵ月	7ヵ月	8ヵ月
	15日										
餌付け飼料(g)	100	200	300	500	1.5k	0.5k					
育成飼料(kg)						2.0	3.0	4.0	4.5	4.5	5.0
粗飼料	不断 給与	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

表4 肥育素牛の出荷月齢および出荷体重

	雄			雌		
	87～17年	～06年	07年～	89～17年	～06年	07年～
出荷月齢	9.3	9.5	8.3	9.6	9.8	8.8
出荷体重 (kg)	268.4	257.4	287.0	249.9	221.3	268.0
飼養標準体 (kg)	316.6	323.2	280.6	264.8	269.6	244.4
出荷体重 - 飼養標準 (kg)	-48.2	-65.8	6.4	-14.9	-48.3	23.6

表5 平均肥育素牛出荷価格

	全期間	～06年	07年～	最高価格
雄	289	257	361	560
雌	229	201	271	390

(千円)

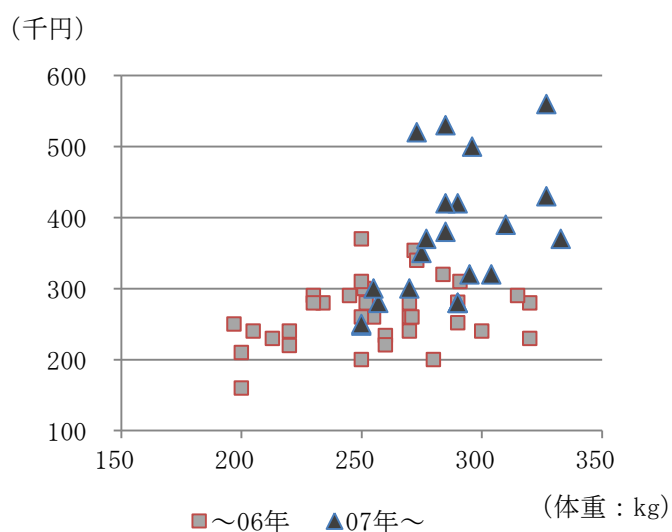


図5 肥育素牛（雄）の出荷体重および価格の関係

表6 種雄牛の子牛改良能力

種雄牛名	標準育種価 ^{a)}	
	増体量	脂肪交雑
茂勝栄	1.38	1.26
安茂勝	2.90	1.60
美津照茂	0.40	2.37

^{a)} 0が標準的な改良能力をもつ種雄牛で、1が上位32%、2が上位5%に入る。