

# 沖縄県における黒毛和種肉用牛の系統

## (1) 繁殖雌牛の系統の推移と交配種雄牛

真喜志修 棚原武毅 運天和彦 千葉好夫  
兼次浩三\*

### I 要 約

沖縄県における黒毛和種繁殖雌牛の系統と交配種雄牛を調査し本県の肉用牛改良の基礎資料とするため、2000年度に分娩した繁殖雌牛と生産された子牛について調査し、1990年度および1995年度の調査と比較検討した結果は以下のとおりである。

1. 2000年度における繁殖雌牛の父別頭数は、晴姫が11.8%で最も多く、次いで北国7の8、糸富士の順であった。また、上位10番目までの繁殖雌牛の父別頭数は13362頭で、総頭数の52.1%を占めていた。1990年度および1995年度に1番目であった糸富士は、2000年度には3番目となり、その割合が低下した。
2. 交配した種雄牛の頭数は県全体で297頭となり、1990年度と比べて約1.5倍に増加した。なかでも八重山地区が206頭で最も多い。
3. 2000年度の子牛の父別生産頭数は平茂勝が11.5%と最も多く、次いで安福栄、糸北富士の順であった。
4. 2000年度に分娩した繁殖雌牛の父の系統は田尻系と糸桜系が40.9および37.1%と多く、次いで晴美系、気高系の順となっている。
5. 2000年度に生産された子牛の父の系統は田尻系が46.9%と最も多く、糸桜系20.8%、次いで気高系、晴美系の順となっている。

### II 緒 言

本県は1983年度から種雄牛の産肉能力検定事業を開始し、晴姫、藤波、姫桜、北天山等の優良種雄牛を作出している。しかし、本県における種雄牛は自然交配用も含め2001年10月の時点で134頭<sup>1,2)</sup>あり、また、県外の凍結精液も多く利用され、繁殖雌牛も多様な血統構成となっている。現在では育種価を利用した交配や繁殖雌牛の保留、淘汰が行われているが、本県における繁殖雌牛の血統構成の現状の把握が十分ではない。1997年度に金城ら<sup>3,4)</sup>は、黒毛和種繁殖雌牛の系統と掛け合わせについて報告している。5年を経過した今回、本県の肉用牛改良の基礎資料とするため前報にならない黒毛和種繁殖雌牛の血統構成等を調査したので報告する。

### III 材料および方法

#### 1. 調査方法および項目

##### 1) 調査方法

(社)沖縄県家畜改良協会の黒毛和種繁殖データから2000年度に分娩した繁殖雌牛と生産された子牛を抽出し、ワークステーション(NEC製EWS4800/360SX)上の分析ソフトmicro-RESEARCHER II(NEC製)を用いて全県および北部、中・南部、宮古、八重山地区に分けて調査した。

##### 2) 調査項目

##### (1) 繁殖雌牛の父別頭数

1990年度、1995年度および2000年度に分娩した繁殖雌牛を父別の頭数を調査した。

##### (2) 交配種雄牛の頭数と子牛の父別生産頭数

1990年度、1995年度および2000年度に生産された子牛の父の頭数と父別の頭数を調査した。

## (3)2000年度に分娩した繁殖雌牛の父の系統別頭数割合

繁殖雌牛の父の頭数上位50番目までを和牛種雄牛系統的集大成<sup>5)</sup>に準じ父ラインの血統で分類した。前述の分類以外で晴美からの系統を晴美系とした。また、菊美土井由来のものも田尻系に含めた。それ以外の系統はその他とした。

## (4)2000年度に生産された子牛の父の系統別頭数割合

子牛の父の頭数が多い上位50番目までを上記と同様に分類した。

## IV 結果および考察

## 1. 繁殖雌牛の父別頭数の推移

各年度上位10番目までの繁殖雌牛の父別頭数の推移を表1、表2、表3、表4および表5に示した。2000年度では繁殖雌牛の父ごとの比率で晴姫が11.8%と最も多く、次いで北国7の8の10.3%、糸富士の6.5%の順であった。また、上位10番目までの繁殖雌牛の父別頭数は13362頭で、総頭数の52.1%を占めていた。繁殖雌牛の総頭数は25628頭で、1990年度の13921頭と比較すると、約1.8倍に増加した。

1990年度および1995年度に上位1番目であった糸富士は、2000年度には3番目となり、その占める割合が低下した。糸富士は島根県からの導入種雄牛で、1980年から1992年にかけてその凍結精液が多く利用され、その産子に多くの繁殖雌牛を残してきたが、その繁殖雌牛が高齢になり廃用・淘汰の時期にきていることから、今後は急速にその頭数が減少すると考えられる。

広島系の種雄牛である立川17の6、第3吾妻富士、第16笹土および岩牡丹は、1990年度では上位10番目に入っているが、1995年度および2000年度には10番目以降となった。立川17の6、第3吾妻富士、第16笹土は広島県からの導入種雄牛で、1978年から1985年にかけて多く利用され、その産子に多くの繁殖雌牛を残したが、その後、肉質を重視する傾向が進み、市場評価が低いこと等により、廃用・淘汰が進んだものと考えられた。

晴姫は1990年度で2.2%であるが、その後増加し2000年度で11.8%に増えた。北国7の8および藤波についても同様に増加の傾向を示した。晴姫、北国7の8および藤波はそれぞれ1984年、1988年および1990年から凍結精液の利用が始まり現在まで多く利用されている種雄牛で、今後もその頭数の割合は高く推移すると考えられる。

表1 全県における繁殖雌牛の父別頭数の推移

単位：頭，%

1990年度		1995年度		2000年度	
糸 富 士	2331(16.7)	糸 富 士	2955(13.2)	晴 姫	3029(11.8)
立川17の6	1064 (7.6)	晴 姫	1758 (7.9)	北 国 7 の 8	2627(10.3)
第3吾妻富士	898 (6.5)	富 士 晴	1172 (5.3)	糸 富 士	1660 (6.5)
富 士 晴	720 (5.2)	中 部 6	871 (3.9)	中 部 6	1125 (4.4)
安 波 土 井	627 (4.5)	北 国 7 の 8	801 (3.6)	藤 波	1047 (4.1)
糸 松	544 (3.9)	紋 次 郎	795 (3.6)	紋 次 郎	898 (3.5)
第 1 6 笹 土	505 (3.6)	藤 波	673 (3.0)	金 鶴	818 (3.2)
照 姫 3	504 (3.6)	安 波 土 井	657 (2.9)	安 金	771 (3.0)
晴 姫	309 (2.2)	福 美	567 (2.5)	神 高 福	758 (3.0)
岩 牡 丹	291 (2.1)	糸 松	558 (2.5)	富 士 晴	629 (2.5)
上位10番計	7793(56.0)		10807(48.4)		13362(52.1)
総頭数	13921	総頭数	22313	総頭数	25628

注1) 1990年度および1995年度のデータは前報<sup>3)</sup>の数値に基づく。

2) ( )内の数値は総頭数に占める割合。

3) 上位10番目までを記載。

北部地域では上位10番目までの総頭数に占める割合は、各年度ともおおむね60%台である。

立川17の6、岩牡丹、福岩田、篤郎、照姫3、第33守玉および神哲は1990年度では上位10番目までに入っているが、2000年度では上位10番目までに入らなかった。晴姫および藤波は2000年度は16.2%および8.1%と増加した。北国7の8は1995年度では上位10番目までに入っていないが、2000年度では8.5%と増えた。藤波の比率が他の地域に比べて高くなっている。

表2 北部地域における繁殖雌牛の父別頭数の推移 単位：頭，%

1990年度		1995年度		2000年度	
糸 富 士	428(17.0)	糸 富 士	468(15.2)	晴 姫	679(16.2)
立川17の6	333(13.2)	晴 姫	373(12.2)	北国7の8	357(8.5)
岩 牡 丹	152(6.0)	富 士 晴	192(6.3)	藤 波	338(8.1)
富 士 晴	126(5.0)	藤 波	180(5.9)	糸 富 士	301(7.2)
福 岩 田	121(4.8)	紋 次 郎	148(4.8)	中 部 6	233(5.6)
安 波 土 井	115(4.6)	中 部 6	141(4.6)	紋 次 郎	210(5.0)
篤 郎	99(3.9)	安 波 土 井	122(4.0)	富 士 晴	118(2.8)
照 姫 3	82(3.2)	立川17の6	79(2.6)	安 波 土 井	112(2.7)
第33守玉	76(3.0)	福 美	73(2.4)	安 金	103(2.5)
神 哲	70(2.8)	谷 吉 土 井	65(2.1)	神 高 福	102(2.4)
上位10番計	1602(63.5)		1841(60.0)		2553(60.8)
総頭数	2524	総頭数	3069	総頭数	4199

注1) 1990年度および1995年度のデータは前報<sup>3)</sup>の数値に基づく。

2) ( )内の数値は総頭数に占める割合。

3) 上位10番目までを記載。

中・南部地域では上位10番目までの総頭数に占める割合は、各年度ともおおむね60%台である。

晴姫および北国7の8は2000年度では14.3%および10.3%と大きくその頭数を伸ばした。安平や神高福等の県外導入繁殖雌牛の比率が他の地域に比べて高くなっている。

表3 中・南部地域における繁殖雌牛の父別頭数の推移 単位：頭，%

1990年度		1995年度		2000年度	
糸 富 士	709(28.6)	糸 富 士	756(20.4)	晴 姫	609(14.3)
立川17の6	183(7.4)	晴 姫	322(8.7)	北国7の8	437(10.3)
富 士 晴	142(5.7)	紋 次 郎	218(5.9)	糸 富 士	398(9.3)
糸 松	138(5.6)	北国7の8	191(5.2)	紋 次 郎	227(5.3)
安 波 土 井	137(5.6)	富 士 晴	166(4.5)	藤 波	191(4.5)
晴 姫	78(3.1)	安 金	122(3.3)	中 部 6	182(4.3)
第33守玉	72(2.9)	安 波 土 井	115(3.1)	安 平	147(3.5)
岩 牡 丹	58(2.3)	藤 波	110(3.0)	安 金	138(3.2)
照 姫 3	57(2.3)	中 部 6	103(2.8)	神 高 福	121(2.8)
第3吾妻富士	53(2.1)	糸 松	94(2.5)	晴 桜 2	98(2.8)
上位10番計	1627(65.7)		2197(59.3)		2548(59.8)
総頭数	2477	総頭数	3702	総頭数	4261

注1) 1990年度および1995年度のデータは前報<sup>3)</sup>の数値に基づく。

2) ( )内の数値は総頭数に占める割合。

3) 上位10番目までを記載。

宮古地域では1990年度で上位10番目までの総頭数に占める割合は78.9%から2000年度で52.3%に減少し、全体にばらついてきている。

1990年度で上位を占めていた第3吾妻富士、第16笹土、立川17の6、神茂、福岩田および佐木森2等の広島県由来の種雄牛は1995年度および2000年度では上位10番目に入らなかった。北国7の8、金鶴および神高福は2000年度では13.9%、6.3%および3.8%と増加した。北国7の8、金鶴、北国7の9および茂金春の比率が他の地域に比べて高くなった。

表4 宮古地域における繁殖雌牛の父別頭数の推移 単位：頭，%

	1990年度		1995年度		2000年度
第3吾妻富士	746(21.6)	糸 富 士	661(12.3)	北 国 7 の 8	963(13.9)
第16笹土	472(13.7)	晴 姫	375 (7.0)	晴 姫	612 (8.8)
糸 富 士	321 (9.3)	富 士 晴	335 (6.2)	金 鶴	435 (6.3)
立川17の6	272 (7.9)	安 波 土 井	274 (5.1)	糸 富 士	358 (5.2)
安 波 土 井	266 (7.7)	北 国 7 の 8	274 (5.1)	神 高 福	261 (3.8)
富 士 晴	204 (5.9)	糸 松	261 (4.8)	紋 次 郎	215 (3.1)
糸 松	173 (5.0)	藤 波	249 (4.6)	藤 波	201 (2.9)
神 茂	122 (3.5)	紋 次 郎	226 (4.2)	北 国 7 の 9	195 (2.8)
福 岩 田	81 (2.3)	岩 牡 丹	182 (3.4)	茂 金 春	194 (2.8)
佐 木 森 2	71 (2.1)	晴 茂	167 (3.1)	安 金	185 (2.7)
上位10番計	2728(78.9)		3004(55.7)		3619(52.3)
総頭数	3457	総頭数	5389	総頭数	6922

注1) 1990年度および1995年度のデータは前報<sup>3)</sup>の数値に基づく。

2) ( )内の数値は総頭数に占める割合。

3) 上位10番目までを記載。

八重山地区では上位10番目までの総頭数に占める割合が各年度とも40%台であるが、八重山地域では離島での牧牛利用が多い<sup>1)</sup>ためと考えられた。

八重山地域で立川17の6は1990年度で5.1%だが、1995年度および2000年度では上位10番目までに入らなかった。北国7の8は2000年度では8.5%と増加した。藤波、神高福および金鶴と田尻系の種雄牛が2000年度で増加した。

表5 八重山地域における繁殖雌牛の父別頭数の推移 単位：頭，%

	1990年度		1995年度		2000年度
糸 富 士	873(16.0)	糸 富 士	1070(10.5)	晴 姫	1129(11.0)
照 姫 3	364 (6.7)	晴 姫	688 (6.8)	北 国 7 の 8	870 (8.5)
立川17の6	276 (5.1)	中 部 6	584 (5.8)	中 部 6	654 (6.4)
富 士 晴	248 (4.5)	富 士 晴	479 (4.7)	糸 富 士	603 (5.9)
糸 松	170 (3.1)	北 国 7 の 8	287 (2.8)	安 金	345 (3.4)
糸 錦 2	131 (2.4)	福 美	240 (2.4)	藤 波	317 (3.1)
晴 姫	124 (2.3)	安 金	215 (2.1)	神 高 福	274 (2.7)
第7糸桜	119 (2.2)	照 姫 3	204 (2.0)	富 士 晴	268 (2.6)
安 波 土 井	109 (2.0)	紋 次 郎	203 (2.0)	紋 次 郎	246 (2.4)
糸 夏 野	95 (2.0)	北 国 7 の 3	203 (2.0)	金 鶴	231 (2.3)
上位10番計	2509(45.9)		4173(41.1)		4937(48.2)
総頭数	5463	総頭数	10153	総頭数	10246

注1) 1990年度および1995年度のデータは前報<sup>3)</sup>の数値に基づく。

2) ( )内の数値は総頭数に占める割合。

3) 上位10番目までを記載。

## 2. 交配種雄牛の頭数と子牛の父別生産頭数の推移

交配種雄牛の頭数を表6、子牛の父別上位10番目までの生産頭数を表7に示した。2000年度では交配種雄牛の頭数は297頭で、八重山地区が最も多く206頭であった。1990年度と比較すると約1.5倍に増加した。子牛の父別生産頭数では平茂勝が11.5%と最も多く、次いで安福栄の6.7%、糸北富士の5.4%の順であった。このことから今後、平茂勝や安福栄等を父に持つ繁殖雌牛が増加すると考えられる。

交配種雄牛の頭数が増加し上位10番目までの占める割合が、1990年度の64.6%から年を経ることに減少し2000年度では53.7%になった。そのことから交配種雄牛の多様化が進んで生産子牛の血統の斉一性が弱くなると考えられるので、今後は種雄牛の育種価評価等を利用して種雄牛を絞り込む必要性がある。

表6 交配種雄牛の頭数

単位：頭

	1990年度	1995年度	2000年度
県全体	201	225	297
北部地区	61	75	105
中・南部地区	47	72	97
宮古地区	50	72	101
八重山地区	148	168	206

注) 1990年度および1995年度のデータは前報<sup>4)</sup>の数値に基づく。

表7 子牛の父別生産頭数の推移

単位：頭，%

1990年度		1995年度		2000年度	
糸富士	2286(16.4)	晴 姫	3006(13.5)	平茂勝	2945(11.5)
福美	1691(12.1)	藤波	2026(9.1)	安福栄	1718(6.7)
晴姫	1093(7.9)	北国7の9	1613(7.2)	糸北富士	1375(5.4)
福谷	760(5.5)	安金	1449(6.5)	藤波	1342(5.2)
紋次郎	654(4.7)	金鶴	1416(6.3)	第7安福	1178(4.6)
安金	627(4.5)	北国7の8	1182(5.3)	福栄	1162(4.5)
谷水	568(4.1)	菊安	1121(5.0)	美津福	1089(4.2)
糸松	544(3.9)	金秀土井	829(3.7)	晴桜	21086(4.2)
北国7の3	403(2.9)	茂金春	749(3.4)	福谷福	965(3.8)
藤波	373(2.7)	中部6	732(3.3)	金鶴	891(3.5)
上位10番計	8999(64.6)		14123(63.3)		13751(53.7)
総頭数	13921	総頭数	22313	総頭数	25628

注1) 1990年度および1995年度のデータは前報<sup>4)</sup>の数値に基づく。

2) 上位10番目までを記載。

## 3. 2000年度に分娩した繁殖雌牛の父別上位50番目までの系統別頭数

2000年度に分娩した繁殖雌牛の父別上位50番目までの系統別頭数を表8に示した。沖縄県における2000年度に分娩した繁殖雌牛の父別上位50番目までの系統別頭数で田尻系が40.9%と最も多く、糸桜系37.1%、晴美系16.4%、気高系4.2%となっている。

北部地域、中・南部地域では各系統の比率がほぼ同様な値を示した。宮古地域では他の地域に比べて田尻系が多く、晴美系が少ない傾向となっている。八重山地域では他の地域に比べて田尻系が少なくなっている。

表8 2000年度に分娩した繁殖雌牛の父別上位50番目までの系統別頭数 単位：頭，%

系統名	北部地域	中・南部地域	宮古地域	八重山地域	計
田尻系	1493(38.7)	1514(39.1)	3006(47.6)	3063(37.6)	9076(40.9)
糸桜系	1296(33.6)	1334(34.4)	2211(35.0)	3382(41.5)	8223(37.1)
晴美系	834(21.6)	780(20.1)	695(11.0)	1335(16.4)	3644(16.4)
気高系	183(4.8)	177(4.6)	252(4.0)	326(4.0)	938(4.2)
その他	48(1.3)	71(1.8)	151(2.4)	43(0.5)	313(1.4)
上位50番計	3854	3876	6315	8149	22194

注) ( ) 内の数値は上位50番計に占める割合。

#### 4. 2000年度に生産された子牛の父別上位50番目までの系統別頭数

2000年度に生産された子牛の父別上位50番目までの系統別頭数を表9に示した。沖縄県における2000年度に生産された子牛の父別上位50番目までの系統別頭数で田尻系が46.9%と最も多く、糸桜系20.8%、気高系15.6%、晴美系12.1%となっている。

北部地域では他の地域に比べて気高系が多くなっている。中・南部地域では晴美系が、宮古地域では糸桜系と田尻系が他の地域と比較して多い傾向にある。

表9 2000年度に生産された子牛の父別上位50番目までの系統別頭数 単位：頭，%

系統名	北部地域	中・南部地域	宮古地域	八重山地域	計
田尻系	1774(43.8)	1960(46.9)	3513(52.4)	4059(44.4)	11306(46.9)
糸桜系	587(14.5)	884(21.2)	1798(26.8)	1728(18.9)	4997(20.8)
気高系	772(19.1)	536(12.8)	1030(15.4)	1422(15.6)	3760(15.6)
晴美系	646(16.0)	783(18.7)	299(4.4)	1176(12.9)	2904(12.1)
その他	269(6.6)	16(0.4)	66(1.0)	749(8.2)	1100(4.6)
上位50番計	4048	4179	6706	9134	24087

注) ( ) 内の数値は上位50番計に占める割合。

2000年度の沖縄県の繁殖雌牛の系統は、田尻系が約41%、糸桜系が約37%、気高・晴美系が約21%と田尻系が多い傾向になりつつある。また、交配種雄牛も田尻系が約50%と多く、今後の繁殖雌牛の保留は田尻系が多くなることが考えられ、肉質は良くなるが増体性は損なわれていくことが危惧される。今後は、増体性の高い種雄牛の作出を図りながら、繁殖雌牛では育種価評価や市場性を勘案した交配指針を策定し、優良な子牛生産地域としての地位を築き上げていくことが必要である。

## V 引 用 文 献

- 1) 沖縄県, 2001, 沖縄県広報, 2996, 3-11
- 2) 沖縄県, 2001, 沖縄県広報, 3034, 4
- 3) 金城寛信・兼次浩三・玉城政信, 1998, 沖縄県における黒毛和種繁殖雌牛の系統, 沖縄畜試研報, 35, 23-30
- 4) 金城寛信・玉城政信・兼次浩三, 1998, 沖縄県における黒毛和種繁殖雌牛の掛け合わせ, 沖縄畜試研報, 35, 31-34
- 5) (社) 全国和牛登録協会, 1987, 和牛種雄牛系統的集大成 (改訂追補版)