

新たに選定された広域後代検定に係る共同利用種雄牛の能力評価結果について

1. 共同利用種雄牛の概要及び能力評価値

(独)家畜改良センターでは、広域後代検定成績を基に遺伝的能力評価を毎年実施し、各都道府県へ評価結果を報告しています。令和5年度の新規評価対象牛の評価結果に基づき、農林水産省は新たに5頭の共同利用種雄牛(表-1)を選定しました。

選定された共同利用種雄牛の評価結果は表-2のとおりです。なお、広域後代検定で評価された育種価は、各道県で算出されている育種価とは評価対象の集団が異なるため、比較はできません。

(表-1) 新たに選定された共同利用種雄牛の血統情報

名号	登録番号	生年月日	父牛	母の父牛	母の母の父牛	所有県
鉄晴幸	黒原 6188	H29.05.01	幸紀雄	平茂晴	安福久	北海道
寿久	黒原 6178	H29.01.17	久茂福	百合茂	茂重桜	島根県
正之助	黒原 6231	H29.08.04	茂弘松井	星乃郷	茂重桜	島根県
糸勝百合	黒原 6249	H30.03.17	美津百合	北平安	勝忠平	岡山県
幸男	黒原 6235	H29.07.20	勝乃幸	金幸	平茂勝	長崎県

(表-2) 産肉形質の育種価と正確度

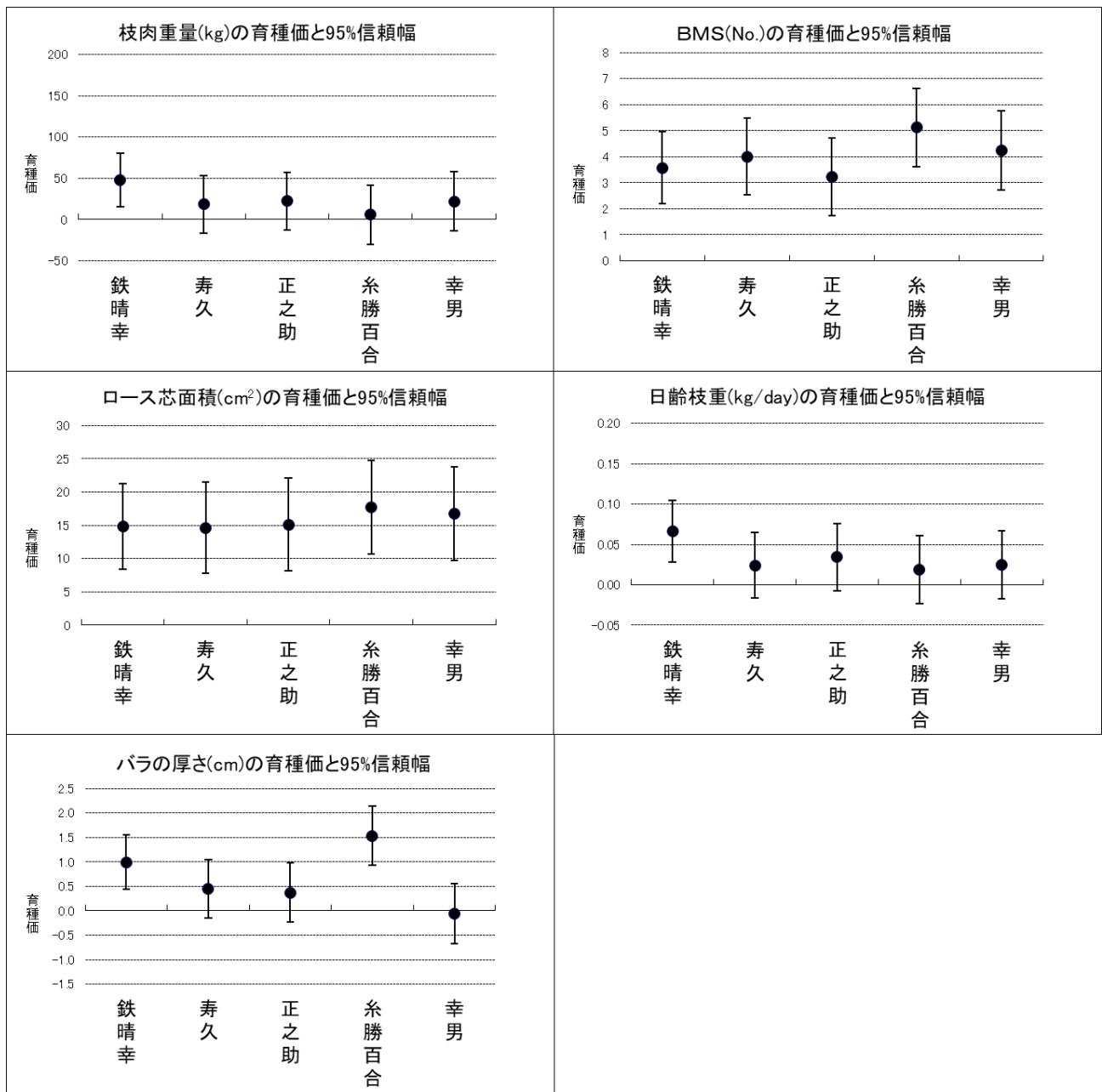
名号	枝肉重量(kg)		BMS(No.)		ロース芯面積(cm ²)		日齢枝重(kg/day)		バラの厚さ(cm)	
	育種価	正確度	育種価	正確度	育種価	正確度	育種価	正確度	育種価	正確度
鉄晴幸	48.142	0.91	3.577	0.92	14.879	0.91	0.067	0.91	0.993	0.89
寿久	18.350	0.90	4.011	0.91	14.618	0.90	0.024	0.90	0.444	0.88
正之助	22.219	0.90	3.229	0.91	15.127	0.90	0.034	0.91	0.375	0.88
糸勝百合	5.820	0.89	5.119	0.90	17.716	0.89	0.019	0.89	1.536	0.86
幸男	22.086	0.90	4.242	0.91	16.765	0.90	0.024	0.91	-0.056	0.88

注:1) 日齢枝重とは、増体性に係る指標であり、次の式により算出される。

$$\text{日齢枝重} = \frac{\text{肥育牛の枝肉重量}}{\text{と畜時日齢}}$$

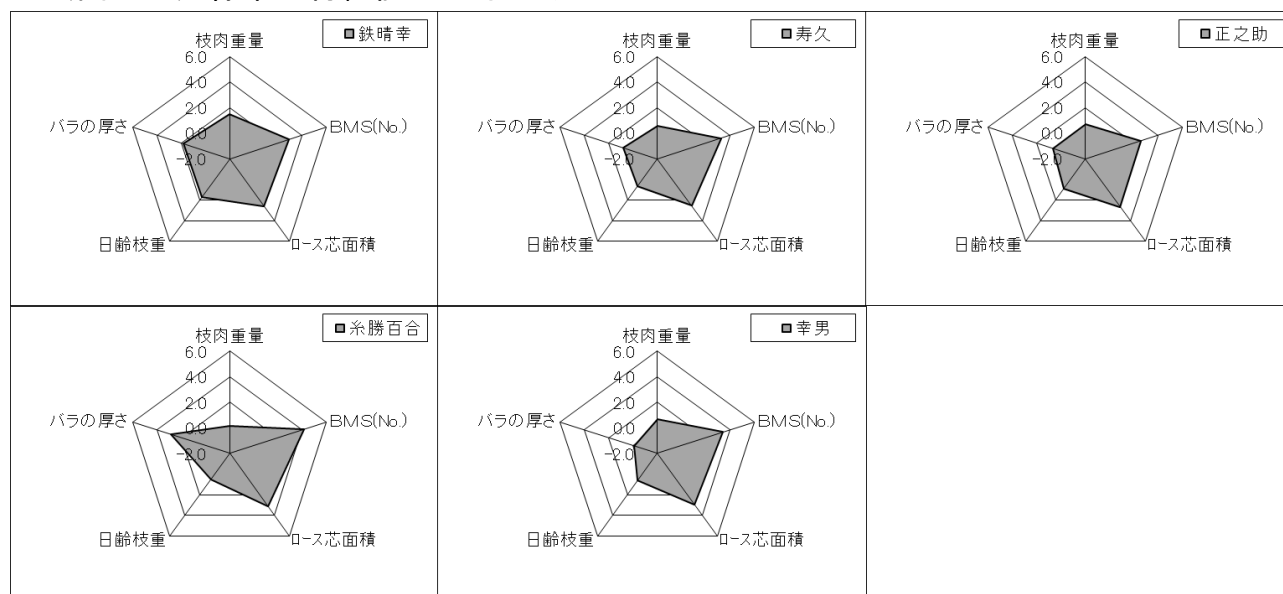
- 育種価とは、親から子へ伝えられる平均的な遺伝的能力の価値であり、親の育種価の1/2が後代に伝達される。
- 5～10年前(2014年から2018年)の間に受検した公表対象種雄牛(216頭)の育種価平均を0となるよう補正した。
- 正確度とは、予測された育種価が真の育種価をどの程度正確に反映しているかを表す値であり、両者間の相関係数。記録をもつ子の頭数等の影響を受ける。

(図-1) 育種価と95%信頼幅



注) 能力評価値(育種価)はあくまで推定値であることから、能力評価値の真の値が 95%の確率で含まれる範囲(95%信頼幅)を上下の線で示した。信頼幅は調査牛数、血縁のつながり等の影響を受ける。

(図－２) 標準化育種価によるチャート



- 注：１）広域後代検定で評価された育種価は、各道県で算出されている育種価とは評価対象の集団が異なるため、比較はできない。
- ２）標準化育種価とは、その集団の中での相対的な位置づけを明確にするものであり、次の式により算出される。

$$\text{標準化育種価} = \frac{\text{共同利用種雄牛の育種価} - \text{基準となる個体*の育種価の平均値}}{\text{基準となる個体*の育種価の標準偏差}}$$

* 5～10 年前(2014 年から 2018 年)の間に受検した公表対象種雄牛

(表－３) 育種価評価に用いた観測値の平均

形質名	頭数	平均(前回との差)	±	標準偏差	最小値	最大値
去勢						
枝肉重量(kg)	194,000	491.6	(+2.0)	± 57.63	250.4	767.5
BMS(No.)	(+15,050)	6.9	(+0.2)	± 2.38	1	12
ロース芯面積(cm ²)		60.9	(+0.7)	± 11.16	20.0	144.0
日齢枝重(kg/day)		0.56	(+0.01)	± 0.07	0.30	0.93
バラの厚さ(cm)		8.0	(+0.03)	± 0.97	3.0	14.5
と畜時月齢(参考)		29.0	(+0.003)	± 1.68	20.0	36.0
雌						
枝肉重量(kg)	121,474	436.0	(+1.7)	± 52.64	250.4	728.0
BMS(No.)	(+7,665)	6.6	(+0.1)	± 2.31	1	12
ロース芯面積(cm ²)		59.5	(+0.5)	± 10.55	21.0	135.0
日齢枝重(kg/day)		0.48	(+0.01)	± 0.06	0.28	0.84
バラの厚さ(cm)		7.7	(+0.02)	± 0.91	3.2	12.6
と畜時月齢(参考)		29.7	(-0.003)	± 1.92	20.0	36.0

注) 広域後代検定で収集した情報(同期牛含む)を(独)家畜改良センターで集計した数値。

2. 特定系統の遺伝子保有確率

国内での遺伝的多様性の確保の観点から重要な系統と位置付けられる各系統の始祖個体である「茂金波」号(熊波系)、「栄光」号(栄光系)、「第6藤良」号(藤良系)、「第38の1岩田」号(38岩田系)、「城清」号及び「奥城土井」号(城崎系)の遺伝子保有確率は以下のとおりです。

(表－４) 特定系統の遺伝子保有確率

名号	遺伝子保有確率					
	茂金波	栄光	第6藤良	第38の1岩田	城清	奥城土井
鉄晴幸	9.0%	16.2%	2.2%	0.2%	0.6%	0.0%
寿久	18.3%	7.8%	4.6%	0.0%	1.1%	0.0%
正之助	38.5%	1.9%	7.0%	0.0%	2.3%	0.0%
糸勝百合	16.4%	7.3%	2.3%	2.0%	0.2%	0.0%
幸男	5.2%	25.4%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%

（参考）広域後代検定頭数

広域後代検定はこれまで 20 道県において実施されており、平成 14 年度から令和 4 年度までに 1,008 頭（新規評価対象牛 33 頭）の検定が終了しています。これまでに選定された共同利用種雄牛は、合計 171 頭となりました。

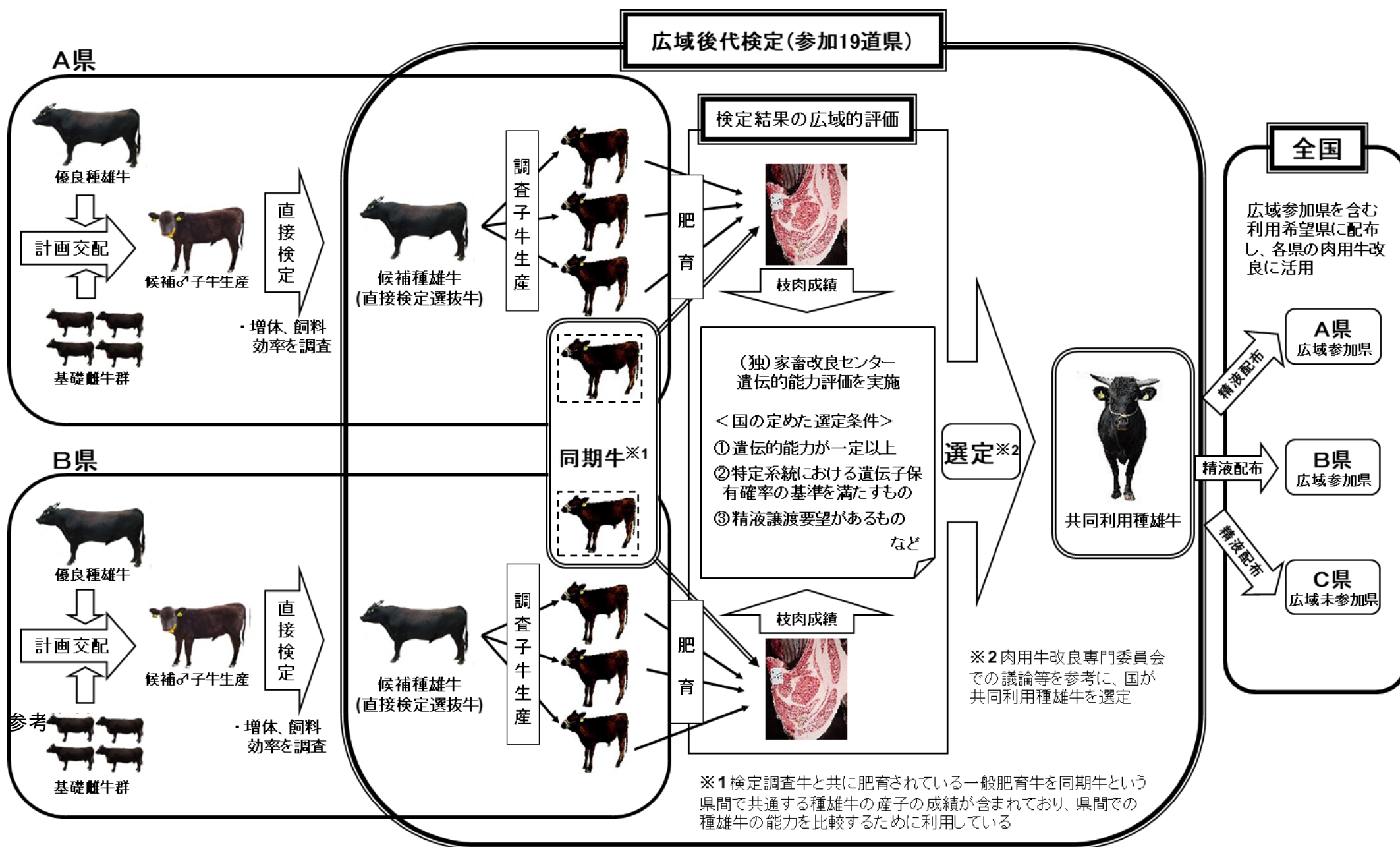
注）現在は 19 道県が参加。

（表－５）事業実施県における検定実施頭数

（単位：頭）

	ステーション検定		フィールド検定		合計	
	評価頭数	うち共同利用種雄牛	評価頭数	うち共同利用種雄牛	評価頭数	うち共同利用種雄牛
北海道			40	2	40	2
青森県			72	8	72	8
岩手県			113	27	113	27
宮城県			55	11	55	11
秋田県			33	6	33	6
山形県	7	2	23	5	30	7
福島県			49	10	49	10
茨城県			39	5	39	5
長野県	1		14	2	15	2
岐阜県	5	1	6	1	11	2
鳥取県	5		38	9	43	9
島根県			68	12	68	12
岡山県			56	8	56	8
広島県			50	6	50	6
山口県			38	7	38	7
佐賀県	10	2	23	6	33	8
長崎県	20	5	46	15	66	20
熊本県	12	2	27	5	39	7
大分県			89	10	89	10
沖縄県	2		67	4	69	4
合計	62	12	946	159	1008	171

(参考) 広域後代検定の仕組み



広域後代検定参加道県



※ 19道県が参加

共同利用種雄牛の選定基準の概要

平成 14 年 12 月 19 日付け 14 生産第 6009 号生産局畜産部畜産技術課長通知

最終改正：平成 31 年 3 月 28 日生畜第 1840 号

共同利用種雄牛は、当該年度に能力評価を行った広域後代検定実施県の後代検定牛を対象に、以下の 1 または 2 により選定された牛のうち、広域後代検定実施県等から精液の利用希望があった種雄牛とする。

- 1 遺伝的不良形質の原因遺伝子を保因しておらず、次の基準 1 または 2 の要件を満たす牛の中から、肉用牛に関する有識者で構成される肉用牛改良専門委員会が適当と認めた牛。
- 2 1 の規定にかかわらず、肉用牛改良専門委員会が特に必要と認めた牛。

基準 1：遺伝的能力評価値

能力評価値が、枝肉重量、日齢枝肉重量のいずれかの形質において、今までに広域後代検定で評価された種雄牛の中で上位 1 / 5 以内である牛。

基準 2：特定系統の遺伝子保有確率

次の各系統のいずれかに属し、始祖個体の遺伝子を保有する確率が以下の各基準以上である牛。

- ・ 城崎系（始祖個体「奥城土井」号又は「城清」号） 5 %
- ・ 熊波系（始祖個体「茂金波」号） 10 %
- ・ 栄光系（始祖個体「栄光」号） 10 %
- ・ 藤良系（始祖個体「第 6 藤良」号） 5 %
- ・ 38 岩田系（始祖個体「第 38 の 1 岩田」号） 5 %

ただし、肉用牛改良専門委員会が指定した種雄牛を血統に含む牛を除く。