

最近の臨時家畜市場における和牛子牛価格形成要因の傾向

岡 幸宏 *

要約

和子牛の野村臨時家畜市場の価格形成要因について、平成 24 年度に開催された 6 回の市場における市場情報 10 項目（開催時期、セリ順、母牛得点、出荷体重、出荷日齢、地区農協、ET 産子の別、母牛産次数、母牛の登録種別、交配種雄牛・血統）を説明変数として数量化 I 類により去勢牛、雌牛ごとに検討した。決定係数は去勢牛 0.57、雌牛 0.66 と高くはないものの、価格形成要因として去勢牛、雌牛ともに出荷体重、開催時期、出荷日齢の効果が大きかった。去勢牛は 230～270 日齢、出荷体重 280kg 以上、雌牛は 230～300 日齢、出荷体重 270kg 以上で高価格となる傾向が見られた。また、4 月、12 月で高く、8 月、10 月で安い傾向となった。その他、母牛得点の高い牛、高等登録牛産子、産次数の少ない若い母牛や若い種雄牛等において価格が高くなる傾向が見られた。

キーワード：和子牛、家畜市場、数量化 I 類、価格形成

緒言

近年の黒毛和種肥育経営は、さまざまな要因の影響により枝肉価格が不安定である一方、飼料価格は高値安定するという厳しい状況が続いている。この結果、ここ数年全国の和子牛価格も不安定であり、本県唯一の和子牛市場（野村臨時家畜市場）においても同様である。今後、安定的な経営及び所得向上のための 1 つとして、繁殖農家が肥育農家の求める素牛生産を行うことが双方に有益であり、肥育農家の関心の高い要因を繁殖農家が考慮していく必要がある。そこで、平成 24 年度のセリ価格から価格形成要因を数量化 I 類により検討し、取引価格の向上対策について検討した。

材料及び方法

1 供試材料

平成 24 年度野村臨時家畜市場（偶数月 6 回開催）において取引が成立した黒毛和子牛（去勢牛 428 頭、雌牛 300 頭）を調査対象とした。

2 分析方法

セリ価格（税抜）を目的変数とし、セリ名簿及びセリ市場で得られる情報 10 項目（開催時期、セリ順、母牛登録得点、出荷体重、出荷日齢、地区農協、ET 産子の別、母牛産次数、母牛登録種別、種雄牛）を説明変数とし、表 1 に示す階層でカテゴリー化し数量化 I 類

による分析を行った。特に、父牛・血統については、栄光系を除く他の 4 系統で、取引数が多い種雄牛 8 頭（気高 1、気高 2、気高 3、田尻 1、田尻 2、藤良 1、藤良 2、茂金 1）及びその他の種雄牛（気高 4、田尻 3、藤良 3、茂金 2、栄光 1）に分類し検討した。

結果及び考察

表 2 及び表 3 に 24 年度の市場成績を示しているが、セリ価格（税抜）の平均は、去勢牛 412,700 円、雌牛 334,100 円であり、全国平均より 2～3 万円安価であった。5 年前の 19 年度去勢牛 471,800 円、雌牛 406,200 円と比較¹⁾すると、6～7 万円安価であった。出荷体重は、5 年前と同程度であったが、出荷日齢はやや早くなる（去勢牛 3 日程度、雌牛 10 日程度）傾向であった。

表 4 及び表 5 に去勢牛、雌牛毎に各項目間の相関行列を示した。重相関係数及び決定係数は、去勢牛で 0.56、雌牛で 0.66 であり、秦の報告²⁾よりも低い傾向にあった。また、去勢牛、雌牛ともに日齢と体重間に比較的高い負の相関があるものの、全体の VIF 値（分散拡大要因）は 2.0 を下回ったことから当該要因を用いて検討することとした。

各要因の価格形成に及ぼす影響をアイテムレンジ及び偏相関係数で検討した（表 6）ところ、去勢牛、雌牛ともに、出荷体重による影響が最も高く、次いで開

表1 要因項目及びカテゴリー分類

X1:開催時期

カテゴリー数	6
カテゴリー	分類
4月	1
6月	2
8月	3
10月	4
12月	5
2月	6

X2:セリ順

カテゴリー数	3
カテゴリー	分類
前半	1
後半	2
後半	3

X3:母牛登録点数

カテゴリー数	5
カテゴリー	分類
78.5未満	1
78.5-79.4	2
79.5-80.4	3
80.5-81.4	4
81.5-82.4	5
82.5以上	6

X4:出荷体重

カテゴリー数		12
カテゴリー (去勢牛)	カテゴリー (雌牛)	分類
240kg未満	220kg未満	1
240-249kg	220-229kg	2
250-259kg	230-239kg	3
260-269kg	240-249kg	4
270-279kg	250-259kg	5
280-289kg	260-269kg	6
290-299kg	270-279kg	7
300-309kg	280-289kg	8
310-319kg	290-299kg	9
320-329kg	300-309kg	10
330-339kg	310-319kg	11
340kg以上	320kg以上	12

X5:出荷日齢

カテゴリー数	11
カテゴリー	分類
230日未満	1
230-239日	2
240-249日	3
250-259日	4
260-269日	5
270-279日	6
280-289日	7
290-299日	8
300-309日	9
310-319日	10
320日以上	11

X6:出品牛地区・農協

カテゴリー数	10
カテゴリー	分類
地区A	1
地区B	2
地区C	3
地区D	4
地区E	5
地区F	6
地区G	7
地区H	8
地区I	9
地区J	10

X7:ET産子の別

カテゴリー数	2
カテゴリー	分類
一般牛	1
ET牛	2

X8:母牛の産次数

カテゴリー数	6
カテゴリー	分類
1~2産	1
3~4産	2
5~6産	3
7~10産	4
11~15産	5
16産以上	6

X9:母牛登録種類の別

カテゴリー数	3
階層	分類
基本登録	1
本原登録	2
高等登録	3

X10:父の系統・種雄牛

カテゴリー数		13
カテゴリー		分類
気高1	(種雄牛A)	1
気高2	(種雄牛B)	2
気高3	(種雄牛C)	3
気高4	(その他)	4
田尻1	(種雄牛D)	5
田尻2	(種雄牛E)	6
田尻3	(その他)	7
藤良1	(種雄牛F)	8
藤良2	(種雄牛G)	9
藤良3	(その他)	10
茂金1	(種雄牛H)	11
茂金2	(その他)	12
栄光1	(その他)	13

※各系統の取引頭数の多い種雄牛とそれ以外の種雄牛:(その他)に分類。

催時期、出荷日齢の順であり、他の報告^{2) 3)}と同様出荷体重の影響が大きかった。

また、上記3要因以外の地区農協、ET産子の別、母牛の産次数、母牛登録種別、種雄牛については、去勢牛より雌牛への影響が大きい傾向が見られた。これは、去勢肥育と雌肥育の違い、もしくは繁殖牛として保留すること等によるものではないかと考えられた。

数量化I類により、種雄牛、出荷体重、出荷日齢、母牛登録得点を要因とした2001年の報告⁴⁾では、市場開催時期ごとに種雄牛が出荷体重とともに偏相関係数0.4~0.8の間を推移していたが、本調査では種雄牛の影響はそこまで大きくはなかった。最近の種雄牛は、血統(父)が類似するものも多く、また、系統間交配のものが增多するなど顕著な能力の違いがわかりにくくなっており、種雄牛の影響が小さくなっているのでは

表2 調査和牛子牛頭数(24年度)

項目	開催時期	去勢牛	雌牛
頭数	4月	87	66
	6月	57	32
	8月	55	41
	10月	76	58
	12月	77	54
	2月	76	49
	合計	428	300

ないかと推測された。

表7及び表8に各要因のカテゴリースコアを示した。価格形成の大きな要因の1つとなっている開催時期については、去勢牛、雌牛ともに4月、12月で高く、8月、10月で安い傾向となっており、購買者の出荷・導入計画によるものと思われる。セリ順については、大きな影響は見られなかったが、前半がやや高値の傾向が見られた。母牛登録得点については、高い母牛の子牛ほど高値の傾向が見られ、高い雌牛の子牛は、評価が高いものと推測された。最も価格形成要因が強い出荷体重では、重くなるに従って価格が高くなっており、去勢牛では280kg以上、雌牛では270kg以上で、カテゴリースコア(価格)がプラスに転じていた。また、関与の比較的大きい出荷日齢は、去勢牛では概ね230~270日齢、雌牛では概ね230~300日齢でプラスを示しており、その日齢を超えると日数の経過に伴ってマイナス幅が大きくなる傾向を示していた。以上のことから、去勢牛では230~270日齢で体重280kg以上、雌牛では230~300日齢で体重270kg以上が高価格に繋がる1つの目安になることから、2ヶ月に1回の開催である臨時市場では計画的に出荷する必要があると思われる。地区農協では、去勢牛よりも雌牛において影響が大きい傾向が見られた。但し、地区農協については、管轄の地区・地域に分類した結果であり、市場においては特定の繁殖農家の価格が高い状況もあることから、農家間の影響の方が大きいと思われる。ET産子は少頭数であるものの高値傾向を、母牛の産次数は、増えるに従って価格が低下する傾向が見られ、1~2産が最も高くなった。母牛の登録種別については、去勢牛では大きな影響は見られなかったが、雌牛では、高等登録牛の子牛がかなり高いことから、繁殖雌牛としての保

表3 平成24年度市場の開催時期別、去勢・雌別成績

項目	開催時期	去勢牛	雌牛	
セリ価格(税抜) (千円)	4月	425.1	346.5	
	6月	411.8	351.4	
	8月	393.3	305.0	
	10月	391.8	312.5	
	12月	435.9	350.6	
	2月	410.8	337.4	
	平均	412.7	334.1	
	全国平均	430.8	362.7	
	日齢 (日)	4月	264.9	275.3
		6月	282.1	289.3
8月		266.7	273.7	
10月		268.2	283.9	
12月		271.6	272.0	
2月		263.6	273.2	
平均		269.0	277.3	
体重 (kg)	4月	286.0	268.7	
	6月	297.2	275.5	
	8月	286.4	264.4	
	10月	290.5	272.8	
	12月	291.9	261.4	
	2月	289.2	266.5	
	平均	290.0	268.0	
日齢体重 (kg/日齢)	4月	1.087	0.982	
	6月	1.062	0.959	
	8月	1.076	0.970	
	10月	1.086	0.962	
	12月	1.080	0.964	
	2月	1.100	0.981	
	平均	1.083	0.971	

留目的によるものと推察された。種雄牛には顕著な傾向は見られなかったが、茂金2など取引頭数の少ない子牛において、プラスになる傾向が強く、希少価値による影響が作用しているものと思われた。また、気高1、気高2及び藤良2は、供用されはじめ5年以上でスコアはマイナスとなっているが、藤良1は、供用され2年目で去勢牛15.69千円、雌牛17.16千円高くなっていた。種雄牛の能力による他、供用の新しい種雄牛の価格が高くなる傾向が窺えた。

表4 各要因間の内部相関係数(去勢牛)

R=0.752 R²=0.566

項目	開催時期	セリ順	母牛得点	出荷体重	出荷日齢
開催時期	1.000	-0.055	-0.075	0.033	-0.033
セリ順		1.000	0.018	0.055	0.079
母牛得点			1.000	0.109	0.122
出荷体重				1.000	-0.377
出荷日齢					1.000
地区農協					
ET産子					
母産次数					
登録の別					
種雄牛					
セリ価格					

表5 各要因間の内部相関係数(雌牛)

R=0.814 R²=0.663

項目	開催時期	セリ順	母牛得点	出荷体重	出荷日齢
開催時期	1.000	-0.020	-0.043	-0.053	0.014
セリ順		1.000	-0.024	0.066	-0.170
母牛得点			1.000	0.120	0.124
出荷体重				1.000	-0.369
出荷日齢					1.000
地区農協					
ET産子					
母産次数					
登録の別					
種雄牛					
セリ価格					

表6 価格形成に関する各要因のレンジ及び偏相関係数

アイテム	去勢牛		雌牛	
	レンジ	偏相関係数	レンジ	偏相関係数
開催時期	41.33	0.4320	51.25	0.5837
セリ順	4.58	0.0667	2.95	0.0493
母牛得点	43.06	0.2150	19.75	0.2154
出荷体重	122.01	0.6647	113.15	0.6694
出荷日齢	45.65	0.3397	35.77	0.3661
地区農協	21.00	0.1405	52.51	0.2744
ET産子	21.77	0.0834	28.98	0.1243
母牛産次数	26.77	0.1963	46.84	0.3444
母牛登録種別	1.78	0.0243	38.10	0.1731
種雄牛	22.56	0.1916	42.83	0.3535

地区農協	ET産子	母産次数	登録の別	種雄牛	セリ価格
0.072	0.069	0.109	0.016	0.043	0.351
-0.050	-0.122	-0.066	-0.038	0.032	0.070
-0.078	0.030	-0.223	-0.233	0.100	0.208
-0.044	-0.010	-0.018	-0.101	-0.084	0.562
0.056	-0.059	-0.044	-0.019	0.060	0.034
1.000	-0.073	0.129	0.013	0.037	0.109
	1.000	-0.095	-0.051	-0.008	0.033
		1.000	0.162	-0.045	0.117
			1.000	-0.125	-0.082
				1.000	0.118
					1.000

地区農協	ET産子	母産次数	登録の別	種雄牛	セリ価格
0.115	-0.055	-0.011	-0.009	-0.014	0.399
-0.196	-0.023	0.102	-0.024	-0.021	-0.006
0.004	0.000	-0.147	0.126	0.074	0.213
0.195	-0.089	-0.007	0.068	0.061	0.536
-0.143	-0.022	-0.028	-0.011	0.034	0.029
1.000	-0.013	-0.083	0.043	-0.140	0.253
	1.000	-0.277	0.023	0.052	-0.058
		1.000	-0.224	0.039	0.148
			1.000	-0.029	0.106
				1.000	0.257
					1.000

表7 去勢牛の各要因カテゴリースコア

					(単位 頭数:頭 カテゴリースコア:千円)				
アイテム	分類	カテゴリー	頭数	カテゴリースコア	アイテム	分類	カテゴリー	頭数	カテゴリースコア
開催時期	1	4月	87	10.87	出品牛の地区農協	1	地区A	8	2.12
	2	6月	57	-1.79		2	地区B	7	8.61
	3	8月	55	-16.28		3	地区C	32	-12.39
	4	10月	76	-19.52		4	地区D	8	-6.92
	5	12月	77	21.81		5	地区E	13	6.46
	6	2月	76	-1.90		6	地区F	38	1.94
セリ順	1	前半	132	1.73		7	地区G	55	-3.74
	2	後半	144	-2.85		8	地区H	179	1.33
	3	後半	152	1.20		9	地区I	29	1.83
母牛得点	1	79.5未満	19	-28.08		10	地区J	59	2.23
	2	79.5-80.4	98	-3.42	ET産子	1	一般牛	422	-0.31
	3	80.5-81.4	184	1.12	2	ET牛	6	21.47	
	4	81.5-82.4	112	3.91	母牛産次数	1	1~2産	107	8.38
	5	82.5以上	15	14.98		2	3~4産	123	0.31
出荷体重	1	240kg未満	32	-71.09		3	5~6産	83	-0.32
	2	240-249kg	22	-37.30		4	7~10産	85	-5.27
	3	250-259kg	25	-26.48		5	11~15産	25	-14.69
	4	260-269kg	42	-19.31		6	16産以上	5	-18.39
	5	270-279kg	40	-9.32	母牛登録種類の別	1	基本登録	235	0.69
	6	280-289kg	54	5.83		2	本原登録	185	-0.83
	7	290-299kg	46	9.65		3	高等登録	8	-1.09
	8	300-309kg	47	11.53	種雄牛	1	気高1	68	-5.98
	9	310-319kg	37	17.19		2	気高2	55	-6.87
	10	320-329kg	27	20.22		3	気高3	21	0.84
	11	330-339kg	26	35.80		4	気高4	24	8.74
	12	340kg以上	30	50.92		5	田尻1	47	0.53
出荷日齢	1	230日未満	19	-1.71		6	田尻2	36	-2.58
	2	230-239日	36	21.82		7	田尻3	63	2.30
	3	240-249日	60	10.42		8	藤良1	16	15.69
	4	250-259日	50	8.54		9	藤良2	23	-6.00
	5	260-269日	66	1.24		10	藤良3	33	1.26
	6	270-279日	62	-1.15		11	茂金1	33	6.27
	7	280-289日	48	-3.06		12	茂金2	8	14.06
	8	290-299日	37	-14.89		13	栄光1	1	5.88
	9	300-309日	15	-19.44	定数項			428	412.75
	10	310-319日	18	-23.42					
	11	320日以上	17	-23.83					

表8 雌牛の各要因カテゴリースコア

					(単位 頭数:頭 カテゴリースコア:千円)				
アイテム	分類	カテゴリー	頭数	カテゴリースコア	アイテム	分類	カテゴリー	頭数	カテゴリースコア
開催時期	1	4月	66	9.57	出品牛の地区農協	1	地区A	4	-10.58
	2	6月	32	7.17		2	地区B	3	19.65
	3	8月	41	-26.83		3	地区C	15	-5.83
	4	10月	58	-22.78		4	地区D	7	-32.86
	5	12月	54	24.41		5	地区E	10	0.54
	6	2月	49	4.93		6	地区F	26	-8.25
セリ順	1	前半	111	1.67		7	地区G	43	0.63
	2	中半	98	-0.71		8	地区H	117	3.24
	3	後半	91	-1.28		9	地区I	16	17.14
母牛得点	1	79.5未満	18	-11.03		10	地区J	59	-2.88
	2	79.5-80.4	60	-7.87	ET産子	1	一般牛	296	-0.39
	3	80.5-81.4	136	0.58	2	ET牛	4	28.59	
	4	81.5-82.4	80	6.75	母牛産次数	1	1~2産	62	13.35
	5	82.5以上	6	8.72		2	3~4産	80	3.91
出荷体重	1	220kg未満	19	-65.80		3	5~6産	59	-6.52
	2	220-229kg	16	-30.51		4	7~10産	72	-1.71
	3	230-239kg	20	-24.30		5	11~15産	24	-22.21
	4	240-249kg	25	-16.76		6	16産以上	3	-33.49
	5	250-259kg	30	-8.57	母牛登録種類の別	1	基本登録	184	-1.89
	6	260-269kg	38	-6.68		2	本原登録	112	1.82
	7	270-279kg	40	17.08		3	高等登録	4	36.20
	8	280-289kg	43	16.32	種雄牛	1	気高1	61	-5.93
	9	290-299kg	27	19.94		2	気高2	35	-1.62
	10	300-309kg	16	19.32		3	気高3	17	-11.38
	11	310-319kg	16	28.00		4	気高4	32	16.87
	12	320kg以上	10	47.35		5	田尻1	32	-4.14
出荷日齢	1	230日未満	9	-8.90		6	田尻2	16	10.87
	2	230-239日	21	8.04		7	田尻3	30	5.48
	3	240-249日	33	15.94		8	藤良1	9	17.16
	4	250-259日	19	7.71		9	藤良2	10	-13.22
	5	260-269日	37	7.30		10	藤良3	24	8.64
	6	270-279日	39	-1.18		11	茂金1	26	-7.20
	7	280-289日	39	4.02		12	茂金2	5	-19.79
	8	290-299日	33	2.89		13	栄光1	3	-25.68
	9	300-309日	25	-18.87	定数項		300	334.05	
	10	310-319日	26	-14.97					
	11	320日以上	19	-19.83					

参考文献

- 1) 岡幸宏, 戸田広城, 稲谷憲一, 県内和子牛臨時市場における市場傾向と和子牛の市場評価, 愛媛畜研セ研報 1, 41-52. 2011.
- 2) 秦隆夫, 数量化理論による肉用牛子牛価格形成要因の解析—山間地帯の小家畜市場を事例として—, 草地試研報 18, 1-12. 1981.
- 3) 李学婷, 小林一, 糸原義人, 松村一善, 井崎敏彦, 和子牛の個体間価格差の形成要因に関する統計的分析—鳥取県の市場出荷成績データ分析—, 農業生産技術管理学会誌 14(2), 99-106. 2007.
- 4) 久保田哲史, 西村直人, 和子牛価格形成の特徴と繁殖経営の将来展望, 農業経営研究 39(1), 26-36. 2001.