

## 17. 市場出荷時の子牛発育が肥育成績に及ぼす影響

東部振興局 生産流通部

○繁田政豊 高木喜代文 川ノ上実

田中伸幸 後孝典

### 【背景及び目的】

子牛市場における価格評価は日齢体重、血統、育種価、産歴、肥育農家の目視等、様々な要因により決定されている。現状、子牛市場価格決定要因として最も大きなウエイトを占めているのは発育（日齢体重）であり、次に血統的要素という状況である。

肥育農家にとって良い素牛とは肥育段階で十分な食い込みが期待され、最終的に利益がある牛のことである。ということは繁殖農家を作るべき高品質な子牛とは肥育成績が安定しているもの（肥育段階で十分な食い込みがある牛）であるが、血統的要素の分析や日齢体重比較による分析が中心で出荷子牛の体型と肥育成績との細かな因果関係が分析されていない。このため市場出荷子牛の体型と肥育成績の数値的な分析を行い、分析結果による指標を用いた子牛飼養管理指導を実施したので報告する。

### 【材料及び方法】

2005年より後継者グループ出荷牛を中心に子牛市場出荷時における胸囲、体高、体重の測定を実施。総調査頭数1,493頭のうち肥育成績のマッチングが可能な去勢牛299頭を対象に出荷体型と肥育成績の因果関係を分析した。

#### 比較内容

日齢体重：0.95未満～1.1以上の区間を0.05間隔で5区分に分け、出荷体重と肥育成績の分析を実施。

出荷体高：σ0未満～2.0以上の区間を1.0間隔で4区分に分け、出荷体高と肥育成績の分析を実施

### 【分析結果】

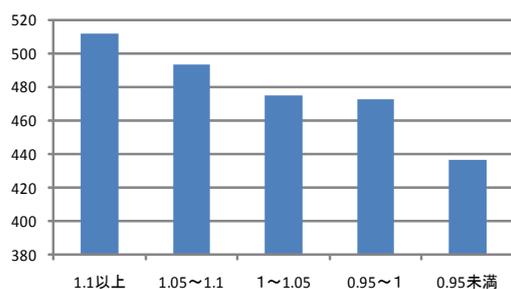
日齢体重による比較分析を行った結果(表1)、枝肉重量、ロース芯面積においては日齢体重が良好であるほど肥育成績が良好であった。BMS、バラ厚、皮下脂肪厚については日齢体重とは特に関係がないという結果であった。子牛市場販売価格の比較を見ると、上位区分と下位区分では140,000円もの開きがあったが、それを補える出荷時の枝肉重量格差があった。

以上の事から日齢体重が良好な子牛は市場価格も上位にあるが、枝肉重量が安定している為に肥育農家としてはメリットがあると推測できる。

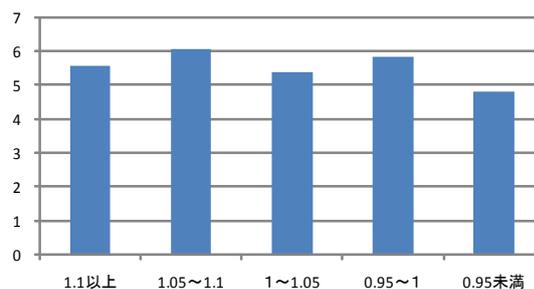
表1 日齢体重と肥育成績

日齢体重区分	頭数	市場比較	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚	皮下脂肪厚	BMS No	肉質等級	A率	4.5率	肥育期間
1.1以上	80	52,243	511.5	55.6	77.7	26.9	5.58	3.69	78%	56%	627
1.05~1.1	49	18,960	492.8	54.7	76.2	28.9	6.04	3.82	84%	73%	607
1~1.05	47	12,849	474.9	54.4	74.2	25.3	5.36	3.51	85%	60%	618
0.95~1	53	▲7,932	472.6	54.0	76.6	26.6	5.81	3.77	81%	68%	618
0.95未満	70	▲74,173	436.8	49.2	71.7	26.4	4.79	3.26	73%	39%	605

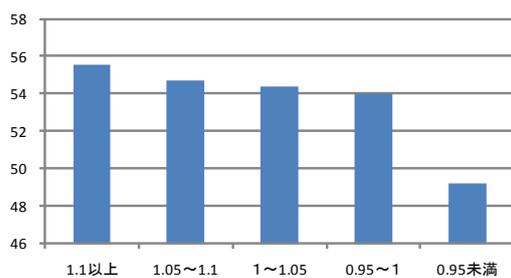
枝肉重量



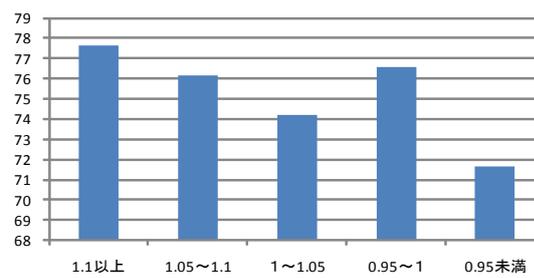
BMS



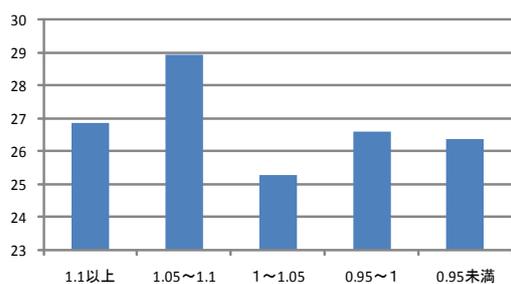
ロース芯面積



バラ厚



皮下脂肪厚



出荷体高による比較分析を行った結果（表2）、皮下脂肪厚を除く全ての項目において、体高（ $\sigma$ ）上位区分の肥育成績が良好であった。子牛市場販売価格の比較を見ると、上位区分と下位区分では120,000円もの開きがあったが、それを補える枝肉成績となっていた。

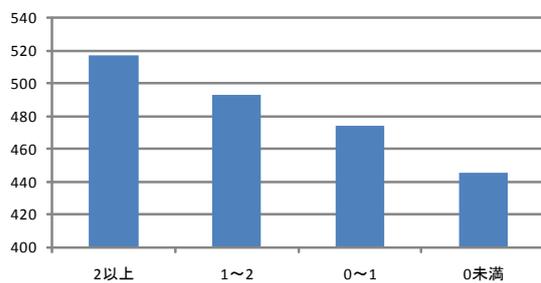
以上の事から、体高が良好な子牛は市場価格も上位にあるが、枝肉重量、BMSが安定している為に肥育農家としてはメリットがあると推測できる。

また子牛市場出荷時の体高の大きい方が肥育終了時の脂肪交雑が良い傾向にあった。以上のことから子牛市場出荷時の子牛の発育バランスが肥育成績に影響していることが示唆された。

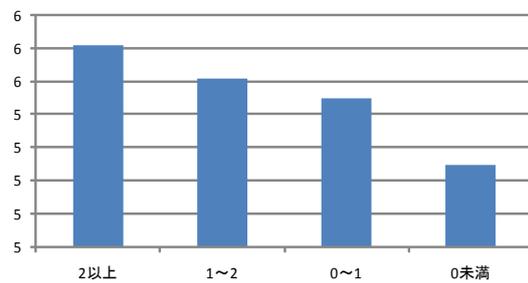
表 2 出荷体高と肥育成績

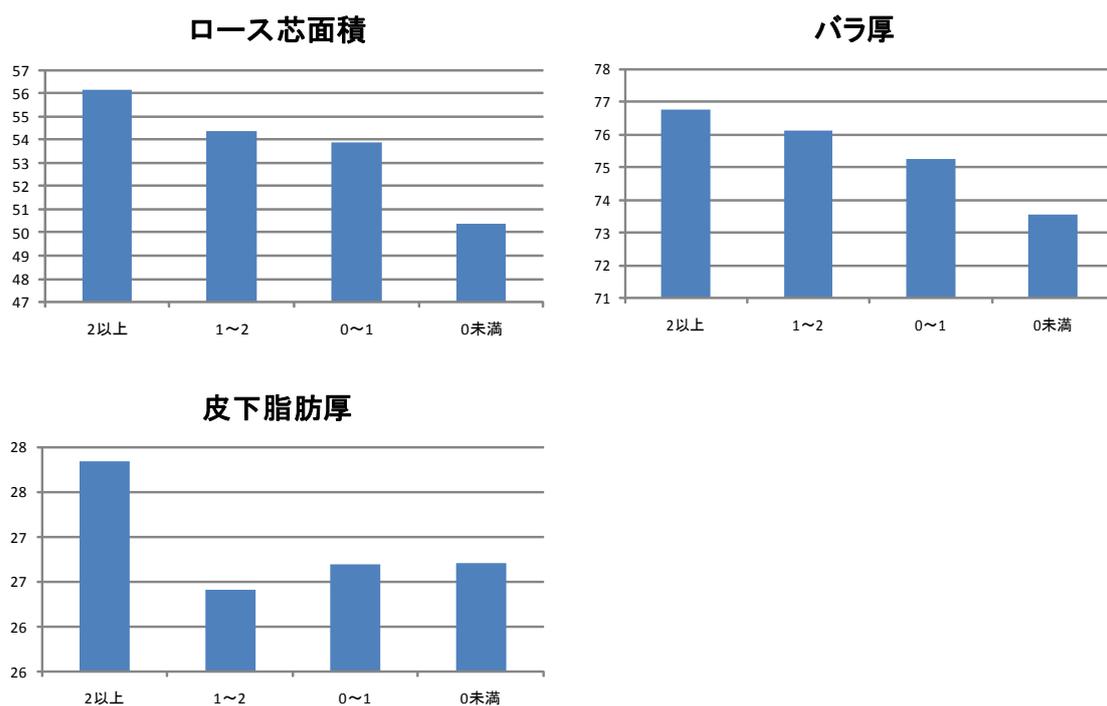
体高区分	頭数	市場比較	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚	皮下脂肪厚	BMS	肉質等級	A率	4.5率	肥育期間
2以上	44	63,628	517.1	56.2	76.8	27.8	5.82	3.82	75%	61%	638
1~2	81	27,044	493.2	54.4	76.1	26.4	5.62	3.63	83%	63%	615
0~1	98	▲6,343	474.3	53.9	75.2	26.7	5.50	3.58	83%	58%	614
0未満	76	▲56,167	445.1	50.4	73.5	26.7	5.09	3.45	74%	49%	606

枝肉重量



BMS





上記結果に基づき、各区分を細かく区分けし分析をおこなった結果（表3）、出荷子牛の日齢体重と体高がしっかりとバランスの取れている体型（正常な発育）である場合が肥育成績が最も安定しているという結果であった。

表 3 日齢体重と出荷体高による肥育成績

日齢体重区分	体高区分	子牛DG	$\sigma$	市場比較	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚	皮下脂肪厚	BMS	肉質等級
1.1以上	1以上	1.19	2.13	66,481	513.0	55.0	77.1	26.8	5.41	3.65
	0以上	1.14	0.57	▲26,764	509.9	58.9	81.5	26.9	6.45	3.91
1.05	1以上	1.08	1.69	18,744	499.6	55.6	76.3	27.6	6.17	3.79
	0以上	1.08	0.61	22,815	481.6	53.2	75.7	32.1	5.63	3.75
1以上	1以上	1.03	1.57	37,093	492.0	56.0	77.0	26.9	6.25	3.94
	0以上	1.02	0.50	1,667	468.0	54.4	73.1	24.5	4.96	3.32
	0未満	1.02	▲0.58	▲5,206	458.5	49.8	71.3	24.0	4.67	3.17
0.95	1以上	0.98	1.46	▲29,188	480.2	53.8	75.1	28.6	5.67	3.56
	0以上	0.98	0.59	5,727	471.5	53.9	77.0	25.8	5.79	3.75
	0未満	0.97	▲0.40	▲14,758	470.6	54.2	76.7	26.8	5.90	3.90
0.95未満	0以上	0.93	0.45	▲39,607	461.6	51.3	72.3	26.2	5.23	3.41
	0未満	0.87	▲0.75	▲94,158	424.6	48.0	72.0	27.0	4.56	3.19

【考察】

出荷時の日齢体重、体高から肥育成績を分析した結果、体重、体高のバランスが取れている子牛が肥育成績が安定しているという結果であった。

特に肥育成績の上位の牛（表4、表5）については体高、日齢体重共に良好な子牛に集中していた。

繁殖農家の子牛生産時に最も重要な事は、しっかりとした骨格形成が行われた結果として増体の確保に繋がったということであろうと推測される。

また今回の調査分析により、肥育成績向上の為には出荷時の体高が大きく関わる要素であることが推測される。

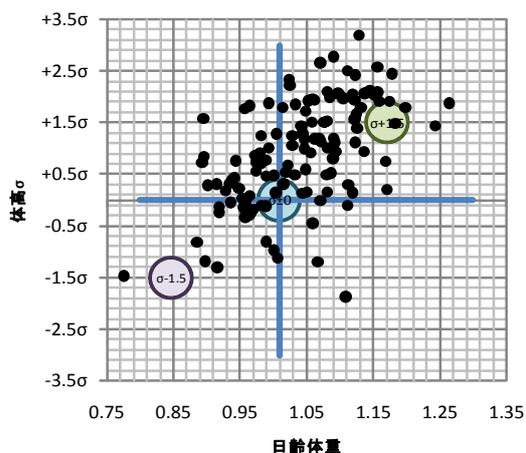


表4 BMS No 5以上の出荷体型

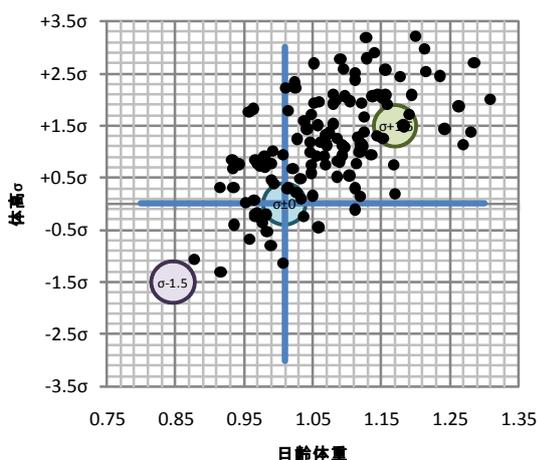


表5 枝肉重量480kg以上の出荷体型

【現状の取組】

上記検証結果に基づいた子牛飼養管理指導用の指標を作成し、山香農協管内生産者を対象において市場出荷前定期体側及び生後5ヶ月までの飼養管理指導を重点に実施。

グラフにプロットすることで、子牛の発育状況を数値的に説明が可能となり、効果的な飼養管理指導が出来るようになった。

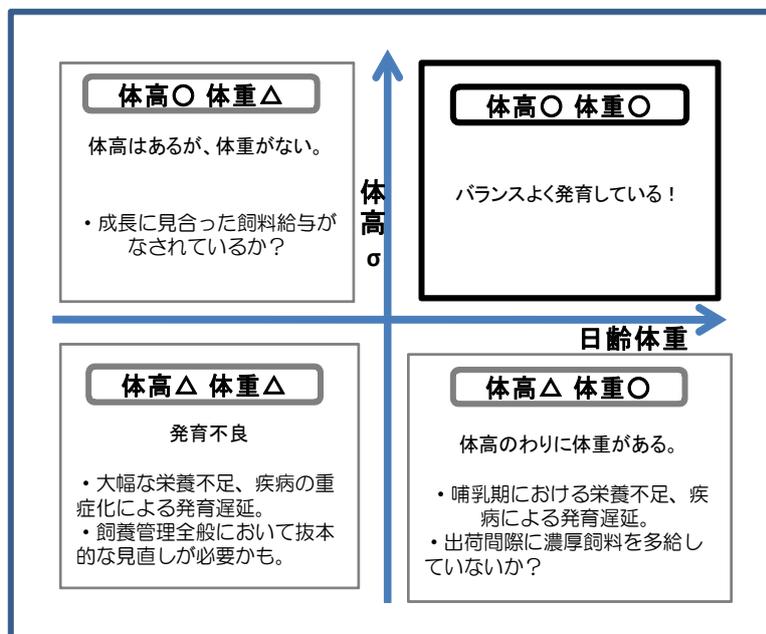
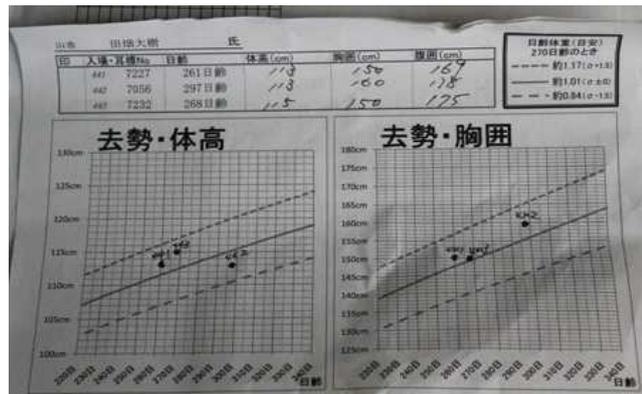


表6 飼養管理指導用発育指標

右記のグラフに体高、胸囲をプロットし發育状況を説明。

巡回指導用指標（表6）と併せて活用し、バランスの取れた子牛生産ができるよう飼養管理指導を実施



体側結果説明用グラフ

【取組結果及びまとめ】

	頭数	日齢	体重	日齢体重	体高	体高σ	胸囲	胸囲σ
取組前	94	291	282	0.97	115	0.183	153	-0.164
取組後	98	282	291	1.03	115	0.617	155	0.441

表 7 取組前後による出荷子牛の發育比較

市場出荷前の体側、市場出荷時の体側及び体側結果に基づいた飼養管理指導を毎月1年間実施した結果、体高、出荷体重において明らかな發育向上が確認できた。

發育を明確に数値化して、問題点の適正指導を出来たこと、生産農家の意識向上が行われたことが大きな要因であると考えられる。

高品質な子牛生産のためには市場出荷時の体高、体重のバランスは非常に重要な要素である。現在の種雄牛能力から考えると、飼養管理において体高の改善は十分に検討できる。今後、さらなる初期の子牛飼養管理を実施し、高品質な子牛の安定生産に努める事が必要である。

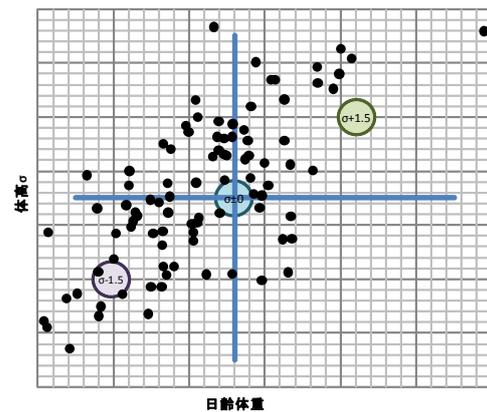


表 8 取組前の市場出荷發育状況

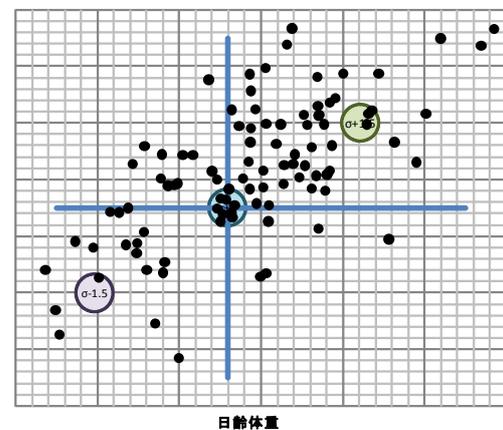


表 9 取組後の市場出荷發育状況