

平成20年12月10日

# 畜産技術レポート

第63号

島根県畜産技術センター 肉用牛G

TEL=0853-21-2631 FAX=0853-21-2632 URL=<http://www.pref.shimane.lg.jp/chikusan/>

## 和牛の腹囲・胸囲は肥育成績向上のバロメーター —腹囲・胸囲測定の現場活用の可能性について—

### 1.はじめに

黒毛和種牛の肥育における経営上の到達目標は、一般に、筋肉内脂肪の交雑割合の高い「霜降り肉」に近づけて販売単価を高めること、そして、「重量のある枝肉」でトータルの販売収益を確保することです。

このための第1歩としては、肥育農家ができるだけ経営目標に到達すると見込まれる肥育素牛を判断し、導入することが大切です。その判断基準は経営者にとって様々ですが、実際には主に、次の2点が市場での評価の参考にされています。

血統や枝肉情報などによる遺伝的な優劣の推定

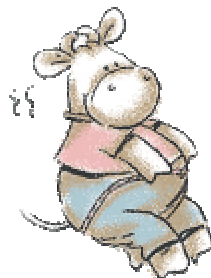
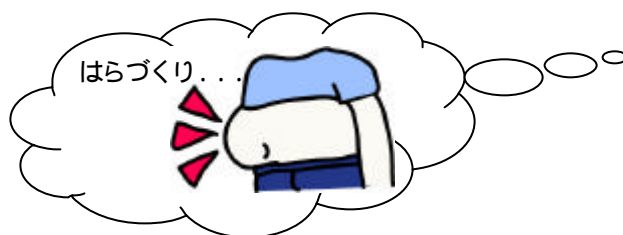
実測値や外貌などによる育成状況の判定

これらに関連して、子牛生産段階における島根県での継続的な取り組みについては、については、県内産の黒毛和種牛「しまね和牛」の遺伝的能力の向上を目指した種畜の改良が鋭意進められており、については、県内の関係者で検討・作成した「しまね和牛」子牛飼育マニュアル」などを活用した繁殖農家への技術普及が推進されているところです。

次に重要になるのが、肥育素牛導入後の「肥育管理」です。その成否によって枝肉成績が大きく左右されるということは、よく知られています。この「肥育管理」については、これまで当センターでも重視して検討を重ねてきており、既刊でも紹介してきました（「しまね和牛」肥育の手引き、本レポート第46号、第51号）。今回は特に、「肥育管理」での「腹づくり」の重要性に焦点を絞って紹介します。

### 2.「肋張り」と「腹づくり」とは？

一般に、最良の肥育管理を行うためには、まずは「肋張りが良い（腹のよく出来た、あるいは、腹の起きた）素牛」の導入、そして、導入後の「腹づくり」が大切であるとされています。ここでいう「腹」とは「反芻胃」のことを指し、「肋張りが良い牛」とは腹囲が大きいことにより肋骨がよく張り出しているように見える牛、つまり反芻胃（特に、第1胃）がよく発達していると推定される牛の表現に使われています。ただし、「肋張りの良さ」の基準については曖昧で、主観的な目測や経験則によって判断されています。一方、「腹づくり」についても、現場での具体的な指標は明確化されていません。



### 3. 「肋張り」と枝肉成績とは関係がある！

そこでまず、「肋張り」の良さを示す客観的指標として、「腹囲と胸囲の差（腹胸差 腹囲 - 胸囲）」および「腹囲と胸囲の比率（腹胸比率 腹囲 / 胸囲）」が活用できるかどうかを分析する目的で、子牛市場上場時の実測値から算出した値と肥育成績との関係を比較しました。

その結果、当センター内で育成後にそのまま肥育供用した素牛について、「「しまね和牛」子牛飼育マニュアル（図1）」での目標値（腹胸差が30cm以上、腹胸比率が1.2以上）に達した子牛は、他の子牛と比べて枝肉重量が明らかに大きく、脂肪交雑（BMS No.）についてもやや高レベルとなる傾向がありました（表1）。

表1 当センター内で育成した去勢肥育牛の腹胸差および腹胸比率区分別の枝肉成績の比較（繁殖・肥育一貫モデル）

調査項目	腹胸差の区分（8か月齢）		腹胸比率の区分（8か月齢）	
	30 cm未満 （14頭）	30 cm以上 （27頭）	1.2未満 （11頭）	1.2以上 （30頭）
枝肉重量（kg）	400.0 ± 85.3	460.1 ± 42.7	410.7 ± 87.0	450.0 ± 54.5
ロース芯面積（cm <sup>2</sup> ）	51.4 ± 7.4	57.7 ± 5.6	53.5 ± 7.1	56.3 ± 6.7
バラの厚さ（cm）	7.1 ± 1.3	7.9 ± 0.9	7.2 ± 1.3	7.8 ± 1.0
BMS No.	5.6 ± 1.5	6.1 ± 1.7	5.4 ± 1.7	6.1 ± 1.6

腹囲・胸囲測定は平成14年度から18年度に実施し表示は平均値 ± 標準偏差。朱字数値で記載した項目で、各区分間に有意差あり（P<0.01）。

また、種雄牛産肉能力後代検定牛（現場検定のためのオークションによる繁殖農家からの外部導入牛）についても分析した結果、導入時の「腹胸差」とBMS No.との間に有意な相関があること、つまり「腹胸差および腹胸比率」が大きい肥育素牛ほどBMS No.が高くなる傾向がありました（表2）。これは、「腹胸差および腹胸比率」が大きい肥育素牛ほど反芻胃の発達が良好、つまり肥育期間中で最も食いつまませたい時期である肥育中期（13から20か月齢）へ向けた「腹づくり」が出来ていたことが、枝肉成績にプラス効果として反映されたものと推測されました。

これらのことから、導入時の肥育素牛の「腹胸差および腹胸比率」は、枝肉成績との関連性があり子牛育成段階での「腹づくり」の評価法の一つとして現場利用できることが推察されました。



図1 「しまね和牛」子牛飼育マニュアル

表2 現場後代検定去勢牛の腹胸差および腹胸比率と枝肉成績との相関（外部導入型肥育モデル）

調査項目	腹胸差（8か月齢）	腹胸比率（8か月齢）
枝肉重量（kg）	0.10	0.07
ロース芯面積（cm <sup>2</sup> ）	0.08	0.07
バラの厚さ（cm）	0.01	-0.02
BMS No.	0.25	0.23

腹囲・胸囲測定は平成13年度から18年度に実施し表示は相関係数。朱字数値で記載した項目で、有意な相関あり（P<0.05）。

## 4. 子牛市場での実態は？

では、県内の子牛市場での実態はどうでしょうか。実際に、平成20年4月から9月にかけて、子牛市場で腹囲および胸囲の測定を行いました(図2、3)。その結果、「腹胸差および腹胸比率」について、「しまね和牛」子牛飼い方マニュアル」の目標値を上回った子牛の割合は、ほとんどの地域において20%を下回り、輸送ストレスや出荷前管理の影響を差し引いても低い割合でした。長期的な視点から子牛市場販売価格(=収入)への影響も否定できないことから、肥育成績への影響を子牛育成段階でも十分に認識してもらうため、生産者へ「腹づくり」のさらなる啓発が必要であると思われます。そして今後、生産現場での「腹づくり」指標として「腹胸差および腹胸比率」を活用してもらうことが、本県の子牛育成技術の向上の一助になると考えています。

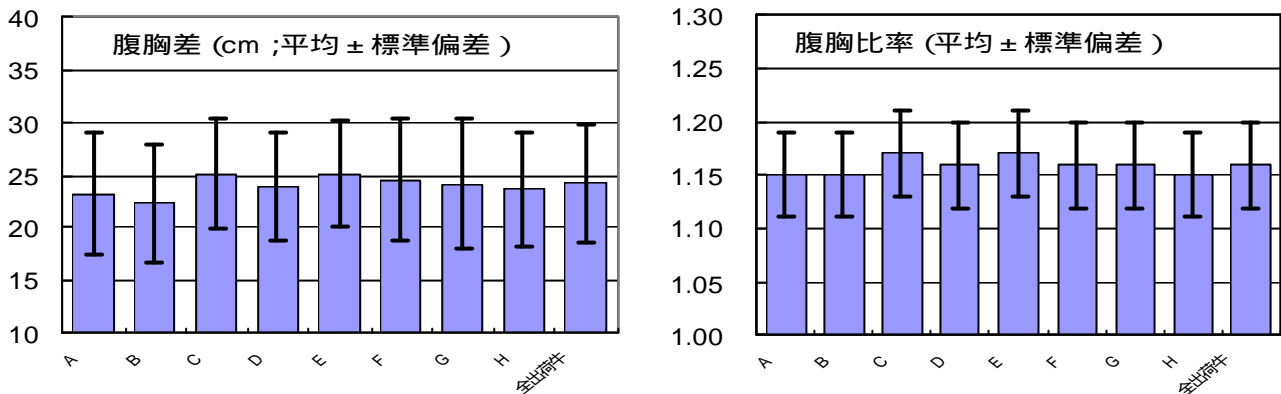


図2 島根中央市場での地域別の子牛の腹胸差および腹胸比率

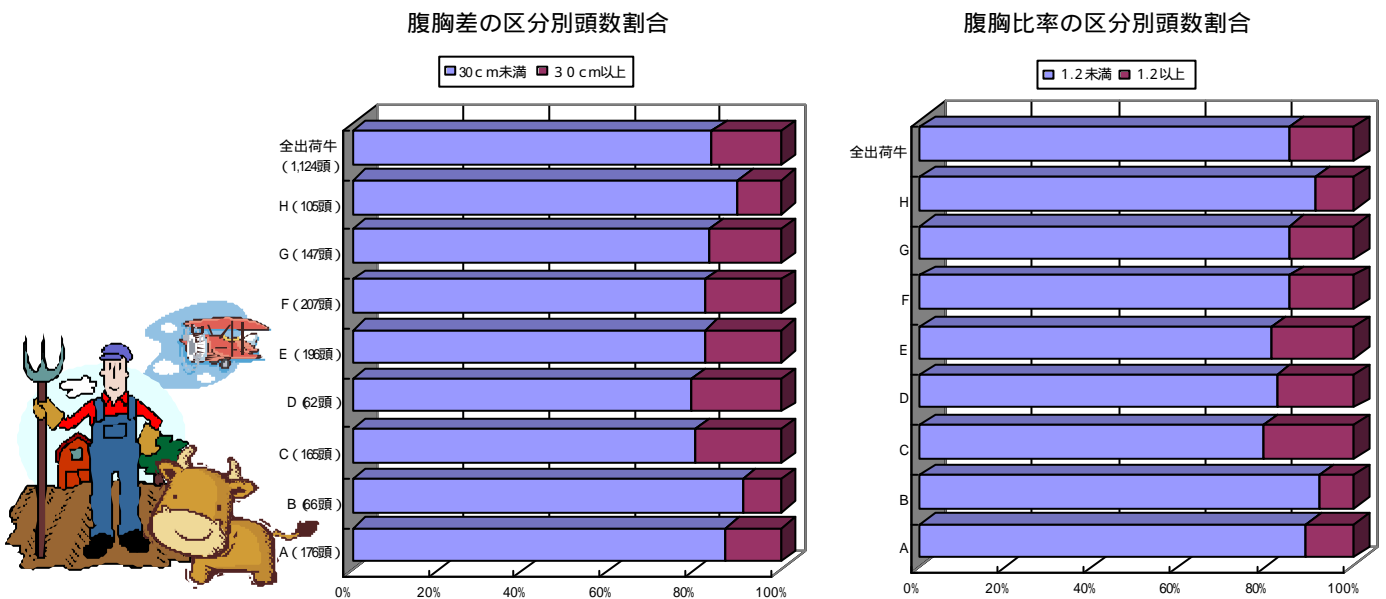


図3 島根中央市場での地域別の子牛の腹胸差および腹胸比率の区分別頭数割合

## 5. 「腹づくり」は肥育への飼育期でも重要！

肥育農場では、導入素牛が自場の環境や給与飼料などに適合するための飼育期が必要です。その期間は、これまでの調査研究から2か月前後が好ましいとされています。

今回、県内の4肥育農場の実態を把握する目的で、肥育素牛として導入した時点から4か月目までの「腹胸差」の推移(図4)を調査しました。

導入時から3か月までの「腹胸差」は、枝肉成績が最も良好で安定しているA農場では約20cm増加し、比較的成績の良いB、C農場および当センターでは低下は認められていません。一方、全般的に低発育状態で枝肉重量が他農場に比べて小さく、枝肉成績が他農場に比べて劣るD農場の「腹胸差」は、他の3農場と異なって逆に極度の低下傾向を示し、導入後3か月目で最低レベルとなりました。D農場では、飼育馴らし期の管理に何らかの問題点があり、それが肥育期間中の体重増加に影響し、結果的に個体の能力をうまく引き出せないこと(=枝肉重量が得られないこと)につながっている可能性が考えられます。

さらに、表3に示した飼養管理状況の調査から、D農場では他農場と異なり、飼育馴らし期において明らかに「腹づくり」のできない管理上の問題(配合飼料の給与量や給与粗飼料の品質)があることが推察され、現在、飼養管理の改善に取り組んでもらっています。

表3 肥育農場の飼養管理の概況

肥育農場	配合飼料給与量 (導入時 4か月目)		乾草給与量 (導入時 4か月目) (乾草の種類)	
	A	4.5	5.5	4.5
B	4.5	6.0	3.0	2.5 (チモシー,パミューダ)
C	3.8	4.2	4.0	3.7 (チモシー,パミューダ)
D	2.6	2.0	4.0	4.0 (稲ワラ)
畜技C	3.8	4.7	3.7	4.4 (チモシー,パミューダ)

状況調査は平成20年4月から9月まで実施

表中数値は、乾物kg/頭。

赤字表示した箇所は、問題点の一つとして指摘。

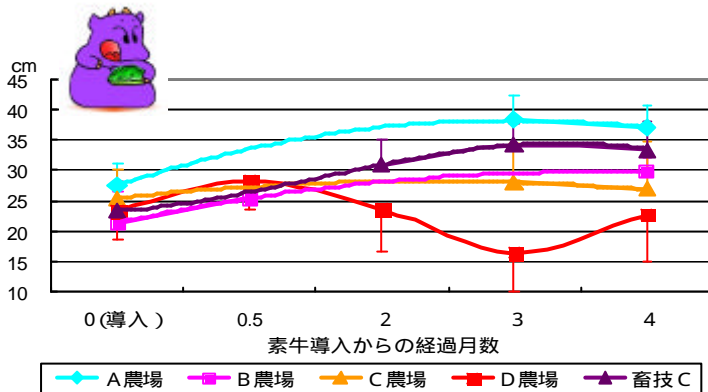


図4 肥育農場別の腹胸差の推移

腹囲・胸囲測定は平成20年4月から6月までの導入去勢牛(農場あたり4-7頭)を対象とした。表示は平均値±標準偏差。

肥育管理の開始時(導入時)から4か月までの期間における群管理の留意ポイントとして、以下の3点を挙げますが、これらはとても大切です。

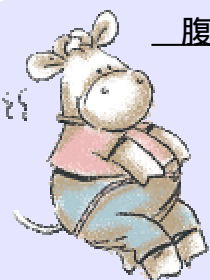
- (1)月齢に見合った頭数分の配合飼料を飼槽全体にまんべんなく給与して、牛房内の全頭が採食出来るよう配慮すること。
- (2)可能な限り、繁殖農家において給与されていた乾草と同様なもの(チモシーやパミューダスロー)を準備して、飽食に近い状態になるように、飼槽を観察しながら給与すること(目標:3回/日)。
- (3)群飼養であっても、それぞれの牛を個体ごとによく観察すること。

## 6.まとめ

今回、子牛の育成段階や肥育管理のスタート時における「腹づくり」の成否が肥育成績に少なからず影響を与えていることが、とりまとめた調査成績から再確認できました。そしてさらに、「腹づくり指標」として「腹胸差および腹胸比率」を生産現場や子牛市場、そして肥育管理のスタート時点で活用できる可能性が考えられました。

今後は、さらに分析例数を蓄積して、それらの「腹づくり指標」を生産者や指導的技術者が利用しやすいかたちで、技術体系に組み入れて普及を図りたいと考えています。

### 腹囲と胸囲を測定するときの留意点



- (1)胸囲 胸部(前肢の後ろ)を周回して、肩甲骨後端付近にメジャーをあわせて測る
- (2)腹囲 腹部を周回して、最深部付近(へソの前)にメジャーをあわせて測る

参考:太田垣進著「肉質タイプ系統牛を使いこなす」農文協(1990)

