

繁殖和牛経営における畜産クラスター事業を活用した生産性向上の取組

京都府丹後家畜保健衛生所
○福田 奈穂 西井 義博

1 はじめに

京都府北部丹後地域の中心に位置するA農場は平成2年から繁殖和牛経営を行っているが、飼養衛生管理に様々な課題を抱えていた。そこで、平成27年に出荷先の肥育農場との経営統合を契機に、規模拡大を目的に畜産クラスター事業を活用した結果、生産基盤が強化され、さらに関係機関による飼養衛生管理技術の支援により、生産性が向上したのでその概要を報告する。

2 畜産クラスター事業

畜産クラスター事業とは、畜産農家と地域の畜産関係者が一体的に結集することで畜産の収益性を地域全体で向上させるための取組である¹⁾。

今回、地域の収益性向上と丹後産和牛のふるさと再生を目的に「京丹後和牛振興協議会」を設立し、「丹後和牛のふるさと再生畜産クラスター計画」を策定した。(図1)

A農場はその中心的な経営体であることから、畜産収益力強化対策の畜産競争力強化整備事業を活用して、平成27年度に子牛育成舎の増築、繁殖雌牛の牛房柵改修、家畜排泄物処理施設の増設などの生産基盤の強化と、分娩監視機器及び発情発見機器の新技术の導入を行った(写真)

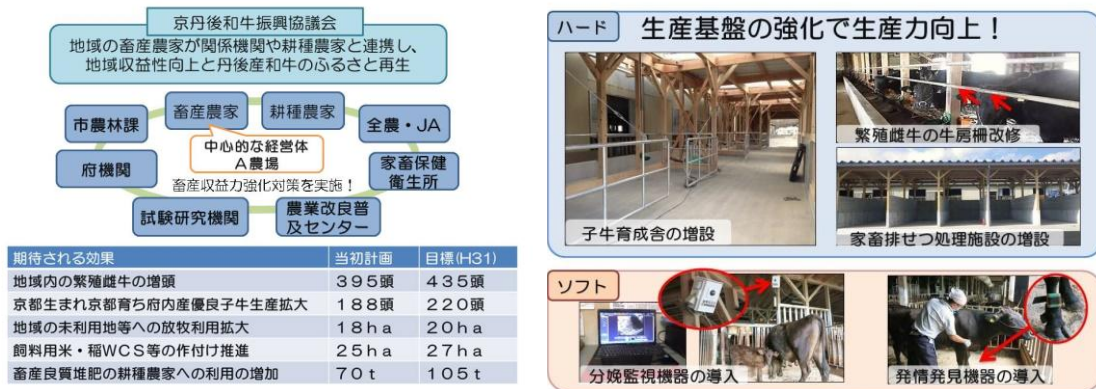


図1 京丹後和牛ふるさと再生畜産クラスター計画

写真1 畜産競争力強化整備事業

3 A農場概要

A農場は平成3年に飼養管理者3名からなる農事組合法人として開場し、繁殖和牛100頭を飼養、子牛は約8か月飼育後、A農場関連の府内肥育農場へ相対取引による肥育素牛出荷をしていた。

開場当時は受胎率100%を達成するほどの好成績であったが、平成6年には牧場の諸事情により飼養管理者が2名となり、飼養衛生管理の不備から子牛の死亡事故が多発、

家畜保健衛生所が中心となり家畜共済診療所や農協技術員と連携して重点指導プロジェクトと位置づけ、子牛の確実な初乳摂取やワクチン接種などの飼養衛生管理強化に取り組んだ結果、子牛の事故は激減した²⁾。

しかし、平成9年からは牧場管理者が1名となり、繁殖和牛を70頭規模に縮小したものの、飼養管理が追いつかず、除糞遅延、繁殖和牛の空胎期間延長、育成牛房の不足、子牛の慢性疾病などの様々な問題が重なり経営を圧迫し、管理者の経営意欲は次第に低下する傾向にあった。

そこで、平成27年に出荷先の肥育農場との経営統合を契機に、経営体制を一新することとなった。同時に畜産クラスター事業に取り組んだことから、事業目標を達成させるため畜産関係機関による事業推進に対する支援を実施することとなった。

4 支援体制及び取組内容

A農場が畜産クラスター事業を活用するにあたり、当所と京丹後市、京都府丹後広域振興局、京都農協、京都府畜産技術センター碓高原牧場、京都府丹後農業改良普及センターが連携して支援する体制（図2）を整えた。さらにこれらの関係機関で4回の検討会を開催し、A農場の問題点や課題の洗い出しを行い、生産性向上対策の第一目標として、「優良な子牛を生産するためには何をするのか、何が必要なのか」の意思統一のもと支援に取り組むこととした。

支援内容としては、①正確な飼料給与内容の確認、②母子における牛群栄養状態調査、③飼養衛生環境の改善、④子牛の生産頭数の確保に向けた取組みを実施した(写真2)。

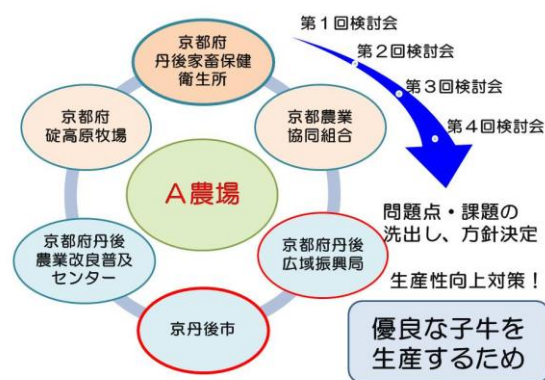


図2 関係機関などの支援体制



写真2 支援取組み内容

5 取組結果

(1) 牛群栄養状態調査

最初に牛群全体の栄養状態を把握するために飼料給与量を母牛・子牛別に計量した。次に代謝プロファイルテストにより血液中の栄養状態を調べ、養分要求量が満たしているかを確認、さらに子牛の体重測定と体型測定により、子牛の発育状態を調査した。

養分要求量については日本飼養標準肉用牛（2008年版）³⁾に基づき計算を行い、母牛のCP（粗タンパク）の充足率が分娩2か月前～1か月前は0.97、分娩1か月前～分娩までは0.97とほぼ要求量を満たしていたのに対して、分娩から1か月後までは0.83、

分娩後1か月～2か月までは0.73と非常に低値を示し、授乳期の粗タンパクの不足が明らかとなった。代謝プロファイルテストでは、分娩前後に総タンパク質（TP）でバラツキがみられ、アルブミン（ALB）は低値を示す傾向にあった（図3）。

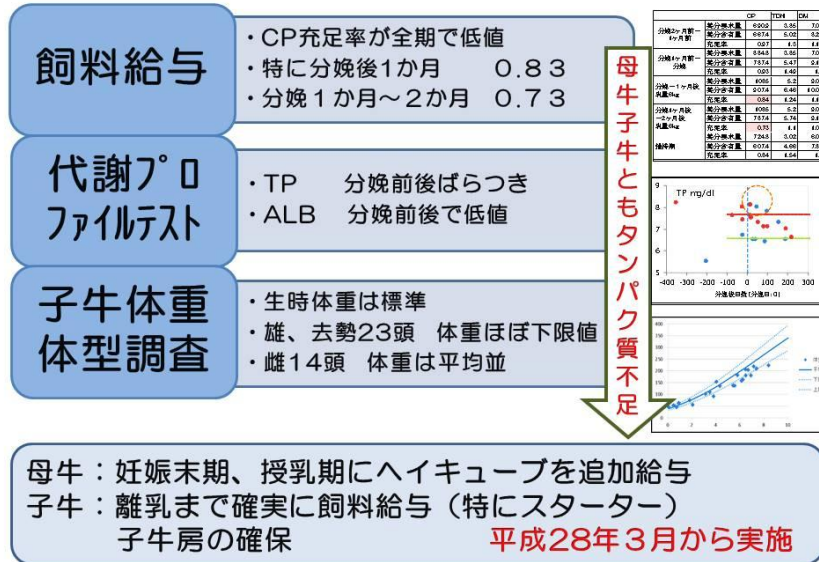


図3 飼料給与量・牛群栄養状態調査結果

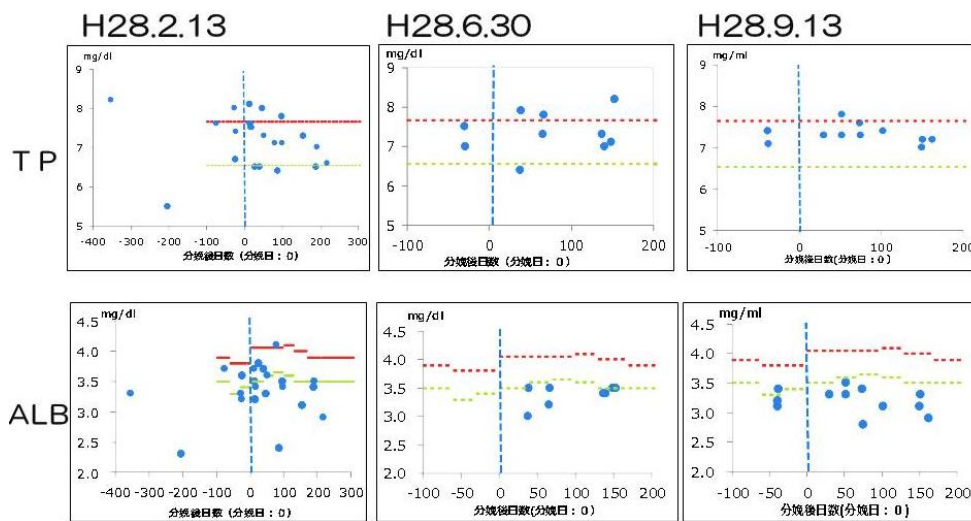


図4 母牛栄養状態改善（TP・ALB）

子牛の体重・体型測定では日本飼養標準の子牛の平均体重をもとに比較を行い、発育が平均を下回っていることが明らかとなった。これはタンパク質不足が発育や疾病に影響していることが考えら、母牛には妊娠末期、授乳期にハイキューブを追加、子牛は離乳までスターターもしくは牛用濃厚飼料を与え、さらにゆっくり餌を食べられるスペースを確保した。その結果、母牛の栄養状態は総タンパク質が正常範囲内に、アルブミンは全体に低いものの、極端な低値を示す個体はいなくなり、改善に向かった（図4）。

(2) 飼養衛生環境の改善

A農場では子牛の真菌症が頻発しており、原因の1つとして牛舎内の清掃、除糞の遅延等の飼養環境の悪化があった。そこで牛舎内の清掃を行い、石灰乳を牛床と柵に塗布したところ、次第に子牛の真菌症の発症率が減少しやがて消滅した。また、育成舎の増築により、生後4ヶ月以降の牛は育成舎に移動したため、子牛の密飼がなくなり、快適な飼育環境で出荷に備えることが可能になった。



写真3 飼養衛生環境の改善

さらに、ほ乳子牛には母牛のもとに自由に行き来できる専用パドックの確保が可能となり、またほ乳期用飼料を十分食べられるようになった。繁殖雌牛舎において、以前はフリーバーンであったが、牛房柵を設けて繋ぎ飼育とし、飼育管理が容易になるとともに、繋留できる繁殖雌牛数の増頭を可能にした。

(3) 子牛の発育改善

(1)、(2)の改善前後で子牛の体重を比較したところ、雄、雌とも、増体の改善が認められ、特に雄子牛では改善前は約半数が平均体重を下回っていたが改善後は平均体重を上回るようになった。(図5)

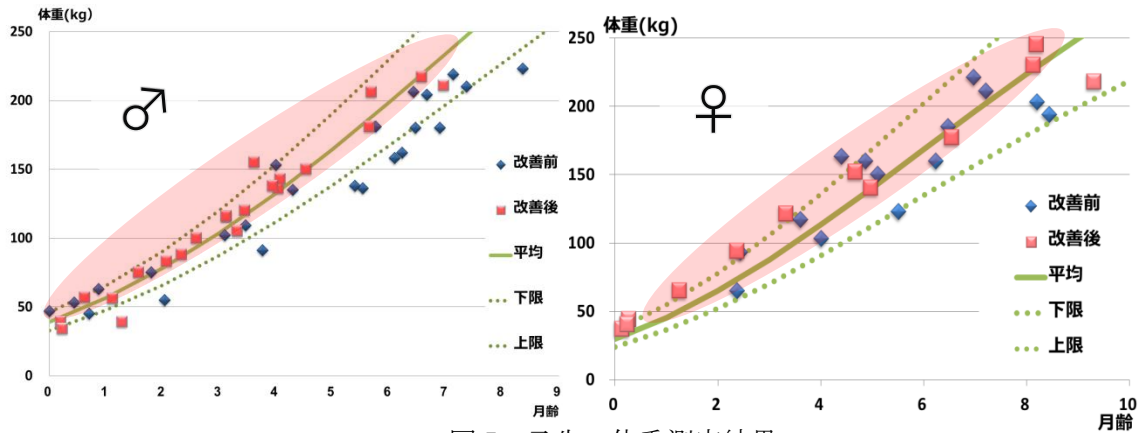


図5 子牛の体重測定結果

また、出荷子牛の成績は、取組後は平均日齢体重が去勢、雌とも増加が認められ、出荷肥育農場からは「以前に比べ、牛が丈夫で大きくなった。」との評価を受けた。また平成28年6月から京都市中丹家畜市場へ一部子牛を出荷し始め、日齢体重が去勢で1.10以上、価格が平均以上と高い評価を受けている(図6)。

＜肥育農場出荷成績＞

出荷期間	出荷頭数	平均出荷日齢 (日)		平均出荷体重 (kg)		体重/日齢 (kg/日)	
		去勢	雌	去勢	雌	去勢	雌
H27年度 下半期	31	255.8	259.9	242.4	228.2	0.96	0.89
H28年度 上半期	33	248.5	261.2	260.7	248.5	1.05	0.96

＜京都市中丹家畜市場(子牛市)上場成績＞

H28市場	性別	体重/日齢	市場価格比
6月	去勢	1.14kg/日	1.06
9月	去勢	1.10kg/日	1.06
11月	雌	0.95kg/日	0.87



図6 出荷子牛成績

(4) 子牛の診療状況

子牛の下痢・肺炎の慢性疾病に対する診療状況を取組前後の年度で比較すると(図7)診療件数は呼吸器病、消化器病ともに10件以上の減少となり、1件当たりの平均診療回数では消化器病が大幅に減少、それに伴い1件当たりの平均診療経費も大幅に減少した。特に生後まもない子牛の下痢が顕著に減少し、育成時の良好な発育につながっているものと考えられる。

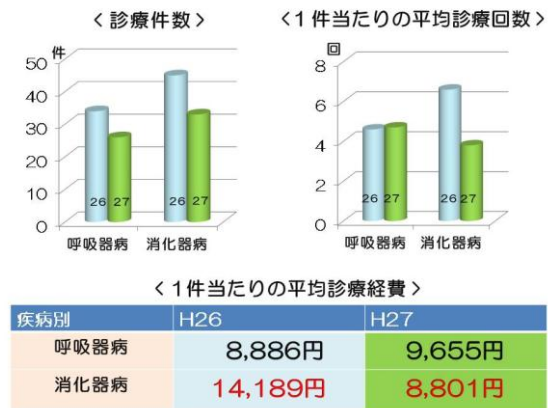


図7 子牛の家畜診療状況

(5) 飼養管理体制

牧場内の飼養管理体制は、平成27年4月から2名体制となり、飼養管理の分担や協力しながら作業するなど作業効率が向上した。

また牛群の監視が行き届き、母牛の発情や子牛の疾病を早期に発見するなど生産性の向上に役立ち、さらに分娩などの緊急的な対応がない場合は定時の帰宅や休日の取得が可能となった。

(6) 子牛生産頭数確保

A農場では従来、飼養管理者が分娩、受精台帳を手書きで作成しながら、繁殖検診時には検診すべき牛をピックアップしていたが、台帳のチェックミスなどから長期不受胎牛や離乳後の検診を行っていない牛がたびたびみられたことから、繁殖雌牛の状況データをパソコン上で一元的に管理した。これにより分娩後日数ごとに牛を把握することが可能となり、空胎期間が長くなならないうちに早期検診をすることが容易になった。繁殖検診の強化に加え、クラスター事業で導入した発情発見機器を活用した結果、繁殖技術経験が浅い従業員でも発情の発見が容易となり、受胎率が大幅に改善し、一時89.3%に達した。

また、分娩監視カメラの活用により、牛舎外からパソコンやスマートフォンで分娩の様子が観察できるようになった。これまでは分娩が始まると事務所に従業員が宿泊することもあったが、導入後は自宅からスマートフォンなどで分娩監視が可能になり、緊急時にはすぐに駆けつけられるようになったことで現在のところ分娩事故は起こっていない(図8)。



図8 受胎率の推移および新技術の活用

(7) 経営技術のスキルアップ

関係機関や農協による集中的な支援や現場での技術指導、技術研修会の実施により飼養管理者のスキルアップを図ったことにより、農場の生産性が向上するとともに飼養管理者の経営意欲も高揚された。また、月1回の出荷先の肥育農場の会議では農場の取組や成果を報告し、さらに生産性を向上させるための具体的な目標設定や新たな取組の検討を進めている。



写真4 経営技術のスキルアップ

(8) 生産堆肥の地域内流通

A農場では良質な堆肥の生産や流通の促進に課題があったが、新しい堆肥舎を設置することで、こまめな切り返しが可能となり、良質な堆肥生産が出来るようになった。すると牧場周辺の国営農場から堆肥の注文を受けるようになり、27年度は地域の水菜やかぶらなどの大規模耕種農家に72トンの堆肥を販売し、循環型農業として地域全体の収益力向上に貢献している。



図9 生産堆肥の地域内流通

6 今後の対応

A農場では畜産クラスター計画により、今後平成31年度までに繁殖雌牛102頭まで増頭及び、子牛生産頭数83頭の確保を目標としている。そのため、増頭にともなう管理体制の確立がこれからの課題である。また、空胎期間の短縮のため定時人工授精技術の導入や後継牛の適宜更新など生産力の向上、現在整備中の農地を利用した放牧やパドックの設置など効率的な飼養管理の実現、生産堆肥の耕種農地への利用拡大を図り、丹後地域の畜産収益力をアップしながら、京都府内全体の和牛増頭につなげていけるよう関係機関、農協とともに引き続き支援していく。

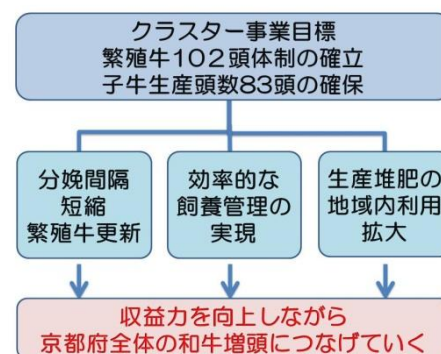


図10 今後の対応

参考文献

- 1) 畜産競争力強化対策整備事業実施要綱 農林水産事務次官依命通知
- 2) 岩間仁志ら：大型肉用牛繁殖農場の経営改善支援, 平成11年度京都府家畜保健衛生業績発表会
- 3) 中央畜産会：日本飼養標準肉用牛 2008年度版