

母子免疫型ワクチンを活用した熱処理初乳による子牛の生産性向上の効果

京都府丹後家畜保健衛生所 井上巖夫、坂田貴洋、岩本尚史

1 はじめに

和牛繁殖農家において、生産した子牛を健康に育成し、せり市に出荷するためには良質な初乳を十分に給与することが不可欠である。当所では和牛繁殖経営のモデル農家Aを対象として、図1及び図2のような方法により、子牛の生産性向上と牛疾病の経乳感染防止を目的とした「熱処理初乳バンク」の設立、運営に取り組んできた。今回、その取組み開始から10年が経過し、成果を調査したので、概要を報告する。

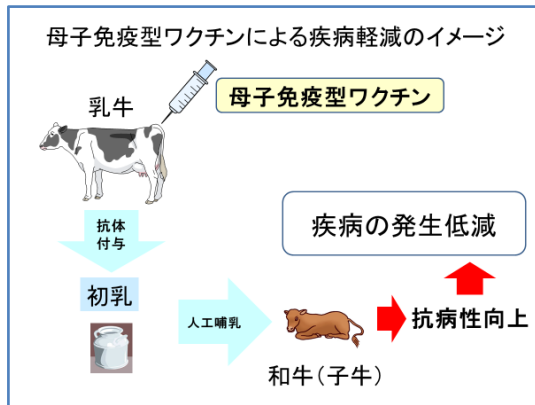


図1

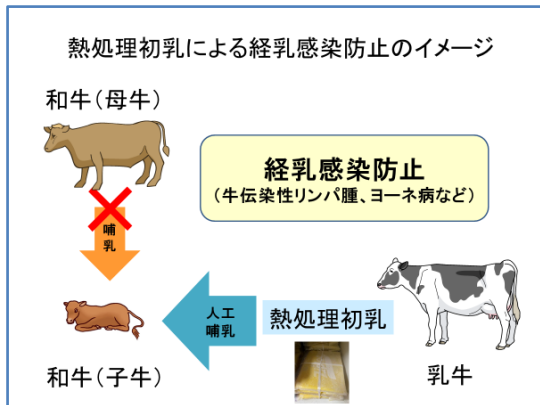


図2

2 材料及び方法

管内和牛繁殖農家から子牛の疾病が多く、せり市出荷成績が不調であった1戸をモデル農家として選定し（以下、A農家）、取り組みを始めた（図3）。

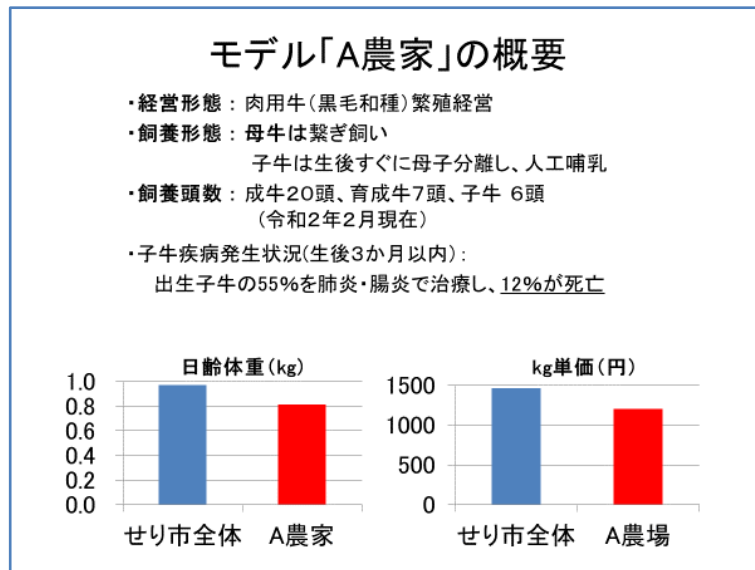


図3

管内1酪農家のホルスタイン種母牛に2種類の母子免疫型ワクチンとして、下痢5種混合不活化ワクチンを分娩前1.5か月、呼吸器病6種混合ワクチンを分娩前0.5か月に筋肉内接種した。

分娩後1~4回目の初乳を酪農家から回収してPLテスターによる乳房炎検査と比重測定後にパスチャライザーで60°C30分間加熱処理し、1Lずつフリーザーバックに封入して、凍結保存した(図4)。

また、比重により図5のとおり初乳を区分し、子牛の日齢に応じて給与を行った。

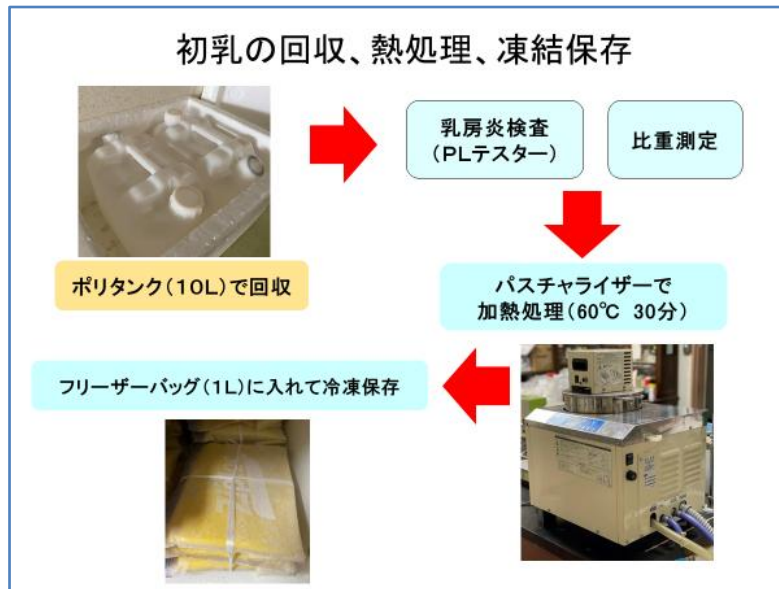


図4

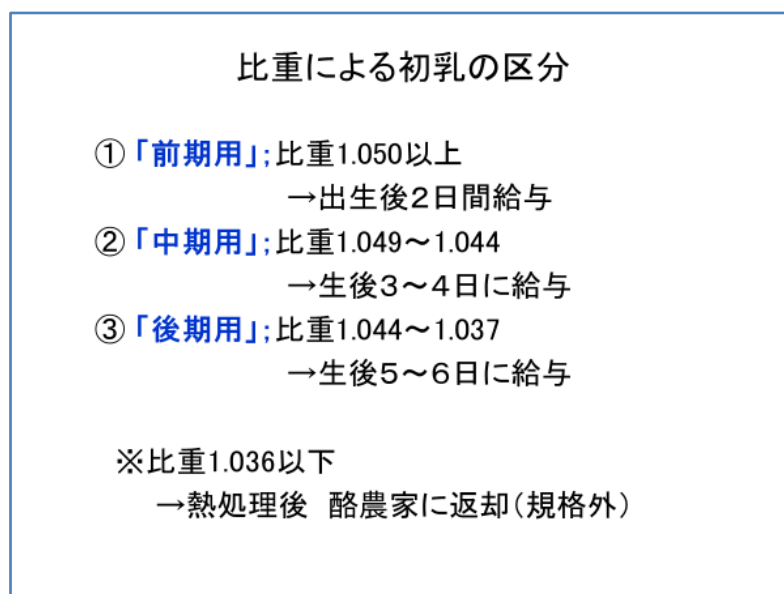


図5

3 結果

令和2年度の熱処理初乳は合計26回で210Lを生産し、比重区分では後期用が42.4%と最も多くなり、和牛農家への供給量は180Lとなった(図6)。

凍結保存した初乳をA農家の黒毛和種子牛に生後6日間、1日2回の合計12Lを給与した。

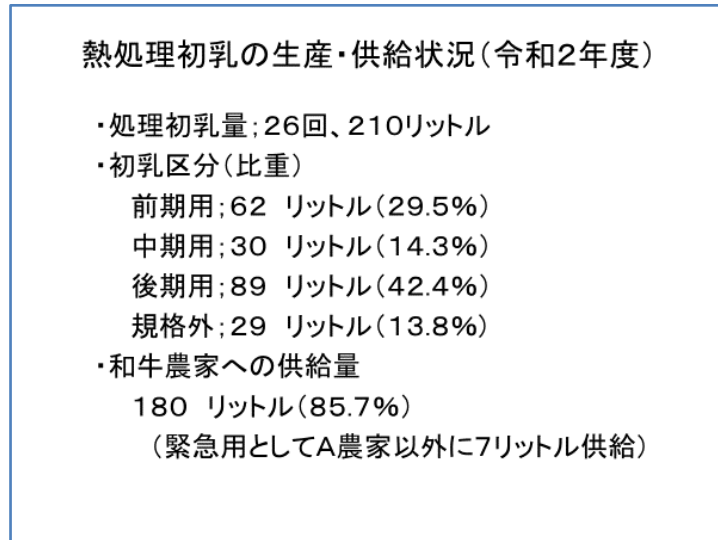


図6

A農家における平成28年度から令和2年度までの子牛26頭の診療回数は平均3.2回/頭、治療費は平均8,135円/頭となり、取組み前よりも減少した(図7)。

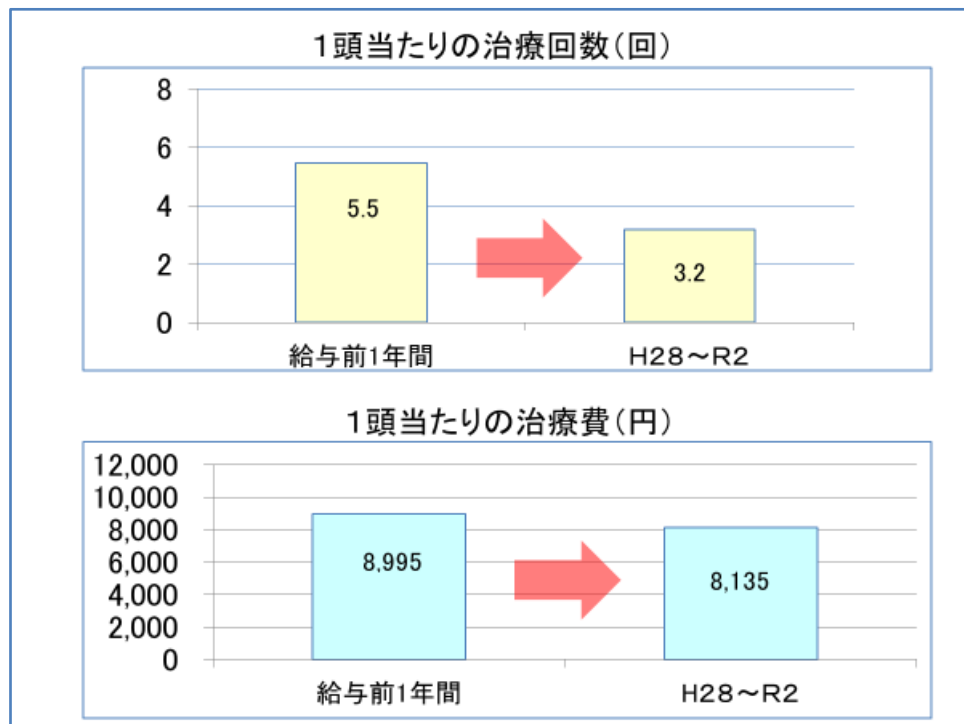


図7

また、令和2年度のA農家のせり市出荷子牛14頭の日齢体重は平均1.08kg/日となり、給与前よりも改善が見られ、同様にkg単価も平均1,960円/kgとなり改善が見られた(図8)。

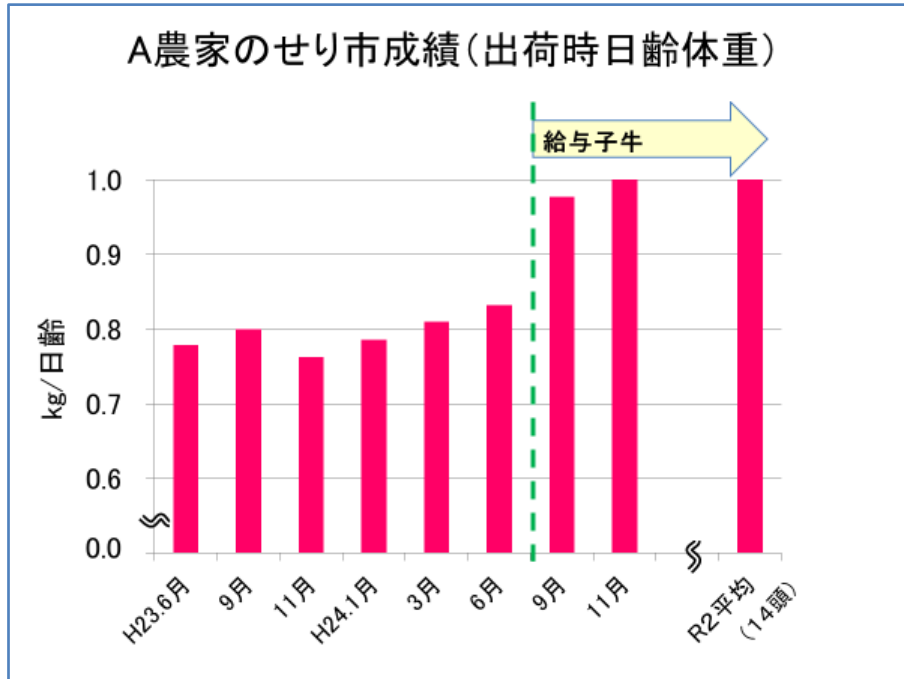


図8

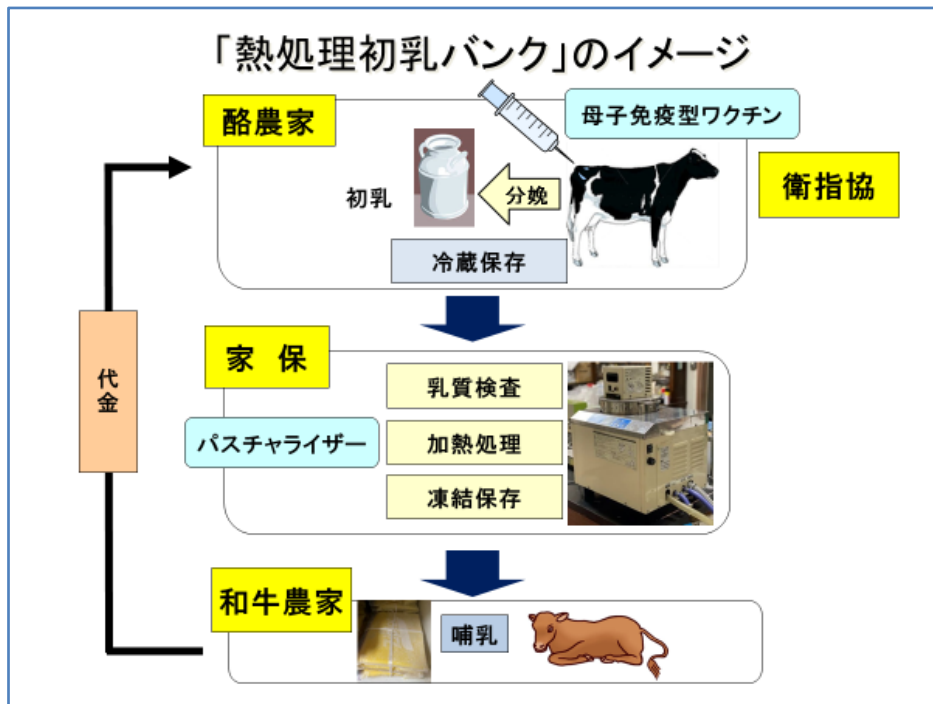


図9

4 考察

分娩前の乳用牛に母子免疫型ワクチンを接種し、抗体を移行させた初乳を熱処理後に凍結保存して和牛子牛に給与するという「熱処理初乳バンク」の体制を構築することができた（図9）。

また、熱処理初乳を和牛子牛に給与することにより疾病の発生が減少し、治療費も抑えられることができ、発育状況の改善も見られた。

5 引用文献

- 1) 平成24年度業務年報：京都府丹後家畜保健衛生所