３　上磯地域における 11 年間の子牛下痢・肺炎予防対策と成果

東青地域県民局地域農林水産部青森家畜保健衛生所
○清水　典子　児玉　能法
林　敏展　　齋藤　豪
森山　泰穂　渡部　巌

１　はじめに

上磯地域は、今別町・外ヶ浜町・蓬田村の 2 町 1 村からなる肉用牛の繁殖経営が盛んな地域である。しかし、当該地域は、当所の管内で最も遠隔地であることから、長年、産業動物獣医師が診療に赴けない状況にあり、子牛の下痢・肺炎の発生が頻発していた。

そこで、当所では子牛の損耗防止と生産性向上が必要と判断し、平成 20 年から 11 年間、新規開業した獣医師と農協・市町村、東青地区家畜衛生推進協議会と連携し、母牛への牛下痢 5 種混合ワクチン（以下、下痢 5 混）及び牛呼吸器病 6 種混合ワクチンの接種体制の整備を行い、普及に取り組んできた。現在では、当該地域の農場の 70%以上が下痢 5 混を接種している。（図 1）

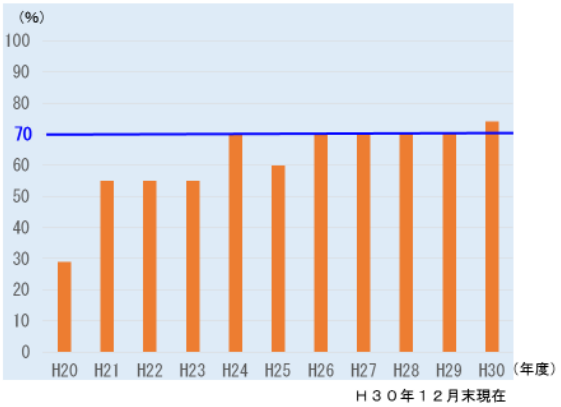

図１　上磯地域農場毎の下痢 5 混接種率

今回、当該地域において集団下痢が発生したことを契機に、牛コロナウイルス（以下、BCV）抗体保有状況、子牛の下痢・肺炎治療頭数及び市場成績を取りまとめた結果、一定の成果が得られたので、その概要について報告する。

２　上磯地域における集団下痢発症事例

（１）発生農場概要

平成 30 年 4 月、今別町の黒毛和種繁殖農場 1 戸で集団下痢が発生した。農場は、成牛 9 頭、育成牛 3 頭、子牛 3 頭の計 15 頭を 1 頭で単房及び繋留式で飼養し、衛生対策として、分娩前の母牛に、下痢 5 混及び牛呼吸器病 6 種混合ワクチンの接種をしていた。疫学調査では、平成 30 年 2 月に子牛を導入、3 月には獣医師が去勢のため農場に立ち入りしていた。

（２）発生状況

平成 30 年 4 月 4 日、「2 日前に成牛が軟便、その後下痢の牛が増えている」との農場主からの通報を受け、直ちに立入検査を行った。成牛 4 頭、育成牛 2 頭に水様ないし泥状下痢便が認められたものの、血便、発熱、呼吸器症状は認められなかった。下痢は、数日内に飼養牛全体に拡大したが、症状は軽度で食欲不振は認められず抗菌剤による治療は行わなかった。

（３）病性鑑定結果

発症牛 6 頭と未発症牛 2 頭の計 8 頭の直腸便とペア血清を用い、ウイルス、細菌、寄生虫学的検査を行った。その結果、8 頭中 4 頭の

直腸便から BCV 遺伝子が検出され、6 頭で BCV 抗体は有意な上昇が認められた。細菌学的検査では、有意菌は分離されず、寄生虫学的検査も陰性であった。以上の成績から、本症例を BCV 病と診断した。

（4）感染拡大防止対策と経過

他農場への感染拡大防止対策として、牛舎内外の消毒の徹底、農場内の立入制限、牛の移動自粛を指導した。さらに、地域内の農場及び民間獣医師と情報共有を行い、各々が注意した結果、下痢は他の農場に拡散することなく、2 週間で終息した。

3　管内の BCV 抗体保有状況調査

（1）調査材料

平成 21 年から平成 30 年の 10 年間に採材した、24 ヶ月齢以上の黒毛和種繁殖雌牛 235 検体を用いた。内訳は、下痢 5 混ワクチンを接種する上磯地域 114 検体、管内の同ワクチン非接種地域（以下、非接種地域）1 市 1 町 121 検体であった。

（2）BCV 抗体保有状況

BCV 抗体保有率は、上磯地域は 95%、非接種地域は 84%であった。また、GM 値は、上磯地域は 685.5、非接種地域は 199.0 であった。（図 2）

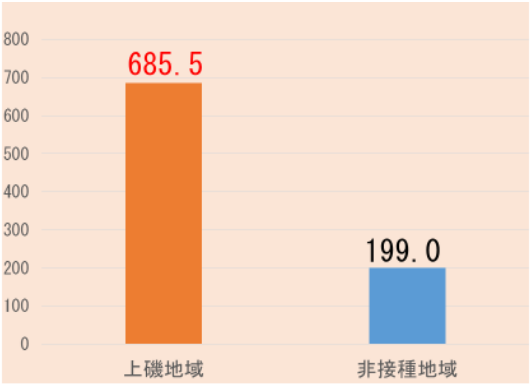

図２　BCV 抗体保有状況（GM 値）

4　上磯地域の子牛下痢・肺炎治療頭数

（1）調査材料

平成 21 年 4 月に開業した獣医師のカルテから、上磯地域における、平成 21 年から平成 30 年度までの子牛の下痢・肺炎の治療頭数と再発を繰り返す重症例を抽出した。

（2）調査結果

子牛の下痢・肺炎の治療頭数は減少傾向にあり、平成 21 年度の 57 頭をピークに平成 30 年度には 12 頭に減少し、重症例は 22 頭が 1 頭にまで減少した。（図 3）

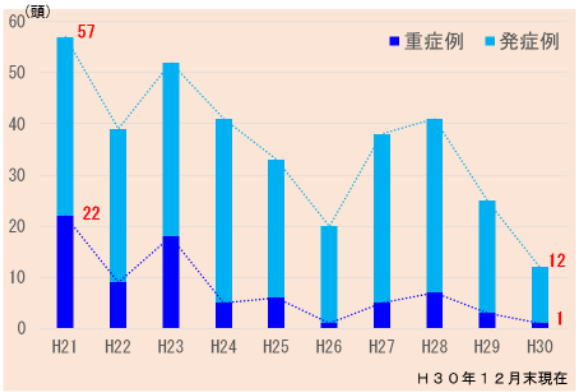

図３　子牛の下痢・肺炎の治療頭数

5　平成 29 年度の子牛市場成績

（1）平均出荷日齢と平均出荷時体重

平成 29 年度の子牛市場において、上磯地域の平均出荷日齢は 291 日で、非接種地域の 294 日より 3 日早く出荷されていた。さらに、上磯地域の平均出荷時体重は 319kg で、非接種地域の 296kg より 23kg 増体して出荷されていた。（図 4）

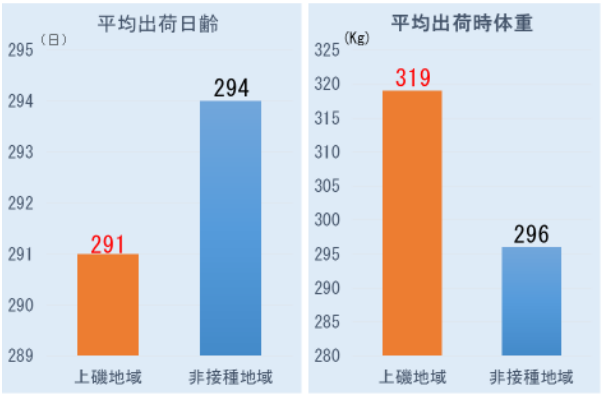

図４　平均出荷日齢と平均出荷時体重

（２）平均販売価格

出荷日齢の短縮、出荷時体重の増加により、平均販売価格は上磯地域の 765,064 円に対し、非接種地域の 644,804 円に比べおよそ 12 万円高く、県平均の 690,837 円に比べおよそ 7 万 4 千円高く取引されていた。（図 5）

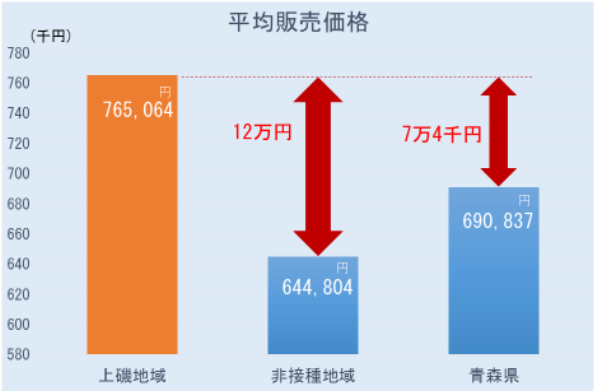

図５　平均販売価格

６　まとめ

上磯地域において、母牛への下痢 5 混接種を主体とした子牛の下痢・肺炎対策に 11 年間取り組んだ結果、BCV 抗体保有率 95%、GM 値 685.5 と他地域よりも高い値であった。これは、地域の生産者が積極的に母牛への接種を行ったことによるワクチンの効果と考えられた。子牛の下痢・肺炎発症頭数の減少、また発症しても症状は軽度で、平成 23 年度以降の子牛の死亡がみられないことも、本対策の効果と考えられた。

以上のことから、上磯地域における関係者全体の予防衛生に対する意識が確立され、疾病予防対策が実践されていると考えられた。

さらに、子牛市場での成績も良く、畜産経営において最も重要かつ生産者の求める生産性の向上や抗菌剤に頼りすぎないことは消費者の求める安全安心な肉用牛の生産体制構築の両立ができたと推察された。（図 6）

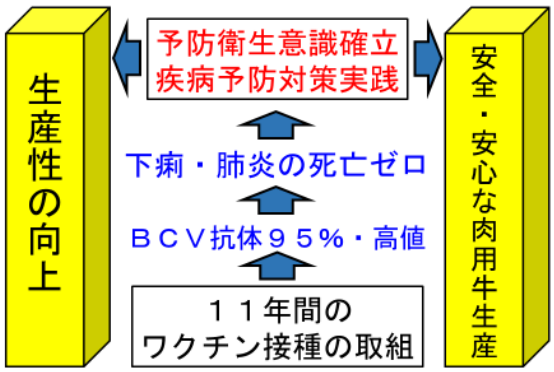

図６　まとめ

今後、この取り組みを継続するとともに、モデル地域と位置づけ管内の他の地域にも普及させることにより、管内全体の生産性向上につなげていきたい。

謝辞

多大なるご協力を頂いた原獣医師に深謝します。

参考文献

１）佐藤尚人、八木原幸子ほか：東青地域における産業動物獣医師の地域定着に向けた家保の取り組み. 平成21年度家畜保健衛生業績発表会集録, 7-11

２）池田亜耶、須藤隆史ほか：地域に根ざしたワクチンを応用した子牛の下痢・肺炎対策. 平成 22 年度家畜保健衛生業績発表会集録, 25-28

３）児玉能法、齋藤香ほか：牛コロナウイルス病の発生と防疫対策についての検討. 平成29年度家畜保健衛生業績発表会集録, 13-16