

1 地方病性牛白血病（EBL）清浄化対策と公共牧場活性化を組み合わせた地域的取組

県央家畜保健衛生所

関野惣介、笹沼玲子、市川優、塩生光男

はじめに

本県では、乳用牛を公共牧場に放牧する場合、入牧前に地方病性牛白血病（以下 EBL）の抗体検査を実施し、陽性牛の放牧は実施していなかった。そのため、放牧予定牛における EBL 抗体陽性牛の増加が県内公共牧場の利用頭数減少の一因となっており^{1,2)}（図 1）、放牧場の運営に大きな影響を与えている。また、EBL の届出数、特にと畜場での摘発件数は年々増加しており³⁾、本県においてはこの 10 年で約 24 倍に増加しているため（図 2）、農場における EBL 対策が急務となっている。

これらの問題を解決するため、昨年度、各家畜保健衛生所及び県庁畜産振興課家畜衛生担当職員をメンバーとするワーキンググループを設置し、公共牧場及び農場での対策に主眼を置いた課題の検討と目標の設定を行った。

まず、公共牧場における課題としては、入牧頭数の減少だけでなく、未検査で入牧させている肉用繁殖牛の牧場の存在や、陰性牛の入牧後の陽転事例への対応が考えられた。そこで、入牧前検査の徹底、陰性牛を陽転させない環境作り及び陽性牛の分離放牧による入牧頭数の増加を目標とした。次に農場における課題としては、多くの畜主が EBL 対策に消極的であり、必要性を感じながらも、具体的対策方法の理解不足により、「できない。」と思いつていることが考えられた。そこで、各農場における対策の開始と継続を目指し、畜主の本病への理解醸成及び意識改革の推進を目標とした。

今回、ワーキンググループでの検討結果を踏まえ、管内の K 地域をモデルとし、管内公共牧場を活用した地域ぐるみの EBL 清浄化対策の取組を開始し、一定の成果を得たので、概要を報告する。

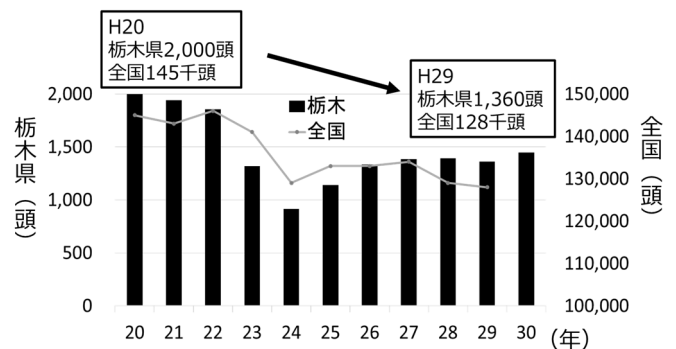


図 1 公共牧場入牧頭数の推移

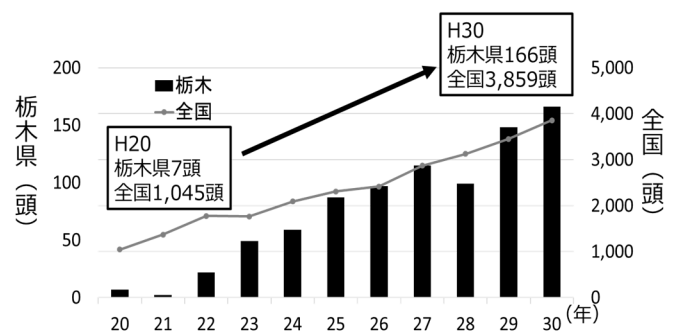


図 2 EBL 届出頭数の推移

K 地域の概要及び EBL 対策の現状

K 地域は、県全体の面積の約 30% を占め、和牛繁殖 39 農場 1,022 頭、酪農 45 農場 1,264 頭、和牛肥育 29 農場 1,412 頭が飼養されている県内有数の畜産地域である。なお、当地域

で既に本病の対策に取り組んでいた農場は 1 酪農場のみであった。公共牧場は繁殖和牛専用牧場 4 か所 (A~D)、乳肉混合牧場 1 か所 (E) の計 5 か所があるが、A~D 牧場は、入牧前の EBL 抗体検査未実施であり、ほかの地域の対策実施農場からの利用はほとんどなく、E 牧場は、陰性牛のみを入牧しているが、陰性牛の確保に苦慮し、年々入牧頭数が減少していた。

地域的取組の内容

①公共牧場：牧場設置者及び管理組合と打合せを行い、全ての放牧場で入牧前検査を実施し、感染の有無による分離放牧を開始することとした。5 牧場のうち、A~D 牧場は陰性牧場 (A、B) と陽性牧場 (C、D) に区分し、E 牧場は牧場内で 100m 以上離して陰性及び陽性牧区を設定した。また、抗体陽転牛の早期摘発のため、入牧後の検査を実施した。なお、E 牧場では、陰性牧区と陽性牧区を離す距離的分離だけでなく、陰性牧区と陽性牧区の入牧日と下牧日を別にする時間的分離により、陰性牛と陽性牛が常に離れた状況にあるようにした。さらに、毎月抗体検査を実施することで、他の牧場以上に陽転牛の把握を強化した (図 3)。

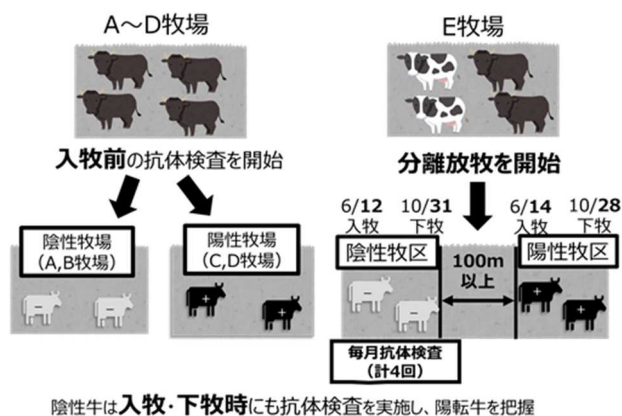


図 3 公共牧場における対策

②農場：関係団体の協力のもと、EBL 全頭検査及び対策開始を畜主へ働きかけ、関係団体と協働して採材を実施した。その結果、新たに 29 農場 (和牛繁殖 27、酪農 2 農場) が取組を開始した。検査は、抗体検査 (ELISA 法) 及び遺伝子検査 (CoCoMo) を実施し、陽性牛の遺伝子量 (コピー数/10 万細胞数) が 1,000 未満を低リスク牛、1,000 以上 10,000 未満を中リスク牛、10,000 以上を高リスク牛とした (図 4)。各農場の牛舎構造、検査結果及び飼養管理方法を踏まえ、畜主とともに実施可能で具体的な対策方針を検討し、指導した。

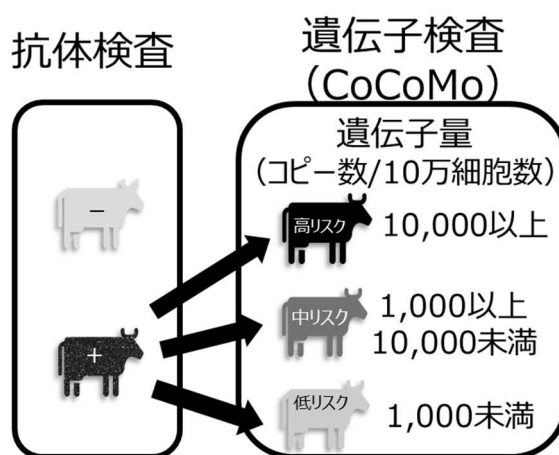


図 4 抗体検査及び遺伝子検査による分類

指導内容としては、陽性率が高い農場がいきなり清浄化を目指すのではなく、段階的な対策を実行してもらうため、EBL 抗体陽性率に応じて農場を 5 つのステージに分類し、それぞれの目標を設定した (図 5)。また、分離飼育、早期母子分離、後継牛の選定、モニタリング、導入牛と育成牛の検査、計画的更新について、それぞれのステージに合致する対策を提案した。しかし、対策については実施

可能であることを優先する必要があるため、例として、図5のステージIIの場合には、分離飼育について陽性牛の隔離を初めに提案し、実施困難であればリスク毎の並び替え、それも困難であれば高リスク牛のみの隔離等、図の右側の方法を選択することを可能とした。これは、早期母子分離や後継牛の選定など他の項目についても同様である。さらに、早期母子分離については、図5の方法が困難な場合には、夏期においては、移行抗体による感染防御能が低下する2か月齢までの実施など⁴⁾、農場毎にオーダーメイドの対策方法を提案した。

ステージ	I	II	III	IV	V
陽性率	0%	1~20%	20~50%	50~80%	80%~
目標	清浄化の維持	清浄化	高リスク牛ゼロ	陽転牛ゼロ	陰性の自家保留牛
指導項目					
分離飼育		陽性牛隔離	リスク毎に並び替え	高リスク牛隔離	
早期母子分離※		陽性牛の子牛	中・高リスク牛の子牛	高リスク牛の子牛	
後継牛の選定		陰性牛の子牛		陰性牛か低リスク牛の子牛	
モニタリング	陰性牛		陰性牛と低リスク		
導入牛と育成牛の検査			同居前検査		
計画的更新		陽性牛	高リスク牛		

※早期母子分離が困難な場合、夏の間のみ、移行抗体の感染防御能が低下する2か月齢までの実施を指導

図5 ステージ分類とその指導内容

しかし、分離飼育については、高リスク牛の割合が高い場合や牛舎の構造により、実施が難しい場合が多かった。そのため、少しでも農場内の感染リスクを減らすため、陰性牛のみでなく、陽性牛（特に高リスク牛）を公共牧場へ放牧するよう推奨した。このような方法にすることで、農場内での分離飼育のスペースが確保しやすくなり、吸血昆虫の多い夏期の間、陰性牛から高リスク牛を離すことが可能となった。

さらに、継続的な検査及び対策実施の必要性に対する理解醸成を目的に、地域研修会を開催した（図6）。農場では、それぞれ現在の陽性率に応じた対策を指導したが、清浄化には数年かかること、また、陽性率に応じて最適な対策方法が異なることから、段階的な対策を説明し、清浄化への道程のイメージ化を図った。



図6 地域研修会

取組の成果

①公共牧場：E牧場の入牧頭数は、この9年間で半分以下に減少していたが、今年度は昨年度の約2倍に増加した（図7）。また、全ての牧場において、入牧前後の検査が徹底され、分離放牧を開始することができた。なお、B牧場とE牧場では陽転牛が認められなかったが、A牧場では陽転牛が1頭認められ、さらなる対策が必要と思われた。

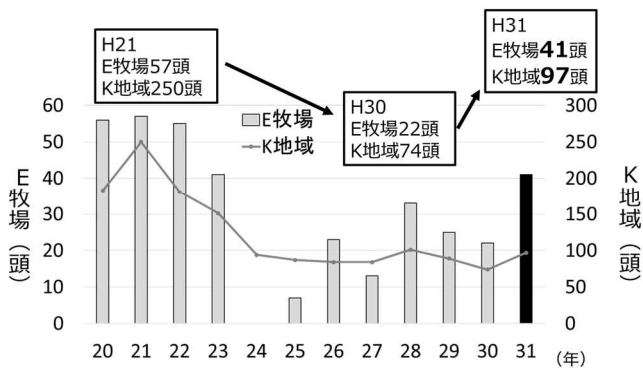


図7 E牧場とK地域の入牧頭数の推移

②農場:本年度新たに29農場で取組を開始し、その全ての農場において、EBL及びその対策について理解が深まり、対策継続の意欲を示すとともに、導入牛や育成牛の検査を継続する等、清浄化に向けた大きな課題の一つでもある畜主の意欲向上が認められた。

なお、今回の取組により、K地域は、公共牧場の利用促進並びに農場におけるEBL対策に加えて、牧場を基点とした地域全体のEBL対策推進の優良なモデルとなった。

今後の対応方針

陰性牧場に設定したA、B牧場のうちA牧場で陽転牛が1頭認められたことから、陽性牛の早期摘発のため、A、B牧場においては、入牧前、入牧時及び下牧時の抗体検査に加え、入牧1か月後にも抗体検査を実施することとした(図8)。さらに、入牧前検査実施後から入牧までの間の感染を防止するため、農場において、陰性牛と陽性牛の分離を徹底するよう指導する必要がある。

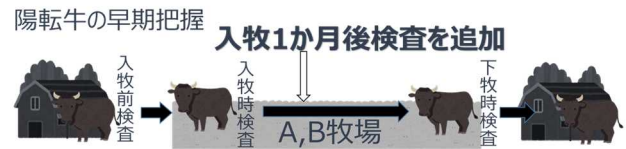


図8 A、B牧場における今後の対応

今回の取組の成果として、畜主のEBL対策への意欲向上が認められたことから、今回の取組を参考にし、さらに効率的かつ効果的な指導ができるよう検討を重ねながら、他の地域や本格的な取組を開始していない酪農家に対しても、本病対策の取組を推進したい。

また、清浄化維持に努めている畜主から、県内家畜市場での陰性表示の実施を求める意見が多く寄せられ、新たな課題となった。本県の家畜市場は、能力の高い和牛繁殖雌牛が上場されている市場であることから、本取組を県内に広め、県内家畜市場でEBL陰性の繁殖候補牛を安心して確保できるよう対策の推進を図っていきたい。

参考文献

- 1) 農林水産省ホームページ「公共牧場・放牧における情勢」
- 2) とちぎの畜産2008～2019
- 3) 農林水産省ホームページ「監視伝染病発生状況」
- 4) 沖縄県中央家畜保健衛生所 山下将哉: 黒毛和牛における牛白血病ウイルスの母子感染状況およびまん延防止対策の検討