

6. 黒毛和種繁殖農家における牛白血病清浄化への道 ～序～

豊後大野家畜保健衛生所¹⁾ 大分家畜保健衛生所²⁾
 ○藤田敦己¹⁾ 稲垣望¹⁾ 安達聡¹⁾ 廣瀬啓二¹⁾
 河野宣彦¹⁾ 病鑑 長岡健朗²⁾

【はじめに】

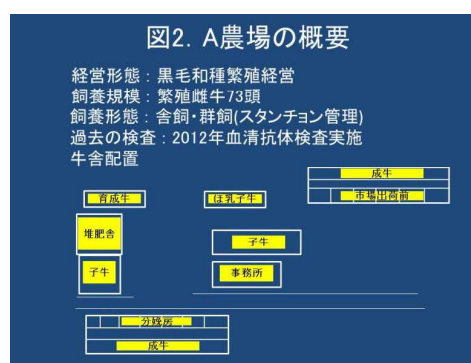
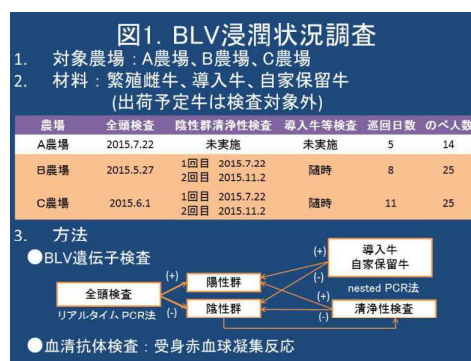
地方病型牛白血病は、現在、全国的に感染が拡大し、経済的損失の大きさから、本年4月には農水省により蔓延防止に向けた衛生対策ガイドラインが策定され、5月にはと畜場における共済制度の適用が開始される等、その対策が推進されている。そこで、清浄化に意欲のある管内肉用牛繁殖農家3戸の牛白血病ウイルス(BLV)の浸潤状況調査を行い、それぞれの飼養環境に即した清浄化への道を歩み始めたので、その概要を報告する。

【材料および方法】

3農場の繁殖雌牛全頭検査およびB、C農場におけるその後2回の陰性群清浄性検査と導入牛の随時検査を実施した。方法はBLV遺伝子検査については、全頭検査はリアルタイムPCR法を、陰性群清浄性検査、導入牛および自家保留牛の確認検査はnested PCR法を実施し、陽性群と陰性群に分離した。血清抗体検査は受身赤血球凝集反応を実施した(図1)。

【A農場】

規模73頭で舎飼、群飼(スタンション管理)の繁殖経営である。2012年にPHAを実施している。牛舎は同一敷地内(図2)にある。2012年実施の検査では陽性率が41.5%(34/82)であった。その結果を受け、母子分離飼育による経乳感染防除対策、代用初乳製剤の給与、ハイリスク牛3頭の淘汰を実施したが、今回の検査では陽性率75.3%(55/73)となり、陽性率の上昇が認められた。この結果から、



これまでに実施してきた対策のみでは感染拡大防止ができず、農場内での感染拡大を防止するにはさらなる対策が必要であることが示唆された(表1)。現時点では分離飼育にはいたっていないため、吸血昆虫対策として簡易アブトラップの設置、そのほかにこれまでの対策に加え、除角・去勢時の器具消毒の徹底、分娩房の分離、分離飼育のための新牛舎建設の推進を提案した。

【B農場】

規模40頭で舎飼及び放牧の繁殖経営である。陰性群牛舎と陽性群牛舎は約4km離れている。2015年5月27日に全頭検査実施後、陰性群の清浄性検査を2回実施した。導入牛の検査は随時実施した(図3)。全頭検査では陽性率77.5%(31/40)であった。その結果を受け対策は、①牛部屋の防虫ネット設置による分離飼育、②陰性群の定期的な清浄性検査、③導入牛の随時検査、④陰性牛からの子牛の育成、⑤子牛育成牛舎の建設を提案した(表2)。①については、網目2mmの防虫ネットを設置し、その内部に陰性群をいれ、約3mの通路を隔てた箇所を導入牛等の保留場所とした。また、約4km離れた牛舎を陽性牛のみの牛舎とした(図4)。設置状況についてはロープにより巻き上げることができ、作業効率を低下させない工夫がされている。②については、1回目陰性群9頭中1頭でPCR陽性、2回目陰性群8頭中PCR、PHAともに陽性が2頭、PHAのみ陽性が2頭認められた。PCRで陽転したものについては直ちに陽性群に移動させ、PHAのみ陽転したものについては非特異反応の可能性もありウイルスは検出されていないことから他の牛への感染源となる可能性は低いと考え、経過観察とし、陰性群に入れた。今後PHAのみ陽転したものについては1か月毎、陰性群全頭は2か月毎の再検査を実施していく予定である。③については、導入牛7頭中6頭が陽性PCR、PHAともに陽性であったことから導入時の随時検査が重要であることが示唆された。⑤については2016年に建設予定である(表3)。

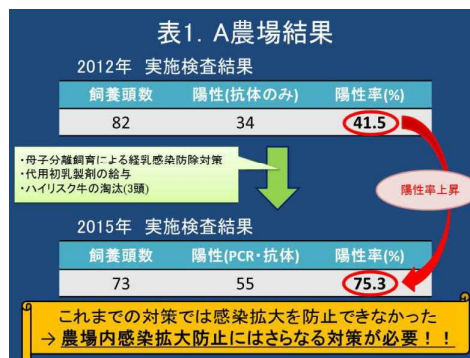


図3. B農場の概要及びBLV浸潤状況調査

- B農場の概要
 - 経営形態：黒毛和種繁殖経営
 - 飼養規模：繁殖雌牛40頭
 - 飼養形態：舎飼及び放牧
 - 牛舎配置：陰性群牛舎、陽性群牛舎間は約4km
- BLV浸潤状況調査
 - 全頭検査：2015年5月27日 40頭
- 陰性群清浄性検査
 - 1回目：2015年7月22日 9頭
 - 2回目：2015年11月2日 8頭
- 導入牛感染確認検査
 - 随時 7頭



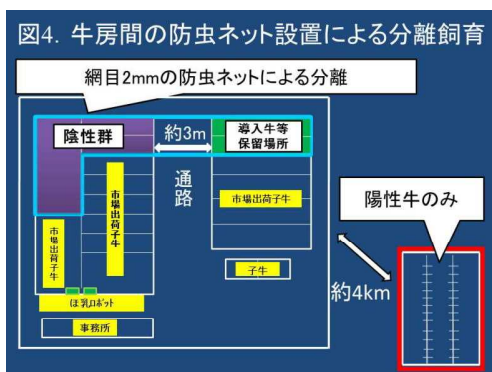


表3. 陰性群の清浄性検査

■ 1回目

陰性群	陽性(PCR)
9	1

↓

■ 2回目

陰性群	陽性(PCR・抗体)	陽性(抗体のみ)
8	2	2

抗体のみ陽転 → 1か月毎の再検査
陰性群全頭 → 2か月毎の再検査

【C農場】

規模 56 頭で舎飼及び放牧の繁殖経営である。陰性群牛舎と陽性群牛舎は約 1km 離れている。2015 年 6 月 1 日に全頭検査実施後、陰性群の清浄性検査を 2 回実施。導入牛の検査は随時実施した(図 5)。全頭検査では陽性率 66.1%(37/56)であった。その結果を受け対策は、①牛舎を分けた分離飼育、②陰性群の定期的な清浄性検査、③導入牛の随時検査、④陰性牛からの子牛の育成を提案した(表 4)。①については、陰性牛のみの牛舎と陽性牛のみの牛舎を分け、それとは別の牛舎に導入牛等の保留場所を設置した(図 6)。②については、1 回目陰性群 19 頭中 3 頭で PCR 陽性、2 回目陰性群 16 頭中 PCR・PHA ともに陽性が 3 頭、PHA のみ陽性が 3 頭認められた。このことから、B 農場と同様に牛を移動し、再検査を実施していく予定である。③については、導入牛 3 頭全てが陰性であった。以上 B、C 農場の結果から陰性群の定期的な清浄性確認検査が必要であることが示唆された(表 5)。

図5. C農場の概要及びBLV浸潤状況調査

- C農場の概要
 - 経営形態：黒毛和種繁殖経営
 - 飼養規模：繁殖雌牛56頭
 - 飼養形態：舎飼及び放牧
 - 牛舎配置：陰性群牛舎、陽性群牛舎間は約1km
- BLV浸潤状況調査
 - 全頭検査：2015年6月1日 56頭
- 陰性群清浄性検査
 - 1回目 2015年7月22日 19頭
 - 2回目 2015年11月2日 19頭
- 導入牛感染確認検査
 - 随時 3頭

表4. C農場の結果および対策

▶ 全頭検査

飼養頭数	陽性 (PCR・抗体)	陰性	陽性率(%)
56	37	19	66.1

▶ 対策

① 牛舎を分けた分離飼育
② 陰性群の清浄性検査
③ 導入牛の随時検査
④ 陰性牛からの子牛の育成

導入牛3頭全て陰性 → 導入時の随時検査が重要！！

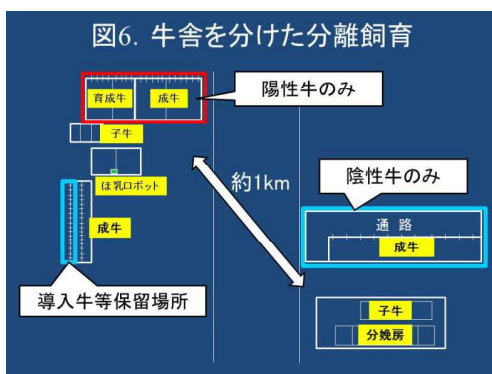


表5. 陰性群の清浄性検査

■ 1回目

陰性群	陽性(PCR)
19	3

↓

■ 2回目

陰性群	陽性(PCR・抗体)	陽性(抗体のみ)
16	3	3

B農場と同様の再検査

B、C農場の結果から
陰性群の定期的な清浄性確認が必要！！

【今後の取組】

今回の3農場の結果を基に2015年9月7日にD市畜産センターにおいて、畜産関係機関が集まり、牛白血病対策検討会を実施した。検査結果及び各農場毎の対策について情報を共有すると共に、生産者と関係機関が密に連携し、当分の間牛白血病発症抵抗性遺伝子を持つ県有種雄牛である隆誉の活用を推進していくことで、牛白血病が発症しにくい子牛の産出を推奨して行くことを話し合った。今後もこのような会を定期的開催していく予定である(図8)。

図7. 今後の取組方針

● 牛白血病対策検討会

日程：2015年9月7日
場所：D市畜産センター
参加機関：E振興局、D市畜産センター、豊後大野家畜保健衛生所

検査結果及び各農場毎の対策について情報共有、生産者と関係機関が密に連携し、清浄化農場を目指す！！

・牛白血病発症抵抗性遺伝子を持つ「隆誉」の活用推進



→ 牛白血病が発症しにくい子牛の産出

【まとめ】

今回対策を進めていく中で2つのことが見えてきた。1つ目は初乳未摂取母子分離飼育では牛白血病対策に不十分であり、分離飼育が必要であること。2つ目は確定的な検査がないため、定期的な清浄性確認が重要で、長期間を要することである(表6)。

【最後に】

牛白血病清浄化への道を歩み始めたばかりで、清浄化達成への道のりは非常に長く険しいと予想される。しかし、若い後継者たちの継続的な経営安定、安全・安心な畜産物の生産を支援し、生産者と関係機関がスクラムを組んで挑み、誰一人諦めることなく、必ずや清浄化を達成したい。

表6. まとめ

農場	調査頭数	陽性頭数	陰性頭数	陽性率(%)	対策
A農場	73	55	18	75.3	代用初乳製剤給与の継続 簡易アトランプの設置 除角・去勢時の器具消毒の徹底 分娩房を分ける等
B農場	47	40	7	85.1	牛房間の防虫ネット設置による分離飼育 陰性群清浄性検査および導入牛確認検査 陰性牛からの子牛の育成 子牛育成牛舎の建設
C農場	59	43	16	72.9	牛舎を分けた分離飼育 陰性群清浄性検査および導入牛確認検査 陰性牛からの子牛の育成

見えてきたこと

- ✓ 初乳未摂取母子分離飼育では牛白血病対策には不十分で、分離飼育が必要！
- ✓ 分離前後の検査のみでは陰性群確定は困難で、定期的な清浄性確認が必要！