

6 管内一地域における牛ヨーネ病清浄化への取り組みと対策の検証

上川家畜保健衛生所

○長尾 賢 宮澤 国男

はじめに

牛ヨーネ病（本病）は、家畜伝染病予防法（法）で法定伝染病に指定されている慢性の下痢症である。北海道における本病の発生は全国の約90%を占めており（図1）、発生農場では同居牛検査による患畜の摘発・とう汰、患畜の血縁牛などのリスク牛のとう汰、適切な飼養管理などの清浄化対策を実施している。しかし、対策には最低でも3年かかるため、対策の長期化が必至、現行の検査体制では感染牛の摘発に限界があり、農場毎に飼養管理方法が異なるなど様々な課題がある。また、課題を解決し、対策を終了した農場における取り組みを検証する機会は少なく、対策農場の防疫に十分に活用されていない。

今回、本病清浄化が図られた管内一地域において、対策終了農場及び自衛防疫組合（自防）の取り組みについて調査を行い、地域で実施した清浄化対策を検証し、今後の本病対策について検討したので概要を報告する。

I 発生農場の概要

管内一地域における法第5条に基づく検査において、平成25年に5戸（A～E）、平成30年に1戸（F）の酪農場で本病が発生した。各農場の患畜の発生頭数は2～28頭で、公益社団法人北海道家畜畜産物衛生指導協会が実施している本病自主とう汰事業（自主とう汰事業）の活用は0～29頭だった。対策期間は2～6年で、令和2年度までに4戸（A～D）が清浄化し、2戸（E～F）が廃業した（表1）。

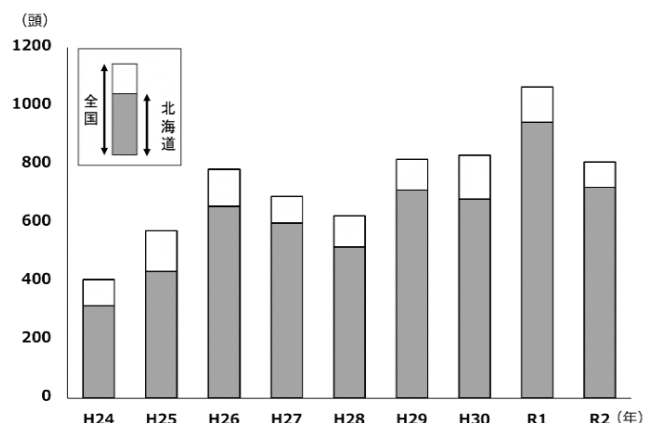


図1 全国・北海道の牛ヨーネ病発生頭数

表1 発生農場の概要

| 発生年 | 農場 | 飼養頭数 | 患畜頭数 | 自主とう汰頭数 | 対策期間 | 転帰 |
|-----|----|------|------|---------|------|-----|
| H25 | A | 70 | 8 | 1 | 5年 | 清浄化 |
| H25 | B | 50 | 2 | 0 | 5年 | 清浄化 |
| H25 | C | 430 | 28 | 29 | 6年 | 清浄化 |
| H25 | D | 60 | 17 | 6 | 6年 | 清浄化 |
| H25 | E | 40 | 9 | 3 | 6年 | 廃業 |
| H30 | F | 100 | 17 | 1 | 2年 | 廃業 |

II 清浄化対策の検証

対策終了農場、自防の取り組み及び患畜発生状況について調査を行った。

1 対策終了農場

協力の得られた5戸（A～D、F）を対象に各農場の飼養衛生対策、飼養管理の改善状況、効果を実感した対策、発生により生じた負担及び廃業に至った経緯について、事前アンケート後、対面での聞き取り調査を行った。

(1) 飼養衛生対策

各農場では、子牛の管理、清掃・消毒、飼料の汚染防止などについては、いずれも基本的な飼養衛生対策を実施していた（表2）。

表2 各農場の飼養衛生対策の詳細

| | A | B | C | D | F |
|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|--------------|
| 子牛の管理 | | | | | |
| 初乳 | 親の初乳 初乳製剤 | 親の初乳 初乳製剤 | プール初乳 加温殺菌 | 親の初乳 初乳製剤 | 親の初乳 初乳製剤 |
| 母子分離 | 生後すぐ | 生後すぐ | 生後すぐ | 生後すぐ | 生後すぐ |
| 飼育場所 | カーフハッチ | 親牛舎内に 仕切り | カーフハッチ | カーフハッチ | カーフハッチ |
| 作業管理 | 専用作業者 | 子牛を先に世話 | 専用作業者 | 専用作業者 | 専用作業者 |
| 清掃・消毒 | | | | | |
| 頻度 | 毎日 | 毎日 | 毎日 | 毎日 | 毎日 |
| 消毒薬 | 消石灰、 ヨード系 | 消石灰 | 消石灰 | 消石灰 | 消石灰 |
| 消毒場所 | 飼槽、牛床、 通路 | 牛床、通路、 パドック | 牛床、通路 | 牛床、通路 | 牛床、通路 |
| 石灰乳塗布 | 全牛舎 | 全牛舎 | カーフハッチ | 全牛舎 | 全牛舎 |
| 飼料の汚染防止 | | | | | |
| 飼槽の作業 | 専用長靴 | 長靴の消毒 | 専用長靴 | 長靴の消毒 | 専用作業者 |
| 飼料調整・搬送 | 専用器具 | 器具の消毒 | 各牛舎に専用器具 | 専用器具 | 専用器具 |
| 牛の移動 | | | | | |
| 預託 | 発生前はあり | なし | 陰性証明を発行 | 発生前はあり | 発生前はあり |
| 導入 | なし | なし | なし | 発生前はあり | なし |

(2) 飼養管理の改善状況

各農場では、ヨーネ菌による汚染場所を確認するために実施した環境検査[1]の結果に基づき、効果的な飼養管理の改善を行っていた。

ア A農場

環境検査で堆肥舎と育成舎が陽性となり、給餌機械が堆肥舎周辺から育成舎に汚染を拡げていると考えられたため、堆肥舎前を消毒し、育成舎には専用の給餌機械を導入した(図2)。

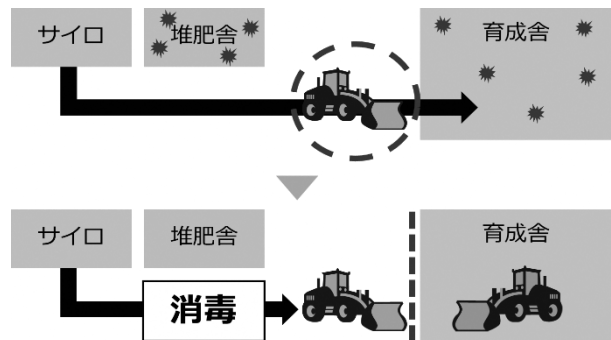


図2 作業動線の見直し(A農場)

イ B農場

環境検査で堆肥舎と除糞機械が陽性となり、除糞機械は飼料運搬も兼ねていたことから、汚染拡大が危惧されたため、除糞機械は洗浄・消毒を徹底し、機械が通過する敷地内に消石灰を頻繁に散布した。

ウ C農場

環境検査でフリーストール牛舎内の分娩場所が陽性となったため、新たに分娩舎を建設し、出生牛への水平感染防止を図った。

また、飼料運搬と排泄物運搬の作業動線が重複する場所にブリッジを設置し、飼料運搬はブリッジの上を、排泄物運搬はブリッジの下をすることで交差汚染を防止した(図3)。

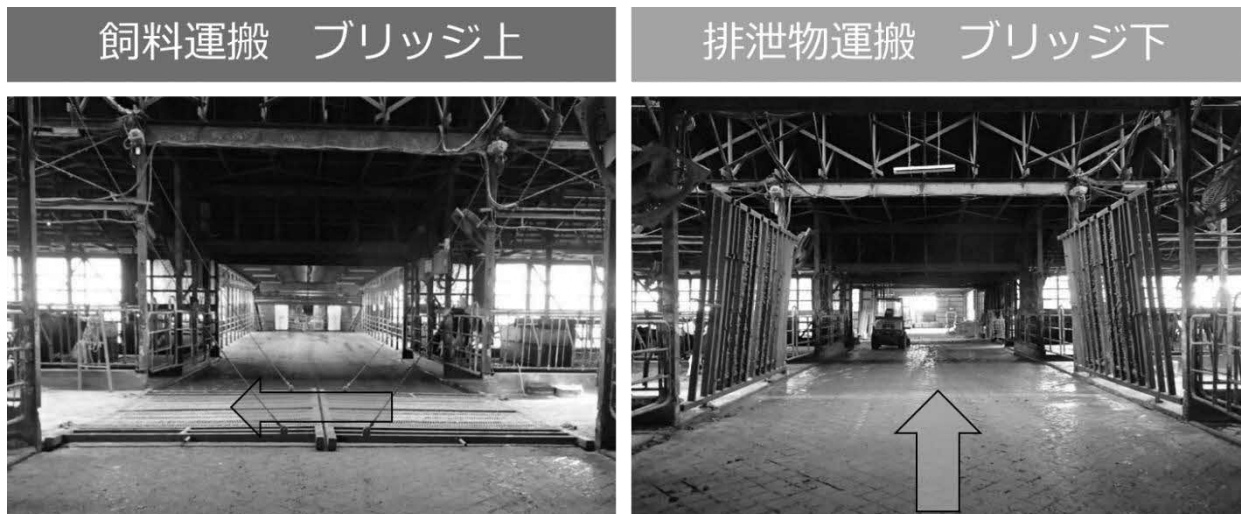


図3 フリーストール内の交差汚染防止(C農場)

エ D農場

環境検査で乾乳舎が陽性となり、乾乳舎で分娩が行われていたことから、出生牛への感染が懸念されたため、分娩場所を飼養者が管理しやすい搾乳舎に変更した。分娩予定牛は分娩直前に乾乳舎から搾乳舎へ移動し、他の牛と間隔を開けて飼養した(図4)。

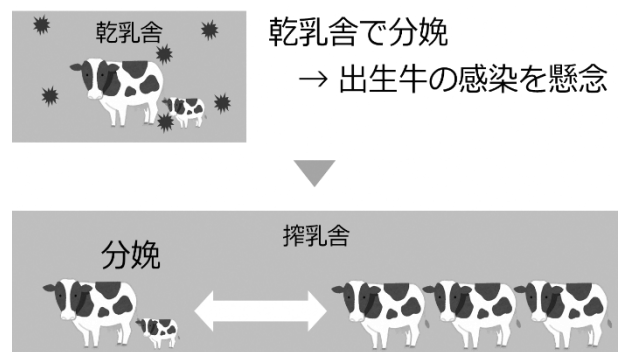


図4 分娩場所の変更(D農場)

(3) 効果を実感した対策

清浄化した4戸では、清掃・消毒の徹底と作業動線の見直しに効果を実感していた。現在も営農している3戸(A~C)は、対策後も高い衛生意識を維持していた。

また、自主とう汰事業に加え、飼養者が自主的に行った事業対象外の患畜の血縁牛や同居牛などのリスク牛の積極的なとう汰についても多くの農場が効果を実感していた(図5)。

| | A | B | C | D |
|--------------|---|---|---|---|
| 清掃・消毒の徹底 | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| 作業動線の見直し | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 積極的なリスク牛のとう汰 | | ◎ | ◎ | ◎ |

図5 清浄化した農場が効果を実感した対策

(4) 発生により生じた負担

患畜の摘発やリスク牛のとう汰による対策の効果を実感していた一方で、それに伴う出荷乳量の減少や繁殖素牛の出荷制限などによる収入の減少が大きな経済的負担となっていた。リスク牛のとう汰については、経済的負担を少しでも軽減するため、多くの農場が自主とう汰事業の活用を希望していたが、事業の対象牛に制限があることから活用できず、自主的にとう汰を行った農場もあった。このため、補助の要望として自主とう汰事業の対象拡大が多く挙げられた。

また、対策中の心情として、「早く終息させたかった」、「周囲の農場に迷惑をかけたくなかった」という声が多く、農場は先行きへの不安や焦燥感に駆られ、精神的に負担を強いられていた。

(5) 廃業に至った経緯

F農場は発生当初、対策に前向きであったが、同居牛検査の度に患畜が発生し、先行きに不安を感じていた。また、清浄化に10年以上かかった農場の話聞き、対策の長期化を懸念していた。後継者の不在という要因もあったが、本病の発生により心身が疲弊し、廃業を決意した。当該農場では本病の発生が廃業のきっかけとなり、発生がなければ現在も営農していた可能性が考えられた。

3 自衛防疫組合の取り組み

本病の清浄化に対する取り組みについて、聞き取り調査を行った。

自防は、平成25年に5戸(A~E)で本病が発生した際に対策要領を作成し、地域として取り組む体制を整えた。

また、農場の対策を推進するために消毒費用の補助事業を行った。石灰乳塗布消毒推進事業では、石灰乳塗布機の無償貸出や塗布の業者委託費用の補助(4割以内)を行った。家畜伝染病発生農家清浄化支援対策事業では、新規発生時の一斉消毒費用の全額補助、消石灰購入費用の半額補助などを行った。

4 患畜発生状況の分析

農場の対策や自防の取り組みは対策期間や患畜の発生に反映されるため、患畜発生の特徴を分析した(表4)。

患畜の発生から2~3年目の検査で再度、患畜が摘発された農場が3戸(B、C、E)あった。また、D農場では対策中に発症牛の発生があった。当地域では、乾乳牛のリアルタイムPCR検査など積極的な抗原検査を行った農場はなく、搾乳牛は定期的な抗体検査のみを行っていた。

対策期間中に出生した牛で患畜となったのは、D農場の1頭のみであった(H26.2.2生まれ)。当該牛は分娩場所の変更を行う前に出生した牛であった。

分析の結果、2~3年目の検査で患畜が摘発される事例が多く、対策中に発症牛の発生があったことから、抗体検査のみでは感染牛の摘発に限界があると考えられた。また、対策期間中に出生した牛での患畜は1頭のみであったことから、出生牛への水平感染は防

止できていたと考えられた。

表 4 各農場の対策期間及び患畜発生状況

| | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | H31/R1 | R2 | R3 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|----|----|
| A | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| B | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| C | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| D | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| E | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| F | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

対策期間
 患畜発生
 発症牛
 対策期間中に出生した患畜

Ⅲ まとめと課題

今回の調査から、飼養管理の改善による水平感染の防止や、積極的なリスク牛のとう汰など、農場の対策に加えて、自防が経済的なサポートの他、地域として取り組みを行ったことが、本病の清浄化に繋がったと考えられた。また、自防の協力により、農場と関係機関が密にコミュニケーションを取れたことで、関係者の相互理解が深まった。本地域で対策の相談や指導がしやすい関係性を築けたことも、地域清浄化の重要な一因であると考えられた。現在でもこの地域で本病の対策農場はない。

一方、本病の対策を更に推進するために、解決すべき課題も判明した。各対策農場では飼養管理を見直し、改善していくことが必要であるが、具体的な改善方法は農場毎に異なり、各農場にあった指導が必要となる。また、対策農場には大きな経済的・精神的負担がかかり、これらは廃業の一因になるため、負担を軽減する必要がある。負担の軽減には感染牛の効率的な摘発による対策期間の短縮が求められるが、搾乳牛は培養検査が実施できないため積極的な抗原検査を行えず、早期摘発が困難となっている。

IV 本病の更なる対策推進に向けた提案

飼養管理の改善には、農場毎に迅速かつ効果的な衛生指導が必要となる。しかし、農場の数だけ指導方法が存在し、発生農場が多い地域では指導にかけられる時間も限られているため、家保や関係機関が経験した対策事例を積み上げ、それを情報共有することが必要と考えられた（図 6）。

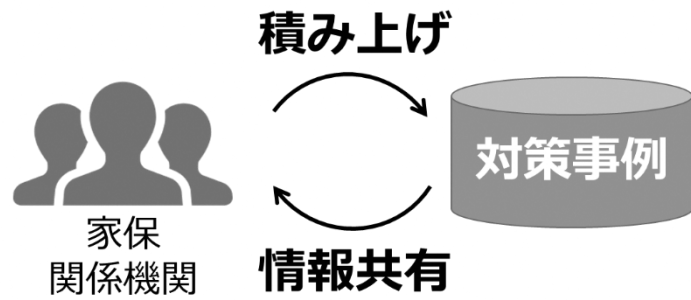


図 6 対策事例の積み上げと情報共有

経済的負担の軽減には、自主とう汰事業の対象拡大など、国、道、地域の更なる支援が必要と考えられた。また、精神的負担の軽減には、感染牛の早期摘発による対策期間の短縮が必要と考えられた。そのためには、抗原検査を拡充していく必要があり、具体的にはリアルタイム PCR 検査の外部委託を含む多検体処理の体制整備と搾乳牛の糞便培養検査の再開が必須と考えられた。このような体制整備が本病の清浄化対策を更に推進するものと考えられた。

引用文献

- [1] 小林あずみ、清水倫奈、林紘太郎、羽生英樹：管内一地域のヨーネ病清浄化対策－農場の現状把握と対策への活用－、第 62 回家畜保健衛生業績発表集録、1－6（2014）