

# 預託牛産子の牛ウイルス性下痢ウイルス P I 牛摘発と疫学関連農場における清浄化の取組み

湘南家畜保健衛生所

渡邊 明音 森村 裕之

山本 英子 林 和貴

池田 知美 久末 修司

## はじめに

牛ウイルス性下痢（以下、BVD）は、牛ウイルス性下痢ウイルス（以下、BVDV）の感染を原因とする伝染病で、通常、感染すると一過性の発熱や呼吸器症状、下痢などの症状を引き起こす。一方、妊娠牛が感染すると死産を引き起こすほか奇形子牛、持続感染牛（以下、P I 牛）を産出することがある。P I 牛は生涯にわたり BVDV を排出し続けるが臨床症状を示さない場合もあることから、農場内の汚染源となるだけでなく、長期不受胎等による経済損失をもたらす。令和 3 年 6 月、管内 A 農場において預託牛の産子 1 頭が P I 牛として摘発されたことを契機に、A 農場及び B 農場からそれぞれ P I 牛を複数頭摘発した。農場と共に様々な衛生対策を行い、長期に渡る対応の末清浄化を達成したので、その概要を報告する。

## P I 牛摘発経緯

令和 3 年 5 月、A 農場から流産や不受胎が続いているとの通報があり検診対応を行った。流産のあった 3 頭、県外預託牧場からの下牧牛（以下、下牧牛）1 頭、下牧牛の産子 2 頭の計 6 頭について BVDV 抗原 E L I S A 検査（以下、E L I S A）を実施したところ、このうち下牧牛の産子 1 頭が陽性となった。当該牛は 3 週間後の E L I S A にて再度陽性となり、P I 牛と確定した。家保は BVD の病性について説明し淘汰を指導したところ、当該牛はすみやかに淘汰された。P I 牛確定後、牛ウイルス性下痢・粘膜病に関する防疫対策ガイドライン<sup>1)</sup>（以下、ガイドライン）に基づき A 農場において全頭検査を実施し、当該 P I 牛以外に P I 牛がないことを確認した。A 農場はこれまでに P I 牛の摘発事例はなく、また当該 P I 牛の母牛は E L I S A 陰性であったが県外預託農場への移動歴が

あったことから、預託先でBVDVに感染し下牧後A農場にてPI牛を産出した可能性が考えられた。

このことから、当該預託農場でのBVDVへの暴露が疑われ、同一預託農場で当該母牛と同時期に飼養されていた預託牛もBVDVに感染している可能性が考えられたため、預託事業者へ当該母牛と同居していた牛の有無について情報提供を依頼した。その結果、A農場を含めた管内A～Hの8農場の24頭を特定した。これらの産子についてELISAを実施した結果B農場にて新たに2頭のPI牛を摘発し、その後A農場と同様に病性の説明及び指導をしたところ、自主的淘汰された。B農場においてもPI牛摘発後ガイドラインに基づき全頭検査を実施し、陰性を確認した。

またPI牛摘発を受け、本県畜産課から県外預託先農場が所在する自治体畜産主務課へPI牛摘発の情報提供を行った。

### 清浄化等の取組み

当所は、A～H農場に対して、以下の1～3の取組みを実施した。

#### 1 飼養衛生管理指導

BVDVやPI牛に関する情報をまとめたリーフレット（図1）を作成し、全ての農場へ直接訪問し、BVDの病態やPI牛について説明を行い、今後当該預託先から下牧してきた預託牛がPI牛を産出する可能性やそのリスクについて説明を行った。

本病に関する情報提供の他にも、下牧牛産子がPI牛である可能性を念頭に置いた作業動線を確認し、下牧牛産子の飼養管理後に直接成牛舎への作業に従事しないことや、農場内専用長靴および作業着の着用を徹底することなど、日々の管理に関して指導を行った。また農場内において牛舎ごとに担当者が異なる農場では、子牛舎の管理担当者が成牛舎へ立ち入らないよう指導を行った。特にPI牛を摘発した農場においては、PI牛の可能性のある牛からBVDVが排出された場合のウイルスの拡散状況をシミュレーションし、新生子牛の隔離場所をバーンクリーナーの下流側に設置することや、道具の使い方、作業動線の変更等、牛舎内でのまん延防止対策を指導した。

その結果、農場側からも危機感を持った飼養管理方法が提案されるなど、より主体的に本病のまん延を防止する取組みを実践するようになった。

さらにA～H農場以外の管内生産者へも、「家畜保健衛生だより」を作成し、PI牛摘発に関する周知と注意喚起を行った。（図2）

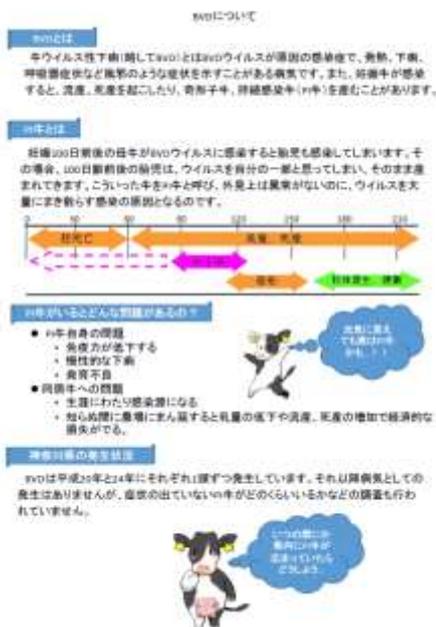


図1 配布リーフレット



図2 家畜保健衛生だより

## 2 牛舎消毒に関する指導

P I 牛摘発後、A 農場及び B 農場へ牛舎内の消毒を指導した。A 農場では、指導に基づき、畜主が子牛牛房等の汚染リスクが高いと思われる所について、頻繁に消毒を実施しているとの話であったが、消毒方法や農場内の状況について聞き取りと確認を行ったところ、糞尿や敷料等の有機物除去が不十分な状態で消毒薬を散布していた。このため、家保は消毒作業をサポートしながら、有機物の除去や入念な水洗など、牛舎内に残存する病原体に対してより効果的な消毒方法を指導した。

(写真1)



写真1 牛舎消毒

### 3 産子検査

下牧牛がP I 牛を産出するリスクがあることから、下牧牛の産子の検査を実施した。各農場における産子検査を進めるにあたり、預託事業者へは下牧牛について下牧予定日等の情報の提供を依頼し、農場へは今後の分娩予定を確認した。これらの情報を取りまとめ、検査予定牛一覧表や検査日カレンダーを作成し、検査対象となった全ての下牧牛の産子について、E L I S Aを実施。P I 牛が摘発されたA農場及びB農場においては、預託農場にてB V D Vに感染した下牧牛がP I 牛を産出する可能性の他に、自農場での妊娠牛が新たにB V D Vに感染しP I 牛を産出する可能性が考えられた。このことから下牧牛の他、農場で産出された全ての産子についても検査を実施した。

また検査方法について、家保は本病清浄化までの対応が長期に渡ることを想定したため、新生子牛の飼養管理に伴う農場側の心理的負担・身体的負担を考慮し、従来の血清を検体とするE L I S Aよりも早期に子牛の検査が可能な耳片を検体とするE L I S Aを取り入れ<sup>2)</sup>、早急に検査結果を還元するとともに、農場の清浄化への負担軽減と意欲維持に努めた。

これらの取組みを継続した結果、A農場では1年2か月の間に計31頭、B農場では1年7か月の間に計54頭の産子検査を実施した。その結果、早期清浄化を希望する農場の判断により、P I 牛を判定する3週間後の再検査を待たず、初回検査陽性時点で自主的淘汰したP I 牛疑い産子を含め、各農場において初発P I 牛を除いたA農場4頭、B農場3頭のP I 牛を摘発した。A農場、B農場共に最終P I 牛摘発後10か月間産子検査を実施し、その間流産やP I 牛などの異状が確認されることはなく、本病の清浄化を達成した。

C~H農場については、1年4か月の対応の末、計24頭の産子のE L I S Aを実施し全頭で陰性を確認した。(表1)

表1 各農場の検査数

農場	対応期間	検査産子数	PI牛 (疑い含む)
A	1年2か月	31	4
B	1年7か月	54	3
C~H	1年4か月	24	全頭陰性

## まとめ

令和3年5月、管内A農場において流産等が続いており検診対応を行った結果、P I 牛1頭を摘発。疫学的に関連のあるB～H農場の下牧牛の産子を検査したところ、B農場から新たに2頭のP I 牛を摘発した。これを受けて家保は、A～H農場に対して具体的な飼養管理方法や消毒方法等について指導を行うとともに、P I 牛が摘発されたA農場及びB農場において、下牧牛及び自農場産子検査を実施し、A農場で4頭、B農場で3頭のP I 牛（疑いを含む）が摘発された。また、C～H農場においても産子検査を実施し、全頭陰性を確認した。長期に渡るこれらの対応の末、令和5年2月にP I 牛が摘発された全ての農場の清浄化を達成した。

本県は預託事業を利用する農場が多く、BVDV等の病原体の侵入リスクは決して低くない。本事例では預託農場からBVDVが侵入したが、農場とコミュニケーションをとりながらP I 牛をはじめとするBVDV特有の病態やまん延防止策について指導・説明を尽くすとともに、農場の意欲及び関心を維持することを意識した指導を行った結果、長期に渡る対応の末清浄化を達成することができた。

万一の伝染病の発生時には、本事例のような農場への細やかな指導や継続的な対応が求められることから、農場とのコミュニケーションを大事にしたこの経験を今後活かしていきたい。

## 引用文献

- 1) 農林水産省ホームページ：牛ウイルス性下痢・粘膜病に関する防疫対策ガイドライン  
([http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/pdf/BVD\\_md\\_gl.pdf](http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/pdf/BVD_md_gl.pdf))
- 2) 矢口 裕司ら：平成30年度茨城県家畜保健衛生業績発表会集録、82-88（2019）