

千葉県及び管内における BVD 対策と取り組み

南部家畜保健衛生所

○阿部 久瑠美 佐藤 沙樹

要 約

県では平成 28 年度から、牛ウイルス性下痢（以下 BVD）の清浄化を図るため、バルク乳検査や牛定期検査の余剰血清を用いた検査（以下スクリーニング検査）等を実施している。当所では、農場を対象とした説明会、管内育成牧場での検査やワクチン接種指導、持続性感染牛（以下 PI 牛）摘発農場清浄化後の出生子牛継続検査等を実施している。県の対策開始後は、病性鑑定やバルク乳検査、育成牧場への預託前検査等での PI 牛摘発が多く、産歴や月齢は様々であったが、近年は経産牛の摘発が大幅に減り、導入牛からの出生子牛や肉用牛肥育農場における市場導入牛検査での摘発、これらに係る追跡検査での摘発が増加傾向にある。スクリーニング検査の効果が認められることから、今後、清浄化を更に推進するために、牛の導入時の検査や預託帰りの牛からの出生子牛の検査の強化を含めたスクリーニング検査実施農場の拡大に加え、定期的なワクチン接種等の自衛防疫意識向上推進が重要と考える。

はじめに

BVD は、PI 牛が農場に存在することで、呼吸器疾病による子牛の死亡や、流産などが起こり、農場の生産性を大きく阻害する疾病であるため、平成 28 年 4 月、『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』が策定され、県でも平成 28 年度から、BVD 清浄化に向けた取り組みを開始した。

検査体制の強化

1)バルク乳によるスクリーニング検査

ア)県全域での説明会開催

平成 28 年から、県内の BVD 浸潤状況の確認を含め、バルク乳によるスクリーニング検査を開始した。検査を開始するにあたり、県全域で酪農家を対象とする説明会を 9 回開催した。説明会では、BVD の生産性阻害についてを説明し、BVD は届出伝染病であるため、PI 牛の殺処分は義務ではないが、清浄化のためには自主淘汰が必須であることを説明した。また、県のサポート体制（図 1）を説明し、理解を求めたが、淘汰への不安から検査に後ろ向きな発言も多い状況であった。

- ・バルク乳検査は無料で実施
- ・検査陽性時には無料で同居牛全頭検査を実施
- ・自主淘汰したPI牛には補助金交付
- ・最終発生から10か月間は出生子牛の検査を無料で実施

図 1 県におけるサポート体制

イ)バルク乳によるスクリーニング検査

バルク乳検査は、農場ごとのバルク乳を用いて、RT-PCR 法により特異的遺伝子を検出する検査である。最大 3 農場、500 頭のプール検体で検査を行い、陽性の場合には戸別検体で検査を実施し、陽性農場を判別する。

バルク乳検査は、採材時点で搾乳している牛のみ検査可能であり、乾乳牛や子牛の検査はできないという欠点があるが、農場が生乳出荷時に提出するサンプルを活用できるため、農場採材の手間がかからないという利点がある。

本検査では、平成 29 年度と令和元年度に PI 牛が摘発されている。検査希望農場は、ほぼ固定化され、継続的に清浄性が確認されている（表 1）。

表 1 バルク乳検査実施状況

年度	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4
検査戸数 (延べ)	311	657	594	668	未実施	277	527
陽性戸数	0	2	0	1	未実施	0	0

2)牛定期検査余剰血清によるスクリーニング検査

平成 30 年から、牛のヨーネ病定期検査の余剰血清を利用したスクリーニング検査を開始した。RT-PCR 法により特異的遺伝子を検出する方法で、最大 50 頭のプール検体で検査を行う。陽性の場合には、個体別検体で検査を実施し、陽性個体を判別する。

牛定期検査対象外の 6 カ月未満の牛は検査できないが、バルク乳検査で除外される乾乳牛や育成

牛を調べられるため、管内では肉用牛繁殖農場を含め、積極的に声がけしている。

なお、本検査ではPI牛は摘発されていない(表2)。

表2 牛定期検査余剰血清によるスクリーニング検査実施状況

年度	H30	R元	R2	R3	R4
検査戸数	38	70	未実施	83	72
摘発戸数	0	0	未実施	0	0

※R4年11月末時点



写真1 家畜市場での採血の様子

3)子牛検査(手数料検査)

平成28年の県の対策開始以降、子牛の検査依頼が増加した。特に肥育農場が行う家畜市場導入子牛の検査が大部分を占めている。また、BVD検査を入牧条件に加えた育成牧場が増えたことから、預託牛の検査も増加した。

子牛では、ELISA検査またはRT-PCR検査により、血清中の抗原を検出する方法で検査を行っている。

開始当初は、初乳による移行抗体の影響を加味し、月齢の若い牛は、RT-PCR検査を実施していたが、令和元年度から、初乳の影響を受けない耳片を用いることで血清と同じようにELISA検査が可能となった。手数料検査によるPI牛摘発頭数では、家畜市場導入子牛を中心に、毎年PI牛が摘発されている(表3)。

表3 子牛検査(手数料検査)実施状況

年度	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4
検査頭数	4,450	6,307	7,740	9,172	9,775	10,218	7,128
摘発頭数	16	14	15	12	5	4	3

※R4年11月末時点

県では、大規模肥育農場の市場導入牛検査の効率化のため、家畜市場と調整し、平成30年2月から家畜市場での採血を開始した。

月3回、スモール市場開催日に、各家保から2名ずつ家畜市場に集合し、検査希望農場が競りで購入した牛の採血を実施した。大規模農場を中心に、一日で約200頭の採血を実施した。

なお、令和元年度末に、本県で豚熱ワクチン接種を開始したことから、家畜防疫員を一度に集合させることが困難となり、現在は各農場において導入後の検査を実施している。

育成牧場の対策

1)管内の育成牧場

育成牧場の運営委員会で対策を検討し、平成28年9月に、清浄性確認のため、慢性疾病清浄化対策事業により、預託牛全頭検査を実施した。

検査実施前に、家保が預託農場25戸を訪問し、検査実施と、PI牛であった場合は下牧させることの下承を得た。

牧場内の全頭陰性を確認後、入牧条件にBVD検査の陰性確認、6種混合生ワクチン接種を加えるなど、入牧条件の見直しを行った。

また、預託農場の衛生意識が高まったことから、ワクチンプログラムの変更を提案し、平成29年9月からは、入牧前の6種混合生ワクチン接種に加え、入牧後の5種混合不活化ワクチン追加接種を開始した。

2)県育成牧場

平成29年3月に、県内7地区で預託農場を集めてBVD対策の説明会を行い、同年4月に清浄性確認のため、預託牛全頭検査を実施した。

預託牛にPI牛がいたため、同居歴がある牛が下牧後に産んだ子牛を、慢性疾病清浄化対策事業により無料で検査を実施した。

清浄性確認検査後、入牧条件にBVD検査陰性確認を加えた他、入牧後の追加ワクチンを流行株である1B型を含む5種混合不活化ワクチンに変更した。

牛飼養者への啓発

平成29年に、管内牛飼養農場を対象に、千葉県畜産協会と共催して、製薬会社から講師を招き、ワクチン接種を中心とした予防対策の講習会を開催した。その他、農場からの依頼により、平成28年度に3回、平成29年度に1回、平成30年度に2回、講師を派遣し、BVD対策の講習を行った。

また、平成 28 年に千葉県畜産協会と協力して県独自のパンフレットを作成し、農場への説明に活用している。平成 30 年には、BVD 発生農場の経済的損失をまとめた当所の業績発表内容を加え、より清浄化を訴える内容に改訂した。

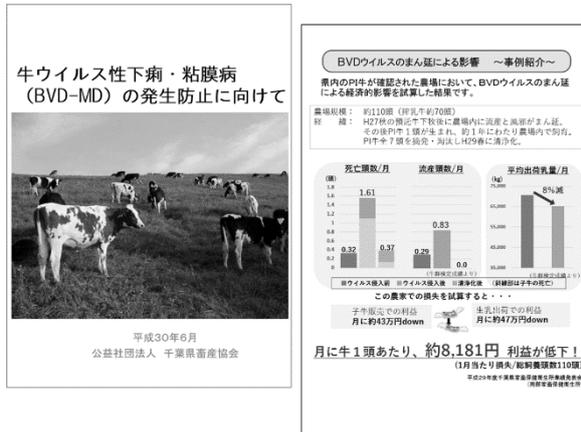


写真 2 本県が作成したパンフレット

BVD 清浄化を推進する事業の活用

県では、慢性疾病清浄化対策事業として、スクリーニング検査の実施、PI 牛摘発農場の同居牛検査及び出生子牛の追跡調査を行っている。

また、千葉県畜産協会では、家畜生産農場清浄化支援対策事業として、自主淘汰する PI 牛に対して評価額の 2/3 を補助する淘汰推進費の交付、PI 牛摘発後の検査費およびワクチン接種費用の補助を行っている。

加えて、千葉県家畜商協同組合では、互助事業として、市場販売した牛が PI 牛の場合の取引額の 2/3 を補填している。

このように、県の事業に加え、千葉県畜産協会や千葉県家畜商協同組合と連携し、BVD 清浄化に取り組んでいる。

PI 牛摘発頭数の推移

対策を始めた平成 28 年から令和元年までは、ほぼ横這いであったが、令和 2 年以降は、検査を受ける農場が増えている中、PI 牛摘発頭数は減少傾向にあり、継続した県の取り組みの成果が得られていると考えられる (図 2)。

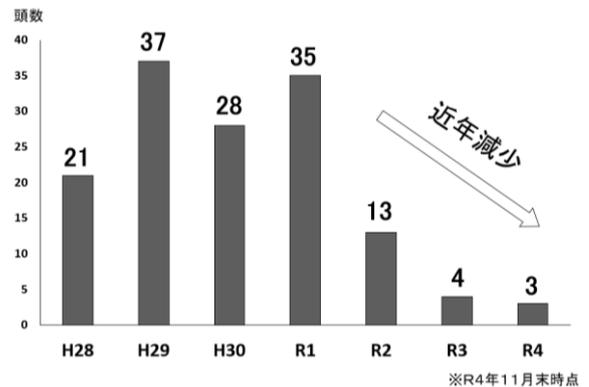


図 2 PI 牛摘発頭数の推移

清浄化に向けた対策を実施する中で、管内では平成 28 年以降、30 頭の PI 牛が摘発されている。県での対策を開始した初期は、病性鑑定や手数料検査による摘発があったが、近年はほとんどが市場導入子牛検査による摘発またはその追跡調査による摘発となっている (表 4)。

表 4 PI 牛摘発状況

年度	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4
県内(頭)	21	37	28	35	13	4	3
管内(頭)	5	12	0	3	5	4	1

※R4年11月末時点

管内農場での PI 牛摘発事例

1)市場導入検査での PI 牛摘発事例 (A 農場)

A 農場は、令和元年度より家畜市場から購入した牛の検査を実施している。毎年 PI 牛が摘発されていることから検査の必要性を実感している (表 5)。

なお、当初は PI 牛摘発による出荷元農場の風評被害を心配していたが、出荷元農場には家保が対応することを説明し、現在では、出荷元農場のスクリーニング的役割を担いたいと考え、今後も検査継続を希望している。

表 5 A 農場の検査実施状況

	R元年	R2年	R3年	R4年
検査頭数	698	2,026	1,897	1,361
摘発頭数	3	3	3	1

※R4年11月末時点

2)市場導入検査による摘発の追跡調査で、農場の PI 牛を摘発した事例 (B 農場)

市場出荷した子牛が、販売先で PI 牛と判明したのを受け、農場の全頭検査を実施したところ、2頭のPI牛を摘発した。B農場では、毎年バルク乳によるスクリーニング検査を実施していたが、摘発牛は若齢で、バルク乳検査の対象外であった。その後10カ月間、出生子牛92頭の追跡調査を行い、清浄化した。

3)市場導入検査による摘発の追跡調査で、農場のPI牛を摘発した事例(C農場)

C農場は、子牛が販売先でPI牛と判明したため、農場の全頭検査を実施したが、全て陰性であった。この農場では、数年前まで、全ての子牛を育成牧場に預託していたため、同居する他の母牛はBVDを含むワクチンを2回接種していた。しかし、自家育成に切り替えたのを機にワクチン接種を中止しており、今回摘発されたPI牛の母牛はワクチン未実施だったため、今後ワクチンを接種するよう指導した。

4)自主検査(手数料検査)により、PI牛を摘発した事例(D農場)

PI牛摘発農場は、県の慢性疾病清浄化対策事業により、10カ月間、出生子牛の検査を無料で実施するが、10カ月を経過した後も、継続して自主検査を実施していたところ、PI牛1頭が摘発された。発生の原因について調査したところ、PI牛の母牛は、妊娠した状態で導入された牛であり、導入元の農場でBVDに感染した疑いが考えられた。

管内のPI牛摘発の傾向

管内のPI牛摘発事例では、PI牛の出生農場は乳用牛飼養農場、PI牛の母牛は若齢で初産が多い、ワクチン未接種または不完全な接種プログラム、別農場で育成して妊娠した導入牛の子牛、という傾向がみられた。

このことから、家畜市場導入子牛の検査、導入牛及びその出生子牛の検査、適切なワクチン接種による予防が重要であると考えられた。

まとめ

1)検査体制の強化

バルク乳検査や、牛定期検査の余剰血清検査は、一度に多くの検体を検査できる有効な検査方法であるが、バルク乳検査は乾乳牛と子牛の検査はできないこと、余剰血清検査は6カ月未満の子牛は検査できないことから、導入牛の検査やPI牛摘発後の出生子牛の検査などで補っていく必要がある。

る。

2)育成牧場の対策

預託牛全頭検査を行い、牧場内の清浄性を確認後、入牧条件の見直し、有効なワクチンプログラムへの変更により、牧場内を清浄化した。

3)牛飼養者への啓発

講習会開催等で、PI牛による被害等を説明したことで、適切なワクチンプログラムへの変更や、スクリーニング検査実施農場の拡大に繋がった。

4)BVD清浄化を推進する事業の活用

農場の経済的な負担を軽減することで、PI牛の摘発を推進した。

今後の展望

牛飼養者への啓発、情報提供を継続して行うことで、農場の自衛防疫意識を向上し、適切なワクチン接種による予防と、スクリーニング検査実施農場の拡大を推進する等、県全体の継続的な取り組みが重要と考える。