

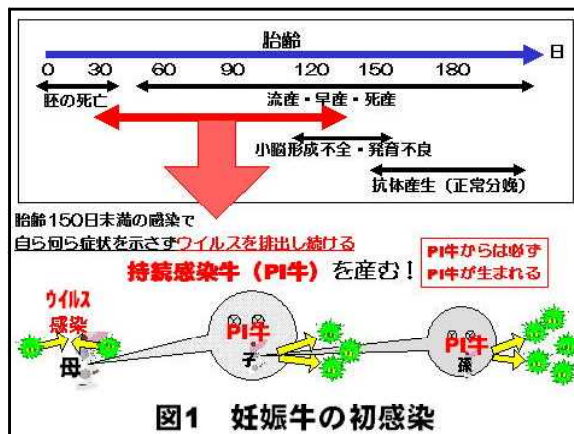
# 1 8 牛ウイルス性下痢ウイルス持続感染牛摘発後の対応

西部家畜保健衛生所 ○池本千恵美 河本 悟

## 1 はじめに

牛ウイルス性下痢ウイルス病（BVD）は、牛ウイルス性下痢ウイルス（BVDV）の感染によって起こり、遺伝子型は1型と2型に分類される届出伝染病である。予防はワクチンによって行うが、1型と2型では抗原が異なり、現在国内で両方の型を含む生ワクチンは認可されていない。不顕性感染も多く、軽い発熱や呼吸器病や下痢等、症状は初乳摂取不足や環境ストレスにより悪化するといわれているが、最も厄介なのは妊娠牛への感染である（表1）。感染胎齢により影響は異なるが、胎齢150日未満の感染で、自らは何ら症状を示さずウイルスを一生涯撒き散らす持続感染牛（PI牛）を生む可能性がある（図1）。PI牛には有効な治療がないだけでなく、PI牛からは必ずPI牛が生まれるため、早期発見による対策が必要である。

原因 (病原体)	牛ウイルス性下痢ウイルス (遺伝子型は1型と2型に分類)
分類	届出伝染病
感染 ルート	鼻汁、乳汁、尿、糞便中から排泄され、 接触感染・空気感染・垂直感染
予防法	ワクチン（1型/2型、生/不活化）
症状	<ul style="list-style-type: none"> <li>●不顕性感染多い。</li> <li>●軽い発熱・呼吸器病・下痢。</li> <li>●初乳摂取不足・環境ストレス等で症状悪化。</li> <li>●免疫のない妊娠牛の感染が問題！</li> </ul>



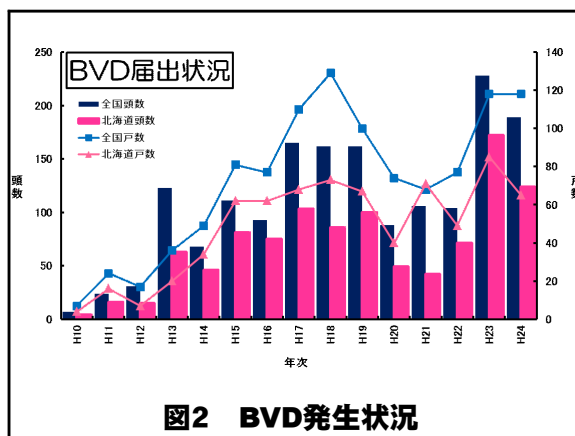
## 2 背景

BVDは近年、北海道を中心に全国的に届出戸数及び頭数が増加している（図2）。

本県では平成14年に初めて確認されて以来、24年始めまでに8例（全て1型）が確認され、24年に哺育育成農場での集団発生で2型が摘発されて以降、2型の摘発が増加している。

原因究明のための疫学調査を進める中、県内全域の繁殖用雌牛（ホルスタイン育成と一部黒毛和種産歴問わず）が集合する公共放牧場でのウイルス伝搬が示唆されたため、放牧場預託牛全頭一斉検査による現状把握と、BVDV検査を入牧前検査の中に追加することで新たなPI牛を入牧させないことという対策に踏み切ることとなった。

全頭一斉検査は1,047頭に上り、1頭の2型PI牛（繁殖成績が悪かったため、預託期間は約18ヶ月）が摘発された。



この結果を受け、次にP I 牛と同居した預託牛産子のP I 牛摘発のための検査と、早期清浄化のために摘発されたP I 牛への淘汰助成金（県の家畜防疫事業費助成金）の交付が決定された。

以上の経緯を受け、以下、管内で実施した対応の概要を報告する。

### 3 概要

#### (1) 検査対象の抽出

まず、預託牛の中でP I 牛を生む可能性のある牛（妊娠150日未満で感染した恐れのある牛）を、牧場繁殖台帳から抽出した。

管内では和牛71頭、乳牛157頭、その他、乳牛で受精卵の借り腹牛17頭、合計245頭が該当すると判明した（表2）。

**表2 農場でPI牛を生む可能性のある牛**  
 <対象：妊娠0～150日令で感染した恐れのある管内預託牛>  
 ～牧場繁殖台帳から抽出～

	戸数	頭数
和牛	12	71
乳牛	21	157
その他 (受精卵)	3	17
計	33	245

#### (2) 農家説明

下牧後の検査は各農場で行うこととなるので、農家の同意を得るため、以下①から⑤の説明を行った。

①経緯と病気の特徴。

②目的は、P I 牛の早期摘発により農場被害を防ぐことであるが、強制力はない（届出伝染病であるため）。

③検査対象は、P I 牛として生まれる可能性のある子牛で、検査は農場で実施することになる。

④仮に、検査でP I 牛が摘発されたら、農場に損失をもたらすので淘汰（県独自で設定した評価額の5分の4の助成金がある）することと、農場内で同居した妊娠牛の産子検査も勧める。

⑤発育不良及び原因不明の下痢等、本病を疑う病性鑑定の強化を行う。

**図3 和牛対応**

#### (2) 農家対応

##### ①和牛農家対応

農家説明は、リーフレットに概要をまとめ、担当者が個別に行った。

検査は、対象子牛71頭中65頭実施し、以前から定期的に放牧場への預託を行っていたA農家で1頭のP I 牛を摘発した（図3）。対象子牛のうち発育不良で農家がP I 牛の疑

**図4 和牛PI摘発対応 (A農家)**

いを抱いた9ヶ月齢の子牛であった。摘発後、農場感染の有無を調べるため実施した同居牛検査と初感染した可能性のある妊娠牛の産子検査は、全て陰性であった(図4)。

### ②和牛受精卵利用農家対応

対象農家3戸中2戸は借り腹農家であったので、産子が和牛農家に引き取られてから実施し、管内の対象子牛17頭は全て陰性であった(図5)。

### ③酪農家対応

家保が毎月発行している広報に詳細を記載し、地区毎の連絡会議の中で農家説明を行った。

検査は年2~3回実施しているバルク乳検査と、2ヶ月に1回の入牧前検査でスクリーニングをかけ、同時に病性鑑定も強化して行った。

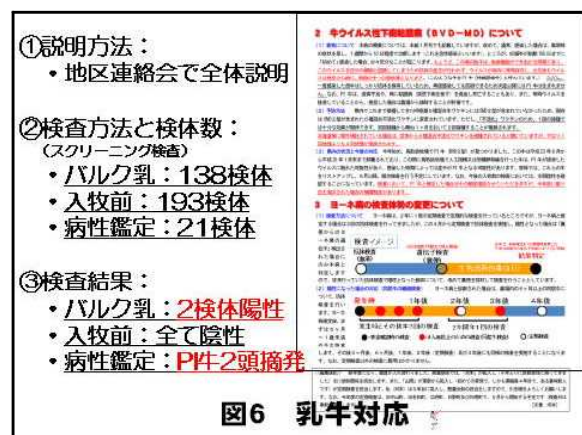
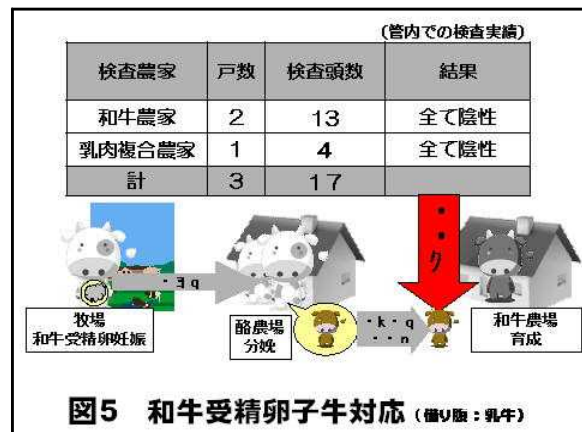
結果、入牧前検査での摘発はなかったが、バルク乳2検体で陽性、病性鑑定でもPI牛を摘発した(図6)。

バルク乳での摘発1例目となったB農家では、続く個体特定検査で2型PI牛1頭(33ヶ月齢)を摘発した。疫学調査から、この牛は過去、放牧場にPI牛がいた時期に預託

されていた牛の産子で、1,047頭の全頭一斉検査で摘発したPI牛とPI牛として同居していたことも判明した。さらに、このPI牛には3ヶ月齢になる子牛が農場内に同居しており、PI牛であることを確認し、淘汰した。その後間もなく2型ウイルス感染が疑われる流産もあった。それ以降、新たな摘発はないが、農場内でPI牛が長期間ウイルスを排出していたと考えられるため、今後も注意して対応していく必要がある。

バルク乳での摘発2例目となったC農家では、続く個体特定検査で同じく2型PI牛を1頭(33ヶ月齢)摘発した。現在は北海道預託のみを行っているが、以前は県内放牧場への預託も行っていた農家であった。疫学調査から、この牛も過去県内放牧場にPI牛がいた時期に預託されていた牛の産子であったが、その後、北海道に預託され、帰郷後の摘発であった。

病性鑑定での摘発は、D農家での発育不良を呈する北海道預託牛産子(24ヶ月齢、未經産)で1型PI牛であった。続くバルク乳検査は陰性であったが、搾乳牛以外の同居牛検査からさらに1頭、同じく1型のPI牛が、北海道預託帰りの初妊牛(24ヶ月齢)で摘発された。今後、同居牛の産子検査予定である。



#### ④病性鑑定対応

また、今年度管内で実施したBVDの類症鑑別も含む病性鑑定対応については、表3のとおりであった。3例目はバルク乳摘発1例目のB農家での流産、4例目はD農家の1型PI牛摘発で、その他はBVDの関与をを否定している（表3）。

#### 4 まとめ及び課題

公共牧場全頭一斉検査でPI牛1頭を摘発したが、PI牛の預託期間は18ヶ月にも及んだため、PI牛を生むかもしれない時期に感染した恐れのある妊娠牛が管内からの預託牛だけでも、245頭いることが判明した。農家説明後に清浄化に向けての対応を開始し、対象産子検査で1頭、スクリーニングで実施したバルク乳検査から2頭、病性鑑定で1頭、これら農場摘発牛の同居牛で2頭、合計6頭のPI牛を摘発・淘汰した。また、円滑な淘汰の背景には、県で独自に設定した淘汰助成金の存在が大きかったと考える。

一方、PI牛は繁殖成績が思わしくない傾向にあるが、特徴的な症状を示すことは少ないため、悪戯に預託期間を長引かせ、牧場での被害を広げてしまう傾向があった。清浄化に向けて膨大な時間と労力を必要とする所以であろう。

しかしながら、本病はワクチン接種による一定の予防効果が期待できる疾病である。今後は、発生の多い北海道預託・導入を行う農家に対してもワクチン接種による確実な免疫付与を含めた予防対策の強化を図っていきたい。

**表3 病性鑑定対応 (BVD類症鑑別)**

	検査時期	検体数	検体内容	主症状	検査結果	
	1	H25.5月	5	乳・育成・血清	呼吸器	陰性
	2	H25.6月	5	血清・糞便	下痢	陰性
B農家	3	"	1	流産胎子	流産	2型感染による流産
D農家	4	H25.7月	1	北海道預託牛の子	発育不良	1型感染によるPI牛摘発
	5	H25.10月	6	血清・糞便	下痢	陰性
	6	"	3	血清・糞便	下痢	陰性
	合計		21			