

6 牛コロナウイルス 4 事例と対応

上北地域県民局地域農林水産部十和田家畜保健生所

○松村 聡子 米田 有希
小田桐千鶴恵 太田 智恵子
須藤 隆史 佐藤 公伸

1 はじめに

牛コロナウイルス病は、牛コロナウイルス(以下BCV)感染による、新生子牛の下痢、成牛の冬季赤痢、呼吸器病などを主徴とする急性疾患であり、泌乳牛では乳量の減少が問題となる¹⁾。

平成29年11月から平成30年2月にかけて、管内の牛飼養農場で4例の発生があったので、その概要を報告する。(図1)

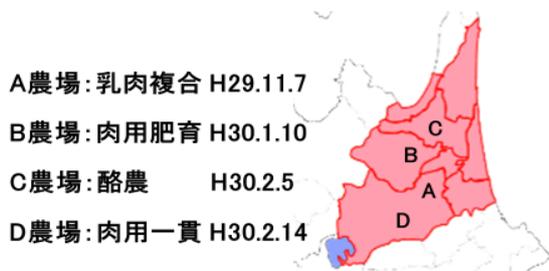


図1 発生場所と時期

2 農場概要及び発生状況

(1) A農場の事例

A農場は乳肉複合経営で、計58頭を飼養している。内訳は、ホルスタイン種18頭(うち搾乳牛13頭)、黒毛和種40頭、牛舎は2棟あり、発生した乳牛舎は対尻式つなぎ飼いである。

平成29年11月7日、共進会帰りの未經産牛が6日後に発熱と血便を発症し、その3日後には同居牛8頭に拡大した。以降も拡大が治まらず、初発から6日後に通報があったため、立入検査を実施した。立入時には牛舎の半数に水様下痢が拡大していた(図2)。

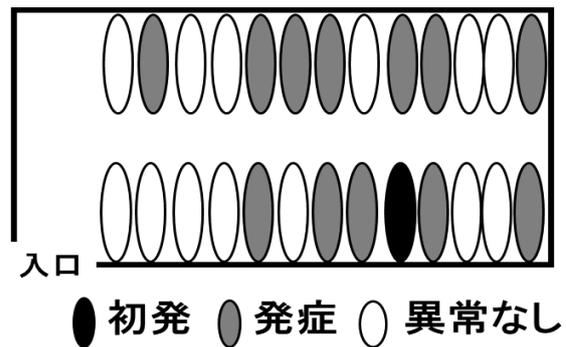


図2 A農場発生状況

(2) B農場の事例

B農場は、肉牛肥育経営392頭飼養、牛舎10棟、牛舎内は1マス8頭のフリーストールであり、毎月7か月齢～10か月齢の子牛20頭程度を定期的に導入している。

平成30年1月10日、11か月齢導入子牛が40度以上の発熱・咳・水様鼻汁といった呼吸器症状を発症、隣接する区画の子牛に次々と症状が拡大しているとのことで、初発から15日後に診療獣医師から通報を受け、立入検査を実施した(図3)。

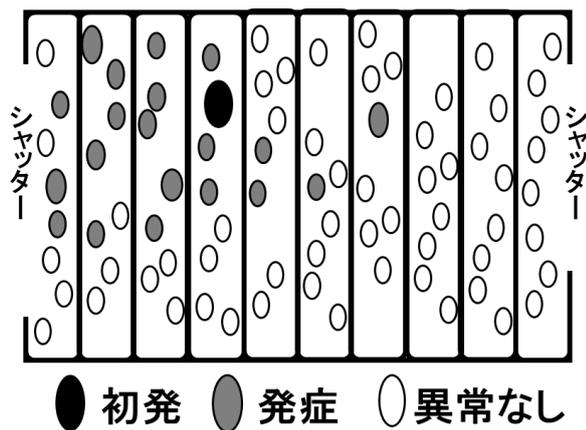


図3 B農場発生状況

(3)C農場の事例

C農場は酪農経営、35頭飼養(うち搾乳27頭)、牛舎は2棟あり、発生牛舎は対尻式つなぎ飼いである。

平成30年2月5日、搾乳牛1頭が食欲不振・発熱と血便を呈し、3日後にはこの牛を起点に、牛舎の奥側に向かって症状が拡大、同居牛の半数以上が発症に至り、乳量も大幅に低下したとのことで畜主から通報があり初発から3日後に立入検査を実施した(図4)。

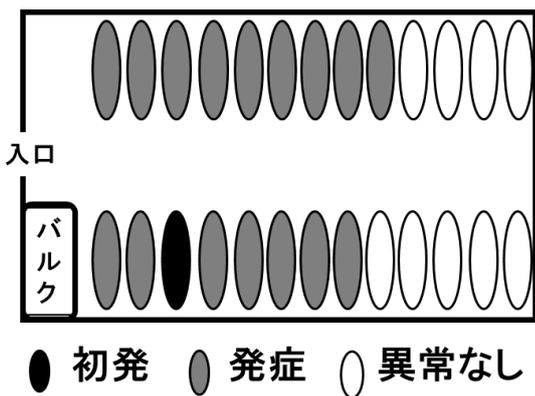


図4 C農場発生状況

(4)D農場の事例

D農場は肉牛一貫経営、111頭飼養、うち繁殖は55頭、牛舎は分娩舎、肥育舎など全部で8棟。発生は分娩舎で、牛舎の片側部分のみつなぎ飼いである。

平成30年2月14日、市場の後、繁殖牛1頭が水様下痢を発症。分娩舎の同居牛が次々と血便あるいは水様下痢を発症、肥育舎など他の牛舎にもまん延したため畜主から通報があり、初発から7日後に立入検査を実施した(図5)。

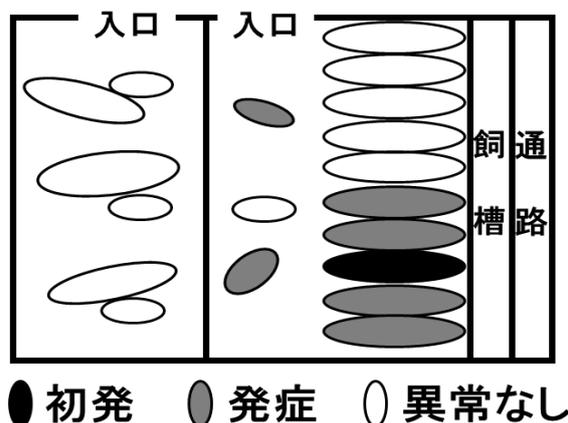


図5 D農場発生状況

3 材料及び方法

病性鑑定材料として直腸便をA農場8検体、C農場8検体、D農場8検体、鼻腔スワブをB農場9検体採取した。また前血清32検体、後血清31検体、計63検体を採取した。

ウイルス学的検査は、A・C・D農場ではBCV、牛ウイルス性下痢ウイルス、A・B・C群ロタウイルス、牛トロウイルスについて、B農場はBCV、牛RSウイルス、牛パラインフルエンザウイルス3、牛ウイルス性下痢ウイルス、牛ヘルペスウイルス、牛アデノウイルスについて検査を行った。細菌学的検査は、A・C・D農場では直腸便、B農場では鼻腔スワブについて実施した。また寄生虫学的検査は浮遊法及び沈殿法により実施した。

4 検査成績

A農場では糞便8検体中4検体からBCV特異的遺伝子が検出され、7頭でBCVに対する抗体価が有意に上昇していた。

B農場では、鼻腔スワブ9検体中4検体からBCV特異的遺伝子が検出され、2頭で抗体価が有意に上昇していた。また細菌検査ではマイコプラズマ、マンヘミア、パストツレラが分離され、BCVと混合感染しているものが複数見られた。

C農場では、8検体中6検体の糞便からBCV特異的遺伝子が検出され、8頭全てで抗体価が有意に上昇していた。

D農場では6頭の糞便からBCV特異的遺伝子が検出され、4頭で抗体価が上昇していた。

また各農場とも、BCV以外のウイルスは陰性、A・C・D農場は、細菌検査、寄生虫検査陰性であった。

5 対応及び指導

発生農場に対しては牛舎の温度管理、体調不良の牛の早期発見と治療、清掃と消毒の徹底、導入牛の隔離、また乳用牛飼育農場には集乳順の変更を指導した。獣医師には速やかに検査成績を提供し、治療に当たってもらった。管内の農場には定期検査や巡回時に情報を提供、また衛生情報の発行などで注意喚起を行った。

発生農場については、獣医師の治療や畜主の消毒に関する意識向上もあり、各事例とも1週間程度で発生の拡大は終息した。また管内農場の冬季の飼養管理への意識も向上し、付近の農場への拡散は見られなかった。

6 疫学調査及び考察

各農場の検査結果から、A・C・D農場は牛コロナウイルス病、B農場はBCVが関連した牛呼吸器病症候群(以下BRDC)と診断した。また抗体価の動向から、A農場とC農場はBCVフリーの農場に外部からウイルスが侵入したことで、一気に拡大し、重症化したものと考えられた。B農場では、初発から通報まで15日経過していることから、群内ではすでにBCVの感染が進み、さらに細菌の2次感染が起こったために重症化したものと考えられた。D農場ではBCVは農場内にすでに常在しており、移動のストレスでウイルスを排出した牛が新たな感染源になった可能性が考えられた。また、疫学調査の結果4農場とも農協やかかりつけ獣医師に共通点はなく、人の行き来による4農場間での疫学関連は認められなかった。BCVワクチンについては全農場とも接種歴がなかった。(表1)

表1 各農場疫学情報

	A農場	B農場	C農場	D農場
診断	BCVD	BCVD BRDC	BCVD	BCVD
GM値	18→128	140→190	21→1117	70→235
通報までの日数	6日	15日	3日	7日
農協	T	S	Y	T
獣医師	E	F	G,H	I
BCVワクチン	なし	なし	なし	なし

農場へのウイルスの侵入経路として、共進会、外部導入、市場など外部との接触、

直近の移動が見られなかったC農場については人あるいは車両による持込の可能性が考えられた。また、各事例の発生前には気温の日較差が大きい日も多く(図7)、移動・寒冷のストレスへの暴露や、ワクチン未接種であったことにより、症状が拡大したと考えられた。

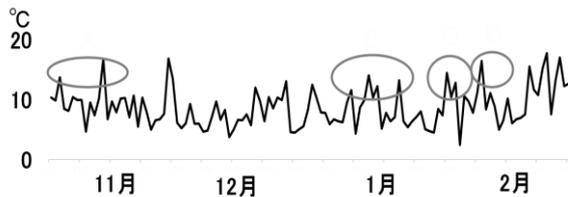


図7 気温日較差

8 まとめ

今回発生した4事例は、酪農や肥育、一貫経営など異なる飼養形態における多様な発生事例であったが、適切な検査・指導・情報提供により、それぞれの近隣農場へのまん延を防止し、地域全体の防疫体制の化に寄与できたと考える。今後も迅速な対応と情報発信により、さらなる防疫体制の強化と管内農場の意識改革に努めていきたいと考えている。

参考文献

1) 前出吉光 小岩政照 監修: 新版 主要症状を基礎にした牛の臨床