

平成27年度

事業概要

栃木県県北家畜保健衛生所

目 次

I 県北家畜保健衛生所の概要	
1 沿革	1
2 所在地	
(1) 県北家畜保健衛生所所在地	1
(2) 県北家畜保健衛生所附属検査施設所在地	1
(3) 総合案内図	1
(4) 県北家畜保健衛生所案内図	2
(5) 県北家畜保健衛生所附属検査施設案内図	2
3 組織及び業務内容	
(1) 組織	3
(2) 業務内容	3
4 管内の概要	
(1) 管内の特色	4
(2) 管内図	4
II 平成27年度事業実施状況	
1 家畜伝染病予防事業	
(1) 主な検査と対象家畜	5
(2) 検診・検査、注射等の成績	6
(3) 各種抗体検査成績	6
(4) 放牧牛衛生検査	7
(5) 輸入家畜着地検査	7
(6) 病性鑑定実績	8
2 家畜衛生対策事業	
(1) 監視、危機管理体制整備対策事業	9
(2) 慢性疾病等低減対策事業	9
(3) 畜産物安全性確保対策事業	9
3 その他の事業	
(1) 医薬品医療機器等法関連	11
(2) 獣医師法、獣医療法関連	11
(3) 家畜改良増殖法関連	12
(4) 家畜衛生情報の提供	12
(5) その他	12
III 家畜保健衛生業績発表会集録	
1 大規模農場におけるヨーネ病清浄化対策の問題点とその対応	13
2 サルモネラ症発生農場における防疫対策の比較と今後の対応	19
3 地域一体となったオーエスキー病清浄化への取組	24
参考資料	
・管内における監視伝染病発生状況	29
・死亡牛BSE検査状況	29
・管内の年別監視伝染病発生状況	30
・管内市町別家畜飼養戸数、飼養頭羽数	31
・管内飼育動物診療施設数等	32
・家畜の主な伝染性疾病	33

はじめに

本年4月に新たに所長となりました。どうぞよろしくお願ひいたします。

日頃から、県北地域の家畜衛生の推進につきまして御理解と御協力をいただき感謝申し上げます。

管内の家畜衛生状況につきましては、平成27年度は、監視伝染病では、牛のヨーネ病、牛伝染性鼻気管炎、豚流行性下痢などの発生がありましたが、大きな流行には至らずおおむね平穏に経過しました。これも、生産者をはじめとした関係者の皆様の日々の努力によるものと深く感謝いたします。一方、国内でも、口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザなどの重大な家畜伝染病の発生は無くおおむね平穏な1年でしたが、相変わらず近隣諸国ではこれらの病気が継続的に発生しており、特に韓国では、今年に入ってから口蹄疫と高病原性鳥インフルエンザの発生が確認されており、人や物を介した国内への侵入リスクは依然高い状況にあります。関係者の皆様には、引き続きこれらの病気の侵入防止の徹底に御協力をいただきますようお願いいたします。

さて、栃木県では、今年度、「成長産業として進化する農業・栃木」を基本目標とした新たな農業振興5か年計画「とちぎ農業“進化”躍動プラン」をスタートしました。TPPへの不安など厳しさを増す農業情勢の中、6つの基本施策に沿った7つのリーディングプロジェクトを重点的・戦略的に展開し、「稼げる農業」の展開と「棲みよい農村環境」の整備により、10年後、「子供たちに夢を与え、人を惹きつける魅力ある農業・農村」の実現を目指すこととしております。畜産分野においても、本プランに沿って、「国際化に対応できる収益性の高い畜産経営の確立」のため、規模拡大やコスト削減、省力化、輸出促進等を推進し、生産基盤の強化と経営の安定化を図ることとしており、当所においても、「畜産の元気を支える」をキャッチフレーズに、①家畜伝染病の発生予防とまん延防止、②損耗防止による生産性向上と安全な畜産物の供給、③獣医療法・家畜改良増殖法・医薬品医療機器等法の法令遵守、④死亡牛BSE検査、⑤放射性物質対策の推進に重点的に取り組み、家畜衛生面から畜産経営の収益向上を支援して参ります。

畜産経営の持続的・安定的な発展には、病気がないことが大前提であり、生産現場における家畜衛生の向上、即ち、飼養衛生管理基準の遵守の徹底が何より重要であります。関係機関・団体の皆様におかれましては、家畜衛生の重要性を御理解いただき、引き続き当所業務の円滑な実施に御協力くださるようよろしくお願ひ申し上げます。

このたび、平成27年度の業務実施状況を「事業概要」として取りまとめましたので、御活用いただければ幸いです。

平成28年4月

栃木県県北家畜保健衛生所
所長 田島 和彦

I 県北家畜保健衛生所の概要

1 沿革

- 昭和24年 8月 1日 川西家畜保健所として旧川西町(現大田原市)に設置
- 昭和24年 8月 5日 野崎家畜保健所として旧野崎村(現大田原市)に設置
- 昭和25年 9月 1日 家畜保健衛生所法の施行により川西及び野崎家畜保健衛生所と改称
- 昭和26年 3月31日 氏家家畜保健衛生所を旧氏家町(現さくら市)に設置
- 昭和28年 3月31日 野崎家畜保健衛生所を狩野家畜保健衛生所と改称し、狩野村(現那須塩原市)に移転
- 昭和29年 8月16日 那須家畜保健衛生所を那須町に設置
- 昭和41年 4月 1日 川西、狩野、那須家畜保健衛生所を西那須野家畜保健衛生所として整備統合、那須家畜保健衛生所を那須支所と改称、川西家畜保健衛生所を廃止
- 昭和42年 3月31日 西那須野町(現那須塩原市) 狩野に新築移転
- 昭和46年 4月 1日 那須支所を廃止し、検査課を新設
- 昭和55年 4月 1日 現在地に新築移転
- 平成12年 4月 1日 氏家家畜保健衛生所管内の那須郡4町(現那須烏山市、那珂川町)を管内に組み入れ、県北家畜保健衛生所と改称、氏家家畜保健衛生所を廃止
- 平成15年 4月 1日 県北家畜保健衛生所附属検査施設を県酪農試験場(現畜産酪農研究センター)敷地内に新設

2 所在地

(1) 県北家畜保健衛生所

〒329-2713 栃木県那須塩原市緑2丁目12-14

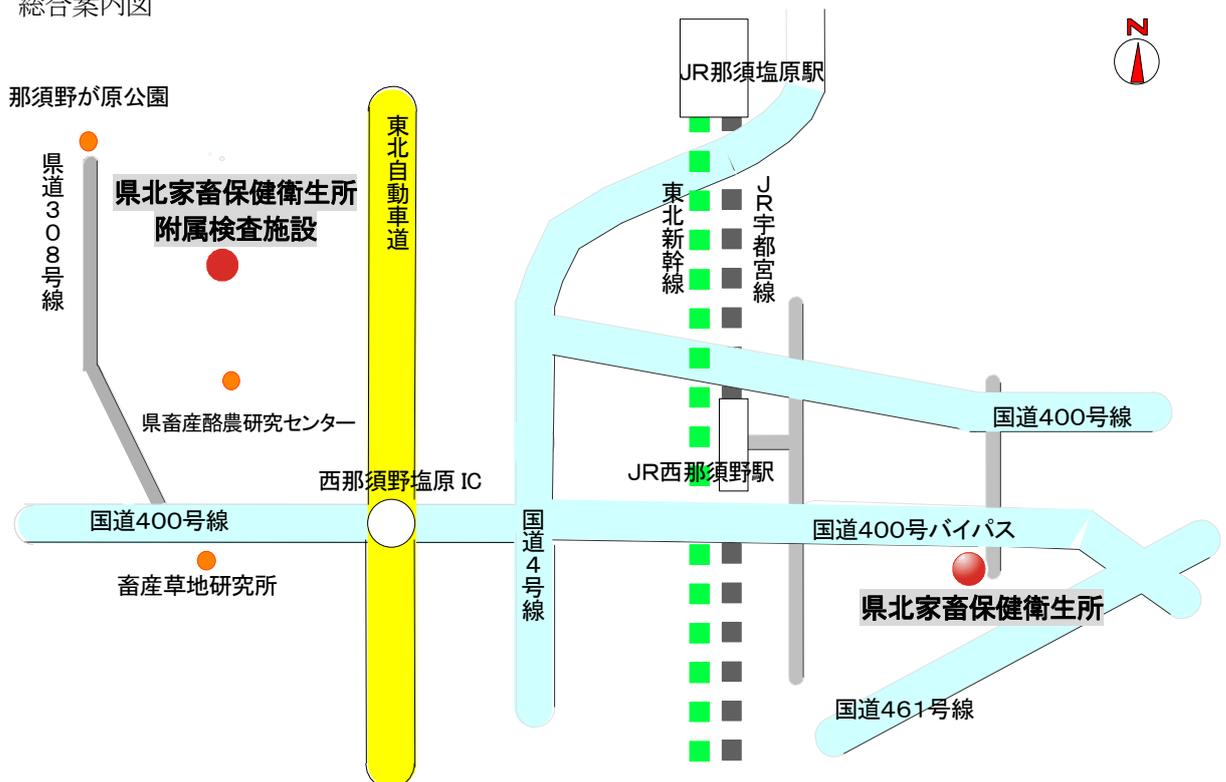
TEL 0287-36-0314 FAX 0287-37-4825

(2) 県北家畜保健衛生所附属検査施設

〒329-2747 栃木県那須塩原市千本松298-24

TEL 0287-37-7212 FAX 0287-39-7202

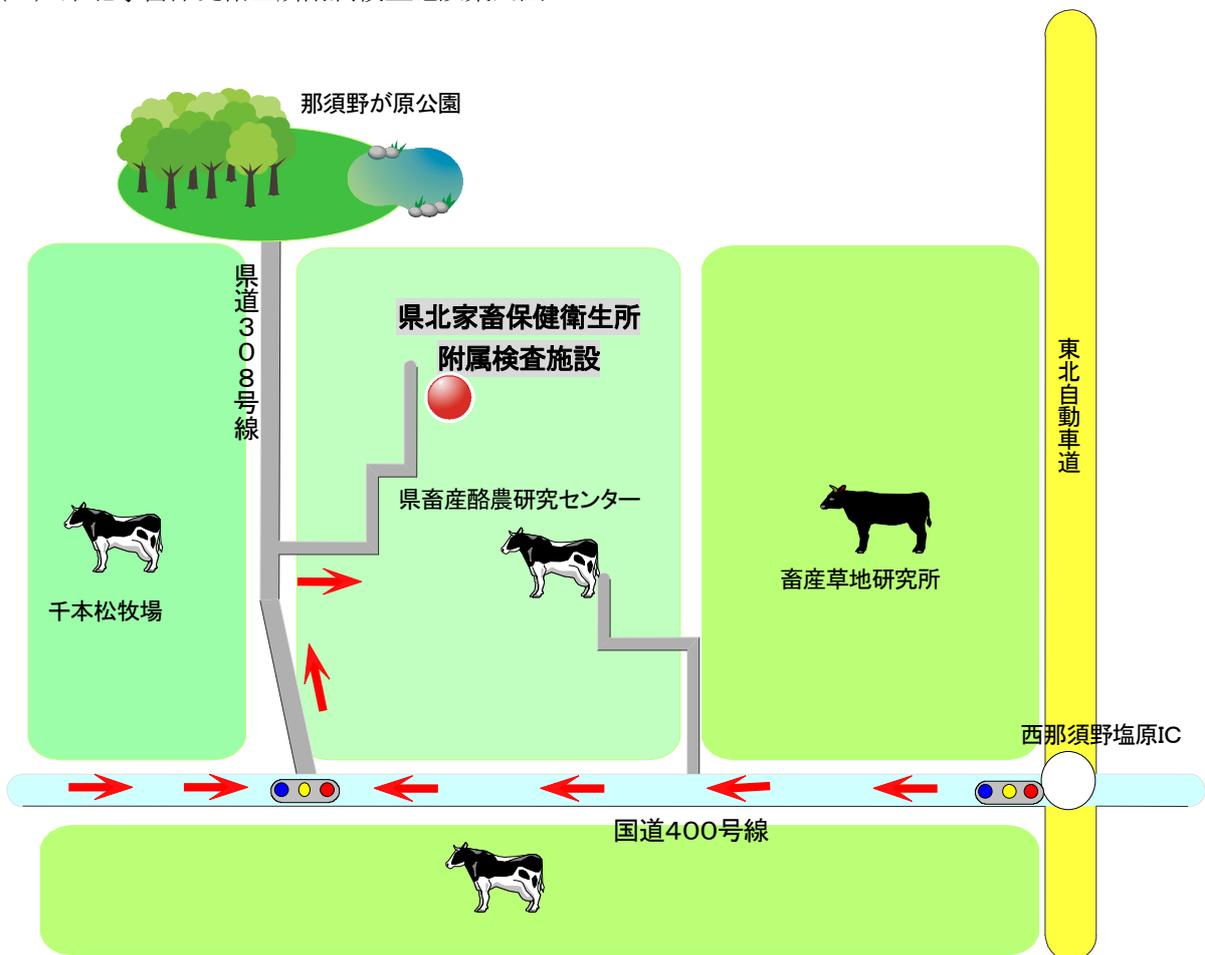
(3) 総合案内図



(4) 県北家畜保健衛生所案内図



(5) 県北家畜保健衛生所附属検査施設案内図



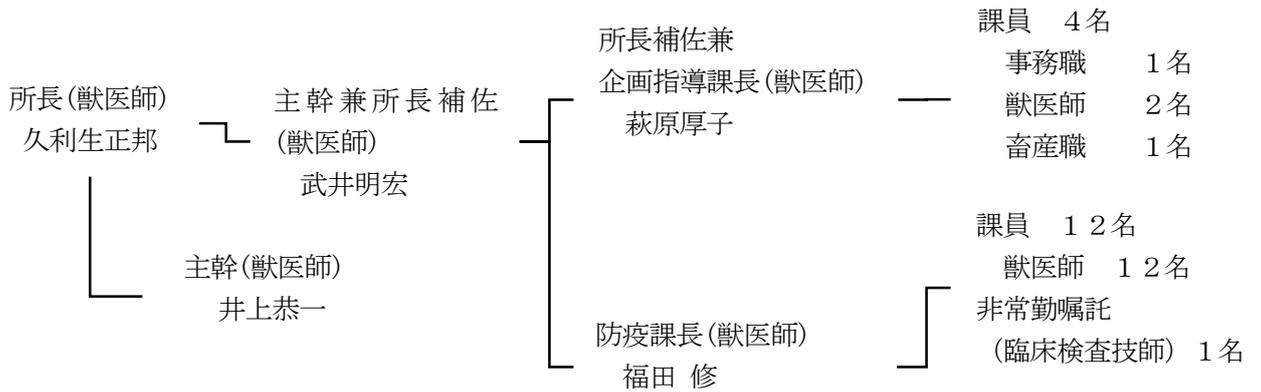
3 組織及び業務内容

県北家畜保健衛生所は、家畜保健衛生所法（昭和25年法律第12号）に基づき、栃木県行政機関設置条例（昭和39年3月条例第1号）により、地方における家畜衛生の向上を図り、もって畜産の振興に資することを目的に設置されている。

(1) 組織（平成27年4月1日現在）

ア 人員 21名（獣医師19名、畜産職1名、事務職1名）

イ 職員構成



(2) 業務内容

栃木県行政組織規程（昭和39年4月 規則第27号）第28条に基づく県北家畜保健衛生所の主な分掌事務は次のとおりである。

ア 企画指導課

- 公印の保管並びに予算、決算及び会計事務に関すること。
- 職員の服務に関すること。
- 物品の出納保管及び県有財産の維持管理に関すること。
- 家畜衛生業務の企画調整に関すること。
- 動物薬事に関すること。
- 獣医師及び獣医療に関すること。
- 家畜人工授精師、削蹄師及び装蹄師に関すること。
- 獣医畜産技術の普及及び研修会に関すること。
- 家畜衛生統計に関すること。
- 畜産環境対策に関すること。
- 家畜衛生に関する思想の普及及び向上に関すること。

イ 防疫課

- 家畜伝染病の防疫に関すること。
- 家畜伝染性疾病の防疫に関すること。
- 家畜の生産衛生に関すること。
- 牧野衛生に関すること。
- 病性鑑定に関すること。
- 細菌学的検査に関すること。
- 免疫学及び血清学的検査に関すること。
- 病理学及び血液学的検査に関すること。

原虫及び寄生虫学的検査に関すること。

生化学的検査に関すること。

家畜の保健衛生上必要な試験、研究、調査及び検査に関すること。

4 管内の概要

(1) 管内の特色

管内は、栃木県の北部に位置し、本県畜産の主要な産地である那須地域の3市2町を管轄区域としている。また、北は福島県、東は茨城県に隣接していることから、県境における防疫にも留意しながら事業を実施している。

管内には県内乳用牛の約7割が飼養されており、飼養戸数は減少傾向にある一方で、大規模経営化が進んでいる。また、那須共同利用模範牧場、那須塩原市八郎ヶ原放牧場、大田原市大野放牧場を有し、優良後継牛の育成に努めている。

黒毛和種繁殖雌牛は、県内飼養頭数の約6割を占め、那須塩原市、那須町を中心として、県内有数の繁殖地帯であり、また、矢板家畜市場への出荷頭数も多い。

養豚については、県内飼養頭数の約7割を占めており、混住化の進展による飼養農家の減少がみられるものの、大規模農場が多い。

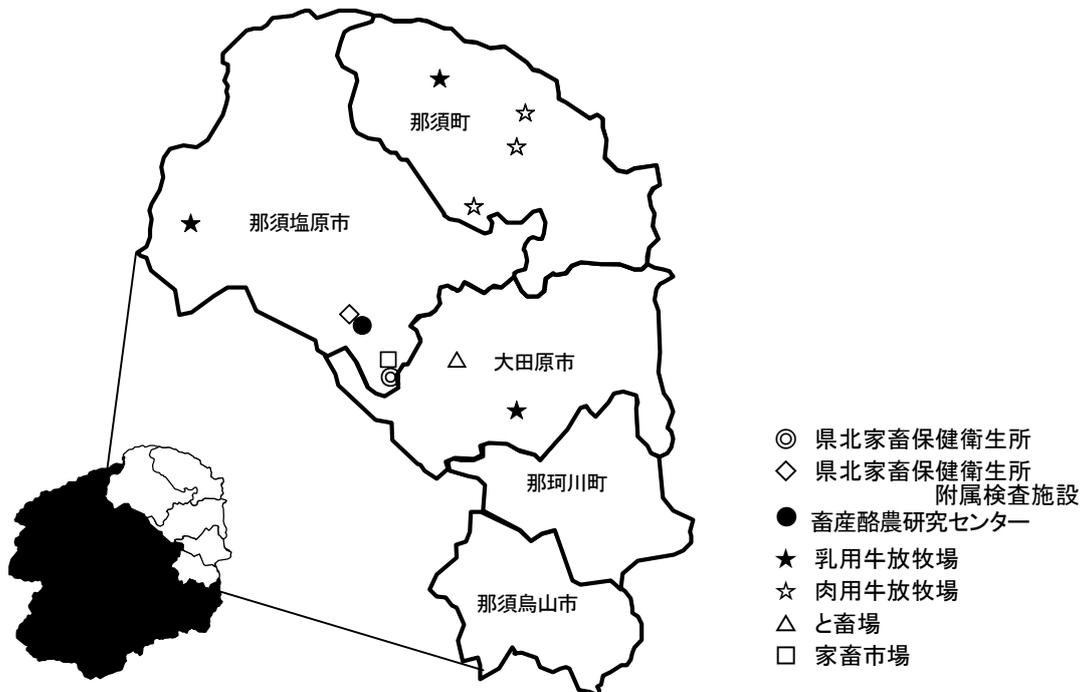
養鶏については、養豚同様の傾向がみられるが大規模養鶏が多く飼養羽数は県内の約3割を占める。

馬については、38戸357頭が飼養され、優秀な競走馬の生産や育成が行われるとともに、観光資源として活用されている。

養蜂については、管内に50業者、約3,000群が飼養されており、蜂蜜の生産のほか施設園芸(いちご等)の増産にも寄与している。

また、家畜伝染病予防法及び牛海綿状脳症対策特別措置法(平成14年法律第70号)に基づく死亡牛のBSE検査については、平成15年から当家畜保健衛生所附属検査施設において県内全域の検査対象牛の採材及び一時保管を実施している。

(2) 管内図



II 平成27年度事業実施状況

食品の安全・安心への関心が高まる中、畜産経営の大型化、口蹄疫及び高病原性鳥インフルエンザの発生や海外からの家畜伝染病侵入の危険性が増大する等の畜産情勢が変化する中で、安全な畜産物の供給と畜産経営の安定を図るためには、家畜衛生対策を円滑に推進することが重要である。

家畜保健衛生所では、家畜伝染病の発生予防と家畜疾病による損耗を防止するための予防衛生対策を講じるとともに、生産段階における家畜の飼養衛生管理基準遵守の徹底を推進するなど、状況の変化に適切に対応しながら各種事業を実施している。

1 家畜伝染病予防事業

家畜伝染病予防法（昭和26年法律第166号 以下「予防法」）の規定に基づき、家畜伝染病及び家畜伝染性疾病の発生とまん延を防止し、家畜飼養者をはじめ、獣医師、市町、関係団体等と連携し家畜防疫体制の強化を図る。

(1) 主な検査と対象家畜

主な検査として、予防法第5条の規定に基づき発生予防又は発生予察のため以下の検査を実施した。

ア ブルセラ病、結核病及びヨーネ病

(ア) 搾乳の用に供し又は供する目的で飼養している牛、及びその同居牛

(イ) 放牧予定の乳用牛、及び放牧場で飼養されている乳用牛

(ウ) 種付けの用に供し、又は供する目的で飼育している雄牛

イ ヨーネ病

(ア) 繁殖の用に供し又は供する目的で飼養している肉用雌牛

ウ 馬伝染性貧血

(ア) 競馬に出場させる目的で飼育している馬

(イ) 種付けの用に供し、又は供する目的で飼育している雄馬

(ウ) 乗馬クラブ等に飼育されている乗用馬

(エ) 繁殖の用に供し、又は供する目的で飼育されている雌馬

エ 高病原性鳥インフルエンザ

100羽以上鶏を飼育している農場のうち、家畜保健衛生所長が選定した農場

オ 腐蛆病

管内に飼育されている蜜蜂

カ 牛のアカバネ病、チュウザン病、アイノウイルス感染症、イバラキ病及び牛流行熱、発生予察のため、未越夏でワクチンを接種していない牛を選定し検査

その他、公共牧場に放牧された乳用牛に対する定期的な衛生検査(臨床検査、血液検査、寄生虫検査、牛体消毒等)、養豚場の清浄度を保つための豚コレラ、オーエスキー病等の検査、監視伝染病の疑いのある家畜及び不明疾病に対する病性鑑定等を実施した。

(2) 検診・検査、注射等の成績

H28.3.31 現在

事業名	区分	実績 (頭羽数)	検査結果(頭羽数)			備考
			陰性	疑陽性	陽性	
検診・検査	ブルセラ病	8,034	8,034	0	0	
	結核病	8,034	8,034	0	0	
	ヨーネ病	15,599	15,597	0	2	告示 9,326頭 清浄化 4,989頭 依頼 1,284頭
	牛海綿状脳症	2,283	2,283	0	0	告示 2,281頭 告示外 2頭
	集団検査	1,104	ヒ°ロ 1,092 BLV 908	0	ヒ°ロ 12 BLV 196	放牧予定牛 (ヒ°ロプラスマ病等)
	牛伝染性疾病検査	113,830	113,830	0	0	口蹄疫、IBR、BSE等
	馬伝染性貧血	63	63	0	0	告示 58頭 告示外 5頭
	馬伝染性子宮炎	2	2	0	0	
	馬パラチフス	14	14	0	0	
	馬伝染性疾病検査	79	79	0	0	馬インフルエンザ等
	豚コレラ	150	150	0	0	抗体検査
	オーエスキー病	3,242	3,242	0	0	抗体検査
	PRRS (豚繁殖・呼吸障害症候群)	734	253	0	481	抗体検査
	豚流行性下痢	360	316	0	44	抗体検査
	豚伝染性疾病検査	555,990	555,990	0	0	豚コレラ、口蹄疫、 オーエスキー病、豚水胞 疹、豚流行性下痢
	高病原性鳥インフルエンザ	430	430	0	0	定点モニタリング 360 強化モニタリング 70
	鶏伝染性疾病検査	941,943	941,943	0	0	高病原性鳥インフルエンザ等
	腐蛆病	1,718	1,718	0	0	
	その他	畜舎消毒	1			
自衛防疫指導		4回				

(3) 各種抗体検査成績

ア 牛流行熱等抗体調査

吸血昆虫により媒介されるか、発生に季節性があり吸血昆虫の媒介が疑われる以下の5疾病について、発生予察のための抗体検査を実施した。 検査結果：当該疾病の流行を認めず

疾病名	戸数	頭数	6月		8月		9月		11月	
			<2	2≤	<2	2≤	<2	2≤	<2	2≤
アバネ病	7	35	19	16	27	8	29	5	33	0
チュウガン病			35	0	35	0	34	0	33	0
アノウイルス感染症			35	0	35	0	34	0	33	0
ハラク病			35	0	35	0	34	0	33	0
牛流行熱			35	0	35	0	34	0	33	0

イ 牛白血病

(ア) 放牧場における感染を防ぐために放牧予定牛を対象に検査を実施。

検査頭数	陽性頭数	陰性頭数
1,104	196	908

(イ) 本病清浄化対策実施農場における検査を実施。

検査頭数	陽性頭数	陰性頭数
856	376	480

ウ 豚コレラ

抗体検査を実施し、清浄性を確認した。

検査戸数	検査頭数	陽性頭数	陰性頭数
15	150	0	150

エ オーエスキー病

清浄化対策推進のために抗体検査を実施した。また、種豚生産農場の出荷予定豚について検査し、陰性豚の流通に努めた。

検査戸数	検査頭数	野外抗体陽性頭数	野外抗体疑陽性頭数	野外抗体陰性頭数
37	3,242	0	0	3,242

オ PRRS (豚繁殖・呼吸障害症候群)

抗体検査により農場の浸潤状況を調査し衛生指導を実施した。

検査戸数	検査頭数	陽性頭数	陰性頭数
17	734	481	253

カ PED (豚流行性下痢)

抗体検査により農場の浸潤状況を調査し衛生指導を実施した。

検査戸数	検査頭数	陽性頭数	陰性頭数
3	360	44	316

キ ニューカッスル病

抗体検査結果をもとに、適切なワクチン接種を指導した。

戸数	羽数	<2	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	≦2048
13	355	56		33	30	36	51	46	48	26	23	4	2

ク 鶏マイコプラズマ病

抗体検査により農場の浸潤状況を把握し、衛生指導を実施した。

病原体名	検査戸数	検査羽数	陽性羽数	疑似羽数	陰性羽数
マイコプラズマ・ガリセプチカム	12	340	154	0	186
マイコプラズマ・シビエ			183	0	157

(4) 放牧牛衛生検査

管内3か所の公共牧場において、放牧牛を対象に衛生検査を行い、各種疾病の早期発見及び早期治療に努めた。

(陽性頭数/検査頭数)

疾病名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
ピロプラズマ病	0/13	0/37	0/94	0/90	0/46	0/42	0/21
牛肺虫症				0/40	0/40		

(5) 輸入家畜着地検査

仕向先に輸入家畜が到着した後、原則として3か月間当該家畜の健康状態の確認及び必要な衛生指導を行った。

畜種	件数	検査頭数	異常の有無	備考
馬	2	4	無	那須塩原市
豚	1	6	無	那須塩原市

(6) 病性鑑定実績

ア 市町別の病性鑑定件数及び頭羽数

(総件数：延べ192件 総頭羽数：延べ1918頭羽)

	大田原市		那須塩原市		那須町		那珂川町		那須烏山市		計	
	件数	頭数	件数	頭数	件数	頭数	件数	頭数	件数	頭数	件数	頭羽数
乳用牛	7	55	50	1,619	14	15	4	8	6	13	81	1,710
肉用牛	18	35	28	44	23	39	4	7	13	32	86	157
馬	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
豚	3	9	2	2	2	6	-	-	-	-	7	17
緬山羊	-	-	4	4	6	10	-	-	-	-	10	14
鶏	3	5	1	1	1	10	-	-	-	-	5	16
その他	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1
計	31	104	87	1,673	46	80	9	16	19	45	192	1,918

*その他：環境等

イ 市町別の病性鑑定検査材料別の検体数

(総検体数：2039検体)

	大田原市	那須塩原市	那須町	那珂川町	那須烏山市	計
糞便	16	96	32	8	20	172
死体及び生体	7	16	17	1	7	48
血液	83	1,563	53	9	26	1,734
乳汁	-	-	-	-	-	0
その他	25	8	27	9	16	85
計	131	1,683	129	27	69	2,039

その他：鼻腔拭い液、敷料、環境ふきとり等

ウ 平成27年度に診断された主な感染症

【牛】下痢症：牛ロタウイルス病、牛コロナウイルス病、牛トロウイルス感染症、サルモネラ症、クリプトスポリジウム症、コクシジウム病、

呼吸器病：牛伝染性鼻気管炎、牛RSウイルス病、牛コロナウイルス病、牛パスツレラ（マンヘミア）症、

その他：牛ウイルス性下痢・粘膜病

【豚】豚流行性下痢、豚丹毒、豚鞭虫症

【鶏】伝染性気管支炎、鶏コクシジウム病

2 家畜衛生対策事業

(1) 監視・危機管理体制整備対策事業

ア 家畜衛生関連情報整備対策事業

畜産農家からの情報や病性鑑定成績を基に、家畜衛生に関する対策及び疾病の発生状況等の情報を収集・分析し報告及び農家への情報提供をした。

区分	実施件(回)数	備考
情報の収集	192件	家畜衛生に関する対策及び疾病の発生状況等の情報の収集
家畜衛生情報提供	15回	家畜衛生に関する対策及び疾病の発生状況等の情報提供

イ まん延防止円滑化対策

高病原性鳥インフルエンザ及び口蹄疫の防疫対策を推進するため、農家、市町担当職員、農協等職員、開業獣医師等を対象に、連絡会議及び防疫演習を開催した。

疾病名	回数	出席人数	内容
高病原性鳥インフルエンザ、口蹄疫	2	130	防疫演習

(2) 慢性疾病等低減対策事業

飼養形態の多様化に伴い、混合感染症、不顕性に経過する慢性疾病等の発生が増加し、経済的損失が問題となっていることから、これら生産性を阻害する疾病群について、その発生動向を把握するための調査を実施した。

畜種	調査対象疾病	調査戸数	調査頭羽数
牛	牛サルモネラ症	1	41
鶏	鶏コクシジウム病	1	30

(3) 畜産物安全性確保対策事業

ア 生産衛生管理体制整備事業

食品の安全性確保手法として優れたHACCP（危害分析重要管理点）方式を家畜の生産段階に導入し、農家における安全性確保体制を整備するため、調査・検査及び指導を実施した。

実施区域	実施戸数	実施回数	備考
大田原市、那須烏山市	3	16	肉用牛肥育農家3戸を対象に実施
那須町、大田原市	4	20	養豚農家4戸を対象に実施

イ 動物用医薬品危機管理対策事業

(ア) 医薬品の検査

不良な動物用医薬品を排除し、流通段階にある動物用医薬品の品質確保を図るため、動物用医薬品販売業者への立入検査・指導及び動物用医薬品の品質確保検査を実施した。

販売業者店舗数	立入検査・指導	
	対象店舗数	実施店舗数
54	54	21

(イ) 薬剤耐性菌の発現状況調査

抗菌剤の人と動物の健康に対するリスク分析の基礎資料を得ることを目的とし、薬剤耐性菌の発現状況調査を実施した。

対象細菌	対象農家数	対象頭数	対象家畜
カンピロバクター	7	7	牛、豚、鶏

3 その他の事業

(1) 医薬品医療機器等法関連

飼育動物の疾病予防・治療等に用いられる動物用医薬品等が、適正に製造、販売及び使用されるよう、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和35年法律第145号）の規定に基づき、製造業等の申請受付業務、販売業許認可業務及び監視・指導を実施した。

ア 動物用生物学的製剤国家検定業務

検定抜き取り回数	解封回数
11	11

イ 動物用医薬品等販売業許認可業務

区分	新規	更新	許可証書換交付	許可証再交付	廃止
店舗販売業	0	0	0	0	0
卸売販売業	0	0	0	0	0
特例店舗販売業	2	3	4	0	2
高度管理医療機器販売業	0	0	0	0	0
管理医療機器販売業（届出）	0	—	—	—	1
計	2	3	4	0	3

(2) 獣医師法、獣医療法関連

獣医療の適正確保を目的に、獣医師法（昭和26年法律第186号）及び獣医療法（平成4年法律第46号）の規定に基づき、診療施設関連届出の受理、診療施設に対する立入調査を行った。

ア 診療施設開設状況

区分	産業動物	小動物	計
開設	1	4	5
休止	0	0	0
廃止	3	2	5
平成28年3月31日現在	67	24	91

※ 産業動物と小動物の両方を診療する施設は、産業動物に区分

イ 診療施設立入調査

件数	内容
15	構造設備、診療簿の記載及び保管、劇毒薬保管状況等

(3) 家畜改良増殖法関連

家畜改良増殖法（昭和25年法律第209号）の規定に基づき、適正な家畜の改良・増殖の促進を目的に、種雄畜について、繁殖障害、伝染性疾病及び遺伝性疾患の検査を実施した。また、家畜人工授精業務の適正確保を目的に、家畜人工授精師免許証の交付、家畜人工授精所の開設の許可及び家畜人工授精師に対する立入調査を実施した。

ア 種畜検査

畜種	戸数	頭数
牛	6	19
豚	1	42
馬	1	1
計	8	62

イ 家畜人工授精師免許証の交付

区分	新規交付件数	再交付件数	書換交付件数
家畜人工授精師免許証の交付	8	1	2

ウ 家畜人工授精所の開設の許可

区分	開設の許可	廃止	現在開設数
家畜人工授精所の開設	0	0	12

エ 家畜人工授精師等立入調査

件数	指導内容	備考
20	家畜人工授精簿の記入及び保管等	獣医師4名、家畜人工授精師16名

(4) 家畜衛生情報の提供

区分	発行件数	備考
速報	15	豚流行性下痢：6回、低病原性鳥インフルエンザ：1回、口蹄疫：2回、その他：6回
広報	4	事業概要、ヨーネ病、BSE、口蹄疫

(5) その他

ア ビタミン検査

高品質牛肉生産のための肥育技術のひとつであるビタミンAコントロールに関連し、農家等の依頼に基づき肥育牛の血中ビタミン濃度を検査した。

検査件数	検査頭数
11	192

イ 乳汁検査

乳房炎による損耗防止のため、農家の依頼に基づき、乳房炎牛の乳汁について細菌分離検査及び有効薬剤の選択のため分離菌の薬剤感受性検査を実施した。

検査件数	検査頭数
86	383

Ⅲ 家畜衛生業績発表会集録

1 大規模農場におけるヨーネ病清浄化対策の問題点とその対応

県北家畜保健衛生所

市川優 小島浩一

はじめに

ヨーネ病は、ヨーネ菌を経口的に摂取することで感染し、長い潜伏期間の後に慢性下痢を発症する疾病で、法定伝染病に指定されている¹⁾。

本病の診断は、抗体検査（ELISA）、糞便培養、ヨーニン反応及び遺伝子検査（リアルタイム PCR）で実施している。しかし、本病は菌の暴露後、発症までの潜伏期間が長いため、上記の診断法では、潜伏期間中の感染牛の摘発が困難である。さらに、感染牛からの排菌は、抗体検査で陽性となる以前から認められることが知られており、抗体検査だけでは排菌牛を見逃す可能性がある。

本病の清浄化対策は、平成 11 年に策定された「栃木県ヨーネ病清浄化対策実施要領」（以下、県要領）に基づき、ELISA 検査による対策を中心に講じてきたが、毎年のように患畜が発生し対象農場は増加していった。平成 20 年の県要領の改正により、清浄化対策にリアルタイム PCR 法を取り入れて以降、当所では糞便採取方法を工夫しながら、積極的にリアルタイム PCR を実施してきた²⁾。また、平成 24 年度には、清浄化対策農場の飼養牛全頭となる 6,000 頭以上についてリアルタイム PCR を実施し患畜基準値未満の遺伝子陽性牛（以下、追跡牛）を摘発してきた（図 1）。

リアルタイム PCR が公定法となった平成 25 年度からは、排菌牛の存在を推定する方法と

して、環境材料を用いたリアルタイム PCR を活用するとともに、追跡牛の継続検査を実施し、清浄化対策を進めてきた³⁾。

その結果、清浄化対策農場は減少し、平成 27 年 12 月現在、管内のヨーネ病清浄化対策実施農場は 6 農場となったものの、6 農場中 5 農場が大規模農場であり、大規模農場の本病清浄化が課題となっている。

そこで、今回我々は、大規模農場の清浄化対策について、乾乳牛を対象とした遺伝子検査を実施したので、その概要を報告する。



図 1 管内の清浄化対策農場の推移

大規模農場の問題点

大規模農場の清浄化対策を県要領どおり実施すると、患畜摘発後、年 3 回の全頭検査をする必要がある。しかし、全頭を一斉に検査するには、牛の係留、移動、保定等、農家にも大きな負担が生じるため、検査実施の意義を十分に説明し、理解してもらう必要がある。また、検査法としては、飼養頭数が 1,000

頭を超える農場も存在するため、実際に実施できる検査としては、抗体検査でスクリーニング後、遺伝子検査を実施する方法となる。しかし、抗体検査では排菌牛を見逃す可能性があるため、抗体検査を主とした清浄化対策では、労力の割に必ずしも清浄化が進むとは言えず、農家の理解を得ることが困難となっていた。一方、遺伝子検査については、検査に時間を要するため生乳出荷の問題が浮上し、全頭を一斉に実施することは事実上困難である。また、一斉検査では、検査していない時期に排菌牛が分娩舎を汚染する可能性も考えられ、それにより、新たな感染牛を産出する危険性も出てくる。さらに、大規模農場では、導入が頻繁であることから本病の侵入リスクが高く、再び患者が発生すると全頭検査の労力が無駄となることが考えられる。

追跡牛については、基本的に自主とう汰を指導しているが、一度遺伝子が検出されたのみで、その後検出されない個体がほとんどである。そのため、自主とう汰に理解が得られず、追跡牛は検査の度に増加している。自主とう汰が進まない理由として、検出された遺伝子が排菌によるものか通過菌によるものかの判別が困難であることが挙げられる。

大規模農場の清浄化対応策

大規模農場については、平成 26 年度から、生乳出荷の制限を考慮する必要がない乾乳ステージの牛群を対象として、約 1 年間で全頭が検査終了となるようリアルタイム PCR を実施した (図 2)。

1 乾乳牛及び追跡牛検査

乾乳牛及び追跡牛検査の流れを図 3 に示した。排菌牛の摘発のため、乾乳牛・追跡牛は、リアルタイム PCR (研究用試薬) を実施した。

乾乳牛の糞便採取は、農家の協力を得て乾乳時に採材したが、一部の農場では月に 1 回程度家保が採材した。なお、家保が採材する場合は ELISA 検査も併せて実施した。乾乳牛の検査の流れは、農家が採材した検体についてリアルタイム PCR (研究用試薬) を実施した。陽性個体については、約 2 週間の隔離飼育後、家保が再検査 (採血及び採糞) を実施した。その際、環境材料も併せて採取し、糞便の遺伝子量と比較した。環境材料は、紙製のブーツカバーをはいて牛舎内を歩き回り、付着した敷料等を検体とした。



図 2 大規模農場の清浄化対応策

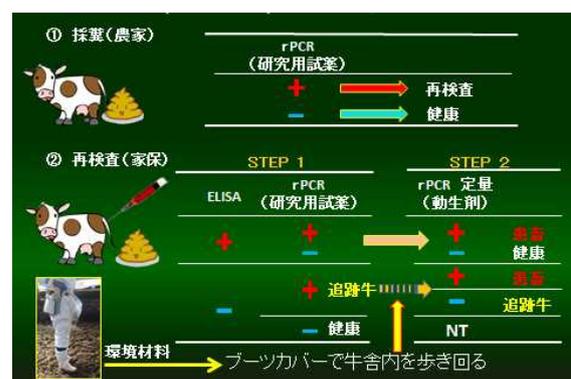


図 3 乾乳牛検査の流れ

再検査で抗体陽性の場合、動物用生物学的製剤指定のリアルタイム PCR を用いて定量検査を実施し判定した。一方、抗体陰性かつリアルタイム PCR 陽性 (研究用試薬) の場合は追跡牛とし、環境材料の遺伝子量 (研究用

試薬)と比較し、排菌か通過菌かを判断した。なお、排菌と判断した場合は、動物用生物学的製剤指定のリアルタイム PCR を用いて定量検査を実施した。

追跡牛は、ELISA 及びリアルタイム PCR を年 3 回程度となるよう定期的実施し、1 年以上経過観察した。なお、経過観察中に 3 回続けてリアルタイム PCR が陰性であった場合は健康牛とし追跡牛から除外した。

2 導入牛及び育成牛等の検査

農場への本病侵入防止のため実施した。検体は、導入時に農家が採材し、リアルタイム PCR を実施した。そのほか、育成牛等は、放牧や出荷前に ELISA、ヨーニン反応又はリアルタイム PCR 検査を実施した。

実施内容

大規模 5 農場における飼養頭数及び検査内容を図 4 に示した。

大規模 5 農場 A～E の飼養頭数は、それぞれ 1,300、1,100、800、500、350 頭で、乾乳牛検査に理解のある C 農場から検査を開始した。C 農場では約 1 年間家保が採材し、この間 15 頭の排菌牛を摘発し自主とう汰を実施した。その後は、農家が乾乳時に採材する方法へ移行した (図 4)。

A、B 及び D 農場は全頭の抗体検査実施後に乾乳時の採糞を開始した。E 農場については、開始当初は農家が採材することとしていたが、患畜が発生したため家保の採材に変更した。

そのほか、A、B 及び C 農場では導入牛検査、B 及び C 農場は育成牛等の検査を定期的実施した。追跡牛は、年に 3 回程度となるよう実施した。

農家に検体の採材協力を得たことで、継続

的に大規模農場の検査が可能となり、ELISA 及びリアルタイム PCR の検査実施頭数は、それぞれ平成 26 年度が、3,606 頭、2,219 頭、平成 27 年度 (11 月末時点) が 4,483 頭、2,479 頭であった。



図 4 各農場の実施内容

結果と考察

1 乾乳牛及び導入牛

乾乳牛及び導入牛の検査結果を表 1 に示した。

平成 26 年 4 月から 27 年 11 月において、乾乳牛の ELISA 陽性率は 2.0% (150/7,542) で、リアルタイム PCR 陽性率は 5.4% (150/2,800) でありリアルタイム PCR の方が陽性率が高い傾向であった。農場別にみると、特に A、E 農場で顕著であった (ELISA 陽性率 0.4%、1.4%、リアルタイム PCR 陽性率 4.4%、30.3%)。これは、ELISA 検査ではリアルタイム PCR 陽性牛を見逃している若しくは排菌ではなく通過菌を検出している可能性が考えられた。

A 農場では患畜の摘発はないものの、導入牛のリアルタイム PCR 陽性率が 6.4% (36/559) と高く、導入牛によってヨーネ菌が農場内に持ち込まれていると推測された。また、E 農場は、ヨーネ病を発症した患畜 (自家産牛) が摘発されており、患畜の大量排菌

によって牛舎環境が汚染されたと考えられた。これらの要因によって、A, E 農場のリアルタイム PCR 陽性牛のほとんどは、通過菌が検出されている可能性が考えられた。

一方、C 農場では ELISA、リアルタイム PCR 共に陽性率がそれぞれ 5.6%、4.1% と高かったが、ELISA 及びリアルタイム PCR どちらも陽性となった個体は患畜となった 1 頭のみであった。

導入牛について、C 農場は、すべてが自家育成牛の預託放牧場からの下牧牛であり、リアルタイム PCR 陽性率は 0.0% (0/306) であった。一方、導入牛検査を実施したほかの A, B 農場は、それぞれ 6.4% (36/559)、0.6% (5/788) であったが、リアルタイム PCR 陽性の牛は、県外の市場で購入した牛であった。

表 1 検査結果 (乾乳牛・導入牛)

農場	成牛頭数	乾乳牛		導入牛 rPCR	市場 購入	患畜 頭数
		ELISA	rPCR			
A	1,300	0.4 (11/2,472)	4.4 (40/914)	6.4 (36/559)	あり	0
B	1,100	1.7 (38/2,120)	0.6 (4/700)	0.6 (5/788)	あり	0
C	800	5.6 (81/1,434)	4.1 (39/946)	0.0 (0/306)	なし	1
D	500	1.5 (15/1,011)	0.0 (0/19)	-	-	0
E	350	1.4 (7/505)	30.3 (67/221)	-	自家産	1
計	4,050	2.0 (150/7,542)	5.4 (150/2,800)	2.5 (41/1,853)		2

陽性率% (陽性/検査数)

2 A 農場の事例

導入牛で陽性が多かった A 農場の状況について図 5 に示した。

A 農場では、定期的に月に 30 頭程度導入していた。陽性牛の検出は、平成 26 年 4 月から 7 月、平成 27 年 4 月、7 月から 10 月と、ある時期に固まって摘発された。

導入牛の陽性率は、自家産が 5.3% (6/113)、市場購入牛が 6.7% (30/446) で、大きな違

いは認められなかった。A 農場は、県外に育成農場を所有しており、自家育成牛及び市場購入牛共に一定期間育成農場で飼養後、初妊牛として A 農場に転入していた。また、導入時に陽性であった牛は、追跡牛として再度検査すると、全て陰転した。これらのことから、県外の育成農場がヨーネ菌に汚染しており、通過菌が検出されていたと考えられた。

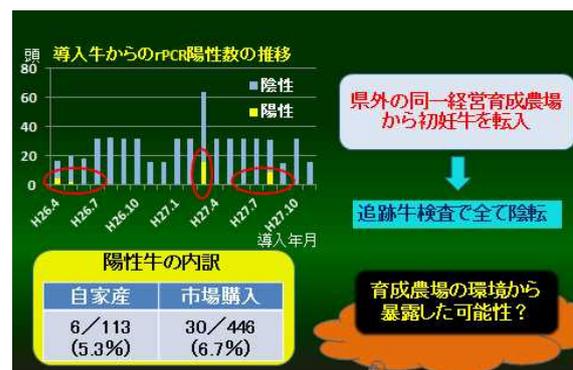


図 5 A 農場の事例

3 E 農場の事例

糞便と環境材料の遺伝子量の比較結果として、E 農場の事例を図 6 に示した。

大量排菌していた患畜が摘発された平成 27 年 7 月の検査では、乾乳牛舎の同居牛の全てから、患畜基準値以上の遺伝子量が検出された。



図 6 E 農場の事例 (糞便と環境材料の遺伝子量の比較)

環境材料の遺伝子量と比較したところ、患畜は環境の値以上であり、同居牛は環境材料の値未満であった。これは、高濃度に排菌していた患畜によって牛舎環境が汚染され、汚染された環境の影響を受けて通過菌として検出されていたと推測された。そのため、同居牛については経過観察とし、毎月検査を実施した。

患畜の殺処分後、環境の濃度が低下するとともに、同居牛の値も低下していき、11月には、ほぼ全ての同居牛が検出限界以下となった。また、11月に新たに乾乳した1頭が環境の値を上回ったため、排菌している可能性が高いと考えられ、当該牛1頭をとう汰した。とう汰後の12月には、乾乳牛舎の飼養牛全頭が検出限界以下となった。しかし、環境からは未だに検出されていたため、再度、徹底的な清掃消毒を指導した。

このように、環境材料の値と比較することにより、排菌と通過菌の区別が可能となり、効率的に排菌牛を摘発することができた。また、この結果を説明することによって農家の理解が得られ、分娩前の牛であっても農家は納得してとう汰した。

4 追跡牛

追跡牛の頭数は、平成26年3月末に36頭存在していたが、乾乳牛検査で136頭、導入牛で40頭が新たに増加した。これらのうち（公社）栃木県畜産協会が実施する「家畜生産農場清浄化支援対策事業」を活用して淘汰したのは24頭となった。なお、死亡・廃用となったのは26頭であった。

一方、健康牛に回復したのは31頭で、平成27年11月末で追跡牛は131頭存在している。なお、筆者らは、これら追跡牛のほとんどが、

環境からの影響を受けて通過菌としてその遺伝子が検出されたものと考えている。

まとめと考察

今回、筆者らは、大規模農場における本病清浄化への問題点を解決するため、乾乳牛検査及び環境材料の検査を組み合わせる清浄化対策に取り組んだ。

その結果、乾乳牛と環境検査の遺伝子量を比較することで、排菌牛を効率的に摘発することができた。また、分娩前にとう汰することが可能となり、分娩牛房のヨーネ菌汚染及び最も感染リスクが高いといわれている新生子牛への新たな感染を防止することができたと思われる。

さらに、ヨーネ病で問題となる通過菌についても、検査実施方法の検討や検査結果の解析によって、検出されたヨーネ菌遺伝子が排菌か通過菌によるものかの推定が可能となった。このことから、検体の採取や、排菌牛の自主とう汰について農家の理解・協力が得られたと思われる。

大規模農場における本病の清浄化には、その農場の発生状況や導入状況など実態に合った清浄化対策を農家と一緒に考える必要がある。今回の方法を用いて、大規模農場の清浄化対策を実施してきたが、農家の清浄化への意識は着実に高くなったと思われる。

しかし、今回の方法は、県要領に規定されていないものであり、真の清浄化が進んでも県要領上は清浄化達成とみなされず、清浄化までのゴールは不透明な状況である。

今後は、今回報告した方法が県要領に組み込まれるよう、さらにデータを蓄積するとともに、農家と共に協力し合いながら大規模農

場における本病清浄化の推進を継続していきたい。

参考文献

- 1) 森康行:家畜診療 58 卷 3 号, 139-145, 2011
獣医感染症カラーアトラス(第 2 版), 367-368
- 2) 蓼沼亜矢子ら:第 53 回栃木県家畜衛生業績発表会集録, 1-5, 2011
- 3) 黒川由貴江ら:第 55 回栃木県家畜衛生業績発表会集録, 5-10, 2013

2 サルモネラ症発生農場における防疫対策の比較と今後の対応

県北家畜保健衛生所

福田恭秀、湯澤裕史、小島浩一

県央家畜保健衛生所

赤間俊輔

【はじめに】

サルモネラ症は、*Salmonella enterica* による発熱を伴う下痢を主徴とする人獣共通感染症である。農場でひとたび発生すると清浄化が困難であり、乳量低下等の直接的な被害に加え、発症牛の治療、保菌牛の対策及び生乳出荷規制等の甚大な経済被害を招く疾病である。

県北家畜保健衛生所(以下当所)管内では、毎年本症が発生しており、早期清浄化に向けた防疫対策の強化が求められていた。

今回、過去5年間に発生した7例のサルモネラ症の防疫対策を比較・検討し、清浄化に向けた防疫対策のポイントを整理し、新たな防疫体制を構築したので概要を報告する。

【比較・検討内容】

表1で示すとおり、過去5年間でA～Gの7事例発生した。発生の大半は6～9月の暑熱ストレスがかかる時期に集中していた。7例中5例は搾乳牛、2例は育成牛での発生であった。平成23年から25年までの3年間に発生した5例では *Salmonella Typhimurium* (以下ST) が検出、平成26年からの最近2年間はSTの2相目の鞭毛抗原が発現しない非定型ST (04:i:-) が検出された¹⁾。

ST例では死亡がみられたが、非定型ST例ではいずれも症状が緩慢で、死亡例はなかった。

また、当所への病性鑑定依頼は全て獣医師からで、本症を疑う通報は事例Eの1例のみであった(表1)。

表1 過去5年間のサルモネラ症発生状況

症例	A	B	C	D	E	F	G
発生年月	H23 7月	H24 7月	H24 8月	H25 9月	H26 8月	H27 1月	H27 6月
発症牛	← 搾乳牛				← 育成牛 →		
飼養規模	53頭	34頭	81頭	49頭	99頭	144頭	40頭
原因菌	Salmonella Typhimurium(ST)					非定型ST	
死亡頭数	7	1	3	2	← 死亡なし →		

A～Gの事例の防疫対策の比較・検討に当たって、初動対応と菌株性状に大きく分類し実施した。初動対応については、早期清浄化事例とそれ以外に区分して、①通報までの期間、②清浄化までの期間、③畜舎消毒方法、④抗生剤投与方法、⑤生菌剤投与方法について比較した。菌株性状については、ST株と非定型ST株に区分し、①薬剤感受性、②分子疫学的解析について比較した(表2)。

【比較・検討結果】

1. 初動対応について

事例B、C及びDは発生から清浄化まで1～2か月と短期間に清浄化を達成しており、これら3事例を早期清浄化事例とし、その他4例をそれ以外の事例とした。

表2 初動対応

症例	A	B	C	D	E	F	G
清浄化までの期間(月)	5	1	1	2	6	10	4
通報までの期間(日)	7	11	9	5	4	6	8
対策への意欲	低	高	中	高	低	低	低
抗生剤投与対象	発症牛	全頭	発症牛	全頭	全頭	発症牛	発症牛
畜舎消毒	消石灰	石灰乳全体	消石灰	石灰乳全体	石灰乳全体	消石灰	石灰乳一部
生菌剤投与対象	全頭 症状落ち着くまで	全頭 清浄化まで継続	-	全頭 清浄化まで継続	全頭 症状落ち着くまで	保菌牛	保菌牛

清浄化までの期間は1~10か月で平均7か月であった。異常発見から通報までの期間は4~11日経過しており、いずれも獣医師が治療を行い、治療に反応しないため病性鑑定を依頼してくる経緯だった。

清浄化対策への意欲について比較すると早期清浄化事例ではその他の事例と比べ、対策への意欲が高い傾向がみられた。

抗生剤投与については、事例B, D及びEの3例では全頭投与を実施し、他の事例では発症牛のみへの投与だった。保菌率が高くまん延していた事例では、抗生剤の全頭投与を提案したものの、畜主の意向により実施できない例もあった。

畜舎消毒については、発生当初、消石灰散布を全ての事例で実施していたが、事例B, D及びEでは畜舎全体の水洗及び石灰乳塗布を実施した。事例Gのように、畜主の意向により飼槽等は石灰乳塗布ができず、牛舎全体の石灰乳塗布による消毒を実施することができなかった事例もあった。畜舎消毒による清浄化までの期間を比較した結果を図1に示した。消石灰散布のみに比べ、牛舎全体の水洗および石灰乳塗布を実施した事例では2か月間の期間短縮をすることができた。また、抗生剤の全頭投与から畜舎消毒までの期間が短いほど、清浄化期間の短縮がみられた(図2)。

発生当初全ての事例で実施していた消石灰散布では、ベッド等の水平面でのSTの検出は

無くなったものの、牛舎内壁面等の垂直面ではSTが検出される事例があった。石灰粉末による除菌効果は不十分であり、石灰乳は優れた除菌効果を示すという報告²⁾のとおり水洗及び石灰乳塗布による畜舎消毒を実施した事例では清浄化までの期間を短縮することが出来たため、この結果を今後の発生にフィードバックする必要がある。

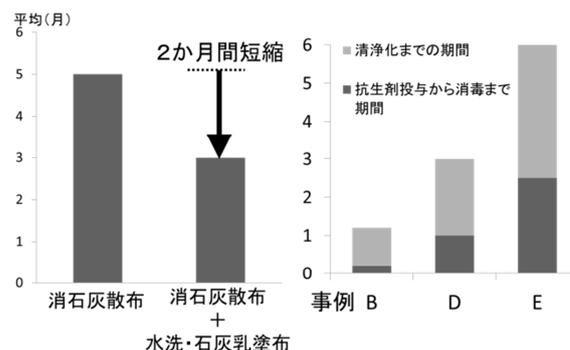


図1 畜舎消毒による清浄化期間の比較

- 症例A(投与一時中断例)
- 症例D(継続投与例)

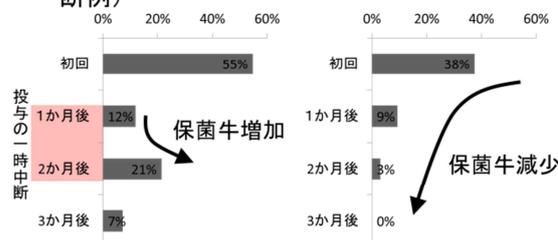


図2 生菌剤の投与法の違いによる保菌牛推移

生菌剤投与では、早期清浄化事例のB, Dでは清浄化まで継続的に飼養牛全頭に投与を実施し、その他の事例では保菌牛のみ投与していたのが2例(F, G)、他2例(A, E)では当初全頭投与を行っていたが症状が落ち着くと投与を中断していた。生菌剤の投与方法の違いによる保菌牛の推移を図2に示した。生菌剤の投与を清浄化まで継続して実施することにより、新規保菌牛は生じず、一貫して減少した。しかし、生菌剤の投与を中断した事例では、投与を中断した時期に保菌牛の増加がみられた。このことから、生菌剤の継続投

与により腸管内にサルモネラの定着を防止すると考えられ、早期清浄化には必須と思われた。

2. 菌株性状

薬剤感受性試験は一濃度ディスク法で実施し、その結果を表3に示した。事例C以外から近年分離された株は多剤耐性を示し、特に非定型ST株で顕著であった。また、多剤耐性株の事例では保菌率が非常に高く、細菌感染性下痢の第一選択薬として使用される薬剤に低感受性を示した。

牛での非定型STによる本症の発生は、近年多く報告されている³⁾。今回検出された菌株も貞弘恵らの報告⁴⁾と同様いずれも多剤耐性株であった。多剤耐性化が進むことにより、清浄化までの期間が長くなり被害が甚大となるおそれがあると思われる。

表3 薬剤感受性成績

症例	A	B	C	D	E	F	G
保菌率(%)	52.3	47.1	5.0	36.4	69.0	26.2	15.0
清浄化までの期間(月)	5	1	1	2	6	10	4
ABPC	R	R	S	R	R	R	R
CEZ	I	I	S	I	I	R	R
KM	R	R	S	R	I	R	R
BCM	++	++	+++	+++	+	+	+
ERFX	++	++	+++	++	++	+	+
FOM	S	S	S	S	S	S	S

R: 耐性、I: 中間、S: 感受性、+: 低感受性、++: 中感受性、+++ : 高感受性

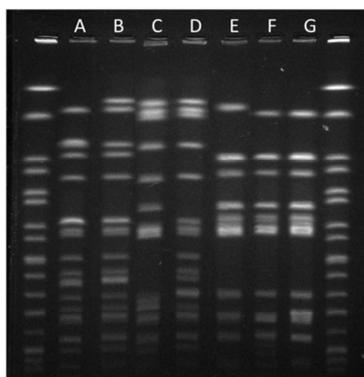


図3 パルスフィールド電気泳動の結果

パルスフィールド電気泳動(PFEG)の結果、STが検出された事例A~Dでは、いずれも異なるパターンを示したが、非定型STが検出された事例E~Gのうち、FとGでは同一のパターンを示した(図3)。

PFEGの結果で同一パターンを示す非定型STが分離された事例F、Gについて疫学的調査を実施したが、事例F、Gの農場の位置は直線距離で15km以上離れており、疫学的な関連については特定できなかった。

【比較検討結果より見えた課題】

最近2年間の非定型STの事例は、いずれも症状が緩慢で死亡例は無く、症状発見の遅れを招いていた。大半が7日以上経過しており、より早期の通報を促す必要があると考えられた。

菌株性状では、近年の多剤耐性株による事例の発生が増加傾向であり、このような菌株では保菌率が高い傾向であった。そのため、発生傾向を獣医師、農家へ情報提供することが重要であると認識した。

初動対応では、発症牛のみならず飼養牛全頭への抗生剤投与が有効であった。加えて、石灰乳塗布による畜舎消毒は抗生剤の全頭投与後速やかな実施が効果的であった。しかし、このような畜舎全体を消毒する方法は、畜主及び家保だけでは困難である。迅速に実施するためにも関係団体との協力が必要であると考えられた。

【今後の対応】

検討結果により見えた課題に対して、家保として以下の対応を講じることとした。

まず第1に、畜主等に対して本症についての知識の提供及び近年の発生傾向を周知する

とともに、早期清浄化のために早期の発見・通報を啓発した。第2に、迅速な初動対応をするために、家保が主体となって対応すべき指導事項を整理することとした。

具体的には、本症周知のためのリーフレットを作成し適宜配布することとした。リーフレットの中に、サルモネラ症に特徴的な症状として①「発熱（時に40度を超える高熱）を伴う泥状下痢（時に血液混じる）」と②「治療に反応しにくい下痢が広がっていく」を、「特定症状」として記載し周知を図った。あわせて発生傾向として「過去のSTによる発症では死亡例がみられ、症状は劇的であったが、近年、発生がみられる非定型STによるものは、死亡例もなく症状も緩慢であること」、そのため、「非定型STでは発見・通報が遅れやすく、多剤耐性化が進行しており、それに伴い本症確定時点で保菌率が高いこと」の情報を記載し、周知を図った。

次に、早期清浄化に向けた初動体制の構築のため、当所で行う病性鑑定の時系列に沿って具体的な指導事項を整理した（図4、5）。具体的には、病性鑑定受付時、上述した“特定症状”の稟告があれば、畜主や獣医師に対し本症を疑う旨を伝え、消毒の徹底と農場への立ち入り制限を指導した。細菌学的検査において、分離培養で生えてきたコロニーの抗O血清凝集時点で、本症が疑われるということ畜主及び診療獣医師に対し周知した。また、近隣農場への拡散防止やトラブルを防ぐため、畜主自ら本症の発生が疑われることを近隣農場に対して周知することとした。診療獣医師に対しては、往診時の消毒徹底を指導するとともに、過去に発生した事例の薬剤感受性の情報提供及び抗生剤・ワクチンの在庫確認を依頼することとした。酪農協同組合へは、拡

散防止のため集乳経路の変更を検討するように依頼することとした。薬剤感受性結果は判明次第、獣医師へ通知することとした。本症確定後は、集乳経路の変更指導及び近隣農場を診療する獣医師に対し本症発生の情報提供をすることとした。清浄化対策では、検討結果に基づき、抗生剤・生菌剤の全頭投与及び牛舎全体の水洗・石灰乳塗布を提案し、関係団体と一丸となって対策を講じることにした。

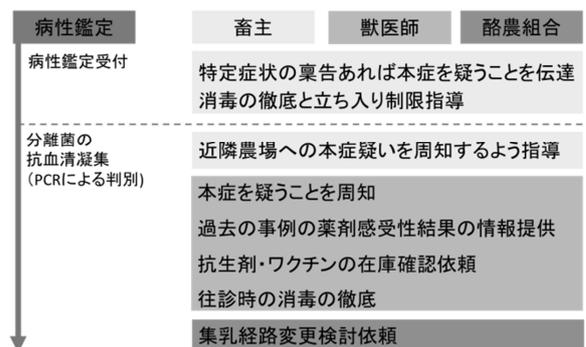


図4 初動対応のルール化①

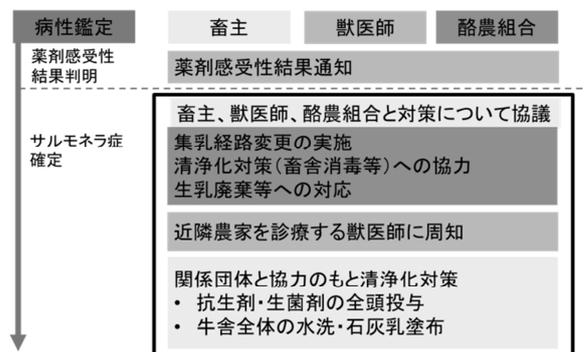


図5 初動対応のルール化②

【おわりに】

過去5年間に、当所管内で発生したサルモネラ症に対する防疫対策を中心に比較検討した。その中で、防疫対策には、関係団体との連携が重要であることを再認識した。今回、我々は発生後の対応に焦点を当て、今後の対応を整理した。しかしながら、サルモネラ症は農場への侵入を防止することが重要であると考えられるため、今後はサルモネラ症の侵入防止対策についても検討していきたい。

【参考文献】

- 1) Noriko Ido et al : Characteristics of *Salmonella enterica* Serovar 4, [5], 12:i:- as a Monophasic Variant of Serovar Typhimurium, PLoS One, Aug 5;9(8) (2014)
- 2) 横関正直, 石灰による踏み込み消毒および畜鶏舎床面・壁面消毒の効果の実験的検証被消毒物体面の除菌効果, 臨床獣医 Vol.33, No.3 pp.25-28 (2015)
- 3) 井戸徳子, *Salmonella* 04:i:-の分子生物学的性状解析, 岩手県中央家畜保健衛生所 試験調査レポート (2009)
- 4) 貞弘恵ら, 多剤耐性 *Salmonella* 04:i:-による牛サルモネラ症発生事例と薬剤耐性遺伝子の解析, No.3380 6-8, 家畜衛生週報 (2015)
- 5) 小池新平ら, 栃木県における牛サルモネラ症の現状と野外分離株の分子疫学的検討, pp28, 第47回栃木県家畜保健衛生所業績発表会集録 (2005)

3 地域一体となったオーエスキー病清浄化への取組

県北家畜保健衛生所

中村真弓、岡崎克美、福田修

はじめに

オーエスキー病(以下 AD)は、オーエスキー病ウイルスを原因とした豚の疾病である。本病に感染すると異常産や神経症状を発症し、養豚業の生産性を低下させることから、家畜伝染病予防法の届出伝染病に指定されている。本病は初感染の子豚や妊娠豚以外は、明らかな臨床症状を示さず外貌上健康な潜伏感染を起こし、末梢神経節に生涯ウイルスを持ち続ける。しかし、ストレスなどで体調不良を来した際に、ゲノムとして潜んでいたウイルスが再活性化し、神経節からその支配神経を通じ、唾液や鼻汁を介して体外にウイルスが排出される。潜伏感染した豚が感染源となり、やがて農場内の全頭が感染を受け、常在化してしまうことから、対策を困難にしてきた¹⁾。

経緯

国内では昭和 56 年に山形県で、県内では昭和 60 年に初めて本病が発生し、63 年には県内の大流行があった。平成 3 年の AD 防疫対策要領策定に伴い、ワクチン接種による清浄

化対策が開始され、これにより発生拡大は抑制され、発生は散発的になったが、関東、南九州では清浄化が達成できない状況が長く続いた。平成 20 年には防疫対策要領が改訂され、清浄化段階に応じて、ステータスを 4 段階に分け、ステータス毎に区分された地域で一体となった清浄化が推進されることとなった²⁾。平成 21 年の管内での再発生に伴い、陽性農場が 6 戸増加したが、ワクチン接種が一層徹底されたことにより、平成 23 年 8 月以降、管内肥育豚での AD ウイルスの動きはなくなった。

(図 1)

一方、大規模農場においては、検査頭数が多大なことから、野外抗体陽性繁殖豚(以下陽性豚)の摘発・とう汰が進まず、清浄化への課題となっていた。そこで、国の清浄化達成時期である平成 27 年度を見据えて、平成 24～26 年度にかけて、生産者を中心とした栃木県豚オーエスキー病那須地域防疫協議会(以下協議会)が一丸となって清浄化対策に取り組んだ結果、清浄化へ大きく前進したので、その概要を報告する。

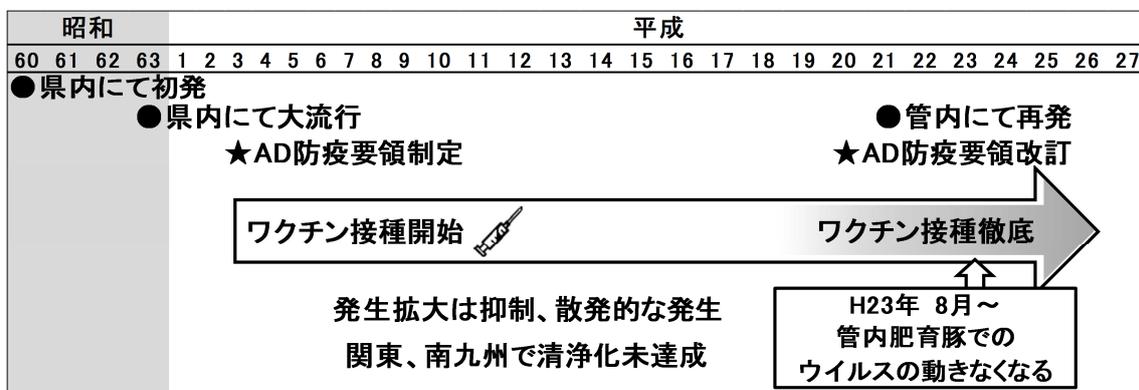


図 1 県内のオーエスキー病対策の経緯

取組前の状況と課題

取組開始前の平成24年4月現在、管内には33戸47農場の養豚農家があった。農場に野外ウイルスの存在が確認されているステータスⅡ後期の浸潤農場は12農場あり、そのうち8農場が母豚300頭以上の大規模農場であった。地域の早期清浄化に向けて、これら大規模農場を中心としたAD陰性化への取組が必須であった。(図2)

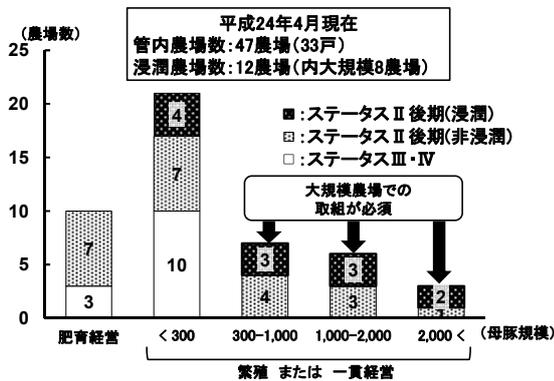


図2 管内農場のAD浸潤状況

しかし、それら大規模農場はAD清浄化に対して消極的だった。その理由として①繁殖豚の数が多く全頭検査についてイメージができず、実施が困難である、②経営的な影響が大きいこと、陽性豚の一斉とう汰・更新が困難である、③近隣及び管内の対策状況が不明なため情報不足に不安を感じる、④地域としての意志が統一されておらず、清浄化への意欲が不足しているなどがあげられ、これらが清浄化への課題となっていた。

取組の流れ

前述の課題を解決し、早期に清浄化へ向かうため、図3に示す計画で取組を実施した。

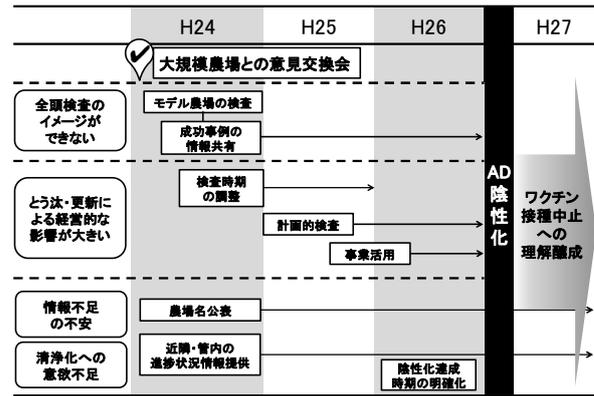


図3 取組の流れ

まず、きっかけとして、大規模農場との意見交換会を当所で開催し、各農場の現状や課題をよく話し合い、農場に合った今後の対応案の提案等を実施した。①全頭検査のイメージができないことに対しては、取組に前向きな1大規模農場をモデル農場として、最初に検査を開始し、その成果を成功事例として協議会で情報共有した。②とう汰・更新による経営的な影響が大きいことに対しては、陽性豚のとう汰による経営への影響が最小限となるように検査時期を調整し、25年度から計画的に検査を実施した。また、25年度から「家畜生産農場支援対策事業」の陽性豚のとう汰補助を活用して、とう汰を進めた。③情報不足への不安及び④清浄化への意欲不足に対しては、管内農場に公表の同意を得た上で、協議会内で農場名を公表し、併せて、近隣・管内の進捗状況についての情報提供を実施した。さらに、陰性化の目途が立った時点で、陰性化達成時期を明確化し、AD陰性化後は、ワクチン接種農場へのワクチン接種中止について理解醸成を図った。

具体的な取組

【モデル農場】モデル農場は、母豚5,500頭規模の繁殖農場で、平成24年9月から取組を

開始した。まず、検査体制については、農場側と幾度も検討を重ね、乳汁を用いた抗体検査のための初乳採取と尾採血を併用し、スクリーニングとして乳汁で抗体検査を実施し、陽性となった母豚については尾採血による血液で確定のための抗体検査を行った。哺乳中の母豚や子豚にもストレスが少ない採材方法により、母豚の離乳時とう汰が可能となった。検査体制の構築と併せて、母豚の全頭検査を開始し、約1割が終わった時点で、2産及び6～8産に陽性豚が高率に存在することが判明した。これにより、農場側は陽性率の高い高産歴母豚を中心に早期とう汰を決断し、若い産歴の母豚のみを対象とした効率的な全頭検査が可能となった。その結果、対象豚が4,783頭となり、71頭の陽性豚を摘発・とう汰し、約7か月で農場の陰性化を達成した。この取組により、大規模農場における有効性を実証することができた³⁾。(図4)

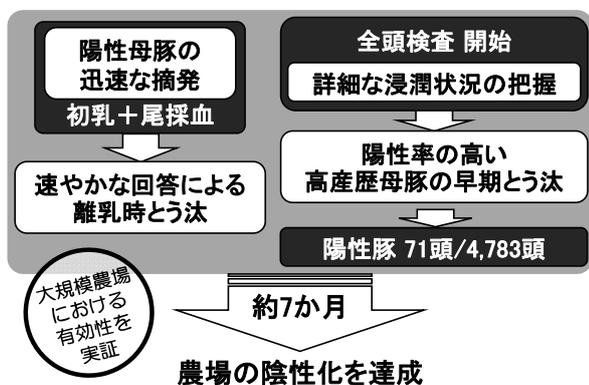


図4 取組内容① (モデル農場)

【繁殖豚全頭検査】取組当初12農場あった浸潤農場の内、中規模3農場については、平成24年の上半期に陰性化を達成していたため、残る中規模1農場及び大規模8農場の計9農場の浸潤農場について取組が必要であった。平成24年9月開始のモデル農場の取組をかわ

きりに、27年3月まで実施した。この間の繁殖豚全頭検査の実施状況を図5に示す。

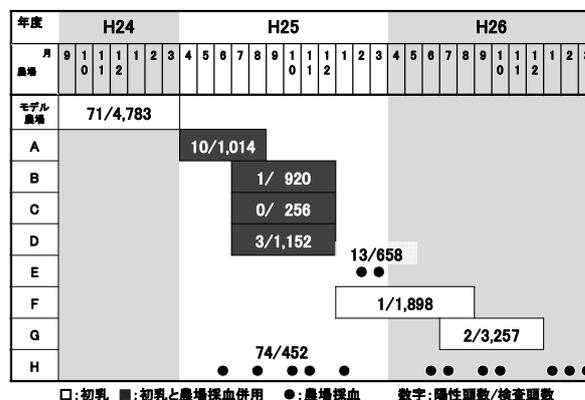


図5 取組内容② (繁殖豚全頭検査)

検査方法は、農場側の希望と効率的に実施可能かどうかを勘案して、①初乳検査中心、②初乳検査と農場採血を併用、③農場採血のみと3種類の検査体制からの選択とした。また各農場の陽性豚が高率に存在する産歴については、平成24年度の検査成績を基に把握した。検査順は、通常之母豚の更新と陽性豚の頭数を加味した上で、高産歴の母豚にしか陽性豚が認められない農場を優先し、若い産歴の母豚にも陽性豚が多い農場は後になるよう、検査時期を調整した。これにより、農場側の検査への理解が得られ、経営への負担が最小限となるよう計画的な検査ができた。

【地域防疫協議会の活用】協議会は平成20年の防疫対策要領の改正に伴って設立され、管内農家、臨床獣医師、関係団体、関係機関、家保が構成員となっている。当管内では、年2回協議会を開催し、管内のAD浸潤状況や陰性化の進捗状況について情報共有や活発な意見交換を実施してきた。

今回の取組においては、まず、モデル農場の成功事例を協議会で情報共有した。これに

より、当初は消極的だった他の大規模農場のAD清浄化への意欲向上につながり、取組に参加する農場が増加した。また、協議会内で農場の承諾を得た上での農場名の公表、近隣県や管内の進捗状況等の情報共有を実施し、管内農場の不安を払拭した。陰性化農場の増加に伴い、これまで消極的だった農場も取組に意欲を示し、農場の陰性化が進んだ。陰性化の目途が立った平成26年8月に、協議会において、管内の清浄化達成時期を平成27年3月に定めて、目標を明確化し、意志統一を図った。これにより、さらに取組が加速し、目標どおり平成27年3月で陽性農場がなくなり、管内農場のAD陰性化を達成した。(図6)

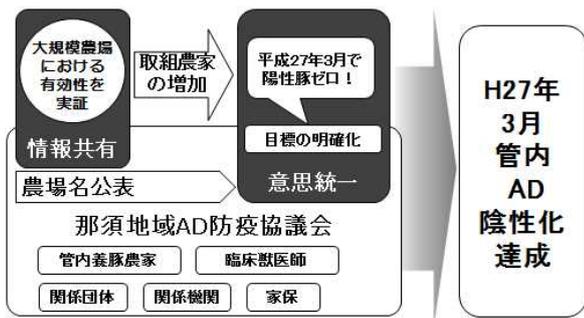


図6 取組内容③（地域防疫協議会の活用）

取組結果

陽性農場の推移と検査頭数を図7に示す。取組当初の平成24年4月には12農場あった陽性農場は、26年3月には3農場となった。さらに、27年3月には陽性豚のとう汰が終了し、管内の陽性農場はゼロとなった。このとき、管内AD陰性化に伴い、県内全域でもAD陰性化を達成した。

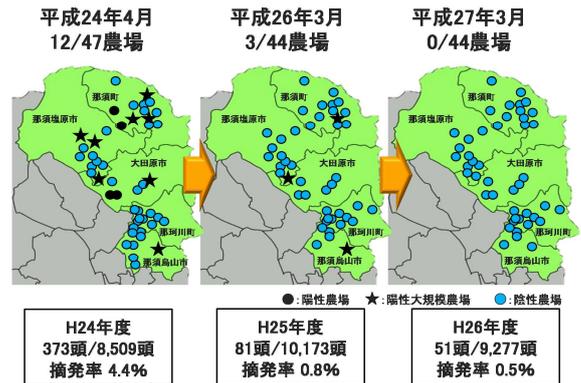


図7 陽性農場の推移と検査頭数

ワクチン接種中止に向けて

AD陰性化を達成したことから、平成27年4月以降、管内を含めた県内全域でワクチンを中止できる状況となった。しかし、浸潤県に関連農場や出荷先がある農場や、近隣県の清浄化の進捗状況から接種中止を不安に感じる農場も存在した。このような農場には個別協議で丁寧に説明し、理解を示した農場は接種中止を決断した。さらに、平成27年8月に開催した協議会において、平成28年3月でワクチン接種は全面中止することを意思統一した。しかし、1農場だけは隣県に関連農場が多数あり、接種継続の意思が固かったため、管理獣医師も含めて再度農場と個別協議を実施し説得を行った結果、平成28年3月でワクチン接種を中止する見込みとなった。以上により、管内の全農場は27年度をもってワクチン接種全面中止の予定となった。(図8)

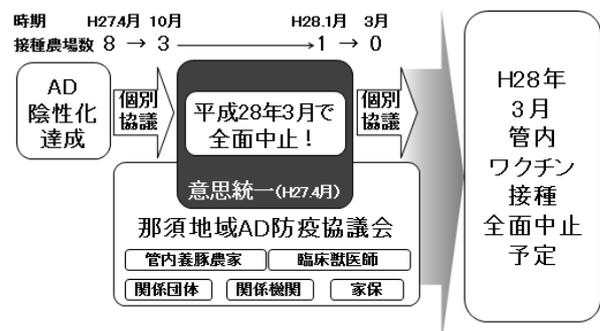


図8 取組内容④（ワクチン接種中止へ）

まとめ

大規模農場における AD 清浄化への課題を解決するため、モデル農場での成功事例、効率的な繁殖豚全頭検査、協議会の活用を中心とした対策を地域一体で取り組んだ結果、約 3 年という短期間に管内 AD 陰性化を達成できた。達成できた最大の要因は、何よりも農場側の理解と家保側の決意、さらに農場と家保との信頼関係が構築されたからこそである。これにより、平成 27 年度をもって、管内全農場のワクチン全面中止の目途が立った。

今後の展開

本県において、初発から陰性化達成まで約 30 年という年月を費やし、AD 清浄化まであと一歩となった。引き続き管内農場には、AD 再侵入防止の指導徹底、検査による清浄性の確認、近隣県の情報収集・提供を実施し、平成 29 年 3 月の清浄化を目標に尽力して行きたい。一方、近隣県の状況は様々な事情があるものの、未だ予断を許さない状況にある。しかし、本県は、自県の課題は自県で解決しようと工夫と努力を重ねてきた。AD については、これからもワクチンに頼らない対策を進め、他県に先駆けて清浄化を維持していくモデルとなり、関東全県の清浄化に寄与していきたい。

参考文献

- 1) 山田俊治. 2015. 日獣会誌. 68 : 148-150
- 2) (公社)中央畜産会. 2014. オーエスキー病清浄化達成に向けて
- 3) 片野優子ら. 2012. 第 54 回栃木県家畜保健衛生業績発表会集録 : 19-22

参考資料

・管内における監視伝染病発生状況（平成27年1月～12月）

1 家畜伝染病（予防法第2条）

病名	戸数	頭羽数	市町名
ヨーネ病	2	2	那須塩原市

2 届出伝染病（予防法第4条）

病名	戸数	頭羽数	市町名
牛ウイルス性下痢・粘膜病	1	1	那須塩原市
牛伝染性鼻気管炎	2	4	大田原市、那須町
牛白血病	90	133	と畜場発見
破傷風	1	1	那須町（民間獣医師発見）
豚サルモネラ症	1	1	と畜場発見
豚流行性下痢	2	5	那須町、那珂川町
豚丹毒	6	19	と畜場発見
豚丹毒	1	1	那須町
伝染性気管支炎	1	10	那須町
ロイコチトゾーン病	2	42	県外食鳥処理場発見

・死亡牛 BSE 検査実施状況

1 月別検査実施状況

月	頭数				
	搬入	採材	検査	搬出	焼却
4月	161	160	153	160	0
5月	142	135	153	156	0
6月	163	163	159	148	0
7月	246	239	236	237	0
8月	255	259	254	255	0
9月	238	240	242	242	0
10月	178	176	181	187	0
11月	164	169	159	160	0
12月	193	185	183	184	0
1月	206	206	218	212	0
2月	149	153	153	152	0
3月	185	184	190	182	0
計	2,280	2,269	2,281	2,275	0

2 管内市町村別搬入頭数

市町村	ホルスタイン種	黒毛和種	交雑種	その他	計
大田原市	216	18	0	1	235
那須塩原市	833	33	1	2	869
那須烏山市	44	12	0	0	56
那須町	240	29	0	8	277
那珂川町	40	18	1	0	59
管内計	1,373	110	2	11	1,496

・管内の年別監視伝染病発生状況(過去10年間)

1 家畜伝染病

(戸/頭羽群数)

病名	畜種	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年	25年	26年	27年
ブルセラ病	牛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結核病	牛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨーネ病	牛	20/41	14/35	9/12	8/15	8/28	17/49	5/7	4/7	-	2/2
馬伝染性貧血	馬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚コレラ	豚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ニューカッスル病	鶏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
腐蛆病	蜜蜂	2/5	2/5	1/1	-	-	-	1/1	-	-	-

2 届出伝染病

(戸/頭羽群数)

病名	畜種	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年	25年	26年	27年
牛ウイルス性下痢・粘膜病	牛	-	3/3	4/6	3/3	2/2	2/3	2/3	5/8	6/6	1/1
牛伝染性鼻気管炎	牛	-	-	-	-	1/2	2/3	1/5	1/3	2/6	2/4
牛白血病	牛	2/2	1/1	1/1	-	-	34/43	38/43	57/68	69/85	90/113
破傷風	牛	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	1/1
気種痘	牛	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-
サルモネラ症	牛	-	1/17	-	2/5	5/7	3/5	2/8	3/8	1/1	-
馬インフルエンザ	馬	-	1/8	-	-	-	-	-	-	-	-
豚サルモネラ症	豚	-	1/10	-	-	-	-	-	2/2	1/1	1/1
オーエスキー病	豚	-	-	-	1/3	-	-	-	-	-	-
伝染性胃腸炎	豚	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-
豚繁殖・呼吸障害症候群	豚	-	1/1	-	-	1/2	-	-	-	-	-
豚流行性下痢	豚	-	-	-	-	-	-	-	-	14/46	2/5
豚丹毒	豚	-	-	-	-	-	5/7	2/2	1/3	1/2	7/20
マレック病	鶏	-	-	-	-	1/3	-	-	1/2	-	--
伝染性気管支炎	鶏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/10
ロイコチトゾーン病	鶏	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1	2/42

- : 摘発事例なし

・管内市町別家畜飼養戸数、飼養頭羽数

表中の数値は、全国は畜産統計から引用（ブロイラーは平成21年値）、栃木県及び管内は平成27年2月1日現在の定期報告書の集計。

1 家畜飼養戸数

(単位：戸)

市町	畜種 乳用牛	肉用牛	馬	豚	鶏（飼養羽数100羽以上）	
					採卵鶏	ブロイラー
大田原市	75	135	2	6	5	1
那須塩原市	308	116	14	14	6	2
那須町	96	172	13	15	3	1
那須烏山市	26	32	2	6	4	1
那珂川町	17	31	3	10	2	3
管内計	522	486	34	51	20	8
栃木県	779	890	78	142	102	29
全国	19,400	61,300	5,041	5,570	2,650	2,392

2 家畜飼養頭羽数

(単位：頭、羽)

市町	畜種 乳用牛	肉用牛	馬	豚	鶏	
					採卵鶏 (種鶏含)	ブロイラー
大田原市	4,809	11,087	20	33,987	745,260	30,020
那須塩原市	23,926	9,105	211	53,569	18,614	4,618
那須町	8,147	10,162	118	81,527	4,695	18,000
那須烏山市	2,193	10,395	28	60,658	8,576	373
那珂川町	992	1,564	6	5,035	948	55,500
管内計	40,067	42,313	383	234,774	778,093	108,511
栃木県	56,281	84,281	922	357,128	3,664,648	487,283
全国	1,423,000	2,642,000	75,119	9,685,000	172,238,000	107,141,000

3 家畜飼養頭羽数の推移（栃木県）

(単位：頭、羽)

年	畜種 乳用牛	肉用牛	馬	豚	採卵鶏	ブロイラー
昭和60年	65,000	86,000		302,600	3,679,000	1,508,000
平成2年	66,900	103,800		307,300	4,054,000	906,000
7年	64,100	103,900		303,500	4,439,000	626,000
12年	60,700	105,200		319,600	4,393,000	
17年	58,300	98,100		336,500	4,256,000	
22年	53,900	99,100		368,840	3,974,000	
23年	53,000	94,200	951	391,100	3,813,000	662,772
24年	53,000	92,900		385,300	3,796,000	
25年	55,301	93,283	984	386,293	4,206,254	535,297
26年	52,900	87,900		393,200	3,969,000	
27年	56,281	84,281	922	357,128	3,664,648	487,283

・管内飼育動物診療施設数等

(平成28年3月末)

区 分	大動物	小動物	計
県	2	0	2
農協・酪農協	2	0	2
法人	30	7	37
個人	33	17	50
計	67	24	91

・家畜の主な伝染性疾病

1 家畜伝染病（予防法第2条関係）

家畜伝染病予防法では、家畜伝染病が28疾病指定されているが、主な疾病の概要は下表のとおり。

伝染性疾病の種類	家畜の種類	病原	予後	症状等
口蹄疫	牛、めん羊、山羊、豚 など	ウイルス	罹患率は高いが、死亡率は低い。経済的被害大	鼻、口部の粘膜、蹄周縁部の皮膚などに重篤な水疱性病変を生じる急性伝染病。日本では、2000年に92年ぶりに発生。2010年には宮崎県において292例の発生があった。
流行性脳炎	牛、馬、めん羊、山羊、豚 など	ウイルス	症状等を参照	日本脳炎、西部馬脳炎、ベネズエラ馬脳炎等脳炎を起こすアルボウイルスによる感染症をいい、日本では現在日本脳炎のみがみられ、馬では死亡・予後不良、豚では死産・無精子症等を発現する。
ブルセラ病	牛、めん羊、山羊、豚 など	細菌	不定	流産が主徴。人にも感染する。日本では2010年2頭発生、本県では1971年以降発生なし。
結核病	牛、山羊など	細菌	不定	主に肺、リンパ節に進行性の結節病変を形成。本県では、1975年以降発生なし。
ヨーネ病	牛、めん羊、山羊 など	細菌	不定	原因不明の頑固な持続性間欠性下痢、消瘦、貧血。近年、増加し全国的に散発的に発生。
伝達性海綿状脳症	牛、めん羊、山羊 など	プリオン	不良	行動異常、運動失調、興奮状態、搔痒感等。日本では2001年から散発。（牛海綿状脳症=BSE[国内では現在36例目]、めん羊：スクレイピー）
馬伝染性貧血	馬	ウイルス	不定	特有の回帰熱。発熱に伴い貧血。慢性の経過をとり生涯治癒しない。日本では1993年以降感染はなかったが、2011年3月に宮崎県で感染が確認された。本県では1980年以降発生なし。
豚コレラ	豚など	ウイルス	極めて不良	急性熱性伝染病。伝染性極めて強く、症状は重篤で致死率も非常に高い。日本では1991年以降、本県では、1983年以降発生なし。2006年ワクチン接種全面中止、2007年に清浄国に認定された。
高病原性鳥インフルエンザ 低病原性鳥インフルエンザ	鶏、あひる、うずら など	ウイルス	死亡率高い	特定の型のA型インフルエンザウイルスによるものと、急性で罹病率・致死率の高いインフルエンザ感染をいう。肉冠チアノーゼ、顔面浮腫、鼻汁、神経症状。日本では2004年に79年ぶりに発生し、それ以降2011年まで毎年発生あり。
ニューカッスル病（低病原性の場合、届出）	鶏、あひる、うずら など	ウイルス	死亡率高い	体温上昇、元気食欲なく、緑色下痢便、呼吸器症状を呈す。本県では、1986年以降発生なし。ワクチンにより防御している。
家きんサルモネラ感染症	鶏、あひる、うずら など	細菌	雛の死亡率高い	ひな白痢は、羽毛逆立、元気消失、灰白色下痢便。耐過した場合、発育不良、保菌鶏となる。鶏チフスは、育成鶏、成鶏に多発し産卵率低下。本県では、1984年以降発生なし。
腐蛆病	蜜蜂	細菌	不良	巣房の蓋が湿気を帯び陥凹し蜂子が死亡。本県での発生頻度は比較的高い。

疾病により、政令でその他の家畜（水牛、しか、いのしし、七面鳥）が指定されている。

2 届出伝染病（予防法第4条関係）

家畜伝染病予防法では、届出伝染病が71疾病指定されているが主な疾病の概要は下表のとおり。

伝染性疾病の種類	家畜の種類	病原	予後	症状等
ブルータング	牛、水牛、しか、めん羊、山羊	ウイルス	不定、牛では良性	発熱、異常産、口腔粘膜の潰瘍等。吸血昆虫媒介。本県で過去に発生あり。
アカバネ病	牛、水牛、めん羊、山羊	ウイルス	不定	早産・流産・死産、子牛の体型異常、大脳欠損。吸血昆虫媒介。本県で発生あり。
チュウザン病	牛、水牛、山羊	ウイルス	不定	異常産（大脳・小脳欠損）。吸血昆虫媒介。本県は発生なし。
牛ウイルス性下痢・粘膜病(BVD・MD)	牛、水牛	ウイルス	不定、粘膜病は不良	発熱、発咳、流涎、下痢、流産（奇形）。免疫寛容になった牛は、ウイルスを生体保有。常在。
牛伝染性鼻気管炎(IBR)	牛、水牛	ウイルス	致死率3～10%	発熱、発咳、鼻汁漏出、流涎等。常在。
牛白血病	牛、水牛	ウイルス	不良	削瘦、眼球突出、全身リンパ節の腫大等。常在。
アノウイルス感染症	牛、水牛	ウイルス	不良	妊娠牛が本ウイルスに感染すると、子牛に小脳形成不全。吸血昆虫媒介。本県は発生なし。
イバラキ病	牛、水牛	ウイルス	一般に不良	嚙下障害を主徴とする急性熱性伝染病。吸血昆虫媒介。本県は発生なし。
牛流行熱	牛、水牛	ウイルス	一般に良性	急性熱性伝染病。本県では発生なし。
サルモネラ症	牛、水牛、しか、豚、いのしし、鶏、あひる、七面鳥、うずら	細菌	不定、慢性経過もある	指定された病原体によるものに限る。敗血症、衰弱、下痢等。食中毒の問題も大きい。常在。
ネオスポラ症	牛、水牛	原虫	神経症の子牛は不良	流産、死産。常在。
馬インフルエンザ	馬	ウイルス	経過日数は2～3週、重症の場合は1～6月	発熱、発咳、鼻汁漏出、流涙。2007年に36年ぶりに全国的に発生（管内では2007年8月に発生）。
馬伝染性子宮炎	馬	細菌	10～14日	陰門部から粘稠性に富む灰白色の滲出液を多量に排出。常在。
馬バラチフス	馬	細菌	生後間もない子馬では不良	流産、子馬の関節炎、腱鞘炎等。日本では、1998年、1999年、2003年、2004年、2009年に発生あり。
トキソプラズマ病	めん羊、山羊、豚、いのしし	原虫	多くは慢性	発熱、チアノーゼ、腹式呼吸。常在。
オーエスキー病(AD)	豚、いのしし	ウイルス	若齢豚ほど不良	新生豚では高率に死亡。成豚ではほとんど無症状で耐過。妊娠豚では異常産。感染耐過豚は、感染源となる。本県では2015年3月陰性化。
豚繁殖・呼吸障害症候群(PRRS)	豚、いのしし	ウイルス	1～8週、子豚は不良	繁殖障害、呼吸器障害。他の疾病の引き金となる。常在。
豚流行性下痢(PED)	豚、いのしし	ウイルス	ほ乳豚は高率死亡、成豚は良	水様性下痢。2013年10月、我が国では7年ぶりに発生。2014年をピークに全国的に大流行。本県では、2014年4月～2016年3月までに24例確認されている。

伝染性疾病の種類	家畜の種類	病原	予後	症状等
豚丹毒	豚、いのしし	細菌	敗血症型は高死亡率	敗血症型、蕁麻疹型、心内膜炎型、関節炎型がある。常在。と場廃棄が多い。
鳥インフルエンザ	鶏、あひる、七面鳥、うずら	ウイルス	-	呼吸器症状、産卵低下。高病原性鳥インフルエンザ以外のものをいう。
鶏マイコプラズマ病	鶏、七面鳥	マイコプラズマ	致死率10%	呼吸器症状。通常は、無症状だが経済的被害大。常在。

3 その他の伝染性疾病

- 牛コロナウイルス病
下痢を主徴とする。子牛では常在化の傾向があり、成牛では舎飼の搾乳牛で冬季に好発する。
- 牛ロタウイルス病
下痢を主徴とする疾病。寒冷期に、新生子牛に好発する。成牛にもまれに発生する。
- 牛RSウイルス病
呼吸器症状を主徴とする。頭部、頸部、背部に皮下気腫が認められることがある。寒冷期に、年齢に関係なく発生する。
- 牛パスツレラ症
細菌による呼吸器症状を呈する疾病。飼育環境・気候の急変、長距離輸送等のストレス感作があったときに発生が多い。
- 牛大腸菌症
出生直後～2週齢ころに好発する下痢を主徴とする疾病で、ときに急死する。
- クリプトスポリジウム症（牛）
原虫による水様下痢を呈する疾病。幼若個体に好発する。
- 小型ピロプラズマ病（牛）
放牧牛において多く発生し貧血を呈する原虫病。家畜伝染病に指定されている疾病とは病原体が異なる。
- コクシジウム病（牛）
幼若個体に好発し、下痢便、血便を呈する原虫による病気。
- 牛肺虫症
夏季放牧牛に発生する、寄生虫（線虫）による発咳を主徴とする疾病。
- 馬ロタウイルス病
1～3か月齢の子馬に流行する一過性の下痢。
- 豚ロタウイルス病
離乳期前後に多発する水様下痢。発病率は高いが致死率は低い。
- 離乳後多臓器性発育不良症候群（豚）
ウイルスが関与して起こり、2～3か月齢離の乳子豚が発育停滞あるいは消瘦する病気。いわゆるヒネ豚の原因となる。
- 増殖性腸炎（豚）
細菌により回腸粘膜が肥厚、タール様血便、貧血。肥育豚や種豚の病気。
- 豚胸膜肺炎
4～5か月齢の豚に好発する、細菌による疾病。発熱、呼吸困難、神経症状を呈する。甚急性例では24時間以内、急性例では2～4日で死亡する。
- 豚ヘモフィルス・パラシイス症
5～8週齢の子豚に好発する、発熱、嘔吐、神経症状、関節炎等を呈する疾病。
- 豚大腸菌症
1～3週齢の子豚に好発する下痢。敗血症死する場合もある。
- 豚レンサ球菌症
レンサ球菌により発生する病気で、髄膜炎型、敗血症型、多発性関節炎型、心内膜炎型、頸部膿瘍型がある。
- 鶏コクシジウム病
幼若雛に好発する、血便、下痢便、肉様便を主徴とする原虫による疾病。

VERY 
GOOD
LOCAL

とちぎ

毎月第3日曜日は
ふれあい育む

