

平成24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24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	10
3 その他の事業	
(1) 薬事法関連	10
(2) 獣医師法、獣医療法関連	11
(3) 家畜改良増殖法関連	11
(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 口蹄疫診断のための画像転送システムの整備	13
2 大規模養豚場におけるオーエスキー病清浄化への取組	18
3 管内きじ飼養農場に対する生産性及び飼養衛生対策向上への取組	22
4 ホルスタイン種搾乳牛に認められた急性好中球性白血病	27
参考資料	
・管内における監視伝染病発生状況	32
・死亡牛BSE検査状況	32
・管内の年別監視伝染病発生状況	33
・管内市町別家畜飼養戸数、飼養頭羽数	34
・管内飼育動物診療施設数等	35
・家畜の主な伝染性疾病	36

## はじめに

栃木県では農業振興計画「とちぎ農業成長プラン」で、知恵と技術力による生産性の一層の向上と農業の高付加価値化により新たな魅力と価値を創造する「進化する農業・栃木」を目指し各種施策を展開しております。

畜産分野においては、適正な飼養規模による計画的な経営を確立するとともに生産コストの低減や飼養管理技術の高度化等による生産性の向上、環境と調和した生産の実践により安定的な畜産経営を目標としております。こうした中、県内では農業産出額の約3割を占め、乳用牛飼養頭数は全国第2位、肉用牛は全国第6位に位置するなど、全国有数の畜産主産地となっております。

しかし、畜産を取り巻く最近の状況は、東日本大震災にともなう福島第1原子力発電所事故による放射性物質への対応や飼料価格高騰、TPP交渉など心配事が多い厳しい状況となっております。

家畜衛生状況に関しましては、国内では大きな被害をもたらす家畜の伝染病の発生は無く比較的平穏に推移しておりますが、中国では依然として口蹄疫が散発し、ベトナムやインドでは高病原性鳥インフルエンザが発生するなど、引き続き警戒が必要な状況です。

このような状況の中、県北家畜保健衛生所では「生き生きとした畜産経営の支援」をスローガンに、疾病防除による生産性向上と安全な畜産物の供給に基づく畜産経営の支援のため、①家畜伝染病の発生予防とまん延防止対策の強化、②生産農場段階における飼養衛生管理の向上、③動物用医薬品適正使用のための監視指導の強化、④死亡牛BSE検査の推進の4項目について重点的に取り組み、事業を推進してまいりました。

ここに平成24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、事業を御理解の上、御活用いただければ幸いです。

平成25年3月

栃木県県北家畜保健衛生所  
所長 久利生正邦

# 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

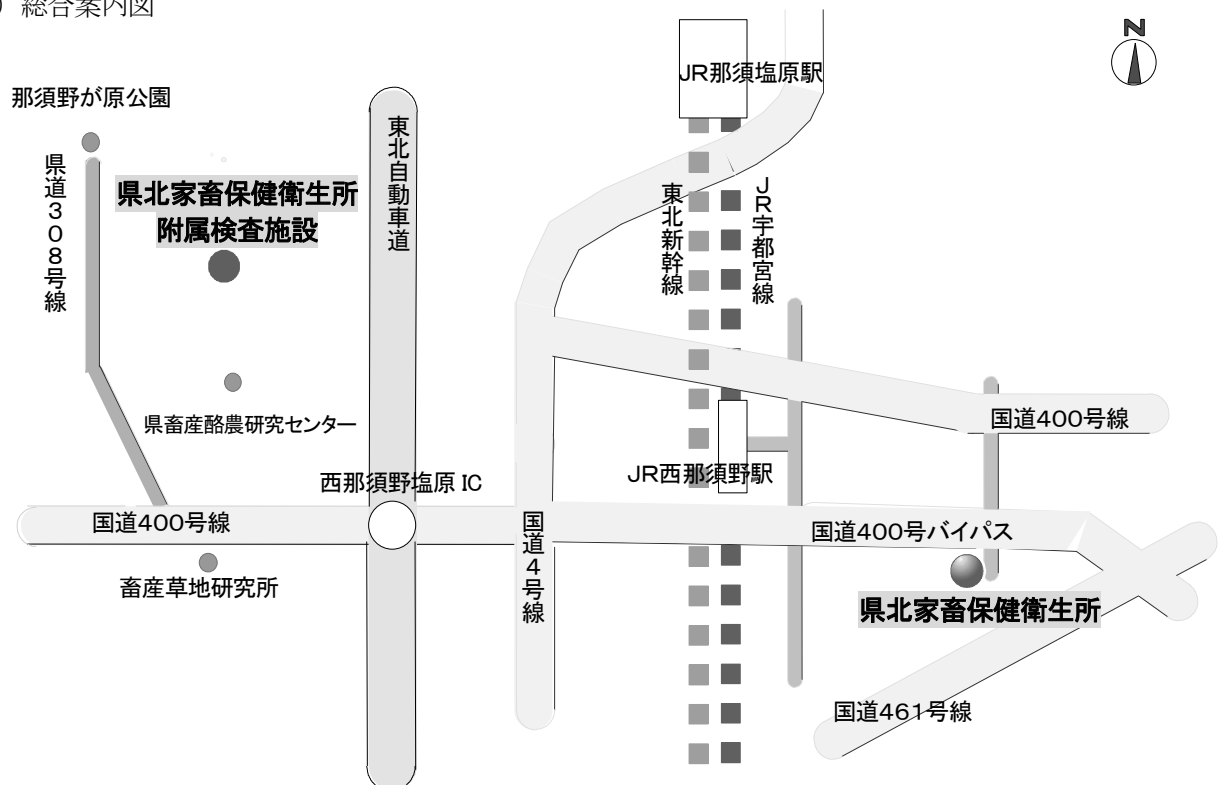
TEL 0287-36-0314 FAX 0287-37-4825

### (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

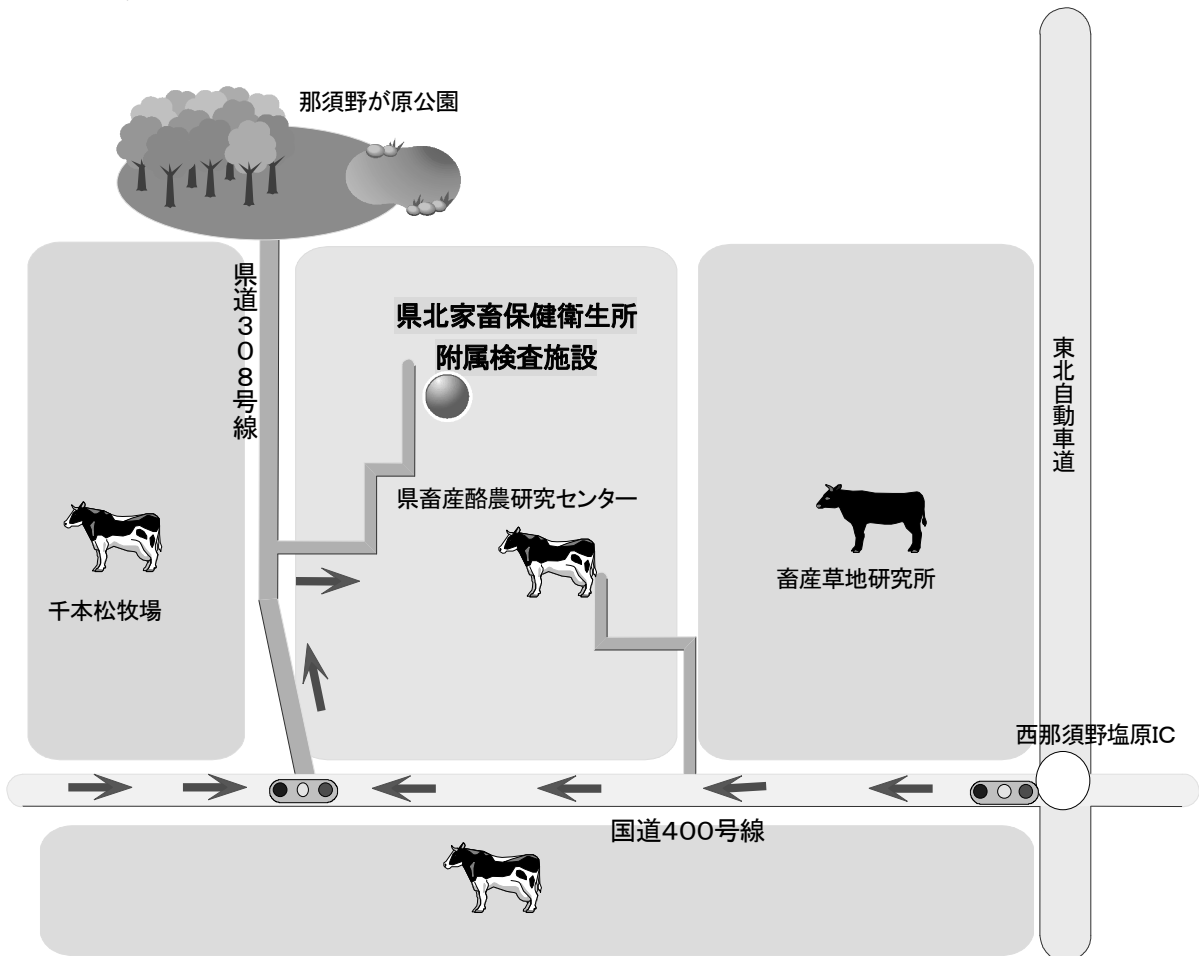
### (3) 総合案内図



(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



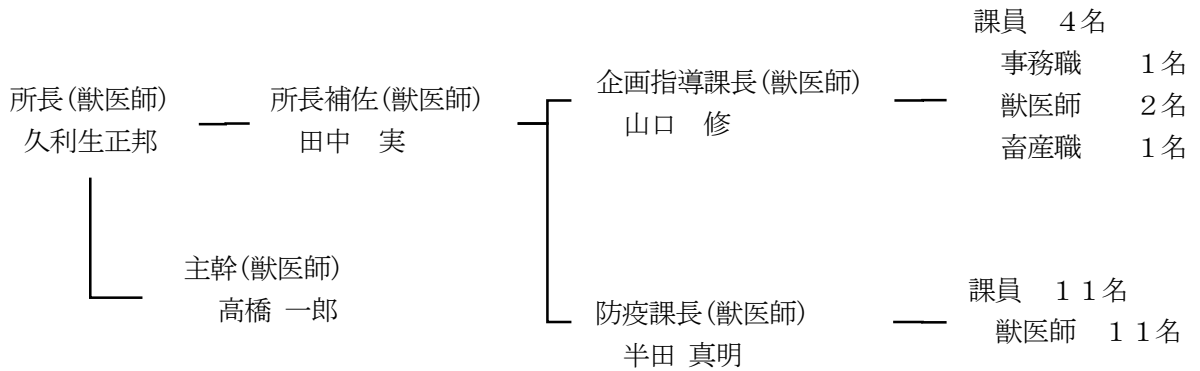
### 3 組織及び業務内容

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24年4月1日から）

ア 人員 20名（獣医師18名、畜産技師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、大田原市をはじめ3市2町を管轄区域とし、北は福島県、東は茨城県に隣接している。また国内はもちろん国外からの家畜の導入も頻繁に行われていることから、県境における防疫に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、那須町共同利用模範牧場、那須塩原市八郎ヶ原放牧場（平成24年度は休止）、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割を占めているが、混住化が進み飼養農家の減少がみられる。

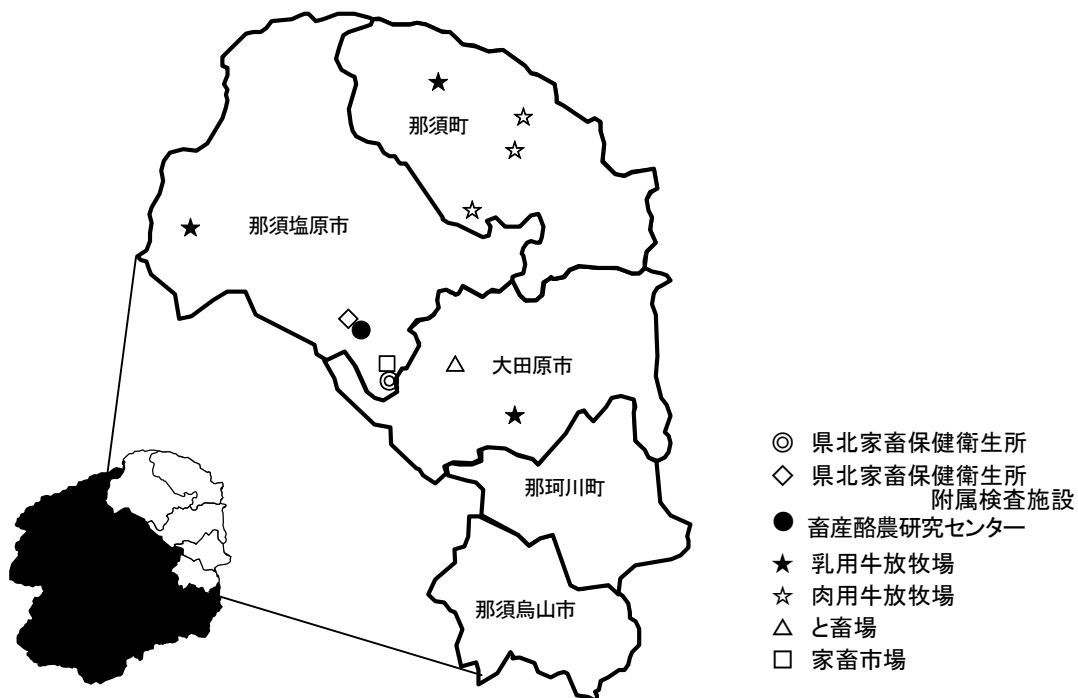
養鶏については、養豚同様の傾向がみられるが大規模養鶏が多く飼養羽数は県内の3割を占める。

馬については、35戸431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20業者、1,745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24か月齢以上の死亡牛の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24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患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

##### イ ブルセラ病・結核病

種付けの用に供し、又は供する目的で飼育している雄牛

##### 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

(オ) 家畜保健衛生所長が必要と認める馬

##### エ 家きんサルモネラ感染症（サルモネラ・プロラムによるもの）

養鶏振興法の規定による種鶏業者が飼育している鶏

##### オ 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

##### カ 腐蛆病

管内に飼育されている蜜蜂

##### キ 馬パラチフス及び馬伝染性子宮炎

繁殖の用に供し、又は供する目的で飼育されている雌馬

##### ク 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、種鶏場に対する衛生検査、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

H25.3.31 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	7,429	7,429	0	0	
	結核病	7,429	7,429	0	0	
	ヨーネ病	14,382	14,346	28	8	内、清浄化6,891頭 疑陽性3頭、陽性2頭
	集団検査	565	ヒロ 549 BLV 475	0	ヒロ 16 BLV 90	放牧予定牛 (ヒロプラズマ病等)
	牛伝染性疾病検査	398,177	398,171	0	6	口蹄疫、IBR、BSE等 (IBR:6頭発生)
	牛海綿状脳症	4,494	4,494	0	0	
	馬伝染性貧血	372	372	0	0	
	馬インフルエンザ	0	0	0	0	
	馬伝染性子宮炎	11	11	0	0	
	馬パラチフス	11	11	0	0	
	馬伝染性疾病検査	939	939	0	0	馬インフルエンザ等
	豚伝染性疾病検査	234,132	234,132	0	0	豚コレラ、口蹄疫、 オースキー病、豚水泡疹
	豚コレラ	100	100	0	0	抗体検査
	鶏伝染性疾病検査	407,488	407,488	0	0	高病原性鳥インフルエンザ等
	高病原性鳥インフルエンザ	420	420	0	0	
	家きんカモネチ感染症	1,700	1,700	0	0	種鶏
	腐蛆病	2,709	2,709	0	0	
その他	畜舎消毒	2,834				監視伝染病発生農場 1戸含む
	自衛防疫指導	5				

(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≦
アカバネ病	6	40	26	14	28	9	33	6	39	0
チュウガン病			40	0	37	0	39	0	39	0
アイウィルス感染症			40	0	37	0	39	0	39	0
イバラキ病			37	3	34	3	36	3	37	2
牛流行熱			40	0	37	0	39	0	39	0

イ 牛白血病

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
565	90	475

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
10	100	0	100

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
30	8,534	469	87	7,978

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
22	716	482	234

カ 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
21	350	10	2	4	7	14	42	54	53	54	66	44	

キ 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・ガリペチム	17	250	90	0	160
マイコプラズマ・シヒエ			52	0	198

(4) 放牧牛衛生検査

管内2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	5月	6月	7月	8月	9月	10月
ピロプラズマ病	0/22	0/38	0/40	0/32	0/32	1/32
牛肺虫症			0/10	0/32	0/32	

(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	3	3	無	那須塩原市、那須町

(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：237件 総頭羽数：922件)

	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	頭数
乳用牛	9	30	73	195	26	341	2	2	7	29	117	597
肉用牛	25	65	37	48	29	53	3	3	3	22	97	191
馬			1	5							1	5
豚	3	6	5	7	2	40					10	53
緬山羊			2	2	1	1					3	3
鶏	1	7									1	7
その他			2	13	4	47	1	1	1	5	8	66
計	38	108	120	270	62	482	6	6	11	56	237	922

\*その他：環境

イ 市町別の病性鑑定検査材料別の検体数

(総検体数：1,039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	21	90	346	3	6	466
死体及び生体	11	30	11	1	2	55
血液	95	164	92	1	48	400
鼻腔スワブ	5	20	16		5	46
その他	9	9	53	1		72
計	141	313	518	6	61	1,039

その他：敷料、環境ふきとり等

ウ 平成24年度に診断された主な疾病

【牛】 下痢症：牛ロタウイルス病、牛コロナウイルス病、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、牛パストツレラ（マンヘミア）症、

その他：牛ウイルス性下痢・粘膜病、クロストリジウム感染症

【豚】 豚胸膜肺炎、豚パストツレラ症、豚レンサ球菌症、豚大腸菌症

【山羊】 捻転胃虫症

【蜜蜂】 アメリカ腐蛆病

## 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 家畜伝染病防疫対応強化事業

飼養衛生管理の向上を図るため、家畜飼養者等に対する衛生管理指導を実施した。

実施内容	実施回数・戸数	対象
家畜衛生講習会	3回	養牛、養豚農家

#### イ 家畜衛生関連情報整備対策事業

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・分析し報告した。

区分	対象農家数(延)	報告回数	備考
情報の収集	25	29	病性鑑定等から情報収集

#### ウ 診断予防技術向上対策事業

牛ウイルス性下痢・粘膜病の浸潤状況を明らかにするとともに、育成牛の抗体保有状況等から、牛ウイルス性下痢ウイルスの持続感染牛を効率的に摘発する手法を検討した。

実施疾病	対象家畜	検査戸数	検査頭数	陽性頭数	備考
牛ウイルス性下痢・粘膜病	牛	4	147	0	

#### エ まん延防止円滑化対策

豚のオーエスキー病の清浄化を推進するため、養豚農家、市町担当職員、農協等職員、開業獣医師等を対象に、防疫措置について会議を開催した。

疾病名	回数	出席人数	内容
オーエスキー病	2	66	栃木県豚オーエスキー病防疫対策実施要領に基づく防疫対策の進ちょく状況報告

#### オ 動物由来感染症監視体制整備事業(畜産型)

畜産現場における豚レンサ球菌症の監視体制を確立するため、豚のレンサ球菌の保有状況を調査した。

実施疾病	対象家畜	検査戸数	検査頭数	陽性頭数	備考
豚レンサ球菌症	豚	5	11	2	

### (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、検査を実施した。

畜種	調査対象疾病	調査戸数	調査頭羽数	備考
豚	呼吸器病	6	237	
牛	下痢症	1	34	

(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	5	26	養豚農家3戸、肉用牛肥育農家2戸を対象に実施

イ 動物用医薬品危機管理対策事業

(7) 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		品質検査実施動物用医薬品	備考
	対象店舗数	実施店舗数		
61	61	36	ビタミンK1注	合格

(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	備考
大腸菌	7	7	牛、豚、鶏	

3 その他の事業

(1) 薬事法関連

飼育動物の疾病予防・治療等に用いられる動物用医薬品が、適正に製造、販売及び使用されるよう、薬事法（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

検定対象品目数	製造ロット数	検定抜き取り回数	開封回数
12	25	25	30

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
一般販売業	0	0	0	0	1
店舗販売業	1	0	0	0	0
卸売販売業	0	0	0	0	0
特例店舗販売業	5	9	4	0	3
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）	1	—	—	—	2
計	7	9	4	0	6

(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	7	2	9
休止	0	0	0
廃止	9	2	11
平成25年3月31日現在	68	22	90

※ 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
33	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	備考
牛	5	20	内、1戸1頭臨時検査
豚	1	34	
計	6	54	

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	5	1	4

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
33	家畜人工授精簿の記入及び保管等	獣医師22名、家畜人工授精師11名

(4) 家畜衛生情報の提供

区分	発行件数	備考
速報	29	口蹄疫：9回、高病原性鳥インフルエンザ：18回、その他：2回
広報	2	事業概要、農家配布用パンフレット（動物用医薬品関連）：1回

(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	備考
8	85	

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	備考
74	134	

### Ⅲ 家畜保健衛生業績発表会収録

#### 1 口蹄疫診断のための画像転送システムの整備

はじめに

平成 22 年の宮崎における口蹄疫の発生を踏まえ、平成 23 年 10 月に口蹄疫に関する特定家畜伝染病防疫指針が改訂された。指針の中では、農家等から異常家畜の通報があった場合、家畜保健衛生所（以下家保）は①異常家畜の病変部位及び症状の好発部位をデジタルカメラで鮮明かつ多角的に撮影する②臨床検査終了次第、写真を都道府県畜産主務課に電子メールで送付することが新たに追加された。これを受け、平成 24 年 2 月に開催された農林水産省主催の栃木県防疫演習においては、写真撮影を実施し農場から画像送付を試みたところ、大きく 2 つの問題点が挙げられた。1 つ目は撮影時の問題点で、①コンパクトデジタルカメラはシャッタースピードが上がらず、暗い場所で写真がぶれる②家畜が動くため、ピントが合わせにくい③フラッシュを使用すると、反射した光が映り込む等があった。また、2 つ目は写真送付の問題点で、①撮影した写真の速やかな送付が困難、②症状を家保で確認するのに時間を要するため、方が一写真が不鮮明な場合、撮り直しに相当な時間を要する等が挙げられた。そこで今回、口蹄疫迅速診断のための撮影機材と画像転送システムを整備し、鮮明な画像の撮影と画像転送の迅速化について検証を行ったので概要を報告する。

県北家畜保健衛生所

金沢真紀、金子大成、岡崎克美、山口修

撮影機材と画像転送システム導入

防疫指針が改正された当初の病性鑑定画像の確認方法は、まず、農場においてコンパクトデジタルカメラで写真を撮影し、画像は直接家保に戻って確認するか、農場が家保から遠い場合は、農業振興事務所などの農場に近い県関係施設まで車で移動後、その施設のパソコンを利用して、家保に転送するという流れであった（図 1）。

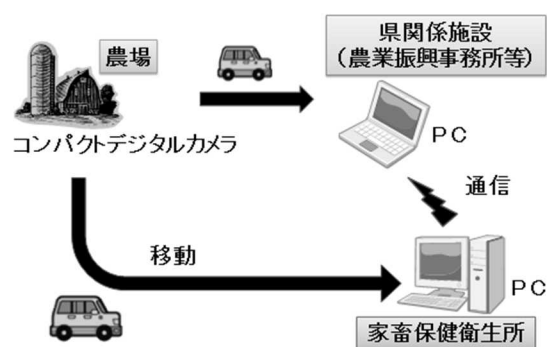


図 1 これまでの画像転送の流れ

この画像転送の流れにより実施した演習により明らかとなった課題のうち、撮影時の問題解決のため、デジタル一眼レフカメラ、リングライト、スタンド式ライトとバッテリーを、画像送付時の問題解決のため、モバイルパソコン、通信モジュールと Wi-Fi カードを導入した（図 2）。そして、導入した機材を利用し新たな画像転送システムを構築した。





図2 導入した機材

新たなシステムでは、まず農場内の家畜をデジタル一眼レフカメラで撮影し、その画像データがカメラ内に装着したWi-Fiカードから、農場入り口の待機車両に搭載したモバイルパソコンに無線で自動的に転送される。次に、モバイルパソコンの画面上で画像を確認し、一度に複数の送信が可能な画像の大きさに変換し、モバイルパソコンから携帯電話通信を利用して家保のパソコンに送信する。これにより、撮影した画像を速やかに直接家保に送信できるようになった(図3)。

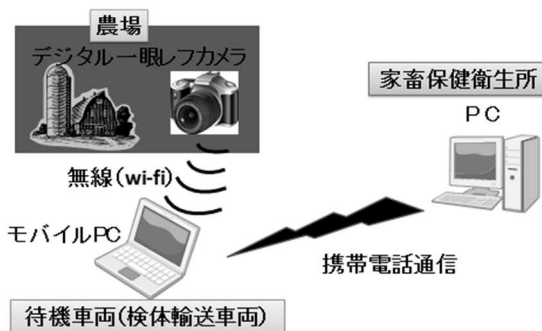


図3 新たな画像転送システム

### 検証

新たに導入したシステムについて、最適であるか、またシステムの問題点を探すため、次の2つの検証を実施した。

#### 【検証①】

まず、今回導入したデジタル一眼レフカメラ

の最適な撮影条件を検討した(検証①-1)。その後、農場現場での画像転送の迅速化について、平成24年9月、栃木県畜産酪農研究センターにて演習を実施し、送信システム全体の検証を行った(検証①-2)。

#### 【検証②】

県北家保管内の畜産農家は山間部に多く存在するため、農場が通信圏外の場合、撮影した画像が農場付近から送信できない可能性が考えられた。そこで、伝染病発生地図表示システムによる農家位置情報と通信会社のエリアマップによる農場の電波状況を比較し、通信圏外及び困難地域を検索し、通信可能エリアの検証を行った。

### 結果

#### 【結果①-1】

デジタル一眼レフカメラの撮影条件は、画像の質と送信速度を考慮し設定した。カメラの設定は、今回導入したCanon EOS60Dの場合、撮影モードは家畜のような動く被写体に対応できる単写及び連写が可能なスポーツモードを選択した。記録画質は4.5メガピクセルで撮影し、ISO感度はオートとした。この設定で撮影した画像は非常に鮮明であった(写真1~5)。



口唇、歯床



鼻腔、鼻鏡

【撮影設定】  
・リングライト不使用  
・スタンド式ライト使用

写真1 デジタル一眼レフカメラによる撮影



写真2 口唇拡大写真



写真3 鼻腔拡大写真



写真4 口腔の写真



写真5 蹄部の写真



コンパクトデジタルカメラ

→ ピントが合いにくい  
やや不鮮明

デジタル一眼レフカメラ

→ ピントが合いやすい  
鮮明

写真6 以前の方法との比較

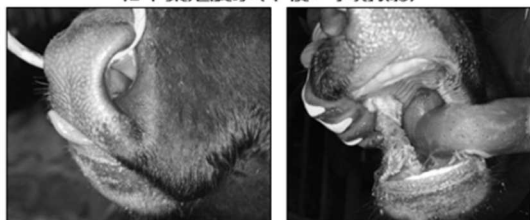
次に、これまでの病性鑑定で使用していたコンパクトデジタルカメラで撮影した画像とデジタル一眼レフカメラによる画像を比較した。

コンパクトデジタルカメラでは、多くの場合、カメラの液晶で確認すると一見きれいに見えるものの、パソコンで確認するとピントが合っていない画像が多いが、デジタル一眼レフカメラで撮影した画像は、多くが非常に鮮明な画像であった（写真6）。

さらに、夕方の通報時における病性鑑定対応を想定し、和牛繁殖農家において、夕方の薄暮の条件下で撮影を実施した。カメラの設定は昼間と同じスポーツモードでISO感度はオートとし、リングライトとスタンド式ライトを使用して撮影を行った。その結果、周囲が暗い条件下でも昼間と同様の鮮明な画像を

得ることができた（写真7）。

和牛繁殖農家(午後5時頃撮影)



【撮影設定】

- ・カメラの設定:スポーツモード、ISO感度オート(昼間同様)
- ・リングライト及びスタボ式ライト使用

写真7 暗い条件下で撮影した場合の画像

【結果①-2】

カメラからモバイルパソコンへの転送は、野外で障害物がない場合、40m程度まで転送可能であるが複数枚の転送に時間を要することが判明した。実際、口蹄疫での好発部位の撮影は、何十枚も農場で撮影するため、車両内のモバイルパソコンに速やかに転送するには、10m程度の距離が実用的であった。また、モバイルパソコンから家保への送信設定では、カメラから転送された画像は高画質で容量が大きいため、家保への送信速度を考慮すると、添付に適した容量に圧縮する必要があった。今回導入したモバイルパソコンのメール送信ソフトでは、事前の設定によりメールに画像を添付する際に、ファイルサイズを農林水産省通知にある 0.8 メガピクセル(約 230KB)に簡単に圧縮が可能であった。これにより、一度のメール送信で速やかに送ることが 15 枚程度まで可能となった。

結果②

県北家保管内には 1,170 戸の牛飼養農場が存在するが、通信会社のサービスエリアマップ上で農場住所の電波状況を確認したところ、図4の表のとおり、61 農場においてサー

ビスエリア外であることが判明した。このサービスエリア外に位置する農場でモバイルパソコンを使用して、実際に通信状態を検証した。

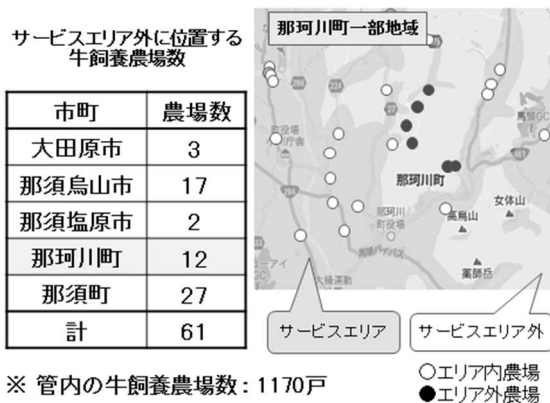


図4 電波状況の確認結果

実際に農場で確認すると、通信会社のサービスエリアマップでエリア外となっていた農場でも、通信可能な農場が 46 農場(約 75%)あった。また、通信不可能の 15 農場でも、農場から 20m~1km 程度移動することで通信可能エリアに到達しメールによる画像送信が可能になった。しかし、送信可能であっても電波が不安定なエリアは通信速度が遅くなるため、速やかな画像送信のためにはさらに検討が必要である。

まとめ

口蹄疫の病性鑑定時に撮影される病変部位の写真は、農林水産省での病性判定に用いられるものであり、不鮮明な写真を送付した場合、再撮影等により判定までに時間を要し初動防疫に支障をきたすことになる。また、本県では、これまで農場から画像転送する仕組みがなかったため、家保における画像確認までに時間を要していた。

今回新たに導入した画像転送システムでは、

カメラからモバイルパソコンを経由することにより家保へと速やかな画像の送信が実現できた。特に機材の整備をすることで、誰でも簡単な設定で一定の画像が撮影可能となった。また、撮影した画像はすぐにモバイルパソコンで確認ができるため、以前は写真の撮り直しや農場から家保への移動を含め約4時間近くかかっていた画像確認までの時間を、1時間にまで短縮でき、さらに再撮影にも迅速に対応可能となった。以上のことから、当該システムを導入することで、防疫指針に沿った口蹄疫の迅速かつ的確な診断が可能になった。

さらに、カメラからの画像データを無線通信で自動的に受信できるモバイルパソコンを車両に搭載することで、汚染物品に触れることなく画像データの受信が可能になるとともに、事前に通信可能位置を把握することで、エリア外の農場でも、最大で1 km程度の移動で画像の送信が可能と判明した。これにより管内の牛飼養農場における当該システムの有用性を確保した。

今後は、牛同様に養豚場での病性鑑定への対応を検討するとともに、今回実施した演習やこれまでの防疫演習などの反省を踏まえ、本システムの適用を基本とした現場対応マニュアルの整備が必要であると考え。そして、このマニュアルを活用し、家保単位での演習を繰り返し実施することで家畜防疫員の技術を向上させ、今後も、栃木県の口蹄疫診断のさらなる迅速化と防疫体制の強化をはかっていきたいと考える。

## 2 大規模養豚場におけるオーエスキー病清浄化への取組

県北家畜保健衛生所

片野優子、壘玲子、米山州二、金子大成、  
渡邊絵里子、岡崎克美、半田真明

### はじめに

平成 20 年に改正されたオーエスキー病(以下、AD) 防疫対策要領に基づく清浄化を推進することで、現在、管内の AD 浸潤農場の肥育豚でのウイルスの動きは認められなくなった。一方、地域の清浄化達成には野外抗体陽性繁殖豚(以下、陽性豚)の早期とう汰が課題となっている。管内浸潤農場 10 戸のうち、中規模 3 戸においては、把握している陽性豚の全頭とう汰を実施したことで清浄化の見通しがついた。残る 7 戸は母豚の飼養頭数 500 頭以上の大規模農場であり、陽性豚の把握や積極的なとう汰が困難な状況にあった(図 1)。

こうした中、今回、管内の一大規模農場と連携して清浄化対策に取組み、一定の成果を得たので、概要を報告する。

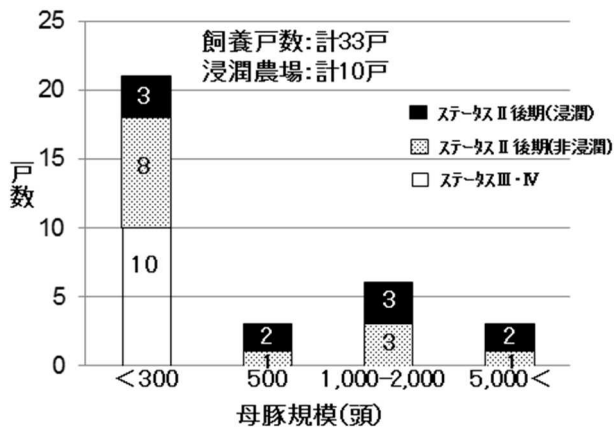


図 1 管内の AD 浸潤状況

### 意見徴収及び対応案の提示

取組に当たり、まず、大規模農場の清浄化への課題や問題点を把握するために、大規模養豚団体を対象として、AD 清浄化に向けての意見交換会を平成 24 年 8 月に開催した(図 2)。意見交換会では、各農場が現在行っている AD 対策を説明した上で、活発な意見交換が行われ、その中で生産者から 2 つの共通した意見、要望が出された。

一つ目は、AD 清浄化対策の中で、繁殖豚全頭検査や陽性豚摘発とう汰への消極的な意見であり、現状に合わせた、農場ごとの検査対応が強く要望された。

二つ目は、地域ぐるみで AD 関連情報を共有する必要があるという意見が出された。自農場が清浄化しても周囲の農場でウイルスが流行すると侵入リスクが高まるため、近隣の農場や交流のある農場の AD 浸潤状況や対策等を含めた情報の共有化を強く要望された。

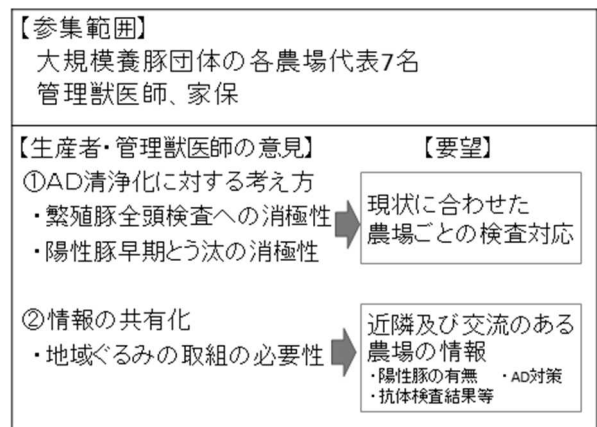


図 2 AD 清浄化意見交換会

表1 大規模浸潤農場の状況及び対応案

農場	A	B	C	D	E	F	G
飼養規模 (母豚数)	5,400	1,000	2,000	5,300	600	2,000	400
飼養形態	繁殖	繁殖	一貫	一貫	一貫	一貫	一貫
浸潤産歴 (H24.8現在)	7産≦	7産≦	6産≦	4産≦	4産≦	6産≦	3産≦
清浄化 対応案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・母豚1割検査</li> <li>・陽性豚摘発とう汰</li> <li>・導入豚検査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全頭検査 →とう汰</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陽性豚摘発とう汰への理解</li> <li>・育成豚更新率の上昇</li> <li>・初産豚の陰性確認</li> <li>・全頭検査→とう汰</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陽性豚摘発とう汰への理解</li> <li>・初産豚の陰性確認</li> <li>・高産歴豚の検査 →とう汰</li> </ul>			

このような意見交換会で出された意見や各農場の現状を踏まえた上で、繁殖豚全頭検査による積極的な摘発とう汰、母豚一割検査での今後の対応方針の検討、陽性豚摘発とう汰への理解促進及び初産豚の陰性確認等、各農場で初めに取り組むべき対策を強調しつつ、農場ごとの対応案を提示した（表1）。

その結果、家保からの提案に理解を示した一大規模農場から強い要望を受け、清浄化達成に向けた取組を開始した。

### 大規模農場での取組

#### 1 当該農場の概要

従業員69名、母豚5,400頭を飼養する県内最大規模の繁殖農場であり、ワクチン接種は繁殖豚のみの年3回接種であったものを、平成21年度からは、子豚1回接種を加えた全頭接種に変更している。また、清浄度確認検査は、毎年数十頭の自主検査により行われており、平成24年8月時点までは、陽性豚は7産以上の高産歴母豚のみであると認識していた。

#### 2 当該農場の取組内容

効率的に清浄化を進めるために、農場と家

保とで協議を重ね、以下のとおり取組を実施した。

#### (1) 従業員の協力体制の整備

検査を進める上で、まず農場組織全体の協力体制が不可欠であったため、家保と農場が協議を重ね、検査の意義、役割分担を明確にし、乳汁採取、台帳の記入、乳汁採取管への個体番号の記入・保管及び陽性豚のチェック等の方法及び注意事項を記載した農場採材マニュアルを作成し、農場内全ての従業員に対して、周知徹底を図った（図3）。

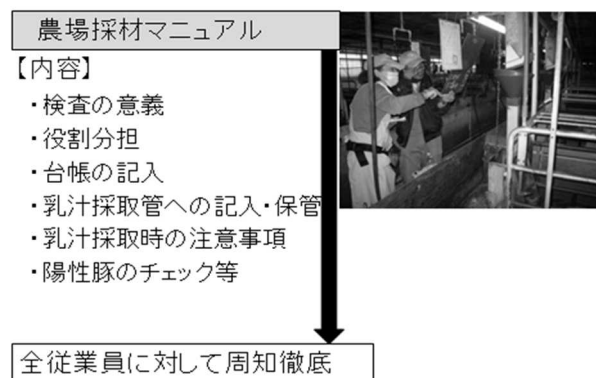


図3 従業員の協力体制の整備

## (2) 受け入れ易い検査法及び迅速な検査体制の構築

農場が受け入れやすい検査法を構築するため、作業効率や母豚のストレス軽減に着目し、スクリーニング抗体検査の材料には初乳を、採血には尾採血法<sup>1)</sup>を採用することで対応することとした。また、採材から結果回答までをスムーズに行い、陽性豚の離乳時とう汰を可能にするために、農場と検討を重ねながら多検体に対応した迅速な検査体制を整備していった。その結果、①農場担当者が分娩した母豚の初乳を採取し、1週間分(約250検体)を農場で冷凍保管する。②家保が冷凍保存された初乳を週に一度回収し、乳清でgI抗体識別ELISA(識別検査)を行う。③乳清で陽性ないし疑陽性を示した個体については、後日家保が農場へ立入して尾採血を行う、といった一連の流れで検査を行うこととし、血清による識別検査で再び陽性となった個体を離乳と同時にとう汰対象とした(図4)。

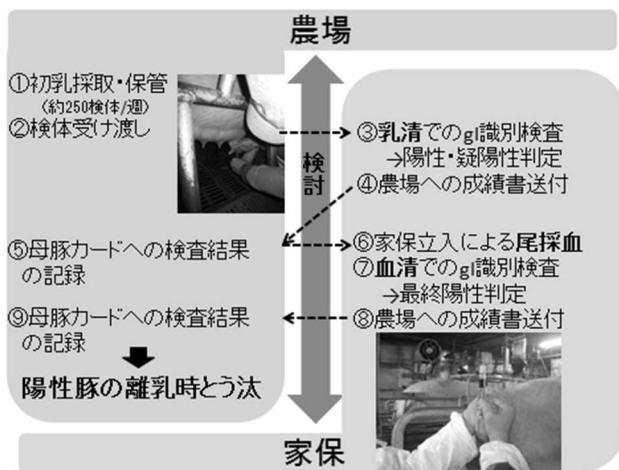


図4 迅速な検査体制の構築

## (3) 詳細な浸潤状況の把握

当初、農場としては繁殖豚全頭検査への対応がイメージできなかつたため、まずは飼養母豚の約1割を検査し、その結果を分析する

こととした。2週間分の初乳520検体を検査したところ、6産、7産、8産のほかに、意外にも2産で陽性豚が確認された(表2)。

表2 母豚約1割の結果 (520頭)

産歴	2産	6産	7産	8産
陽性率(%)	4.4	4.7	7.9	7.5

## (4) 対策強化

ここまでの3つの取組を受けて、更なる対策の強化を図った。

円滑な検査体制が構築され、繁殖豚全頭検査の見通しがついたことで、農場側に検査継続を決意させ、繁殖豚全頭検査による清浄化を推進することとした。

さらに、陽性率が高い7、8産の早期全頭とう汰を農場自ら決意したことで、6産以下の母豚を対象を絞り、摘発とう汰を効率的に進めることとした。

また、農場のピッグフローに対応して陽性豚の離乳時とう汰を行うに当たり、結果の迅速な回答が必要であったため、煩雑な前処理を行わない未処理初乳の使用を検討した。既報<sup>2)</sup>で有用とされる乳清との成績を比較した結果、識別検査での一致率が99.8%(519/520頭)であったため、未処理初乳を採用することとした。

## 3 検査結果

平成24年9月19日から12月3日までの約2か月半で、乳汁2,320検体(1割検査の520頭を含む)を検査し、乳汁で野外抗体陽性及び疑陽性は84検体(3.6%)であった。これらを血液検査対象とし、再び野外抗体陽性となった41検体(1.8%)をとう汰対象とした。産歴別に見た陽性率では、高産歴以外にも、2産及び4産で陽性豚が摘発された(図5)。

現在、農場と連携しながら全頭検査を継続している。

【識別検査成績】実施期間: H24.9.19~12.3(約2か月半)

乳汁抗体検査計	疑陽性・陽性	血液陽性数
2,320	→ 84(3.6%)	→ 41(1.8%)

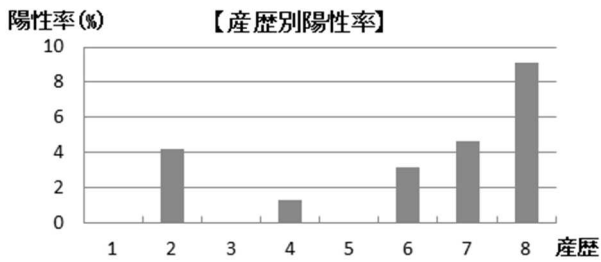


図5 現在までの検査結果

### 成果及びまとめ

これまで大規模農場に対しては、多頭数の母豚採血に労力とコストがかかることから積極的な清浄化対策を推進することが困難であった。今回、農場側と協議する上で、採血頭数の大幅な減少及び母豚ストレスの軽減を強調しつつ、初乳を用いたスクリーニング検査や尾採血法による検査法を提示した。このような農場にとって受け入れやすい検査法を導入することで、全従業員を含めた農場全体と連携した協力体制の構築につながり、短期間で多頭数の母豚の検査を実施し、かつ陽性豚を迅速に摘発とう汰することが可能となった。これらの結果、当該農場における詳細なAD浸潤状況を示すことができたため、農場側でも陽性率の高い高産歴母豚700頭の早期とう汰という積極的な対策に踏み込むことができたものと考えられた。現在においても、検査で摘発した若齢母豚を速やかとう汰しており、当該農場のAD清浄化は着実に進展している。

今回の一連の取組の結果から、大規模農場

での清浄化対策を推進するためには、農場が抱える課題解決に対し柔軟な対応を行い、かつ、農場の組織力を活かした効率的な検査体制を構築することが重要であることがわかった。また、当該農場において若齢母豚での摘発があったことから、繁殖豚全頭検査の必要性を再認識するとともに、この取組を継続することで、他の大規模農場でも、繁殖豚全頭検査による早期AD清浄化の可能性を見出すことができた。

また、今回の一連の取組内容の情報を農場自らが外部に発信するようになり、現在、理解を示した他の大規模2農場でも清浄化の取組を開始している。今後は、このような情報の共有化を更に推進することで、地域全体に取組を波及させ、地域一体となり管内の早期AD清浄化を目指したい。

### 参考文献

- 1) 齊藤かおりら. 2011. 第53回栃木県家畜保健衛生所業績発表会集録:16-20
- 2) 小川秀治ら. 2006. 臨床獣医. 24(1): 52 - 57



### 3 管内きじ飼養農場に対する生産性及び飼養衛生対策向上への取組

県北家畜保健衛生所

小菅博康、阿部祥次、壘玲子、米山州二、半田真明

きじは、家畜伝染病予防法施行令において高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）の対象家畜とされており、飼養農家に対しても飼養衛生管理を中心とした巡回指導を実施してきた。しかし、当所管内の一きじ飼養農場（以下、農場）では、農場主の飼養衛生管理基準への理解が向上せず、衛生管理への対応が継続されない状況にあった。また、毎年、オオタカ、カラス、その他の野生動物から飼養しているきじやコジュケイなどが多大な被害を受けていた。

そこで、当該農場に対し生産性及び飼養衛生対策の向上を目的とした取組を実施したので、その概要を報告する。

#### 1. 農場概況

当該農場は、近隣に大きな河川があり、周囲を田畑・森などに囲まれた約 15,000 m<sup>2</sup>の土地（図 1）で、表 1 のとおり、きじを主体に、その他コジュケイ、ヤマドリなどを飼養している。また、ほぼすべての鳥種とも狩猟用の放鳥として出荷されている。例年、表 2 のとおり、オオタカは 7 月から 1 月にかけて、カラスは 6 月から 10 月、その他の野生動物は 6 月から 9 月に被害を与えていた。なお、被害が甚大化してきた 10 年前からの野生鳥獣からの被害を試算すると、毎年平均 100 万円以上の損害を受けていた。

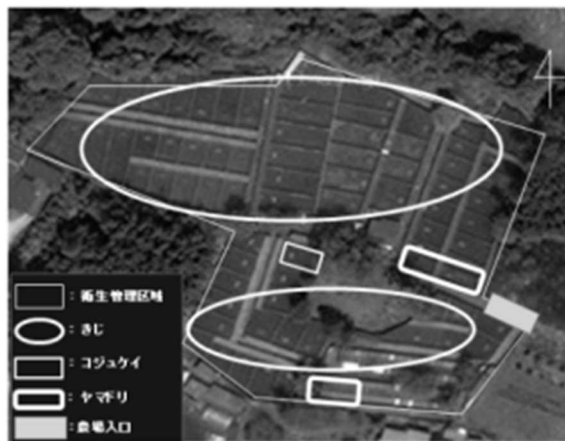


図 1 当該農場の概要

表 1 鳥種の概要

種名	飼養羽数 (計5,400羽)	出荷日齢	販売価格
きじ	4,860羽	120日齢以上	¥4,000
コジュケイ	270羽	120日齢以上	¥3,000
ヤマドリ	270羽	120日齢以上	¥7,500



表 2 平成 23 年度きじの被害状況

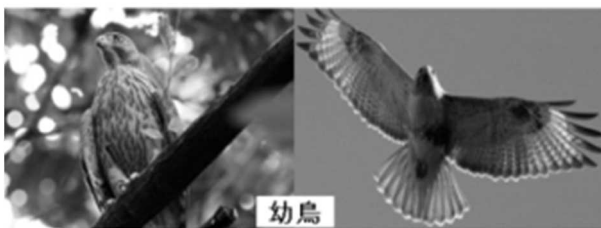
ステージ	繁殖期			育成期			出荷期		成熟期	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
オオタカ				×	×	×	×	×	△	△
カラス			△	△	○	○	○			
ヘビ、イタチ			○	○	○	○				

被害数 ×：20羽以上 △：10羽以上 ○：5羽未満 ■：被害なし

## 2. 被害状況及び飼養環境

当農場周囲でオオタカが確認されたのは、平成9年（15年前）からで、その後毎年同時期に、オオタカの幼鳥1羽か2羽の姿を確認してきた。なお、これまでオオタカの成鳥を確認できたことはほとんど無く、幼鳥からの被害のみであった。被害にあう時間帯としては、特に薄暗い日の出前と、日没前の飼養者の不在時に被害が集中していた（図2）。オオタカは、農場周囲を低空で巡回しながら、時にホバリング等を行ったり、止まり木の位置からも鳴き声を発するなど、きじなどを過度の興奮状態とさせ、その際に畜舎ネットや柱に衝突・外傷等で死亡することが多かった。

（図3）。また、カラスによる被害はオオタカのいない日中に集中し、特にきじ雛や卵の被害が多かった。また、人間に対しても攻撃的な行動を取る場合が見られた。さらに、ヘビ、イタチなどの野生動物からは被害数は少ないが、カラス同様にきじ雛や卵の被害を受けていた。



- ・15年前から主に幼鳥1~2羽が飛来
- ・7月から1月まで飛来
- ・日の出前、日没前に集中

図2 オオタカの飛来状況



自然に近い環境で飼育 畜舎天井はネットのみの構造

図3 きじなどの飼養状況

## 3. 被害防止対策とその結果

### （1）オオタカなどに対する飛来防止対策

飛来防止対策として、防鳥糸を活用した対策を実施した。当農場の敷地は、15,000 m<sup>2</sup>と広く短期間で農場全体に防鳥糸を張り巡らすことは困難であった。そのため図4のとおり、通常から被害の多い区域への限定的な対策を実施することとした。A区域には、竹を区域周囲に等間隔で立て、向かい合う竹に、地面に対し平行に防鳥糸を張ることとした。（図5）。また、この区域の面積は2,000 m<sup>2</sup>で対策に要した人員及び日数は、計2人、2日間であった。その結果、オオタカの飛来及び被害数は一時的に減少したものの、時間の経過とともに、再びA区域の上空にオオタカが飛来するようになり、きじなどが興奮状態後の怯えた様子を確認した。なお、カラスに対しては、A区域周辺の樹木への止まり数が極端に減少したことを確認した。

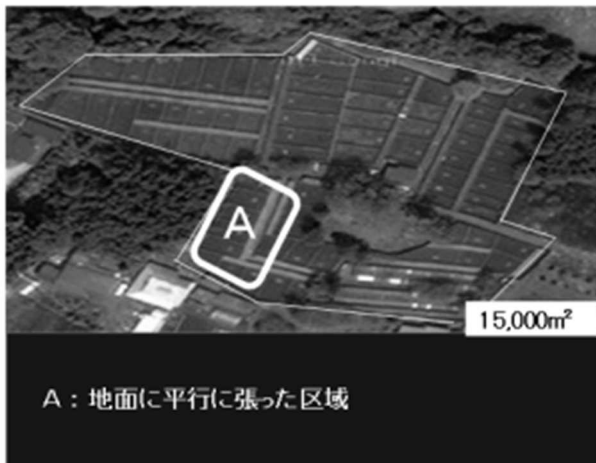


図4 A区域

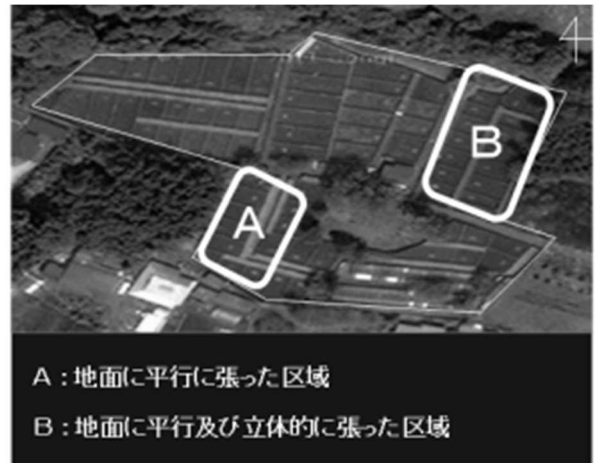


図6 B区域



図5 地面に平行に張ったA区域



図7 平行かつ立体的に張ったB区域

次に、図6のとおり、B区域を設定し、防止対策を講じた。B区域では、A区域と同様に防鳥糸を張るとともに、さらに図7のとおり農場周囲や農場内の樹木などを利用し、地面に対し立体的かつランダムに防鳥糸を設置した(図7)。また、この区域の面積は4,000㎡で対策に要した人員及び日数は、計2人、5日間であった。その結果、オオタカの飛来及び被害数は、継続的に激減し、カラスに対してはさらに効果的であった。しかし、A区域、B区域への対策効果が上がるほどに、通常から被害の少なかった対策未実施区域の被害が増える結果となった。

敷地の広さの関係で対策の図られていない未実施区域の被害対策を図るため、図8のとおりLEDライト(以下、ライト)を活用した飛来防止対策を講じた。ライトの利用は、特にオオタカに対し農場内に人の存在を思わせる効果と、かつ鳥に何の危害も与えないというメリットを期待し実施した。ライトの設置前にあらかじめ、オオタカの行動を調査しオオタカの農場周囲における止まり木を特定した。その止まり木に向け、図9のとおりライトを図8の矢頭の位置に設置し、防鳥糸未実施区域への効果を試みた。なお、電気代などのコスト低減を考慮し、オオタカが飛来する日の出前・日没前の時間帯にのみライトを点

灯するように自動タイマーも活用した。ライトを活用し始めた時期が10月からであったため、朝は午前4時から午前7時までを、夕方は午後4時30分から午後7時までをライト点灯時間と設定した。その結果、設置日からこれまでの間、防鳥糸未実施区域をはじめ、農場全体においてもオオタカが確認されおらず、被害がなくなった。また、カラスにおいては、立体的かつランダムな防鳥糸の活用で被害が確認されなくなった（表3）。



図8 ライトの設置場所及び点灯方向



図9 農場側から見たライト点灯

4. その他の野生動物対策を考慮した飼養環境の改善指導  
ヘビ・イタチ等の野生動物が畜舎に入り込

むことを最小限にすることを期待し、飼養衛生管理の基本となる消石灰散布区域を農場入口だけではなく、通路を含めた畜舎周囲及び農場周囲にも拡大し、特に土中への穴などがある場所には、穴の中や周囲を厚めに石灰を散布するよう指導した。また、ヘビやイタチの侵入を防ぐための畜舎ネットの補強すべき箇所やその他、給餌器・飲水器等の清掃状況等を農場とともにチェックし、その場で改善指導し、改善の確認まで行った（図10）。その結果、特にヘビを確認することが被害とともに減少し、衛生対策の強化につながった（表3）。

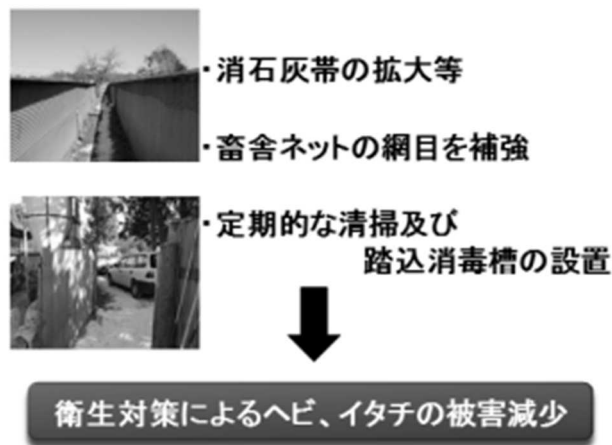


図10 その他の野生動物対策

表3 きじの被害状況の変化

平成23年度

月	5	6	7	8	9	10	11	12	1
オオタカ			×	×	×	×	×	△	△
カラス		△	△	○	○	○			
ヘビ、イタチ		○	○	○	○				

平成24年度

月	5	6	7	8	9	10	11	12
オオタカ			×	×	×			
カラス		○	○					
ヘビ、イタチ		○	○					

防鳥糸 ● → ライト ● → 飼養衛生対策強化 ● →

被害数 ×: 20羽以上 △: 10羽以上 ○: 5羽未満 ■: 被害なし

## 5. 考察及びまとめ

飛来防止対策（防鳥糸）では、ただ単に地面に平行に張るだけでもカラスには効果を認めたが、オオタカに対しては平行及び立体的かつランダムに張ることがより効果的であることが確認された。また今後、同様な張り方をした区域を増やすことや防鳥糸をより密に張ることが被害低減につながると考えられた。

LED ライトは、安価・安全で労力も少なく2か所のみでの設置で被害防止に効果を認めた。また、農場に飛来するオオタカは、主に巣立った幼鳥のためライトに対する慣れも少ないと推察されるため、今後もライト設置を継続し効果の確認を行いたいと考える。

今回の対策は、オオタカが農場周辺を飛来していることで、他の渡り鳥の飛来抑制に効果があると考えられるが、当該農場の被害状況を考慮すると、オオタカ、カラス等の飛来を抑制することでも HPAI リスクが軽減されると考えられる。

なお、オオタカによる被害数は、前年同期比で46羽の減少にとどまり、今回の費用対効果は約20万円であった。オオタカによる被害は、防鳥糸・ライト及び飼養衛生対策を複合的に実施した10月以降には全く確認されていないため、本対策を継続することで更なる生産性向上が見込まれた。

また、飼養衛生管理の状況を畜主とともに確認かつ改善確認まで行ったことで畜主が飼養衛生管理基準の遵守の重要性を理解することができ、来年度以降に向けた対策にも確証が持てるようになった。今後は、養鶏農家に対しても、同様なきめ細やかな指導を継続し、強いては管内の HPAI 防疫強化を推進していきたい。

#### 4 ホルスタイン種搾乳牛に認められた急性好中球性白血病

県北家畜保健衛生所

壘玲子、米山州二、阿部祥次、小菅博康、小池新平

県央家畜保健衛生所

高橋孝志、矢島佳世

##### はじめに

牛の白血病は、腫瘍細胞の起源から、リンパ腫と骨髄性白血病に分類される。リンパ腫は、リンパ系幹細胞から派生した腫瘍で、牛白血病ウイルス (BLV) 感染によるものを含み、最も多くの発生がみられている。一方、骨髄性白血病は、骨髄系幹細胞から派生した腫瘍で、牛での報告数は未だに少ない。今回、管内酪農家の搾乳牛に、好中球由来の腫瘍細胞が増殖した骨髄性白血病を認めたので、その概要を報告する。

##### 発生状況

発生農場は、搾乳牛 120 頭、乾乳牛 15 頭、育成牛 40 頭をフリーストール牛舎で飼養する酪農家である。当該牛は、平成 18 年 8 月 19 日生まれのホルスタイン種で、平成 24 年 3 月 8 日に分娩し、翌日から血便、脱水、食欲不振、胎盤停滞、皮温不整及び発熱 (40.5℃) を呈した。その後、治療を続けるも改善が見られないことから、同年 3 月 27 日に鑑定殺し、病性鑑定を実施した (写真 1)。

##### 材料と方法

当所にて当該牛を剖検し、材料として血液、実質臓器、直腸便を採材した。

細菌学的検査は、実質臓器を 5% 羊血液寒天培地及び DHL 寒天培地にスタンプし、好気ないし微好気培養を行った。

ウイルス学的検査は、血清により BLV 抗体検査を行い、直腸便を用いてウイルス分離と PCR 検査を行った。なお、PCR 検査は、牛ウイルス性下痢ウイルス、牛コロナウイルス、A, B, C 群ロタウイルス及び牛トロウイルスについて行った。

病理組織学的検査は、常法によりパラフィン切片を作成し、HE 染色、ギムザ染色、ベルリンブルー染色、ナフトール AS-D-クロロアセテートエステラーゼ染色 (以下 エステラーゼ染色) 及び免疫組織化学的染色を行った。なお、免疫組織化学的染色は SBC 法 (streptavidin-biotin complex method) により、表 1 の 1 次抗体を用いて行った。



写真 1 鑑定殺時の当該牛

表1 1次抗体

①MAC387(Dako)	:mouse monoclonal	:好中球のマーカ
②CD3(Dako)	:rabbit polyclonal	:Tcell "
③CD79a(Dako)	:mouse monoclonal	:Bcell "
④CD68(Dako)	:mouse monoclonal	:マクロファージ "
⑤第8因子関連抗原	:rabbit polyclonal	:巨核球、栓球 "
⑥ヘモグロビン	:rabbit polyclonal	:赤芽球系 "

結果

1 剖検所見

顕著な剖検所見として、内側腸骨リンパ節の高度な腫大を認めた(写真2)。

肺は一部肝変化及び全葉に肺気腫を認め、胆嚢は腫大していた。その他、心外膜の出血と腎臓の点状出血が確認された(写真3)



写真2 内側腸骨リンパ節の腫大

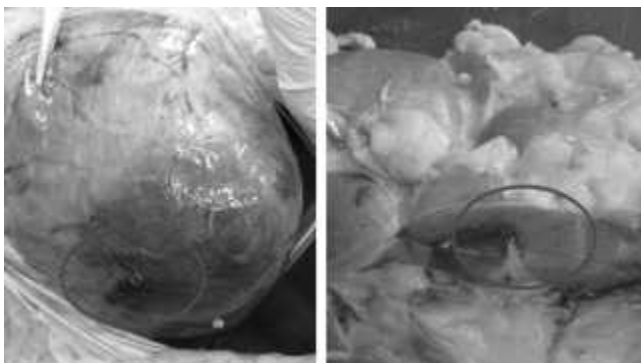


写真3 心臓と腎臓の出血性病変

2 血液検査成績

血液検査では、白血球数が軽度に高値(14,500/ $\mu$ L)を示した。白血球百分比では、桿状核球が51%を占め、リンパ球は9%のみであった(表2)。また、血液生化学検査においては、T-Choが50mg/dlと低値、GOT,GPTはそれぞれ159U/L、241U/Lと高値を示しており、低栄養状態で、肝機能障害を呈していた。

表2 血液検査結果

項目	測定値	基準値
赤血球(万/ $\mu$ l)	732	500~800
白血球(百/ $\mu$ l)	<b>145↑</b>	50~120
ヘマトクリット値(%)	34	34~40
白血球百分比(%)		
好塩基球	0	0~2
好酸球	1	2~12
桿状核球	<b>51↑</b>	1~6
分葉核球	38	15~45
リンパ球	<b>9↓</b>	45~75
単球	1	2~7
生化学的検査		
Glu (mg/dl)	161↑	45~70
T-Cho(mg/dl)	<50↓	100~180
BUN (mg/dl)	11	10~25
T-Bil (mg/dl)	0.8	0.1~0.8
GOT (U/L)	159↑	45~110
GPT (U/L)	241↑	15~150

### 3 細菌学的検査成績

胆嚢液から大腸菌が分離されたが、主要臓器からは有意菌は検出されなかった。

### 4 ウイルス学的検査成績

BLV 抗体検査は陰性であった。また、糞便からウイルスは分離されず、PCR 検査においても、各種ウイルスの特異遺伝子は検出されなかった。

### 5 病理組織学的検査所見

内側腸骨リンパ節において、腫瘍細胞が洞組織を中心にび慢性に多数浸潤していた（写真 4）。

肝臓、脾臓、腎臓並びに浅頸及び腸骨下リンパ節にも腫瘍細胞の浸潤が認められた。

腫瘍細胞は異型性を示し、不均一でやや大型の細胞が多くみられ、核は大型で円形～類円形のものも多く、核分裂像が確認され、細胞質は好酸性微細顆粒状であった（写真 5）。

顆粒の染色を目的としたギムザ染色では、多くの腫瘍細胞に赤色顆粒が認められた（写真 6）。

顆粒球のうち好中球系細胞で強い活性を示すエステラーゼ染色においては、細胞質が赤く染まった腫瘍細胞を確認した（写真 7）。

腫瘍診断の確定のために行った免疫組織化学的染色は、好中球のマーカである MAC387 のみ陽性に染まり（写真 8）、その他のマーカである CD3、CD79a、CD68、第 8 因子関連抗原、ヘモグロビンは染色陰性であった。

本症例は、腫瘍病変以外にも、大脳、間脳及び中脳にくも膜下出血、骨格筋に軽度の白筋症、肝臓と脾臓にヘモジデリン沈着、腎臓

に尿細管の変性壊死及び石灰化、小腸及び大腸の一部にカタル性腸炎等を認めた（写真 9、10、11、12）。

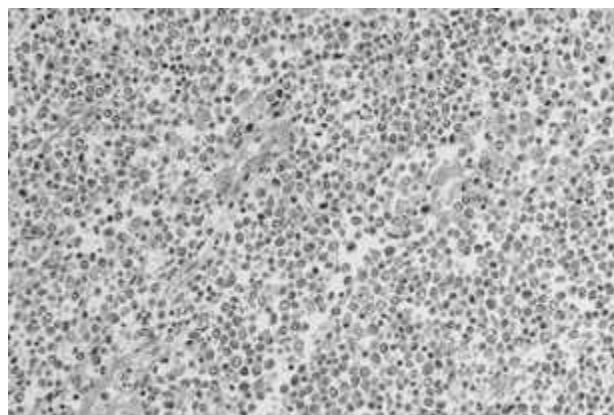


写真 4 (内側腸骨リンパ節 HE×50)  
び慢性に多数浸潤する腫瘍細胞

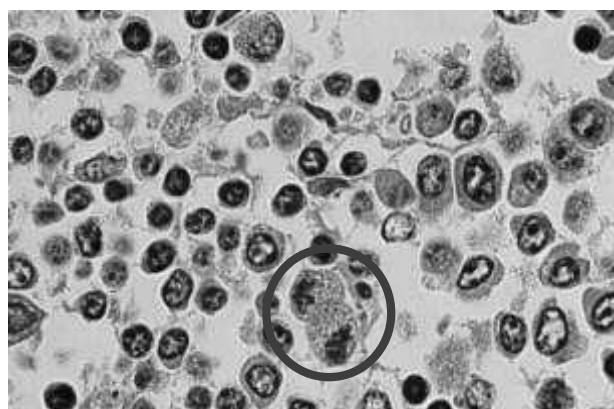


写真 5 (内側腸骨リンパ節 HE×500)  
異型性を示す腫瘍細胞。核分裂像が見られる

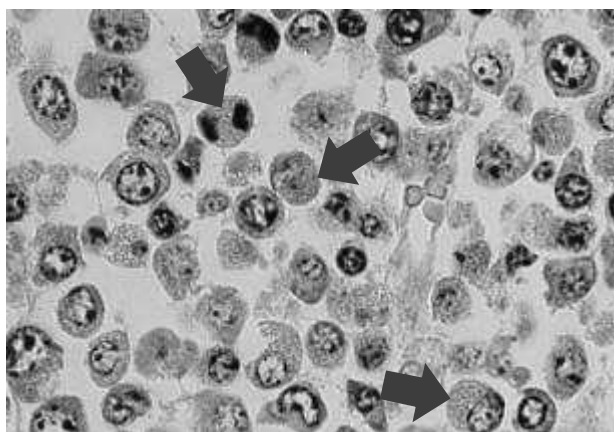


写真 6 (内側腸骨リンパ節 ギムザ×500)  
腫瘍細胞の細胞質に淡赤色の顆粒が見られる



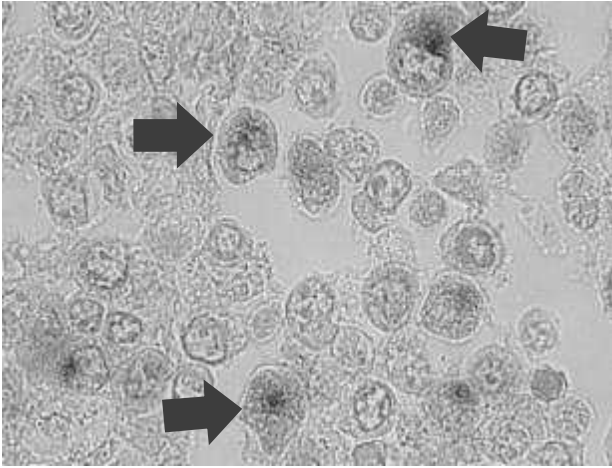


写真 7 (内側腸骨リンパ節 エステラーゼ×500) 細胞質が赤く染まった腫瘍細胞

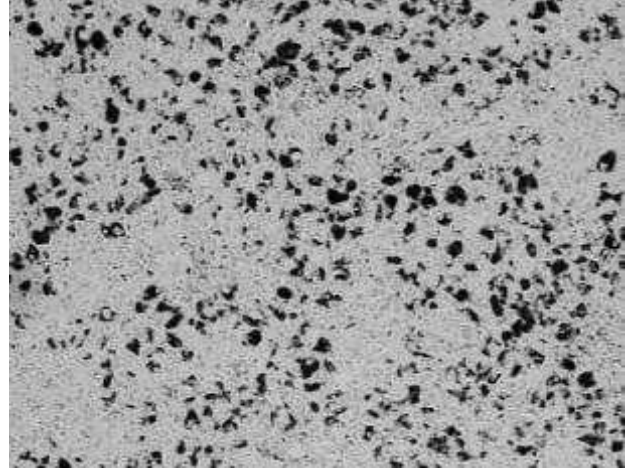


写真 10 (脾臓 ベルリンブルー×100) ベルリンブルー陽性に染まるヘモジデリンの多量な沈着

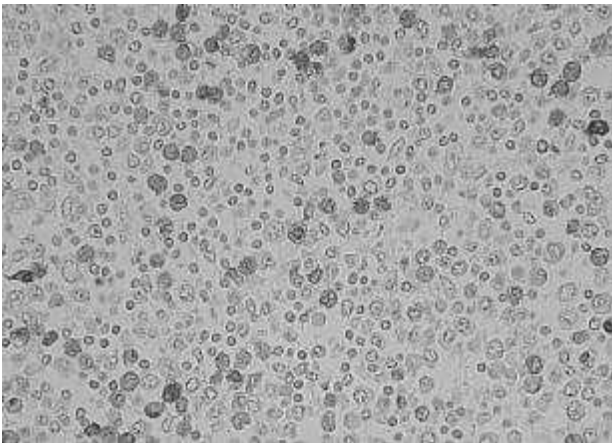


写真 8 (内側腸骨リンパ節 免染×200) 好中球のマーカである MAC387 で染色陽性

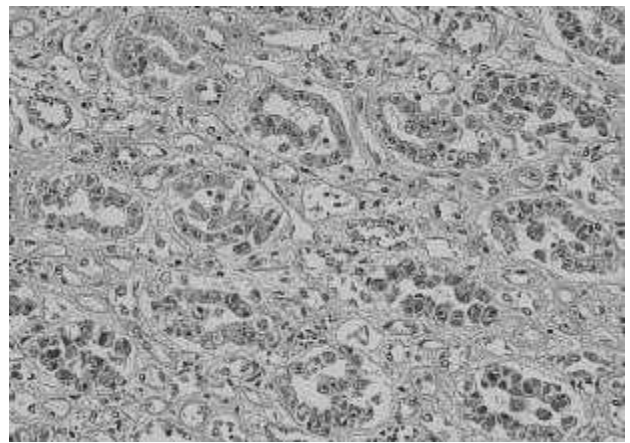


写真 11 (腎臓：髄質 HE×100) 尿細管上皮に好酸性物質の多量沈着と変性壊死が見られる



写真 9 (骨格筋 HE×100) 軽度の白筋症

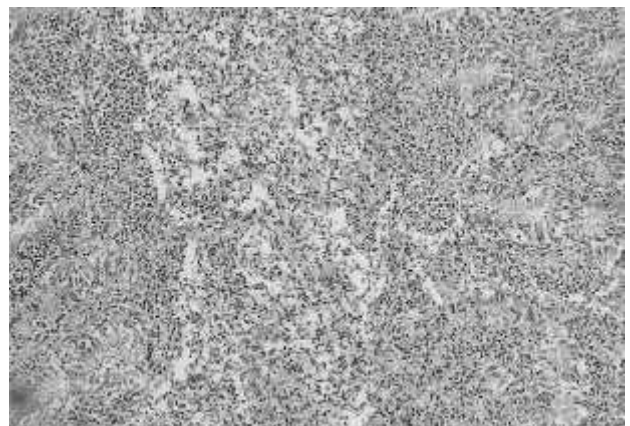


写真 12 (回腸 HE×100) カタル性腸炎

#### まとめ及び考察

当該牛は肉眼所見では腫瘍結節が全く認められなかったが、病理組織学的検査において、腫瘍細胞が各種臓器で浸潤・増殖していた。白血球百分比においては、桿状核球分画が著しく増加しており、核の左方移動が見られたものの、組織所見では一様に大型で未熟な腫瘍細胞が多数認められたことから、急性白血病であることが疑われた。一方、腫瘍細胞の増殖の程度は高くなく、臓器への浸潤も限られているため、ごく初期段階の病態であったことが推測された。なお、腫瘍細胞の核分裂像が散見されており、悪性度は高く、予後は不良であったものと考えられた。腫瘍細胞のHE染色では、細胞質が好酸性微細顆粒状であることを認め、ギムザ染色とエステラーゼ染色の結果から、顆粒球であることが推測され、腫瘍細胞の形態的特徴も併せて好中球由来の細胞であることが疑われた。免疫組織化学的染色においても、好中球を主としたマーカーであるMAC387のみが陽性となり、腫瘍細胞が好中球由来の腫瘍であるものと判定した。以上のことから、当該牛は急性好中球性白血病の初期段階であったことが示唆された。

本症例は腫瘍病変以外にも、くも膜下出血やヘモジデリン沈着、白筋症及び尿細管の変性等が認められ、溶血性又は出血性及び代謝性疾患等の複合的な病態による全身性症状を呈していたことが推測された。これらの病変は腫瘍病変よりも以前に形成されたものと考えられ、稟告にあった全身症状の原因に大きく関与していた可能性がある。骨髄性白血病の原因については言及することは難しいが、これら病態による全身症状が白血病発症の引き金となったことは否定できないと考えられた。

牛での急性好中球性白血病は、これまで報告がなく、本症例は極めて稀な症例である。

稿を終えるにあたり、今回の病性鑑定で多くの御指導、御助言を頂きました独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所 北海道支所 門田耕一先生に感謝いたします。

## 〈参考資料〉

### ・管内における監視伝染病発生状況（平成24年1月～12月）

#### 1 家畜伝染病（予防法第2条）

病名（畜種）	戸数	頭群数	市町村名
ヨーネ病（牛）	5	7	大田原市、那須塩原市
腐蛆病（蜜蜂）	1	1	那珂川町

#### 2 届出伝染病（予防法第4条）

病名（畜種）	戸数	頭数	市町村名
牛ウイルス性下痢・粘膜病	2	3	大田原市、那須烏山市
サルモネラ症（牛）	2	8	那須町
牛伝染性鼻気管炎	1	5	那須塩原市
牛白血病	1	1	那須町
牛白血病	37	42	と場発見
豚丹毒	2	2	と場発見

### ・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	353	375	346	348	0
5月	344	333	357	357	0
6月	322	311	306	306	0
7月	395	401	386	371	0
8月	489	491	502	514	0
9月	429	406	407	410	0
10月	417	445	431	434	0
11月	355	348	371	356	0
12月	376	382	366	377	0
1月	393	388	391	388	0
2月	323	328	325	322	0
3月	304	298	306	316	0
計	4,500	4,506	4,494	4,499	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	377	55	25	0	457
那須塩原市	1,391	62	5	4	1,462
那須烏山市	103	22	6	0	131
那須町	427	92	5	16	540
那珂川町	63	17	1	0	81
管内計	2,361	248	42	20	2,671

・管内の年別監視伝染病発生状況

1 家畜伝染病

(戸/頭羽群数)

病名(畜種)	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年
結核病(牛)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
ブルセラ病(牛)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
馬伝染性貧血	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
豚コレラ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
家きんサルモネラ感染症	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
ニューカッスル病(鶏)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
腐蛆病(みつばち)	0/0	0/0	0/0	2/5	2/5	1/1	0/0	0/0	0/0	1/1
炭疽(牛)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
ヨーネ病(牛)	7/36	7/10	13/28	20/41	14/35	9/12	8/15	8/28	17/49	5/7

2 届出伝染病

(戸/頭羽群数)

病名(畜種)	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年
破傷風(牛)	0/0	0/0	2/2	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0
牛伝染性鼻気管炎	1/14	1/9	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	2/3	1/5
気種痘(牛)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0
牛白血病	0/0	4/4	2/2	2/2	1/1	1/1	0/0	0/0	34/43	38/43
アカバネ病(牛)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
牛ウイルス性下痢・粘膜病	0/0	1/1	0/0	0/0	3/3	4/6	3/3	2/2	2/3	2/3
サルモネラ症(牛)	0/0	4/17	2/28	0/0	1/17	0/0	2/5	5/7	3/5	2/8
馬インフルエンザ	0/0	0/0	0/0	0/0	1/8	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
サルモネラ症(豚)	0/0	4/19	0/0	0/0	1/10	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
豚繁殖・呼吸器障害症候群	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	1/2	0/0	0/0
オーエスキー病(豚)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/3	0/0	0/0	0/0
豚丹毒	8/13	5/5	5/5	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/7	2/2
伝染性胃腸炎(豚)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
豚赤痢	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
伝染性気管支炎(鶏)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
伝染性喉頭気管炎(鶏)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

・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）、栃木県は「とちぎの畜産2012」から引用、管内は当所調べ。

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300羽以上）	
					採卵鶏	ブロイラー
大田原市	78	151	1	6	6	1
那須塩原市	334	129	14	14	7	2
那須町	101	186	15	16	2	1
那須烏山市	28	34	2	8	5	0
那珂川町	21	34	3	8	2	1
管内計	562	534	35	52	22	5
栃木県	922	1,170	83	150	74	11
全国	20,100	65,200		5,840	2,810	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	4,680	12,879	16	38,506	804,340	25,008
那須塩原市	22,121	8,781	258	57,201	63,990	4,732
那須町	7,884	11,643	131	87,270	6,162	18,085
那須烏山市	2,073	13,404	21	68,431	25,370	0
那珂川町	1,129	1,703	5	5,432	890	51,000
管内計	37,887	48,410	431	256,840	900,752	98,825
栃木県	53,000	92,900	951	385,300	3,796,000	662,772
全国	1,449,000	2,723,000		9,735,000	174,949 (千)	107,141 (千)

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	
19年	58,800	101,200		358,200	4,390,000	
20年	56,700	102,300		369,800	3,938,000	
21年	55,900	102,100		376,100	3,904,000	
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	

・管内飼育動物診療施設数等

(平成25年3月末)

区 分	大動物	小動物	計
県	1	0	1
農協・酪農協	3	0	3
法人	27	6	33
個人	37	16	53
計	68	22	90

## ・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。

伝染性疾病的の種類	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	嚥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、流涎。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。
馬パラチフス	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。本県では散發。陽性農家多い。
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。1996年に南九州で大流行。
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。



伝染性疾患の種類	家畜の種類	病原	予後	症状等
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 その他の伝染性疾患

- 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患。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。
- 牛パストツレラ症  
細菌による呼吸器症状を呈する疾患。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患で、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患。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患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患。
- 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、細菌による疾患。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・パラスイス症  
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患。
- 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患。



毎月第3日曜日は  
ふれあい育む

