

平成23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23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 管内における牛のヨーネ病発生状況と清浄化への取組	13
2 酪農密集地帯における牛サルモネラ症の発生と清浄化への取組	18
3 9年目を迎えた死亡牛の牛海綿状脳症検査	22
4 管内の牛白血病浸潤状況と検査方法の比較・検討	28
参考資料	
・管内における監視伝染病発生状況	33
・死亡牛BSE検査状況	33
・管内の年別監視伝染病発生状況	34
・管内市町別家畜飼養戸数、飼養頭羽数	35
・管内飼育動物診療施設数等	36
・家畜の主な伝染性疾病	37

## はじめに

栃木県では現在、農業振興計画「とちぎ農業成長プラン」に基づき、さまざまな施策を展開し、消費者目線を重視した食の安全・安心確保や地産地消の推進等、「首都圏農業の新たな展開」を進めているところです。

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、栃木の畜産は、農業産出額の3割以上を占めるまでになり、飼養頭数は乳用牛が全国第2位、肉用牛は全国第6位に位置するなど、全国有数な畜産主産地となっております。

平成23年度の家畜衛生状況を振り返ってみますと、大きな被害をもたらす家畜伝染病の発生は無く、比較的、穏やかな年となりました。一方、昨年度、宮崎県で発生した口蹄疫や全国的に散発した高病原性鳥インフルエンザの発生を受け、危機管理体制の強化を図るため家畜伝染病予防法の改正がなされた年でもあります。

また、畜産農家を取り巻く環境は、昨年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震とそれに伴う福島原発の放射性物質問題などの対応のため大きく揺れ動き、給与飼料やと畜牛の放射性物質汚染調査などの新たな畜産農家支援業務が発生し、未だに先行きが見えない厳しい一年となりました。

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」をキャッチフレーズとし、畜産農家支援のため、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組み、事業を推進してまいりました。

ここに、平成23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24年3月

栃木県県北家畜保健衛生所  
所長 齋藤光男

# 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家畜保健衛生所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

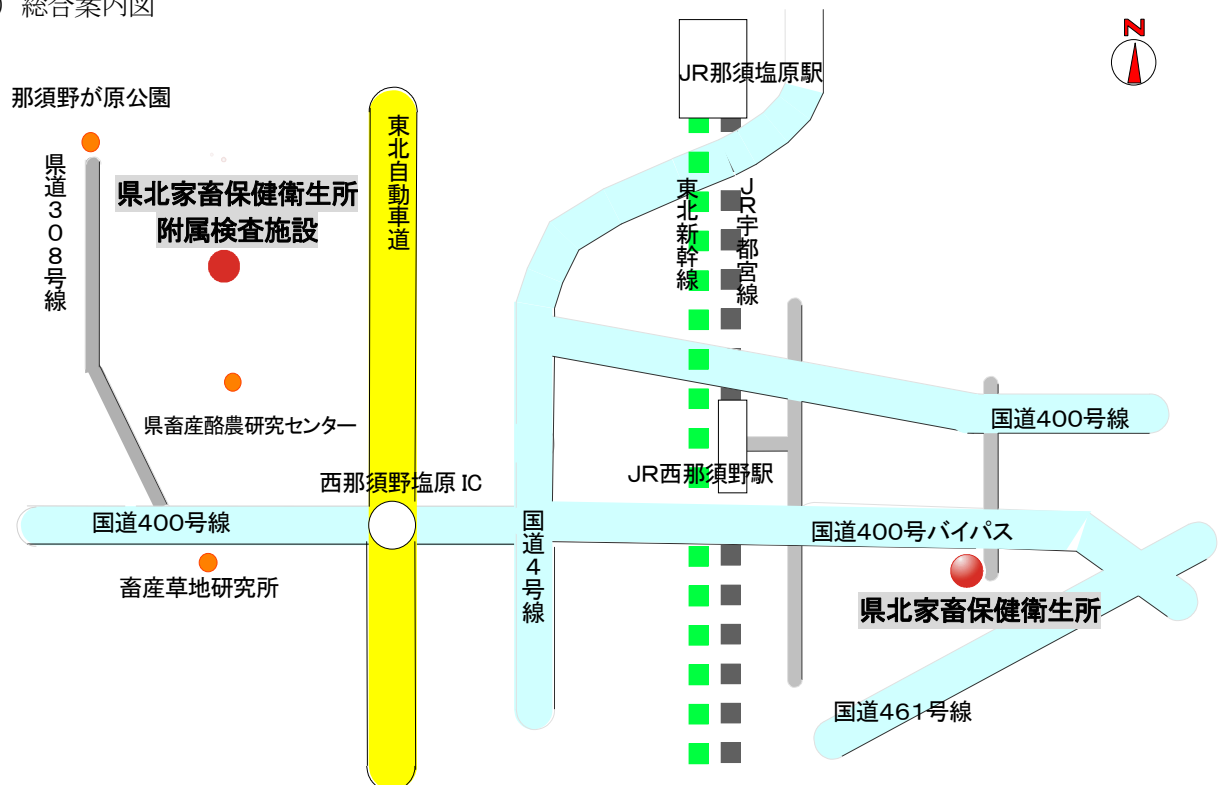
TEL 0287-36-0314 FAX 0287-37-4825

### (2) 県北家畜保健衛生所附属検査施設

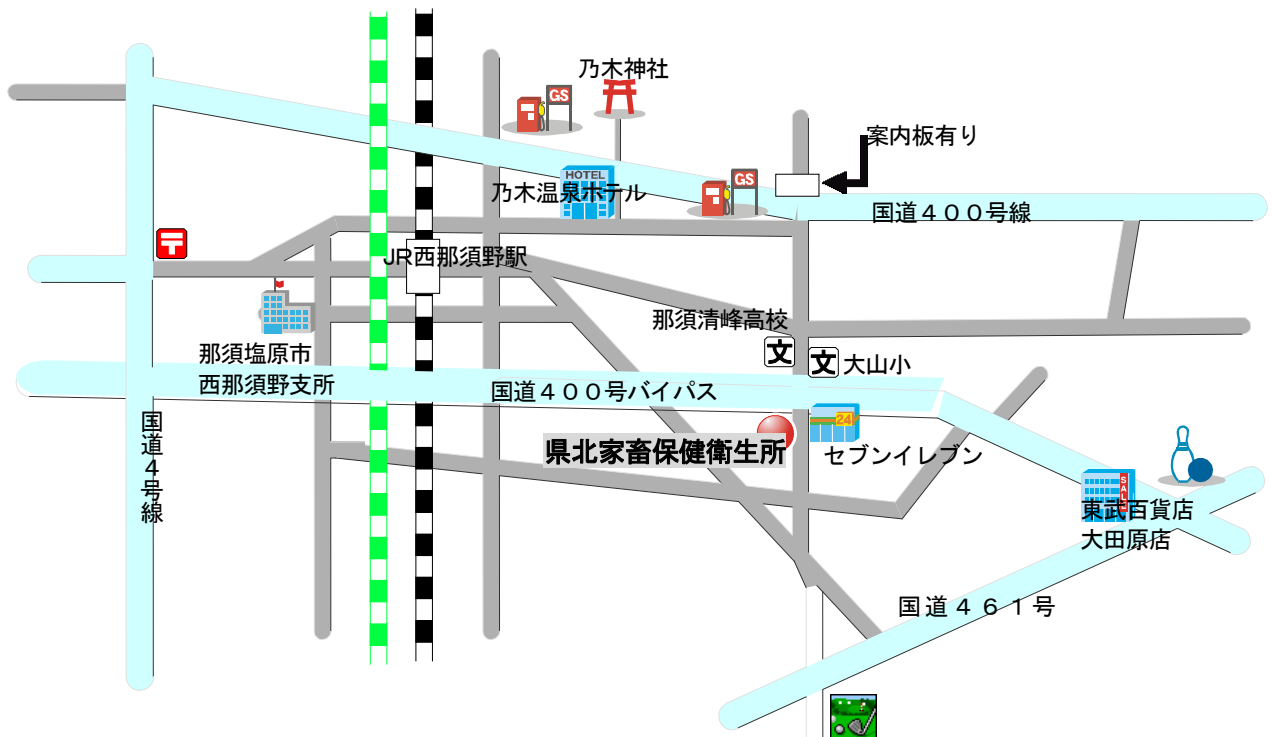
〒329-2747 栃木県那須塩原市千本松298-24

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

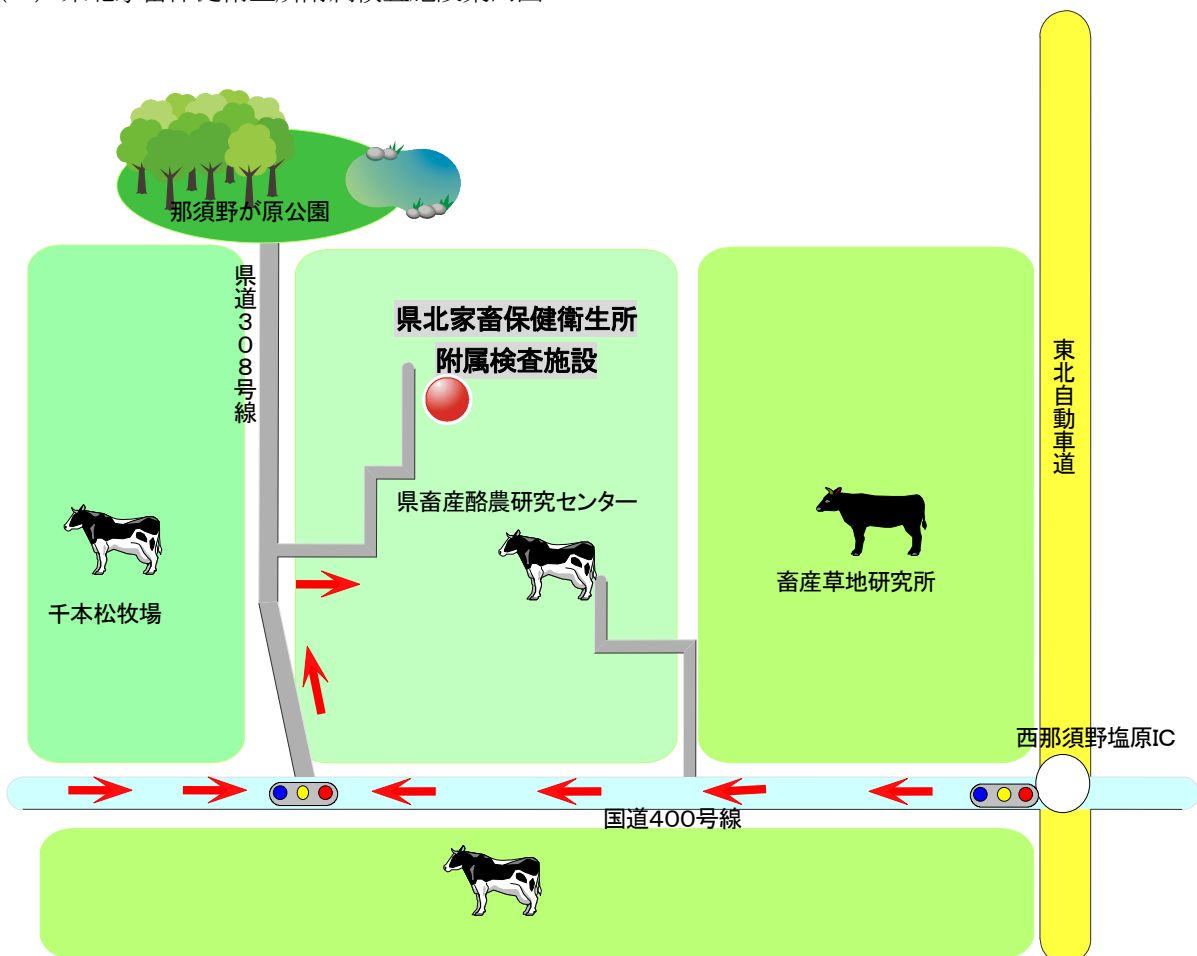
### (3) 総合案内図



(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



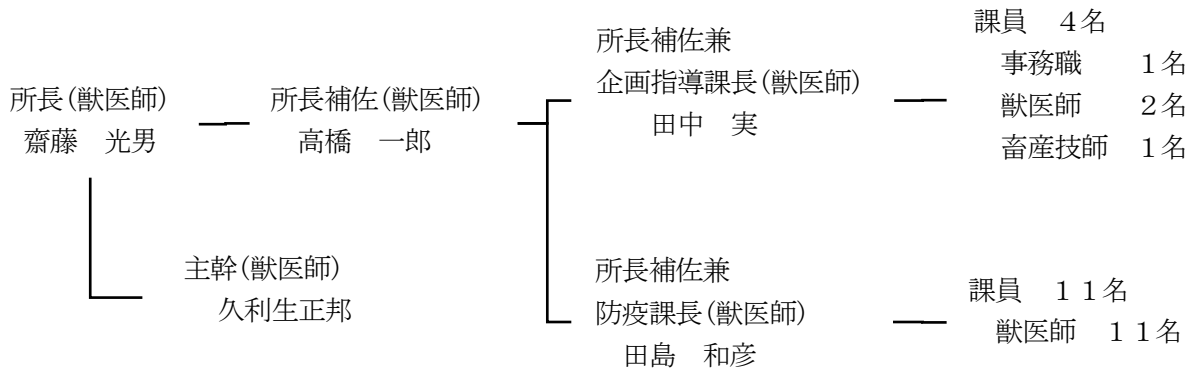
### 3 組織及び業務内容

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23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、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。

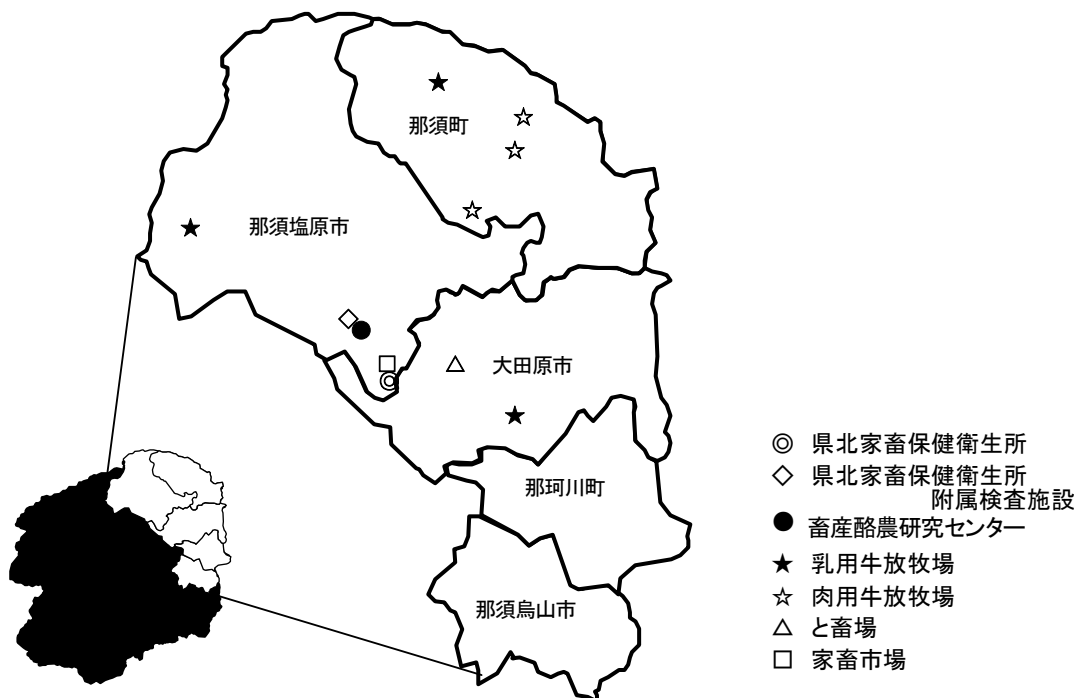
養鶏については、養豚同様の傾向がみられるが大規模養鶏が多く飼養羽数は県内の3割を占める。

馬については、31戸411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業者約1,800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23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を普及推進するなど、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

H24.3.31 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	9,102	9,102	0	0	
	結核病	9,102	9,102	0	0	
	ヨーネ病	12,687	12,628	19	40	
	集団検査	910	ヒ°ロ 883 BLV 777	0	ヒ°ロ 27 BLV 133	放牧予定牛 (ヒ°ロプラスマ病等)
	牛伝染性疾病検査	19,794	19,793	0	1	口蹄疫、IBR、BSE等 (IBR:1頭発生)
	牛海綿状脳症	5,041	5,041	0	0	
	馬伝染性貧血	411	411	0	0	
	馬インフルエンザ	0	0	0	0	
	馬伝染性子宮炎	9	9	0	0	
	馬パラチフス	9	9	0	0	
	馬伝染性疾病検査	740	740	0	0	馬インフルエンザ等
	豚伝染性疾病検査	253,724	253,724	0	0	豚コレラ、口蹄疫、PRRS オーエスキー病
	豚コレラ	100	100	0	0	抗体検査
	鶏伝染性疾病検査	2,005,825	2,005,825	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	510	510	0	0	
	家きんカルモネラ感染症	1,900	1,900	0	0	種鶏
	腐蛆病	2,422	2,422	0	0	
注射		0				
その他	畜舎消毒	50				監視伝染病発生農場 1戸含む
	自衛防疫指導	4				

(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	7	40	40	0	40	0	40	0	37	0
チュウガン病			40	0	40	0	40	0	37	0
アイウイルス感染症			40	0	40	0	40	0	37	0
ハダキ病			40	0	40	0	40	0	37	0
牛流行熱			40	0	40	0	40	0	37	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
910	133	777

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
27	1,907	149	2	1,756

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
18	428	286	142

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	207	17	16	16	14	17	13	30	22	15	6	41	

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	220	108	5	107
マイコプラズマ・シヒエ			147	0	73

(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	0/0	0/36	2/97	3/95	2/100	3/46	2/48
牛肺虫症				0/50	0/50	0/50	

(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	30	無	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：247件 総頭羽数：885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	20	34	75	382	19	23	2	2	10	173	126	614
肉用牛	27	55	26	56	32	48	7	14	10	22	102	195
馬			1	2							1	2
豚	1	8	2	2							3	10
緬山羊					2	4					2	4
鶏	4	25	2	3	1	7					7	35
その他			3	21	2	3	1	1			6	25
計	52	122	109	466	56	85	10	17	20	195	247	885

\*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：1031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	324	40	7	20	412
死体及び生体	20	20	16	1	4	61
血液	86	116	32	11	179	424
鼻腔スワブ	33	28			10	71
その他		59	3	1		63
計	160	547	91	20	213	1031

その他：敷料、環境ふきとり等

ウ 平成23年度に診断された主な疾病

【牛】 下痢症：牛ロタウイルス病、サルモネラ症、牛大腸菌症、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、化膿性髄膜炎

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  
細菌性流産（アルカノバクテリウム・ピオゲネス）、ピロプラズマ病

【豚】 コクシジウム病

【鳥類】 鶏白血病、鶏大腸菌症、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
高病原性鳥インフルエンザ防疫研修会	3回	市町、警察、農協、県関係機関

#### 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	247	28	病性鑑定等から情報収集

#### ウ 診断予防技術向上対策事業

近年問題となっているヨーネ病(牛)に関する診断法の迅速化、高度化及び最新予防技術の確立を図るため、調査を実施した。

実施疾病	対象家畜	検査戸数	検査頭数	陽性頭数	備考
ヨーネ病	牛	12	76	6	

#### 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	68	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

#### 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	3	4	0	

### (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	7	245	
牛	下痢症	1	50	

(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（危害度分析重要管理点）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、那須町	3	7	養豚農家を対象に実施

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		品質検査実施動物用医薬品	備考
	対象店舗数	実施店舗数		
64	64	30	AD3E注「文永堂」	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
カンピロバクター	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
16	41	41	32

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
卸売店舗販売業	0	0	0	0	0
特例店舗販売業	2	11	3	0	2
高度管理医療機器販売業	0	0	0	0	1
管理医療機器販売業（届出）	1	—	—	—	0
計	3	11	3	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	6	2	8
休止	1	0	1
廃止	5	1	6
平成24年3月31日現在	69	23	92

※ 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
20	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	7	23	
馬	1	1	
豚	1	64	
計	9	88	

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	20	0	1

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
21	家畜人工授精簿の記入及び保管等	獣医師7名、家畜人工授精師14名

(4) 家畜衛生情報の提供

区分	発行件数	備考
速報	28	口蹄疫：16回、高病原性鳥インフルエンザ：7回、その他：5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
19	212	

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
80	120	

### Ⅲ 家畜保健衛生業績発表会収録

#### 1 管内における牛のヨーネ病発生状況と清浄化への取組

県北家畜保健衛生所  
 蓼沼亜矢子、半田真明、田島和彦  
 県央家畜保健衛生所  
 矢島佳世、湯澤裕史

近年、牛のヨーネ病は全国的なまん延が懸念されており、撲滅対象疾病として国及び県の防疫対策要領に基づく清浄化対策が進められている。本県でも平成 20 年 12 月に県のヨーネ病防疫対策要領を改正し、リアルタイム PCR (rPCR) 法を取り入れた検査を実施している。

しかし、当所管内は本州有数の酪農地帯であり、乳用牛の飼養戸数及び飼養頭数が多く、本病の発生農場が多いため、清浄化を急ぐ必要がある。特に、管内には 500 頭以上を飼養するメガファームが 6 戸あり、全てで発生が確認されている。そのため、年度当初の清浄化検査対象頭数は毎年約 5,000 頭に昇る。

今回、管内のヨーネ病発生農場における清浄化対策への取組状況及びその課題について報告する。

#### 発生状況

県及び管内の発生状況について、発生戸数を図 1 に、発生頭数を図 2 に示した。

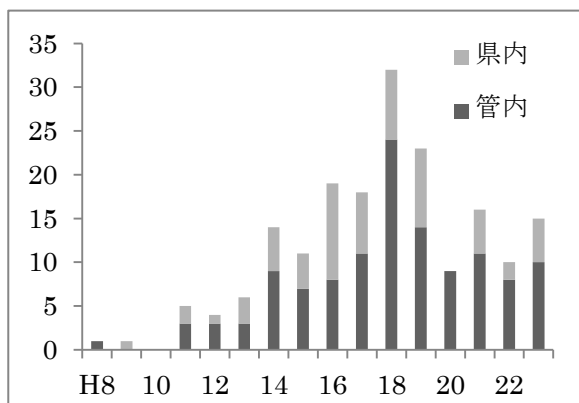


図 1 県内及び管内の発生戸数

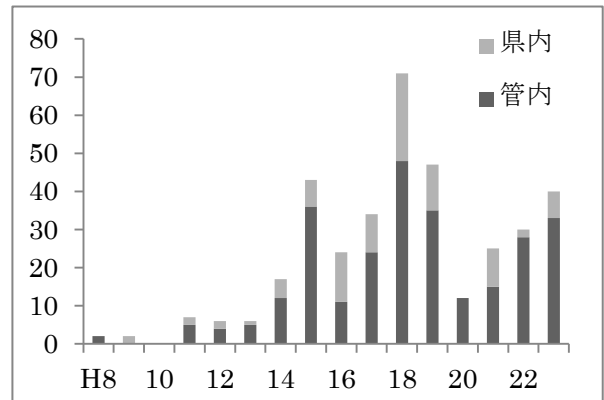


図 2 県内及び管内の発生頭数

本病の県内初発は平成 8 年であるが、当所管内では、平成 11 年以来ほぼ毎年発生があり、県内の発生の大部分は当所管内の発生である。年により増減があるものの、平成 21 年度 11 戸 15 頭、平成 22 年度 8 戸 28 頭、平成 23 年度 (10 月末まで) 10 戸 33 頭の発生がある。

#### 清浄性確認検査取り組み状況

現在、本病の清浄性確認検査は、原則的に国及び県の防疫対策要領に基づいた検査を実施しており、患畜摘発後、概ね 1 か月以内に発生確認時の検査を行い、その後年 3 回の清浄性確認検査を実施している。また、病性鑑定及び継続発生が認められた場合は、1 年後及び 2 年後に清浄性確認検査を実施している。

当所では、平成 20 年 12 月の要領改正後から、糞便培養検査と相関が高いとされる rPCR 検査に積極的に取り組んでいる。検査は、当所農場における採材及び rPCR 前処理を行い、県央家畜保健衛生所研究部で rPCR を実施



している。

前処理については、検査開始当初は直腸検査用手袋で採材した糞便をそのまま事務所に持ち帰って行っていたが、平成 21 年度から検査をより効率的に実施するため、農場で採材と前処理の一部が実施できるよう採材方法を工夫した。農場での検査に当たっては、台帳作成者、採血者、糞便採材者（写真 1）及び処理者（写真 2）の 4 人一組を基本とした。採材者は直腸検査用手袋を準備し、処理者は両手を空けて作業ができるよう、肩から 20ml の生理食塩水が入った 50 本の遠沈管を入っているバットを掛け準備した。採材者が直腸検査用手袋で採取した直腸便を処理者に差し出し、処理者が 1g プラスチックスプーンで採材し、遠沈管にスプーンごと入れる。農場で採材と前処理の一部が同時にできるため、多検体の乳剤作成が可能となった。

また、平成 22 年度からは、職員の負担軽減と検査の推進のため、主に rPCR 前処理を行う臨床検査技師 1 名を配置し、ほかの人員が時間を割くことなく、臨床検査技師 1 名で 1 日約 80 検体の前処理が可能となった。



写真 1 採材者（直腸便の採取）



写真 2 処理者（乳剤作成）

4 年間の検査頭数及び清浄化戸数  
県要領改正後の清浄性確認検査の年間検査頭数及び清浄化復帰農場戸数を表 1 に示した。

表 1 年間検査頭数及び清浄化戸数

年度	ELISA（頭）	rPCR（頭）	カテゴリー II 農場戸数
H20	1,972	485	37
H21	1,823	2,030	36
H22	2,074	2,826	29
H23	2,874	3,499	23

H20. 12月～H23. 10月まで清浄化復帰戸数;18戸

平成 20 年 12 月から積極的に rPCR 検査に取り組み、検査数は年々増加した。また、平成 20 年 12 月から平成 23 年 10 月末までに 18 戸でカテゴリー I 農場に復帰した。

#### 検査成績による発生農場の分類

平成 20 年 12 月から平成 23 年 10 月末までに、ELISA 及び rPCR 検査を実施した発生農場は 41 戸であるが、これらの農場はそれぞれの検査結果から、4 つに分類された（図 3）。

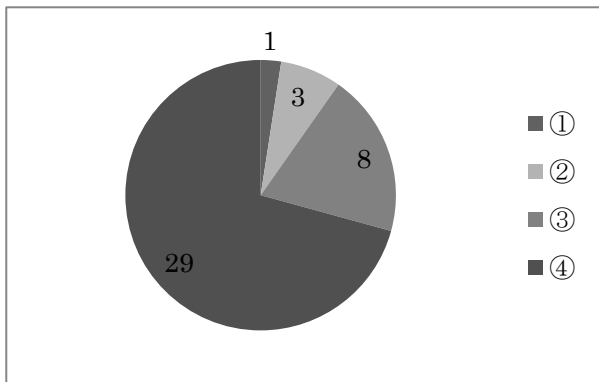


図3 検査成績による発生農場の分類 (戸数)

①は、ELISA 陽性個体と rPCR 陽性個体が一致する農場で1戸。②は、ELISA は全頭陰性だが、rPCR 陽性個体が認められる農場で3戸。③は、ELISA 陽性個体及び rPCR 陽性個体がそれぞれ一致しない農場で8戸。④は、ELISA 陽性個体が認められるが、rPCR が全頭陰性の農場で29戸であった。そのうち④は、発生農場の分類の中で、約7割と最も多い割合を占めた。

#### 分類毎の事例

##### 1 分類①

本グループでは、ELISA 陽性個体と rPCR 陽性個体が一致する農場で1戸の発生経過を表2に示した。

表2 分類①農場の発生経過

検査年月	検査目的	陽性頭数/検査頭数		
		スクリーニング	ELISA	rPCR
H23.1	定期検査		2/41	
H23.3	発生確認時検査			8/41
H23.7	清浄性検査 (まん延防止①)	2/34	0/2	4/34
H23.11	清浄性検査 (まん延防止②)	2/34	1/2	4/34

当農場は、搾乳牛約35頭を飼養するつなぎ式農場で、ほとんど導入がなく、後継牛は自家育成をしている。

本病の初発は平成23年1月の定期検査で、ELISA法による抗体検査で2頭が摘発された。この2頭は rPCR 陽性で、菌分離も陽性となった。その後の発生確認時検査及び第1回まん

延防止検査では、rPCR 陽性牛は認められるものの、ELISA は全頭陰性であった。しかし、第2回まん延防止検査では、前回と同一個体がスクリーニング検査陽性となり、うち1頭が患畜となった。rPCR は、引き続き陽性となった。

また、これらの成績から当農場には、排菌牛がいると推測され、今後も発生の可能性があるため、rPCR 陽性個体のとう汰及び消毒の徹底等を推進する必要がある。

##### 2 分類②

本グループでは、ELISA は全頭陰性だが、rPCR 陽性個体が認められる農場で3戸のうち1戸の発生経過を表3に示した。

表3 分類②農場の発生経過

検査年月	検査目的	陽性頭数/検査頭数		
		スクリーニング	ELISA	rPCR
H17~H19の間に患畜2頭発生				
H21.9	病性鑑定		1/1	1/1
H21.10	確認時検査			34/34
消石灰消毒の実施				
H22.1	清浄性検査 (まん延防止①)	5/33	0/5	10/33
H23.5	(まん延防止②)			3/28
H23.5	(まん延防止③)	0/27		5/27

当農場は、搾乳牛約30頭を飼養するフリーバーン式農場で、後継牛については北海道からの未經産牛の導入、自家産子牛は他県への預託を行っている。

平成17年及び18年に各1頭の発生があったが、平成21年9月には病性鑑定で発症牛が摘発された。その後、畜舎全体の消石灰消毒の実施及び清浄性確認検査を実施したところ、その後の発生は認められず、現在は第3回まん延防止検査の段階に達している。

要領では、次回の検査は1年後となるが、それまでの間に rPCR 陽性牛により同居牛へ感染が拡大する懸念があるため、それらの牛について経過観察が必要である。

### 3 分類③

本グループでは、ELISA 陽性個体及び rPCR 陽性個体がそれぞれ一致しない農場で、8 戸のうち 1 戸の発生経過を表 4 に示した。

表 4 分類③農場の発生経過

検査年月	検査目的	陽性頭数/検査頭数		
		スクリーニング	ELISA	rPCR
H14～H19の間に患畜4頭発生				
H23.6	定期検査	30/738	11/738	10/738

当農場は、搾乳牛約 650 頭を飼養するフリーストール・フリーバーンの乳肉複合型のメガファームで、後継牛については未經産牛の他県からの導入、自家産子牛の他県への預託を行っている。

当農場のようなメガファームの清浄性確認検査は、相互の労力、経費の問題もあり、要領どおり実施できていないが、当農場が、家畜伝染病予防法第 5 条に基づく本病及びブルセラ病、結核病定期検査の平成 23 年度の対象農場であったため、定期検査に併せて rPCR 検査を実施した。その結果、ELISA 陽性 11 頭及び rPCR 陽性 10 頭が認められたが、いずれも個体の一致は認められなかった。このように結果の一致が全く認められない場合、農場主の理解を得ることが非常に難しく、また、rPCR が補助的診断ということから、とう汰の強制もできないという問題点がある。今後、rPCR 陽性牛のとう汰及び農場消毒を推進しつつ、農場主への理解促進に努め、追跡調査をする必要がある。

### 4 分類④

本グループでは、ELISA 陽性個体が認められるが、rPCR が全頭陰性の農場で、29 戸と発生農場分類のなかで、約 7 割と最も多く割合を占めている。そのうちの 1 戸の発生経過を表 5 に示した。

表 5 分類④農場の発生経過

検査年月	検査目的	陽性頭数/検査頭数		
		スクリーニング	ELISA	rPCR
H17～H19の間に患畜7頭発生				
H21.10	定期検査	25/48	3/25	0/48
H22.12	清浄性検査	19/41	4/19	0/41
H23.1	患畜剖検 (4頭)			0/40
H23.6	清浄性検査 (まん延防止①)			0/5
H23.10	清浄性検査 (まん延防止②)			0/45

当農場は、搾乳牛約 45 頭を飼養するフリーバーン式農場で、ほとんど導入がなく、後継牛は自家育成をしている。

当農場では、清浄性確認検査毎に ELISA 陽性牛が数頭検出されるが、rPCR 陽性牛は一度も検出されず、環境材料においても全検体陰性であった。

当農場における患畜 4 頭の剖検の結果、病変好発部位である腸管には病変は認められず、病理組織学的検査及び rPCR の結果と併せて、ELISA の結果が非特異反応と考えられた。

#### まとめ

当所管内では、平成 20 年の要領改正以後、ヨーネ病発生農場の清浄化対策として、rPCR 検査を積極的に実施している。平成 21 年度に農場における採材・前処理方法を工夫し、また、平成 22 年度に臨床検査技師を 1 名配置したことで、メガファームが多い当所管内でも、多検体の rPCR に対応可能となった。

平成 20 年 12 月から平成 23 年 10 月末までの rPCR 検査は、延べ 戸 8,840 頭実施し、18 戸清浄化を達成してきた。

また、発生農場 41 戸はその結果から 4 つのグループに分類された。ヨーネ病の発生形態は農場毎に異なるが、発生農場の約 7 割を占める 29 戸については、ELISA 陽性が多発するも、rPCR 全頭陰性であり、ELISA の非特異反応と考えられた。

## 今後の課題

発生農場の約7割の29戸がrPCR陰性の結果から、これらの農場におけるELISA検査結果が先般農林水産省動物衛生課から通知のあったように非特異反応である可能性が高い。今後、本病の診断に当たっては、ELISAだけではなく、rPCR検査の結果を含めて慎重に検討する必要がある。さらに、ELISAの非特異反応の原因についても抗酸菌の関与等の詳細な検査が必要である。

また、現在の規定では、rPCR検査は補助的診断のため、とう汰の強制はできず、さらに、自主とう汰基準以下の陽性牛の取扱いが曖昧なため、とう汰が進まない現状もあり、清浄化を妨げる一つの要因となっている。

ヨーネ病の発生形態は農場毎に異なるため、今後も農場とのコミュニケーションに努め、個々の農場の状況及び問題点を整理し、疫学事項を含め、総合的な診断をしていく必要がある。

本病は、欧米諸国では高陽性率が問題視されており、我が国の酪農経営の安定的発展のため、本病の清浄化は必須の課題と言える。今後も、農場及び関係機関と連携し、清浄化対策の推進に努めたい。

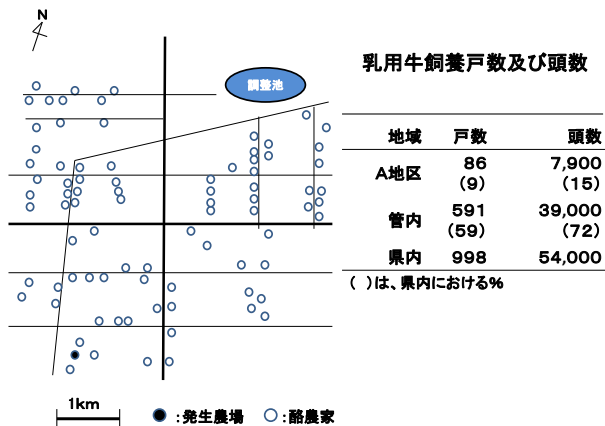
## 2 酪農密集地帯における牛サルモネラ症の発生と清浄化への取組

管内N市A地区は、国内有数の酪農密集地帯であるが、過去10年間ほぼ毎年 *Salmonella* Typhimurium(以下 ST)による牛サルモネラ症が発生している。今年も同地帯の一酪農家において本症が発生したため、清浄化へ向けた衛生対策を実施するとともに、酪農密集地帯における ST 発生の問題点と課題について検討した概要を報告する。

### 1. A地区の概要

A地区は、開拓によって開かれた土地で、自給飼料生産を行っている酪農家が数多く存在する本州有数の酪農密集地帯である。また、A地区の飼養戸数は86戸、飼養頭数は、7,900頭で、県内998戸、54,000頭のうち戸数で9%、頭数で15%を占めている(表1)。

表1 酪農密集地帯(A地区)



県北家畜保健衛生所

小菅博康、阿部祥次、高崎久子、小池新平

県央家畜保健衛生所

湯澤裕史

### 2. 発生状況

発生農場は、対頭式繋ぎ牛舎で成牛50頭を飼養する酪農家で、平成23年7月12日から搾乳牛に乳量減少、食欲低下、下痢、発熱及び流産が認められた。7月16日(初診)から診療獣医師が搾乳牛4頭に治療を行ったが、症状が改善しなかったため、同月19日に獣医師からの依頼で病性鑑定を実施した。なお、当該農場では、8月までに成牛7頭が死亡した(表2)。また、この農場では自家育成をしておらず、全て導入牛であった。

表2 発生状況

年月日	経過
H23. 7. 12	下痢を認め、診療獣医師が消化器系疾病を疑い治療
7. 15	成牛1頭死亡 同居牛に発熱・乳量減少・食欲低下・水様性下痢等 11頭を治療
7. 19	症状の改善がみられないため、診療獣医師から家保に病性鑑定依頼

8月下旬までに 成牛7頭が死亡

### 3. 病性鑑定成績

病性鑑定依頼のあった下痢を呈する6頭の糞便を用いて、寄生虫学的、ウイルス学的及び細菌学的検査を実施した。

寄生虫学的検査では、浮遊法によりコクシジウムは全例陰性であった。ウイルス学的検査では、ロタウイルス抗原検出キット(ラテックス法)によりロタウイルスは、全例陰性

であった。

細菌学的検査では、糞便を常法によりサルモネラ検査を実施した結果、6頭中2頭からSTが分離された。また、農場で捕獲されたネズミ1匹の肝臓、腎臓、糞便からもSTが分離された。薬剤感受性試験は、一濃度ディスク法により実施し、アンピシリン(ABPC)、カナマイシン(KM)、オキシテトラサイクリン(OTC)等で耐性を認めたが、エンロフロキサシン(ERFX)で高い感受性を認めた(表3)。なお、ネズミの糞便由来株では、その他にセファゾリン(CEZ)でも耐性を認めた。

**表3 病性鑑定成績**

- 1 寄生虫学的検査 :コクシジウム 陰性(浮遊法)
- 2 ウィルス学的検査:ロタウイルス 陰性(ラテックス法)
- 3 細菌学的検査 :
  - ・6頭中2頭からSTを分離(6.0×10<sup>5</sup>~1.2×10<sup>6</sup>CFU/g)
  - ・ネズミの肝、腎、糞便からもSTを分離

検体	ABPC	FOM	KM	OTC	BCM	ERFX	GL	ST	CEZ
No.31糞便	R	S	R	R	++	++	S	S	I
No.45糞便	R	S	R	R	++	+++	S	S	I
ネズミ糞便	R	I	R	R	++	+++	I	I	R

S:感性 I:中間 R:耐性 +++:高感受性 ++:中感受性

#### 4. 清浄化対策及び衛生指導

病性鑑定成績に基づき、①発症牛への有効薬剤による早期治療、②飼養牛全頭への生菌剤給与、③牛舎消毒の徹底、④ネズミ捕獲器の設置、⑤関係者以外の牛舎への立入制限の徹底、⑥搾乳衛生の徹底等について清浄化対策と衛生指導を行った。その他、近隣に農場が密集していることから、所属酪農組合に対して情報提供と注意喚起を行った。

また、対策後の清浄性確認検査として、飼養牛全頭の糞便及び環境材料からのサルモネラ検査を、7~11月に計5回実施した。さらに、当該農場のネズミからSTが分離され、ま

た過去に周辺農場でサルモネラ症が発生していることから、疫学的検査として周辺3農場で捕獲したネズミのサルモネラ検査を実施するとともに、過去に当該農場周辺で分離されたST7株についてパルスフィールドゲル電気泳動法(PFGE)による分子疫学的解析を実施した。

その結果、清浄性確認検査では、糞便からのST分離率は、発生当初の52%(23/44頭)から、治療、生菌剤給与及び牛舎消毒の効果により、8月には15%(6/39頭)に低下した。しかし、9月には消毒の不十分、生菌剤の一時中止等により24%(10/42頭)にやや上昇した。その後、消石灰散布の再徹底を指導した結果、11月には4.5%(2/44頭)と減少した(図1)。

10月に実施した環境材料の検査では、中央通路、飼槽、ウォーターカップ及び長靴からSTが分離されたが、12月には、環境材料からSTは分離されなかった(図2)。また、疫学的な調査として、実施した周辺農場で捕獲したネズミ(3農場:8匹)の検査では、STは分離されなかった。

さらに、PFGEによる分子疫学的解析の結果では、当該農場分離株は、平成13~19年に周辺農場で分離された7株とは異なるパターンを示した(図3)。

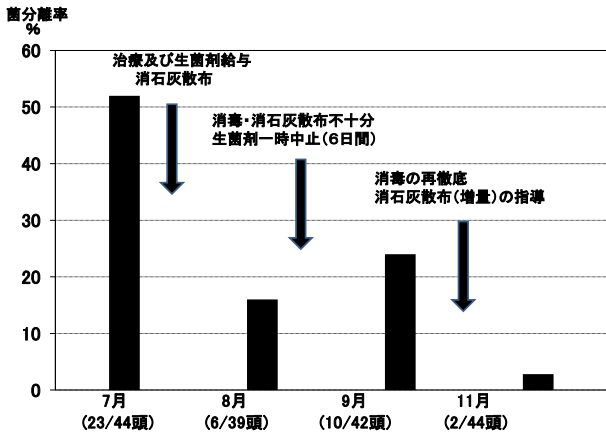


図1 清浄性確認検査結果

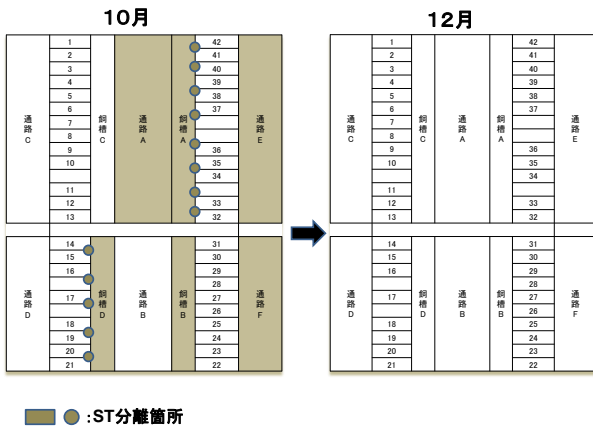


図2 環境材料からの ST 分離状況

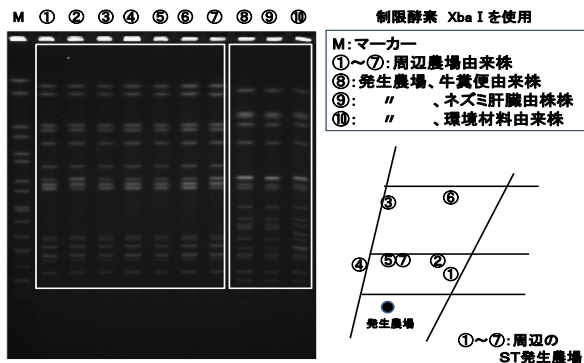


図3 分子疫学的解析 (PFGE)

## 6. まとめ

酪農密集地帯の A 地区では、過去 11 年間ほぼ毎年 ST による牛のサルモネラ症が発生していたが、今年も発生が確認された。

薬剤感受性試験結果に基づく治療、飼養牛全頭への生菌剤給与、牛床・通路等への消石灰散布等により、発生から 5 カ月後の 12 月の検査では、継続排菌牛 1 頭を除いて全て陰性となり、ほぼ清浄化を達成することができた。しかし、今回、清浄化までに 5 カ月を要したことについては、畜主の意識低下による畜舎の消毒、牛床等への消石灰散布不徹底及び生菌剤給与の一時中止などが原因と考えられた。

一般に、ネズミは、ST を媒介するとも言われており、本事例では、当該農場で捕獲したネズミから ST が分離された。そのため、疫学的調査として、周辺農場で捕獲したネズミのサルモネラ検査を実施したが、ST は分離されなかった。このことは、ネズミ自体の保菌割合が低いことも考えられたが、今回の検査例数が少なかったためとも考えられ、今後もさらに野生動物等を含めた保菌状況等の調査が必要と思われた。しかし、本事例では、畜主から牛舎内で頻繁にネズミを確認していたと報告されており、ネズミ自体の保菌率よりもネズミによる飼槽等への機械的な菌の伝播・混入により被害を拡大させた可能性も考えられた。

今回の事例では、農家自身が本症の危険性に対する認識が不足していたこともあり、改めて本症の危険性を周知並びに衛生意識向上及び啓発が重要と考えられた。

PFGE による当該農場及び周辺農場由来株の分子疫学的解析の結果では、当該農場由来株は、過去の周辺農場株とは異なるパターンを示した。このことは、これまでの周辺農場

での発生事例とは、異なる侵入経路で当該農場に伝播したものと考えられた。特に当該農場飼養牛は、全て導入牛であるため、STが他の地域から侵入する危険性も高いことから、引き続き注意が必要と考えられた。さらに、同じA地区の他の地域でもSTによる本症が発生しており、今後はこれらの株も含めて地区内で分離されたSTのPFGE泳動パターンを詳細に調べる必要があると考えられた。

本症は、下痢、肺炎、流産及び敗血症等を引き起こし、泌乳量の減少及び投薬等により酪農経営に多大な経済的被害を及ぼす疾病である。また、清浄化には多大な時間と労力を要するため、本菌の侵入防止は非常に重要である。特に今回発生があった周辺では、農場が隣接しており、人・車・野生動物等による拡散や圃場での農作業時の伝播の危険性がより高く、地域全体に重大な影響を及ぼす恐れがあり、畜主の精神的苦痛も大きい。

本病発生時には、周辺へのまん延防止のため関係者への速やかな情報提供による注意喚起が必要であるが、この地域における診療は、開業獣医師によるものが大半であることから個人情報への取扱いには慎重な対応が必要である。そのため、情報の提供及び共有化が難しいなどの課題が多い。さらに、地域での継続的な発生によりSTの常在地域になる危険性もあることから、引き続き監視を続けるとともに、検査時や病性鑑定時に農家及び獣医師に注意喚起を続ける必要がある。

今後は、平成23年10月に改正された飼養衛生管理基準の周知徹底を行うとともに、関係機関等との連携強化などを総合的に実施し、地道に本症発生防止及び侵入防止に努めていきたい。



### 3 9年目を迎えた死亡牛の牛海綿状脳症検査

県北家畜保健衛生所  
青木 亜紀子

#### はじめに

平成13年9月11日、国内初となる牛海綿状脳症（以下、BSE）疑い例の報道発表がなされた。これを受け、食の安全安心を確保する目的でまず各種の厚生労働省関係法令が改正され、10月18日からはと畜場におけるBSEの全頭検査が開始された。

家畜衛生分野では、翌平成14年6月に制定された牛海綿状脳症対策特別措置法に基づき、24か月齢以上の死亡牛全頭について、同10月13日から届出、平成15年4月1日からエイサによる検査が義務づけられた。

栃木県では、県酪農試験場（当時）の敷地内に県北家畜保健衛生所附属検査施設（以下、検査施設）を急ピッチで建設、施行期日である4月1日から死亡牛の受入れ（以下、搬入）を開始した。

平成15年4月1日から平成24年1月31日までの搬入頭数は37,384頭であった。

年度ごとでは初年度の平成15年度が最多で4,799頭、以降、平成19年度の3,604頭まで漸減、平成20年度以降は漸増している（図1）。これは全国の検査頭数の傾向とも一致しているが、理由の詳細は明らかではない。

#### 2 届出内容

死亡牛処理整理票（以下、整理票）の記載内容により、品種・性別及び畜主の飼養状況等により死亡牛を生前の飼養目的で分類したところ、搾乳牛が87.8%、肥育牛が8.2%、肉用繁殖牛が4.0%であった。また、市町ごとの搬入頭数については、おおむね県内の飼養状況を反映したものであった。

#### 本県における死亡牛BSE検査の実施状況

##### 1 年度ごとの搬入及び検査状況

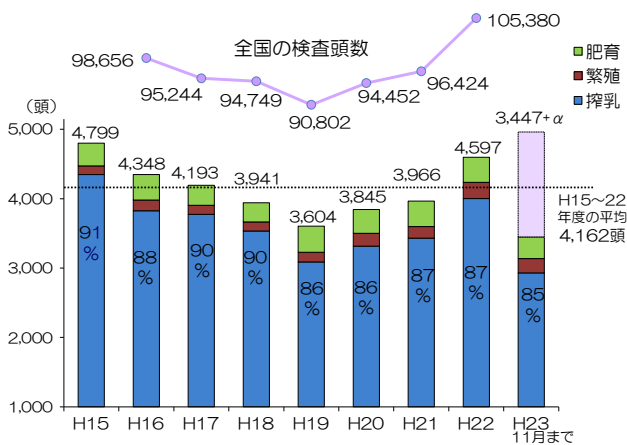


図1 検査施設への搬入頭数と全国の検査頭数

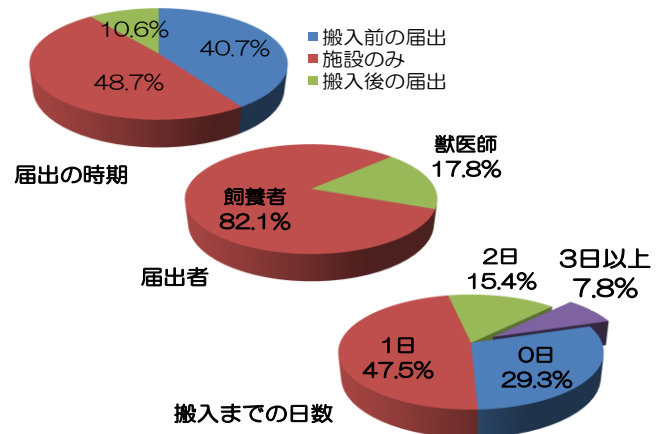


図2 届出内容の分類

届出の時期については、搬入当日までにファクス等で届出があったものは40.7%、搬入後の届出が10.6%であり、残りの48.7%については主体的な届出はなされていなかった。

また、整理票に獣医師の記名がある、つまり死亡後に獣医師の検案を受けるなどしたものは17.8%にとどまっている。本県では検案が義務づけられていないとはいえ、その割合は年々低下する傾向にあり、関係者の本検査に対する意識の低下が懸念される。

また、検査施設への搬入までに要する日数は、76.8%が死亡翌日までに搬入されている一方で、3日以上経過したものも7.8%あり、検査精度の点からも改善が必要と考えられる(図2)。

### 3 死亡原因(死亡時の状態)

整理票の“死亡時の状態”欄に何らかの記載があった64.7%について、家畜共済の疾病分類に準じて飼養目的別に分類した。

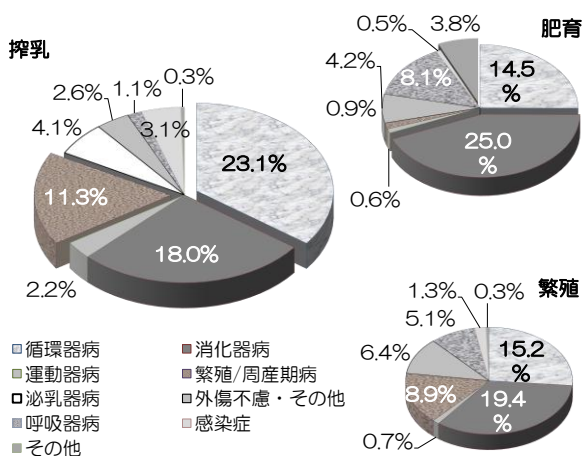


図3 死亡原因の分類

どの用途においても心不全などの循環器病や鼓脹症などの消化器病が多い傾向にあるが、搾乳牛では職業病とも言える泌乳器病や繁殖・周産期病、肥育牛では呼吸器病やビタミン欠乏などの代謝製疾患(グラフではその他に分類)、肉用繁殖牛では繁殖・周産期病や外傷不慮が多くなっている(図3)。

### 4 月ごとの搬入状況

月ごとの搬入頭数は、毎年度7月から9月までの夏季に増加し、秋季に漸減、年末明けの1月にも多い傾向にある(表2)。

平成22年度は特に7月から急増、8月には月間としては過去最多(当時)の553頭が搬入された。10月以降は急激に減少し、夏季の死亡牛の増加は記録的猛暑の影響によるものと推察された。

年度	15	16	17	18	19	20	21	22	23
4月	314	<b>316</b>	271	259	281	284	286	298	308
5月	305	<b>339</b>	253	303	265	290	250	297	314
6月	343	339	348	340	262	238	302	<b>350</b>	304
7月	<b>443</b>	433	393	380	323	344	334	480	412
8月	526	424	490	448	408	354	400	553	<b>657</b>
9月	494	387	427	361	346	367	358	464	<b>598</b>
10月	434	402	385	326	294	366	355	362	<b>467</b>
11月	<b>414</b>	358	341	307	283	323	307	366	387
12月	<b>429</b>	319	333	275	257	342	347	360	421
1月	<b>446</b>	399	358	373	331	343	366	393	423
2月	<b>328</b>	319	293	270	279	276	319	319	
3月	323	313	301	299	275	318	342	<b>355</b>	
計	4,799	4,348	4,193	3,941	3,604	3,845	3,966	4,597	4,291

表2 各月の搬入頭数  
(太字は各月の最多、丸字は最少)

### 平成23年度の状況

#### 1 搬入状況

気象条件にも恵まれ7月中旬までは落ち着いたペースで推移していたが、7月22日に本県で飼養されていた牛の肉から暫定基準値を超えるCs(以下、Cs)が検出された旨の報道がなされ、更に8月2日、原子力災害対策特別措置法に基づく県産牛の出荷制限が指示されると、これに呼応するかのよう搬入は急増した(図4)。

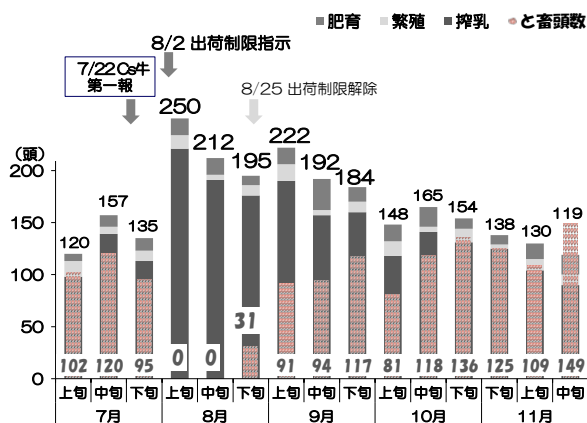


図4 県北地区食肉センターにおける県産牛のと畜頭数と検査施設への搬入頭数

8月19日には42頭と、休業日明けを除くと過去最多の死亡牛が搬入され、8月には1日あたりの平均搬入頭数24.3頭、月間搬入頭数657頭と史上最多を記録した。

	H23*	これまでの記録
1日あたり頭数(月平均)		
搬入	24.3	21.3 (H22.8)
採材	26.8	26.2 (H22.8)
月次搬入頭数		
8月	657	553 (H22)
9月	598	494 (H15)
10月	467	434 (H15)
月間採材頭数	671	577 (H22.8)
保冷库保管頭数	93	92 (H15.8.25)
保冷库60頭超日数	64	50 (H22)
週休日等出勤回数(7月~1月)	8	5 (H15、うち採材や搬出のみ3回)

\*平成23年度は1月末まで

表3 平成23年度に更新した数々の記録

## 2 当所の対応

この異常事態に対処するため、搬入当日に延髓を採材して検体を送付、翌日にはエライサ検査を行い搬出可能にすることで、検査施設

での滞在日数の短縮を図った。また、お盆中の8月13日など8月に3回、9月に2回、土曜日(通常は業務委託による搬入のみ)に職員が出勤して平日同様に採材や搬出等の業務を行った。

県央家保研究部にも1日に複数回や週休日のエライサ検査を依頼、特に土曜日に業務を行う際には少しでも多くの牛が搬出できるよう配慮していただいた(7月~9月に計7回)。

このような対応に加え、死亡牛運搬業者に対しては、通常は1台のところを複数台のトラックでの搬出を依頼した。中には他の業者からダンプトラックを借りてまで多数を搬出していただいた業者もあったが、それでもなお8月9日には保冷库での保管頭数が史上最多の93頭を記録した1月もなお、設計上の収容頭数60頭を上回る頭数の保管が常態化している(図5)。収容頭数を超過すると、フォークリフトの通路を確保するために床置きのパレットをすべて庫外に運び出す作業が追加で必要となる。折からの猛暑の中、土曜日も含めて連日、検査施設での業務に当たっていた業務委託職員の疲労は相当なものであったと思われる。



図5 収容頭数を超過した保冷库内の様子

7月からはCs関連の業務も続いており、他の事業を中止及び延期するなどの対応はとつ

ていたが、それでも当所職員のみによる増員対応が困難となり、8月には県央・県南家保に計4回の人的支援を依頼せざるをえなかった。

また、死亡牛を載せる金属製のパレットも不足し、急ぎよ追加で発注したが、製作に時間がかかるため、納品までの間は平成15年度に使用していた木製のパレットの使用や、搬出・パレット洗浄を搬入作業の間に組み入れて行うなど臨機応変に対処し、この困難な状況を乗り切った。

### 3 搬入された牛の分類と頭数増加の要因

搬入頭数が多かった平成15年度、22年度と飼養目的を比較したところ、肉用繁殖牛の割合が高い傾向にあった(図4)。

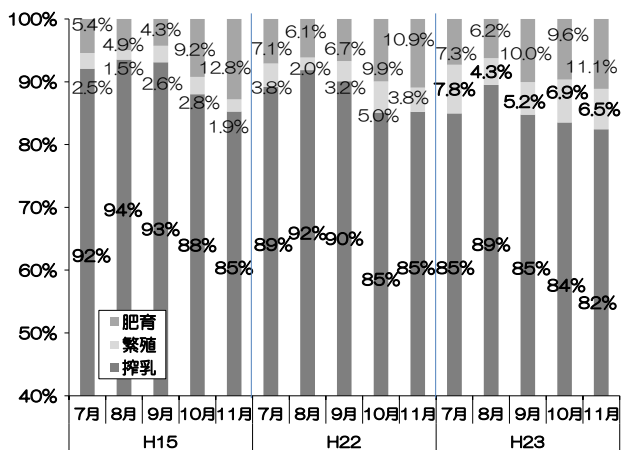


図4 夏季～秋季における搬入牛の飼養目的別の割合

これは出荷制限の解除後も、①牛肉中の放射性物質測定等(全頭もしくは全戸検査)のために計画出荷となり、思うような廃用牛の出荷が進まなかった、②廃用牛の価格が暴落し、手数料や運搬料を考えると収支が大きくマイナスになる、③繁殖牛は飼料中の放射性物質の暫定基準値が搾乳牛や肥育牛よりも高かったため、放射性物質の検出を恐れて廃用

をあきらめた、などの理由により、死亡するまで農場で飼養していたことが影響したと推察される。

また、搾乳牛及び肉用繁殖牛においては、平成22年の夏から秋にかけて猛暑の影響で繁殖成績が低下、秋以降にようやく受胎した牛の分娩が平成23年晩夏から増加、難産や第四胃変位などの周産期疾病による死亡も増加したと考えられる。

更に、放射性物質の影響により県北地域では自給飼料の給与が大幅に制限され、栄養価の豊富な一番草が使用できず購入乾草等に置換せざるを得なかったことは、牛にも生産者にも負担が大きく、死廃事故増加の一端を担っていたと推察される。

### 検査を取り巻く状況とこれから

平成15年4月の検査開始以来、想定し得なかった幾多の事態に、職員の工夫と試行錯誤、忍耐、新たな機器の導入等で対応、何とかこの9年間、滞りなく検査を進めてきた。

しかし、近年は口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザ等の家畜衛生上、非常に重大な疾病が国内でも続発する一方、ヨーネ病やオーエスキー病の清浄化対策も本格化しており、他方では、放射性物質関連の業務や学校飼育動物への対応等、従前にはない社会的役割も求められている。県北家保は県内の家畜衛生単位数の約63%を管轄しており、もともと業務量が非常に多いだけでなく、1つの業務の追加が及ぼす影響も大きい。

今夏の人的支援の際には、関係各所の配慮により検査施設の業務の経験が豊富な職員を派遣していただいた。しかし、平成23年度に農政部に在籍する獣医師64名のうち、この9

年間で県北家保に在籍したことがある職員は、37名（管理職及び再任用の4名を含む）と約半数に限られている。また、今年度の県北家保の獣医師職員18名のうち、9名は死亡牛BSE検査開始の後に転出、異動により再度在籍している職員である。立地上、在籍機会にある程度偏りが生じるのは仕方ないが、技術と経験を有する職員が他所属に少ない状況では、人的支援が必要な状況に陥っても依頼できず、県北家保だけに負担がかかる状況が続くことになる。また、家畜防疫員である以上、死亡牛BSE検査への理解は当然の責務と考えられるが、通勤事情等で県北家保に配属される可能性が低いいため、自分には関係ないものにとらえている職員すらあると聞く。今年度のように冬季にも死亡牛が減らない特殊な状況では難しいが、検査施設での業務に余裕がある時期に、他家保や試験場等の獣医師職員の業務体験研修を実施し、技術を有する職員を養成するとともに、この検査についての意識の共有を図る必要もあるだろう。

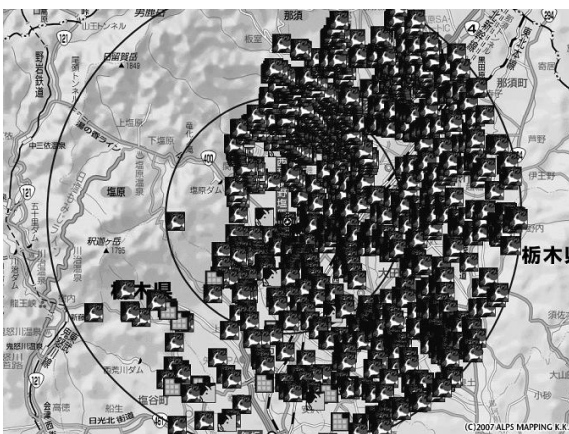


図5 検査施設から半径20km以内の偶蹄類飼養農場

また、平成22年4月に宮崎県で発生した口蹄疫は対岸の火事ではない。言うまでもなく本県は飼養頭数が乳用牛第2位、肉用牛第7

位の国内有数の畜産県であり、その基幹地域である那須に立地する検査施設の半径20km以内には、1,200以上の偶蹄類飼養農場がある（図5）。万が一これらの農場で口蹄疫が発生した場合、検査施設での業務を継続することは困難であり、1日に約15頭の死亡牛が発生している本県の状況からも、ストックポイントの設置等、有事の際の対応を検討することも急務であろう。

死亡牛のBSE検査は、国内におけるBSEの浸潤状況、感染源及び感染ルートの解明を目的として始まり、多大な労力と費用を投じて続けられてきた。これらの検査成績や陽性牛の疫学的調査により、国際獣疫事務局による「無視できるリスクの国（清浄国）」認定まであと一步のところまで来ているが、清浄国復帰後に本検査をどう扱うか検討の動きはなく、すぐに完全に終了するとは考えづらい。

死亡牛の頭数は気象条件だけではなく、社会的な要因も大きく影響することは明らかである。また、牛はライフサイクルの長い動物であり、様々な事象の影響はその期間だけでなく、数か月後、数年後まで続くことも想定される。9年を経て施設や機器類の老朽化も進行しているが、人員、施設、機器の導入・更新、予算については、短期的な頭数の多少ではなく、長期を見据えて考えることが必要と思われる。

## おわりに

その多大なる労力負担や費用により様々な意見もある死亡牛BSE検査だが、BSE発生を受けて新たに始まった種々の取組により、家保の業務のみならず、広く畜産関係者にもたらされた恩恵もある。

まず、試行段階であった個体識別耳標シス

テムが義務化されたことにより、国内すべての牛が、生体だけではなく牛肉になっても追跡できるシステムが構築された。これにより、家畜衛生分野での疫学調査等だけではなく、Cs 牛肉や0-111による食中毒事件等の際にも、迅速かつ正確なトレースと対応が可能となった。

また、当所では山口らが構築した死亡牛データベースシステムに幾多の改良を重ねた、通称「家保シス」を利用している。これは死亡牛のデータ集積と分析のみならず、農場情報の一元管理が可能かつ多機能なデータベースであり、牛のブルセラ病・結核病・ヨーネ病検査や病性鑑定等、家保の日常業務においても必要不可欠な存在となっている。

更に、今まで殆ど接点の無かった死亡牛運搬業者についても収集パターンや移動などの情報把握が可能となり、頻繁に顔を合わせることで信頼関係も生まれた。運搬者から特定農場での死亡数の増加の情報を得て早期に病性鑑定を行って被害の拡大を食い止めたり、サルモネラ等の人獣共通感染症では手指等消毒の強化を、呼吸器疾病等の拡散が懸念される疾病の発生時には収集順を後にするよう注意喚起を行ったりした事例もあった。

もし今後、死亡牛 BSE 検査が終了したとしても、これらのいわば“BSE の副産物”が決して失われることなく、家畜保健衛生行政はもちろん、畜産や公衆衛生等、関係するすべての業務を効率的かつ効果的なものにする一助となることを願ってやまない。

稿を終えるにあたり、と畜関係のデータを御提供いただいた栃木県北食肉衛生検査所の皆様、Cs 対応で多忙を極める中、常に検査施設を気遣ってくださった畜産振興課の佐藤

主幹及び衛生担当の手塚係長に深謝します。

## 4 管内の牛白血病浸潤状況と検査方法の比較・検討

県北家畜保健衛生所

阿部祥次、蓼沼亜矢子、金子大成、田島和彦  
県央家畜保健衛生所

米山州二

### 1. はじめに

牛白血病ウイルス (*Bovine leukemia virus*[BLV]) を原因とする地方病性牛白血病は、届出伝染病であり、全国での発生届出数は、平成 10 年に 99 頭であったのに対し、平成 22 年 (10 月時点) では、1,480 頭と急増している (図 1)。

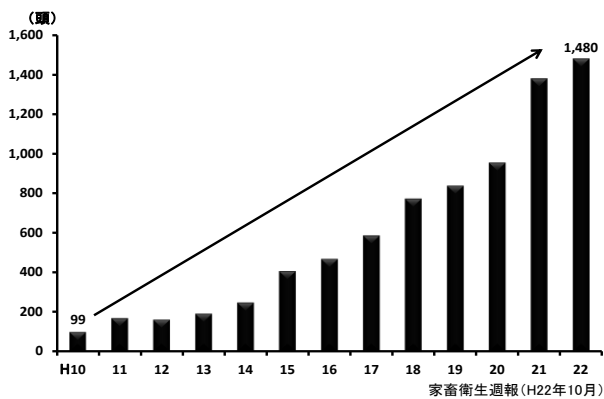


図 1 全国の発生届出数

また、と畜場における発生のうち、当所に報告のあった頭数は、平成 21 年は 13 頭、22 年は 17 頭、23 年は 11 月現在で既に 32 頭となっており (図 2)、近年、管内でも急増していると推察される。

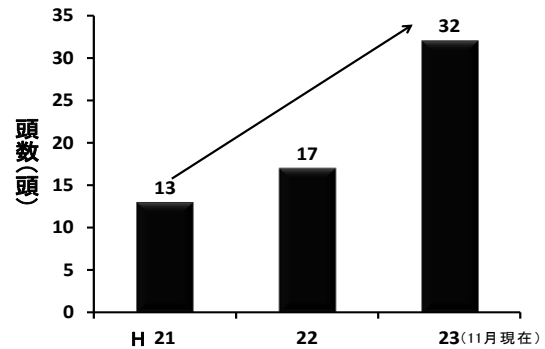


図 2 と畜場での発生届出数 (管内)

一般に、BLV に感染し抗体陽性となっても、発症するものはごくわずか (2~3%)<sup>1)</sup> と言われているが、最近、BLV 抗体強陽性牛群では代謝性疾患の発生率が高いという報告もあり<sup>2)</sup>、と畜場での廃棄の急増とともに農家の関心も急激に高まっている。

本病清浄化に有効とされている主な対策として、感染牛の淘汰、感染牛の隔離・分離飼育、初乳管理 (加温・凍結処理)、吸血昆虫の駆除、直腸検査や搾乳順序の変更、出血を伴う処置後の器具の交換及び消毒、導入牛の検査などが挙げられるが、特に感染牛の隔離・分離飼育を行うことによって、効果的に本病の伝播リスクを抑えられると考えられている<sup>3,4)</sup>。そのためにも、まずは感染牛・非感染牛を正しく把握することが重要である。

現在、本県では、本病の診断において、スクリーニング検査として受身赤血球凝集反応法 (PHA) を実施し、さらに、確定検査として

寒天ゲル内沈降反応法（AGID）を用いた抗体検査（現行法）を実施することにより陽性牛を摘発している。しかし、過去に PHA 陰性、ELISA 陽性となる検体が存在すること、放牧予定牛検査において、本所の検査で PHA 陰性となったが、到着後現地の検査で AGID 陽性のため返却される例があるなど、現行法では BLV 感染牛を見逃す危険性が懸念されている。現在、海外では ELISA のよる抗体検査が主流であり、国内でも ELISA が普及してきている。今回、管内の BLV 浸潤状況を調査するとともに、各種抗体検査の結果を比較し、本病感染牛の把握により効果的な検査法を検討したので概要を報告する。

## 2. 材料と方法

材料は、飼養規模が 20 頭～700 頭の管内 5 市町の酪農家、計 19 戸、延べ 2,031 頭の血液を用いた。血液は、全て 6 か月齢以上の牛から採取した。

### （1）浸潤状況調査

全検体で PHA を実施し、農家毎の陽性率を調べた。さらに、150 頭以上を飼養する大規模農場 2 戸について年齢別の抗体陽性率を調べた。

### （2）各種抗体検査結果の比較

全検体のうち 7 戸、1,159 検体について ELISA を実施し、PHA の結果と比較した。次に PHA と ELISA で結果が異なる検体を含む計 34 検体について AGID 及び Nested-PCR (PCR) を実施し、PCR の結果を指標として各種抗体検査の結果を比較した。また、PHA の非特異反応が疑われた検体について、その共通点を検討した。

### （3）コスト比較

現行法と ELISA のコストについて比較検討

した。なお、現行法のコストは、今回得られた結果に合わせ、68.9%の検体が PHA で陽性を示し、それらについて AGID を実施したことを想定して算出した。

## 3. 検査結果

### （1）浸潤状況調査

農家毎の抗体陽性率は 14.3%～94.1%となり、平均は 68.9%となった。抗体陽性率を便宜上 3 段階に分類したところ、低度（30%未満）：1 戸、中度（30%～60%）：4 戸、高度（60%以上）：14 戸となり、高度汚染農家が全体の 7 割を占めた。なお、飼養規模の大小と抗体陽性率に関連性は認められなかった（図 3）。

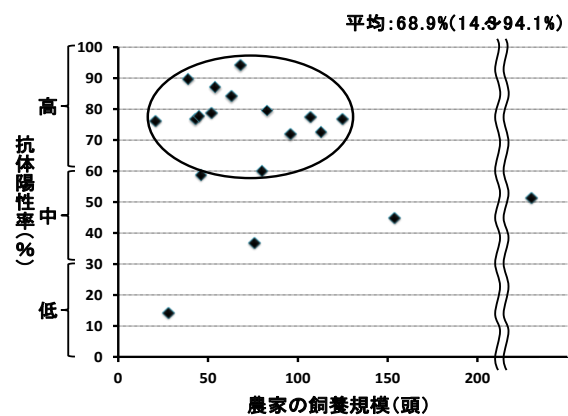


図 3 BLV 浸潤状況調査

年齢別の抗体陽性率は、2～4 歳にかけて急激に上昇し、その後は 8 歳齢まで大きな変化が認められなかった（図 4）。



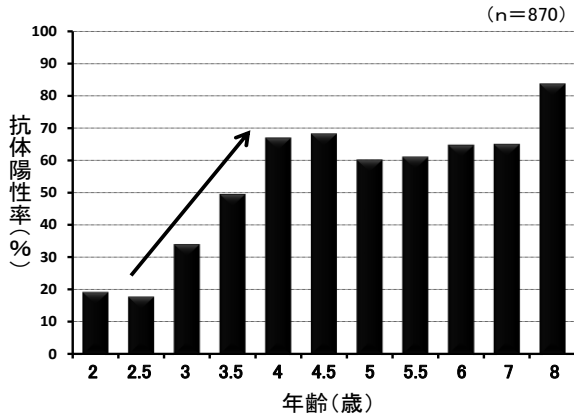


図4 年齢別の抗体陽性率

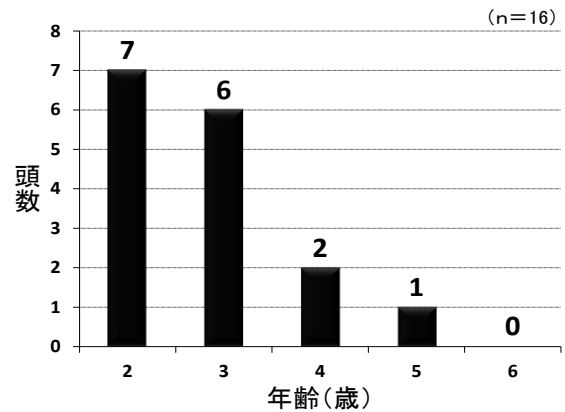


図5 PHAで非特異反応が疑われた検体の年齢別の分布

(2) 各種抗体検査結果の比較

PHAとELISAの結果では、1,159検体中、共に陽性となったものが628検体、陰性が506検体となり、97.8%で結果が一致した。結果が異なった25検体のうち、23検体はPHAのみ陽性、2検体はELISAのみ陽性となった(表1)。

表1 PHAとELISA検査結果の比較

		ELISA		計
		+	-	
P H A	+	628	23	651 (56.2%)
	-	2	506	508 (43.8%)
計		630 (54.4%)	529 (45.6%)	1,159

PHAでのみ陽性を示した23検体のうち、1検体はPCR陽性となったが、17検体についてPCRを実施したところ、16検体はPCR陰性となり、PHAの非特異反応が疑われた。16検体のほとんどは2~4歳齢のものであった。(図5)。

現行法とELISAの結果を、PCRの結果と比較したところ、現行法においては、PHAで非特異反応が疑われた16検体は、AGIDで陰性となったため、現行法の結果はPCRと一致した。しかし、PCR陽性でありながらAGIDで陰性となり、現行法では陰性と判定される例が存在した(7/34)。一方ELISAは33検体でPCRの成績と一致し、1検体においてELISA陰性、PCR陽性となった。従ってPCRとの一致率は、現行法が79.4%(27/34)、ELISAが97.1%(33/34)となり、ELISAの方が高かった(表2)。

表2 各種抗体検査における結果の比較

現行法		ELISA	PCR	検体数
PHA	AGID			
-	-	-	-	10
+	-	-	-	16
+	-	-	+	1
+	-	+	+	6
+	+	+	+	1

79.4%	97.1%	PCRとの一致率	
-------	-------	----------	--

(3) コスト比較

現行法とELISAのコスト比較では、ELISAは、枠で示したように、1~9頭、13~16頭及

び 21 頭で、現行法に比べて 1 円～2,866 円高かったが、それ以外の検査頭数では、頭数に比例してコストが下がり、100 頭では ELISAの方が 11,406 円安価になった（図 6）。グラフが直線でないのは、AGID は 4 検体単位の検査となるため、5 検体目で初めてコストが上がることで、ELISA は 8 検体単位の検査であるため、その倍数でコストが上がることを表している。

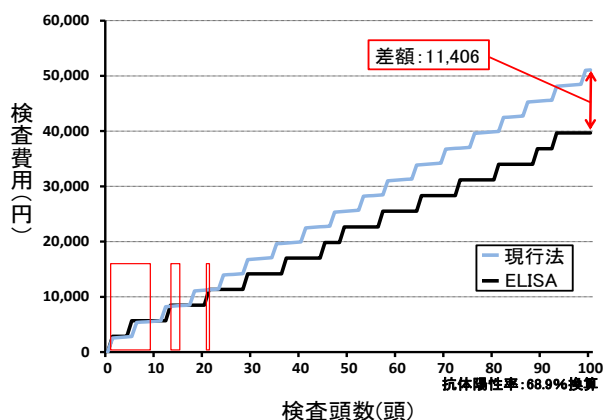


図 6 現行法と ELISA のコスト比較

#### 4. まとめ及び考察

平成 19 年度に農林水産省が、7 県 200 農場で行った全国調査では、乳牛の抗体陽性率は 35%と報告されている<sup>5)</sup>。しかし、今回の調査結果から、管内の BLV 抗体陽性率は非常に高いことが推測され、その清浄化には、長期にわたる計画的な対策が必要と考えられた。また、年齢別の抗体陽性率から、4 歳までの感染をいかに抑えるかが課題だと考えられた。8 歳齢で抗体陽性率が上昇したのは、検体数が少ないため、誤差の可能性が考えられた。また、PHA の非特異反応を疑う検体が 2～3 歳齢にかけて多い原因については、産次数が少ないという共通点から、出産によるストレスの関与の可能性も考えられるが、結論には至らなかった。

各種検査法による結果の比較から、現行法では非特異反応は認められなかったものの、感染牛を多く見逃す危険性が示唆された。しかし、AGID は特異性が高く、ウイルス量との相関性があるため<sup>6)</sup>個体におけるウイルス量を予測するために活用できると考えられる。

PHA は安価で、ELISA との一致率も高いが、抗体陽性率が急激に上昇する 2～3 歳齢の牛では非特異反応が疑われる結果が表れやすく、PHA だけで判定するには注意が必要と考えられた。

ELISA は、現行法よりコスト及び PCR との一致率で優れ、また、多検体処理が可能であり、かつ客観的に判定することができる。さらに、抗体陽転時期においても PCR と同等の結果が得られる傾向もあり、感染牛・非感染牛の把握に最適であると考えられた。しかし、1 検体で感染の見逃しが疑われたことから、注意が必要である。

今後、さらに比較検討及び追跡調査を行い、それぞれの検査法の長所を活用し、BLV 清浄化への取り組みへとつなげていきたい。

#### 引用文献

- 1) 小沼操：BLV 感染と病態発現．臨床獣医 22 (3):10-14 (2004)．
- 2) 柿沼清市、大塚浩通、大前佳穂里、綾部杏子、柿沼元治、今内覚、及川正明：牛白血病ウイルス感染搾乳牛における末梢血白血球ポピュレーション．日本獣医師会雑誌 64:375-380 (2011)．
- 3) 長田典子、小野恵：東京都内における牛白血病ウイルス浸潤状況と対策．東京都家畜保健衛生業績発表会集録 8-11 (2011)．

- 4) Suh GH, Lee JC, Lee CY, Hur TY, Son DS, Ahn BS, Kim NC, Lee CG: Establishment of a bovine leukemia virus-free dairy herd in Korea. J Vet Sci 3:227-230 (2005).
- 5) 村上賢二、小林創太、筒井俊之：我が国の地方病性牛白血病の発生動向と対策. 日本獣医師会雑誌 62:499-502 (2009).
- 6) 名部美琴、佐織徳彦、木伏雅彦、野間進：牛白血病の診断方法の検討とまん延防止対策. 第45回兵庫県家畜保健衛生業績発表会 10 (2010).

## 〈参考資料〉

### ・管内における監視伝染病発生状況（平成23年1月～12月）

#### 1 家畜伝染病（予防法第2条）

病名（畜種）	戸数	頭数	市町村名
ヨーネ病（牛）	17	49	大田原市、那須塩原市、那須烏山市、那須町

#### 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	1	3	那珂川町
サルモネラ症（牛）	3	5	那須塩原市
牛伝染性鼻気管炎	2	3	大田原市、那須烏山市
牛白血病	2	2	那須町
牛白血病	32	41	と場発見
豚丹毒	5	7	と場発見
鶏白血病	1	1	大田原市

### ・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	308	302	307	306	0
5月	314	322	317	311	0
6月	304	301	300	301	0
7月	412	396	388	398	0
8月	657	671	661	643	0
9月	598	586	599	618	0
10月	467	478	453	442	0
11月	387	391	417	411	0
12月	421	407	391	403	0
1月	447	455	467	450	0
2月	362	380	379	374	0
3月	364	342	362	384	0
計	5,041	5,031	5,041	5,041	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	416	50	38	0	504
那須塩原市	1,665	68	2	3	1,738
那須烏山市	115	26	10	0	151
那須町	444	141	4	9	598
那珂川町	86	17	1	0	104
管内計	2,726	302	55	12	3,095

・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)	H14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23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	0/0	2/5	2/5	1/1	0/0	0/0	0/0
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)	9/12	7/36	7/10	13/28	20/41	14/35	9/12	8/15	8/28	17/49

2 届出伝染病

(戸/頭羽群数)

病名(畜種)	H14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年
破傷風(牛)	0/0	0/0	0/0	2/2	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0
牛伝染性鼻気管炎	0/0	1/14	1/9	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2	2/3
気種痘(牛)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0
牛白血病	0/0	0/0	4/4	2/2	2/2	1/1	1/1	0/0	0/0	34/43
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	0/0	1/1	0/0	0/0	3/3	4/6	3/3	2/2	2/3
サルモネラ症(牛)	0/0	0/0	4/17	2/28	0/0	1/17	0/0	2/5	5/7	3/5
馬インフルエンザ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/8	0/0	0/0	0/0	0/0
サルモネラ症(豚)	0/0	0/0	4/19	0/0	0/0	1/10	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	0/0	1/1	0/0	0/0	1/2	0/0
オーエスキー病(豚)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/3	0/0	0/0
豚丹毒	8/13	8/13	5/5	5/5	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	5/7
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2011」から引用又は県調べ、管内は当所調べ。

### 1 家畜飼養戸数

(単位：戸)

畜種 市町	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	79	160	2	6	5	1
那須塩原市	342	140	15	12	8	2
那須町	102	213	16	13	2	1
那須烏山市	28	43	2	10	5	0
那珂川町	22	46	3	8	2	3
管内計	573	602	38	49	22	7
栃木県	949	1,240	83	154	79	11
全国	21,000	69,600		6,010	2,930	2,392

### 2 家畜飼養頭羽数

(単位：頭、羽)

畜種 市町	乳用牛	肉用牛	馬	豚	鶏	
					採卵鶏 (種鶏含)	ブロイラー
大田原市	4,681	12,121	18	37,882	804,973	115,000
那須塩原市	21,781	7,448	239	53,177	125,644	6,097
那須町	7,942	12,611	160	85,111	4,840	17,033
那須烏山市	2,103	12,741	21	70,277	32,841	0
那珂川町	1,075	1,695	6	6,119	933	103,941
管内計	37,582	46,616	444	252,566	969,231	242,071
栃木県	53,000	94,200	951	391,100	3,813,000	662,772
全国	1,467,000	2,763,000		9,768,000	175,917 (千)	107,141 (千)

### 3 家畜飼養頭羽数の推移（栃木県）

(単位：頭、羽)

畜種 年	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

・管内飼育動物診療施設数等

(平成24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	28	7	35
個人	37	16	53
計	69	23	92

## ・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、ウイルスを生涯保有。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。

伝染性疾病の種類	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。
- 牛パストツレラ症  
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。



毎月第3日曜日は  
ふれあい育む

