

令和2(2020)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  |
| 3 案内図                         | 1  |
| 4 組織及び業務内容                    | 2  |
| 5 管内の概要                       | 3  |
| II 令和元年度事業実施状況                |    |
| 1 家畜伝染病予防事業                   |    |
| (1) 主な検査と対象家畜                 | 5  |
| (2) 主な検診・検査等の概要               | 6  |
| (3) 家畜伝染病予防法第5条に基づく検査         | 7  |
| (4) 家畜伝染病予防法第51条に基づく検査        | 9  |
| (5) その他の検査                    | 11 |
| (6) 病性鑑定                      | 12 |
| 2 家畜衛生対策事業                    |    |
| (1) 監視体制整備対策                  | 13 |
| (2) 危機管理体制整備対策                | 13 |
| (3) 家畜衛生対策による生産性向上推進対策        | 13 |
| (4) 畜産物安全性確保対策                | 14 |
| 3 その他の事業                      |    |
| (1) 医薬品医療機器等法関連               | 15 |
| (2) 獣医師法、獣医療法関連               | 15 |
| (3) 家畜改良増殖法関連                 | 16 |
| (4) その他                       | 16 |
| III 家畜保健衛生業績発表会集録             |    |
| 1 管内の過去5年間における牛伝染性リンパ腫清浄化への取組 | 18 |
| 2 飼料添加物多給に起因する子牛の銅中毒事例とその対策指導 | 22 |
| [参考資料]                        |    |
| ・管内における監視伝染病発生状況              | 27 |
| ・死亡牛BSE検査状況                   | 27 |
| ・管内の年別監視伝染病発生状況               | 28 |
| ・管内市町別家畜飼養戸数、飼養頭羽数            | 29 |
| ・管内動物用医薬品等製造業・販売業等許可状況        | 30 |
| ・管内飼育動物診療施設開設状況               | 30 |
| ・管内家畜人工授精所開設状況                | 30 |
| ・家畜の主な伝染性疾病                   | 31 |

# I 県北家畜保健衛生所の概要

## 1 沿革

- 昭和24年 8月 1日 川西家畜保健所を旧川西町(現大田原市)に設置
- 昭和24年 8月 5日 野崎家畜保健所を旧野崎村(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 西那須野町(現那須塩原市)緑に新築移転
- 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
- 令和 2年 2月25日 現在地に新設移転

## 2 所在地

[県北家畜保健衛生所]

〒329-2713 栃木県那須塩原市千本松800-3

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

[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 案内図

◇総合案内図



◇県北家畜保健衛生所及び県北家畜保健衛生所付属施設案内図



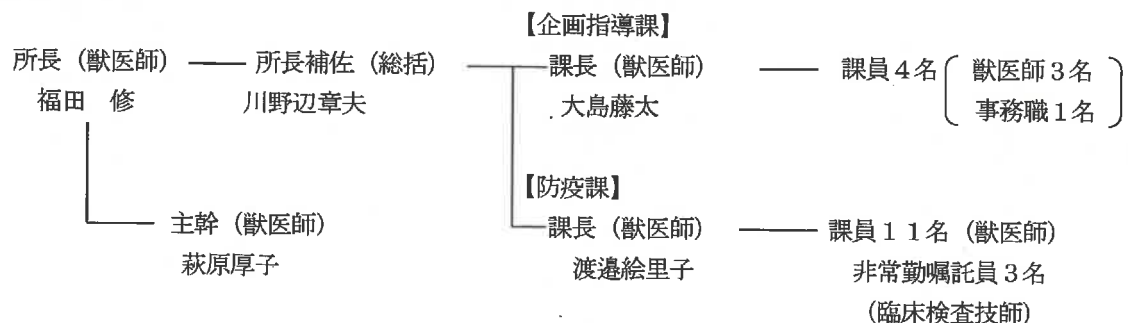
4 組織及び業務内容

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（令和2年4月1日現在）

〔人 員〕 21名（獣医師19名、畜産職1名、事務職1名）

〔職員構成〕



## (2) 業務内容

### ア 企画指導課

- ・所内庶務に関すること
- ・予算・決算及び会計事務に関すること
- ・家畜衛生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
- ・畜産新技術の普及に関すること
- ・畜産環境対策に関すること
- ・家畜衛生の普及・啓発に関すること
- ・家畜衛生情報システムの運用に関すること

### イ 防疫課

- ・家畜伝染病及び家畜伝染性疾病の防疫に関すること
- ・牧野衛生に関すること
- ・病性鑑定に関すること
- ・家畜疾病の各種検査に関すること
- ・家畜自衛防疫指導に関すること
- ・家畜の生産衛生に関すること
- ・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
- ・死亡牛のBSE検査に関すること

## 5 管内の概要

### (1) 特色

栃木県の北部に位置し、本県畜産の主産地である那須地域の3市2町を管轄区域としている。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。

ア 乳用牛は、飼養戸数が県内の約69%、飼養頭数が約73%を占めており、本州一の酪農地帯である那須塩原市を中心に、本県酪農の中核を担っている。飼養戸数が減少傾向にある一方で大規模化が進んでいる。

イ 肉用牛は、飼養戸数が県内の約56%、飼養頭数が約53%を占めている。那須塩原市、那須町を中心に黒毛和種繁殖雌牛の飼養頭数が多く、県内の主要な繁殖地帯となっており、矢板家畜市場への出荷頭数も多く、他の市場に比較して受精卵産子の割合が高いため、全国的にも和牛生産基地として有名である。また、肥育技術も優れており、とちぎ和牛をはじめ、高品質な肥育牛の産地として、市場の評価も高い。

ウ 豚は、飼養戸数が県内の約36%、飼養頭数が約67%を占め、大規模な企業経営の農場が多い。

エ 鶏は、採卵鶏の飼養戸数が県内の約25%、飼養羽数が約34%であるが、県内最大規模の農場がある。肉用鶏は飼養戸数が県内の約42%、飼養羽数が約28%である。

オ 馬は、飼養戸数が36戸で県内の約41%、飼養頭数が403頭で県内の約34%で、競走馬、乗用馬及び観光施設での展示用馬等が飼養されている。

カ 蜜蜂は、飼養戸数が89戸で県内の約3割、飼養群数が1044群で県内の約2割が飼養され採蜜や施設園芸に利用されているが、近年は趣味的な少群飼養者が増えている。

(2) 管内の家畜飼養頭羽数 (R2. 2. 1 現在、家保調べ)

| 畜種  | 乳用牛     | 肉用牛     | 豚        | 採卵鶏        | 肉用鶏     |
|-----|---------|---------|----------|------------|---------|
| 戸数  | 445戸    | 448戸    | 49戸      | 61戸        | 8戸      |
| 頭羽数 | 39,657頭 | 43,256頭 | 272,477頭 | 2,361,351羽 | 92,562羽 |

(3) 図



## II 令和2年度事業実施状況

食品の安全・安心への関心が高まる中、更に、畜産経営の大規模化、豚熱及び口蹄疫、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、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、家畜衛生対策を適切かつ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、状況の変化に的確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

予防法第5条の規定に基づく発生予防又は発生予察のため、主に以下の検査を実施した。

##### ア ヨーネ病

(ア) 搾乳の用に供し、又は供する目的で飼育している牛及びその同居牛

(イ) 繁殖の用に供し、又は供する目的で飼育している肉用雌牛

##### イ 高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザ

100羽以上鶏を飼養している農場のうち、家畜保健衛生所長が選定した農場で飼養されている鶏

##### ウ 腐蛆病

管内に飼育されている蜜蜂であって、家畜保健衛生所長が必要と認める蜜蜂

##### エ 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

未越夏でワクチンを接種していない牛

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）、養豚場の清浄度を確認・維持するための豚熱、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) 主な検診・検査等の概要

| 事業名        | 区分                 | 実績<br>(頭羽群数)      | 検査結果(頭羽群数)  |        |                     | 備考                          |
|------------|--------------------|-------------------|-------------|--------|---------------------|-----------------------------|
|            |                    |                   | 陰性          | 疑陽性    | 陽性                  |                             |
| 検診・検査      | 牛のブルセラ症            | 18                | 18          | 0      | 0                   | 告示 9頭<br>告示外 9頭             |
|            | 牛の結核               | 78                | 78          | 0      | 0                   | 告示 9頭<br>告示外 68頭            |
|            | 牛のヨーネ病             | 18,698            | 18,691      | 0      | 7                   | 告示 9,634頭<br>告示外 9,064頭     |
|            | ピロプラズマ症            | 1,591             | 1,578       | 0      | 13                  | 放牧予定牛 1,115頭<br>放牧牛 476頭    |
|            | EBL (牛伝染性リンパ腫)     | 7,762             | 5,139       | 0      | 2,623               | 抗体検査 6,995頭<br>遺伝子検査 767頭   |
|            | 牛ウイルス性下痢(BVD)      | 19,821            | 19,782      | 0      | 39                  | 重複含む                        |
|            | 牛流行熱等検査            | 108               | 108         | 0      | 0                   | 告示 108頭                     |
|            | 牛伝染性疾病検査           | 200,139           | 200,139     | 0      | 0                   | 延べ頭数                        |
|            | 牛海綿状脳症(採材業務)       | 576               | 576         | 0      | 0                   | 告示(県内牛) 567頭<br>告示外(県内牛) 9頭 |
|            | 馬伝染性貧血             | 10                | 10          | 0      | 0                   |                             |
|            | 馬伝染性子宮炎            | 1                 | 1           | 0      | 0                   |                             |
|            | 馬パラチフス             | 0                 | 0           | 0      | 0                   |                             |
|            | 馬伝染性疾病検査           | 394               | 394         | 0      | 0                   |                             |
|            | 豚熱                 | 2723              | 218         | 95     | 2410                | 免疫付与状況確認検査                  |
|            | オーエスキー病            | 992               | 992         | 0      | 0                   |                             |
|            | PRRS (豚繁殖・呼吸障害症候群) | 1,253             | 490         | 0      | 763                 |                             |
|            | 豚流行性下痢             | 60                | 60          | 0      | 0                   |                             |
|            | 豚伝染性疾病検査           | 1,168,379         | 1,168,379   | 0      | 0                   |                             |
|            | 高病原性鳥インフルエンザ       | 540               | 540         | 0      | 0                   | 告示 430羽                     |
|            | 低病原性鳥インフルエンザ       |                   |             |        |                     | 告示外 110羽                    |
| 家さんカモネジ症検査 | 118                | 118               | 0           | 0      | 告示 118羽             |                             |
| 鶏伝染性疾病検査   | 2,363,364          | 2,363,364         | 0           | 0      |                     |                             |
| 腐蛆病        | 929                | 929               | 0           | 0      | 告示 802群<br>告示外 127群 |                             |
| その他        | 着地検査               | 牛2件141頭<br>馬4件11頭 | 牛141<br>馬11 | 0<br>0 | 0<br>0              |                             |



(3) 家畜伝染病予防法第5条に基づく検査

ア 乳用繁殖雌牛のヨーネ病検査

※平成27年度から管内を5つの地域に区分し、5年で1巡するように実施  
同居の肉用繁殖雌牛も同時に実施

| 市町   | 大田原市 | 那須塩原市 | 那須烏山市 | 那須町 | 那珂川町 | 計    |
|------|------|-------|-------|-----|------|------|
| 検査戸数 | 7    | 67    | 1     | 1   | 1    | 77   |
| 検査頭数 | 271  | 6,930 | 173   | 44  | 61   | 7479 |
| 乳用牛  |      |       |       |     |      |      |
| 肉用牛  | 12   | 109   | 0     | 0   | 0    | 121  |

【検査成績】1頭ヨーネ病陽性

※肉用牛農場で飼養されている乳用牛

イ 肉用繁殖雌牛のヨーネ病検査（酪農家の飼養牛を除く）

※平成27年度から管内を5つの地域に区分し、5年で1巡するように実施

| 市町   | 大田原市 | 那須塩原市 | 那須烏山市 | 那須町 | 那珂川町 | 計   |
|------|------|-------|-------|-----|------|-----|
| 検査戸数 | 0    | 0     | 0     | 66  | 0    | 66  |
| 検査頭数 | 0    | 0     | 0     | 976 | 0    | 976 |

【検査成績】全頭陰性

ウ 放牧予定牛のヨーネ病検査

※公共牧場に入牧予定の乳用育成牛を検査

| 市町   | 大田原市 | 那須塩原市 | 那須烏山市 | 那須町 | 那珂川町 | 計     |
|------|------|-------|-------|-----|------|-------|
| 検査戸数 | 20   | 49    | 6     | 16  | 4    | 95    |
| 検査頭数 | 118  | 549   | 86    | 275 | 21   | 1,049 |

【検査成績】全頭陰性

エ 種畜（種雄牛）のブルセラ病、結核病及びヨーネ病検査

| 市町   | 大田原市 | 那須塩原市 | 那須烏山市 | 那須町 | 那珂川町 | 計 |
|------|------|-------|-------|-----|------|---|
| 検査戸数 | 1    | 0     | 0     | 1   | 0    | 2 |
| 検査頭数 | 6    | 0     | 0     | 3   | 0    | 9 |

【検査成績】全頭陰性

オ 死亡牛の牛海綿状脳症（BSE）検査（法第5条に基づく検査）

管内市町及び県内・種類別の搬入状況

| 市町    | 乳用牛    |     | 肉用牛  |     | 総計  |
|-------|--------|-----|------|-----|-----|
|       | ホルスタイン | その他 | 黒毛和種 | 交雑種 |     |
| 大田原市  | 28     | 1   | 15   | 1   | 45  |
| 那須塩原市 | 188    | 3   | 32   | 11  | 234 |
| 那須烏山市 | 8      | 0   | 5    | 0   | 13  |
| 那須町   | 25     | 3   | 25   | 0   | 53  |
| 那珂川町  | 8      | 0   | 4    | 1   | 13  |
| 管内合計  | 257    | 7   | 81   | 13  | 358 |
| 県内合計  | 374    | 9   | 170  | 14  | 567 |

【検査成績】全頭陰性

※当所は、附属検査施設で、栃木県全域の死亡牛の受付、検体採取・送付、死亡牛の一時保管及び陰性確認後の搬出作業を実施（月曜～金曜）。夏季のみ土曜・祝日受付・搬入のみ業者委託）  
 ・ELISA検査は県央家畜保健衛生所家畜衛生研究部で実施（原則採材2日後）

カ 牛流行熱等抗体調査

| 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      | 9  | 27 | 19 | 8  | 26 | 1  | 27 | 0  | 27  | 0  |
| チュウザン病     |    |    | 27 | 0  | 27 | 0  | 27 | 0  | 27  | 0  |
| アイウirus感染症 |    |    | 27 | 0  | 27 | 0  | 27 | 0  | 27  | 0  |
| イバラキ病      |    |    | 27 | 0  | 27 | 0  | 27 | 0  | 27  | 0  |
| 牛流行熱       |    |    | 27 | 0  | 27 | 0  | 27 | 0  | 27  | 0  |

※大田原市2戸、那須塩原市3戸、那須烏山市1戸、那須町2戸、那珂川町1戸

【検査成績】各疾病とも流行は認められなかった。

キ 蜜蜂の腐蛆病検査

| 市町   | 大田原市 | 那須塩原市 | 那須烏山市 | 那須町 | 那珂川町 | 計   |
|------|------|-------|-------|-----|------|-----|
| 検査戸数 | 7    | 20    | 5     | 2   | 5    | 39  |
| 検査群数 | 100  | 495   | 89    | 26  | 92   | 802 |

【検査成績】全例陰性

ク 高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザ

(ア) 定点モニタリング検査

毎月1回、管内の3農場において、6週齢以上の鶏10羽のウイルス分離検査と血清抗体検査を実施した（ウイルス分離検査は県央家畜保健衛生所家畜衛生研究部で実施）。

| 対象農場                              | 検査内容                                 | 検査成績 |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------|
| 3戸<br>(大田原市[那須町]、<br>那須塩原市、那須烏山市) | ウイルス分離※<br>(気管スワブ、クロアカスワブ)<br>血清抗体検査 | 全例陰性 |

※3月の対象農場は、大田原市を那須町に変更

(イ) 強化モニタリング検査

10月から5月にかけて、管内7農場の鶏各10羽について、各農場1回血清抗体検査を実施した。

| 対象農場  | 検査成績 |
|---|------|
| 7戸<br>(大田原市2戸、那須塩原市1戸、<br>那須烏山市1戸、那須町1戸、那珂川町2戸) | 全例陰性 |

(4) 家畜伝染病予防法第51条に基づく検査

ア 牛のヨーネ病検査

牛のヨーネ病防疫対策要領に基づくカテゴリーⅡ農場において、清浄化推進のための検査を実施した。

| 対象農場戸数                       | 検査頭数 |             | 検査成績  |
|------------------------------|------|-------------|-------|
|                              | 抗体検査 | リアルタイムPCR検査 |       |
| 9戸<br>(大田原市1戸、那須塩原市7戸、那須町1戸) | 4096 | 2197        | 6 頭患畜 |

清浄性が確認された農場：4戸（那須塩原市3戸、那須町1戸）

イ EBL（牛白血病）

抗体検査及び遺伝子検査により農場及び公共牧場の浸潤状況を調査し、衛生指導を実施した。

| 検査方法  | 検査頭数  | 陽性頭数  | 陰性頭数  |
|-------|-------|-------|-------|
| 抗体検査  | 6,928 | 1,953 | 4,975 |
| 遺伝子検査 | 767   | 636   | 131   |

ウ 牛ウイルス性下痢（BVD）

抗原・抗体検査及び遺伝子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。

| 検査方法     | 検査頭数  | 陽性頭数 | 陰性頭数  |
|----------|-------|------|-------|
| 中和抗体検査   | 395   | 205  | 190   |
| ウイルス分離   | 643   | 40   | 603   |
| 遺伝子検査    | 3,152 | 40   | 3,112 |
| 抗原エライザ検査 | 3,660 | 26   | 3,634 |

(実頭数)

エ 豚熱（CSF）

清浄性の確認のために抗体検査を実施した。

| 検査戸数 | 検査頭数  | 検査成績 |
|------|-------|------|
| 50   | 2,723 | 全例陰性 |

オ 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。

| 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 |
|------|------|----------|-----------|----------|
| 23   | 992  | 0        | 0         | 992      |

カ 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 |
|------|-------|------|------|
| 33   | 1,253 | 490  | 763  |

キ 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 |
|------|------|------|------|
| 6    | 60   | 0    | 60   |

ク 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(延) | 羽数  | 抗体陰性羽数 | 抗体陽性羽数 |
|-------|-----|--------|--------|
| 43    | 429 | 37     | 392    |

ケ 鳥マイコプラズマ症

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。

| 病原体名            | 検査戸数(延) | 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 | 55      | 551  | 144  | 90   | 317  |
| マイコプラズマ・シロビエ    |         |      | 431  | 50   | 70   |

コ 施設園芸用蜜蜂の腐蛆病検査

イチゴハウスで受粉に利用される蜜蜂の検査を実施するとともに、飼養者に対し衛生指導を実施した。

| 検査戸数                     | 検査群数 | 検査成績 |
|--------------------------|------|------|
| 22戸<br>(那須烏山市2戸、那珂川町20戸) | 107  | 全群陰性 |

(5) その他の検査

ア 放牧予定牛の検査

放牧場での伝染性疾病のまん延防止のため、放牧予定牛について各種検査を実施した。

| 病名            | 検査頭数  | 陽性頭数 | 陰性頭数  |
|---------------|-------|------|-------|
| EBL(牛伝染性リンパ腫) | 1,107 | 372  | 835   |
| ピロプラズマ症       | 1,115 | 11   | 1,104 |
| BVD           | 1,046 | 0    | 1,046 |

イ 放牧牛衛生検査

管内3か所の公共放牧場において、定期的に放牧牛の衛生検査を行い、各種疾病の早期発見及び早期治療に努めた。

(7) 放牧状況

| 区分     | 大田原市<br>大野放牧場           |                         | 那須塩原市<br>八郎ヶ原放牧場 | 那須町共同利用模範牧場             |                         |
|--------|-------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
|        | 乳用牛                     | 和牛                      | 乳用牛              | 乳用牛                     | 乳用牛                     |
| 種類     |                         |                         |                  | EBL陰性牧区                 | EBL陽性牧区                 |
| 放牧期間   | R2. 4. 14～<br>R2. 11. 4 | R2. 5. 13～<br>R2. 11. 4 | 休牧中              | R2. 5. 1～<br>R2. 10. 14 | R2. 5. 12～<br>R2. 11. 8 |
| 放牧頭数   | 30                      | 22                      | —                | 307                     | 65                      |
| 衛生検査回数 | 10                      | 9                       | —                | 9                       |                         |
| 主な疾病   | —                       |                         | —                | 真菌症<br>乳頭腫<br>趾間腐爛      |                         |
| 備考     |                         |                         |                  | 周年預託牛あり                 |                         |

(イ) 衛生検査検査成績

a ピロプラズマ病

(陽性頭数/検査頭数)

| 牧場名    | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| 大野放牧場  | 1/10 | 0/12 | 0/21 | 0/22 | 0/11 | 0/11 | 0/11 |
| 那須模範牧場 |      | 0/32 | 0/43 | 0/44 | 0/22 | 0/22 | 0/22 |

b 牛肺虫症

(陽性頭数/検査頭数)

| 牧場名    | 4月 | 5月 | 6月 | 7月   | 8月   | 9月 | 10月 |
|--------|----|----|----|------|------|----|-----|
| 大野放牧場  |    |    |    | 0/11 | 0/10 |    |     |
| 那須模範牧場 |    |    |    |      | 0/22 |    |     |

ウ 家畜伝染病予防法第52条に基づく報告徴求

高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザの発生予防に資するため、管内の家きん100羽以上(だちょうは10羽以上)を飼養する農場から毎月1回、1か月の死亡羽数及び産卵率の報告を求めた。

ア 市町別の病性鑑定件数及び頭羽数

(総件数：延べ174件

総頭羽数：延べ373頭羽)

| 畜種   | 大田原市 |     | 那須塩原市 |     | 那須烏山市 |     | 那須町 |     | 那珂川町 |     | 計   |     |
|------|------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
|      | 件数   | 頭羽数 | 件数    | 頭羽数 | 件数    | 頭羽数 | 件数  | 頭羽数 | 件数   | 頭羽数 | 件数  | 頭羽数 |
| 乳用牛  | 6    | 8   | 40    | 115 | 3     | 5   | 4   | 4   | 0    | 0   | 53  | 132 |
| 肉用牛  | 30   | 60  | 36    | 63  | 10    | 23  | 26  | 36  | 1    | 1   | 103 | 183 |
| 馬    | 0    | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0   |
| 豚    | 2    | 4   | 4     | 22  | 0     | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 6   | 26  |
| 緬山羊  | 0    | 0   | 4     | 6   | 0     | 0   | 2   | 2   | 0    | 0   | 6   | 8   |
| 鶏    | 1    | 14  | 0     | 0   | 0     | 0   | 0   | 0   | 0    | 0   | 1   | 14  |
| その他* | 0    | 0   | 2     | 5   | 0     | 0   | 3   | 5   | 0    | 0   | 5   | 10  |
| 計**  | 39   | 86  | 86    | 211 | 13    | 28  | 35  | 47  | 1    | 1   | 174 | 373 |

\*その他：牛、馬、豚、緬山羊、鶏以外の家畜、又は環境材料 等

イ 市町別の病性鑑定検査材料別の検体数

(総検体数：471検体)

| 検査材料   | 大田原市 | 那須塩原市 | 那須烏山市 | 那須町 | 那珂川町 | 計   |
|--------|------|-------|-------|-----|------|-----|
| 糞便     | 29   | 85    | 25    | 26  | 1    | 166 |
| 死体及び生体 | 16   | 29    | 4     | 20  | 0    | 69  |
| 血液     | 27   | 115   | 21    | 8   | 0    | 171 |
| その他*   | 38   | 21    | 0     | 6   | 0    | 65  |
| 計      | 110  | 250   | 50    | 60  | 1    | 471 |

\*その他：鼻腔拭い液、敷料、環境ふきとり等

ウ 令和2年度に診断された主な感染症

下表に示すように、様々な疾病が確認されました。

| 畜種 | 症状   | 疾病名   |
|----|------|---|
| 牛  | 下痢症  | 牛ロタウイルス病、牛コロナウイルス病、牛トロウイルスによる下痢<br>クリプトスポリジウム症、牛コクシジウム病、消化管内線虫症 |
|    | 呼吸器病 | 牛RSウイルス病、牛コロナウイルス病、牛パストツレラ症、牛マンヘミア症                             |
|    | その他  | 牛伝染性リンパ腫、クロストリジウム属菌による突然死（悪性水腫、クロ<br>トリジウム・パープリンゲンス感染症）、大脳皮質壊死症 |
| 兎  | その他  | 兎出血病  |

(下線は監視伝染病を示す)

## 2 家畜衛生対策事業

消費・安全対策交付金事業を活用し、各種調査及び衛生指導を実施し、家畜の生産性の向上及び安全で高品質な畜産物の安定供給を図る。

### (1) 監視体制整備対策

#### 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   | 実施戸数 | 備考                        |
|--------|------|---------------------------|
| 衛生管理指導 | 431戸 | 乳用牛113戸、肉用牛230戸、豚49戸、鶏27戸 |

#### イ 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    | 174件    | 家畜衛生に関する対策及び疾病の発生状況等の情報収集 |
| 家畜衛生情報提供 | 80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 |

### (2) 危機管理体制整備対策

#### ア まん延防止円滑化対策事業

高病原性鳥インフルエンザ及び口蹄疫等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。

| 病名               | 回数 | 内容   |
|------------------|----|------|
| 高病原性鳥インフルエンザ、口蹄疫 | 5  | 防疫演習 |

### (3) 家畜衛生対策による生産性向上推進対策

#### ア 慢性疾病等生産性阻害疾病低減対策事業

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及び防除指導を実施した。

| 畜種 | 調査対象疾病   | 調査戸数 | 調査頭羽数 |
|----|----------|------|-------|
| 牛  | 牛ウイルス性下痢 | 1    | 125   |
| 牛  | 銅中毒      | 1    | 15    |

(4) 畜産物安全性確保対策

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。

| 畜種 | 対象農場数 | 指導回数 | 備考   |
|----|-------|------|--|
| 牛  | 8農場   | 27回  | ・定期的運用確認の指導<br>・一般衛生管理プログラムについての指導<br>・教育訓練、内部検証 |
| 豚  | 1農場   | 10回  |  |
| 鶏  | 1農場   | 1回   |  |

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。

| 収去品目名   | 検査結果   |
|---------|--------|
| ビタミンK1注 | 規格の範囲内 |

(イ) 動物用医薬品使用実態調査

動物用医薬品の畜産物への残留防止を図るため、獣医師からの指示書に基づく動物用医薬品の使用者に対し、指示書の確認、使用状況等の確認及び適正使用に係る指導を実施した。

| 対象農場  | 戸数 | 結果   |
|-------|----|------|
| 肉用牛肥育 | 1  | 適正使用 |
| 牛育成   | 1  | 適正使用 |
| 養豚    | 2  | 適正使用 |

(ウ) 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    | 対象菌株数 | 対象家畜 |
|---------|-------|------|
| サルモネラ菌  | 0     | 牛    |
| 黄色ブドウ球菌 | 7     | 牛    |



### 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 |
|----------|------|
| 12       | 12   |

##### 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         | 1  | 0  | 0       | 0      | 1  |
| 卸売販売業         | 0  | 0  | 0       | 0      | 0  |
| 特例店舗販売業       | 2  | 2  | 1       | 0      | 0  |
| 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  | —  | —       | —      | 1  |
| 計             | 4  | 2  | 1       | 0      | 2  |

##### ウ 動物用医薬品等販売業立入調査

| 販売業者店舗数 | 立入検査・指導実施店舗数 |
|---------|--------------|
| 57      | 17           |

#### (2) 獣医師法、獣医療法関連

適正な獣医療の提供を確保するため、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 診療施設届出状況

(令和3年3月31日現在)

| 届出区分 | 産業動物 | 小動物 | 計 |
|------|------|-----|---|
| 開設   | 3    | 1   | 4 |
| 休止   | 0    | 0   | 0 |
| 廃止   | 0    | 0   | 0 |

※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

| 診療施設数 | 調査件数 | 内容                       |
|-------|------|--------------------------|
| 97    | 32   | 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  | 2  | 9  |
| 豚  | 2  | 31 |
| 馬  | 1  | 1  |
| 計  | 5  | 41 |

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 | 10     | 13    | 9      |

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 | 69    | 1  | 87    |

エ 家畜人工授精師等立入調査

| 件数 | 指導内容            | 備考                |
|----|-----------------|-------------------|
| 54 | 家畜人工授精簿の記入及び保管等 | 獣医師28名、家畜人工授精師26名 |

(4) 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 |
|------|------|
| 34   | 406  |

イ 乳汁検査

乳房炎による損耗防止のため、獣医師及び農家の依頼に基づき、乳房炎発症牛の乳汁について、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 | 検体数 |
|------|-----|
| 72   | 137 |

ウ 肉用牛繁殖基盤強化事業

繁殖基盤を強化するため、県及び関係団体で構成する支援チームによるモデル農家への指導を実施した。

| 対象農場数            | 備考        |
|------------------|-----------|
| 3戸（大田原市1戸、那須町2戸） | 月1回程度巡回指導 |

エ 放射性物質検査

東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故を受け、管内で生産される畜産物の安全・安心を確保するため、放射性セシウム検査用の検体採取を行った。

| 区分 | 検体数 | 結果    | 備考    |
|----|-----|-------|-------|
| 採血 | 1   | 基準値以下 | 出荷前検査 |

オ 死亡野鳥等インフルエンザ検査

環境省マニュアル（「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」）に基づき、県環境森林事務所が回収した死亡野鳥等について、インフルエンザ簡易検査を実施し、検査後の検体を指定の検査機関へ送付した。

（検査期間：R2. 4. 1～R3. 3. 19）

県北家畜保健衛生所管内：7件 7羽（うち、1羽は簡易検査陽性）

県中央家畜保健衛生所管内：1件 7羽

県南家畜保健衛生所管内：2件 10羽

【検査成績】：全羽陰性

## 2 管内の過去5年間に於ける牛伝染性リンパ腫清浄化への取組

県北家畜保健衛生所

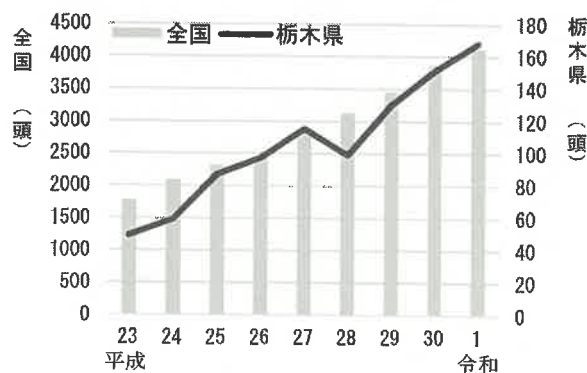
草嶋悠介、高崎久子、金子大成

### はじめに

届出伝染病の1つである牛伝染性リンパ腫の国内及び県内の届出頭数は年々増加している(図1)<sup>1)</sup>。その大部分を占めているのは牛伝染性リンパ腫ウイルス(BLV)により引き起こされる地方病性牛伝染性リンパ腫(EBL)である。特に肉用牛肥育農場においてその経済的損失は大きく、その影響は肥育素牛を生産する繁殖農家にも及ぶ。

このような現状を踏まえ、国は平成27年度に「牛白血病に関する衛生対策ガイドライン」を策定し、本県でも農場ごとの対策指導を実施することとした。

また、平成30年度に慢性疾病ワーキンググループを発足し、EBL清浄化対策の取組を強化した。ガイドラインに沿ったEBL清浄化対策を進めるためには、現在の農場の感染状況を把握し、状況に応じ適切な対策指導を実施する必要がある。



(農林水産省 監視伝染病発生状況)

図1 全国及び栃木県における牛伝染性リンパ腫の発生状況

当所では県のワーキンググループ発足前の平成27年度から、家畜伝染病予防法第5条に基づくヨーネ病検査が肉用繁殖牛で開始されたことに伴い、その5年間の余剰血液を用いて、管内肉用牛繁殖農場におけるBLV浸潤状況の調査を行った。その結果を活用し、清浄化対策の指導を実施したところ、一定の成果が認められたのでその概要を報告する。

### 材料及び方法

#### 1 浸潤状況調査

・抗体検査(ELISA法)

(材料)

平成27年度から令和元年度の5年間にヨーネ病検査を実施した肉用牛繁殖農場の12月齢以上の肉用繁殖牛392戸7,991頭の血清を検査に供した(表1)。

(方法)

牛白血病エライザキット(JNC)を用いたELISA法により常法にて、S/P値0.3以上を抗体陽性牛と判定した。

表1 各年度の検査農場数・頭数

| 年度   | 農場数(戸) | 頭数(頭) |
|------|--------|-------|
| 平成27 | 78     | 1,022 |
| 平成28 | 104    | 1,477 |
| 平成29 | 77     | 1,228 |
| 平成30 | 45     | 1,533 |
| 令和元  | 88     | 2,731 |
| 計    | 392    | 7,991 |

## 2 農場指導

希望する農場には抗体検査の結果を通知し、BLV抗体陽性牛（陽性牛）と抗体陰性牛（陰性牛）の分離飼育を指導した。また、清浄化への取組に意欲的な農場を対象にリアルタイムPCR（CoCoMo-qPCR 及び CycleavePCR® Reaction Mix SP; タカラバイオ(株), 滋賀）を用いて陽性牛の遺伝子検査を行い、伝播リスク評価に基づいた高リスク牛の優先的な更新・配置の変更、防虫ネット設置等の水平感染防止対策、早期母子分離、人工初乳の給与などの垂直感染防止対策を指導した。さらに、早期清浄化を目指し、農場ごとの清浄化プログラムを提示し、後継牛のBLV浸潤状況把握のため、新生牛の早期遺伝子検査により母子感染の可能性を検討した（表2）。

## 結果

### 1 抗体陽性率の比較

(1) 管内の肉用繁殖農場における陽性率  
管内肉用牛繁殖農場（392戸7,991頭）のBLV抗体検査結果は、陽性農場が209戸（53%）、陽性牛は2,951頭（37%）であった。

### (2) 農場規模別の抗体陽性率

農場規模別の抗体陽性率を比較したところ、20頭以上飼養の農場に比べ、19頭以下飼養の小規模農場で陽性率が低く、特に、清浄農場の割合は20頭以上飼養の農場で16%であるのに対し、19頭以下飼養の農場では58%であった（図2）。

表2 農場指導の流れ

| 目的                  | 手段               | 対策                                      |
|---------------------|------------------|---|
| ①抗体陽性牛（ウイルス浸潤状況）の把握 | 抗体検査             | ・抗体陽性牛と抗体陰性牛の分離飼育                       |
| ②抗体陽性牛のリスク分類        | 遺伝子検査（リアルタイムPCR） | ・伝播リスクに応じた配置・優先的とう汰等<br>・後継牛のBLV浸潤状況の把握 |
| ③清浄化                | 農場ごとの清浄化プログラムの提示 | ・新生仔牛の早期遺伝子検査<br>・早期母子分離<br>・人工初乳の給与    |

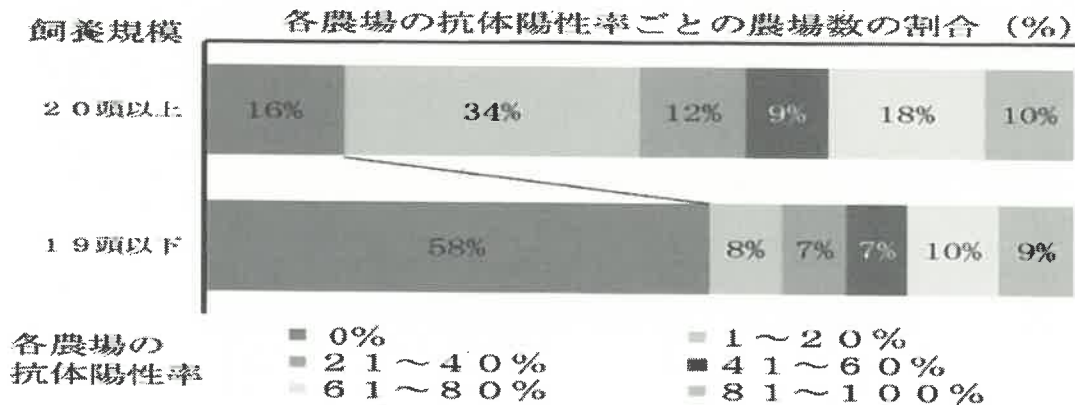


図2 農場規模による抗体陽性率の比較

### (3) 飼養形態別の抗体陽性率

抗体陽性農場 209 戸において、飼養形態ごとに陽性率を比較したところ、つなぎや1頭ごとにマスで飼養（マス単飼）する形態で陽性率が低く、複数頭のマス飼い（マス群飼）やフリーバーンといった、群飼形態の農場で陽性率が高率であった（表3）。

抗体陽性牛（2,951 頭）の飼養されている飼養形態ごとに比較した結果においても、つなぎやマス単飼で陽性率が低く、マス群飼やフリーバーンといった、群飼の農場で陽性率が有意に高率であった（表4）。

表3 飼養形態別の抗体陽性率（農場比）

| 飼養形態   | 戸数  | 陽性農場数 | 陽性率 (%)         |
|--------|-----|-------|-----------------|
| つなぎ    | 94  | 42    | 45 <sup>a</sup> |
| マス単飼   | 86  | 37    | 43 <sup>a</sup> |
| マス群飼   | 88  | 56    | 64 <sup>b</sup> |
| フリーバーン | 47  | 35    | 74 <sup>c</sup> |
| 併用、不明  | 77  | 39    | 51              |
| 計      | 392 | 209   | 53              |

ab 間に傾向あり (P<0.1)

ac 間に有意差あり (P<0.01)

表4 飼養形態別の抗体陽性率（農場数比）

| 飼養形態   | 頭数    | 陽性頭数  | 陽性率 (%)         |
|--------|-------|-------|-----------------|
| つなぎ    | 1,251 | 306   | 24 <sup>a</sup> |
| マス単飼   | 832   | 192   | 23 <sup>a</sup> |
| マス群飼   | 3,537 | 1,553 | 44 <sup>b</sup> |
| フリーバーン | 1,270 | 530   | 42 <sup>b</sup> |
| 併用、不明  | 1,101 | 370   | 34              |
| 計      | 7,991 | 2,951 | 37              |

ab 間に有意差あり (P<0.01)

### (4) 導入牛と自家産の抗体陽性率

牛の出生地ごとの抗体陽性率を比較したところ、自家産で陽性率が32%、導入牛で40%であり、自家産の牛に比べ導入牛での陽性率が有意に高値であった（表5）。

### (5) 指導農場の推移

平成27年度の検査開始時には管内肉用牛繁殖農場におけるEBL対策取組農場はわずか5戸であったが、ヨーネ病検査余剰血清を用いた抗体検査と併せて、EBL対策の普及活動も行った結果、取組農場が年々増加し、令和元年度までに79戸の農場が取組を開始し

（図3）、うち平成30年度1戸、令和元年度に2戸、計3戸が清浄化を達成した。

表5 導入牛と自家産の抗体陽性率

|     | 検査頭数  | 陰性頭数  | 陽性頭数  | 陽性率 (%)         |
|-----|-------|-------|-------|-----------------|
| 導入牛 | 4,751 | 2,852 | 1,899 | 40 <sup>a</sup> |
| 自家産 | 3,233 | 2,183 | 1,050 | 32 <sup>b</sup> |

オッズ比 1.38 ,

ab 間に有意差あり (P<0.01)

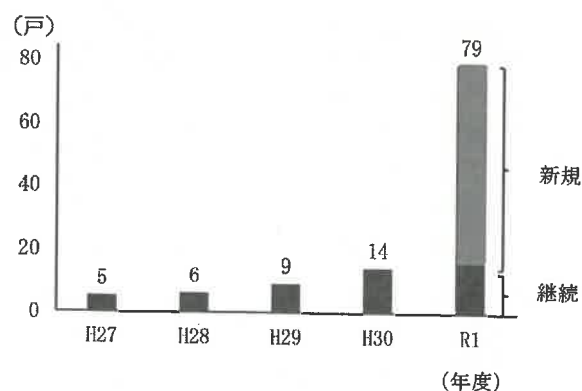


図3 年度別清浄化対策取組農場数（累計）

## (6) 指導事例紹介

平成 27 年度の余剰血清による抗体検査にて 32 頭全頭陰性が確認されていた管内の肉用牛繁殖農場において、平成 28 年度に未検査のまま県外導入牛を入れ、パドック群飼で 2 回夏を越した後、農場の希望により平成 30 年度に全頭抗体検査を行ったところ、36 頭中 11 頭 (31%) が BLV 抗体陽性となっていた。さらに、陽性牛について遺伝子検査を行ったところ、11 頭中 8 頭で BLV 遺伝子が確認され、うち導入牛を含む 2 頭が高リスク牛であった。

そこで、

### ①陽性牛の分離飼育

②後継牛清浄化のために、新生子牛の遺伝子検査を行い、育成段階からの分離飼育により後継牛の陽転を早期から防ぐ

### ③早期母子分離・人工初乳の給与

### ④陽性牛の積極的更新

の流れで指導をした。その後、平成 30 年度 8 月から、令和 2 年度 11 月の 4 度の抗体検査において陽性率が初回の 31% から 11% まで低下し、新たな陽転牛も確認されていない。

この農場は今後、残る陽性牛の更新を進めることで、清浄化が期待される。

## まとめ及び考察

小規模農場及びつなぎ・マス単飼といった他の牛と直接接触する機会が少ない飼養形態で陽性率が低いことから、飼養形態や飼養密度の改善により水平伝播リスクが低減できると考えられた。また、導入牛で陽性率が高値であったことから、導入牛の隔離と抗体検査を徹底し、BLV を農場内に浸潤させない体制が必要であると考えられた。

農場指導では、①陽性牛の遺伝子検査の実

施、②遺伝子検査結果に基づく伝播リスクの高い牛の隔離及び早期更新、③早期の母子分離飼育・人工哺育への切り替えを進めていくことで、陰性牛の陽転を防ぎ、農場の陽性率を低下させることが確認された。さらに、通常の陽性牛の分離飼育に加え、遺伝子検査により子牛の BLV 感染状況を把握し、分離飼育することにより、陰性後継牛を作出することが清浄化において重要であると考えられた。

以上のことをふまえ、今後は、遺伝子検査と合わせた、浸潤状況の把握、水平・垂直感染防止、早期更新による清浄化といった、モデル農家における成功事例を普及させることで、農家の清浄化への意欲を向上させ、さらに EBL 対策取り組み農場を増やし、地域の清浄化の取組を推進していきたい。

## 参考文献

- 1) 監視伝染病発生年報、農林水産省ホームページ
- 2) 間 陽子：家畜感染症学会誌、5 巻 (2)、43-53 (2016)

### 3 飼料添加物多給に起因する子牛の銅中毒事例とその対策指導

県北家畜保健衛生所  
 田野實洋輔、白井幸路  
 県中央家畜保健衛生所  
 戸崎香織、安西真奈美

#### はじめに

銅中毒は、銅排泄能が低い羊や子牛によく知られている。近年、黒毛和種子牛での銅中毒症例に関する報告数が増加している[1]。背景として、世界的に抗菌薬の慎重使用が推進され、成長促進目的での抗菌薬が規制されるようになり、代わりに成長促進等に効果があるとの報告がある微量ミネラルを含む飼料添加物を給与することが考えられる。そこで今回、管内の農場で、銅を含む飼料添加物の多給による子牛の銅中毒事例が発生したため、子牛への飼料添加物の給与状況調査とパンフレット配布等により注意喚起を行ったので、その概要を報告する。

#### 発生概要

##### 1 発生農場

乳肉複合経営農場であり、管理獣医師を含む数十人の従業員が従事していた。子牛の管理は、出生後1か月間は哺乳瓶でミルクを給与し、ハッチで個別管理を行っていた。その

表1 症例1~3の概要

| 症例 | 品種   | 性別 | 月齢 | 稟告      | 剖検所見     | 肝臓中Cu※<br>(ppm) | ALT<br>(IU/L) | AST<br>(IU/L) | GGT<br>(IU/L) | T-Bil<br>(mg/dl) | ロダニン染色<br>肝臓 | 腎臓 |
|----|------|----|----|---------|----------|-----------------|---------------|---------------|---------------|------------------|--------------|----|
| 1  | 黒毛和種 | 雌  | 2  | 衰弱      | 所見なし     | 315.9           | NT            | NT            | NT            | NT               | NT           | NT |
| 2  | 交雑種  | 雌  | 2  | 起立不能、血尿 | 重度の黄疸    | 368.1           | 73            | 804           | NT            | 26.2             | NT           | —  |
| 3  | 黒毛和種 | 雌  | 3  | 神経症状    | 重度の黄疸、胆石 | 272.1           | 142           | >1,000        | 490           | 14.3             | +            | +  |

※20~50ppm

※原子吸光度計を用いてフレーム法で定量

後、3か月間は哺乳ロボットによるミルク及び粗飼料、スターターを給与した群管理により飼育していた。

##### 2 発生状況

約1年前から子牛の死亡が増加していたため、2019年5月から8月までに3件の病性鑑定依頼があった(表1)。

##### (1) 症例1

2019年5月に黒毛和種、雌、2か月齢の子牛が衰弱したため、病性鑑定依頼があった。病理解剖では特徴的な所見は認められなかった。同時に同居牛の血液検査を実施したが原因究明に至らなかった。その後の検査により肝臓中銅濃度が高値であった。

##### (2) 症例2

2019年7月に交雑種、雌、2か月齢の子牛が、血尿及び起立不能を呈し、病性鑑定依頼があった。病理解剖では、重度の黄疸が認められた。生化学検査では肝機能障害の所見が認められ、肝臓中銅濃度が高値であったため、銅中毒を疑った。



### (3) 症例 3

2019年8月に黒毛和種、雌、3か月齢の子牛が、神経症状を呈し死亡したため、病性鑑定依頼があった。病理解剖では、重度の黄疸及び胆石が認められた。病理組織学的検査では、銅染色であるロダニン染色で肝臓の類洞内に浸潤するマクロファージ内及び腎臓の近位尿細管細胞内に赤褐色顆粒が確認された(図1, 2)。生化学検査では症例2と同様に、肝機能障害の所見が認められ、肝臓中銅濃度が高値であったため、銅中毒と診断した。

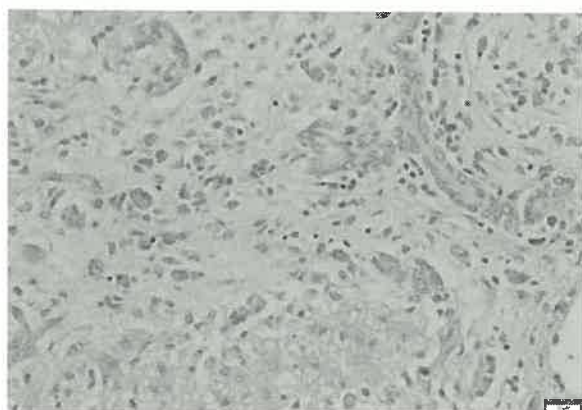


図1 肝臓(ロダニン染色 400倍)

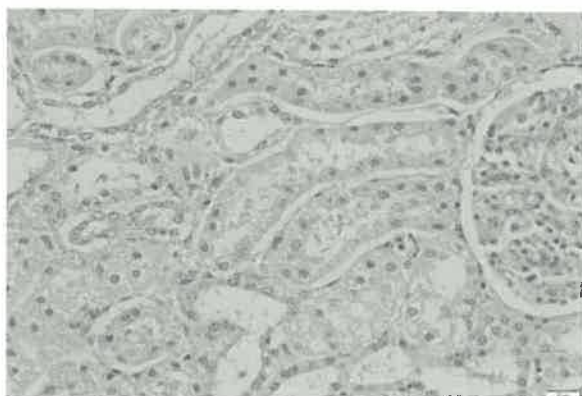


図2 腎臓(ロダニン染色 400倍)

### 農場内調査及び結果

銅中毒の原因を究明するため当該農場における子牛の飼養管理について調査を行った。飼養場所及び管理方法において、銅中毒の原因は認められなかった一方で、哺乳瓶でミルクを給与する生後1か月間に7種類、哺乳ロボットでミルクを給与する3か月間に6種類の飼料添加物を添加しており、それぞれの時期に、銅を含む微量ミネラルを主成分とする飼料添加物Aが含まれていた。

子牛における銅の急性毒性(LD<sub>50</sub>)は40~100 mg/kgで、慢性銅中毒は3.5 mg/kg/日の摂取で1か月以内に発症すると報告がある[2]。飼料添加物Aの給与量から、哺乳瓶でミルクを給与する1か月間は、銅を125 mg/日、哺乳ロボットで給与する3か月間は94 mg/日摂取していることが確認された。日本飼養標準・肉用牛(2012)から月齢ごとの体重を仮定すると、1か月齢までは3.5 mg/kg/日より多くの銅を摂取する期間があったが、その後は基準値以下であった(図3)。しかし、飼料添加物A以外の飼料添加物及びスターター、ミルク等に含まれる銅も考慮すると、より多くの銅を摂取していたと考えられた。また、2から4か月齢の子牛が症状を呈していたため、1か月より長い期間一定の銅を摂取すると、3.5 mg/kg/日より低い値で慢性銅中毒を発症する可能性があると考えられた。過剰な銅摂取の時期があったこと、継続して銅を摂取していたことを考慮すると、銅が肝臓に蓄積され慢性銅中毒の症状を呈したと推測された。

飼料添加物Aの給与を見直した後、2~4か月齢の黒毛和種、雄4頭雌8頭の計12頭(健康牛6頭、病畜6頭)を抽出し、追跡調査を行った。その際、病畜2頭に黄疸が認めら

れた。追跡調査開始日、60日後、180日後の3回血液検査を実施した(図4~8)結果から、病畜において血清中銅濃度及びビリルビン、AST、GGTは低下が認められた。また、当該農場での子牛の死亡数も改善された。

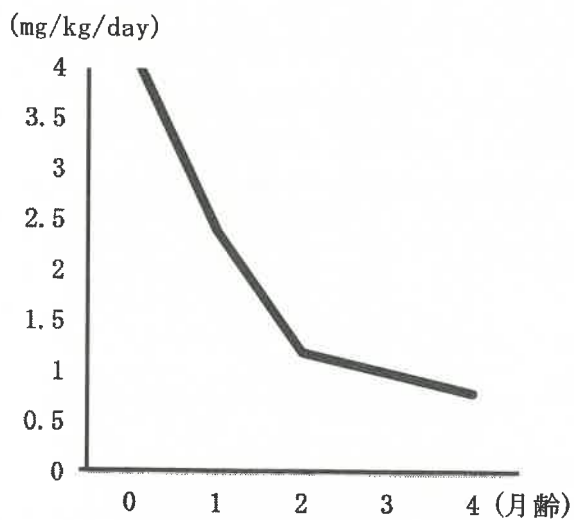


図3 飼料添加物 A 中 Cu 摂取量(平均値)

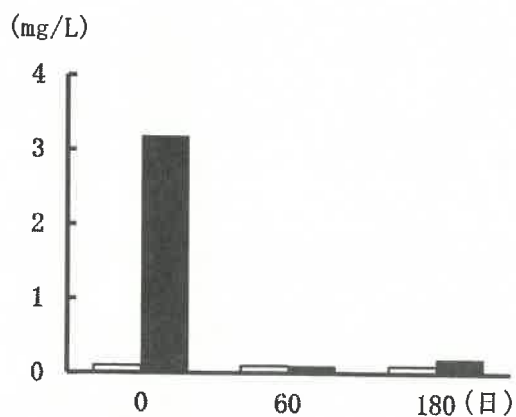


図5 T-Bil(平均値)

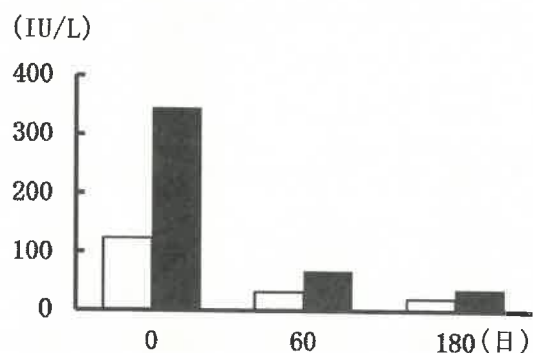


図6 GGT(平均値)

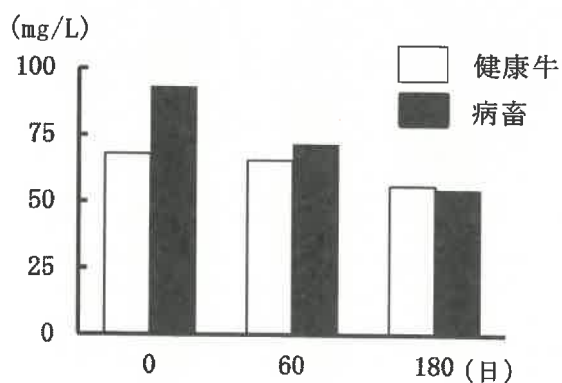


図4 血清中 Cu 濃度

〔原子吸光度計を用いてフレイム法で定量した。〕

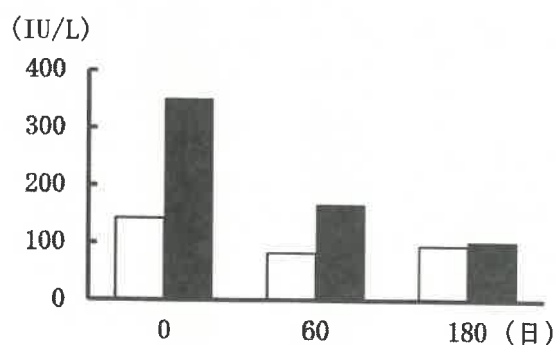


図7 AST(平均値)

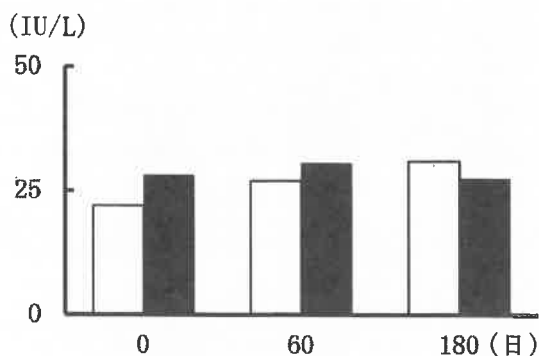


図8 ALT(平均値)

### 飼料添加物給与状況調査

本事例により、飼料添加物の不適切な給与により健康被害を生じる事を再確認した。飼料添加物の使用方法について、従業員を多く雇用する管内の8農場(飼養頭数:平均1,923頭 中央値1,160頭)に、飼料添加物等の給与状況、計量方法の聞き取りを実施した。その結果、8農場中全8農場が生菌剤を給与し、5農場は飼料添加物を給与していることが明らかとなった。はかりを使用して給与する農場が、5農場中4農場あり、添加物ごとに計量方法が異なる農場も含め、スプーンやカップで給与する農場が4農場、目分量で給与する農場が1農場であった。本調査から、飼料添加物を給与する農場が多く、また生菌剤及び複数の飼料添加物を給与し、それぞれの計量方法が異なり、分量を把握できていない可能性が考えられた。さらに、目分量で給与する場合や、スプーンやカップで給与する場合など、過不足を生じやすい計量方法を用いている農場があることが明らかになった。

### 対策指導

飼料添加物の多給を原因とする銅中毒の発生及び管内の農場を対象とした飼料添加物の

給与状況調査から、以下の対策を実施した。

#### 1. パンフレット

「飼料添加物を給与する際は、添加したい成分を明確にし、含有する成分また給与量を把握する」、「はかりで飼料添加物の測定」を推奨することなどをポイントとしたパンフレットを作成し、農場に飼料添加物多給による事故に対する注意喚起を実施した。

#### 2. 調査票

病性鑑定時における飼料添加物の給与状況の聞き取りの重要性を再確認し、また職員ごとの聞き取り内容の違いを防ぐため、病性鑑定調書以外に聞き取りポイントをまとめた調査票を作成した。

### 考察

銅中毒は、感受性の高い羊や子牛に多く認められる。牛への銅などの微量ミネラル給与は、疾病予防や繁殖成績向上、成長促進に効果があるとの報告がある。そのため、様々な飼料添加物が販売され、複数の飼料添加物を同時に給与することがあるため、過剰給与により中毒事故が起こる可能性がある。

今回の事例は、子牛に対して過剰の飼料添加物Aを給与し、その後も一定量を給与し続けたこと、飼料添加物Aの給与を見直したことにより症状が改善されたことから飼料添加物Aの多給による銅中毒と診断した。一方で、飼料添加物A以外に給与していた飼料添加物やスターター、ミルク等も銅を含有しているため、全ての飼料での銅摂取量を測定するべきであったが、本事例では実施できなかった。日本飼養標準・肉用牛(2012)によれば、飼料中銅濃度の要求量は8 ppm(4~10 ppm)、摂取許容限界は100 ppmとされ、病性鑑定マニュアル4版(2016)では、25 ppm以上で銅中毒を

疑うとされている。そのため、給与していた全ての飼料において乾物中銅濃度(ppm)での測定も今後は実施するべきだと考える。

今後は、飼料添加物を給与する際は、作業者特に複数の従業員で作業をする農場などでは従業員全員が十分な知識と責任を持つこと、給与のマニュアル化の必要性を周知していく必要がある。今後も、作成したパンフレットでの注意喚起を継続していくとともに、病性鑑定時に早期発見できるように、作成した調査票を活用していきたい。

#### 参考文献

- 1) 松尾加代子、宮木乃里子、青木栄樹、片岡稔雄、前多昌郎、澤田浩、山中典子：離乳期に散発した黒毛和種子牛の銅中毒，日獣会誌 73, 305-309 (2020)
- 2) 浜名克己：銅中毒，新版主要症状を基礎にした牛の臨床，前出吉光，小岩政照 監修，387-388，デーリィマン，北海道 (2002)

## 〈参考資料〉

### ・管内における監視伝染病発生状況（令和2年1月～令和2年12月）

#### 1 家畜伝染病（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 | 5  | 10  | 大田原市、那須塩原市 |

#### 2 届出伝染病（家畜伝染病予防法第4条）

| 病名       | 戸数 | 頭羽数 | 市町名                                     |
|----------|----|-----|---|
| 牛ウイルス性下痢 | 6  | 13  | 大田原市、那須塩原市                              |
| 牛伝染性リンパ腫 | 61 | 76  | 大田原市、那須塩原市、那須烏山市、<br>那須町、那珂川町（と畜場発見を含む） |
| サルモネラ症   | 1  | 1   | 那須塩原市                                   |
| 豚丹毒      | 3  | 6   | 那須町（と畜場発見）                              |
| 豚赤痢      | 1  | 2   | 那須塩原市（と畜場発見）                            |
| アカリンドニ症  | 1  | 1   | 那須塩原市                                   |
| 兔出血病     | 1  | 4   | 那須町                                     |

### ・死亡牛BSE検査実施状況

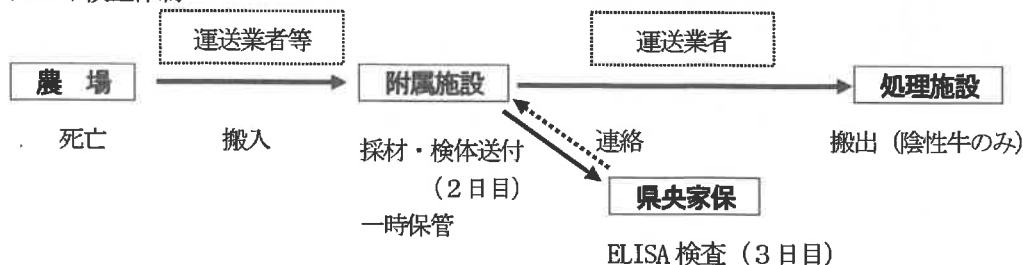
#### 1 令和2年度月別検査実施状況

| 月  | 搬入頭数 |
|----|------|
| 4  | 37   |
| 5  | 42   |
| 6  | 34   |
| 7  | 43   |
| 8  | 59   |
| 9  | 71   |
| 10 | 47   |
| 11 | 41   |
| 12 | 59   |
| 1  | 46   |
| 2  | 43   |
| 4  | 45   |
| 計  | 567  |

#### 2 年度別搬入頭数

| 年度  | 搬入頭数   |
|-----|--------|
| H15 | 4,799  |
| H16 | 4,348  |
| H17 | 4,193  |
| H18 | 3,941  |
| H19 | 3,604  |
| H20 | 3,845  |
| H21 | 3,966  |
| H22 | 4,597  |
| H23 | 5,041  |
| H24 | 4,500  |
| H25 | 4,299  |
| H26 | 3,650  |
| H27 | 2,280  |
| H28 | 2,354  |
| H29 | 2,364  |
| H30 | 2,595  |
| R1  | 639    |
| R2  | 567    |
| 計   | 61,582 |

#### 3 死亡牛検査体制



・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 | H23   | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29  | H30 | R1  | R2  |
|----------|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| ブルセラ病    | 牛  | -     | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 結核病      | 牛  | -     | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| ヨーネ病     | 牛  | 17/49 | 5/7 | 4/7 | -   | 2/2 | 4/7 | 7/10 | 1/1 | 4/8 | 3/7 |
| 馬伝染性貧血   | 馬  | -     | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 豚熱       | 豚  | -     | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| ニューカッスル病 | 鶏  | -     | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |
| 腐蛆病      | 蜜蜂 | -     | 1/1 | -   | -   | -   | -   | -    | -   | -   | -   |

2 届出伝染病

(戸/頭羽群数)

| 病名          | 畜種 | H23   | H24   | H25   | H26   | H27    | H28   | H29     | H30     | R1     | R2    |
|-------------|----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|-------|
| 牛ウイルス性下痢    | 牛  | 2/3   | 2/3   | 5/8   | 6/6   | 1/1    | 2/2   | 5/7     | 3/4     | 6/29   | 6/13  |
| 牛伝染性鼻気管炎    | 牛  | 2/3   | 1/5   | 1/3   | 2/6   | 2/4    | -     | -       | -       | 1/6    | -     |
| 牛伝染性リンパ腫    | 牛  | 34/43 | 38/43 | 57/68 | 69/85 | 90/113 | 60/77 | 100/150 | 106/156 | 76/116 | 61/76 |
| 破傷風         | 牛  | -     | -     | -     | -     | 1/1    | 1/1   | -       | -       | -      | -     |
| 気種痘         | 牛  | -     | -     | -     | -     | -      | -     | -       | -       | -      | -     |
| サルモネラ症      | 牛  | 3/5   | 2/8   | 3/8   | 1/1   | -      | 1/8   | 1/2     | 4/11    | 3/20   | 1/1   |
| 牛丘疹性口炎      | 牛  | -     | -     | -     | -     | -      | 1/1   | -       | -       | -      | -     |
| 馬インフルエンザ    | 馬  | -     | -     | -     | -     | -      | -     | -       | -       | -      | -     |
| サルモネラ症      | 豚  | -     | -     | 2/2   | 1/1   | 1/1    | 1/1   | -       | -       | -      | -     |
| オーエスキー病     | 豚  | -     | -     | -     | -     | -      | -     | -       | -       | -      | -     |
| 伝染性胃腸炎      | 豚  | -     | -     | -     | 1/3   | -      | -     | -       | -       | -      | -     |
| 豚繁殖・呼吸障害症候群 | 豚  | -     | -     | -     | -     | -      | -     | -       | -       | -      | -     |
| 豚流行性下痢      | 豚  | -     | -     | -     | 14/4  | 2/5    | -     | 1/5     | 1/5     | -      | -     |
| 豚丹毒         | 豚  | 5/7   | 2/2   | 1/3   | 1/2   | 7/20   | 3/3   | 1/2     | 1/2     | 6/8    | 3/6   |
| 豚赤痢         | 豚  | -     | -     | -     | -     | -      | -     | -       | -       | -      | 1/2   |
| マレック病       | 鶏  | -     | -     | 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   | 1/22  | -       | -       | -      | -     |
| バロア病        | 蜜蜂 | -     | -     | -     | -     | -      | -     | 1/1     | 1/1     | -      | -     |
| アカリダニ症      | 蜜蜂 | -     | -     | -     | -     | -      | 1/1   | 1/2     | 2/2     | 1/1    | 1/1   |
| 鶏痘          | 鶏  | -     | -     | -     | -     | -      | -     | -       | 1/21    | -      | -     |
| 兎出血病        | 兎  | -     | -     | -     | -     | -      | -     | -       | -       | -      | 1/4   |

- : 摘発事例なし

・管内市町別家畜飼養戸数、飼養頭羽数

\*数値は家畜伝染病予防法第12条の4第1項に基づく報告（R2.2.1現）による。

1 家畜飼養戸数

(単位：戸)

| 市町    | 畜種       |          | 馬  | 豚        | 鶏        |     |
|-------|----------|----------|----|----------|----------|-----|
|       | 乳用牛      | 肉用牛      |    |          | 採卵鶏      | 肉用鶏 |
| 大田原市  | 61 (1)   | 126 (2)  | 3  | 4 (3)    | 19 (1)   | 1   |
| 那須塩原市 | 262 (13) | 111      | 13 | 16 (7)   | 15 (1)   | 0   |
| 那須烏山市 | 25       | 31 (5)   | 4  | 4 (3)    | 11       | 0   |
| 那須町   | 82 (6)   | 153 (6)  | 14 | 15 (10)  | 13       | 1   |
| 那珂川町  | 15       | 27       | 2  | 10       | 3        | 6   |
| 管内計   | 445 (20) | 448 (13) | 36 | 49 (23)  | 61 (2)   | 8   |
| 栃木県   | 648 (23) | 798 (31) | 87 | 136 (35) | 244 (10) | 19  |

( ):家畜伝染病予防法施行規則第21条の2第8号に規定される頭羽数以上を飼養する農場(大規模農場)

2 家畜飼養頭羽数

(単位：頭、羽)

| 市町    | 畜種     |        | 馬     | 豚       | 鶏         |         |
|-------|--------|--------|-------|---------|-----------|---------|
|       | 乳用牛    | 肉用牛    |       |         | 採卵鶏       | 肉用鶏     |
| 大田原市  | 4,291  | 10,102 | 26    | 33,463  | 722,421   | x       |
| 那須塩原市 | 23,846 | 11,573 | 242   | 63,407  | 1,609,733 | x       |
| 那須烏山市 | 2,141  | 8,407  | 25    | 79,772  | 4,397     | x       |
| 那須町   | 8,412  | 11,850 | 104   | 91,207  | 23,421    | x       |
| 那珂川町  | 967    | 1,324  | 6     | 4,628   | 1,397     | x       |
| 管内計   | 39,657 | 43,256 | 403   | 272,477 | 2,361,351 | 92,562  |
| 栃木県   | 54,477 | 81,454 | 1,178 | 406,017 | 7,018,144 | 325,337 |

x:個人情報保護のため公表しないもの。

3 栃木県の家畜飼養頭羽数の推移 (畜産統計から)

(単位：頭、羽)

| 年     | 畜種 | 乳用牛    | 肉用牛     | 馬   | 豚       | 採卵鶏       | 肉用鶏     |
|-------|----|--------|---------|-----|---------|-----------|---------|
| 平成 2年 |    | 66,900 | 103,720 |     | 307,330 | 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 | 497,000 |
| 17年   |    | 58,300 | 98,100  |     | 336,500 | 4,256,000 | 376,000 |
| 23年   |    | 53,000 | 94,200  | 951 | 391,100 | 3,945,000 |         |
| 24年   |    | 53,000 | 92,900  | 952 | 385,300 | 3,926,000 |         |
| 25年   |    | 53,500 | 91,800  | 984 | 395,900 | 4,098,000 |         |
| 26年   |    | 52,900 | 87,900  | 951 | 393,200 | 4,099,000 |         |
| 27年   |    | 53,500 | 82,700  | 922 | 315,297 | 2,693,000 |         |
| 28年   |    | 52,800 | 81,200  |     | 394,600 | 3,505,000 |         |
| 29年   |    | 52,100 | 82,200  |     | 399,200 | 4,620,000 |         |
| 30年   |    | 51,900 | 81,500  |     | 403,400 | 5,164,000 |         |
| 令和 1年 |    | 51,900 | 79,600  |     | 406,000 | 6,211,000 |         |
| 令和 2年 |    | 52,100 | 79,800  |     |         |           |         |

(空欄部は、畜産統計に記載なし)

・管内動物用医薬品製造業・販売業等許可状況

(令和2年3月末)

[動物用医薬品販売業]

| 区分  | 店舗販売業 | 卸売販売業 | 特例店舗販売業 |
|-----|-------|-------|---------|
| 店舗数 | 1     | 0     | 56      |

[動物用医薬品等製造業等]

| 区分          | 製造業 | 製造販売業 |
|-------------|-----|-------|
| 動物用医薬品      | 2   | 0     |
| 動物用体外診断用医薬品 | 1   | 0     |
| 動物用医薬部外品    | 1   | 0     |
| 動物用医療機器     | 4   | 0     |
| 動物用再生医療等製品  | 0   | 0     |

[動物用医療機器販売業等]

| 区分          | 販売業 | 貸与業 | 修理業 |
|-------------|-----|-----|-----|
| 動物用高度管理医療機器 | 0   | 0   | —   |
| 動物用管理医療機器   | 4   | 1   | —   |
| 動物用医療機器     | —   | —   | —   |

・管内飼育動物診療施設開設状況

(令和3年3月末)

| 区分     | 大動物 | 小動物 | 計  |
|--------|-----|-----|----|
| 県      | 2   | 0   | 2  |
| 農協・酪農協 | 1   | 0   | 1  |
| 法人     | 32  | 8   | 40 |
| 個人     | 35  | 19  | 54 |
| 計      | 70  | 27  | 97 |

・管内家畜人工授精所開設状況

(令和2年3月末)

| 家畜・業務<br>の区分※ | 1  | 1, 2 | 1, 2, 3 | 1, 2, 3, 4 | 5 | 計  |
|---------------|----|------|---------|------------|---|----|
| 牛             | 17 | 54   | 1       | 5          | 6 | 83 |
| 豚             | 2  |      |         |            |   | 2  |
| 馬             |    | 1    |         |            |   | 1  |



- ※1 家畜人工授精用精液の採取及び処理の業務
- 2 家畜体内受精卵の採取及び処理の業務
- 3 家畜体外受精卵の生産に関する業務（家畜の雌のとたいから採取した卵巣から未受精卵を採取し、及び処理し、体外受精を行い、並びにこれにより生じた受精卵を処理する場合に限る。）
- 4 家畜体外受精卵の生産に関する業務（家畜の雌から採取した卵巣から未受精卵を採取し、及び処理し、体外受精を行い、並びにこれにより生じた受精卵を処理する場合に限る。）
- 5 家畜人工授精用精液若しくは家畜受精卵又はこれらの保存

・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。

| 病名           | 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 | 罹患率が高いが、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年に宮崎県及び北海道で92年ぶりに4例の発生。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の総称。日本では現在日本脳炎のみが見られ、馬では死亡・予後不良、豚では死産・無精子症等を発現する。  |
| ブルセラ症        | 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年に2頭発生、本県では1971年以降発生なし。   |
| 結核           | 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   | 不良                    | まん性・頑固な水様性下痢、消瘦、貧血。近年、全国的に増加し、本県でも散発的に発生  |
| 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：牛海綿状脳症(BSE)、国内ではこれまでに36例発生。2013年5月OIEにより「無視できるリスクの国」の認定）、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、発熱に伴う貧血。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月に宮崎県の在来種で感染が確認。本県では1980年以降発生なし。   |
| 豚熱           | 豚など             | ウイルス | 極めて不良                 | 急性熱性伝染病。伝染性が極めて強く、症状は重篤で致死率も非常に高い。日本では1991年以降、発生が確認させていなかったが、2018年9月、26年振りに国内発生し、2020年3月末までに58例の発生あり。   |
| 高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                 | 鳥インフルエンザのうち、H5及びH7亜型のA型鳥インフルエンザウイルスの感染によるもの又はその他の型のウイルスによるもので、急性で感染率・致死率の高いものをいう。肉冠のチアノーゼ、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、以降頻発。2010-2011年の大流行後、2014-2015年、2016-2017年に大きな流行 |

| 病名                          | 家畜の種類        | 病原   | 予後     | 症状等  |
|-----------------------------|--------------|------|--------|--|
| 低病原性鳥インフルエンザ                |              |      |        | 鳥インフルエンザのうち、H5及びH7重型のウイルスによるものをいう。伝染力は強いが殆ど臨床症状は示さないため発見が遅れる恐れがあり、海外では高病原性に変異した事例が確認されている。国内では、2005年に茨城県及び埼玉県の鶏、2009年に愛知県のうずらで確認 |
| ニューカッスル病（低病原性は届出伝染病）        | 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する。   |
| 家きんサルモネラ感染症（特定の病原体によるものに限る） | 鶏、あひる、うずら など | 細菌   | 雛の高死亡率 | 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。<br>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     | アメリカ腐蛆病、巣房の蓋が湿気を帯び陥凹し蜂児が死亡。本県では施設園芸用を中心に散発的に発生。ヨーロッパ腐蛆病では無蓋蜂児が死亡。死亡蜂児は粘ちょう性はなく、発酵臭、酸臭を呈する。                                       |

※ 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。

| 病名                      | 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。吸血昆虫が媒介。本県で牛、めん羊で過去に発生あり。   |
| アカパネ病                   | 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。吸血昆虫が媒介。本県で発生あり。ワクチンで予防   |
| 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）。吸血昆虫が媒介。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）。胎児感染し免疫寛容になった牛（持続感染牛）は、ウイルスを生涯保有・排泄し感染源となる。常在している状況                          |
| 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。ワクチンで予防   |
| 牛白血病                    | 牛、水牛                         | ウイルス | 不定         | 削瘦、眼球突出、全身リンパ節の腫大等。発症は少ない。常在している状況  |
| 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。吸血昆虫が媒介。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。吸血昆虫が媒介。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。吸血昆虫が媒介。本県は発生なし。  |
| サルモネラ症（特定の病原体によるものに限る。） | 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 | 敗血症、衰弱、下痢等。食中毒の問題も大きい。常在菌<br>(サルモネラ・ダブリン、サルモネラ・エンテリティディス、サルモネラ・ティフィムリウム、サルモネラ・コレラエスイスによるものに限る。) |

| 病名                | 家畜の種類         | 病原      | 予後                   | 症状等  |
|-------------------|---------------|---------|----------------------|--|
| 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。犬が関与  |
| 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）。ワクチンで予防   |
| 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。国内は清浄化  |
| 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。ネコが関与   |
| オーエスキー病(AD)       | 豚、いのしし        | ウイルス    | 若齢豚ほど不良              | 新生豚では神経症状を呈し高率に死亡。成豚では殆ど無症状で耐過。妊娠豚では異常産。感染耐過豚は、潜伏感染し感染源となる。本県では2017年3月に清浄化                           |
| 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。免疫抑制により他の疾病の引き金となる。常在している状況   |
| 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        | 年齢に関係ない激しい水様性下痢。2013年10月、国内で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年に22例、その後も毎年散発的に発生し、2017年3月までに計28例の確認 |
| 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。と場発見による廃棄が多い。   |
| 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及び低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%               | 呼吸器症状又は関節炎。不顕性感染も多いが、発育不良や他の病気との混合感染で重症化し経済的被害大。常在菌  |

### 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。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病気、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病気。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。
- 牛コクシジウム病  
原虫による下痢、血便を呈する病気で、幼若個体に好発する。
- 牛肺虫症  
寄生虫（線虫）による発咳を主徴とする疾病で、主に夏季放牧牛で発生する。
- 馬ロタウイルス病  
1～3か月齢の子馬に流行する水様性下痢
- 豚ロタウイルス病  
離乳期前後に多発する水様下痢。発病率が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し、タール様血便、貧血を呈する肥育豚や種豚の病気
- 豚胸膜肺炎  
細菌により発熱、呼吸困難、神経症状を呈する病気で、4～5か月齢の豚に好発する。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  
発熱、嘔吐、神経症状、関節炎等を呈する病気で、5～8週齢の子豚に好発する。
- 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  
原虫による病気で、血便、下痢便、肉様便を主徴とする。幼弱雛に好発する。

VERY   
GOOD  
LOCAL

---

とちぎ

毎月第3日曜日は  
ふれあい育む

  
FAMILY'S DAY  
家庭の日