

事業概要

令和4年度実績

松本市食肉衛生検査所

目次

1 松本市食肉衛生検査所の沿革.....	1
2 松本市食肉衛生検査所の概要	1
(1)名称等.....	1
(2)組織図	1
(3)職員構成	1
(4)建物平面図	2
(5)附近見取図	2
3 と畜検査の概要	3
(1)所管と畜場	3
(2)と畜検査手数料.....	3
(3)と畜場稼働日数.....	3
4 と畜検査統計.....	4
第 1 表 と畜検査頭数(畜種・月・と畜場別).....	4
第 2 表 獣畜の正常又は廃棄した件数(畜種・原因・処分方法別)	5
第 3 表 精密検査実施数(畜種・検査項目・疾病別).....	6
第 4 表 残留抗生物質検査実施数	7
第 5 表 時間外と畜検査頭数 (畜種・月別).....	8
第 6 表 伝達性海綿状脳症検査結果	8
第 7 表 枝肉の汚染実態調査	8
第 8 表 と畜場の衛生管理に関する外部検証	9
5 調査・研究	10

1 松本市食肉衛生検査所の沿革

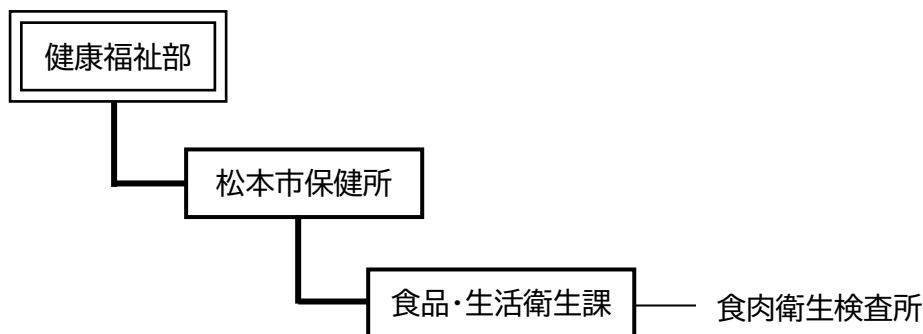
平成 30 年	10 月	政策部に中核市推進室を設置。
令和 3 年	3 月	松本市の中核市移行に伴い、業務を移管するため長野県松本食肉衛生検査所を閉所。
	4 月	松本市が松本市食肉衛生検査所を設置し、と畜検査業務を開始。
	6 月	と畜場の HACCP に沿った衛生管理制度が義務化される。

2 松本市食肉衛生検査所の概要

(1) 名称等

名 称	松本市食肉衛生検査所
設 置	松本市食肉衛生検査所条例(令和2年12月18日 条例第61号)
業 務	と畜検査及びと畜場の衛生指導に関すること。

(2) 組織図



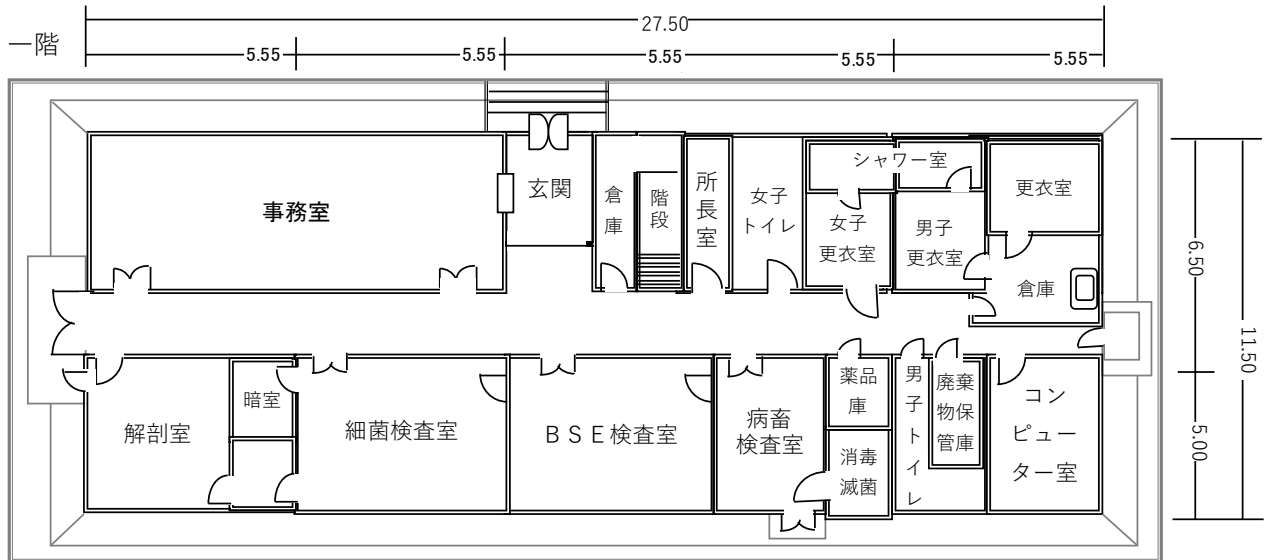
(3) 職員構成(令和5年4月1日現在)

区分	と畜検査員							事務		
	所長	課長補佐	係長	主査	主任	技師	会計年度任用職員		課長補佐	会計年度任用職員(1類)
							1類	4類		
人員(名)	1	1	1 (*1)	1	1	2	6	7	1	1
計(名)	20							2		

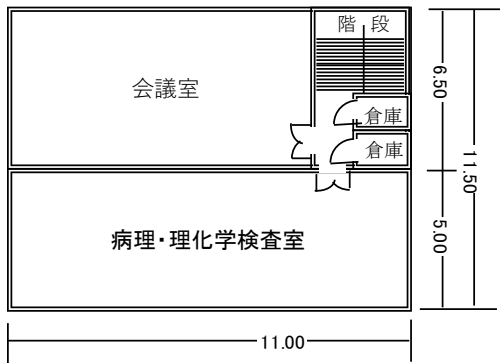
(*1):自治法派遣県職員

(4) 建物平面図

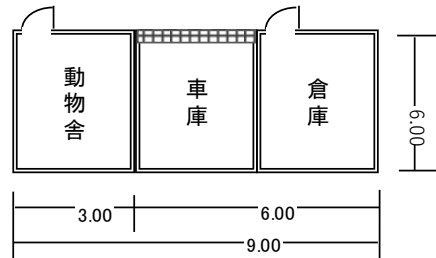
建物	本館	鉄筋コンクリート2階建	延べ 447.21 m ²
	別館	動物舎	鉄筋平屋建
		車庫・倉庫	鉄筋平屋建
			18.00 m ²
			36.00 m ²



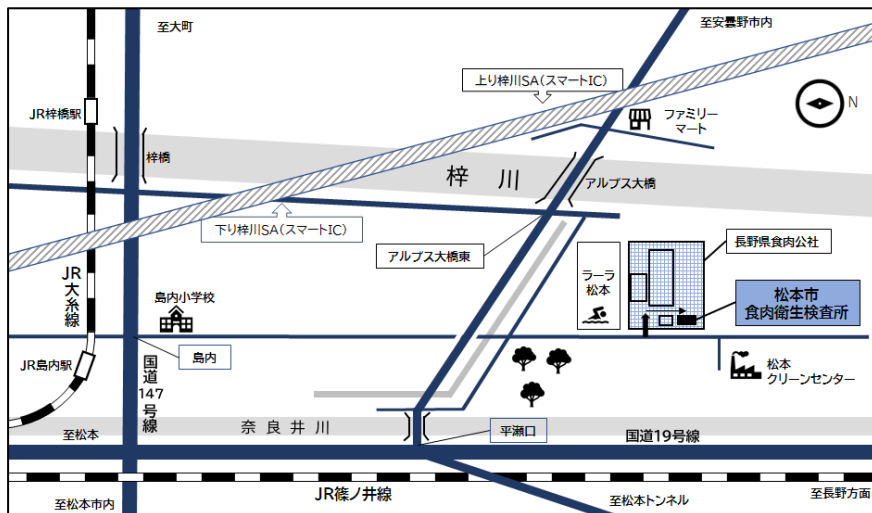
二階



別館



(5) 附近見取図



3 と畜検査の概要

(1) 所管と畜場

名 称 株式会社長野県食肉公社
所 在 地 長野県松本市大字島内 9842
開 設 年 月 1998年4月
許 可 頭 数 牛：50 頭/日
豚：400 頭/日

(2) と畜検査手数料(令和5年4月1日現在)

単位：円/頭

牛	とく	豚	馬	子馬	めん山羊	子めん山羊
700	300	310	700	300	150	80

(3) と畜場稼働日数

単位：日

年間	(再掲)	(再掲)	(再掲)	(再掲)
	土曜日	日曜日	祝祭日	年末年始
241	0	0	11	0

4 と畜検査統計

第 1 表 と畜検査頭数(畜種・月・と畜場別)

単位:頭

	総数	牛		とく	馬	子馬	豚	めん羊	子めん羊	山羊	子山羊
		乳用種	肉用種								
合計	67,526	1,368	2,760	7	7	-	63,179	155	12	13	25
4月	5,457	91	241	1	-	-	5,100	17	-	-	7
5月	5,722	109	208	-	1	-	5,392	12	-	-	-
6月	5,556	127	209	2	-	-	5,194	15	-	6	3
7月	5,352	105	287	1	-	-	4,927	23	-	4	5
8月	5,489	117	217	-	-	-	5,141	13	-	1	-
9月	5,493	124	198	-	-	-	5,155	13	-	-	3
10月	5,504	147	210	-	-	-	5,133	5	2	2	5
11月	6,091	141	290	-	1	-	5,642	10	5	-	2
12月	5,997	107	272	1	2	-	5,596	15	4	-	-
1月	5,651	98	193	1	-	-	5,351	7	1	-	-
2月	5,402	93	197	1	2	-	5,098	11	-	-	-
3月	5,812	109	238	-	1	-	5,450	14	-	-	-

※生後1年未満の獣畜を、それぞれ「とく」「子馬」「子めん羊」「子山羊」とする。

切迫と畜検査(再掲)

年月日	畜種	品種	性別	搬入状況
なし				

第 2 表 獣畜の正常又は廃棄した件数(畜種・原因・処分方法別)

単位:件

	実頭数	総数	炭疽	豚丹毒			その他の細菌病	トキソプラズマ病	その他の原虫病	ジストマ病	その他の寄生虫病	膿毒血症	敗血症	尿毒症	黄疸	水腫	腫瘍	牛伝染性リンパ腫	産炎物に又は汚染症	変性又は萎縮	その他	
				じん麻疹型	関節炎型	敗血症型																
合計	総数	67,526	63,876	-	4	6	2	5	-	-	8	796	43	38	3	4	58	393	10	55,016	1,452	6,038
合計	正常	11,377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	禁止	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全部廃棄	110	110	-	4	6	2	-	-	-	-	42	38	3	-	-	3	10	-	2	-	
	一部廃棄	56,038	63,765	-	-	-	-	5	-	-	8	796	-	-	-	4	58	390	-	55,016	1,450	6,038
牛	正常	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全部廃棄	31	31	-	-	-	-	-	-	-	-	8	9	2	-	-	2	10	-	-	-	-
	一部廃棄	4,078	6,570	-	-	-	-	5	-	-	8	13	-	-	1	55	378	-	4,052	280	1,778	
とく	正常	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	一部廃棄	6	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	3	
馬	正常	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	一部廃棄	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	2	
豚	正常	11,187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	禁止	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全部廃棄	79	79	-	4	6	2	-	-	-	-	34	29	1	-	-	1	-	-	2	-	
	一部廃棄	51,912	57,137	-	-	-	-	-	-	-	783	-	-	-	3	3	12	-	50,920	1,168	4,248	
めん羊	正常	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	一部廃棄	31	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	6	
山羊	正常	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	一部廃棄	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	1	

第 3 表 精密検査実施数(畜種・検査項目・疾病別)

単位:頭(環境:件)

		検査頭数	のべ検査頭数	血液一般検査 (レビージェル 検査を含む)	細菌検査	理化学検査	病理検査	その他の検査
と畜場法に基づく検査	牛	438	884	413	39	417	15	—
	とく	6	12	6	—	6	—	—
	馬	—	—	—	—	—	—	—
	豚	162	182	11	142	28	1	—
	めん羊	2	3	1	1	1	—	—
	山羊	1	2	1	—	1	—	—
	小計	609	1,083	432	182	453	16	—
調査研究	牛	67	67	—	60	—	7	—
	とく	—	—	—	—	—	—	—
	馬	—	—	—	—	—	—	—
	豚	66	66	—	60	—	6	—
	めん羊	—	—	—	—	—	—	—
	山羊	—	—	—	—	—	—	—
小計	133	133	—	120	—	13	—	
環境		—	—	—	—	—	—	—
合計		742	1,216	432	302	453	29	—

第 4 表 残留抗生物質検査実施数

単位:頭

畜種・用途		病畜						モニタリング						実頭数合計	
		実頭数	検体数		陽性数			実頭数	検体数		陽性数				
			簡易	定性定量	腎	筋肉	その他		簡易	定性定量	腎	筋肉	その他		
牛	乳用繁殖	321	325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	321
	乳用肥育	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	肉用繁殖	21	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21
	肉用肥育	71	73	1	1	—	—	11	22	—	—	—	—	—	82
	小計	417	423	1	1	—	—	11	22	—	—	—	—	—	428
とく		6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
馬		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
豚	繁殖	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
	肥育	126	126	—	—	—	—	21	42	—	—	—	—	—	147
	小計	142	142	—	—	—	—	21	42	—	—	—	—	—	163
めん羊		2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
山羊		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計		567	573	1	1	—	—	32	64	—	—	—	—	—	599

第 5 表 時間外と畜検査頭数（畜種・月別）

単位：頭

	総数	牛		とく	馬	豚	めん羊	山羊
		肉用	乳用					
総数	-()	-()	-()	-()	-()	-()	-()	-()
4月	-()							
5月	-()							
6月	-()							
7月	-()							
8月	-()							
9月	-()							
10月	-()							
11月	-()							
12月	-()							
1月	-()							
2月	-()							
3月	-()							

() 内の数字は切迫と畜頭数（内書）

第 6 表 伝達性海綿状脳症検査結果

単位：頭

		牛	めん羊	山羊
スクリーニング 検査	総数	-	-	-
	陽性数	-	-	-

第 7 表 枝肉の汚染実態調査

単位：件

検査項目	獣畜	検体数	陽性数	陽性の内容
腸管出血性大腸菌※	牛	15	0	
	豚	0	-	
サルモネラ属菌	牛	15	0	
	豚	15	0	

※腸管出血性大腸菌はO157、O26、O111 を対象としたスクリーニング検査を行った。

第 8 表 と畜場の衛生管理に関する外部検証

	衛生管理 計画・手順 書の確認	実施記録 の確認	現場検査	微生物試験			
				牛枝肉		豚枝肉	
実施回数	3回	3回	42回	12回	60頭	12回	60頭

5 調査・研究

と畜検査における牛伝染性リンパ腫の発生状況および診断方法の検討

松本市食肉衛生検査所 ○兒玉愛実 小川みづほ 藤森義一 宮川幸二 下平徹

1 はじめに

松本市食肉衛生検査所(以下、当所という)では、と畜検査の中で牛伝染性リンパ腫を疑う症例に遭遇した場合、必ず病理組織学的検査において悪性リンパ腫であることを確認し、生体検査、血液検査、スタンプ細胞診および ELISA 抗体検査の各所見をふまえ総合的に診断している。

しかしながら、病理組織学的検査においては、所見を得るまでに通常4日程度を必要とし、結果判定の長期化は、合格した際の枝肉の商品価値への影響が懸念されている。そこで今回、解体後検査における牛伝染性リンパ腫の肉眼所見が特徴的であることから、その診断方法の迅速化の可能性について検討したので概要を報告する。

2 材料および方法

(1)調査期間

2020年4月から2022年12月まで

(2)調査対象

当所所管のと畜場に搬入され、解体時の肉眼所見で牛伝染性リンパ腫を疑った50症例

(3)調査項目

月齢、性別、品種、臓器別の肉眼病変および発生率、血液検査、スタンプ細胞診、ELISA 抗体検査、病理組織学的検査

3 結果

50症例の平均月齢は76.1ヵ月齢、雌が44頭、去勢が6頭、品種の内訳は、黒毛和種が26頭、ホルスタイン種が23頭、交雑種が1頭であった。

(1)臓器別の肉眼病変および発生率

臓器・組織ごとの特徴的な肉眼所見を図1に示した。腫大した内腸骨リンパ節は腫瘍化し、断面は白色髄様で出血・壊死を認め脆弱化していた。第四胃の漿膜面に形成された腫瘤にも同様の所見が認められた。また、心耳の肥厚部の断面も白色髄様であった。腎臓では皮質に浸潤した結節状の白色病変が多数認められ、腎表面から観察できるものもあった。50症例すべてにおいて、3か所以上の臓器・組織に白色髄様病変、壁の肥厚や腫瘤の形成といった特徴的な肉眼病変が認められた。また、それらに対する出血や炎症像等の生体側の反応が確認された臓器もみられた。

臓器別の肉眼病変発生率を図2に示した。最も病変発生率が高かったのはリンパ節で90%、次いで心臓および第四胃で88%であった。また、発生率の高い順に、腎臓、雌性生殖器、前胃が半数以上の症例で病変が認められた。

(2)血液検査結果

50症例中25症例で白血球数の計測を行ったところ、白血球数増加の指標とされる $12,000/\mu\text{L}$ 以上あったものが16症例あった。また、30症例の血液塗抹を観察したところ、19症例で異型リンパ球の出現が確認された。うち、白血球数の増加および異型リンパ球の両方が確認されたのは11症例であった。

(3)ELISA 抗体検査結果

牛伝染性リンパ腫ウイルスに対する抗体価は 50 症例すべてで陽性であった。

(4)スタンプ細胞診結果(図 3 参照)

50 症例中 45 症例で臓器・組織の病変部のスタンプ細胞診を行ったところ、すべての症例において大型で異型性のあるリンパ球様腫瘍細胞が認められ、リンパ腫である可能性が示唆された。

(5)病理組織学的検査結果(図 4 参照)

病変部の病理組織学的検査を行ったところ、未分化または低分化の大型リンパ球様細胞が腫瘍性に増殖している像や、核に陥凹のある細胞および核分裂像、Starry-sky 像が認められ、50 症例すべてを悪性リンパ腫と診断した。

4 考察

地方病型牛伝染性リンパ腫は、牛伝染性リンパ腫ウイルスが関与し発症するとされ、全身性の悪性リンパ腫を主徴とする疾病である。体表リンパ節の腫大、削瘦、元気消失、乳量減少、眼球突出などの症状を示すとされているが、感染牛の多くは無症状であるため、と畜検査で初めて発見されることも多い。牛伝染性リンパ腫は、と畜場法においては全部廃棄措置の対象疾病であり、生産者の経済的損害も大きい。近年、全国的に牛伝染性リンパ腫の届出頭数は増加しており【1】、当所の管轄と畜場においても、直近 4 年間は毎年 15 頭以上発生しており、牛の全部廃棄疾病としては最多である。

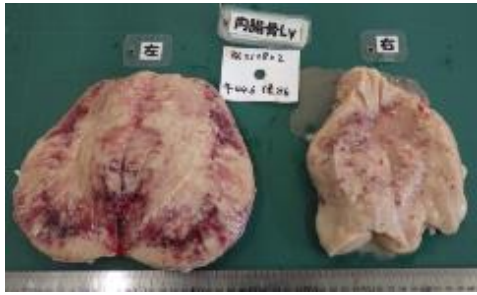
今回の調査において、牛伝染性リンパ腫と診断された牛の臓器別の肉眼病変発生率はリンパ節、心臓、第四胃が特に高く、いずれも 80%を超えていた。これらの結果は、2020年に長野県松本食肉衛生検査所において報告された内容と概ね一致した【2】。その他の臓器の病変発生率は、腎臓が 60%、雌性生殖器が 59%、前胃が 54%といずれも高く、これらの病変発生率が高い臓器は、成書に記載された好発部位と一致していた【3】。

牛伝染性リンパ腫の肉眼所見は特徴的な病変を呈することから、好発部位に病変が認められた場合は牛伝染性リンパ腫を強く疑うことができる。今回、肉眼所見から牛伝染性リンパ腫と疑った 50 症例すべてが、病理組織学的検査結果を踏まえ最終診断で同じ診断名となった。また、令和 4 年度全国食肉衛生検査所協議会病理部会のアンケート調査では、牛のと畜検査を行っている 89 機関のうち 34 機関において、病理組織学的検査を行わずに診断されているとの調査結果がまとめられた。当所と同様に、スタンプ細胞診、血液検査、ELISA 抗体検査等を補助的に使用している機関は 24 か所であった【4】。

以上のことから、肉眼所見で 3 か所以上の臓器・組織で特徴的な肉眼病変が認められ、スタンプ細胞診でリンパ球様腫瘍細胞が認められれば牛伝染性リンパ腫である可能性が高いことが示唆され、病理組織学的検査を行わずに病名を決定する際の情報として非常に有用であると考えられた。なお、仮に、病理組織学的検査を行わないとしても、解体後検査時に好発部位であるリンパ節、心臓、第四胃を中心に精査し、詳細で正確な肉眼所見を取得すること、スタンプ細胞診における明確な診断基準を設けることに加え、血液検査や ELISA 抗体検査等の補助的検査も可能な限り実施することが重要であると考えられる。

5 まとめ

今回の牛伝染性リンパ腫の診断方法の調査から、と畜場で牛伝染性リンパ腫を疑う症例が発生した場合、迅速に病名決定するための方法として、肉眼所見とスタンプ細胞診を組み合わせた診断方法が有用であると考えられた。今後は、さらに症例数を増やし、スタンプ細胞診の診断基準の設定や類似疾病との鑑別方法を検討し、合否判定までの保留期間の短縮につなげていきたい。



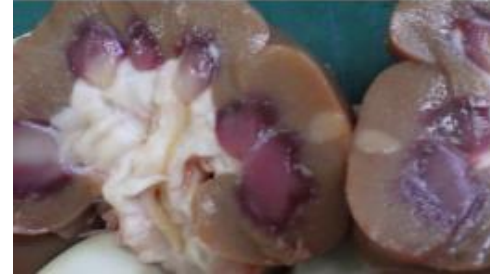
腫大した内腸骨リンパ節



心耳の肥厚



第四胃の漿膜面に認められた白色腫瘤



腎臓に認められた白色病変

図1. 特徴的な肉眼病変

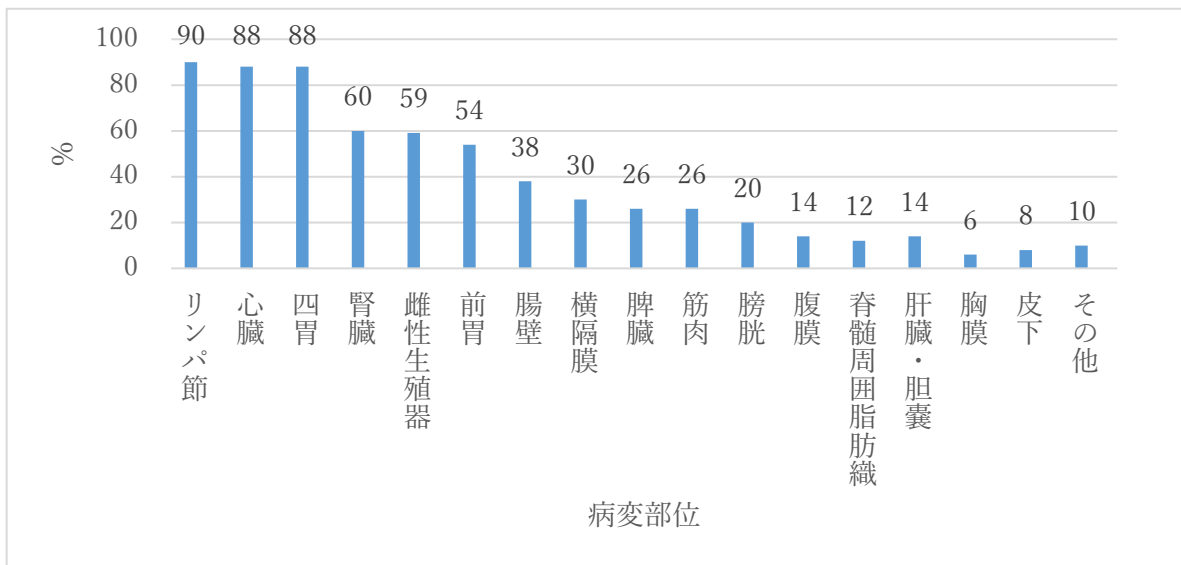


図2. 臓器別の肉眼病変発生率

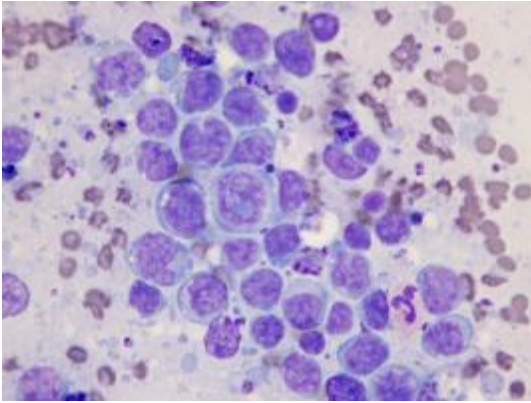


図 3-1. 心臓のスタンプ標本
(ヘマカラー染色 ×1000)

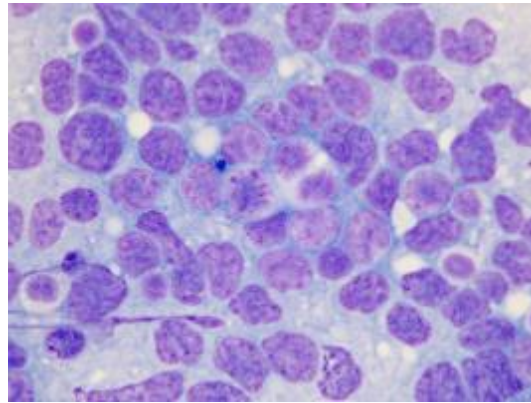


図 3-2. 第四胃のスタンプ標本
(ヘマカラー染色 ×1000)

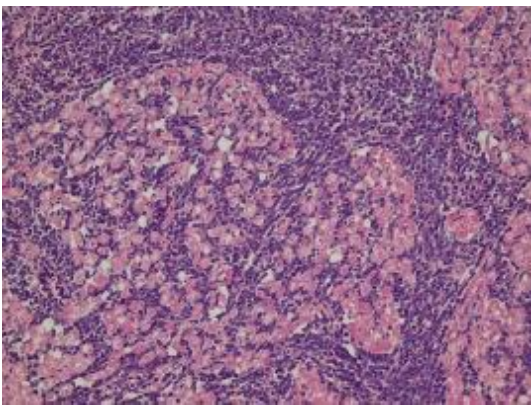


図4-1. 心臓組織像 (HE 染色 ×100)

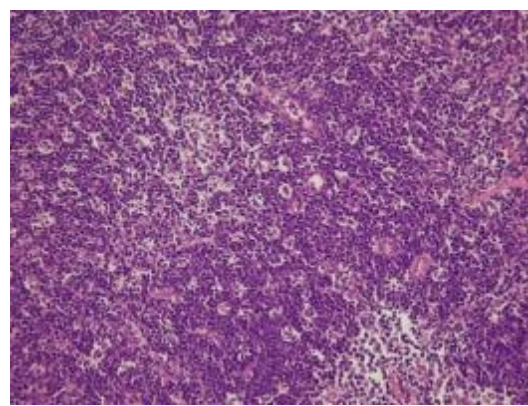


図 4-2. リンパ節組織像 (HE 染色 ×100)

6 参考文献

- 【1】農林水産省:監視伝染病の発生状況
- 【2】長野県松本食肉衛生検査所:と畜場に搬入された乳用牛の地方病型牛伝染性リンパ腫の発生状況について(2020)
- 【3】全国食肉衛生検査所協議会:新・食肉衛生検査マニュアル, 中央法規
- 【4】全国食肉衛生検査所協議会病理部会アンケート(2022)
- 【5】農林水産省:病性鑑定指針
- 【6】田川道人ら:リンパ節生検材料の細胞構成比率に基づいた牛白血病診断基準の検討(2014)
- 【7】阿保亜紀子ら:悪性リンパ腫診断での捺印細胞診の有用性について(2021)
- 【8】田島誉士:獣医内科学 大動物編、日本獣医アカデミー編 第2版(2014)
- 【9】前澤誠希ら:膻内腫瘍の細胞診が臨床診断に有用であった黒毛和種繁殖牛の地方病性牛白血病の1症例
- 【10】末永昌美ら:スタンプ標本を用いた牛白血病における迅速診断の検討(2015)
- 【11】根尾櫻子:産業動物における血液塗抹標本・細胞診の評価法(2019)