

放牧山羊における肝蛭症の発生事例及び防止対策

中央家畜保健衛生所豊田加茂支所 いながきみさと 稲垣美里 こじまともこ 小島朋子

1 はじめに

肝蛭症は、糞便中の虫卵が中間宿主（ヒメモノアラガイ）を経てメタセルカリアとなり、それに汚染された稲や水辺の草の採食により牛や緬山羊、人等へ感染する。哺乳類全般を終宿主としているが、野生の鹿でも感染が確認されている。近年、県内の山羊の飼養戸数及び頭数は増加傾向にあり、放牧山羊での肝蛭感染が懸念される。今回、放牧していたレンタル山羊が肝蛭症により死亡した事例に遭遇したので、その後の発生防止対策と併せて報告する。

2 発生概要

（1）発生の経緯

令和3年4月から11月まで、管内の山羊牧場A（以下、A）（飼養頭数13頭）は放牧地B（以下、B）へ山羊3頭（Bで出生した子山羊含む）を貸し出していたが、帰牧後に3頭とも死亡した（表1）。死亡した山羊2頭（山羊②及び子山羊）について、病性鑑定を実施した。

表1：発生の経緯

令和3年 4月	山羊牧場A(T市)が放牧地B(同市内)へ山羊2頭(①及び②)を貸し出し
5月	放牧地Bにて山羊②が子山羊を出産
11月28日	3頭(①、②及び子山羊)が山羊牧場Aに帰牧
12月 1日	山羊① 死亡
12月 4日	子山羊 起立不能
12月 5日	子山羊 死亡(病性鑑定依頼)
12月16日	山羊② 水溶性下痢
12月17日	山羊② 死亡(病性鑑定依頼)

（2）病性鑑定結果

病理解剖：山羊②及び子山羊の肝臓全体に白色斑及び黒色斑がみられ、胆管肥厚及び胆汁貯留が認められた。肝実質内の虫道（図1）や胆管からは多数の肝蛭虫体が摘出された（図2）。

細菌検査：山羊②及び子山羊共に有意な菌は分離されなかった。

寄生虫検査：山羊②及び子山羊共に肝蛭虫卵は検出されなかった。

病理組織学的検査：肉眼では虫体を確認できなかった子山羊の肝臓においても、虫体を容れた管状構造及び広範囲に及ぶ壊死巣が多数確認された（図3、4）。壊死巣は胆管を中心に形成されており、周囲は線維化が進んでいる。山羊②では線維化が強く表れており、これはやや慢性的に経過したためと考えられる。

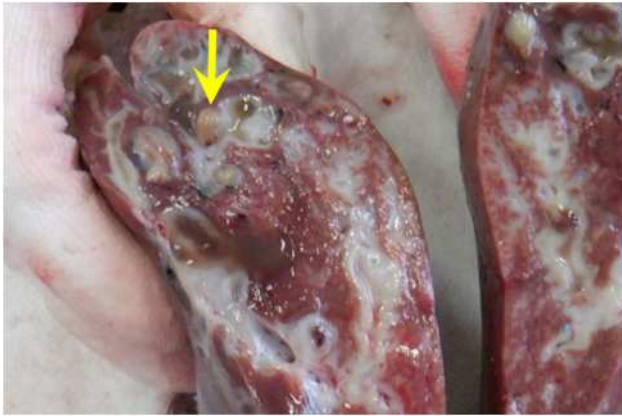


図1：肝臓実質内の虫道（山羊②）



図2：摘出された肝蛭虫体（山羊②）

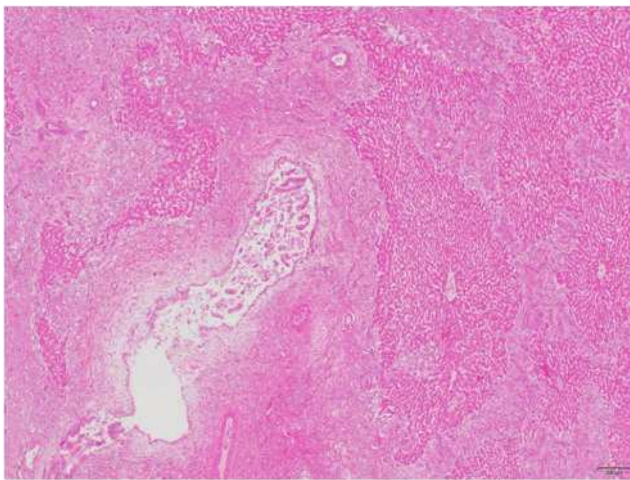


図3：肝実質の壊死巣（山羊②）

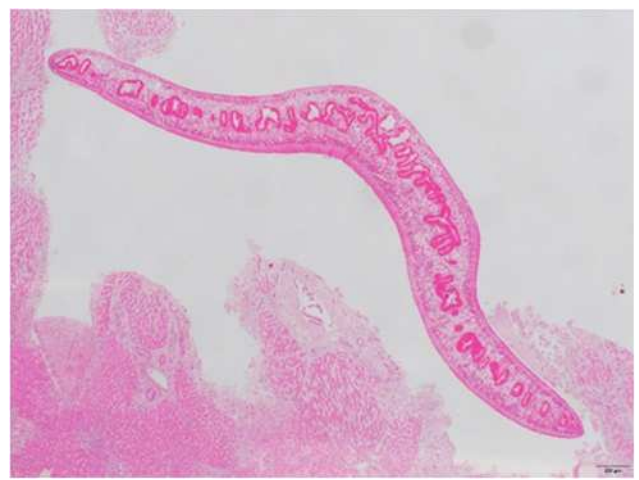


図4：肝蛭幼虫（子山羊）

3 疫学的調査

(1) 感染場所の推定

令和4年5月にA及びBの飼養環境等を調査した(表2)。①柵高が低く野生鹿が侵入可能、②貝が生息可能な水路、③Bで出生した子山羊が感染し、Aの同居山羊には感染がないことから、AではなくBで感染したと推測した。

表2：飼養環境等調査結果

	山羊牧場A	放牧地B
衛生管理区域の柵高 (鹿の侵入防止対策には1.8m必要)	1.8m	1.2m
柵内の水路の有無	無	有
野生鹿の生息の有無	有	有
同居山羊の感染状況	肝蛭虫卵の検出なし	放牧山羊3頭が全て死亡 (内2頭は肝蛭症と診断)

(2) 野生鹿の糞便検査

野生鹿の生息域であることから、B周辺の野生鹿糞便の肝蛭保有状況を調査した。令和4年2月及び11月にそれぞれ2、6検体を採取し、渡辺法及びビーズ法で肝蛭虫卵の有無を検査したところ、2月に採取した1検体で肝蛭虫卵を検出した。

(3) ヒメモノアラガイ生息状況調査

中間宿主であるヒメモノアラガイの生息状況確認のため、令和4年6、8、10月にB敷地内の水路を調査した。カワニナ等の巻貝は確認できたが、ヒメモノアラガイは確認されなかった。肝蛭発生から本調査に入るまでの間、水はけ改善のためB敷地内の水路を改修しており、貝の生息環境が変化した可能性があるが、因果関係は不明である。

4 発生後の対策等

(1) Bにおける発生防止対策

令和4年6月、Aとは別の牧場から山羊を3頭導入した。導入後は速やかに糞便寄生虫検査を実施し、肝蛭が陰性であることを確認した。放牧中は、肝蛭成虫に有効な駆虫薬を2か月毎に投与し、同時に糞便検査により肝蛭虫卵が検出されないことを確認した。

(2) 勉強会の実施

A及びBの管理者等4名及び家畜保健衛生所4名が参加し、肝蛭症の概要、使用可能な駆虫薬、放牧時の注意点等について勉強会を実施した。Aの管理者が狩猟も行っていることから、人獣共通感染症の側面からも肝蛭症に対する意識の改善を図ることができた。

(3) 管内飼養者への注意喚起

今回の発生を受けて、管内の牛及び緬山羊飼養者に対しては肝蛭症に関するリーフレットを配布した。今後は、農場立入等の機会を利用して口頭説明し、必要に応じて飼養家畜の糞便検査や環境調査等を実施していく予定である。

5 考察

Bにおいて野生鹿の糞便から肝蛭虫卵が検出されており、山羊の放牧以前から野生鹿とBの間で肝蛭の生活環が維持されていたと推測する。野生鹿が肝蛭の汚染源となり得ることから、今後も注視する必要がある。

また、山羊②は子山羊と比較してやや慢性経過で死亡しており、令和元年～2年の放牧時点で肝蛭に感染していた可能性も否定できない。幸いなことにAには肝蛭の中間宿主がおらず被害が拡大せずに済んだが、一度帰牧した際に同居山羊に感染する可能性もあり注意が必要である。また虫卵を多量に摂取すると急性経過を辿り、駆虫薬の効果が現れる前に死亡する可能性がある。肝蛭の汚染が確認されているエリアで山羊を飼育する場合は、水辺に近づかないよう柵の設置や繫留飼育が推奨される。