

近代産業遺産 「愛岐トンネル群」における 小型哺乳類調査及び生息地適正調査

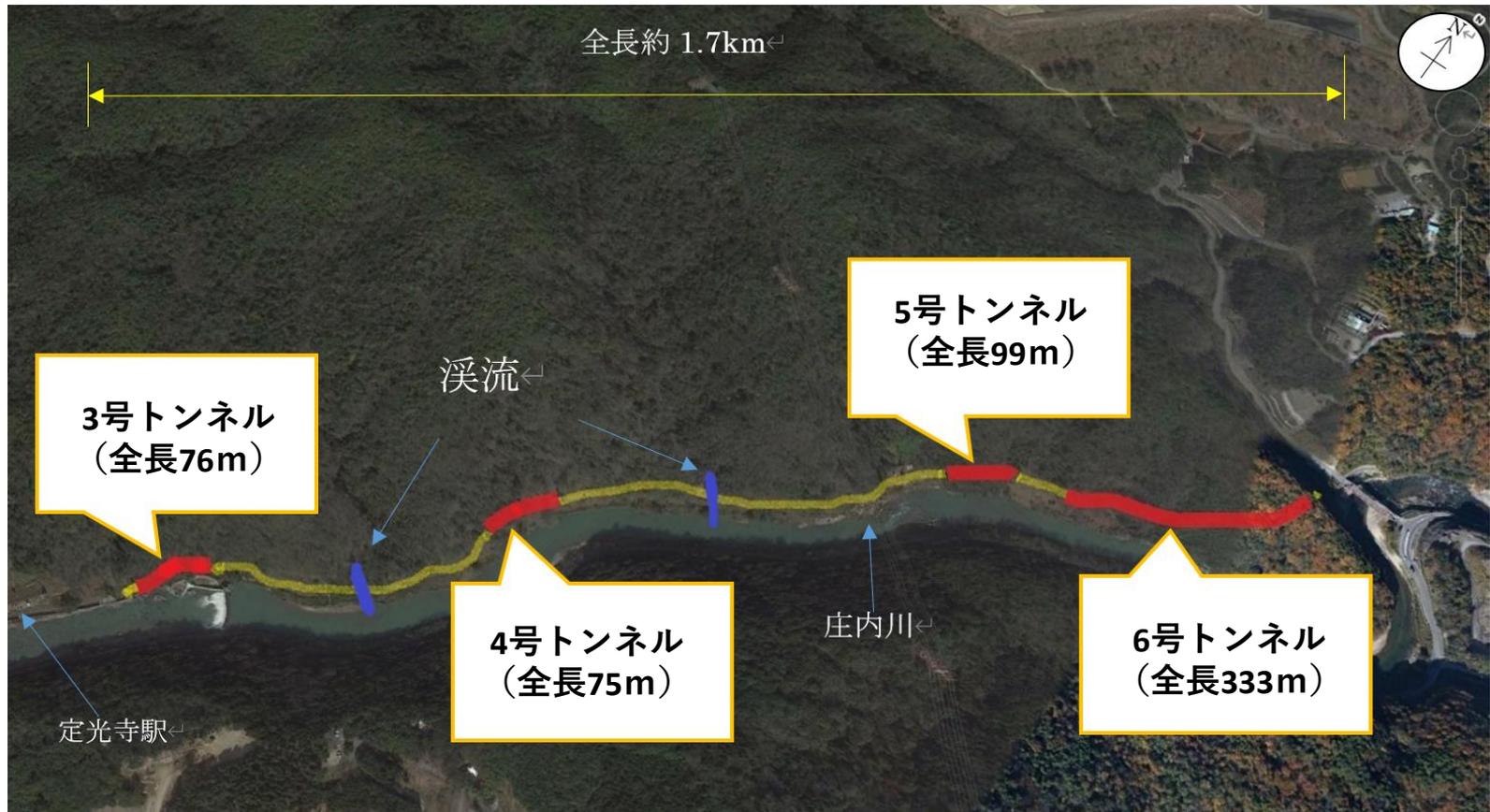
FS16031 小澤悟司

FS16076 長谷川季柚

緒論

- 「愛岐トンネル群」(愛知県春日井市玉野町及び木附町)は明治から戦後の高度経済成長期に至るまで、経済発展の大動脈として中部地方の発展と近代化に多大な貢献を果たした。現在においては近代化産業遺産に認定され、NPO法人愛岐トンネル保存再生委員会により、保存再生活動が行われている。
- 生物多様性保全にまで配慮した保存再生のための調査の一環として、トンネル群が小型哺乳類の活動や繁殖にどのような影響を与えているかについて考察するため、2015年5月～2019年12月までの小型哺乳類の捕獲状況について評価した。

調査地概要

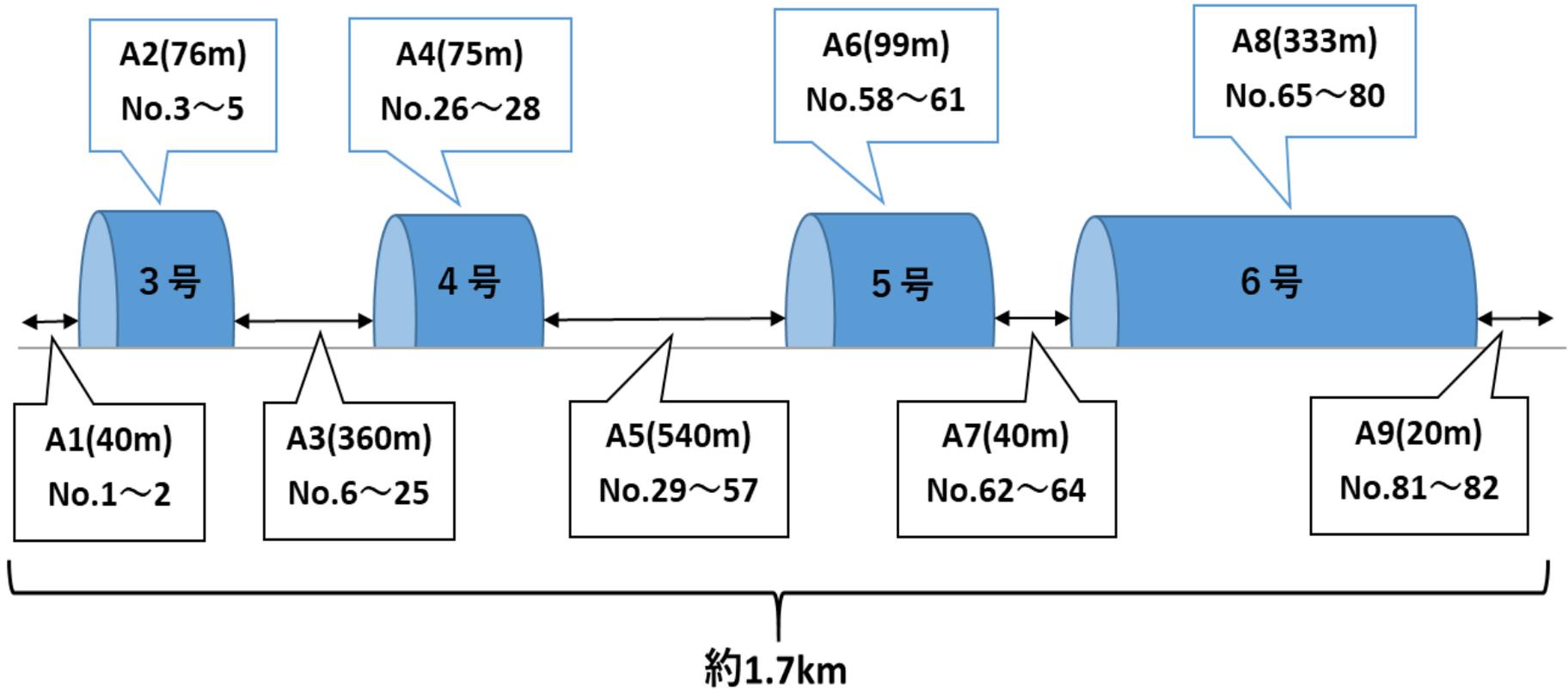


調査地は、愛岐トンネル群内愛知県側の4基のトンネルを含む全長約1.7 kmの区間で、トンネル群内の軌道敷跡には砂利が敷き詰められている。

調査方法

- 2015年5月15日～2019年12月20日の期間、愛岐トンネル群でライントランセクト法に基づき全長約1.7 kmの調査地に約20 m間隔でシャーマントラップ164台を軌道敷片側に設置した（但し、トンネル内及び一部は軌道敷両側に設置）。
- 餌には押し麦とクルミを混合させたもの（質量比1：0.07）を使用した。捕獲した小型哺乳類の外部形態を測定（北原,1986）し、体毛と糞の採取を行った後、記号放逐法（樋口,1997）に準じて放逐した。

捕獲区間



結果・考察<捕獲された小型哺乳類1>
日本の哺乳類 第二版改訂 参照

アカネズミ
(*Apodemus speciosus*)
齧歯目 ネズミ科
日本固有種



背面は褐色,腹面は白色, ヒメネズミに比べ, 尾長は頭胴長とほぼ等しいかそれよりも短い. 地上生活で低山帯から高山帯まで分布し, 森林や水田の畑等に生息している.

頭胴長: 80~140 mm

体重: 20~60 g

捕獲個体数: 165個体

捕獲回数: 214回

結果・考察＜捕獲された小型哺乳類2＞
日本の哺乳類 第二版改訂 参照

ヒメネズミ
(*Apodemus argenteus*)
齧歯目 ネズミ科
日本固有種



背面は栗色で腹面は白色。アカネズミに比べ、頭胴長より尾長がやや長い。木登りが上手で半樹上生活をしており、低山帯から高山帯まで分布している。

頭胴長：65～100 mm

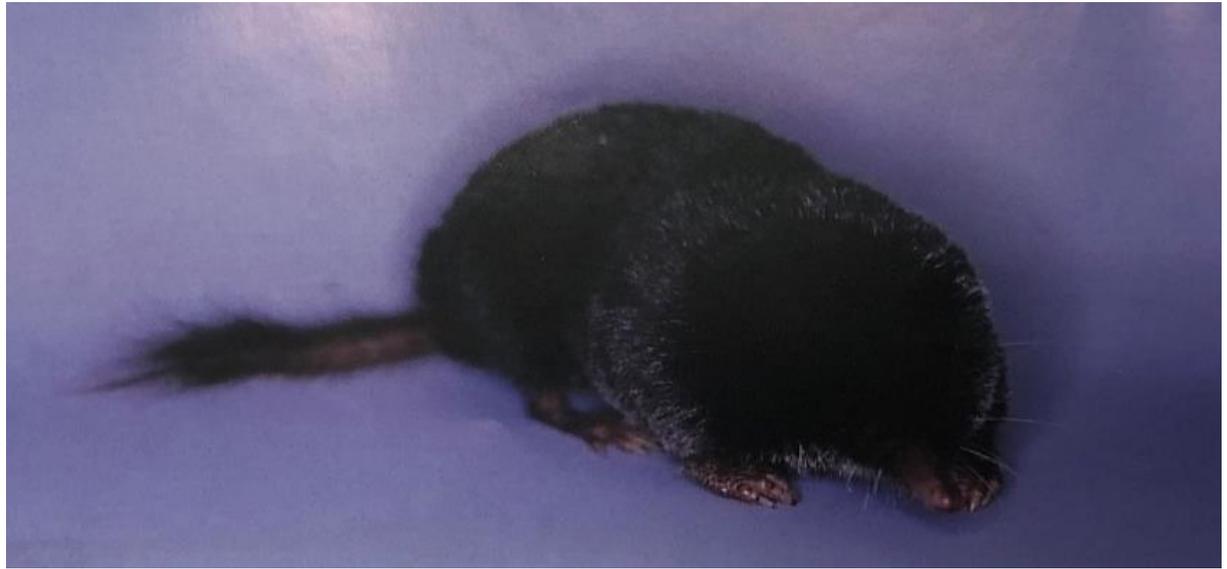
体重：10～20 g

捕獲個体数：181個体

捕獲回数：320回

結果・考察＜捕獲された小型哺乳類3＞ 日本の哺乳類 第二版改訂 参照

ヒミズ
(*Urotrichus talpoides*)
食虫目 モグラ科
日本固有種



小型のモグラで，耳介を欠く．背面は黒色か黒褐色で腹面は淡色．通常低山帯の草原，低木林に多く，落葉層や腐植層で半地下性の生活をしており地表にもよく出現する．

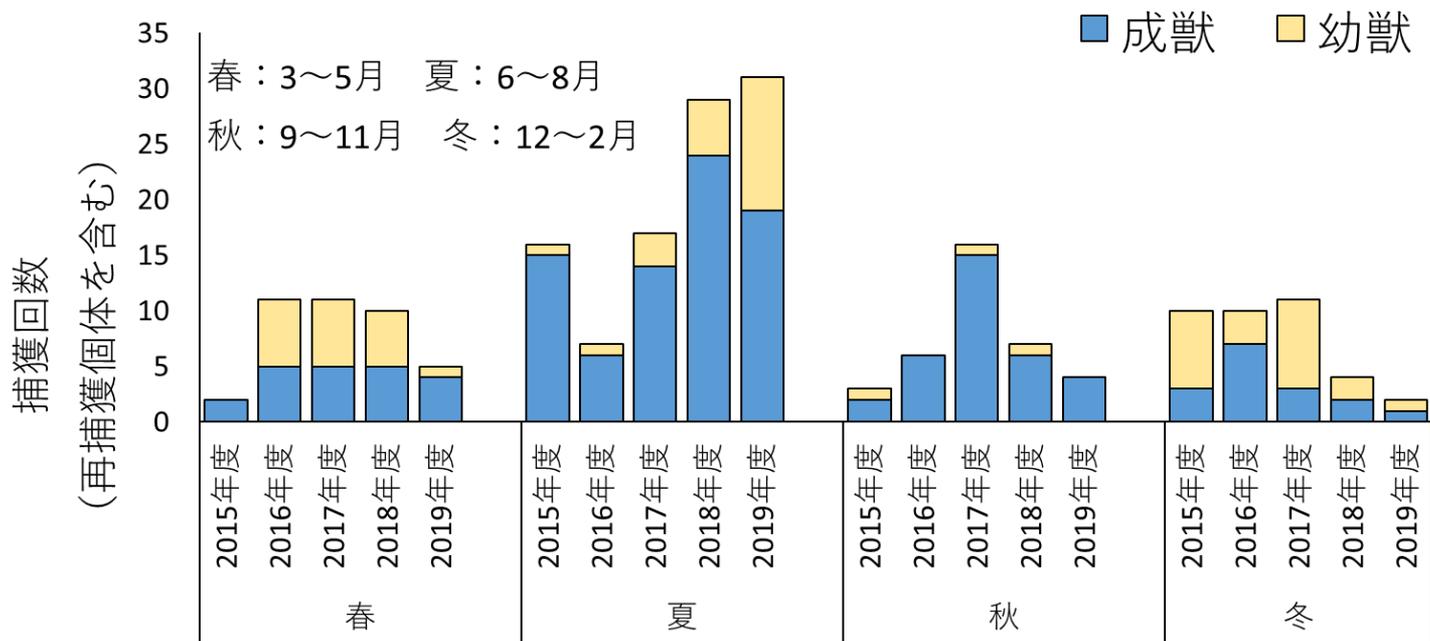
頭胴長：89～104 mm

体重：14.5～25.5 g

捕獲個体数：73個体

捕獲回数：91回

季節別捕獲回数 アカネズミ(2015～2019)

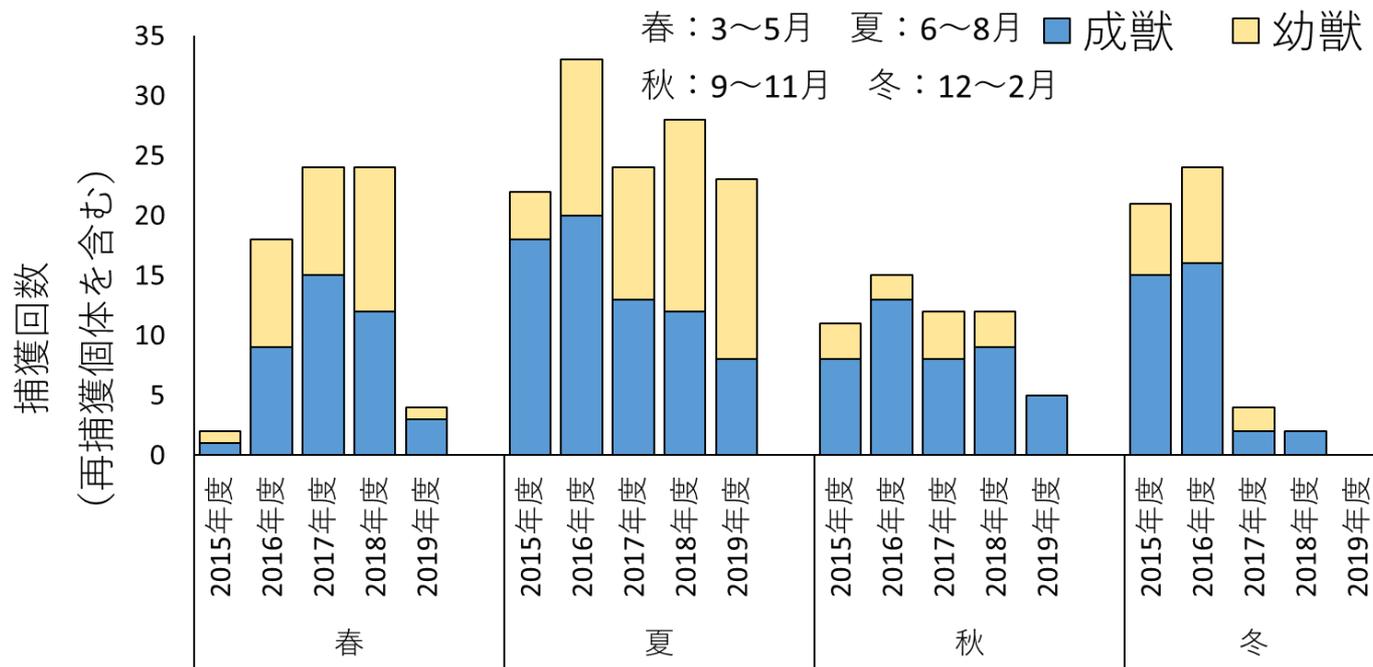


春から夏（3月～8月）にかけて捕獲回数が多かったが、今年度は夏以外の捕獲回数が減少した。

一年を通して幼獣（オス：30 g以下，メス：26 g以下）（中本ら2013）が捕獲された。

愛岐トンネル群の環境は、繁殖に関して問題のない環境であることが示唆されたが、夏以外の季節で捕獲回数が減少した原因を解明するために生息環境の変化の記録が必要だと考えられる。

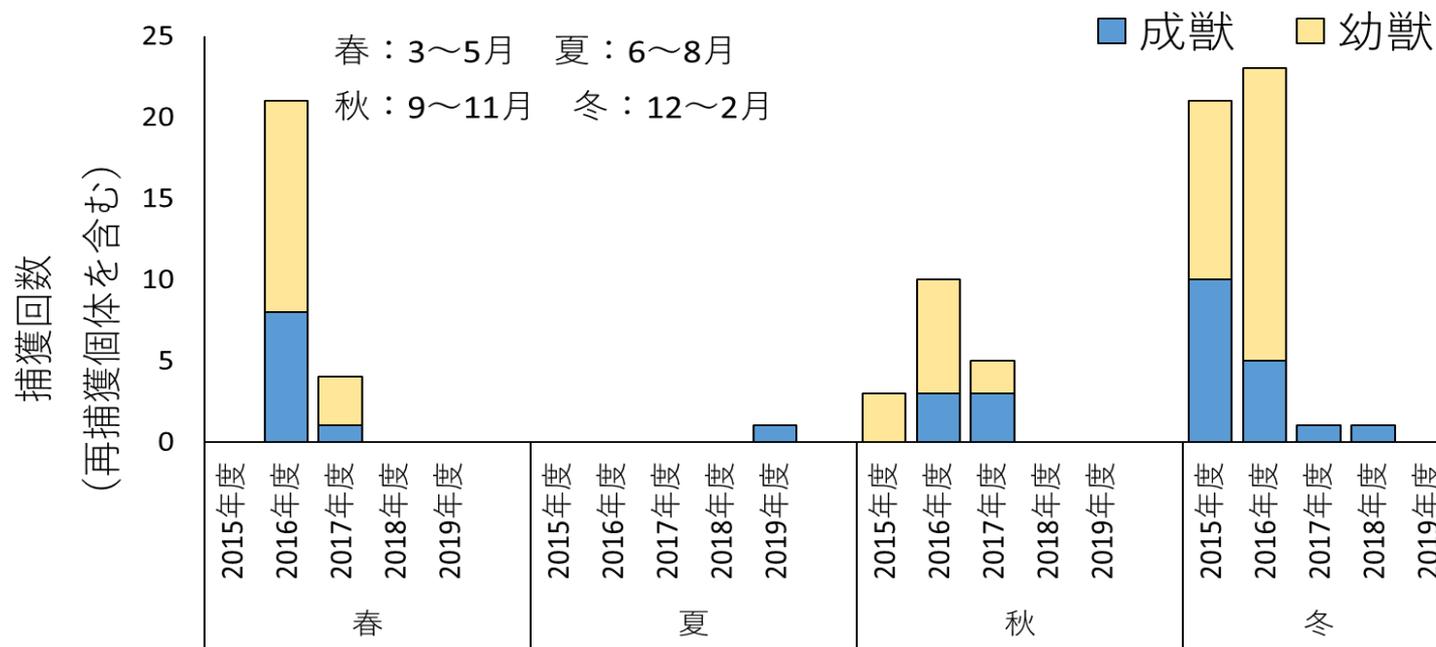
季節別捕獲回数 ヒメネズミ(2015～2019)



ほぼ一年を通して幼獣（オス：14g以下，メス：12 g以下）（中本ら，2013）が捕獲されていたが，今年度は夏（6～8月）以外の捕獲回数が特に少なかった。

ヒメネズミにとって愛岐トンネル群の環境は，繁殖に関して，問題のない環境であることが示唆されたが，夏以外の季節で捕獲回数が減少した原因を解明するために生息環境の変化の記録が必要だと考えられる。

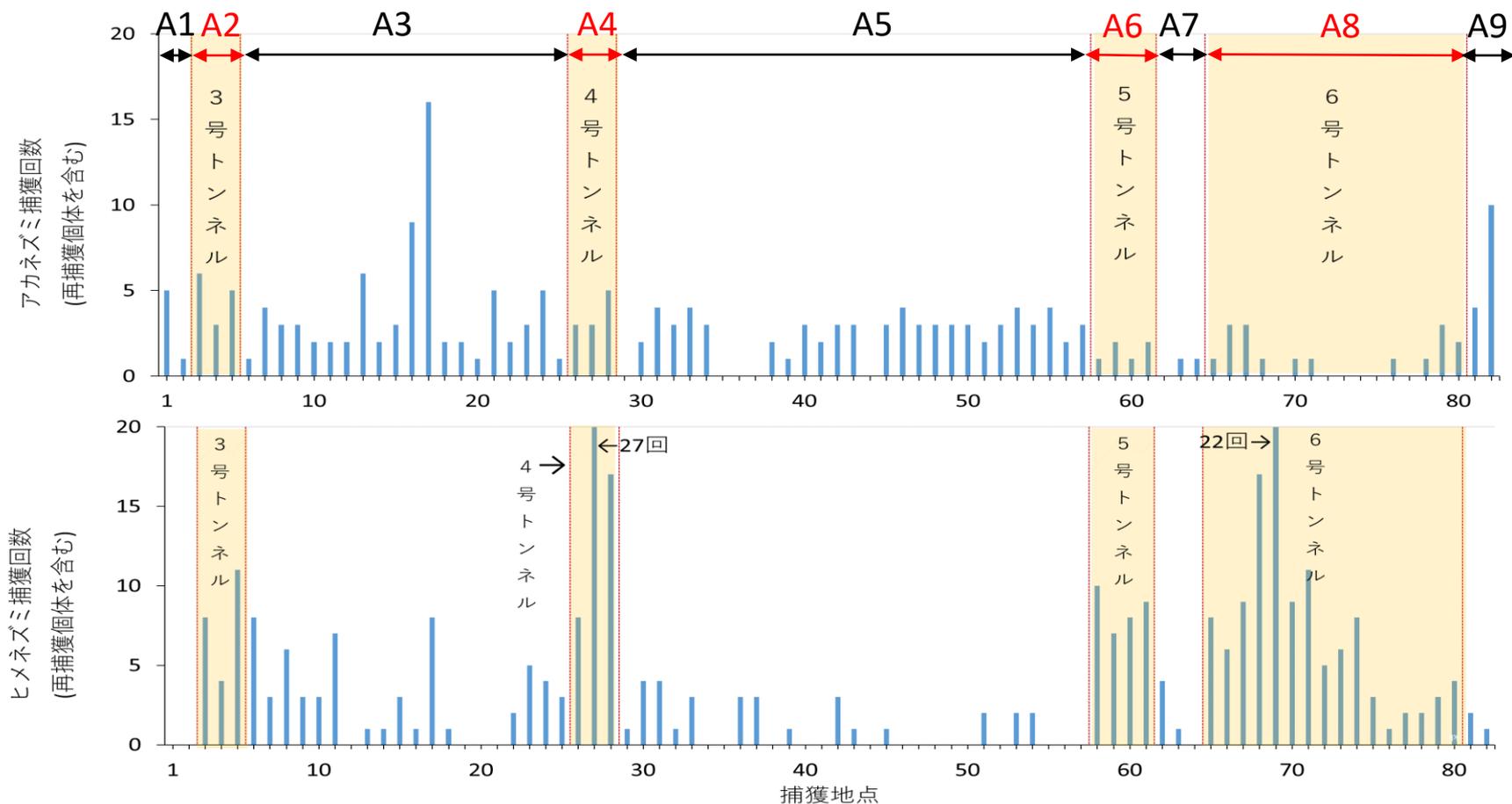
季節別捕獲回数 ヒミズ(2015～2019)



17年度までは秋～春にかけて捕獲回数が多く、幼獣（オス・メス共に15g以下）（阿部，2008）も捕獲されていたが、それ以降捕獲回数が減少した。

ヒミズは落葉層を主な生活場所としているが、愛岐トンネル群の軌道敷上は夏季に落葉が少ないため、落葉後の秋～春に捕獲が集中したと考えられた。2017年以降の捕獲回数の減少は整備活動に伴う落葉の撤去などが原因として考えられた。

調査地点別捕獲回数 アカネズミとヒメネズミ(2015~2019)



アカネズミはヒメネズミと比較して、トンネル外での捕獲回数が多く、ヒメネズミはトンネル内の捕獲が多かった。

アカネズミはヒメネズミとの種間競争を避けるため空間的住み分けを行っているとい唆された。

再捕獲個体移動 アカネズミ(2015～2019)

サンプル No.	捕獲回数	移動場所	平均移動距離(m)
AG179	3回	A3内	10.0
AG257	3回	A3内	10.0
AG262	3回	<u>A2</u> →A3	40.0
AG330	3回	A9→ <u>A8</u>	60.0
AG342	3回	A9内	20.0
AG345	3回	A3内	60.0
AG65	4回	A5内	53.3
AG361	4回	<u>A8内</u>	86.6

総捕獲回数：26回

1個体あたりの平均
移動距離：42.5m

再捕獲は主にトンネル
外で多くなった。
(赤字はトンネル内)

再捕獲個体移動 ヒメネズミ(2015～2019)

サンプル No.	捕獲回数	移動場所	平均移動距離 (m)	サンプル No.	捕獲回数	移動場所	平均移動距離 (m)
AG23	3回	<u>A2</u> →A3	30.0	AG406	4回	<u>A8</u> →A7	160
AG32	3回	<u>A8内</u>	20.0	AG33	5回	<u>A8内</u>	35.0
AG103	3回	<u>A2内</u>	20.0	AG165	5回	<u>A8</u> →A9→ <u>A8</u>	25.0
AG143	3回	<u>A8内</u>	30.0	AG328	5回	<u>A8</u> → <u>A6</u> → <u>A8</u>	203
AG147	3回	<u>A4</u> →A3	50.0	AG377	5回	<u>A8内</u>	60.0
AG236	3回	<u>A8内</u>	20.0	AG132	6回	<u>A6</u> →A5→ <u>A6</u>	60.0
AG305	3回	A3内	60.0	AG134	6回	<u>A4内</u>	12.0
AG324	3回	<u>A4内</u>	30.0	AG144	6回	<u>A8内</u>	70.0
AG326	3回	<u>A6内</u>	40.0	AG327	6回	<u>A6</u> →A7→ <u>A6</u>	32.0
AG334	3回	<u>A4内</u>	10.0	AG145	7回	<u>A8</u> →A9→ <u>A8</u>	56.7
AG375	3回	<u>A4</u> →A3→ <u>A4</u>	50.0	AG216	7回	<u>A4</u> → <u>A8</u>	157
AG31	4回	<u>A6内</u>	20.0	AG378	7回	<u>A8内</u>	154
AG245	4回	<u>A8</u> → <u>A6</u> → <u>A8</u>	80.0	AG316	15回	<u>A8</u> → <u>A6</u>	74.3
AG312	4回	<u>A2内</u>	20.0				

総捕獲回数
：139回

1個体あたりの平均移動
距離：60.5m

再捕獲は主に
トンネル内で
多くなり、
定着率が高い
と考えられる。
(赤字はトン
ネル内)

まとめ

アカネズミ，ヒメネズミは種間競争を避けるために空間的棲み分けを行っている可能性が示唆された。ヒミズは，トンネル内に住処となるリター層(落葉)が存在しないため，トンネル内で捕獲されていない可能性が示唆された。

捕獲されたすべての小型哺乳類で幼獣が確認できたため，愛岐トンネル群は繁殖に関して問題ない環境であることが示唆された。しかし，近年捕獲される小型哺乳類の個体数が減少していることも確認できた。



- ・トンネル群およびその近辺の環境の変化や，人為的活動の増加が関係している可能性があるため，今後も調査・解析を続ける必要がある。
- ・課題として温度変化や湿度などの環境要因と捕獲数の関わりを見るために気温変化の記録を行うなどの記録方法の見直しが必要であると考えられた。

謝辞

本研究は，多くの方々のご指導とご協力によって
遂行することができました。

NPO法人愛岐トンネル群保存再生委員会の方々
この場を借りて厚く御礼申し上げます。