

# 近代化産業遺産「愛岐トンネル群」における カメラトラップ法で確認された哺乳類相



FS16063 鶴岡真奈実



# 愛岐トンネル群とは

- 1900年に開通した旧国鉄中央本線の定光寺駅から多治見駅間にある旧国鉄トンネル群のことである。
- 2009年2月には近代化産業遺産に登録され（3～6号のトンネル4基）、2016年11月に国登録有形文化財に指定された(3号4号トンネルと笠石洞暗渠の3施設が登録)

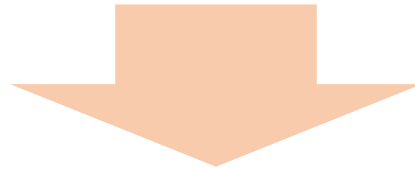


昭和31年のトンネル群



現在のトンネル群

「愛岐トンネル群」は文化的価値が高いことから、NPO法人愛岐トンネル群保存再生委員会によって、保存・再生活動が行われている。



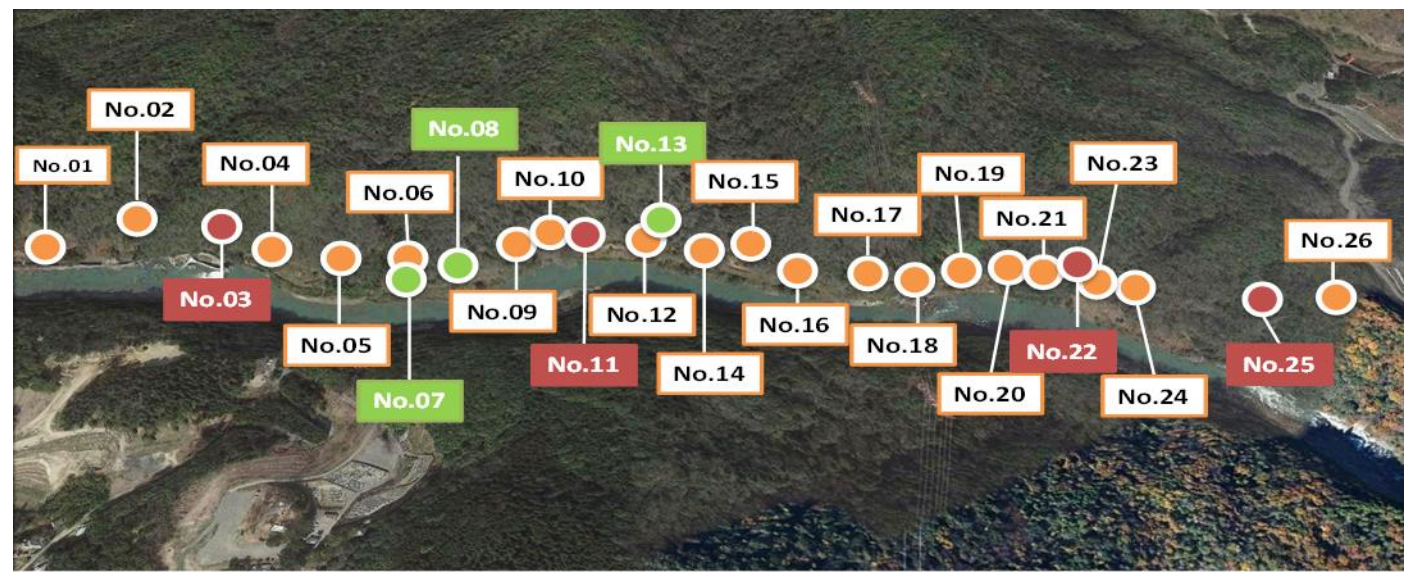
本トンネル群及び周辺に生息する哺乳類種の生態を調査し、哺乳類種との共存を目指した本トンネル群の保存再生法を検討するため、2015年から2019年にかけてカメラトラップ法による哺乳類相調査を実施した。

# 調査地概要

- 愛岐トンネル群は、愛知県春日井市と岐阜県多治見市にまたがっているが、本調査では春日井市側の3号トンネルから県境の6号トンネルまでの区間を調査地とした。
- 調査期間：2015年2月23日～2019年12月19日まで。
- 設置場所：全長約1.7km内に約50m間隔で1台ずつ設置。

## カメラの設置地点

- : トンネル内
- : 軌道敷外
- : 軌道敷内





# 調査方法

## <使用機材>

- モーションヒートセンサー搭載のセンサーカメラ（ATTACK,Cuddeback社, H65 TREIL CAMERA, apeman社, SG860C-12mHD, TREL社, 10J-D,TREL社）を使用.
- 24時間体制で撮影. 日中（露光十分）はカラー写真撮影, 夜間（露光不十分）はフラッシュによるカラー写真撮影とノーグロフラッシュによるモノクロ写真撮影.

## <データ解析>

- 同一種の10分以内複数撮影と1つのフレームに複数個体撮影されたものを1枚としてカウント→100日間あたりの撮影頻度（枚/100日）を算出.



ATTACK,Cuddeback社 H65 TREIL CAMERA,apeman社



SG860C-12mHD,TREL社



10J-D,TREL社

# 結果 哺乳類相

2019年に確認された哺乳類は**11種1属**であった。  
過去にはアナグマ、ニホンザルも撮影されている。

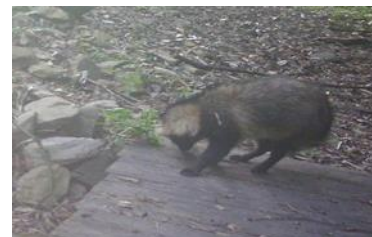
在来種 63.3%



イノシシ  
(19.6)



キツネ  
(1.5)



タヌキ  
(1.4)



ニホンノウサギ  
(0.7)



ニホンジカ  
( $<0.1$ )



ニホンカモシカ  
( $<0.1$ )



テン  
( $<0.1$ )



ニホンリス  
( $<0.1$ )

外来種 36.7%



ハクビシン  
(7.0)



イエネコ  
(6.3)



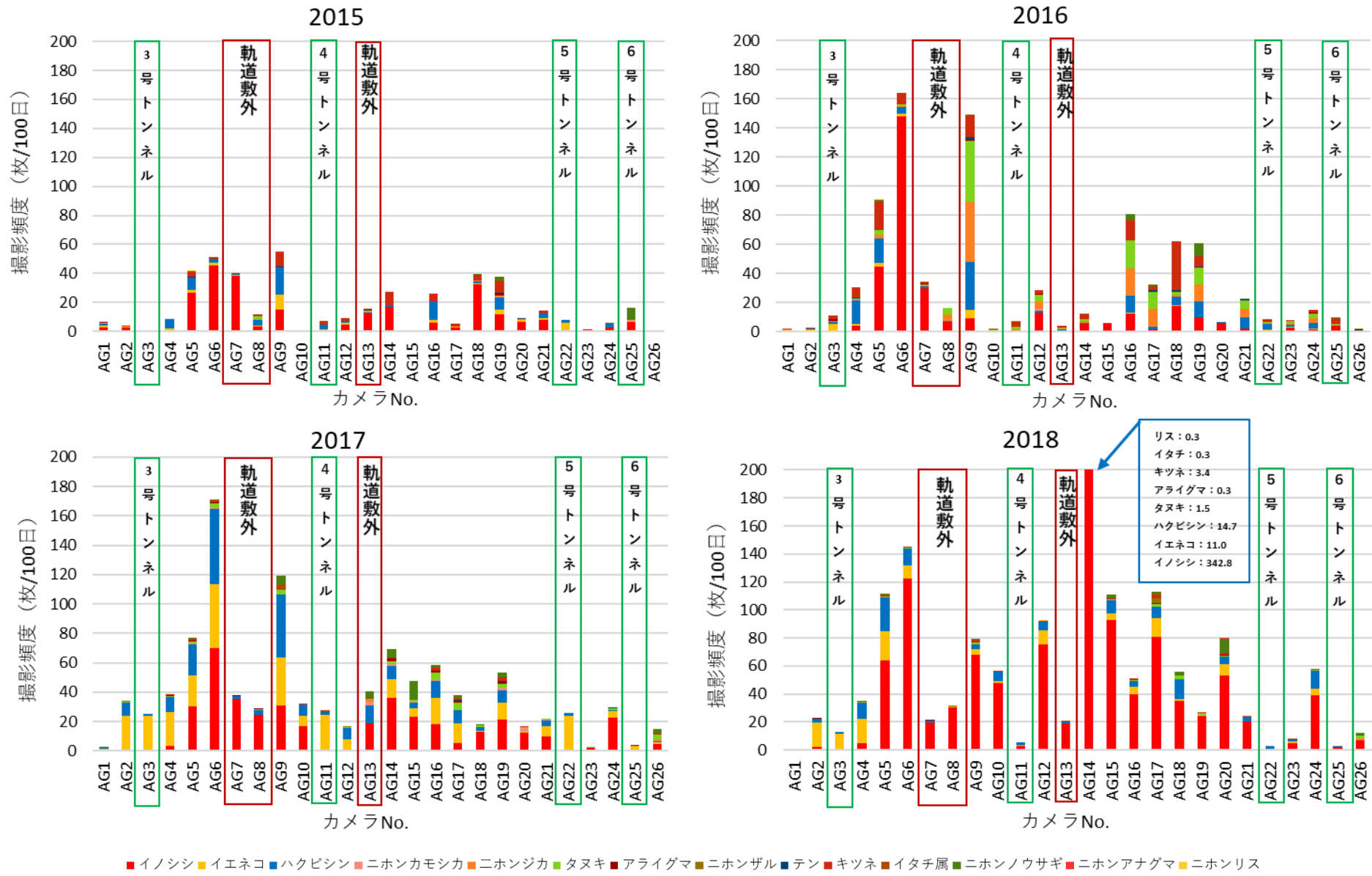
アライグマ  
(0.2)



イタチ属  
(0.2)

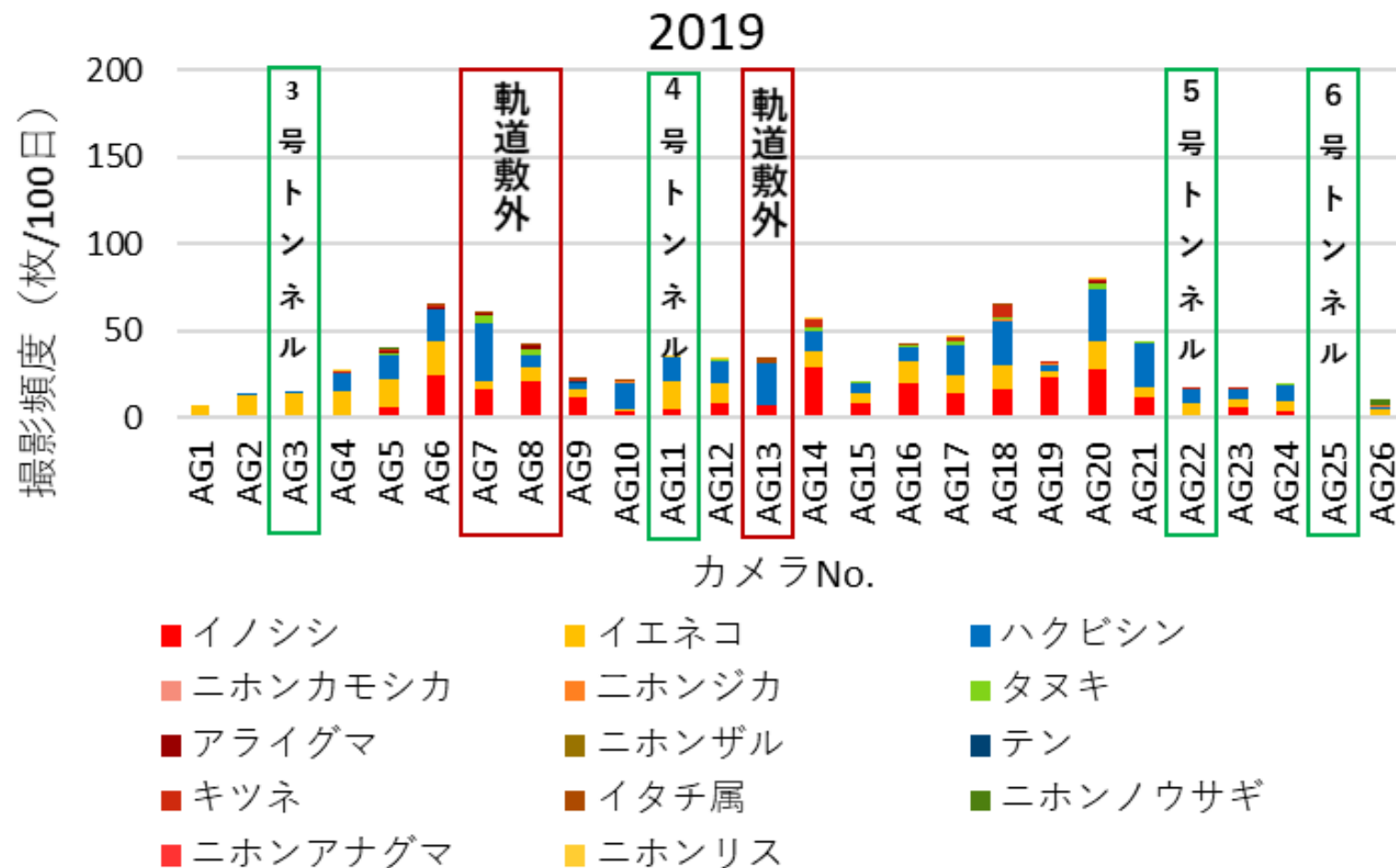
※ ( ) 内は撮影頻度 (枚/100日) を表している。

# 結果 各地点の撮影頻度(2015～2018年)



イノシシ及び外来種の撮影頻度が増加し、他の哺乳類種の撮影頻度が減少している。

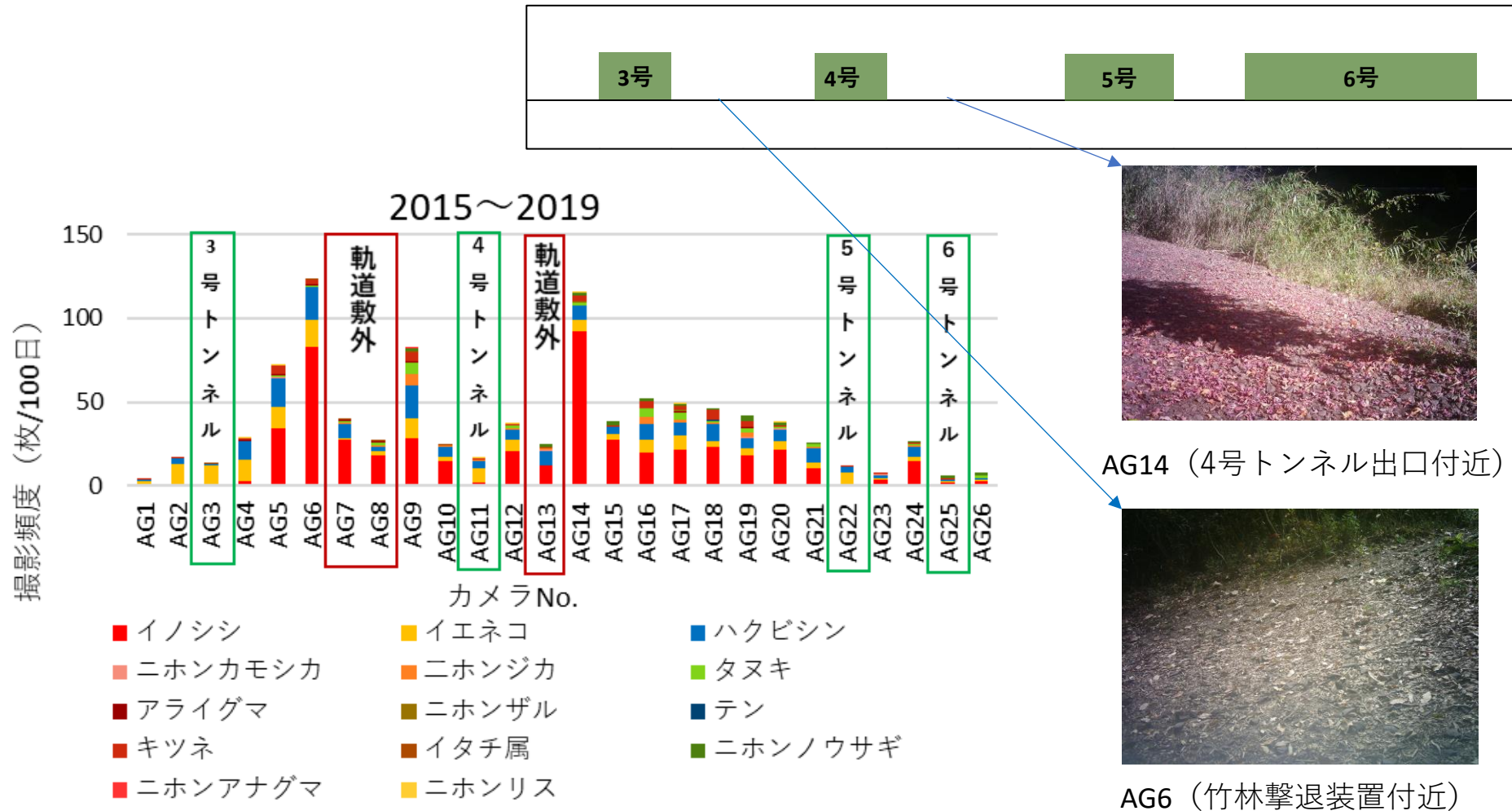
# 結果 各地点の撮影頻度(2019年)



イノシシの撮影頻度は例年通り高く、全ての外来種の撮影頻度が増加した。また、ほとんどの在来種の撮影頻度が減少または変化なしであった。



# 結果 地点別撮影頻度(2015年～2019年)



AG6 (竹林撃退装置付近), AG14 (大モミジの木付近) の地点の撮影頻度が高くなった。  
 トンネル内撮影頻度はどの地点も低く, 主な侵入経路は河川側及び山側であると考えられた。

# 結果 撮影地点の特徴

## < 撮影頻度が高い地点 >

- 河川側に竹林や腐葉土が発達した茂みがある。
- 山側の石垣が低く哺乳類の侵入を防げないため、河川側と山側の両方から侵入していると考えられる。



AG6 (竹林撃退装置付近)

## < 撮影頻度が低い地点 >

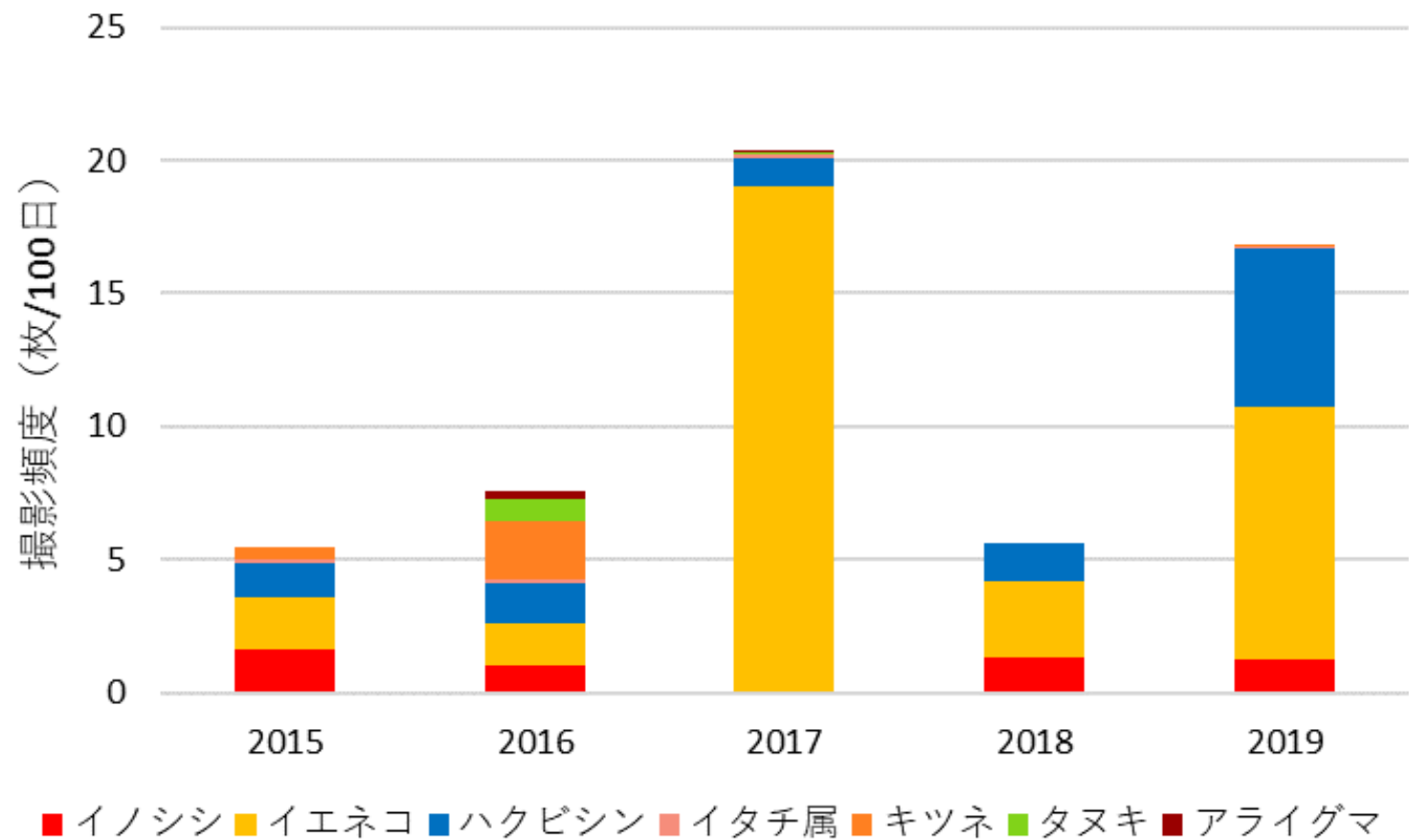
- ヒトの出入りが活発である。
- 河川側はヒトが通過するための階段があり、山側はコンクリートに覆われているため侵入は難しいと考えられる。



AG1 (トンネル出入り口付近)

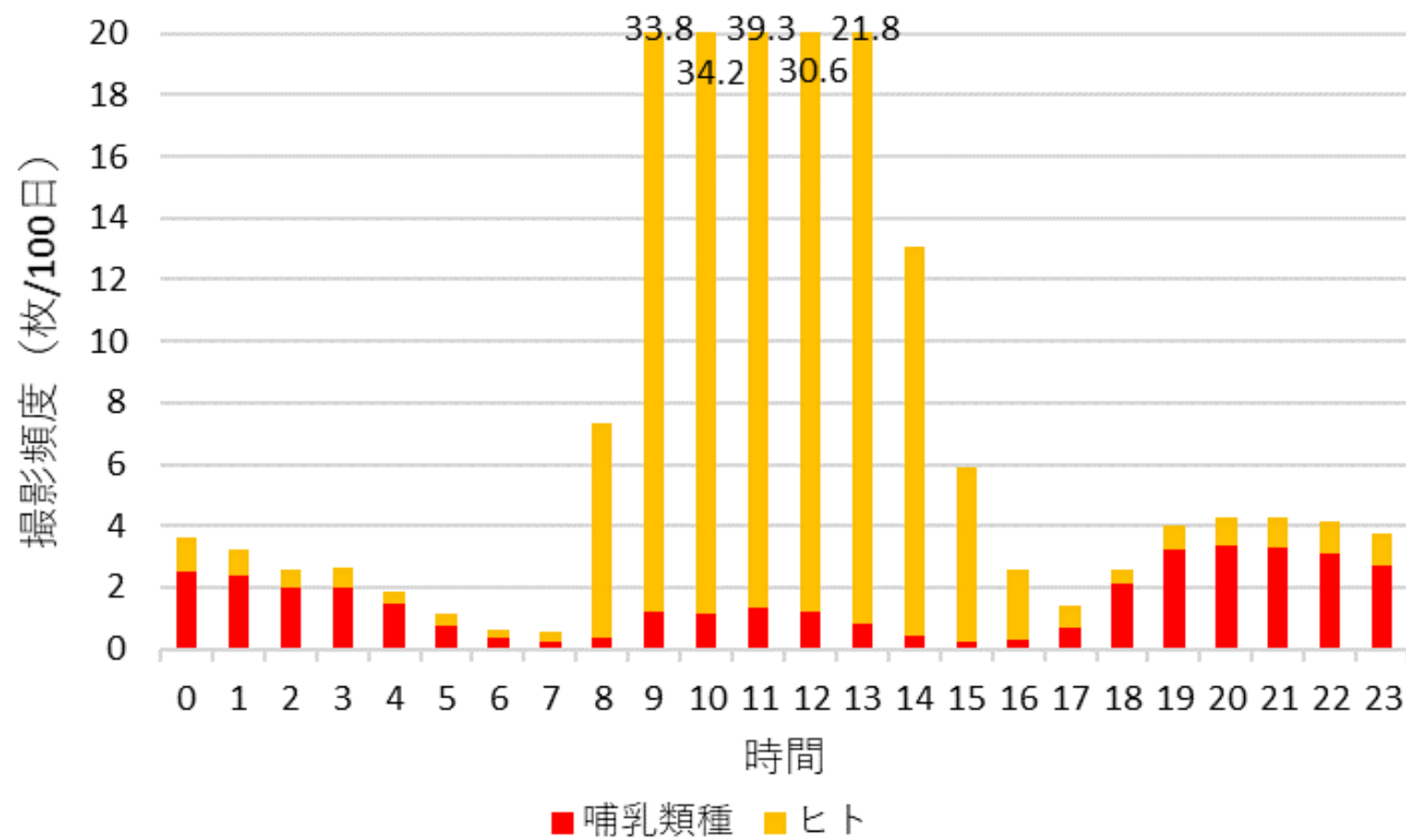


# 結果 トンネル内撮影頻度(2015～2019年)



トンネル内の撮影頻度が高いのはイエネコやハクビシンなどの外来種であった。イノシシの撮影頻度が2017年を除いて確認されている。

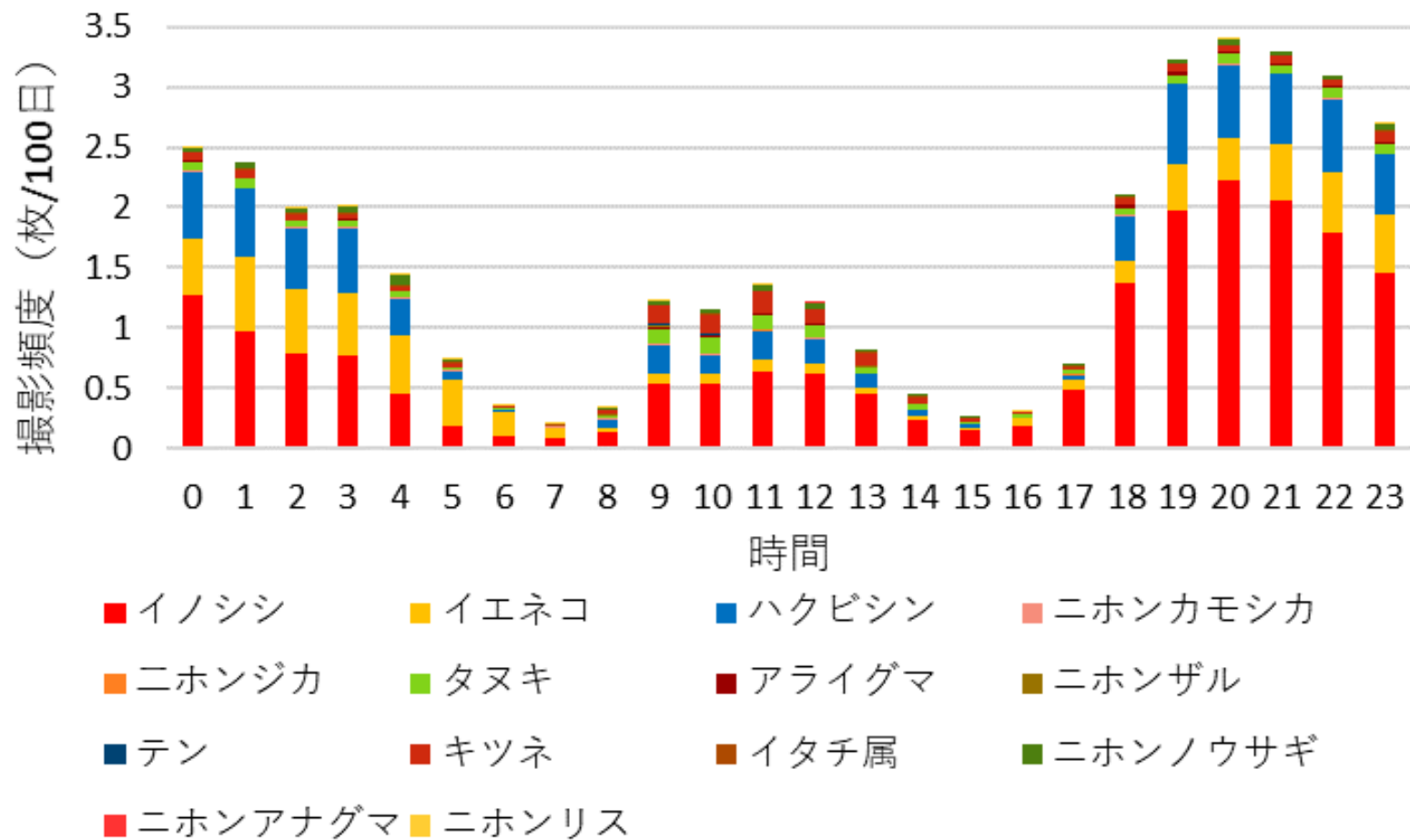
# 結果 人間活動及び哺乳類の活動の時間別撮影頻度



人間活動と哺乳類の活動は同じ地点で確認されたが、哺乳類の活動は夜間に集中し、人間活動は日中に集中しているため、時間で住み分けられていると考えられる。



# 結果 時間別撮影頻度(2015~2019年)



どの動物相も夜間（18:00~4:00）に撮影頻度は高くなった。  
動物相ごとに時間による住み分けはおこなわれていなかったと考えられる。

1. 2015～2019年までに確認された哺乳類種は13種1属であった。
2. 撮影頻度が高い地点は竹林や腐葉土が発達し、草木が繁茂している場所であった。
3. 人間活動と哺乳類の活動は時間により住み分けができていた。
4. イノシシの撮影頻度が増加傾向にあるため、侵入防止などの対策を行う必要がある。
5. イエネコやハクビシンなどの外来種の撮影頻度も増加傾向にあるため、外来種への対策の必要性も考えられた。

## 謝辞

NPO法人愛岐トンネル群保存再生委員会のメンバー

本研究は皆様のご指導、ご協力の元で遂行することが出来ました。  
この場を借りて厚く御礼申し上げます