

令和6年度
白神山地周辺地域における
中・大型哺乳類調査 報告書
(秋田県側)

令和7年3月

林野庁 東北森林管理局

目 次

I. 業務概要	2
1. はじめに	2
2. 調査地	3
3. 調査期間	6
4. 調査方法	7
II. 調査結果	9
1. 撮影状況	9
2. 業務期間の撮影結果（30 分インターバル想定）	9
3. 業務期間の撮影結果（インターバルなし）	15
4. 冬期間の撮影結果（30 分インターバル想定）	21
5. 冬期間の撮影結果（インターバルなし）	25
6. 経年変化	29
7. ニホンジカ、イノシシ、及び外来哺乳類の確認状況	32
III. 考察	36
・ニホンジカ	36
・イノシシ	36
・ハクビシン	36
IV. 今後の課題	37
1. 同地点での継続調査の重要性	37
2. 地域情報の取り込み	37

資料編

・令和 6 年度センサーカメラ設置位置図	図票 1
・センサーカメラ設置状況	写真票 1
・撮影された動物	写真票 22
・撮影されたニホンジカ	写真票 30
・撮影されたイノシシ	写真票 52
・撮影された外来種	写真票 56

I. 業務概要

1. はじめに

白神山地世界遺産地域管理計画（環境省ほか 2013）では、遺産地域を科学的知見に基づき順応的に管理していくため、白神山地世界遺産地域モニタリング計画（白神山地世界遺産地域連絡会議 2017）に基づき、ブナ林生態系の長期的なモニタリングを実施することとしている。平成 29 年に改訂された当モニタリング計画では、中・大型哺乳類相の現況把握や確認位置の記録が重点調査に位置づけられているほか、ニホンジカの生息域についても具体的な調査項目として挙げられている。

ニホンジカは一部の忌避植物を除くほぼ全ての植物を採食することが知られており（高槻 1989・2006）、近年全国的に分布域の拡大傾向が続き、密度の著しく高い丹沢山地（神奈川県）や九州の山岳林ではニホンジカの採食によって下層植生が消失したことによる土壌侵食が発生し、ブナの成長低下の原因（2023 片山、九州大学）となるなど生態系に大きな影響を与えている（林野庁 2021；環境省 2021）。

白神山地周辺地域では平成 22 年度以降、毎年ニホンジカが確認されるようになった（秋田魁新報 2013）。そのため当モニタリング計画に基づき、平成 25 年度に環境省 東北地方環境事務所（2014）によりニホンジカを含む中・大型哺乳類の実地調査手法が検討され、翌 26 年度から東北地方環境事務所と東北森林管理局による赤外線センサーカメラ（以下センサーカメラ）を用いた哺乳類のモニタリング調査が開始された。

この調査は、青森・秋田両県の主に世界遺産地域内を東北地方環境事務所 西目屋自然保護官事務所が実施し、遺産地域周辺の青森県側を津軽白神森林生態系保全センターが、秋田県側を藤里森林生態系保全センターが担当している。本報告は、遺産地域周辺の秋田県側における令和 6 年度分の調査結果を取りまとめたものである。

2. 調査地

秋田県山本郡八峰町に 10 箇所、同郡藤里町に 11 箇所、計 21 台のセンサーカメラを設置し、動物の動きを捉えた。調査地点は全て東北森林管理局 米代西部森林管理署管内の国有林である。各調査地点の緯度・経度、概況等を表 I.1 に、位置図を図 I.1、資料編令和 6 年度センサーカメラ設置位置図に、設置状況や調査地点等の景観については資料編センサーカメラ設置状況に写真票を示す。

平成 30 年度以降、白神山地世界遺産周辺地域における中・大型哺乳類の生息状況に関する経年変化をモニタリングする目的で、センサーカメラの設定位置をほぼ変更することなく調査を実施してきた。調査の初期段階ではニホンジカとイノシシを中心とした中・大型哺乳類が「いる」か「いない」かを点的に把握するため、少しでも当該哺乳類が撮影される可能性が高いと思われる箇所にカメラを設置していた。しかし、近年では遺産地域周辺へのニホンジカ・イノシシの進出・定着が明らかであるため、今後は世界遺産地域、全域的な生息状況、管理上の重要地域などの把握が重要な課題となってきた。なお、現在の管理体制の状況から、メッシュサイズは 5km メッシュを用いた。

表 I .1 令和6年度 センサーカメラ設置地点(業務期間)

地点 番号	行政区・ 地点名	令和5年度 からの 設置状況 ¹⁾	国有林名	林小班名	緯度 ²⁾	経度 ²⁾	標高 ²⁾ (m)	設置箇所の林齢・周囲の環境・設置状況等	設置日	最終調査日	処置	稼働 日数 ³⁾
1	八峰町 小入川林道①	同じ	八森山	159 へ 1	40°24'32.73″	139°58'57.18″	50	60 年生の広葉樹林、小入川と右岸支流との合流点付近に位置。小入川林道に向けて設置。	4 月 18 日	11 月 12 日	撤去	209
2	八峰町 小入川林道②	同じ	八森山	159 い	40°24'10.68″	139°58'46.87″	31	112 年生の広葉樹林、建造物跡地がある民有地との境界木に設置。舗装路に続く作業道脇。	4 月 18 日	11 月 12 日	越年調査のため残置	209
3	八峰町 小入川わな上	同じ	八森山	159 は 2	40°24'13.46″	139°58'53.29″	67	76 年生のスギ林、2 つの作業道の合流地点付近に向けて設置。	4 月 18 日	11 月 12 日	越年調査のため残置	209
4	八峰町 小入川林道③	同じ	平沢	159 れ 6	40°24'43.11″	139°59'18.87″	111	22 年生スギ林、小入川林道山側に設置。5 年 7 月豪雨により小入川の河床変形により、R5上流約 100mに移設	4 月 18 日	11 月 12 日	撤去	189
5	八峰町 日蔭沢林道①	同じ	平沢	160 た	40°24'03.33″	139°59'27.94″	158	85 年生の広葉樹林、蔓に被覆された荒地や草地に隣接。岩の崖地に作設された日蔭沢林道の狭窄部に向けて設置。	4 月 18 日	11 月 12 日	撤去	209
6	八峰町 日蔭沢林道②	同じ	平沢	161 い 1	40°23'59.13″	139°59'24.87″	109	平沢沿いに植えられた 66 年生のスギ林、日蔭沢林道山側から沢沿いに向けて設置。	4 月 18 日	11 月 12 日	撤去	167
7	八峰町 ワザ沢	同じ	真瀬沢	161 る 4	40°23'56.09″	139°59'24.65″	135	49 年生の広葉樹林、沢沿いに草本類の下層植生が発達。日蔭沢林道からワザ沢沿いの歩道脇に設置。	4 月 18 日	11 月 12 日	撤去	209
8	八峰町 中の又林道②	同じ	八森山	168 い	40°25'33.50″	140°03'03.42″	170	中の又沢林道、林道から沢へ下りていく作業道の起点に設置。	4 月 18 日	11 月 12 日	撤去	209
9	八峰町 上山内沢	同じ	真瀬沢	163 い 1	40°23'59.23″	140°01'10.76″	96	民有林林道「三十釜」に入り、途中の左側作業道を経て作業道終点から歩道脇に設置。	4 月 18 日	11 月 12 日	撤去	209
10	八峰町 中の又林道①	同じ	鹿瀬内沢	173 い	40°25'10.51″	140°02'49.90″	141	93 年生のスギ林、三ノ又林道分岐点より約 50m 上流の中の又林道脇に設置。	4 月 18 日	11 月 12 日	撤去	209
11	藤里町 素波里園地	同じ	鹿瀬内沢	1036 わ	40°20'29.45″	140°14'58.16″	175	72 年生のスギ林、素波里園地の駐車場に隣接。駐車場から沢沿いに開設された作業道脇に設置。R3 より約 20m手前	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	183
12	藤里町 間伐指標林	同じ	鹿瀬内沢	1036 た	40°20'45.26″	140°15'03.88″	181	73 年生のスギ林、粕毛林道から間伐に使用された作業道沿いに設置。	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	149
13	藤里町 清五郎沢	同じ	鹿瀬内沢	1034 そ	40°21'30.30″	140°15'13.69″	212	56 年生のスギ林、粕毛林道の民有地スギ造林地に隣接。林道から開設された作業道入口付近に設置。	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	207
14	藤里町 内川作業道	同じ	鹿瀬内沢	1033 わ 13	40°22'01.20″	140°14'58.05″	238	粕毛林道カーブ左側、周辺は 37～38 年生のスギ林。林道から内川に下る作業道入口付近に設置。	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	207
15	藤里町 内川林道	同じ	鹿瀬内沢	1032 い	40°22'37.35″	140°15'02.72″	214	54 年生の広葉樹林、内川林道起点から約 50mの左側に設置。	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	168
16	藤里町 雨池	同じ	鹿瀬内沢	1026 り	40°22'32.75″	140°14'42.74″	273	54 年生のスギ林、粕毛林道を挟んだ向いに池がある。林道から開設された作業道沿いに設置	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	187
17	藤里町 逆又沢	同じ	鹿瀬内沢	1023 た 1	40°23'10.32″	140°14'11.17″	498	56 年生のスギ林、樺岱林道入口手前右側。粕毛林道から開設された作業道入口付近に設置	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	207
18	藤里町 一の又沢林道	同じ	鹿瀬内沢	1023 い	40°23'51.57″	140°13'29.37″	315	68 年生のスギ・カラマツ林、一の又沢・大滝林道との分岐点付近に位置。林道入口の門扉跡の鉄柱に設置。	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	207
19	藤里町 大滝林道②	同じ	鹿瀬内沢	1020 や	40°24'32.86″	140°12'40.69″	523	202 年生のブナ林、小岳に向かう大滝林道左側。林道右側は 42 年生スギ林	4 月 23 日	11 月 15 日	撤去	207
20	藤里町 大滝林道①	同じ	鹿瀬内沢	1020 う	40°24'45.93″	140°12'06.31″	542	小岳林道起点、68 年生のスギ林手前、周囲は 201 年生ブナ林が生育。小岳に向かう大滝林道左側	5 月 1 日	11 月 15 日	撤去	199
21	藤里町 小岳林道	同じ	鹿瀬内沢	1020 ら	40°24'56.04″	140°12'17.58″	595	小岳林道右側は 68 年生のスギ林、周辺の小班の大部分は 201 年生ブナ林。林道カーブの内側に設置。R3 作業道脇設置から移設	5 月 1 日	11 月 15 日	撤去	199

1) 令和 5 年度に引き続き継続した箇所を「同じ」と表記。 2) 値は GARMIN GPSMAP 64scj で計測。 3) 自動撮影カメラの不調等により稼働日数に差が生じている地点がある。

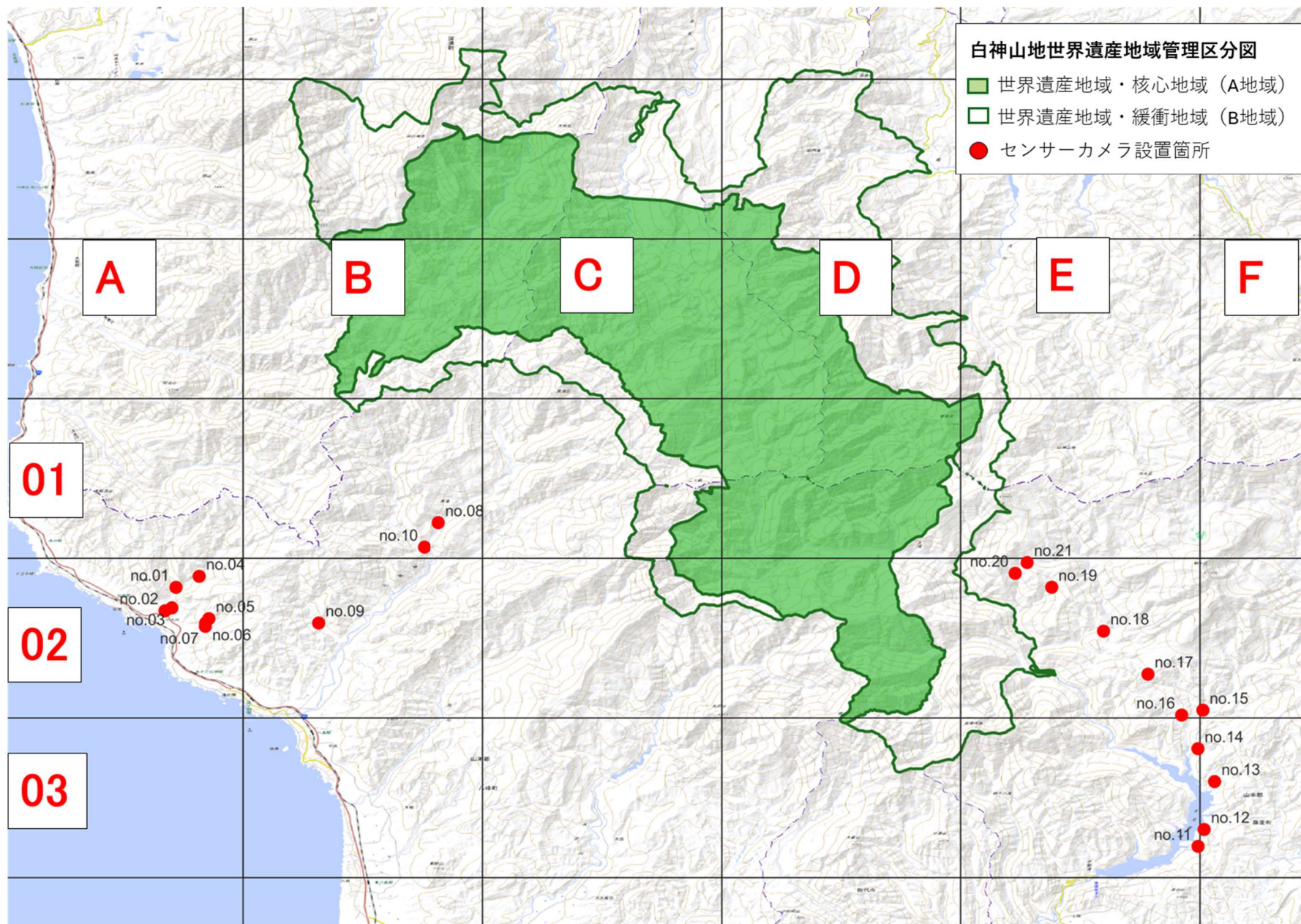


図 I.1 調査地区位置図(5km メッシュ)

3. 調査期間

1) 業務期間と冬期間

令和5年度業務終了時に、一部のセンサーカメラ（調査地点2、調査地点3）は回収せず、そのまま残置して冬期間中も稼働を続けた。その後、3月に残置したセンサーカメラを回収し、林道の雪解けを待って、4月18日～5月1日にセンサーカメラの設置を行った。本業務ではこれまで4月～11月の期間の撮影データを報告書として取りまとめていることから、本報告書では令和5年11月9日～令和6年3月6日の回収データを冬期間、令和6年4月18日～11月15日の回収データを業務期間として扱う。調査期間の詳細を表I.2に示す。

表 I.2 調査期間

区分	調査期間
冬期間	令和5年11月9日～令和6年3月6日
業務期間	令和6年4月18日～11月15日

2) データの欠損機期間

電池切れや設定の不備により撮影できなかったカメラが複数地点で確認されている、その地点、データが欠損した期間及び撮影できなかった理由を表I.3に示す。

表 I.3 電池切れ等によるデータ欠損期間

調査地点番号	データ欠損期間	撮影できなかった理由
4	9月11日～9月30日	工事の際に出た原木がカメラの前に積まれたため
6	9月5日～10月15日	電池切れ
11	8月9日～9月1日	SDカードの接触不良
12	7月26日～9月1日	センサー故障
15	7月26日～9月2日	撮影モードになっていない（セットアップの状態）
16	9月2日～9月20日	電池切れ

4. 調査方法

1) 使用したセンサーカメラ

センサーカメラは、以下の3機種を使用した。

- ・TREL10J (株)GI Supply)
- ・TREL10J-D (TREL10Jの後継機種 (株)GI Supply)
- ・TREL18J-D (株)GI Supply)

本業務期間では撮影設定をインターバルなしとした。ただし解析にあたっては、過年度との比較のために30分インターバルを想定した集計とインターバルなしの場合の双方を実施した。また、撮影がカラ打ちとなる頻度を下げるために発注者側からの指示でカメラのセンサー感度を「高」から「中」に下げている。

表 I.4 センサーカメラの設定

項目	設定
モード	静止画
静止画解像度	5M
連続撮影	3枚
センサー感度	中
インターバル	なし

2) 設置方法

設置箇所は、哺乳類が歩行し易い作業道や歩道沿い、または足跡や糞など生息痕が多く見られる場所を選定した(東北地方環境事務所 2014)。カメラの設置には立木を利用し、地面から1.5m前後の高さにやや下向きに角度を付けて、カメラに付属する専用のベルトで固定した。哺乳類を誘引するための餌は、原則使用しない。

3) カメラのメンテナンス及び撤去

設置期間中はおおむね1ヶ月に1回の頻度で巡回し、データ記録媒体のSDカードと電池の交換を行った。実施の詳細を表に示す。

表 I.5 カメラ設置、メンテナンス及び撤去実施状況

区分	実施日	調査地点番号	内容
冬期間	令和5年 11月9日	2、3 (計2箇所)	令和5年度調査からの残置
	令和6年 3月5日～6日	2、3 (計2箇所)	撤去：2～3 (計2箇所)
業務期間	令和6年 4月18日～5月1日	1～21 (計21箇所)	設置
	9月2日～3日	1～21	メンテナンス
	9月24日～25日	1～21	メンテナンス
	10月15日～16日	1～21	メンテナンス
	11月12日～15日	1～21	メンテナンス（残置）： 2～3 (計2箇所)
			撤去： 1、4～21 (計19箇所)

4) 解析方法

撮影された画像から種の同定を行い、調査地点ごとに確認種と個体数を記録した。連続撮影されているものについては、一連の撮影で写った最大個体数をカウントした（東北地方環境事務所 2014）。

集計した各種の延べ撮影個体数について、調査地点別・月別・時間別に取りまとめ比較した。その際、調査地点や月ごとにカメラの稼働日数が異なるため、10カメラナイト（以下CN：カメラ1台を1晩かけた場合を1CNと定義したもの）当たりの延べ撮影個体数を次式で算出し（東北地方環境事務所 2014）、日数の差異を補正した値を使用した。

$$10\text{CN 当たりの延べ撮影個体数（以下、補正個体数）} = \text{延べ撮影個体数} / \text{CN} \times 10$$

機材の故障、電池切れ、SDカードの容量不足による撮影終了等があった場合は、最後に撮影された日時までを稼働期間とした。

なお、令和5年度の7月までの撮影結果は30分インターバルに設定したものである。そのため経年比較できるよう、インターバルなしで撮影されたデータについては模擬的に30分インターバルを想定してデータを選別し、解析した。また、30分インターバル想定の結果とインターバルなしの結果を比較検討した。

Ⅱ. 調査結果

1. 撮影状況

業務期間中（2024 年 4 月～11 月）の調査地点計 21 箇所から得られた写真は 42,320 枚で、そのうち動物が撮影されたのは 7,067 枚であった。また、冬期間（2023 年 11 月～2024 年 3 月）の調査地点計 2 箇所から得られた写真のうち動物が撮影されたのは 137 枚であった。冬期のその他の写真については藤里森林生態系保全センターが整理をおこない、必要に応じて削除している。

業務期間と冬期間に撮影されたこれらの動物の写真について、平成 30 年度の調査開始時から実施している設定である撮影インターバル 30 分以上に合わせた「30 分インターバル想定」の集計と令和 5 年 8 月から実施している設定である撮影インターバルのない「インターバルなし」の集計をおこなった。なお、インターバルなしの集計ではカメラの設定が連続撮影のために同じ個体が重複して集計されることを避けるため、一連の写真から最も個体数が多い 1 枚を採用することとした。

2. 業務期間の撮影結果（30 分インターバル想定）

業務期間中の撮影について 30 分インターバルを想定した補正を行ったところ、撮影個体数は全 21 調査地点を通じて不明種を含めて計 1,863 個体、そのうち哺乳類は 1,779 個体であった

（表Ⅱ.1）。正確な種まで同定できた確認種数は哺乳類 14 種、鳥類 8 種であった。撮影された動物全種の写真については資料編撮影された動物に示す。

最も撮影個体数が多かった種はタヌキの 471 個体であった。次いでキツネ 467 個体、ニホンザル 187 個体、ツキノワグマ 158 個体、ハクビシン 140 個体と続き、これら上位優占 5 種で全哺乳類撮影個体数の約 80%が占められる結果となった。

撮影個体数が特に多かった調査地点としては、調査地点 19 の 320 個体、調査地点 14 の 276 個体、調査地点 5 の 237 個体、調査地点 17 の 188 個体等が挙げられる。種数については調査地点 5 が 15 種（哺乳類 12 種、鳥類 3 種）と最多で、次いで調査地点 6、19 がそれぞれ 13 種であった。

表Ⅱ.1 センサーカメラによる調査地点別の確認種・個体数¹⁾(30分インターバルを想定)

分類	種名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	No.19	No.20	No.21	合計
哺乳類	ニホンサル <i>Macaca fuscata</i>	4			2	13	2	1	13	4		4			39	2		7	8	84	1	3	187
	キツネ <i>Vulpes vulpes</i>	30	1	4	1	39	20		55	1	2	2	1	29	85		1	98	11	80	7		467
	タヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i>	19	6	9	11	147	25	1	38	7		7	1	2	79	9		35	21	50	4		471
	ツキノアグマ <i>Ursus thibetanus</i>	1		2		4	3	1	22	2	2	3		20	13	2	4	12	8	25	29	5	158
	テン <i>Martes melampus</i>	8			1	6	2		2			2			18	2		9	2	11	2		65
	イタチ <i>Mustela itatsi</i>			2		1	1																4
	アナグマ <i>Meles anakuma</i>	6		4		10	9			2		5			11			1	3	1			52
	ハクビシン <i>Paguma larvata</i>	28	1	9	3	1	24		13	11			1		3			14	19	11	2		140
	イエネコ <i>Felis catus</i>	2					1																3
	イノシシ <i>Sus scrofa</i>	1		1		2	1					4		3				1					13
	ニホンジカ <i>Cervus nippon</i>	1		1	1	3			1		1	4	2	32	5		1	6	6	2	1		67
	カモシカ <i>Capricornis crispus</i>			11		5	10	11	8	13		9	1	28	11	1		1		15			124
	ニホンリス <i>Sciurus lis</i>		2																				2
	ニホンウサギ <i>Lepus brachyurus</i>				1	1			1						2		6						11
	不明ネズミ類								1														1
	不明哺乳類				1	1			5					1	1			3	1	1			14
鳥類	ヤマトリ <i>Syrmaticus soemmerringii scintillans</i>					1														9	1		11
	キンバト <i>Streptopelia orientalis</i>	4	2	3		2	5					1			7			1		28	1		54
	フクロウ <i>Strix uralensis</i>						1													1			2
	カケス <i>Garrulus glandarius japonicus</i>	1		1		1						1		2	2					2			10
	トラツグミ <i>Zoothera dauma aurea</i>		1													1							2
	クロツグミ <i>Turdus cardis</i>		1											1									2
	シロハラ <i>Turdus pallidus</i>		1																				1
	ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>															1							1
	不明鳥類																			1			1
個体数合計		105	15	47	21	237	104	14	159	40	5	42	6	118	276	18	12	188	79	320	48	8	1863
種数合計 ²⁾		12	8	11	7	15	13	4	9	7	3	11	5	8	12	7	4	11	8	13	9	2	22

1) 連写の場合は、一連の撮影で写った最大個体数 2) 不明種は種数に含めていない

※調査期間：2024年4月～11月

1) 調査地点別

表Ⅱ.1 で示したうち、哺乳類について、地点ごとに比較するため補正個体数（10 カメラナイト当たりの撮影個体数）を集計したものを図Ⅱ.1 に示す。なお、集計にあたって種が不明なものは除いた。

哺乳類の補正個体数が最も多い種類と調査地点は調査地点 5 のタヌキ 7.1 個体であった。種類別にみると、補正個体数が最も多い調査地点はニホンザルでは調査地点 19 の 4.1 個体、キツネでは調査地点 17 の 4.8 個体、タヌキでは調査地点 5 の 7.1 個体、ツキノワグマでは調査地点 20 の 1.5 個体、テンは調査地点 14 の 0.9 個体、イタチは調査地点 3 の 0.1 個体、アナグマは調査地点 6 の 0.54 個体、ハクビシンは調査地点 6 の 1.5 個体、イエネコは調査地点 1 の 0.1 個体、イノシシは調査地点 13 の 0.2 個体、ニホンジカは調査地点 13 の 1.6 個体、カモシカは調査地点 13 の 1.4 個体、ニホンリスは調査地点 2 の 0.1 個体、ニホンノウサギは調査地点 16 の 0.3 個体であった。

2) 月別

撮影月別に集計した哺乳類補正個体数の総計を図Ⅱ.2 に示す。補正個体数の総計は、4 月から 5 月には 5.8 個体から 3.3 個体に減少し、6 月には 4.7 個体に増加し、7 月には再び減少して 2.8 個体になり、8 月から 10 月にかけて増加し 5.7 個体になり、11 月には 4.5 個体に減少した。

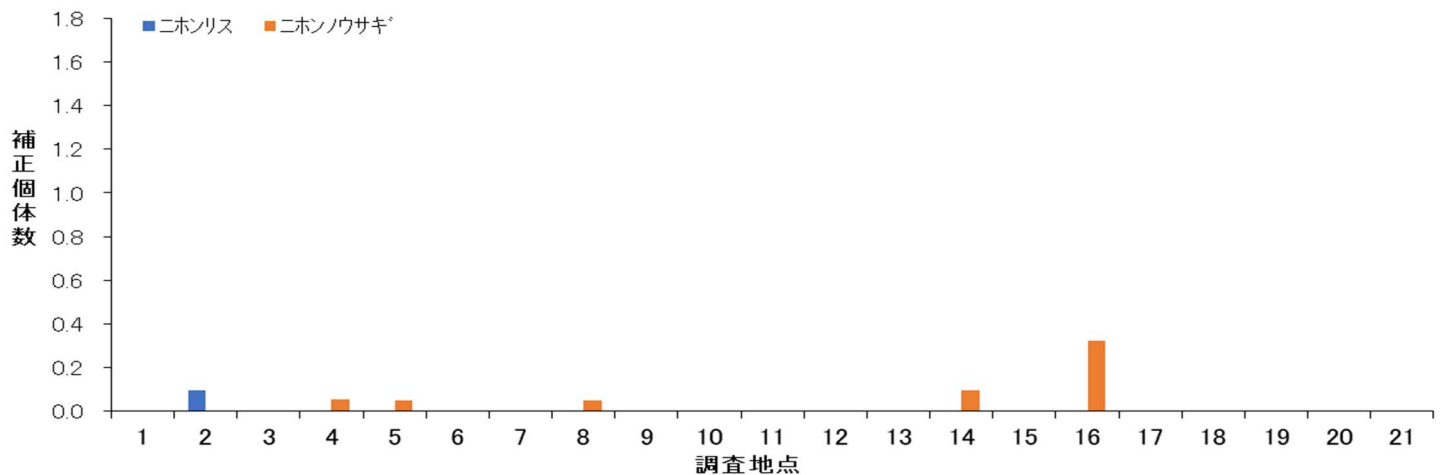
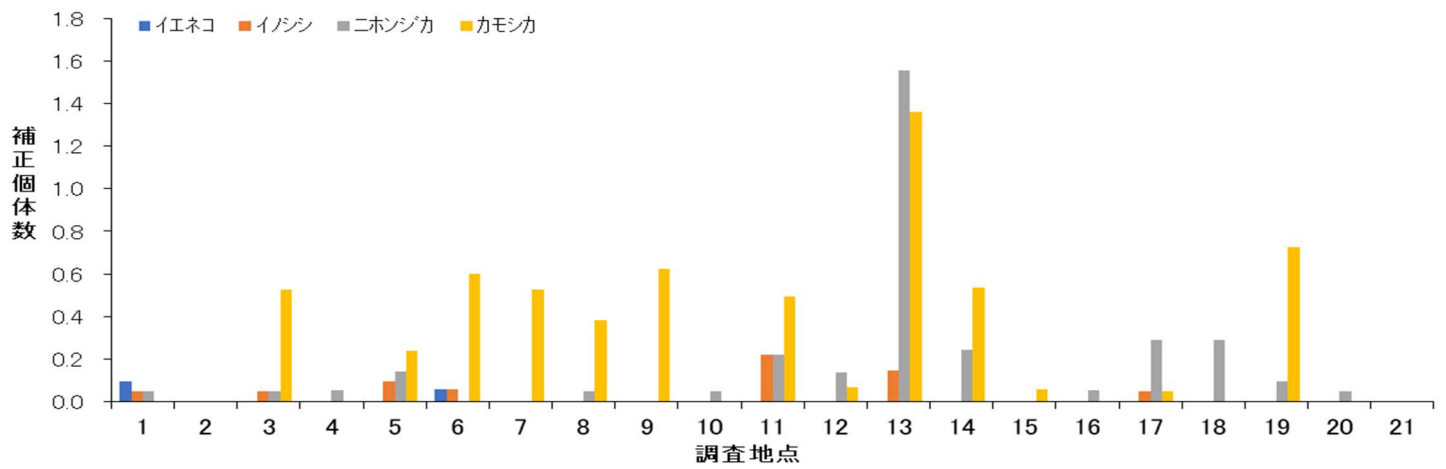
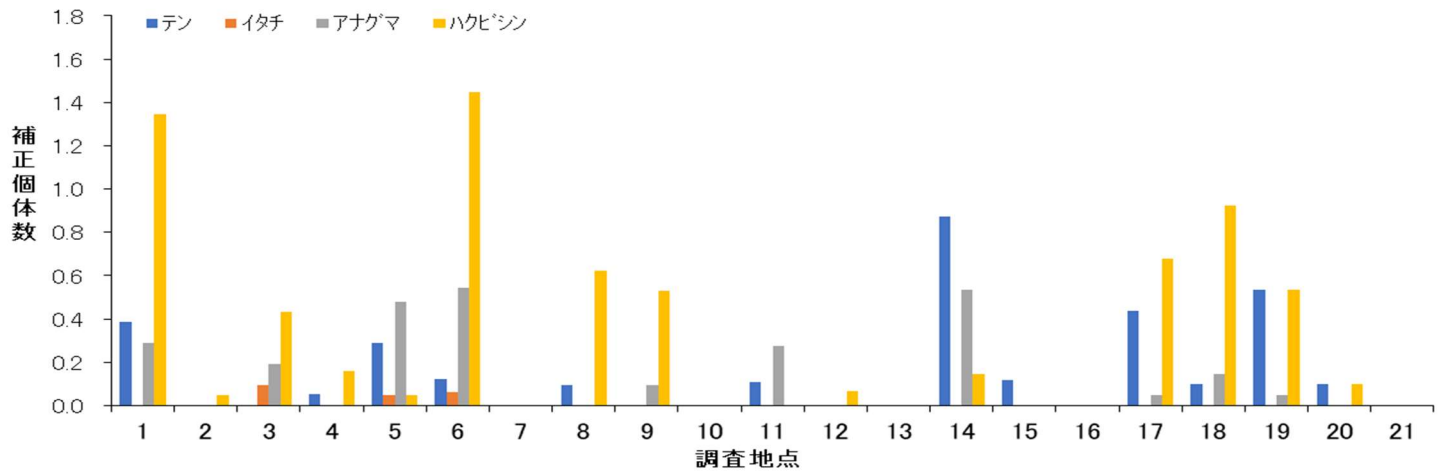
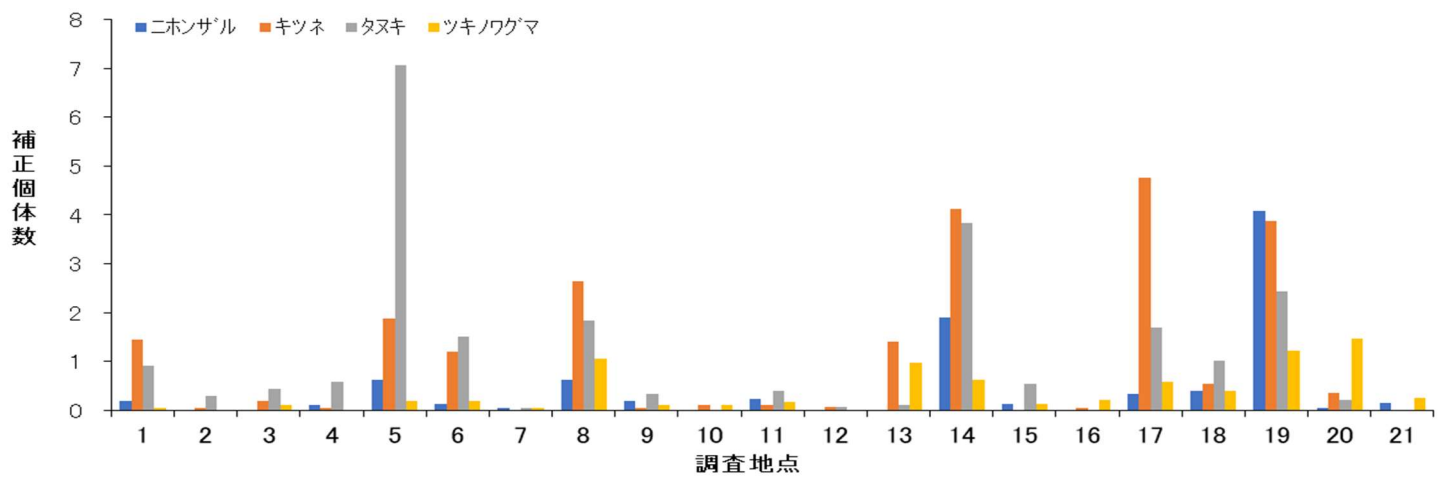
種ごとに多かった月を見ると、ニホンザルは 4 月と 9 月、キツネは 10～11 月、タヌキは 4 月と 8～11 月、ツキノワグマは 6～7 月、ハクビシンは 6 月に多く、イノシシは 10 月に多く、ニホンジカは 9～10 月、カモシカは 5～6 月に多かった。

3) 時間別

哺乳類撮影個体数の総計を撮影時間ごとに集計したものを図Ⅱ.3 に示す。前項までの地点別、時間別では地点や撮影月でのカメラナイト数が異なるため補正個体数を採用したが、時間別ではカメラナイト数を考慮する必要がないため撮影個体数を採用した。

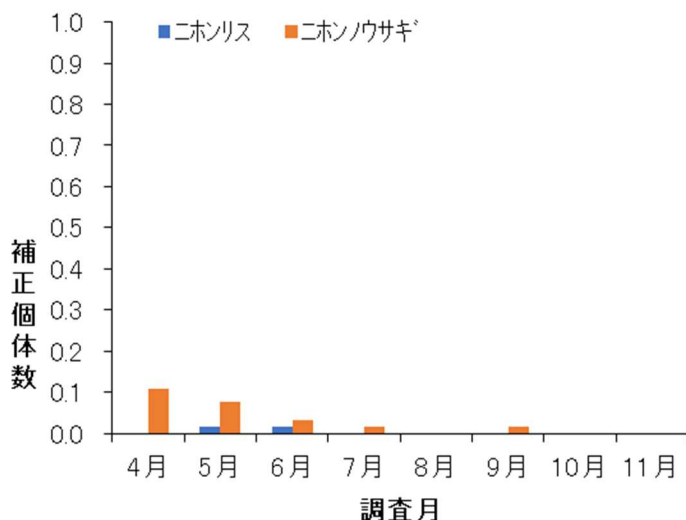
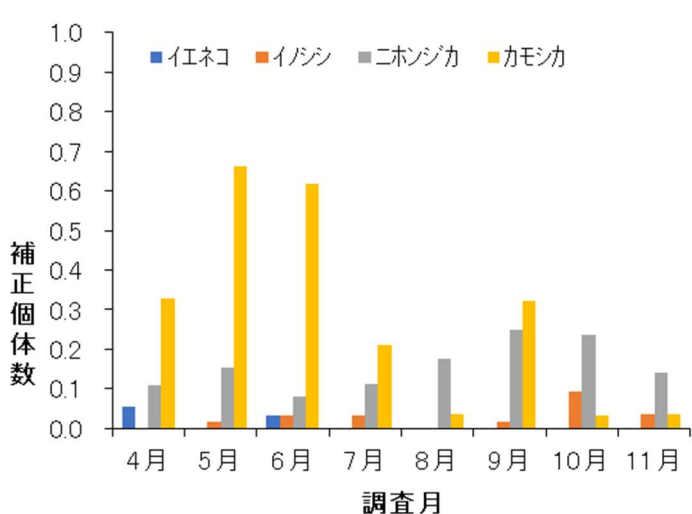
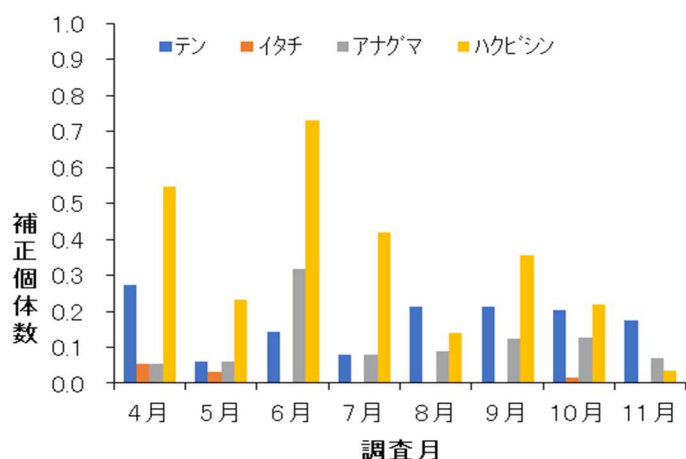
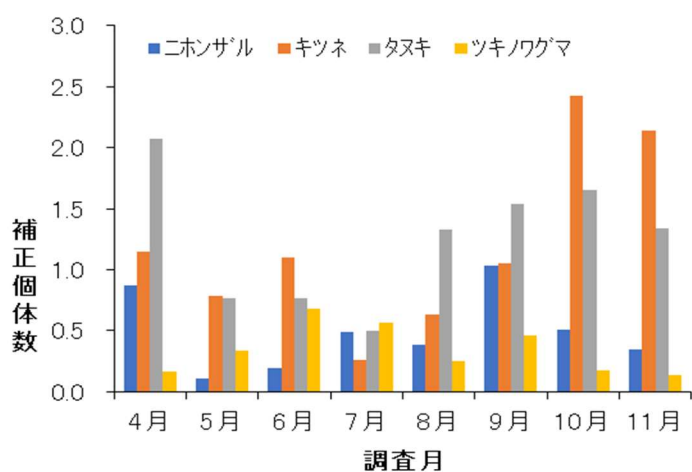
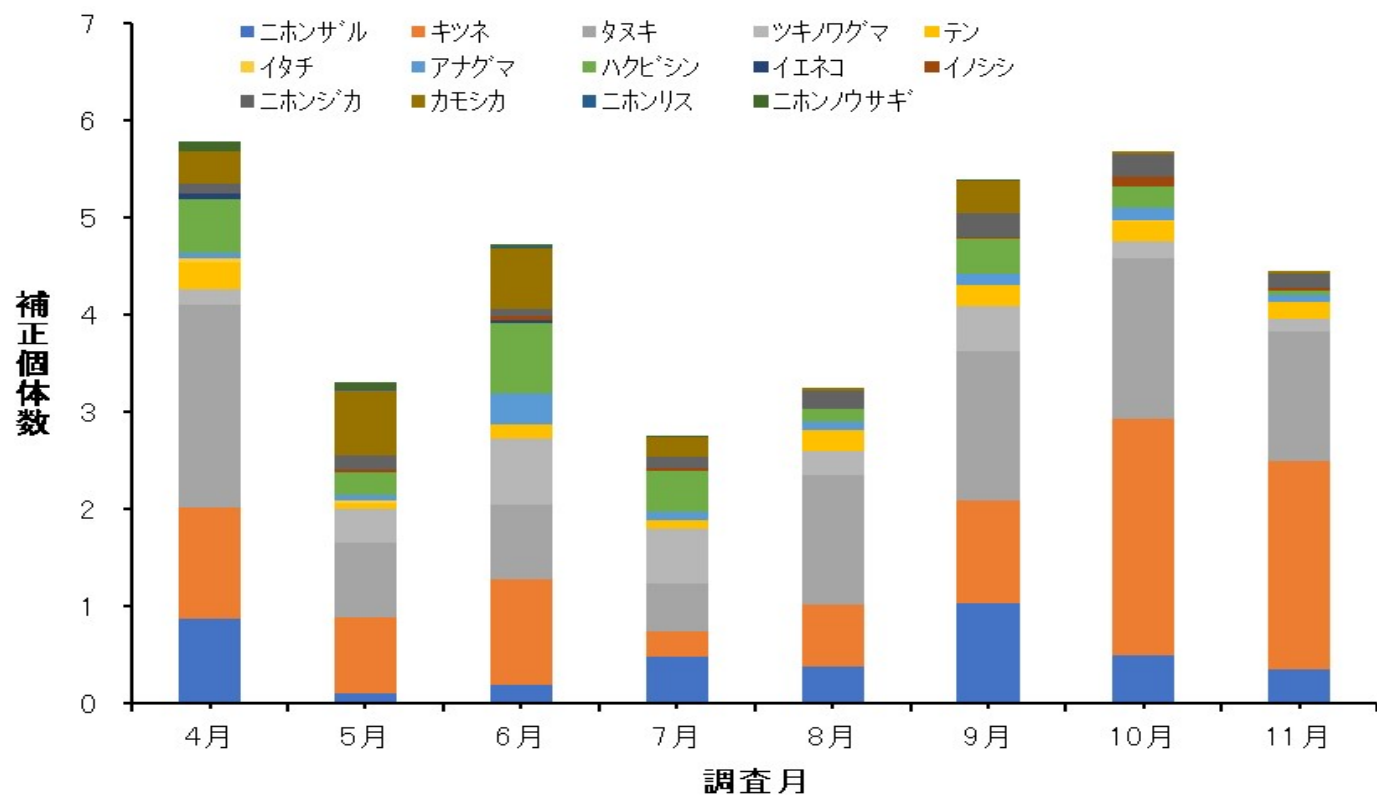
時間別にみると、0 時から 7 時にかけて減少傾向が続き、7 時から 16 時は 20～50 個体の間の少ない個体数で推移した。17 時から急増し、18 時には最も多い 146 個体になり、以降は 22 時の 111 個体まで減少が続き、23 時には増加に転じ 123 個体となった。

日中と夜間の撮影状況を把握するため 7 時～17 時を日中、18 時～翌 6 時を夜間として各動物種が夜間に撮影された状況を調べたところ夜間の割合が高かったのはニホンノウサギ(100%)、ハクビシン(97%)、アナグマ(94%)、タヌキ(94%)であり、一方夜間の割合が少ないのはニホンザル(18%)であった。なお、ツキノワグマ、イノシシ、ニホンジカでは日中と夜間の割合は同程度(46～52%)であった。



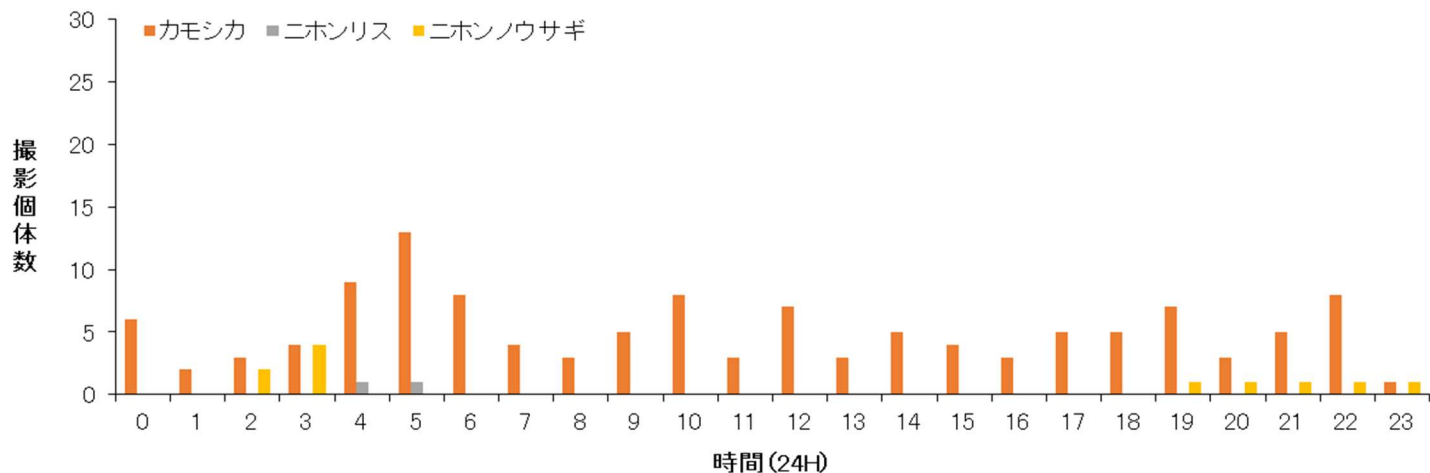
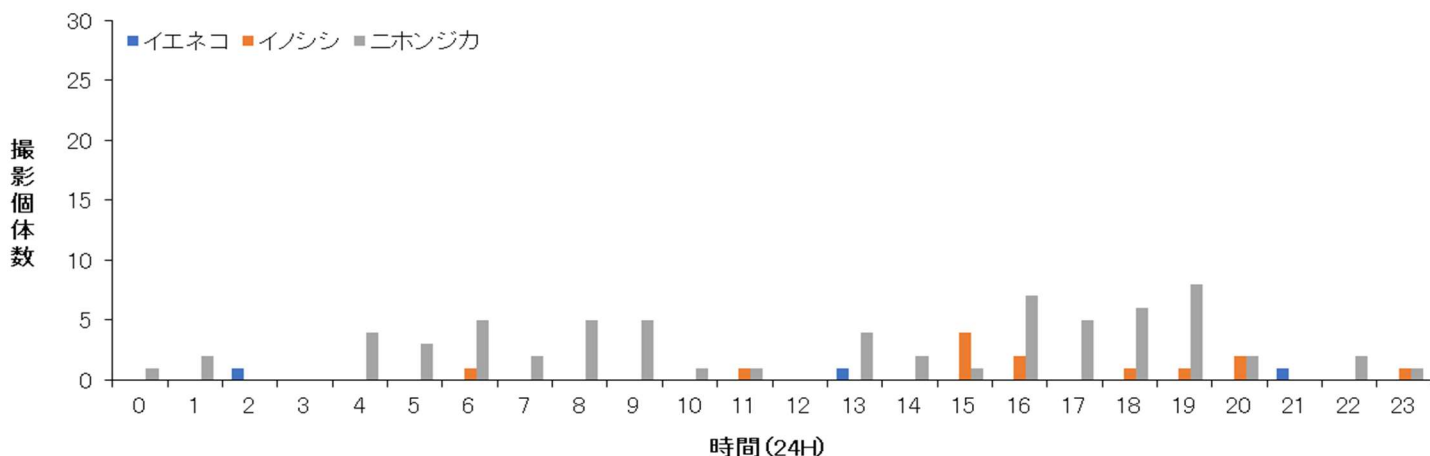
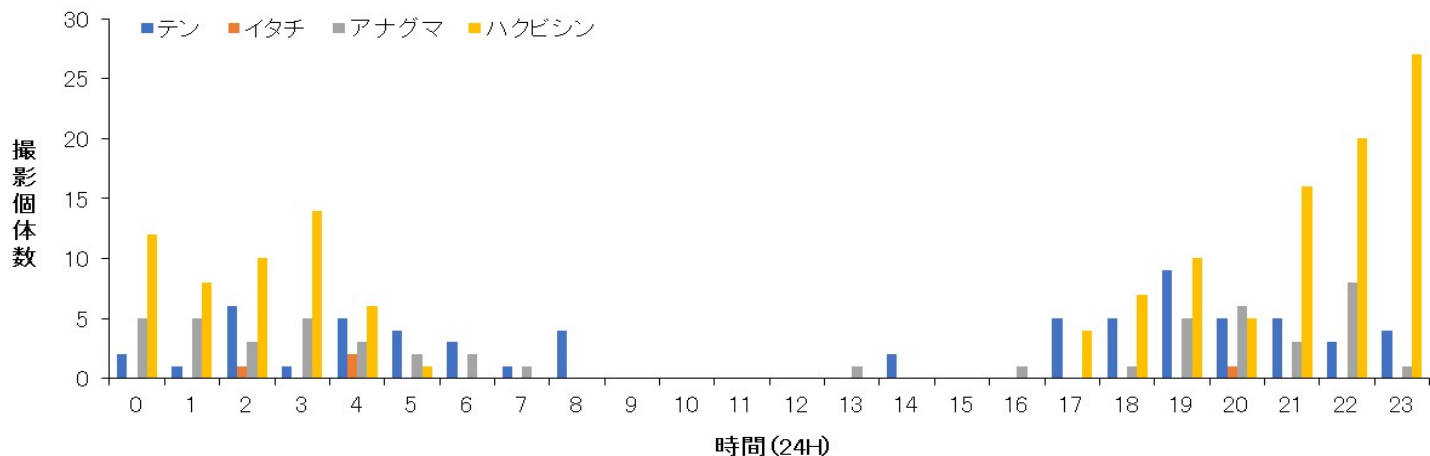
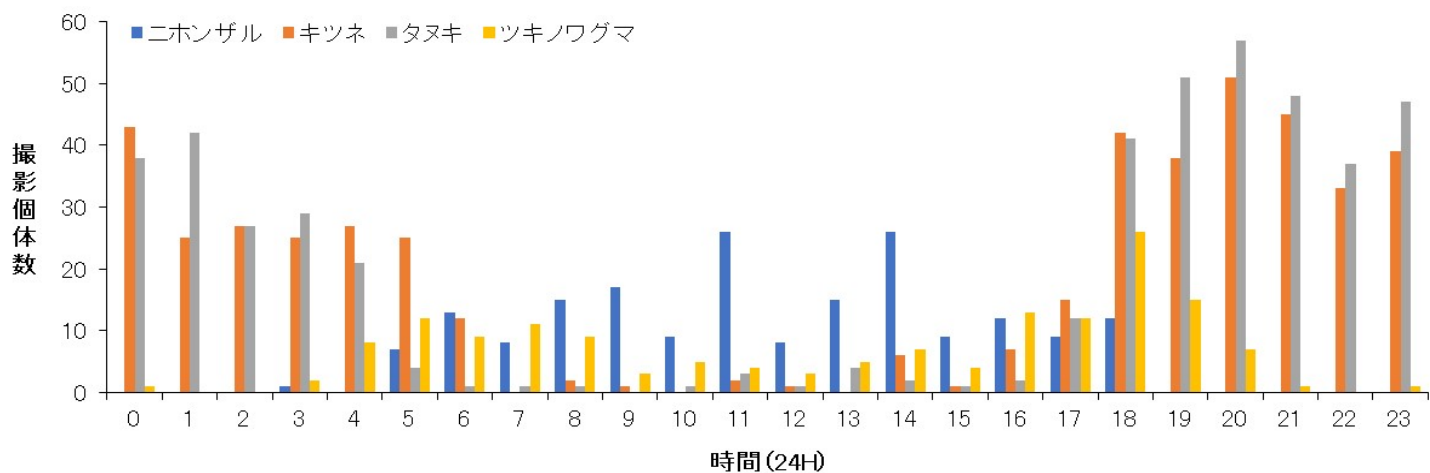
図Ⅱ.1 センサーカメラ(30分インターバルを想定)による調査地点別の哺乳類個体数

※調査期間：2024年4月～11月



図Ⅱ.2 哺乳類の月別補正個体数(30分インターバルを想定)

※調査期間：2024年4月～11月



図Ⅱ.3 哺乳類の時間別撮影個体数(30分インターバルを想定)

※調査期間：2024年4月～11月

3. 業務期間の撮影結果（インターバルなし）

インターバル間における動物の撮り逃しを避けるため、前年と同様にカメラのインターバル設定をなし（＝0秒）とした。なお、電池切れ等により6地点（地点4、6、11、12、15、16）で撮影できない期間があった（表Ⅰ.3、p.6）。

業務期間中の全撮影個体数は3,956個体、哺乳類の全撮影個体数は不明種を含めて3,813個体、正確な種まで同定できた確認種数は14種であった。ただし、カメラの設定は3連写インターバルなしのため、その場にとどまるような行動をした動物の個体数を重複してカウントしてしまうことから、ここでは1つの連写のうち、最大撮影個体数のみを採用することとした。（表Ⅱ.3）。30分インターバル想定との比較では、哺乳類の総撮影個体数は約2.1倍となり、特に顕著なのはイノシシの10.1倍であった。

インターバルなしでは撮影されていたが、30分インターバルを想定した場合に除かれたデータが存在する地点を表Ⅱ.3中に黄色セルで示した。30分インターバルでは、アナグマが1地点、イノシシ、不明哺乳類が各2地点、キジバトが1地点で除かれるデータがあった。

表Ⅱ.2 30分インターバルとインターバルなしの比較

種類	30分インターバル		インターバルなし		30分インターバルと インターバルなしの差 (倍)
	総撮影 個体数	順位	総撮影 個体数	順位	
ニホンザル	187	3	1,581	1	8.5
キツネ	467	1	563	3	1.2
タヌキ	471	2	660	2	3.4
ツキノワグマ	158	4	219	4	1.4
テン	65	8	68	10	1.1
イタチ	4	12	4	12	1.0
アナグマ	52	9	67	9	1.3
ハクビシン	140	5	149	7	1.1
イエネコ	3	13	3	13	1.0
イノシシ	13	10	131	8	10.1
ニホンジカ	67	7	178	5	2.6
カモシカ	124	6	154	6	1.3
ニホンリス	2	14	2	14	1.0
ニホンノウサギ	11	11	11	11	1.0
不明ネズミ類	1	-	1	-	1.0
不明哺乳類	14	-	22	-	1.5
合計	1,779	-	3,813	-	2.1

表Ⅱ.3 センサーカメラによる各調査地点の確認種・個体数¹⁾(インターバルなし)

分類	種名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	No.19	No.20	No.21	合計
哺乳類	ニホンサル <i>Macaca fuscata</i>	34			17	155	33	2	124	5		6			580	2		68	9	538	2	6	1581
	キツネ <i>Vulpes vulpes</i>	33	1	4	1	49	21		63	1	2	2	1	29	103		1	102	12	130	8		563
	タヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i>	27	6	9	11	211	26	1	44	11		11	1	3	110	9		40	23	113	4		660
	ツキノアグマ <i>Ursus thibetanus</i>	1		2		5	4	1	24	2	2	3		24	19	3	5	14	8	49	47	6	219
	テン <i>Martes melampus</i>	8			1	7	2		2			2			20	2		9	2	11	2		68
	イタチ <i>Mustela itatsi</i>			2		1	1																4
	アナグマ <i>Meles anakuma</i>	6		4		13	11		1	2		5			17			2	3	3			67
	ハクビシン <i>Paguma larvata</i>	28	1	9	5	2	26		13	11			1		4			14	21	12	2		149
	イネコ <i>Felis catus</i>	2					1																3
	イノシシ <i>Sus scrofa</i>	1		1		2	2					46		16	6		55	2					131
	ニホンジカ <i>Cervus nippon</i>	1		3	1	3			1		1	14	17	100	14		2	10	7	2	2		178
	カモシカ <i>Capricornis crispus</i>			11		8	10	11	11	13		9	1	35	13	1		1		30			154
	ニホンリス <i>Sciurus lis</i>		2																				2
	ニホンノウサギ <i>Lepus brachyurus</i>				1	1			1						2		6						11
	不明ネズミ類								1														1
	不明哺乳類				1	2			5			1		1	1			4	1	5	1		22
鳥類	ヤマトリ <i>Syrnaticus soemmerringii scintillans</i>					1														20	1		22
	キンバト <i>Streptopelia orientalis</i>	4	2	3		2	5					1			13		1	1		63	1		96
	フクロウ <i>Strix uralensis</i>						1													2			3
	カケス <i>Garrulus glandarius japonicus</i>	1		1		3						1		2	2					5			15
	トラツグミ <i>Zoothera dauma aurea</i>		1													1							2
	クロツグミ <i>Turdus cardis</i>		1											1									2
	シロハラ <i>Turdus pallidus</i>		1																				1
	ホオシロ <i>Emberiza cioides</i>															1							1
	不明鳥類																			1			1
個体数合計		146	15	49	38	465	143	15	290	45	5	101	21	211	904	19	70	267	86	983	70	12	3956
種数合計 ²⁾		12	8	11	7	15	13	4	10	7	3	11	5	8	13	7	6	11	8	13	9	2	22

1) 連写の場合は、一連の撮影で写った最大個体数 2) 不明種は種数に含めていない

注 1) 黄色セルはインターバルなしでは撮影があったが、30 分インターバルを想定して選別したところ全てのデータが除かれた地点

※調査期間：2024 年 4 月～11 月

1) 調査地点別

図Ⅱ.4 に地点別補正個体数を示す。補正個体数が最も多かった調査地点と種類は調査地点 14 のニホンザル 28.2 個体であった。

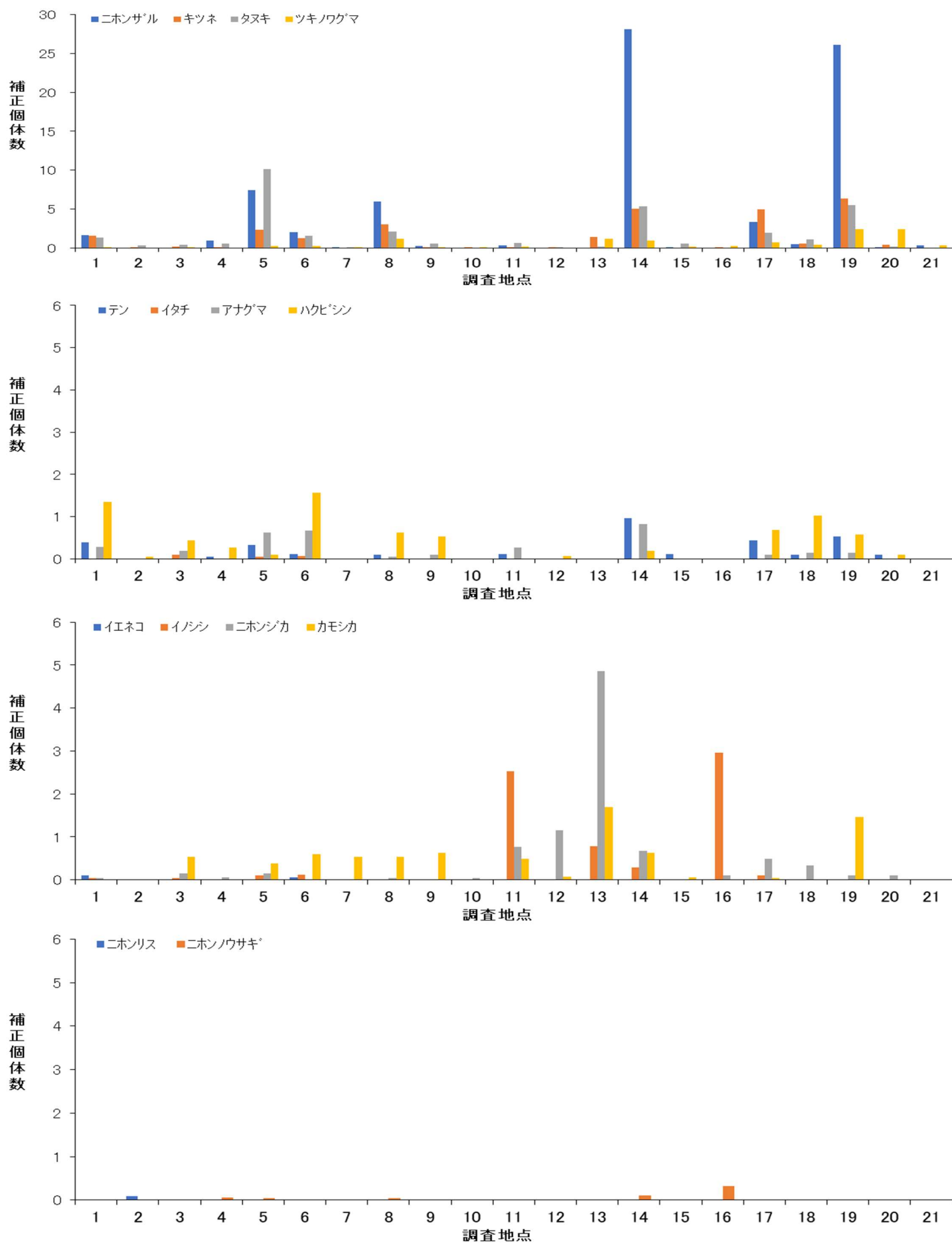
30 分インターバル想定では最も多かった地点は調査地点 5 のタヌキであり、インターバルなしとは結果が異なった。この違いはニホンザルが複数個体で撮影されやすいことやその場に留まることが多いためだと考えられる。

2) 月別

図Ⅱ.5 に月別補正個体数を示す。総補正個体数は 4 月から 8 月にかけては 3.5～7.5 個体で推移しており、9 月に急増して 9～11 月は 13.6～18.4 個体で推移した。30 分インターバルでは多い月と少ない月の差が 2 倍程度であるが、インターバルなしでは差が 5 倍程度になっていた。この違いをもたらした理由としてニホンザルの撮影個体数が考えられる。インターバルなしの 9～11 月はニホンザルの割合がいずれも 50%以上であるのに対し、30 分インターバルでは 8～19%にとどまった。その理由としては群れでの出現が多いことや、特定の個体が長時間滞在していたことが影響していると考えられる。

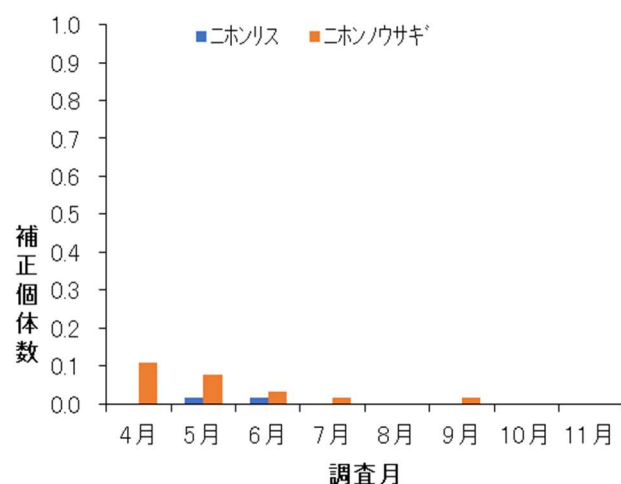
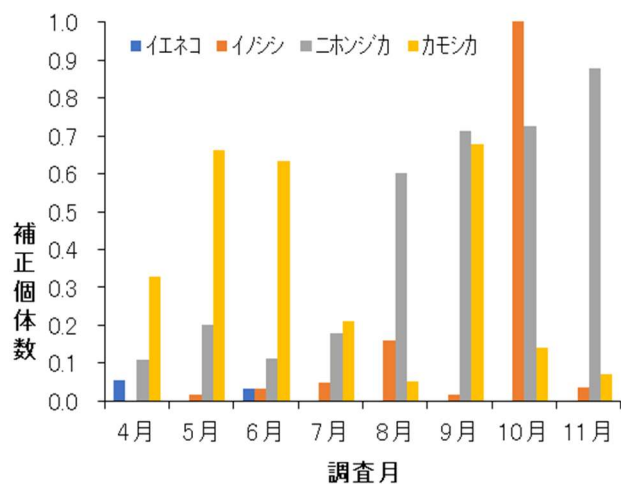
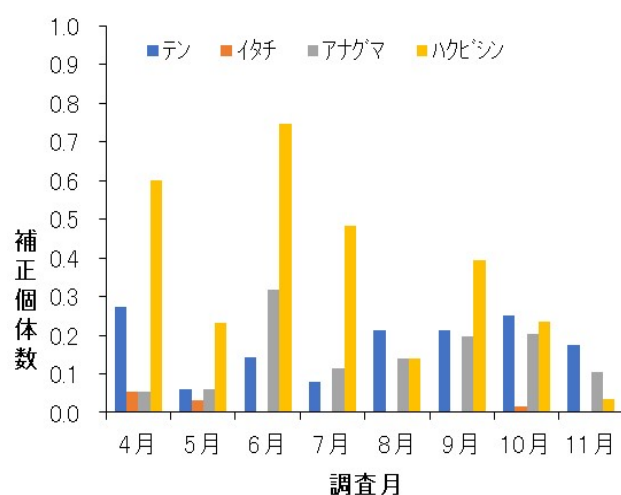
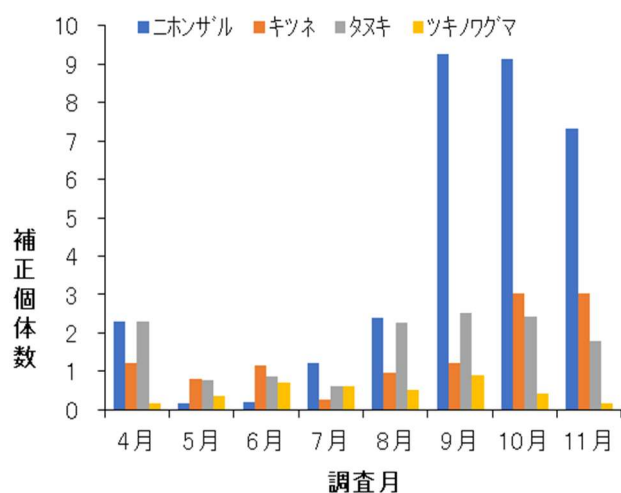
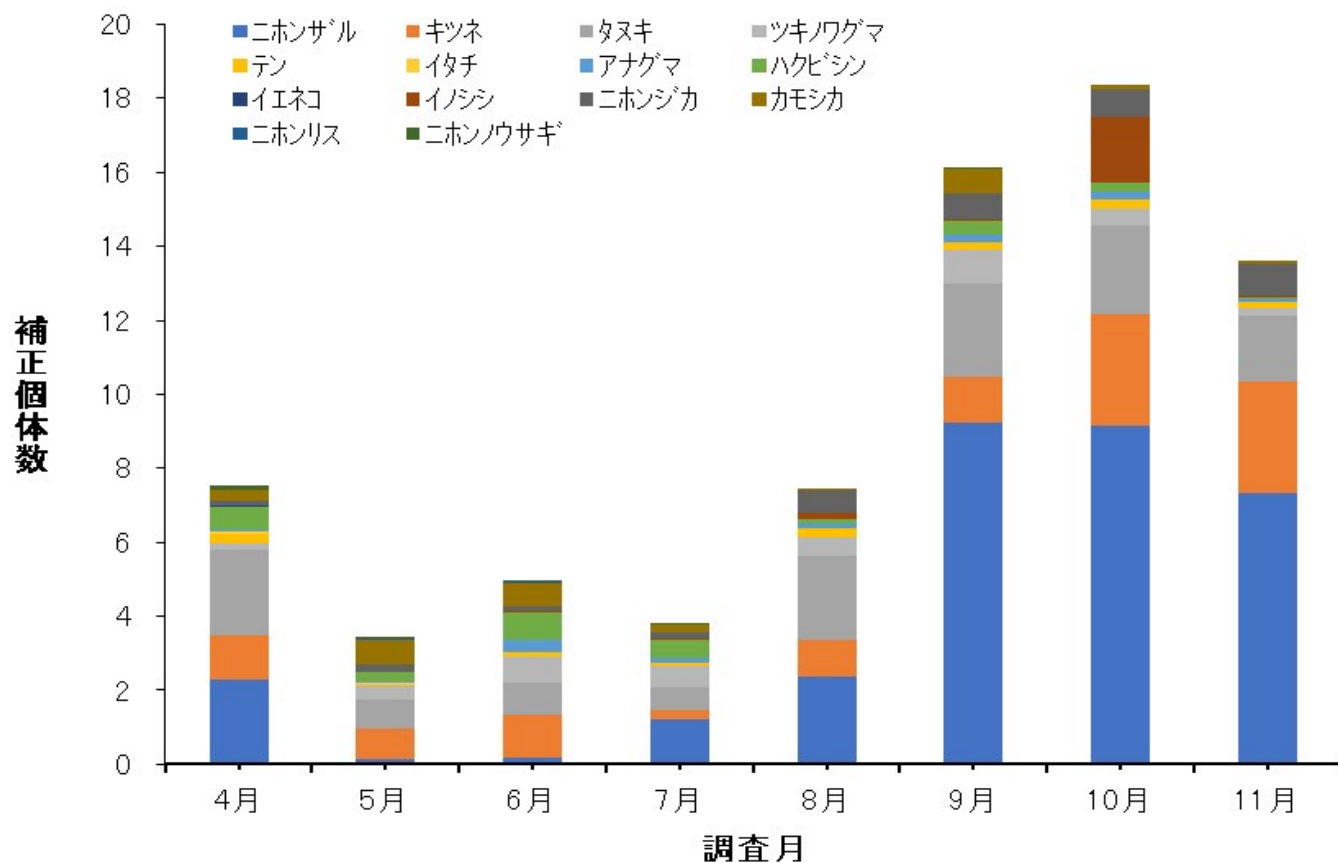
3) 時間別

図Ⅱ.6 に時間別撮影個体数を示す。インターバルなしでは 11 時～14 時にかけて最も多くなっているが、30 分インターバルでは 10 時～15 時は最も少ない時間帯に該当する。これらが重複する 12～14 時の内訳をみると、インターバルなしで 12 時～14 時に出現した哺乳類のうちニホンザルが約 90%を占めていた (651/721 個体)。一方、30 分インターバル想定では約 48%を占めていた (49/103 個体)。双方で結果が異なったのは月別と同様に同じ個体が重複して撮影されたものと考えられる。



図Ⅱ.4 哺乳類の調査地点別補正個体数(インターバルなし)

※調査期間：2024 年 4 月～11 月



図Ⅱ.5 哺乳類の月補正個体数(インターバルなし)

※調査期間：2024年4月～11月

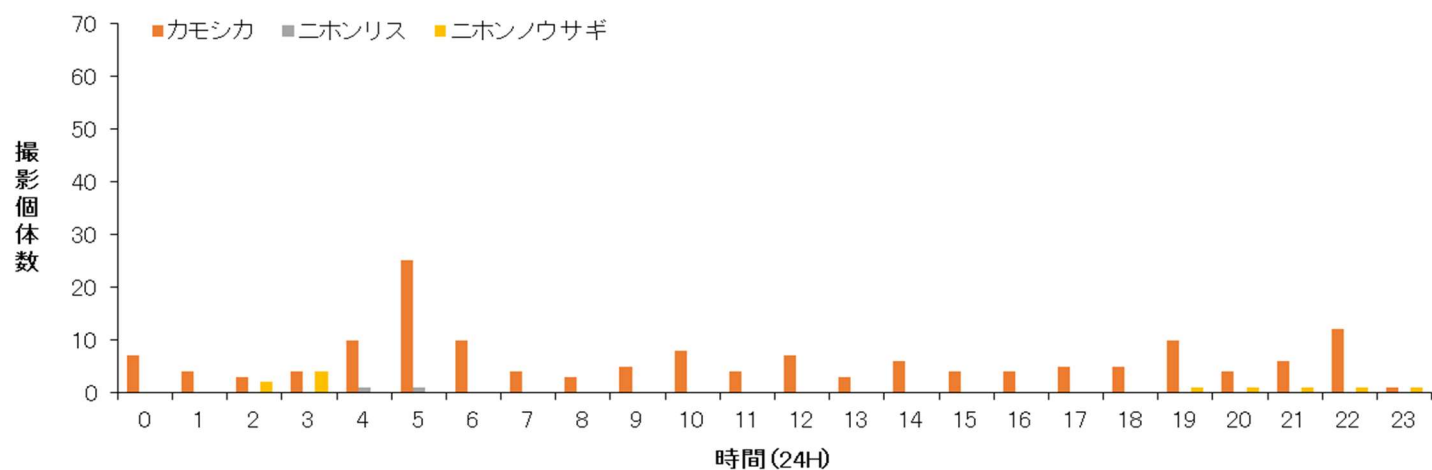
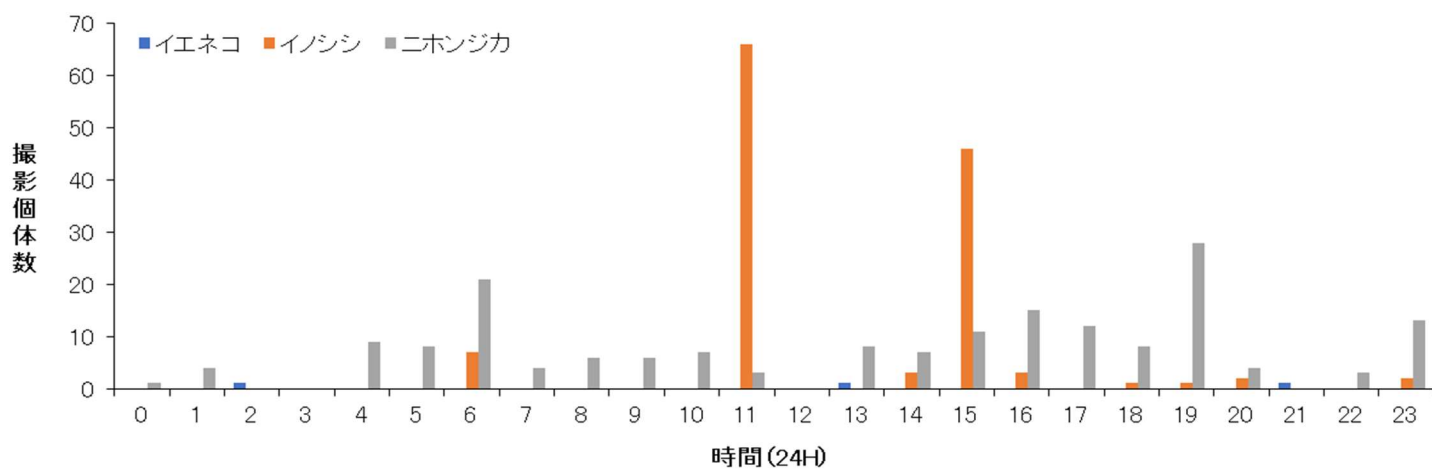
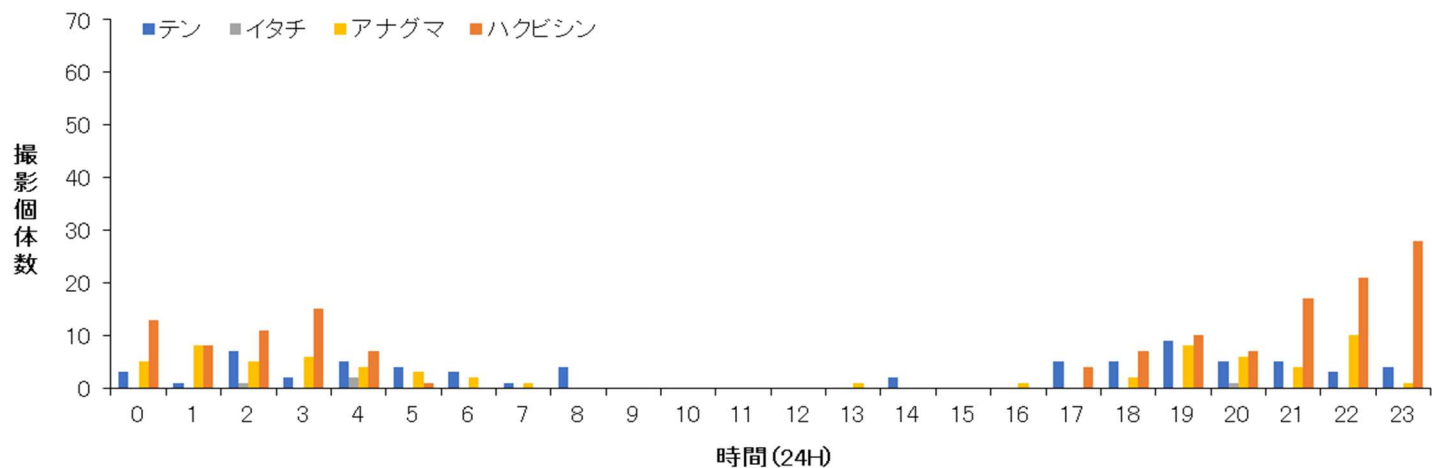
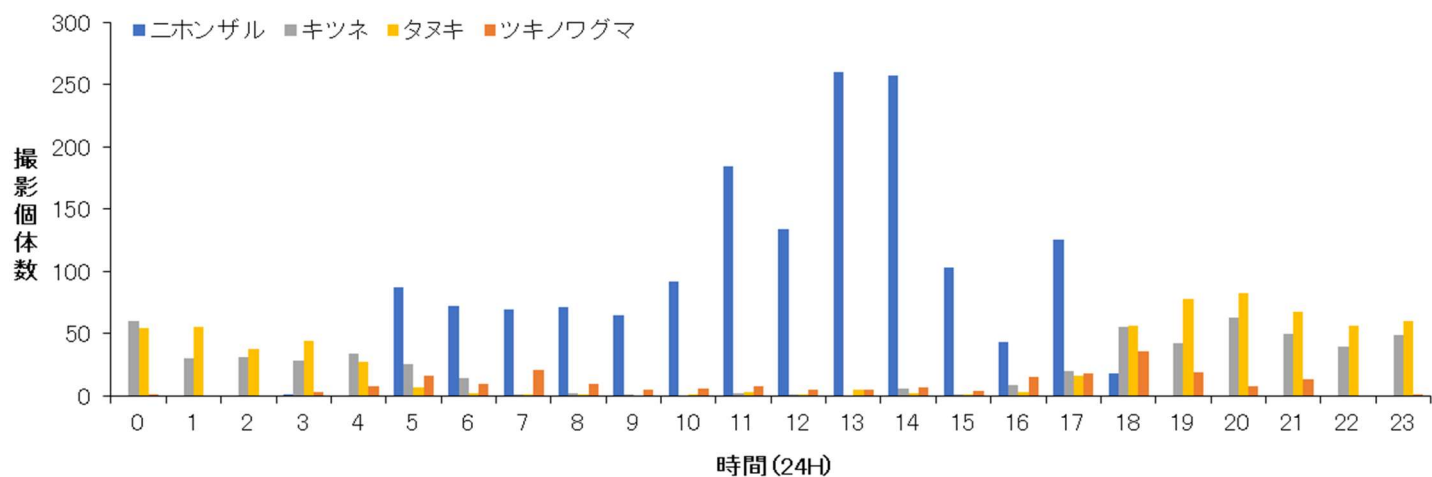


図 II.6 哺乳類の時間別撮影個体数(インターバルなし)

※調査期間：2024 年 4 月～11 月

4. 冬期間の撮影結果（30 分インターバル想定）

令和 4 年度業務より継続して冬期間に設置されていた 2 箇所(調査地点 2、3)における撮影結果を表Ⅱ.4 に示した。30 分インターバルを想定して集計したところ、動物の撮影個体数は計 121 個体、そのうち哺乳類は不明種を含めて 120 個体、残り 1 個体はヤマドリ（鳥類）であった。正確な種まで同定できた確認種数は哺乳類 12 種、鳥類 1 種であった。

最も撮影個体数が多かった種はキツネの 57 個体で、次いでタヌキ 25 個体、ニホンザル 11 個体、テン 6 個体、ニホンノウサギ 6 個体であった。

1) 調査地点別

撮影された哺乳類について、調査地点別に補正個体数を集計し図Ⅱ.7 に示した。地点 2、3 で共通して撮影されたのはキツネ、タヌキ、テン、ニホンノウサギの 4 種であった。最も補正個体数が多いのは地点 2、3 ともにキツネであった。また、業務期間に一度も撮影されなかったアライグマが地点 2 で 1 月 20 日 4 時 24 分に 1 個体撮影されている。

2) 月別

撮影された哺乳類の補正個体数を、撮影月ごとに集計したものを図Ⅱ.8 に示す。哺乳類の月別補正個体数は 11 月から 2 月にかけて毎月増加した。種ごとに見ると、11 月～3 月の全ての期間で撮影されたのはキツネのみであった。各種の最も多い月はニホンザル、キツネ、タヌキでは 2 月、テンは 12 月～2 月、カモシカは 1 月、ニホンノウサギは 12 月、ニホンジカは 2 月であった。なお、アライグマは 1 月、ツキノワグマは 11 月、アナグマは 12 月のみ撮影された。

3) 時間別

撮影時間別の哺乳類撮影個体数を図Ⅱ.9 に示す。種類ごとに日中と夜間の撮影状況を把握するため 7 時～17 時を日中、18 時～翌 6 時を夜間として各動物種が夜間に撮影された状況を調べた。その結果、夜間の割合が高かったのはニホンノウサギ(100%)、タヌキ(92%)、キツネ(65%)であり、夜間の割合が少ないのはニホンザル(0%)、テン(33%)であった。

表Ⅱ.4 センサーカメラによる各調査地点の確認種・個体数¹⁾(冬期、30 分インターバルを想定)

分類	種名	No.2	No.3	合計
哺乳類	ニホンザル <i>Macaca fuscata</i>		11	11
	アライグマ <i>Procyon lotor</i>	1		1
	キツネ <i>Vulpes vulpes</i>	10	47	57
	タヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i>	5	20	25
	ツキノワグマ <i>Ursus thibetanus</i>		1	1
	テン <i>Martes melampus</i>	3	3	6
	アナグマ <i>Meles anakuma</i>		1	1
	イヌコ <i>Felis catus</i>		1	1
	イノシ <i>Sus scrofa</i>		2	2
	ニホンジカ <i>Cervus nippon</i>		3	3
	カモシカ <i>Capricornis crispus</i>		4	4
	ニホンノウサギ <i>Lepus brachyurus</i>	3	3	6
	不明哺乳類	2		2
鳥類	ヤマドリ <i>Syrnaticus soemmerringii scintillans</i>	1		1
個体数合計		25	96	121
種数合計 ²⁾		6	11	13

1) 連写の場合は、一連の撮影で写った最大個体数 2) 不明種は種数に含めていない

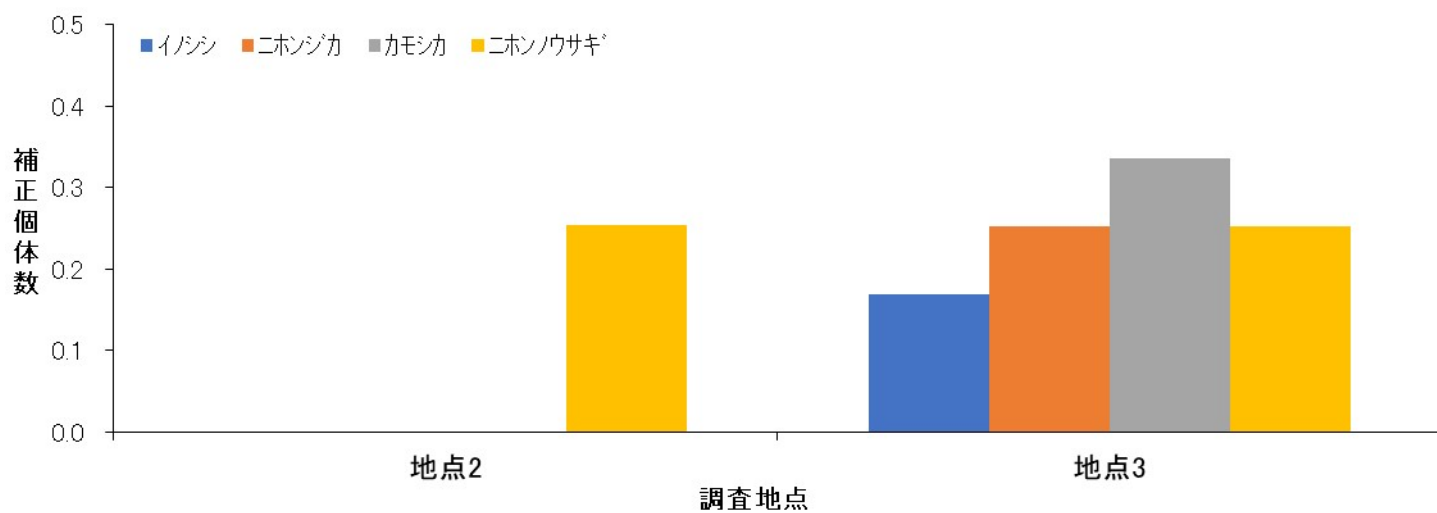
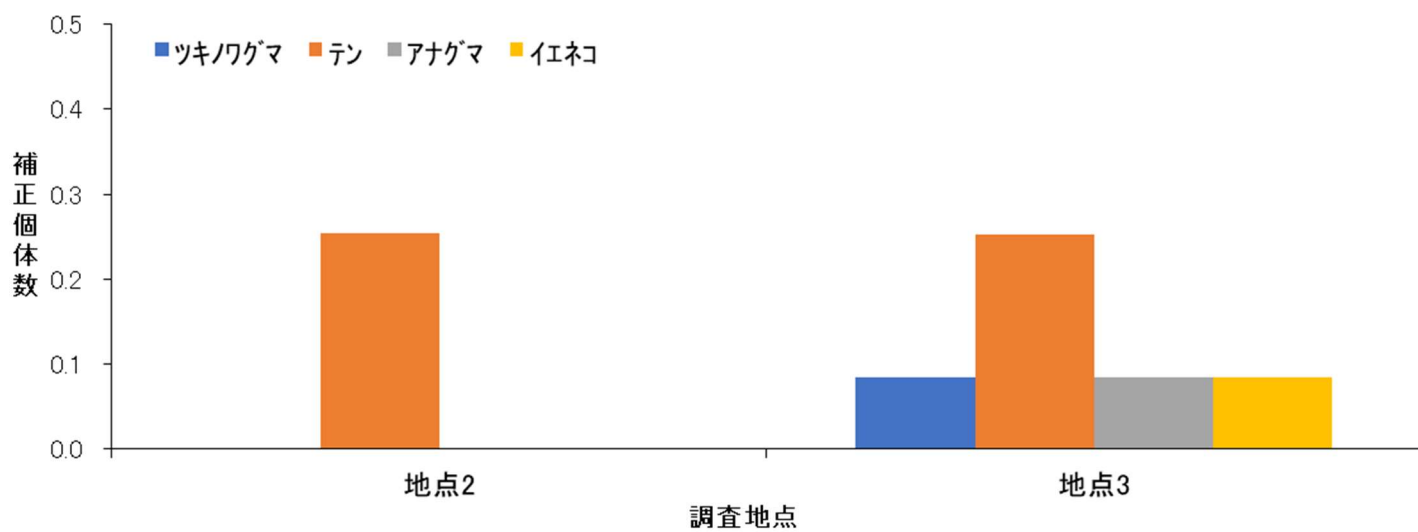
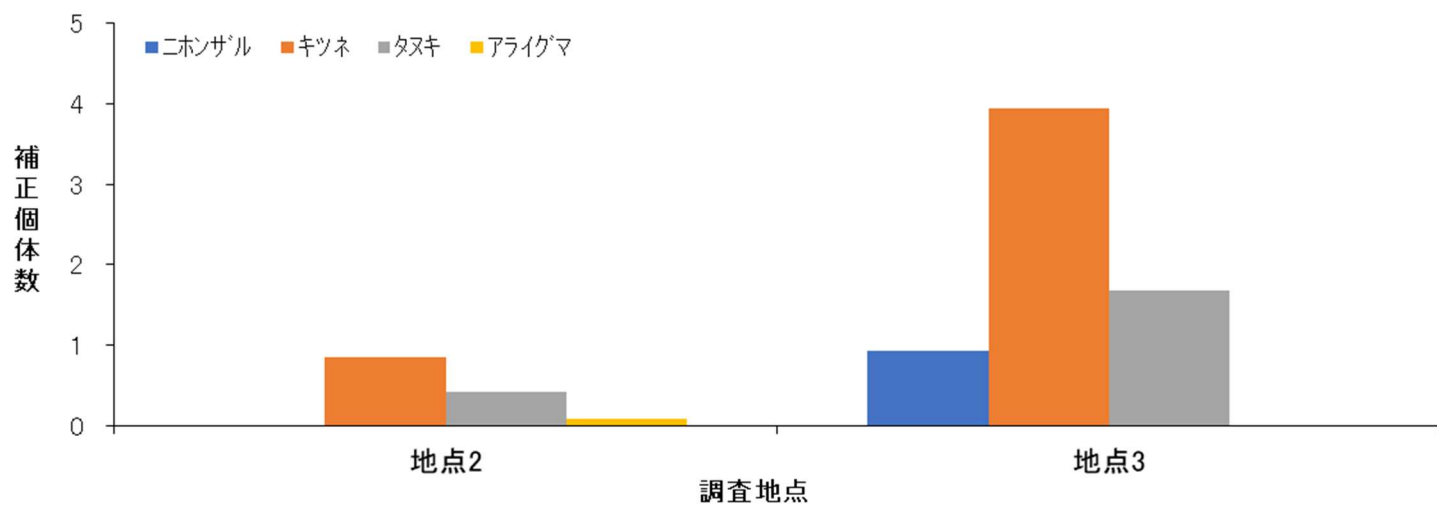
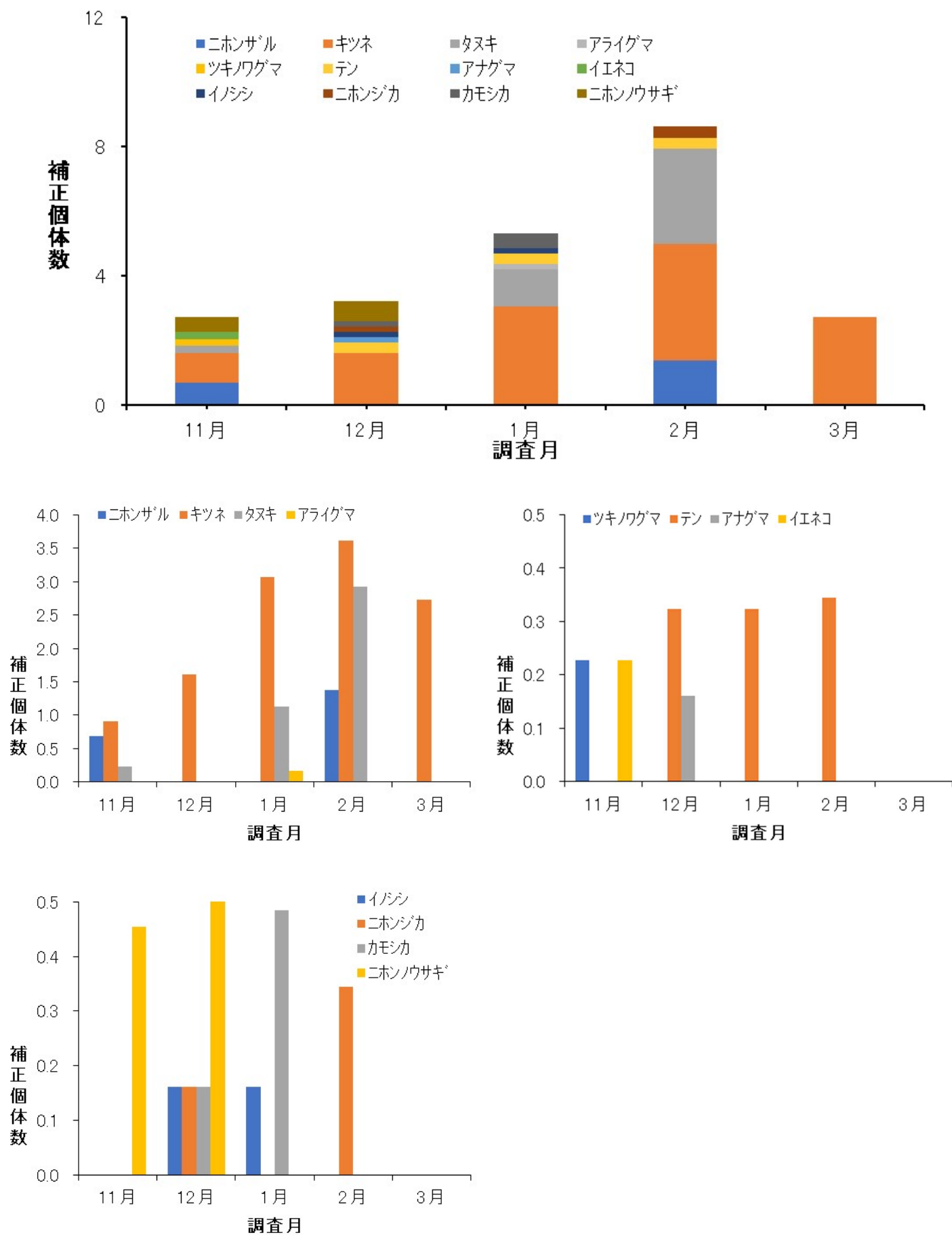


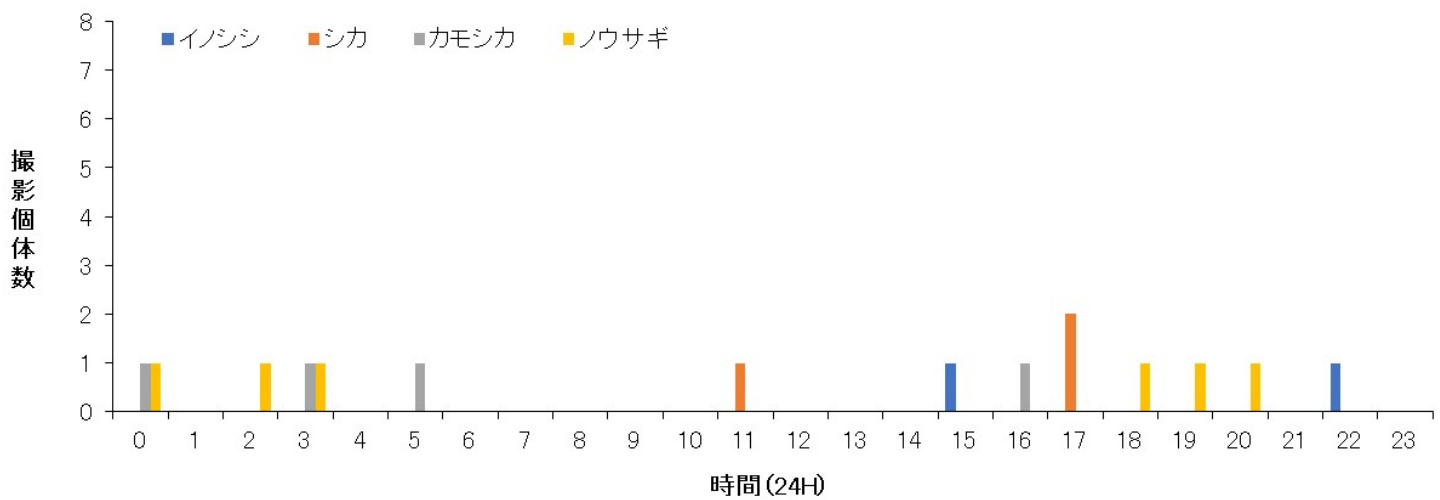
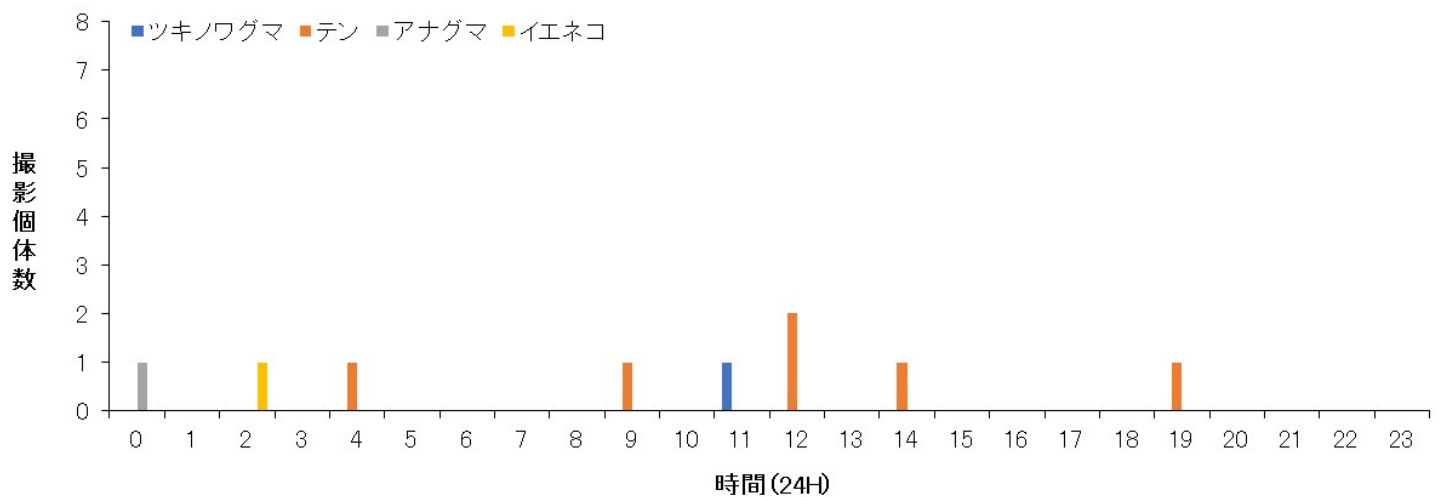
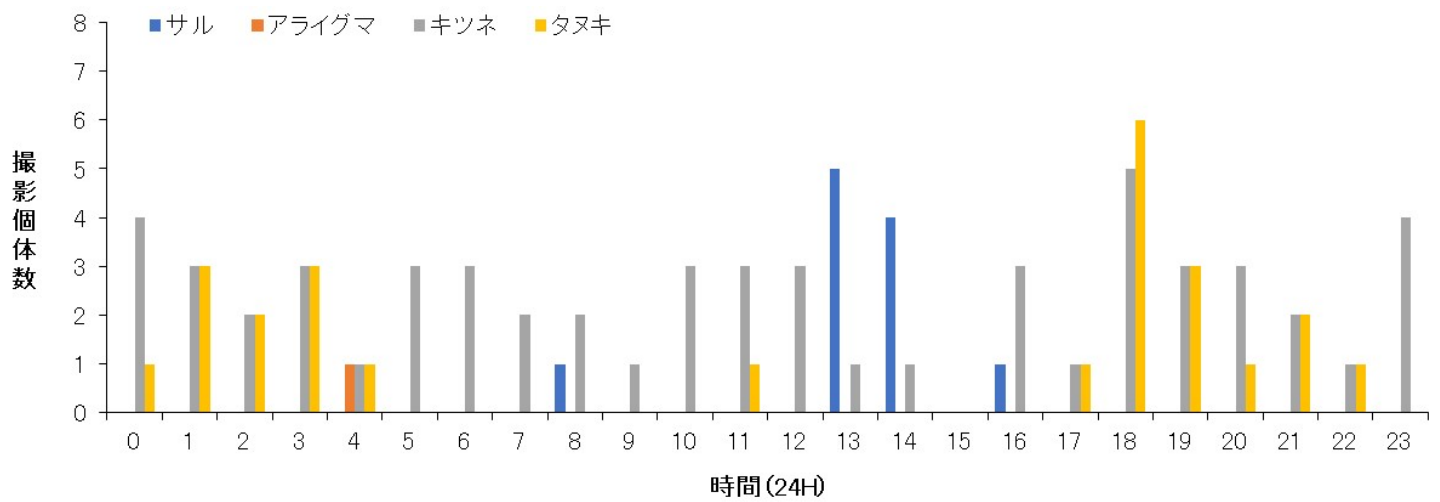
図 II.7 哺乳類の調査地点別補正個体数(冬期、30 分インターバルを想定)

※調査期間：2023 年 11 月～2024 年 4 月



図Ⅱ.8 哺乳類の月別補正個体数(冬期、30分インターバルを想定)

※調査期間：2023年11月～2024年4月



図Ⅱ.9 哺乳類の時間別補正個体数(冬期、30分インターバルを想定)

※調査期間：2023年11月～2024年4月

5. 冬期間の撮影結果（インターバルなし）

本調査では冬期間もインターバル設定なし（＝0 秒）で撮影した。期間中、SD カードの容量不足や電池切れはなかった。

冬期間の哺乳類の全撮影個体数は不明種も含めて 126 個体であり、正確な種まで同定できた確認個体数は 124 個体、確認種数は 12 種だった（表Ⅱ.5）。30 分インターバル想定（118 個体）との比較では確認個体数は約 1.1 倍で、確認種数に変化はなかった。

1) 調査地点別

撮影された哺乳類について、調査地点別に補正個体数を集計し図Ⅱ.10 に示した。補正個体数が多い調査地点と種類は、調査地点 3 のキツネ 4.2 個体であった。30 分インターバルと同様であり、両者には地点による補正個体数の違いに明確な傾向はみられなかった。

2) 月別

撮影された哺乳類について、月別に補正個体数を集計し、図Ⅱ.11 に示す。全種含めた月別補正個体数は、3 月が最も少なく、2 月が最も多かった。この傾向は 30 分インターバルと同様であり、種ごとの傾向についても同様であった。

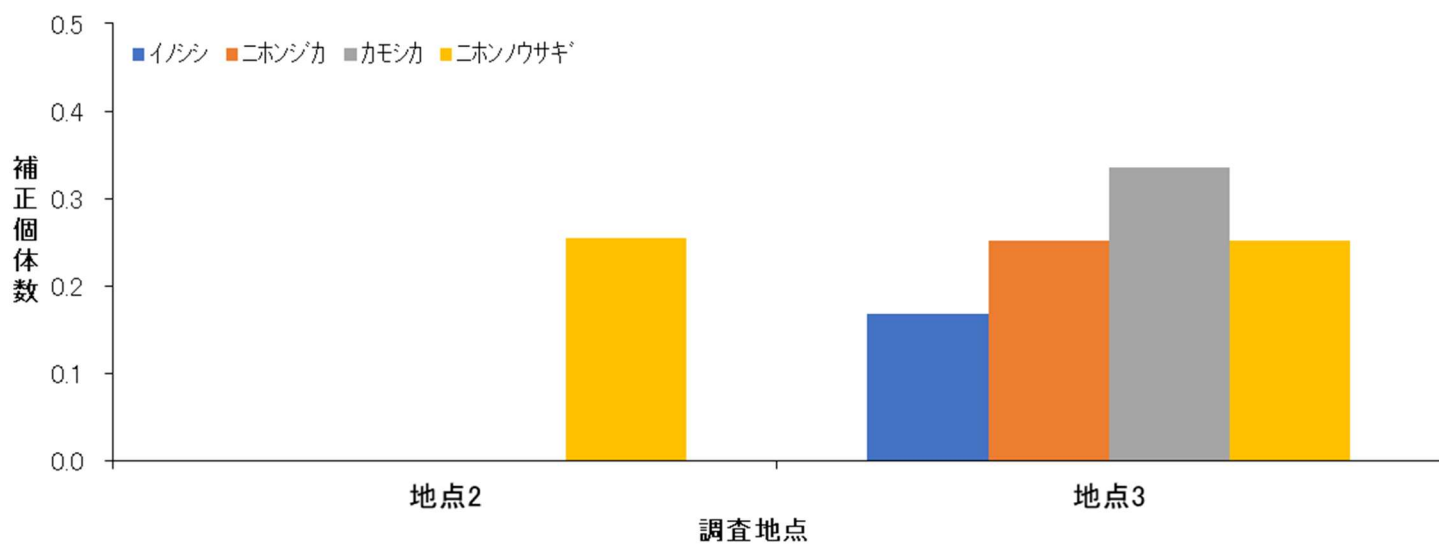
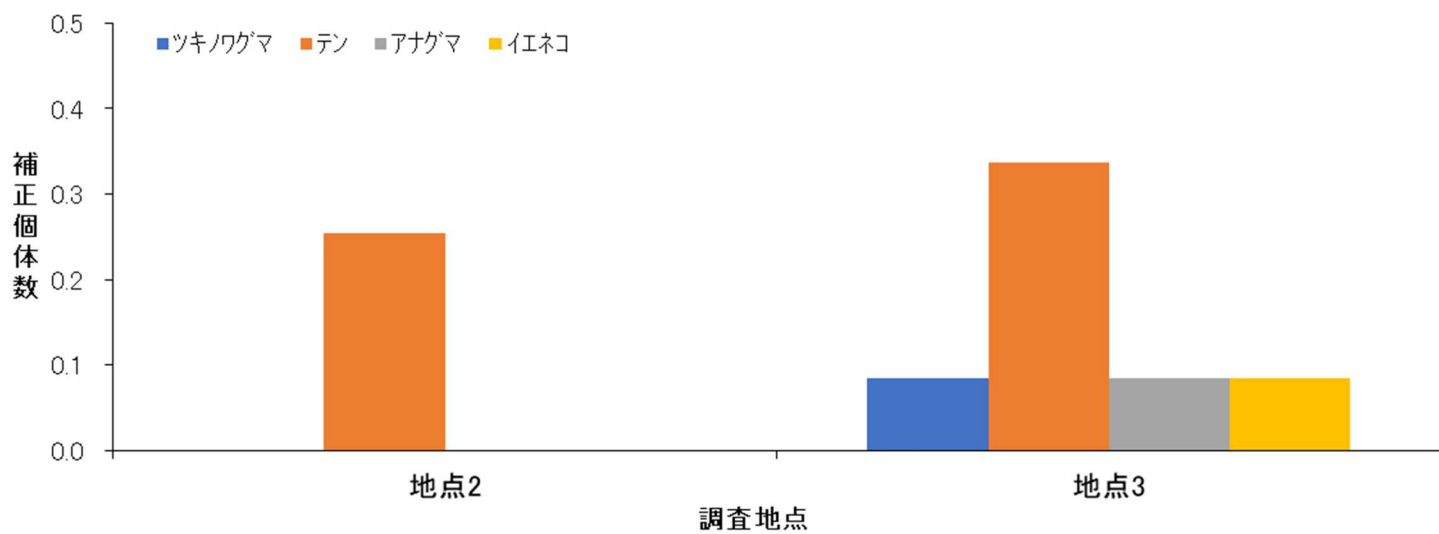
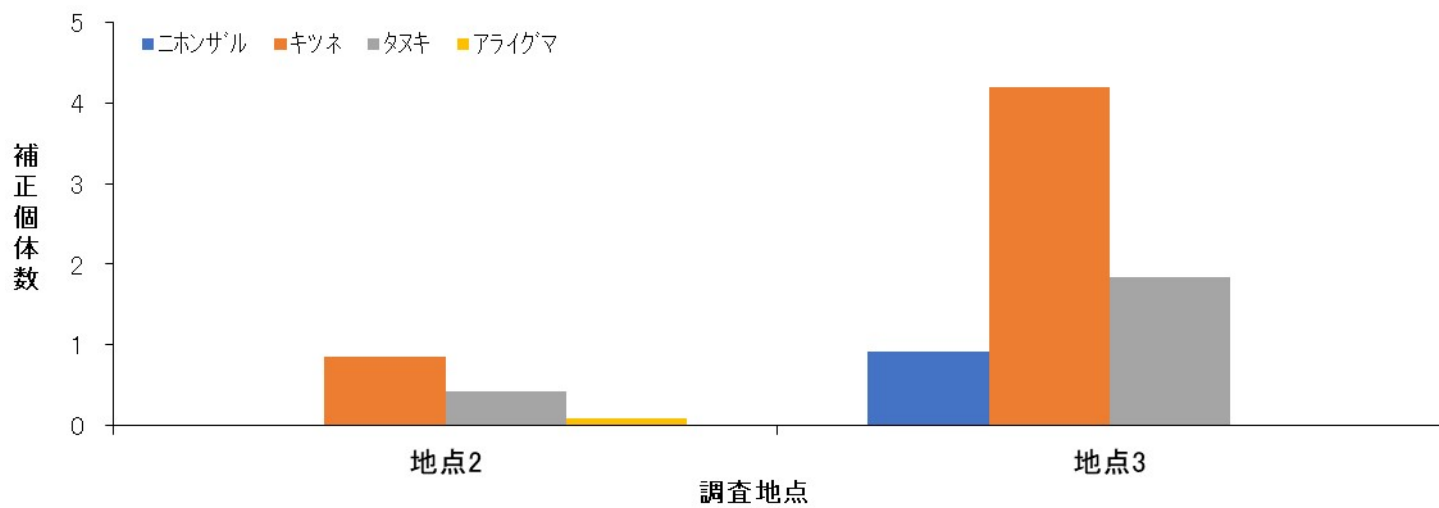
3) 時間別

撮影された哺乳類について、時間別に撮影個体数を集計し、図Ⅱ.12 に示す。撮影時間の傾向については、インターバルの有無で大きな差はなかった。

表Ⅱ.5 センサーカメラによる各調査地点の確認種・個体数¹⁾(冬期、インターバルなし)

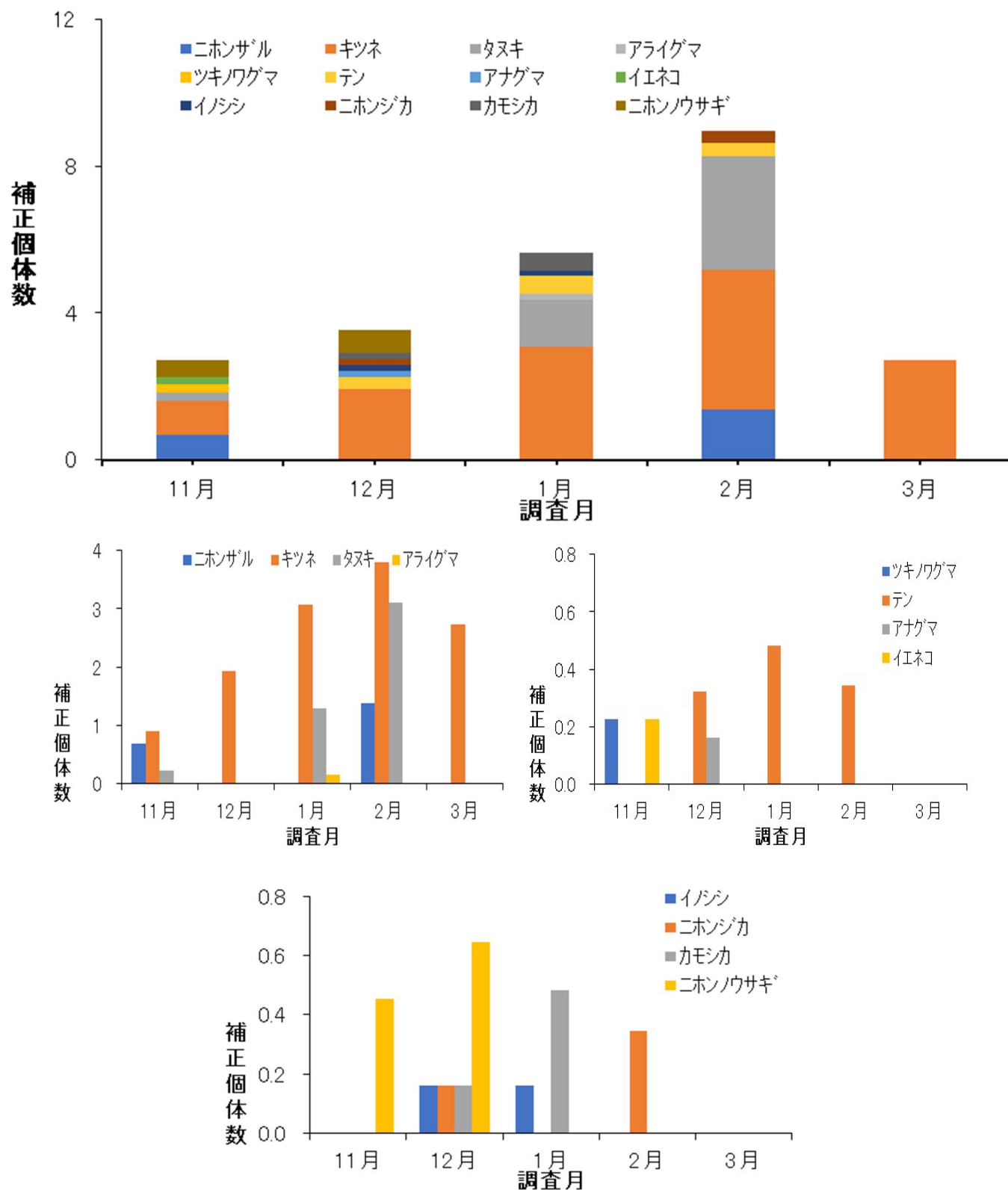
分類	種名	No.2	No.3	合計
哺乳類	ニホンサル <i>Macaca fuscata</i>		11	11
	ライグマ <i>Procyon lotor</i>	1		1
	キツネ <i>Vulpes vulpes</i>	10	50	60
	ヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i>	5	22	27
	ツキノグマ <i>Ursus thibetanus</i>		1	1
	テン <i>Martes melampus</i>	3	4	7
	アナグマ <i>Meles anakuma</i>		1	1
	イネコ <i>Felis catus</i>		1	1
	イノシ <i>Sus scrofa</i>		2	2
	ニホンカ <i>Cervus nippon</i>		3	3
	カモシカ <i>Capricornis crispus</i>		4	4
	ニホンウサギ <i>Lepus brachyurus</i>	3	3	6
	不明哺乳類	2		2
鳥類	ヤマトリ <i>Syrnaticus soemmringii scintillans</i>	1		1
個体数合計		25	102	127
種数合計 ²⁾		6	11	13

1) 連写の場合は、一連の撮影で写った最大個体数 2) 不明種は種数に含めていない



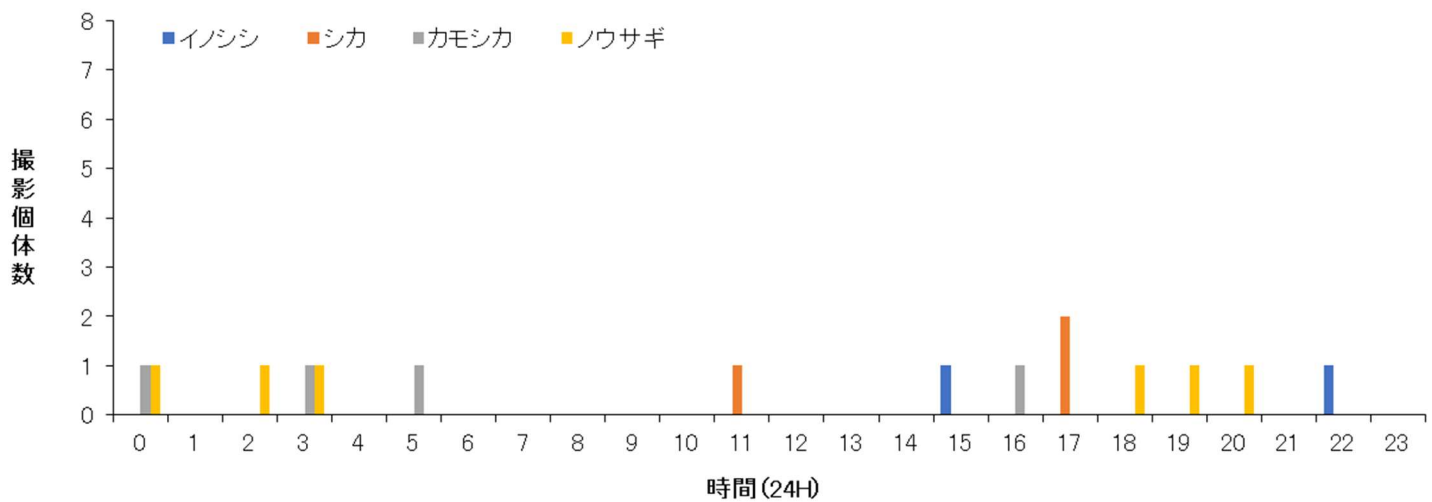
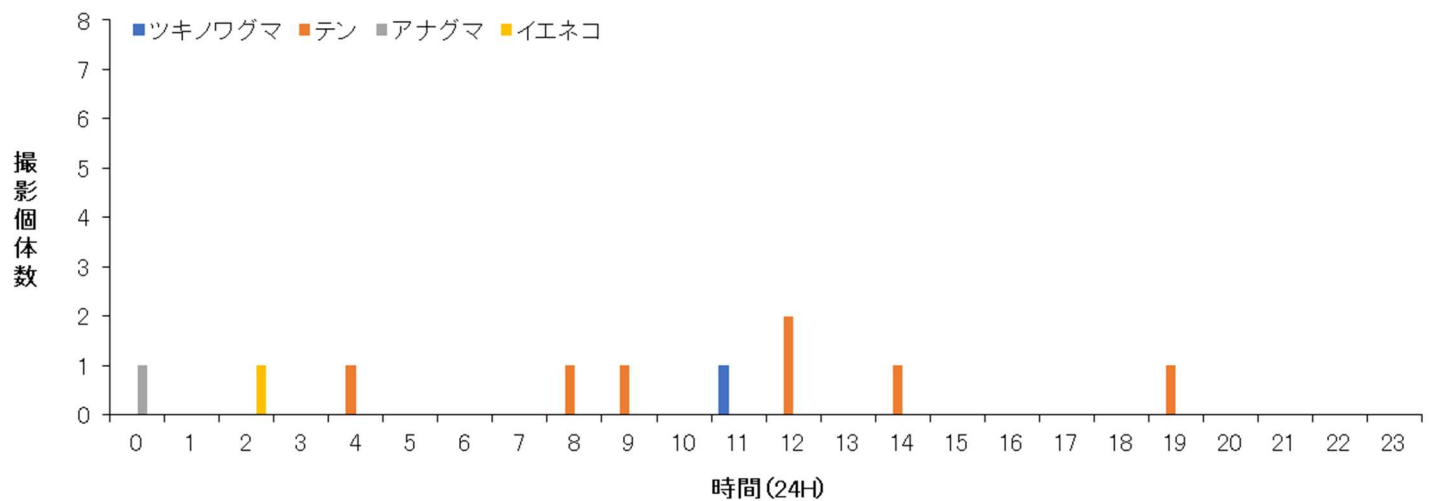
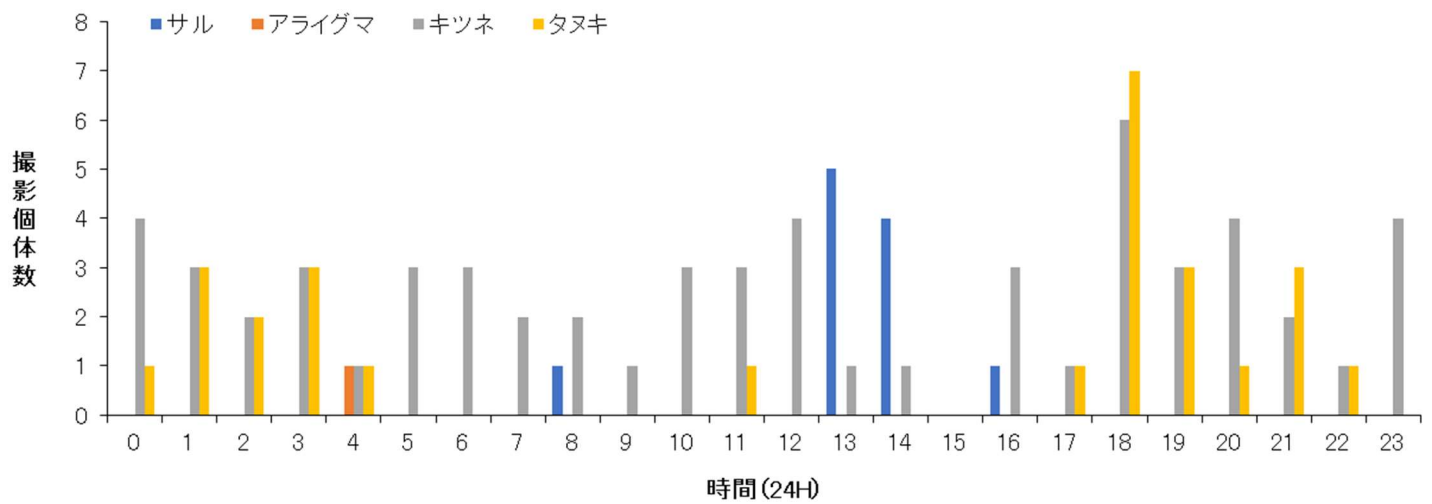
図Ⅱ.10 哺乳類の調査地点別補正個体数(冬期、インターバルなし)

※調査期間：2023年11月～2024年4月



図Ⅱ.11 哺乳類の月別補正個体数(冬期、インターバルなし)

※調査期間：2023年11月～2024年4月



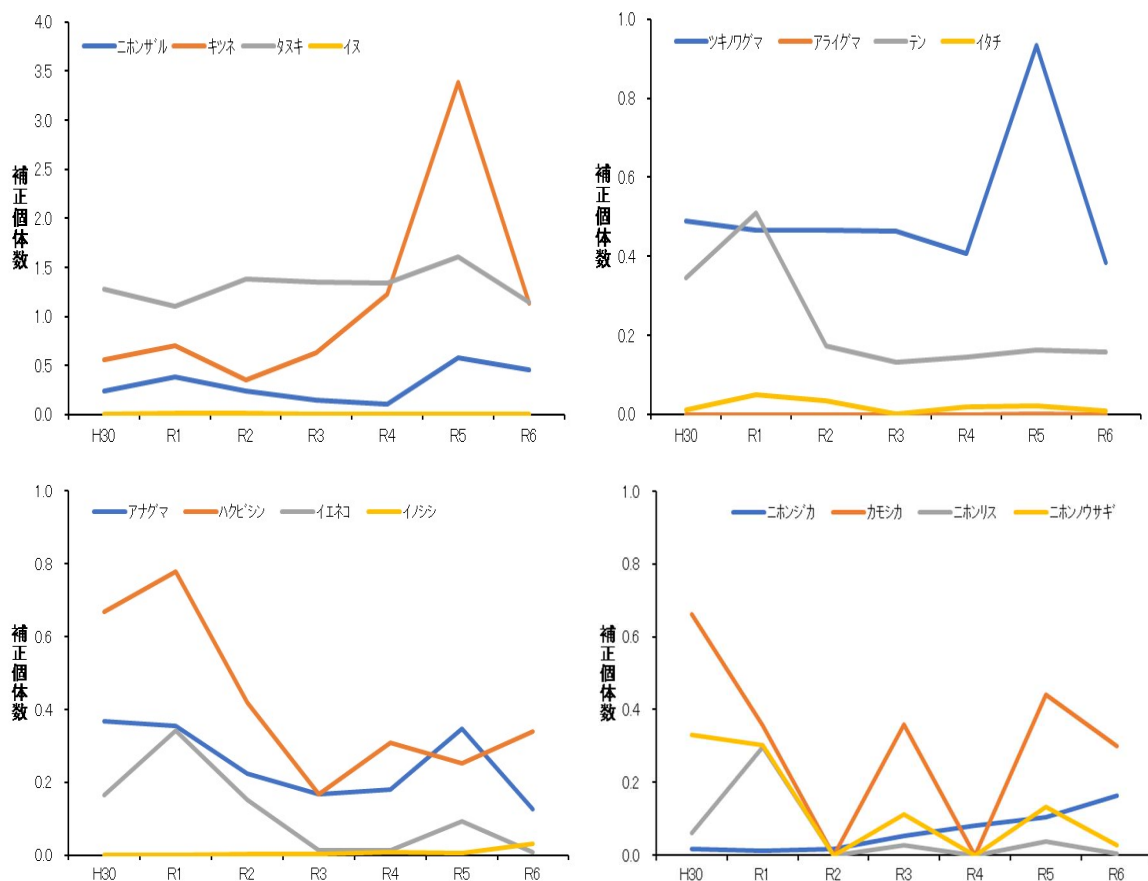
図Ⅱ.12 哺乳類の時間別撮影個体数(冬期、インターバルなし)

※調査期間：2023年11月～2024年4月

6. 経年変化（30 分インターバル想定）

平成 30 年度調査からの 30 分インターバル補正による種別の経年変化を図Ⅱ.13、表Ⅱ.6 に示す。表Ⅱ.6 に示した本年度調査（R6）のカメラナイト数 4127CN の内訳を表Ⅱ.7 に示す。

経年的にみると、ニホンジカでは徐々に増加する傾向がみられたほか、イノシシが本年度の調査で僅かに上昇の傾向を示した。



図Ⅱ.13 平成 30 年度～令和 6 年度における哺乳類の種別の経年変化(30 分インターバル)

※調査期間：2018 年～2024 年の 4 月～11 月

表Ⅱ.6 各哺乳類種の経年撮影個体数(30 分インターバル)

種名	H30 (5110CN)		R1 (5424CN)		R2 (5637CN)		R3 (5590CN)		R4 (4896CN)		R5 (4909CN)		R6 (4127CN)	
	撮影 個体数	10CN 補正	撮影 個体数	10CN 補正	撮影 個体数	10CN 補正	撮影 個体数	10CN 補正	撮影 個体数	10CN 補正	撮影 個体数	10CN 補正	撮影 個体数	10CN 補正
ニホンサル <i>Macaca fuscata</i>	122	0.239	206	0.380	133	0.236	85	0.152	50	0.102	285	0.581	187	0.453
キツネ <i>Vulpes vulpes</i>	284	0.556	379	0.699	198	0.351	355	0.635	601	1.228	1661	3.384	467	1.132
ヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i>	655	1.282	601	1.108	780	1.384	754	1.349	657	1.342	789	1.607	471	1.141
イヌ <i>Canis familiaris</i>			5	0.009	7	0.012					2	0.004		
ツキノウグマ <i>Ursus thibetanus</i>	250	0.489	253	0.466	262	0.465	259	0.463	200	0.408	458	0.933	158	0.383
アライグマ <i>Procyon lotor</i>											1	0.002		
テン <i>Martes melampus</i>	176	0.344	276	0.509	98	0.174	74	0.132	71	0.145	80	0.163	65	0.157
イタチ <i>Mustela itatsi</i>	6	0.012	27	0.050	19	0.034			9	0.018	11	0.022	4	0.010
アナグマ <i>Meles anakuma</i>	188	0.368	192	0.354	126	0.224	94	0.168	88	0.180	170	0.346	52	0.126
ハクビシン <i>Paguma larvata</i>	342	0.669	422	0.778	236	0.419	94	0.168	151	0.308	124	0.253	140	0.339
イネコ <i>Felis catus</i>	84	0.164	185	0.341	85	0.151	7	0.013	6	0.012	46	0.094	3	0.007
イノシシ <i>Sus scrofa</i>					2	0.004	1	0.002	4	0.008	3	0.006	13	0.031
ニホンジカ <i>Cervus nippon</i>	8	0.016	7	0.013	10	0.018	30	0.054	40	0.082	51	0.104	67	0.162
カモシカ <i>Capricornis crispus</i>	339	0.663	193	0.356	301		200	0.358	121		217	0.442	124	0.300
ニホンリス <i>Sciurus lis</i>	31	0.061	161	0.297	83		15	0.027	75		18	0.037	2	0.005
ニホンウサギ <i>Lepus brachyurus</i>	169	0.331	164	0.302	147		63	0.113	36		65	0.132	11	0.027

※CN 数 = カメラナイト数

注 1) 設置地点数 : H30 = 31 地点、R1 = 30 地点、R2 = 30 地点、R3 = 30 地点、R4 = 26 地点、R5 = 28 地点、R6 = 21 地点

※調査期間 : 2018 年～2024 年の 4 月～11 月

表Ⅱ.7 令和6年度の月別・地点別のカメラナイト数

調査地点	設置 月日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	回収 月日	稼働日数	CN数	撮影できなかった期間と理由
1	4月18日	12	31	30	31	31	30	31	12	11月12日	209	208	
2	4月18日	12	31	30	31	31	30	31	12	11月12日	209	208	
3	4月18日	12	31	30	31	31	30	31	12	11月12日	209	208	
4	4月18日	12	31	30	31	31	10	31	12	11月12日	189	188	9月11日～9月30日。工事の際に出た原木がカメラの前に積まれたため
5	4月18日	12	31	30	31	31	30	31	12	11月12日	209	208	
6	4月18日	12	31	30	31	31	4	15	12	11月12日	167	166	9月5日～10月15日。電池切れ
7	4月18日	12	31	30	31	31	30	31	12	11月12日	209	208	
8	4月18日	12	31	30	31	31	30	31	12	11月12日	209	208	
9	4月18日	12	31	30	31	31	30	31	12	11月12日	209	208	
10	4月18日	12	31	30	31	31	30	31	12	11月12日	209	208	
11	4月23日	7	31	30	31	8	29	31	15	11月15日	183	182	8月9日～9月1日。SDカードの接触不良
12	4月23日	7	31	30	5	0	29	31	15	11月15日	149	148	7月26日～9月1日。センサー故障
13	4月23日	7	31	30	31	31	30	31	15	11月15日	207	206	
14	4月23日	7	31	30	31	31	30	31	15	11月15日	207	206	
15	4月23日	7	31	30	25	0	28	31	15	11月15日	168	167	7月26日～9月2日。撮影モードになっていない(セットアップの状態)
16	4月23日	7	31	30	31	31	10	31	15	11月15日	187	186	9月2日～9月20日。電池切れ
17	4月23日	7	31	30	31	31	30	31	15	11月15日	207	206	
18	4月23日	7	31	30	31	31	30	31	15	11月15日	207	206	
19	4月23日	7	31	30	31	31	30	31	15	11月15日	207	206	
20	5月1日		30	30	31	31	30	31	15	11月15日	199	198	
21	5月1日		30	30	31	31	30	31	15	11月15日	199	198	
計		183	649	630	619	566	560	635	285		4148	4127	

※CN 数 = カメラナイト数

※調査期間： 2024 年の 4 月～11 月

※黄色のセルは一部あるいは全期間撮影できなかった月

※表内の斜め線の入ったセルは設置期間の月ではないことを示す

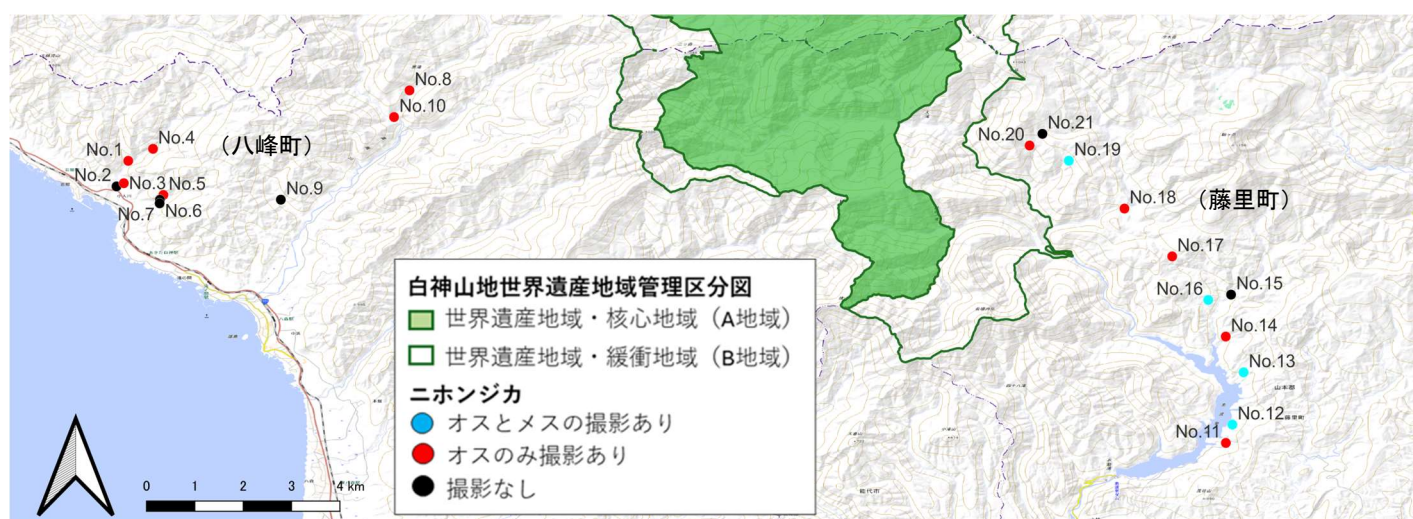
7. ニホンジカ・イノシシ及び外来哺乳類の確認状況

近年分布域の拡大及び定着が懸念されているニホンジカ、イノシシ及び外来哺乳類について、インターバルなしで撮影された結果を解析した。

1) ニホンジカ

業務期間にインターバルなしでニホンジカが撮影されたのは 21 調査地点中、15 箇所、撮影個体数は合わせて 178 個体であった。撮影地点別にみると個体数が多い順に、調査地点 13 で 100 個体、調査地点 12 で 17 個体、調査地点 11・14 で各 14 個体、調査地点 17 で 10 個体、調査地点 18 で 7 個体、調査地点 3・5 で各 3 個体、調査地点 16・19・20 で各 2 個体、調査地点 1・4・8・10 で各 1 個体であった。7 個体以上が撮影された調査地点は全て藤里町側であり、八峰町側との差は大きかった。

撮影された個体はほとんどがオスであったが、メスが調査地点 12 で 11 月 14 日に 2 個体、調査地点 13 で 7 月 19 日と 9 月 2 日、9 月 27 日、10 月 30 日、11 月 1 日に各 2 個体、調査地点 14 で 5 月 5 日に 1 個体、調査地点 16 で 5 月 13 日に 1 個体、調査地点 19 で 8 月 26 日に 1 個体の計 5 箇所、15 個体が撮影された（図Ⅱ.14）。月別補正個体数をみると、ニホンジカはすべての月で確認されたが、特に 11 月をピークとした秋期に多かった。



図Ⅱ.14 令和6年度のニホンジカ撮影位置（業務期間、インターバルなし）

なお、図表には示していないが冬期間にインターバルなしで撮影されたのは調査地点 3 で 3 個体のみであった。

平成 30 年度から令和 6 年度までの業務期間（4 月～11 月）に 30 分インターバル（想定した補正を含む）でニホンジカが撮影されたカメラ設置地点台数に対する撮影地点数の割合を表Ⅱ.8 に示す。なお、平成 30 年から令和 5 年 7 月までは 30 分インターバルの設定、令和 5 年 8 月以降はインターバルなしの設定のため、比較にあたり 30 分インターバルを想定してデータを選別した。

カメラの設置位置や設置台数が変化しているものの、令和元年以降は撮影地点数の割合は増加傾向が続いている。

表Ⅱ.8 ニホンジカの撮影地点数の経年変化（業務期間、30 分インターバル）

年	撮影地点数	カメラ設置全地点数	割合（％）	設定
平成30	8	31	25.8	30分インターバル
令和1	3	30	10.0	30分インターバル
令和2	8	30	26.7	30分インターバル
令和3	10	30	33.3	30分インターバル
令和4	15	26	57.7	30分インターバル
令和5	18	28	64.3	8月8日までは30分インターバル 8月8日以降はインターバルなし。30分インターバル想定してデータを選別
令和6	15	21	71.4	インターバルなし。30分インターバル想定してデータを選別

2) イノシシ

業務期間にインターバルなしでイノシシが撮影されたのは 21 調査地点中、9 箇所、撮影個体数は合わせて 131 個体であった。撮影地点別にみると個体数が多い順に、調査地点 16 で 55 個体、調査地点 11 で 46 個体、調査地点 13 で各 16 個体、調査地点 14 で 6 個体、調査地点 5・6・17 で各 2 個体、調査地点 1・3 で各 1 個体であった。撮影が特に多かったのは藤里町雨池の調査地点 16 と素波里園地の調査地点 11 で、1 地点で合計 6 個体以上が撮影された調査地点は全て藤里町側であり、八峰町側と比べて多かった。



図 II.15 令和 6 年度のイノシシ撮影位置(業務期間、インターバルなし)

なお、図表には示していないが冬期間にインターバルなしで撮影されたのは調査地点 3 で 2 個体のみであった。

過年度の調査結果を含め、カメラ設置台数に対するイノシシが撮影された地点数の割合を表 II.9 に示す。なお、平成 30 年から令和 5 年 7 月までは 30 分インターバルの設定、令和 5 年 8 月以降はインターバルなしの設定のため、比較にあたり 30 分インターバルを想定してデータを選別した。

令和 2 年に初めて撮影され、令和 6 年度に至るまで年々増加し、令和 6 年には撮影地点全体の約 3 割で撮影された。

表 II.9 イノシシの撮影地点数の経年変化(業務期間、30 分インターバル)

年	撮影地点数	カメラ設置全地点数	割合 (%)	設定
平成30	0	31	0.0	30分インターバル
令和1	0	30	0.0	30分インターバル
令和2	2	30	6.7	30分インターバル
令和3	1	30	3.3	30分インターバル
令和4	2	26	7.7	30分インターバル
令和5	3	28	10.7	8月8日までは30分インターバル 8月8日以降はインターバルなし。30分インターバル想定してデータを選別
令和6	7	21	33.3	インターバルなし。30分インターバル想定してデータを選別

※令和 6 年は撮影はあったが、選別により除かれた地点が 2 箇所あった

3) 外来哺乳類（ハクビシン等）

業務期間にインターバルなしで撮影された外来哺乳類はハクビシンのみであった。

ハクビシンの撮影地点を図Ⅱ.16に示す。ハクビシンが撮影されたのは21調査地点中、14箇所で、撮影個体数は合わせて149個体であった。撮影地点別にみると個体数が多い順に、調査地点1で28個体、調査地点6で26個体、調査地点18で21個体、調査地点17で14個体、調査地点8で13個体、調査地点19で12個体、調査地点9で11個体、調査地点3で9個体、調査地点4で5個体、調査地点14で4個体、調査地点5・20で各2個体、調査地点2・12で各1個体であった。市町村別にみると、八峰町側が8地点で95個体、藤里町側が6地点で54個体であり、地点による偏りはあるものの八峰側の方が多い結果となった。



図Ⅱ.16 令和6年度のハクビシン撮影位置(業務期間、インターバルなし)

なお、図表には示されていないが、冬期間はアライグマが調査地点2で1個体撮影された。

過年度の調査結果を含め、カメラ設置台数に対するハクビシンが撮影された地点数の割合を表Ⅱ.10に示す。なお、平成30年から令和5年7月までは30分インターバルの設定、令和5年8月以降はインターバルなしの設定のため、比較にあたり30分インターバルを想定してデータを選別した。

平成30年には撮影地点全体の約8割で撮影されたが、令和元年以降は若干減少して令和6年度までおよそ5割から7割の間で推移している。

表Ⅱ.10 ハクビシンの撮影地点数の経年変化(業務期間、30分インターバル)

年	撮影地点数	カメラ設置全地点数	割合(%)	設定
平成30	25	31	80.6	30分インターバル
令和1	19	30	63.3	30分インターバル
令和2	16	30	53.3	30分インターバル
令和3	14	30	46.7	30分インターバル
令和4	16	26	61.5	30分インターバル
令和5	15	28	53.6	8月8日までは30分インターバル 8月8日以降はインターバルなし。30分インターバル想定してデータを選別
令和6	14	21	66.7	インターバルなし。30分インターバル想定してデータを選別

IV. 考察

本項では注目種のニホンジカ、イノシシ、ハクビシンに触れる。

ニホンジカ： 本種は表Ⅱ.8に示されたように、令和元年から、経年的に撮影地点数の割合が増加しており、メスジカの記録増とともに今後さらに個体数を増すものと考えられる。メスジカの出現は本調査時点（2024年4月～11月）では藤里町側に限定されているが、その一部は「世界遺産地域」に接近している（調査地点19）。すでに白神山地・緩衝地域に進出していることが推定される。現地踏査による実態調査が必要と考えられる。

イノシシ： 本種は表Ⅱ.9に示されたように令和2年に記録が得られたのち急増し、本調査時（令和6年）には全調査地点に占めるイノシシが記録された地点の割合で33%を占めるようになった。今後もさらに数を増すことが予想される。地域的には藤里町側に集中する傾向が明瞭である。

ハクビシン： 本種はニホンジカ、イノシシとは異なり、全体的に八峰町側に多い傾向を示した。また、全調査地点に占めるハクビシンが記録された地点の割合から経年変化を見ると、初年度（平成30年）は81%を示すが以降は5割から7割と大きな増減のないまま、推移している。この傾向は青森県側の結果と類似している。また、分布にも特段の偏りは見られない。いずれも本種特有の傾向であると推察される。

V. 今後の課題

1. 同地点での継続調査の重要性

「考察」に若干述べたがニホンジカ、イノシシは両種とも近年増加傾向を示していることが理解され、ハクビシンには近年増減の傾向は認められなかった。

いずれの結果も同じ地点で経年的な記録を得ていることで把握することができたものである。同地点での継続調査が極めて重要である。

2. 地域情報の取り込み

カメラによる調査は撮影地点を反映した点情報であり、地域で広く活動する哺乳動物の動きを少しでも正しく理解するには植生等を含む環境の地域特性を同時に把握する必要がある。今後はそうした情報も加えて評価していくことが重要である。

