令和３年度生息状況調査結果（県北部地域）

１．目的

令和 3 年度に実施した指定管理鳥獣捕獲等事業（以下「指定管理事業」という。）の事業評価、及び令和 4 年度の指定管理事業実施計画を検討するための基礎情報とすることを目的として、イノシシの痕跡密度調査（以下「痕跡調査」という。）及び自動撮影カメラ調査（以下「カメラ調査」という。）を実施した。

２．方法

２－１．対象地域

痕跡調査ルート及びカメラ調査地点の分布を図 1 に示す。

痕跡調査は、昨年度と同様の 13 ルートで調査を実施した。各ルートは、森林・水田・畑・竹林等の出来る限り多様な環境が含まれるように設定してある。

カメラ調査について、令和 3 年度の指定管理事業の実施区域である成田市の管理ユニット NT2 及び香取市の管理ユニット KT1 を中心に、自動撮影カメラ（以下「カメラ」という。）を設置した。令和 3 年度は、昨年度と同様の 20 地点で調査を実施した。

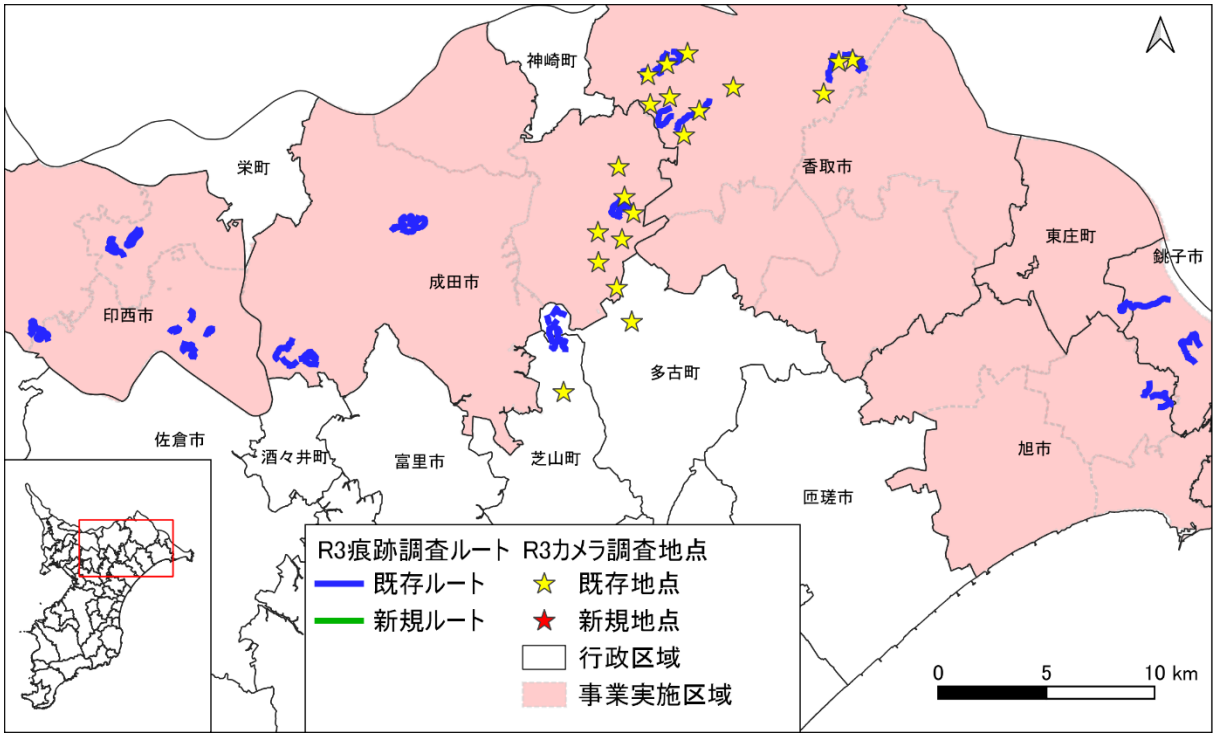


図１　痕跡調査ルート及びカメラ調査地点の分布

２－２．調査期間及び調査方法

痕跡調査並びにカメラ調査の調査期間と調査方法を**表１**に示す。

痕跡調査は、昨年度までルート上の痕跡（食痕、掘返し、糞、ヌタ場、こすり跡、泥付き獣道、成獣足跡、幼獣足跡）を目視確認していたが、定量性に欠けることが課題であったことから、今年度は掘返しを中心に**表１**の手法を試行した。

既存のカメラは、昨年度 12 月下旬に設置されたものを今年度 7 月、9 月、12 月にデータ回収を行った。カメラ調査における調査期間は、撮影データの分析対象期間として、昨年度 12 月～今年度 11 月までの 1 年間とした。

表１　痕跡調査及びカメラ調査の調査期間と調査方法

手法	調査期間	調査方法
痕跡調査	令和 3 年 11 月 18 日 ～27 日	・密度指標としての有効性が報告されている「掘返し」を対象とし、数え方のばらつきを小さくするため、1×1m メッシュを計数単位とした。 ・設定したルートの左右 1m（計 2m）を観察し、掘返しのあったメッシュ数を記録。 ・掘返し以外の痕跡についても、種類別〔食痕、糞、ヌタ場、こすり跡、泥付き　獣道、成獣足跡、幼獣足跡〕にその数を記録※1。
カメラ調査	令和 2 年 12 月 ～令和 3 年 11 月	・撮影データの確認後、イノシシの撮影枚数（30 秒区切り※2）とカメラ稼働日数から、各調査地点における撮影頻度（1 日あたりの撮影枚数）を算出。 ・成獣メス※3 の撮影頻度についても同様に算出。

※1：近接した場所で複数の痕跡が発見され、痕跡の新鮮度やサイズ等から明らかに同一個体の痕跡と判断した場合、1 つの痕跡として記録。

※2：同一個体の複数カウントを回避するため、30 秒区切りで 1 枚として計数。

※3：分散個体の可能性があるオスではなく、定着の指標となる成獣メスの生息状況をみるため。なお成獣メスは子連れ個体、または発達した乳房が確認された個体を計数。

３．結果

３－１．令和３年度調査結果

痕跡調査の結果、カメラ調査の結果、両調査の比較をそれぞれの項目ごとに整理した。

ルート別・痕跡種類別の痕跡数等の詳細な結果については、別添の表１に示し、カメラの地点別・月別のイノシシ及びイノシシ成獣メスの撮影頻度等については、別添の表２及び表３にそれぞれ附した。

なお、痕跡調査ルートは「BN●」、カメラ調査地点は「N-●」とそれぞれ表記する。

＜イノシシの痕跡密度＞

令和 3 年 11 月のイノシシ掘返し密度を図 2 に、掘返し以外の痕跡密度を図 3 に示す。

・イノシシの掘返し密度は、印西市の 3 ルートで高く、周辺に比べて多くのイノシシが生息していると考えられる。
・次いで、成田市の BN14、香取市の BN13 で比較的高かった他は、掘返しが低密度で、銚子市の BN20 では確認されなかった。
・掘返し以外の痕跡密度は、掘返し密度と概ね同様の結果を示した。

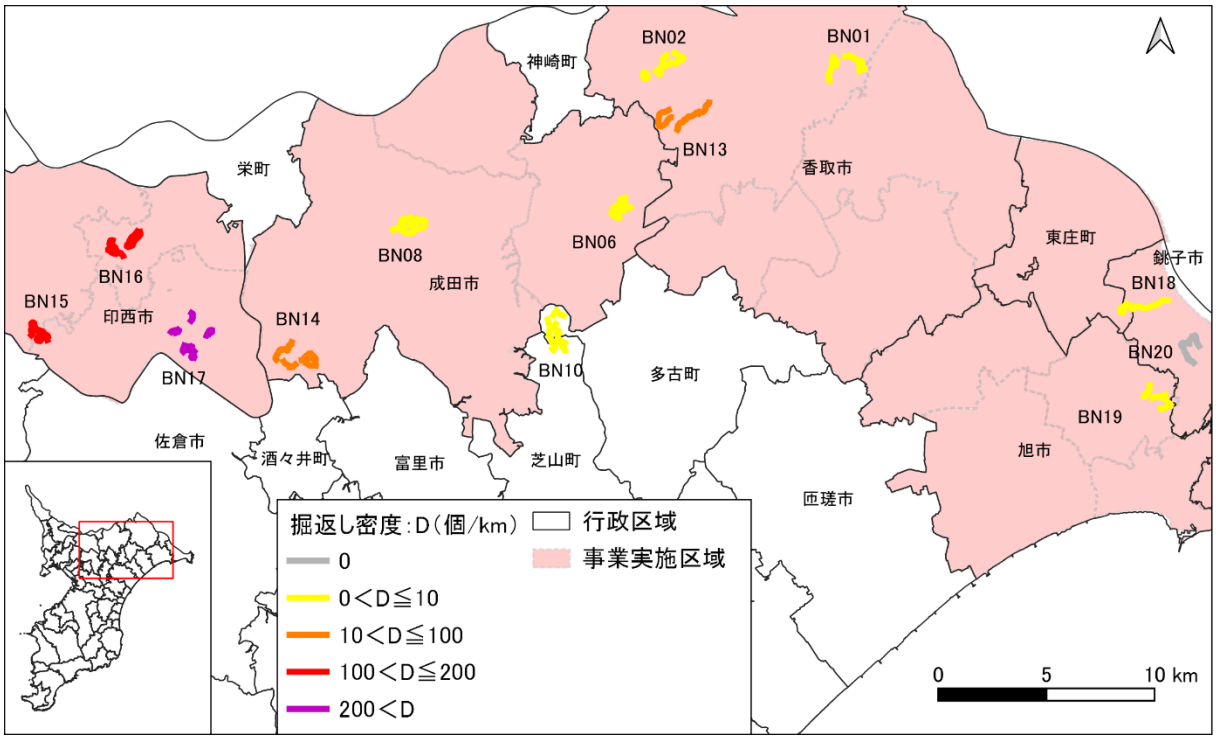


図 2　イノシシ掘返し密度

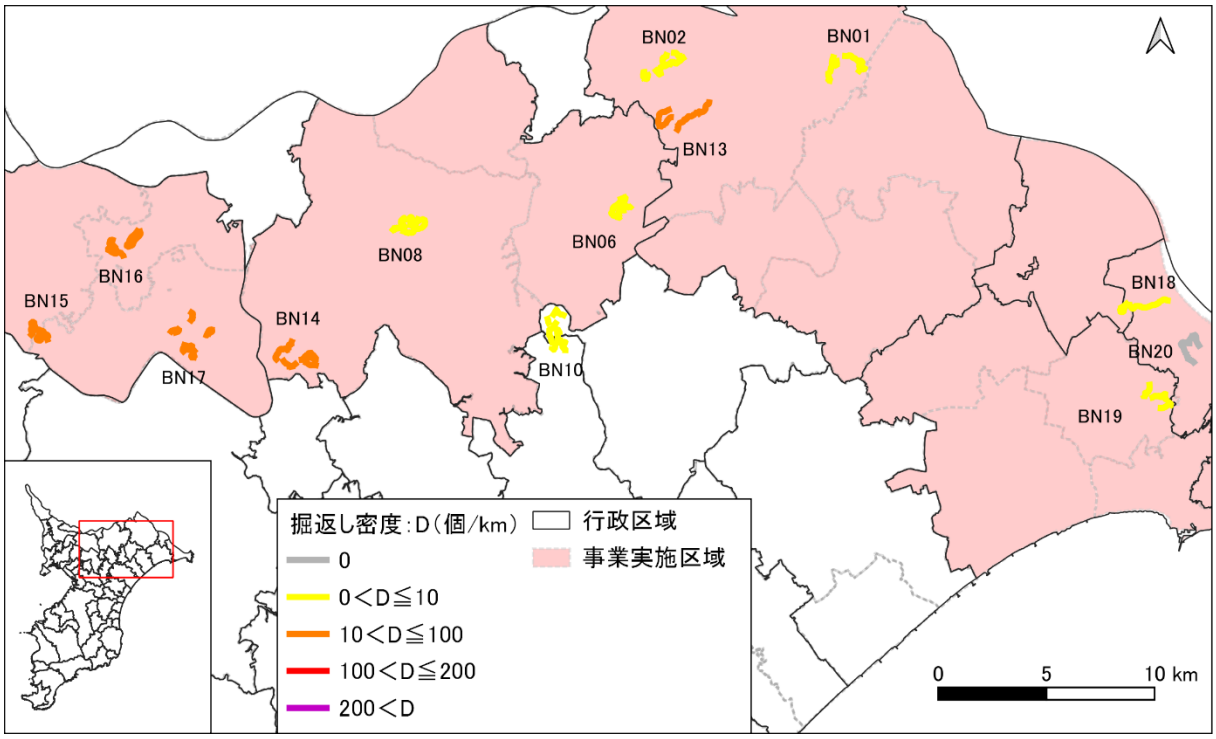
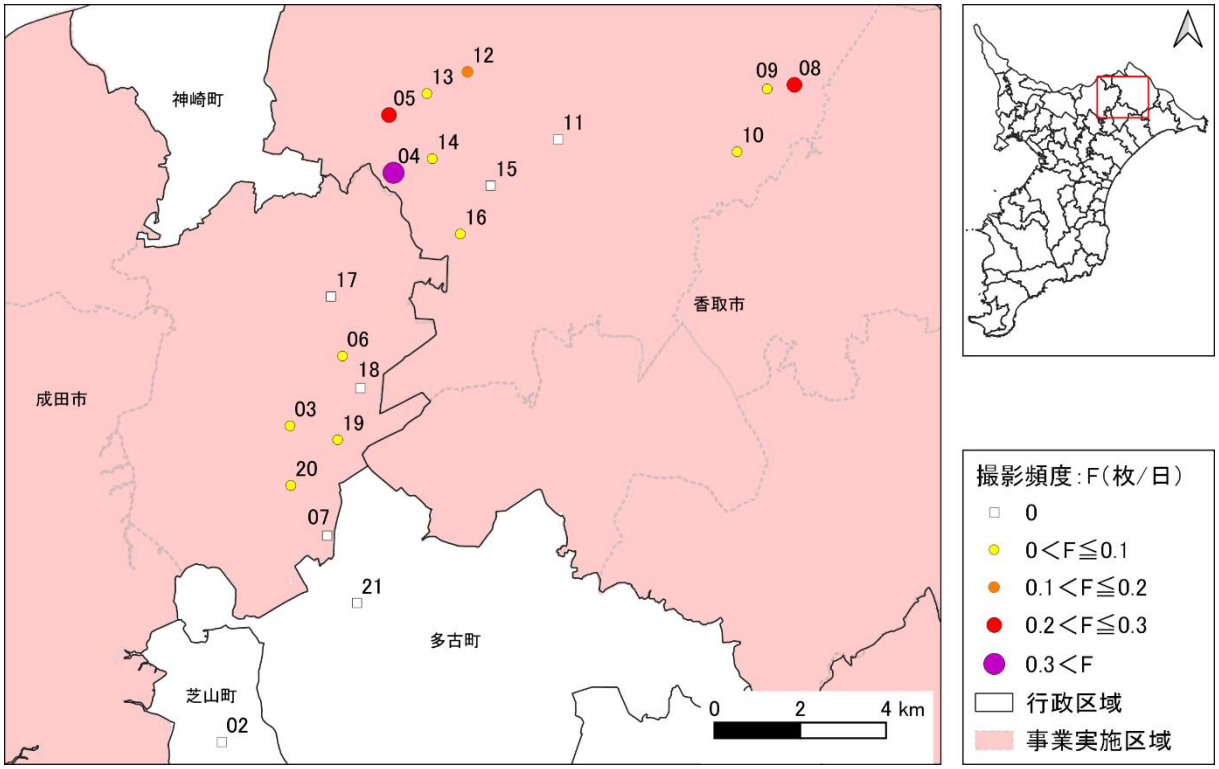


図 3　イノシシ掘返し以外の痕跡密度

＜イノシシの撮影頻度＞

カメラ調査期間におけるイノシシの撮影頻度（撮影枚数/カメラ稼働日数）を図4に、そのうち撮影頻度が高い地点の月別撮影頻度を図5に示す。

・香取市のN-04の撮影頻度が最も高く、N-05、N-08も比較的高かった。
・これらの地点では、7～9月に撮影頻度が高くなる傾向であった。



※カメラ調査地点は番号のみ表示（例：N-01 → 1）

図4　イノシシの撮影頻度（2020年12月～2021年11月）

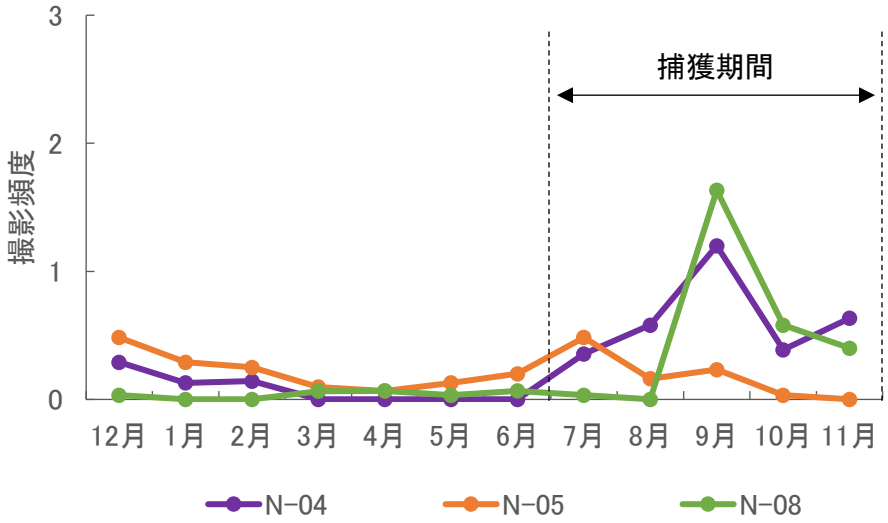
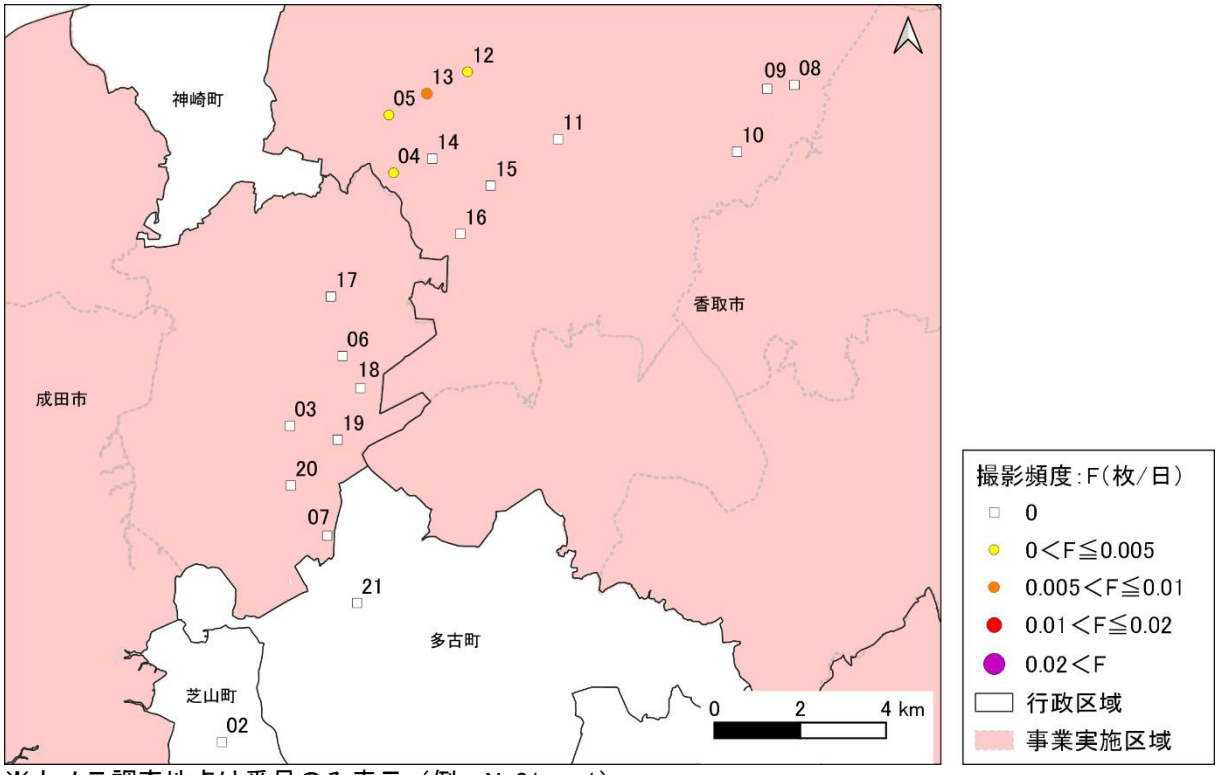


図5　撮影頻度が比較的高い地点の月別撮影頻度

＜イノシシ成獣メス撮影頻度＞

イノシシ成獣メスの撮影頻度を図 6 に、そのうち撮影頻度が比較的高い地点の月別撮影頻度を図 7 に示す。

・イノシシ成獣メスの撮影は、香取市北西部に集中し、特に N-13 が最も高かった。
・その他の 16 地点では、イノシシ成獣メスは撮影されなかった。



※カメラ調査地点は番号のみ表示（例：N-01 → 1）
※成獣メスは子連れ個体、または発達した乳房が確認された個体

図 6　イノシシ成獣メスの全期間の撮影頻度

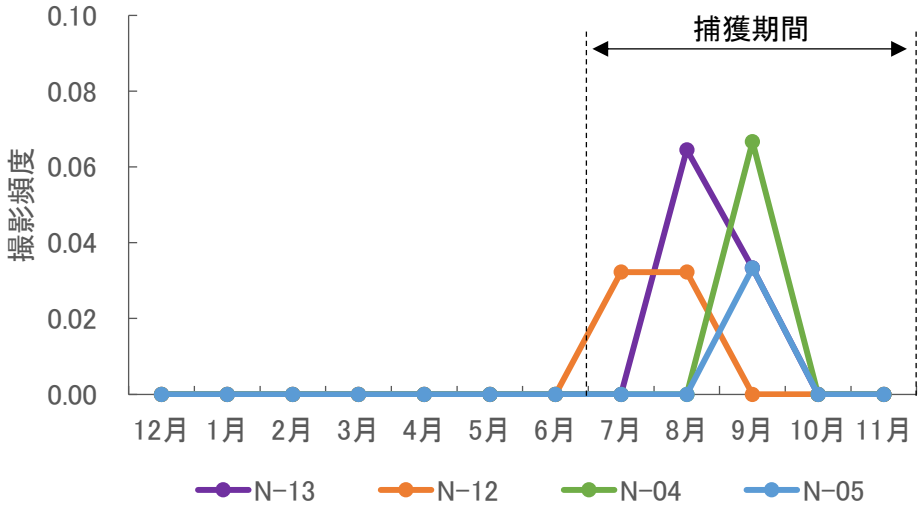
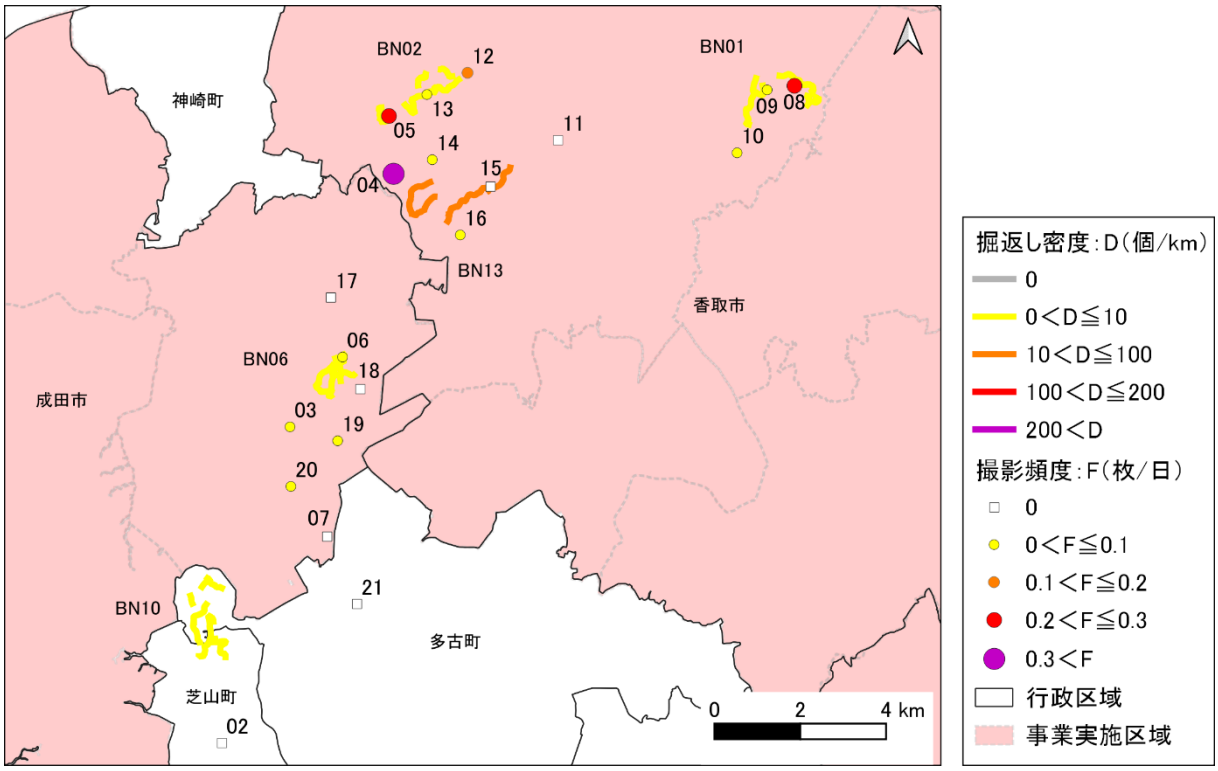


図 7　成獣メスの撮影頻度が高い地点の月別撮影頻度

＜痕跡調査結果とカメラ調査結果の比較＞

痕跡調査結果とカメラ調査結果の比較を図 8 に示す。

・カメラ調査地域内において、香取市のルート BN13 では痕跡密度が高く、付近のカメラ調査地点 N-04 でも撮影頻度が高くなっていた。
・ルート BN01 及び 02 は痕跡密度が低調であったものの、カメラ調査では撮影頻度の比較的高い地点が付近に見られた。



※カメラ調査地点は番号のみ表示（例：N-01 → 1）

図 8　イノシシの痕跡密度及び撮影頻度

３－２．痕跡密度及び撮影頻度の経年変化

＜痕跡密度の経年変化＞

令和元年度以降の痕跡密度の比較とその増減を表 2 に示す。なお、今年度は痕跡調査手法を変更したため、値の直接比較はできない。そのため、参考として、各年度の平均値に占める調査地点別の割合を比較することで、増減を求めた。

・令和 2 年度は、既存の全 7 ルートの全てで、痕跡密度が減少した。
・令和 3 年度は、5 ルートで前年比から増加したが、特に BN13、14、17 が高い値であった。BN13 付近の BN02 は減少が著しいことから、BN13 への移動の可能性が考えられる。
・BN14～17 は生息密度が特に高い地域と考えられ、引続き今後の動態に注意を払う必要がある。

表 2　令和元度以降の痕跡密度の推移

調査ルート	R1 痕跡密度（個/km）	R2 痕跡密度（個/km）	R2 平均値に占める割合	R2 密度の増減（前年比）	R3 痕跡密度（個/km）	R3 平均値に占める割合	R3 密度の増減（前年比）
BN01	4.8	4.6	34%	減	8.7	15%	減
BN02	40.4	14.0	103%	減	2.2	4%	減
BN06	2.5	0.0	0%	減	5.6	10%	増
BN08	6.6	0.0	0%	減	0.9	2%	増
BN10	12.0	2.3	17%	減	3.2	5%	減
BN13	26.4	8.1	60%	減	46.7	80%	増
BN14	16.0	0.0	0%	減	51.6	88%	増
BN15	－	51.4	381%	―	181.0	309%	減
BN16	－	42.6	316%	―	154.6	264%	減
BN17	－	49.1	363%	―	301.3	514%	増
BN18	－	1.3	10%	―	0.3	1%	減
BN19	－	1.1	8%	―	5.5	9%	減
BN20	－	1.1	8%	―	0.0	0%	減

＜撮影頻度の経年変化＞

各地点の撮影頻度をユニットでまとめ、昨年度との比較を図 9 に示す。

・カメラは、成田・香取地域の NT2 及び KT1 に集中的に設置されている。
・NT2（成田市）では、昨年度比で微増したが、引き続き低い頻度であった。
・KT1（香取市）では、昨年度比で減少したが、比較的高い頻度を示した。

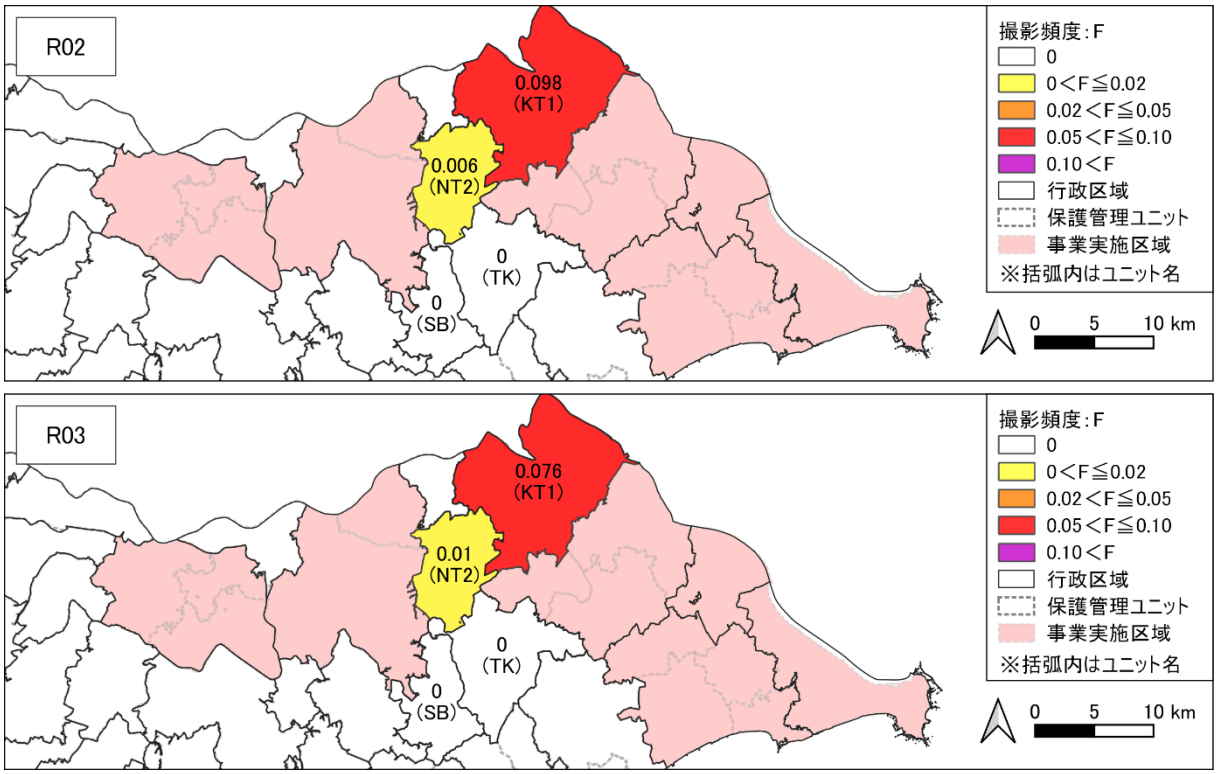


図 9　ユニット別シカ撮影頻度の昨年度比較

4．まとめ

- 痕跡密度は印西市で非常に高い結果であった。この地域は捕獲が進められているが、依然として他の地域に比べイノシシが多く生息していると考えられる。
- 香取市、成田市では、平成 29 年度から痕跡調査やカメラ調査を継続的に実施している。痕跡密度や撮影頻度が比較的高い香取市北西部では、地点や時期によって結果が異なっており、局所的にみると、捕獲の効果が表れていると考えられる。
- 銚子市周辺では、密度は低いものの、イノシシの痕跡が複数確認されている。

平成３年度生息状況調査結果（県北部地域）　詳細データ

別添　表１　各調査ルートにおける痕跡数と痕跡密度

調査ルート	市町	距離（km）	掘返し メッシュ数	糞	食痕	足跡	擦り痕	ぬた場	獣道	掘返し密度 （個/km）	痕跡密度 （個/km）
BN01	香取市	3.677	32			4		1	9	8.70	12.51
BN02	香取市	4.015	9	2	1	1			1	2.24	3.49
BN06	成田市	3.57	20		2					5.60	6.16
BN08	成田市	4.438	4						4	0.90	1.80
BN10	多古町・	4.354	14	1		6				3.22	4.82
BN13	芝山町	4.431	207		2	33	1		16	46.72	58.45
BN14	香取市	4.247	219			26		2	37	51.57	66.87
BN15	成田市	3.149	570	7	4	54			57	181.01	219.75
BN16		4.314	667	1	3	59		3	59	154.61	183.59
BN17		3.279	988			127		6	35	301.31	352.55
BN18		3.012	1						4	0.33	1.66
BN19		2.731	15	2		2				5.49	6.96
BN20		2.846	0							0.00	0.00

別添　表２　各カメラ調査地点におけるイノシシ撮影頻度

地点名	市町村名	R2（2020）		R3（2021）													2020年12月
		11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	R3年	~2021年11月
N-02	芝山町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-03	成田市	0.00	0.00	0.00	0.11	0.39	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05
N-04	香取市	0.20	0.29	0.13	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.58	1.20	0.39	0.63	0.00	0.31	0.31
N-05	香取市	0.37	0.48	0.29	0.25	0.10	0.07	0.13	0.20	0.48	0.16	0.23	0.03	0.00	0.00	0.17	0.20
N-06	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	×	×	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
N-07	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-08	香取市	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06	0.07	0.03	0.07	0.03	0.00	1.63	0.58	0.40	0.00	0.26	0.24
N-09	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
N-10	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-11	香取市	×	×	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-12	香取市	0.30	0.13	0.29	0.04	0.10	0.23	0.00	0.13	0.19	0.06	0.27	0.23	0.00	0.00	0.14	0.14
N-13	香取市	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	0.03	0.10	0.00	0.06	0.23	0.07	0.03	0.13	0.00	0.06	0.06
N-14	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
N-15	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-16	香取市	0.50	0.13	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
N-17	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-18	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-19	成田市	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-20	成田市	0.03	0.00	0.03	0.04	0.03	0.00	0.06	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02
N-21	多古町	×	×	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

×：カメラ故障　撮影なし　0.1枚/日以下　0.2枚/日以下　0.3枚/日以下　0.3枚/日超過

別添　表３　各カメラ調査地点におけるイノシシ成獣メスの撮影頻度

地点名	市町村名	R2（2020）		R3（2021）													2020年12月
		11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	R3年	~2021年11月
N-02	芝山町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-03	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-04	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.006	0.005
N-05	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.003	0.003
N-06	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	×	×	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-07	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-08	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-09	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-10	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-11	香取市	×	×	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-12	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.006	0.005
N-13	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.009	0.008
N-14	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-15	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-16	香取市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-17	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-18	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-19	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-20	成田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-21	多古町	×	×	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

×：カメラ故障　撮影なし　0.005枚/日以下　0.01枚/日以下　0.02枚/日以下　0.02枚/日超過