令和２年度生息状況調査結果（県北部地域）

１．目的

令和２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３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**に示した。

痕跡調査ルートについて、昨年度に調査した 7 ルートに加え、今年度は印西市に 3 ルートと銚子市付近に 3 ルート追加し、計 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た。

カメラ調査について、令和２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 2 年度は、令和元年度と同様の 21 地点で調査を実施した（ただし、芝山町の N-01 については調査期間を 7 月までとした）。

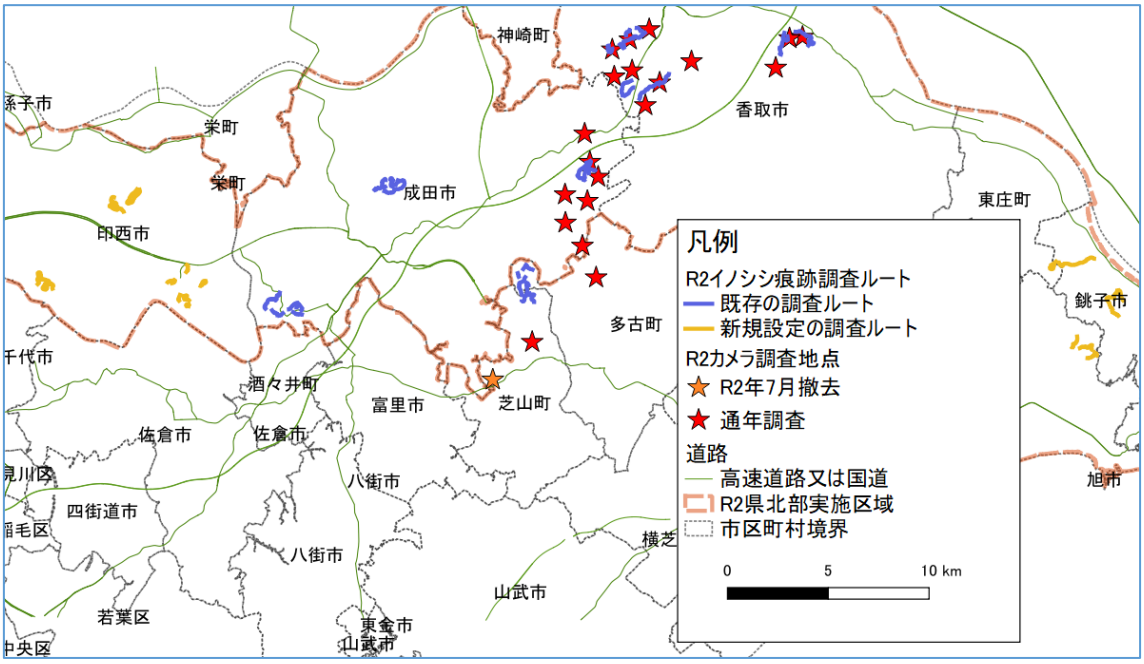

図１　痕跡調査ルート及びカメラ調査地点の分布

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以下の**表１**に示す。

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２年 11 月 16 日 ～18 日	・設定したルートの左右 1m（計 2m）を観察。 ・発見した痕跡について、種類別〔食痕、掘り起こし（食痕除く）、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	令和元年 11 月～ 令和３年 １月中旬	・撮影データの確認後※2、イノシシの撮影枚数とカメラ稼働日数から、各カメラ地点について撮影頻度（1 日あたりの撮影枚数）を算出。 ・イノシシ成獣メス※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だと判断した場合、１つの痕跡として記録。

※２：自動判別プログラムを用いて、各写真について動物の在・不在を判定した。その上で、調査者が各地点の動物「在」と判定された写真を目視で確認した。また、イノシシの撮影が全く無かった地点については、動物「不在」と判定された写真を全て確認した。

※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。

３．結果

３－１．令和２年度調査結果

令和 2 年 11 月の痕跡調査の結果を**図２**に示し、カメラ調査期間におけるイノシシの撮影枚数をカメラの稼働日数で除した数値（以下「全期間撮影頻度」という。）を**図３**に示した。撮影頻度が比較的高いカメラ調査地点については月ごとの撮影頻度を**図４**に示した。さらに、イノシシ成獣メスの全期間撮影頻度を**図５**に示し、その撮影頻度が高い地点については、月ごとの撮影頻度を**図６**に示した。なお、7 月にカメラが撤去された N-01 の結果については省略する。また令和 2 年 11 月の痕跡調査結果と 11 月のカメラ調査撮影頻度の比較を**図７**に示した。

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**にそれぞれ示した。

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＞

・今年新しく設定された印西市の痕跡調査ルート BN15、BN16、BN17 では、痕跡密度が他の地域に比べ非常に高かった。そのため同地域は他の地域に比べて非常に多くのイノシシが生息していると考えられる。

・新規ルートである銚子市の BN18、BN19、BN20 でも、イノシシの痕跡があったが、その密度は比較的低かった。

・カメラ調査が行われている地域に関し、香取市の痕跡ルート BN2（山之辺・片野）は痕跡密度が高かった。

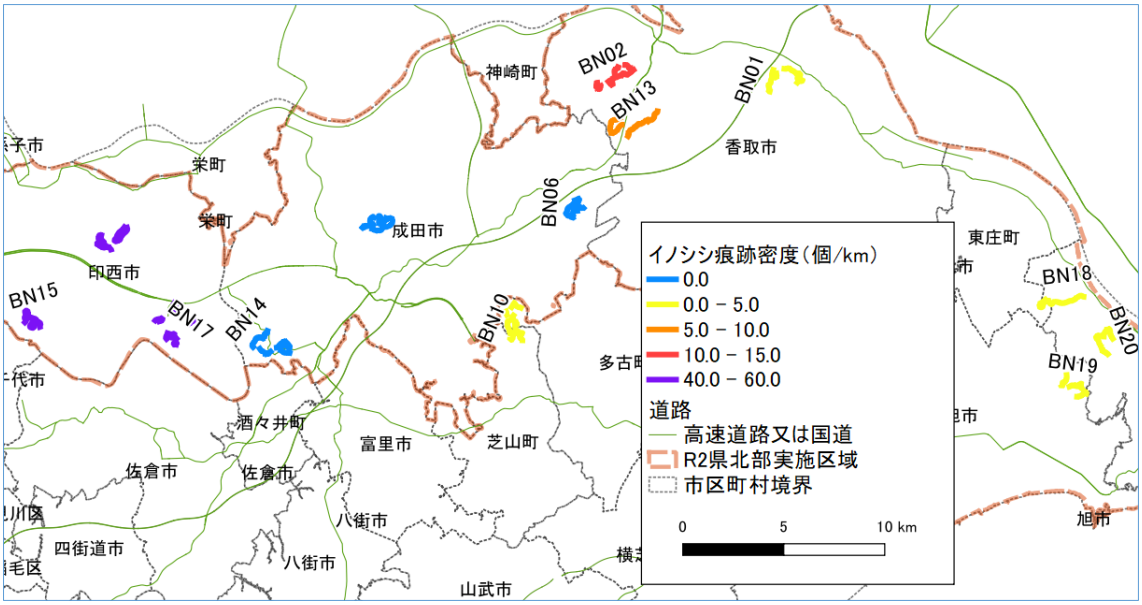

図２　令和 2 年 11 月のイノシシの痕跡密度

＜イノシシの撮影頻度＞

・香取市片野の N-04 と N-05 の撮影頻度が比較的高かった。

・こうした地点では、夏期（6 月～8 月）に撮影頻度が最も高くなった。

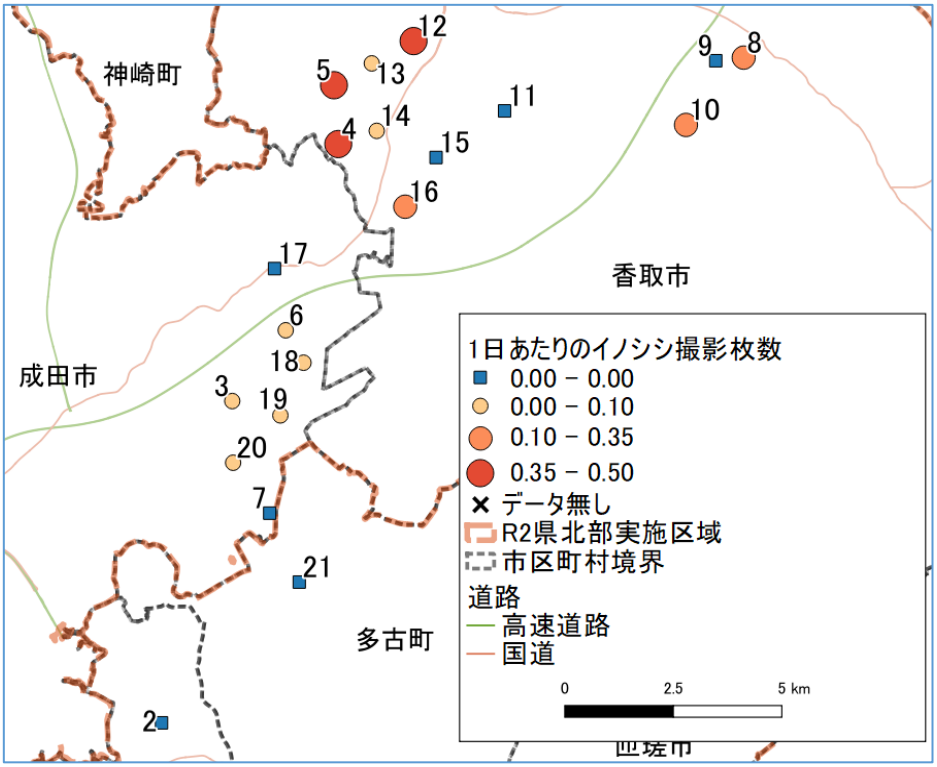

図３　イノシシの全期間撮影頻度

※カメラ調査地点は番号のみ表示（例：N-01 → 1）

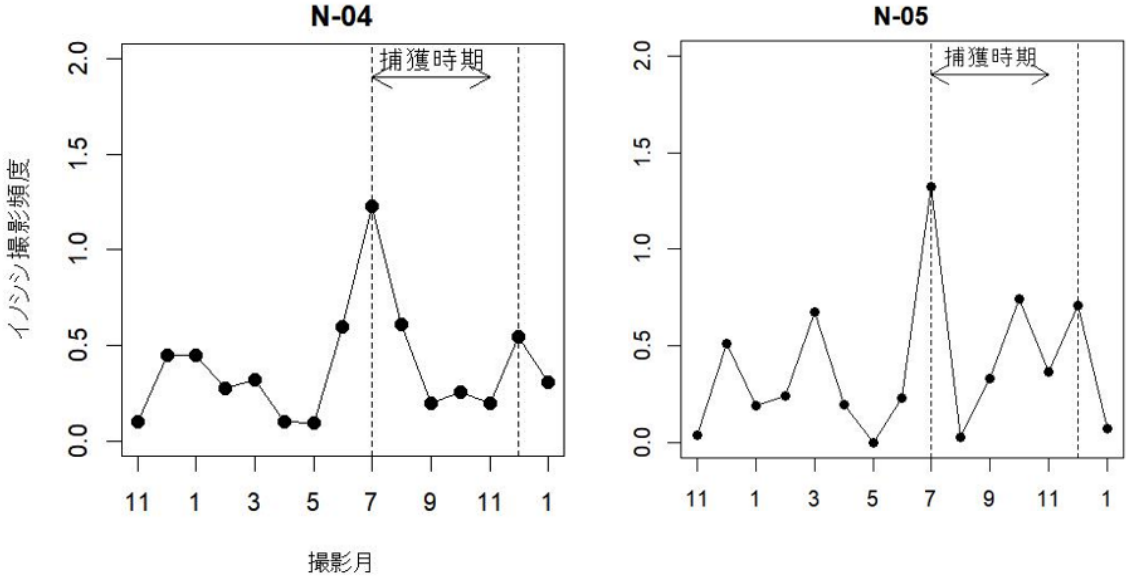

図４　撮影頻度が比較的高いカメラ調査地点の月ごとの撮影頻度

（横軸：撮影月、縦軸：撮影頻度）

＜イノシシ成獣メス撮影頻度＞

・香取市片野の N-05 で、イノシシ成獣メスの撮影頻度が比較的高かった。

・また、成田市官林の N-19 等でも、イノシシ成獣メスの撮影が確認された。

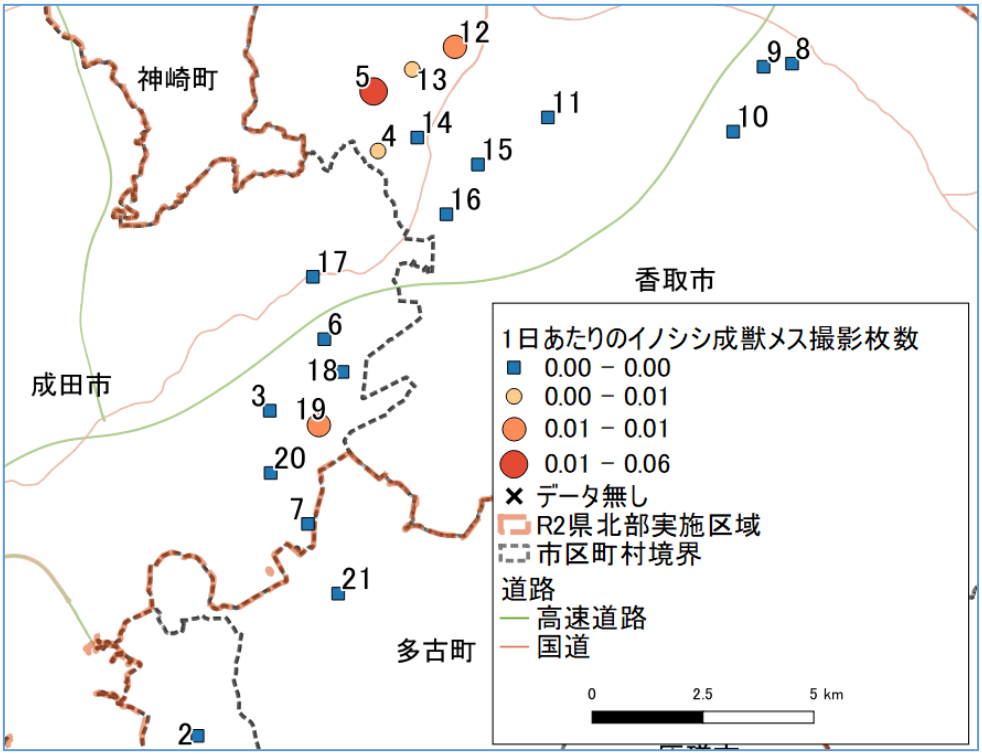

図５　イノシシ成獣メスの全期間の撮影頻度

※カメラ調査地点の番号のみ表示（例：N-01 → 1）

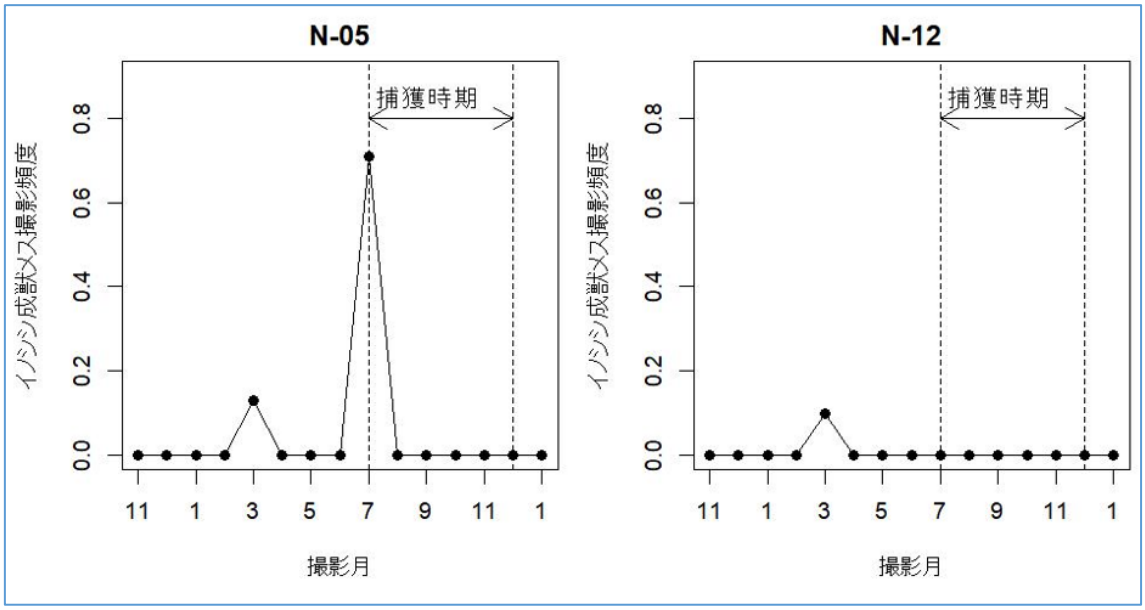

図６　香取市片野の N-05、香取市玉造の N-12 の
イノシシ成獣メス月別撮影頻度

＜痕跡調査結果とカメラ調査結果の比較＞

・カメラ調査地域内で比較的痕跡密度の高い香取市のルート BN02 について、その付近のカメラ調査地点 N-05（片野）、N-12（玉造）でも撮影頻度が比較的高い。

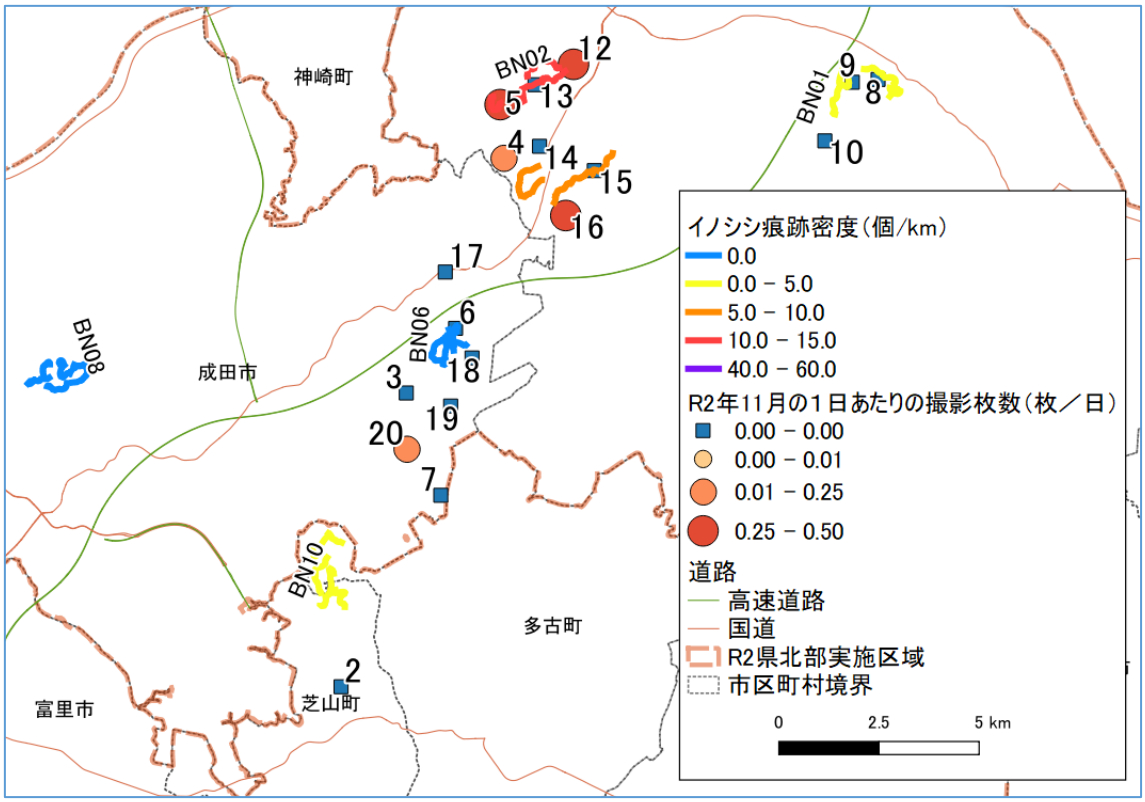

図７　令和２年 11 月のイノシシの痕跡密度及び撮影頻度

※カメラ調査地点は番号のみ表示（例：N-01 → 1）

３－２．痕跡密度及び撮影頻度の経年変化

平成 29 年度から令和 2 年度までの痕跡密度の傾向を**表２**、**図８**に示した。

＜痕跡密度の経年変化＞

令和元年度から令和 2 年度にかけて、痕跡密度がすべてのルートで減少した。特に、昨年度調査で痕跡が確認された成田市のルート BN6、BN8、BN14 では痕跡は確認されなかった。

一方で、香取市西部のルート（BN2 や BN13）では、痕跡密度は令和元年度から低下したものの、平成 29、30 年度の水準と比較すると高い状態である。

表２　令和 29 年度から令和２年度までの痕跡合計・密度の比較

調査ルート名	市町村	大字	痕跡密度（個/km）				R1 からの増減傾向
			H29	H30	R1	R2	
BN1	香取市	大倉	－	6.35	4.83	4.62	減少
BN2	香取市	山之辺・片野	9.43	9.67	40.39	13.95	減少
BN6	成田市	横山	0.28	1.12	2.51	0	減少
BN8	成田市	西和泉・芦田	0	1.95	6.63	0	減少
BN10	多古町・芝山町	菱田・鍬田	0.23	3.47	12.00	2.30	減少
BN13	香取市	鳥羽・観音	－	6.51	26.37	8.12	減少
BN14	成田市	下方・大袋	－	4.00	16.02	0	減少

「－」：調査されていないため、データ無し

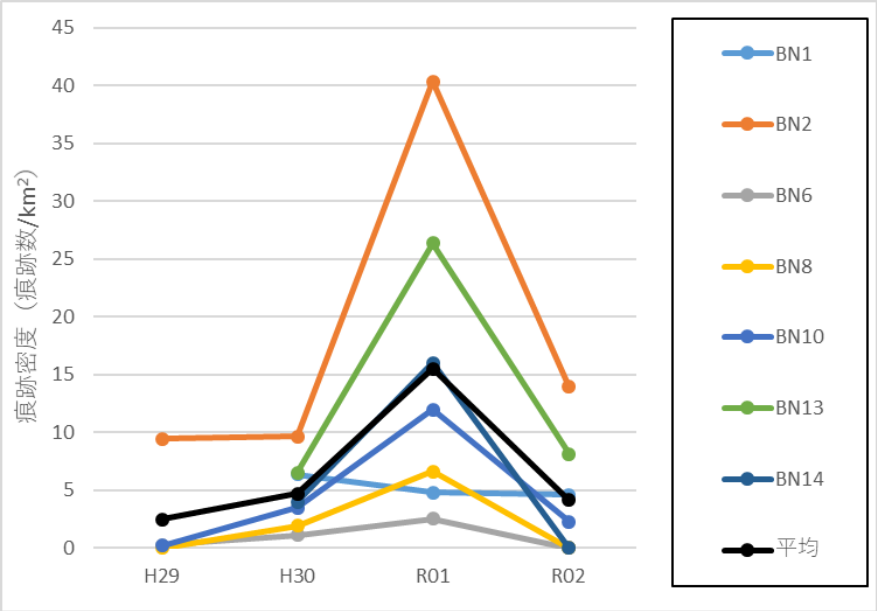

図８　平成 29 年度から令和２年度までの痕跡密度の推移

＜撮影頻度の経年変化＞

平成 29 年度から令和 2 年度までの撮影頻度とその経年変化の傾向を**表３**、**図９**に示した。

・撮影頻度は前年から増加した地点が多い（21 地点中 11 地点）。香取市片野の N-04 の撮影頻度は 4 年連続で増加傾向にある。

・一方で、平成 29 年度時点で撮影頻度が比較的高かった N-12 や N-14 の撮影頻度は、平成 29 年度と比べて今年度も低かった。

平成 29 年度から令和 2 年度までの 12 月の撮影頻度とその経年変化の傾向を**表４**に示した。

・捕獲期間終了後の 12 月のカメラ調査では、イノシシが全く撮影されなかった地点が多かった。

・いくつかの地点では、前年度の同時期と比べて撮影頻度が増加した。

・香取市片野のカメラ設置地点では、平成 29 年度と比べて撮影頻度が増加し、高止まりしている。

・一方で、H29 年度に撮影頻度が高かった香取市の玉造の N-12 と鳥羽の N-14 では、H29 年に比べると大幅に減少し、鳥羽では撮影がなかった。

表３　平成 29 年度から令和 2 年度までの撮影頻度の比較

地点名	市町村名	地区名	全期間撮影頻度				撮影頻度の傾向	
			H29	H30	H31・R1	R2	前年からの傾向	H29 年からの増減
実施区域内								
N-04	香取市	片野	0.040	0.054	0.193	0.398	増	増
N-05		片野	0.100	0.189	0.156	0.397	増	増
N-08		大倉	0.120	0.041	0.011	0.209	増	増
N-09		大倉	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-10		多田	0.000	0.016	0.117	0.128	増	増
N-11		牧野	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-12		玉造	0.820	0.644	0.247	0.377	増	減
N-13		山之辺	0.060	0.076	0.034	0.090	増	増
N-14		鳥羽	0.490	0.082	0.206	0.070	減	減
N-15		大崎	0.000	0.000	0.065	0.000	減	なし
N-16		大崎	0.010	0.009	0.003	0.202	増	増
N-03	成田市	一坪田	0.040	0.019	0.026	0.014	減	減
N-06		馬乗里	0.010	0.000	0.008	0.021	増	増
N-07		前林	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-17		南敷	0.000	0.048	0.000	0.000	なし	なし
N-18		横山	0.050	0.004	0.000	0.007	増	減
N-19		官林	0.000	0.006	0.000	0.007	増	増
N-20		前林	0.000	0.003	0.000	0.010	増	増
実施区域外								
N-02	芝山町	大里	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-21	多古町	増津原	0.000	0.028	0.000	0.000	減	なし

※1：令和２年度の調査期間は令和元年 11 月から令和３年１月までであり、他の調査年度の調査期間（11 月から翌年 11 月まで）と比べて約２か月程度長い。

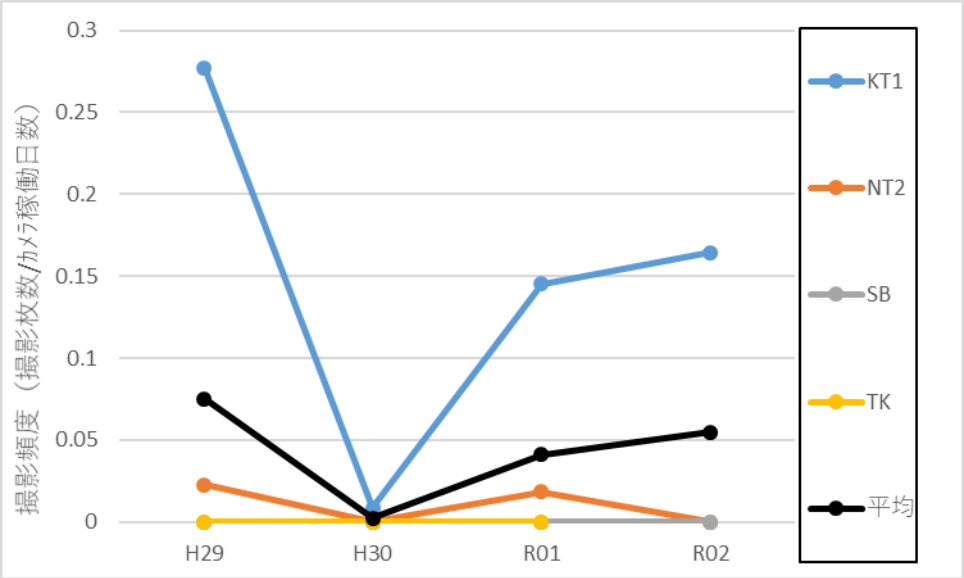

図９　平成 29 年度から令和２年度までのイノシシ撮影頻度の推移

表４　平成 29 年度から令和 2 年度までの 12 月の撮影頻度の比較

地点名	市町村名	地区名	全期間撮影頻度				撮影頻度の傾向	
			H29	H30	R1	R2	前年からの傾向	H29 年からの増減
N-04	香取市	片野	0.030	0.000	0.452	0.548	増	増
N-05			0.000	0.000	0.516	0.710	増	増
N-08		大倉	0.000	0.032	0.032	0.032	なし	増
N-09			0.000	0.000	×	0.000	×	なし
N-10		多田	0.000	0.032	0.000	0.000	なし	なし
N-11		牧野	0.000	0.000	0.000	×	×	×
N-12		玉造	0.900	0.000	0.161	0.194	増	減
N-13		山之辺	0.060	0.032	0.290	0.032	減	減
N-14		鳥羽	2.060	0.000	0.000	0.000	なし	減
N-15		大崎	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-16			0.000	0.000	0.000	0.129	増	増
N-03	成田市	一坪田	0.160	0.000	0.000	0.000	なし	減
N-06		馬乗里	0.000	0.000	0.065	0.000	減	なし
N-07		前林	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-17		南敷	0.000	×	0.000	0.000	なし	なし
N-18		横山	0.000	0.000	0.065	0.000	減	なし
N-19		官林	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-20		前林	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-02	芝山町	大里	0.000	0.000	0.000	0.000	なし	なし
N-21	多古町	増津原	0.000	0.000	0.000	×	×	×

×：機材等によりデータ無し

３－３．捕獲事業実施区域内における捕獲実施前後での撮影頻度の変化

指定管理事業実施区域内におけるカメラ調査地点（18 地点）について、実施期間（令和 2 年 7 月～12 月）前後の撮影頻度の比較結果を**表５**に示した。

・香取市では、捕獲前（令和 2 年 5・6 月）から捕獲後（令和 2 年 12 月）にかけてイノシシの撮影頻度が増加した地点があった（11 地点中 3 地点）。

・成田市では、捕獲前後の撮影頻度に大きな変化はなく、多くの地点でイノシシの撮影が無い状況が続いた。

表５　指定管理事業実施区域内における実施期間前後の撮影頻度の比較

地点名	市町	大字	撮影頻度		増減
			捕獲前（R2-５月~6 月）	捕獲実施後（R2-12 月）	
N-04	香取市	片野	0.34	0.55	増
N-05		片野	0.11	0.71	増
N-08		大倉	0.15	0.03	減
N-09		大倉	×	0.00	×
N-10		多田	0.49	0.00	減
N-11		牧野	0.00	×	×
N-12		玉造	0.03	0.19	増
N-13		山之辺	0.11	0.03	減
N-14		鳥羽	0.00	0.00	なし
N-15		大崎	0.00	0.00	なし
N-16		大崎	0.16	0.13	減
N-03	成田市	一坪田	0.02	0.00	減
N-06		馬乗里	×	0.00	×
N-07		前林	0.00	0.00	なし
N-17		南敷	0.00	0.00	なし
N-18		横山	0.00	0.00	なし
N-19		官林	0.00	0.00	なし
N-20		前林	0.00	0.00	なし

×：機材の不調等によりデータ無し

４．まとめ

・印西市の痕跡密度が非常に高いことから、この地域は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。

・新たに痕跡調査を実施した銚子市周辺では、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。

・香取市、成田市では、平成 29 年度から痕跡やカメラ調査を継続的に実施しており、痕跡密度や撮影頻度が比較的高い香取市西部では、全体として痕跡密度は増加傾向であるものの、カメラの撮影頻度は設置場所によって傾向が大きく異なり、局所的にみると、生息数が減少した場所があると考えられる。

成２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/大字	総距離（km）	片側 1m 以内の痕跡数								痕跡合計	痕跡密度
			食痕	掘返し	糞	こすり跡	ヌタ場	泥付き獣道	足跡（成獣）	足跡（幼獣）		
BN1	香取市　大倉	3.7	0	5	0	4	0	5	3	0	17	4.62
BN2	香取市 山之辺・片野	4.0	0	15	0	16	0	8	15	2	56	13.95
BN6	成田市　横山	3.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
BN8	成田市 西和泉・芦田	4.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
BN10	芝山町　菱田 多古町　鍬田	4.4	0	2	0	0	0	0	8	0	10	2.30
BN13	香取市 鳥羽・観音	4.4	1	15	0	0	0	9	8	3	36	8.12
BN14	成田市 下方・大袋	4.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
BN15	印西市 松崎	3.1	10	53	7	33	3	39	16	1	162	51.44
BN16	印西市　滝 竜腹寺・中根	4.3	5	68	0	31	3	37	37	3	184	42.64
BN17	印西市 瀬戸・山田	3.3	0	49	0	37	2	34	32	7	161	49.12
BN18	銚子市笹本町 東庄町小南	3.0	0	1	1	0	0	0	2	0	4	1.33
BN19	旭市 倉橋	2.7	0	2	0	0	0	0	1	0	3	1.10
BN20	銚子市　忍町 塚本町・小船木町	2.8	0	2	0	0	1	0	0	0	3	1.05

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	地区名	月別撮影頻度（R1 年）		月別撮影頻度（R2 年）												月別撮影頻度（R3 年）	全期間
			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	1 月	
N-01	芝山町	岩山	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	0.000
N-02	芝山町	大里	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	0.000
N-03	成田市	一坪田	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.014
N-04	香取市	片野	0.23	0.45	0.45	0.28	0.32	0.10	0.10	0.60	1.23	0.61	0.20	0.26	0.20	0.55	0.31	0.398
N-05	香取市	片野	0.08	0.52	0.19	0.21	0.68	0.20	0.00	0.23	1.32	0.03	0.33	0.74	0.37	0.71	0.08	0.397
N-06	成田市	馬乗里	0.00	0.06	0.00	0.14	0.00	×	×	×	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.021
N-07	成田市	前林	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	0.000
N-08	香取市	大倉	0.10	0.03	0.00	0.00	0.06	0.10	0.06	0.23	0.16	0.00	1.80	0.42	0.00	0.03	0.00	0.209
N-09	香取市	大倉	0.00	×	×	×	×	×	×	×	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000
N-10	香取市	多田	0.00	0.00	0.00	0.17	0.16	0.27	0.23	0.77	0.16	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.130
N-11	香取市	牧野	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	×	×	×	×	0.000
N-12	香取市	玉造	0.27	0.16	0.23	0.66	1.13	1.10	0.06	0.00	0.06	0.42	0.60	0.06	0.30	0.19	0.54	0.377
N-13	香取市	山之辺	0.16	0.29	0.03	0.21	0.16	0.10	0.23	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.08	0.090
N-14	香取市	鳥羽	0.07	0.00	0.06	0.14	0.48	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.070
N-15	香取市	大崎	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	0.000
N-16	香取市	大崎	0.00	0.00	0.00	0.55	0.13	0.17	0.00	0.33	0.32	0.06	0.63	0.13	0.50	0.13	0.00	0.202
N-17	成田市	南敷	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	0.000
N-18	成田市	横山	0.00	0.06	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.007
N-19	成田市	官林	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.007
N-20	成田市	前林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	×	0.00	0.03	0.00	0.06	0.03	0.00	0.00	0.010
N-21	多古町	高津原	0.00	0.00	×	×	×	×	×	×	0.00	×	×	0.00	×	×	×	0.000

×：機材の不調等によりデータ無し

全期間：データ集計期間全体のイノシシ撮影枚数をカメラ稼働日数で除した数値（なお、「×」とされている月のイノシシの撮影枚数とカメラ稼働日数も含めて計算）

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	地区名	月別撮影頻度（R1 年）		月別撮影頻度（R2 年）												月別撮影頻度（R3 年）	全期間
			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	1 月	
N-01	芝山町	岩山	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00
N-02	芝山町	大里	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	一坪田	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	片野	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-05	香取市	片野	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
N-06	成田市	馬乗里	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	前林	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	大倉	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	大倉	0.00	×	×	×	×	×	×	×	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
N-10	香取市	多田	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	牧野	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	玉造	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
N-13	香取市	山之辺	0.08	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-14	香取市	鳥羽	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	大崎	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	大崎	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	南敷	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	横山	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	官林	0.00	0.00	0.00	0.10	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-20	成田市	前林	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	高津原	0.00	0.00	×	×	×	×	×	×	0.00	×	×	0.00	×	×	×	0.00

×：機材の不調等によりデータ無し

全期間：データ集計期間全体のイノシシ成獣メス撮影枚数をカメラ稼働日数で除した数値（なお、「×」とされている月のイノシシ成獣メスの撮影枚数とカメラ稼働日数も含めて計算）