

奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画

令和4年(2022年)度モニタリング報告書

奈良県食と農の振興部農業水産振興課鳥獣対策係
奈良県森林技術センター森林資源課

令和5年(2023年) 3月

計画履歴と内容及び施策等

平成10年・11年(1998年・1999年)度

(施策等)

- ・計画策定のための、生息密度、被害状況、個体分析等の基礎調査の実施

平成12年(2000年)11月1日 第1次奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画策定

(法律の制限の解除・緩和)

- ・区域を定め、メスを狩猟対象とする(以後、平成19年度(2007年度)まで継続)

平成14年(2002年)4月1日 第2次奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画策定

(施策等)

- ・大台ヶ原地区を本計画の地域計画として策定(環境省策定実施:以後、継続中)

平成19年(2007年)4月1日 第3次奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画策定

(法律の制限の解除・緩和)

- ・区域を定め、狩猟者1人1日当たりの捕獲数を1日3頭まで(オスは1頭以内)緩和(以後、平成21年(2009年)度まで継続)

(施策等)

- ・狩猟免許取得促進の事業開始(以降、継続中)

平成20年(2008年)4月1日 第3次奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 第1回変更

(法律の制限の解除・緩和)

- ・法改正によりメスの狩猟の禁止制限がなくなる

(施策等)

- ・計画見直しのための、基礎調査の実施(平成20年～21年:2008年～2009年)

平成20年(2008年)12月26日 第3次奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 第2回変更

(法律の制限の解除・緩和)

- ・狩猟期間を11月15日～翌年2月15日であったものを同3月15日まで延長(以降、継続中)

平成21年(2009年)度

(施策等)

- ・狩猟によるメス個体の捕獲の助成事業(当該年度のみ)

平成22年(2010年)4月1日 第3次奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 第3回変更

(法律の制限の解除・緩和)

- ・狩猟者1人1日当たりの捕獲数を1日3頭まで(オスは1頭以内)緩和した区域を奈良市(旧月ヶ瀬村、旧都祁村を除く)以外まで拡大(以降、継続中)

- ・区域を定めて、くくりわなの直径12cm制限を解除(以降、平成29年(2017年)度まで継続)

(施策等)

- ・市町村の実施する許可(有害)捕獲に関して、メス捕獲の助成事業(以降、継続中)

平成23年(2011年)度

(施策等)

- ・市町村が実施する許可(有害)捕獲に関して、大量捕獲ドロップネット購入の助成事業(当該年度のみ)

平成24年(2012年)4月1日 第4次奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画策定

平成26年(2014年)度

(施策等)

- ・環境省:日本全国のシカの生息する都道府県でシカの生息数を推定(ベイズ推定法)

平成27年(2015年)5月29日 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画第5次計画策定

平成29年(2017年)4月1日 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画第6次計画策定

平成29年(2017年)9月15日

(法律の制限の解除・緩和)

・法施行規則の改正により、狩猟者1人1日当たりの捕獲数の制限がなくなる。

令和3年(2021年)度

(施策等)

・市町村の実施する許可(有害)捕獲に関して、メス捕獲の助成事業の補助単価の増額

令和4年(2022年) 4月1日 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画第7次計画策定

目 次

ニホンジカモニタリング調査の概要	1
1. 生息密度モニタリング調査	2
2. 目撃効率(SPUE)・捕獲効率(CPUE)	6
3. 捕獲数調査	14
4. 被害状況調査	18
5. 農業・林業集落アンケート調査(獣害アンケート調査)	23
6. 令和4年(2022年)度シカモニタリング調査結果報告まとめ	28
参考資料	
糞粒法による生息密度調査(平成12-25年(2000-2013年)度)	29
目撃効率(SPUE)・捕獲効率(CPUE)(平成12-23年(2000-2011年)度)	31
第一種銃猟用出猟カレンダー記入要領	35
わな猟用出猟カレンダー記入要領	36
狩猟鳥獣捕獲報告票(令和3年度)	37
農業用アンケート用紙(記入例)	38
林業用アンケート用紙(記入例)	39

ニホンジカモニタリング調査の概要

第7次奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画(以下「第7次計画」という。)に基づき、下記の各種モニタリングを実施した。

なお、第7次計画は、県内推定生息数を令和8年(2026年)度までに58,000頭とすることを目標に管理地区や年間の捕獲目標頭数の見直しを実施している。

そのため、平成23年(2011年)度までのモニタリング結果を旧管理地区により示し、平成24年度以降を第6次計画の管理地区により示すこととした。(ただし、「1. 生息密度モニタリング調査」については、調査方法を変更した平成26年(2014年)度より第6次計画の管理地区で示している。)

1. 生息密度モニタリング調査

・平成25年(2013年)度まで

調査方法:糞粒法(調査地を設定し、その区画内のシカ糞数をカウントして生息密度を算出)

調査地 :32カ所

算出方法:FUNRYU福岡法

・平成26年(2014年)度から

調査方法:糞塊法(県内および近隣県の県境近くの尾根線等に数km程度の調査線を設定し踏査、シカ糞塊数をカウントして糞塊密度を算出)

調査地 :38ヶ所(平成28年(2016年)度は35カ所、平成27年(2015年)度は32カ所、平成26年(2014年)度は36ヶ所)

※平成26年(2014年)度は環境省が実施した調査結果を使用、平成27年(2015年)度以降は奈良県が調査を実施(野生動物保護管理事務所に調査委託)

2. 目撃効率(SPUE)・捕獲効率(CPUE)

目撃効率:シカ目撃数/捕獲努力量(シカ出猟者数)で得られる数値(銃猟)

捕獲効率:シカ捕獲数/捕獲努力量(シカ出猟者数)で得られる数値(銃猟)

〃 :シカ捕獲数/捕獲努力量(わな日数)×30(わな猟)

注)1わな日数・わな1基を1日設置

30・狩猟者1人が1日に稼働させてもよいわなの数、あるいは、わな1基を1ヶ月間設置した場合のわな設置日数

調査方法:奈良県の狩猟者登録者に、出猟時のシカ目撃数、雌雄別捕獲数、捕獲方法、捕獲努力量(シカ出猟者数、わな設置期間)について報告を依頼

調査様式:1)第一種銃猟用出猟カレンダー(シカ・イノシシ)【P.35】

2)わな猟用出猟カレンダー(シカ・イノシシ)【P.36】

3. 捕獲数調査

調査方法 狩猟捕獲:狩猟者からの捕獲報告を集計(調査様式・狩猟鳥獣捕獲報告票【P.37】)

許可(有害)捕獲:市町村からの報告を集計

4. 被害状況調査

①農業被害と対策

被害調査方法:市町村からの報告(面積)を集計

被害対策:奈良県農業水産振興課、同農村振興課がそれぞれ所管する被害対策事業にかかる防護柵(侵入防止柵)の設置延長を集計

②林業被害と対策

被害調査方法:市町村からの報告(面積)を集計

被害対策:奈良県森林資源生産課が所管する造林事業において、被害対策にかかる防護柵(侵入防止柵)の設置延長を集計

5. 農業・林業集落アンケート調査(獣害アンケート調査)

調査方法:県内の農業または林業を営んでいる集落の代表者を対象としたアンケート

対象集落:1446集落(ただし、既に過疎化により人が住んでおらず配布できない集落、都市部であり営農していないため、配布していない集落含む)

調査様式:1)農業用アンケート用紙【P.38】

2)林業用アンケート用紙【P.39】

1. 生息密度モニタリング調査

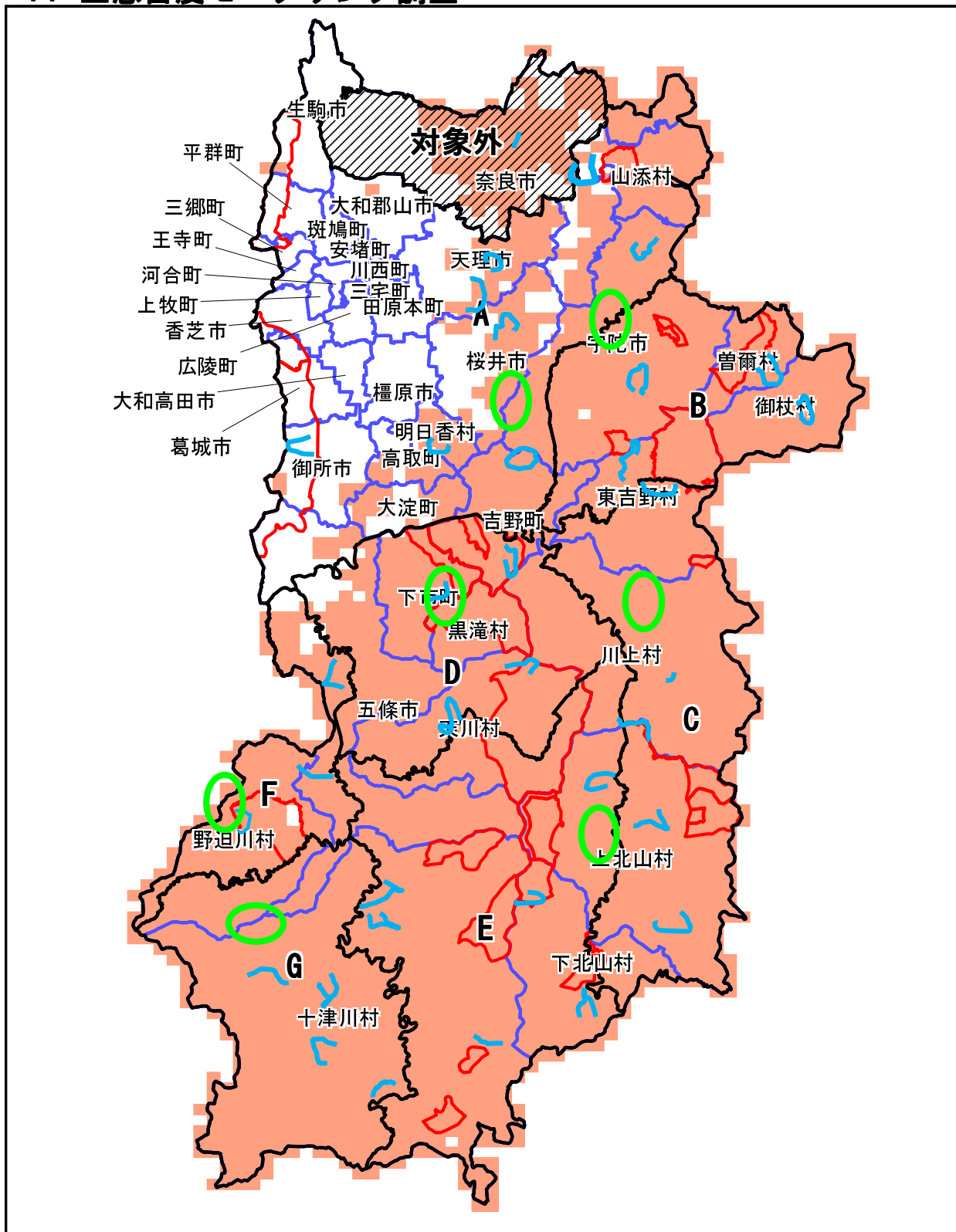


図1-1 ニホンジカ生息密度モニタリング調査地（～平成28年(2016年)度）

- 凡例
- 黒線 管理地区界
 - 青線 市町村界
 - 赤線 鳥獣保護区
 - 赤色線 平成19年シカ生息メッシュ (農林業集落アンケート調査による)
 - 緑線内 糞粒法調査地(平成25年度まで)
 - 空色線 糞塊法調査線(平成27年度)

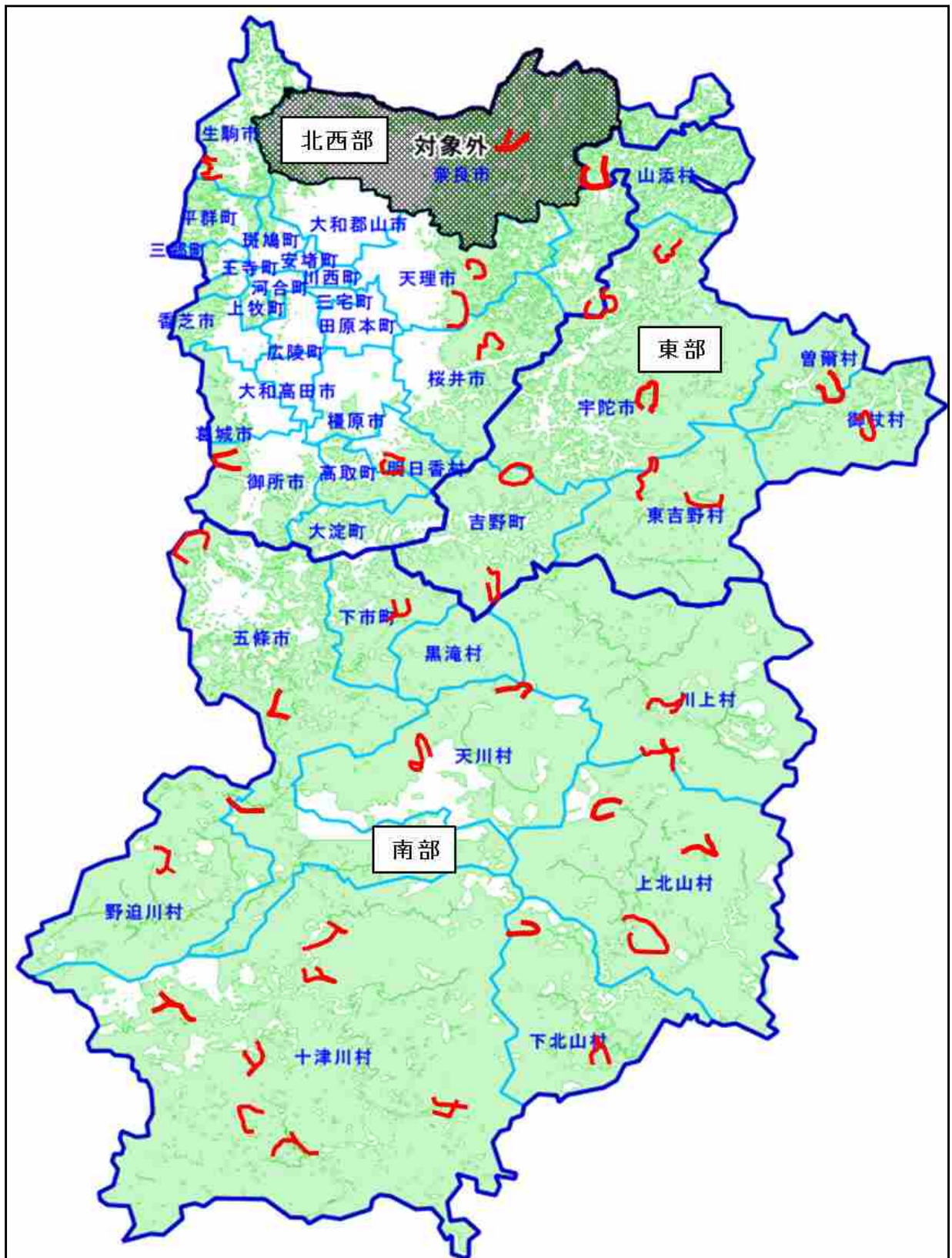


図1-2 ニホンジカ生息密度モニタリング調査地（平成29年(2017年)度～）

凡例 青線 管理地区界 空色線 市町村界 赤線 糞塊法調査線(平成30年度)

調査概要

・糞塊法による生息密度調査（平成26年（2014年）度-）

平成26年（2014年）度に環境省がシカの生息する日本全国の都道府県で階層ベイズモデルを用いた個体数推定を実施し、その一環として生息密度の指標を得るため糞塊法による調査が実施された。日本全国で統一した手法として糞塊法による調査が実施されたため、平成26年（2014年）度は環境省の調査結果を利用し、平成27年（2015年）度以降は奈良県が主体となって、糞塊法による生息密度モニタリング調査を実施することとなった。第6次計画の基準となる平成24年（2012年）度また、第7次計画の基準となる令和2年（2020年）度の県内推定生息数は、当時実施していた糞粒法の調査結果を用いた階層ベイズモデル法により算出しているため、本調査結果によりその変化を直接比較することはできない。そのため、現時点では本調査結果をシカの生息状況の変化を図る指標として扱い、糞塊密度の年度毎の変化を捉えることとする。

図1-3および表1-1は平成26年（2014年）度に環境省が、平成27年（2015年）度以降は奈良県が実施した糞塊法調査の結果である。先行する調査研究から、シカの糞の消失分解にはオオセンチコガネ等の糞虫が大きく関与しており、糞虫の生息の有無で糞の分解消失の速度が全く異なること、糞虫の生息地では糞虫が活発に活動する気温の高い季節で糞の消失が早く、気温の低い季節で糞の分解消失は遅くなることが知られている。平成26年（2014年）度の調査実施時期は主に9月下旬であったが、この時期は奈良県では糞の分解消失は非常に早い時期であることが判っている。平成27年（2015年）度は調査時期を変更し、糞の分解消失が遅くなる11月下旬に調査を実施した。その結果、殆どの調査地で糞塊密度は前年度よりも大きく上昇し、全ての管理地区の糞塊密度の平均値は前年度よりも大きく上昇した。平成26年（2014年）度の糞塊密度は、実態よりも大幅に低く推定されている可能性が高い。そのため、平成26年（2014年）度と平成27年（2015年）度以降で生息密度を直接比較することは妥当でない。平成28年（2016年）度以降は平成27年（2015年）度と同様の時期に実施している。

令和4年（2022年）度は、県全域で前年より糞塊密度の平均値が増加した。平成27年（2015年）度から令和4年（2022年）度の各管理地区の糞塊密度の平均値の推移をみると、各地域で増減を繰り返しながら、東部はやや増加傾向、それ以外の地域については横ばいに近い傾向を示している。令和4年（2022年）度には全ての地域において前年度よりも増加したが、年次差の可能性があるので引き続き調査が必要である。

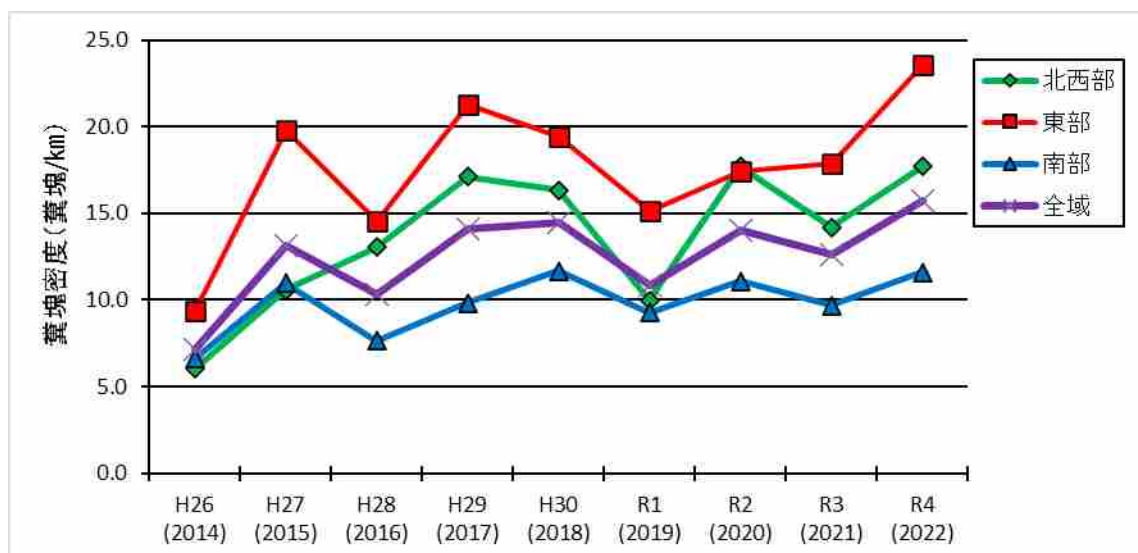


図1-3 平成26年（2014年）度以降の生息密度指標の調査結果（糞塊法）

表1-1 平成26年（2014年）度以降の生息密度指標の調査結果（糞塊法）

No.	管理地区	5kmメッシュ番号	市町村地区	踏査距離(km)	H28(2014)		H27(2013)		H26(2012)		H25(2011)		H24(2010)			
					調査日	糞塊密度(糞塊/km) 総糞塊 10粒以上糞塊	調査日	糞塊密度(糞塊/km) 総糞塊 10粒以上糞塊	調査日	糞塊密度(糞塊/km) 総糞塊 10粒以上糞塊	調査日	糞塊密度(糞塊/km) 総糞塊 10粒以上糞塊	調査日	糞塊密度(糞塊/km) 総糞塊 10粒以上糞塊	調査日	糞塊密度(糞塊/km) 総糞塊 10粒以上糞塊
32	北西部	5135551	千早赤阪村	5.1	9/22	0.0										
44	北西部	5135552	御所市蘭屋	5.6					11/27	0.0	0.0	11/24	0.2	0.0		
16	北西部	5135562	明日香村指森	5.3	9/24	14.6	13.4	11/27	20.8	19.7	11/27	15.0	14.1	11/24	38.9	
18	北西部	5135664	天理市藤井町	6.0	9/23	8.7	7.7	11/26	12.3	12.2	11/30	16.5	16.0	11/26	29.2	
19	北西部	5135671	奈良市都部吐山町	5.8	9/24	12.8	9.9	11/26	18.5	17.3	11/29	26.7	22.9	11/25	24.8	
20	北西部	5135674	奈良市都部吐山町	5.6										11/25	24.2	
21	北西部	5135771	天理市長湊町	5.8	9/23	2.1	1.0	11/26	2.9	2.6	11/30	9.1	8.4	11/26	7.7	
22	北西部	5135771	天理市長湊町	5.8	9/23	2.1	1.0	11/26	2.9	2.6	11/30	9.1	8.4	11/26	7.7	
30	北西部	5235071	奈良市聖多林	5.3	9/22	1.2	0.6	11/26	4.5	3.6	11/30	11.0	6.9	11/26	11.9	
					北西部平均		北西部平均		北西部平均		北西部平均		北西部平均		北西部平均	
15	東部	5135471	吉野町吉野山	6.0	9/24	10.8	8.0	11/24	23.5	17.6	11/24	13.4	12.4	11/23	24.1	
17	東部	5135571	吉野町三津	7.1	9/24	13.9	12.6	11/25	27.6	27.0	11/29	29.4	29.1	11/26	40.2	
45	東部	5135774	山添村峰寺	6.2							11/30	6.0	4.0	11/26	6.6	
25	東部	5136403	東吉野村伊豆尾	5.1	9/24	4.1	3.1	11/25	13.0	10.3	11/28	6.0	4.7	11/26	11.1	
26	東部	5136501	東吉野村谷尻	5.6	9/24	16.9	13.1	11/25	19.5	15.1	11/28	10.6	9.6	11/26	27.7	
27	東部	5136513	御杖村菅野	5.5	9/24	8.7	4.5	11/25	15.3	11.2	11/29	19.6	16.1	11/27	17.1	
28	東部	5136601	宇陀市室生田口	6.7	9/22	8.0	6.8	11/26	11.6	11.1	11/29	11.3	8.7	11/27	15.2	
40	東部	5136611	曾爾村太良路	6.6				11/25	38.8	37.9	11/29	21.5	17.3	11/27	29.6	
35	東部	5136613	名張市長瀬	5.7	9/22	10.6	6.7									
29	東部	5136701	宇陀市室生向洲	5.0	9/22	4.2	2.8	11/26	9.3	7.5	11/30	12.9	11.9	11/27	20.3	
36	東部	5235004	伊賀市白樺	6.2	9/22											
					東部平均		東部平均		東部平均		東部平均		東部平均		東部平均	
1	南部	5035654	田辺市本宮	5.2	9/26	3.5	2.7									
2	南部	5035754	津川村小山手	6.6	9/26	5.0	4.3	11/23	5.0	3.4	11/22	3.1	2.0	11/22	3.4	
3	南部	5035761	津川村田之本	5.4	9/26	7.9	5.9	11/23	9.9	8.7	11/22	7.4	5.7	11/21	18.4	
41	南部	5035773	津川村上葛川	4.8							11/22	3.6	2.8			
4	南部	5035764	津川村上葛川	5.6										11/21	5.7	
42	南部	5135052	津川村三浦	4.9	9/25	4.9	4.4	11/23	12.3	11.1	11/23	4.8	4.0	11/22	7.4	
4	南部	5135053	津川村杉津	5.6							11/23	0.9	0.7	11/22	3.2	
5	南部	5135063	津川村高津	5.5	9/25	3.3	2.4	11/24	10.4	8.2	11/24	4.4	3.7	11/23	3.3	
6	南部	5135072	下北山村寺垣内	5.3	9/26	15.6	8.4	11/23	8.0	6.1	11/22	6.4	3.9	11/23	7.5	
31	南部	5135153	野迫川北段	6.7	11/29	9.7	8.2	11/24	16.9	15.3	11/25	6.6	5.7	11/23	12.5	
7	南部	5135161	津川村上野地	5.3	9/25	6.7	5.9	11/24	4.8	4.4	11/24	0.8	0.6	11/23	4.4	
8	南部	5135171	下北山村前鬼	2.6				11/23	16.8	12.8	11/23	36.0	32.5	11/23	23.7	
38	南部	5135174	上北山村河合	5.0	9/26	3.8	1.4	11/23	2.8	2.8						
39	南部	5135252	五條市大塔町中原	5.2				11/25	8.1	6.2	11/25	3.5	2.7	11/24	8.9	
9	南部	5135264	天川村南日暮	6.1	9/25	8.5	3.7	11/25	11.7	11.7	11/25	12.6	10.6	11/24	14.9	
10	南部	5135272	上北山村西原	5.8	9/26	17.7	9.3	11/23	17.9	17.2	11/23	14.9	14.0	11/24	17.7	
36	南部	5135351	橋本市	5.4	11/29	2.4	2.0									
43	南部	5135352	五條市大日川	5.1							11/25	10.2	9.6	11/24	22.7	
11	南部	5135362	黒滝村笠木	5.5	9/25	13.1	11.3	11/25	24.2	19.6						
12	南部	5135371	天川村洞川	5.1	9/25	4.3	2.4	11/24	5.2	5.2	11/26	5.9	5.5	11/24	5.7	
13	南部	5135453	五條市大沢	6.2	9/23	0.0	0.0									
14	南部	5135453	五條市北山町	6.1										11/24	0.2	
14	南部	5135462	下市町立石	5.3	9/24	12.8	11.2	11/24	7.2	6.7	11/26	5.1	3.6	11/24	12.1	
34	南部	5136001	熊野市五福町	5.2	9/26	2.3	1.0									
46	南部	5136003	上北山村河合2	6.1							11/22	2.6	2.3			
22	南部	5136101	上北山村白川	6.5										11/26	6.8	
22	南部	5136103	上北山村小椋	5.1	9/26	4.3	1.7	11/23	18.1	14.8	11/23	5.9	3.9	11/22	8.0	
23	南部	5136203	上北山村大谷DW	5.0	9/25	3.3	0.9	11/24	9.5	6.5	11/24	8.4	6.9	11/22	16.0	
24	南部	5136301	川上村入之波	5.8	9/25	3.1	0.9	11/24	8.8	7.2	11/24	10.2	7.3	11/23	3.6	
					南部平均		南部平均		南部平均		南部平均		南部平均		南部平均	
県全体					平均		平均		平均		平均		平均		平均	
					7.2		13.1		10.3		8.9		14.1		12.4	

注) 隣接する府県で奈良県にかかる5kmメッシュで実施したものも含む。糞塊法は、山林の尾根上に沿って数kmを踏査して、出現したシカの糞の糞塊数を記録し糞塊密度を算出し、シカの生息密度の相対的な変化を把握するものである。

2. 目撃効率 (SPUE)・捕獲効率 (CPUE)

調査概要

目撃効率 (SPUE) = シカ目撃数 ÷ 捕獲努力量 (シカ出猟者数)
 捕獲効率 (CPUE) = シカ捕獲数 ÷ 捕獲努力量 (シカ出猟者数) (銃猟)
 = シカ捕獲数 ÷ 捕獲努力量 (わな日数) × 30 (わな猟)

シカ目撃数、シカ捕獲数、捕獲努力量 (シカ出猟者数、わな日数) は、※狩猟者アンケート調査 (出猟カレンダー) による。

※狩猟者アンケート調査 (出猟カレンダー) : 奈良県で狩猟者登録を行った者全員を対象としたアンケート調査。毎年実施狩猟期間にシカを捕獲することを目的に出猟した場合の、雌雄毎の目撃数、雌雄毎の捕獲数、捕獲方法、捕獲努力量 (出猟者数、わな日数) についての調査。

調査結果

1. 銃猟

○全体傾向

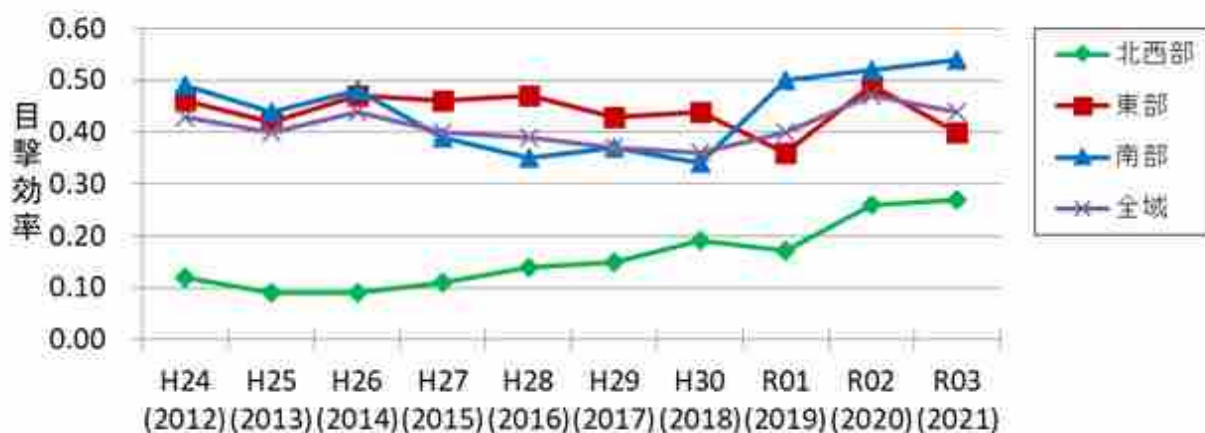


図2-1 平成24年-令和3年(2012年-2021年)度の銃猟における目撃効率の経年変化 (管理地区別)

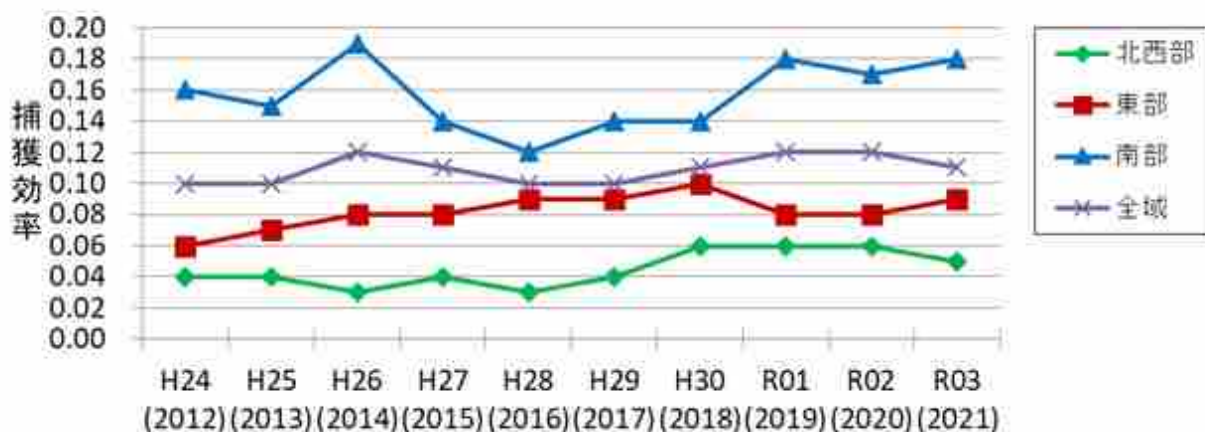


図2-2 平成24年-令和3年(2012年-2021年)度の銃猟における捕獲効率の経年変化 (管理地区別)

平成24年(2012年)度以降では、令和3年(2021年)で目撃効率は東部は下降傾向、南部と北西部はやや上昇となっている。捕獲効率は東部および南部ではやや上昇傾向であるが、北西部ではやや下降となっている。全域では目撃効率と捕獲効率はやや下降となっている。

○目撃効率・捕獲効率から見る面的生息状況
 銃猟におけるシカ目撃効率・捕獲効率の平成28年(2016年)度及び令和3年(2021年)度の結果

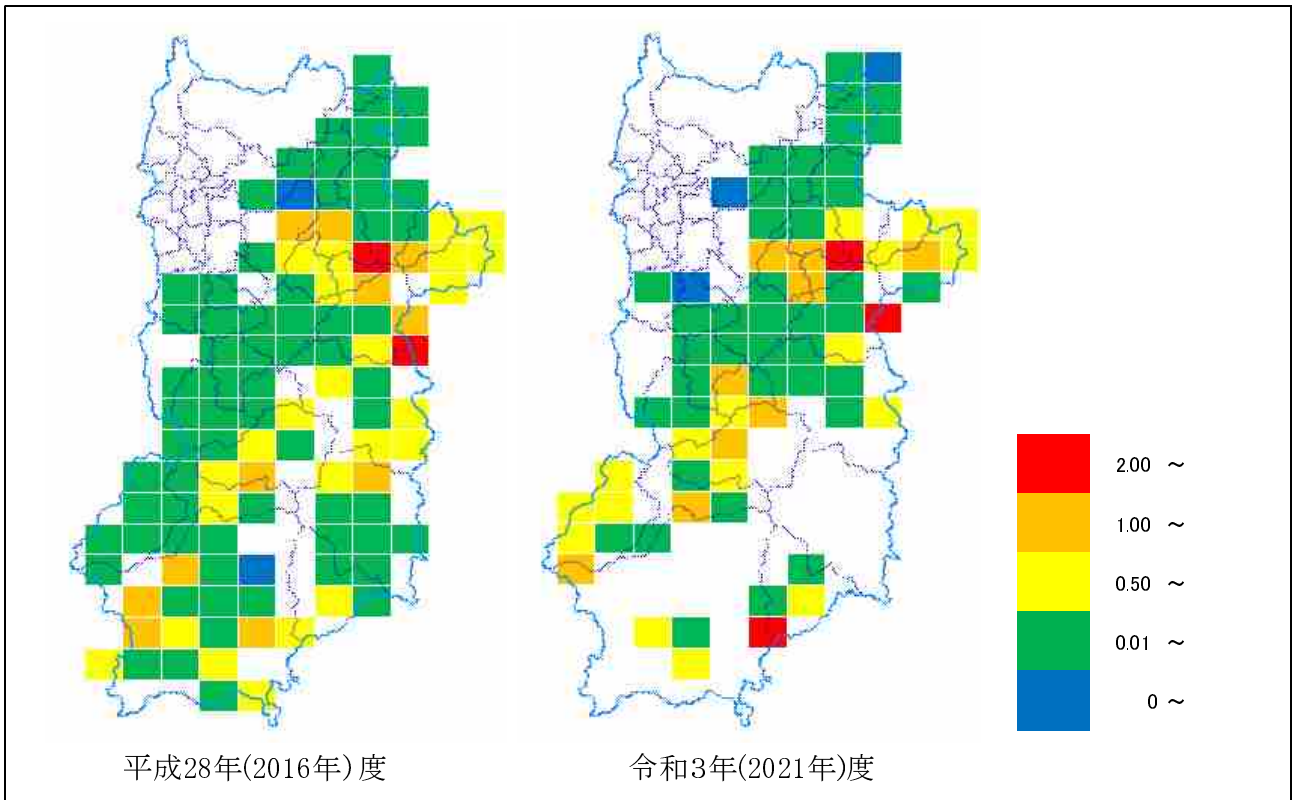


図2-3 銃猟の目撃効率

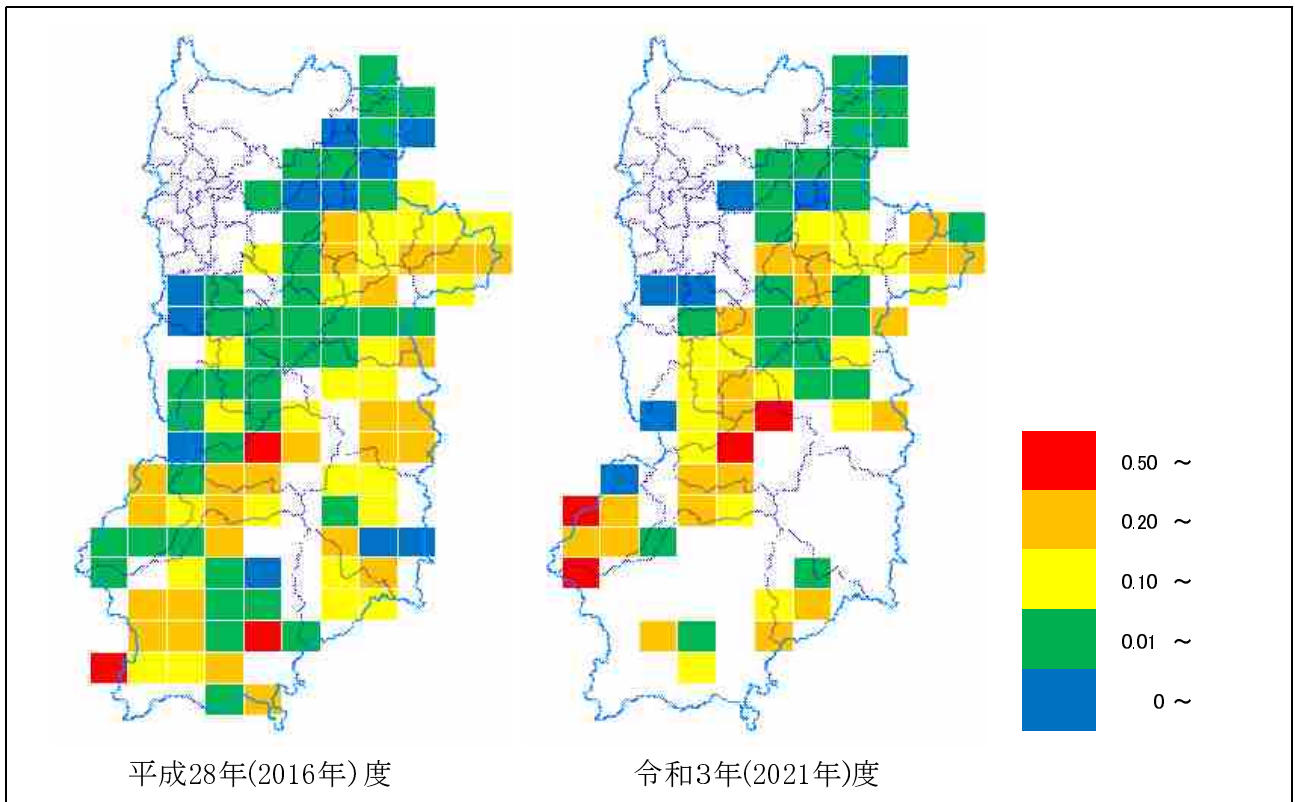


図2-4 銃猟の捕獲効率

青線囲みは旧市町村界、色を付けた1マスは5×5kmメッシュである。なお、延べ出猟数が10人未満のところは除いている。

前頁図に平成28年(2016年)度、令和3年(2021年)度の結果を示した。
 平成28年(2016年)度、令和3年(2021年)度の間では県北西部でのシカの見撃、捕獲のあるメッシュ数に大きな差は見られない。シカの分布域に大きな変動はないと考えられる。南部地域では目撃効率・捕獲効率・メッシュ数が減少傾向であり、地方の過疎化に伴い、シカに対する出猟域も縮小しているものと考えられる。捕獲圧を上昇させるため、担い手確保にも注力する必要がある。

令和3年(2021年)度の銃猟における雌雄別シカ目撃効率・捕獲効率の結果

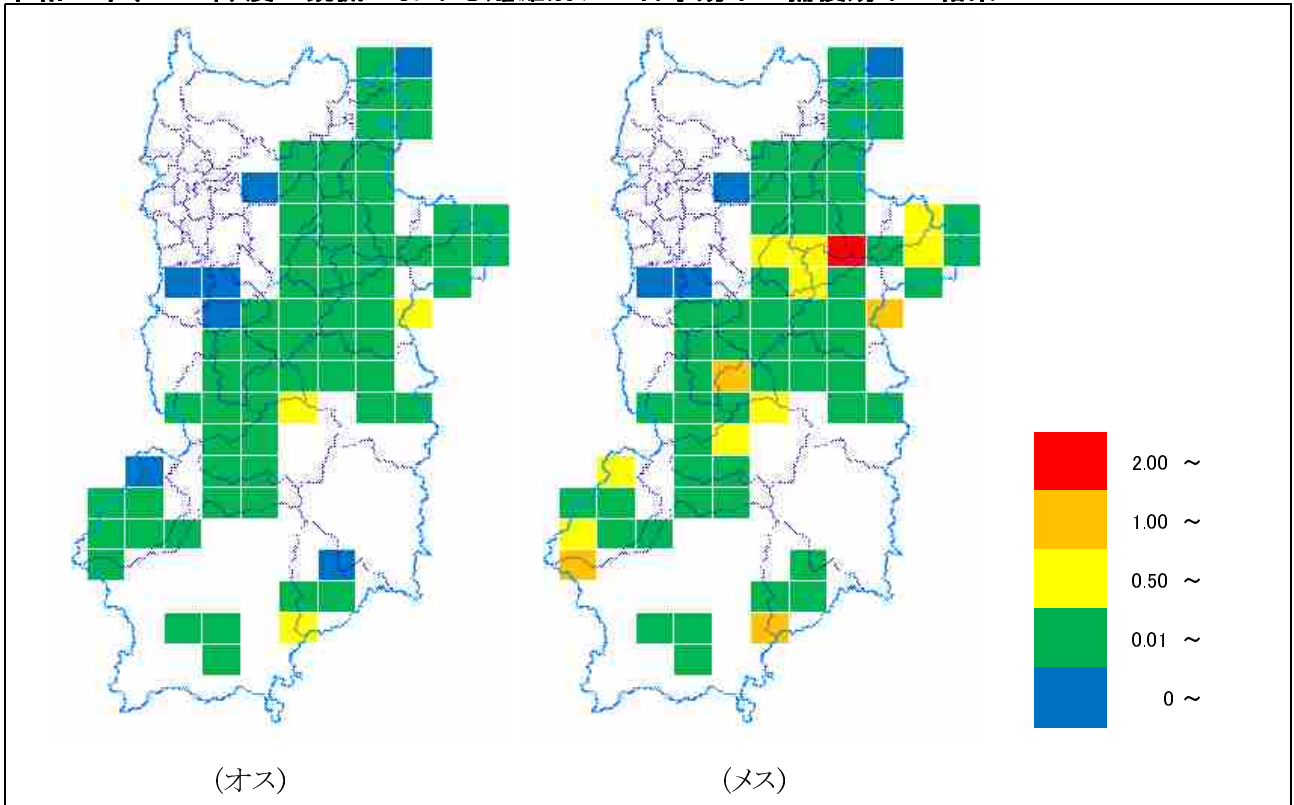


図2-5 銃猟の目撃効率

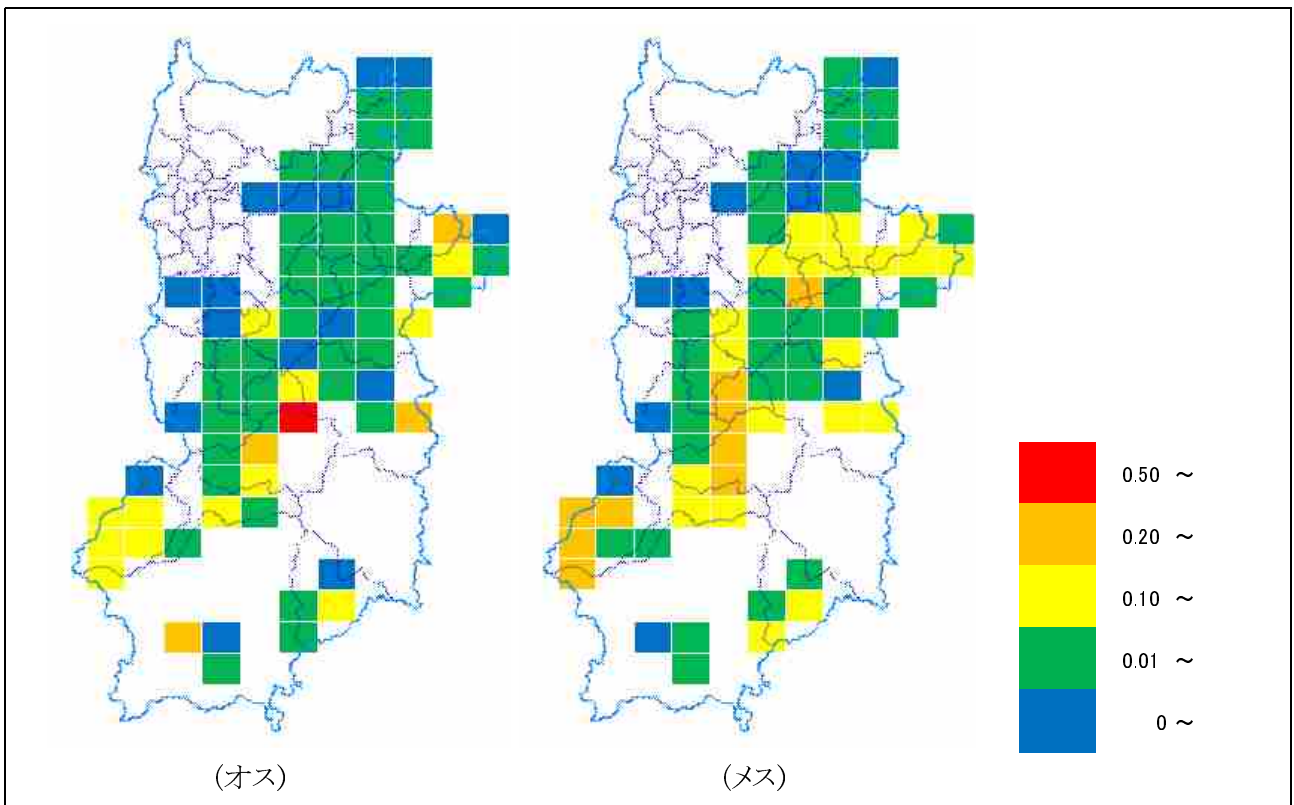


図2-6 銃猟の捕獲効率

前頁図は令和3年(2021年)度の銃猟における雌雄別シカの日撃効率・捕獲効率の高低分布図である。日撃効率はメスの方が高く、特に東部と南部に日撃効率の高い地域が集中していることから、これらの地域がシカの恒常的な生息域になっていると考えられる。北西部の日撃効率は低いが、日撃があったメッシュ数はオス、メスで大きな違いはみられず、拡大した分布域へ定着している可能性もある。このことから分布拡大を阻止するために捕獲圧を上昇させる必要がある。

捕獲効率も同様にメスの方がやや高い結果となった。このことは、報奨金制度によるメスジカ捕獲の推進成果が現れていると考えられる。

○管理地区別出猟者数

表2-1 平成24年-令和3年(2012年-2021年)度の各管理地区のニホンジカ出猟者数の変遷(管理地区別)

管理地区	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
	(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)
北西部	1,647	852	1,413	773	893	850	978	791	772	609
東部	7,153	6,164	6,364	6,279	5,512	5,463	3,757	4,284	3,428	4,292
南部	5,787	5,633	6,364	6,574	6,470	4,926	5,053	3,784	3,755	2,778
全域	14,620	12,649	14,236	13,691	12,996	11,624	9,921	8,931	8,160	7,823

注) 全域には出猟区域の不明のものも含む

各管理地区のニホンジカ出猟者数を上表に示した。近年、地域による銃猟出猟者数は全域で減少傾向であり、令和2年(2020年)度は東部地域において出猟者数が減少したが、令和3年(2021年)度は増加に転じた。このことは、東部の猟友会や認定鳥獣捕獲等事業者の活動の活発化、狩猟者育成プログラム、鳥獣害防止広域対策協議会の活動の効果が現れていると考えられる。

2. わな猟 ○全体傾向

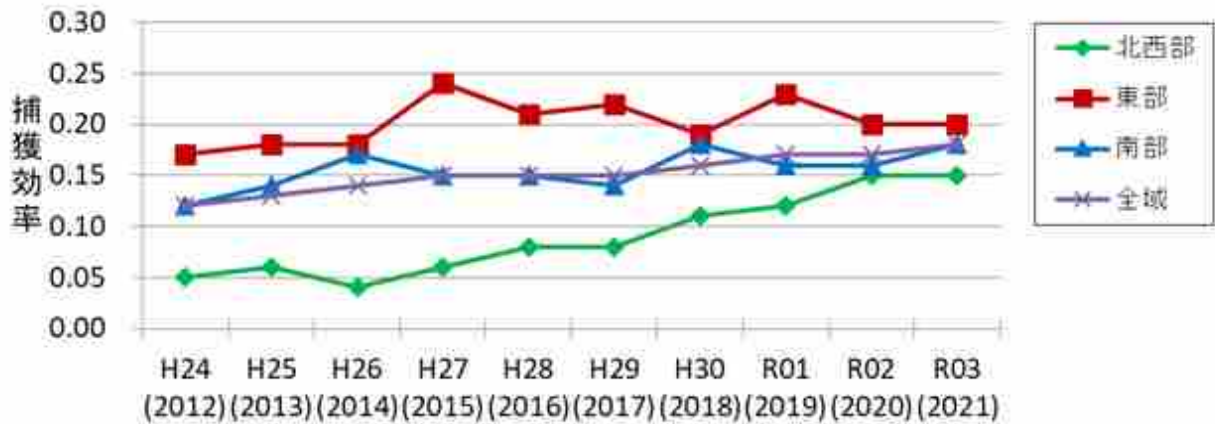


図2-7 平成24年-令和3年(2012年-2021年)度のわな猟における捕獲効率の経年変化(管理地区別)

注) わな猟での捕獲効率 = シカ捕獲数/わな日数(わなの延べ設置日数) × 30

(30は狩猟者1人が1日に稼働させてもよいわなの数。あるいは、わな1基を1ヶ月間設置した場合にも置き換えられる)

平成24年(2012年)度から令和3年(2021年)度までのわな猟における捕獲効率を示す。

わな猟における捕獲効率は、全域で見るとやや上昇傾向である。特に北西部での上昇幅が大きく、東部および南部では増減を繰り返しながらゆるやかに上昇している。

○捕獲効率から見る面的生息状況

わな猟におけるシカの捕獲効率 平成28年(2016年)度及び令和3年(2021年)度の結果

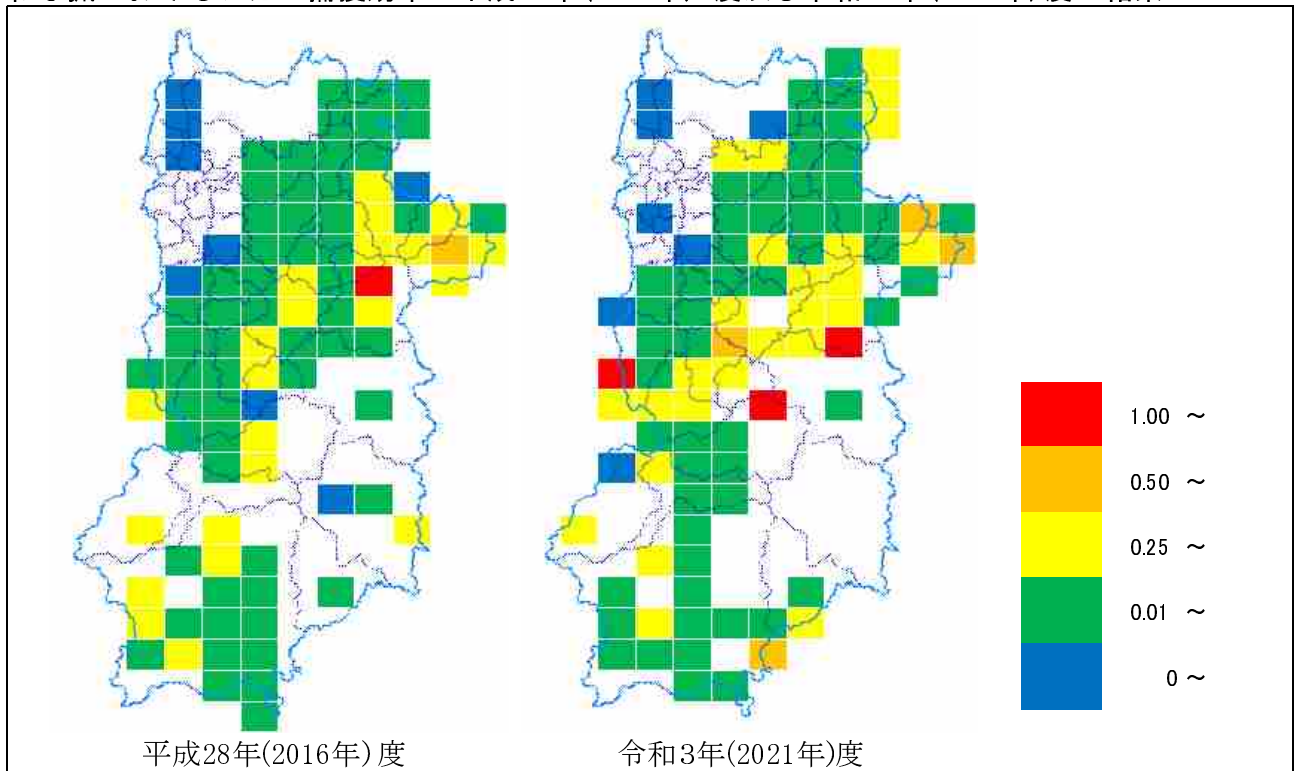


図2-8 わな猟の捕獲効率

青線囲みは旧市町村界、色を付けた1マスは5×5kmメッシュである。

なお、わな日数が10日未満のところは除いている

注) わな猟での捕獲効率 = シカ捕獲数/わな日数(わなの延べ設置日数) × 30

(30は狩猟者1人が1日に稼働させてもよいわなの数。あるいは、わな1基を1ヶ月間設置した場合にも置き換えられる)

前頁図にわな猟におけるシカの捕獲効率の5×5kmメッシュで表現した高低分布を示す。わな猟での平成28年(2016年)度、令和3年(2021年)度の結果である。

わな猟の捕獲効率は、東部の中央から南部の吉野郡五條市北部にかけて捕獲効率が高まり、南部の十津川村・上北山村に空白が見られる。これは、わな猟の免許保有者数・狩猟者登録数は地域間で偏りがあり、わな猟の実施が非常に少なくなった地域が存在することによる。

令和3年(2021年)度のわな猟における雌雄別シカの捕獲効率

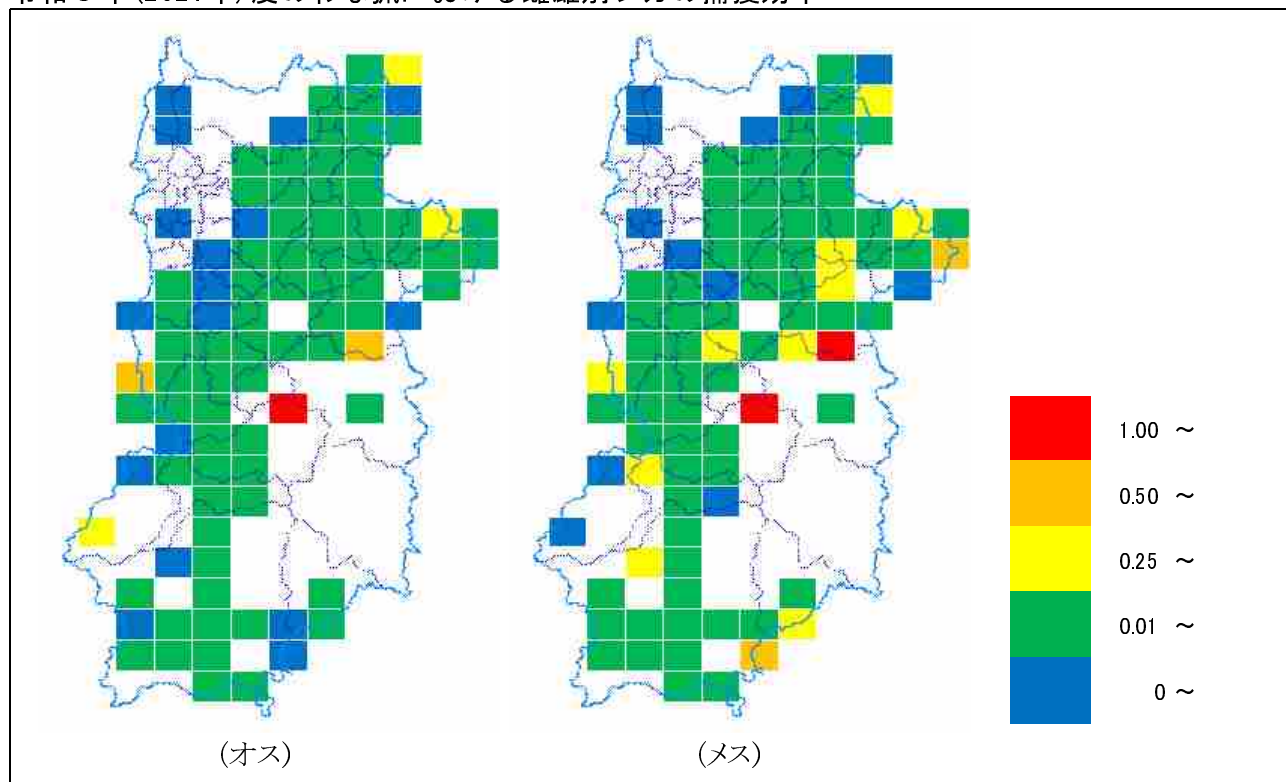


図2-9 わな猟の捕獲効率

青線囲みは旧市町村界、色を付けた1マスは5×5kmメッシュである。なお、わな日数が10日未満のところは除いている。

注) わな猟での捕獲効率 = $\frac{\text{シカ捕獲数}}{\text{わな日数(わなの延べ設置日数)}} \times 30$
 (30は狩猟者1人が1日に稼働させてもよいわなの数。あるいは、わな1基を1ヶ月間設置した場合にも置き換えられる)

上図は令和3年(2021年)度のわな猟における雌雄別シカの捕獲効率の高低分布図である。東部においては、オスと比較してメスの捕獲効率がやや高くなっている。

令和3年(2021年)度のわな種別におけるシカの捕獲効率

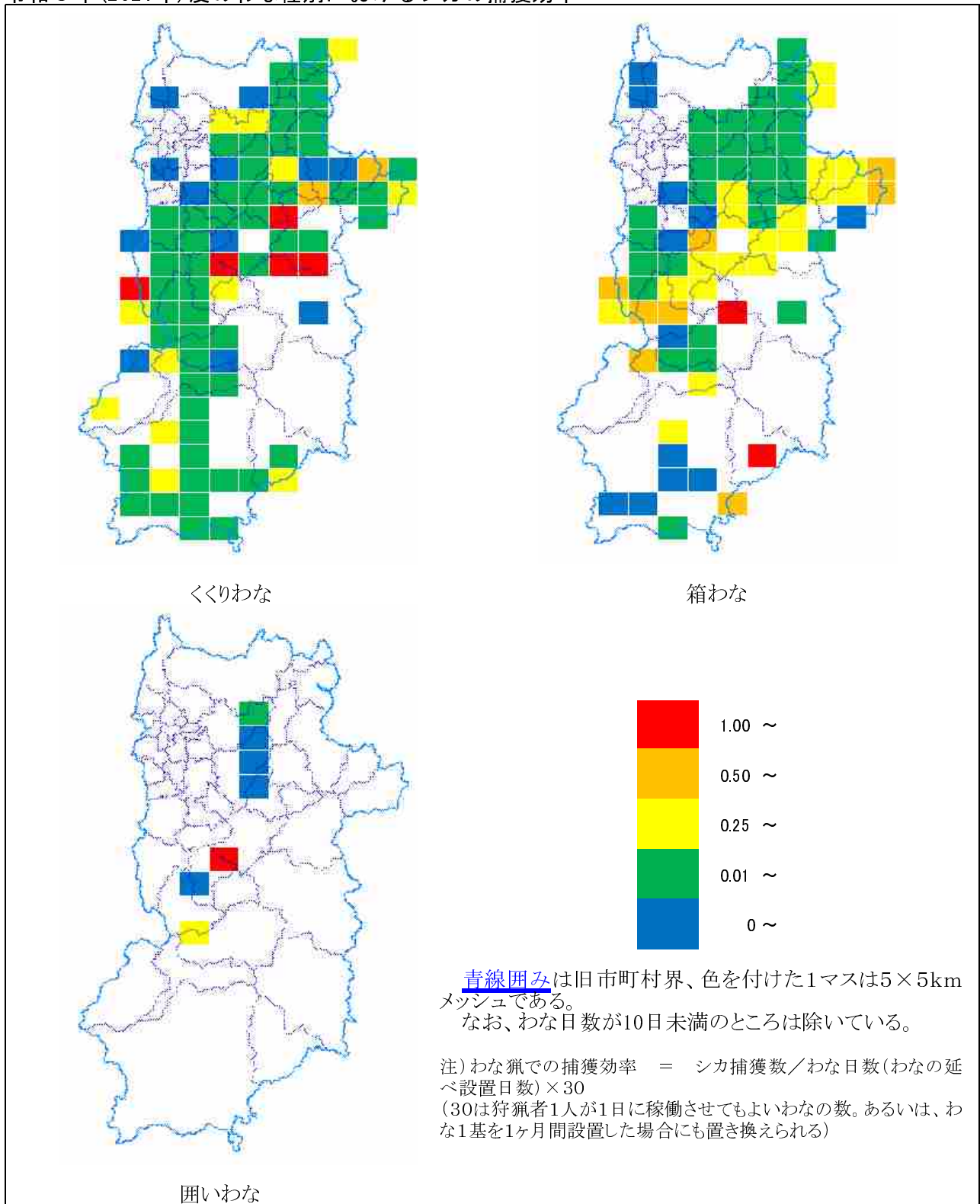


図2-10 各わなの捕獲効率

上図は令和3年(2021年)度のわな種別におけるシカの捕獲効率の高低分布図である。くりわなは南東部を除く県全域で使用されており、東部、南西部での捕獲効率が高い傾向にある。箱わなは北西部、東部で広く使われており、東部での捕獲効率が高い。南部では使用地域が点在しており、捕獲効率にはばらつきがある。囲いわなの使用は限定的であり、捕獲効率にはばらつきがある。これは囲いわなのわな日数がくりわなや箱わなと比較して非常に少なく、捕獲の有無の影響を強く受けるためである。

○特筆すべき事項および課題

P.10の図2-7(わな猟の捕獲効率の経年変化)及び下表2-2(わな日数の変遷)から捕獲効率とわな日数の関係をみると、北西部では、わな日数と捕獲効率の両方が上昇傾向にあることがわかる。南部においても、わな日数および捕獲効率の増加を読み取れるものの、北西部ほどの相関は見られない。

また、令和3年度は2年度と比べて北西部と南部のわな日数は減少している。

捕獲圧を上昇させるためには、わな猟出猟者を増加させるだけでなく、効率的な捕獲技術の提案・普及などの試みも重要である。

表2-2 各管理地区別のわな日数の変遷

管理地区	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)
北西部	60,160	68,124	76,361	84,270	83,162	86,924	89,173	88,982	100,625	95,951
東部	86,704	65,206	87,748	87,334	88,882	87,876	73,785	82,106	87,330	101,901
南部	103,392	120,773	141,805	156,798	146,815	139,596	154,921	163,900	191,957	182,658
全域	250,404	254,103	305,914	328,402	318,859	314,396	317,879	334,988	379,957	380,510

3. 捕獲数調査

調査概要

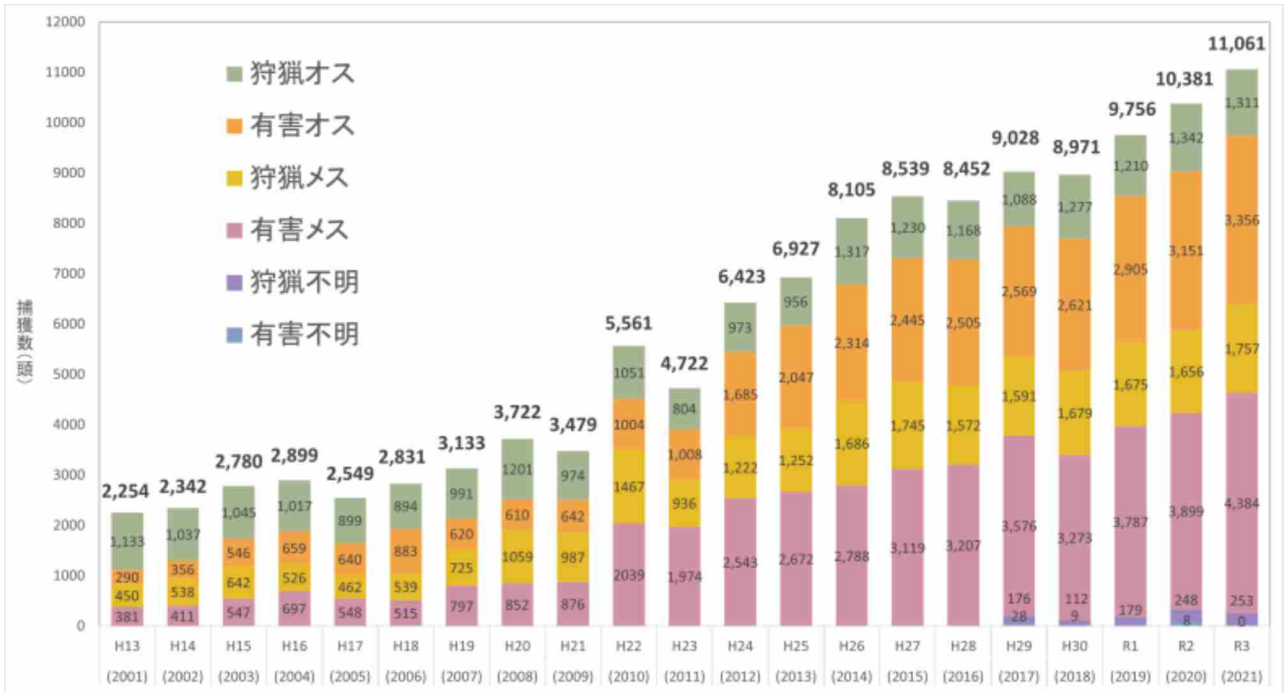


図3-1 ニホンジカ年間捕獲数の推移 (狩猟・有害・雌雄別)

市町村名	H19 2.007	H20 2.008	H21 2.009	H22 2.010	H23 2.011	H24 2.012	H25 2.013	H26 2.014	H27 2.015	H28 2.016	H29 2.017	H30 2.018	R1 2.019	R2 2.020	R3 2.021
奈良市	6	8	23	8	35	58	60	110	106	123	198	222	272	338	541
大和郡山市						1	1		1		4	3	2	2	2
天理市	0	6	5	7	5	105	118	85	222	199	236	268	461	620	697
橿原市									1	2	3	3	2	5	4
桜井市	9	22	19	22	16	37	87	99	232	291	329	423	437	537	620
五條市	197	253	256	633	435	460	531	682	911	668	716	847	924	948	1,158
御所市	0	1	0	5	5	7	6	6	13	12	13	46	39	18	23
葛城市							2	2						1	
宇陀市	239	371	393	499	445	688	955	1,068	1,082	1,309	1,517	1,327	1,271	1,413	1,631
山添村	14	23	39	39	60	77	51	66	102	147	192	223	216	267	424
安堵町											1				
田原本町									3	1	1	2	3	6	4
曽爾村	131	214	113	135	269	296	189	313	318	296	361	291	278	316	326
御杖村	169	235	235	344	329	406	499	411	613	516	540	404	471	453	575
高取町	7	3	2	21	4	2	3	4	5	13	32	36	48	41	74
明日香村	11	6	6	2	1	1	12	14	17	19	58	57	80	95	118
王寺町							1								
吉野町	67	103	79	127	139	286	291	234	198	200	276	314	377	366	438
大淀町	6	6	6	18	8	14	48	43	41	142	185	151	220	143	206
下市町	80	76	110	180	171	235	343	400	456	461	699	546	761	838	921
黒滝村	65	70	110	200	235	254	218	176	192	102	138	131	133	177	144
天川村	199	254	201	772	430	380	372	706	581	612	487	479	487	563	521
野迫川村	42	78	62	152	197	147	122	212	107	251	102	214	262	341	273
十津川村	827	784	758	983	899	1,699	1,649	1,978	1,886	1,744	1,357	1,637	1,602	1,504	1,144
下北山村	142	181	110	130	113	148	152	204	233	203	175	245	206	270	192
上北山村	266	284	312	369	192	268	247	302	292	223	211	201	250	209	169
川上村	473	547	477	547	382	342	642	541	466	444	595	474	535	440	437
東吉野村	183	222	250	368	352	512	328	449	461	474	602	427	419	470	419
合計	3,133	3,747	3,566	5,561	4,722	6,423	6,927	8,105	8,539	8,452	9,028	8,971	9,756	10,381	11,061

表3-1 市町村別捕獲数

図3-1の捕獲数は、有害捕獲数と狩猟者からの捕獲報告数をそれぞれ雌雄別に集計した。また、表3-1の市町村別捕獲数については、有害捕獲数(市町村ごと報告される)と狩猟者から報告される捕獲数(捕獲位置(5kmメッシュの区域)ごと)を捕獲位置に含まれる市町村毎で按分して集計したものの合計であるため、必ずしも正確に表しているわけではない。

平成23年(2011年)度には捕獲数が大きく減少しているのは、平成23年9月の紀伊半島大水害の影響によるものである。平成24年(2012年)度以降は増加傾向を維持しており、令和3年(2021年)度には過去最高(11,061頭)となった。有害捕獲による著しい捕獲数の増加は、県が平成19年(2007年)度から新規狩猟免許取得者の増加を目的に実施してきた事業がきっかけとなり、農林業者が自ら農地・林地を守るために、特にわな猟免許を取得し、地域ぐるみでの有害許可捕獲が実施されるようになったことや、平成22年(2010年)度以降のメス個体の捕獲に対する助成事業の実施、国庫を活用した捕獲事業の実施など、各種施策の効果と考えられる。

市町村別の捕獲数については、特に北西部地域において捕獲数を大きく伸ばしている市町村が目立っている。

令和3年(2021年)度の年間捕獲数は令和2年(2020年)度に引き続き、平成29年(2017年)度に策定した第6次計画で掲げる年間捕獲目標である10,000頭を達成した。なお、令和4年(2022年)度に策定した第7次計画では年間捕獲数16,000頭を目標としており、今後もシカの管理捕獲を推進し、生息数の低減、分布拡大の阻止を図っていく。

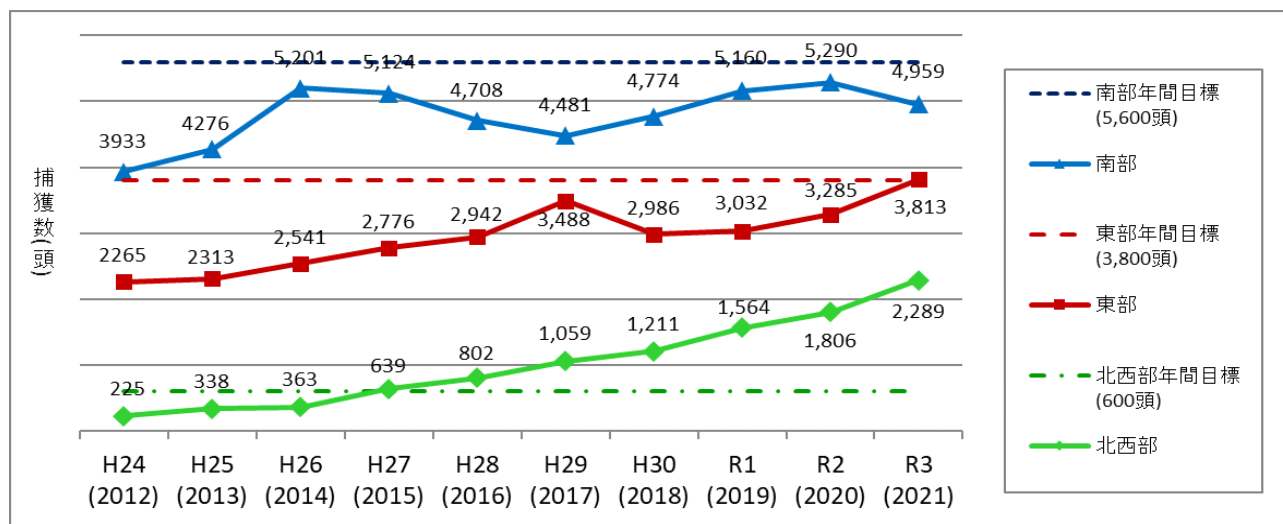


図3-2 平成24年-令和3年(2012年-2021年)度の捕獲数の推移(管理地区別)

図3-2から図3-5は、有害捕獲数(市町村ごとに報告される)と狩猟者から報告される捕獲数(捕獲位置(5kmメッシュの区域)ごと)を捕獲位置に含まれる各管理地区で按分して集計したものである。

平成29年(2017年)度に策定した第6次計画では、それぞれの管理地区において年間の目標捕獲数を設定している。なお、南部の捕獲数には大台ヶ原地区における許可捕獲(環境省実施)も含まれる。

管理地区別の捕獲数は概ね増加傾向である。増加幅は北西部で最も大きく、第6次計画で掲げる捕獲目標である600頭を大きく上回っている。東部では一度減少に転じ、その後は回復傾向を示し捕獲目標3,800頭に到達した。南部は増加傾向にあったが令和3年(2021年)度は減少し捕獲目標には達していない。県全体での令和3年(2021年)度捕獲数は11,061頭であり、捕獲目標10,000頭を達成した。

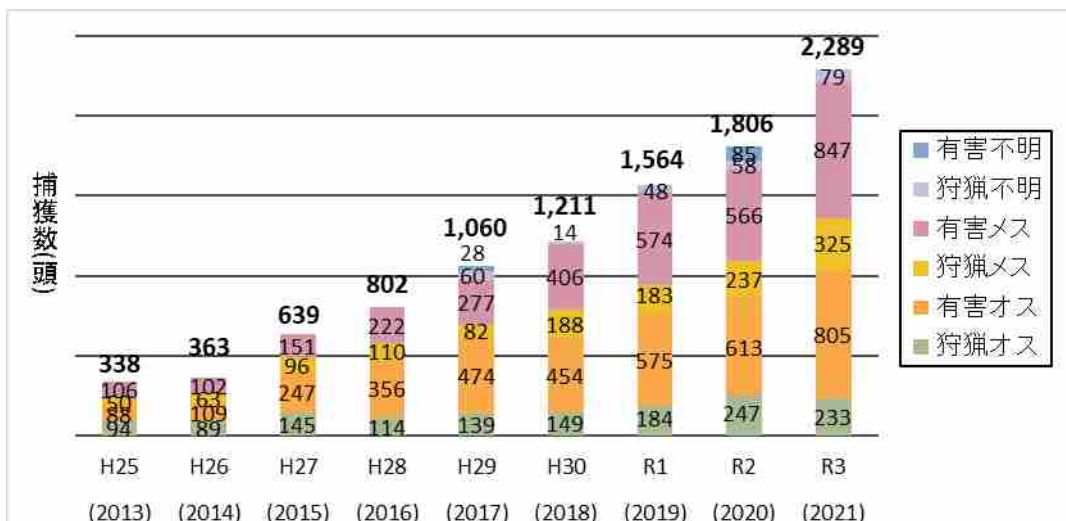


図3-3 平成25年－令和3年(2013年－2021年)度の捕獲数内訳(北西部)

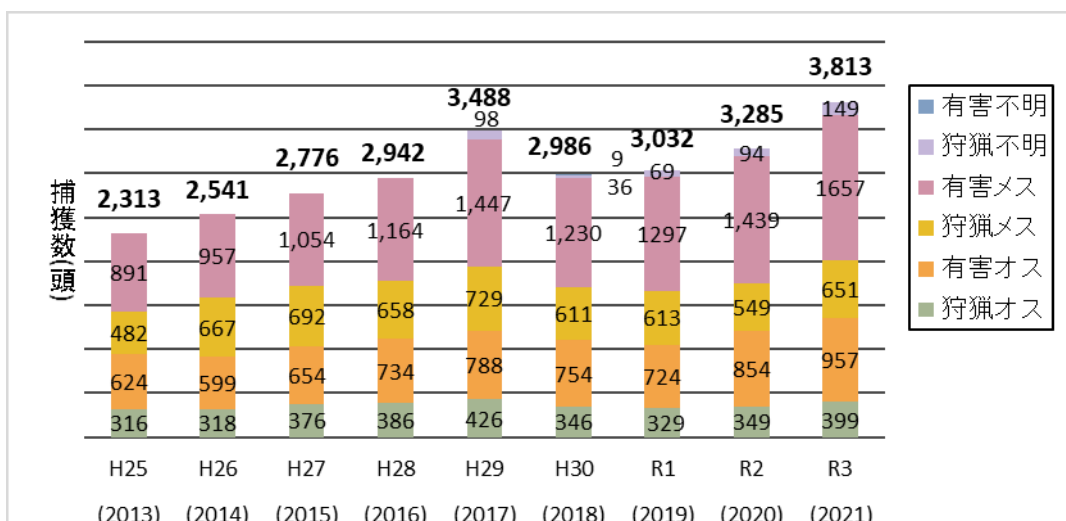


図3-4 平成25年－令和3年(2013年－2021年)度の捕獲数内訳(東部)

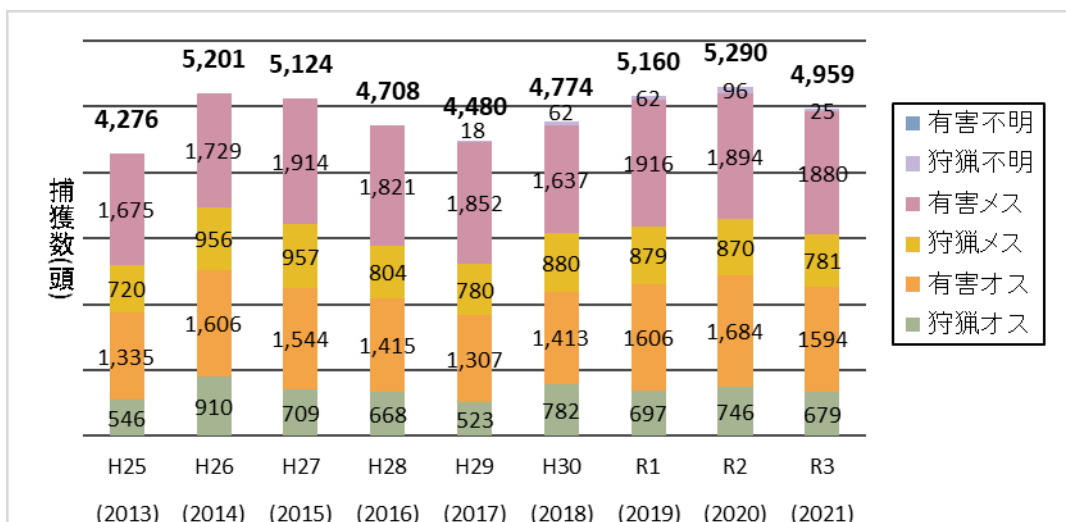


図3-5 平成25年－令和3年(2013年－2021年)度の捕獲数内訳(南部)

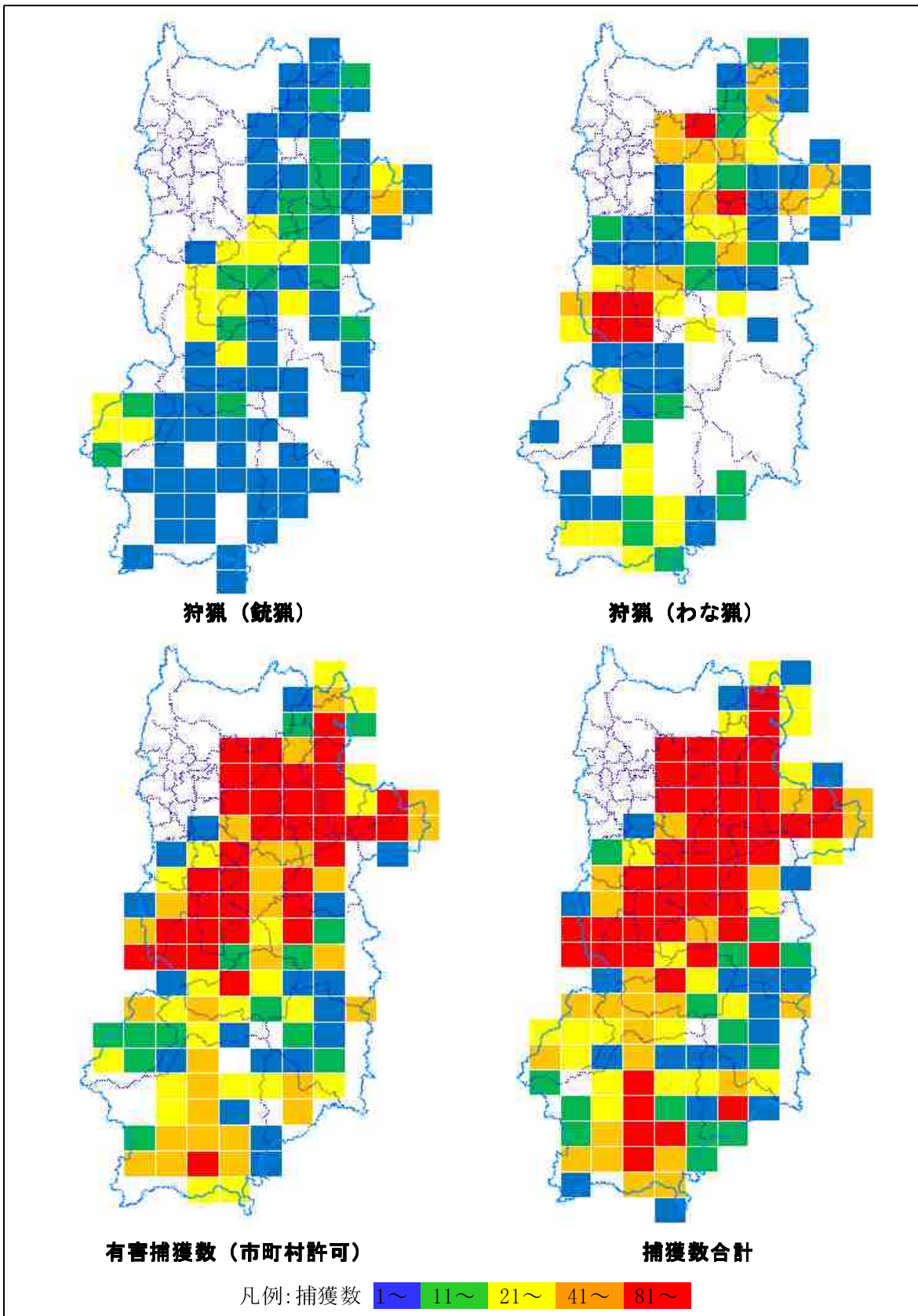


図3-6 令和3年(2021年)度のシカの狩猟および有害捕獲（市町村許可の有害捕獲）捕獲位置

図3-6は令和3年(2021年)度のシカの捕獲位置を5kmメッシュで表したものである。東部の宇陀地域から南部の吉野郡・五條市北部、分布の拡大の危惧がある北西部の奈良盆地南東縁地域において捕獲(わな猟・有害捕獲)が多くなっている。

4. 被害状況調査

(農業水産振興課・森と人の共生推進課調べ)

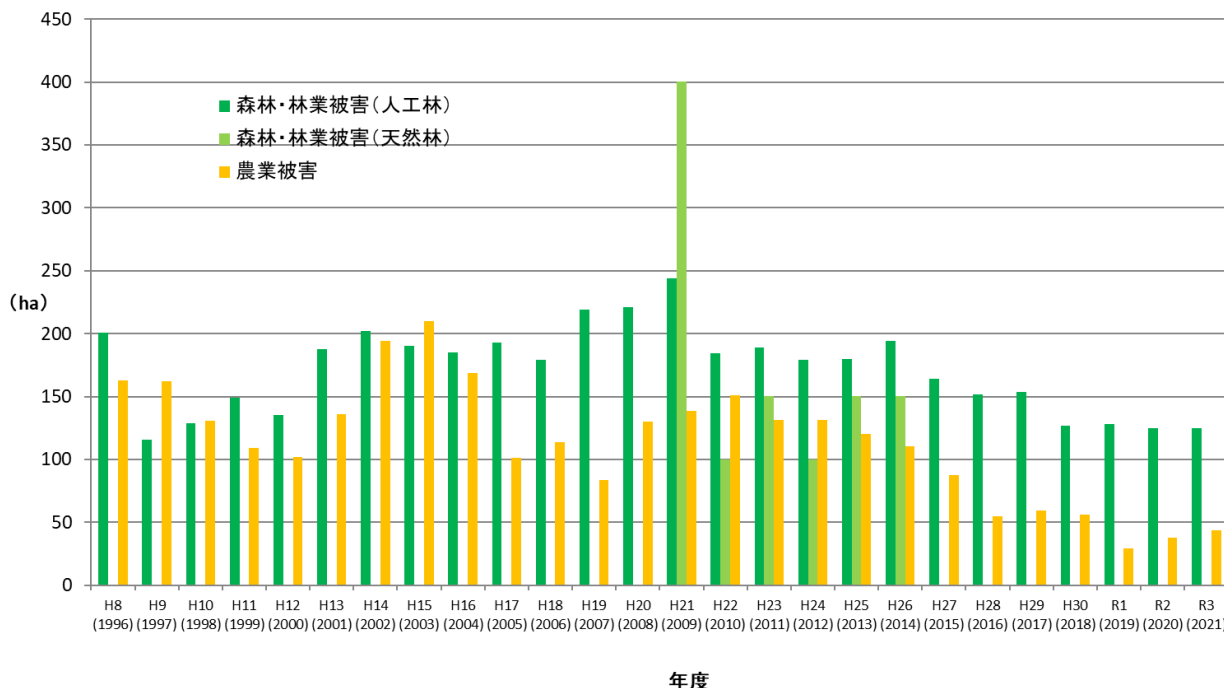


図4-1 農林業被害面積の推移

表4-1 森林・林業被害の推移

(森と人の共生推進課調べ 実損面積: ha)

市町村名	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)
奈良市	0.00			0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35
天理市	0.10		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			
山添村	1.00	1.00	1.20	1.00	1.00	0.10	0.10		0.20	0.25	0.30	0.40	0.57
桜井市							1.00						
宇陀市	10.50	1.50	10.50	10.50	12.00	22.00							
曽爾村	4.50	4.50		0.60	0.60	0.50			1.00				
御杖村	0.70	0.70		0.98	0.98								
五條市	1.00	11.32	11.29	8.05	7.50	8.05	5.35	5.35	8.10	8.10	8.60	8.60	8.80
吉野町	85.40	36.90	36.90	41.00	41.00	41.00	37.00	33.30	31.10	22.00	15.00	12.00	9.60
大淀町						1.58	1.58	1.58					
下市町	7.25	7.25	6.40	5.20	5.20	4.00	3.50	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.20
黒滝村	9.54	9.54	9.00	5.00	4.25	4.00	4.25	1.28	2.70	1.35	1.50	1.50	1.50
天川村	436.00	108.10	159.45	105.10	155.25	160.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	9.00	9.00
野迫川村	13.06	7.30	8.03	4.92	4.92	13.50	10.30	7.20	13.70	7.20	7.95	8.70	8.70
十津川村	0.53	14.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
下北山村	13.50	19.50	12.00	11.00	11.00	2.00							0.20
上北山村	6.00	6.50	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
川上村	33.00	33.00	33.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
東吉野村	22.30	23.30	24.30	29.30	30.00	31.20	30.00	25.00	27.00	18.50	24.00	24.00	26.40
計	633.88	284.41	339.37	279.05	330.10	344.83	159.98	143.61	153.70	127.35	128.20	124.55	125.32

図4-1より、ニホンジカによる農業被害・林業被害はともに平成22年(2010年)度以降やや減少傾向にあることが分かる。平成21年(2009年)度からの森林被害面積の増加は、広葉樹天然林の被害面積(天川村のみ)が加わったためである。平成27年(2015年)度以降は天然林の被害はない。

シカ剥皮被害モニタリング調査結果（令和3年(2021年)度）

表4-2 調査項目と調査結果

調査地	B地区(宇陀市1)	B地区(宇陀市2)
標高(m)	430~470	470~485
樹種	ヒノキ他	ヒノキ他
調査時期	令和4年3月	令和4年3月
調査本数	304	319
無被害本数	241	280
被害本数	63	39
被害率	21%	12%

表4-3 過去の調査

地区	B地区 H23(2011)		B地区 H28(2016)		E地区 H29(2017)		F地区 H30(2018)		G地区 R1(2019)		D地区 R2(2020)	
	宇陀市1	宇陀市2	宇陀市1	宇陀市2	上北山村1	上北山村2	野迫川村1	野迫川村2	十津川村1	十津川村2	黒滝村1	黒滝村2
調査地	宇陀市1	宇陀市2	宇陀市1	宇陀市2	上北山村1	上北山村2	野迫川村1	野迫川村2	十津川村1	十津川村2	黒滝村1	黒滝村2
樹種	ヒノキ他	ヒノキ他	ヒノキ他	ヒノキ他	ヒノキ他	ヒノキ他	ヒノキ他	ヒノキ他	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ
調査本数	300	306	308	315	412	420	300	300	300	300	370	301
被害本数	36	84	39	49	128	102	45	123	143	60	220	144
被害率	12%	27%	13%	16%	31%	24%	15%	41%	48%	20%	59%	48%

調査地は旧管理地区による地区区分

平成21年(2009年)度から、各地の森林を所管する森林組合への委託業務として、スギ・ヒノキ成木の剥皮被害調査を実施している。

調査地は1林分につき0.1~1haのプロットを設定、その中より300本以上を無作為に抽出して剥皮被害の有無を調べる。剥皮被害があったものについては被害の大きさ(幹周に対する大きさ)、被害箇所数、被害部位方向について調査した。

表4-2は令和3年(2021年)度のB地区(宇陀市)での調査結果である。剥皮被害の増減を把握するため、同じ調査地で5年毎に調査を実施している。

B地区の被害率の平均と比較すると平成23年(2011年)度調査に比べてやや減少し、平成28年(2016年)度調査に比べてやや増加している。

なお、令和4年(2022年)度はE地区(上北山村)において調査を実施しているところである。



図4-2 シカのヒノキ成木の剥皮被害(黒滝村)



図4-3 シカのスギ成木の剥皮被害(宇陀市菟田野)

被害対策

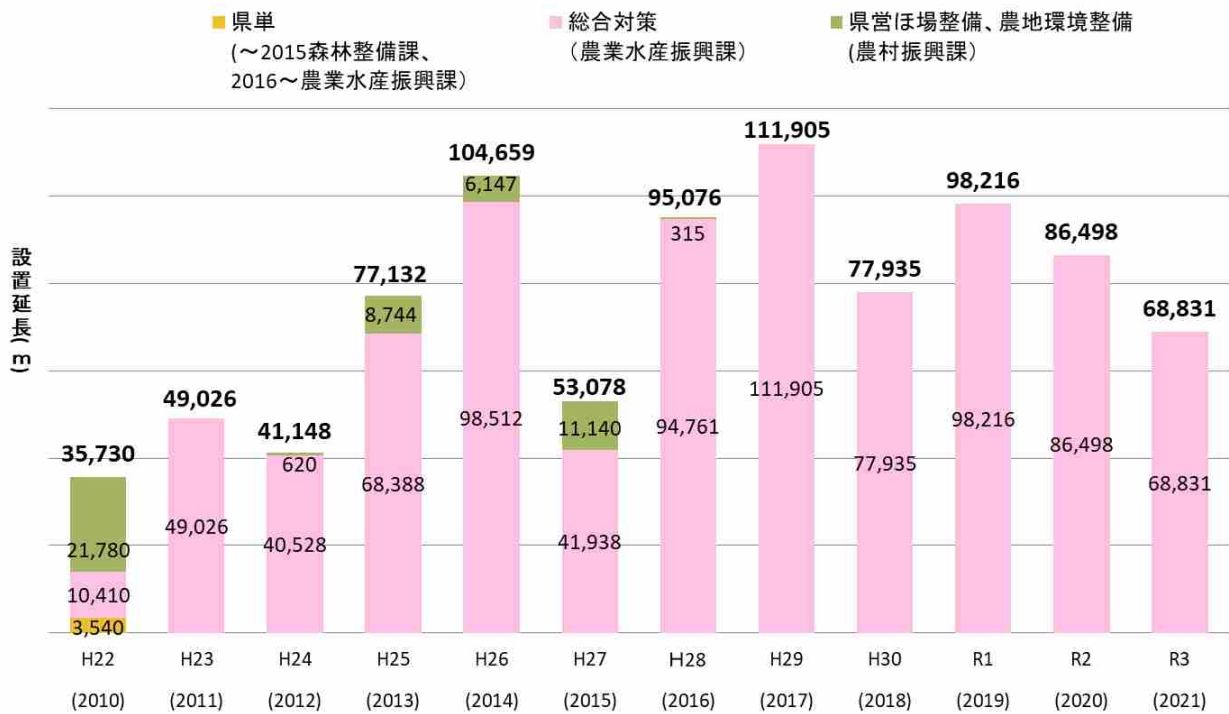


図4-4 農地での侵入防止柵の設置距離の推移（補助事業別・平成22-令和3年度：2010-2021年度）

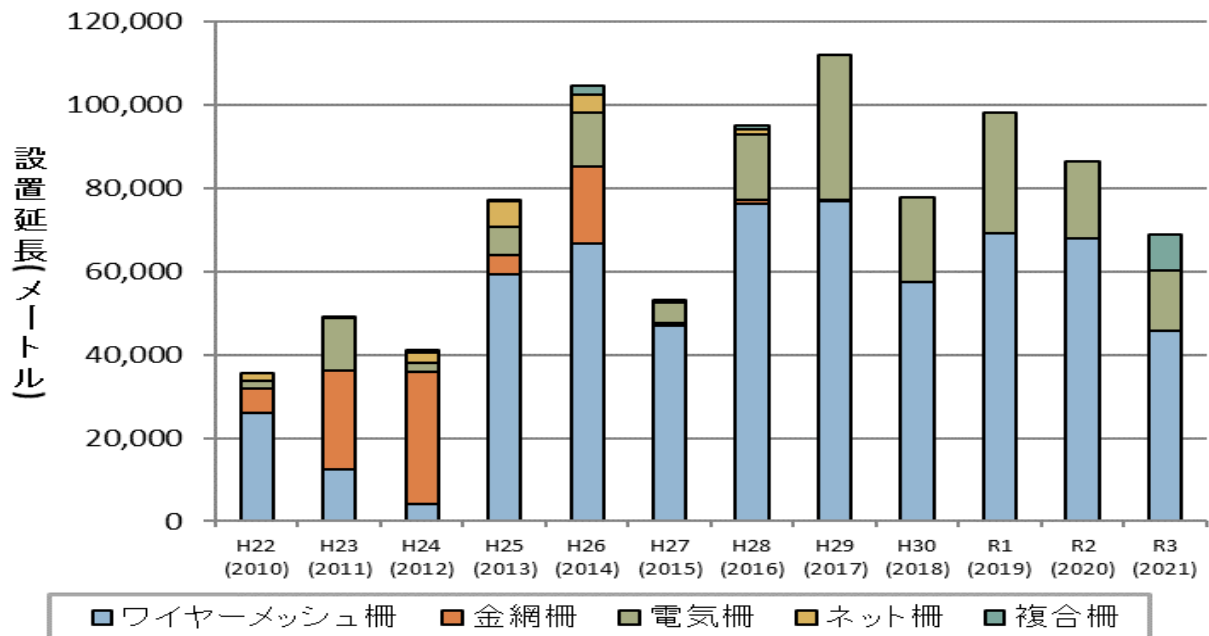


図4-5 農地での侵入防止柵の設置距離の推移（柵の種類別・平成22-令和3年度：2010-2021年度）

注)複合柵はシカ用ワイヤーメッシュ柵または金網柵とニホンザル用電気柵を併用したもの

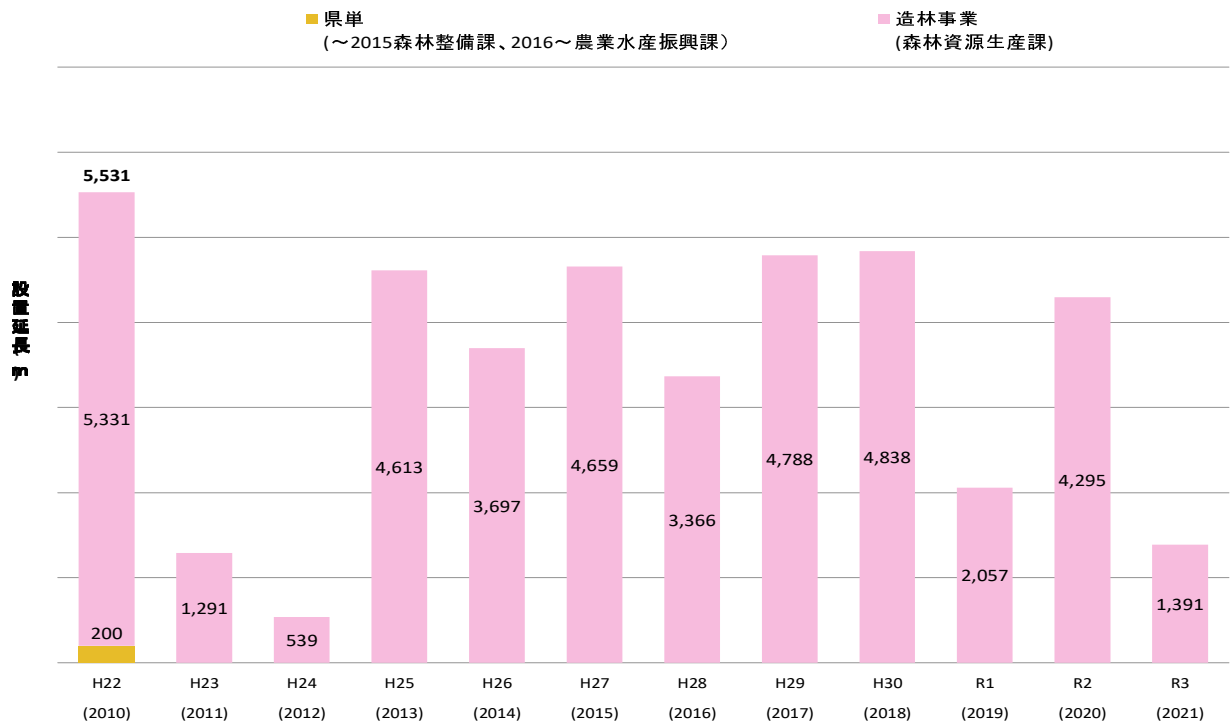


図4-6 林地での侵入防止柵の設置距離の推移（県事業別・平成22-令和3年度：2010-2021年度）

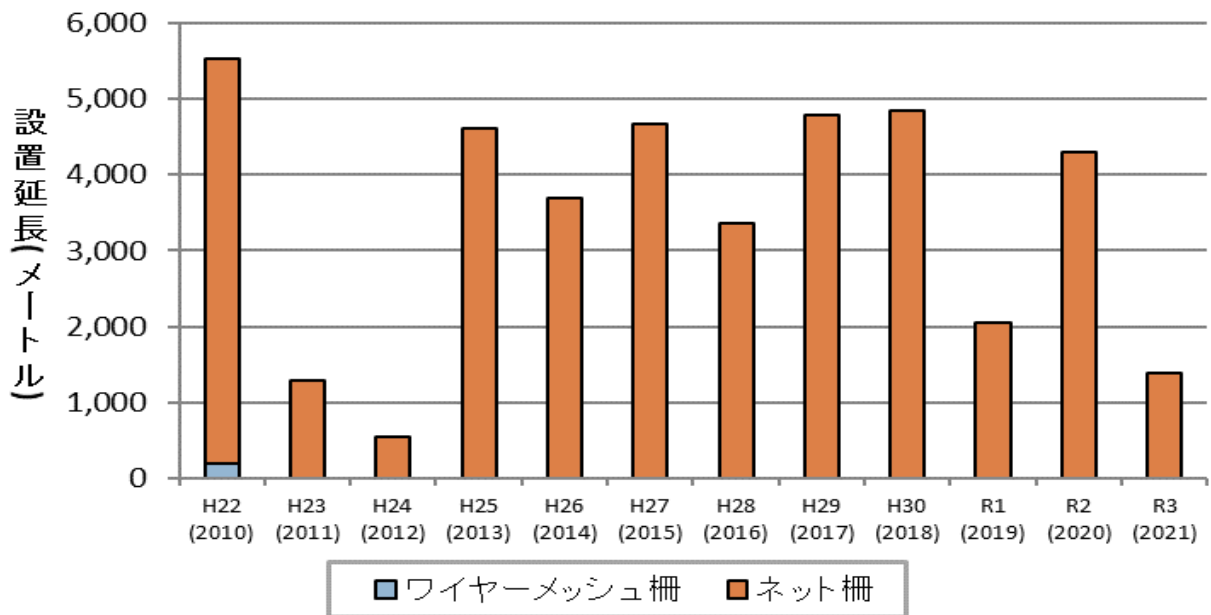


図4-7 林地での侵入防止柵の設置距離の推移（柵の種類別・平成22-令和3年度：2010-2021年度）

図4-4から図4-7に平成22年(2010年)度以降の電気・ネット・ワイヤーメッシュ等侵入防止柵の設置延長の年度別実績をそれぞれ農地・林地別に示す。

農地では、平成22年(2010年)度から国庫補助事業等を活用し、令和2年(2020年)度と3年(2021年)度は要望の減少、資材費の高騰などにより設置距離は減少している。令和3年(2021年)度は合計68,831mの侵入防止柵を設置した。柵の種類では、平成24年(2012年)度まではワイヤーメッシュ柵と金網柵が大半を占めており、平成25年(2013年)度以降はワイヤーメッシュ柵および電気柵が主流となっている。

林地では、平成25年(2013年)度以降、毎年約4,000m前後の設置実績があり、令和2年(2020年)度は造林面積の増加に伴い、侵入防止柵の設置距離も増加したが、令和3年(2021年)度は造林面積の減少により設置距離も大きく減少している。柵の種類では、平成23年(2011年)度以降は全てネット柵の設置となっている。

被害対策の効果

図4-8と図4-9は農業・林業集落アンケート調査による、被害対策での防護柵(侵入防止柵)の効果の意識調査の結果である。農業、林業いずれも効果があったとの回答が多く、防護柵を設置することの被害防止効果は高いことがわかる。林業では効果があったとの回答が農業より少ないが、これは農業は居住地や人家周辺で営まれることが多く、効果が目につきやすいため、また、防護柵の効果を最大限発揮させるために見回り・メンテナンスによる破損の防止が重要となるが、山林・奥地森林では頻繁に見回り・メンテナンスができず、破損が生じた場合にシカの侵入を許すことが農地よりも多いためと考えられる。

防護柵設置に対する補助については要望が多く、資材によっては耐用年数を迎えるものも多くなることが予想されるため、今後も多くの防護柵が設置されると考えられる。効果的な防護柵の設置、適切な維持管理について今まで以上に普及していく必要がある。

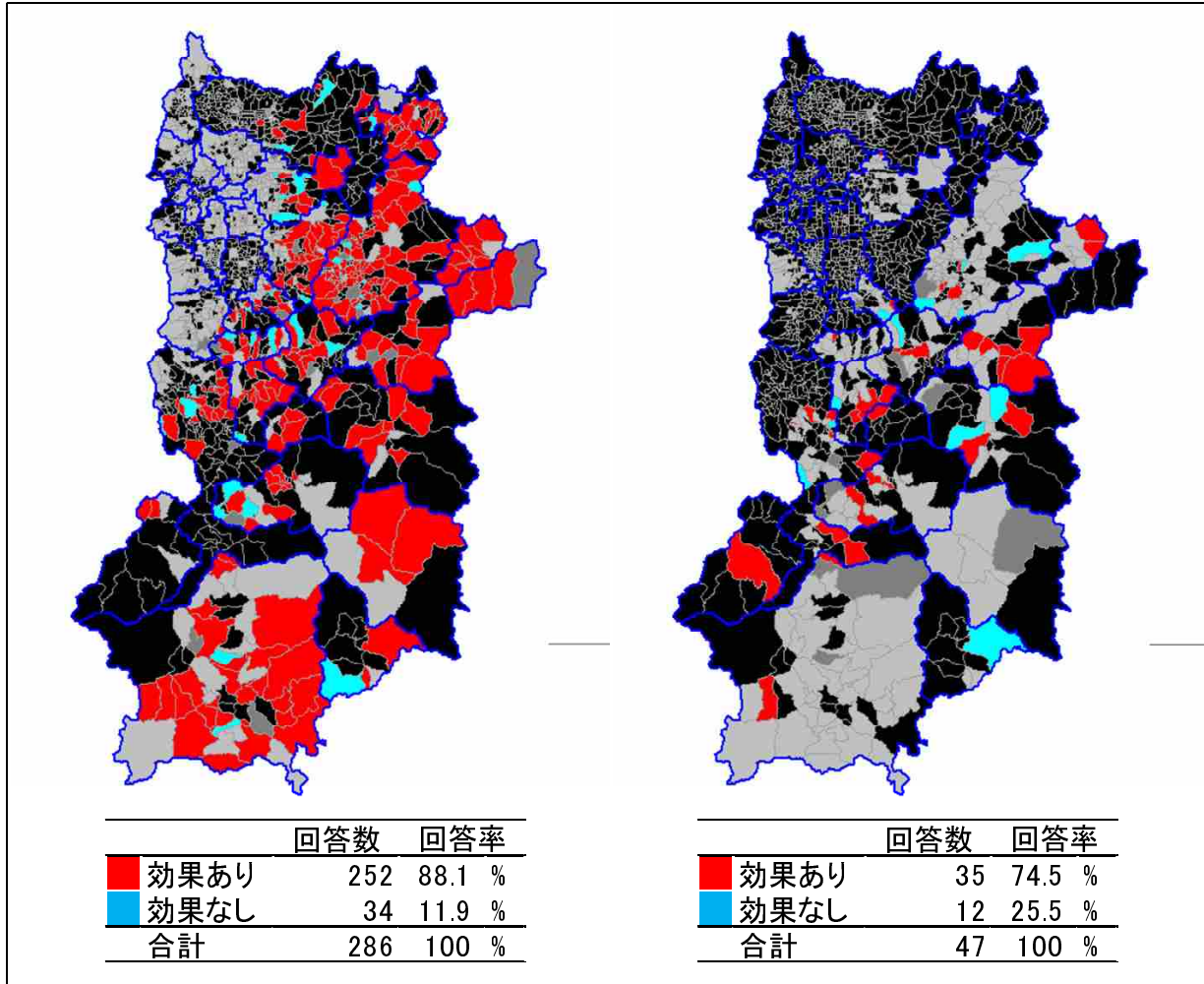


図4-8 令和3年(2021年)度のシカの被害対策 防護柵(侵入防止柵)の効果 (左:農業/右:林業)

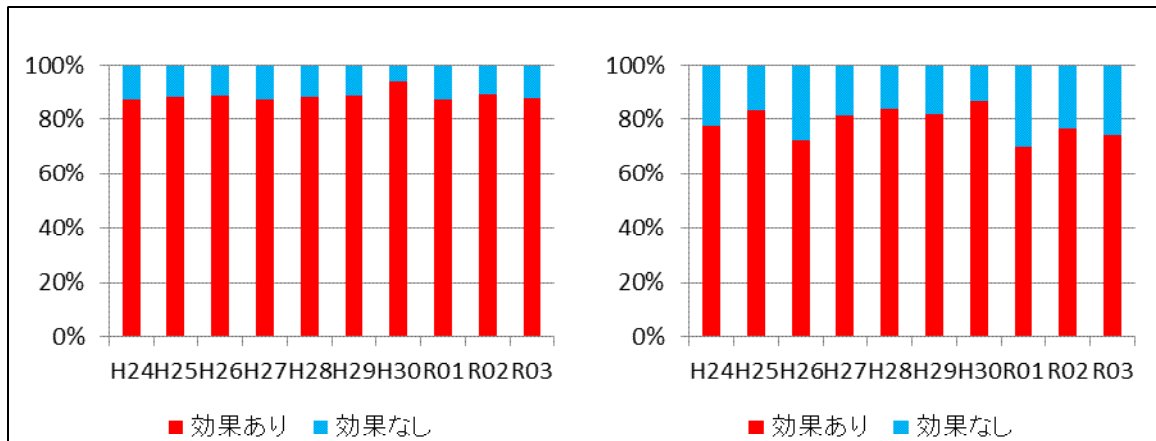


図4-9 各年度の防護柵(侵入防止柵)の効果 (左:農業/右:林業)

5. 農業・林業集落アンケート調査（獣害アンケート調査）

○シカの分布

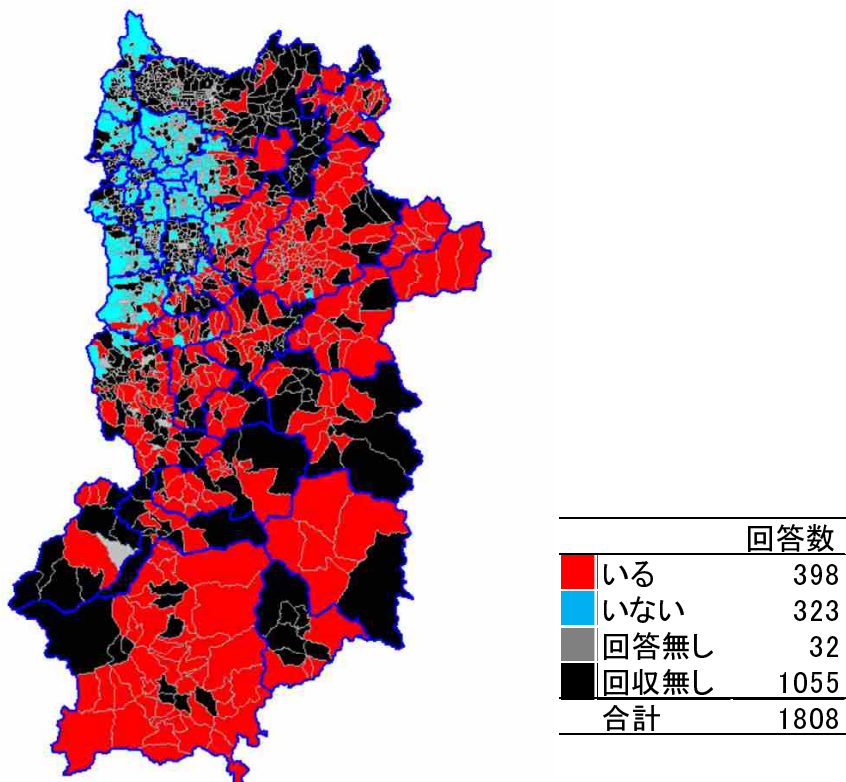


図5-1 令和3年(2021年)度のシカの分布
青線: 市町村界 / **市町村界内側の線:** 大字・地区界 (※以降の図についても同様である。)

図5-1は集落アンケート調査によるシカの分布である。農業集落と林業集落の両方またはいずれかでシカが「いる」と回答があった場合に「いる」としており、「回収無し」には人が住んでいない集落も含まれる。県北東部から県東部・南部にかけて広い地域でシカが「いる」という回答があった。

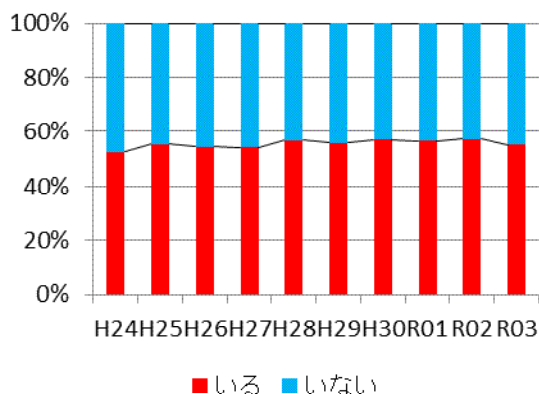


図5-2 シカの分布の経年変化

図5-2は各回答の占有率の経年変化を示したものである。シカが「いる」という回答は令和2年度までは増加傾向であるが、令和3年度は少し減少している。県内において分布拡大であったが、分布の抑制の兆しが出てきている。

(※以降の項目については、シカが「いる」と回答があり、かつ各設問の回答があった集落の内訳を示す。)

○シカによる農林業被害の大きさ

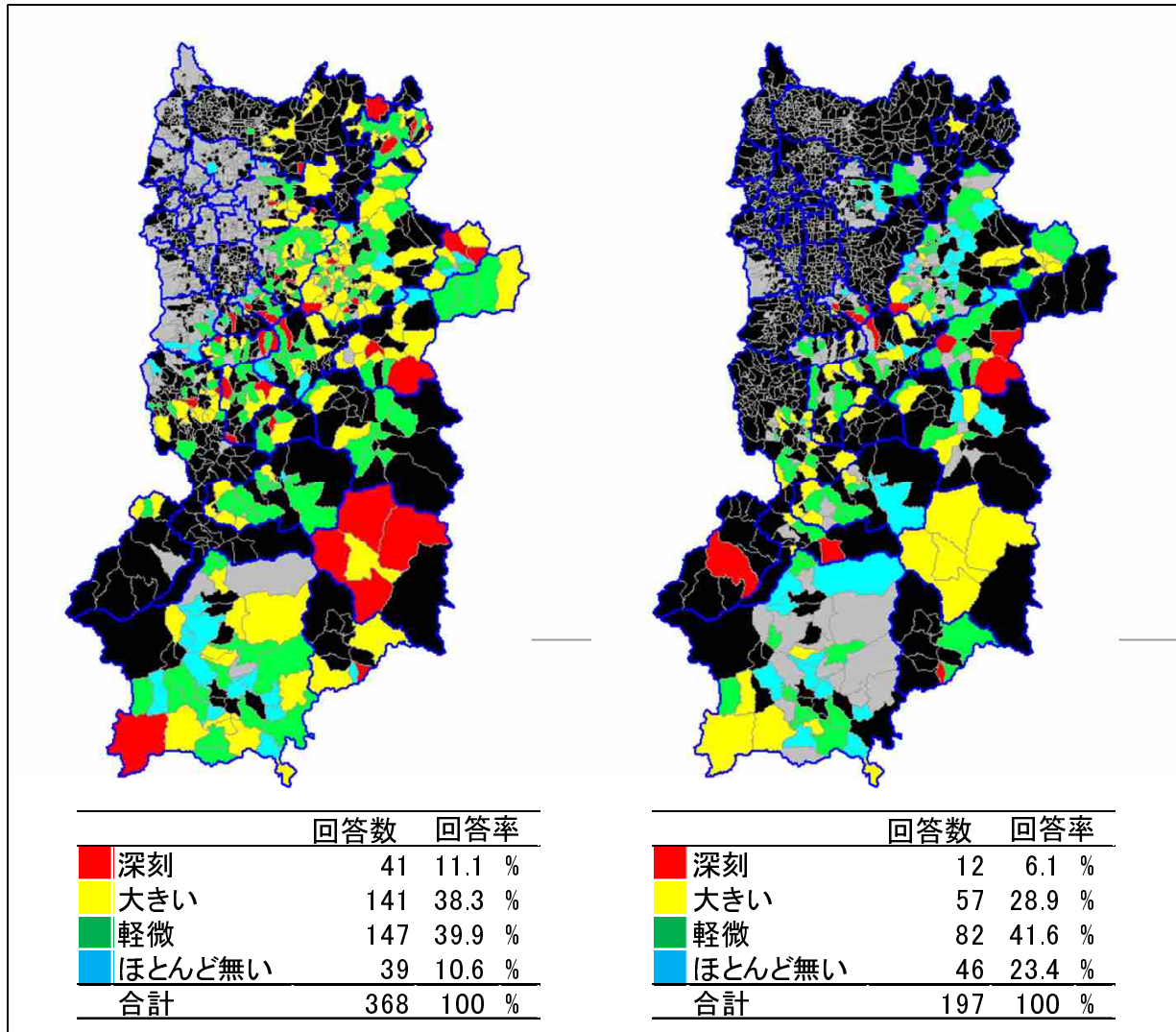


図5-3 令和3年(2021年)度のシカによる農林業被害の大きさ (左:農業/右:林業)

図5-3は農林業被害の大きさの意識調査の結果である。被害が「大きい」または「深刻」の回答が、農業で約49%、林業で約35%となり、シカによる被害意識は大きいことがわかる。また、「軽微」の回答も含めると、農業で約89%、林業で約77%となり、広い地域でシカによる農林業被害が認識されていることがわかる。

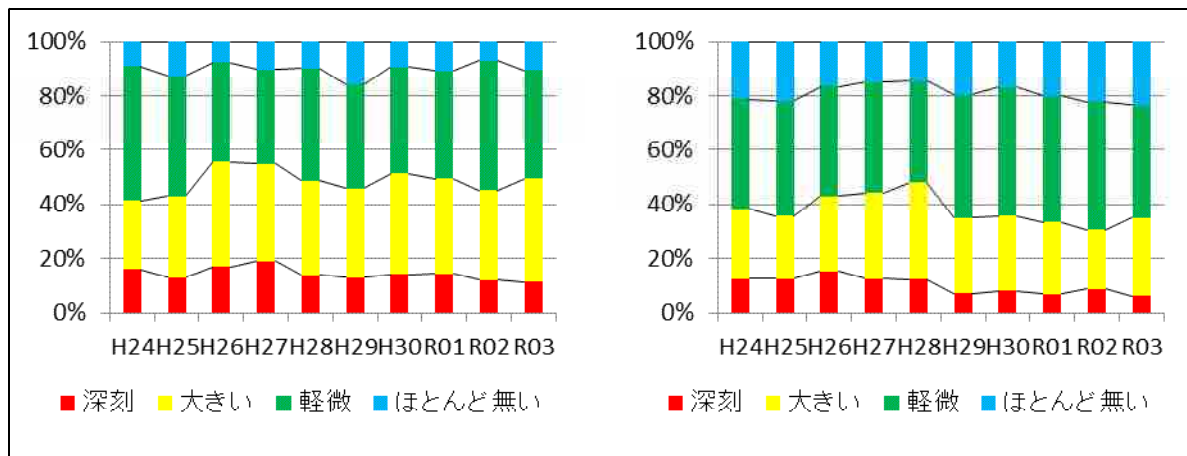


図5-4 被害程度の各回答の占有率の経年変化 (左:農業/右:林業)

図5-4は各回答の占有率の経年変化を示したものである。被害が「大きい」または「深刻」の回答が、平成30年(2018年)度から農林業ともに減少傾向であったが、令和3年(2021年)度に増加に転じた。

○シカによる農林業被害の増減

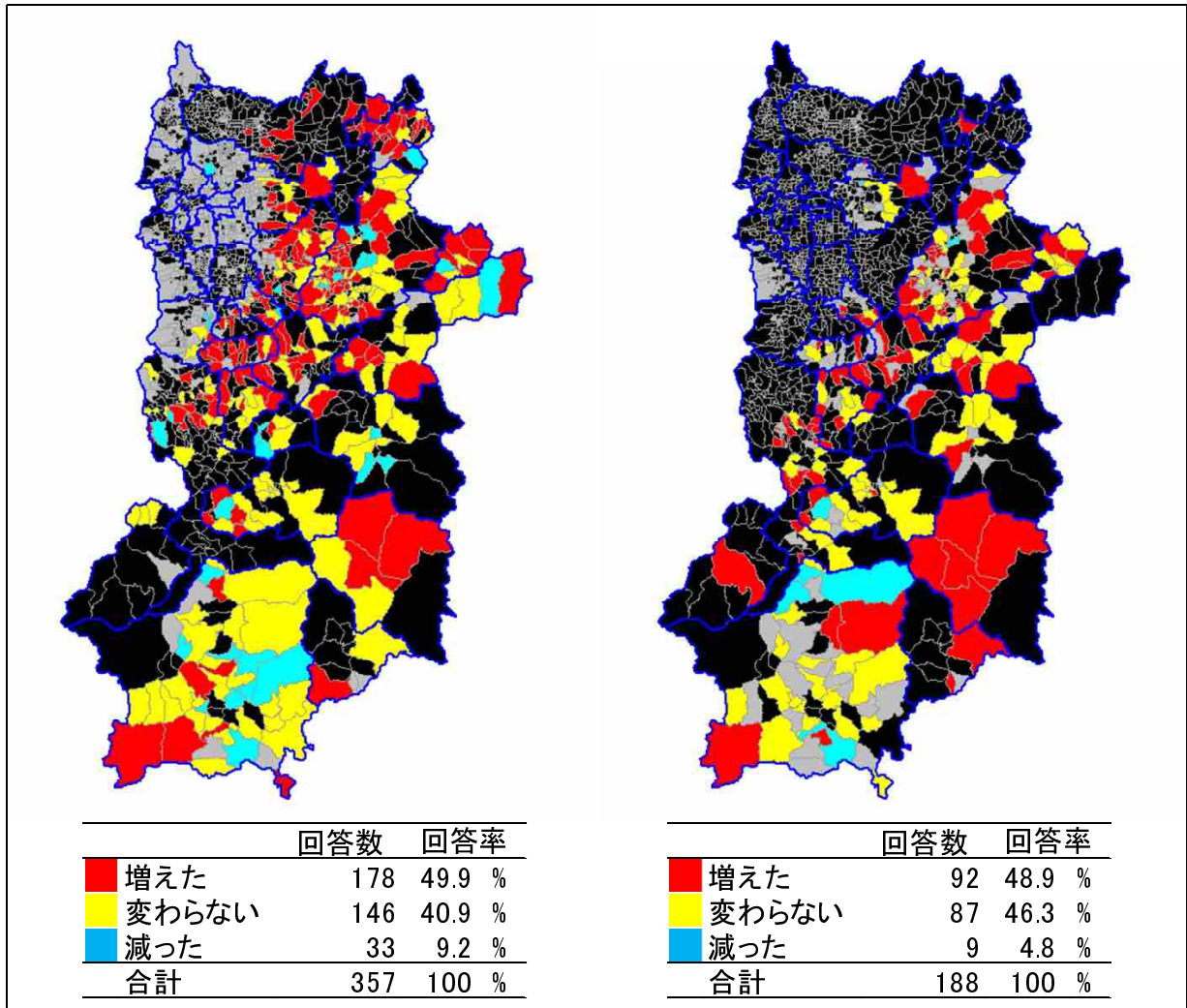


図5-5 令和3年(2021年)度のシカによる農林業被害の増減 (左:農業/右:林業)

図5-5は前年と比較した農林業被害の増減の意識調査の結果である。
 農業被害が前年と比べて「増えた」という回答が約50%にのぼる一方、「減った」という回答は約9%と、被害が減少していると認識する集落は少ないことがわかる。
 林業被害についても同様に、「増えた」という回答が約49%であるのに対し、「減った」という回答は約5%となっている。

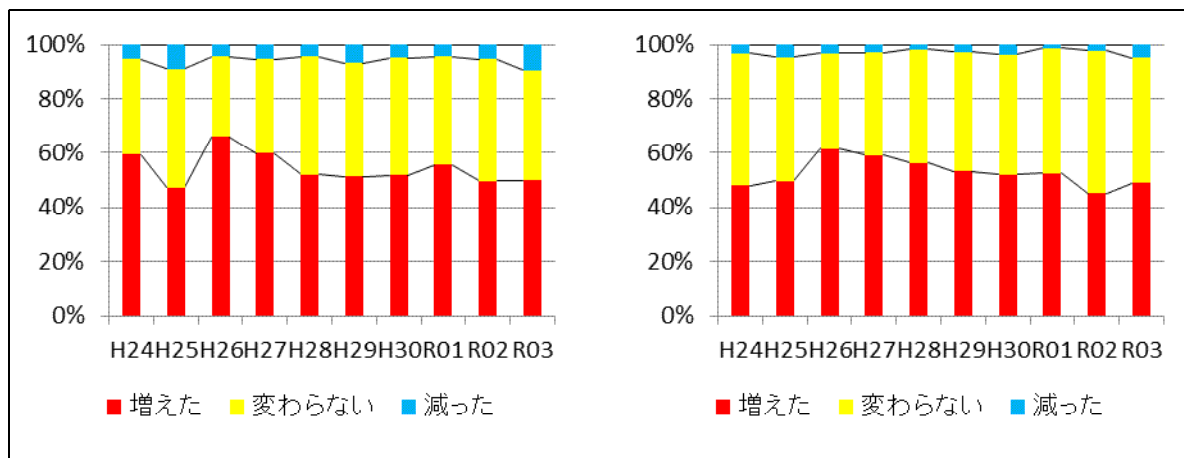


図5-6 被害の増減の各回答の占有率の経年変化 (左:農業/右:林業)

図5-6は各回答の占有率の経年変化を示したものである。
 農林業被害ともに平成26年(2014年)度に被害が「増えた」という回答が大きく増加したが、以降は減少傾向にある。

○シカの出没動向（平成29～令和3年度/2017～2021年度の5年間）

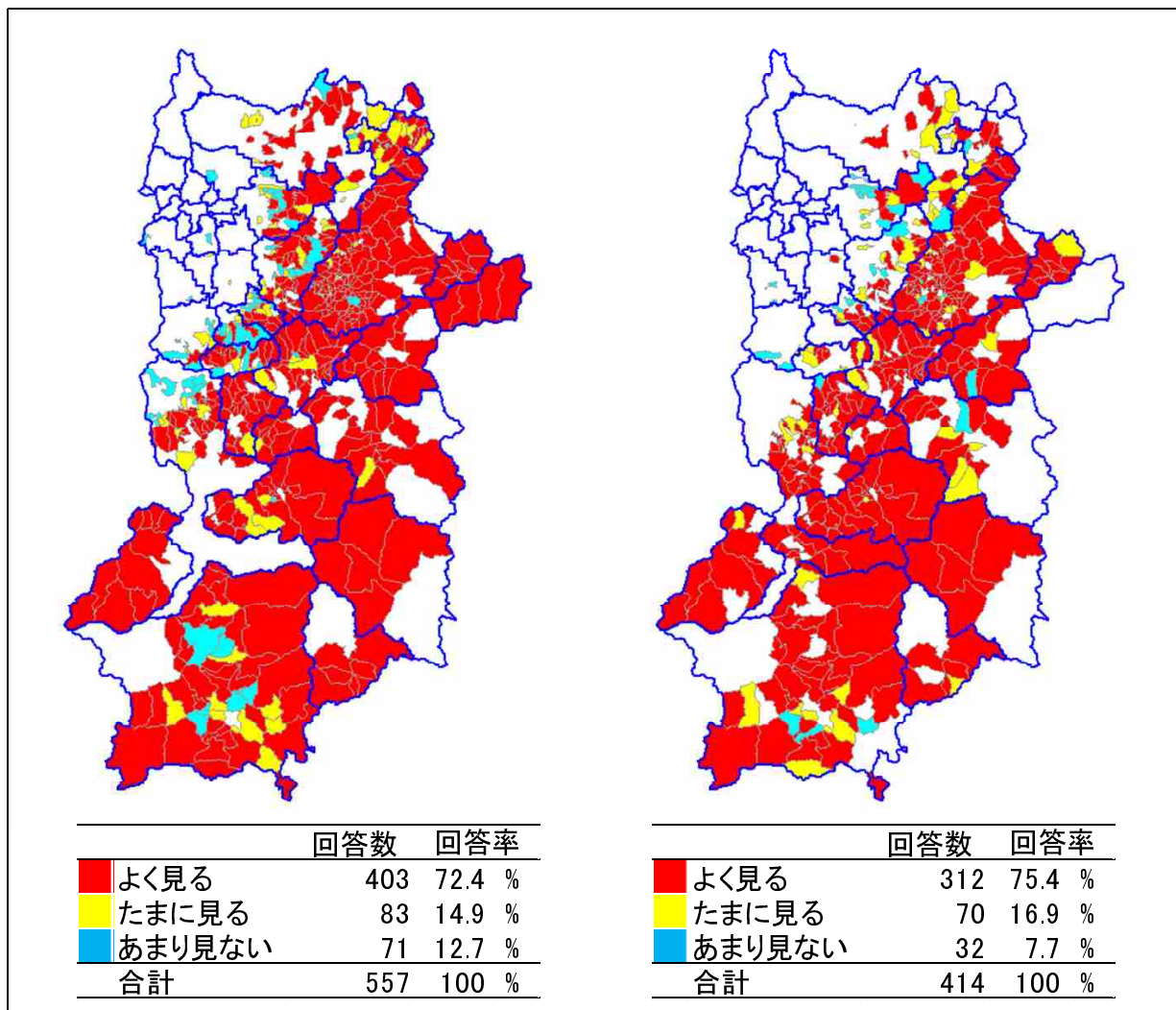


図5-7 令和3年(2021年)度までのシカの出没動向 (左:農地・集落周辺/右:山林・奥地森林)

図5-7はシカの農地・集落周辺と山林・奥地森林への出没の5年間の動向である。
 各回答を「よく見る」+1、「たまに見る」±0、「あまり見ない」-1とポイント化して集落毎に合計し、プラスになる場合（「よく見る」が多い場合）は赤色、0になる場合（「たまに見る」になる場合）は黄色、マイナスになる場合（「あまり見ない」が多い場合）は青色で各集落を色分けした。5年間で1度でも回答があった場合を集計している。空白は調査した5年間、シカがいない、無回答、集落に人が住んでいないのいずれかである。

農地・集落周辺への出没は、県北部奈良市の一部、県東部の宇陀地域から県南部の吉野郡にかけて多くなっている。県北部や奈良盆地周辺地域では出没はまだ少ないようである。

山林・奥地森林での出没は、農地・集落周辺での出没と同様に、県北部奈良市の一部、県東部の宇陀地域から県南部の吉野郡にかけて多くなっている。県北部や奈良盆地周辺地域では出没はまだ少ないようである。

○シカによる農林業被害意識の動向(平成29～令和3年度/2017～2021年度の5年間)

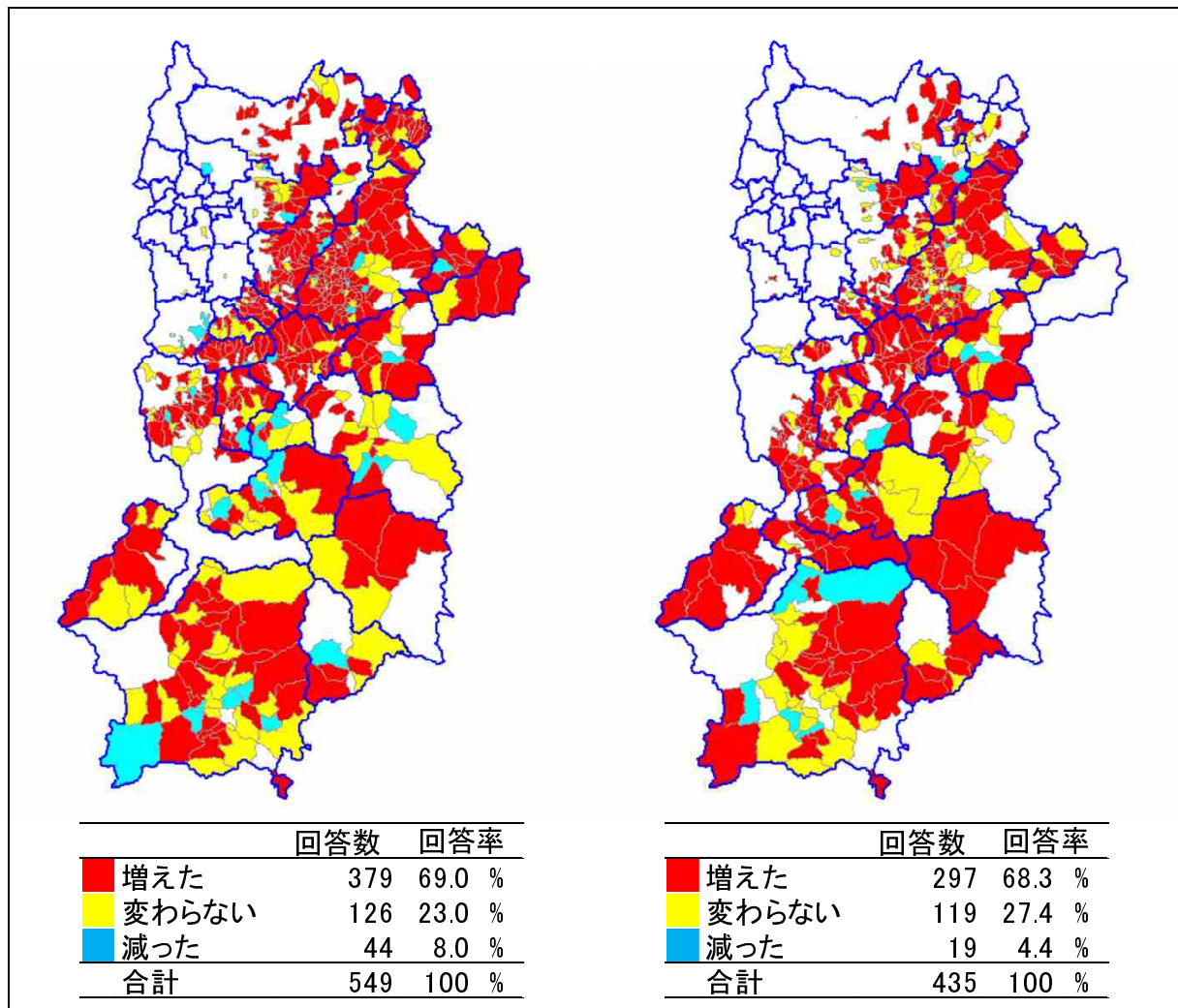


図5-8 令和3年(2021年)度までのシカによる農林業被害意識の動向(左:農業/右:林業)

図5-8はシカによる農林業被害の意識の5年間の動向である。

各回答を「増えた」+1、「変わらない」±0、「減った」-1とポイント化して集落毎に合計し、プラスになる場合(「増えた」場合)は赤色、0になる場合(「変わらない」場合)は黄色、マイナスになる場合(「減った」場合)は青色で各集落を色分けした。5年間で1度でも回答があった場合を集計している。空白は調査した5年間、シカがいない、回答がない、集落に人が住んでいないのいずれかである。

シカによる農業被害の意識は、県北東部や宇陀地域から県南部の吉野郡にかけての広範囲で増えており、また、農地・集落周辺への出没動向では「あまり見ない」となった県北部や奈良盆地周辺地域においても、「増えた」が多くなっている。回答を得た集落のうち約69%が「増えた」となった。意識は減少した集落も若干あるものの、依然として多くの集落では、シカによる農業被害は減っていないことがわかる。

シカによる林業被害の意識は、県北東部や宇陀地域から県南部の吉野郡にかけての広範囲で増えており、また、山林・奥地森林での出没動向では「あまり見ない」となった県北部や奈良盆地周辺地域においても、「増えた」が多くなっている。回答を得た集落のうち、約68%が「増えた」となった。農業被害同様に被害意識は減少した集落もわずかにあるものの、依然として多くの集落では、シカによる林業被害は減っていないことがわかる。

令和4年(2022年)度奈良県ニホンジカモニタリング調査結果まとめ

1. 生息動向

- ・本年度の生息密度調査は、前年に引き続き11月下旬に実施した。同時期に調査を実施した平成27年(2015年)度から令和4年(2022年)度の8年間の各管理地区の糞塊密度の平均値の推移では、各地域で増減しながら、東部ではやや増加傾向、それ以外の地域については横ばいに近い傾向を示しており、引き続き調査が必要である。
- ・目撃効率・捕獲効率の経年変化は、銃猟では目撃効率、捕獲効率ともにやや下降であり、わな猟の捕獲効率はやや上昇傾向にある。
- ・農業・林業集落アンケート調査では、前年度まで同様に、農地周辺、林地周辺のいずれも出没・目撃が多く、回答の7割以上が「よく見る」という回答であった。
- ・目撃効率・捕獲効率、捕獲数そして農業・林業集落アンケート調査から、生息域は東部と南西部に恒常的な生息域があると考えられる。また、北西部で拡大した地域での定着が進んでいる可能性がある。

2. 捕獲数

- ・平成24年(2012年)度以降増加傾向であり、令和3年(2021年)度は捕獲数11,061頭となった。過去最高であった令和2年(2020年)度捕獲数10,381頭よりも増加し、平成29年(2017年)度に策定した第6次計画で掲げる年間捕獲目標である10,000頭を達成した。なお、令和4年(2022年)度に策定した第7次計画では年間捕獲数16,000頭を目標としている。
- ・許可捕獲による捕獲数の増加は、県が狩猟免許取得を促進するために実施してきた事業の効果、農林業者を中心とした地域ぐるみでの有害捕獲の実施、捕獲に対する助成事業の実施等による効果と考えられる。

○今後の課題

- ・令和3年(2021年)度の県北西部での捕獲数は増加幅が大きく、第6次計画で掲げる捕獲目標である600頭を大きく上回り、東部は捕獲目標に到達し、南部では捕獲目標には達していないが、県全体での捕獲数では捕獲目標10,000頭を令和2年(2020年)度に引き続き2年連続で達成した。
既存の施策を継続することに加えて、ICT等の新技術等の導入、普及により、捕獲圧の強化、捕獲体制の整備を推進、また、令和5年(2023年)度から実施予定している「有害捕獲許可における狩猟者登録継続要件の緩和」により捕獲実施者の増加を図り、捕獲数を上昇させる必要がある。

3. 被害状況と被害防止

- ・ニホンジカによる農業被害・林業被害はともに平成22年(2010年)度以降やや減少傾向にある。
- ・農業・林業集落アンケート調査では、ごく一部では被害が減少しているとの回答もあるが、未だ多くの地域では被害は減少していない。平成29年～令和3年(2017年～2021年)度の5年間の被害意識の動向で「増えた」と回答のあった集落は約70%に達している。
また、回答の約30～50%は大きな被害を受けていると回答している。
- ・農地への防護柵の設置の被害対策は、要望の減少や、資材費の高騰などにより設置距離は減少しているものの、令和3年(2021年)度は68,831mが設置されている。
造林地への防護柵の設置は令和2年(2020年)度では増加したが、令和3年度に減少に転じ、1,391mの設置となった。
- ・農業・林業集落アンケート調査では、農業、林業いずれも防護柵の設置の効果は高いという回答が多かった。
地域にあった効果的な防護柵の設置方法を継続して普及するとともに、緩衝帯の整備や放任果樹の撤去といった生息環境管理の取り組みについても普及していく必要がある。

4. まとめ

平成12年(2000年)度から特定計画を策定し、規制緩和や各種施策を実施してきた。しかし、アンケート調査結果では被害の拡大傾向がみられることから、今後も取組を継続する必要がある。

平成29年(2017年)度に策定した第6次計画から年間捕獲目標数を10,000頭にしており、令和2年(2020年)度と令和3年(2021年)度は目標を達成した。令和4年(2022年)度からの第7次計画の年間捕獲目標16,000頭を目指して、今後も捕獲を推進するための施策を実施していきたい。

被害防止対策としては、市町村を中心に地域ぐるみで取り組む「4本柱の活動」(「人材育成」「生息環境管理」「被害防除」「個体数調整」)を総合的に支援し、有効な地域ぐるみでの対策、防護柵(侵入防止柵)の効果的な設置などを継続して推進していく。

参考資料

糞粒法による生息密度調査（平成12年－25年（2000年－2013年）度）

各管理地区内において、糞粒法（調査区を設定しその区画内の糞数をカウントして生息数を調べる手法）により、生息密度モニタリング調査を実施した。平成19年（2007年）度までは旧バージョンのプログラムや奈良県内で行われた糞粒の消失調査の結果に基づいた「改良糞粒推定法（未発表）」を用いて生息密度を算出していた。平成20年（2008年）度以降は平成20年-21年（2008年-2009年）度実施された基礎調査で用いた「FUNRYU福岡法」により生息密度を算出し、過去のデータも本方法で再度算出している。なお、旧バージョンのプログラム、「改良糞粒推定法（未発表）」、「FUNRYU福岡法」のいずれも、シカが毎年毎月排出する糞の数とその排出された糞が毎年毎月消失していく過程に基づいて、糞の数から生息密度を推定するものである。

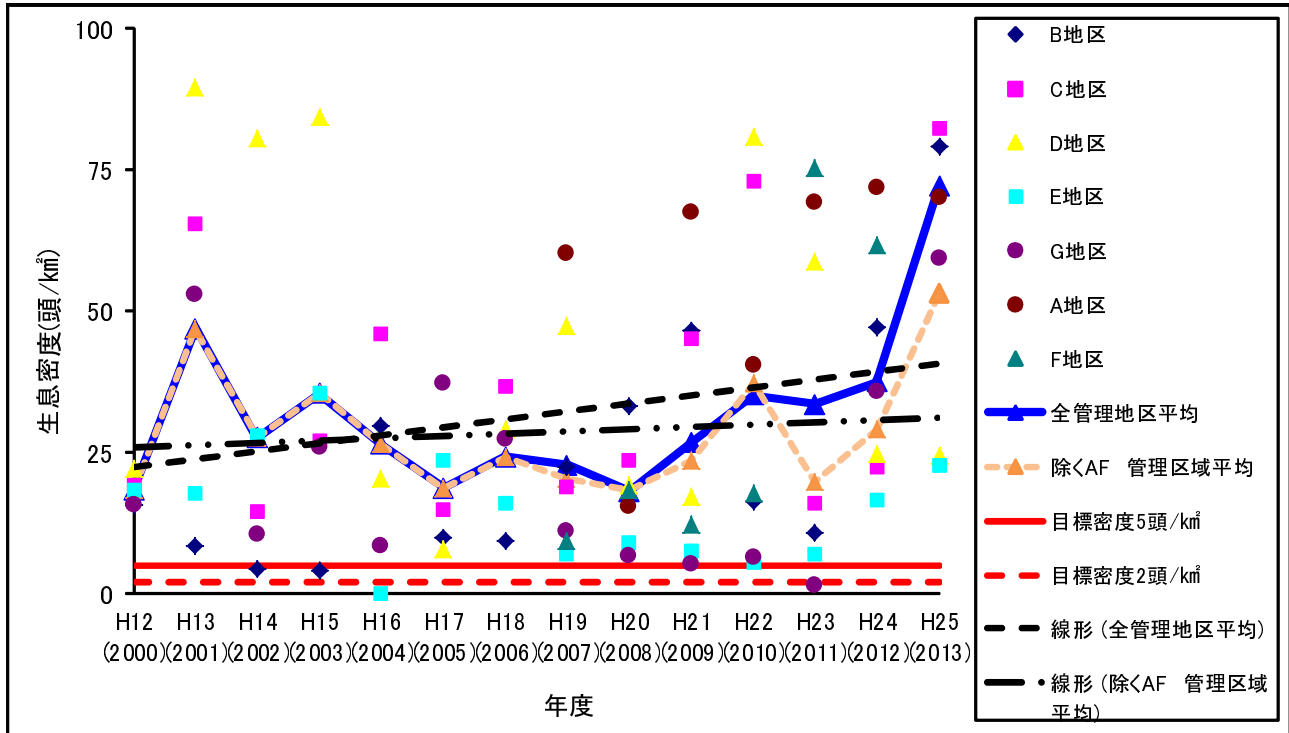


図7-1 平成12年－25年（2000年－2013年）度の生息密度調査結果（糞粒法）

（調査地個々の詳細は次頁表）

図7-1および表7-1に各管理地区における生息密度と、全管理地区の生息密度の平均、A・F地区を除いた元々の管理地区の生息密度の平均の経年変化を示す。また、生息密度を低減させる目標である、5頭/km²（鳥獣保護区内）および2頭/km²（鳥獣保護区以外の場所）のラインを赤色の実線と破線で示す。そして全管理地区と、A・F地区を除いた管理地区の生息密度の平均については近似直線も示した。

各管理地区それぞれの生息密度は、年度間でのばらつきが大きいので、単純に年度毎の密度を比較することは適切でない。また管理地区間の密度の比較も単純には行うべきではない。従って、目標とする生息密度に対して、県全体そして各管理地区の密度の現状を把握するための指標として扱う。

本計画ではシカの生息密度を目標としている生息密度まで低減させていくこととなっているが、図7-1からわかるように、各管理地区ではいずれも目標とする生息密度に対して大きく上回る傾向である。平成23年度（2011年）まではE地区やG地区では生息密度は低下傾向にあり目標とする生息密度程度まで低下していたが、平成24年（2012年）度以降は上昇傾向に転じた。

以上、糞粒法による生息密度調査結果からみると生息密度の低下はみられず、可及的速やかに生息密度の低減を図る必要があると考えられていた。

表7-1 平成12年～25年（2000年～2013年）度の生息密度調査結果（糞粒法）

生息密度(頭/km²)

管理区域 (調査市町村)	調査地	H12 (2000)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)
B地区 (宇陀市)	16	34.0	18.5	0.0	0.0	0.0	16.6	10.2	32.9	45.5	26.1	33.5	5.2	27.9	9.1
	17	11.1	8.9	3.1	0.0	0.0	2.9	0.0	35.2	30.9	19.2	5.4	8.2	20.7	15.3
	182	12.4	10.2	3.8	1.3	3.8	0.3	0.0	16.6	14.8	×	×	×	13.9	113.6
	19	15.5	0.0	1.3	16.8	81.4	28.7	×	18.1	59.3	90.5	13.2	23.5	37.5	58.5
	20	5.2	4.4	13.0	2.0	63.4	0.7	26.8	8.7	15.4	50.4	13.1	5.9	134.6	198.2
	平均	15.6	8.4	4.2	4.0	29.7	9.9	9.3	22.3	33.2	46.6	16.3	10.7	46.9	78.9
B移動平均				12.4	11.2	11.4	15.0	20.9	24.2	25.5	25.8	30.7	39.9		
C地区 (川上村)	23	31.5	50.6	5.9	1.3	110.0	12.6	104.3	5.5	5.7	4.0	84.7	15.1	0.5	53.4
	25	13.4	268.7	51.9	0.3	111.6	16.3	66.5	69.7	82.2	182.0	126.7	42.6	37.5	118.5
	26	37.9	2.7	6.6	19.0	4.7	42.8	12.0	11.3	15.3	37.0	75.1	10.6	67.8	156.7
	27	8.3	0.6	0.9	16.9	2.2	0.3	0.6	7.6	14.1	2.0	40.7	8.7	0.0	×
	29	4.6	4.8	6.4	97.9	0.6	1.6	0.0	0.1	0.3	0.0	37.3	2.5	5.3	0.0
	平均	19.2	65.5	14.4	27.1	45.8	14.7	36.7	18.9	23.5	45.0	72.9	15.9	22.2	82.2
C移動平均				34.4	33.5	27.7	28.6	27.9	27.8	39.4	35.2	35.9	47.6		
D地区 (黒滝村)	512	35.3	24.2	56.1	25.1	12.3	0.0	6.5	2.4	0.4	1.2	32.3	0.1	0.7	7.8
	532	47.5	365.1	238.0	295.5	35.3	15.0	94.4	153.9	3.3	19.5	159.2	84.4	64.6	7.4
	542	15.3	52.3	33.4	96.1	4.3	3.0	6.6	×	8.8	0.0	171.6	4.6	24.8	6.5
	552	4.0	4.4	0.0	3.6	29.4	2.5	0.0	6.6	47.2	9.6	9.9	×	28.3	64.5
	56	7.8	1.0	74.6	0.4	×	18.5	37.9	26.5	35.6	55.4	31.3	145.1	4.7	36.1
	平均	22.0	89.4	80.4	84.1	20.3	7.8	29.1	47.3	19.1	17.1	80.8	58.5	24.6	24.5
D移動平均				59.3	56.4	44.4	37.7	24.7	24.1	38.7	44.6	40.0	41.1		
E地区 (上北山村)	36	18.0	1.4	0.9	0.6	×	12.4	2.2	2.7	0.1	0.0	0.0	9.3	0.0	49.0
	37	22.3	42.9	130.6	170.7	×	19.7	27.0	6.2	20.0	8.8	8.6	2.8	69.5	29.6
	38	10.4	37.1	6.9	2.7	×	9.8	6.6	6.9	6.3	4.1	2.2	10.6	0.0	3.8
	39	33.0	6.8	0.9	2.9	×	22.3	6.0	16.6	13.0	7.0	0.0	2.8	0.0	8.4
	40	7.7	0.0	0.6	0.6	×	53.8	37.3	2.3	5.3	17.7	17.0	8.7	12.9	×
	平均	18.3	17.6	28.0	35.5		23.6	15.8	7.0	8.9	7.5	5.5	6.8	16.5	22.7
E移動平均				24.9	26.2	25.7	20.5	13.8	12.6	9.0	7.2	9.1	11.8		
G地区 (十津川村)	43	11.0	87.5	6.2	1.5	0.0	20.1	18.5	5.5	1.8	18.4	0.0	×	4.1	27.7
	44	12.4	75.4	15.0	16.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	×	×	×
	45	25.0	82.9	9.4	1.6	1.3	8.9	79.4	10.1	0.0	0.6	0.0	1.6	42.0	54.7
	46	13.5	15.1	17.6	33.5	15.1	85.8	8.3	5.0	3.6	0.3	29.7	×	0.0	×
	47	15.8	3.5	4.0	76.7	23.9	70.6	29.6	33.8	27.8	6.2	2.3	1.3	97.1	95.0
	平均	15.6	52.9	10.4	25.9	8.4	37.1	27.2	10.9	6.6	5.1	6.4	1.5	35.8	59.1
G移動平均				22.6	26.9	21.8	21.9	18.0	17.4	11.2	6.1	11.1	21.6		
A地区 (吉野町他)	61								11.5	1.1	27.9	6.4	9.2	29.8	6.3
	62								16.1	28.1	157.8	40.4	80.8	9.4	164.2
	63								153.0	16.9	16.0	73.9	117.0	176.4	39.4
	平均								60.2	15.4	67.3	40.2	69.0	71.8	70.0
A移動平均											50.4	52.7	63.7		
F地区 (野迫川村他)	71								1.2	27.1	9.0	0.0	5.9	0.0	29.9
	72								27.9	18.7	24.9	2.3	7.1	39.5	17.2
	73								2.0	1.6	2.5	2.3	7.1	0.5	30.8
	75								5.7	26.1	×	66.6	280.3	206.4	612.3
	平均								9.2	18.4	12.1	17.8	75.1	61.6	172.5
F移動平均											26.5	37.0	67.8		
全調査地平均		18.1	46.8	27.5	35.3	26.0	18.6	23.6	25.1	17.9	28.7	34.3	33.9	39.9	72.8
除くAF管理区域平均		18.1	46.8	27.5	35.3	26.0	18.6	23.6	21.3	18.3	24.3	36.4	18.7	29.2	53.5

注) A地区、F地区はH19年(2007)から調査実施、×は台風被害等で林道不通のため調査未実施
 E地区及びD地区の一部はH17(2005)に、B地区及びC地区とG地区はH19(2007)に、F地区の一部はH22(2010)に、そして、B地区およびD地区の一部はH24(2012)から新たに調査地を設定(破線部で調査地再設定)
 除くA・F地区は、元々生息数の多い管理対象地区

平成12年－23年(2000年－2011年)度の目撃効率 (SPUE)・捕獲効率 (CPUE)

1. 銃猟

○全体傾向

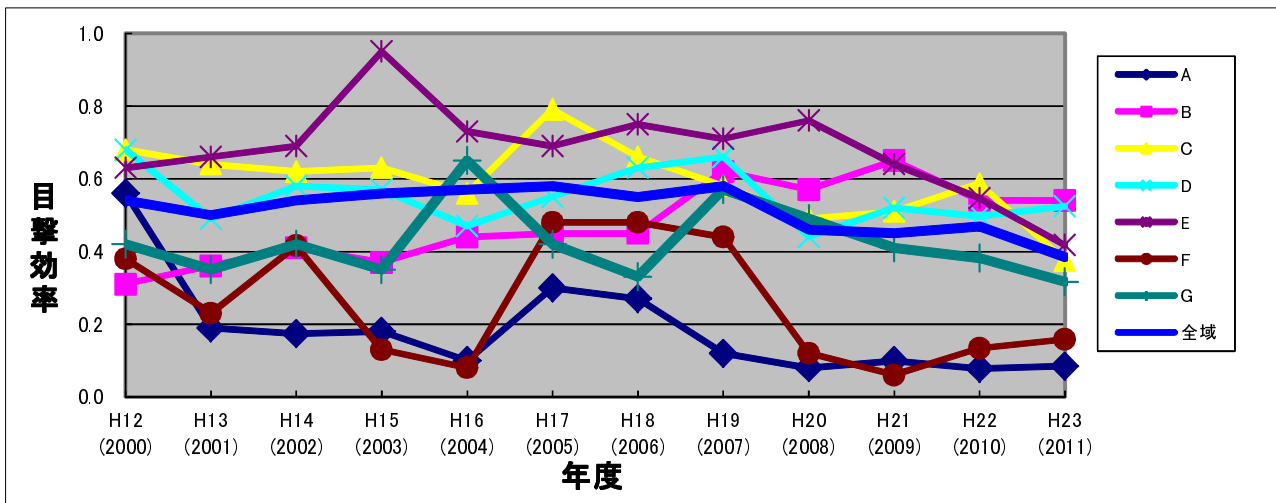


図8-1 平成12年－23年(2000年－2011年)度の銃猟における目撃効率の経年変化 (旧管理地区別)

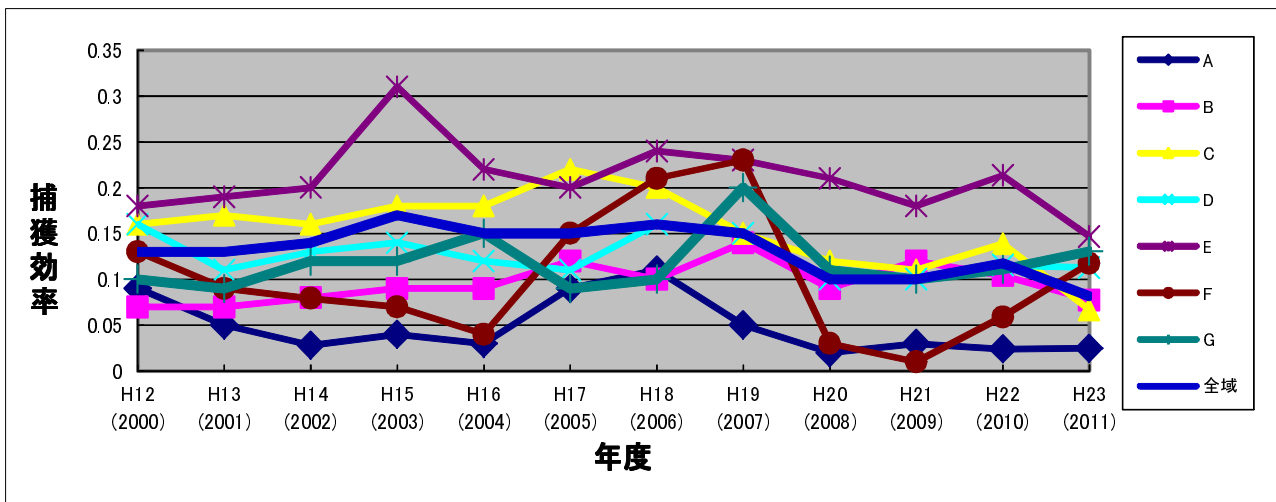


図8-2 平成12年－23年(2000年－2011年)度の銃猟における捕獲効率の経年変化 (旧管理地区別)

図8-1及び図8-2に各管理地区(旧管理地区)の銃猟における目撃効率及び捕獲効率の経年変化を示す。銃猟における目撃効率及び捕獲効率は、平成12年(2000年)度から平成19年(2007年)度までは各管理地区毎に年次によって増減はあるものの、全体では横ばいかやや上昇する傾向にあった。しかし、平成20年(2008年)度には殆どの地域で低下した。これは、平成20年(2008年)度からはイノシシも同じ用紙で出猟カレンダーを収集したために減少したものと考えられる。この傾向は他府県でも見られるものである。なお、平成20年(2008年)度から平成22年(2010年)度にかけては各管理地区毎で増減はあるものの、全体では概ね横ばいかやや上昇する傾向となっていた。平成23年(2011年)度はC地区及びE地区で大きく低下することとなったが、これは平成23年(2011年)9月の紀伊半島大水害が狩猟行動に影響したためと考えられる。

○目撃効率・捕獲効率から見る面的生息状況
 銃猟におけるシカ目撃効率・捕獲効率の平成12年（2000年）度及び平成20年（2008年）度の結果

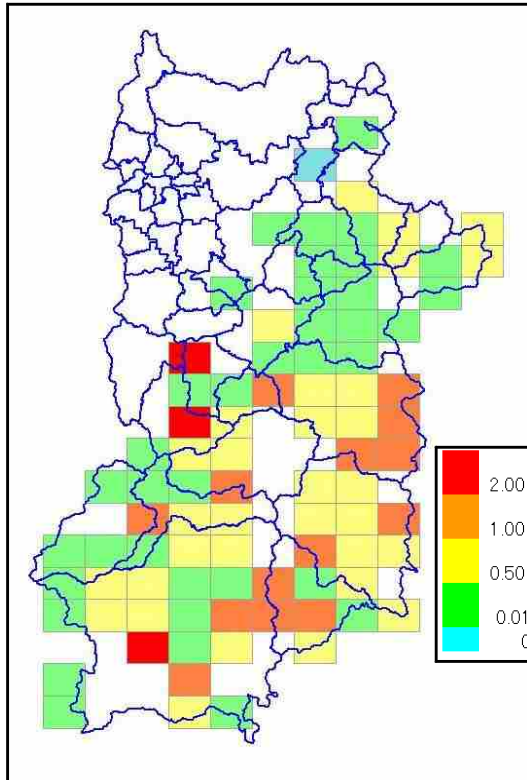


図8-3 平成12年（2000年）度の銃猟の目撃効率

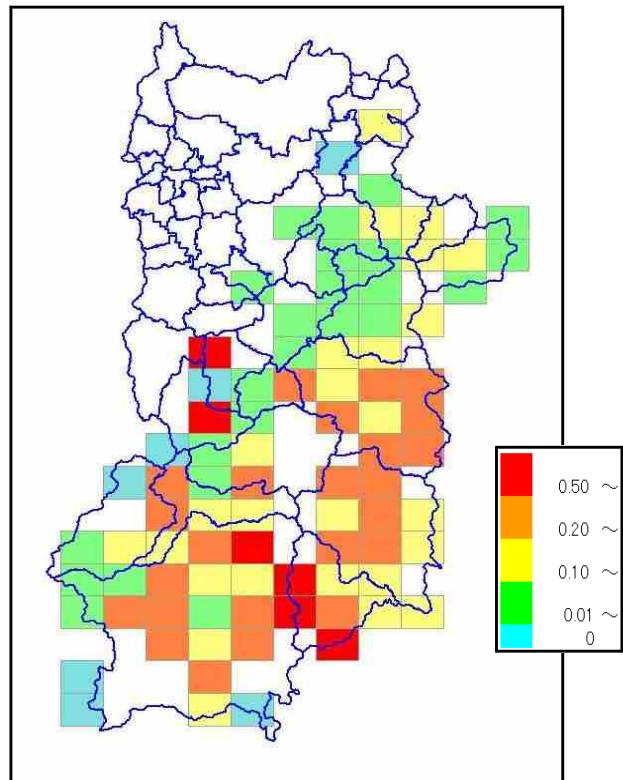


図8-4 平成12年（2000年）度の銃猟の捕獲効率

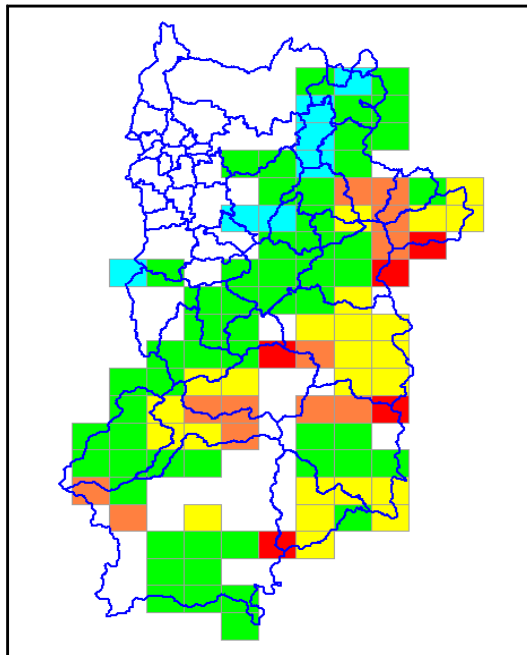


図8-5 平成20年（2008年）度の銃猟の目撃効率

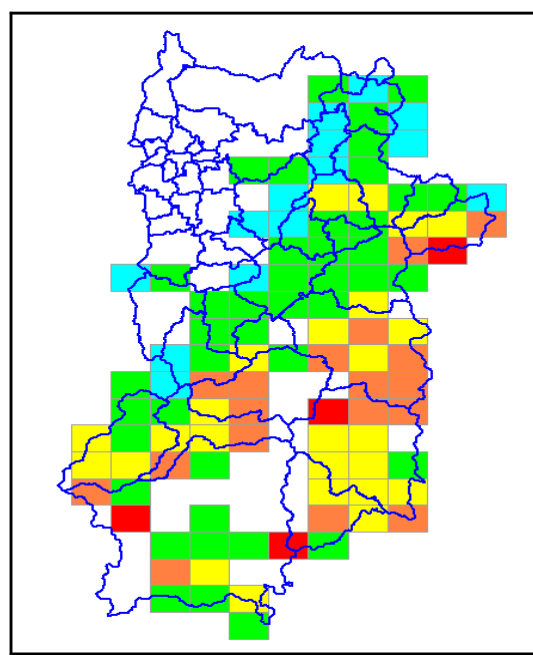


図8-6 平成20年（2008年）銃猟の捕獲効率

青線囲みは旧市町村界、色を付けた1マスは5×5kmメッシュである。
 なお、延べ出猟数が10人未満のところは除いている

図8-3から図8-6に、銃猟におけるシカ目撃効率・捕獲効率を5×5kmメッシュで表現した高低分布の平成12年（2000年）度、様式を変更しイノシシについても同様の調査を開始した平成20年（2008年）度の図を示す。

平成12年（2000年）度から平成20年（2008年）度までの変化として、宇陀地域において目撃効率・捕獲効率の上昇が見られた。これは生息数・生息密度の高い地域が吉野郡から宇陀地域へ拡大したことによるものと考えられる（実際に捕獲数も増加している）。

表8-1 平成12年～23年(2000年～2011年)度の銃猟における目撃効率の経年変化(旧管理地区別)

管理地区	H12 (2000)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)
A	0.56	0.19	0.17	0.18	0.10	0.30	0.27	0.12	0.08	0.10	0.08	0.08
B	0.31	0.36	0.41	0.37	0.44	0.45	0.45	0.62	0.57	0.65	0.54	0.54
C	0.68	0.64	0.62	0.63	0.56	0.79	0.66	0.58	0.49	0.51	0.59	0.37
D	0.68	0.49	0.58	0.57	0.47	0.55	0.63	0.66	0.44	0.52	0.50	0.52
E	0.63	0.66	0.69	0.95	0.73	0.69	0.75	0.71	0.76	0.64	0.55	0.42
F	0.38	0.23	0.42	0.13	0.08	0.48	0.48	0.44	0.12	0.06	0.13	0.16
G	0.42	0.35	0.42	0.35	0.65	0.42	0.33	0.57	0.49	0.41	0.38	0.32
全域	0.54	0.50	0.54	0.56	0.57	0.58	0.55	0.58	0.46	0.45	0.47	0.38
出猟者数	2,804	2,581	2,567	2,528	2,344	2,082	2,107	2,492	4,896	4,683	4,864	4,395

注)2008(H20)以降(破線部より右)はイノシシと同じ用紙で出猟カレンダーを収集している

表8-2 平成12年～23年(2000年～2011年)度の銃猟における捕獲効率の経年変化(旧管理地区別)

管理地区	H12 (2000)	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)
A	0.09	0.05	0.03	0.04	0.03	0.09	0.11	0.05	0.02	0.03	0.02	0.02
B	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.12	0.10	0.14	0.09	0.12	0.10	0.08
C	0.16	0.17	0.16	0.18	0.18	0.22	0.20	0.15	0.12	0.11	0.14	0.07
D	0.16	0.11	0.13	0.14	0.12	0.11	0.16	0.15	0.10	0.10	0.12	0.11
E	0.18	0.19	0.20	0.31	0.22	0.20	0.24	0.23	0.21	0.18	0.21	0.15
F	0.13	0.09	0.08	0.07	0.04	0.15	0.21	0.23	0.03	0.01	0.06	0.12
G	0.10	0.09	0.12	0.12	0.15	0.09	0.10	0.20	0.11	0.10	0.11	0.13
全域	0.13	0.13	0.14	0.17	0.15	0.15	0.16	0.15	0.10	0.10	0.12	0.08
出猟者数	2,804	2,581	2,567	2,528	2,344	2,082	2,107	2,492	4,896	4,683	4,864	4,395

注)2008(H20)以降(破線部より右)はイノシシと同じ用紙で出猟カレンダーを収集している

表8-3 平成20年～23年(2000年～2011年)度の各管理地区のニホンジカ出猟者数の変遷(旧管理地区別)

管理地区	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)
A	1,605	1,751	1,410	2,567
B	2,934	2,475	3,571	3,748
C	3,316	3,243	2,535	2,861
D	2,486	2,744	3,399	2,583
E	1,596	1,341	1,775	1,260
F	704	1,198	322	198
G	1,450	1,283	1,253	1,016
全域	14,091	14,216	14,429	14,410

注)全域には出猟区域の不明のものも含む

2. わな猟
○全体傾向

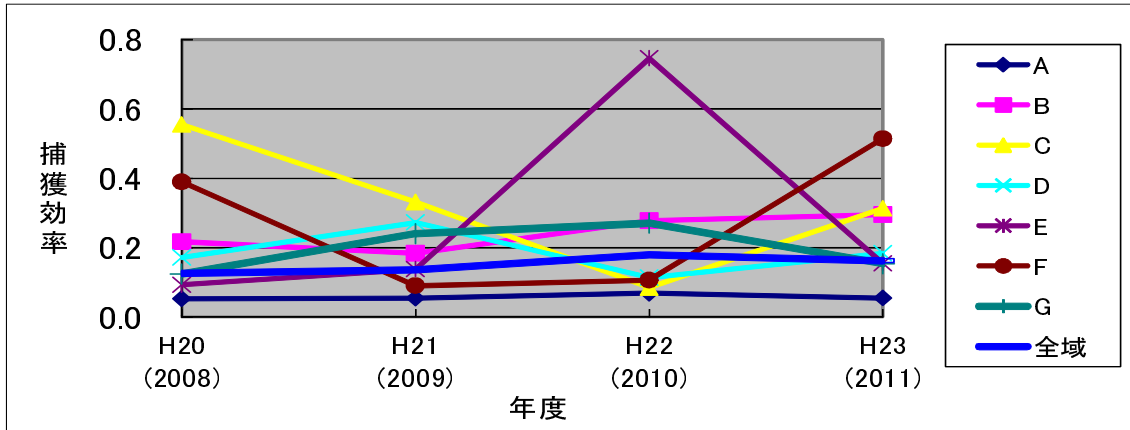


図8-7 平成20年～23年(2008年～2011年)度のわな猟における捕獲効率の経年変化(旧管理地区別)

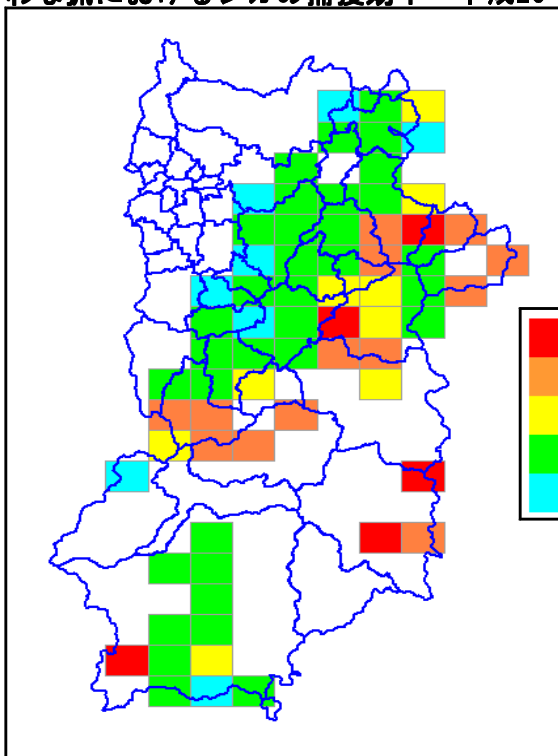
表8-4 平成20年～23年(2008年～2011年)度のわな猟における捕獲効率の経年変化(旧管理地区別)

管理地区	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)
A	0.05	0.05	0.07	0.05
B	0.22	0.18	0.28	0.30
C	0.56	0.33	0.08	0.31
D	0.17	0.27	0.11	0.18
E	0.09	0.14	0.75	0.15
F	0.39	0.09	0.11	0.51
G	0.12	0.24	0.27	0.15
全域	0.13	0.14	0.18	0.16
わな日数	8,439	3,772	4,797	172,986

平成20年(2008年)度から平成23年(2011年)度までのわな猟における捕獲効率(図8-7・上表8-4)を示す。わな猟における捕獲効率は、平成22年(2010年)度までは各管理地区毎で増減はあるものの、全体では増加傾向にあった。

○捕獲効率から見る面的生息状況

わな猟におけるシカの捕獲効率 平成20年(2008年)度の結果



青線囲みは旧市町村界、色を付けた1マスは5×5kmメッシュである。

なお、わな日数が10日未満のところは除いている

注) わな猟での捕獲効率 = シカ捕獲数 / わな日数 (わなの延べ設置日数) × 30

(30は狩猟者1人が1日に稼働させてもよいわなの数。あるいは、わな1基を1ヶ月間設置した場合にも置き換えられる)

図8-8 平成20年(2008年)度のわな猟の捕獲効率