第４期 福井県第二種特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）
（案）

平成２９年３月
令和　２年８月（変更）
福　　井　　県

目　　　　次

１　計画策定の背景および目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１
（1）背景
（2）目的
２　管理すべき鳥獣の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１
３　計画の期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
４　管理が行われるべき区域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
５　現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
（1）分布状況
（2）生息の動向
（3）捕獲状況
（4）農業被害と防除
（5）林業被害と防除
（6）森林生態系被害
（7）生活環境被害
６　これまでの計画の評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２７
７　管理の目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３０
８　個体数の調整に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３１
（1）年間捕獲目標
（2）狩猟による調整
（3）有害捕獲による調整
（4）指定管理鳥獣捕獲等事業による調整
９　被害防除に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３３
（1）農業被害対策
（2）林業被害対策
（3）その他の被害対策
１０　生息地管理に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３５
１１　その他管理に必要な事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３５
（1）実施体制
（2）順応的管理の実施
（3）市町による鳥獣被害防止計画の推進
（4）関係機関との連携
（5）モニタリング調査
（6）シカの資源としての利用の促進
（7）情報発信

資料編

1　計画策定の背景および目的

(1) 背景

本県のシカによる被害は、平成10年代前半から増加し、嶺南地域を中心に農作物の食害、樹幹への角研ぎ等による樹木枯損、植林木幼齢樹の枝葉食害といった農林業被害が発生している。また、近年では、嶺南地域を中心に森林下層植生がシカの食圧により急速に消失し、生物多様性の低下、森林更新の阻害などの森林生態系被害が発生するとともに、下層植生の消失による土砂の流出や、シカと自動車等との接触事故といった住民生活への被害まで、多方面に多大な被害を及ぼしている。

こうした状況のもと、本県では、シカの被害対策として、平成16年9月に「福井県特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）」（以下、「計画」という。）を策定し、それまで禁猟措置が取られていたメスジカを可猟化するとともに、狩猟規制の段階的な緩和（狩猟期間の拡大等）や、狩猟期間を含めた有害鳥獣捕獲許可による捕獲（以下、「有害捕獲」という。）など、個体数低減に向けた取組みを進めてきた。なお、平成27年5月に「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）」が「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に改正されたことに伴い、計画の名称を「福井県第二種特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）」に変更した。

また、平成16年度からスタートした「鳥獣害のない里づくり推進事業」等により、電気柵や金網柵などの防護柵の整備による農作物被害の防止、樹幹へのテープ巻き等による樹木被害防止、生息状況や各種被害状況の継続的なモニタリング調査による現状把握、被害対策研修会による技術や知識の普及、人材育成など、個体数調整と合わせて総合的な対策も実施してきた。

しかしながら、嶺南地域でのシカの生息数は依然として減少するに至らず、更に、これまで生息が限られていた嶺北地域でも分布域の拡大と生息密度の増加がみられるなど、新たな地域でのシカによる被害の拡大が危惧されており、本県におけるシカ対策については予断を許さない状況となっている。

(2) 目的

本計画は、本県のシカの健全な個体群の安定的維持を図りつつ、シカによる農林業被害、生活環境被害の防止・軽減ならびに森林および湿地・草地の生態系（以下、「森林生態系」という。）の被害を抑制するため、シカの生息および被害の状況等を把握しながら、個体数管理・被害防除対策・生息地管理を総合的、計画的に実施することを目的とする。

2　管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ（*Cervus nippon*）（以下、「シカ」という。）

３　計画の期間

平成 29 年 4 月 1 日から令和 4 年 3 月 31 日

ただし、毎年行うモニタリング調査等の結果を受けて計画の見直しが必要となった場合は、計画期間中であっても見直しを行うこととする。

４　管理が行われるべき区域

福井県全域とする。

ただし、管理は、「嶺南地域」および「嶺北地域」に区分して実施する。

各地域の関係市町は、表１および図１のとおりである。

表１　管理の地域と関係市町

区分	行政区分	関　係　市　町	所管する県行政機関
嶺北地域	福　井	福井市・永平寺町	福井農林総合事務所
	坂　井	あわら市・坂井市	坂井農林総合事務所
	奥　越	大野市・勝山市	奥越農林総合事務所
	丹　南	鯖江市・越前市・池田町・南越前町・越前町	丹南農林総合事務所
嶺南地域	二　州	敦賀市・美浜町・若狭町（三方地区）	嶺南振興局二州農林部
	若　狭	小浜市・高浜町・おおい町・若狭町（上中地区）	嶺南振興局農業経営支援部 嶺南振興局林業水産部

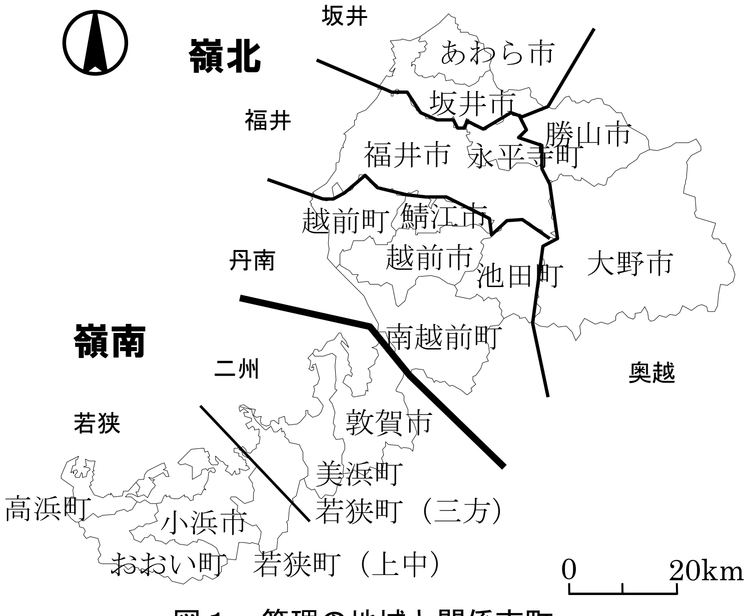


図１　管理の地域と関係市町

※本計画では、丹南地区を更に丹生地区（鯖江市・越前町）と南越地区（越前市・池田町・南越前町）に分けて取り扱う場合がある。

5　現状

(1) 分布状況

本県のシカは、平成 27 年度までの狩猟者情報によると、嶺南地域では全域（生息メッシュ数 71/全メッシュ数 71＝生息メッシュ率 100%）に、嶺北地域でも高標高地や平野部を含めた広い範囲（生息メッシュ数 129/全メッシュ 152＝生息メッシュ率 84.9%）に分布している（図 2)。

嶺南地域では、1978（昭和 53）年の分布記録（環境庁，1979）によると、京都府、滋賀県と連続的な分布を示していたが、現在でも両府県との県境部や半島部を含む嶺南地域全域で確認されている。一方、嶺北地域の分布域は、1978 年の調査では局所的であり、現在のような広域的な分布は、近年の急激な拡大により形成されたものである。

嶺南地域および嶺北地域の南越地区では、毎年目撃されるメッシュが連続しており、シカが安定的に分布していると考えられる。嶺北地域の北部および東部地域は、毎年目撃されているメッシュは連続しておらず、また、分布が安定していないと考えられるメッシュもあるが、近年は目撃情報のある年数が着実に増加する傾向にある。

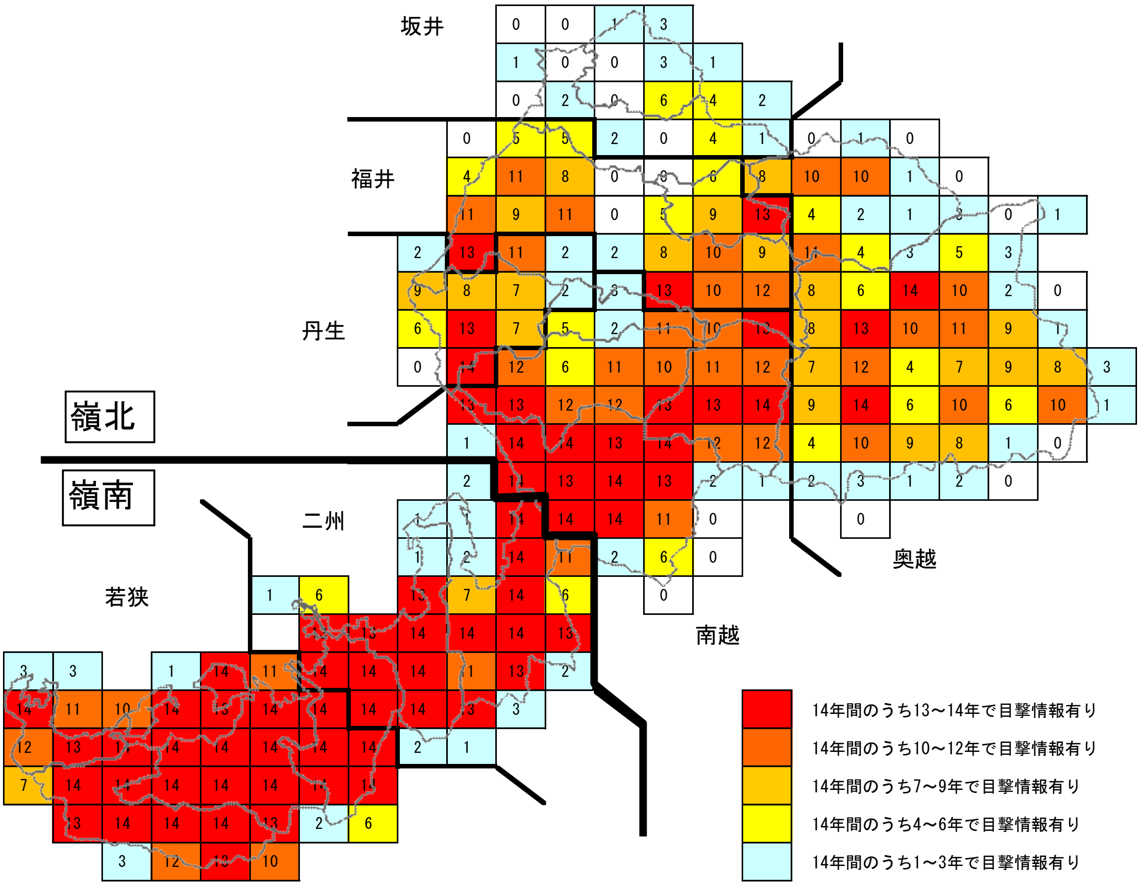


図２　シカの目撃年度数の分布

平成 14 年～平成 27 年度「出猟目撃・捕獲記録票」から作成

(2) 生息の動向

(糞塊密度全調査メッシュにおける糞塊密度の推移)

本県では、シカの生息密度指標として、糞塊密度※1、目撃効率※2 および捕獲効率※3 を調査している。指標としての精度は糞塊密度が高く、目撃効率や捕獲効率は、積雪や狩猟方法、狩猟者からの報告量等により誤差が生じやすい。よって、糞塊密度により生息密度指標の動向を全体傾向として把握した上で、目撃効率と捕獲効率を参考として、地域の生息密度指標の動向を見ていく。

※1 糞塊密度：一定区間の調査ライン上にある糞塊数をカウントすることにより算出する。

※2 目撃効率（SPUE）：狩猟者が狩猟期間中に目撃したシカの数、出猟人日数から、出猟 1 人日あたりのシカ目撃数を算出する。

※3 捕獲効率（CPUE）：狩猟者が狩猟期間中に捕獲したシカの数、出猟人日数から、出猟 1 人日あたりのシカ捕獲数を算出する。

糞塊密度の調査実績がある 83 メッシュの位置および調査年数と、5 地区の区分を図 3 に示した。区分した 5 地区とは、嶺南地域は二州地区と若狭地区の 2 地区、嶺北地域は北福井地区（福井地区および坂井地区）、奥越地区、丹南地区の 3 地区である。嶺南地域は調査年数の長いメッシュが多いが、嶺北地域は大部分が調査年数の短いメッシュとなっている。この各地区について、これまで調査を実施した全てのメッシュごとに糞塊密度平均値を算出し、その経年変化を分析した。

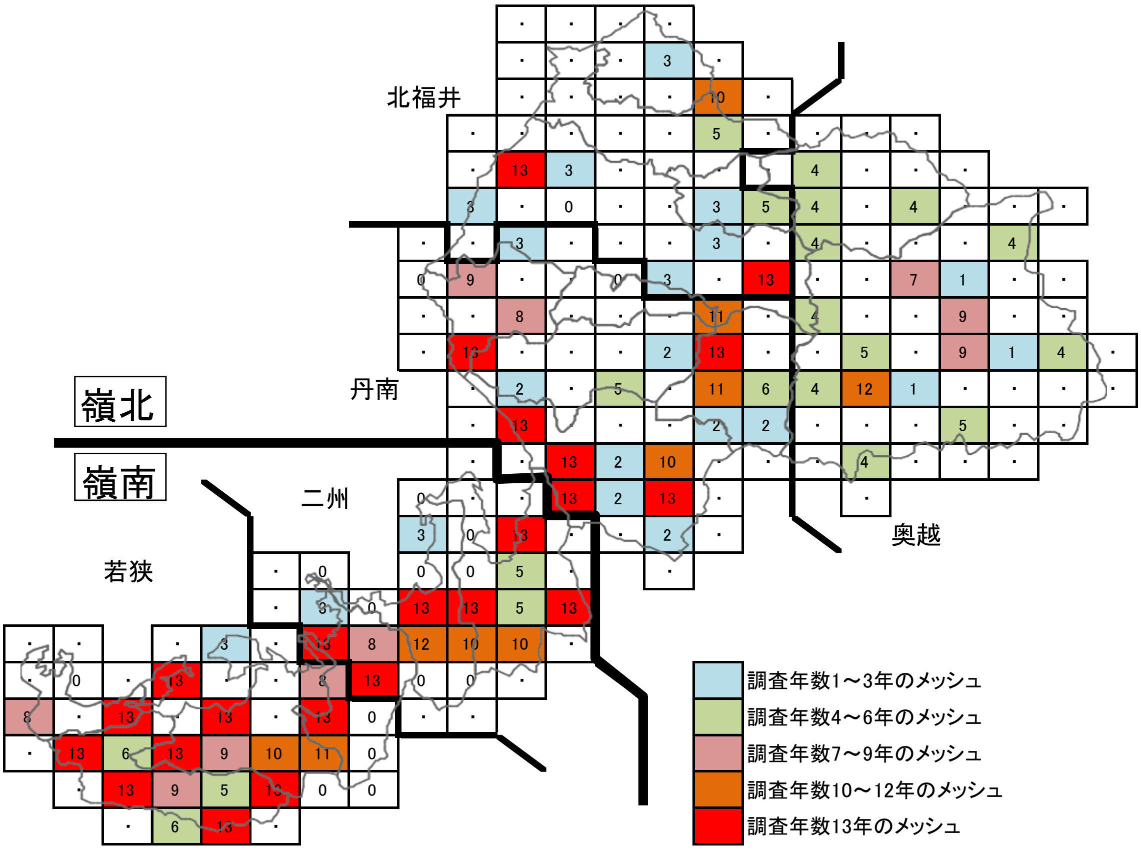


図３　調査実績のあるメッシュの調査年数
（図内の番号は調査年数）

各地区における糞塊密度の平均値（以下、単に「糞塊密度」という。）の変化を表 2 および図 4 に示した。

5 地区のうち最も糞塊密度が高いのは若狭地区で、平成 14 年度から平成 25 年度にかけて急激に上昇し、平成 25 年度は調査全体で最も高い 62.6 個/km に達したが、以降は減少に転じ、平成 27 年度は 38.7 個/km と平成 19 年度頃の水準にまで低下した。次に糞塊密度の高い二州地区は、若狭地区に比べて緩やかに上昇し平成 24 年度に 35.0 個/km でピークとなり、以降は徐々に減少して平成 27 年度は 19.2 個/km と平成 21 年度頃の水準にまで低下した。嶺南地域では、平成 21 年度以降シカの捕獲を推進し毎年数千頭のシカを継続して捕獲してきた効果が現れていると考えられる。

嶺北地域の糞塊密度は、平成 18 年度までは 3 地区とも横ばいであったが、平成 19 年度以降に上昇傾向となった後、平成 25 年度以降は再び横ばいの傾向となった。嶺北地域のうちでは丹南地区の糞塊密度が高く、徐々に二州地区の糞塊密度に近づいている。奥越地区の糞塊密度は、平成 24 年度までは 5 地区のうち最も低い水準で推移していたが、平成 25 年度以降は北福井地区と同程度で推移している。平成 14 年度と 27 年度を比べて最も上昇率が高い地区であることから、今後の推移を注視する必要がある。

表２　全調査メッシュにおける糞塊密度の変化

地域		H14	H15	H16	H17	H18	H19	;	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
北福井	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	2.1	3.2	1.4	3.4	1.1	3.3		3.9	5.9	8.4	7.7	6.8	9.1	7.5
	対象ﾒｯｼｭ数	3	3	3	3	5	5		3	2	2	2	11	11	11
奥越	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	0.8	2.6	0.9	0.3	0.5	1.9		2.0	－	3.5	5.1	9.3	8.5	7.5
	対象ﾒｯｼｭ数	3	1	1	3	4	4		1	－	18	6	15	15	15
丹南	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	3.5	7.0	6.0	5.1	3.9	6.0		10.7	12.1	11.9	17.9	15.3	15.4	14.8
	対象ﾒｯｼｭ数	10	6	9	8	11	11		6	20	20	12	14	14	14
二州	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	15.2	12.9	9.9	15.4	14.7	13.7		17.5	30.9	21.9	35.0	28.4	23.1	19.2
	対象ﾒｯｼｭ数	12	10	12	10	12	12		11	10	9	9	9	9	9
若狭	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	16.5	29.9	20.9	32.9	33.2	38.7		45.5	54.1	48.1	56.2	62.6	55.2	38.7
	対象ﾒｯｼｭ数	18	17	18	14	18	17		18	14	11	11	11	11	14
嶺北地域	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	2.7	5.4	4.5	3.7	2.5	4.5		7.8	11.6	7.9	13.0	10.7	11.1	10.1
	対象ﾒｯｼｭ数	16	10	13	14	20	20		10	22	40	20	40	40	40
嶺南地域	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	16.0	23.6	16.5	25.6	25.8	28.4		34.4	44.4	36.3	46.7	47.2	40.7	31.0
	対象ﾒｯｼｭ数	30	27	30	24	30	29		29	24	20	20	20	20	23
総計	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	11.3	18.7	12.9	17.5	16.5	18.6		28.0	28.7	17.4	29.9	22.9	21.0	17.7
	対象ﾒｯｼｭ数	46	37	43	38	50	49		39	46	60	40	60	60	63

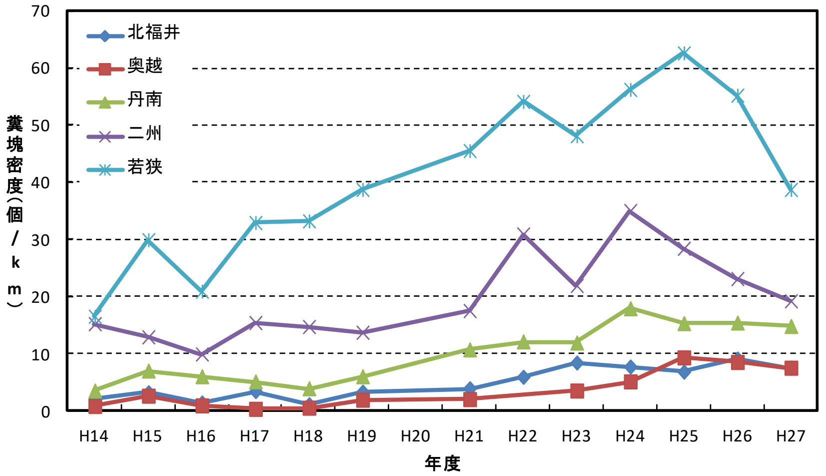


図４　全調査メッシュにおける糞塊密度の変化

（糞塊密度分布の変化）

糞塊密度分布の変化（図 5(1)～(3)）を見ると、平成 17 年度までは主に嶺南地域の若狭地区における糞塊密度の上昇が目立った。二州地区は、平成 18 年度から平成 24 年度にかけて徐々に上昇したが、平成 25 年度以降は低下するメッシュが認められた。特に美浜町は、この 2～3 年間は低い状態にある。嶺北地域は、平成 22 年度以降糞塊密度の高いメッシュが南越地区南部で連続して現れるようになり、その範囲は年々拡大している。

このように、シカ密度が高いと考えられる地域は、嶺南地域では平成 14 年度頃は若狭町を中心とした地域であったが、その後西や北東方向に拡大してきたと考えられ、嶺北地域では、南越地区の南部から北方向に拡大していると考えられる。今後も少雪化や狩猟者の減少等、様々な要因によりシカ密度の高い地域が広がっていく可能性がある。

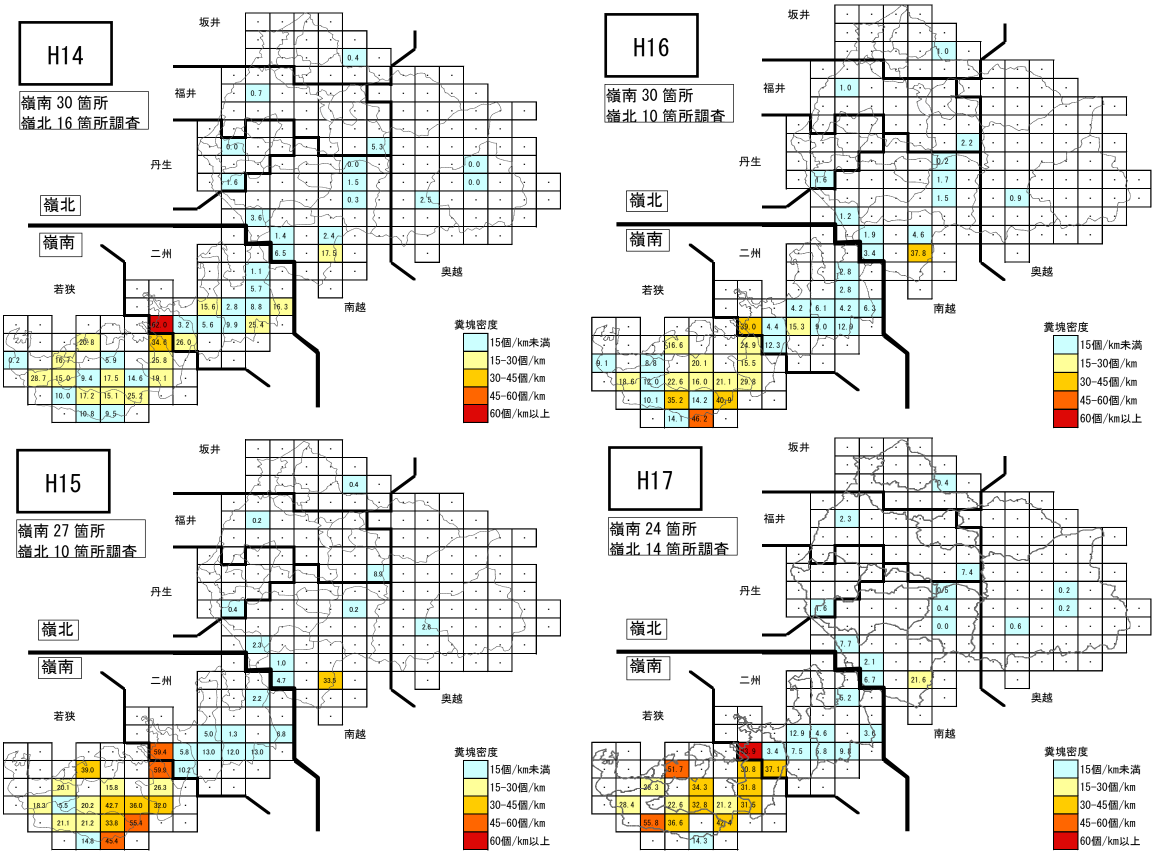


図５(1)　糞塊密度分布の変化（平成 14～17 年度）

※数値は、糞塊密度調査を実施したメッシュ（5km メッシュ）における糞塊密度を示す（数値の記載および色塗りのないメッシュは未調査メッシュである）。

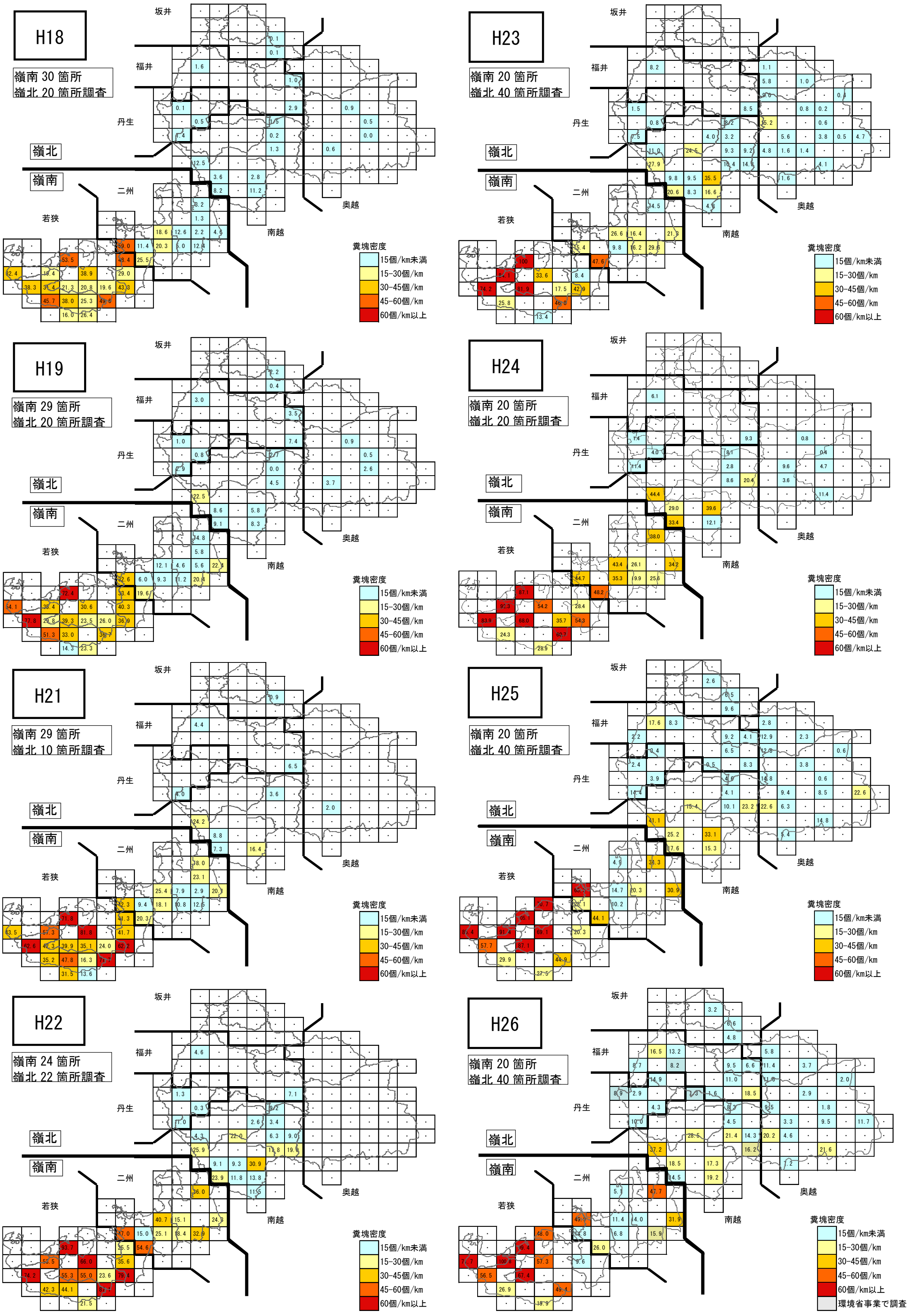


図５(2)　糞塊密度分布の変化（平成 18～19，21～26 年度）

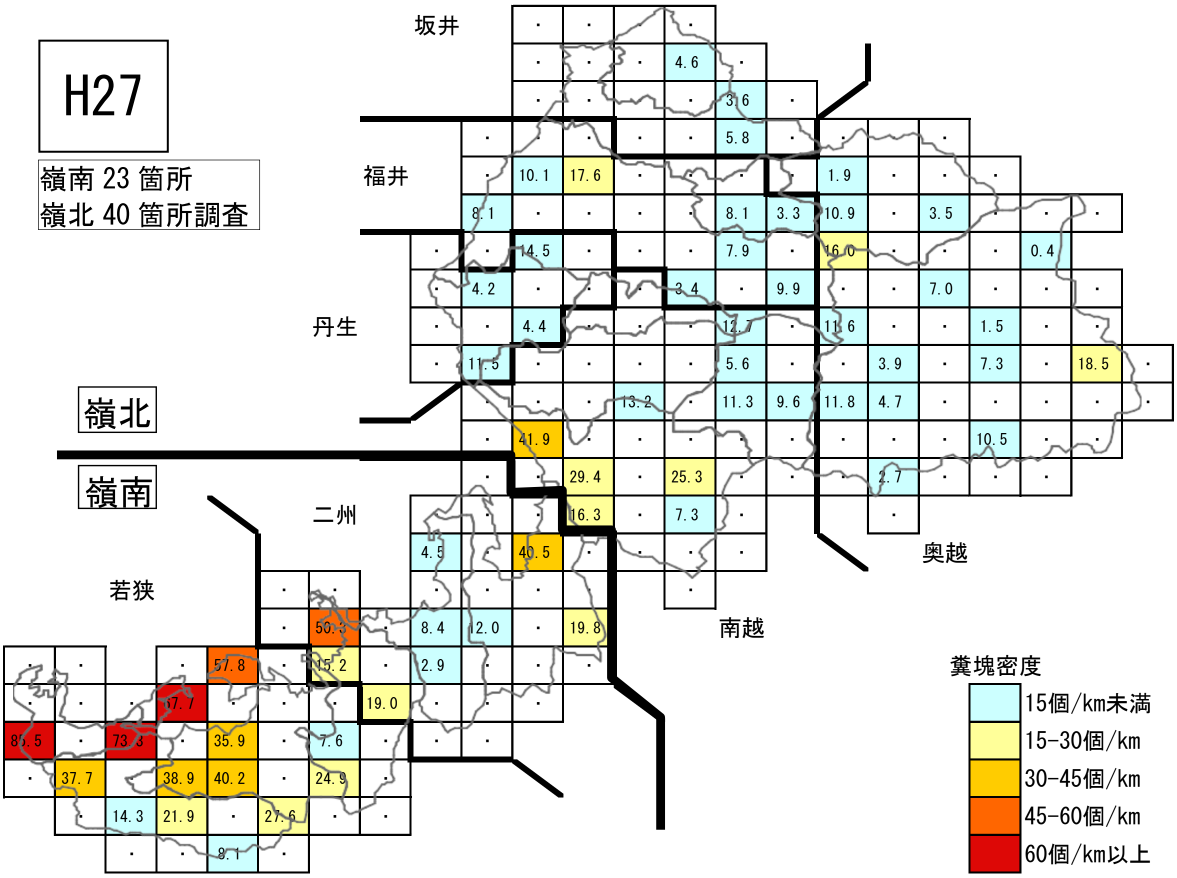


図５(3)　糞塊密度分布の変化（平成 27 年度）

（継続調査メッシュにおける糞塊密度の推移）

糞塊密度の地域別の経年変化を評価するため、基本的に毎年調査を実施するメッシュ（継続調査メッシュ）を定めている（図 6）が、継続調査メッシュの数は年により変動があり、平成 14～19 年度および平成 21 年度は 34 メッシュ、平成 22 年度は 32 メッシュ、平成 23～24 年度は 29 メッシュ、平成 25～26 年度は 26 メッシュ、平成 27 年度は 29 メッシュとなっている。また、平成 20 年度には調査を実施していない。なお、嶺北地域の継続調査メッシュは、嶺北地域のうち相対的にシカ密度が高い南越地区への配置が多いため、嶺北地域全体が過大評価されないよう留意する必要がある。

平成 14 年度以降の継続調査メッシュでの糞塊密度の推移（図 7、表 3）を見ると、若狭地区の糞塊密度は平成 14 年度以降急激に上昇したが、平成 22 年度から平成 25 年度は上昇の傾向が緩やかになり、平成 26 年度以降は低下した。このことから、近年の高い捕獲圧によりシカ密度を低下できていると考えられる。しかしながら、依然として糞塊密度は高い状況にある。

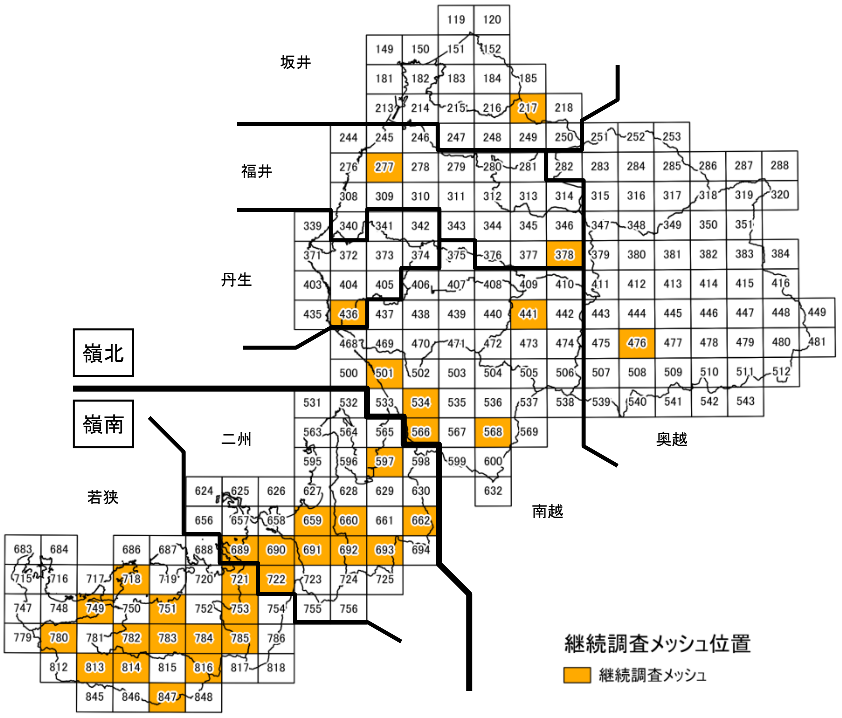


図６　継続調査メッシュの分布
（メッシュ内の数字は「福井県鳥獣保護区等位置図」に掲載のハンターメッシュ番号）

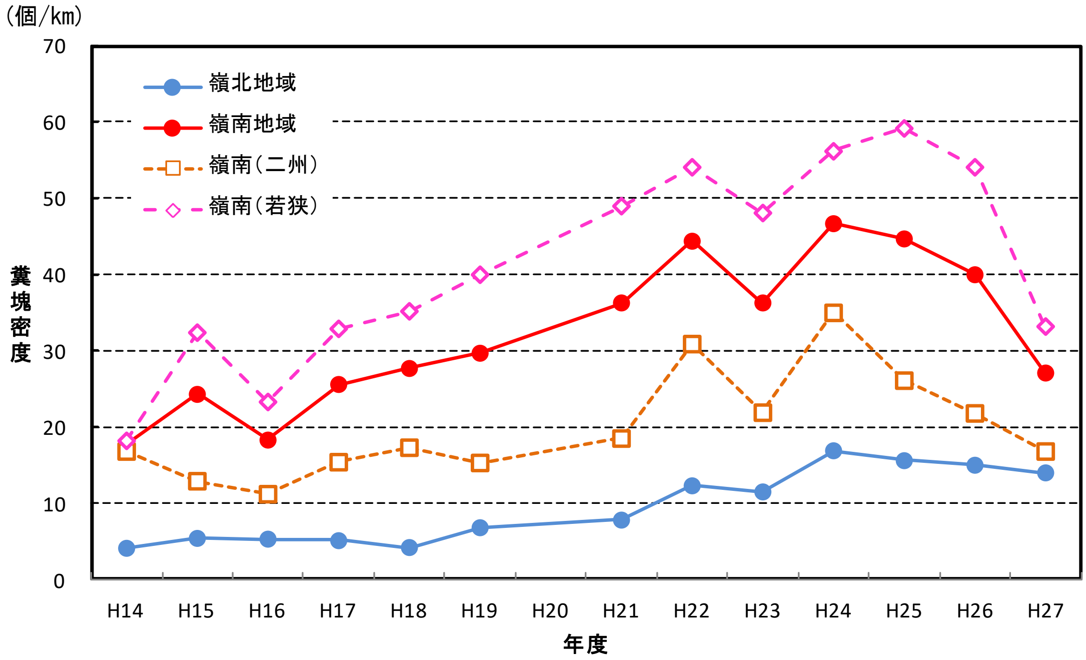


図７　継続調査メッシュの糞塊密度の変化
（平成 20 年度は調査未実施）

表３　継続調査メッシュの糞塊密度の変化　　　　（平成 20 年度は調査未実施）

地域		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
嶺北地域	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	4.1	5.4	5.3	5.1	4.2	6.8	7.8	12.3	11.5	16.9	15.6	15.0	14.0
	対象ﾒｯｼｭ数	10	10	10	10	10	10	10	8	9	9	10	10	10
嶺南地域	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	17.6	24.3	18.3	25.6	27.7	29.7	36.3	44.4	36.3	46.7	44.7	40.0	27.1
	対象ﾒｯｼｭ数	24	24	24	24	24	24	24	24	20	20	16	16	19
嶺南地域（二州地区）	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	16.8	12.9	11.2	15.4	17.3	15.3	18.5	30.9	21.9	35.0	26.1	21.8	16.8
	対象ﾒｯｼｭ数	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	7	7	7
嶺南地域（若狭地区）	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	18.2	32.4	23.3	32.9	35.2	40.0	49.0	54.1	48.1	56.2	59.2	54.1	33.2
	対象ﾒｯｼｭ数	14	14	14	14	14	14	14	14	11	11	9	9	12
総計	糞塊密度ﾒｯｼｭ平均	13.6	18.7	14.5	19.6	20.8	22.9	27.7	36.4	28.6	37.4	33.5	30.4	22.6
	対象ﾒｯｼｭ数	34	34	34	34	34	34	34	32	29	29	26	26	29

二州地区の糞塊密度は、平成 21 年度までは横ばいの傾向にあったが、平成 22 年度以降は緩やかに上昇し、平成 25 年度以降は低下する傾向にある。二州地区においても近年の高い捕獲圧によりシカ密度を低下できていると考えられる。

嶺北地域の糞塊密度は、平成 18 年度までほぼ横ばいで推移した後、平成 19 年度以降は徐々に上昇したが、平成 24 年度以降は再び横ばいで推移している。

（目撃効率と捕獲効率の経年変化）

目撃効率と捕獲効率について、平成 14 年度以降の地域別の各効率の変化を表 4 および表 5 に、また、目撃効率と捕獲効率の変化を合わせたものを図 8 にまとめた。なお、目撃効率および捕獲効率の分布図（資料 4 参照）では、出猟人日数が 20 人日未満のメッシュは除いて表示しているが、地域別の目撃効率および捕獲効率を求める際は、各地域での出猟人日数が多くなるため、全ての出猟情報を分析している。また、目撃効率や捕獲効率は積雪の状況に影響を受けることが知られているため、福井県内における積雪深を観測する地点の位置図を図 9 に示し、その観測所における最深積雪深 50cm 以上の日数の年度変化を図 10 に示した。

表４　シカ目撃効率の経年変化（平成 14 年度～平成 27 年度）

地域	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
嶺北地域	0.16	0.16	0.17	0.78	0.34	0.30	0.44	1.06	0.68	0.84	0.71	0.69	1.28	0.61
嶺南地域	1.97	2.26	1.67	3.05	2.14	2.23	2.06	1.52	2.31	2.26	2.51	2.19	2.48	1.68
嶺南地域（二州地区）	1.54	2.27	1.86	2.77	1.76	2.06	1.96	1.70	2.11	2.24	1.63	1.88	2.05	1.04
嶺南地域（若狭地区）	2.21	2.25	1.55	3.19	2.30	2.30	2.10	1.43	2.41	2.27	2.87	2.44	2.89	1.93
県全体	1.11	1.08	0.96	2.00	1.27	1.34	1.27	1.39	1.52	1.38	1.42	1.09	1.58	0.85

表５　シカ捕獲効率の経年変化（平成 14 年度～平成 27 年度）

地域	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
嶺北地域	0.02	0.02	0.02	0.06	0.02	0.03	0.04	0.24	0.14	0.15	0.08	0.08	0.46	0.07
嶺南地域	0.13	0.11	0.32	0.36	0.48	0.31	0.36	0.47	0.82	0.52	0.62	0.49	0.51	0.44
嶺南地域（二州地区）	0.09	0.13	0.27	0.32	0.37	0.36	0.38	0.44	0.72	0.47	0.43	0.51	0.42	0.28
嶺南地域（若狭地区）	0.16	0.10	0.35	0.38	0.53	0.29	0.35	0.48	0.86	0.55	0.70	0.48	0.60	0.50
県全体	0.08	0.06	0.15	0.22	0.25	0.18	0.20	0.38	0.49	0.29	0.30	0.19	0.48	0.16

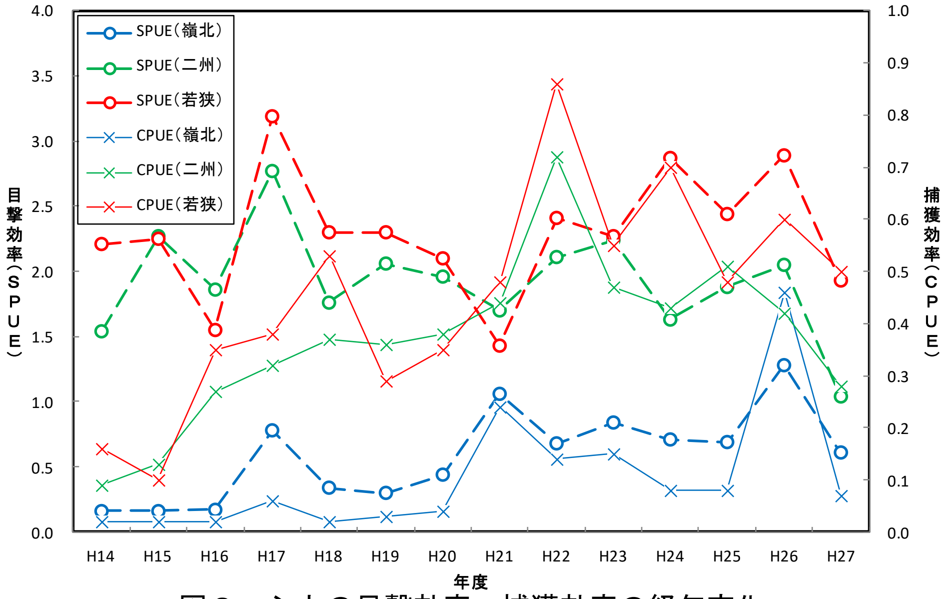


図８　シカの目撃効率・捕獲効率の経年変化

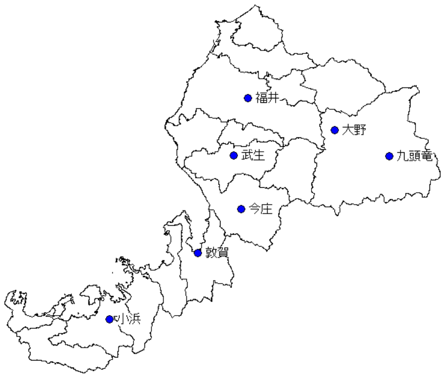


図９　積雪観測所の位置

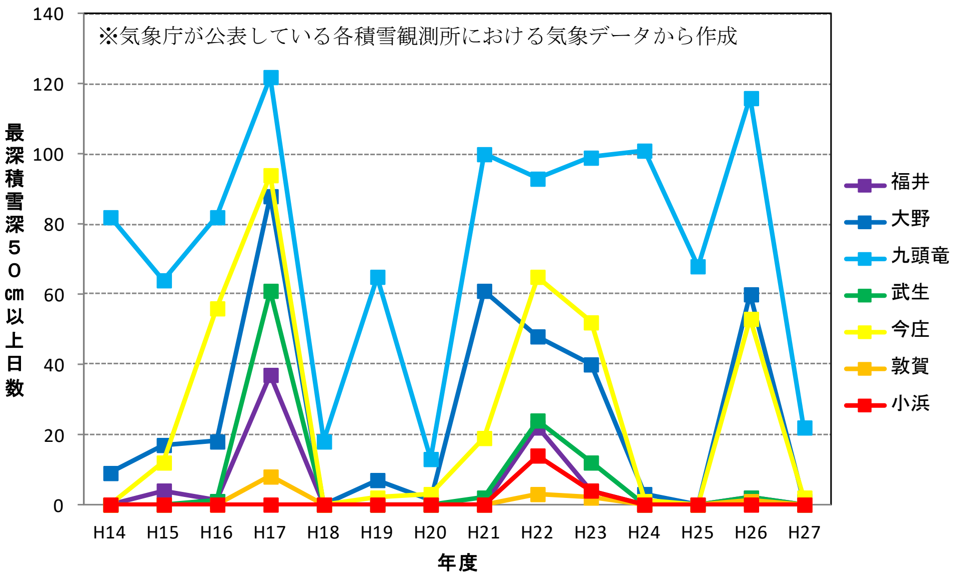


図１０　最深積雪深 50cm 以上の日数の年度変化（平成 14 年度～平成 27 年度）

図 8 において、嶺南地域（二州地区・若狭地区）の平成 17 年度の目撃効率、平成22 年度の捕獲効率の値が前後と比較して突出しているが、これは積雪が多かったことが要因として考えられる。これらを除くと、嶺南地域の二州地区および若狭地区における目撃効率は、平成 23 年度までは同じような動向を示しほぼ横ばい、平成 24 年度以降は二州地区は低下傾向、若狭地区は増減を繰り返しながらもほぼ横ばいとなっている。また、嶺南地域の両地区の捕獲効率は、平成 14 年度から平成 21 年度にかけて上昇する傾向にあったが、平成 23 年度以降はおおむね横ばいの傾向にある。

嶺北地域においては、積雪の多かった平成 17 年度、平成 21 年度、平成 26 年度の目撃効率と捕獲効率が、その前後の年と比較して高かった。それら以外の年の目撃効率は、緩やかに上昇する傾向にあり、捕獲効率は、平成 20 年度までは緩やかに上昇していたが、平成 22 年度から平成 25 年度は横ばいとなった。なお、平成 26 年度の目撃効率および捕獲効率の上昇は積雪が多かったことが要因として考えられるが、実際にシカ密度が高くなっている可能性もあるため、今後の動向を注視する必要がある。

（推定生息数）

嶺南地域の推定生息数については、平成 27 年度までの糞塊密度の推移、目撃効率、および、嶺南地域でシカが確認されている森林面積から、平成 27 年 10 月時点で約24,000～40,000 頭（中間値約 32,000 頭）と推定される。

嶺北地域の推定生息数については、嶺南地域の推定生息数（生息密度）、嶺南および嶺北地域の糞塊密度、目撃効率、ならびに嶺北地域でシカが確認されている森林面積から、平成 27 年 10 月時点で約 21,000～33,000 頭（中間値約 27,000 頭）と推定される。

なお、推定生息数は、大きな誤差を含んでいるため、今後とも糞塊密度調査等の生息状況モニタリング調査を継続的に実施し、見直していくことが必要である（推定手法については資料 6 参照）。

(3) 捕獲状況

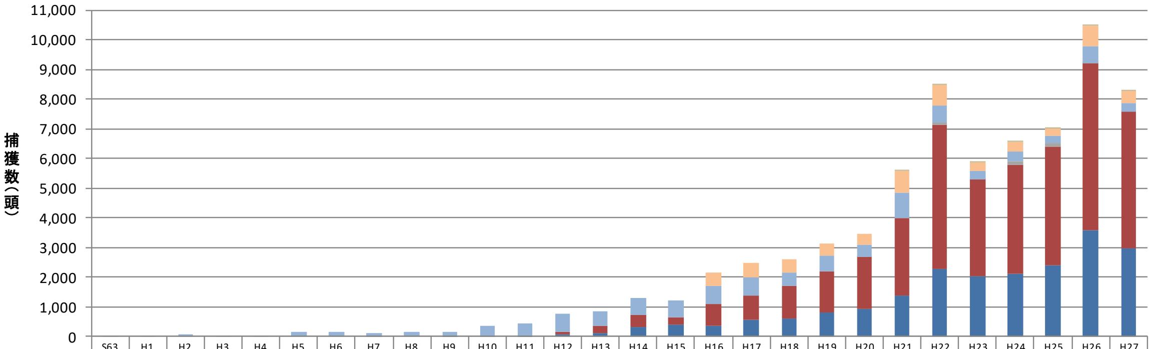
(捕獲個体数の推移)

本県におけるシカの捕獲は、狩猟による捕獲および有害捕獲により実施されており、それらの捕獲数の推移は県全体が図 11、嶺南地域が図 12、嶺北地域が図 13、全地区の比較が図 14、嶺南地域の地区別が図 15、嶺北地域の地区別が図 16 のとおりとなっている（狩猟には捕獲地域不明の事例があるため、県全体と地域合計は一致しない）。また、平成 27 年度の捕獲位置は、図 17 のとおりとなっている（市町別の捕獲頭数は資料 9 参照）。

狩猟による捕獲数については、かつて、生息数が少なかったことや狩猟が制限されていたこと（資料 1 参照）などのため数は少なく、昭和から平成の初め頃までは年間 50 頭前後で推移していた。その後、捕獲数は徐々に増加し、第 1 期計画を策定した平成 16 年度には 1,000 頭を超えた。しかし、その後の捕獲数は大きく増加していくことはなく、年間 500～1,600 頭で推移している。

一方、有害捕獲数については、嶺南地域で農林業被害が発生し始めた平成 7 年度に 3 頭が捕獲されて以降徐々に増加し、平成 14 年度には 700 頭を超え、狩猟による捕獲数を上回った。その後、有害捕獲数は急増し、平成 23 年度以降は、シカの総捕獲数のうち有害捕獲数が占める割合は 90%前後で推移しており、平成 27 年度は 7,591 頭、シカの総捕獲数の 91.8%となっている。

なお、本県では、シカは食用としては他の大型の狩猟獣類（イノシシやクマ）と比べ人気が低いことや、個体あたりの食肉の歩留まり率が低いことから、狩猟者がシカを積極的に捕獲しない傾向にある。また、平成 22 年度以降は狩猟期間中にもシカの有害捕獲を実施しており、こうした背景から、近年は有害捕獲数が狩猟による捕獲数を大きく上回る状況が続いている。

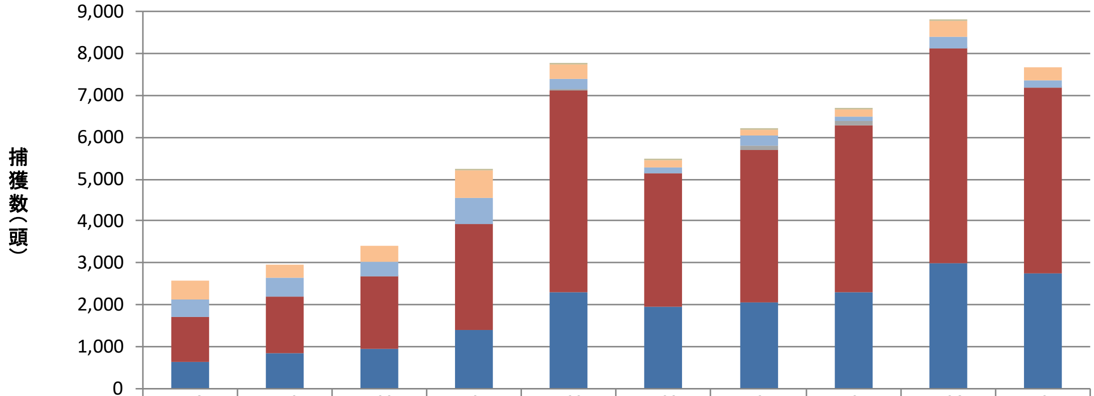


	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13
合計	38	54	66	42	56	147	143	133	143	146	361	457	769	843
狩猟（性不明）														
狩猟（メス）														
狩猟（オス）	38	54	66	42	56	147	143	130	143	124	347	402	593	470
有害（性不明）														
有害（メス）										18	14	52	109	241
有害（オス）								3		4		3	67	132

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	1,302	1,205	2,173	2,487	2,605	3,117	3,477	5,606	8,475	5,865	6,561	7,058	10,492	8,271
狩猟（性不明）								7	17	4	20	52	20	5
狩猟（メス）			443	484	457	379	377	763	661	291	289	256	673	397
狩猟（オス）	570	566	615	617	451	547	426	860	588	291	337	225	584	278
有害（性不明）							1	2	75	2	117	114	1	3
有害（メス）	407	254	745	836	1,078	1,366	1,738	2,572	4,835	3,237	3,698	4,006	5,624	4,622
有害（オス）	325	385	370	550	619	825	935	1,402	2,299	2,040	2,100	2,405	3,590	2,966

年度

図１１　福井県のシカの捕獲数の推移（昭和 63 年度～平成 27 年度）
狩猟：狩猟捕獲　有害：有害捕獲

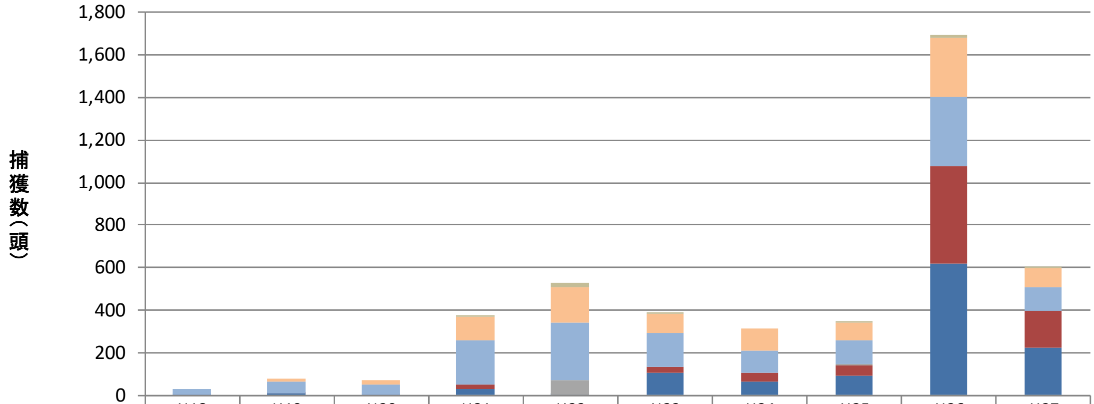


	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	2,562	2,968	3,389	5,206	7,748	5,470	6,195	6,714	8,790	7,664
狩猟（性不明）	0	0	0	6	1	1	3	50	6	0
狩猟（メス）	446	324	353	635	342	200	163	173	392	303
狩猟（オス）	420	458	363	640	268	122	216	114	253	164
有害（性不明）	0	0	1	2	4	2	117	103	1	3
有害（メス）	1,078	1,363	1,738	2,546	4,835	3,211	3,660	3,963	5,166	4,451
有害（オス）	618	823	934	1,377	2,298	1,934	2,036	2,311	2,972	2,743

年度

図１２　嶺南地域のシカの捕獲数の推移（平成 18 年度～平成 27 年度）

狩猟：狩猟捕獲　有害：有害捕獲



	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	27	76	67	371	526	386	316	344	1,698	605
狩猟（性不明）	0	0	0	1	16	3	0	2	14	5
狩猟（メス）	0	16	18	113	170	88	107	83	280	92
狩猟（オス）	26	52	48	206	268	163	107	111	328	114
有害（性不明）	0	0	0	0	71	0	0	11	0	0
有害（メス）	0	3	0	26	0	26	38	43	458	171
有害（オス）	1	5	1	25	1	106	64	94	618	223

年度

図１３　嶺北地域のシカの捕獲数の推移（平成 18 年度～平成 27 年度）

狩猟：狩猟捕獲　有害：有害捕獲

※地域不明の捕獲があるため嶺北と嶺南の合計は県全体の捕獲数と一致しない

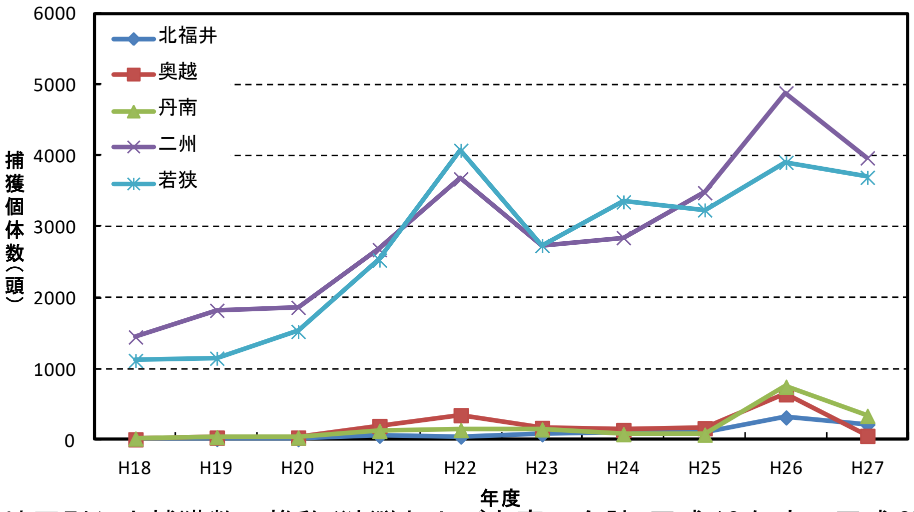
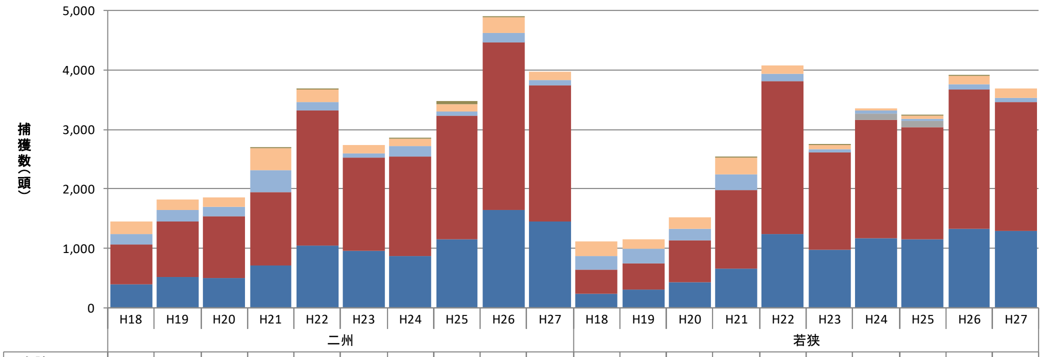


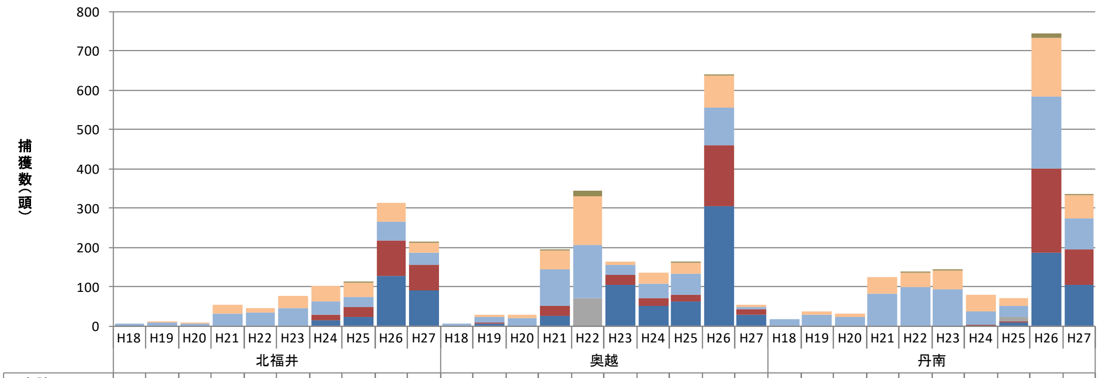
図１４　地区別シカ捕獲数の推移（狩猟および有害の合計・平成 18 年度～平成 27 年度）



二州	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	1,447	1,821	1,864	2,677	3,673	2,736	2,846	3,478	4,884	3,969
狩猟（性不明）	0	0	0	1	1	0	3	47	1	0
狩猟（メス）	201	172	162	357	208	134	131	123	253	143
狩猟（オス）	182	204	157	382	139	76	170	71	163	89
有害（性不明）	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3
有害（メス）	676	928	1,044	1,221	2,272	1,567	1,675	2,083	2,813	2,282
有害（オス）	388	517	500	716	1,053	959	867	1,153	1,653	1,452

若狭	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	1,115	1,147	1,525	2,529	4,075	2,734	3,349	3,236	3,906	3,695
狩猟（性不明）	0	0	0	5	0	1	0	3	5	0
狩猟（メス）	245	152	191	278	134	66	32	50	139	160
狩猟（オス）	238	254	206	258	129	46	46	43	90	75
有害（性不明）	0	0	0	2	4	2	117	102	0	0
有害（メス）	402	435	694	1,325	2,563	1,644	1,985	1,880	2,353	2,169
有害（オス）	230	306	434	661	1,245	975	1,169	1,158	1,319	1,291

図１５　嶺南地域の地区別シカ捕獲数の推移（平成 18 年度～平成 27 年度）



北福井	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	6	10	8	55	44	76	102	111	313	215
狩猟（性不明）	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
狩猟（メス）	0	1	1	25	9	31	39	36	48	26
狩猟（オス）	5	9	7	30	35	45	34	27	48	31
有害（性不明）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有害（メス）	0	0	0	0	0	0	16	25	89	65
有害（オス）	1	0	0	0	0	0	13	22	128	90

奥越	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	5	29	29	192	345	165	136	162	639	54
狩猟（性不明）	0	0	0	1	15	0	0	1	1	0
狩猟（メス）	0	5	9	47	124	9	28	27	82	5
狩猟（オス）	5	16	19	93	134	25	37	55	97	6
有害（性不明）	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0
有害（メス）	0	3	0	26	0	26	21	17	154	15
有害（オス）	0	5	1	25	1	105	50	62	305	28

丹南	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	16	37	30	124	137	145	78	71	746	336
狩猟（性不明）	0	0	0	0	1	3	0	0	13	2
狩猟（メス）	0	10	8	41	37	48	40	20	150	61
狩猟（オス）	16	27	22	83	99	93	36	29	183	77
有害（性不明）	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0
有害（メス）	0	0	0	0	0	0	1	1	215	91
有害（オス）	0	0	0	0	0	1	1	10	185	105

図１６　嶺北地域の地区別シカ捕獲数の推移（平成 18 年度～平成 27 年度）

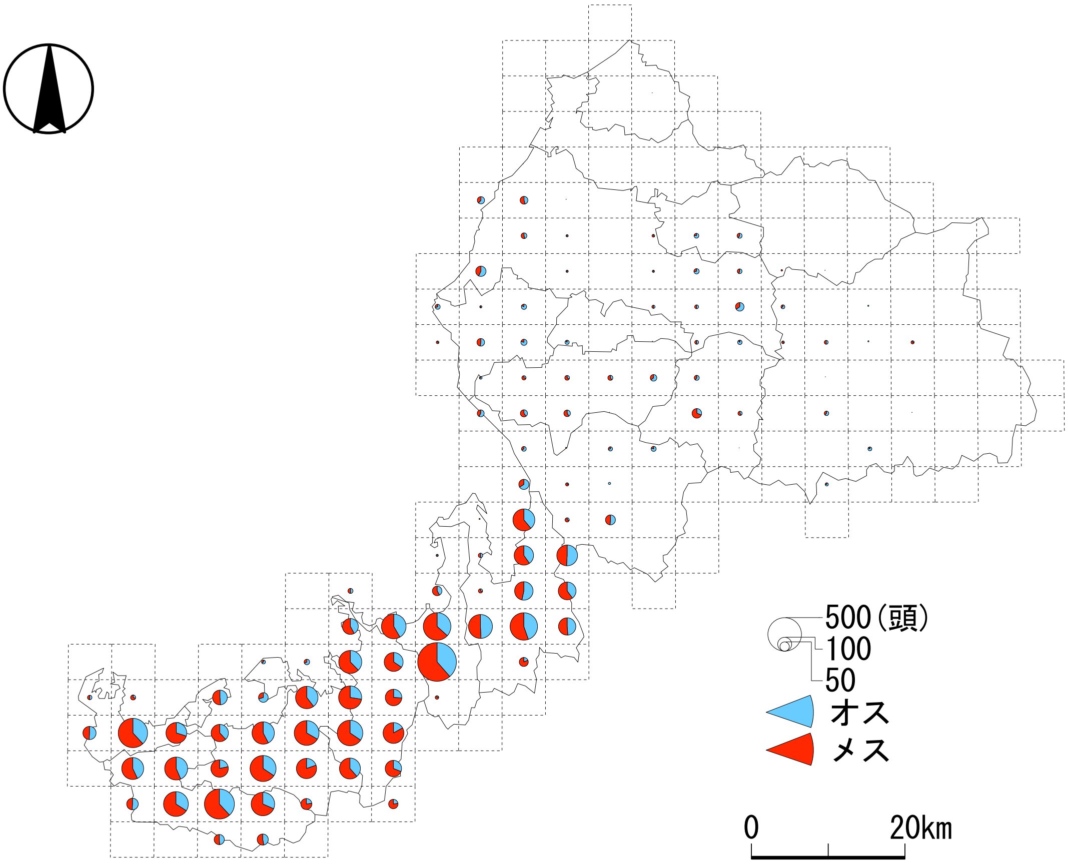


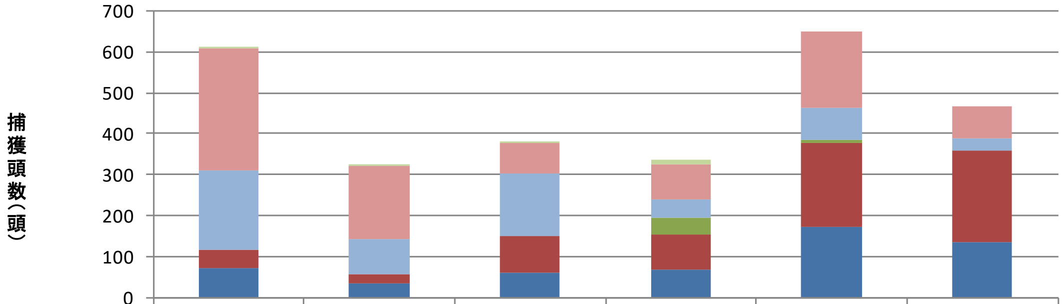
図１７　平成２７年度シカ捕獲位置（5km メッシュごとの狩猟・有害の合計）

（捕獲手法）

本県におけるシカの捕獲は、銃器を用いた巻狩り、忍び猟や、わな猟では、箱わな、くくりわな等により実施されている。狩猟における捕獲方法別の捕獲数の推移を図 18 および図 19 に、有害捕獲における捕獲方法別の捕獲数の推移を図 20 および図 21 に示す。

県全体の平成 27 年度の狩猟におけるシカの捕獲方法は、銃猟が 29.4%、わな猟が 70.6%であった。狩猟における銃猟による捕獲数については、積雪の影響を受けるため年により大きな変動があるが、わな猟によるシカの捕獲数は近年増加傾向となっている。

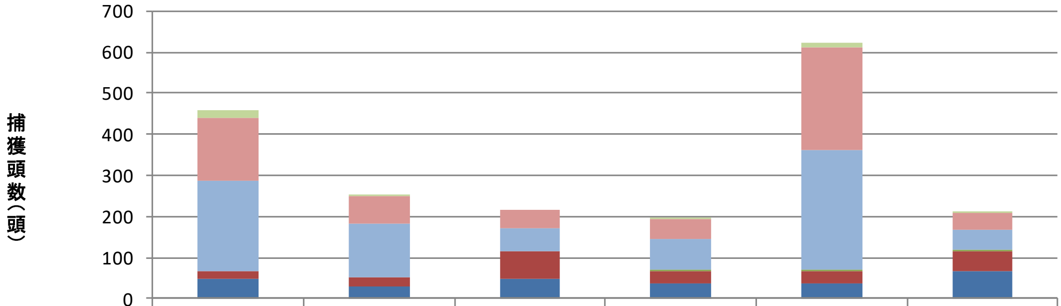
県全体の平成 27 年度の有害捕獲におけるシカの捕獲方法は、銃猟による捕獲が 17.3%、くくりわなによる捕獲が 51.4%、箱わなによる捕獲が 22.9%、その他の方法が 8.4%であった。有害捕獲においては、他の方法に比べ利用が容易なくくりわなによる捕獲が半数を占めており、今後シカの捕獲圧を高めていくためには、くくりわなによる捕獲を更に強化していくことが有効と考えられる。



	H22	H23	H24	H25	H26	H27
銃猟（性不明）	1	1	3	10	0	0
銃猟（メス）	296	180	73	88	186	78
銃猟（オス）	193	87	154	46	80	29
わな猟（性不明）	0	0	0	40	6	0
わな猟（メス）	45	20	88	85	206	225
わな猟（オス）	73	35	61	68	173	135

年度

図１８　嶺南地域の狩猟における捕獲方法別捕獲数推移（平成 22 年度～平成 27 年度）



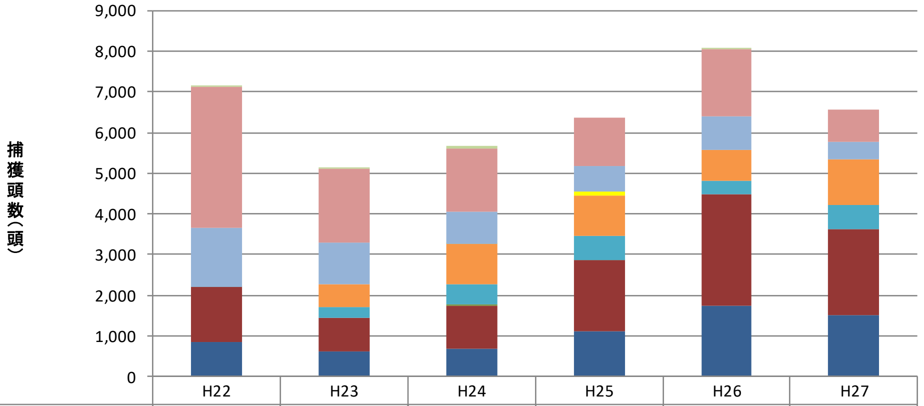
	H22	H23	H24	H25	H26	H27
銃猟（性不明）	16	3	0	1	11	2
銃猟（メス）	153	67	44	51	249	41
銃猟（オス）	222	133	58	75	292	48
わな猟（性不明）	0	0	0	1	3	3
わな猟（メス）	18	21	65	32	31	51
わな猟（オス）	48	30	50	36	36	66

年度

図１９　嶺北地域の狩猟における捕獲方法別捕獲数推移（平成 22 年度～平成 27 年度）

※「わな猟」「銃猟」はそれぞれ狩猟者登録の分類を示す（銃猟は第一種銃猟と第二種銃猟を含む）。

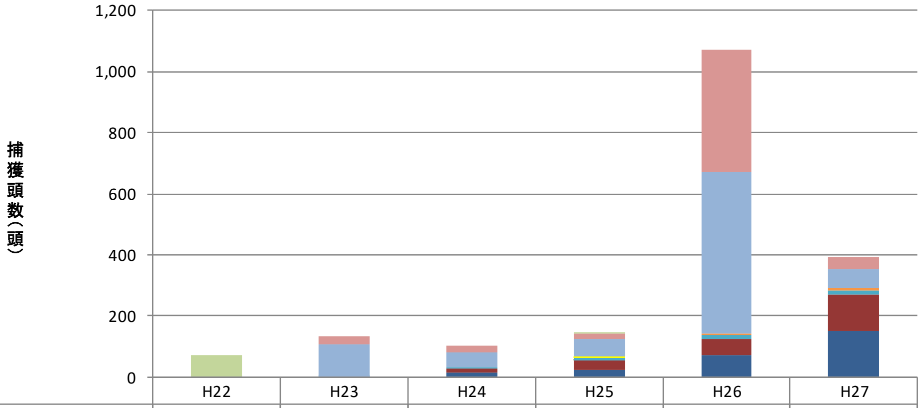
※地域不明の捕獲があるため嶺北と嶺南の合計は県全体の捕獲数と一致しない。



	H22	H23	H24	H25	H26	H27
銃器（性不明）	2	2	74	0	1	0
銃器（メス）	3,446	1,828	1,562	1,192	1,629	784
銃器（オス）	1,454	1,034	775	609	825	427
箱わな（性不明）	0	0	10	102	0	0
箱わな（メス）	0	542	982	1,016	760	1,119
箱わな（オス）	0	284	525	587	345	598
くくりわな（性不明）	2	0	33	1	0	0
くくりわな（メス）	1,380	830	1,040	1,748	2,733	2,125
くくりわな（オス）	839	608	687	1,113	1,751	1,505

年度

図２０　嶺南地域の有害捕獲における捕獲方法別捕獲数推移（平成22年度～平成27年度）



	H22	H23	H24	H25	H26	H27
銃器（性不明）	71	0	0	6	0	0
銃器（メス）	0	26	22	16	399	40
銃器（オス）	1	105	50	59	530	59
箱わな（性不明）	0	0	0	3	0	0
箱わな（メス）	0	0	0	0	4	11
箱わな（オス）	0	1	1	10	13	13
くくりわな（性不明）	0	0	0	2	0	0
くくりわな（メス）	0	0	16	27	54	120
くくりわな（オス）	0	0	13	25	71	149

年度

図２１　嶺北地域の有害捕獲における捕獲方法別捕獲数推移（平成22年度～平成27年度）

※「檻」と報告されているものを「箱わな」に、「わな」と報告されているものを「くくりわな」として扱った。

※その他の捕獲方法や方法が不明の捕獲、地域不明の捕獲があるため嶺北と嶺南の和は県全体の捕獲数とは一致しない。

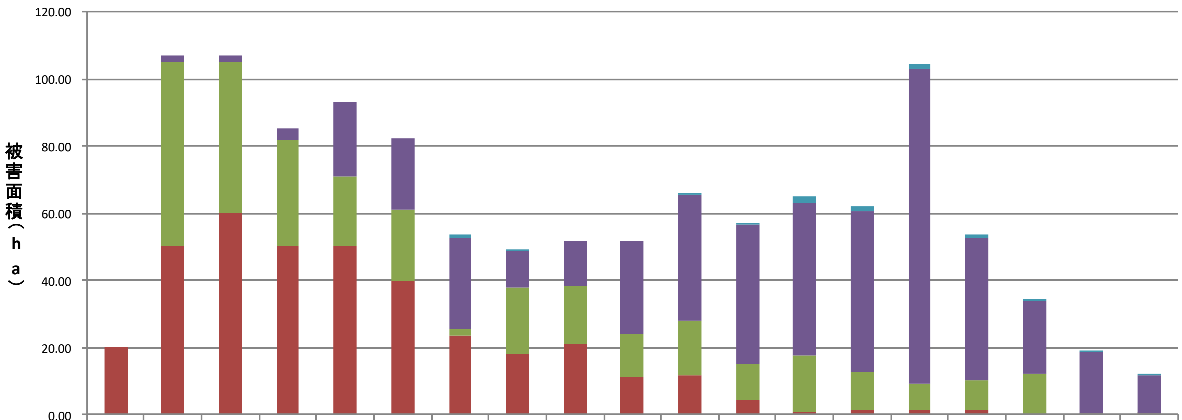
(4) 農業被害と防除

（農業被害）

シカによる農業被害は、県全体で平成 27 年は 16ha、3,503 千円となっている。シカによる農作物被害面積は平成 24 年以降減少傾向にあり、平成 27 年のシカによる被害が鳥獣害全体に占める割合は、被害面積が約 6%、被害金額は約 3%となっている。

平成 23～27 年のシカによる被害作物は、野菜、雑穀、水稲、果樹等の少なくとも 31 品目（資料 11 参照）にわたっているが、被害の大部分は生息密度が高い嶺南地域で発生しており、特に、生育期の大麦やソバ、ウメの新芽や枝葉、田植え後の水稲の苗や稲穂等の被害が目立っている。また、局所的には、敦賀市で野菜やミカン等の果樹、嶺北地域では南越前町でウメ、スイセンなどの被害が発生している。

地域別のシカによる被害面積は、図 22（嶺南地域）、図 23（嶺北地域）で示すとおり、嶺南地域では近年減少傾向にある。なお、ウメについては、いったん枝葉が食べ尽くされ、その状態が継続している場合は新規被害として集計されていないが、枝葉食害は恒常的に発生している。嶺北地域では、嶺南地域に比べればまだ面積は小さいものの、近年被害は増加する傾向にあり、特に果樹（ウメ）は平成 18 年から、水稲は平成 23 年から連続して被害が発生するようになっている。シカの分布拡大と生息密度の上昇が認められていることから、今後の被害の増加が懸念される。

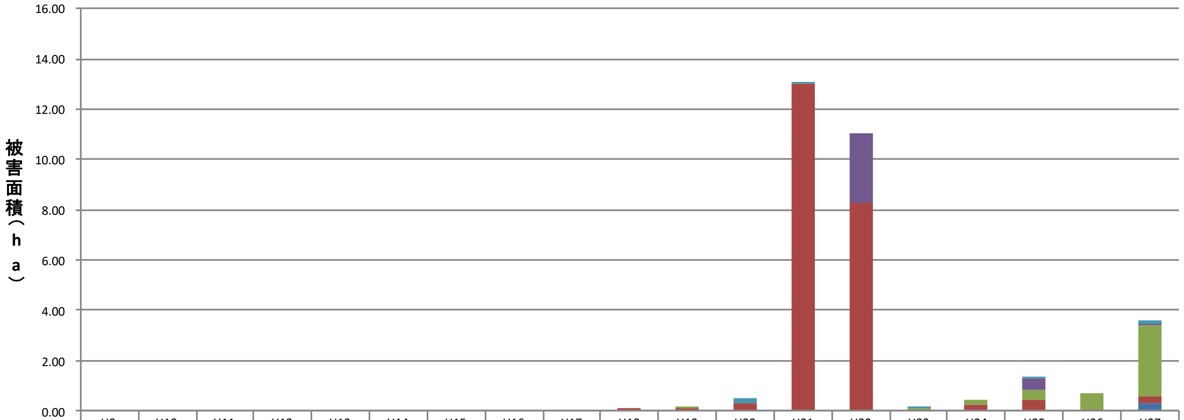


	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	20.00	107.00	107.00	85.10	93.00	82.20	53.70	48.70	51.70	51.60	65.40	56.88	64.95	62.09	104.64	53.86	34.50	18.90	12.09
■野菜							1.10	0.10			0.10	0.11	1.66	1.71	1.40	1.27	0.42	0.18	0.12
■雑穀		2.00	2.00	3.50	22.00	21.00	26.90	10.90	13.50	27.70	37.40	41.82	45.67	47.91	93.93	42.16	21.74	18.42	11.59
■水稲		55.00	45.00	31.60	21.00	21.20	2.00	19.50	17.00	12.90	16.30	10.65	16.63	11.18	8.11	9.04	12.33	0.18	0.25
■果樹	20.00	50.00	60.00	50.00	50.00	40.00	23.70	18.20	21.20	11.00	11.60	4.30	0.99	1.28	1.20	1.39	0.01	0.11	0.13
■花き														0.01					

年

図２２　嶺南地域のシカによる農作物被害面積（ha）の推移

（野菜：キャベツ、大根、白菜等、雑穀：そば、大麦、大豆、果樹：ウメ、ミカン、柿等）



	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
合計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	0.50	13.00	11.06	0.15	0.46	1.33	0.72	3.60
野菜												0.20	0.00		0.04		0.02		0.13
雑穀														2.76			0.50		0.07
水稲											0.10				0.11	0.24	0.36	0.70	2.83
果樹										0.10	0.10	0.30	13.00	8.30	0.00	0.22	0.44	0.02	0.24
花き																	0.02		0.32

年

図２３　嶺北地域の農作物被害面積（ha）の推移

（野菜：キャベツ、大根、白菜等、果樹：ウメ、雑穀：そば、大豆、花き：スイセン）

（被害防除）

シカによる農作物被害の防除対策として、獣類（主としてイノシシ、シカ、サル）を対象とした電気柵や金網柵、ネット柵等の防護柵の整備が進められている。平成 27 年度までの県全体の整備延長は電気柵が 1,211.9 km、金網柵が 578.4 km、ネット柵が 176.8 km となっており、嶺南地域ではほぼ全域で、嶺北地域では特に丹南地区で整備が進んでいる（表 6）。

表６　平成 27 年度までの防護柵の整備延長（km）（地区別）

地区	嶺南		嶺北				合計
	二州	若狭	坂井	福井	奥越	丹南	
電気柵	142.6	190.0	23.7	214.6	101.0	540.0	1,211.9
金網柵	224.0	225.3	53.6	13.7	32.9	28.9	578.4
ネット柵	3.4	62.7	5.8	23.0	52.3	29.6	176.8
計	370.0	478.0	83.1	251.3	186.2	598.5	1,967.1

(5) 林業被害と防除

（林業被害）

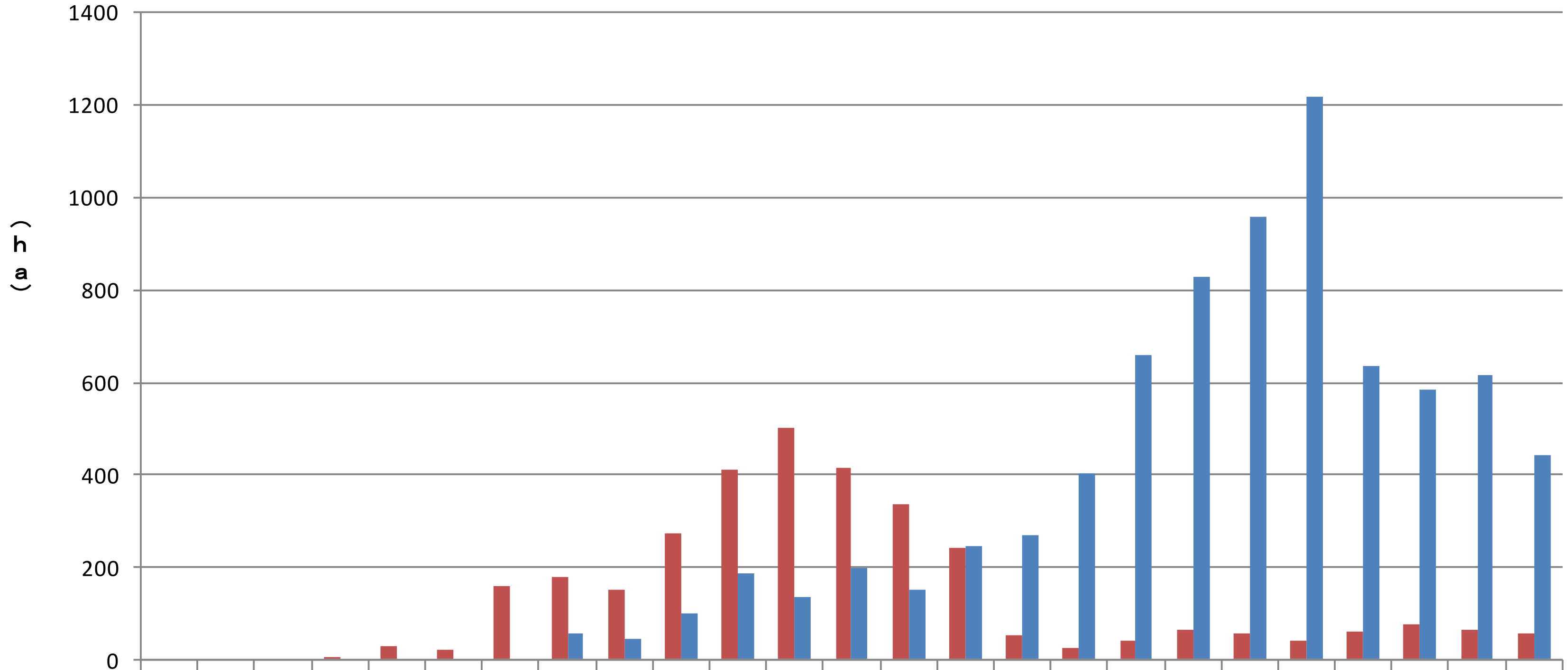
シカによる林業被害は、民有林におけるスギ等の幼齢林の枝葉食害および角研ぎや摂食による樹皮剥ぎの被害を合わせた面積は、図24に示すとおり、平成6年度から年々増加し、平成14年度には500haに達した。しかし、平成15年度以降は減少に転じ、平成18年度に51haまで縮小して以降はほぼ横ばいで推移している。ただし、嶺南地域が中心であった被害は、近年、嶺北地域の越前市、大野市、福井市、あわら市でも発生するなど、被害地域の拡大が懸念されている。

なお、林業被害は、民有林人工林を対象に市町、森林組合、森林所有者等への聞き取り調査等により県がとりまとめているが、聞き取り調査では広域にわたる実質的な被害を十分に捕捉できていない可能性があるため、今後、被害の実態や被害対策の効果をより正確に把握する方法を検討する必要がある。

（被害防除）

シカによる林業被害の防除対策として、防護柵の整備や、樹木をシカやクマの樹皮剥ぎ等から守るためにテープやネット等を樹幹に巻く方法、新植地において幼齢木の枝葉食害を防ぐ忌避剤や幼齢木保護材を利用する方法がとられている（資料12参照）。これらの被害防除の面積は、平成10年度には56ha（当該年度内に新たに被害防除を行った面積。以下同じ。）であったが、その後平成23年度の1,220haまで急速に拡大し、以降は約600haを維持している（図24）。

被害防除の内訳は、間伐の際に行う、角研ぎ等の被害を防止するテープ巻き等が増加している。一方、近年の植林面積の減少を背景に、防護柵や保護材などによる幼齢木保護対策は減っている。



	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
被害面積(ha)				6	30	20	158	179	152	272	410	500	414	338	243	51	24	39	64	58	43	59	77	66	59
防除量(ha)								56	45	100	185	137	199	152	247	271	404	658	830	957	1220	636	586	617	443

年度

図２４　森林におけるシカによる林業被害面積および防除面積（ha）の推移

（森づくり課調べ）

被害面積は、各年度に新たに発生した被害（剥皮、枝葉食害）の面積を示す。一度被害を受けた場合でも、再度被害を受けた場合は、新たな被害として集計している。防除量は、テープ巻き等（単木防除として、テープ巻き、ネット巻き、金網巻き等）および防護柵等（幼齢木防除として、防護柵、幼齢木保護材、忌避剤）による防除面積を示し、クマ対策として実施したものも含む。

(6) 森林生態系被害

シカの過採食は、下層植生の衰退、土壌の流出など森林生態系に悪影響を及ぼす（図25)。このため、下層植生衰退についての調査を、平成 22 年度から 24 年度にかけて 1 回目を、平成 27 年度に 2 回目を実施している（図 26）（調査方法については資料 13 参照)。嶺南地域では、1 回目の調査時点で、特に県境付近の地域において、経年的なシカの過採食により林分内の下層植生の大部分が消失するなど深刻な影響が認められており、2 回目の調査時点でも大幅な回復傾向はみられない。一方、嶺北地域では、嶺南地域と比較すると影響は小さいものの、調査を実施したほとんどの林分でシカの食痕が確認されているほか、福井地区や奥越地区の一部において下層植生の衰退が進行している。

「改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物 2016」（福井県レッドデータブック）に掲載されている植物のうち 37 種には、シカによる食害の影響がその生息を脅かす要因として挙げられている（資料 14 参照)。一方、絶滅危惧Ⅱ類のカテゴリに含まれるイノモトソウ科のナチシダ *Pteris wallichiana* については、シカの不嗜好性植物であるため分布を拡大しているとの記述がある。

嶺南地域におけるシカの過採食による生態系被害は、風衝地やカヤ場跡地の裸地化を引き起こし、土壌流出の危険性も高まっている（図 27、図 28)。本県では、それらの生態系被害を防ぎ、植生を回復させる対策として、シカの侵入を防ぐための耐雪性の高い新型フレームの開発を行っている。

(7) 生活環境被害

嶺南地域を中心に、道路や線路内に侵入したシカが、自動車や鉄道車両と接触し、車両が破損する被害が発生している（資料 15 参照)。

また、嶺南地域の山ぎわの集落で、家庭菜園や庭木の食害が発生している。

さらに、嶺南地域の森林下層植生の消失場所において、集中的な降雨時に部分的な土砂流出が発生することや、それに伴う河川の濁りの発生が懸念されている。

無被害～衰退度０

下層は、低木やササがぎっしり生えている

衰退度１

林内は人が歩けるくらいになっている

衰退度２

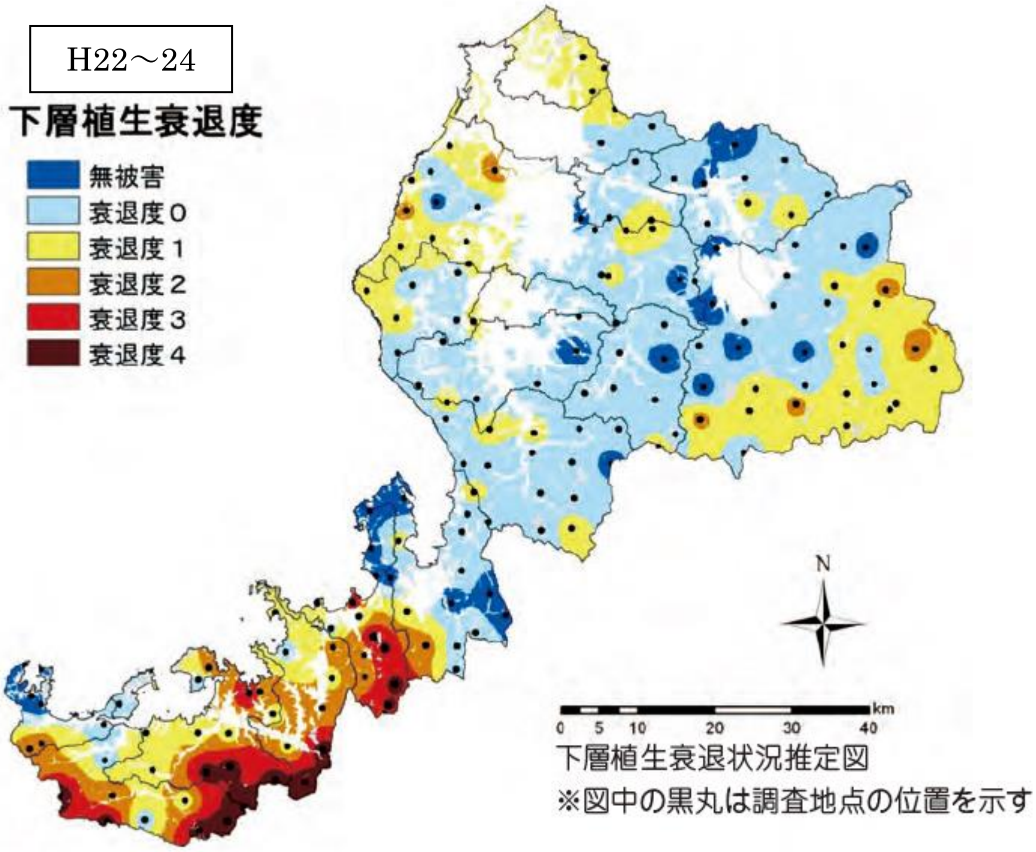
下層植生が半分くらい減少している

衰退度 3～4

下層植生はほとんど消失している

図２５　下層植生被害の衰退度別環境写真

H22～24



H27

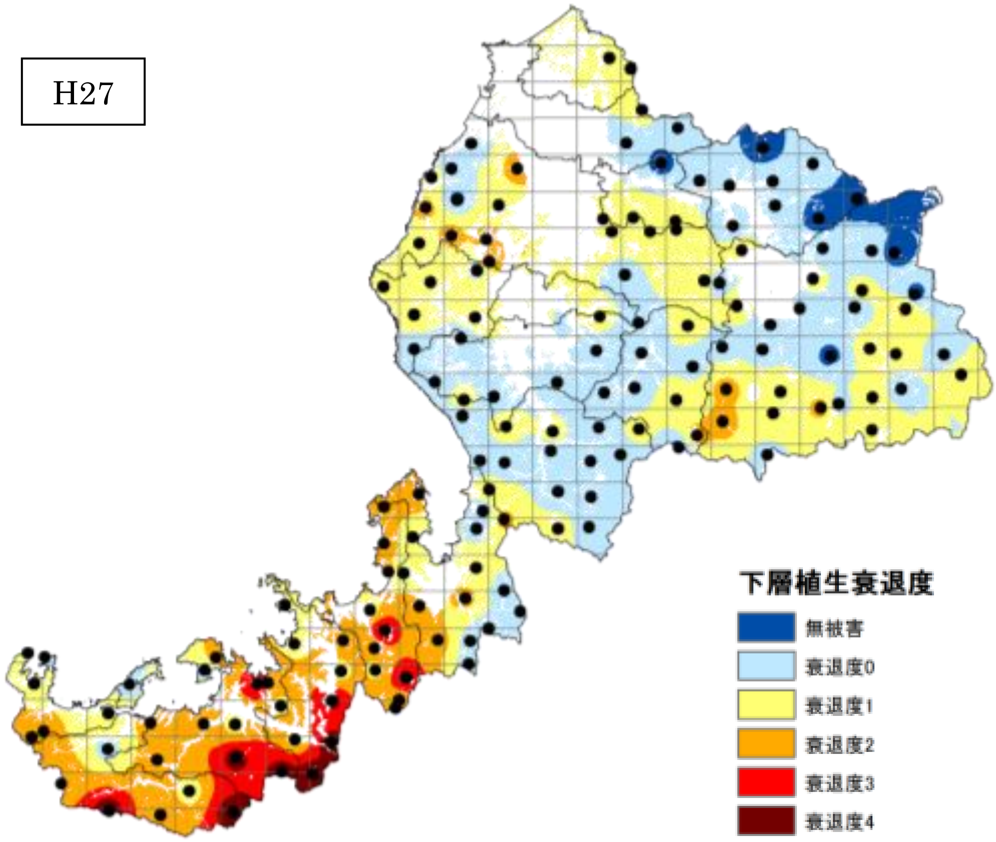


図２６　下層植生被害衰退状況推定図（平成 22～24 年度、平成 27 年度）

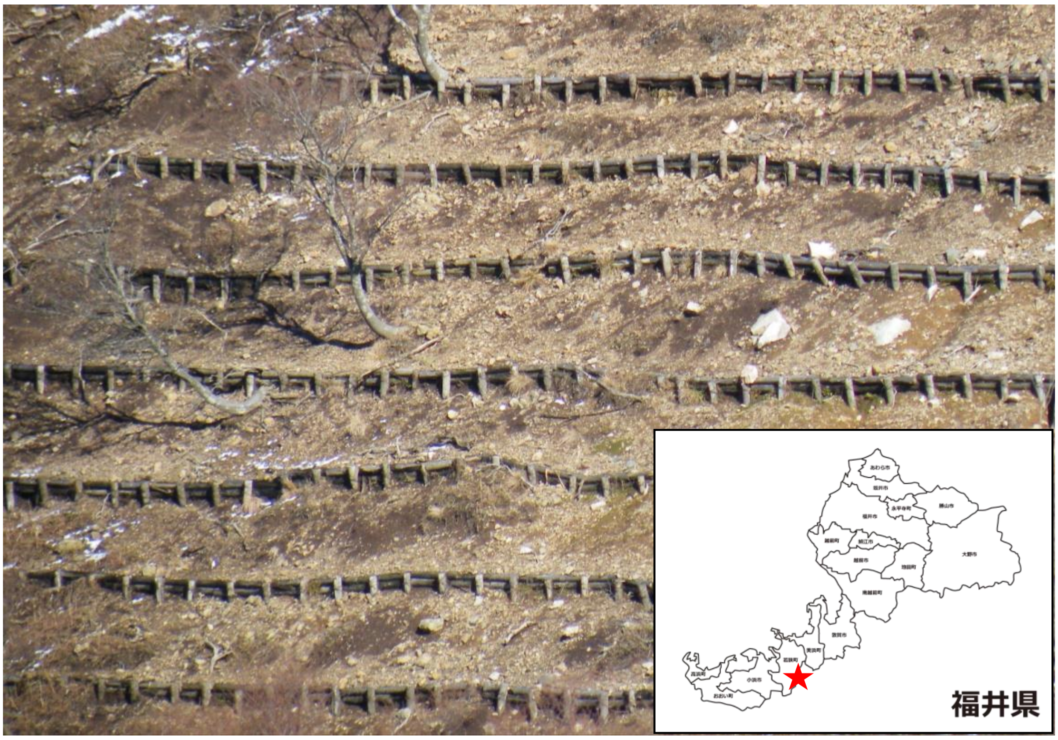


図２７　裸地化の進んだ土壌を土留めで抑えている状況（若狭町白屋 轆轤山）

図２８　部分的な土壌流出が発生している様子

６　これまでの計画の評価

(1) 個体数管理

本県では、シカの個体数を低減するため、平成 16 年度以降、年間捕獲目標数を盛り込んだ計画に基づき狩猟と有害による捕獲を実施してきた。嶺南地域では、平成 16 年度の第 1 期計画で年間捕獲目標を 1,800 頭（オス 900 頭、メス 900 頭）に、平成 20 年度の第 2 期計画で 4,000 頭（オス 1,000 頭、メス 3,000 頭）に、平成 22 年度の第 2 期計画の変更で 6,000 頭（オス 2,000 頭、メス 4,000 頭）に、更に平成 24 年度の第 3 期計画で 8,000 頭（雄 3,000、雌 5,000 頭）へと、段階的に引き上げてきた。嶺北地域では、平成 24 年度の第 3 期計画で初めて年間捕獲目標を 1,600 頭（オス 600 頭、メス 1,000 頭）に設定した。

各年度の捕獲目標に対する捕獲の達成率（＝捕獲数/捕獲目標数）を表 7 に示した。嶺南地域においては、第 1 期計画期間（平成 16～19 年度）では、平成 16 年にオスの捕獲数が目標を下回ったものの、それ以外の年では目標達成率は 1.0 を上回った。第 2 期計画期間（平成 20～23 年度）では、平成 20 年度と平成 23 年度にメスの捕獲数が目標を下回ったが、それ以外の年では目標達成率は 1.0 を上回った。第 3 期計画期間（平成 24 年度～）では、目標達成率が 1.0 を上回ったのは平成 26 年度のみであった。嶺北地域においては、捕獲目標が設定された第 3 期計画期間で目標達成率が 1.0 を上回ったのは、平成 26 年度のオスの捕獲数のみであった。

嶺南においては、捕獲目標をこれまでおおむね達成できており、糞塊密度の更なる増加を抑えられているが、第 3 期計画の目標である平成 15 年度時点の水準（糞塊密度 23.6 個/km）まで生息密度指標を減少させることは達成できていない。嶺北においては、第 3 期計画の捕獲目標を達成できなかった年度が多く、第 3 期計画の目標である平成 23 年度の水準（糞塊密度 7.9 個/km）以下に生息密度指標を抑えることが達成できておらず、糞塊密度や目撃効率が更に増加傾向にあることから、第 4 期計画では嶺北における捕獲圧の強化を最優先課題として取り組むことが重要である。

また、平成 27 年度のシカの糞塊密度や植生衰退度と捕獲数の分布がどのような対応をしているかを確認するため、それぞれのデータを重ね合わせたものを図 29 および図 30 に示した。その結果、嶺南地域においては沿岸の半島部で、嶺北地域においては丹生山地、越前中央山地、越美山地で、糞塊密度や植生衰退度が高い値を示しているにもかかわらず、捕獲数は多くないという状態であり、今後はこれら地域での捕獲を推進する必要があることが示唆された。なお、下層植生衰退度は過去にシカの生息密度が高かったことによって起こる累積効果を示しており、植生の衰退が著しく進んだ所では、餌となる資源が無いことによって、むしろ個体数が減少してくるという傾向にあるため、今後の予防の為には、前述の地域の中でも特に糞塊密度が高い値を示している所で捕獲を実施していくことが重要と考えられる。

表７　捕獲目標に対する年間捕獲数と生息密度指標の推移

期間		嶺南							嶺北						
		A 捕獲目標（頭）		B 捕獲実績（頭）	目標達成率（B/A）	糞塊密度（塊/km）	捕獲効率（頭/人・日）	目撃効率（頭/人・日）	A 捕獲目標（頭）		B 捕獲実績（頭）	目標達成率（B/A）	糞塊密度（塊/km）	捕獲効率（頭/人・日）	目撃効率（頭/人・日）
第1期計画	H16年度	オス	900	814	0.90	16.5	0.32	1.67	オス	—	44	—	4.5	0.02	0.17
		メス	900	1,188	1.32				メス	—	0	—			
	H17年度	オス	900	996	1.11	25.6	0.36	3.05	オス	—	115	—	3.7	0.06	0.78
		メス	900	1,288	1.43				メス	—	0	—			
	H18年度	オス	900	1,036	1.15	25.8	0.48	2.14	オス	—	29	—	2.5	0.02	0.34
		メス	900	1,524	1.69				メス	—	0	—			
	H19年度	オス	900	1,278	1.42	28.4	0.31	2.23	オス	—	57	—	4.5	0.03	0.30
		メス	900	1,687	1.87				メス	—	19	—			
第2期計画	H20年度	オス	1,000	1,297	1.30	データ無	0.36	2.06	オス	—	49	—	データ無	0.04	0.44
		メス	3,000	2,091	0.70				メス	—	18	—			
	H21年度	オス	1,000	2,017	2.02	34.4	0.47	1.52	オス	—	231	—	7.8	0.24	1.06
		メス	3,000	3,181	1.06				メス	—	139	—			
	H22年度	オス	2,000	2,566	1.28	44.4	0.82	2.31	オス	—	269	—	11.6	0.14	0.68
		メス	4,000	5,177	1.29				メス	—	170	—			
	H23年度	オス	2,000	2,056	1.03	36.3	0.52	2.26	オス	—	269	—	7.9	0.15	0.84
		メス	4,000	3,411	0.85				メス	—	114	—			
第3期計画	H24年度	オス	3,000	2,252	0.75	46.7	0.62	2.51	オス	600	171	0.29	13.0	0.08	0.71
		メス	5,000	3,823	0.76				メス	1,000	145	0.15			
	H25年度	オス	3,000	2,425	0.81	47.2	0.49	2.19	オス	600	205	0.34	10.7	0.08	0.69
		メス	5,000	4,136	0.83				メス	1,000	126	0.13			
	H26年度	オス	3,000	3,225	1.08	40.7	0.51	2.48	オス	600	946	1.58	11.1	0.46	1.28
		メス	5,000	5,558	1.11				メス	1,000	738	0.74			
	H27年度	オス	3,000	2,907	0.97	31.0	0.44	1.68	オス	600	337	0.56	10.1	0.07	0.61
		メス	5,000	4,754	0.95				メス	1,000	263	0.26			

※糞塊密度は、10 月下旬調査の数値。捕獲効率・目撃効率は、狩猟期間中の数値。全調査メッシュにおける糞塊密度平均値。

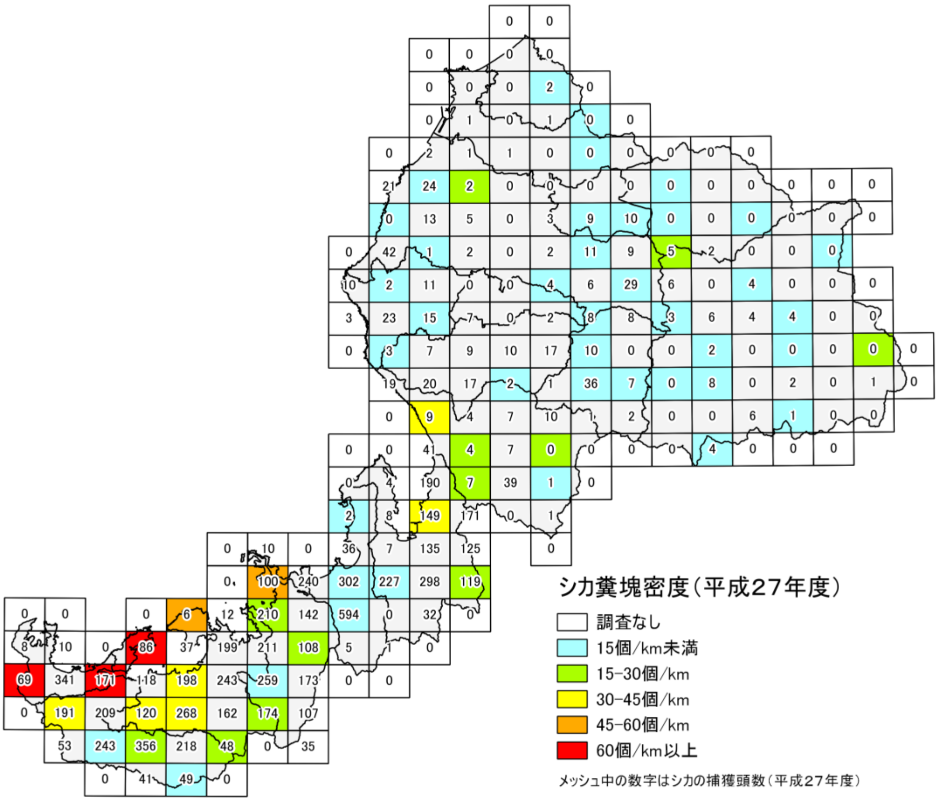


図２９　平成 27 年度の糞塊密度およびシカ捕獲位置分布図

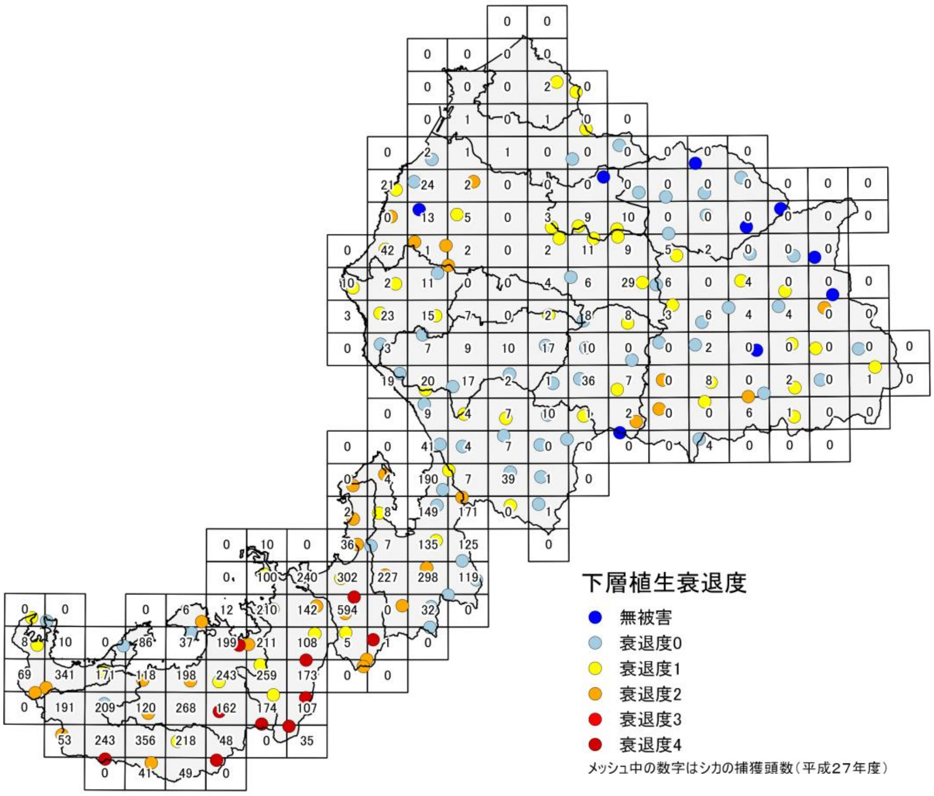


図３０　平成 27 年度の下層植生衰退度およびシカ捕獲位置分布図

(2) 農林業被害防除

農業被害については、農地への侵入を防ぐ電気柵、金網柵、ネット柵などの防護柵の設置の推進により、県全体の果樹被害、水稲被害、雑穀被害は減少しており、嶺南地域では第3期計画における農作物被害面積を50ha以下まで抑えるという目標を達成している。しかし、嶺北地域では、シカの生息密度が上昇している地域で水稲被害などが新たに発生しており、第3期計画における農林業被害の面積を平成23年度の水準以下に抑えるという目標を達成できていない。県全体で今後も引き続き被害防除対策を行い、被害の軽減に努めることが必要と考えられる。

林業被害については、新植林地への侵入を防ぐ防護柵の設置による食害防止や、テープ巻き、ネット巻き等による樹木の剥皮の防止を実施し、効果を得ている。しかし、被害は依然として発生しており、また新たな地域への拡大も懸念されるため、引き続き被害防除を実施するとともに、林業被害の監視に努めることが必要と考えられる。

7　管理の目標

シカの管理の最終目標は、シカの健全な個体群（適正な生息密度として、3～5頭/km²※）を安定的に維持し、シカを含む生物多様性の保全を図りながら、農林業、生活環境および森林生態系等への被害を防止・軽減することである。

これまでに記載したとおり、本県のシカの生息密度の現状は、嶺南地域では非常に高く、嶺北地域でも高まりつつある。シカの高密度生息地域では、農林業被害、生活環境被害に加え、森林の下層植生への過剰な食圧により、森林の生物多様性への影響も危惧される状況である。

このため、本県のシカの管理においては、シカの個体数を適正密度まで低減させ、シカによる種々の被害の発生を防止することが緊急の課題となっている。しかし、シカの個体数を適正密度まで低減させることは早急には困難であることから、個体数管理の対策と並行して適切な被害防除対策を行い、シカによる農林業被害、生活環境被害の防止・軽減、および森林生態系の被害を抑制することが必要である。

第3期計画の目標達成状況については、嶺南地域においては農林業被害を50ha以下（平成15年の被害面積程度）まで抑えるという目標を達成したものの、生息密度指標軽減の目標は達成できていない。また、嶺北地域においては農林業被害を平成23年度以下までの水準（ほぼ無被害）に抑えるという目標が達成できておらず、生息密度指標も上昇傾向にあり、目標が達成できていない。

※特定鳥獣保護・管理計画作成のガイドライン（ニホンジカ編・平成27年度）（環境省，2016）では、自然植生に目立った影響が出ない生息密度として3～5頭／km²とされている。

以上を踏まえ、本計画における管理の具体的な目標は、下記のとおりとする。

（嶺南地域）

・シカの生息密度指標（参考：平成27年度の糞塊密度31.0個/km）を平成15年度の水準（糞塊密度23.6個/km）以下に抑える。

・シカによる農林業被害を軽減させる。特に農作物の被害面積を平成 27 年の被害面積（12.47ha）の半分程度まで軽減させる。

（嶺北地域）

・シカの生息密度指標（参考：平成27年度の糞塊密度10.1個/km）を平成23年度の水準（糞塊密度7.9個/km）以下に抑える。

・シカによる農林業被害を軽減させる。特に農作物の被害面積を平成 27 年の被害面積（3.72ha）の半分程度まで軽減させる。

目標達成の具体的な方策として、個体数管理の対策は「８　個体数の調整に関する事項」を、被害の防止・軽減の対策は「９　被害防除に関する事項」をそれぞれ実施するとともに、中長期的な観点に立って、「１０　生息地管理に関する事項」によりシカの生息地である森林環境の整備を図る。

また、計画の推進にあたり、「１１　その他管理に必要な事項」に特に留意して実施していく。

８　個体数の調整に関する事項

(1) 年間捕獲目標

年間捕獲目標数は、下記のとおりとする。

・嶺南地域は、年間捕獲目標数を8,000頭（オス3,000頭、メス5,000頭）以上とする。

嶺南地域の平成 27 年度 10 月時点の推定生息数（最大値）に基づき、年間捕獲数を設定して生息数の推移を試算した場合、平成28年度以降、年間8,000頭の捕獲を継続すると平成33年度に平成16～17年度と同等の生息数に減少すると推測されるため（資料7)、第3期計画から引き続き年間8,000頭以上の捕獲を目標とする。

・嶺北地域は、年間捕獲目標数を4,800頭（オス2000頭、メス2,800頭）以上とする。

嶺北地域の平成 27 年度 10 月時点の推定生息数（最大値）に基づき、年間捕獲数を設定して生息数の推移を試算した場合、平成28年度以降、年間4,800頭の捕獲を継続すると平成 33 年度に半数近くまで減少すると推測されるため（資料 7)、第 3 期計画から目標値を上方修正し、年間4,800頭以上の捕獲を目標とする。

両地域とも、目標を達成する上では、生息密度指標が着実に減少していく捕獲数を確保していくことが重要である。一方、実際の捕獲数は、気象条件（降雪量等）やシカの密度等の条件により変動することが十分予想される。このため、本計画における両地域の年間捕獲目標数は一定の目安としてとり扱い、計画期間の 2 年目以降はモニタリング調査の結果などを勘案して事業実施計画を別途策定し、年度ごとに見直すこととする。

また、シカは一夫多妻の社会を持ち、オスが少数になってもメスの繁殖活動が妨げられることがないため、多数のメスが残る限り生息数増加は継続することから、個体数を抑制し生息密度を低下させるには、主にメスを捕獲することが非常に重要である。このため、年間捕獲目標数の達成においては、特にメスについての捕獲目標数達成を優先的に目指すこととする。

(2) 狩猟による調整

（狩猟規制の緩和）

本計画の期間中、福井県全域において、下記のとおり狩猟規制を緩和する。

・狩猟者 1 人あたりの 1 日の捕獲頭数の制限を無制限とする。

・シカに限り、狩猟可能な期間を 11 月 1 日～**3 月 31 日**までとする。
ただし、11 月 1 日～11 月 14 日、および 2 月 16 日～**3 月 31 日**の期間中は、わな猟に限る（銃の使用は、わなにより捕獲されたシカのとめ刺しに限る）。
また、箱わなを使用する場合は、クマの脱出口つきの箱わなを使用するものとする。

・休猟区において、シカの狩猟を可能とする。

(3) 有害捕獲による調整

（有害捕獲の実施）

・嶺南地域では、現在行われている有害捕獲を一層強化する。

・嶺北地域では、現在行われている有害捕獲に加え、森林における有害捕獲を一層強化するほか、被害が報告されていない地域であっても、予察捕獲（被害を未然に防止するために実施する有害捕獲）により、有害捕獲を推進する。

嶺北地域では、今後、急速に生息密度が上昇していくことが懸念される。このため、現在、生息密度が高い場所が散見される丹生山地および南条・越美山地、越前中央山地の生息密度の上昇を抑制するため、福井市、大野市、鯖江市、越前市、池田町、南越前町、越前町において、被害の未然防止の予察捕獲を積極的に実施する。なお、現に被害が発生した場合は、速やかに有害捕獲を行う。

また、森林における捕獲の強化のため、定期的な巻狩り実施の促進やモバイルカリング※等の新たな手法の導入を行うほか、捕獲効率の向上や捕獲者の負担を軽減させるため、ＩＣＴを活用した囲いわなやくくりわな等の整備を支援する。

※モバイルカリングとは、車両で移動しながら、組織的にシカの個体数調整を行う捕獲手法

（捕獲者の育成・確保）

・各市町が編成する有害鳥獣捕獲隊員を増加させ、シカの捕獲の強化を図る。
・森林組合等による捕獲を推進する。

個体数管理においては、捕獲の担い手である狩猟者の確保が不可欠である。現在、狩猟者の年齢層が上昇傾向にあり、今後の狩猟者数の減少も懸念されている。このため、狩猟団体と連携して、狩猟免許取得の積極的なＰＲや狩猟免許取得のための事前講習会、狩猟免許取得後の技術向上に向けた講習会等を実施していく。

（広域的な捕獲体制の整備）

・市町の連携による広域的な有害捕獲を促進するため、県と市町は、狩猟団体等と協議し、市町間におけるシカ捕獲に関する技術、情報、人材の共有等の協力体制について整備を進める。

（適切な捕獲技術の普及）

・狩猟団体と協力して、シカの捕獲に関する実地研修会等を開催し、捕獲技術の普及、定着を図る。

本県で行われているシカの捕獲方法には、銃猟（巻狩り、忍び猟等）、箱わな、くくりわな、および、近年普及が始まった大量捕獲装置（ドロップネット、コンピュータ制御による自動閉扉付大型囲いわな）などがある。しかし、シカの効果的な捕獲方法は、シカの生息密度、積雪や地形などにより地域で大きく異なるものと考えられる。また、嶺南地域では、シカの捕獲数が多く、捕獲技術や経験の蓄積がある一方、嶺北地域では、シカの捕獲数が少なく、捕獲経験も乏しいため、シカの捕獲技術に習熟していない狩猟者も多い。

このように、県内では地域によりシカの捕獲の状況が大きく異なるため、人身事故や錯誤捕獲の防止に配慮しながら、地域に適合した適切な捕獲技術が普及、定着するよう、狩猟団体や市町と協力して捕獲手法のモデル的な実地研修会等を実施する。

(4) 指定管理鳥獣捕獲等事業による調整

狩猟および有害鳥獣捕獲の実施に加え、必要に応じて指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。なお、事業実施にあたっては、別途指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画を策定する。

９　被害防除に関する事項

(1) 農業被害対策

・県、市町、関係団体等は、地域住民がシカの行動特性を知り、気候や地形に応じた効果的な防護柵の設置と定期的な保守点検を行えるよう、必要な支援（指導・助言

等）を行う。

・県、市町、地域住民は、森林と農地・集落の境界となる山ぎわにおいて、防護柵の設置、山ぎわ緩衝帯（山ぎわが人の生活圏とシカの生息域の障壁となるよう帯状に間伐、下刈り、草刈り等を行うもの。）の整備等を推進する。この場合、人とシカの隔離を図る効果を高めるため、近隣集落が連携した広域的、効率的設置に努める。

・柵の設置にあたっては、地形に応じた適切な柵の高さの確保や裾からのもぐりこみの防止、電気柵の電線の間隔や漏電防止などについて、侵入防止に十分な効果を得られるよう留意する。また、地域の住民は、柵の効果を維持するための定期点検や維持管理を共働して実施する。

・県の鳥獣害対策チーム員や関係部署の職員は、鳥獣害に対する新しい知識や技術の取得、向上に努めるとともに、市町や関係者に対して現場に即した的確な指導・普及を行う。

・県および市町は、鳥獣害対策の講演会や実地での研修会等を開催し、鳥獣害対策に必要な知識や技術を持った鳥獣害対策集落リーダーを育成する。また、鳥獣害対策集落リーダーが核となり、地域が協力して獣害に強い地域体制が整うよう、必要な情報提供等の支援を行う。

・県および市町は、農業者や関係団体の協力を得て、被害状況を把握、監視し、迅速な被害防止対策を実施できるよう情報の収集に努める。なお、ウメ被害については、これまで把握できなかった経年的な被害把握に努め、被害軽減に取り組む。

(2) 林業被害対策

・シカの高密度地域では、引き続き、樹幹へのテープ巻き、ネット巻き等の林業被害の防除対策を進める。特に、嶺北地域等のシカの分布拡大地域など、これまで林業被害の防除対策を実施していない地域では、各種事業を活用して、必要に応じて被害防除の対策を実施し、被害の未然防止に努める。なお、特に被害発生の初期における対策は重要であることから、シカの被害が確認されていない、または被害程度が軽い地域でも、分布と被害の動向については十分な注意を払い、必要に応じて早急な対策を講じる。

(3) その他の被害対策

・シカの過採食により森林の下層植生が消失している地域では、特に急傾斜地において降雨による森林表土の流出が懸念される。放置すると災害につながる危険性がある場合は、筋工や柵工※などの表面浸食防止対策を進める。

・シカが高密度に生息する地域では、シカの過採食により自然植生の破壊が起こる。特に希少な植物群落が存在する地域では、群落が壊滅的な食害を受けないよう森林生態系等の被害の現状を監視し、その危険性が生じる場合は、防護柵の設置等の対策を進める。

・道路や線路内に侵入したシカが、自動車や鉄道車両と接触し、車両が破損する被害を防止するため、必要に応じて、市町や道路管理者、地域住民等と情報交換を行い、

道路標識の設置など事故防止に向けた対策を進める。

※筋工とは、斜面の等高線に沿って丸太等を並べて細かい帯を何本も入れ、傾斜地での土砂の流出防止や、苗木の植栽等により山腹緑化を行う工法。柵工は、丸太等の代わりに、木柵等を設置する工法。

１０　生息地管理に関する事項

・農地や集落周辺等では、シカの餌場や生息場所とならないよう、水稲の二番穂等の農作物残渣の撤去や、放棄農耕地の除草を行う。

・人の暮らしに近い里山等の森林では、シカの生息しにくい環境となるよう、里山等において林道散策や各種イベント、レクリエーションなどによる人の利用機会を増やす。

・人里から離れた奥山的な森林では、スギ人工林において、公的整備や企業の森を活用した植栽等による針広混交林化を行い、シカを含めた野生動植物の生物多様性に配慮した森林管理を行う。また、伐採箇所の分散化、林内照度に配慮した間伐などに努め、植栽場所は柵で囲う等を行い、シカの食物が局所的に増加しシカの生息密度が急増しないような森林管理に努める。

・シカの生息地である森林の管理については、「ふくいの森林・林業基本計画」等に基づき、シカを含む鳥獣害から暮らしを守るとともに、野生動植物の生物多様性に配慮した森林管理を実施する。

１１　その他管理に必要な事項

(1) 実施体制

県の中山間農業・畜産課鳥獣害対策グループ、各農林総合事務所等に設置された鳥獣害対策の現地推進チーム、自然環境課および自然保護センター等は、市町と連携して、本計画や各市町の鳥獣被害防止計画等に基づき鳥獣害対策を推進する。

また、本計画の推進にあたっては、地域住民はもとより、幅広い関係者の相互理解と協力を得ることが必要不可欠であるため、行政・関係者・住民が情報を共有し、共働して効果的な対策を進めることができるよう、連携を密にして合意形成を図る。

(2) 順応的管理の実施

野生動物の調査手法や被害状況の把握方法の技術的な限界から、生息・被害の現状に対する評価は必ずしも十分ではない。このため、シカの管理にあたっては、モニタリング調査結果に基づいて現況を逐次再評価し、これらを事業実施計画や本計画の見直しの際の目標設定にフィードバックさせる。さらに、新たな知見や技術の導入により実施体制を整備しつつ、管理の目標等を見直しながら実施する（図 31)。

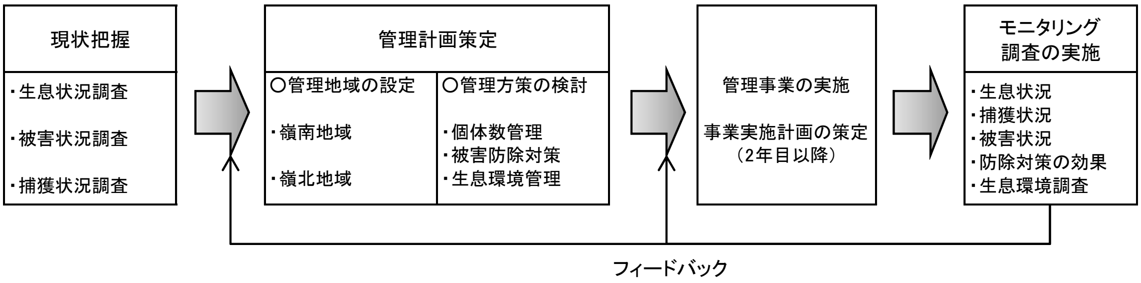


図３１　管理の基本的な流れ

(3) 市町による鳥獣被害防止計画の推進

本県では、「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（平成 19 年法律第 134 号)」および国の基本指針に基づき、平成 20 年 2 月までに、全市町が鳥獣被害防止計画を策定している。この計画の確実な推進を図るため、現状に応じて適宜見直し、効果的な対策を実施できるよう、県関係部局は、市町に対し情報の提供、技術的な助言などの支援を行う。

(4) 関係機関との連携

（県と市町）

・県は市町のパートナーとして、市町に対し、鳥獣害対策の知識、技術、各種情報の提供等の支援を行う。
・地域の鳥獣被害対策協議会と連携して、地域における被害対策を推進する。

（県内部）

・警察をはじめ各業務に関する県の関連部局は、相互に緊密な連携を確保し、シカ等の鳥獣害対策を効果的に推進する。

（近隣府県）

・近隣府県との情報交換を積極的に行い、効果的な鳥獣害対策や各県が持つ技術的知識の共有化、講師の派遣などの人的な交流を行い、連携強化に努める。

（研究機関）

・自然保護センターや農業試験場等の県内試験研究機関、県外の調査研究機関と連携を図りながら、計画推進に必要な情報の収集や情報の共有化に努め、現状の分析、保護管理技術、被害防止技術の向上、計画の客観的な評価などを行う。

(5) モニタリング調査

シカの生息状況・生態には未解明な部分が多く、また、時間の経過とともに状況は変化し続けている。このため、県全域において、シカの生息状況、生息環境、被害等の程度等についてモニタリング調査を実施し、計画の進捗状況を点検するとともに、

個体数管理の年間捕獲計画等の検討に反映（フィードバック）させる（表 8)。

表８　モニタリング調査項目

調査項目	調査目的	調査内容	実施間隔
生息状況調査	密度指標の経年変化	出猟時のシカ目撃・捕獲記録の集計・分析	毎年
		狩猟・有害鳥獣捕獲・個体数調整による捕獲数	毎年
		糞塊密度調査	毎年
被害調査	農林業被害実態と経年変化	農業被害調査（市町集計、農業共済資料）	毎年
		林業被害調査（資料・現地）	毎年
	森林生態系等の被害の把握	森林の下層植生衰退度調査等	計画改定時

(6) シカの資源としての利用の促進

・有害捕獲や狩猟された野生獣肉が安全に有効利用できるよう県が平成 22 年 11 月に策定した「獣肉の衛生管理および品質確保に関するガイドライン」の周知を図る。

・獣肉試食のイベントの開催等を通じて県民が獣肉を食する機会を提供し、県民の野生獣肉に対する食文化の醸成を図る。また、食肉加工施設の活用促進の方策を検討する。

(7) 情報発信

シカの被害対策には、農林業者や山ぎわ集落の住民等の被害の当事者や関係者だけでなく、都市部を含めた多くの県民の理解が必要である。このため、本県のシカを取り巻く現状や対策について、県のホームページや広報誌への掲載、パンフレット等の作成、イベントへの展示等、さまざまな機会を捉えて広く情報発信に努める。