

第 1 期

石川県ニホンジカ管理計画

平成 2 7 年 5 月

石 川 県

目 次

1	計画策定の背景と目的	1
2	管理すべき鳥獣の種類	1
3	計画の期間	1
4	管理が行われるべき区域	1
5	管理の目標	2
	(1) 現状	
	① 生息環境	
	② ニホンジカの生物学的特徴等	
	③ 生息状況	
	④ 生息数の推定	
	⑤ 捕獲状況	
	⑥ 被害状況	
	⑦ 耕作放棄地の状況	
	⑧ 狩猟者の状況	
	(2) 管理の目標	
	(3) 目標達成に向けた優先的な取組	
6	個体数の調整に関する事項	17
	(1) 個体数管理の考え方	
	(2) 個体数管理の方法	
7	被害防除対策に関する事項	18
	(1) 農林業被害対策	
	(2) 森林生態系被害対策	
8	生息地の保護及び整備に関する事項	19
	(1) 鳥獣保護区等の指定	
	(2) 森林の保全及び整備	
9	モニタリング等の調査研究	20
10	計画の実施体制	22
	(1) 石川県特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）検討会	
	(2) 特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）ワーキンググループ会議	
	(3) 各機関の役割	
	(4) 国及び関係県等との連携	
11	その他管理のために必要な事項	24
	(1) 狩猟者の確保・育成	
	(2) 新たな捕獲手法の検討	
	(3) 獣肉の利活用の推進	
	(4) 普及啓発	
	(5) 支援制度等の活用	
	資料	25

1 計画策定の背景と目的

ニホンジカは有史以前から一般的な狩猟獣であり、本県各地の縄文遺跡からもその骨片が出土する。ニホンジカは重要な動物性タンパク源であっただけでなく、皮は武具や衣類として、角や骨は釣針や矢じりの材料として利用されていた。

能登の市町村史を見ると、江戸時代にニホンジカやイノシシを駆除するために鉄砲の貸与を願い出たとの記録や、明治・大正初期まではニホンジカの捕獲記録が残っており、能登地域には、明治・大正期まではニホンジカが生息していたと考えられるが、その後、捕り尽くしにより、姿を消したとみられる。

しかしながら、近年、隣県において、ニホンジカの生息数が増加し、生息域が拡大・北上している。そして、農林業被害の発生や、食害により森林下層植生が消失し、生物多様性の低下、生態系への悪影響も生じている。

平成 26 年、鳥獣保護法が改正され、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成 27 年 5 月 29 日施行予定）に名称変更するとともに、従来の「特定鳥獣保護管理計画」が「第一種特定鳥獣保護計画」と「第二種特定鳥獣管理計画」に区分された。本県のニホンジカは、その生息数の増加及び生息域の拡大と、それに伴う農林業や生態系への被害が懸念されることから、管理すべき鳥獣とし、「第 1 期石川県ニホンジカ管理計画」を策定し、本県の豊かな生物多様性を保全するため、ニホンジカの個体数管理、被害防除対策、生息環境管理を総合的・計画的に実施することにより、個体数の増加及び生息域の拡大を抑制するとともに、農林業、生活環境及び森林生態系への被害を未然に防止する。

2 管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ (*Cervus nippon*)

3 計画の期間

平成 27 年 5 月 29 日～平成 30 年 3 月 31 日

ただし、期間内であっても、生息状況等が大きく変化した場合又は、鳥獣保護管理事業計画の変更等により整合を図る必要が生じた場合は、計画の改定等を検討するものとする。

4 管理が行われるべき区域

県下全ての市町を計画対象区域とする。

市 町 名	所管する農林総合事務所
加賀市、小松市、能美市、川北町	南加賀農林総合事務所
白山市、野々市市	石川農林総合事務所
金沢市、かほく市、津幡町、内灘町	県央農林総合事務所
七尾市、中能登町、羽咋市、志賀町、宝達志水町	中能登農林総合事務所
輪島市、珠洲市、穴水町、能登町	奥能登農林総合事務所

5 管理の目標

(1) 現状

① 生息環境

(i) 地形

本県は本州中央の日本海側に位置し、面積は 418,567ha である。北部には日本海に突き出た能登半島の長く複雑な海岸線(約 582km)、南東部には高山帯を持つ白山(標高 2,702m)を擁する。

南北に細長く延びる石川県の地形的特徴は、能登と加賀で異なり、能登は、概ね標高 300m 以下の低山地と丘陵地が大部分を占め、加賀は、白山を最高峰とする山岳地帯が発達し、そこから流れ出る河川の浸食、堆積によって成立した沖積平野が広がる。

(ii) 気候

本県は、日本海側気候型で、冬期の積雪が多いことが特徴である。南北に細長く、標高の高い山岳もあるため、気候の地域差が大きく、最大積雪深は海岸近くでは 50cm 未満であるが、白山山頂付近では 400cm を超える。

(iii) 森林

石川県の森林面積は 287 千 ha で、県土の 69% を占める。このうち 88% (252 千 ha) は民有林である。

これまでに 99 千 ha の人工林が造成され、人工林率は約 4 割である。人工林の主な樹種別の面積構成は、スギ 71%、アテ 12%、マツ 9% となっている。コナラ、ミズナラ、ブナなどの広葉樹を主体とした天然林は、森林面積の約 6 割を占める。(表 1)

表 1 森林の状況

(単位:面積ha,率%)

	森林面積					森林率	林種別	
		国有林	民有林		計		天然林率	人工林率
			公有林	私有林				
加賀	142,126	34,268	12,753	95,104	107,857	70.6	73.4	26.6
能登	144,178	386	7,650	136,142	143,792	66.3	47.8	52.2
計(石川県)	286,303	34,654	20,405	231,244	251,649	68.4	58.7	41.3

(注) 1. 四捨五入による端数処理のため、内訳の和が計に一致しないことがある。

2. 資料:平成25年度石川県森林・林業要覧、国有林の地域別の森林計画書

(iv) 鳥獣保護区、自然公園等

鳥獣保護区は、50 ヲ所、54,907ha (県面積の 13.1%) を指定している。(H25.3)

自然公園は、白山国立公園(25,735ha)、能登半島国定公園(8,667ha)及び越前加賀海岸国定公園(1,786ha)のほか、5箇所の県立自然公園(16,376ha)を指定している。

(H25.3)

② ニホンジカの生物学的特徴等

(i) 形態

夏毛は茶色で白斑があり、冬毛は灰褐色で、黒い毛で縁取られた大きな白い尻斑がある。オスには発達した枝角があり、通常 1 歳は 1 ポイント、2 歳～3 歳は 2～3 ポイント、4 歳以上は 4 ポイントの角を持つ。体の大きさはオスのほうがメスより大きく体重比で 1.5 倍以上である。

(ii) 食性

シダやトリカブトなどの特定種を除くほとんどの植物種を食べる。餌が少なくなる冬期にはササやスゲなどのイネ科草本に依存することが多い。

高い生息密度は深刻な被害問題を引き起こすとともに、生態系にも強いインパクトを与える。

(iii)被害

隣県の福井県では、農業被害が野菜、雑穀、水稲、果樹等の多岐に渡っている。被害の大部分は、生息密度が高い嶺南地域で発生し、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。一方、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、福井市で水稲被害が発生している。

また、林業被害についても、福井県では、民有林におけるスギ等の幼齢林の枝葉食害と角研ぎや摂食による樹皮剥ぎの被害が発生している。

さらに、生態系被害については、阿寒国立公園や知床国立公園などでは、ハルニレ、オヒョウなどが樹皮剥ぎのために枯死し、原生林の植生が退行しつつあるほか、日光国立公園では、カガノアザミの唯一の群落が摂食によって絶滅し、シラネアオイやニッコウキスゲなどの高山植物群落が危機に瀕している。また、大台が原ではトウヒが剥皮され枯死が進行し、屋久島では、シカの採食により屋久島固有の植物種のいくつかは絶滅が危惧される事態となっているなど、シカが生息する国立公園のほとんどで生態系への影響があり、激化している。その他、東京奥多摩では水源林のコメツガ、シラビソなどが剥皮され、森林の退行や涵養機能低下が危惧されるなど、森林生態系やその公益的機能の維持という問題に発展している。

写真1は、福井県における森林下層植生の衰退状況を段階別に示したものである。ニホンジカの生息密度が高い地域ほど、森林の下層植生が衰退・消失しており、生物多様性の低下や土壌の流出などの被害が発生している。

写真1 森林下層植生の衰退状況

(福井県総合グリーンセンター調査)

[1]下層は、低木やササがぎっしり生えている。



[2]林内は人が歩けるくらいになっている。



[3]下層植生が半分くらい減少している。



[4]下層植生はほとんど消失している。



(iv) 生息地

ニホンジカは、元々は林地と草地が入り混じる林縁部を生活圏とする動物であり、分布域は森林率40～70%の低山帯域に集中する傾向がある。コナラ林やアカマツ林、スギ・ヒノキ造林地や里山など、明るい開けた森林に生息している。

(v) 行動

ニホンジカは集団性が強く「群れ」をつくって生活する。オスとメスは、通常、別々の群れをつくる。オスは普通1歳まではメスの群れに留まるが、2歳を超えるとメスの群れを出て、ほかのオスとともに「オスの群れ」をつくる。繁殖期にはオスの群れは分解し、順位の高いオスはなわばりを形成する。オスはなわばりの中にメスの群れを囲い、一夫多妻の群れ「ハレム」をつくる。群れの大きさは環境条件によって異なり、一般に、開放的な草原環境の多い地域では大きく、森林環境の多い地域では小さな群れをつくる傾向がある。

(vi) 繁殖等

交尾期は9月下旬から11月、出産期は5月下旬～7月上旬で、通常1年に1回1頭を出産する。繁殖率は餌条件に影響され、栄養条件がよい個体は、1歳から繁殖を開始し、4歳以降は毎年繰り返す。

最長寿命はオス10～13歳、メス12～15歳。死亡率は、幼獣で30～50%、成獣で10～15%であるが、最近の暖冬が死亡率を低下させている。

③ 生息状況

(i) 生息分布の変遷

ニホンジカの生息分布については、1978年(昭和53年)の第2回自然環境保全基礎調査(環境庁 1979年)及び2003年(平成15年)の第6回自然環境保全基礎調査(環境省 2004年)で調査されている。(図1)1978年の調査結果をみると、福井県との県境のみで生息が確認されているが、2003年になると南加賀地域に広がっており、分布の拡大がみられる。

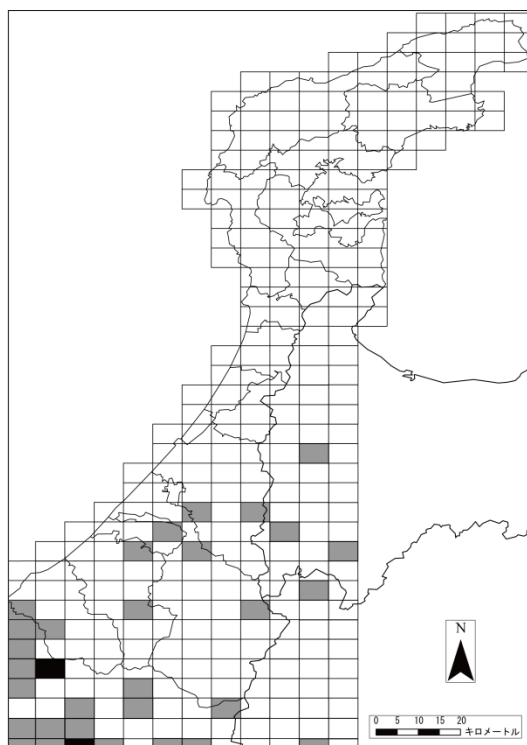
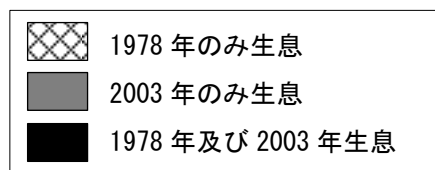


図1 石川県におけるニホンジカの分布

資料：第6回自然環境保全基礎調査(環境省 2004年)



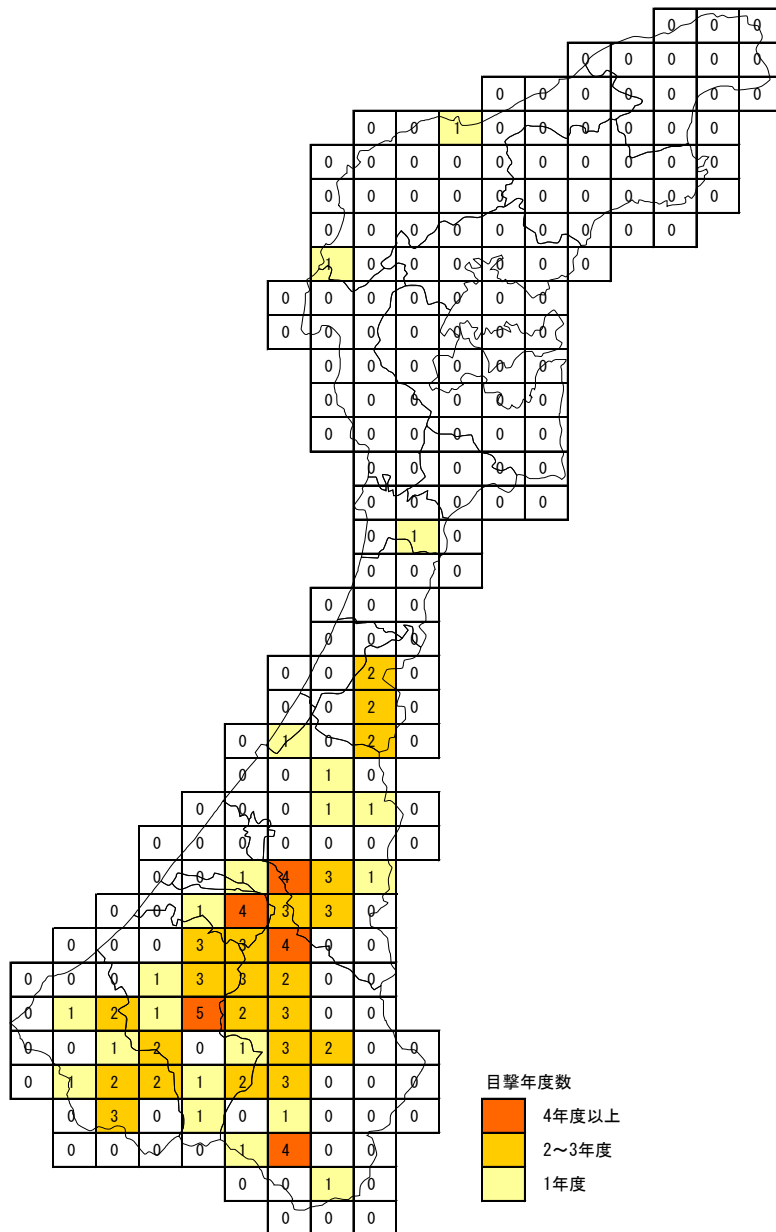
(ii) 目撃状況

また、本県では、平成 19～22、24～25 年度に、狩猟者等にシカ猟の出猟状況および目撃情報や捕獲情報の提供を呼びかける「出猟カレンダー調査」を行っており、その結果に平成 17～23 年度の捕獲情報を目撃とみなして加え、平成 17～25 年度の間シカが目撃された年度数の分布を図 2 に示した。シカが 1 年度以上目撃されたメッシュは、48 メッシュとなり、全体の 20.8% を占めた。(資料 1 参照)

※出猟カレンダー調査

狩猟者に、狩猟期間前に調査記録票を配付し、出猟月日ごとに、出猟した場所、雌雄別の目撃頭数及び捕獲頭数を報告してもらう調査

図 2 シカが目撃された年度数の分布
(平成 17～25 年度)



(iii) 糞塊密度

森林内を一定距離踏査し、踏査線上にある糞塊数を記録する調査で、平成 24～25 年度は、金沢市以南の 12 箇所、平成 26 年度は 36 箇所の地域で調査を実施した。

36 箇所の平均糞塊密度は 2.86 糞塊/k m※であるが、小松市で 9.75 糞塊/k m、加賀市で 9.62 糞塊/k m、白山市で 8.57 糞塊/k mであった。(表 2、図 3、図 4)

また、平成 24 年度から実施している 12 箇所の平均糞塊密度は、1.6 糞塊/k mとなっており、平成 24 年度の 1.4 糞塊/k mと比べ微増している。

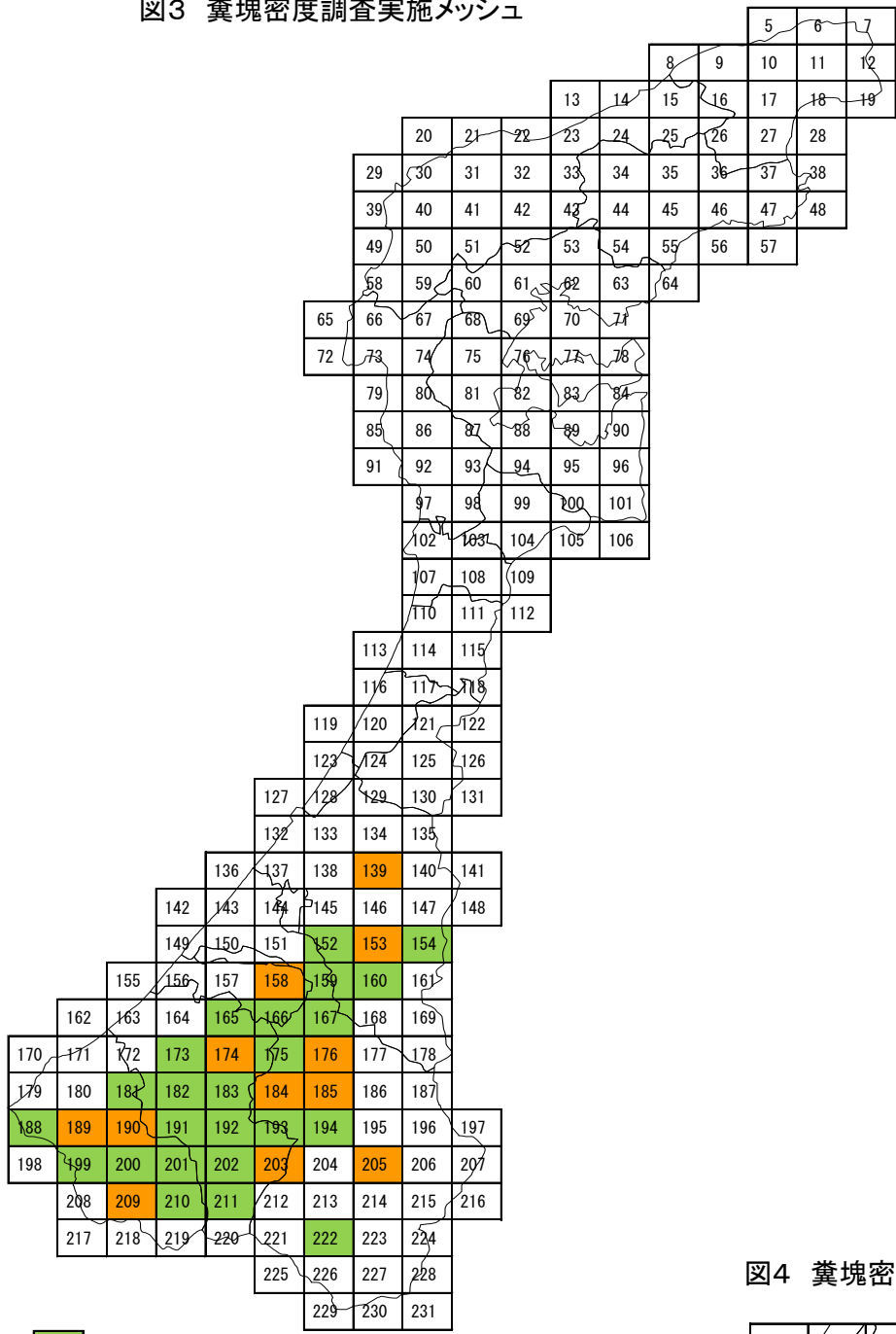
※10 糞粒以上の糞塊の糞塊密度

糞粒数が少ないものについては、下層植生の多寡により見落とし率が異なるなどの理由から、「10 糞粒以上の糞塊密度」が、生息密度との相関が高いと評価されている(京都府 1998、兵庫県 2000)。

表 2 糞塊密度調査結果一覧

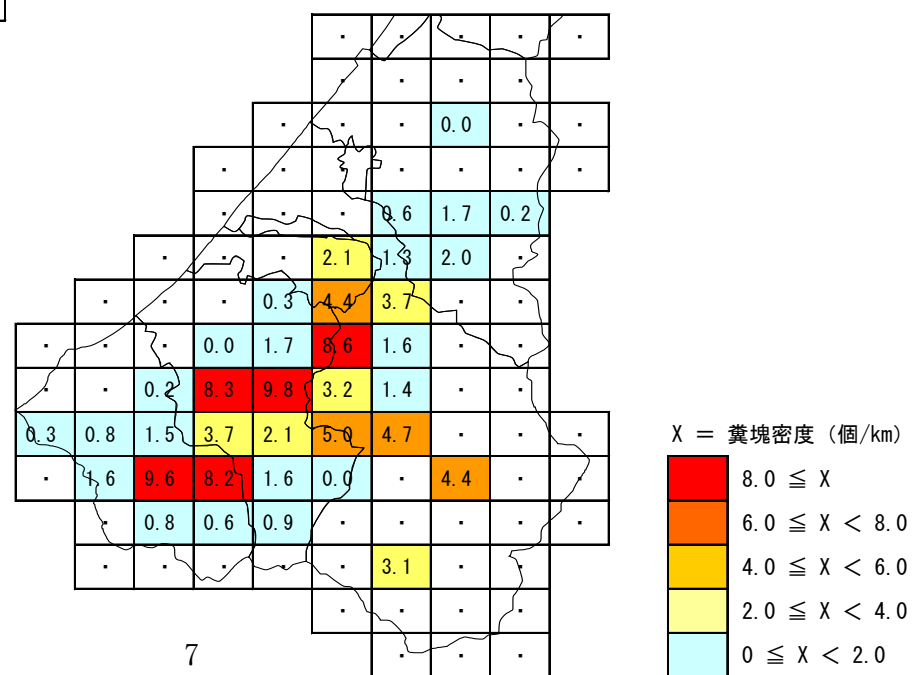
メッシュ 番号	市	H24					H25					H26					H26/H24 (%)			
		距離 (km)	発見糞塊数(10糞粒以上)			糞塊密度 (/km)	距離 (km)	発見糞塊数(10糞粒以上)			糞塊密度 (/km)	距離 (km)	発見糞塊数(10糞粒以上)			糞塊密度 (/km)				
			新	中	旧			計	新	中			旧	計	新			中	旧	計
139	金沢市	4.2				0	0.0	4.2				0	0.0	4.18				0	0.00	-
152	金沢市													5.12	1	2		3	0.59	-
153	金沢市	4.7			6	6	1.3	4.7		1	2	3	0.6	4.66		6	2	8	1.72	133.3
154	金沢市													5.05	1			1	0.20	-
158	能美市	4.8			21	21	4.4	4.8	4	8	1	13	2.7	4.82	2	5	3	10	2.07	47.6
159	金沢市													5.99	8			8	1.34	-
160	金沢市													5.53		11		11	1.99	-
165	小松市													6.50	1		1	2	0.31	-
166	能美市													5.24	16	7		23	4.39	-
167	白山市													5.19	16	2	1	19	3.66	-
173	小松市													5.60				0	0.00	-
174	小松市	6.3		5	11	16	2.5	6.3	4	6		10	1.6	6.29		4	7	11	1.75	68.8
175	白山市													7.12	35	22	4	61	8.57	-
176	白山市	3.6		1	3	4	1.1	4.5	4			4	0.9	4.50	2	3	2	7	1.56	138.2
181	小松市、加賀市													5.05		1		1	0.20	-
182	小松市													5.77	28	17	3	48	8.32	-
183	小松市													5.23	19	29	3	51	9.75	-
184	白山市	6.0	2	4	9	15	2.5	4.1	2	5	4	11	2.7	4.05	3	7	3	13	3.21	128.9
185	白山市	4.6				0	0.0	4.3	1	1	1	3	0.7	4.30	5	1		6	1.40	-
188	加賀市													6.05	1	1		2	0.33	-
189	加賀市	5.1	1	3	3	7	1.4	5.1		2		2	0.4	5.09	4			4	0.79	57.1
190	加賀市	6.6		3	4	7	1.1	6.6	1	5	1	7	1.1	6.58	2	4	4	10	1.52	142.9
191	小松市													5.16	16	2	1	19	3.68	-
192	小松市													4.84		10		10	2.06	-
193	白山市、小松市													6.04	20	5	5	30	4.96	-
194	白山市													5.48	10	14	2	26	4.74	-
199	加賀市													6.36	2	4	4	10	1.57	-
200	加賀市													6.44	32	11	19	62	9.62	-
201	加賀市													5.35	32	9	3	44	8.23	-
202	小松市													6.98	11			11	1.58	-
203	白山市	5.3				0	0.0	5.3				0	0.0	5.34				0	0.00	-
205	白山市	7.4		1	4	5	0.7	4.1	7	2		9	2.2	4.13	6	9	3	18	4.36	643.0
209	加賀市	5.5	1	2	6	9	1.6	5.0	12	5	4	21	4.2	4.92	3	1		4	0.81	49.8
210	加賀市													4.93	3			3	0.61	-
211	小松市													5.57	5			5	0.90	-
222	白山市													5.48	12	3	2	17	3.10	-
総計		64.1	4	19	67	90	1.40	58.9	35	35	13	83	1.41	194.94	296	190	72	558	2.86	

図3 糞塊密度調査実施メッシュ



WMO調査実施メッシュ
 白山自然保護センター調査実施メッシュ

図4 糞塊密度の分布



④生息数の推定

(i)生息数推定対象メッシュ

「第1期ニホンジカ保護管理計画」では、平成17～24年度で目撃のあった43メッシュのうち、シカが目撃が1年度のみであった能登地域などの20メッシュは、現在のところシカが安定的に生息しているとは言いがたいため、平成17～24年度の間に2年度以上で目撃されたメッシュ（ただし、津幡町に位置するメッシュ(125)は、複数年度目撃がまとまっている地域から孤立しているため除外）に、第6回自然環境保全基礎調査で生息が確認されたメッシュと、平成24年度の糞塊密度調査においてシカの糞塊が発見されたメッシュを加えた計36メッシュを、生息数の推定対象メッシュとした（図5）。

しかし、平成26年度は、生息数推定の指標となる糞塊密度調査を図5で示した36メッシュを基準に図3で示すメッシュで拡大実施したため、その追加7メッシュを加えた43メッシュを生息数の推定対象メッシュとした（図6）。

図5 「第1期保護管理計画」生息数推定対象メッシュ

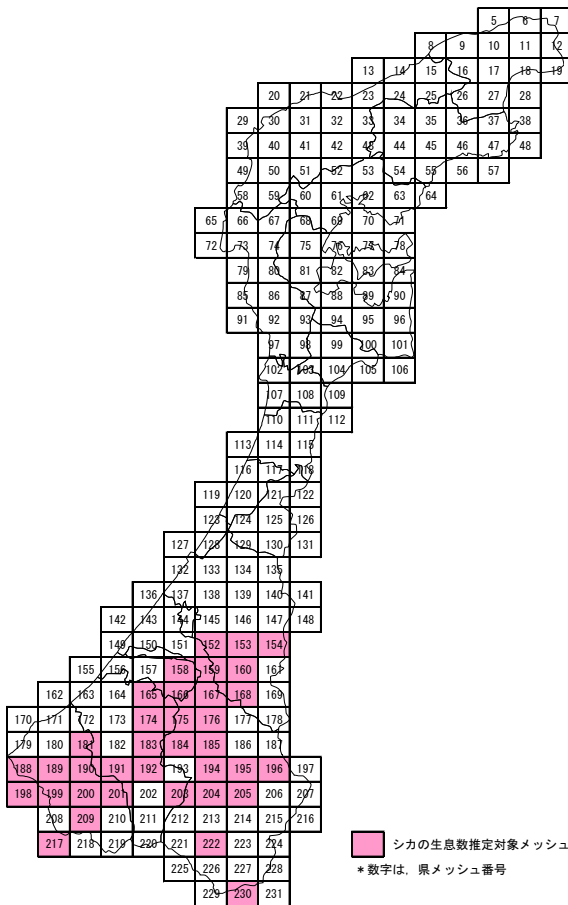
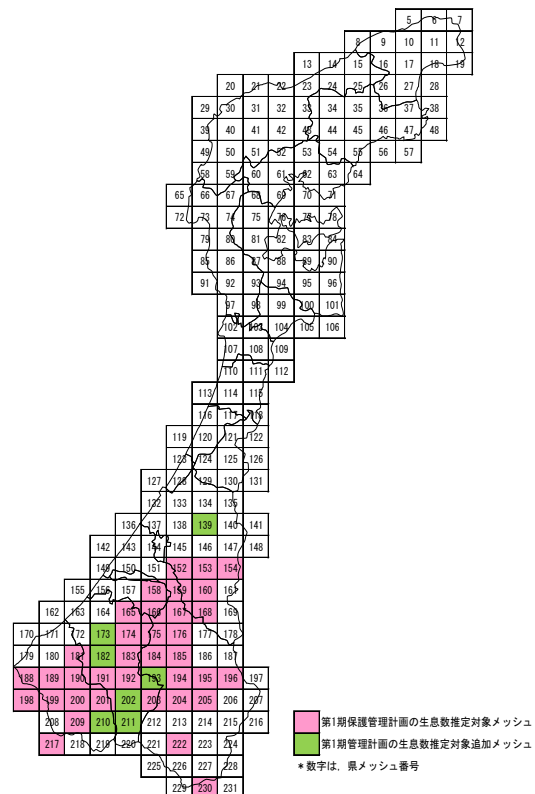


図6 「第1期管理計画」生息数推定対象メッシュ



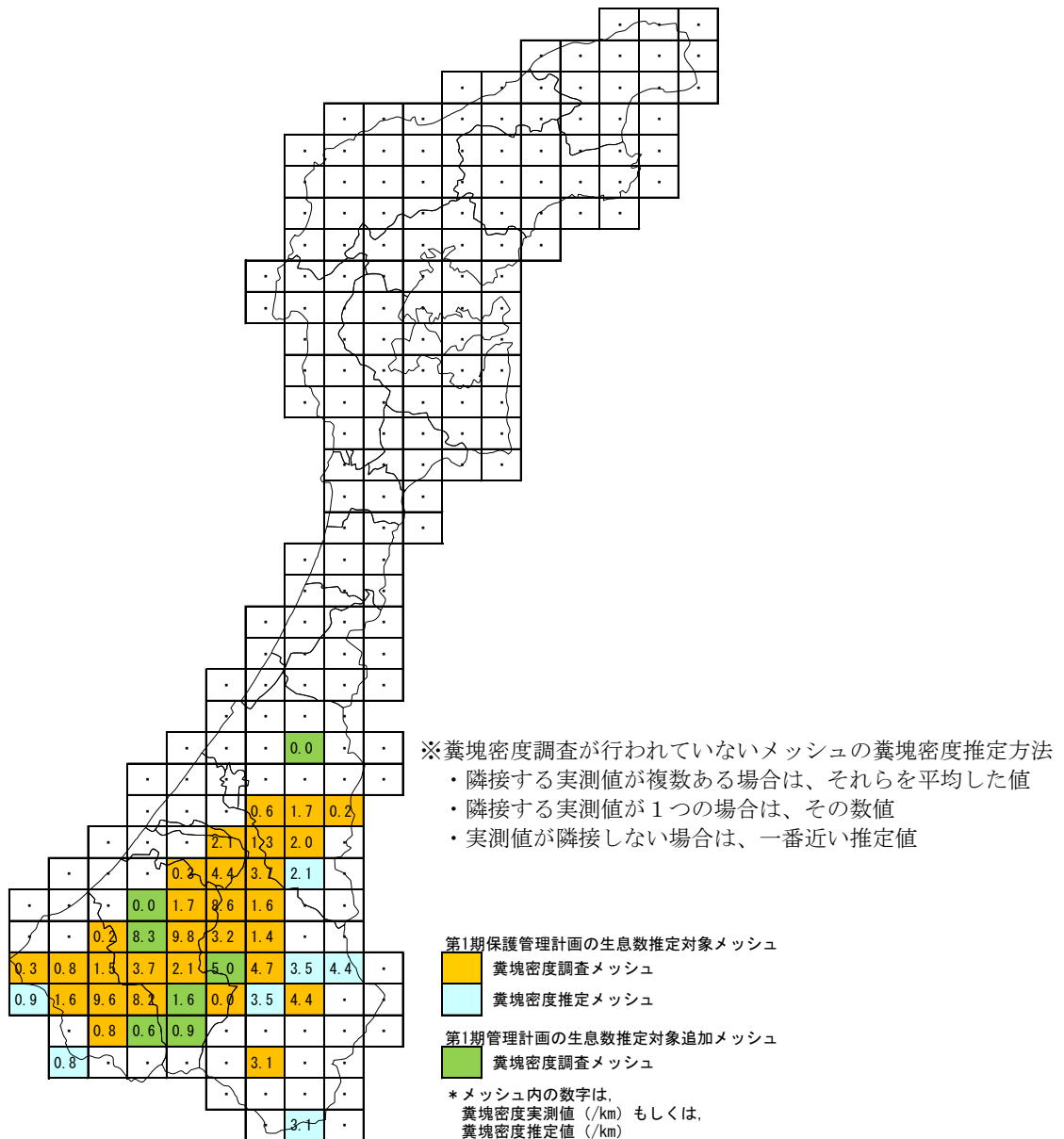
(ii) 生息密度指標

生息密度指標を得るため、糞塊密度調査及び出猟カレンダー調査を実施し、糞塊密度と目撃効率を算出したが、目撃効率については、出猟情報が非常に少なく、密度指標として利用できなかった。

そこで、糞塊密度調査の結果をもとに糞塊密度未調査の糞塊密度を推定し、密度指標として利用した。

生息数推定対象の43メッシュのうち、糞塊密度調査が行われた36メッシュについては、実測値を糞塊密度とし、糞塊密度調査が行われていない7メッシュについては、隣接する実測値を平均した値等を糞塊密度推定値として、密度指標として利用した(図7)。

図7 シカの生息数推定対象メッシュにおける糞塊密度実測値および推定値



(iii) 推定生息数

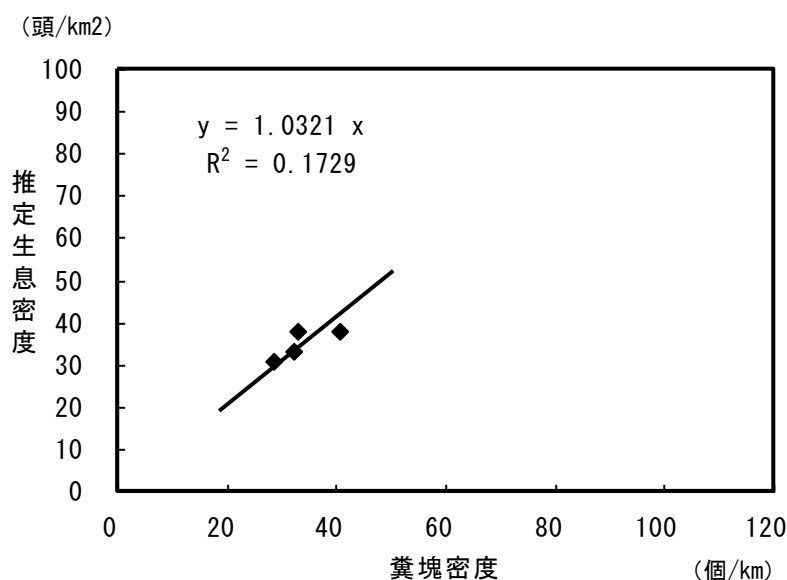
本県におけるニホンジカの推定生息数を把握するには、現時点では、出猟カレンダー調査によるデータの蓄積が十分でないことから、推定には至らなかった。

仮に、近隣県のデータを利用し、参考として、本県における生息数を推定すると以下ようになる。

【参考 1】

福井県嶺南地域での個体数予測プログラムを用いたシミュレーション(推移行列)により算出した推定生息密度と糞塊密度の相関から、関係式(式①)を導き出し(図8)、本県で調査した糞塊密度もしくは糞塊密度推定値を当てはめ、メッシュごとの推定生息密度を算出した(図10、表3)。

図8 福井県嶺南地域における糞塊密度と生息密度の関係



※平成 19、21～23 年度の調査資料をもとに作成

$$\text{シカ推定生息密度 (頭/km2)} = 1.0321 \times \text{糞塊密度 (/km)} \quad \dots \text{式①}$$

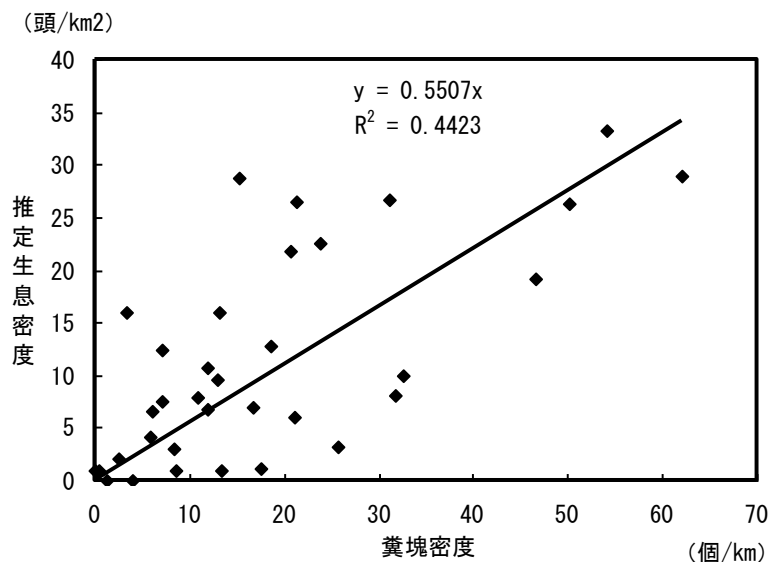
次に、シカの推定生息密度に、環境省自然環境 GIS の植生図より求められた森林面積を乗じて、メッシュごとのニホンジカ推定生息数を求めた(表3)。

以上より、石川県におけるニホンジカの安定的分布メッシュ内の推定生息数は、約 2,800 頭 (2,764 頭) が導かれた。

【参考2】

福井県及び岐阜県での区画法調査により算出した推定生息密度と糞塊密度の相関から、関係式(式②)を導き出し(図9)、本県で調査した糞塊密度もしくは糞塊密度推定値を当てはめ、メッシュごとの推定生息密度を算出した(図11、表3)。

図9 福井県及び岐阜県における糞塊密度と生息密度の関係



※福井県の平成15、18年度、岐阜県の平成23年度の調査資料をもとに作成

$$\text{シカ推定生息密度 (頭/km}^2\text{)} = 0.5507 \times \text{糞塊密度 (/km)} \quad \dots\dots\dots\text{式②}$$

次に、シカの推定生息密度に環境省自然環境GISの植生図より求められた森林面積を乗じて、メッシュごとのニホンジカ推定生息数を求めた(表3)。

以上より、石川県におけるニホンジカの安定的分布メッシュ内の推定生息数は、約1,500頭(1,471頭)が導かれた。

上記の2種類の推定生息数については、参考値であり、今後、モニタリングを積み重ねて、再評価する必要がある。

図10 メッシュごとのシカ推定生息密度
(福井県嶺南地域での推移行列より推定)

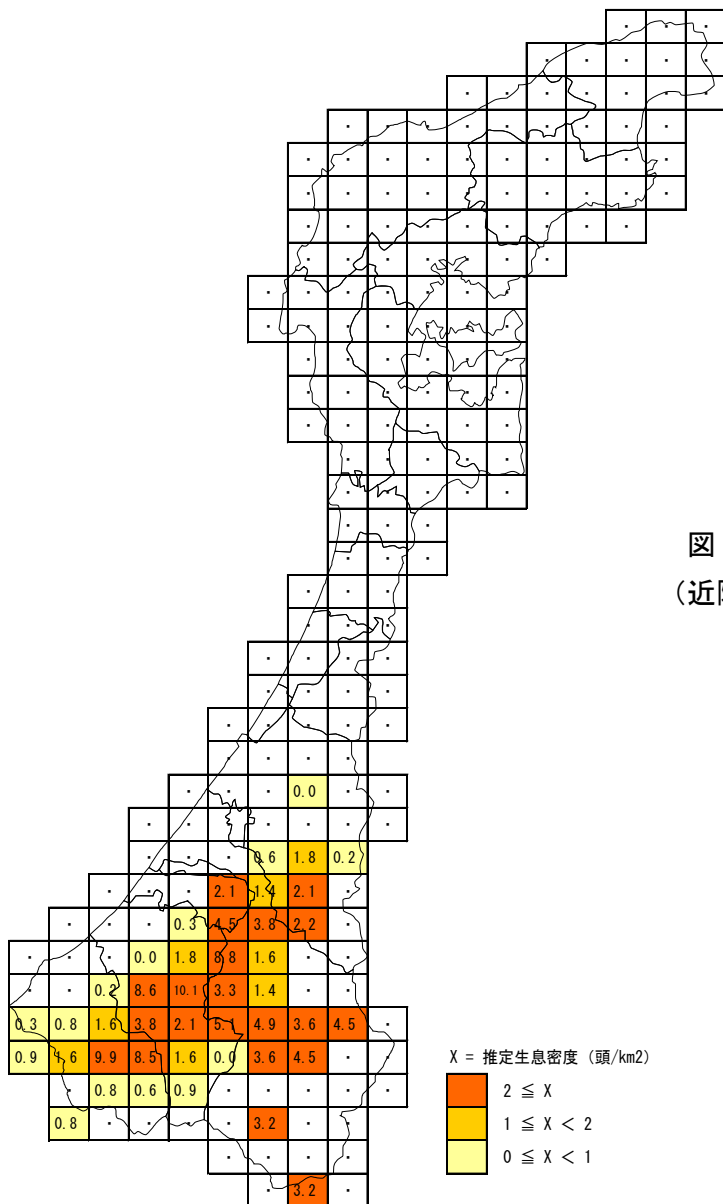


図11 メッシュごとのシカ推定生息密度
(近隣県(福井県・岐阜県)の区画法より推定)

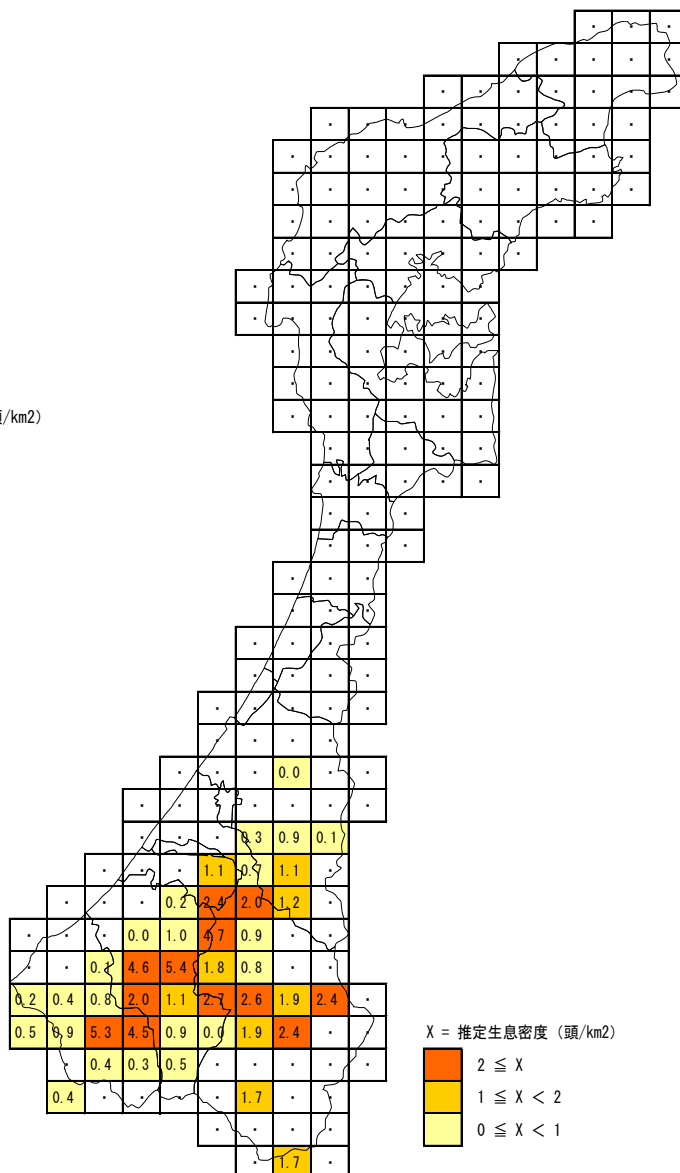


表3 近隣県(福井県・岐阜県)の区画法及び福井県嶺南地域での推移行列より
推定されたシカの推定生息密度及び推定生息数

県メッシュ 番号	糞塊密度 もしくは 糞塊密度推定値 (/km)	森林面積 (km ²)	【参考1】 福井県嶺南地域での 推移行列より推定		【参考2】 近隣県の区画法より推定 (福井県H15・18, 岐阜県H23)	
			推定生息密度 (頭/km ²)	推定生息数 (頭)	推定生息密度 (頭/km ²)	推定生息数 (頭)
139*	0.00	18.3	0.0	0	0.0	0
152	0.59	23.9	0.6	14	0.3	7
153	1.72	22.5	1.8	39	0.9	21
154	0.20	19.1	0.2	3	0.1	2
158	2.07	16.9	2.1	36	1.1	19
159	1.34	21.9	1.4	30	0.7	16
160	1.99	25.7	2.1	52	1.1	28
165	0.31	15.7	0.3	4	0.2	2
166	4.39	23.2	4.5	105	2.4	56
167	3.66	23.4	3.8	88	2.0	47
168	2.13	25.8	2.2	56	1.2	30
173*	0.00	14.1	0.0	0	0.0	0
174	1.75	22.9	1.8	41	1.0	22
175	8.57	21.2	8.8	187	4.7	99
176	1.56	23.6	1.6	37	0.9	20
181	0.20	7.2	0.2	1	0.1	0
182*	8.32	22.1	8.6	189	4.6	101
183	9.75	24.6	10.1	247	5.4	132
184	3.21	25.0	3.3	82	1.8	44
185	1.40	22.8	1.4	32	0.8	17
188	0.33	10.8	0.3	3	0.2	1
189	0.79	16.7	0.8	13	0.4	7
190	1.52	19.9	1.6	31	0.8	16
191	3.68	25.2	3.8	96	2.0	51
192	2.06	25.2	2.1	53	1.1	28
193*	4.96	24.3	5.1	124	2.7	66
194	4.74	23.3	4.9	114	2.6	60
195	3.50	24.2	3.6	87	1.9	46
196	4.36	24.6	4.5	110	2.4	59
198	0.90	0.2	0.9	0	0.5	0
199	1.57	19.6	1.6	31	0.9	16
200	9.62	25.3	9.9	251	5.3	134
201	8.23	25.4	8.5	215	4.5	114
202*	1.58	25.6	1.6	41	0.9	22
203	0.00	25.5	0.0	0	0.0	0
204	3.52	22.7	3.6	82	1.9	44
205	4.36	25.5	4.5	114	2.4	61
209	0.81	24.6	0.8	20	0.4	11
210*	0.61	25.9	0.6	16	0.3	8
211*	0.90	25.9	0.9	23	0.5	12
217	0.81	0.5	0.8	0	0.4	0
222	3.10	25.8	3.2	82	1.7	44
230	3.10	4.8	3.2	15	1.7	8
第1期保護管理計画の生息数推定対象メッシュの合計				2,371	1,262	
第1期管理計画の生息数推定対象追加メッシュ(※印)の合計				393	209	
総計				2,764	1,471	

⑤捕獲状況

昭和 21 年度からの鳥獣関係統計を見ると、平成 6 年度までは捕獲実績はなく、平成 7 年度、平成 11 年度に捕獲実績はあるが、毎年捕獲されるようになるのは、平成 17 年度からである。捕獲頭数についても、平成 21 年度は 46 頭捕獲されているが、それ以外は 10 頭程度の捕獲となっている。（図 12、表 4）

図12 シカの捕獲数

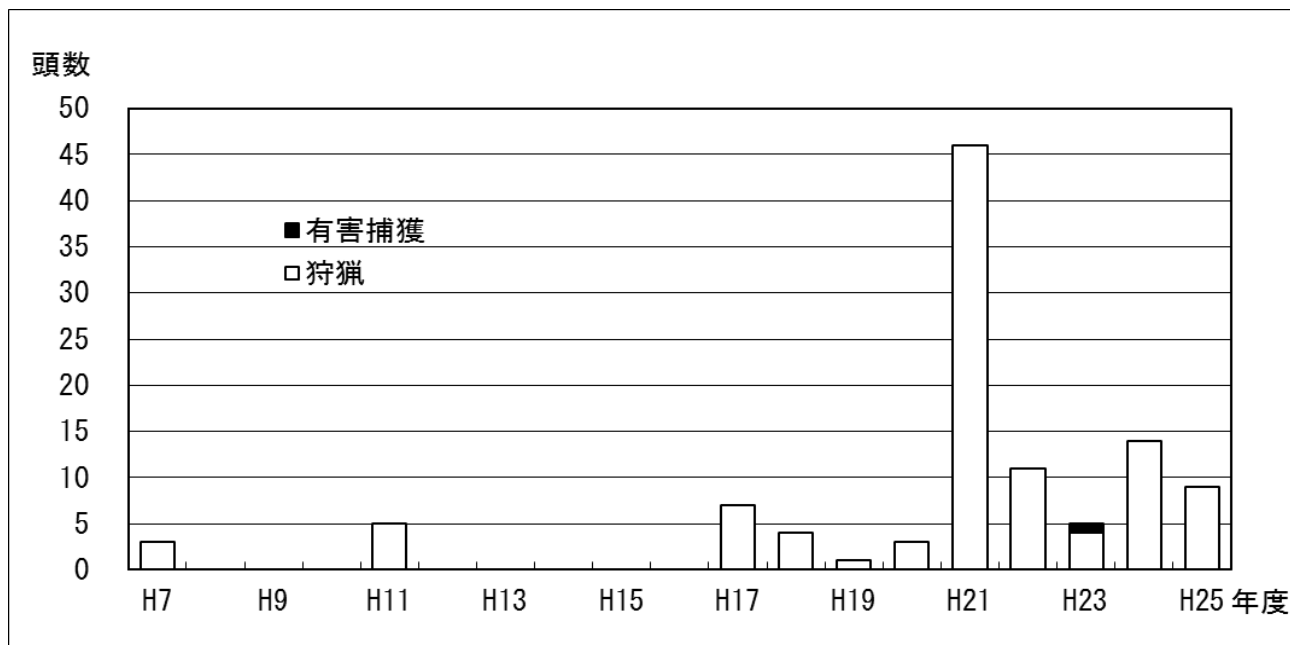


表4 シカの捕獲数内訳

(単位:頭)

年度		S21~H6	H7	H8~H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
狩猟	オス	0	3	0	5	0	0	0	0	0	7	4	1	1	3	4	3	6	6
	メス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	2
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	7	1	4	1
	小計	0	3	0	5	0	0	0	0	0	7	4	1	3	46	11	4	14	9
有害	オス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	メス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
合計		0	3	0	5	0	0	0	0	0	7	4	1	3	46	11	5	14	9

⑥被害状況

被害が報告されたのは、平成 21 年に白山市で、平成 25 年に加賀市、小松市、能美市、白山市及び金沢市で発生した林業被害のみである。（表 5）

表5 林業の被害量と被害金額

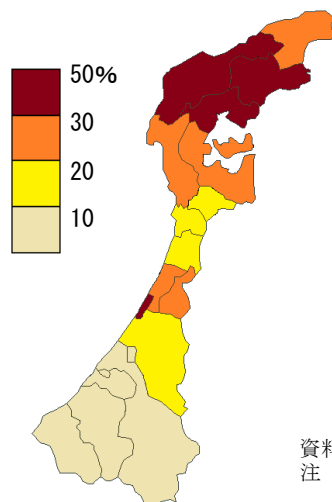
年	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
林業被害面積 (a)	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4
林業被害金額 (千円)	0	0	0	0	0	0	0	131	0	0	0	137

⑦耕作放棄地の状況

耕作放棄地は、ニホンジカに好適な生息地を提供し、被害発生の一因となり得る。

耕作放棄地率は、加賀地方で低く能登地方で比較的高くなっている。加賀地方の各市町では10%以下となっており、金沢市では10~20%、かほく市、津幡町では20~30%の間となっている。七尾市以北の各市町では20%以上で、特に輪島市、穴水町、能登町では、30%以上が耕作放棄地となっている。（図13）

図13 市町別耕作放棄地率分布



資料：2010年世界農林業センサス（平成23年12月石川県県民文化局）
注：耕作放棄地率＝(耕作放棄地面積)／(耕作放棄地面積＋経営耕地面積)

⑧狩猟者の状況

狩猟者は狩猟によりニホンジカの数进行调整する役割を担うとともに、有害捕獲の従事者としても重要な役割を果たす。しかし、近年、本県における狩猟者は減少傾向にあり、平成18年度の狩猟者登録数は834件となった。平成19年度以降は微増し、平成25年度は916件となったが、平成11年度の1,074件と比較すると約15%減少している。

また、種類別に見ると、第一種銃猟については、平成11年度は924件だったが、平成25年度は521件となり、約44%減少しているものの、網・わな猟については、平成11年度は78件だったが、平成19年度に狩猟免許の取得促進を図るために、網猟とわな猟が区分されてから増加しており、特にわな猟免許については、平成25年度の登録者数が334件と平成19年の約3倍となっている。（図14）

一方、平成20年度以降の狩猟免許保有数は概ね増加傾向にあるが、年齢別狩猟免許保有数を見ると、平成11年度では60歳以上の占める割合が約30%だったが、平成23年度では60%を超えており、高齢化が進行している。

しかし、平成25年度には初めて60%を割り込み、高齢化率に減少が見られた。（図15）

図14 狩猟登録者数の推移

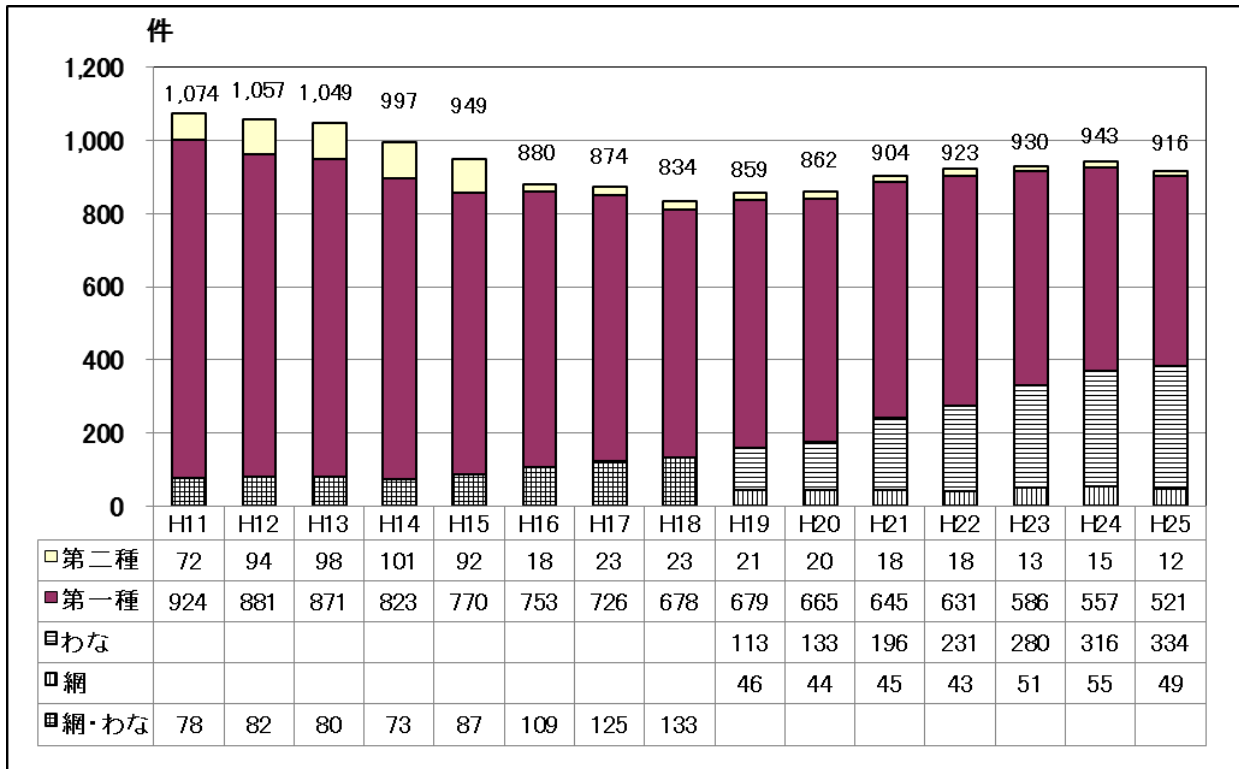
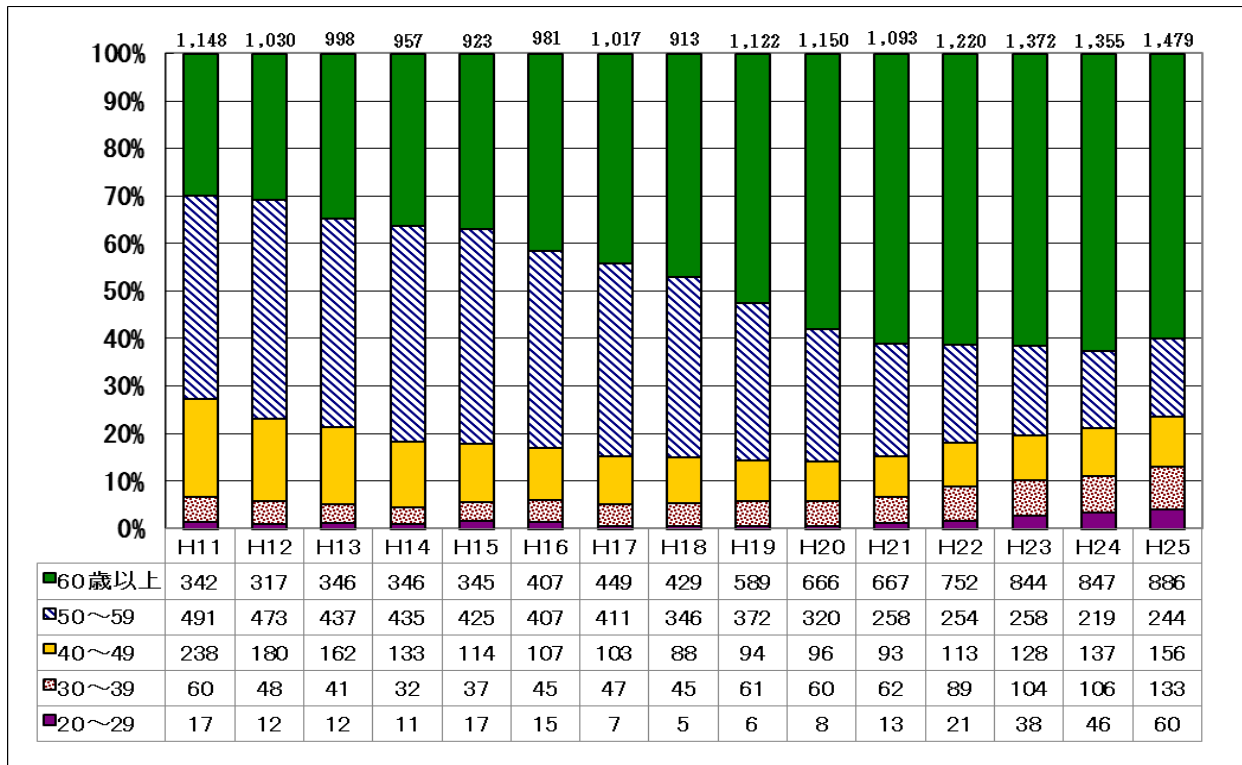


図15 年齢別狩猟免許保有数の推移



(2) 管理の目標

本県は、100年にわたりニホンジカがほとんど生息しないという条件下で、農林業が行われ、生態系が成立してきた地域であることから、強力な捕獲圧をかけ、個体数の増加及び生息域の拡大を抑制するとともに、農林業、生活環境及び森林生態系への被害を未然に防止する。

評価指標としては、以下の指標を適用する。

平成24年度時点の平均糞塊密度 1.4 糞塊/km 以内

なお、今後、森林下層植生の衰退状況等のモニタリングなどを通じて、データを蓄積し、新たな評価指標の追加や見直しについて検討する。

(3) 目標達成に向けた優先的な取組

- ・生息状況や被害状況などのモニタリングを着実に行う。
- ・モニタリングから得られた情報を関係機関と共有する。

6 個体数の調整に関する事項

(1) 個体数管理の考え方

モニタリングから得られた情報をもとに、

- ①急激に増加する前に、強力な捕獲圧をかけ、生息数の増加や分布域の拡大を防ぐ。
- ②特に生息密度が高い地域については、集中的に捕獲圧をかける。

(2) 個体数管理の方法

管理目標を達成するため、県内全域において、次の施策を実施する。

①捕獲頭数の緩和

1日当たりの捕獲頭数の制限を解除する。

②狩猟期間の延長

ニホンジカの狩猟期間を11月1日から3月31日までとする。

(ただし、11月1日～11月14日及び3月1日～3月31日までは、はこわなの使用及び当該はこわなにかかったニホンジカを止めさしするための銃器の使用に限る)

㊦ 11/1～11/14	通常の狩猟期間 11/15～2/15	㊧ 2/16～2/末	㊨ 3/1～3/31
-----------------	-----------------------	---------------	---------------

㊦及び㊨：はこわな猟及び止めさしのための銃猟に限る

㊧：銃猟及びわな猟

③特例休猟区の設置

休猟区においてもニホンジカの狩猟を行うことができる特例休猟区を設置する。

④ 個体数調整捕獲等の実施

狩猟による捕獲は、必ずしも被害実態や生息密度の増減に応じたものとはならないことから、被害発生の有無に関わらず、農林業、生活環境及び森林生態系への被害を未然に防止するため、計画的・効率的な個体数調整捕獲及び有害鳥獣捕獲を実施する。

⑤ 捕獲個体の情報管理

捕獲の実態を把握するため、市町、猟友会等の協力を得て、捕獲月日、捕獲場所、雌雄別等の捕獲個体情報を収集する。

また、必要に応じて、捕獲個体の標本を収集し、分析する。

7 被害防除対策に関する事項

県内では顕著な被害は発生していないが、今後、被害が拡大する恐れがあることから、効果的な防除対策を実施できる体制づくりやニホンジカを寄せ付けない集落づくりの指導・普及等に努める必要がある。

(1) 農林業被害対策

被害を防ぐため、県、市町、猟友会、地域住民等が連携し、「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」に基づく鳥獣被害防止対策を推進する。

① 情報収集

県、市町等は、農業者や関係団体の協力を得て、被害状況を把握し、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。

② 体制づくり

県、市町、関係団体等は、農業者や地域住民に対し、講習会の開催等による鳥獣被害対策の知識や防止技術等の情報を提供するとともに、獣害に強い環境づくりを進めていけるよう、集落での体制づくりに必要な助言や協力を行う。

③ 環境整備

農地やその周辺では、ニホンジカの餌場や生息場所とならないよう農地の未収穫物や稲の二番穂の除去、農地周辺の草地や耕作放棄地の適切な管理など環境整備を推進する。

④ 侵入防止対策

侵入防止のための防護柵の設置では、集落を単位とした広域的、効率的な設置、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など、十分な効果を得られるよう適切な設置に努めるとともに、設置した柵の効果を維持することが重要であることから、維持管理体制を整えることが重要である。

⑤ 造林地の食害防止対策

造林地において、植栽木を防護ネット、チューブ等で覆い、枝葉の食害を防止する。また、樹幹にテープ等を巻き付け、剥皮などを防ぐ。

(2) 森林生態系被害対策

自然植生に強い圧力がかかっている地域が出てきた場合は、個体数の削減や防護柵等の設置等の方策を検討する。特に、希少な植物が存在する地域では、壊滅的な食害を受けないように、迅速に対応する必要がある。

また、白山国立公園については、シカの高山植物等の摂食によって高山帯生態系が破壊される恐れがあることから、所管する環境省が実施する被害対策に関係県と共に連携協力する。

8 生息地の保護及び整備に関する事項

(1) 鳥獣保護区等の指定

鳥獣の種類に関わらず、鳥獣保護区等の指定により生息環境の保護・保全を図る。

なお、今後のニホンジカの生息状況を注視した上で、必要に応じて、鳥獣保護区に指定されている地域におけるニホンジカの狩猟を可能とする方策（狩猟鳥獣（ニホンジカを除く）捕獲禁止区域の設定）について検討する。

(2) 森林の保全及び整備

①野生動植物の生物多様性に配慮した森林管理

人工林の間伐、長伐期施業、複層林施業、育成天然林施業、針広混交林化などにより、野生動植物の生物多様性に配慮した森林管理を行う。

②新規植栽地や伐採地における侵入防止柵の設置

新規植栽地や伐採地については、防護柵の設置等によりニホンジカの餌場とならないよう努める。

③里山の利用保全の推進

県民参加による森づくりの推進や里山の積極的な利活用により、里山の生物多様性に配慮した管理を行う。

9 モニタリング等の調査研究

科学的・計画的な管理施策を推進するため、生息状況や被害状況などについてモニタリングを実施して、評価・検討を行い、必要に応じて計画の見直し等を行うものとする。
(表6、図15)

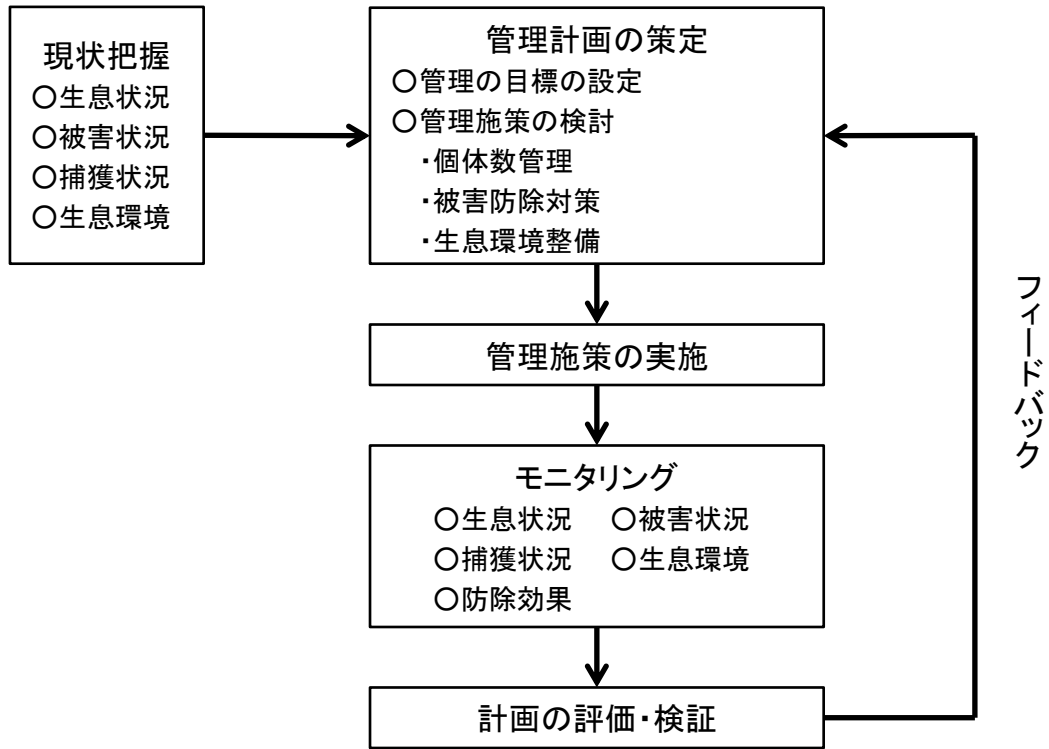
表6 モニタリング項目案

調査項目	目的	内容	方法	実施者	実施時期	
生息状況	糞塊密度調査	密度指標の経年変化	糞塊密度	現地調査	県(自然環境課、白山自然保護センター、農林総合研究センター)	毎年
	捕獲個体調査	個体群の質の評価	雌雄、年齢、妊娠率、食性等	捕獲者からの報告、歯等の標本提出※1	県(自然環境課、白山自然保護センター)	毎年
	分布域調査	分布域の把握	雌雄別の目撃情報等	市町、関係団体にアンケートを実施	県(自然環境課、白山自然保護センター)	毎年
	捕獲数調査	密度指標の経年変化	捕獲場所、捕獲頭数、雌雄等	捕獲者からの報告	県(自然環境課、白山自然保護センター)	毎年
	出猟カレンダー調査	密度指標の経年変化	雌雄別の出猟時の目撃・捕獲状況	狩猟者からの報告※2	県(自然環境課、白山自然保護センター)	毎年
	自然植生調査	自然植生の把握	白山国立公園等での植生及び痕跡調査	現地調査	国(白山自然保護官事務所、石川森林管理署)、県(白山自然保護センター)	毎年
被害状況	農業被害調査	被害実態と変化	被害面積、被害金額、被害量、被害品目等	農業者からの報告	県(農業安全課)、市町	毎年
	林業被害調査	被害実態と変化	被害面積、被害金額、被害量、被害品目等	林業者からの報告 現地調査	国(石川森林管理署) 県(農業安全課、森林管理課、農林総合研究センター) 市町	毎年
	森林下層植生衰退度調査	被害実態と変化	植被率、食痕の有無	現地調査	県(白山自然保護センター、農林総合研究センター)	毎年
防除対策	防除対策の効果	防除対策の評価	被害対策の実施状況、防除実施地における被害状況のモニタリング	農林業者からの報告、現地調査	県(農業安全課、森林管理課、農林総合研究センター)	毎年

※1 標本は、生息実態を把握する重要な資料であり、可能な限り収集する必要があるが、捕獲者の負担も考慮し、必要に応じて協力を依頼する。

※2 調査報告の精度を高めるため、研修会等の機会を捉えて、その重要性についての理解を得るよう努める。

図16 管理施策を実施するための基本的な手順



10 計画の実施体制

(1) 石川県特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）検討会

特定鳥獣管理計画の策定及び実施に当たって、本県に生息するニホンジカの適切な管理のあり方について専門的な観点から分析、評価を行うとともに、改善点や計画の見直しについて検討を行う。

(2) 特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）ワーキンググループ

計画を円滑に実施するため、以下の事項を行う。

<実施事項>

- ・前年度モニタリングデータのとりまとめ及び年次計画書の作成
- ・本計画の検討会資料及び普及啓発資料の作成
- ・本県のニホンジカの現状や管理に関する知見の収集及び関係機関等との情報共有

<メンバー>

県関係課：環境部（自然環境課、白山自然保護センター）
農林水産部（農業政策課（農業参入・経営戦略推進室）、里山振興室、
農業安全課、森林管理課、各農林総合事務所、農林総合研究センター）
警察本部（生活安全企画課、地域課）
関係機関：環境省（白山自然保護官事務所）、林野庁（石川森林管理署）
各市町、石川県猟友会
（必要に応じて、隣県の参加を検討する）

(3) 各機関の役割

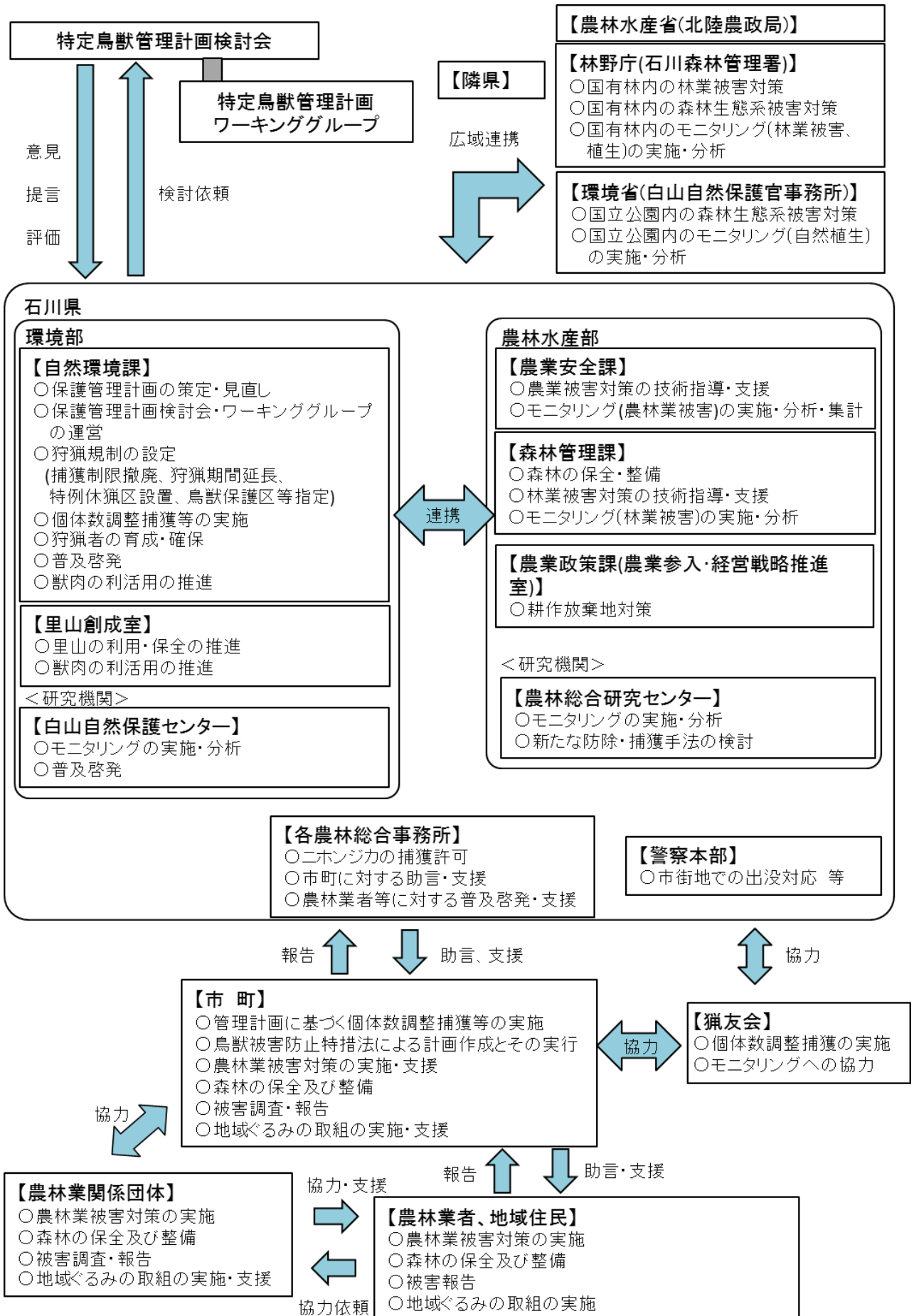
県、市町、猟友会、農林業者、地域住民等が密接な連携のもとに、個体数管理、被害防除対策及び生息環境管理等の管理施策に取り組む。

(4) 国及び関係県等との連携

本県と隣接する関係県において、分布状況、被害状況に関する情報交換や連絡調整を行い、相互の連携を図りながら適切な対策の検討を行う。

また、県内には、シカの生息地となり得る国有林や白山国立公園があることから、ニホンジカによる森林生態系への被害防止のため、国とも連携して対策を検討していく。

図17 計画の実施体制・役割分担



11 その他管理のために必要な事項

(1) 狩猟者の確保・育成

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必要不可欠である。

狩猟者の減少、高齢化が進んでいることから、狩猟免許試験の周知に努めるなどにより、新たな捕獲の担い手の増加を図る。

また、猟友会と協力し、狩猟者の技術向上のための講習会等を開催することにより、安全性の確保や捕獲技術の向上に努める。

その他、個体数管理を確実にを行うため、専門的に捕獲を実施する者を確保する仕組みについて調査・研究する。

(2) 新たな捕獲手法の検討

新たな捕獲技術に関する情報収集と検討を行うとともに、セミナーの開催等により、効果的な捕獲技術の普及を図る。

(3) 獣肉の利活用の推進

管理の目標を達成するには、今後さらに捕獲数を増やす必要があることから、獣肉の資源としての有効利用を推進し、獣肉の経済価値を高めるなどして狩猟者の捕獲意欲を喚起することで、捕獲の促進につなげる。

特に、ニホンジカなどの野生鳥獣は「と畜場法」の対象とされておらず、食肉として処理する場合の疾病確認や解体時における衛生対策などの定めがないことから、食肉の安全性を確保するためのガイドラインを作成するとともに、試食会や料理講習会、解体技術講習会などの実施により、安全・安心で良質なシカ肉の普及を図る。

(4) 普及啓発

ニホンジカの保護管理を適切に推進するためには、県民の理解が必要であることから、ニホンジカの生態や他県での深刻な被害状況などの取り巻く現状、被害防除対策等について、県のホームページや広報誌、その他の様々な機会を通じて広く普及啓発に努める。

(5) 支援制度等の活用

捕獲の促進や被害防除については、国の支援制度を積極的に活用する。

<資料1>

平成17～25年度の出猟カレンダー及び狩猟者登録証から得られたシカの見撃頭数
 (見撃頭数を「出猟カレンダーの見撃頭数と捕獲頭数を合わせたもの」と定義)

図1 見撃頭数 (H17)

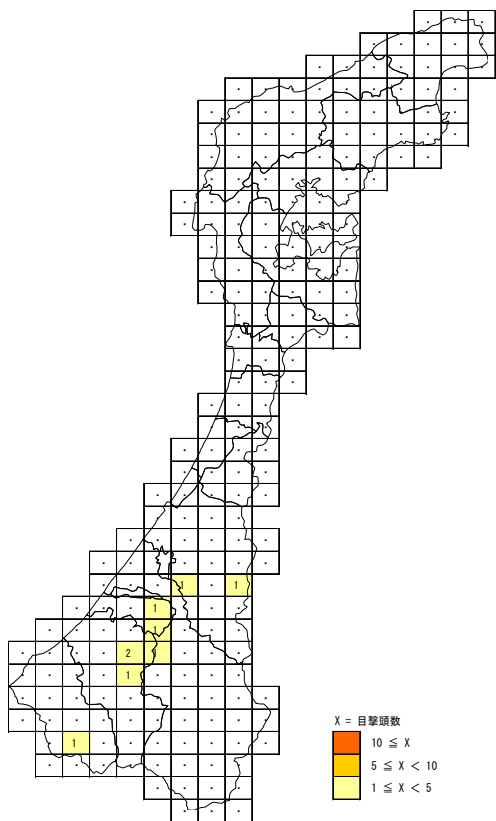


図2 見撃頭数 (H18)

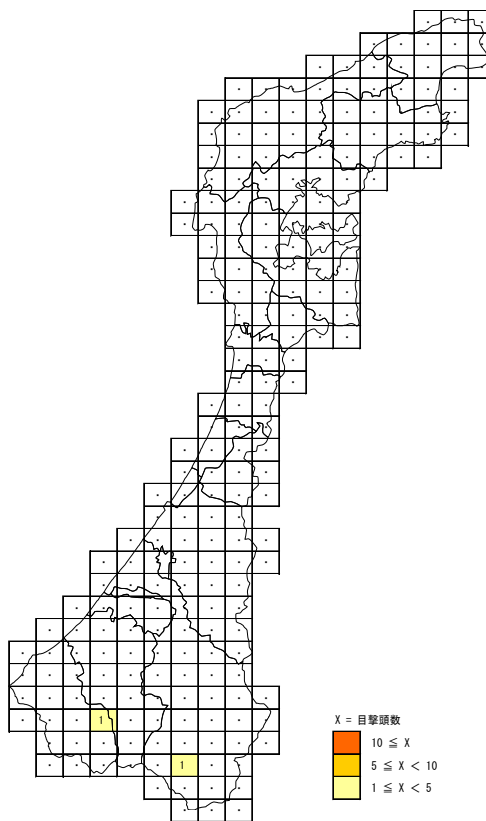


図3 見撃頭数 (H19)

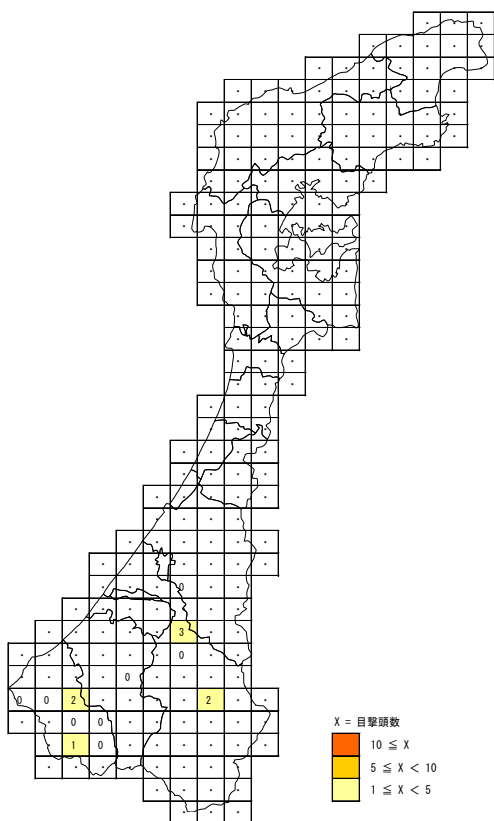


図4 見撃頭数 (H20)

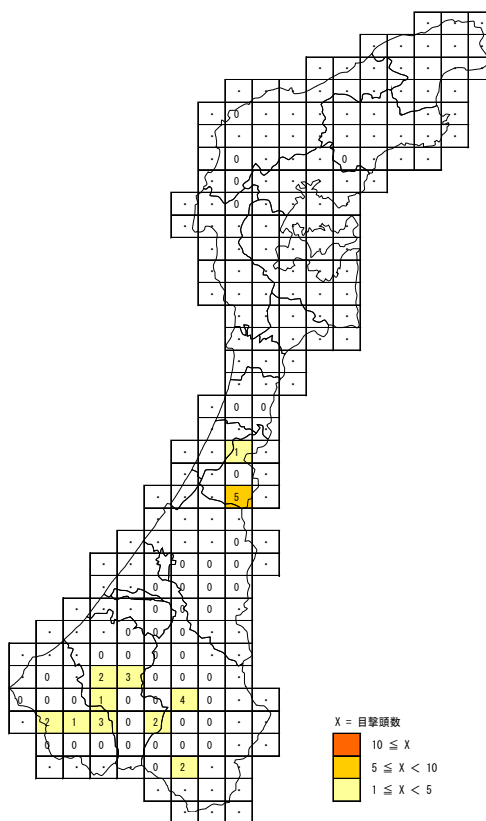


図5 目撃頭数 (H21)

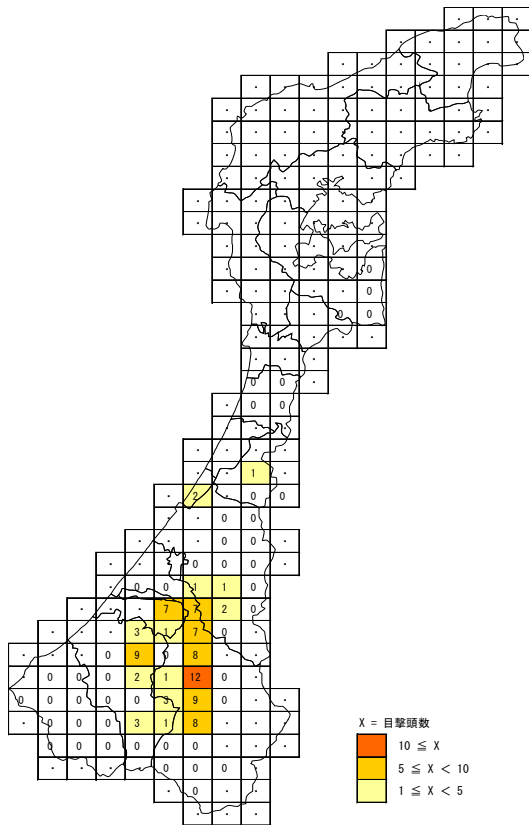


図6 目撃頭数 (H22)

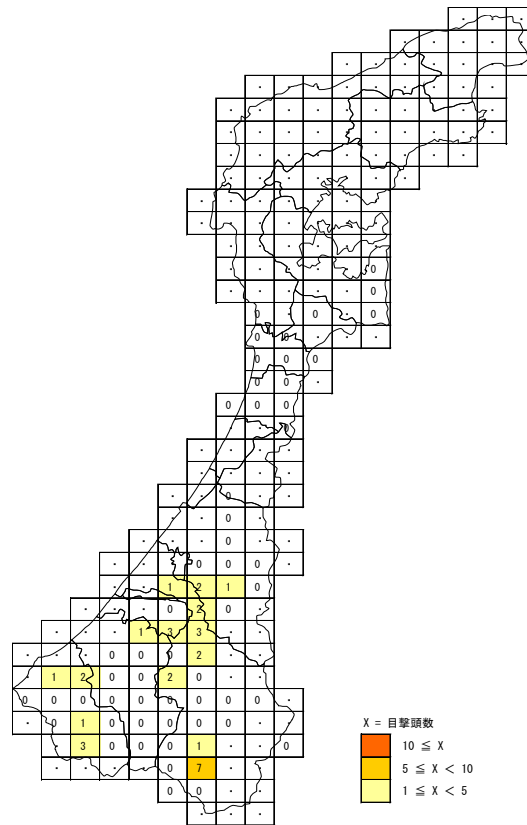


図7 目撃頭数 (H23)

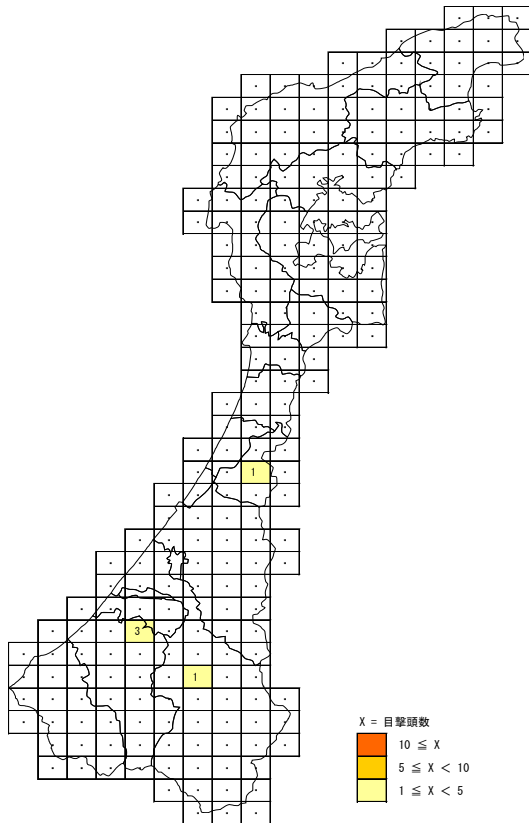


図8 目撃頭数 (H24)

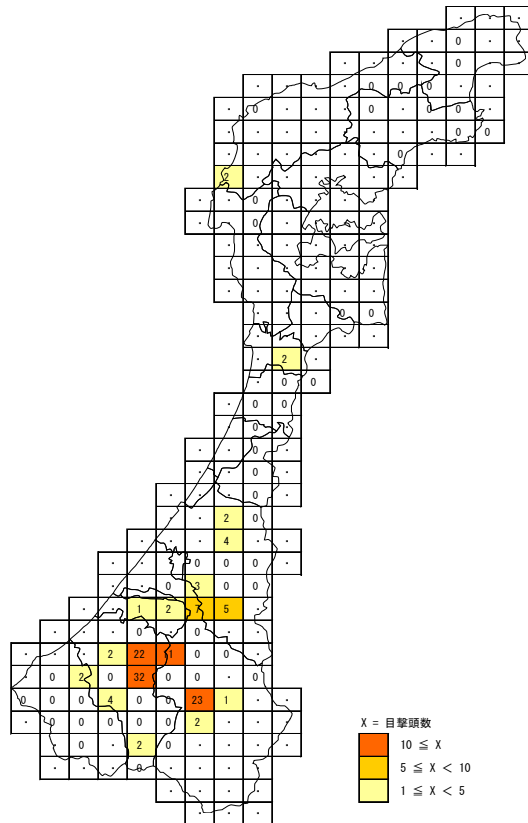
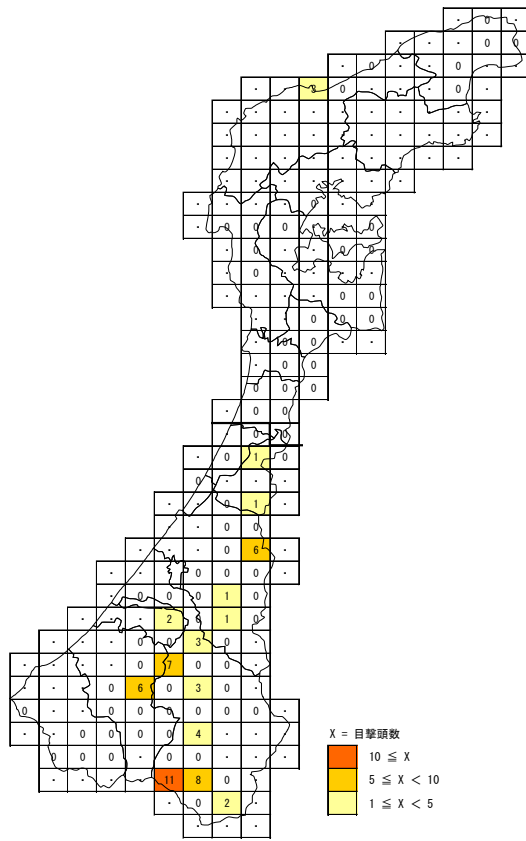


図9 目撃頭数 (H25)



<資料 2 >

引用・参考文献

- 阿部 永・石井信夫・伊藤徹魯・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明. 1994. 日本
の哺乳類. pp110-111. 東海大学出版.
- 石川県. 1999. 石川県の哺乳類. pp72-73
- 環境省. 2010. 特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン(ニホンジカ編)
- 岐阜県. 2012. 平成 23 年度岐阜県ニホンジカ生息調査報告書. pp69
- 京都府. 1998. 平成 9 年度京都府ニホンジカ適正管理事業モニタリング調査報告書
- 兵庫県, (株)野生動物保護管理事務所. 2000. 平成 11 年度兵庫県野生鹿生息動態調査報告書
- 福井県. 2004. 平成 15 年度「特定鳥獣保護管理計画」策定調査業務報告書. pp. 61
- 福井県. 2007. 平成 18 年度福井県ニホンジカモニタリング調査業務報告書. pp. 57
- 福井県. 2012. 平成 23 年度福井県ニホンジカモニタリング調査業務報告書. pp. 71