

宮城県ニホンジカ管理計画（案）

（改定：平成 27 年 3 月 日）

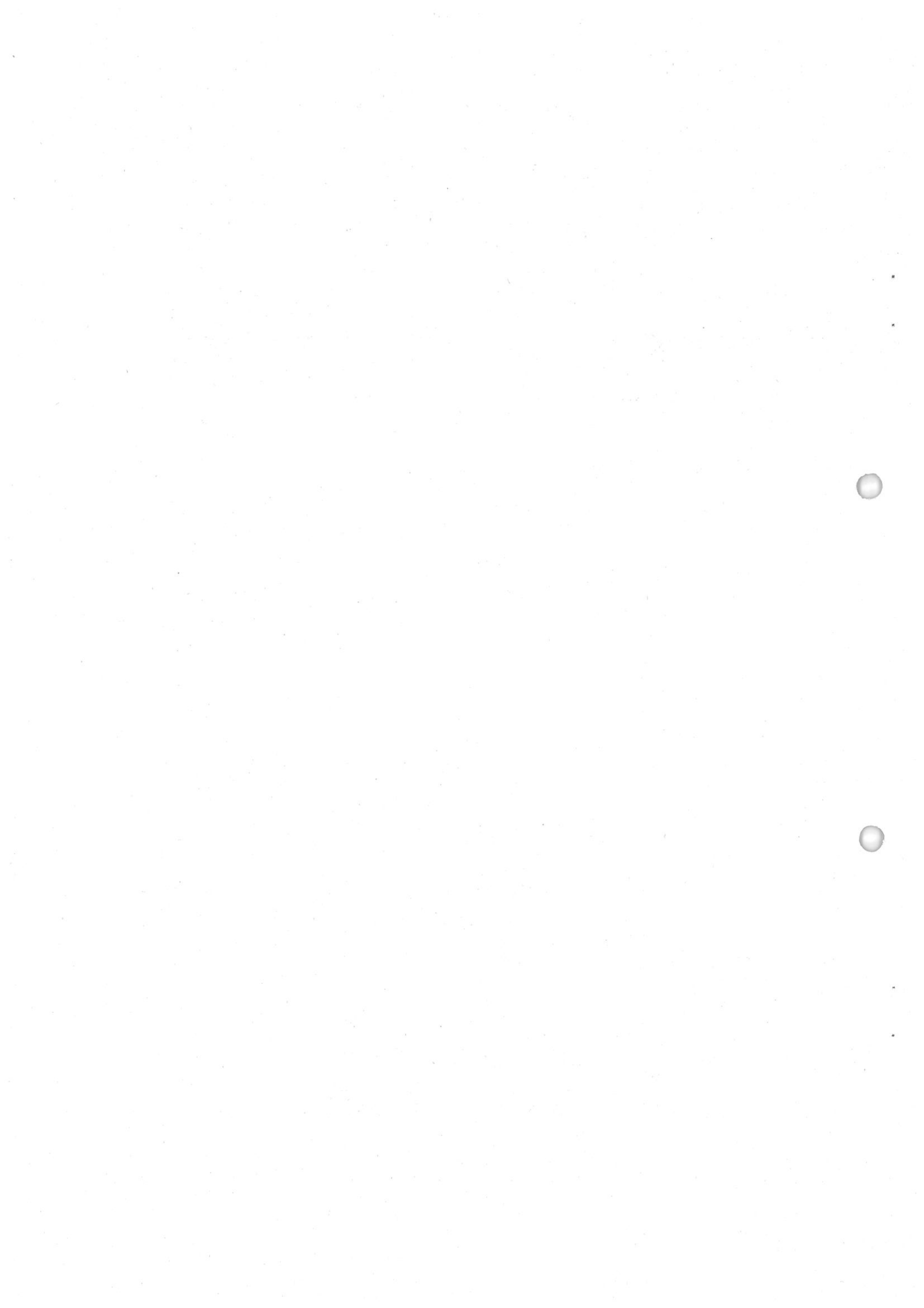
平成 25 年 4 月 1 日から

4 年間

平成 29 年 3 月 31 日まで

平成 25 年 3 月

宮 城 県



目 次

1	計画策定の背景及び目的.....	- 3 -
2	管理すべき鳥獣の種類.....	- 4 -
3	計画の期間.....	- 4 -
4	計画の対象とする区域.....	- 4 -
5	現状.....	- 5 -
(1)	生息環境.....	- 5 -
①	地形.....	- 5 -
②	気候.....	- 5 -
③	鳥獣保護区等.....	- 5 -
④	森林.....	- 6 -
⑤	牡鹿半島の植物群落.....	- 6 -
⑥	耕作放棄地.....	- 7 -
⑦	漁業.....	- 8 -
(2)	生息動向及び捕獲状況.....	- 8 -
①	一般的生態及び食性.....	- 8 -
②	牡鹿半島個体群の生態及び食性.....	- 9 -
③	生息分布.....	- 9 -
④	生息数・生息密度.....	- 10 -
⑤	捕獲状況.....	- 13 -
⑥	狩猟者の推移.....	- 15 -
(3)	被害及び被害防止状況.....	- 16 -
①	被害状況.....	- 16 -
②	被害防止状況.....	- 17 -
6	管理の目標.....	- 17 -
(1)	目標の設定.....	- 17 -
(2)	目標を達成するための方策.....	- 18 -
①	捕獲目標の設定.....	- 19 -
②	狩猟期間の延長.....	- 19 -
③	狩猟頭数制限の緩和.....	- 20 -
④	特例休猟区の活用.....	- 20 -
⑤	狩猟鳥獣捕獲禁止区域の活用.....	- 20 -
⑥	有害鳥獣捕獲及び個体数調整の推進.....	- 20 -

⑦ 狩猟者の確保	- 20 -
⑧ 捕獲技術向上と普及	- 20 -
(3) 第二種特定鳥獣の数の調整に関する事項	- 21 -
(4) 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に関する事項	- 21 -
① 指定管理鳥獣捕獲等事業の目的	- 21 -
② 実施期間	- 21 -
③ 実施区域	- 21 -
④ 指定管理鳥獣捕獲等事業の目標	- 21 -
⑤ 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施方法及び実施結果の把握並びに評価	- 21 -
⑥ 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施者	- 22 -
7 被害防除対策	- 22 -
8 生息地の適正管理	- 22 -
9 資源活用及び残さの適正処理	- 22 -
10 その他管理のために必要な事項	- 23 -
(1) 広域連携	- 23 -
(2) 調査研究	- 23 -
① 生息状況の把握	- 23 -
② 狩猟による捕獲頭数等の把握	- 23 -
③ 有害鳥獣捕獲等による捕獲頭数等の把握	- 24 -
④ 被害状況の把握	- 24 -
(3) 計画の検証	- 24 -
(4) 計画の推進体制	- 24 -
参考 特定計画変更等の記録	- 26 -
【 参 考 文 献 等 】	- 27 -

1 計画策定の背景及び目的

本県では、縄文時代の貝塚からニホンジカの遺骸が出土され、また、仙台藩には白石市や仙台市近郊、牡鹿半島での詳しい鹿猟記録が残されているなど古くは県内全域にニホンジカが生息していたと見られるが、その後の乱獲等により生息数及び生息域が縮小し、金華山と牡鹿半島にのみ生息するようになったと考えられる。特に金華山においては、古くから「神鹿」として信仰の対象となり、人為的に手を加えずに特別に保護されてきた。また、その優美な姿から昭和 40 年に県獣に指定されたが、当時、牡鹿半島では狩猟者でさえその姿を見かけることはほとんどなかったと言われている。

しかし、近年は、牡鹿半島地域で生息数や生息域を急速に拡大させ、農林業被害のみならず夜間に道路への飛び出しによる車両衝突事故や庭木の食害など人との軋轢が増大するとともに、林床への食圧による下層植生の単純化など生物多様性にも影響を及ぼしてきた。

また、林床崩壊による土砂崩れが発生すれば、養殖業を中心とした当該地域の基幹産業である漁業への影響も懸念される。

生息数の増大の要因としては、

- ① メスジカ保護施策（H19.6 狩猟規制解除）による出生数の増加
- ② 狩猟者以外の野犬等天敵の消滅及び少雪による子ジカの死亡率低下
- ③ 耕作放棄地風倒木及び伐採跡地の増加並びに管理不足によるエサ資源の増加などが考えられる。

こうした状況を踏まえ、平成 20 年度に金華山などの島嶼を除いた石巻市・女川町を対象として、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）に基づく「牡鹿半島ニホンジカ保護管理計画（以下「前計画」という。）」を策定し、対策を講じてきたところであるが、牡鹿半島地域以外においてもニホンジカの生息が確認されるようになり、生息域の拡大が懸念されている。

このため、金華山を引き続き計画対象外としつつ、計画対象区域を牡鹿半島以外の地域にまで拡大して適正に保護管理することにより、農林業及び生活環境被害の軽減による人との軋轢の解消と、ニホンジカを含めた当該地域の生物多様性の確保を図ることを目的とした「宮城県ニホンジカ保護管理計画」を平成 25 年 3 月に策定した。

その後、ニホンジカやイノシシ等による自然生態系への影響や農林水産業被害が深刻化していること、及び狩猟者が減少、高齢化していることなどを背景として、平成 26 年 5 月に「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律の一部を改正する法律」（以下「改正鳥獣保護法」という。）が公布されたこと、及び環境省がニホン

ジカを集中的かつ広域的に管理を図る必要がある鳥獣（指定管理鳥獣）に定めたことに伴い、県においても、県内に生息するニホンジカをその生息数が著しく増加し、又はその生息地の範囲が拡大している鳥獣（第二種特定鳥獣）に位置付け、その生息数を適正な水準に減少させ、又はその生息地を適正な範囲に縮小させるため、「宮城県ニホンジカ保護管理計画」を「宮城県ニホンジカ管理計画」に改定するものである。

2 管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ（以下「シカ」という。）

3 計画の期間

計画の期間は、上位計画である第11次鳥獣保護管理事業計画の対象期間との整合性を図るため、平成25年4月1日から平成29年3月31日までとする。

また、計画の期間内であっても、シカの生息状況等に大きな変動が生じた場合には、計画の見直し等を行う。

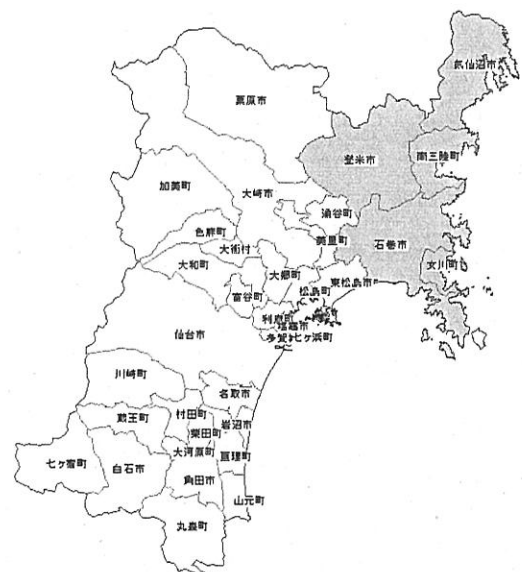
4 計画の対象とする区域

計画対象区域は、石巻市・女川町・気仙沼市・登米市・南三陸町の3市2町とする。ただし、金華山を除く。

図1 前計画区域



図2 計画区域



5 現状

(1) 生息環境

① 地形

計画対象区域の石巻市・女川町・気仙沼市・登米市・南三陸町は本県の北東部に位置する。東部及び南部は太平洋に面しており、東部地域一帯は丘陵が連なり北上山地の一端を形成している。一方、中央地帯には北上川が流れ、それを取り巻くように広大な耕地が開け、また、西部地域には南北に低く丘陵が走っている。海岸線は牡鹿半島を境として北は複雑なリアス式海岸、西は単調な砂浜海岸となっている。面積は、石巻市 55,578ha、女川町 6,580ha、気仙沼市 33,337ha、登米市 53,638ha、南三陸町 16,374ha、合計 165,507ha であり本県の 22.7%を占める。

シカ生息の中心地である牡鹿半島は、計画対象区域の南東部、三陸海岸の最南端に位置する。半島の東西最大幅は約 15.5 km（寄磯崎～尾崎）、最小は約 2 km（大谷川～小積浜）、南北長は約 19 km（黒崎～黄金町）、面積は 11,129ha である。海岸線は複雑に入り込んだリアス式海岸で、入り江は天然の良港となっている。陸地は標高 444.8mの光山をはじめ 200～400mの山々が連なり起伏が激しく急傾斜の山地が海岸線に迫り平野が少ない。

② 気候

気候は、太平洋沿岸気候三陸地方気候区に属し、夏は高温で比較的雨が多く、冬は晴れた日が続き低温で雨が少ない。東北地域で個体群を形成している岩手県五葉山（大船渡市）との比較では、同程度又はやや温暖な気候といえる。

表1 石巻市等と大船渡の気象平年値

気象統計情報：気象庁より

区分	年間降水量(mm)	平均気温(℃)	最高気温(℃)	最低気温(℃)	降雪深さ合計(cm)	雪日数
石巻市	1066.9	11.6	15.5	8.1	54	—
気仙沼市	1360.1	10.9	15.6	6.9	—	—
登米市	1068.9	11.1	16.3	6.6	—	—
南三陸町	1255.5	11.0	16.0	6.8	—	—
大船渡市	1541.9	11.3	15.5	7.4	69	—

③ 鳥獣保護区等

シカ生息の中心地である牡鹿半島は、オオタカ、オオワシ等の希少な猛禽類、ホオジロ、ウグイス等の身近な鳥獣の貴重な生息地であることから、半島内のすべての地域を鳥獣保護区等（鳥獣保護区、特定猟具使用禁止区域（銃）、指

定猟法禁止区域（鉛製ライフル弾）に指定している。

しかし、近年、シカによる被害の拡大を受け、鳥獣保護区は縮小してきている。

④ 森林

森林状況は、県全体では森林面積 417,792ha、森林率 57%に対して、石巻市 56%、女川町 82%、気仙沼市 72%、登米市 41%、南三陸町 77%であり、比較的高い森林率となっている。

また、人工林率は県全体では 54.2%となっているのに対して、石巻市 61.0%、女川町 54.5%、気仙沼市 63.4%、登米市 69.9%、南三陸町 61.6%となっている。

表 2 森林面積等

みやぎの森林・林業のすがた平成 23 年度版：県林業振興課より

区分	区域面積	森林面積 (ha)			森林率 (%)	民有林 人工林率 (%)
		合計	国有林	民有林		
県全体	728,576	417,792	131,180	286,712	57	54.2
石巻市	55,578	31,142	8,074	23,068	56	61.0
気仙沼市	33,337	24,047	4,259	19,788	72	63.4
登米市	53,638	22,207	2,659	19,548	41	69.9
女川町	6,580	5,389	233	5,156	82	54.5
南三陸町	16,374	12,659	1,735	10,925	77	61.6

環境省作成の「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（ニホンジカ編）」（以下「マニュアル」という。）によれば、シカの分布域は森林率 40～70%の低山帯に集中すると言われている。牡鹿半島はこれよりも高い値となっているものの、同地域では造林幼齢木へのシカの食害による影響もあって、伐採跡地や風倒木地での再造林が進んでいない状況もみられる。

⑤ 牡鹿半島の植物群落

県が実施した「平成 22 年度牡鹿半島ニホンジカ生息状況調査」によると、特に注目されるのは、草本群落以外で林床が非常に貧弱になっていることである。スギ人工林はもともと林床植物が少ないために、すべてシカによるものとは断定できないが、かつてよく見られたアオキなどがほとんど見られなかったのは、まちがいなくシカの影響によるものと考えられる。落葉広葉樹林はスギ人工林

よりも林床植物が多いが、現在の牡鹿半島ではきわめて貧弱になっている。この地方であればどこにでもあるジャノヒゲやテイカカズラ、スイカズラなどの常緑、半常緑性の植物がほとんどない。また、モミなどは繰り返し採食されて盆栽状になっている。

写真1 シカに繰り返し採食されて盆栽状になったモミ



こうした状況の中でスズタケが残された量的にも比較的多い常緑植物であったが、これもシカの強い採食圧を受けていた。スズタケは採食に耐性がないから、早晚枯れることが懸念される。

写真2 シカに採食されて葉を失ったスズタケ



こうした一方で、シカが好まないダンドボロギクが蔓延しており、大型であるために、他の植物の生息を抑えて大群落を形成している。

全体的には植物が著しく減少しており、とくにスズタケのように地下茎で土壌を保持していた植物が消失すると、表土の流出が懸念される。

⑥ 耕作放棄地

本県の耕地面積 136,300ha のうち、耕作放棄地の面積は 9,720ha となっており、耕作放棄地率は 7.1% である。

このうち計画対象区域の耕作放棄地面積は 2,346ha であり、このような耕作放棄地は、シカに恰好のエサ場を提供し、また、それらが隠れ場となる森林と

接していることから、シカにとって都合の良い環境を提供することになるものと考えられる。

表3 計画対象区域の耕作放棄地

2005年・2010年農林業センサスより（単位：ha）

区分	石巻市	気仙沼市	登米市	女川町	南三陸町	計
2005年	469	733	540	10	412	2,164
2010年	492	824	564	11	455	2,346
増減	23	91	24	1	43	182

⑦ 漁業

計画対象区域である石巻市・気仙沼市・女川町及び南三陸町は、県内の58漁業地域中36地域が集中するなど、県内でも有数の漁業地域である。当該地域は前述のとおりリアス式海岸で、岩礁域に富み、魚介藻類を多産するほか、小湾が数多く存在し急深であるため良港が開けるとともに、これらの湾では、地域の基幹産業として養殖業が盛んに営まれている。

現在のところ、シカによる林床被害に起因する土砂崩れなどによる漁業への影響は確認されていないが、万が一にもこのような事態が発生した場合には、地域経済への影響は計り知れないものがあり、本計画では、「シカは本来、森林の動物であるが、海岸の動物でもある。」との視点で捉える必要がある。

表4 平成21年度主要養殖魚種別収穫量

第58次宮城農林水産統計年報より（単位：t, %）

区分	石巻市	気仙沼市	女川町	南三陸町	計画区域計	県全体	比率
ぎんざけ	3,611	-	9,005	-	12,616	12,616	100.0
かき	26,404	3,782	4,801	6,889	41,876	49,175	85.2
わかめ類	4,688	6,776	133	9,305	20,902	20,977	99.6
のり類	4,711	-	-	-	4,711	26,840	17.6

(2) 生息動向及び捕獲状況

① 一般的生態及び食性

シカのサイズは亜種や生息地によって大きく異なり、最大はエゾシカ、最小はヤクシカである。体重はオス50～150kg、メス25～80kg。頭胴長はオス90～190cm、メス90～150cmの範囲にある。

出産期は5月下旬から7月上旬までで通常1産1子出産する。交尾期は9月下旬から11月までで順位の高いオスがなわばりを形成しメスの群れを囲い込

む一夫多妻のハレムを作る。妊娠期間は230日、生まれる子の性差はない。繁殖率はエサ条件に影響され、栄養状態が良い場合には2歳から繁殖を開始し以降毎年繰り返す。最長寿命はオスで10～13歳、メスで12～15歳。死亡率は、幼獣では最初の冬の死亡率が高く30～50%、成獣で10～15%とされているが、最近の暖冬による積雪量の減少は特に幼獣の死亡率を低下させ個体数を増加させている。

シカは、集団性が強く「群れ」を形成し、通常、オスとメスは別々の群れをつくる。メスの群れは、母親と娘の血縁的な関係を基礎に形成される。オスは普通1歳までは「メスの群れ」に留まるが、2歳を過ぎ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。この群れをつくるという性質がシカによる食害の最大要因で、積雪を避けて集合する越冬地などでは100頭/km²以上に達し、生態系に強いインパクトを与える。

食性は、ワラビ、レモンエゴマ、シキミなどの特定種を除けばほとんどの植物種を食べる。シカの食性は可塑性に富むが、エサが少なくなる冬季にはササやスゲなどのグラミノイド（イネ科、カヤツリグサ科など）に依存することが多い。

② 牡鹿半島個体群の生態及び食性

平成19年度以降に牡鹿半島のシカの胃の内容物の分析を行った。平成19年10月では緑葉が約30%、枯葉が約11%で、そのほかでは木質繊維、枝、草本の茎、稗、鞘などの支持器官が約53%と過半を占めた。この値は牡鹿半島のシカの食性は劣化していることを示唆していると思われる。平成20年2月はササが33.0%もの高率を占めていた。これは常緑植物が少ないため、スズタケを集中的に食べているためであると考えられる。また、平成19年10月にはササが7.6%含まれていたのに、平成20年10月には0.6%と微量であり、これは現地のスズタケが枯れている状況とも対応している。

③ 生息分布

平成14年度時点では牡鹿半島以外に狩猟による捕獲は見られなかったが、平成23年度の狩猟によるシカの捕獲メッシュを見ると、牡鹿半島外への生息域拡大は明らかである。一方で気仙沼市における生息域も拡大しており、捕獲には至らないまでも隣接の登米市や南三陸町においても生息が確認されていて、石巻地域と連続した分布域を構成する状況となっている。

図3 狩猟によるニホンジカ捕獲メッシュ (H14)

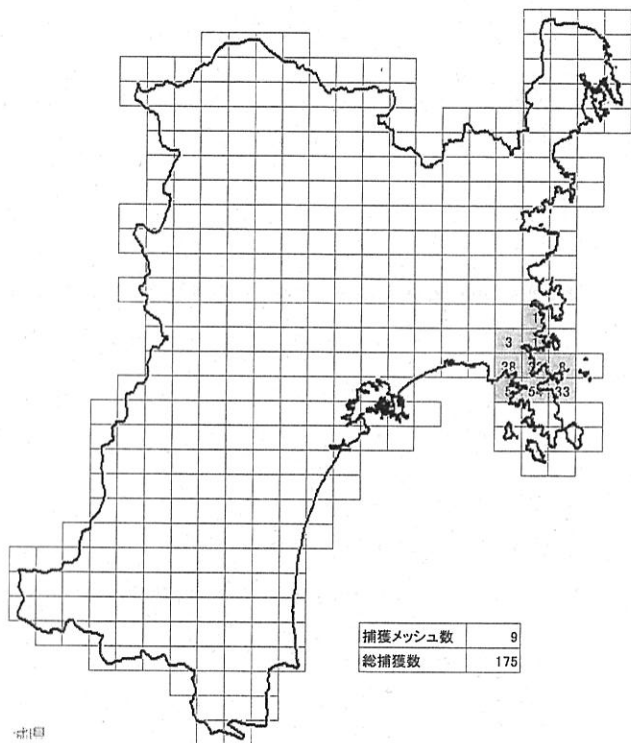


図4 狩猟によるニホンジカ捕獲メッシュ (H23)

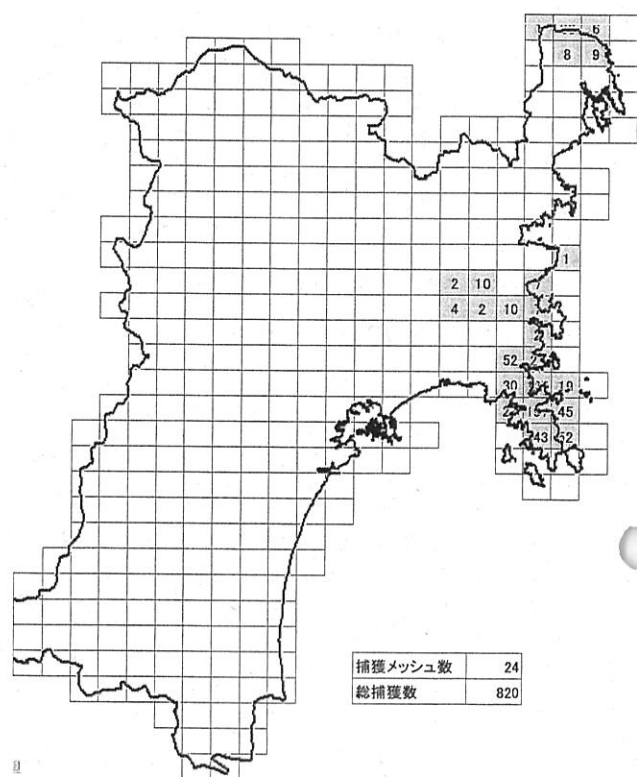
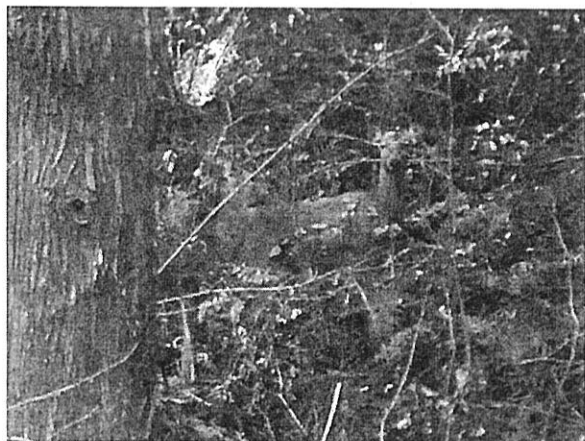
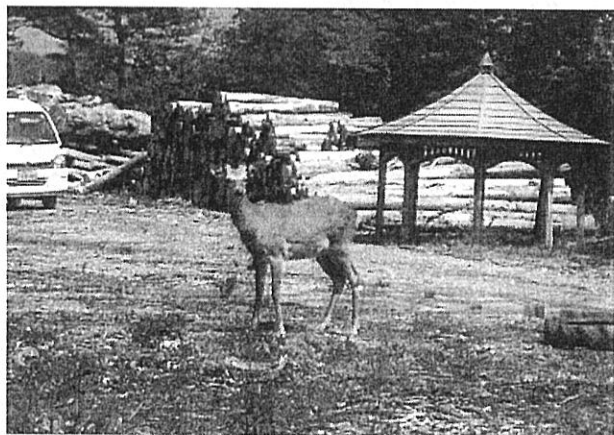


写真3 登米市登米町で目撃されたシカ



H24.2 登米町森林組合撮影

写真4 南三陸町志津川で目撃されたシカ



H24.5 南三陸森林組合撮影

④ 生息数・生息密度

平成19年2月に県が牡鹿半島南部の黒崎で実施したブロックカウント法による調査では生息密度が52頭/km²であることが確認されている。

調査面積：342ha 目撃頭数：178頭

また、同じく牡鹿半島で平成19年から県が実施したライトカウント法による

調査では、以下のとおりであり、平成 21 年をピークに減少している。

表 5 ライトカウントの結果

(単位：頭)

年度	オス	メス	不明	計
H19	16	46	98	160
H20	21	55	181	257
H21	43	154	145	342
H22	22	78	59	159
H23	震災により中止			
H24	4	6	122	132
H25	7	71	19	97

※ ブロックカウント法：調査地域を調査員に応じて再区分し、各調査員は分担した区画内を見落としのないように踏査し頭数を数える

※ ライトカウント法：ビームライトを用いて、調査ラインの両側あるいは片側を照射し、頭数を数える夜間調査

次に、植物群落に対するシカの採食影響から生息密度を見た場合、その影響は半島内で均一ではないものの半島全域でシカによる影響が確認され、一部では金華山 (50 頭/km²) と同程度の影響も確認されたことから、マニュアルによる「自然植生にあまり目立った影響がでない密度 (3~5 頭/km²)」をはるかに上回る密度で生息していることが示されている。

現時点では、県内に生息するニホンジカの生息数及び生息密度は推定されていない。

県では、改正鳥獣保護法に基づき、平成 27 年度以降に国の指定管理鳥獣捕獲等事業 (以下「捕獲等事業」という。) を活用しニホンジカの捕獲促進を図っていくため、その実施計画の作成に必要な生息数等の調査 (以下「生息数調査」という。) を実施することとし、それまでの間は、県がこれまでに実施した生息密度等の調査 (以下「生息密度調査」という。) 結果や捕獲実績、環境省が平成 26 年度に実施した階層ベイズ法 (以下「ベイズ法」という。) によるニホンジカ個体数推定結果等から暫定的な推定生息数を算出し、捕獲等事業を実施することとした。

上述の方法により算出したところ、平成 24 年度末において、牡鹿半島及びその周辺部 (石巻市及び女川町) には約 4,400 頭、気仙沼地域 (気仙沼市、登米市及び南三陸町) には約 700 頭のニホンジカが生息しているものと推測される。

なお、推定生息数については、今後実施予定の生息数調査の都度見直すことと

する。

○ ニホンジカの推定生息数の算出方法

ベイズ法では宮城県におけるニホンジカの平成 24 年度末の推定生息数は 8,596 頭と算出されたが、この推定生息数は生息密度調査結果や捕獲実績等から、実際の生息数と大きく乖離しているものと判断される。したがって、県内におけるニホンジカの生息数の算出にはベイズ法による推定生息数は採用しないこととし、以下の方法により算出することとした。

《牡鹿半島及びその周辺部》

県では、平成 19 年 2 月に最も生息密度が高いと推測されていた牡鹿半島南部の黒崎地域において実施したブロックカウント法により推定生息密度 52 頭/km²を算出している。この生息密度は牡鹿半島で最も高い生息密度であり、牡鹿半島全体の生息密度は捕獲実績や学識経験者からの助言等から黒崎地域の 7 割程度、牡鹿半島周辺部は 1 割程度が妥当であると推測される。

このことから、牡鹿半島については農地や市街地等でも生息が確認されているため、その面積約 100 km²、周辺部（生息が確認されている旧河北町、旧雄勝町、旧北上町）については農地等への侵出が少ないため、その森林面積約 150 km²を乗じて算出した。

牡鹿半島 平成 20 年度期首生息数 = 52 頭/km² × 100 km² × 0.7 = 3,640 頭
周辺部 平成 20 年度期首生息数 = 52 頭/km² × 150 km² × 0.1 = 780 頭
合 計 4,420 頭

○ (推定) 牡鹿半島及びその周辺部 (石巻市及び女川町)

時期	期首生息数	自然増加数	捕獲数	期末生息数
H20	4,420	1,366	1,384	4,402
H21	4,402	1,360	1,484	4,278
H22	4,278	1,322	1,263	4,337
H23	4,337	1,340	1,438	4,239
H24	4,239	1,310	1,170	4,379

- 1 自然増加数は期首生息数に、ベイズ法による本県の自然増加率 (1.309) を乗じて算出した。
- 2 捕獲数は、当該年度の狩猟、有害鳥獣捕獲及び個体数調整による捕獲数である。
- 3 期末生息数は、期首生息数に自然増加数を加え、当該年度の捕獲数を減じて算出した。

《気仙沼地域》

気仙沼地域のニホンジカの大部分は岩手県境（五葉山地域）から南下している個体であると推測される。一方、ベイズ法による岩手県における平成 24 年度末の推定生息数は約 4 万頭と算出されているが、岩手県ではこの推定生息数はおおむね妥当であると判断している。したがって、気仙沼地域における推定生息数は岩手県の推定生息数に、平成 24 年度の岩手県のニホンジカ捕獲数 4,240 頭（狩猟 2,899 頭、有害捕獲 1,341 頭）と、本県の捕獲数 79 頭（狩猟 26 頭、有害捕獲 53 頭）から算出した本県の捕獲割合（1.8%）を乗じて算出した。

※ 平成 24 年度末生息数 = 39,977 頭 × 1.8% = 720 頭 ≒ 700 頭

⑤ 捕獲状況

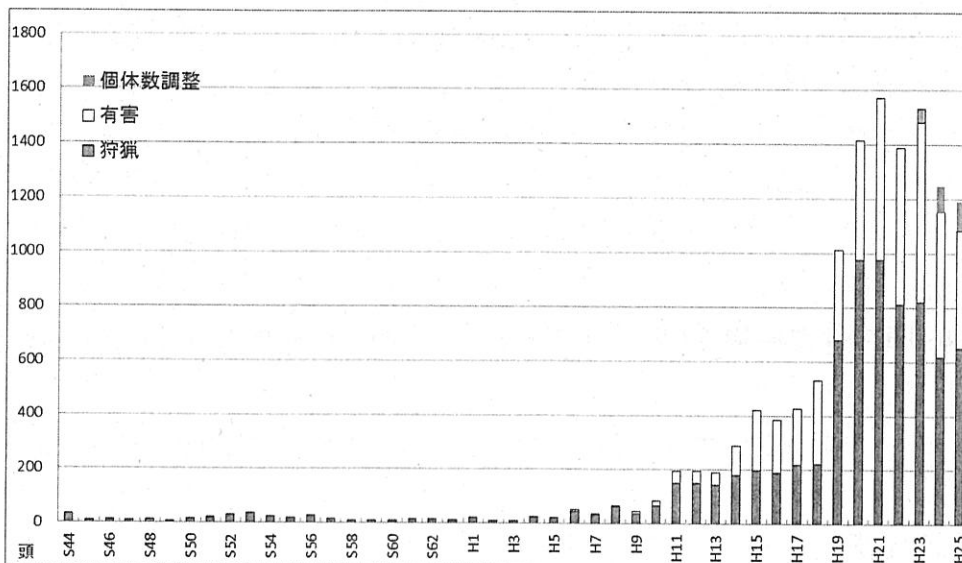
平成 21 年度における全国のシカの捕獲頭数は、狩猟・有害鳥獣捕獲及び個体数調整を合わせて 311,824 頭となっているが、本県では 1,572 頭が捕獲され、全国 30 番目の捕獲頭数となっている。

昭和 44 年度から平成 25 年度までの県内の捕獲状況を見ると、平成 11 年度に捕獲頭数の合計が 100 頭を超えると平成 19 年度には 1,000 頭を超え、その後、平成 23 年度までは多少の増減はあるものの捕獲頭数は前計画の捕獲目標である 1,500 頭前後で推移していたが、平成 24 年度以降は減少傾向にある。

表 6 県内における昭和 44 年からの捕獲数の推移

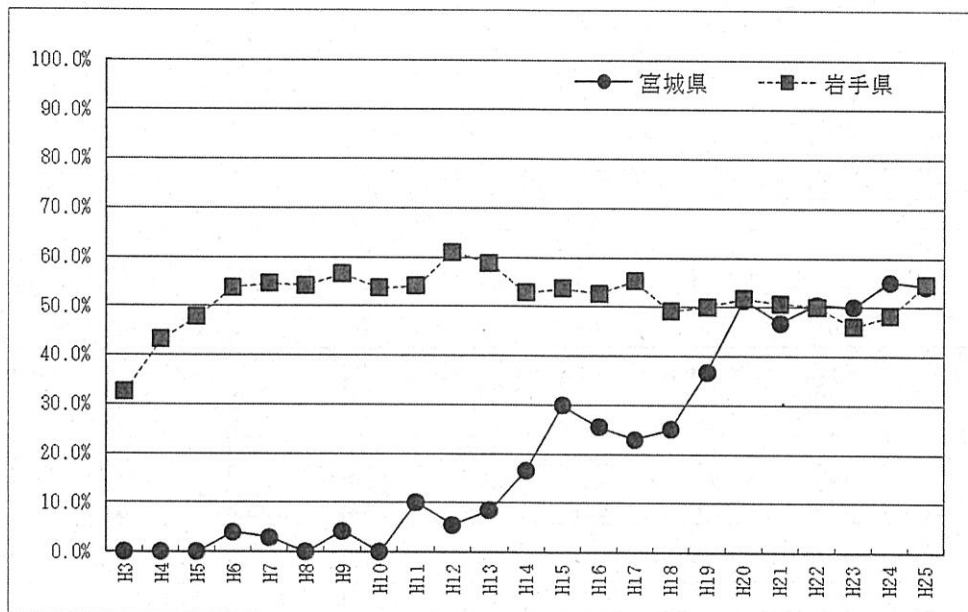
区分	年度	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62
狩猟	オス	32	9	13	10	14	3	17	20	29	37	25	19	26	15	10	11	11	17	15
	メス																			
有害	オス						2		1											
	メス																			
合計		32	9	13	10	14	5	17	21	29	37	25	19	26	15	10	11	11	17	15
区分	年度	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
狩猟	オス	13	21	10	10	24	21	46	33	63	37	65	150	151	144	179	199	190	220	223
	メス																			
有害	オス							2	1	2	7	18	25	33	29	62	95	97	113	174
	メス							2	1		2		20	11	16	48	125	98	91	133
合計		13	21	10	10	24	21	50	35	65	46	83	195	195	189	289	419	385	424	530
区分	年度	H19		H20		H21		H22		H23		H24		H25						
狩猟	オス	450		400		462		382		341		266		300						
	メス	230		530		510		418		430		343		348						
	不明			45		3		12		49		7		3						
有害	オス	190		267		372		299		369		241		178						
	メス	143		175		225		278		294		295		256						
個体数調整	オス									32		50		66						
	メス									18		47		41						
合計		1,013		1,417		1,572		1,389		1,533		1,249		1,192						

グラフ1 県内における昭和44年からの捕獲数の推移



本県と岩手県で平成3年度から平成25年度までに捕獲されたメスの比率をしてみる。個体数抑制にはメスの捕獲が効果的であるが、本県におけるメスの捕獲比率は前計画策定時点で3割以下であり全体の捕獲頭数の伸びに比べて効果的な個体数の抑制効果とはなっていない。一方、平成6年度からメスの狩猟規制が解除されている岩手県では、特定計画によりメス捕獲に向けた取組が行われていることからメスの捕獲割合は5割を超えている。宮城県においても前計画でメスの捕獲を推進したことにより近年は5割程度で推移している。

グラフ2 メスの捕獲割合（宮城県、岩手県）



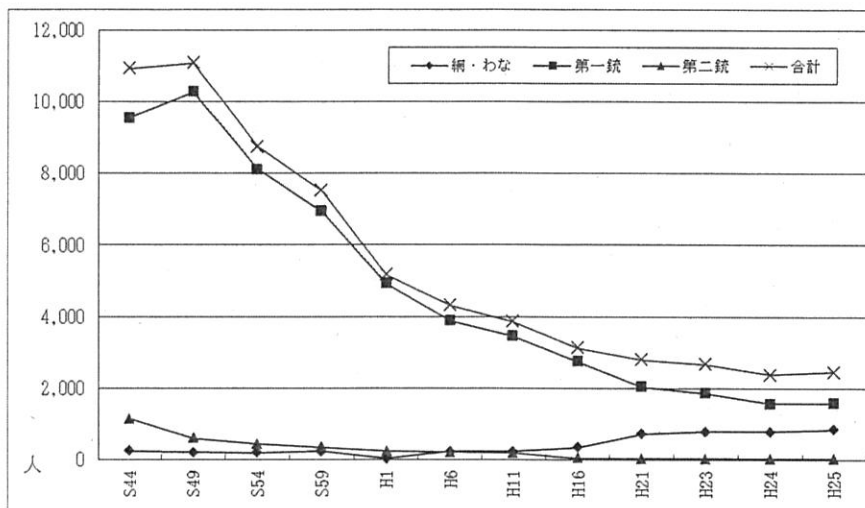
牡鹿半島での捕獲方法の特徴は、他の地域と違い、グループによる猟で犬を

使った追い出し方法を行っている。また、気仙沼地域ではわな猟による捕獲が主流となっている。

⑥ 狩猟者の推移

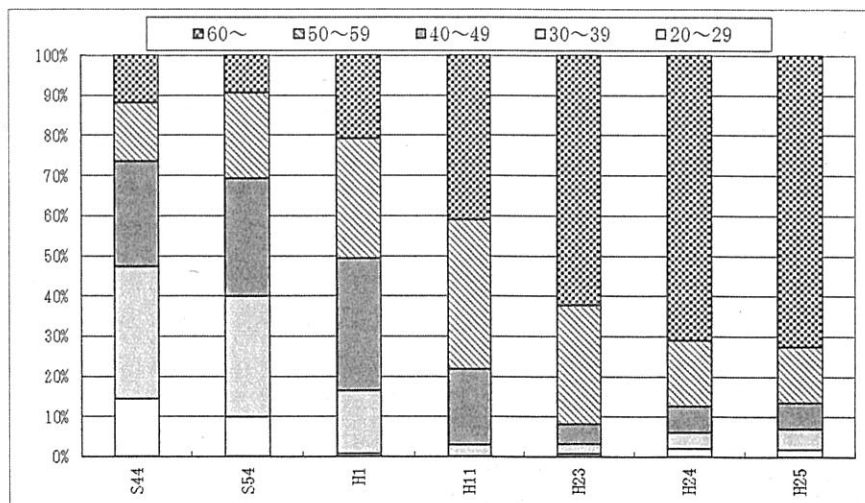
本県の狩猟免許所持者数の推移であるが、ピークである昭和40年台は11,000人前後、昭和50年代前半は10,000人前後、昭和50年代後半は8,000人前後、昭和60年代は6,000人前後と減少の一途をたどり、平成25年度には2,451人まで減少しピーク時の4分の1以下となった。

グラフ3 狩猟免許種別所持者数



狩猟免許所持者の年齢別構成比については、昭和40年代には60歳以上の所持者は1割程度を占めるに過ぎなかったが、その後若年層の新規所持者が減り続けて高齢化が進み、平成25年度には60歳以上の所持者が7割に達している。

グラフ4 年齢別狩猟免許所持者の構成



(3) 被害及び被害防止状況

① 被害状況

シカによる農林業被害額の推移であるが、農業被害については主に石巻市や女川町で水稻や飼料作物が被害を受けていたが、震災の影響により平成22年度のデータが欠落しており、平成23年度についても被害が大きいと見られる石巻市と女川町の農業被害のデータがない。

平成25年度以降は石巻市と女川町のデータを含んでおり、震災前の平成21年度の被害額を下回っている。

表7 ニホンジカによる農林業被害額

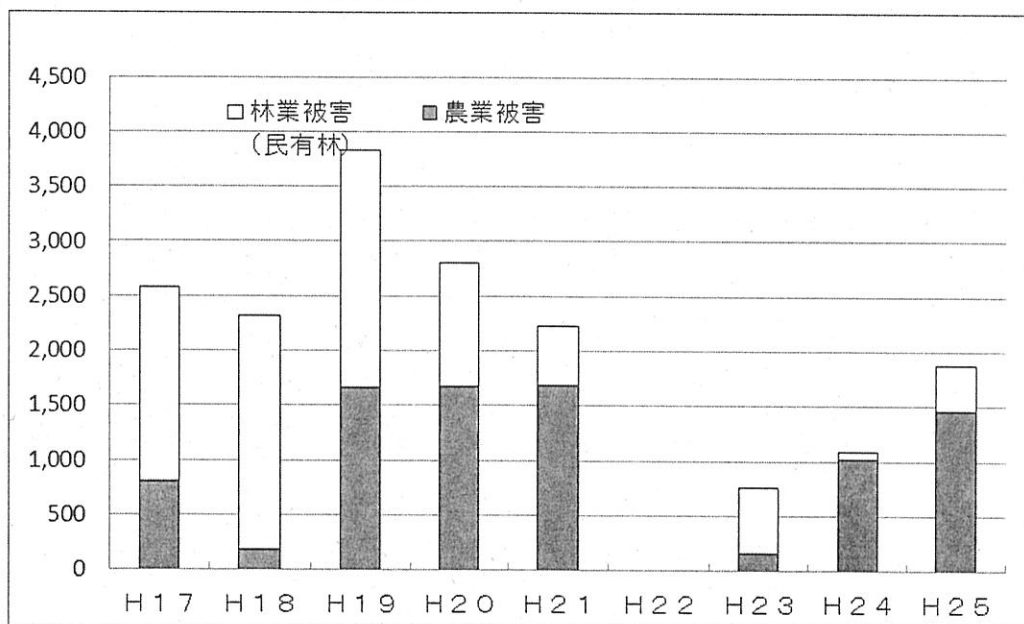
単位：万円

年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
農業被害	800	188	1,665	1,669	1,688	—	162	1,019	1,464
稲	500	129	786	850	861		110	441	421
飼料作物	0	29	479	482	479		0	6	283
野菜	300	30	400	334	339		36	246	270
その他	0	0	1	3	9		17	326	490
林業被害 (民有林)	1,772	2,124	2,169	1,138	540	—	598	65	408
計	2,572	2,312	3,834	2,807	2,228	—	760	1,084	1,872

※農作物：県農産園芸環境課，民有林：県森林整備課調べ。

(H22は震災によりデータなし，H23・24の農業被害は気仙沼市のみのデータ)

グラフ5 ニホンジカによる農林業被害額



牡鹿半島の特徴である車両とシカの衝突による交通事故被害については、海岸線に沿う県道2号・41号、稜線沿いの県道220号（通称：コバルトライン）とそれらを結ぶ市町道上などで発生し、その多くは夜間にカーブが多く見通しが利かない場所で発生している。なお、件数は警察等への届出件数ではなく、道路管理者が衝突死したシカを回収した個体数である。

なお、気仙沼土木事務所管内の県管理道路の、気仙沼市内及び南三陸町のエリアにおいて、ニホンジカの道路周辺での目撃例は増加傾向にあるが、具体的な衝突事故は確認されていない。

表8 牡鹿半島のシカ衝突事故数（県管理道路）

	牡鹿地区	女川地区	合計
H20	37	7	44
H21	47	8	55
H22	37	9	46
H23	16	0	16
H24	38	5	43
H25	38	7	45

② 被害防止状況

牡鹿半島は、半島全体が被害地域であるといっても過言ではない状況であり、極論を言えば農業者は耕作しなければ被害を受けないし、林業者は再造林しなければ新しい被害を受けることはないと考えている。

この地域は、リアス式海岸により、もともと営農というよりは自家消費のための耕作地が多く、被害防止は魚網や廃材を利用した簡易な防除網や柵によるもので、被害防止対策として効果的とされる電気柵は多額の経費がかかるためほとんど設置されていない。

また、再造林地においても一部で防鹿柵や植生保護管（ヘキサチューブ）などが使用されている例があるものの、被害地全域において対策を講ずるまでには至っていない。

6 管理の目標

以上の現状を踏まえ、県内におけるシカの生息数、生息地域の適正化を図るため、次の目標を設定するとともに、その実現に向けた方策を推進する。

(1) 目標の設定

牡鹿半島は、文献や狩猟統計等によれば古くからシカの生息地域であり、途絶

えることなく地域個体群を形成してきた。このことから地域個体群として適正な生息数・密度にした上で、将来にわたって管理していくべき地域と考える。

しかし、その他地域では、古くには生息していたが、一度途絶え、近年に半島内での個体数の増加及び岩手県での生息域の拡大により、新たに侵出してきており、これ以上の生息域の拡大を阻止するとともに、現在の生息密度を低下させるべき地域と考える。

このことから、牡鹿半島は管理地域、牡鹿半島周辺部及び気仙沼地域は侵出抑制地域に区分し、それぞれの地域において、目標とする生息密度及び生息頭数を定め、モニタリング調査を継続しながら適正管理を推進していくこととする。

適正な密度及び生息数は、マニュアルによれば、非積雪期の密度で、農林業被害があまり大きくなる程度で1~2頭/km²、自然植生あまり目立った影響がでない程度で3~5頭/km²と言われており、これを牡鹿半島の面積約100km²に当てはめれば、それぞれ100~200頭、300~500頭である。

しかし、シカによる様々な影響は、その地域特性（気象、土地、植物、産業など）により多様であり、被害状況や植物群落への影響などのモニタリングを通じて地域に適した生息密度等を導き出す必要がある。

これらのことと、現段階では推定生息数等において不確定要素が多数存在していることを踏まえ、管理地域は生息密度10頭/km²以下、生息頭数1,000頭以下を当面の目標とする。

一方、侵出抑制地域は、管理地域及び他県からの侵出を抑制しつつ、生息密度1頭/km²以下を目標とする。

(2) 目標を達成するための方策

シカは、管理地域内において、農林業・生活環境被害や植物群落への目立った影響のない安定した状態で維持できることが重要である。狩猟者や地元担当者からの聞き取りによれば平成の初めまでは、山に分け入ってもシカを見かけることは稀で耕作地に現れることはほとんどなかったとのことである。

しかし、地域住民の高齢化や度重なる被害による耕作放棄地の増大や造林地の管理不足、温暖化による子ジカの死亡率の低下、野犬等の天敵の消滅等により拡大したシカの生息域が人間の生活圏と重なり合ってきて多大な被害をもたらすに至っている。

目標を達成するための方策として、適正なオス・メスの性比で高い捕獲圧（狩猟圧と有害鳥獣捕獲圧をいう。以下同じ。）をかけ、管理地域では早期に適正密度へ誘導すると同時に、侵出抑制地域での排除を図りながら、シカの生態に則した被害防除対策、生息地の適正管理を推進するとともに、継続したモニタリング

調査を実施し、現段階で多数存在する不確定要素の解消を図り、計画の達成状況等の検討・評価を行い本計画に反映（フィードバック）させていくこととする。

① 捕獲目標の設定

本県の狩猟や有害鳥獣捕獲による捕獲頭数は、1,500頭前後で推移している。一夫多妻制のシカはオスを多く獲ってもその繁殖力には影響が少ないことから、目標達成のためには、いかにメスに高い捕獲圧をかけるかが重要となり、牡鹿半島では前計画においてメスの捕獲を推進した。

こうした前計画における捕獲目標やメスの捕獲推進を継続しつつ、生息域も半島南部から半島北部及び半島外に拡大していることから、更なる捕獲圧の強化が必要である。

このため、年間の捕獲目標は、これまでの捕獲目標に加え、新たに計画区域となった地域の捕獲実績等を勘案して、牡鹿半島及びその周辺部について1,700頭以上、気仙沼地域については220頭以上とする。

なお、この捕獲目標は生息密度調査結果やベイズ法等による暫定的な推定生息数に基づき算出したものであることから、今後実施を予定している生息数調査の都度、捕獲目標を見直すこととする。

② 狩猟期間の延長

狩猟による捕獲圧を高め、個体数の低減を図るため、計画対象区域のシカの狩猟期間を11月15日から3月15日までとする。

表9 狩猟期間延長に係る狩猟捕獲実績表（ニホンジカ）

年度	狩猟捕獲数 (① = ②+③)	延長期間捕獲数 (②)	通常期間捕獲数 (③)	延長期間捕獲数の割合 (④=②/①)
20	612	93	519	15.2%
21	927	137	790	14.8%
22	738	149	589	20.2%
23	760	219	541	28.8%
24	616	104	512	16.9%
25	651	255	396	39.2%

なお、当該区域は積雪が少なく2月中旬以降、山野等での人の活動が活発となることから、事故及びトラブル防止のための広報活動を行う。

③ 狩猟頭数制限の緩和

メスの捕獲を推進するため、狩猟による捕獲頭数制限は、残さ処理を適正に実施できる場合に限り、狩猟者1人当たりの1日の狩猟頭数を無制限とする(ただし、オスについては、1日1頭まで(わな猟については無制限)とする。)

④ 特例休猟区の活用

当該地域で指定される休猟区のうち、シカの生息又はシカによる被害が確認されている休猟区については、関係機関の合意の下、シカの狩猟ができる区域に指定するものとする。

⑤ 狩猟鳥獣捕獲禁止区域の活用

計画対象区域内で指定されている鳥獣保護区のうち、ニホンジカによる被害が確認されている鳥獣保護区については、ニホンジカの捕獲を可能とし、それ以外の狩猟鳥獣の捕獲を禁止とする「狩猟鳥獣捕獲禁止区域」への指定変更を行うことを検討する。

⑥ 有害鳥獣捕獲及び個体数調整の推進

管理地域及び進出抑制地域のいずれにおいても、捕獲圧を高めるために狩猟のみではなく、有害鳥獣捕獲や個体数調整を積極的に活用していくこととする。特に、進出抑制地域においては、実際に被害がなくともシカが目撃された段階で積極的に捕獲許可を出すなどして、頭数が増える前の早期捕獲に努めるものとする。

⑦ 狩猟者の確保

高齢化等による狩猟者の減少を受け、狩猟者の確保を図るため、狩猟免許制度の広報に努めるとともに、免許試験の休日開催や試験会場の複数化を実施する。

また、個体数調整や有害鳥獣捕獲の担い手となり得る狩猟者確保のため、新たに狩猟免許の取得を目指す若年層等を対象に狩猟者育成講座を開設するなど、狩猟に関する教習体制の拡充を図るよう努める。

⑧ 捕獲技術向上と普及

牡鹿半島地域におけるシカの捕獲は銃猟によるものが主流である。一方でわなによる捕獲を主に行っている地域もあり、猟法の如何を問わず捕獲技術の向上に努め、捕獲を推進していくことが重要である。

(3) 第二種特定鳥獣の数の調整に関する事項

指定管理鳥獣捕獲等事業により実施することとし、詳細は別に定める「宮城県ニホンジカ捕獲等事業実施計画」に基づき実施する。

(4) 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に関する事項

① 指定管理鳥獣捕獲等事業の目的

ニホンジカによる生活環境、農林業又は生態系に対する被害の動向、本県内におけるニホンジカの捕獲数及び生息数の動向、生息数と被害の関連性等の観点から、第二種特定鳥獣管理計画の目標を達成するため必要に応じて、既存の個体群管理のための事業に加え、指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。

② 実施期間

実施期間は第二種特定鳥獣管理計画の計画期間内で定めることとし、原則として期間は1年以内とする。

③ 実施区域

実施区域は、宮城県内全域とする。ただし、指定管理鳥獣捕獲等事業ごとに対象の地域を実施計画において定めるものとする。

④ 指定管理鳥獣捕獲等事業の目標

指定管理鳥獣捕獲等事業の目標については、指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画に基づく捕獲等の効果等を検証・評価できるよう、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲数等を過去の捕獲等の実績、個体数推定及びそれを基にした可能な限りの将来予測等に基づき定めるものとし、必要に応じて、生息数や生息密度、生息域、被害量等についても目標を定めることとする。なお、目標については、第二種特定鳥獣管理計画の管理の目標との関係を明確にするとともに、指定管理鳥獣捕獲等事業の進捗状況や達成度を評価できるよう、できる限り具体的に定めるものとする。

⑤ 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施方法及び実施結果の把握並びに評価

指定管理鳥獣捕獲等事業の実施方法及び実施結果の把握並びに評価については、第二種特定鳥獣管理計画と整合を図るよう留意し、実施の時期、方法等を定めるものとする。

⑥ 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施者

宮城県

7 被害防除対策

シカによる被害を軽減させるためには、捕獲圧を高め捕獲頭数を増やすだけでは課題を解決できず、エサ場や隠れ場となる耕作地・林地への侵入を防ぐ対策も重要である。

現在、計画対象区域においては漁網や廃材など様々な資材を活用した防護柵の設置が行われているが耕作地内や耕作期間中に限定されるなど、必ずしもシカの生態を十分踏まえた上での施設設置とはなっていない（畦畔の雑草、ヒコバエ・遅れ穂等も栄養豊富な食糧。）。

このため、鳥獣部門と農林業部門との連携や専門家や研究機関等の支援を受けて、シカの生態に則した効果的な被害防除方法に関する情報の収集・普及に努めるほか、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。以下「鳥獣被害防止特措法」という。）等の活用により、集落や地区といったより大きな単位での計画的な電気柵等の防護柵の設置を推進する。

また、車両との衝突事故は、道路周辺の平地や法面での採食・繁殖行動に起因していると考えられることから、併せて土木部門が所管する道路環境管理作業（除草作業等）の適正実施時期等を検討し、これに基づき作業を行うこととする。

8 生息地の適正管理

本計画によりシカの生息数が適正規模となった場合、その状態を長期にわたって維持管理するためには、生息環境の改善が不可欠となる。

耕作放棄地や伐採・風倒木地は草本類が繁茂しシカに豊富な食糧を提供し、その結果、妊娠率の向上や死亡率の低下による個体数の増加を招いていることから、被害地とは認識されていない耕作放棄地等を適切に管理する必要がある。現在のところ本県では鳥獣被害軽減の視点に立った取組は見られないが、今後、鳥獣被害防止特措法等の活用を含め、これら耕作放棄地等の管理や利用方法について多方面から検討を行うこととする。

また、森林の皆伐跡地はシカの格好のエサ場となるため、大面積の皆伐を希望する森林所有者に対して、間伐又は段階的な小面積皆伐を働きかけるものとする。

9 資源活用及び残さの適正処理

シカは、農林業被害など負の影響をもたらす一方、狩猟対象鳥獣として人気が高く、また、資源価値の高い生き物でもある。

一方、本県では一部においてシカを資源とした活用事例はあるものの、捕獲者による自家消費や埋設処理が中心となっている。

現在、東日本大震災に伴う原子力発電所事故により、野生鳥獣肉に対する放射性物質の影響が出ているが、モニタリング調査を継続的に実施しながら、有効に活用することを検討していくものとする。

また、捕獲したシカの残さについては林地等に放置することなく、やむを得ず生態系に影響を及ぼさない方法で埋設する場合を除き、原則として持ち帰り、適正に処理することとする。

なお、今後、さらに捕獲頭数は増加するものと想定されることから、市町村や猟友会等関係機関と連携し、埋設処分する場合の場所の確保及び残さの解体施設や焼却処理施設等の設置について検討するものとする。

10 その他管理のために必要な事項

(1) 広域連携

本計画の対象となるシカの生息域は県内でも限られた地域であるが、生息域が拡大しているため、県及び関係市町が情報共有・連携を行いながら効率的な捕獲及び被害防除対策を行っていく。また、県境を接する気仙沼市や登米市については、岩手県との情報交換など連携を図っていくものとする。

(2) 調査研究

本計画の策定には不確定要素が多く含まれている。このため計画の推進には、科学的・計画的なモニタリングが必要不可欠である。

生息頭数、捕獲頭数及び被害発生状況等について、モニタリング調査を継続的に実施し、データの蓄積を行うとともに、計画の進行状況を適切に検討・評価し、必要に応じて計画の見直しを行う。

① 生息状況の把握

国の指定管理鳥獣捕獲等事業を活用し生息頭数等の調査を行うほか、植生調査や糞塊法調査、定期的なカウント調査を実施し、生息状況の把握に努める。

② 狩猟による捕獲頭数等の把握

狩猟期間の捕獲情報を把握するため、狩猟者の協力を得て狩猟実態調査を実施する。

狩猟登録者を対象として「ニホンジカ捕獲調書（狩猟用）」を配布し、捕獲月日、捕獲位置、捕獲方法及び個体情報の収集・調査を行う。

③ 有害鳥獣捕獲等による捕獲頭数等の把握

有害鳥獣捕獲や個体数調整時の捕獲情報を把握するため、市町村及び有害鳥獣捕獲隊の協力を得て有害鳥獣捕獲実態調査を実施する。

「ニホンジカ捕獲調書（有害用）」により、捕獲年月日、捕獲位置、捕獲方法及び個体情報の収集・調査を行う。

④ 被害状況の把握

計画目標の評価の指標となる被害状況については、関係機関の協力の下、被害発生場所、被害作物、被害規模等について定量的な情報の把握に努める。

(3) 計画の検証

前述の調査研究の結果を踏まえながら、宮城県特定鳥獣保護管理計画検討・評価委員会及び同ニホンジカ部会において生息状況や各種取組の進捗・成果の評価・検討を行い、必要に応じて管理目標及び管理方策の見直しを行う。

(4) 計画の推進体制

本計画の推進に当たっては、地域住民はもとより、県及び市町村の行政機関、狩猟団体、農林業団体等幅広い関係者の理解と協力が不可欠である。そのため、関係機関が相互に連携・協力できる体制の整備を図る。

また、県及び市町村が行う被害防除対策や研修会について、市町村間で情報の共有化を図るとともに、効果的な取組については、その普及や施策への反映を行う。

表 10 保護又は管理に係る県及び市町村の役割

県の役割(自然保護部局)	県の役割(農林水産部局)	市町村の役割
<p>◎鳥獣保護管理事業計画, 特定鳥獣保護又は管理計画の策定, 進行管理・評価</p> <p>◎特定鳥獣保護又は管理計画に基づく実施計画(県分)の策定</p> <p>◎捕獲数の取りまとめ, 各種モニタリング調査等の実施による個体数管理</p> <p>◎狩猟者の育成・確保</p> <p>◎猟友会による有害捕獲隊編成に対する指導・支援</p> <p>◎市町村の実実施計画策定支援・取りまとめ</p> <p>◎個体数調整の実施(一部)</p> <p>◎有害捕獲・個体数調整の許可 など</p>	<p>◎市町村における被害防止計画策定への支援</p> <p>◎被害防止対策に関する市町村及び農林業者への技術的支援及び国庫補助事業を活用した財政的支援</p> <p>◎地域ぐるみの被害防止体制づくりと地域の実情に応じた適切な被害防止対策への支援</p> <p>◎農林業被害の情報収集・提供</p> <p>◎新たな被害防止技術の研究・開発, 情報収集・提供 など</p>	<p>◎特定鳥獣保護又は管理計画に基づく実施計画(市町村分)の策定</p> <p>◎特措法に基づく被害防止計画の策定・推進</p> <p>◎鳥獣被害防止に係る協議会の育成</p> <p>◎地域が実施する被害防止対策に関する財政的支援</p> <p>◎農林業者に対する鳥獣被害対策の普及・啓発, 技術支援</p> <p>◎地域住民に対する鳥獣被害に係る情報提供</p> <p>◎有害捕獲隊等による有害捕獲・個体数調整の実施</p> <p>◎有害捕獲の許可(委譲されている場合)</p> <p>◎農作物に関する被害情報の収集, 分析 など</p>

参考 特定計画変更等の記録

- H19 ～ メスジカの狩猟解禁
- H20. 10 石巻市・女川町（島嶼を除く）を対象に前計画策定
狩猟期間延長（通常2月15日までのものを2月末日まで）
捕獲頭数制限の緩和 狩猟者1人1日当たり1頭までのものを
メス2頭まで、又はメス1頭及びオス1頭までに緩和
捕獲目標 年間1,000頭以上
- H22. 10 前計画改定
捕獲頭数制限の緩和 オスは1人1日当たり1頭まで、メスは無制限に緩和
捕獲目標 年間1,500頭以上に修正
- H23 ～ 県による個体数調整開始
- H24. 3 前計画第二次改定
東日本大震災の影響により計画期間を1年延長
- H25. 3 宮城県ニホンジカ保護管理計画策定
対象地域拡大（気仙沼市，登米市，南三陸町）
狩猟期間延長（11月15日から3月15日）
捕獲頭数制限の緩和（オスのわな猟無制限，メス無制限）
捕獲目標 年間1,650頭以上に修正
- H27. 3 宮城県ニホンジカ保護管理計画を宮城県ニホンジカ管理計画に改定
捕獲目標 年間1,920頭以上に修正
改正鳥獣保護法に基づき，ニホンジカを第二種特定鳥獣に位置付け，国の指定管理鳥獣捕獲等事業を活用し適正管理を推進

【 参 考 文 献 等 】

- 特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（ニホンジカ編） 2010年3月 環境省
- 野生鳥獣被害防止マニュアルー生態と被害防止対策（基礎編）ー 平成18年3月版
農林水産省生産局編
- 野生鳥獣被害防止マニュアル イノシシ，シカ，サル ー実践編ー 平成19年3月版
農林水産省生産局編
- 自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書 平成16年3月
環境省自然環境局，生物多様性センター
- 求心力となる「縄文柴犬」論 阿部伸樹（宮城県）
- 平成4年度太白区内市民センター合同事業 ふるさと太白再発見 太白区の歴史 講座記録
パート2 第1回 「伊達政宗の施策」 講師：仙台郷土研究会 逸見秀雄
パート2 第3回 「発掘で明らかになった鹿除土手」 講師：仙台市文化財課 小川淳一
- プリズム⑦鹿供養塚 河北新報社 土屋剛
- みやぎの森林・林業のすがた 平成23年度版 宮城県農林水産部編
- 2010年世界農林業センサス報告書 2012年3月 農林水産省
- 第58次宮城農林水産統計年報 東北農政局統計部
- 歯から読みとるシカの一生 岩波書店：高槻成紀
- 山と田畑をシカから守るーおもしろ生態とかしこい防ぎ方ー 農文協：井上雅央・金森弘樹
- 五葉山のシカ調査報告書（1998～2001年度）高槻成紀（編） 岩手県環境生活部自然保護課
- シカ被害の予測とモニタリングー新たなシカ対策に向けてー（独）森林総合研究所
- 牡鹿半島のシカによる植生への影響の視察記録 2007.6.30 高槻成紀
- 平成19～22年度牡鹿半島ニホンジカ生息状況調査報告書（委託先：麻布大学）
- 第3次シカ保護管理計画 岩手県環境生活部自然保護課