

富士箱根伊豆国立公園
箱根地域生態系維持回復事業
ニホンジカ管理実施計画
(案)

2019（平成31）年4月

環境省

神奈川県

箱根町

目次

はじめに	1
第1章 計画の枠組み	2
1. 計画目標	2
2. 計画期間	2
3. 計画対象地域	2
第2章 基本的な考え方	3
第3章 計画の実施	4
1. 植生の保護	4
(1) 植生保護柵の設置等	4
(2) 植物群落の保護	4
2. シカの個体群管理	5
(1) 山地における管理捕獲	5
(2) 農地周辺における管理捕獲	5
第4章 モニタリング及び評価	6
1. シカの生息状況	6
(1) 生息密度調査及び生息数推計	6
(2) 自動撮影カメラによる調査	6
(3) 目撃情報の収集	6
(4) 周辺地域における情報収集	7
2. 植生への影響	7
(1) 植生モニタリング	7
(2) 希少植生モニタリング	7
(3) 簡易植生モニタリング	8
3. 評価	9
第5章 計画の実施体制等	9
1. 計画の実施体制	9
2. 情報提供	10
3. 計画の見直し等	10
参考1 箱根地域及び仙石原湿原における対策の経過	11
1. 箱根地域における対策の経過	11
2. 仙石原湿原における対策の経過	13
参考2 箱根地域におけるシカ対策の現状の整理	14
1. 植生の保護	14
(1) 仙石原湿原における植生調査	14

(2) 仙石原湿原における食痕調査	14
2. シカの個体群管理	16
(1) 山地における管理捕獲	16
(2) 農地周辺における管理捕獲	16
3. シカの生息状況に係るモニタリング及び評価	17
(1) 生息密度調査及び生息数推定	17
(2) 自動撮影カメラによる調査	19
(3) 目撃情報の収集	20
(4) 周辺域における情報収集	20
(5) DNA分析	21
4. 植生への影響に係るモニタリング及び評価	22
(1) 植生モニタリング柵による植生モニタリング	22
(2) 希少植生モニタリング	24
(3) 簡易植生モニタリング	25
5. 関係する計画	26

はじめに

富士箱根伊豆国立公園箱根地域では、100年以上にわたってニホンジカ（以下「シカ」という。）が生息していないと考えられていたが、1980（昭和55）年頃からシカを目撃が目立つようになった。2013（平成25）年度には仙石原湿原でも活動していることが明らかになり、2015（平成27）年度には箱根地域全域でシカの影響が観察されるに至った。また、DNA分析の結果、箱根地域に生息するニホンジカは富士山・丹沢地域個体群及び伊豆半島個体群由来であることが明らかになり、両地域におけるシカの増加に伴い、箱根地域への進出が始まったと考えられている。以上の状況から、箱根地域では今後も徐々にシカの生息密度が増加していくことが予想され、それに伴い、踏み荒らし・採食圧の高まり等の生態系への影響が懸念されている。特に、希少な植物が多く生育する仙石原湿原は影響を受けやすく、その保全は急務である。

このような状況を踏まえ、環境省では2009（平成21）年度から箱根地域におけるシカの影響を把握するための植生調査等を開始し、2015（平成27）年度には簡易植生モニタリングによる影響度評価を行った。2016（平成28）年8月には、シカによる自然環境等への影響を最小限に抑え、希少な植物を有する仙石原湿原の生態系への影響を未然に防ぐため、行政機関、民間団体及び研究者等が取り組むべき事項として「箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策に係る提言」（富士箱根伊豆国立公園箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策検討委員会）（以下「提言」という。）のとりまとめを行った。また、2017（平成29）年10月には、数値目標等の設定及び仙石原湿原におけるシカの影響の完全排除を目指す「富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業計画」（環境省、農林水産省）（以下「生態系維持回復事業計画」という。）を策定し、同計画に基づき、仙石原湿原への植生保護柵の設置に着手した。

神奈川県では、2007（平成19）年3月に策定した「第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画」において箱根地域を「監視区域」に指定し、2007（平成19）年度から糞塊密度調査を開始した。2012（平成24）年3月には箱根地域を「分布拡大防止区域」とする「第3次神奈川県ニホンジカ保護管理計画」を策定し、2015（平成27）年5月には同計画を「第3次神奈川県ニホンジカ管理計画」に改定し、箱根地域における試験的な管理捕獲を開始した。2017（平成29）年3月には箱根地域を「定着防止区域」とする「第4次神奈川県ニホンジカ管理計画」（以下「神奈川県計画」という。）を策定し、山地におけるシカの増加を抑制し、森林の植生への影響を未然に防止するための管理捕獲を開始した。

箱根町では、2014（平成26）年3月に「箱根町鳥獣被害防止計画」（以下「箱根町計画」という。）を策定し、箱根地域における有害鳥獣捕獲を開始した。2017（平成29）年3月には2019（平成31）年度までの捕獲計画等を定めた箱根町計画を策定し、神奈川県計画に基づく生息状況及び被害状況を考慮した管理捕獲を実施している。

本計画は、富士箱根伊豆国立公園箱根地域における以上の各計画の目標達成に向けて、環境省、神奈川県及び箱根町の連携・協力体制を強化するとともに、各事業の計画的かつ着実な実施を推進するために策定するものである。

第1章 計画の枠組み

1. 計画目標

提言及び生態系維持回復事業計画における短期目標並びに神奈川県計画における定着防止区域の実施目標等を踏まえ、本計画において達成すべき目標を以下のとおり設定する。

<計画目標>

- (1) 保護すべき植物群落について植生保護柵や外来植物の排除等により保護対策を講じ、特に仙石原湿原についてはシカによる影響の完全排除を目指す。
- (2) 山地におけるシカの増加を抑制し、シカによる森林への影響を未然に防止するとともに、農地周辺におけるシカの定着を防止し農林業被害を軽減する。
- (3) 箱根地域におけるシカの生息状況及びシカによる植生への影響を把握した上で、シカによる植生への影響を評価するための指標等の検討を進め、シカ管理に係る数値目標等を設定する。

2. 計画期間

2019（平成31）年4月1日から2024（平成36）年3月31日まで

3. 計画対象地域

本計画は、富士箱根伊豆国立公園箱根地域全域を対象地域とする。

ただし、シカの行動圏や移動範囲が計画対象地域外にも及ぶことに留意し、必要に応じて関係機関による計画対象地域周辺におけるシカ対策との情報共有等を図るものとする。



図1-1 計画対象地域（富士箱根伊豆国立公園箱根地域）

第2章 基本的な考え方

本計画は、以下の事項を基本的な考え方として実施する。

- (1) 本計画における対策は、「植生の保護」及び「シカの個体群管理」の2つを両輪として進める。
- (2) 「植生の保護」に係る手法は、希少な植物群落を保護するための局所的な植生保護柵の設置を基本とし、緊急的に保護すべき仙石原湿原への植生保護柵の設置を最優先事項とする。また、希少な植物群落の分布状況及び生育状況等を踏まえ、保護すべき植物群落の抽出及び優先度の設定を行う。
- (3) 「シカの個体群管理」に係る手法は管理捕獲を基本とし、「山地におけるシカの増加抑制及び森林植生への影響の未然防止」及び「農地周辺におけるシカの定着防止及び農林業被害の軽減」の2つの観点から実施する。また、シカの増加及び定着を防止する観点から、地域主体による防護柵の設置等の予防的対策をあわせて検討する。
- (4) 「シカの生息状況」及び「植生への影響」に関するモニタリングを行い、本計画に基づく事業の検証及び評価を行う。
- (5) 既往の調査結果及び本計画に基づくモニタリング結果等を基に、植生指標及び数値目標等に関する検討を計画的に進める。
- (6) 本計画に基づく事業の検証及び評価並びに植生指標及び数値目標等に関する検討に当たっては、検討会議等を通じて学識経験者から科学的な助言を得るものとする。その結果等を踏まえ、「植生の保護」及び「シカの個体群管理」に係る手法等の計画内容を見直すなど順応的な管理を行う。
- (7) 環境省、神奈川県及び箱根町の連携・協力体制を強化し、「生態系維持回復事業計画」、「神奈川県計画」及び「箱根町計画」等の関連計画との整合を図りつつ、本計画の計画的かつ着実な実施を推進する。

第3章 計画の実施

1. 植生の保護

(1) 植生保護柵の設置等

仙石原湿原におけるシカによる影響を完全に排除し、湿原内の希少な植物群落を保護するため、湿原一帯を囲うように植生保護柵を設置する。(環境省)

当該植生保護柵については、「仙石原湿原植生保護柵の整備及び管理に関する協定書」(2018(平成30)年4月)に基づき、定期的な点検及び破損箇所の補修等のほか、仙石原の山焼きが行われる際の対応を含め適切な維持管理を行う。(環境省、箱根町)

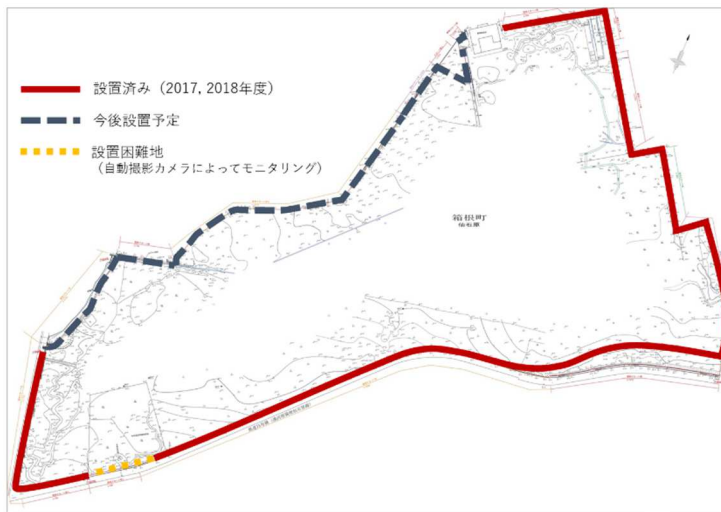


図 3-1 仙石原湿原における植生保護柵の設置位置図

(2) 植物群落の保護

これまでの調査結果等を踏まえ、箱根地域における希少な植物群落の分布状況及び生育状況等を整理した上で、保護すべき植物群落の抽出及び優先度の設定を行う。(環境省)

なお、過年度の検討において、保護の優先度が高い植生として、「希少種が多い火山性土壌の草地」及び「遺伝資源の保存が望まれる地域」が抽出されている。



図 3-2 過年度に整理した保護すべき植生群落の位置 (参考)

2. シカの個体群管理

神奈川県及び箱根町が連携し、「山地におけるシカの増加抑制及び森林植生への影響の未然防止」及び「農地周辺におけるシカの定着防止及び農林業被害の軽減」の観点から、役割分担をして管理捕獲を実施する。管理捕獲の方法等の詳細及びシカの定着等を防止するための地域主体による防護柵の設置等の予防的対策については、それぞれ「神奈川県計画」及び「箱根町計画」に基づき実施する。

<実施主体>

シカの定着と生息数の増加が懸念される山稜部：神奈川県

農林業被害地及びその周辺域、シカ目撃地周辺：箱根町

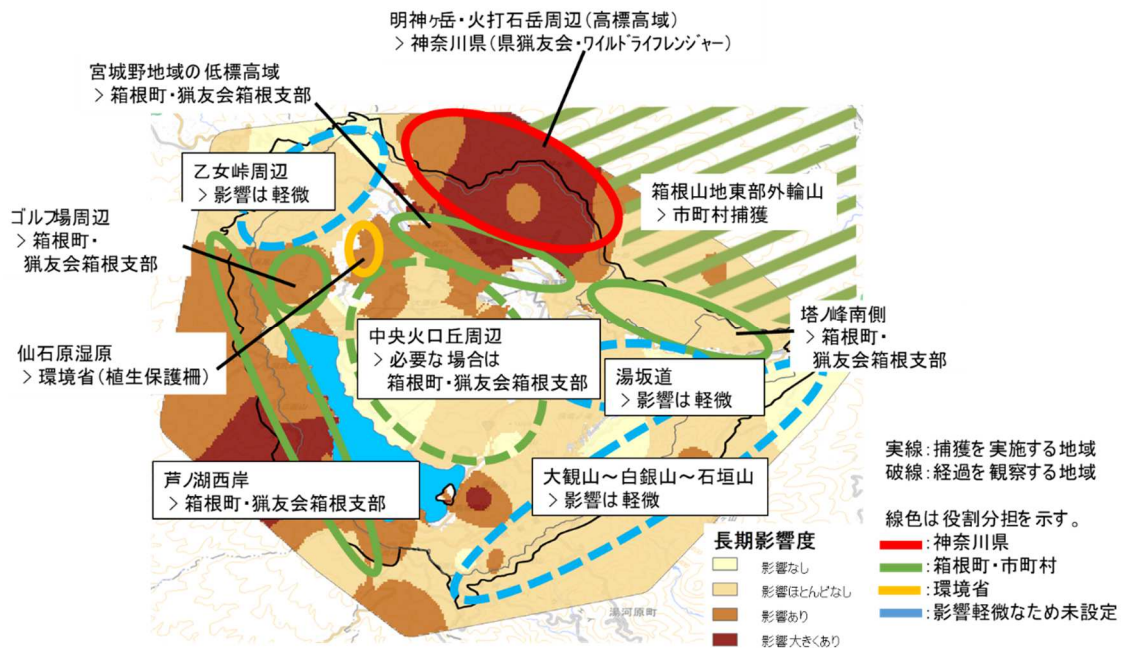


図 3-3 箱根地域における関係機関による管理捕獲等の実施状況

(1) 山地における管理捕獲

箱根山地においてシカの定着と生息数の増加が懸念される山稜部において、増加抑制及び森林植生への影響の未然防止のための管理捕獲を行う。(神奈川県)

管理捕獲は、民間事業者等への委託による猟犬を用いた巻狩り（組猟）によるほか、野生動物管理に関する専門的知識・経験を有する専門者を、管理捕獲等に専従的に携わる「ワイルドライフレンジャー」として県自然環境保全センターに配置して行う。

また、低密度下における捕獲のためハイシート、ブラインドテント設置等による待ち伏せ猟を試行する。

(2) 農地周辺における管理捕獲

農林業被害の状況に応じて、被害を軽減するための管理捕獲を行う。(箱根町)

管理捕獲の方法については、わな（箱わな、くくりわな、囲いわな等）を基本とする。

管理捕獲は、神奈川県猟友会箱根支部への委託によるほか、箱根町鳥獣被害対策実施隊及び町職員により実施する。

第4章 モニタリング及び評価

箱根地域における「シカの生息状況」及び「植生への影響」に関するモニタリングを計画的・継続的に実施し、それらの結果について、検討会議等において科学的な観点からの検証及び評価を行う。

1. シカの生息状況

(1) 生息密度調査及び生息数推計

神奈川県計画に基づき、区画法による生息密度調査及び糞塊法による生息動向調査を実施し、これらの調査結果及び捕獲状況のデータから計画区域を含んだ生息数の推計を試行する。(神奈川県)

調査結果等については巻末資料参照（以下の項目も同じ）。



図 4-1 区画法及び糞塊法による調査位置図

(2) 自動撮影カメラによる調査

植生モニタリングを実施している5箇所（長尾峠、三国山、白浜、駒ヶ岳、仙石原）及び仙石原湿原周辺（5箇所程度）において、自動撮影カメラによる調査を実施する。（環境省）

森林地域における管理捕獲の実施に当たり、当該地域におけるシカの生息状況を把握するため、自動撮影カメラによる調査を実施する。（神奈川県）

(3) 目撃情報の収集

箱根地域におけるシカの生息状況把握及び地域住民等の理解促進等を目的として、シカ目撃情報の収集を実施する。（環境省）

実施に当たっては、これまでの情報収集の結果、シカの生息状況及び管理捕獲の実施状況等を踏まえ、収集の目的や収集の方法、情報の活用方法等について適宜見直しを行う。

(4) 周辺地域における情報収集

計画対象地域周辺におけるシカの生息状況及び捕獲状況等については、関係行政機関等に検討会議への参画を依頼すること等を通じて定期的な情報収集を行う。

2. 植生への影響

(1) 植生モニタリング

箱根地域におけるシカによる植生への影響を把握するため、5箇所(長尾峠、三国山、白浜、駒ヶ岳、仙石原)に各1基の植生モニタリング柵(10m×10m)を設置し、パークボランティアの協力を得ながら柵内外の植生調査を実施し、種毎の植被率等を解析する。(環境省)

調査区：柵内及び柵外方形区(10m×10m)の内部にサブプロット(2m×2m)を各5箇所設定

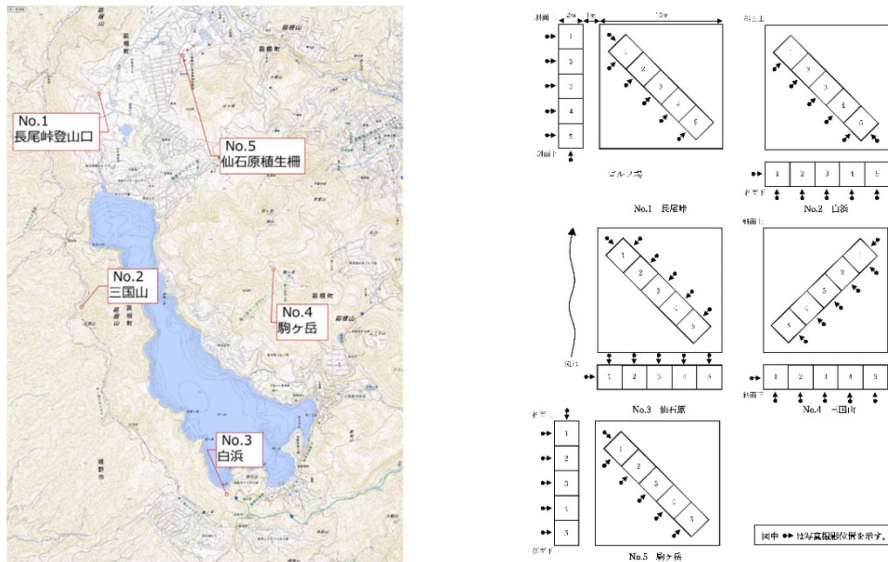


図4-2 植生モニタリング実施位置図(左)及び調査区模式図(右)

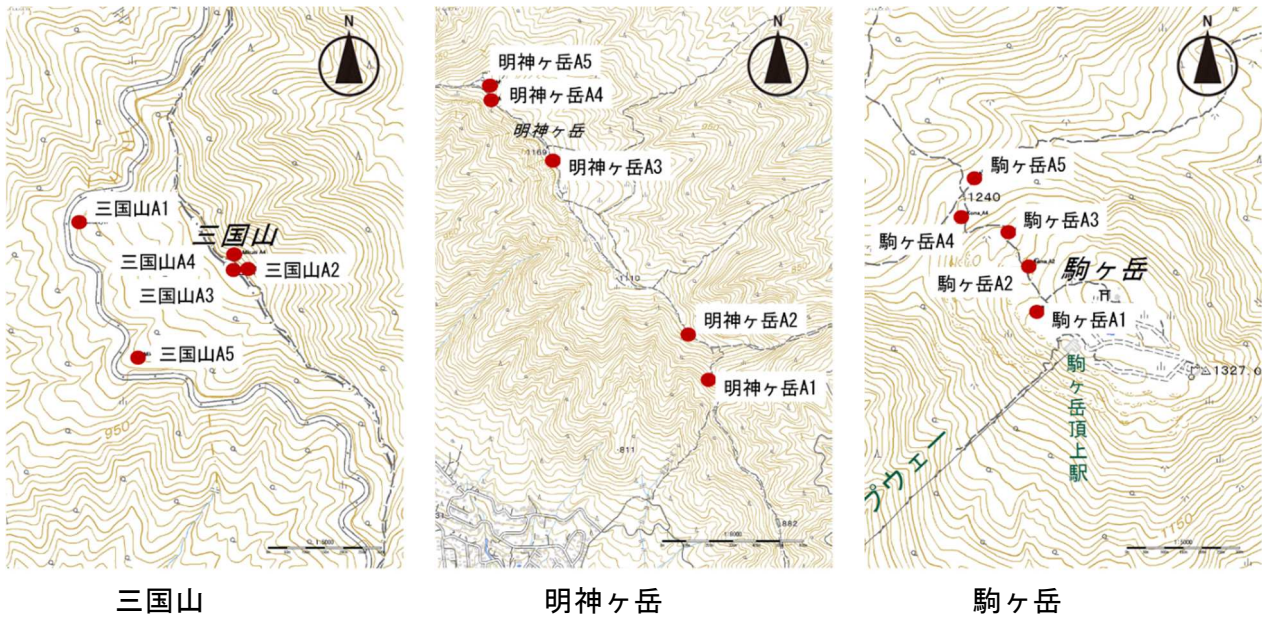
(2) 希少植生モニタリング

箱根地域における希少な植物群落の生育状況及びシカによる影響を把握するため、3箇所(三国山、明神ヶ岳、駒ヶ岳)に各5基の植生モニタリング柵(2m×2m)を設置し、柵内外の植生調査を実施し、出現種、種毎の被度、植生高、被食度等を解析する。(環境省)

調査区：柵内及び柵外に方形区(1.5m×1.5m)を設定



図4-3 希少植生モニタリング実施位置図(全体図)



三国山 明神ヶ岳 駒ヶ岳
 図 4-3 希少植生モニタリング実施位置図（詳細図）

(3) 簡易植生モニタリング

箱根地域におけるシカによる植生への影響を把握するため、本計画期間内に一度、全域を対象とした簡易植生モニタリングを実施し、影響度ランクにより植生への影響（長期、短期）を評価する。（環境省）

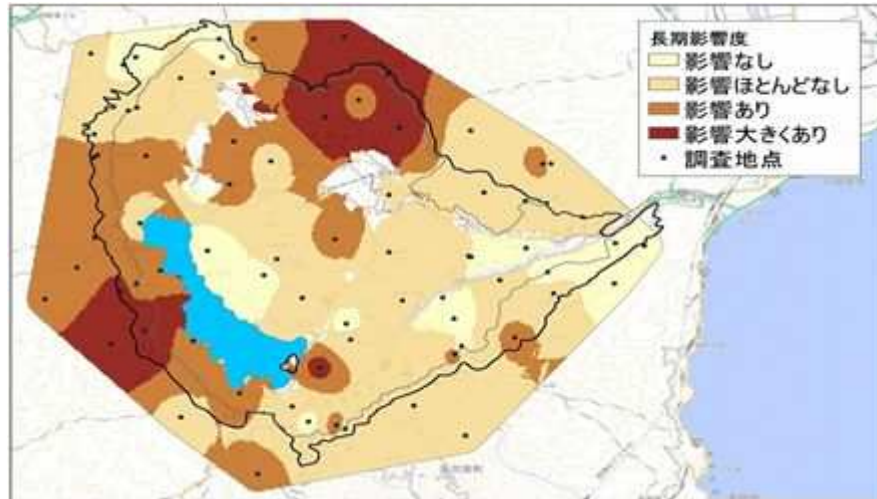


図 4-4 簡易植生モニタリング地点及び長期影響度結果（2015（平成 27）年度）

表 4-1 シカの生息状況に関するモニタリング工程表

項目	年度					実施主体
	2019	2020	2021	2022	2023	
生息密度調査（区画法）	●	●	●	●	●	神奈川県
生息密度調査（糞塊法）	●	●	●	●	●	神奈川県
生息数推計	●	●	●	●	●	神奈川県
自動撮影カメラによる調査	●	●	●	●	●	環境省、神奈川県
目撃情報の収集	●	●	●	●	●	環境省
周辺地域における情報収集	●	●	●	●	●	検討会議

表 4-2 植生への影響に関するモニタリング工程表

項目	年度					実施主体
	2019	2020	2021	2022	2023	
植生モニタリング	●	●		●		環境省
希少植生モニタリング	●	●	●		●	環境省
簡易植生モニタリング			●			環境省

3. 評価

本計画の実施効果については、「植生」に着目した評価を行うことを基本として、植生への影響に関するモニタリング結果等を踏まえつつ、植生指標及び評価手法に関する検討を計画的に進め、箱根地域におけるシカ管理に係る数値目標等の設定を行う。（環境省）

植生指標及び評価手法については、2.（3）の簡易植生モニタリングの結果を軸に具体的な検討を進める。

シカの生息状況に関する数値目標等については、神奈川県計画及び箱根町計画における状況等を踏まえつつ必要な対応を検討する。

第5章 計画の実施体制等

1. 計画の実施体制

本計画は、環境省（富士箱根伊豆国立公園管理事務所）、神奈川県（自然環境保全課、県西地域県政総合センター、自然環境保全センター）及び箱根町（企画課、観光課、環境課、生涯学習課）が、学識経験者及び関係機関等と連携・協力して実施する。また、隣接県の静岡県とも情報交換等を通じて連携を図っていく。

本計画の実施に当たっては、学識経験者及び関係機関等からなる検討会議を定期的で開催し、各対策の実施及びモニタリング結果の評価等について科学的な助言を得るとともに、本計画の実施状況等を関係者間で共有し、効果的な連携・協力を図るための連絡調整等を行う。

2. 情報提供

本計画の実施状況等について、インターネット等を通じて地域住民、関係団体及び観光客など広く一般への情報提供を行い、本計画への理解及び協力が得られるように努める。

3. 計画の見直し等

モニタリング及び評価の結果等を踏まえ、本計画の期間内であっても必要に応じて、「植生の保護」及び「シカの個体群管理」に係る手法等の計画内容の見直しを行うなど順応的な管理を行う。

本計画の最終年度（2023（平成35）年度）には、本計画に基づく各対策及びモニタリングの結果等を踏まえた検証・評価を行い、次期計画の策定に係る検討を行う。

参考1 箱根地域及び仙石原湿原における対策の経過

1. 箱根地域における対策の経過

【環境省】

	対策の内容	対策の場所
平成 21 年度	<ul style="list-style-type: none"> 糞塊密度調査 ヒアリング調査 	<ul style="list-style-type: none"> 箱根地域全域 箱根地域全域
平成 22 年度	<ul style="list-style-type: none"> 植生モニタリング柵における植生調査 (H22-) 	<ul style="list-style-type: none"> 箱根地域 (5ヶ所)
平成 23 年度	<ul style="list-style-type: none"> 植生調査 	<ul style="list-style-type: none"> 仙石原湿原
平成 24 年度	<ul style="list-style-type: none"> 植生基本図の作成 	<ul style="list-style-type: none"> 仙石原湿原
平成 26 年度	<ul style="list-style-type: none"> 自動撮影カメラによる生息状況調査 (H26-) 仙石原湿原内の食痕調査 (H26-) Web アンケートフォームによるシカ目撃情報の収集 (H26-) 踏査による生息状況調査 シカの由来を調べるためのDNA分析 仙石原湿原の植生保護柵の設計・調整 (H26-) 	<ul style="list-style-type: none"> 箱根地域全域 仙石原湿原 箱根地域全域 箱根地域全域 箱根地域全域 仙石原湿原
平成 27 年度	<ul style="list-style-type: none"> 簡易植生モニタリングによる影響度評価 普及啓発を目的としたシンポジウム及びワークショップの開催 	<ul style="list-style-type: none"> 箱根地域全域 箱根地域全域
平成 28 年 8 月	<ul style="list-style-type: none"> 提言のとりまとめ 仙石原湿原の植生保護柵に係るワークショップの開催 	<ul style="list-style-type: none"> 箱根地域全域 仙石原湿原
平成 29 年度	<ul style="list-style-type: none"> 仙石原湿原での植生保護柵の設置 (H29-) 	<ul style="list-style-type: none"> 仙石原湿原
平成 29 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> 生態系維持回復事業計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> 箱根地域全域
平成 30 年度	<ul style="list-style-type: none"> 希少植生モニタリングの開始 	<ul style="list-style-type: none"> 箱根地域全域

※ () 内は継続の事業期間を示す。現在継続中の場合は「開始年-」と示す。

【神奈川県】

	対策の内容	対策の場所
平成19年3月	・ 第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画の策定 (箱根地域：監視区域)	・ 箱根地域全域
平成19年度	・ 糞塊密度調査を実施 (H19-)	・ 箱根地域全域
平成24年3月	・ 第3次神奈川県ニホンジカ保護管理計画の策定 (箱根地域：分布拡大防止区域)	・ 箱根地域全域
平成27年5月	・ 第3次神奈川県ニホンジカ管理計画に改定 ・ 箱根地域における試験的な管理捕獲の実施 (H27-H28)	・ 箱根地域全域
平成28年度	・ 階層ベイズ法による個体数推定の実施 (H28-)	・ 箱根地域全域
平成29年3月	・ 第4次神奈川県ニホンジカ管理計画の策定 (箱根地域：定着防止区域)	・ 箱根地域全域
平成29年度	・ 箱根地域における管理捕獲の実施 (H29-)	・ 箱根地域全域

※ () 内は継続の事業期間を示す。現在継続中の場合は「開始年-」と示す。

【箱根町】

	対策の内容	対策の場所
平成26年3月	・ 箱根町鳥獣被害防止計画の策定 ・ 有害鳥獣捕獲の実施 (H26-H28)	・ 箱根地域全域
平成29年3月	・ 箱根町鳥獣被害防止計画の策定 ・ 有害鳥獣捕獲の実施 (H29-)	・ 箱根地域全域

※ () 内は継続の事業期間を示す。現在継続中の場合は「開始年-」と示す。

2. 仙石原湿原における対策の経過

		経過	植生背景
江戸時代			・ 火入れによる植生維持が図られる
1934(昭和9)年	1月	国の天然記念物に指定される	・ ノハナショウブの群生地
1970(昭和45)年	4月		・ 最後の火入れが行われる
1975(昭和50)年	5月	自然公園法の特別保護地区に指定される	・ 湿原内の立ち入りが禁止され、植生遷移が進む
1980(昭和55)年			・ ススキやヨシの丈が高くなり、ハンノキなどの樹木が目立ち始める
1985(昭和60)年		仙石原湿原実験区ができる	・ 翌年より10年間、野焼き、草刈りの実験・調査が行われる ・ 夏場の草刈り、冬場の火入れを組み合わせた手法が導入され、湿原植生の回復を図る
1989(平成元年)			・ 台ヶ岳側の火入れが試験的に再開される ・ ススキ草原が再生され始める
1990(平成2)年			・ 湿原側のトラスト寄贈緑地などに密生するハコネダケ群生地(1ha)の刈り取りを年2回行う ・ 県有地周囲柵沿い(幅10m / 面積2ha)を防火帯としてススキ刈り取りを毎年行う
1996(平成8)年			・ 県道沿いから灌木が目立つようになる
1997(平成9)年	12月	県自然保護課、県箱根地区公園管理事務所、箱根町企画室、湿生花園により仙石原湿原の検討会が開催される	
1998(平成10)年	4月・8月	上記に環境庁が加わり、「箱根仙石原湿原のあり方に係る検討会」が開催される ・ 管理方針 ・ 管理区分 ・ 火入れ導入 ・ 次年度以降の予算 ・ 実行委員会の組織化	
1999(平成11)年	8月	同検討会が2回開催される ・ 仙石原湿原保全のためのフレーム形成 仙石原湿原保全行政連絡会議 設立	
	10月	第1回仙石原湿原行政連絡会議 開催	
2000(平成12)年	4月	仙石原湿原保全計画 開始	
2001(平成13)年	3月		・ 山焼き実行委員会により火入れが行われる(5,000m ²)
2010(平成22)年	3月	箱根仙石原湿原モニタリング報告書 作成	・ 火入れの再開から10年経過
2013(平成25)年	3月	仙石原湿原保全計画書 第2期 策定	

出典：平成26年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務

参考2 箱根地域におけるシカ対策の現状の整理

1. 植生の保護

(1) 仙石原湿原における植生調査

仙石原湿原の植生は植生基本図としてまとめられている（図7-1）。また、仙石原湿原では、その他にも多くの植生モニタリング調査が行われており、これら調査の一覧は平成29年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書に整理されている。

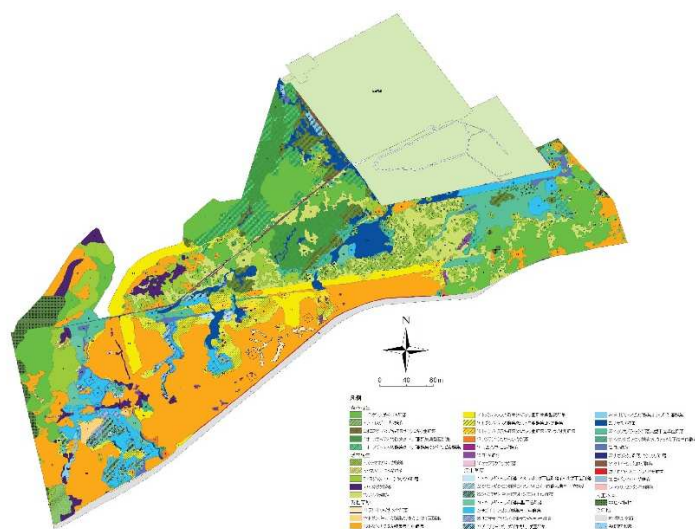


図7-1 仙石原湿原 植生基本図

出典：平成24年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務

(2) 仙石原湿原における食痕調査

環境省により仙石原湿原内でのシカの採食場所とその強さが調べられている。調査は2014（平成26）年度から実施されているが、ここでは調査方法が統一された2017（平成29）年度からの結果を掲載する。なお、仙石原湿原には2018（平成30）年3月に植生保護柵が一部設置されており、2017（平成29）年9月の調査は植生保護柵の設置前、2018（平成30）年9月の調査は植生保護柵の一部設置後となる（設置箇所は図7-3参照）。調査では、湿原内を2本のルートで踏査し、食痕のある植物（草本・木本）の位置と食痕ランクを記録した（ルート：図7-2、2018年：図7-3、2017年：図7-4）。食痕ランクは4段階（0：食痕なし、1：少しつまむ程度（1個体1カ所ほどの食痕）、2：明らかな食痕（シートの1～2割に食痕あり）、3：繰り返しの食痕（盆栽状の食痕を含む））とした。

その結果、柵設置後の2018（平成30）年は2017年（平成29）年と比べ、草本・木本とも全体の食痕ランクは減少した。特に草本でその傾向が大きく、湿原内で強い食痕ランクが記録された地点はほとんどなかった。一方、木本では強い食痕ランクが記録された地点は縮小したが、湿原中心部に残っていることが示された。また、草本、木本ともに台ヶ岳につながる南東部から湿原中心部を通過して西側の樹林帯にかけての場所で、周囲と比べ高

い食痕ランクが記録されていることから、これらの場所は植生保護柵の維持管理のときに注意が必要である。



図7-2 食痕調査実施ルート

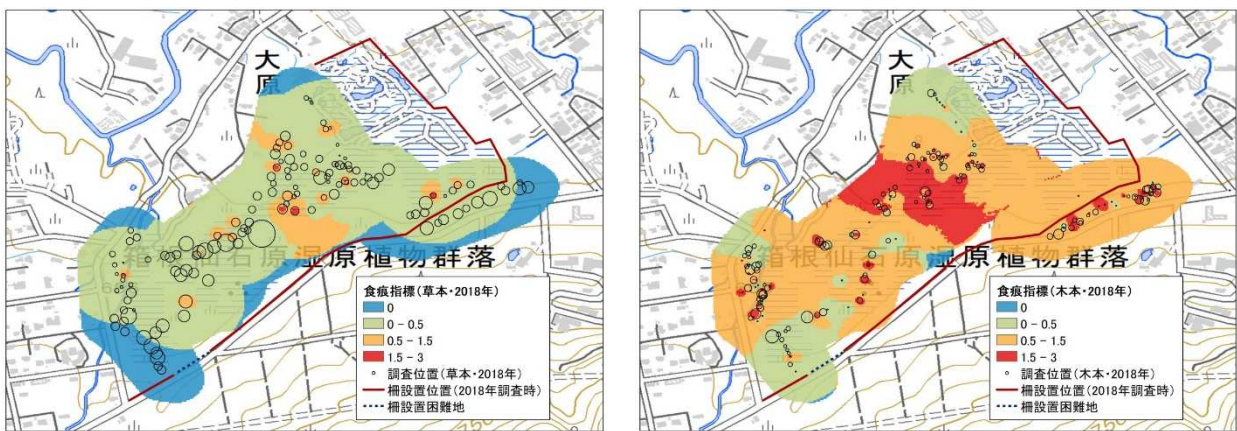


図7-3 2018（平成30）年の食痕ランクの空間分布（左：草本、右：木本）

調査位置における円の大きさは記録個体数を示す。

出典：平成30年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

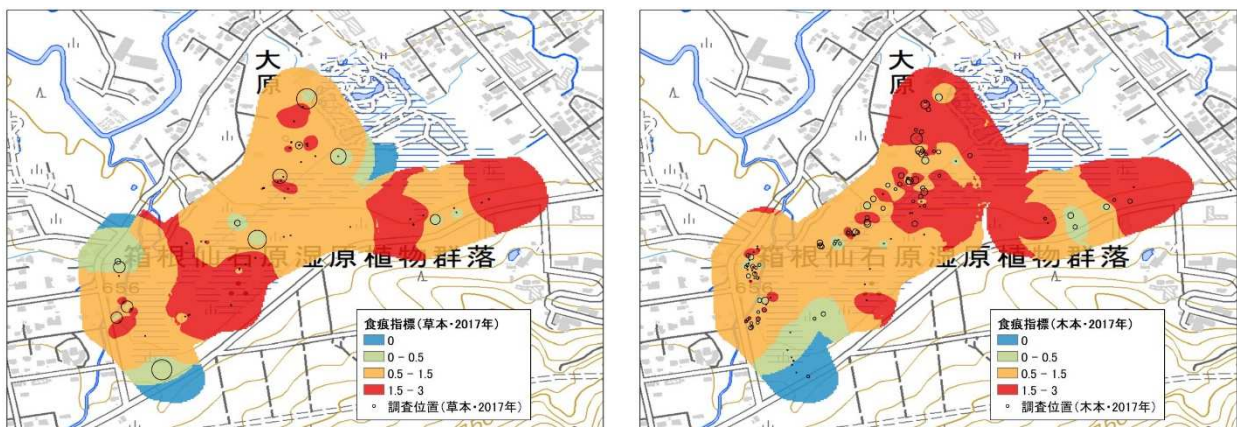


図7-4 2017年の食痕ランクの空間分布（左：草本、右：木本）

調査位置における円の大きさは記録個体数を示す。

出典：平成30年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

2. シカの個体群管理

(1) 山地における管理捕獲

神奈川県管理捕獲による捕獲数の推移は以下の通りである（表 7-1）。

表 7-1 県管理捕獲の推移（単位：頭）

	H28	H29	H30※
県（民間委託）	7	9	15
県（ワイルドライフレンジャー）	—	1	13
計	7	10	28

※H30 は、H30.1 末までの捕獲数

(2) 農地周辺における管理捕獲

箱根町と猟友会箱根支部の管理捕獲による捕獲数の推移は以下の通りである（図 7-5）。

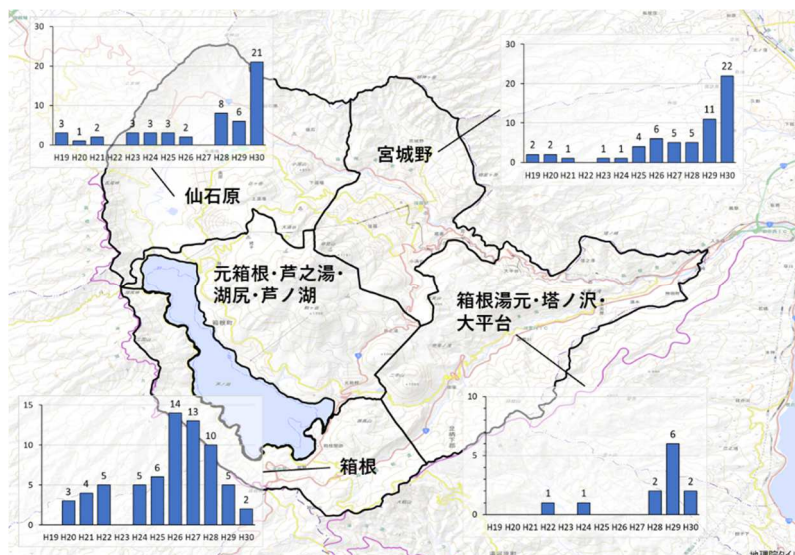


図 7-5 箱根町と猟友会箱根支部による地域別捕獲数の年次変化

※H30 は、H30.1 末までの捕獲数

出典：平成 30 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

3. シカの生息状況に係るモニタリング及び評価

(1) 生息密度調査及び生息数推定

① 区画法調査

神奈川県により隔年で1区画の区画法が実施されている。2015（平成27）年度における生息密度は1.0頭/km²と評価されている。

表 7-2 箱根町・宮城野における区画法による生息密度調査結果

調査地名	調査面積 (km ²)	H17	H22	H26	H27
宮城野	1.95	+	+	1.5	1.0

生息密度に幅があった場合は中間値で示した。

「+」は0.0以下を示す。

出典：第4次神奈川県ニホンジカ管理計画

② 糞塊密度調査

環境省により2009（平成21）年度に1回、神奈川県により2007（平成19）年度より毎年、糞塊密度調査が行われている。2007（平成19）年度調査において箱根地域で糞塊が記録された後、毎年糞塊が記録されている。

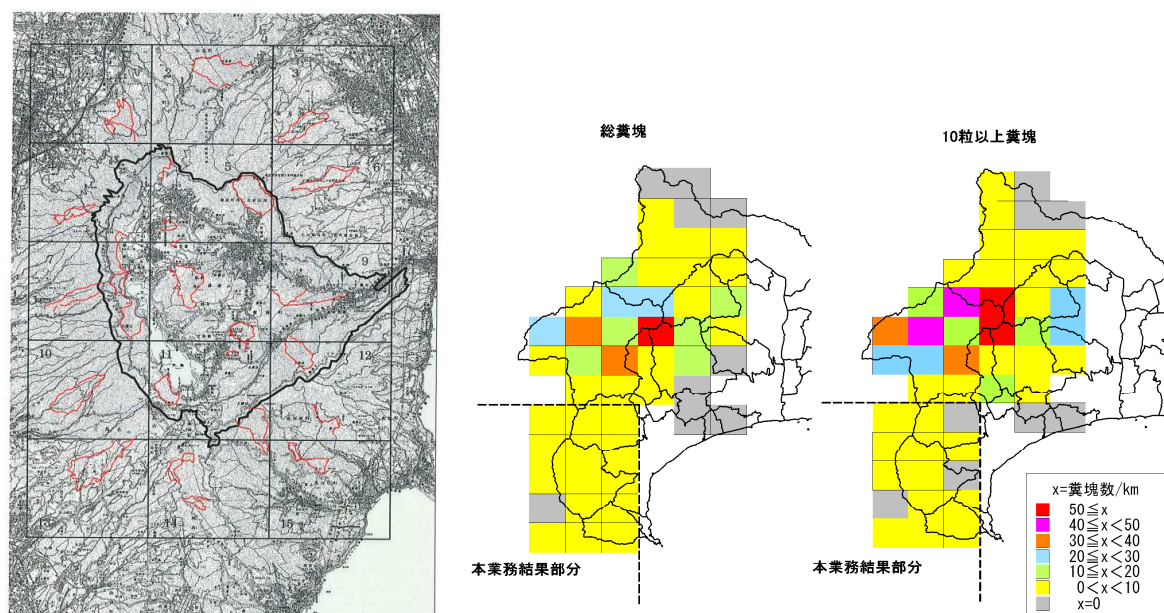


図 7-6 調査区画と糞塊密度調査ルート（左）と糞塊密度（右）

出典1：平成21年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域ニホンジカ植生被害に係る生態系維持回復のための予備的調査

出典2：第4次神奈川県ニホンジカ管理計画

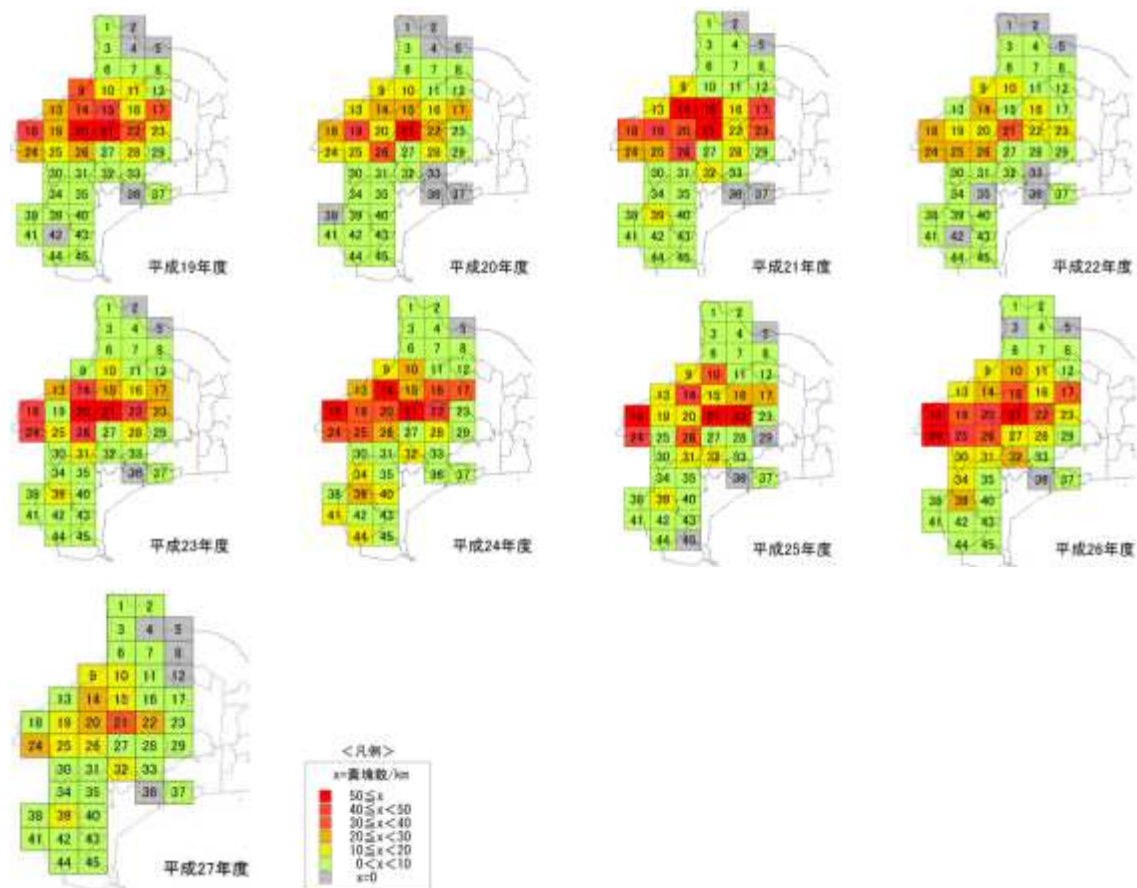


図 7-7 糞塊密度（糞塊数/km）の推移（10粒以上の糞塊）

出典：第4次神奈川県ニホンジカ管理計画

③ 生息数の推定

神奈川県により、捕獲数と各種モニタリングデータを用いて階層ベイズモデルにより生息数が推定されている（図 7-8）。箱根町は定着防止区域（南）に位置付けられている。

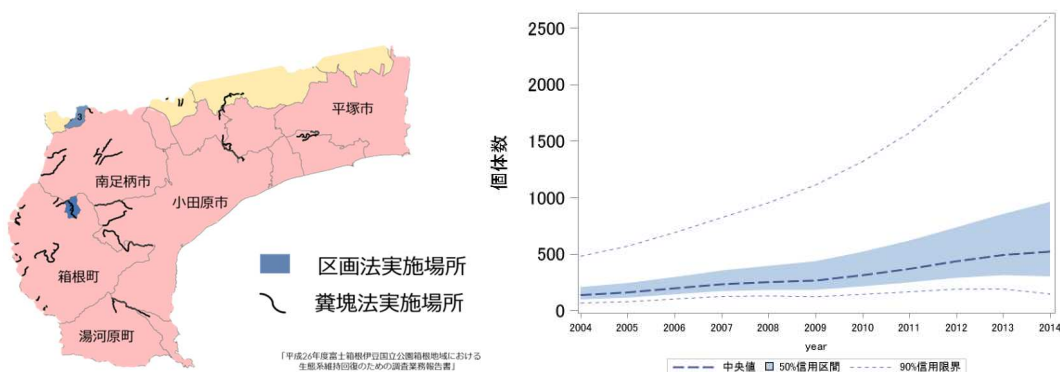


図 7-8 定着防止区域（南）の範囲（左）と同地域における生息数推定結果

出典：第4次神奈川県ニホンジカ管理計画

(2) 自動撮影カメラによる調査

環境省により 2014（平成 26）年度から現在まで、合計 10 台の自動撮影カメラが設置されモニタリングが続けられている（図 7-9）。その結果、シカは全ての自動撮影カメラで撮影され、長尾峠、三国山、白浜、仙石原の撮影頻度は増加傾向を示していた。なお、仙石原における 2015（平成 27）年度の撮影頻度が高いのは同一のシカが自動撮影カメラの前で休息したためである（図 7-10）。

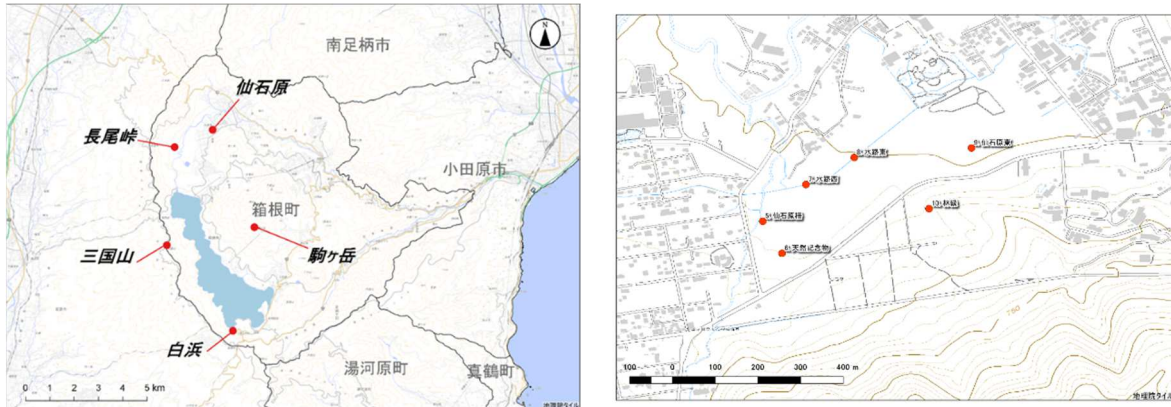


図 7-9 自動撮影カメラ設置地点（箱根地域：左、仙石原湿原：右）

出典：平成 30 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

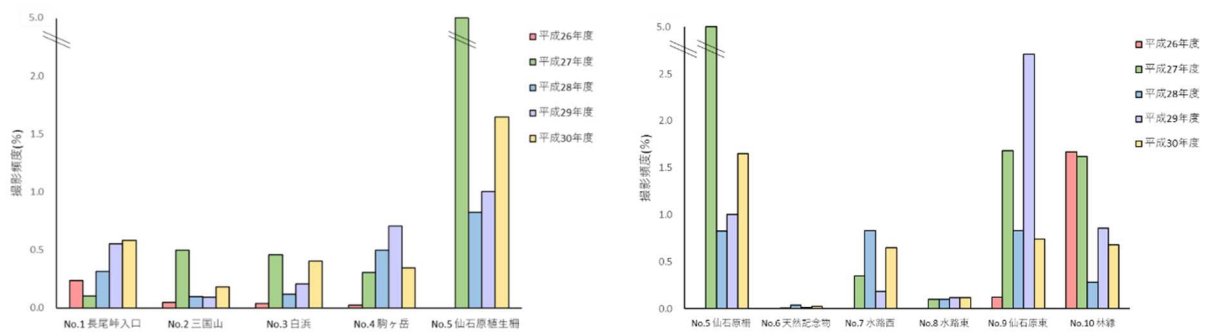


図 7-10 自動撮影カメラの撮影頻度の経年変化（箱根地域：右、仙石原湿原：左）

出典：平成 30 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

(3) 目撃情報の収集

環境省により、ウェブアンケートフォームとファックス用紙を用いて、地域住民及び観光客にシカを目撃情報を呼びかけた。当初は回答数が多かったが、近年は停滞している。2018（平成30）年度に寄せられた目撃情報は22件であり、仙石原付近で48%と最も多く寄せられた。

表 7-3 アンケートフォームによる目撃情報の収集結果

	収集期間	提供数	目撃あり	ウェブ回答	FAX回答
H26年度	12月～3月(約4ヶ月間)	39	11	25	3
H27年度	4月～3月(約12ヶ月間)	65	22	40	3
H28年度	4月～2月(約11ヶ月間)	88	41	47	0
H29年度	3月～3月(約12ヶ月間)	17	8	9	0
H30年度	3月～2月(約11ヶ月間)	22	9	13	0
収集期間合計	4年2ヶ月	231	91	134	6

出典：平成30年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

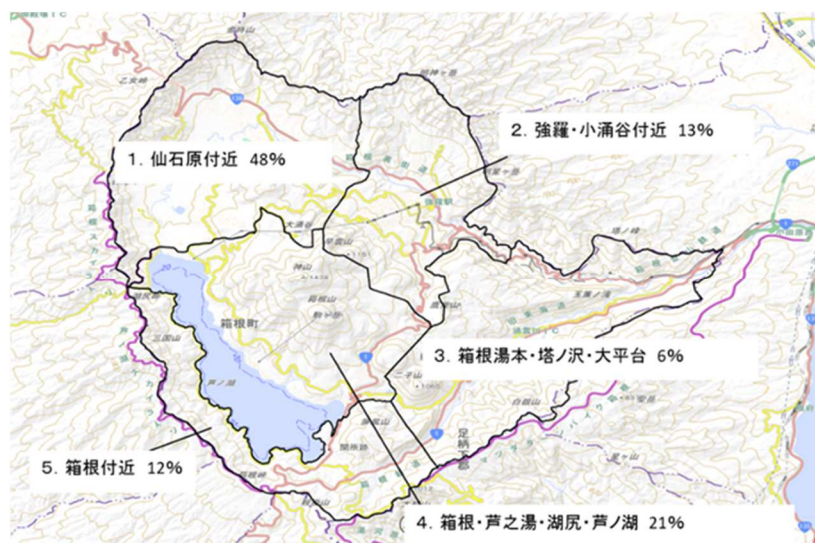


図 7-11 2018（平成30）年度の地域別の目撃情報数

出典：平成30年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

(4) 周辺域における情報収集

富士箱根伊豆国立公園箱根地域は箱根町を中心として9市町にまたがる（図 1-1）。これら9市町の捕獲状況については平成28年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書にまとめられている。

(5) DNA分析

環境省により、箱根地域周辺で捕獲された6頭のシカのミトコンドリア DNA (mtDNA ハプロタイプ) が分析された。その結果、3頭が富士山・丹沢地域個体群由来の個体であり、3頭が伊豆半島地域個体群由来であることが判明した(表7-4)。箱根地域ではこれら2地域からシカが流入していることが示唆された。

表7-4 箱根町で捕獲された6個体の分析結果

番号	捕獲日	捕獲位置のメッシュ番号	性	mtDNAハプロタイプ	起源と推測される地域個体群
1	2014/11/17	5239701	オス	C	富士山・丹沢
2	2014/11/23	5239601	メス	I	伊豆
3	2014/11/29	5239701	メス	C	富士山・丹沢
4	2014/12/4	5239701	メス	G	富士山・丹沢
5	2014/12/7	5239601	オス	I	伊豆
6	2015/2/28	5239601	メス	I	伊豆

注) mtDNAハプロタイプはYuasa et al. (2007)に基づき、D-loop領域の部分配列(463bp)にて決定した。

出典：平成26年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書を一部改変

4. 植生への影響に係るモニタリング及び評価

(1) 植生モニタリング柵による植生モニタリング

環境省では2010（平成22）年に長尾峠登山口、白浜、仙石原、三国山、駒ヶ岳の5ヶ所に各1基の植生モニタリング柵を設置し、以後毎年、パークボランティアの協力を得て、柵内外の植生調査を実施している。植生モニタリング柵の内外で得られた植物種毎の被植率から Bray-Cutis の非類似度指数を算出し柵内外の影響度を評価した。

表 7-5 植生モニタリング柵における植生モニタリング調査の結果

調査地	解析 1	解析 2	総合	備考
長尾峠	影響あり	影響あり	現状で既に被害あり、影響が拡大中	ここ1年で特に被害が顕著にあらわれている
三国山	影響なし	影響なし	被害も見られず、影響の拡大も見られない	柵の設置位置が急斜面であることから、シカが避けている可能性がある（付近の平坦地であれば、別の結果の可能性）
白浜	影響あり	影響あり	現状で既に被害あり、影響が拡大中	
駒ヶ岳	影響なし	影響なし	被害も見られず、影響の拡大も見られない	現在の優占種はシカ不嗜好性種である。柵の設置前に、既に強い食害を受けていたため、本調査では、被害が把握できない可能性がある。
仙石原	影響なし	影響あり	現状の被害は軽微ながら、影響は拡大中	

出典：平成26年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務
 解析1は年度毎の影響を解析したもの。解析2は年度間の影響を解析したもの。

<参考>

2018（平成30）年度は新たな解析手法により評価した。記録された全種データで出現種数、Shannon-Wiener の多様度指数を計算した。また、植生構造の変化でシカの影響を評価するため被度5%以上の種だけを抽出した抽出データで Shannon-Wiener の多様度指数と Bray-Cutis の非類似度指数（BC 値）を計算した。各指標の経年の傾きを調べた。シカの影響があれば柵外で種数と多様度指数が減少し、柵内外の植生構造の非類似度が上がる。その結果、三国山、白浜、駒ヶ岳でシカの影響があると評価された。

表 7-6 出現種数（全種データ）

	柵内	柵外	判定
長尾峠	+	(+)	影響不明
三国山	(+)	(-)	影響あり
白浜	(+)	+	影響不明
駒ヶ岳	(+)	-	影響あり
仙石原	(+)	(+)	影響不明

表 7-7 多様度指数（全種データ）

	柵内	柵外	判定
長尾峠	(+)	+	影響不明
三国山	(+)	(-)	影響あり
白浜	(+)	+	影響不明
駒ヶ岳	(+)	(+)	影響不明
仙石原	+	+	影響不明

「()」は関係が有意でないことを示す。

出典：平成 30 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

表 7-8 多様度指数（抽出データ）

	柵内	柵外	判定
長尾峠	(+)	+	影響不明
三国山	(-)	(-)	影響不明
白浜	(+)	+	影響不明
駒ヶ岳	+	+	影響不明
仙石原	(+)	(+)	影響不明

表 7-9 BC 値（抽出データ）

	柵内外の BC 値	判定
長尾峠	(-)	影響不明
三国山	-	影響不明
白浜	(+)	影響あり
駒ヶ岳	+	影響あり
仙石原	(-)	影響不明

「()」は関係が有意でないことを示す。

出典：平成 30 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

(2) 希少植生モニタリング

環境省により、2018（平成30）年8月に三国山、明神ヶ岳、駒ヶ岳に各5地点、各地点の柵内・柵外に1.5m×1.5mのコドラートを設置し植生調査が行われた。今後、継続して調査することによりシカの影響評価を行う。

表 7-10 各地域における2018（平成30）年の状況

			植被率（%）		出現種数（種）
			低木層	草本層	
三国山	A 1	柵内	80	90	21
		柵外	80	90	28
	A 2	柵内	70	70	29
		柵外	70	70	23
	A 3	柵内	20	50	16
		柵外	20	50	14
	A 4	柵内	30	60	19
		柵外	30	60	20
	A 5	柵内	90	20	8
		柵外	90	20	7
明神ヶ岳	A 1	柵内	-	75	29
		柵外	-	75	35
	A 2	柵内	5	5	21
		柵外	5	5	22
	A 3	柵内	20	20	17
		柵外	20	20	23
	A 4	柵内	80	30	24
		柵外	80	30	24
	A 5	柵内	35	80	35
		柵外	35	80	27
駒ヶ岳	A 1	柵内	80	90	19
		柵外	80	90	15
	A 2	柵内	60	70	26
		柵外	60	70	17
	A 3	柵内	40	70	18
		柵外	40	70	18
	A 4	柵内	10	100	9
		柵外	10	100	16
	A 5	柵内	30	20	25
		柵外	30	20	23

出典：平成30年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

(3) 簡易植生モニタリング

環境省により 2015（平成 27）年度に簡易植生モニタリングが行われ、影響度ランクによって箱根地域の植生への影響を評価した。長期影響度では北東部と南西部に特に強い影響度の地域が認められた。一方、短期影響度では箱根全域でシカの影響があることが示された。

表 7-11 簡易植生モニタリングにおける影響度ランク

<9> 影響度ランク(現状に最も近い区分(短期&長期)に○をつける。条件が全て当てはまらなくても良い。)

短期区分	全階層における1年以内の採食痕、剥皮、角こすり	長期区分	木本の矮性化、枯死、不嗜好性の繁茂等
0	なし。	0	従来の植生が維持されている。高木性樹種の稚樹が生育。更新可能な状態。
1	少量見られる。部分的に見られる。	1	低木、スズタケに矮性化が見られる。不嗜好性以外の草本が小型化して非開花個体が増える。
2	目立つ。採食可能個体の半数以上に痕跡がある。	2	樹木に古新の樹皮剥ぎが目立つ。スズタケに枯死個体がみられ、他のササに矮性化がみられる。不嗜好性以外の草本の開花個体なし。
—	—	3	樹木に枯死個体が確認できる。スズタケは枯死個体が目立つ。不嗜好性植物が目立つ。ディアラインができる。
—	—	4	樹木に枯死個体が目立つ。全てのササ種に枯死個体が見られる。土壌侵食がみられ、これにより木本の根が露出。
—	—	5	植物がほぼ枯死。地表土壌が流出し、裸地(岩山)に近い状態になる。

出典：平成 27 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

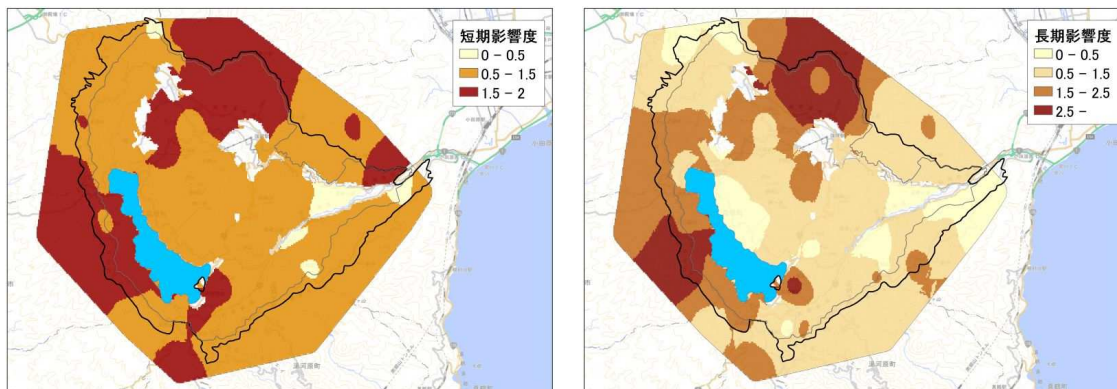


図 7-12 簡易植生モニタリングにおける影響度ランク

(左：長期影響度、右：短期影響度)

出典：平成 27 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務

5. 関係する計画

箱根地域でシカの対策を進める上で関係する法律として、「自然公園法」、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」、「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法に関する法律」の3法がある。上記法律に基づいて現在箱根地域では、生態系維持回復事業計画（環境省・農林水産省）、ニホンジカ管理計画（神奈川県）、鳥獣被害防止計画（箱根町）が策定されている。また、仙石原湿原においては、国、県、町によって仙石原湿原保全計画書が策定されている。

生態系維持回復事業計画

環境省及び農林水産省では「自然公園法」に基づき「富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業計画」を策定し（2017（平成29）年10月）、同計画に基づく事業を実施している。

同計画をはじめとする各計画の目標達成に向けて、環境省、神奈川県及び箱根町の連携・協力体制を強化するとともに、各事業の計画的かつ着実な実施を推進するために本計画（富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業計画ニホンジカ管理実施計画）を策定するものである。

神奈川県ニホンジカ管理計画

神奈川県では「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」の「第二種特定鳥獣管理計画」に基づき「第4次神奈川県ニホンジカ管理計画」を策定し（2017（平成29）年3月）、同計画に基づく管理事業を実施している。

「第4次神奈川県ニホンジカ管理計画」において、箱根地域は「定着防止区域」として位置付けられている。

静岡県特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）

静岡県では「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」の「第二種特定鳥獣管理計画」に基づき「第4期第二種特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）」を策定し（2017（平成29）年3月）、同計画に基づく管理事業を実施している。

静岡県は3つの管理地域区分を設定して管理している。箱根地域に接する三島市、裾野市、御殿場市、小山町は「富士地域」に属し、函南町は「伊豆地域」に属する。

箱根町鳥獣被害防止計画

箱根町では「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」に基づき「箱根町鳥獣被害防止計画」を策定し（2017（平成29）年3月）、イノシシとシカによる被害防止のための事業を実施している。

同計画に基づき、箱根町有害鳥獣被害防止対策協議会が設置され、同協議会が組織する鳥獣被害対策実施隊が管理捕獲にあたっている。

仙石原湿原保全計画書

神奈川県唯一の湿原である仙石原湿原において、湿原としての環境保全と生物多様性の維持のために、国、県、町の連携によって第1期が2000（平成12）年4月、第2期が2013（平成25）年3月に策定された。湿原を維持管理していくために必要な管理手法や対策の方針、役割分担等が定められている。

第6章 有識者会議の開催

1. 目的

平成28年度に決定された「箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策に係る提言」及び平成29年度に決定された「富士箱根伊豆国立公園生態系維持回復事業計画」を受け、平成30年度は「生態系維持回復事業計画実施計画（素案）」を作成した。有識者会議では、主に「生態系維持回復事業計画実施計画（素案）」の内容について検討を行った。

2. 開催内容

有識者会議第1回及び第2回について、実施日時、資料一覧等を以下に示した。

(1) 第1回有識者会議

会議名：平成30年度 富士箱根伊豆国立公園箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策
有識者会議（第1回）

日時：平成30年12月27日（木） 13:30～15:30

会場：神奈川県立生命の星・地球博物館 1階講義室

議題

1. 今回の会議の論点
2. 平成30年度箱根地域のシカ管理対策の実施状況について
3. 富士箱根伊豆国立公園生態系維持回復事業計画 実施計画（素案）について
4. その他

資料一覧（資料一式は資料編に掲載）

資料1 今回の会議の論点

資料2-1 平成30年度環境省事業内容

資料2-2 小規模柵による希少植生モニタリング

資料2-3 仙石原湿原植生保護柵の現状

資料2-4 箱根地域における関係機関の捕獲の実施状況

資料2-5 平成30年度センサーカメラ設置箇所位置図

資料3 富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画（素案）

参考資料1 第4次神奈川県ニホンジカ管理計画

参考資料2 箱根町鳥獣被害防止計画

参考資料3 日光地域シカ対策共同体規約

参考資料4 富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業計画

参考資料5 箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策に係る提言

参考資料2-2 指定管理鳥獣捕獲等事業の評価のためのマニュアル【暫定版 Ver.2】

参考資料3 平成29年度神奈川県ニホンジカ管理事業実施計画

(2) 第2回有識者会議

会議名：平成30年度 富士箱根伊豆国立公園箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策
有識者会議（第2回）

日時：平成31年3月8日（金） 13：30～15：30

会場：神奈川県立生命の星・地球博物館 1階講義室

議題

1. 平成30年度箱根地域のシカ管理対策の実施状況について
2. 富士箱根伊豆国立公園生態系維持回復事業計画 実施計画（案）について
3. その他

資料一覧

資料1 環境省事業の結果

資料2 静岡県における生息密度調査の結果（糞粒法）

資料3 富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画
（案）

参考資料1 箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策に係る提言

参考資料2 富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業計画

参考資料3 平成30年度環境省事業内容

3. 出席者名簿

(1) 第1回有識者会議出席者

出席者名簿

氏名	所属
1. 委員	
(1) 有識者	
石原 龍雄	箱根町立森のふれあい館 元館長
大橋 正孝	静岡県 くらし・環境部 環境局 自然保護課 主査
勝山 輝男	神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸員
田中 伸彦	東海大学観光学部観光学科 教授
羽澄 俊裕	環境省登録・鳥獣保護管理プランナー
(2) 国関係機関	
勝又 好徳	関東森林管理局 東京神奈川森林管理署 箱根森林官
石川 拓哉	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 所長
木暮 朋子	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 国立公園管理官
池田 興平	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 自然保護官補佐
(3) 神奈川県関係機関	
小沼 寛明	神奈川県環境農政局緑政部自然環境保全課 野生生物グループ グループリーダー
松本 開地	神奈川県環境農政局緑政部自然環境保全課 野生生物グループ 技師
真間 悟	神奈川県西地域県政総合センター 環境部環境調整課 主任専門員
増子 和敬	神奈川県西地域県政総合センター 森林部森林保全課 課長
谷川 潔	神奈川県自然環境保全センター 自然保護公園部野生生物課 課長
山中 光彦	神奈川県自然環境保全センター 箱根出張所 所長
(4) 箱根町関係機関	
多田 直人	神奈川県箱根町企画観光部 企画課 企画調整係 係長
遠藤 博哉	神奈川県箱根町企画観光部 観光課 観光係 主査
小笹 直人	神奈川県箱根町環境整備部 環境課 美化保全係 主事
鈴木 康弘	神奈川県箱根町教育委員会 生涯学習課 文化財専任課長兼郷土資料館長
鈴木 拓哉	神奈川県箱根町教育委員会 生涯学習課 文化財係 主任主事
大野 悟	箱根町立箱根湿生花園 支配人
高橋 勉	箱根町立箱根湿生花園 学芸員
(5) その他	
石原 和美	一般財団法人自然公園財団 箱根ビジターセンター
原田 育生	箱根ボランティア解説員連絡会
2. 事務局	
濱崎 伸一郎	株式会社野生動物保護管理事務所 代表
森 洋佑	株式会社野生動物保護管理事務所 主任研究員
坂本 祥乃	株式会社野生動物保護管理事務所 研究員
牧 麗佳	株式会社野生動物保護管理事務所 研究員

(2) 第2回有識者会議出席者

出席者名簿

氏名	所属
1. 委員	
(1) 有識者	
石原 龍雄	箱根町立森のふれあい館 元館長
大橋 正孝	静岡県 くらし・環境部 環境局 自然保護課 主査 大橋氏代理
大川 慎一	静岡県 くらし・環境部 環境局 自然保護課 鳥獣捕獲管理班 班長
勝山 輝男	神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸員
田中 伸彦	東海大学観光学部観光学科 教授
羽澄 俊裕	環境省登録・鳥獣保護管理プランナー
(2) 国関係機関	
勝又 好徳	関東森林管理局 東京神奈川森林管理署 箱根森林官
石川 拓哉	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 所長
木暮 朋子	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 国立公園管理官
池田 興平	環境省富士箱根伊豆国立公園管理事務所 自然保護官補佐
(3) 神奈川県関係機関	
小沼 寛明	神奈川県環境農政局緑政部自然環境保全課 野生生物グループ グループリーダー
松本 開地	神奈川県環境農政局緑政部自然環境保全課 野生生物グループ 技師
真間 悟	神奈川県西地域県政総合センター 環境部環境調整課 主任専門員
永田 幸志	神奈川県西地域県政総合センター 森林部森林保全課 副技幹
谷川 潔	神奈川県自然環境保全センター 自然保護公園部野生生物課 課長
山中 光彦	神奈川県自然環境保全センター 箱根出張所 所長
(4) 箱根町関係機関	
多田 直人	神奈川県箱根町企画観光部 企画課 企画調整係 係長
遠藤 博哉	神奈川県箱根町企画観光部 観光課 観光係 主査
小笹 直人	神奈川県箱根町環境整備部 環境課 美化保全係 主事
鈴木 康弘	神奈川県箱根町教育委員会 生涯学習課 文化財専任課長兼郷土資料館長
鈴木 拓哉	神奈川県箱根町教育委員会 生涯学習課 文化財係 主任主事
大野 悟	箱根町立箱根湿生花園 支配人 (ご欠席)
高橋 勉	箱根町立箱根湿生花園 学芸員
(5) その他	
石原 和美	一般財団法人自然公園財団 箱根ビジターセンター
原田 育生	箱根ボランティア解説員連絡会
小林 貞二	箱根ボランティア解説員連絡会
藤城 節子	箱根ボランティア解説員連絡会
安井 彪	箱根ボランティア解説員連絡会
2. 事務局	
濱崎 伸一郎	株式会社野生動物保護管理事務所 代表
森 洋佑	株式会社野生動物保護管理事務所 主任研究員
坂本 祥乃	株式会社野生動物保護管理事務所 研究員
羽根田 貴行	株式会社野生動物保護管理事務所 研究員

4. 有識者会議の論点

(1) 第1回有識者会議

① 平成30年度のシカ管理対策の実施状況について

- ・箱根地域における関係機関によるシカ管理対策の実施状況を関係者間で共有し、今後の効果的な対策の実施に向け、有識者からの助言を踏まえた議論・検討を行う。
- ・以上の結果について、富士箱根伊豆国立公園生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画（以下「実施計画」という。）の策定に当たっての基礎資料とする。

② 実施計画の策定について

- ・実施計画の策定に向け、当該計画の位置付けや策定主体、策定期限、全体構成等の基本的な事項について議論・検討を行い、おおよその合意を図る。
- ・関係機関による対策の計画的かつ着実な実施を図る観点から、実施計画の各項目（第1章～第5章：計画の枠組み、基本的な考え方、計画の実施、モニタリング及び評価、計画の実施体制等）の記載に当たり重視する視点や盛り込むべき内容について、有識者からの助言を踏まえた議論・検討を行う。
- ・「シカによる植生への影響を評価するための指標」及び「シカ管理に係る数値目標」の考え方や検討の方向性について、有識者からの助言を踏まえた議論・検討を行う。

③ その他

- ・実施計画の実施体制に関連して、次年度以降の本会議のあり方、他地域（日光）の事例を踏まえた連携方法等について議論・検討を行う。



写真 6-4-1 有識者会議の様子

(2) 第2回有識者会議

① 平成30年度箱根地域のシカ管理対策の実施状況について

議題2で議論する実施計画の目標設定の基礎資料となる、今年度事業で得られたモニタリング情報を整理する。モニタリング結果について有識者から助言等を受け、来年度以降のモニタリング体制を検討する。

② 富士箱根伊豆国立公園生態系維持回復事業 実施計画（案）について

実施計画における目標設定、個体群管理の役割分担、モニタリング項目と実施主体等を検討し、有識者及び関係機関から意見を受けるとともに合意を図る。



写真 6-4-2 有識者会議の様子

5. 議事概要

(1) 第1回有識者会議議事概要

■平成30年度箱根地域のシカ対策の実施状況について

【東京神奈川森林管理署の対策実施状況】

- ・現在国有林にセンサーカメラを6か所設置し、ちょうど1年経過した。個体数としてはカウントせず、シカ柵の隣にカメラを設置して見張りをしている形である。夜間にはシカとイノシシがよく映っているようだ。まだシカの動向調査に有効なデータになるかどうか分からない状態。

【神奈川県対策実施状況】

- ・平成29年度から第4次神奈川県ニホンジカ管理計画に基づいて、関係機関とともに管理を進めている。目標には新たに「丹沢山地以外でのシカの定着防止」という箱根での森林への影響を念頭にした項目も入れた。今回の計画から、必要に応じて箱根地域でも県が管理捕獲を実施している。箱根地域を含むシカ管理は県西地域鳥獣対策協議会があり、箱根町、小田原市、南足柄市も入って協議している。生息環境モニタリングについては、県内の各ユニットにある植生定点で、植生保護柵内外の植被率をモニタリングしている。

【箱根町の対策実施状況】

- ・箱根町では職員と箱根町猟友会により、全域で捕獲を実施している。主に猟友会では犬を使った巻狩やくくりわなによる捕獲で、町の職員は猟友会の指導を受けながら囲いわなとくくりわなによる捕獲を実施している。昨年度は合計28頭を銃器とわなで捕獲していたが、今年度は11月末の段階で既に37頭捕獲している。最近住民からも「シカが目の前にいて怖い」「庭の草木が食べられてしまった」という情報も出始めており、シカが増えていると感じる。

【神奈川県自然環境保全センターによる捕獲状況】

- ・捕獲にあたっては、地元猟友会の支部と、県猟友会、県のワイルドライフレンジャーの三者で捕獲担当場所を決めるための調整をした。市街地に近い場所は、猟友会箱根支部が少人数の銃猟あるいはわな捕獲を実施する。明神ヶ岳・火打石岳周辺では、シカの生息数が最も多く、範囲も広いため、自然環境保全センター委託事業として実施する。稜線部は通常の巻狩では難しいため、ワイルドライフレンジャーが捕獲する。
- ・箱根の中でも最も密度が高いと思われる明神ヶ岳の宮城野側では、県猟友会や箱根支部が3年連続で捕獲したため、密度の低減が期待され、今後も続ければコントロールできると思われる。また、国立公園の外側となるが、最も生息数が多い明神ヶ岳の南足柄側では、今年度の捕獲実施で目標頭数の20頭を上回って29頭捕獲し、効果的な捕獲ができています。

- ・丹沢の急峻な山に比べると、箱根は捕獲しやすい。ただ、低密度であるため、1～2回の射撃チャンスをもものにしなければならないという課題があり、県や支部の熟練の方や、ワイルドライフレンジャーが取り組んでいる。箱根支部には資料2-4の緑実線の範囲を継続していやってもらっているため、連絡を取り合って続けていきたい。

【環境省実施の小規模柵モニタリングと捕獲】

- ・「小規模柵による希少植生のモニタリング」の3か所の選定は、シカの採食圧の検証のための設置場所という位置づけである。希少植生が出るエリアで、アクセスがしやすく、シカの影響の有無を把握しやすい場所を選定したものであり、希少植生を守るための柵とは限らない。
 - モニタリング地点付近では、居着き個体を捕獲したほうが良ければ、捕獲ルートに含めることも可能である。明神ヶ岳の稜線にも、2群ほど冬場も居着いている個体がいるため、場合によっては影響があるかもしれない。
 - 駒ヶ岳、明神ヶ岳、三国山の稜線上は、シカに居着いてもらいたくないため、捕獲をしてほしい。
 - 明神ヶ岳には比較的頻繁に捕獲に入るため、居着き個体がいるようであれば、必ず捕獲ルートに含めるようにしたい。重要植生が残る場所のポイントデータなどをいただきたい。
- ・小規模柵によるモニタリングは、科学的に細かく調べるというより、シカの影響を早期に検出するためのアラートの役割であろう。具体的にどのように検出するのか。情報の共有の仕方などようにするのか。
 - この調査は早期検出を目的としている。まだ1年しか経っていないため、何をもって「アラート」にするかも整理できていない。植被率や出現種数などが指標となると考えている。また、写真など一般の方にも分かりやすい指標があれば良いとも考えている。具体的な指標は今後さらに検討したい。

【環境省実施の仙石原湿原植生保護柵】

- ・台ヶ岳に接する地域での出現頻度が高いため、破壊されたフェンスは、交換するよりもフェンス自体を強化したり捕獲をするなど、トータルでコストパフォーマンスを上げる方が良いのではないかと。
 - 設置から1年経ち情報が集まってきているため、フェンスを強化できる場所の検討も可能であろう。山焼きの際にフェンスを外す場所との兼ね合いもあるため、ご意見を踏まえて検討したい。
 - フェンスを設置したことによる観光客からの苦情は1件もなかった。

■富士箱根伊豆国立公園生態系維持回復事業計画 実施計画（素案）について

【全体構成と記載内容】

- ・全体構成はとても良いと感じた。植物に影響を出す時期やシカの密度分布は常に変動するため、各所で行われる捕獲行為の影響も大きく反映されるであろう。
- ・実施計画にどこまで書き込むかという問題とは別に、箱根町の観光についてどこまで取り組むのか。他の様々な計画との関連性を触れておいた方が良いであろう。箱根の産業規模を考えると、観光を巻き込みながら、どのようにお金を回していくのかを考えるべきであろう。
- ・箱根のシカ対策は、被害のために税金を使うというこれまでのイメージだけではなく、「かっこよく対策をしている」というブランディングが計画書の中に見えると良いと感じた。箱根はイメージがとても良い場所で、世界の観光地の先端であろう。そこでシカ対策をすることを、イメージアップさせられるのではないかな。
- 実施計画であるため、捕獲に特化したものと考えていたが、やはり観光地であるということも重要であると思われる。箱根町とも相談させていただきながら、町全体にとって良い方法を相談させていただきたい。基本的な考え方の中に、他の計画との関係性や連携などについて書き、外部の方々にもそれが見える形で打ち出していきたい。
- ・仙石原でもイノシシが多く、明神ヶ岳や外輪山の登山道沿いの草地では、イノシシがどこでも土をひっくり返しているが、かつては見られなかった光景である。希少な植物への影響も大きい。国立公園の生物多様性を維持するという広い視野の中では、イノシシに触れざるをえないのではないかな。
- イノシシを視野に入れる必要はあるであろう。ただシカ管理計画の中ではなく、神奈川県イノシシの管理計画が今後できる中で取り組む必要があるであろう。また、生態系維持回復事業計画の本体のほうで触れることもできるであろう。

【管理やモニタリングのための指標と数値目標について】

- ・ボランティアの方々が把握しやすい形として、植生調査は種数よりも被度で見の方が良いかもしれない。比較的安価な柵をさらに複数設けて見回ってもらえると良い。現段階では、捕獲圧をかけた場所は逃げて別の場所に行ってしまう。希少な群落がある場所を守るためには、捕獲をフレキシブルにやりつつ、もっとモニタリングサイトを作ってモニタリングする必要がある。
- ・自然植生の中でこれだけ低密度でシカをコントロールするのは、全国的にも箱根が初めてのケースである。箱根では近い将来、個体数をコントロールでき、捕獲圧を緩めることが可能になると思われるが、その際にモニタリングとの整合性がとれるかどうかのポイントになるのではないかな。
- ・静岡県のシカのモニタリング方法は箱根と異なり糞粒法であるが、隣接する御殿場や伊豆のモニタリング結果は、考慮していただいたほうが良いであろう。個人的には、箱根地域の静岡県側ではシカの密度が上がってきている感触を持っているため、今シカがいる場所での対策だけではなく、その周辺も気にしながら、長期的な視点を持って、静岡県も一緒に対策をしていきたい。

- ・捕獲をいつどこでやるかという組み立ては、植生へ影響の高い場所を勘案して、スケジュールも含めてきめ細かく対応できると良いであろう。5年に1度の見直しだけでは十分でないため、そのあたりは柔軟に取り組んでいただきたい。
- ・環境省が捕獲をすることは考えておらず、少なくとも実施計画の5年間は、現在の体制であろう。環境省としては、植生保護柵の設置と植生モニタリングによる指標の開発に力を入れていきたい。
- ・捕獲管理の数値目標という考え方では、シカは広域を移動するのでそれも踏まえて、明神ヶ岳を一体とした1つのユニットにしてはどうかと考えている。今後の検討事項である。
- ・環境によって被害状況が大きく違う。須雲川の一部でフサザクラ等の溪畔林のような場所で、樹皮が食べられて枯れかかっている。直射日光がある場所では植生が回復するが、間伐地など光が弱い場所にシカが居着くと、いつまでも下層植生が衰退したままである。貴重な植物があるような場所から、シカを排除できると良い。

■その他

【イノシシ対策の必要性】

- ・イノシシの被害は、植生への影響というよりも先に、アタックによる人身事故が深刻である。観光客への被害が十分懸念されるため、人身事故マニュアル的なものは必要になってくる可能性がある。そういう意味で、トータルとしてのイノシシ管理は必要であろう。
- 神奈川県では10月にイノシシの計画を策定した。目標としては、農作物被害の低減、人身被害・生活被害の根絶と、分布拡大の防止を掲げている。ただ、詳細なモニタリング方法もないため、これからの検討事項である。捕獲数が増えている場所では対策をしようという形でまとめている。人身被害への危機意識はあり、昨日も小田原でイノシシの人身事故があった。今後の為にもマニュアルをまとめていきたい。
- 法制度的には、特定計画で行うのが良いであろう。
- 湿生花園のイノシシによる食害によって、2017年度にはヤマユリがほぼ全滅状態になった。他にもコオニユリも影響を受けている。

【管理体制】

- ・計画の実施については、箱根町の実施体制が企画課と観光課になっているが、農林水産の部局や教育委員会がどこに入るのかがわからない。(

(2) 第2回有識者会議議事概要

■平成30年度箱根地域のシカ管理対策の実施状況について

- ・同じ場所で調査しているにもかかわらず、長尾峠や三国山の2013年の調査値に外れ値がある。調査者が違うことが原因ではないか？
→人によって調査結果にかなり差が出てしまう。天気都合で、ほんの数人しか出られないこともあり、非常にばらつきがある。参加人数をもう少し増やしたい。
- 調査体制等については、あらためて相談したい。
- ・柵ごとによく出る種については、確実にチェックをするモニタリング種を決めたほうがよい。やり方を工夫する必要がある。
- ・仙石原湿原ではイノシシの影響も重要なので、食痕調査ではイノシシの痕跡も記録するよう方法を工夫する必要があるのではないかと。

- ・目撃調査の当初の目的は、地元の啓発という目的が大きかったようだが、今後はどのように考えていくのか？
→この調査を始めた当初は、地元の方々の理解と興味を深めてもらう目的があった。現場の対策の状況が変わってきているため、管理者側が欲しい情報のニーズが変わってきている。欲しいデータと、地域の方々に協力してもらうツールの両面を見ながら、来年度以降はシステム自体を変えていきたい。

- ・シカが目撃情報だけでなく、花の開花や観察できる野鳥などの情報をTwitterやInstagram等を使って、もっと一般の層から広く集めることはできないか？箱根の自然を伝えていくシステムを作って、そこに観光客を巻き込んでシカが目撃を集めるのが良いのではないかと。
→開花情報や目撃された動物など、ビジターセンターからの発信は行っている。FAX用紙を置いてはいるが、あまり使われない。目撃情報を直接聞くことは時々ある。
→神奈川県では、「かながわ生きもの調査」というサイトを作って情報を集めるような仕組みがある。そこにシカの情報が寄せられれば、提供できるであろう。
→上高地や南アルプス、北海道のセイヨウマルハナバチの例のように、山小屋や登山ポストの横に置かせてもらうほうが、集まる可能性が高まるであろう。
→下山届を確実に出しているのであれば、下山届の中で、シカを見たかどうかのチェックを入れてもらえばよいのではないかと。
→この目撃調査の目的は、低密度時に箱根の中の分布や密度の変化を拾うということだった。10年近く経ち、植生調査や自動撮影カメラ調査等、それなりの情報が集まるようになってきた。市民からの情報収集は「住民や観光客に対する啓発」の意味が大きくなったため、頻度を求めるのではなく、やり方の工夫をすればよいのではないかと。

- シカを見る回数や頻度が多くなったため、シカが珍しいものではなくなったことも、アンケート回答率減少につながっているのかもしれない。
- この目撃情報をどう活用していくかは、アンケートを始めた10年前とは状況が大きく異なるため、どのように活用して、そのためにどのような収集の仕方が良いのかについては、あらためて提案をしながらご相談したい。

■静岡県の生息密度調査

- 平成29年度末で富士地域と伊豆地域それぞれで、約3万頭生息しているという予想を立て、それを平成33年度末までに5,000頭までに減らすために捕獲対策に力を入れている。
- 予算を倍増させて捕獲に取り組んでおり、昨年度は伊豆地域で1万2,000頭、富士地域で7,000頭を目標に捕獲を実施した。推定生息頭数はここ数年で横ばい～減少の傾向にある。
- 捕獲が進んでいる区域と捕獲者が入らない場所で、推定生息数の濃淡がはっきりするようになってきた。
- 29年度から猟友会による管理捕獲に加えて、捕獲困難地域を絞って委託発注をして県の認定事業者にも捕獲をしてもらっている。地元の調整を県が進めたところ、ようやく30年度で全県8か所で捕獲を進めることができた。
- これまでシカが逃げ込んでいた場所まで集中的に捕獲したため、その部分では減少した一方で、その周りにシカが分散し、全体平均を押し上げた可能性がある。
- 箱根地域は、29年度の生息密度調査でも静岡県の平均からすると圧倒的に少ないエリアだった。しかし30年度の結果で倍増しており、深刻な問題ととらえている。これが富士地域の平均を押し上げている原因の一つになっている。
- 箱根は静岡県側としてはシカがいない地域ととらえていたため、捕獲がされてきておらず、シカの捕獲者がいない。捕獲者の確保が最大の課題になる。
- 昨年度から始めた認定事業者による捕獲は、県の猟友会も認定を取っており、縄張りを取っ払って県の連合部隊を作って捕獲している場所もある。そのような形で、地域全体で考えて総力を挙げる必要性を感じた。また、静岡県だけではなく、神奈川県とも連携を進めなければ、おそらく抜本的な解決にならないであろう。協調しながら対策に取り組みたい。

■神奈川県今年度の取組

- ・これまで箱根山地で最も生息密度が高いのは、明神ヶ岳と火打石岳であり、ここでの区画法調査を実施している。昨年までの結果では平方キロあたり3頭生息しているようである。
- ・火打石岳・明神ヶ岳の南側での捕獲は、3年間継続して行っている。今年の区画法の数字は、目視頭数はゼロとなっており、捕獲圧が十分にかかっていると考えている。
- ・捕獲目標頭数20頭のところで、31頭捕獲しており、明神ヶ岳周辺での生息密度の上昇は抑えられていると考えている。

■富士箱根伊豆国立公園生態系維持回復事業計画 実施計画（素）について

- ・10年前から関わっているため、「よくぞここまで来た」と感無量である。静岡県側のシカの増加の情報を踏まえれば、いよいよこれからが大変になると感じた。基本的には箱根地域は保護地域であるため、静岡県側からの進入によってこちら側でも爆発的に増える可能性がある。
 - ・良い中身だと思いながら読んだ。ただ、箱根地域の生態系維持回復事業においての実施計画であるため、維持や回復のために何をするかが弱いように感じた。モニタリングで単に見ているだけではなく、何か問題がある場合、それに対して何をするのかを書いたほうが良い。
- 5章の最後の部分に、ご指摘を踏まえた内容を入れる。
- ・1989年に中央火口丘側で最初にシカが現れてから、ずっと情報を集めてきたが、このような形になり、予想よりもすごく良い形になったことを感謝している。
 - ・丹沢と異なり箱根のほうが生態系維持回復にとって、イノシシの影響が大きい。農林業被害に目が行きがちだが、自然植生に関しての影響が強いため、箱根内でのイノシシ対策についても、どこかに挙げておく必要があるのではないか。
- 生態系維持回復事業計画の中で仙石原の保全計画や箱根地域全体をみるような項目がある。シカだけでなく外来生物も対象であるため、イノシシについてはこの計画で考えたい。箱根町のイノシシの対策状況なども踏まえながら、議論する場を作りたい。
- 前回の会議で話題になったが、仙石原のイノシシは湿原植生には問題が大きいであろう。ヌタ場のチェックもした方が良いのではないかと。
- ・実施計画が成功しても、衰退した植生が元に戻るなど何かが起きるわけではない。何かが起きる前の対策を行っているため、毎年何も起きないことが最も良いシナリオである。

地元の人には普及啓発していかなければ、自分たちが失敗したときだけ目立ってしまう。
実施計画に書く必要はないが、コンセプトの共有はしておいたほうが良いであろう。
→パークボランティアの方々の地道な活動についても、地元の方にPRしていきたい。

・森林整備とゴルフ場がシカの餌場になり、増える好条件になっている。増えないようにする対策をしなければ、次々増えていき、対策のコストを押し上げるのではないか。
→非常に重要な指摘である。実際に神奈川県や箱根町の計画には、地域の森林の生息環境整備の話も書かれているため、どこかに盛り込める工夫をしたい
→ゴルフ場にもきちんと情報提供し、フェンスを張ってもらうなど個別に配慮してもらう流れがあると良い。
→仙石原から長尾峠にかけてのゴルフ場はかなり張られている。ただ、車の出入口に、抜けられる箇所があるかもしれない。
→箱根カントリー倶楽部では、ビジターセンター主催の観察会を実施しており、全てフェンスが張られている。大箱根カントリークラブでも、最近柵を付け始めたという良い流れになってきている。

・芦ノ湖の西側に国有林が広がっていたが、何か一緒に対策をしているのか？
→国有林との調整はしている。この会議にも参画しているため、情報共有しながら連携していきたい。
→静岡県側の山北町と接触している国有林については、補正予算で捕獲に入る予定と聞いている。今までは富士山麓だけだった対策を、箱根側（小山・御殿場）にも広げていく必要があると考える。

補足：神奈川県と静岡県の県境において、国有林の管理も東京神奈川森林管理署と静岡森林管理署に分かれており、静岡森林管理署が箱根で捕獲する事はない。

第7章 課題の整理及び平成31年度業務内容の提案

1. 本年度事業の課題

本年度事業における課題と想定される解決方針は以下の通りである。

■ 目撃情報の収集・整理

従来のFAXとWebフォームによる入力により目撃情報を収集したが、寄せられる情報数は少ない。また、箱根地域においてシカを目撃することが普通になってくるにつれ、手間をかけて情報を提供する意欲が湧かなくなっているという指摘もある。そのため、目撃情報収集の目的、方法について再度検討する必要がある。

■ 植生モニタリング柵におけるデータ収集方法

箱根地域に5基設置されている植生モニタリング柵におけるモニタリングでは、多様なデータが収集されているが、その全てが解析に利用されていない。また、調査マニュアルも一部において実際の調査と合致していない部分があった。そのため、本年度は、これまでボランティアが実施していた植生調査に同行し、実際の調査を視察した。その結果を通して、調査マニュアルの修正を提案した。

■ 植生モニタリング柵における解析方法

植生モニタリング柵における解析は、これまで2つの方法が提示されている。平成26年度本事業で行われたBC値による比較と、本年度行われた各指標における経年変化による解析である。これら解析方法を再検討し、より分かりやすく、より実態を反映した結果になるよう検討する必要がある。

2. 平成31年度事業内容の提案

(1) 箱根地域におけるシカの生息状況・被害状況の調査・整理

① 自動撮影カメラによるシカの生息状況の把握

箱根地域及び仙石原湿原に設置してある19台のカメラを用い、以下の点に着目して調査・分析を行う。

● 撮影頻度の経年変化

撮影頻度をシカの密度指標として使い、箱根地域及び仙石原湿原のシカの生息数の傾向を把握する。

● 撮影頻度の季節変化

撮影頻度の季節変化を調べ、季節移動の有無を把握する。特に今年度、糞粒法による密度指標が激増した静岡県側と接する白浜、三国山、長尾峠入口において、シカが定期的に尾根を超えて移動しているのか考察する。

また、仙石原湿原について山焼きのため柵パネルの一時撤去が想定される12月から3月にかけての撮影頻度を調べ、湿原内のシカ及びイノシシの生息状況を把握

する。この時期の撮影頻度が高い場合は、柵パネルの再設置のときに柵内にシカ・イノシシが残らないよう注意する必要がある。

- 撮影頻度の時間変化

柵パネルの再設置が想定される仙石原湿原の3月について、時間毎の撮影頻度をまとめる。この時期の日中の撮影頻度が低い場合、シカやイノシシは日中に柵内にいない(夜間には撮影されるようならば柵内外で日周移動をしている)、もしくは日中も柵内に残っているが動かないため撮影されない、の2つのシナリオが考えられる。後者、もしくは日中も撮影されるようであれば柵の再設置のときに注意が必要となる。これらの現状を把握し、状況に応じて追加が必要となるモニタリング項目等を検討する。

② 箱根地域植生モニタリングのデータ取りまとめ

- 箱根地域に5基設置されている植生モニタリング柵における柵の内外データを取りまとめる。また、過年度のデータについて、現地調査実施者と打合せ、誤記載などを見直すことを検討する。
- 平成30年度に3地域に設置された希少植生モニタリング柵について、設置1年後における植生調査を実施する。

③ 目撃状況の収集・整理

目撃状況を収集する当初の目的は、シカの生息情報が少ない箱根地域において、より広範囲に情報を得るため市民の方々の協力を得ようというものであった。しかし、本事業が進むにつれ、箱根地域全体のシカの生息状況は次第に明らかになってきている。そのため、目撃情報を収集する目的を再度整理し、収集方法・収集するデータの内容を検討する必要がある。市民のシカに対する意識の喚起が目的であれば、普及啓発チラシの作成・配布、シンポジウムやワークショップの開催、また、シカの活動が被害になると考えられるゴルフ場等に限ってヒアリングする等についても検討する。

(2) 生態系維持回復事業実施計画における数値目標の検討

今年度まとめた富士箱根伊豆国立公園箱根地域生態系維持回復事業ニホンジカ管理実施計画において、収集が必要な情報もしくはモニタリングが必要な項目が整理された。これらの情報について、今後も情報の蓄積が進むことを考えて収集する情報、収集の方法、まとめ方等を検討する。

① 植生の保護

今後決定される評価基準、数値目標において、シカの影響が甚大と判断されたときの対策について検討する。

② シカの個体群管理

神奈川県、箱根町、静岡県が実施している管理捕獲の情報を集約する。また、今後、データの蓄積が進むことを考え収集するデータ、収集の方法、まとめ方等を検討する。例えば、管理捕獲の情報であれば、年度別、メッシュ別に捕獲数を収集する等を決める。

③ シカの生息状況に係るモニタリング及び評価

調査・収集・整理するモニタリングデータを整理し、まとめる。

④ 植生への影響に係るモニタリング及び評価

調査・収集・整理するモニタリングデータを整理し、まとめる。

(3) 仙石原湿原の植生保護柵設置後の検証

① 設置予定地及び困難地における関係機関との連絡調整

柵の設置予定地について、現地視察を含む関係機関と連絡調整を行う。また設置困難地についてはモニタリングを継続し、代替方法の検討を行う。

② 山焼きに対する柵パネルの一時撤去と再設置の検討

平成30年度は柵が一部設置された状況で初めての山焼きが実施された。当日は現地にて視察を行っている。これらの情報、及び山焼き関係者へのヒアリング等を含めて山焼きに対処する方法について検討する。

(4) 有識者会議の開催

本年度は生態系維持回復事業実施計画の策定が主目的であった。来年度は実施計画の数値目標等の課題の議論、また実施計画にそって収集された情報の開示と検討が主目的となる。

参考文献

- 環境省, 2010. 3. 平成 21 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域ニホンジカ植生被害に係る生態系維持回復のための予備的調査報告書
- 環境省, 2011. 3. 平成 22 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書
- 環境省, 2011. 3. 平成 22 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域仙石原湿原管理方針検討調査委託業務報告書
- 環境省, 2012. 3. 平成 23 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書
- 環境省, 2013. 3. 平成 24 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書
- 環境省, 2015. 3. 平成 26 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務報告書
- 環境省, 2016. 3. 平成 27 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2017. 3. 平成 28 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ対策に係る提言検討業務報告書
- 環境省, 2017. 3. 平成 28 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2018. 3. 平成 29 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域シカ管理対策検討調査業務報告書
- 環境省, 2016. 3. 平成 27 年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書
- 神奈川県植物誌調査会編, 2018. 神奈川県植物誌 2018 電子版. 1803pp. 神奈川県植物誌調査会, 小田原.
- 橋本・藤木, 2014. 日本におけるニホンジカの採食植物・不嗜好性植物リスト, 人と自然 25 巻 p. 133-160

平成 30 年度
富士箱根伊豆国立公園箱根地域
シカ管理対策検討調査業務報告書

平成 31 年 3 月

業務発注者 環境省関東地方環境事務所
〒460-0001 埼玉県さいたま市中央区新都心 11-2
明治安田生命ビル 18F
電話 0 4 8 - 6 0 0 - 0 8 1 7

業務請負者 株式会社 野生動物保護管理事務所
〒194-0215 東京都町田市小山ヶ丘 1 - 1 0 - 1 3
電話 0 4 2 - 7 9 8 - 7 5 4 5