

令和4年度箱根地域におけるシカ対策事業の実施内容および強化策について

<令和4年度における箱根町、神奈川県、静岡県、林野庁、環境省の対策実施予定>

※赤字が追加・新規で予定している対策メニュー

●箱根町

シカの個体群管理（住宅地、農地周辺における管理捕獲の強化）
 湿生花園の園内及び隣接地における職員実行による捕獲実施

●神奈川県

シカの個体群管理（山地における管理捕獲）
 生息密度指標調査（糞塊密度法、区画法）
 個体数推定
 生息密度調査（自動撮影カメラ）

●静岡県

生息密度指標調査（糞粒法）
 シカの個体群管理（小山町内での管理捕獲の強化）

●林野庁

自動撮影カメラの追加設置
 芦ノ湖西岸林道（白浜側）における職員実行による捕獲実施
 小規模植生保護柵の資材購入及び各関係機関と協力した設置の検討

●環境省

植生の保護（仙石原湿原植生保護柵の機能向上に向けた改修検討、新たな柵の設置検討）
 生息状況モニタリング（自動撮影カメラの追加設置、効率的な捕獲計画の作成検討）
 植生モニタリング
 周辺地域における生息状況の情報収集
 普及啓発（民間団体との連携、
 普及啓発冊子の作成・配布）
 シカ専門員の配置

<令和4年度からの対策強化（案）>

植生保護強化策

■新たな植生保護柵の設置

- ・「植生保護柵設置優先地域の検討」を踏まえ、駒ヶ岳～二子山、明神ヶ岳、三国山などの優先度が高い地域から柵の設置検討を行う。実際の設置作業はボランティアの協力を得るなどして関係機関の協力により実施することを想定。【環境省、林野庁】
- ・柵の部材調達や維持管理に箱根トラストの基金が使えないか検討を行う。【箱根町】

捕獲強化策

■新たなエリアにおける捕獲実施

・「優先捕獲地域の検討」を踏まえ、新たなゾーニングに基づき、捕獲対策を強化。【箱根町、静岡県、林野庁】

■神奈川・静岡両県の県境周辺において効果的な捕獲の仕組みや手法の検討

・担い手確保や捕獲手法等について、相互に調整を行い、県境周辺における効率的な捕獲を推進するための仕組み作りを検討する。また、効果的捕獲促進事業（環境省補助事業）を活用した広域捕獲の実施も検討する。【箱根町、神奈川県、静岡県、林野庁、環境省】

■捕獲計画の検討及び全体調整の推進

上記の捕獲が効率的に進むよう、捕獲計画を作成することによりサポートを行う。また、新たにシカ専門員を配置し（予定）、関係機関の全体調整を推進する。【環境省】

自動撮影カメラ結果

— 自動撮影カメラ結果総括 —

●箱根全体のシカの撮影状況

- 撮影頻度は長尾峠で年々増加傾向、駒ヶ岳山頂で2022年下半期から急増。
- その他の場所は近年横ばい。

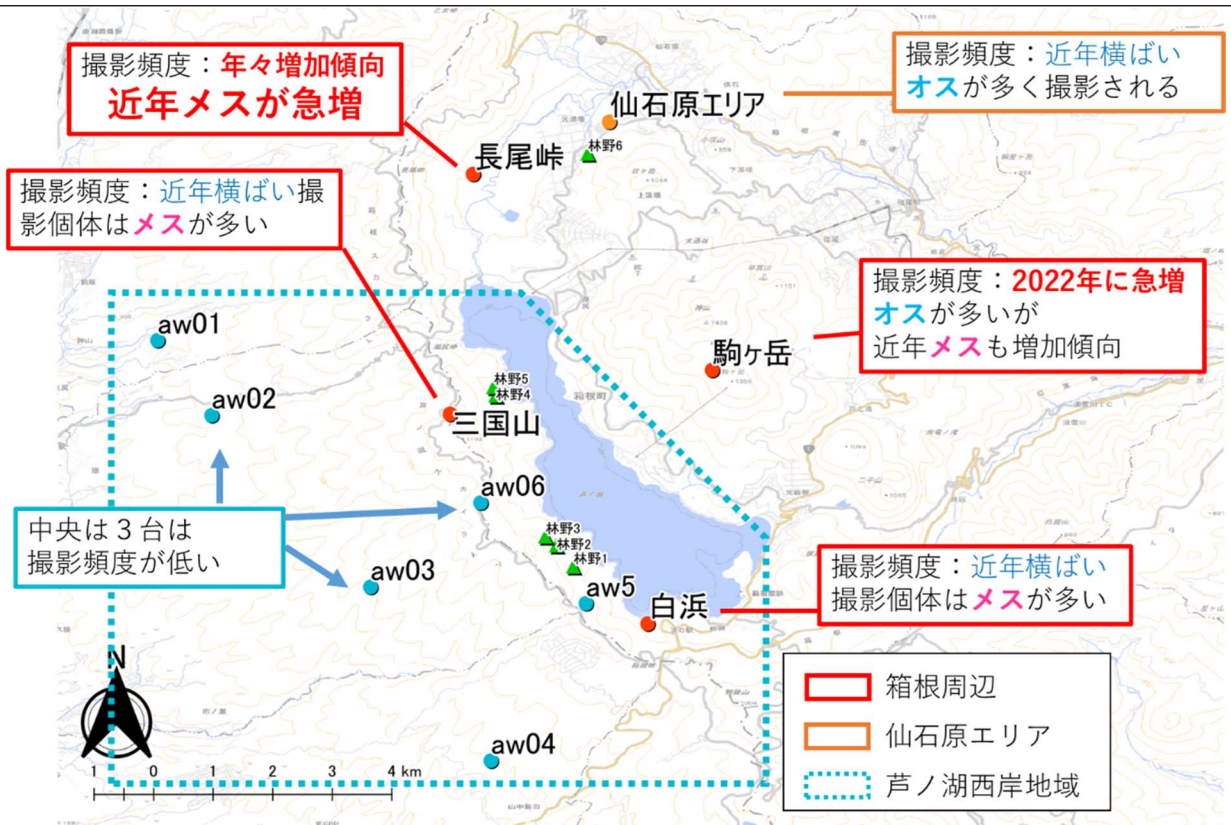
●写真撮影頻度から見られる地域差

〈雌雄差〉：芦ノ湖を堺に東側はオスが、西側はメスが多かったが、
近年長尾峠と駒ヶ岳でメスの撮影頻度が増加傾向。

〈日周行動〉：撮影頻度は夜間に増加、日中に減少。特に日出日没時に顕著に増加。
三国山と白浜を含む芦ノ湖西岸では日中でもシカの撮影がみられる。

●芦ノ湖西岸におけるシカの撮影状況

- 北部と南部で撮影頻度が高く、中央部は低い。
- 撮影頻度には季節変化があり、捕獲適期があることが示唆される。
- 5月から6月にピークがある場所と、8月から9月にピークがある場所がある。それらの間を同じ個体群が移動していると解釈すると芦ノ湖西岸には3～5の個体群が生息していることが示唆される。



1. 箱根地域におけるシカの撮影状況

(1) 設置場所ごとの撮影頻度

2014年から2022年までの撮影データ(表1)を使用し、設置場所ごとに撮影頻度を求めた。全期間を通して高い撮影頻度が見られたのは長尾峠で、年々増加傾向が見られた。また、2022年は駒ヶ岳山頂における撮影頻度が大きく増加した(図1)。

表1. 年ごとの撮影日数および撮影頭数

地点名	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	撮影日数	撮影頭数	撮影日数	撮影頭数	撮影日数	撮影頭数	撮影日数	撮影頭数	撮影日数	撮影頭数	撮影日数	撮影頭数	撮影日数	撮影頭数	撮影日数	撮影頭数	撮影日数	撮影頭数
長尾峠	57	0	19	3	366	143	365	190	317	141	365	280	297	370	365	579	365	853
三国山	57	0	365	54	366	40	365	31	222	37	365	123	366	258	365	126	365	179
白浜	57	1	365	38	366	79	365	79	247	103	365	308	366	163	360	245	365	157
駒ヶ岳	48	2	365	31	366	212	365	266	277	63	327	201	316	219	187	183	365	850
仙石原 [※]	298	19	2190	929	2196	902	3224	2078	4691	1488	4977	1709	4632	1803	2841	898	3038	1729
芦ノ湖西岸 ^{※※}															1254	1170	1944	1190

※仙石原は仙石原エリアに設置されたカメラ(2014-2016=6台、2016-2021=15台、2022=10台)の合計
 ※※芦ノ湖西岸は芦ノ湖西岸エリアに設置された6台のカメラの合計

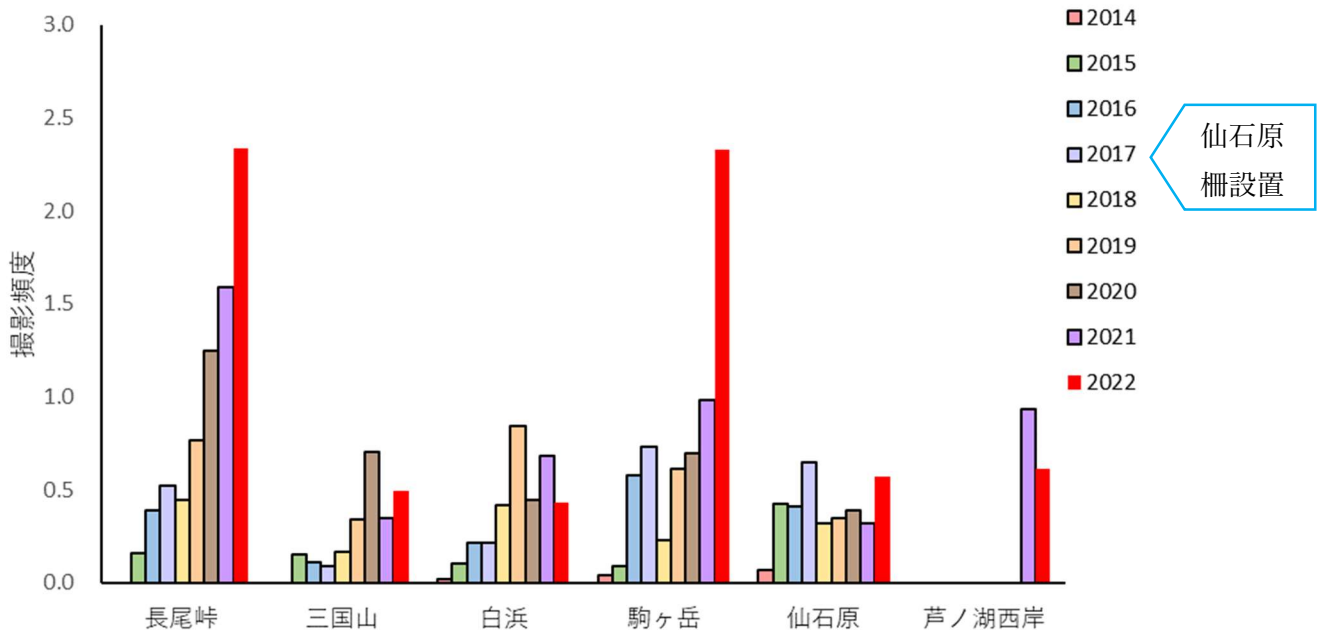


図1 年ごとの場所別撮影頻度

(2) 雌雄差

撮影場所ごとの撮影頻度とその性別内訳を図2に示した。芦ノ湖の西岸に位置する三国山と白浜ではオスはほとんど撮影されておらず、撮影個体は多くがメスである。また、長尾峠と駒ヶ岳においても、近年メスの撮影頻度に増加傾向がみられた。仙石原エリアでは主にオスが撮影される。

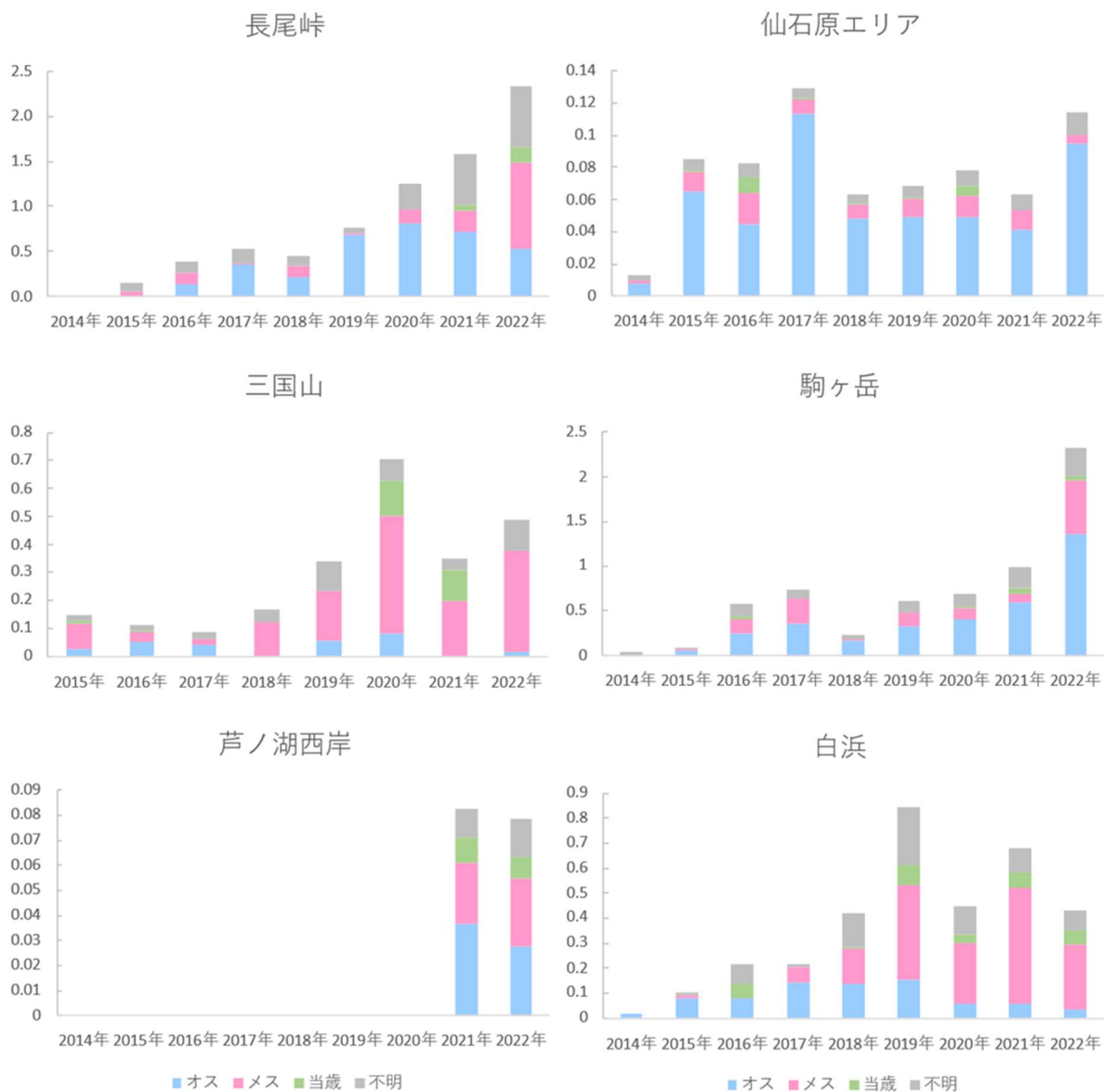


図2 場所ごとのシカ（全数）の撮影頻度の年変化と性別内訳（全数）

2. 撮影頻度の月別変化

調査地域ごとに撮影頻度の月別変化を図3に示した。撮影頻度の増加と減少の傾向は夏季に増加する傾向が見られた。

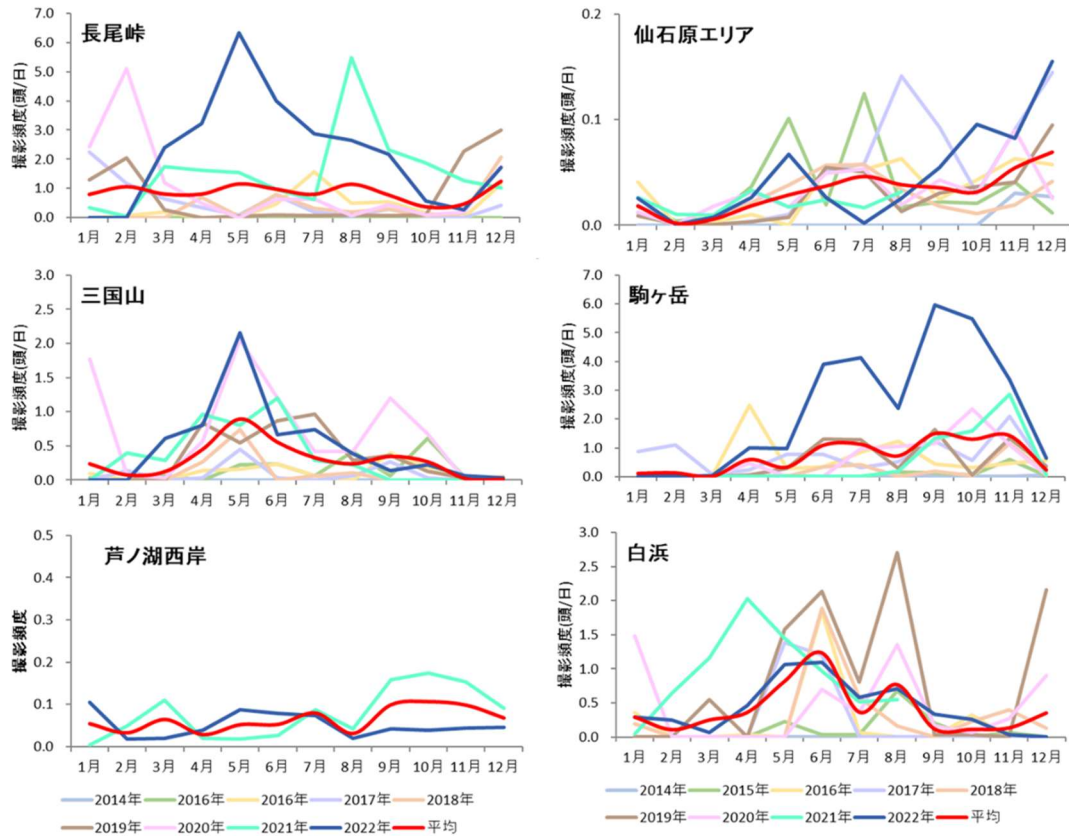


図3. 場所ごとのシカ（全数）の撮影頻度の月別変化（全数）

3. 撮影頻度の日周変化

調査地域ごとに時間帯による撮影頻度の変化を図4に示した。

全ての地域で夜間に撮影頻度が増加し、日中に減少するという日周期性が確認された。特に日出前後、日没前後における撮影頻度は増加傾向が顕著に見られた。

しかし、三国山と芦ノ湖西岸、白浜の3地点では、日中においてもシカが撮影されていた。

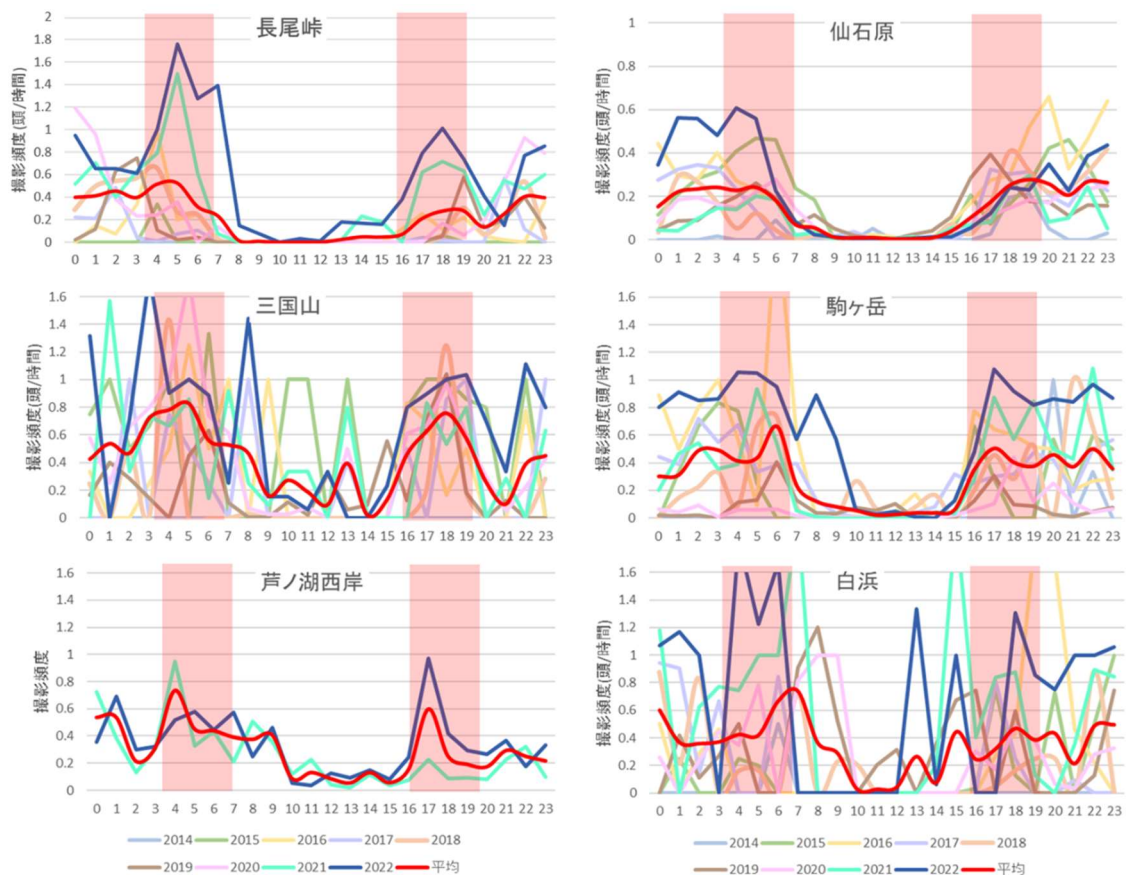


図4. 場所ごとのシカ（全数）の撮影頻度の日周変化。

※図中の赤い範囲は日出、日没の時間を示す。

4. 芦ノ湖西岸における撮影頻度の月別変化（環境省カメラ+林野庁カメラ）

芦ノ湖西岸地域のカメラごとの月ごとによる撮影頻度の変化を図5に示した。この結果には林野庁が2017年度より設置しているセンサーカメラの結果も含まれる。また、図中のグラフの配置はそれぞれのカメラが設置されている位置に合わせて配置している。なお、環境省カメラと林野庁カメラは撮影設定が異なるため撮影頻度を同列に比較できない。ただし、増減（変化）は検討可能である。

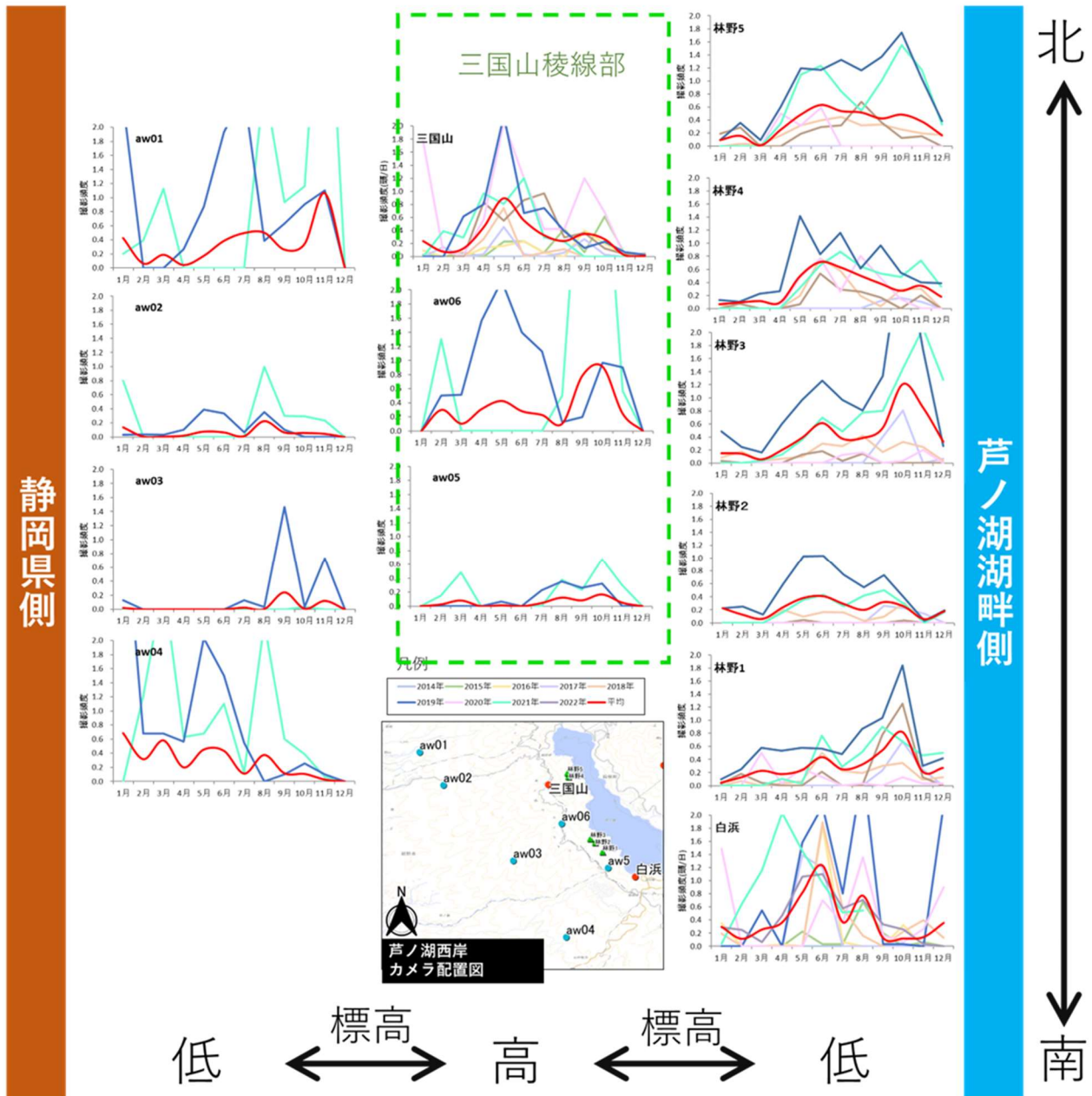


図5 芦ノ湖西岸地域のカメラごとの月ごとによる撮影頻度の変化

※林野1～5は東京神奈川森林管理署によるセンサーカメラ撮影データをWMOが再集計した。

調査の結果、芦ノ湖西岸に配置される北部と南部においては撮影頻度が高い傾向が見られ、対してaw02、aw03、aw05、林野2などの中央部での撮影頻度が低い傾向が見られた。また、静岡県側南部のaw04のみ、冬～初春の1～3月において撮影頻度が高い傾向が見られ、それ以外の場所では夏から秋にかけての撮影頻度が増加する傾向が見られた。

隣接するカメラで撮影頻度の季節変化が逆になっている地点を丸で囲んだ(図6)。例えば三国山の撮影頻度は5月に増えて9月に減るのに対し、aw06は逆に5月は少なく9月に増える。この2地点では同じ個体群が移動している可能性がある。同様に検討すると3～5の個体群が生息している可能性が示された。

また、白浜・三国山のカメラは日中もシカが撮影され、かつメスが多く撮影されるため銃猟でも捕獲の成果が期待できることが示唆された。

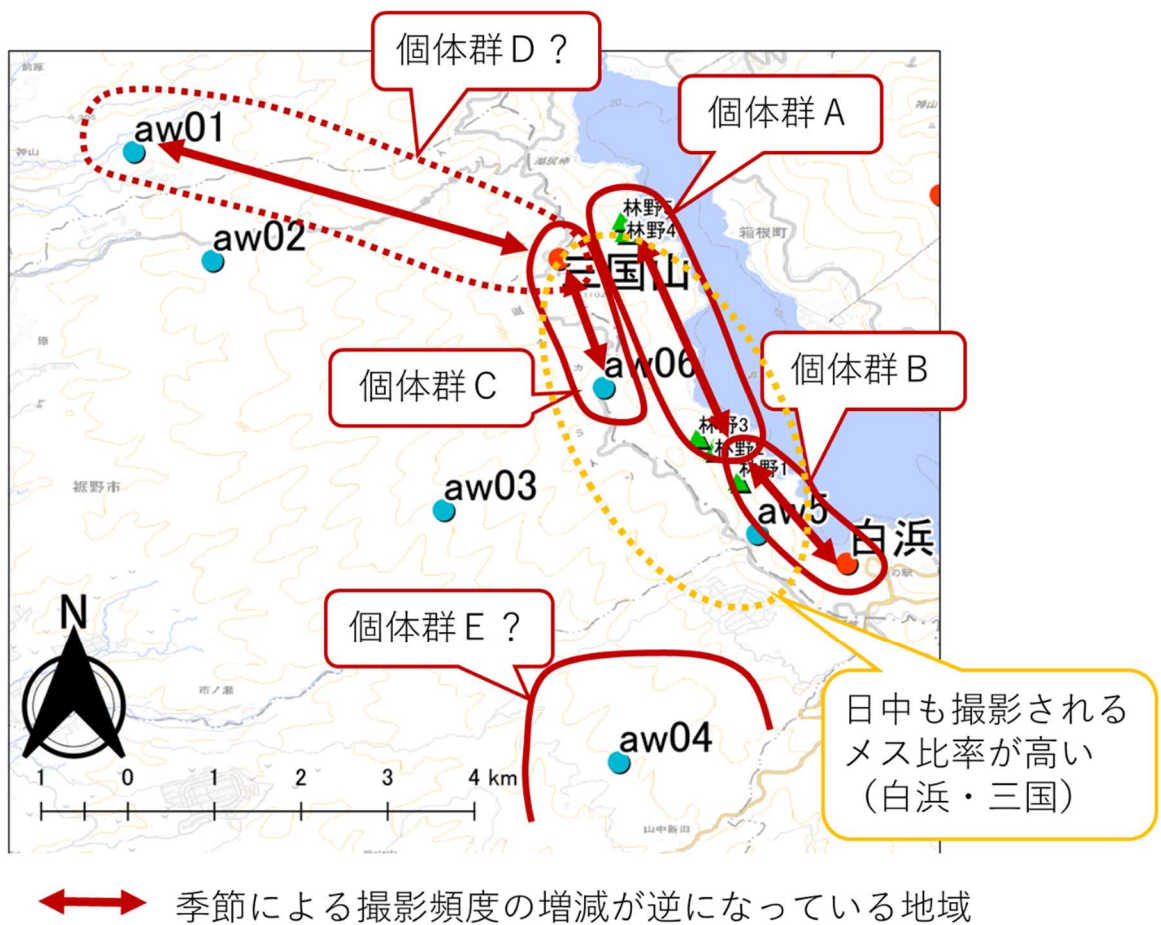


図6 隣接するカメラで撮影頻度の季節変化が逆の地点

捕獲に向けた自動撮影カメラの設置デザイン

【資料の概要】

- 芦ノ湖西岸における計画的なカメラ配置でのモニタリングにより、シカの動きを把握できることが示された。
- 今後、芦ノ湖西岸だけでなく、中央火口丘や二子山でも捕獲を進めていく必要があるため、これら地域でもカメラを設置してモニタリングを進める。

I. 芦ノ湖西岸におけるカメラ配置

芦ノ湖西岸には、現在環境省 9 台、林野庁が 5 台のカメラを設置している。そこに 3 台のカメラの追加設置を検討する。

設置デザインは従来と同じく、芦ノ湖側、稜線部、静岡県側の東西 3 本の列及び御殿場市から裾野市まで南北の列である。(図 1)

II. 中央火口丘におけるカメラ配置

中央火口丘では山麓での捕獲を想定し、山頂部及び山麓にカメラを配置する。これにより山頂部と山麓のシカの動態を把握し、山麓において効率的に捕獲できるようデータを蓄積する。(図 2)

III. 二子山

二子山でも中央火口丘と同様に山頂部と山麓にカメラを配置する。(図 3)

山頂部に 2 台、山麓部に 4 台を想定。山麓部の 4 台については猟友会箱根支部中村氏にヒアリングし、シカ痕跡が多い場所、捕獲のチャンスがある場所を選択した。



図1 芦ノ湖西岸におけるカメラ設置デザイン

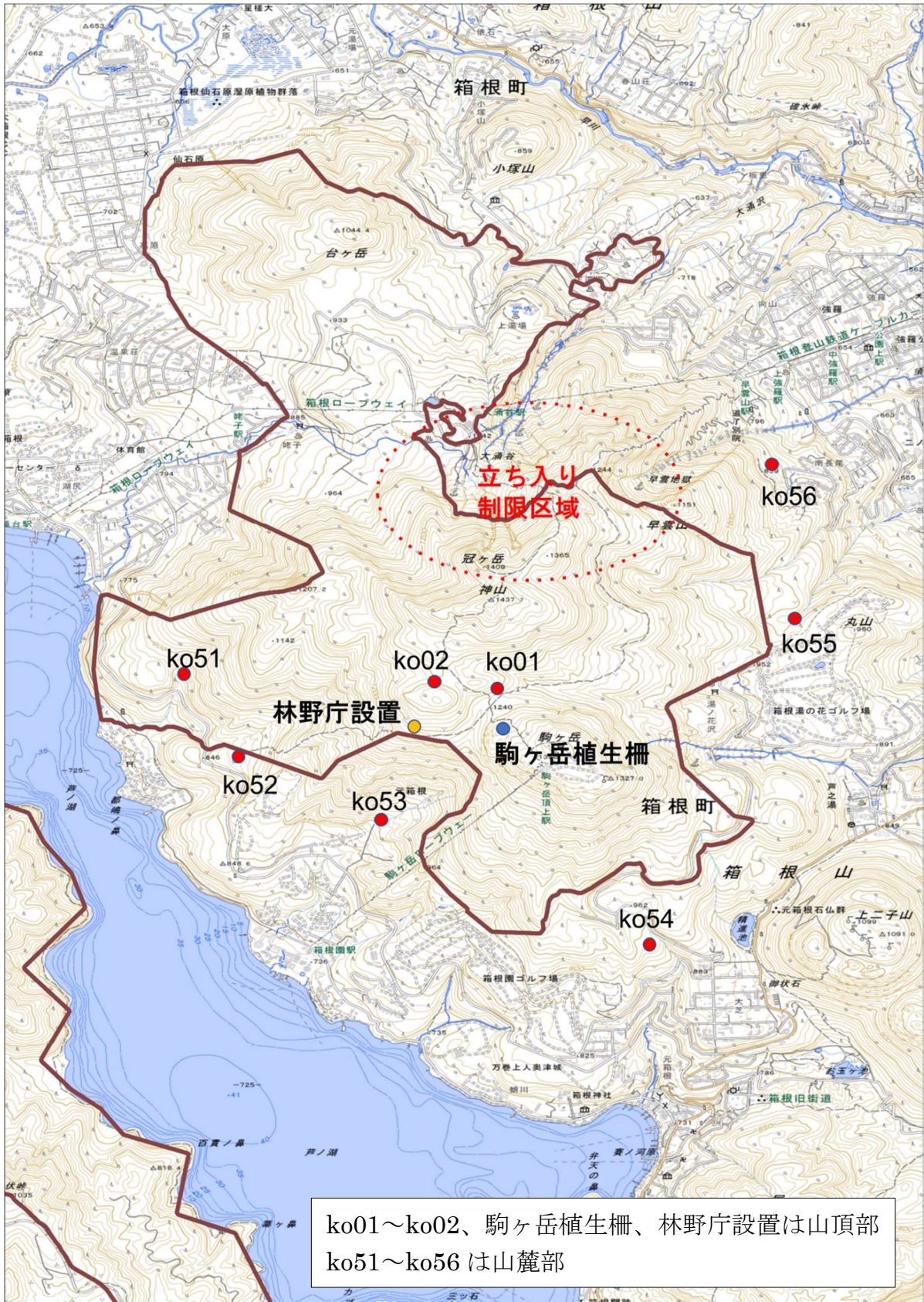


図2 中央火口丘カメラ設置デザイン

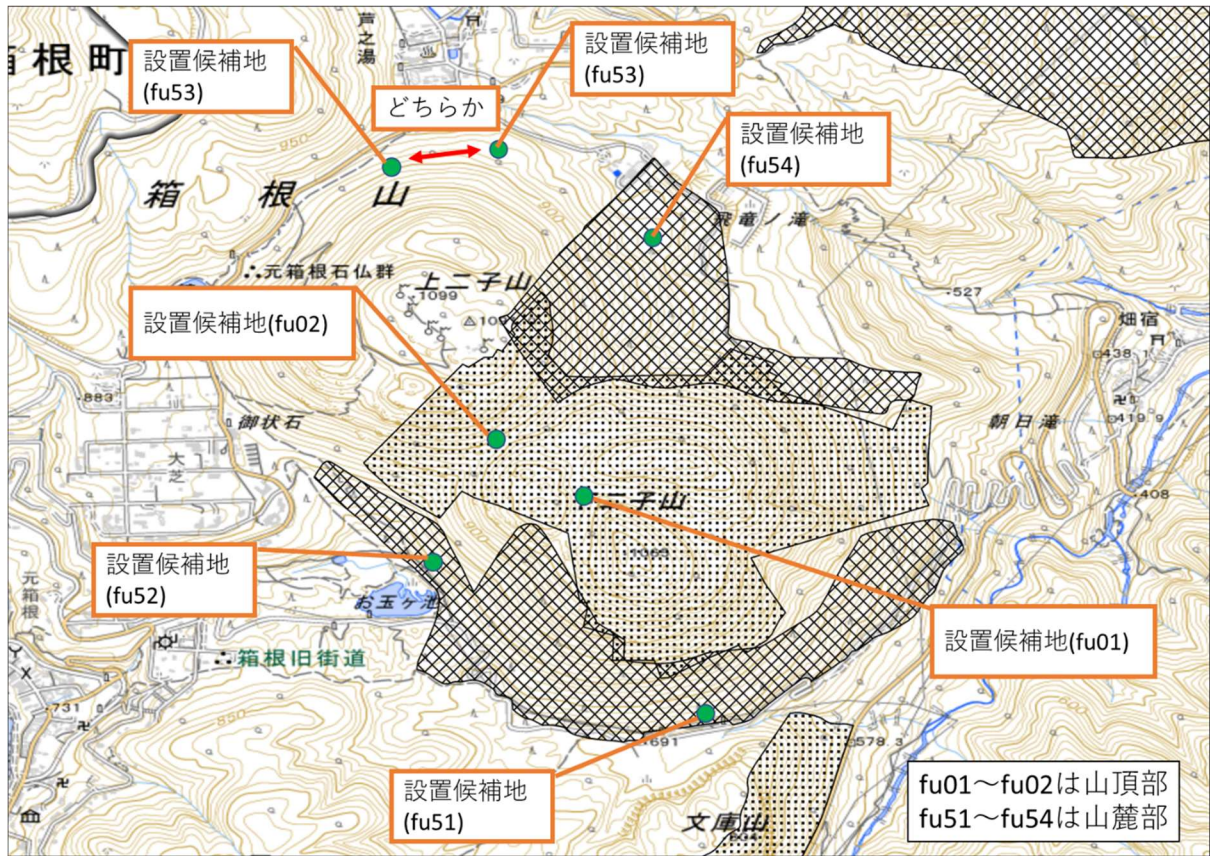


図3 ニ子山カメラ設置デザイン

二子山における植生調査結果と柵設置報告

【資料の概要】

- 昨年度、希少植物の分布、シカが植生に与える影響が評価された。最も希少植物が多く、相対的にシカの影響が大きかったのは中央火口丘周辺（駒ヶ岳から二子山）であった。
- 今年度は試行的に二子山において植生保護柵を設置した。
- 事前に専門家に同行してもらい二子山の状況を確認し、植生の状況及び柵が設置可能な場所を評価した。
- 柵の部材は環境省が購入し、設置は関係機関の協力により実施した。
- 柵の効果を検証するため、柵設置前の植生調査を実施した。

I. 植生状況の確認及び設置場所の検討（下見）

勝山氏（県立生命の星・地球博物館 名誉館員）、大西氏（県立生命の星・地球博物館 主任学芸員）同行の下、2022年9月5日に下見を実施した。

II. 植生調査

下見に続く2022年9月6日～7日に植生調査を実施した。

1. 調査方法

柵内・柵外に2m×2mの方形区を5つずつ（合計10）設置し、階層別に出現種、被度、最大植生高、採食痕の有無、開花結実の有無を記録した。

2. 調査結果

出現種は柵内で58種、柵外で56種であった。

環境省もしくは神奈川県RDBに記載されている種としてサンショウバラ、ハコネグミ、ウスユキムグラが記録された。ウスユキムグラは神奈川県内では箱根地域のみ産出する種で、神奈川県RDBでは絶滅危惧I類に指定されている。

表1 方形区の出現種数

	柵内方形区		柵外方形区	
	出現種数 (種)	最大植生高 の平均(cm)	出現種数 (種)	最大植生高 の平均(cm)
方形区 1	25	18.1	29	10.9
方形区 2	31	19.6	33	17.0
方形区 3	31	17.4	24	12.2
方形区 4	33	16.4	29	10.5
方形区 5	27	11.8	33	14.8
合計	58	16.7	56	13.2

※最大植生高は高さ 50cm 以下もしくは草本種が対象

3. 調査地概況

(1) 柵内の植生調査プロット



柵内 1



柵内 2



柵内 3



柵内 4



柵内5

(2) 柵外の植生調査プロット



柵外1



柵外2



柵外3



柵外4



柵外 5

III. 柵の設置

- 柵部材は関係者で現場まで運び上げ、設置した。参加者は環境省 5 名、神奈川県 2 名、箱根町 5 名、ビジターセンター 1 名、WMO 2 名の総勢 15 名であった。運搬から設置まで 1 日で完成した（運搬約 1 時間、設置約 2 時間、休憩含まず）。
- 利用した柵はパタサク（正和商事）とした。

植生保護柵の規模

- 延長：40m
- 高さ：1.8m
- スカート長：30cm
- 柵本体重量：約 100kg / 40m（柵本体の他にハンマー、メジャー等の設置用具が必要）



朝の打合せ



柵部材の運搬準備



柵部材の運搬準備



柵部材の運搬



柵部材の運搬



設置方法の説明



設置



設置（支柱杭の打設）



設置



設置（アンカー杭の打設）



完成した植生保護柵



設置メンバー



上方から見た柵設置位置（千畳敷）



千畳敷の位置
(矢印は左写真の撮影方向)

仙石原湿原植生保護柵の補修報告

【概要】

- 2022年7月下旬の巡視より、シカによる柵飛び越えによる破損が見受けられるようになった。
- また秋に入り、台ヶ岳側からのシカによる柵破損が顕著に見られるようになった

【WG 時の検討事項】

- シカ侵入防止柵の改修検討について（柵の種類、強度、予算、施工性など）
- シカ侵入防止柵巡視の頻度について
- 台ヶ岳側での捕獲について

I. 令和5年2月点検時までの修繕箇所

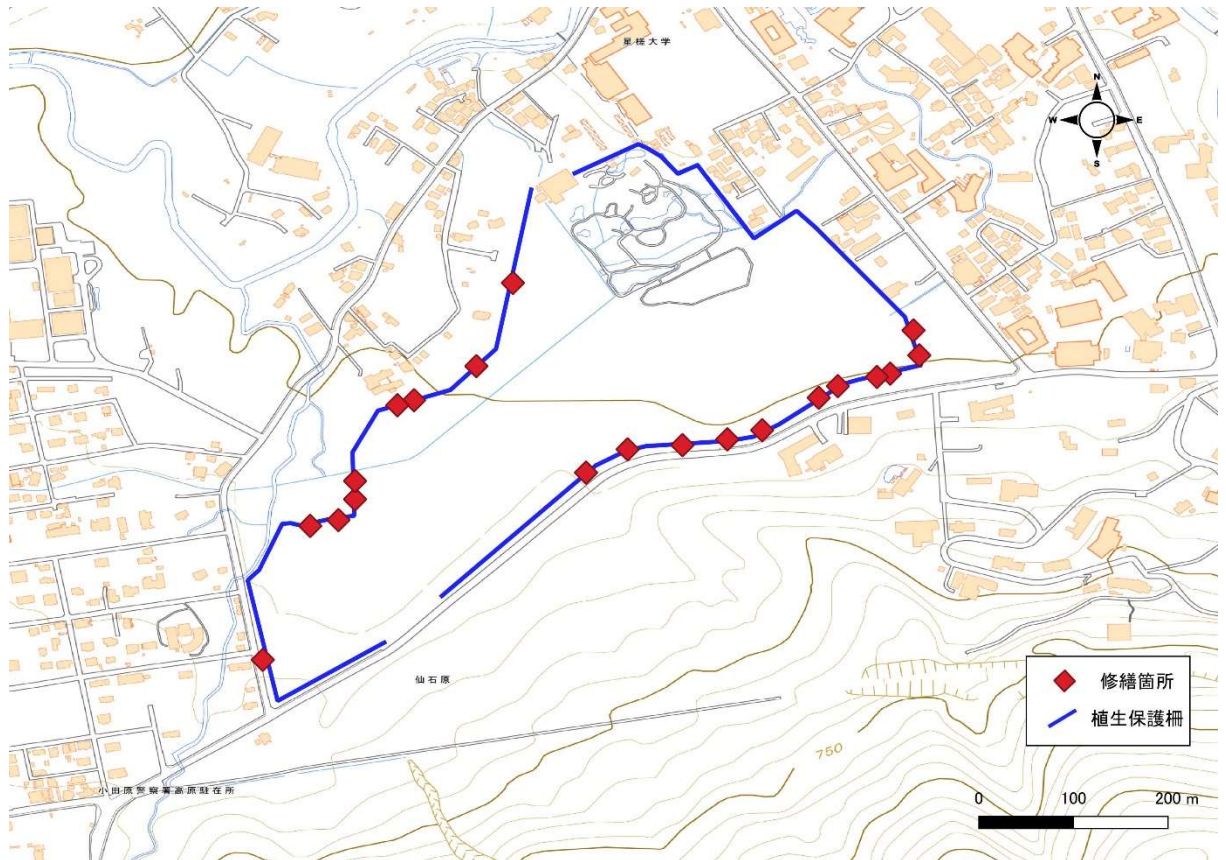


図1 仙石原湿原植生保護柵の修繕箇所

II. シカ侵入防止柵の改修工事について

今年度1年間見回りを行い、当初の予想よりはるかに柵の破損が多かったため、台ヶ岳側部分で試験的な改修工事を行った。改修にあたり、既存の高さである1.8mから2.3mに高く変更し、強度も強くした。

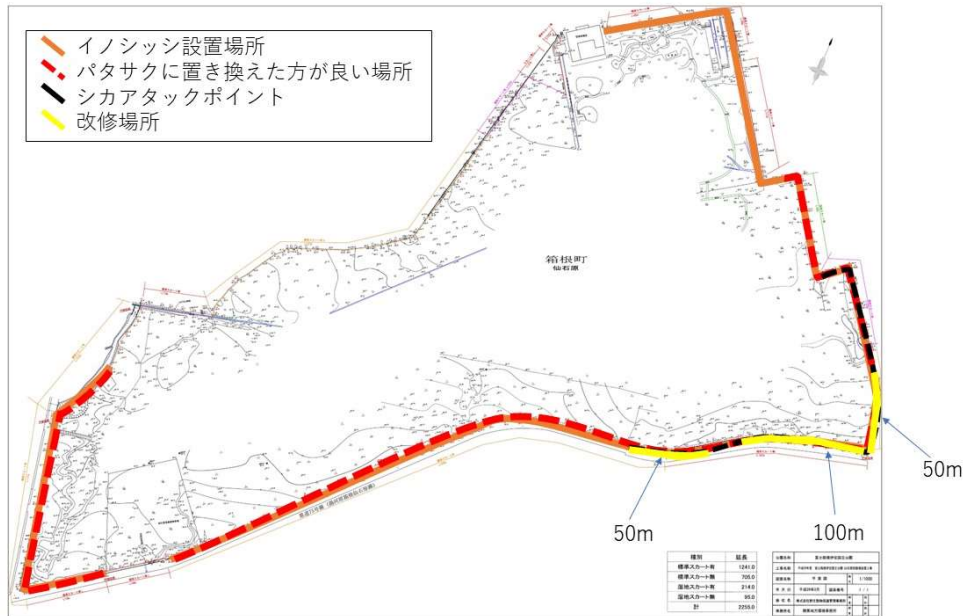


図2 仙石原湿原植生保護柵の設置部材の配置

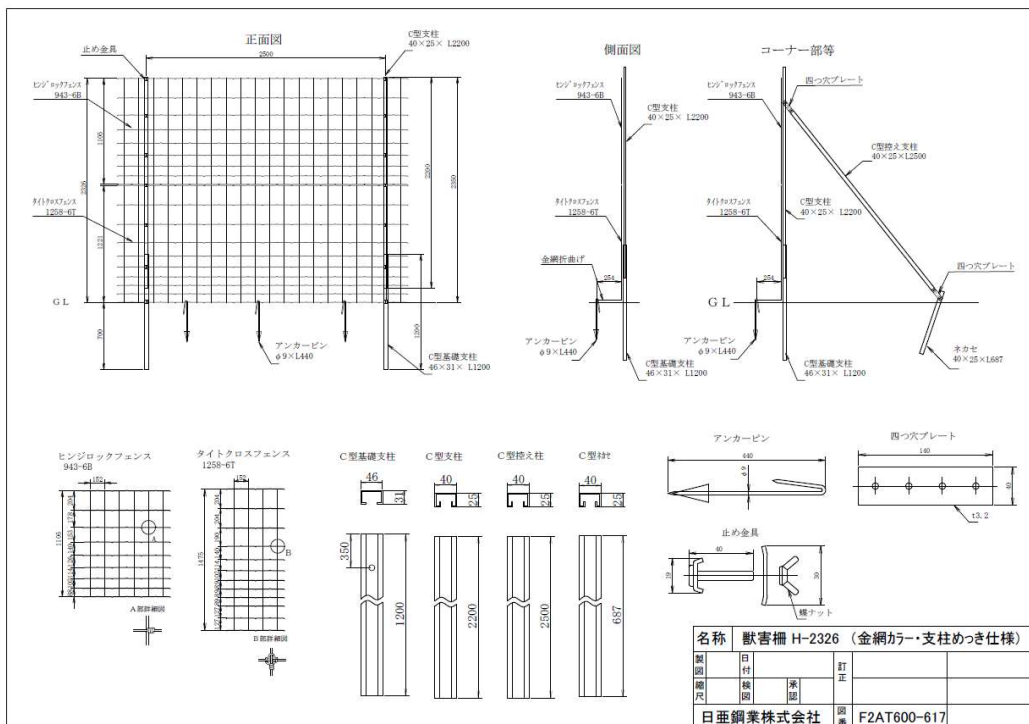


図3 仙石原湿原植生保護柵の台ヶ岳側補修工事部材の構造

設置後





残った廃材について

- ・今回改修できなかった場所に繋ぎ足す形で修繕を今年度中に職員実行で行う
- ・浄水場側の柵前に敷いてグレーチング代わりに使う

【参考：尾瀬日光でのグレーチング例】



尾瀬沼の登山道に設置されたグレーチング



尾瀬沼の登山道に設置されたグレーチング
(シカの足が入るように浮かせてある)



尾瀬沼の登山道に設置されたグレーチング
(シカの足が入るように枠が大きい)



日光戦場ヶ原に設置されたグレーチング



日光戦場ヶ原に設置されたグレーチング

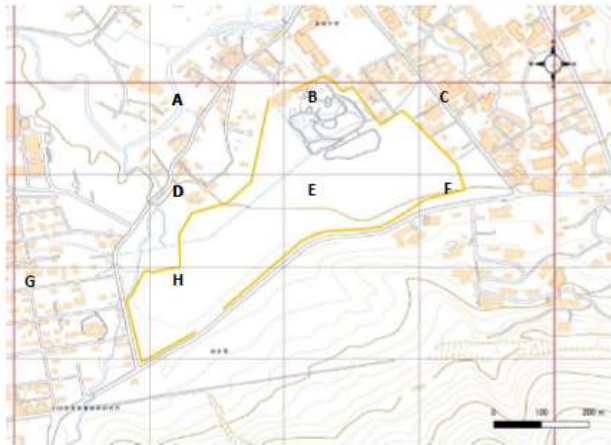
III. シカ侵入防止柵巡視の頻度について

- 先日のWG後より、一ヶ月に一回の巡視を行っている。1月30日、2月20日に巡視を実施。
- 3月は山焼き後に実施予定

植生保護柵巡視記録簿の統一様式を作成し、1月の巡視より巡視の都度に記入した記録簿について、箱根町観光課と情報を共有し、双方に記録簿を保存していくこととした。

仙石原湿原 植生維持柵点検（補修）記録簿

点検（補修）日	月 日 （ ）
点検（補修）者	環境省： （ 名 ） 箱根町： （ 名 ）



<柵の破損状況>

報告NO	作業品目	確認場所	写真	座標記録	長さ	備考（箱根町への報告の有無等）
1	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
2	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
3	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
4	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
5	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
6	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
7	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
8	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
9	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	
10	点検・補修	NO.	有・無	有・無	m	

<その他報告（シカ糞・足跡・食痕など）>

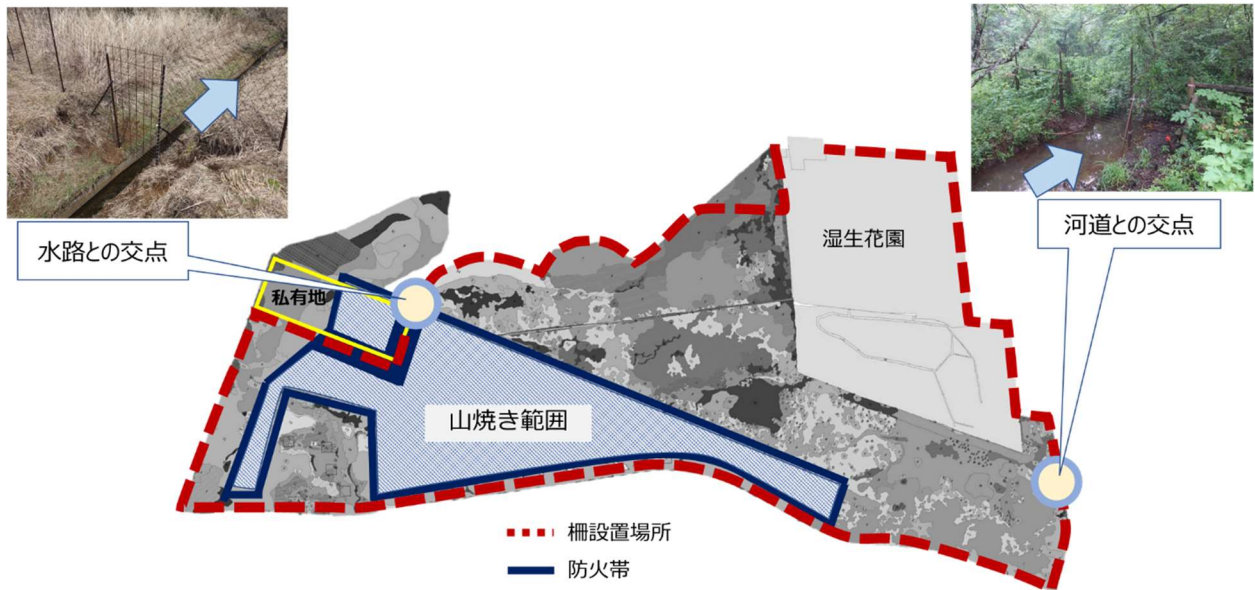
報告NO	報告内容	写真	座標記録	備考
11		有・無	有・無	
12		有・無	有・無	
13		有・無	有・無	
14		有・無	有・無	

IV. 仙石原周辺での捕獲

- 来年度は駒ヶ岳モデルと同時並行で仙石原湿原周辺での捕獲を検討中
 - 現在、猟友会箱根支部長と調整中
- 駒ヶ岳モデルとは時期をずらして捕獲を行うことを想定

仙石原湿原植生保護柵の河道対策について

- 仙石原湿原植生保護柵には2箇所、コンクリートU字溝及び河道をまたぐ箇所があった（図1）。
- 特に河道との交点からは自動撮影カメラにイノシシの出入りが記録された。
- そのため、これら2箇所に動物侵入防止工作を実施することとする。



1. 河道との交点（図1）

- 河道との交点について、泥部分は追加でワイヤメッシュを設置する。
- 水路上は鳥居状の構造体に鎖を垂らしてのれん状の構造物を設置する。
- これにより動物にとっては障害ができるとともに、流下する落枝等が絡まることが防止できると考える。

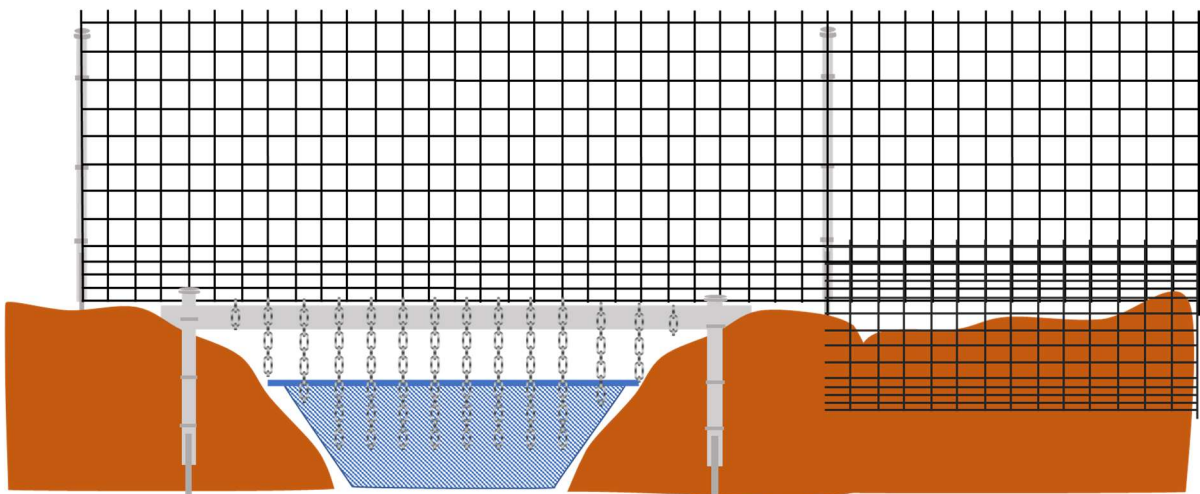


図1 河道との交点の工作

2. 水路との交点

- 水路との交点について、鎖を垂らしたグレーチング（長さ約1 m）をコンクリートU字溝に設置する。
- これにより動物にとっては障害ができるとともに、流下する落枝等が絡まることを防止できると考える。
- また、もし落枝等が絡まる場合はシャックルで固定している鎖の位置や数を変更することにより対応可能である。

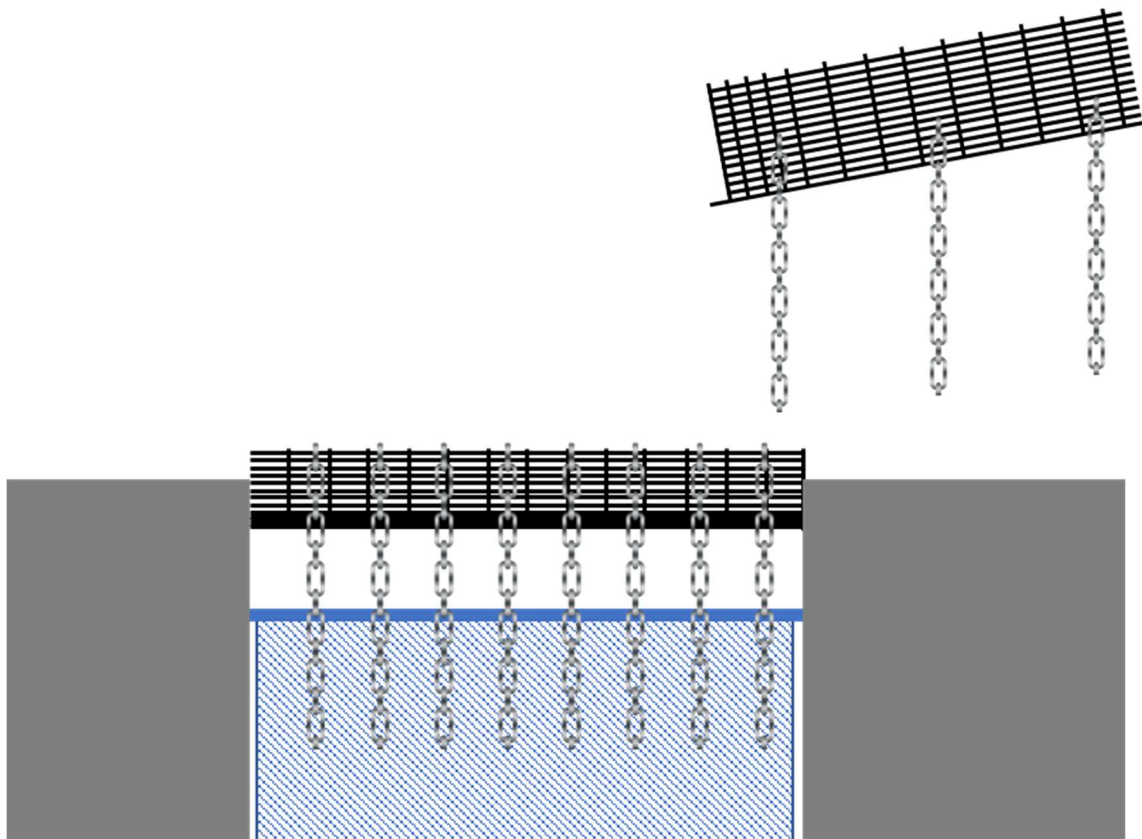
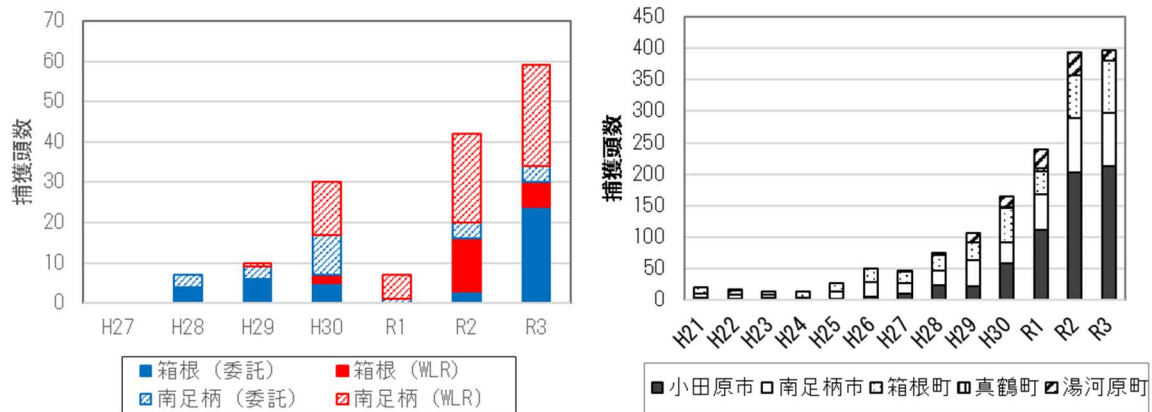


図2 水路との交点における工作

箱根地域におけるニホンジカの捕獲状況について

● 神奈川県

管理捕獲実績（2022年12月6日WG用神奈川県資料3-1を引用）



● 箱根町

有害捕獲実績

	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4
湯本	0	0	2	6	2	2	6	22	21
温泉	0	0	0	0	0	0	3	1	6
宮城野	6	5	5	11	24	8	17	24	15
仙石原	2	0	0	6	25	20	37	29	40
箱根	14	13	13	5	5	7	5	8	34
合計	22	18	20	28	56	37	68	84	116

(箱根町提供資料：R5年1月末時点)

2023年2月に箱根町より提供して頂いた2023年1月末までの捕獲データ（位置情報がわかるデータのみ）

	令和4年度月ごと										合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	
オス	1	4	7	1	10	3	7	10	10	4	57
メス	6	5	5	7	3	1	10	9	8	1	55
不明						4					4
合計	7	9	12	8	13	8	17	19	18	5	116

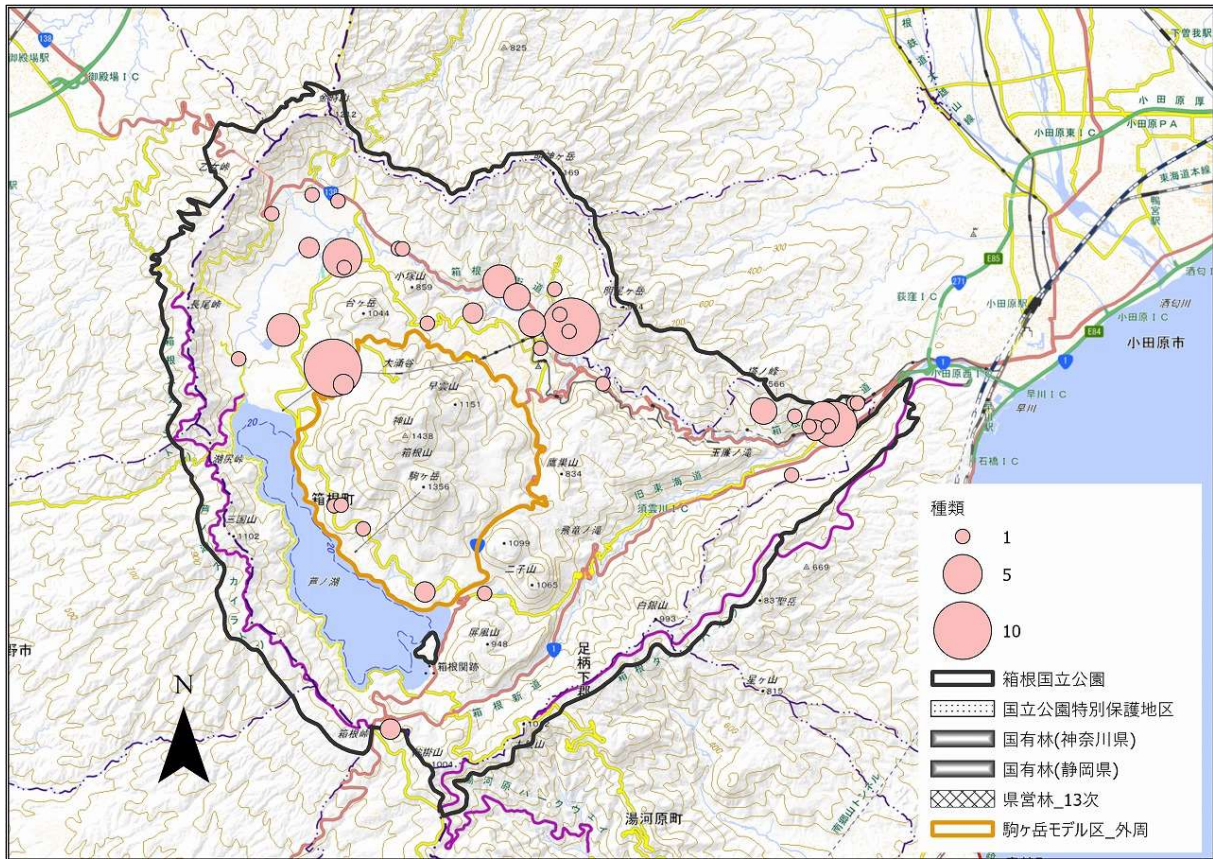


図1 a R3 年度 捕獲位置と捕獲数（データ提供：箱根町）

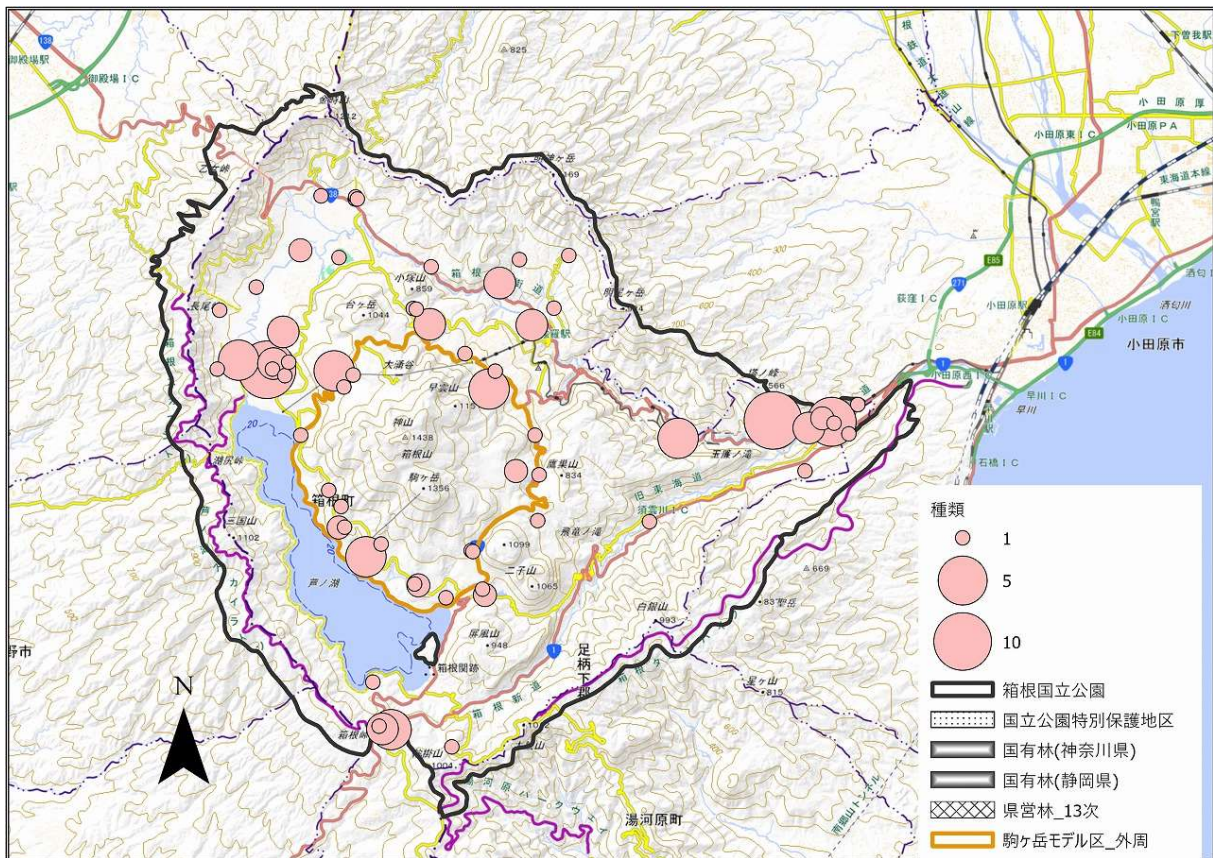


図1 b R4 年度 捕獲位置と捕獲数（データ提供：箱根町 2023年1月まで）

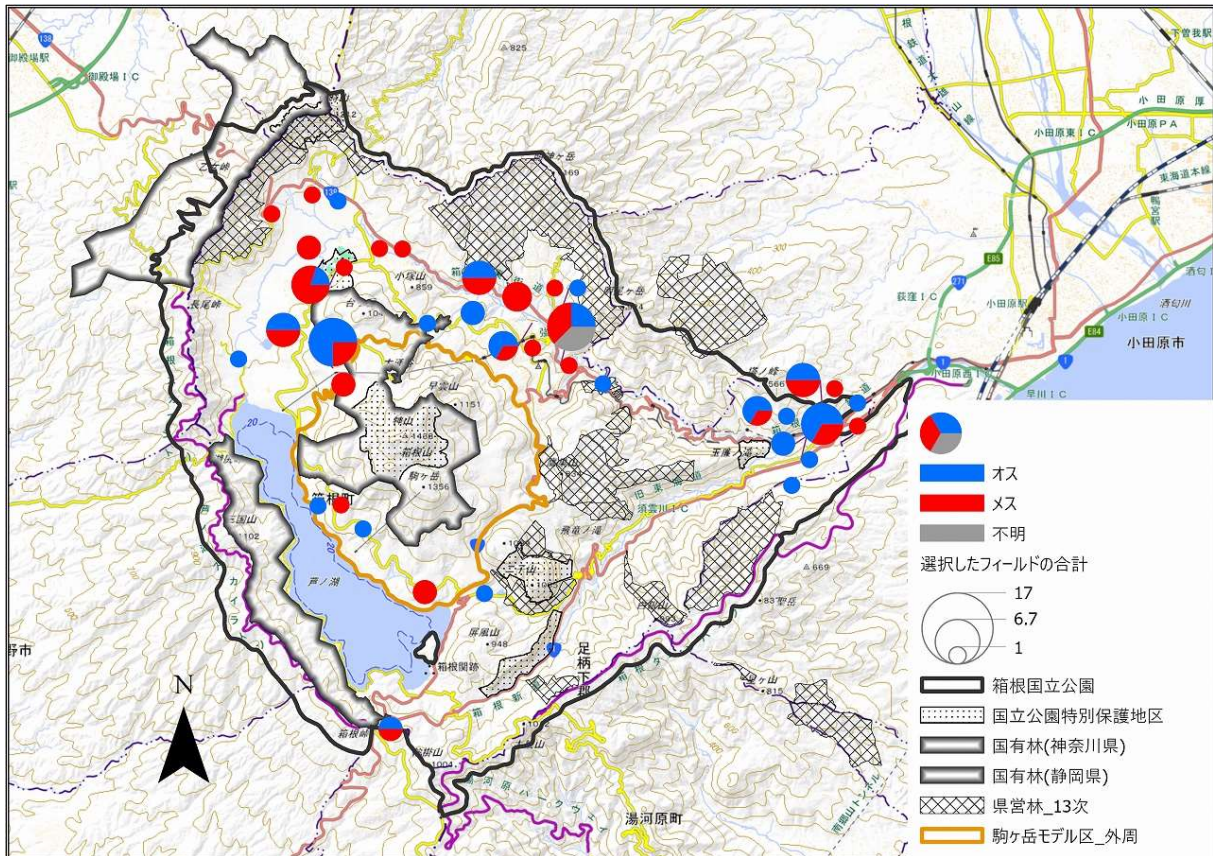


図2 a R3年度 捕獲位置とオスメス比（データ提供：箱根町）

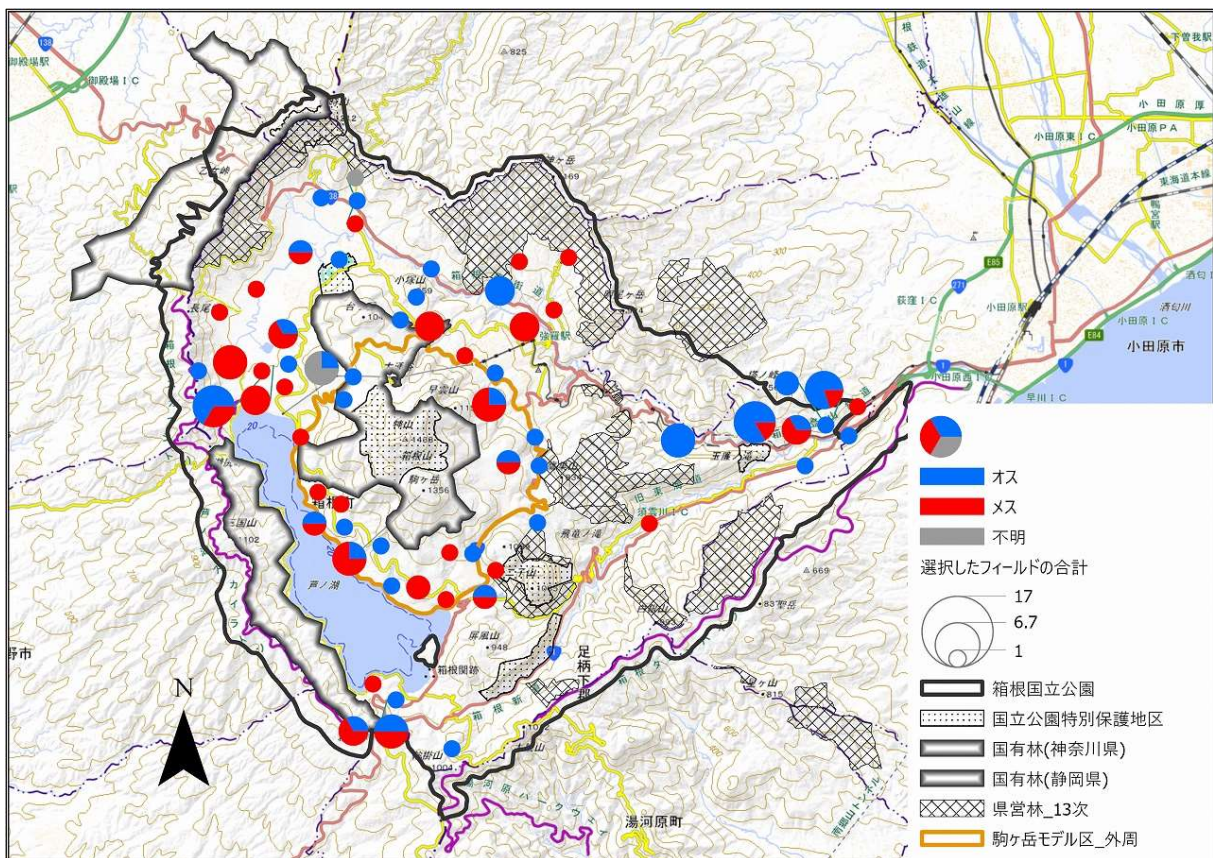


図2 b R4年度 捕獲位置とオスメス比（データ提供：箱根町 2023年1月まで）

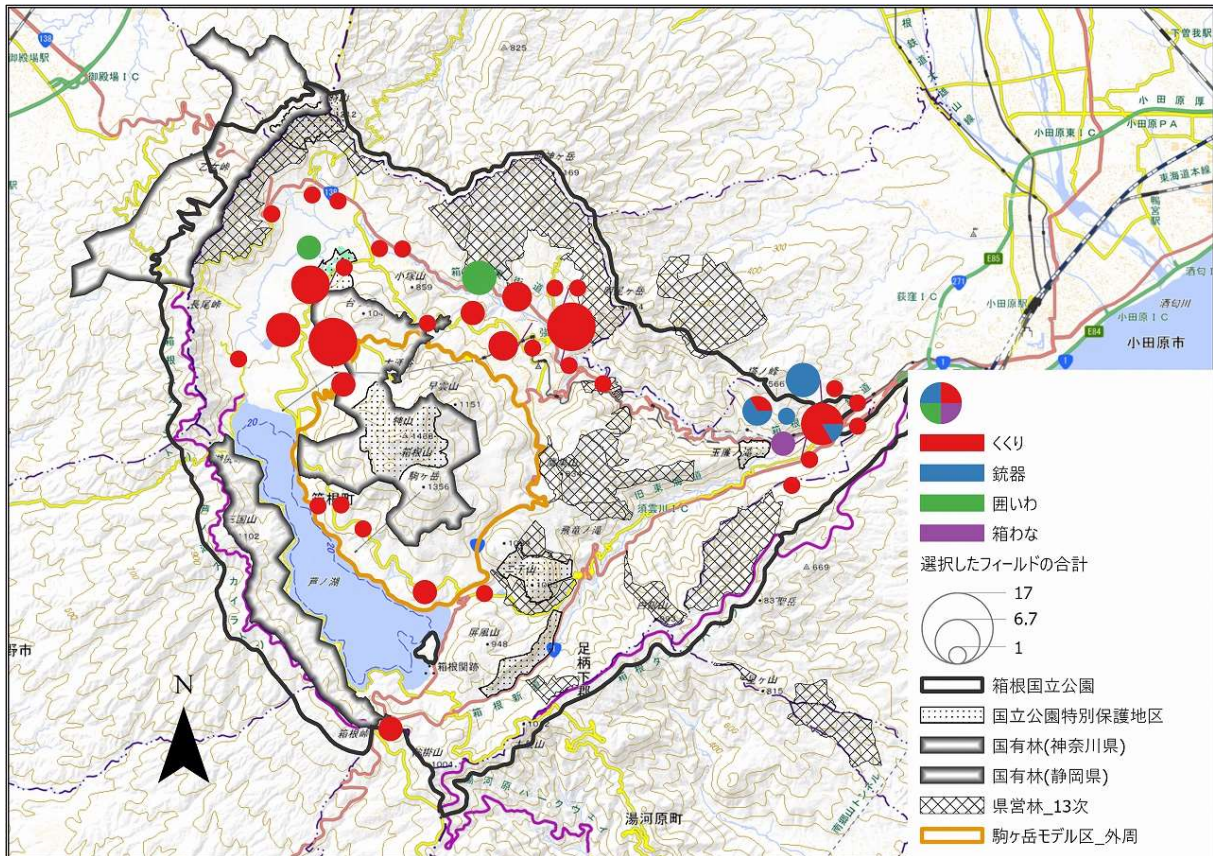


図3 a R3年度 捕獲位置と捕獲手法（データ提供：箱根町）

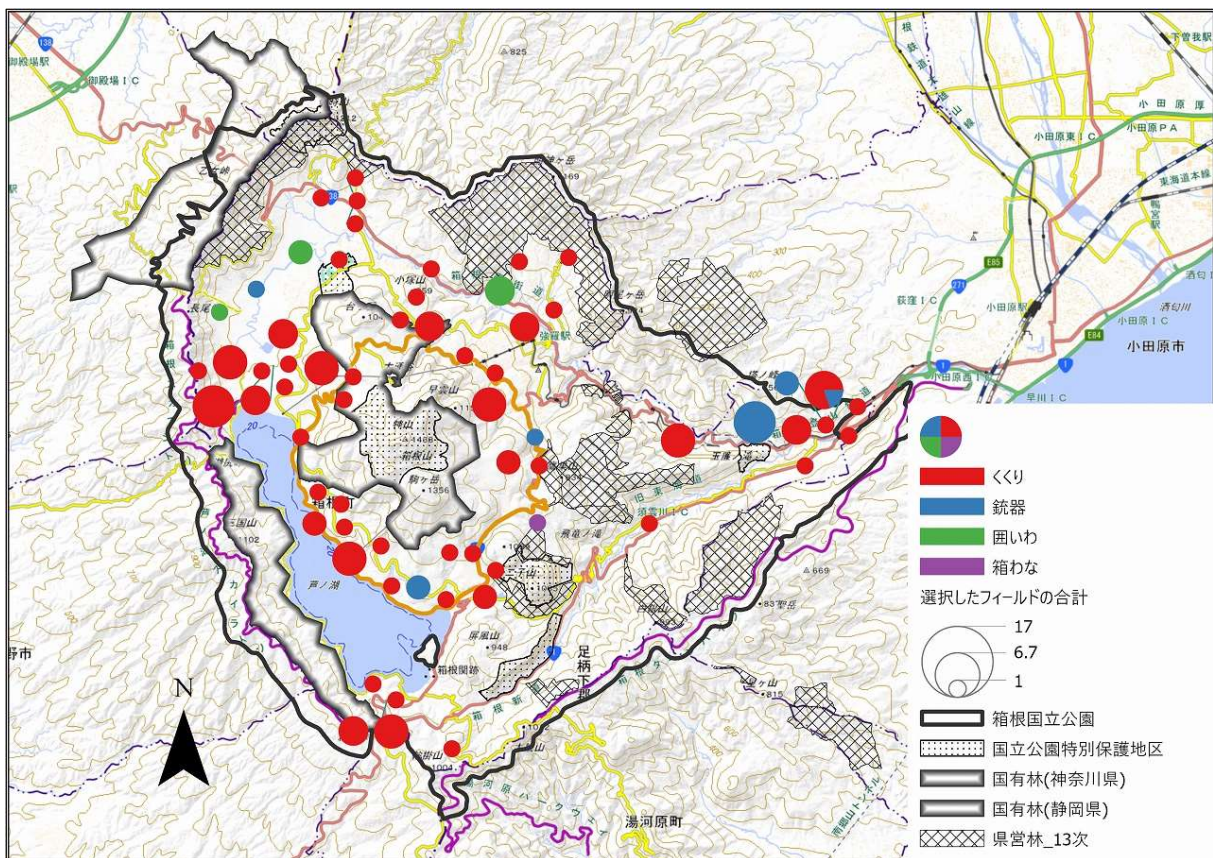
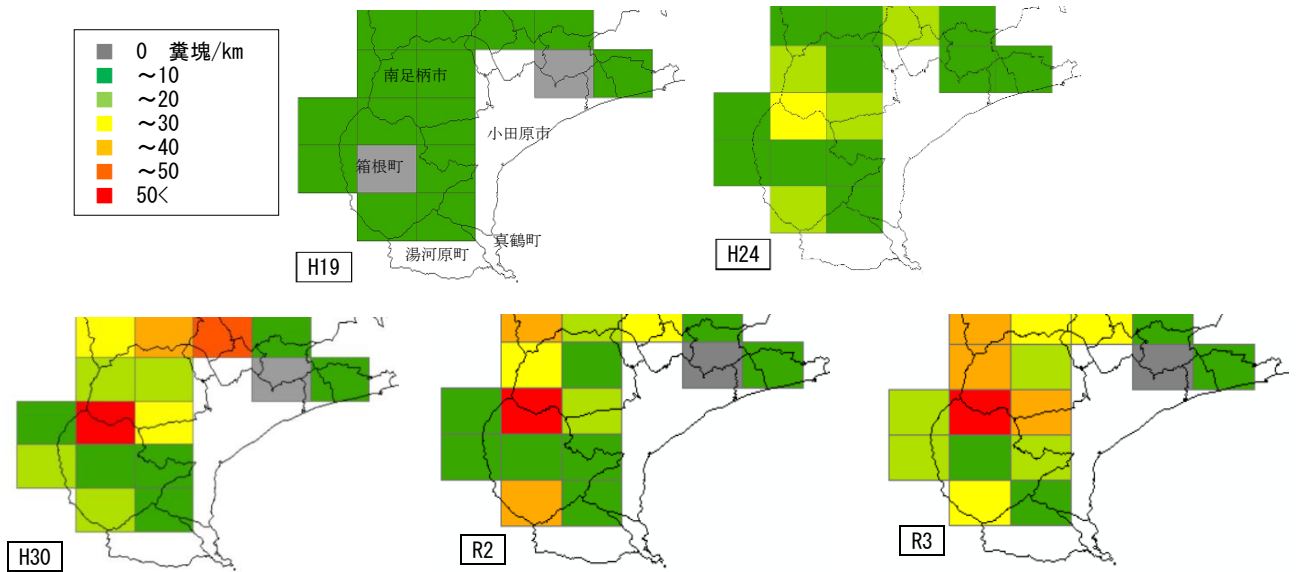


図3 b R4年度 捕獲位置と捕獲手法（データ提供：箱根町 2023年1月まで）

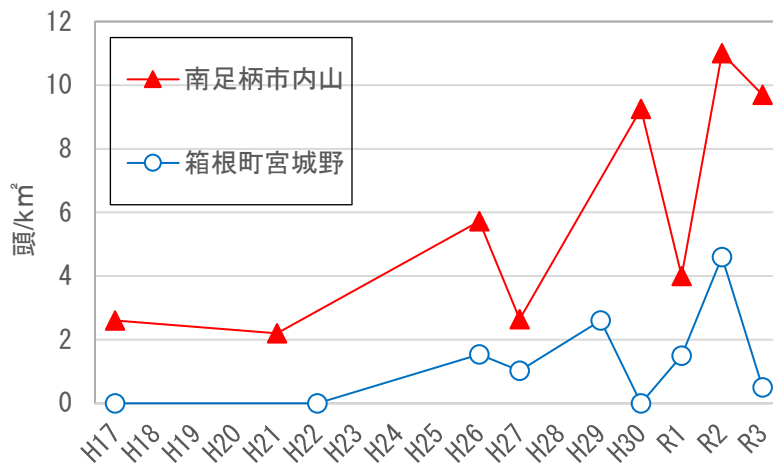
箱根山地のシカ生息状況等

1 箱根山地の糞塊密度調査結果



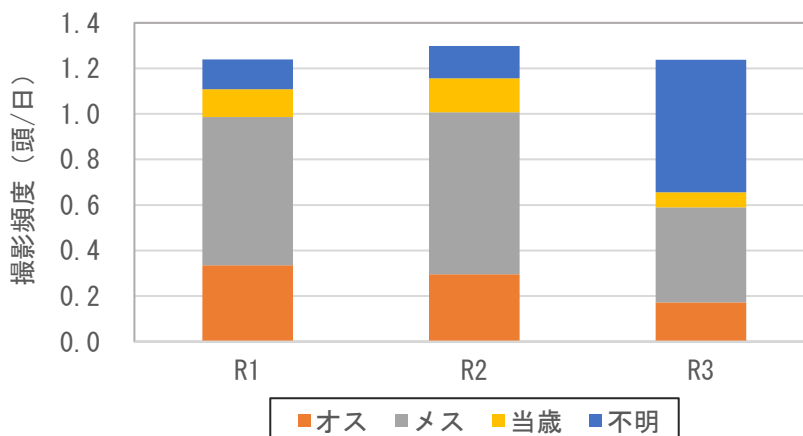
※メッシュサイズは約5km四方。メッシュ内の踏査ルート1kmあたりの糞塊数で色分けした。

2 区画法による生息密度調査結果



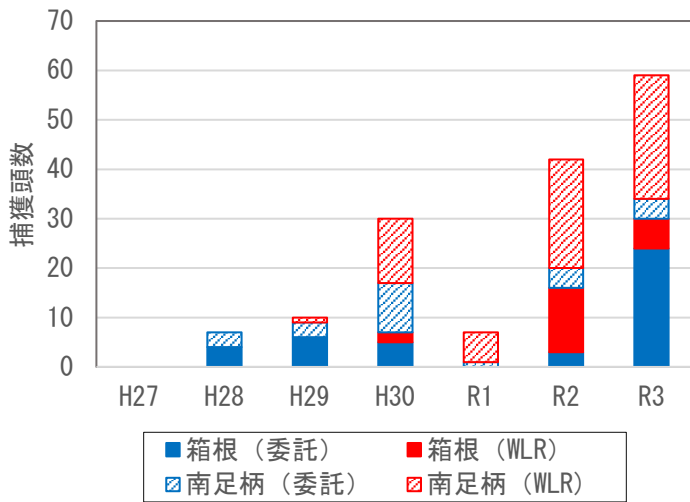
3 自動撮影カメラによる調査結果

撮影頻度



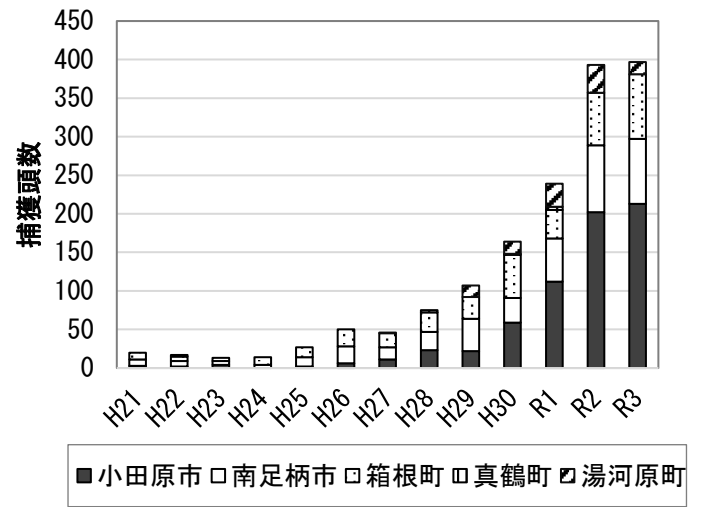
※座っていた個体は除外。

4 県による捕獲実績



※R1は台風による林道被災の影響で10月以降捕獲が実施できなかった。
 ※R3の箱根 (委託) には、業者へ委託して実施したわな捕獲 (19頭) 含む。

5 箱根山地を含む市町による捕獲実績

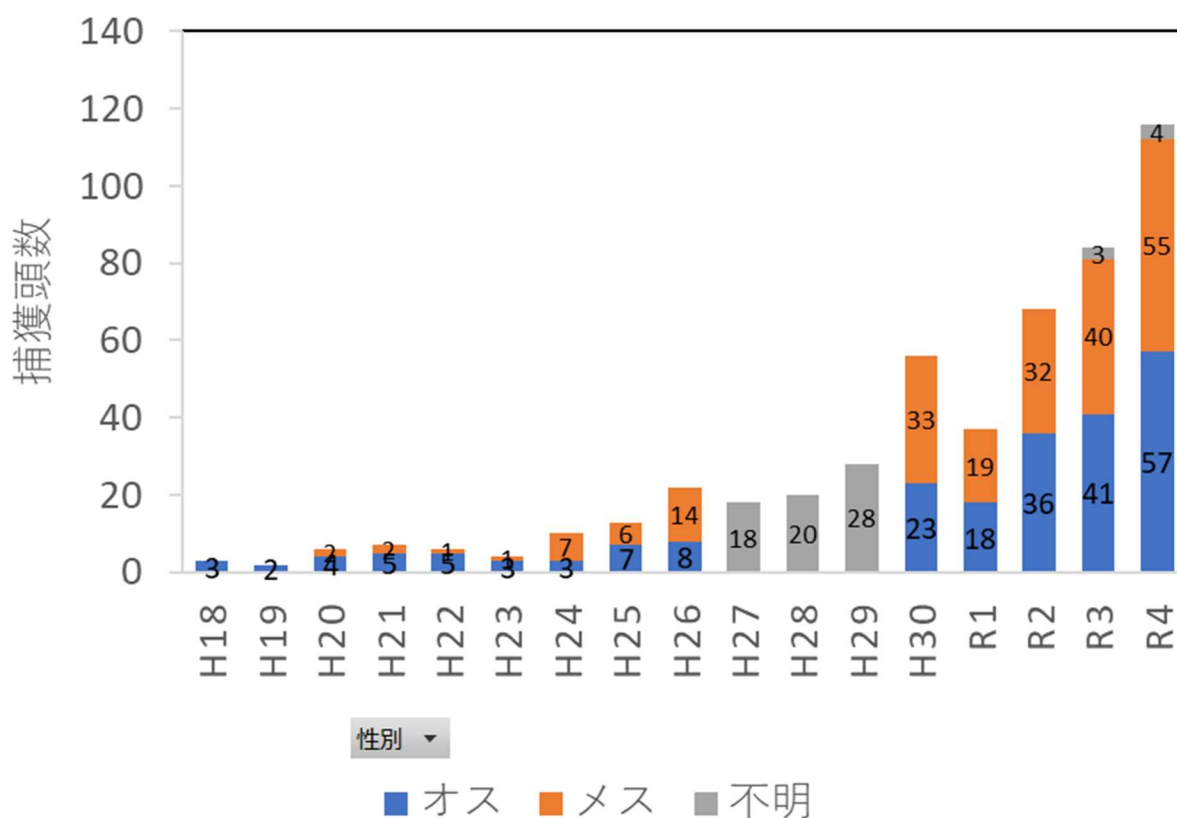


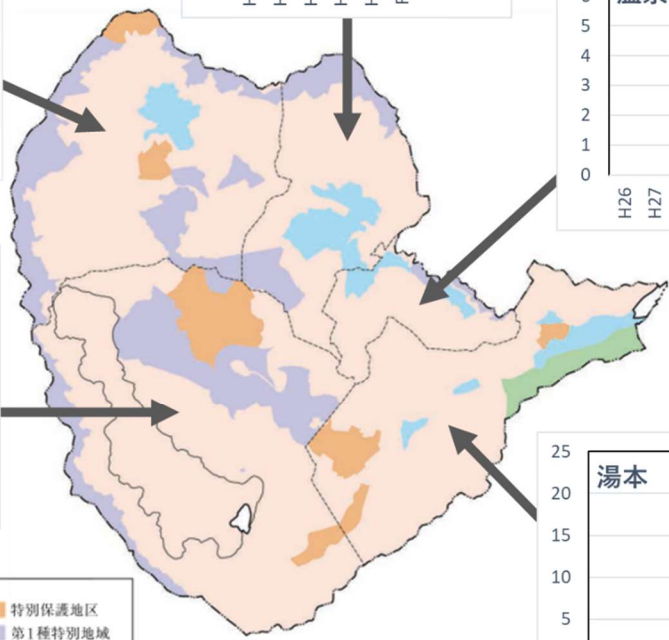
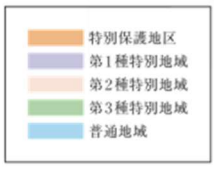
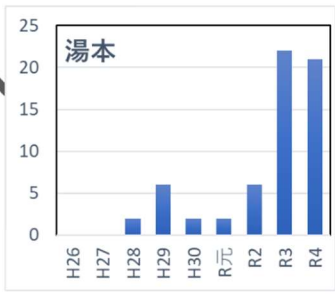
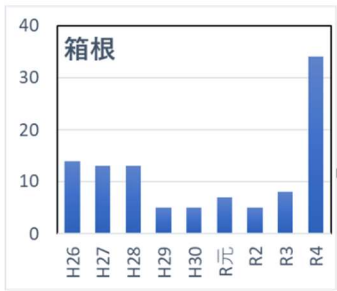
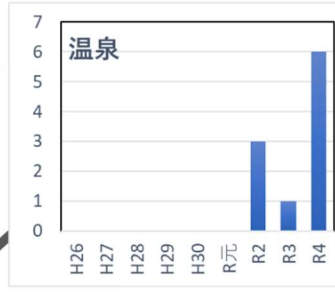
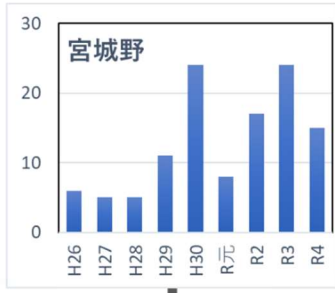
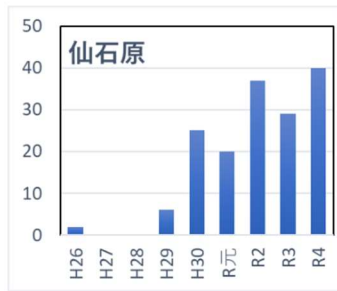
箱根町捕獲関係資料

地域別箱根町シカ捕獲数集計

	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4
湯本	0	0	2	6	2	2	6	22	21
温泉	0	0	0	0	0	0	3	1	6
宮城野	6	5	5	11	24	8	17	24	15
仙石原	2	0	0	6	25	20	37	29	40
箱根	14	13	13	5	5	7	5	8	34
合計	22	18	20	28	56	37	68	84	116

(R4は2023年1月末時点)





箱根町の管理捕獲状況について

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、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。

計画に基づき箱根町鳥獣被害防止対策協議会が設置され、鳥獣被害対策実施隊が管理捕獲にあたっている。

また、併せて猟友会及び町による、住民からの通報に基づく有害鳥獣捕獲を通年で実施している。町、猟友会、実施隊による捕獲と別に、一般町民による有害鳥獣捕獲も実施している。

①捕獲期間

有害鳥獣捕獲 通年

管理捕獲 11~12月を集中実施期間とし通年

②捕獲場所

町内全域(鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律施行規則第7条第1項第7号ハからチの場所を除く。)

③捕獲方法

わな及び銃器(わなは箱わな、囲いわな及びくくりわな)

④捕獲成果

R2 68頭 R3 84頭 R4(~10月末) 74頭

⑤シカの捕獲を実施するうえでの課題

1. 現在はイノシシの被害が少なく、町としてもシカの被害通報に対応するとともに、環境省、神奈川県においても対策を実施しているが、今後イノシシの被害が再度増加した場合に捕獲従事者の不足による捕獲圧の低下が懸念される。
2. 箱根町は広くハイキングコースが整備されており、被害が集中している場所に必ずしもわなを設置できないことある。

以上のことから、県の計画に基づき定着防止を図るため、さらなる効果的な対策を行っていく必要がある。

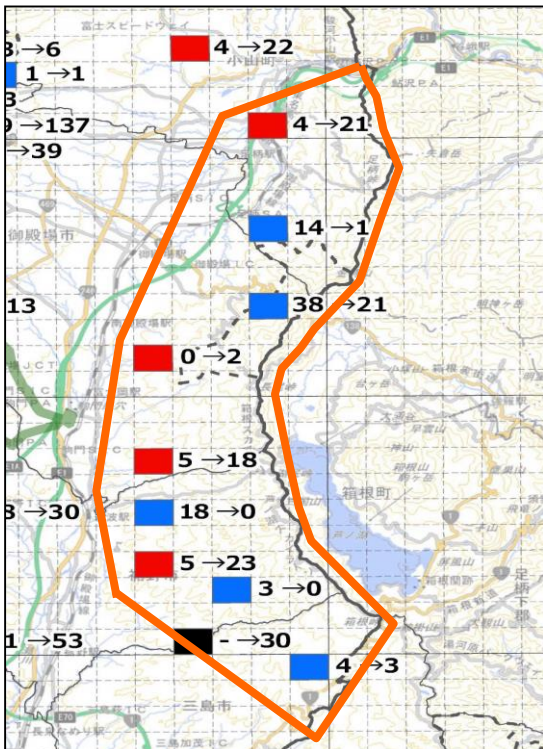
令和4年12月6日

静岡県箱根地域におけるニホンジカ管理対策

(静岡県 くらし・環境部 自然保護課)

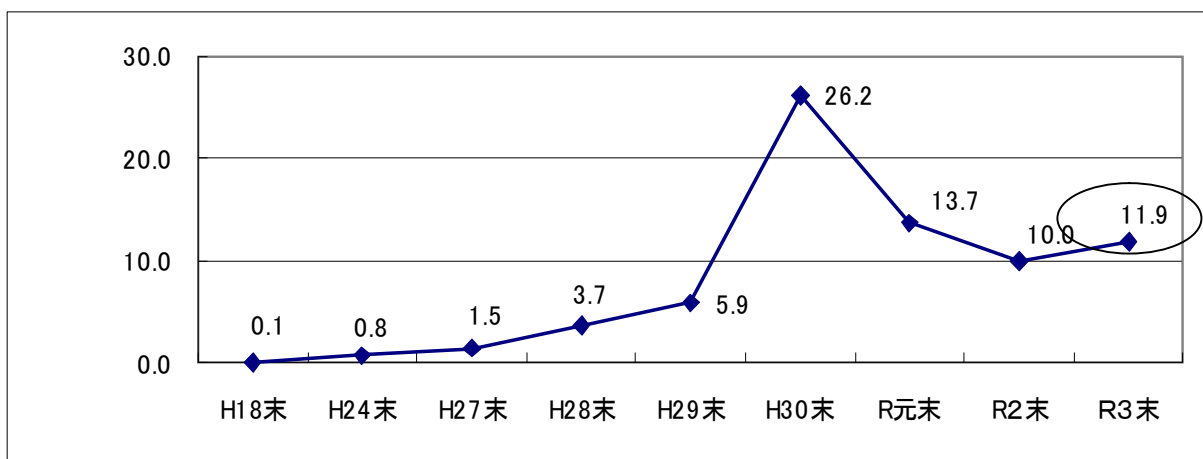
1 箱根地域の推定生息密度の変化【糞粒法 R2→R3】

小山町竹之下や御殿場市神山、裾野市深良で増え、地域全体では増加した。



	調査地市町	大字名	標高 (m)	生息密度 (頭/km ²)	
				R2年度	R3年度
1	小山町	竹之下	360	4.13	20.52
2	小山町	桑木	468	13.87	1.49
3	御殿場市	深沢	643	37.58	20.99
4	御殿場市	東田中	540	0.00	1.77
5	御殿場市	神山	380	5.00	18.11
6	裾野市	深良	450	17.61	0.00
7	裾野市	深良	310	4.90	22.95
8	裾野市	茶畑	520	3.08	0.00
9	裾野市	茶畑	270	-	30.22
10	三島市	北原菅	570	4.06	2.52
平均値 (頭/km ²)				10.03	11.86
標準偏差				11.07	11.11

2 箱根地域の推定生息密度（平均値）の推移



3 箱根地域市町の捕獲頭数の捕獲頭数【狩猟+有害+管理】

箱根地域市町（三島市、裾野市、御殿場市及び小山町）における令和3年度は、3, 374頭（令和2年度は、3, 519頭）を捕獲した。

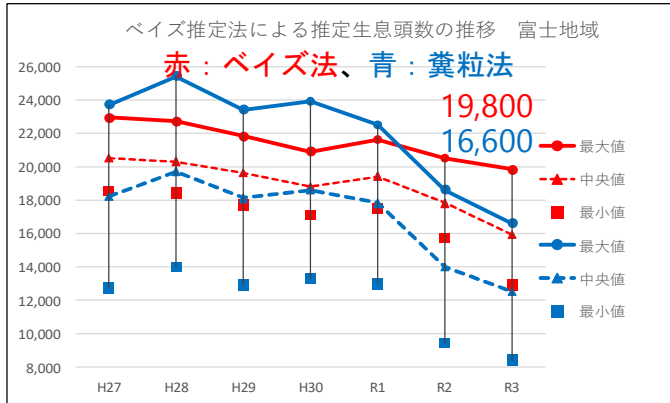
4 箱根地域市町を含む富士地域の推定生息密度（最大値）の推移

階層ベイズ法で一般に用いられる基本指標（①、②、③）に、本県独自の指標（④、⑤）を加えて推定した推定生息頭数を採用する。

推定した結果、令和3年度は、減少傾向が見られた。

＜富士地域の推定生息頭数＞

19,800 頭（前年度減 700 頭）



＜表1：階層ベイズ法の指標＞

指標	基本指標 (環境省例)		追加指標 (本県独自)	
	①	糞粒法平均 生息密度	④	国有林内カメラ 撮影結果
②	狩猟(銃猟) 目撃効率	⑤	管理捕獲(わな 猟)捕獲効率	
③	捕獲頭数			

＜表2：糞粒法による推移＞

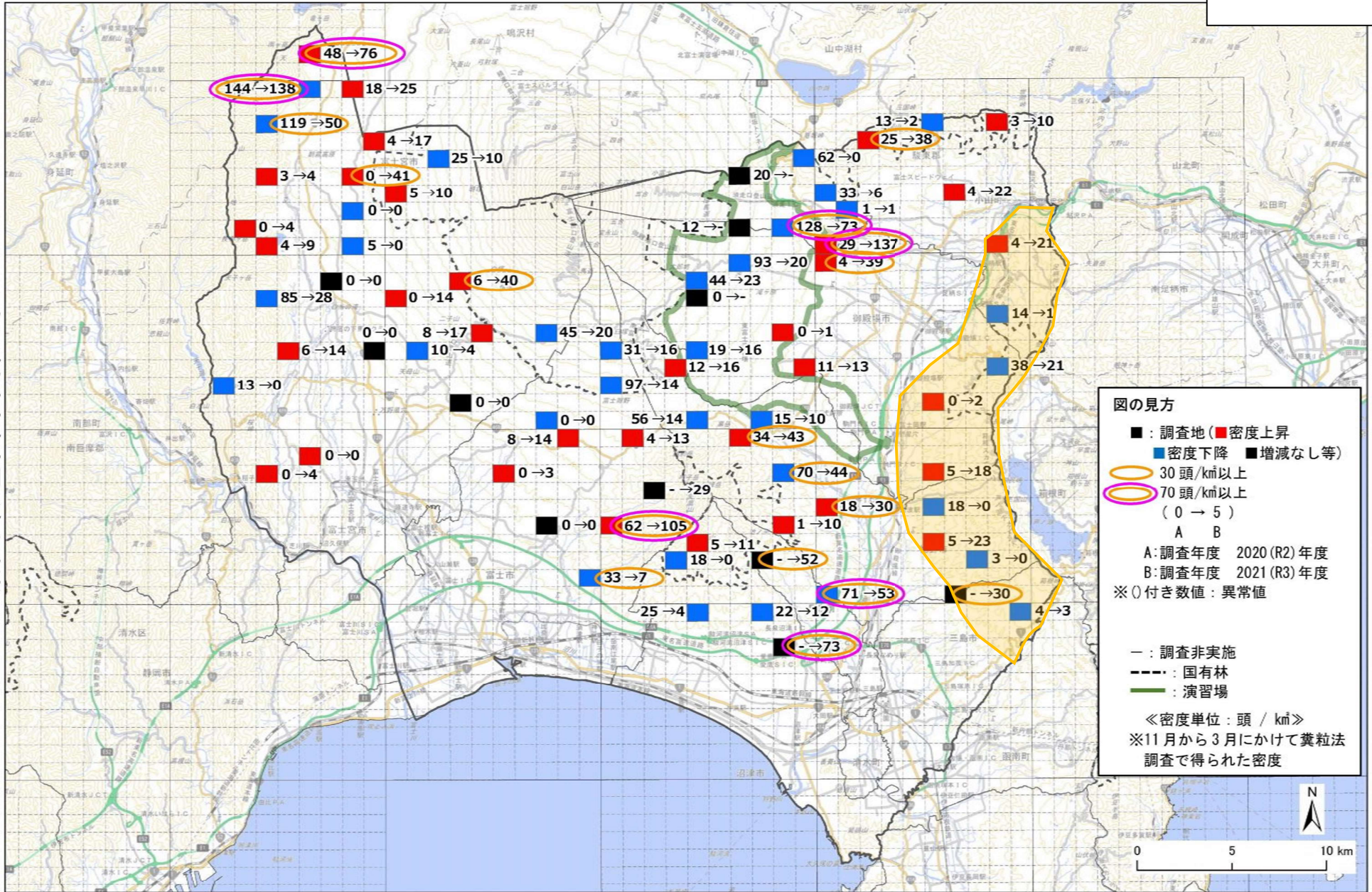
年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
最大値	23,700	25,400	23,400	23,900	22,500	18,600	16,600
中央値	18,200	19,700	18,100	18,600	17,800	14,000	12,500
最小値	12,700	14,000	12,900	13,300	13,000	9,400	8,400

＜表3：階層ベイズ法による推移＞

年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
最大値	22,900	22,700	21,800	20,900	21,600	20,500	19,800
中央値	20,500	20,300	19,600	18,800	19,400	17,800	15,900
最小値	18,500	18,400	17,700	17,100	17,500	15,700	12,900

令和3年度 ニホンジカ生息密度図（富士地域）

資料 3-3-2



富土地域生息密度調査結果（箱根地域抜粋）

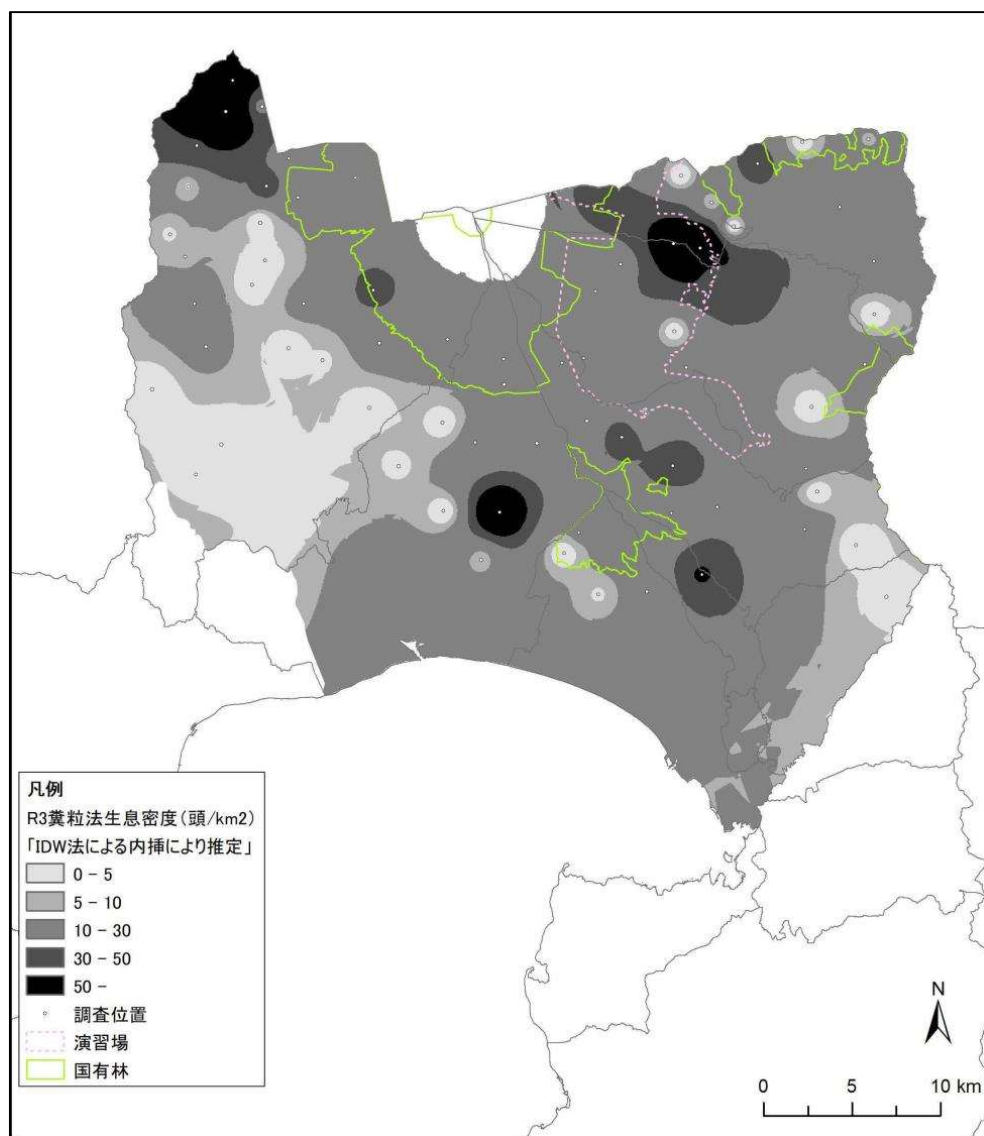
地点 番号	3次メッシュ 番号	市町名	大字名	標高 (m)	林種	生息密度（頭/km ² ）	
						R2年度	R3年度
1	5338-0708	小山町	竹之下	360	スギ・ヒノキ植林	4.13	20.52
2	5238-7768	小山町	桑木	468	スギ・ヒノキ植林	13.87	1.49
3	5238-7738	御殿場市	深沢	643	落葉広葉樹林	37.58	20.99
4	5238-7715	御殿場市	東田中	540	スギ・ヒノキ植林	0.00	1.77
5	5238-6775	御殿場市	神山	380	スギ・ヒノキ植林	5.00	18.11
6	5238-6755	裾野市	深良	450	スギ・ヒノキ植林	17.61	0.00
7	5238-6734	裾野市	深良	310	スギ・ヒノキ植林	4.90	22.95
8	5238-6727	裾野市	茶畑	520	スギ・ヒノキ植林	3.08	0.00
9	5238-6706	裾野市	茶畑	270	スギ・ヒノキ植林	—	30.22
10	5238-5799	三島市	北原菅	570	スギ・ヒノキ植林	4.06	2.52
平均値（頭/km ² ）						10.03	11.86

令和3年度 富土地域市町別捕獲実績

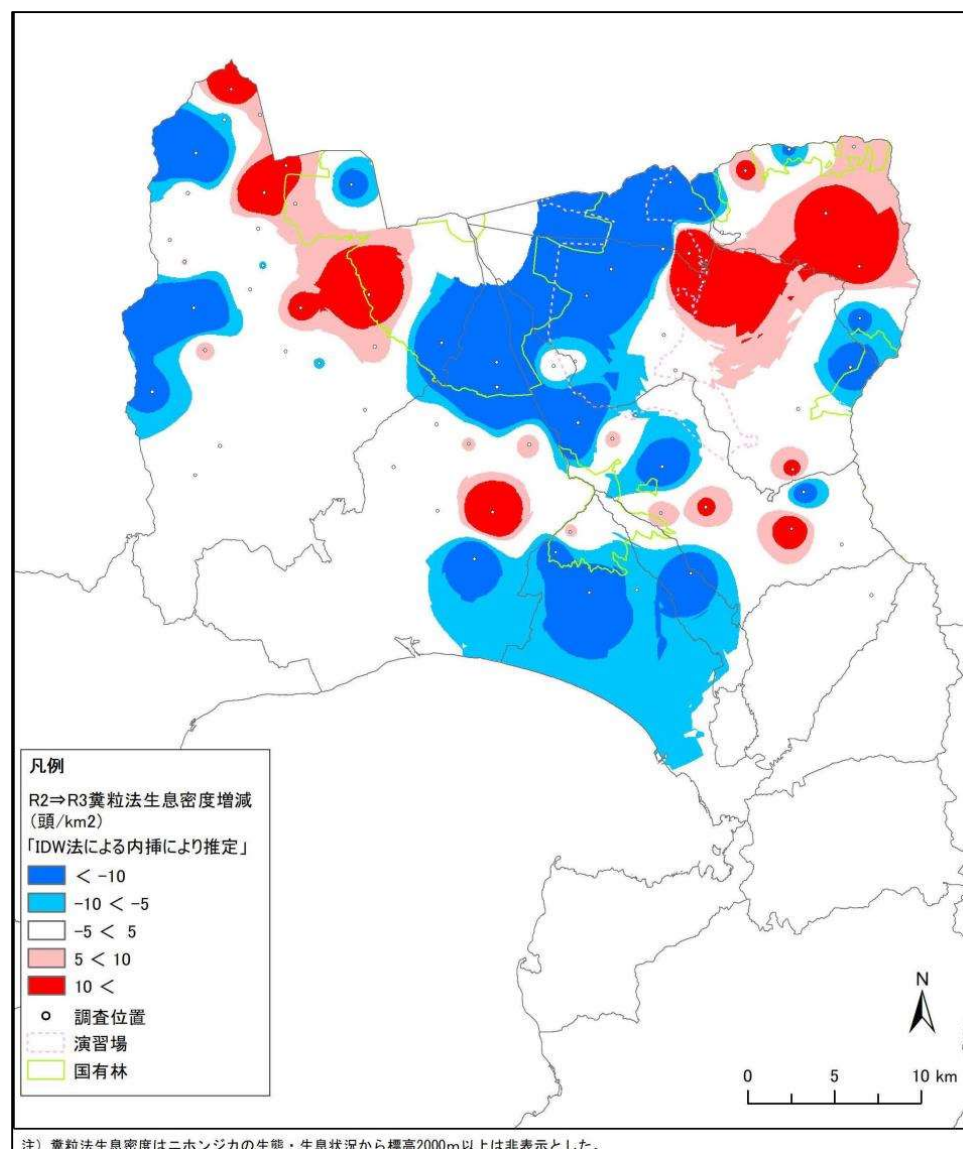
	狩猟	有害捕獲	管理捕獲	計
富士市	103	396	532	1,031
富士宮市	359	926	1,404	2,689
小山町	156	118	846	1,120
御殿場市	181	655	308	1,144
長泉町	29	12	10	51
裾野市	154	50	721	925
三島市	11	39	138	188
清水町	0	2	0	2
沼津市	109	48	432	589
富土地域計	1,102	2,246	4,391	7,739

静岡県 密度分布図・増減図

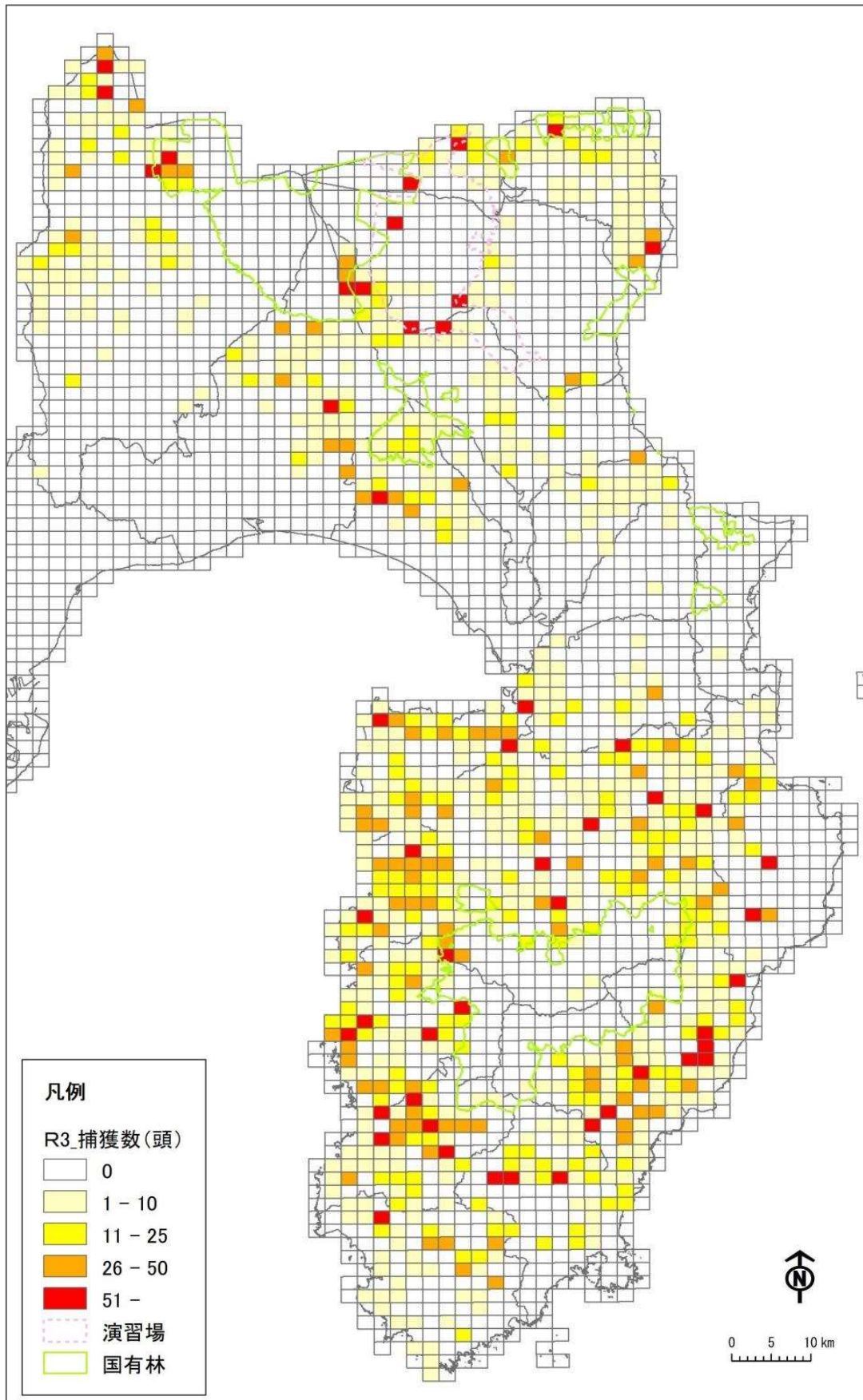
ニホンジカ生息密度分布図（令和3年度末時 IDW）



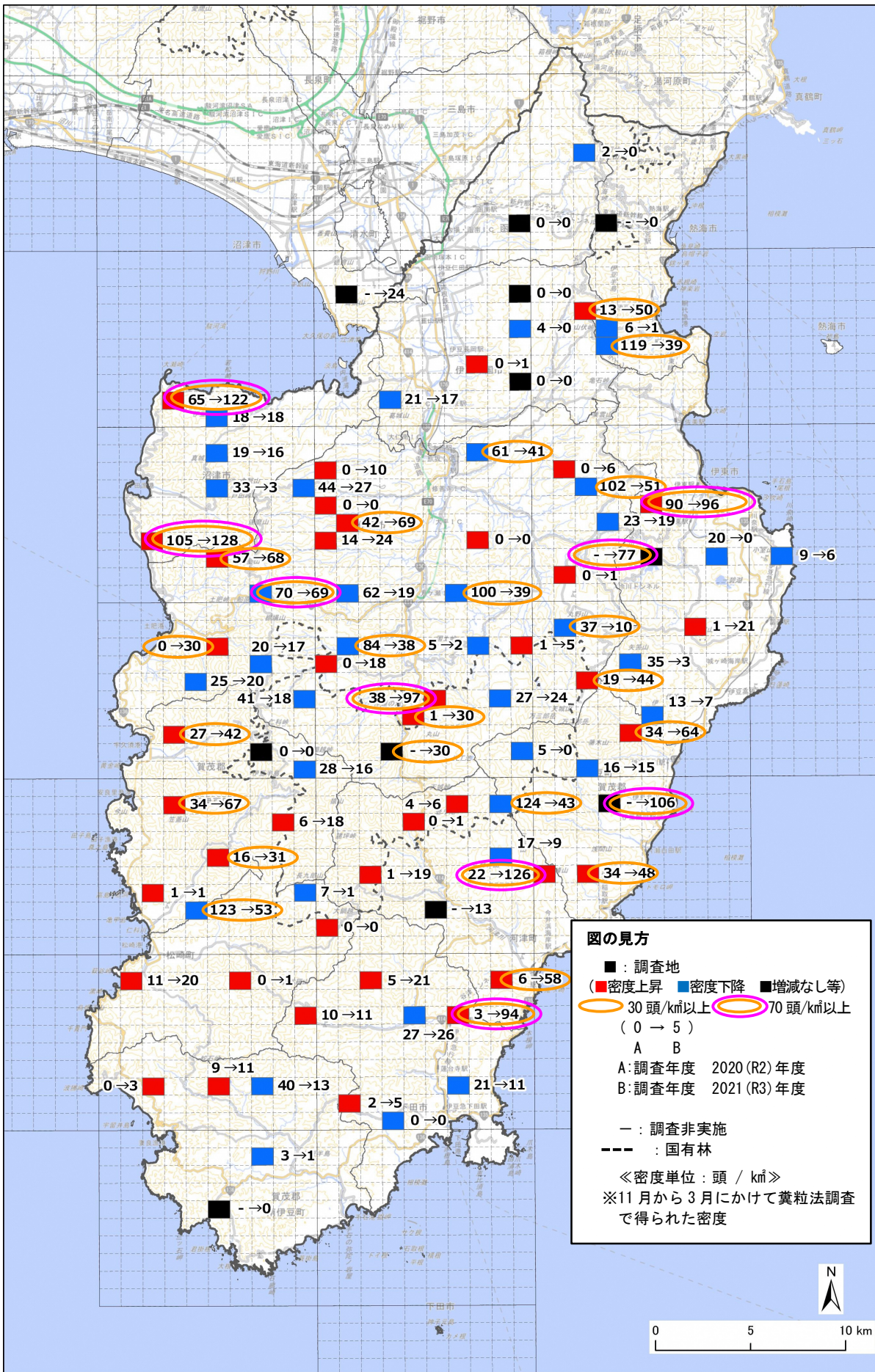
ニホンジカ生息密度R2→R3増減（IDW）



令和3年度ニホンジカ管理捕獲 捕獲実績

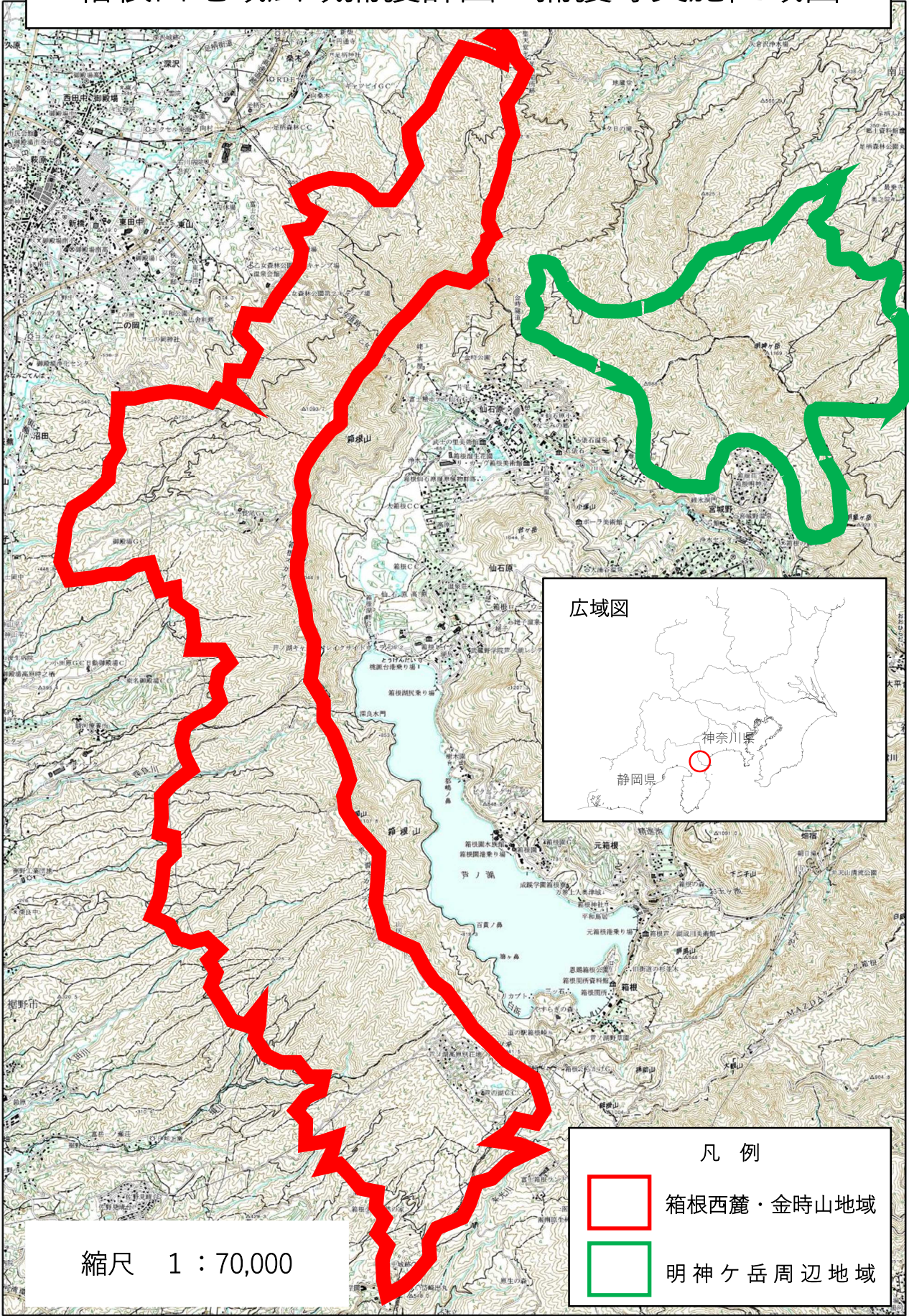


令和3年度 ニホンジカ生息密度図（伊豆地域）



ニホンジカ生息密度図（伊豆地域）

箱根山地域広域捕獲計画 捕獲等実施区域図



縮尺 1 : 70,000

- 凡例
- 箱根西麓・金時山地域
 - 明神ヶ岳周辺地域

令和5年度の強化策案

関係機関	【2022年度】			【2023年度】
	2022年度実施予定の対策	強化する対策案	実施状況	2023年度実施予定の対策内容
箱根町	<ul style="list-style-type: none"> シカの個体群管理（住宅地、農地周辺における管理捕獲の強化） 湿生花園の園内及び隣接地における職員実行による捕獲実績 	<ul style="list-style-type: none"> 柵の部材購入に関して箱根トラスト基金の検討 優先捕獲地域検討をふまえた捕獲強化 担い手確保や捕獲手法、効率的な捕獲方法などを検討 	<ul style="list-style-type: none"> 環境省と協力し、優先的な地域を定めるなど、効率的な捕獲を行うための計画の事前調整を行った。 前年と比較しニホンジカの捕獲数の増加を達成 湿生花園職員による捕獲を実施 予算上の都合により、箱根トラスト基金は使用しないこととした 	<ul style="list-style-type: none"> シカの個体群管理(継続) 捕獲圧を強化するため、猟友会におけるわな設置基数の増加に基づく委託料を増額予定
神奈川県	<ul style="list-style-type: none"> シカの個体群管理（山地における管理捕獲） 生息密度指標調査（糞塊密度調査、区画法） 個体数推定 生息密度調査（自動撮影カメラ） 		<ul style="list-style-type: none"> 明神ヶ岳周辺域で、従来の銃器による捕獲に加え、わなによる捕獲を捕獲事業者への委託により実施。 各種モニタリングの実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 明神ヶ岳周辺域で、従来の銃器による捕獲に加え、わなによる捕獲を捕獲事業者への委託により実施。 各種モニタリングの実施。
静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 生息密度指標調査（糞粒法） シカの個体群管理（小山町内での管理捕獲の強化） 	<ul style="list-style-type: none"> 優先捕獲地域検討をふまえた捕獲強化 効率的捕獲促進事業を活用した広域捕獲の実施検討 担い手確保や捕獲手法、効率的な捕獲方法などを検討 	<ul style="list-style-type: none"> 生息密度指標調査（糞粒法）を実施 担い手を確保し、シカの個体群管理（小山町内での管理捕獲）を実施 環境省の働き掛けに応じ、神奈川県と共同で広域連捕獲計画を策定 	<ul style="list-style-type: none"> 効率的捕獲促進事業を活用した管理捕獲の区域拡大 捕獲情報アプリや自動撮影カメラ等DXの活用による効率的かつ効果的な捕獲活動を推進

関係機関	【2022年度】			【2023年度】
	2022年度実施予定の対策	強化する対策案	実施状況	2023年度実施予定の対策内容
林野庁	<ul style="list-style-type: none"> ・自動撮影カメラ（6地点）によるモニタリング ・箱根ヒメシャラ・ハコネコメツツジ希少個体群保護林の状況確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動撮影カメラの追加設置 ・芦ノ湖西岸林道（白浜側）における職員実行による捕獲実施 ・小規模植生保護柵の購入及び各関係機関と協力した設置の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動撮影カメラによるモニタリング（7地点・令和4年6月末に駒ヶ岳国有林1地点追加） ・既設植生保護柵の維持管理 ・希少個体群保護林（駒ヶ岳西側）の巡視（状況確認） ・芦ノ湖西岸林道（白浜側）における職員実行による有害鳥獣捕獲実施（3/6-3/10） 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画決定後にお知らせいたします。
環境省	<ul style="list-style-type: none"> ・植生の保護（仙石原湿原植生保護柵の機能向上に向けた改修検討、新たな柵の設置検討） ・生息状況モニタリング（自動撮影カメラの追加設置、効率的な捕獲計画の作成検討） ・植生モニタリング ・周辺地域における生息状況の情報収集 ・普及啓発（民間団体との連携、普及啓発冊子の作成・配布） ・シカ専門員の配置 	<ul style="list-style-type: none"> ・植生保護柵設置優先地域の検討をふまえた、重要地域での柵の設置検討（二子山、明神ヶ岳） ・担い手確保や捕獲手法、効率的な捕獲方法などを検討 ・捕獲計画の検討及び全体調査の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・仙石原湿原植生保護柵の改修工事 ・二子山において植生保護柵を設置 ・自動撮影カメラの追加設置（10台） ・効率的な捕獲計画を策定するべく、事前に駒ヶ岳周辺において試験的な対策強化を来年度に向けて検討（駒ヶ岳モデル） ・シカ対策普及啓発パンフレットを観光施設に配置 ・シカ対策普及啓発看板設置（仙石原すすき草原） 	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺地域における捕獲状況の情報収集することにより、シカの動態把握や捕獲方法の再検討を行う ・関係機関と協力して駒ヶ岳モデルを実施 ・植生の保護（仙石原湿原植生保護柵の機能向上に向けた改修検討、新たな柵の設置検討） ・生息状況モニタリング（自動撮影カメラの追加設置、効率的な捕獲計画の作成検討） ・捕獲計画及び植生保護計画の検討及び全体調整の推進 ・実施計画の改訂作業

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の成果と課題について

【この資料の概要】

- ニホンジカ管理実施計画（以後、実施計画）の計画目標と成果を整理した。（概要は P.1～4、詳細は P.5以降）
- 成果は実施計画の項目に合わせ、「植生の保護」「シカの個体群管理」「モニタリング」「その他」の順で整理した。
- 現状と成果から課題を整理した。課題を受けて、次期計画に記載が必要となると思われる項目（案）についてリストした。

I. 概要

1. 計画全体の成果と課題

- 計画していた対策は概ね実施している。
- しかしシカ個体数の増加の抑制には至らず、植生影響も悪化。

2. 植生の保護

【成果】

- 仙石原湿原における植生保護柵の設置を行い、全周を囲った。
- 希少植物の分布を 1km メッシュで整理し、簡易植生モニタリングにおける植生被害の大きさ及び専門家の意見を受けて優先度を設定した。
- 実施計画に記載のない植生保護柵が多様な主体により複数設置された。

【課題】

- 仙石原湿原は全周を囲ったが、シカによるアタックが続き維持管理には苦勞している。
- 中央火口丘周辺が植生保護の優先度が最も高い地域となった。しかし、実際に柵を設置することはできなかった。
- 中央火口丘周辺以外の柵設置適地（地形的な適地及び植生的な優先地）について、実際に柵を設置できたのは二子山に限られた。
- 「植生の保護」について、植生（群落）を保護するのか、種（個体）を保護するのか整理しきれなかった。

【次期計画記載項目（案）】

- 仙石原湿原：仙石原湿原植生保護柵の維持管理について、維持管理の方法や役割分担について記載する。
- 優先地域：中央火口丘周辺、明神ヶ岳周辺を含む優先地に植生保護柵を設置することを記載する。
- 保護の考え方：「植生の保護」について保護の対象、保護の方法、評価方法等について記載する。
- 予算：各機関の予算項目に合致する形で記載し、予算要求できるよう工夫する。

3. シカの個体群管理

【成果】

- 山地においては神奈川県による管理捕獲が開始された。
- 農林業地周辺においては箱根町及び猟友会箱根支部により管理捕獲が継続された。
- 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（実施計画 図 3-3 本資料 P.5）は概ね達成。
- 2022 年度は多様な主体による捕獲の試みが開始されつつあり、特に箱根町（猟友会箱根支部）による捕獲数が増加した。

【課題】

- 箱根周辺では各種モニタリングによるシカ密度指標は上昇し、またシカが植生に与える影響も増加した。被害を軽減するところまで個体数増加を抑える捕獲圧がかけられなかった。
- 捕獲の担い手育成を含む持続的な捕獲体制の構築には至らなかった。
- 現行の実施計画にある捕獲の担当地域は山地と農地周辺という区分けとなっている。しかし多様な主体による捕獲、保護の優先地域、駒ヶ岳モデル区等を検討しているため現状に合わせたゾーニングを再検討する必要がある。

【次期計画記載項目（案）】

- ゾーニング（実施主体）：これまで蓄積したデータ及び関係機関の現状に合致した新たな捕獲ゾーニングを設定する。
- 捕獲計画：持続的かつ効果的な捕獲に結びつけるために捕獲計画を作成する。
- 体制：関係機関で体制の現状を共有し、捕獲の担い手育成を含む多様な主体による捕獲体制の強化に向けた対策を記載する。
- データに基づいた捕獲：捕獲地点、捕獲適期、捕獲効果等についてモニタリングデータに基づいた捕獲が進められるよう記載する。
- 駒ヶ岳モデル区：駒ヶ岳モデル区について、どのような対策を試行すれば箱根全域のシカ管理に資するか検討し、計画に記載する。

4. モニタリング

【生息状況の成果】

- シカの生息状況のモニタリングは概ね計画通りに実行された。その結果、箱根地域におけるシカ個体数は増加を続けていることが明らかとなった。
- 自動撮影カメラは計画目標を超えて設置が進められた。これはシカの行動特性を把握し、捕獲に資するデータを得ることを目的とする。
- 目撃情報は情報の収集数が上がり収集方法を検討することとなった。

【植生への影響の成果】

- 中規模柵植生モニタリング及び小規模柵植生モニタリングは、シカの影響を検出するという目的が達せられたため計画期間途中で調査を終了した。いずれの地点でもシカが植物に与える負の影響が見られた。
- 簡易植生モニタリングは計画通りに実施された。シカが植生に与える負の影響は広く強くなっていることが明らかとなった。また箱根地域全域を広くモニタリングする手法として適していることが明らかとなった。
- より多くの人々がシカの影響調査を実施できるため簡易な指標植物に注目した簡易な調査手法を考案し、試験的に調査を実施した。その結果、概ね期待通りの結果が得られた。
- 二子山植生保護柵については、柵設置後と比較するため柵設置前の植生調査を実施した。

【課題】

- 捕獲の効果を評価するための CPUE や SPUE に相当するデータ収集ができなかった。

【次期計画記載項目（案）】

- 関係機関が実施する基本的なモニタリングの方向性は現行計画を踏襲する。
- 簡易植生モニタリングは基本的に5年ごと、植生保護柵を新規に設置するときはその前後に植生モニタリングを実施するよう記載する。
- 緻密な戦略による捕獲に活かすために捕獲日時、捕獲場所、捕獲努力量等のデータ収集について記載する（駒ヶ岳モデル区）。
- 緻密な戦略による捕獲に活かすためにシカ動態をモニタリングする自動撮影カメラの計画的な設置について記載する。

5. その他

【成果】

- 普及啓発として 2014～2021 年度にかけて 8 種のパフレットを作成した。

【課題】

- 居住地及び観光地である箱根地域の特徴を考慮したシカ対策を示すことができなかった。

【次期計画記載項目（案）】

- 箱根地域は多くの住民が居住し、多くの観光客が訪れる場所である。そうした地域の特性をシカの管理にどう組み込んでいくか検討する必要がある。

6. 策定主体と改訂スケジュール

- 実施計画の改訂にあたり、林野庁及び静岡県も策定主体に入っていただくよう調整を行う。
- 令和 5 年度中に関係機関と調整して改訂作業を進める。

II. 計画目標と成果（詳細）

1. 「植生の保護」における計画目標と成果

（1）植生保護柵の設置等

表 1 植生保護柵の設置等の計画目標と成果

	計画目標	成果
仙石原湿原植生保護柵設置	<ul style="list-style-type: none"> ● 仙石原湿原におけるシカの影響の完全排除 ● 全周に柵を設置 ● 箱根町と環境省の協定書に基づく定期的な点検及び簡易補修 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仙石原植生保護柵完成（2017～2021年度・環境省） ● アタックによる柵破損があり、随時補修が必要となっている（2018年度～・箱根町、環境省）
県有林新植地での植生保護柵設置	－（未記載）	<ul style="list-style-type: none"> ● 二子山東麓（4基）、鷹巣山林道（3基）設置（神奈川県）
国有林での植生保護柵設置	－（未記載）	<ul style="list-style-type: none"> ● 芦ノ湖西岸に11基設置（林野庁）
二子山での植生保護柵設置	－（未記載）	<ul style="list-style-type: none"> ● 箱根町、神奈川県、環境省で協力してボランティアベースで柵を設置（2022年度・箱根町、神奈川県、環境省）

（2）植物群落の保護

表 2 植物群落の保護の計画目標と成果

	計画目標	成果
希少植物	<ul style="list-style-type: none"> ● 希少植物の群落の分布状況、生育状況を整理 ● 保護すべき植物群落の抽出及び優先度の設定を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ● 希少植物分布状況を1kmメッシュで整理（2021年度・環境省） ● 簡易植生モニタリングにおける植生被害の大きさ及び専門家の意見を受けて優先度を設定（2021年度・環境省）

2. 「シカの個体群管理」における計画目標と成果

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（実施計画 図 3-3 本資料 P.5）を基に山地及び農地周辺において管理捕獲を実施する。

（1）山地における管理捕獲

表 3 山地における管理捕獲の計画目標と成果

	計画目標	成果
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	<ul style="list-style-type: none"> シカの定着と生息数増加が懸念される山綾部における管理捕獲 	<ul style="list-style-type: none"> 神奈川県が明神ヶ岳周辺で管理捕獲（2018 年度～・神奈川県） 静岡県が重点捕獲区域（小山町）での管理捕獲（2021 年度～・静岡県） 静岡県が重点捕獲区域を御殿場市、裾野市へ拡大予定（静岡県）

（2）農地周辺における管理捕獲

表 4 農地における管理捕獲の計画目標と成果

	計画目標	成果
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	<ul style="list-style-type: none"> 農林業被害の状況に応じて管理捕獲を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 箱根町（猟友会箱根支部）が有害鳥獣捕獲を実施（2006 年度～・箱根町） 神奈川県（保全センター箱根）が湖尻園地にて管理捕獲を実施（2022 年度・神奈川県） 環境省が猟友会箱根支部とともに仙石原湿原及び中央火口丘山麓周辺で捕獲予定（2023 年度～（予定）・環境省）

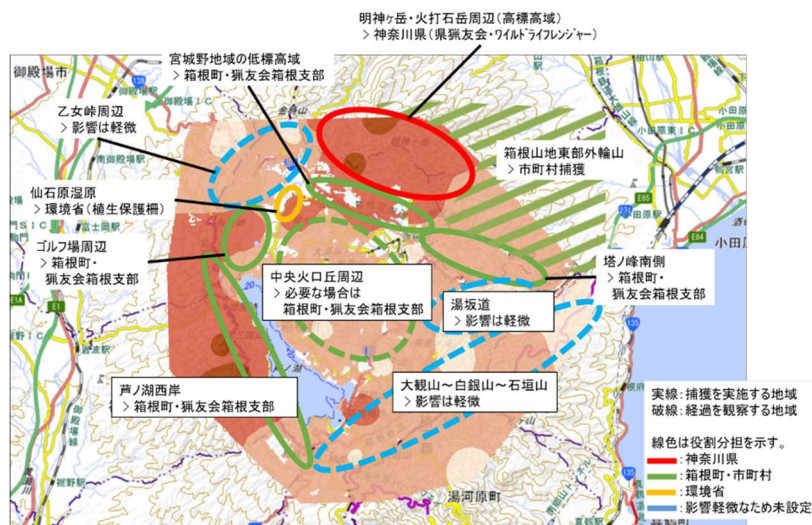


図 1 箱根地域における関係機関による管理捕獲等の実施状況（実施計画 図 3-3）

3. 「モニタリング」における計画目標と成果

(1) シカの生息状況

表5 シカの生息状況のモニタリングにおける計画目標と成果

	計画目標	成果
生息密度調査及び生息数推計	<ul style="list-style-type: none"> ● 神奈川県計画に基づき、区画法と糞塊密度調査を実施し、これらデータから生息数を推計する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 区画法と糞塊密度調査を実施し、定着防止地域（南）として生息数を推計（2007年度～・神奈川県）
自動撮影カメラ	<ul style="list-style-type: none"> ● 中規模モニタリング柵の5ヶ所及び仙石原湿原周辺で自動撮影カメラ調査を実施する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中規模モニタリング柵の5ヶ所及び仙石原湿原周辺でカメラ調査実施（2014年度～・環境省）
	<ul style="list-style-type: none"> ● 管理捕獲を実施する山地周辺において自動撮影カメラ調査を実施する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 久野～明神ヶ岳の小田原市、南足柄市にカメラ調査実施（2017年度～・神奈川県）
	<ul style="list-style-type: none"> －（未記載） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 計画的な捕獲に資するデータを得るため芦ノ湖西岸に追加でカメラ設置（2021年度～・環境省） ● カメラ設置範囲を中央火口丘周辺、二子山周辺に拡大予定（環境省）
目撃情報の収集	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域住民等の理解促進を目的として箱根地域のシカ目撃情報を収集する 	<ul style="list-style-type: none"> ● Webによりシカ目撃情報の収集を行った（2014～2018年度・環境省） ● 特にシカの影響が懸念されるゴルフ場についてシカの出没、被害等についてヒアリングし集中的に情報収集した（2019年度・環境省）
周辺地域における情報収集	<ul style="list-style-type: none"> ● 周辺地域におけるシカの生息状況及び捕獲状況等について検討会等で情報収集する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 関係機関が一堂に会する会議を毎年2回以上実施し、情報を収集した。（検討会議）

表6 シカの生息状況に関するモニタリング工程表（実施計画）

項目	年度					実施主体
	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	
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7 モニタリング実施実績

項目	年度					実施主体
	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	
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

(※) 従来はWeb入力か用紙によるアンケートだったが、ゴルフ場へのヒアリングという方法で収集

(×) 実施しないことが濃厚

(2) 植生への影響

表8 植生への影響のモニタリングにおける計画目標と成果

	計画目標	成果
中規模柵植生モニタリング	● 2018・2019・2020・2022年度に実施予定	● 2010年度から2019年度まで毎年実施した後、調査終了（ボランティア・環境省）
小規模柵植生モニタリング	● 2018・2019・2020・2021・2023年度に実施予定	● 2018年度から2020年度まで毎年実施した後、調査終了（環境省）
簡易植生モニタリング	● 2015年度に実施、2021年度に実施予定	● 2021年度に実施（環境省）
指定植物モニタリング	－（未記載）	● 市民が実施できる調査手法を開発するため2021年度に試験的に実施（2021年度・環境省）
二子山植生柵モニタリング	－（未記載）	● 二子山に設置された植生保護柵にける効果検証のための植生調査（2022年度・環境省）

表9 植生への影響に関するモニタリング工程表（実施計画）

項目	年度					実施主体
	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	
中規模柵植生モニタリング	●	●		●		環境省
小規模柵植生モニタリング	●	●	●		●	環境省
簡易植生モニタリング			●			環境省

表10 モニタリング実施実績

項目	年度					実施主体
	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	
中規模柵植生モニタリング	●	×		×		環境省
小規模柵植生モニタリング	●	●	×		(×)	環境省
簡易植生モニタリング			●			環境省

(×) 実施しないことが濃厚

4. 「その他（普及啓発、市民参加）」における計画目標と成果

表11 作成したパンフレット一覧

	タイトル	作成年度
パ ン フ レ ッ ト	箱根のシカ情報募集！	2014 (H26) 年度
	平成 27 年度版 仙石原湿原の保全 富士箱根伊豆国立公園の仙石原湿原	2014 (H26) 年度
	平成 27 年度版 箱根地域で増えるシカ ～シカが増えるとどうなるの？～	2014 (H26) 年度
	仙石原湿原の保全対策	2017 (H29) 年度
	箱根地域のシカ対策 -箱根地域のシカが分かる Q&A-	2017 (H29) 年度
	仙石原湿原における植生保全活動	2018 (H30) 年度
	箱根地域のシカ対策	2018 (H30) 年度
	シカの影響と箱根の森の現状	2021 (R3) 年度

箱根地域における対策優先地域と捕獲ゾーニングについて

(環境省案)

1. 対策の優先地域と捕獲ゾーニングの考え方

箱根地域全体において一様に対策を実施することは難しい。またシカが植生に与えている影響はモザイク状であり、希少植物の生育場所も偏在している。そのため、対策を優先して実施する地域及び柵を優先的に設置する地域についてはエリアを明確にして対策の優先地域とした。

一方、捕獲については、地形及びシカの行動や生息場所に対して捕獲従事者が柔軟に捕獲場所を選択できるようにするため、できるだけ広くエリアを分割して捕獲ゾーニングとした。

(1) 対策優先地域、捕獲ゾーニングの考え方

- **対策優先地域**：箱根地域のシカ管理の基本は、シカの個体群管理を通じた植生衰退の防止と希少植生の保護とする。そのため対策優先地域の基本となる情報は植生衰退度と希少種の分布データとした(図2)。
- **柵設置優先地域**：希少植生の重要範囲は対策優先地域で示されている。しかし、箱根地域の希少植物は地形の急峻な場所に生育していることが多い。そのため、柵優先地域では、柵の設置可能性を考慮した優先度の高い場所を抽出した(図3)。
- **捕獲ゾーニング**：箱根地域は高標高域など捕獲が難しい地域も少なくない。また、多様な主体が協力して捕獲を推進していく必要がある。一方、複数の関係者が同一の場所で捕獲することによる事故を未然に防止する必要もある。そのため、関係機関にヒアリングを行い、捕獲実施可能な範囲を取りまとめ、図示した(図4)。
- **実施主体**：箱根地域では多様な主体による取り組みによりシカ管理を進めていく必要がある。そのため、優先度の高い地域における土地管理者が主な主体となって対策を推進するよう調整を進める。具体的には国有林は林野庁、県有林は神奈川県、それ以外の所は箱根町と環境省、静岡県側は静岡県とすることを想定している(図1)。

2. 今年度中に目指す合意事項

(1) 植生保護柵

図1における優先地域を参考に、関係機関がどこでどんな柵設置が可能か、もしくは計画しているかを整理する(図3、表1)。

(2) 捕獲

図1における優先地域を参考に、関係機関がどこでどんな捕獲が可能か、もしくは計画しているかを整理する(図4、表1)。

3. 駒ヶ岳モデル地域

箱根地域全域で一律に対策を実施することは予算や人的制約があり難しく、それは対策の効果を評価するモニタリングについても同様である。そのため、駒ヶ岳を中心とする中央火口丘周辺において、集中して対策を行うモデル地域を設定することを検討する。

- 駒ヶ岳・神山を中心に道路で区切られた範囲を駒ヶ岳モデル地域とする(図5)。
- 基本的に猟友会箱根支部と調整した後に捕獲を実施し、その効果を自動撮影カメラ等でモニタリングする(図6)。
- 捕獲努力量を評価するために捕獲記録簿フォーマットを作成し、捕獲記録を付ける。わなの設置期間、捕獲有無、捕獲場所等が記録できるようにする(参考資料2)。
- 駒ヶ岳モデル地域における捕獲戦略は以下の通り
 - 春は早期の事務手続きの実施に課題があること、夏は従事者への負担が大きいため、捕獲を実施するのは秋から冬にかけての季節とする。
 - 駒ヶ岳山麓部をA～Cのエリアに分け、あるエリアで1～2ヶ月集中的な捕獲を行ったあと、次のエリアへ移動する。これにより、複数のシカの群れを捕獲することを期待する。
 - 駒ヶ岳山頂部は従事者のアプローチ、捕獲個体の処理等の課題があるため基本的に捕獲はおこなわない。
 - 一方、希少な種が集まる山頂部において植物の成長に一番重要な夏期に捕獲がなされないことは植生保護の観点からは好ましくない。必要であれば、その時期に山頂部においてシカを追い払う手法を検討する。(もしくは夏も捕獲を試みる)
 - 現在投入できる最大の努力で捕獲を実施し、その結果、シカの数が減るか、現行のモニタリング体制で動態を追跡しきれるかを検証する。また、努力量に対する結果も分かるため、箱根地域全体での想定努力量を評価できる。

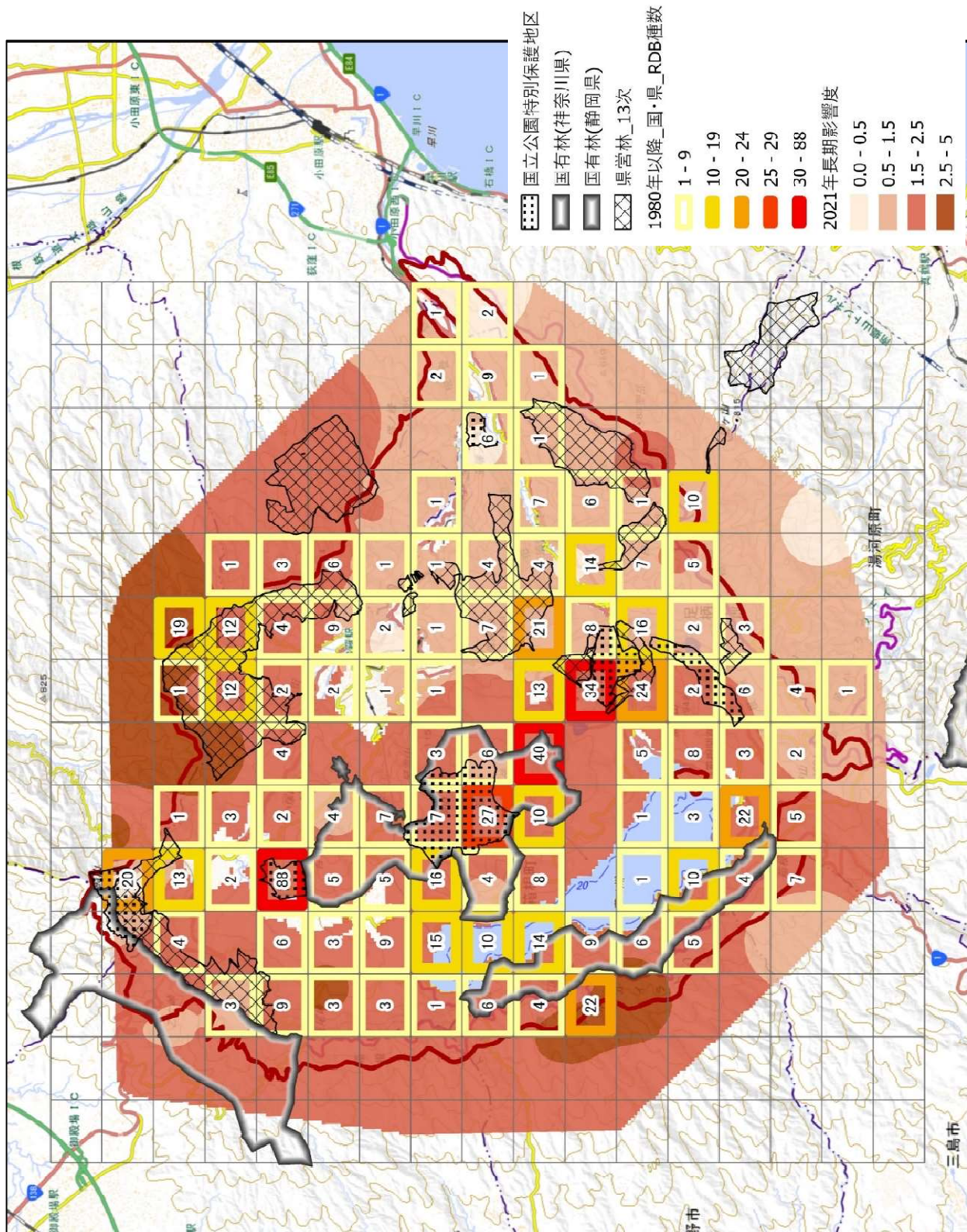


図1 希少植物の分布、植生衰退度と土地管理者

※2021年長期影響度は植生衰退の度合いを示し、値が大きいほど植生衰退が激しい。

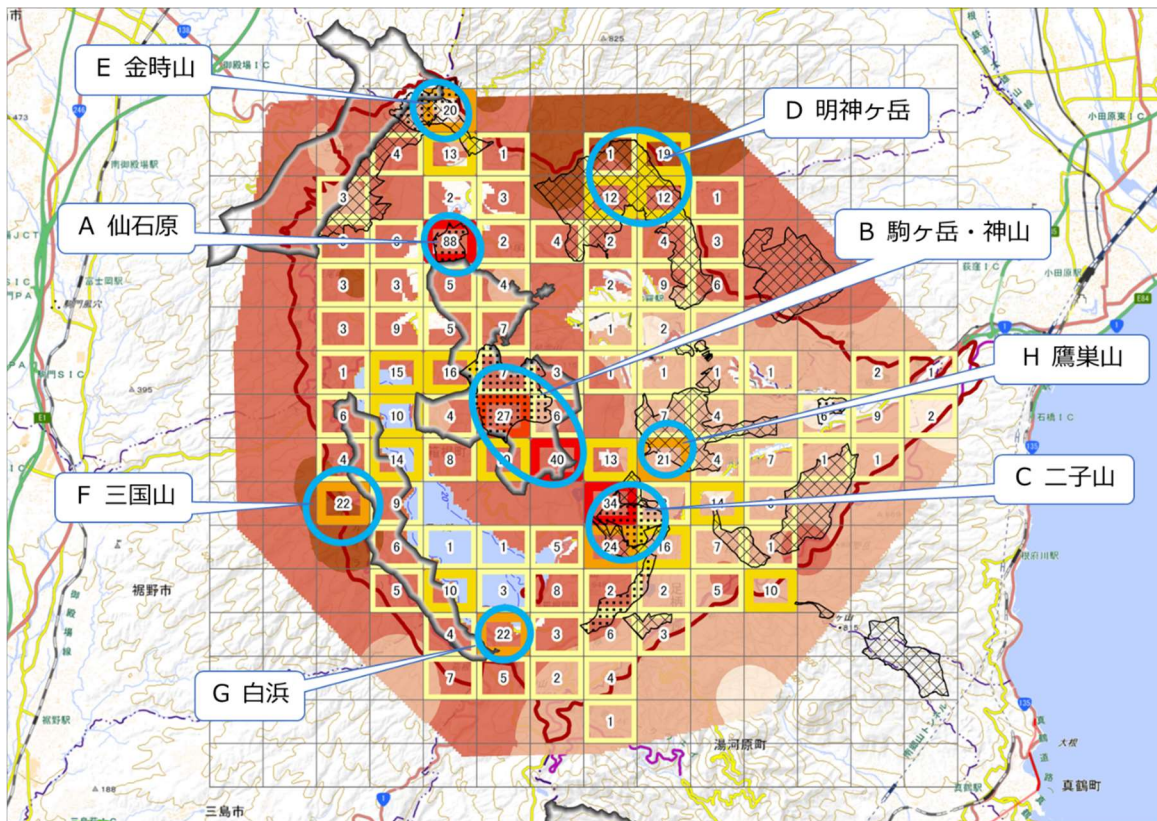


図2 対策優先地域：植生衰退度が強いもしくは希少種が多い地域

※アルファベットは表1の対策優先地域と対応している。

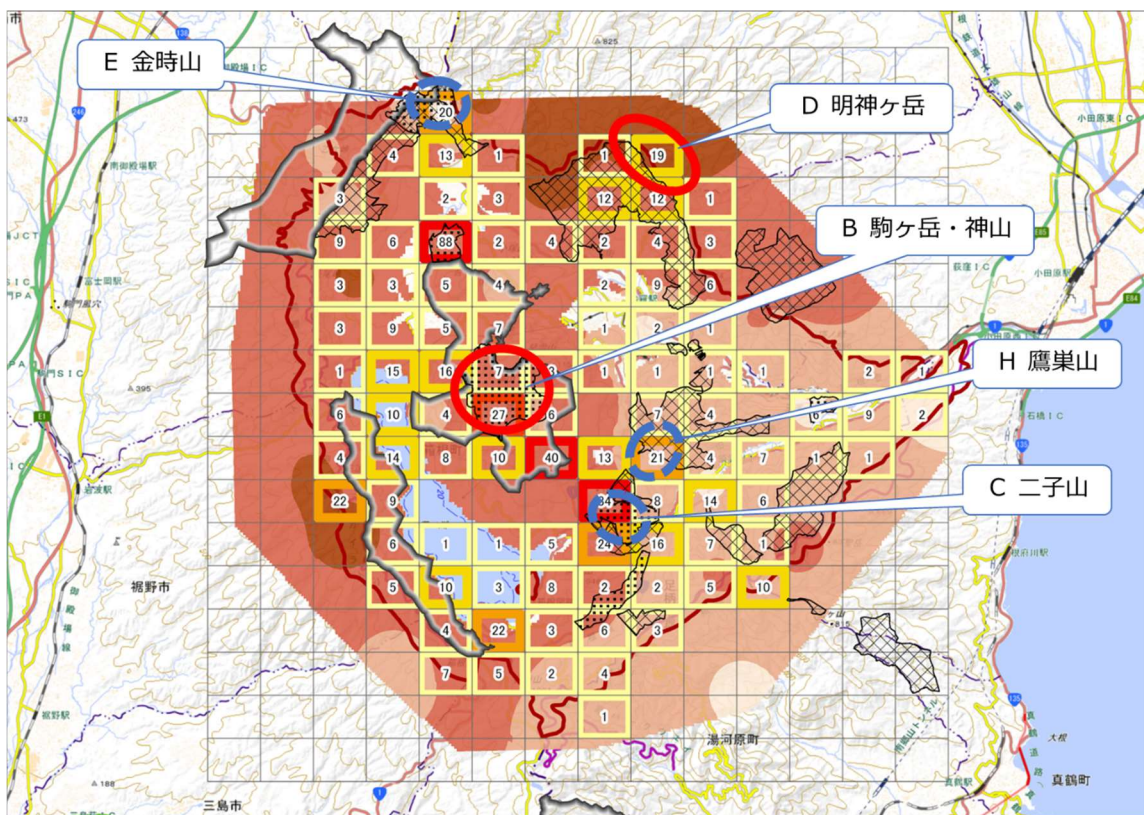


図3 柵設置優先地域：柵設置優先場所イメージ（赤実線は特に優先度高）

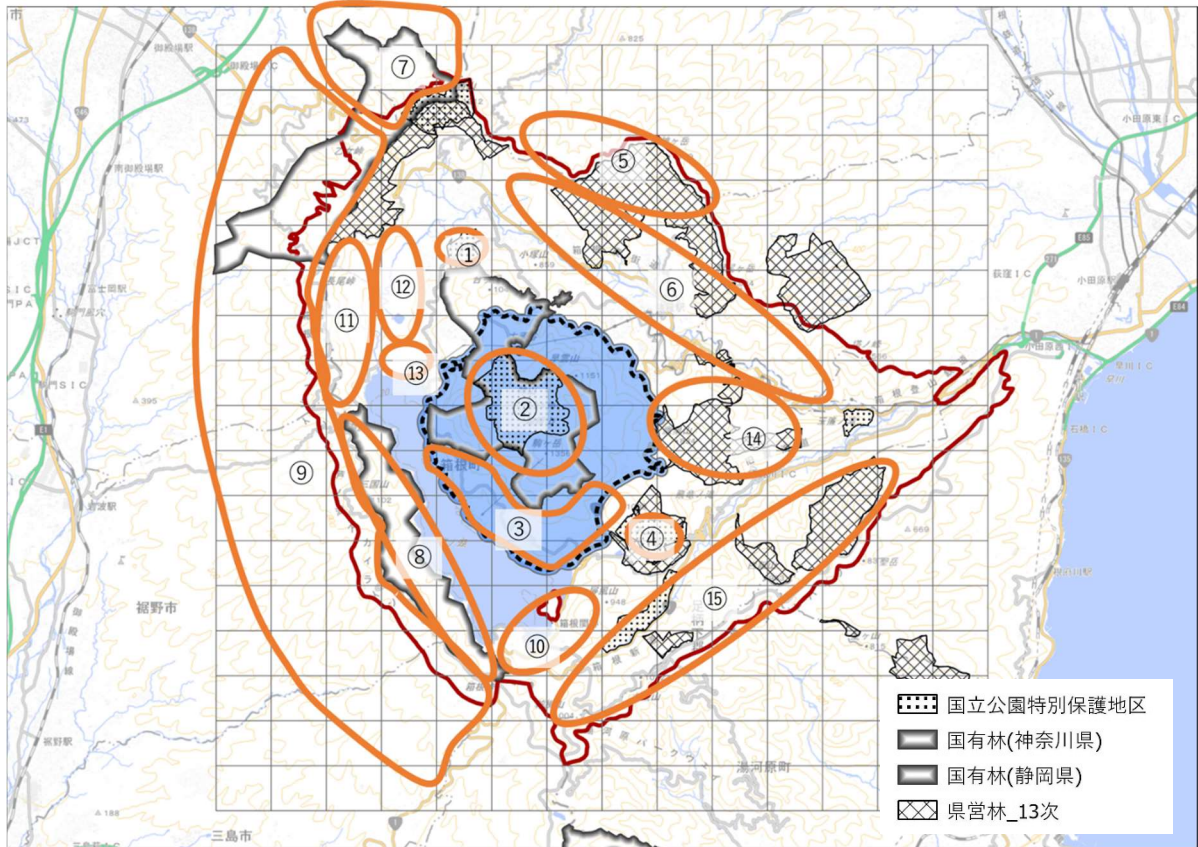


図4 捕獲ゾーニング (イメージ)

※数字は表1の「捕獲ゾーニング」と対応している。

表1 対策優先地域、柵設置優先地域と捕獲ゾーニングの詳細

対策優先地域	希少種の生育数	植生への影響	柵設置優先地域	柵実績	捕獲ゾーニング	捕獲実績	今後の対策（環境省案）
A 仙石原	多い	—	植生保護柵設置済	環境省(大規模柵)	①仙石原周辺	湿生花園	捕獲：湿生花園・環境省 柵：環境省・箱根町(維持管理)
B 駒ヶ岳・神山	多い	2015年調査時から急激に悪化	駒ヶ岳・神山	環境省(中規模柵) 環境省(小規模柵)	②駒ヶ岳山頂部	—	捕獲：— 柵：—
B 駒ヶ岳・神山	多い	2015年調査時から急激に悪化	駒ヶ岳・神山	—	③駒ヶ岳山麓	箱根町	捕獲：箱根町・(環境省) 柵：—
C 二子山	多い	2015年調査時から急激に悪化	二子山	環境省(中規模柵)	④二子山周辺	箱根町	捕獲：神奈川県自然環境保全センター箱根出張所 柵：神奈川県自然環境保全センター箱根出張所
D 明神ヶ岳	多い	2015年調査時から継続して大きい	明神ヶ岳	環境省(小規模柵)	⑤明神ヶ岳・火打石岳周辺	箱根町(低標高域) 神奈川県(高標高域)	捕獲：神奈川県 柵：—
D 明神ヶ岳	多い	2015年調査時から継続して大きい	明神ヶ岳	—	⑥宮城野地域・塔ノ峰南側	箱根町	捕獲：箱根町 柵：—
E 金時山	多い	2015年調査時から急激に悪化	金時山	—	⑦乙女峠～金時山地域 (乙女峠～小山町周辺)	静岡県	捕獲：静岡県 柵：—

対策優先地域	希少種の生育数	植生への影響	柵設置優先地域	柵実績	捕獲ゾーニング	捕獲実績	今後の対策（環境省案）
F 三国山	多い	2015年調査時から継続して大きい	—	林野庁(中規模柵) 環境省(中規模柵) 環境省(小規模柵)	⑧芦ノ湖西岸地域 (箱根町側)	—	捕獲：— 柵：—
F 三国山	同上	同上	—	—	⑨芦ノ湖西岸地域 (御殿場市～三島市)	静岡県	捕獲：静岡県 柵：—
G 白浜	白浜周辺は多い	白浜周辺は2015年調査時から急激に悪化	—	環境省(中規模柵)	⑩芦ノ湖南岸地域 (畑引山～屏風山周辺)	箱根町	捕獲：箱根町 柵：—
—	少ない	2015年調査時から継続して大きい	—	環境省(中規模柵)	⑪芦ノ湖西岸地域 (長尾峠周辺)	箱根町	捕獲：箱根町 柵：—
—	少ない	2015年調査時から急激に悪化	—	ゴルフ場(個別柵)	⑫ゴルフ場周辺	箱根町	捕獲：箱根町 柵：—
—	同上	同上	—	—	⑬湖尻園地	箱根町	捕獲：神奈川県自然環境保全センター箱根出張所 柵：—
H 鷹巣山	鷹巣山周辺は多い	2015年調査時から継続して小さい	鷹巣山	神奈川県(新植地柵)	⑭鷹巣山地域	箱根町	捕獲：調整中 柵：—
—	天狗沢周辺は多い	2015年調査時から継続して小さい	—	—	⑮外輪山南部地域 (大観山～白銀山～石垣山)	箱根町	捕獲：箱根町(湯河原町・小田原市域) 柵：—

※ 対策優先地域のアルファベットは図2、捕獲ゾーニングの数字は図4に対応。

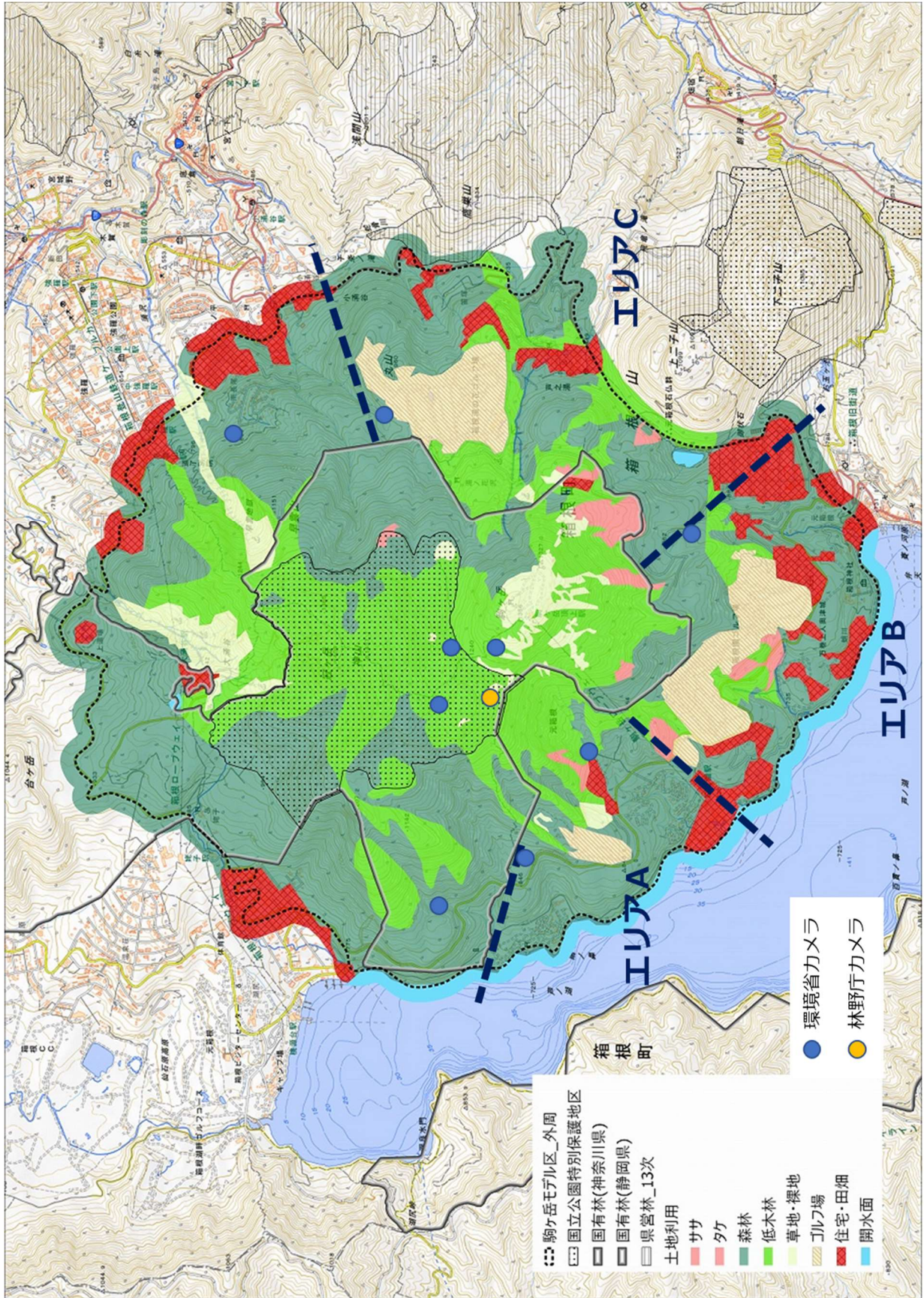


図5 駒ヶ岳モデル地域のイメージ図

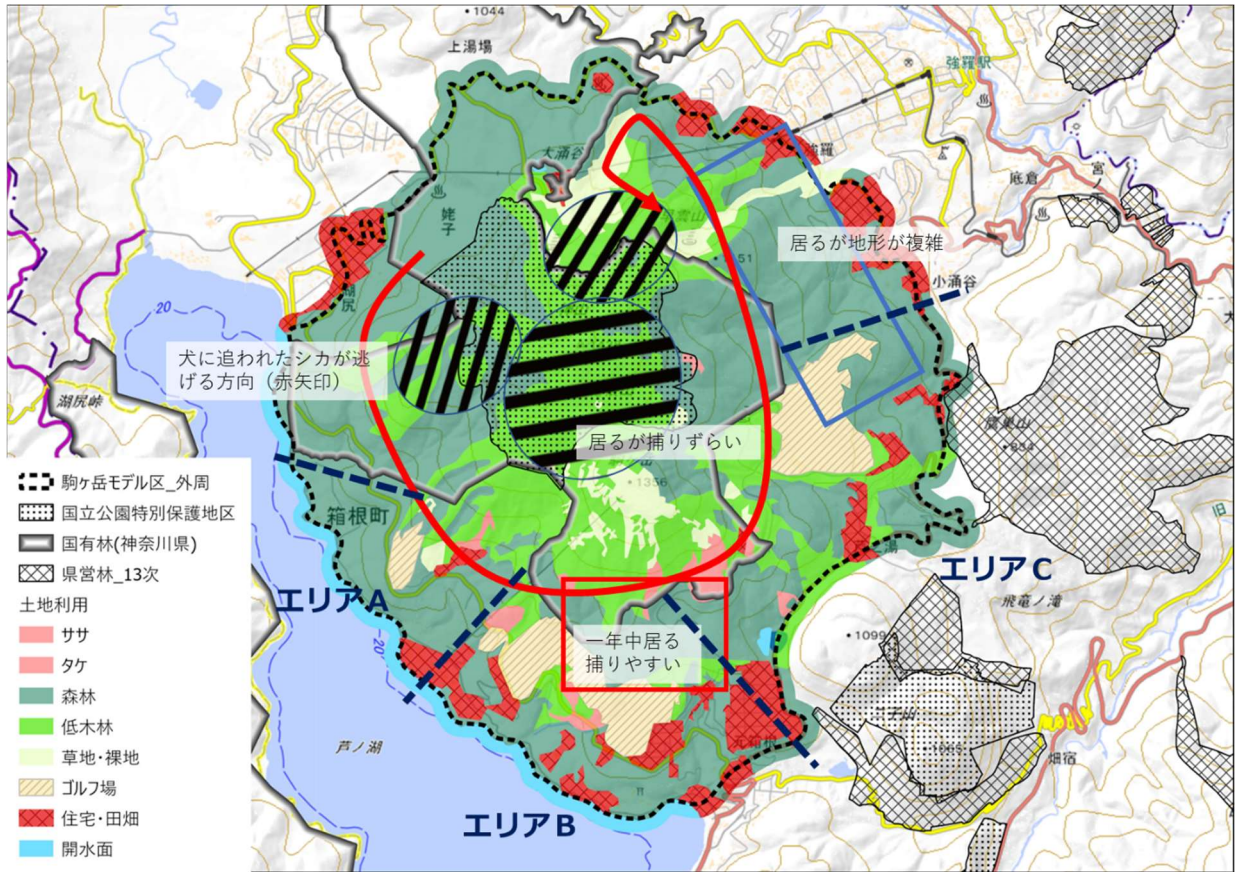


図6 駒ヶ岳モデル地域での捕獲

富士箱根伊豆国立公園箱根地域ニホンジカ管理検討会設置要綱

(目的)

第1条

「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」(平成29年10月)の着実な実施を推進するため、同計画に基づく各ニホンジカ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、同計画に基づく対策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実施していくことを目的として、関係機関の相互の連携を図るため、富士箱根伊豆国立公園ニホンジカ管理検討会(以下、「検討会」という。)を設置する。

(検討事項)

第2条 検討会は、以下に掲げる事項について検討及び協議する。

- (1) 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実施計画(以下「実施計画」という)の策定及び見直しに関すること。
- (2) 実施計画に基づく対策の実施に係る調整に関すること。
- (3) 各種調査結果の情報交換及び効果の把握に関すること。
- (4) 国立公園区域及び近隣区域における捕獲及び植生保護の対策推進に係る調整に関すること。
- (5) その他、構成機関間の連携協力及び役割分担等、本検討会の目的を達成するために必要なこと。

(構成)

第3条 検討会は、別表1に掲げる有識者・関係行政機関・関係団体をもって構成する。

(運営)

第4条 会議は、必要に応じて事務局が招集する。

2 議事は、事務局において進行する。

3 検討会は、必要に応じてワーキンググループを設置することができる。

(議事等の公開)

第5条 検討会及びその配布資料については、原則として公開とするが、事務局の判断でその全部または一部を非公開とすることができる。

(事務局)

第6条 検討会の事務局は、関東地方環境事務所富士箱根伊豆国立公園管理事務所に置く。

(その他)

第7条 この要綱に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、別に定める。

附則 この要綱は、令和5年3月7日から施行する。

別紙 1

検討会の構成

検討委員（有識者）

石原龍雄氏

勝山輝男氏

田中伸彦氏

羽澄俊裕氏

関係行政機関

林野庁（東京神奈川森林管理署、静岡森林管理署）

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）

静岡県（自然保護課）

箱根町（企画課、観光課、環境課、生涯学習課、湿生花園）

関係団体

一般財団法人自然公園財団（箱根ビジターセンター）

箱根ボランティア解説員連絡会

事務局

環境省（富士箱根伊豆国立公園管理事務所）