

尾瀬・日光国立公園二ホンジカ対策方針

2020（令和2）年1月22日

尾瀬・日光国立公園二ホンジカ対策広域協議会

目次

1. 背景	1
(1) 日光・尾瀬国立公園の概要	1
(2) 日光国立公園における取組の経緯	1
(3) 尾瀬国立公園における取組の経緯	1
(4) 日光・尾瀬国立公園の連携	2
2. 目的	2
3. 保全対象	2
(1) 日光国立公園	3
(2) 尾瀬国立公園	3
4. 対象区域	3
5. 現状と課題	5
(1) シカ生息密度	5
(2) シカの行動特性	11
(3) シカ捕獲状況	13
(4) 植生被害の状況	14
(5) 植生保護の実施状況	15
6. 目標	17
(1) 最終目標（ゴール）	17
(2) 事業目標（5年目途）	17
(3) 指標	17
7. 捕獲の実施方針	18
(1) 共通事項	18
(2) 奥日光・足尾周辺地域	19
(3) 片品・檜枝岐地域（移動型個体の移動経路上）	20
(4) 尾瀬ヶ原・尾瀬沼地域	20
(5) 会津駒ヶ岳、田代山・帝釈山周辺地域	21
8. 植生保護の実施方針	21
(1) 日光国立公園	21
(2) 尾瀬国立公園	22
9. モニタリング・調査研究	25
10. 情報提供・普及啓発	26
11. 基本的な役割	26
(1) 広域協議会	26
(2) 環境省（関東地方環境事務所）	26
(3) 林野庁（関東森林管理局）	27

（４）栃木県、群馬県、福島県、新潟県	27
（５）日光市、片品村、檜枝岐村、南会津町、魚沼市	27
（６）関係団体・企業（東京電力 HD、尾瀬山小屋組合、尾瀬保護財団）	27
（７）研究者・研究機関	27
12. 対策方針の評価・見直し	27
引用文献	28

1. 背景

(1) 日光・尾瀬国立公園の概要

日光国立公園は、1934年（昭和9年）に国立公園に指定された、福島・栃木・群馬の3県にまたがる国立公園である。公園区域の大半が那須火山帯に属する山岳地であり、北関東最高峰である白根山や山岳信仰の歴史が残る男体山をはじめとする山々と、それらの山麓に広がる中禅寺湖や、高層湿原として形成された戦場ヶ原、溪谷から流れ落ちる瀑布が作り出す景観を特徴としている。

尾瀬国立公園は、2007年（平成19年）に、従来の尾瀬地域に会津駒ヶ岳、田代山、帝釈山等の周辺地域を編入し、日光国立公園から分離して「尾瀬国立公園」として指定された国立公園である。本州最大の高層湿原である尾瀬ヶ原と、噴火によって沼尻川が堰き止められてできた尾瀬沼を取り囲むように至仏山、燧ヶ岳、会津駒ヶ岳、田代山、帝釈山等の山々が織りなす景観を特徴とする。

日光国立公園の主な山岳地帯は鳥獣保護区に、尾瀬国立公園内の主な区域は特別天然記念物や鳥獣保護区にも指定されるとともに、それぞれの持つ原生的な自然のうち奥日光の湿原及び尾瀬については、2005年（平成17年）にラムサール条約湿地に登録されるなど、国際的にも重要な湿地となっている。

(2) 日光国立公園における取組の経緯

日光地域には古くからニホンジカ（以下、「シカ」という。）が生息しており、定期的な大雪の発生等の環境的要因によってその生息数は一定に保たれていた。しかしながら、1984年（昭和59年）の大雪でシカが大量死したことを最後に、積雪量の減少等によってシカの個体数が爆発的に増加した。こうしたことにより、シラネアオイをはじめとする希少な高山植物や湿原性植物、林床のササ類等が減少・消失し、マルバダケブキやハンゴンソウ、バイケイソウ等のシカが採食しない植物が繁茂するようになった。また、森林の低木層の消失、樹木の実生の採食、樹皮剥ぎによる樹木の枯死等により、森林植生の変化や更新の阻害等の影響が生じた。

栃木県は、1993年（平成5年）に白根山に残されたシラネアオイ群落の保護のため電気柵を設置した。また、1994年（平成6年）に「栃木県シカ保護管理計画」を策定し、捕獲によるシカの管理とモニタリングを開始した。

1997年（平成9年）には、栃木県が小田代原に植生保護のための電気柵を設置し、その後、戦場ヶ原でもシカによる影響が顕在化したことから、2001年（平成13年）に環境省が小田代原を含む周辺森林域を囲む防護柵を設置し、柵内での捕獲を含む対策を開始した。また、2014年（平成26年）に、環境省、林野庁、栃木県、日光市が「日光地域シカ対策共同体」を設立し、関係機関が連携して捕獲等の対策に取り組んできた。

(3) 尾瀬国立公園における取組の経緯

尾瀬地域は、元来シカによる影響を受けずに成立した生態系であると言われているが、1990年代の日光地域のシカの増加に伴い、尾瀬ヶ原においても1990年代半ばにはシカの生息が確認

され、ミツガシワの採食や踏圧による湿原の攪乱が顕在化し始めた。このため、2000年（平成12年）に環境省が設置した「尾瀬地区におけるシカ管理方針検討会」において「尾瀬地区におけるシカ管理方針」（第1期方針）を策定し、特別保護地区の外側において各県の特定鳥獣保護管理計画等に基づく捕獲を開始した。

2009年（平成21年）に「尾瀬国立公園シカ対策協議会」が「尾瀬国立公園シカ管理方針」（第2期方針）を策定し、環境省が特別保護地区内での捕獲を開始するとともに、奥鬼怒林道沿いにシカ移動遮断柵を設置するなど、効果的な捕獲手法の検討を進めてきた。

（4）日光・尾瀬国立公園の連携

日光及び尾瀬の両地域の関係機関が情報共有や連携を図るために、2012年（平成24年）から「尾瀬・日光シカ対策ミーティング」が毎年開催され、シカ対策における体制の構築が進められてきた。

しかしながら、日光国立公園及び尾瀬国立公園のシカの生息数は依然として高い水準にあり、今後、このままシカの食害等による影響が継続した場合、国立公園の景観及び貴重な生態系に回復不可能な影響を与えるおそれがある。こうしたことから、広域連携によるシカ対策の一層の強化を図るため、2019年（令和元年）8月に、「尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会」（以下、「広域協議会」という。）を設置した。

2. 目的

日光国立公園及び尾瀬国立公園の関係機関・団体が広域的に連携し、シカの適切な個体群管理及びその他必要な対策を実施することにより、日光国立公園及び尾瀬国立公園の貴重な湿原、森林、高山生態系等に及ぼす影響を低減又は排除することを目的として、「尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針」を策定する。

本協議会の構成員は、自然公園法に基づく生態系維持回復事業、鳥獣保護管理法に基づく特定鳥獣保護管理計画及び指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画、鳥獣被害防止特別措置法に基づく鳥獣被害防止計画等を作成する際には、本対策方針と調和を図るものとする。

3. 保全対象

日光国立公園及び尾瀬国立公園の優れた景観を構成する主要な生態系を保全対象として位置づけ、これらの生態系に対するシカの影響を低減又は排除するための対策を実施する。

保全対象とする植生は、日光国立公園及び尾瀬国立公園の公園計画及び管理計画等を踏まえ、次のとおりとする。また、これらの生態系の分布する地域は、国立公園の特別保護地区及び第1種特別地域とほぼ対応する。

(1) 日光国立公園

- ・ 周辺林を含む戦場ヶ原、小田代原、鬼怒沼等の湿原植生
- ・ 白根山等の高山植生
- ・ ミズナラ、コメツガ、ウラジロモミ等の巨木が残る森林植生

(2) 尾瀬国立公園

- ・ 周辺低木林を含む尾瀬ヶ原、尾瀬沼等の湿原植生
- ・ 至仏山、燧ヶ岳等の高山植生
- ・ オオシラビソ、ブナを主体とする原生的な森林植生

4. 対象区域

北は新潟県南東部から福島県南西部、南は群馬県北東部及び栃木県日光市までの広い範囲に生息するシカの個体群は「日光利根地域個体群」と総称されている。本対策方針の対象区域は、日光利根地域個体群のうち、冬は日光地域で越冬し、夏には尾瀬地域で過ごし、春と晩秋に日光・尾瀬間を移動する特性をもつ個体が生息する範囲を基本として、保全対象が位置する日光国立公園の奥日光地域及び尾瀬国立公園の尾瀬ヶ原・尾瀬沼周辺を核とした範囲とする(図1)。対象とする個体群は、その区域の中に定住している個体も含んでいる。

なお、本対策方針の対象区域は、今後のシカの生息状況等を踏まえ、必要に応じて見直すこととする。

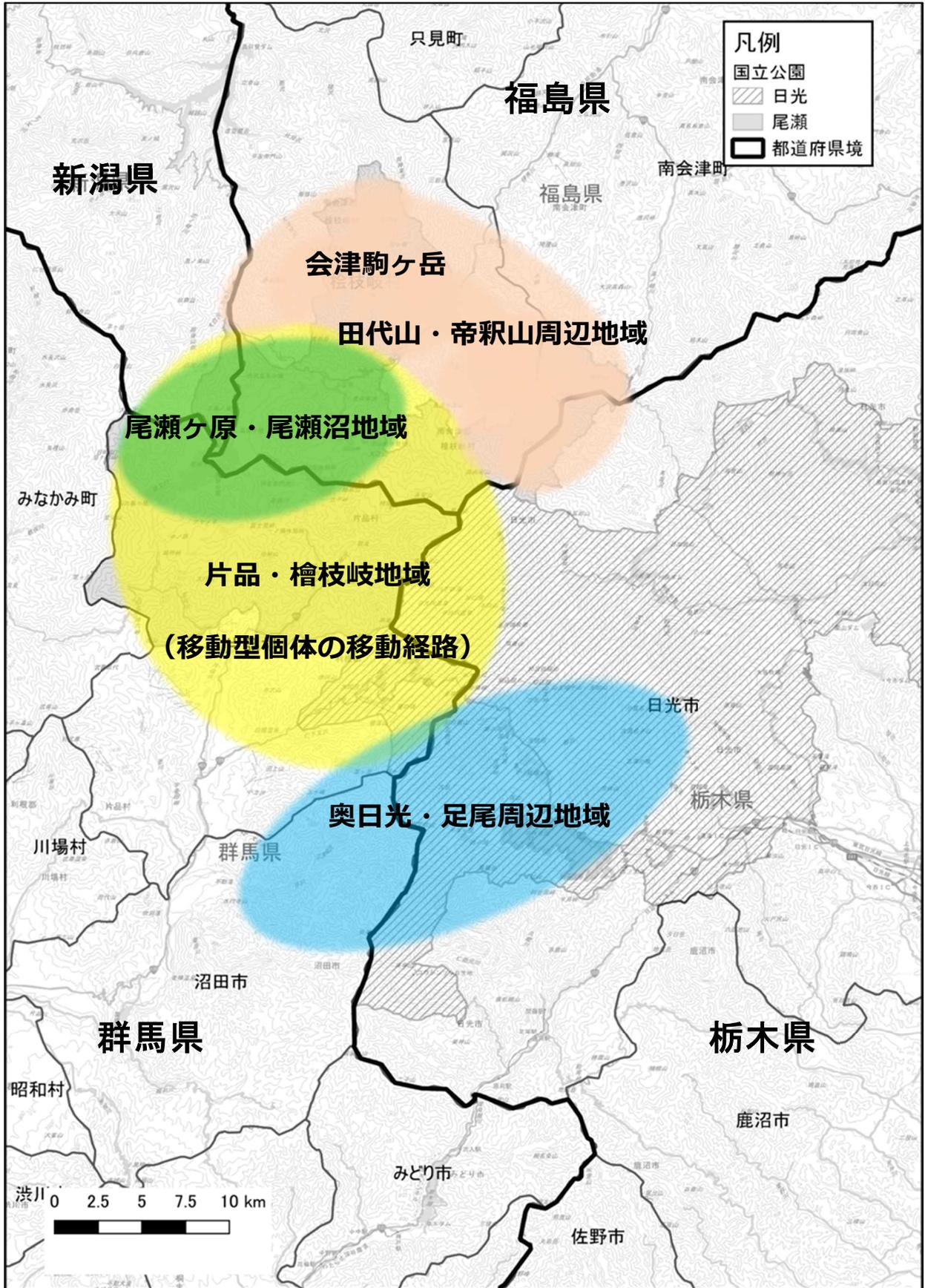


図1 本対策方針の対象区域

※平成20～30年度GPS追跡調査によって明らかになったシカの生息範囲(図10)を元にした。

5. 現状と課題

(1) シカ生息密度

【対象区域（全域）】

環境省による2014年度（平成26年度）当初のシカの推定生息密度¹⁾は、尾瀬国立公園において平均生息密度2.53頭/km²（推定個体数945頭）であった。日光国立公園においては平均生息密度11.59頭/km²（推定個体数13,429頭）となっており、これは、森林環境への影響を考慮した自然公園における望ましいシカの生息密度の目安である3～5頭/km²を上回っている（図2）。

なお、本推定は、全国のシカ生息状況の把握を目的として、限られたデータを用いて行われたものであることから、あくまでも参考値として取り扱うことが望ましい。

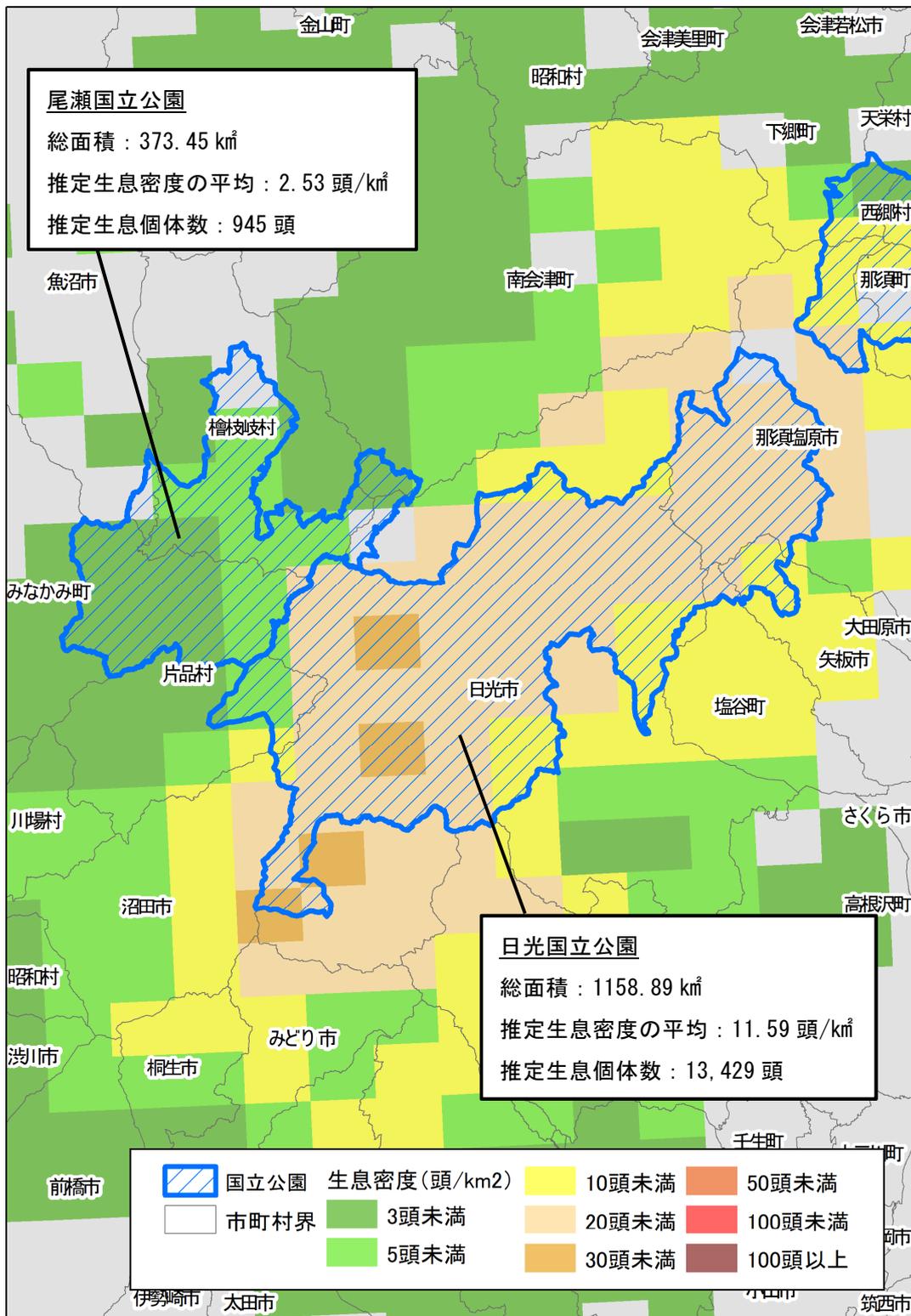
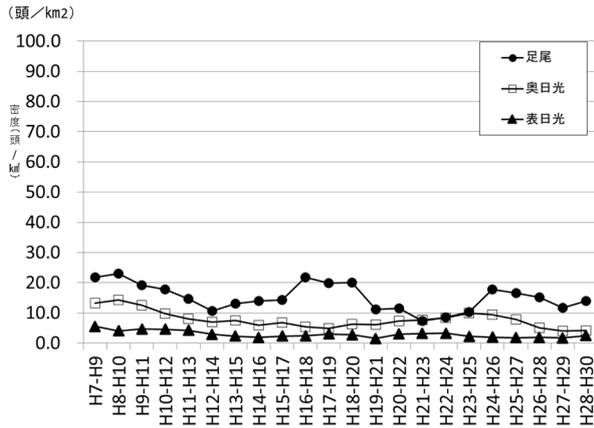


図2 尾瀬国立公園及び日光国立公園におけるシカの推定生息密度（対象区域全域）
 （環境省 2019）

【奥日光・足尾周辺地域（栃木県）】

奥日光・足尾周辺地域における区画法によるシカの生息密度³⁾は、年ごとの変動はあるものの、全体としては緩やかな減少傾向が見られる（図3）。ライトセンサス調査の結果では、特に冬季の確認頭数が微増の傾向を示している（図4）。一方で、糞塊密度法によるシカの生息密度³⁾は、増加を示す地域と減少を示す地域がある（図5）。これらのことから、当該地域におけるシカの生息状況は、横ばい又はやや増加傾向と言える。

夏季の生息密度（3年毎の平均）



冬季の生息密度（3年毎の平均）

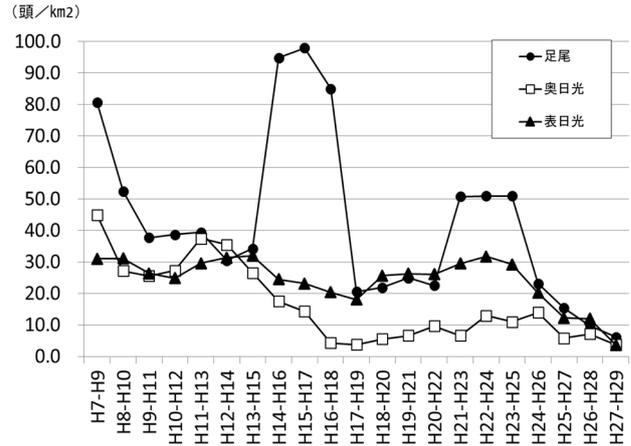


図3 栃木県（奥日光・足尾地域）における区画法の結果（栃木県 2019）

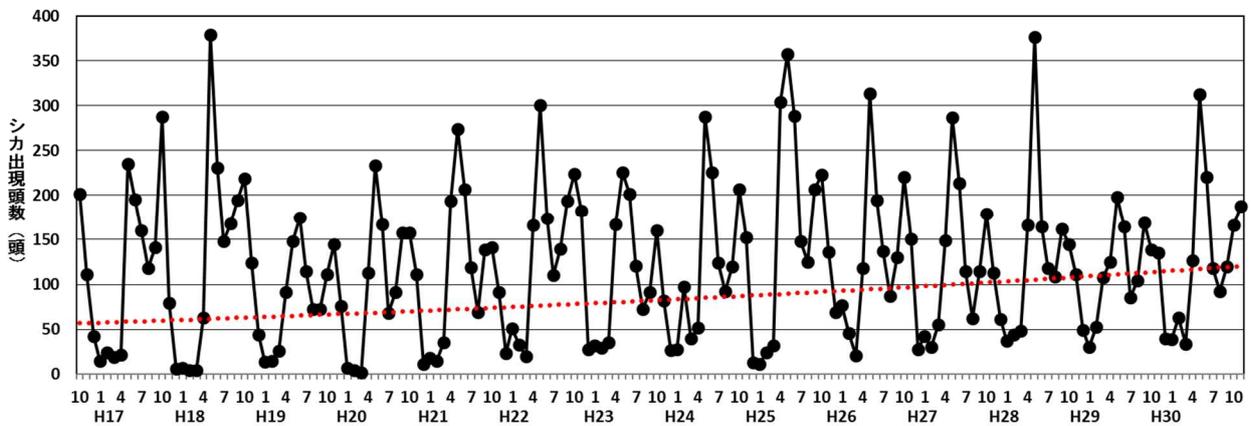


図4 栃木県（奥日光地域）におけるライトセンサス調査の結果（環境省 2019）

ルート	地域	調査年度			
		H26	H27	H29	H30
11	川俣温泉	41.91	39.79	54.82	80.46
13	千手ヶ原	41.62	33.99	48.11	23.71
14	霧降高原	15.19	8.42	0.55	1.47
17	赤倉山	33.40	57.81	53.96	110.48
18	火戸尻山	1.17	5.00	2.37	10.83
20	渡良瀬	19.62	23.35	13.41	11.58

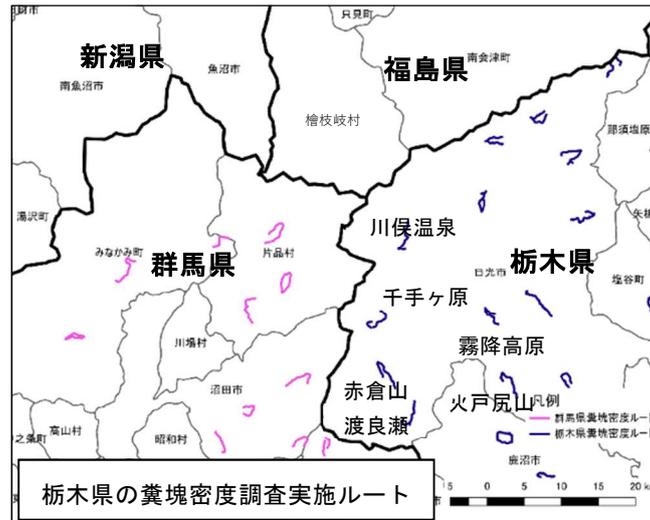
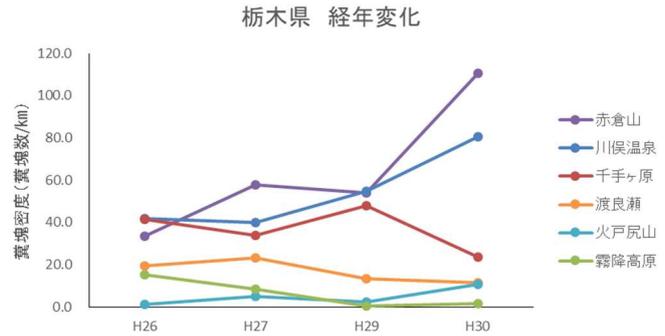


図5 栃木県（奥日光地域）における糞塊密度法の結果（栃木県 2019）

【尾瀬ヶ原周辺地域】

尾瀬ヶ原の湿原内におけるライトセンサス調査によるシカの確認頭数⁵⁾は、年ごとの変動はあるものの、近年は増加傾向にある（図6）。また、尾瀬ヶ原周辺の森林内におけるセンサーカメラ調査によるシカの確認頭数⁵⁾は、2013年度（平成25年度）に著しく増加したが、その後は横ばい又はやや増加傾向が見られる（図7）。

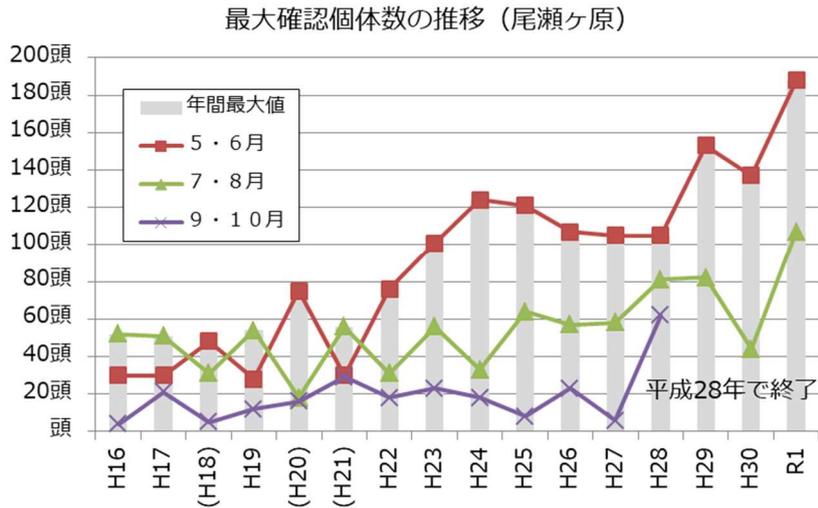


図6 尾瀬ヶ原におけるライトセンサス調査の結果（環境省 2019）

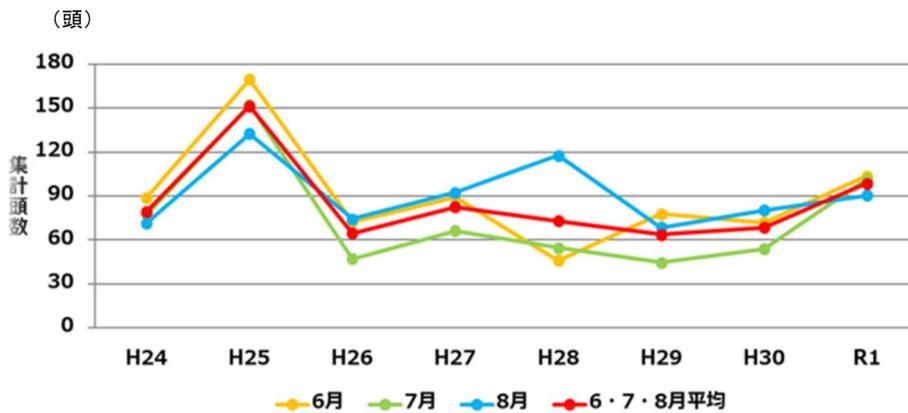


図7 尾瀬ヶ原におけるセンサーカメラ調査の結果（環境省 2019）

【その他地域（群馬県・福島県・新潟県）】

群馬県北東部における糞塊密度法によるシカの生息密度⁶⁾は、2016年（平成28年）に大きく低下したものの、その後は増加傾向にある（図8）。また、隣接県（栃木県、福島県）の密度と比較して、高い水準にある。

福島県南西部においては、糞塊密度法によるシカの生息密度調査等があまり行われていないことから、シカの生息状況の把握が困難である（図9）。

新潟県魚沼市においては、糞塊密度法による調査が行われているが、隔年の実施で、調査地も少ないためシカの生息状況の把握が難しい。

ルート	地域	調査年度					
		H25	H26	H27	H28	H29	H30
2023	円覚大膳滝	15.00	42.21	37.61	20.72	4.99	15.54
2114	尾瀬大橋	4.97	3.43	4.19	7.82	4.45	24.98
2121	赤沢山	11.84	1.96	6.03	5.73	7.53	18.38
2213	坤六峠	8.22	0.89	14.50	10.80	9.94	6.82
2223	荷鞍山	3.31	1.75	14.14	12.04	6.11	15.26
4612	花見ヶ原森林公園	12.83	22.03	15.67	9.54	8.18	14.99
4712	コムギ峠	12.58	14.68	28.04	4.19	2.46	10.82
4723	根利牧場	18.36	57.86	70.65	14.95	31.20	52.04
4724	大滝	20.42	60.65	80.16	15.99	78.55	85.81

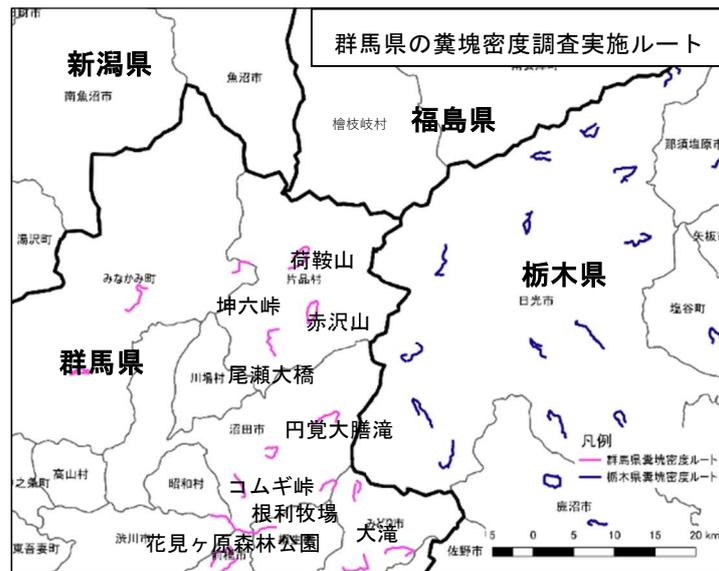
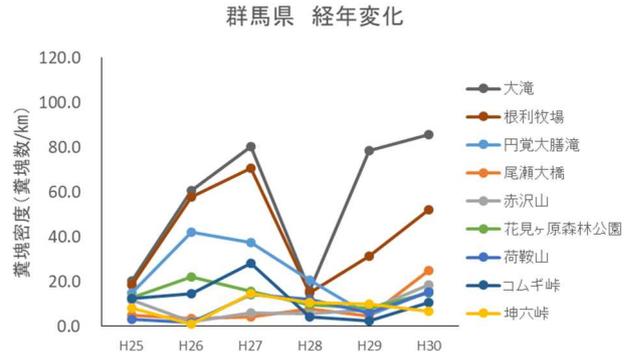
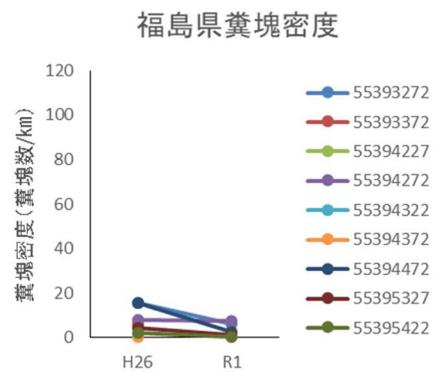


図8 群馬県（北東部）における糞塊密度法の結果（群馬県 2019）

ルート	地域	調査年度	
		H26	R1
55393272	-	15.73	6.03
55393372	-	6.42	-
55394227	-	-	1.16
55394272	-	7.82	7.55
55394322	-	-	0.88
55394372	-	0.18	-
55394472	-	15.42	2.75
55395327	-	4.22	1.46
55395422	-	1.97	0.54



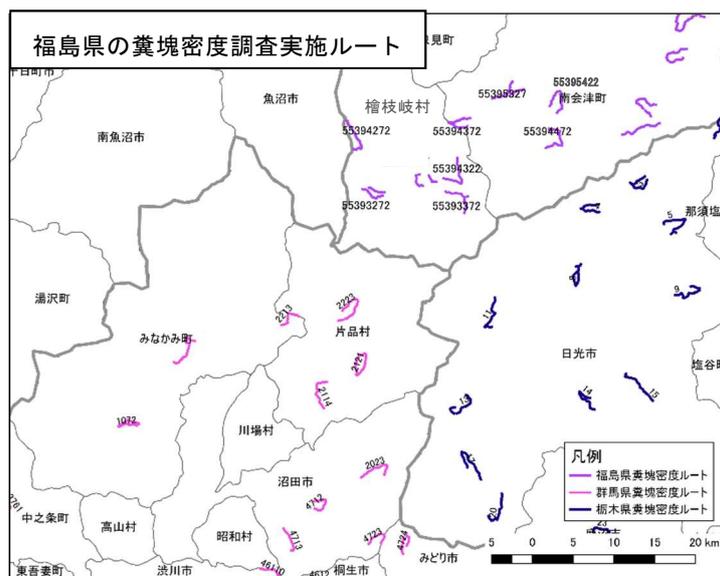


図9 福島県（南西部）における糞塊密度法の結果（福島県 2019）

（2）シカの行動特性

これまでの調査結果から、対象区域内には、季節移動を繰り返す個体（以下、「移動型個体」とする。）と一定の場所に住み着く個体（以下、「定住型個体」とする。）が生息することが分かっている。

GPS 追跡調査⁷⁾により、尾瀬のシカは、春から晩秋は尾瀬ヶ原・尾瀬沼周辺で過ごし、冬は男体山や足尾周辺等で過ごす季節移動特性が明らかになっている（図 10）。また、移動は直線距離にして 30km にもおよび、移動経路上には複数の個体が必ず通る場所（集中通過地域）が存在することが確認されている。また、尾瀬の湿原を頻繁に利用する個体は全体の約 4 割、湿原を一時的に利用する個体は約 5 割、湿原を利用しない個体は約 1 割となっている^{7) ~12)}。

一方で、奥日光・足尾周辺地域においては、通年で定着している定住型個体と季節移動を繰り返す移動型個体が冬には混在して生息していると思われるが、これらの分布や動態は十分に把握されていない。

シカ対策を効果的かつ効率的に進めるためには、このようなシカの行動特性をよく理解し、GPS 追跡調査等による調査・解析を進めることで、捕獲適地や適期の検討を行うことが重要である。

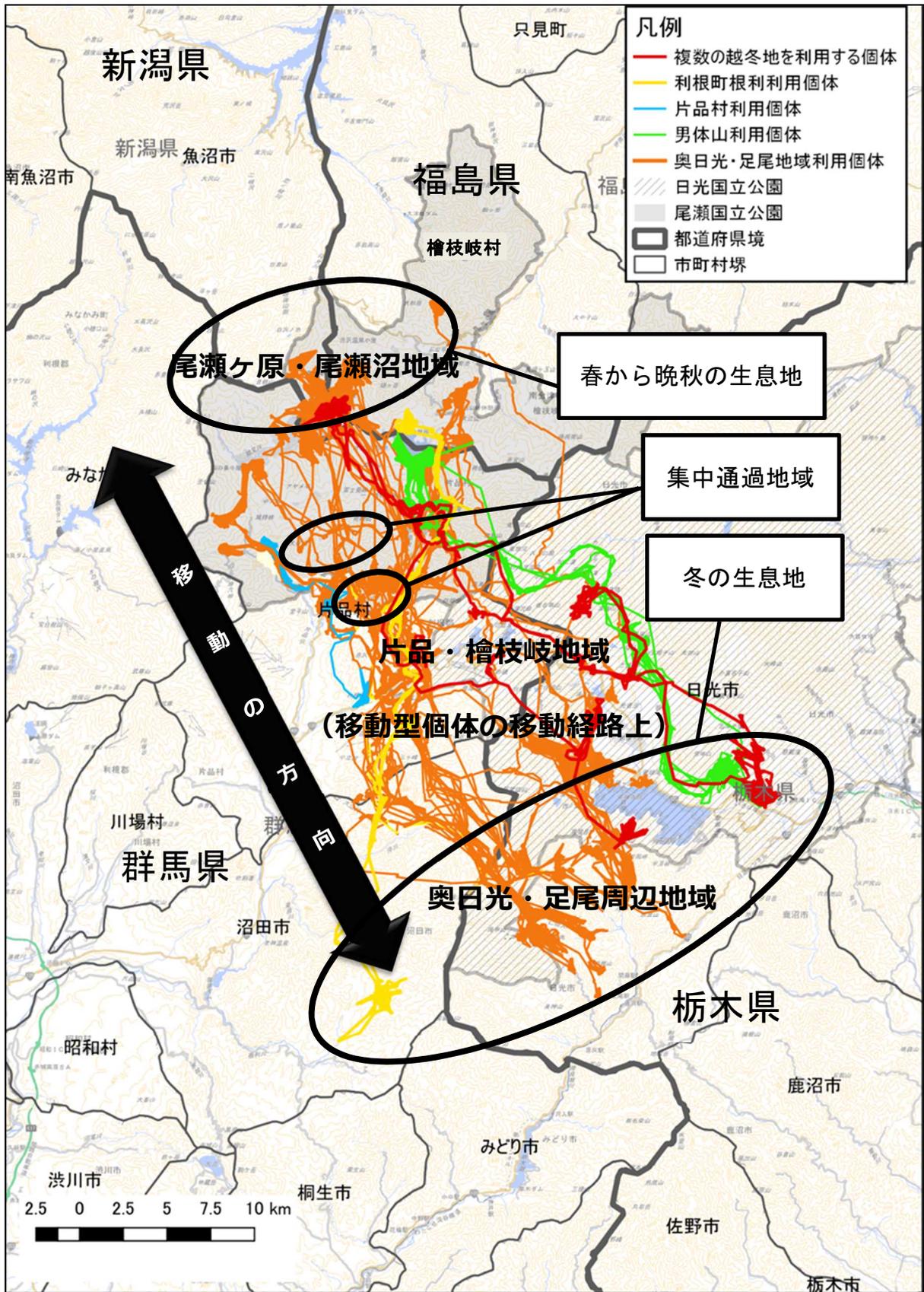


図 10 移動型個体の移動経路（環境省 2018）

(3) シカ捕獲状況

対象区域とその周辺における捕獲頭数は、2012年度（平成24年度）までは合計2,000頭前後で推移している。その後、栃木県及び群馬県で捕獲頭数が増加し、2014年度（平成26年度）以降は合計約4,000頭となっている（図11、12）。

捕獲個体の性比は、オスの割合に比べてメスの割合が多い（図11）。

捕獲の制度別では、狩猟が全体の捕獲頭数の7割程度を占めており、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲は1割にも満たない（図12）。捕獲の中心的な担い手である猟友会は、高齢化等により年々対応が困難になりつつあり、高標高域等の捕獲が困難な地域等においては、指定管理鳥獣捕獲等事業制度に基づく認定鳥獣捕獲等事業者等による捕獲の実施が必要となっている。

また、捕獲関連データについては、記録様式や収集状況が地域によって異なることから、統一的な把握・解析が困難な状況にあることが課題となっている。今後、捕獲関連データの記録様式の統一化等によってデータ解析の効率化を図ることが求められる。

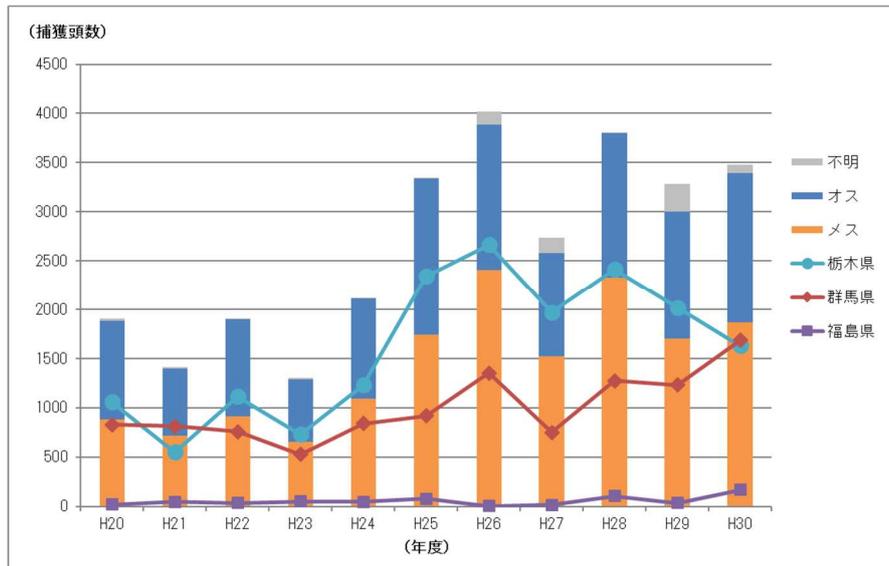


図11 対象区域内におけるシカ捕獲頭数の推移（雌雄別）

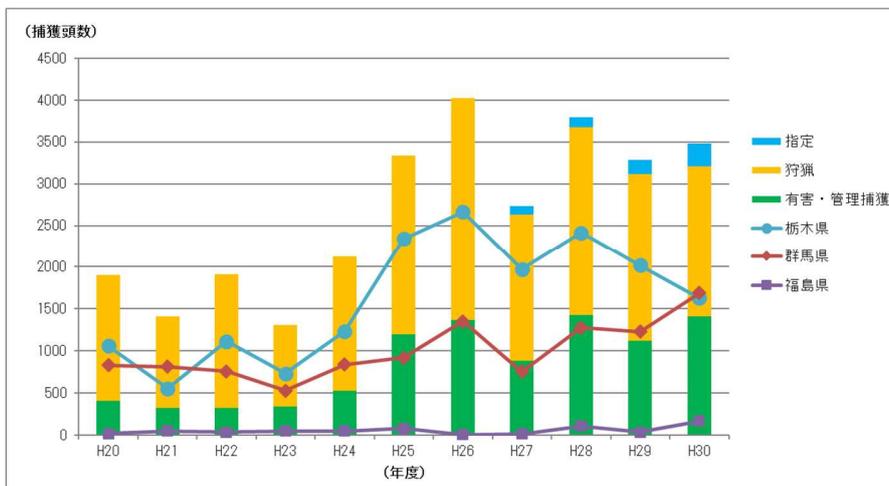


図12 対象区域内におけるシカ捕獲頭数の推移（捕獲制度別）

(4) 植生被害の状況

【日光国立公園】

日光国立公園では、下層植生衰退度調査⁴⁾により、シカによる採食等によって下層植生が衰退している状況が継続していることが確認された。特に足尾地域の周辺では、シカの影響が強くなっている（図13）。

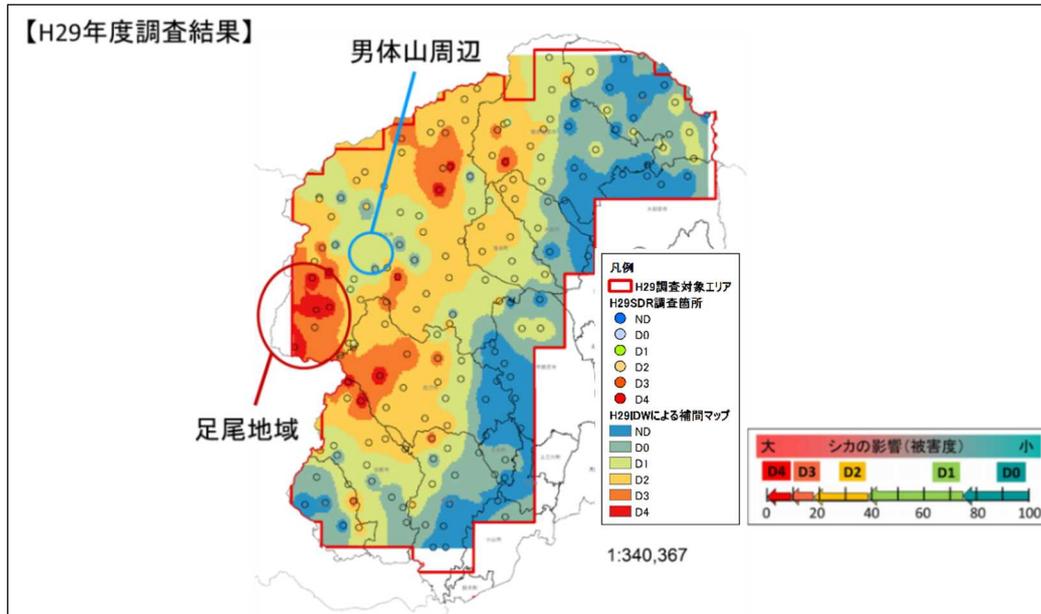


図13 下層植生衰退度調査 (Shrub-layer decline rank: SDR) の結果 (栃木県 2018)

【尾瀬国立公園】

尾瀬国立公園では、尾瀬ヶ原・尾瀬沼周辺の湿原内の植生被害は全体的に増加傾向にあり（図14）、森林内の下層植生においても影響が顕在化しつつある。また、近年、燧ヶ岳、至仏山、会津駒ヶ岳、田代山・帝釈山等の高標高域にも影響が拡大する傾向にある。

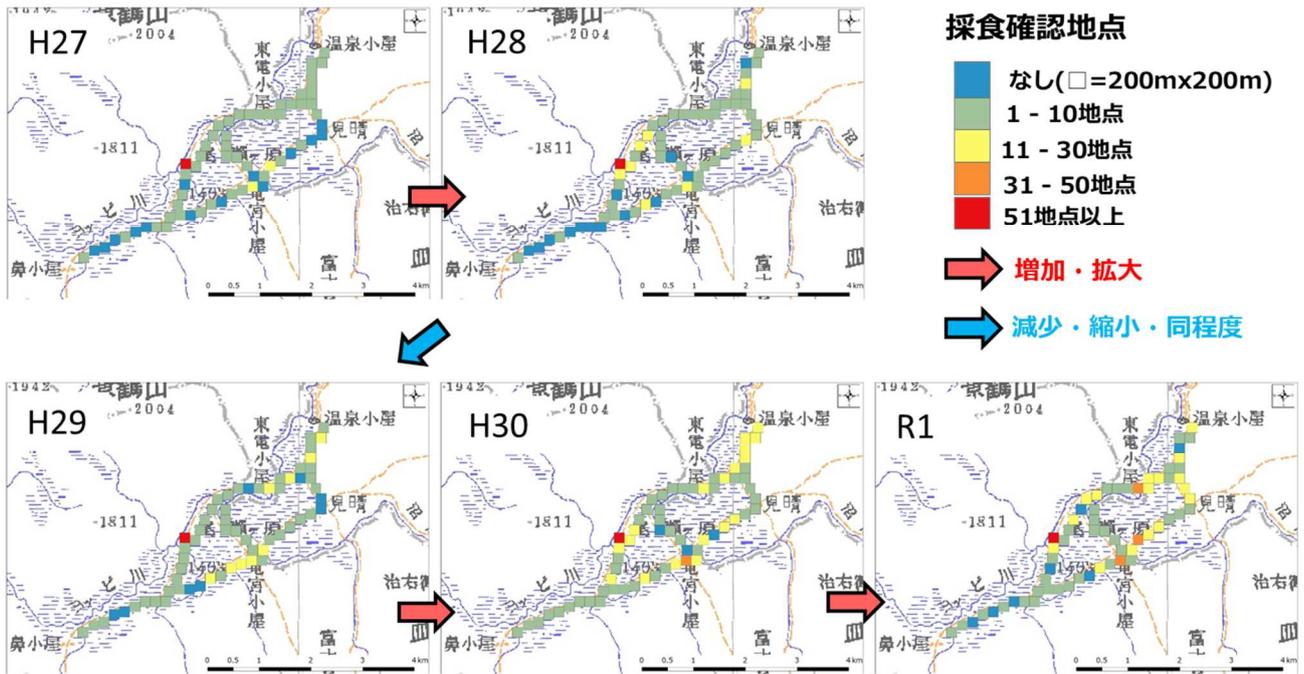


図 14 尾瀬ヶ原（湿原）におけるシカによる採食状況の変化（環境省 2019）

（5）植生保護の実施状況

【日光国立公園】

日光国立公園では、保全対象地域の主要箇所において防護柵が設置されている（表 1）。今後、シカによる影響について状況把握を行った上で、鬼怒沼の高層湿原、女峰山及び太郎山の高山植生等への防護柵の設置を検討する必要がある。

表 1 日光国立公園における主な防護柵の設置状況

実施主体	場所	柵の種類	規模(周囲長、面積)	設置年
栃木県	白根山シラネアオイ群生地	電気柵	905m、1.6ha	平成 5 年度 (平成 13 年度に増設)
群馬県	白根山シラネアオイ群生地等	電気柵	488m、0.4ha	平成 7 年度
環境省	戦場ヶ原	ネット柵	16,961m、980ha	平成 13 年度

【尾瀬国立公園】

尾瀬国立公園では、優先的に防護する必要の高いエリア（以下、「優先防護エリア」という（別紙））の選定を行っているが、現段階では大江湿原を除いて十分な防護柵が設置されていない（表 2）。今後、関係機関・団体が連携して、優先防護エリアへの防護柵の設置を早期に進めていく必要がある。

表2 尾瀬国立公園における主な防護柵の設置状況

実施主体	場所	柵の種類	規模(周囲長、面積)	設置年
群馬県	背中アブリ田代	ネット柵	100m、625 m ²	平成 24 年度
群馬県	山ノ鼻研究見本園	ネット柵	91m、525 m ²	平成 25 年度
群馬県	竜宮	ネット柵	70m、312.5 m ²	平成 26 年度
会津森林管理署 南会津支署 地域協議会・ポラ ンティア	大江湿原	金属柵	3,550m (南会津支署 2,350m) (地域協議会・ポラ ンティア 1,200m)	平成 26 年度
環境省	大江湿原 (尾瀬沼集団施設地区)	ネット柵	70m	平成 30 年度
環境省	尾瀬ヶ原ヨツピ川南岸	ネット柵	950m	平成 30 年度
環境省	三条ノ滝	ネット柵	35～40m 程度×2つ	平成 31 年度
片品村	大清水湿原	金属柵	644m、36.7 m ²	平成 30 年度

※令和2年1月現在

6. 目標

(1) 最終目標（ゴール）

日光地域の生態系はシカの生息条件下で成立してきたものであるが、定期的な大雪により一定の範囲に保たれてきた個体数が1984年以降に爆発的に増加し、日光地域本来の生態系の維持・更新に深刻な影響を及ぼしている。一方で、尾瀬地域の生態系はシカの影響を受けない条件下で成立してきたものと考えられており、シカの増加は尾瀬の湿原及び高山生態系に回復不可能な影響を及ぼす可能性がある。

こうした背景を踏まえ、国立公園ごとの最終目標（ゴール）を以下のとおりとする。

【日光国立公園】

シカの生息密度が適切に保たれ、植生への影響が十分に小さく、健全な植生の維持・更新に支障がない状態を維持する。

【尾瀬国立公園】

尾瀬ヶ原・尾瀬沼や高山帯へのシカの影響を排除し、湿原及び高山植生への影響が見られない状態を維持する。

(2) 事業目標（5年目途）

日光国立公園及び尾瀬国立公園ともに、シカの生息数は増加傾向にあると考えられており、シカの生息密度を低減するため、シカ捕獲を強化するとともに、防護柵の設置・維持管理を行う必要がある。

このため、国立公園ごとの最終目標（ゴール）を見据え、本対策方針の計画期間におけるシカ捕獲及び植生保護に関する事業目標（5年目途）を以下のとおりとする。

【日光国立公園】

- ・ 植生への影響を低減するため、シカの生息密度を現状より低密度にする。
- ・ 保全対象となる湿原・高山・森林植生を維持・回復するため、関係機関が連携して、防護柵を適切に設置・維持管理する。

【尾瀬国立公園】

- ・ 湿原植生への影響を低減するため、指標に基づき尾瀬ヶ原等の湿原に出没するシカの個体数を概ね半減させる。
- ・ 森林、湿原及び高山植生を保護するため、関係者が連携して、優先防護エリアのA及びBランクに防護柵を設置する（図15）。

(3) 指標

本対策方針における事業目標の進捗管理をおこなうため、シカの生息状況や影響に関する指

標を設定する（表3）。

表3 事業目標の進捗管理のための指標

指標	手法	目的
シカの移動状況	GPS 追跡調査	GPS 機器をシカに装着することにより、移動型個体の季節移動時期や経路、湿原や越冬地での活動状況及び定住型個体の活動状況等を把握する。
シカの生息密度	糞塊密度法	踏査距離当たりに発見された糞塊数をシカの密度指標として個体数推定を行い、その経年変化により、シカの生息状況を把握する。
	ライトセンサス法	夜間ライトを照射して確認したシカの頭数の季節変化や経年変化により、シカの生息状況を把握する。
	センサーカメラ調査	センサーカメラで撮影されたシカの頭数から撮影頻度を算出し、季節変化や経年変化により、シカの生息状況を把握する。
目撃効率 (SPUE) 捕獲効率 (CPUE)	狩猟、管理捕獲等の捕獲データから算出	出猟時の情報（目撃頭数や捕獲頭数）を集計し、目撃効率 (SPUE) や捕獲効率 (CPUE) を分析することにより、シカの生息状況を把握する。
捕獲数、捕獲位置	狩猟、管理捕獲等の捕獲データから算出	狩猟、許可捕獲、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲データを集計し、対策の実施状況や努力量の把握、効果検証を行う。
下層植生の衰退	下層植生衰退度調査 (SDR)	日光国立公園では、下層植生衰退度調査により、シカによる植生への影響を面的に把握する。
採食痕の増減	採食状況調査	尾瀬国立公園では、採食状況調査により、シカによる植生への影響を把握する。
植被率、出現種数、植生高の変化	植物社会学的調査 (Braun-Blanquet 法) やそれに準ずる調査	SDR では評価できない植生（高山植生、湿原植生、針葉樹林帯）におけるシカによる植生への影響を把握する。また、防護柵の効果を検証する。

7. 捕獲の実施方針

(1) 共通事項

【効率的・効果的な捕獲】

GPS 追跡調査等の分析結果に基づき、捕獲適地及び適期を設定し、移動型個体・定住型個体それぞれの行動特性に応じた捕獲を行うとともに、指標の分析結果を踏まえ、捕獲の効果検証を行う。

【利用者等の安全確保】

国立公園等における捕獲は、利用者等の安全を十分確保できる区域に限定して行う。開山期には、利用者の安全確保に努め、見通しが極めて良好な条件下であることに注意するとともに、特に銃器を用いる場合、発砲は矢先に安土がある場所以外では行わない。

また、捕獲を実施する区域では、ビジターセンターや山小屋等において捕獲の日時・場所等を周知するとともに、標識を掲示し、利用者等への注意喚起を徹底する。

【自然環境への配慮】

捕獲は、植生への影響に十分に配慮して行う。また、シカ以外の野生動物が錯誤捕獲される可能性を考慮し、万が一錯誤捕獲が発生した場合には、迅速に放獣が行えるよう万全の体制を整える。ただし、イノシシについては生息域の拡大や植生被害等が危惧されていることから、イノシシが錯誤捕獲された場合には、可能な限り殺処分を行うこととする。

【捕獲個体の処理】

捕獲個体は、原則として持ち帰って処理することとし、やむを得ない場合に限り生態系への影響を最小限に留めるよう考慮し、適切に埋設する。ただし、捕獲個体の搬出又は埋設が困難な場合は、指定管理鳥獣捕獲等事業に限って捕獲個体の放置を可能とする。

【捕獲の実施主体】

捕獲は、鳥獣保護管理法に則った各種計画により各実施主体が実施する。高標高域等の捕獲が困難な地域においては、指定管理鳥獣捕獲等事業に基づく認定鳥獣捕獲等事業者の導入を積極的に検討する。

【関係法令等の遵守】

捕獲に際しては、鳥獣保護管理法、自然公園法、文化財保護法、森林法等関係法令の手続きを遺漏なく行うとともに、土地所有者の了解を得て行う。

（２）奥日光・足尾周辺地域

【実施方針】

湿原を含む日光の植生に影響を与えるシカを現状より低密度にすることにより、植生への影響を低減する。定住型個体は一年を通して捕獲を実施するとともに、晩秋から冬にかけては移動型個体も対象に含めて捕獲を実施する。近年、シカの生息密度が増加している足尾地域の高標高域については、捕獲困難地域であることから、指定管理鳥獣捕獲等事業を活用した捕獲を検討する。また、関係機関が連携してGPS追跡調査を行う等、捕獲適地や適期の検討のための情報収集を行い、効率的に捕獲を行う。

【主な実施主体】

環境省、林野庁、栃木県、群馬県、日光市

(3) 片品・檜枝岐地域（移動型個体の移動経路上）

【実施方針】

GPS 追跡調査により、多くの移動型個体が集中して利用する集中通過地域を特定し、そうした場所における移動型個体を対象とした効率的・効果的な捕獲を実施する。また、環境省の移動経路遮断柵を活用する等、関係機関で連携した効率的・効果的な捕獲手法の推進を図る。

定住型個体については、有害鳥獣捕獲や管理捕獲により通年の捕獲を行う。

【主な実施主体】

林野庁、群馬県、福島県、片品村、檜枝岐村

(4) 尾瀬ヶ原・尾瀬沼地域

【実施方針】

尾瀬の原生自然に与える影響を低減させるために、シカの捕獲を強化する。尾瀬の湿原に出没するシカの個体数を概ね半減することを目指し、春から晩秋にかけて、移動型個体を対象とした捕獲を実施する（表4）。捕獲手法や時期は、その年の気候、天候、植物の成長と、それらに応じたシカの行動を見極めて臨機応変に設定し、捕獲効率を上げる（表4）。

尾瀬ヶ原や尾瀬沼の湿原では、シカは主に日中に森林内を利用し、夜間に湿原を利用する。湿原と森林を行き来する時間帯は薄明薄暮（主に日の出前1時間及び日の入後1時間）が多いことから、利用者等の安全確保を前提として、指定管理鳥獣捕獲等事業による夜間銃猟の実施を検討する。

【主な実施主体】

環境省

表4 尾瀬ヶ原・尾瀬沼地域における捕獲手法

手法	方針
銃器捕獲	<ul style="list-style-type: none">見通しの良い場所ではライフル銃の射程を活かした捕獲、見通しの限られる場所では射程の短いハープライフル銃を活かした捕獲を行うことを基本とする。雪解け直後の植物の丈が低く見通しの良い時期（4月下旬～6月）と秋季のシカの繁殖期（10月～11月）を捕獲適期とする。
わな捕獲	<ul style="list-style-type: none">くくりわなを用いた捕獲を基本とする。降雨によるくくりわなの浸水に留意した場所を選定する。特にツキノワグマの錯誤捕獲の際の危険性を考慮し、根付けは直径20cm以上の木本とする。尾瀬ヶ原・尾瀬沼地域をシカが利用する時期（4月下旬～11月）を捕獲適期とする。

(5) 会津駒ヶ岳、田代山・帝釈山周辺地域

【実施方針】

当該地域では、シカの増加が懸念されることから、シカの生息状況についてのモニタリング調査の分析結果に基づき、植生への影響拡大を防止することを目的とした捕獲を実施する。また、捕獲を効果的に実行するための体制整備を行う。

【主な実施主体】

福島県、新潟県、檜枝岐村、南会津町、魚沼市

8. 植生保護の実施方針

防護柵の設置や攪乱された植生の回復のための防護対策については、モニタリング・調査研究の実施状況を踏まえつつ、効果的な手法についての検討を行う。また、緊急避難的に保護措置が必要な希少な植物群落が残る場所等においては、優先的に防護柵の設置等を行うとともに、維持管理やモニタリングのための実施体制を構築する。

(1) 日光国立公園

【実施方針】

戦場ヶ原・小田代原及びその周辺林については防護柵により、森林・湿原植生へ影響が出ないよう維持管理するとともに、植生の回復を図る。その他の森林植生においてもシカによる影響を低減させるために防護柵等の設置を行い、部分的な森林の更新を維持する。

防護柵設置後は、防護柵の内外で植生調査を行い、防護柵の効果の検証を行う。

白根山五色沼北岸、弥陀ヶ池及び七色平のシラネアオイ群落及び高山植生については、電気柵による防護を行うとともに、柵内において定期的に刈払いを行い、保全対象種の衰退を防ぐ。鬼怒沼の高層湿原、女峰山及び太郎山の高山植生については、技術的・管理的な課題を踏まえて防護柵の設置を検討する。

【手法】

- ・ 湿原においては、防護柵等の設置、点検巡視、柵内の刈払いを含む維持管理、保全対象種の植栽を行う。
- ・ 森林においては、小規模柵（パッチディフェンス）の設置や、樹幹へのネット巻き（マンディフェンス）等を実施する。
- ・ 高山においては、積雪期間中はネット等を外し、積雪による柵の倒壊を防ぐ。
- ・ 防護柵等の効果検証のための植生調査については、柵の内外で出現種、植被率、植生高、開花個体数や開花している植物種数等を記録し、比較する。写真撮影により効果検証を行う場合は、定点から撮影した写真の経年変化を見る。
- ・ 防護柵内における捕獲、侵入予察捕獲を実施する。

【主な実施主体】

環境省、林野庁、栃木県、群馬県、日光市、片品村

(2) 尾瀬国立公園

【実施方針】

優先防護エリアを選定し、防護柵等による植生保護を実施する(図15)。特に優先防護エリアのA及びBランク区域については、関係機関・団体が連携して5年以内に防護柵の設置を行う。防護柵設置の優先順位は、エリアのランク及び対策の緊急性を考慮して決定する。

防護柵は定期的にメンテナンスを行い、積雪に対応した維持管理の効率化を図る(図16, 17, 18, 19)。また、防護柵設置後は、防護柵の内外での植生調査や写真撮影等を行い、防護柵の効果を検証する。

優先防護エリアは、植生影響の状況等を踏まえ随時見直しを行う。

【手法】

- ・ 防護柵の効果を維持するため、各主体が連携して、定期的な巡視・点検を行う。
- ・ 防護柵は積雪による倒壊を防ぐため、積雪期間中は解体若しくは撤去することが望ましい。
- ・ 防護柵の効果検証のための植生調査については、柵の内外で出現種、植被率、植生高、開花個体数や開花している植物種数等を記録し、比較する。写真撮影により効果検証を行う場合は、定点から撮影した写真の経年変化を見る。

【主な実施主体】

環境省、林野庁、群馬県、福島県、片品村、檜枝岐村、東京電力HD、山小屋組合

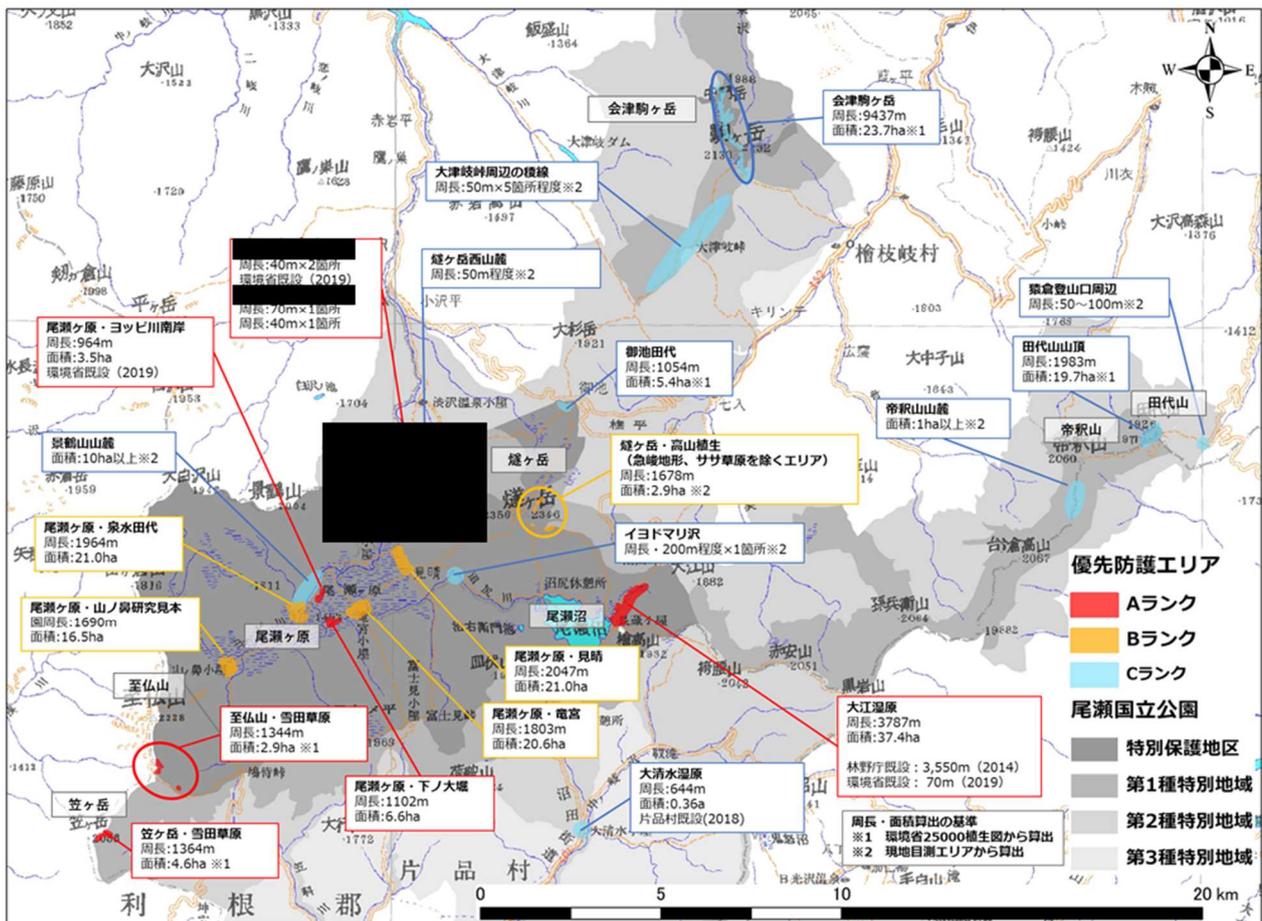
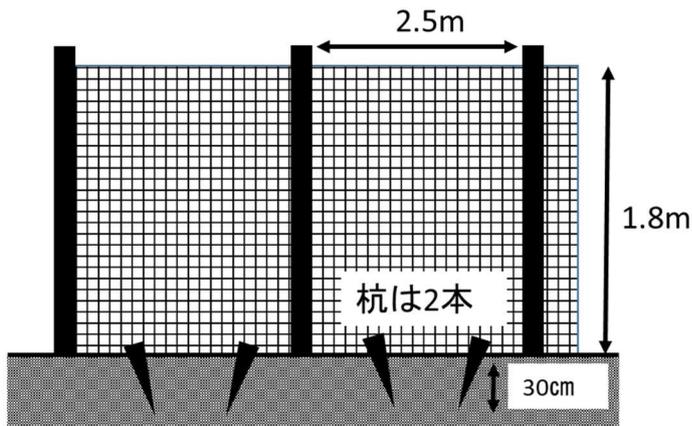


図15 尾瀬国立公園優先防護エリア(環境省 2019)

注) 希少種の保全の観点から一部の情報を黒塗りにしています

(例:ヨッピー川南岸のネット柵)



ネット柵の様子

ネットの仕様

高さ: 1.8m

目合い: 5cm

ステンレス0.19mm × 4本入り

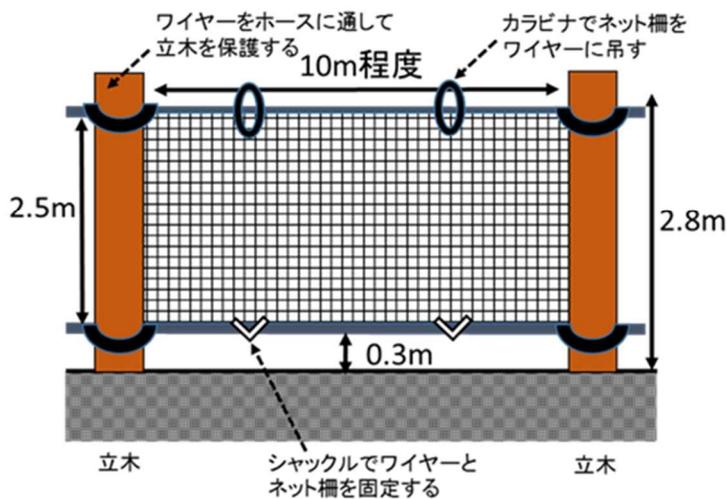
杭の間隔

杭は支柱間に2本打ち込む

※林縁部は3本にして補強

図 16 ネット柵の施工例 (環境省)

(例:尾瀬沼集団施設地区のネット柵)



ネット柵の様子

ネットの仕様

高さ: 2.5m

目合い: 10cm

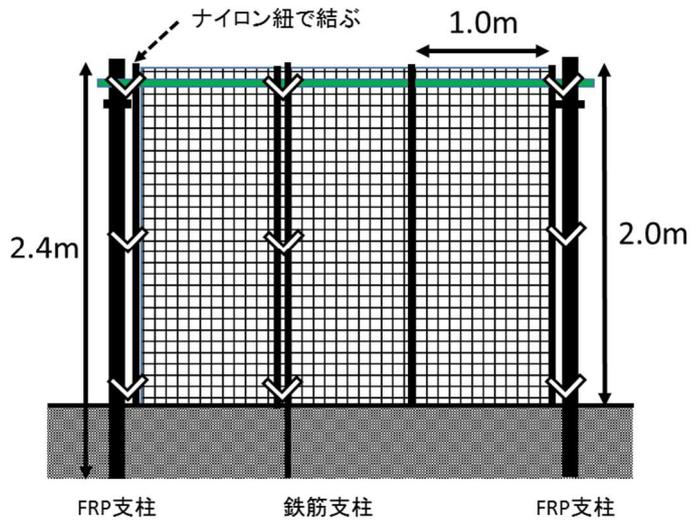
ステンレス0.3mm × 6本入り

杭の間隔

杭は立木を利用する(間隔は10m程度)

図 17 ネット柵の施工例 (環境省)

(例: 大江湿原のシカ侵入防止柵)



金属柵の様子

金属柵の仕様

高さ: 2.0m

目合い: 15cm

長さ: 1枚当たり1.0m 3枚連結 1.0m × 3 = 3.0m

FRP支柱、金属柵、吊りロープをナイロンヒモで結ぶ

支柱の間隔

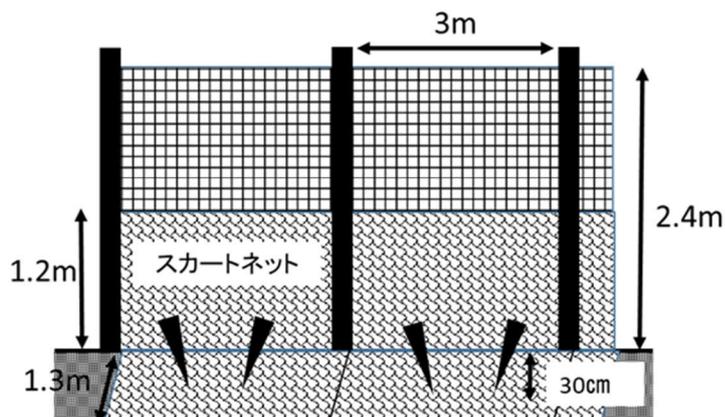
FRP支柱(高さ2.4m)を3.0m間隔で設置

FRP支柱とFRP支柱の間に必要に応じて

鉄筋の支柱(高さ2.5m)を設置

図 18 金属柵の施工例 (林野庁)

(例: 戦場ヶ原のシカ侵入防止柵)



シカ侵入防止柵の様子

ネットの仕様

高さ: 2.4m

目合い: 15cm

ステンレス0.47mm × 6本入り

スカートの仕様

目合い: 15cm

ステンレス0.3mm × 2本入り

杭の間隔

杭は支柱間に2本打ち込む

図 19 ネット柵の施工例 (環境省)

9. モニタリング・調査研究

本対策方針に基づく対策が、科学的知見に基づく定期的な評価及び見直しにより順応的に実施されるよう、関係機関・団体等が役割分担・連携協力しながらモニタリング・調査研究を実施し、その結果を広く共有する。

(1) モニタリング

【実施方針】

本対策方針に係るモニタリングは、シカの生息状況の把握、シカによる植生影響の把握、対策の効果検証の3つの観点から実施する（表5）。

これらのモニタリングを継続的に実施し、事業目標の達成に向けた進捗の把握を行うとともに、本対策方針のPDCA（Plan-Do-Check-Act）サイクルが機能するように努める。

また、関係機関で協力し、モニタリングデータの収集・蓄積が効率的に行えるような手法や共通様式の導入を積極的に進める。

表5 モニタリング指標とその目的

モニタリング手法	シカの生息状況の把握	シカによる植生影響の把握	対策の効果検証
GPS 追跡調査	○		
糞塊密度法	○		○
ライトセンサス法	○		○
センサーカメラ調査	○		○
狩猟、管理捕獲等の捕獲データから算出	○		○
下層植生衰退度調査 (SDR)	△	○	○
採食状況調査	△	○	○
植物社会学的調査 (Braun-Blanquet 法) やそれに準ずる調査	△	○	○

【主な実施主体】

環境省、林野庁、栃木県、群馬県、福島県、新潟県

(2) 調査研究

【実施方針】

移動型個体群を含むシカの動態や植生への影響等に関する調査研究を推進する。シカの動態については、特に個体数推定手法の検討やドローン等を使用した先進的なモニタリング手法の検討、植生への影響を軽減するための効果的な柵の設置方法、防護柵内における植生の管理手法についての検討を行う。

【主な実施主体】

環境省、林野庁、栃木県、群馬県、福島県、新潟県

10. 情報提供・普及啓発

モニタリング結果や対策の実施状況等については、関係機関・団体等が連携して国民への情報提供を積極的に行い、尾瀬・日光のシカ対策が国民の理解と合意のもとに進められるよう努める。

11. 基本的な役割

(1) 広域協議会

- ・ 広域協議会は、関係機関による広域連携を推進するための連絡調整の場として、情報集約、対策の評価及び見直し、本対策方針の見直し等を担う。
- ・ 本対策方針に基づき、広域協議会で年度ごとに次年度の実施計画を作成し、実施計画に沿ったシカ対策を連携して実施する。
- ・ 本対策方針に基づく対策を円滑に行うため、構成員は、シカ対策に係る各種法令の許認可等の手続きが迅速化できるよう、相互に協力する。
- ・ 本対策方針に基づき実施する対策やモニタリングについて共通様式を作成し、情報の効率的な収集・分析・共有化を図る。
- ・ 関係機関・団体等が実施した調査・研究の結果をとりまとめるとともに、有識者や専門家の助言・指導を受けることで、科学的・先進的な知見に基づく対策を立案する。
- ・ 本対策方針が有効に機能するために、生態系維持回復事業計画やその他のニホンジカ対策の実施に関する各種計画（第二種特定鳥獣管理計画、指定管理鳥獣捕獲等事業計画、被害防止計画等）との連携を図る。

(2) 環境省（関東地方環境事務所）

- ・ 広域協議会事務局として、関係機関・団体等の連携の推進
 - ・ 本対策方針を踏まえた生態系維持回復事業計画の作成
 - ・ 尾瀬ヶ原・尾瀬沼周辺及び日光地域の捕獲困難地域等におけるシカの捕獲
 - ・ 優先的に植生保護が必要な場所での防護柵の設置
 - ・ モニタリングの継続的な実施
 - ・ モニタリング等で得られたデータの関係機関・団体等への提供
-

(3) 林野庁（関東森林管理局）

- ・ 国有林内でのシカ捕獲の率先的な実施
- ・ 優先的に保護が必要な場所における防護柵設置及びシカ管理の実施
- ・ 森林植生被害のモニタリング
- ・ モニタリング等で得られたデータの関係機関・団体等への情報提供
- ・ 国有林野における関係機関・団体等の各種対策への協力

(4) 栃木県、群馬県、福島県、新潟県

- ・ 本対策方針を踏まえた第二種特定鳥獣管理計画及び指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画の作成
- ・ 指定管理鳥獣捕獲等事業等によるシカ捕獲の実施
- ・ 優先的に植生保護が必要な場所での防護柵の設置
- ・ シカ生息密度等のモニタリングの実施
- ・ モニタリング等で得られたデータの関係機関・団体等への提供

(5) 日光市、片品村、檜枝岐村、南会津町、魚沼市

- ・ 本対策方針を踏まえた鳥獣被害防止計画の作成
- ・ 鳥獣被害防止計画等に基づくシカ対策の実施
- ・ 市町村内での有害鳥獣捕獲の積極的実施
- ・ 優先的に植生保護が必要な場所での防護柵の設置
- ・ 捕獲に関するデータの関係機関・団体等への情報提供

(6) 関係団体・企業（東京電力HD、尾瀬山小屋組合、尾瀬保護財団）

- ・ 本対策方針に則り実施される各種シカ対策への協力
- ・ 登山客へ普及啓発を呼び掛ける等の活動の推進
- ・ 優先的に植生保護が必要な場所での防護柵の設置又はその補助
- ・ 土地所有者においては土地への立入許可

(7) 研究者・研究機関

- ・ シカの生態や植生への影響等に関する各種調査研究の推進
- ・ 関係機関・団体等が行う対策への科学的知見に基づく助言
- ・ 調査結果、研究成果等の関係機関・団体等への情報提供

12. 対策方針の評価・見直し

本対策方針の実施状況については、毎年、広域協議会において、事業目標や進捗管理のための指標の進捗状況等の評価を行うとともに、それらの結果を踏まえて、次年度の実施計画を作成することで、関係機関・団体が連携して、科学的知見に基づく対策の強化に努める。

また、順応的な考え方のもとに対策を実施していくため、5年を目途に、モニタリング結果や対策の効果を総合的に検証し、本対策方針の見直しを行うこととする。

引用文献

- 1) 環境省自然環境局. 2019. ニホンジカに係る生態系維持回復事業計画策定ガイドライン. pp. 138, 140
- 2) 環境省. 2016. 特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン（ニホンジカ編・平成27年度） pp. 46
- 3) 栃木県. 2019. 平成30年度栃木県ニホンジカ管理計画モニタリング結果報告書 pp. 24-29, 31-33
- 4) 栃木県. 2018. 平成29年度栃木県ニホンジカ管理計画モニタリング結果報告書 pp. 32-33
- 5) 環境省関東地方環境事務所. 2019. 平成30年度尾瀬国立公園ニホンジカ植生被害対策検討業務報告書. pp. 84-102, 103-111
- 6) 群馬県. 2019. 平成30年度群馬県ニホンジカ生息状況調査報告書.
- 7) 環境省関東地方環境事務所. 2019. 平成30年度尾瀬国立公園及び周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査及び捕獲手法検討業務報告書. pp. 5-85
- 8) 環境省関東地方環境事務所. 2018. 平成29年度尾瀬国立公園及び周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査及び捕獲手法検討業務報告書. pp. 22-72
- 9) 環境省関東地方環境事務所. 2017. 平成28年度尾瀬国立公園及び周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査業務報告書. pp. 31-87
- 10) 環境省関東地方環境事務所. 2016. 平成27年度尾瀬国立公園及び周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査業務報告書. pp. 32-98
- 11) 環境省関東地方環境事務所. 2015. 平成26年度尾瀬国立公園及び周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査業務報告書. pp. 32-65
- 12) 環境省関東地方環境事務所. 2014. 平成25年度尾瀬国立公園及び周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査業務報告書. pp. 25-78