

令和元年度 第4回 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会

日 時：令和2年1月22日（水）14:00～16:30

場 所：関東地方環境事務所 会議室

次 第

1. 開会

2. 議事

（1）尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針について

（2）令和2年度実施計画について

（3）地域別意見交換

（4）その他

3. 閉会

【配布資料一覧】

○議事（1）

資料1－1 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針（案）

資料1－2 尾瀬国立公園における優先防護エリアの選定について

資料1－3 尾瀬・日光国立公園におけるシカ対策の現状について（レビュー）

○議事（2）

資料2 次年度の進め方について（案）

資料3 令和2年度実施計画（案）

○議事（4）

資料4 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会 設置要綱（改正案）

令和元年度 第4回 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会 出席者名簿

令和2年1月22日(水)

所属	役職	氏名
関東森林管理局 計画保全部保全課	野生鳥獣管理指導官	松坂 勝士
	保護係長	糸永 亘児
	支署長	魚住 悠哉
	日光森林管理署	地域林政調整官 泉田 利明
	利根沼田森林管理署	森林技術普及専門官 竹之内 政勝
中越森林管理署	森林技術指導官	本田 誠
	主事(森林育成担当)	早川 愛理
栃木県 環境森林部自然環境課	副主幹	丸山 哲也
	技師	横山 実咲
県西環境森林事務所環境部環境企画課		欠席
群馬県 森林環境部環境局自然環境課 尾瀬保全推進室	室長	増田 一郎
	係長	宝珠山 恭子
	副主幹	中山 寛之
教育委員会文化財保護課		欠席
福島県 生活環境部自然保護課	主幹	菅野 智也
教育庁文化財課		欠席
新潟県 県民生活・環境部環境企画課		欠席
教育庁文化行政課		欠席
日光市 農林課		欠席
片品村 農林建設課	課長補佐	星野 英二
南会津町 環境水道課	課長	渡部 敏明
農林課	主事	千本木 洋介
檜枝岐村 産業建設課	課長	星 公二
魚沼市 生活環境課		欠席
東京電力ホールディングス株式会社 リニューアブルパワー・カンパニー水利・尾瀬グループ	課長	大江 一彦
尾瀬山小屋組合	組合長	清水 秀一
公益財団法人尾瀬保護財団	事務局企画課 課長	木滑 大介
	事務局企画課 主事	立川 綾

【有識者】

宇都宮大学	名誉教授	小金澤 正昭
宇都宮大学	名誉教授	谷本 丈夫
群馬県立自然史博物館	生物研究係 主幹	大森 威宏
広島修道大学	人間環境学部 助教	奥田 圭

【事務局】

関東地方環境事務所	次長	田村 省二
国立公園課	生物多様性保全企画官	村上 靖典
	檜枝岐首席自然保護官	新田 一仁
	自然保護官	田畑 慎之助
野生生物課	広域鳥獣保護管理専門官	水崎 進介
	所長	鈴木 祥之
	国立公園保護管理企画官	安倍 真純
日光国立公園管理事務所	シカ管理対策専門員	桑原 大
檜枝岐自然保護官事務所	自然保護官	庄司 亜香音
片品自然保護官事務所	自然保護官	尾池 こず江
	自然保護官補佐	後藤 拓弥
	シカ管理対策専門員	淵脇 智博
株式会社テンドリル	代表取締役	宮本 留衣
	取締役	難波 有希子
株式会社野生動物保護管理事務所	主任研究員	瀬戸 隆之
	主任研究員	中山 智絵
	研究員	坂本 祥乃

令和元年度 第4回 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会 座席表

令和2年1月22日(水)
関東地方環境事務所 会議室

		広島 奥島 助道 教大	小宇 金澤 都宮 名誉 教授	谷本 宇都 宮大 学教 授	自然 群馬 史博 物立 館		
栃木県	自然環境課 丸山副主幹					関東森林管理局 保全課 松坂指導官	
栃木県	自然環境課 横山技師					関東森林管理局 保全課 糸永係長	
群馬県	自然環境課 尾瀬保全推進室 増田室長					関東森林管理局 会津森林管理署 南会津支署 魚住支署長	
群馬県	自然環境課 尾瀬保全推進室 宝珠山係長					関東森林管理局 日光森林管理署 泉田調整官	
群馬県	自然環境課 尾瀬保全推進室 中山副主幹					関東森林管理局 利根沼田森林管理署 竹之内専門官	
福島県	自然保護課 菅野主幹					関東森林管理局 中越森林管理署 本田指導官	
片品村	農林建設課 星野課長補佐					関東森林管理局 中越森林管理署 早川主事	
南会津町	環境水道課 渡部課長					東京電力HD リニューアブルパワー ・カンパニー 大江課長	
南会津町	農林課 千本木主事					尾瀬山小屋組合 清水組合長	
檜枝岐村	産業建設課 星課長					尾瀬保護財団 木滑課長	
関東地方環境事務所	野生生物課 田畑専門官					尾瀬保護財団 立川主事	
関東地方環境事務所	国立公園課 新田自然保護官						
		事務局					
		関東地方環境事務所					
		檜枝岐	国立公園課	日光		片品	
		桑原	村上	田村	水崎	鈴木	庄司
		自然保護官	企画官	次長	所長	企画官	自然保護官
		事務局					
		テンドリル	テンドリル	WMO	WMO	WMO	WMO
		傍聴席					

地域別意見交換 座席表

令和2年1月22日(水)
関東地方環境事務所 会議室

窓側							
群馬県グループ	テンドリル	利根沼田森林管理署 竹之内専門官	群馬県立自然史博物館 大森主幹	群馬県 増田室長	群馬県 宝珠山係長	群馬県 中山副主幹	WMO (議事録担当)
福島県グループ	中越森林管理署 本田指導官	福島県 菅野主幹	南会津支署 魚住支署長	広島修道大学 奥田助教	尾瀬保護財団 立川主事	後藤専門員	WMO (議事録担当)
栃木県グループ	テンドリル	檜枝岐村 星課長	日光森林管理署 泉田調整官	宇都宮大学 谷本名誉教授	宇都宮大学 小金澤名誉教授	栃木県 横山技師	WMO (議事録担当)

入口

入口

尾瀬・日光国立公園二ホンジカ対策方針（概要版）

背景

二ホンジカの増加・分布域の拡大 × 日光と尾瀬を広域的に移動する個体群の存在



関係機関・団体が広域的に連携して、個体群の管理や各種対策を実施する必要

現状と課題

■尾瀬ヶ原・尾瀬沼

シカの確認数や被害状況が増加傾向

- 生息密度減少のための捕獲強化
- 植生保護柵の迅速な設置

■越冬地

標高の高い越冬地での捕獲不足

- 高標高域越冬地での捕獲強化（足尾地域など）

■移動経路上

最も捕獲効率が高いが、捕獲の期間・場所に空白

- 特に春の捕獲強化（指定管理鳥獣捕獲等事業を活用）

■分布拡大域（会津駒ヶ岳・田代山・帝釈山）

食痕増加・範囲拡大、高山域での捕獲が困難

- モニタリング調査による捕獲適地検討
- 状況を見つつ植生保護柵の検討

日光国立公園

シカの生息条件下で成立した生態系

尾瀬国立公園

シカによる影響を受けずに成立した生態系

最終目標 (ゴール)

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

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

事業目標 (5年目標)

- 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
- 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

- 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
- 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

捕 獲

(1) 共通事項

- ・効果的・効率的な捕獲、利用者等の安全対策、自然環境への配慮、捕獲個体の処理、捕獲の実施主体、関連法令等の遵守

(2) 奥日光・足尾周辺地域

- ・定住型個体(通年)及び移動型個体(晩秋～冬)の捕獲
- ・足尾地域高標高域での捕獲検討
- ・捕獲適地や適期の検討のための情報収集

(3) 片品・檜枝岐地域(移動型個体の移動経路上)

- ・集中通過地域での効率的・効果的な捕獲
- ・関係機関で連携した効率的・効果的な捕獲
- ・定住型個体の通年捕獲（有害・管理捕獲）

(4) 尾瀬ヶ原・尾瀬沼地域

- ・春から晩秋にかけての移動型個体の捕獲

(5) 会津駒ヶ岳、田代山・帝釈山周辺地域

- ・生息状況調査の結果に基づき捕獲
- ・捕獲を効果的に実行するための体制整備

実施方針

植生保護

(1) 日光国立公園

- ・既存防護柵の維持管理、植生の回復、保全対象種の衰退防止
- ・防護柵の効果検証
- ・防護柵の設置検討(鬼怒沼、女峰山、太郎山)

(2) 尾瀬国立公園

- ・優先防護エリアのA及びBランク区域への5年以内の防護柵の設置
- ・防護柵の効果検証

モニタリング

(1) モニタリング

- ・①生息状況の把握、②植生影響の把握、③対策の効果検証の3つの観点から実施
- ・モニタリングの継続、事業目標の達成に向けた進捗の把握によりPDCAサイクルを回転
- ・データの収集・蓄積が効率的に行える手法、共通様式の導入

(2) 調査研究

- ・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の推進

尾瀬・日光国立公園二ホンジカ対策方針 (案)

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、~~1997 年（平成 9 年）に小田代に植生保護のための電気柵を設置した。~~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。

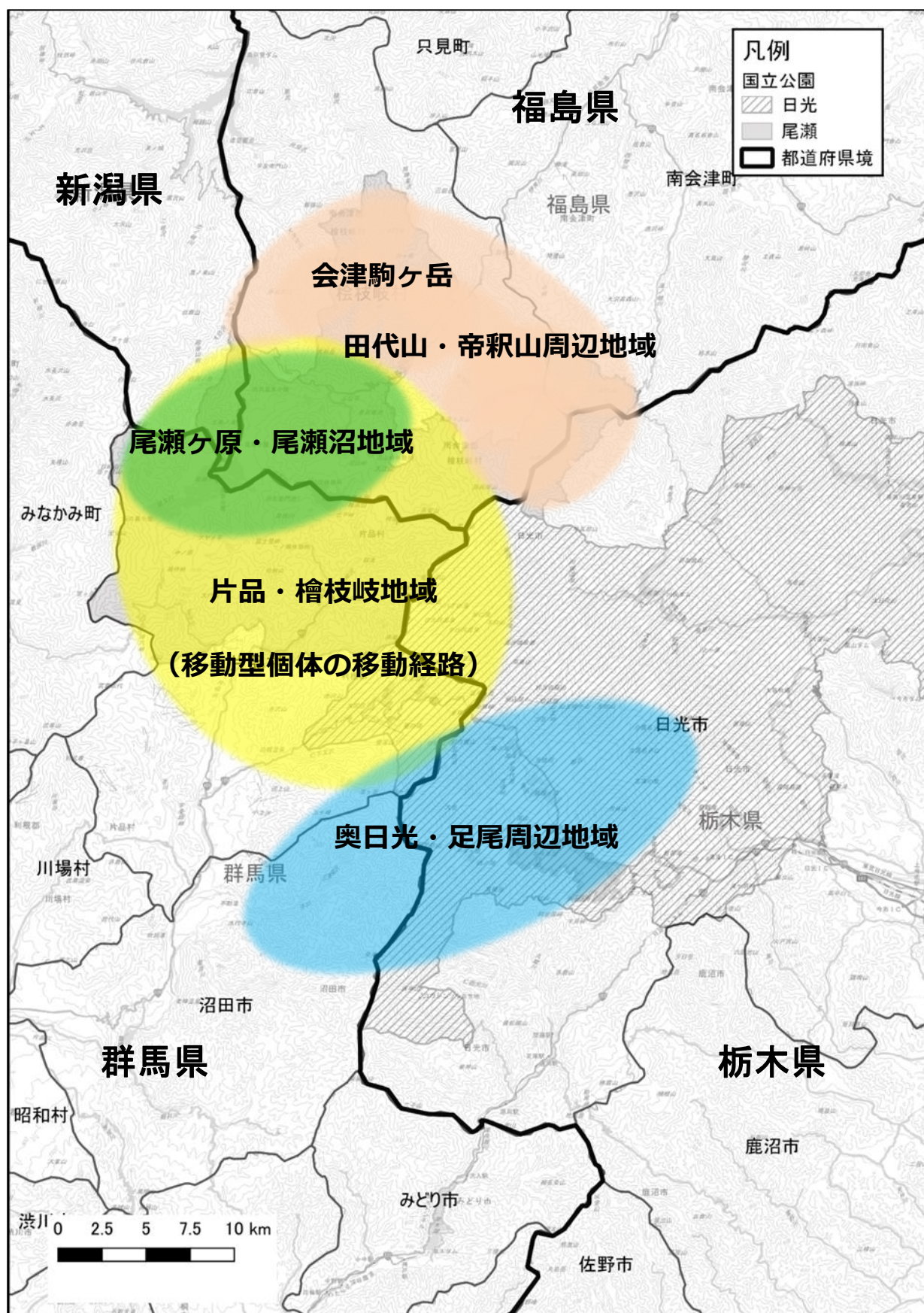


図 1 本対策方針の対象区域

※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/km²²⁾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。

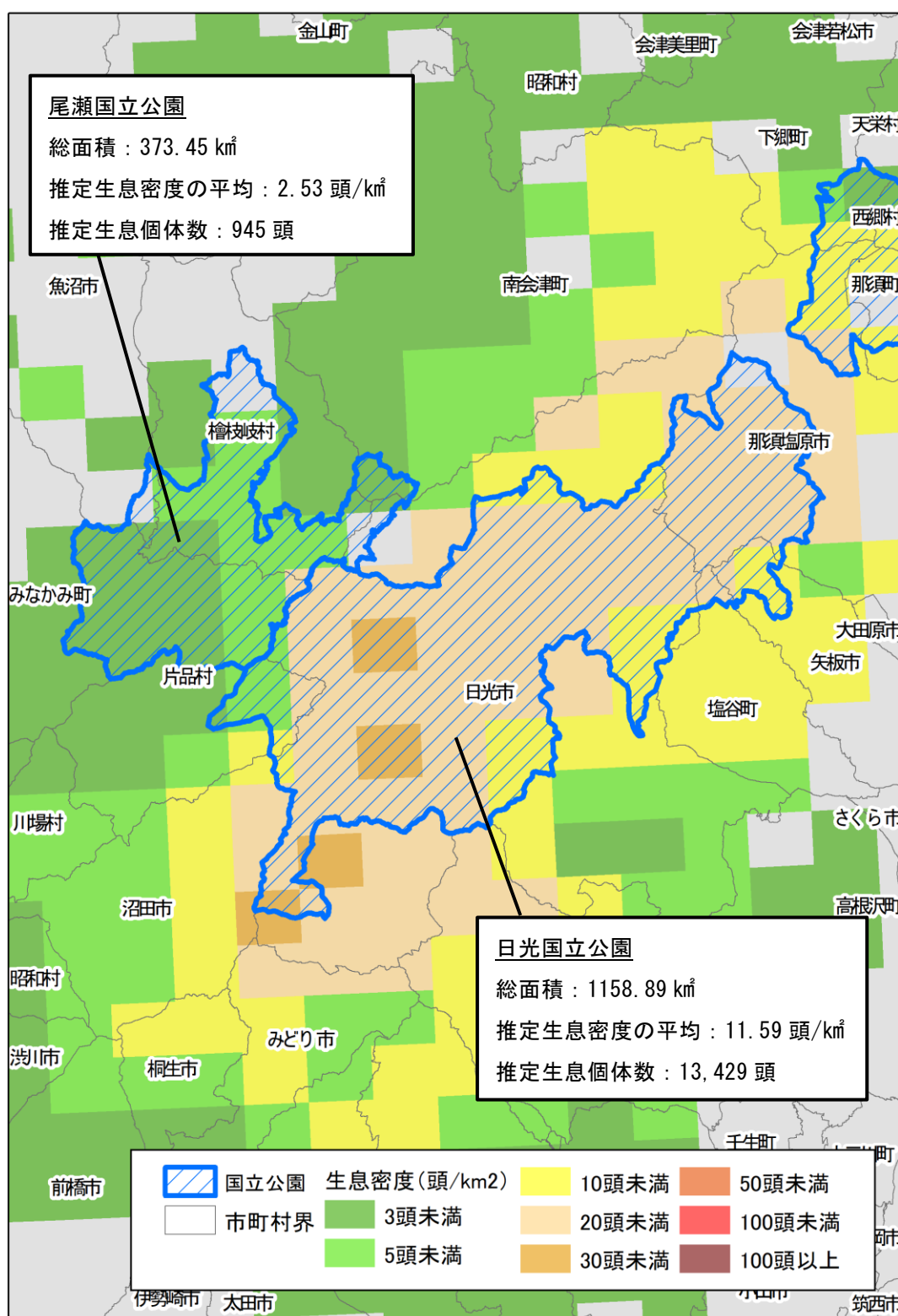
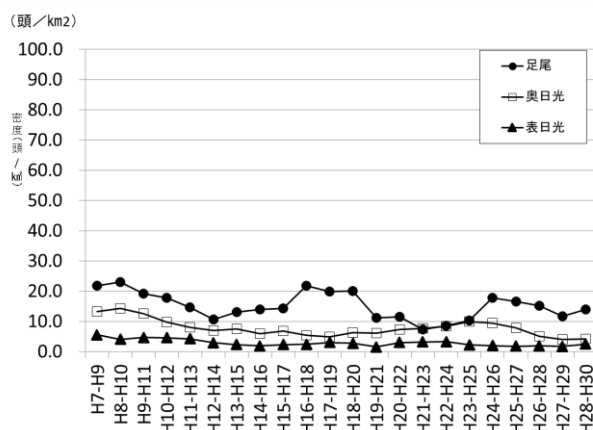


図2 尾瀬国立公園及び日光国立公園におけるシカの推定生息密度（対象区域全域）
 （環境省 2019）

【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）

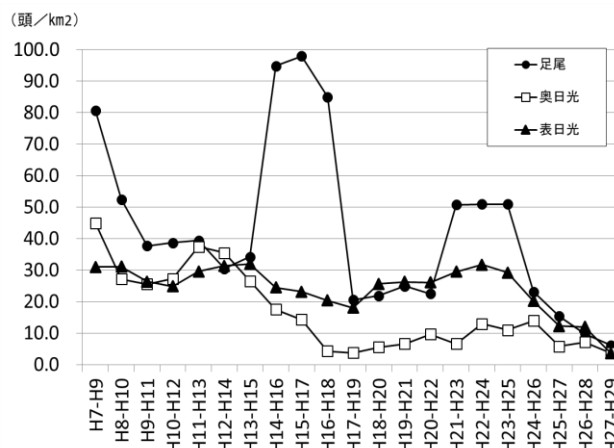


図3 栃木県（奥日光・足尾地域）における区画法の結果（栃木県 2019）

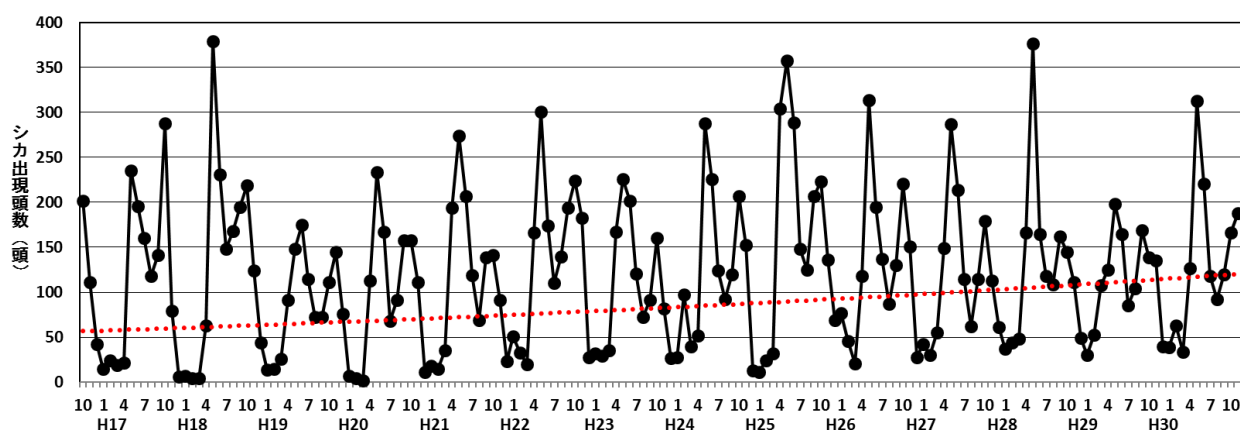


図4 栃木県（奥日光地域）におけるライトセンサス調査の結果（環境省 2019）

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

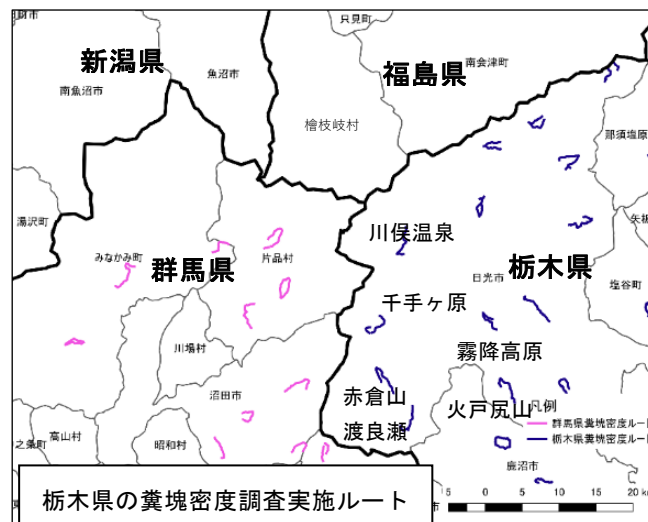
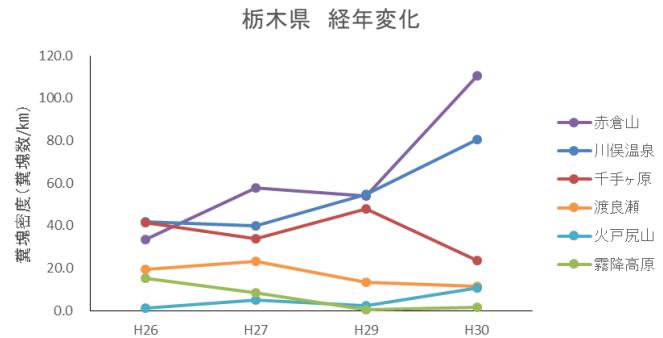


図5 栃木県（奥日光地域）における糞塊密度法の結果（栃木県 2019）

【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）。

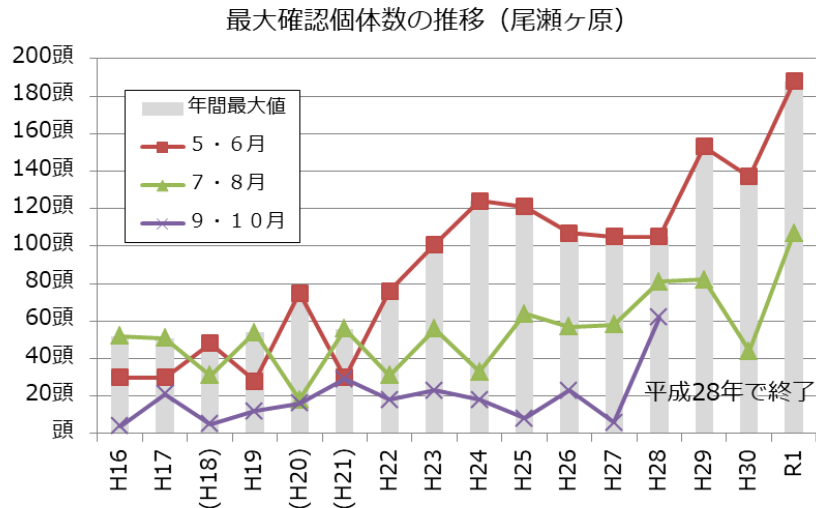


図6 尾瀬ヶ原におけるライトセンサス調査の結果（環境省 2019）

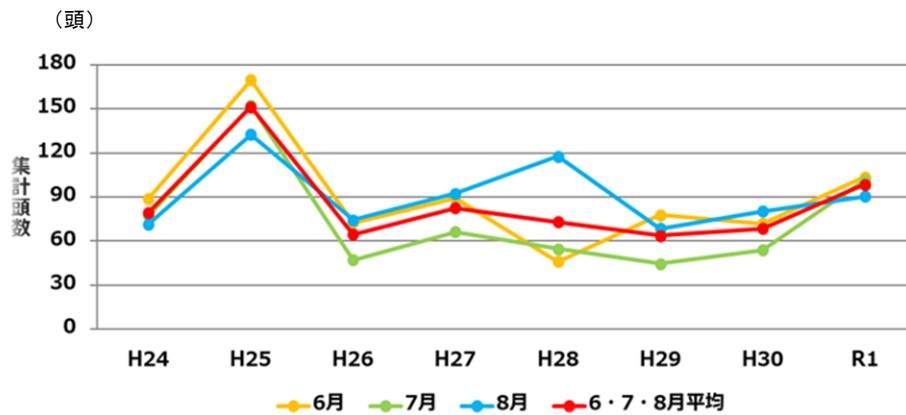


図7 尾瀬ヶ原におけるセンサーカメラ調査の結果（環境省 2019）

【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

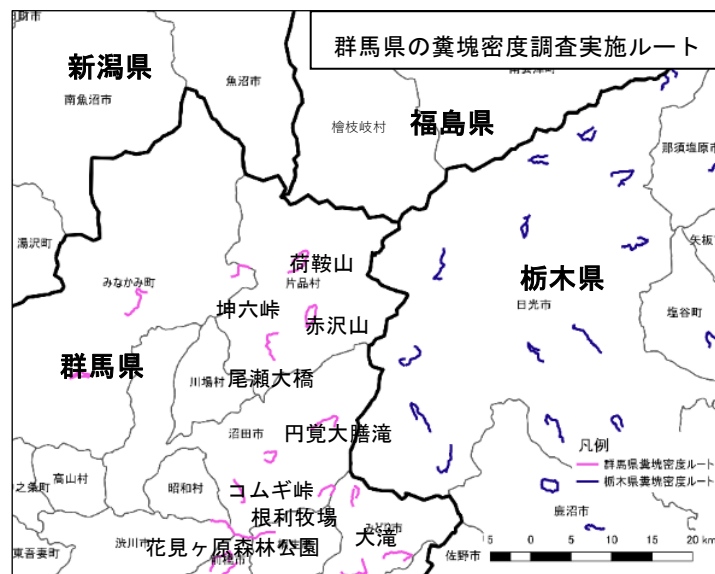
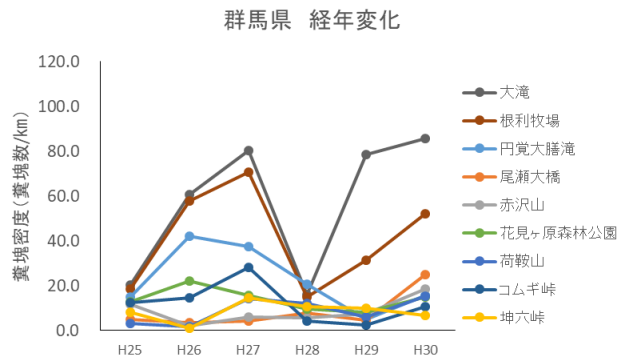
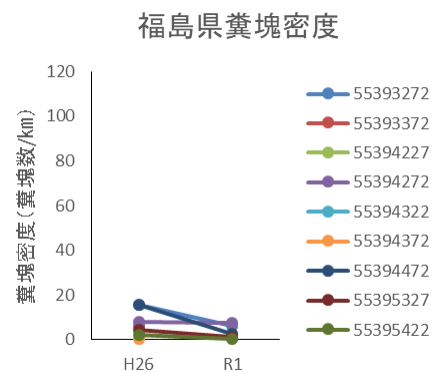


図8 群馬県（北東部）における糞塊密度法の結果（群馬県 2019）

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



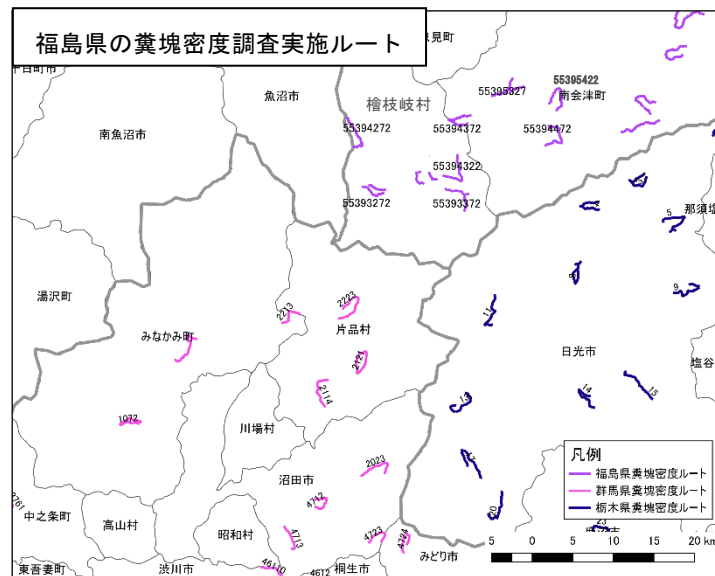


図9 福島県（南西部）における糞塊密度法の結果（福島県 2019）

(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。）と一定の場所に定住する個体（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。

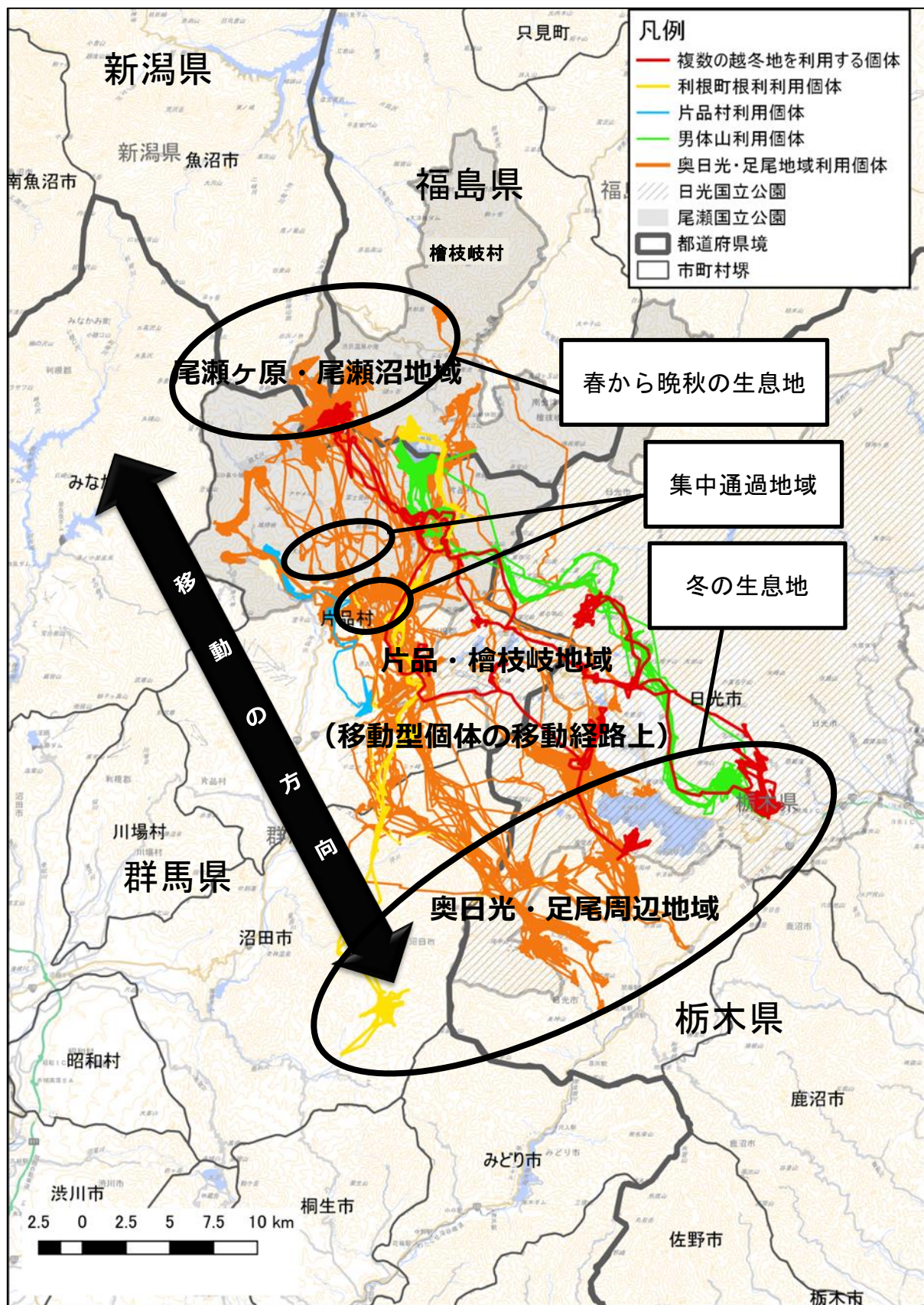


図 10 移動型個体の移動経路（環境省 2018）

(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。

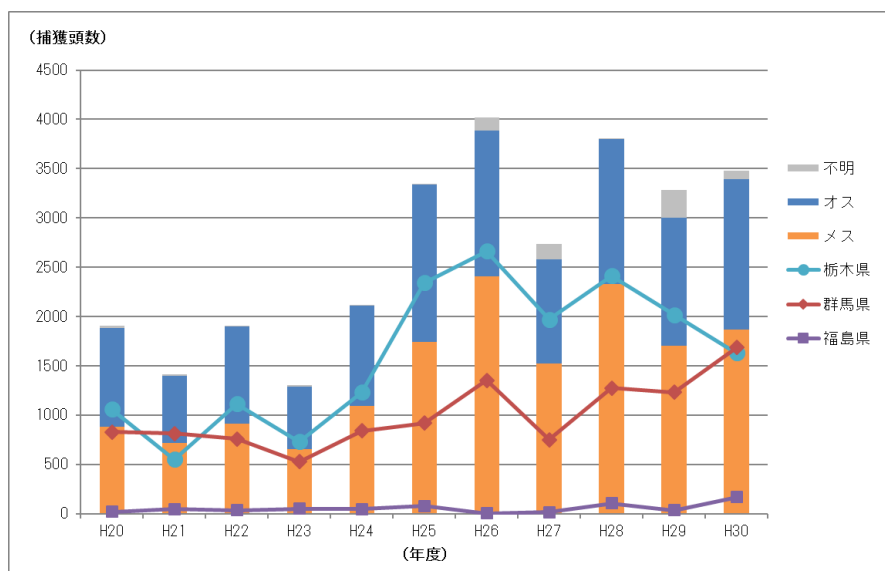


図11 対象区域内におけるシカ捕獲頭数の推移（雌雄別）

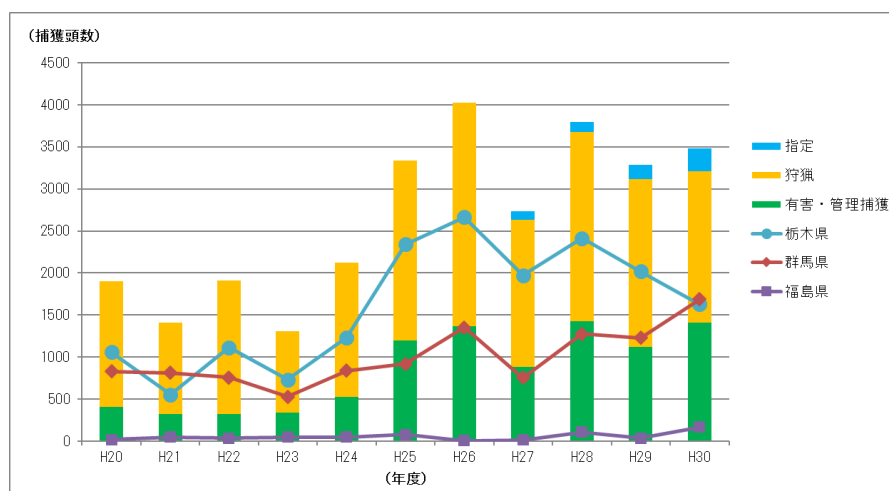


図12 対象区域内におけるシカ捕獲頭数の推移（捕獲制度別）

（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）。

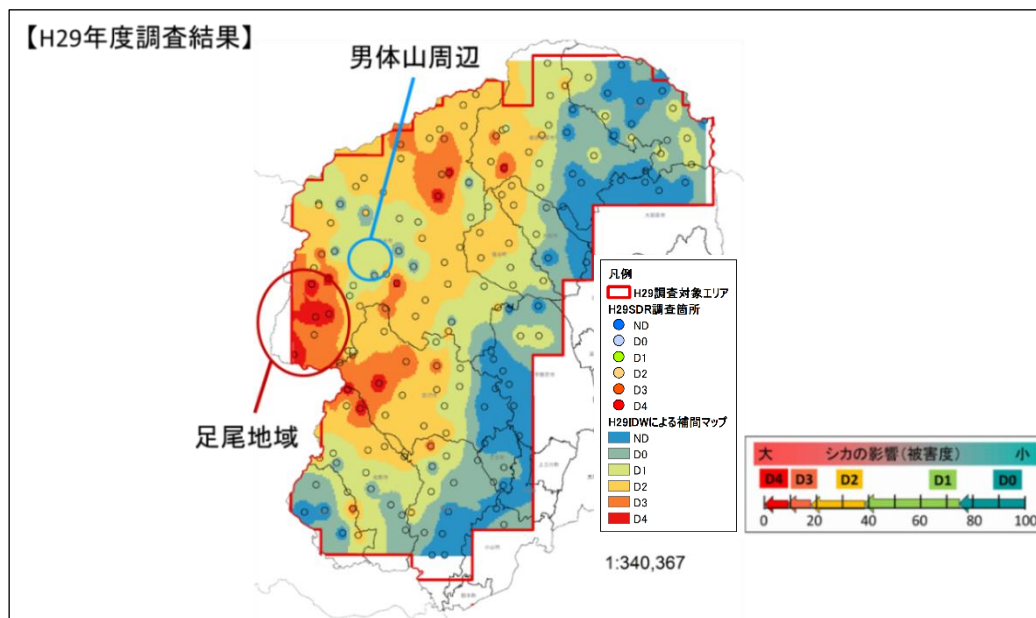


図 13 下層植生衰退度調査 (Shrub-layer decline rank; SDR) の結果 (栃木県 2018)

【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。

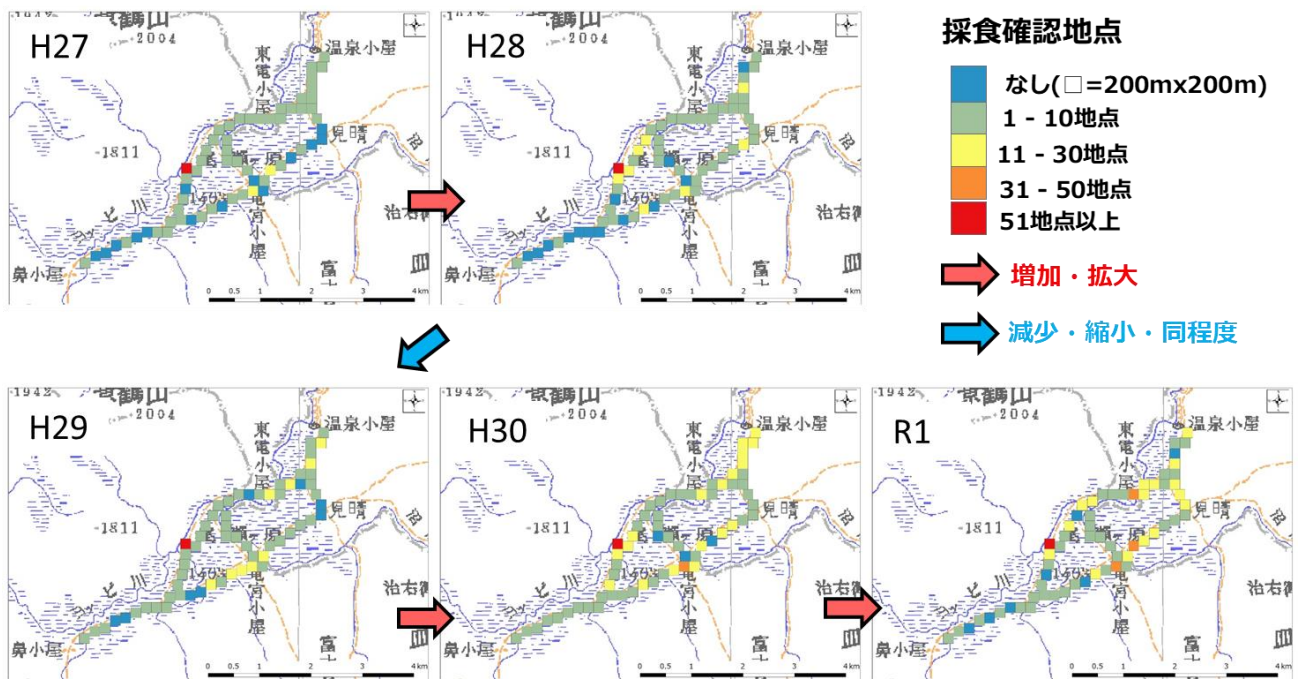


図 14 尾瀬ヶ原（湿原）におけるシカによる採食状況の変化（環境省 2019）

（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・ボラン ティア	大江湿原	金属柵	3,550m (南会津支署 2,350m) (地域協議会・ボラン 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	・ 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	・ 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

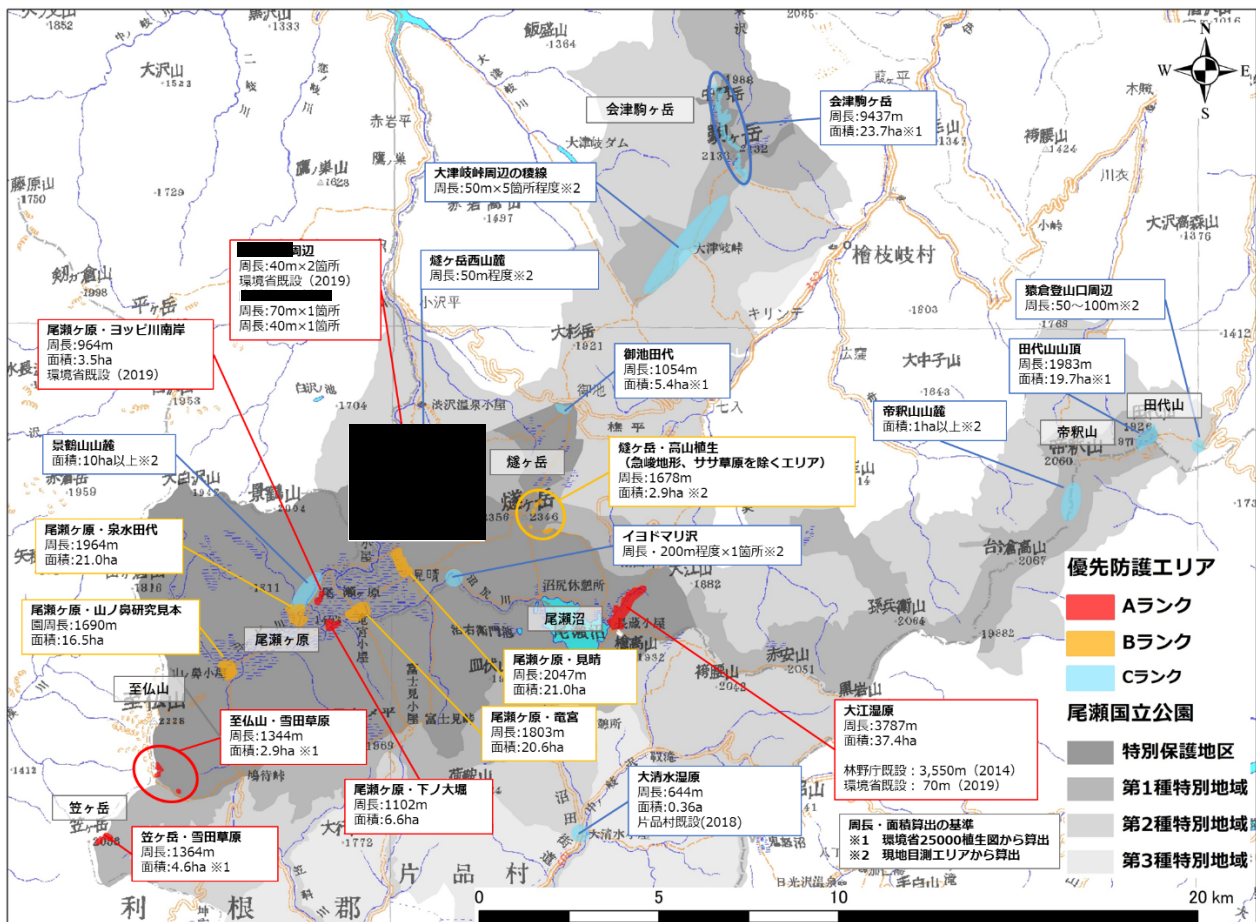
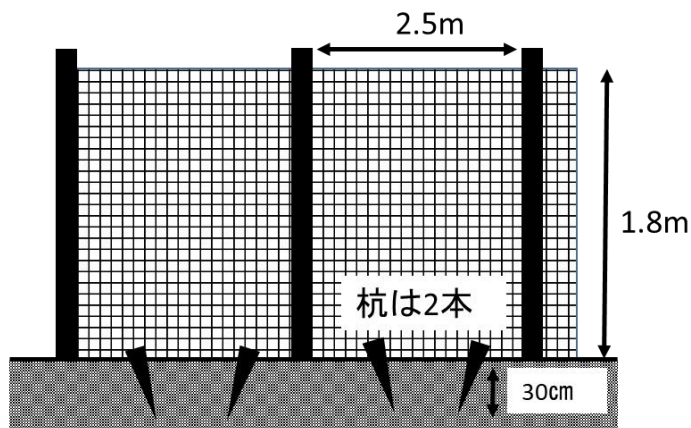


図 15 尾瀬国立公園優先防護エリア（環境省 2019）

(例:ヨッピー川南岸のネット柵)



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

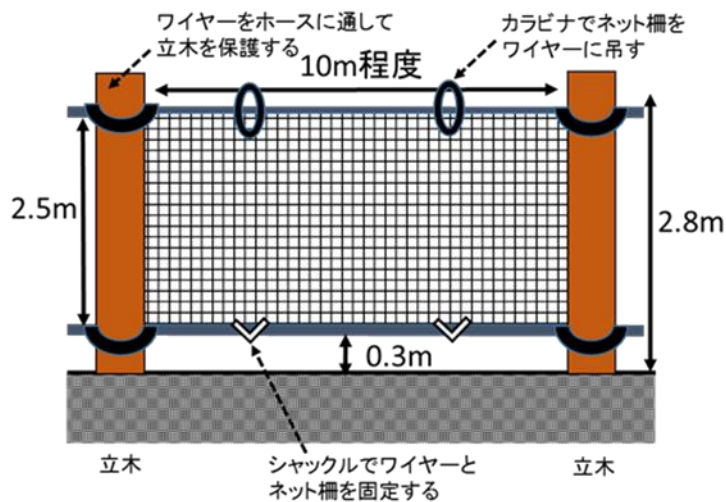
※林縁部は3本にして補強



ネット柵の様子

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

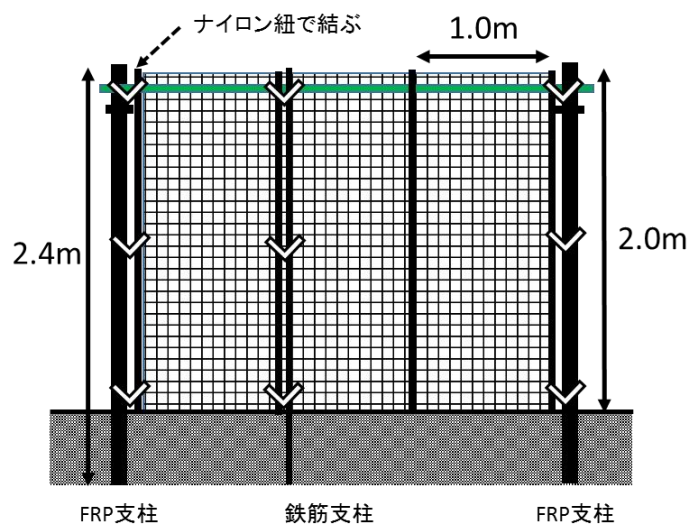
杭は立木を利用する(間隔は10m程度)



ネット柵の様子

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

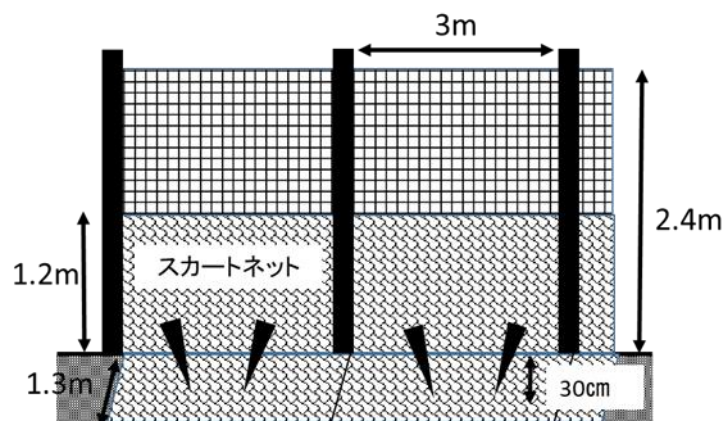
FRP支柱(高さ2.4m)を3.0m間隔で設置

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

尾瀬国立公園における優先防護エリアの選定について

1. 目的

尾瀬国立公園におけるニホンジカによる植生被害対策のため、優先的に防護する必要性の高いエリアを選定する。

2. 選定基準

①から⑤のいずれかの選定基準を満たし、風致・景観の維持上又は生物多様性の保全上重要なエリアとする。

① 季観を構成する特徴的な種を有するエリア

季節的な変化を見せる植物群落の構成種で特徴的な種

- (a) ミズバショウ
- (b) ニッコウキスゲ

② 絶滅危惧種及び希少種を有するエリア

- (a) 環境省レッドリストの絶滅危惧種

環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅰ類（CR、EN）及びⅡ類（VU）に掲載されている種が集中して分布するエリア

- (b) 地域的に特に個体数が少ない種

県レッドリストの絶滅危惧Ⅰ類（CR、EN）相当の種や尾瀬国立公園において個体数が少ないと判断される種が集中して分布するエリア

③ 特殊な条件の立地に生育する種を有するエリア

- (a) 高層湿原、中間湿原、低層湿原
- (b) 雪田
- (c) 特殊岩石地（かんらん岩地・蛇紋岩地等）

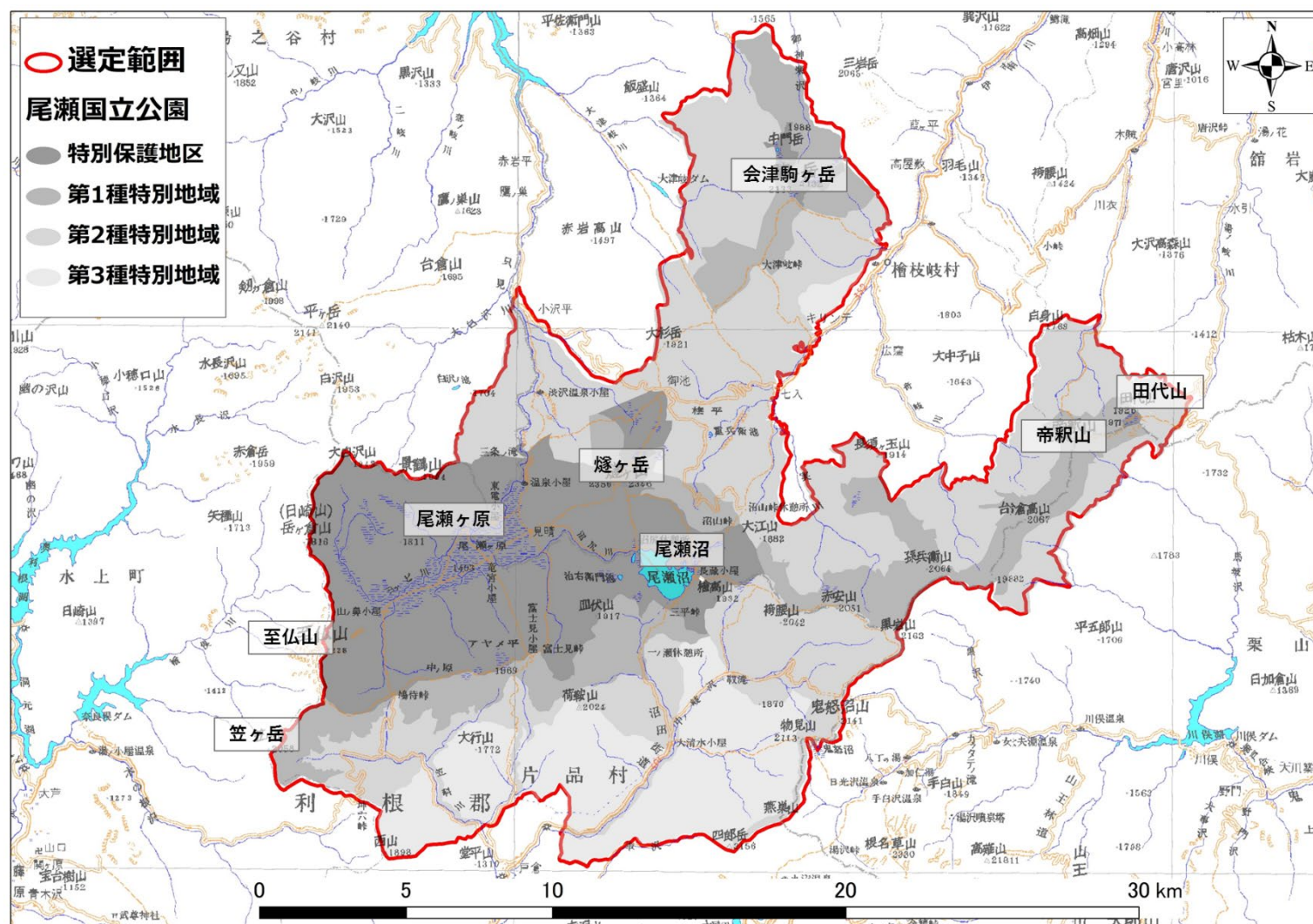
④ 分布の特殊性を有する種の生育するエリア

- (a) 分布の範囲が尾瀬国立公園及びその周辺に限定されている種
- (b) 尾瀬国立公園が国内における分布の東西南北の限界（もしくはそれに近い地域）となっている種

⑤ 対策の緊急性（ⅰ～ⅲに分類）

- ⅰ：緊急性は高い
- ⅱ：緊急性は中程度
- ⅲ：緊急性は低い

※シカの嗜好性、地形、被害の状況等を総合的に評価



3. 優先防護エリアの検討

既存の植生調査等の結果と上記①～⑤の選定基準の対応を表 1 及び図 2 のとおり整理する。

表 1 抽出エリアと選定基準の対応表

抽出エリア		図番	選定基準										優先防護エリア 選定結果※	保全の対象
			①		②		③			④		⑤		
			(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)			
尾瀬沼周辺 エリア	大江湿原	1	●	●	●	●	●			●	●	i	A	ニッコウキスゲ群生地 クロバナロウゲ、シナノキンバイ ヤナギトラノオ、オゼヌマアザミなど
	沼山峠	2									●	iii	D	ジョウシュウオニアザミ生育地
	小淵沢田代	3					●					iii	D	高層湿原・中間湿原
	施設周辺	4				●						iii	D	カラフトダイコンソウ、エゾムラサキ 生育地
	三平下・早稲沢付近の湿原	5	●		●	●					●	iii	D	オゼヌマアザミ、オオバコウモリ生育地
	三平峠付近	6				●						iii	D	ウラゲキヌカサソウ生育地 消失?
	沼尻平 小沼湿原 曲り田代	7					●					iii	D	高層湿原・中間湿原・低層湿原
	白砂田代	8					●					iii	D	高層湿原・中間湿原
	大清水平	9					●					iii	D	高層湿原・中間湿原
	タソガレ田代	10											iii	D
尾瀬ヶ原周辺 エリア	見晴周辺	11			●	●	●					ii	B	低層湿原、ヒメミズトンボ
	沼尻川掘水林	12			●	●				●	●	iii	D	シバタカエデ、ヘニヤマシャクヤク オゼキンボウゲ生育地
	竜宮周辺	13	●			●	●					ii	B	低層湿原 ヤナギトラノオ、オオニガナなど
	下ノ大堀	14	●	●			●					i	A	ニッコウキスゲ群生地 ミズバショウ群生地
	ヨッピー川南岸	15		●		●	●					i	A	ニッコウキスゲ群生地
	景観山山麓扇状地	16			●	●				●	●	ii	C	センジュガンピ、オゼキンボウゲ シバタカエデ生育地
	泉水田代	17				●	●					i	B	高層湿原・中間湿原・低層湿原 クロバナロウゲ生育地
	研究見本園周辺	18	●		●	●	●				●	ii	B	低層湿原 ミョウコウトリカブト シラネアザミ、ヒメミズトンボなど生育地
	山ノ鼻周辺	19				●						iii	D	オオバコウモリ、カラフトダイコンソウ ヒメゴヨウイチゴ生育地
	テンマ沢	20	●									iii	D	ミズバショウ群生地
	横田代	21					●					iii	D	高層湿原・中間湿原 (山地傾斜湿原)
	アヤメ平	22				●	●					iii	D	コガネイチゴ、マルバウスゴ生育地
	富士見田代	23					●					iii	D	高層湿原・中間湿原
	■■■■■	24			●	●						iii	D	■■■■■ 生育地
	イヨトマリ沢	25				●					●	ii	C	ジョウシュウトリカブト生育地
	■■■■■	26				●						i	A	■■■■■ 生育地
	大横沢周辺	27				●					●	ii	C	ジョウシュウトリカブト フキユキノシタ生育地
	■■■■■	28				●						ii	D	■■■■■ 生育地
	ウサギ田代	29					●					ii	D	中間湿原
	■■■■■	30				●						iii	D	■■■■■・シラネアオイ生育地
	外田代	31					●					iii	D	
	柳平	32					●					iii	D	
	鳩待〜山ノ鼻	33				●						iii	D	カラフトミヤマシダ、オクヤマシダ生育地
	川上川上流	34				●						iii	D	オオタカネバラ生育地
	尾瀬ヶ原周辺	35										iii	D	シデンクモキリ生育地
	長沢	36				●						iii	D	ヒメゴヨウイチゴ
燧ヶ岳エリア	燧ヶ岳山頂周辺	37				●					●	i	B	高山植生 ジョウシュウオニアザミ コマクサ、トウヤクリンドウ アラシグサ、ウラゲキヌカサソウ生育地
	熊沢田代	38				●	●					iii	D	高層湿原・中間湿原 (山地傾斜湿原)
	広沢田代	39					●					iii	D	高層湿原・中間湿原 (山地傾斜湿原)
	御池田代 スモウトリ田代周辺	40				●	●				●	ii	C	低層湿原 クロバナロウゲ生育地 オオバコウモリ生育地
	天神田代、西田代 ノメリ田代、上田代	41					●					iii	D	高層湿原・中間湿原 (山地傾斜湿原)
至仏山・笠ヶ岳 エリア	至仏山周辺	42			●	●		●	●	●	●	ii	A	雪田植生 (山地傾斜湿原)、蛇紋岩植生
	オヤマ沢田代	43				●		●				i	A	雪田植生 (山地傾斜湿原)
	笠ヶ岳周辺	44			●	●		●	●	●	●	i	A	雪田植生 (山地傾斜湿原)、蛇紋岩植生
	片藤沼周辺	45					●					iii	D	高層湿原・中間湿原
会津駒ヶ岳 エリア	会津駒ヶ岳山頂周辺	46				●		●			●	ii	C	雪田植生 (山地傾斜湿原)
	大津岐峠周辺の稜線	47				●		●			●	ii	C	雪崩斜面谷頭部のシラネアオイ生育地など
田代山・帝釈山 エリア	田代山山頂周辺	48					●					ii	C	高層湿原・中間湿原 (山地傾斜湿原)
	帝釈山山麓	49				●						ii	C	オサバグサ群生地
	猿倉登山口周辺	50				●					●	ii	C	センジュガンピ群生地
	小田代〜田代山区間	51									●	iii	D	ジョウシュウオニアザミ
その他 エリア	大清水湿原	52	●	●								ii	C	ミズバショウ、ニッコウキスゲ群生地
	一ノ瀬周辺	53				●						iii	D	ホソバノツルリンドウ生育地
	■■■■■	54				●						iii	D	■■■■■ 生育地 消失?
	奥鬼怒林道沿い周辺	55				●						iii	D	エゾムラサキ生育地
	長池	56	●				●					iii	D	ミズバショウ群生地
	片品川源流部	57				●						iii	D	エゾニワトコ生育地

※Aランク:数年以内に保全対象が失われる可能性があり、直ちに植生保護柵を設置することが望ましいエリア

Bランク:今後被害の拡大が予測され、数年以内に植生保護柵を設置することが望ましいエリア

Cランク:Bランク程ではないが、植生保護柵を設置することが望ましいエリア

Dランク:今後被害の状況により、植生保護柵の設置を検討する必要があるエリア

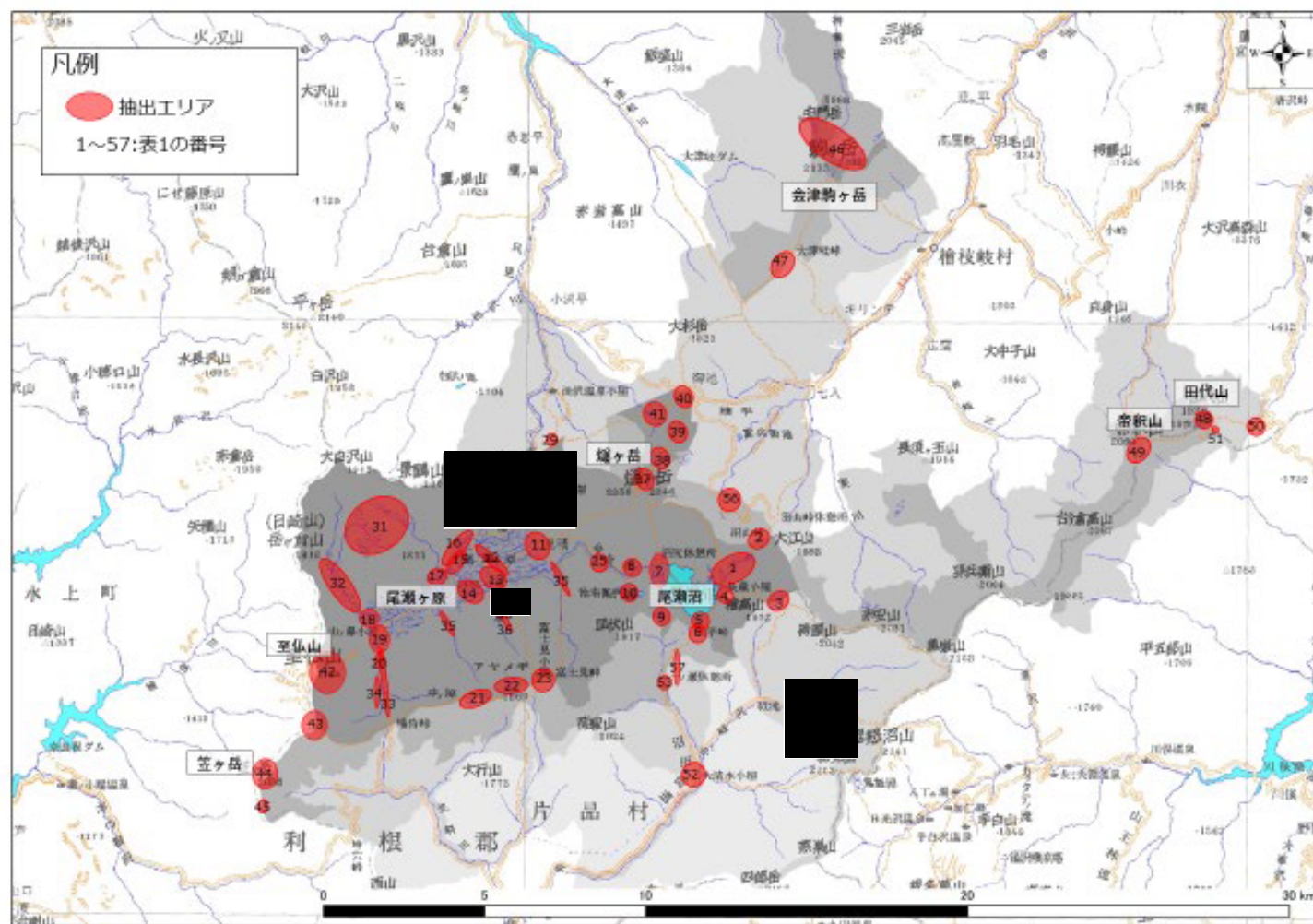


図2 抽出エリア位置図

4. 優先防護エリアの選定結果及び理由

選定基準①～⑤に示した、対策の緊急性（植生被害状況）や、種及び生育エリアの希少性・重要性を勘案し、優先防護エリアを表2及び図3のとおり選定した。

表2 優先防護エリアの選定結果及び理由

ランク	No.	エリア	選定理由
A	1	大江湿原	● ニッコウキスゲの消失、開花状況（景観）の変化が危惧される ● 尾瀬沼合流部付近の低層湿原において、ミツガシワの根の採食に伴う掘り起こしによる裸地化のリスクが高く、湿原景観の変化が危惧される ● 尾瀬において消失が危惧されるシナノキンバイ、ヤナギトラノオ、クロバナロウゲが生育している
	2	尾瀬ヶ原（ヨッピ川南岸）	● ニッコウキスゲの群生地であり、シカの影響により、一部の地域で55%～83%の花に被害があったことが確認され（2018、環境省関東地方環境事務所）、著しく開花状況（景観）に影響がでていると推測される ● 尾瀬において消失が危惧されるヤナギトラノオ、カキランが生育している
	3	尾瀬ヶ原（下ノ大堀）	● ミズトクサ、ミズバショウ、ニッコウキスゲなど景観的に重要な植生へのダメージが大きく、景観に著しい影響が予測される ● 紅葉が美しいヤマウルシ、ウワミズザクラなどの低木群落が採食により衰退するおそれがあり、景観への影響が予測される
	4	笠ヶ岳・至仏山周辺エリア	● 近年、採食痕跡が急速に確認され、希少植物やその開花状況（景観）に影響が予測される ● 蛇紋岩植生、傾斜地に発達した雪田植生など、一度破壊されると回復が極めて困難な脆弱な植生において被害が確認されている ● 尾瀬において消失が危惧されるシラネアザミ、シナノキンバイ、シラネアオイが生育している ● シカの影響が発生してから経過年数が短く、元の植生において先行的な防除が可能となるエリアが残存している
	5	■■■■■の生育地	● ■■■■■の一部生育地では、シカの強い採食圧により、群生しているエリアにおいては景観的に消失しつつある。また嗜好性の高いシラネアオイも同エリアに生息している ● 尾瀬において個体数が著しく少なく、かつ強い採食圧により消失寸前の状況にある■■■■■が生育している
B	6	燧ヶ岳山頂周辺の高山植生	● 尾瀬において消失が危惧されるトウヤクリンドウ、コマクサ、アラシグサ、ウラゲキヌガサソウが生育している
	7	尾瀬ヶ原（研究見本園）	● ミツガシワ、ミズバショウが生育する低層湿原群落が広く含まれ、シカの影響により景観が劣化している ● 尾瀬において消失が危惧されるシラネアザミ、ヤナギトラノオ、クロバナロウゲ、オオニガナ、オオバコウモリ、ヒメミズトンボ（オゼノサフトンボ）が生育している
	8	尾瀬ヶ原（竜宮）	● ミツガシワ、ミズバショウ、リュウキンカが生育する低層湿原群落が広く含まれ、シカの影響により景観が劣化している ● 尾瀬において消失が危惧されるヤナギトラノオ、オオニガナ、オゼヌマアザミが生育している
	9	尾瀬ヶ原（見晴）	● ミツガシワ、ミズバショウ、リュウキンカが生育する低層湿原群落が広く含まれ、シカの影響により景観が劣化している ● 尾瀬において消失が危惧されるヤナギトラノオ、オオニガナ、オゼヌマアザミ、ヒメミズトンボ（オゼノサフトンボ）が生育している
	10	尾瀬ヶ原（泉水田代）	● 低層湿原、泉水池に群生していたクロバナロウゲ群落、シカの影響により縮小している ● ミツガシワ、ミズバショウ、リュウキンカが生育する低層湿原群落が広く含まれ、シカの影響により景観が阻害されている
C	11	会津駒ヶ岳山頂周辺	● 雪田草原を中心とした高山植物及び傾斜湿原植生は、一度破壊されると回復が極めて困難な植生基盤である
	12	大津岐峠周辺の稜線 雪崩斜面谷頭部及び雪田草原	● 尾瀬において消失が危惧されるシラネアオイが生育している ● 直接的な被害は確認されていないが、周辺での採食圧が高く、今後、餌資源量の変化に伴い、植生被害の発生が懸念される
	13	田代山山頂の湿原群落	● ニッコウキスゲ群落への影響が懸念される ● 傾斜湿原であるため、一度破壊されると回復が極めて困難な植生基盤である
	14	帝釈山山麓のオサバグサ群生地	● 帝釈山山麓の景観を代表するオサバグサ群落への直接的な被害は確認されていないが、周辺での採食圧が高く、今後、餌資源量の変化に伴い、植生被害の発生や景観への影響が懸念される
	15	猿倉登山口周辺	● 尾瀬において消失が危惧されるセンジュガンビが生育している ● 直接的な被害は確認されていないが、周辺での採食圧が高く、今後、餌資源量の変化に伴い、植生被害の発生が懸念される
	16	景観山山麓	● 尾瀬において消失が危惧されるセンジュガンビ、ジョウシュウトリカブトが生育している ● 周辺での採食圧が高く、今後、餌資源量の変化に伴い、希少植物への採食圧が高まる可能性があり、個体数の減少が危惧される
	17	燧ヶ岳西山麓 大槇沢のフキユキノシタ群落	● 尾瀬において消失が危惧されるフキユキノシタ、ジョウシュウトリカブトが生育している ● 周辺での採食圧が高く、今後、餌資源量の変化に伴い、希少植物への採食圧が高まる可能性があり、個体数の減少が危惧される
	18	御池田代	● 尾瀬において消失が危惧されるクロバナロウゲが生育し、採食圧が高い状況が継続している
	19	イヨドマリ沢	● 尾瀬において消失が危惧されるジョウシュウトリカブトが生育し、採食圧が高い状況が継続している ● 周辺での採食圧が高く、今後、餌資源量の変化に伴い、希少植物への採食圧が高まる可能性があり、個体数の減少が危惧される
	20	大清水湿原	● ミズバショウの群生地であったが、近年はシカの影響により著しく減少し、かつての景観が損なわれている

※「尾瀬シカ管理方針」（2009年3月尾瀬国立公園シカ対策協議会決定）においては、尾瀬国立公園特別保護地区及び第1種特別地域内の湿原及び森林群落の全域が保全対象とされており、また、森林群落の多くは林野庁の保護林（森林生態系保護地域）に指定されているため、今後も経過観察を継続し、被害状況や景観、絶滅危惧種の生育状況等に応じて、定期的に優先防護エリアの見直しを行う必要がある。

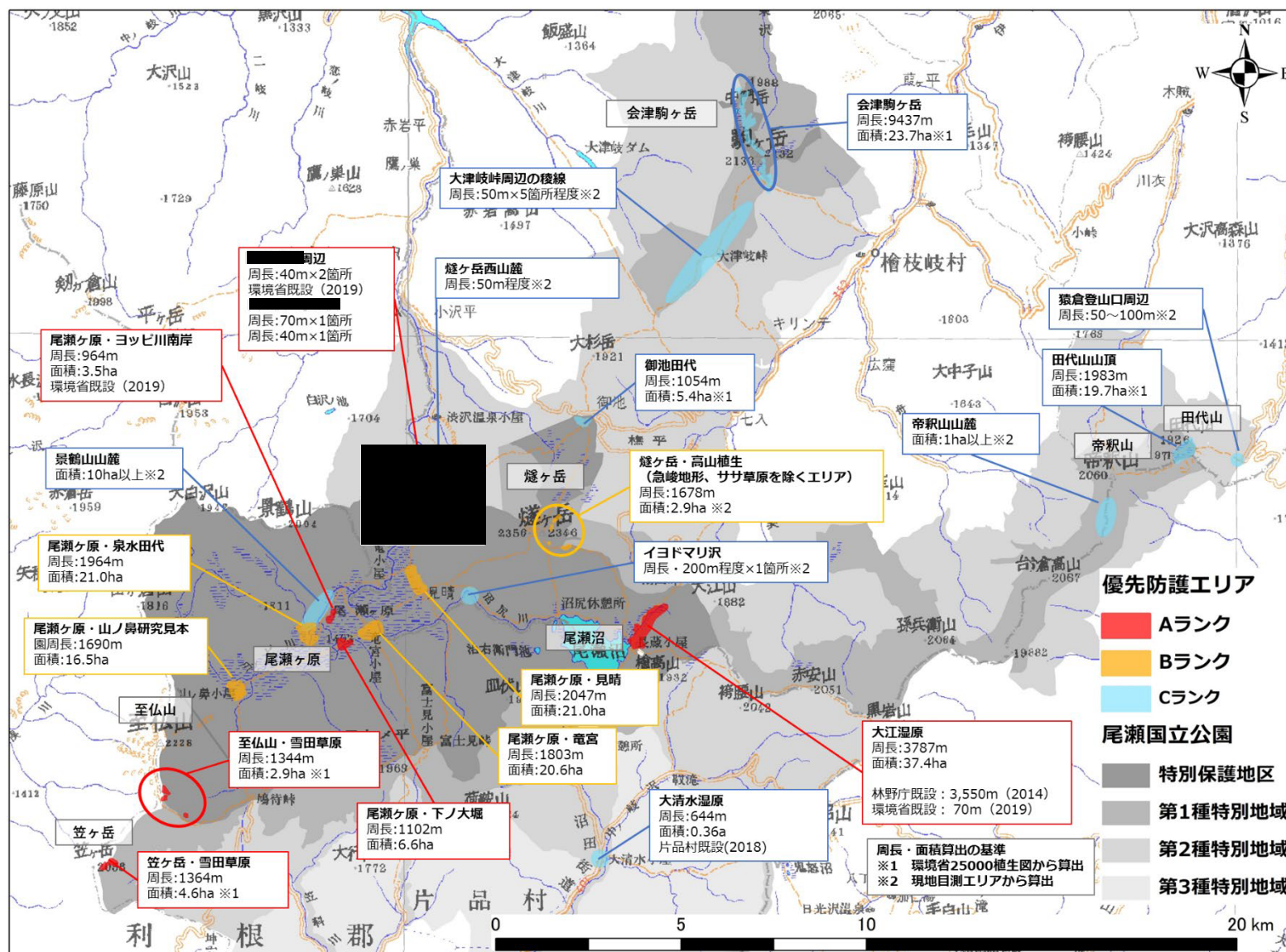


図 3 優先防護エリア (案)

尾瀬・日光国立公園における シカ対策の現状について

2020(令和2)年1月22日

尾瀬・日光国立公園二ホンシカ対策広域協議会

目次

1. はじめに
2. シカの生息状況
3. シカによる植生被害状況
4. シカ対策の実施状況
5. まとめ
6. 参考文献

目次

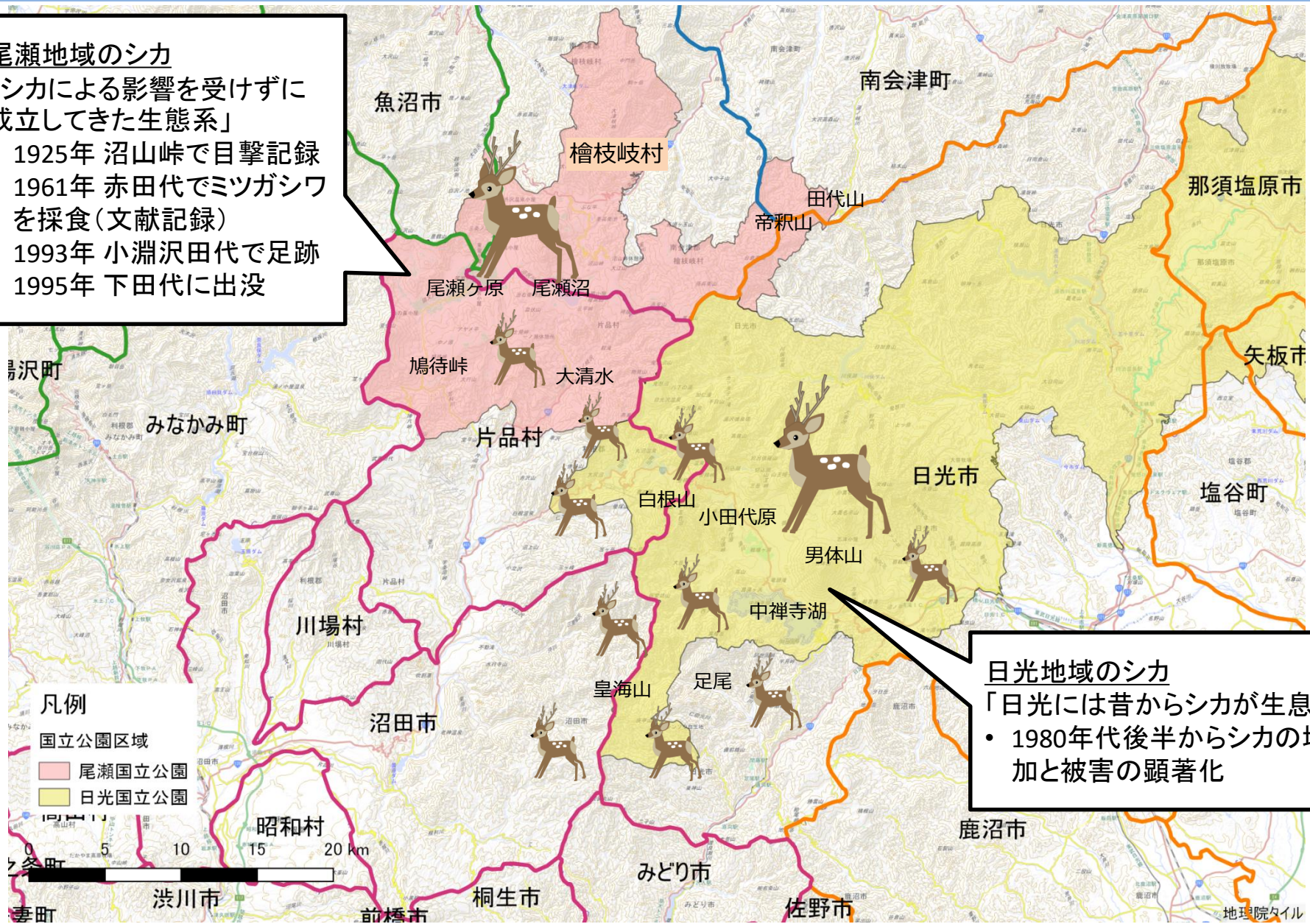
1. はじめに
2. シカの生息状況
3. シカによる植生被害状況
4. シカ対策の実施状況
5. まとめ
6. 参考文献

はじめに -尾瀬・日光地域のシカの分布-

尾瀬地域のシカ

「シカによる影響を受けずに
成立してきた生態系」

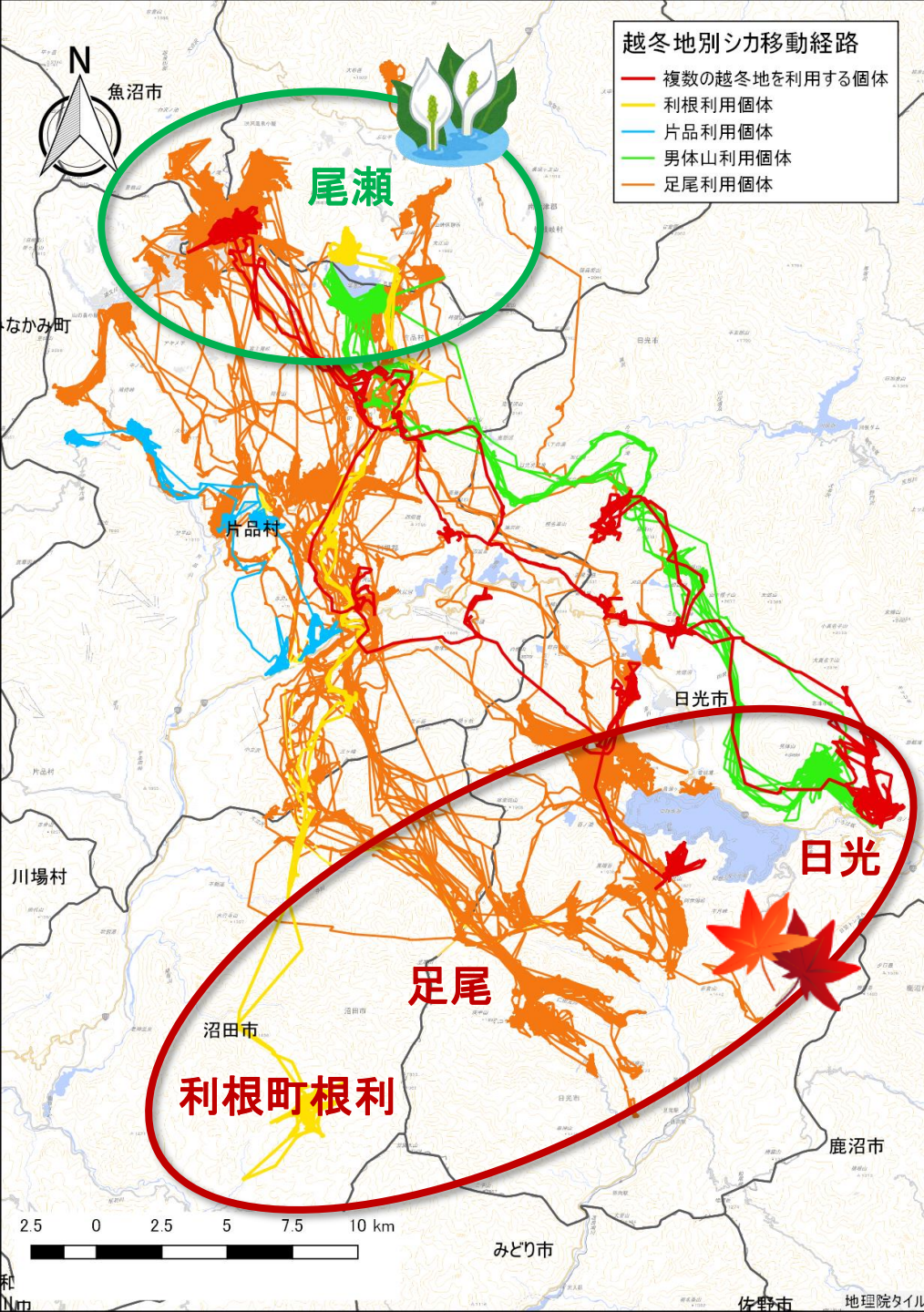
- 1925年 沼山峠で目撃記録
- 1961年 赤田代でミツガシワを採食(文献記録)
- 1993年 小淵沢田代で足跡
- 1995年 下田代に出没



日光地域のシカ

「日光には昔からシカが生息」

- 1980年代後半からシカの増加と被害の顕著化



尾瀬・日光国立公園 に関わる対象個体群

【尾瀬日光集団】

日光利根地域個体群のうち

春から秋にかけて尾瀬地域に生息し、
晩秋になると南へ季節移動を行い、
主に栃木県日光市や足尾地域、
利根町根利で越冬する移動型個体
およびそれらの生息範囲内における
定住型個体

平成20～30年度までのGPS装着個体の移動経路
(メスのみ計43個体)

・尾瀬日光集団の行動圏(最外郭)を算出



- ・ 行動圏（最外郭）から5kmの余幅を算出

- ・ 5kmの余幅が含まれるメッシュ

行動圏(最外郭)から算出された
余幅が含まれる5kmメッシュ

= 区画法、糞塊密度法^(※)、繁殖率、捕獲状況等を解析する範囲

※檜枝岐村、南会津町は一部データ収集範囲外を含む

目次

2. シカの生息状況

- (1) 分布と被害状況の変遷
- (2) 移動状況等把握調査 (GPS追跡)
- (3) 生息状況把握調査 (センサーカメラ)
- (4) 生息状況把握調査 (ライトセンサス)
- (5) 生息密度把握調査 (区画法)
- (6) 生息密度把握調査 (糞塊密度法)
- (7) 増加率の把握調査 (繁殖率)
- (8) 推定密度

シカの分布と被害状況の変遷

日光には昔からシカが生息していた



1925年（大正14年） 沼山峠周辺でシカの目撃あり

尾瀬地域での
確認

1939年（昭和14年） 檜枝岐村で「鹿の大どれ」
この頃、赤田代でも目撃あり

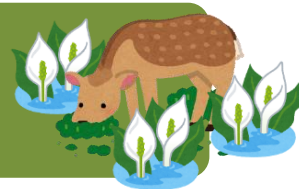


「鹿の大どれ」以降、日光の禁猟区にシカが集まる
→1980年代後半から白根山のシラネアオイが減少

1993年（平成5年） 小淵沢田代でシカの足跡確認

湿原での確認

1995年（平成7年） 下田代に出没
（丈堀北沢右岸の湿原に被害）



1990～2000年代 尾瀬・日光でシカ増加
→日光の森林内でササ類の減少・消失

2010年代 日光から尾瀬へのシカ移動確認（GPS調査）



尾瀬

ニホンジカの尾瀬への侵入と過去の記録

- 日光からの侵入時期は平成5年（1993年）頃と推測される。
- かなり古い時期から生息していた。

■過去の記録

大正14年

沼山峠①周辺で目撃された記録あり※1

昭和36年

「昔は尾瀬地方にはシカがたくさんいた
檜枝岐村では、昭和14年（1939年）の大雪のときはどこの沢
でも沢山とれた。「鹿の大どれ」といわれている。
昔は赤田代②辺りでミツガシワを食べにきたが「鹿の大どれ」
以来日光の禁漁区へ集まった※2」（本文抜粋）

■尾瀬への侵入時期の情報※3

平成5年7月23日

小淵沢田代③で足跡が確認された

平成5～6年

学術調査等で研究者が尾瀬ヶ原に散らばったが、シカの
足跡などの痕跡はみられていない

平成7年6月

下田代④に出没し、丈堀北沢右岸④の湿原を荒らしている

①～④の位置は次図参照

出典

※1.木暮理太郎（1925）尾瀬雑談.山岳

※2.川崎隆章（1961）郷愁の尾瀬.川崎隆章編「会津の山々・尾瀬」

※3.斎藤晋・片山満秋・峰村宏・橋本幸彦（2008）尾瀬の大型哺乳類.尾瀬の自然保護,尾瀬国立公園誕生記念号



尾瀬

ニホンジカの尾瀬への侵入と過去の記録





尾瀬

植生被害の状況 採食植物の変化

- 採食植物は尾瀬で記録されている種のうち1／3程度。
- 採食植物の種類は10年前から種類が変化し、およそ4倍に増加。

1990年(H2)代～

2006 (H18)～

2011(H23)～

2019(R1)

【内藤と木村1998】
ミズバショウ
ミツガシワ など
16科23種

【斎藤ほか2008】
ミズドクサ
ハリブキ
ニッコウキスゲ など
36科69種 (2003～06)

環境省の調査による記録
ニッコウキスゲ
ジョウシュウトリカブト
ヤナギトラノオ
サンカヨウ
トガクシソウ
ハクセンナズナ など
計 89科382種

← 計41科85種 →

ハリブキ
ミツガシワ
ミズドクサ
クロバナロウゲ
などの資源量が減少

採食植物の変化・種類が増加

- 1990年頃からニホンジカの顕著な増加。
- 1980年代後半から白根山のシラネアオイが減少、1990年頃から減少は顕著に。
- 1990年代前半から、森林の林床植生に変化。ササ類の減少・消失。

日光地域



白根山…シラネアオイを含む高山植物の減少
→不嗜好性のハンゴンソウとマルバダケブキの増加

戦場ヶ原、小田代原…湿原・草原性植物の減少

奥日光…森林の林床植生の変化 ササ類の減少消失
→不嗜好性のシロヨメナ、マルバダケブキ、イケマ、フッキソウなどの拡大

稚樹の未生育、低木層の消失、樹皮食害
による枯死増加など
→健全な森林更新の阻害

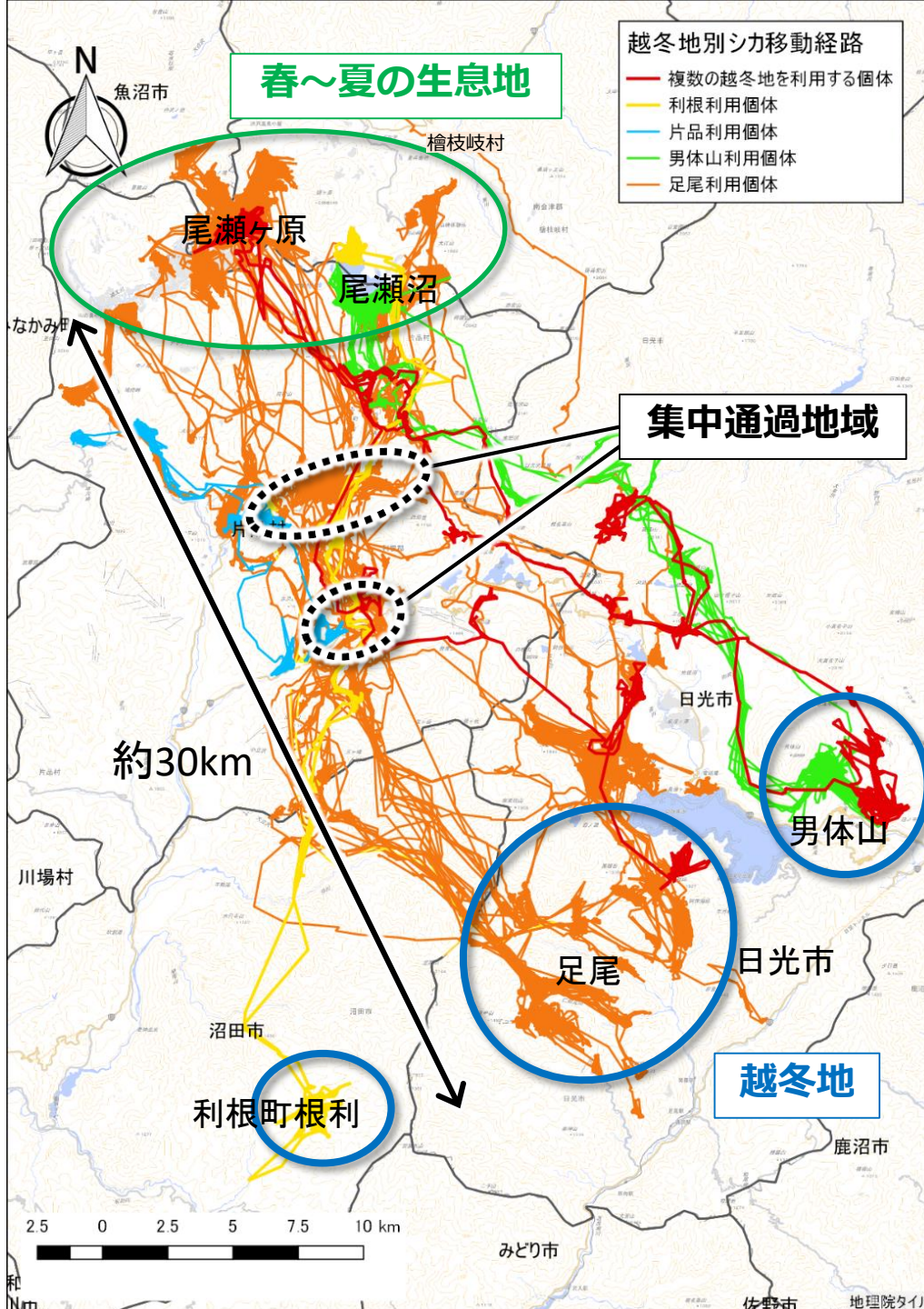
目次

2. シカの生息状況

- (1) 分布と被害状況の変遷
- (2) 移動状況等把握調査 (GPS追跡)**
- (3) 生息状況把握調査 (センサーカメラ)
- (4) 生息状況把握調査 (ライトセンサス)
- (5) 生息密度把握調査 (区画法)
- (6) 生息密度把握調査 (糞塊密度法)
- (7) 増加率の把握調査 (繁殖率)
- (8) 推定密度



尾瀬 日光 シカ移動状況把握調査 (GPS追跡)



- ① 約30kmの長距離季節移動。
- ② 移動経路上に集中通過地域。
(複数個体が必ず通る場所)
- ③ 越冬地は、男体山、足尾、
利根町根利など。

■ 越冬地ごとに色分けされたシカ移動データ

H20年～H30年 (2008年～2018年) シカGPS追跡データ
(計43頭、メスのみ)

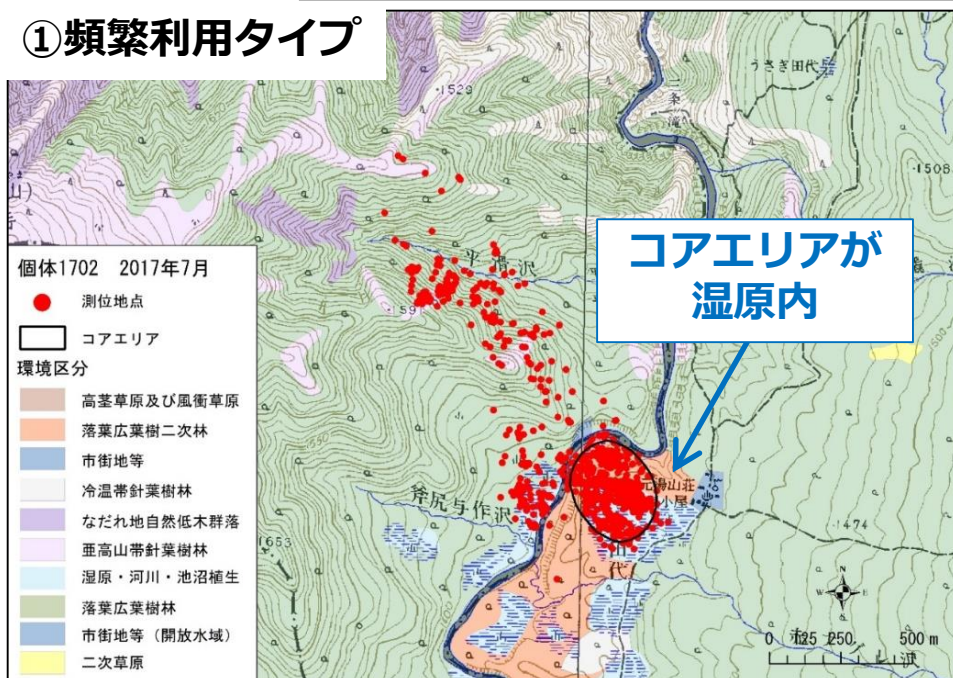


- 湿原を頻繁に利用するシカは全体の4割程度。
- 湿原を利用しないシカも1割程度いる。

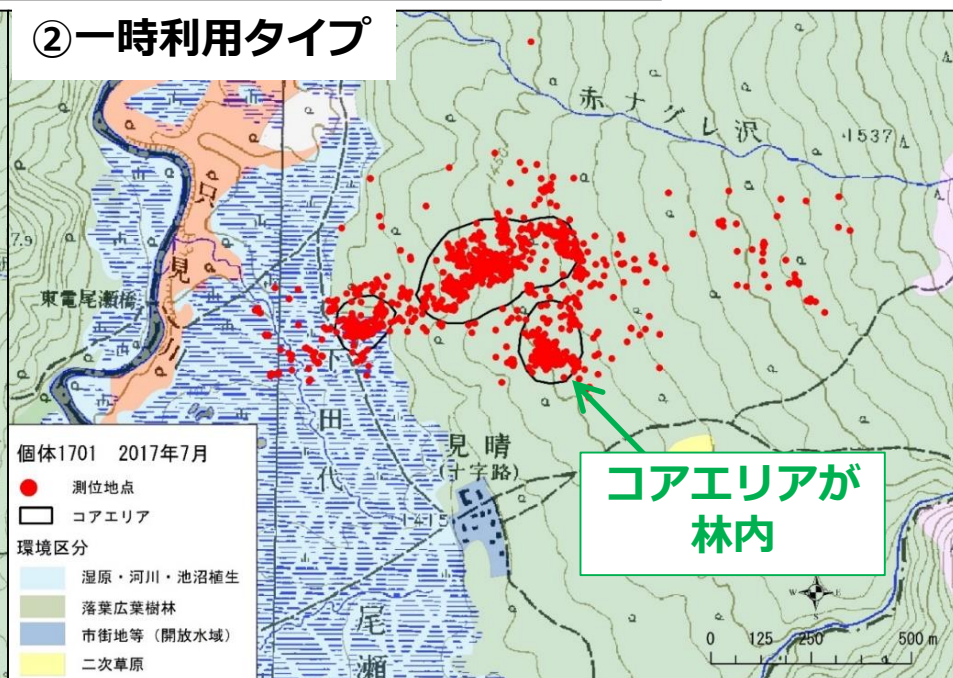
■ GPS追跡した計30頭の解析結果（H25年～H30年（2013年～2018年））

湿原利用タイプ	頭数(n=30)	割合(%)
頻繁利用タイプ（1ヵ月の湿原利用が30%以上）	11	36.67
一時利用タイプ（1ヵ月の湿原利用が30%未満）	16	53.33
非利用タイプ（湿原を利用しない）	3	10

① 頻繁利用タイプ



② 一時利用タイプ



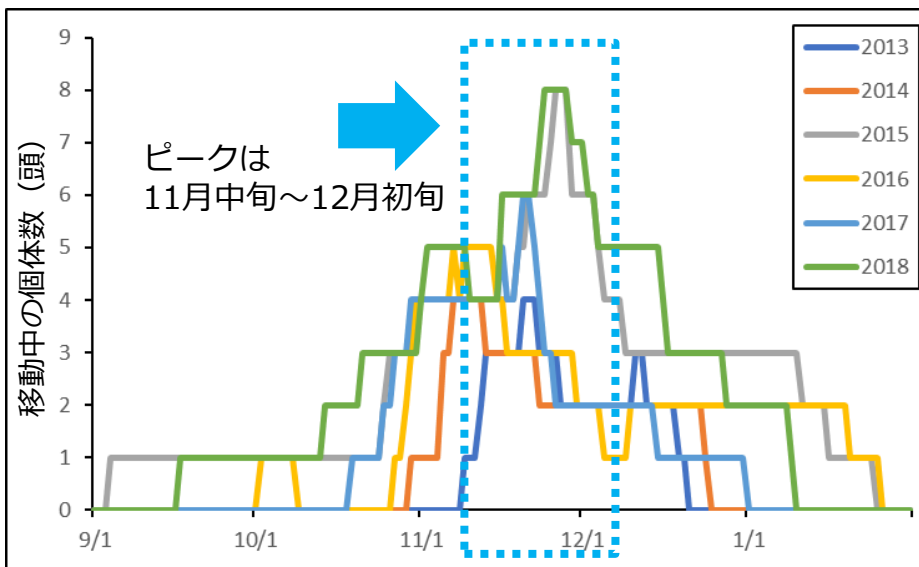
秋季・春季の移動時期（GPS追跡結果）

秋季と春季の移動を比較すると、

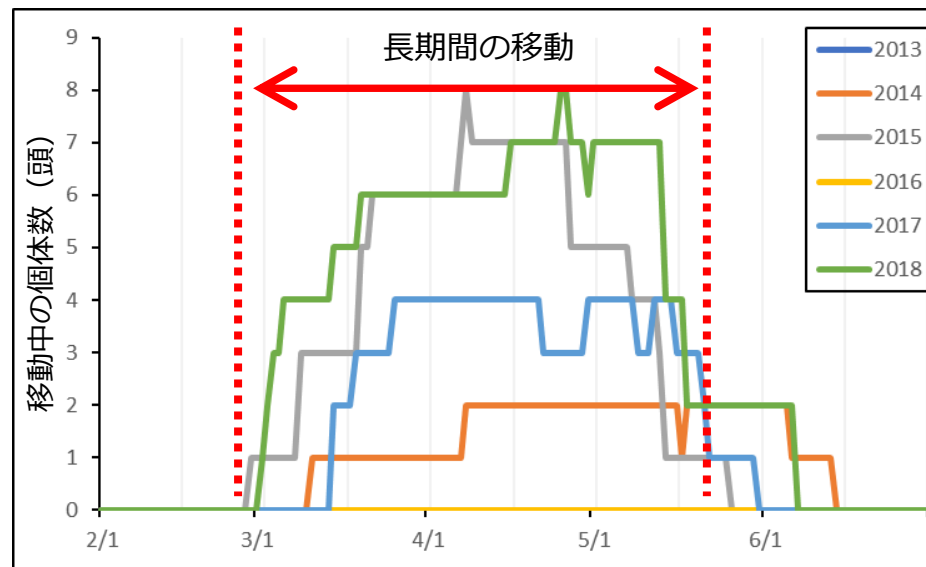
- 秋季は短期間で移動する個体が多い。
- 春季は長い期間をかけて移動する個体が多い。

■移動に費やす日数の平均（H25年～H30年（2013年～2018年））

年	秋季						小計	春季						小計
	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2013	2014	2015	2016	2017	2018	
個体数(頭)	5	4	9	7	7	11	43	0	3	8	1	6	9	27
平均移動日数(日)	19.6	32.3	42.0	33.0	26.7	35.1	31.4	-	51.0	47.4	40	41.3	53.9	46.7
最長移動日数(日)	37	55	93	82	63	58	64.7	-	67	67	40	77	95	69.2
最短移動日数(日)	3	6	9	7	7	8	6.7	-	19	20	40	9	11	19.8



移動中の個体数と移動時期（秋）



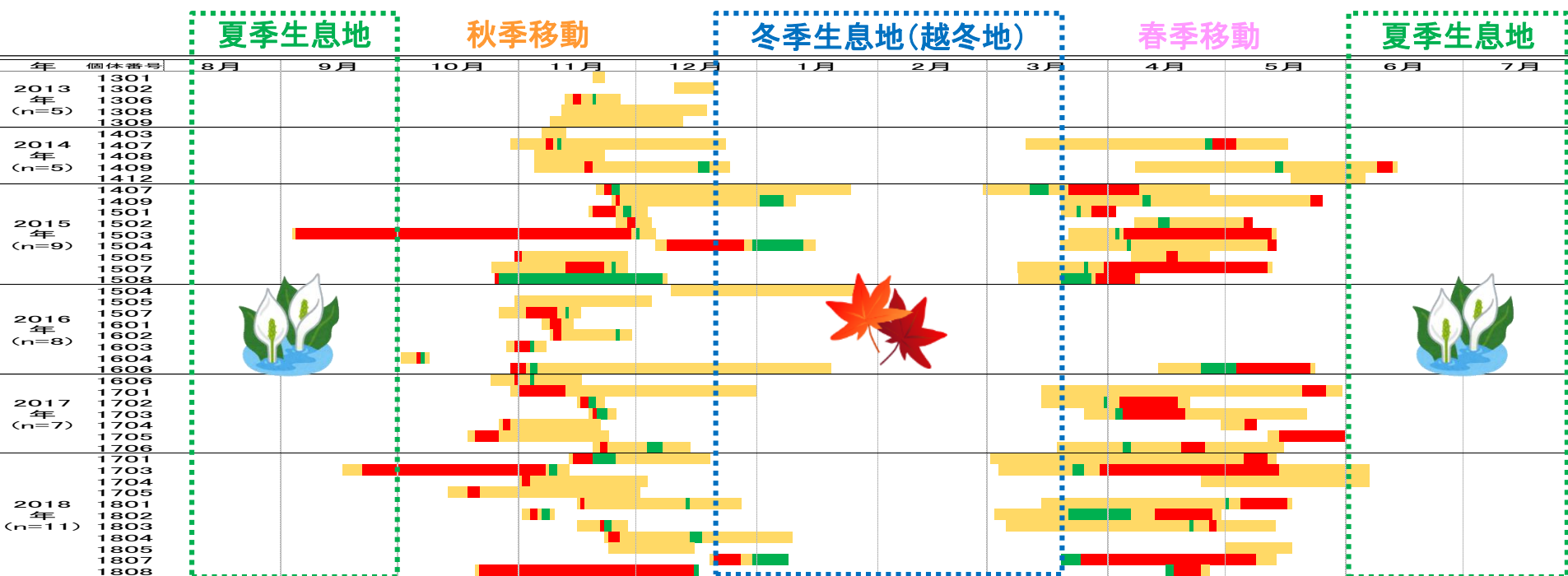
移動中の個体数と移動時期（春）

秋季・春季の移動（GPS追跡）

- 春季移動は秋季移動と比べて、集中通過地域での滞在期間が長い。

■移動がみられた個体による移動時期の解析結果（H25年～H30年（2013年～2018年））

バーの長さは移動期間を、赤と緑は集中通過地域（401号沿い：赤■ / 120号沿い：緑■）にいる期間を示す。



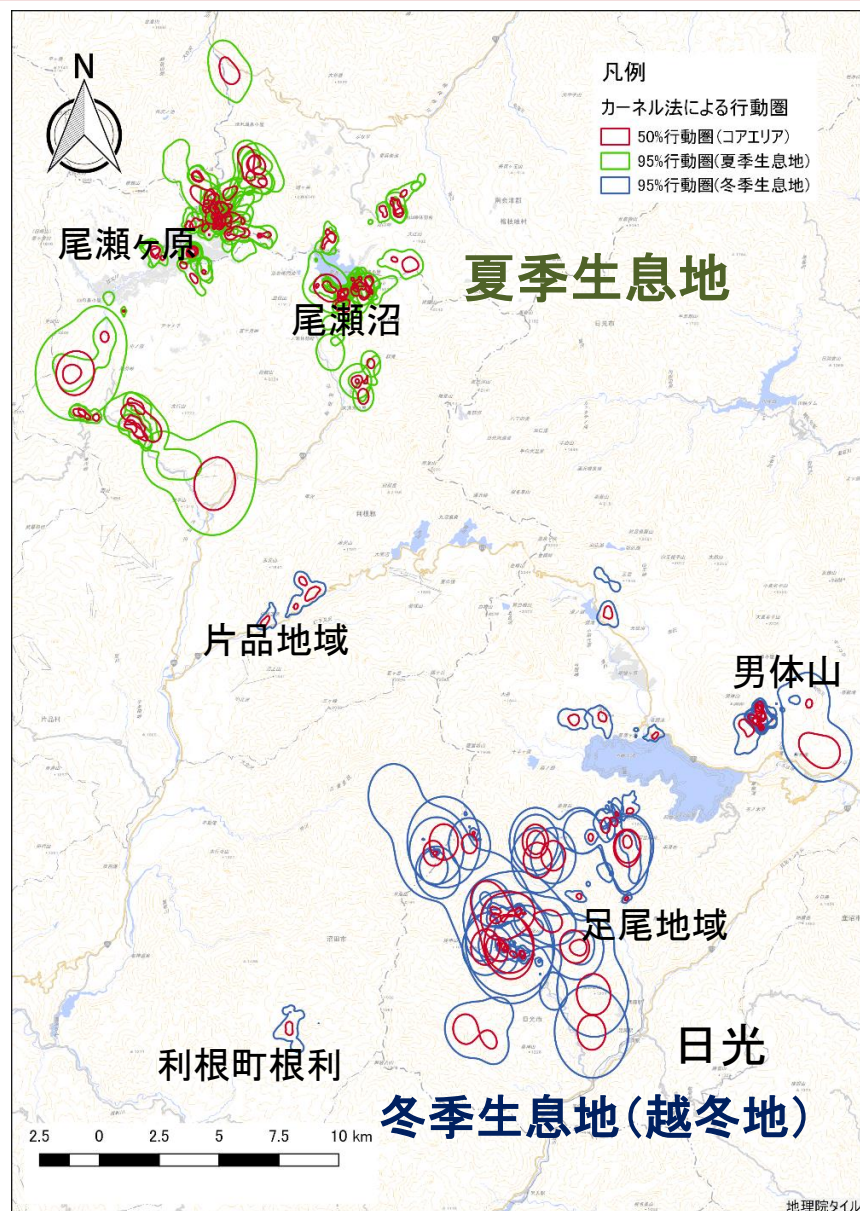
長期滞在個体(5頭)

集中通過地域での
滞在時間が短い
(数頭を除く)

長期滞在個体(10頭前後)

集中通過地域での
滞在時間が長い

季節による行動範囲の違い（GPS追跡）



- 夏季：行動圏面積が狭い
- 冬季：行動圏面積が広い

行動圏平均(km²)

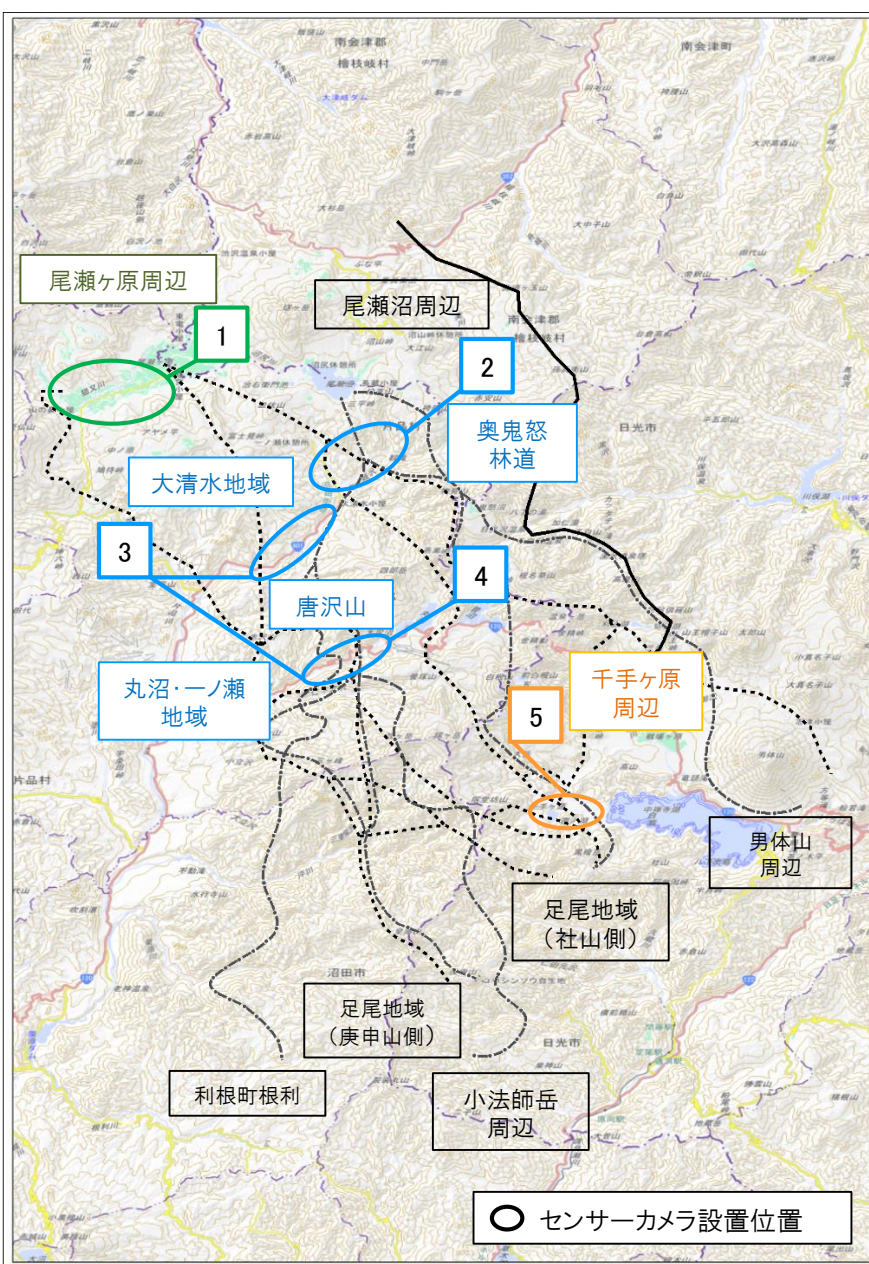
夏季(n=60)	1.945	狭い
冬季(n=41)	4.896	広い

目次

2. シカの生息状況

- (1) 分布と被害状況の変遷
- (2) 移動状況等把握調査 (GPS追跡)
- (3) 生息状況把握調査 (センサーカメラ)**
- (4) 生息状況把握調査 (ライトセンサス)
- (5) 生息密度把握調査 (区画法)
- (6) 生息密度把握調査 (糞塊密度法)
- (7) 増加率の把握調査 (繁殖率)
- (8) 推定密度

センサーカメラ調査 実施位置



番号	設置場所	設置地域	実施主体
1	尾瀬ヶ原周辺	生息地域 (森林)	環境省
2	奥鬼怒林道	集中通過地域	環境省
3	大清水地域、丸沼・一ノ瀬地域	集中通過地域	環境省
4	唐沢山	集中通過地域	環境省
5	千手ヶ原周辺	通過地域	栃木県

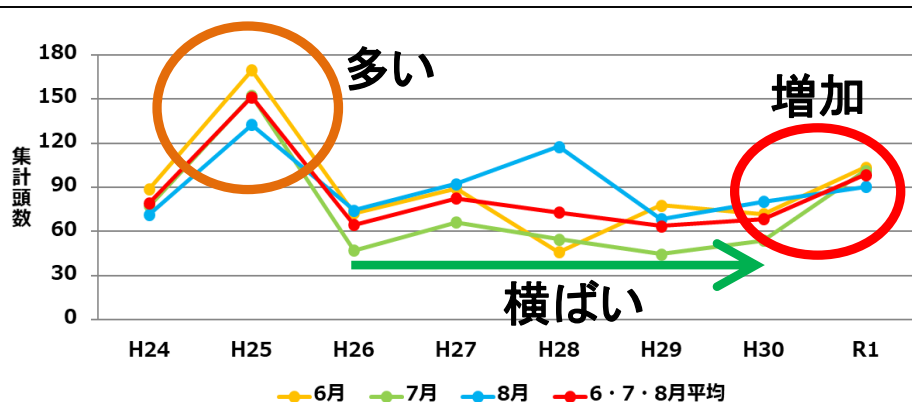


- ・ 経年変化：25年度に著しく多かったが、その後は横ばいから増加傾向。
- ・ 季節変化：シカの行動が活発になる秋の繁殖期に増加傾向。

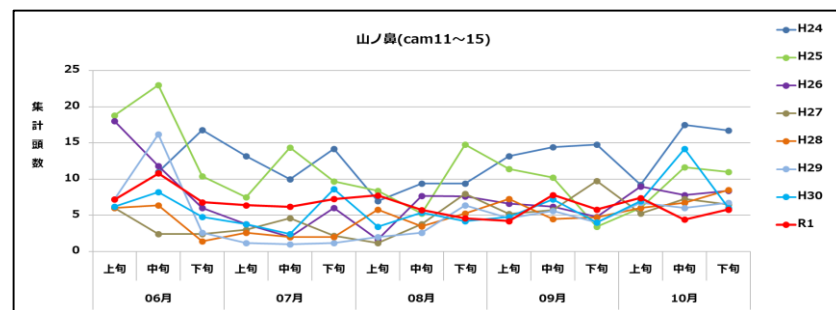
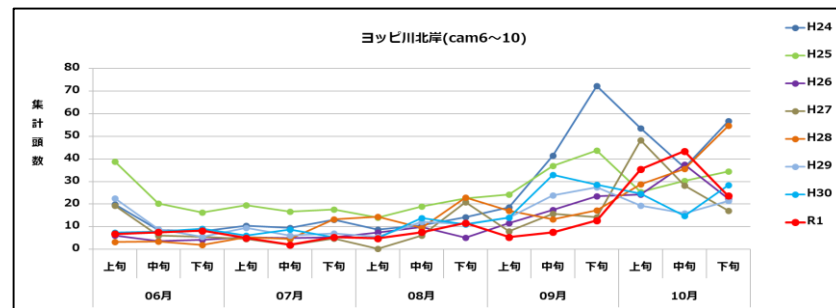
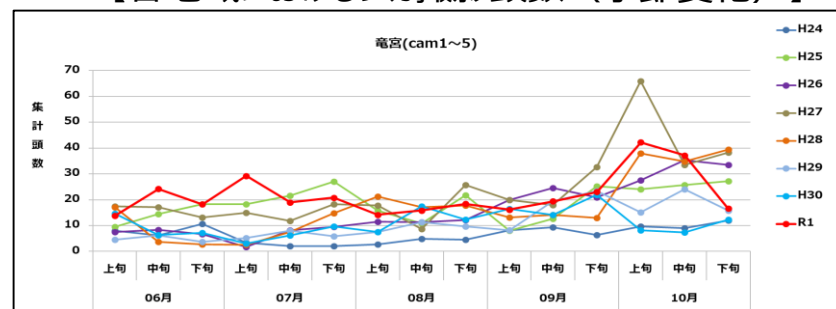
【センサーカメラ設置位置】



【シカ撮影頭数合計（経年変化）】



【各地域におけるシカ撮影頭数（季節変化）】

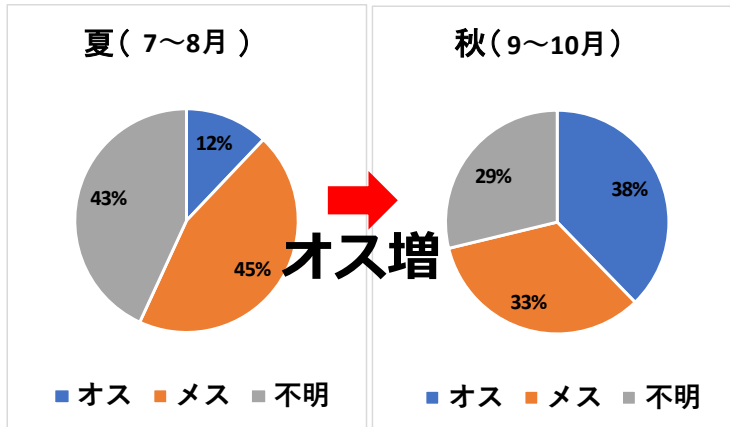
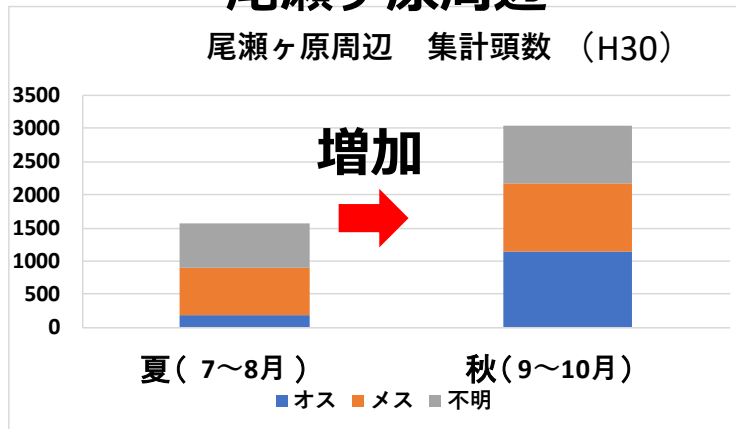


尾瀬 尾瀬ヶ原周辺におけるシカの移動 (センサーカメラ)

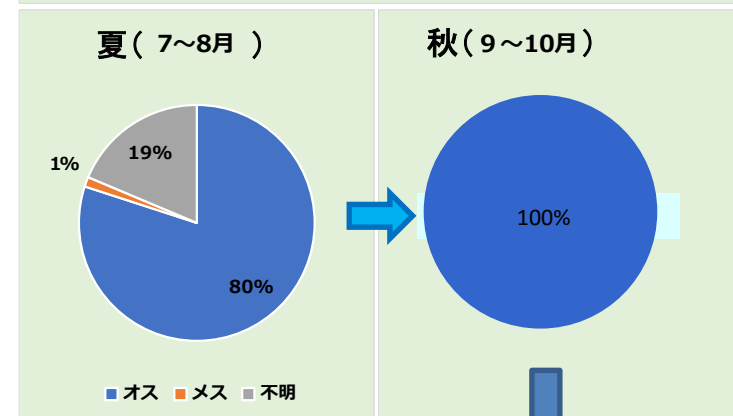
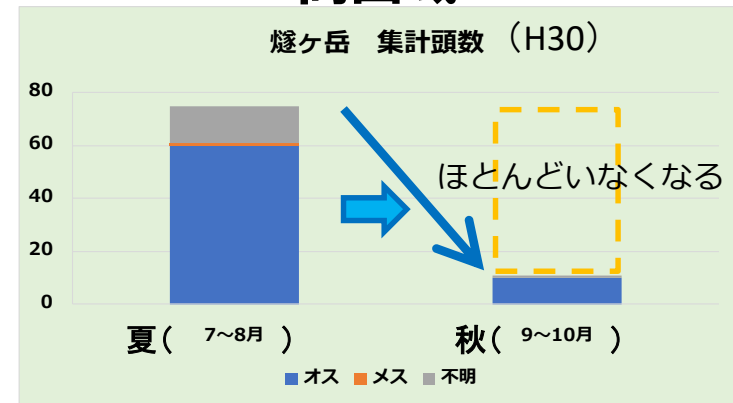


- 尾瀬ヶ原では、秋に撮影数が増加する。オスの割合が増加。
 - 高山域では、夏にオスの割合が高い。秋にはほとんどいなくなる。
- 夏に高山域に分散していたオスが、秋に尾瀬ヶ原周辺へ移動している可能性がある。

尾瀬ヶ原周辺



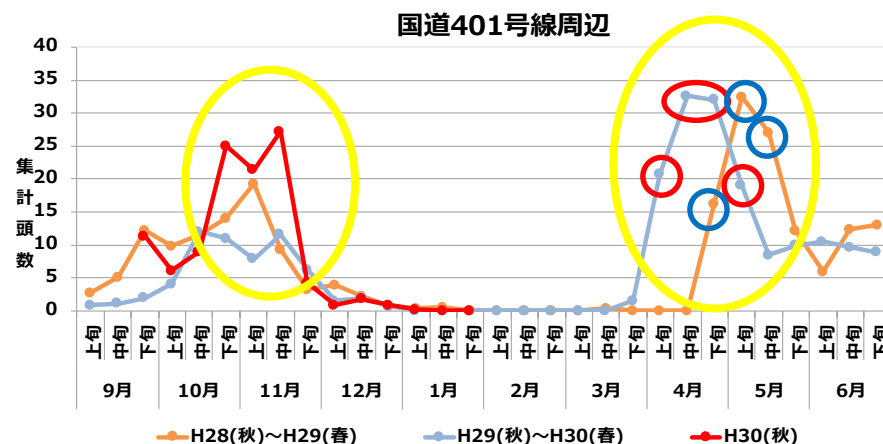
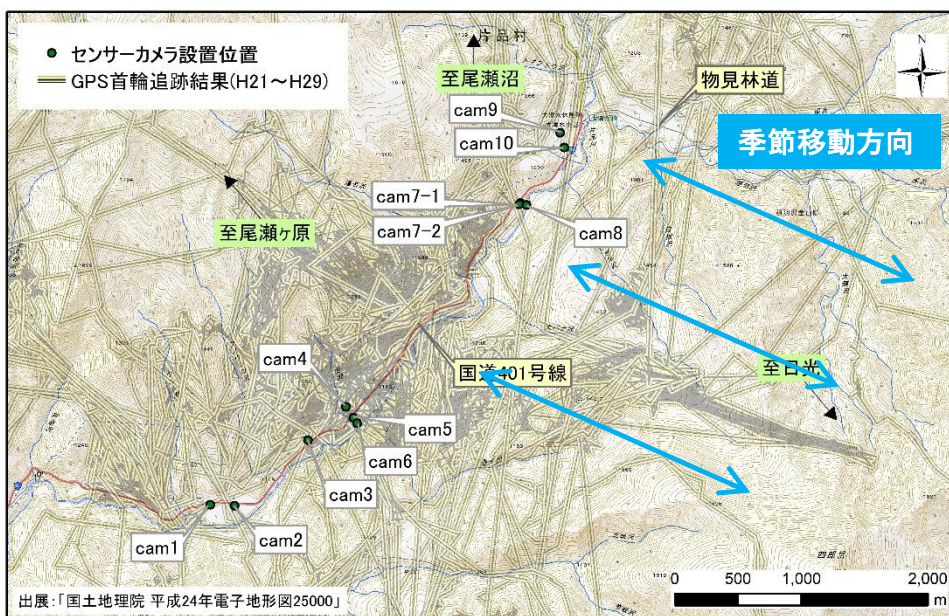
高山域



低地へ移動している可能性あり

移動経路(401号線)上におけるシカの生息状況 (センサーカメラ)

- 9月～11月にかけて秋の、3～5月にかけて春の季節移動がみられる。
- 29年春の季節移動のピークは5月上旬。
- 30年春の季節移動のピークは4月上旬で、29年より1ヶ月程度早かった。
- 越冬個体の撮影はほとんどされていない。



○ 30年春 通過量 105頭/40日間 日2.6頭

○ 29年春 通過量 77頭/30日間 日2.6頭

秋季季節移動

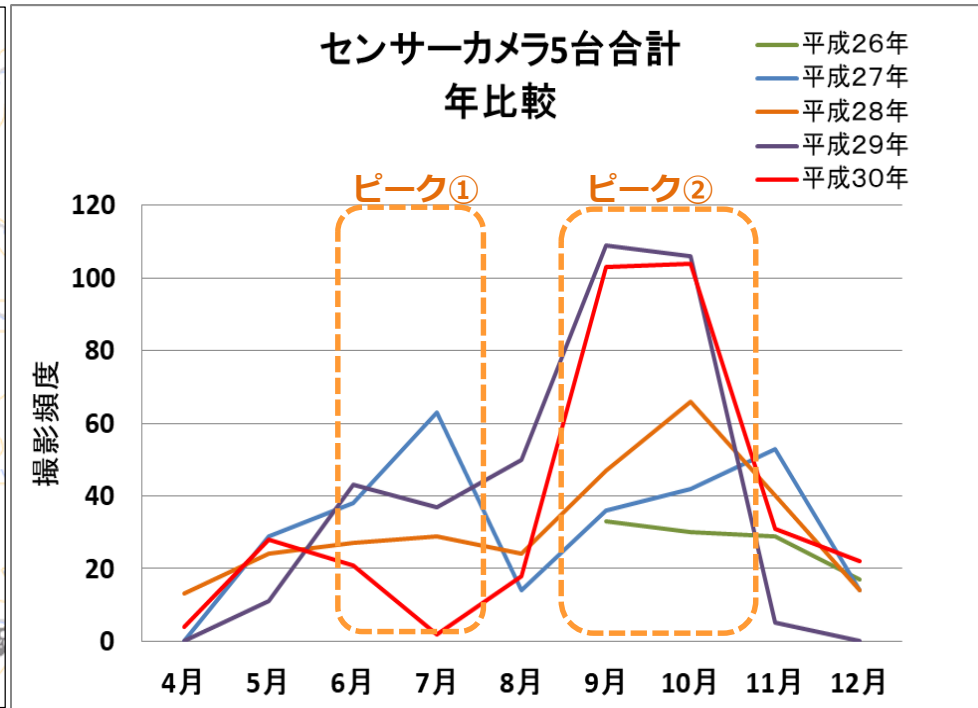
春季季節移動

移動経路(奥鬼怒林道)上におけるシカの生息状況 (センサーカメラ)

- ・ 経年変化：H26～29年まで増加傾向。
- ・ 季節変化：6～7月と9～11月に撮影頭数のピーク。



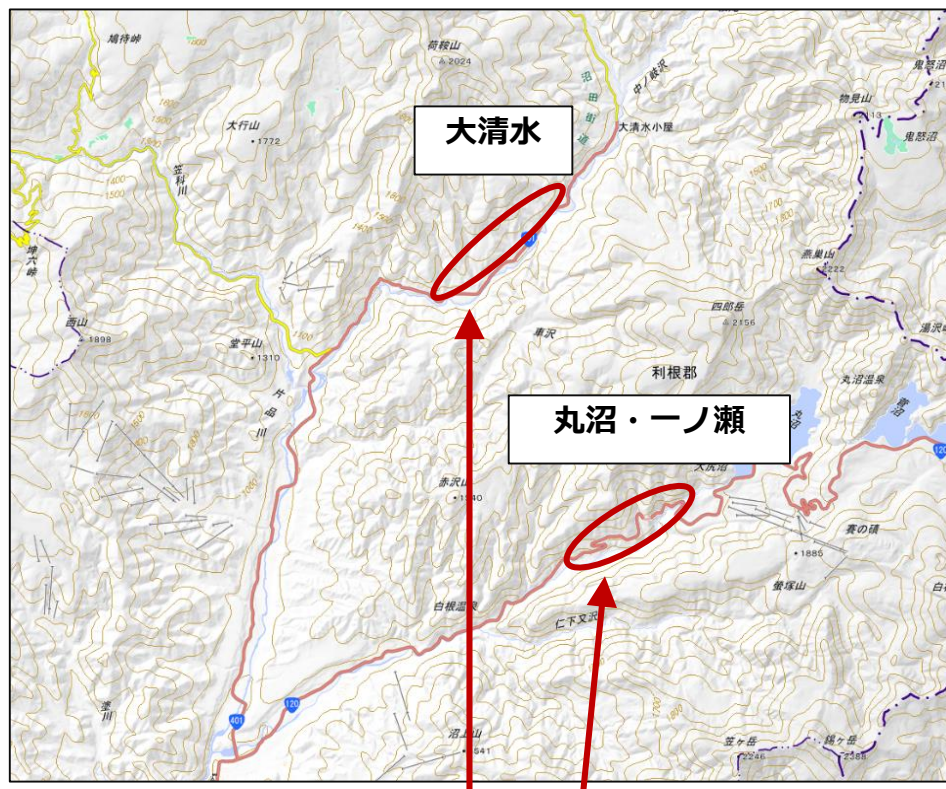
センサーカメラ設置位置



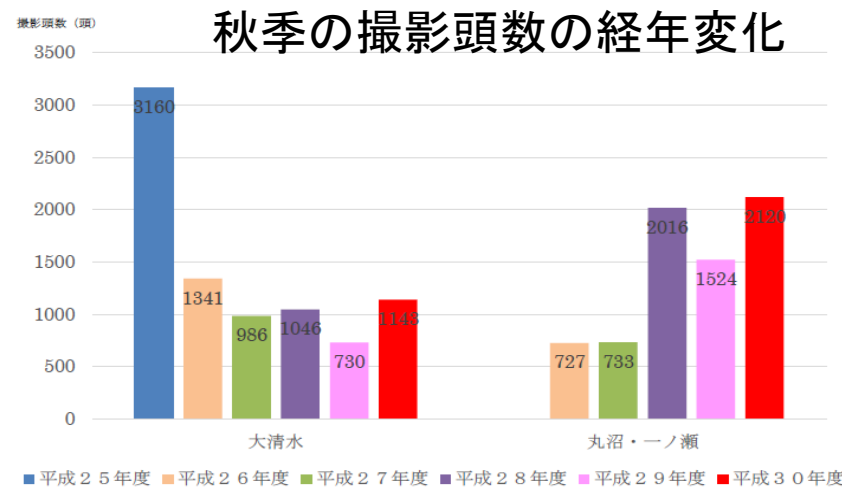
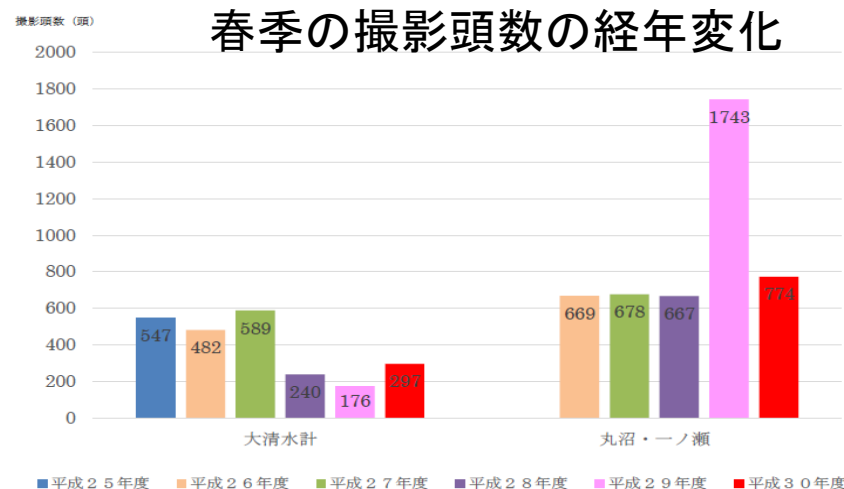
センサーカメラ撮影頭数

移動経路上（大清水地域、丸沼・一ノ瀬地域） におけるシカの生息状況（センサーカメラ）

- 大清水地域（カメラ約9～14台）の撮影頭数：減少傾向
- 丸沼・一ノ瀬地域（カメラ約14～17台）の撮影頭数：増加傾向
- 両地域で春季よりも秋季の方が撮影頭数が多い傾向。



センサーカメラ設置位置

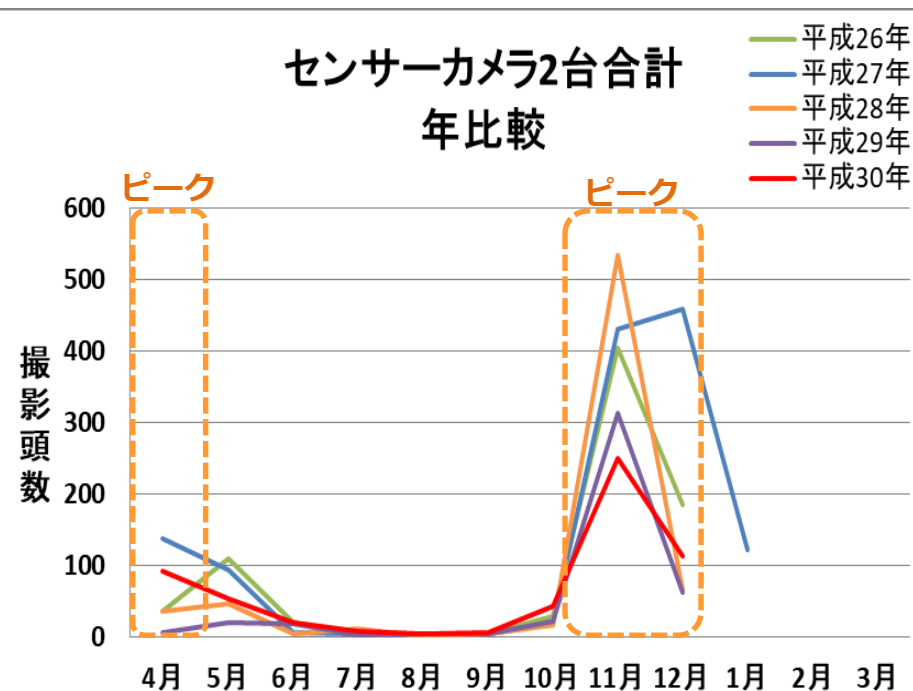


移動経路(唐沢山)におけるシカの生息状況 (センサーカメラ)

- ・ 経年変化： H28年まで増加傾向だったが、H29年は減少。
- ・ 季節変化： 11月および4～5月に撮影頭数のピーク。



センサーカメラ設置位置



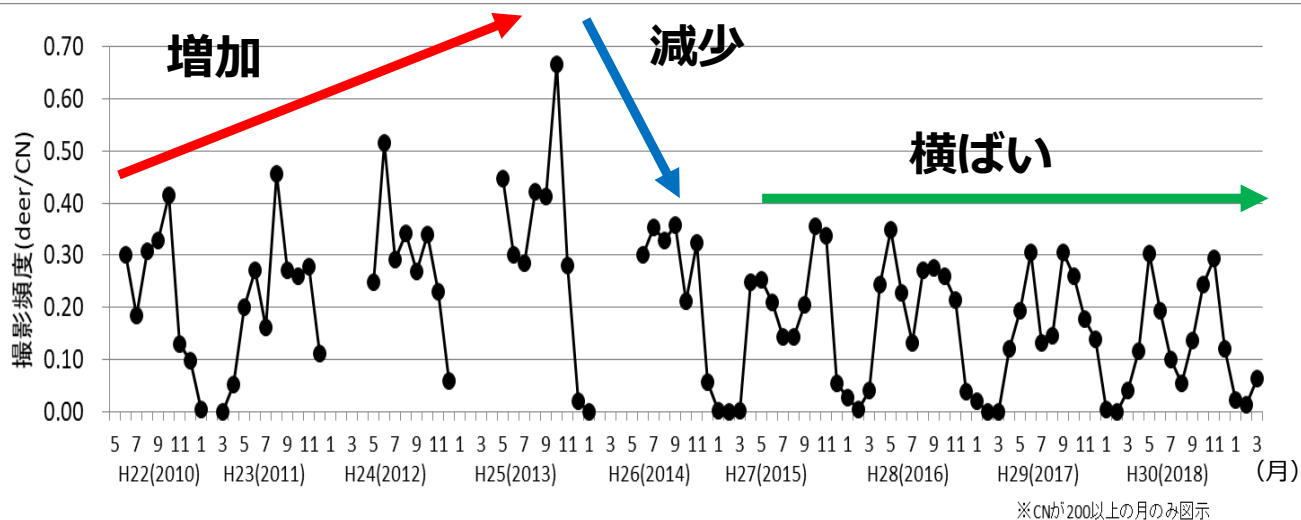
センサーカメラ撮影数

※H30はカメラ不調のため1台分の撮影頭数

- ・ 経年変化：H25年まで増加傾向、H26年に減少、H27年以降は横ばい。
- ・ 季節変化：4～6月と8～11月に撮影頻度のピーク。



センサーカメラ設置位置



月別撮影頻度の変化（夜間18～6時のみ）

※撮影頻度（deer/CN）

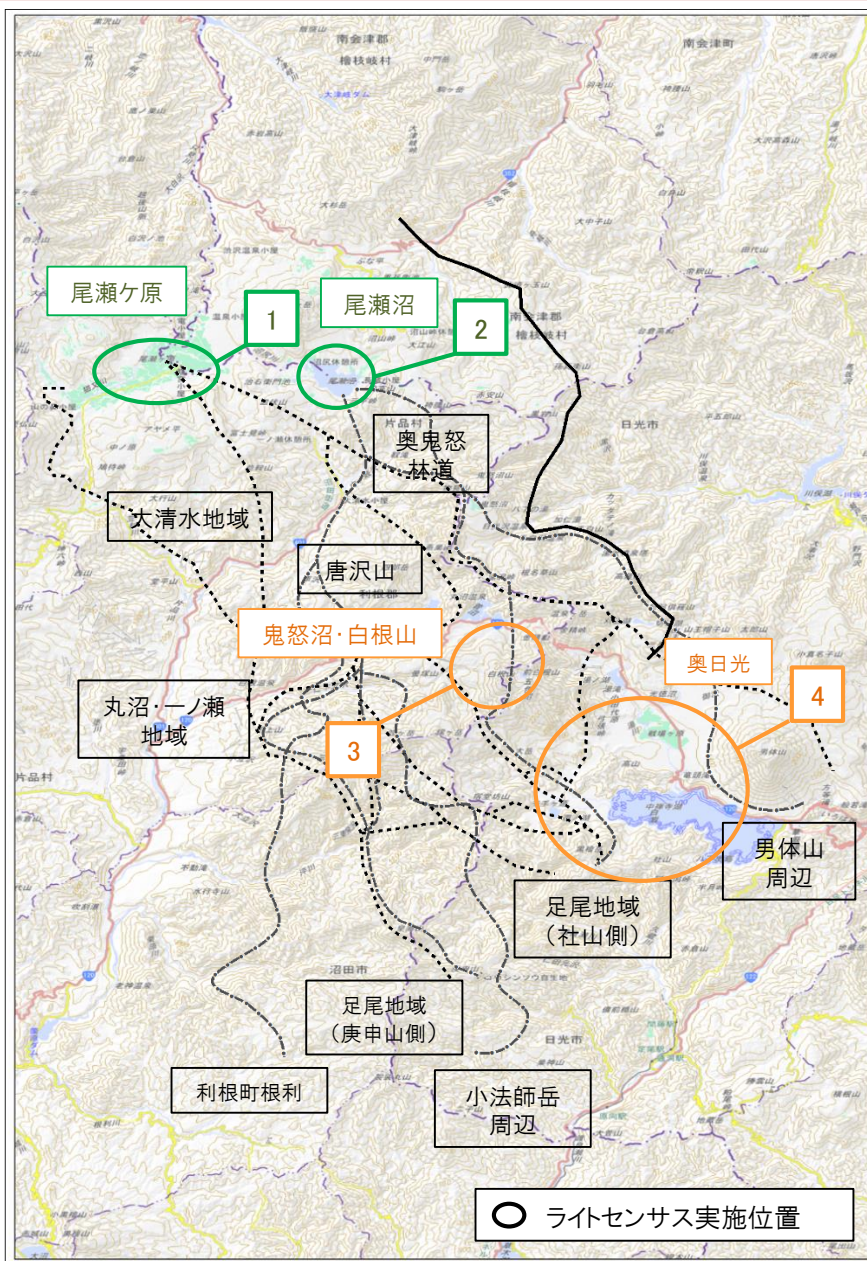
= 頭/夜間（18時～6時）の撮影枚数

目次

2. シカの生息状況

- (1) 分布と被害状況の変遷
- (2) 移動状況等把握調査 (GPS追跡)
- (3) 生息状況把握調査 (センサーカメラ)
- (4) 生息状況把握調査 (ライトセンサス)**
- (5) 生息密度把握調査 (区画法)
- (6) 生息密度把握調査 (糞塊密度法)
- (7) 増加率の把握調査 (繁殖率)
- (8) 推定密度

ライトセンサス調査 実施位置



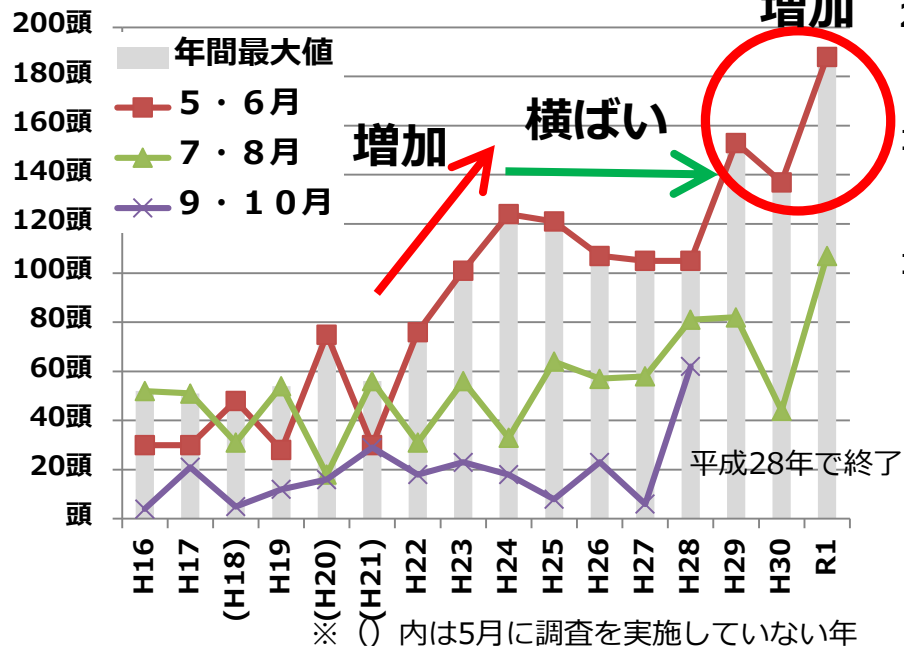
番号	実施場所	実施主体
1	尾瀬ヶ原	環境省
2	尾瀬沼	環境省
3	鬼怒沼・白根山	栃木県
4	奥日光	環境省



尾瀬 尾瀬ヶ原におけるシカの生息状況（ライトセンサス） 湿原

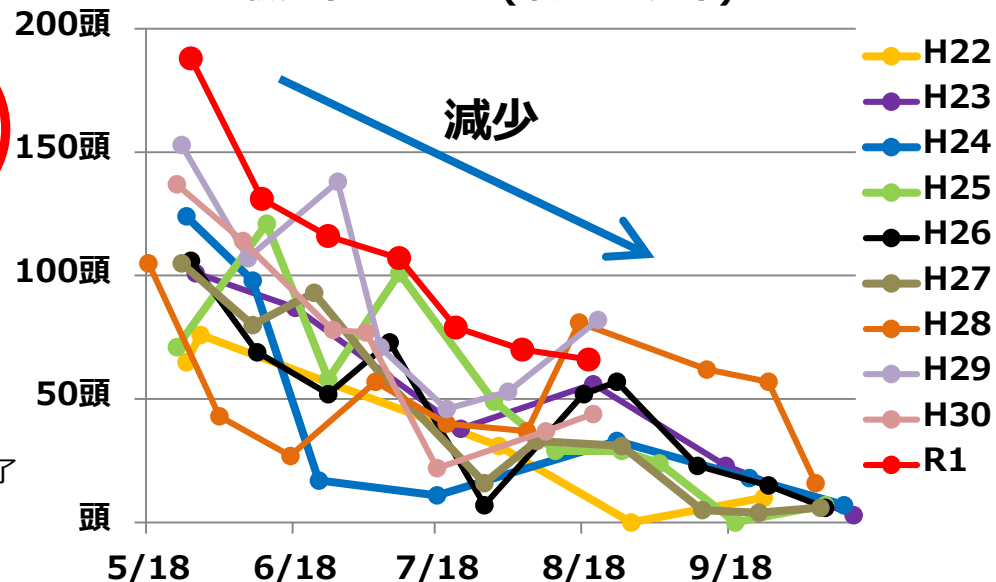
- ・ 経年変化：H22年～24年に増加し、その後は横ばいだったが、近年増加傾向。
- ・ 季節変化：5～6月が最も多く、夏から秋にかけて減少。

最大確認個体数の推移（尾瀬ヶ原）



H29年以降は増加傾向

尾瀬ヶ原季節変化(最近10ヶ年)



季節変化は夏から秋にかけて減少



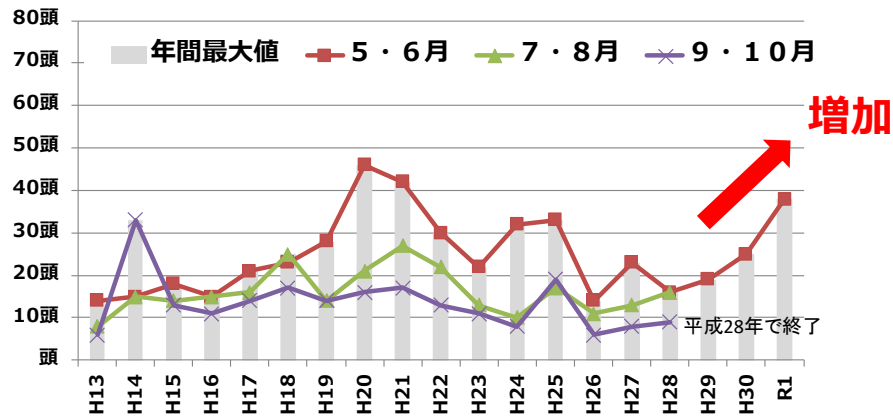
尾瀬

尾瀬沼におけるシカの生息状況（ライトセンサス）

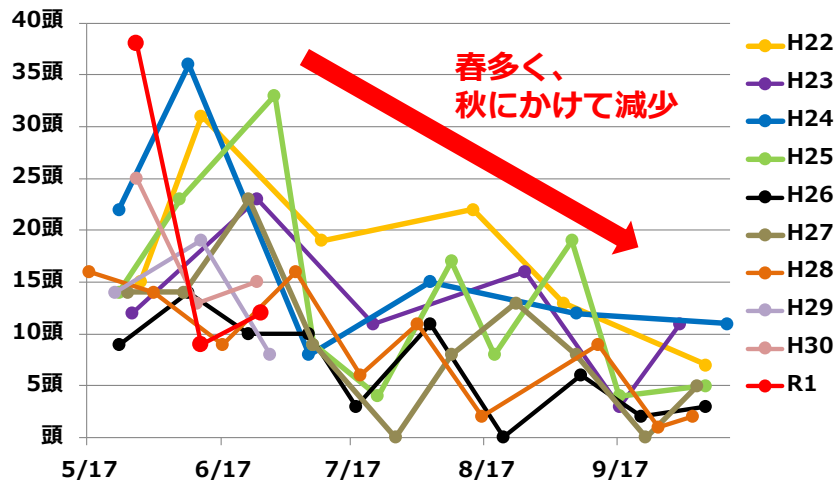
湿原

- 尾瀬沼での5・6月の確認頭数は近年増加傾向。
- 大江湿原では、H26の防護柵設置後は、柵内ではほとんど確認されていない。

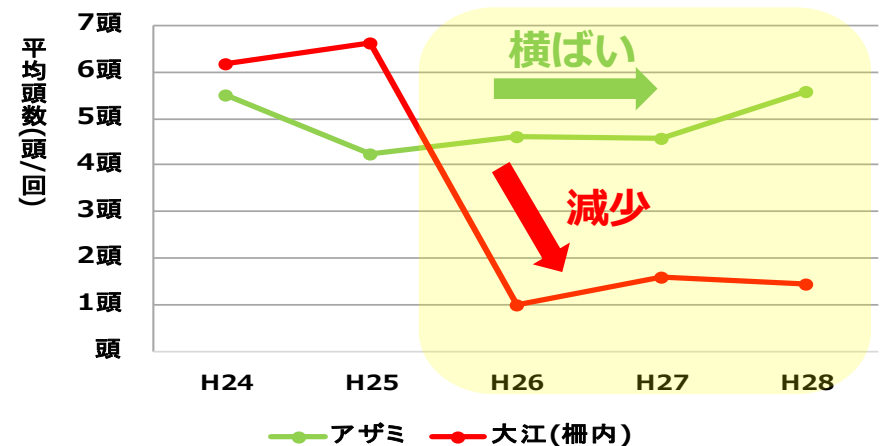
尾瀬沼の最大確認頭数



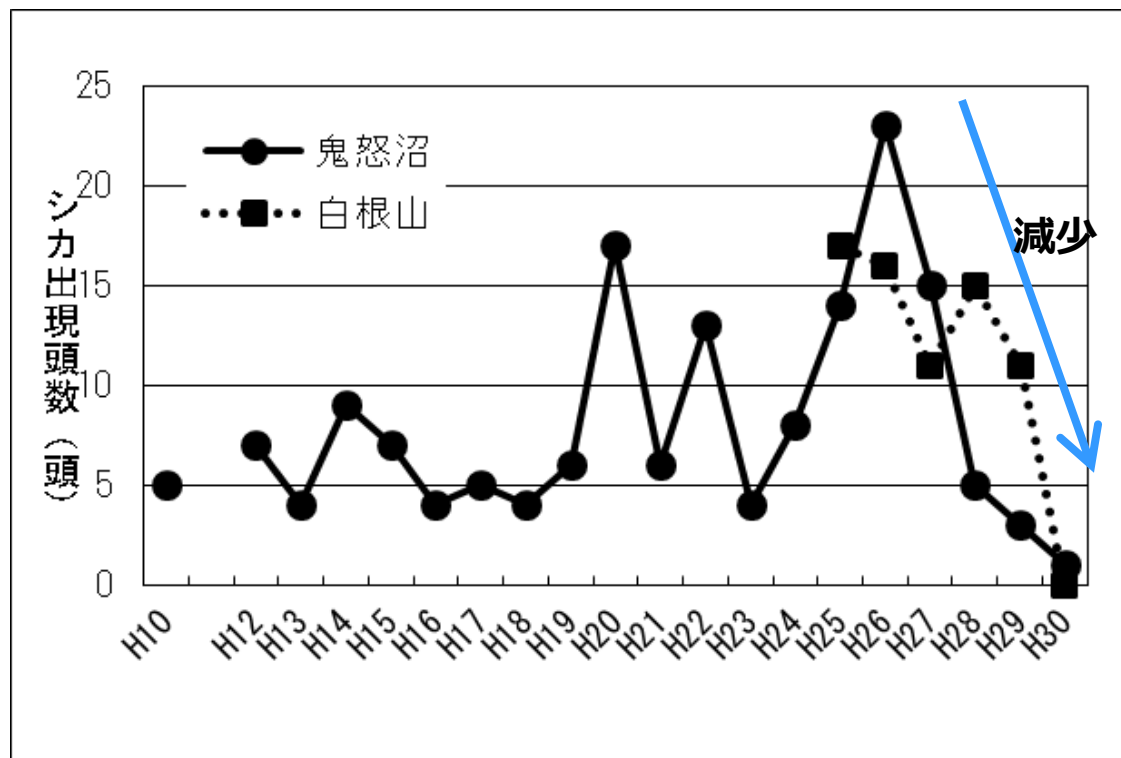
尾瀬沼の確認頭数の季節変化



大江湿原とアザミ湿原の平均確認頭数



- 鬼怒沼の経年変化：H26年以降減少、H30年は過去最低の1頭。
- 白根山の経年変化：H25年～H29年まで横ばい、H30は減少し0頭。

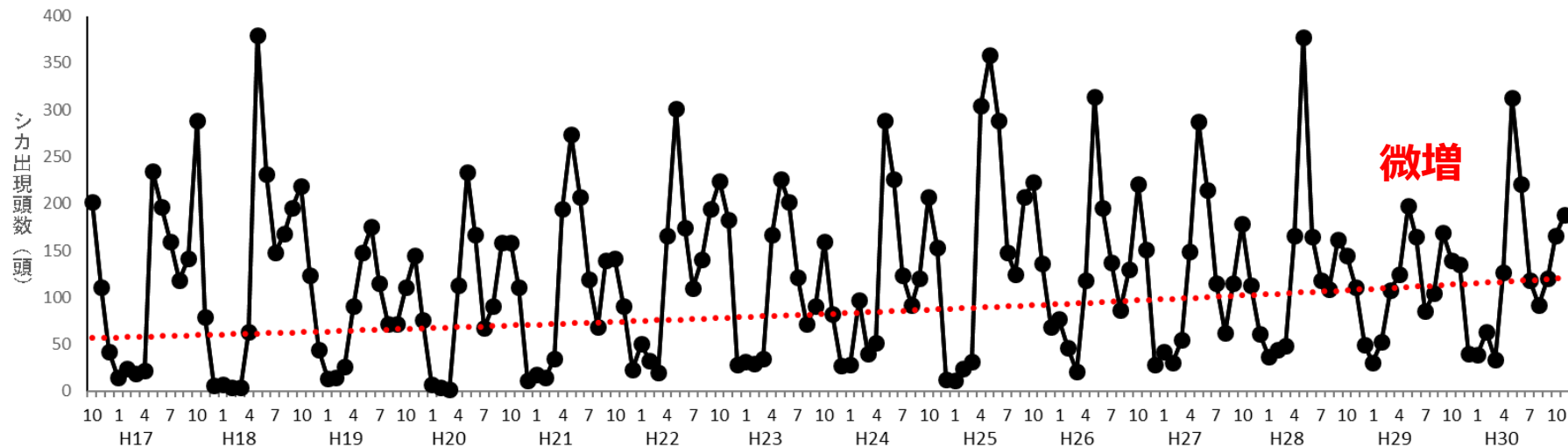


鬼怒沼および白根山ライトセンサス結果

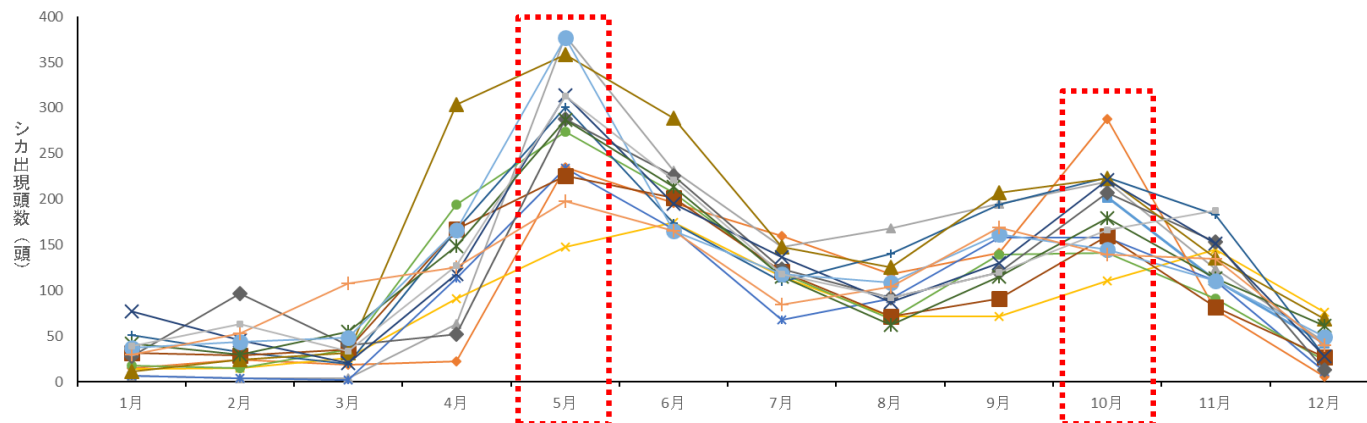


日光 奥日光におけるシカの生息状況（ライトセンサス）

- 経年変化：冬期の出現頭数が微増傾向。
- 季節変化：5月と10月に出現のピーク。初夏の5月に出現頭数が多い。



2004年 2005年 2006年 2007年 2008年 2009年 2010年 2011年
2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年



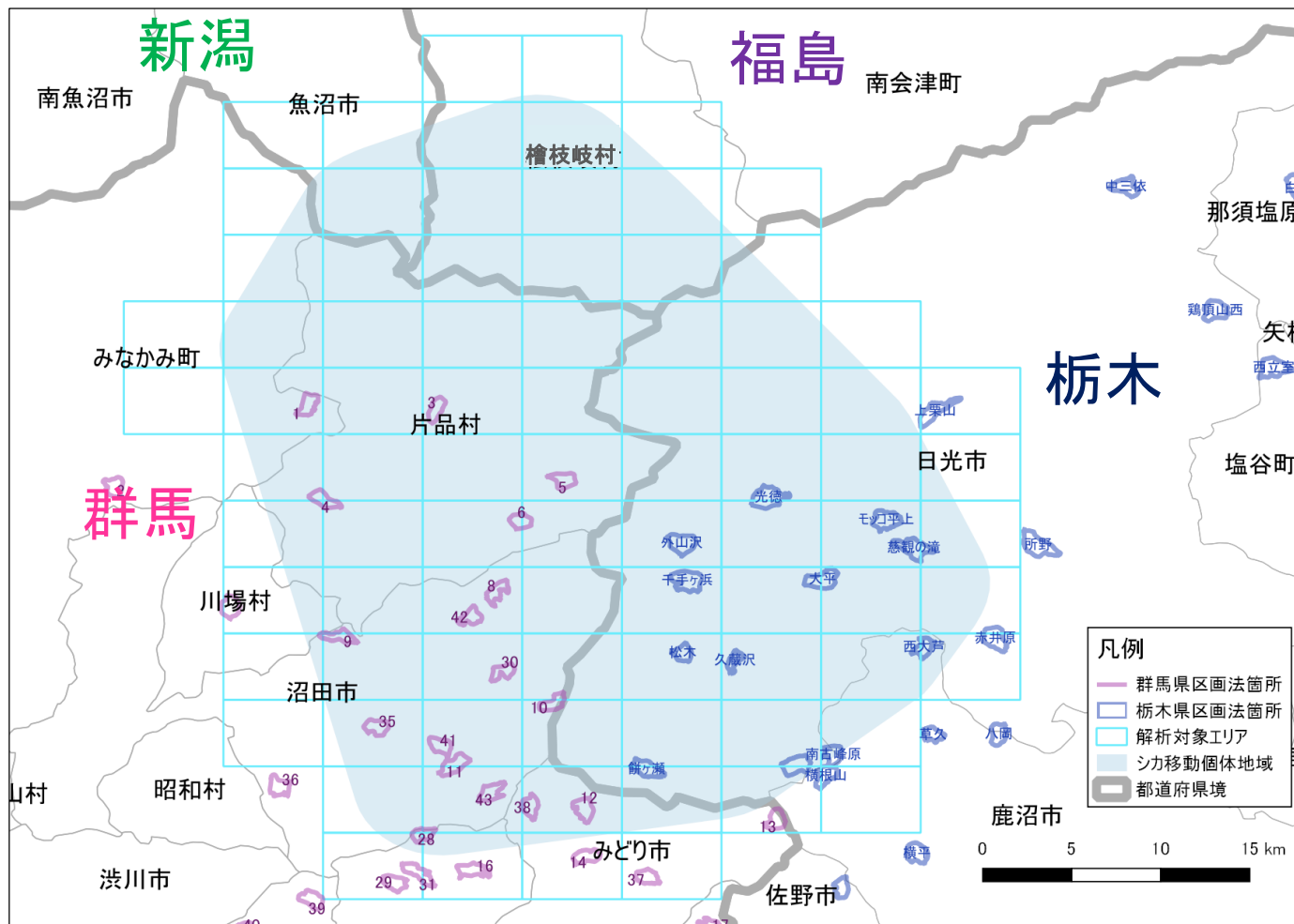
目次

2. シカの生息状況

- (1) 分布と被害状況の変遷
- (2) 移動状況等把握調査 (GPS追跡)
- (3) 生息状況把握調査 (センサーカメラ)
- (4) 生息状況把握調査 (ライトセンサス)
- (5) 生息密度把握調査 (区画法)**
- (6) 生息密度把握調査 (糞塊密度法)
- (7) 増加率の把握調査 (繁殖率)
- (8) 推定密度

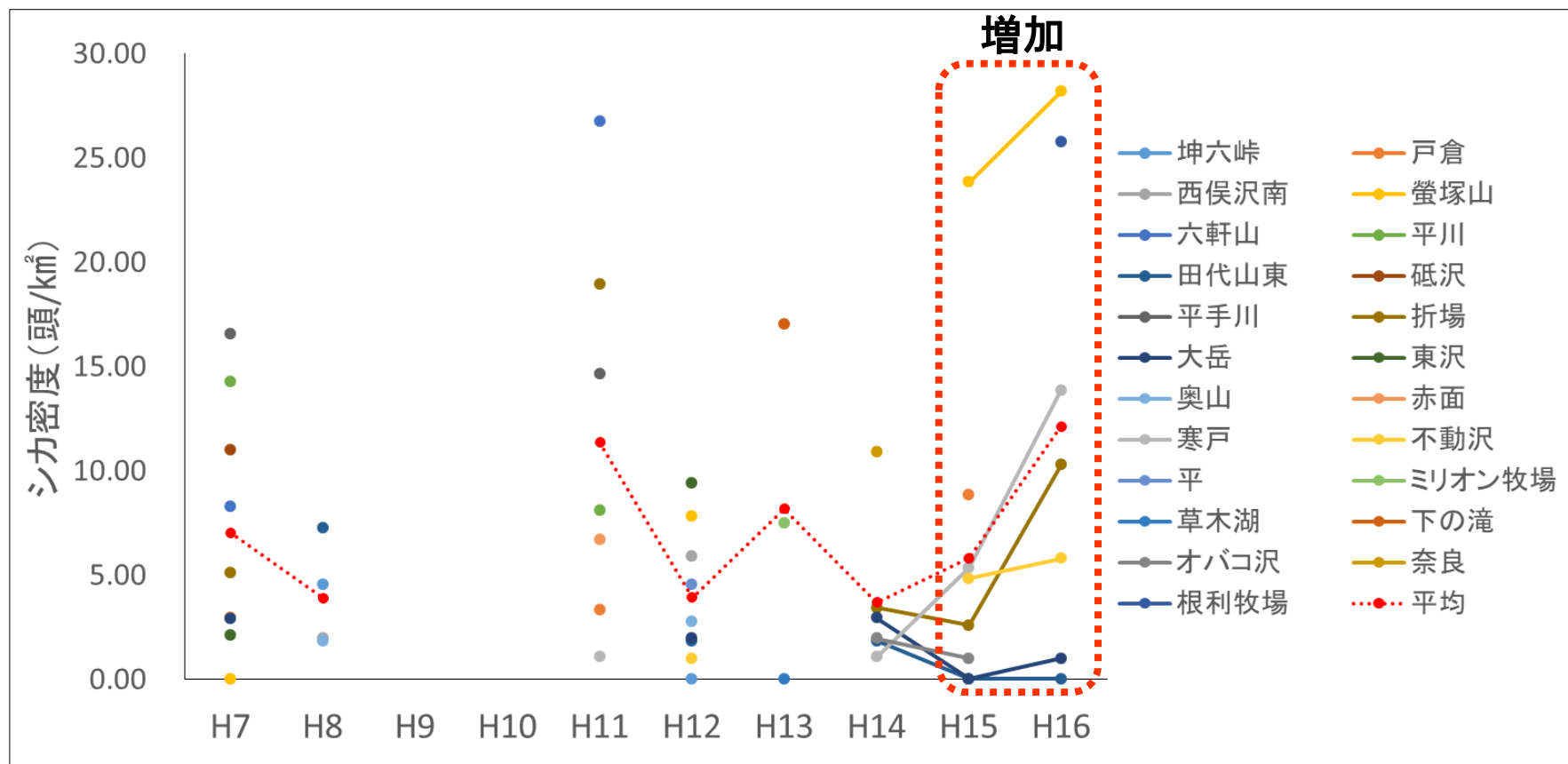
区画法調査 実施位置

群馬県・栃木県 区画法調査位置





- 経年変化：H7年～H13年は単年度実施の調査地が多く、傾向が見えにくい。
H15年～H16年は増加傾向。



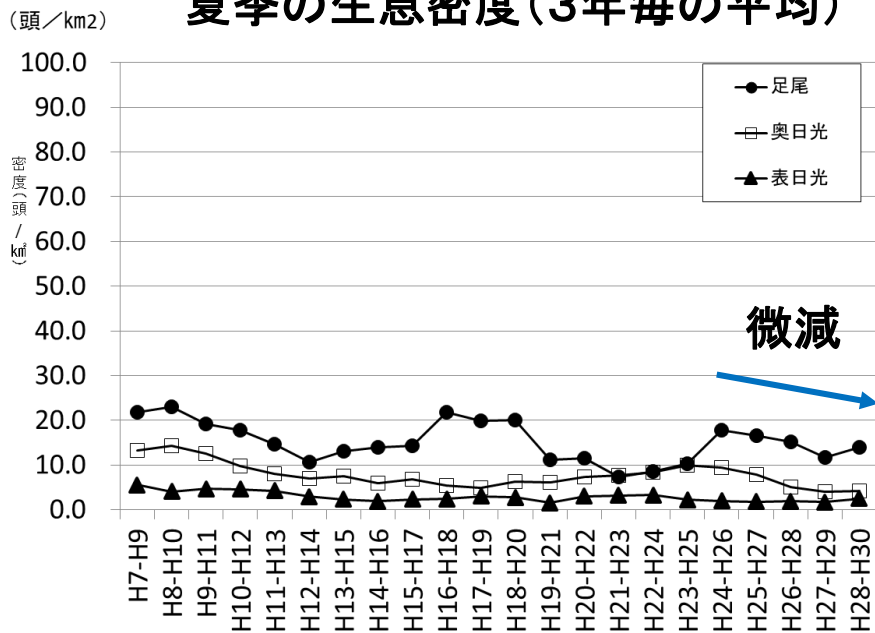
栃木県域における区画法結果

- 経年変化：奥日光地域、表日光地域でH24年以降減少傾向。

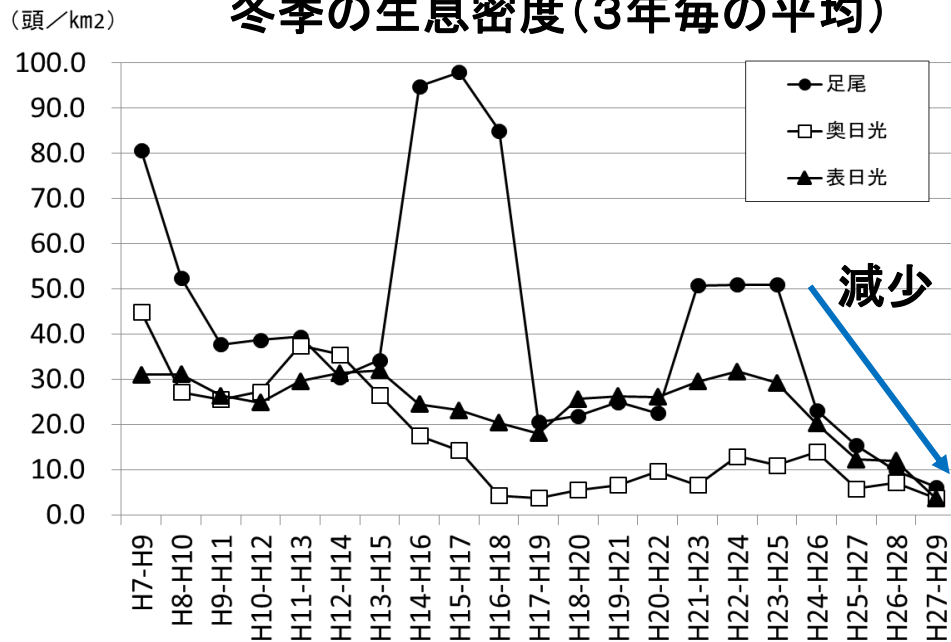
※平成16年度は積雪量が多かったため、特に足尾地域では非常に高い数値となっている

※冬期は多雪のため調査不能箇所もある

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)



目次

2. シカの生息状況

- (1) 分布と被害状況の変遷
- (2) 移動状況等把握調査 (GPS追跡)
- (3) 生息状況把握調査 (センサーカメラ)
- (4) 生息状況把握調査 (ライトセンサス)
- (5) 生息密度把握調査 (区画法)
- (6) 生息密度把握調査 (糞塊密度法)**
- (7) 増加率の把握調査 (繁殖率)
- (8) 推定密度



群馬
栃木

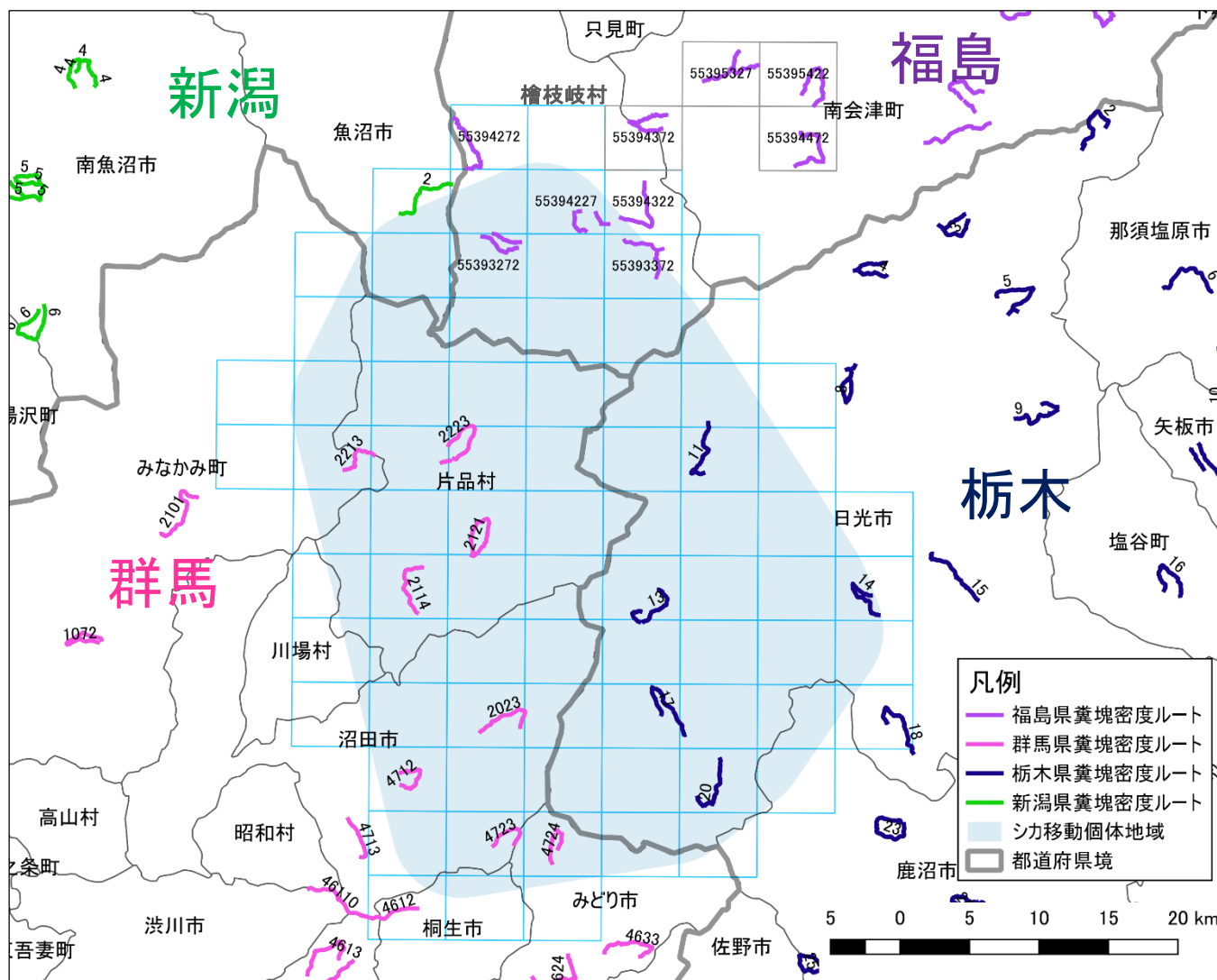


福島
新潟

糞塊密度調査 実施位置

福島県・群馬県・栃木県・新潟県

糞塊密度調査位置



福島県のルート: 55393372 (5539431の下のメッシュに位置する)はルートデータなしのため、図中には表示なし。

4県における糞塊密度調査比較

- 群馬：H29から増加傾向。特に、根利牧場、大滝周辺のルートの糞塊密度が高い。
- 栃木：川俣温泉、赤倉山、火戸尻山周辺のルートで増加傾向。
- 新潟：該当範囲は1ルートのみで近年では減少傾向。
- 福島：檜枝岐村に位置するメッシュで高い傾向。
- 福島や新潟と比べ、群馬・栃木での糞塊密度が高い傾向。

群馬県の糞塊密度(糞塊/km)

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	埤六峠	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

増加傾向

栃木県の糞塊密度(糞塊/km)

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

新潟県の糞塊密度(糞塊/km)

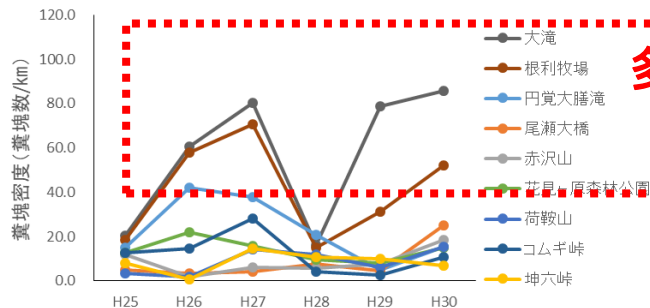
ルート	地域	調査年度			
		H26	H27	H28	H29
2	台倉山	69.75	-	56.71	32.06

福島県の糞塊密度(糞塊/km)

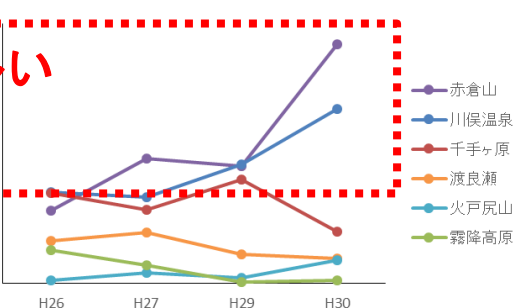
ルート	地域	調査年度	
		H26	R1
55393272	-	15.73	6.03
55393372	-	6.42	-
55394227	-	-	1.16
55394272	-	7.82	7.55
55394322	-	-	0.88
55394372	-	0.18	-
55394472	-	15.42	2.75
55395327	-	4.22	1.46
55395422	-	1.97	0.54

※糞塊密度は10粒以上の糞塊を対象に算出。出典:福島県・栃木県・群馬県・新潟県

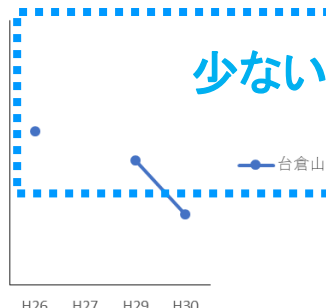
群馬県 経年変化



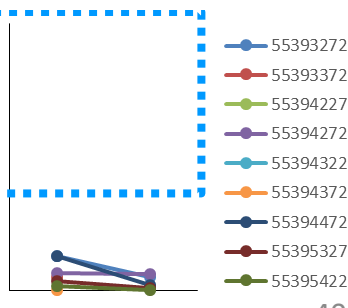
栃木県 経年変化



新潟県 経年変化



福島県 経年変化



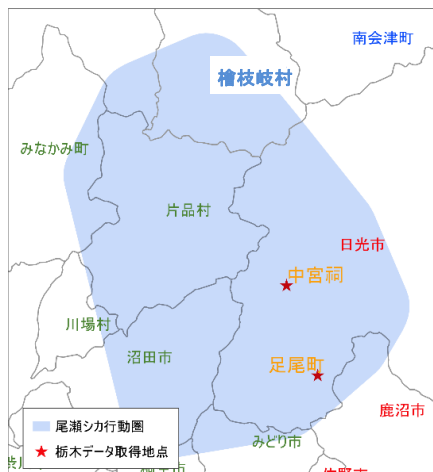
目次

2. シカの生息状況

- (1) 分布と被害状況の変遷
- (2) 移動状況等把握調査 (GPS追跡)
- (3) 生息状況把握調査 (センサーカメラ)
- (4) 生息状況把握調査 (ライトセンサス)
- (5) 生息密度把握調査 (区画法)
- (6) 生息密度把握調査 (糞塊密度法)
- (7) 増加率の把握調査 (繁殖率)**
- (8) 推定密度

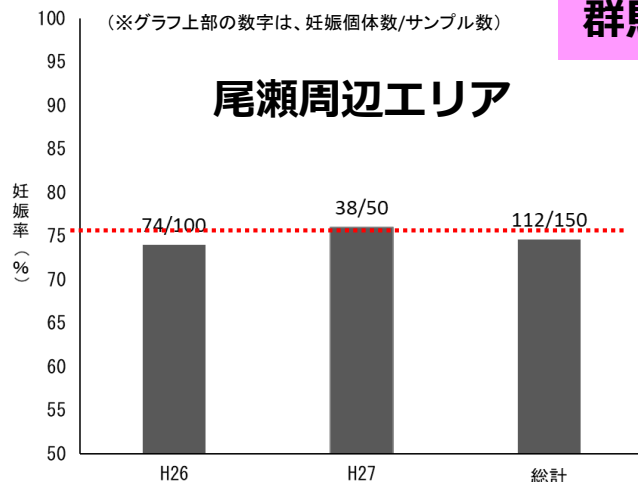
群馬県及び栃木県におけるシカの妊娠率

- 群馬県（尾瀬周辺エリア）：H26年～27年の妊娠率はおおよそ75%で横ばい。
- 栃木県（中宮祠・足尾エリア）：おおよそ低下傾向。



(※グラフ上部の数字は、妊娠個体数/サンプル数)

尾瀬周辺エリア



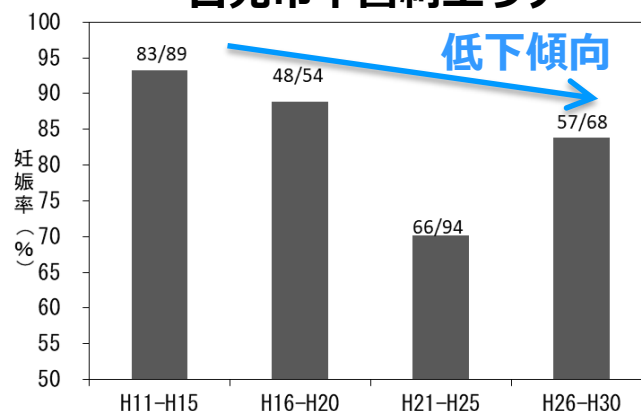
群馬県

※捕獲時期 H26: 4～6、10～翌1月 H27: 4、5、10～翌3月
 ※群馬県尾瀬地域生物多様性協議会による個体数調整

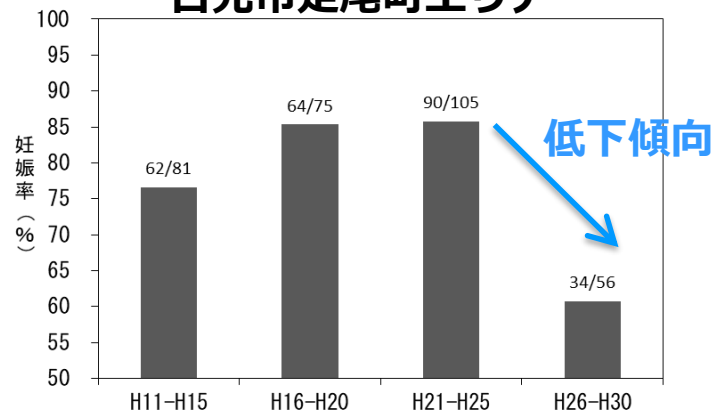
栃木県

(※グラフ上部の数字は、妊娠個体数/サンプル数)

日光市中宮祠エリア



日光市足尾町エリア



※捕獲時期 毎年1～2月
 ※有害鳥獣捕獲・個体数調整による捕獲

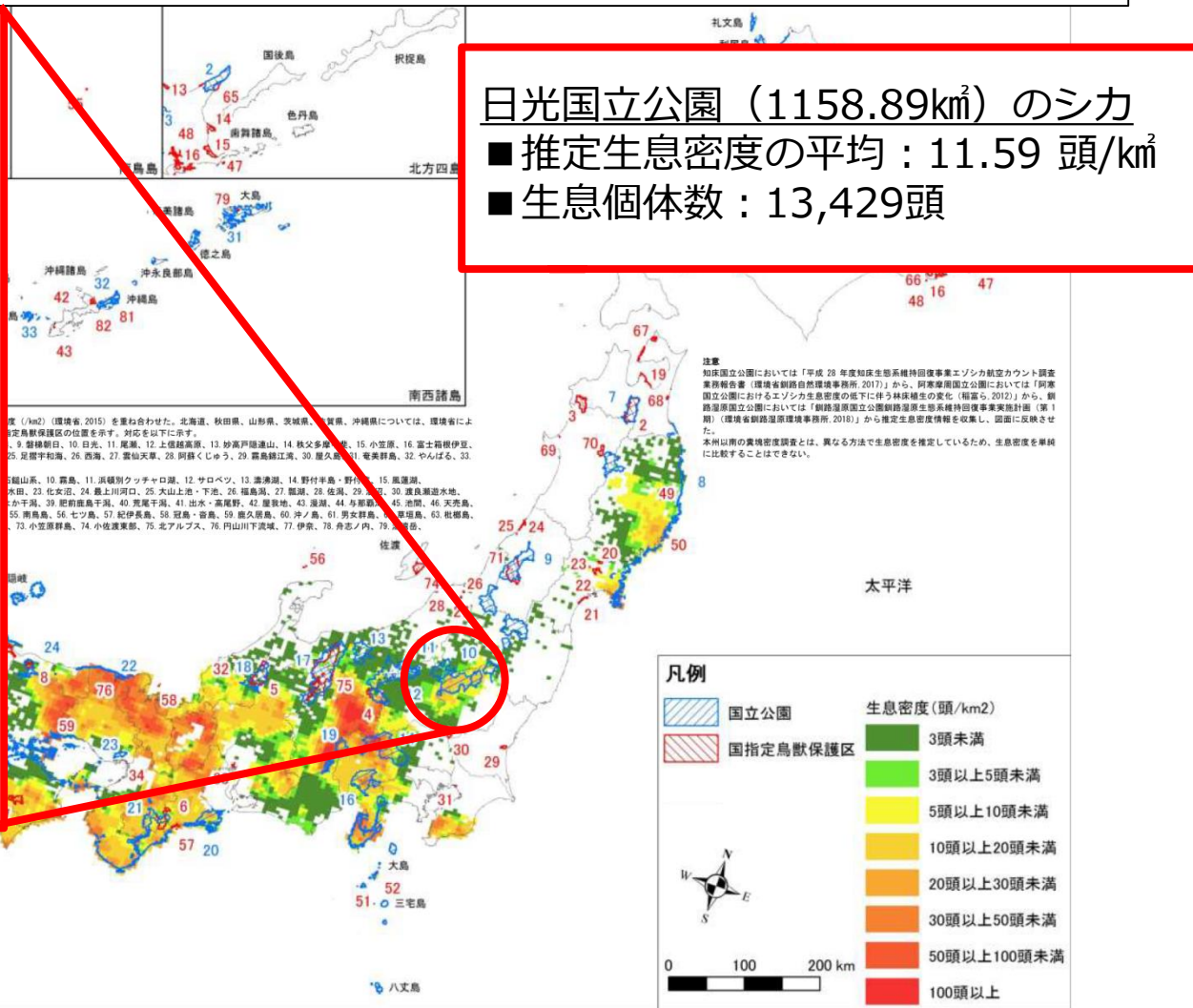
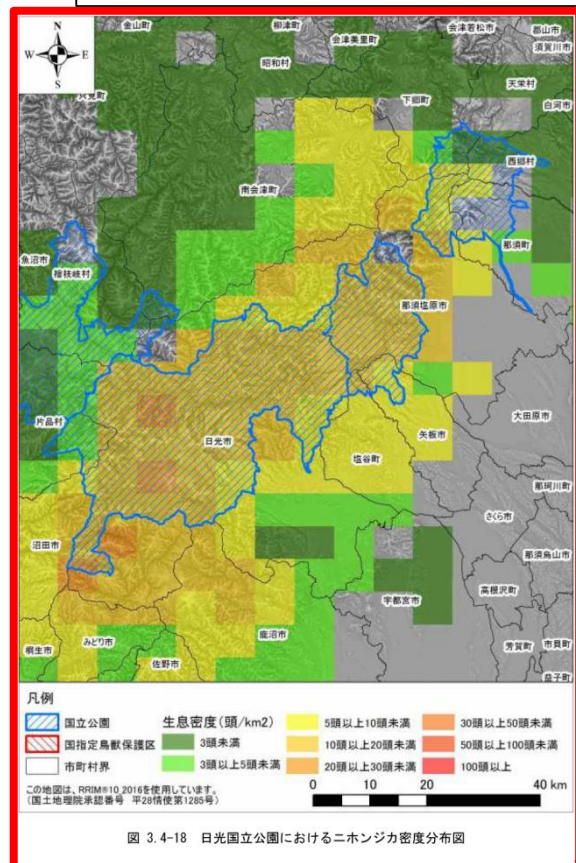
出典: 群馬県・栃木県

目次

2. シカの生息状況

- (1) 分布と被害状況の変遷
- (2) 移動状況等把握調査 (GPS追跡)
- (3) 生息状況把握調査 (センサーカメラ)
- (4) 生息状況把握調査 (ライトセンサス)
- (5) 生息密度把握調査 (区画法)
- (6) 生息密度把握調査 (糞塊密度法)
- (7) 増加率の把握調査 (繁殖率)
- (8) 推定密度**

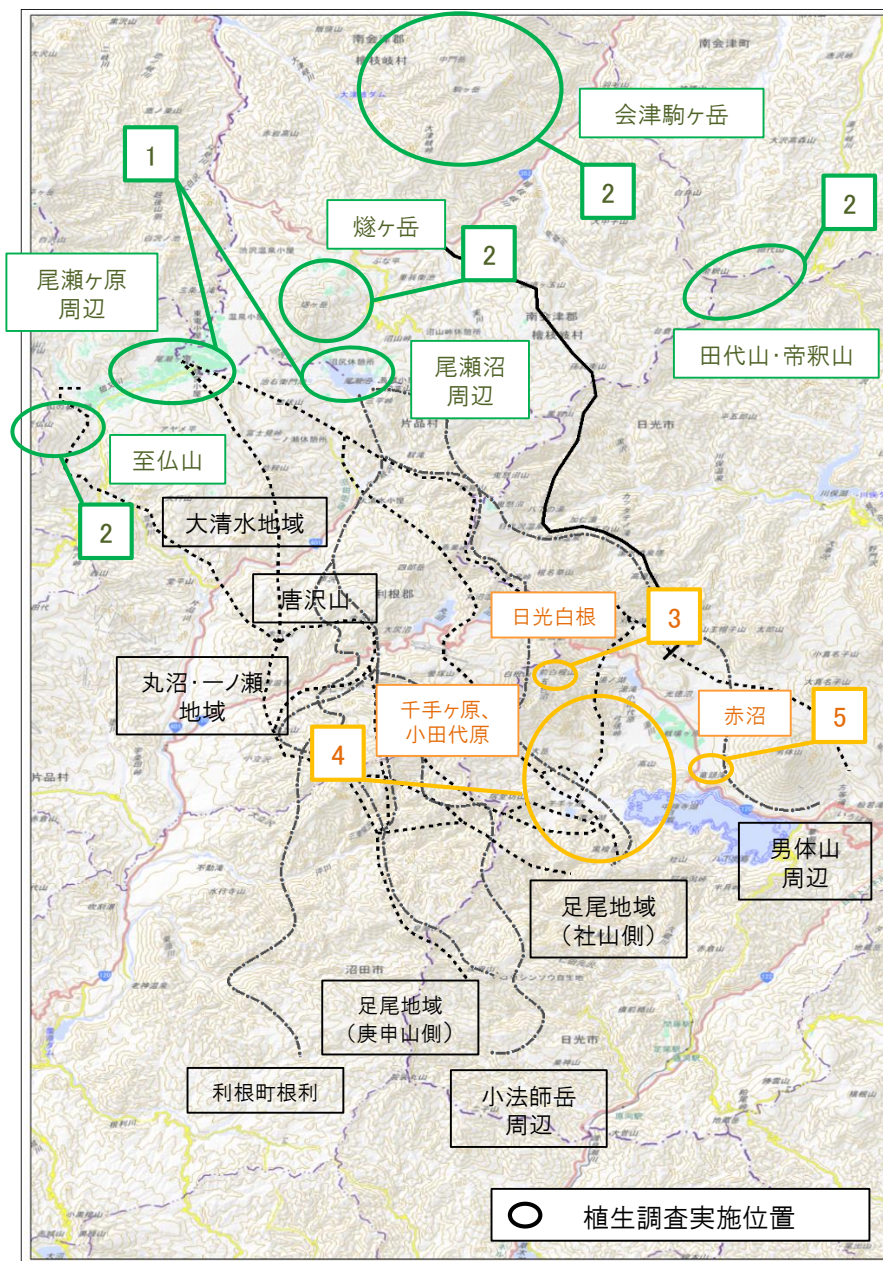
国立公園及び国指定鳥獣保護区におけるニホンジカの推定生息密度 (2014年度時点)



目次

1. はじめに
2. シカの生息状況
- 3. シカによる植生被害状況**
4. シカ対策の実施状況
5. まとめ
6. 参考文献

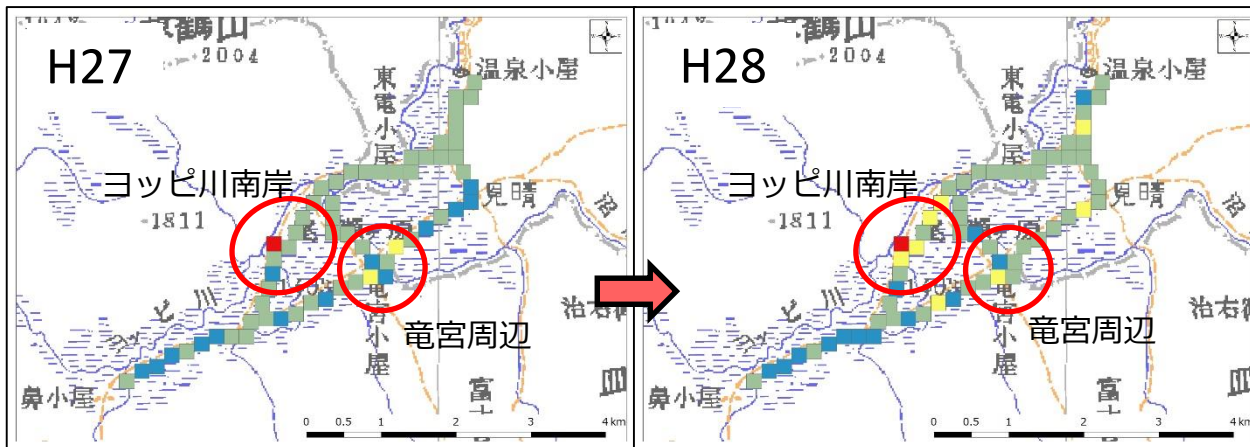
植生被害調査 実施位置



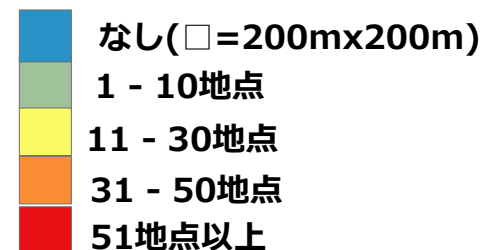
番号	実施場所	調査内容	実施主体
1	尾瀬ヶ原周辺・尾瀬沼周辺 (湿原・森林)	ニッコウキスゲの採食状況、裸地の回復状況、植生被害状況	環境省、林野庁、福島県
2	燧ヶ岳、至仏山、田代山、会津駒ヶ岳	植生被害状況	環境省
3	日光白根	植生被害状況	栃木県
4	千手ヶ原、小田代原	植生被害状況	栃木県
5	赤沼	植生被害状況	栃木県



- 年により増減が見られるが、全体的に増加傾向。
- ヨッピー川南岸、竜宮周辺で採食が多い。

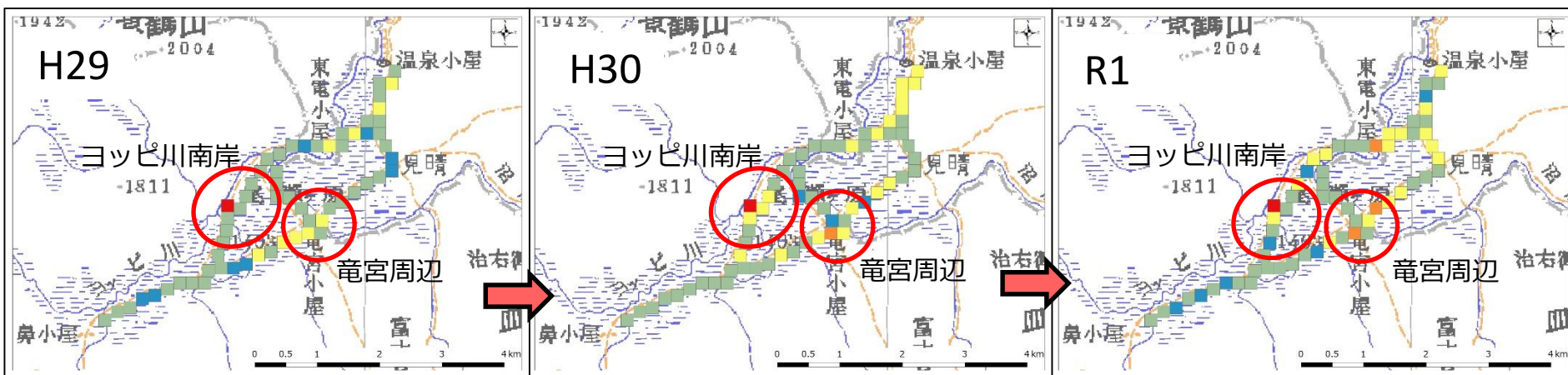


採食確認地点



➡ 増加・拡大

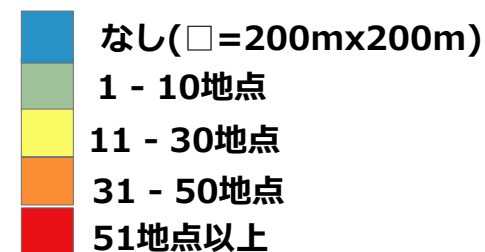
➡ 減少・縮小・同程度





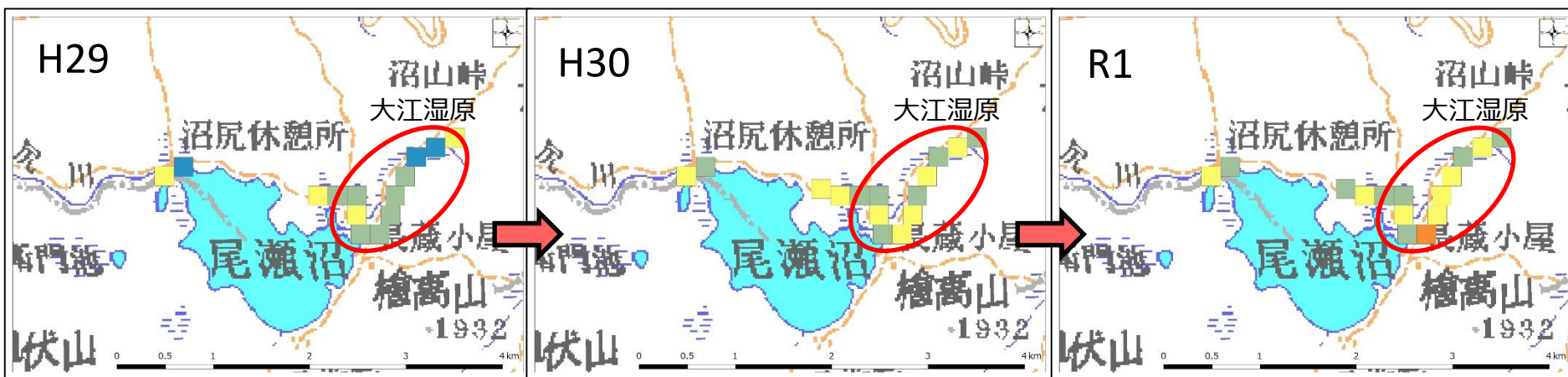
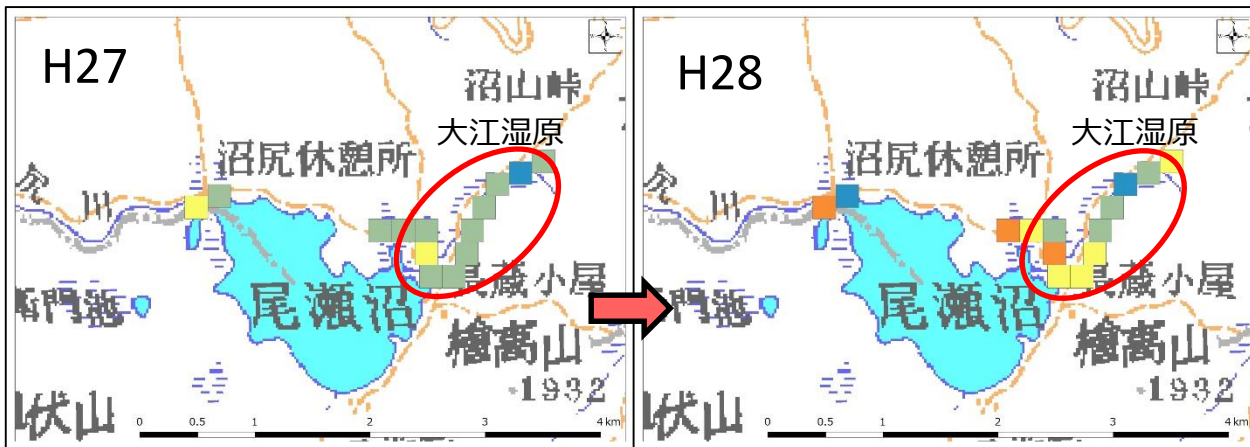
- 年により増減が見られるが、全体的に増加傾向。
- 大江湿原とその周辺で採食が多い。

採食確認地点



➡ 増加・拡大

➡ 減少・縮小・同程度

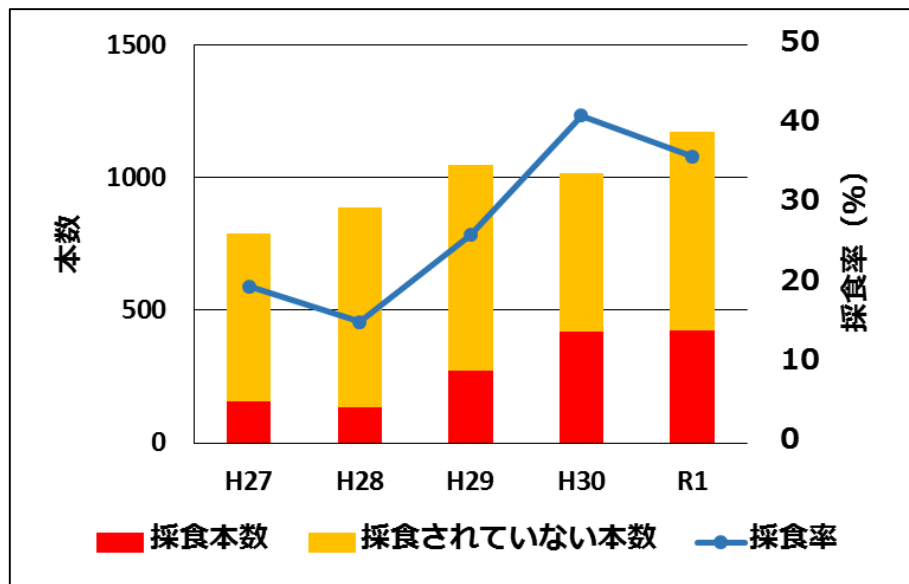




6月頃の新芽について

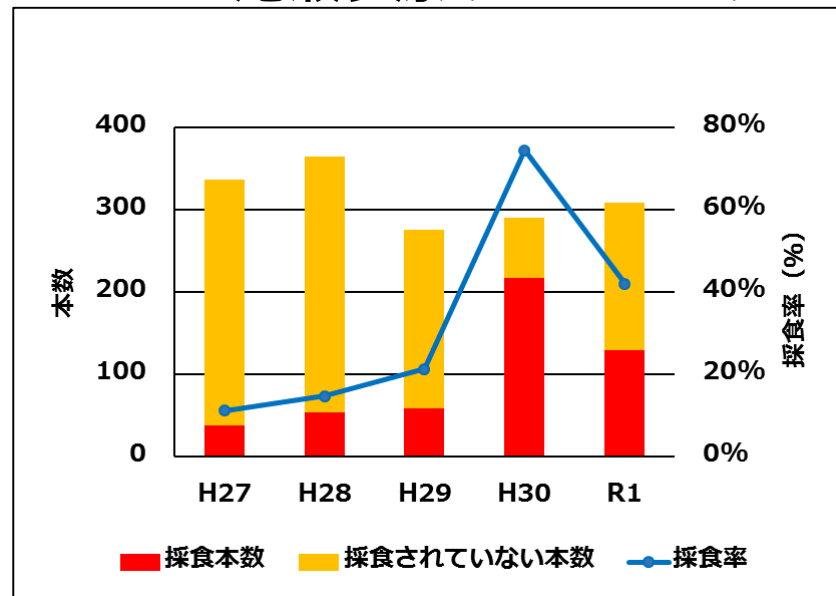
- 大江湿原では、新芽・採食量とも増加傾向。
- 尾瀬ヶ原では、新芽は横ばいからやや減少傾向。採食量は増加傾向。

大江湿原 (6プロット合計値)



※ 大江湿原はH26年に柵が設置されたが、上記グラフは柵の再設置が完了する前の新芽採食状況

尾瀬ヶ原 (4プロット合計値)

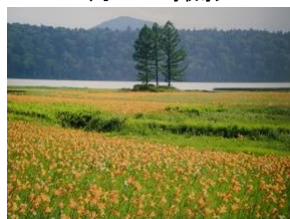


※上記グラフはヨッピー川南岸植生保護柵外の新芽採食状況

- 開花状況は毎年一定ではなく、一定の周期がある。

2005(豊作)

7月20日撮影



2006・2007

7月24~25日撮影



2008

2009 (豊作)

7月17~18日撮影



2010

7月19日撮影



2011

7月19日撮影



2012

2013 (豊作)

7月17日撮影



2014

2015

2016

2017

2018

2019 (豊作)

7月20日撮影



7月4日撮影



7月18日撮影



7月9日撮影



7月24日撮影



写真なし

写真なし

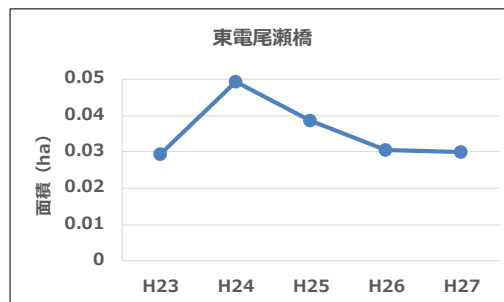
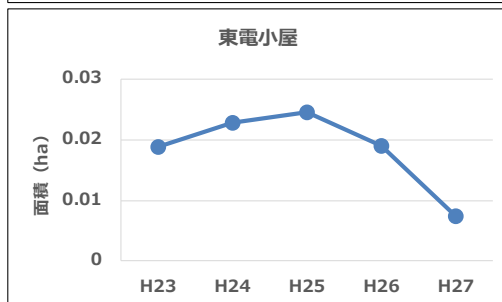
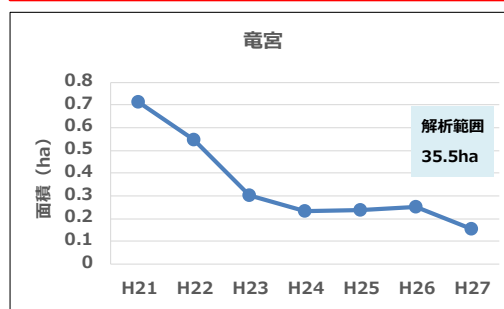
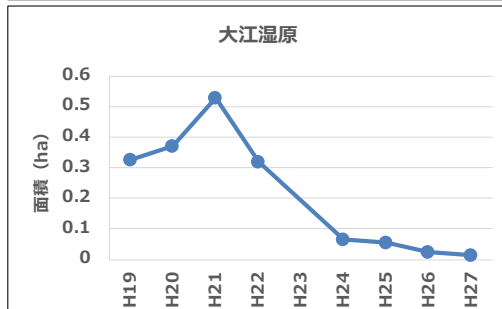
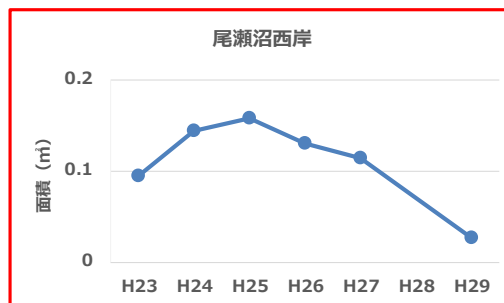
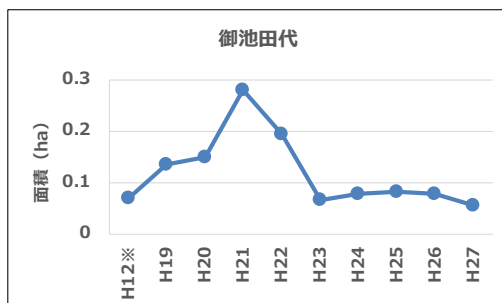
写真なし



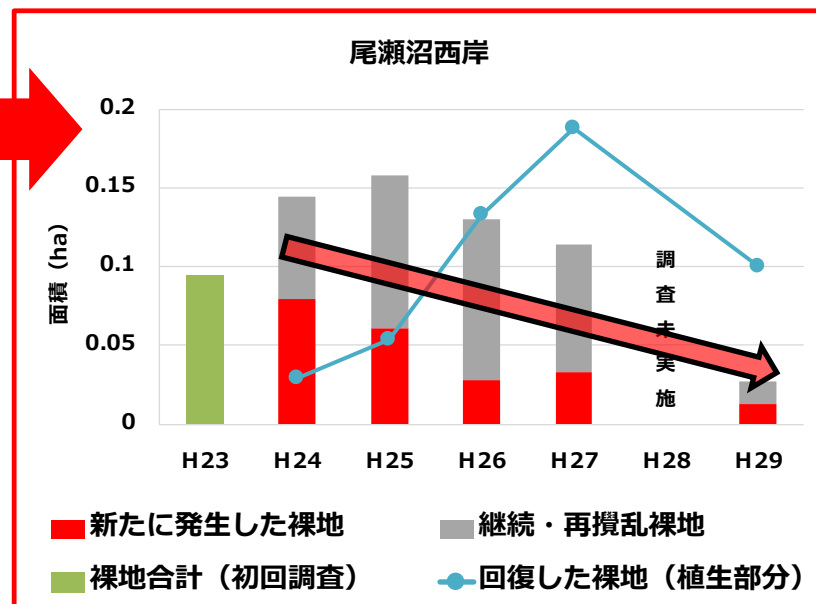
- 近年モニタリング範囲では、裸地面積の拡大は認められない。
- 新たに発生する裸地は年々縮小。継続・再攪乱裸地も数年遅れて、面積は縮小。

裸地面積の推移

※遠赤外航空写真から判読



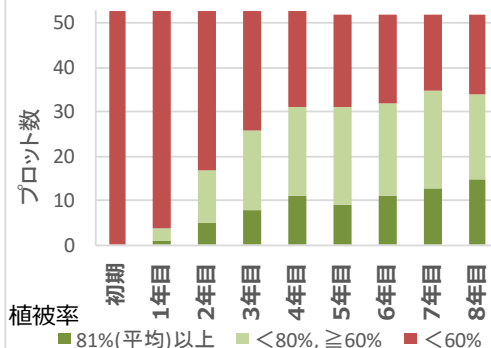
裸地の内訳



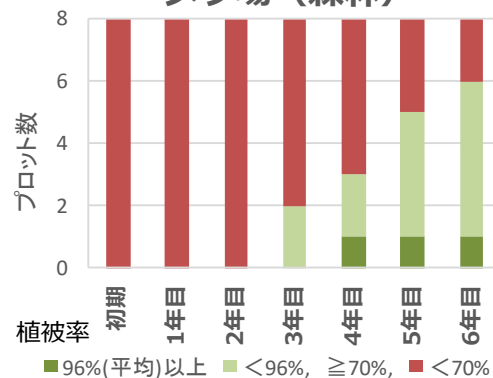


- ミツガシワ採食に伴う裸地やヌタ場（森林）は早期に回復。
- ヌタ場（湿原）の回復は遅い。ミズゴケはほとんど回復しない。
- 植被率が回復しても、代償植生が残っており、構成種が変化。

ミツガシワ

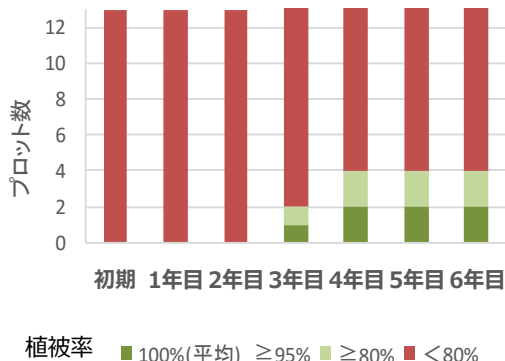


ヌタ場（森林）

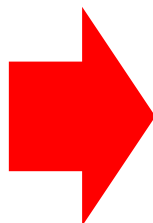
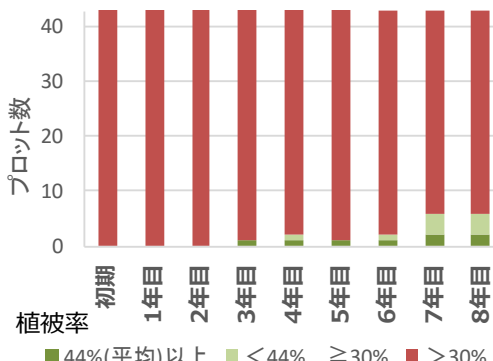


回復が早い

ヌタ場（湿原）



ミズゴケの植被率



回復が遅い

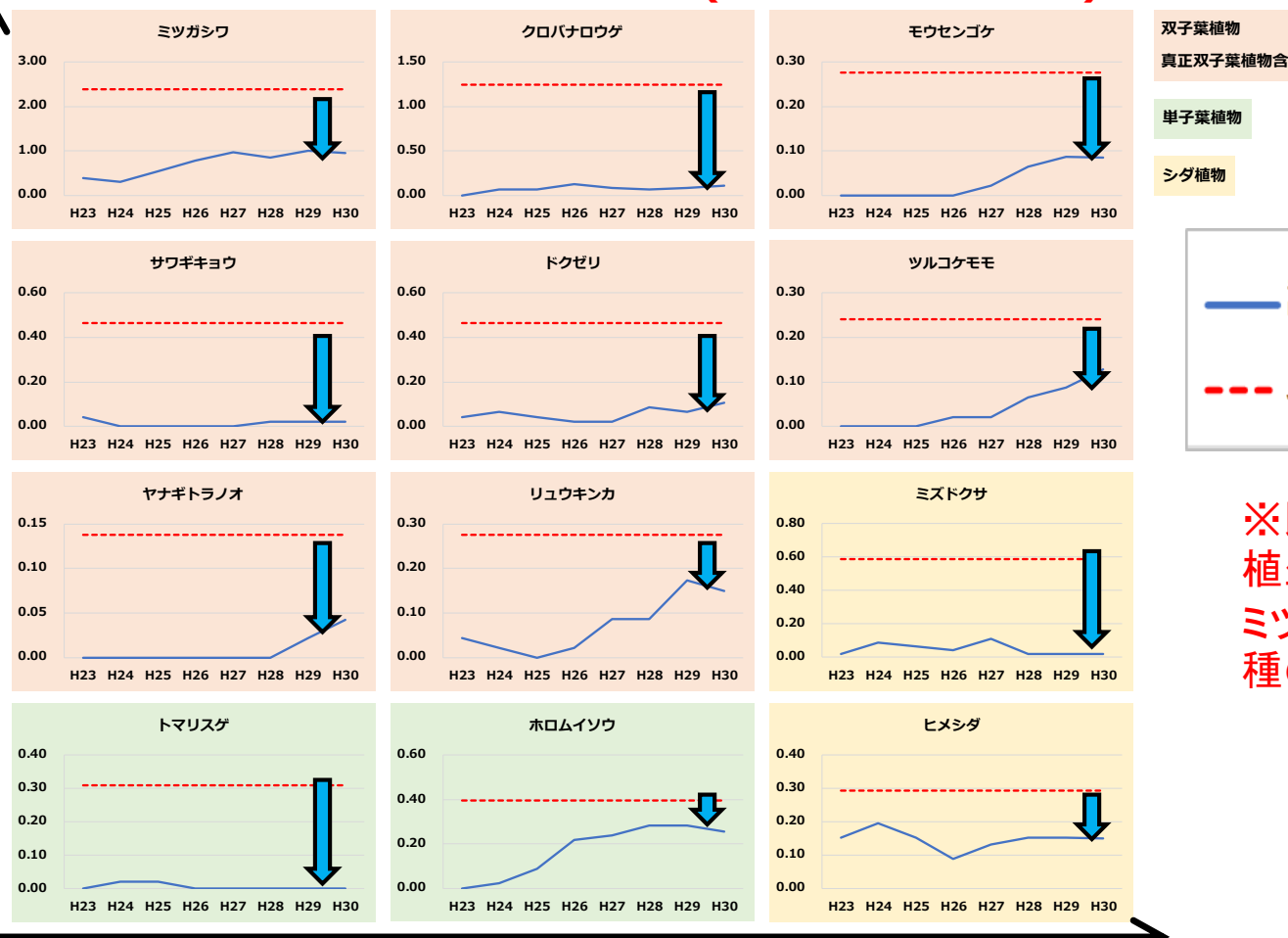
回復
 ほぼ回復
 未回復



- 平均優先度が減少した種は、ミツガシワ、クロバナロウゲ等の双子葉植物が多い。
- 経年変化では、以前の優先度に到達していない種が多く、回復状況は停滞か緩慢。

採食・攪乱により減少した種 (既存文献との比較※)

優先度



※既存文献(尾瀬ヶ原の植生,1970)から抽出したミツガシワ群落の構成種の常在度との比較

優占度の目安

- 1 植被率10%以下
- 2 植被率10~25%
- 3 植被率25~50%
- 4 植被率50~75%
- 5 植被率75%以上

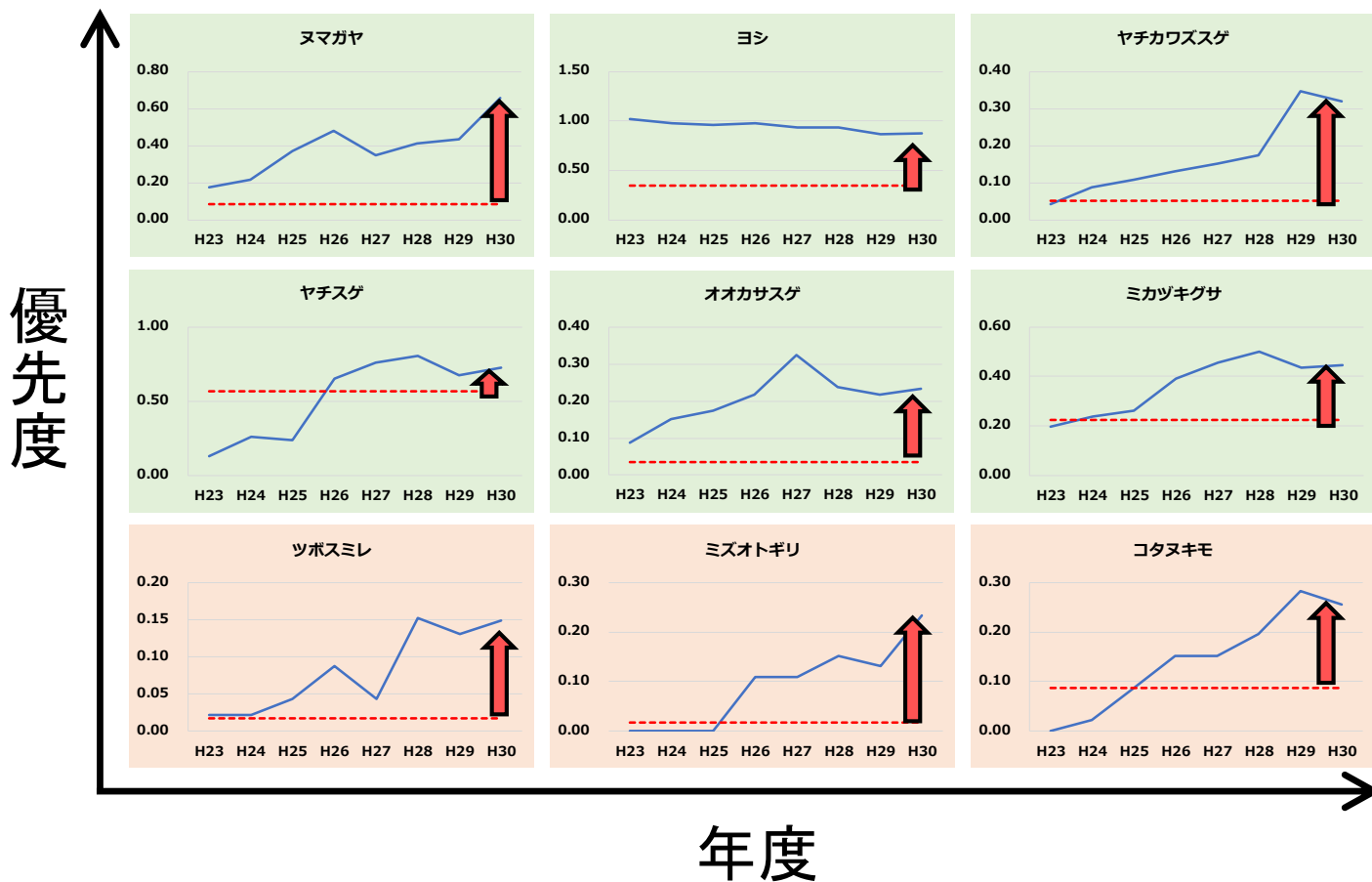
46調査プロットの平均優先度の推移

年度



- 平均優先度が増加した種は、ヌマガヤ、ヨシ等の単子葉植物が多い。
- 経年変化では、ヨシのみ非常に緩やかに減少傾向。他の種は増加傾向。

採食・攪乱により増加した種 (既存文献との比較※)



双子葉植物
真正双子葉植物含
単子葉植物

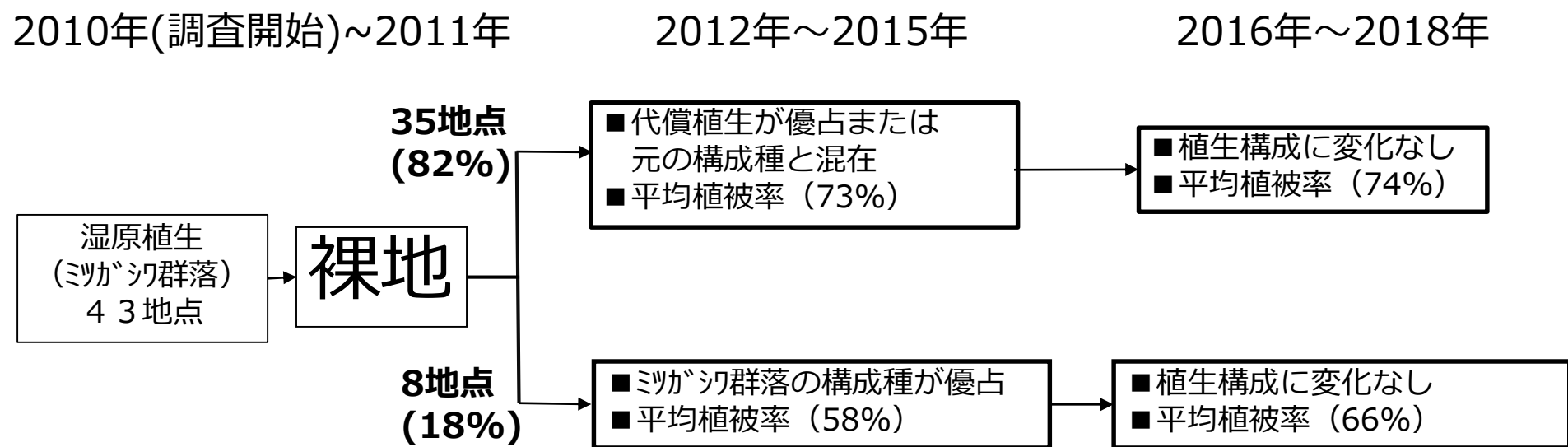
— 調査結果
--- 既存文献の平均優先度

※既存文献(尾瀬ヶ原の植生,1970)から抽出したミツガシワ群落の構成種の常在度との比較

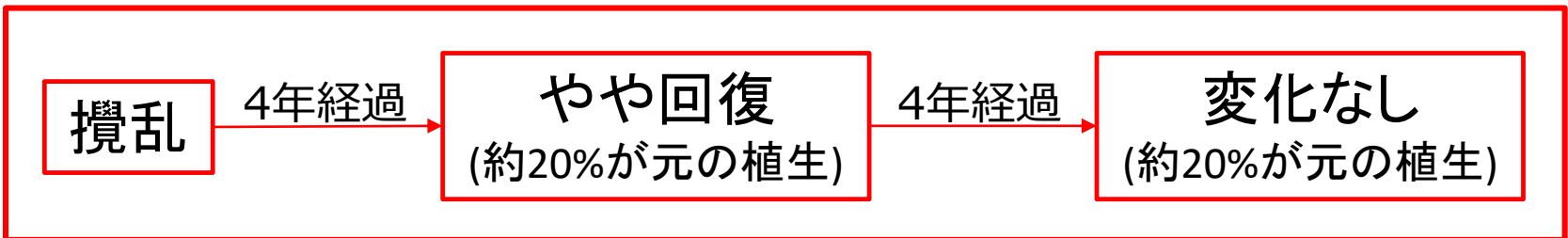
優占度の目安
1 植被率10%以下
2 植被率10~25%
3 植被率25~50%
4 植被率50~75%
5 植被率75%以上



- 8割の調査区では代償植生が優占、または元の構成種と混在した植生が成立。
- 代償植生となった調査区の植被率の回復：近年は停滞。



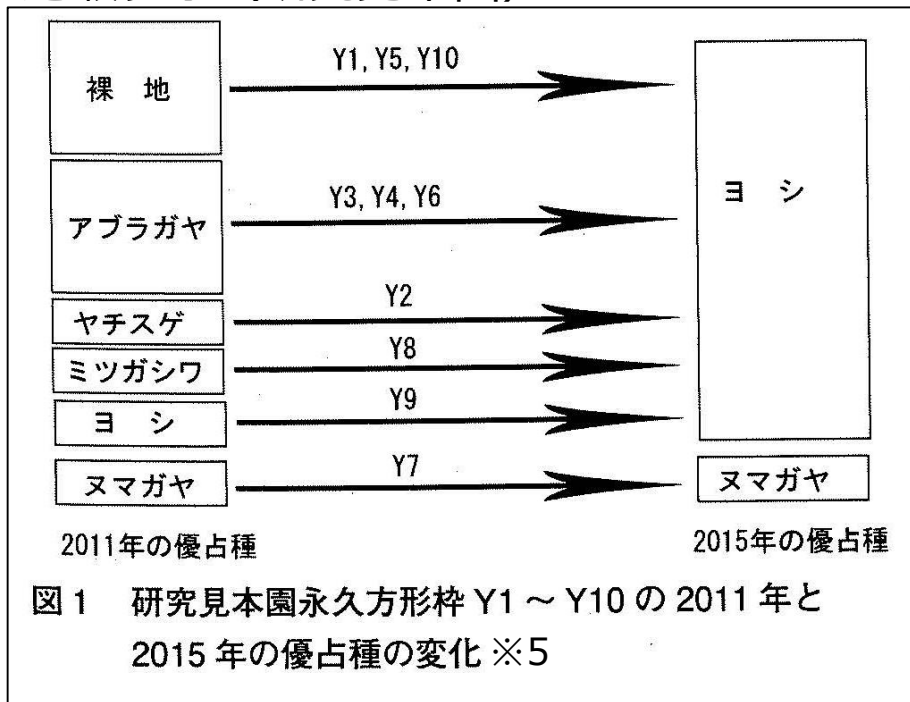
上記より





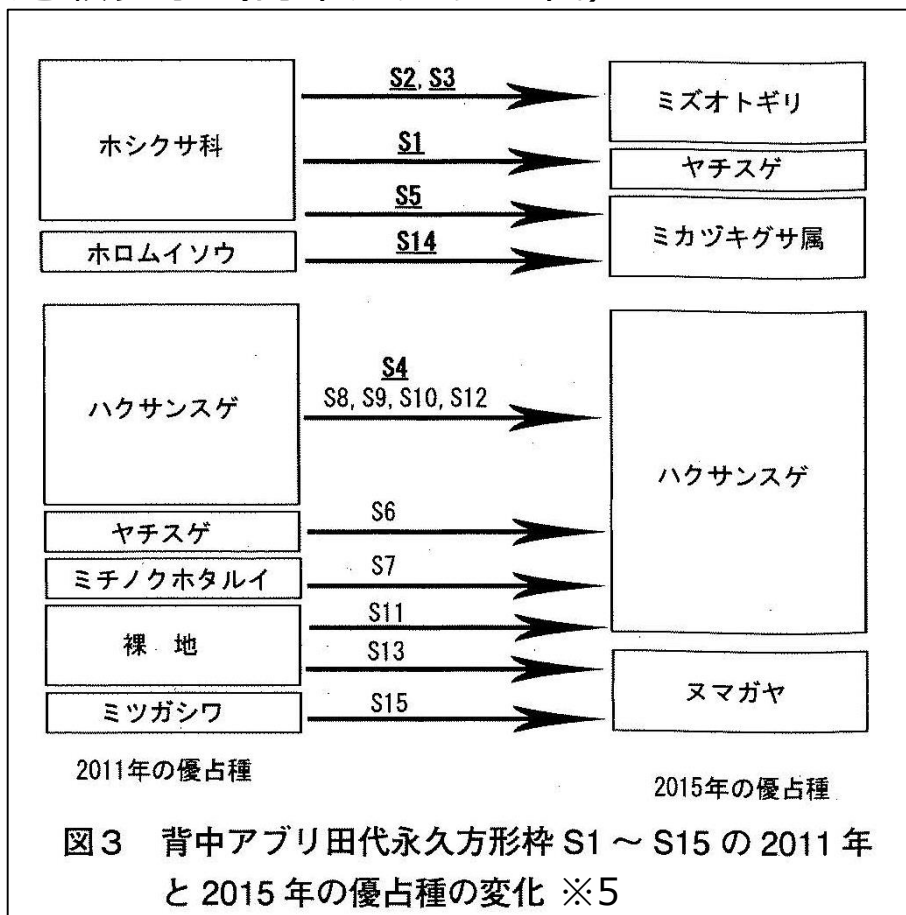
- 研究見本園ではヌマガヤ群落の1枠を除き、群落高1.5～2mのヨシ群落に遷移。
- 背中アブリ田代 ハクサンスゲ、ヌマガヤ群落などに遷移。

尾瀬ヶ原（研究見本園）



研究見本園と背中アブリ田代間では、回復過程に相違がある

尾瀬ヶ原（背中アブリ田代）





- 低層湿原性植物の草丈の回復にはネットの活用が有効である。
- ミツガシワやヤナギトラノオの花の回復にも効果あり。

表1 尾瀬ヶ原(背中アブリ)のシカ侵入防止ネット内外における低層湿原性植物の草丈※4

数値は平均±標準偏差(cm)

ネット内外いずれもサンプル数は12。

平均値の差の検定はウエルチのt検定による。

ミツガシワ
ドクセリ
リュウキンカ
ヤナギトラノオ

	ネット内	ネット外	P
Menyanthes trifoliata	48.08±5.53	26.83±3.64	<0.001
Cicuta villosa	102.42±8.03	66.83±17.41	<0.001
Caltha palustris	36.42±6.20	19.25±6.62	<0.001
Lisimachia palustris	53.17±5.10	38.58±3.40	<0.001

草丈が大きい 草丈が小さい

表4 尾瀬ヶ原(研究見本園)におけるミツガシワとヤナギトラノオの花または花序数と花茎数※5

*: $P < 0.05$, ***: $P < 0.001$ ミツガシワはWelchのt検定、

ヤナギトラノオはMann-WhitneyのU検定による。

	サンプル数	最大値	平均±標準偏差
ミツガシワ			
花茎あたりの開花数			
ネット外	19	30	22.74±5.76
ネット内	19	52	40.11±8.08 ***
50cm四方の花茎数			
ネット外	12	7	4.67±1.67
ネット内	12	15	10.58±3.75 ***
ヤナギトラノオ			
ラメットあたりの花序数			
ネット外	13	6	2.46±2.33
ネット内	13	8	4.77±2.09 *
50cm四方の開花ラメット数			
ネット外	6	2	1.50±0.84
ネット内	6	5	3.17±1.17 *

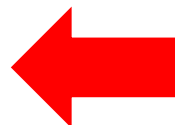
表5 尾瀬ヶ原(背中アブリ)におけるミツガシワの花数または花序数と花茎数※5

*: $P < 0.05$, ***: $P < 0.001$; 開花数はWelchのt検定、

花茎数はStudentのt検定。

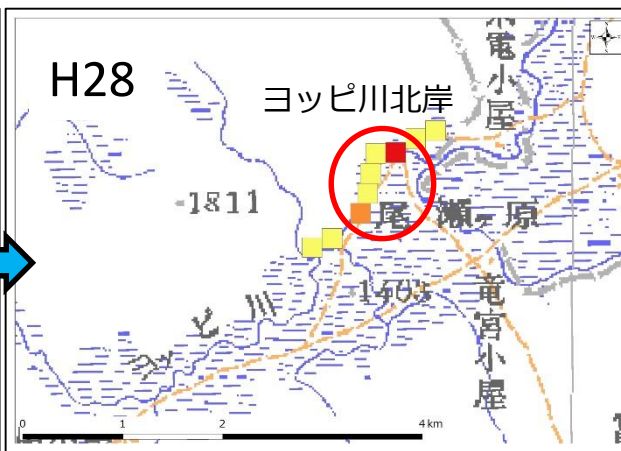
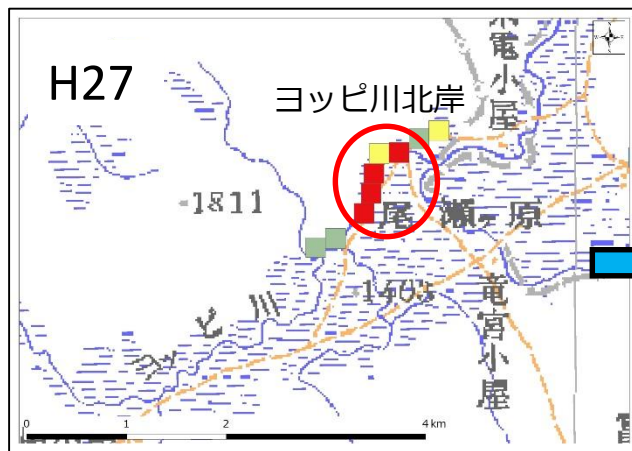
	サンプル数	最大値	平均±標準偏差
花茎あたりの開花数			
ネット外	20	43	24.85±8.67
ネット内	20	45	30.70±8.55 *
50cm四方の花茎数			
ネット外	13	5	2.62±1.33
ネット内	13	15	7.54±3.55 ***

シカ柵内では、開花数、花序数の値が大きい

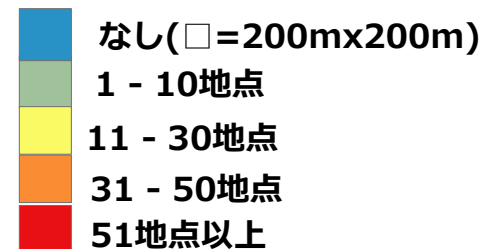




- ヨッピー川北岸では継続的に採食確認地点が多い。

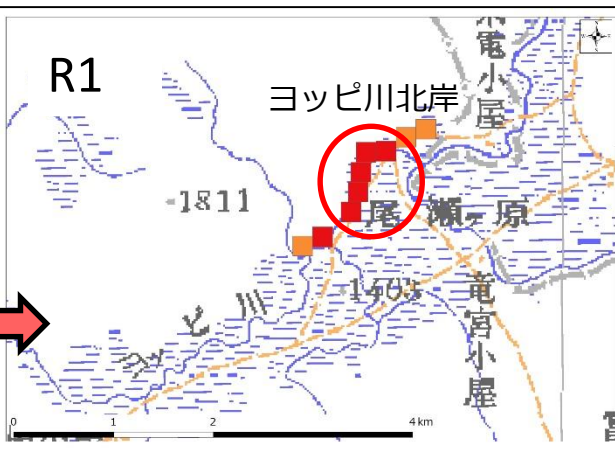
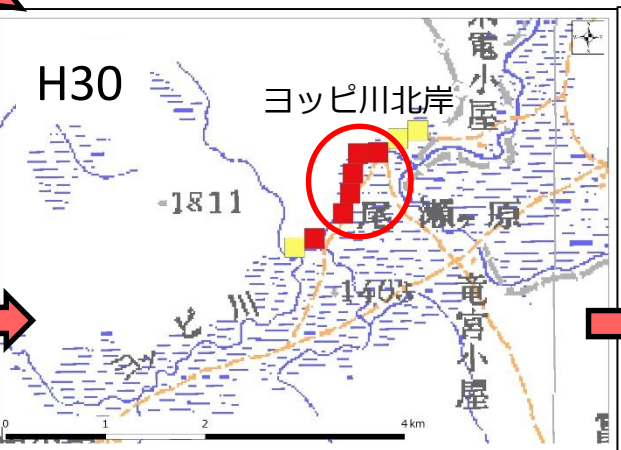
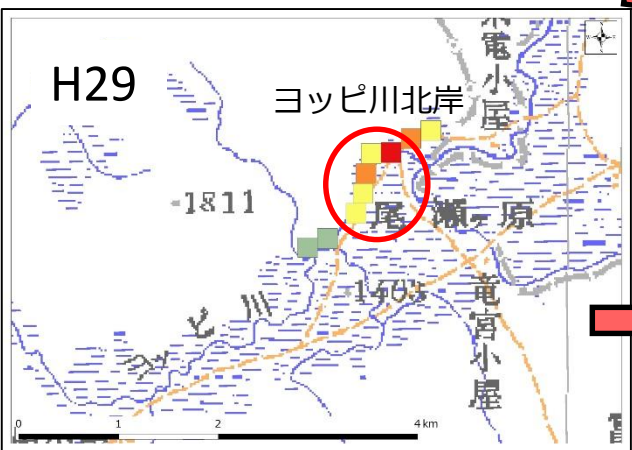


採食確認地点



➡ 増加・拡大

➡ 減少・縮小・同程度

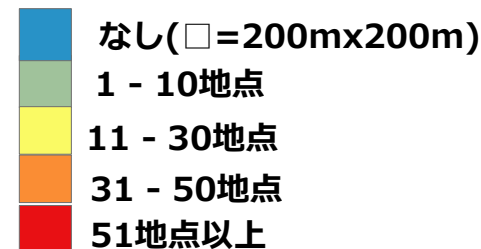




- イヨドマリ沢周辺、尾瀬沼南岸では継続的に採食確認地点が多い。



採食確認地点



➡ 増加・拡大

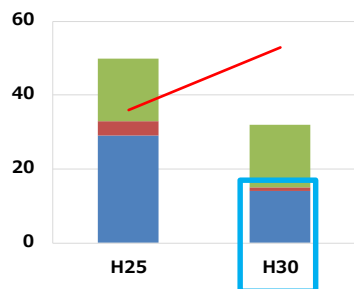
➡ 減少・縮小・同程度



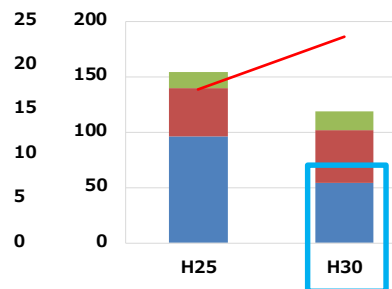


- 立木本数:9調査区中7調査区で4m以下の本数が減少
- 木材体積:全ての調査区で増加傾向

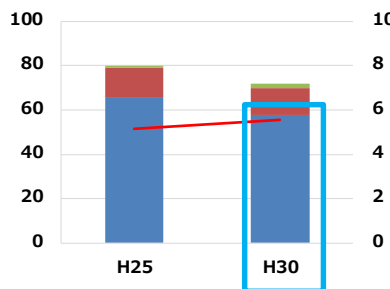
No1 尾瀬沼 オオシラビソ群落



No2 竜宮 ハルニレ群落

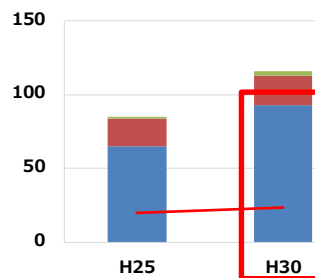


No3 尾瀬ヶ原 ヤチダモ低木群落

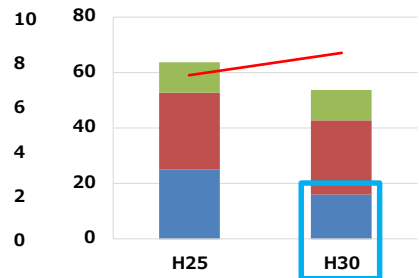


- 樹高12m以上
- 樹高4.1m~12m
- 樹高~4m以下
- 木材体積合計

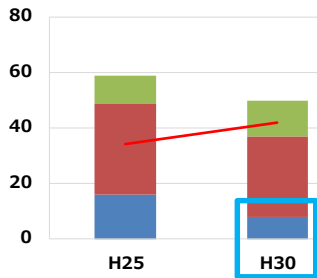
No4 上田代 ズミ群落



No5 山ノ鼻 ハルニレ群落

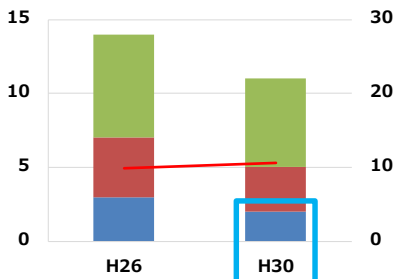


No6 山ノ鼻 ブナ群落

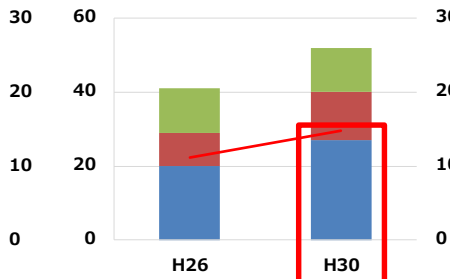


木材体積合計 (m³)

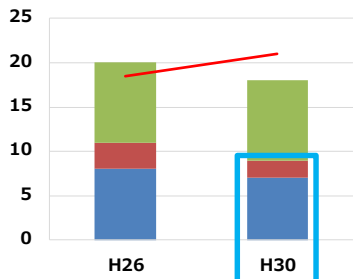
No7 ヨッピ川北岸 クロビイタヤ群落



No8 ヨッピ川北岸 サワグルミ群落



No9 尾瀬沼 オオシラビソ群落



樹高4m以下の本数が減少

樹高4m以下の本数が増加



- 調査した24種中21種が減少、3種が増加した。
- 全体的に低木類の多様性が低下傾向。

樹種	本数		増加率 減少率
	H25,H26	H30	
オノエヤナギ	1	0	消失
シラカバ	1	0	消失
ナナカマド	1	0	消失
ハリブキ	1	0	消失
ハルニレ	2	0	消失
ヒロハツリバナ	1	0	消失
ヤマモミジ	1	0	消失
オオバクロモジ	4	1	-75%
コシアブラ	4	1	-75%
オガラバナ	10	4	-60%
ズミ	8	4	-50%
ブナ	2	1	-50%
ミネザクラ	2	1	-50%
クロウメモドキ	92	55	-40%
ウワミズザクラ	5	3	-40%
ミヤマアオダモ	15	9	-40%
シナノキ	13	8	-38%
オオカメノキ	7	5	-29%
ヤチダモ	54	42	-22%
オオシラビソ	18	15	-17%
コメツガ	1	1	0%
サワグルミ	26	27	4%
レンゲツツジ	5	8	60%
ミヤマイボタ	54	94	74%

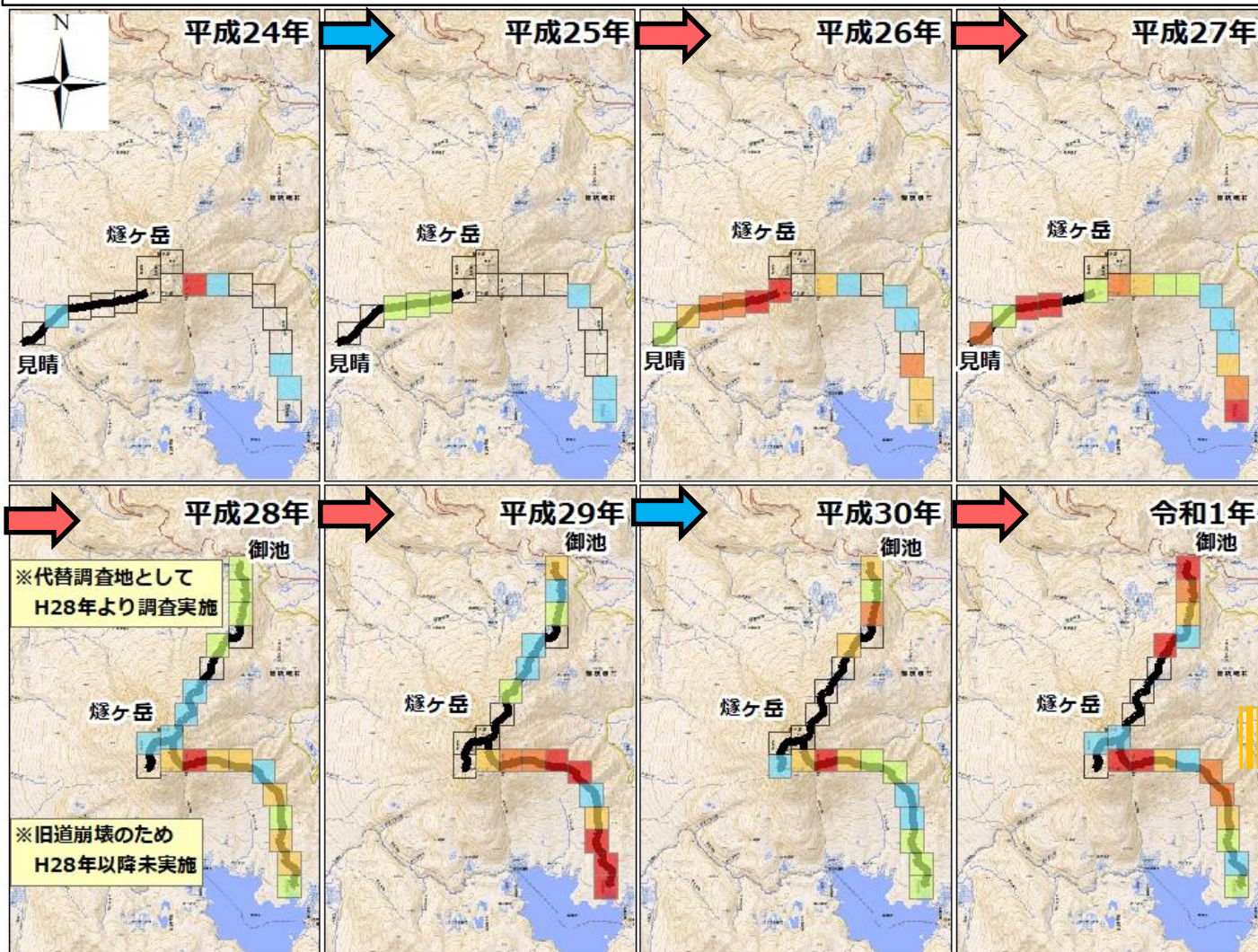
減少

増加した種より、消失・減少した種が多い

増加



- H26年度以降、食痕が増加、範囲の拡大が見られる。
- 近年は山頂付近で継続して採食が確認されている。



➡ 増加・拡大
➡ 減少・縮小

採食確認地点

- なし(□=400mx400m)
- 1 - 5地点
- 6 - 10地点
- 11 - 15地点
- 16 - 20地点
- 21地点以上
- 調査ルート

植物毎の採食
痕跡数の合計

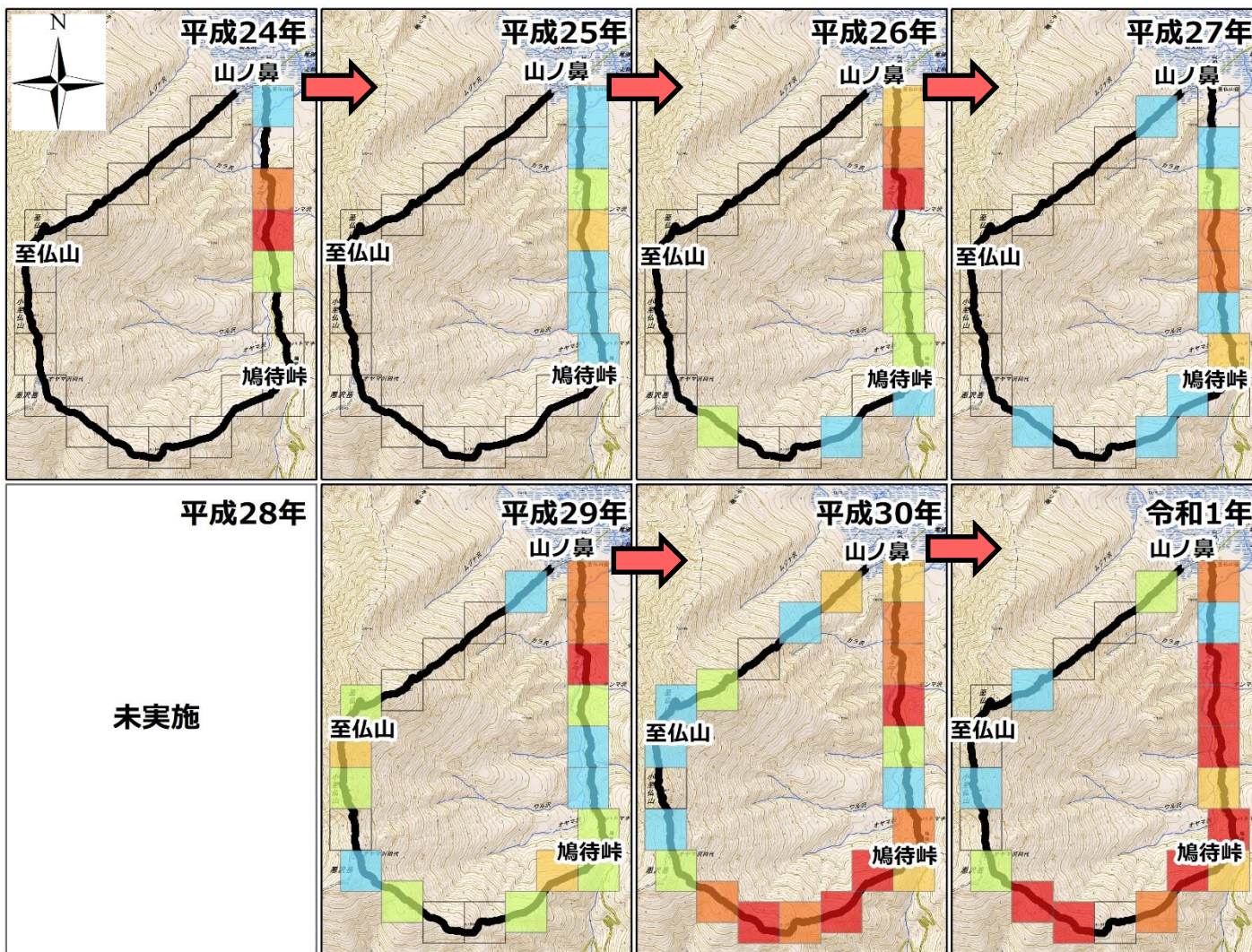


- H24年度以降、食痕が増加、範囲の拡大が見られる。
- 近年は山頂付近で採食が確認されている。

➡ 増加・拡大
➡ 減少・縮小

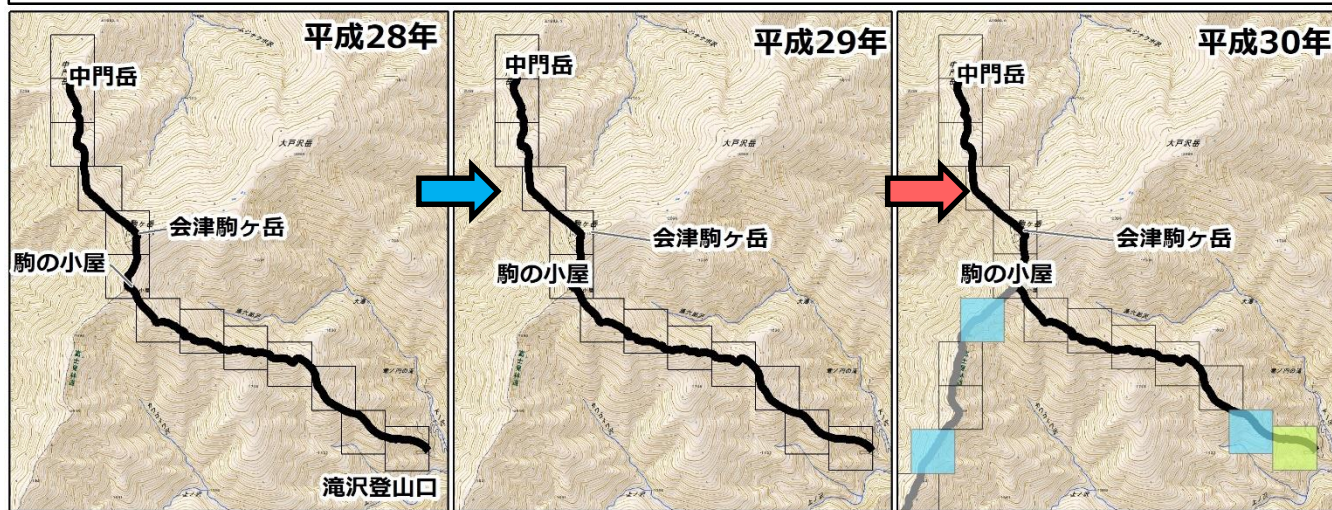
採食確認地点

□ なし(□=400m×400m)
 ■ 1 - 5地点
 ■ 6 - 10地点
 ■ 11 - 15地点
 ■ 16 - 20地点
 ■ 21地点以上
 — 調査ルート



尾瀬 高山域における植生被害の状況(会津駒ヶ岳) 高山

- 山頂や山頂周辺の雪田植生での被害はなし。
- R1年度、大津岐峠から駒の小屋区間に点在する雪田植生では初めて裸地化を確認。
- 御池から大津岐峠の区間（会津駒ヶ岳西側エリア）では採食痕跡が多い。

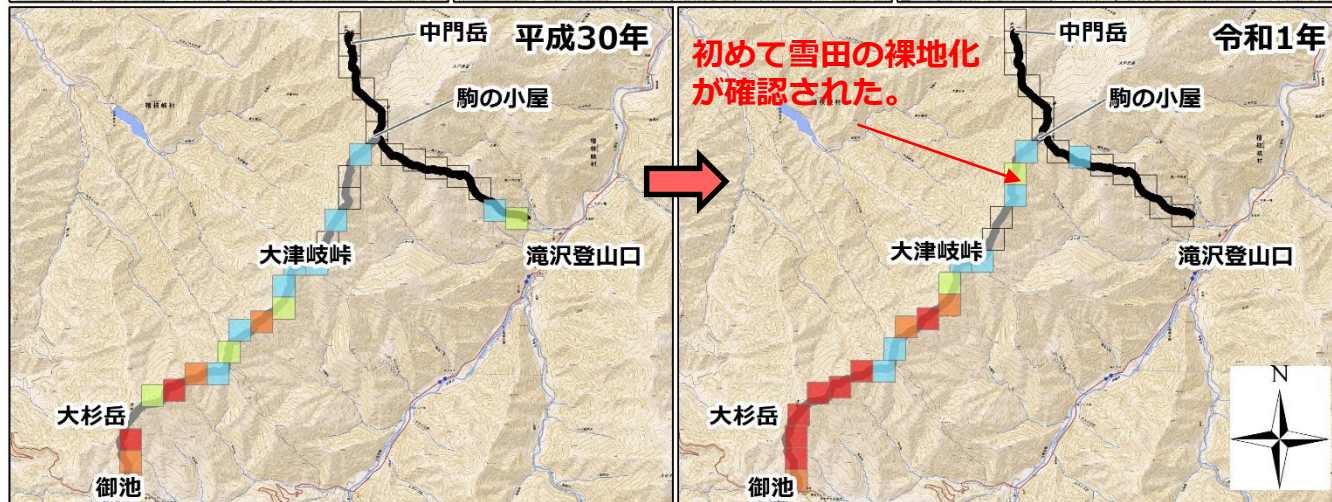


 **増加・拡大**
 **減少・縮小**
なし

採食確認地点

- なし(□=400mx400m)
- 1 - 5地点
- 6 - 10地点
- 11 - 15地点
- 16 - 20地点
- 21地点以上

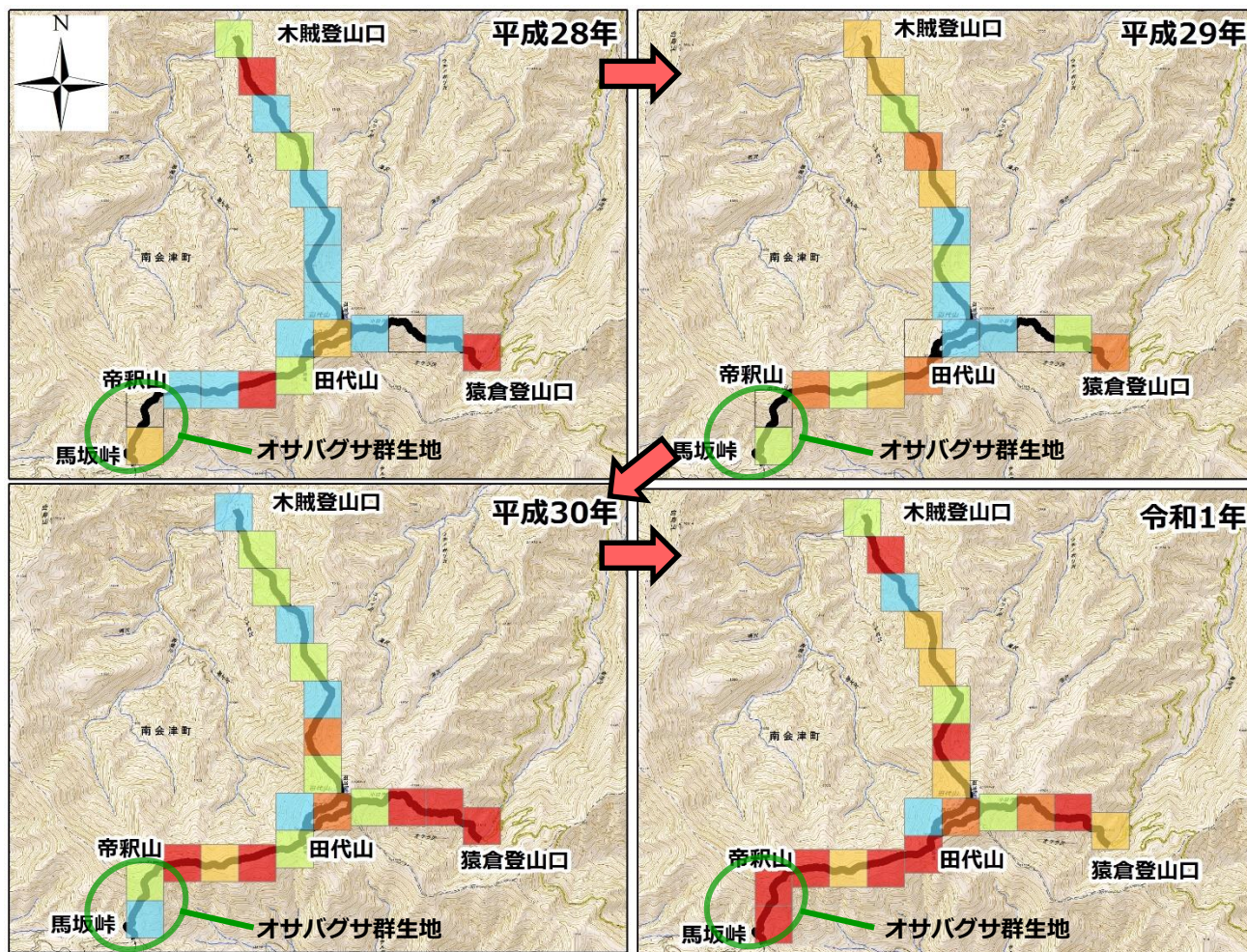
- 調査ルート(平成28～30年実施)
- 調査ルート(平成30年度任意実施)





尾瀬 高山域における植生被害の状況(田代山・帝釈山) 高山

- 田代山周辺の登山道では、断続的食痕が認められ、山頂湿原では、ニッコウキスゲが多く採食されている。食痕の増加、範囲の拡大が認められる。
- オサバグサ群生地周辺においても食痕が多いが、オサバグサへの直接的な採食は現在まではほとんどない。



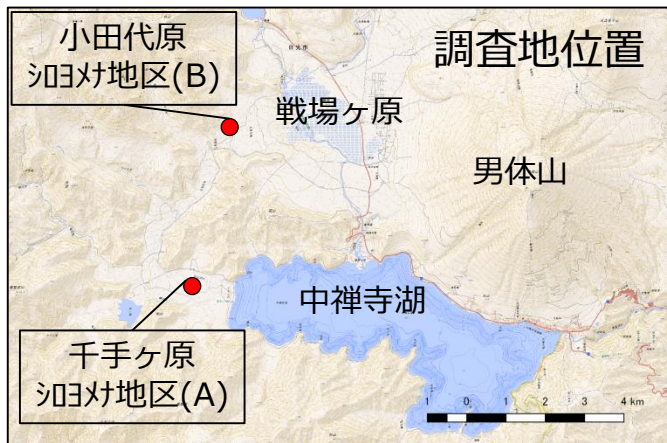
➡ 増加・拡大
➡ 減少・縮小

採食確認地点

- なし(□=400mx400m)
- 1 - 5地点
- 6 - 10地点
- 11 - 15地点
- 16 - 20地点
- 21地点以上
- 調査ルート



- 出現種数：千手ヶ原・小田代原ともに、柵内外で大きな差はない（H16年柵設置）。
- 柵内被度：シカの不嗜好性植物（シカが採食しない、または採食頻度が少ない植物）が減少。
- 柵外被度：シカの不嗜好性植物が優占しており、相対被度の傾向は横ばい。



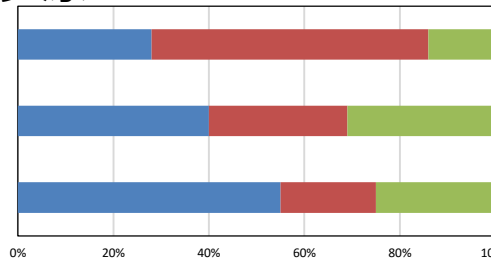
千手ヶ原

柵内

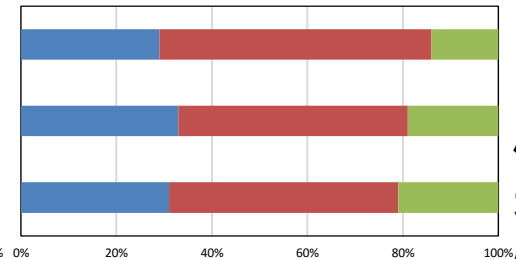
H17

H24

H30



柵外



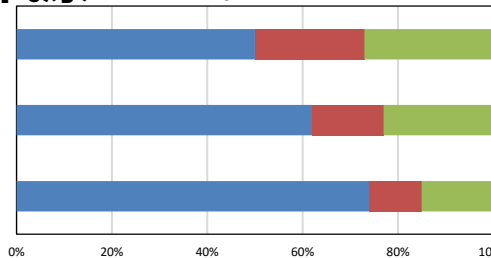
小田代原

柵内

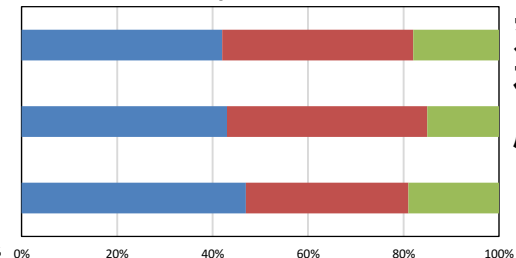
H17

H24

H30



柵外

優先度
相対被度

出現種数 (草本・木本合計)	柵内			柵外		
	H17	H24	H30	H17	H24	H30
千手ヶ原	58	64	73	46	77	70
小田代原	45	66	66	46	60	67

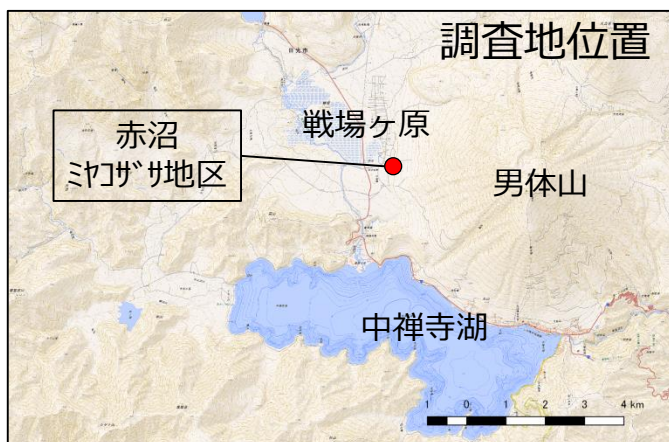
■ 採食植物

■ 不嗜好性植物

■ 不明

シロヨメナ
セントウソウ
マルバダケブキ
キオン など

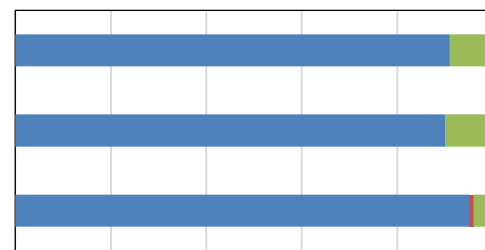
- 出現種数：柵内に比べ、柵外で多く、種の多様性が高い（H16年柵設置）。
- 柵内被度：ミヤコザサがやや増加。
- 柵外被度：ミヤコザサはほぼ変化なし。



赤沼

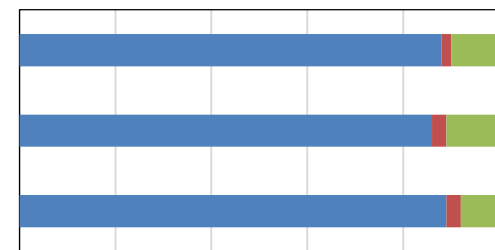
柵内

H17
H24
H30



■ 採食植物(ほぼミヤコザサ) ■ 不嗜好性植物 ■ 不明

柵外



優先度
相対被度

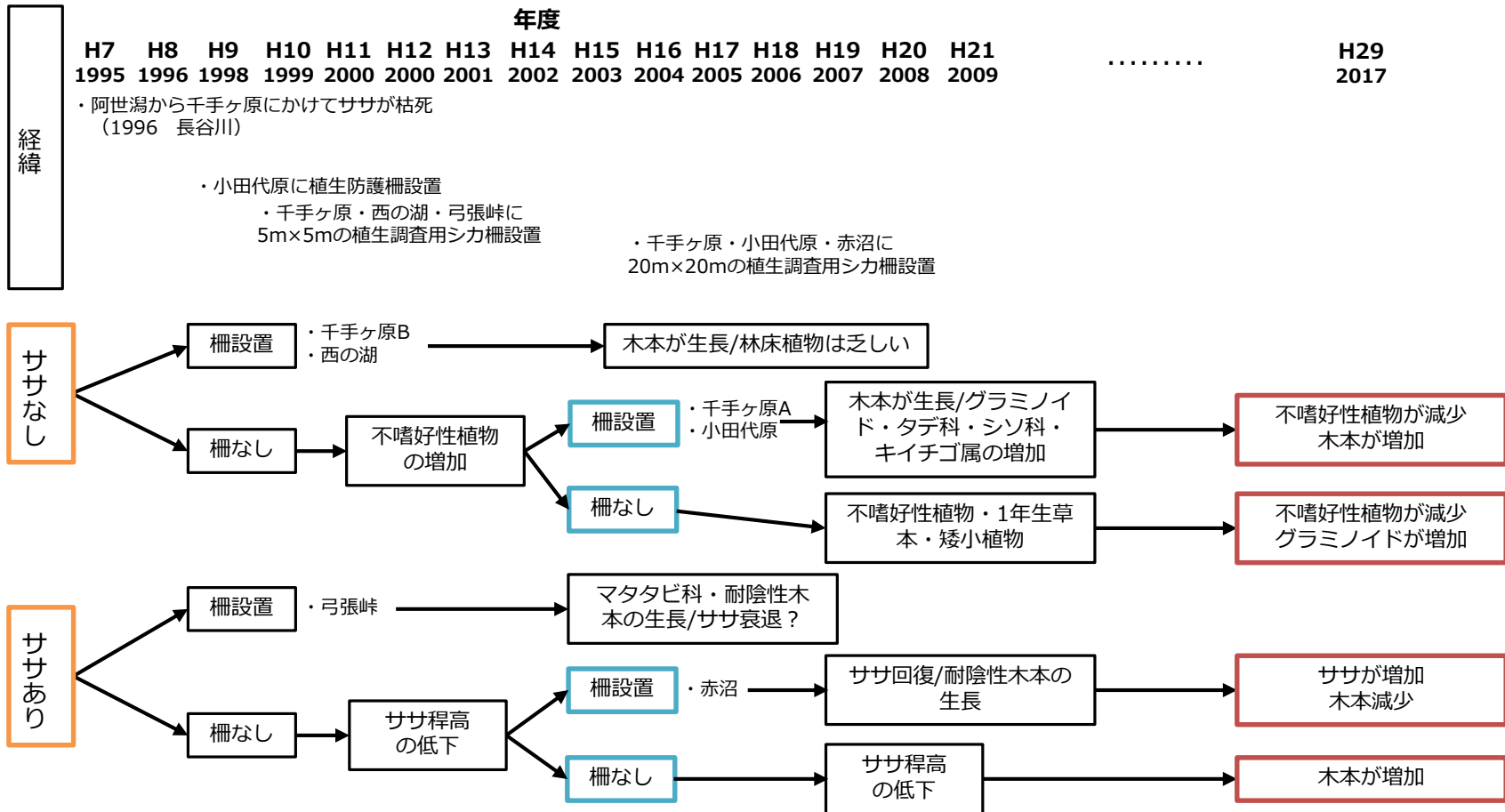
出現種数 (草本・木本合計)	柵内			柵外		
	H17	H24	H30	H17	H24	H30
赤沼	26	16	16	23	26	30

少

多

日光 シカ柵設置に伴う植生の変化 まとめ

- 柵の効果：柵設置時の植生状況によって、その後の植生の反応が異なる。
- ササなしの場所での柵設置：木本が増加する傾向。
- ササありの場所での柵設置：ササが増加し、木本の生長を抑制している可能性。

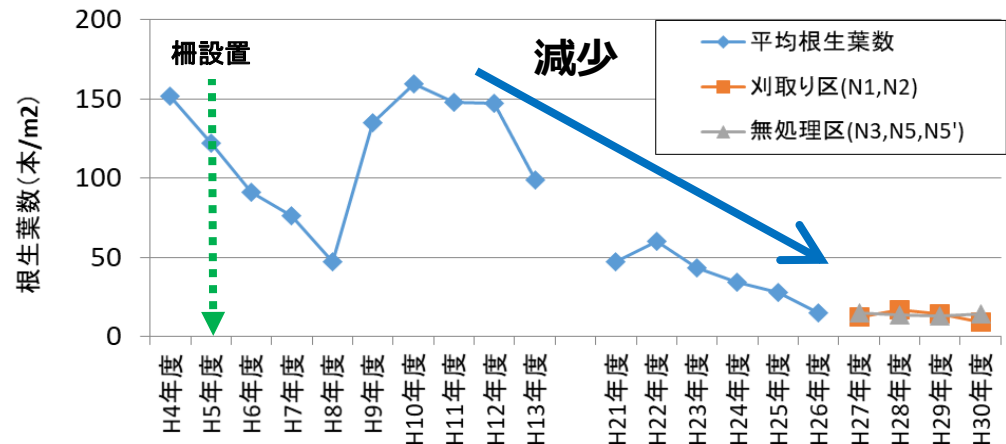


日光 高山域における植生被害の状況（日光白根山）

- シラネアオイ：柵内でのみ見られ、柵外では確認なし（H30）。
- 根生葉（茎の基部についた葉）数：H10年度以降大きく減少し、その後回復傾向は見られない。
- 一部刈り取り試験（H27～）：シラネアオイの生育へのプラスの効果は未確認。
- 優占種：マルバダケブキ、ミヤマシシウド、スゲ類。 ※スゲ類はH28年度以降優占種に加わった。



根生葉数の経年変化（柵内）



シラネアオイの生息数（本/4m²）

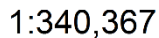
平均	H30年度	
	柵内	柵外
根生葉数	9.8	0
花茎数	0	0

プロット	N1	N2	N3	N5	N5'	N7
根生葉数	4	14		8	20	3
花茎数	0	0	0	0	0	0
自然高(cm)	10	8	11	6	14	11
優占種(被度)	スゲSP18cm70%	スゲSP24cm80%	スゲSP23cm70%	ミヤマシシウド68cm70%	ミヤマシシウド64cm30%	マルバダケブキ44cm30%
最大自然高	マルバダケブキ30cm15%	ミヤマシシウド55cm40%	ミヤマシシウド65cm60%	マルバダケブキ45cm40%	ハンゴンソウ95cm25%	ハンゴンソウ68cm20%

調査区7か所のうち、3か所で優占種がスゲ類と確認された（H30年調査）



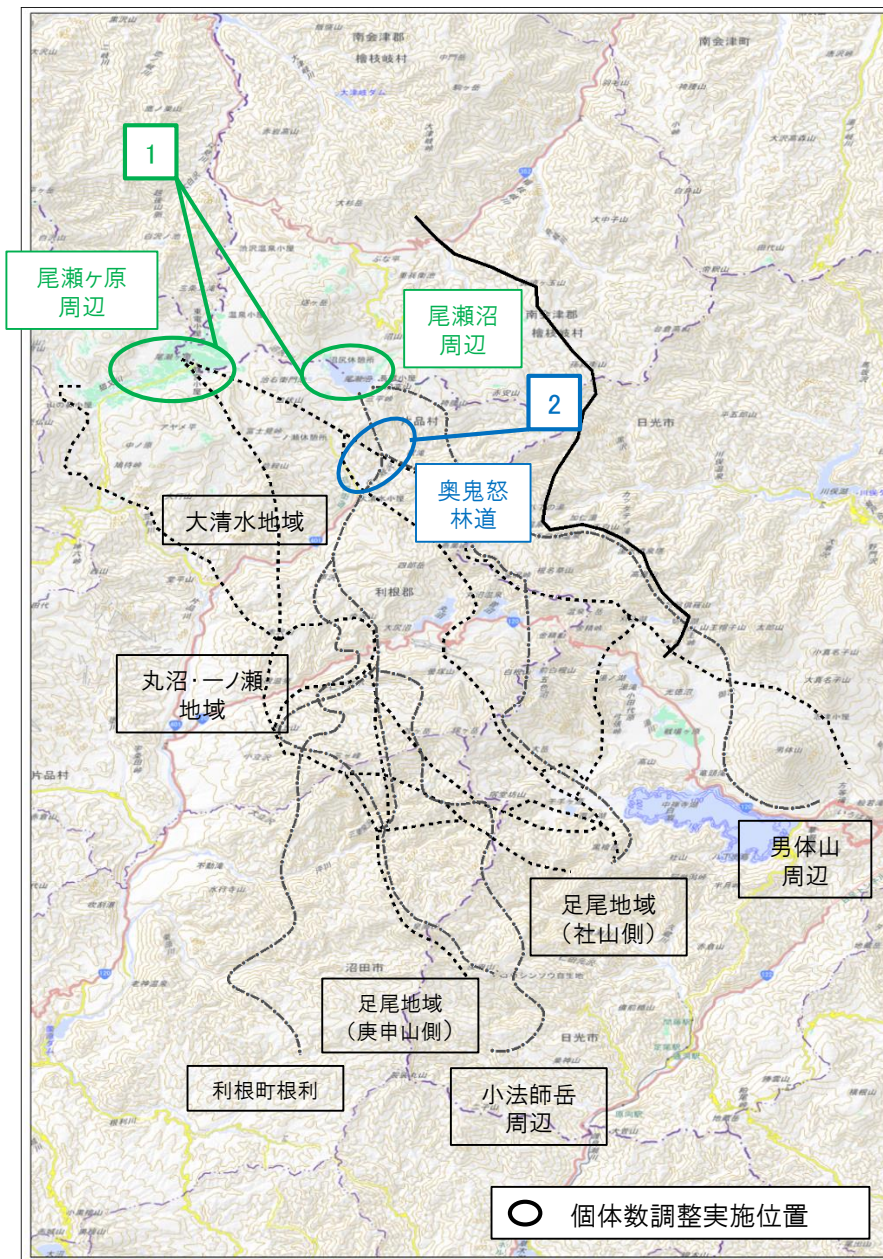
- ## 【H29年度調査結果】



目次

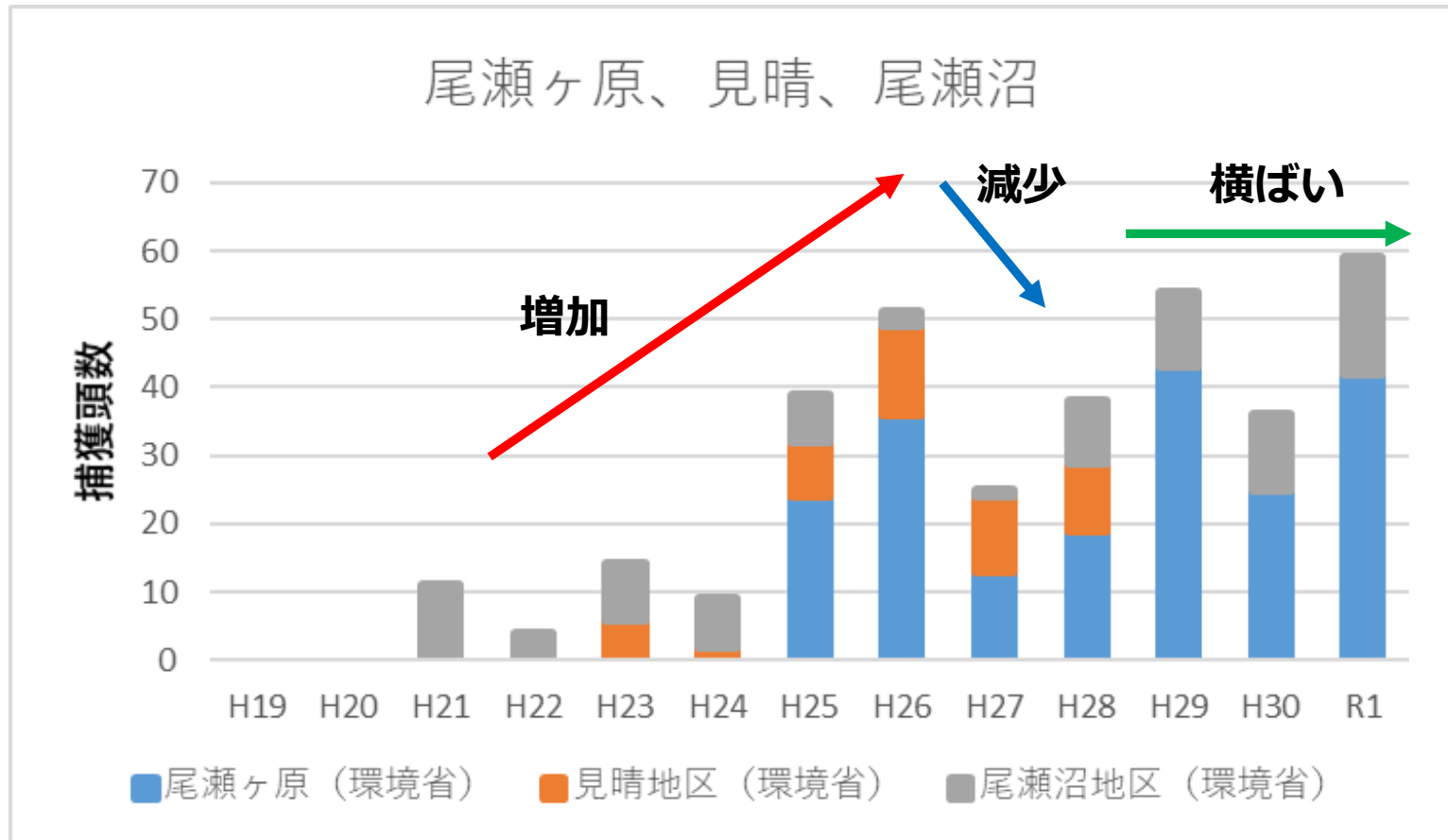
1. はじめに
2. シカの生息状況
3. シカによる植生被害状況
- 4. シカ対策の実施状況**
 - (1) シカ捕獲**
 - (2) 被害防除対策
5. まとめ
6. 参考文献

シカ捕獲 実施位置



番号	実施場所	実施環境等	実施主体
1	尾瀬ヶ原周辺・尾瀬沼周辺	湿原・森林	環境省
2	奥鬼怒林道	幼移動遮断柵	環境省
—	群馬県	尾瀬エリア	群馬県
—	栃木県	日光エリア	栃木県、日光市等

- 尾瀬ヶ原：捕獲数は増加傾向。
- 尾瀬沼：H26年～H27年に一度減少したが、その後はほぼ横ばい。





- 捕獲効率が高い捕獲手法：**銃器** > くくりわな
- 湿原でのわな設置は増水などにより設置場所が限られる。



捕獲手法別の捕獲効率(CPUE)

捕獲場所	尾瀬ヶ原		尾瀬沼	
捕獲手法	銃器	くくりわな	銃器	くくりわな
H29	0.46	0.09	—	—
H30	0.24	—	—	—
R1	0.4	—	0.2	0.1

※認定鳥獣捕獲等事業者(野生動物保護管理事務所)による捕獲結果から抜粋

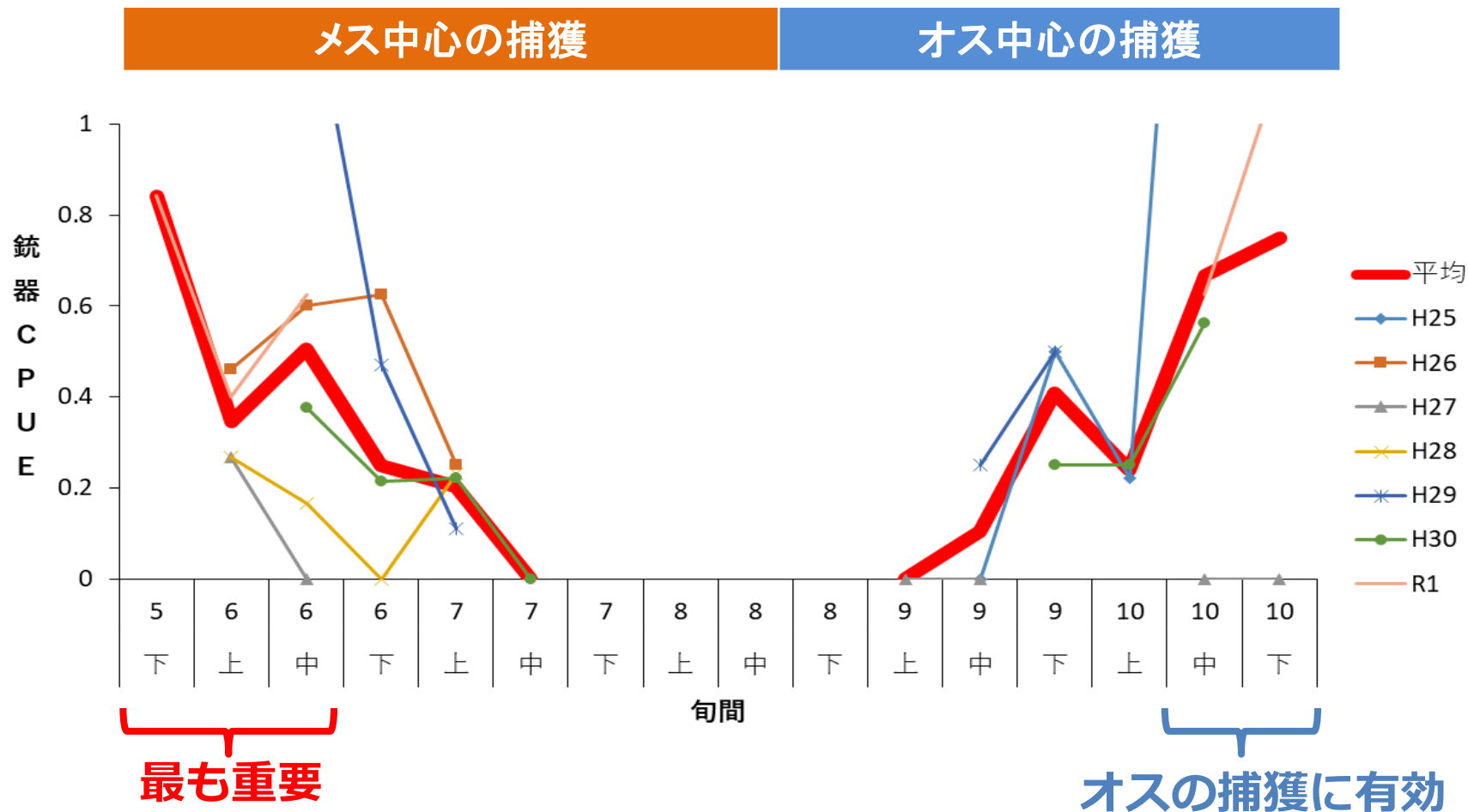
出典:環境省



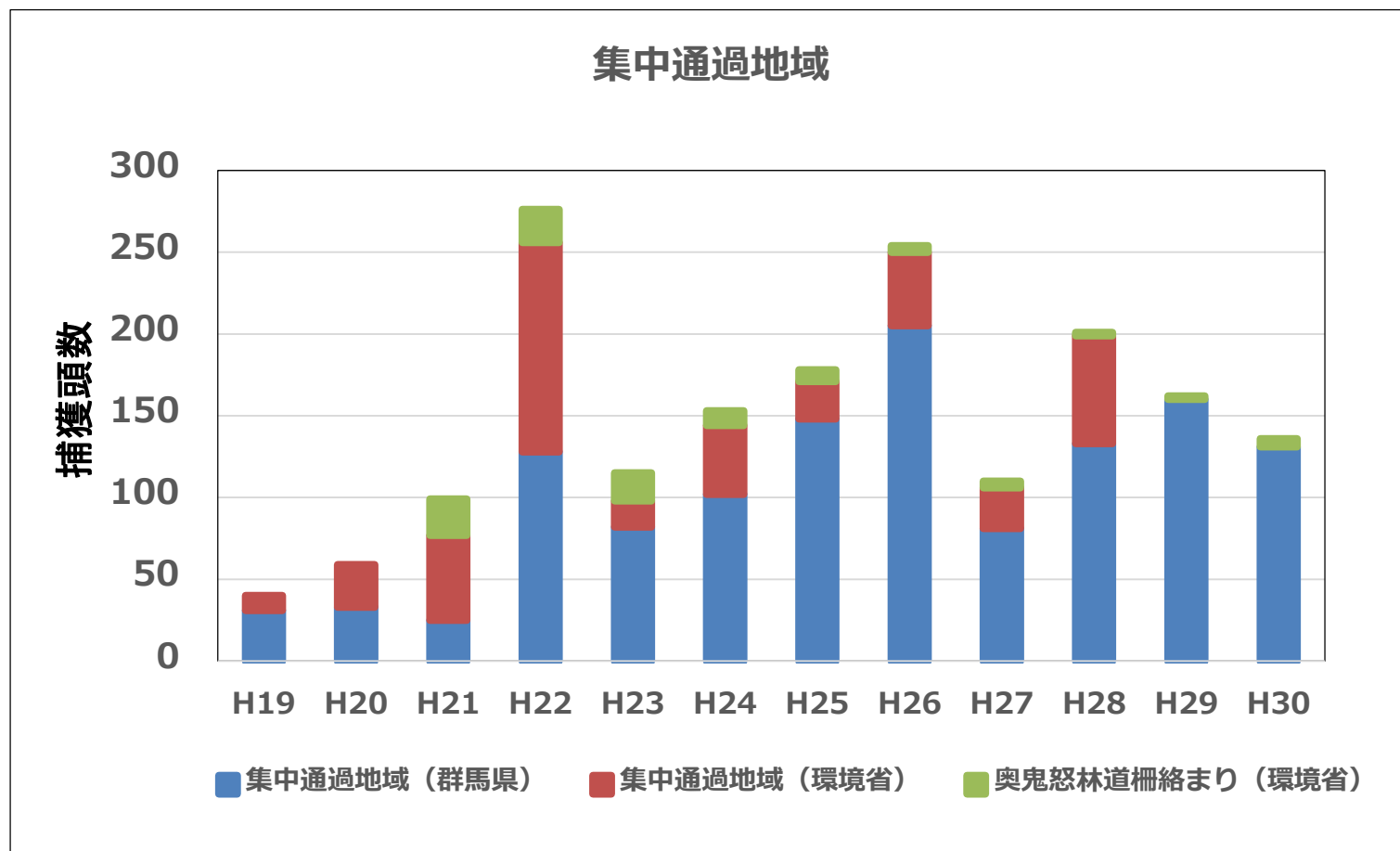
尾瀬

尾瀬ヶ原・尾瀬沼におけるシカ捕獲状況③

- 尾瀬ヶ原における銃器捕獲で捕獲効率が高い時期：春先と晩秋
- 春先の出産前のメスジカの捕獲が、個体数軽減効果が高い。



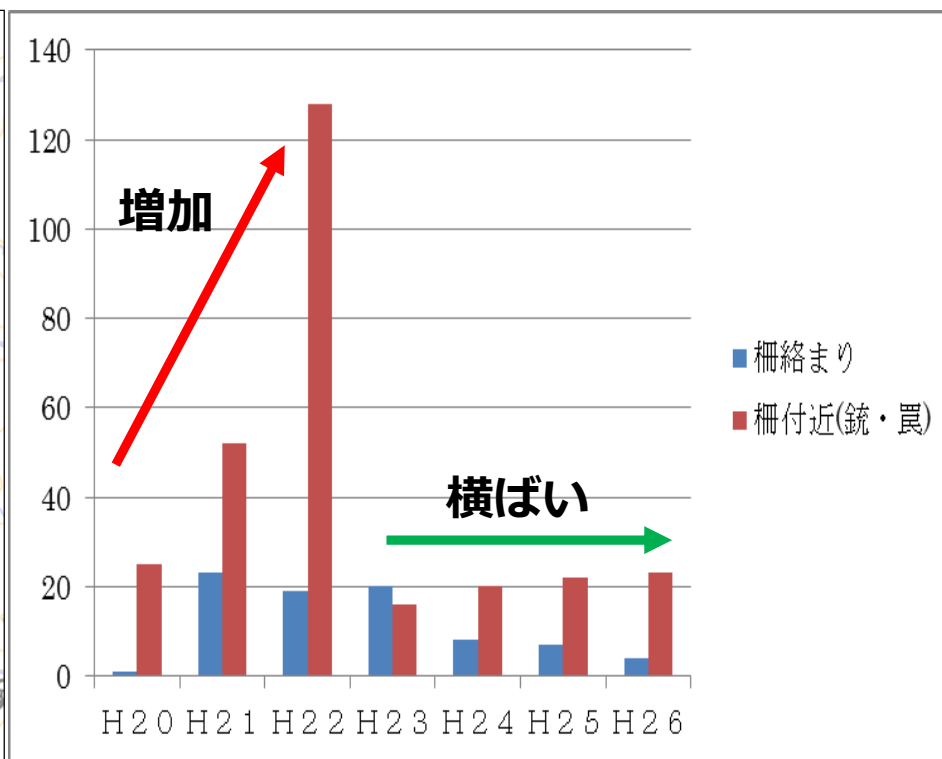
- 集中通過地域（群馬県）：H23、H27、H30に減少したが全体的に増加傾向。



- H20（設置当初）～H22年までは増加傾向、H23年に減少、以降は横ばい。
H27以降は捕獲を実施していない。



シカ移動遮断柵設置位置

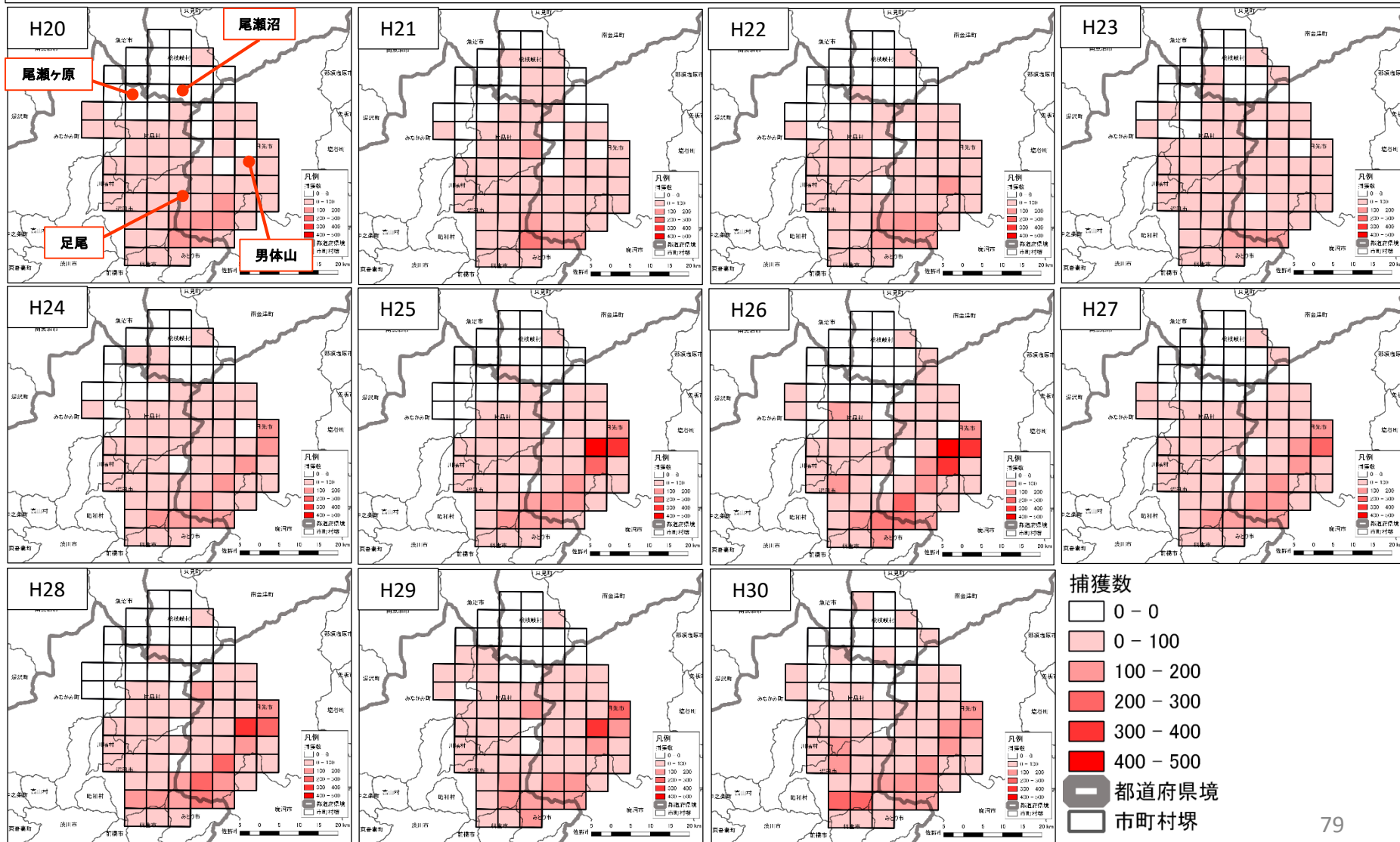


シカ柵付近の捕獲数

3 県のシカ捕獲状況（データ収集範囲）

- 経年変化：H25年～H29年まで増加傾向。H30年は群馬・栃木県域で増加。

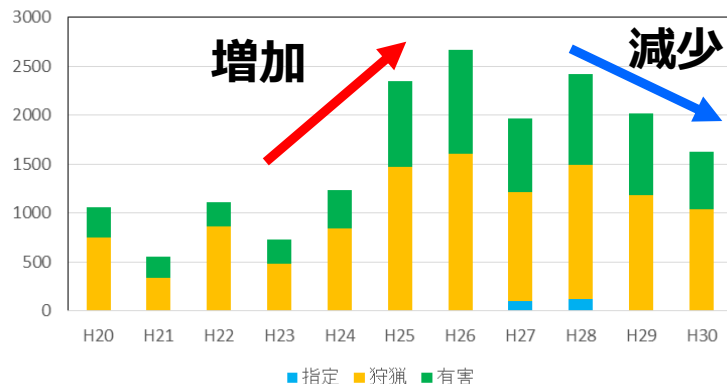
※狩猟、有害捕獲、指定管理捕獲の合計。



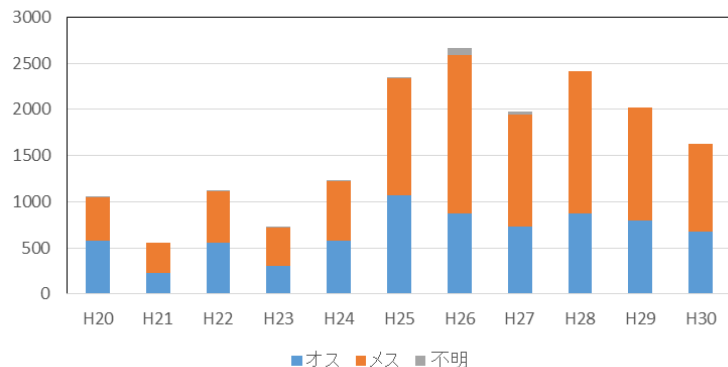
栃木県域のシカ捕獲状況

- 捕獲数：H23～H26年まではおおよそ増加傾向、H28年以降減少傾向。
- 捕獲種別：狩猟による捕獲が多い。H27年から指定管理捕獲開始。
- 捕獲の性比：H25年以降、メスの割合が高い傾向。

データ収集範囲内における捕獲数の年次推移(捕獲種別)
(頭)



データ収集範囲内における捕獲数の年次推移(雌雄別)
(頭)

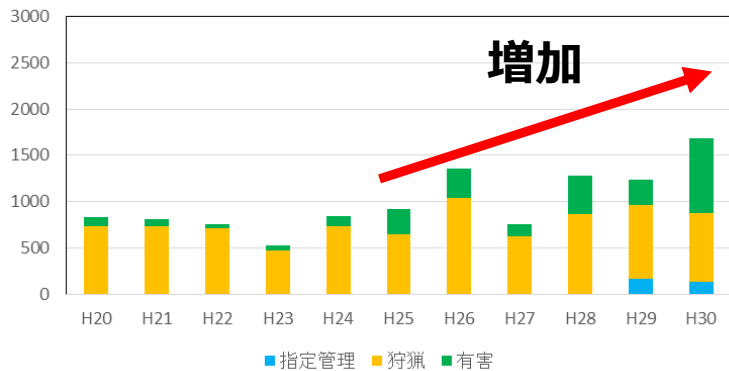




群馬県域のシカ捕獲状況

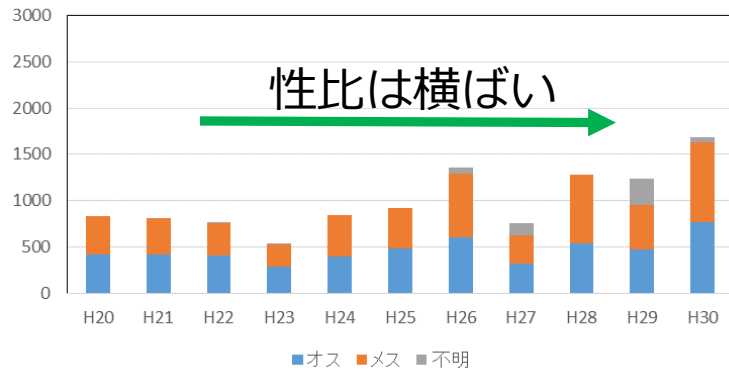
- ・ 捕獲数：H24年以降増加傾向。
- ・ 捕獲種別：狩猟、有害ともにH24年以降増加傾向。
- ・ 捕獲の性比：ほぼ横ばいで推移。

データ収集範囲内における捕獲数の年次推移(捕獲種別)
(頭)



※H28年の指定管理はメッシュデータなし。

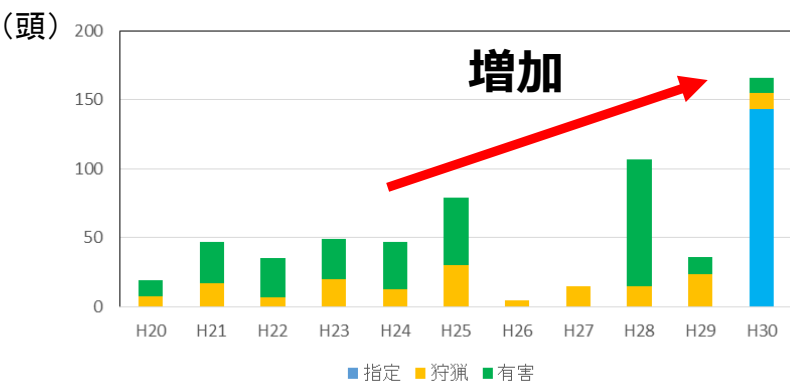
データ収集範囲内における捕獲数の年次推移(雌雄別)
(頭)



福島県域のシカ捕獲状況

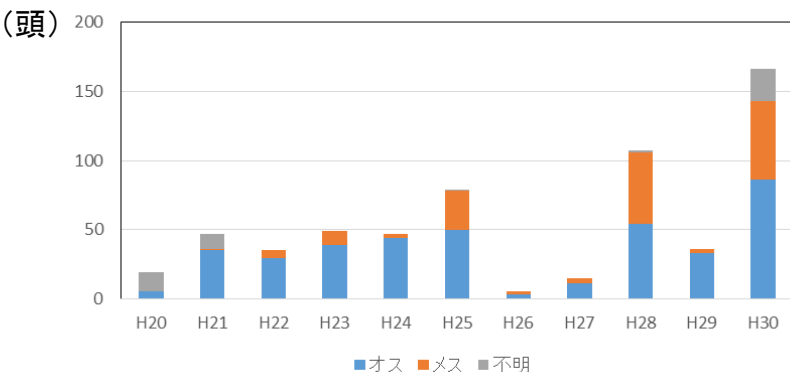
- 捕獲数：H29に減少したが、おおよそ増加傾向。
- 捕獲種別：狩猟はほぼ横ばい、有害捕獲は増加傾向だったがH29年に減少、指定管理がH30に急増。
- 捕獲の性比：オスの割合の方高い傾向。

檜枝岐村内における捕獲数の年次推移(捕獲種別)



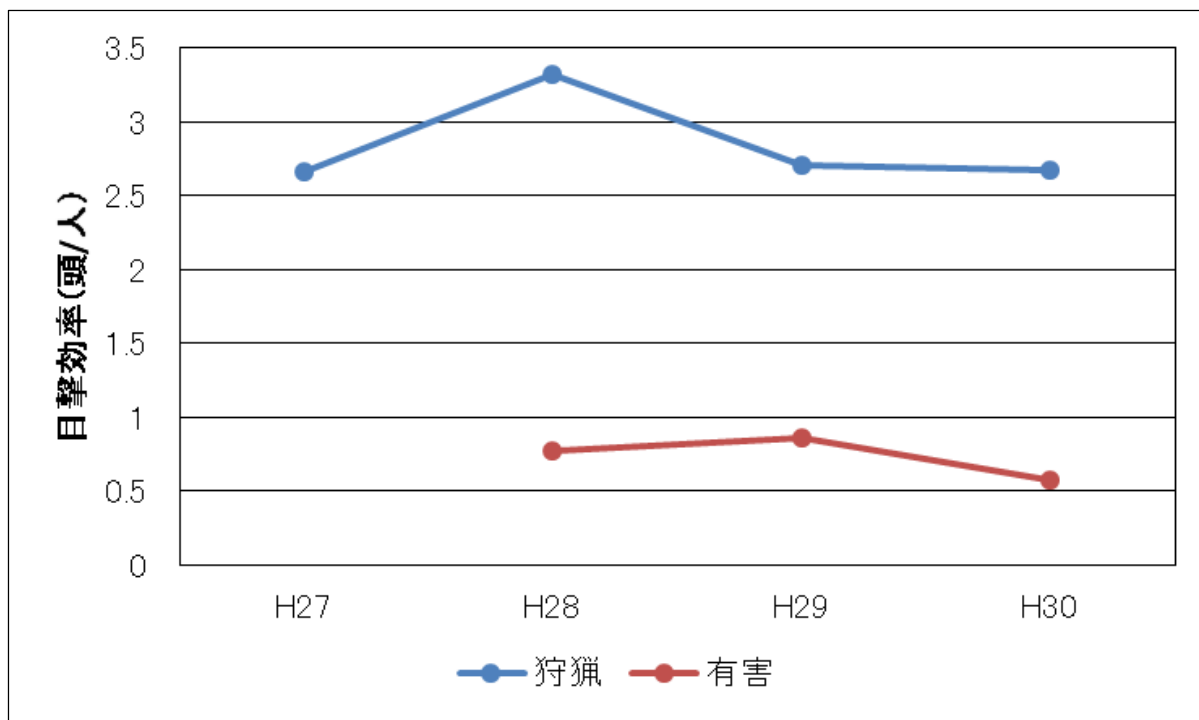
※H26年～H27年は有害・指定管理による捕獲記録なし。

檜枝岐村内における捕獲数の年次推移(雌雄別)



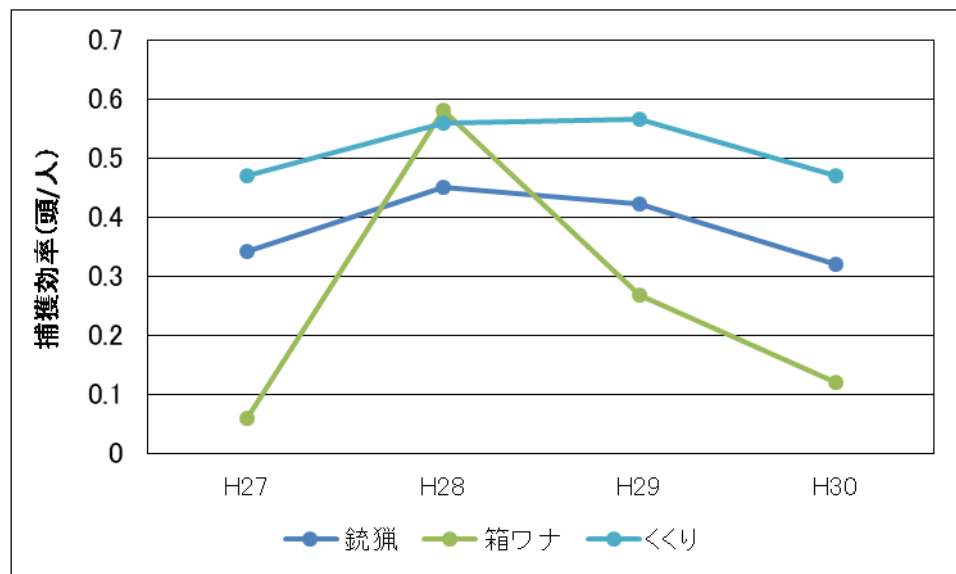
- ・ 目撃効率：狩猟、有害捕獲ともにほぼ横ばい。

目撃効率：狩猟

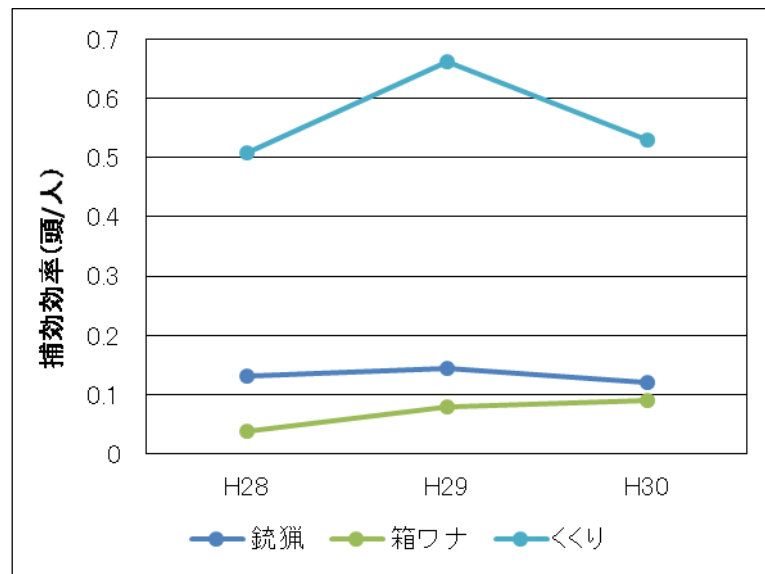


- ・ 捕獲効率の高い捕獲手法：くくりわな（狩猟・有害）
- ・ 捕獲効率の経年変化：銃猟およびくくりわなは横ばい（狩猟・有害）。

捕獲効率：狩猟



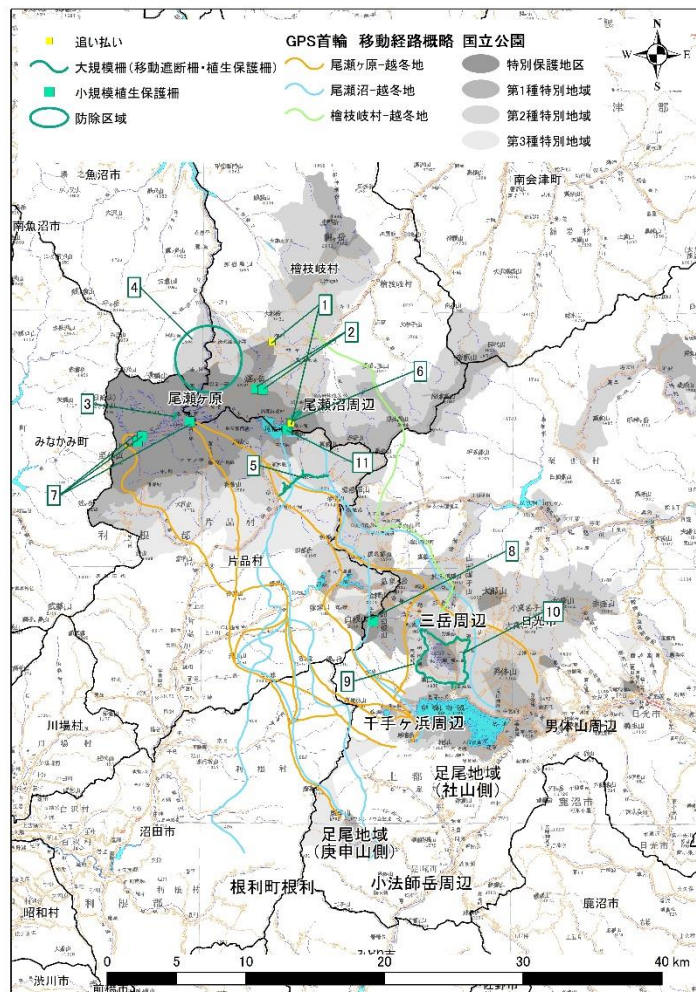
捕獲効率：有害鳥獣捕獲



目次

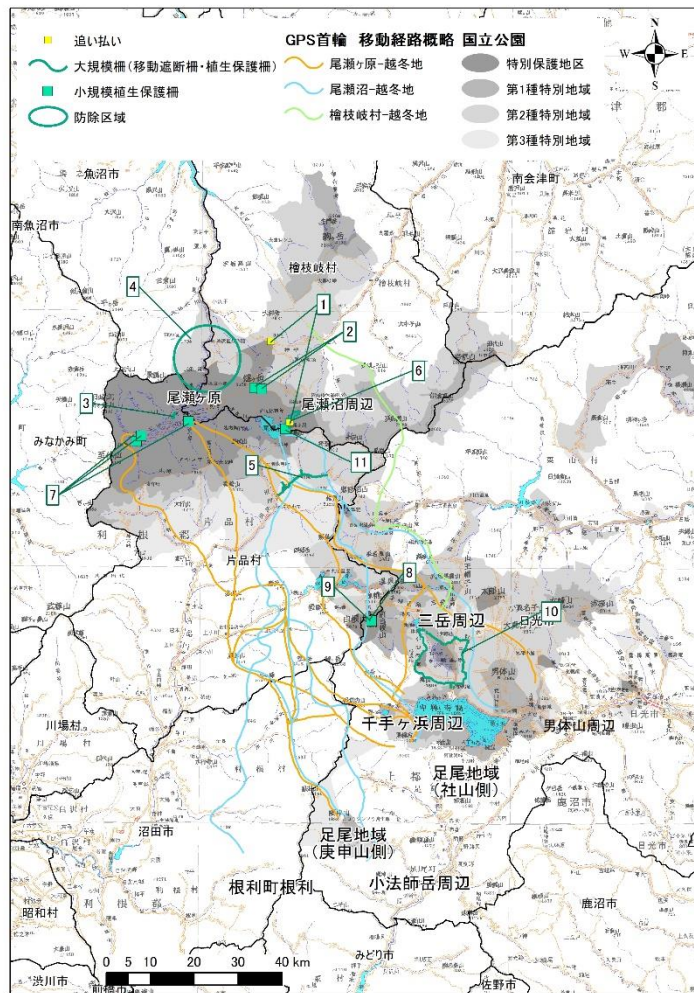
1. はじめに
2. シカの生息状況
3. シカによる植生被害状況
- 4. シカ対策の実施状況**
 - (1) シカ捕獲
 - (2) 被害防除対策**
5. まとめ
6. 参考文献

- 尾瀬を中心に防鹿ネットや電気柵を設置。



番号	項目	実施内容	主体	実施期間
1	尾瀬国立公園区域内 (春～秋生息地)	追い払い (尾瀬沼、御池田代地区)	檜枝岐村	平成29年～
2		シカ柵 (燧ヶ岳試験柵)	関東地方 環境事務所	平成29年～
3		シカ柵 (尾瀬ヶ原ヨッピー川南岸)	関東地方 環境事務所	平成30年～
4		シカ柵 (尾瀬ヶ原周辺)	関東地方 環境事務所	平成31年～
5	尾瀬国立公園区域内 (季節移動ルート)	シカ移動遮断柵 (奥鬼怒林道)	関東地方 環境事務所	平成19年～
6	尾瀬国立公園区域内 (春～秋生息地)	シカ柵 (大江湿原)	会津森林管理署 南会津支署	平成26年～
7		シカ柵 (研究見本園、背中アプリ、竜宮)	群馬県	平成24年～

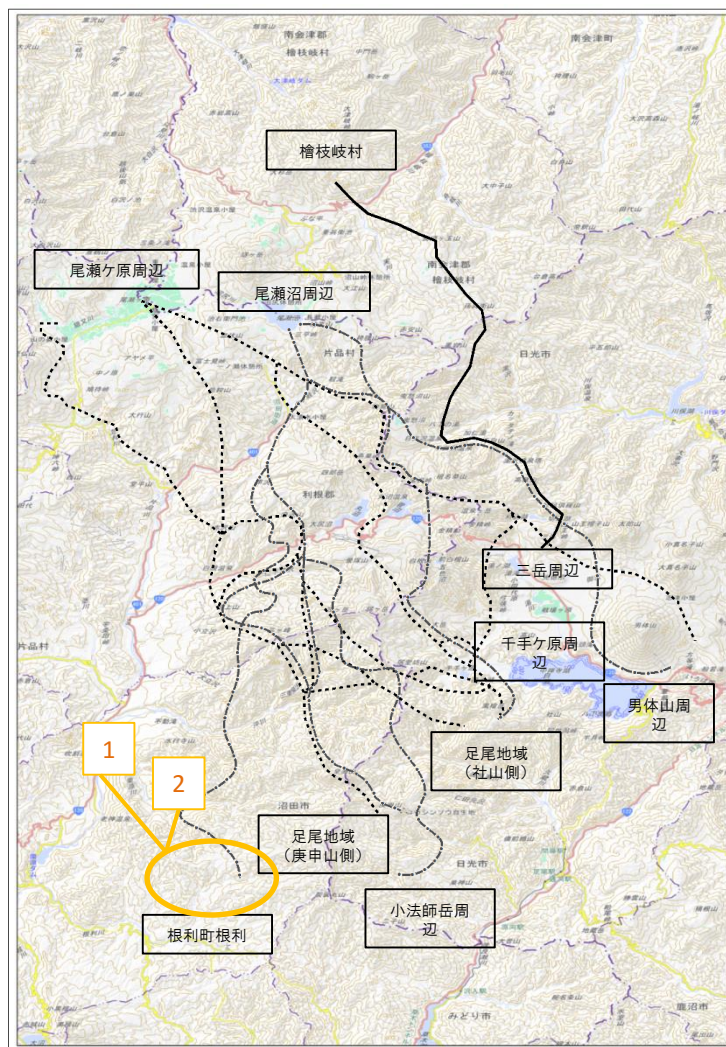
- シカの移動経路に合わせて、電気柵や侵入防止柵を設置。
- 柵の貸し出しや柵設置の補助金支給。



番号	項目	実施内容	主体	実施期間
8	日光国立公園区域内 (春～秋生息地)	シカ柵 (白根山シラネアオイ群生地)	栃木県 (林業センター)	平成5年～
9		シカ柵 (白根山シラネアオイ群生地等)	群馬県 自然環境課	平成7年～
10	日光国立公園区域内 (通年生息地)	シカ柵 (戦場ヶ原)	関東地方 環境事務所	平成13年～
11	尾瀬国立公園区域内 (春～秋生息地)	シカ柵 (尾瀬沼集団施設地区)	関東地方 環境事務所	平成30年～

群馬県域での被害防除対策 実施位置

- 忌避剤：利根町根利に散布（168.95ha）。
- 剥皮被害防止テープ：片品村に設置（計277.931ha）。



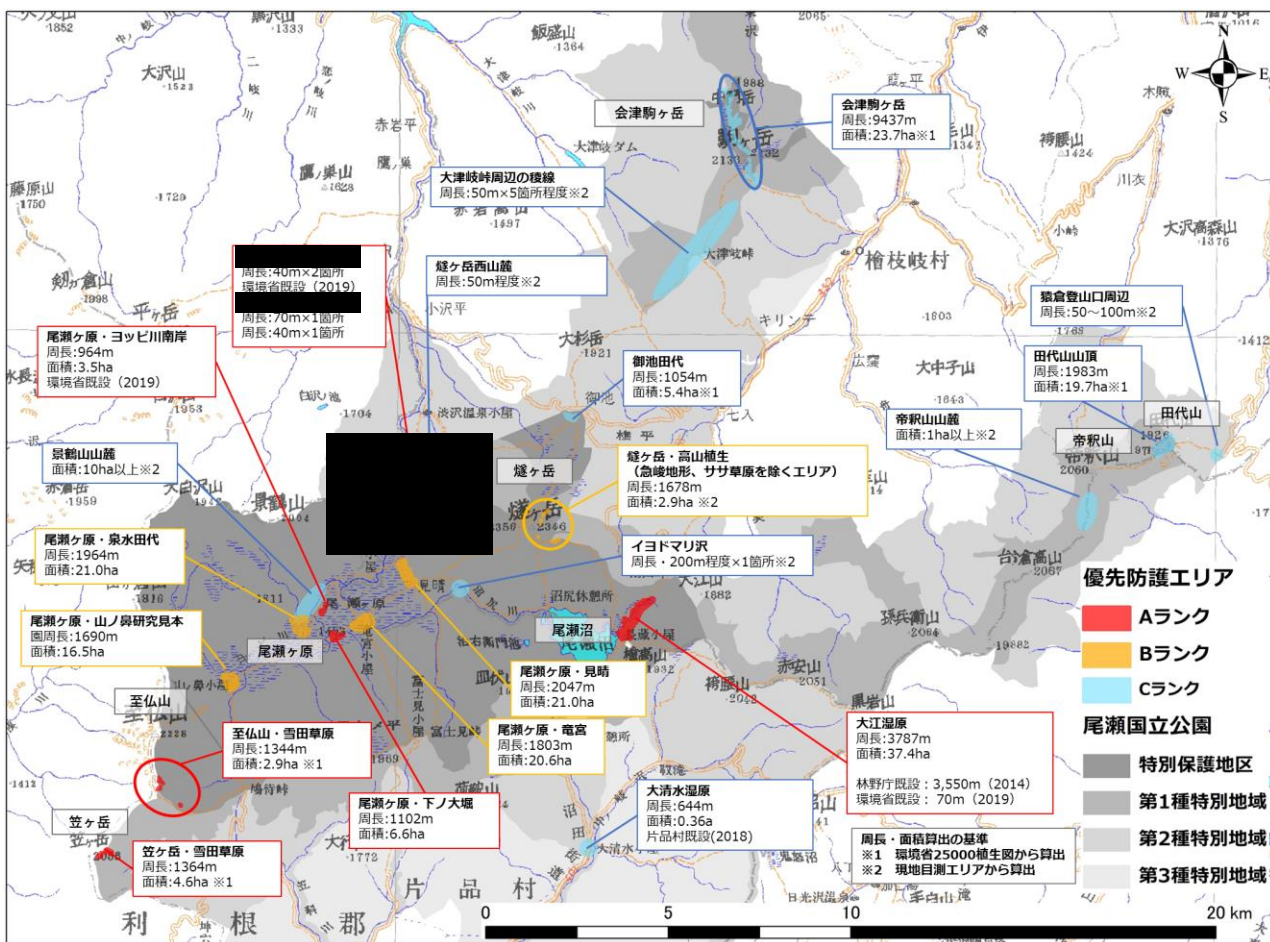
番号	取組名称	対策の種類	実施位置	実施期間	実施主体
1	忌避剤（散布薬剤：コニファー水和剤）	防除	沼田市利根町根利字根利山 国有林外	平成30年4月25日～平成30年12月10日	利根沼田森林管理署
2	剥皮被害防止テープ設置（リンロンテープ）	防除	利根郡片品村大字花咲白井路 国有林外	平成30年5月9日～平成30年12月28日	利根沼田森林管理署



優先防護エリアの検討

- 植生被害状況、希少種・群落の保護、観光資源・景観の保全などを考慮し、優先防護エリアを検討。

優先防護エリア選定結果

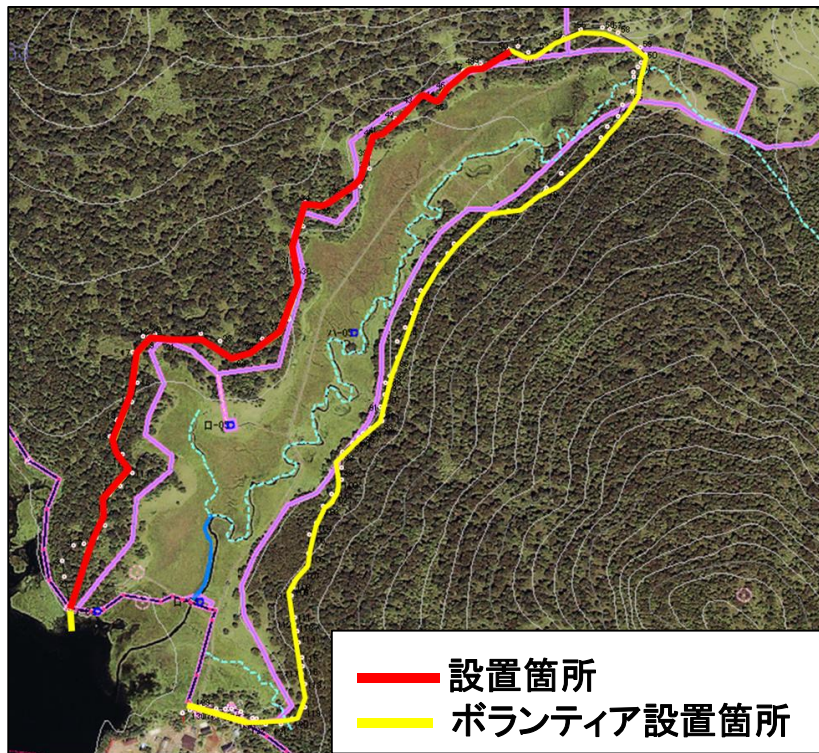


優先度	判 定 基 準
Aランク	数年以内に保全対象が失われる可能性があり、直ちに植生保護柵を設置することが望ましいエリア
Bランク	今後被害の拡大が予測され、数年以内に植生保護柵を設置することが望ましいエリア
Cランク	今後被害の状況により、植生保護柵の設置を検討する必要があるエリア
Dランク	今後被害の状況により、植生保護柵の設置を検討する必要があるエリア



- H26年度：会津森林管理署南会津支署が大江湿原を覆うシカ柵(3.5km)を設置。
- H31年度：環境省が尾瀬沼集団施設地区にシカ柵(70m)を延長設置。

【設置箇所】



会津森林管理署南会津支署



環境省

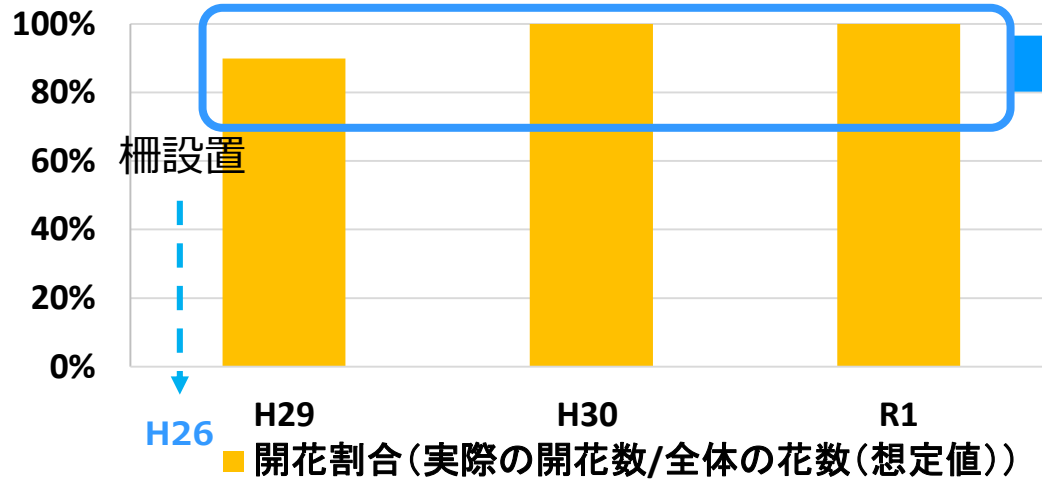
【目標】

- ニッコウキスゲの開花率の回復



- 柵設置以降、花の採食数は減少し開花割合は高い値で安定。

ニッコウキスゲ開花割合(大江湿原)



開花割合は
高い値で安定。

開花状況の変動は、気候や豊凶に
起因すると推測される。





- ヨツピ川南岸の一部地域においてニッコウキスゲの花に採食被害がみられたことから、R1年より試験的に植生保護柵を設置。
- 調査計画：柵内外の採食率を調査し、過去の採食率との比較、検証を3箇年程度で実施予定。

【設置箇所】



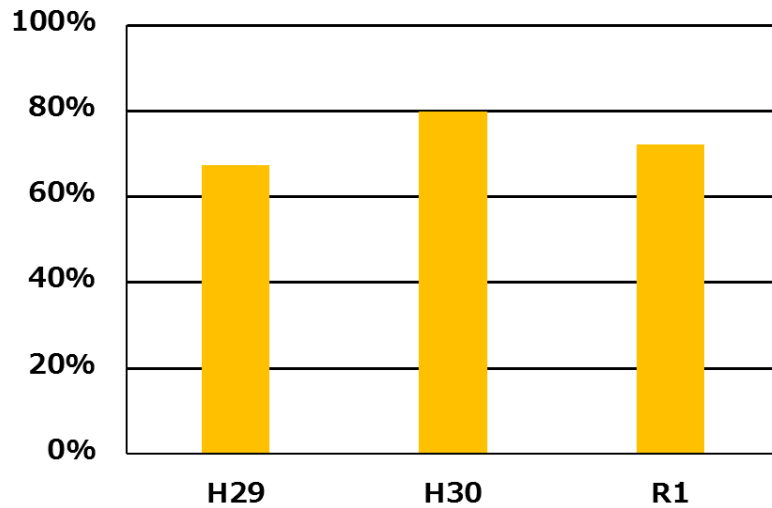
【目標】

- ニッコウキスゲの開花率の回復

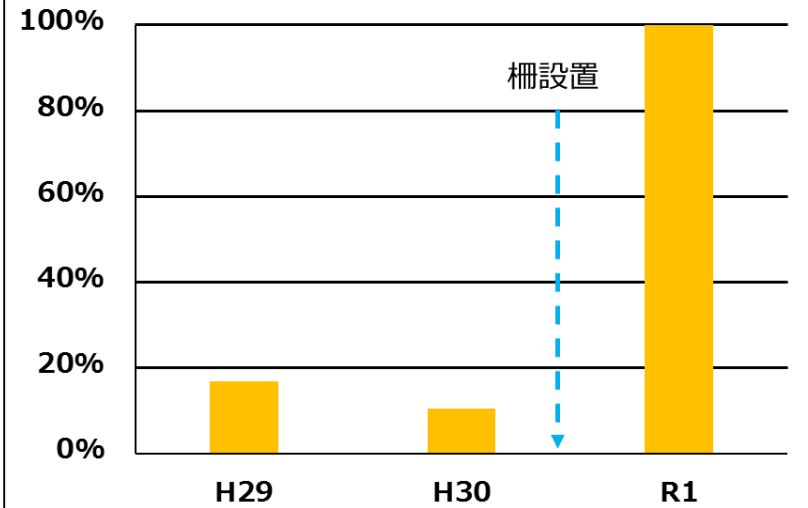


- 柵外では開花割合が低下。
- 柵内の花は採食されず、開花割合は100%

柵外調査区（4箇所平均）



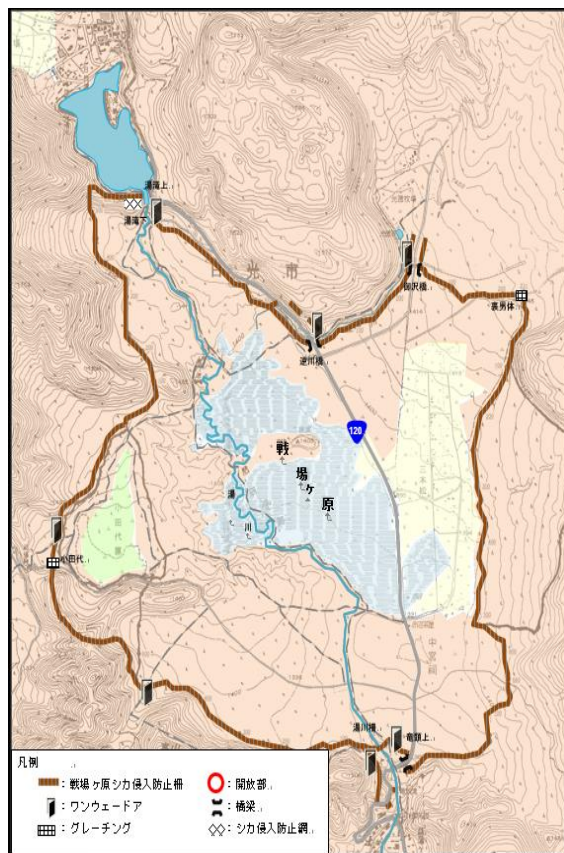
柵内調査区（1箇所）



花の採食なし
開花割合100%

戦場ヶ原でのシカ侵入防止柵

- H13年度からシカ対策として侵入防止柵を設置（湿原及び周辺地域の約980ha）

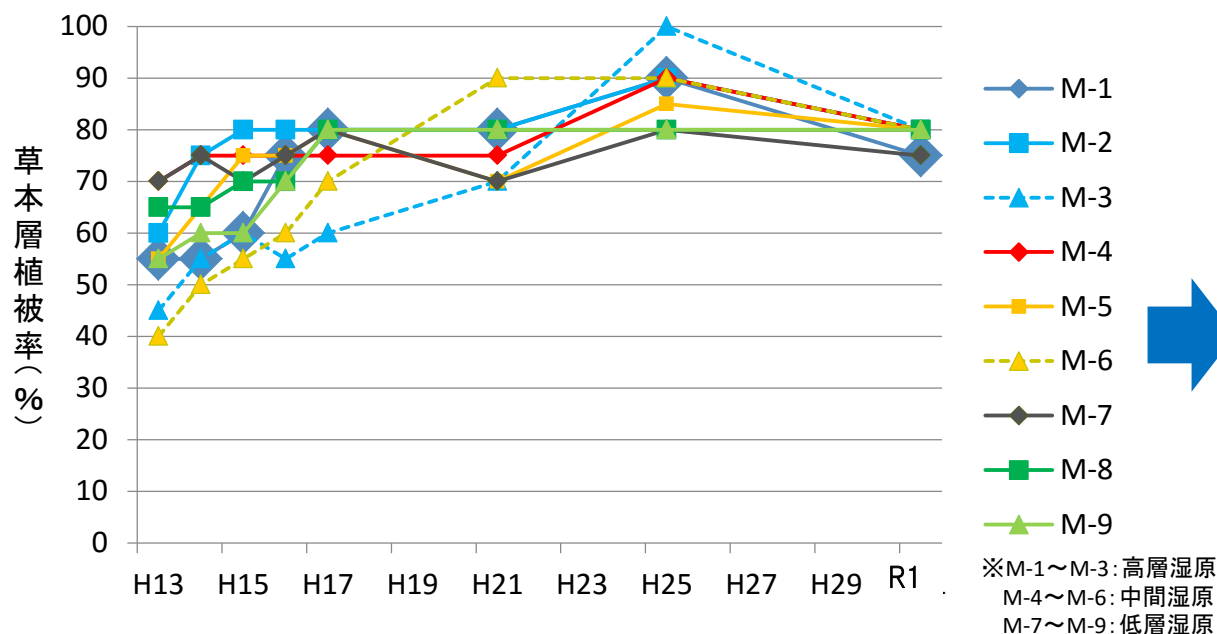


	名称	実施場所	年度
捕獲	個体数調整	柵内	H18～
	柵内侵入予察捕獲	柵外	H23～
防除	侵入防止柵	戦場ヶ原周辺	H13～
	道路グレーチング	日光市道1002号線 小田代開放部	H17～
		林道裏男体線 裏男体開放部	H19～
	河川侵入防止ネット	湯滝上・竜頭上開放部	H18～
	超音波装置	柵開放部	H18～
	シカ忌避音発生器	御沢橋開放部等（適宜）	H25～
調査 （モニタリング）	区画法	柵内	H18～
	植生調査	柵内・柵外	H13,14,15,16,21,25,R1
	鳥類・蝶類調査	柵内・柵外	H13,19,25,R1
	簡易植生モニタリング調査	柵内・柵外	H20～
	侵入状況調査	柵開放部	H17～
	ライトセンサス調査	柵内・柵外	H13～
	ラインセンサス調査	日光市道1002号線 千手ヶ浜	H21～

- シカの採食圧の減少により、戦場ヶ原湿原の植被率が増加。高い状態を維持。
- 森林植生区でも、ミヤコザサ等の下層植生の回復や低木層の発達を確認。

このほかにも、草本を食草とするチョウ類の個体数増加などの回復が見られる。

戦場ヶ原湿原の各方形区の草本層の植被率の変化



湿原内では、植被率の増加のほか、階層高の増加やコケ層の発達がみられる箇所もある。

目次

1. はじめに
2. シカの生息状況
3. シカによる植生被害状況
4. シカ対策の実施状況
- 5. まとめ**
6. 参考文献



まとめ シカの生息状況（過去10年程度）



増加傾向



尾瀬国立公園

- 湿原ではH22年～24年にかけて増加し、その後は横ばいだったが、近年増加傾向。
- 森林内ではH25年に著しく多かったが、その後は横ばい傾向から増加傾向。



横ばい



日光国立公園

- 白根山・戦場ヶ原では横ばい、鬼怒沼では減少傾向。
（栃木県全域では、この3年間は減少傾向）
- 季節移動する4～6月と8～11月に生息数が増加し、秋よりも初夏の方が多い可能性がある。



まとめ シカの生息状況（過去10年程度）



群馬県域

増加傾向



- 糞塊密度調査では、越冬地である根利、大滝周辺に特に多い。
- 全体として糞塊密度が増加傾向であるため、捕獲強化等の対策が必要。



福島県域

不明

- R 1 に糞塊密度調査が実施されたが、まだ情報が少なく、傾向は不明。



栃木県域

横ばい



- 糞塊密度調査では全体として減少傾向。
- 川俣温泉、赤倉山、火戸尻山周辺で多いため、捕獲強化等の対策が必要。
- 足尾地域でも多い可能性がある。



まとめ

シカによる植生被害状況 (過去10年程度)



尾瀬

被害増加傾向



湿原

- ・ 採食状況は増加傾向
- ・ 掘り起しによる裸地は植被率の回復は早い、スゲ等の代償植生に変化



シカ柵を設置した大江湿原やヨッピー川では、ニッコウキスゲが回復傾向

森林

- ・ 採食状況は増加傾向
- ・ 低木類の本数や種多様性が低下

高山

- ・ 採食状況は増加傾向



日光

被害増加傾向



柵外：不嗜好性植物の増加
下層植生の生長阻害の継続

被害減少傾向
(植生回復)



戦場ヶ原柵内
森林：下層植生や低木層が回復
湿原：草本植生が回復



考察

現状と課題



現状

課題



尾瀬ヶ原 尾瀬沼

- シカの確認数や被害状況は増加傾向

- 捕獲を強化し、生息密度を減少傾向に転じさせる
- 植生保護柵を速やかに設置する



移動 経路上

- 最も捕獲効率が高いが、まだ捕獲できていない場所・期間が残っている

- 指定管理鳥獣捕獲等事業などを活用して、特に春の捕獲を強化する



越冬地

- 足尾地域など標高の高い越冬地での捕獲が足りていない

- 足尾地域など標高の高い越冬地での捕獲を強化する



分布拡大域 (会津駒・ 田代帝釈)

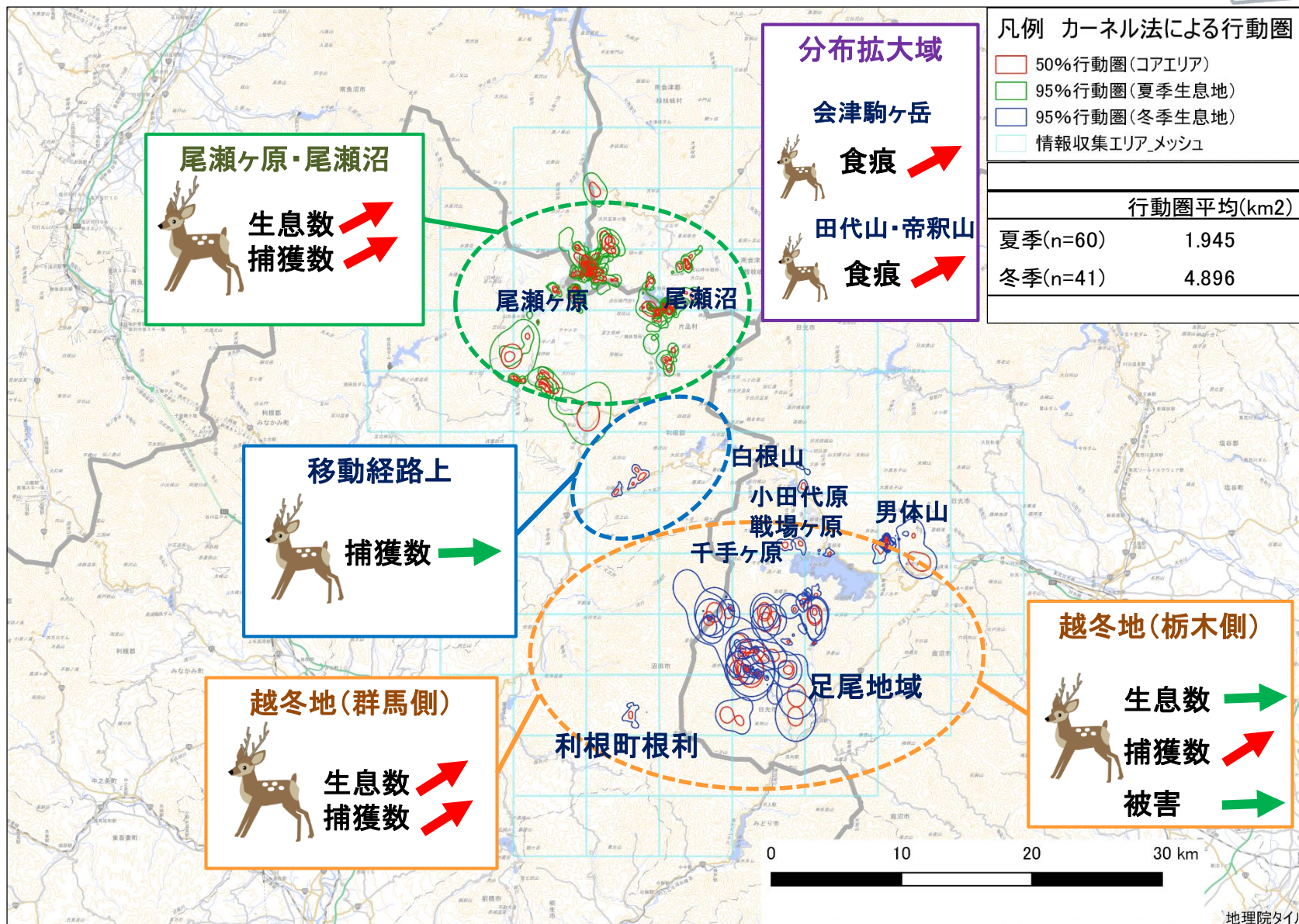
- シカによる食痕増加、範囲の拡大が見られる
- 高山域での捕獲が困難

- 生息状況を把握するためのモニタリング調査を行い捕獲適地を検討する
- 状況を見つつ植生保護柵の検討を行う



考察

現状と課題



目次

1. はじめに
2. シカの生息状況
3. シカによる植生被害状況
4. シカ対策の実施状況
5. まとめ
- 6. 参考文献**

ニホンジカに関する参考文献①

内藤俊彦・木村吉幸(1996) 尾瀬のニホンジカについて.尾瀬の保護と復元22:89-94.尾瀬保護調査会

内藤俊彦・木村吉幸(1998) 尾瀬のニホンジカ.尾瀬の総合研究,725-739.尾瀬総合学術団

内藤俊彦・木村吉幸(2002) 尾瀬地区におけるニホンジカの移動経路について.尾瀬の保護と復元25:65-76.福島県

内藤俊彦・木村吉幸(2003) 福島県域尾瀬におけるニホンジカの越冬状況調査.福島生物No46:89-94.

内藤俊彦・木村吉幸(2005) 福島県域尾瀬におけるニホンジカの越冬状況について.福島生物No48:5-12.

内藤俊彦・木村吉幸(2007) ニホンジカによる植生攪乱とその回復.尾瀬の保護と復元:特別号.別刷.福島県

内藤俊彦・木村吉幸(2007) 尾瀬地域におけるニホンジカの越冬状況. 尾瀬の保護と復元:特別号.別刷.福島県

大森威宏(2013) 尾瀬ヶ原山ノ鼻及び背中アブリ田代におけるシカ攪乱地の植生の変化.尾瀬ヶ原山ノ鼻及び背中アブリ田代におけるシカ攪乱地の植生とシカの嗜好性-.尾瀬の自然保護35:53-63.群馬県

大森威宏(2015) 尾瀬ヶ原山ノ鼻及び背中アブリ田代におけるシカ攪乱地の植生の変化3-山ノ鼻研究見本園及び背中アブリ田代のシカによる攪乱地の初期遷移とシカ侵入防止ネットの低層湿原性双子葉植物への効果-.尾瀬の自然保護37:1-7.群馬県

大森威宏(2016) 尾瀬ヶ原山ノ鼻及び背中アブリ田代におけるシカ攪乱地の植生の変化攪乱継続年数の異なるシカ攪乱地に設置されたシカ侵入防止ネットが低層湿原性双子葉植物のサイズ与える効果-.尾瀬の自然保護38:1-4.群馬県

大森威宏(2017) 尾瀬ヶ原山ノ鼻及び背中アブリ田代におけるシカ攪乱地の植生の変化永久方形枠設置後5年間の変化と、植生回復及び低層湿原性の双子葉植物に与えるシカ侵入防止ネットの効果-.尾瀬の自然保護39:1-10.群馬県

大森威宏(2018) 尾瀬ヶ原山ノ鼻及び背中アブリ田代におけるシカ攪乱地の植生の変化背中アブリ田代におけるハクサンスゲの定着過程-.尾瀬の自然保護40:1-5.群馬県

環境省(2007) 平成18年度 環境省委託業務報告書-日光国立公園尾瀬地域ニホンジカ植物攪乱調査-尾瀬周辺地域におけるニホンジカ越冬状況調査-.環境省

大森威宏・高橋あかね(2014) 尾瀬ヶ原山ノ鼻及び背中アブリ田代におけるシカ攪乱地の植生の変化2-永久方形枠設置後1年後の植生の変化と山ノ鼻地区の大規模攪乱地について-.尾瀬の自然保護36:79-89.群馬県

川崎隆章(1961) 郷愁の尾瀬. 川崎隆章編「会津の山々・尾瀬」:11-27.木耳社<復刻>,1980,修道社.

環境省(2011) 平成22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.環境省

環境省(2012) 平成23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.環境省

環境省(2013) 平成24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.環境省

環境省(2014) 平成25年度日光国立公園戦場ヶ原植生復元施設モニタリング(植物群落、鳥類、チョウ類)調査業務.報告書.環境省

環境省(2017) 平成28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.環境省

環境省(2018) 尾瀬国立公園ニホンジカ植生被害対策検討業務.報告書.環境省

環境省(2018) 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.環境省

環境省(2018) 平成29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.環境省

ニホンジカに関する参考文献②

- 木暮理太郎(1925)尾瀬雑談.山岳,19(1):123-127.日本山岳会
- 群馬県(2007)平成18年度ニホンジカのモニタリング調査報告書
- 群馬県(2008)平成19年度ニホンジカのモニタリング調査報告書
- 群馬県(2015)平成26年度群馬県尾瀬シカ対策業務 捕獲地におけるシカの動向変化についての調査業務報告書
- 群馬県(2016)平成27年度群馬県尾瀬シカ対策業務 捕獲地におけるシカの動向変化についての調査業務報告書
- 群馬県(2017)平成28年度指定管理鳥獣捕獲等事業(尾瀬地区)ニホンジカ生息状況調査等業務報告書
- 群馬県(2018)平成29年度指定管理鳥獣捕獲等事業(尾瀬地区)ニホンジカ生息状況調査等業務報告書
- 群馬県尾瀬地域生物多様性協議会(2014)平成25年度生物多様性保全推進支援事業 群馬県尾瀬シカ対策事業報告書
- 群馬県立自然史博物館(2014)尾瀬シカ捕獲検体分析結果2013年度
- 群馬県立自然史博物館(2015)尾瀬シカ捕獲検体分析結果2014年度
- 群馬県立自然史博物館(2016)尾瀬シカ捕獲検体分析結果2015年度・春、秋・冬
- 斎藤晋・片山満秋・峰村宏・橋本幸彦(2008)尾瀬の大型哺乳類.尾瀬の自然保護,尾瀬国立公園誕生記念号:105-124.群馬県
- 志村俊司(1985)山人の賦Ⅱ.平野與三郎:236.白日社
- 須藤志成幸・須永智・菊池慶四郎(2001)ニホンジカ食害調査.尾瀬の自然保護24:5-9.群馬県
- 須藤志成幸・須永智・菊池慶四郎(2002)ニホンジカ食害調査(第2報).尾瀬の自然保護24:9-13.群馬県
- 鈴木伸一・吉井広始・片野光一・大森威宏(2014)尾瀬の植生と植物相XVII-泉水田代,西中田代の植生-.尾瀬の自然保護36:49-63.群馬県
- 高槻成紀(2006)シカの生態誌.397.東京大学出版
- 辻岡幹夫(1999)シカの食害から日光の森を守れるか 野生動物との共生を考える. 随想舎
- 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
- 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
- 栃木県(2019)令和元年度とちぎの元気な森づくり県民税
- 番匠克二・雨宮俊(2010)日光国立公園戦場ヶ原湿原におけるシカ対策の変遷に関する研究. ランドスケープ研究 73(5) 509-512.
- 番匠克二(2013)日光国立公園戦場ヶ原湿原における保全意識と保全対策の変遷. 東京大学農学部演習林報告. 128,21-85.
- 吉井広始・片野光一・鈴木伸一・大森威宏(2011)尾瀬の植生と植物相XVI-尾瀬の植物相-.尾瀬の自然保護33:95-121.群馬県

尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会の

次年度の進め方について（案）

1. 方針

- 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針に基づき、関係機関・団体の広域連携によるシカ対策を強化するとともに、モニタリング結果を踏まえ、対策の評価・検討を行うことで、PDCA サイクルによる順応的管理を進める。

2. 年間スケジュール（イメージ）

2020 年	4 月～ D o	○各機関・団体：実施計画に基づく事業の実施など ○事務局：各機関の前年度データ等の集計など
	8 月頃 C h e c k	<u>尾瀬・日光ニホンジカ対策広域協議会①</u> ・関係機関からの報告（トピック的な内容があれば） ・モニタリング結果の報告、対策の評価・検証 ・次年度「重点方針」の策定
	9 月～1 月 A c t i o n	○各機関・団体：次年度「重点方針」に基づく予算要求、 次年度事業に係る各機関との調整など
	2 月頃 P l a n	<u>尾瀬・日光ニホンジカ対策広域協議会②</u> ・関係機関からの報告（当年度結果・次年度予定） ・次年度「実施計画」の策定

令和2年度 実施計画（案）

1. 現状と課題

- 日光・尾瀬地域とも、シカ生息密度は引き続き高い水準にあり、植生被害が顕在化。
- 日光地域では、近年GPS追跡調査が行われておらず、詳細なシカ動態が不明。
- 尾瀬地域では、高標高域等に植生被害が拡大傾向にあるが、防護柵の設置が進んでいない。
- シカ生息密度や捕獲関連データの調査状況や記録様式が地域によって異なる。

2. 重点方針

日光国立公園

- 指定管理鳥獣捕獲等事業による高標高域など捕獲困難地域での捕獲の実施。
- GPS追跡調査によるシカ捕獲適地や適期の検討。
- 鬼怒沼、女峰山、太郎山への防護柵設置の必要性の検討。

尾瀬国立公園

- 優先防護エリア（主にAランク）への緊急的な防護柵の設置。
- 捕獲エリアの拡大、捕獲努力量の増加など尾瀬ヶ原・尾瀬沼周辺での捕獲の強化。
- 移動経路遮断柵等を活用した移動経路上での捕獲の強化。

その他共通事項

- 未調査地点でのシカ生息密度調査等の継続的な実施。
- 捕獲関連データの記録様式の統一化。
- 捕獲個体の搬出又は埋設が困難な地域での指定管理鳥獣捕獲等事業に基づく捕獲個体の放置の実施。

3. 関係機関の取組

資料3-2

(1) 捕獲

地域	実施場所	実施主体	手法	制度 ^(※)	H30 年度	R1 年度	R2 目標	本年度からの変更点・課題等（※は補足説明）
栃木県	戦場ヶ原柵内及び周辺	関東地方環境事務所	くくり罠	個体数調整	1頭	実施中	10頭	
	奥日光	関東地方環境事務所	くくり罠	指定管理	—	—	10頭	R2に試験的捕獲を実施予定。
	奥日光（柳沢林道除く）	日光森林管理署	くくり罠	有害	—	—	実施予定	
	足尾（足尾町久蔵沢、安蘇沢）	日光森林管理署	くくり罠	有害	31頭	—	未実施	R1年度については、台風19号の影響により中止、R2についても林道修繕の見込みがつかないことから実施しない。
	足尾（足尾町湖南国有林）	日光森林管理署	くくり罠・囲い罠	有害	23頭	実施中	実施予定	
	柳沢林道	日光森林管理署	くくり罠	有害	—	実施中	実施予定	
	白根山（五色沼周辺）	栃木県（林業センター）	くくり罠	有害	11頭	—	20頭 （暫定値）	
	千手ヶ原	栃木県（林業センター）	くくり罠	有害	44頭	実施中	100頭	
	奥日光（男体山、社山）	栃木県	銃器	指定管理	—	実施中	150頭	
	栃木県（対策対象範囲内）	栃木県登録狩猟者	くくり罠・銃器・箱罠	狩猟	1075頭	実施中	—頭	※狩猟は任意なので、目標頭数は設定していない。
	足尾（仁田元沢、久蔵沢、安蘇沢）	日光市	銃器	有害	66頭	実施中	100頭	
	三岳	日光市	銃器	有害	3頭	実施中	30頭	
	男体山南斜面	日光市	銃器	有害	23頭	実施中	100頭	
	市道1002号沿線	日光地域シカ対策共同体	銃器（モバイルカリング）	個体数調整	6頭	—	未定	
群馬県	沼田市・利根町・昭和村	利根沼田森林管理署	くくり罠	有害	20頭	29頭	実施予定	※対象区域内における捕獲数。沼田市・利根町・昭和村全域ではH30:45頭、R1:60頭の捕獲。
	国道401号・120号	群馬県	くくり罠・銃器	指定管理	131頭	実施中	155頭	・尾瀬に隣接し、季節移動経路上にある「丸沼菅沼鳥獣保護区」においても捕獲を検討中。 ・捕獲をより一層推進するため、R1年より奥鬼怒林道に設置された移動遮断柵の活用等を試行中。
	片品村	群馬県登録狩猟者	くくり罠・銃器	狩猟	210頭	実施中	—頭	※狩猟は任意なので、目標頭数は設定していない。
	片品村	片品村	くくり罠・銃器	有害	63頭	119頭	160頭	
尾瀬ヶ原・尾瀬沼	尾瀬ヶ原	関東地方環境事務所	くくり罠・銃器	指定管理	25頭	41頭	60頭	R2は捕獲努力量を増加予定。
	尾瀬沼	関東地方環境事務所	くくり罠・銃器	指定管理	—	10頭	15頭	R2は捕獲努力量を増加予定。
	大江湿原	関東地方環境事務所	くくり罠	指定管理	11頭	7頭	15頭	
福島県	南会津地方（尾瀬地域）	福島県	くくり罠・銃器	指定管理	143頭	実施中	320頭	
	南会津地方（尾瀬地域）	福島県登録狩猟者	くくり罠・銃器	狩猟	12頭	実施中	—頭	
	南会津町全域	南会津町	くくり罠・銃器	有害	0頭	実施中	—頭	※対象区域内では0頭だが、南会津町全域では98頭の捕獲。R2の目標頭数は南会津町全域では200頭。

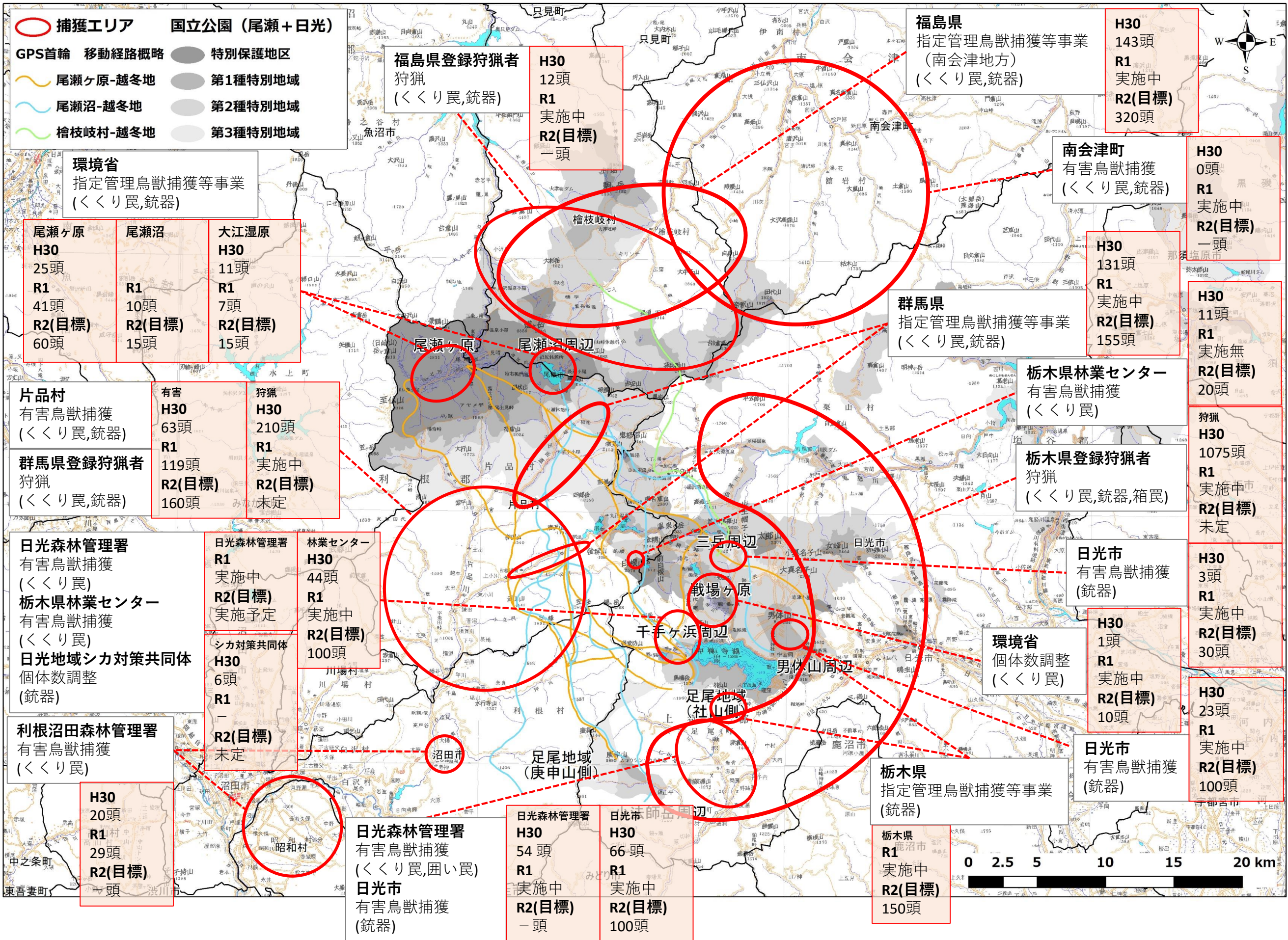
(※)制度は、狩猟、有害鳥獣捕獲（有害）、個体数調整、指定管理鳥獣捕獲（指定管理）の別を記入

(2) 植生保護

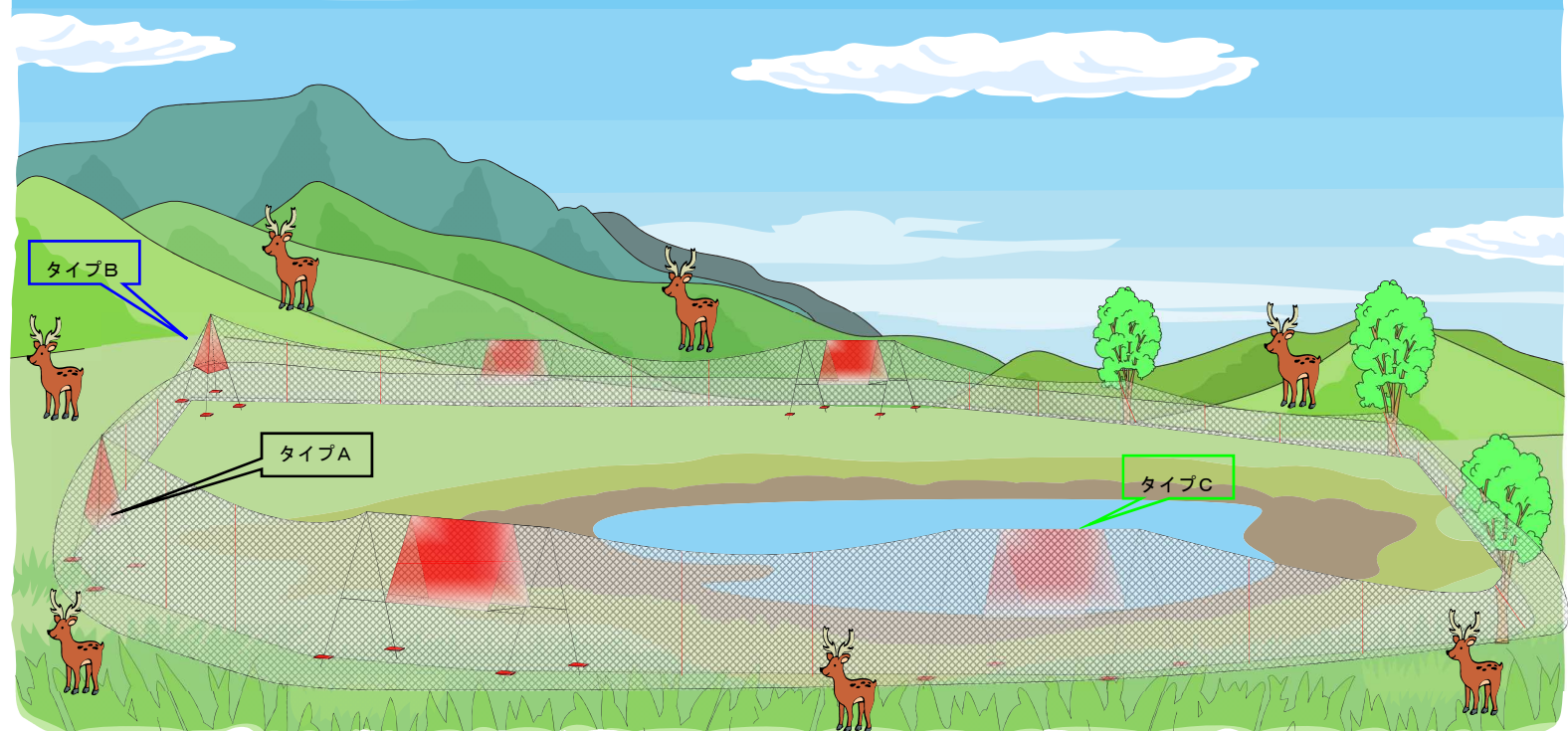
地域	実施場所	実施主体	柵の種類	規模 (周囲長、面積)	開始 年度	R1 年度	R2 年度	本年度からの変更点・課題等
日光	戦場ヶ原	関東地方環境事務所	ネット柵	16,961m、980ha	H13			
	白根山シラネアオイ群生地	栃木県	電気柵	905m、1.6ha	H5			
	白根山シラネアオイ群生地等	群馬県	電気柵	488m、0.4ha	H7			
尾瀬	A	尾瀬ヶ原（ヨッピー川南岸）	ネット柵	950m、3.5ha	H30			
		尾瀬ヶ原（下ノ大堀）	—	—	—			関東地方環境事務所が柵設置予定。
		■■■■■	ネット柵	40m×2箇所	R1			関東地方環境事務所が■■■■■に柵設置検討予定。
		大江湿原	会津森林管理署南会津支署	金属網	2,350m	H26		地元協議会・ボランティアによる設置距離を昨年度より延長。予算確保・活動の継続が課題。
			南会津尾瀬二ホンジカ対策協議会（事務局：南会津地方振興局）	金属網	1,200m	H29		会津森林管理署南会津支署が行う防鹿柵の設置・撤去について、ボランティアの協力を得て、活動を支援。 昨年度より設置距離250m増加。 設置時期について、関係機関との連携が必要。
			関東地方環境事務所	ネット柵	70m	H30		
		至仏山・笠ヶ岳周辺	—	—	—			オヤマ沢田代において、群馬県が柵設置について検討予定。
	B	尾瀬ヶ原（研究見本園）	群馬県	ネット柵	0.05ha	H25		群馬県が柵の増設について検討予定。
		尾瀬ヶ原（背中アブリ田代）	群馬県	ネット柵	0.06ha	H24		
		尾瀬ヶ原（竜宮）	群馬県	ネット柵	0.03ha	H26		
		尾瀬ヶ原（見晴）	—	—	—			
		燧ヶ岳山頂周辺	—	—	—			
	C	大清水湿原	片品村	金属網	644m、0.36a	H30		
		御池田代	—	—	—			檜枝岐村が柵設置について検討予定。
その他	シカ移動遮断柵（奥鬼怒林道）	関東地方環境事務所	ネット柵	4.5km	H20			当柵を利用した効率的な捕獲を目的に、群馬県による指定管理捕獲場所に追加予定。

(3) モニタリング

指標	手法	実施主体	実施場所	開始年度	R1年度	R2年度	本年度からの変更点・課題等
シカ生息密度	センサーカメラ	関東地方環境事務所	丸沼（唐沢山）	H26			
	センサーカメラ	関東地方環境事務所	尾瀬ヶ原	H24			
	センサーカメラ	中越森林管理署	東電小屋付近	H26			
	センサーカメラ	栃木県	千手ヶ原	H22			
	センサーカメラ	南会津町	駒止湿原	H27			R2以降は柵の効果検証にカメラトラップを活用する見込み。
	センサーカメラ	南会津町	南会津町、昭和村	R1			
	ライトセンサス	関東地方環境事務所	戦場ヶ原周辺（柵内外道路）	H14			R2以降は調査回数を月2回から1回に変更。
	ライトセンサス	関東地方環境事務所	尾瀬ヶ原、尾瀬沼	H13			
	ライトセンサス	栃木県	鬼怒沼	H10			
	ライトセンサス	栃木県	白根山	H25			
	ライトセンサス	南会津町	田島地域	H28			H28. 11月から現行ルートで実施。H24～28にも複数ルートで実施。
	糞塊密度法	栃木県	栃木県全域	H26			
	糞塊密度法	群馬県	群馬県全域	H25			
	糞塊密度法	福島県	福島県全域	R1			
	区画法	関東地方環境事務所	戦場ヶ原（柵内）	H18			R2以降は隔年で実施する予定。
	区画法及び定点観察	栃木県	奥日光、表日光、足尾	H7			
シカ移動経路	GPS移動経路	関東地方環境事務所	越冬地（日光）	R2			R2より越冬地での生体捕獲とGPS追跡を予定
	GPS移動経路	関東地方環境事務所	尾瀬～越冬地	H20			
	GPS移動経路	南会津町、昭和村	南会津町、昭和村	H29			R1より町内で越冬する個体の捕獲を実施。R2以降も継続予定。
植生被害	採食状況	関東地方環境事務所	尾瀬ヶ原、尾瀬沼、至仏山、燧ヶ岳、会津駒ヶ岳、田代山、帝釈山	H19			
	植生回復モニタリング	栃木県	小田代原、千手ヶ原、赤沼	H17			
	下層植生衰退度（SDR）	栃木県	栃木県全域	H29			次回実施の検討
	湿原植生モニタリング	群馬県	尾瀬ヶ原（背中アブリ田代、研究見本園、竜宮）	H24			
	簡易コドラート法	南会津町	南会津町、昭和村	R1			



防護柵イメージ（設置時）



防護柵イメージ（越冬後）

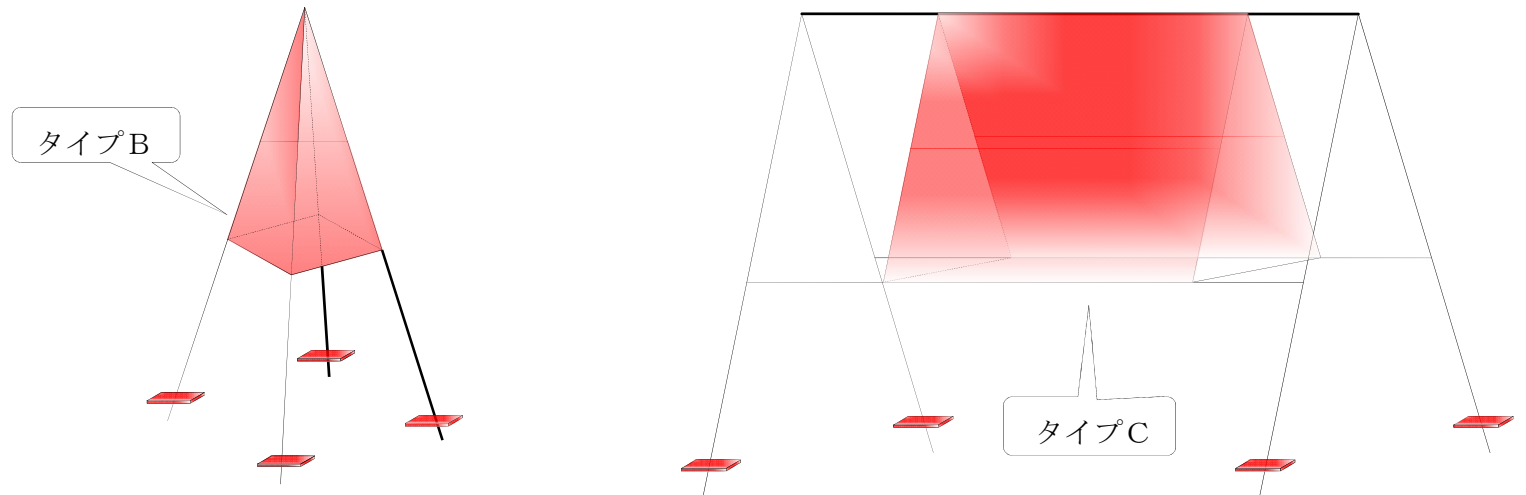


防護柵支柱タイプ別イメージ図

- ・タイプA（三脚タイプ）
- ・タイプB（四脚タイプ）
- ・タイプC（四脚タイプのテント型）

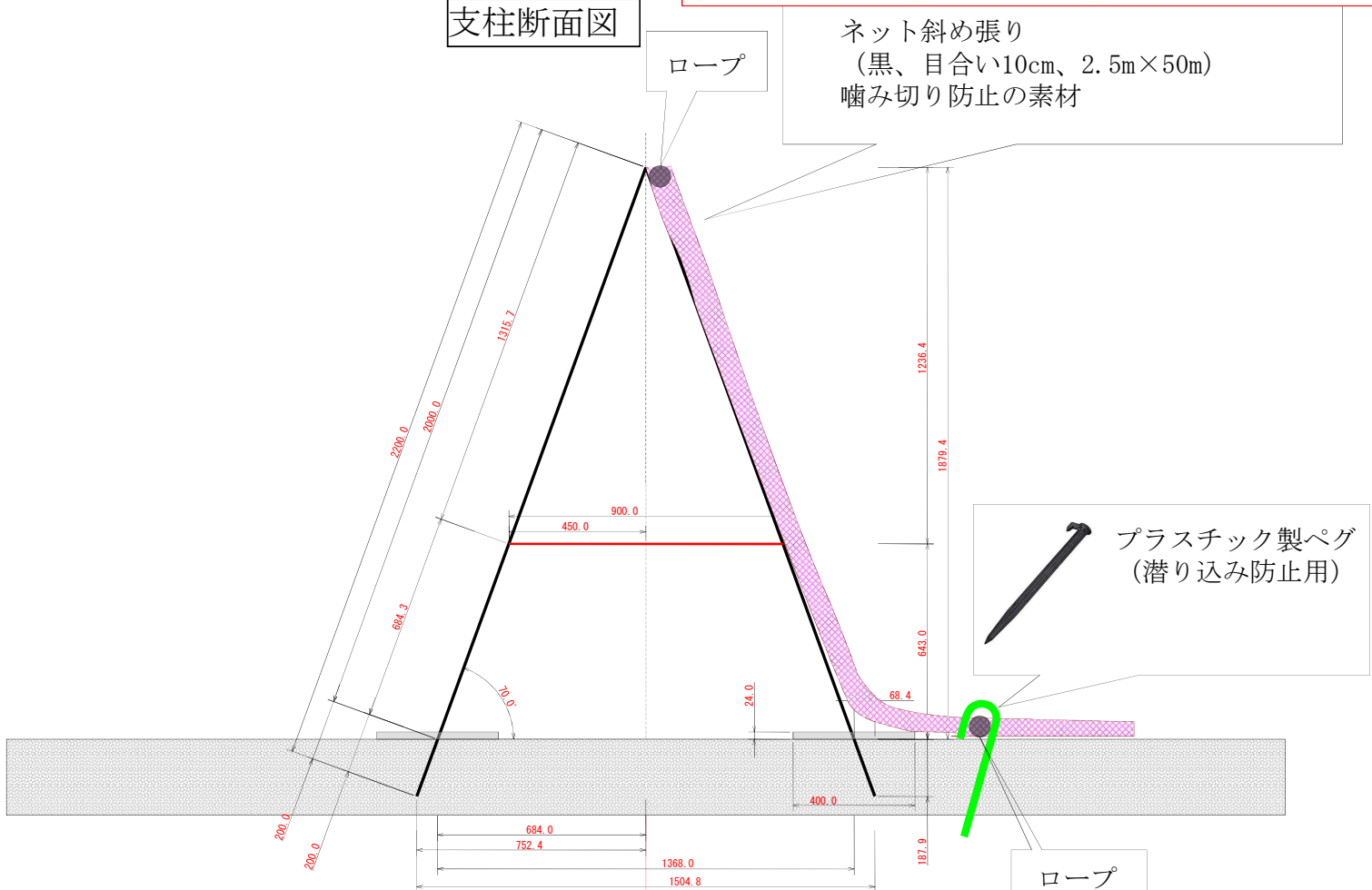
- ・支柱上部の赤塗りの部分は、ネット格納庫
- ・脚基部の赤い四角形は、沈み込み軽減の板

第4回 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会 群馬県 参考資料



第4回 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会 群馬県 参考資料

支柱断面図



尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会 設置要綱（改正案）

（名称）

第1条 本会は、尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会と称する。

（目的）

第2条 本会は、栃木、群馬、福島、新潟の4県を移動するニホンジカの日光利根地域個体群等の分布地域において、関係機関・団体が広域的に連携し、適切な個体群の管理及びその他の必要な対策を実施することにより、尾瀬国立公園及び日光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軽減することを目的とする。

（構成員）

第3条 本会は、別表に掲げる関係行政機関・団体により構成される。

（活動）

第4条 本会は、第2条の目的を達成するために、以下の活動を行う。

- ① 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策管理方針（以下「シカ対策管理方針」という）の策定及び見直しに関すること。
- ② シカ対策管理方針に基づく実施計画の策定及び見直しに関すること。
- 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 実施計画に基づく対策の実施に係る調整に関すること。
- ⑤ その他目的を達成するために必要な事項。

（議長）

第5条 協議会に議長を置き、会の運営に当たる。議長は、関東地方環境事務所次長とする。

（有識者）

第6条 議長は、有識者を協議会に出席させ、意見を聞くことができる。

（会議）

第7条 会議は、必要に応じて議長が招集する。

（事務局）

第8条 協議会の事務局は、関東地方環境事務所に置く。

（ワーキンググループ）

第9条 本会の活動に関して専門的な助言や検討のため、ワーキンググループを置くことができる。

2. ワーキンググループは、事務局が必要と認めたとき招集する。

付則 この要綱は令和元年8月13日から有効とする。

付則 この要綱は令和2年 月 日に改正される。

尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会 構成員

	所属	役職
1	関東地方環境事務所	次長
2	林野庁 関東森林管理局 計画保全部 保全課	課長
3	福島県 生活環境部 環境共生総室 自然保護課	課長
4	福島県教育庁 文化財課	課長
5	群馬県 森林環境部 自然環境課	課長
6	群馬県教育委員会 文化財保護課	課長
7	新潟県 県民生活・環境部 環境企画課	課長
8	新潟県教育庁 文化行政課	課長
9	栃木県 環境森林部 自然環境課	課長
10	栃木県 県西環境森林事務所 環境企画課	課長
11	南会津町 環境水道課	課長
12	檜枝岐村 産業建設課	課長
13	片品村 農林建設課	課長
14	魚沼市 生活環境課	課長
15	日光市 農林課	課長
16	東京電力HD株式会社 リニューアブルパワー・カンパニー 水利・尾瀬グループ	グループマネージャー
17	尾瀬山小屋組合	組合長
18	公益財団法人 尾瀬保護財団	局長

【事務局】

関東地方環境事務所

尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針(案)(2019年11月13日時点)に対する意見等

(参考資料)

No.	ページ・項目・行	箇所・内容	意見等	回答	備考
1	1ページ 背景(2)日光国立公園における 取組の経緯 下から8行目 及び 下から5行 目	1997(平成9)年に小田代原に植生保護の ための電気柵を設置	重複して記載している	先出部を削除し、重複を解消いたしま した。	
2	10ページ	「定住個体」→「定住型個体」に修正		ご指摘の通り反映いたします。	
3	17ページ	シカ以外の～迅速に放獣	イノシシによる自然植生への影響も懸念され ると思うが、標記は「シカ以外」で問題はない か。	ご指摘の文尾に次の一文を追加しま す。 「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。」	
4	17ページ	「移動個体」→「移動型個体」に修正		ご指摘の通り反映いたします。	
5	24ページ	「移動個体群」→「移動型個体群」に修正		ご指摘の通り反映いたします。	
6	全体として		前回協議会内でも申し上げたとおり、次回の 協議会ではこれまでに各機関から書面や口 頭で出た意見及びそれに対する事務局の見 解がわかるように、一覧表を提出していただ き、活発な議論が行われるようお願いした い。	第3回広域協議会以降の意見の一覧 表を作成対応させていただきます。	