

2024(令和6)年度 第1回
尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会

日 時：2024(令和6)年10月17日(木) 9:30～12:00

場 所：ウェブ会議システム「WebEx」

次 第

1. 開会・挨拶
2. 議事
 - (1) 2020年～2024年度対策実施結果について
 - (2) 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針の改訂について

【配布資料一覧】

資料 議事次第（本紙）

資料 出席者名簿

資料 1 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針実施結果（2020年～2024年）

資料 2 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針 改訂について

参考資料 2024（令和6）年度実施計画

参考資料 尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針（概要版）

2024(令和6)年度 第1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

2024(令和6)年10月17日(木)

所属	役職	氏名
関東森林管理局 計画保全部保全課	鑑定官	宮本 まどか
	保護係長	真下 典子
会津森林管理署南会津支署	主任森林整備官	新井 健司
	地域技術官	伊藤 秀明
	総括森林整備官	櫻井 勝
	森林技術指導官	野口 光三
日光森林管理署	主任森林整備官	小口 大輔
利根沼田森林管理署	主任森林整備官	須藤 洋一
中越森林管理署	総括森林整備官	泉田 信幸
	森林整備官	大仁田 秀介
栃木県 環境森林部自然環境課	主任	安斎 春那
県西環境森林事務所 環境企画課	技師	長谷川 健太
	主事	大野 佑太
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	吉田 利佳
	企画推進係 補佐	西嶋 弘満
	企画推進係 主任	大竹 秀徳
地域創生部文化財保護課	主幹	茂木 誠
福島県 生活環境部自然保護課	技師	花輪 巧
教育庁文化財課	文化財主査	佐久間 裕之
新潟県 環境局環境対策課	技師	関田 悠満
観光文化スポーツ部文化課		欠席
日光市 観光経済部 環境森林課	課長補佐	山内 宜明
	主幹	渡辺 一彦
片品村 農林建設課	主任	大竹 凜
南会津町 館岩総合支所 振興課	課長	小勝 秀勝
	主事	大竹 翔真
檜枝岐村 産業建設課	課長	星 友和
	主任主査	平野 暁史
魚沼市 市民福祉部生活環境課	副参事	櫻井 伸一
東京電力リニューアブルパワー株式会社 水力部 水利・尾瀬グループ	水利・尾瀬グループマネージャー	甘利 修司
	尾瀬チームリーダー	菊池 史朗
	課長補佐	篠原 哲也
尾瀬山小屋組合(TPT尾瀬林業事業所)	組合長(事業所長)	平石 忠一
	事務局	竹井 真吾
公益財団法人 尾瀬保護財団	企画課長	登坂 英季
【有識者】		
宇都宮大学	名誉教授	谷本 丈夫
群馬県立自然史博物館	主幹	大森 威宏
広島修道大学	教授	奥田 圭
【事務局】		
関東地方環境事務所	次長	中島 治美
国立公園課	課長補佐	新村 靖
	自然保護官	後藤 俊矢
	生態系保全等専門員	山藤 愛子
	所長	速水 香奈
日光国立公園管理事務所	国立公園保護管理企画官	福地 壮太
	生態系保全等専門員	吉川 美紀
檜枝岐自然保護官事務所	国立公園管理官	河邊 健
片品自然保護官事務所	自然保護官	八尋 聡
	生態系保全等専門員	黒沢 秀基
株式会社テンドリル	代表取締役	淵脇 智博
	取締役	宮本 留衣
	技師	坂本 祥乃
株式会社野生動物保護管理事務所	取締役	岸本 康誉
	主任研究員	瀬戸 隆之
	主任研究員	邑上 亮真
	研究員	小林 春香
	研究員	渡邊 英之
	主幹研究員	関 香菜子
	研究員	吉田 真悟
	研究員	小林 祥
研究員	富田 大陸	

尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針実施結果 (2020年～2024年)

2024(令和6)年10月17日

尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会

目次

- 1. 事業目標の進捗状況**
2. 対象区域全体の傾向
3. 事例紹介

基本方針の対象区域

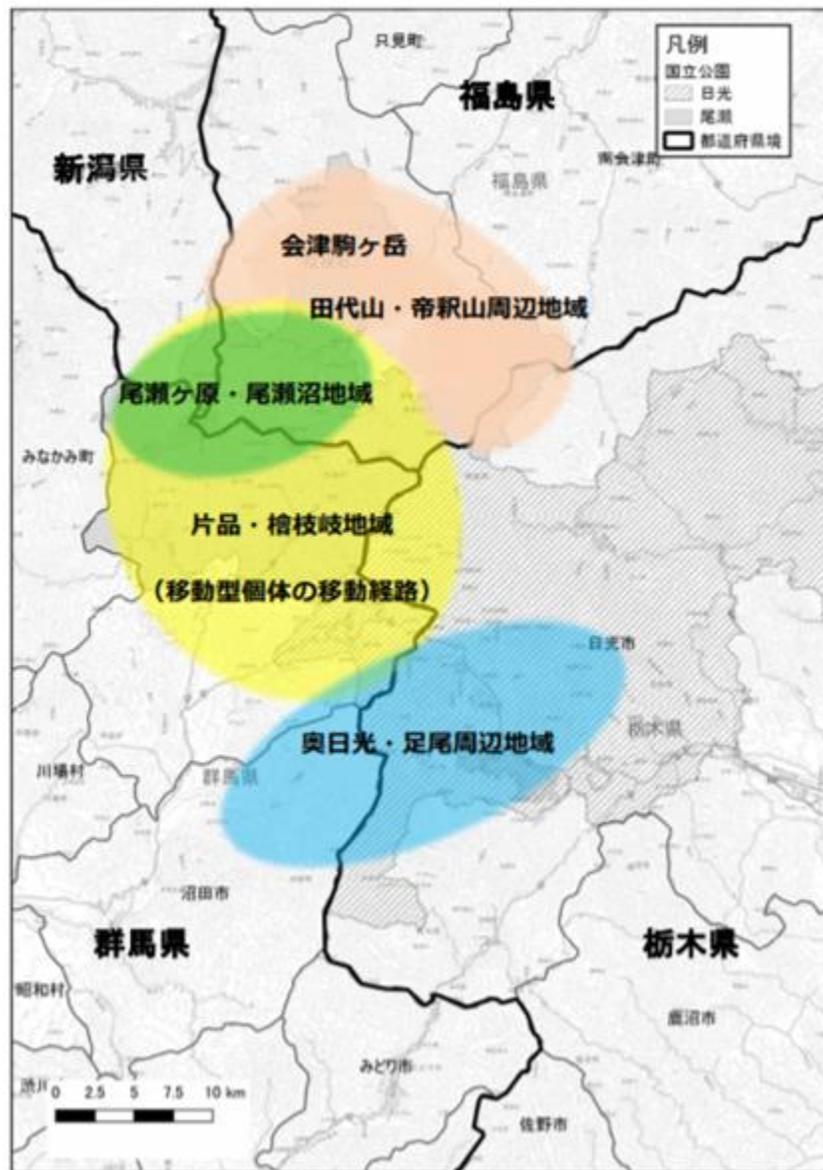


図1 本対策方針の対象区域

尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針（概要版）

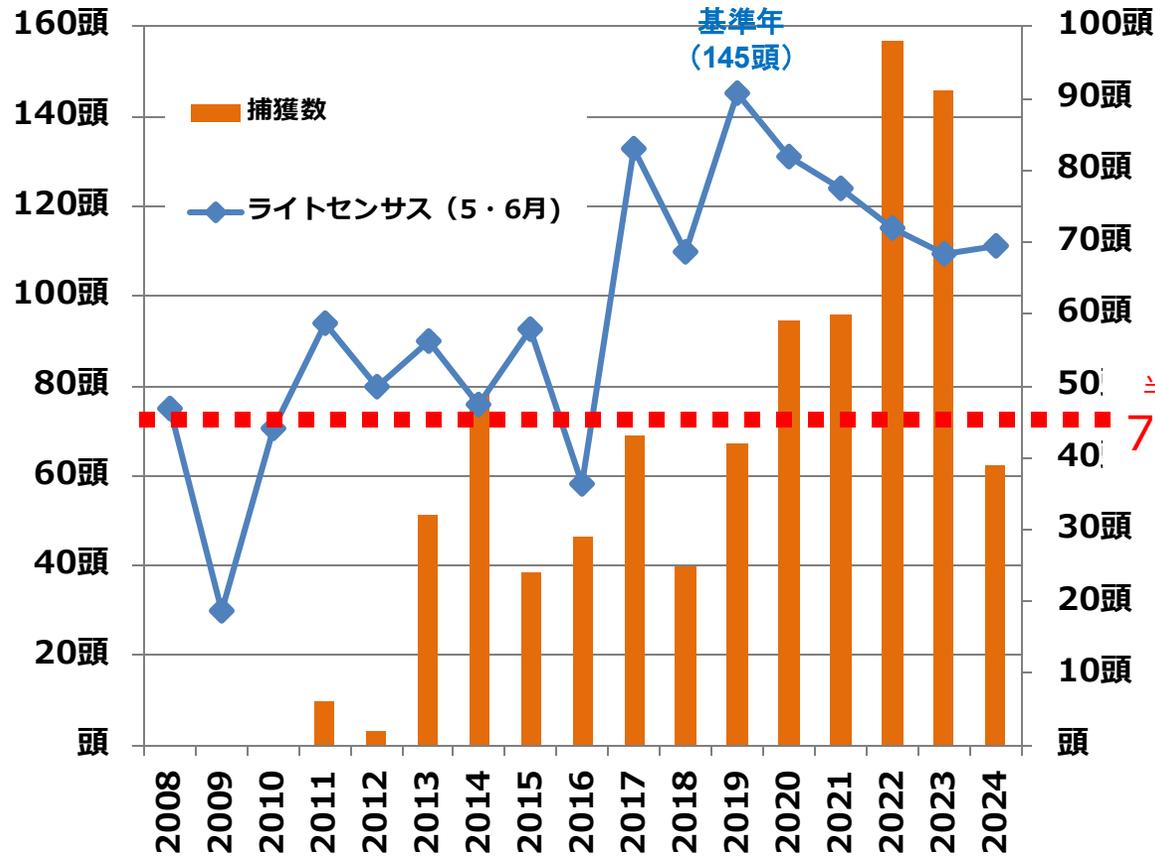
	日光国立公園 シカの生息条件下で成立した生態系	尾瀬国立公園 シカによる影響を受けずに成立した生態系
最終目標 (ゴール)	<p>シカの生息密度が適切に保たれ、植生への影響が十分に小さく、健全な植生の維持・更新に支障がない状態を維持</p>	<p>尾瀬ヶ原・尾瀬沼や高山帯へのシカの影響を排除し、湿原及び高山植生への影響が見られない状態を維持</p>
事業目標 (5年目途)	<ul style="list-style-type: none">➤ 植生への影響を低減するため、<u>シカの生息密度を現状より低密度に</u>➤ 保全対象となる湿原・高山・森林植生を維持・回復するため、関係機関が連携して、<u>防護柵を適切に設置・維持管理</u>	<ul style="list-style-type: none">➤ <u>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</u>➤ 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、<u>優先防護エリアのA及びBランクに防護柵を設置</u>



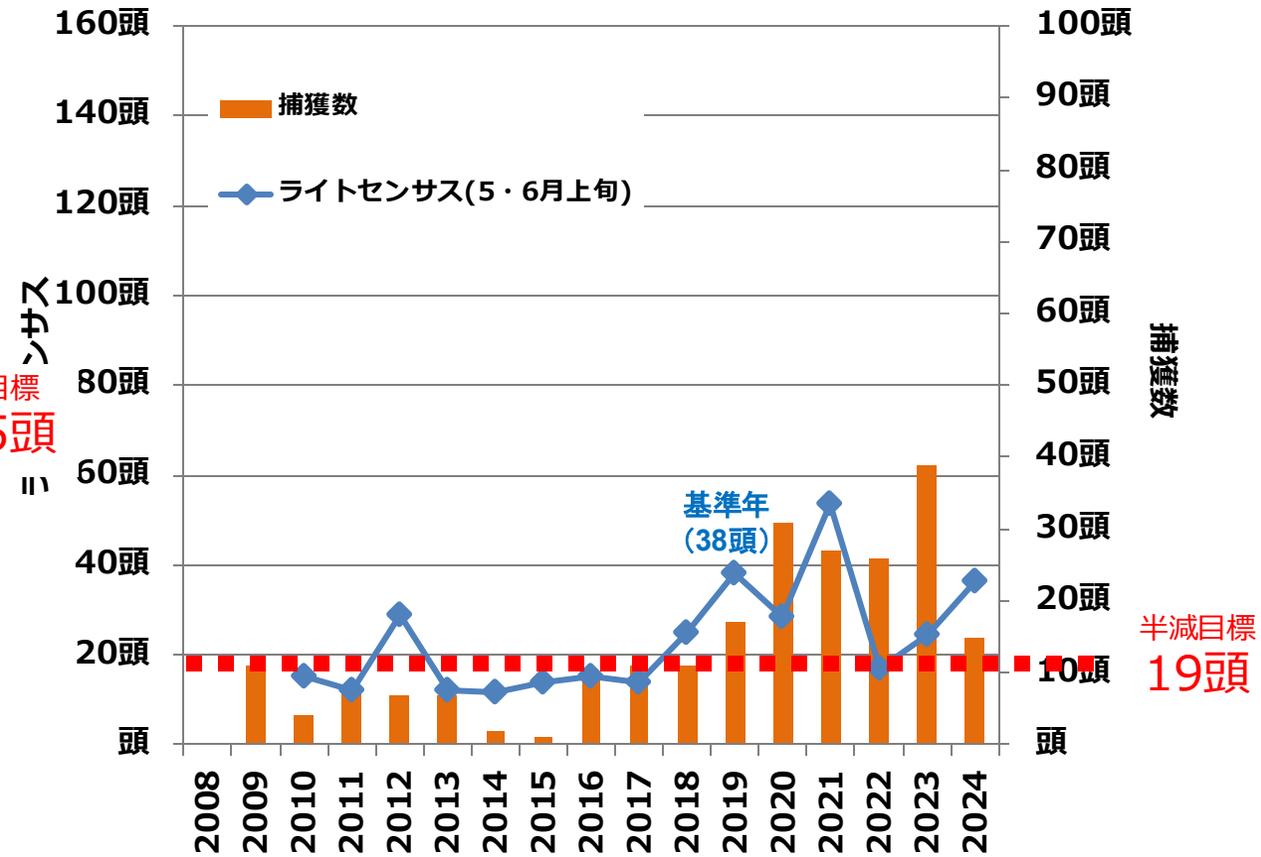
事業目標の進捗状況（尾瀬ヶ原・尾瀬沼のシカ個体数を半減する）

- 尾瀬ヶ原：漸減傾向にあるが、半減目標は達成できていない。
- 尾瀬沼：変動が大きいのが、横ばいの状況と見られ、半減目標は達成できていない。

尾瀬ヶ原



尾瀬沼



尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針（概要版）

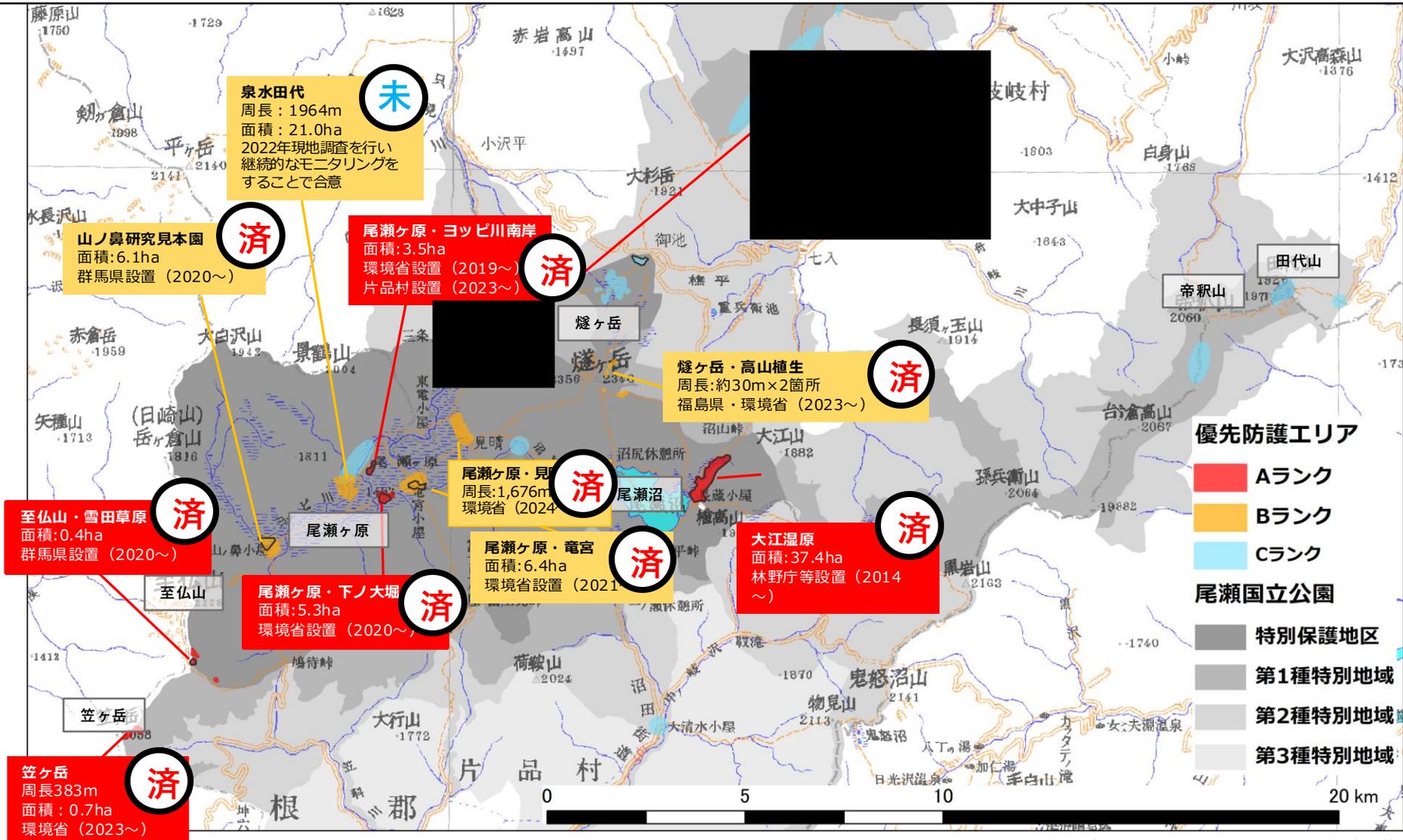
	日光国立公園 シカの生息条件下で成立した生態系	尾瀬国立公園 シカによる影響を受けずに成立した生態系
最終目標 (ゴール)	<u>シカの生息密度が適切に保たれ、植生への影響が十分に小さく、健全な植生の維持・更新に支障がない状態を維持</u>	<u>尾瀬ヶ原・尾瀬沼や高山帯へのシカの影響を排除し、湿原及び高山植生への影響が見られない状態を維持</u>
事業目標 (5年目途)	<ul style="list-style-type: none">➤ <u>植生への影響を低減するため、シカの生息密度を現状より低密度に</u>➤ <u>保全対象となる湿原・高山・森林植生を維持・回復するため、関係機関が連携して、防護柵を適切に設置・維持管理</u>	<ul style="list-style-type: none">➤ <u>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</u>➤ <u>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</u>



事業目標の進捗状況

(優先防護エリアのA・Bランクに防護柵を設置する)

- 優先防護エリアA・Bランク11か所中、10か所に防護柵の設置が完了し、目標は達成された。
※残り1か所は、柵設置ではなく、モニタリングをすることで関係機関が合意したため。



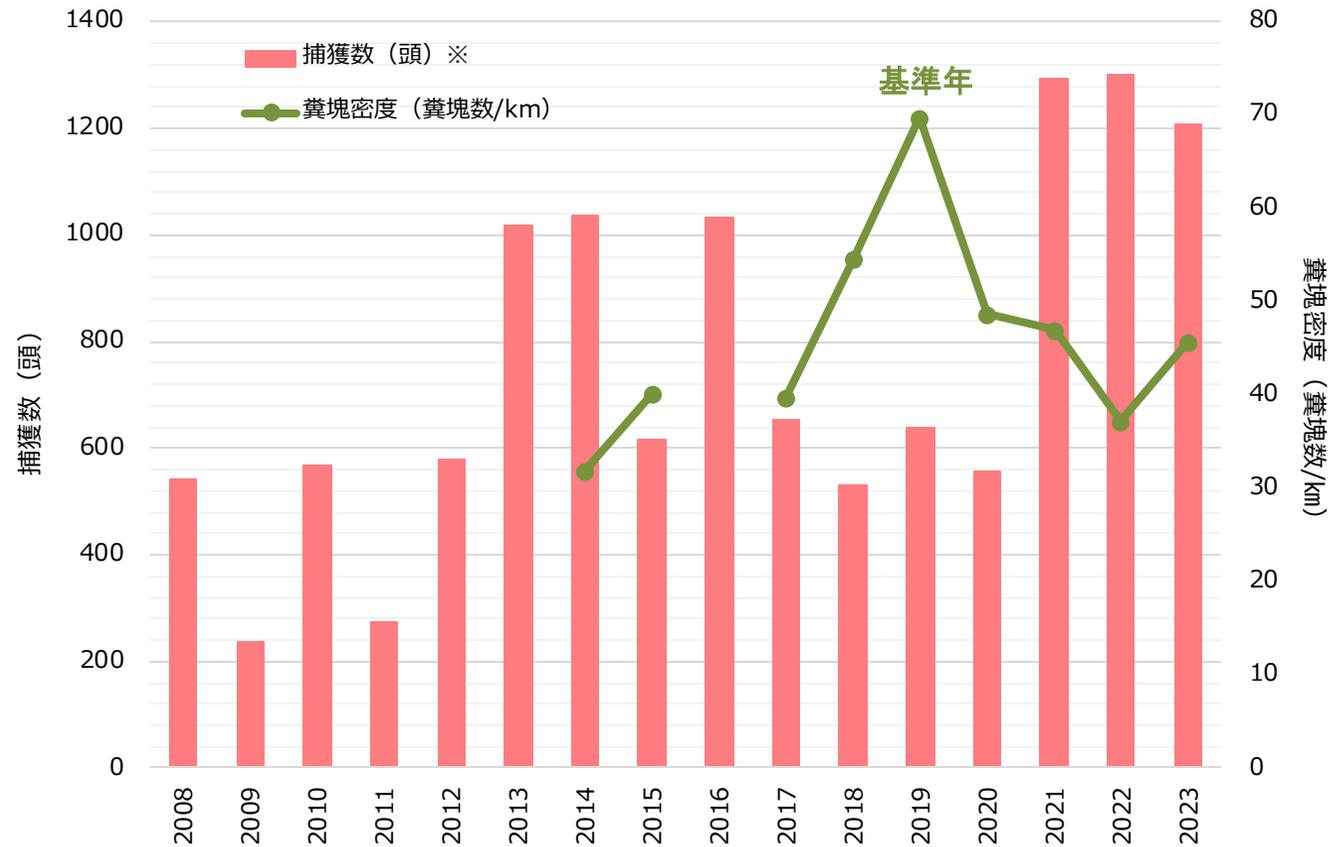
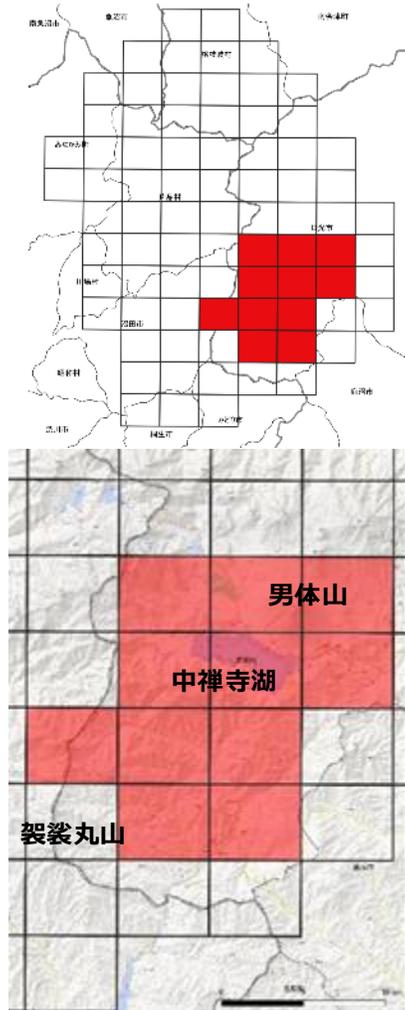
尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針（概要版）

	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)	<p>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</p>	<p>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</p>
事業目標 (5年目途)	<p>➤ 植生への影響を低減するため、<u>シカの生息密度を現状より低密度に</u></p> <p>➤ 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</p>	<p>➤ 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</p> <p>➤ 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、<u>優先防護エリアのA及びBランクに防護柵を設置</u></p>



事業目標の進捗状況（シカの生息密度を現状より低密度にする）

・糞塊密度調査の結果は、基準年（2019年）に比べて低密度で推移しているが、変動が大きく評価が困難である。





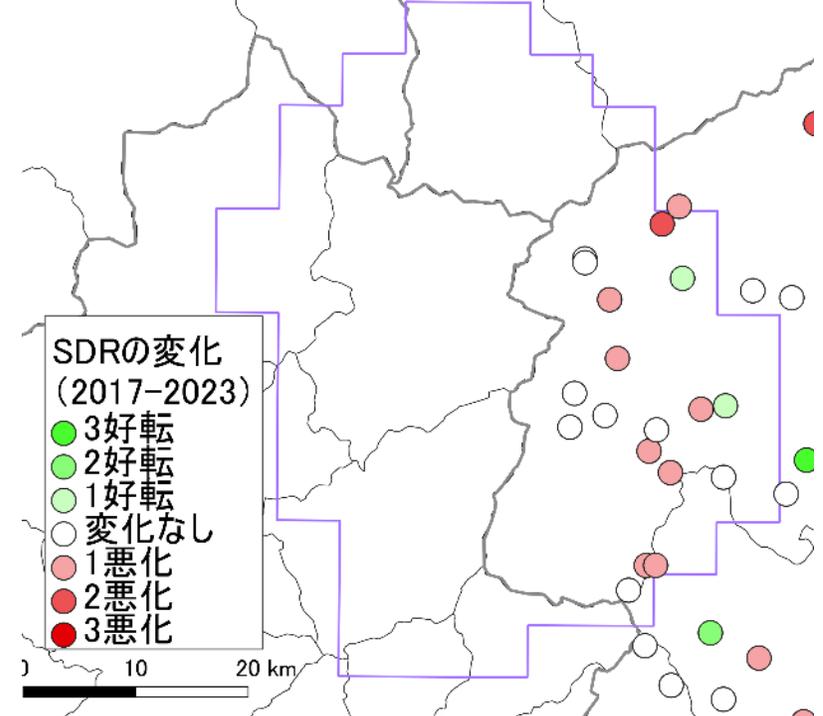
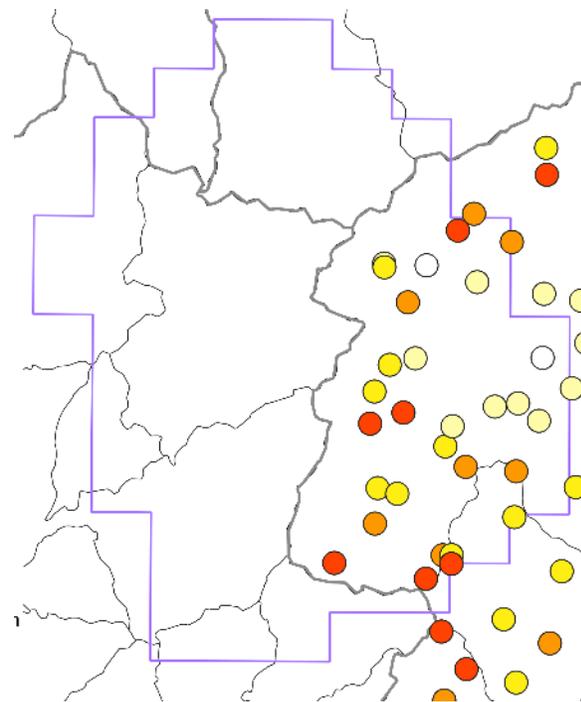
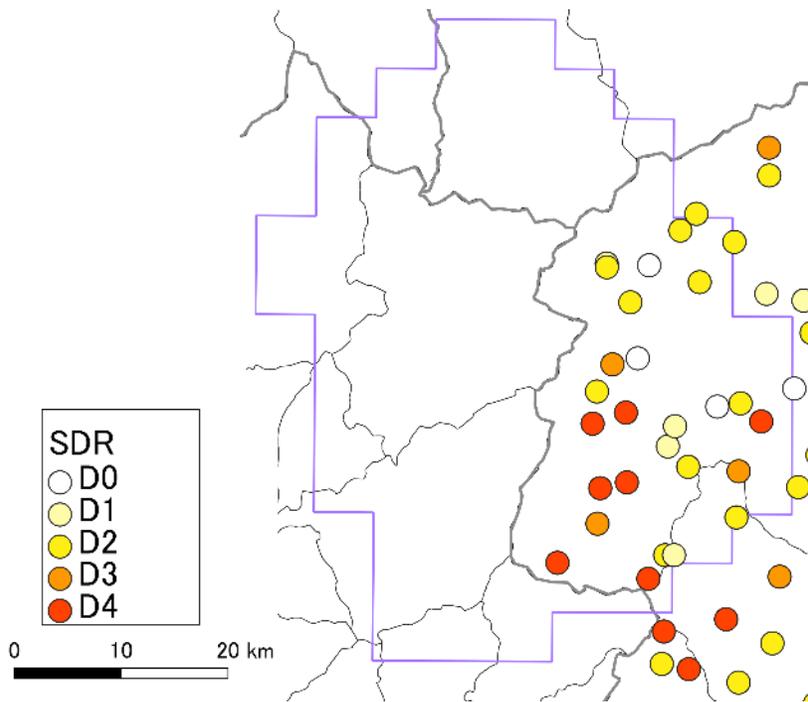
事業目標の達成状況（植生への影響を低減する）

・特に足尾周辺の植生の衰退は著しく、植生への影響は低減できていない。

2017年度

2023年度

同地点調査での
SDRの変化



尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針（概要版）

	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年目途)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 植生への影響を低減するため、<u>シカの生息密度を現状より低密度に</u> ▶ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 湿原植生への影響を低減するため、指標に基づき、<u>尾瀬ヶ原等の湿原に出没するシカの個体数を概ね半減</u> ▶ 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、<u>優先防護エリアのA及びBランクに防護柵を設置</u>

紅葉 事業目標の達成状況（防護柵を適切に設置・維持管理する）

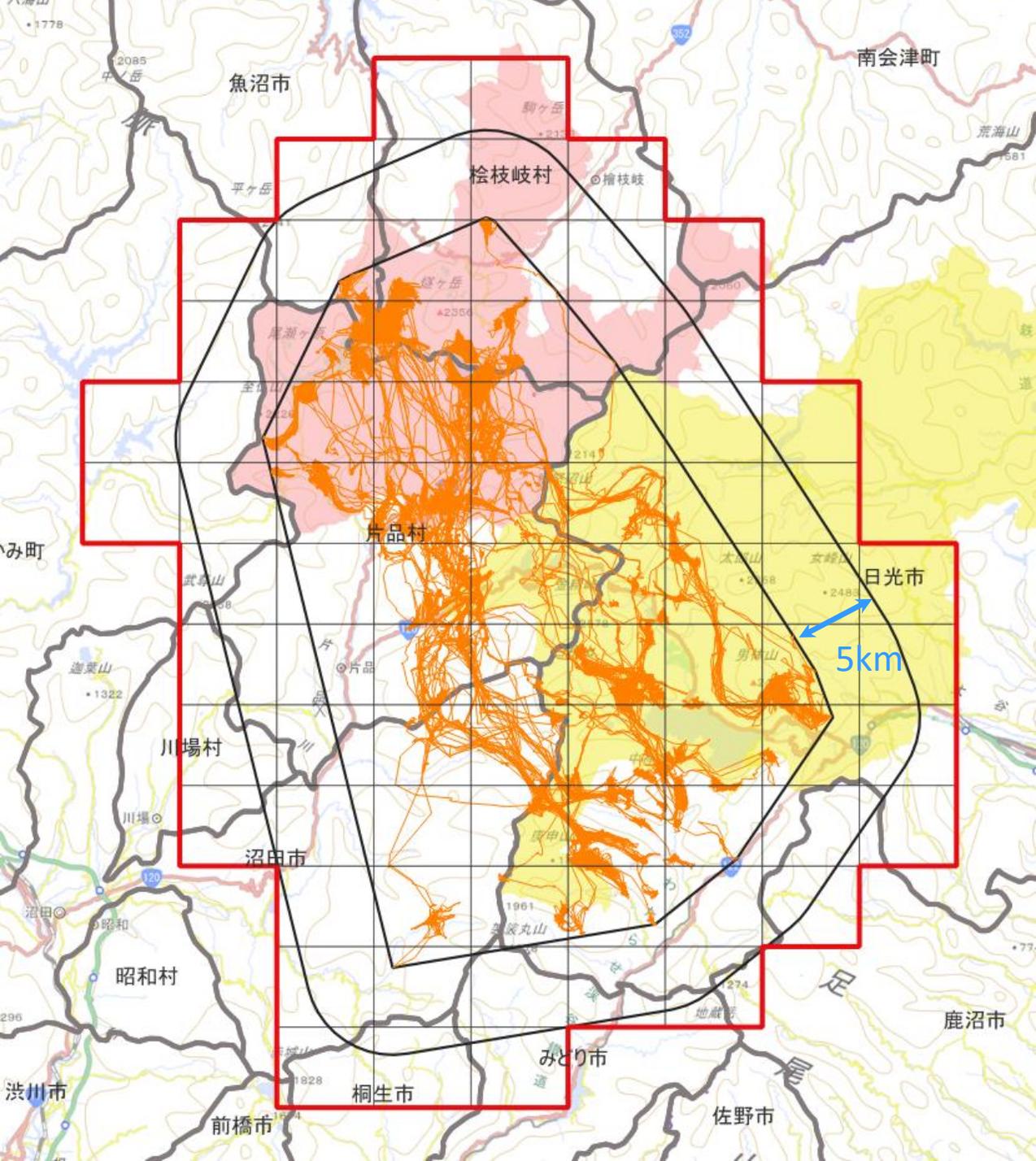
- 戦場ヶ原及び白根山における防護柵については各主体において維持管理が行われているが、一部シカの侵入や漏電等が生じており、柵内捕獲等の対策も進められている。
- 鬼怒沼において防護柵の新規設置と拡張が進行している。



目次

1. 事業目標の進捗状況
- 2. 対象区域全体の傾向**
3. 事例紹介

データの収集範囲



データ収集範囲



GPS首輪装着個体の移動軌跡



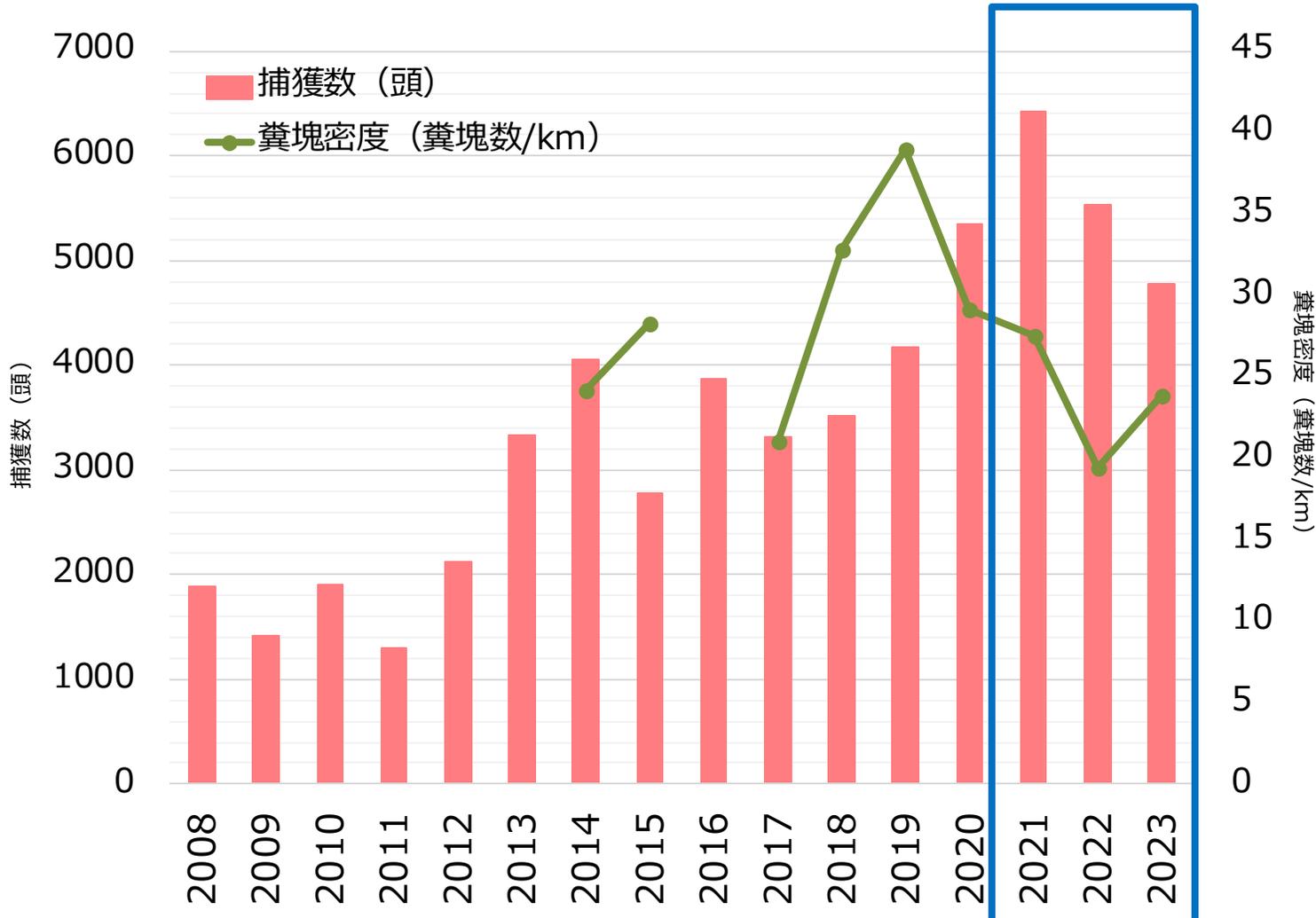
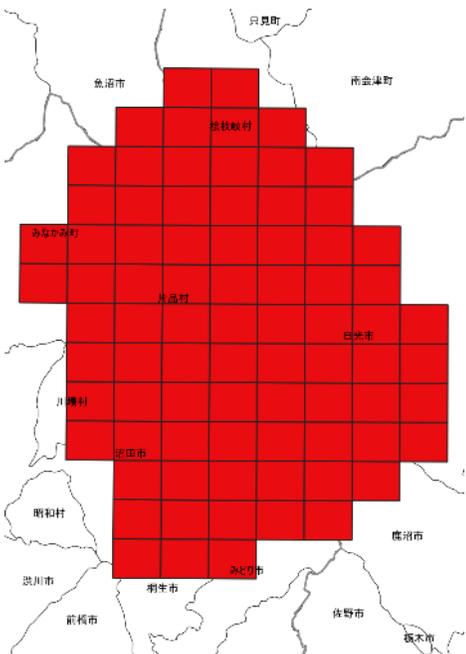
尾瀬国立公園



日光国立公園

対象区域全体における糞塊密度・捕獲数

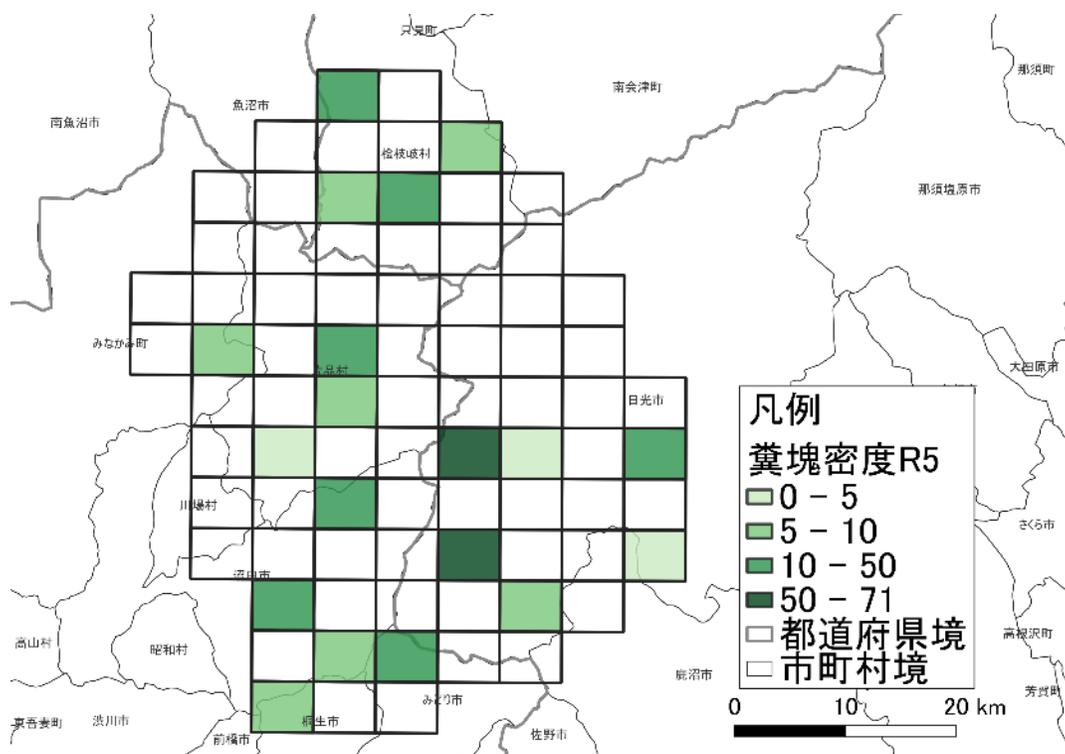
- 対策エリア内の総捕獲数は2021年をピークに減少傾向。
- 糞塊密度（群馬県・栃木県の平均値）は2019年をピーク減少傾向。



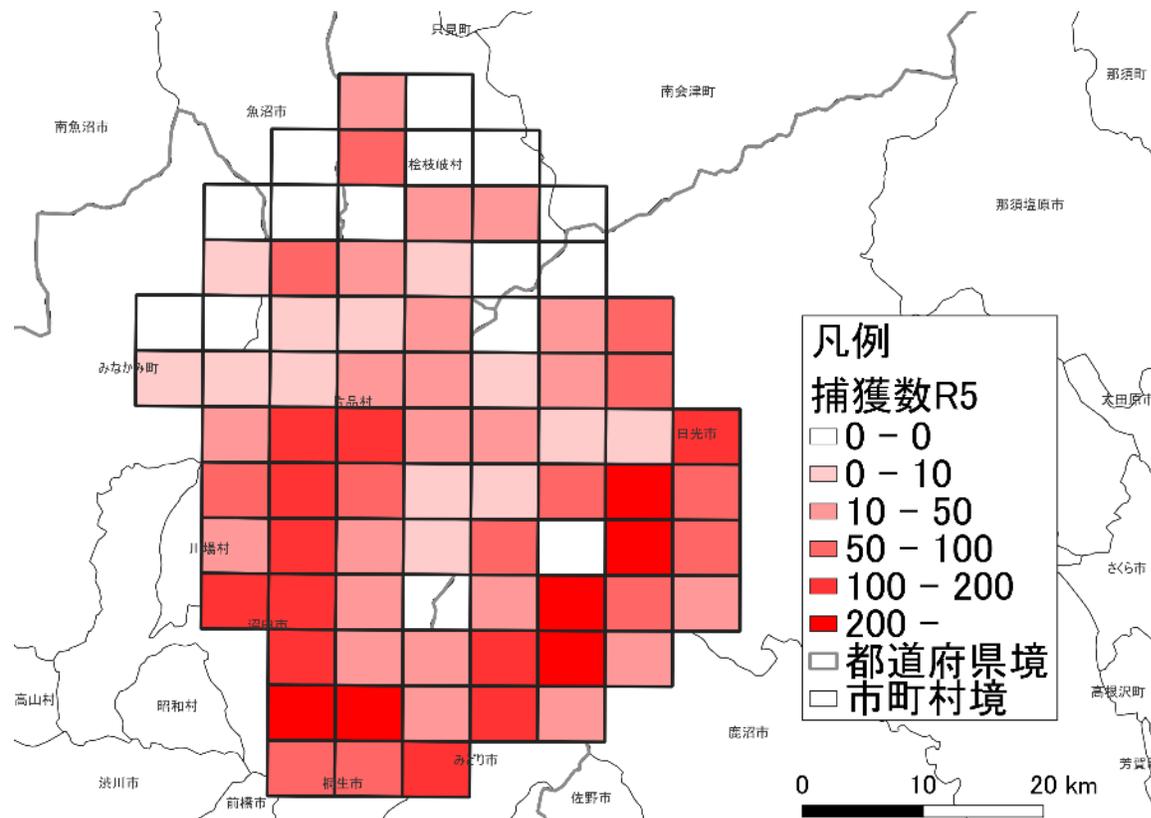
2023年度の糞塊密度・捕獲数

- 対象区域内の糞塊密度は、中央南部（日光市南西部）で高かった。
- 対象区域内の捕獲数は、南東部から南部が多い。

糞塊密度



捕獲数



目次

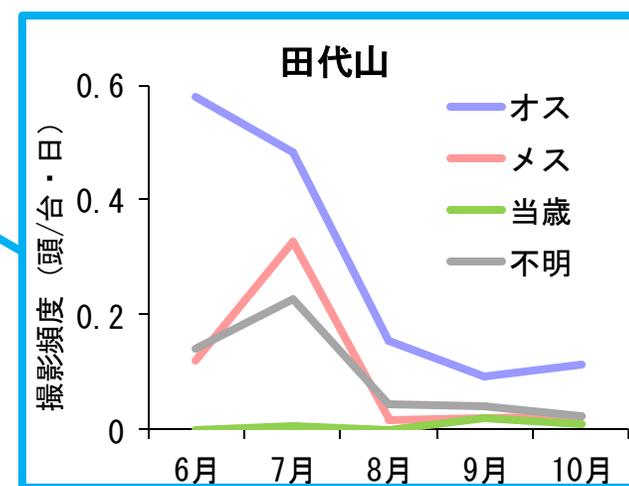
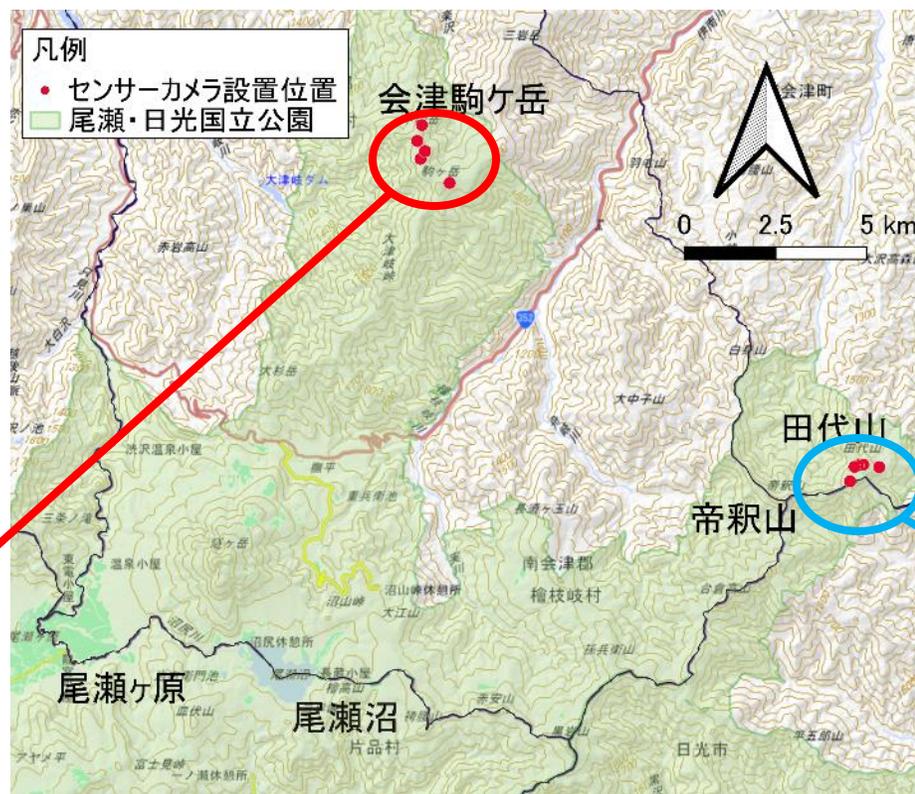
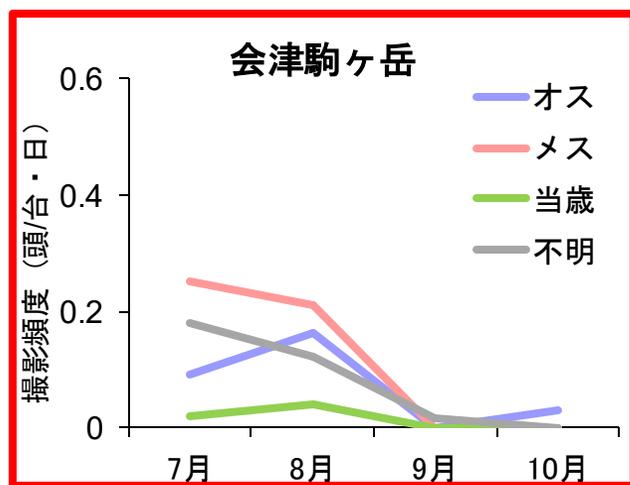
1. 事業目標の進捗状況
2. 対象区域全体の傾向
- 3. 事例紹介**



会津・田代 (分布拡大地域)

会津駒ヶ岳・田代山 カメラ調査 (2023)

- いずれの地域でも撮影頻度は7月頃から8月にかけて高く、秋に低下する傾向にあった。



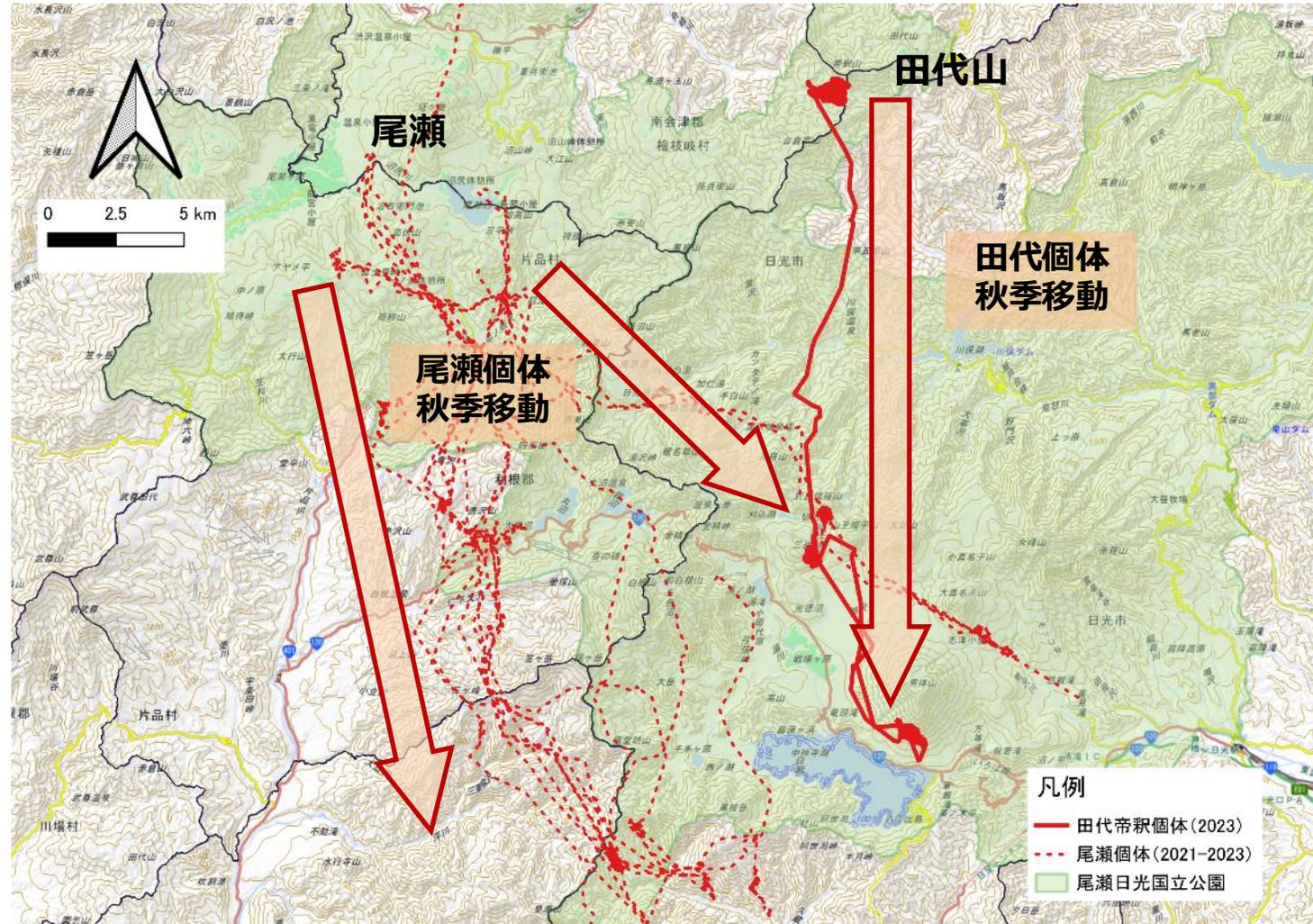


田代山

(分布拡大地域)

GPSによる季節移動の把握 (2023)

- 田代山周辺でGPSによるシカの季節移動調査を初めて実施した。調査の結果、越冬地は男体山周辺であることが示唆された。
- 男体山周辺は尾瀬のシカの越冬地でもある。





鬼怒沼

既存柵の拡大と電気柵の導入(2022-2024)

- 日光森林管理署、栃木県、日光市、環境省にて構成される「日光地域シカ対策共同体」にて、2022年度に職員が柵を設置（資材提供：日光森林管理署）。
- 柵内ではシカの採食痕跡は見られず、希少種の個体数が前年度より増加した。
- 2024年度、既存柵を拡張し、試験的に電気柵も導入した。



電気柵の様子



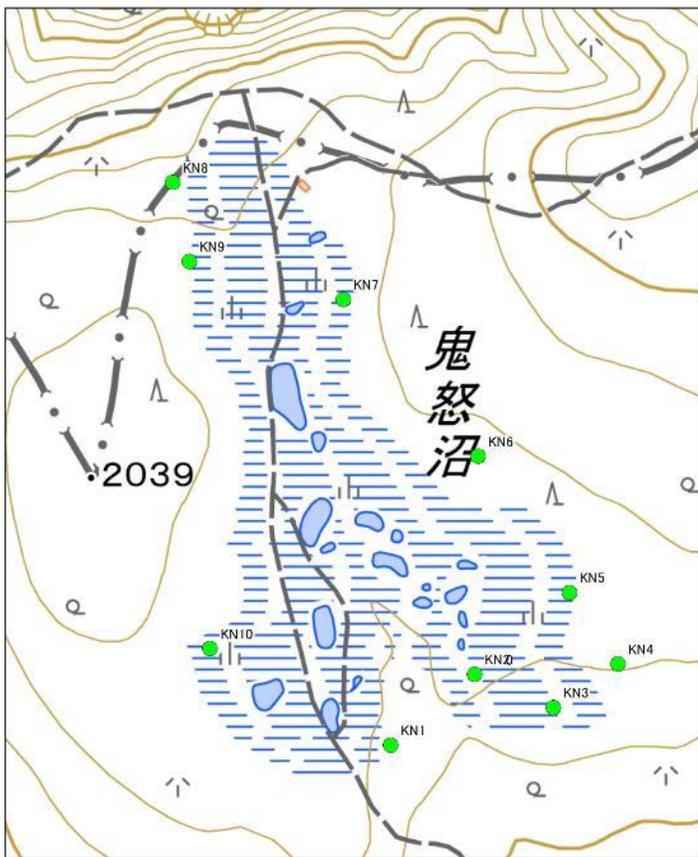
既存柵の拡張



鬼怒沼

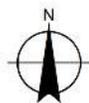
カメラトラップ調査 (2023)

- 2023年度の撮影頻度が最も高かったのは6月下旬-7月上旬であった。
- 夏季は集中的にわな捕獲と生体捕獲を行ったためか、シカの撮影頻度が大きく低下している。
- 2023年度は鬼怒沼での生体捕獲(GPS首輪装着)は達成できなかった。

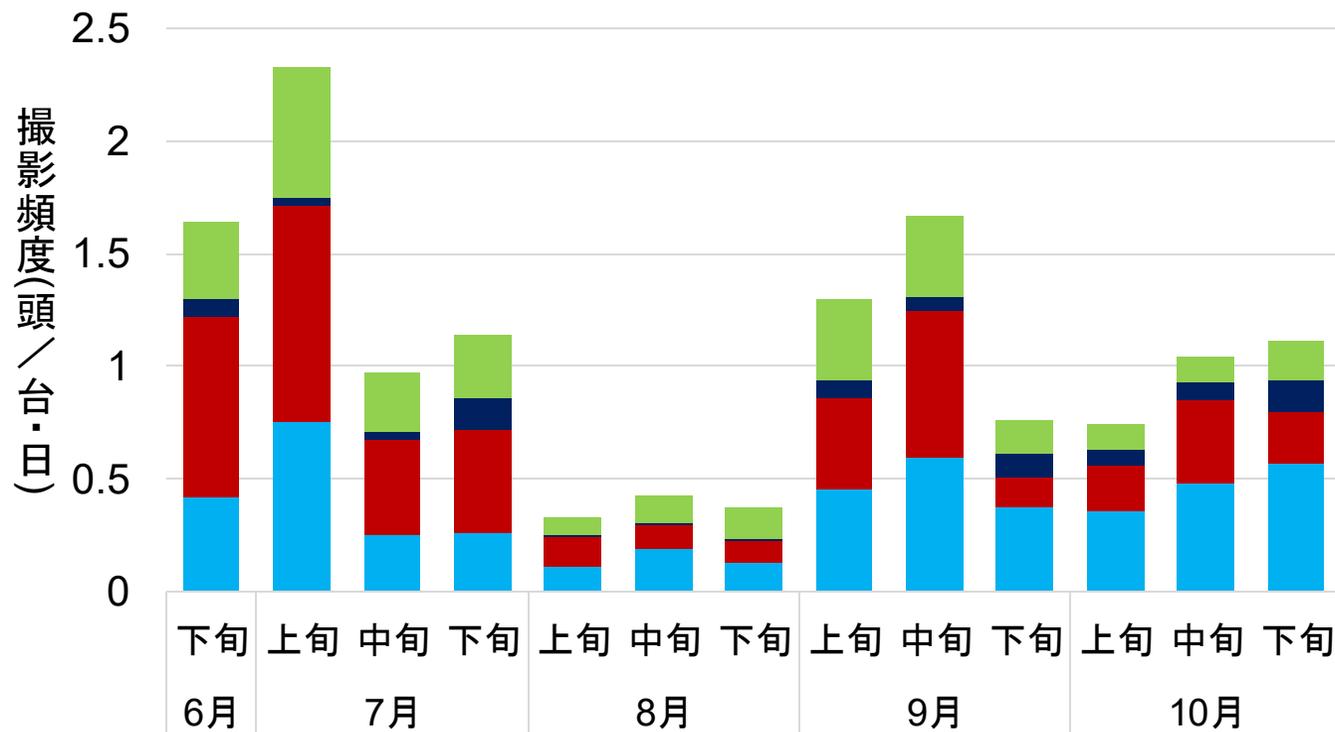


凡例
● 鬼怒沼センサーカメラ位置

0 50 100 200 m



シカ撮影頻度の季節変動



■ オス ■ メス ■ 当歳 ■ 不明

資料提供：環境省



鬼怒沼

生体捕獲とわなによる捕獲の調整（2024）

- 2024年度は日光地域シカ対策共同体として管轄が異なる捕獲事業の調整を行い、対策の円滑化を図った。（環境省と栃木県が調整）
- 昨年度より捕獲日数を6割以上増やし、くくりわなの設置方法も2種類併用（栃木式・小林式）
- 捕獲数増加（9頭→20頭）

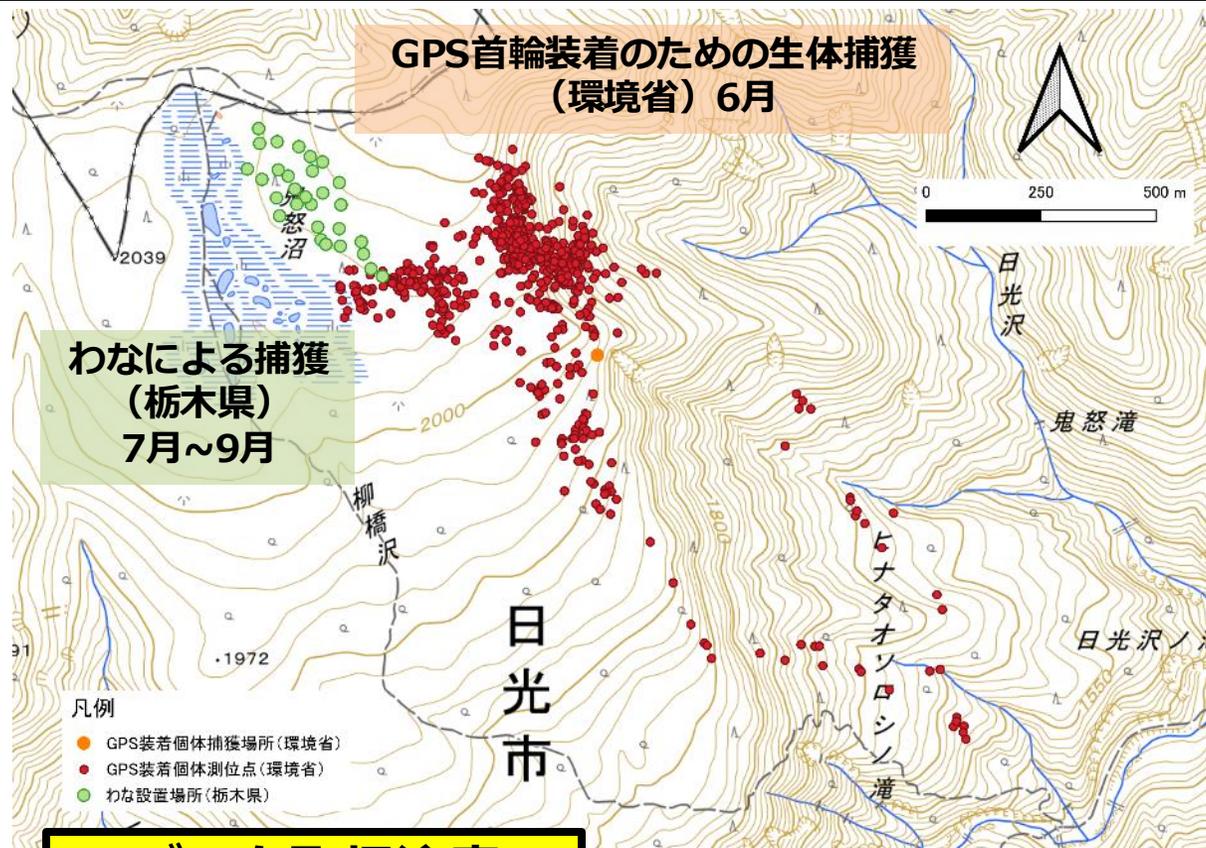
日光地域シカ対策共同体

昨年度の結果を踏まえて初夏に生体捕獲を実施し、その後にくくりわな捕獲を実施

6月 生体捕獲



7月以降 わなによる捕獲



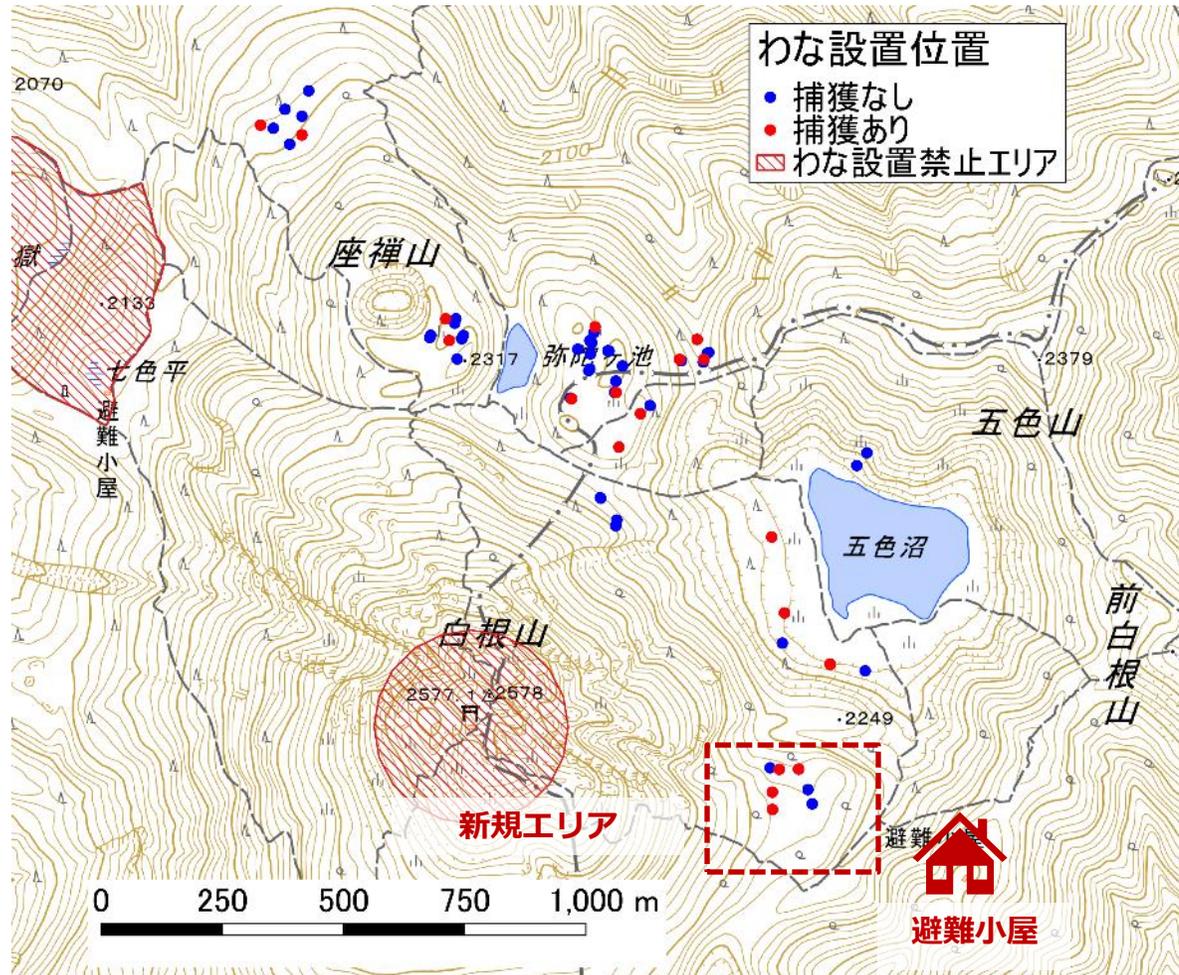
データ取扱注意



白根山

夏季のわな捕獲（2024）

- 昨年度より実施している白根山での夏季のくくりわな捕獲を継続して実施。（2023年度：19頭/311基日、2024年度：19頭/123基日）
- 昨年度の捕獲結果を踏まえ、設置開始時期を早め、避難小屋に泊まり込みながら新規エリアにわなを架設したことで、捕獲効率が上昇した。





千手ヶ原 (季節移動経路)

誘導柵を用いた誘引捕獲(2023)

- 季節移動型個体の効率的捕獲を試みた
- 誘導柵とブラインドテントを用いた誘引捕獲を実施した
 - シカの移動を遮るように柵を設置し、移動を制限・誘導する
 - 誘導柵沿いに歩く個体をブラインドテントから狙撃する
 - 出没があった2日間で8頭捕獲（実施期間：5日間）



尾瀬・日光国立公園二ホンジカ対策方針 改訂について

2024(令和6)年10月

尾瀬・日光国立公園二ホンジカ対策広域協議会

対策方針の改訂の考え方

- 2020（令和2）年1月に策定した「尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針」に「順応的な考え方を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結果を総合的に検証し、本対策方針の見直しを行う」と規定されていることを踏まえ、5年目をなる本年、改訂を行う。
- 5年間の結果の評価は以下のとおり。
 - ・事業目標が達成できたものもあるが、対策区域内のシカ被害の状況は必ずしも好転していない。
 - ・事業目標が定性的で、評価が難しいものもあった。
 - ・基本方針によって、対策区域内で各構成員が行う対策やモニタリングの結果等の共有ができた。

対策方針改訂の考え方

- 現行の対策方針の構成などは維持する。
- 特に事業目標については、定量化できるものは定量化し、効果測定の精度を高める。

(1) 令和5年度第1回協議会における、取組成果のレビュー（再掲）

① 日光国立公園



	日光国立公園の目標 シカの生息条件下で成立した生態系	進捗・評価
最終目標	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	シカの生息密度は健全な植生の維持更新に支障ががない状態までは減っていない。
(5年事業目標)	<ul style="list-style-type: none">植生への影響を低減するため、<u>シカの生息密度を現状より低密度に</u>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、<u>防護柵を適切に設置・維持管理</u>	<ul style="list-style-type: none">糞塊密度調査から低密度化しているが、植生への影響は低減されていない。保全対象の選定をしている。 既設の防護柵は維持管理はされているが一部管理が行き届いていない柵もある。 保全対象なり得る鬼怒沼湿原では早急な対策がとられた。

○課題

事業目標 ⇒ 低密度化の対策の継続は必要だが、奥日光地域と越冬地で指標が分けられていない。
保全対象の植生保護のあり方の整理がされていない。

最終目標 ⇒ 重要なのは奥日光地域のことと特に対策を行っている越冬地（足尾）は公園外である。
公園内でも越冬と定住が混在していて指標が分けられていない。
健全な植生の維持・更新に支障がない状態が明確に設定されていない。

**最終目標に対して対策の必要なエリアは奥日光地域で、公園全域を対象としていない。
対策が必要な尾瀬及び奥日光の季節移動型個体の越冬地は大半が公園外である。
最終目標に対して明確な指標が設定されていない。**

(1) 令和5年度第1回協議会における、取組成果のレビュー（再掲）

②尾瀬国立公園

	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	進捗・評価
目 最 終 標	尾瀬ヶ原・尾瀬沼や高山帯へのシカの影響を排除し、 <u>湿原及び高山植生への影響が見られない状態を維持</u>	湿原及び高山植生（特に柵外）における採食地点数は増加しており、シカの影響を排除しているとは言えない。
(5年) 事業 目 標 目 途	<ul style="list-style-type: none">▶ 湿原植生への影響を低減するため、<u>尾瀬ヶ原等の湿原に出没するシカの個体数を概ね半減</u>▶ 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、<u>優先防護エリアのA及びBランクに防護柵を設置</u>	<ul style="list-style-type: none">▶ <u>湿原に出没する個体数（ライトセンサスによる調査結果）は、基準年（2019年）の約80%に減少したが、半減させるにはさらなる捕獲圧が必要か。</u>▶ <u>優先防護エリアA及びBランク11箇所中9カ所に設置完了（2024年1月時点）。</u>▶ 植生保護柵内における採食被害は軽減できているが、シカの侵入を完全に防除できていない箇所もある。

○課題

事業目標：2025年の目標達成に向けて、引き続き捕獲及び植生保護柵の設置を継続実施していく必要がある。

最終目標：そもそも「シカによる影響を受けずに成立した生態系」かどうかは不明であり、「湿原及び高山植生への影響が見られない状態」を目標として設定することは不適切。**最終目標は、シカの影響を排除することで得られる状態ではなく、新・尾瀬ビジョンに準拠した状態を設定する必要がある。**

**対策方針の目的と整合を図りつつ、最終目標の見直しを行う必要がある。
しかし、対策方針の目的に尾瀬国立公園の目指すべき姿（新・尾瀬ビジョン）が反映されてない。**

（参考）対策方針の目的：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。

次期シカ対策方針の目次（案）

今回の協議会で議論

- 1.背景（現方針P.1-2）
- 2.目的（現方針P.2）
- 3.保全対象（現方針P.3～4）
- 4.対象区域（現方針P.3～4）
- 5.現状と課題（現方針P.5～16）
- 6.目標（現方針P.17）

☐ 改訂の方針について議論いただきたい項目

次回の協議会で議論

- 7.捕獲の実施方針（現方針P.18-21）
- 8.植生保護の実施方針（現方針P.21-24）
- 9.モニタリング・調査研究（現方針P.25）
- 10.情報提供・普及啓発（現方針P.26）
- 11.基本的な役割（現方針P.26～27）
- 12.対策方針の評価・見直し（現方針P.27）
- 引用文献（現方針P.27）
- 巻末資料

2. 目的（案）

・対象区域と保全対象、それぞれの目指す姿が明確になるよう、文言を整理。

【現行対策方針】

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。



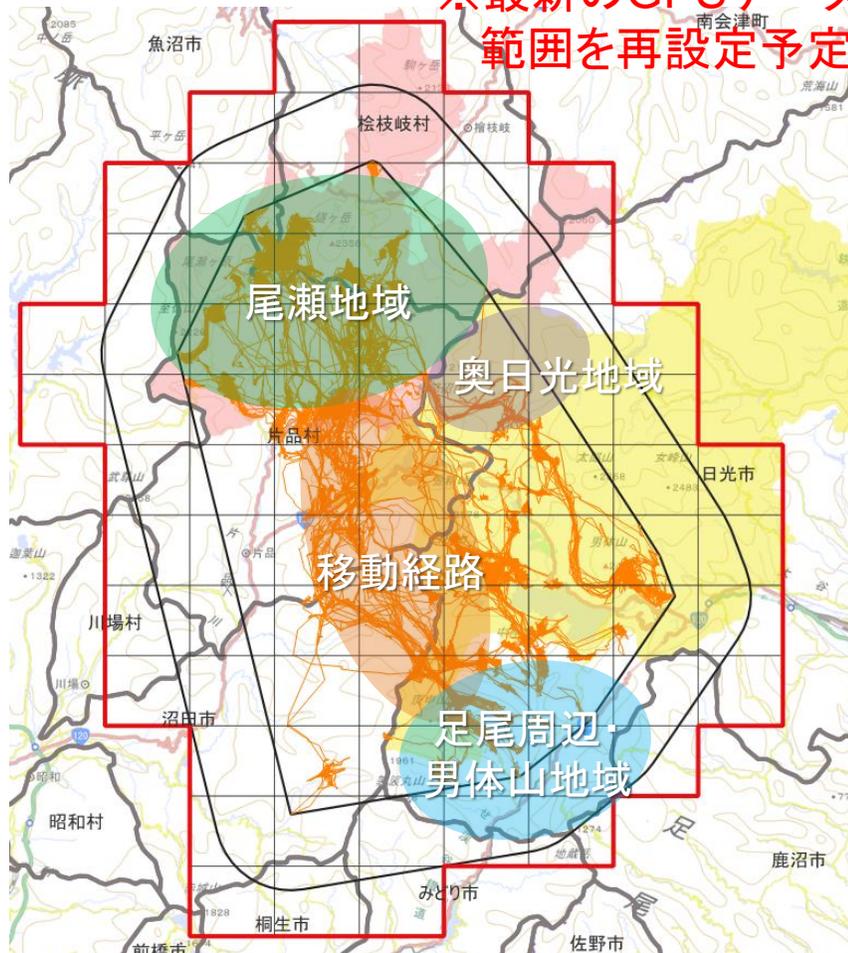
【次期対策方針案】

新・尾瀬ビジョンが定める「尾瀬がめざす姿」の実現、奥日光地域（白根山・鬼怒沼）における貴重な湿原及び高山生態系の保全・回復並びに対象区域内の森林植生の健全な維持・更新を目指し、関係機関・団体が広域的に連携して各種ニホンジカ対策を実施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。

3.保全対象 と 4. 対象区域

・3と4を統合し、基本方針の対象区域と区域内の保全対象を、目的に沿って整理。

※最新のGPSデータで
範囲を再設定予定

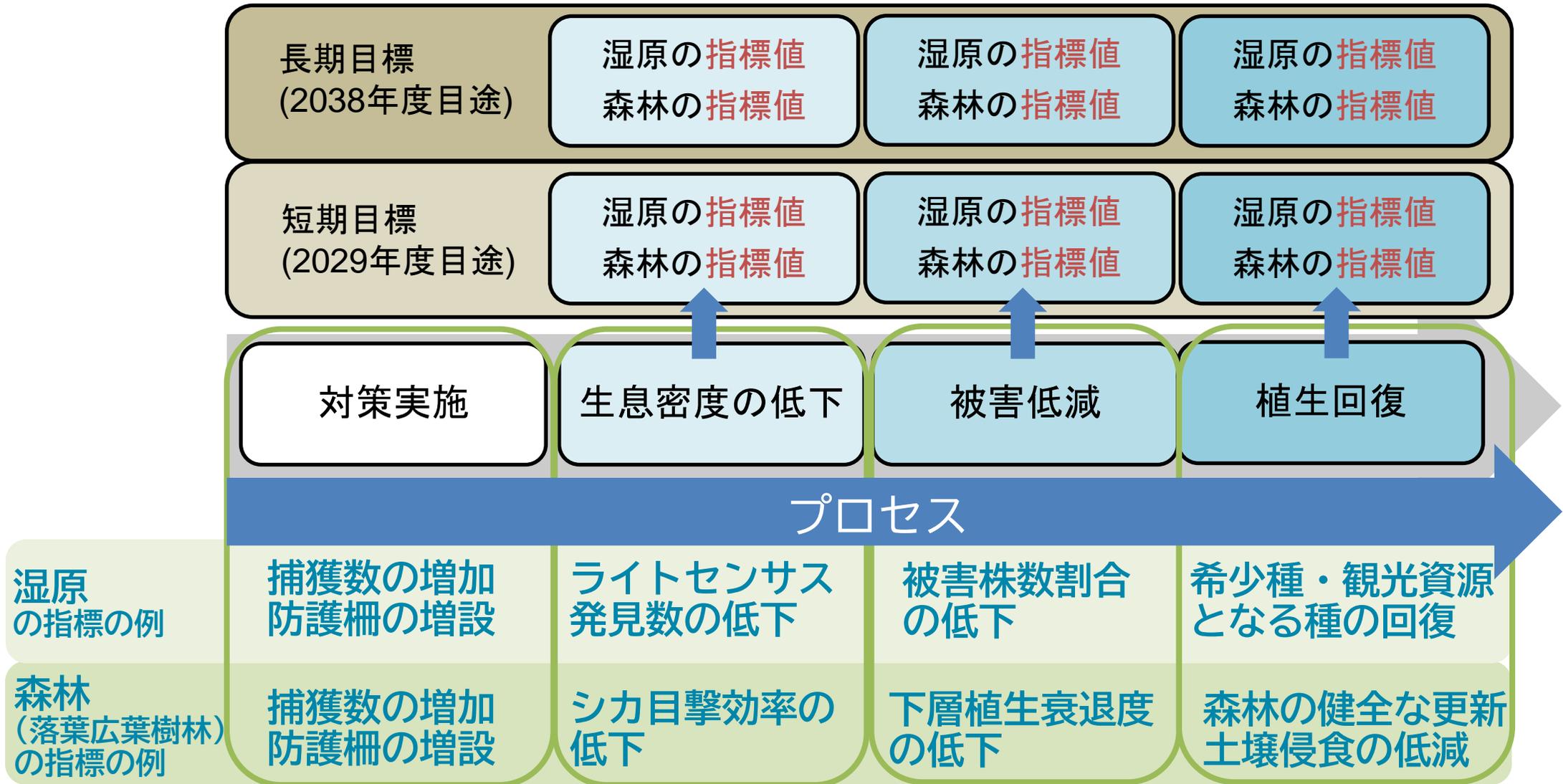


＜対象区域の考え方＞

- 尾瀬と日光の間を季節移動するニホンジカ個体(移動型個体)の行動圏
- 保全対象は、
 - ・尾瀬地域全域(尾瀬ヶ原・尾瀬沼等の湿原を中心に)
 - ・奥日光地域(白根山・鬼怒沼)における貴重な湿原及び高山生態系
 - ・その他 対象区域内の森林植生
- なお、日光国立公園の戦場ヶ原については、「戦場ヶ原及び周辺地域へのシカ侵入防止柵設置にかかる基本方針」に基づき、「日光国立公園戦場ヶ原シカ侵入防止柵モニタリング検討会」において事業の進捗管理等を行っているため、本基本方針の対象区域外とする。

6. 目標（案）

・長期目標（新・尾瀬ビジョンの目標年次（2038年））、短期目標（5年目途）の2つの目標を設定する。



6.目標（案） 短期目標・長期目標

- ・尾瀬ヶ原及び尾瀬沼の湿原と、栃木県内の森林を対象に、短期・長期の数値目標を設定。
- ・効果測定のために新たなデータ取得が必要とならないよう、既存の調査やモニタリング等のデータを活用する。

効果測定のポイント	植生タイプ	時期	シカ生息密度	被害低減	植生回復
尾瀬ヶ原 尾瀬沼	湿原	現状	ライトセンサス 照射範囲1km ² あたり※1 17.2頭※2	定点調査 被害株数割合※3 44%※4	— (柵外のデータなし)
		短期目標	11.1頭以下	30%以下	—
		長期目標	目撃が稀な状態	被害が稀な状態	種の更新確保(開花数・結実数増加) ・ミツガシワの花数35個以上※5 ・ヤナギトラノオの草丈50cm以上※5
栃木県内の 森林	森林 (落葉広葉樹林)	現状	目撃効率 2.4頭/人日	SDR D2以上：65%	高木性稚幼樹有地点 46%
		短期目標	1.5頭/人日以下	—※6	—※6
		長期目標	1.0頭/人日以下	D2以上：15%以下	75%以上

※1:定点調査とライトセンサスの分析結果を面積当たりの目撃数に換算、 ※2:4～8月の尾瀬ヶ原・尾瀬沼の平均値

※3:ニッコウキスゲ・タヌキラン・ハリブキ・ミズバショウを対象、 ※4:分析に使用した定点調査の平均

※5:見本園の柵内の調査結果のみを用いて算出した参考値、 ※6:木本類の短期的な回復は期待出来ないため短期目標は設定しない

植生分析に使用したデータの調査方法（湿原）

※2022年のデータは使用していない

・湿原の数値目標を設定するために使用した、尾瀬地域のこれまでの調査データ

ライトセンサス (2015～2023年)※

- ・尾瀬ヶ原、尾瀬沼のシカ生息頭数モニタリング
- ・木道上からライトで照射範囲のシカ頭数をカウント
- ・1年に10回程度実施
→ 4～8月までのデータを使用

定点調査 (2015～2023年)※

- ・簡易コドラートによるモニタリング
- ・尾瀬で出現しやすい4種（ニッコウキスゲ・タヌキラン・ハリブキ・ミズバショウ）を対象に全株数、被害株数を記録
→被害割合を把握可能
- ・ライトセンサス周辺の調査結果を使用

植物個体調査 (2017～2024年)

- ・群馬県尾瀬保護専門委員により収集されたデータ
- ・2013年度に山の鼻見本園で設置された柵内外で収集
- ・シカの嗜好性がある4種（ミツガシワ、ヤナギトラノオ、クロバナロウゲ、サワギキョウ）で
- ・花（花序）数、草丈、葉サイズ等の計測

データ元：群馬県、群馬県尾瀬保護専門委員
(大森先生からご提供)

植生分析に使用したデータの取得範囲（湿原）

- ・ライトセンサス調査ルートに近い位置の定点調査結果のみを使用
- ・定点によっては株数を記録しておらず、植物の現存量が不明→解析には不使用



シカ生息密度と植生被害の関係分析（湿原）

時間スケール	2018～2023年度
空間スケール	尾瀬ヶ原・尾瀬沼

・シカ生息密度と植生被害の関係分析から数値目標を検討

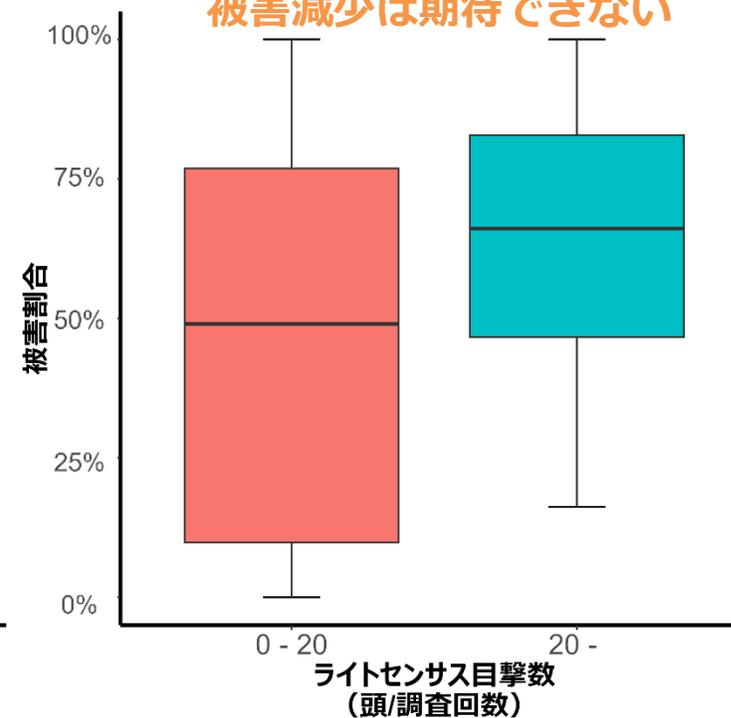
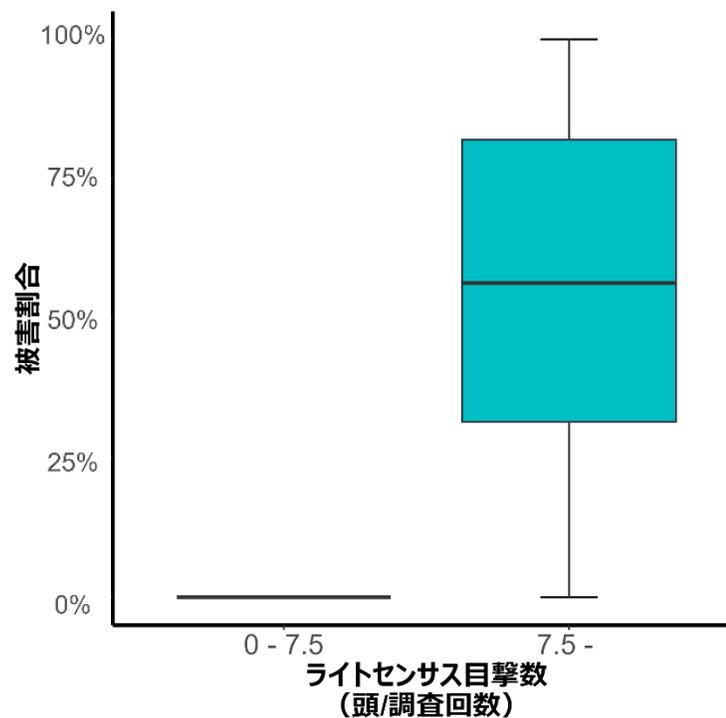
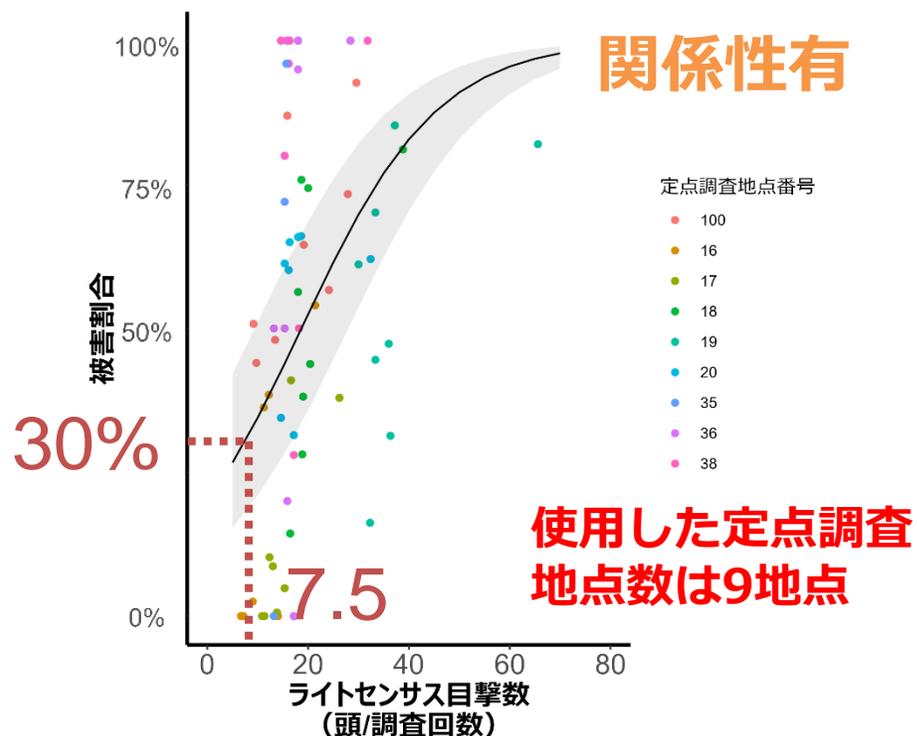
データ範囲：尾瀬ヶ原、尾瀬沼
※種は限定せずに分析

周囲のライトセンサスの目撃数が多い定点ほど被害を受ける株の割合が増加

●被害割合を**30%以下**に抑えるためにはライトセンサス目撃頭数を7.5頭以下にする必要がある

被害の大幅減少が期待できる

多少の密度低下では顕著な被害減少は期待できない



●解析上の7.5頭は照射範囲1km²で概ね**11.1頭**の目撃数に換算（現状：17.2頭/km²）

植生回復の目標設定に向けた分析

時間スケール	2017～2024年度
空間スケール	山の鼻見本園柵内

※2023年は遅霜の影響で花が不作

・柵で保護された植物から回復目標を設定

2017年 の植物個体
 ≡ シカの影響を受ける前の状態

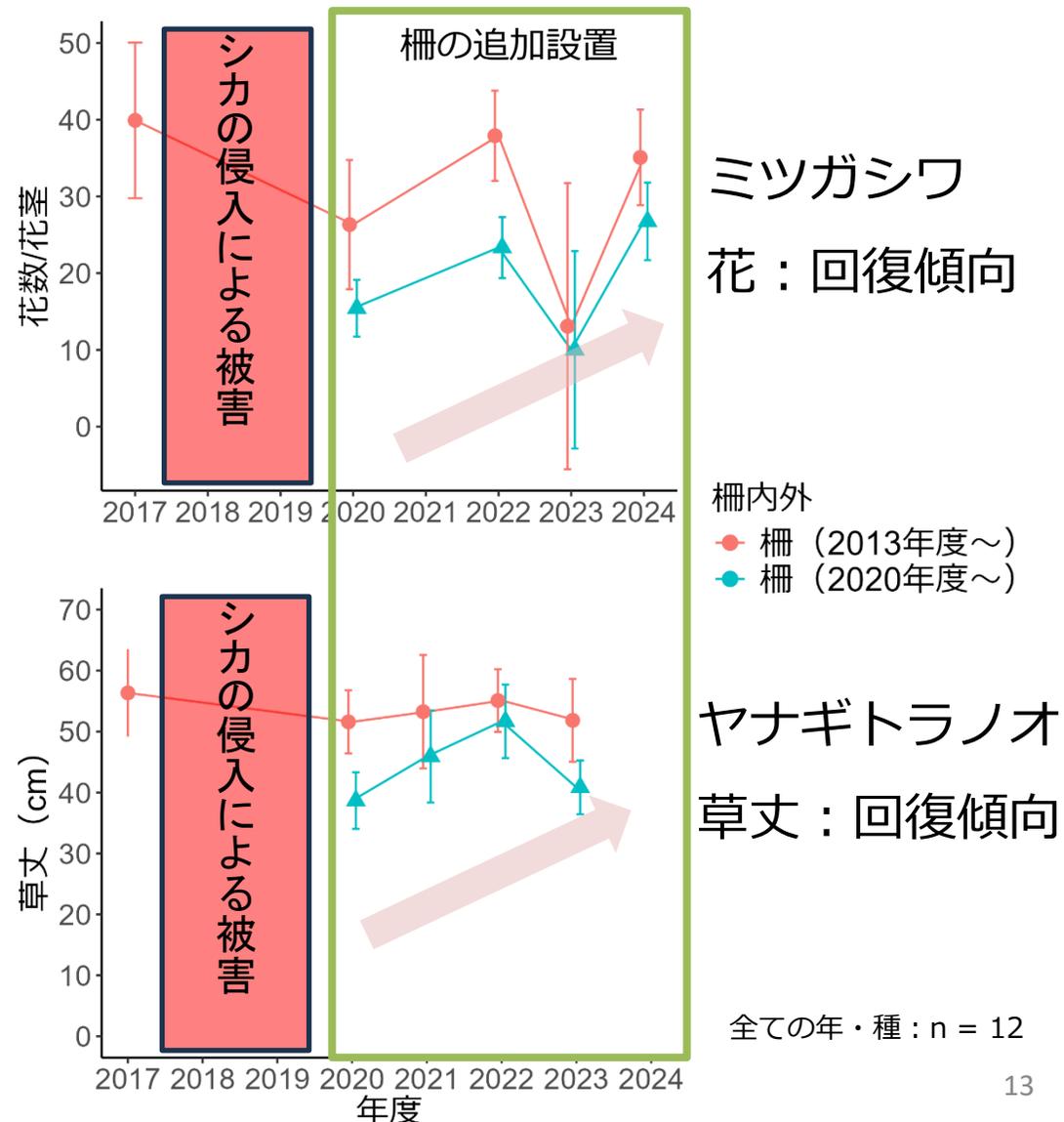
→2017年と比較可能かつ回復傾向がみられた種を選定
 (ミツガシワ、ヤナギトラノオ)

- ・花、草丈のシカ食害からの回復傾向
- ・柵外での回復が鈍い→シカの長期の採食による影響

【長期回復目標 (例)】

ミツガシワ	ヤナギトラノオ
花数: 35個以上	草丈: 50cm以上

※場所による植物生育状況等が異なることが想定されるため、
 全地域に適用可能かどうかの検証は広域でのデータ収集が必要



目指すべき植生の状態の設定に向けた分析（森林）

重要な指標：森林下層植生衰退度（SDR）

下層植生衰退度（SDR）は県域スケールで簡便に森林生態系機能（土壌機能保全、高木性樹種の更新等）の変化を評価できる指標(Fujiki et al. 2010、藤木 2012)

● 調査項目

- ・ 低木層（ササと低木）の植被率
 - ・ ササの高さ
 - ・ シカの痕跡の有無
 - ・ 土壌侵食の面積割合
 - ・ 高木性稚幼樹の有無
- SDRを算出
- 生態系機能の状況を定量化

● 調査設計

- ・ 林冠が閉鎖し、光環境が安定した落葉広葉樹林内で実施する：必須
- ・ 着葉期（夏季）に実施する：必須
- ・ 100メッシュ以上選定する：推奨
※5-7メッシュ/人日 実施可能
- ・ 4～5年に一度実施する：推奨



無被害(D0)



衰退度 1 (D1)



衰退度 2 (D2)



衰退度 3 (D3)

目指すべき植生の状態の設定に向けた分析（森林）

時間スケール	2017年度
空間スケール	栃木県

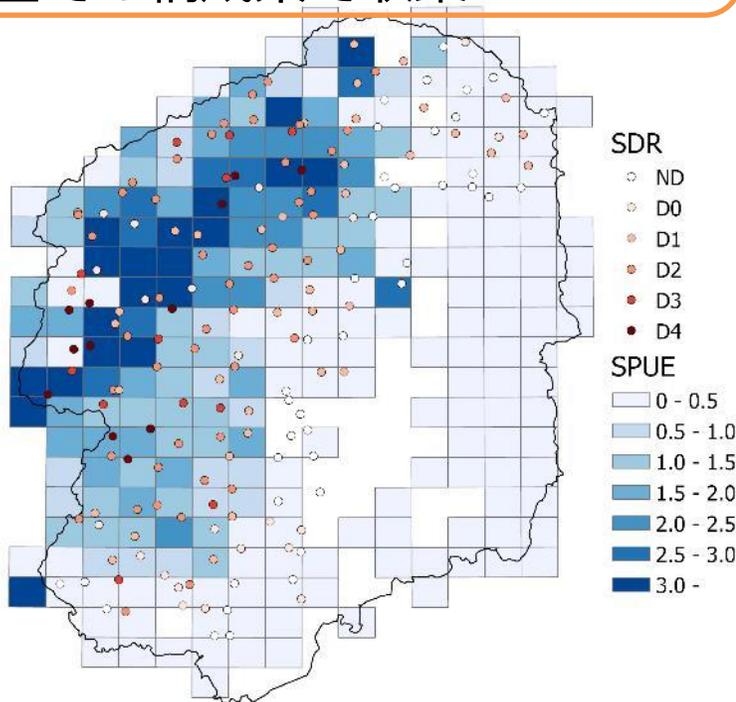
・森林の数値目標を設定するために使用した、移動経路上・越冬地周辺での調査データ



- ・銃猟時の1日あたりの平均シカ目撃数 (SPUE)
- ・全ての構成県で収集

- ・下層植生衰退度 (SDR)
- ・本分析では栃木県のデータを使用

- ・高木性稚幼樹の有無 ⇒ 森林が更新 (回復) できる状態かを表す指標
- ・栃木県がSDRと同時に調査
- ・土壌侵食に関するデータはなし



下層植生衰退度	ササの被度	0 20 40 60 80 100%	種名:	丈:
	低木層の木本の被度	0 20 40 60 80 100%	草本の被度	0 20 40 60 80 100%
	シカの食害痕	<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り	備考欄	
	高木種の稚樹 (樹高20-200cmくらいのもの)	<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り		
	林冠木への樹皮剥ぎ	<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り → <input type="checkbox"/> 新 <input type="checkbox"/> 旧	種名:	

調査票 (栃木県林業センター)一部抜粋

目指すべき植生の状態の設定に向けた分析（森林）

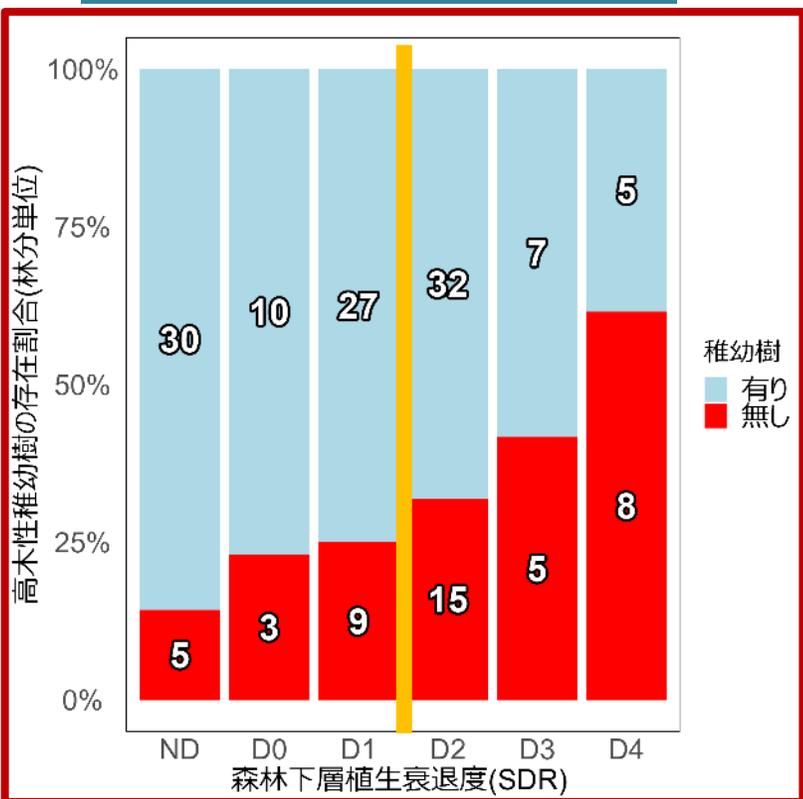
・SDRと高木性稚幼樹の関係分析から、許容できない衰退度ランクの閾値を検討



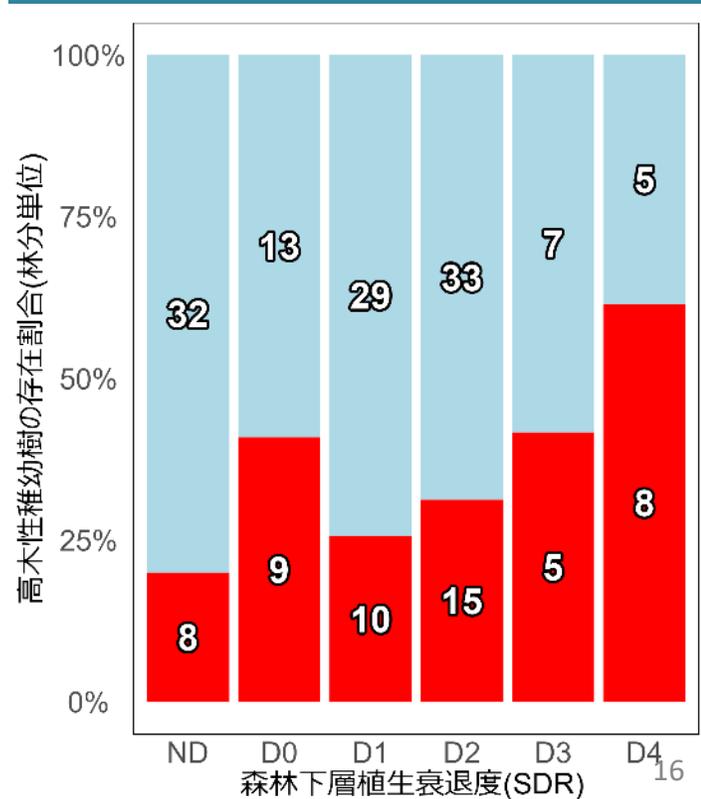
SDRのランクが高いほど
高木性稚幼樹「無」の割合が増加
※樹皮剥ぎも増加

【高木性稚幼樹がある林分の割合】
・ **75%以上を目指す**
≡ D2以上の割合を減らす

ササ被度<80%



ササ被度考慮なし(全データ)



目指すべき植生の状態の設定に向けた分析（森林）

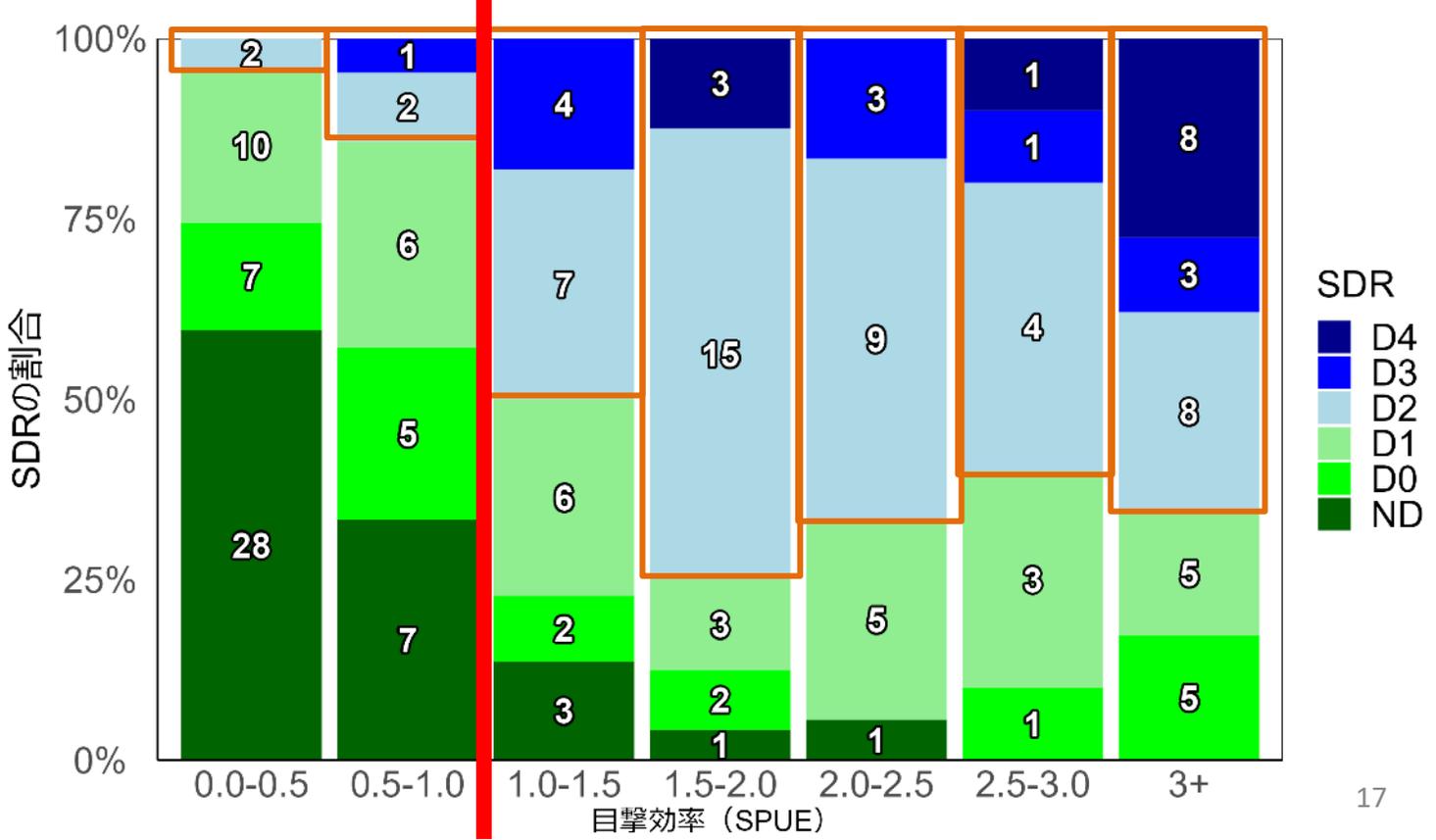
・シカ目撃効率とSDRの関係分析から、許容できない生息密度の閾値を検討



シカ目撃が多い地域ほど、被害の深刻な林分の割合が増加

- 生態系機能への影響が大きい
- D2以上の地域を増やさない
- (15%以下にする) ためには、SPUEを1以下に抑えることが重要

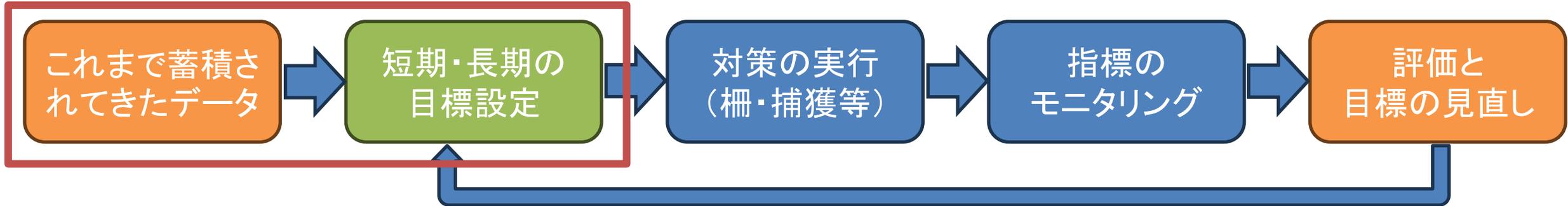
※森林植生への影響は中長期的に表れるため、4～5年に1回の頻度で評価することを推奨



状態目標設定における課題と改善方針

・現状では数値目標を設定するための分析に活用できるデータが限られているため、モニタリング設計の見直しが必要

【現在の目標設定と対策実行の考え方】



【現状の課題と改善方針】

● 湿原・高山植生帯

- ① 目標設定に活用可能なデータが限られている
- ② 植物種毎のシカの影響の違いを十分考慮できていない
- ③ 高山植生帯のモニタリングデータが蓄積されていない

モニタリング設計の見直しを検討

● 森林

- ① 出猟カレンダーによる記録内容が構成県で統一されていない
- ② 有害捕獲・指定管理捕獲等事業のデータ収集体制が未整備
- ③ 尾瀬及び周辺地域での森林目標設定に使用可能なデータが不足している

次期シカ対策方針の目次（案）

今回の協議会で議論

- 1.背景（現方針P.1-2）
- 2.目的（現方針P.2）
- 3.保全対象（現方針P.3～4）
- 4.対象区域（現方針P.3～4）
- 5.現状と課題（現方針P.5～16）
- 6.目標（現方針P.17）

次回の協議会で議論

- 7.捕獲の実施方針（現方針P.18-21）
- 8.植生保護の実施方針（現方針P.21-24）
- 9.モニタリング・調査研究（現方針P.25）
- 10.情報提供・普及啓発（現方針P.26）
- 11.基本的な役割（現方針P.26～27）
- 12.対策方針の評価・見直し（現方針P.27）
- 引用文献（現方針P.27）
- 巻末資料

(2) 防護柵

地域	実施場所	実施主体	柵の設置と管理について						柵内におけるシカの侵入調査について				柵内における植生被害調査について			柵内における植生回復調査について						
			柵の種類	規模 (周囲長、面積)	開始年度	2023(R5)年度 柵の稼働期間	2023(R5)年度 メンテナンスの 頻度	2024(R6)年度 柵の稼働予定期間	2024(R6)年度 メンテナンスの 頻度	方法	2023(R5)年度 調査月	備考	シカの侵入	方法	2023(R5)年度 調査月	備考	近年の傾向	方法	2023(R5)年度 調査月	備考	近年の傾向	
日光	戦場ヶ原	関東地方環境事務所	ネット柵	16,961m、980ha	2001 (H13)	通年	4-12月 月6週 1-3月 月4週	通年	4-12月 月6週 1-3月 月4週	区画法、ライト センサス	10/31、毎月 1回		増加				定点撮影、特定種開花調 査、方形区種組成調査	6月～9月	方形区種組成調査は R1年度実施	改善		
	白根山シラネアオイ群生地	栃木県	電気柵	905m、1.6ha	1993 (H5)	6/13～10/26	期間中3回	6月上旬～10月下旬	期間中3回								シラネアオイ開花調査	7月		横ばい		
	白根山シラネアオイ群生地等	群馬県	電気柵	0.4ha	1995 (H7)	5月28日～9月 24日	毎月	5月下旬～9月下旬	毎月					目視による定点 観測	柵の管理にあ わせて実施		横ばい	目視による定点観測	柵の管理にあ わせて実施		横ばい	
	鬼怒沼緊急避難の小規模柵	日光地域シカ対策共同 体	ネット柵	40m 100㎡ 0.01ha 30m 50㎡ 0.005ha	2022 (R4)	6/26～11/1	月1～2回	6月下旬～10月下旬	月1～2回	目視	巡視時		なし				コドラート調査、出現種 調査、希少種調査	7月	R4年度開始	横ばい		
尾瀬	尾瀬ヶ原 (ヨッピー川南岸)	関東地方環境事務所 片品村	ネット柵	964m、3.5ha	2018 (H30)		5/31-10/2	毎週	5月中旬～10月上旬	毎週			被害状況からの推測	年に数度	食害調査	年3回；6/5- 7、7/10-13、 9/13-15		改善	個体数、開花花数の増減 の調査	7/11	霜害のため不明	不明
		関東地方環境事務所	ネット柵	890m、5.3ha	2020 (R2)		5/13-10/3	毎週	5月中旬～10月上旬	毎週			被害状況・ライトセ ンサスからの推測	ほぼ毎週	食害調査	年3回；6/5- 7、7/10-13、 9/13-15		悪化	個体数、開花花数の増減 の調査	7/11	霜害のため不明	不明
	三条ノ滝周辺	関東地方環境事務所	ネット柵	40m×2箇所	2019 (R1)		5/25-10/2	毎週	5月中旬～10月上旬	毎週			被害状況からの推測	なし	食害調査	年3回；6/5- 7、7/10-13、 9/13-15		改善	個体数、開花花数、個体 サイズの増減の調査	5/24、7/7		改善
	大橋沢・小橋沢	関東地方環境事務所	ネット柵	70m×1箇所 40m×1箇所	2020 (R2)		5/25-10/2	毎週	5月中旬～10月上旬	毎週			被害状況からの推測	なし	食害調査	年3回；6/5- 7、7/10-13、 9/13-15		改善	個体数、開花花数、個体 サイズの増減の調査	5/24、7/7		改善
	大江湿原	会津森林管理署南会津 支署	金属網	2,000m	2014 (H26)	6/7～10/19 (設置完了～撤 去開始)	2週間おき	6月上旬～10月中旬	2週間おき	センサーカメラ	6/26～10/25 (センサーカメ ラ設置日～撤 去日)		撮影されたのべ頭数	不明								
		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	1,550m	2017 (H29)		5/31～10/21	巡視：7月24日	6月上旬～10月中旬				稼働期間中1回 (7～8月)							実施なし		
		関東地方環境事務所	ネット柵	160m	2018 (H30)		6/19-10/18	なし	6月中旬～10月中旬	なし			被害状況・センサー カメラ・ライトセン サスから	ほぼ毎日	食害調査	年3回；6/5- 7、7/10-13、 9/13-15		悪化	ニッコウキスゲのみ コドラート調査、個体 数、開花花数の調査	年3回；6/5- 7、7/10-13、 9/13-15	霜害のため不明	不明
	至仏山オヤマ沢田代	群馬県	ネット柵	305m、0.44ha	2020 (R2)	6/19～10/3	毎月	6月中旬～10月上旬	毎月	メンテナンス時 の目視	6月～10月		なし									
	笠ヶ岳	片品村 関東地方環境事務所	ネット柵	-	-	9/11-10/12	隔週	6月中旬～10月上旬	隔週				小規模のため、巡視 時の目視で把握	不明	食害調査	7月13日	柵設置前調査	不明				特になし
	B	尾瀬ヶ原 (研究見本園)	群馬県	ネット柵	1,684m、12.65ha	2020 (R2)		5/17～10/13	毎月	5月中旬～10月中旬	毎月			メンテナンス時 の目視	6月～10月		年に数度			シカの嗜好性の高い植物 及び希少種のサイズ、開 花状況モニタリング。不 定期に永久方形枠モニタ リング。	7月、9月	サイズ調査は旧試験 柵の内側と外側での 比較対照するデザイ ンで実施。結果は随 時「尾瀬の自然保 護」に掲載。
尾瀬ヶ原 (背中アブリ田 代)		群馬県	ネット柵	0.06ha	2012 (H24)	5/21～10/20	毎月	5月下旬～10月中旬	毎月	メンテナンス時 の目視	6月～10月		年に数度				シカ柵内外の方形区の植 生モニタリング	9月	結果は随時「尾瀬の 自然保護」に掲載。	悪化		
尾瀬ヶ原 (鳩待峠・山の鼻 間シラネアオイ群生地)		群馬県	電気柵→ 単木柵	14m、0.001ha	2014 (H26)	5/21～10/12	毎月	5月下旬～10月中旬	毎月	メンテナンス時 の目視	6月～10月		なし				目視、写真撮影による生 育状況調査	9月		改善		
尾瀬ヶ原 (竜宮)		関東地方環境事務所	ネット柵	1,179m、6.36ha	2021 (R3)	5/13-10/3	毎週	5月中旬～10月上旬	毎週				被害状況・センサー カメラ・ライトセン サスから	ほぼ毎週	食害調査	年3回；6/5- 7、7/10-13、 9/13-15		悪化	複数種測定。個体数、開 花花数の増減の調査	6/8、7/12、9	一部で回復、一部で 減少のため横ばいと した。	横ばい
尾瀬ヶ原 (泉水田代)		-	-	-	-																	
尾瀬ヶ原 (見晴)		-	-	-	-																	
燧ヶ岳山頂周辺		関東地方環境事務所 福島県	ネット柵	30m×2	2023 (R5)	9/21-10/18	隔週	6月中旬～10月上旬	隔週				小規模のため、巡視 時の目視で把握	不明	食害調査	8月17日	柵設置前調査	不明				特になし
C	大清水湿原	片品村	金属網	644m、0.36a	2018 (H30)	通年	5月～10月未 まで 月1回程度	通年	5月～10月未 まで 月1回程度													
	御池田代	檜枝岐村	ネット柵	1,093m	2020 (R2)	6/6～10/26	見回り (月に1 回)	6月上旬～10月中旬	見回り (月に1 回)	目視	都度		不明	目視	都度		改善	目視	都度		改善	
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	2008 (H20)	10/13～11/21	隔週	10月中旬～11月中旬	隔週				捕獲に寄与するため に設置シカの侵入に ついては目的が違 うため未記入				遮断柵のため無 し				遮断柵のため無し	

(3) モニタリング

※捕獲、防護シートに記載されているものと重複あり

実施場所	実施主体	手法	開始年度	調査の目的	2023(R5)年度 調査実施月	2024(R6)年度 実施予定月	シカ密度指標 or採食被害
丸沼（唐沢山）	関東地方環境事務所	センサーカメラ	2014 (H26)	移動の傾向をとらえ対策へ反映させること、 移動個体の増減の把握	通年	通年	シカ減少
奥鬼怒林道	関東地方環境事務所	センサーカメラ	2014～2022 (H26～R4)	移動の傾向をとらえ対策へ反映させるため 2022年に終了	-	-	
尾瀬ヶ原	関東地方環境事務所	センサーカメラ	2012 (H24)	移動の傾向をとらえ対策へ反映させるため	6 - 10月	5 - 10月	シカ減少
田代山、帝釈山、会津駒ヶ岳	関東地方環境事務所	センサーカメラ	2020,2023 (R2,5)	移動の傾向をとらえ対策へ反映させるため	6月から	通年	不明
東電小屋付近	中越森林管理署	センサーカメラ	2014 (H26)	生息状況調査	7～10月	6～10月	不明
千手ヶ原	栃木県（林業センター）	センサーカメラ	2010 (H22)	相対的密度指標の把握	4～3月	4～3月	横ばい
鬼怒沼	栃木県（林業センター）	センサーカメラ	2022 (R4)	出没状況の把握	実施なし	実施なし	不明
国道401号・120号	群馬県	センサーカメラ	2016 (H28)	生息状況・動向把握	3～6月 10～12月	同左	シカ密度指標
駒止湿原	南会津町	センサーカメラ	2015 (H27)	食害等の被害軽減のため行う防鹿柵の効果検 証のため（生息密度把握のため）	5～10月	5～10月	被害改善
戦場ヶ原周辺（柵内外道路）	関東地方環境事務所	ライトセンサス	2002 (H14)	柵内の個体数把握	毎月1回	毎月1回	シカ増加
尾瀬ヶ原、尾瀬沼	関東地方環境事務所	ライトセンサス	2001 (H13)	湿原への出没個体数の把握（対策方針の評価 の指標）	5 - 8月	5 - 8月	シカ減少
鬼怒沼	栃木県（林業センター）	ライトセンサス	1998 (H10)	相対的密度指標の把握	7月	8月	シカ減少
白根山	栃木県（林業センター）	ライトセンサス	2013 (H25)	相対的密度指標の把握	7月	7月	シカ増加
田島地域	南会津町	ライトセンサス	2016～2022 (H28～R4)	個体数確認・生息状況調査のため	実施なし	予定なし	
栃木県全域	栃木県	糞塊密度法	2014 (H26)	相対的密度指標の把握	10～11月	10～11月	シカ増加
群馬県全域	群馬県	糞塊密度法	2013 (H25)	推定生息数調査	10～3月	10月	シカ密度指標
小至仏山東面域	群馬県	植生被害状況調査	2023(R5)	気候変動調査他	R5.7.24	未定	採食被害
尾瀬森林域（長沢新道）	群馬県	植生被害状況調査	2023(R5)	森林域への影響調査	R5.10.28	未定	採食被害
福島県全域	福島県	糞塊密度法	2019 (R1)	生息状況の把握	9～11月	9～11月	シカ増加
戦場ヶ原（柵内）	関東地方環境事務所	区画法	2006 (H18)	柵内の個体数把握	10月	なし（隔年）	シカ増加
奥日光、表日光、足尾	栃木県	区画法及び定点観察	1995 (H7)	相対的密度指標の把握	8～10月	8～9月	シカ減少
奥日光	関東地方環境事務所	GPS移動経路	2021 (R3)	捕獲戦略立案のための基礎情報収集（保全対 象地における加害個体群の越冬地、移動経路 の把握）	通年	通年	
尾瀬～越冬地	関東地方環境事務所	GPS移動経路	2008 (H20)	捕獲戦略立案のための基礎情報収集（保全対 象地における加害個体の日周・年周行動、越 冬地、移動経路の把握）	通年	通年	
南会津町、昭和村	南会津町、昭和村	GPS移動経路	2017 (H29)	生息地・行動域の確認（田島地域内にて、7 つ首輪をかけて実施中）	通年	未定（実施予定）	
尾瀬ヶ原、尾瀬沼、至仏山、 燧ヶ岳、会津駒ヶ岳、田代山、 帝釈山、笠ヶ岳	関東地方環境事務所	採食状況	2007 (H19)	植生防護柵	5～10月 (6,7,9月)	5～10月 (6,7,9月)	被害悪化
日光地域（鬼怒沼、白根山、太 郎山、女峰山ほか）	関東地方環境事務所	植生被害状況調査	2021 (R3)	保全対象地となり得る場所におけるシカの被 害状況と植生生育状況の把握	実施なし	未定	不明
小田代原、千手ヶ原、赤沼	栃木県（林業センター）	植生回復モニタリング	2005 (H17)	植生回復状況の把握	7月	7月	横ばい
栃木県全域	栃木県（林業センター）	下層植生衰退度（SDR）	2017のみ (H29)	シカ影響度の把握	7～10月	実施なし	不明
尾瀬ヶ原（背中アブリ田代、研 究見本園）、至仏山オヤマ沢	群馬県	湿原植生モニタリング	2012 (H24)	影響調査	毎月	毎月	採食被害
南会津町、昭和村	南会津町	簡易コドラート法→下層 植生衰退度（SDR） (2022～)	2019 (R1)	シカによる植生衰退段階の把握	不明	実施予定（調査地点 を増やして継続）	不明（複数の地点 で下層植生の衰退 が確認された）

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	■移動経路上 最も捕獲効率は高いが、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）
	■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）	■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

最終目標 (ゴール)	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
	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年目途)	➢ 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

実施方針	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果的・効果的な捕獲 ・ 関係機関で連携した効果的・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	モニタリング
	(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	(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・蓄積が効果的に行える手法、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