

公開報告会「石鎚山系における シカの進出と被害状況」の概要

高知大学名誉教授
三嶺の森をまもるみんなの会 副代表

石川 愼吾

危機に立つ
四国山地の自然
ーシカ食害の進行の中でー



三嶺の森をまもるみんなの会
四国山地問題研究会

Ⅲ章 石鎚山系におけるシカ食害の拡大過程と対策

第1節 ニホンジカの生息状況の変遷 (押岡茂紀・石川慎吾)

1. 石鎚山系における調査等実施状況
2. シカの捕獲状況
3. 自動撮影カメラ調査の結果からみたシカの分布
4. シカによる食害の状況

コラム 激減した赤石山系の希少植物たち (藤井聖子)

第2節 保全対象とする植物群落と希少植物 (松井宏光・押岡茂紀)

第3節 石鎚山系におけるニホンジカの分布拡大と対策 (比嘉基紀)

1. シカの分布拡大と被害の予測
2. 石鎚山系周辺におけるシカ対策案

終章 森と人との関わりの変遷の中で ー過去・現在・未来

第1節 剣山山系の変遷 (依光良三)

第2節 石鎚山系の変遷 (山本貴仁)

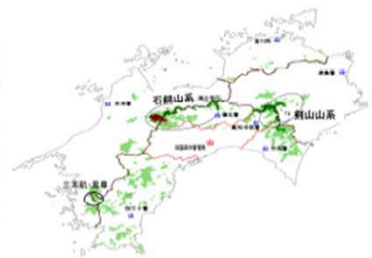
高知県緑の環境会議第38回総会記念 シンポジウムのお知らせ

「四国山地・石鎚山系におけるシカの進出と被害状況」

四国山地の脊梁部は、景観に優れるとともに亜高山帯樹木や希少植物等、生物多様性に優れ、かつ河川の源流域に位置している貴重な所で、石鎚山系と剣山山系が2大山系をなしている。

20年ほど前から、剣山山系はシカの群れの進出・繁殖によって、貴重な自然が蹂躪され続け、土壌侵食・土砂流出も深刻化してきた。近年では石鎚山系の東部地域から、シカが増え植生被害が目立つようになってきた。今回は石鎚山系の被害状況と歴史、対策に向けて共通認識を深めたいと思います。

どなたでも自由にご参加ください（入場無料）。



四国山地（国有林）緑の回廊と石鎚山系位置図



石鎚山系：東赤石山から笹ヶ峰等東部で被害が目立ち、石鎚山等コアエリアでもシカが増加しつつある

日時：11月 9日 13時30分～16時00分 会場参加＋オンライン参加可
会場：四国森林管理局2階大会議室 高知市丸ノ内1-3-30（高知城西隣接地）

【報告者・テーマ】

1. 藤井聖子（牧野植物園植物研究課） 激減した東赤石山周辺の希少植物たち
 2. 山本貴仁（NPO法人西条自然学校理事長）石鎚山系の森林の歴史とシカの現状
 3. 比嘉基紀（高知大学理工学部准教授）石鎚山系におけるシカの被害と今後の課題
- コーディネーター 松本美香（本会事務局長・高知大学農林海洋科学部講師）

主催：高知県緑の環境会議（電話からの申し込み先：088-872-5378）

共催：三嶺の森をまもるみんなの会

QRコードからの申し込み

後援：四国森林管理局、高知県、

RKC高知新聞社、朝日新聞社高知総局

会場参加（定員50名）

オンライン参加（ZOOM 定員85名）



左に示すシンポジウムは、三嶺の森をまもるみんなの会が編集・発行した「危機に立つ四国山地の自然—シカ食害の進行の中で—」の第Ⅲ章と終章第2節の筆者が演者を務めた。

今回の広域協議会の報告は、左のシンポジウムの報告のうち3の比嘉基紀氏を主に、一部Ⅲ章第1節を執筆した押岡茂紀氏の四国山地全体の概要解説をもとに行った。



東赤石山

笹ヶ峰

冠山 平家平

寒風山

伊予富士

瓶ヶ森

石鎚山

二ノ森

堂ヶ森

土小屋

筒上山

手箱山

面河溪

剣山系における林床植生の消失



押岡茂紀氏作成

石鎚山系周辺で実施されている調査項目

（気候変動適応中国四国広域協議会 2024）

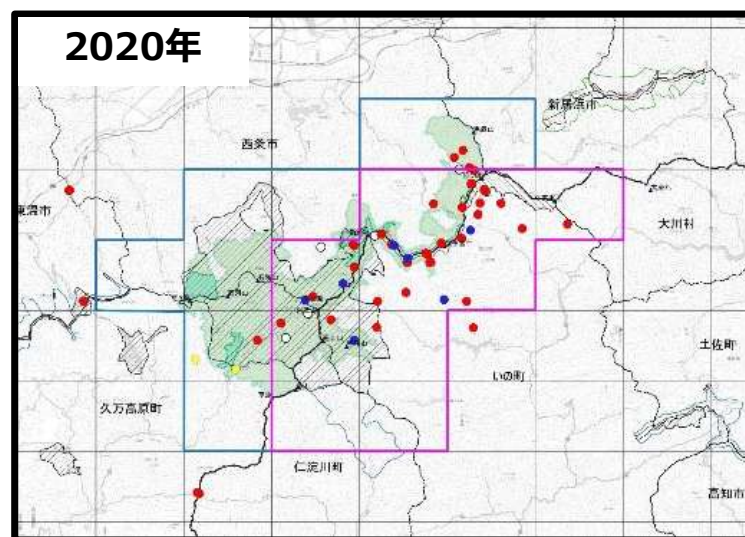
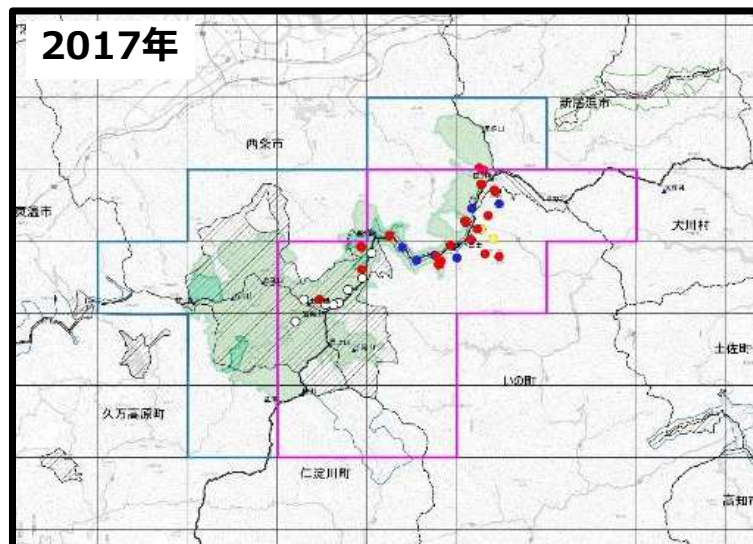
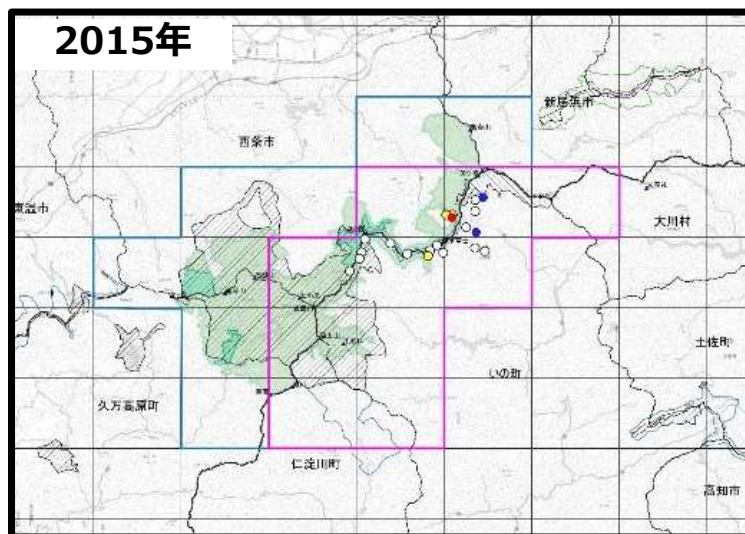
・ 下表の情報について、なるべく解析しやすいデータ形式にて、随時共有を行う。

情報の種別		調査項目・指標	情報の保有主体 ・対象範囲等	調査間隔	項目・データ形式
モニタリング 情報	植生への 影響程度	植生衰退度（SDR） または食害レベル	各県・各地域の協議会 環境省（鳥獣保護区内） 林野庁（保護林内）	～5年に 1回程度	・調査地点の位置情報〔表形式（座標）ま たはGISデータ（shape形式等）〕 ・各数値〔表形式〕
		重要群落の被害状況、 希少種の生育状況	各県・各地域の協議会 環境省（鳥獣保護区内） 林野庁（保護林内）	毎年～ 5年に 1回程度	・調査報告書等〔PDF等〕※元データもある とよい。
	ニホンジカ 生息状況	糞塊密度	各県（広域）	毎年	・全国共通メッシュごとの算定値〔表形式〕
			環境省（鳥獣保護区内）	毎年	・全国共通メッシュごとの算定値〔表形式〕
		目撃効率	各県（広域）	毎年	・全国共通メッシュごとの算定値〔表形式〕
		自動撮影カメラ	各県・各地域の協議会 環境省（鳥獣保護区内） 林野庁（保護林内）	毎年 また は不定期	・調査地点の位置情報〔表形式（座標）ま たはGISデータ（shape形式等）〕 ・撮影記録のとりまとめデータ〔表形式〕
ニホンジカ 捕獲情報		狩猟、許可捕獲、捕獲 事業における捕獲個体 数	各県（広域） 環境省（鳥獣保護区内） 林野庁（国有林内）	毎年	・各県：全国共通メッシュごとの捕獲数〔表 形式；環境省提出様式〕 ・環境省：捕獲数（位置情報含む）〔表形 式〕※実施あれば ・林野庁：事業地ごとの捕獲数〔表形式〕
その他情報		目撃情報等	情報を保有する主体（愛 媛県のプロットデータ含む）	毎年	・任意形式

- ・ その他、関連する報告書や、植生への影響やニホンジカの生息状況に関して有用な情報（「冬に〇〇周辺で集団を見かけた」などトピック的なものも含む）も対象とする。
- ・ 表中の「表形式」とは、csv形式やExcel用のデータを示す。

比嘉基紀氏作成

メスジカの確認状況の変遷



- : オス・メスの撮影あり
- : メスの撮影あり (オスは未確認)
- : オスの撮影あり (メスは未確認)
- : シカの撮影あり (性別不明)
- : シカの撮影なし

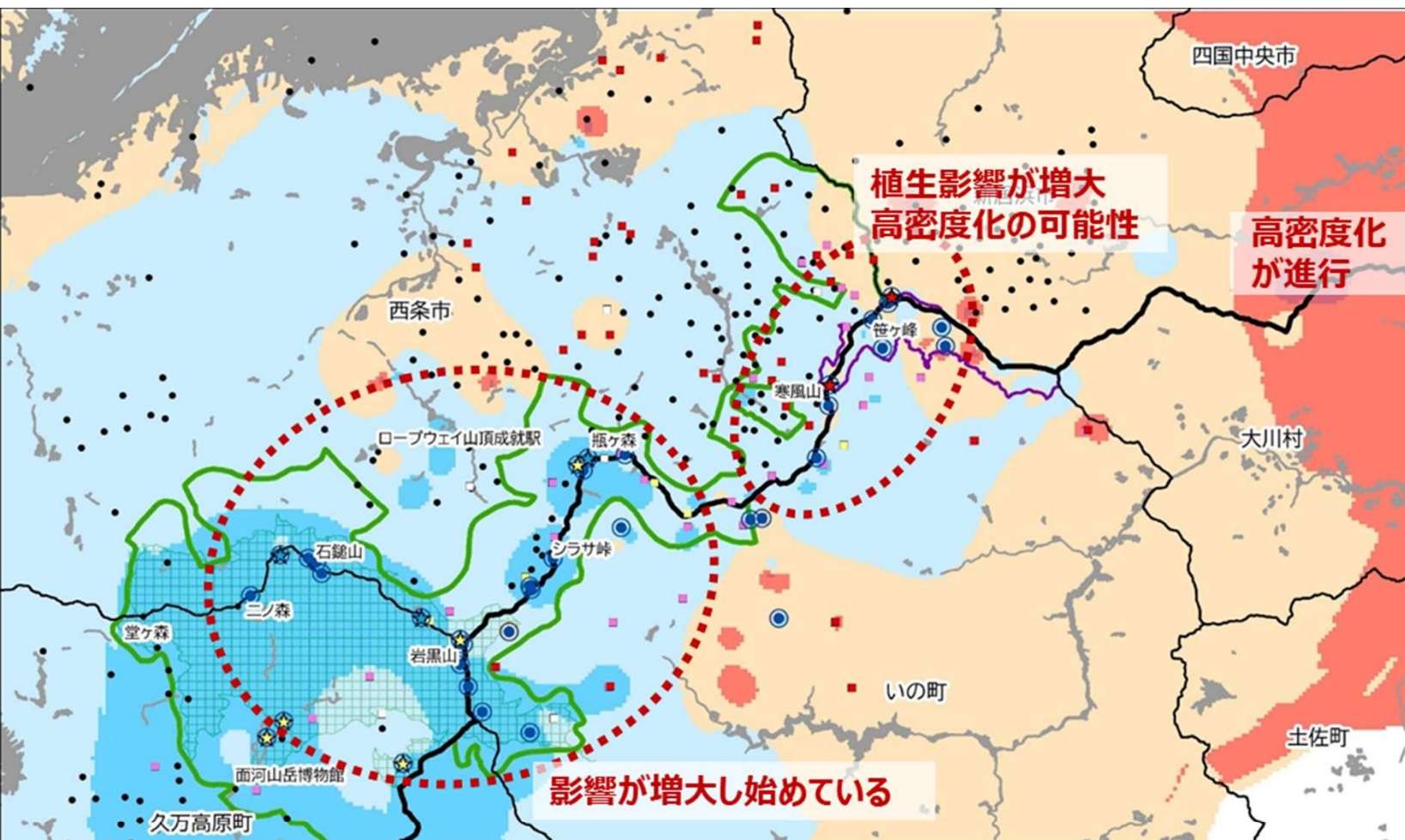
2015年 4地点/20地点 20%

2017年 31地点/50地点 62%

2020年 52地点/68地点 76%

出典 石鎚山系における生物多様性保全計画（ニホンジカ対策）（2023年3月 高知県）より

押岡茂紀氏作成



石鎚山系周辺の植生衰退度とニホンジカの撮影地点

(気候変動適応
中国四国広域協議会
2024)

保護すべき重要な植生の巡視結果(愛媛県) 各県自動撮影カメラ設置地点(R2-3)

- ★ 被害中
- ☆ 被害小
- ★ 被害無し

愛媛県記録

- 愛媛県記録

- 幼獣の撮影あり
- 幼獣の撮影なし
- メスの撮影あり
- シカ撮影あり
- 撮影なし

環境省・四国森林管理局カメラ設置地点(R2)

植生衰退度(SDR)2018年以降

- 無被害
- 衰退度0
- 衰退度1
- 衰退度2
- 衰退度3

● 保護すべき重要な植生

- 石鎚山系鳥獣保護区
- 笹ヶ峰自然環境保全地域
- 保護林

比嘉基紀氏作成

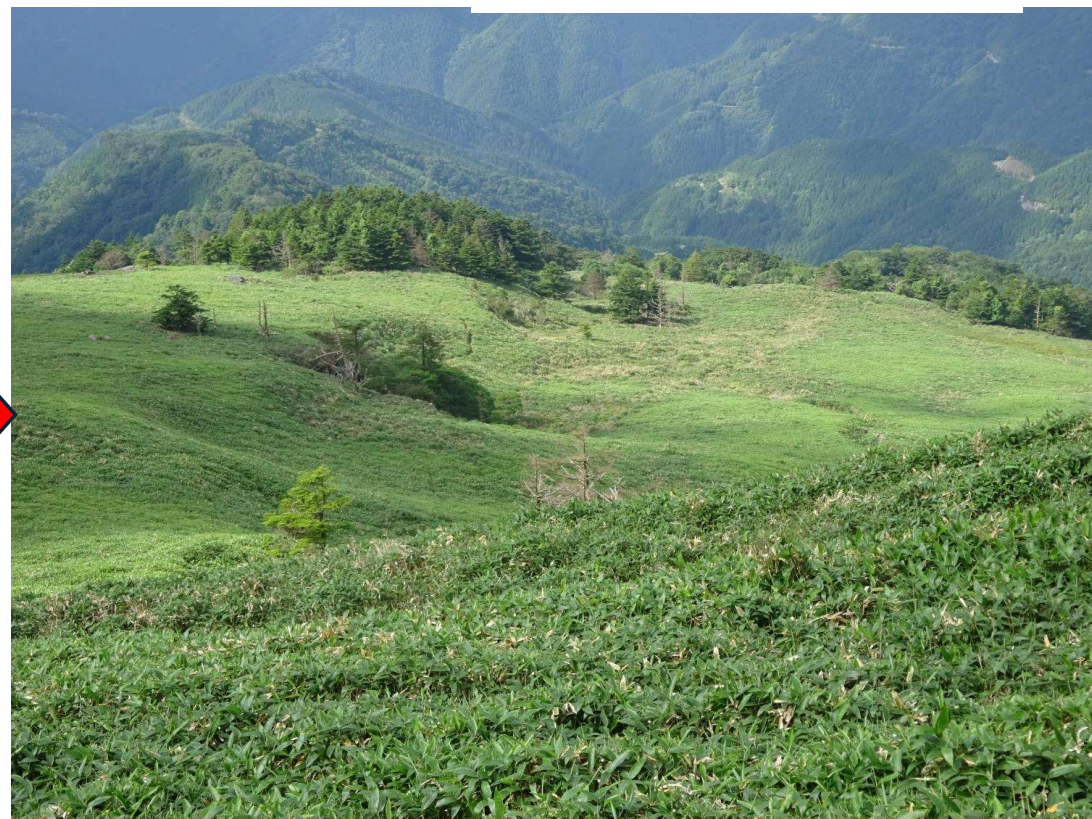
石鎚山系におけるシカの被害 東部の被害状況

ちち山南斜面

2014年9月



2024年7月



三嶺の森をまもるみんなの会 門脇義一 提供

比嘉基紀氏作成

笹ヶ峰シコクシラベ

2023年11月



2024年7月（ラス巻きされていないところが新しい食害）



三嶺の森をまもるみんなの会 門脇義一 提供

比嘉基紀氏作成

笹ヶ峰南斜面 林床のイブキザサ群落

2014年9月（10年前）



2024年7月



三嶺の森をまもるみんなの会 門脇義一 提供

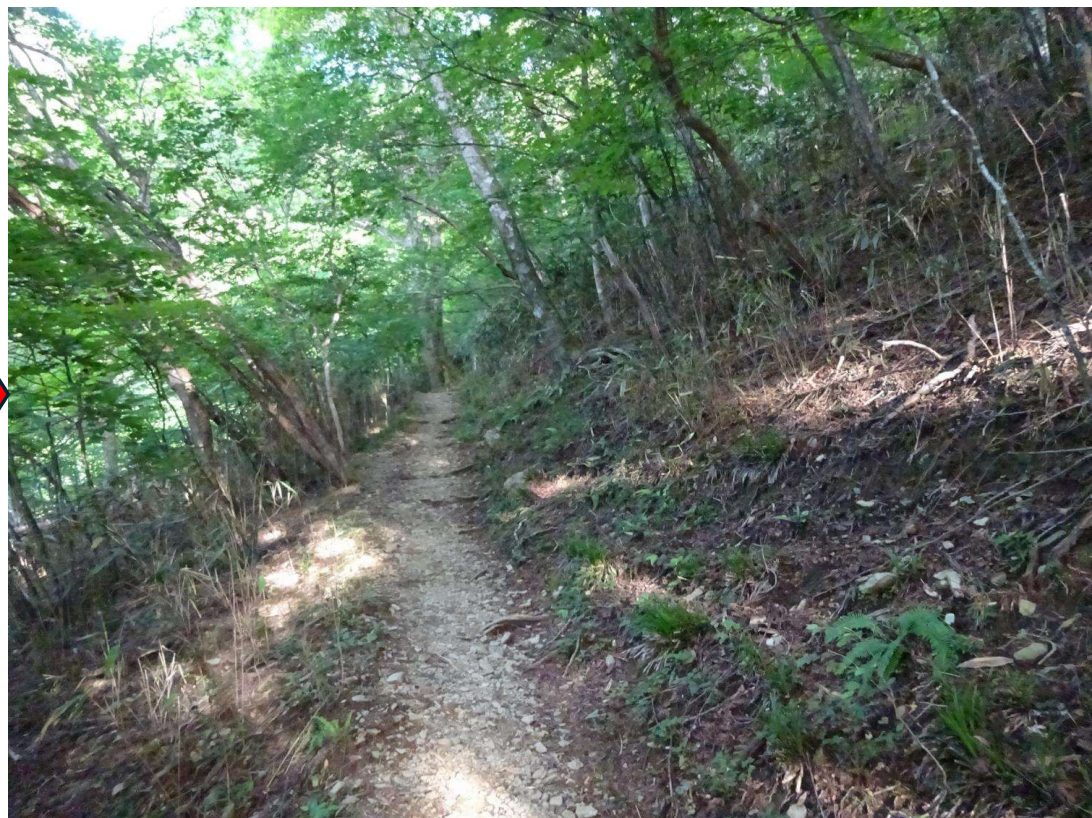
比嘉基紀氏作成

寒風山トンネル登山口から桑瀬峠への登り

2014年10月



2024年7月（ササが衰退）



三嶺の森をまもるみんなの会 門脇義一 提供

比嘉基紀氏作成

三嶺の森をまもるみんなの会
門脇義一 提供

イヌツゲやハイヌガヤの食害多数



ワサビの葉の食害(ワサビ田跡)



ササの食害(立枯れ)



ハイヌガヤの食害多数(全滅状態)



ササの食害多数



シカの糞(行きには無く帰りに有り)



オスジカ1頭目撃

石鎚山系でのシカの痕跡 2024年11月6日
(山荘しらさへの登山道にて)

白猪谷バンガロー

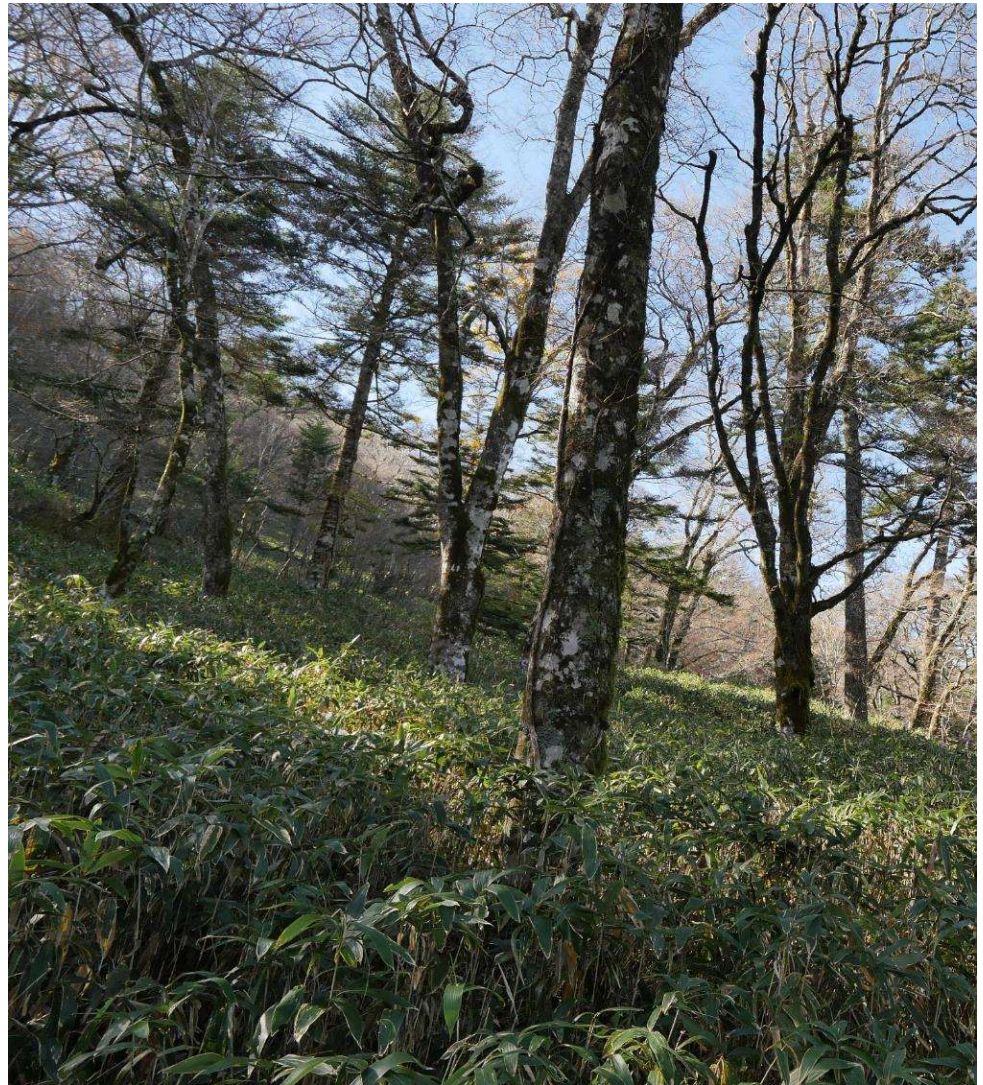
比嘉基紀氏作成

筒上山北面のブナ林

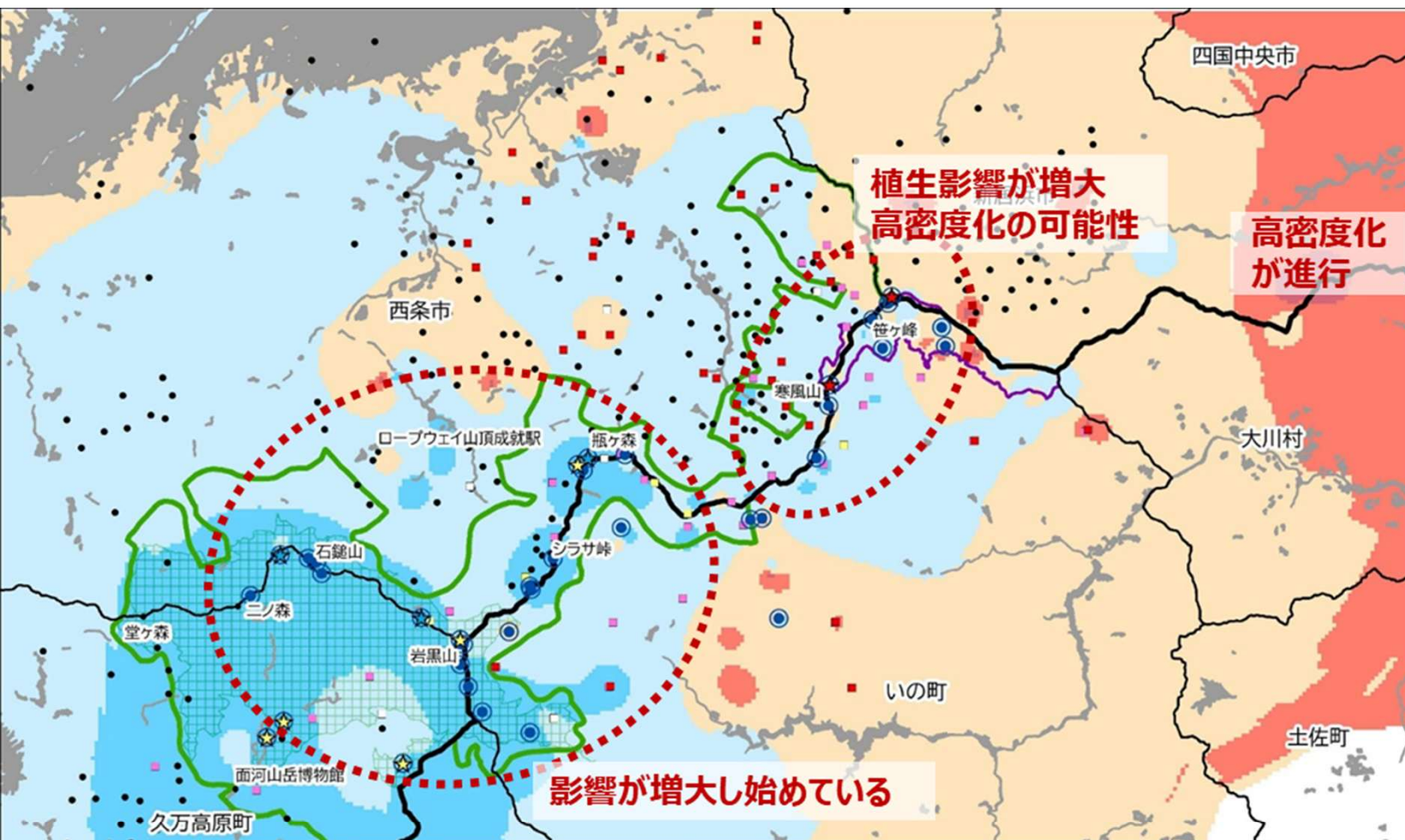
2013年8月



2024年11月



比嘉基紀氏作成



石鎚山系周辺の植生衰退度とニホンジカの撮影地点

(気候変動適応
中国四国広域協議会
2024)

保護すべき重要な植生の巡視結果(愛媛県) 各県自動撮影カメラ設置地点(R2-3)

- ★ 被害中
- ☆ 被害小
- ★ 被害無し
- 愛媛県記録
- ・ 愛媛県記録

- 幼獣の撮影あり
- 幼獣の撮影なし
- 環境省・四国森林管理局カメラ設置地点(R2)
- メスの撮影あり
- シカ撮影あり
- 撮影なし

植生衰退度(SDR)2018年以降

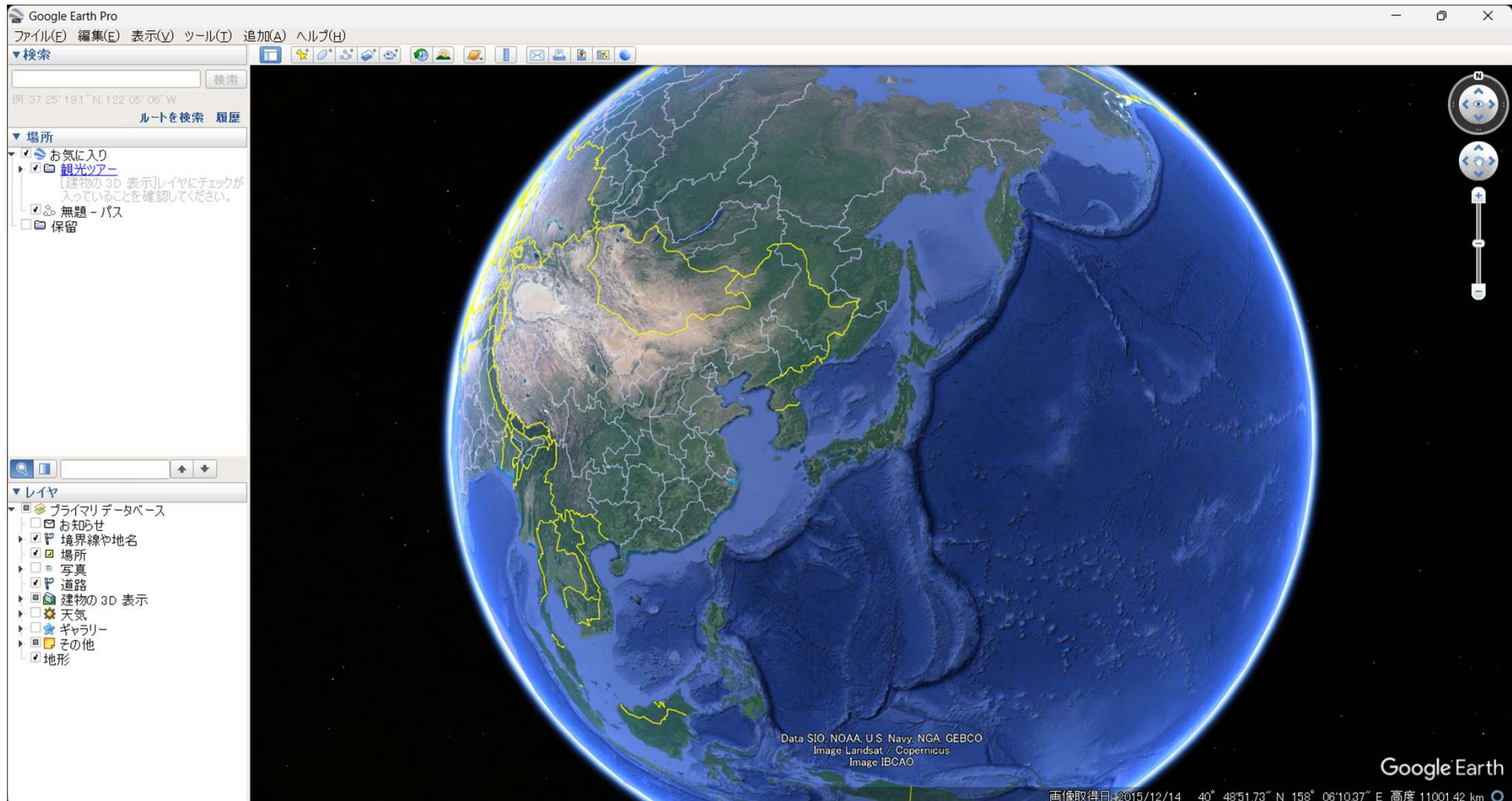
- 無被害
- 衰退度0
- 衰退度1
- 衰退度2
- 衰退度3

● 保護すべき重要な植生

- 石鎚山系鳥獣保護区
- 瓶ヶ峰自然環境保全地域
- 保護林

比嘉基紀氏作成

ニホンジカの食害は衛星画像でも確認できる



比嘉基紀氏作成



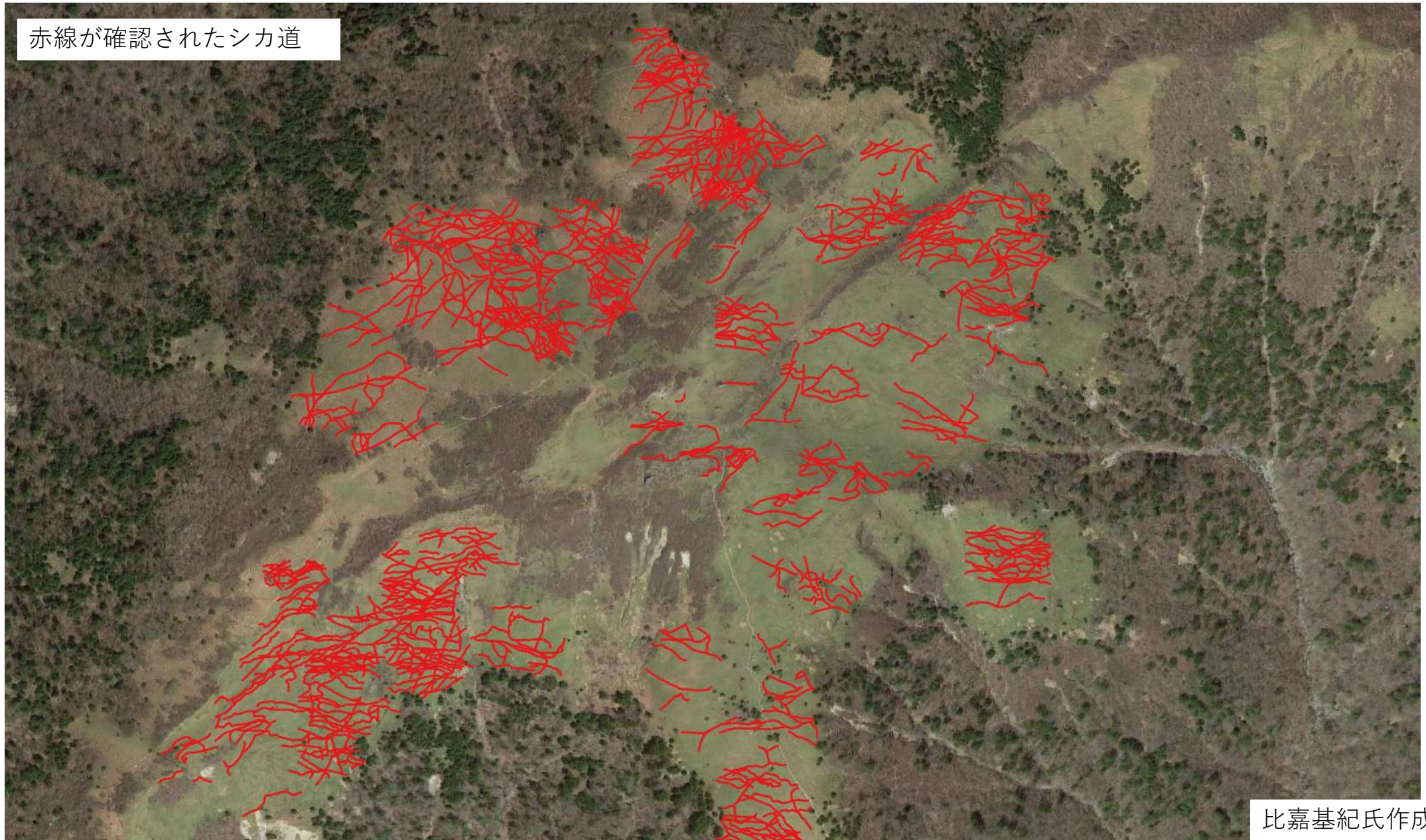
笹ヶ峰周辺のササ原に見られるシカ道を調査

2024年4月26日撮影

比嘉基紀氏作成

画像取得日: 2021/4/26 33° 49'15.15" N 133° 16'52.65" E 標高 1239 m 高度 4.15 km

赤線が確認されたシカ道



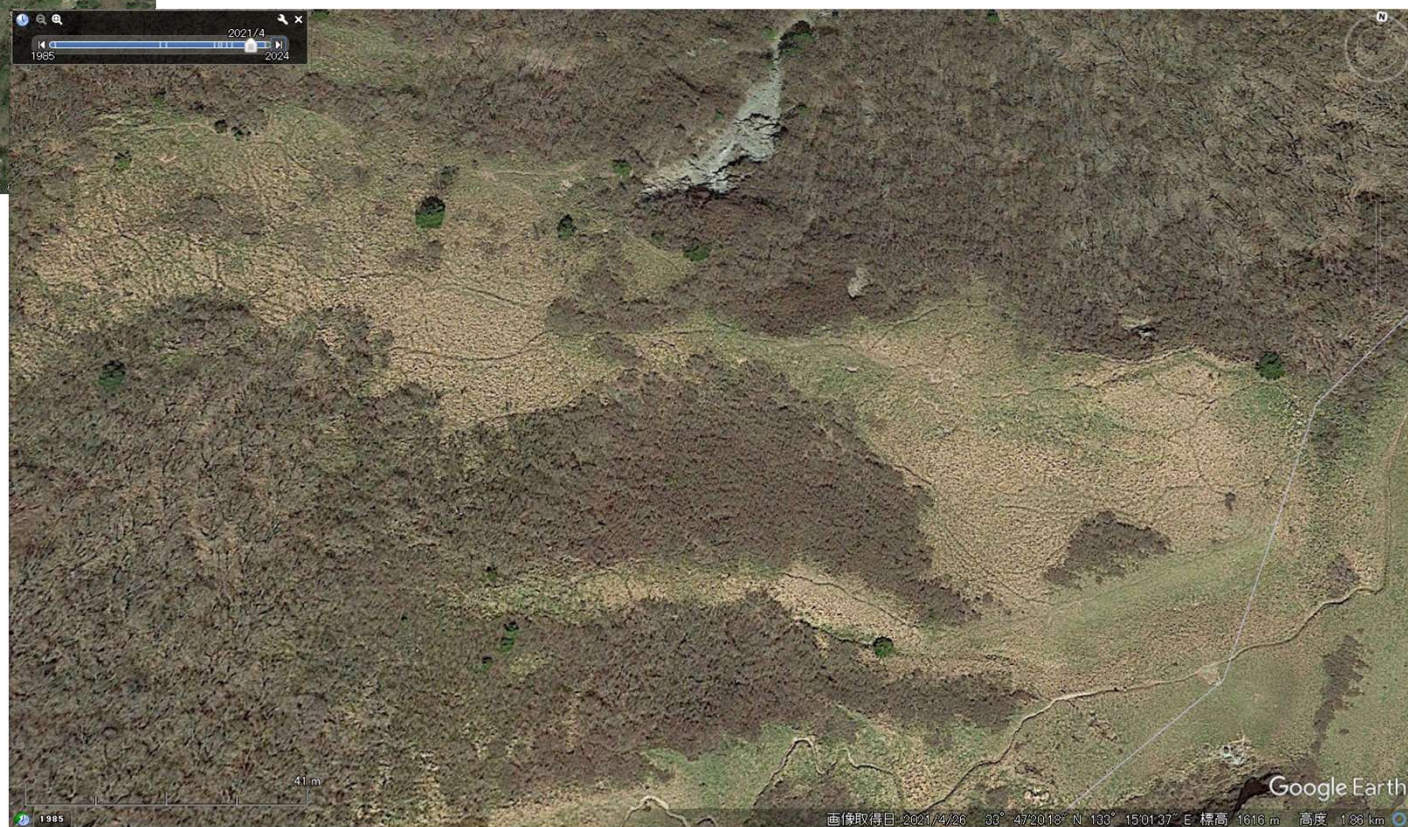
比嘉基紀氏作成



伊予富士

2024年4月26日撮影

下の写真は左の写真の赤丸の部分を拡大したもの
多くのシカ道が確認され、茶色に変色したササ原
が広がっていた



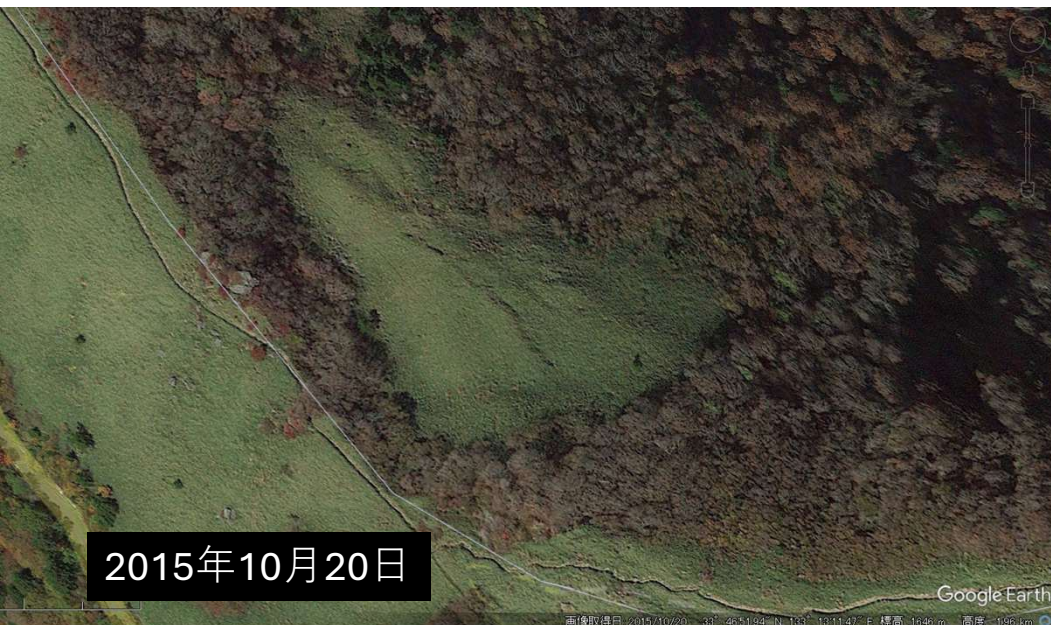
比嘉基紀氏作成



2024年4月26日撮影

比嘉基紀氏作成

画像取得日: 2021/4/26 33° 46'53.56" N 133° 13'22.17" E 標高 1635 m 高度 2.86 km



前ページの赤丸内の経年変化
シカ食害は2015年にはほとんど見られなかったが、2017年にはシカ道と茶色に変色した部分が出現し、2024年には多数の円形の裸地が確認された



比嘉基紀氏作成

自動車道（UFOライン）に近い赤丸のパッチの外では、シカ害はほとんど確認されなかった

登山口周辺



山頂に向かう登山道



山頂からの眺め



←高知県側

愛媛県側→



比嘉基紀氏作成

パッチ内部

ササの稈先端の食害が目立ち、植被率が低下



裸地が拡大



パッチ周辺



不嗜好植物のシコクブシが群落を形成

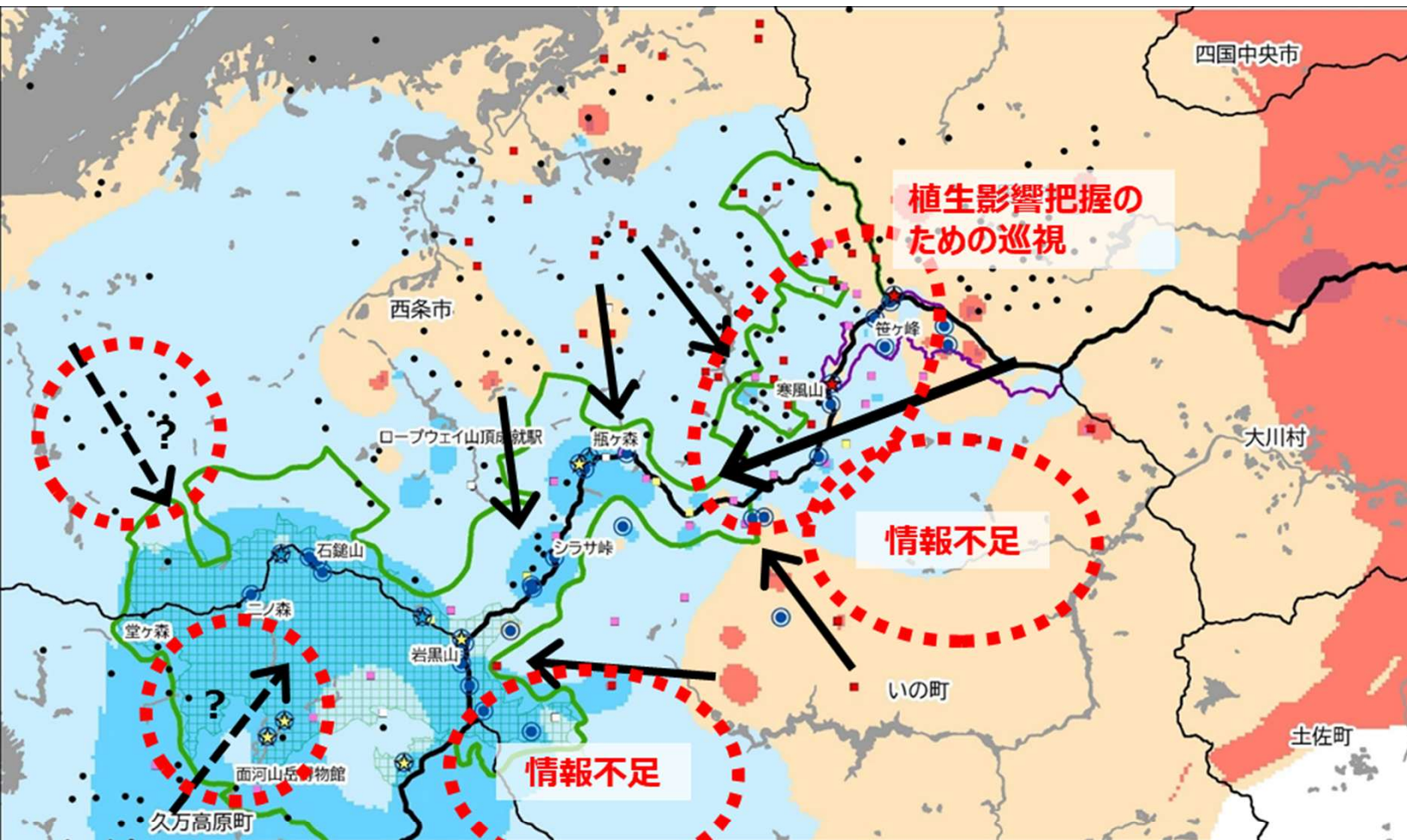


リョウブの剥皮害が進行

比嘉基紀氏作成

石鎚山系周辺におけるニホンジカの侵入経路

(気候変動適応
中国四国広域協議会
2024)



保護すべき重要な植生の巡視結果(愛媛県) 各県自動撮影カメラ設置地点(R2-3)

- ★ 被害中
- ☆ 被害小
- ★ 被害無し
- 愛媛県記録
- ・ 愛媛県記録

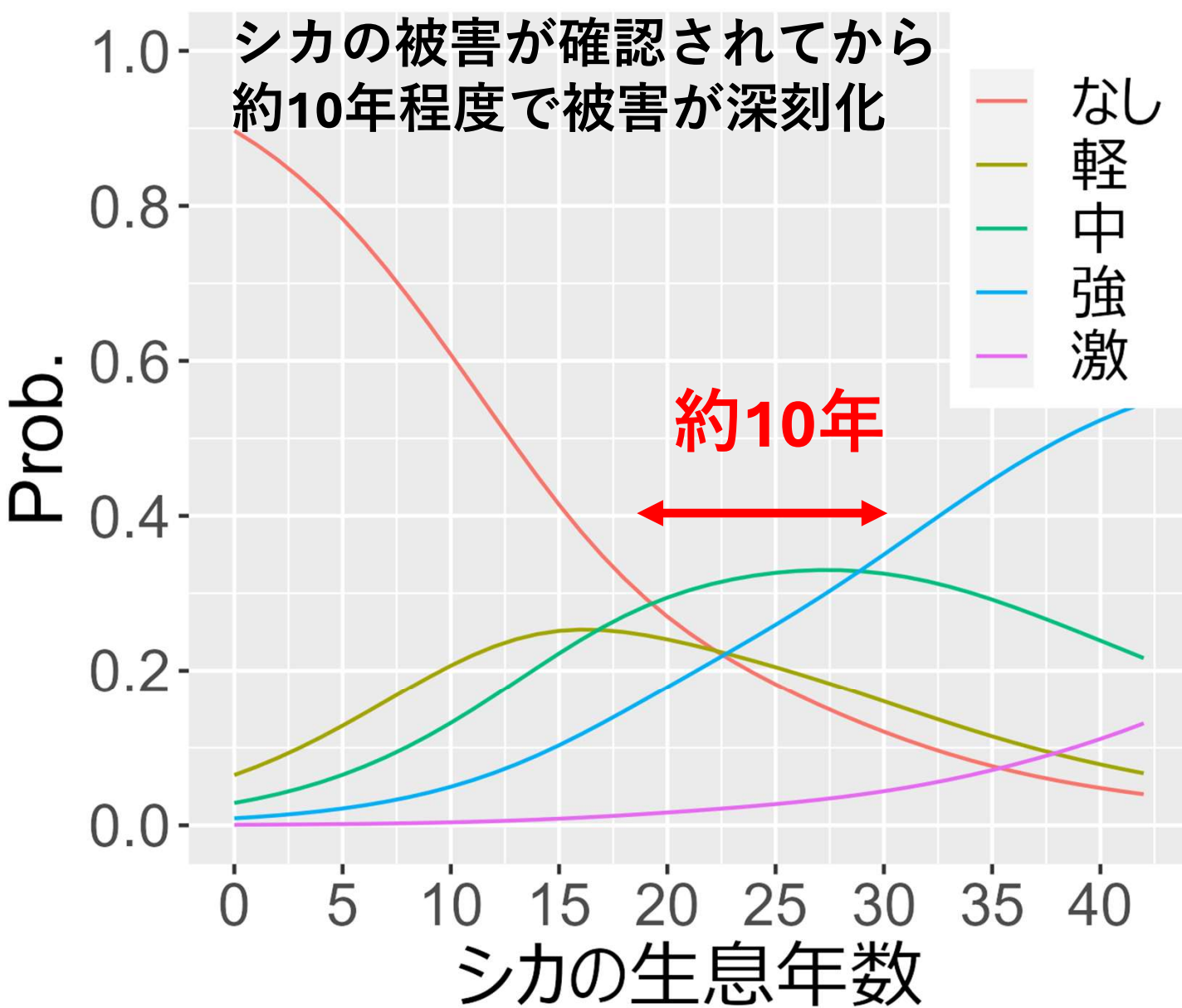
- 幼獣の撮影あり
- 幼獣の撮影なし
- 環境省・四国森林管理局カメラ設置地点(R2)
- メスの撮影あり
- シカ撮影あり
- 撮影なし

植生衰退度(SDR)2018年以降

- 無被害
- 衰退度0
- 衰退度1
- 衰退度2
- 衰退度3

- 保護すべき重要な植生
- 石鎚山系鳥獣保護区
- 笹ヶ峰自然環境保全地域
- 保護林

比嘉基紀氏作成



ニホンジカの生息年数 と植生被害度の関係

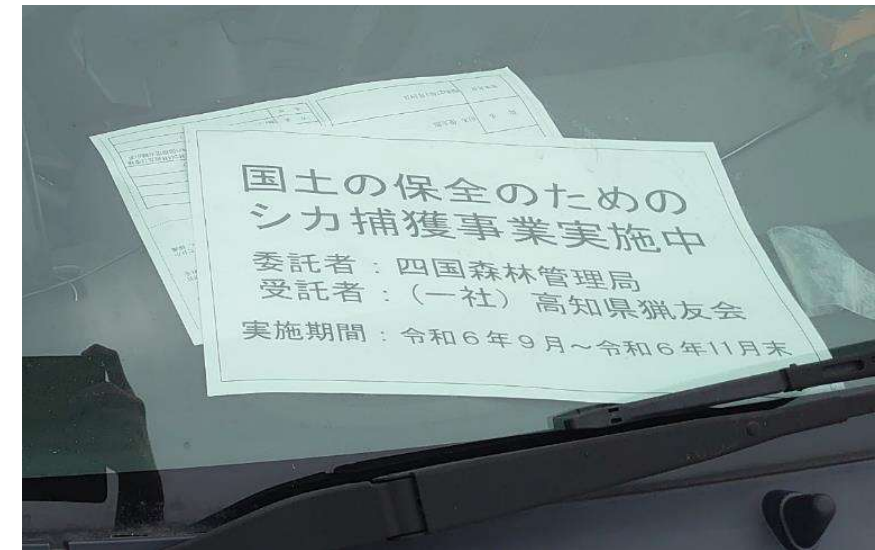
植生被害度レベル

- なし
- 軽 注意すれば食痕などの影響や被害が認められる
- 中 食痕などの影響が目につく
- 強 草本・低木が著しく減少
- 激 群落構造の崩壊や土壌流亡など

石鎚山系の保全に向けて

石鎚山系を剣山系のような状況にはしない

- ニホンジカの分布拡大・個体数増加を抑える
 - 密度が低い状態でも捕獲を継続する体制を維持
- 保護上重要な植生の保護
 - 植生保護柵の設置体制構築
- 一般市民への普及
- 住民—行政—その他関係機関の連携
(三嶺の森をまもるみんなの会のような組織の構築)



一般市民への普及

UFOライン 山の案内所ワークショップ 令和6年1回

ニホンジカに食べられる山々 石鎚山系の保全に向けて

9月7日 山荘しらさ3階多目的ホール



比嘉基紀氏作成

一般市民への普及

いの町による三嶺みやびの丘視察 2024年10月22日



比嘉基紀氏作成

ニホンジカの分布拡大・個体数増加を抑える

→ 密度が低い状態でも捕獲を継続する体制を維持

赤谷プロジェクトのニホンジカ被害の「未然防止型対策」

ニホンジカ林業被害防止技術マニュアル（広島県）

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/537500.pdf>



（写真－４）鉢塩



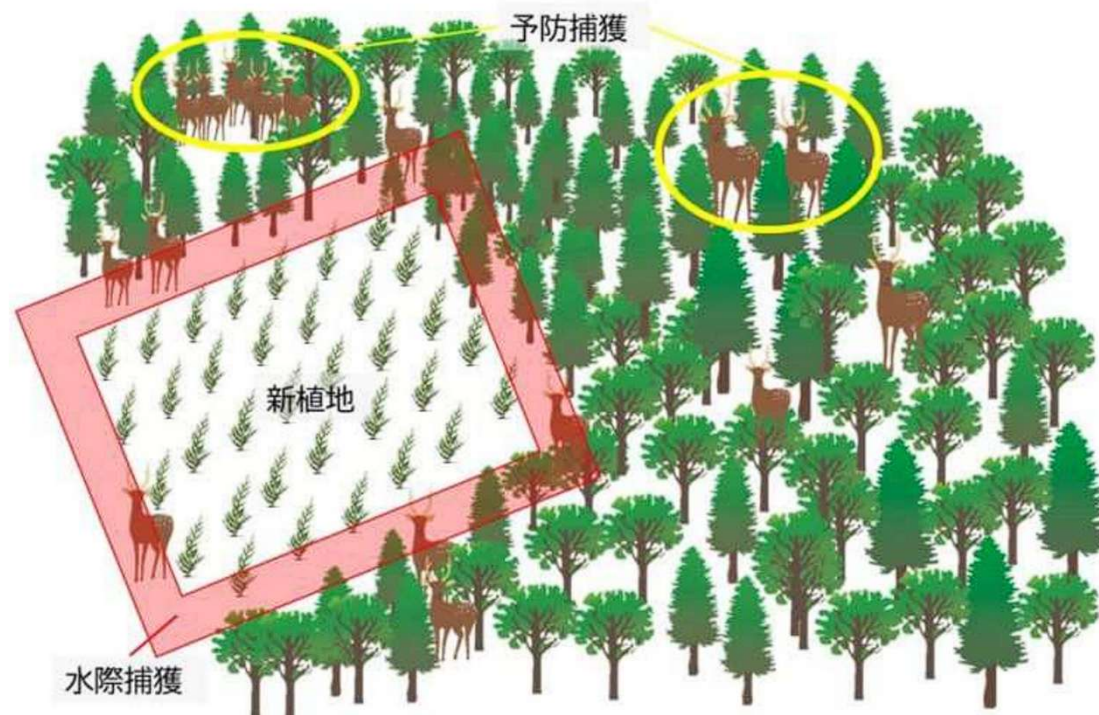
（写真－５）ヘイキューブ



（写真－６）塩ビ管の給餌器

関東森林管理局
日本自然保護協会
群馬県林業試験場

https://www.rinya.maff.go.jp/j/gyoumu/gijutu/kenkyu_happyo/attach/pdf/R1_happyo-96.pdf



比嘉基紀氏作成

長野県小諸市の事例

南ほか (2021) 長野県小諸市の野生動物マネジメントシステムと大学との協働. 野生生物と社会 9:15-24

野生鳥獣対策実施隊

野生鳥獣専門員と捕獲従事者（特別職非常勤公務員）

野生鳥獣商品化事業

小諸市と麻布大学の協働



図1. 小諸市と麻布大学の協働.

(～H22)

猟友会への許可捕獲の委託

猟友会

(H23) 野生鳥獣専門員を採用

(H23～H26)

猟友会と旧実施隊の2部隊体制

猟友会 (大型獣の許可捕獲)

小諸市鳥獣被害対策実施隊 (旧実施隊)
(中型獣対策)

(H27)

旧実施隊を小諸市野生鳥獣対策実施隊へ改変
猟友会への許可捕獲業務委託を廃止

小諸市野生鳥獣対策実施隊

(H28～)

認定鳥獣捕獲等事業者へ鳥獣保護区内の捕獲委託

小諸市野生鳥獣対策実施隊 (鳥獣保護区外)

認定鳥獣捕獲等事業者 (鳥獣保護区内)

図2. 小諸市の鳥獣管理・捕獲体制の変遷.

比嘉基紀氏作成

長野県小諸市の事例

野生鳥獣対策実施隊

猟友会会員の減少により捕獲圧が低下
委託事業の継続が困難に

2010年 専門的職員の雇用と被害対策チーム結成が決定

2011年 野生鳥獣管理の専門性をもつ職員1名雇用
狩猟免許を有する農林課職員を中心に
「鳥獣被害対策実施隊」編成

2015年 市直轄の「野生鳥獣対策実施隊」が再編成

捕獲部の捕獲従事者 **特別職非常勤公務員（委嘱）**
狩猟免許を持つ者（多くは猟友会員）
捕獲報酬の増加 → 捕獲意欲向上，保証充実

研究部 生息密度調査 → 効率的捕獲

捕獲頭数が約3倍

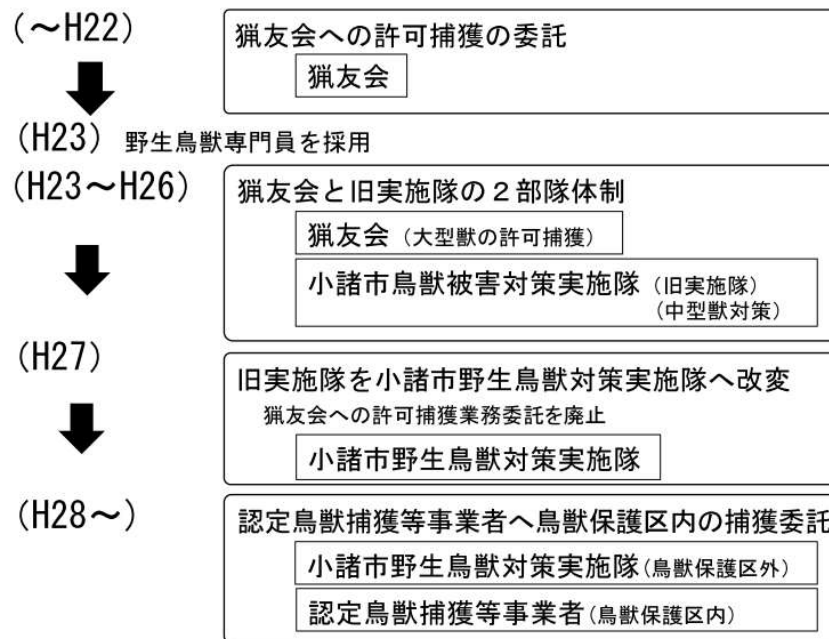


図2. 小諸市の鳥獣管理・捕獲体制の変遷.

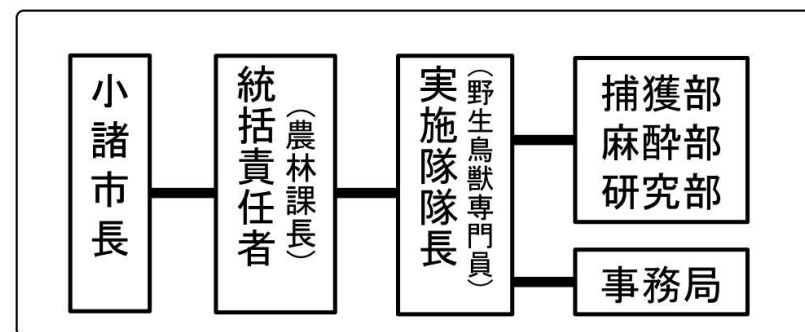


図3. 小諸市野生鳥獣対策実施隊の組織体制.

石鎚山系の保全に向けて

石鎚山系を剣山系のような状況にはしない

- ニホンジカの分布拡大・個体数増加を抑える
 - 密度が低い状態でも捕獲を継続する体制を維持
- 保護上重要な植生の保護
 - 植生保護柵の設置体制構築
- 一般市民への普及
- 住民—行政—その他関係機関の連携
(三嶺の森をまもるみんなの会のような組織の構築)

