

平成27年度

南アルプス国立公園  
ニホンジカ対策再検討業務報告書

平成28年3月

環境省 関東地方環境事務所

# 目 次

I. 業務概要 .....	1
1. 業務目的 .....	1
2. 業務内容 .....	1
(1) 既存データのとりまとめ・関係機関による実施対策のレビュー.....	1
(2) 検討会の開催 .....	1
(3) 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（見直し素案）の提示.....	2
(4) 高山帯に影響を及ぼすニホンジカ個体数削減に 向けた方向性の整理資料作成.....	2
(5) 業務打ち合わせ.....	2
II. 既存データのとりまとめ・関係機関による実施対策のレビュー .....	3
1. 目的 .....	3
2. 方法 .....	3
(1) 情報収集 .....	3
(2) 情報整理 .....	3
3. 結果 .....	3
(1) 平成23～26年度における実施対策のレビュー.....	3
(2) ニホンジカ対策実施状況に関する評価と課題.....	37
III. 検討会の開催 .....	47
1. 南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討会.....	47
(1) 検討会の設置 .....	47
(2) 検討会の開催状況.....	47
2. シカ管理手法検討グループ会議.....	69
(1) グループ会議の設置.....	69
(2) グループ会議の開催状況.....	69
IV. 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（見直し素案）の提示 .....	77
1. 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（見直し素案）の作成経緯.....	77
(1) 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針.....	77
(2) 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針 別紙.....	78
(3) 見直し素案全体を通じた意見.....	79
2. 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（見直し素案）作成.....	80

V. 高山帯に影響を及ぼす	
ニホンジカ個体数削減に向けた方向性の整理資料作成 . . . . .	97
1. 高山帯に影響を及ぼすニホンジカ個体数削減を目指した方向性の整理 . . . . .	97
(1) 既存資料の整理 . . . . .	97
(2) 南アルプス国立公園における捕獲方法及び実証試験捕獲 . . . . .	100
2. 平成28年度から着手する実施計画案の検討・作成 . . . . .	104
VI. 引用・参考文献 . . . . .	108
<del>資料 . . . . .</del>	<del>119</del>

## I. 業務概要

### 1. 業務目的

南アルプスは、3,000m級の山々が連なる日本を代表する山岳地域である。その主要部分を占める高山・亜高山帯には、厳しい自然環境に適応した生物が生息しており、それらには氷河期の遺存種や固有種も多く、生物多様性保全の観点からも重要な地域である。

しかし、近年のニホンジカによる高山・亜高山帯への影響は、1990年代末からいわゆる「お花畑」への影響が報告されるようになり、その後、急速に拡大し、深刻化している。また、そこを生息場所とする動物へも影響を与え、高山・亜高山帯の生態系へ与える影響は多大なものとなっている。南アルプスにおいては、ニホンジカによる生態系への影響を防止するために早急な対策の実施が必要であるとともに、今後、影響の拡大防止、植生攪乱地の維持・回復、並びに再発防止のための広域的なシカ個体数管理体制の構築といった中長期的に総合的対策を進めることが重要となっている。

このため、関係行政機関等と協力・連携して、平成23年3月に「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」を、9月には「南アルプス生態系維持回復事業計画」を策定し、これらに基づき、捕獲事業や防鹿柵・植生保護復元施設の設置、モニタリング調査等の対策を実施してきているが、ニホンジカによる影響が収束してきたとは未だ言い難い状況にある。

以上の現状認識のもと、本業務では、主に平成20年以降に南アルプスにおいて実施された高山植生及びニホンジカ関連の調査報告書等を踏まえ、高山帯に影響を及ぼすニホンジカ捕獲に向けた方向性について検討すると共に、策定から5年が経過する「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」の見直しを目標とした総合的なシカ対策の再検討を行うことを目的とした。

### 2. 業務内容

#### (1) 既存データのとりまとめ・関係機関による実施対策のレビュー

関係行政機関による現行の実施対策について、環境省担当官が貸与する過年度の南アルプスにおける関係行政機関の取組の資料及び関係行政機関へのヒアリング等から、実施主体・開始年度・予算措置・対象範囲・対策内容・実施状況等についてレビューした。また、これまでの業務によって収集されたデータ及び既存資料等から検討に必要なニホンジカの動向、高山植物等に与える影響及び防鹿柵内外の植生状況等について、その傾向や状況についてとりまとめ、現地状況・傾向と対比させた資料を整理した。

#### (2) 検討会の開催

南アルプスの現状等に詳しい有識者7名を検討委員として招聘し、検討会を3回開催した。検討会の開催にあたり、日程調整、検討委員及び必要に応じて関係行政機関等への出席依頼・連絡、会場設定・準備、既存データのとりまとめ・関係機関による実施対策のレビュー等の資料を含む検討会資料の作成・当日準備、議事録の作成等、検討会の開催に伴い必要

な業務を行った。

### **(3)南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針(見直し素案)の提示**

検討会において検討された内容を取りまとめ、その結果を踏まえ、南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針見直し素案の作成・提示を行った。

### **(4)高山帯に影響を及ぼすニホンジカ個体数削減に向けた方向性の整理資料作成**

平成24年度から平成26年度に実施した、高山帯におけるニホンジカ捕獲方法の検討並びに捕獲実証試験の結果、及び検討会において検討された結果を踏まえ、高山帯に影響を及ぼすニホンジカ個体数の削減を目指した方向性を整理するとともに、平成28年度から環境省において着手する実施計画案を検討・作成した。

### **(5)業務打合せ**

本業務について環境省担当官と打合せを行い、その記録をまとめた。

## Ⅱ. 既存データのとりまとめ・関係機関による実施対策のレビュー

### 1. 目的

南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針の見直し素案の検討を行うため、関係機関による現行の実施対策をレビューし、また既存データ等からとりまとめた資料を整理することを目的とした。

### 2. 方法

#### (1) 情報収集

平成20年度以降に環境省が請負業務として発注した南アルプス国立公園の植生保全やニホンジカ対策についての業務報告書及び、林野庁、関係自治体等が南アルプス国立公園及び周辺地域で実施した植生やニホンジカ対策の業務報告書等を収集した。その一覧を表Ⅱ-1に示した。

#### (2) 情報整理

環境省から貸与された平成23年度以降の南アルプスにおける関係行政機関の取組の資料及び関係行政機関へのヒアリング等から、実施主体・開始年度・予算措置・対象範囲・対策内容・実施状況等についてレビューした。また、これまでの業務によって収集されたデータ及び既存資料等から検討に必要なニホンジカの動向、高山植物等に与える影響及び防鹿柵内外の植生状況等について、その傾向や状況についてとりまとめ、現地状況・傾向と対比させた資料を整理した。

### 3. 結果

#### (1) 平成23～26年度における実施対策のレビュー

平成23～26年度における各機関が実施した植生やニホンジカの生息状況、個体数管理、防鹿柵、土壌浸食等への対策、希少植物の生息域外保全、普及啓発の分野ごとに表Ⅱ-2-1～7にまとめた。また、これらの対策実施箇所を図化し、図Ⅱ-2-1～7に示した。

表Ⅱ－１ 南アルプス国立公園及び周辺地域で実施された植生やニホンジカ対策についての収集文献等一覧（１）

著者・編者	発行年	書名
新井和也	2011	シカによる生物多様性の危機 南アルプスに見る被害と対策の現在. 山と溪谷:2011年1月号, 96-103
荒木良太・横山典子	2011	ニホンジカが生物多様性に与えるインパクト～不可逆的影響の現状とその取り組み～. 2010年度大会自由集会記録, 哺乳類学会:51(1), 201-204
広瀬和弘	2011	楡形山にアヤマ戻る. JAFPA News:66, 5, NPO法人日本高山植物保護協会
伊井和美	2011	南アルプスをシカの食害から守るため環境省と山梨、静岡、長野3 県の自治体で連絡会を設置. JAFPA News:65, 3, NPO法人日本高山植物保護協会
飯田市	2012	平成23年度環境レポート 第3章各分野別の施策の状況 3.緑の保全と創出 [特集] 兎岳お花畑保全の取り組み <a href="https://www.city.iida.lg.jp/uploaded/attachment/1252.pdf">https://www.city.iida.lg.jp/uploaded/attachment/1252.pdf</a>
泉山茂・望月敬史・瀧井暁子	2009	南アルプス北部の亜高山帯におけるニホンジカ (Cervus nipon) のGPSテレメトリーによる行動追跡. 信州大学農学部AFC報告:7, 63-71
泉山茂之・望月敬史	2008	南アルプス北部の亜高山帯におけるニホンジカ (Cervus nipon) の季節的環境利用. 信州大学農学部AFC報告:6, 25-32
飯島勇人	2011	山梨県のニホンジカ個体群の齢構成と妊娠率. 山梨県森林総合研究所研究報告:30, 1-3
飯島勇人	2012	山梨県の牧場とその周辺の森林におけるニホンジカの出没状況. 山梨県森林総合研究所研究報告:31, 9-12
飯島勇人	2014	北沢峠の森林とのり面におけるニホンジカの出没状況. 山梨県森林総合研究所研究報告:33, 1-4
飯島勇人	2015	2014年に山梨県で発生した大雪がニホンジカの動態に与えた影響. 山梨県森林総合研究所研究報告, 35: 5-10.
Iijima, H. and Nagaike, T.	2015	Susceptible conditions for debarking by deer in subalpine coniferous forests in central Japan. Forest Ecosystems 2: 33.
飯島勇人・長池卓男	2014	南アルプス国立公園の亜高山帯針葉樹林におけるニホンジカの影響. JAFPA News:74, 2-3, NPO法人日本高山植物保護協会
飯島勇人・長池卓男	2015	亜高山帯針葉樹林の更新動態にニホンジカが与える影響～防鹿柵設置5年後の比較から～. 山梨県森林総合研究所研究報告, 35: 1-4.
い～な 上伊那	2015	南アルプス高山植物保護ボランティアに行ってきました。(ブログ記事:2015.09.15) <a href="http://blog.nagano-ken.jp/kamiina/nature/17030.html">http://blog.nagano-ken.jp/kamiina/nature/17030.html</a>
伊那谷ねっと(Web News)	2014	南アルプス国立公園指定50周年記念特集④ ( <a href="http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=36883">http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=36883</a> )
伊那谷ねっと(Web News)	2015a	南アの食害 原状には戻らず ( <a href="http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=40881">http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=40881</a> )
伊那谷ねっと(Web News)	2015b	高遠中学校2年生 仙丈ヶ岳登山前にニホンジカについて学習会 ( <a href="http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=41143">http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=41143</a> )
亀井忠文	2010	山梨県における絶滅危惧植物の保全や増殖技術の確立とそれを教材とする農業高等学校における学習指導法の開発に関する研究(修士論文), 144p.
亀井忠文	2013	タカネマンテマおよびタカネビランジ種子の発芽特性の解析. 山梨県総合理工学研究機構研究報告書:8, 25-28
環境省	2001	平成13年度国立公園民間活用特定自然環境保全活動事業(グリーンワーカー事業)一覧表

表Ⅱ－１ 南アルプス国立公園及び周辺地域で実施された植生やニホンジカ対策についての収集文献等一覧（２）

環境省	2013	中央環境審議会自然環境部会 第26回自然公園小委員会. 資料2 生態系維持回復事業の実施状況
環境省関東地方環境事務所	2012	平成23年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討調査業務報告書
環境省関東地方環境事務所	2013a	平成24年度南アルプス国立公園ニホンジカ捕獲方法検討業務報告書
環境省関東地方環境事務所	2013b	平成24年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査業務報告書
環境省関東地方環境事務所	2014a	平成25年度南アルプス国立公園高標高地域におけるニホンジカ捕獲実証試験業務報告書
環境省関東地方環境事務所	2014b	平成25年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査業務報告書
環境省関東地方環境事務所	2015a	平成26年度南アルプス国立公園高標高地域におけるニホンジカ捕獲実証試験業務報告書
環境省関東地方環境事務所	2015b	平成26年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書
環境省自然環境局	2009	平成20年度南アルプス国立公園高山植物等保全対策検討業務報告書
環境省自然環境局	2010	平成21年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討業務報告書
環境省自然環境局	2011	平成22年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討業務報告書
環境省自然環境局		南アルプス生態系維持回復事業計画
片桐勝彦	2011	伊那谷支部 活動報告. JAFPA News:65, 6, NPO法人日本高山植物保護協会
片桐勝彦	2011	伊那谷支部 活動報告. JAFPA News:66, 8, NPO法人日本高山植物保護協会
岸元良輔・伊藤武・今井翔	2012	「長野県飯伊地区シカ対策協議会」による下伊那地域におけるニホンジカ (Cervus nipon) のライトセンサス調査. 長野県環境保全研究所研究報告:8, 37-41
小俣謙	2011	山梨県におけるニホンジカ対策の現状. JAFPA News:66, 3-4, NPO法人日本高山植物保護協会
増澤武弘	2008	南アルプスお花畑と氷河地形. 158p., 静岡新聞社.
増沢武弘・富田美紀・長谷川裕彦	2008	南アルプス荒川岳南東面における氷河地形と植物群落. 日本生態学会誌58, 191-198
南アルプス芦安山岳館	2012	南アルプス登山史を語る. 日本山岳会「山:8月号 <a href="http://huhac.com/topix1208.pdf">http://huhac.com/topix1208.pdf</a>
南アルプス(中央構造線エリア)ジオパーク協議会(Web page)	2012	長谷中学校 活動の様子を紹介します ( <a href="http://minamialps-ntl-geo.jp/topics186.html">http://minamialps-ntl-geo.jp/topics186.html</a> )
南アルプス国立公園指定50周年記念事業	2014	南アルプス国立公園と関連する取組について. 南アルプス国立公園指定50周年記念誌.,97-122
南アルプス高山植物等保全対策連絡会	2011	南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針
南アルプス世界自然遺産登録長野県連絡協議会 学術調査検討委員会	2009	南アルプス学術文献調査報告書(第1次). 23p+文献リスト78p
南アルプス世界自然遺産登録推進協議会	2011	南アルプス通信第:23号 <a href="http://www.minamialps-wh.jp/cms_images/data_data1/1815.pdf">http://www.minamialps-wh.jp/cms_images/data_data1/1815.pdf</a>
南アルプス世界自然遺産登録推進協議会	2013	南アルプスの世界自然遺産登録に向けた要望書. 11p
世界自然遺産登録推進協議会・南アルプ	2010	南アルプス学術総論. 145p.
南アルプス食害対策協議会		高山植物が危ないーシカの脅威ー(リーフレット)
南信州新聞(web news)	2010	兔岳でシカ食害対策、今月末に防護柵を設置 ( <a href="http://minamishinshu.jp/news/society/兔岳でシカ食害対策、今月末に防護柵を設置.html">http://minamishinshu.jp/news/society/兔岳でシカ食害対策、今月末に防護柵を設置.html</a> )

表Ⅱ－1 南アルプス国立公園及び周辺地域で実施された植生やニホンジカ対策についての収集文献等一覧（3）

宮澤泰子	2011	荒川岳の新たな高山植物保護活動はじまる. JAFPA News:64, 2, NPO法人日本高山植物保護協会
水野一晴	2013	南アルプスの「お花畑」における30年間の植生変化とシカ害. 2013年度日本地理学会春季学術大会発表要旨集
望月照夫	2012a	防鹿柵に係る提案. JAFPA News:68, 3-4, NPO法人日本高山植物保護協会
望月照夫	2012b	第3回南アルプス100人会議に思う. JAFPA News:67, 2-4, NPO法人日本高山植物保護協会
望月照夫	2015	静岡支部活動報告. JAFPA News:76, 9-10, NPO法人日本高山植物保護協会
元島清人	2009	林業動静年報森林保全・環境編「南アルプスにおけるシカ食害の現状」. 山林:1503, 64-69
元島清人	2010	南アルプスにおけるシカ被害. 植生情報:14, 13-17
長野日報(Nagano Nippo Web)	2009a	地域：釜無ホテイアツモリソウの無菌培養育苗 地元中学生が協力し移植 ( <a href="http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=14568">http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=14568</a> )
長野日報(Nagano Nippo Web)	2009b	地域：釜無ホテイアツモリソウ無菌培養苗の里親組織が発足 ( <a href="http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=14336">http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=14336</a> )
長野日報(Nagano Nippo Web)	2010	社会：防護柵が植生復元に効果 伊那で南ア鹿対策シンポ ( <a href="http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=17363">http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=17363</a> )
長野日報(Nagano Nippo Web)	2013	社会：釜無ホテイアツモリソウ 自生の株8年で9倍 ( <a href="http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=29868">http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=29868</a> )
長野日報(Nagano Nippo Web)	2014a	社会：外来植物の拡大防げ 食害対策協が南アで繁殖実態調査と除去 ( <a href="http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=31994">http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=31994</a> )
長野日報(Nagano Nippo Web)	2014b	地域：アツモリソウ研究が評価 上農バイオテック班が山形県知事賞 ( <a href="http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=32043">http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=32043</a> )
長池卓男	2010	今、南アルプス白根三山周辺で起きていること ニホンジカの影響. JAFPA News:62,2-3, NPO法人日本高山植物保護協会
Nagaike, T.	2012	Effects of browsing by sika deer ( <i>Cervus nipon</i> ) on subalpine vegetation at Mt. Kita, central Japan. <i>Ecological Research</i> :27, 467-473
長池卓男	2014	ニホンジカを巡る課題. 森研情報:41,2-3
長池卓男	2015	2014年度南アルプス高山植物等保全対策連絡会資料
長池卓男・飯島勇人	2013	亜高山帯植生におけるニホンジカ摂食からの保全優先度の検討. 日本生態学会第60回全国大会講演要旨
長池卓男・飯島勇人・大津千晶・松崎誠司	2014	南アルプス国立公園北岳周辺におけるニホンジカの樹木への剥皮の状況. 山梨県森林総合研究所研究報告:33, 5-8
長池卓男・西川浩己・飯島勇人・北原正彦・杉田幹夫・中野隆志・土橋宏司・亀井忠文・横川昌史・井鷲裕司・中村健一・会田秀樹・竹田謙一	2013	南アルプスにおけるニホンジカによる高山植物への影響と保護対策および個体数管理に関する研究. 山梨県総合理工学研究機構研究報告書:8, 7-12
Nagaike,T.,Ohkubo,E.,and Hirose,K.	2014	Vegetation Recovery in Response to the Exclusion of Grazing by Sika Deer ( <i>Cervus nipon</i> ) in Seminalural Grassland on Mt. Kushigata, Japan. <i>ISRN Biodiversity Volume 2014, Article ID 493495, 1-7</i>

表Ⅱ－１ 南アルプス国立公園及び周辺地域で実施された植生やニホンジカ対策についての収集文献等一覧（４）

長池卓男・大津千晶・飯島勇人	2016	ニホンジカの影響を受けた山梨県楡形山の半自然草原における植生復元. 水利科学, 347: 109-120.
長野県上伊那農業高等学校	2010	(財)長野県学校科学教育奨励基金 研究結果報告書:アツモリソウ属植物の種子発芽及びプロトコム肥大に最適な培地はなにか. 10p
長野県	2012	第3期特定鳥獣保護管理計画(ニホンジカ)(平成23年3月(平成24年10月変更))
長島隆康	2015	山梨県におけるニホンジカの生息. JAFPA News:78, 6-7, NPO法人日本高山植物保護協会
中村仁	2015	南アルプス自然保護官事務所の業務について. JAFPA News:76, 2-3, NPO法人日本高山植物保護協会
中山厚志	2015	南アルプスのシカの食害. JAFPA News:76, 13, NPO法人日本高山植物保護協会
日本植生学会企画委員会	2011	ニホンジカによる日本の植生への影響ーシカ影響アンケート調査(2009～2010)結果ー. 植生情報:15, 9-96
NPO法人芦安ファンクラブ	2008	芦安ファンクラブ通信 32号
NPO法人芦安ファンクラブ	2011a	芦安ファンクラブ通信 42号
NPO法人芦安ファンクラブ	2011b	芦安ファンクラブ通信 43号
NPO法人芦安ファンクラブ	2012a	芦安ファンクラブ通信 45号
NPO法人芦安ファンクラブ	2012b	芦安ファンクラブ通信 46号
NPO法人芦安ファンクラブ	2014	芦安ファンクラブ通信 54号
大場孝裕・大橋正孝・大竹正剛・山田晋也・片井祐介・石川圭介・伊藤愛	2013	南アルプス南部におけるGPS首輪を用いたニホンジカの行動特性の解明. 第29回日本霊長類学会・日本哺乳類学会2013年度合同大会講演要旨集, p.108
大場孝裕・大橋正孝・山田晋也・片井祐介・石川圭介・伊藤愛	2014	南アルプス南部の高標高域を利用するニホンジカの季節移動要因. 日本生態学会2014年大会ポスター資料
大場孝裕・大橋正孝・片井祐介・石川圭介・山田晋也	2015	静岡県森林・林業研究センター 単年度試験研究成績 課題名:8-6-2 南アルプス(千枚)でのニホンジカ行動追跡
大場孝裕・大橋正孝・山田晋也・大竹正剛	2015	硝酸塩経口投与によるニホンジカ捕獲. 日本生態学会2015年大会ポスター発表資料
静岡県	2013	平成24年度南アルプス調査業務委託(植生調査)
静岡県	2014	平成25年度南アルプス調査業務委託(植生調査)
静岡県	2015a	平成26年度南アルプス調査業務委託(植生調査)
静岡県	2015b	特定鳥獣保護管理計画(変更)(ニホンジカ)(第3期)(平成24年4月(平成27年3月27日変更))
静岡新聞アットエス(Web News)	2014	南アルプスの植物どう守る 高校生、防鹿柵設置 ( <a href="http://www.at-s.com/news/article/topics/shizuoka/9745.html">http://www.at-s.com/news/article/topics/shizuoka/9745.html</a> )
清水准一	2011	地元 芦安中学生の試みー北岳,草すべりの防鹿柵設置ー. JAFPA News:66, 6-7, NPO法人日本高山植物保護協会
清水准一	2014	北岳の固有種 キタダケソウの保護活動. JAFPA News:73, 4-5, NPO法人日本高山植物保護協会
信州大学先鋭領域融合研究群山岳科学研究所	2015	スペシャルコンテンツ ニホンジカは、なぜアルプスの高山帯を目指すのか <a href="http://www.shinshu-u.ac.jp/institution/ims/special-contents.html">http://www.shinshu-u.ac.jp/institution/ims/special-contents.html</a>
塩沢久仙	2014	キタダケソウ保護の為に有意義に活用された環境協力金ー南アルプス山岳交通適正化協議会の取り組みー. JAFPA News:73, 6, NPO法人日本高山植物保護協会
静岡県県民部環境局自然保護室	2008	県庁だより「南アルプスの高山植物保護」. 森と人:308, 6, 社団法人静岡県山林協会

表Ⅱ－１ 南アルプス国立公園及び周辺地域で実施された植生やニホンジカ対策についての収集文献等一覧（５）

静岡市山岳連盟(Web)	2009	やれば出来る！南アルプス植生保護活動. 岳翔プレス2009年7月26日付け記事 <a href="http://outdoor.geocities.jp/hiziridake_office/pressback.html">http://outdoor.geocities.jp/hiziridake_office/pressback.html</a>
静岡市山岳連盟	2006	岳翔プレス2006:6 開催報告8月18～20日「南アルプス高山植物保護セミナー」
静岡市 Web	2014	( <a href="http://www.shizutan.jp/mt/mt-search.cgi?search=南アルプス高山植物保護セミナー&amp;IncludeBlogs=3&amp;search.x=0&amp;search.y=0">http://www.shizutan.jp/mt/mt-search.cgi?search=南アルプス高山植物保護セミナー&amp;IncludeBlogs=3&amp;search.x=0&amp;search.y=0</a> )
杉山啓子	2015	「ピロードモウズイカ」除去作業. JAFPA News: 76, 7, NPO法人日本高山植物保護協会
富山 裕一	2012	伊那市のニホンジカに対する取組み. JAFPA News:67, 4, NPO法人日本高山植物保護協会
中部森林管理局	2007	平成18年度南アルプスの保護林におけるシカ被害調査報告書 南アルプス北部の保護林内. 109p
中部森林管理局	2008	平成19年度南アルプスの保護林におけるシカ被害調査報告書 南アルプス南部の保護林内. 107p
中部森林管理局	2010	現地情報報告書平成22年12月3日
中部森林管理局	2013a	現地情報報告書平成25年8月22日
中部森林管理局	2013b	平成24年度中部森林管理局におけるニホンジカ被害対策の取り組み状況. 広報「中部の森林」第106号, 6-7 <a href="http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/koho/koho_si/pdf/130104_3.pdf">http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/koho/koho_si/pdf/130104_3.pdf</a>
中部森林管理局ニホンジカ被害対策プロジェクトチーム	2012	平成24年度鳥獣被害対策(ニホンジカ)職員アンケート調査報告書. 21p
中部森林管理局ニホンジカ被害対策プロジェクトチーム	2014	平成25年度鳥獣被害対策(ニホンジカ)アンケート調査報告書 対象者:職員+入林者. 23p
上野真由美・梶光一・飯島勇人・浅田正彦	2012	ニホンジカにおける密度依存性と環境収容力. 2011年度大会自由集会記録, 哺乳類科学52(1), 139-142
鵜飼一博	2009a	南アルプスにおける植生復元活動(第五報). JAFPA News:59,8-9, NPO法人日本高山植物保護協会
鵜飼一博	2009b	南アルプスにおける植生復元活動(第六報). JAFPA News:60,8-9, NPO法人日本高山植物保護協会
鵜飼一博	2010a	南アルプスにおける植生復元活動(第八報). JAFPA News:62,6-7, NPO法人日本高山植物保護協会
鵜飼一博	2010b	南アルプスお花畑における防鹿柵の設置. 植生情報:14, 21-27
鵜飼一博	2011a	ニホンジカが森林生態系に与える影響. 森林科学:61, 21-24
鵜飼一博	2011b	南アルプスにおける植生復元活動(第十報). JAFPA News:64, 6-7, NPO法人日本高山植物保護協会
鵜飼一博	2011c	南アルプスにおける植生復元活動(第十一報). JAFPA News:65, 4-5, NPO法人日本高山植物保護協会
鵜飼一博	2012	南アルプスにおける植生復元活動(第十二報). JAFPA News:67, 5-6, NPO法人日本高山植物保護協会
NPO法人日本高山植物保護協会	2012	平成23年度希少植物の生育地における巡視活動「環境省・平成23年度国内希少種の生育地における違法採取監視等業務報告書」より. JAFPA News:69, 7-9
渡邊修・彦坂遼・草野寛子・竹田謙一	2012	仙丈ヶ岳におけるシカ防除柵設置による高山植生の回復効果. 信州大学農学部紀要48(1-2), 17-27
山梨県	2015	山梨県第二種特定鳥獣(ニホンジカ)管理計画(平成27年5月)
山梨県立大学地域研究交流センター	2014	山梨県立大学 観光講座 2013「南アルプスの自然と文化」. 88p
山梨県森林総合研究所	2013	森林情報40.
山梨県森林総合研究所	2014	森林情報41.
山梨県森林総合研究所	2015a	シンポジウム 南アルプス高山帯のニホンジカとどうつきあうか 資料(2015年9月2日、やまなしプラザ オープンスクエア東面)

表Ⅱ－１ 南アルプス国立公園及び周辺地域で実施された植生やニホンジカ対策についての収集文献等一覧（６）

山梨県森林総合研究所	2015b	山梨県森林総合研究所研究課題成果「ニホンジカの森林生態系に及ぼす影響と適切な管理手法の開発」. 12p.
山崎由晴	2014	南アルプス北部(北荒川岳～間ノ岳)の高山植物に関して. JAFPA News:73, 2-3, NPO法人日本高山植物保護協会
横田岳人	2011	ニホンジカが森林生態系に与える負の影響—吉野熊野国立公園大台ヶ原の事例から—. 森林科学61, 4-10
横川昌史・長池卓男・西川浩己・井鷲裕司	2012	北岳に生育するミヤマハナシノブ全4集団における遺伝的多様性と遺伝構造. 山梨県総合理工学研究機構研究報告書第7号, 59-62
吉村綾・北原曜・小野裕	2011	南アルプス高山域におけるシカの個体数増加が土壌侵食に及ぼす影響. 砂防学会平成23年度神奈川大会研究発表会概要集, 46-47
財団法人自然保護助成基金	2009	高山・山地におけるシカ過食圧問題への対策事例. 31p

表Ⅱ-2-1 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 一生態系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視)(H23-H24)一

○平成23年度実施

実施機関	実施場所	実施時期・実施期間	調査手法	目的	概要・課題等
山梨県森林総合研究所	白根御池～北岳山荘	7月	1×2mの植生調査区での摂食状況把握	摂食状況のモニタリング	この時期の摂食の影響は全体的に大きい、その後の摂食は場所が限定される(右俣上部)
	白根御池～大門沢	7～10月	10×40mの森林調査区での樹木への影響把握	摂食状況のモニタリング	4年前と比較して、全体的に剥皮は増加していた(特に、ダケカンバ林内でのモミ属、落葉広葉樹林内のカエデ属やニシキギ科)
	白根御池～小太郎分岐～二俣	7～8月	1×1mの植生調査区での摂食状況把握	摂食状況のモニタリング	2年前と比較して、摂食の影響は軽減されていない
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	聖平		防鹿柵内外の植生調査(写真撮影・出現種の記録等)	植生回復状況把握	
	茶臼小屋		防鹿柵内外の植生調査(写真撮影・出現種の記録等)	植生回復状況把握	
	三伏峠		防鹿柵内外の植生調査(写真撮影・出現種の記録等)	植生回復状況把握	
静岡市 清流の都創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認調査		写真及び目視	保護活動(対策手法や優先度)への反映	
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背及びその周辺	通年	信大調査チームへの委託による。	ニホンジカの食害から高山植物を守るための、行動調査とともに効率的な個体数調整の方法の検討。生物多様性の維持、裸地化による土砂流出が及ぼす防災上の問題の検討等。	・植物チーム 植生の回復調査 ・治山チーム 食害が及ぼす土砂流出等 ・生物多様性チーム 食害が及ぼす他の動植物への影響調査 ・動物チーム ニホンジカの行動及び個体数調整の方法の検討等

○平成24年度実施

実施機関	実施場所	実施時期・実施期間	調査手法	目的	概要・課題等
環境省 関東地方環境事務所	荒川岳西カール	7月～8月	植生調査(2m×2mの方形枠を柵内外にそれぞれ12個程度、計24個程度設置)	防鹿柵内外の植生の把握及び変化についてモニタリング	柵外に設置した1区画でのみ、ハクサンイチゲの一部が被食。その周辺でニホンジカのフンが確認。
山梨県森林総合研究所	白根御池～北岳山荘	7月	1×2mの植生調査区での摂食状況把握	摂食状況のモニタリング	この時期の摂食の影響は全体的に大きい、その後の摂食は場所が限定される(右俣上部)
	白根御池～大門沢	7～10月	10×40mの森林調査区での樹木への影響把握	摂食状況のモニタリング	4年前と比較して、全体的に剥皮は増加していた(特に、ダケカンバ林内でのモミ属、落葉広葉樹林内のカエデ属やニシキギ科)
	白根御池～小太郎分岐～二俣	7～8月	1×1mの植生調査区での摂食状況把握	摂食状況のモニタリング	2年前と比較して、摂食の影響は軽減されていない
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	聖平周辺、茶臼岳、三伏峠	7月	ブラウン・ブランケの被度階級区分法他	植生回復状況の把握	別紙のとおり
静岡市 清流の都創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認調査	2回/年(8月、11月)	写真及び目視	保護活動(対策手法や優先度)への反映	天候の状況による確認頻度のちがひ
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背及びその周辺	通年	信大調査チームへの委託による。	ニホンジカの食害から高山植物を守るための、行動調査とともに効率的な個体数調整の方法の検討。生物多様性の維持、裸地化による土砂流出が及ぼす防災上の問題の検討等。	・植物チーム 植生の回復調査 ・治山チーム 食害が及ぼす土砂流出等 ・生物多様性チーム 食害が及ぼす他の動植物への影響調査 ・動物チーム ニホンジカの行動及び個体数調整の方法の検討等

表Ⅱ－2－1 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 －生態系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視)(H25)－

○平成25年度実施

実施機関	実施場所	実施時期・実施期間	調査手法	目的	概要・課題等
環境省 関東地方環境事務所	仙丈ヶ岳(防鹿柵内外) 北岳右俣上部(防鹿柵内外)	8月	植生調査 仙丈ヶ岳(2m×2mの方形枠を 柵内23箇所、柵外14箇所) 北岳(2m×2mの方形枠を 柵内15箇所、柵外15箇所)	防鹿柵内外の植生の把握及び変化についてモニタリング	柵外に設置した0区画でのみ、ハクサンイチゲの一部が被食。その周辺でニホンジカのフンが確認。
山梨県森林総合研究所	草すべり・右俣周辺、鳳凰三山(辻山～地藏ヶ岳)	5月～10月	摂食状況を把握するための植生調査を行う	ニホンジカがどの植生タイプをどの程度摂食しているのかを明らかにする。	
山梨県森林総合研究所	広河原	7月、9月	登山者にアンケート調査を行う。	ニホンジカの影響に関する登山者等の意識を把握する。	4年前と比較して、全体的に剥皮は増加していた(特に、ダケカンバ林内でのモミ属、落葉広葉樹林内のカエデ属やニシキギ科)
静岡県 ぐらし・環境部 環境局 自然保護課	茶臼岳、聖平周辺、三伏峠	6月～8月	ブラウン・ブラウンケの被度階級区分法	防鹿柵内の植生調査	
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	楯形地区上宮地、曲輪田地区他	4月～	痕跡調査とGPS、センサーカメラの設置	上宮地、曲輪田地区は年4回の実地。対象地区内に径10mのサークル内で食痕や痕跡を調査(110Pt)	
静岡市 清流の都創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認調査	8月(11月は天候不順により中止)	写真及び目視	消防ヘリにより、上空から目視・写真により前年との比較により食害等の進行状況等を調査した。	調査実施が天候に強く影響される。
大鹿村 産業建設課	小渋川・青木川・塩川源流域	4月～2月	里山から亜高山帯への実施調査	村内700m～2,000m級までの植生調査	
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託による。	ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査。高山植物等を絶滅させないための対策等。食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法の取り組み等。	

表Ⅱ-2-1 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 ー生態系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視)(H26)ー

○平成26年度実施

実施機関	実施場所	実施時期・実施期間	調査手法	目的	概要・課題等
環境省 関東地方環境事務所	北岳右俣上部(防鹿柵内外)	8月	植生調査 北岳(2m×2mの方形枠を 柵内31箇所、柵外31箇所)	防鹿柵内外の植生の把握及び変化についてモニタリング	右俣柵外で、シカ糞や土壌流出が見られ、食痕も確認された。被食度、出現種数については、柵内外の差は見られなかった。
				南アルプス全域の影響モニタリングに向けた資料収集および調査内容の検討	ヒアリング結果から、現状の対策方針(別紙)に記載のあるランク付けから状況が異なっている場所がある。 (詳細の資料及び内容は整理中)
山梨県森林総合研究所	北沢峠	10×20m×6基(3基標高2000m、3基標高2500m)	プラスチック製植生保護柵(通年設置)	植生への摂食圧の把握	
	草すべり・右俣周辺、鳳凰三山(辻山～地藏ヶ岳)	5月～10月	摂食状況を把握するための植生調査を行う	ニホンジカがどの植生タイプをどの程度摂食しているのかを明らかにする。	大ナジカ峠～苺平の若齢針葉樹林で、樹木への剥皮が深刻であった
	広河原、夜叉神峠、北沢峠等	7月～	登山者、山小屋関係者等にアンケート調査を行う。	ニホンジカの影響に関する登山者等の意識を把握する。	多くの登山者は、ニホンジカの影響を知らない・見ていない。登山者へ普及を進めることが、今後の施策展開への後押しとなるであろう。
静岡県 ぐらし・環境部 環境局 自然保護課	茶臼岳、聖平周辺、三伏峠	6月～8月	ブラウン・ブラウンの被度階級区分法	防鹿柵内の植生調査	
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	上宮地、曲輪田地区	7月、11月、2月	痕跡調査	径10mのサークル内(80地点)で食痕や痕跡を調査、年3回の実施。	
静岡市 清流の都創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認調査	11月(8月は天候不順により中止)	写真及び目視	消防ヘリにより、上空から目視・写真により前年との比較により食害等の進行状況等を調査	
大鹿村 産業建設課	小河内沢上流・支流、小洪川左岸上部	4月～11月 8回	写真及び目視	標高700m～2000mの植生調査	247種の維管束植物の記録(計693種)
南アルプス食害対策協議会	仙丈ヶ岳馬の背周辺	6/24,25 7/23	現地調査	防鹿柵の状況確認及び、食害、植生の回復状況調査	
	聖平、兎平	8/21,22	現地調査	聖平における静岡県の取組み状況や、兎平に設置した防鹿柵の現地調査	静岡県との連携 定期的なメンテナンスの実施が困難
	仙丈ヶ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託研究	ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査 高山植物等を絶滅させないための対策 食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法の取組み	

表Ⅱ-2-2 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 一生態系の状況把握及び監視(ニホンジカの生息状況の把握)(H23-H24)一

○平成23年度実施

実施機関	実施場所	実施時期・実施期間	調査手法	目的	概要・課題等
環境省 関東地方環境事務所	仙丈ヶ岳、広河原	8月～11月	テレメトリー調査(継続・最終年)	シカの季節移動について把握。 平成22年に広河原で捕獲したシカ1個体及び仙丈ヶ岳(馬の背)で捕獲したシカ2個体の追跡調査。	夏季の亜高山帯と冬季の山地帯を季節的に移動することは、これまでの報告と一致
	北岳、仙丈ヶ岳、千枚岳	8月～10月	自動撮影カメラ	生息状況の経年変化のモニタリング。	
	南アルプス林道、南アルプス公園線、仙丈治山運搬路、東俣林道、千枚管理道路	9月～11月	ライトセンサス、自動車、徒歩による踏査	生息状況の経年変化のモニタリング。	
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	聖平で9頭(オス4頭、メス5頭)		テレメトリー調査(開始)	シカの季節移動について把握。 冬季に深南部(大井川源流部)に移動	
	千枚周辺5頭(オス3頭、メス2頭)		テレメトリー調査(開始)	シカの季節移動について把握。	
静岡市 清流の都創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認調査		写真及び目視	保護活動(対策手法や優先度)への反映	
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背及びその周辺	通年	信大調査チームへの委託による。	ニホンジカの食害から高山植物を守るための、行動調査とともに効率的な個体数調整の方法の検討。生物多様性の維持、裸地化による土砂流出が及ぼす防災上の問題の検討等。	・植物チーム 植生の回復調査 ・治山チーム 食害が及ぼす土砂流出等 ・生物多様性チーム 食害が及ぼす他の動植物への影響調査 ・動物チーム ニホンジカの行動及び個体数調整の方法の検討等

○平成24年度実施

実施機関	実施場所	実施時期・実施期間	調査手法	目的	概要・課題等
環境省 関東地方環境事務所	仙丈ヶ岳、鳳凰三山周辺	7月～10月	テレメトリー調査(継続・最終年)	シカの季節移動について把握。 平成22年に広河原で捕獲したシカ1個体及び仙丈ヶ岳(馬の背)で捕獲したシカ2個体の追跡調査。	仙丈で捕獲されたメスシカのGPS首輪のみ落下後に回収。この個体は、11月前半まで北沢峠付近に滞在し、1月には歌宿周辺(標高1,800～1,700m)で過ごしていた。
	北岳、仙丈ヶ岳、荒川岳	6月～10月	自動撮影カメラ	生息状況の経年変化のモニタリング。	(解析中)
	南アルプス林道、南アルプス公園線、仙丈治山運搬路	11月	ライトセンサス	生息状況の経年変化のモニタリング。	南アルプス林道沿いのシカが減少傾向
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	聖平周辺	6月～10月(140日)	カメラトラップ(3台)	・ニホンジカの採食状況把握 ・捕獲圧による、採食圧低減効果の有無	(解析中)
静岡市 清流の都創造課	ヘリによる植生及びシカ生息確認調査	2回/年(8月、11月)	写真及び目視	保護活動(対策手法や優先度)への反映	天候の状況による確認頻度のちがひ
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背及びその周辺	通年	信大調査チームへの委託による。	ニホンジカの食害から高山植物を守るための、行動調査とともに効率的な個体数調整の方法の検討。生物多様性の維持、裸地化による土砂流出が及ぼす防災上の問題の検討等。	・植物チーム 植生の回復調査 ・治山チーム 食害が及ぼす土砂流出等 ・生物多様性チーム 食害が及ぼす他の動植物への影響調査 ・動物チーム ニホンジカの行動及び個体数調整の方法の検討等

表Ⅱ-2-2 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 ー生態系の状況把握及び監視(ニホンジカの生息状況の把握)(H25)ー

○平成25年度実施

実施機関	実施場所	実施時期・実施期間	調査手法	目的	概要・課題等
環境省 関東地方環境事務所	北岳、仙丈ヶ岳、荒川岳	6月～10月 北岳、仙丈ヶ岳 7月～10月 荒川岳	自動撮影カメラ	生息状況の経年変化のモニタリング	(解析中)
	南アルプス林道、南アルプス公園線、仙丈治山運搬路	10月下旬～11月上旬	ライトセンサス	生息状況の経年変化のモニタリング	南アルプス林道沿いのシカが減少傾向
山梨県 森林環境部 みどり自然課	全県	通年	糞塊密度、区画法、出猟カレンダーによる調査をもとに生息状況を推測する。	ニホンジカ生息等モニタリング調査	
山梨県森林総合研究所	甘利山～辻山(鳳凰三山方面)	11月	糞塊密度	シカ密度指標である糞塊密度調査により、南アルプス地域のシカ密度に関する情報を得る	地形が急峻で、調査可能な地点が限られている。カメララップ法なども検討する必要がある。
	深沢、広河原、大馴鹿峠、荒川取水口	11月～(北沢峠のみ2011年7月～)	自動撮影カメラ	GPSデータから、高山帯を利用するニホンジカの移動ルートあるいは越冬場所と考えられる複数の場所に自動撮影カメラを設置し、高山帯を利用するニホンジカの効率的捕獲に貢献する。	
	白根御池小屋～草すべり、二俣～右俣、旧北岳山荘周辺	6月～10月	自動撮影カメラ	高山帯に進出するニホンジカの密度の季節変異を明らかにする	
	広河原～北沢峠周辺	5月～	ニホンジカを6頭生体捕獲し、GPS発信器を装着する。	GPSデータから、ニホンジカがいつ、どの植生タイプをどの程度利用しているのかを明らかにする。	
	広河原	7月、9月	登山者にアンケート調査を行う。	ニホンジカの影響に関する登山者等の意識を把握する。	4年前と比較して、全体的に剥皮は増加していた(特に、ダケカンバ林内でのモミ属、落葉広葉樹林内のカエデ属やニシキギ科)
	北沢峠周辺の森林内及びのり面	4月～(2011年度から実施)	自動撮影カメラ	GPSデータから、高山帯を利用するニホンジカの移動ルートあるいは越冬場所と考えられる複数の場所に自動撮影カメラを設置し、高山帯を利用するニホンジカの効率的捕獲に貢献する。	2年前と比較して、摂食の影響は軽減されていない
静岡県 ぐらし・環境部 環境局 自然保護課	蝙蝠尾根、北荒川岳、熊ノ平、光石周辺	6月～10月	ラインセンサス	県RDB掲載種の生育状況調査	・シカ食害が甚大で、ホテイアツモリソウの生育を確認出来ない。 ・ハクロバイを光石周辺で多数確認
	茶臼岳、聖平周辺、三伏峠	6月～10月	カメララップ調査	シカ生育状況調査	・初夏から晩秋までシカが高山帯に生息している。
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	櫛形地区上宮地、曲輪田地区他	4月～	痕跡調査とGPS、センサーカメラの設置	上宮地、曲輪田地区は年4回の実地。対象地区内に径10mのサークル内で食痕や痕跡を調査(110Pt)	
静岡市 清流の都創造課	へりによる植生及びシカ生息確認調査	8月(11月は天候不順により中止)	写真及び目視	消防へりにより、上空から目視・写真により前年との比較により食害等の進行状況等を調査した。	調査実施が天候に強く影響される。
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託による。	ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査。高山植物等を絶滅させないための対策等。食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法の取り組み等。	

表Ⅱ-2-2 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 ー生態系の状況把握及び監視(ニホンジカの生息状況の把握)(H26)ー

○平成26年度実施

実施機関	実施場所	実施時期・実施期間	調査手法	目的	概要・課題等
環境省 関東地方環境事務所	北岳、仙丈ヶ岳、荒川岳	6月～10月 北岳、仙丈ヶ岳 7月～10月 荒川岳	自動撮影カメラ	生息状況の経年変化のモニタリング	北岳、仙丈ヶ岳では平成23年から25年にかけて撮影頭数が増加し、26年には減少した地点が多い。 荒川岳では、平成24年から毎年減少傾向。
	南アルプス林道、南アルプス公園線、仙丈治山運搬路	10月下旬～11月上旬	ライトセンサス	生息状況の経年変化のモニタリング	南アルプス林道沿い及び南アルプス公園線でシカが減少傾向。
				南アルプス全球の影響モニタリングに向けた資料収集および調査内容の検討	ヒアリング結果から、現状の対策方針(別紙)に記載のあるランク付けから状況が異なっている場所がある。 (詳細の資料及び内容は整理中)
山梨県 森林環境部 みどり自然課	全県	通年	糞塊密度、出猟カレンダー、区画法による調査をもとに生息状況を推測する。	ニホンジカ生息等モニタリング調査	糞塊密度、出猟カレンダー、区画法による調査をもとに生息状況を推測する。
山梨県森林総合研究所	鳳凰三山、北岳	冬季以外	様々な標高(1500～2700m)に自動撮影カメラを設置。	ニホンジカの季節的な出没状況を把握	懸案ではないが、他県の自動撮影カメラの結果と比較すると、より広範囲なシカの出没状況がわかるかも知れない(月ごとの撮影枚数など?)
	草すべり・右俣周辺、鳳凰三山(辻山～地藏ヶ岳)	5月～10月	摂食状況を把握するための植生調査を行う	ニホンジカがどの植生タイプをどの程度摂食しているのかを明らかにする。	大ナジカ峠～葎平の若齢針葉樹林で、樹木への剥皮が深刻であった
	広河原、夜叉神峠、北沢峠等	7月～	登山者、山小屋関係者等にアンケート調査を行う。	ニホンジカの影響に関する登山者等の意識を把握する。	多くの登山者は、ニホンジカの影響を知らない・見ていない。登山者へ普及を進めることが、今後の施策展開への後押しとなるであろう。
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	茶臼岳、聖平周辺、三伏峠	6月～10月	カメラトラップ調査	シカ生息状況調査	
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	上宮地、曲輪田地区	7月、11月、2月	痕跡調査	径10mのサークル内(80地点)で食痕や痕跡を調査、年3回の実施。	
静岡市 清流の都創造課	へりによる植生及びシカ生息確認調査	11月(8月は天候不順により中止)	写真及び目視	消防へりにより、上空から目視・写真により前年との比較により食害等の進行状況等を調査	
南アルプス食害対策協議会	仙丈ヶ岳馬の背周辺	6/24,25 7/23	現地調査	防鹿柵の状況確認及び、食害、植生の回復状況調査	
	仙丈ヶ岳馬の背及びその周辺	通年	信大農学部への委託研究	ニホンジカの食害の実態調査と、行動調査 高山植物等を絶滅させないための対策 食害エリアにおける高山植生回復のための管理手法の取組み	

表Ⅱ－２－３ 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 ーニホンジカの防除(個体数調整)(H23)ー

○平成23年度実施

実施機関	実施場所	目的	実施時期・実施期間	手法(銃器、くくりワナ、囲いワナ等)	課題等
中部森林管理局 南信森林管理署	伊那市、大鹿村、飯田市の国有林内	国有林及び周辺地域におけるニホンジカ被害を防止するため、森林管理署職員によりくくりワナでの捕獲を行う。		くくりワナ	委託契約者と国有林職員で捕獲頭数1,253頭。
環境省 関東地方環境事務所	南アルプス林道及び南アルプス公園線			銃器による捕獲	より効率的に捕獲する手法はないか 利用時期と重なったの捕獲であったが、特に批判的な意見は届いていない。 何か意見が届いていれば教えていただきたい。
山梨県森林環境部みどり自然課	広河原周辺(4箇所)	高山帯に進出する可能性のあるニホンジカを効率的に捕獲する技術を開発する。		囲いワナ	
北杜市林政課	北杜市全域	猟友会へ委託			
韮崎市 農林課 農林振興担当	韮崎市全域	鹿による農作物被害のため			
早川町	早川町全域	農作物被害防止			
川根本町	川根本町一円(国有林を除く)	有害鳥獣捕獲事業「農林産物の食害防止」			124頭
大鹿村	村内全域	農林業被害を減少させるため	通年	銃器、くくりワナ	702頭
南アルプス食害対策協議会	伊那市林道南アルプス線沿線	高山、亜高山帯でのニホンジカによる食害対策としての個体数調整のため。		くくりワナ	
	南アルプス食害対策協議会構成団体の管轄する南アルプス域	高山、亜高山帯でのニホンジカによる食害対策としての個体数調整のため。		くくりワナ、銃器等	
富士見町 産業課	富士見町全域	農業被害減少	4月～3月(通年)	檻ワナ、銃器	捕獲隊4名

表Ⅱ-2-3 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧

ーニホンジカの防除(個体数調整)(H24)ー

○平成24年度実施

実施機関	実施場所	目的	実施時期・実施期間	手法(銃器、くりワナ、囲いワナ等)	課題等
中部森林管理局 南信森林管理署	伊那市、大鹿村、飯田市の国有林内	国有林及び周辺地域におけるニホンジカ被害を防止するため、森林管理署職員によりくりワナでの捕獲を行う。	10月～11月	くりワナ	事業の繁忙期に実施するため、大量捕獲は困難。※現在の捕獲頭数67頭(♀28♀39)捕獲に獲れない者やメンタル的に弱い者には苦痛。
環境省 関東地方環境事務所	南アルプス林道沿い(山梨県側)	広河原周辺及び林道沿いで越冬又は季節移動個体を捕獲する	6月、11月～3月 (但し、マカシ一限制実施期間(6/25～11/9)を除く)	銃器による流し猟	・他の捕獲手法(広河原での囲いワナ)との連携 ・より効率的に捕獲する手法はないか
	南アルプス林道沿い(長野県側)	夏季に北沢峠周辺に登ってくる個体を捕獲する	7月～9月 (但し、7月13日～8/19の繁忙期は除く)	くりワナ(止め刺しは基本的に刺殺)	利用時期と重なった捕獲であったが、特に批判的な意見は無い。 何か意見が届いていれば教えていただきたい。
	北岳・仙丈ヶ岳・烏帽子岳	高標高域での銃器捕獲に向けた検討	捕獲検討調査	銃器による捕獲の検討	・関係者や利用者の理解が得られるか ・捕獲にかかる費用担保ができるか ・安全対策が十分に行えるか ・改善手法等の検証・検討をどのように進めるか
山梨県森林環境部みどり自然課	広河原周辺、かつば横周辺	高山帯に進出する可能性のあるニホンジカを効率的に捕獲する技術を開発する。	5月～6月、10月～12月	囲いワナ	捕獲後の止めさし、処理は管理捕獲従事者に依頼する予定であるが、多数の捕獲個体が発生した場合は捕獲個体の処理が困難である。
静岡県 くらし・環境部 環境局 自然保護課	聖平	・GPS首輪行動追跡(♂1頭を捕獲(計9頭)、追跡調査中) ・新捕獲用具の使用実験 ・捕獲圧による、採食圧低減効果の有無	9/26～10/5	・くりワナ20基 ・セルフロックスタンション3基	作業制限が多い(処分方法、期間、運搬等)
長野県 環境部自然保護課・林務部野生鳥獣対策室	南アルプス地域個体群(旧高遠町・長谷村の一部)	県発注の広域捕獲隊による南アルプス山麓での捕獲	6月～10月	主にくりワナ	目標930頭に対し900頭捕獲
	南アルプス地域個体群(大鹿村の一部(北川牧場・向山牧場))	県発注の広域捕獲隊による南アルプス山麓での捕獲	6月～10月	主にくりワナ	本年度目標550頭に対し391頭捕獲
	南アルプス地域個体群(全体)	個体数調整、狩猟による捕獲	4月～3月	銃器、ワナ	本年度目標12000頭に対し、10月末時点で8811頭捕獲
北杜市林政課	北杜市全域	第1回管理捕獲(ニホンジカ 240頭捕獲)	4/26～9/30	銃器、くりワナ	
	北杜市全域	第2回管理捕獲(ニホンジカ 60頭捕獲)	7/30～11/30	銃器、くりワナ	
	北杜市全域	第3回管理捕獲(ニホンジカ 200頭目標)	11/10～1/15	銃器、くりワナ	
	北杜市全域	有害鳥獣捕獲(ニホンジカ 27頭捕獲)	4/1～9/10	くりワナ	
荻崎市 農林課 農林振興担当	荻崎市全域	鹿による農作物被害の防止	4月～3月	銃器、くりワナ等	個体数の増加・猟友会の高齢化等
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	地域ぐるみの捕獲事業(モデル地区(扇形地区))	ワナの捕獲講習を開催し、地域ぐるみで捕獲圧を高める	4月～3月	ワナ	ワナ免許を取得することはないが、設置した場合、巡回業務などをどう構築していくか。
早川町	早川町全域	農作物被害防止	4月～9月	銃器、くりワナ	
川根本町	川根本町一円(国有林を除く)	有害鳥獣捕獲事業「農林産物の食害防止」	4/1～4/30	銃器、くりワナ、囲いワナ	
	川根本町一円(国有林を除く)	有害鳥獣捕獲事業「農林産物の食害防止」	6/18～8/31	銃器、くりワナ、囲いワナ	猟友会員高齢化(毎年減少)
	川根本町一円(国有林を除く)	有害鳥獣捕獲事業「農林産物の食害防止」	9/7～10/31	銃器、くりワナ、囲いワナ	
飯田市	保護管理計画による南アルプス個体群及びその恩の地域	農林業被害の軽減	4月～11/14	銃器、くりワナ、檻ワナ(捕獲数 ♂411頭 ♀535頭 計946頭)	
大鹿村	村内全域	農林業被害を減少させるため	連年	銃器、くりワナ	新規狩猟者(猟友会員の確保)
	北川牧場	①農林業被害を減少させるため ②少人数による効率的な捕獲	4月～12月	囲いワナ	捕獲時の連絡体制
	向山牧場	①農林業被害を減少させるため ②少人数による効率的な捕獲	4月～12月	囲いワナ	捕獲時の連絡体制
南アルプス食害対策協議会	伊那市林道南アルプス線沿線	高山、亜高山帯でのニホンジカによる食害対策としての個体数調整のため。	6/15～6/28	くりワナ	登山シーズンと重なるため、登山客の理解及び配慮が必要。また猟友会員が高齢であり見回り等の作業についても今後検討が必要。
	南アルプス食害対策協議会構成団体の管轄する南アルプス域	高山、亜高山帯でのニホンジカによる食害対策としての個体数調整のため。	6月～2月	くりワナ、銃器等	構成4市町村の各猟友会に委託実施。
富士見町 産業課	富士見町全域	農林業被害減少	4月～3月(連年)	くりワナ、檻ワナ、銃器	林業被害への対策、捕獲従事者の確保

表Ⅱ-2-3 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 —ニホンジカの防除(個体数調整)(H25)—

○平成25年度実績

実施機関	目的	実施区域	具体的な実施場所	実施時期・実施期間	手法(銃器、くりワナ、囲いワナ等)	懸念事項・留意事項等
中部森林管理局 南信森林管理署	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	伊那市、大鹿村、飯田市の国有林内	10月～11月	くりワナ	・事業の繁忙期に実施するため、大量捕獲は困難。※現在の捕獲頭数125頭(♂49♀81) ・捕獲に慣れない者やメンタル的に弱い者には苦痛。捕獲頭数が増大するにつれ残虐処置(埋設)の対応が困難となっている。 又、前年度に比べると熊の捕獲捕獲が増大している。
環境省 関東地方環境事務所	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	南アルプス林道沿い(山梨県側)	11月～3月 (但し、マイカー規制実施期間(6/23～11/9)を除く)	銃器による流し猟(広河原周辺及び林道沿いで越冬又は季節移動個体を捕獲する)	5月～6月(マイカー規制前)は山梨県で実施。雪の影響もあり、目標個体数に到達するかどうかは未定
	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	南アルプス林道沿い(長野県側)	7月～9月 (但し、7月13日～8/19の繁忙期は除く)	くりワナ、止め刺しは基本的に射殺(夏季に北沢峠周辺に登ってくる個体を捕獲する)	20頭捕獲
	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	仙丈ヶ岳(小仙丈カール)	捕獲予定時期は8月下旬～9月上旬	銃器捕獲の実証試験	関係機関、利用者の理解は概ね得られた。天候の関係もあり、カール内に3頭確認し発報するも、捕獲には至らず
山梨県 森林環境部 みどり自然課	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	標高1000m未満の地域(市町村管理捕獲)	通年	銃器、くりワナ	雪の影響による目標頭数への到達
	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	標高1000m以上で鳥獣保護区及び特別保護地区に含まれる地域(個体数調整捕獲)	通年	銃器、くりワナ	雪の影響による目標頭数への到達
	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	未定(流し猟式シャープシューティング)	未定	銃器	ハヶ岳方面で実施予定
山梨県森林総合研究所	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	県道南アルプス公園線、林道南アルプス線沿いに設置された囲いワナ	10～3月	囲いワナ	年によって誘因状況が大きく異なり、安定した捕獲はできていない。ワナまでの距離が遠い。
静岡県 ぐらし・環境部 環境局 自然保護課	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	聖平小舎周辺(約2400m)	9/22～10/2	くりワナ、セルフロックスタンチン	
長野県 環境部自然保護課・林務部野生鳥獣対策室	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	南アルプス山麓(伊那市高遠地区、伊那市長谷地区)	4月～8月(5ヶ月間)	銃器、くりワナ	県発注の広域捕獲隊による捕獲事業(実績:1,690頭)
	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	南アルプス山麓(大鹿村北川・向山牧場周辺)	4月～8月(5ヶ月間)	銃器、くりワナ	県発注の広域捕獲隊による捕獲事業(実績:620頭)
北杜市 林政課	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	北杜市内一円	4/1～3/31	銃器、くりワナ	管理捕獲:985頭
荊崎市 農林課 農林振興担当	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	荊崎市全域	4/1～3/31	銃器、くりワナ等	個体数の増加、猟友会の高齢化等
	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	甘利山山頂付近	12月～4月(山の冬期間に合わせた実施)	銃器、くりワナ	猟友会の高齢化により、山頂付近での捕獲が難しくなっている。
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	棚形曲輪田区、高尾地区	9月～	くりワナ、囲いワナ	くりワナでは住民とともに設置し25頭の捕獲、囲いワナでは1頭捕獲
早川町	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	早川町内全域	4月～11月	銃器、くりワナ	
静岡市 中山間地振興課	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	英区井川地区	3月下旬	囲いワナの設置(H=2m、L=380m、0.05ha)	点在する8か所の市放牧地のうち1か所のみの設置のため、他放牧地の防護が急務
川根本町	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	川根本町一円(各集落周辺、山林)※国営林除く	4/4～5/31、6/13～10/31	銃器、ワナ【くりワナ、囲いワナ】	狩猟者の高齢化・銃保持者が減少しワナが増加傾向
飯田市	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	飯田市全域	4月～11月	銃器、くりワナ	
大鹿村 産業建設課	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	村内一円	4/1～3/31	銃器、くりワナ、囲いワナ	大河原6射・鹿場4割
南アルプス食害対策協議会	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	伊那市林道南アルプス線沿線	10/26～11/13	くりワナ	登山シーズンと重なると、登山客への理解及び配慮が必要。また、猟友会員が高齢であり見回り等の作業についても検討が必要。
	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	南アルプス食害対策協議会構成団体の管轄する南アルプス域	8月～2月	くりワナ、銃器等	構成4市町村の各猟友会に委託実施。
富士見町 産業課	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	全町対象	4/1～3/31	銃器、くりワナ、捕獲檻	町は農地周辺の駆除を重点に展開。農地以外は猟友会に依存
	農地集落被害対策 山林被害対策 高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	全町対象	4/1～3/31	銃器、くりワナ、捕獲檻	モミの被害

表Ⅱ-2-3 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧

ーニホンジカの防除(個体数調整)(H26)ー

○平成26年度実施

実施機関	目的	実施区域	具体的な実施場所	実施時期・実施期間	手法(銃器、くくりワナ、囲いワナ等)	懸念事項・調整事項等
中部森林管理局 南信森林管理署	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	伊那市、大鹿村、飯田市の国有林内	10月～3月	くくりワナ	埋設箇所の確保と臨時雇用者の確保(猟友会との調整。)捕獲頭数:126頭(♂67,♀59H27. 02.16現在)
環境省 関東地方環境事務所	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	南アルプス林道沿い(山梨県側)	11月～3月 (但し、マイカー規制実施期間(6/25～11/9)を除く)	銃器による流し猟 (広河原周辺及び林道沿いで越冬又は季節移動個体を捕獲する)	5月～6月(マイカー規制前)は山梨県で実施
	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	仙丈ヶ岳(小仙丈カール)	8/22～8/27	銃器捕獲の実証試験	一般利用者の反応、周辺関係者の理解、実証試験がうまくいか
山梨県 森林環境部 みどり自然課	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	標高1,000m未満の地域(市町村管理捕獲)	通年	銃器、くくりワナ	雪の影響による目標頭数への到達
	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	標高1,000m以上で鳥獣保護区及び特別保護地区に含まれる地域(個体数調整捕獲)	通年	銃器、くくりワナ	雪の影響による目標頭数への到達
山梨県森林総合研究所	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	県道南アルプス公園線、林道南アルプス線沿いに設置された囲いワナ	4～6月、10～12月	囲いワナ	年によって誘因状況が大きく異なり、安定した捕獲はできていない。ワナまでの距離が遠い。
北杜市 林政課	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	北杜市内一円	4/1～3/31	銃器、くくりワナ	管理捕獲 985頭
韭崎市 農林課 農林振興担当	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	韭崎市全域	4/1～3/31	銃器、くくりワナ等	個体数の増加、猟友会の高齢化等
	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	甘利山	県道甘利山公園線 冬期閉鎖期間	銃器、くくりワナ等	猟友会の高齢化により、山頂付近での捕獲が難しくなっている。
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	曲輪田、平岡区(くくりワナ)高尾区(囲いワナ)、芦安、白根、櫛形、甲西地区(銃器)	通年	銃器、くくりワナ、囲いワナ	捕獲個体埋設施設場所の不足
早川町	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	早川町内全域	4月～11月	銃器、くくりワナ	
静岡市 中山間地振興課	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	葵区井川地区	通年	囲いワナの順化	
川根本町	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	川根本町全域(国有林除く)	4月～10月	銃器、くくりワナ	猟友会の高齢化、獣肉の普及と利活用
飯田市	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	飯田市全域	4月～11月	銃器、くくりワナ	遠山地区7割、他3割
大鹿村 産業建設課	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	村内一円	通年	銃器、くくりワナ、囲いワナ	1,050頭予定
南アルプス食害対策協議会	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	林道南アルプス線沿い	9/1～11/15	くくりワナ	登山客への理解及び配慮 猟友会員の高齢化
	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	構成団体の管轄する南アルプス域	8/1～2/28	くくりワナ、銃器等	構成4市町村の各猟友会への委託
富士見町 産業課	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	全町対象	4/1～3/31	銃器、くくりワナ、捕獲檻	個体数の把握が出来ていないため、適正な捕獲数が分からない 異により駆除を行える猟友会員が限られている
	農地集落被害対策・山林被害対策・高山植物被害対策	低標高(～900m)・中標高(900m～1500m)・高標高(1500m～)	全町対象	4/1～3/31	銃器、くくりワナ、捕獲檻	モミの被害

表Ⅱ－２－４ 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 ーニホンジカの防除(防鹿柵)(H23)ー

○平成23年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
環境省 関東地方環境事務所	仙丈ヶ岳(馬の背)・既存張替	L=350m	季節型防鹿柵 (一箇所、鋼製防鹿柵(54㎡))	高山植物群落の保護	
	北岳(①草すべり上部:新設、②山頂直下:維持管理、③白根御池小屋裏:維持管理)	① L=600m ② A=100㎡ ③ A=49㎡	① 季節型防鹿柵 ②、③ コンドーシ工法	高山植物群落の保護 (特に、②はキタダケソウ、③はホテイアツモリソウの保護)	
	荒川岳(西カール・前岳)・新設	L=750m	季節型防鹿柵	高山植物群落の保護	
山梨県森林総合研究所	北岳 二俣と右俣雪田および御池小屋前				実験的に防護柵設置
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	薊畑	L=40m	新設		
	①聖平 ②三伏峠 ③茶臼岳	① L=40mと80m ② L=175mと240m ③ L=80m	修繕 季節型防鹿柵	採食圧低減による植生回復	
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	楯形山		食害防止ネットの設置	山梨県自然記念物楯形山のアヤマ平及び裸山のアヤマ群落の保全のためアヤマ平一帯を囲む食害防止ネット。	
飯田市	ヤシヤイノデ分布地、兎岳		点検・一部修繕		災害復旧工事のため登山道が使用できなかった。平成24年度に行う予定であった、防鹿柵の点検は延期となっている。
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背	L=948m A=0.47ha	防鹿柵の再設置(冬季撤去)	ニホンジカの食害から高山植物を守るとともに、土砂流出防止を図る。	
	兎岳	L=200m	修繕		

表Ⅱ-2-4 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧

ーニホンジカの防除(防鹿柵)(H24)ー

○平成24年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
環境省 関東地方環境事務所	北岳(右俣上部)・新設	L=315m	季節型防鹿柵	高茎草本群落の保護	
	仙丈ヶ岳(馬瀬周辺)・維持管理	A=1,259㎡	季節型防鹿柵 (一箇所、鋼製防鹿柵(54㎡))	高山植物群落の保護	
	北岳(①草すべり上部、②山頂直下、 ③白根御池小屋裏)・維持管理	① L=600m ② A=100㎡ ③ A=49㎡	① 季節型防鹿柵 ②、③ コンドーシ工法	高山植物群落の保護 (特に、②はキタダケソウ、③はホテイアツモリソウの保護)	
	荒川岳(西カール・前岳)・維持管理	L=750m	季節型防鹿柵	高山植物群落の保護	
山梨県森林総合研究所	北岳 二俣および御池小屋前	二俣:10×10m 御池小屋前:5×2m	サブリガードネット	希少種(ミヤマハナシノブ)保護	実験的に行っているため、小面積である。
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	聖平周辺	① L=80m ② L=50m	①【新設】 鋼製防鹿柵 ②【新設】 季節型防鹿柵	採食圧低減による植生回復	要対策箇所が多く、未着手箇所が多い。  (未着手箇所) 光岳、上河内岳、百間洞、千枚小屋周辺、荒川小屋周辺、 北荒川岳、熊ノ平 特にホテイアツモリソウ(CR)の生育地である、北荒川岳で の食害が深刻化している。
	三伏峠	① L=140m	①【新設】 季節型防鹿柵		
	①聖平・薊畑 ②三伏峠 ③茶臼岳	① L=160m ② L=415m ③ L=80m	【維持修繕】 全て鋼製防鹿柵		
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	櫛形山	総延長約1,500m	食害防止ネットの設置	山梨県自然記念物櫛形山のアヤマ平及び裸山のアヤマ群落の保全のためアヤマ平一帯を囲む食害防止ネット。	広大に設置したネットの巡視業務と保守点検、さらに植生環境の復元目的、目標の設定
高山植物保護ボランティアネットワーク	千枚小屋下	L=40m	【新設】 季節型防鹿柵	採食圧低減による植生回復	
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背	L=948m A=0.47ha	防鹿柵の設置	ニホンジカの食害から高山植物を守るとともに、土砂流出防止を図る。	経年劣化によるネットの更新。
富士見町 産業課	入笠湿原・維持管理	A=6.4ha (L=1.2km) (H20年度設置)	ナイロン製ネットフェンスによる囲い込み	シカによる高山植物の食害対策	出入り口管理の徹底
	御所平峠お花畑・維持管理	A=3.5ha (L=1.3km) (H20年度設置)	ナイロン製ネットフェンスによる囲い込み	シカによる高山植物の食害対策	
	入笠湿原および御所平峠お花畑	A=9.6ha	外来植物、雑草の除去	在来植生の保護、回復	

表Ⅱ－２－４ 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 ーニホンジカの防除(防鹿柵)(H25)ー

○平成25年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
中部森林管理局 南信森林管理署	伊那市の国有林内	1.5km、5.36ha	植栽予定地への防鹿柵設置	新植地持来予定地を囲むように、ポスト(鉄杭)、金網(2段重ね)による防鹿柵を建設。	
環境省 関東地方環境事務所	仙丈ヶ岳(馬の背・鋼製柵)	L=50m	季節型防鹿柵の新設改築	既存の鋼製柵の老朽化に伴う更新	毎年維持管理が必要な施設のため、維持管理費が長期的に確保できるか。
	北岳(大樽沢右俣上部)	L=500m	季節型防鹿柵の新設	高茎草本群落の保護	
	仙丈ヶ岳(馬の背周辺)・維持管理	A=1,259㎡	季節型防鹿柵	高山植物群落の保護	
	北岳(①草すべり上部、②右俣上部、③山頂直下、④白根御池小屋裏)・維持管理	① L=600m ② L=315m ③ A=100㎡ ④ A=49㎡	①、② 季節型防鹿柵 ③、④ コンドーンシ工法	高山植物群落の保護 (特に、③はキタダケソウ、④はホテイアツモリソウの保護)	
	荒川岳(西カール・前岳)・維持管理	L=750m	季節型防鹿柵	高山植物群落の保護	
山梨県森林総合研究所	二俣、御池	5×5m×2基	プラスチック製植生保護柵(積雪期撤去)	植生への摂食圧の把握	
	北沢峠	10×20m×6基(3基標高2000m、3基標高2500m)	プラスチック製植生保護柵(通年設置)	植生への摂食圧の把握	
静岡県 ぐらし・環境部 環境局 自然保護課	茶臼岳	L=80m	防鹿柵整備	県委託事業	
	聖平周辺	L=395m A=200㎡	防鹿柵整備 土砂流出防止対策	県委託事業	
	三伏峠	L=555m	防鹿柵整備	県委託事業	
長野県 環境部 自然保護課	飯田市 上村地区	20箇所	亀甲金網による希少植物(単体)保護	亀甲金網でヤシヤイノデ単体を被覆点状で20箇所実施した	
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	榑形山のアヤマ平(山梨県立南アルプス巨摩自然公園内)	総延長約1,500m	防鹿柵の点検	H24年度に設置した大型防鹿柵の保守点検	大きな区域の防鹿柵では保守点検が困難
早川町 振興課振興担当	京ヶ島三瀬尾	L=1000m	防鹿柵設置	鳥獣侵入防護柵設置工事	
高山植物保護ボランティアネットワーク	千枚小屋下	L=40m	【維持修繕】季節型防鹿柵	採食圧低減による植生回復	
静岡市 清流の都創造課	千枚小屋周辺	約400m	防鹿柵(ネット)	高校生対象としたセミナーとして設置	
飯田市	飯田市上村 北又沢	20箇所	亀甲金網による保護	シカによるヤシヤイノデの食害対策(県、市)	
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背	L=948m A=0.47ha	防鹿柵の設置	ニホンジカの食害から高山植物を守るとともに、土砂流出防止を図る。	経年劣化によるネットの更新。
富士見町 産業課	入笠山御所平峠お花畑	3.1ha	・シカ除けネットの維持 ・外来植物、雑草の除去	・H20年度に設置したネットフェンスの維持 ・町観光事業及び民間ボランティアによる作業	・ネットフェンス出入り口の管理
	入笠湿原	6.1ha	・シカ除けネットの維持 ・外来植物、雑草の除去	・H20年度に設置したネットフェンスの維持 ・町観光事業及び民間ボランティアによる作業	・ネットフェンス出入り口の管理
	入笠湿原	126m	・木道(階段)の設置	・日本すずらんの群落の中にある遊歩道(坂道)の荒廃対策のため、木道(階段)を設置	

表Ⅱ-2-4 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧

ーニホンジカの防除(防鹿柵)(H26)ー

○平成26年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
環境省 関東地方環境事務所	仙丈ヶ岳(馬の背周辺)・維持管理	A=1,415㎡	季節型防鹿柵	高山植物群落の保護	毎年維持管理が必要な施設のため、維持管理費が長期的に確保できるか。
	北岳(①草すべり上部、②右俣上部、③山頂直下、④白根御池小屋裏)・維持管理	① L=600m ② L=815m ③ A=100㎡ ④ A=49㎡	①、② 季節型防鹿柵 ③、④ コンドーシ工法	高山植物群落の保護 (特に、③はキタダケソウ、④はホテイアツモリソウの保護)	
	荒川岳(西カール・前岳)・維持管理	L=1050m	季節型防鹿柵	高山植物群落の保護	
山梨県森林総合研究所	北沢峠	10×20m×6基(3基標高2000m、3基標高2500m)	プラスチック製植生保護柵(通年設置)	植生への摂食圧の把握	
	二俣、御池	5×5m×2基	プラスチック製植生保護柵(積雪期撤去)	植生への摂食圧の把握	
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	茶臼岳	L=250m	防鹿柵の更新及び増設	県委託事業	
	聖平周辺	L=395m	防鹿柵整備	県委託事業	
	三伏峠	L=555m	防鹿柵整備	県委託事業	
南アルプス市 農林商工部 みどり自然課 自然保護推進担当	櫛形山 樺山 山梨県立南アルプス巨摩自然公園内	新設300m 既設1,500m	食害防止ネットの設置 ポランティア	櫛形山アヤマゲ群落地の樺山に防鹿柵を設置	倒木や倒壊、また広範囲に及ぶネット設置のため、他の場所の食害が広がる。(登山道沿)
早川町 振興課振興担当	早川居村	L=1,000m	防護柵設置	鳥獣侵入防護柵設置工事	
高山植物保護ボランティアネットワーク	千枚小屋下	L=40m	【維持修繕】 季節型防鹿柵	摂食圧低減による植生回復	
静岡市 清流の都創造課	千枚小屋周辺	L=600m	①季節型防鹿柵整備(L=350m) ②季節型防鹿柵拡張(L=250m)	①市委託事業 ②高校生を対象としたセミナーの一環で設置	
飯田市	聖平			現地調査:静岡県側における防鹿柵の状況把握と長野県側での新設検討	
	兎岳			現地調査:既設鋼製防鹿柵の状況把握	
南アルプス食害対策協議会	仙丈ヶ岳馬の背周辺	設置箇所12ヶ所 L=1,151m	防鹿柵の再設置7ヶ所、新規設置5ヶ所	ニホンジカの食害からの高山植物保護 土砂流出防止	柵設置箇所の検討、劣化ネットの更新
	集団登山対象中学校(5校)	構成4市町村内	中学生への勉強会、またはパンフレット配布	信大教授等による食害対策授業の開催 パンフレットの送付による集団登山授業への活用	集団登山前の日程調整
	啓発ポスター制作	200部	中学生の図案をもとに制作	一般への啓発活動	宿泊施設、山小屋等への掲示依頼
富士見町 産業課	入笠山御所平峠お花畑	A=3.1ha	・シカ除けネットの維持 ・外来植物、雑草の除去	・H20年度に設置したネットフェンスの維持 ・町観光事業及び民間ボランティアによる作業	ネットフェンス出入り口の管理
	入笠湿原	A=6.1ha	・シカ除けネットの維持 ・外来植物、雑草の除去	・H20年度に設置したネットフェンスの維持 ・町観光事業及び民間ボランティアによる作業	ネットフェンス出入り口の管理

表Ⅱ-2-5 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 -環境の改善(土壌侵食等への対策、ニホンジカ増加防止等)(H23-H24)-

○平成23年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
静岡県 ぐらし・環境部 環境局 自然保護課	①聖平 ②塩見岳	① A=225㎡ ② A=150㎡ ③ L=81m	土砂流出防止対策	土砂流出防止対策	
大鹿村	①北川 ②向山	①L=900m ②L=2,355m	補修	牧場被害対策	
	①島河原 ②中沢	①L=1,365m ②L=752m	新設	農業被害対策	
富士見町 産業課	農地	L=2,900m	電気柵(新設)	シカによる農業被害対策	出入り口管理の徹底
	集落	L=200m	電気柵資材支給		

○平成24年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
環境省 関東地方環境事務所	北岳(トラバース分岐～吊尾根分岐 登山道)	L=120m	丸木及び鉄杭を用いた、土留 工、路側工、及び階段工	踏圧等による崩壊防止、キタダケソウ生育地の保護 (グリーンフーカー事業による芦安ファンクラブへの委託)	
	塩見岳	A=120㎡	ヤシ殻マットの敷設	土壌流出防止	
山梨県森林総合研究所	北岳 二俣および御池小屋前	二俣:10×10m 御池小屋前:5×2m	サブリガードネット	希少種(ミヤマハナシノブ)保護	実験的に行っているため、小面積である。
早川町	早川町早川	一年間とおして300回	エアージェット	農作物被害防止	
	早川町三里	一年間とおして200回	モンキードッグ	農作物被害防止	
	早川町・三里・硯島・都川・五箇	一年間とおして400回	駆逐用花火	農作物被害防止	住民の協力

表Ⅱ-2-5 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 ー環境の改善(土壌侵食等への対策、ニホンジカ増加防止等)(H25-H26)ー

○平成25年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
環境省 関東地方環境事務所	北岳(トラバース分岐～吊尾根分岐登山道)	L=120m	丸太及び鉄杭を用いた、土留工、路側工、及び階段工	踏圧等による崩壊防止、キタダケソウ生育地の保護(平成24年度事業の継続) (グリーンワーカー事業による芦安ファンクラブへの委託)	
	塩見岳	A=150m <sup>2</sup>	ヤシ殻マットの敷設	土壌流出防止	
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	聖平周辺	L=395m A=200m <sup>2</sup>	防鹿柵整備 土砂流出防止対策	県委託事業	
静岡市 清流の都創造課	千枚小屋周辺	約400m	防鹿柵(ネット)	高校生を対象としたセミナーとして設置	
南アルプス食害対策協議会	南アルプス仙丈ヶ岳馬の背	L=948m A=0.47ha	防鹿柵の設置	ニホンジカの食害から高山植物を守るとともに、土砂流出防止を図る。	経年劣化によるネットの更新。

○平成26年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
環境省 関東地方環境事務所	聖平	A=150m <sup>2</sup>	ヤシ殻マットの敷設	土壌流出防止	
南アルプス山岳交通適正化協議会	北岳(吊尾根分岐より上部の登山道)	L=160m	丸太及び鉄杭を用いた、土留工、路側工、及び階段工	踏圧等による崩壊防止、キタダケソウ生育地の保護 (環境協力の金の利用、平成24～25年度グリーンワーカー事業による実施分の継続)	
静岡県 暮らし・環境部 環境局 自然保護課	塩見岳	A=150m <sup>2</sup>	土砂流出防止対策	県委託事業	
南アルプス食害対策協議会	仙丈ヶ岳馬の背周辺	設置箇所12ヶ所 L=1,151m	防鹿柵の再設置7ヶ所、新規設置5ヶ所	ニホンジカの食害からの高山植物保護 土砂流出防止	柵設置箇所の検討、劣化ネットの更新

表Ⅱ－２－６ 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 －生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖(H23－H24)－

○平成23年度実施

実施機関	実施場所	目的	手法	対象種等	課題等
環境省 新宿御苑管理事務所	北岳	絶滅リスクに備えた生息域外保全	系統栽培	国立環境研究所にて開発したキタダケソウ栽培技術の移転	
長野県立上伊奈農業高校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	栽培家より提供を受けたアツモリソウ(中央アルプス・経ヶ岳産)、ホテイアツモリソウ(南アルプス・釜無岳産)のさや(交配後45日経過したもの)から無菌播種による増殖、増殖株の順化	
長野県立富士見高等学校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	富士見町アツモリソウ再生会議より提供を受けたホテイアツモリソウ(釜無)のプラスチック苗からの無菌培養による増殖、増殖株の順化	

○平成24年度実施

実施機関	実施場所	目的	手法	対象種等	課題等
環境省 新宿御苑管理事務所	北岳	絶滅リスクに備えた生息域外保全	系統栽培	国立環境研究所にて開発したキタダケソウ栽培技術の移転	
環境省 自然環境局 野生生物課	北岳	絶滅リスクに備えた生息域外保全	種子保存	北岳周辺にて採取した環境省レッドリスト掲載種19種(キタダケナズナ、クモマナズナ、シコタンハコベ、キタダケソウ、キタダケキンポウゲ、キタザワフシ、キタダケトリカブト、キンロバイ、ハゴロモグサ、ミヤマハナシノブ、タカネコウリンカ、ハハコヨモギ、オノエスゲ、ヒゲハリスゲ、タカネナルコ、クモマスズメノヒエ、ヒゲナガコメススキ、ミヤマハルガヤ、キタダケイチゴツナギ)、山梨県版レッドデータブック掲載4種(タカネビランジ、ミヤマムラサキ、クロミノウグイスカグラ、ムラサキタカネアオヤギソウ)の種子の冷凍・乾燥状態による長期保存を実施(新宿御苑)。	
長野県立上伊奈農業高校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	栽培家より提供を受けたアツモリソウ(中央アルプス・経ヶ岳産)、ホテイアツモリソウ(南アルプス・釜無岳産)のさや(交配後45日経過したもの)から無菌播種による増殖、増殖株の順化	
長野県立富士見高等学校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	富士見町アツモリソウ再生会議より提供を受けたホテイアツモリソウ(釜無)のプラスチック苗からの無菌培養による増殖、増殖株の順化	

表Ⅱ－２－６ 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 －生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖(H25－H26)－

○平成25年度実施

実施機関	実施場所	目的	手法	対象種等	課題等
山梨県総合理工学研究機構		生息域外保全に係る技術開発	組織培養、種子増殖	ミヤマハナシノブの組織培養による増殖、キタダケソウの無菌播種・発芽条件の検討	
山梨県立笛吹高校		生息域外保全に係る技術開発	発芽試験	冷蔵保存したタカネマンテマ、タカネピランジ種子の発芽条件の解明	
長野県立上伊奈農業高校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	栽培家より提供を受けたアツモリソウ(中央アルプス・経ヶ岳産)、ホテイアツモリソウ(南アルプス・釜無岳産)のさや(交配後45日経過したもの)から無菌播種による増殖、増殖株の順化	
長野県立富士見高等学校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	富士見町アツモリソウ再生会議より提供を受けたホテイアツモリソウ(釜無)のフラスコ苗からの無菌培養による増殖、増殖株の順化	

○平成26年度実施

実施機関	実施場所	目的	手法	対象種等	課題等
長野県立上伊奈農業高校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	栽培家より提供を受けたアツモリソウ(中央アルプス・経ヶ岳産)、ホテイアツモリソウ(南アルプス・釜無岳産)のさや(交配後45日経過したもの)から無菌播種による増殖、増殖株の順化	
長野県立富士見高等学校		生息域外保全に係る技術開発	無菌培養、順化	富士見町アツモリソウ再生会議より提供を受けたホテイアツモリソウ(釜無)のフラスコ苗からの無菌培養による増殖、増殖株の順化	
静岡大学		生息域外保全に係る技術開発	発芽試験、栽培試験	タカネマンテマの発芽条件の解明、栽培技術の開発について、試験的に実施	

※その他、(社)日本植物園協会の加盟園にて、北岳や鳳凰山の固有種等の高山植物の系統栽培が実施されている。

表Ⅱ－2－7 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧

－普及啓発など(H23－H25)－

○平成23年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
芦安ファンクラブ	北岳		キタダケソウ観察会	一般参加募集による北岳登山とキタダケソウ等の高山植物観察会	

○平成24年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
芦安ファンクラブ	北岳		キタダケソウ観察会	一般参加募集による北岳登山とキタダケソウ等の高山植物観察会	
南アルプス食害対策協議会	高遠中学校及びび長谷中学校		資料による啓発活動	防鹿柵の設置の経緯、ニホンジカによる食害の状況を集団登山を控えた中学生に説明することにより、地域の置かれた現状を早い時期から認識してもらうため。	
	阿南第一中学校、喬木中学校		資料の送付	同上	

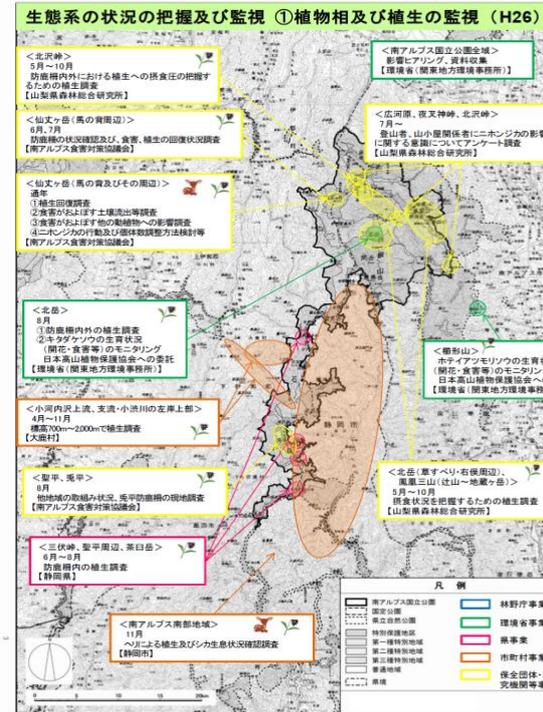
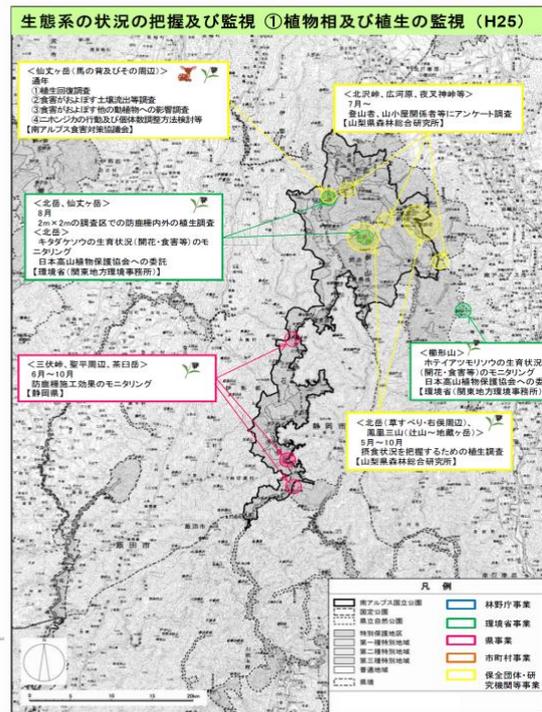
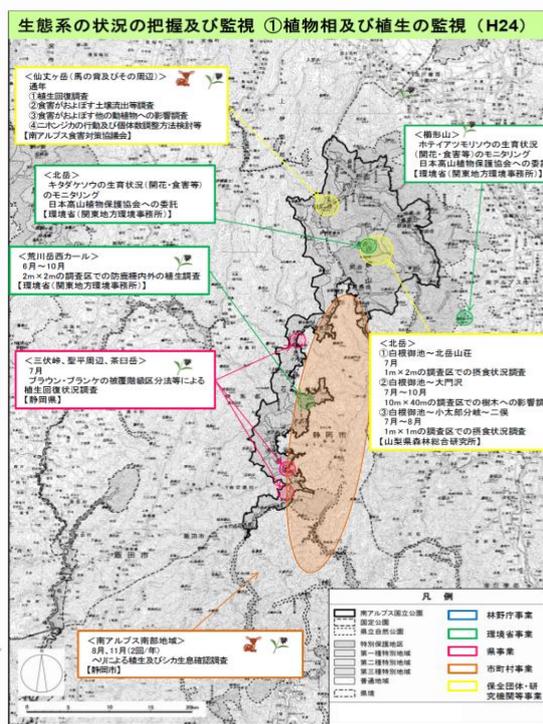
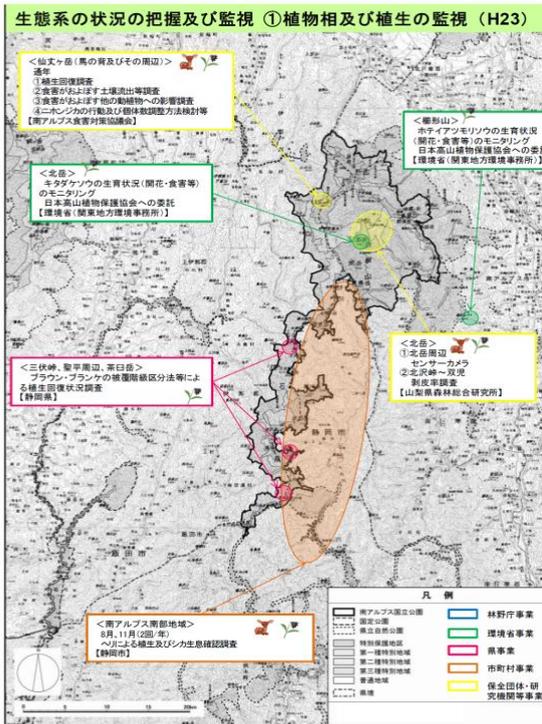
○平成25年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
芦安ファンクラブ	北岳		キタダケソウ観察会	一般参加募集による北岳登山とキタダケソウ等の高山植物観察会	
静岡市 清流の都創造課	千枚小屋周辺	約400m	防鹿柵(ネット)	高校生対象としたセミナーとして設置	
南アルプス食害対策協議会	高遠中学校		資料による啓発活動	防鹿柵の設置の経緯、ニホンジカによる食害の状況を集団登山を控えた中学生に説明することにより、地域の置かれた現状を早い時期から認識してもらうため。	
南アルプス食害対策協議会	阿南第一中学校、喬木中学校		資料の送付	同上	

表Ⅱ－２－７ 平成23～26年度における各機関の事業の実績一覧  
 －普及啓発など(H26)－

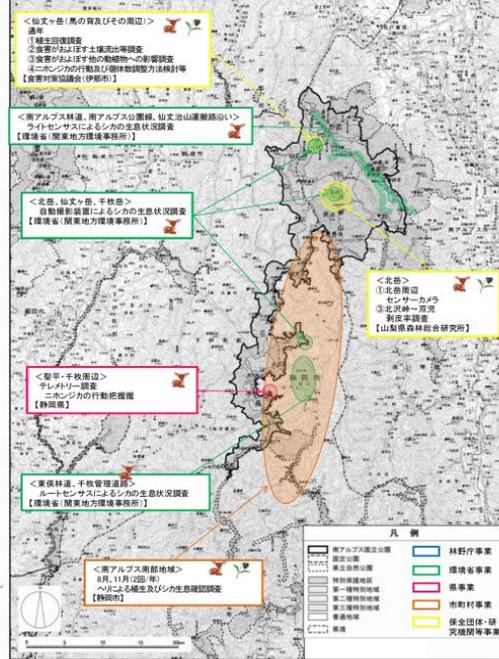
○平成26年度実施

実施機関	実施場所	延長・面積	工法・手法	目的	課題等
芦安ファンクラブ	北岳		キタダケソウ観察会	一般参加募集による北岳登山とキタダケソウ等の高山植物観察会	
芦安ファンクラブ・芦安かたくりの会	芦安地区(御使川)		抜き取りによる外来種の除去	一般参加募集によるピロードモウズイカの駆除活動	
静岡市 清流の都創造課	千枚小屋周辺	L=600m	①季節型防鹿柵整備(L=350m) ②季節型防鹿柵拡張(L=250m)	①市委託事業 ②高校生を対象としたセミナーの一環で設置	
南アルプス食害対策協議会	林道南アルプス線沿い	約10km	抜き取り、刈取りによる外来植物の除去	高山帯への外来植物増加防止、及び啓発活動	林道沿いに限定された活動範囲 対象除去植物の決定
	集団登山対象中学校(5校)	構成4市町村内	中学生への勉強会、またはパンフレット配布	信大教授等による食害対策授業の開催 パンフレットの送付による集団登山授業への活用	集団登山前の日程調整
	啓発ポスター制作	200部	中学生の図案をもとに制作	一般への啓発活動	宿泊施設、山小屋等への掲示依頼

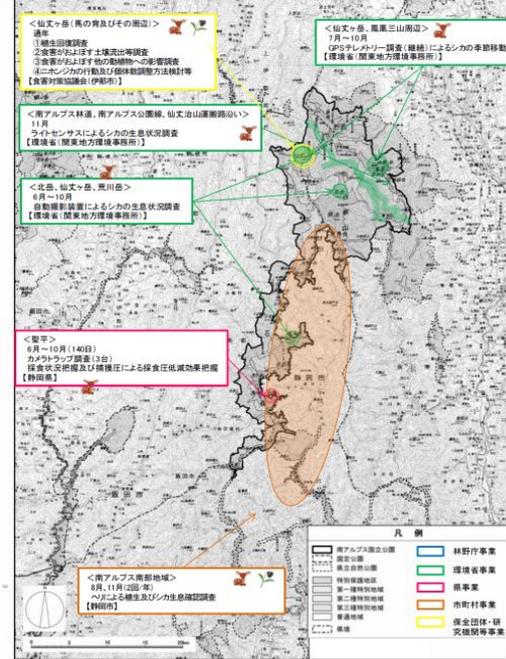


図Ⅱ-1-1 平成23~26年度における各機関の事業実績位置  
(生態系の状況把握及び監視(植物相及び植生の監視))

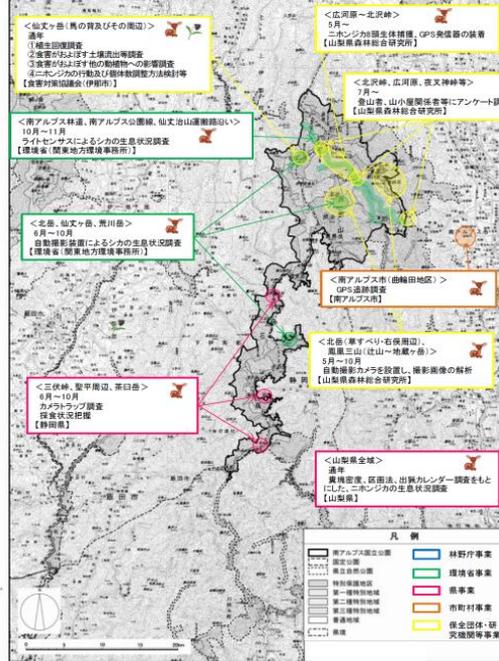
生態系の状況の把握及び監視 ②ニホンジカの生息状況の把握(H23)



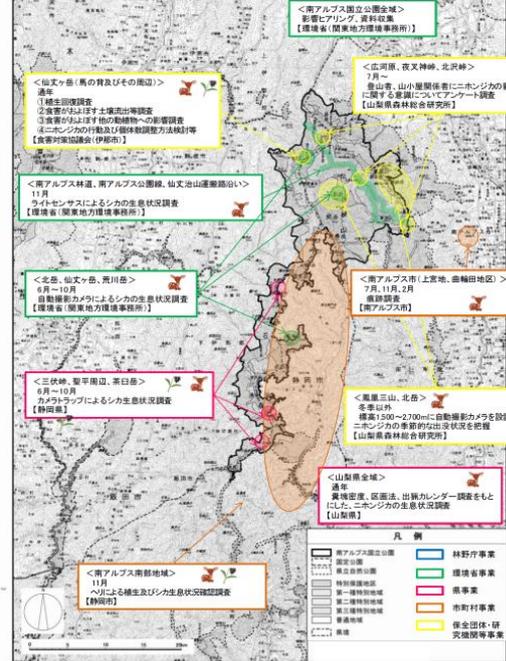
生態系の状況の把握及び監視 ②ニホンジカの生息状況の把握(H24)



生態系の状況の把握及び監視 ②ニホンジカの生息状況の把握(H25)



生態系の状況の把握及び監視 ②ニホンジカの生息状況の把握(H26)



図Ⅱ-1-2 平成23～26年度における各機関の事業実績位置  
（生態系の状況把握及び監視（ニホンジカの生息状況の把握））

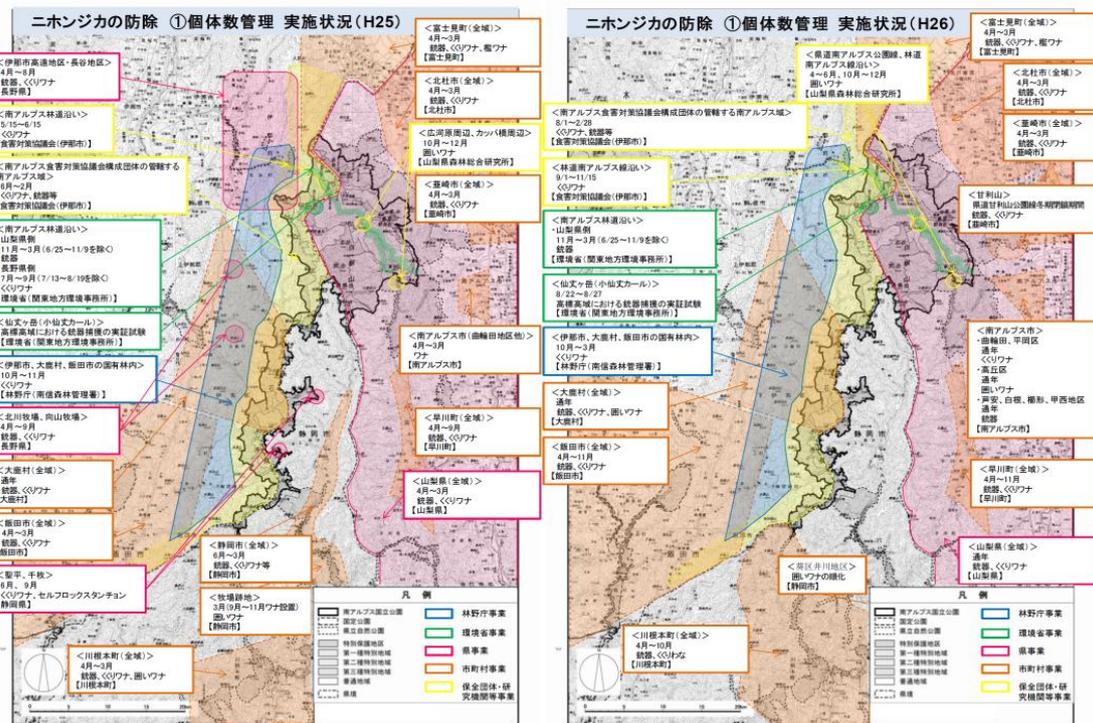
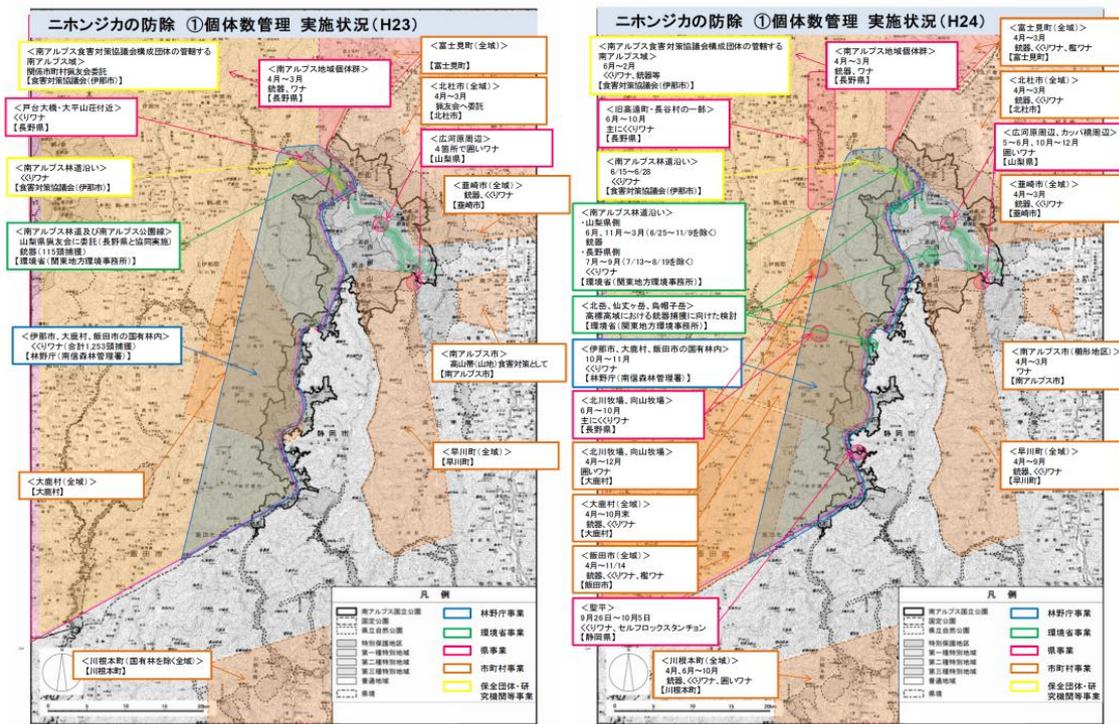


図 II - 1 - 3 平成23~26年度における各機関の事業実績位置 (ニホンジカの防除(個体数調整))

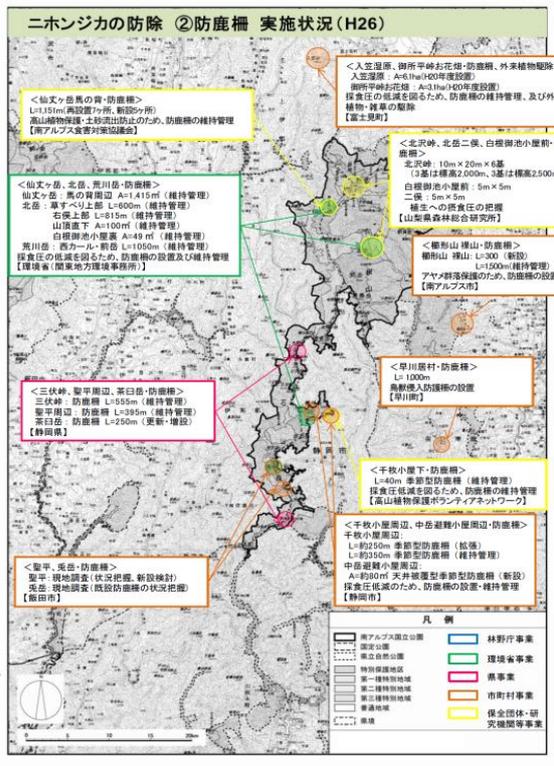
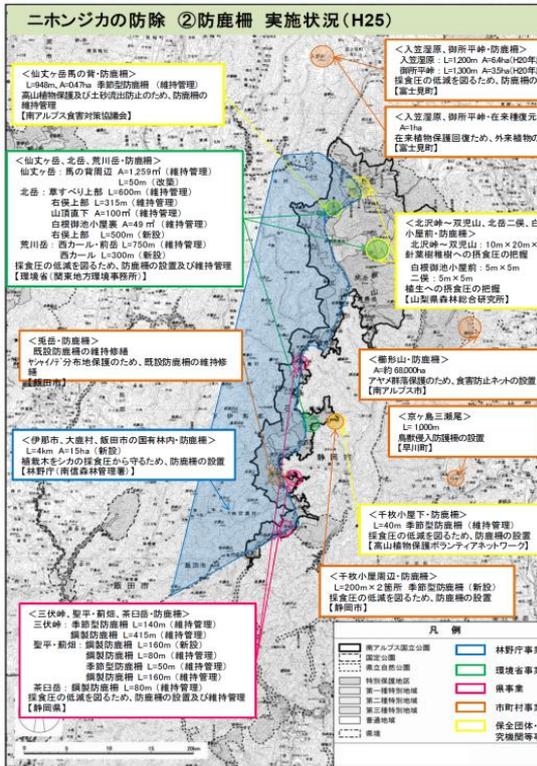
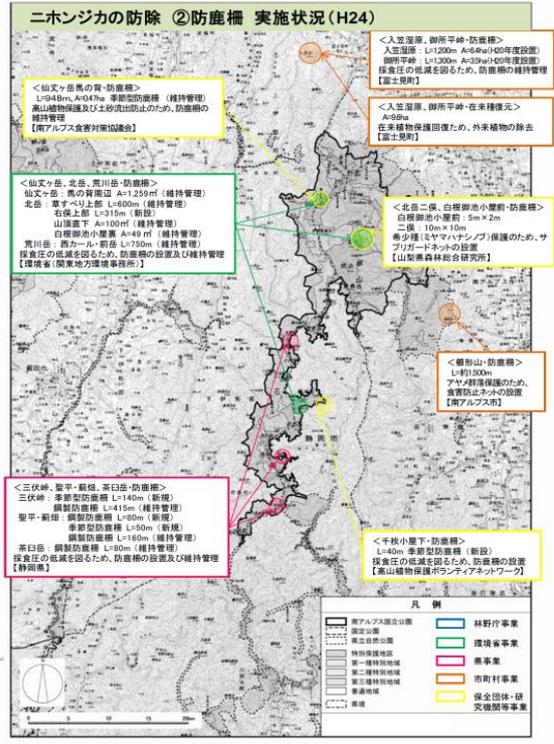
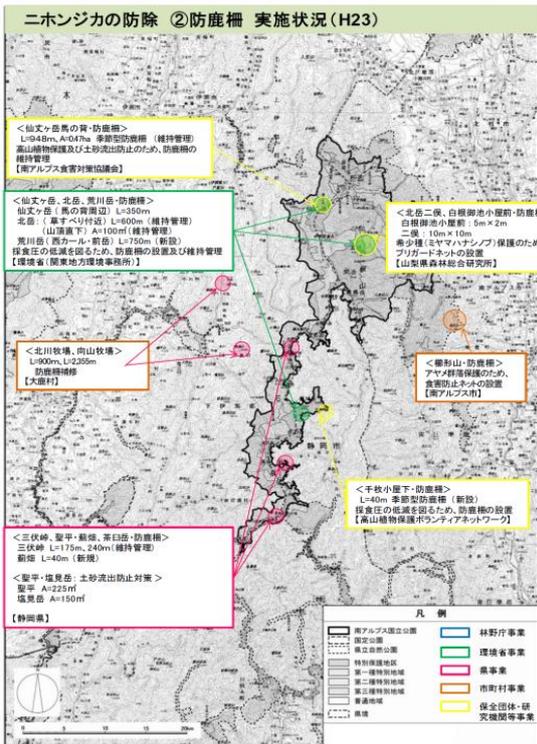
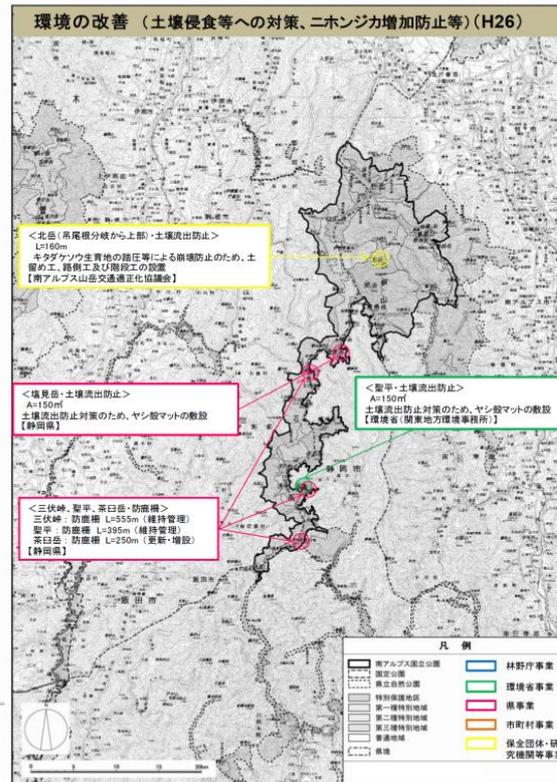
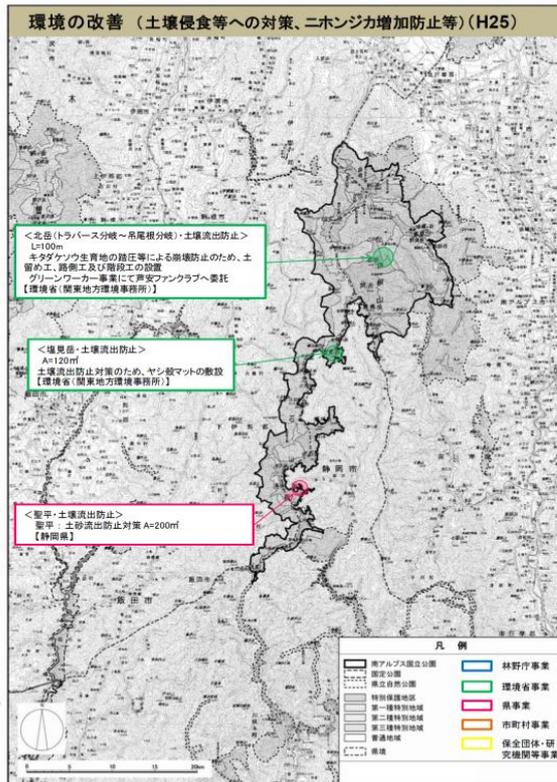
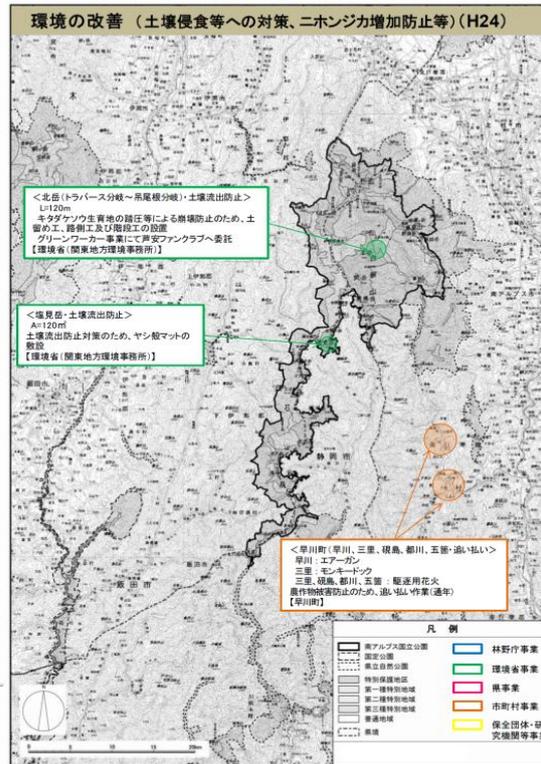
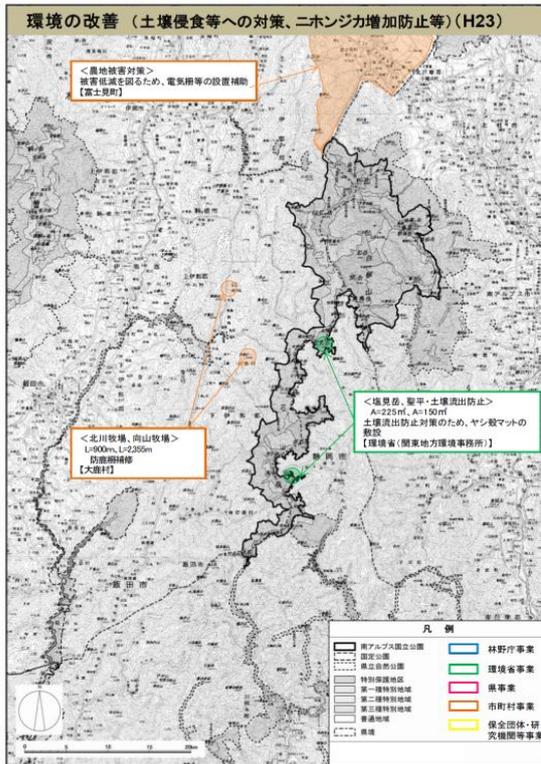
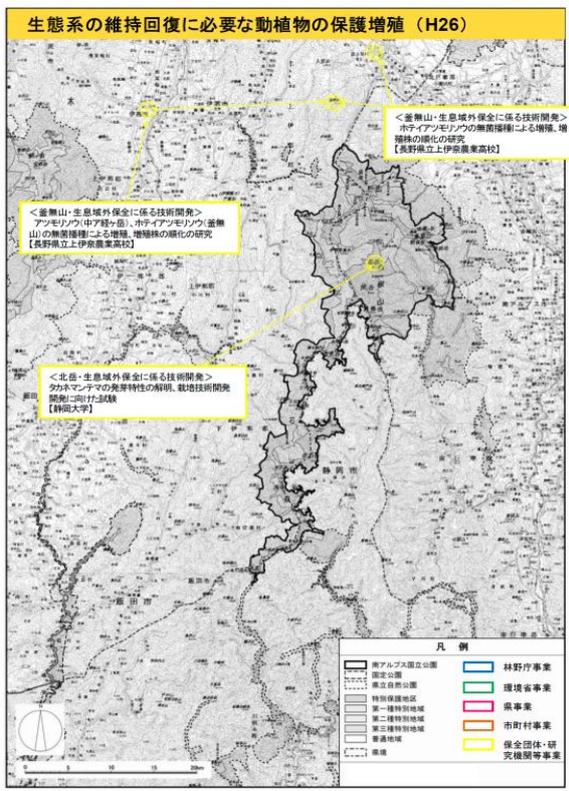
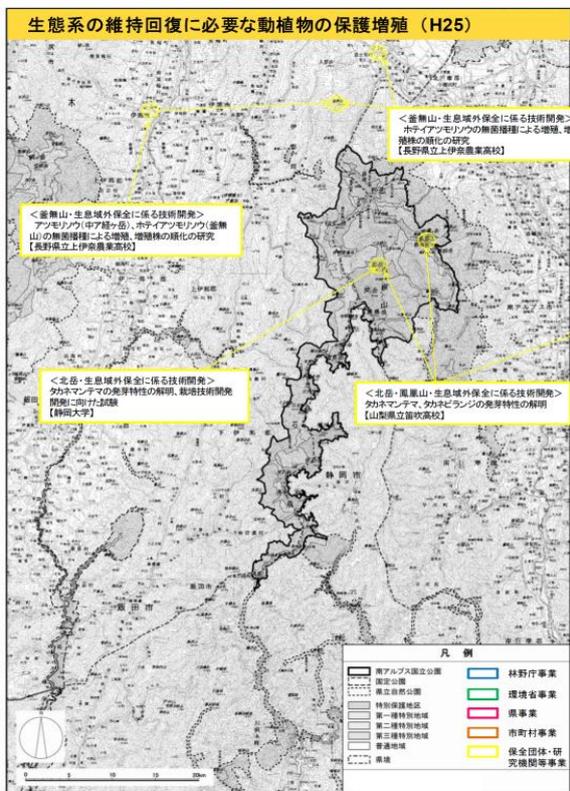
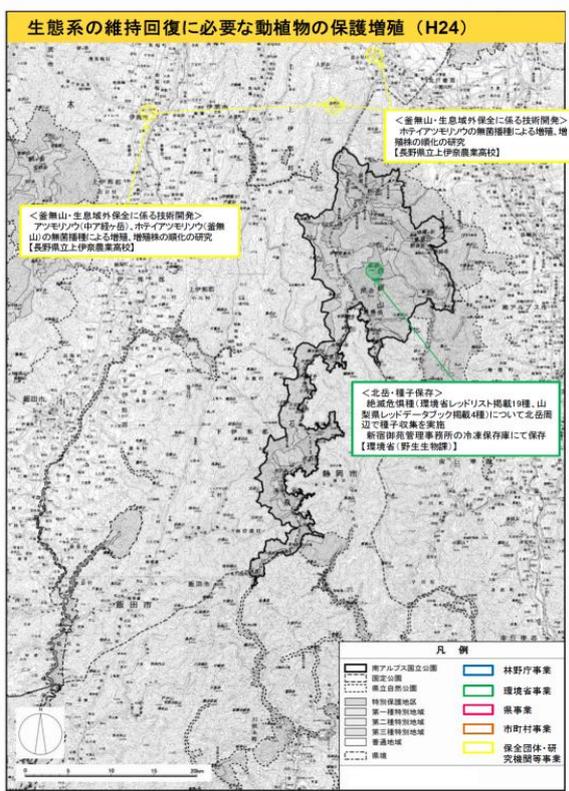
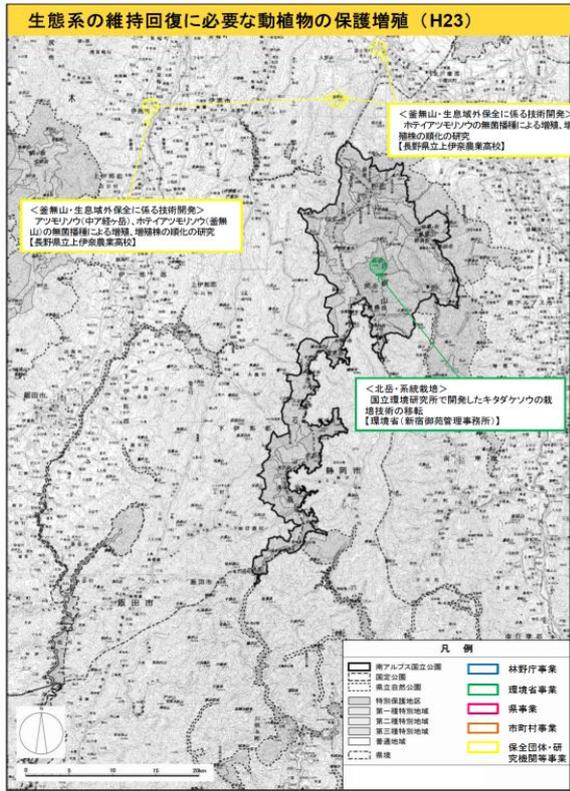


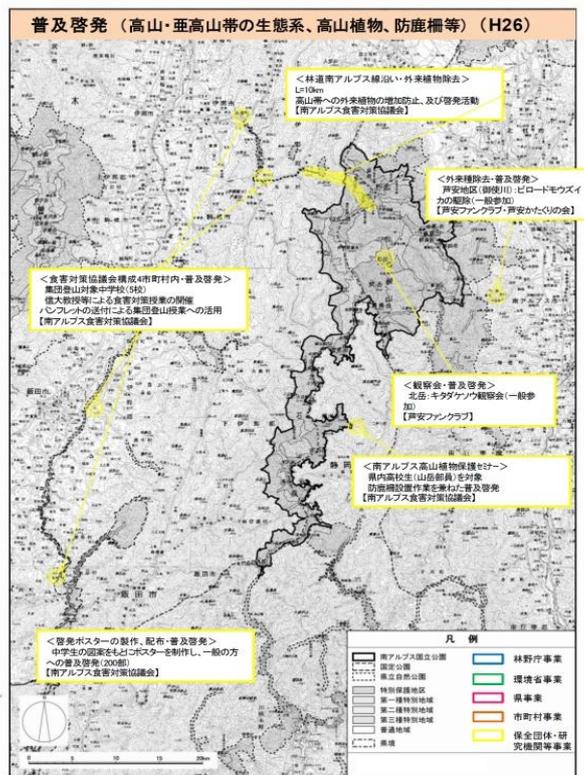
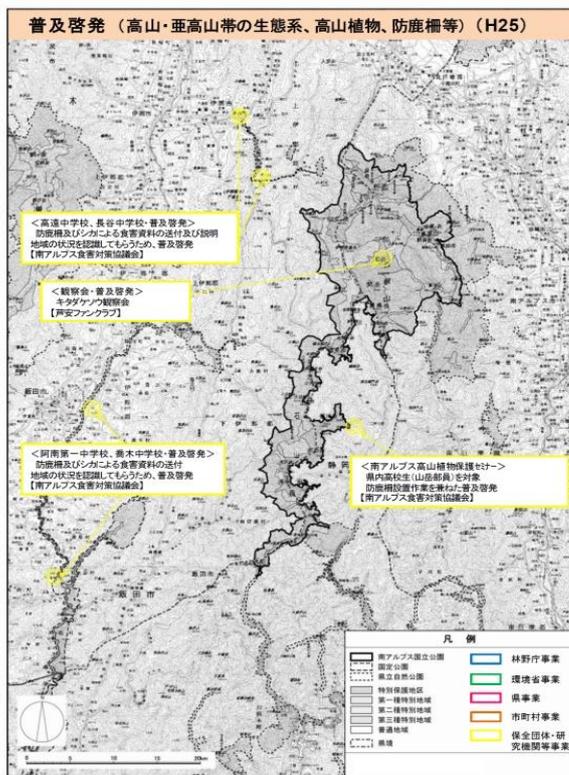
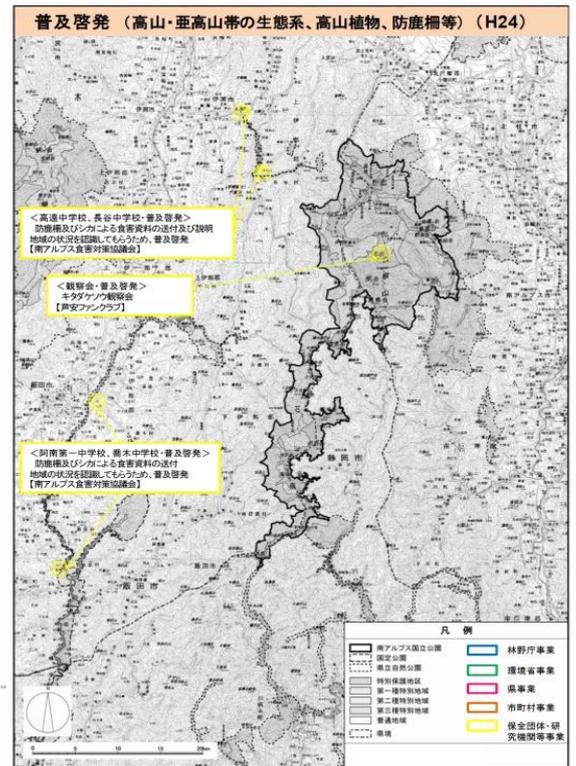
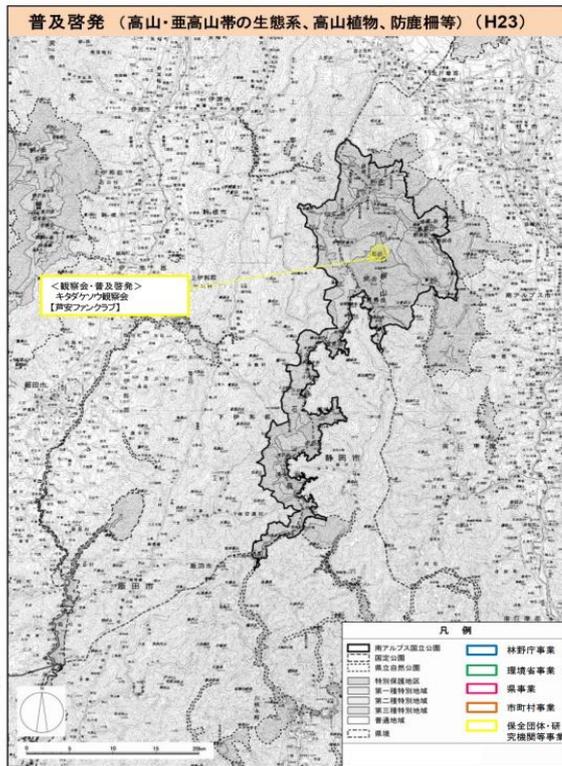
図 II-1-4 平成23~26年度における各機関の事業実績位置  
ニホンジカの防除(防鹿柵)



図Ⅱ-1-5 平成23～26年度における各機関の事業実績位置  
(環境の改善(土壌侵食等への対策、二ホンジカ増加防止等))



図Ⅱ-1-6 平成23~26年度における各機関の事業実績位置  
(生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖)



図Ⅱ-1-7 平成23～26年度における各機関の事業実績位置（普及啓発）

## (2)ニホンジカ対策実施状況に関する評価と課題

南アルプスにおけるニホンジカ対策の現状及び評価・課題について、とりまとめた資料及びヒアリングにより、各項目についての評価と課題を以下のように整理した。

### 1) 対策の目標

現行の対策方針では、植生の保全目標を、植生へのニホンジカの影響の程度に合わせて、3つに分けて示してある。その保全目標に対応した保全対象地の区分は以下の3つである。

区分1	ニホンジカの影響が及んでいるが、 現在であれば保全を優先すべき植生の復元の可能性が高い場所
区分2	ニホンジカの影響により、すでに植生が完全に変化、または植生が消失し、 裸地化して土壌浸食が生じている場所
区分3	ニホンジカの影響が及んでおらず、保全を優先すべき植生が残っているが、 今後影響を受ける可能性が高い場所

これらの区分が適切かどうか、すなわち保全対象地（下線で示す）と見なされる場所が、区分の示す内容と合致しているかどうか、平成26年度に実施した有識者ヒアリングの結果は、以下のとおりである（巻末資料の「第1回検討会資料 資料2-2別紙①」参照）。

- 区分1の13カ所のうち熊ノ平、北荒川岳、百間洞、光岳は、シカによる影響がより進んでいる。
- 区分1の三伏峠は、区分1と区2と評価が分かれた。
- 区分2の4カ所のうち、藪沢上流部から馬ノ背は、一部に区分2に該当する個所はあるが、複数の意見では全体としては区分1であると評価された。また、塩見岳の南東斜面、聖平周辺（薊畑分岐）の評価は区分2であった。
- 区分3の7カ所は、その全個所が区分1された。仙丈岳山頂（北部）、中白根山は区分3のままという評価も見られたが、それらの個所にシカが出没している点では、ほぼ一致した。
- 平成23年時点では、保全対象地として挙げられていないが、シカによる影響が見られる個所として、間ノ岳山頂付近（区分3）、本谷山（区分2）、赤石岳カール（区分3）が挙げられた。

次に、食害状況調査により現状を評価した結果は以下のとおりである（巻末資料の「第1回検討会資料 資料2-2別紙②」参照）。

- 区分1として挙げられていた北岳（草すべり周辺、旧北岳山荘周辺）は、継続して被食が確認され、かつ被害程度がA（シカの食害・踏み跡が植生に甚大な被害を与えている）と評価されており、区分1よりもシカの影響がより進んでいる。
- 区分3として挙げられていた千枚小屋周辺、荒川岳（前岳～中岳）の南斜面は、植生への影響は軽微であるものの、被食が確認されており、今後シカによる影響が及ぶ可能性が示されている。

これらから、以下のような評価・課題があげられる。

- H23年の保全対象地の評価から、現状でシカの影響が実態と合わなくなっている保全対象地や、保全対象地となっていない地域でシカによる影響が懸念される場所があるため、保全対象地の再評価が必要。
- H23年の区分よりもシカの影響がより進んだ地域があるため、対策の実施についての検討が急務。
- 保全対象地の中から対策実施区域を検討する際に、対策の内容や緊急性を加味した優先順位を含めた考え方の検討が必要。

## 2) 生態系の状況及び監視

### ア) 植物相及び植生の監視

植生タイプ別の被害状況については、以下のように整理された。

亜高山帯		
針葉樹林	シラビソ林	樹皮剥ぎ、角研ぎあるが、下層植生への被害は比較的軽微。
	カラマツ林	剥皮はほとんどないが、下層植生は食害によりしばしば種構成が変化。
ダケカンバ林		シカの重要な生息地で、強い採食圧や踏み付けがあり、種多様性が低下。 オオシラビソやシラビソへの剥皮の集中。
高茎草本群落		ミヤマシシウドなどが矮小化あるいは消失し、マルバダケブキ、バイケイソウ、イネ科草本が優占する植生へ変化。
高山帯		
多年生草本群落		シナノキンバイ、ハクサンイチゲなどが地表に葉のみを残し、イネ科、カヤツリグサ科草本に変化。
雪田草原		食害によりヒメスゲなどに変化。
風衝草原		草丈が低くシカの採餌場としては不適だが、食痕は見られる。
低木群落		ハイマツ、キバナシャクナゲ、クロマメノキ等への食害は少ないが、ナナカマド類やツツジ科植物への食害は多い。

これらから、以下のような評価・課題があげられる。

- シカの食害は、高山帯を含めあらゆる植生タイプで確認される。
- シカの食害の程度は、シカの重要な生息地となっている亜高山帯のダケカンバ林が最も大きく、隣接する亜高山帯の高茎草本群落や高山帯の多年生草本群落・雪田草原にも影響が及び、種構成の変化、踏みつけ、多様性の低下がみられる。
- 亜高山帯の高茎草本群落がある山城（仙丈ヶ岳）ではシカの剥皮被害が大きく、稚樹の枯死、森林の更新への影響、剥皮による林相の変化が懸念される。

食害状況の経年変化は以下のように整理された（巻末資料の「第1回検討会資料 資料2-2別紙③」参照）。

- 北岳周辺（H20～H26）：  
亜高山帯～高山帯の植生への影響を継続して確認。白根御池小屋周辺では被害が増大。北岳山荘下で急速に植生が劣化。
- 北岳周辺（H22、H24）：  
亜高山帯のダケカンバ林、高茎草原の被食率は若干低下。変化は調査区ごとにラ

ンダムであった。

- 北岳～農鳥周辺（H20、H24）：

温帯上部～亜高山帯の植生タイプにかかわらず剥皮率が増加。

これらから、以下のような評価・課題があげられる。

- 単年調査が主で、植生衰退状況の経年変化に関する調査例は少ない。
- 北岳周辺では継続して一定の食害、剥皮があり、植生への影響が懸念される。

#### イ) シカの生息状況の把握

南アルプスの高山・亜高山帯におけるニホンジカの生息状況を把握するために、自動撮影カメラを北岳と荒川岳及び仙丈ヶ岳に設置した（巻末資料の「第1回検討会資料 資料2-2別紙④」参照）。

その結果は以下のとおりである。

- H22～H26年の間、北岳、荒川岳及び仙丈ヶ岳ともに撮影頭数の多い地点と少ない地点は、ほぼ同じであった。
- 撮影頭数の経年変化の傾向として、北岳と仙丈ヶ岳ではH23年～H25年に撮影頭数が増加し、H26年に減少した地点が多かった。
- 荒川岳は、調査開始のH22年から、ほぼ毎年減少傾向にある。

また、平成21年～平成26年に実施された山麓でのライトセンサスで確認されたニホンジカの個体数の経年変化は以下のとおりである（巻末資料の「第1回検討会資料 資料2-2別紙⑤」参照）。

- 南アルプス林道、県道南アルプス公園線及び仙丈治山運搬路のいずれのセンサス経路でも、H22年もしくはH23年からシカの平均確認個体数は、ほぼ経年的に減少した。
- 調査ルート別に確認されたオス・メスの割合について見ると、H26年度はH25年度とほとんど変わっていなかった。

これらから、シカの生息密度については、以下の評価と課題があげられる。

- 近年、シカの動向は減少傾向を示しているが、依然生息頭数は多い。
- 調査主体ごとにモニタリング手法が異なる場合があり、生息動向の経年的変化や地域間比較が困難である。
- 撮影間隔を変更した場合の累積撮影時間、撮影されたニホンジカの頭数の評価については、今後検討が必要。
- 捕獲や柵の設置が要因の一つと考えられるシカの生息密度の減少（あるいは行動圏の変化）が確認されるようになっており、今後さらに継続的なモニタリングを実施し、シカの動態ならびにシカ対策の効果を検証していくことが必要。

南アルプスの山地帯～亜高山帯におけるシカの利用域と季節による利用域の変化については、近年、テレメトリー調査（特にGPS型発信器の利用）により、その詳細が明らかになりつつある。季節による利用域（標高）の変化は、以下のようにまとめられる（巻末資料の「第1回検討会資料 資料2-2別紙⑥」参照）。

- 仙丈ヶ岳周辺（標高 1,800～2,000m）で秋に捕獲したシカ 10 頭を追跡した結果
  - ・ 越冬期は山地帯、夏期は亜高山帯下部～上部
  - ・ 夏期でも亜高山帯上部の広葉草原を利用しない個体もいる
  - ・ 南アルプスの主稜線を越えて直線距離で 25km も移動する個体も見られるなど、個体によって利用域は大きく異なる
- 北沢峠（標高 2,030m）で捕獲したシカを追跡した結果
  - ・ 越冬期は、山梨県白州の日向山周辺
  - ・ 6月に北沢峠、仙丈ヶ岳中腹を越えて熊ノ平へ、夏期の間は熊ノ平～塩見岳間の主稜線付近
  - ・ 高山帯では急傾斜地の利用は少なく、緩傾斜地の高茎草原を主に利用する
- 聖平（標高 2,500m）で捕獲したシカを追跡した結果
  - ・ 11月下旬に亜高山帯下部へ移動・越冬、5月下旬に再び聖平へ
- 千枚道路周辺（標高 1,500m～1,700m）
  - ・ 夏期に標高 2,800mの荒川前岳西カール周辺を利用
- 広河原で捕獲したシカを追跡した結果
  - ・ 10月下旬に鳳凰三山を東に越えて山梨側の標高 1,800m～2,100mで越冬
  - ・ 6月上旬～10月下旬の地蔵岳周辺の亜高山帯を利用
  - ・ 2年続けて同じ越冬地と夏期利用地を往復した

テレメトリー調査では、亜高山帯周辺に生息するシカの移動経路についても以下の点が明らかになった

- シカは秋に、仙水峠や広河原峠などの移動が比較的容易な最低鞍部を越えて越冬地へ移動していた。
- 秋の移動開始はおおむね 11 月上旬で、積雪 50cm 以上となる 12 月下旬には標高 1,800m 以上に残留する個体はいなかった。
- 秋は長距離を一気に移動するが、春は植物の展葉に合わせてゆっくりと標高を上げていく。
- シカは南アルプス林道を夏期の利用域と越冬地との間の移動路として利用していた。林道法面に緑化資材として吹き付けられたイネ科やマメ科牧草は、初冬期にも枯れずに緑の葉が残り、シカにとって格好の採餌環境を提供している。

テレメトリー調査によるニホンジカの利用域と季節移動に関しては以下のような評価・課題があげられる。

- 越冬地は、個体ごとに異なる（越冬地の拡散）。
- 標高 2,000 m 付近で越冬する個体もいるため、山地帯（1,500 m 前後）での捕獲では、高山帯のシカの影響を軽減させていない。
- 標高差 500m を超える移動には 1 日～数日しかかかっていないことから、移動経路の途中での捕獲の検討は困難。
- 越冬地が南アルプス林道沿いの個体がいることから、林道沿いの捕獲は一定の効果はある。

- ▶ 同じ個体が毎年同じ亜高山帯を利用し植生に影響を与えることから、高山・亜高山帯での捕獲も進める必要がある。

### 3) ニホンジカの防除

#### ア) 個体数管理

高標高域におけるシカ捕獲は、平成 H23年から南アルプス国立公園の高標高域において、検討が始まった。

- H23 年に、南アルプス南部地域の樫島、二軒小屋、千枚周辺の全てでシカの痕跡が確認されたので、これらの場所について捕獲方法や個体処理等の観点から捕獲の可能性を検討した。
- H24 年に、南アルプス北部地域（北岳・仙丈ヶ岳・烏帽子岳）で、捕獲方法や個体処理等の観点から実際の捕獲が可能かを検討した。その結果、小仙丈カールにおいて待機射撃での捕獲可能性が高いと考察された。
- H25 年～H26 年にかけて、小仙丈カールで捕獲試験を実施した。2ヶ年とも悪天候のため捕獲には至らなかった。

高標高域での個体数管理は、低標高域に比べて、捕獲や搬出の手段、従事者の出入り、天候など様々な条件が限定されるため、いくつかの課題が提示される。

- ▶ 捕獲個体の処理（搬出・埋設・放置等）
- ▶ 登山者への安全確保と利用制限（警備の範囲・登山制限等）
- ▶ 生態系への影響（ライチョウへの配慮・他動物への影響）
- ▶ 捕獲手法の多用化（特定の手法に限定しない）
- ▶ 山地帯、亜高山帯での捕獲と連携（計画的に実施）

一方、亜高山帯より低標高地におけるシカ捕獲は、近年積極的に行われている。

- 関係自治体が猟友会に委託し捕獲を実施
  - 県境部での捕獲については、広域連携体制（山梨県・長野県）で捕獲を実施
- しかしながら、その方法と高標高域のシカの生息に関しては以下のような評価・課題があげられる。

- ▶ 個体数増加抑制には一定の効果があつたが、高山帯のシカに影響を与えるまでは至っていない。
- ▶ 捕獲時期が限定されるため、捕獲効率が低い。
- ▶ 同じ場所で繰り返し捕獲を行った結果、その場所を忌避するようになった。

#### イ) 防鹿柵

防鹿柵の設置状況は以下のとおりである。

- これまで仙丈ヶ岳（馬ノ背）、北岳（北岳山荘付近・草すべり・二俣・右俣・白根御池小屋付近）、北沢峠、三伏峠、荒川岳（西カール・前岳南斜面）、千枚岳（千枚小屋）、聖平、薊畑、茶臼岳に設置
- 設置主体別にみると、環境省では仙丈ヶ岳・北岳・荒川岳、南信森林管理署と南アルプス食害対策協議会では仙丈ヶ岳、聖平、兎岳、山梨県森林総合研究所では

北岳・北沢峠、静岡県では三伏峠・聖平・薊畑・茶臼岳、静岡市では千枚小屋周辺、高山植物保護ボランティアネットワークでは千枚小屋下に設置。

- シカの影響段階の区分1で多くが施工され、区分3でも実施されていた。
- 対策初期に設置された防鹿柵は、金属支柱と金網の固定式（積雪期継続設置）で10～20m四方を囲んだ小規模な防鹿柵だった。以後、次第に樹脂網を用いた着脱式（積雪期回収）の大規模な柵も設置されるようになった。

これらから、防鹿柵については以下の評価・課題があげられる。

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 植生復元や植生保護が必要な保全対象地のうち、防鹿柵が設置できた対象地や設置箇所数は限られる（立地条件やアプローチの問題等）。</li> <li>➤ 大規模な防鹿柵設置のノウハウが蓄積されてきた一方、着脱式は初夏の設置作業、秋の回収作業にかかる労力が大きく、地元の設置主体の負担が大。</li> <li>➤ 概ね設置可能（労力的・コスト的）な場所は設置済み。今後の設置の場所選定や優先的に設置すべき考え方の整理が必要。</li> <li>➤ 小型で設置労力の少ない新たな防鹿柵の手法の検討が必要。</li> </ul>
---

これまで高標高域の高山植物を守るために設置された防鹿柵については、設置前と設置後にモニタリングが行われており、柵内の植生回復状況については以下のとおりである。

● 仙丈ヶ岳（馬ノ背）

設置前	ダケカンバ林床ではマルバダケブキとヒゲノガリヤス、お花畑ではバイケイソウとタカネヨモギ、全体としてキバナノコマノツメが優占する単調な植生で、植被率は40～60%程で裸地も目立った。
設置後	設置1年後には柵内の植被率が約20%増加、設置2年後には植被率が90%を越える地点も確認された。植被率の回復に寄与した種は、ダケカンバ林床ではマルバダケブキ、ヒゲノガリヤス、バイケイソウ、お花畑ではタカネスイバであった。一部の地点ではミヤマキンポウゲの優占度が上昇したが、かつて多数見られたハクサンイチゲは、まったく見られず、クロユリの開花株も確認されなかった。

● 仙丈ヶ岳（馬ノ背）

設置前	タカネヨモギ、ヒゲノガリヤス、キバナノコマノツメが優占する植生で、平均植被率は約75%。
設置後	設置2年後には柵内の平均植被率が90%を超え、群落高も約2倍に増加し、設置5年後は微増であった。一部ではミヤマキンポウゲやイブキソモソモに優占種が置き換わったが、依然タカネヨモギ、ヒゲノガリヤスが優占する地点が多い。タカネヨモギ、ヒゲノガリヤスのほか、植被率の回復に寄与した種は、ムカゴトラノオ、シナノキンバイ等であったが、群落高の回復により、キバナノコマノツメ、ウサギギク、クロユリは減少した。

● 北岳（草すべり）

設置前	シナノキンバイ、オオバショリマ、ミヤマシシウド、ヒゲノガリヤスなどが優占。
設置後	設置3年後、柵内の一部で優占種がセンジョウアザミに置き換わったが、多くの地点では変化がなかった。

● 北岳（右俣）

設置前	ミヤマキンボウゲ、ミヤマシシウド、バイケイソウなどが優占し、植被率は1カ所が約50～90%、もう1カ所が95%以上。
設置後	設置1年後、植被率、群落高に変化は認められなかった。柵内でミヤマシシウド、チシマヨモギに優占種が置き換わったが、柵外でも優占種の変化があり、不嗜好植物が減少するような回復傾向は見いだせない。

● 三伏峠

設置前	グラミノイド（イネ科・カヤツリグサ科等）が優占する植生。
設置後	設置4～5年後、柵内ではミヤマキンボウゲ、ムカゴトラノオ、シナノキンバイが優占し、回復は顕著であった。ただし、食害前に多くみられたミヤマシシウドの優占度は低い。H24年に設置した地点は大きな変化は認められなかった。ただしバイケイソウは柵内の株のみ開花がみられるようになった。

● 聖平

設置前	スゲ類が優占する植生。
設置後	カラマツソウ、センジョウアザミ、ヤマハハコ等が優占する群落へ変化した。柵設置4年後にはかつての優占種であったニッコウキスゲの開花株も確認された。柵設置2年間で主な草本類の草丈は、柵内の方が明らかに高い（例えばセンジョウアザミ：柵内80cm、柵外15cm）。回復の指標となるかつての優占種のニッコウキスゲは、設置7年後も柵内で被度10%程度に留まる。 H19年に設置した個所はムカゴトラノオ等の草丈の高い植物が確認されないなど、H14年に設置した個所よりも回復傾向は緩慢。 H24年に樹林内に設置した個所は大きな変化は認められず。

● 茶臼岳（茶臼小屋）

設置前	バイケイソウが優占する植生。
設置後	設置5年後、柵内の草丈が増加。ただし、依然としてバイケイソウの優占度が高く、食害前に多くみられたミヤマシシウドは少ない。

● 楡形山（※国立公園外）

設置前	アヤメなどが急減。
設置後	柵内でアヤメの株数が回復し、設置後3年で柵内のアヤメの草丈は柵外に比べて明らかに高くなった。ただし、設置が遅い柵ではアヤメの回復が緩慢であった。

これらの防鹿柵内での回復状況から、以下のような評価・課題があげられる。

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 防鹿柵設置により、おおむね数年以後は植被率、群落高の回復が見込める。</li> <li>➤ 種ごとに回復傾向は異なり、草丈の低い種は群落高の増加に伴い減少する傾向にある。</li> <li>➤ 食害前にみられた植生の復元には長い時間を要すると考えられる。</li> <li>➤ 食害により不嗜好植物が優占するようになった地点では、防鹿柵設置後もそれらの寡占状態が継続する傾向にあり、抜き取りや刈り取り等の追加対策の検討が必要。</li> </ul> |
|---|

#### 4) 環境の改善

シカ食害地域では植生の破壊が進むと土壤侵食が起きてしまい、土留めをしないと植生復元そのものが困難となる。そのため、食害がひどく裸地化してしまった箇所や崩落地では、土壤侵食への対策が行われている。

- 北岳（八本歯上部）  
崩落地の土留め工、路側工、階段工の設置：崩落土砂によるキタダケソウ生育地への影響防止。
- 聖平  
シカ食害で裸地化した区域のヤシ殻マットの敷設
- 塩見岳  
シカ食害で裸地化した区域のヤシ殻マットの敷設：敷設1年後、先駆性植物であるオンタデが多く確認され、ハクサンイチゲの開花（1株）も確認されるなど、表土の浸食防止効果が認められた。ただし、裸地化前の植生に復元するかどうかは短期間での判断は困難であった。

以上のような対策が取られているが現時点での評価は困難である。

➤ シカ食害により裸地化した場所では、植被の回復は緩慢。食害以前の植生に復元するかどうかは現時点では評価できない。

ニホンジカの増加防止等の対策としては、農地被害や牧場被害を防ぐため、電気柵や防鹿柵の設置や追い払いが行われている。

- 長野県富士見町  
電気柵等の設置補助を農地被害対策として実施。
- 長野県大鹿村  
牧場被害対策、農地被害対策として防鹿柵を設置。
- 山梨県早川町  
農地被害対策として、エアガン、駆逐用火火を使用した追い払いが行われている。

現状では情報が少なく評価は困難である。

➤ 対策及び情報が少ないため、現状段階では評価できない

#### 5) 生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖

主として高山帯の希少植物について、本来の生育地ではない場所での保全（生息域外保全）により、種や系統の保存、または種子の保存が実施されている。

生息域外保全にかかわる技術開発は以下のとおり。

- 山梨県総合理工科学研究機構  
ミヤマハナシノブの組織培養、キタダケソウの無菌播種技術の開発
- 静岡大学  
タカネマンテマの発芽・栽培技術の開発

- 山梨県立笛吹高校・宇都宮大学  
タカネマンテマ、タカネビランジの発芽特性の解明、増殖・栽培技術の開発  
※H23年度以前：ハウオウシャジン、ヒメシャジン、ムシトリスミレ、キタダケ  
デンダの発芽特性の解明、増殖・栽培技術の開発
- 長野県上那奈農業高校・富士見町アツモリソウ再生会議  
アツモリソウ、ホテИАツモリソウの無菌培養・順化技術の開発
- 長野県富士見高校  
ホテИАツモリソウの無菌播種・順化技術の開発

系統栽培は、国立環境研究所や日本植物園協会加盟の植物園にて実施されている。

- 環境省  
国立環境研究所にて開発したキタダケソウの栽培技術の移転、系統栽培を実施  
(新宿御苑)。
- (社)日本植物園協会加盟園  
南アルプスの高山植物等の系統栽培を実施。

また種子保存についても、レッドリスト等掲載種の種子の長期保存が実施されている。

- 環境省  
北岳周辺にて採取した、環境省レッドリスト掲載種19種（キタダケナズナ、クモ  
マナズナ、シコタンハコベ、キタダケソウ、キタダケキンポウゲ、キタザワブシ、  
キタダケトリカブト、キンロバイ、ハゴロモグサ、ミヤマハナシノブ、タカネコ  
ウリンカ、ハハコヨモギ、オノエスゲ、ヒゲハリスゲ、タカネナルコ、クモマス  
ズメノヒエ、ヒゲナガコメススキ、ミヤマハルガヤ、キタダケイチゴツナギ）、  
山梨県版レッドデータブック掲載4種（タカネビランジ、ミヤマムラサキ、クロ  
ミノウグイスカグラ、ムラサキタカネアオヤギソウ）の種子の長期保存を実施  
(新宿御苑)。

生息域外保全や種子保存については、以下のような評価・課題があげられる。

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 生息域外保全に関する技術開発が各機関等で進められているが、野生復帰技<br/>術の開発に係る研究事例は少ない</li> <li>➤ 北岳周辺に生育する種は、種子保存や系統栽培が進められている</li> <li>➤ 緊急的に対策が必要な種があるか、実施の可能性等について検討が必要</li> </ul> |
|---|

## 6) 普及啓発

ニホンジカ対策に関する種々の普及啓発活動が実施されている。

亜高山帯・高山帯の生態系については、以下の自治体や地元 NPO、団体によって実施  
されている。

- 南アルプス食害対策協議会

中学生の図案をもとに制作した啓発ポスターを宿泊施設、山小屋へ配布し、掲示を依頼。

- 芦安ファンクラブ

一般参加者を対象に北岳登山を兼ねキタダケソウや高山植物の観察会を実施。

防鹿柵及びシカによる食害状況については、以下の自治体や地元 NPO、団体によって実施されている。

- 南アルプス食害対策協議会

高遠中学校、長谷中学校、阿南中学校、喬木中学校、芦安中学校への食害状況に関する資料送付と仙丈ヶ岳登山前の学習会を開催。芦安中学校は資料送付のみ。

- 静岡市

千枚小屋周辺にて、静岡市内の高校山岳部員を対象としたセミナー（高山植物保護セミナー）として啓発活動を兼ねて防鹿柵を設置。

また外来種問題については、以下の自治体や地元 NPO、団体によって実施されている。

- 南アルプス食害対策協議会

信州大学、長谷中学校、長谷小学校らと啓発活動を兼ねて南アルプス林道沿いの外来種調査と抜き取りを実施。

- 芦安ファンクラブ・芦安かたくりの会

一般参加者と協働で芦安地区の御勅使川沿いの外来種の抜き取りを実施。

啓発活動について、以下の団体による取り組みが実施された。

- 環境省南アルプス自然保護官事務所と山梨県森林総合研究所

登山者が集まる野呂川広河原インフォメーションセンターの一角を利用して、ニホンジカからの被害や対策について登山者に知ってもらうことを目的として展示を行った。併せて、この展示を見ての感想等を含めたアンケートを実施した。

これらについては以下のような評価・課題があげられる。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 現場の普及啓発については、保全団体や地方自治体を中心に、教育機関等とも連携して実施されてきている。</li><li>➤ 普及啓発に関わる統一したツール等を基にして、全体で取り組みより推進していくための余地がある。</li></ul> |
|--|

### Ⅲ. 検討会の開催

#### 1. 南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討会

##### (1) 検討会の設置

南アルプスの現状等に詳しい以下の有識者7名を招聘し、「南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討会」を設置した。

泉山 茂之	信州大学農学部山岳研究所	教授
大場 孝裕	静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター	上席研究員
小泉 透	国立研究開発法人森林総合研究所	研究コーディネータ
竹田 謙一	信州大学学術研究院農学系	准教授
長池 卓男	山梨県森林総合研究所森林研究部	主幹研究員
増沢 武弘	静岡大学理学部	特任教授（座長）
元島 清人	一般財団法人日本森林技術協会	長野事務所長

なお、本検討会及びシカ管理手法検討グループ会議では、以下の項目について検討を行った。

- ① 現行のニホンジカ対策実施状況に関する評価と課題の整理
- ② 影響の拡大防止、植生攪乱地の維持・回復、高標高地域における捕獲手法など現時点で確立されていない先駆的手法の評価・検討、並びに再発防止のためのシカ個体群管理等、中長期的視点に立った実施対策とその効果的継続的な遂行に向けた課題の整理
- ③ 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（見直し案）に係る専門的知見・意見の提言

##### (2) 検討会の開催状況

本検討会は、平成27年10月23日、12月18日、平成28年2月19日の3回開催した。また、グループ会議は平成27年12月18日に開催した。

###### 1) 第1回検討会

<平成27年度 南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討会（第1回）>

日時：平成27年10月23日（金） 13:00～16:30

場所：環境省関東地方環境事務所会議室

[議題]

- ① 検討作業の方針説明
- ② シカ対策の現状と課題について
- ③ シカ対策方針の見直しについて
- ④ その他

## ■出席者

### 【検討委員】

泉山 茂之	信州大学農学部山岳科学研究所	教授
竹田 謙一	信州大学学術研究院農学系	准教授
増澤 武弘	静岡大学理学部生物学教室	特任教授
元島 清人	一般社団法人日本森林技術協会	長野事務所長

### 【環境省】

中島 尚子	環境省関東地方環境事務所	統括自然保護企画官
松本 英昭	環境省関東地方環境事務所	国立公園課 課長
黒澤 純	環境省関東地方環境事務所	野生生物課 課長補佐
平井 泰	環境省関東地方環境事務所	国立公園課 自然保護官
仁田 晃司	南アルプス自然保護官事務所	自然保護官

### 【事務局】

黒崎 敏文	一般財団法人	自然環境研究センター
千葉 英幸		〃
千葉 かおり		〃
三村 昌史		〃
永津 雅人		〃
澤邊 佳彦		〃
尾上 舞		〃
湯瀬 智世		〃

### 【オブザーバー】

石川 佳寛	静岡県暮らし・環境部環境局自然保護課
鶴飼 一博	南アルプス高山植物保護ボランティアネットワーク
大野 裕康	中部森林管理局計画保全部

## ■議事要旨

議事に先立ち、座長に増澤委員が選出された。

### (1) 検討作業の方針説明

- 質疑応答なし

### (2) シカ対策の現状と課題について

#### ①対策の詳細について

- シカ対策について静岡県が少し弱い、山梨県は集中的に実施している状況が分かった。(増澤座長)
- 資料2-1、2-2の中で対策を行っている位置が若干違うところがある。平成26年に荒川岳(荒川小屋上部)の防鹿柵設置は行っていない。(鶴飼オブザーバー)

- 資料 2-2 別紙①の表中で、区分 2 のシカの影響により既に植生が変化している地域でシカの出没と食害が確認されたのは、塩見岳南東斜面ではなく聖平である。  
(鶉飼オブザーバー)
- 南アルプス食害対策協議会が行っている活動についても、例えば仙丈ヶ岳で行っている土壌浸食対策など抜けている部分がたくさんある。(竹田委員)
- 飯田市の情報も少ない。(増澤座長)
- 参考資料 2-1 と参考資料 2-2 が原本なため、ここに抜けている対策があれば後ほど教えて欲しい。追加して整理する。(事務局)

## ②保全対象地の区分等

- 保全対象地策の区分 3 のシカの影響が及んでいない地域は、ないのではないか。  
(増澤座長)
- ニホンジカの影響を受けていない場所(区分 3) という状態は、現状では既にないと思える。(泉山委員)
- 北岳(草すべり、北岳山荘)での被害について、北岳山荘は草すべりと比べて最近になってから被害が増えたと考えて良いか。(泉山委員)
- (資料 2-2 別紙②は) そのような結果を示していると思われる。(事務局)
- 2010年からの 5 年間の変化の傾向としては、シカの食痕をみると標高の高い場所へ進んでおり、仙丈カールや小仙丈カールでシカ道が増えている。(泉山委員)
- 被害を受けている植物の種名はわかるか? シカの食痕の属性・内容にも注意したデータの把握が必要。つまり、以前は食べなかった植物も好みの植物が無くなるに伴い現在は食べられているため、中白根山のシカの食痕等、近年になって食害が出始めた植物について種名等の詳細を抽出しておくことは、同じ食害被害がある地点でもその内容から進行の度合いが分かる可能性があるため重要である。(泉山委員)
- 事務局としては、具体的な種名は把握していない。(事務局)
- 南御室小屋で剥皮が進んでいるということは、越冬地になっている可能性がある。一方、標高が高い場所での食害は夏の採食地の可能性が高いため、季節移動で分けて整理しておく対策を考える際に役立つ。(泉山委員)
- 中白根山の標高は低い西側は岩稜地帯、山梨県側は急傾斜地なので人が下りられない地域である。ここは核心部であり、そこにシカが入ってくるとはその動向に対して特に注意が必要であり、指標となる地域である。また、北岳の草すべりでは高茎草本植物よりもダケカンバ林の方が被食率が高いとなっているが、何年も継続して被食され、植生が変わった状態でそのように言っているのか。(元島委員)
- 川沿いの高茎草原よりもダケカンバ林の下の方が多く食べられている。毎年同じ状況で裸地化が進んでいるので、当然蓄積されていると考えて良い。(増澤座長)
- 資料 2-2 別紙②の左下の図の出典が間違いである。環境省ではなく、長池ほか(2013)である。修正をお願いしたい。資料にこのグラフしか掲載がなく、種構成

についてはわからないが、食害によって種構成が変化した中で被食率の経年変化が変わっていないということは、ご指摘のように食べられる植物が減っている結果である可能性がある。(事務局)

- 小仙丈カールでは、2012年頃からシカ道が見られていると記載されているが、おそらく2009年が始まりであると思う。また、ヒアリング結果はデータとして残されているのか、それとも関係者の目利きによるものなのか。(竹田委員)

### ③シカの動向について

- 仙丈ヶ岳のセンサーカメラの結果は100カメラ・日での撮影頭数なのか。(竹田委員)
- 仙丈ヶ岳について2015年はカメラをあまり設置していないため比較は出来ないが、今年仙丈ヶ岳に登った時の感触では、足跡はあるが痕跡は薄い気がする。また、牧場などの普段よく見られた場所でもシカが少ない傾向がある。シカの駆除数も少ない。(竹田委員)
- 今年の駆除数は、例年の3分の1ぐらいである。(泉山委員)

## (3) 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針の見直しについて

### ①対策目標(保全対象地の評価・再選定を含む)

- 仙丈については出来るところは柵を設置しているので、設置出来ない場所をどうするかが今後の課題と思う。(竹田委員)
- 高標高地にまでシカの影響が及んでいる現状で、区分3(シカの影響が及んでいない地域)という場所は、現在の実態として既にほぼないと認識を新たにすることが良い。南アルプスの核心地域の中白根にも既にシカは侵入している。そういった認識に基づき考えるべきで、今まで被害がなかった場所もこれから被害が広がるという考えの元で対策を考えていくのが重要である。(泉山委員)
- 間ノ岳の三峰カールの一角も以前はシカの侵入がないと考えられていたが、現在はシカが侵入している。(増澤座長)
- 新しい目標を立てるに当たって、これまでやってきた5年間のまとめとしては、今後文章化して報告・公表していくということで良いのか。フィードバック管理を謳っているのだから、今までやったことを点検することが大事である。(竹田委員)
- 前回は、人間が携われる場所のみを保全対象地としていると思う。今後は、人が入れない広大な面積の高山植物帯(例えば三伏峠の烏帽子岳～南の稜線等)も対象範囲に含めることを考え、例えば、静岡市がヘリコプター調査を行っているが、静岡市のヘリセンサスのデータも資料に入れ、全体を考慮する視点も含めた方が良い。人間が入れない地域は何倍もある。(平成20年度にお花畑への影響度合いを)色分けして図面に落とししたものは忘れてはいけない。(元島委員)
- 霧ヶ峰でも人が入れる場所と人が入れない場所でのシカの被害はまったく違うため、すべての場所で調査を行うのは不可能だが、重要な場所に関しては何らかの調

査が必要である。(泉山委員)

## ②ニホンジカの防除 (個体数管理)

- まずは、5年間で行ってきた駆除(南アルプス林道や県道沿い等、捕獲数と結果分析の対応ができそうなもので構わないので)の結果について、その効果を評価するデータをまとめて欲しい。捕獲の効率などの分析データがあるともう少し話がしやすい。少なくともこれまでの捕獲では、高山帯の植物へのシカの影響が軽減されていないのは事実であるので、今のやり方ではダメだと思う。従来はダケカンバ林に依存していたシカが、今まで利用していなかったハイマツ群落に入ってきているため、このような高山帯に直接影響を与えているシカ個体を特定してもし、できるならば捕獲を行うという方法が必要となる。今までの試行で重要な植物群落の周辺で直接シカを捕ることが大変難しいことが分かっているため、今後、対策をそういった方向性にもっていくことが必要である。(泉山委員)
- メスは夏の生息地では1~2km<sup>2</sup>の範囲内で採食をするため、高山植物への被害が甚大になる。そのため、具体的にお花畑に被害を与えている個体をお花畑で捕獲するという方法をとらないといけない。目標のポイントは、高山帯のお花畑に被害を与えているシカ個体の排除であり、要は、如何に効果の高い捕獲を行うか。(泉山委員)
- 高山帯で銃猟捕獲をすることが難しいということが今年度の評価にあったが、高山帯以下であれば捕獲が出来るため高山帯に影響を与えそうな付近の場所で効率的に捕獲することが重要である。例えば、北岳の旧北岳山荘跡、農鳥小屋の水場など、高山帯のちょっと下あたりとか。少しでも効率良く捕獲できる場所を探し、捕獲することが必要である。(増澤座長)
- シカの行動からみると、メスは夏の行動圏と冬の行動圏の行き来のみだが、オスは1年間で数ヶ月滞在する場所をいくつかつくる。(泉山委員)
- 大きな柵の設置や、捕獲檻をつくり捕獲をすることは南アルプスには向いていない。そのため、シカの行動を把握しながら、小型檻を多く設置する、くくり罠を一箇所に集中して設置してある程度経過したら移動させるなど、シカの行動特性を考慮した短期決戦的な作戦・オプションツールを組み合わせる対策を行うことが大事である。(泉山委員)
- 場所を選んで春先の捕獲を徹底して行うのが重要である。林道の雪を除雪し捕獲を行うことが有効だと思う。例えば、仙丈直下の東俣林道や馬ノ背周辺で錯誤捕獲のリスク管理を行った上で、くくり罠などで捕獲するということが必要である。(竹田委員)
- 捕獲の法的な根拠となる3県の特定管理計画がバラバラなので、南アルプスエコパークのコア部分に係る管理の観点から、3県の計画内容が整合・統一するように環境省がリーダーシップを持って働きかけてもらいたい。(竹田委員)

### ③ニホンジカの防除（防鹿柵）

- 防鹿柵については2つの視点があり、地形的には柵の設置が出来るがアプローチが困難な場所、地形的にも柵の設置が出来ない場所の2種類がある。5年間で何の対応をしていない場所があるが、そこに対して具体的にどのような方法ならば柵が設置出来るか検討する必要がある。（竹田委員）
- 地形的に難しい場所については、柵の高さとして2mは必須なのか、外部からのシカの侵入をすべて防ぐのか、ある程度防ぐあるいはシカの行動の阻害が出来れば良いと考えるのか、試験段階的な話があるのでどんどん進めるべき。柵の優先順位については情報を持っていないが、5年前から手をつけていない地域があるため、そこを優先すべきだと思う。（竹田委員）
- 最初の対策方針は、元島委員が中部森林管理局に所属していた時に調査されたデータがベースとなっているため、同じやり方、目線で評価をしてもらうのが重要だと思う。また、1980年代の植生に回復するという目標があるが、なかなかそのデータがない。（その当時の）写真を集めるなど、具体的に目に見える形で示した方がよい。（竹田委員）
- 柵の設置場所としてひとつは、熊ノ平など山小屋がある場所という考え方がある。山小屋があって宿泊できて安全確保ができないと柵の設置はできない。北荒川岳は無理である。昔はホテイアツモリソウが群生していた場所は、地形が平坦で柵の設置は出来るが、近くに宿泊場所が無い。熊ノ平からも塩見からも遠い。設置できる場所はこの5年でほとんど設置していると思うが、まだ少し掘り起こせるかもしれない。（元島委員）
- これまで設置できる場所は設置したと思うが、対策が求められ、やれる範囲のところで設置可能な場所が見つけれられるのか、まだ柵の設置が可能なのかということ、次回の検討会までにまとめておいて欲しい。確か静岡県側で何か検討していると聞いているが現時点で情報はるか（増澤座長）
- 個人的な見解だが、防鹿柵の設置をまだある程度進める予定である。大きな柵（10m×10m）ではなく、1m×1m程度の小さな柵をたくさん設置するという方法を考えている。柵の高さ50cmであれば雪が降っても潰れない。この柵は北荒川でも可能と思う。ダケカンバ林内でポツポツと設置したい。大規模の柵は難しい。（鶴飼オブザーバー）
- 中長期的に防鹿柵での対策をどう行うのかという目線を今回の見直しに入れたいため、次回まででも良いので意見があれば聞かせてもらいたい。（事務局）
- 信州大の渡邊先生が取り組まれている柵内のマルバタケブキの抜き取り・刈り取りの成果を示してもらいたく、その内容を踏まえた視点も追加してもらいたい。（元島委員）

### ④保護増殖について

- 植生や群落を残すという従来の考え方ではなく、将来、回復させるための遺伝子を

残すという考え方で、色々な場所に遺伝子プールを残しておく、生息域内に人工的なリフュージアをつくっておくという発想がひとつある。将来にシカが排除された際に備え、現地で遺伝子の保存をしておくことが重要だと思っており、このような発想の転換が必要である。(増澤座長)

- 将来のために様々なオプション（可能性）を残しておくことが重要である。(泉山委員)。

#### (4) その他

- 第2回の検討会の日程について。(事務局)
- シカの個体数管理については、個別検討委員にヒアリングを行うことを説明。(事務局)
- 次回の検討会は、時間を長くして論議を行いたい。(増澤座長)

以上

## 2) 第2回検討会

<平成27年度 南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討会（第2回）>

日時：平成27年12月18日（金） 13:00～16:30

場所：環境省関東地方環境事務所会議室

[議題]

- ①南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（素案）について
- ②その他

### ■出席者

#### 【検討委員】

泉山 茂之	信州大学農学部山岳科学研究所 教授
大場 孝裕	静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター 上席研究員
小泉 透	国立研究開発法人森林総合研究所 研究コーディネータ
竹田 謙一	信州大学学術研究院農学系 准教授
長池 卓男	山梨県森林総合研究所森林研究部 主幹研究員
増澤 武弘	静岡大学理学部生物学教室 特任教授

#### 【環境省】

松本 英昭	環境省関東地方環境事務所 国立公園課 課長
黒澤 純	環境省関東地方環境事務所 野生生物課 課長補佐
仁田 晃司	南アルプス自然保護官事務所 自然保護官

#### 【事務局】

黒崎 敏文	一般財団法人 自然環境研究センター
千葉 英幸	〃
千葉 かおり	〃

三村 昌史	〃
永津 雅人	〃
澤邊 佳彦	〃
尾上 舞	〃

【オブザーバー】

松尾 浩司	環境省自然環境局 国立公園課 専門官
廣瀬 和弘	南アルプス市総合政策部ユネスコエコパーク推進室
牧野 友香	環境省片品自然保護官事務所 自然保護官
市塚 友香	環境省檜枝岐自然保護官事務所 自然保護官

■議事要旨

(1) 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（素案）について、

1) 「1. 背景及び目的」について

- 「背景及び目的」変更については、特に意見はないようなので了承とする。

2) 「4. 対策の目標」について

①植生保全目標について

- 分かりやすく整理されているため、前回の対策方針より良い。④のみ植生への「措置」ではなく、植生の「復元」という単語が使われているが何故か。(長池委員)
- ④は植生が消失しているため、「措置」ができないという理由で「植生の復元」にしている。その他、④について「完全に」変化したという単語を使うことについての意見も伺いたい。(事務局)
- 「完全に」という言葉はあまり科学的ではない。「完全に」を使わない場合、どのような言葉が表現上適切か。(増澤座長)
- 「完全に」よりも「大きく」が良いのではないか。(竹田委員)
- あるいは「著しく」が良いと思う。(泉山委員)
- 3区分を4区分に分けたことについては良いと思う。その他、本方針とは直接的に関わりはないが、林野庁（中部森林管理局）が南アルプス保護林の植生モニタリングを行っておりシカによる植生への影響をモニタリングしている。そちらとも本日の方針を情報共有することで、基準を統一してもらい今後新しい区分で進めていけるようにしてもらいたい。(竹田委員)
- 「完全に」という単語を別の単語に置き換えるとすると何が良いか。(増澤座長)
- 「大きく」変化したという表現が良いと思う。「著しく」だと重すぎる印象がある。(竹田委員)
- 「4. 対策の目標」で「ニホンジカの影響の及ぶ・・・植生を目安として」とあるが、以前の計画だと植生のみについて記載してあるため問題はないが、今回の素案は「植生」と「ニホンジカ対策」の両方に目標がかかっているため、対

策目標は植生のみではなくニホンジカに関しても記載した方が良いのではないのか。植生の目安は1980年代が目安だが、シカの状態はいつの時代を目安とするのかについても併記すべきかと思う。(長池委員)

- シカの目標をここに入れた方が良いという意見があれば、入れることは問題ない。そこで、ニホンジカ対策目標を先に説明したい。この文章で違和感があれば、ニホンジカに関する記述をここに(「4. 対策の目標」の下の文章)に入りたい。(事務局)

## ②ニホンジカ対策目標について

- まず、この方針は連絡会でだす方針である。国立公園の外は環境省が事業を実施することは難しいが、連絡会を通じて国立公園外での対策もできる限り協力してやっていこうということを明示している。(環境省)
- 高山・亜高山帯では「捕獲」という言葉を使わず、「可能な限り排除する」という言葉を使っているがそれについてはどうか。(事務局)
- 先ほどの長池委員のご意見について他に意見があれば伺いたい。(事務局)
- 「4. 対策の目標」に書かれている「1980年代の植生・・・」という枕詞を削除して、「植生保全目標」に入れてしまうのはどうか。多様性が保たれていた状態というのは1980年代の植生というものと同じなのか。(長池委員)
- 同じである。ただし、対策の目標で「ニホンジカの・・・1980年代の植生を目安として」を削除すると具体的なイメージがわかなくなる恐れがある。(事務局)
- 生態系維持回復事業でも1980年代の植生というのは記載してあり、それは事業のシンボリックな目標でもあるため「対策の目標」に残したい。(環境省)
- 今回のニホンジカ対策方針の上位に当たる方針はあるのか。(竹田委員)
- 別の方針としては、南アルプス国立公園生態系維持回復事業計画などがあるが、国立公園のみを対象とした計画書である。本方針は国立公園外も対策の対象に入っているため一番上位の方針である。(環境省)
- 「1980年代の植生」にシカの影響がゼロであったという意味も含まれていると考えてはどうか。(増澤座長)
- 「1980年代の植生」が一番重要であればP1の「背景及び目的」に入れた方が良いと思う。また、「4. 対策の目標」のすぐ下には1980年代という言葉は入れず、植生保全目標に「1980年代の・・・」という言葉を入れるのはどうか。長池委員の指摘は、対策の目標には植生とニホンジカのことを書かれているのに、1980年代の植生という言葉が目立っているということである。それであれば、「背景及び目的」と「植生保全目標」の両方に入れてはどうか。(竹田委員)
- その場合、「背景及び目的」に入れた上で、「4. 対策の目標」のすぐ下に入れるか、「植生保全目標」に入れるかという問題もある。(環境省)
- または1980年代の植生という言葉削除してしまうのはどうか。(事務局)
- 「1980年代の・・・」を3カ所に入れてもよいのではないか。1980年代の頃を知っ

ている人にとっては具体的にイメージが付きやすい目標であるので、1980年代の植生という言葉は良いと思う。(泉山委員)

- 植生を「状況」や「環境」など、ニホンジカを含んでいることを示唆するような単語へ変えるのはどうか。(事務局)
- 「生態系」としてはどうか。(長池委員)
- 文章上、「生態系」が2つ入るとおかしい。(増澤座長)
- 植生保全・シカの排除の視点から南アルプスの生態系を保全するという流れの文章になれば良い。文章の書きぶりはお任せする。(竹田委員)

### 3) 「5. 対策の実施方針」について

- (1)生態系の状況の把握及び監視の「②ニホンジカの生息状況等の把握」の「捕獲効果の評価、捕獲効率の向上・・・」の文言の追加について、ご意見はあるか。「また」の後に、もっとたくさんの項目が入るのか。(増澤座長)
- シカを捕獲する目標を新たに追加したため、まず評価が重要ということで「捕獲効果の評価」を入れた。午前中のシカワーキングで出た意見でもあるが、「捕獲効率の向上を図る」ということが重要であるためこのような文章となっている。(事務局)
- 今回ニホンジカのところに新たに加わった文章は、「対策の効果を確認」しようという文言のため、前段の①(植物相及び植生の監視)についても、「対策の効果を確認する」という文言を入れた方が良いと思う。(竹田委員)
- 「(2)ニホンジカの防除」のタイトルについて、被害があつてこそその「防除」であると思うため、少し違和感がある。「管理」や「被害対策」の方がすっきりするのではないだろうか。②の「防鹿柵」については、我々は「防護柵」という言い方が一般的である。(小泉委員)
- 平成20年度に作成した原案(南アルプス国立公園及び隣接する地域における高山植物等保全対策基本計画案)では、防除ではなく「ニホンジカの管理」としていたが、おそらく連絡会で「②防鹿柵」もここに入れて再構成され「ニホンジカの防除」に変更されたのだと思う。(事務局)
- 「防除」を「管理」に変更するということが良いか。「防鹿柵」は静岡や関西の方で使われている言葉だと思う。(増澤座長)
- 「管理」という言葉のイメージは、自治体にとっては「捕獲」するという印象をもってしまうことを危惧している。特定計画の「管理」と混同してしまうのではないだろうか。例えば「被害防除」などはどうか。(環境省)
- 「被害防除」はあまり聞かないので、「被害対策」はどうか。(泉山委員)
- 「被害」という言葉を使うなら、どのような被害なのかを記載しないとイケない。(竹田委員)
- 自然に対してなので、「被害」よりも「影響」が良い。(小泉委員)
- 「被害」と書くのは色々と細かいことを記載することが必要なので、大きく「対

- 策」と記載するが良いのでは。(泉山委員)
- ニホンジカの「対策」ではどうか。(増澤座長)
  - 「防鹿柵」という言葉についてはどうか。(増澤座長)
  - 南アルプスでは「防鹿柵」が一般的である。(環境省)
  - 静岡県でも自然公園サイドは防鹿柵、特定計画では植生保護柵という言葉が使われており、統一されていないのが現状である。(大場委員)
  - 法律的な位置づけになるので、「植生保護柵」が良いと思う。(竹田委員)
  - 「防鹿柵」という言葉が使われているが、実際にはシカのみを対象としているのではなく、サル等他の動物の対策も含まれる。(増澤座長)
  - 「5. 対策の実施方針」の全体についてだが、確立されている調査方法などに沿って行っていくというようにしか読めないため、南アルプスに適した対策の開発についての記述も必要だと思う。それについての表現がないのが気になる。(大場委員)
  - 大場委員の指摘は重要だと思うが、ここは「対策の実施方針」のため、技術開発等の記載については、他の箇所に記載するのが良いと思う。(事務局)
  - 「別紙」に記載しているが、大場委員からご指摘のあった時間軸の中で開発を進めていくという趣旨のことについては確かに本文には明記がない。(環境省)
  - 「(5) 普及・啓発」の前段に入れたら良いと思う。南アルプスは高標高・急峻・山塊も多いため従来の方法が適さないこともあるため、新たな技術を開発し効果を検証していくなど記載してあれば、予算獲得にも使えるだろう。(竹田委員)
  - 前回の方針は植生に特化しており、柵を設置する、調査する等、わりと決まった方法が多かったため、技術開発等については特に記載しなかったのだと思う。「計画の見直しをする」という一文が入っているので、そこで読み込んだと思う。(事務局)
  - (5) の前段に入れたら良いと思うが、タイトルについてご意見いただきたい。(事務局)
  - 「新たな技術の試行と開発」。失敗するかもしれないという意味もこめて、試行という単語を入れる。(泉山委員)
  - 「対策実施に必要な」をその前に入れるのはどうか。何が足りなくてどういう技術が必要かということをきちんと入れた方が良いと思う。(大場委員)
  - 順応的管理のための技術開発など。(竹田委員)
  - 新たな技術は出てくる可能性があるため、(数字) のくくりで記載した方が良い。(長池委員)
  - ②の「環境の改善」を「対策」に置き換えるのはどうだろうか。(小泉委員)
  - ①と②も対策の話になるので、②の「対策」を変えるなら(3) 環境の改善も「対策」に変える必要がある。(座長)

#### 4) 「6. 実施体制」について

- 連絡会の時に話があった専門家会議は、ここの「実施体制」とは別か。(長池委員)
- そうである。そのため、ここでは記載していない。(環境省)
- 特定鳥獣保護管理計画の名称を変更したのか。(小泉委員)
- 関係する3県が第二種管理計画を策定するにあたって、南アルプス地域においてこの対策方針の位置づけはどうなっているのか。連絡会の方針を各県の特定計画に合わせるのか、特定計画を連絡会の方針に合わせるのか。(竹田委員)
- 県によって事情と取り扱いが違うので、実情はバラバラである。(環境省)
- 個人的には方針がまずあり、各県の特定計画は方針に近づけていく方向になる必要があると思う。この方針の中にそのように指導するような文言を盛り込むことはできないか。(竹田委員)
- 所的には「整合を図る」という言葉が、そのような意味になる。整合をどう図るのかというのが問題だが、鳥獣管理法がまずあり、南アルプスでの対策を連絡会でどのように行うのかということがあがるが、特定計画の見直しが今後あるがそれと同時平行する形で動いている唯一のものが連絡会である。連絡会が11月に行われ、まずこの方針があるということ共有した。次回は2月～3月に連絡会があるが、その間に今日の議論を踏まえたものを3県及び市町村に対して連絡を入れる。指導まではいかないが、共有をすることで整合を図り、方針についてそれぞれの立場で議論をしてもらおうという流れである。(環境省)
- 静岡・山梨県では特定計画の中で、南アルプス地域は管理ユニットとして示されている。そのため、全体の方針が定まればそれに沿った形で話ができて、連携がとれると思う。(小泉委員)
- 長野県は南アルプスの地域個体群という大きなくくりであり、シカの保護地域・農業被害対策優先地域というくくりなので、静岡県・山梨県とは少し温度差がある。そのため、方針で少しでも強制力を持たせてもらえると足並みを揃えるきっかけになるという思いがあった。(竹田委員)
- エコパークとしてシカやライチョウの問題をどう捉えていくのかというのも3県の連携がないと成り立たない問題である。それをどのように今後、連携をしていくかが課題である。(環境省)
- この方針は他の地域にも応用されるはずなので、そこまで考えて策定していく必要がある。(増澤座長)
- 連絡会を通して、少しでも連携につなげていきたいと思っている。(環境省)
- P3「ニホンジカ対策目標」の②の「山地帯」について、「山地帯」が主語になると、ニホンジカの「侵入」という表現が良い。(大場委員)
- 保全の対象が高山・亜高山帯であるので、そこに対して「山地帯」からシカが「侵入」してくるという意味で記載している。(事務局)
- 今年は長野県側の高標高地域で、長野県が県猟友会に委託してシカを捕獲してい

る。そのように、相互乗り入れがしやすいような書きぶりがあると良い。(泉山委員)

- 県の事業捕獲は環境省の交付金で行っているはずである。(大場委員)
- 別紙の P9に書かれているので、そちらに進んだ時に議論したいと思う。(環境省)
- 高山帯での捕獲は、法的根拠がない。問題提起のみであるが、今後考えていく必要があるだろう。(竹田委員)
- 次回の特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドラインの見直し等で環境省と相談の上、修正していきたい。(事務局)

5) 別紙「1. 保全対象地の選定について」について

- P9の「(2) のコメント欄の第3回検討会で検討予定」とはどのような意味か。(増澤座長)
- それぞれの区分に関する詳細な場所の議論は今回行わず、次回の検討会でそれぞれの場所について検討したいという意味である。(事務局)
- 特に意見がないようなので、次に進みたい。(増澤座長)

6) 別紙「2. 各対策の実施についての(2) ニホンジカの防除 ①個体数管理」について

- P9の捕獲場所の考え方については、春は繁殖地や食べ物がある場所への移動、秋は越冬地への移動なので、冬季の移動ではなく秋季の移動ではないか。「春季及び冬季に・・・移動」を「春季及び秋季に・・・移動」に変更する方が良い。(泉山委員)
- 現在行われている捕獲方法は「ii 捕獲方法」にすべて記載されているのか。(増澤座長)
- そうである。(事務局)
- i と iii で「関係機関」という言葉が2つ出てくるが、広く一般的に関係する機関という意味か。(長池委員)
- そうである。(事務局)
- 「iii 捕獲時の配慮」についてだが、埋設は適切な処理ではないか。(長池委員、大場委員)
- 鳥獣保護法によると適切な処理というのは、原則として持ち帰りのみである。(環境省)
- 事務局で話した際に、埋設は原則適切な処理ではないため、「埋設」という単語を文章に加えた。(環境省)
- P9の「山地帯についても関係機関の連携・協力のもと、捕獲を行う」の文章は、山地帯のみで関係機関の連携・協力のもと捕獲を行う、というように読み取れないかどうか確認をしたい。(事務局)

7) 別紙「2. 各対策の実施についての(2) ニホンジカの防除 ②防鹿柵」について

① i 設置場所の考え方

- レフュージアのところは、もっと積極的に遺伝子を保存しないと南アルプスからは消失してしまうという意図で前は話をしたが、今回は種子の供給源の確保という表現でそれを表したのか。(増澤座長)
- 南アルプスについては、緊急性が高く今のままではおそらく数年のうちに高山植物が消失してしまうほどの勢いがあり、種子を残すというよりもっと積極的に遺伝子を残さないといけないという意味での話であった。(増澤座長)
- 増澤座長に賛成で、北アルプスでも同様のことが起こっているため、もっと積極的に行うべきである。(泉山委員)
- レフュージアという言葉があまりなじみないということだろうか。(増澤座長)
- レフュージアという言葉を出しても問題なければ、そのような表現にしたいと思うが、今までの文章の流れからレフュージアという言葉がなじまないの、このような表現にしてある。ただし、増澤委員の遺伝子の保全という観点からはずれるかもしれない。(事務局)
- 明確に「遺伝子」という言葉を入れて、加えるのはどうだろうか。(事務局)
- 「種子供給源及び遺伝的多様性の確保の点から」という表現はどうか。(環境省)

② ii 設置方法について

- 現場で作業する時期は秋なので、「必要に応じて冬季に防鹿柵を外す」は「必要に応じて秋季に防鹿柵を外す」に変更してほしい。(環境省)
- 作業面から秋に防鹿柵を外すと書くと、春に防鹿柵を設置するという文言も必要になるのではないだろうか。冬季には防鹿柵を外しておくという意味で書いてある。(事務局)
- れならば、「冬期間」や「冬の間」とかにすればよいか。(環境省)

8) 別紙「2. 各対策の実施についての(3) 環境の改善」について

- 質疑応答なし。

9) 別紙「2. 各対策の実施についての(4) 生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖」について

- 質疑応答なし。

10) 追加意見

- P10の「捕獲時の配慮」について、「他の動物への配慮について」加えなくて良いか。(大場委員)
- 方針の全体目標としては、生態系の保全と書いてあるが、植生とシカのことしか記載していない。生態系の中でも植生が一番影響を受けていて、シカの対策が

必要であるということをもう少し説明を加えた方が良い。(長池委員)

- 対策方針(素案)「1.背景及び目的」の最後にその趣旨を記載してあるが、ここをもう少し強めに書き込めば良いか。(事務局)
- 例えば、「以上を踏まえ、この地域において生態系に非常に大きな影響を与えるニホンジカによる植物相の」などを加えたらよいのか。(環境省)
- 植生保全目標の部分で「完全に变化した植生」を「大きく变化した植生」に修正すると、「②ニホンジカの影響により変化しつつある植生への措置」と「③ニホンジカの影響により大きく变化した植生への措置」の部分で、「変化しつつある」と「大きく变化」の説明文をもう少し詳細に記載した方が良いかと思うが意見を伺いたい。(事務局)
- モニタリングの目標のようなものが必要になる。ある程度数値化したものが今後出てくるので、ここでは盛り込めないが、別のところで共通のモニタリングマニュアルのようなものが必要になるだろう。(竹田委員)
- 「変化しつつ」、「大きく」などの変化の度合いについてはあえて曖昧にすることか。(事務局)
- 今の段階では、調査者の主観によるものが大きいだろう。(竹田委員)

## (2) その他

### ①参考資料について

- 前回の議事録で増澤座長の意見にあった、人がいけない地域は保全対象地に含まれるのか。(長池委員)
- 保全すべき植生の中で、保全対象地を絞るという検討になる。保全対象地の中でも対策ができる場所はさらに絞られるということを念頭においてもらえればと思う。(事務局)
- 参考資料1-2で、生態系維持回復事業計画のP3の(2)の最後の文章。ニホンジカの食肉利用推進よりは、捕獲個体の処理に関する事項を検討するという書きぶりが良いと思う。(竹田委員)
- この部分は来週に環境省中央審議会で議論する箇所である。実情をみると、山の上で捕獲した物を食肉利用するというのはあまり現実的ではない。(環境省)
- そうであれば、食肉利用よりも資源活用という表現が良い。P4の越冬地での狩猟と書いてあるが、「越冬地での捕獲」という表現の方が良いのでは。(竹田委員)
- 狩猟も捕獲のひとつのツールというニュアンスで記載した。当時の記載のまま残した。(環境省)
- 食肉利用については、推進をしていないという話は資料の中では強めに言っている。食肉利用が目的で捕獲を行うのではないというのは、強く説明するつもりである。(環境省)

②第3回検討会について

- 次回は2月19日（金）に開催とする。

以上

3) 第3回検討会

<平成27年度 南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討会（第3回）>

日時：平成28年2月19日（金） 13:00～16:30

場所：環境省関東地方環境事務所会議室

[議題]

- ①南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（素案）について
- ②保全対象地の再区分について
- ③その他

■出席者

【検討委員】

泉山 茂之	信州大学農学部山岳科学研究所 教授
大場 孝裕	静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター 上席研究員
小泉 透	国立研究開発法人森林総合研究所 研究コーディネータ
長池 卓男	山梨県森林総合研究所森林研究部 主幹研究員
増澤 武弘	静岡大学理学部生物学教室 特任教授
元島 清人	一般財団法人日本森林技術協会 長野事務所長

【環境省】

柴田 泰邦	環境省関東地方環境事務所 統括自然保護企画官
松本 英昭	環境省関東地方環境事務所 国立公園課 課長
黒澤 純	環境省関東地方環境事務所 野生生物課 課長補佐
仁田 晃司	南アルプス自然保護官事務所 自然保護官

【事務局】

黒崎 敏文	一般財団法人 自然環境研究センター
千葉 英幸	〃
三村 昌史	〃
澤邊 佳彦	〃
尾上 舞	〃

【オブザーバー】

鵜飼 一博	南アルプス高山植物保護ボランティアネットワーク
-------	-------------------------

■議事要旨

- (1) 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針（素案）について、

- 特に意見はないようなので了承とする。(増澤座長)

(2) 保全対象地の再区分について

以下のとおり、保全対象地を再評価した。

保全対象地		再評価区分				備 考
		新区分1	新区分2	新区分3	新区分4	
仙丈ヶ岳山頂 (南部)				○		網の目状にシカ道が増えている。亜高山帯のダケカンバ林の下層は食べ尽くされている。
小仙丈ヶ岳カール周辺				○		ガレ場に生息するのに適応したようなカモシカのようなツメをしたシカが増えている
仙丈ヶ岳馬ノ背周辺				○		既に著しく植生が変化している。環境省が対策している場所。
地藏岳 (赤抜沢の頭分岐下部)					○	花崗岩の砂礫地で元々植物が少なく、雨が降ると土壌流出がしやすい場所である。春先にはシカの足跡がかなり多い。2008年当時から植生が後退している。
北岳	草すべり・二俣・白根御池周辺			○		草すべり、二俣、白根御池周辺は一連の場所として統合する。まだ復元の可能性があるが全体として食害が進んでいる。
	旧北岳小屋周辺			○		旧北岳小屋周辺は植生がちがうのでわかる。モレーンあたりの食害がひどい状況。ミヤマハナシノブが食害でほとんど消失した。
	小太郎尾根～肩ノ小屋周辺		○			森林限界より上なので、シカが常時いる場所ではないが、シカ道は少しずつできている。
	キタダケソウ生育地保護区周辺 (南東斜面)	○				植生が特殊で種の多様性も高く、北岳の核心部。サルは行く度見るが、夜は別として昼間はシカを見たことはない。
熊ノ平 (小屋北側)				○		水が出るところで、昔はお花畑で天国みたいな場所であったが、食害が進行し著しく変化した。裸地化までは至っていない。
北荒川岳 (東斜面・西斜面)				○		以前のお花畑の面影はすでにない。今では一面マルバダケブキに偏る群落に変化している。東側斜面は緩く、斜面崩壊の心配は全体として少ない。
三伏峠から烏帽子岳周辺				○		植生は著しく変化し、食い残された株から芽が出ているような状態。部分的に裸地化している。
荒川岳 (荒川小屋上部)				○		雪崩斜面でダケカンバの低木林がある場所。だいぶ変化しているが、まだ土壌浸食している状態で

					はない。小屋も近く、斜面も緩いため復元は可能。
百間洞周辺				○	小屋の周りは比較的被害は少ないが、小屋の裏側（東斜面）はヨモギ類が少し残るくらいで、崩壊により砂礫の裸地となっている。
聖平周辺				○	聖平、薊畑、薊畑分岐箇所を細分する必要はなく統合して聖平周辺とする。影響の度合いには差はなく過去から著しく変化した場所である。
茶臼岳	小屋周辺			○	確実に花の咲く植物が減ったが、四季に応じていろいろな花が咲くため、影響評価が難しい場所である。ミヤマシシウドが指標になると思う防鹿柵の効果はあまり大きく出ていない。
	北稜線			○	稜線にお花畑が点々とあり、小屋周辺とは植生も環境も異なるため分ける。
光岳（小屋周辺、センジュ原）				○	まだ裸地化には至っていない。小屋周辺、センジュ原にはシカが多く入っている。小屋に通じる手前は昔から裸地化しており、その斜面に南限となるお花畑があるが、そこはシカは入っていない。
藪沢上流部から馬ノ背				○	藪沢上流部から馬ノ背ヒュッテあたりまでの雪崩植生のダケカンバ林の下層は食害がかなり進み著しく変化している。
農鳥小屋（水場）				○	水場周辺はシカの足跡が多く土壌浸食が進んでいる。ただ、少し離れると裸地化しているほどではない
塩見岳の南東斜面				○	既に土壌浸食が進んでおり対策が実施されている。
仙丈ヶ岳山頂（北部）				○	緩い斜面の場所で、著しく植生が変化している。小仙丈カールの断崖は含めない。
中白根山	○				山頂周辺の影響はまだ少ない。稜線と山頂付近は人がたくさん通る。
西農鳥岳	○				農鳥岳の手前U字谷のところ、まだ影響は出ていない。
千枚小屋周辺				○	シカの食害を受ける前に柵を張ったので、なんとか亜高山帯の高茎草本群落が残っている。ただし、シカの数には相当多い。柵の外、小屋裏と斜面上部の植生は食害が顕著。
荒川岳（前岳～中岳）の南斜面				○	ライチョウが生息しているがサルも多い場所。南尾根と北尾根もシカの利用が多いが、その間の部分

					はそれほど多くない。著しく変化してはいないが、シカの利用は多く影響が懸念される。
上河内岳周辺		○			荒川岳に向かう途中のU字谷の断層が崩れたあたりは、昔はお花畑があった。
間ノ岳周辺（三峰岳を含む）	○				三峰岳まで含めて新規追加とする。シカの見撃情報は無い。
本谷山			○		シカの食害を相当受けているが、裸地化には至っていない。
赤石岳周辺	○				赤石岳カールの入り口付近にお花畑がある。カール周辺のデータしかなく情報は不足している。7,8年前のデータでハクサンイチゲが被度5あった。数年前でも同様であった。
千枚岳（千枚岳～丸山間の稜線斜面）		○			丸山にはライチョウが生息する。千枚小屋周辺とは植生が全く異なるので分ける。丸山から南側の尾根には常時シカが生息しており、そこからシカが来ていてもおかしくない。まだ高山植物が多く残っているため、防鹿柵による対策の普及を勧めたい。
荒川岳山頂周辺	○				いずれ仙丈ヶ岳のように影響が生じる可能性もあり、新規に保全対象地に加える。頂上まで足跡があるが、まだ利用頻度が少なく影響は出ていない。
聖岳山頂周辺	○				いずれ仙丈ヶ岳のように影響が生じる可能性もあり、新規に保全対象地に加える。頂上付近まで足跡があり利用頻度が少ないためまだ影響は出ていない。

※保全対象地の考え方等について

- あまり保全対象地が広いと保全する場合に困難。大仙丈カールはシカ道が無数に入っており、だっ広く対策効果が薄いことから平成23年の当時対象から外したと記憶している。（元島委員）
- あまり離れている場所は一括して示すべきではない。（増澤座長）
- 北岳はキタダケソウの生育している場所を含めたほうがよい。最初に北岳に行ったときにすでにシカが北岳山荘の尾根鞍部のあたりを越えていた。そのときはライチョウが生息しているようなハイマツ帯の周りの植物をシカが食べているということはなかったが、今後変化が懸念される場所として注視する必要がある。（泉山委員）
- 北岳のキタダケソウの生育地は植生からしても種の多様性からしてもかなり特殊な場所であり、そういった観点から独立して示すべき。あの場所が食害にあったら北岳は終わりというくらいの核心部だ。（増澤座長）

- 今回名称を変更した保全対象地が、元はどこを指していたのか、追えるようにしておくことが影響評価をしていく上で重要だ。(事務局)
- 守りたい場所として、実態よりも復元の可能性があるとは評価することもできるが、区分3であるからといって、環境省として対策は実施しないわけではない。あくまで現状に即した区分評価をすべきである。(環境省)
- 保全活動を行う者としては区分2か3で拘っているわけではなく、それによって活動が停滞するというものでもない。むしろ、実態にあった評価をしていただいて、それにあつた対策が実施されるべき。(鶴飼オブザーバー)
- あまり細かく保全対象地を分けると、その場所ごとに評価が異なってくるので、ある程度影響の度合いを全体でみる必要があるのでは。(事務局)
- 現在の確認できる状況を残すという観点から、新規候補地についても検討すべき(環境省)。
- 今回4区分で議論していただき、再評価したことで、平成23年当時の3区分ではどうしても表せない状況が明確に整理できたと思う。(増澤座長)

### (3) その他

- 新区分1は「ニホンジカの影響が及んでおらず」という表現でよいのか。もう影響がないだろうと言うのはどうなのか。(長池委員)
- 「影響が軽微で」という表現でもいいかもしれない。(泉山委員)
- これは変えられるのか。(増澤座長)
- 一つの対象地を継続して見ていくのであれば、影響が無いところがあつたのだから、残しておくべき。その次に軽微というのをに入れて、今まで影響がなかったのに軽微に移つたという過程が見えればいいと思うので、影響がないから消すというのはまずいと思う。新たに新区分5を作つて、軽微というのを追加するのであればよいが、タイトル名を変えるのはだめだと思う。(事務局)
- 被害があるなしという考え方と、影響の及んでいるという別の考え方が、ここにある気がする。元島委員や長池委員がやられていたような被害段階の評価だと、被害あるなしではっきり分けられているが、新区分については、はっきりと影響と被害とで分けはされていない。被害があつても影響が及んでいるかどうか、ということが難しさにつながっている。(事務局)
- 国有林の調査は、シカの痕跡があるかないか、食べられているかどうか、食べられていてもそれが自然再生できるレベルかどうか、といった兼ね合いで4段階とした。影響があり自然再生が難しい場合は防護柵の設置を検討することが必要。植生を見ていくといろんな段階で区分をする必要があるかもしれない。多くの区分がよいのか、あまり細かくせず大まかな区分でもよいのではないこと考えて4区分を作つた。(元島委員)
- 長池委員の被害の表のABCDの分け方にも苦しいところがある。(増澤座長)
- その表では、被害がないか、あつても気にならないくらいかという、まったく違

うものを一緒にしてしまっている。一番被害が少ない部分について、被害があるのとないのを一緒にして一番下のレベル（D）にしている。（元島委員）

- そういう議論があったということを脚注にいれるのはどうか。（長池委員）
- 今日の検討会の議事概要にいれるのは次の見直しのときにも役立つと思うが、指針のなかに出てくるのは、ここでまた論議をしてもらって決めたほうがいいと思う。前に戻るが、被害と影響というのは考え方をわけていた。多少食べられても影響がないからというのが、影響が及んでおらずという表現であって、食べられることはあり、全然食べられていないということではない。（事務局）
- そうだ。（元島委員）
- そういうことがわかるように脚注で書いてもよいと思う。まだ影響が及んでいないけれど、多少食べられている、シカも棲んでいる、ということ。元島委員が言われたランクDがそういう意味で、全然被害がないところと多少食べられているけれども植生にはまだ影響がでていない、とここでは括られていると思う。（事務局）
- 新区分の定義の枠内はこのままで、及んでおらずというところは、被害が若干あっても影響はない、ないと言いきっていいかどうかわからないが、ない方向で考えるということで解釈するということでのよろしいか。（増澤座長）
- 影響はある。将来にわたって可能性が高いということ。今回は今後どうなるか予測をたてながら再評価したが、今までの調査は、現実はどうかということで、将来どうなるかを考えているわけではなかった。そのギャップがあるので、可能性が高い場所ということで入れないと、あまり再評価の意味がなくなってしまふ気がする。可能性のまったくないところはこの保全対象地の表にあがってこないと考えてもいいか。枠外の広大なところはとりあえずおいて、保全対象地はお花畑のようなある程度有名なところや大事なところ限定して、それを対象としているので、保全対象地である以上は影響を受ける可能性が高い場所である、ということがイコールのようにになっている。（元島委員）
- 対策方針のほうにも「ニホンジカの影響が及んでいない植生の保全の観点からの予防的な措置」と書いてある。（長池委員）
- もし表現を適切に変えらしたら難しい。（増澤座長）
- 今日は地名すらよくわからない状況で話をきいていたが、こういう区分をして計画を進めていくことは色々な場面であり、ここでは区分と表現されているが、場面によっては基準という言い方をする。最近の考え方だと、基準に付随させて指標というのを設けている。基準でうまく表せない部分を指標という形で、例えば数値的に表してより具体的なイメージを与えるというようにして補足している。今日話を聞いていて、区分の説明文の中に想いを込めていくと、やはり文章の中で難しくなると思う。今日の議論の中にもすでに指標になるような項目はいくつもでていて、シカはいるかとか、出没状況はどうかとか、植生の現況はどうかとか、裸地化がすすんでいるかということ。もう一つ大事だと思

ったのは、昔と比べてどれだけ変わったかということが、指標として残されていると、区分の中に活かしていけるのではないか。(小泉委員)

- 事務局から、区分を変えるのは難しいとしても、本年度の3回の検討会の議論の中で、今の指標はこういうところの指標で判断したというような、明確なこういう判断をしたというのはできないにしても、こういう観点においてこの区分を議論した、というテイクノートがあるとすごく参考になると感じた。(環境省)
- 指標について議論したということを、まとめてもらうことはできるか。(増澤座長)
- 今日の議論を整理し、指標の項目出しはできると思う。(事務局)
- 少なくとも議事録に残して、今後の参考にするといいだろう。(増澤座長)
- このシカの検討に全くの白紙から携わったことを含め、地名がわからない中なんとか追いかけてきた。当初は地図があって一覧表を一緒にみるという前提で、この5年間で当時の表が報告書に埋もれてしまい、表ばかりが残って、これを見て計画図も地図を見ながらやってきている。今後市町村や自治体などが使っていくときに、どのようにして表と地図とのリンケージを図ったらよいかご意見をいただきたい。別紙の素案と地図をどう対照化させるかという意味。○を書いてしまうとどうしても限定してしまうというデメリットもあるかもしれないというのは承知のうえで。(環境省)
- 小泉委員の言われたように、足跡があったとか糞があったとか、そういう一つの指標と地図の場所(対象地)が繋がると、5年前に議論したときはそこでは足跡だけだったけど、食痕も増えて糞もあってとか、それだけシカが増えているというのは一目瞭然になる。そういった対照できるような、地図のどこのところがこうで、こういう状況だったというのがわかるようにしておく、ここにいる人も5年後にいないかもしれないので、使えるかもしれない。今日の議論でも重要な発言がたくさんでいたと思う。(泉山委員)
- 今回の内容に絡んでついでに作るという形ではなく、来年度からもしやるとしたら、山塊ごとに事情が違うので、各々のところで今の指標の表があって、どこに足跡があってというのを作ることは意味があることだろう。(増澤座長)
- 足跡、糞、シカの死骸とか、それぞれ進んだのかどうか評価できる。食痕、どういう群落が食べられていた、花の種数が減ったとか、一つ一つやっていくといいだろう。(泉山委員)
- オーバーレイという手法がある。それぞれの出力を透明なシートにプリントして重ね合わせていく。そうすると下から光をあてたときに、ここがスポットになっている、というようにして探していく。今日の議論も、それぞれ皆さんの経験・知識を透明シートで重ね合わせたという印象がある。もう一步進めると、GISとGISにリンクしたデータベースがあれば、オーバーレイについてもいろんな試行錯誤ができるようになる。例えば、知床の自然遺産の遺産登録地の管

理はそうしてGISをベースにしている。メモのようなデータもサーバのなかに放り込んで、何かのときにそれが透明シートになって色々な意志決定のときに使われる。被害対策でも、農家の方にタブレットを持ってもらい、自分の畑がどうなっているのかというのを報告してもらって、サーバを介してデータベース化するようなことが少しずつ始まっている。(小泉委員)

- 南アルプスは高山帯が最初にシカの被害を受けた中部地区では代表的な場所で、しかも全滅に近いような状況になっているので、そこで今のシートのような、誰がみてもわかるものを将来作ることが、今後北アルプスにも影響が及んできたとき、南アルプスの経験を活かすという点でも重要。今日の話を議事録に残していただいて、それが次のプロジェクトで浮かび上がってくるということになると思う。(増澤座長)
- ひとつの保全対象地の区分はできるだけ明確に、ちょっと環境条件が違えばひとつつながりでも分けて考えておく。そこに評価が入ってくることによって、GISを使って環境などと重ね合わせをして、この先の影響を受けやすい場所、ある程度ここを先に保全しようという場所を考えられるような情報が、GISを使って解析すれば出てくるのではないか。そういった形での図化は大事である。(大場委員)
- 今後の課題としても重要な内容。環境省の次のプロジェクトということになるだろう。(増澤座長)

以上

## 2. シカ管理手法検討グループ会議

### (1) グループ会議の設置

高山・亜高山帯に影響を与えるニホンジカの捕獲手法等について、意見を伺うため「シカ管理手法検討グループ会議」を設置した。有識者として、上記検討委員の中からニホンジカに詳しい以下の4名が参画し、意見を交換した。

#### <メンバー>

泉山 茂之	信州大学農学部山岳研究所 教授
大場 孝裕	静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター 上席研究員
小泉 透	国立研究開発法人森林総合研究所 研究コーディネータ
竹田 謙一	信州大学学術研究院農学系 准教授

### (2) グループ会議の開催状況

グループ会議は、平成27年12月18日に開催した。

<平成27年度 シカ管理手法検討グループ会議 (第1回)>

日時：平成27年12月18日 (金) 11:00～12:30

場所：環境省関東地方環境事務所会議室

[議題]

- ①高山・亜高山帯の植生に影響を与えるニホンジカの捕獲について
- ②その他

■出席者

【検討委員】

泉山 茂之	信州大学農学部山岳科学研究所 教授
大場 孝裕	静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター 上席研究員
小泉 透	国立研究開発法人森林総合研究所 研究コーディネータ
竹田 謙一	信州大学学術研究院農学系 准教授

【環境省】

松本 英昭	環境省関東地方環境事務所 国立公園課 課長
黒澤 純	環境省関東地方環境事務所 野生生物課 課長補佐
仁田 晃司	南アルプス自然保護官事務所 自然保護官

【事務局】

黒崎 敏文	一般財団法人 自然環境研究センター
千葉 英幸	〃
三村 昌史	〃
澤邊 佳彦	〃
尾上 舞	〃

【オブザーバー】

松尾 浩司	環境省自然環境局 国立公園課 専門官
長池 卓男	山梨県森林総合研究所森林研究部 主幹研究員

■議事要旨

【高山・亜高山の定義について】

- 高山・亜高山帯の植生に与えるニホンジカの効率的な捕獲方法について、意見を伺いたいので集まっていた。まず、南アルプスにおける高山・亜高山の定義として標高2,000m以上として良いか、ご意見を伺いたい。(事務局)
- 標高にはこだわっていない。北沢峠は2,000m 以上である。但し、発信器をつけたシカから得られた知見では、真冬に標高2,000m 以上に生息していたものはごく少数である。環境から考えると1,800m 以上が常緑針葉樹林帯なので、多くのシカは1,800m より低標高域で越冬する。日本の中部山岳の環境を考えると亜高山帯は1,800m 以上だと思う。ただし、秋の季節移動の時は2,000m を超えることもある。データから読み取ると、季節移動時は2,200m 程度まで上がるなど、標高のアップダウンをもちながら移動している。亜高山帯の定義を2,000m 以上とすると、2000m 以下の場所では環境省は対策を行わないということなのか。(泉山委員)

- そういうことではない。各機関の役割分担があって、どちらを主体的にやるかという事である。高標高域や高山帯について、共通認識をもって議論をしないと対策が進まないというのが確認の発端である。(環境省)
- 対策方針に標高は書かないが、高山・亜高山帯の標高について認識を統一する方が論議が進むと考えた。(事務局)
- 亜高山上部のダケカンバ林内の植物を食べるシカの捕獲が必要である。移動の場所を押さえて移動の時期に捕獲をするなら、下も含めて考えた方が良い。(泉山委員)
- 夏に問題になるのは亜高山帯上部を利用するシカである。越冬場所はササがある場合、標高1,800m 程度である。時期で考えると、冬季に移動する場所での捕獲も考える必要がある。夏は亜高山帯の森林内はシカの密度は高くなく、上部の高山帯との境界にシカが移動している印象がある。(大場委員)
- 南アルプスでは、標高1,800m 以上を亜高山帯と定義して良いか。(事務局)
- 亜高山帯の定義は南アルプスと富士山で違うため、南アルプスでは植生に与えるインパクトが大きい場所で考えた方が良い。(小泉委員)
- 長野県側で考えれば、林野庁との役割分担のための定義づけか。捕獲のために標高で線引きする必要はなく、国立公園内での捕獲などと定義づけをした方が良くもしいない。例えば野呂川林道等は標高2,000m 以下だが、南アルプスの核心地である。標高で区切るとこの場所で捕獲が出来なくなる。人間側の都合で考えると、国立公園内や第1種の保護エリアのように考えた方がいいのではないか。長野ではシラビソ帯にはあまりシカは出没しないが、ハイマツ帯も含めてダケカンバ帯で明らかに糞塊の発見数が多い。(竹田委員)
- キーワードとしては「ダケカンバ林」、「標高1,800m」、「国立公園内」ということ。(事務局)
- 長野県側のダケカンバ林はどのあたりのイメージなのか。(環境省)
- 仙丈ヶ岳では大滝の頭(5合目)より少し上がダケカンバであり、下はシラビソである。シラビソ帯では稚樹も残っている。八ヶ岳ではササが林床にあるところはシカの利用頻度が高く影響を受けているが、仙丈ヶ岳ではそうではない。(竹田委員)
- 長野県側で崩落地が多い。ダケカンバ自体は標高1,000m の低標高域から高標高域までである。ダケカンバを基準にするのは問題かもしれない。(泉山委員)
- ダケカンバ林のみこだわっているのではなく、あくまでもメインというイメージである。(環境省)
- 南アルプスの稜線は国立公園になってないので、国立公園を区切りにするのも問題である。(泉山委員)

**【高山・亜高山の植生への影響を軽減するため、効果が及ぼす捕獲標高について】**

- 本質的な問題として、高山・亜高山帯のシカに対する対策というよりも、お花畑

に影響を与えているシカを捕獲したいという事で話を進めたい。影響を与えているシカが低標高帯にいたのであれば、それを捕獲するという事で環境省も低標高域での捕獲がやりやすくなるのではと思う。(事務局)

- 仙丈ヶ岳でシカの捕獲事業を2カ年行ったが、いろいろな制約もありあまり結果は著しくなかった。高山帯でシカを減らすことは分かっているが、高山・亜高山帯に影響を及ぼすシカを捕獲するには、どの場所で捕獲すると良いのか、また効率が良いのか、どのような場所でいつの時期にという事についてご意見を伺いたい。(事務局)
- シカの越冬地は分散しているので、越冬地で一网打尽にするという考え方は通用しない。自分の研究範囲(センサーカメラを設置している場所)では確実にシカは写るため、そこで捕獲を行うのが良い。藪沢の源流部がダケカンバ林で草本類が多くシカ糞もたくさん落ちている。藪沢はカメラを設置すれば必ずシカが写る場所である。その他、馬ノ背三叉路の分岐点を馬ノ背側に行った、環境省が設置しているネットフェンスの裏側も。ここは国道のようにシカがたくさん利用している。(竹田委員)
- 両方とも樹林帯ということか。(事務局)
- そうである。標高で言えば、2,400~2,500mの地域である。稜線からみて山梨県側はなだらかな林道であるため、シカは利用するだろう。(竹田委員)

#### 【捕獲効率等について】

- 参考資料1の「捕獲効率等、環境省グリーンワーカー事業」について説明。(事務局)
- グリーンワーカー事業をみると昼間でもシカが目撃が多いため、夜間はもっと多いだろう。また、法面だけを利用しているシカ、山登りをしないシカや、北沢峠の南アルプス林道では林道に依存したシカが多くいる。その他、治山工事をしている場所で越冬するシカもいる。林道は、移動経路や越冬地としてシカにかなり利用されている。メスは夏と冬で過ごす場所がはっきりと分かれる。オスは、秋に滞在する場所、11月に滞在する場所など生息地のコアとなる場所が分散する。ヨウシバでは草が枯れるのが遅いため、その下草が枯れた後に山梨県側に移動し、畑沿いの林道で越冬するなど、人間が作った場所を南アルプスのシカは利用している。牧場なども利用している。ただ、捕獲するために一番良い場所は林道沿いである。(泉山委員)
- 以前小泉委員に聞いたが、オペレーションとしてお花畑に何頭シカがいて、何頭のシカを捕獲し結果、翌日は何頭減ったが分かると、捕獲の必要性が説明しやすい。南アルプスでも汎用するために林道で捕獲したシカが、高山帯でのシカの影響低減にどの程度関与しているのか等を示せるような考え方やデータがあればご教授頂きたい。何故なら環境省がモニタリング調査を実施しているので、この結果をフィードバックさせたいので。(環境省)

- 今まで環境省が実施しているセンサーカメラ等の結果を見て、シカの個体数に変化がみられるなどの効果検証は行っていないのか。(泉山委員)
- 第1回の検討会で示したグラフをみると、少しは減っている。ただし、それが平成20年度の大雪の影響があるためか、直接的な捕獲効果については不明である。(事務局)
- モニタリングは、大雪などの環境要因も含めてのモニタリングなので、環境要因はそのまま受け入れて評価するのが妥当である。(泉山委員)
- 私のセンサーカメラでは写っている数は、3分の1くらいに減っている。ただし、低標高域で捕獲しているわりには、あまりシカの数は減っていないというのが印象である。本来は被害対策のための捕獲であり、本筋はずれてはいけないと思う。(竹田委員)

#### 【捕獲場所について】

- 実際にお花畑に影響を与えている個体もどのように捕獲するか、という上下両方で考えないといけないということである。コストがかかるが高標高域で捕獲を行うのか、コストは低いが林道沿いで捕獲をするのかという考えを整理しないといけないのかもしれない。(事務局)
- コストをどう捉えるかという問題がある。高山植物が食害を受け続け、それを回復する時のコストを考えると、もしかすると高山帯での捕獲コストは低いかもしれない。(竹田委員)
- 林道での捕獲は、高標高域に生息するシカに対して影響を与えているという感覚はあるか。(事務局)
- 富士宮では3年間で700頭のシカを捕獲し、4年目のモニタリングでは撮影頻度が5分の1まで減った。密度換算では当初60頭だったものが、現在は10頭という密度まで落ちた。30基のカメラを設置しているが、場所によっては密度が0.6頭/km<sup>2</sup>まで減っている。季節移動を見込んで捕獲の段取りをしている。山梨県の富士北麓のモニタリングでは、糞塊密度指数は理由が分からないが減っている。もしかすると、静岡での捕獲の影響もあるのかもしれない。グリーンワーカー事業の捕獲はどういう捕獲だったのか。猟友会による巻き狩りか。(小泉委員)
- 長野県側は足くりわな、山梨県側は林道沿いの巻き狩りである。(環境省)
- 捕獲の評価の改善には、捕獲効率はあまりいい指標ではないと考えている。シカが多いと効率が高くなり、シカが少ないと当然低くなる。捕獲の改善の指標として、捕獲成功率を100にするという合い言葉でやっている。10頭みたら10頭捕獲、10発打ったら10頭捕獲という考え。目撃効率に対する捕獲数の割合を見ると、単純に見た数の3分の1しか捕れていない。巻き狩りにしては30%という捕獲効率は高いと思うが、捕獲効率30%の巻き狩りを続けても、逃走したシカが70%いると、学習個体はその分増えているため個体数は減らない。そのため、捕獲のやり方自体も、捕獲成功率100%を目指すという前提で考えて行う等考え方の変換が必

要となるかもしれない。(小泉委員)

- 目撃数が射程距離なのかも考慮する必要はある。そのため、今後は小泉委員から頂いた意見を考慮して、捕獲成功率もはかれるようなデータ収集も考えていきたい。(事務局)
- 馬ノ背に限って言えば、カメラ設置場所ではシカは日中にはでていない。(竹田委員)
- 巻き狩りの良くないところは、シカの行動とシンクロしないで捕獲しようとしているところ。せめてシカの日周行動に合わせる工夫が必要である。そのため巻き狩りでは機能が悪く、1人1人で捕獲をする方が機動性は高いという段取りでやっている。(環境省)
- おそらく小泉委員がイメージしている巻き狩りは、グリーンワーカー事業で行っている巻き狩りとは違うだろう。双眼鏡で確認できたものも含めて目撃数とし、そのうち弾が届く場所にいたシカを捕獲した数が捕獲数なのだろう。そのため、目撃数に不明が多い。昼間は遠くにいるのもカウントしているのだろう。(泉山委員)
- 巻き狩りと単独猟の話をしているのではなく、成功率100%を目指して捕獲方法を合わせるという考え方が良いだろう。(小泉委員)
- 巻き狩りがやりやすいのは日野原峠の登山道等を中心としてやられているなど限られた場所のみである。(環境省)
- 静岡県では、千枚の管理道路を使って生体捕獲をしていた。聖平では、冬に捕獲しやすい場所には下ってこない。経路地でも越冬場所でも捕獲ができないため、聖平を守りたいなら聖平で獲るべきだろう。人のいる時期は山小屋周辺ではシカは夜行性になる。人がいなくなるとシカは昼行性になる。そのため、静かにやらないと昼の捕獲成功率は下がる。ワナでとるときの錯誤捕獲への対応、クマが餌付くことへの対策を考える必要がある。また、登山シーズンに小屋の周りで登山者が動いていると周辺での捕獲は難しい。生体捕獲の際も、山小屋が閉まっている7月上旬と9月下旬に行った。千枚に関しては、標高1,700m以下の落葉樹林帯にシカが多くいた。夏は荒川のカーブなどについて、秋(交尾期)になると標高の低いところにくる。このような場所で捕獲すれば、すべての個体ではないが、高標高に移動する個体もある程度捕れるだろう。静岡県は効果が期待できる捕獲しやすい場所から管理捕獲を始めていく。榎島以北で大井川を渡って移動する個体はほとんどいない。GPS首輪の結果を踏まえてセンサーカメラを設置して誘引餌の効果調査も行っている。(大場委員)
- 榎島では春先にシカが多い。(事務局)
- 榎島ログにカメラを設置しておく、ログが閉鎖された直後にシカが写る。連休明け(GW後)にシカは高山帯に上がっていく。榎島では交尾期には捕獲しやすい場所まで降りてきているが、聖平では交尾期になっても標高を下げない個体もいるため、高標高地で捕獲することも可能。(大場委員)

### 【捕獲時期について】

- 春先に捕獲した方が効果はあるが、捕獲のしやすさでは春と秋ではどちらが良いか。(事務局)
- 秋のほうが捕りやすいという感覚である。連休明けの残雪時期のより。(大場委員)
- 6月の下旬ぐらいが、シカの移動する時期である。春はゆっくり移動する。10月、11月には、オスは大きく動く。一般的に動物は無駄な動きはあまりしないが、シカのオスは仙丈ヶ岳まで移動するなど、春よりも秋の方が動きは活発である。夏や冬よりはそのような移動時期の方が、捕獲のチャンスは多い。(泉山委員)
- そのために山小屋をあけてくれというのは難しいだろう。(事務局)
- 山小屋は道具を置く場所として重要という位置づけが良い。人や道具の運搬はヘリコプターで運ぶなどの考え方もある。(大場委員)
- 南アルプスには冬季小屋もあるので問題ないだろう。(泉山委員)
- 高山帯において GPS 首輪などでマーキングをして、移動範囲を確認するモニタリングができれば理想的である。あるいは、低標高域で徹底的にマーキングをして高標高域にカメラを設置して確認するという考え方もある。(泉山委員)
- GPS 首輪を装着する手間を考えると、捕獲してしまうほうが楽だというジレンマがある。低標高域でマーキングをするという考え方は確かにある。(事務局)
- 樺島から二軒小屋にかけてはリニア新幹線の工事が入るため、銃器による捕獲は難しくなるかもしれない。一方では、JR の工事と調整できれば、冬季も捕獲が出来る仕組みができるかもしれない。(大場委員)
- 林道工事が冬になる可能性はある。(環境省)
- 工事作業者と一緒に生活させてもらえれば、継続的に捕獲作業ができるかもしれない。(大場委員)
- 工事が入れば確実に環境が変化するので、それに沿ってシカの行動も変わる可能性もあるだろう。(環境省)

### 【捕獲を優先すべき山域等について】

- 捕獲を始めるにあたって、シカを捕獲しやすい場所から始めるのか、シカによる影響を減らしたい場所から手をつけるのが良いか。(事務局)
- 理想的には影響を減らしたい場所からだが、体制的なものとしてまずは捕獲しやすい場所から始めるのが良い。(大場委員)
- 感覚的で結構だが、ここは始めた方が良いという場所はあるか。(事務局)
- カメラを設置している場所(藪沢のネット裏)はシカが捕獲できるが、地形的に銃器の使用は難しいためワナでの捕獲が良いだろう。カモシカは今のところ写ってはいないが季節的に棲み分けをしている可能性もあるため配慮は必要だろう。(竹田委員)

【その他】

- 搬出などの問題により捕獲が進まないという現状については、何か意見があるか。  
(事務局)
- 何段かにかけて考えたら良い。捕獲は長期にわたって継続する必要があるため、効果をアピールして捕獲をすることも必要である。捕獲すれば影響は減らせるという事をアピールしながら進めるのが大事である。(小泉委員)
- それを考えると、捕獲成功率などは良い視点である。(環境省)
- 全確保に関して観光客が多いところでは十分に考える必要がある。シカの捕獲に対する登山者の反応などがあれば教えて欲しい。(事務局)
- 基本的には登山者の目には触れさせない。聖平で捕獲をしている事に対して、シカ捕獲に対する登山者の嫌悪は感じない。どちらかという自分の睡眠の妨げになるなど、登山者が直接的に影響を受ける事を嫌がる。(大場委員)

以上

#### IV. 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針(見直し素案)の提示

##### 1. 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針(見直し素案)の作成経緯

南アルプス国立公園においては、「南アルプス高山植物等保全連絡会」において、平成23年3月に「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針」を策定し、これに基づき、捕獲事業や防鹿柵・植生保護復元施設の設置、モニタリング調査等の対策を実施してきているが、シカによる影響が収束してきたとは未だ言い難い状況にある。

そこで、南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針(見直し素案)を作成するために、「南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討会」を3回、「シカ管理手法検討グループ会議」を1回開催した。なお、平成23年3月31日に策定された方針は、「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針(以下、対策方針と称す。)」と「南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針 別紙(以下、別紙と称す。)」の2部構成である。

##### (1)南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針

対策方針の見直し素案作成経緯の概要を、変更があった部分のみ示した。以下の項目の番号は対策方針の番号に合わせた。詳細については、巻末資料(各検討会資料)を参照されたい。

##### ■「1. 背景及び目的」見直しの概要

平成23年の方針策定から5年が経過し、その間に実施された対策(捕獲や防鹿柵設置等)やモニタリング調査(植生の変化やシカ生息状況の推移等)の結果を踏まえ、また、本方針のシンボリックな目標として「1980年代の植生」という言葉を追加した。

##### ■「4. 対策目標」見直しの概要

現行の対策目標は、植物相及び植生に関するの保全目標のみを記載していたため、「ニホンジカ対策目標」を追加し、「高山・亜高山帯」と「山地帯」ごとに目標を定めた。

また、ニホンジカによる植物相及び植生への影響に応じて保全対策を講ずるため、既にニホンジカの影響が及んでいる植生と及んでいない植生について、表IV-1のとおり変更した。

表IV-1 ニホンジカの影響段階

	現行区分	新区分
①ニホンジカの影響が及んでいる植生	現在進行しているニホンジカによる植生への影響低減	②ニホンジカの影響により変化しつつある植生への措置
	ニホンジカの影響により既に消失した植生の復元	③ニホンジカの影響により著しく変化した植生への措置 ④ニホンジカの影響により既に消失した植生への復元
②ニホンジカの影響が及んでいない植生	ニホンジカによる影響が及んでいない植生への保全の観点からの予防的な措置	①ニホンジカによる影響が及んでいない植生への保全の観点からの予防的な措置

■「5. 対策の実施方針」見直しの概要

(1) 生態系の状況把握及び監視

①植物相及び植生の監視

本文中に「ニホンジカ対策の実施効果」を追加

②ニホンジカの生息状況等の把握

タイトルに「等」を、本文中には捕獲に関する事項を追加

(2) ニホンジカの防除

②防鹿柵

タイトルの「防鹿柵」を「防鹿柵（植生保護柵）」に変更

(3) 環境の改善

①土壌侵食等への対策

本文中に「専門家の指導・協力」を追加

②ニホンジカ増加防止のための環境改善

本文中に「対策」を追加

新たに以下の項目を追加した。

(5) 順応的管理に向けた技術開発

順応的管理を進めて行く上で必要なモニタリング手法や新たな排除手法等に関する調査研究、技術開発を図る。

■「6. 実施体制」見直しの概要

連携が重要であることを明確にするため、「隣接県」、「関係市町村」を追加した。

■その他

平成26年に鳥獣保護管理法が施行されたことによる名称変更に伴う文言の修正をした。例えば、「特定鳥獣保護管理計画」が「第一種特定鳥獣保護計画」と「第二種特定鳥獣管理計画」に名称が変更されたためである。

(2)南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針 別紙

別紙の見直し素案作成経緯の概要を、変更があった部分のみ以下に示した。各項目の番号は対策方針の番号に合わせた。また、対策方針と同様、詳細については巻末資料（各検討会資料）を参照されたい。

なお、第3回の検討会終了後、事務局より「兎岳周辺」地域を新たに保全対象地として区分1に追加提案を行い、検討員から了承を得た（表IV-2）。

表Ⅳ－２ 兎岳周辺の情報

保全対象地	再評価区分				備考
	新区分1	新区分2	新区分3	新区分4	
兎岳周辺 ※検討会后、事務局より新たに保全対象地へ追加提案を行い、検討員から了承を得た。	○				昨年状況を確認。影響は及んでいない。防鹿柵の設置後、管理がなされていないので折れ曲がった鋼製柵が目立つ状況。

■「1. 保全対象地の選定について」見直しの概要

対策方針の見直しに伴い、保全対象地の区分を現行の3区分から4区分とし（表Ⅳ－3）、ニホンジカの影響段階の少ない順に並び変えた。

また、策定から5年間の経過したため、保全対象地の見直し（再編集（統合・分離）、区分変更等）、新規追加等を行った。

表Ⅳ－3 ニホンジカの影響段階

現行区分		新区分案	
(1)	ニホンジカの影響が及んでいるが、現在であれば保全を優先すべき植生の復元の可能性が高い場所	(2)	ニホンジカの影響により植生が変化しつつあるが、現在であれば保全を優先すべき植生の復元の可能性が高い場所
(2)	ニホンジカの影響により、既に植生が完全に変化、または植生が消失し、裸地化して土壌浸食が生じている場所	(3)	ニホンジカの影響により、既に植生が完全に変化している場所
		(4)	ニホンジカの影響により、植生が消失し裸地化して、土壌浸食が生じている場所
(3)	ニホンジカの影響が及んでおらず、保全を優先すべき植生が残っており、今後影響を受ける可能性が高い場所	(1)	ニホンジカの影響が及んでおらず、保全を優先すべき植生が残っており、今後影響を受ける可能性が高い場所

■「2. 各対策の実施について」見直しの概要

(2) ニホンジカ防除

① 個体数管理

捕獲場所の考え方、捕獲方法、その他の防除の3小項目を追加し、内容を拡充した。

② 防鹿柵

レビューアとしての観点による小型防鹿柵の検討及び設置場所の選定にあたっての長期的な維持管理の観点を追加した。

(3) 見直し素案全体を通した意見

保全対象地の選定に関する意見として、以下のことが論議された。詳細は、第3回検討会議事概要を参照されたい。

- 保全対象地の情報（名称、位置（地図・ポリゴンデータ・写真等）を整理することが重要である。
- 保全対象地名が変更・統合された場合、過去が分かるようにすることが影響評価

をしていく上で重要である。

- あまり細かく保全対象地を分けると、その場所ごとに評価が異なってくるので、ある程度影響の度合いを全体でみる。
- 新規候補地についても検討すべき。
- 今回新たに4区分で議論し再評価したことで、平成23年当時の3区分ではどうしても表せない状況が明確に整理できた。
- 被害が「ある」「なし」という考え方と、「影響の及んでいる」という別の考え方が、一緒になっている。新区分については、はっきりと「影響」と「被害」とに分けられていない。被害があっても影響が及んでいるかどうか、ということが難しさに繋がっている。
- シカの足跡、糞、死骸等のデータを記録することで、それぞれの場所でどのくらい状況が進んだか評価できる。
- 南アルプスの高山帯は、最初にシカの被害を受けた代表的な場所で、しかも全滅に近いような状況になっているの。そこで、誰が見てもわかるものを将来作ることが、今後北アルプスにも影響が及んできたとき南アルプスの経験を活かすという点でも重要である。

## 2. 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針(見直し素案)作成

次頁に、南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針及び別紙の見直し素案を示した。

現行の南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針及び別紙から修文または追加した文字を「赤字」で示した。

南アルプス国立公園  
ニホンジカ対策方針  
(素案)

平成28年●月●●日 改定

南アルプス高山植物等保全対策連絡会

## 1. 背景及び目的

南アルプスは3,000m級の山々が連なり、豊かな自然と美しい自然景観を有する日本を代表する山岳地域である。その主要部分を占める高山・亜高山帯には、厳しい自然環境に適応した生物が生息しており、それらには氷河期の遺存種、固有種、希少種や南限種等（以下「固有種等」）も多く、生物多様性保全の観点からも重要な地域である。

しかし、1990年代末から、ニホンジカによる「お花畑」への影響が報告されるようになり、その後の10年間で急速に影響が拡大し、深刻化した。

高山・亜高山帯の生態系を構成する植物は環境の変化に対して脆弱であり、さらに、南アルプス国立公園の高山・亜高山帯は過去にニホンジカによる影響を受けておらず、一度衰退するとその回復に長い年月を要する。また、植物相の変化や植生の衰退は、高山・亜高山帯を生息場所とする動物の生息環境の劣化をもたらす。

このため、平成23年3月31日に南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針を策定し、関係行政機関等の連携・協力のもと、捕獲、防鹿柵(植生保護柵)の設置等の対策を緊急的に実施してきた。しかし、ニホンジカによる影響が収束してきたとは未だ言い難い状況にあり、引き続き不可逆的な影響を防止するための対策の着実な実施が必要である。

以上を踏まえ、高山・亜高山帯の生態系に影響を及ぼしているニホンジカを可能な限り排除し、ニホンジカの影響が及ぶ以前の1980年代の植生を目安として南アルプス国立公園の生態系の保全を図るため本対策方針を見直し策定するものである。

## 2. 保全対象

南アルプス国立公園の優れた景観を構成する高山・亜高山帯の生態系を保全対象とする。

## 3. 対象実施対象区域

南アルプス国立公園及びその隣接地域を対象区域とする。

## 4. 対策の目標

高山・亜高山帯から可能な限りニホンジカを排除し、ニホンジカの影響が及ぶ以前の植生である1980年代の植生を目安として、南アルプス国立公園の生態系の保全を図ることを目標とする。

## ■ 植生保全目標

ニホンジカによる植物相及び植生への影響に応じて保全対策を講ずるため、以下のとおり植生保全目標を定める。

特に現在強い影響が及んでいる「お花畑」と呼ばれる亜高山帯の高茎草本群落、高山帯の高山多年生草本群落等については、多様性が保たれていた過去の植生を目指す。

### ①ニホンジカによる影響が及んでいない植生への保全の観点からの予防的な措置

ニホンジカによる影響はまだ及んでいないが、固有種等の生育地やその地域を代表する植生があり、今後、影響が及ぶ可能性が高い場所において、予防的な保全対策を施す。

### ②ニホンジカの影響により変化しつつある植生への措置

ニホンジカの影響が及ぶ以前に成立していた植生から構成種の数、その被度・草丈等に低下が生じている場所において、影響の低減により植生の復元を図る。

### ③ニホンジカの影響により著しく変化した植生への措置

ニホンジカの影響により、以前に成立していた植生から著しく変化した場所において、影響の低減及び適切な対策を行い植生の復元を図る。

### ④ニホンジカの影響により既に消失した植生の復元

ニホンジカの影響により、植生が消失した結果、裸地化し、土壌侵食が生じているような場所において適切な対策を行い植生の復元を図る。

## ■ ニホンジカ対策目標

ニホンジカによる高山・亜高山帯の植生への影響を低減させるため、以下のとおり対策目標を定める。

### ①高山・亜高山帯

ニホンジカによる植物相及び植生への影響が大きいことや、1980年代までは高山・亜高山帯にはニホンジカは生息していなかったことから、高山・亜高山帯では可能な限り排除することを目指す。

## ②山地帯

高山・亜高山帯へのニホンジカの侵入を低減させるため、ニホンジカの生息密度を低密度状態にすることを目標とする。

### 5. 対策の実施方針

#### (1) 生態系の状況把握及び監視

南アルプスの生態系を特徴づける植物の生育状況及び攪乱要因であるニホンジカの生息状況を把握するための調査を行い、その動向を定期的にモニタリングする。

#### ①植物相及び植生の監視

ニホンジカの影響を監視し、ニホンジカ対策の実施効果を把握するため、植物相及び植生についての固定調査区での継続調査や登山道踏査による調査等、定期的な調査を行う。

#### ②ニホンジカの生息状況等の把握

ニホンジカの生息状況や移動経路等を把握するため、GPS テレメトリー、ライトセンサス、赤外線センサーカメラを用いた調査等を行う。また、捕獲効果の評価、捕獲効率の向上を図るため、捕獲実施状況等の把握を行う。

#### (2) ニホンジカの防除

#### ①個体数管理

ニホンジカによる高山・亜高山帯の植生への影響を低減させるため、この地域からニホンジカを可能な限り排除することを目指し、捕獲を実施する。本来のニホンジカの生息地域である山地帯においても、第二種特定鳥獣管理計画等に基づき県や市町村等が実施している個体数管理事業と連携して実施する。

#### ②防鹿柵（植生保護柵）

上記（1）により把握した植物相及び植生の状況及びニホンジカ生息状況を踏まえ、防鹿柵の設置による対策を行う。

柵の耐久年数やメンテナンスの必要性、地形等により設置場所が制限されることから短中期的に取り組む局所的対策であり、植生の保全を図るための予防的、緊急的措置として位置づける。

### (3) 環境の改善

#### ① 土壌侵食等への対策

ニホンジカの採食圧により裸地化した箇所について、マットや土留め等による土壌侵食の抑制を行う。その上で、自然条件下での植生の回復が見込めない場合には、専門家の指導・協力を得て移植や播種による植生の復元等を検討及び実施する。

#### ② ニホンジカ増加防止のための環境改善

道路の法面や伐採跡地、牧草地等は、ニホンジカの餌場となり個体数の増加につながる可能性が高いため、これらの改善に向けた対策について検討を行うとともに管理者へ働きかける。

### (4) 生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖

南アルプスには固有種等が多く、また特殊な地質に生育する特殊な植物も多く見られる。これらは自然条件下における生息域内保全が原則である。しかし、(2)(3)の対策を実施した上でも生息域内での存続が危ぶまれる場合には、専門家の指導・協力を得て移植又は生息域外保全を慎重に検討、実施する。

### (5) 順応的管理に向けた技術開発

順応的管理を進めて行く上で必要なモニタリング手法や新たな排除手法等に関する調査研究、技術開発を図る。

### (6) 普及啓発

地域住民や登山者に対し、下記の内容に関する普及啓発を進め、対策への理解と協力を働き掛ける。

- ① 高山・亜高山帯の生態系の重要性、脆弱性や高山植物の希少性、保全の意義
- ② ニホンジカによる植生、植物相への影響の状況
- ③ 防鹿柵（植生保護柵）設置・ニホンジカ捕獲等の対策

### (7) その他

対策の実施にあたっては別紙の留意事項を踏まえるものとする。

## 6. 実施体制

連絡会構成機関は、本対策方針を踏まえ、優先順位を検討しつつ対策の実現を図ることとする。

その際、南アルプス高山植物等保全対策連絡会の場を活用して、対策に係る情報を共有し、連携及び協力して必要な対策を推進することとする。

### (1) 連絡会構成機関の役割分担

本対策方針に基づく対策における連絡会構成機関の役割は、次のとおりとする。

#### ① 環境省

南アルプス国立公園の保護管理を適切に行う立場から、次の項目のとおり、連絡会構成機関等と連携しつつ対策の推進を図る。

- ・南アルプス高山植物等保全対策連絡会の運営を通じた連絡会構成機関の情報交換及び連携の確保
- ・南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針の策定と見直しの中心的役割
- ・植物相及び植生の状況の監視及びニホンジカ生息状況等の把握
- ・調査で得られたデータを連絡会構成機関等へ情報提供
- ・南アルプス国立公園におけるニホンジカ個体数管理の積極的实施
- ・南アルプス国立公園における防鹿柵設置による対策の実施
- ・その他必要な対策の実施

#### ② 林野庁

南アルプス及び周辺の国有林を含む地域の高山植物等の保全を行うため、次の項目のとおり南アルプス食害対策協議会等と連携しつつ対策を推進する。

- ・国有林及び周辺地域におけるニホンジカ個体数管理の積極的实施
- ・国有林及び周辺地域における防鹿柵、樹木保護ネット等の設置
- ・国有林内におけるニホンジカ行動調査、植物・昆虫・土壌等の生物多様性調査の実施
- ・調査で得られたデータを連絡会構成機関等へ情報提供
- ・その他必要な対策の実施

#### ③ 県

- ・南アルプス国立公園及びその隣接地域におけるニホンジカの個体数管理の積極的实施や南アルプス国立公園及びその隣接地域における狩猟の促進等

を内容に含む**第二種**特定鳥獣管理計画等の策定（全県的な計画へ盛り込むことを含む）の推進

- ・国、**隣接県**、関係市町村等と連携し、**第二種**特定鳥獣管理計画等に基づく対策の推進
- ・南アルプス国立公園及びその隣接地域におけるニホンジカ個体数管理の積極的实施
- ・植物相及び植生の状況の監視、ニホンジカ生息状況の把握、調査で得られたデータを連絡会構成機関等へ情報提供、防鹿柵の設置等について連絡会構成機関と連携、推進

#### ④ 市町村

- ・県の管理計画や、鳥獣被害防止特別措置法により市町村が策定する鳥獣被害防止計画等に基づき、国、県、**関係市町村**等と連携しながら、南アルプス国立公園周辺域を中心にニホンジカ捕獲について実効的役割を果たす。

#### (2) 研究者及び研究機関等との連携

ニホンジカの生態や植生への影響等に関する調査を行う研究者及び研究機関との連携を図り、より効果的なニホンジカ対策を推進する。

#### (3) 関連する計画との連携

対策の実施にあたっては、**農林水産省及び環境省が策定する南アルプス国立公園南アルプス生態系維持回復事業計画**、県が策定する鳥獣保護管理事業計画及び**第二種**特定鳥獣管理計画、関係市町村が策定する鳥獣被害防止計画等との整合を図り実施する。

#### (4) 方針の見直し

順応的な考え方のもとに対策を実施していくため、対策の実施状況やモニタリング結果等を総括的に検証し、本対策方針の見直しを行うものとする。見直しは5年を目途に行うこととするが、期間内であっても必要があると認められる場合には見直しを妨げないこととする。

#### 7. その他

対策を着実に推進するため、対策方針のもとに対策実施計画を策定すること等について検討する。

## 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針 別紙（素案）

南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針 5. 対策の実施方針（7）その他に定める留意事項は以下のとおりとする。

### 1. 保全対象地の選定について

具体の保全対象地の選定にあたっては、固有種等の生育地である場所、典型的な「お花畑」が成立している場所、ニホンジカの影響が及ぶ以前に良好な「お花畑」がみられた場所、ニホンジカの影響により土壌侵食が生じている場所等の中から、専門家等の意見を踏まえて選定した下記の場所を、特に優先的な保全対象地として検討する。

対象地はニホンジカの影響段階に応じて（1）～（4）のとおり区分して示す。

なお、ここに示すのは保全対象地であり、対策実施区域とは異なることに留意が必要である。

（1）ニホンジカの影響が及んでおらず、保全を優先すべき植生が残っており、今後、影響を受ける可能性が高い場所

北岳（キタダケソウ生育地保護区周辺）

中白根山

間ノ岳周辺（三峰岳を含む）

西農鳥岳

荒川岳山頂周辺

赤石岳周辺

兔岳周辺

聖岳山頂周辺

（2）ニホンジカの影響により植生が変化しつつあるが、現在であれば保全を優先すべき植生の復元の可能性が高い場所

北岳（小太郎尾根～肩ノ小屋周辺）

千枚岳（千枚岳～丸山間の稜線斜面）

荒川岳（前岳～中岳）の南斜面

上河内岳周辺

茶臼岳（茶臼小屋周辺）

茶臼岳（北稜線）

(3) ニホンジカの影響により、既に植生が著しく変化している場所

仙丈ヶ岳馬ノ背周辺  
藪沢上流部から馬ノ背  
小仙丈カール周辺  
仙丈ヶ岳山頂（北部）  
仙丈ヶ岳山頂（南部）  
北岳（草すべり周辺、二俣、白根御池周辺）  
北岳（旧北岳小屋周辺）  
熊ノ平（小屋北側）  
北荒川岳（東斜面、西斜面）  
千枚小屋周辺  
本谷山  
三伏峠から烏帽子岳周辺  
荒川岳（荒川小屋上部）  
聖平周辺  
光岳（小屋周辺、センジュ原）

(4) ニホンジカの影響により、植生が消失した結果、裸地化して土壤侵食が生じている場所

地藏岳（赤抜沢の頭分岐下部）  
農鳥小屋（水場）  
塩見岳の南東斜面  
百間洞周辺

2. 各対策の実施について

各対策の実施にあたっては次の事項に留意する。

括弧内の数字は本文と対応している。

(2) ニホンジカ防除

① 個体数管理

i 捕獲場所の考え方

捕獲場所の選定にあたっては、保全対象地、防鹿柵設置状況、ニホンジカの生息状況等を勘案し、専門家等の意見を踏まえ総合的に判断する。

高山・亜高山帯等でニホンジカを捕獲するには困難を伴うが、特に夏季に高山帯及び亜高山帯を利用するニホンジカを積極的に捕獲することが重要である。

このため、夏季の高山・亜高山帯における捕獲に努めるとともに、ニホンジカの生息状況や移動経路等を踏まえ、季節移動するニホンジカの中継地や越冬地等での捕獲を積極的に行い、山地帯についても関係機関の連携・協力のもと、捕獲を行う。

また、ニホンジカの移動範囲が市町村域、県域を越え、広範囲な捕獲が必要なため、猟友会等の協力を得ながら行政界を越えて連携した捕獲に努める。

#### ii 捕獲方法

高山・亜高山帯に生息するニホンジカは山地帯に比べ生息頭数が少ないことや、捕獲場所が急峻であることから、地域ごとに効果的・効率的な捕獲方法で実施する。

また、既存の捕獲方法である銃器（巻き狩り、忍び猟、誘引射撃、待機射撃等）やわな（くくりわな、囲いわな等）による方法以外に、ドロップネット等や試験段階にある新たな捕獲方法も必要に応じて検討する。

#### iii 捕獲時の配慮

高山・亜高山帯で捕獲したニホンジカの処理方法については、生態系への影響、捕獲の効果や効率等を総合的に判断し、関係機関と調整を図り決定する。捕獲個体については、適切な処理が困難な場合、または生態系に影響を及ぼすおそれが軽微でやむを得ない場合は、埋設等を検討する。

なお、捕獲は植生及び他の動物への影響、利用者等の安全性の確保に配慮して実施する。

#### iv モニタリングの実施

ニホンジカの捕獲効果の評価や捕獲効率の向上を図るため、捕獲状況及び捕獲後の生息状況等についてモニタリング調査を行い、必要に応じて捕獲方法等の見直しについて検討する。

捕獲に関するモニタリング項目は、捕獲頭数、捕獲位置、性、年齢区分、捕獲努力量、捕獲効率（CPUE）、目撃効率（SPUE）、捕獲の成功率等を収集するように努める。

#### v その他

高山・亜高山帯からニホンジカを排除するために、移動を阻害するための遮断柵等について、必要に応じ検討する。

## ② 防鹿柵（植生保護柵）

### i 設置場所の考え方

防鹿柵の設置場所の考え方は以下のとおりとする。

ニホンジカの影響が及んでおらず、保全を優先すべき植生が残っており、今後、影響を受ける可能性が高い場所に防鹿柵を設置することにより、植生保全のための予防的措置をとる。

ニホンジカの影響により植生が変化しつつあるが、現在であれば、保全を優先すべき植生の復元の可能性が高い場所に防鹿柵を設置することにより、植生の復元を図る。防鹿柵の設置後、ニホンジカの嗜好性が低い植物や採食耐性が高い植物が増加・繁茂し、他の植物の生長を妨げている場合には、必要に応じて刈り取り等の植生管理を検討する。

ニホンジカの影響により既に植生が著しく変化しているが、ニホンジカの影響が及ぶ以前に良好な「お花畑」がみられた場所において、必要に応じて防鹿柵を設置した上で、植生管理等の適切な対策を行い、植生の復元を図る。

また、特に保全を優先すべき種が生育する場所については、ニホンジカの影響に対する予防的措置ならびに周辺への種子供給源及び遺伝子資源の保存の観点から、防鹿柵の設置を検討する。

ニホンジカの影響により、植生が消失し裸地化して土壌侵食が生じている場所に土壌侵食対策を施し、必要に応じて防鹿柵を設置することにより、土壌侵食を防ぎ、植生の復元を図る。

なお、設置場所の選定にあたっては、継続的な維持管理に留意する。

### ii 規格・色彩等

国立公園内に設置する防鹿柵については、景観に配慮するため、色彩等が景観と不調和でないことに留意するとともに、可能な限り規格を統一することを検討する。ただし、各種動物のネットへの絡まりが懸念される場合にはその対策に配慮する。

国立公園外においても可能な限りこれらのことに配慮する。

### iii 設置方法

高山という厳しい環境に設置することを踏まえ、特に風雪に対して耐久性の高い防鹿柵を設置する。風雪や斜面の積雪による過重負荷から柵の損傷を防ぐため、必要に応じ冬季に柵を外す等に留意する。加えて、設置及び維持管理等の作業上の問題や、土砂や降雨、風雪による倒壊の可能性を考慮する。

防鹿柵は、ニホンジカの侵入を防ぐために、高さ、ネット・金網の強度に留意し、柵下部からのもぐり込みを防止する構造とする。

また、ニホンジカやカモシカ、ライチョウ等の動物が防鹿柵に絡まったり、そのことより柵が損傷することを防ぐため、ネットや金網の色、網目の大きさ、材質等に配慮するとともに、動物の移動経路を確保するように設置する。

防鹿柵設置に際しては、設置場所及びその周辺の植生に影響を与えないように配慮する。

案内パネル、ポスターまたはチラシ等により柵の設置目的等の説明に努める。

国立公園にあっては柵の更新や撤去に伴い生じる不要な資材は基本的に公園外に搬出して適切に処分する。

#### iv メンテナンスの実施

防鹿柵設置後、定期的な点検を実施し、必要に応じてメンテナンスを行う。

#### v モニタリングの実施

防鹿柵の効果、植生の状況を把握するため、モニタリング調査を定期的に実施する。

### (3) 環境の改善

#### ① 土壌侵食等への対策

##### i 方法

##### イ マット等の設置

マット、シート、ネット等を施工することにより、土壌の移動を防ぎ、土壌侵食を防ぐ。素材には、麻やココヤシ等の天然素材と合成素材がある。景観や施工場所の環境を大きく改変しないように、景観に配慮した色合いや自然分解する素材を使用することが望ましい。しかし、合成素材は時間が経過してもその効果に変化がないのに対し、天然素材は時間の経過とともに土壌侵食の抑制効果が小さくなることを考慮する必要がある。

##### ロ 土留め

木材や岩石による土留めがあり、いずれの場合も材料を現地で調達することが望ましいが、確保が困難な場所もあるため、環境に配慮しつつ規格化された材料を使用することも検討する。

岩石による土留めは耐久性が高いが、高山・亜高山帯への岩石の運搬にはヘリコプターを使用するため、多大な費用が必要である。また、低地から岩石を運び入れる場合には、現地の岩質とは異なる岩石が用いられる可能性がある。

#### ハ 植物の移植

土壌侵食を防止する対策を行った上で、自然条件下での植生の回復が望めない場合には、植生をより積極的に復元させる必要があるかについて検討する。積極的な復元が必要であると判断された場合は、現地で採集した植物の移植、現地に生育する植物の種子による播種を検討する。この場合、個体や種子を採集する個体群への影響や、生育地の生態系にも悪影響を与えないように十分配慮する。

移植に際しては、次項の「(4) 生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖」と同様な課題があるため、それらを十分に把握、検討の上決定す。

#### ニ ニホンジカ侵入防止対策

土壌侵食の防止により植生が回復し、依然としてその場所のニホンジカの生息密度が高い場合には、ニホンジカによる採食を防ぐため、防鹿柵やグレーチング（金属メッシュ板）の設置等を検討する。

##### ii メンテナンスの実施

マット等の施工後には、凍結融解作用の影響や、強風、豪雨、吹雪等の高山・亜高山帯の厳しい環境によって、緩んだり、損傷することから定期的なメンテナンスを行う。

土留めに関しても、設置した木材や岩石の損傷が生じる可能性があることから、定期的なメンテナンスを行う。

侵入防止のため防鹿柵やグレーチング等を設置した場合も、定期的な点検を実施し、必要に応じてメンテナンスを行う。

##### iii モニタリングの実施

マット等の施工、土留め、植物の移植、ニホンジカの侵入防止等、実施したそれぞれの対策の効果についてのモニタリングを定期的に行う。

#### (4) 生態系の維持回復に必要な動植物の保護増殖

##### i 考え方

対象種は、生息域内での種の存続の困難さと、移植先や生息域外での存続・繁殖の可能性等に鑑み、専門家の指導・協力を得て選定する。移植や生息域外保全は個体・種子の人為的移動を伴い、また多くの高山植物はその生態が明らかではなく、移植先や生息域外での生育に耐えうるかも判明してい

ない種がほとんどと考えられるため、実施後の影響を考慮して慎重な対応が必要である。

対象種を選定後、その種の状況に応じて移植または生息域外保全のいずれか、場合によっては両者の実施を検討する。生息域外へ持ち出し、人為的な管理下におく場合には、ニホンジカの採食による種の絶滅を回避するため一部の個体・種子を域外に持ち出すことと、将来ニホンジカの過大な影響が排除された場合やニホンジカの影響を受けない防鹿柵内への植え戻し（野生復帰）の両面を考える必要がある。植え戻しにあたっては、植え戻す先での遺伝的多様性の攪乱、個体群的特性の攪乱の可能性についても検討する必要がある。

##### ii 方法

###### イ 移植

移植元となる個体・種子の採集場所を選定し、どのような生育段階、時期での採集が適当かを検討する。採集場所は、複数の個体の採集または複数の個体からの種子採取が可能な場所を選定し、移植個体群の遺伝的多様性を確保する。同時に、個体・種子の持ち出しの対象となった個体群の個体数の減少や遺伝的多様性の攪乱等の、受け得る悪影響を最小限にとどめるよう配慮する。

移植先についても、対象種の生育に適した環境であるかを検討し選定する。また、どのような生育段階、時期での移植が適当かを検討した上で移植を実施する。さらに、移植先での遺伝的多様性の攪乱、個体群的特性の攪乱を起こさないような配慮が必要である。

ただし、生育地が壊滅的な打撃を受け、もはや個体群存続の可能性が極めて低いと考えられる場合はこの限りではなく、緊急避難的に防鹿柵内等に移植することも考えられる。

## ロ 生息域外保全

まず、生息域内から持ち出した個体・種子を管理し、栽培・増殖を図る施設を決定する必要がある。生息域外保全を実施するにあたっては、専門技術者の下、長期的な視点を持って管理する体制を構築することが重要である。事前に、持ち出す個体・種子数や増殖の目標個体数を検討した上で、系統の保存や将来の植え戻し（野生復帰）のための個体の栽培・増殖を行う必要がある。その際、生態的に明らかとなっていない事柄を解明するように情報の蓄積にも努める。例えば開花や結実の条件、結実数、種子の発芽率等の情報が得られることは、も有益である。

持ち出す個体・種子の採集場所を選定し、どのような生育段階、時期での採集が適当かを検討する。採集場所は、複数の個体の採集または複数の個体からの種子採取が可能な場所を選定し、生息域外に持ち出す個体群の遺伝的多様性を確保する。同時に、生育地に残される個体群の個体数の減少や遺伝的多様性の攪乱等の、受け得る悪影響を最小限にとどめるよう配慮する。

植え戻し（野生復帰）に際しても、対象種の生育に適した環境であるかを検討し、植え戻し先を選定する。また、どのような生育段階、時期での植え戻しが適当かを検討する。さらに、植え戻す先での遺伝的多様性の攪乱、個体群的特性の攪乱を起こさないような配慮が必要である。また、人為管理下で感染するウイルス、寄生生物や外来生物の非意図的導入とならないようにすること、近縁種や地域個体群間との交雑が生じないことにも配慮する必要がある。

ただし、生育地が壊滅的な打撃を受け、もはや個体群存続の可能性が極めて低いと考えられる場合はこの限りではなく、緊急避難的に生息域外へ持ち出すことも考えられる。上記の生息域外保全のほか、種子を長期的に保存するという、植物の生活史を利用した方法が考えられる。種子保存は、有用な作物や希少植物の一部で既に行われており、必要に応じて絶滅に瀕する固有種や希少種の種子保存の可能性について検討する。

## ハ モニタリングの実施

### ア 移植

移植の効果や持ち出しの対象となった現地の個体群・生育環境への影響についてのモニタリングを定期的に行う。

b 生息域外保全

持ち出した個体の生育・増殖の状況の把握及び監視を行う。また、植え戻し（野生復帰）による効果や域外への持ち出しの対象となった現地の個体群・生育環境への影響についてのモニタリングを定期的に行う。

## V. 高山帯に影響を及ぼすニホンジカ個体数削減に向けた方向性の整理資料作成

### 1. 高山帯に影響を及ぼすニホンジカ個体数削減を目指した方向性の整理

#### (1) 既存資料の整理

高標高地域における捕獲手法の事例として、①モバイルカリング（北海道有林釧路管理区と富士宮国有林）、②山梨県が実施した高標高地におけるシカ捕獲手法の開発、③硝酸塩を用いた捕獲試験について整理した。

#### ①モバイルカリング（誘引狙撃捕獲）

##### ■北海道有林釧路管理区（浜中町）でのモバイルカリング

エゾジカ対策の要である捕獲技術を開発するため、道有林釧路管理区（浜中町）において実施されたモバイルカリングについて整理した。

実施体制は、北海道、浜中町、（地独）北海道立総合研究機構、酪農学園大学である。

モバイルカリングとは、安全管理のもとで給餌をし、車両で移動（モバイル）しながら、組織的かつ計画的な個体数調整（カリング）を行う捕獲手法のことであり、モバイルカリングの定義は、下記のとおりである。

1. 森林内でシカの個体数調整を行うための組織的・計画的な管理捕獲手法
2. 道路を車両で移動しながら、車両の内外から捕獲
3. 公道発砲を行うため、法令にしたがって手続き
4. 一般のハンターから選択された地域の人材による捕獲
5. 給餌を行い、シカを誘引
6. 群れの全個体を一度に捕獲することを必須としない

また、モバイルカリングを実施するには、以下の3つの条件が必要となる。

1. 銃器による捕獲が可能な時期・場所・条件
2. 特別な捕獲を可能にする安全性の確保
3. 捕獲の取り組みを行う体制の構築

これらの条件の下、林道の通行止めと組み合わせた公道発砲により、迅速に捕獲体制に入ることができ、一般狩猟より効果的な捕獲が可能であったと報告されている。また、シカ発見から発砲までの所要時間の平均は18秒、1人1日あたりの捕獲数は一般狩猟の2倍以上であった（北海道・浜中町・（地独）北海道立総合研究機構・酪農学園大学、2013）。



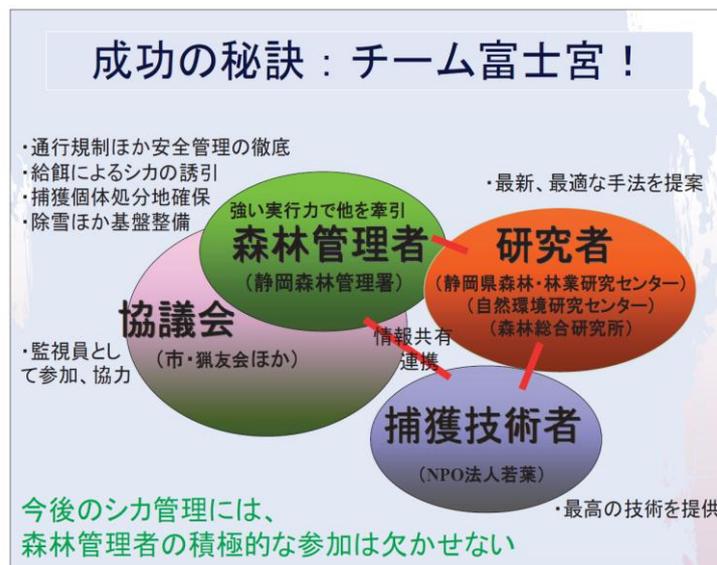
## ■富士山国有林におけるニホンジカの新しい捕獲手法

「富士宮市鳥獣被害防止対策協議会」を核として、関係行政機関、猟友会、学識経験者等による捕獲体制を構築し捕獲を実施した事例を整理した。

静岡森林管理署の国有林内において、誘引狙撃開始日約1ヶ月前からヘイキューブを餌として餌場を設置して、誘引されたシカを射手が林道上を車両で移動しながら、給餌箇所前で停止後、シカをライフルで捕獲する方法である。

捕獲実施の留意点として、車両からの狙撃の合法性の確保、安全確保、給餌活動、捕獲作業(狙撃)が挙げられた。

成功のポイントとして、給餌プログラムにより日中にシカが餌場に出没し、捕獲が可能となり、また捕獲を繰り返しても全ての餌場で餌付いた状態が継続できたこと、優秀な専門的捕獲技術者を選択したこと、関係者が情報を共有連携しながら進めるシステムを構築できたことで大きな成果が得られたと報告された。



([http://www.rinya.aff.go.jp/j/gyoumu/Gijutu/kenkyu\\_happyo/maff.go.jp/j/gyoumu/Gijutu/kenkyu\\_happyo/h25/gijutsu/pdf/25\\_hhg04\\_kanto.pdf](http://www.rinya.aff.go.jp/j/gyoumu/Gijutu/kenkyu_happyo/maff.go.jp/j/gyoumu/Gijutu/kenkyu_happyo/h25/gijutsu/pdf/25_hhg04_kanto.pdf))。

## ②高標高地におけるシカ捕獲手法の開発

山梨県が環境省地域生物多様性保全活動支援事業として実施した、囲いワナによる集団捕獲と流し猟シャープシューティングについて事例を整理した。

囲いワナによる集団捕獲を実施する上の課題として、

- ✓ 監視カメラ等の微弱赤色灯やブービートラップの張り糸に警戒する個体がいる
- ✓ 迅速な対応には捕獲通報システムの導入が必要である。

## 高標高地におけるシカ捕獲手法の開発(1) (環境省地域生物多様性保全活動支援事業(山梨県))

- 高標高地に生息するシカは季節移動するため、地点ごとの密度変動が大きいことから  
越冬地あるいは越冬地への移動のルート上で、密度の高い地域と期間を把握して捕獲することが重要

### 困りワナによる集団捕獲

#### 特徴

- 立木を支柱として利用することにより、強度が高まり、資材費も抑制できる。
- シートが落下する仕組みのゲートにより、厳冬期でも安定した動作と強度を確保。ゲートの閉鎖は、リモート作動式とプーベートラップ式の2通りの方で実施。
- ワナ設置後、約2週間(2~3回)の給餌で捕獲が可能(事前に1~2週間の馴らし期間があれば、ワナ内部への誘導がより早まる)。
- シートで周囲の視界を遮断することにより、シカが沈静化し翌朝の処理が可能(逃走や破壊の恐れが低減)。
- わなへの侵入は最大で6頭を確認し、多頭捕獲の可能性が示唆された。

#### 実施上の留意点

- 捕獲環境や季節によって侵入状況、侵入個体の性が異なるため、事前の誘引試験により捕獲適期の見極めが必要。
- シートを使用せずネットのみで囲う場合、逃走防止のため2.5m程度の高さの確保が必要。

#### 課題

- 監視カメラ等の微弱赤色灯やプーベートラップの張り糸に警戒する個体がいる。  
→ 多頭捕獲のためには、複数侵入時のゲート閉鎖システムの導入が有効。
- 迅速な対応には捕獲通報システムの導入が必要。



(<http://www.env.go.jp/nature/choju/capture/pdf/capture4-02a.pdf>)

流し猟シャープシューティングを実施する上の課題として、

- ✓ 車内あるいは車上からの狙撃の条件整備
- ✓ 捕獲班と回収班の分業体制の確保

などが報告されている。

## 高標高地におけるシカ捕獲手法の開発(2) (環境省地域生物多様性保全活動支援事業(山梨県))

- 高標高地に生息するシカは季節移動するため、地点ごとの密度変動が大きいことから  
越冬地あるいは越冬地への移動のルート上で、密度の高い地域と期間を把握して捕獲することが重要

### 流し猟式シャープシューティング

#### 特徴

- 林道から10数mの距離に給餌場を設置。
- 約2週間の連続給餌で日中にも誘引が可能。
- 誘引個体をすべて捕殺することを前提に捕獲を実施。
- 捕獲効率の格段の向上が期待できる。
- 早朝よりも夕方の誘引個体が多く、捕獲には夕方が適している。

#### 試行結果概要

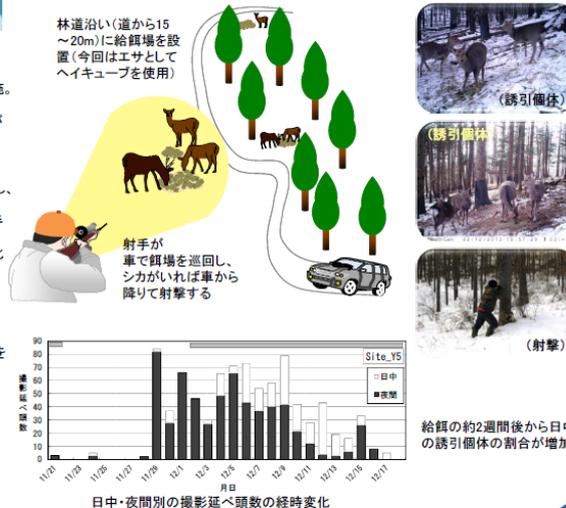
- ハヶ岳で9か所、富士北麓で6か所の給餌場を設置し、毎日7時~8時に連続給餌を実施。
- 給餌開始の約3週間後に基本的に射手2人と運転手の計3人で捕獲を試行。
- 14時~日没までの約2.5時間でハヶ岳で4頭、富士北麓で2頭を捕獲。

#### 実施上の留意点

- 狙撃技量が高く、自制心の強い射手が従事(スレジカを生まないために)。
- 確実な誘引を実現するために、継続的な給餌体制を確保。
- 林道の通行制限や広報などの安全対策を実施。
- 適季は晩秋から初春期のため除雪体制を整備。

#### 捕獲効率上昇のための課題

- 車内あるいは車上からの狙撃の条件整備。
- 捕獲班と回収班の分業体制の確保。



(<http://www.env.go.jp/nature/choju/capture/pdf/capture4-02b.pdf>)

### ③硝酸塩経口投与によるシカ捕獲

現在、試験段階であるがシカを減らすために「硝酸塩経口投与」による捕獲が実用化に向けて行われている事例を整理した。

硝酸塩経口投与によるシカ捕獲のメカニズムは、以下のとおりである。

反芻動物は、植物体中の硝酸態窒素をアンモニアまで変換させ、それにより増殖した微生物を消化しアミノ酸として吸収する経路で、毒性の高い亜硝酸イオン（以下、 $\text{NO}_2^-$ ）が生成される。反芻家畜では、多量の窒素施肥による硝酸態窒素過多の飼料摂取で生成された、 $\text{NO}_2^-$  による中毒事故が報告されておられる。反芻動物が $\text{NO}_3^-$  を摂取すると、硝酸還元菌がこれを $\text{NO}_2^-$  に還元する。胃から血中に移行した $\text{NO}_2^-$  は、赤血球にあるヘモグロビン（以下、Hb）の二価鉄を三価に酸化し、酸素運搬能力のないメトヘモグロビン（以下、Met-Hb）に変える。これが増加することでMet-Hb血症となり、進行すると酸素欠乏症に陥り、死に至ることになる。

硝酸塩経口投与による野生シカを用いた捕獲試験は、2013年12月から翌年2月に静岡県賀茂郡東伊豆町において4回実施された。その結果、7頭の捕獲（致死）に成功した。

硝酸塩経口投与によるシカ捕獲については、この方法の安全性やシカ個体数削減の必要性をわかりやすく伝えコンセンサスを得ていくこと、選択的に反芻動物に対して作用することと、その影響が拡散・連鎖しない安全性の高い方法であることを理解してもらう必要があり、致死量の採食を確実にする飼料・給餌方法の改良等、技術的確度を上げていく研究も必要であると報告されている（大場、2015）。

### （2）南アルプス国立公園における捕獲方法及び実証試験捕獲

平成24年度から平成26年度に実施した高山帯にけるニホンジカ捕獲方法の検討並びに捕獲実証試験（環境省関東地方環境事務所、2013、2014、2015）の概要を以下に整理した。

#### ■平成24年度南アルプス国立公園ニホンジカ捕獲方法検討業務

夏期に高山・亜高山帯に出没するニホンジカを銃器による捕獲の可能性を検討するため、北岳周辺、仙丈ヶ岳周辺、烏帽子岳周辺の3ヶ所において、踏査調査とセンサーカメラ調査及びヒアリング調査と現地調査を行い、捕獲実施計画を作成した。

調査の結果、北岳周辺では日中のシカの目撃が少なくい。また、登山者の利用頻度が非常に高く、捕獲実施については他地域より特に安全配慮が必要と考えられた。その結果、ライフル銃を用いた「待機射撃」が提案された。仙丈ヶ岳周辺の小仙丈カールでは、早朝にシカを目撃する機会が多く、複数頭の群れを観察することができた。そのため、シカの逃避経路を塞ぐことで捕獲数を高めることが可能と考えられ、ライフル銃及び散弾銃を用いた「待機射撃」が提案された。烏帽子岳周辺はダケカンバ林とシラビソ林及びハイマツ帯で見通しが悪く遠距離からのライフル銃による捕獲は、人の立ち入りを厳しく制限する必要があり「待機射撃」は困難である。しかし、三伏峠

一三伏小屋一鳥帽子岳を結ぶ三角形の場所であれば、巻き狩りによる捕獲は可能であり、実施計画では、具体的に鳥帽子岳から三伏小屋を結ぶラインに射手を配置し、三伏峠側からニホンジカを追い出すように勢子が移動する方法が提案された。ただし、シカを目撃頭数が少なく、林内での作業のためシカを取り逃がす可能性が高いことが報告されている。

これらの結果、銃による捕獲の可能性が高い順は、仙丈ヶ岳周辺、鳥帽子岳周辺、北岳周辺となった。また、ヘリコプターによる搬出及び作業範囲内を立ち入り禁止とすることを前提とした場合、小仙丈カールが最も有力な候補地となり、①待機射撃、②誘引・給餌法を取り入れた待機射撃、③巻き狩りの3パターンの銃捕獲実施計画を作成した。

#### ■平成25年度南アルプス国立公園高標高地域におけるニホンジカ捕獲実証試験業務

平成24年度南アルプス国立公園ニホンジカ捕獲方法検討業務の結果を受け、小仙丈カールにおける誘引・給餌法を取り入れた待機射撃の試行的捕獲を実施した。捕獲を実施するに当たり、①実施体制及び安全確保のためのマニュアル作成、②シカ誘導柵及びオートフィーダーの設置、③安全確保のための広報等を行った。

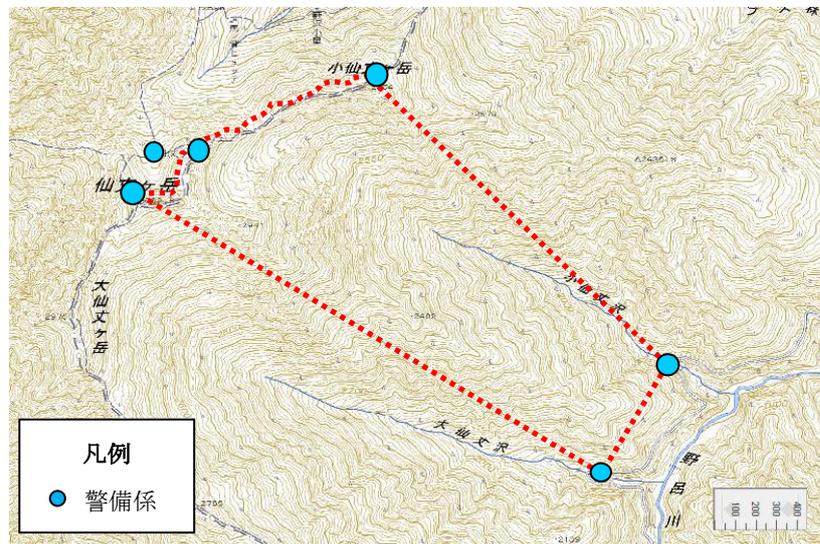
捕獲実施期間については、捕獲個体をヘリコプターで公園外に搬出するため、仙丈小屋への荷揚げ日が9月4日であるので、試行的捕獲は平成25年9月1日から9月3日に決定した。

9月1日から小仙丈カールにおいて試行的捕獲を実施したが、1日から2日間は台風17号(985hPa)の影響で悪天候のため捕獲は実施できなかった。9月3日は濃霧のため視界がそれほど良くなかったが、カール内は風がある状況であり、登山者の安全を確保できる状況であったため捕獲作業を実施した。射手配置後、直ぐにニホンジカの群れを射手が発見し、周囲の安全を確認後、統括指揮者の指示に従って発砲した。発砲後に周囲のニホンジカは、小仙丈沢方面に逃走した。ニホンジカのいた場所を5名で捜索したところ、血痕を確認することはできたが、個体を発見、回収することはできなかった。

今年度の主な課題として、①捕獲個体の処理、②登山者の安全確保があげられた。捕獲個体の処理に関しては、ヘリコプターによる搬出日が決まっていたため、そのため事前に悪天候と分かっていたにもかかわらず捕獲期間を変更することができなかった。また、ピックアップポイントの事前申請が必要なヘリコプターの運用は、捕獲位置が事前に特定できない実態では銃器による機動性が発揮できず実施が困難であると報告されている。

次に、登山者の安全確保に関しては、捕獲実施区域内の立ち入り禁止規制は行わないこととなり、仙丈小屋から稜線登山道に向かうトラバースルート、並びに仙丈ヶ岳山頂から小仙丈ヶ岳山頂までの登山道を境として、小仙丈カール内(野呂川の小仙丈沢ならびに大仙丈沢まで)に沢登りや登山者がいないことを確認したうえで捕獲作業を実施することとなった。実にこの範囲は約3.25頭/km<sup>2</sup>である(図V-1)。今回はラ

イフル銃の跳弾の可能性を考え、最大の安全確保のためこのような安全確保対策を行った。天候不良のため捕獲当日は登山者がいなく発砲することができたが、天候に恵まれた場合は登山客が多く、シカが出没しても発砲機会が得られるかが課題と思われた。



図V-1 平成25年度の安全確保範囲

#### ■平成26年度南アルプス国立公園高標高地域におけるニホンジカ捕獲実証試験業務

平成26年度も平成25年度と同じく、捕獲個体はヘリコプターによる公園外搬出、捕獲方法も小仙丈カールにおける誘引・給餌法を取り入れた待機射撃を実施した。昨年度の結果を踏まえ、①天候に影響を受けないように捕獲実施期間を6日間とした。②安全確保対策として、仙丈ヶ岳から小仙丈ヶ岳の稜線上及び沢内などの捕獲エリア付近に利用者がある場合には、捕獲を中断する。警備員は小仙丈ヶ岳手前400m地点、仙丈ヶ岳、仙丈小屋、小仙丈沢入口に配置し、エリア内に利用者が立ち入った場合には捕獲を中断することとした（図V-2）。これにより、登山者の安全確保範囲が狭まり、発砲機会を高めることが期待できた。

8月22日から8月27日に小仙丈カールにおいて試行的捕獲を実施した。22日は天候も良く捕獲作業マニュアルに従い捕獲作業を実施したが、捕獲エリア内にニホンジカが出没しなかったため発砲することはなかった。しかし、6時13分から16時の捕獲時間帯に捕獲区域に係る稜線上に登山者がおらず、発砲が可能であった時間帯は15時02分から15時59分までの57分間だけであった。この時間内に、捕獲作業範囲内にシカが出没していることと天候が安定していることが捕獲の条件となるが、捕獲区域に係る稜線上にいた登山者は最大51名であり、夏の観光シーズンの登山者の多い状況では発砲する機会はほぼないと考えられた。

8月22日以降は「平成26年8月豪雨（気象庁報道発表資料、平成26年9月3日）」と命名された悪天候のため、捕獲作業を実施することができなかった。

2ヶ年間の捕獲実証試験では、結果的にニホンジカを1頭も捕獲することはできな

った。以下にその主要因を示した。

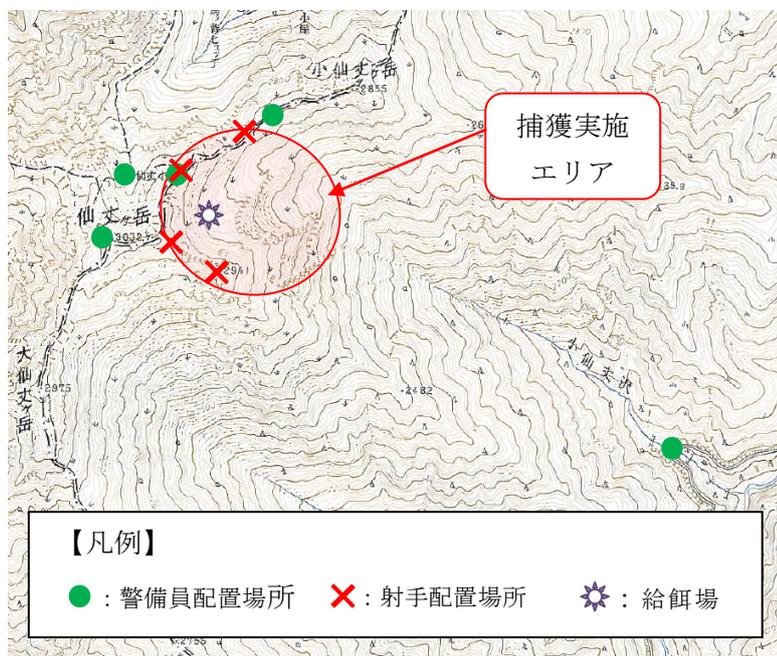


図 V - 2 平成26年度の安全確保体制

- 捕獲時期：シカの生息動向や登山客の繁忙に合わせた捕獲適期に捕獲が実施できなかった。捕獲最適期は6月～7月と考えられ、8月以降になると台風の影響や夏季の登山シーズンと重なり、捕獲作業が困難な状況になる。
- 捕獲個体の処理：2ヶ年ともヘリコプターによる公園外搬出が条件であった。このことにより、ヘリコプターへのピックアップ地点へ捕獲個体を運搬させなければならず、自ずと捕獲地点が限定された。高山・亜高山帯でニホンジカを捕獲する場合は、現地埋設について検討する必要があると考えられた。
- 捕獲手法：今回は銃器を用いた捕獲を実施したが、高山・亜高山帯では山地帯に比べ生息数が少なく、捕獲効率も低いと考えられるため、複数の捕獲方法を用いて捕獲を実施することが重要であると考えられた。

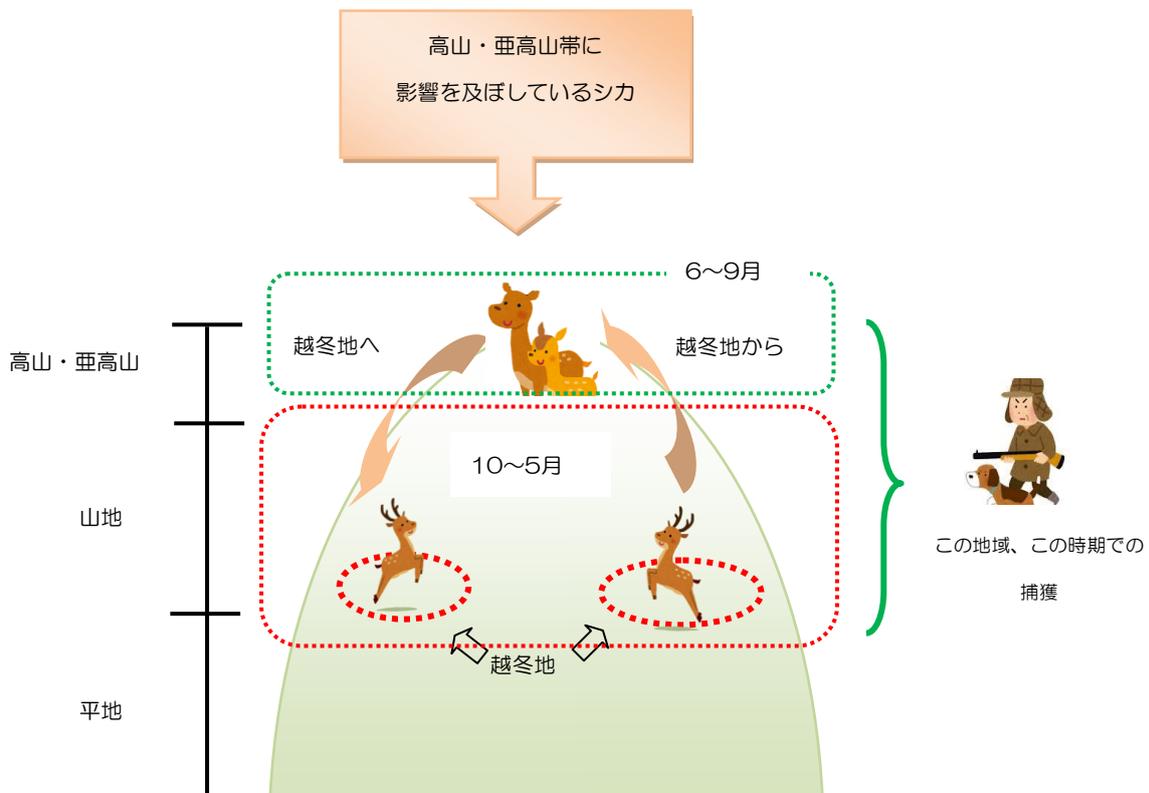
## 2. 平成28年度から着手する実施計画案の検討・作成

平成24年度から平成26年度に実施した高山帯におけるニホンジカ捕獲方法の検討並びに捕獲実証試験の結果及び、検討会とシカ管理手法検討グループ会議において検討された結果を踏まえ、高山帯に影響を及ぼすニホンジカの個体数削減のため、平成28年度以降において着手する実施計画案を検討し、作成した。

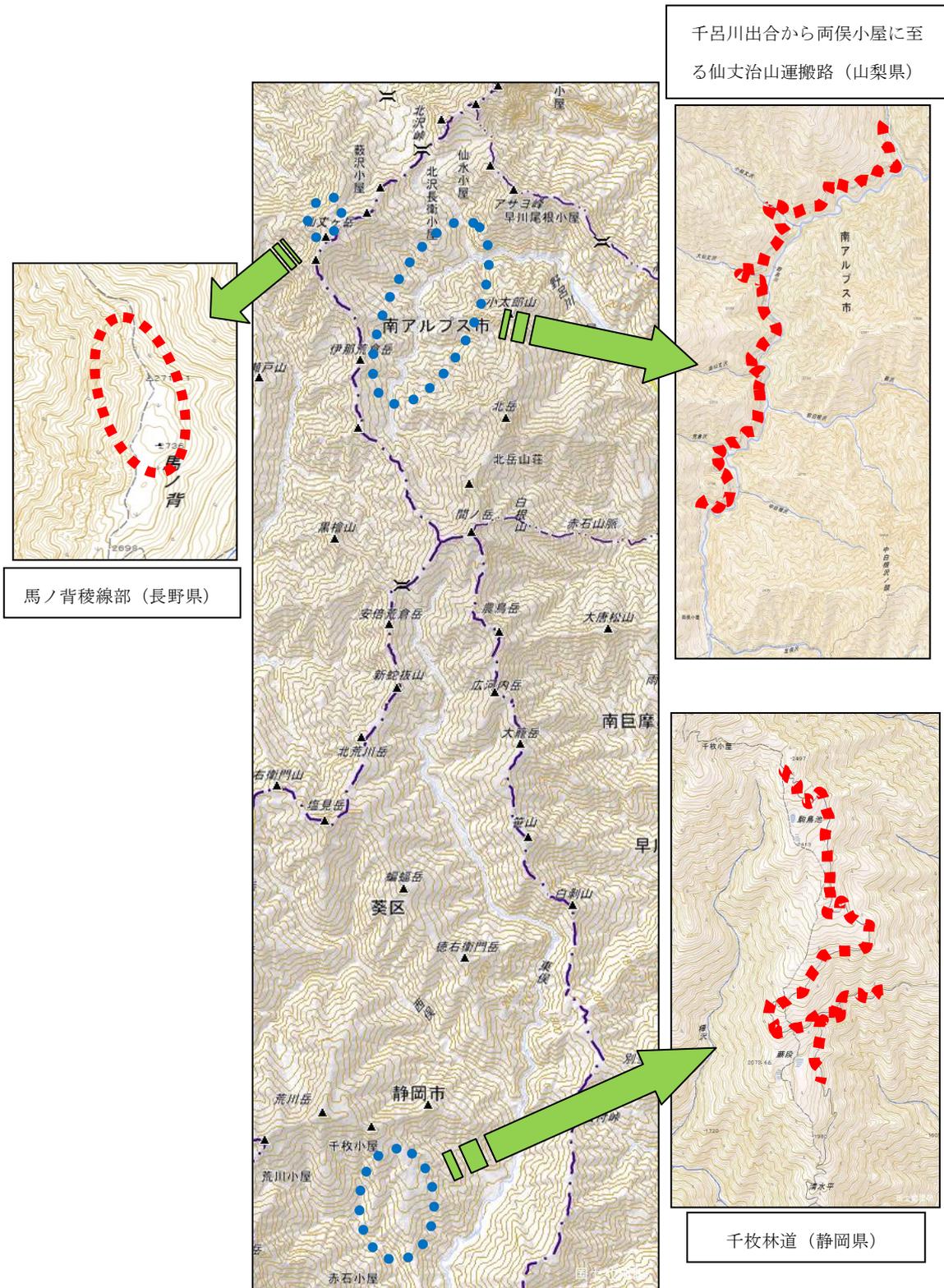
実施計画案は、**図V-3**のイメージのように「高山・亜高山に影響を及ぼしているシカを捕獲」ということを念頭に、下記基本事項を踏まえ作成した。

実施計画案を作成するにあたり、当面は以下のことを基本とした。

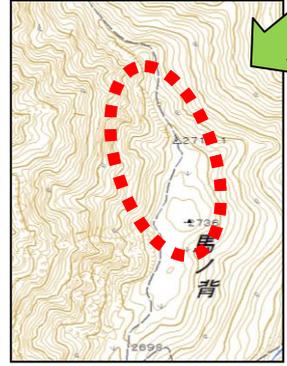
- 捕獲個体は国立公園外に搬出し、適正に処分する
- 捕獲方法は、法定猟法で実施する
- 捕獲候補地は、野呂川出合から両俣小屋に至る仙丈治山運搬路（山梨県）  
馬ノ背稜線部（長野県）  
蕨段から林道終点までの千枚林道（静岡県）の3箇所(**図V-4**)



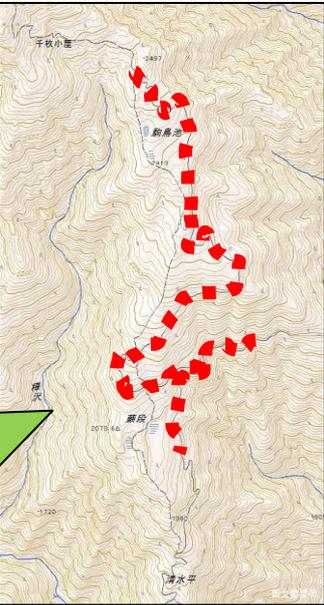
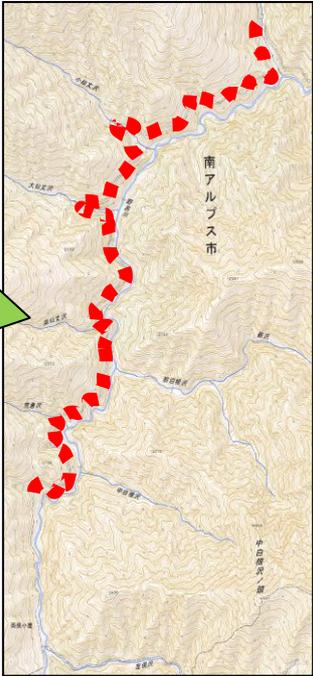
図V-3 捕獲地域のイメージ図



千呂川出合から両俣小屋に至る仙丈治山運搬路 (山梨県)



馬ノ背稜線部 (長野県)



千枚林道 (静岡県)

図 V-4 捕獲候補地

以下に、各候補地における実施計画案を表形式で作成した。

業務内容	仙丈治山運搬路 (野呂川出合から両 俣小屋方面)	千枚林道 (蕨段から林道終点 まで)	馬ノ背稜線部
捕獲方法	銃器(モバイルカリング)		わな(くくりわな)
業務実施計画書作成	業務の内容、実施項目、業務の実施体制、連絡方法、連絡体制、その他の業務実施上の必要となる事項について、業務実施前に計画書を作成する。		
捕獲マニュアル作成	捕獲実施体制及び安全確保等について、作業従事者全員の役割を明確化し、実際の作業手順や注意事項等が記載されたマニュアルの作成を行う。		
関係法令申請等資料作成	業務を実施するにあたり申請等が必要な手続きについて整理すると共に、それらの申請等に関する資料、及び関係機関への説明等に際して必要な資料の作成を行う。特に、モバイルカリングを実施する場合は、警察や道路管理者との調整を行う。		
捕獲実施場所踏査	捕獲を実施する場所において、作業実施前に現地踏査を実施する。		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施ルートの検討(通行止めの範囲)</li> <li>・給餌場所の選定(狙撃地点の安全性確認)</li> <li>・連絡通信の確認</li> <li>・警備員の配置予定場所 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・わな設置地点の選定</li> <li>・ピックアップ地点までの搬出ルート確認</li> </ul>	
機材の現地搬入	車両による捕獲機材及び捕獲個体搬出資材等を現地に搬入する。		山小屋への荷物の搬入時期に合わせて、捕獲機材及び捕獲個体搬出資材等を現地に搬入する。
シカ動向調査	シカの動向を把握するため、センサーカメラを用いて調査を実施する。		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給餌場所周辺</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・くくりわな設置地点</li> </ul>	
給餌	捕獲開始前より最低数週間前から給餌を開始する。給餌は、原則的に同一の車両により毎日行う。		—
捕獲作業	捕獲作業は、現場監督者、狙撃者、回収者、記録者からなる体制で実施する。		<ul style="list-style-type: none"> <li>・くくりわなの設置</li> <li>・毎日の見回り</li> </ul>
捕獲時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・春先(4月～5月)と秋から晩秋(9月～11月)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・6月～9月</li> </ul>
捕獲個体の搬出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車両による搬出</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘリコプターによる搬出</li> </ul>
捕獲個体の適正処理	国立公園外に搬出し、動物の焼却可能な施設を有するペット火葬業者において適正に処理をする。		
広報	関係機関及び登山者等に捕獲実施について周知徹底するため、機関等に文書での通知を行う。また、捕獲実施周辺の山小屋等を利用してチラシ及び看板の作成・配布・設置を行う。		
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非鉛弾の検討</li> <li>・使用する銃弾の種類(ライフル弾、スラッグ弾、00B)の検討</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・錯誤捕獲個体の放獣体制</li> <li>・安全な止め刺し</li> </ul>

次に、実施計画を円滑に遂行するためには、シカの生息状況把握と関係機関との調整が重要である。シカの出没が多い時期・時間帯、場所を的確に把握することで、効率の高い捕獲が実施できると考えられる。このためにも、事前の調査や関係機関からの情報提供等の密な連携が不可欠である。

銃器によるモバイルカリングを行う場合は、仙丈治山運搬路を管理しているのが林野庁（山梨森林管理事務所）、蕨段から林道終点までの千枚林道に関しては法人であり、道路管理者との調整に多くの時間が必要となる。また、地元警察署との調整にも時間がかかる。そのため、捕獲事業は一般的に単年事業で行われるが、初年度にシカの生息状況把握と道路管理者等の関係機関との調整を行い、翌年度の最適期に捕獲を行うことが、コスト面も含め捕獲作業が効率良く行うことができると考えられる。3年目は、2年度の結果をフィードバックし、さらに捕獲を推進させることが可能になる。ちなみに、富士山国有林での誘引狙撃や道有林鉤路管理区（浜中町）でのモバイルカリングでは、数年間同じ場所でも実施しても計画とおりに捕獲を実施すれば、スレ個体の出現や捕獲効率の低下はないと報告されている。

今回提案したモバイルカリングは、餌でシカを誘引させて日中（日出後から日没前）に車で移動しながら銃器でシカを捕獲する方法である。夜間（日没から日出）にシカが餌を食べに来て、これまでは銃器で捕獲することができなかったが、平成26年に鳥獣保護管理法が施行され、日出前、日没後の銃猟が一定の条件下で可能となった。

地方自治体が「第二種特定鳥獣管理計画」を策定し、この管理計画のもと「指定管理鳥獣捕獲等事業計画」を作成する。次に、認定鳥獣捕獲等事業者が「夜間銃猟作業計画」を作成し、夜間銃猟が初めて可能となる。現在、山梨・静岡両県では、指定管理鳥獣捕獲等事業計画に夜間銃猟を位置付けていないため、夜間銃猟は実施することはできないが、将来的には実施の可能性はあるため、夜間の出没状況も把握することは有意義であろう。

わなによる高山帯での捕獲は、直接影響を与えているシカを捕獲することができ、影響を減らすことに直結する。また、捕獲による忌避効果（捕獲場所に近寄らないこと）が考えられ、お花畑などの出没を減少させる可能性がある。一方で、捕獲個体の適正な処理方法の課題がある。今回の前提条件であるヘリコプターによる公園外搬出については、平成25～26年度の捕獲実証試験でも指摘されているように運用の点に問題がある。一般的にヘリコプターの運行は、国土交通省の航空法によって事前に飛行ルート等の届け出が必要となる。そのため、事前に運航日及び飛行ルートを決めなければならない。特に、くくりわなでの捕獲では、銃器による捕獲効率より低く、いつ捕獲できるか不確定である。そのため、ヘリコプターの運航日までシカを保管することが必要となる。ただし、天候によりヘリコプターの運行が変更されることは十分に予想されるため、山小屋に冷凍庫または冷蔵庫を配備し、搬出日まで保管する必要がある。さらに、ヘリコプターへのピックアップ地点が限定されるため、シカの運搬を考えるとくくりわな設置場所が自ずと限定されることが考えられる。

これらのことを総合的に判断し、高山・亜高山帯に影響を及ぼしているシカの個体数削減を行うためには、如何に最適時期に最適法方により捕獲を実施できるかが重要である。

## VI. 引用・参考文献

- 安藤正規・飯島勇人・明石信廣（2014）シカの採食に関する植生への影響評価と植生の保全・回復に関する管理目標. 2013年度大会ミニシンポジウム記録, 哺乳類科学54(1), 117-120
- 安藤正規・飯島勇人・明石信廣（2015）ニホンジカの採食圧に関する植生への影響とその評価. 2014年度大会企画シンポジウム記録, 哺乳類科学: 55(1), 70-72
- 新井和也（2011）シカによる生物多様性の危機 南アルプスに見る被害と対策の現在. 山と溪谷: 2011年1月号, 96-103
- 荒木良太・横山典子（2011a）ニホンジカが生物多様性に与えるインパクト～不可逆的影響の現状とその取り組み～. 2010年度大会自由集会記録, 哺乳類学会: 51(1), 201-204
- 荒木良太・横山典子（2011b）ニホンジカが森林生態系に与える影響. 森林科学: 61, 25-29
- 番匠克二（2015）行政におけるシカ柵の取り組みと課題—戦場ヶ原湿原のシカ対策, 第62回日本生態学会大会自由集会「W13 シカ柵による植生保全の効果と限界」レジュメ, 4
- 独立行政法人森林総合研究所（2015）農林水産省農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「林業被害軽減のためのシカ個体数管理技術の開発」研究成果集. 新たなシカ管理に向けて. 20p.
- 富士宮市鳥獣被害防止対策協議会（2013）富士山国有林におけるニホンジカの新しい捕獲方法（誘引捕獲：シャープシューティング）の実施結果について.（プレスリリース）  
<http://www.rinya.maff.go.jp/kanto/koho/press/pdf/nihonnjihakokakuhouhou.pdf>
- 古澤仁美（2011）大台ヶ原. 森林科学: 62, 26-27
- 濱崎伸一郎・小泉透・山内貴義（2011）生物多様性保全に向けたニホンジカの個体数管理. 哺乳類科学: 51(1), 181-185
- 橋本佳延・藤木大介（2014）日本におけるニホンジカの採食植物・不嗜好性植物リスト. 人と自然 Humans and Nature : 25, 133-160
- 日野貴文・吉田剛司（2014）国立公園・鳥獣保護区におけるシカ管理の川上から川下まで—統合的なシカ管理体制の構築—. 2013年度大会ミニシンポジウム記録, 哺乳類科学: 54(1), 171-174
- 広瀬和弘（2011）楡形山にアヤマ戻る. JAFPA News: 66, 5, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 星野義延・大橋春香・藤田卓・星野順子（2013）ニホンジカの高密度化が伊豆半島天城山の森林植生の種組成と種多様性に与える影響. 日本森林学会大会発表データベース 124(0), 748

- 伊井和美 (2011) 南アルプスをシカの食害から守るため環境省と山梨、静岡、長野3 県の自治体で連絡会を設置. JAFPA News : 65, 3, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 飯田市 (2012) 平成23年度環境レポート 第3章各分野別の施策の状況 3. 緑の保全と創出 [特集] 兎岳お花畑保全の取組み  
<https://www.city.iida.lg.jp/uploaded/attachment/1252.pdf>
- 泉山茂・望月敬史・瀧井暁子 (2009) 南アルプス北部の亜高山帯におけるニホンジカ (*Cervus nipon*) の GPS テレメトリーによる行動追跡. 信州大学農学部 AFC 報告 : 7, 63-71
- 泉山茂之・望月敬史 (2008) 南アルプス北部の亜高山帯におけるニホンジカ (*Cervus nipon*) の季節的環境利用. 信州大学農学部 AFC 報告 : 6, 25-32
- 飯島勇人 (2011) 山梨県のニホンジカ個体群の年齢構成と妊娠率. 山梨県森林総合研究所研究報告 : 30, 1-3
- 飯島勇人 (2012) 山梨県の牧場とその周辺の森林におけるニホンジカの出没状況. 山梨県森林総合研究所研究報告 : 31, 9-12
- 飯島勇人 (2014) 北沢峠の森林とのり面におけるニホンジカの出没状況. 山梨県森林総合研究所研究報告 : 33, 1-4
- 飯島勇人 (2015) 2014年に山梨県で発生した大雪がニホンジカの動態に与えた影響. 山梨県森林総合研究所研究報告, 35: 5-10.
- Iijima, H. and Nagaike, T. (2015) Susceptible conditions for debarking by deer in subalpine coniferous forests in central Japan. *Forest Ecosystems* 2: 33.
- 飯島勇人・長池卓男 (2014) 南アルプス国立公園の亜高山帯針葉樹林におけるニホンジカの影響. JAFPA News : 74, 2-3, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 飯島勇人・長池卓男 (2015) 亜高山帯針葉樹林の更新動態にニホンジカが与える影響～防鹿柵設置5年後の比較から～. 山梨県森林総合研究所研究報告, 35: 1-4.
- い〜な上伊那 (2015) 南アルプス高山植物保護ボランティアに行ってきました. (ブログ記事:2015.09.15)  
<http://blog.nagano-ken.jp/kamiina/nature/17030.html>
- 伊那谷ねっと (Web News) (2014) 南アルプス国立公園指定50周年記念特集④  
<http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=36883>
- 伊那谷ねっと (Web News) (2015a) 南アの食害 原状には戻らず  
<http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=40881>
- 伊那谷ねっと (Web News) (2015b) 高遠中学校2年生 仙丈ヶ岳登山前にニホンジカについて学習会 (<http://inamai.com/www/ictnews/detail.jsp?id=41143>)
- 石川芳治・白木克繁・戸田浩人・浅野敬尋・鈴木雅・内山佳美 (2007) 堂平地区における緊急土壌侵食対策試験施工の土壌侵食軽減効果. 丹沢大山総合調査学術報告書, 459-468

- 石川慎吾（2015）シカによる植生への過剰な影響—ササ草原の消失と斜面崩壊, 第62回日本生態学会大会自由集会「W13 シカ柵による植生保全の効果と限界」レジュメ, 5-6
- ㈱野生動物保護管理事務所（2014）平成25年度ニホンジカ生息等モニタリング調査報告書. 64p.
- ㈱野生動物保護管理事務所（2015）平成25年度ニホンジカ生息等モニタリング調査報告書. 69p.
- 亀井忠文（2010）山梨県における絶滅危惧植物の保全や増殖技術の確立とそれを教材とする農業高等学校における学習指導法の開発に関する研究(修士論文), 144p.
- 亀井忠文（2013）タカネマンテマ及びタカネビランジ種子の発芽特性の解析. 山梨県総合理工学研究機構研究報告書：8, 25-28
- 環境省（2001）平成13年度国立公園民間活用特定自然環境保全活動事業（グリーンワーカー事業）一覧表
- 環境省（2013）中央環境審議会自然環境部会 第26回自然公園小委員会. 資料2 生態系維持回復事業の実施状況
- 環境省関東地方環境事務所（2012）平成23年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討調査業務報告書
- 環境省関東地方環境事務所（2013a）平成24年度南アルプス国立公園ニホンジカ捕獲方法検討業務報告書
- 環境省関東地方環境事務所（2013b）平成24年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査業務報告書
- 環境省関東地方環境事務所（2014a）平成25年度南アルプス国立公園高標高地域におけるニホンジカ捕獲実証試験業務報告書
- 環境省関東地方環境事務所（2014b）平成25年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査業務報告書
- 環境省関東地方環境事務所（2015a）平成26年度南アルプス国立公園高標高地域におけるニホンジカ捕獲実証試験業務報告書
- 環境省関東地方環境事務所（2015b）平成26年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策モニタリング調査等業務報告書
- 環境省自然環境局（2009）平成20年度南アルプス国立公園高山植物等保全対策検討業務報告書
- 環境省自然環境局（2010）平成21年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討業務報告書
- 環境省自然環境局（2011）平成22年度南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討業務報告書
- 環境省自然環境局：南アルプス生態系維持回復事業計画
- 環境省関東地方事務所（2013）平成25年度尾瀬国立公園シカ対策協議会. 会合資料
- 関東山地ニホンジカ広域協議会（2012）関東山地ニホンジカ広域保護管理指針

- 片桐勝彦 (2011) 伊那谷支部 活動報告. JAFPA News : 65, 6, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 片桐勝彦 (2011) 伊那谷支部 活動報告. JAFPA News : 66, 8, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 岸元良輔・伊藤武・今井翔 (2012) 「長野県飯伊地区シカ対策協議会」による下伊那地域におけるニホンジカ (*Cervus nipon*) のライトセンサス調査. 長野県環境保全研究所研究報告 : 8, 37-41
- 小泉透 (2011) 拡大するシカの影響. 森林科学 : 61, 2-3
- 小泉透 (2013) 革新的なシカ捕獲をめざして. 哺乳類科学 : 53(1), 174-177
- 小泉透・矢部恒晶・井上晋 (2006) ニホンジカの採食がスズタケの動態に及ぼす影響. 九州森林研究 : 59, 90-93
- 小俣謙 (2011) 山梨県におけるニホンジカ対策の現状. JAFPA News : 66, 3-4, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 近藤洋史・廣石和昭・池田浩一・小泉透 (2009) ニホンジカの生息密度とその被害との関係- 剥皮害を中心として. FORMATH:8, 153-163
- 高知大学自然科学系 (2014) 2014年「環境」サブプロジェクト報告書. 19p.  
[http://www.nsci-kochi-u.jp/archives/002/201503/environmental\\_science\\_2014.pdf](http://www.nsci-kochi-u.jp/archives/002/201503/environmental_science_2014.pdf)
- 丸山哲也・高橋安則 (2012) ニホンジカ捕獲における待ち受け型誘引狙撃法の有効性の検討. 野生鳥獣研究紀要 : 39, 25-30
- 増澤武弘 (2008) 南アルプスお花畑と氷河地形. 158p. 静岡新聞社.
- 増沢武弘・富田美紀・長谷川裕彦 (2008) 南アルプス荒川岳南東面における氷河地形と植物群落. 日本生態学会誌58, 191-198
- 南アルプス芦安山岳館 (2012) 南アルプス登山史を語る. 日本山岳会「山 : 8月号  
<http://huhac.com/topix1208.pdf>
- 南アルプス(中央構造線エリア) ジオパーク協議会 (Web page) (2012) 長谷中学校 活動の様子を紹介します (<http://minamialps-mtl-geo.jp/topics186.html>)
- 南アルプス国立公園指定50周年記念事業実行委員会 (2014) 南アルプス国立公園と関連する取組について. 南アルプス国立公園指定50周年記念誌., 97-122
- 南アルプス高山植物等保全対策連絡会 (2011) 南アルプス国立公園ニホンジカ対策方針
- 南アルプス世界自然遺産登録長野県連絡協議会 学術調査検討委員会 (2009) 南アルプス学術文献調査報告書 (第1次). 23p. + 文献リスト78p.
- 南アルプス世界自然遺産登録推進協議会 (2011) 南アルプス通信第23号  
[http://www.minamialps-wh.jp/cms\\_images/data\\_data1/1815.pdf](http://www.minamialps-wh.jp/cms_images/data_data1/1815.pdf)
- 南アルプス世界自然遺産登録推進協議会 (2013) 南アルプスの世界自然遺産登録に向けた要望書. 11p.
- 世界自然遺産登録推進協議会・南アルプス総合学術検討委員会 (2010) 南アルプス学術総論. 145p.

- 南アルプス食害対策協議会：高山植物が危ないーシカの脅威ー(リーフレット)
- 南信州新聞(web news) (2010) 兎岳でシカ食害対策、今月末に防護柵を設置  
(<http://minamishinshu.jp/news/society/兎岳でシカ食害対策、今月末に防護柵を設置.html>)
- 宮川森林組合 (2012) 鳥獣保護のあり方検討小委員会資料
- 宮木雅美 (2011) 高密度エゾシカ個体群が植生に与える影響と植生回復の目標ー洞爺湖中島の植生モニタリングからわかったことー. 森林科学：61, 11-16
- 宮澤泰子 (2011) 荒川岳の新たな高山植物保護活動はじまる. JAFPA News：64, 2, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 水野一晴 (2013) 南アルプスの「お花畑」における30年間の植生変化とシカ害. 2013年度日本地理学会春季学術大会発表要旨集
- 望月照夫 (2012a) 防鹿柵に係る提案. JAFPA News：68, 3-4, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 望月照夫 (2012b) 第3回南アルプス100人会議に思う. JAFPA News：67, 2-4, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 望月照夫 (2015) 静岡支部活動報告. JAFPA News：76, 9-10, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 元島清人 (2009) 林業動静年報森林保全・環境編「南アルプスにおけるシカ食害の現状」. 山林:1503, 64-69
- 元島清人 (2010) 南アルプスにおけるシカ被害. 植生情報：14, 13-17
- 長野日報 (Nagano Nippo Web) (2009a) 地域：釜無ホテイアツモリソウの無菌培養育苗 地元中学生が協力し移植  
(<http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=14568>)
- 長野日報 (Nagano Nippo Web) (2009b) 地域：釜無ホテイアツモリソウ無菌培養苗の里親組織が発足  
(<http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=14336>)
- 長野日報 (Nagano Nippo Web) (2010) 社会：防護柵が植生復元に効果 伊那で南ア鹿対策シンポ  
(<http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=17363>)
- 長野日報 (Nagano Nippo Web) (2013) 社会：釜無ホテイアツモリソウ 自生の株8年で9倍  
(<http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=29868>)
- 長野日報 (Nagano Nippo Web) (2014a) 社会：外来植物の拡大防げ 食害対策協が南アで繁殖実態調査と除去  
(<http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=31994>)
- 長野日報 (Nagano Nippo Web) (2014b) 地域：アツモリソウ研究が評価 上農バイオテク班が山形県知事賞  
(<http://www.nagano-np.co.jp/modules/news/article.php?storyid=32043>)

- 長池卓男 (2010) 今、南アルプス白根三山周辺で起こっていること ニホンジカの影響. JAFPA News : 62, 2-3, NPO 法人日本高山植物保護協会
- Nagaike, T. (2012) Effects of browsing by sika deer (*Cervus nippon*) on subalpine vegetation at Mt. Kita, central Japan. *Ecological Research* : 27, 467-473
- 長池卓男 (2014) ニホンジカを巡る課題. 森研情報 : 41, 2-3
- 長池卓男 (2015) 2014年度南アルプス高山植物等保全対策連絡会資料
- 長池卓男・飯島勇人 (2013) 亜高山帯植生におけるニホンジカ摂食からの保全優先度の検討. 日本生態学会第60回全国大会講演要旨
- 長池卓男・飯島勇人・大津千晶・松崎誠司 (2014) 南アルプス国立公園北岳周辺におけるニホンジカの樹木への剥皮の状況. 山梨県森林総合研究所研究報告 : 33, 5-8
- 長池卓男・西川浩己・飯島勇人・北原正彦・杉田幹夫・中野隆志・土橋宏司・亀井忠文・横川昌史・井鷲裕司・中村健一・会田秀樹・竹田謙一 (2013) 南アルプスにおけるニホンジカによる高山植物への影響と保護対策及び個体数管理に関する研究. 山梨県総合理工学研究機構研究報告書 : 8, 7-12
- Nagaike, T., Ohkubo, E., and Hirose, K. (2014) Vegetation Recovery in Response to the Exclusion of Grazing by Sika Deer (*Cervus nippon*) in Seminal Grassland on Mt. Kushigata, Japan. *ISRN Biodiversity Volume 2014*, Article ID 493495, 1-7
- 長池卓男・大津千晶・飯島勇人 (2016) ニホンジカの影響を受けた山梨県櫛形山の半自然草原における植生復元. *水利科学*, 347: 109-120.
- 長野県上伊那農業高等学校 (2010) (財) 長野県学校科学教育奨励基金 研究結果報告書 : アツモリソウ属植物の種子発芽及びプロトコム肥大に最適な培地はなにか. 10p.
- 長野県 (2012) 第3期特定鳥獣保護管理計画 (ニホンジカ) (平成23年3月 (平成24年10月変更))
- 長島隆康 (2015) 山梨県におけるニホンジカの生息. JAFPA News : 78, 6-7, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 中村仁 (2015) 南アルプス自然保護官事務所の業務について. JAFPA News : 76, 2-3, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 中静透・阿部友樹 (2015) 長期的シカ柵からみえてきたこと一大台ヶ原のブナ林の30年, 第62回日本生態学会大会自由集会「W13 シカ柵による植生保全の効果と限界」レジュメ, 2
- 中山厚志 (2015) 南アルプスのシカの食害. JAFPA News : 76, 13, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 日本植生学会企画委員会 (2011) ニホンジカによる日本の植生への影響 ―シカ影響アンケート調査 (2009~2010) 結果―. 植生情報 : 15, 9-96

- NPO 法人芦安ファンクラブ (2008) 芦安ファンクラブ通信 32号
- NPO 法人芦安ファンクラブ (2011a) 芦安ファンクラブ通信 42号
- NPO 法人芦安ファンクラブ (2011b) 芦安ファンクラブ通信 43号
- NPO 法人芦安ファンクラブ (2012a) 芦安ファンクラブ通信 45号
- NPO 法人芦安ファンクラブ (2012b) 芦安ファンクラブ通信 46号
- NPO 法人芦安ファンクラブ (2014) 芦安ファンクラブ通信 54号
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2009a) JAFPA NEWS Vol. 59  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa59.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2009b) JAFPA NEWS Vol. 60  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa60.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2010a) JAFPA NEWS Vol. 61  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa61.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2010b) JAFPA NEWS Vol. 62  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa62.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2010c) JAFPA NEWS Vol. 63  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa63.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2011a) JAFPA NEWS Vol. 64  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa64.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2011b) JAFPA NEWS Vol. 65  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa65.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2011c) JAFPA NEWS Vol. 66  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa66.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2012a) 平成23年度希少植物の生育地における巡視活動  
「環境省・平成23年度国内希少種の生育地における違法採取監視等業務報告書」より. JAFPA News : 69, 7-9
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2012b) JAFPA NEWS Vol. 67  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa67.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2012c) JAFPA NEWS Vol. 68  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa68.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2012d) JAFPA NEWS Vol. 69  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa69.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2013) JAFPA NEWS Vol. 71  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa71.pdf>)
- NPO 法人日本高山植物保護協会 (2014) JAFPA NEWS Vol. 73  
(<http://www.jafpa.gr.jp/pdf/jafpa73.pdf>)
- NPO 法人尾瀬自然保護ネットワーク (2011) 尾瀬ネットワーク通信. Vol13. No. 4.
- 奥村忠誠・羽澄俊裕 (2013) 関東山地におけるニホンジカの広域保護管理. 2012年度大会自由集会記録, 哺乳類科学 : 53(1), 155-157

- 大場孝裕・大橋正孝・大竹正剛・山田晋也・片井祐介・石川圭介・伊藤愛（2013）南アルプス南部におけるGPS首輪を用いたニホンジカの行動特性の解明．第29回日本霊長類学会・日本哺乳類学会2013年度合同大会講演要旨集，p108
- 大場孝裕・大橋正孝・山田晋也・片井祐介・石川圭介・伊藤愛（2014）南アルプス南部の高標高域を利用するニホンジカの季節移動要因．日本生態学会2014年大会ポスター資料
- 大場孝裕・大橋正孝・片井祐介・石川圭介・山田晋也（2015）静岡県森林・林業研究センター 単年度試験研究成績 課題名：8-6-2 南アルプス（千枚）でのニホンジカ行動追跡
- 大場孝裕・大橋正孝・山田晋也・大竹正剛（2015）硝酸塩経口投与によるニホンジカ捕獲．日本生態学会2015年大会ポスター発表資料
- 大橋春香・星野義延・中山智絵・奥村忠誠・大津千晶（2014）ニホンジカ高密度化に対する脆弱性とRDB掲載種からみた植物群落の保全危急性評価．日本緑化工学会誌：39(4)，512-520
- 大橋春香・星野義延・大野啓一（2007）東京都奥多摩地域におけるニホンジカ(*Cervus nippon*)の生息密度増加に伴う植物群落の種組成変化．植生学会誌：24(2)，123-151
- 大森威宏（2012）シカに喰われる植物たち．群馬県野生動物調査・対策報告会2011要旨集，9-10
- 大島千和・滝口潤・佐藤尚弘・山田守・大澤学（2014）全国の治山事業におけるシカ被害対策の実態と侵入防止柵の変状原因．日本緑化工学会誌：39(3)，406-411
- 大津千晶（2013）増えたニホンジカは山地の草原にどんな影響を与えるか？森研情報：40，2-3
- 尾瀬国立公園シカ対策協議会（2009）尾瀬国立公園シカ管理方針
- 埼玉県環境部自然環境課（2012）埼玉県の希少野生生物 埼玉県レッドデータブック 2011植物編．433p.
- 佐野智一（2008）ニホンジカによる森林被害と対策の現状について．技術情報：130，18-23
- 静岡県（2013）平成24年度南アルプス調査業務委託（植生調査）
- 静岡県（2014）平成25年度南アルプス調査業務委託（植生調査）
- 静岡県（2015a）平成26年度南アルプス調査業務委託（植生調査）
- 静岡県（2015b）特定鳥獣保護管理計画（変更）（ニホンジカ）（第3期）（平成24年4月（平成27年3月27日変更））
- 静岡新聞アットエス（Web News）（2014）南アルプスの植物どう守る 高校生、防鹿柵設置（<http://www.at-s.com/news/article/topics/shizuoka/9745.html>）
- 清水准一（2011）地元 芦安中学生の試みー北岳，草すべりの防鹿柵設置ー．JAFPA News：66，6-7，NPO 法人日本高山植物保護協会
- 清水准一（2014）北岳の固有種 キタダケソウの保護活動．JAFPA News：73，4-5，NPO

法人日本高山植物保護協会

- 信州大学先鋭領域融合研究群山岳科学研究所 (2015) スペシャルコンテンツ ニホンジカは、なぜアルプスの高山帯を目指すのか (<http://www.shinshu-u.ac.jp/institution/ims/special-contents.html>)
- 塩沢久仙 (2014) キタダケソウ保護の為に有意義に活用された環境協力金—南アルプス山岳交通適正化協議会の取り組み—. JAFPA News : 73, 6, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 静岡県県民部環境局自然保護室 (2008) 県庁だより「南アルプスの高山植物保護」. 森と人 : 308, 6, 社団法人静岡県山林協会
- 静岡市山岳連盟 (Web) (2009) やれば出来る! 南アルプス植生保護活動. 岳翔プレス 2009年7月26日付け記事 ([http://outdoor.geocities.jp/hiziridake\\_office/pressback.html](http://outdoor.geocities.jp/hiziridake_office/pressback.html))
- 静岡市山岳連盟 (2006) 岳翔プレス2006 : 6
- 静岡市 Web (2014) 開催報告 8月18~20日「南アルプス高山植物保護セミナー」 (<http://www.shizutan.jp/mt/mt-search.cgi?search=南アルプス高山植物保護セミナー&IncludeBlogs=3&search.x=0&search.y=0>)
- 杉山啓子 (2015) 「ビロードモウズイカ」除去作業. JAFPA News : 76, 7, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 高橋裕史 (2013) 食べ尽くされた森でさらにふえるシカ. 森林科学 : 68, 31-34
- 高橋安則・廣田壮介・新部公亮・矢野幸宏 (2013) シャープシューティングによるニホンジカ捕獲技術の確立(2). 野生鳥獣研究紀要 : 38, 5-13
- 高柳敦 (2015) 集水域と積雪に対応するシカ柵へのチャレンジ—芦生の温帯林, 第62回日本生態学会大会自由集会「W13 シカ柵による植生保全の効果と限界」レジュメ, 3
- 田村淳 (2011) 植生保護柵の効果と影響の整理—丹沢の事例—. 森林科学61, 17-20
- 田中良太・松嶋克彰 (2013) 高山帯におけるニホンジカ被害対策について. 国有林野事業業務研究発表会, 森林保全部門 (H25) 発表集, 112-120
- 東京都環境局自然環境部 (2012) 第3期シカ保護管理計画. 37p.
- 東京都環境局自然環境部 (2015) 第4期第2種シカ管理計画. 43p.
- 富山 裕一 (2012) 伊那市のニホンジカに対する取り組み. JAFPA News : 67, 4, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 中部森林管理局 (2007) 平成18年度南アルプスの保護林におけるシカ被害調査報告書 南アルプス北部の保護林内. 109p.
- 中部森林管理局 (2008) 平成19年度南アルプスの保護林におけるシカ被害調査報告書 南アルプス南部の保護林内. 107p.
- 中部森林管理局 (2010a) 現地情報報告書平成22年12月3日
- 中部森林管理局 (2010b) 八ヶ岳の高山帯におけるシカ被害調査報告書 緑の回廊八ヶ岳. 126p. +巻末資料32p.

- 中部森林管理局（2013a）現地情報報告書平成25年8月22日
- 中部森林管理局（2013b）平成24年度中部森林管理局におけるニホンジカ被害対策の取り組み状況．広報「中部の森林」第106号，6-7  
[http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/koho/koho\\_si/pdf/130104\\_3.pdf](http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/koho/koho_si/pdf/130104_3.pdf)
- 中部森林管理局ニホンジカ被害対策プロジェクトチーム（2012）平成24年度鳥獣被害対策（ニホンジカ）職員アンケート調査報告書．21p.
- 中部森林管理局ニホンジカ被害対策プロジェクトチーム（2014）平成25年度鳥獣被害対策（ニホンジカ）アンケート調査報告書 対象者：職員＋入林者．23p.
- 上野真由美・梶光一・飯島勇人・浅田正彦（2012）ニホンジカにおける密度依存性と環境収容力．2011年度大会自由集会記録，哺乳類科学52(1)，139-142
- 鵜飼一博（2009a）南アルプスにおける植生復元活動（第五報）．JAFPA News：59, 8-9, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 鵜飼一博（2009b）南アルプスにおける植生復元活動（第六報）．JAFPA News：60, 8-9, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 鵜飼一博（2010a）南アルプスにおける植生復元活動（第八報）．JAFPA News：62, 6-7, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 鵜飼一博（2010b）南アルプスお花畑における防鹿柵の設置．植生情報：14, 21-27
- 鵜飼一博（2011a）ニホンジカが森林生態系に与える影響．森林科学：61, 21-24
- 鵜飼一博（2011b）南アルプスにおける植生復元活動（第十報）．JAFPA News：64, 6-7, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 鵜飼一博（2011c）南アルプスにおける植生復元活動（第十一報）．JAFPA News：65, 4-5, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 鵜飼一博（2012）南アルプスにおける植生復元活動（第十二報）．JAFPA News：67, 5-6, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 渡邊修・彦坂遼・草野寛子・竹田謙一（2012）仙丈ヶ岳におけるシカ防除柵設置による高山植生の回復効果．信州大学農学部紀要48(1-2)，17-27
- 山梨県（2015）山梨県第二種特定鳥獣（ニホンジカ）管理計画（平成27年5月）
- 山梨県立大学地域研究交流センター（2014）山梨県立大学 観光講座 2013 「南アルプスの自然と文化」．88p.
- 山梨県森林総合研究所（2013）森林情報40.
- 山梨県森林総合研究所（2014）森林情報41.
- 山梨県森林総合研究所（2015a）シンポジウム 南アルプス高山帯のニホンジカとどうつきあうか 資料（2015年9月2日、やまなしプラザ オープンスクエア東面）
- 山梨県森林総合研究所（2015b）山梨県森林総合研究所研究課題成果「ニホンジカの森林生態系に及ぼす影響と適切な管理手法の開発」．12p.
- 山崎由晴（2014）南アルプス北部（北荒川岳～間ノ岳）の高山植物に関して．JAFPA News：73, 2-3, NPO 法人日本高山植物保護協会
- 横田岳人（2011）ニホンジカが森林生態系に与える負の影響—吉野熊野国立公園大台ヶ

原の事例から一. 森林科学61, 4-10

横川昌史・長池卓男・西川浩己・井鷲裕司 (2012) 北岳に生育するミヤマハナシノブ全4  
集団における遺伝的多様性と遺伝構造. 山梨県総合理工学研究機構研究報告書  
第7号, 59-62

吉村綾・北原曜・小野裕 (2011) 南アルプス高山域におけるシカの個体数増加が土壤侵  
食に及ぼす影響. 砂防学会平成23年度神奈川大会 研究発表会概要集, 46-47

財団法人自然保護助成基金 (2009) 高山・山地におけるシカ過食圧問題への対策事例.  
31p.