

希少野生動植物保護回復事業計画の評価検証について（報告）

自然保護課

1 保護回復事業計画

長野県では、開発、里山の利用形態の変化、外来生物、温暖化などの影響により、希少種をはじめとする豊かな生物多様性が脅かされている。

県では種の保全を図るため、希少野生動植物保護条例により指定種（80 種類）の捕獲規制を実施するほか、指定種の保護回復を図るための保護回復事業計画を策定しており、現在 14 種について策定済みである。

（計画の策定効果）

- ・危機的状況が切迫した指定種について、具体的かつ効果的な保護回復手法を明確化
- ・具体的な手法を明示し、県民主体による保護活動の地域定着を図る

2 保護回復事業計画の評価検証

計画策定後、概ね 5 年を経過した保護回復事業計画については、保護対策の進捗管理と計画の有効性を確認するとともに、保護対策の的確な実行を図るため、評価検証を行っている。

この希少種の保護回復事業計画に関する評価検証は、平成 25 年度に初めて実施し、全国的にも初の事例となった。平成 29 年度までに今回のライチョウを含め 7 種について評価検証を実施している。

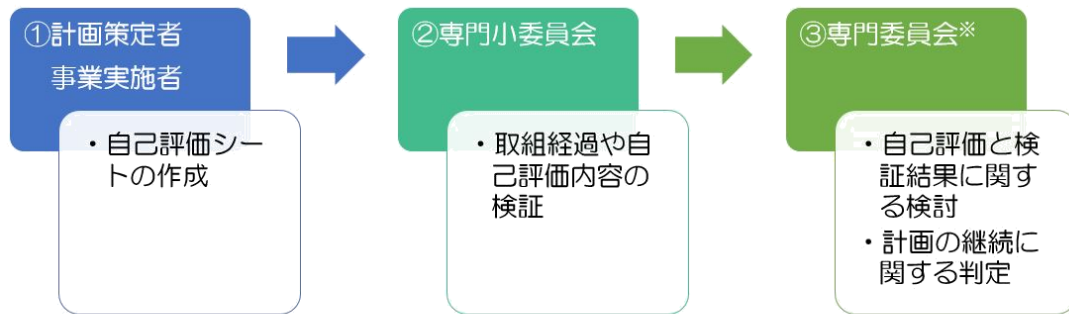
3 計画策定種と評価検証対象種

平成 18 年度以降、14 種について計画を策定済み。平成 29 年度は、ホテイアツモリ、ライチョウ、ササユリの 3 種について評価検証を実施した。

計画策定年度	評価検証年度	分 類	種 名
平成 18 年度	平成 25 年度	維管束植物	ヤシャイノデ
		脊椎動物	イヌワシ
平成 19 年度	平成 26 年度	維管束植物	タデスミレ
		無脊椎動物	オオルリシジミ
平成 20 年度	平成 29 年度	維管束植物	ホテイアツモリ
	平成 29～30 年度	脊椎動物	ライチョウ
平成 21 年度	平成 30 年度	無脊椎動物	ミヤマシロチョウ
平成 22 年度	平成 29 年度	維管束植物	ササユリ
平成 23 年度	平成 30 年度	無脊椎動物	フサヒゲルリカミキリ
平成 24 年度		脊椎動物	ブッポウソウ
平成 25 年度		維管束植物	アツモリソウ
平成 26 年度		無脊椎動物	チャマダラセセリ
平成 27 年度		脊椎動物	シナイモツゴ
平成 28 年度		無脊椎動物	ゴマシジミ
計			策定済み：14 種類

4 評価検証の実施手順

評価検証は、以下の手順により実施した。



※ 長野県環境審議会希少野生動植物保護対策専門委員会

※前回環境審議会（平成 30 年 9 月 19 日開催）でのご指摘を受け、専門小委員会での検証に関わった委員は、専門委員会での判定には関与しない形へ評価検証実施要領を改正予定

5 評価検証結果の反映

評価検証結果を、今後の保護回復事業計画に反映させるため、事業計画の継続について、以下の 3 区分により判定した。

- 計画終了：計画の目標が十分達成され事業計画に基づく保護活動が不要と判断された場合、もしくは対象種が長野県版レッドリストにおいて「絶滅」と判定され事業計画が不要とされた場合
- 計画の見直し：計画策定時から、対象種をとりまく状況が大きく変化し、計画を継続しても効果が期待できない場合、もしくは目標が達成されずこのまま事業を続けると、短期的に絶滅する恐れがある場合
- 計画継続（部分的な修正を含む）：(1) (2) 以外の場合。この場合は、課題や目標、行動計画について修正する項目を評価シートに追記し、今後の計画実行の際に活用

ライチョウ保護回復事業計画の評価検証結果について（概要）

1 ライチョウについて

- ・日本のライチョウは、本州中部の高山帯のみに生息し、県内では北・南アルプス、乗鞍岳、御嶽山に生息している。絶滅危惧の要因としては、登山者等が出すごみに誘引されるキツネやカラス等捕食者の増加、ライチョウの餌や生息環境となる高山植生のニホンジカによる食害等が考えられる。
- ・『長野県版レッドリスト（動物編）2015』で絶滅危惧ⅠＢ類。指定希少野生動植物
- ・保護回復事業計画策定年度：平成20年度（2008年度）

2 計画の目標・取組事項

(1) 計画の目標

ライチョウの生息環境の保全及び減少域での野生個体数の増加を図ること

(2) 取組事項

- ①モニタリングの実施・分析、②普及啓発活動の推進、③高山植生の復元、④飼育繁殖技術の確立、⑤ニホンジカ個体数調整の推進、⑥カラス捕獲の推進、⑦スキーヤー等による影響の未然防止、⑧情報収集活動

3 計画策定以降の対象種の動向

指 標	計画策定時	評 価 時	動向
①なわばり数 北ア白馬岳 北ア常念山脈 乗鞍岳 御嶽山 南ア上河内岳	2009年：13 1979-1981年：82 2009年：108 2008年：35 2007年：9	2017年：13 2015年：40 2017年：68 2016年：30 2014年：6	
②生息域外飼育羽数	2008年：0	2017年：26（全国） （うち大町山博：6）	
③長野県ライチョウサポーターズ登録者数	2008年：0	2015年：67 2016年：232 2017年：326	
補足事項	①については、近年の調査結果を過去のデータと比較している。 ②については、全国及び県内で飼育されているニホンライチョウの数とした。 ③については、県で登録したボランティアの「ライチョウサポーターズ」の人数とした。		

矢印凡例



増加



微増



横ばい



微減



減少

4 成果

- 生息状況調査により、各山域における生息数の変化と減少要因の解明が進んでいる。
- 環境省等の取組により、ケージ保護等の捕食者対策や生息域外保全の技術開発が進んでいる。
- ライチョウサポーターズの養成等により、普及啓発と保護に関わる人材の育成が進んでいる。

5 専門委員会による保護回復事業計画の継続に関する判定と意見

(1) 計画継続に関する判定：計画継続（部分的な修正を含む）

(2) 付帯意見（概要）：

- ア 各山域における減少要因を解明し、具体的な保護対策を実施すること
 イ ライチョウサポーターズを積極的に活用するなど、現場での保護を担う人材の育成を図ること
 ウ 専門小委員会の意見に今後対応すること

保護回復事業計画評価検証シート

- 1 保護回復事業計画 対象種名 ライチョウ
- 2 計画策定年度(評価基準年度) 平成 20 年度(2008 年度)
- 3 保護回復事業計画の評価年度 平成 29～30 年度(2017～2018 年度)

4 計画の概要

(1) 現計画における課題

- ①ライチョウに関する情報の蓄積
 - ・ライチョウ生息数のほか、生息環境である高山帯の気象や植生状況等に関する情報の蓄積がない
- ②野生鳥獣による生息環境の変化
 - ・ニホンジカ等野生鳥獣による高山植生の食害、ライチョウの卵やヒナの被害が懸念される
- ③人間活動による影響
 - ・ゴミや病原菌汚染による生息環境悪化、スキーヤー等の入込み
- ④地球温暖化の進行
 - ・気候変動により高山帯の生物にも深刻な影響が懸念される

(2) 現計画の目標・取組事項

- ◆ 目標
 - ・ライチョウの生息環境の保全及び減少域での野生個体数の増加を図ること
- ◆ 取組事項
 - ① **モニタリングの実施・分析**：生息数の増減やその要因となる生息環境等の分析
 - ② **普及啓発活動の推進**：広く県内外の人々に対して啓発、マナー指導
 - ③ **高山植生の復元**：ニホンジカの食害や人の踏付けによる裸地化箇所の復元
 - ④ **飼育繁殖技術の確立**：飼育繁殖技術を確立するため生息域外保全の推進を図る
 - ⑤ **ニホンジカ個体数調整の推進**：高山帯への進出防止のため特定鳥獣保護管理計画による個体数調整の推進を図る
 - ⑥ **カラス捕獲の推進**：農業被害防止のための有害鳥獣捕獲による個体数の抑制
 - ⑦ **スキーヤー等による影響の未然防止**：ライチョウ及びその生息環境への影響を未然に防止
 - ⑧ **情報収集活動**：各種調査により収集された情報の入手、登山者等から目撃情報の収集を図る

5 計画策定以降の対象種の動向

指 標	計画策定時	評 価 時	動向
①なわばり数 北ア白馬岳 北ア常念山脈 乗鞍岳 御嶽山 南ア上河内岳	2009 年：13 1979-1981 年：82 2009 年：108 2008 年：35 2007 年：9	2017 年：13 2015 年：40 2017 年：68 2016 年：30 2014 年：6	
②生息域外飼育羽数	2008 年：0	2017 年：26（全国） （うち大町山博：6）	
③長野県ライチョウサポーターズ登録者数	2008 年：0	2015 年：67 2016 年：232 2017 年：326	
補足事項	①については、近年の調査結果を過去のデータと比較している。 ②については、全国及び県内で飼育されているニホンライチョウの数とした。 ③については、県で登録したボランティアの「ライチョウサポーターズ」の人数とした。		

矢印凡例



増加



微増



横ばい



微減



減少

6 計画策定以降の対象種の動向

(1) 対象種の動向が悪化につながった事例

事例 No.	確認者	事 例 の 概 要	個体数			生息環境			危惧要因		
			増	±	減	改	±	悪	改	±	悪
4	環境省	放鳥した雛 15 羽が 2 か月後に2羽に。テンがケージを襲う様子を記録			○						
6	環境省	カラスがライチョウの巣を襲い、卵をすべて食べる様子を記録			○						
7	環境省	温暖化によってイネ科植物がライチョウの餌の矮性低木の成長を阻害していることを確認						○			
20	県	ニホンザルによるライチョウ雛の捕食			○						
件数計					3			1			

(2) 対象種の保護回復に向けた取組の実施状況と評価

事例 No.	実施者	事 例 の 概 要	個体数			生息環境			危惧要因		
			増	±	減	改	±	悪	改	±	悪
1,2	環境省	保護増殖事業計画、第一期実施計画策定、生息状況調査実施方針決定							○		
3	環境省	ケージ保護事業（乗鞍岳、南ア・北岳）	○								
4,6,20	環境省、 県	捕食者対策事業（南ア・北岳）、カラス捕獲（乗鞍岳）、ニホンザル追い払い（北ア）	○						○		
5,9	環境省、 市	飼育下繁殖事業	○						○		
7	環境省	火打山（新潟県）における協働型環境保全活動		○							
8	林野庁	生息地巡視、生息地位置記録等（北ア）		○			○		○		
10,17, 25	市、県、 環境研	普及啓発活動							○		
11,23	市、県他	ライチョウ会議事務局運営、ライチョウサミット長野大会開催							○		
12,13, 19	環境研、 県	ライチョウ生息状況調査（北ア・南ア・御岳）		○					○		
14,15	環境研	センサーカメラによる哺乳類相・鳥類相のモニタリング（北ア・御岳）					○		○		
16	環境研	温暖化影響予測					○		○		
18	県	登山者等からライチョウ目撃情報を収集		○							
21	県、市	ライチョウサポーターズの養成							○		
22	県	ライチョウ保護行政連携会議の開催							○		
24	県	長野県版レッドリストの改訂								○	
26	県	特定鳥獣保護管理計画に基づくニホンジカの捕獲								○	
27	村	スキーヤー等による影響の未然防止					○				
28	市他	南アルプス食害対策協議会					○				
件数計			3	4			5		11	2	

7 保護回復実行者による取組の自己評価 ①

(1) 評価者 環境省長野自然環境事務所

(2) 評価者 取組における特記事項

平成 24 年度から平成 29 年度まで取り組んだライチョウ保護増殖事業の取り組み成果について自己評価を行った。

(3) 取組のまとめ

項 目	評価	コ メ ン ト
取組の成果	◎	1. ライチョウ生息域における生息状況及び遺伝的多様性解析で試料が不足している山域を整理し、北アルプス三俣蓮華等で試料採取調査を行ったほか、特に調査が実施されていなかった南アルプス赤石岳荒川岳周辺の調査を実施し、なわばり分布を明らかにした。 2. 北アルプス南部の乗鞍岳において技術検証を続けたケージ保護事業を、生息数が激減している南アルプス北岳において平成 27 年度より実施し、以降、なわばり数が増加してきている。 3. 里山から進出しライチョウの天敵となっているテンやカラスなどを除去する捕食者対策事業を実施している。南アルプス北岳では平成 29 年度にテンを 8 頭捕獲した結果、ケージ保護放鳥個体の生存率が飛躍的に上がった。また乗鞍岳では平成 28 年度よりライチョウ卵の捕食を確認したカラスの捕獲を行っている。 4. 乗鞍岳において飼育下繁殖に供するファウンダー確保のためライチョウ卵採取を行い平成 27 年、28 年と 2 カ年で 22 卵を採取した。採取した卵からは計 14 羽が成育している。 5. 平成 27 年度から開始した飼育下繁殖事業においてはファウンダーから第 1 世代の誕生に平成 29 年度に成功し 12 羽が育った。現在、4 園で合計 26 羽が飼育されている。 6. 平成 28 年度より新潟県の火打山ライチョウ生息域において植生調査を実施し、40 年ほど前からミヤマハンノキ等の低木の出現とイネ科等植物の進出など大きな植生変化を確認した。同時にイネ科植物除去試験を行い、除去によってライチョウ餌資源の矮性低木の結実等が向上することが分かっている。また、官民協働での事業として長野県ライチョウサポーターズの参加により実施している。
取組で苦労した点	◎	1. 生息状況調査においては、元来アプローチしにくい場所が調査未実施地域として残っており南アルプス赤石岳荒川岳の調査は林道崩壊等で調査を成功させるのに 3 年かかった。 2. ケージ保護事業においては平成 28 年度にケージ保護中のヒナが死亡する事例が発生した。餌や体温調節などによる体調確保を行うことで平成 29 年度は死亡した個体はいなかった。また高山での長期間の特殊作業にかかり、人材の確保が難しく体制を整えるのに苦労している。 3. 捕食者対策においては、検討会における有識者の合意を得るためのデータ収集や解析、国民の理解を得るための合意形成などに苦心した。また、南アルプス北岳で捕獲したテンは生体搬送を目指し、高山での保管が難しかった。 4. 飼育下繁殖では生後 2 ヶ月のヒナが相次いで死亡するなど、これまで技術確立のために前例として飼育していたスバルライチョウとの違いが思いの外大きく苦労した。2 年目にはヒナが死亡することはなかった。 5. イネ科除去においては高山作業の人員確保が難しかった。しかし長野県ライチョウサポーターズの優秀な人材がボランティア参加してくれたことから、ライチョウ保護事業における官民協働体制ができつつある。

取組の中で 明らかとなっ た 問題点・課題	○	1. 飼育下繁殖事業において、野生下ライチョウの腸内細菌叢獲得のためには域内保全との連携が不可欠となっており、平成 30 年度はそのためのチームを結成して進めることとなっている。 2. ケージ保護放鳥個体の生存率が 10%程度であったため、捕食者対策事業を並行して実施することとした。捕食者対策事業を始めた年に生存率が 90%を超え十分な成果を確認できた。 3. イネ科除去試験においては、3 年の試験期間の間に成果が出るかが懸念されていたものの、2 年目にイネ科除去による矮性低木の開花結実向上が示唆される結果が出ている。
問題点・課題 への対応策	○	1. 生息域内保全については、ケージ保護事業の技術確立や捕食者対策事業実施による減少要因の解明が進み、今後のライチョウ生息域の保全対策の基本事項として成立しつつある。 2. 生息域内保全においては、腸内細菌叢の問題はあるものの、飼育技術はほぼ確立しており、今後、野生下のライチョウの生態を参考にしながら繁殖技術の確立を行っていく。

評価凡例 ◎：十分 ○：適当 △：やや不足 ×：不十分

(4) 計画継続・終了に関する意見

意 見	平成 24 年度から取り組んでいる保護増殖事業により、生息域内保全及び生息域外保全としての飼育下繁殖などの技術確立が進んでおり、ともに個体数増加につながる成果をみせている。当初計画に基づいて、取り組みを進めている。 今後もライチョウの自然下での安定的な生息を目指し、関係者（県・自治体・地元）と連携していきたい。
-----	--

7 保護回復実行者による取組の自己評価 ②

(1) 評価者 中部森林管理局

(2) 評価者 取組における特記事項

希少野生動植物種保護管理事業として中信森林管理署管内の上高地、白馬地区において実施しているライチョウ保護巡視等事業について自己評価を行った。

(3) 取組のまとめ

項 目	評価	コ メ ン ト
取組の成果	◎	・事業の取組事項（①生息個体の確認等の記録②高山植物の保護巡視③登山者への啓蒙（パンフレット配布等）④繁殖地等への立ち入り禁止柵等の維持管理）について計画どおり実施した。 ・ライチョウの発見数（目撃数＋聞き取り数）については、経年変化数を蓄積しており、急激な変化を把握できるものと考えている。 ・ライチョウの保護巡視と合わせて高山植物の植生状況の変化（減少・消滅・外来種の侵入）、ニホンジカやイノシシによる食害・踏み荒らしの状況を把握することとしている。生息環境については維持が図られており、急激な変化を把握できるものと考えている。 ・また、近年話題となっているニホンザルによる捕食防止のため、声や笛の音による追い払いを行っており取組の成果を上げている。
取組で苦労した点	○	・この事業は、一般競争入札による委託契約で実施しているが、今年度、入札に当たり白馬地区で入札参加者がいない事態になった。そのため急遽職員による巡視となり、出役人数が減少した。
取組の中で明らかとなった問題点・課題	○	・前述のとおり、入札に当たり入札参加者がいない大きな要因は、NPO法人等の保護巡視活動ができる事業体の人材不足が考えられる。この事業を継続して実施するための問題点・課題としては、受注者がいかに人材を確保するかだと考えられる。 ・長野県ライチョウサポーターズが行っている活動と類似しており、今後、国有林として事業を継続していくべきか検討する必要がある。
問題点・課題への対応策	○	・関係者（県・署）と連携して取組を進める。

評価凡例 ◎：十分 ○：適当 △：やや不足 ×：不十分

(4) 計画継続・終了に関する意見

意 見	・今後も計画を継続するべきと考える。当局としても、長野県と締結している「生物多様性保全の推進に関する基本協定」に基づき協力していく考えである。
-----	---

7 保護回復実行者による取組の自己評価 ③

(1) 評価者 市立大町山岳博物館

(2) 評価者 取組における特記事項

「ライチョウ生息域外保全実施計画」（平成 26 年）に基づき、環境省の「ライチョウ保護増殖検討会」の指針に従って、公益社団法人日本動物園水族館協会の生息域外ライチョウプロジェクトチームが具体的な手法を検討し、この方針によりニホンライチョウの飼育・繁殖を実施した平成 27～29 年の内容を中心に自己評価を行った。

(3) 取組のまとめ

項 目	評価	コ メ ン ト
取組の成果	◎	【生息域外保全】 ○平成 27 年～：近縁種であるスバルバルライチョウの成体飼育と受精卵による孵化育雛を行い、計 9 羽のうち 6 羽を失ったが、飼育の条件や、孵化・育雛の条件などのデータが得られ、死因の究明や、腸内での飼料残留時間の実験により、生理的な分野の解明に貢献できた。 ○平成 28 年度：ニホンライチョウのファウンダー（創始個体）として 4 卵を乗鞍岳から採卵し、人工孵化・育雛により 4 羽を育成させたが、12 月に 1 羽を逸出させ、現在も保護に至っていない。他の 3 羽（オス 2、メス 1）は順調に育成した。 ○平成 29 年度：ファウンダーにより 1 ツガイを組み合わせで繁殖させ 18 個を産卵、うち受精卵が 16 個であった。当館で 4 個を孵化し、東京都恩賜上野動物園と富山市ファミリーパークへ各 3 個、那須どうぶつ王国へ 1 個を移動した。残り 5 個は初期発生中止卵であった。また、上野動物園から受精卵を 3 個受け入れた。当館で扱った受精卵は 7 個で、6 羽が孵化（孵化率 86%）し、6 日齢で 2 羽が死に、4 羽が育成（育成率 67%）であった。また、飼育繁殖園館の拡大のため、那須どうぶつ王国にオス 1 羽を移動した。平成 29 年度末現在、計 6 羽（オス 2、メス 4）を飼育中である。 【普及啓発等】 博物館の展示や学習会のほか、ライチョウ会議事務局として、ライチョウに対する理解を深めていただくための普及啓発を行っている。
取組で苦労した点	○	ニホンライチョウの飼育技術を確認するために、公益社団法人日本動物園水族館協会が中心となって、大学等の研究機関と連携して科学的知見を集積しながら事業を進めているが、未知の部分が多く、試行錯誤をしている。
取組の中で明らかとなった問題点・課題	○	ライチョウプロジェクトチームとして、現在進めているニホンライチョウの飼育・繁殖は北アルプス乗鞍岳由来の試験個体群であり、今後は南アルプスの保険個体群の飼育・繁殖の実施に移行する予定である。これらを推進するための飼育・繁殖の収容能力が不足していることが大きな課題である。 現在は飼育園館の各々が経費負担をしているが、全体調整や共通事項（研究の委託費や用具）の対応には民間の助成金にて運用してきたが、平成 29 年度でこの助成金が終了となる。
問題点・課題への対応策	◎	ライチョウプロジェクトチームとしては、公開施設の活用や、防疫体制の緩和によりキャパシティの拡大に努める。 富山市ファミリーパークがクラウドファンディングで資金調達を行い、目標額に達したので、今後のライチョウプロジェクトチームの運用に充てる。

評価凡例 ◎：十分 ○：適当 △：やや不足 ×：不十分

(4) 計画継続・終了に関する意見

意 見	今後も関係者と連携し、野生復帰に向けた繁殖技術の向上に貢献していきたい。
-----	--------------------------------------

7 保護回復実行者による取組の自己評価 ④

(1) 評価者 長野県

(2) 評価者 取組における特記事項

平成 20 年度に策定した保護回復事業計画に基づき、長野県（環境保全研究所含む）が実施した主な取組について、自己評価を行った。

(3) 取組のまとめ

項 目	評価	コ メ ン ト
取組の成果	○	1. 生息状況・生息環境調査 ・北アルプス爺ヶ岳～岩小屋沢岳（H19～） ・南アルプス南部 イザルガ岳～上河内岳（H9～） （静岡ライチョウ研究会と共同調査） ・北アルプス常念山脈（H27）、御嶽山（H28）、北アルプス白馬岳周辺（H29） 2. 目撃情報の収集 ・ライチョウ目撃情報を呼び掛けるチラシとポストを北アルプスの山小屋に配置（H23～24） ・ライチョウサポーターズや登山者へ目撃情報の提供を呼びかけ（H28～） 3. 温暖化影響予測（H23～） 北アルプス中南部生息域への温暖化影響予測を森林総合研究所と共同実施 4. ニホンザル追い払い（H28～29） ニホンザルによるライチョウ雛の捕食が確認された北アルプス東天井岳付近で、サルの追い払いとその効果検証の事業を実施 5. ライチョウ保護行政連携会議の開催（H28～） 自治体間の連携を新たに構築するための会議を、富山県及び岐阜県と呼びかけ、ライチョウ会議大会に合わせて開催 6. ライチョウサポーターズの養成（H27～） ライチョウ保護を担うボランティアを養成。目撃情報提供や保護活動に参加。同様の制度が他県に普及。 7. 普及啓発 環境保全研究所主催講座、サイエンスカフェ等
取組で苦労した点	○	専門家の数が限られており、調査スタッフの確保に苦労した。また、過去の調査データも一部の山域に限られており、今後も引き続き生息状況の把握に努める。
取組の中で明らかとなった問題点・課題	○	生息状況調査により生息数の減少が明らかとなった山域における具体的な保護対策についても今後検討していく必要がある。
問題点・課題への対応策	○	ライチョウサポーターズも活用しながら、生息状況や生息環境のモニタリングを継続するとともに、環境省とも連携しながら具体的な保護対策について検討を進めていきたい。

評価凡例 ◎：十分 ○：適当 △：やや不足 ×：不十分

(4) 計画継続・終了に関する意見

意 見	県鳥であるライチョウ保護のため、引き続き関係機関と連携しながら取組を進めていく必要がある。
-----	---

8 保護回復事業計画策定者による自己評価

(1) 評価者 長野県

(2) 評価における特記事項

ライチョウの保護対策は、その生息環境が高山帯に限られることもあり、行政による取組が中心となっている。県では平成 20 年度に保護回復事業計画を策定し、環境省等も平成 24 年度に保護増殖事業計画を策定し、保護対策に取り組んでいる。ここでは、これら行政の取組を中心に評価を行った。

(3) 取組に関する評価

① 取組内容の質・量の評価

項 目	評価	コ メ ン ト
取組の方法や質は適切か	△	計画事項（①モニタリングの実施・分析、②普及啓発活動の推進、③高山植生の復元、④飼育繁殖技術の確立、⑤ニホンジカ個体数調整の推進、⑥カラス捕獲の推進、⑦スキーヤー等による影響の未然防止、⑧情報収集活動）について、②に関しては県を中心にライチョウサポーターズを養成し、普及啓発のみならず保護に関わる人材の育成も進んだ。一方で、③⑤に係る高山帯での生息環境の保全に関しては十分には進んでいない。
取組内容は量的に十分か	△	専門的人材に限られるなか、アクセスや作業が困難な高山帯において、各取組主体によって積極的な取組みがなされた。しかし、取組みが進んでいない項目もあり、やや不足と判断。

評価凡例 ◎：十分 ○：適当 △：やや不足 ×：不十分

② 種の保全との結びつきに対する評価

項 目	評価	コ メ ン ト
プロセス	○	捕食者対策や飼育繁殖技術の確立については、環境省の第一期保護増殖事業実施計画に基づき専門家の評価も受けながら実施されている。ライチョウサポーターズの養成による人材育成も始まっており、一部不足している部分はあるものの、これらの取組みは種の保全に繋がっているものと判断する。
絶対評価	△	各主体のモニタリングにより各地の生息状況が明らかとなり、また、捕食者対策や飼育繁殖技術も確立されつつある。しかし、野外での生息数の減少を食い止める段階には至っておらず、今後も取組みを継続する必要があることから、絶対評価は「やや不足」とする。

評価凡例 ◎：十分 ○：適当 △：やや不足 ×：不十分

③ 保護回復事業計画に関する評価

計画・取組の成果	モニタリングによる生息数の把握や減少要因の解明、捕食者対策、飼育繁殖、普及啓発等、計画目標の「生息環境の保全及び減少域での野生個体数の増加」に向けた取組みは進みつつある。
計画・取組の課題	・モニタリングによる生息数および生息環境の把握 ・ニホンジカの高山帯への侵入防止と高山植生の復元 ・捕食者対策技術の確立と体制の構築 ・飼育繁殖技術の確立と繁殖個体の野外復帰 ・生息環境保全のためのマナー啓発 ・保護に関わる人材の育成と活用

④ 計画継続・終了に関する意見

意 見	各主体による取組が実施され、保護に関わる人材としてライチョウサポーターズの養成も進んだが、現段階では目標である生息環境の保全や野生個体の増加には至っておらず、引き続き計画事項に取組む必要がある。
-----	---

9 小委員会による取組・評価の検証

(1) 検証者 長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 脊椎動物専門小委員会

(2) 計画・取組に関する検証

検討・判定日：平成 30 年 3 月 28 日

項 目	評価	意 見 ・ 付 記 事 項
取組の方法や質は適切か	○	モニタリングの実施やライチョウサポーターズの養成を始めとした普及啓発活動、飼育繁殖技術の確立等は概ね適切に実施されている。また、長野県等の呼びかけで関係行政機関による会議も開催され、情報共有と連携が図られている。 しかし、高山植生の復元やニホンジカの個体数調整については、現場での保全対策が十分ではない。
取組内容は量的に十分か	△	専門家等人材に限られるなか、現行体制で可能な限りの取組が進んでいるが、植生復元、生息環境保全は量的に不足している。
種の保全に対するプロセス	○	絶滅回避のための手法検討、技術確立は進んでおり、ライチョウサポーターズによる活動参加もみられ、種の保全に対するプロセスは着実に進んでいる。 しかし、植生復元やシカの個体数管理など現場での対策技術については、取組の連携強化が必要であり、誰がオーソライズするのか明確でない。
種の保全に対する絶対評価	△	ライチョウサポーターズの制度が長野県から始まって隣県に広がるなど、大きく評価できる点はあるが、現段階では野生個体数の増加には至っておらず、絶対評価はやや不足とする。
計画継続に関する意見	計画終了 ・ 計画見直し ・ 計画継続 (部分的な修正を含む)	
計画継続における配慮事項その他	現計画で緊急に取り組むべきとした事項については、各取組主体により実施されてきたが、依然として野生個体数の増加には至っておらず、小委員会としては本種の保護回復事業計画を終了する段階にはないものと判断する。また、これまでの取組の検証結果を踏まえ、次の意見を付して「計画継続」とする。 ・ 依然として生息状況が不明の山域もあり、生息状況およびその変化を把握するためのモニタリングが必要である。 ・ キツネやテン、カラスなど捕食者対策の重要性が明確になってきており、減少山域での対策の実施が望まれる。 ・ 保護に関わる人材に限られるため、養成したライチョウサポーターズを積極的に活用し、保護に結び付ける必要がある。 ・ 植生復元やシカの個体数管理など現場での対策については、高山帯へのシカの侵入を防ぐ方策や、スレジカを出さない捕獲方法の検討など更なる技術の向上に向けた取組が必要である。 ・ 減少山域における飼育繁殖個体の野生復帰に備え、腸内細菌の問題等、飼育繁殖技術の更なる向上が期待される。 ・ 温暖化による影響を受けやすい山域を明確にし、それぞれの山域における生息環境の保全対策を検討する必要がある。	

評価凡例

◎：十分 ○：適当 △：やや不足 ×：不十分

10 専門委員会による保護回復事業計画の継続に関する検討・判定

(1) 検証者 長野県希少野生動植物保護対策専門委員会

(2) 自己評価と検証結果に関する検討

検討・判定日：平成 30 年 6 月 12 日

項 目	評価	意 見 ・ 付 記 事 項
自己評価 検証結果 の検討	○	長野県及び保護回復実行者による自己評価、並びに脊椎動物専門小委員会 が実施した検証の結果について、その内容を適正と認める。
取組方法・質	○	多様なアプローチによる取組がなされており、その取組方法・質は適当であ ると考えられるが、今後はそれら取組の妥当性評価も必要である。 また、既にダメージを受けた高山植生の復元、被害の拡大が予想されるニホ ンジカ対策、生息環境（ハイマツ・エサ資源）に対する温暖化影響等について、 情報収集や取組方法の検討が望まれる。
取組内容の量	△	専門家が限られる中で、高山帯という特殊な生息環境も考慮すると、取組の 量は適当と考えられる。
種の保全に 対する プロセス	○	各取組は専門家との連携で実施され、山域毎の減少要因の解明も進みつつ ある。例えば、南アルプスでは捕食者対策としてケージ保護とテン捕獲の効果 が出ており、火打山では温暖化等による植生変化に対してイネ科植物の除去 試験を行うなど、種の保全に対するプロセスとしては適当と考えられる。 今後は、各取組の評価、全体総括を行いつつ保全対策を進める必要がある。
種の保全に 対する 絶対評価	△	様々な取組にも拘わらず生息数の改善には至っておらず、今後も取組を継 続する必要があるが、特に効果的な取組について重点的に進めていく必要が ある。
計画継続に おける 配慮事項 その他		現計画で緊急に取り組むべきとした事項については、各取組主体により実行されて きたが、野外での生息数の改善には至っておらず、今後とも本種の保護回復事業計画 の継続は必要と判断される。 専門委員会としては、次の意見を付して「計画継続」とするので、引き続き本種の 保護回復事業に取り組まれない。 ①専門小委員会の意見に今後対応すること ②各山域における減少要因を解明し、具体的な保護対策を実施すること ③ライチョウサポーターズを積極的に活用するなど、現場での保護を担う人材の育 成を図ること
計画継続に 関する意見	計画終了・ 計画見直し ・ 計画継続 (部分的な修正を含む)	

評価凡例 ◎：十分 ○：適当 △：やや不足 ×：不十分

11 保護回復事業計画の評価・検証体制

(1) 計画継続に関する検討・判定（50 音順、敬称略）

長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 委員

市川哲生、土田勝義、富岡弘一郎、中野圭一、中村浩志、中村寛志、
福江佑子、藤田卓、藤山静雄、元島清人

(2) 計画・取組の検証（50 音順、敬称略）

長野県希少野生動植物保護対策専門委員会 脊椎動物専門小委員会 委員

市川哲生、中村浩志

(3) 取組の自己評価（敬称略）

環境省長野自然環境事務所 福田 真（H30.4 から信越自然環境事務所に名称変更）

林野庁中部森林管理局 大野裕康

市立大町山岳博物館 宮野典夫

長野県環境保全研究所 堀田昌伸

長野県自然保護課 宮原 登（H29）・春日嘉広（H30）・畑中健一郎・二本松裕太

平成 30 年 6 月 12 日現在