

第2章 長野県の絶滅のおそれのある野生動植物

～長野県版レッドリスト（動物編）の改訂について～

1 レッドリストの目的

レッドリスト¹⁾とは、絶滅のおそれのある野生動植物の種(長野県版では植物群落を含む)の目録(リスト)をいう。詳しく表現すると、『特定の地域に生息または生育する野生動植物について、「絶滅の危険性の観点」から個々の種を段階別に評価・選定し、絶滅のおそれのある種として目録(リスト)にまとめたもの』である。

長野県版レッドリストの作成目的は、長野県内での絶滅のおそれのある野生動植物について、その現状を的確に把握し、一般の方への理解を広める基礎的な指標として活用することである。

これまで、長野県では、2002年に維管束植物編(以下、長野県版レッドデータブック(2002)とする)、2004年に動物編(以下、同(2004)とする)、2005年に非維管束植物・植物群落編(以下、同(2005)とする)の長野県版レッドデータブック²⁾をそれぞれ発行し、絶滅のおそれのある動植物の目録を長野県版レッドリストとして公表した。

その結果、レッドリストの掲載種について、行政や教育・研究機関、県民、NPO等に絶滅のおそれのある種の現状を広く知らせ、掲載種等への関心や理解を深める役割を担ってきた。

また、事業者、環境コンサルタント等の開発行為やその計画を進める上で、自然との関わり方の検討に利用されてきた。

この他に、種の保全に向けた取組みが地域の活性化にも役立ったり、生物多様性の保全に向けた様々な場面で活用されたりしてきた。

なお、規制を伴う対策として、長野県版レッドデータブック(2004)に掲載された脊椎動物のうち9種、無脊椎動物のうち4種、5亜種及び2地域個体群を「長野県希少野生動植物保護条例」での指定種とし、採集を原則禁止している。

- 1) レッドリスト：絶滅のおそれのある野生動植物の種の目録(リスト)
絶滅の危険度が高い順番に絶滅危惧I類(絶滅危惧IA類、絶滅危惧IB類)、絶滅危惧II類、準絶滅危惧等に分けられる。
- 2) レッドデータブック：レッドリストの内容に種の特徴、生息環境、生息状況と絶滅危惧の状況、特記事項、分布状況等の情報を加えたもの。

2 長野県版レッドリストの改訂の背景と改訂目的

長野県では、「第1章 長野県の自然環境の概況」のとおり、地史的背景を反映した多様な自然環境に対応して、高山植物をはじめ県内固有種として局地的な環境に生息・生育している種も少なくない。

これらを含めた長野県の野生動植物は、生物多様性国家戦略及び生物多様性ながの県戦略で指摘される4つの危機(①人間活動や開発による危機、②人間活動の縮小による危機、③人間により持ち込まれたものによる危機、④地球環境の変化による危機)による影響を受けている。

この他、自然遷移等による環境変化等の影響を受けるなどして、野生動植物の生息・生育環境や個体数は、常に変動している。しかしながら、変動する野生動植物の状況を随時把握することは難しいため、定期的な調査等によって状況をとらえ、動態を把握する必要がある。

また、新産地の発見や調査データの蓄積、研究の発展等により、学術的価値の見直しや変更が行われることもあり、このような変化に対応するため、レッドリストやレッドデータブックは、適宜見直す必要がある。今回の改訂では、前回策定後の概ね10年間の自然環境を取り巻く変化をふまえて作成することとした。

3 改訂体制

長野県版レッドリストの改訂にあたって、動植物の専門家 16 名で構成する「長野県版レッドリスト改訂委員会」を設置するとともに、専門的な観点から検討するため「長野県版レッドリスト改訂委員会 脊椎動物専門部会」、「同 無脊椎動物専門部会」を設けて検討作業を行った。改訂委員会及び専門委員会の組織体制は、次のとおりである。

表 1 長野県版レッドリスト改訂委員会 組織体制表 (16 名)

役職	氏名	所属等	専門
委員長	藤山 静雄	信州大学 名誉教授・理学部 特任教授	無脊椎動物(昆虫類)
副委員長	土田 勝義	信州大学 名誉教授	植 物
副委員長	中村 浩志	信州大学 名誉教授・教育学部 特任教授	脊椎動物(鳥類)
委員	大窪 久美子	信州大学 農学部 教授	植 物
委員	大塚 孝一	長野県環境保全研究所 技師	植 物
委員	岸元 良輔	長野県環境保全研究所 研究員	脊椎動物(哺乳類)
委員	佐藤 利幸	信州大学 理学部 教授	植 物
委員	下山 良平	茅野市立豊平小学校 教諭	脊椎動物(両生類)
委員	須賀 丈	長野県環境保全研究所 主任研究員	無脊椎動物(昆虫類)
委員	東城 幸治	信州大学 理学部 准教授	無脊椎動物(昆虫類)
委員	中村 寛志	信州大学 農学部 教授	無脊椎動物(昆虫類)
委員	中山 洌	長野県植物研究会	植 物
委員	別府 桂	信州大学 教育学部 教授	無脊椎動物(昆虫類)
委員	山本 聡	長野県 水産試験場 増殖部長	脊椎動物(魚類)
委員	横内 文人	長野県植物研究会	植 物
委員	吉田 利男	信州大学 名誉教授	脊椎動物(両生・爬虫類)

(委員長、副委員長以外は 50 音順 敬称略)

表2 長野県版レッドリスト改訂委員会 脊椎動物専門部会 組織体制表 (10名)

役職	氏名	所属等	専門
部会長	中村 浩志	信州大学 名誉教授・教育学部 特任教授	鳥類
委員	市川 哲生	哺乳類学会 陸水学会 農学博士	哺乳類
委員	植松 晃岳	野生生物資料情報室	鳥類
委員	岸元 良輔	長野県環境保全研究所 研究員	哺乳類
委員	北野 聡	長野県環境保全研究所 主任研究員	魚類
委員	下山 良平	茅野市立 豊平小学校 教諭	両生類
委員	橋本 肇	NPO法人東洋蝙蝠研究所	哺乳類
委員	堀田 昌伸	長野県環境保全研究所 主任研究員	鳥類
委員	山本 聡	長野県 水産試験場 増殖部長	魚類
委員	吉田 利男	信州大学 名誉教授	両生・爬虫類

(部会長以外は50音順 敬称略)

表3 長野県版レッドリスト改訂委員会 無脊椎動物専門部会 組織体制表 (16名)

役職	氏名	所属等	専門
部会長	藤山 静雄	信州大学 名誉教授・理学部 特任教授	コウチュウ目
委員	飯島 國昭	日本貝類学会	貝類
委員	四方 圭一郎	飯田市美術博物館 学芸員	チョウ目(蛾)
委員	須賀 丈	長野県環境保全研究所 主任研究員	ハチ目
委員	田下 昌志	日本鱗翅学会	チョウ目(蝶)
委員	東城 幸治	信州大学 理学部 准教授	水生昆虫類
委員	中村 寛志	信州大学 農学部 教授	チョウ・カメムシ目
委員	平沢 伴明	日本甲虫学会	コウチュウ目
委員	福本 匡志	日本トンボ学会	トンボ目
委員	別府 桂	信州大学 教育学部 教授	ハエ目
協力者	上田 昇平	信州大学 理学部 研究員	ハチ目
協力者	北村 泰三		ハチ目
協力者	小林 正明	伊那谷自然友の会 会長	バッタ目
協力者	小松 貴	九州大学 熱帯農学研究センター研究員	ハチ目
協力者	西尾 規孝		ハエ目
協力者	藤澤 庸助	日本クモ学会	クモ類

(部会長以外は50音順 敬称略)

事務局：長野県環境部自然保護課

改訂支援：長野県環境保全研究所 飯綱庁舎

4 検討経過

長野県版レッドリスト（動物編）の改訂に当たっては、2012年5月に設置した「長野県版レッドリスト改訂委員会」において、対象範囲やカテゴリー定義等の基本的な事項の検討を行った。

また、同年に設置した「脊椎動物専門部会」及び「無脊椎動物専門部会」において、種の選定方法、調査方法及び分析・評価等について検討した上で現地調査等を行い、集積した情報を基にレッドリスト選定種の分析・評価等を経て、長野県版レッドリスト（動物編）の改訂（以下、長野県版レッドリスト(2015)とする）に至っている。

表4 長野県版レッドリスト(2015)の検討経過

年・年度	検討事項と経過	開催日等
2012年～ 2013年 (24年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・改訂内容・方法・共通事項の検討 ・各部門のカテゴリー定義・調査票の検討 ・改訂冊子の記載内容検討 ・調査、情報収集方法の検討 ・カテゴリー定義の検討 ・調査票等の用語・定義の検討 ・調査優先種の選出の検討 ・改訂検討対象種の検討 ・調査計画の検討 	改訂委員会 平成24年 5月17日 平成25年 2月15日 脊椎動物専門部会 平成24年 5月17日 平成25年 2月15日 無脊椎動物専門部会 平成24年 5月17日 平成24年 9月 1日 平成25年 2月15日
2013年～ 2014年 (25年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・カテゴリー定義の各分野との調整・内容検討・承認 ・改訂冊子の内容・構成の検討 ・改訂リスト案の検討 ・改訂冊子の構成、内容の検討 	改訂委員会 平成25年 9月10日 平成26年 2月12日 脊椎動物専門部会 平成25年 9月10日 平成26年 1月24日 無脊椎動物専門部会 平成25年 9月 1日 平成26年 1月22日
2014年～ 2015年 (26年度)	<ul style="list-style-type: none"> ・改訂リスト案への県民意見の回答の検討・承認 ・改訂冊子の内容・構成の検討・承認 ・改訂リスト案の検討 ・改訂リスト案への県民意見の反映検討 ・改訂冊子の構成の検討 ・動物編の改訂リスト案に対する県民意見の募集 ・県ホームページでの公表及び冊子の発行 	改訂委員会 平成26年 9月17日 平成27年 2月 9日 脊椎動物専門部会 平成26年 5月12日 平成26年 8月 6日 平成26年11月19日 平成27年 1月15日 無脊椎動物専門部会 平成26年 5月27日 平成26年 8月28日 平成26年11月26日 平成27年 1月28日 平成26年10～11月 平成27年 3月

5 長野県版レッドリストの改訂にあたっての選定方法について

(1) 脊椎動物の選定対象と経過

長野県版レッドリスト脊椎動物編の改訂では、前回の長野県版レッドデータブック(2004)と同様に、県内に生息する脊椎動物の全種を選定・評価の対象とした。しかし、鳥類については、移動・分散能力が非常に大きく、本来の生息地以外でも記録されることがある。このような鳥類を「迷鳥」あるいは「迷行種」というが、これらの種は「毎年複数個体が生息・渡来・通過する場所を予測できない種」という基準(山岸他 2002)のため、希少種の選定・評価の対象としなかった。

(2) 無脊椎動物の選定対象と経過

無脊椎動物は幅広い系統のものを含み、種の分布状況が未解明のものも極めて多い。そこで長野県版レッドリスト無脊椎動物編の改訂では、前回の長野県版レッドデータブック(2004)と同様に、現時点での知見の及ぶ範囲で、可能な限りのデータの集約とそれにもとづく評価をおこなうこととした。

このため評価に先立ち、評価に必要な情報集積のある分類群を文献・標本などの知見から選定した。次いで、これらの分類群に含まれる種・亜種・地域個体群で、長野県内に生息するものを評価の対象とした。県内に同一の種の複数の亜種が生息し、形質の変異や地理的な分布などからそれぞれを独立した単位として扱う方が適切と判断された場合には、亜種レベルで個別の評価をおこなった。

明治時代以降に人為により移入したことがわかっているもの、および自然条件下でまれに偶産(偶発的に移入)するものは、評価の対象から除外した。

6 調査

(1) 脊椎動物

長野県版レッドリスト(2015)の策定にあたって、脊椎動物の全分類群を対象として、その分布情報、生息状況及び生息地の現状に関する文献調査、現地調査、アンケート調査を行った。

ア 文献調査

それぞれの分類群について、長野県版レッドデータブック(2004)作成以降の県内の分布記録に関する文献調査を行い、生息地及び確認年月日などに関する情報をとりまとめた。

長野県や国による公共事業に伴う環境影響評価調査報告書及びそれに準ずる報告書、環境省による種の多様性調査報告書、国土交通省による河川水辺の国勢調査報告書、長野県希少野生動植物保護条例に基づく保護監視員からの報告書、NGOの会報等に含まれる種の分布情報を収集した。

イ 現地調査

現地調査は、長野県版レッドリスト(2015)への選定が検討される種について、そのカテゴリー評価に必要な分布情報並びに生息状況に関する情報を蓄積するとともに、将来にわたってその生息状況をモニタリングしていくための基礎情報の取得を目的として2012～2014年に実施した。また、情報が不足しているトガリネズミ類や爬虫類、鳥類のヒクイナやヨシゴイ、オオジシギなどのように個体数の急減が危惧される種については、県内外の専門の研究者や研究協力者に現地調査を依頼した。

ウ アンケート調査

鳥類については、県内の野鳥の会関係の市民団体や鳥類に詳しい個人に対して、県内で確認されている種とその生息状況の確認、選定すべき候補種のリストアップ、選定候補種の生息動向についてアンケート調査をおこなった。

(2) 無脊椎動物

長野県版レッドリスト(2015)の策定にあたり、情報集積があり評価対象とした無脊椎動物の分類群(5.(2)節)について、その分布情報、生息状況及び生息地の現状に関する標本調査、文献調査、現地調査をおこなった。分布情報は、各調査で得られた情報を、分類群間で共通の精度のデータベース(年代および地理情報)に集約した。

ア 標本調査

対象とした分類群ごとに、県内で捕獲された標本を調査し、その採集地及び採集年月日などに関するデータを、詳細な目録の形式で整理した。またこの目録からデータを抽出して、共通精度のデータベース(前述)に加えた。

イ 文献調査

それぞれの分類群について、長野県版レッドデータブック(2004)作成以降の県内の分布記録に関する文献調査を行い、生息地及び確認年月日などに関する情報をとりまとめた。十分な情報が文献から得られた場合には、それらの情報を上記の各分類群の標本目録及び共通精度のデータベースに加えた。

ウ 現地調査

現地調査は、脊椎動物の場合と同様の目的で、長野県版レッドリスト(2015)への選定が検討される種について2012~2014年に実施した。現地調査で標本が得られた場合には、その情報を各分類群の標本目録及び共通精度のデータベースに加えた。

(3) 植生帯、生息環境及び絶滅危惧要因のコード化

今回の改訂にあたっては、絶滅のおそれのある種の生息環境、絶滅危惧要因を統一的に把握するために、分布する植生帯、生息環境、そして絶滅危惧要因を共通の区分によりコード化した(表5, 6)。その上で、原則として絶滅のおそれのある種すべてについて、コード化した選択肢の中から分布する植生帯及び生息環境を選んで記載した(複数選択可。情報不足(DD)および留意種(N)では省略可)。また、絶滅危惧の要因についてもコード化した選択肢の中から選んで記載した(3つまで選択可。情報不足(DD)および留意種(N)では省略可)。

第7章では、これらの情報をもとに、長野県における絶滅のおそれのある動物の現状を明らかにし、課題を抽出した。

表5 植生帯及び生息環境コード

植生帯	生息環境				
	森林	草原	裸地	特殊岩石地	湿地
10 高山帯	011 自然林 012 二次林 013 人工林 014 その他の林	021 高山草原	031 高山裸地	041 石灰岩地 042 蛇紋岩地	051 高層湿原
11 亜高山帯		022 亜高山広葉草原	032 水域(河辺)裸地		052 低層湿原
12 山地帯		023 ササ草原	033 崖		053 湿原縁
13 丘陵帯		024 半自然草原 025 人工草地	034 岩場 035 露頭 036 ガレ場		054 その他湿地
	止水	流水	耕作地	洞窟・樹洞	市街地等
	061 池沼 062 湧水 063 ダム湖	071 河川 072 半自然水路 073 人工水路	081 水田 082 畑 083 果樹園 084 耕作放棄地	091 洞窟(自然) 092 樹洞 093 トンネル・防空壕等	101 市街地 102 住宅地 103 造成地 104 路傍

表6 絶滅危惧要因コード

第1の危機	101 森林伐採	102 池沼開発	103 河川開発	104 湿地開発	105 草地開発	106 土地造成
	107 土地改良・圃場整備	108 道路工事	109 ダム建設	110 園芸採取	111 乱獲密猟	112 不法採集
	113 人の侵入・踏みつけ	114 転作				
第2の危機	201 自然遷移	202 管理停止(森林)	203 管理停止(草地)	204 耕作放棄	205 動物被害	
第3の危機	301 水質汚濁	302 農薬汚染	303 外来生物	304 遺伝子交雑		
第4の危機	401 産地局限	402 気候変化				
そのほか	403 その他	404 不明				

7 評価

長野県版レッドリスト(2015)では、絶滅の危険性をしめす基準として、環境省のレッドリストカテゴリー(環境省 2012, 2013)を準用し、表7のとおりカテゴリー定義を定めた。

このカテゴリーでは、絶滅の危険性の高いものから絶滅危惧IA類(CR)、絶滅危惧IB類(EN)、絶滅危惧II類(VU)、準絶滅危惧(NT)の順となっている。長野県では、このうち、IA類(CR)、IB類(EN)、II類(VU)、準絶滅危惧(NT)を「長野県において絶滅のおそれのある種」とした。

なお、環境省版レッドリスト(2012)では、IA類(CR)、IB類(EN)、II類(VU)について、「絶滅のおそれのある種」として位置づけられている。

また、今回のレッドリスト改訂にあたり、植物編、動物編共通のカテゴリー定義を設定することとし、長野県版レッドデータブック(2002, 2004, 2005)のカテゴリー定義を以下のとおり修正した。

付属資料「留意種(N)」は、これまで動物編でのみ扱われていたが、その定義を「県内でレッドリストのカテゴリーまたは絶滅のおそれのある地域個体群に該当しない種で、国のレッドリストに記載されている種」とした上で、植物編、動物編共通のカテゴリーとして設定した。

各カテゴリーの具体的要件についても、環境省版レッドリストカテゴリー(2012, 2013)に準拠した。長野県の脊椎動物とや無脊椎動物ではデータの整備状況が異なることから、カテゴリーの具体的要件をそれぞれ別に定めた(表8, 表9)。無脊椎動物においては、絶滅危惧I類に該当するもののうち、十分な情報があり定量的評価が可能な分類群(トンボ目及びチョウ目のうちチョウ類)ではIA類(CR)とIB類(EN)を区別し、これら以外の分類群では双方を区別せずにI類(CR+EN)とした。

さらに、県外からの移動分散のある種については、カテゴリー定義に基づく評価の際、IUCN(2003)を準用して、カテゴリーを下記の追加要件により調整することとした。

ア 県内で繁殖している種

県外からの移動分散が減少傾向にあり、県内の繁殖地の状況が悪化しつつある種	ランクを上げる
県外からの移動分散は減少傾向にあるが、県内の繁殖地の状況は悪化していない種	ランク変更なし
県外からの移動分散が減少傾向にない種	ランクを下げる

イ 県内で繁殖していない種

県外もしくは県内の生息環境が悪化している種、あるいは県外の繁殖個体群から移動分散が見込めない種	ランク変更なし
県内外の生息環境の悪化がなく、県外の繁殖個体群からの移動分散が見込める種	ランクを下げる

次の文献を準用：IUCN(2003) *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0.*

表7 長野県版レッドリストカテゴリ一定義(2015)
〔環境省版カテゴリ一定義(2012, 2013)に準拠〕

区分及び基本概念		定性的要件		定量的要件
絶滅 Extinct (EX) 長野県内において絶滅したと考えられる種		過去に長野県内で生息したことが確認されており、国内での生息状況の如何を問わず、県内においては飼育・栽培下を含め、既に絶滅したと考えられる種 【確実な情報があるもの】 ①信頼できる調査や記録により、既に野生で絶滅したことが確認されている。 ②信頼できる複数の調査によっても、生息が確認できなかった。 【情報量が少ないもの】 ③過去50年間前後の間に、信頼できる生息の情報が得られていない。		
野生絶滅 Extinct in the Wild (EW) 飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみでのみ存続している種		過去に長野県内で生息したことが確認されており、国内での生息状況の如何を問わず、県内において飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態では存続しているが、長野県内において本来の自然の生息地では既に絶滅したと考えられる種		
絶滅危惧 T H R E A T E N E D	絶滅危惧I類 (CR+EN) 長野県内において絶滅の危機に瀕している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。	次のいずれかに該当する種 【確実な情報があるもの】 ①既知のすべての個体群で、危機的水準にまで減少している。 ②既知のすべての生息地で、生息条件が著しく悪化している。 ③既知のすべての個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。 ④ほとんどの分布域に交雑のおそれのある別種が侵入している。 【情報量が少ないもの】 ⑤それほど遠くない過去(30~50年)の生息記録がなく、その後信頼すべき調査が行われていないため、絶滅したかどうかの判断が困難なもの。	絶滅危惧IA類 Critically Endangered (CR) ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。	絶滅危惧IA類 (CR) A. 次のいずれかの形で個体群の減少がみられる場合。 1. 最近10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、80%以上の減少があったと推定される。 2. 今後10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、80%以上の減少があると予測される。 B. 出現範囲が100km ² 未満もしくは生息地面積が10km ² 未満であると推定されるほか、次のうち2つ以上の兆候がみられる場合。 1. 生息地が過度に分断されているか、ただ1ヶ所の地点に限定されている。 2. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に継続的な減少が予測される。 3. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少がみられる。 C. 個体群の成熟個体数が250未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。 1. 3年間もしくは1世代のどちらか長い期間に25%以上の継続的な減少が推定される。 2. 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ個体群が構造的に過度の分断を受けるか全ての個体が1つの亜個体群に含まれる状況にある。 D. 成熟個体数が50未満であると推定される個体群である場合。 E. 数量解析により、10年間、もしくは3世代のどちらか長い期間における絶滅の可能性が50%以上と予測される場合。

区分及び基本概念		定性的要件	定量的要件
絶滅危惧 T H R E A T E N E D		絶滅危惧IB類 Endangered (EN) IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いものの。	絶滅危惧IB類 (EN) A. 次のいずれかの形で個体群の減少がみられる場合。 1. 最近10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、50%以上の減少があったと推定される。 2. 今後10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、50%以上の減少があると予測される。 B. 出現範囲が5,000km ² 未満もしくは生息地面積が500km ² 未満であると推定されるほか、次のうち2つ以上の兆候が見られる場合。 1. 生息地が過度に分断されているか、5以下の地点に限定されている。 2. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に継続的な減少が予測されている。 3. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少がみられる。 C. 個体群の成熟個体数が2,500未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。 1. 5年間もしくは2世代のどちらか長い期間に20%以上の継続的な減少が推定される。 2. 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ個体群が構造的に過度に分断を受けるか全ての個体が1つの亜個体群に含まれる状況にある。 D. 成熟個体数が250未満であると推定される個体群である場合。 E. 数量解析により、20年間、もしくは5世代のどちらか長い期間における絶滅の可能性が20%以上と予測される場合。

区分及び基本概念	定性的要件	定量的要件
<p style="text-align: center;">絶滅危惧II類 Vulnerable (VU)</p> <p>長野県内において絶滅の危険が増大している種</p> <p>現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧I類」の категорияに移行することが確実と考えられるもの。</p> <p style="text-align: center;">T H R E A T E N E D</p>	<p>次のいずれかに該当する種</p> <p>【確実な情報があるもの】</p> <p>①大部分の個体群で個体数が大幅に減少している。</p> <p>②大部分の生息地で生息条件が明らかに悪化しつつある。</p> <p>③大部分の個体群がその再生産能力を上回る捕獲・採取圧にさらされている。</p> <p>④分布域の相当部分に交雑可能な別種が侵入している。</p>	<p>A. 次のいずれかの形で個体群の減少がみられる場合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最近10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、20%以上の減少があったと推定される。 2. 今後10年間もしくは3世代のどちらか長い期間を通じて、20%以上の減少があると予測される。 <p>B. 出現範囲が20,000km²未満もしくは生息地面積が2,000km²未満であると推定され、次のうち2つ以上の兆候が見られる場合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生息地が過度に分断されているか、10以下の地点に限定されている。 2. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等について、継続的な減少が予測される。 3. 出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少がみられる。 <p>C. 個体群の成熟個体数が10,000未満であると推定され、さらに次のいずれかの条件が加わる場合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10年間もしくは3世代のどちらか長い期間内に10%以上の継続的な減少が推定される。 2. 成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、かつ個体群が構造的に過度に分断を受けるか全ての個体が1つの亜個体群に含まれる状況にある。 <p>D. 個体群が極めて小さく、成熟個体数が1,000未満と推定されるか、生息地面積あるいは分布地点が極めて限定されている場合。</p> <p>E. 数量解析により、100年間における絶滅の可能性が10%以上と予測される場合。</p>
<p style="text-align: center;">準絶滅危惧 Near Threatened (NT)</p> <p>長野県内において存続基盤が脆弱な種</p> <p>現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては上位ランクに移行する要素を有するもの。</p>	<p>次に該当する種</p> <p>生息状況の推移から見て、種の存続への圧迫が強まっていると判断されるもの。具体的には、分布域の一部において、次のいずれかの傾向が顕著であり、今後さらに進行するおそれがあるもの。</p> <ol style="list-style-type: none"> a) 個体数が減少している。 b) 生息条件が悪化している。 c) 過度の捕獲・採取圧による圧迫を受けている。 d) 交雑可能な別種が侵入している。 	

<p>情報不足 Data Deficient (DD) 長野県内において評価するだけの情報が不足している種</p>	<p>次に該当する種</p> <p>環境条件の変化によって、容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性(具体的には、次のいずれかの要素)を有しているが、生息状況をはじめとして、ランクを判定するに足る情報が得られていない種</p> <p>a) どの生息地においても生息密度が低く希少である。</p> <p>b) 生息地が局限されている。</p> <p>c) 生物地理上、孤立した分布特性を有する(分布域がごく限られた固有種等)。</p> <p>d) 生活史の一部または全部で特殊な環境条件を必要としている。</p>	
--	--	--

付属資料 1

区分及び基本概念	定性的要件	定量的要件
<p>絶滅のおそれのある地域個体群 Threatened Local Population (LP) 長野県内において地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。</p>	<p>次のいずれかに該当する地域個体群</p> <p>①生息状況、学術的価値等の観点から、レッドデータブック掲載種に準じて扱うべきと判断される種の地域個体群で、長野県内で生息域が孤立しており、地域レベルで見た場合絶滅に瀕しているかその危険が増大していると判断されるもの。</p> <p>②地方型としての特徴を有し、生物地理学的観点からみて重要と判断される地域個体群で、長野県内で絶滅に瀕しているか、その危険が増大していると判断されるもの。</p>	

付属資料 2

区分及び基本概念	定性的要件	定量的要件
<p>留意種 Noteworthy (N) 長野県内において絶滅危惧の対象種ではないが、特殊な事情を有するため、留意すべき種</p>	<p>県内でレッドリストのカテゴリーまたは絶滅のおそれのある地域個体群に該当しない種で、国のレッドリストに記載されている種</p>	

表8 長野県版レッドリスト(2015)の脊椎動物におけるカテゴリーの具体的要件

カテゴリー	具体的要件
絶滅 (EX)	次のいずれかに該当する種 (1) 既知の生息地で確実に絶滅が確認された種 (2) 過去に長野県内で生息が確認されていたが、過去30～50年間に確認や標本の採取、飼育・放鳥・放流等がなく絶滅したと考えられる種
野生絶滅 (EW)	過去に長野県内で生息していたことが確認されており、飼育・放鳥・放流等により存続しているか、自然分布域の明らかに外側で野生化した状態では存在しているが、県内において本来の自然の生息地ではすでに絶滅したと考えられる種
絶滅危惧 IA 類 (CR)	既知のすべての生息地・個体群で、生息条件が著しく悪化し危機的であり、再生産能力を上まわる捕獲圧、交雑のおそれのある別種の侵入がある種。過去 30～50 年間、信頼できる記録がないが、現在も生息している可能性がある種 (1) 最近 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間で、個体数あるいは生息確認地点数が概ね 80%以上減少した種 (2) 出現メッシュ数が 1 (5km × 5km) あるいはこれに準ずる面積で、生息情報がかかり減少している種 (3) 成熟個体数が 250 未満であり、3 年間あるいは 1 世代で 25%の減少が推定される種 (4) 成熟個体数が 50 未満である種 (5) 10 年間、もしくは 3 世代のどちらか長い期間で、絶滅の可能性が 50%以上である種
絶滅危惧 IB 類 (EN)	既知のすべての生息地・個体群で、生息条件が著しく悪化し危機的であり、再生産能力を上まわる捕獲圧、交雑のおそれのある別種の侵入がある種。過去 30～50 年間、信頼できる記録がないが、現在も生息している可能性がある種 (1) 最近 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間で、個体数あるいは生息確認地点数が概ね 50%以上減少した種 (2) 出現メッシュ数が 2～5 あるいはこれに準ずる面積で、生息情報が減少傾向にある種。または、出現メッシュ数が 6～20 あるいはこれに準ずる面積で、生息情報がかかり減少している種 (3) 成熟個体数が 2,500 未満であり、5 年間あるいは 2 世代で 20%の減少が推定される種 (4) 成熟個体数が 250 未満である種 (5) 20 年間、もしくは 5 世代のどちらか長い期間で、絶滅の可能性が 20%以上である種
絶滅危惧 II 類 (VU)	大部分の生息地・個体群で、生息条件が明らかに悪化しつつあり、個体数が大幅に減少している種。あるいは、再生産能力を上まわる捕獲圧、分布域の大部分に交雑可能な別種の侵入が見られる種 (1) 最近 10 年間もしくは 3 世代のどちらか長い期間で、個体数あるいは生息確認地点数が概ね 20%以上減少した種 (2) 出現メッシュ数が 6～10 あるいはこれに準ずる面積で、生息情報が減少傾向にある種。または、出現メッシュ数が 11～80 で、生息情報がかかり減少している種 (3) 成熟個体数が 10,000 未満であり、10 年間あるいは 3 世代で 10%の減少が推定される種 (4) 成熟個体数が 1,000 未満である種 (5) 100 年間における絶滅の可能性が 10%以上である種
準絶滅危惧 (NT)	種の存続への圧迫が強まっていると判断される種。分布域の一部で、個体数の減少、生息地の悪化、過度の捕獲圧、交雑可能な別種の侵入が見られる種
情報不足 (DD)	容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行しうる可能性があるが、生息状況をはじめとして、ランクを判定するに足る情報が得られていない種

付属資料 1

絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)	次のいずれかに該当する地域個体群 (1) 生息状況、学術的価値の観点から、レッドデータブック掲載種に準じて扱うべきと判断される地域個体群で、長野県内での生息域が孤立しており、地域レベルで見た場合絶滅に瀕しているかその危険が増大していると判断されるもの (2) 地方型としての特徴を有し、生物地理学的観点からみて重要と判断される地域個体群で、長野県内で絶滅に瀕しているか、その危険が増大しているもの
---------------------	--

付属資料 2

留意種 (N)	県内に分布し、県版レッドリストに該当しない種で、環境省版のレッドリストに記載されている種
---------	--

表9 長野県版レッドリスト(2015)の無脊椎動物におけるカテゴリーの具体的な要件

カテゴリー	具体的な要件	
絶滅 (EX)	次のいずれかに該当する種 (1) 既知の生息地で確実に絶滅が確認された種 (2) 過去に長野県内で生息が確認されていたが、過去30～50年間に確認や標本の採取がなく絶滅したと考えられる種	
野生絶滅 (EW)	過去に長野県内で生息していたことが確認されており、飼育・人為的な移入等により存続しているか、自然分布域の明らかに外側で野生化した状態では存在しているが、県内において本来の自然の生息地ではすでに絶滅したと考えられる種	
絶滅危惧 I 類 (CR+EN)	絶滅危惧 IA 類 (CR)	次のいずれかに該当する種 (1) 最近約 10 年間の生息地点数の減少が概ね 80%以上である種 (2) 生息地面積が 10km ² 未満で生息情報の記録数がかなり減少している種
	絶滅危惧 IB 類 (EN)	次のいずれかに該当する種 (1) 最近約 10 年間の生息地点数の減少が概ね 50%以上である種 (2) 生息地面積が 10km ² 未満で生息情報の記録数が減少傾向にある種 (3) 生息地面積が 10km ² 以上 500km ² 未満で生息情報の記録数がかなり減少している種
絶滅危惧 II 類 (VU)	次のいずれかに該当する種 (1) 最近約 10 年間の生息地点数の減少が概ね 20%以上である種 (2) 生息地面積が 10km ² 未満で生息情報の記録数が安定している種 (3) 生息地面積が 10km ² 以上 500km ² 未満で生息情報の記録数が減少傾向にある種 (4) 生息地面積が 2000km ² 未満と推測され、生息条件の変化等により個体数が減少していると考えられる種	
準絶滅危惧 (NT)	次のいずれかに該当する種 (1) 最近約 10 年間の生息地点数の減少が概ね 10%以上である種 (2) 生息地面積が 10km ² 以上 500km ² 未満で生息情報の記録数が安定している種 (3) 上記以外の種で、生息条件の変化等により分布域の一部で個体数が減少していると考えられ、今後さらに進行するおそれがあるもの	
情報不足 (DD)	絶滅危惧のカテゴリーに移行する可能性を有しているが、生息状況をはじめとして、カテゴリー評価を行うための情報が不足している種	

付属資料 1

絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)	次のいずれかに該当する地域個体群 (1) 生息状況、学術的価値の観点から、レッドデータブック掲載種に準じて扱うべきと判断される地域個体群で、長野県内での生息域が孤立しており、地域レベルで見た場合絶滅に瀕しているかその危険が増大していると判断されるもの (2) 地方型としての特徴を有し、生物地理学的観点からみて重要と判断される地域個体群で、長野県内で絶滅に瀕しているか、その危険が増大しているもの
---------------------	--

付属資料 2

留意種 (N)	県内に分布し、県版レッドリストに該当しない種で、環境省版のレッドリストに記載されている種
---------	--

8 レッドリスト掲載種の概要

(1) 脊椎動物

長野県版レッドリスト(2015)では、絶滅3種、野生絶滅3種、長野県内において絶滅のおそれのある種(絶滅危惧IA類、絶滅危惧IB類、絶滅危惧II類、準絶滅危惧)98種、情報不足14種と、付属資料として絶滅のおそれのある地域個体群に1個体群、留意種に2種が選定され、合計121種・個体群が選定された(表10合計)。

長野県版レッドリスト(2015)の掲載種(付属資料を除く)のうち、環境省のレッドリスト(2012)に掲載されている種は、哺乳類11種、鳥類31種、爬虫類1種、両生類8種、魚類18種の計69種(約58%)であった。

表10 長野県版レッドリスト(脊椎動物) カテゴリー別集計表 (単位:種・個体群)

	哺乳類		鳥類		爬虫類		両生類		魚類		計		
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	
絶滅(EX)	3	2	2	0	0	0	0	0	1	1	6	3	
野生絶滅(EW)	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	3	3	
絶滅のおそれのある種													
絶滅危惧I類	IA類(CR)	2	3	6	12	0	0	3	3	2	3	13	21
	IB類(EN)	2	6	6	15	0	0	0	0	2	1	10	22
絶滅危惧II類(VU)	4	5	17	13	1	1	1	2	2	4	25	25	
準絶滅危惧(NT)	8	5	15	13	0	0	3	5	7	7	33	30	
①小計	16	19	44	53	1	1	7	10	13	15	81	98	
前回との比較	+3		+9		±0		+3		+2		+17		
情報不足(DD)	2	2	4	4	3	3	1	2	0	3	10	14	
②レッドリスト掲載種合計	21	23	50	58	4	4	8	12	17	21	100	118	
付属資料													
絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	4	1	
留意種(N)	4	0	6	2	0	0	1	0	0	0	11	2	
③付属資料掲載種合計	5	1	8	2	0	0	1	0	1	0	15	3	
合計(②+③)	26	24	58	60	4	4	9	12	18	21	115	121	
④県内で記録のある在来種	49	50	303	330	13	12	20	19	32	36	417	447	
絶滅のおそれのある種の割合 (①×100/④)(%)	32.7	38.0	14.5	16.1	7.7	8.3	35.0	52.6	40.6	41.7	19.4	21.9	

今回の改訂で、絶滅のおそれのある種数は、前回のレッドリストより掲載種数が17種増加した(哺乳類2種、鳥類8種、両生類4種、魚類4種)。新たに絶滅のおそれがあるとされた種は、哺乳類4種(すべてコウモリ類)、鳥類13種、両生類4種、魚類3種であった。また、絶滅のおそれのある種は、長野県内で記録のある脊椎動物447種の約22%であった。絶滅のおそれのある種の割合は、脊椎動物の中でも分類群によって大きく異なり、水域を主な生息場所とする両生類や魚類では、長野県内で記録のある種の約5割を占めた(両生類52.6%、魚類41.7%)。

分類群毎に前回のレッドリストとの違いを見ると、哺乳類では、コウモリ類で県内の生息状況に関する知見が集積されたことにより、新規追加や変更、除外が数多く見られた。鳥類では、前回のレッドリストから情報の集積があった旅鳥や冬鳥で新規追加(9種)が多く見られたほか、湿地や水田、河川、草原などの環境に生息する種について、その生息環境の悪化より絶滅の危惧が増大したと判断された種が多く見られた(ヒクイナやオオジシギ、タマシギ、コアジサシなど12種)。一方で、ノスリやフクロウのように県内に比較的多く生息して

いることが明らかとなった種については除外された（8種）。爬虫類では今回の改訂で変更はなかった。両生類については、2014年に新種として記載されたネバタゴガエルが掲載されたほか、水田や水路に生息し、一般的にもなじみ深いトノサマガエル（NT）とトウキョウダルマガエル（VU）、アカハライモリ（NT）が新規追加された。長野県では、トノサマガエル種群（トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、トウキョウダルマガエル）が生息し、トノサマガエルとダルマガエルが共存する地域では種間交雑も起きており、個体数及び遺伝的多様性減少の一因になっている。魚類では、一般になじみの深いナガブナやキンブナ、ドジョウが情報不足として掲載されたほか、隠蔽的な2種が存在するとされているスナヤツメの遺伝解析の結果、北方種と南方種の両方が生息していることが判明し、両種とも絶滅危惧II類として位置づけられた。また、絶滅のおそれのある地域個体群とされた木崎湖のサクラマス個体群については、現存する個体群は放流されたビワマスと判断された。

長野県絶滅種では、前回絶滅種とした6種のうち、トキについては環境省の保護増殖事業で放鳥された個体が県内の木島平村などで確認されたことから野生絶滅とされ、ホンドリレンコウモリとコジュリンでは、新たな生息地や非繁殖期にごく稀に生息することが確認されたことから評価が変更された。また、前回野生絶滅とした3種のうち、アユについては千曲川水系で天然遡上が確認されたため絶滅危惧IA類とされた。

(2) 無脊椎動物

長野県版レッドリスト(2015)では、絶滅5種、長野県内において絶滅のおそれのある種（絶滅危惧I類、絶滅危惧IA類、絶滅危惧IB類、絶滅危惧II類、準絶滅危惧）505種、情報不足103種と、付属資料として絶滅のおそれのある地域個体群に4個体群、留意種に36が選定され、合計651種・個体群が選定された（表11合計）。

無脊椎動物では長野県内の生息種数が未解明の分類群が大部分を占めるが、調査量の多いチョウ類では、県内に生息記録のある148種^(注)のうち26%にあたる38種（うち6種には各2亜種を含む）が絶滅のおそれのある種に選定された。

(注) 浜 他(1996)は県内で149種が確認されているとした。今回のレッドリスト(2015)ではこのうち3種(キリシマミドリシジミ、シルビアシジミ、ウラナミジャノメ)を明らかな生息地がないため除外した。一方、近年2種(ナガサキアゲハ、ムラサキツバメ)が県内で新たに確認されている。

長野県版レッドリスト(2015)の掲載種（付属資料を除く）のうち、環境省版レッドリスト(2012)に掲載されている種は195種（レッドリスト掲載種（付属資料を除く）の約32%）、長野県独自に選定された種は418種であった。

また今回の改訂では、付属資料を除くと、前回のレッドリストより掲載種数が240種増加した（昆虫類：222種、クモ類：2種、貝類：16種）。昆虫類のリスト掲載種が大きく増加したのは、生息環境の消失や悪化等の変化のほか、コウチュウ目、チョウ目のうちガ類、ハチ目、カメムシ目等で調査・研究が進展し、評価対象とした種が増加したことによる（表12）。

今回新たに絶滅となったのは、いずれもコウチュウ目のマダラシマゲンゴロウとコガタノゲンゴロウの2種であった。前回絶滅とした4種のうちアカハネバッタは、県内で生息が確認されたため、絶滅危惧I類とした。

表 11 長野県版レッドリスト（無脊椎動物）カテゴリー別集計表（単位：種・亜種・個体群）

	昆虫類		クモ類		貝類		その他		計	
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
絶滅 (EX)	4	5	0	0	0	0	0	0	4	5
野生絶滅 (EW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
絶滅のおそれのある種										
絶滅危惧 I 類 (CR+EN)	41	41	2	4	11	14	2	2	56	61
絶滅危惧 I 類	IA 類 (CR)	3	5	0	0	0	0	0	3	5
	IB 類 (EN)	7	14	0	0	0	0	0	7	14
絶滅危惧 II 類 (VU)	126	146	1	0	9	10	0	0	136	156
準絶滅危惧 (NT)	120	247	2	5	5	17	0	0	127	269
①小計	297	453	5	9	25	41	2	2	329	505
前回との比較	+156		+4		+16		±0		+176	
情報不足 (DD)	37	102	3	1	0	0	0	0	40	103
②レッドリスト掲載種合計	338	560	8	10	25	41	2	2	373	613
付属資料										
絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)	3	4	0	0	0	0	0	0	3	4
留意種 (N)	29	22	0	0	1	14	0	0	30	36
③付属資料掲載種合計	32	26	0	0	1	14	0	0	33	40
合計 (②+③)	370	586	8	10	26	55	2	2	406	653

表 12 長野県版レッドリスト(昆虫類) カテゴリー別集計表 (単位:種・亜種・個体群)

	カゲロウ目		トンボ目		カワゲラ目		バッタ目		ナナフシ目		ハサミムシ目		ガロアムシ目		アザミウマ目		カメムシ目		アミメカゲロウ目		コウチュウ目		ハチ目		シリアゲムシ目		ハエ目		トビケラ目		チョウ目		昆虫類計(再掲)	
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
絶滅 (EX)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	5
野生絶滅 (EW)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
絶滅のおそれのある種																																		
絶滅危惧 I 類 (CR+EN)	0	0	7	0	2	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	23	24	0	0	0	0	1	2	0	1	4	7	41	41	
絶滅危惧 I 類	IA類 (CR)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	5	
	IB類 (EN)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	11	7	14		
絶滅危惧 II 類 (VU)	0	0	9	6	0	0	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	1	103	107	1	2	0	1	0	1	0	0	11	19	126	146	
準絶滅危惧 (NT)	0	1	7	9	1	2	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	2	8	0	0	74	176	0	9	1	1	1	0	1	1	33	36	120	247
①小計	0	1	23	20	3	4	6	7	0	2	0	2	0	1	0	0	2	14	0	1	200	307	1	11	1	2	2	3	1	2	58	76	297	453
前回との比較	+1		-3		+1		+1		+2		+2		+1		±0		+12		+1		+107		+10		+1		+1		+18		+156			
情報不足 (DD)	2	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	5	0	2	18	34	7	17	0	0	1	2	0	1	7	32	37	102	
②レッドリスト掲載種合計	2	3	23	22	4	5	7	7	0	2	0	2	0	1	0	4	4	20	0	3	219	344	8	28	1	2	3	5	1	3	66	109	338	560
付属資料																																		
絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
留意種 (N)	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	6	3	0	1	0	0	0	0	1	1	17	14	29	22	
③付属資料掲載種合計	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	8	6	0	1	0	0	0	0	1	1	17	14	32	26		
合計 (②+③)	2	3	23	24	5	6	8	8	0	2	0	2	1	1	0	4	7	20	0	3	227	350	8	29	1	2	3	5	2	4	83	123	370	586