

希少野生動植物保護回復事業計画(シナイモツゴ)

本計画は「長野県希少野生動植物保護条例」に基づき、指定希少野生動植物について、その維持又は保護増殖を促進するための事業、その個体の生息地及びこれらと一体となった生態系の保全・回復及び再生をするための事業、その他保護を図るための事業について定めるものである。

シナイモツゴは、平成 17 年（2005 年）3 月 22 日付けで指定希少野生動植物に指定された魚類で、モツゴに近縁な日本固有種である。主に里山のため池に生息しており、今後、生息地域内外の協働による保護活動が期待される種である。

1 長野県のシナイモツゴの現状

シナイモツゴ（図 1）は、長野県内では、平成 8 年（1996 年）に長野市のため池に生息することが初めて報告されたコイ科の小型魚類で、現在までに長野市のほか、上田市（旧 真田町）、栄村の 2 市 1 村の 3 地域で確認されている。



図 1. シナイモツゴ（栄村産）

(1) 長野市

生息地域は、同一水系内に約 400 個のため池が集中するため池群で、その一部にシナイモツゴの生息が確認されている。この地域では、本種が「ポン」と呼称されることがある。

生息地域のため池の所有・管理形態には個人所有・管理、共同所有・管理があるが、シナイモツゴの生息するため池は、個人所有・管理で面積 0.1ha 以下の小面積のものが多く、ため池の改修やため池の維持管理作業（草刈りや泥上げ等）簡素化のための防草シートの施工などによるシナイモツゴ生息環境の改変、また、耕作放棄にともない管理放棄されたため池の陸地化が生じており、シナイモツゴの生息するため池数は減少傾向にある。

また、本生息地域には、後述するようにシナイモツゴの生存を脅かす国内外来魚ⁱであるモツゴや魚食性外来魚のオオクチバスやブルーギルが侵入している。モツゴや魚食性外来魚は、侵入後にため池間をつなぐ水路等を通じて、より低所にあるため池に流下し分布を広げることから、シナイモツゴの生息するため池はこれらの魚種が侵入したため池より高所のみに残存している。

(2) 上田市

生息地は、湿原内の流れの緩やかな水路と同水路に接続する沈砂池で、平成 27 年（2015 年）9 月の調査では、シナイモツゴ成魚および稚魚が確認され、本種が自然再生産していると考えられた。また、モツゴ、オオクチバスやブルーギルの侵入は確認されなかったが、捕食者となり得るニジマスが生息地に侵入している可能性が認められた。

(3) 栄村

『長野県版レッドデータブック（動物編）2004』に係る現地調査等により、村内 2ヶ所のため池に生息することが確認されており、平成 27 年（2015 年）9 月の調査で、2ヶ所ともシナイモツゴの生息が確認された。また、モツゴ、オオクチバス、ブルーギルの侵入は確認されなかった。2ヶ所のため池とも、地区共有のため池で農用に利用・管理されている。

ⁱ 日本産魚類で、日本国内の他地域から人為的に持ち込まれたもの。モツゴは本来、主に西日本に分布していたが、コイやフナなどの種苗放流に混入し、日本全国で観察されるようになった。

これらの生息地のほか、長野市茶臼山動物園では、平成23年（2011年）に生息地のため池改修により消失の恐れが生じたシナイモツゴ個体群を受け入れ、人工繁殖により累代飼育している（約500匹：平成27年（2015年）7月現在）。

また、生息地域間では遺伝的違いが認められるものの、生息地域内の個々の生息地（ため池間）では遺伝的多様性が極めて低いことが報告されている。一方で、長野市の生息地では、外部形態や生活史形質において、生息地（ため池）間で変異も見出されている。

2 課題

(1) 生息地及び生息環境の維持・改善（共通）

本種は、その主要な生息地であるため池の維持・管理の停止にともなう、生息環境の劣化や消失（湿性遷移の進行による水生・抽水植物の繁茂等）にさらされている。特に、小規模なため池が多い長野市の生息地域では、ため池の管理停止後に湿性遷移が急速に進行し陸地化する危険性が高い。

また、ため池の開放水域が確保されている場合でも、オオクチバス、ブルーギルの侵入・捕食、モツゴとの交雑および競争の影響を受けている。

特に、モツゴがシナイモツゴの生息地に侵入すると、シナイモツゴとの交雑により繁殖能力のない不稔雑種（シナイモツゴ雌とモツゴ雄間の雑種のみ出現）が生じ、数年後にはシナイモツゴからモツゴに置き換わることが知られており、モツゴはシナイモツゴの存続を脅かす大きな要因となっている。

(2) 系統保存体制の整備（上田市・栄村）

県内の3生息域（長野市・上田市・栄村）のうち、上田市、栄村では生息地が1ないし2箇所に限定されており、生息地の改変等により生息域自体が失われるおそれがある。このような危機に対する備えとして、生息地の再生に供する個体群を確保するため、飼育下で生息地域間の遺伝的な変異に配慮した系統保存を進める必要がある。

(3) 地域における保全体制の確立（長野市・栄村）

本種の県内生息地は、上田市を除きため池であることから、その維持、保全にはため池の所有者・管理者をはじめ、ため池を利用する地域一帯の協力が不可欠となる。そのため、ため池所有者・管理者等、生息地域の住民への本種の保全に関する啓発・学習活動を通じて、地域的な協力体制の構築が必要となっている。

一方、本種の生息地域では、高齢化等によりため池の維持・管理を生息地域や行政でのみ担うことは今後困難となることが予見される。そのため、生息地の保全活動を外部の都市地域や企業が直接・間接的に支える仕組みづくりが求められている。

3 事業の区域

県内におけるシナイモツゴの分布域並びに飼育下における繁殖を行う区域とする。

4 事業の目標

本事業は、長野県内に生息する本種の生息地3地域を維持するとともに、地域内外の協力・協働のもと、本種が自然状態で安定的に存続できる状態を保つこと及びその保全体制を創出することを目標とする。

5 保護回復事業のために取り組むべき事項

(1) 取り組むべき項目

ア 生息状況・生態等の把握及びモニタリング

本種の分布（新規生息地情報を含む）、生息及び繁殖の状況、生息環境（植生、ため池維持管理状況等）に関する継続的な調査を通じて本種の生息状況と安定的な生息に必要な環境条件に関する情報を蓄積する。あわせて、本種の県内個体群の遺伝的管理に向けて、生息地域間、生息地域内の遺伝的多様性を評価・把握する。

イ 生息地の存続及び生息環境の維持・改善

本種の主要な生息地であるため池の存続を推進するとともに、生息地の生息環境の維持・改善のため、植生管理（繁茂したヨシ等の除去）、モツゴ、オオクチバス、ニジマス等外来魚の駆除及び侵入防止、また産卵に適した底質環境の確保を進める。

この生息地の保全を通じて、シナイモツゴ以外の生物を含む、本種生息地域のため池全体の生物多様性の保全を図る。

ウ 生息域外保全による系統保存

生息地が消失した場合に備えて再生に供する個体群を確保するため、動物園、博物館、学校等飼育施設において、生息地域間の遺伝的変異に配慮した本種の系統保存を推進する。

エ 飼育個体の野生復帰を含む生息地の再生

生息地が消失し、その生息地由来の個体群が飼育下で繁殖している場合には、飼育下での繁殖個体を野生復帰させることによる生息地の再生を検討する。ただし、野生復帰に当たっては、周辺に残存する生息地の個体に対する遺伝的かく乱が生じるおそれがあることから、その必要性、影響、事後のモニタリング方法等について、本種の生態等に関する学識経験者の知見を得て、事前に十分な検討を行う。

オ 生息地域における普及啓発

ため池の所有者・管理者を含む地域住民、学校、地域の保全団体等による本種の希少性、生息状況についての学習会、観察会や、生息状況の監視、侵入した外来魚の駆除やため池環境の整備活動を通じて、本種の保全に関する普及啓発と地域的な保全意識醸成を図る。

カ 都市部、企業等との連携・協働した保全活動

シナイモツゴ保全活動へ都市部や企業の連携、協働を、県「人と生きものパートナーシップ推進事業」に基づいて誘致する。あわせて、シナイモツゴの地域資源・地域シンボル化を検討し、シナイモツゴ保全活動の基盤強化を図る。

(2) 生息地域ごとの取り組むべき事項

共通事項	○ 生息状況・生態等の把握及びモニタリング
長野市	○ ため池保全モデルの創出 ・生息地及び生息環境の維持・改善 ・飼育個体の野生復帰を含む生息地の再生 ・生息地域における普及啓発 ・都市部、企業等との連携・協働した保全活動をモデル的に実践する事業を、ため池所有者・管理者の理解のもとで創出し、事業実施を通じて、シナイモツゴ生息地のため池の生物多様性保全に関する地域的な意識の向上を図る。

上田市	○ 生息状況モニタリングと外来魚（ニジマス等）の侵入防止 ・生息地及び生息環境の維持・改善 ・生息域外保全による系統保存
栄村	○ ”地域の宝 ⁱⁱ ”を活かした地域ぐるみの保全活動の展開 ・生息地域における普及啓発 ・生息域外保全による系統保存

長野市におけるシナイモツゴ保全の取組事例【参考】

長野市の生息地域は、本種の県下最大の生息域で、その保全活動が期待される地域であるが、従来、絶滅危惧種の生息情報の公表につながる恐れ等から、地域的な保全活動は十分展開されてこなかった。

しかし、本種の生態・保全研究に取り組む信州大学の研究者による地域、学校での学習・普及活動の進展により、地域でのシナイモツゴの保全、普及啓発活動に取り組む地域団体「ぽんすけ育成会」が平成28年（2016年）に創設された。この団体では、本種の保全活動のみならず、シナイモツゴを地域資源としても活用するため、地元での通称“ポン”を活かした商標登録をはじめとする事業計画が検討されている。

こうした地域団体の創設及び取組は、シナイモツゴの保護回復だけでなく、シナイモツゴをシンボルとした地域活性化の進展させるものとして期待される。

6 スケジュール

概ね5年で事業の効果を評価検証し、保護回復事業計画の見直し等について検討する。その評価検証を踏まえた上で、中長期的な取組について適宜検討するものとする。

7 策定関係者名簿（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、開藤直樹、栗山喬行、土田勝義、中村寛志、福江佑子、藤田卓、藤山静雄、元島清人、吉田利男
- 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、吉田利男
- 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 協力者
高田啓介（信州大学理学部准教授）、小西 繭（信州大学サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー PD 研究員）、北澤民雄・塚田恭一・高橋秀明・小林友広・小林和子（長野市生息地域関係者）、橋本太郎（地域おこし協力隊）、古川茂紀（NPO 法人信州いわなの学校）
- 長野県環境保全研究所
北野 聡

ⁱⁱ 栄村の生息地（切欠堤：村内2ヶ所の生息地の1ヶ所）は、平成22年（2010年）度に村の「地域の宝」に選定された。