



VII

---

自然豊かな安曇野市を  
次世代に引き継ぐために

---

## 7.1 安曇野市の自然環境の現状と課題

### (1) 安曇野市版レッドリスト種の減少要因

本書で整理した「安曇野市版レッドリスト」では、植物 342 種、動物 332 種の計 674 種を選定しました。

選定したレッドリスト種の絶滅のおそれが高まった要因（減少要因）としては、土地開発・改良が 24.7%と最も多く、次いで、河川・水辺開発、森林伐採、農業・森林管理停止等が多い結果でした。この他、産地が局限されること、ダム建設等も要因としてあげられました。

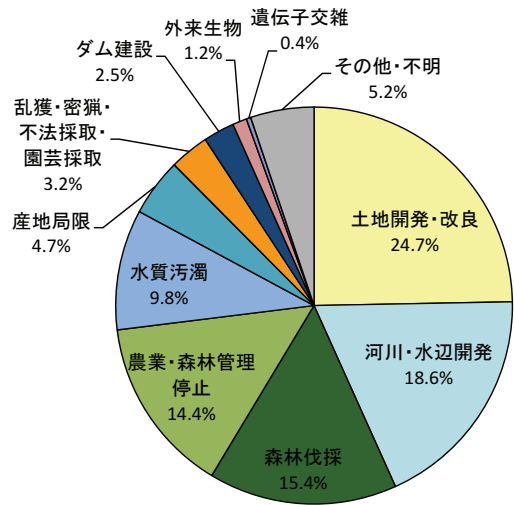


図 7-1 レッドリスト種の減少要因

### (2) 人為的要因等による自然環境への影響

「3.3 安曇野市の自然環境の変遷」では、これまで安曇野市において、森林や農地、河川の自然環境が人間活動によって影響を受けてきた様子が明らかとなりました。

また、地球的規模での温暖化も人為的な影響の大きな要因となっています。

表 7-1 人為的要因等による自然環境への影響

区分	人為的要因	自然環境への影響
林業関連	入会山の利用減少、燃料革命	人手の入らない森林の拡大
	拡大造林、輸入材増加	天然林の面積縮小、カラマツ林面積拡大、生物多様性の喪失、生態系の連続性分断
農業関連	堰開削・開墾・開田・圃場整備、用水路のコンクリート化	原野、長期間維持・管理された畔や土手の消失、農耕地の在来生物の減少、外来生物等の侵入
	農業生産方法の変化（機械化、乾田化）	
	肥料の質の変化と農薬使用	
	耕作放棄地の増加	
河川関連	ダム開発（大規模砂防ダム含む）	魚類等の移動を遮断、かく乱の減少、砂礫供給の減少、河川流量減少
	河川改修	野生生物の生息・生育場所の縮小・消失
	水質汚濁・汚染	野生生物の生息・生育場所の悪化
大面積土地利用の変化	有明演習地の造成	大面積クヌギ林の消失と裸地・原野の出現による生態系の変化
各種開発	ゴルフ場・別荘地・リゾート開発	森林面積の縮小 野生生物の生息・生育場所の分断
交通網整備	道路・鉄道網の整備 高速道路の開通	短期間での移入種の侵入を可能にする、野生生物の生息・生育場所の分断
気候変動	地球温暖化	生態系の変化 野生生物の生息・生育場所の縮小・消失

### (3) 安曇野市の自然環境の現状と課題

安曇野市には、山麓部・平野部から北アルプスの高山帯まで豊かな自然環境が残されています。しかしながら、高度経済成長期以降の私たちの生活様式の変化は、自然環境や生物多様性に影響を与えています。

長野県生物多様性概況報告書（長野県環境保全研究所, 2011 年）では、長野県の生物多様性の危機として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地球温暖化による生物多様性への影響の 4 つを挙げています。

ここでは、これら 4 つの項目に関する安曇野市の現状について、レッドリスト種にあげられた野生生物の減少要因、安曇野市の自然環境の変遷、注意すべき生物の選定結果等から整理しました。

#### 1) 人間活動や開発による危機

##### ① 開発による影響

宅地や工場用地、ゴルフ場、別荘地等の造成、森林の伐採、河川工事、農地の圃場整備等による環境の改変は、野生生物の生息・生育環境を減少させます。

河川では各種ダムの建設、護岸改修等により、植物、鳥類、昆虫等の生息・生育環境の悪化、減少が起っています。特に魚類では移動が阻害され、サケやアユ、ウナギ等、野生では絶滅した生物や、生息環境が狭まった生物がみられます。



図 7-2 開発による環境改変

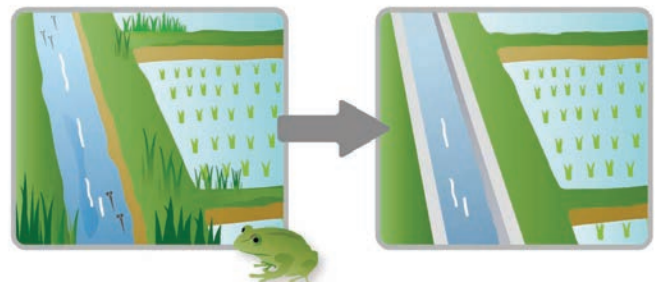


図 7-3 圃場整備による用水路のコンクリート化

##### ② 採取、捕獲、密猟等による影響

一部の希少な植物や昆虫等の過剰な採取や捕獲は、これらの種の個体数を減少させることとなります。また、カメラマンが希少な鳥類の生息地に大挙して押しかけることによる繁殖の失敗等も、個体数の減少につながる場合があります。

### ③ 過剰利用による影響

自然環境を過剰に利用することは、野生生物の生息・生育環境を悪化させる場合があります。北アルプスの高山帯の一部では、登山道周辺での植生の踏み荒らしや裸地化等が問題となっています。

また、地下水の過剰利用は、湧水量の減少により野生生物の生息・生育環境の悪化につながる可能性があります。

## 2) 人間活動の縮小による危機

戦後の薪炭から石油・天然ガスへの燃料革命や、農林業の衰退による農地や草地、植林地等の里地里山の環境変化は、そこに生息・生育する野生生物の生息・生育地の悪化や減少をもたらしています。

安曇野市版レッドリストでは、里地里山に生息・生育する生物が多く選定されており、放棄された農地や管理が不十分な植林地の増加が生物に影響を与えていると考えられます。

また、省力化、高収量を目的とした農業手法の変化（人馬による作業→機械化、乾田化、農薬や化学肥料の利用等）も農地周辺の生物に大きな影響を与えたと考えられます。

狩猟者の高齢化と減少は、大型哺乳類（ニホンジカ、イノシシ等）の増加の一因になっています。

## 3) 人間により持ち込まれたものによる危機

本書で「注意すべき生物」として整理した外来生物等の侵入は、在来の野生生物の生息・生育環境を奪い、在来生物の分布域を縮小させる要因となっています。

安曇野市では、外来生物であるオオカワヂシャが侵入し、近縁の在来生物であるカワヂシャ（レッドリスト種）の生育場所を奪うだけでなく、カワヂシャと交雑し、種そのものの存在を脅かしています。また、河川や池沼では、オオクチバスやブラウントラウト等の外来魚類が生息し、在来魚類等への影響が危惧されます。

そのほか、ゲンジボタルやメダカ等については、国内の他地域から持ち込まれた個体が放されている可能性があり、交雑によって地域個体群の固有性を脅かすことが懸念されます。

また、農業の近代化に伴う大量の農薬や化学肥料の使用は、トンボ類やカエル類、マルタニシ等、農地周辺の野生生物の減少、生息・生育環境の悪化につながります。タガメのように、既に絶滅してしまった野生生物もいます。

#### 4) 地球温暖化による生物多様性への影響

地球温暖化が安曇野市の自然環境にどのような影響を与えるのかについては、十分わかっていません。近年の研究では高山帯の生態系への影響や水温の低い溪流に生息する魚類の生息域を縮小させる可能性等が指摘されています。

また、本来暖かい地域に生息・生育する野生生物の分布域が拡大することも指摘されています。安曇野市でもツマグロヒョウモンや、シラカシ、オモト等の暖地性の野生生物が確認されるようになってきました。



図 7-4 温暖化の生物への影響

#### □■ 温暖化により北上する野生生物 ■□

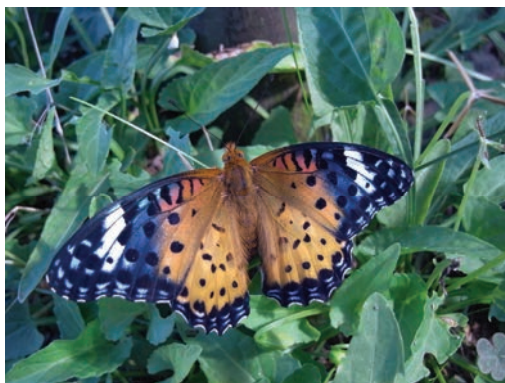
最近、分布域が北上する生物が報告されるようになってきました。これらの生物は、地球温暖化による気温の上昇により、生息・生育可能な地域が北へ拡大したと考えられています。

安曇野市では、セミの仲間のツクツクボウシやチョウの仲間のツマグロヒョウモンが温暖化の影響により生息するようになったと考えられています。

安曇野市でツマグロヒョウモンが確認されたのは、1994年に三郷小学校の校庭で幼虫が確認されたのが最初です。また、1996年には長峰山で確認されました。その後市内での分布域は拡大し、2012年におこなわれた「安曇野市生きもの調査」では、市内の広い範囲に生息していることが明らかになりました。ツマグロヒョウモンの分布が拡大した要因としては、幼虫の食草となる園芸植物のスミレ（パンジー等）が多く植栽されたこともあげられています。

市内では暖地性の植物も分布を広げています。代表的な植物としては、オモトがあげられ、明科でも生育が確認されています。オモトは、観賞用として栽培されています。しかし、明科の竹林やケヤキ林で生育を確認したものは、鳥等により種子が運ばれたと思われ、分布を広げています。オモトは、長野県内では高森町、飯田市でも自生が記録されています。

この他、市内で確認されている暖地性の植物としては、シラカシ、シノブやイノモトソウ等があげられます。



ツマグロヒョウモン（メス）



オモト

#### (4) 希少な種をとりまく現状と課題

レッドリストとして選定された野生生物は、自然環境の変化による影響を受けやすい種です。ここではゲンジボタルを例にして、自然環境の変化がどのような影響を与えるかを示しました。

ゲンジボタルが生息するには、良好な水質、一定の水温、餌であるカワニナの生息、草やコケのある土手、飛翔空間等が必要とされています。かつてはこうした場所が日本中にあったため、ゲンジボタルは普通にみることができました。ホタルは里山の生き物として、水田等の人間の農業活動とともに分布を広げ生息してきた種類です。そして夏の風物詩として、多くの日本人に親しまれてきました。

しかし、圃場整備や土地改良、水質汚染等、農業形態の変化や土地開発等によってその数は減少し、多くの場所でその姿を消しました。便利さや豊かな生活と引き換えに、ゲンジボタルをはじめとする多くの生き物がいなくなったのです。

近年、環境意識への高まりと地域おこしの機運から、各地で“ホタルの舞う里”づくりが進められています。自然状態でゲンジボタルの発生を繰り返させるためには、最初にあげた環境条件を整えなければなりません。いくつかの地域では、“元々そこにいたホタル”の復活に成功したところもあります。しかしそれは一部の環境を整えただけで、本質的な生息環境が復元されたわけではありません。また中には“元々そこにいなかったホタル”を外部から持ってきて放したところもあります。

ゲンジボタルには明滅間隔が2秒の西日本型と4秒の東日本型等、国内では主に2つのタイプに分かれています。元々そこにいなかった生物を人為的に移入することは、地域の固有性を消失させるだけでなく、時には遺伝子かく乱等、生態系に影響を与えます。

減少した生き物を復活させるためには、どうして減少したのか、今後どうしたいのか、一度立ち止まって考えることも必要です。

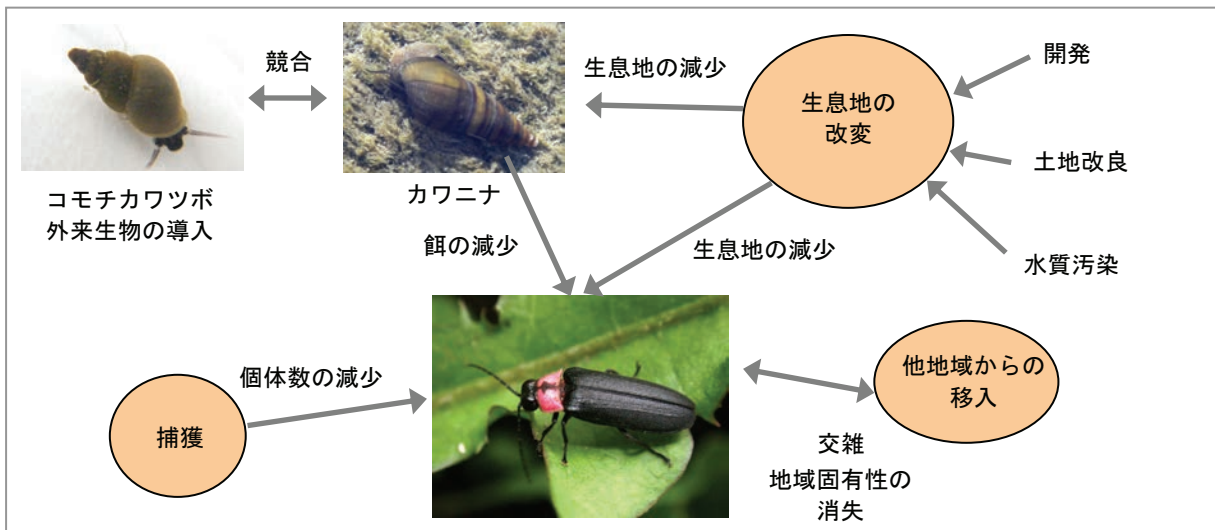


図 7-5 希少な種に影響を及ぼす要因の相関図（ゲンジボタルの事例）

## 7.2 自然環境を守り、回復させるための方策

### (1) 自然環境を守るための考え方

安曇野市の自然環境を守るためには、環境の連続性や生態系全体にも目を向けながら、本書で整理した「レッドリスト種」や「重要な自然環境」に注目しつつ、保全のための取り組みを進めていくことが望まれます。

また、本書で注意すべき生物として整理した安曇野市の生態系に悪影響を与える可能性がある種については、個体数の増加や分布域の拡大を防ぐとともに、新たな持ち込みを防ぐことが重要となります。

これらの自然環境を守る取り組みを進めていく上では、市民、事業者、行政、有識者等様々な立場の人が自然環境について知り、自然環境を大切に思う心を育みながら、協力してできることから取り組むことが大切です。

### (2) レッドデータブックに掲載した生物や自然環境に対する基本方針

#### 1) レッドリスト種

「安曇野市版レッドリスト種」のうち、特に絶滅危惧Ⅰ類とⅡ類の種については、現在残されている生息・生育地を保全するとともに、生息・生育数が回復するように減少要因を減らすことが重要になります。

準絶滅危惧の生物は、現在のところ絶滅の危険性は低いと考えられます。ただし、これ以上絶滅の危険性を高めないように生息・生育状況に留意していくことが大切となります。

表 7-2 レッドリスト種を守るための基本方針

レッドリストカテゴリー	取り組みの基本方針
野生絶滅 (EW)	・再定着可能な環境を整える。 (他地域から自然に分布拡大し、再び定着する可能性があるため)
絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN)	・現在残されている生息・生育地を保全・回復させる。 ・個体数の減少を可能な限り防ぐ。
絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	・現在残されている生息・生育地を保全する。 ・個体数の減少を最小限にとどめる。
準絶滅危惧 (NT)	・個体数の減少を可能な限り生じさせない。
情報不足 (DD)	・生息・生育状況に関する情報を収集し、絶滅の危険性について明らかにする。

## 2) 重要な自然環境

「重要な自然環境」は、高山帯をはじめとした人の手がほぼ加わっていない自然環境と、農耕地や屋敷林等の人の手により維持されてきた環境の2つに分けられます。

重要な自然環境を保全していくためには、開発等による環境の改変や減少、過剰な利用による環境の変化を避ける、または低減することが重要です。

一方、人の手により維持されてきた環境については、適切な維持管理をして、環境の荒廃や植生の遷移を進めないことが、野生生物の生息・生育環境の維持につながります。

## 3) 注意すべき生物

「注意すべき生物」については、駆除をおこなうことや、飼育個体の野外への放逐を禁止することが、生態系への影響を抑制することにつながります。

一度定着した注意すべき生物を根絶することはかなり困難です。駆除には長期的な計画が必要となります。また、注意すべき生物のほとんどは市内だけでなく、広範囲に生息・生育していることから、国や県、周辺の市町村と連携した対策が重要となります。



### (3) 自然環境を守るための方策

安曇野市の自然環境を守るためには、前述した考え方のもと、以下の様な方策を進めていく事が大切になります。

#### 1) 開発行為をおこなう際の注意事項

人間による開発事業は自然環境を改変し、「レッドリスト種」をはじめとした野生生物の生息・生育場所の悪化、減少を引き起こす場合があります。

開発事業をおこなう際には、事前にその場所の自然環境や野生生物の情報を収集し、開発事業における影響を予測することが大切になります。

また、自然環境に関わる法令等により、開発する地域に土地や野生生物の保護のための規制がかかっているかどうかを確認する必要があります（(5) 安曇野市の自然環境の保全に関わる法令等の内容を参照）。

予測結果を活用して自然環境や野生生物への影響が少ない計画を立案することや開発行為の方法を工夫することにより、自然環境や野生生物への影響を低減できます。

野生生物の情報を収集する際には、安曇野市版レッドデータブックを活用するとともに、有識者へのヒアリングをおこなうことが効率的です。そのうえで現地調査や必要な対策をおこなうことが望まれます。

#### 【求められる取り組み事例】

- 開発事業前における自然環境や野生生物の情報収集や現地調査
- 自然環境・野生生物への影響低減のための計画検討
- 自然環境・野生生物に配慮した開発事業の実施
- 開発事業後の自然環境・野生生物モニタリング

※開発事業とは、「安曇野市の適正な土地利用に関する条例」において規定されるもの

#### 2) レッドリスト種の保全活動

安曇野市版レッドデータブックに掲載した「レッドリスト種」のうち、特に絶滅の危険性が高い種類については、その減少要因を取り除くための保全活動が求められます。

#### 【求められる取り組み事例】

- 好適な生息・生育環境の創出（草刈り、森林の間伐等）
- 違法採取の禁止及び監視活動
- 系統保存（栽培・飼育による地域固有の遺伝子をもつ種の保存）
- 競合する外来生物の駆除

### 3) 里地里山環境の荒廃を防ぐ取り組み

レッドリスト種をはじめとした野生生物の中には、人の手により維持されてきた環境に生息・生育する生物が多数みられます。

耕作放棄された農地や管理されていない植林地や二次林等の手入れをし、里地里山の荒廃を防ぐことで、野生生物の減少要因を取り除くことができます。

#### 【求められる取り組み事例】

- 地域住民や行政が協働で取り組む里地里山の維持管理（下草刈り、間伐、更新伐等）
- 農業の担い手や新規就農希望者への農地の貸し出しによる耕作放棄地の有効活用
- 農産物や林産物の利用や地産・地消の推進

### 4) 注意すべき生物に対する取り組み

安曇野市版レッドデータブックに掲載した「注意すべき生物」をはじめとする自然環境に悪影響を与える可能性がある生物については、その生息・生育状況を継続して把握し、場合によっては駆除や分布拡大防止の措置を検討する必要があります。



アレチウリの駆除活動

#### 【求められる取り組み事例】

- 特定外来生物や注意すべき生物等、自然環境への影響が大きい種の駆除
- 外来生物の新規移入の防止
- 注意すべき生物に関する普及啓発活動
- 注意すべき生物の生息・生育に関する情報収集と整理

### 5) 普及啓発活動

安曇野市の豊かな自然環境を今後も守っていくためには、市民の理解や協力が欠かせません。一人でも多くの人が自然に親しみながら、そのすばらしさ、大切さへの理解を深めることが自然と共生した社会の実現につながります。

また、普及啓発活動は、地域の自然環境に詳しく、自然環境保全に対して意識の高い人材を育てていくことにもなります。



自然観察会

#### 【求められる取り組み事例】

- 自然環境に関する社会教育や学校教育の推進
- 自然観察会の機会創出と市民参加
- 里地里山の保全活動や注意すべき生物の駆除活動への市民参加
- 観光客、登山者等への啓発活動

#### 6) 調査・研究

今回の安曇野市版レッドデータブック作成にあたり、既往資料の整理や現地調査により、市内の野生生物の生息・生育状況を整理しました。しかしながら、情報が不足している分類群も多く、今後継続して情報を蓄積していくことが必要です。

また、レッドリスト種として選定された希少な野生生物については、今後もその生息・生育状況について継続してモニタリングしていくことが大切になります。

#### 【求められる取り組み事例】

- 大学等の研究機関やNPO、市民によるレッドリスト種に関する調査・研究の充実
- 市民参加の自然環境調査（安曇野市生きもの調査等）
- 生物情報データベースの構築
- 生物情報を活用するための体制の構築

#### (4) 自然環境を守るための体制づくり

安曇野市の自然環境を守るためには、市を中心として、市民や有識者、事業者が自然環境に関する認識と情報を共有し、協議していく体制づくりが必要です。

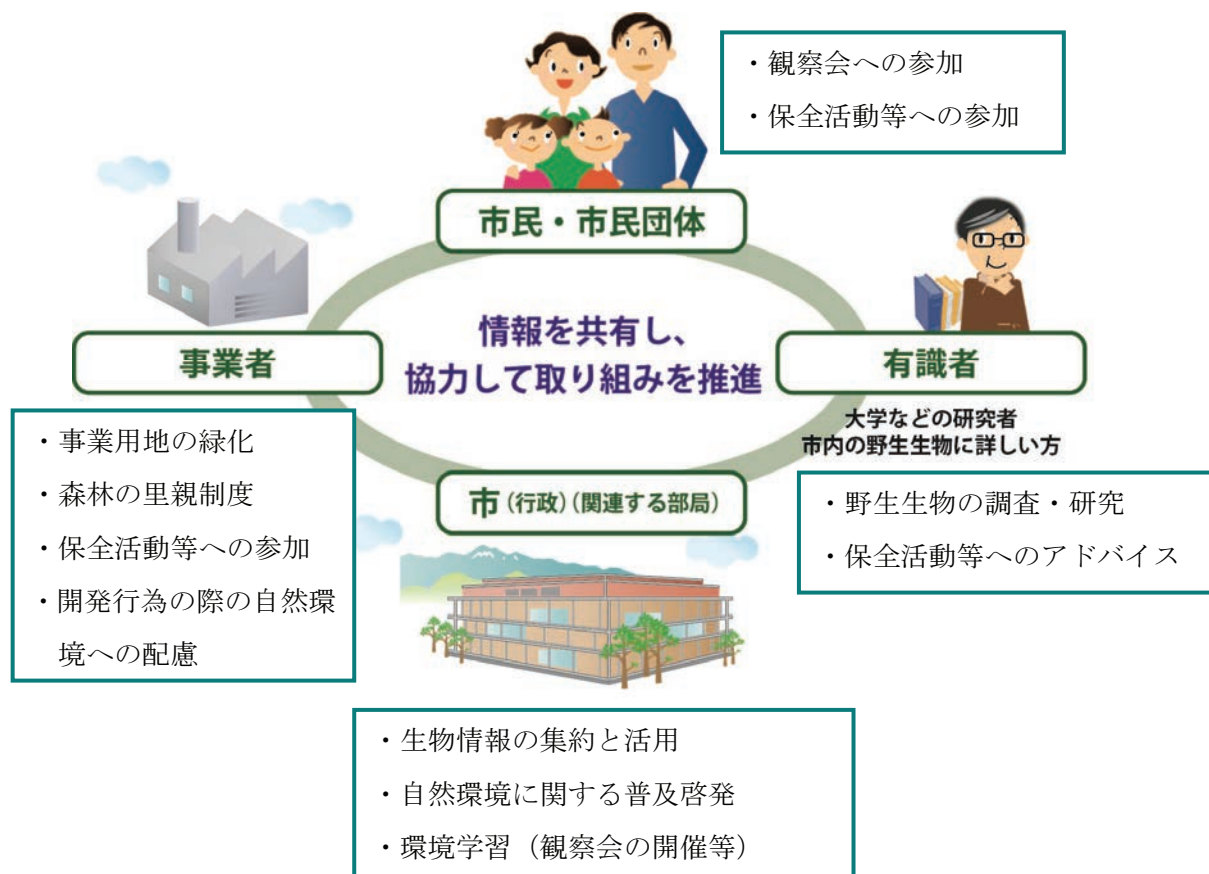


図 7-6 体制づくりのイメージ

□■ 市民一人ひとりに取り組めること ■□

市民一人ひとりができることに取り組んで、安曇野市の自然環境を未来へ残しましょう。

安曇野市の自然環境を・・・

● 知ろう！

⇒身近にどんな生物がいるのか調べてみよう。

⇒自然観察会等へ参加してみよう。

● 守ろう！

⇒自然環境の保全活動、外来生物の駆除活動等に参加してみよう。

⇒自然環境や野生生物に関する法律やルールを守ろう。

⇒栽培・飼育していた生物を野外に放さないようにしよう。

● 広めよう！

⇒わかったことは、みんなに伝えよう。

⇒家族や友人等と自然について語り合ってみよう。

⇒自然環境を大切にする心をみんなで育もう。



## (5) 安曇野市の自然環境の保全に関わる法令

国内では、自然環境の保全に関わる法令等が整備されています。

これらの法令は、野生生物の生息・生育地に関わるものと野生生物の種に関わるものの大きく2つに分けられ、それぞれ改変行為に対する規制内容や生物の取扱いについて決められています。

ここでは、それらの法令等の概要と対象となる地域や生物について示します。

### 1) 野生生物の生息・生育地の保全に関わる法令等

安曇野市内で野生生物の生息・生育地の保全に関わる法令等は、自然公園法、長野県自然環境保全条例、鳥獣保護法が挙げられます。

安曇野市内では自然公園法では中部山岳国立公園、長野県自然環境保全条例では満願寺郷土環境保全地域、鳥獣保護法では中房鳥獣保護区、烏川鳥獣保護区、黒沢山林鳥獣保護区が指定されています。

### 2) 野生生物の種の保護や管理に関わる法令等

野生生物の種の保全に関わる法令等は、哺乳類と鳥類全般を対象としたものとして鳥獣保護法があります。また、絶滅のおそれのあり特に保護が必要な種を守るための法令等としては、種の保存法や長野県希少野生動植物保護条例があります。

文化財保護法及び文化財保護条例は、学術上価値が高い種（天然記念物）が対象となりますが、天然記念物の指定種の多くは希少な生物でもあります。

表 7-3 安曇野市における野生生物の生息・生育地や種の保全に関わる法令等 (1)

名称	管轄機関 (問い合わせ先)	概要	市内において該当する地域や生物等
自然公園法	環境省 (松本自然環境事務所)	国立公園、国定公園、都道府県立自然公園に関する法律です。公園内は特別保護区、特別地域、普通地域等の地区に分かれ、地区により開発等の行為や野生生物の採取や捕獲に条件が課せられています。	【地域】 中部山岳国立公園 【生物】 公園ごとに指定された野生生物
長野県自然環境保全条例	長野県 (長野県松本地方事務所環境課)	県自然環境保全地域及び郷土環境保全地域に関する条例です。県自然環境保全地域は、特別地区、野生動植物保護地区、普通地域等の地区に分かれ、地区により開発等の行為や野生生物の採取や捕獲に条件が課せられています。 郷土環境保全地域では、開発等の行為に届出が必要となる場合があります。	【地域】 満願寺郷土環境保全地域

表 7-3 安曇野市における野生生物の生息・生育地や種の保全に関わる法令等 (2)

名称	管轄機関 (問い合わせ先)	概要	市内において該当する地域や生物等
鳥獣保護法	環境省 (長野県松本 地方事務所林 務課)	哺乳類と鳥類の適正な保護管理を目的とした法律です。鳥獣の保護繁殖にとって重要な地域を鳥獣保護区に指定する等、捕獲の制限や鳥類の飼養・販売の制限等を規定しています。	【地域】 北アルプス鳥獣保護区 【生物】 狩猟鳥獣以外の哺乳類、鳥類
種の保存法	環境省 (環境省松本 自然環境事務所)	絶滅のおそれのある動植物の保存に関する法律です。 希少野生動植物に指定された動植物について採取や捕獲の規制や生息地の保護、保護増殖計画等を規定しています。	【生物】 イヌワシ、ライチョウ等の 5 種
長野県希少野生動植物保護条例	長野県 (長野県松本 地方事務所環 境課)	長野県において希少な動植物の保護に関する法律です。 希少野生動植物種に指定された動植物について採取や捕獲の規制や生息地等の保護、保護回復計画を規定しています。	【生物】 植物：ササユリ等 動物：オオルリシジミ等
文化財保護法	文化庁 (安曇野市教 育委員会)	我が国の文化財の保存や活用に関する法律です。 学術上の価値が高い動植物(生息・生育地を含む)や地質鉱物は天然記念物として指定し、その保護管理について規定しています。	【地域】 中房温泉の膠状珪酸および珪華 【生物】 3 種 ※資料編参照
文化財保護条例	長野県 (安曇野市教 育委員会)	文化財保護法をもとに長野県が指定する文化財に関する条例です。県の天然記念物を指定するとともに、その保護管理について規定しています。	【生物】 11 種 ※資料編参照
外来生物法	環境省 (環境省松本 自然環境事務所)	外国から移入された野生生物のうち生態系や人の生命・身体、農林水産業への被害を与えるおそれのある種を特定外来生物として指定し、その被害を防止することを目的とした法律です。 特定外来生物に指定された種は、飼養、栽培、運搬、輸入が規制されています。	【生物】 植物：アレチウリ、オオカワヂシャ等の 3 種 動物：ウシガエル、オオクチバス等の 8 種

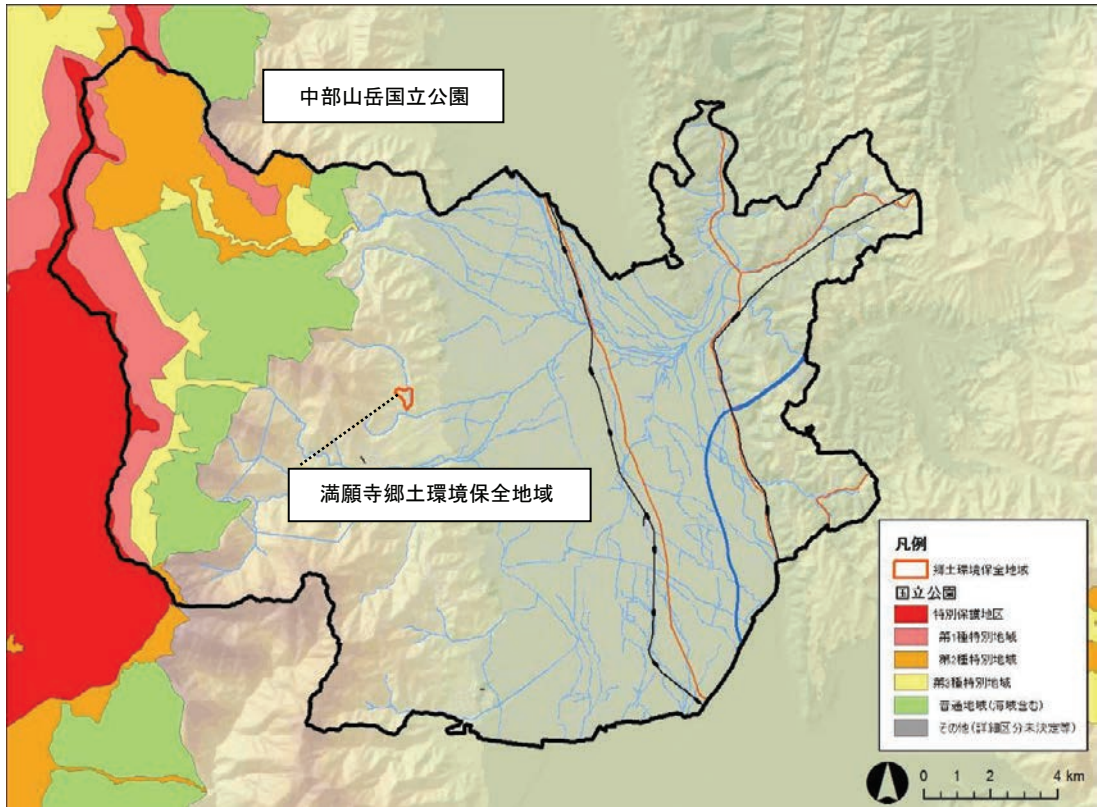


図 7-7 安曇野市における国立公園及び郷土自然環境保全地域位置図

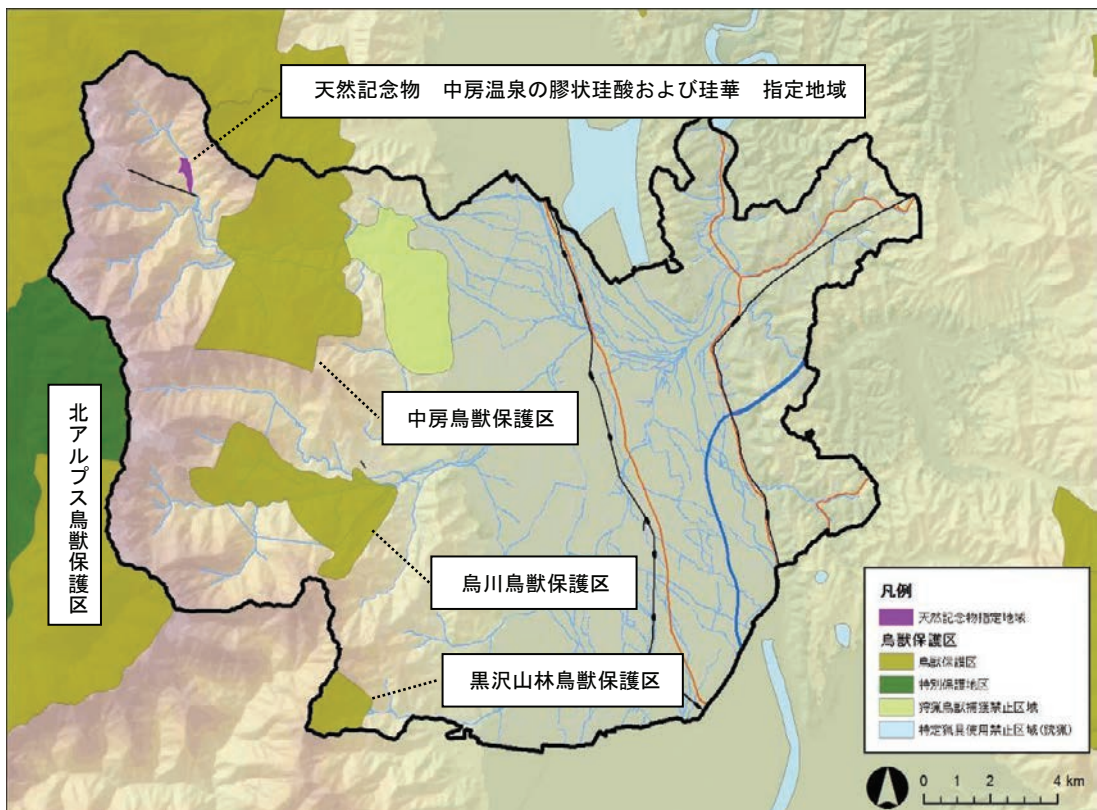


図 7-8 安曇野市における鳥獣保護区等の位置及び国指定天然記念物指定地域位置図



□■ 天然記念物に指定されている野生生物の取り扱いについて ■□

安曇野市には、国の特別天然記念物に指定されているカモシカや、長野県の天然記念物に指定されているクモマツマキチョウ等の野生生物が生息しています。

これらの天然記念物に指定されている野生生物は、捕獲や採取が禁止されています。死体があった場合も、それを無断で持ち去ることはできず、さわることも禁止されています。

もし、市内でカモシカ等の死体や高山チョウ等の違法採取をみつけた場合は、市教育委員会に連絡してください。



カモシカ



クモマツマキチョウ（メス）

