

第4章 環境施策

1

環境施策の体系

望ましい環境像

水と緑きらめく自然を、みんなの力で未来に伝えるまち

基本目標

関連する SDGs

I 安心・安全社会の実現
 [~良好で快適な生活環境を
 未来に伝えるまち~]



II 自然共生社会の実現 (生物多様性地域戦略)
 [~生物多様性の恵みを未来に伝えるまち~]



III 脱炭素社会の実現
 (地球温暖化対策実行計画 区域施策編)
 [~安心・安全に暮らせる脱炭素のまち~]



IV 循環型社会の実現
 [~ごみを出さないライフスタイルを
 未来に伝えるまち~]



V 環境保全活動の拡大
 [~協働による環境活動の楽しさを
 未来に伝えるまち~]



個別目標	施策
1 健全な水循環の維持	<ul style="list-style-type: none"> ●水資源の保全・管理の推進 ●水資源の利活用の推進 ●水資源の保全に向けた普及、啓発
2 安心・安全な生活環境の保全	<ul style="list-style-type: none"> ●公害防止対策の推進 ●監視、測定の実施
3 快適な街並みの形成	<ul style="list-style-type: none"> ●まちの美化の推進 ●街並み景観の育成
4 生物多様性の保全	<ul style="list-style-type: none"> ●動植物の生息・生育環境の保全 ●動植物とふれあえる空間の創出 ●生物多様性の保全に向けた普及、啓発
5 みどり・水辺の保全	<ul style="list-style-type: none"> ●森林、農地の保全 ●河川・水辺の保全、整備 ●公園の整備・維持管理、緑化の推進
6 徹底した省エネルギー化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●家庭の省エネルギー化の促進 ●事業者の省エネルギー化の促進 ●公共施設の省エネルギー化の推進 ●建築物の省エネルギー化の促進
7 再生可能エネルギーの利用推進	<ul style="list-style-type: none"> ●再生可能エネルギーの導入加速 ●市内産再生可能エネルギー電力の地産地消の仕組みづくり ●電力調達における再生可能エネルギーの利用推進
8 移動における脱炭素化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●ZEVの普及拡大の推進 ●移動手段の脱炭素化の促進
9 森林吸収源対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●林業経営の効率化・安定化の推進 ●カーボン・オフセットの検討
10 気候変動適応策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●自然災害対策の推進 ●熱中症・感染症対策の推進 ●適応型農林業の推進
11 3Rの推進	<ul style="list-style-type: none"> ●ごみの発生抑制に向けた普及、啓発 ●食品ロス削減の推進 ●プラスチック使用削減の推進 ●分別排出、収集の徹底 ●循環経済への転換に向けた普及、啓発
12 安定したごみ処理の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●適正な処理体制の整備、充実
13 環境に配慮した行動の実践	<ul style="list-style-type: none"> ●環境負荷の少ないライフスタイル・ワークスタイルへの転換 ●環境に配慮した活動への支援
14 環境教育・環境学習の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●学校における環境教育の充実 ●地域における環境学習機会の拡充
15 協働による環境活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●環境ボランティア、環境リーダーの育成 ●環境に関する情報受発信の充実 ●協働による環境活動、イベントの充実

2

環境施策

基本目標 I

安心・安全社会の実現

[~良好で快適な生活環境を未来に伝えるまち~]



施策展開の方向性

将来にわたって水の恩恵を受けるため、「佐久地域流域水循環計画」に基づき、千曲川上流域の市町村と流域マネジメントを推進します。

市民が健康に生活できる環境を確保するため、法令に基づく事業所・工場などへの指導・許可や立入検査のほか、公害の発生防止に向けた取組の実施など、引き続き、環境基準の達成及び市民の環境に対する満足度向上に向けた取組を実施していきます。

また、魅力的で快適な街並みを形成・維持していくために、ごみのポイ捨て防止など、まちの美化に関する市民意識の高揚、不法投棄の発生抑止や「佐久市景観計画」などに基づく景観への取組を実施していきます。

達成目標

指標	目標値 令和9年度	現状値 令和3年度
一般大気環境基準達成率 (光化学オキシダントを除く)	100%	100%
自動車騒音環境基準達成率 ^{※1}	100%	96.6%
公共用水域(河川)BOD 環境基準達成率	100%	100%
保全が必要な水資源保全地域の指定 ^{※2}	100%	50.0%

※1 自動車騒音環境基準達成率については、前計画において目標値を達成したため、目標値を見直し

※2 前計画においては指定対象箇所を16箇所としていたが、そのうち4箇所については、国有林である等の理由により指定が不要となったため、指定対象箇所を12箇所に見直し

市民の取組

(1) 都市・生活型公害の防止

- ・暮らしの中から生じる騒音の防止など、近隣に配慮した生活を心がける。

(2) 景観に配慮した行動への取組

- ・景観を守ることの大切さを理解する。

(3) 環境美化に向けた取組

- ・市のごみのポイ捨て、不法投棄対策に協力する。
- ・地域の清掃活動に積極的に参加する。

(4) 地下水を守る取組

- ・節水に努める。
- ・家庭で雨水タンクの設置を検討、導入する。
- ・雨水を溜めて、打ち水などに活用する。

(5) 災害時の水利用

- ・災害時協力井戸の登録に協力する。

佐久市の水

■ 佐久地域の地下水

佐久地域を囲む浅間山、八ヶ岳、蓼科山などに降った雨の約25%は、地下へと浸透し、地下水として蓄えられます。地下水は地表水に比べて流れが遅く、佐久地域では、山に降った雨が湧水として湧き出るまでに約30年かかると考えられています。そのため、佐久地域には膨大な量の地下水が蓄えられていると考えられています。

本市においても水道水源のほぼ全てが地下水・湧水により賄われているなど、地下水は、地域社会を支える貴重な資源であり、地域共有の財産です。

■ 地域と水との関わり

本市には、世界かんがい施設遺産、疎水百選に選定された「五郎兵衛用水」があります。五郎兵衛用水は、蓼科山の山中の湧水を水源とし、江戸初期に市川五郎兵衛真親が中心となり、約20kmの用水路を開削した用水で、古くから「御神水」と呼ばれ、用水浚いなどにより大切に守られてきています。

また、全国ブランドとして名高い佐久鯉は、佐久の気候、風土と千曲川の清冽な水により、全国に誇る身の締まった美味しい鯉を育て上げています。さらに、信州でも指折りの穀倉地帯である本市は、良質な米と寒冷な気候、千曲川の清流が醸造に最適な好条件をつくり、造り酒屋のまちともなっています。

■ 節水・排水への配慮のお願い

本市は、千曲川を含む信濃川水系全体から見ると、水系全体に水を送り出す起点となる地域に当たります。このため、水質汚濁、水量減少などの水循環上の支障が生じた場合には、その影響が信濃川水系全体に及ぶ可能性があります。

市民、事業者の皆さんには、千曲川を含む信濃川水系の健全な水循環を維持するためにも、節水や排水への配慮をお願いします。



事業者の取組

(1) 都市・生活型公害の防止

- 事業活動から生じる大気汚染、騒音、振動、悪臭などの防止に努める。
- 排水基準を遵守する。
- 周辺住民などから苦情があった場合は、速やかに原因把握、問題解決に協力する。

(2) 景観に配慮した行動への取組

- 佐久市景観条例などを遵守する。

(3) 環境美化に向けた取組

- 市のごみのポイ捨て、不法投棄対策に協力する。
- 地域の清掃活動に協力、参加する。

(4) 地下水を守る取組

- 節水に努める。
- 雨水貯留施設の設置を検討、導入する。
- 雨水を溜めて、打ち水などに活用する。

(5) 災害時の水利用

- 災害時協力井戸の登録に協力する。

行政の取組

個別目標 1

健全な水循環の維持

水資源の保全・管理の推進

本市を始めとする佐久地域の共有財産である地下水等水資源を永続的に確保するため、佐久地域の行政・住民・団体・事業者などが一体となって森林や農地などにおける貯留・かん養機能^{※1}の維持及び向上や地下水の保全を推進します。

また、下水道施設の維持管理の推進、事業所・工場などからの排水規制、污水处理施設における適正な排水処理、地下浸透規制などの取組を推進し、公共用水域及び地下水における水質保全を図ります。

※1 貯留・かん養機能：森林の土壌が雨水を溜めることで、地表から川へ流れ込む量を一定にし、川の流量を安定させて洪水を緩和する機能

水資源の利活用の推進

水利用や水文化などを通して佐久地域の持続的な発展に寄与するため、豊富な地域資源である地下水・湧水を、日常的な利用だけでなく、地域活性化に資する観光資源等としても積極的に活用するための手法を検討します。

また、災害時などにおける生活及び事業活動などを安定的に継続するため、井戸や貯水槽などによる生活用水などの確保や下水処理施設の耐震化、耐水化などの取組を推進します。

水資源の保全に向けた普及、啓発

水資源の保全の重要性について市民の理解と関心を深めるため、佐久地域の水資源保全の取組や水文化について広く情報発信を行います。

また、環境学習講座や環境イベントなどを通じて、佐久地域の水資源の重要性や水との関わりの歴史を学べる機会を提供し、市民や事業者の水資源の保全活動への参加を促進します。

個別目標達成に向けた施策

施策	
1	「佐久地域流域水循環計画」に基づき、千曲川流域の市町村と流域マネジメントを推進します。
2	水質を保全するため、事業所などに対し、関係法令の規制基準を遵守するよう指導するとともに、定期的な監視を行います。
3	下水処理施設の維持管理を推進します。

施策	
4	合併処理浄化槽を含む生活排水施設への接続を促進します。
5	森林が持つ水源かん養機能の維持・増進に向けて、「佐久市森林整備計画」に基づく森林整備を促進し、間伐、造林、枝打、下刈などが適正に行われるよう取り組みます。
6	農地の多面的機能を維持・発揮するため、農業者や地域住民が協働で行う農地の維持管理や田畑の景観形成などの活動を支援します。
7	雨水貯留施設の設置促進、排水施設の整備や適切な管理を行うなど、雨水の流出抑制対策を推進します。
8	水資源や水循環への関心を深めるため、市民や環境保全団体などと連携して、市民参加によるイベント活動などを展開します。
9	地下水の保全を図るため、「佐久市地下水保全条例」に基づき、井戸の設置及び地下水の採取の規制に取り組みます。
10	災害時などにおける生活及び事業活動などを安定的に継続するため、下水処理施設の耐震化、耐水化を推進するほか、各戸の井戸や事業用井戸の災害時協力井戸への登録を促進します。
11	地下水・湧水を活用するための手法を検討します。

水資源保全全国自治体連絡会

本連絡会は、地域の水資源がその地域の貴重な財産であるという認識のもとに、水資源の保全を図り、将来にわたり有効活用できるよう、会員のネットワークによる情報の交換と共有化を進めることで水資源を次代に引き継ぐことを目的に、平成 26 年 7 月に設立されました。

設立当初より本市が事務局を務めており、有識者による講演やシンポジウムを開催することで、本連絡会の目的達成に向けて事業を推進しています。

また、水循環に関する施策を推進していくうえで、地下水に関する法の整備が必要であったことから、国会議員からなる超党派水制度改革議員連盟や水循環基本法フォローアップ委員会と連携し、水関連制度の改正などに取り組んできました。

このことにより、令和 3 年 6 月に水循環基本法が改正され、国及び地方公共団体の責務に、「地下水の適正な保全及び利用に関する施策」を含むことが明文化されるとともに、地域の実情に応じて地下水採取の制限等の必要な措置を講ずるよう努めることとされました。

今後も、水資源を次世代に引き継いでいくため、地下水の適正な保全及び利用に努めていく必要があります。



【令和 4 年度 シンポジウム in 西条市】

個別目標 2

安心・安全な生活環境の保全

公害防止対策の推進

生活環境を保全するため、法令に基づく事業所・工場などへの指導・許可や立入検査の実施など、環境基準の達成に向けた取組を実施します。

監視、測定の実施

大気、水質、騒音など、市内の環境状態の監視・測定を実施します。

個別目標達成に向けた施策

施策	
1	生活環境を保全するため、事業所などに対し、関係法令の規制基準を遵守するよう指導するとともに、定期的な監視や適切な指導を行います。
2	大気、水質、道路交通の騒音などの監視・測定を行い、測定結果を公表します。
3	大型車が通る道路では、自動車交通騒音などを緩和する舗装による整備など、道路環境の改善を実施します。
4	生活道路へ通過車両が進入することを防ぐため、関係機関と連携し、安全対策の検討を実施します。
5	違法な野外焼却行為があった場合には、指導します。

個別目標 3

快適な街並みの形成

まちの美化の推進

本市では、清潔できれいなまちをつくり、快適な都市環境を確保するため、佐久市ポイ捨て等防止及び環境美化に関する条例を施行し、対策に努めています。

引き続き、ごみの散乱や不法投棄を防止し、まちの美化を推進するため、市民・事業者のモラルの向上を図るとともに、地域との協働による取組として、「市内一斉清掃」などを実施します。

街並み景観の育成

良好なまちの景観を育成するため、「佐久市景観計画」などに基づく、景観育成の取組を実施し、地域の特色を生かした佐久らしい景観づくりを推進します。

個別目標達成に向けた施策

施策	
1	「ポイ捨てをしない、させないまちづくり」を目指して、市民・事業者・行政が協働して、自主的なまちの美化活動、ごみの散乱防止対策を強化します。
2	市民・事業者・行政が一体となってまちの美化を促進するため、地域で行う清掃活動を支援します。
3	市職員、環境美化巡視員によるパトロールや、市内自治会の協力により、不法投棄の未然防止や早期発見に努め、悪質な不法投棄に対しては、警察などと連携して厳正に対処します。
4	建築物の建築や工作物の建設、開発行為などに対しては、「開発指導要綱」に基づく指導や、「佐久市景観条例・景観計画」などに基づく規制、誘導により、良好な景観の保全・育成を促進します。
5	良好な街並みの育成に向け、佐久市景観計画を活用します。
6	地区計画の策定や無電柱化の推進など、地域の特性に応じた景観づくりを推進します。

基本目標Ⅱ

自然共生社会の実現（生物多様性地域戦略）

〔～生物多様性の恵みを未来に伝えるまち～〕



施策展開の方向性

本市は、農地、森林、河川や池沼など多様な環境で構成された里山が多く存在し、多くの生物がそれぞれの環境に適応して生息・生育する生物多様性が豊かな地域となっています。

しかし、長い時間をかけて造られた里山の自然環境は、社会経済やライフスタイルの変化に伴い、質・量ともに低下しつつあり、多くの生物の生息・生育状況の悪化や衰退が進んでいます。また、近年はアレチウリやオオキンケイギクなどの特定外来生物が増加し、佐久固有の生態系に悪影響を及ぼしつつあるほか、有害鳥獣による農林業や生態系への被害が深刻化し、土砂災害を引き起こすことも懸念されています。

農地、森林、河川や池沼などの里山の自然環境は、多くの生物の生息・生育空間となるだけでなく、私たちに精神的なやすらぎをもたらしてくれます。また、温室効果ガスの吸収、大気浄化や水源かん養など、多様な役割を担っています。

このようなかけがえのない里山の自然環境の保全と活用を適切に行い、人と自然のつながりを再構築するとともに、外来生物を始め、生態系への脅威となっている様々な要因の軽減を図ることで、生物多様性の保全と、その恩恵の将来への継承を目指します。

また、市街地におけるみどりや水辺を守り、暮らしの中でその豊かさを実感できるまちづくりを推進します。

達成目標

指標	目標値 令和9年度	現状値 令和3年度
「生物多様性」の認知状況 ^{※1}	50%	31.6%
緑の環境調査での指標生物種報告件数	1,500件（累計）	998件
特定外来生物（植物）生育分布地点数 ^{※2}	450箇所	505箇所 （令和2年度）

※1 佐久市の環境についてのアンケート調査において、「生物多様性」について「言葉を知っており、意味もよく理解している、概ね意味を理解している」と回答した市民の割合

※2 令和2年度特定外来生物（植物）生育分布地点数調査において分布地点数が増加したことから目標を見直し

指標生物種

区分	生物名
特徴的な生物	フクロウ類、ツバメ類、コウモリ類、ヤモリ、オオムラサキ、ゲンゴロウ、サクラソウ
外来生物	アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ、ニセアカシア（ハリエンジュ）、ハクビシン、ミンク、オオクチバス・コクチバス

指標生物種とは？

指標生物種とは、継続的に生息・生育確認調査を実施する生物のことです。「緑の環境調査」により、これらの生物の個体数の増減や生息・生育分布の変化を追うことによって、本市の自然環境の変化が間接的に把握できます。

市内に生息・生育する生物の中から、緑の環境調査で報告が多かったものや専門家の方々の意見を踏まえ、市民が確認しやすく、市内の自然環境の状態を把握するのにふさわしい生物や駆除対策が必要な外来生物など15種を選定しています。

区分	生物名	選定理由
特徴的な生物	フクロウ類	<ul style="list-style-type: none"> 生態系ピラミッドの上位にあたる生物であり、フクロウ類が確認できれば、食餌の対象となる小動物が生息できる環境が保たれていることとなります。 鳴き声による確認が容易で、アオバズクは市街地、フクロウは森林(山地・里山)など、市内のあらゆる生態系の指標です。
	ツバメ類	<ul style="list-style-type: none"> 昔から私たちの身近で繁殖し、穀物を食わず害虫を食べてくれる益鳥として、巣を作る家は栄えるなど幸運の鳥として親しまれてきました。 営巣する市街地の指標、餌場となる里山の指標です。
	コウモリ類	<ul style="list-style-type: none"> 佐久地域はヤマコウモリの有数の生息地となっておりますが、住みかとなる樹洞(木のウロ)が伐採などで減少し、個体数の減少が危惧されています。 市街地、里山の指標です。
	ヤモリ	<ul style="list-style-type: none"> 家の内外の害虫を捕食することから家を守る守り神として縁起の良い生物として知られています。 生態系ピラミッドの中間に位置していて、多くの生物との関わりがあります。 人間に身近な存在で、市街地の指標です。
	オオムラサキ	<ul style="list-style-type: none"> 本市は国内でも有数のオオムラサキの繁殖地域です。 国の準絶滅危惧(NT)に指定されています。 雑木林に生息しており、里山の指標です。
	ゲンゴロウ	<ul style="list-style-type: none"> 国の絶滅危惧Ⅱ類(VU)、県の準絶滅危惧(NT)に指定されている昆虫で、良質な水環境のある溜め池などに生息しています。 里山・水辺の指標です。
	サクラソウ	<ul style="list-style-type: none"> 国の準絶滅危惧(NT)、県の絶滅危惧Ⅱ類(VU)に指定されている植物で、多くの園芸品種が生まれていますが、野生のものは絶滅が心配されています。 里山の指標です。

区分	生物名	選定理由
外来生物	アレチウリ	<ul style="list-style-type: none"> ・国の特定外来生物に指定されている植物です。 ・繁殖力が強く、在来の植物を駆逐してしまいます。
	オオキンケイギク	
	オオハンゴンソウ	
	オオカワヂシャ	
	ニセアカシア (ハリエンジュ)	<ul style="list-style-type: none"> ・国の適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業管理外来種）に指定されている植物です。 ・競争力、再生力が強く、在来の植物に影響を及ぼします。
	ハクビシン	<ul style="list-style-type: none"> ・国の重点対策外来種に指定されているほ乳類で、ミンクは特定外来生物です。 ・市でも確認報告がされています。
	ミンク	
	オオクチバス コクチバス	<ul style="list-style-type: none"> ・国の特定外来生物に指定されている魚類です。 ・繁殖力が強く、在来の魚類を駆逐してしまいます。

市民の取組

(1) 生物多様性の保全

- ・身近な動植物に関心を持ち、生物多様性への理解を深める。
- ・自然を大切に、特定外来生物の駆除など、地域の環境保全活動に進んで参加する。
- ・「緑の環境調査」に進んで参加する。

(2) みどり・水辺の保全

- ・植栽、グリーンカーテンの設置や壁面緑化、屋上緑化など、身近な緑を増やす。
- ・地域の緑化活動へ積極的に参加する。
- ・水と緑とのふれあいを通して、環境保全への意識を持つ。
- ・地域の公園の清掃など美化活動に積極的に参加する。

事業者の取組

(1) 生物多様性の保全

- ・身近な動植物に関心を持ち、生物多様性への理解を深める。
- ・開発や施設建設の際には、生物多様性の保全に配慮する。
- ・自然を大切に、特定外来生物の駆除など、地域の環境保全活動に進んで参加する。
- ・「緑の環境調査」に進んで協力する。

(2) みどり・水辺の保全

- ・植栽、グリーンカーテンの設置や壁面緑化、屋上緑化など、敷地内の緑を増やす。
- ・地域の緑化活動へ積極的に参加する。
- ・地域の水辺・緑地空間の大切さを理解し、環境への意識を高める。
- ・地域の公園の清掃など美化活動に積極的に協力、参加する。

行政の取組

個別目標 4

生物多様性の保全

動植物の生息・生育環境の保全

「緑の環境調査」による市内の動植物の生息・生育の実態を把握するとともに、貴重な動物や植物などの保護に向けた取組を推進し、市内の生物多様性を支えるネットワークを維持します。

併せて、多様な環境が織りなす生物多様性の基盤の保全に向けて、山林、樹林地や水辺の改変、荒廃農地の増加を最小限にとどめるとともに、動植物の生息・生育環境の維持と質的向上に向けた取組を実施します。

また、佐久市固有の生物多様性を脅かす特定外来生物について、駆除活動の強化を図ります。

動植物とふれあえる空間の創出

市民が生物多様性の大切さを実感できるように、自然観察イベントの開催や森林セラピー基地^{※1}の整備などにより、動植物と身近にふれあえる機会と場を創出します。

生物多様性の保全に向けた普及、啓発

自然観察イベントなどを通して、生物多様性の保全が私たちの日常生活や農業生産などの経済活動に密接した問題であることや、外来生物や有害鳥獣がもたらす本市固有の生物多様性への影響などを、市民・事業者へ普及、啓発します。

※1 森林セラピー基地：「整備された森林環境」と検証に基づく「生理・心理的効果」がともに認められる場合に認定される地域

個別目標達成に向けた施策

施策	
1	市内の動植物の生息・生育の実態を把握するため、市民参加の「緑の環境調査」を継続して実施します。
2	市内の貴重な動物や植物・植物群落を保護するため、土地所有者などの協力を得ながら適切な管理を推進するとともに、保護活動の支援に努めます。
3	ホテルなどの保護、里山の保全活動への参加を各区、農業団体、商工団体などの各種団体を通じて呼びかけます。
4	生物多様性に影響を与える開発行為などに対しては、環境保全対策を講じるよう適切に指導します。
5	外来生物法や生態系被害防止外来種リストに基づき、外来生物による生態系への被害防止に努めます。

施策	
6	シカなどの食害による、農林業被害や生物多様性の損失に伴う林地荒廃を防止するため、県を始めとする関係機関や地域と連携しながら、捕獲、防除、生息環境管理などの対策を強化します。
7	動植物に親しめる場として、森林セラピー基地などの適切な維持管理を実施します。
8	生物多様性に関して市民の理解を深めるため、自然観察イベントなどを開催します。
9	生物多様性保全の重要性について、環境保全団体などと連携して情報発信を行い、市民・事業者の意識の高揚に努めます。

市内の生態系区分と区分別の生物多様性保全方針

本市には多様な環境があり、豊かな生態系の基盤となっています。

生物多様性の保全に当たっては、地理的・文化的条件などを考慮した上で、大まかな生態系ゾーニング^{※1}を行い、ゾーンの特性に合わせた取組を進めていくことが重要です。

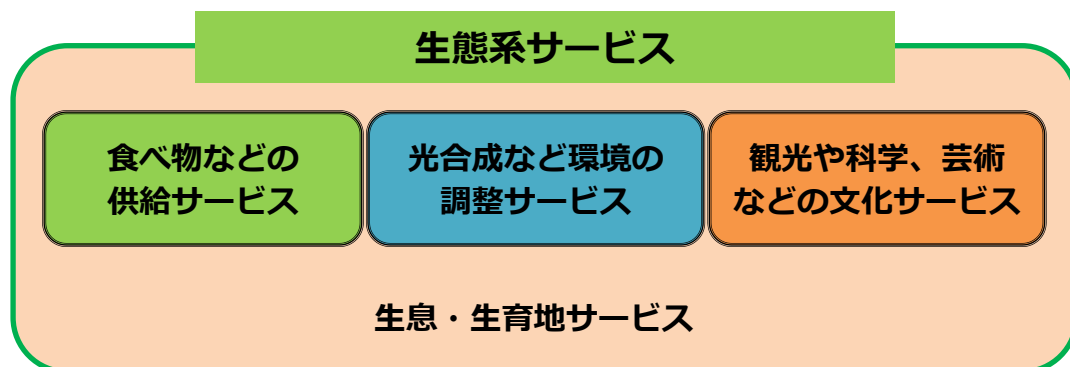
市内の環境を現況に基づいて区分すると、4つの生態系に分けられます。

山地の生態系	市の東西にある標高の高い自然林や草地からなる生態系
里山の生態系	市の8割以上を占め、水田などの農地、牧場や雑木林からなる生態系
水辺の生態系	市内を縦横に走る河川、水路や溜め池などの生態系
市街地の生態系	公園や神社仏閣などが生物のすみかとなる生態系

これら4つの生態系区分を基にして、それぞれについて生物多様性を保全するための方針を定めます。

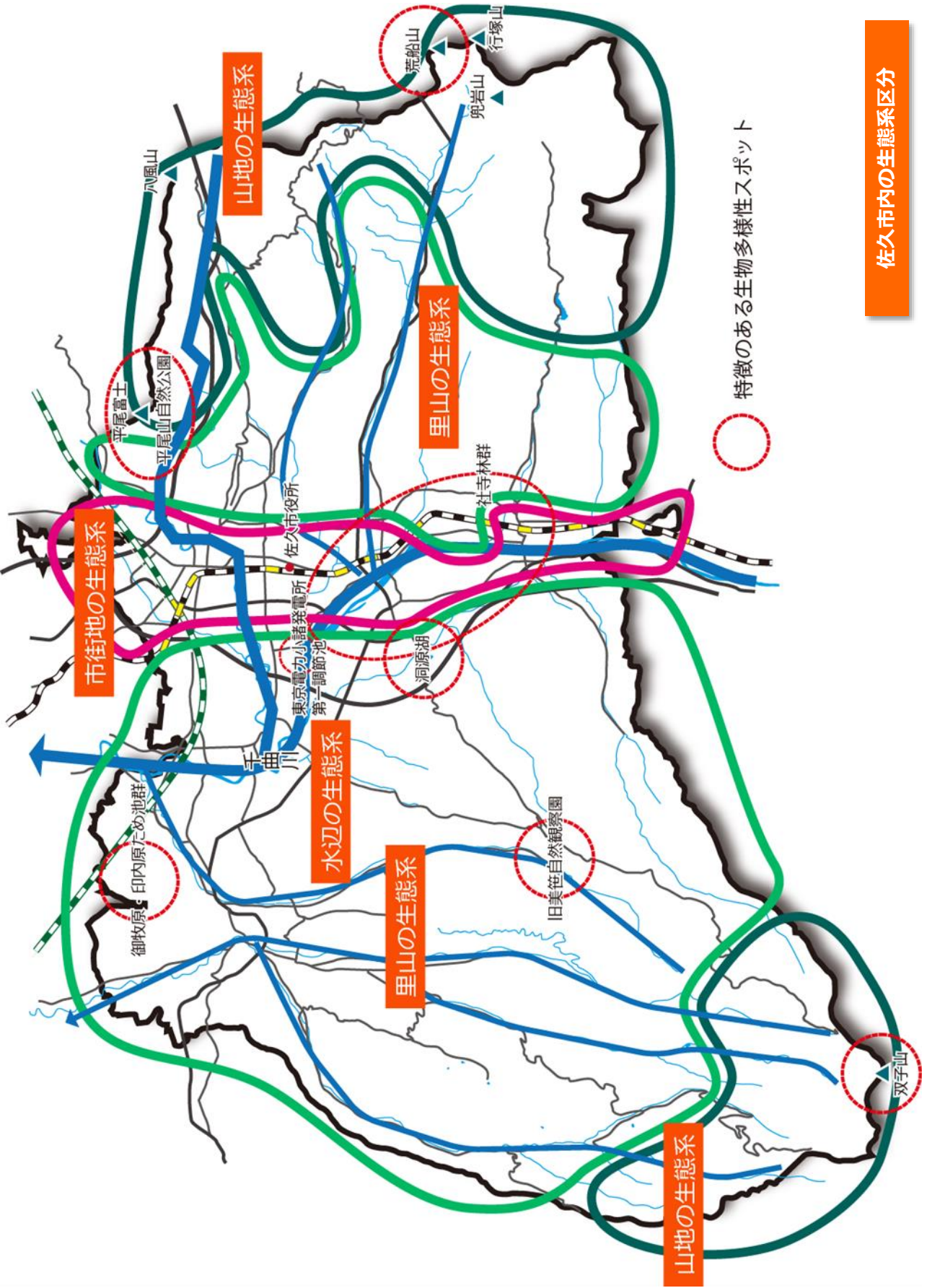
生態系サービスとは

人間の生活は、生物から得られる恵みによって支えられています。食料・木材・燃料・薬品などの物質的な恩恵や、植物の光合成に伴う二酸化炭素の吸収・酸素の放出など環境の調整機能、生物との触れ合いによる癒しの効果といった精神的な恩恵など、多くの恵みを生物から得ています。これらの恵みを、生態系が行っている人間へのサービスとして捉えた概念が「生態系サービス」です。



生物多様性を保全することは、生物の生息できる場所や存在を守ることを通して、生態系サービスの維持につながります。生物が生きられる環境を守ることが人間の暮らしやその基盤を守り、安全で豊かな生活を持続的に維持していく上で非常に大切です。

※1 ゾーニング：領域を機能や用途別にまとめて区分すること。



山地の生態系



荒船山



特徴

- 市の南西及び東部が該当します。
- 人工林やダムなど的人為的な環境が一部に見られますが、自然林を中心とした、人の手の入らない森林や草場が広がり、多様な植物種が基盤となって豊かな動植物の生息・生育地が形成されています。
- 法令により国定公園や保安林などとして大部分が保護されており、人為的な改変による生物多様性の損失のおそれは低い地域です。
- 標高の高い地域にしか生息できない生物が見られるほか、ツキノワグマやクマタカなど、希少な生物の生息地となっています。

課題

- 希少な動植物の保護
- 有害鳥獣による農林業や生態系への被害
- 観光資源としての価値と生物の生息地としての保全の両立

特徴のあるスポット

荒船山 双子山 など

妙義荒船佐久高原国定公園に含まれる荒船山周辺では、国により希少鳥獣に指定されているイヌワシの生息が報告されています。

また、八ヶ岳中信高原国定公園に含まれる双子山周辺では、カラマツの天然林が残存しています。

さらに、ツキノワグマやクマタカ、フクロウなどが生息しています。

フクロウ



山地の生態系の保全方針

方針	保全内容
知る	●国や県の実施する生物調査の結果や市民から提供される生物情報を収集し、データベースに取りまとめていきます。
守る	<ul style="list-style-type: none"> ●「佐久市森林整備計画」に基づく森林整備を推進し、間伐、造林、枝打、下刈などの森林施業が適正に行われるよう取り組みます。 ●近隣市町村や関係機関と連携し、自然林の適切な管理に努めます。 ●外来生物対策を講じ、既存の生態系を保全します。 ●県を始めとする関係機関や地域と連携し有害鳥獣対策を推進します。 ●国や県と連携して、観光・登山マナーに関する情報提供などを行い、適切な利用を促します。 ●山地の生物多様性に配慮した観光スポットの管理をします。
活かす	●国や県と連携し、観光利用との調和を図ります。
広める・つなぐ	●自然観察イベントなどを開催し、山地の生物に関する情報提供と保全の重要性について、意識啓発を図ります。

佐久市のシンボル

佐久市のシンボルは、佐久市を象徴し、地域の特性とイメージにふさわしく、市民に親しまれているものとして、平成22年に、市の木・市の花・市の魚が制定されました。

市の木：からまつ



カラマツは、市内に一番多く存在する木であり、本市を象徴するなどの理由から、市の木として選定されました。

市の花：コスモス



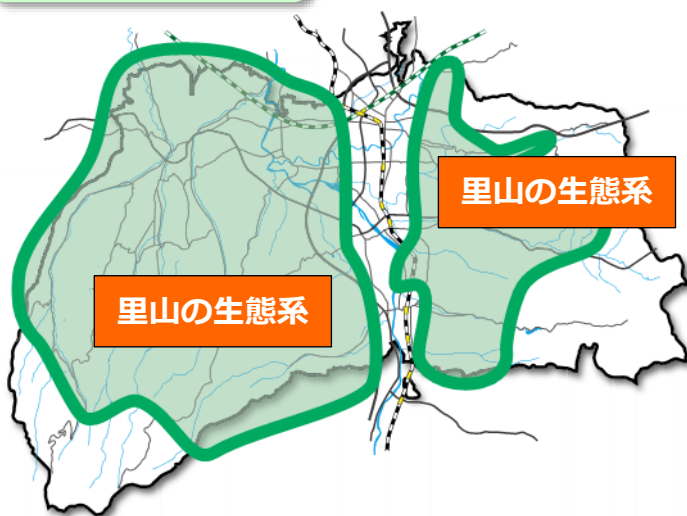
コスモスは、内山地区の国道254号線沿いに「コスモス街道」が続いており、本市の観光名所として知名度が高いことなどの理由から、市の花として選定されました。

市の魚：佐久鯉



佐久鯉は、特許庁地域団体商標登録として認められており、本市の特産物として、全国的にも知名度が高いことなどの理由から、市の魚として選定されました。

里山の生態系



望月地区の里山風景



特徴	課題
<ul style="list-style-type: none"> ●市内の山地と中心部を除く地域が該当します。 ●市街地寄りの地域と山地寄りの地域があり、人家、公園や田畑、神社仏閣の社寺林と、自然遷移^{※1}によって生まれる雑木林、自然林が混在しています。 ●人と自然の関わりによって形成、維持されてきた多様な形態からなる生態系です。 ●農作物や工芸品などの提供が多い地域であり、人と自然の相互の働きによって生じる多様な生態系は、オオタカやフクロウなど多くの動植物が生息・生育することができる環境を生み出しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ●農業を営む後継者の減少 ●荒廃農地の増加 ●里山特有の動植物の保全 ●手入れ不足による山林の拡大 ●有害鳥獣による農林業や生態系への被害 ●外来生物の侵入

特徴のあるスポット

旧美笹自然観察園 大沢一丁田 など

昔、水田・棚田だったところが自然遷移によって雑木林になっている地域があります。

特に美笹湖周辺では、希少なハンノキ林が残存しており、豊かな生物相が保たれています。サクラソウなどの希少な草本類を始めとする 500 種以上もの植物が生育しているほか、60 種類以上の鳥類も見られます。

旧美笹自然観察園



※1 自然遷移：植生や生息する動物などの生態系が、時間と共に環境の変化による影響を受けて移り変わること。

里山の生態系の保全方針

方針	保全内容
知る	●「緑の環境調査」などを通して、里山の生物をデータベースにとりまとめていきます。
守る	<ul style="list-style-type: none"> ●佐久市自然環境保全条例などに基づき、樹林や大径木の保全を図ります。 ●サクラソウなどの希少な動植物を保護するため、里山の保全活動などへの参加を各区、農林業団体、商工団体などの各種団体を通じて呼びかけていきます。 ●県を始めとする関係機関や地域と連携し、有害鳥獣対策を推進します。 ●アレチウリなどの外来生物の侵入により、既存の生態系に著しい影響が生じている地域については、地域住民と連携し根絶に向けた取組を推進します。 ●農薬の適正な使用など、生態系に配慮した農業を促進します。
活かす	<ul style="list-style-type: none"> ●農地の多面的機能を維持、発揮するため、農業者や地域住民が協働で行う農地の維持管理や田畑の景観形成などの活動を支援します。 ●荒廃農地の増加を抑制するため、農地中間管理事業を中心とした農地の利用集積、補助金などを活用した荒廃農地の発生防止や再生・利用などを推進します。 ●間伐材の有効活用など、里山地域の活用事業を展開します。
広める・つなぐ	●自然観察イベントなどを開催し、里山の生物に関する情報提供と保全の重要性について、意識啓発を図ります。

旧美笹自然観察園

美笹湖は水の溜まる所に生えるヨシ、水の流れる所に生えるツルヨシ、ガマと一緒に生えている珍しい場所です。美笹湖周辺には多くの植物が生育していて、野鳥や野生動物が集まる場所となり、多様な生きものを確認することができます。

旧美笹自然観察園には自然植生のハンノキ林が見られ、鳥類が多く生息しています。

ハンノキ林の中を歩いて植物観察ができるよう、観察道が市民ボランティアによって整備されていて、佐久市内の生物多様性を直接体感できる場所になっています。

ハンノキ林



水辺の生態系



洞源湖



特徴	課題
<ul style="list-style-type: none"> ●市内の河川と河岸段丘、水路、池沼、溜め池など水辺を含む一帯が該当します。 ●魚介類や水鳥などの生息地であり、カモ類やハクチョウなど渡り鳥の飛来地となっています。 ●河川は市内を縦横に走っており、河岸段丘や河岸林は道路などに遮断されないため、生物の通り道として使われ、生物の分布拡大に寄与しています。 ●溜め池は、他の生態系との接触が起こりにくいため、外来生物による影響を受けやすい地域です。 	<ul style="list-style-type: none"> ●河岸段丘へのニセアカシアの繁茂 ●砂礫河原・エコトーン※1の減少 ●溜め池の水量減少・消失 ●外来生物の侵入

特徴のあるスポット

千曲川 洞源湖

東京電力小諸発電所第一調整池 など

水辺の植物、河川敷の草地、樹林地など様々な自然環境が残されている千曲川は、多くの動植物が生息・生育することができる重要な場所です。

東京電力小諸発電所第一調整池は、杉の木貯水池とも呼ばれ、渡り鳥の中継地として、秋から春にかけて多くの野鳥が訪れ、ここで観察される鳥類は50種類にも及びます。

また、洞源湖は絶滅危惧種のスナヤツメなど希少な水生動植物の生息地であり、最近まで絶滅危惧種のヨシゴイが繁殖しているのが見られました。オオクチバスなどの違法放流による生態系の破壊が懸念されています。

東京電力小諸発電所第一調整池



※1 エコトーン：陸地と水域、草地など、異なる環境が連続的に推移して接している場所

水辺の生態系の保全方針

方針	保全内容
知る	<ul style="list-style-type: none"> ●「緑の環境調査」などを通して、水辺の生物をデータベースに取りまとめていきます。
守る	<ul style="list-style-type: none"> ●国や県、近隣市町村と連携して、河川の適切な管理を図ります。 ●湧水、水路や溜め池など水辺の適切な維持管理を推進します。 ●国や県と連携して、河岸段丘・河岸林の適切な管理に努めます。 ●国や県と連携して、砂礫地の保護や外来生物の駆除など河岸の適切な管理に努めます。 ●アレチウリなどの外来生物の侵入により既存の生態系に著しい影響が生じている地域については、地域住民と連携し根絶に向けた取組を推進します。
活かす	<ul style="list-style-type: none"> ●市民や環境保全団体などと連携して、市民参加による河川や湧水池などの水辺の維持管理の促進やイベント活動を展開します。 ●市民や事業者と協力して水辺の生態系を保全するとともに、水辺の生物に親しんでもらう機会を提供します。
広める・つなぐ	<ul style="list-style-type: none"> ●河川や溜め池などの生物を紹介する展示や自然観察イベントを開催し、水辺の生物に関する情報提供と保全の重要性について、意識啓発を図ります。

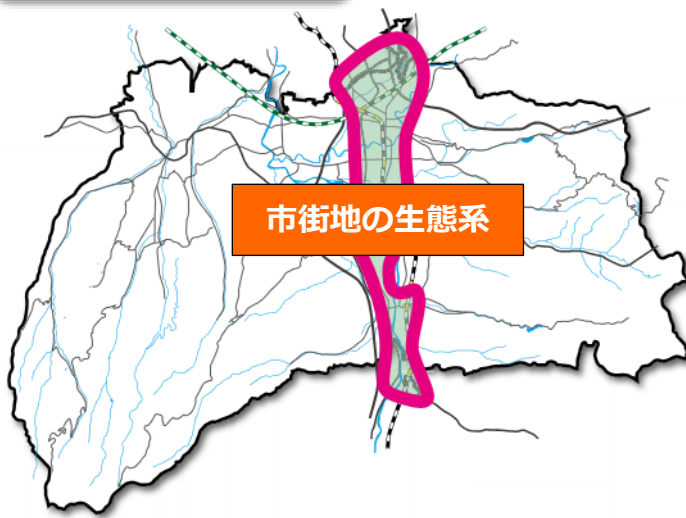
千曲川



印内・御牧ヶ原溜め池群



市街地の生態系



稲荷神社（稲荷山）



特徴

- 市の中心部が該当します。
- 街路樹や民家の庭先、農地など、人によって管理される植物が生態系の基盤となっています。
- 神社仏閣の社寺林や公園は、人の手が入ることで自然遷移による影響を受けないため、古木などが維持され、アオバズクやコウモリなど特徴的な動植物が生息・生育できます。
- コスモスの栽培や佐久鯉の養殖など、本市の特徴を表すものが多い地域です。

課題

- 宅地開発などによる身近な緑の減少
- 強剪定^{※1}や薬剤の散布などによる動植物の生息・生育環境の悪化
- 庭地や空き地など、手入れ不足による動植物の生息・生育環境の劣化

特徴のあるスポット

佐久平駅周辺 市内の社寺林 など

住宅地の花壇や生垣、街路樹など、人の手によって作られ、定期的に管理される環境を好む生物種が生息しています。

社寺のケヤキや杉の古木は、その樹洞をすみかとするムササビ、コウモリ類、アオバズクなどの生き残りの場所になっています。

新海三社神社



※1 強剪定：樹形を整えたり生長を抑えるために、より根元近くに短めに剪定すること。

市街地の生態系の保全方針

方針	保全内容
知る	<ul style="list-style-type: none"> ●「緑の環境調査」などを通して、市街地の生物をデータベースに取りまとめていきます。
守る	<ul style="list-style-type: none"> ●アレチウリなどの外来生物の侵入により既存の生態系に著しい影響が生じている地域については、地域住民と連携し根絶に向けた取組を推進します。 ●社寺林や公園の古木など、生物の生息に配慮した適切な管理を図ります。 ●専門家と協力して、庭木の適切な管理方法についてのアドバイスなど、市街地の樹木の適切な維持管理について情報発信を行っていきます。 ●市民や事業者による緑化活動を支援します。 ●コスモスの栽培や佐久鯉の養殖など、文化的価値のある生物を対象とした取組を支援します。
活かす	<ul style="list-style-type: none"> ●地域緑化事業や、地域住民や団体、事業者との公共施設や道路の緑化活動を推進します。 ●農地の多面的機能を維持、発揮するため、農業者や地域住民が協働で行う農地の維持管理や田畑の景観形成などの活動を支援します。 ●荒廃農地の増加を抑制するため、農地中間管理事業を中心とした農地の利用集積、補助金などを活用した荒廃農地の発生防止や再生・利用などを推進します。
広める・つなぐ	<ul style="list-style-type: none"> ●自然観察イベントなどを開催し、市街地の生物に関する情報提供と保全の重要性について、意識啓発を図ります。

市街地の生物多様性

佐久市の市街地には、王城公園、成田山、城山公園、鍛冶屋公園、桜井神社など、ケヤキの大木を有する社寺林や公園が多くあります。こうした大木は戦時中に空襲が少なかったため、長野県内に多く残っていると言われてい

ます。大木には自然にできる洞うらがあり、その洞は、あらゆる生きものの生息の場となります。

小さな昆虫や、ネズミなど小動物の隠れ家となるほか、コウモリやアオバズクの営巣地としても使われます。

コウモリが市街地の大きな木で営巣することを知っているオオタカが、コウモリを狙って姿を見せることもあります。こうした大木がいくつもあることによって、市街地の生物多様性が豊かなものになっています。

城山公園のケヤキ



個別目標 5

みどり・水辺の保全

森林、農地の保全

「佐久市森林整備計画」に基づき、森林造成事業と森林整備事業を促進し、森林が持つ水源かん養、大気浄化、動植物の生息・生育空間などの公益的機能の保全及び増進に努めます。

作物の生産や良好な景観の形成、動植物の生息・生育空間といった多面的な役割を担う農地を保全するため、荒廃農地の解消に努めます。

また、地域住民や猟友会などと協力し、有害鳥獣による農林業などへの被害防止の取組を推進します。

河川・水辺の保全、整備

河川や湧水池などの身近な水辺の維持管理を推進し、多様な動植物が生息・生育できる良好な環境の保全に努めます。

また、市民が水辺に親しめる機会の提供を目的とするイベントや河川清掃活動などを実施します。

公園の整備・維持管理、緑化の推進

自然とのふれあいの場、やすらぎの場である公園について、地域住民や団体、事業者とのアダプトシステムによる維持管理の拡大・普及を図るほか、市民などによる公共施設や道路の緑化活動を支援します。

また、佐久市自然環境保全条例などに基づき、市内の樹林や大径木の保全を図るほか、県の都市計画法に基づく開発許可等の基準に関する条例などに基づき、開発事業に伴う緑化を推進し、市内のみどりを保全・創出します。

個別目標達成に向けた施策

施策	
1	「佐久市森林整備計画」に基づく森林整備を促進し、間伐、造林、枝打、下刈などの森林施業が適正に行われるよう取り組みます。
2	農地の多面的機能を維持・発揮するため、農業者や地域住民が協働で行う農地の維持管理や田畑の景観形成などの活動を支援します。
3	環境保全型農業の推進を図ります。
4	荒廃農地の増加を抑制するため、農地中間管理事業を中心とした農地の利用集積、補助金などを活用した荒廃農地の発生防止や再生・利用などを推進します。
5	シカなどの食害による、農林業被害や生物多様性の損失に伴う林地荒廃を防止するため、県を始めとする関係機関や地域と連携しながら、捕獲、防除、生息環境管理などの対策を強化します。（再掲）

施策	
6	市民や環境保全団体などと連携して、市民参加による河川や湧水池などの水辺の維持管理の推進やイベント活動を展開します。
7	公園や広場の維持管理について、地域住民や団体、事業者とのアダプトシステム協定の拡大・普及を図ります。
8	地域緑化事業を推進し、地域住民や団体、事業者による公共施設や道路の緑化活動を支援します。
9	佐久市自然環境保全条例などに基づき、市内の樹林や大径木の保全を図ります。
10	県の都市計画法に基づく開発許可等の基準に関する条例などに基づき、開発事業に伴う緑化を推進します。

農地が有する多面的機能と環境保全型農業の実施効果

■農地の多面的機能とは？

本市の面積の約15%を水田・畑などの農地が占めています。

これらの農地は、私たちが生きていくのに必要な米や野菜などの生産の場としての役割を果たすだけでなく、農業が継続して行われることで、私たちの生活に色々な『めぐみ』をもたらしています。

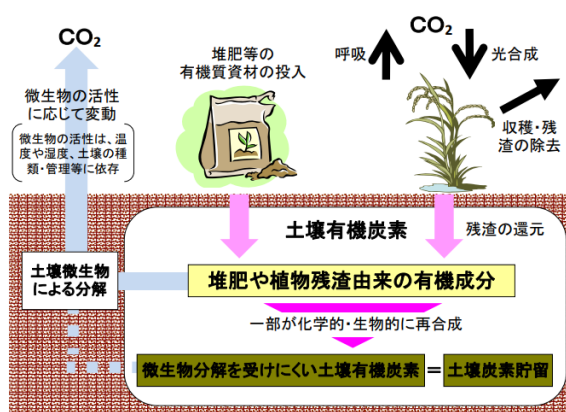
例えば、水田は雨水を一時的に貯留し、洪水や土砂崩れを防止するほか、多様な生物を育み、また、美しい「農」の風景は、私たちの心を和ませてくれるなど大きな役割を果たしています。

■環境保全型農業の実施効果

環境保全型農業とは、農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業のことです。

環境保全型農業の実施効果として、例えば、化学肥料や化学合成農薬の使用低減等の取組により、多様な生きものが育まれ、生物多様性の保全に貢献します。また、堆肥等の有機物を土壤中に投入すると、多くが微生物により分解され大気中に放出されるものの、一部は分解されにくい土壌有機炭素の状態に長期間土壤中に貯留されます。そのため、二酸化炭素の基となる炭素を土壤中に貯留することにより、地球温暖化防止に貢献します。

農地・草地土壌の炭素収支モデル



資料：農地による炭素貯留について（農林水産省）