4 環境保全の基本方針

4-1 基本理念と基本方針

さいたま市の農業農村地域の特性と課題を踏まえ、また整備計画の方向性、環境保全への配慮を考慮し、さいたま市の田園環境づくりの「基本理念」と「整備基本方針」を掲げる。

（1）基本理念

国は、平成 27 年４月に「都市農業振興基本法」を制定し、都市農業の安定的な継続を図るとともに、都市農業の有する機能の適切かつ十分な発揮を通じて良好な都市環境の形成に資することを目的としている。

さいたま市域に存在する田園環境は、農作物を供給するという機能に加え、良好な景観の形成、環境の保全、防災、交流の場の提供などの多面的な機能を有しており、身近な自然として、都市環境の形成に寄与してきた。都市化が進む昨今では、その存在価値はより高まってきていると言える。

しかし、一方で、スプロール状の開発の受け皿となるほか、生活雑排水による水質の悪化など、かつての生態系が損なわれ、さいたま市民にとっては、田園環境が果たす身近な自然としての存在価値が徐々に低くなってきている。

このように、さいたま市の田園環境と都市との関係は不可分となっており、良好な田園環境を維持していくためには、田園環境の多面的な機能の重要性を再認識し、田園環境を整備・保全する体制を構築することが課題となる。

さいたま市では、上位計画である「さいたま市総合振興計画」において、新たに「持続可能で魅力ある都市農業の振興」という節を設け、さいたま市の今後の施策の方向性として、「農業の多面的な機能を重視しながら、農業環境の整備や農地の保全を図るとともに、地産地消の推進や付加価値の形成を通じて、都市農業の活性化に取り組む」ことを掲げている。

以上の認識に基づき、将来に渡って田園の良好な環境が保全・継承され、田園環境が有する多面的機能によって、都市部の生活環境が支えられる様を、さいたま市の農地・集落のあるべき姿としてとらえ、次の基本理念を掲げることとする。

田園環境整備マスタープランの基本理念

さいたま市を、多面的機能で支える田園環境の創造。

（２）基本方針

上記の基本理念の実現に向け、以下の田園環境保全（整備）の基本方針を示す。

1 都市の安全で快適な環境を支えるベルト状田園構造の保全・整備

さいたま市において、荒川、綾瀬川、元荒川沿い及び見沼田圃周辺の田園環境は、多くの生き物の生息を支えるほか、市街地の広がりを適度に分節し、都市気象の緩和や防災性の向上など多面的かつかけがいのない恩恵を都市にもたらしている。特に近年では、豪雨や大規模地震に起因した災害が数多く発生していることから、田園環境がもつ、貯水機能、災害時の避難場所や防災空間としての機能が重要視されている。

農業農村整備事業の実施にあたっては、これら地域環境の基盤ともいえるベルト状の田園構造を極力保全するとともに、田園環境の機能の発揮に向けた整備を推進する。

2 持続可能な農業を支える農環境の保全・整備

さいたま市には、首都圏近郊の大規模緑地帯である見沼田圃だけでなく、荒川、綾瀬川、元荒川流域に貴重な優良農地が広がっている。他方、都市化の進展や農業従事者の減少による遊休農地の増加が見られている。

農業振興地域は、農業の生産活動が行われる場所であり、持続的に農業を続けられる環境を整備することが重要である。そのため、農業農村整備事業の実施にあたっては、農業水利施設の整備や土地改良工事といった、生産性の向上や農業従事者の負担軽減に資する整備を推進する。

3 歴史・文化を伝承してきた生活環境の保全・整備

さいたま市の農業地域には、多くの自然や史跡等の資源が存在し、その地域内では古くから伝承されてきた文化が根付いている。自然環境を保全することは重要であるが、農業地域に居住する住民の生活環境の向上が図られなければ、農業地域自体が衰退することになり、歴史・文化の伝承が困難となる。

農業農村整備事業の実施にあたっては、自然環境のみでなく、農業地域内に存在する歴史・文化に配慮しつつ、住民生活の利便性や快適性の向上に資する整備を推進する。

4 市民の積極的な利活用を促すレクリエーション機能の充実・強化

さいたま市の田園環境は、農業生産の場としてだけでなく、都市近郊にあって多くの自然・歴史文化資源に恵まれ、公園なども多数立地し、都市住民が身近に農や自然にふれあえるレクリエーション空間として親しまれている。

農業農村整備事業の実施にあたっては、市民のさらなる田園環境の積極的な利活用を促すため、既存の公園・緑地の機能の充実を図るほか、市民農園や観光・レクリエーション農園など、農を通じた新たなライフスタイルの提供に資する整備を推進する。

4-2 地域別の環境目標

さいたま市の農地・集落は、荒川沿い地区、見沼田圃周辺地区、岩槻地区の 3 地区に区分され、それぞれの地区において、地形や周辺都市特性などを反映し、特色ある営農や集落の形成がなされている。

さいたま市において良好な田園環境を維持・保全し、また、都市環境の向上に役立てていくためには、3 地区の特性や資質に応じた環境整備を果たしていくことが重要である。

基本理念及び整備基本方針を踏まえた上で、3 地区それぞれ次の地区別環境目標を掲げ、具体的な環境整備を進める上での指針とする。

1 荒川沿い地区の環境目標

荒川沿いの自然を背景に、豊かな生態系が息づく、多面的田園環境の創造

上下流地域との連携や協力により、荒川の自然と一体化した様々な生き物が息づく多自然型の田園地区を築き、関東の豊かな生態系を支える基幹的なベルト状自然環境軸の形成を目指す。

2 見沼田圃周辺地区の環境目標

豊かな田園環境を基盤として、自然・文化が融合する交流型田園環境の創造

豊かな自然が広がり、地域の自然や民俗文化の伝承の場ともなっている、見沼の田園環境を、都市との交流を基盤として保全・再生し、田園と都市の双方の環境向上に資する、新たな田園環境の創造を目指す。

3 岩槻地区の環境目標

自然と調和した田園環境の維持と、安心・安全な農業生産環境の創造

暮らしの傍らに豊かな自然が広がる岩槻区の田園環境を、自然と調和した農業生産環境として保全・再生すると共に、安全・安心な農産物を供給する生産の場として産地形成を目指す。また、農業従事者でない市民がライフスタイルの中で農に触れる機会がえられるよう、市民農園や観光・レクリエーション農園などの場の整備を促進する。

5 地域の整備計画

5-1 区域設定の考え方

荒川沿い地区、見沼田圃周辺地区及び岩槻地区について、それぞれの自然・社会的基盤に基づき、共通の整備課題を抱える農地・集落ごとにゾーン区分し、各ゾーンについて今後の農業農村整備事業等に際しての基本的な整備方向を定める。

ゾーン区分にあたっては、地域の豊かな生態系や良好な景観、地域特有の歴史・文化、自然環境に対する配慮の重要度に応じ、「**環境創造区域**」及び「**環境配慮区域**」の２つの区域に区分した。

さらに各区域の中を自然環境、社会環境、生産環境等の違いにより、その土地利用に適した小ゾーンに区分した。区分状況は、以下のとおりである。

環境創造区域

農業農村整備事業等を通じ、自然と共生する環境を積極的に創造する区域であり、環境配慮区域の内容に加え、多様な生物相、絶滅危惧種等の生息・生育環境、及び優れた景観の保全のための具体的な環境配慮対策を実施する区域

環境配慮区域

農業農村整備事業等の実施に際し、環境に与える影響の緩和を図るなど、環境に配慮する区域であり、主として施工時の影響を緩和する措置を行う区域

ゾーン区分の設定状況

地区区分	区域区分	小ゾーン区分
荒川沿い地区	環境創造区域	川辺環境創造ゾーン
		里地環境創造ゾーン
	環境配慮区域	農住環境保全ゾーン
		生産環境保全ゾーン
見沼田圃周辺地区	環境創造区域	田んぼ環境創造ゾーン
		田園交流機能創造ゾーン
		里地環境創造ゾーン
	環境配慮区域	農住環境保全ゾーン
		生産環境保全ゾーン

地区区分	区域区分	小ゾーン区分
		農業・都市機能保全ゾーン
岩槻地区	環境創造区域	川辺環境創造ゾーン
	環境配慮区域	農住環境保全ゾーン 生産環境保全ゾーン 農業・都市機能保全ゾーン

5-2 環境創造区域及び環境配慮区域における整備計画

設定したそれぞれの小ゾーン区分について、動植物の生息・生育状況や景観の特徴、環境保全の取組の状況等から、整備にあたっての環境配慮の方針等を以下のとおり整理した。

（1）荒川沿い地区ゾーン区分

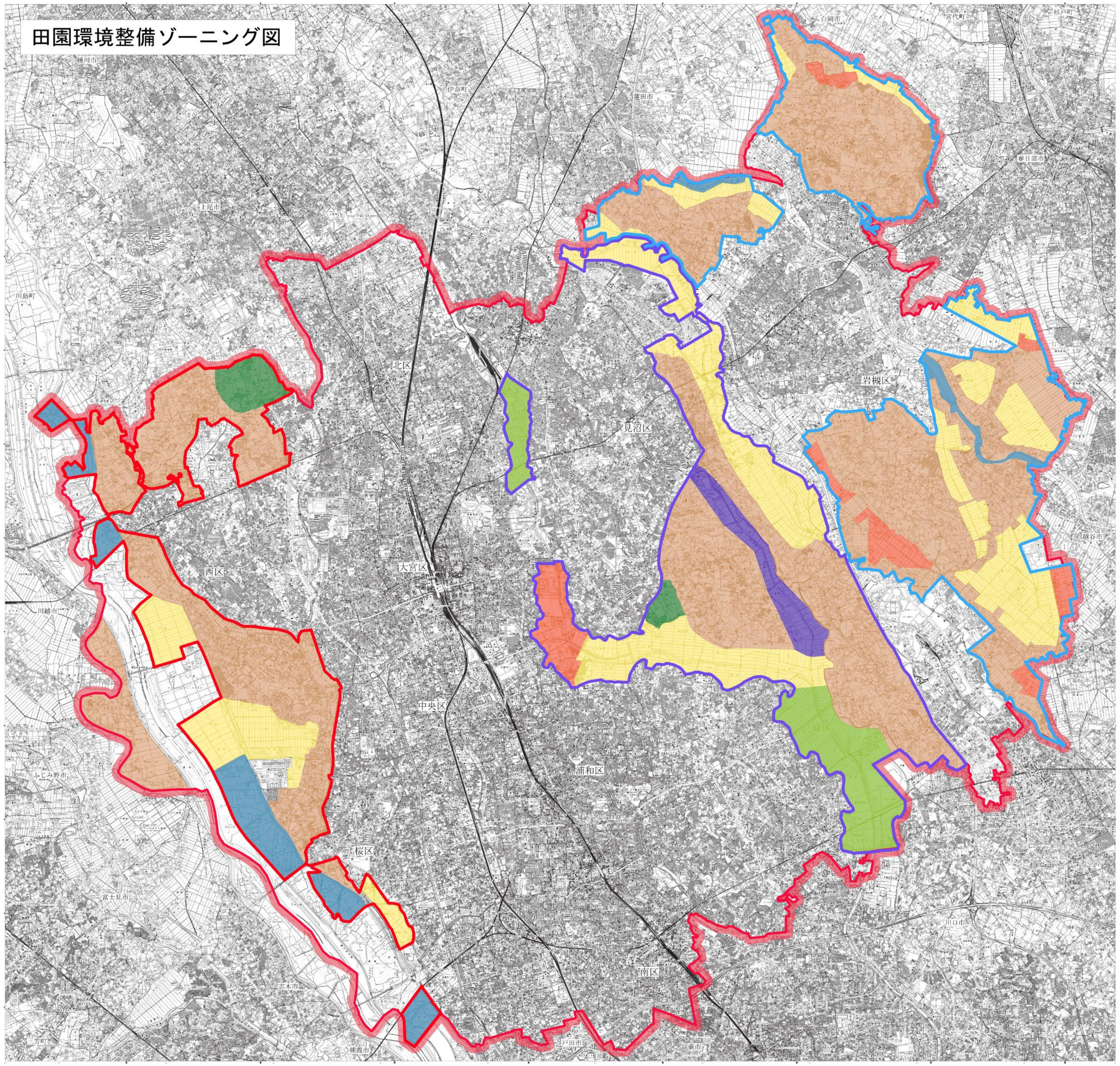
区域	ゾーン
① 環境創造区域	**川辺環境創造ゾーン** 荒川河川敷のゾーンは、農業基盤は未整備であり、遊休農地などが散在するが、反面、良好な湿地環境が残され、様々な動植物の生息が確認されている。 本ゾーンは、「川辺環境創造ゾーン」として、整備にあたっては、既存の河川敷本来の湿地環境を保全し、引続き、荒川を軸とする首都圏レベルのエコロジカルネットワークを支える拠点的ゾーンとしての整備を図る。
	里地環境創造ゾーン 滝沼川上流部は、樹林地にも恵まれ、多様な生物が生息している生態系豊かなゾーンである。 本ゾーンは、「里地環境創造ゾーン」として、整備にあたっては、滝沼川の水源を支える農地・樹林地の保全に努め、谷津の里山環境を向上させるとともに、滝沼川水系を軸とした多様な生態系を支えるビオトープゾーンとしての整備を図る。
② 環境配慮区域	**農住環境保全ゾーン** 滝沼川周辺を取り囲む台地部は、斜面林や屋敷林の合間に農地・集落が形成され、豊かな里環境を有する反面、道路・下水道等の整備が遅れ、土地開発もあいまって、生活環境の向上が課題である。また、低地部においては、稲作を主体として農業が営まれる一方、住宅立地が進展し、農業と居住機能が混在している。本ゾーンは、「農住環境保全ゾーン」として、整備にあたっては、良好な田園環境の保全に努めつつ、農と住が調和・共生する良好な環境の形成を図る。
	生産環境保全ゾーン 荒川河川敷治水橋付近では、整然と区画された水田が形成され、稲作が営まれている。本ゾーンは、「生産環境保全ゾーン」として、整備にあたっては、生態系へ配慮しつつ、水路や農道等の保全に努め、将来的に良好な農地が担保されるよう、効率的な農業生産基盤の維持を図る。

（2）見沼田圃周辺地区ゾーン区分

① 環境創造区域	**田んぼ環境創造ゾーン** 加田屋川沿いは、見沼田圃でもっともまとまりのある水田が形成されており、周囲には良好な斜面林が残存しており、かつての見沼田圃の面影が色濃く残存するゾーンとなっている。また、見沼自然公園や七里総合公園、大谷ホタルの里などが点在し、環境学習や自然観察などのフィールドとして親しまれている。本ゾーンは「田んぼ環境創造ゾーン」とし、整備にあたっては、加田屋新田を中心に水田を基盤とした豊かな田園環境を保全に努め、公園緑地や斜面林を核とした見沼の原風景として良好な田園風景の保全を図る。
	田園交流機能創造ゾーン 芝川・加田屋川合流部から南にかけてのゾーンは、水田や畑作が営まれ、また、見沼通船堀に代表される歴史文化資源に恵まれるほか、各種公園や市民農園などの田園環境を背景としたレクリエーションの場として機能している。また、芝川上流部は、公園と一体的に風致地区に位置付けられ、市民の森、市民農園が整備されるなど、市内の貴重な緑地・レクリエーション拠点として機能している。本ゾーンは「田園交流機能創造ゾーン」とし、整備にあたっては、市民の森や市民農園・緑道を核とした緑地の保全・充実に努め、引続き、野外レクリエーション利用の場、見沼田圃の歴史を伝える場として機能する区域の形成を図る。
	里地環境創造ゾーン 芝川北側の大宮台地に位置する御蔵地区内、市天然記念物に指定されるクマガイソウ・イカリソウ自生地の周辺部は、良好な斜面林・屋敷林が残り、周辺の田園と一体となった良好な里環境が形成されている。 本ゾーンは、「里地環境創造ゾーン」として、整備にあたっては、天然記念物自生地や田園と台地部樹林地が織り成す里環境、里の生き物の保全に努め、引続き、農文化のふれあいの場として機能する区域の整備を図る。
② 環境配慮区域	**農住環境保全ゾーン** 見沼田圃に沿って連なる安行台地及び大宮台地には、斜面林や屋敷林、社寺林等の豊かな緑の合間に農地・集落が形成され、社寺や民家など歴史的資源にも恵まれるなど、地域の歴史を感じさせる良好な里環境が形成されている。本ゾーンは、「農住環境保全ゾーン」として、整備にあたっては、まとまった斜面林や公園緑地を核とした良好な自然環境の保全・充実を図る。
	生産環境保全ゾーン 芝川・加田屋川合流部付近や綾瀬川沿いには、まとまりある農地が形成され、さいたま市の農業生産の中心地となっている。また、見沼代用水西縁沿いや地区北側には、斜面林や屋敷林といった良好な里環境も残されている。本ゾーンは、「生産環境保全ゾーン」として、整備にあたっては、生態系へ配慮しつつ、一団となった農地と一体的に残された田園環境の保全を図る。
	農業・都市機能保全ゾーン 大宮駅前市街地の縁辺に位置する芝川沿いのゾーンでは、一部で水田や市民農園が営まれているものの、都市施設が点在し、また運動場が多数立地するなど、様々な都市機能の受け皿として利用されている。本ゾーンは、「農業・都市機能保全ゾーン」として、整備にあたっては、生態系への配慮や上山口新田の良好な水田環境を維持しつつ、防災面、屋外レクリエーション利用等に対応した質の高い公的緑地空間の創出を図る。

（３）岩槻地区ゾーン区分

① 環境創造区域	**川辺環境創造ゾーン** 元荒川沿いは、美しい河川環境が残されており様々な動植物の生息空間となっている。岩槻区北部に存在するまとまった水田地帯や武蔵第六天神社付近の桜並木など、優れた景観が市民にやすらぎを与えている。本ゾーンは、「川辺環境創造ゾーン」として、整備にあたっては、元荒川と背後地との連続した自然を残すことにより、四季折々の美しい景観の形成、川辺への親水性を高め、広々とした田園空間を楽しむ自然散策の拠点的ゾーンとしての活用を図る。
② 環境配慮区域	**農住環境保全ゾーン** 岩槻台地及び慈恩寺台地には、畑、谷津田、斜面林、屋敷林等の豊かな里環境が見受けられるものの、近年の都市化の波を受け、農住混在化が進展している。高曽根地区周辺には施設栽培が多く見られるが、道路沿いに宅地化が見られ農住混在化が進んでいる。本ゾーンは、「農住環境保全ゾーン」として、良好な斜面林などを保全するとともに、里環境との調和の中で良好な生活・生産環境の形成を図る。
	生産環境保全ゾーン 綾瀬川や元荒川沿いには、まとまりある水田地帯が形成され、大規模な稲作が営まれるとともに、市街地を取り囲む連続的なオープンスペースとして機能し、都市の快適性や安全性を高めている。本ゾーンは、「生産環境保全ゾーン」として、整備にあたっては、生態系に配慮しつつ、水路や農道等の保全に努め、将来的に良好な農地が担保されるよう、効率的な農業生産基盤の維持を図る。
	農業・都市機能保全ゾーン 岩槻区南部のしらこばと水上公園に近い末田地区と岩槻区西部の柏崎から笹久保新田にかけては、農地のスプロール化が生じている。また、活用されていない農地の比率も高くなっている。本ゾーンは、「農業・都市機能保全ゾーン」として、整備にあたっては、生態系に配慮しつつ、緩衝帯の整備や交通網の再編を促し、都市機能と農業生産が共存する適切な環境の形成を図る。



凡　例

環境創造区域

- （1）① 田んぼ環境創造ゾーン（P.90）
- （1）② 田園交流機能創造ゾーン（P.９１）
- （1）③ 里地環境創造ゾーン（P.92）
- （1）④ 川辺環境創造ゾーン（P.93）

環境配慮区域

- （2）① 農住環境保全ゾーン（P.94）
- （2）② 生産環境保全ゾーン（P.95）
- （2）③ 農業・都市機能保全ゾーン（P.96）

ゾーン区分

- 荒川沿い地区
- 見沼田圃周辺地区
- 岩槻地区

0　1000　2000　3000m

5-3区域別整備構想

（１）環境創造区域

① 田んぼ環境創造ゾーン

ア．理想図

イ．整備事業時の配慮事項

加田屋川を中心に広がる水田と斜面林が形成する「見沼田圃の原風景」が残っており、環境学習や自然観察の場として機能している。そのため、整備事業時には、「見沼田圃の原風景」の保全や自然観察拠点としての機能が損なわれないように配慮する。

ウ．整備事業

整備目標	対応方針	施策・整備内容（例）
見沼田圃らしさのあるのどかな田園景観の保全	台地縁辺の斜面林・屋敷林の保全	● 保全区域指定、保全協定の締結等 ● 重要緑地の公有地化検討 ● 市民参加型維持管理システムの確立
	畦畔木の整備	● 農道、畦等へのハンノキ等並木整備
自然観察拠点を結ぶ散策路網の整備	公園・自然観察拠点を結ぶ散策路ネットワークの形成	● 農道を活かした散策路の整備、歩道の併設 ● 農道等の再整備
ビオトープネットワークの形成	加田屋川の多自然化	● 護岸の多自然化 ● 瀬・淵の再生 ● 河畔林の再生

② 田園交流機能創造ゾーン

ア．理想図

イ．整備事業時の配慮事項

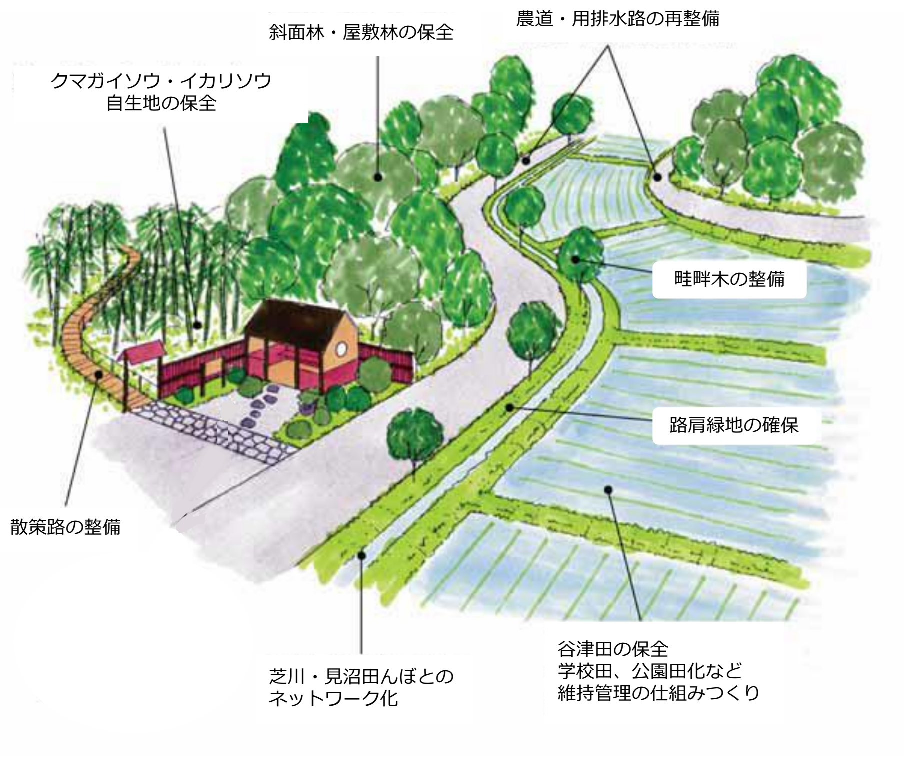
用地の大部分が農地利用されているほか、見沼通船堀、氷川女體神社周辺などの歴史的文化財とそれを取り巻く自然環境が残っている。そのため、整備事業時には、歴史的環境・景観を保全するとともに、農業生産基盤が損なわれないように配慮する。

ウ．整備事業

整備目標	対応方針	施策・整備内容（例）
見沼田圃らしさのある良好な環境・景観の農業生産基盤の整備	水路の多自然化	● 用排水路の再整備 ● 引き込み水路の素堀化・多自然護岸化
	畦畔木の整備	● 農道、畦等へのハンノキ並木等の整備
	観光農業の推進	● 市民農園等の推進 ● 観光農園等の推進
見沼の歴史を伝承する歴史的環境・景観の保全	歴史的環境と調和した景観 施設の整備	● 見沼通船堀、氷川女體神社周辺などの歴史的環境と調和した景観施設の整備 ● 緩衝緑地の整備 ● ビオトープ等環境代償施設の整備

③ 里地環境創造ゾーン

ア．理想図



イ．整備事業時の配慮事項

市の天然記念物に指定されるクマガイソウ・イカリソウ自生地が存在しているほか、農地・樹林と集落が一体となった里景観が残されている。そのため、整備事業時には、天然記念物自生地の保全や歴史的集落景観が損なわれないように配慮する。

ウ．整備事業

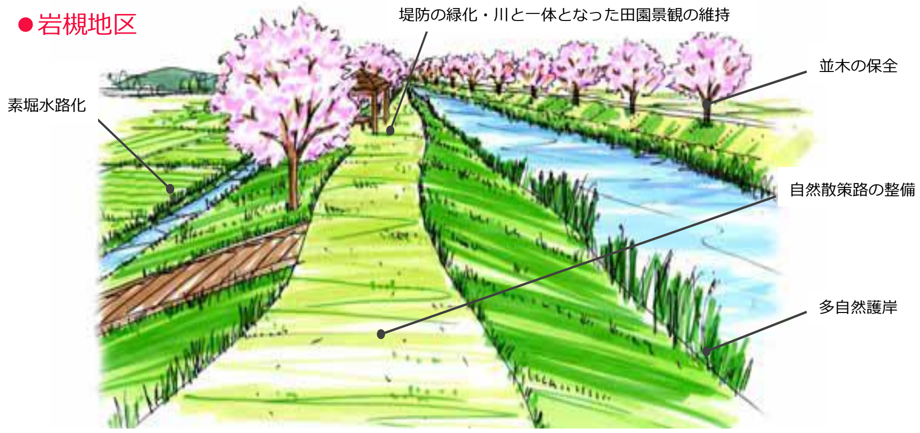
整備目標	対応方針	施策・整備内容（例）
里の生き物が豊かに息づく 集落・里環境の保全	クマガイソウ・イカリソウ自生地の保全	● 天然記念物の維持管理、調査等 ● 周辺と一体化した風致地区等の指定
	屋敷林・斜面林の保全	● 保全区域指定・保全協定の締結等 ● 市民参加型維持管理システムの確立
	谷津田の保全	● 素堀水路化・多自然護岸化
ビオトープネットワークの形成	見沼田圃・芝川と連絡するビオトープネットワークの形成	● 用水路や排水路の再整備 ● 谷津田と芝川を結ぶ多自然型水路の整備

④ 川辺環境創造ゾーン

ア．理想図

●荒川沿い地区

●岩槻地区



イ．整備事業時の配慮事項

荒川の河川敷には、良好な湿地環境が残っており、ハンノキ群落や湿性植生が存在している。また、岩槻区北部の河川敷には、貴重な植物であるキタミソウの自生地や桜並木が存在し、河川と一体となった自然環境が形成されている。そのため、整備事業時には、貴重な植生を保全しつつ、河川からの連続した景観が損なわれないように配慮する。

ウ．整備事業

整備目標	対応方針	施策・整備内容（例）
荒川河川敷の自然を再生するビオトープの整備	水路の多自然化 河川敷湿地環境の保全・再生	● 素堀水路化、多自然護岸化 ● ワンド等湿地環境の再生 ● ハンノキ林等湿地植生の保全・再生
元荒川と背後地との連続した自然を保全し、美しい景観や自然散策の拠点整備	河川と背後地の連続性の確保 河川敷湿地環境の保全・再生 自然とのふれあいの場の整備	● 多自然護岸、堤防の緑化、素堀水路化 ● 湿地植生や並木の保全・再生 ● 散策ルートの整備

（2）環境配慮区域

① 農住環境保全ゾーン

ア．理想図

イ．整備事業時の配慮事項

農業が営まれる一方で、住宅立地が進展し、農業と居住機能が混在している。また、屋敷林や斜面林といった里環境も残っている。そのため、整備事業時には、現状の営農農地や里環境を維持しつつ、良好な生活環境の形成を図るように配慮する。

ウ．整備事業

整備目標	対応方針	施策・整備内容（例）
集落・里環境の保全	屋敷林・斜面林の保全	● 保全区域指定・保全協定の締結等 ● 市民参加型の維持管理システムの確立
	生態系と調和した農業生産 基盤施設の整備	● 農道路肩緑地の整備 ● 用水路や排水路の多自然護岸化
生活基盤施設の充実	生活道路網の整備	● 街路景観施設の整備（街路樹・舗装デザイン等）
	集落環境が調和した公共施設等の整備	● 民家風公民館や屋敷林等を活かした公園等の整備

② 生産環境保全ゾーン

ア．理想図

イ．整備事業時の配慮事項

まとまりのある水田地帯が形成され、稲作や畑作が営まれており、水田とそれに附属する用排水路等において生態系が形成されている。そのため、整備事業時には、水田生態系に配慮しつつ、現状の水田地帯が将来的にも良好な農地として担保されるように整備する。

ウ．整備事業

整備目標	対応方針	施策・整備内容（例）
生態系と調和した良好な農業生産基盤の整備	生態系と調和した農業生産基盤施設の整備	● 大型ほ場等の農業生産基盤再整備 ● 農道・用排水路の再整備 ● 農道路肩緑地の整備 ● 用水路や排水路の多自然護岸化
ビオトープネットワークの形成	河川の多自然化	● 多自然護岸化 ● 瀬・淵の再生 ● 河畔林の再生

③ 農業・都市機能保全ゾーン

ア．理想図

イ．整備事業時の配慮事項

農地利用はあるものの、都市施設や運動場等が点在し、都市的土地利用が進んでいる。そのため、限りある農地や生態系を保全しつつ、緩衝帯や歩道、並木の整備等により都市機能と農業生産が共存できるよう配慮する。

ウ．整備事業

整備目標	対応方針	施策・整備内容（例）
都市と農が調和する基盤施設の整備	農地機能の向上・有効利用	● 農地の集約化 ● 体験交流施設等による有効利用
	生態系に配慮した農業生産基盤施設の整備	● 農道路肩緑地の整備 ● 用水路や排水路の多自然護岸化
	屋敷林・斜面林の保全	● 保全区域指定・保全協定の締結等
	機能的道路網の形成	● 並木等街路景観施設の整備
	田園的環境と調和した都市施設の景観・環境コントロール	● 都市施設（公園・建築物）緩衝緑地の整備
ビオトープネットワークの形成	河川の多自然化	● 多自然護岸化 ● 瀬・淵の再生 ● 河畔林の再生

5-4 農業農村整備事業における環境工法の検討

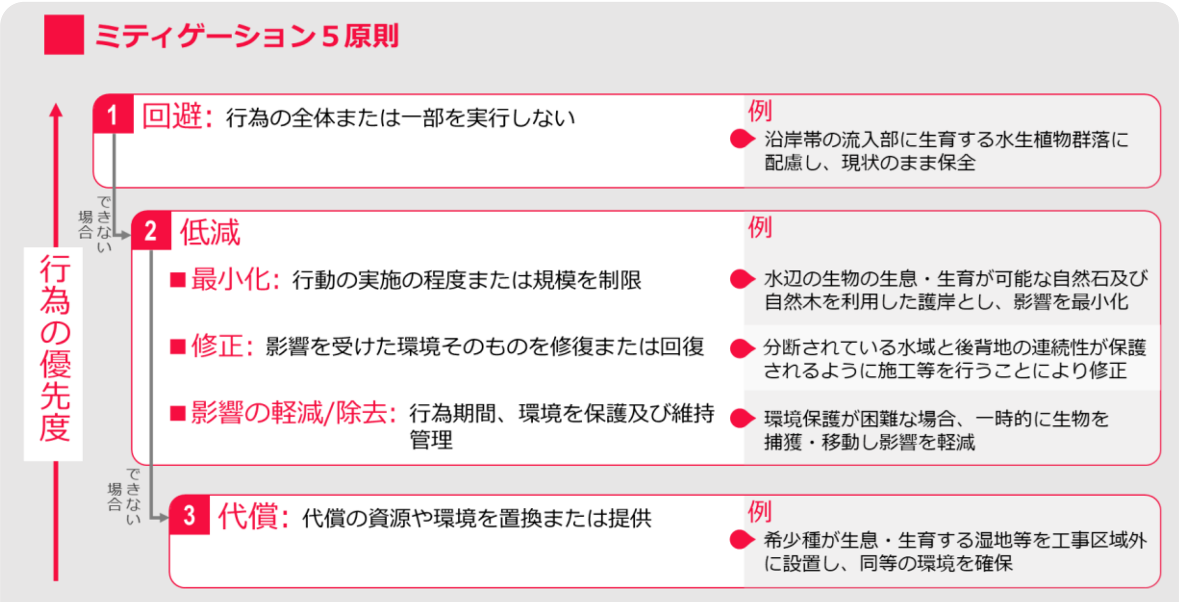
農業農村整備事業は、農業地域の生物多様性や農地景観の保全・形成に果たす役割が大きい一方で、コンクリート護岸、水路の落差、道路や水路による生物の移動経路の分断、緑の消失等、経済性や施設管理の効率性を重視した工法により、環境への負荷や影響を与える側面がある。

そのため、「環境創造区域」や「環境配慮区域」での農業農村整備事業の実施の際には、整備事業に沿った環境配慮工法を検討する必要がある。その検討に当たっては、動物の移動経路の確保や、動植物の生息・生育環境の確保に配慮するとともに、以下に示すミティゲーション５原則、順応的管理、維持管理についても留意することが必要となる。

（１）ミティゲーション５原則

ミティゲーションとは、「開発事業等の行為が環境に与える悪影響を緩和するための環境保全措置」のことである。ミティゲーション５原則の適用に当たっては、①まず行為を全部又は一部行わないことにより影響を「回避」すること、②影響を回避できない場合に、行為の実施の程度又は内容を変更することにより影響を「低減」すること、③そして回避・低減しても残る影響により失われる環境について同等の環境を創述することにより「代償」することを検討する。

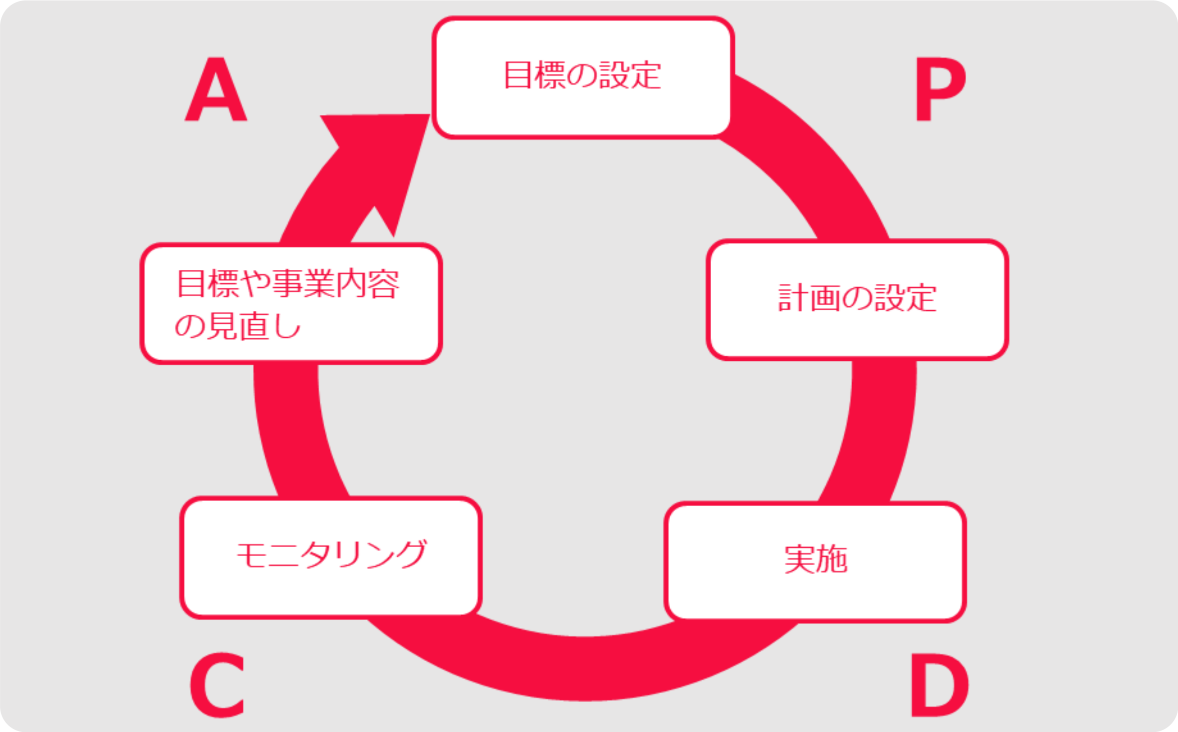
以下に、ミティゲーション５原則の区分からみた環境配慮対策を示す。



出典：田園環境整備マスタープラン作成ガイド（農林水産省）

（2）順応的管理

生態系は複雑で絶えず変化しているため、事業において環境への配慮を行ったにも関わらず、効果が期待していたほどにあがらない場合がある。このため、環境への影響を、継続的・定期的に調査・監視し、その結果に合わせて施設の修正や維持管理方法等の変更等を柔軟に対応していく「順応的管理」が重要となる。順応的管理においては、下図に示すような PDCA の過程を繰り返しながら見直しを図ることが望ましい。



順応的管理の概念図

（3）維持管理面の考慮

生態系の保全には、環境配慮対策の実施だけでなく、適切な維持管理が継続的に行われることが不可欠である。このため、維持管理面（経済性、管理体系の構築、住民や NPO の参画の必要性など）についても考慮して環境配慮工法を選定することが重要となる。

（4）環境配慮工法

環境配慮工法は、対象となる農地・農業水利施設等が、生物のネットワークを構成する「生息・生育環境」としての役割を担うか、あるいは「移動経路」としての役割を担うかを明確にしたうえで目的を設定し、選定することが必要である。

また、工法には、コンクリートで施工する工法と木や石など自然材料を用いた工法がある。コンクリートで施工する工法は、耐久性に優れており維持管理が容易である反面、コストがかかること、順応的な管理を行うにあたって改良を加えにくいという面がある。自然材料を用いた工法は、浸食や運搬、堆積といった自然の遷移を利用できること、景観面に配慮できる反面、耐久性に劣るといった面がある。工法には、一長一短があるため、目的にそった工法を選択することが必要となる。

以下に、環境配慮工法の区分と整備事業における環境配慮工法の例を示す。なお、環境配慮工法は例示したもの以外にも様々なものがあるため、事業区域ごとにおける適用性を検討したうえで工法を選定する必要がある。

環境配慮工法の区分

環境配慮工法	ネットワークの種類	目的
魚道	・水路と水田、および水路内における生物のネットワーク	【移動経路の確保】 ・小さな段差による「落差の解消」 ・勾配の緩和による「流速の低減」
環境配慮型水路	・水路内における生物のネットワーク ・水田、水路等と樹林地における生物のネットワーク	【生息・生育環境の確保】 ・構造物の設置などによる「多様な流速・水深の創出」 ・隠れ場となるような「空隙の確保」 ・産卵など生息・生育環境となるような「多様な底質や植生の確保」 【移動経路の確保】 ・水路幅や水深の変化による「流速の低減」 ・構造物の設置などによる「多様な流速・水深の創出」 ・登坂できるような「勾配の緩和」
保全池・ビオトープ	・ため池等周辺における生物のネットワーク	【生息・生育環境の確保】 ・生息・生育環境となるような「多様な水深の確保」 ・産卵など生息・生育環境となるような「多様な植生の確保」 ・隠れ場となるような「空隙の確保」

出典：水田生態系の保全に視点をおいた整備技術の解説書（農林水産省）

環境配慮工法事例（魚道）

工法	設置上の特徴	設置状況写真
波付の丸型 （底面粗度タイプ） （可動式、固定式）	・設置勾配は 10°程度 ・設置延長は８ｍ程度 ・水路装工されていても設置可能 ・長さの調整が容易で、軽量のため、設置が容易 ・主にドジョウが対象 ・資材費：１カ所５万円程度	
波付のＵ型 （底面粗度タイプ） （固定式）	・設置勾配は 10°程度 ・設置延長は８ｍ程度 ・主として土羽法面に這わせるタイプに使用 ・水路装工されていると設置が困難 ・設置撤去簡単、再利用可能 ・資材費：１カ所 11 万円程度	

工法	設置上の特徴	設置状況写真
波付のＵ型 （プールタイプ） （千鳥Ｘ型） （固定式）	・設置勾配は 10°～20°程度まで ・主として土羽法面に這わせるタイプに使用 ・水路装工されていると設置が困難 ・設置撤去簡単、再利用可能 ・堰板が必要 ・資材費：1 カ所 13 万円程度	
半円形コルゲート管	・既存の水田魚道の最大勾配（20°程度）でも効果を発揮 ・隔壁の挿入角度の変更により水深と流速を任意に調整することができ、設置後の順応的管理が容易 ・資材費：1m 当たり 1.1 万円程度 （口径 250 ㎜の半円形コルゲート管、ラワン合板製隔壁（18 ㎜）で製作した場合）	

出典：環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の技術指針（農林水産省）

環境配慮工法事例（環境配慮型水路）

工法	設置上の特徴	設置状況写真
ワンド	・魚類等の移動の際の休息場や避難場として設けた入り江状の水域 ・単調な流れで流速の早い直線的な水路に設置することが有効 ・土砂が堆積するため、適度な浚渫が必要となる	
乱杭工・置石工	・乱杭や置石等により多様な流れを創出 ・乱杭や置石は現地材料を活用 ・草やゴミの絡まりにより、通水阻害が起きないように留意する必要あり	
複合系 (井桁護岸)	・コンクリート製の擬木を用いた井桁構造により魚類等の生息空間を確保した護岸 ・合流点や流れ込みのある地点など、流況の変化する地点に設置することが有効 ・現状の水路を改変することなく、設置が可能な場合あり	
蓋掛け	・両生類等の生物の移動経路を確保するために水路上部に蓋をかけたもので、高い効果が得られる ・人や農業機械等が横断する区間は、コンクリート等強度のある材料を使用 ・木材を利用する場合は、腐朽すると人が乗ったときに破損し落下事故が起きることもあり、定期的に更新が必要	

出典：水田生態系の保全に視点をおいた整備技術の解説書（農林水産省）

環境配慮工法事例（保全池・ビオトープ）

工法	設置上の特徴	設置状況写真
耕作放棄地や遊休農地等のビオトープ化	・谷津田等林地に接する湿地や耕作放棄地等を、生物の生息環境として活用する工法 ・流入水の管理が必要 ・除草や浚渫など、定期的な維持管理が必要	
二次製品系 (多自然型ブロック等)	・擬石や緑化機能を兼ね備えたブロックによる護岸 ・皿池等、勾配が緩やかなため池において護岸を施す際に適用 ・草刈りや空隙のゴミ除去等の維持管理が必要	
保全池	・生息環境の代償として新たに整備した池 ・護岸や底質は、地域の自然に馴染む形状・材料とする ・用地確保に関する受益者の合意が必要 ・ビオトープ池の管理体制を事前に検討しておくことが必要	
かご系 (蛇かご工、布団かご工等)	・栗石等を蛇かごや布団かごで包んで、多孔質な護岸を形成する ・流入部など流れのある場所に設置する ・地域で採取・利用できる自然材料を使用 ・老朽化や摩耗に対する金網の耐久性の考慮が必要	

出典：水田生態系の保全に視点をおいた整備技術の解説書（農林水産省）

参考資料　用語集

あ

アメニティ

豊かな緑や清らかな水辺、美しい街並みや歴史的な雰囲気などといった快適な環境のこと。

維管束植物

維管束と呼ばれる通道組織を有する植物の総称。具体的には、シダ植物および種子植物（裸子植物、被子植物）をいい、菌類、藻類、コケ類などと区別される。

維管束とは、水分や根から吸上げた無機養分の通路となる「木部」と、葉で光合成した有機養分の通路となる「師部」とを合わせた組織。木部は道管または仮道管、木部繊維、木部組織などから、また師部は師管、師部繊維、師部柔組織などから構成される。

エコロジカルネットワーク

おおむね野生生物が生息・生育する様々な空間（森林、農地、都市内緑地・水辺、河川、海、湿地・湿原・干潟・藻場・サンゴ礁等）がつながる生態系のネットワークのこと。生態系ネットワークと呼ばれることもある。

か

核家族

夫婦とその結婚していない子どもだけの世帯、夫婦のみの世帯や父親または母親とその結婚していない子どもだけの世帯のこと。

灌漑

農業生産の効率化のために、土地に対して人為的に給排水すること。

環境基準

人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準として、終局的に、大気、水、土壌、騒音をどの程度に保つことを目標に施策を実施していくのかという目標を定めたもの。

関東ローム

関東地方西縁の富士山・箱根山・愛鷹山などの諸火山、北縁の浅間山・榛名山・赤城山・男体山などの諸火山から関東平野に降下した更新世中期以降の火山砕屑物やその風成二次堆積物の総称。

近郊緑地保全区域

国土交通大臣により無秩序な市街化の防止や、住民の健全な心身の保持・増進、公害や災害の防止、文化財や緑地や観光資源等の保全などを目的として指定される区域のこと。

畦畔

田んぼに注いだ水が外にもれないように田んぼのまわりを囲うようにつくった盛り土部分のこと。田んぼの見回りなどで歩く道としても使われている。

畦畔に雑草が生えると、田んぼでつくる稲にとって有害な虫や病気が発生しやすくなる。

洪積世

更新世の旧名称。地質時代の区分の一つで、約258万年前から約1万年前までの期間を指す。

護岸

海岸、河岸などで、水流や波浪の浸食破壊を防ぐために、地盤の表面や堤防の法面(のりめん)を覆って保護する構造物のこと。

さ

自然環境

人間の行動、生産と消費の生活に直接、間接の影響を与える自然的諸条件の総体のこと。自然環境を構成する要素は地質、地形、気候、土壌、陸水、海洋、植生、動物などがあげられ、これらをまとめて、岩石圏、水圏、気圏、生物圏、微生物圏ということもある。

自然環境保全法

他の自然環境の保全を目的とする法律と相まって、自然環境を保全することが特に必要な区域等の生物の多様性の確保、その他の自然環境の適切な保全を総合的に推進することにより、広く国民が自然環境の恩恵を享受するとともに、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与する法律。

指定文化財

文化財を「有形文化財」、「無形文化財」、「民俗文化財」、「記念物」などに分類し、これらの文化財のうち、重要なものを保存・活用し、市民の文化的向上に資するとともに、文化の進歩に貢献することを目的として、国や地方公共団体が指定・選定・登録したもの。

社会環境

人間の行動、生産から消費の生活に直接、間接の影響を与える社会的諸条件（組織、制度、階級、構造、慣習など）の総体のこと。

取水堰

河川の水位を調節し、都市用水、かんがい用水及び発電用水等を取水するためのものである。可動堰と固定堰があり、ゲートによって水位の調節ができるものを可動堰、調節のできないものを固定堰という。

親水プロムナード

水や川に対する親しみを深めるために設置された散歩道・遊歩道のこと。

スプロール化

スプロールとは、都市の急速な発展により、市街地が無秩序、無計画に広がっていくこと。スプロールが公共施設の不備などの弊害を伴いながら現れたありさまをスプロール現象といい、このような状況になった地域をスプロール地域という。

た

ダイオキシン類

炭素・酸素・水素・塩素を含む物質が熱せられるような過程で自然にできてしまう副生成物のこと。ダイオキシン類の現在の主な発生源はごみ焼却による燃焼だが、その他に製鋼用電気炉、たばこの煙、自動車排出ガスなどの様々な発生源がある。

多面的機能（農業）

農業生産活動により生ずる、食料その他の農産物の供給の機能以外の多面にわたる機能のこと。都市農業の多面的機能としては、農産物を供給する機能、良好な景観を形成する機能、農業に対する理解と親しみを深める機能、環境を保全する機能、防災機能、交流の場を提供する機能が存在する。

地域森林計画

都道府県知事が、全国森林計画に即して、民有林について森林計画区別に５年ごとに10年を一期としてたてる計画で、都道府県の森林関連施策の方向及び地域的な特性に応じた森林整備及び保全の目標等を明らかにするとともに、市町村森林整備計画の策定に当たっての指針となるもの。

鳥獣保護区

鳥獣の保護の見地から「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に基づき指定される区域のこと。鳥獣保護区は、環境大臣が指定する国指定鳥獣保護区と、都道府県知事が指定する都道府県指定鳥獣保護区の２種類がある。環境大臣又は都道府県知事は、鳥獣保護区の区域内で鳥獣の保護又はその生息地の保護を図るため特に必要があると認める区域を特別保護地区に指定することができる。鳥獣保護区内においては、狩猟が認められないほか、特別保護地区内においては、一定の開発行為が規制される。

調整池

洪水を一時的にためておく池のこと。下流部へ流れる洪水の量を減らし、水量を調整する役割がある。

天然記念物

動物、植物及び地質鉱物で、学術上価値の高いもののうち、重要なもの。

さいたま市では、田島ケ原サクラソウ自生地が国特別天然記念物に、与野の大カヤが国天然記念物に指定されているほか、県や市の指定のものがある。

特定植物群落

植物群落のうちで学術上重要なもの、保護を必要とするもの。

都市農業振興基本法

都市農業の振興に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的に、基本理念として、都市農業の有する機能の適切・十分な発揮とこれによる都市の農地の有効活用・適正保全、人口減少社会等を踏まえた良好な市街地形成における農との共存、及び都市住民をはじめとする国民の都市農業の有する機能等の理解を明確にした上で、国等が講ずべき基本的施策が定められている法律。

土地改良法

農用地の改良、開発、保全及び集団化に関する事業を適正かつ円滑に実施するために必要な事項を定め、農業生産の基盤の整備等を図り、農業の生産の向上、農業総生産の増大、農業生産の選択的拡大及び農業構造の改善を目的として、昭和24年に制定された法律。

な

農業振興地域

自然的経済的社会的諸条件を考慮し、総合的に農業の振興を図ることが必要であると認められる地域のこと。

農業振興地域の整備に関する法律

総合的に農業の振興が必要であると認められる地域について、その地域の整備に必要な施策を計画的に推進するための方策をとることにより、農業の健全な発展を図り、国土資源の合理的な利用に寄与することを目的とした法律。

農業農村整備事業

水田で必要な農業用水を確保するためのダムや堰の建設、営農条件を改善するための水田、畑の整備、農産物などを運搬するための農業用道路の整備、農村の環境整備などを行っている事業の総称。

は

ビオトープ

工業の進展や都市化などによって失われた生態系を復元し、本来その地域にすむ生物が生息できるようにした空間のこと。日本では、干潟、湿地、湖沼、河川などの水域や、里山林、草原など、地域の自然を生かしたさまざまなビオトープが整備されている。

風致地区

良好な自然的景観を形成している区域のうち、土地利用計画上、都市環境の保全を図るため風致の維持が必要な区域のこと。

ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例

ふるさとの緑の保全及び創出に関し必要な事項を定めるた条例であり、埼玉らしい緑豊かな環境の形成を図り、もつて郷土埼玉を県民にとつて親しみと誇りのあるものとすることを目的としている。

保安林

水源の涵養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成等、特定の公益目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事によって指定される森林のこと。指定の目的により、17種類に分類されている。保安林では、それぞれの目的に沿った森林の機能を確保するため、立木の伐採や土地の形質の変更等が規制されている。

ポケットパーク

歩いている人が休めるようなベンチ等を設置した、小さい公園のこと。

ほ場

農作物を栽培するための場所のことであり、水田や畑（普通畑・樹園地・牧草地）などを包括する言葉である。ほ場整備とは、農地の区画を整理するとともに、用水路、排水路、農道、暗渠排水等の整備を行い、生産性の高い農地を整備することである。

ま

見沼田圃

東京都心から20～30km圏内に位置し、約1260haという広大な面積を持つ、首都近郊における貴重な大規模緑地空間。たんぼや畑、雑木林、河川や見沼代用水によってつくられる田園風景と、生きものを育む豊かな自然が現在も残されている。

この地域の歴史はとても古く、独特の文化・伝統が継承されていることも特徴の一つである。

や

遊休農地

1年以上耕作されておらず、かつ、今後も耕作される見込みがない農地又は周辺地域の農地と比較して、利用の程度が著しく劣っている農地のこと。

有機性汚濁物質

有機物の量が増大することによる水域の水質汚濁現象を有機汚濁という。有機汚濁をおこす有機物は有機性汚濁物質といわれ、炭化水素、蛋白質などがある。これらは各種微生物の栄養源になるため、多量の場合分解する際に水中の溶存酸素（Dissolved Oxygen：DO）を減少させる。溶存酸素がなくなると嫌気的分解を起し、硫化水素、メタンガスなどの有害ガスを発生させて生物の生息環境や、悪臭、着色など生活環境に影響をもたらす。

遊水池

河川の沿岸の低地部で、洪水時にははんらんした河水が流入することにより、下流の洪水のピーク流量を減少させて洪水調節の役割を果たすような土地のこと。

優良農地

一団のまとまりのある農地や、農業水利施設の整備等を行ったことによって生産性が向上した農地など良好な営農条件を備えた農地のこと。

ら

レッドデータブック

レッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）の解説として掲載種の生息状況等をとりまとめ編纂したもの。専門家による科学的・客観的評価により作成されている。

A～Z

BOD（生物化学的酸素消費量）

水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量のこと。河川の有機汚濁を測る代表的な指標である。

DO（溶存酸素量）

水中の有機物を酸化剤で酸化した際に消費される酸素の量であり、湖沼、海域の有機汚濁を測る代表的な指標である。

PCB（ポリ塩化ビフェニル）

Poly Chlorinated Biphenyl（ポリ塩化ビフェニル）の略称で、人工的に作られた、主に油状の化学物質のこと。PCBの特徴として、水に溶けにくく、沸点が高い、熱で分解しにくい、不燃性、電気絶縁性が高いなど、化学的にも安定な性質を有することから、電気機器の絶縁油、熱交換器の熱媒体、ノンカーボン紙など様々な用途で利用されていたが、現在は製造・輸入ともに禁止されている。