

第6章 全体計画

基本方針を踏まえ、本市全域に関わる広域的な環境保全・整備に係る全体計画を以下に示します。農業農村整備事業を進めるに当たっては、各種関連施策と連携して進めていきます。なお、具体的な計画対象地域は、第7章地域別計画で示します。

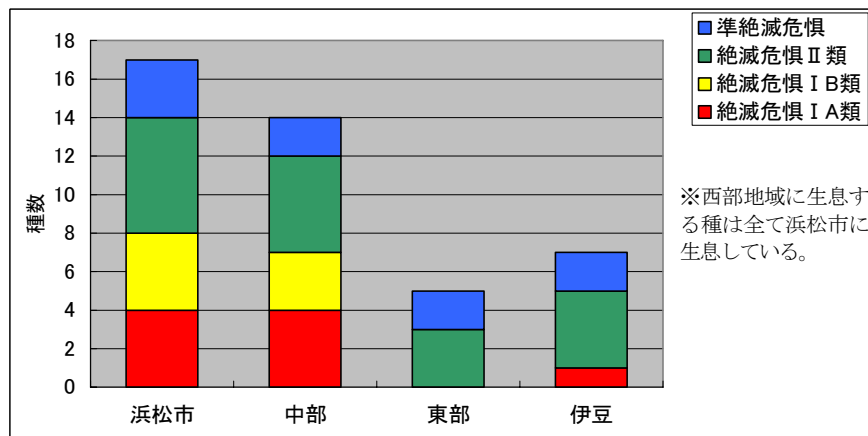
6-1 生物多様性の保全

(1) 生物の生息・生育場所の保全と創出

本市は、ヤリタナゴをはじめとする淡水魚のレッドリスト種が県内他地域と比較して多く見られるなど、県内でも貴重な生物が豊富に生育・生息している地域です。また、これらの生物の多くは農村地域に依存しており、生活史を通じて様々な環境を利用しています。そのため、これらの生物を保全するためには、生物が生息・生育するための良好な環境と移動経路から構成される生物のネットワークが確保されていることが重要です。

特に、動物が生息するための環境は、植物とは異なり、産卵・ふ化・成長・越冬等の生活史の段階ごとに利用する生息環境が異なり、これらの要素が一つでも欠けると生息が困難になります。したがって、まず、配慮すべき特定の保全対象種（シンボル種）を地域の環境特性や事業内容から設定し、その生活史を理解した上で、水田などの農地、水路、ため池、二次林である雑木林や防風林など多様な生息環境の保全を図ります。さらに、改善・復元するためには、既存施設を活用しながら環境配慮の工夫を加えたり、施設整備にあたっては近自然化に配慮したり、外来種対策を実施するなどの方策を行います。特に貴重種については、その供給源を保全・創出します。

【浜松市と他地域の淡水魚レッドリスト種の種数比較】



■ 淡水魚類別表(浜松市)

全県カテゴリー		種数	種名
絶滅危惧ⅠA類	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	4	カワバタモロコ、ヤリタナゴ、シロウオ、トビハゼ
絶滅危惧ⅠB類	I A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	4	スナヤツメ、ヤマトイワナ、スジシマドジョウ小型種東海型、アカザ
絶滅危惧Ⅱ類	絶滅の危険が増大している種	6	イシカワシラウオ、ホトケドジョウ、メダカ、ヒモハゼ、チワラスボ、ウツセミカジカ
準絶滅危惧	存続基盤が脆弱な種	3	ナガレホトケドジョウ、アユカケ、カジカ
合計		17	

資料：まもりたい静岡県の野生生物一県版レッドデータブック（平成16年3月）
をもとに富士常葉大学附属環境防災研究所作成

【茶花を育む茶草草地】

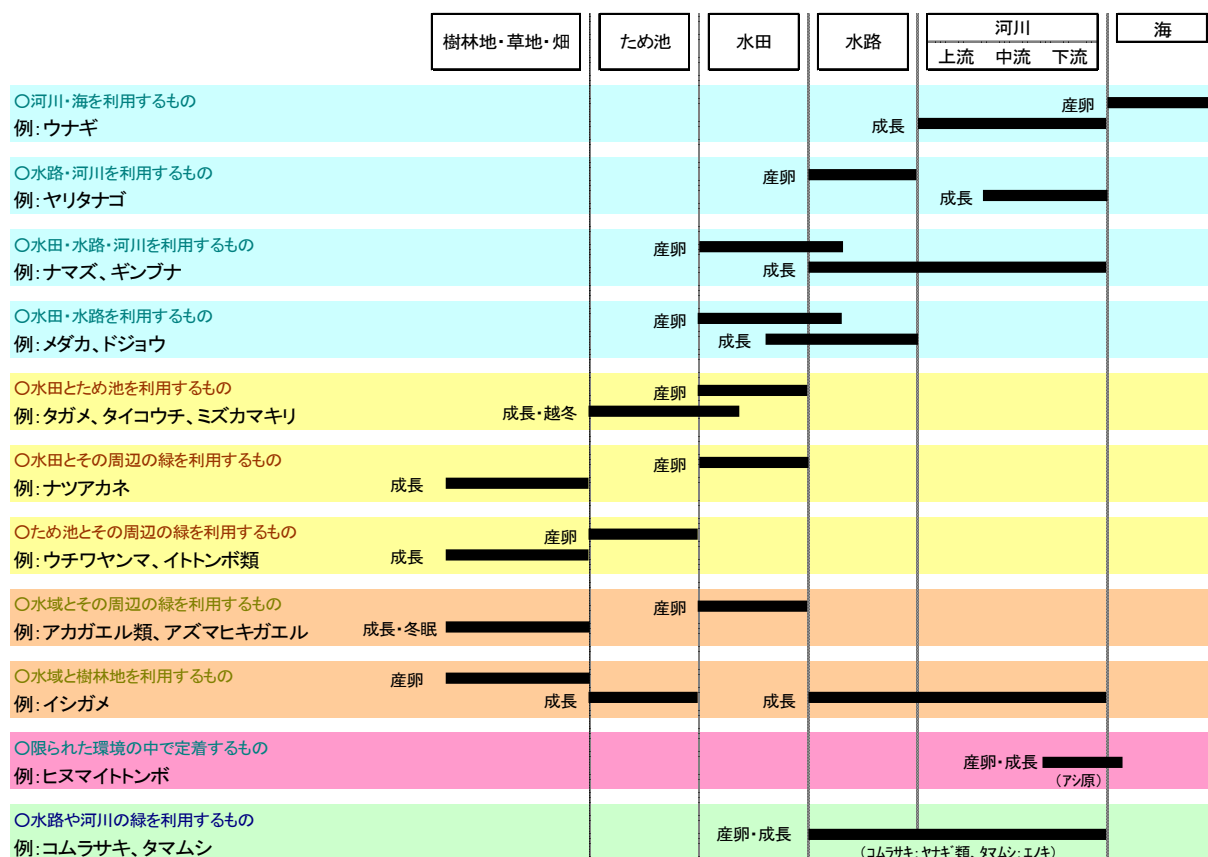
茶畑のまわりに、茶畑に敷くための茶草を刈るための草地があります。昔は、かやぶき屋根を作ったり、田畑の肥料にしたり、牛や馬の餌にするために、草地を利用していましたが、今では草を使わないので草地はどんどん減っています。しかし、茶畑では今でも草を使うので、昔と同じように草地が維持されています。こうした草地には、「秋の七草」として語られる草本類が多く見られます。中にはササユリやリンドウ、キキョウなど茶の湯の席に用いられる茶花が多く、「茶草」の利活用によって「茶花」が守り伝えられてきました。



参考：静岡県 HP

(2) 生物の生息・生育場所のネットワークの形成

動物は、必要な生息環境を求めて適当な時期に移動しながら生息しており、移動経路が分断されると生息域の減少等の著しい影響を与えることになります。そのため、移動経路を確保することが重要であり、対象とする動物が利用する生息環境や地域条件を勘案し、生息空間のネットワークや生物の回廊（エコロジカルコリドー）を構築することが重要です。



注1) 生活史に注目し、移動範囲を表記

資料：富士常葉大学附属環境防災学部作成

図 6-1 浜松市における動物が利用する生息環境（例）

■水のネットワーク

水田は、魚類や昆虫類、両生類等にとって産卵場であると同時に稚魚の餌場としての役割を果たしています。多様な生物が耕起・田植え・落水といった水田特有の営農環境や水路を介した水のネットワークを活用して生活しています。

ため池は、止水域を好むトンボ類、魚類、両生類等の繁殖、成長等のための生育環境となっています。水深の浅い場所では、水際の状態と人為的な水位変動により、水辺移行帯が形成され、周辺の水田や樹林地と併せて多様な生物の生息・生育環境となっているとともに、移動経路の拠点となっています。

このように、様々な動物の生息環境への移動障害が生じないように水田、水路、河川、ため池等の連続性と水量・水質の確保に配慮する必要があり、渇水期にも水溜りとなるような恒久的な水域を確保し、生物の供給源として機能させることが有効です。

■緑のネットワーク

雑木林や防風林、社寺林、公園、生垣、農道や水路沿いの緑地は、鳥類、昆虫類、両生類、ほ乳類等の動物の休息や繁殖等の生育環境として利用されるだけでなく、移動経路としての役割も果たしています。しかし、開発や整備などによって緑地の分断が進行しています。

今後は、「浜松市緑の基本計画」と連携しながら、貴重な緑を保全していくとともに、分断された緑地については、郷土種による樹種の選定や配置等を検討し、地域性と周辺環境に配慮した緑を創出することで連続性を確保し、緑のネットワーク化に努めます。農地周辺においては、畦畔沿いの草地や法面、樹林の連続性確保に努めます。

また、生物が耕作放棄地を生息・生育場所として、あるいは移動経路として利用できるよう冬水田んぼや避難場所に活用します（6-6 事業別配慮方針を参照）。

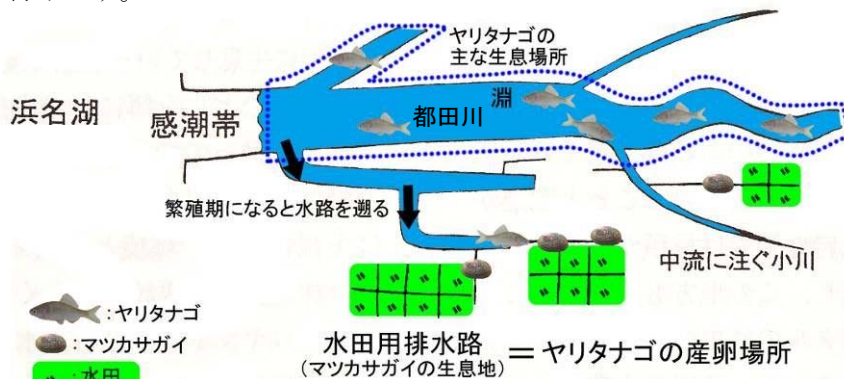


出典：環境エコアップマスタープラン 横浜市

図 6-2 緑地と水辺のネットワーク

【ヤリタナゴとマツカサガイの生息に必要な水のネットワーク】

本市に生息するヤリタナゴは、都田川本川や支川の下流域を主な生息場所としていますが、繁殖期になると産卵母貝であるマツカサガイのいる水路や小川に入り、マツカサガイのえらに十数粒の卵を産み付けます。



資料：富士常葉大学附属環境防災学部作成

（３）生物多様性保全活動の促進

生物の生息・生育の場の創出や農地・農業水利施設等の適切な管理などによる生物多様性保全活動への主体的な取組を展開します。特に、次代を担う子どもたちが水田、水路、ため池、里山などで生物とふれあい、学ぶことで、環境に対する豊かな感性と知識を育てる取組を推進します。また、外来種や有害鳥獣は、地域固有の生物多様性への影響が考えられるため、専門家や研究者との協働を通じ、里地里山の整備・保全を検討していきます。

【ヒメボタル生息環境の保全】

浜松市都田地区で県が進めるほ場整備と都田川改修に合わせて、貴重なホタル生息地を、浜松市が計画している親水公園に表土ごと移植する作業が地域住民や、県立農業経営高校の生徒、県や市の職員により実施されました。参加者らは、ほ場整備により水田等になるヒメボタルの生息竹林から、枯れ葉や腐葉土を丁寧にかき集め、親水公園となる区域に運び込み、土を敷きならし、採取した下草を移植しました。



移植作業をする高校生

出典：静岡県 HP

【久留女木地区の棚田（農地の保全活動）】

久留女木地区は、浜松市北区引佐町の北東部で、浜名湖へ流入する都田川上流部東側に位置しています。標高は250m程度で、60余の世帯からなる集落の東側に、棚田7.7haが広がっています。棚田の歴史は平安～室町時代に起源するといわれ、少量の水源と棚田特有の傾斜地という条件ながら、先人の高度な土木技術と努力によって支えられてきました。

「日本の棚田百選」、「静岡県棚田等十選」にも選定されており、静岡県の誇る歴史と文化を継承する大規模な棚田です。

久留女木の棚田は、日当たりの良い山間の斜面に位置し、観音山からの湧き水を利用して、耕作を行っています。ほとんどが手作業で、大変な仕事ですが、地域を特徴づける先祖からの財産であり、今でも、水田環境が維持されています。



出典：静岡県 HP

6-2 良好な景観の保全と形成

(1) 自然景観の保全・育成・活用

地形や植生等の自然的要素は、農村景観を形作る最も基礎的な条件です。本市には、山間地、扇状地、台地、川、海があり、農地や集落が自然の地形を活かすことによって特色ある農村景観を形成しており、中山間地の棚田や段々茶畑、三ヶ日のみかん山、三方原台地上の防風林と畑、三方原台地南端部の谷津田・ため池、浜北の植木畑、浜名湖周辺の花き畑、遠州灘海岸沿いの砂地の畑などが重要な景観資源となっています。

良好な農村景観は、農地が積極的に活用、管理されていること、農地が一定のまとまりを持って確保されていること等が基本となりますが、現在では宅地などの混在化によるこれまでの農村景観が変貌し、中には森林の荒廃や耕作放棄地の増加が見られます。

そのため、育林活動や農地の流動化の促進などによる集団農地の確保、耕作放棄地の利活用等を推進します。また、農村景観の保全を目指して、景観法の規定による景観農業振興地域整備計画の策定をはじめとした農村景観保全に関連する方策を総合的に進めていくことが必要です。

さらに、農地の周辺にある水辺、森林などの自然環境を保全し、維持される良好な農村景観を活かし、エコツーリズムやグリーン・ツーリズム等による都市部との交流促進のためのプログラムを推進します。

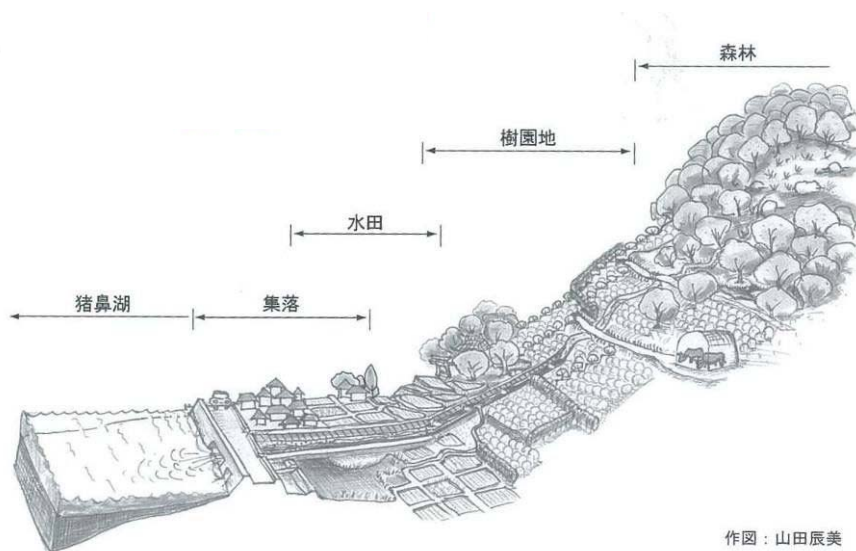


図 6-3 農村集落の断面構成（三ヶ日町の例）

(2) 歴史的・文化的景観の保全・育成

農村地域における生産や生活の場に生き続ける歴史的・文化的景観資源を再評価し、保全することが重要です。本市には、水害と戦った島畑景観、開拓の歴史を伝える遠州灘海岸の堤防や防風林、三方原台地の防風林などの景観、マキ囲いの集落景観、条里制跡、神社・寺院がある集落景観が点在しています。また、分水工、棚田、石垣などの農業用施設も農業生産の歴史を伝える貴重な産業遺産だといえます。

そのため、農業農村整備事業の実施にあたっては、これらの集落や農業用施設が作り出す景観を保全するとともに、育成を図ります。また、残存する貴重な歴史的農業用施設は、地域の魅力的な景観資源として、資源周辺の景観も含め、良好な景観形成に努めます。



中山間地の棚田



浜北の植木生産地



松林に守られた砂地の畑



水田と天竜川河岸段丘の斜面緑地



円筒分水工（北区三幸町）



空っ風を防ぐホソバ（イヌマキ）の生垣

本市の歴史的・文化的な農村景観

（3）景観づくり活動の促進

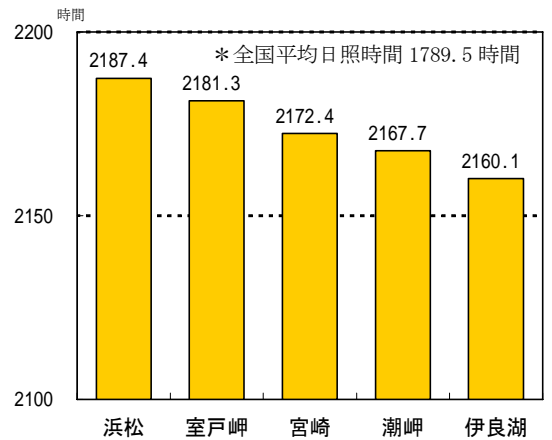
良好な農村景観を形成するため、景観条例や集落ごとの景観協定等の活用による農村景観の保全・形成を永続的、総合的に推進します。また、景観づくりの組織となる景観法の規定による景観整備機構の創設や屋外広告物条例による規制区域の設定により、良好な農村景観を維持していくことも重要です。

6-3 自然循環機能の維持・増進

(1) 自然エネルギーの利活用の促進

農村地域に豊富に賦存する農業用水、太陽光、風力といった再生可能な自然エネルギーの利活用に積極的に取り組み、農業関連施設の維持管理費の軽減を図るとともに、温室効果ガス排出量の削減や、これによる農村地域の新たな価値の創出・活性化に寄与します。

特に、本市の日照時間は、全国的に見てもトップクラスの水準であるため、この日照時間を活かし、地球温暖化対策として、ファームポンド上にパネルを敷き詰めて太陽光発電に利用することや用水路での小水力発電など、農村地域での自然エネルギー利用を検討していきます。



出典：2009年気象庁データより作成

*2009年気象庁データの有効地点(152件)の平均値

図 6-4 年間日照時間の比較(トップ5)

(2) 環境保全型農業の促進

農地及び農業用排水路の生物の生息・生育空間としての機能を向上させ、河川や浜名湖、佐鳴湖、遠州灘等の水辺への環境負荷の低減を図るため、化学合成肥料・農薬の削減、土壌流亡・肥料分流出の抑制、草地の保全といった環境保全型農業の促進を図ります。環境保全型農業への取組は、環境への意識の高い農家で行われていますが、十分とはいえない状況です。農業者が環境保全型農業などの持続性が高く、付加価値をもつ農業生産方式を導入しやすくするための対策として、講習会の開催や専門家の派遣などの支援策を講じたり、エコファーマーとしての認定取得を支援したりします。また、こうした環境保全型農業で生産された農作物は、食の安心・安全を生むものであり、農産物の新たな付加価値として、ブランド化していくことが重要です。

【農林水産生きものマークモデル事業】

持続可能な農林水産業の維持・発展に不可欠である生物多様性保全の取組を、その地域の生き物を通して分かりやすく伝える事業であり、「生きものマーク*」を活用することにより、生産者にとっての取組へのインセンティブとなります。また、消費者も購買活動を通じて生物多様性保全に参加することができます。こうした、地域の生物多様性の保全・再生と、地域の農林水産業(産物)のブランド化を一体的に進めようとする取り組みが各地で開始されています。

*生きものマーク：生物多様性の保全に配慮した取組によって生産された農林水産物であることを、地域の代表的な、又は身近な生きもの等を通じてアピールする新しい取組です。

浜松市での生きものマークの取組事例としては、里山ねっと三ヶ日の子負い米があります。

<事例：たかしま生きもの田んぼ米(滋賀県高島市)>

高島市の呼びかけに応じた農家グループ・たかしま有機農法研究会による、地域の豊かな自然との共生をテーマとした環境保全型のブランド米を生み出すための取組です。



さらに、農村地域では、食料生産に加えて、国土や水を守り、自然環境や生物多様性等を保全する多面的な機能を有しています。こうした農村環境が、人の暮らしと調和した形で発展すると共に、豊かな国土と自然環境として後世につないでいくため、農村環境が地域一体の共通財産という認識のもと、環境保全型農業に取り組む農家に対する環境直接支払制度（デカップリング）等の新たなしくみについて検討することが必要です。

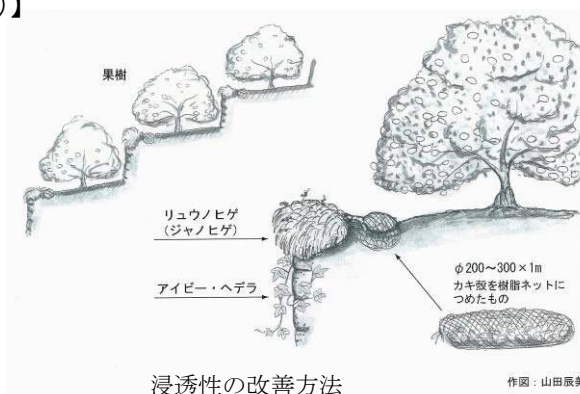
【樹園地の環境改善（浜名湖に対する負荷の低減）】

- 農薬散布量の低減
- 施肥量の軽減
- 耕作土の流亡防止
 - ・ 法面及び法肩の改善（清耕栽培*の場合）
 - ・ 植栽工の実施（＝草生栽培）
 - ・ 透水性に優れ保水力の高い土づくり

家畜ふん尿、刈草などを堆肥化し、土壌の物理性の改善や団粒化による保水力の向上によって、耕作土の流亡防止と併せ減農薬、減施肥量を図る。

- 遊水地（簡易ため池）による土砂防止

* 土壌がむき出しとなる伝統的な栽培方法



浸透性の改善方法

作図：山田辰美



草生栽培

【茨城県の環境保全型農業に対する直接支払制度】

茨城県では、「エコ農業茨城」として、地域で環境保全活動に取り組み、きれいな環境のもとで環境にやさしい農業を進め、さらに茨城県の農業、農村、そしてそこで生産される農産物を一緒にPRし、茨城の農業の発展につなげていくことを推進しています。

地区の活動を進めるための支援策の一つとして、化学合成農薬と化学肥料を慣行の5割以上削減する栽培の掛り増し経費への支援を実施しています。さらに、「農地・水・環境保全向上対策」において地区で1/2以上の農家に取り組むなどまとまると、支援額は倍になります。

主な作物の支援単価（円/10a）			
作物	支援単価	作物	支援単価
水 稻	3,000	果菜類・果実的野菜	9,000
いも・根菜類	3,000	施設で生産されるトマト、きゅうり、なす、ピーマン、いちご	20,000
茎葉菜類	5,000	果樹・茶	6,000

負担区分：県1/2，市町村1/2 支援は3年間

支援対象者の要件

- エコファーマー
- 米の生産調整目標達成者

両方を満たす方が支援対象となります

出典：茨城県 HP

(3) バイオマスの利活用の促進

バイオマスは、生物起源の有機物であり、バイオマスを燃焼する際に放出される二酸化炭素は、生物の成長過程で光合成により大気から取り込まれたものであるため、ライフサイクルの中では大気中の二酸化炭素を増加させないカーボンニュートラルの特性をもっています。バイオマスの利活用は、地球温暖化対策や循環型社会の形成に役立つといわれ、農林水産業の新たな領域を開拓するとともに、エネルギー問題にも対応できるため、積極的な推進が必要になっています。

本市では、生ごみ、下水汚泥、建設廃木材などの都市特有のバイオマスと、農業残さや木くず、間伐材など農山村特有のバイオマスの双方が賦存しており、多種多様なバイオマス供給地としての性格をもっています。一方で、物やエネルギーの一大消費地としての性格をあわせもっていることが大きな特徴です。バイオマスを有効に活用した地域内循環やエネルギー自給をめざすことは、地球温暖化対策に貢献するだけでなく、持続的な農村地域の振興の新たなしくみとなる可能性をも秘めています。

木くずや間伐材は北遠地域を中心に発生しており、すでに一部ではこれらの再資源化が進んでいますが、より付加価値の高い利用として、施設栽培ボイラー用等の木質ペレットのエネルギー資源としての利用拡大を検討していきます。

果樹剪定枝の多くは、農場で粉碎され土壌鋤込されていますが、今後はバイオマスとしての利活用を目指し、堆肥や木質チップに活用することなどが考えられます。しかし、樹種によって季節変動が大きいいため、事業化には他のバイオマス資源との複合利用を検討することが必要です。

家畜ふん尿の堆肥化は、自然循環機能の維持・増進の要であり、良質な堆肥の施肥は、農地の健全な土づくりを促し、農産物の安定生産に寄与します。現在、各畜産農家でほぼ全て堆肥化され再利用されているため、この状態が安定的に維持されるような取組を図ることが重要です。

これらの取組は「浜松市バイオマスタウン構想」と連携して推進していきます。

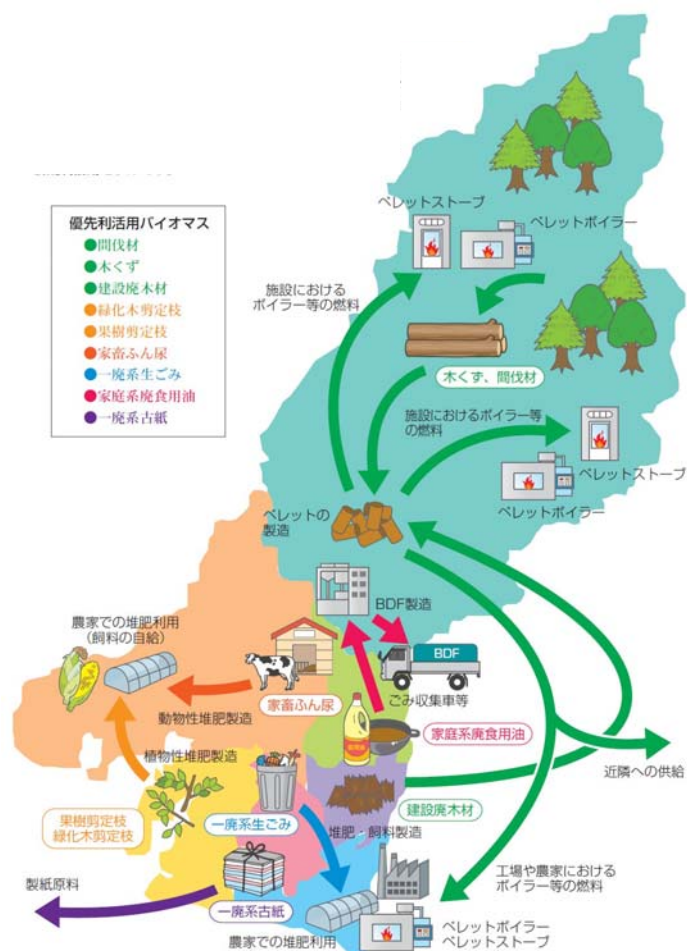


図 6-5 浜松市バイオマスタウン構想概念図
出典：浜松市バイオマスタウン構想 平成 21 年 3 月

6-4 歴史と伝統文化の継承と活用

(1) 文化財や祭り、伝統行事などの継承

農村地域には、各種の文化財や伝統技術、祭り・伝統行事などが多く、地域の信仰や精神的なつながりの中で継承されています。地域に根付いた文化は、人と人とのつながりを創り出すとともに、風土を形成する一要素でもあり、地域への愛着を育みます。しかし、都市化の進展や中山間地での過疎化に伴い、保存していくための担い手が減少する傾向にあります。

歴史と文化を次世代に継承するためには、文化財や伝統文化の価値や魅力を再評価して、市内外に積極的に情報発信していくことや、その地域に住む住民、特に次代の担い手である子どもたちが多様な文化を体験する機会を創出していくことが必要です。

そのため、文化財や伝統文化の継承を支える場、機会の創出等に努め、歴史と伝統文化の次代への継承を推進していきます。



本市の伝統芸能

(2) 新たな地域資源の発掘と活用

本市では、山から海までの多様な自然環境のもとに人々の営みが積み重ねられ、山・海・街道・まちの特色ある暮らしが展開されています。農村地域では、固有の伝統食や郷土料理も多く伝えられています。

近年、食の安全や健全な食生活に対して消費者の関心が高まり、地産池消や食育に関心が集まっていますが、多様な生産環境で生産される本市の農産物は、安全性、新鮮さなどで優位にあり

ながら、それを上手く活かしてきていない面があります。

そこでわたしたちは、地域の資源を自ら再発見する取組を行うとともに、地域資源を最大限に活用した都市との交流をはじめ6次産業化の取組を推進します。特に、農村環境の自然や歴史・食文化を軸として、それらを体験するイベントや周遊コースの創設など観光資源としての積極的な活用を推進します。また、農業体験や自然とのふれあい、食育などを通じて、農地の持つ多面的機能への理解を深めます。そのためには、グリーン・ツーリズム、農山村での子どもたちの長期宿泊体験等の活動が考えられます。

【遠州道中膝栗毛】

遠州地域にある自然・歴史・食・文化・レジャーなどの見どころ・遊びどころ・体験どころを手頃な価格で、気軽に・のんびりショートトリップしていくツアーです。ツアーには、ガーベラの花摘み体験、養蜂家訪問、三ヶ日みかん狩りなど、様々なメニューが用意されており、季節で変わる地域資源の良さを体験できる工夫が見られます。



遠州道中膝栗毛ツアーの内容

6-5 農村コミュニティの再生

(1) 農地・農業用水等の資源保全

環境保全の取組が将来にわたって持続的に確保されるためには、わたしたちが地域の環境を自らのものとして認識し、行動することが重要です。

本市では、若年層の都市への流出等による過疎化や高齢化が進む中山間地域や、農業が盛んな都市周辺の農業地域、農業者が少ない都市的地域と様々ですが、それぞれの地域の実情に応じて、地域ぐるみでの農地・農業用水等の資源の適切な保全管理、農村環境の保全を目指す「農地・水・環境保全向上対策（ふじのくに美農里プロジェクト）」が行われています。

また、地域外の多様な人々を加えた活動としては、市民、学校などのボランティアによる「しずおか棚田・里地くらぶ」や、企業の社会貢献活動と連携する「一社一村しずおか運動」が行われ、様々な主体間や都市と農村の交流が図られています。さらに、近年の農業・農村環境への関心の高まりから、環境保全活動や自然とふれあうイベントへの参加の意向を持っている市民が見られ、市内では市民活動団体による環境保全活動が多く見られます。

今後も、わたしたちは、農地・農業用水等を将来にわたって良好な状態で継承していくため、様々な取組を促進していくことが重要です。それによって、地域に愛着を持つとともに、都市と農村との交流の機会を創出し、農村地域の活性化につながっていきます。また、中山間地で深刻になっている鳥獣被害の拡大防止のためには、人と鳥獣の生活の場を分けることが重要であり、集落ぐるみの里山の管理、緩衝帯の設置等による生息環境の管理や、侵入防止柵の設置等による被害の防除等を総合的に実施していきます。

一方、都市的地域においては、休耕田などの耕作放棄地を体験型、学習型の観光農園や、自由に参加できる市民農園等として活用していきます。また、耕作放棄地を対象として、農業に参画する企業の誘致を図ります。



水田への配水のための堰づくり



農道への砂利補充



水田脇を利用したミニビオトープづくり

大谷地区の農村環境保全活動

(2) 新たな農村コミュニティづくり

都市と農村の交流は、農村地域の活性化、担い手づくりにとって重要な要素となります。農村地域でのイベントや観光・保養地としての一過性の利用はあっても、一定の季節に滞在したり、移住したりするといった交流や定住は進んでいません。しかし、都市部においては、田舎暮らし

やスローライフにあこがれる人々が増加しています。

そこで、新たな農村コミュニティづくりとして、交流・定住の促進を図ります。本市の中山間地域などの暮らしに関わる情報提供、受け入れ態勢や交流施設の整備などにより、多くの都市住民に農山村地域を訪れる機会を提供し、農山村地域での交流を図っていきます。また、持続可能な地域運営を行うためには、地域のリーダーを中心として、生産・加工・販売を連携させたコミュニティビジネスの活用など、農村地域での新たなコミュニティづくりも促進していきます。

【都市と農山村の交流】

関連計画である「浜松市農業振興基本計画」では、魅力ある農山村づくり、グリーン・ツーリズム、農山村への移住の推進により、都市と農村の交流を生み、新たなコミュニティの形成を図り、地域の活性化を図ることとしています。

1 魅力ある農山村づくりの推進

(1) 浜松型田舎ぐらしの推進

豊かな自然環境や心安らぐ生活・伝統文化など、この地域ならではの資源を活用し、浜松の農山村の魅力をアピールするとともに、都市居住者を農山村へ受け入れるための体験型のプログラムを構築する「浜松型田舎ぐらし推進事業」を推進します。

(2) 滞在型余暇活動の推進

滞在型余暇活動に資するための機能の整備等は、「浜松市農山漁村滞在型余暇活動機能整備計画」により、農村景観の形成、地域資源の活用、人材の育成などを図り、魅力ある農山村づくりにつなげるため、滞在型余暇活動を推進します。

2 グリーン・ツーリズムの推進

(1) 関係組織の連携による取り組みの推進

グリーン・ツーリズム関係者の連携による取り組みを推進するため、「浜松市グリーン・ツーリズム交流会」と協力し、情報発信や施設間の交流・連携を図り、地域の農林漁業の振興や活性化を推進します。

(2) 各種のプログラムの企画・開発促進

農山村体験等各種のプログラムの企画・開発を促進します。

(3) インストラクターや名人登録制度

農山村体験活動を担うインストラクターや名人登録制度を推進します。

(4) オーナー制度

苗木や棚田のオーナー制度などへの取り組みを推進します。

(5) 農家民宿

都市部の子どもたちを対象とした農林業体験、帰農や農的暮らしを求める若者や中高年を対象とした農林業体験など、農家の生活が体験できる農家民泊の開設を支援します。

3 農山村への移住の推進

(1) 空き家や農地の情報のデータベース化

農山村地域での移住希望者に、空き家や農地の情報を提供するデータベース化を促進します。

出典：浜松市農業振興基本計画 平成 21 年 3 月

6-6 事業別配慮方針

農業農村整備事業の推進に当たっては、6-1から6-5に示した考え方を踏まえ、『安全性』『経済性』『維持管理方法』など多方面の検討のもと、地域の条件に応じた柔軟な対応を基本として、環境との調和に配慮した事業を推進します。ここでは、「区画整理（ほ場整備）」「用排水路整備」「農道整備」「ため池整備」「集落環境整備」の各事業について、環境配慮の視点と方針を整理します。

(1) 区画整理（ほ場整備）

区画整理は、農道、用排水路等の整備、暗渠排水、土層改良等の土地利用の秩序化を一体的に実施するなど、土地基盤の総合的な事業を行うものです。この事業は、広大な面的広がりをもって実施されるため、地域における自然環境や景観に大きな影響を与えるものです。そこで、整備においては、地形改変に留意し、樹木、樹林等の緑地や良好な水辺空間を極力保全、再生するなどの自然環境の保全、創出を図るとともに、歴史、文化的な地域資源の保全、活用を積極的に行うことが重要です。

そのため、区画整理にあたっては、「多様な生息・生育空間の確保」「地形の保全」「水路と水田の連続性確保」「緑の保全と再生」「畑地における下流河川への土砂流出防止」に配慮することが重要です。

環境配慮の視点	方針
多様な生息・生育空間の確保	<ul style="list-style-type: none"> ●生物の多様な生息・生育空間を確保するために河川と水路の連続性、湧水池の保全、隣接する樹林地との連続性確保などが必要です。 ●ビオトープの池や水田、冬季湛水田の創出による生物生息空間の確保とともに水田周辺の承水路の整備などによる水田と周辺環境との連続性を確保するための対策を推進します。 ●畑地においても樹林地などと接する部分では、道路側溝に小動物の脱出用スロープを設けるなど、周辺環境との連続性に配慮します。
地形の保全	<ul style="list-style-type: none"> ●大規模な地形改変は、生物の生息・生育環境を大きく変化させるとともに、景観にも大きな影響を与えるため、区画形状・規模については、地形に応じた区画配置を基本とし、畦畔をとり除いて隣合う区画を統合するなどして、大規模な地形の改変をできる限り抑制していきます。 ●かつての条里制の痕跡を残す地区では、区画の大きさ、方向性に沿わせるなどの配慮を検討します。
水路と水田の連続性確保	<ul style="list-style-type: none"> ●ドジョウやナマズなど、魚類の中には産卵など生活史の中で水田を生息場所として利用する種があるため、このような種の生息場所を確保するためには、水路と水田を行き来できるような対策が必要です。 ●対象とする魚類が水田に遡上する時期（繁殖期）に遡上可能な水量を確保した水田魚道の整備など、水路と水田の連続性確保を推進します。

(つづき)

<p>緑の保全と再生</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●畦畔や道路・水路の法面については、生物の生息・生育空間、移動経路として、さらには景観面からも重要な部分であることから、緑化を推進します。 ●緑化植物の導入については、生物多様性保全の観点から地域に自生する在来の植物の植生を基本とします。(施工後の法面などの裸地には、外来種が進入しやすくなります。外来種が侵入した法面では、整備前と植生が変化し、そこに生息している昆虫などにも影響を与えてしまいます。)
<p>畑地における下流河川への土砂流出防止</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●畑から流出した表土は、排水路を通じて下流域の水質汚濁を引き起こし、生物の生息・生育環境に影響を与える恐れがあるため、必要に応じて縁辺部に植栽を配置するなどの対策を検討します。 ●傾斜地の樹園地を中心として、チガヤ等の在来植物での草生栽培の導入などにより、土壌流出の抑制を推進します。



【水田での取り組み】

既存の水田でも、市民参加等の手軽に対応可能な方法です。(出典：生態系保全の手引き～生きものの豊かな農村を目指して～滋賀県世代をつなぐ農村まるごと保全地域協議会)

<p>名 称</p>	<p>水田魚道の設置 (間伐材の利用等)</p>	
<p>地形条件</p>	<p>特になし</p>	
<p>効 果</p>	<p>水路と田んぼを結ぶことで、ドジョウやフナ、ナマズ等の魚類に産卵の場が提供でき、稚魚の生育の場も提供できる。</p>	
<p>留意事項</p>	<p>水路内の構造物は通水障害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど注意が必要である。管理者との調整が必要である。</p>	
<p>維持管理</p>	<p>木材は腐敗が進むことから、定期的な補修が必要となる。</p>	

名 称	水田魚道の設置（コルゲート管等）	
地形条件	特になし	
効 果	水路と田んぼを結ぶことによって、ドジョウなどの魚類に産卵の場を提供でき、稚魚の生育の場も提供できる。	
留意事項	コルゲート管（ポリエチレン波状管）はある程度自由にまげることができ、既設の一筆排水柵に取り付けることも可能である。水路内の構造物は通水阻害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど注意が必要である。管理者との調整が必要である。	
維持管理	特になし	

名 称	水田内の避難場所（どんぶち等）	
地形条件	特になし	
効 果	水田の一面に生き物の退避場所を設けたり、水田の縁に溝を掘ることで、中干しなどで落水した時の生き物の避難場所となる。	
留意事項	耕作者の同意を得る。	
維持管理	溝が埋まった場合の溝堀りや畦が崩れないよう管理する必要がある。	

名 称	冬水田んぼ（冬期湛水）の実施	 
地形条件	特になし	
効 果	冬期に田んぼに水を張ることで、冬場、浅い水面をエサ場として利用するカモやシギ・チドリなどの鳥類や、水生生物に越冬場所を提供できる。	
留意事項	冬場（非かんがい期）の水の確保が必要となる。周囲の田んぼへ水漏れのないよう注意する。	
維持管理	周囲の田んぼへ影響を与えないよう、畦の草刈りや、水張りの管理をする必要がある。	

(2) 用排水路整備

用排水路は、古くから水田を主体とした農業生産において、用水の導水路及び余剰水の排水路として重要な役割を担ってきました。また、洗い場や防火など地域の生活に密着した生活用水としての機能も持ち合わせています。さらに、水田と一体となって豊かな二次的自然環境を形成し、メダカやドジョウ、ヤリタナゴなどの魚類をはじめ、多様な生き物の生息・生育空間としての機能ももっています。そのため、単に農業用水利施設としてだけでなく、生物多様性の保全や農村コミュニティの再生の場としての利用に留意していくことが必要です。

そのため、用排水路整備にあたっては、「構造物としての基本的条件確保」「生物の生息、生育空間の確保」「周辺環境との連続性の確保」「環境に配慮した資材の採用」「その他の多面的機能（親水性や景観等）」に配慮することが重要です。

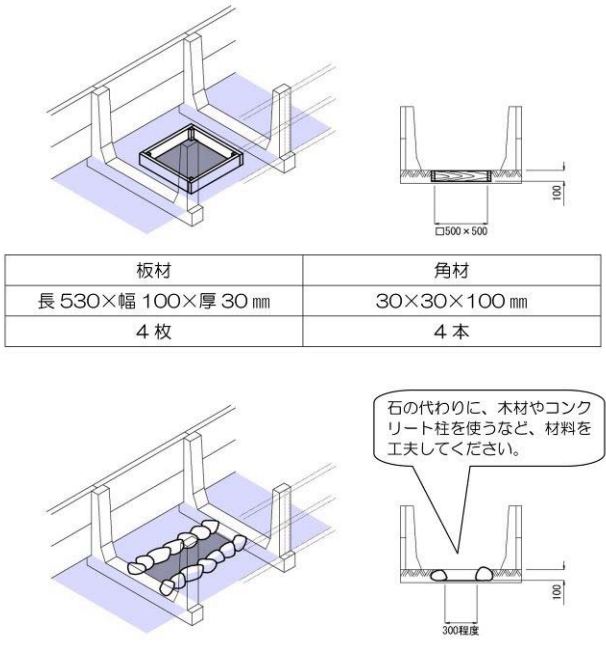
環境配慮の視点	方針
生物の生息、生育環境の確保 (緩急のある流速の確保)	<ul style="list-style-type: none"> ●魚類などが水路の中で繁殖、生育、採餌、避難などの活動を可能とするためには、緩急のある流速を創り出すことが必要です。 ●瀬や淵、<u>ワンド</u>、<u>水制工</u>、置石などにより緩急のある流速の確保を推進します。
生物の生息、生育環境の確保 (多様な空間の創出)	<ul style="list-style-type: none"> ●水路は、魚類などの生息場所であるため、植生や底質及び護岸の形状などにより多様な生息・生育空間を確保することが必要です。 ●<u>木工沈床</u>、<u>粗朶柵工</u>、<u>蛇籠</u>・<u>ふとん籠</u>、<u>石積水路</u>、<u>魚巢ブロック</u>などにより、様々な生息・生育空間の確保を推進します。
周辺環境との連続性確保 (上下流の連続性確保)	<ul style="list-style-type: none"> ●魚類などの中には、生活史の中で河川と水路を行き来するものがあり、河川と水路の連続性を確保する対策が必要です。 ●<u>落差工</u>を急流工（全面魚道）とするなど、上下流の連続性を考慮した工法を検討します。
周辺環境との連続性確保 (小動物の移動経路の確保)	<ul style="list-style-type: none"> ●生物の生息場所に水路を整備する時は、物理的な障害（登れないなど）によって生物の移動経路を分断してしまう場合があります。 ●林地等に接する部分では水路の護岸を自然石の緩傾斜護岸にする、水路にスロープを設置する等の周辺環境との連続性や小動物の落下防止・落下した場合の対策を推進します。
周辺環境との連続性確保 (低水期の生息・生育空間の確保)	<ul style="list-style-type: none"> ●水路では、水管理による水量の減少や非かんがい期に水がなくなる場合もあります。 ●年間を通じて水が確保されている場所とのネットワーク化を検討します。 ●常時水深が確保できる避難場所を確保する必要があるため、水路内への深みの設置や排水路を拡幅して保全池を確保するなど、魚類が避難、越冬可能な空間の確保を推進します。 ●関係機関との協議の上、農業用水の通年通水を協議・検討します。
環境に配慮した資材の採用	<ul style="list-style-type: none"> ●水路と周辺環境との連続性を創出するため、石や木材等の自然素材での護岸整備を検討します。 ●地域で確保できる自然素材により、周辺環境と調和性（景観形成）や低コスト化にも配慮します。

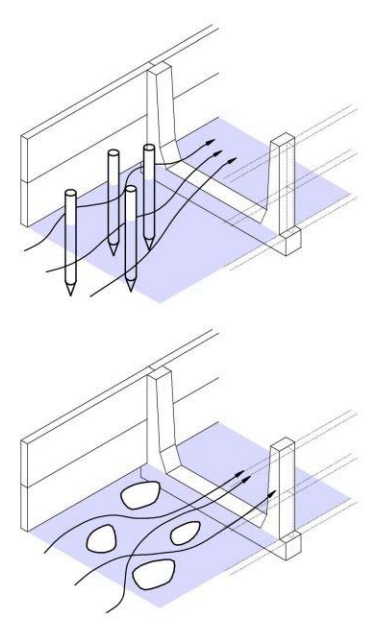
(つづき)

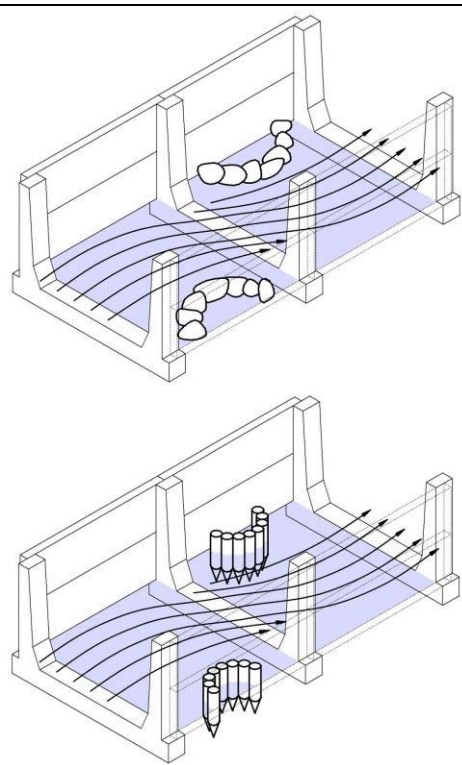
<p>その他多面的機能 (親水機能の増進)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●水路は、集落内あるいは集落に接する部分で景観上重要な区間、あるいは敷地に余裕のある区間では、緩傾斜の法面や護岸と一体的に花壇・緑化ブロックを整備するなど、親水性の向上に配慮します。 ●柵、ガードレールなどの水路付帯施設は、木製にするなど、その材質・色・デザインについて周囲への景観に配慮します。 ●本市には円筒分水工など農業生産にとって重要な施設であり、地域の歴史や文化とも大きな関わりを持っている資源も見られるため、それら資源の有効活用を図り、その周辺を親水施設やポケットパークとして整備します。 ●地域の歴史や文化を継承する場として、また地域にうるおいをもたらす空間として保全します。
<p>その他多面的機能 (自然エネルギーの利用)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●農業水利施設を活用する小水力発電により、土地改良施設の電力の一部を生み出すことが可能となれば、循環型社会の構築に貢献し、環境負荷の低減に繋がります。 ●水利条件や地元合意が得られる状況であれば、小水力発電導入の検討も考慮します。

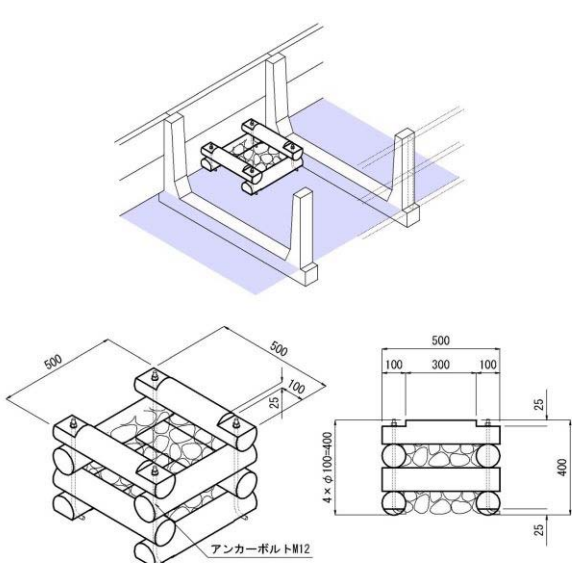
【水路での取り組み】

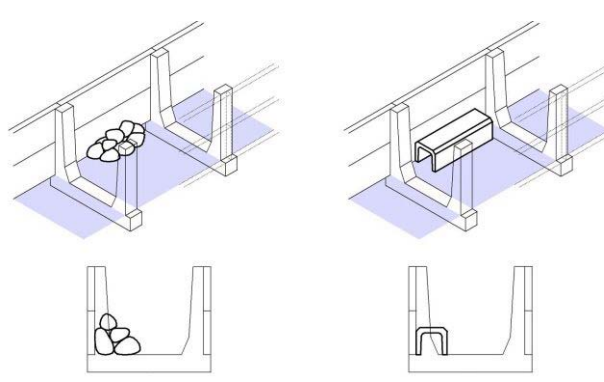
既存の水路でも、市民参加等の手軽に対応可能な方法です。(出典：生態系保全の手引き～生きものの豊かな農村を目指して～滋賀県世代をつなぐ農村まると保全地域協議会)

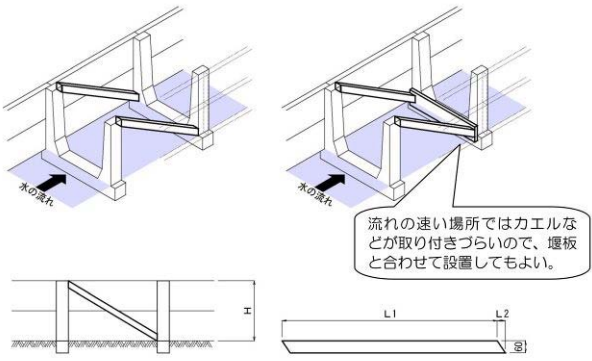
<p>名 称</p>	<p>水路底を掘り下げ、瀬・深みを設ける工法</p>	 <table border="1" data-bbox="762 1473 1369 1572"> <tr> <td>板材</td> <td>角材</td> </tr> <tr> <td>長 530×幅 100×厚 30 mm</td> <td>30×30×100 mm</td> </tr> <tr> <td>4 枚</td> <td>4 本</td> </tr> </table> <p>※寸法はあくまで参考値です。</p>	板材	角材	長 530×幅 100×厚 30 mm	30×30×100 mm	4 枚	4 本
板材	角材							
長 530×幅 100×厚 30 mm	30×30×100 mm							
4 枚	4 本							
<p>地形条件</p>	<p>平坦地、傾斜地(比較的勾配があり、流速の速い水路に有効)</p>							
<p>効 果</p>	<p>魚類など水生動物の休息の場となる。</p>							
<p>留意事項</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂の堆積に留意する必要がある。 ・対象となる生物によって深さを調整する。 ・魚類は、サギなどの外敵から身を守るために、「ひかげに」隠れる性質があるので、陰になりやすい側に寄せるとよい。 <p>※水路内の構造物は通水阻害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど、十分に注意すること。管理者との調整が必要である。</p>							
<p>維持管理</p>	<p>泥上げやゴミ拾いが必要になる。</p>							

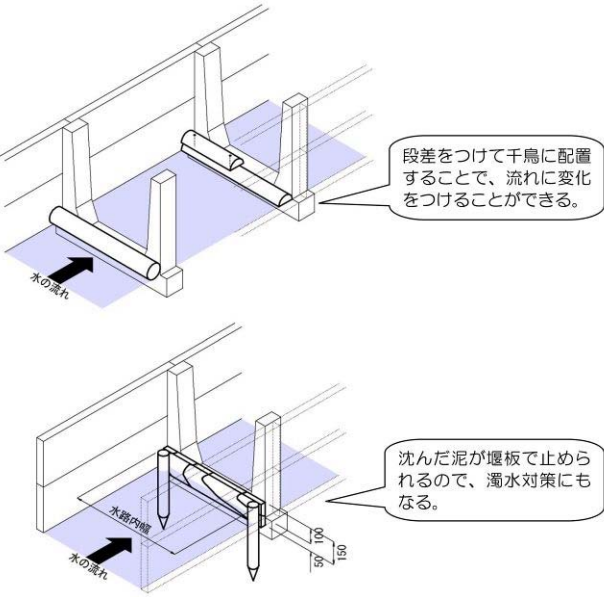
名 称	乱杭、置き石、浮き石の設置	
地形条件	平坦地(勾配が緩やかな場所で有効)	
効 果	杭や石の周りに多様な流れができることで、休憩所・エサ場所を提供することができる。	
留意事項	多様な流速を創り出すために、一律の間隔にならないようランダムに設置する。置き石は水流で移動しないよう大きめのもの(粒径 100 mm～)にする。 ※水路内の構造物は通水阻害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど、十分に注意すること。管理者との調整が必要である。	
維持管理	乱杭部分などにゴミが溜まることから、定期的なゴミ拾いが必要である。	

名 称	水制工	
地形条件	平坦地 (勾配が緩やかな場所で有効)	
効 果	流速に変化を与え、魚類等の休憩の場となる。水制工の後ろ側は小動物の休憩場所となりやすい。	
留意事項	水制工部分にゴミが溜まりやすい。 ※水路内の構造物は通水阻害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど、十分に注意すること。管理者との調整が必要である。	
維持管理	定期的なゴミ拾い。	

名 称	木工沈床など（井桁沈床工）	 <p>※寸法は参考値です。水路の幅や深さに合わせて変更してください。</p>
地形条件	平坦地	
効 果	間伐材を格子状に組み、その中に割石、栗石、玉石などを詰めて水底に沈める。水中での木枠の中の隙間は、小型の甲殻類、稚魚、昆虫類のすみかとなり、魚類にとっては産卵場所、休憩場所となるほか、付着性の藻類がエサとなる。	
留意事項	沈床工部分にゴミが溜まりやすい。 ※水路内の構造物は通水阻害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど、十分に注意すること。管理者との調整が必要である。	
維持管理	木枠は腐敗が進むことから、定期的な補修が必要となる。	

名 称	魚巣ブロック（置き石、U字溝の利用）	
地形条件	平坦地、傾斜地	
効 果	魚類などの避難場所や休憩場所となる。	
留意事項	あくまでも休憩場所であるので、周辺の河床がコンクリート等でエサの存在、産卵場所の確保等がされていないと、期待し効果を上げることは困難である。 ※水路内の構造物は通水阻害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど、十分に注意すること。管理者との調整が必要である。	
維持管理	定期的なゴミ拾い	

名 称	水路からの脱出施設（間伐材の利用等）	 <table border="1" data-bbox="810 638 1279 817"> <thead> <tr> <th>高さH mm</th> <th>L 1 mm</th> <th>L 2 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400</td> <td>965</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>1010</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>1065</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>1125</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>1190</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>900</td> <td>1260</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="821 817 981 840">※寸法は参考値です</p>	高さH mm	L 1 mm	L 2 mm	400	965	30	500	1010	35	600	1065	40	700	1125	50	800	1190	55	900	1260	60
高さH mm	L 1 mm		L 2 mm																				
400	965		30																				
500	1010		35																				
600	1065		40																				
700	1125	50																					
800	1190	55																					
900	1260	60																					
地形条件	平坦地、傾斜地																						
効 果	水路に転落したカエルなどの脱出施設となる。																						
留意事項	流末の収集柵、合流柵などにも設置するとよい。 ※水路内の構造物は通水障害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど、十分に注意すること。管理者との調整が必要である。																						
維持管理	木材は腐敗が進むことから、定期的な補修が必要となる。 定期的なゴミ拾い																						

名 称	セキ板、枕木による水深確保	
地形条件	平坦地、傾斜地	
効 果	水路内に深みをつくることで、魚類など水生動物の休息場所を確保する。また、左右の高さを変えた枕木を設置し、流れに変化を与える。	
留意事項	ゴミが溜まりやすい。 ※水路内の構造物は通水障害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど、十分に注意すること。管理者との調整が必要である。	
維持管理	木材は腐敗が進むことから、定期的な補修が必要となる。	

名 称	上下流の連続性確保（階段魚道）	<p>ここに魚が集まりやすいので、○の箇所に土のうや石などを置いて、魚道に誘導するとよい。</p> <p>魚道は日陰に設置するとよい。</p> <p>落差の全面に魚道を設けるなど、工夫するとよい。</p>
地形条件	落差の多い傾斜地で有効	
効 果	上下流の落差を小さくすることで、魚類の移動を確保できる。	
留意事項	<p>魚類は、サギなどの外敵から身を守るために、「ひかげ」に隠れる性質があるので、魚道も、陰になりやすい側に設置するとよい。対象となる魚の種類に応じて、魚道の幅や堰板の間隔、深さを工夫するとよい。</p> <p>※水路内の構造物は通水阻害となるので、大雨時期の流量等を考慮するなど、十分に注意すること。管理者との調整が必要である。</p>	
維持管理	木材は腐敗が進むことから、定期的な補修が必要となる。	



はいあがりネット 出典：農村環境整備センター

(3) 農道整備

農道は、農業生産活動や社会生活活動などに供するための道路として、安全性や快適性、効率性などの基本的機能を有し、地域の産業、文化、経済活動に大きな役割を担っています。反面、農道周辺の生物の生息・生育環境に影響を与えています。

農道は、それ自体が生物の生息・生育空間となることは少なく、沿線の土地利用も必ずしも一様でなく水田や樹林地、集落などと変化する特徴を持っています。また、道路は動物の移動を妨げたり、車両の通行によるロード・キルの要因となることもありますが、一方で、法面や並木などの線的な緑地は、分断されたビオトープを連絡させる生息場所間の移動経路（エコロジカルコリドー）としての役割も担っています。

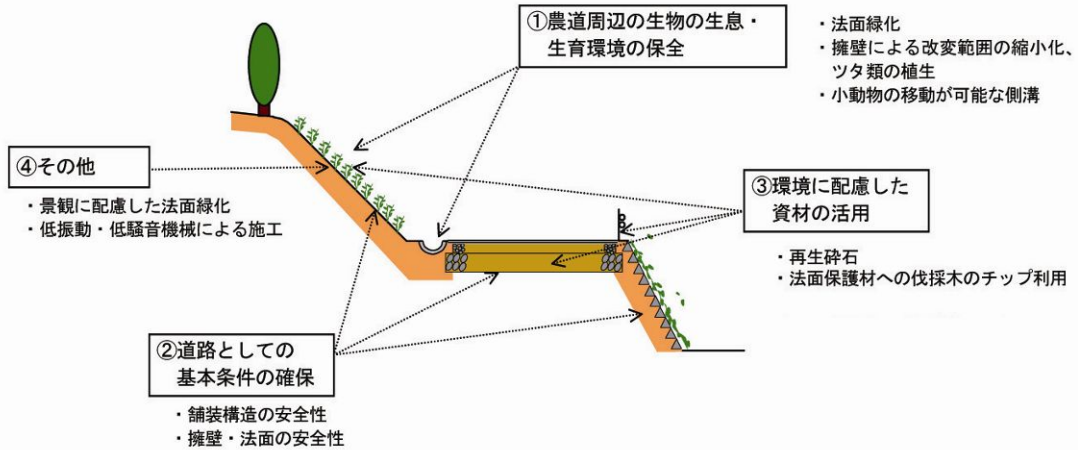
そのため、農道の整備にあたっては、沿線環境への影響の軽減を主目的として、「影響範囲の縮小化」「生物の移動経路の確保」「周辺環境要素との連続性の確保」などの環境保全対策を複合的に検討し、自然環境や農村景観の保全・改善・復元に配慮します。

配慮事項の視点	内容
影響範囲の縮小化	<ul style="list-style-type: none"> ●良好な樹林地や水辺、湿地など保全するエリアを明確にし、動植物の生息・生育環境に配慮した路線選定を検討します。 ●橋梁や高架橋、トンネルなどの採用、擁壁、補強土壁、栈橋などの採用などにより影響範囲の縮小化を検討します。
生物の移動経路の確保	<ul style="list-style-type: none"> ●地域における生物の多様化が維持されていくためには、生物生息空間が独立又は分断されないことが必要であるため、生物が行き来できる移動経路を確保する必要があります。 ●縦断方向については、道路沿いに中木、低木、草本からなる連続した緑地帯を確保し、横断方向については、横断管設置による移動経路の確保など生息地の分断解消を推進します。
周辺環境要素との連続性確保 (連続性の確保)	<ul style="list-style-type: none"> ●種によっては、樹林地で生活し産卵のために水辺へやってくる生物も多く存在するため、樹林地や水田など各環境要素間の分断についても配慮する必要があります。 ●水田や樹林地などの連続性を確保するために、落下防止用の蓋や這い出せる構造の水路などの検討を行い、小動物の移動を阻害しないための対策を推進します。
周辺環境要素との連続性確保 (沿道の緑化)	<ul style="list-style-type: none"> ●農道沿いの中木、低木、草本からなる帯状のグリーンベルトや防風林は、生息場所間の移動経路（エコロジカルコリドー）として、重要な役割を担っています。 ●植栽された防風林などは農村地域の良好な景観を構成する要素でもあるため、農道沿いは、既存の防風林やグリーンベルトなどの現状保存に努めるとともに、新たな緑地を設置し、まとまった緑地を結ぶエコロジカルコリドーの創出と良好な景観づくりを推進します。 ●柵やガードレールなどの道路付帯施設は、景観上重要な区間では、その材質・色・デザインについて周囲の景観との調和に配慮します。
生物の生息場所の保護	<ul style="list-style-type: none"> ●土羽や石積みなどの農道法面は、草地や多孔質の空間として昆虫類などの生息場所となるため、農道法面に現地で発生する石を利用した石積みを設置するなどにより、多孔質な空間創出を推進します。 ●緑化植物の導入については、生物多様性保全の観点から地域に自生する在来の植物の植生を基本とします。

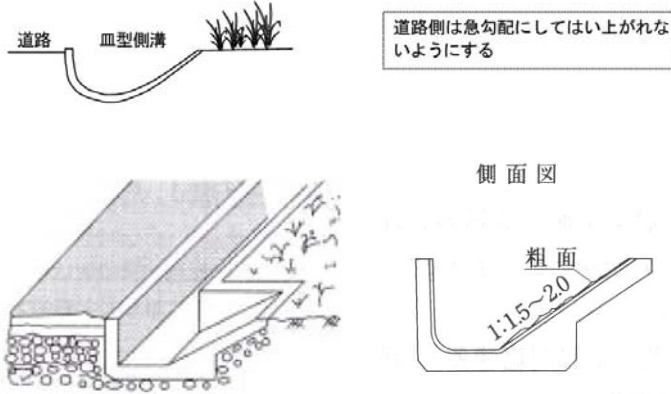
なお、計画策定には、事業内容、特性に応じ、ミティゲーション5原則*を活用し、動植物に配慮した路線選定や橋梁・高架橋・トンネル・擁壁などの設置、切土・盛土の縮小化など改変範囲の最小化に努めるとともに、動物の移動ルート確保や法面緑化、新たな生息・生育空間の創出、雨水の地下浸透への配慮など環境に与える影響への軽減策を講ずる必要があります。

*p 100 を参照

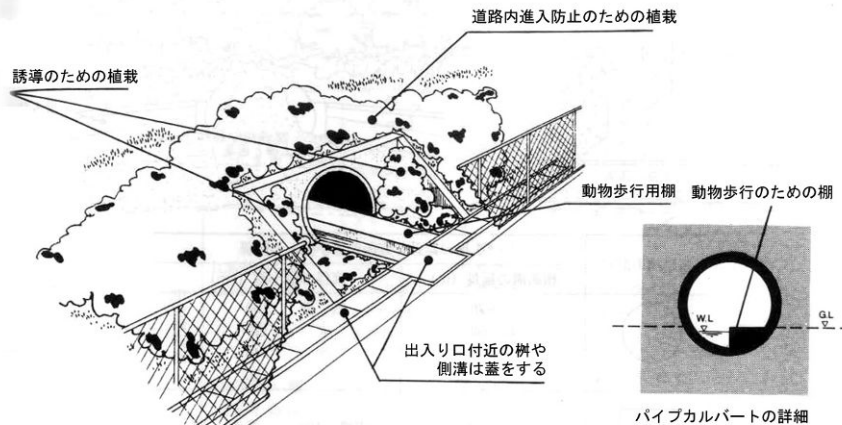
【農道設計の検討（例）】



■小動物が脱出できる構造の側溝



■動物の移動のためのパイプカルバート



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・設計の手引き』農林水産省

(4) ため池整備

ため池は、長年にわたる稲作と人との関わりの中で形成されてきた歴史のある施設で、主としてかんがい用水に恵まれない地域を中心として整備された人工的な水域です。また、利水という本来の機能に加え、防災機能や生態系の保全、親水、良好な景観など多面的な役割を担っています。

ため池の水は、かんがい期の放水や翌年のための貯水など営農活動に利用され、水位が年間周期で大きく変動するという特徴を持っています。この水位変動や草刈、水抜き、浚渫などの人為的活動に対応した様々な植物、水生昆虫、魚類、両生類、鳥類などが生息・生育し、良好な二次的自然空間が形成されています。しかし、市内のため池の多くは、開発などによる緑地環境や水辺環境の減少により、ため池が周辺の環境要素から孤立し、多くの生物相の生息・生育環境としての機能が失われつつあります。そのため、ため池だけでなく樹林地や水路・河川、農地などとの有機的なネットワークを考慮した整備が必要になってきています。

ため池の整備（補修含む）の実施にあたっては、「生物の生息・生育環境の確保」「生態系を乱す外来種への対策」「周辺環境要素との連続性確保」「水質の保全」「その他多面的機能」から複合的に検討を行うことにより、自然環境の維持と親水空間の改善を進めます。

配慮事項の視点	内容
生物の生息・生育環境の確保	<ul style="list-style-type: none"> ●生物の生息・生育に適した環境を確保するために、変化に富んだ水際の保全・形成、池の底面に凹凸を持たせる、水際を緩勾配にする、石や木杭などを用いた多孔質材料による護岸整備などの工夫を検討します。
生態系を乱す外来種への対策	<ul style="list-style-type: none"> ●近年、オオクチバスやブルーギルといった外来種の移入により、在来の魚類などへの影響が問題視されているため、外来魚に対する移動の抑制や駆除など、外来種の拡散防止対策を推進します。 ●池干しにより、外来魚を駆除します。また、池底を空気にさらし、水を入れ替えることで水質の改善やヘドロ対策につながり、生き物の生息・生育環境が改善されます。 ●緑化植物の導入に当たっては、地域に自然に分布している在来種の利用を基本とします。
周辺環境要素との連続性の確保	<ul style="list-style-type: none"> ●ため池の周辺には、水田や水路、雑木林などが一体となって存在し、農村地域に生息する多くの生物は、その生活史に応じて様々な環境を利用しながら生活しています。 ●樹木の枝の張り出しにより水面に日陰をつくることで、日射を和らげ、水温を低下させ、魚類や鳥類の休息場所を創出します。また、昆虫などの小動物の生息場所を提供するとともに、樹木から落下する昆虫は魚類のエサとなります。 ●水域と周辺との連続性が重要であり、小動物の移動経路を分断させないような護岸や管理道、水路・側溝の工夫、水際の湿生植物の植生に配慮した護岸整備などを推進します。
水質の保全	<ul style="list-style-type: none"> ●農業用水及び生物の生息・生育に適した水質の保全が必要であり、ヨシなどの水生植物や浮葉植物（浮島など）による水質浄化や清水の導水、周辺環境に調和した植林など、水質保全の対策を検討します。 ●ため池の機能維持に必要な底泥浚渫や水抜きは、時期や手法など、生態系に与える影響に十分配慮しながらすすめます。

(つづき)

<p>その他多面的機能 (資源の再利用)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●堤体改修では、堤体の安全性を確保する他、地域で採取できる自然材料は、周辺環境と調和しやすく、工事費が安くなることもあります。 ●改修で発生した石礫や浚渫土などを再利用し、廃棄物の発生抑制やコスト削減に配慮します。
<p>その他多面的機能 (親水性や景観などへの配慮)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●生物の生息・生育環境を確保すると同時に、人間が生き物と接する機会を創出するため、親水護岸の整備を推進します。 ●休憩施設や散策路などの整備も検討します。 ●石材や間伐材など自然材料の活用や堤体下流法面の緑化など、自然と調和した景観の創造に努めます。

【ため池での取り組み】

既存のため池でも、市民参加等の手軽に対応可能な方法です。(出典：生態系保全の手引き～生きものの豊かな農村を目指して～滋賀県世代をつなぐ農村まると保全地域協議会)

<p>名 称</p>	<p>置き石、浮き石の設置</p>	
<p>地形条件</p>	<p>特になし</p>	
<p>効 果</p>	<p>置き石や浮き石を配置することで、生きものの生息空間（魚類等の産卵場所や避難場所）を確保することができる。</p>	
<p>留意事項</p>	<p>置き石や浮き石に現地での発生材を利用する。ヨシ等の植生を考えると、ため池全面に植生が広がらないよう、塩ビ管などを埋めてその中に植生するとよい。</p>	
<p>維持管理</p>	<p>ため池の水抜きを実施した際に、点検や補修をする必要がある。</p>	

<p>名 称</p>	<p>捨て石による緩傾斜護岸</p>	
<p>地形条件</p>	<p>特になし</p>	
<p>効 果</p>	<p>既設護岸の前面に捨て石で緩傾斜をつくり、ヨシ等の植生により、生きものの生息空間（魚類等の産卵場所や避難場所）を確保することができる。</p>	
<p>留意事項</p>	<p>緩傾斜護岸の範囲・傾斜角は、貯水量を考慮する。</p>	
<p>維持管理</p>	<p>ため池の水抜きを実施した際に、点検や補修をする必要がある。</p>	

名 称	浚渫土を利用した緩傾斜護岸	
地形条件	特になし	
効 果	既設護岸部の前面に浚渫土などの土で緩傾斜をつくり、置き石や乱杭等で土留めし、植栽することで、生きものの生息空間（魚類等の産卵場所や避難場所）を確保することができる。	
留意事項	緩傾斜護岸の範囲・傾斜角は、貯水量を考慮する。	
維持管理	木材は腐敗が進むことから、ため池の水抜きを実施した際に、点検や補修をする必要がある。	

名 称	木柵護岸工	
地形条件	山間部、丘陵地にある谷池	
効 果	木杭と木柵の護岸工法であり、木柵の間にヨシなどを植生することにより、生きものの生息空間を保護することができる。また、木材を用いるため、景観にも配慮できる。	
留意事項	木杭や丸太に現地での発生材等を用いる。	
維持管理	木柵は腐敗が進むことから、ため池の水抜きを実施した際に、点検や補修をする必要がある。	

名 称	井桁沈床工	
地形条件	特になし	
効 果	<p>間伐材を格子状に組み、その中に割石、栗石、玉石などを詰めて水底に沈める。</p> <p>水中での木枠の中の間隙は、小型の甲殻類、稚魚、昆虫類のすみかとなり、魚類にとっては産卵場所、休憩場所となるほか、付着性の藻類がエサとなる。</p>	
留意事項	中詰め石に現地での発生材を利用する。	
維持管理	木枠は腐敗が進むことから、ため池の水抜きを実施した際に、点検や補修をする必要がある。	

名 称	魚巢ブロック (U字溝、置石)	
地形条件	特になし	
効 果	魚類などの避難場所や休憩場所となる。	
留意事項	置き石や浮き石に現地での発生材を利用する。	
維持管理	泥に埋まってしまわないように、ため池の水抜きを実施した際に、点検する必要がある。	

(5) 集落環境整備

農村集落では、農地を基本に、浜松の気候・風土を背景とした生垣・防風林、神社仏閣などから構成された、うるおいとやすらぎに満ちた地域独自の空間が形成されてきました。集落環境整備は、集落道や農村公園をはじめ、集落排水、防災・安全施設、集落共同施設などの生活と密着した施設の整備を行うものです。

農村環境の整備にあたっては、「地域資源の活用」「ネットワーク化」「周辺景観との調和」などの配慮を多方面から検討し、うるおいとやすらぎのある集落環境の創出を進めます。

配慮事項の視点	内 容
地域資源の活用	<ul style="list-style-type: none"> ●地域づくりは、まず、地域を学び認識することからはじまります。多様な地域文化とふれあうことによる地域への誇りの形成など、地域意識を高めることが重要となります。 ●自然環境や歴史など、地域資源を活用した多様なふれあい拠点、地域情報発信拠点づくりに努めます。 ●道路境界や各施設の整備にあたっては、地元の石材や樹木など自然素材の活用を推進します。
ネットワーク化	<ul style="list-style-type: none"> ●集落で、その集落活動、社会活動の核となる場所としては、神社や公民館、公園さらに里山、河川・湖沼などのオープンスペースなどがあげられます。こうした場所やそこまでの主要なアクセス道路は、各集落のシンボルとなるものであることから、シンボルにふさわしい景観整備に配慮していきます。 ●集落の辻空間には、地蔵などの民俗史跡や保存樹林などがみられます。これら景観資源の保全などにより、集落の顔づくりをすすめていきます。 ●集落道等の整備を実施する際には、これらのシンボルあるいは地域資源のネットワーク化に配慮してすすめます。
周辺景観との調和 (自然的要素)	<ul style="list-style-type: none"> ●集落共同施設などの施設は、屋根を傾斜化し、マキ囲いするなど、風土や周囲の景観に配慮した整備を推進していきます。 ●新たな施設や集落道を整備する場合には、画一的・直線的なデザインとなりがちで、景観的連続性を損なう恐れが増大するため、敷地境界周囲に低・高木（イヌマキ、マツ、ヤマモモなど）を植栽するとともに、施設の色・材料に配慮することにより、安定した景観づくりをすすめます。
周辺景観との調和 (建築物)	<ul style="list-style-type: none"> ●地域性を出す構造物の一つとして、構造やデザインの両方から検討します。 ●過度なデザインや色調は周辺景観から突出するなどの違和感を与えるため、周辺の環境や景観を考慮して検討します。 ●まちなみの中で、歴史的な風致の形成に寄与している用水路等の施設の整備や管理にも配慮します。

【景観への配慮（例）】



農村地域にある公共施設などが、画一的で孤立した景観となり、景観の連続性が損なわれている場合があります。



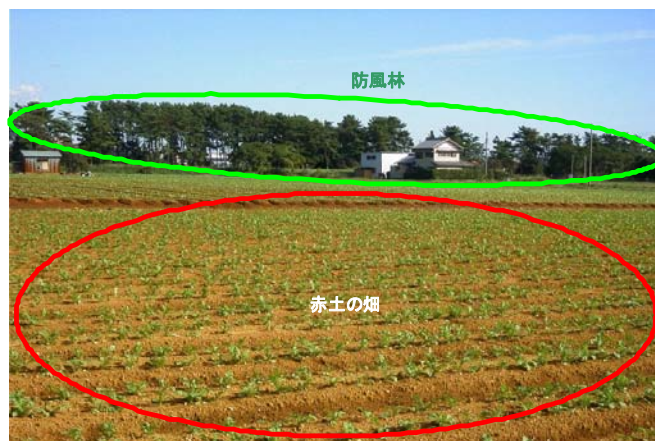
敷地周辺に低・高木（イヌマキなど）を植栽することにより、周辺の農村景観と調和した景観となります。

■水田と民家のマキ囲い、社寺林から構成される農村景観（積志地区）



農村地域の様々な要素がのどかな農村景観を構成しています。

■三方原台地の赤土の畑と防風林が織り成す風景（三方原地区）



三方原の防風林は地域のシンボルであり、周辺農地を含めて農村景観を形成しています。

農村環境の総合的な整備を通じて、農村地域の生活利便性、快適性を高め、地域住民のみならず、新たな定住者を惹きつけられる魅力的な地域のイメージ形成を目指すことが重要です。

