

第5章 農業農村整備事業における
環境への対応方策に関する事項

第5章 農業農村整備事業における環境への対応方策に関する事項

5.1 環境保全対策のあり方

4.2 でも述べたように、本市は温暖な気候のもとに豊かな水と緑が広がっており、池田湖や魚見岳をはじめとした自然環境、古くより営まれてきている農業活動で創り出された農地などの生産環境、代々受け継がれてきた伝統・文化等、貴重な地域資源が数多く残っています。

これらの環境要素や地域資源は、農村地域はもとより都市部においても重要な社会的共有財産と位置づけられるものです。

よって、これらの社会的共有財産の保全にあたっては、農村部・都市部の地域が一体となって保全に取り組むとともに、本市だけでなく近隣市町村とも連携を図りながら取り組まなければ、効果的な保全は出来ません。

このように、農村環境や農村資源の保全対策を講じるにあたっては、景観法に伴う景観規制など法的な規制や土地利用規制、各種事業の導入による対策が考えられます。さらに、地域・各種団体（地域学識者、NPO、土地改良区など）・行政などがそれぞれの役割を認識し、パートナーシップを構築することで保全できるものです。

(1) 法規制や土地利用規制等による保全対策

池田湖は富栄養化が懸念されていることから、県が策定した第3期池田湖水質環境管理計画に基づき、池田湖水質環境保全対策協議会や県等の関係機関と連携して窒素、りん等の汚濁物質の削減対策を推進するとともに池田湖底層水の無酸素状態改善実験の結果に基づき、水質環境保全対策に取り組めます。

鰻池については、「指宿市鰻池をきれいにする条例」に基づき、水質に影響を及ぼす行為を規制し水質保全に取り組めます。

このほか、水質汚濁防止法で定められた特定施設や「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」等の法規制に基づき、関係機関と連携を図りながら指導強化を図ります。

また、土地利用規制として、本市は5,149ha（市域の34.6%）が自然公園法に基づく霧島屋久国立公園に指定されており、貴重で繊細な自然環境を将来にわたり保全していく取り組みを行います。

上記以外に、以下のような対策も随時導入し検討することが考えられます。

□優れた自然環境の適正な保全を図るために、特別地域の保全・管理の徹底、自然保護鳥獣保護思想の啓発や景観の保全に努めるなど地域の特性等に依りて、十分な保全・保護がなされるよう検討を行います。

□動植物の生息状況の把握，普通種を含めた生態系調査を実施し，地域の自然保護意識の醸成に努めるとともに，国立公園としてふさわしい価値を有する区域を定め，適切な保護措置を講じます。

□県の条例（ウミガメ保護条例や希少野生動植物の保護に関する条例等）に基づく適切な施策及び指宿市による野生生物の保護に向けた条例を整備するとともに，モニタリング等も実施します。

□自然再生推進法の理念に基づき，過去に損なわれた自然環境を取り戻すため，地域住民・NPO・専門家・行政等，地域の多様な主体が参加して，自然環境の保全，再生，創出等を行います。

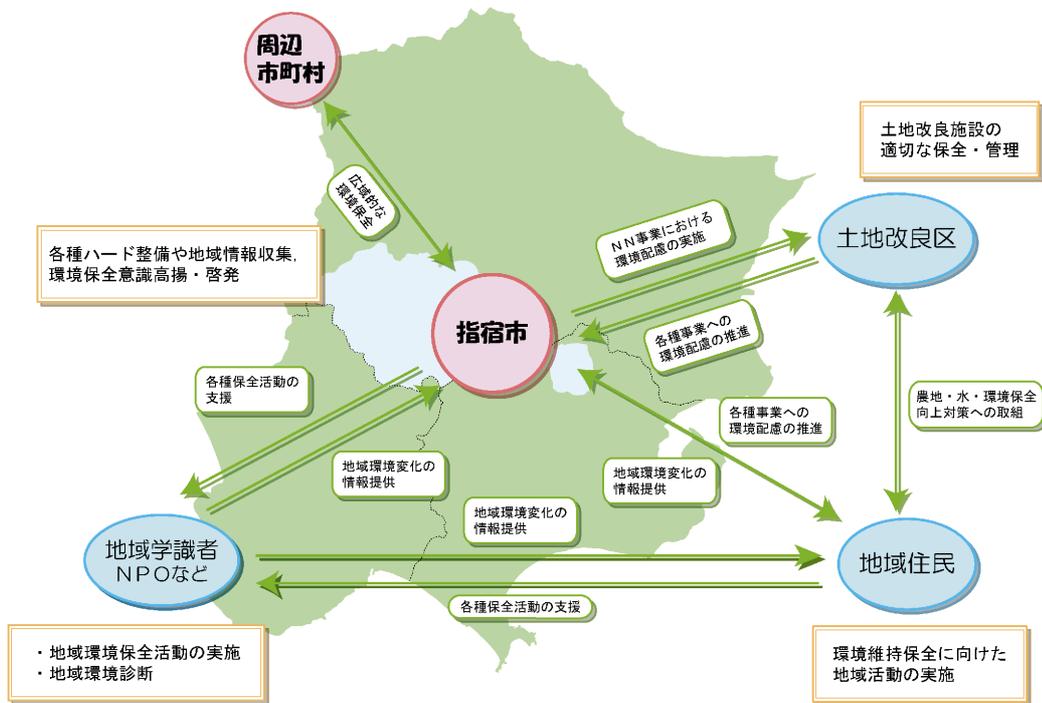
今後，農村地域の優れた自然環境を有する場所などは，法規制や土地利用規制による保護が必要であると考えられます。

さらに，農業農村整備事業における環境保全対策を講じるにあたっては，これら法規制や条例などと土地利用の整合を図っていくことが必要です。

(2) 連携（パートナーシップ）による保全対策

本市の農村環境の保全にあたっては、関係する農家・非農家を含めた地域住民、地域学識者、NPO、土地改良区、水土里サークル活動、行政など各種団体がそれぞれの役割を認識し、パートナーシップを築き上げながら保全を進める必要があります。

各種団体パートナーシップのイメージ



5.2 基本方策

5.2.1 現在の整備率と地域要望から見た今後の整備を推測

地域別の整備状況を県の平均整備率と比較すると、指宿地域では、かんがい用水・かんがい排水・水田ほ場整備・農地保全が、山川地域ではかんがい排水が、開聞地域では、かんがい用水・かんがい排水・水田ほ場整備が低くなっています。

また、農村生活環境整備を比較すると、集落道路・集落排水路・営農飲雑用水施設・防災安全施設において県平均を上回っています。(2.1.4 生産環境調査(5) 基盤整備の状況を参照)

現在、未整備の農地は迫田の小規模な区画の水田や点在する畑地が多く、また地域によっては農業用排水施設が老朽化、施設管理者の高齢化から整備が必要となっている場合が多いと推測されます。また、時代に即した区画の再整備や農地浸食防止、長年の営農による土壌の硬化に伴う作物の伸張阻害や養分含量が少なくなるなど土壌条件に改善が必要と推測されます。

未整備地域の状況から、今後予定される農業農村整備事業は「農村振興総合整備事業」や「中山間地域総合整備事業」、「畑地帯総合整備事業」など、整備が立ち後れている地域を一体的に整備する「総合整備事業」の導入が考えられます。また、その内容は二次的整備も多くなると考えられます。

5.2.2 生産環境の基本方策

本市の農村環境の課題を解決するためには、先に掲げた環境基本方針により明らかにされた環境保全目標を達成することが重要です。環境保全目標を達成するために、指宿地域を対象として取り組むべき基本方策を整理しました。

(1) 基盤整備に関する基本方策

① 畑地における基盤整備

畑地については、まとまりのある団地は基盤整備が完了していますが、小規模の団地で整備が遅れています。

また、基盤整備実施後年数が経過している地域では、台風や近年見受けられるような激しい降雨等により、表土の流出や著しい地力の低下が見られます。畑地かんがいに整備された給水栓も老朽化により、漏水対策が大きな問題となっています。

今後は、未整備ほ場の基盤整備を推進するとともに耐用年数を過ぎ老朽化による漏水の激しい畑かん用給水栓の更新を行い、用水の有効活用と維持管理費軽減に努めます。また、近年の作業機械の大型化により作土層以下の土層が硬化し、

盤を形成し、排水不良の畑も見受けられることから、総合的に土層改良事業等を導入するとともに、風による表土の土壌風食や作物の塩害を防止するため防風林などの防風施設の整備を推進し、農作物の生産性向上を図ります。

②平地水田における基盤整備

未整備平地水田については、ほ場整備を推進しますが、それ以外の一次整備の完了した水田では、開水路のパイプライン化・暗渠排水・湧水処理・道路拡幅など二次的整備も必要であると考えられます。

また、近年では、高低差のない水田で用水の効率的な利用を図るための「低水圧パイプライン」や地下水位を調整できる「地下かんがい」なども各地域で取り入れられています。

これらの二次的整備が環境に与える影響としては、湿田の解消による湿地環境を好む動植物の減少、パイプライン化による水辺の減少が考えられます。

③中山間地の水田における基盤整備

中山間地の水田は、地形条件から棚田や迫田といった大型機械の搬入が難しく、農家の多大な労力により、稲作が営まれている。しかし、このような棚田や迫田は、良好で多様な自然環境の中で営農が展開されており、今後は機械化に向けた農道整備や区画の整形化を図り、労力の節減に努める整備を進めます。また、中山間地域はイノシシやシカなどによる獣害が深刻化しており、生き物との共生を考えた対策が必要となります。

一方で、棚田や迫田の持つ自然環境を前面に打ち出し、安心・安全という付加価値をつけてPRすることが地域の活性化に繋がると考えられます。そのためには、水質調査や生物調査などを通し、生産環境の自然度を把握するとともに、インターネットなどを活用した販路の拡大を図り、生産効率と生産額の見合った地域ブランドの確立を目指します。

また、休耕田や放棄田は、体験農業や環境学習に活用し、棚田や迫田の環境の価値を再認識してもらい、地域の環境保全意識の高揚を図ることが大切です。

④農道整備の推進

農作物の輸送体系の確立を目指した幹線道路や農地へのアクセス道路である支線道路等の拡幅や改良を推進します。また、果樹等の荷傷みによる品質低下防

止や都市農村交流施設等へのアクセス道路など一般車両の通行が比較的多い農道は、舗装整備等を検討します。

⑤担い手の確保・育成

担い手農家の高齢化が進行し、新たな担い手の確保が急務となっています。また、農地では都市化や高齢化の進行により、経営面積の減少、管理の粗放化、遊休化、利用率の低下などが見られます。

今後は、効率的かつ安定的な経営体として農業が職業として確立されるよう、認定農業者の自主的な組織活動を支援し、高い経営能力を備えた経営体の育成に努めるとともに、農作業受委託などを推進し、担い手としての集落営農を推進します。

また、遊休農地の発生防止のため、農地の流動化など解消対策を進め、優良農地の確保に努めるとともに、適正な農業生産活動を通じて、農業の持つ多面的機能が十分に発揮されるよう農地の保全に努めます。

そのほか、農業開発総合センターやフラワーセンターとの連携と農業マイスター制度により、技術の普及や習得を支援していきます。

(2) 環境保全型農業に関する基本方策

①耕畜連携による畜産排泄物の有効利用

農業がもたらす環境汚染としては、家畜糞尿も重要な問題です。特に本県は畜産県であり、生産額としても肉用牛などは大きな割合を占めています。

家畜糞尿による環境汚濁は、水質汚濁・地下水汚染・悪臭などが主で、これらを防止するためには家畜糞尿の適切な処理・管理を行う必要があります。

家畜糞尿の適切な処理として、農業生態系における「農地」→「作物」→「人、家畜」→「糞尿」→「農地」の適切な窒素循環を維持することが挙げられます。

今後は、耕種農家と畜産農家との連携を図り、堆きゅう肥等資源のリサイクルによる土づくりを推進します。また、都市近郊の畜産では、早期に畑地へすき込み、住宅地に糞臭などが漂わないよう悪臭防止対策の指導、技術対策の調査・研究に努めます。

②減農薬・減化学肥料の推進

化学肥料・農薬の多量投入は、土壌及び地下水へ影響を及ぼす恐れがあり、天

敵やフェロモン剤を利用した防除技術を導入し、農薬の回数を減らすなど減農薬に努めるとともに、有機質肥料や緑肥などの使用を促進し、化学肥料の適正な使用に努めます。また、関係機関による営農面における指導を強化し、農薬・化学肥料の適正散布を促し、土壌環境の保全を図ります。そして、減農薬・減化学肥料の推進が、池田湖や鰻池、河川の水質への負荷の軽減に繋がります。

③ 認定制度の活用

「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に、土づくりや化学肥料、化学合成農薬の低減のために導入すべき技術が定められており、これらの技術を導入して農業者が策定した計画を県知事が認定する仕組みになっており、この「県知事が認定した農業者」のことを「エコファーマー」と呼んでいます。

そこで、この認証制度を活用するとともに、その認定農業者を早急に増やすよう育成・支援に努めます。



出典：鹿児島県 HP

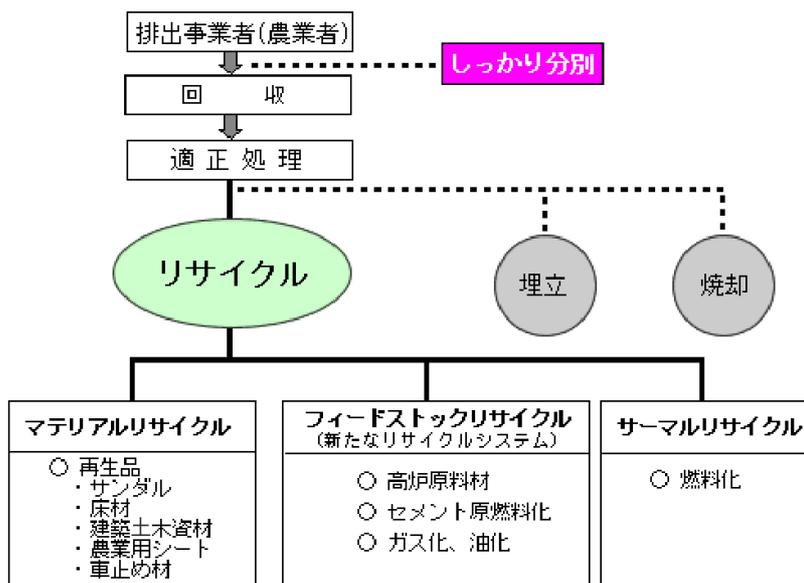
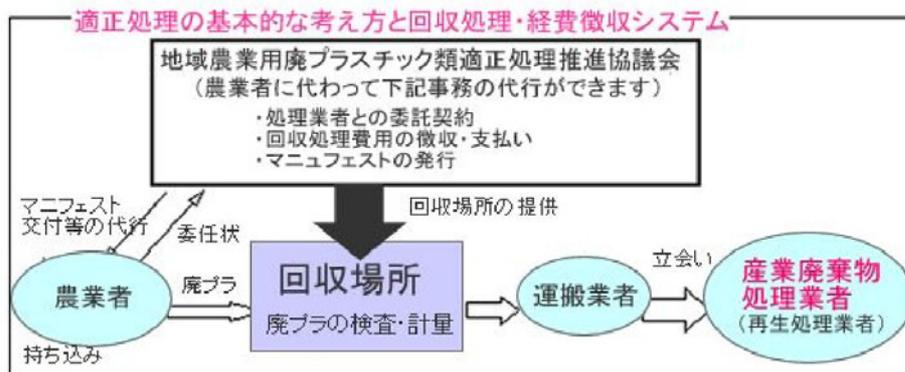
④ 農業用廃プラスチック類の適正処理

近年、マルチ栽培やビニールハウスによる営農に伴い、農業用のポリエチレンやビニールが使用され、また、畜産では飼料作物の保存にサイレージラップが使用されています。

これらの農業用廃プラスチック類は産業廃棄物であり、野焼きや不法投棄は法

律で禁止されています。本市では、現在農業用廃プラスチック類は民間による回収が行われています。

今後も、農業用廃プラスチック類については回収を徹底し、処理を実施するとともに、より環境への負荷を軽減するために再生処理等を促進します。また、農家が生分解性プラスチックを使用する際には、購入代金の一部を助成するなど排出の抑制を図っていきます。

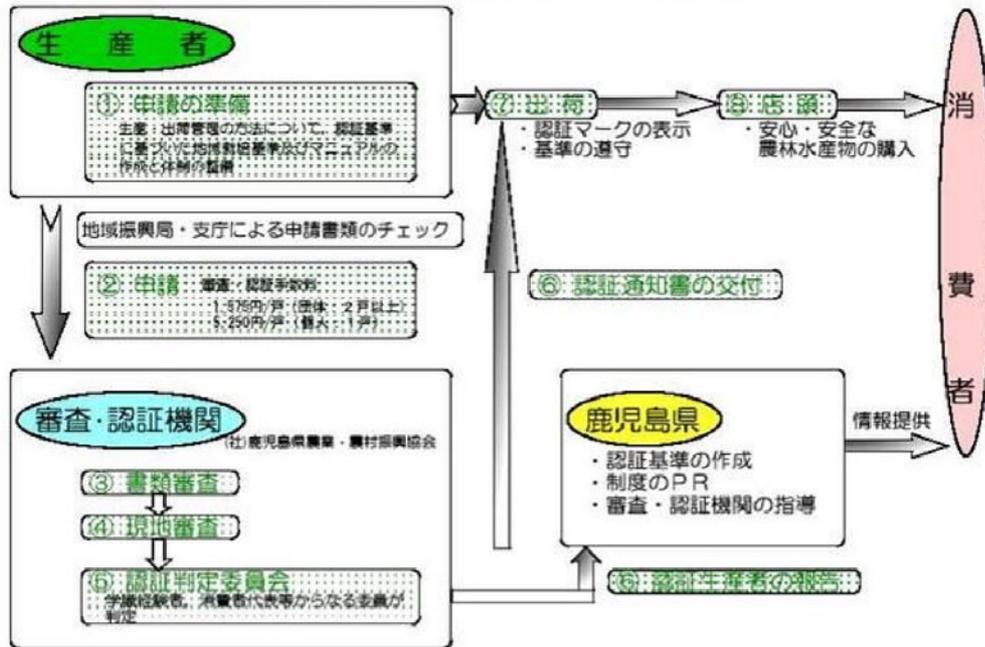


出典：鹿児島県農業環境協会 HP

⑤かごしまの農林水産物認証制度の取得

生産者の安心・安全な農林水産物を生産する取り組みを消費者に正確に伝え、鹿児島県産農林水産物に対する消費者の安心と信頼を確保するため、安心と安全に関する一定の基準に基づき審査・認証機関が認証する鹿児島県独自の認証制度「かごしまの農林水産物認証制度」の取得を推進します。

かごしまの農林水産物認証制度の仕組み（申請から認証・出荷まで）
 -認証を取得し、認証されたものを出荷するまでの流れ-



出典：鹿兒島県 HP

5.2.3 自然環境の基本方策

(1) 水環境に関する基本方策

①水質の改善

池田湖・鰻池は、本市のシンボリックな存在であり、その周辺地域は国立公園として県内有数の景勝地になっています。この豊富な水資源は、農業用水としても利用されており、水質については、継続的に調査・分析が行われています。池田湖の水質調査結果を見ると、全窒素が環境基準を上回る数値を示した時期と南薩畑地かんがい事業に伴う周辺河川から池田湖への導水量が増加した時期が一致することから、周辺河川からの池田湖への導水が原因ではないかと推測されます。

鰻池の水質は、生活排水処理事業により処理し、地域外へ放流しており、環境基準を達成し良好な状態にあります。

一方、河川については生物化学的酸素要求量（BOD）を大きく上回る河川や大腸菌群数が著しく高い河川があり、生活排水や事業所からの排水が原因と考えられます。

今後とも、関係機関と池田湖・鰻池の水質環境保全対策と周辺環境整備を推進するとともに、河川についても水質汚濁防止対策を実施していきます。

農業面では、環境保全型農業の推進により、農薬・化学肥料等の適正な使用を啓発し、水質への負荷の軽減に努めます。また、畜産経営に伴う水質汚濁については、法規制に基づき、家畜排泄物の適正な処理と管理を指導していきます。

さらに、そのための水質調査も継続し、水質状況の監視・調査を行います。

②湿地環境の保全・創出

現地調査の結果、水田の休耕地にメダカやドジョウ、アカハライモリなどの希少種が確認されています。これらを保全していくためにも、水質の保全は必要不可欠です。また、今後行われるほ場整備や設置される農業用ため池については、環境に配慮した工法の検討が必要です。特に湧水等のため池については、底版をコンクリート張りで行うと、底からの水の出入りが出来なくなり、本来の湿地が持つ自然の浄化作用が失われてしまいます。自然の浄化機能を取り入れた構造とするなどの配慮が必要です。

(2) 緑地環境に関する基本方策

①農地の緑地の保全

迫田を形成する谷沿いの樹林や畑地帯に点在する緑地帯、そして農地保全としての機能を持つ防風帯や防潮林といった緑地は、農地景観や動植物の生息空間として、重要な緑地環境です。これらの緑地は、農業生産と密接な関係があることから、生産と生態系、保護と整備の多方面からの検討が必要であり、特に生産活動を行う農家との合意形成が必要となってきます。

今後は、勉強会等を実施し、地域の自然価値などを十分に地域住民へ周知させるなど、話し合い活動を行い積極的な保全に努めます。

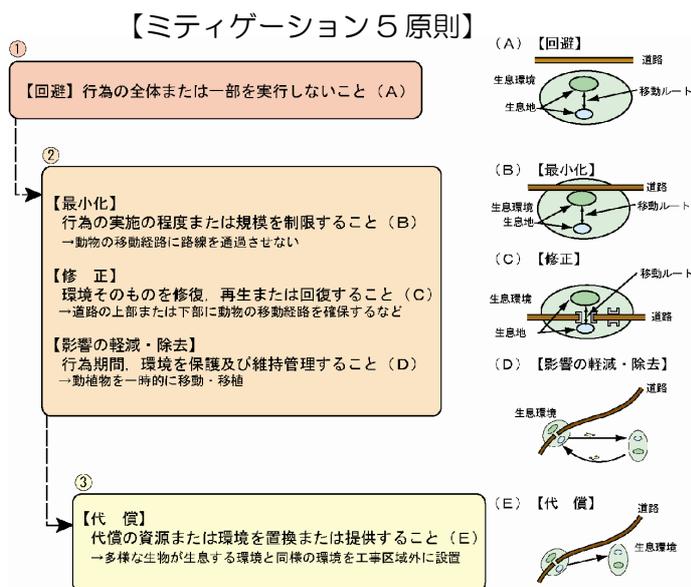
(3) 生態系保全に関する基本方策

①生息環境の保全と創出

現地調査では、指宿地域の畑地、水田、樹林、河川、湖沼周辺等の多様な環境を生育・生息の場とする動植物が多く確認されました。

水田、特に棚田や迫田の環境は、樹林、水辺、湿地など多様な環境を有しており、多くの動植物が生育・生息する良好な環境となっています。

今後は本市における各種事業等の実施にあたっては、事業実施前に整備予定地区の生態系の特徴を把握するとともに、その結果から保全すべき種を選定し、ミティゲーション5原則を考慮した事業計画を行い、動植物の生息空間の保全・創出に努めます。また、基盤整備済みの地区についても、地域住民との合意形成を図り、合意を得られれば、休耕田を活用して動植物の生育・生息環境の復元に努めます。



参考資料：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 2
農林水産省 農村振興局計画部

②貴重・希少動植物の保護と活用

指宿地域には、環境省・鹿児島県のレッドデータブックに掲載されているメダカやドジョウ、アカハライモリ、カヤネズミ、ツマグロキチョウ、ウラナミジャノメなどの希少な動植物が生育・生息しています。

これらの貴重・希少な動植物並びにその生息環境のモニタリングを実施し、条例等により適切に保護するとともに、地域の資源として観光や環境教育面での活用が考えられます。また、市民の環境保全意識の高揚のために、地域の動植物に関する情報を共有化することも大切であると考えられます。

③分布特性上重要種の生育・生息状況把握

鹿児島県は、亜熱帯から暖温帯への移行帯に位置していることから、多くの分布北限及び南限とする動植物や固有種が多く生育・生息しています。

現在、地域的に普通種であっても、このまま地球温暖化が進めば生育・生息環境が減少し、希少種になる可能性があります

本市は、薩摩半島の南端に位置しており、分布特性上重要種が多く見られる地域です。これら種が、環境の変化により容易に地域絶滅危惧種になることがあるので、定期的な調査を実施し、生育・生息状況の把握をすることが必要です。

また、生育・生息状況に応じて、保護区域への設定の検討や標本等に残すなど保全も図っていきます。

5.2.4 社会環境の基本方策

(1) 生活環境に関する基本方策

① 快適な農村居住空間の整備

各公民館の代表者を対象にした聞き取り調査では、集落内の快適性を求める意見がありました。特に集落内を流れる河川について、家庭からの汚濁物質の流入や事業所からの排水による汚濁が見られ、集落の快適性が損なわれ、公共水域への環境負荷、さらには観光地としてマイナスイメージを与えかねないなどの改善要望がありました。

今後、生活排水対策と水質保全に向けた啓発として、公共下水道の整備や合併処理浄化槽の設置の推進、家庭における自主的な負荷削減行動の促進など意識の高揚を図ります。また、不法投棄の未然防止や抑制のため、市民一人ひとりの意識改革が必要です。

(2) 歴史・文化に関する基本方策

① 農村の歴史と伝統芸能の保全・継承

指宿地域には、国指定史跡の指宿橋牟礼川遺跡、県指定有形文化財の能面及び揖宿神社の社叢、木造阿弥陀如来立像、市指定無形民俗文化財の猿の子踊などの史跡・文化財が保存・継承されています。

また、新永吉や栴山の棚田などは、私たちの先祖が機械もなかった時代に想像も出来ないほどの時間と労力をかけて一枚一枚切り開き、そして長年守り次いできた文化遺産です。

これらは、重要な地域資源として位置づけられ、農村の魅力の一つとしても挙げられ、歴史の保全・継承のための組織・システムづくりを進める必要があります。

このため、公民館講座や各学校区における食育や農業体験など地域の自然や産業・文化を題材とした環境教育を実施し、地域の人的資源を育成するとともに、発表機会の提供など支援を行います。また、郷土芸能や伝統行事を次世代へ継承することを目的に、映像等による記録・保存を行います。

(3) 景観に関する基本方策

① 景観に配慮した整備促進

今後の農業農村整備事業を進めるにあたっては、平成16年度に制定された「景

観法」に伴い、市町村が定める景観計画により景観計画区域を指定し、景観農業振興地域整備計画による農業的土地利用の誘導（勧告）などを行います。

本市の池田湖・鰻池の周辺地域は国立公園として県内有数の景勝地になっており、また指宿地域では、新永吉や栢山の棚田など伝統的な水田景観と整備された畑作地帯、南薩畑地かんがい施設等、指宿地域特有の農地景観があります。

今後は、棚田等を含む農村特有の良好な景観の形成を促進するため、景観に配慮した施設の整備や景観と調和した農業的土地利用を推進し、農地の適切な保全を図ります。

【景観配慮の基本原則】

● 除去・遮蔽

除去・遮蔽とは、景観阻害となる要因を取り除いたり隠すことであり、景観の質の低下を防ぐための配慮の一つである。雑草やごみ、野積み廃車、野立ての看板といった景観を悪化させている要素、耕作放棄地や廃屋といった負の要素などは、良好な景観を維持しようとするれば、除去・遮蔽（マスキング）することが必要となる。除去・遮蔽は、景観配慮の基本策である。

● 修景・美化

除去・遮蔽が、整備対象そのものを見えないようにしてしまうのに対し、修景・美化は、景観阻害のインパクトを軽減し、植栽などの美化要素を追加するという配慮方針である。景観に影響を与える施設に対しては、周辺景観と馴染む、又は良好な景観となるように形、色彩、素材などのデザイン要素や周辺整備を考える必要がある。

● 保全

保全とは、今ある空間調和を保つために、調和を乱す要素や要因の侵入、介入を防ぎ、現状を維持していくための考え方である。地域景観は長い年月をかけて培われたものであるが、近年の生活様式の変化や農業離れによって新たな様式が日々生み出されて、景観を阻害している状況が見受けられる。これらの様式を地域の景観と調和させる、あるいは介入を防ごうとするのが保全である。

● 創造

創造とは、新たに要素を付加することで新たな空間調和を創り出す考え方である。空間調和を実現していく上では高度な考え方である。除去・遮蔽、修景・美化、保全というプロセスを踏まえた上で、より高い空間の質を目指す場合に用いられる。

出典：農業農村整備事業における景観配慮の手引き
農林水産省 農村振興局企画部

②住民参加の景観保全

地域内の景観を保全するために、まちなみ景観賞や花いっぱい運動などの事業を継続し、景観保全活動意識の向上を図ります。

また、NPO やボランティア団体による環境美化及び景観保全活動等に向けた仕組みづくりを進め、景観アドバイザーの活用や景観づくり委員会を設置するなど、良好な景観形成づくりを促進します。さらに、景観条例を制定し、景観区域を設けるとともに、屋外広告物の規制を図ることで優れた景観の保護に努めます。