

農業農村整備事業における 景観配慮の技術指針（案）

農林水産省農村振興局

平成30年2月

目 次

第1章 技術指針の目的と活用	1
第2章 農村景観の特徴と景観形成	3
第3章 景観形成の基本的な考え方	9
3.1 農業農村整備における景観形成の特徴	9
3.2 農地・農業水利施設等が景観形成に果たす役割と留意事項	11
3.3 景観配慮対策の進め方	18
第4章 調査及び計画	27
4.1 調査	27
4.1.1 調査の進め方	27
4.1.2 概査の実施	29
4.1.3 精査の実施	34
4.2 計画	54
4.2.1 計画の進め方	54
4.2.2 基本構想と景観配慮対策の検討	56
4.2.3 景観配慮に係る維持管理計画の検討	60
4.2.4 景観配慮計画の作成	63
第5章 設 計	79
5.1 設計の進め方	79
5.2 設計条件の設定	80
5.3 景観との調和に配慮した設計の決定	81
5.4 景観配慮対策の決定	113
第6章 施工及び維持管理	118
6.1 施工	118
6.1.1 施工時における対策	118
6.1.2 地域住民等の参加による直営施工	121
6.2 維持管理	124
農村景観の形成を契機とした地域づくりに関する参考資料	127
農業農村整備事業における景観配慮技術指針 用語集	132
引用文献	141
参考文献	142

～本技術指針に掲載されている【参考資料】、【参考事例】について～

【参考資料】は、本技術指針の内容を理解する上で役に立つ具体的な内容や知見を示したものである。

【参考事例】は、各地での取組事例であり、実際に整備を行う際に参考となる考え方を示したものである。あくまで一例であることから画一的に適用されるものではないことに留意する必要がある。

第1章 技術指針の目的と活用

「農業農村整備事業における景観配慮の技術指針」(以下「技術指針」という。)は、農業農村整備事業において、良好な農村景観への配慮のため、農地・農業水利施設等の整備に当たって、調査から維持管理に至る各段階の景観配慮手法を具体化し、景観配慮の取組の現場適用性を向上させることを目的としている。

本技術指針は、国営事業実施地区における「環境との調和への配慮に関する計画」や市町村における「田園環境整備マスタープラン」の策定や見直し等にも活用する。

【解説】

1. 背景

平成13年度に土地改良法が改正され、土地改良事業の実施に際し「環境との調和に配慮」することが原則化された。このため、「環境との調和に配慮した農業農村整備事業等基本要綱」(平成14年2月14日付け13農振第2512号農林水産事務次官依命通知)が制定され、対象となる事業等が明確化された。

また、平成15年度には、個性ある魅力的な農山漁村づくりのため「水とみどりの美の里プラン21」を策定し、今後の施策の展開方向を示すとともに、農業農村整備事業の実施に当たり、景観との調和への配慮を原則化している。

さらに、平成16年度には、地方自治体における景観条例の制定の動向や国民の景観に対する関心の高まり等を背景に、都市や農山漁村等における良好な景観の形成を図るため、景観計画の策定や景観計画区域、景観地区等における規制などを盛り込んだ「景観法」(平成16年6月18日法律第110号)が制定されている。

こうした動きを踏まえ、農業農村整備事業における景観配慮の取組を具体的に進めるための技術的な拠り所として、平成18年度に景観配慮の基本的な考え方や手順について示した「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」(以下「景観配慮の手引き」という。)が制定され、この手引きに沿って農地・農業水利施設等の整備に当たり、景観配慮が進められてきたところである。

その後、「景観配慮の手引き」制定から10年が経過し、この間に全国で行われた景観配慮の取組事例が増加するとともに、関連する技術開発も進められたことにより、新たな技術的知見や参考にすべき事例の蓄積が進んでいる。

また、景観法の施行以降、多くの自治体等で景観行政団体として景観法が運用されるとともに、平成20年度には、「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律」(平成20年5月法律第40号)が制定されている。

これらを踏まえ、農業農村整備事業における景観配慮に係る技術手法を具体化し、その充実を図る必要性から、技術指針を制定することとした。

2. 技術指針の目的と内容

(1) 目的

本技術指針は、農業農村整備事業において、良好な農村景観への配慮のため、農地・農業水利施設等の整備に当たって、調査から維持管理に至る各段階の景観配慮手法をより具体化することにより現場適用性を向上させ、景観に配慮した事業を推進することを目的とする。

(2) 内容

本技術指針は、農業農村整備事業において、農村景観に配慮した調査、計画、設計、施工、維持管理等を進めるための技術参考資料である。これまで「景観配慮の手引き」によって取りまとめた景観配慮の考え方や新たな技術的知見等を踏まえ、景観配慮手法や工法をより具体化するものである。

3. 技術指針の活用方法

農業農村整備事業の計画に当たり、国営事業地区等においては「環境との調和への配慮に関する計画（環境配慮計画）^{注1)}」の策定、市町村においては「田園環境整備マスタープラン^{注2)}」及び「農村環境計画^{注3)}」の策定、見直し等を行う際に活用する。

また、農村における良好な景観形成に向け、地方自治体等が農村景観の状況を評価する際や農業農村整備事業等の実施に当たり、景観配慮に関する評価をする際の参考資料として活用することなどが考えられる。さらに、「多面的機能支払交付金制度^{注4)}」の地域資源の質的向上を図るための共同活動を進める際の参考資料として活用することも考えられる。

なお、本技術指針に掲載されている【参考資料】は、本技術指針の内容を理解する上で役立つ具体的な内容や知見を示したものであり、【参考事例】は、各地での取組事例であり、実際に取組を行う際に参考となる考え方を示したものである。あくまでも一例であることから、画一的に適用されるものでないことに留意する必要がある。

4. 「景観配慮の手引き」との関係

「景観配慮の手引き」は、農業農村整備事業における景観配慮という新たな課題に対応する取組を実施するための基本的な考え方等について取りまとめた技術参考資料であり、日本の農村景観の現状や美しさの捉え方など農村景観を理解し、地域において農村景観を形成するための基本構想など農地・農業水利施設等の景観設計を行うために必要な調査、計画、設計等の考え方及び手法を明らかにしたものである。

本技術指針は、「景観配慮の手引き」等を踏まえ実施された景観配慮事例の蓄積や、開発段階にある技術等を内容とした、より具体的な技術参考資料である。農地・農業水利施設等の整備における具体的な景観配慮の検討に当たっては、「景観配慮の手引き」と本技術指針を参考とすることとし、双方の適切な運用を図るものとする。

注1) 「環境との調和への配慮に関する計画（環境配慮計画）」:

国営事業実施地区等における環境との調和への配慮の基本方針及び配慮対策を取りまとめた計画。

注2) 「田園環境整備マスタープラン」:

市町村が策定する農村地域の環境の保全・形成に関する基本計画。田園環境整備マスタープランの作成は、農業農村整備事業を実施するための要件の一つ(参考資料 2-2 参照)。

注3) 「農村環境計画」:

都道府県知事が策定する農業農村整備環境対策指針に基づき、市町村等が策定する環境に配慮した農業農村整備事業実施の基本構想。

注4) 「多面的機能支払交付金制度」:

農業者等で構成される活動組織が農地を農地として維持していくために行う地域活動や地域住民を含む活動組織が行う地域資源の質的向上を図る活動活動に対して支援する交付金制度。

第2章 農村景観の特徴と景観形成

農村では、人間と自然が共生する二次的な自然を基礎とした農業生産活動や人々の生活などの営みにより地域の歴史、文化が調和した独自の文化的な景観が形成されている。

こうした農村景観は、活力ある農業や地域活動が持続的に行われることで保たれている。

【解説】

1. 農村景観の特徴

農村は、食料が生産される農業生産活動の場であるとともに、農業者を含む地域住民の生活の場であるという特色を有している。

また、農村地域では、水田等の農地のほか、用排水路、ため池、二次林といった多様な環境が、農業の営みを通じて有機的に結合し、多くの生物を育む自然環境、伝統文化を蓄積した生活慣行や地域の食、祭事などの人文的な活動の展開により、良好な農村景観を形成している。

農村景観は、生産と生活に伴った秩序を反映した美しさ、自然環境がもつ多様な美しさ、地域の伝統行事や文化などが醸し出す伝統的な美しさなどを有し、地域住民にやすらぎや充足感をもたらし、生活に潤いを与えるとともに、都市住民にとっても、価値ある原風景として認識されている。

こうした美しい農村景観は、地域の自然や農業と人々の暮らし、文化の継承を背景として、地域の個性を活かし歴史的に形成されており、農業が持続的に行われるとともに、農村の活力が維持、向上されることにより保全されるものである。

[水田景観]



食料を生産している水田景観、生物の多様性を予感させる空間、地形を上手に活用し自然と調和した水田の区画形状、人間の生活を示す集落がある景観など、人間の生存に必要な機能を持った景観となっている。山林の間にある水田は等高線や河川等に沿った区画形状を呈し、道路、集落等と二次的自然が組み合わされた景観の特徴を有する。(岐阜県下呂市馬瀬)

[畑地景観]



食料を生産している畑地景観、山を背景とした眺望の良さ、奥に見える防風林が人間の生活に休息の場を与えている景観、畑作物の境界によりヒューマンスケールを保った景観など農村に求められる機能を備えた景観であることが美しさの根底にある。山と樹木、農地の起伏により遠近感がある空間となっている。(北海道網走地方)

(一社) 北海道土地改良設計技術協会主催
「北の農村フォトコンテスト」公募作品

2. 農村景観の現状

農村においては、過疎化や高齢化、加えて混住化により地域社会の連帯性が弱まり、地域環境の管理に支障が生じ、良好な自然環境の劣化、地域の文化伝承への影響が生じている。このことは、農村の活力の低下となり、荒廃農地を発生させ、良好な農村景観を悪化させる要因ともなっている。

また、流通の広域化や製品の規格化により、効率性や利便性が追求された生活・生産環境の整備は、例えば、地域の伝統的な様式の家屋と地域性のない様式の住宅が混在することにより、地域が持つ美しさや個性が十分に活かされていない場合もある。

一方、平成16年に施行された景観法により、多くの景観行政団体が農村地域を包括する景観計画を作成するなど景観形成に係る取組が拡大されているなか、「田園回帰」現象に象徴されるように、農村の豊かな自然環境や地域資源、独自の風土や文化に対する都市住民の関心は高まってきており、農業・農村の価値を再認識し、新たなライフスタイルを模索する動きが顕在化しつつある。

また、近年においては農泊の取組の推進やインバウンド消費も急速に拡大しており、日本古来の伝統文化や自然の豊かさを求めて農村に足を運ぶ動きも見られるようになってきている。

【参考資料 2-1】

[景観法の概要]

景観法は、急速な都市化の終息に伴って、美しい街並みなど良好な景観に関する国民の関心が高まるとともに、全国で多くの自主条例が制定されていることや、景観に配慮した都市整備など良好な景観の形成に向けた取組が進められていることなどを背景に、平成16年6月に制定された景観に関する総合的な法律である。

景観法では都市、農山漁村等における良好な景観の形成を促進し、美しく風格のある国土の形成、潤いのある豊かな生活環境の創造及び個性的で活力のある地域社会の実現を図るため、国、地方公共団体、事業者、住民それぞれの責務を定めるとともに、行為規制や公共施設の特例、支援の仕組み等を定めている。

○景観行政団体

景観法に基づく諸施策を実施する行政団体。地方自治法上の指定都市、中核市の区域にあつてはそれぞれ当該市が、その他の区域にあつては都道府県になるが、その他の市町村も都道府県との協議・同意があれば都道府県に代わって景観行政団体になることができる。

(出典：「景観法の概要」国土交通省都市・地域整備局都市計画課（平成17年9月）)

○景観計画

景観行政団体が、良好な景観の形成を図るため、その区域、良好な景観の形成に関する基本的な方針、行為の制限に関する事項等を定める計画。景観計画区域を対象として、景観重要建造物、景観重要樹木、景観協議会、景観協定等の規制誘導の仕組み、住民参加の仕組み等の法に基づく措置がなされる。

(出典：「景観法の概要」国土交通省都市・地域整備局都市計画課（平成17年9月）)

○景観農業振興地域整備計画

景観計画及び農業振興地域整備計画（農振法第8条第1項）に適合させつつ、景観と調和のとれた良好な営農条件を確保するために、対象とする区域、その区域内における土地の農

業上の利用に関する事項、農業生産の基盤の整備及び開発に関する事項、農用地等の保全に関する事項、農業の近代化のための施設の整備に関する事項について一体的に定める計画。

(出典：「逐条解説 景観法」景観法制研究会、「景観法運用指針」(平成 26 年 7 月))

【参考資料 2-2】

[その他参考となる主な法令等]

○地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律（歴史まちづくり法）：

我が国においては、城郭や神社仏閣等歴史上価値の高い建造物と、その周辺の歴史的な建造物等とが相まって、歴史的なまちなみが形成されている地域が全国に存在している。このような地域においては、祭礼行事を始めとした歴史や伝統を反映した人々の活動と歴史的なまちなみが一体となって、情緒や風情のある極めて良好な環境が形成されていることが多いが、文化財保護法に基づく保護がなされているものを除き、滅失が進んでいる状況にあり、良好な環境が失われつつある。

このような状況を踏まえ、「地域におけるその固有の歴史及び伝統を反映した人々の活動とその活動が行われる歴史上価値の高い建造物及びその周辺の市街地とが一体となって形成してきた良好な市街地の環境」を「歴史的風致」と定義し、我が国及び地域にとって貴重な資産である歴史的風致について、その維持及び向上を図るためのまちづくりを推進する地域の取組を国が積極的に支援することにより、個性豊かな地域社会の実現を図り、都市の健全な発展及び文化の向上に寄与することを目的として、平成 20 年 5 月に制定された法律。歴史的風致維持向上計画において、歴史上価値の高い農業用水路その他の農業用排水施設についても歴史的風致の維持向上のため必要なものとして位置づけられることが可能となっている。

(出典：「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する基本的な方針」文部科学省・農林水産省・国土交通省(平成 23 年 8 月))

○文化財保護法

文化財を保存し、且つ、その活用を図り、もつて国民の文化的向上に資するとともに、世界文化の進歩に貢献することを目的とする法律。平成 16 年の改正によって、新たな概念である文化的景観（地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景勝地で我が国民の生活又は生業の理解に欠くことができないもの）が文化財として追加されている。

(出典：「歴史まちづくりの手引き（案）」国土技術総合研究所(平成 25 年 2 月))

○自然公園法

優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図ることにより、国民の保健、休養及び教化に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与することを目的とする法律。自然公園内において工作物の新築等の各種行為を行う場合、公園内の風致景観を保護するために、許可又は届出が必要である。また、この法律を受け、平成 27 年に「自然公園における法面緑化指針」が策定されており、対象となる場合は十分な検討が必要である。

(出典：自然公園法第 1 条等より(昭和 36 年 6 月 1 日))

○環境影響評価法

土地の形状の変更、工作物の新設等の事業を行う事業者がその事業の実施に当たりあらかじめ環境影響評価を行うことが環境の保全上極めて重要であることに鑑み、環境影響評価について国等の責務を明らかにするとともに、規模が大きく環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について環境影響評価が適切かつ円滑に行われるための手続その他所要の事項を定め、その手続等によって行われた環境影響評価の結果をその事業に係る環境の保全のための措置その他のその事業の内容に関する決定に反映させるための措置をとるこ

と等により、その事業に係る環境の保全について適正な配慮がなされることを確保し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に資することを目的とする法律。環境アセスメントの対象となる環境要素に景観も含まれている。

(出典：環境影響評価法第1条等より(平成26年6月4日))

○景観条例

良好な景観を形成することを目的とした地方公共団体の条例。景観法の施行前は自主条例であったが、景観法の施行以降、法令の委任に基づき、景観行政団体である地方公共団体は、景観条例により良好な景観を形成するため、地域の特色に応じた規制誘導方策の実効性を高めることが可能となった。

(出典：「景観法の概要」国土交通省都市・地域整備局都市計画課(平成17年9月))

○農村環境計画

都道府県知事が策定する農業農村整備環境対策指針に基づき、市町村等が策定する環境に配慮した農業農村整備事業実施の基本構想。

(出典：「農村環境計画策定要綱」(平成13年5月8日付け13農振第321号農林水産事務次官依命通達))

○田園環境整備マスタープラン

市町村が策定する農村地域の環境の保全・形成に関する基本計画であり、地域内の環境評価、環境保全の基本方針、地域の整備計画、その他市町村長が必要と認める事項を定めたもので、対象地域が「環境創造区域」(自然と共生する環境を創造する区域)又は「環境配慮区域」(工事の実施に当たり、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)のいずれかに区分されている。

(出典：「田園環境整備マスタープランの作成に関する要領の制定について」平成14年2月14日付け13農振第2513号農村振興局長、生産局長通知)

3. 農業農村整備事業における景観配慮の取組姿勢

優れた土木構造物の条件は、「用」、「強」、「美」^{注1)}の3要素を兼ね備えることとされている。

明治から昭和初期にかけ「用」、「強」、「美」を兼ね備えた土木構造物が数多く造られ、風格ある施設として今なお残されているが、高度経済成長期以降に造られた施設については「用（機能）」と「強（強度）」が重視され、必ずしも「美」の要素に対する考慮や配慮がなされていない場合がある。

農業農村整備事業においても、技術者が持つべき視点として「用」、「強」、「美」の3要素を総合的に捉えた計画、設計を行うことが必要であり、農村景観の配慮を行うには、地域の個性や性格に応じた設計を取り入れ洗練することが重要である。

このため、地域の自然、歴史、文化を踏まえ、地域の景観を構成する様々な要素が持つ意味を十分理解することが求められる。

また、地域の景観づくりの主役は農家を含めた地域住民であり、地域住民が主体的に地域の景観づくりに取組んでいけるよう、住民参加を促すための配慮も必要となる。

[常西合口用水～樹々の緑に映える赤門と桜並木～]



常西合口用水は、常願寺川左岸の洪水対策を目的とし、オランダ人技師ヨハネス・デ・レーケの指揮の下に明治26年に完成した疏水である。周辺の樹木の緑に映えるレンガ造りの排砂水門（写真上）は明治33年に完成し、「新庄の赤門」と呼ばれ、平成5年に補修されているものの、現在も築造当時の姿をとどめており、かつての技術が「用」、「強」、「美」の考えを踏まえていたことを偲ばせる。



また、上流部の水路の玉石積みの護岸（写真下）は、洪水による決壊の防止に必要な強度を持たせるために取り入れられたものである。住民により水路沿いに桜が植樹され、地域の名所として美しい景観を形成している。

「用」、「強」、「美」の3要素を総合的に捉えた土木構造物であれば、美しい農村景観の形成に欠くことのできない要素として評価されることになる。（富山県富山市）

[豊稔池～ヨーロッパの古城の風格～]



豊稔池は、現存する日本最古の石積み式マルチプルアーチダムである。大正15年から4年の歳月と延べ15万人の労力を投入して完成し、今日も築造当時の勇壮な姿のままに洪水調節とかんがい用水の貯水機能を果たしている。

マルチプルアーチ方式を日本で初めて適用して造られた堤体は、その頑強さとともに周囲の山あいの景観との調和が図られ、中世のヨーロッパの古城を思わせる風格を備えている。その後の改修工事も築造当時の姿の保全に努めており、平成9年には国の登録有形文化財（土木構造物）に登録されている。

土木構造物の近代化遺産から技術における「用」、「強」、「美」の総合的な実現のあり方を学ぶことができる。（香川県観音寺市）

注1) 「用」、「強」、「美」

古代ローマ帝国の建築家、マルクス・ウィトルウィウス・ポリオ (Marcus Vitruvius Pollio) が著した『建築十書』の第一書において、建築の三原則として「強さ (firmitas)、便利さ (utilitas)、美しさ (venustas)」を提示して以来、「用」「強」「美」をいかに調和させるかという問題は、現代に至るまで絶えず議論されてきている。

4. 景観との調和に配慮した農業農村整備事業

良好な農村景観を形成するためには、景観法や景観条例等の地域景観に係る各種計画等が定められている場合は、それらの計画等を遵守しつつ、農業農村整備事業における景観との調和に配慮した取組と農家を含めた地域住民を主体とした景観形成活動等との連携や、他の公共事業等における景観形成の取組を総合的に展開することが必要である。また、良好な景観の形成に当たっては、長期的な視点に立ち計画的、段階的に推進するよう検討することが必要である。

その上で、農業農村整備事業における景観との調和への配慮は、農業の生産性の向上など事業本来の目的を踏まえ、地域景観の特性に応じた、良好な景観形成を推進するための景観配慮対策を講ずることである。



図 2-1 農村景観の形成のための施策のイメージ

第3章 景観形成の基本的な考え方

3.1 農業農村整備における景観形成の特徴

農村景観は、自然、地形的な要素と土地利用的な要素に施設・植栽の要素が加わることで成立し、さらに、祭事等の人文的な活動の展開により特徴づけられている。

農業農村整備事業においては、景観構成要素となる農地・農業水利施設等の特徴を踏まえ、整備による農村景観の変化や周辺景観に与える影響などを検討し、適切な景観配慮対策を行う必要がある。なお、景観配慮対策などの検討に当たっては、地域が一体となった取組となることが望まれる。

【解説】

1. 農地・農業水利施設等の整備における景観形成の特徴

農村は、平地、台地、山、河川、湖沼や気候、自然植生、土壌などの自然・地形的な要素と、農地、水辺、林地、宅地、道路などの土地利用的な要素に、ダム、堰、水路などの農業水利施設、さらに住宅などの施設や公園、街路樹などの施設・植栽的な要素が加わることで成り立っている。

これら物質的な要素とともに、自然と共生した農業の営みや農村の生活慣行、地域の食、祭事などの人文的な活動の展開により地域が特徴づけられている。

農村景観の大半を構成する水田、畑、樹園地などの農地は、自然・地形条件に適応するように、先人達の創意工夫により開墾され、耕作、管理されてきた資産であり、雑木林などの林地は農業生産や農村生活に必要な資材を提供する場として共同で管理されてきている。農村はこの様な土地利用を展開し、特徴ある農村景観を創り出している。

また、アジアモンスーン地帯に位置する我が国では、温暖多雨な自然条件を活用し水田農業を展開するために、利水、治水の両面にわたり、水を制御する技術を築き上げている。水を制御する技術は、地域の安全性を高め、農業生産と農村生活を可能にする地域づくりの基本的な技術であり、また、水田や畑、宅地などの土地利用は、地域経済の状況を景観と

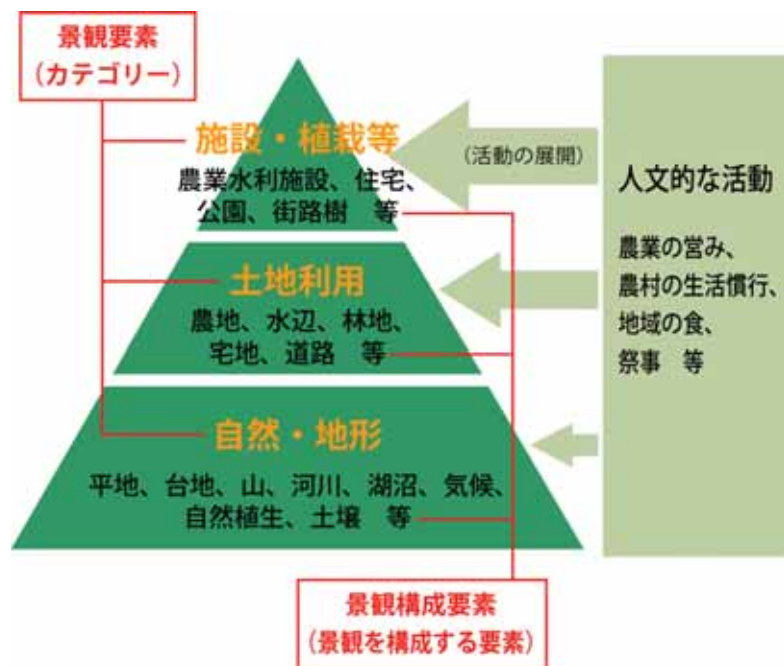


図 3-1 農村景観を構成する要素の概念

して現している。特に、歴史的な農業水利施設等は、我が国における農村の水文化を代表する施設として重要な地域の景観構成要素となっているものが多い。

[栃木県那須野ヶ原の土地利用]



農村景観における「農地」の例

扇状地のため、地表を流れる水が乏しく、明治に入って那須疏水の開通により形成された田園地帯である。「土」を拓き、「水」を引く技術により、農村の骨格が形成されている。

[熊本県山都町の水利用技術]



農村景観における「農業水利施設」の例

水路橋である「通潤橋」は、歴史的な水利施設として有名である。水害の常襲地帯であったことから、古くから防災的な手段として石組みによる堅牢な築造技術が発達し、この地方一帯に石橋、石積み法面といった石の建造技術が現存している。それは、伝統技術の美として、農村景観に豊かさを添えている。

2. 周辺景観との調和への配慮の重要性

農村景観を構成する要素となる農地・農業水利施設等の整備に当たっては、景観の変化又は周辺景観に与える影響を踏まえ、良好な農村景観の形成に向け、必要に応じた景観配慮対策を検討し、事業計画に反映していくことが求められる。特に、ダム、頭首工、ポンプ場など規模の大きな土木構造物、若しくは広い範囲に及ぶほ場整備事業などの面整備事業にあっては、農村景観に及ぼす影響が大きく、多くの場合、事業実施により従来の景観が一度変化すると、元に戻すことは容易ではなく、膨大な費用や時間を要することに留意しなければならない。

3. 地域住民等の参画による景観配慮の取組

農家を含む地域住民は、良好な農村景観を最も享受する立場にあるとともに、日々、地域の農村景観を創出し保全している主体である。農業農村整備事業における景観配慮の取組が将来にわたり継続されるためには、住民が地域の農村景観を十分理解することが重要である。

このため、事業主体は、農家を含む地域住民、多面的機能支払交付金制度の活動組織等、市町村、土地改良区、NPO、有識者（学識経験者、研究機関の職員、郷土史家、コンサルタント等）などが参画する協議会などの仕組みを整備し、地域の景観形成のための、農業農村整備事業における景観配慮について検討を行うなど地域が一体となった取組となるよう努めるものとする。

3.2 農地・農業水利施設等が景観形成に果たす役割と留意事項

農地・農業水利施設等は、食料の生産基盤であるとともに、農村地域における景観の形成や地域景観を特徴づける重要な存在となっている。

施設整備に当たっては、周辺景観の特性を踏まえ、各施設が農村景観に果たす役割を念頭においた対策を検討することが重要となる。

【解説】

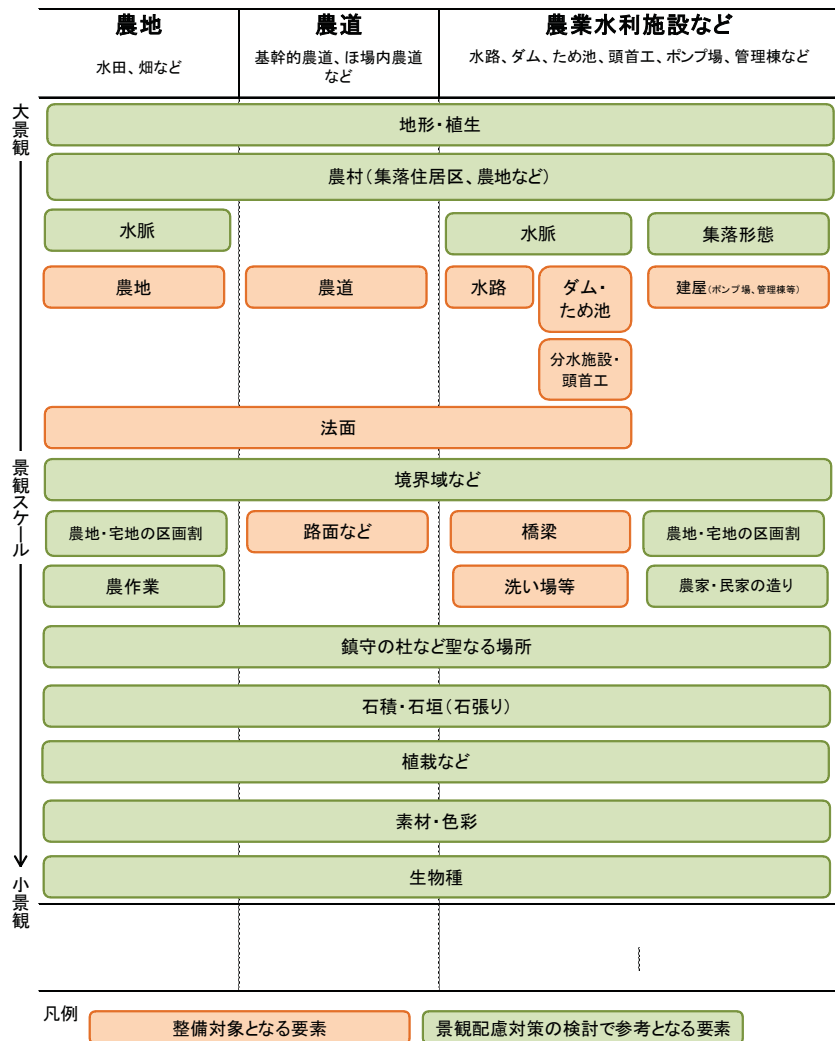
農村においては、水田・畑などの農地や水路・ため池などの農業水利施設等の生産基盤が、農業生産活動と相まって良好な景観を形成しており、空間的に農業と関連した要素が大きな比重を占めることが特徴である。

個性ある魅力的な農村の景観は、地域毎に異なる気候・気象条件、地形条件、水利条件等の自然条件を活用し、農業の営みを通じ、地域に独特な生活慣行や社会的な組織を育み、これらが長い時間をかけ維持・継承されることで形成されている。

農業農村整備事業の整備対象となる農地・農業水利施設等は、生産基盤の構成要素であるとともに、農村景観を構成する重要な要素となっており、整備に当たっては地域景観の特性を十分考慮し、景観配慮の基本原則（p. 18 参照）に即した配慮対策を検討することが必要である。

本技術指針においては、農村の形成過程とともに整備されてきた施設等を農地等の面施設、水路や農道等の線施設、ポンプ場や頭首工等の点施設に分類し整理を行うこととし、次頁に分類ごとの農村景観の形成に果たす役割・留意事項などを示す。

表 3-1 農村景観を構成する農地・農業水利施設等の要素の例



1. 農村の形成

施設の整備に当たっては、農村の形成過程を十分に踏まえ、農村景観の構成要素である農地・農業水利施設等の役割を念頭に、農村の空間が有する様々な構成要素との関係を考慮した対策を検討することが必要である。

例えば、水田農業は豊富な水資源と水田とするための土地や台風等に伴う洪水等の危険が少ない場所を確保する必要がある。谷間や小盆地の平場などの条件の良い場所に農村が形成されてきた。このような農村では山と平場がセットとなって意識され、米づくりに適した平場を水田とし、家屋は湿気も少なく洪水の危険性も少ない山裾に多く置かれたことから、集落の居住区は山を背に平場を前にした配置となることが多い。

また、水は高いところから低いところへ流れるものであり、微細な高低差を巧みに利用し少しでも多くの土地を水田として水が流れ込むよう、平場の微地形を踏まえたかんがい整備が行われてきたことから、きめ細やかな曲線を有するほ場形態などの特徴的な景観が形成されている。さらに、水の届かない微高地は、畑など水田以外の農地として活用されたり、祠（ほこら）、石塚、神社を建て、神社を囲むように高木を植栽し鎮守の杜が形成される。このため、今日ではこうした空間を平場の特徴的な景観構成要素の一つとして捉えることができる。

[平場の水田と山裾の集落の構成]



(岐阜県恵那市)

[水田にある鎮守の杜]



(岩手県奥州市)

2. 農地

農地は、農村地域における面的な広がりを見せ、その形態や栽培される農作物が農村景観を特徴づける要素となっている。

ほ場整備事業においては、周辺の地形など対象となる農村景観の特性を十分踏まえて、農地の形態や境界域の法面等の景観構成要素に留意の上、景観配慮を検討することが必要がある。

農地の形態は、低平地等に見られる計画的な区画割りによる直線を基調とする短冊状、格子状の形状や、中山間地域における棚田などの地形条件に強い影響を受けた曲線を基調とする等高線区画などの形状が見られる。

農地や道路・水路の境界域に存在する法面は、花植えやグラウンドカバープランツによる彩りや棚田の石積み（石材や積み方）の高低差、勾配そのもの等が景観構成要素となる。境界木、畦畔木、屋敷林、防風林など植樹された樹木も重要な要素である。なお、畦畔木等の植栽は農業の近代化によって用途が薄らいできているが、

地域農業の歴史、文化的な価値として見直されており、地域景観を特徴づける要素として留意が必要である。防風を目的とした屋敷林や防風林は共通した方向に植栽されており、統一感のある構成要素として存在する場合がある。

[散居集落]



(富山県砺波市)

[水田の畦畔木]



(新潟県上越市)

[棚田の法面(石積)]



(福岡県八女市)

3. 農道

農道は、農業地域と国道、県道等を連絡する基幹的農道と、ほ場への通作、営農資材の搬入や農作物の搬送など農業生産活動に利用されるほ場内農道に区分され、ほ場内農道はさらに幹線農道、支線農道、耕作道に分類される。アスファルトや砂利などの舗装路面の他、法面工や擁壁工、防雪施設、農道橋などが農道を構成する要素である。

また、この他、農業水利施設等に附帯する管理用道路なども重要な景観構成要素となる場合がある。

農道は水路と同様に農地、集落の骨格をなすものである。農地の境界や集落の入り口、水路との交差部等に樹木の植栽や地藏堂、道祖神などが配置されていることも多く、地域の歴史・文化的な景観資源が残されている。

特に、地域住民等の通行や散策等の利用を想定した歩道を設置する場合には、車道と異なる色彩としたり、石畳、ブロックや木質チップ等の素材を採用した配慮対策が可能である。

[直線的な線形の農道と、水田の広がり強調する祠]



(山形県白鷹町)

[曲線的な線形が起伏に富んだ美しい農地景観を強調]



(北海道美瑛町)

[車道と異なる色彩とした管理用道路]



(香川県まんのう町)

4. 農業水利施設

(1) 水路

水路は、その目的により用水路、排水路及び用排兼用水路に分けられ、系統により幹線水路、支線水路、小水路、承水路及び放水路に分類される。また、形式は開水路形式、管水路形式及び複合形式があり、一般的に管水路形式は、人目に触れることがなく景観形成との関係は希薄であるが、上部を公園等に利用することによって水辺空間を創出し、活用される場合もある。

水路は、開水路、管水路、水路橋、水管橋などの通水施設、分土工、調整施設、保護施設、安全施設、管理施設等の多くの施設から成り立っている。このうち開水路の護岸形式、水路橋、分土工、チェックゲート、法面保護工、フェンス、除塵機、水管橋、通気スタンド等については、視認可能な景観構成要素として考えられる。

水路は農地や住宅地周辺など様々な場所に配置されるが、農業水利機能以外にも洗い場や憩いの場、水路の管理用道路は散策路としての役割を持つ場合もある。さらに、周辺水路において、石積みなどの形状や素材に特徴がある場合には、整備対象施設に同様な護岸工法を採用するなど、一体感のある配慮対策の検討も必要となる。

水路橋については、分断される二つの区域を結ぶ重要な構造物であり、地域の新たな景観を形成する要素となる。維持管理を考慮し過度の装飾は控えつつ、地域の歴史文化的要素等を考慮し、色彩や橋脚・橋台、高欄などのデザインを検討することも重要である。

安全施設については、転落防止や進入防止などの安全性を十分確保した上で、施設の視認性などを考慮しながら色彩などの景観配慮を検討することが必要となる。

[自然石空積工法を採用した幹線排水路]



(長野県安曇野市)

[自然石模様の型枠ブロックを採用した幹線用排水路]



(長野県安曇野市)

[自然石を活用し護岸を整備した用水路]



(福井県敦賀市)

[デザインに配慮した水路橋]



(富山県立山町)

(2) ダム及びため池

地形・地質により基本的構造が概定されるダムは、その堤体材料によりコンクリートダム、フィルダム及び双方を主体とした複合ダムに分類できる。コンクリートダムは、構造的特徴によって重力式とアーチ式に、フィルダムは均一型、ゾーン型、表面遮水壁型に大別される。コンクリートダムが水を湛える人工構造物としての印象が強く、自然と対比する力学的な美しさを生み出すのに対し、フィルダムは、岩石、砂礫、土などの材料で構成されるため堤体の斜面勾配も緩くなり、材質の特徴と併せて自然となじみやすいとされている。

ダムの建設は土地改良事業計画設計基準のほか、河川法の適用を受ける河川では「河川管理施設等構造令」等に従って設計されることから、それら規定に準拠しつつダム本体のデザインなどの景観配慮が必要である。また、ダム堤体以外の管理棟や取水塔などの建屋の形状、貯水池周辺の法面緑化、防護柵の色彩等についても景観配慮の検討が必要となる。

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が多く、農業用水としての利水機能のほか、洪水調整などの防災、生態系保全、景観形成、地域住民の憩いの場としての親水、環境教育の実践など多くの機

能を有する場合がある。特に、自然の湖沼と違い、人為的な操作により水位が年間周期で大きく変動するという特徴や、様々な植物、水生昆虫、魚類、両生類、鳥類などが生育・生息するなど、多様な要素が混在するという特徴がある。

ため池の主な構成要素は、堤体、洪水吐、取水設備、管理施設と貯水池及びその周辺施設などからなる。施設の整備に当たっては各種基準類のほか、河川法の適用を受ける河川では河川法等の規定を遵守し設計されるものであることから、構造物の基本的な要件（安全性の確保、経済性の確保、管理作業性の確保など）を十分確保の上、景観配慮対策を講ずることが必要である。また、ため池周辺の雑木林等の植生は、貯水池とともに良好な景観を構成する重要な要素となるため、周辺区域を含め景観配慮対策を検討することが必要である。

[管理棟等建屋の屋根形状及び色彩を統一したデザインで設置したダム]



(愛媛県東温市)

[堤体護岸に自然石を使用し周辺の自然景観との調和に配慮したため池]



(大阪府大東市)

(3) 頭首工及びポンプ場等

河川に設ける工作物である頭首工は、その位置や形式などについては河川法に基づく「河川管理施設等構造令」等に従って設計され、その形式として、全固定堰、複合堰、全可動堰がある。

頭首工の新設・改修に当たっては、施設全体の色彩やゲート及びゲート巻き上げ機、建屋の形状・色彩、管理橋の色彩や高欄の形状などについて、景観配慮対策の検討が必要である。また、河川区域内には遮蔽物が少ないことから、近隣の橋梁、河川堤防上の道路及び高水敷の遊歩道がある場合などは、それぞれから頭首工が視認しやすくなるため、適切な景観配慮対策を検討することが必要である。さらに、頭首工上部を道路として共同利用する場合は、道路が周辺景観等を眺める視点場^{注1)}となることにも留意する。

ポンプ場の主な構成要素は、吸・吐水槽、ポンプ設備等を収納・保護する建屋、除塵機などの付帯施設に区分される。

ポンプ場の新設・改修に当たっては、特に吸・吐水槽や建屋の存在が地域景観へ与える影響が大きくなる場合があることから、これまで多くの建屋の形状や色彩等について景観配慮対策が実施されている。また、施設周辺の土地利用状況により「まなざし量^{注2)}」が大きく異なる場合があることに留意しつつ、適切な配慮対策を検討する必要がある。

[ゲート機械室等を周辺景観になじむ色彩とした頭首工]



(北海道愛別町)

[周辺景観になじむ色彩等を採用したポンプ場(排水機場)]



(新潟県新潟市)

注1) 「視点場」

「視点場」は、ある景観を眺めるときの人間の目の位置を代表する「視点」の周囲を指し、ある視対象を見るときに、見る者が意識する空間である。

注2) 「まなざし量」

ある場所から視対象を眺める頻度(人数)、時間のことをいう。

3.3 景観配慮対策の進め方

景観配慮対策の検討は、周辺景観との調和に視点を置き、景観配慮の基本原則を踏まえつつ、調査、計画、設計の各段階を通じて行うことが必要である。

検討に当たっては、農家を含む地域住民、市町村、土地改良区、NPO、有識者等が参加する組織を構築し、地域の景観形成を成り立たせている条件や歴史的な意味合いに沿った景観配慮対策について検討を行うなど、地域が一体となった取組を進めることが重要である。

【解説】

1. 景観配慮の基本原則

景観配慮における基本原則として、「除去・遮蔽」、「修景・美化」、「保全」、「創造」の4つがある。また、景観配慮対策には、複数の基本原則を組み合わせることもある。

(1) 除去・遮蔽

除去・遮蔽とは、景観の質を低下させる要因を取り除いたり隠したりすることであり、景観の質を維持するための配慮の一つである。景観の質の低下をもたらすと懸念される施設など、景観の質を低下させる負の要素（現状の景観に違和感をもたらす、秩序を乱す要素）に対して適用する景観配慮の基本的な対策である。

[ファームポンドを地下埋設した例]



(岩手県一戸町)

[施設を植樹により遮蔽した例]



(岐阜県可児市)

(2) 修景・美化

修景・美化とは、周辺構造物の形、色彩、素材などを用いたり、植栽などの美化要素を加えることで、新たな構造物の設置や既設構造物の改修の際に、周辺景観に違和感を与えないよう、なじませる対策である。

[建屋の形状、色彩を周辺景観と調和させた例]



(沖縄県伊是名村)

[法面への植栽により美化要素を追加した例]



(青森県五所川原市)

(3) 保全

保全とは、長い年月をかけた営農活動を通じて形成されてきた農村文化を現す景観を守るため、営農活動によって形成された土地利用の形状や秩序に混乱をもたらす要素の侵入、介入を防ぎ、農村の文化的価値を維持していくための対策である。

[棚田の景観を保全した例]



(岐阜県恵那市)

[水路橋を現状のまま整備し保全した例]



(熊本県山都町)

(4) 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出するものである。

空間調和を実現していく上では高度な考え方で、除去・遮蔽、修景・美化、保全というプロセスを踏まえた上で、より高い景観の質を目指す場合に用いられる対策である。

[管水路上部利用により親水空間を創造した例]



(福井県永平寺町)

【参考資料 3-1】

[基本原則の補足資料]

前述の景観配慮の基本原則について、さらに理解等を深めるため、整備対象施設の周辺土地利用状況及び視点場からの写真等を参考に示す。

(1) 除去・遮蔽

① ファームポンドを地下埋設した例

国営かんがい排水事業 馬淵川沿岸地区 上家向ファームポンド（岩手県一戸町）

新設するファームポンドが丘陵地の稜線から突出し周辺景観を阻害する要因となる恐れがあったため、地下埋設により構造物を隠すことで良好な景観を維持している。



[視点場①]



[視点場②]



② 施設を植樹により遮蔽した例

県営農業集落排水事業 長洞地区 農業集落排水施設（岐阜県可児市）

新設する集落排水処理施設の建屋等が林地等で構成される周辺景観の阻害要因となる恐れがあったため、植樹を行うことにより、建屋等を遮蔽し良好な景観を維持している。



[視点場①]



[視点場②]



(2) 修景・美化

① 建屋の形状、色彩を周辺景観と調和させた例

国営かんがい排水事業 伊是名地区 中央管理所（沖縄県伊是名村）

新設する管理施設建屋の形状、色彩を地域の伝統的な建築様式である赤瓦屋根とすることにより、周辺景観になじませ、違和感を軽減させている。

[視点場①]



[視点場②]



② 法面への植栽により美化要素を追加した例

国営かんがい排水事業 小田川二期地区 小田川ダム（青森県五所川原市）

ダム管理施設周辺のコンクリート法面保護工の改修に際し、植栽による緑化工法により、美化要素を加え周辺の緑地景観に違和感を与えない配慮を行っている。

[視点場①]



(3) 保全

① 棚田の景観を保全した例

農用地総合整備事業 美濃東部地区 橋立団地（岐阜県恵那市）

区画整理に際し、可能な限り現状の区画形状に配慮した整備を行うことによって、美しい棚田の景観を保全した。

[視点場①]



[視点場②]



② 水路橋を現状のまま整備し保全した例

県営地域用水環境整備事業（歴史的施設保全型） 通潤橋地区 通潤橋（熊本県山都町）

老朽化した水路橋の補修に際し、施設の歴史上の文化的価値に配慮し、既存の石管、石橋構造のまま整備し農村の文化的価値を保全した。

[視点場①]



[視点場②]



(4) 創造

管水路上部利用により親水空間を創造した例

国営かんがい排水事業 九頭竜川下流地区 右岸幹線水路、県営地域用水機能増進事業 九頭竜地区（福井県永平寺町）

開水路から管水路への改修に際し、管水路の地下埋設により生じた水路上部敷地に自然石等を用いた親水水路（せせらぎ水路）と広場等を設け、地域住民の憩いの場を付加し、新たな空間調和を創造している。



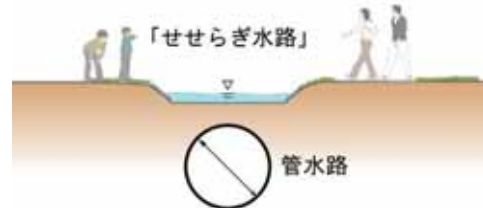
[視点場①]



[視点場②]



[せせらぎ水路断面イメージ]



【参考事例 3-1】

〔複数の基本原則に該当する検討例〕

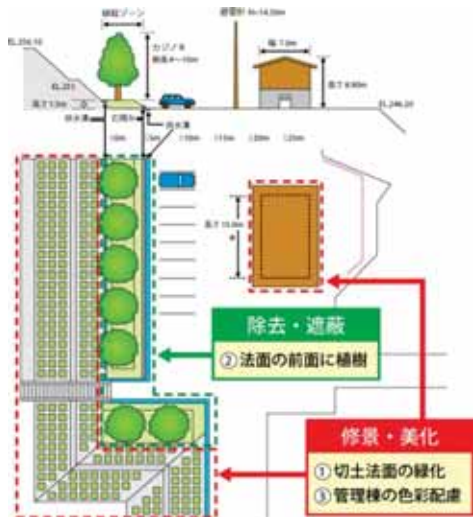
(国営かんがい排水事業 佐渡地区 外山ダム (新潟県佐渡市))

ダムの新設に当たり、左岸の切土法面及びその保護工であるコンクリート法枠の露出等による周辺の景観への影響を緩和するため、①切土法面の緑化(修景・美化)及び、②法面の前面に植樹(除去・遮蔽)を行うとともに、③管理棟の色彩配慮(修景・美化)を行っている。

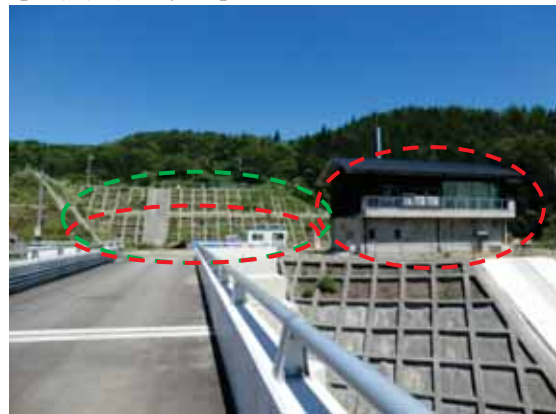
切土法面の緑化は、植物による自然的な要素により法面の露出を防ぎ、人工素材のコンクリート法枠の無機質な質感を和らげるとともに、その生長により法枠を覆い隠すものとなっている。

加えて、前面への植樹は、更なる遮蔽の効果を生み出すとともに、樹種として選定された、在来のカジノキ(クワ科コウゾ属)は、古来より神木として多く用いられるものであり文化的な要素を生み出し、ダム堤体や森林となじむよう明度・彩度を抑えた落ち着いた色彩とした管理棟建屋と相まって、良好な景観を形成している。

この様に、視点場となるダム天端管理用道路からの眺望は、複数の基本原則を組み合わせることにより、各々の対策の効果が相乗的に発現し、単一の配慮対策と比べより一層周辺景観となじむものとなっている。

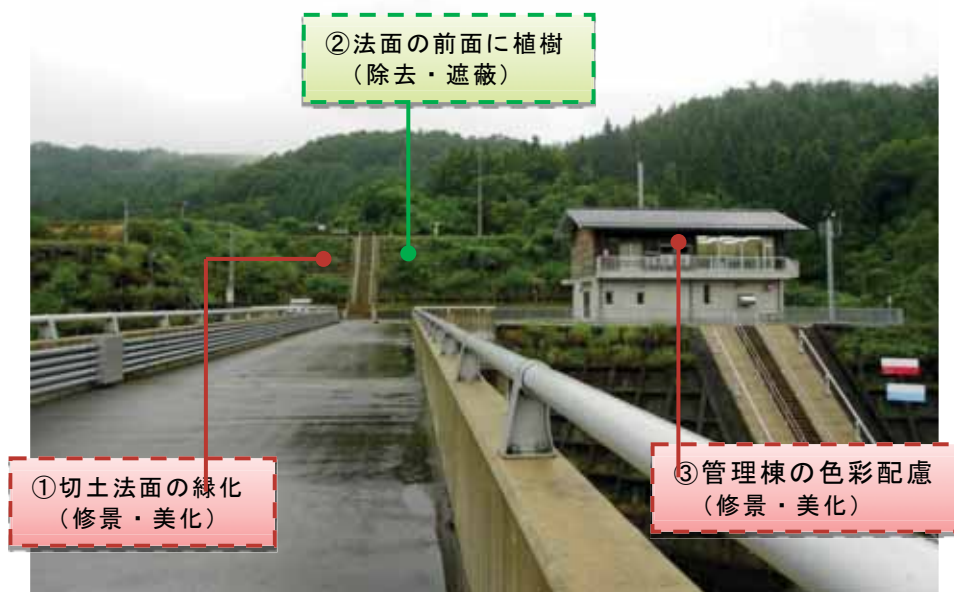


〔整備直後の状況〕



(対策実施部分)

〔現況 (整備から4年後)〕



2. 景観配慮対策の進め方

景観配慮対策の検討は、以下の手順で進める。

(1) 調査

景観計画等の既存計画の確認とともに、地域景観特性などの概況把握を行う概査の後、整備対象施設周辺の景観特性や事業実施による周辺景観への影響の把握を行う精査を実施する。

(2) 計画

調査で確認された既存計画等の内容を踏まえつつ、整備対象施設の景観配慮方針となる「景観配慮計画」を作成する。

(3) 設計

景観配慮計画の内容を踏まえた、具体的な景観との調和に配慮した設計案を作成する。さらに、設計案に対する地域住民や有識者等からの意見等を踏まえつつ、景観との調和に配慮した設計を決定する。

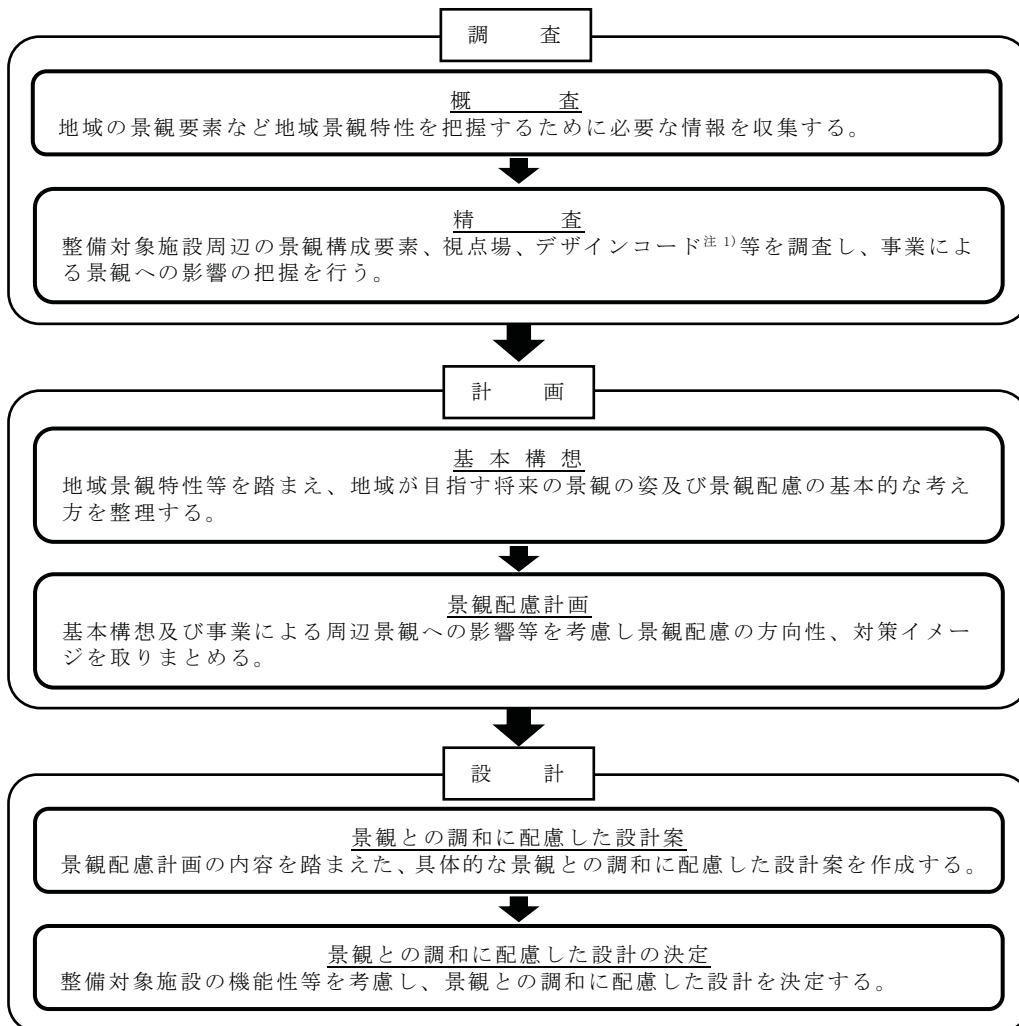


図 3-2 景観配慮対策フロー

注 1) 「デザインコード」

「農村における景観配慮の技術マニュアル -デザインコード活用法- -視点場設定手法-」(以下、「景観配慮の技術マニュアル」)では、景観を構成する要素の「あり方」及びその「組み合わせ」についての視覚的な約束事(「配置」、「色」、「形」、「素材」、「生物種」の共通性)とされており、景観との調和を検討する上で重要な手掛かりとなるものである。

3. 景観配慮の取組における住民等の参画の重要性

地域において、景観形成の取組を将来にわたり持続するためには、地域住民が地域の景観を地域資源であると認識することが重要となる。

このため、事業主体は、農家を含む地域住民、多面的機能支払交付金制度等の活動組織、市町村、土地改良区、NPO、有識者（学識経験者、研究機関の職員、郷土史家、コンサルタント等）等が参画する協議会等の組織をつくり、地域の景観形成を成り立たせている仕組みや、歴史的な意味合いについて検討を行うなど地域が一体となった取組となるよう努めるものとする。事業主体は協議会の場等を通じ、景観配慮対策について有識者等の助言を得て、様々な意見の調整を担うことが重要である。

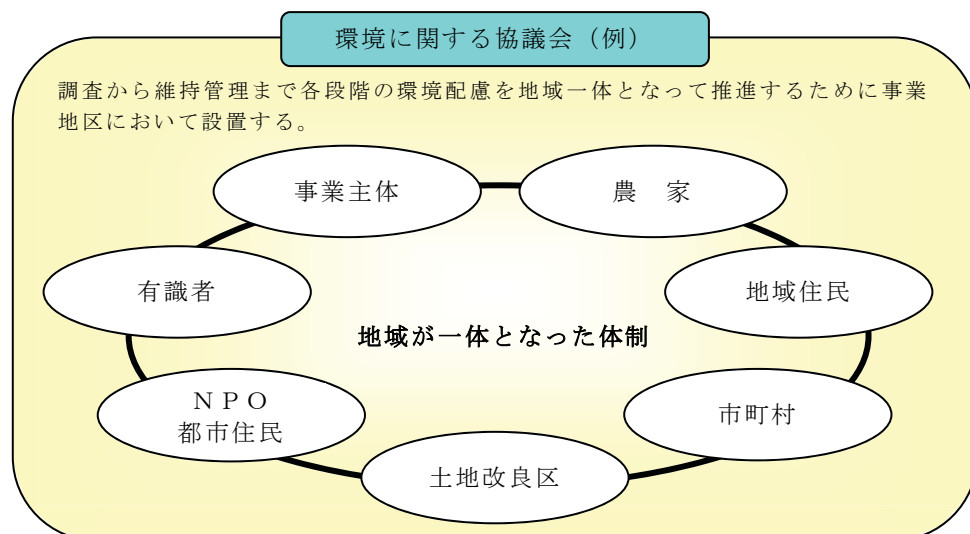
さらに、ワークショップや集落・環境点検（集落点検）、植栽など、様々な機会を通じて、地域景観についての認識や景観形成の意識の醸成を図り、事業完了後も継続的に地域が主体となった景観形成の取組が展開されるようにすることが求められる。こうした地域の主体性を育む方策として、調査や住民参加型直営施工など“実体験が伴う作業場面での参加”の機会を設け、地域住民の景観配慮対策への理解や施設等への愛着感の醸成、地域における景観形成にかかるスキルアップや組織づくりを支援することも重要となる。

また、景観配慮対策におけるワークショップ等の地域住民との協議の場では、地域の景観の状況や景観配慮対策の意図、さらに整備対象施設の耐久性、必要となる管理作業等のメリットとデメリットを地域住民に丁寧に説明し、地域の意向を把握することが重要となる。こうした地域住民との協議の場では、景観配慮対策の検討を充実させるために、自治会長や多面的機能支払交付金制度等の活動組織、地域リーダー等地域活動を担う人材の参加を促すことが望ましい。

維持管理体制の検討に当たっては、地域住民等が施設をどのように利用していくかといった視点が重要となることから、状況に応じて施設利用に関係する組織や主体を管理体制に組み込むといった方策も選択肢の一つとなる。

【参考資料 3-2】

〔地域住民等の参画による景観配慮の取組体制〕



第4章 調査及び計画

4.1 調査

4.1.1 調査の進め方

調査では、地域の景観に関する情報を収集し、景観の特性及び事業による景観への影響の把握等を段階的に行う。

概査により、地域全体の景観的な特徴の把握など概略的な検討を行い、精査により整備対象施設周辺を対象とする詳細な調査を実施する。

【解説】

1. 調査の目的

調査は、地域の景観特性やデザインコード等を把握するとともに、地域の景観形成の方向性等を明らかにする上で必要な情報や事業による周辺景観への影響の把握などを行うための情報や資料を収集・整理、分析することを目的とする。

2. 調査の手順

(1) 概査の実施

概査では、事業区域の関係市町村等を調査の範囲として、文献、聞き取り調査、地域景観に関する各種計画の収集等により地域景観特性の概況（景観構成要素及びデザインコード等）を整理する。特に、現在の地域景観となった成り立ちや要因を把握する視点も重要である。

(2) 精査の実施

精査では、概査結果を踏まえて、整備対象施設の周辺を調査の範囲として、現地踏査や聞き取り調査などの詳細な調査を行い、整備対象施設周辺の景観特性及び事業による周辺景観への影響等の把握を行う。

3. 調査の留意点

調査段階から地域住民が参加し、地域の景観特性の再認識が行われるよう促すとともに、有識者等との十分な連携を図りながら調査を進めていくことが望ましい。

また、景観に関する情報は、気象や季節等、時間的な変化を伴うものが多いこと、物的情報に人文情報が複合的に絡まり、視覚では捉えられない意味のある空間を形成していること、視点と視対象の関係によっては情報が変化すること等を意識しながら調査を実施する必要がある。

調 査

概査の実施

文献、聞き取り調査、地域景観に関する各種計画の収集等により、地域景観の概況などを把握

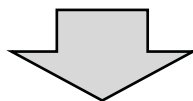
- ・資料の収集・整理（文献、景観に関する計画書類、図面、写真等）
- ・地域景観特性の概況整理（景観構成要素及びデザインコード等の把握）



精査の実施

現地踏査などの詳細な調査を行い、整備対象施設周辺の景観特性及び事業による景観への影響等の把握

- ・整備対象施設周辺の景観特性の整理（景観構成要素及びデザインコード、視点場設定等）
- ・整備対象施設と地域住民との関わりなどについて整理
- ・事業による景観影響の把握（整備対象施設の見え方等）



計 画

調査結果に基づく計画の作成

図 4-1 調査フロー

4.1.2 概査の実施

田園環境整備マスタープラン等の既存計画・調査結果、地図資料などの文献調査を主として、必要に応じて現地踏査や聞き取り調査を実施し、地域景観の概況を把握する。

【解説】

1. 概査の目的

概査は地域景観に関する情報を収集し、地域景観特性の把握とともに、ポイントを絞った精査及び景観配慮対策の検討を行うために地域景観に関する情報等の整理を行うものである。

2. 概査の内容

概査では、関係する地域において、田園環境整備マスタープラン、景観計画等の計画書、地形、土地利用、公共施設等の位置等に関する図面、既存の空中写真、地域景観に係る写真、郷土史等の文献などを収集するとともに、清掃活動や花壇づくり等の景観形成に係る地域活動などの情報を収集し整理する。なお、必要に応じて地域住民等への聞き取り調査やアンケート調査などを実施し、地域景観に関する情報収集を行う。特に、地域景観の成り立ちの要因を把握することが重要である。

【参考資料 4-1】

〔概査において有効な文献・資料例〕

文献・資料名	概要
田園環境整備マスタープラン、農村環境計画	市町村において作成されている農村地域の環境保全に関する基本計画。
景観条例、景観計画、景観ガイドライン	景観行政団体が良好な景観の形成を図るため、区域、良好な景観の形成に関する基本的な方針、行為の制限に関する事項等を定める条例及び計画等。
市町村総合計画	市町村の町づくりの基本的な計画であり、市町村の福祉や都市計画、環境等の全ての計画の基本となるもの。
都市計画	都市計画法の規定に基づき、都道府県又は市町村が定めるものであり、都市の健全な発展と秩序ある整備を図るための土地利用、都市施設の整備及び市街地開発事業に関する計画。
緑の基本計画	都市緑地法に規定される「市町村の緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画」として策定するもので、市町村が、緑地の保全や緑化の推進に関して、その将来像、目標、施策などを定める基本計画。
公園計画、管理計画	自然公園の保護と利用を適正に行うために国立・国定公園、都道府県立自然公園毎に作成されるもので、施設の種類や配置、規制の強弱を定めており、規制計画と事業計画に大別される。
地形図	国土地理院により 1/25,000 地形図、空中写真等をデジタルデータとした「電子国土基本図」を整備。地図情報、オルソ画像、地名情報の3種類の情報が提供されており、インターネット上で閲覧も可能。また近年では、インターネットにより様々な地形に関する情報が容易に閲覧可能である。
土地利用基本計画図	都道府県における土地利用の方向性や、5地域区分の土地利用の調整等に関する事項を定めた土地利用基本計画書の添付図であり、国土交通省よりインターネット上で情報発信されている。
空中写真	市町村などが保有する既存の空中写真の他、インターネット上で様々なものが配信されている。また、後述する小型 UAV（ドローン等）を用いた撮影も有効である。
農業農村に関わる景観百選等	美の里づくりコンクール（一般財団法人農村開発企画委員会）、農林水産祭（公益財団法人日本農林漁業振興会）、ため池百選（農林水産省）、疏水名鑑（全国水土里ネット）、日本の棚田百選（農林水産省）など、農村景観に関係する様々なコンクール等が行われている。
市町村誌(史)	市町村の歴史について編纂した書物であり、市町村のホームページ等に簡略な年表が記載されていることも多い。
土地改良区誌(史)・水利誌(史)・事業誌(史)	地域（地区）の土地改良事業の成立過程や水利施設等の建設経緯などの情報が掲載されている。

(1) 関係計画等の確認

関係市町村等において景観計画等の地域景観に関する計画等がある場合は、景観形成等に関する方針や整備対象施設周辺の規制等を把握し取りまとめる。

【参考資料 4-2】

[関係計画等の整理例]

名称	〇〇市景観計画		
目的	区域設定	区域設定の基本的な考え方	該当する整備対象施設
市民、事業者、設計者・施工者、行政の協働による景観まちづくりを展開し、風格と魅力ある景観を継承・発展させること。	景観計画区域 (田園景域)	周辺の一体的な広がりのあるまとまった農地等については、周辺の自然環境とともに貴重な農業景観として、その保全に努める。また、都市計画区域等と連携しながら、建築物・工作物等の景観誘導や公共空間の修景・緑化等により、開放的で良好な景観を保全する。	〇〇排水機場 〇〇揚水機場
制限行為等			
行為等の種類		対象規模、基準等	
【建築物の建築等】 建築物の新築、増築、改築、移転、外観を変更することとなる修繕若しくは模様替又は色彩の変更。	【建築物の建築等】 高さが 10m を超えるもの又は市街化区域内における土地面積が 3,000 ㎡以上のもの。 市街化区域外における土地面積が 1,500 ㎡以上のもの。		
【工作物の建設等】 工作物の新設、増築、改築、移転、外観を変更することとなる修繕若しくは模様替又は色彩の変更。	【工作物の建設等】 高さが 10m を超えるもの。 屋根面に設置されるもので高さが 1.5m を超えるもの。 ただし、太陽光発電設備等にあつては、高さ 10m を超える建築物に設置するもの又はモジュール面積の合計が 50 ㎡を超えるもの。		

名称	自然公園法 (〇〇国立公園〇〇地域管理計画書)		
目的	区域設定	区域設定の基本的な考え方	該当する整備対象施設
自然環境の保全と安全で快適な公園利用を図ること。	□□管理計画区 第2種特別地域、第3種特別地域	□□地区における自然とのふれあいに関する利用拠点として休暇村など関係機関の協力を得ながら管理を進めるべき計画区。	〇〇ダム
	◇◇管理計画区 特別保護地区、第1種特別地域、第2種特別地域、第3種特別地域	山岳利用を主とする管理計画区であることから、山岳環境の保全を優先したうえで登山者の安全確保に配慮する必要がある計画区。	〇〇ダム
制限行為等			
行為等の種類		対象規模、基準等	
各管理計画区共通管理方針	【工作物の建設等】 工作物の新築、改築、又は増築	【建築物の基準】 〔デザイン、色彩及び材料〕 ア 屋根：1) デザイン：1/5 以上の勾配を有する切妻、入母屋及び寄棟。 イ 屋根：2) 色彩：こげ茶 ウ 壁面：白色又は茶系色。材料は木材、石材等の自然材料又はこれに模したものの。 〔修景緑化〕 ア 工事に当たっては既存樹木を可能な限り保存し、やむを得ず支障木が生ずる場合には、極力これを移植する。 イ 工事に伴いやむを得ず生じた裸地や、現在裸地となっている場所は、標高、日照、土壌等の自然条件、除雪等を考慮しこの地域に生育する植物により修景緑化する。 ウ 草本類による緑化は、原則としてノシバ、チガヤ、ススキ等この地域に生育する種類によるものとする。 エ 建築物周辺地において、その地域の景観維持や野生生物の生息環境を配慮して必要と判断されるものを残存の対象とする。	
□□管理計画区	【工作物の建設等】 工作物の新築、改築、又は増築	【工作物の建設等】 ア 公益上必要な施設及び農林漁業関連施設以外の新設は認めない。 イ 建物が冬期間避難小屋としての機能を有するもので、必要と認められる場合は、屋根の色彩をこげ茶以外でも可とする。	
◇◇管理計画区	【工作物の建設等】 工作物の新築、改築、又は増築	【工作物の建設等】 全域について、既存施設の維持管理及び農林漁業関連施設以外の新設は認めない。	

(2) 地域景観の概況把握

景観配慮計画の概定などに活用するため、自然環境、土地利用、歴史、文化及び地域景観を特徴づけるデザインコード等について、概査で収集する資料等により、地域景観の概況を把握する。なお、法面の緑化などの検討が必要な場合は、種の選定の際、地域で推奨する植物や外来種について聞き取りや文献等で把握することが必要である。

【参考資料 4-3】

【無人航空機（小型 UAV）の活用による景観の概況把握】

近年、マルチコプター（電動マルチローターヘリコプター）に代表されるラジコン操作可能な小型 UAV（Unmanned Aerial Vehicle：無人航空機）（通称ドローン）が注目を集めており、技術の進歩にともなう高性能化と低価格化により様々な分野において普及が進んでいる。農業農村の現場においても、小型 UAV で撮影した空中写真等の活用が、測量や施設の点検・メンテナンスまで、様々な分野で活用されている。

小型 UAV による空撮は、必要な時期、必要な場所の広範な情報の収集が可能で、広範な地域を対象とした景観情報の収集や、整備対象施設等の見え方などの三次元的な検討が必要となる景観配慮に関わる現地調査においても有効である。

[小型 UAV のイメージ図]



■ マルチコプターの例

重量：約 1kg 程度（バッテリー含む）
巡航速度：約 15m/s（水平）
航続時間：約 25 分
目視距離限界：約 500m 程度
耐風速度：約 5m/s 程度
電波距離限界：約 1,000m 程度

[上空から斜めに地上を俯瞰した空中写真]



[上空から真下を撮影した空中写真]



1. 飛行撮影の留意点

小型 UAV による飛行撮影に当たっては、安全対策の徹底と法令の遵守に留意しつつ行わなければならない。人家のある場所（市街地）、人通りのある場所では飛行しない、天候（特に風）などには細心の注意を払い、無理な飛行はしないなど、十分な余裕を持った飛行計画が必要であり、バッテリー残量の確認、コンパスキャリブレーションなど機体の安全確認や操作技術の訓練などが必要である。

また、関係法令には航空法や電波法などがあるが、航空法については近年の小型 UAV 普及に伴い、関係部分が改正（平成 27 年 12 月 10 日施行）されるなど、関係法令の動きにも十分留意する必要がある。詳細については、国土交通省等のホームページなどにおいて、最新の情報を確認することができる。

2. 小型 UAV 空撮画像を用いた三次元モデル（三次元空中写真）の生成

景観配慮をより高度に実施していくためには、平面や立面での検討に加えて、三次元での検討が必要となってくる。近年では、小型 UAV 空撮と三次元形状復元技術を用いることにより、対象とする地物や地域の三次元モデル（三次元空中写真）が比較的容易に得られるようになってきている。三次元形状復元技術は、複数の画像からカメラの撮影位置を推定し、撮影画像中の特徴点（被写体）の三次元分布を推定する技術（SfM: Structure from motion）と、SfMで推定したモデルから高密度の三次元点群を構成する技術（MVS: Multi-view Stereo）を組み合わせることにより、被写体の三次元形状を復元できる技術である。

小型 UAV 空撮画像をもとに SfM ソフトウェアを用いて生成した三次元モデルからは、地形や地表面の傾斜や凹凸などの詳細な状況の把握が可能となるだけでなく、三次元-CAD などと組み合わせることにより、高度な景観シミュレーション画像の作成なども可能である。

[SfM ソフトウェアによる処理の状況]



[SfM ソフトウェアで生成した三次元空中写真]



3. 景観配慮における小型 UAV 空撮・三次元形状復元技術の活用の可能性

① 適時・高解像度・三次元での広域調査

従来までの地図や空中写真などでは困難であった高解像度（施設や農地一筆毎が確認可能）かつ適時性を有する（数年前などではなく、今を調査）広域での調査が可能である。

② 俯瞰的な視点からの景観づくり

小型 UAV 等を用いた空撮による俯瞰的な視点は、住民参加などによる景観づくり、施設や農地などの点や狭い範囲にとどまりがちな検討の視野を広げる上で有効な手段。また、動画の活用や 3Dpdf 形式などで担当者や住民等の中で情報共有することが可能である。

③ 立面から平面のシームレスな検討

写真等を用いた立面の検討と地図などを用いた平面の検討をシームレスに（途切れなく）行うことが可能である。例えば、視点場の検討（可視範囲などの検討）や各種景観シミュレーションへの応用が考えられる。作成される三次元モデルは三次元-CAD や 3D プリンタなどの三次元造形技術とも親和性が高く、コンピュータグラフィックを用いたシミュレーションや 3D プリンタで作成した景観模型を用いた検討なども可能である。

3. 地域住民からの情報収集

地域住民からの聞き取り調査やアンケート調査、環境点検ワークショップなどは、地域景観についての情報や住民が地域の景観をどのように認識しているか、住民が施設整備などに何を期待しているかなどの把握に役立つ。また、調査に関する様々な機会を捉えて地域住民と連携することで、事業や景観配慮対策に対する認知、将来の地域づくりにつながる意識づけを行うことが期待される。

【参考資料 4-4】

〔調査段階でのワークショップの例〕

1. 環境点検ワークショップの進め方

住民を数グループに分けて、①住民が実際に地域の中を歩きながら、日頃地域に対してどのようなイメージを持っているか地域の「点検」を行い、②各自で点検した結果に基づいて、将来的に地域のどの場所をどのように活用していきたいかをグループ毎に1枚程度の「点検マップ」としてまとめる。

① 環境点検

「環境点検」では効率よく作業を進めていくために、“残したいところ・もの”、“直したいもの”、“新たに整備したいこと”等に分類して、環境点検項目を作成する。

実際にグループ毎に地域を歩き、環境点検項目について気づいた点や特徴などをメモするとともに、現場を写真撮影しておく。

② 点検マップ

環境点検の結果をグループ毎に話し合い、ポイントを幾つか絞り込んだ上で、「環境点検マップ」を作成する。

その際、事業の対象となり得る地域資源を色分けし、分かりやすく整理する。

2. 環境点検ワークショップの活用

環境点検ワークショップの結果を具体的な計画に結びつけていくため、優先順位付けを行う。優先順位付けに当たっては、「いつ頃までに実現したいのか(緊急度)」と「どれくらい重要なことなのか(重要度)」を判断基準としてアンケートや挙手で決定する。また、

実施や管理運営などについて「誰が主体となっているのか(主体の区分)」を話し合っておくと、具体的な計画に結び付きやすくなる。これらの結果を踏まえて、行政等が事業計画を立てることにより、住民の意向を踏まえた、地域にとって必要な整備を行うことが可能となる。

〔環境点検の様子〕



〔点検マップの例〕



4.1.3 精査の実施

精査では、概査によって得られた情報等を踏まえ、整備対象施設周辺の景観特性等を十分理解し、事業による周辺景観への影響の把握を行う。

【解説】

1. 精査の目的

整備対象施設と周辺景観が調和するためには、整備予定地周辺の景観特性を十分に理解するとともに、事業の実施による周辺景観への影響を把握し、景観配慮対策に関する計画や設計を検討する必要がある。

このため、精査では、現地踏査を中心に整備対象施設を眺める視点場の設定や景観構成要素、デザインコードの収集等により、景観との調和を図るための詳細な情報を収集・整理することを目的とする。なお、調査に当たっては整備対象施設と周辺景観との関係が確認できる視点場を設定し、可視範囲の情報整理を行うことを基本とするが、必要に応じて調査範囲を広げ、デザインコードの収集や地域住民からの聞き取りなどを行う。

なお、事業による周辺景観への影響や、景観に配慮した施設整備の効率的な検討に当たっては、必要な情報に的を絞った合理的な調査を行うことが重要となる。

【参考資料 4-5】

[精査の調査内容と調査方法の例]

調査内容	調査方法
整備対象施設周辺の景観特性の把握	①整備対象施設周辺の景観構成要素の把握 ・ 収集した地図資料、空中写真等を活用し、整備対象施設周辺の土地利用状況等に係る景観構成要素を把握する。
	②地域資源となる景観の把握 ・ 現地踏査等により、地域資源となる景観情報を把握する。
	③景観特性の把握 ・ 現地踏査等により、整備対象施設周辺の景観特性を把握する。
視点場の設定	①可視・不可視範囲 ・ 地図資料等を用いた地形や周辺の土地利用状況の把握又は、現地踏査による目視により、整備対象施設の可視・不可視範囲を把握する。
	②視点場の抽出・絞り込み ・ 整備対象施設のまなごし量を踏まえ、整備対象施設からの距離によって異なる見え方を相対的に把握する（遠景、中景、近景の視点場を設定する）。
	③定点観測（視点場からの写真撮影） ・ 遠景、中景、近景の各視点場から整備対象施設（の予定地）を含み、周辺景観の状況を写真撮影により記録する。 ・ 上記に加え、景観シミュレーション等に使用する写真の撮影に当たっては、実際の施設の見え方（人間の視野角）を考慮した撮影機材を用いる。
周辺景観への影響の把握	・ 視点場から撮影した写真や現地踏査等により整備対象施設の見え方を確認し、周辺景観への影響を把握する。
デザインコードの収集	・ 概査結果及び現地踏査により、景観を構成する要素の「配置」、「色」、「形」、「素材」、「生物種」に共通するパターンを収集する。

2. 精査の内容

(1) 整備対象施設周辺の景観特性の把握

1) 整備対象施設周辺の景観構成要素の把握

整備対象施設周辺の景観特性を把握する上で、重要な情報となる自然・地形や土地利用を成す景観構成要素は、概査で収集する地図資料、空中写真等を活用し、整備対象施設周辺の状況を把握する。近年、地図情報や写真情報は地理情報システム（GIS）^{注1)}などの活用により、様々な高度利用が図られていることから、地形、土地利用の把握においてもGIS等を活用することが望ましい。

また、GISにて数値標高モデルと空中写真等を重ね合わせ三次元モデルを作成することで、地形や土地利用状況を視覚的に分かりやすく提示することができる。

【参考資料 4-6】

〔周辺土地利用状況の把握方法の例〕

地形図及び空中写真等は周辺の土地利用状況等を把握する上で、重要な資料である。現在、国土地理院等より様々な地図情報の入手が可能となっているが、市町村等においても地図のデータ化が進められている場合も多い。

GIS等にオルソ補正^{注2)}した空中写真を取り込むことで、周辺の土地利用状況等を視覚的に把握することができる。

〔地形図〕



〔空中写真（オルソ補正）〕



2) 地域資源となる景観の把握

事業対象となるのは、観光資源となるような有名な景勝地、傑出した眺望点や景観構成要素からなる眺望景観だけではなく、地域の人々が日常的に利用している場所や地域の人々に古くから親しまれてきた身の回りの「身近な景観」も含めた景観である。

注1) 「地理情報システム（GIS）」

地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表現し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術である。

注2) 「オルソ補正」

航空機等から撮影された空中写真を正射投影により、その歪みを補正すること。オルソ補正された写真をオルソ写真・オルソ画像などという。

これらの景観は、農村において地域のイメージを創り上げ、農産物のブランド化やグリーン・ツーリズムなどの地域活性化につながることもあり、地域の資源となる景観が存在することを視野に入れて取り組むことが重要である。

3) 景観特性の把握

現地踏査により、整備対象施設周辺の特徴的な景観構成要素等を調査し、周辺景観への配慮対策を検討するために必要な情報を収集、整理する。

【参考資料 4-7】

[整備対象施設周辺の景観特性の整理例]

周辺景観との調和のあり方を検討するため、整備対象施設周辺の景観構成要素等を調査する必要がある。このため、現地踏査により把握した整備対象施設周辺における代表的な景観構成要素等について下表のとおり整理した。

整備対象施設名	樋門
<p>○代表的な景観構成要素</p> <ul style="list-style-type: none"> ・樋門、河川、排水機場、橋梁、住宅地、樹林地 <p>○整備対象施設に関する景観構成要素</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川、樹林地等により形成される河川景観 ・河川を中心として広がる船着場、樹木、住宅地の配置 ・切妻造り、寄せ棟等の住宅形状、日本瓦による黒色の色彩 	
	

(2) 視点場の設定

精査における現地踏査では、「視点場」と「視対象」の考え方を踏まえることが必要である。

篠原による景観把握モデル^{注1)}を参考にすると、景観は、①視点、②視点場、③主対象（視対象）、④副対象（視対象）、⑤対象場の5つの要素に分けて整理されている。



図 4-2 景観把握モデル～視点場と視対象の関係～
(参考 篠原：景観の工学的把握、『新体系土木工学
59 土木景観計画』，土木学会編，pp. 27-39，1993.)

「視点場」とは、視点が存在する場所であり、景観を眺めている人びとが立ったり座ったりしている場所や、景観を眺める場所のことを指す。典型的な視点場は、展望台のような場所である。しかし、このような特別な場所でなくとも、人びとが景観を眺めるあらゆる場所が視点場となりうる。

農業農村整備事業における視点場の設定は、整備対象施設を主対象（視対象）として、事業による周辺景観への影響を把握するために必要となるものである。

景観配慮においては、整備対象施設は本来機能の観点から、配置、規模等が決定していることを前提に視点場を設定することが必要である。

また、農業農村整備事業は点的な施設や線的・面的な施設が整備対象施設として複合して構成されることが多いが、全てが視対象となるのではなく、視点場の抽出の際、明らかに山や丘陵等の自然地形や集落内の家屋群や建物群等の人工物による遮蔽があり、不可視となる場合や、視点場に進入できる道路等がない、危険地帯であり一般的に人が足を踏み入れないと想定される場合は、視対象とならない部分が存在することもありえる。したがって、視点場の設定を効率的に行うためには、視対象の可視・不可視範囲を整理し視点場の抽出範囲を絞り込むことが必要である。

なお、視点場からの眺望範囲だけでは、見えたものだけの情報に偏ることから、歴史、文化や生活慣行等の情報についても把握できるように調査対象範囲の設定には留意することが必要である。

注 1) 「景観把握モデル」

景観のモデル化は、景観デザインに当たり、芸術的なセンスとは別に、科学的、合理的に処理できる部分を増やし、議論の混乱やデザイン行為の無駄を省くことの助けとなり、さらに景観形成を進める上で、計画者（事業主体等）と地域住民等の間の共通認識を育てる手がかりとなることにある。

なお、篠原による景観把握モデル（図 4-2）が一般的であり、本技術指針では、このモデルを基に視点場設定の解説を行っている。

1) 可視・不可視範囲

概査で収集・整理された情報等を用い、整備対象施設について、可視・不可視範囲の把握を行う。可視範囲は地形上の可視範囲、地物上の可視範囲、移動可能範囲の3条件によって絞り込まれるものであり、図上などで道路、橋上、駐車帯、展望所、公共施設などの視点場を概定しながら、現地踏査にて可視・不可視範囲を再確認する。

なお、農業農村整備事業で整備対象施設のうち、頭首工等の河川の区域内にある施設は堤防等の囲みにより不可視となる範囲が多い場合があり、視点場を橋上で設定するなど適宜、決定する必要がある。また、埋設式の管水路やポンプ場、管理施設等の内部のみの整備は不可視となる範囲であり、一般的に視対象とならないが、管路化された上部をせせらぎ水路にするなど新たな景観を創造する事例もあり、十分な検討が必要である。

【参考資料 4-8】

[施設の可視・不可視範囲の把握例]

ポンプ場(揚水機)を新設するに当たって、周辺環境の把握のため、施設設置予定地における可視・不可視範囲を概定したものである。

施設概要は施設設置のイメージのとおり、同一の敷地にポンプ建屋と円柱形の吐水槽、吸水槽を配置予定としている。設置予定位置から約3.0kmを視認範囲と考え、地形上の不可視範囲として設置予定地北西の山地の奥、地物上の不可視範囲として南側のバイパス道路を特定しているほか、東側から南側に市街地があることから、住宅などの建物によって不可視範囲となる箇所も多く存在する。

[施設設置のイメージ]



2) 視点場の抽出・絞り込み

可視範囲を対象として、整備対象施設の見え方を考慮して、視点場となり得る場所を抽出し、絞り込みにより視点場を設定する。ただし、一般的に施設規模が大きいほど施設を見ることが出来る範囲が広くなることから、整備対象施設から視点場までの距離（視距離）は施設規模により相対的なものとなる。

視対象を眺める視距離は、一般的には人間と樹木を標準対象とした絶対的な分割法として、視点から400m程度までを「近景」、400m～2.5kmまでを「中景」、2.5km以上を「遠景」として設定される。「景觀配慮の手引き」においても空間スケールについてはこの視距離を基準として検討するように解説されているが、視点場を考える上では、対象の大きさによって、見え方が異なることから、対象の規模に対する相対的な視距離（遠景、中景、近景）を設定し、これを基に検討することとする方が都合がよい。

ポンプ場等の点施設については、以下により視距離を分割する（視対象の高さ又は幅のうち大きい値をHとする）。

点施設における視距離の算出方法

遠景（域）：視距離(m) = $100 \times H$ (m) ～ $30 \times H$ (m)、視角が 0.5 度～2.0 度

中景（域）：視距離(m) = $30 \times H$ (m) ～ $10 \times H$ (m)、視角が 2.0 度～6.0 度

近景（域）：視距離(m) = $10 \times H$ (m) ～ 視角が 6.0 度～

※ただし、施設の横縦のどちらか長い方が10m以下の場合は、認知限界は $50 \times H$ (m) とする。

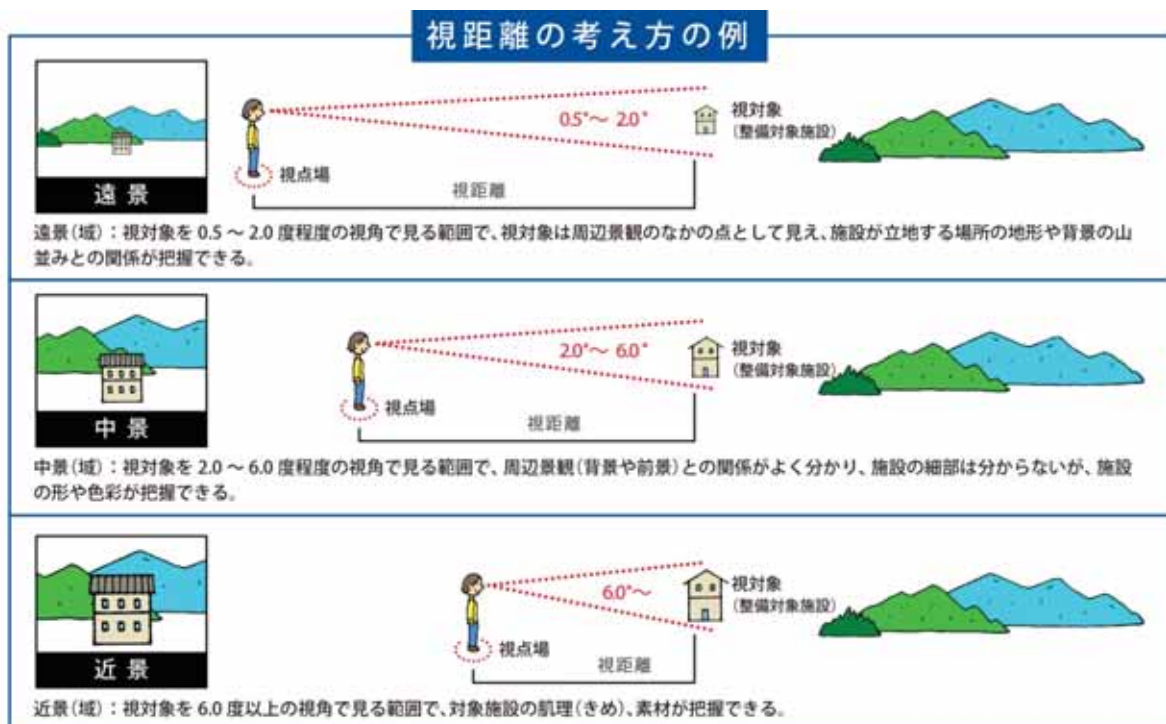


図 4-3 視距離と視点場、視対象の関係イメージ

視点場の絞り込みは「まなざし量」の多い・少ないに留意する必要がある。まなざし量とは、ある場所から視対象を眺める頻度(人数)、時間のことをいい、多くの人が通行若しくは立ち寄る場所の中から適切に決定する。なお、まなざし量の検討に当たっては、単にその場所から見える頻度(被視頻度)のみではなく、その場所に対する地域住民や来訪者の「思い入れ」や「関わり」などから総合的に評価検討することが望ましい。

【参考資料 4-9】

〔視距離と整備対象施設の見え方〕

整備対象施設の見え方は、整備対象施設までの視距離によりその印象が異なる。近寄れば構造物の細部を確認することができ、遠ざかると構造物の細部の確認は困難となるが、施設全体の形態や前景や背景などの周辺景観との関係を捉えることができる。そのため、整備対象施設の立地条件に加え、遠景、中景、近景といった整備対象施設までの視距離に応じ、確認できる景観設計要素(「規模・配置」、「形」、「色彩」、「肌理(きめ)」、「素材」)を把握することが重要となる。

一般的に、素材や肌理といった要素は、近景域を中心に確認をすることができ、規模・配置は、中景から遠景域で周辺の自然地形や人工物と比較することで把握することができる。

また、色彩は整備対象施設から遠くなるほど、くすんで見える特性がある。

〔整備対象施設までの視距離と確認できる景観設計要素のイメージ〕

	近景	視距離 中景	遠景
			
規模・配置	○ 周辺が把握できないため、施設の規模や配置が確認できない。	○ 河川に対する配置が確認できるが、周辺の人工物等の比較対象が把握できないため、規模は不明確。	○ 周辺の人工物や自然形状との比較により、施設規模が確認できる。
形	○ 整備対象施設全体の形状が確認できる。	○ 整備対象施設全体の形状が確認できる。	○ 整備対象施設の一部の形状が確認できる。
色彩	○ モルタル吹付壁面の色彩の経年変化の様子が確認できる。	○ 壁面はベージュ系と茶系の2色が確認できる。	○ くすんで見える。
肌理(きめ)	○ タイル張壁面とモルタル吹付壁面の質感の違いやタイル張壁面の目地が確認できる。	○ 確認は困難	○ 確認は困難
素材	○ タイル張やガラスブロックなどの素材が確認できる。	○ 確認は困難	○ 確認は困難

3) 定点観測（視点場からの写真撮影）

① 調査時期と回数

調査の適切な時期及び適当な回数を設定する。四季の移り変わりにより、整備対象施設周辺の景観が変化することを念頭におき、季節毎の施設の見え方がどのように変化するかを定点観測により把握するなど、継続的な調査を行うことが望ましい。

② 写真撮影

景観配慮の検討には、写真による情報が非常に重要であり、写真の撮影に当たっては適宜・適確な方法による必要がある。このため、担当者はカメラ機材や写真撮影の基礎的な知識などを踏まえ対応することが必要である。本項ではカメラ撮影の一般的な基礎知識を示すとともに、写真の撮影方法に関する留意点を示すこととする。

写真撮影の機材は、デジタルカメラ、カメラ用メモリ、三脚、地図、野帳、メジャー、距離計等を準備する。

この際、GPS 機能を持つデジタルカメラを用いると後の図面整理等に有効であり、レンズは28mm(35mm フィルム換算焦点距離)を使用した場合の画角は、おおよそ水平 65°、垂直 46° であるので、人の視野である約 60° に近いと考えられる（視野 60° コーン説^{注1)}）。

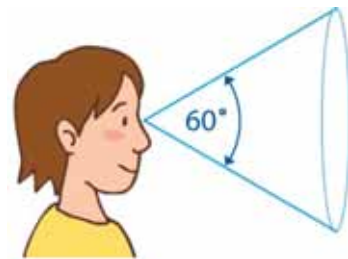


図 4-4 視野 60° コーン説

写真撮影においては、景観は時間的に変化していることに留意しつつ、必ず適切な撮影方法を用いて撮影する。基本的には、レンズ中心高さ約 150cm（子供も含む、平均的な人の目の高さ）の位置で調整して、三脚を立て（立てられない場合は手持ち）、施設を中心にした映像を撮る。可能な限り、視対象を左端、右端に入れた両サイドの写真も撮影（パノラマ撮影）すると 28mm なら約 180° の画像が撮られたことになる。

ただし、28mm で景観を撮影した場合、視野はある程度対応できるが、実際に人が見た視対象の大きさとイメージは異なるので気をつけたい。最終的な景観シミュレーション用として 50mm（35mm フィルム換算焦点距離）程度での撮影も同時にしておくことが望ましい。

また、季節毎の景観の状況を把握するためには、カメラの画角、カメラの設置高さ、天候、撮影時間等の条件を揃えて撮影することが望ましい。

注 1) 「視野 60° コーン説」:

ギブソン, J. J. は注視点（見ている中心点）を固定した場合の両眼の視野として、左右各々ほぼ 60°、上下で 70、80° というデータを示している。視野 60° コーン説（頂角 60° の円錐を視野とする説）は、われわれの体験と大きく違わないため、簡便な指標として広く用いられている。35mm フィルム換算焦点距離で、28～35mm レンズを用いて撮影した写真がこの視野に近いとされている。

【参考資料 4-10】

[写真撮影の留意点]

調査での写真撮影は、できるだけ人の視野に近い画角で撮影を行うなど、実際にその場で人が見た状況を写真で再現することが求められることの他に、以下のような基本的な点に留意する必要がある。

■ 撮影する主対象を中心に収める（構図）

対象物を写真により記録する場合は、極力主対象が中心となるような構図で撮影することが基本である。

周辺の特徴的な景観構成要素を視対象と同一の写真に収めるために、主対象を中心から外すような撮影は行わない。このような場合は、主対象を中心にして周辺の特徴的な景観構成要素（副対象）を撮影できる視点場を設定する。

[(失敗例) 主対象が中心に収まっていない]



[複数の視対象を一枚の写真に収めた例]



■ 逆光とならないよう撮影場所、撮影時間を調整する

逆光で撮影すると、対象物が影になってしまい、色彩や形状などを把握することが困難となる。

そのため、視点場等からの撮影を行う際は、逆光とならない時間帯を予め確認しておくことが重要となる。

なお、冬季などは、順光（太陽を背にした撮影）であっても太陽の位置が低いいため、対象物（特に建屋）が白くなってしまうこともあるので注意が必要である。

[(失敗例) 逆光により建屋に影ができ、細部が把握できない]



[(失敗例) 逆光により石積みの状況が把握できない]



■ 基本的には早朝、夕方の撮影は避ける

朝焼けや夕焼けにより日中と異なる色彩を見せることがあるが、基本的に早朝、夕方の撮影は避け、日中に調査を行うことが重要である。

ただし、整備対象施設の周辺に夕日を眺める名所等がある場合は、まなごし量を踏まえ撮影対象とするかを検討する。

また、夕方以降の日没により周囲が暗くなったり、朝霧が発生して視認できない状況も想定し、調査地の日の出・日の入り時間や気候の特徴等を事前に把握しておく必要がある。

[(失敗例) 施設が夕焼けに染まっている]



[日中の施設 (左写真と同一施設)]



[(失敗例) 日没で暗く水路等の状況が不明確]



[(失敗例) 朝霧に包まれ調圧水槽の周囲が把握できない]



■ 水平を意識する

農地や構造物等を対象とした写真の撮影に当たっては、水平や垂直を意識した写真は、見る人に安定感を与える場合が多い。

逆に、水平ではない写真は構造物の状況を誤認する可能性もあり、分析のための資料としては望ましくはない。また、見る人に不安定な印象を与えてしまうことから、地域住民等への資料として望ましくない。

写真撮影において、水平を保つためには三脚を用いるか、三脚を使用しない場合でもカメラを両手で持ち、ファインダーやモニターをしっかりと確認した上で撮影を行うことが必要である。

[(失敗例) 水平が保たれていないため不安定感がある]



【参考資料 4-11】

[写真撮影に用いる機材の例]

○カメラ（デジタルカメラ）・カメラ用メモリ

近年は、デジタルカメラが一般化している。デジタルカメラは、レンズが交換できる一眼レフカメラ（フルサイズ/APS-C サイズ・ミラーレス一眼カメラ）、レンズが交換できないものにコンパクトカメラがある。

デザインコードの収集や特徴的な景観を撮影するなどの地域の景観特性を把握するための調査（景観特性調査）においては、撮影時の画角（望遠や広角での撮影）は撮影対象にあわせて適宜設定する。

○三脚・メジャー

カメラ位置を地上から人の視点の高さに固定するために使用する。

○調査用の地図

調査対象範囲が示された地図で、特に頭首工や機場等の点施設を対象とした場合や水路等の線施設で住宅地等に隣接している場所での調査では、縮尺の大きい（1/25,000 程度）地図が望ましい。

○GPS 受信機

位置情報を記録する GPS ロガーを使用することで、調査後に調査ルートを確認できるほか、写真データに位置情報を追加し、整理することができる。デジタルカメラには GPS 機能が内蔵されている機種もあり、撮影時に自動で写真データに位置情報が付くものもある。

○距離計

対象物との距離を測定する際に使用する。調査時においては地図や GPS 等を使用することで調査地点と整備対象施設とのおおよその距離を把握することができるが、レーザー距離計を用いるとその場で即時に距離が計測できるなどの利点がある。

○色票

対象物の色彩を測定するための色見本。景観行政団体等による景観計画、景観色彩ガイドラインでは、マンセル表色系に基づき色彩を表現する例が多いことから、マンセル表色系を基準とした色票を用いることが望ましい。

○その他

野帳、筆記用具、双眼鏡など。

[機材の例]



[三脚を使用した撮影の様子]



【参考資料 4-12】

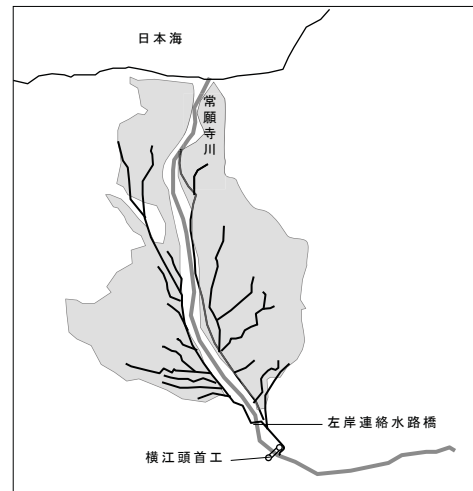
【小型 UAV を活用した現地調査の例】

本項では、小型 UAV にデジタルカメラを装着し、整備対象施設周辺の空中写真を撮影し、広域景観情報を収集した例、及び撮影された空中写真を基に三次元空中写真を作成する手法について紹介する。

【地区概要】

事業名：国営農地防災事業
地区名：常願寺川沿岸地区
関係市町：富山県富山市他 1 町 1 村
受益面積：7,905ha

主要工事：頭首工 1 箇所、用水路(水路橋) 1 箇所
事業内容：常願寺川の洪水流出形態が変化し、計画高水流量が増加した。このことから、河川を横断する横江頭首工及び左岸連絡水路橋（左岸連絡水路の内、常願寺川を横断する三連アーチ式水路橋）の安全性を確保するため、頭首工の補強や既設水路橋を上流側に隣接して同型式で架け替えなどの改修を行ったもの。



(1) 撮影機材及び撮影準備

本調査で用いた撮影機材は UAV（マルチコプター）本体、デジタルカメラ、及びモバイルパソコンであり、この他に予備のバッテリーや UAV の飛行高度や操作者との距離を把握するためスポーツ用のレーザー距離計を準備した。撮影に当たっては、

〔撮影準備の状況〕



〔航法用センサーのキャリブレーション〕



は、予め施設の管理者や市町村担当者を通じて関係区長へ調査の内容を周知するとともに、運航する空域の確認（空港、ヘリポート、DID 人口集中地区でないか等）を行っている。

運航させる直前には、使用する UAV 機体の状態について点検を行うことが重要であり、機体の外観に加え、ネジの締付状態、バッテリー状態、送信機の状態やカメラ、記録媒体の状態等の確認を行っている。この他、UAV 本体のマニュアル等に準じた確認も必要であるとともに、機体の航法用センサー等のキャリブレーション（イニシャライズ、初期化）を行っている。

また、運行時の気象状況や人や車の往来について十分な確認の後、飛行を始める。特に風速については目的の運行が困難となるのみではなく落下の危険性も考慮し、運行の中止をするなど、安全な運航に努めることが必要である。

(2) UAV 飛行及び写真撮影

飛行に当たっては、機種に応じたバッテリー容量と飛行時間の関係に十分留意しつつ、余裕を持った飛行となるよう、撮影範囲を考慮しながら行うことが必要である。また、操縦者の他、飛行時間や機体位置の把握などのため補助者を設けることが必要である。

操縦者及び補助者は離着陸に必要な十分なスペースを確保の後、動きやすい服装などに心がける必要がある。運行中の機体位置の確認には日射の影響を少なくするサングラスなどを装着することも良い手法である。

日頃からの機体の点検・整備は無論のこと、常に操作に関する知識や技能の維持向上に努めることが望まれる。なお、UAV を取りまく環境は日々変化しており、関係法令の遵守のための情報収集を怠らず、操作や安全管理に係る研修・講習にも積極的に参加するなど技術向上を行うことが必要である。

〔UAV の飛行状況（離陸）〕



(3) データ処理及び写真等出力

UAV 飛行・撮影終了後、デジタルカメラより記録媒体を取り外し、用意したモバイルコンピューターにて、撮影内容の確認を行った。本調査では SfM ソフトウェアによる三次元モデル作成のため農地面の撮影と、農業水利施設を中心に斜めに地上を俯瞰した空中写真の撮影を行っている。農地面の撮影についてはシャッター間隔を 1 秒に設定し飛行中写真を連続的に撮り続ける方法、農業水利施設の撮影についてはシャッター間隔 3 秒と途中から VTR 撮影に切り替える方法を採用した。被写体そのものをリアルタイムで確認しながらシャッターを操作する方法もあるが、磁気記録媒体の容量や飛行操作に専念できる手法を採用している。

なお、撮影データが不十分な場合などは、バッテリーや気象状況などを勘案し、再飛行も検討する必要がある。

[成果 1 : 広域景観情報の収集例]

地域景観の特性の把握等において、有効な手段の一つに地域全体を一望することができる展望台などに赴き、俯瞰的に景観情報の収集を行う方法がある。地域全体を見渡すことが可能な調査地点からは、土地利用や景観構成要素、遠景・中景・近景の特徴などの様々な情報を得ることができる。しかしながら、地域全体を見渡すことが可能な調査地点が存在する地域は限られている。小型 UAV 空撮を用いれば、地域全体を見渡すことが可能な調査地点が存在しない場合であっても、俯瞰的な景観情報の収集が可能である。カメラ一体型の小型 UAV 等を用いることにより、地表面と水平方向や斜め方向などの俯瞰での写真撮影が可能であり、地表面から 50m、100m といった高さでの 360 度の景観写真や映像を得ることが可能である。

■ カメラ 0° (水平方向) での撮影

[撮影地点及び撮影方向]



下流



右岸



左岸



上流

■ カメラ 45°（斜め方向）での撮影

[撮影地点及び撮影方向]



下流



右岸



左岸



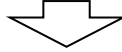
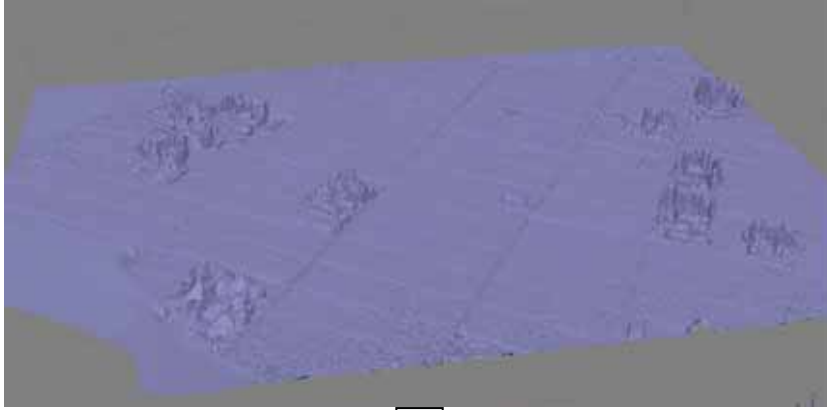
上流

[成果 2：三次元モデル（三次元空中写真）の生成例]

地区内の散居集落を対象に、小型 UAV により空撮した画像を、SfM ソフトウェアを用いて散居集落の三次元モデルを作成し、地形や地表面の傾斜や凹凸などの詳細な状況を把握した。

三次元解析結果をオルソ画像、DSM（数値表面モデル）として出力することで、地域の地形や土地利用及び施設の形状等の詳細な状況分析が可能となる他、三次元化した空中写真は、地域住民の地域景観への関心を高めたり、景観配慮対策案への住民意向の把握を行う際の資料としても活用が期待できる。

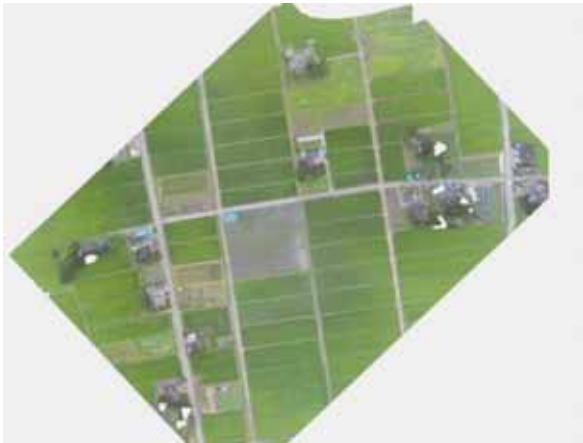
[SfM ソフトウェアによる三次元モデル（散居集落）]



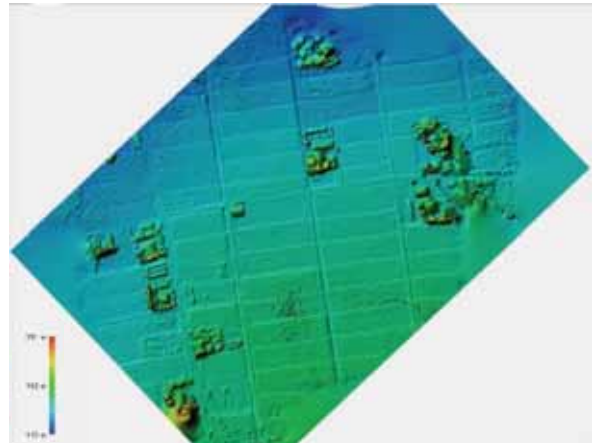
[SfM ソフトウェアによる三次元空中写真（散居集落）]



[三次元解析出力結果：オルソ画像（詳細な空撮画像を基にしたオルソ写真）]



[三次元解析出力結果：DSM（数値表面モデル）（傾斜や凹凸などの詳細な状況）]






(3) 周辺景観への影響の把握

視点場から撮影した写真や現地踏査等により、整備対象施設の規模、形、色彩等が周辺景観に及ぼす影響を把握する。

【参考資料 4-13】

[周辺景観への影響の整理例]

景観は、実際に目で見て認識されることから、視点場から整備対象施設を眺望し、整備対象施設の見え方や整備による周辺景観への影響を把握する必要がある。このため、視点場からの整備対象施設の見え方及び配慮事項について下表のとおり整理した。

整備対象施設	樋門	
<p>○近景（視点場①）</p> <p>整備対象施設まで約 100m の河川右岸の堤防沿いの道路からの眺望であり、既設排水機場、樹林地、河川を背景として大きく目立って視認される。</p>		
<p>○中景（視点場②）</p> <p>河川左岸堤防沿いの遊歩道からの眺望であり、整備対象施設全体を見渡せる。</p>		
<p>○遠景（視点場③）</p> <p>上流にある国道の橋梁からの眺望であり、周辺住民の生活道路となっており、まなざし量が多いが整備対象施設は下流の橋や樹木の間から小さく視認できる程度である。</p>		
<p>○配慮事項</p> <p>施設は関係市における景観計画の一般区域内にあり、同区域の色彩（色相、彩度、明度）の数値基準（マンセル表色系(値)^{注1)}による数値基準）は、全色相で彩度 6 以下に規定されており、また、推奨値として全色相で明度 4 以上、R、YR、Y の色相で彩度 4 以下、GY、G、BG、B、PB、P、RP の色相で彩度 2 以下に設定されている。</p>		

注 1) 「マンセル表色系(値)」

色彩を表示する場合にはマンセル表色系(値)を用いる場合が多く、マンセル表色系では、色を「色相 明度/彩度」で表記し、色を再現する値として一般に使われる（例えば、マンセル表色系(値) 5YR8.0/5.0 とは、色相が 5YR、明度が 8.0、彩度が 5.0 であることを示している）。

(4) デザインコード

景観配慮対策を行うに当たっては、景観特性を踏まえた上で、調和のあり方を検討することが必要である。景観特性を捉えるためには、調査対象範囲のデザインコードを把握することが重要となる。

デザインコードとは、景観を構成する要素の「あり方」及びその「組み合わせ」についての視覚的な約束事（パターン）であり、この「約束事」は、景観を構成する要素の「配置」、「色」、「形」、「素材」、「生物種」の共通性として示され、景観配慮を行う上で重要な手がかりとなるものである。

■デザインコードの分類項目

配置：土地利用における農地や集落の立地、施設立地、モノの配置・配列などを示す。

色：屋根瓦や壁の色合い・色調、樹木の植栽などを示す。

形：農地の区画形状、道路・水路の線形、屋根や石積みなどの形体を示す。

素材：石材・木材などの自然素材、地場産材などを示す。

生物種：栽培品目や花木の樹種、生物などを示す。

1) デザインコードの収集

デザインコードは、時間と空間の2つのスケールから捉えることができる。時間的なスケールから捉えることで、デザインコードが地域に根付いた年代に応じた異なる性質を有していることを把握することができ、空間的なスケールから捉えることで、対象を見る範囲によりデザインコードの見え方が異なるといった特徴を把握することができる。地域におけるデザインコードの収集に当たっては、「時間的なスケール」と「空間的なスケール」の捉え方を踏まえることで、地域景観の特性の把握や、施設整備における地域景観への配慮の検討を充実することができる。

① 時間的なスケールから捉えるデザインコード（デザインコードの性質）

デザインコードには、昔から地域に根付き今日まで継承されてきたものと、比較的近年に導入されたものがある。

昔から地域に根付き今日まで継承されてきたものは、石積みに用いられる石材（素材）や石の加工と積み方（形）などのように、素材や形をそのまま今日まで存続しているものが例に挙げられ、地域景観の歴史的な背景を有している。

比較的近年に地域に導入されたものには、現代における施設の設計基準などに応じた新しい技術、素材などを用いて、歴史的に継承されてきたデザインコードを再現し、それが地域に共通するパターンとして根付いたものがある。さらに、こうした歴史的な背景を持たず、現代のニーズ、価値観や技術などに応じて全く新たに作られたデザインコードも存在する。特に、歴史的に継承されてきたデザインコードには、地域の営みにより形成された景観としての特徴が現れており、地域景観の特性を把握するための手がかりとなる。

② 空間的なスケールから捉えるデザインコード（デザインコードの見え方）

地域景観は、景観スケールに応じて大景観、中景観、小景観から捉えること

ができ、デザインコードもこれらの景観スケールのなかで確認することができる。

大景観から捉えられるデザインコードには、地形条件に即した集落や農地の配置、段丘林や平地林の配置パターンがある。中景観から捉えられるものには、集落の民家に共通する屋根の色彩や屋根の向き（形）、屋敷林が植えられている方角（配置）、水路などの線形（形）などがあり、大景観、中景観から捉えられるデザインコードにより、地域景観の全体像に共通するパターンを把握することができる。

小景観から捉えられるデザインコードには、民家や農家、水路壁や法面における比較的狭い範囲のなかで、屋根の形や素材、民家の屋敷林の樹種、擁壁の石積の形や素材などといった施設や構造物の造り方などの共通性を読み取ることができる。

【参考資料 4-14】

【見え方から捉えるデザインコードの例】

高台などから地域全体を眺めた場合（大景観）、集落居住区の「配置」、農地の「色」や農道や農地の区画などの「線形」といった大まかな共通性が確認される。

集落を眺めた場合（中景観）、屋根の向き（「形」）など少し詳しい共通性を確認することができる。

集落内から民家等を眺めた場合（小景観）には、「素材」や「植栽」などの詳細な共通性を把握することができる。

見え方	デザインコードが捉えられる対象	景観レベルのイメージ
大景観	<ul style="list-style-type: none"> 農地や集落居住区の土地利用の状況（配置） 段丘林、平地林などの配置 農地や農作地の区画形状（形） 統一的な農作物の色彩 緑地帯などの植生 <p>など</p>	
中景観	<ul style="list-style-type: none"> 農地内に植えられた樹木の配置 集落の民家に共通する屋根の色彩 農道や歩道の路面の色 農家や民家が連なる家並みに共通する色合い（色）、屋根の向き（形） 道路や水路の線形（形） <p>など</p>	
小景観	<ul style="list-style-type: none"> 堰や分水施設の構造（形） 民家や農家などの壁面の造り（漆喰塗り、土壁など）や屋根材（素材） 農道や歩道の路面の素材 水路の護岸の石積（素材など） 樹木、花の樹種・種類（植栽） <p>など</p>	

2) デザインコードの活用

調査によって収集・整理されたデザインコードについて、施設の計画、設計への活用の検討を行う。一般的に、整備内容が農地整備、農道や水路の新設などの場合は、大から中景観にかかるデザインコードが適用されるが、農道、水路の改修や建屋の建設である場合は中から小景観にかかるデザインコードが適用されやすい。

農業農村整備事業で多く見られるダム、頭首工、ポンプ場、水路や付帯施設、建屋など単体施設の整備では、「色」、「形」、「素材」の3つの項目が活用される場合が多い。

デザインコードを活用する場合は施設機能面、費用面や維持管理面などを十分考慮し、デザインコードをそのまま踏襲するだけではなく、他の技法や素材などにより代替することも検討が必要である。特に、歴史的に継承されてきたデザインコードを適用する場合は、現代の素材や技法の中で、可能な限り対象となるデザインコードの要素を取り入れることも重要である。

また、デザインコードの要素のうち「色」については、施設の機能への影響が少なく、対象から離れた距離からも確認できるものであることから、単体施設では「色」に係るデザインコードを有効に活用することが求められる。

なお、建築物・工作物の色彩については、市町村の景観計画や色彩に関するガイドラインなどによって、色彩基準や推奨色が定められている場合があるため、それらに準拠するとともに、仮に整備内容が景観計画等の規定による届出対象行為に該当しない場合でも参考とすることが望ましい。これら色彩規制についてはマンセル表色系のマンセル値を用い推奨色を設定し具体的に示している場合や、「周辺と調和する色」、「けばけばしい色は避ける」というような方針の表現にとどめている場合もあり、内容を確認の上、適宜対応が必要となる。

【参考事例 4-1】

〔歴史的に継承されてきたデザインコードの活用例〕

(国営かんがい排水事業 神流川沿岸地区 (神流川頭首工) (埼玉県神川町))

頭首工の改修に当たって、周辺の集落において歴史的に継承されてきたデザインコードを景観配慮対策に適用した事例である。

事業は、農業水利施設の老朽化に伴う維持管理費用の節減と、近年の農業経営等の変化に対応する用水供給等を目的とし、頭首工の改修及び用水路等の整備を主要工事として国営かんがい排水事業として着手している。

神流川頭首工の改修の一環として、現況でゲート巻上げ機等の操作機器が露出しており、維持管理等を考慮して、管理棟を兼ねた建屋の設置を行うことで計画されている。

頭首工建屋の整備における景観配慮を実施するに当たって、周辺集落に建ち並ぶ伝統的な民家との調和を図ることに留意し、建屋デザインの検討を行っている。

本地区が位置する地域は、明治期において近代的な養蚕技術の発祥の地となった地域であり、蚕室の換気を最優先に考え二階に高窓を備えた「模範蚕室」と呼ばれる建築様式を模した民家が多く残っていることが特徴的である。

また、民家の屋根の棟瓦に着目すると、瓦自体の組み合わせによって独特のデザインを施しており、さらに高窓を持った多くの民家の壁色は、明度の低い茶褐色から黒に近い褐色となっているものが多く、色調が共通している。

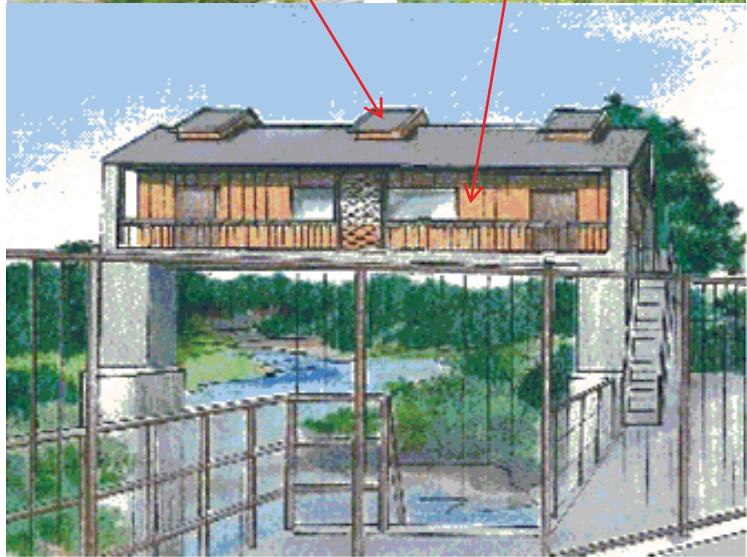
このため、民家に見られる伝統的な建築様式の中から、頭首工の建屋のデザインに活用できるデザインコードとして、切妻、高窓といった「屋根の形状」と「壁の色調」を抽出し選定した。

これらのデザインコードを頭首工建屋に活用するため、シミュレーションによる確認の後、整備内容を決定している。

高窓のある切妻屋根



壁の色調



頭首工建屋のイメージ図

〔整備前 (ゲート巻上げ機器が露出)〕



〔整備後 (デザインコードを活用し建屋の設置)〕



4.2 計画

4.2.1 計画の進め方

農業生産性の維持・向上等と地域における良好な景観形成を両立させるため、景観配慮対策、維持管理計画等を取りまとめ、事業地区における景観との調和に配慮した計画（以下「景観配慮計画」という。）を作成する。

【解説】

1. 計画の目的

景観配慮計画の作成は、事業本来の目的である農業生産性の維持・向上等と地域の良好な景観形成の両立に向けた景観との調和への配慮の方策を明確にするために行うものである。

2. 計画の進め方

(1) 基本構想の作成

調査において把握された地域景観特性等を踏まえ、地域が目指す将来の地域景観の姿及び景観配慮の基本的な考え方を整理する。この際、地域が景観計画などの既存計画を有する場合は、その内容との整合性を十分に図ることが必要である。

(2) 景観配慮計画の作成

景観配慮計画は、景観との調和に配慮した整備対象施設について、可視領域を対象として作成するものである。また、調査によって得られた情報等を踏まえ、視点場と景観への影響を検討し、施設整備の基本的な考え方を示す景観配慮方針を踏まえた配慮対策、維持管理計画、実施に当たっての留意点や推進体制等を定める。

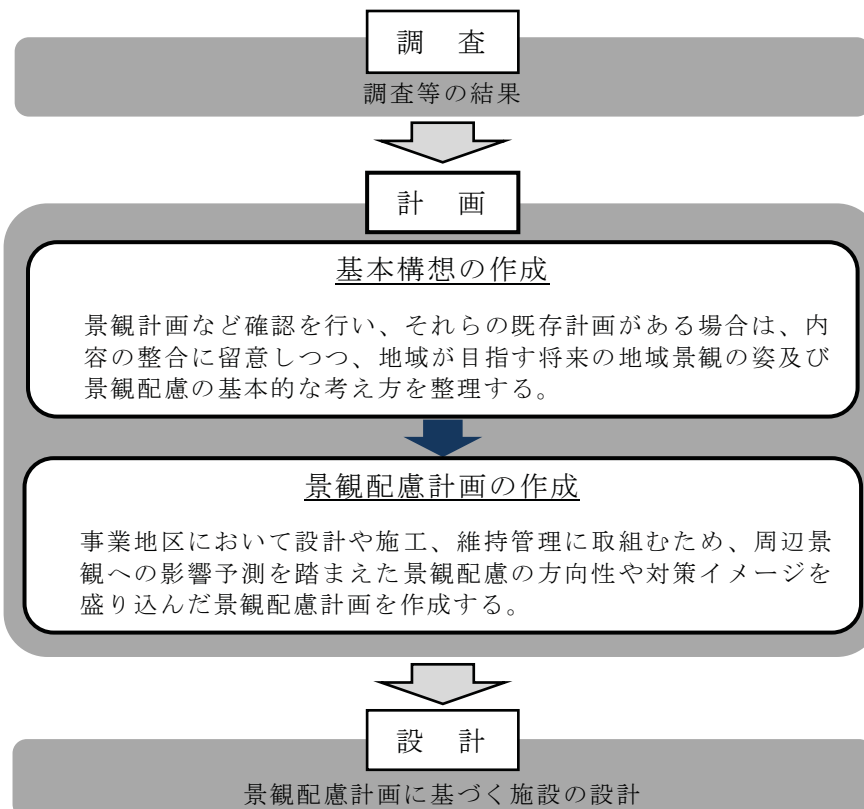
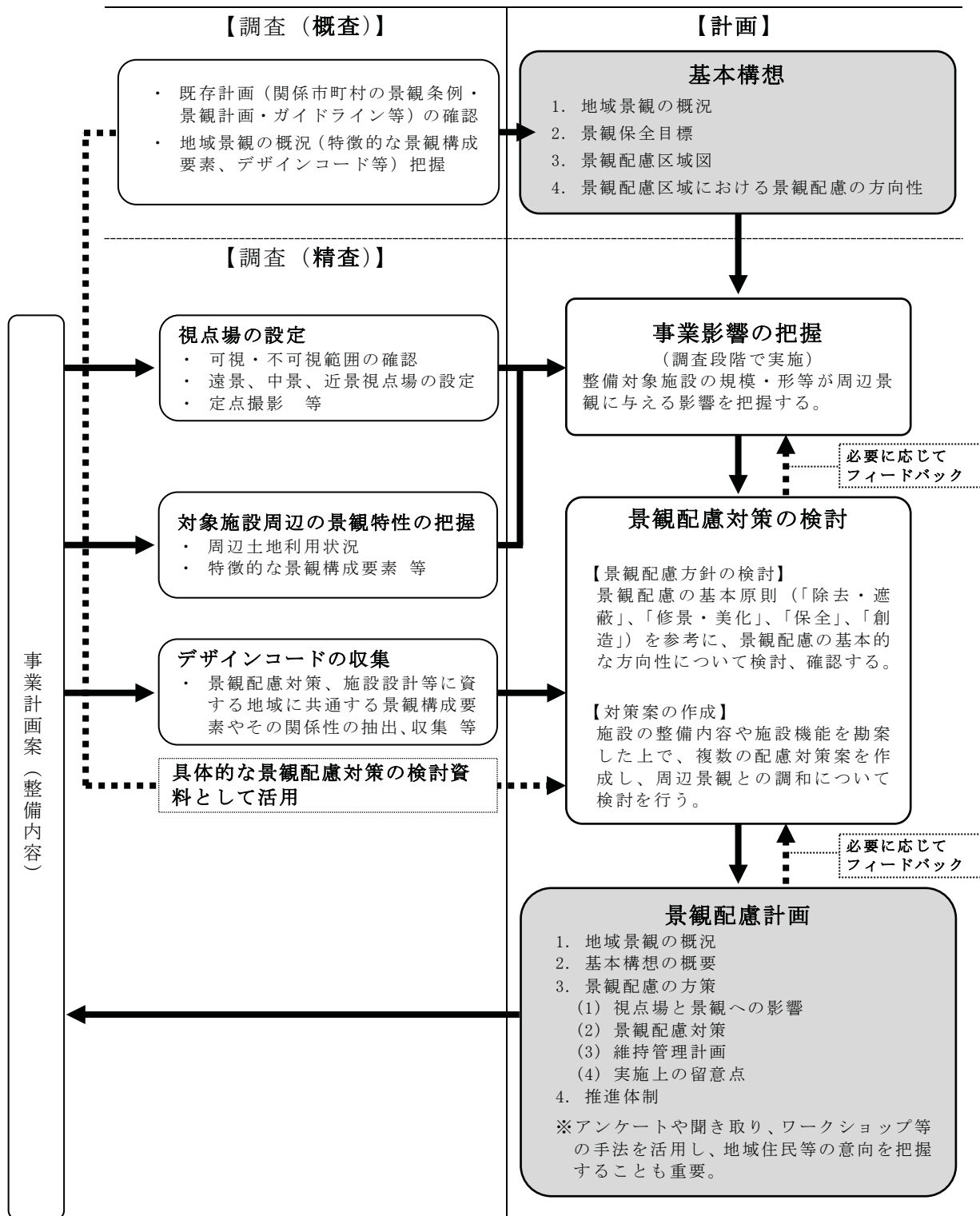


図 4-5 計画策定フロー



【留意事項】

- 「概査」は、具体的な景観配慮対策（施設設計を含む）の検討資料として活用することも想定し、地域景観の概況等の情報収集にあたる。
- 「精査」は、事業計画案を勘案し、調査の適切な時期と回数を設定したうえで実施する。

図 4-6 景観配慮計画策定に係る調査成果の活用と留意事項

4.2.2 基本構想と景観配慮対策の検討

計画的かつ効果的に良好な景観を形成するために、事業による影響を把握し、景観配慮の基本原則を踏まえた景観配慮対策を検討する。

【解説】

1. 基本構想の作成

「景観配慮の手引き」によると、基本構想は「地域景観の概況」、「景観保全目標」、「景観配慮区域図」、「景観配慮区域における景観配慮の方向性」などを構成内容として作成することとされている。

一方で、田園環境整備マスタープラン、農村環境計画、景観法に基づく景観計画や景観に係る条例等の各種計画類が、これまで多くの市町村で定められてきている。それらの既存の計画類は基本構想の内容と合致している部分が多く、基本構想の作成に当たっては、整合を図りつつ不足する内容について、「景観配慮の手引き」に沿って作成することとなる。

表 4-1 基本構想の構成と主な内容の例

構 成	主な内容
1. 地域景観の概況	地域の概況 地域景観特性等調査の分析結果 取りまとめまでの経緯
2. 景観保全目標	地域景観の将来の姿及び景観保全の基本的な考え方
3. 景観配慮区域図	調査において作成された地域景観特性図を踏まえた景観配慮区域の配置
4. 景観配慮区域における景観配慮の方向性	景観配慮区域ごとの特性 景観配慮区域ごとの課題 景観配慮区域ごとの方向性

出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」

2. 事業による周辺景観への影響の把握

(1) 検討範囲と視点場の確認

施設整備に係る景観配慮対策の検討範囲は、基本的に整備対象施設の可視領域等であり、この範囲において、地域住民等のまなざし量を検討し、整備対象施設の景観配慮を検討する上で適切な視点場を設定することとなるが、整備対象施設の配置・規模、形などの施設計画の検討状況に応じて、適切な視点場となっているか、確認することも重要である。

視点場は、地域住民や来訪者が容易に立ち入れる場所であり、整備対象施設と周辺景観との関係性が把握できる場所を設定する。具体的には、生活道路の辻、公民館、役場、病院など日常生活に密着した公共的な施設が集合している場所や、集落内部、整備対象施設を俯瞰できる場所等が考えられるが、地域住民や来訪者のまなざし量等を踏まえた検討を行う。

(2) 周辺景観への影響の検討

施設計画の検討状況に応じて、景観シミュレーション技術等を活用し、事業に

よる地域景観へ及ぼす影響について検討する。事業による周辺景観への影響の把握に当たっては、どの視覚的表現方法で表現するかを考慮しつつ調査に当たる必要がある。

【参考資料 4-15】

[景観の予測に用いられる代表的な視覚的表現方法（シミュレーション技術）]

表現方法	内 容
フォトモンタージュ	<p>主要な視点場から撮影した写真に、整備対象施設の完成予想図を重ね合わせて、両者を合成して景観の変化を予測する方法。</p> <p>合成にはコンピュータグラフィックスを応用することもある。</p> <p>最も一般的に行われている手法で、再現性に優れ適用範囲も広い。</p>
スケッチパース	<p>主要な視点場からの完成予想図を透視図法によって描く方法で、背景も全て描く点でフォトモンタージュ法とは異なる。</p> <p>透視図法はフォトモンタージュ法と比べて再現性の面で劣るが、景観の状況、視野範囲を自由に設定することができる。</p>
コンピュータグラフィックス	<p>コンピュータを用いて地形、植生、構造物（既存のもの、事業により新たに出現するもの）を全て作画する方法。</p> <p>必要なデータ入力があれば、予測は画面上における計算処理のみで済むことから、予測に必要な視点場が多い場合、概略的な仮想視点場からの予測、複数案の比較等を行うのに有効である。</p> <p>視対象（整備対象施設）を望む道路からの連続的に変化する景観（シーケンス景観）を予測することもある。</p>
模型	<p>周辺地域を含めて、整備対象施設の完成模型を作成し、模型上の主要な視点場からファイバースコープ等を用いた写真、動画等で景観の変化を予測する。</p> <p>再現性は模型の精度に左右される。</p> <p>対象範囲が限定されており、予測に必要な視点場が多く存在する場合には有効な方法である。</p>

出典：「環境影響評価技術ガイド 景観」（平成 20 年 3 月、環境省）

3. 景観配慮方針の検討

周辺景観と整備対象施設との調和を図るため、景観配慮の基本原則である「除去・遮蔽」、「修景・美化」、「保全」、「創造」の四つの考え方を参考に、景観配慮の基本的な方向性を明らかにする。

農地・農業水利施設等は、地域の農業及び生活の持続的発展に欠かすことのできない基盤であり、永続的な施設機能の維持を行うことが求められる。そのため、施設整備及び維持管理等により施設機能や安全性の維持を図るとともに、施設の存在や役割についての地域住民等の認知度を高めていくことも重要な取組となる。

景観配慮計画を検討する上では、周辺景観になじませる、目立たなくするといった方針に基づく検討の他に、周囲と対比的な色彩、形状を採用しつつ周辺景観との調和を図る方針についても検討し、複数案とすることが望ましい。

4. 景観配慮対策案の検討

調査段階で行っている「事業による景観への影響の把握」を踏まえ、計画段階で検討する景観配慮対策案を作成する。

景観配慮対策案は、景観配慮の基本原則を踏まえつつ、整備対象施設の整備内容や施設機能を勘案した上で、周辺景観とどのように調和を図るかについて整備対象施設の完成イメージ図などを用いて検討を行う。

5. 地域住民等の意向の把握

施設の完成イメージ図を基に、地域住民等の景観配慮対策についての意向を把握する。意向の把握に当たっては、対象となる地域住民の属性（農家、農家以外の住民等）や数等を勘案し、アンケートや聞き取り、ワークショップ等の手法を用いて実施する。

特に、ワークショップ等の実施に当たっては、その場で地域住民等と事業主体や関係行政機関等と対策や地域の景観形成についての意見交換を行うことができるため、対策を促進する効果が期待できる。

対策の効果を施設整備後においても維持、発揮するため、地域住民の事業における景観配慮や、地域における景観形成活動についての認知度を高める方策が重要となる。

【参考事例 4-2】

〔景観シミュレーション技術の活用例〕

（農山漁村地域復興基盤総合整備事業 吉浜地区（区画整理）（岩手県大船渡市））

東日本大震災における農地復興計画案の作成において、景観シミュレーション技術の活用により地域合意形成の支援を行った事例の一部について紹介する。

地域づくりにおける景観シミュレーションは、住民説明会などにおいて意識啓発と環境の再認識、将来像の検討において役割を發揮する。

本事例での景観シミュレーションは、①二次元デジタル画像処理（二次元デジタル画像を、画像処理機能を用いて修正し2つ以上の画像を合成して一つの画像にする方法）、②三次元 CG（二次元データ（図面等）をもとに、三次元デジタルデータに変換・入力よりコンピュータの中に三次元の空間を仮想設計するコンピュータグラフィックスの方法）としている。

①は、例えば現地の画像と模型の画像を合成したり、よく似た構造物の画像を二次元上で変形させたり、色彩を変化させて、これから建てる構造物の完成予想のパース図を作成するものである。②は、三次元データであることから、あらゆる角度からの景観シミュレーションが可能であり、新設する構造物の全体的なイメージを造成前に知ることができる。

二次元デジタル画像処理には、「ランドスケープイメジャー」（農村工学研究所）を用い、三次元 CG については、三次元 GIS エンジン「VIMS」（山本（2008））と Maxson 社の CINEMA4D を併用した事例を示している。

〔住民説明会における景観シミュレーションの提示〕



事例1は、地域の歴史・文化に関わる景観情報について、二次元デジタル画像処理を用いシミュレーションしたものである。現況は、神社から撮影した写真であり地震によって鳥居が崩壊している状況である。また、神社の石段前は、木々に塞がれて見通しがきかない状況になっているが、過去は木々に覆われている下に鳥居があり、神社への参道があったとも言われている。この神社では4年に1度の式年大祭において、神輿（みこし）を漁船に乗せて進む祭事（海上渡御（かいじょうとぎよ））が現在でも継続されている。

このため、シミュレーションは神社の前面を覆っている木々を切り払って海が見えるようにし、農地の区画整理の際に整備される農道を、神社からまっすぐ浜へ行くことができる道として整備するという地域要望に基づいて作成したものである。

[景観シミュレーション（事例1）]



神社前面は木々に覆われ浜が見えない



神輿が浜へまっすぐ行くことができる道路を整備、鳥居は石造り

事例2は、集落道に関する三次元CGシミュレーションであり、高台の住宅群と低地部の農地の上に集落道を整備するというものである。

[景観シミュレーション（事例2）]



住宅地と農地の間に集落道を配置したシミュレーション

このように、シミュレーションによる具体的な将来イメージの提示は、参加者の認知度を高めるうえでも重要ではあるが、景観案の選択のためだけに使うということではなく、本来目的は事業後の景観と従来の生活環境との差の確認、問題点などを発見することにあるという点に留意しなければならない。また、計画案の検討に当たっては空間の機能全体を文化、生態系、景観の観点から評価することも重要である。

（出典）山本徳司・福与徳文：平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震による地域復興計画支援における景観シミュレーションの活用と役割，農村工学研究所技報，第213号，pp.29-38（2012年）

4.2.3 景観配慮に係る維持管理計画の検討

景観に配慮して計画された施設について、必要となる維持管理項目や内容、管理主体の検討を関係者との合意形成を図りつつ行い、維持管理計画として取りまとめる。

【解 説】

1. 維持管理計画の検討

景観に配慮して整備された施設は、定期的な清掃などの維持管理により、整備後の経年変化などによる景観構成要素の劣化が軽減される。

このため、計画の段階から維持管理項目や内容、管理主体の検討を関係者との合意形成を図りつつ行い、維持管理計画として取りまとめる。

2. 検討に当たっての留意点

(1) 地域住民等が参加した維持管理

農地・農業水利施設等は食料の安定供給の基盤であるとともに、維持管理を通して良好な農村景観の要素として、地域住民や国民全体の貴重な資産となる。

このため、事業主体は農家や土地改良区のみならず、地域住民全体に対して、環境に関する情報協議会等の活用により十分な説明を行い、地域住民等の理解を深め、景観配慮対策や良好な地域景観の形成活動に対する住民の主体性を醸成していくことが重要となる。

(2) 将来にわたる維持管理の継続性

景観に配慮した施設の維持管理は、通常の管理に比べ作業量や費用が増大する場合があります。将来における担い手の減少や高齢化などの地域の情勢を考慮して、維持管理の内容や作業量等の継続的な実現性について、多面的機能支払交付金制度等の活用なども含め、検討することが必要である。

【参考事例 4-3】

〔住民参加による景観配慮対策の検討例〕

(国営かんがい排水事業 安曇野地区 (拾ヶ堰) (長野県安曇野市))

本地域は北アルプス連峰から流れる中小河川が形成した複合扇状地に拓けた良好な農村景観を有する田園地帯であり、古くから水田かんがいのため多くの堰 (せぎ、地域では用水路を意味する) が造られている。

拾ヶ堰 (じっかせぎ) は江戸時代の造成施設で、地域への用水供給とともに排水機能も担っており、大雨時に農地等へ溢水等被害が発生していた当地域では、既存の堰の排水機能に排水機能を付加させるための施設の改修が行われている。

改修に当たっては、施設が歴史的資産として地域住民に親しまれていることや、美しい農村景観が全国的な観光地である信州あづみ野の観光資源として活用され、重要な景観構成要素となっていることから、本来の施設機能 (形状や素材等) に設計上の工夫を加えることにより、従前の景観を十分に踏襲した景観配慮対策が行われている。

〔整備前〕



〔整備後〕



1 景観配慮対策

(1) 水路断面形状と護岸形式

既存施設敷地内に排水機能を有した水路断面と管理用道路のスペースを確保するため、複断面構造とし用地幅を最小限に抑え、法勾配を設けた玉石タイプの大型張ブロック (又は大型積ブロック) を採用し、護岸安定と自然的風合いを持たせ地域景観に配慮。

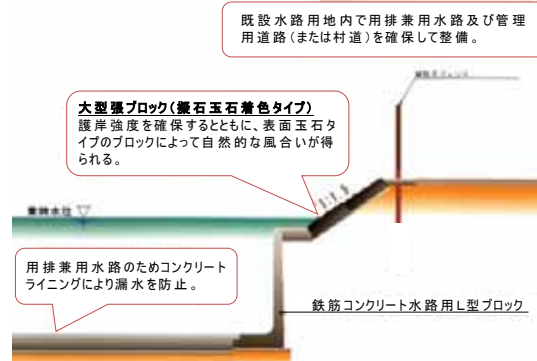
(2) 安全施設の素材と色彩

防護柵 (縦格子フェンス、ガードパイプ付ガードレール等) の塗装色をダークブラウンとし周囲の景観に違和感がないよう配慮。

(3) 水路沿いの樹木の保全

現況の樹木は工事の支障となる樹木のみ最小限の伐採とし、既存樹木を保全。

〔水路改修断面図〕



〔ワークショップでの検討状況〕



2 ワークショップを踏まえた合意形成

拾ヶ堰の全延長 15km のうち、国営事業の改修は 8.4km であり、うち約 2.0km の管理用道路のない区間では、水路沿いの樹木の管理が行き届かず、樹木の生い茂る状態にあった。

この区間の改修に際し、環境保全に対する地元要望を把握するため、地域住民、行政機関、改良区、グラウンドワーク協会等により構成するワークショップを開催し、環境に配慮した工法や住民参加を含む維持管理のあり方等について検討された。

ワークショップに参加する地域住民は、関係 5 町村から公募し、まずは、地域景観などの現状認識と改修に対する地元要望等について情報共有し、水路の断面構造や工法の検討の後、完了後の維持管理について段階的に検討を進めた。

① 初期段階

地域環境の現状認識において、拾ヶ堰は水路機能に加えて歴史的・文化的価値を有し、北アルプスを背景とする美しい農村景観の構成要素となっていることなどの理解を深める一方で、土砂やゴミ対策等の管理労力、漏水問題等についても情報を共有。

② 中間段階

参加者が抱く施設改修のイメージを抽出し、複数の検討案を作成した後、基本的な改修工法などを確認。この際、完了後の維持管理について別途検討。

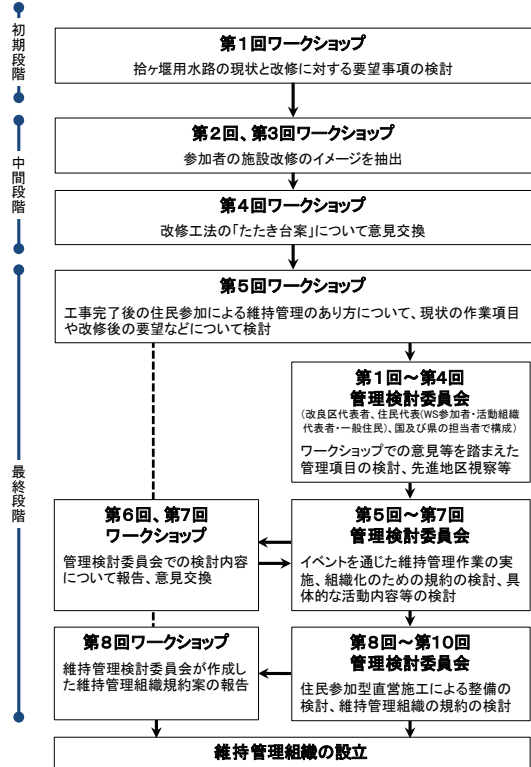
③ 最終段階

維持管理項目の確認と住民参加を組み込んだ維持管理体制の検討を実施。管理体制は土地改良区との連携のもと、地域住民、行政機関、NPO、地元企業、JA等を構成員とする組織「拾ヶ堰応援隊」を設立し、拾ヶ堰の維持管理への協力や各種活動の牽引役となることを確認。

④ その他

ワークショップと並行して行われたウォーキング、自然観察会、芝の植栽、草刈りなどのイベントの活動や拾ヶ堰ガイドブックの作成は、地域住民等の事業等への理解と合意形成に繋がる重要な要素となる。また、これら活動等は関係市町村などが行う地域活性化の取組へと展開が図られている。

[ワークショップ実施の流れ]



[魚つかみ取りイベント]



[拾ヶ堰ウォーキングイベント]



3 改修後の姿

景観配慮対策を講じた整備後の拾ヶ堰は、住民参加を取り入れた維持管理等により、良好な景観が保たれており、四季を通じ地域が有する美しい農村景観の構成要素となっている。

[拾ヶ堰の景観 (春)]



[拾ヶ堰の景観 (冬)]



4.2.4 景観配慮計画の作成

景観配慮対策等を取りまとめ、事業地区における設計や施工、維持管理に取り組むための景観配慮計画を作成する。

【解説】

1. 景観配慮計画の目的

良好な農村景観への配慮のため行われる農業農村整備事業での景観配慮対策は、調査計画段階での基礎資料や検討の過程、実施上の考え方が確実に設計・施工、維持管理段階に引き継がれることが重要である。

このため、調査計画担当者はこれらの事項を取りまとめた景観配慮計画を作成し、設計・施工担当者に引き継ぐ必要がある。

2. 景観配慮計画の作成

事業地区全体の基本構想を踏まえ、景観配慮対策、維持管理計画等の取りまとめを行う。取りまとめに当たっては、予測される地域景観への影響や景観配慮対策等が示された図面等を作成し、設計・施工における景観配慮の検討の資料として活用できるようにする。

この景観配慮計画は、事業主体のほか、市町村や農家を含む地域住民等が地域の景観に関する意識を高めるための資料としても活用できるように、分かりやすいものとする。また、設計・施工の検討を踏まえ、内容の充実・見直しを行うことが重要である。

景観配慮施設の維持管理の機会を契機とした地域づくりは、地域の景観形成の必要性や理解醸成につながることを期待できるため、景観配慮計画作成に併せて、調査計画の段階から地域の合意形成を図りつつ、地域づくりの構想を検討しておくことが有効である。

【参考資料 4-16】

[景観配慮計画の構成例]

1. 地域景観の概況
地域景観特性を踏まえ、地域景観の概況を記載。
2. 基本構想の概要
地域が目指す地域景観の姿及び景観配慮の基本的な考え方を記載。
3. 景観配慮の方策
 - (1) 視点場と景観への影響
景観配慮計画の対象範囲と視点場の設定の考え方及び地域景観への影響を記載。
面施設、線施設の整備に当たっては景観配慮を実施する区域設定も検討。
 - (2) 景観配慮対策
景観配慮のための施設整備の基本的な考え方及び方針とともに、景観配慮イメージ図などを記載。
 - (3) 維持管理計画
景観との調和に配慮した維持管理計画の記載。
 - (4) 実施上の留意点
景観との調和に配慮した設計・施工を行うための留意点を記載。
4. 推進体制
環境に関する協議会等の体制について、目的、参画主体、活動内容を記載。

※内容については、環境配慮計画への整合を図りつつ、環境配慮の実行計画として機能させる。

【参考事例 4-4】

[市町村で定めている色彩ガイドライン等を参考とした計画の例]

(国営かんがい排水事業 栃木南部地区 (与良川排水機場) (栃木県小山市他1市1町))

ポンプ場(排水機)の改修(2箇所の排水機場を1箇所の排水機場に統合)に当たって、関係市町村の景観法に係る景観計画のうち、色彩等基準が定められている場合の景観配慮対策の検討事例である。

1. 景観計画の概要

市町村	目的等	区域設定	事業計画地区の景観形成の基本的な考え方	整備対象施設																							
小山市	「うるおい、やさしさ、そして美しく住めるまち。市民の手による風景づくり」を都市景観形成のテーマとし、小山を代表する思川の風景をはじめ、小山の個性と景観の土台となる豊かな自然環境と市街地が調和した市民がこちよいと感じられる、市民の手による魅力的で個性的な小山の風景の形成を目指す。	景観計画区域 (市内全域)	事業計画地区：田園計画ゾーン 貴重な自然資源である水田と鎮守の森や屋敷林などの緑と集落景観を保全し、広がりのあるのどかな田園景観を保全する。 【方針】 ・遺構などの歴史的資源の保全・活用 ・広がりのある水田、用水路の保全 ・鎮守の森や屋敷林など集落内の緑の保全・育成 ・田園景観の保全・育成 ・安心して歩ける歩行者空間の形成 ・街路樹と公園の整備 ・景観を阻害しているものの整序	与良第1、第2排水機場 他																							
	行為の種類	届出等対象行為		整備対象施設																							
	<p>【建築物の建築等】 新築、増築、改築若しくは移転、過半の外観を変更することとなる修繕若しくは模様替又は色彩の変更</p> <p>【工作物の建設等】 新設、増築、改設若しくは移転、過半の外観を変更することとなる修繕若しくは模様替又は色彩の変更</p>	<p>【建築物の建築等】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域名</th> <th>階数</th> <th>高さ</th> <th>建築面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>商業地域</td> <td>6以上</td> <td>18mを超える</td> <td>1,000m²を超える</td> </tr> <tr> <td>近隣商業地域</td> <td>5以上</td> <td>15mを超える</td> <td>1,000m²を超える</td> </tr> <tr> <td>準工業・工業地域</td> <td>4以上</td> <td>12mを超える</td> <td>1,000m²を超える</td> </tr> <tr> <td>住居専用地域、住居地域、準住居地域</td> <td>4以上</td> <td>10mを超える</td> <td>1,000m²を超える</td> </tr> <tr> <td>その他の市街化杭域及び調整区域</td> <td>4以上</td> <td>12mを超える</td> <td>1,000m²を超える</td> </tr> </tbody> </table> <p>【工作物の建設等】 高さが5mを超える垣、柵、塀、金網、擁壁その他これらに類するもの、高さが15mを超える高架水槽・サイロ・物見塔等、街灯・照明灯等、鉄筋コンクリート造の柱・鉄柱・木柱広告物等その他これらに類するもの ※届出等行為を行政機関が実施する場合は、届け出に変え計画通知を提出</p>	地域名	階数	高さ	建築面積	商業地域	6以上	18mを超える	1,000m ² を超える	近隣商業地域	5以上	15mを超える	1,000m ² を超える	準工業・工業地域	4以上	12mを超える	1,000m ² を超える	住居専用地域、住居地域、準住居地域	4以上	10mを超える	1,000m ² を超える	その他の市街化杭域及び調整区域	4以上	12mを超える	1,000m ² を超える	与良第1、第2排水機場 他
地域名	階数	高さ	建築面積																								
商業地域	6以上	18mを超える	1,000m ² を超える																								
近隣商業地域	5以上	15mを超える	1,000m ² を超える																								
準工業・工業地域	4以上	12mを超える	1,000m ² を超える																								
住居専用地域、住居地域、準住居地域	4以上	10mを超える	1,000m ² を超える																								
その他の市街化杭域及び調整区域	4以上	12mを超える	1,000m ² を超える																								

2. 視点場等の整理

近景の視点場として遮蔽物が無く、2箇所の既設排水機場が最もよく見える遊水地堤防側の位置を選定した。第1機場は幅約20m×高約10m、第2機場は幅約30m×高約12mとなっている。

これらの施設を遊水地堤防(写真①)および公園(生井桜つつみ公園・写真②)から見ると、その規模から際立って見える。

中景、遠景の視点場として既設機場の形状を含めて眺望できる位置を選定した。

既設排水機場に近い集落は小山市船戸及び栃木市部屋であるが、それぞれ

施設からの距離は遠く、集落内から見通せる場所は限られる。施設に向かって流下する与良川は、排水機場に対してまっすぐに伸びており、旧県道173号線が横断する橋梁から施設を

[遊水地堤防より]

写真①・近景



[旧与良川橋より]

写真③・中景



[生井桜つつみ公園より]

写真②・近景



[新与良川橋より]

写真④・遠景



視認できる（写真③）。また、新県道 173 号線（新与良川橋）からは整備対象施設が遊水地堤防に埋没し、わずかに視認できる程度（写真④）であった。

[視点場整理図]



3. 景観配慮事項の整理

排水機場建屋の形状には機能上の制限があることから、主として周辺景観への影響軽減を意識した色彩を検討する。色彩の検討は、関係市町村の景観計画を参考とする。

＜参考：小山市景観計画による色彩の制限＞

マンセル値による色相が R、YR の場合、マンセル値による彩度 6 以下。同様に Y の場合は彩度 4 以下。GY、G、BG、PB、P、RP の場合、マンセル値による彩度 2 以下。

4. 景観配慮対策の検討

◆基本的な考え方

- 基本原則：修景、機能上の制限から建築形態では無く、色彩の工夫による修景を行う。
- 整備方針と対策のイメージ：関係市町村景観計画を踏まえ、遊水地堤防や生井桜つつみ公園、周辺に広がる田園景観の中で突出感を与えず、周辺景観に調和した明度・彩度を採用する。

◆整備イメージの検討（形態と色彩）

- 形態：切妻などの勾配のある屋根は、遊水地堤防や与良川の様に強く印象付けられる直線の景観に逆らう形態であり、必ずしも景観に調和しないと考えられたことから、落ち着いた周辺の景観と調和すると考えられる陸屋根のデザインとした。
- 色彩の基本：壁面積が大きいので、単一色彩では壁面が強調され存在感が増し、景観阻害要素となる。このため、外部仕上げをいくつかのパートに分け、質感、色、陰影を変えることで視覚的に存在感を薄める。
- 色彩パターン：視覚的には埋没効果を期待し、田園風景になじむ緑系（G）、茶系（YR）、ベージュ系（YR～Y）の中から選定する。

◆景観シミュレーション視点場の選定

新設機場がもっともよく視認される北西側に視点場を設定する。

◆基本形態

- 遊水地堤防や与良川により印象付けられる強い方向性に逆らわず、陸屋根のデザインにより周辺景観との調和を図る。
- 単一色彩では壁面が強調され存在感が増すため、外部仕上げをいくつかのパートに分け、質感、色、陰影を変えることで視覚的に存在感を薄める。
- 田園景観の色彩との調和を意識し、全般に明度を上げて軽快な感じに仕上げる。

[景観シミュレーション視点場位置]



[景観シミュレーション (基本形)]



◆景観シミュレーション

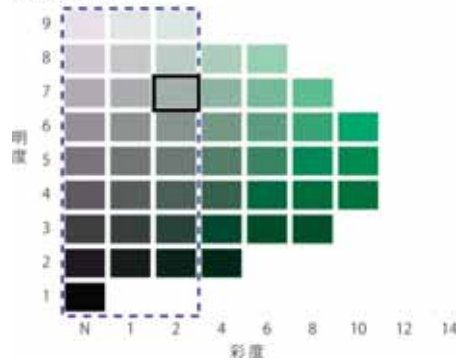
○新排水機場の基本形をベースに緑、茶、ベージュ系を配色した景観シミュレーションを行った。

青枠・破線：小山市景観計画における制限範囲
黒枠・実線：選択色

(緑系)



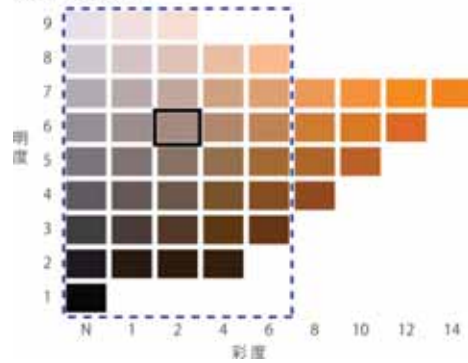
緑系の色相



(茶系)



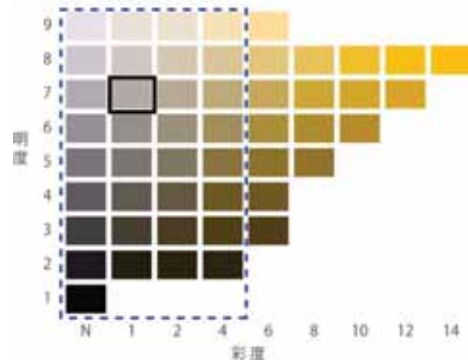
茶系の色相



(ベージュ系)



ベージュ系の色相

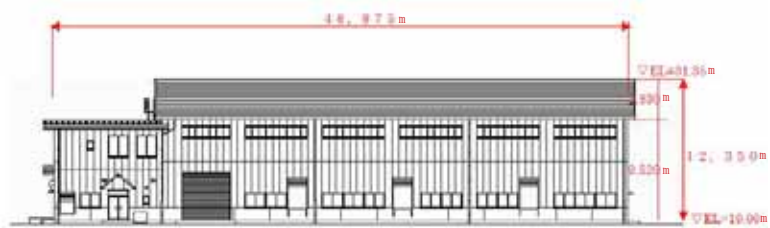


【参考事例 4-5】

[ポンプ場の景観配慮対策の検討例]

(国営かんがい排水事業 両総用水地区 (第3揚水機場) (千葉県山武市))

ポンプ場(揚水機)を新設する際の、景観配慮対策を示した事例である。
 施設の整備構想は下図のとおり、揚水機場建屋が長さ48.875m、高さ12.350m(EL=19.00~31.35)を予定している。

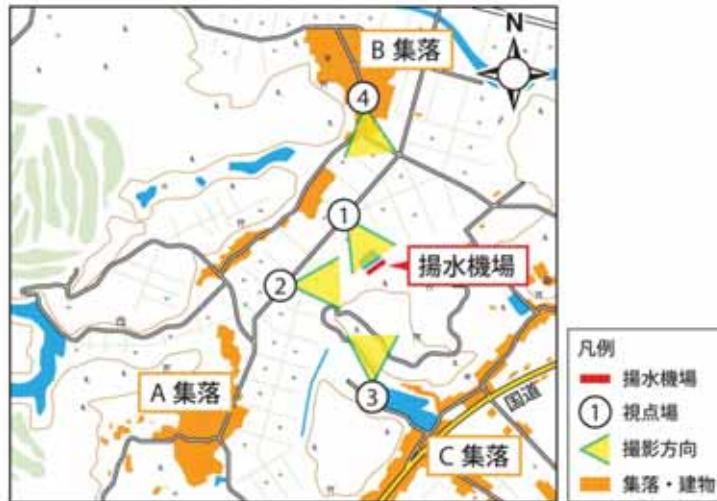


揚水機場建屋構想図

1. 周辺景観の概要

揚水機場の設置予定位置は山地の西側山腹に計画。施設設置位置と周辺集落の位置関係は南西側にA集落、北側にB集落、山地を挟み南東側にC集落が位置している。なお、幹線道路である国道は揚水機場の設置予定位置の南東側に位置しているが、設置予定位置からは山地により不可視範囲となっており、可視範囲には数本の農道が位置している。

[整備対象施設の位置図]



①直近の農道からの景観 (距離160m) 【近景】



②A集落方向の農道からの景観 (距離400m) 【近景】



④B集落の農道からの景観(距離600m) 【中景】



③C集落方向の農道からの景観 (距離500m)
 ※山地により視認できず

2. 視点場の設定

「景観配慮の技術マニュアル」4.1.1 認知範囲の設定によると、整備対象施設はW(幅) > H(高さ)であり、認知範囲が100W、近景は10W以下、中景10~30W、遠景30W以上を当てはめると、約500m以下が近景、約1.5kmまでが中景、約1.5km以上が遠景となり、その認知範囲は約5kmと想定される。

地域の地形条件や「まなざし量」等より近景を①直近の農道からの景観(距離160m)、中景を④B集落の農道からの景観(距離600m)とした。なお、整備対象施設位置からは可視範囲が狭く遠景(距離1.5km以上)の設定は行っていない。

3. 事業による景観への影響予測

(1) 周辺景観の状況の整理

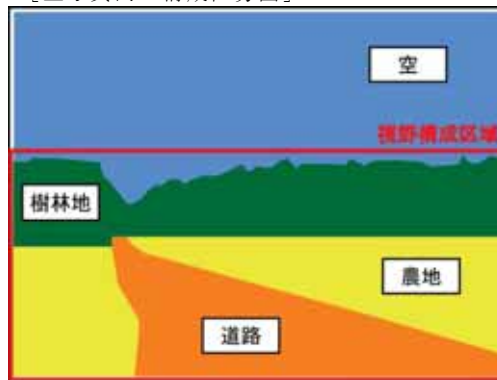
景観への影響の予測に当たっては、近景として設定した直近の農道からの景観(160m)となる視点場を基本に整理を行った。

視点場	視対象より北北西側約160m離れた農道		
撮影日	平成 年 月 日 (天気:晴天)		
景観構成要素	構成	比率	備考
	空	6%	
	樹林地	33%	
	農地	34%	主に水田
	人工緑地	-	
	人工物	-	
	道路	27%	
	水路	-	

[整備前]



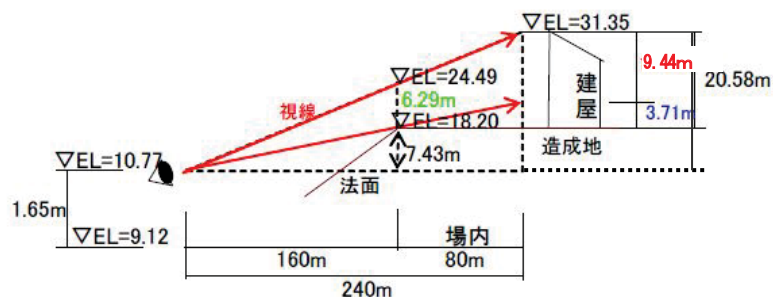
[上写真内の構成区分図]



(2) 施設設置後の景観シミュレーション

視点場より視対象（整備対象施設）の景観は、以下の整理図のとおり、距離および地形等から揚水機場建屋の高さ 20.58m のうち、屋根から 9.44m 区間が目視できると想定し、その場合の景観予測は、整備後の写真のように予想される。なお、視点場の視点の高さは 1.65m とした（H26 全国体力運動能力調査 20～24 歳の標本となった平均身長 1.715m(男)、1.586m(女)の概ねの中間値）。

[視点場から視対象の位置関係の整理図]



[施設設置前後の景観イメージ]

【整備前】



【景観の現況】

視点場からの景観は、視対象に向かう道路の左右に水田が広がり、水田の奥には山林と計画予定地が眺望される。

【計画】



【変化の予測】

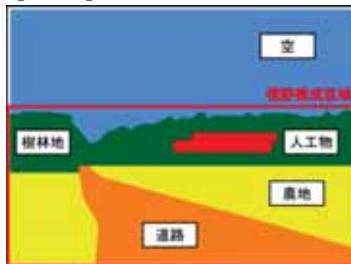
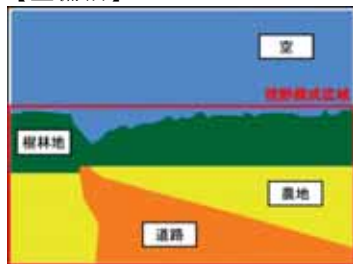
水田の奥に望める山林の中に、揚水機場の建屋が確認される。施設の見える範囲は、建屋のほとんどが視認できる。

(3) 整備後の景観変化

施設設置前後の景観イメージを用い、景観構成要素を下図のとおり比較した。計画される揚水機場建屋屋根の標高は、スカイラインを切るような景観とはなっていないが、樹林地による景観構成要素の変化が最大3%発生すると考えられる。

【整備前】

【計画】



構成	現況	計画	変化
空	6%	6%	±0
樹林地	33%	30%	-3
農地	34%	34%	±0
人工物	-	3%	+3
道路	27%	27%	±0
計	100%	100%	

【参考】スカイライン：山が空を背景として描く輪郭線のこと、人工物の出現により、スカイラインの連続性が切断された場合、景観上の支障が大きいとされている。

4. 景観配慮の方針

事業による周辺景観への変化の影響を軽減する方針として、施設前面に植栽を配置した場合と、色彩を周辺景観と調和させる場合を方針の案として設定した。

[施設前面に植栽を配置した場合の景観イメージ]



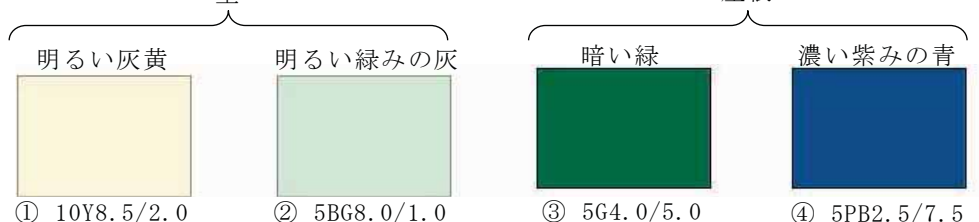
揚水機場の設置場所は、南面に針葉樹がある山地であり、施設自体は北側に面しているため、日照時間が少ないと考えられることから、壁の色彩は施設周辺の作業や管理用道路の通行時に空間が「明るく・気持ちの良い・やわらかい」感じを受けてもらう目的で「明るい灰黄」と「明るい緑みの灰色」の二色で検討を行う。屋根の色彩は、山林と調和させる目的で「暗い緑」と「濃い紫みの青」の2色で検討を行った。

[施設の配色案]

No	マンセル表色系	配色場所	慣用色名	色のイメージ
①	10Y8.5/2.0	壁	明るい灰黄	やわらかい、肌ざわりのよい、気持ちのよい
②	5BG8.0/1.0	壁	明るい緑みの灰色	明るい、涼しい、クリアな、さっぱりした
③	5G4.0/5.0	屋根	暗い緑	新鮮な、清潔な、安全な、爽やかな、
④	5PB2.5/7.5	屋根	濃い紫みの青	つめたい、すばやい、颯爽とした、若い

壁

屋根



色彩については、以下のとおり4つの検討案が提案された。

[案1]



壁①（明るい灰黄）、屋根③（暗い緑）

[案2]



壁①（明るい灰黄）、屋根④（濃い紫みの青）

[案3]



壁②（明るい緑みの灰色）、屋根③（暗い緑）

[案4]



壁②（明るい緑みの灰色）、屋根④（濃い紫みの青）

5. 整備後

[整備後（案1を採用）]



【参考事例 4-6】

〔整備対象施設をゾーニングすることにより効率的な水路の景観配慮を行った例〕

（県営水環境整備事業 ハツ面（やつめ）川地区（ハツ面川）（山形県遊佐（ゆざ）町））

農業農村整備事業による水路整備の内容は、地域事情や対象とする課題等によって様々であるものの、整備延長として数kmから数十km規模の水路を複数扱うことも少なくない。このような場合は、整備予定水路周辺の地域景観特性等を踏まえつつ、「景観配慮の手引き」で参考紹介されている「ゾーニング」の手法により、ある空間を機能や用途などに基づいて、いくつかの小部分や区域に分類し配置することにより、効率的な景観配慮対策等の検討が図られる場合がある^{注1)}。

また、水路は魚類などの水生生物の生息場・移動経路となる場合も多く、その整備に当たっては景観配慮と同時に、生態系への配慮も併せて対策を検討する必要がある。この際、ゾーニング手法は有効かつ合理的な手法となる場合がある。

1. 地域（地区）の概要

対象の地域は、庄内平野の最北部遊佐町に位置する水田単作地帯であり、県営かんがい排水事業やほ場整備事業等により、用水路のパイプライン化と大区画化整備等の基盤整備がなされている。

整備対象施設のハツ面川は、遊佐町市街を流下する二級河川月光川水系支川の水路延長約 1.3km の用排兼用水路であり、施設老朽化の対応とともに親水・景観保全施設整備を目的に、県営水環境整備事業により平成 5～10 年度にかけて環境に配慮した水路整備が行われたものである。

ハツ面川は、古くから農業用水路としての活用だけでなく、防火用水、生活用水として利用されている。また、周辺各家庭の自噴井より豊富な湧水が流入し、冷水を好む「イバラトミヨ」をはじめ多様な生物が生息する豊かな環境を有する水路である。

〔ハツ面川のイバラトミヨ〕



〔整備前（ハツ面川）〕



〔整備後（ハツ面川）〕



注 1) 「線施設における視点場の抽出方法」:

「景観配慮の技術マニュアル」では、線・面施設の視点場の抽出範囲は点施設の集合という考え方を適用して設定することとされており、この考え方をうい、点的な施設で確立している視点場の設定など各種の手法が適用可能となっている。

2. ゾーニング

事業と併せて八ツ面川の生態系等の環境保全を行うことを目的に、有識者等の他、土地改良区、地元住民代表、事業主体及び関係行政団体が参加した検討会による環境調査を実施し、改修工法の検討及び施設の活用や維持管理体制についても検討した。

これらを踏まえ、整備に当たっては以下のとおり3つのゾーンを区分し、それぞれの整備方針を決定する手法を採用した。その区分設定は、まなざし量に大きく影響を与える地域住民の居住地に着目するとともに、魚類などの生息場所に着目するものとなっている。

3つのゾーン区分の整備方針

① 生態系保護ゾーン

一部が水田であり、従来から生息している魚類、植物等の生態系を保全する整備。

保全池を整備し、工事期間中のイバラトミヨの避難場所として、さらに、恒久的な生態系の保全と観察が可能な施設を整備。

② 多様性ゾーン

水田地帯の一部に宅地もあり遊歩道を主体とした整備で植栽スペースを配置、法枠ブロックを使った護岸等、親水・生態系保護等多様な機能を有する区間として整備。

③ 親水ゾーン

周辺が住宅地であり、親水機能と景観機能を主眼とし、水辺空間を楽しむ憩いの場として整備。

[八ツ面川地区ゾーニング図]



3. 環境に配慮した水路改修

ゾーニング等の検討結果を基に、以下に示す対策を取りまとめ、環境に配慮した水路改修が実施された。

- 護岸は石積（空積み）にし景観に配慮（極力、近隣の公共事業にて処分される石を再利用）
- 水路底は土のままとし、生態系保全に配慮
- 流れによどみ等をつくり小動物の生態系に配慮
- 施工中の魚類、植物などの保全のため、保全池を作り、施工中の一時退避場所として活用（完成後は子供の体験学習の場や地域住民の憩いの場として活用）
- 防火用水、流雪用水など、地域用水としての機能を発揮しやすいような設計・施工とする

- 地域住民による維持管理（生態系保全をはかるため水路底を土のままにする対応）が容易となるよう、藻刈り時に歩行しやすい透水性コンクリート板を水路端に設置するなど、地域住民の要望を汲んだ設計・施工に配慮

[地域住民による清掃・藻刈り等維持管理]



[『灯籠流し』の復活]



[春の八ツ面川と桜]



4. 整備後の施設の管理と活用

施設の管理に当たっては、地域住民も参加した『八ツ面川朝日堰流域水路管理組合』を発足し、水路の維持管理・生態系の保全・向上に向けた活動に取り組んでおり、八ツ面川を地域の財産と位置づけ、「施設の維持管理活動」、「水質の保全活動」、「流域に生息するイバラトミヨ等を対象にした生態系保全活動」、「地域伝統行事の実施による地域コミュニティ育成活動」等に取り組んでいる。

また、地域は東北一の秀峰鳥海山と広大な日本海に囲まれ、古くから街道の馬継場として交通要所として栄え、近年数々の賞を受賞した邦画のロケ地となる等、独特の農村景観は地域の歴史、文化と相まって貴重な観光資源となっている。当該事業による水路整備は地域内の資源の一つとして、維持・活用されており地域住民や外部から訪れる人々に潤いや安らぎをもたらし、地域づくりへと繋がっている。

[地域観光マップ]



【参考事例 4-7】

〔条里制による伝統的土地利用を背景とした大区画ほ場整備による景観配慮の例〕

(国営農地再編整備事業 亀岡地区 (区画整理) (京都府亀岡市))

本地域は、京都府中部に位置し、盆地の中央を流れる一級河川桂川の左岸に広がる標高 90m～180mの比較的平坦な水田地帯であり、縄文時代の集落跡が確認されるなど、古くから人々の生活が営まれていた地域である。

また、奈良時代には、丹波国府や国分寺が置かれ条里制による広大な農地が整備されている。条里制は、日本における古代から中世後期にかけて行われた土地区画（管理）制度で、ある範囲の土地を約 109m 間隔で直角に交わる平行線により碁盤の目状に区分するという特徴があり、109m 四方に区切られた土地（一町）は、さらに 10 等分されこれが条里区画の最小単位（段）となる。

〔整備前のほ場区画〕



〔整備後のほ場区画〕



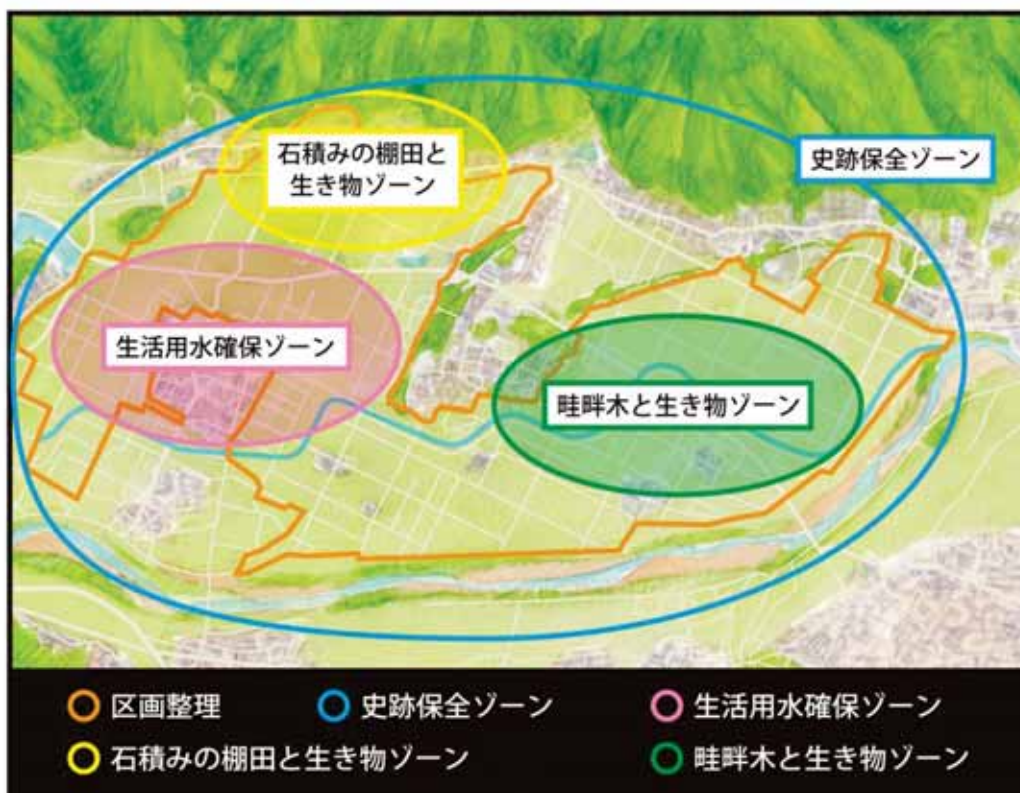
しかしながら、これらの農地は「区画が狭小」、「よその田を通らないと自分の田に入れない」、「田越してかんがいするため、水管理が複雑」など、作業条件が非常に悪い状況であったことから、水田農業の生産性向上を進めるためのほ場整備事業が平成 13 年度から着手された。

事業における環境配慮の取組としては、地域住民によるワークショップにおいて環境配慮のゾーニングが行われ、石積みの棚田や彼岸花の景観に優れた「石積みの棚田と生き物ゾーン」、畦畔木が多く水生生物も多数確認された「畦畔木と生き物ゾーン」、河川から生活用水を引き込んでいる「生活用水確保ゾーン」、数多くの史跡が残る地域全域を「史跡保全ゾーン」に区分して配慮対策を検討し、条里制の歴史的区画形状を生かした大区画ほ場整備(100m×100 m)や、地域のシンボルにもなっている彼岸花・畦畔木を水路沿いや畦畔に移植することにより、農村の営みの中で形成された景観と文化的価値を保全している。

〔ほ場整備後の景観〕



[亀岡地区環境配慮ゾーニング]



[移植された畦畔木]



[石積み棚田の整備]



[地域住民による彼岸花の移植]



[移植した彼岸花]



【参考事例 4-8】

[歴史的文化的景観を保全したほ場整備の例]

(景観保全農地整備事業 骨寺村荘園地区 (区画整理) (岩手県一関市))

本地域は、国定公園栗駒山を望む本寺地区の「骨寺村荘園遺跡」とその周辺からなり、平泉中尊寺に伝わる中世絵図に描かれた荘園景観が色濃く残される、歴史的な文化的景観と評価されている地域である。現況の景観を保全し、さらに良好な景観と潤いのある地域の形成を図り、後世に伝えていくため、平成 18 年 2 月に「本寺地区景観計画」が策定されている。また、平成 19 年 6 月には一関景観農業振興地域整備計画も策定されている。

本項では、歴史的な景観を保全しつつほ場の整備を行った事例について紹介するものである。

当該地域では平成 20～24 年度に、景観に配慮した農地の整備として、区画整理、農道整備、農業用排水施設、暗渠排水整備等を実施している。整備に当たっては、有識者、行政機関、地域住民で構成される一関市本寺地区景観審議会及び骨寺村荘園遺跡指導委員会により整備デザインや整備工法の審査が行われ実施されている。

[中世の景観]



[現在の景観]



(陸奥国骨寺村絵図：在家絵図(詳細絵図))

[丘陵の斜面樹林などに囲まれた農村景観 (慈恵塚参道からの眺望)]



1. 地域景観の現状と課題

中世荘園の美しい農村景観の構成要素となっている曲線状の道路、水路、畦畔群を維持・保全するためには、地域で行われてきた水田営農を継続していくことが必要である。

一方で、地域の水田は狭小な区画で不整形、湿田であるなど、不効率かつ生産性の低い状況となっており、耕作条件などの改善が課題となっていた。このため、

地域農業の持続的な発展と伝統的な農村景観に配慮した景観保全型の農地整備事業を以下の整備内容のとおり実施した。

[曲線状の水路、畦畔]



[小区画な湿田ほ場]



2. 整備内容など

(1) 区画整理

歴史的景観保全と作業性向上を両立させるため、直線的な畦畔の除去による区画拡大を基本とし、曲線を基調とする景観を維持した。撤去する畦畔は、隣接する田面差が概ね50cm未満となるものに限定し、長大法面の発生により景観が改変されないよう配慮した。



(2) 農道整備

耕作道や管理用道路は幅員2.5mを基本とし、新たな直線道路は設けず現況畦畔に対応した線形とした。路面には土と砕石ダストを混合し色彩と早期緑化を考慮した構造とした。

(3) 用排水路整備、暗渠排水整備

田越しかんがいの労力を軽減するため、水口工として水位調整が容易に出来る調節器を設置した。暗渠排水については、管理孔や水閘が地上に突出しないよう、地下埋設工法とした。

(4) その他

古くからの形状が残されている伝統的な小区画水田は、現状のまま保存し学習や体験の場として活用している。

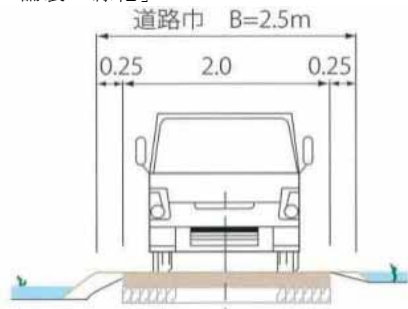
[整備前]



[田越しかんがい(整備前)]



[幅員、線形に配慮し景観への影響低減と舗装の緑化]

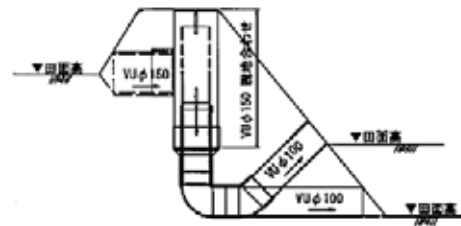


[整備後]



(直線的な畦畔を撤去して区画拡大)

[田越しかんがい(整備後)]



(調節器等による省力化と景観配慮)

[調節器の蓋]



(草模様を用いた配慮)

第5章 設 計

5.1 設計の進め方

景観配慮計画に基づく景観配慮対策について、現地の状況から設定された設計条件を基に景観との調和に配慮した設計を決定する。

【解 説】

計画段階では、景観配慮対策と整備対象施設の位置等を大まかに想定して、設計条件となる基本的な事項を定めている。設計段階では、これらを踏まえて、現地測量等によって明らかとなる具体的な地形や用地条件などを加味し、機能性（「農業生産性の維持・向上等」と「景観配慮を含む環境配慮」の両面）、安全性、経済性及び維持管理等の観点から施設の設計を行う。

設計においては、計画で設定された景観配慮計画等を踏まえ、農業の生産基盤等として施設を設計するために必要な基本的な条件（計画用水量、計画排水量、計画水位、用排水系統、区画計画、計画交通量等）を満たした上で、景観配慮対策を行うための条件、用地条件、資材利用条件、維持管理条件等について、個々の現地の条件から設計条件を設定する。

この設計条件に基づき、景観配慮対策及び空間的、時間的な調和を踏まえ、シミュレーション等により景観配慮対策が良好な農村景観の形成に果たす効果を検討し、景観に配慮した設計案を作成することが望ましい。

景観との調和に配慮した設計の決定に当たっては、有識者、農家、土地改良区、市町村だけでなく、施設の利用や維持管理に参加する可能性のある地域住民や NPO 等から広く意見等を聞き取り検討することが必要である。

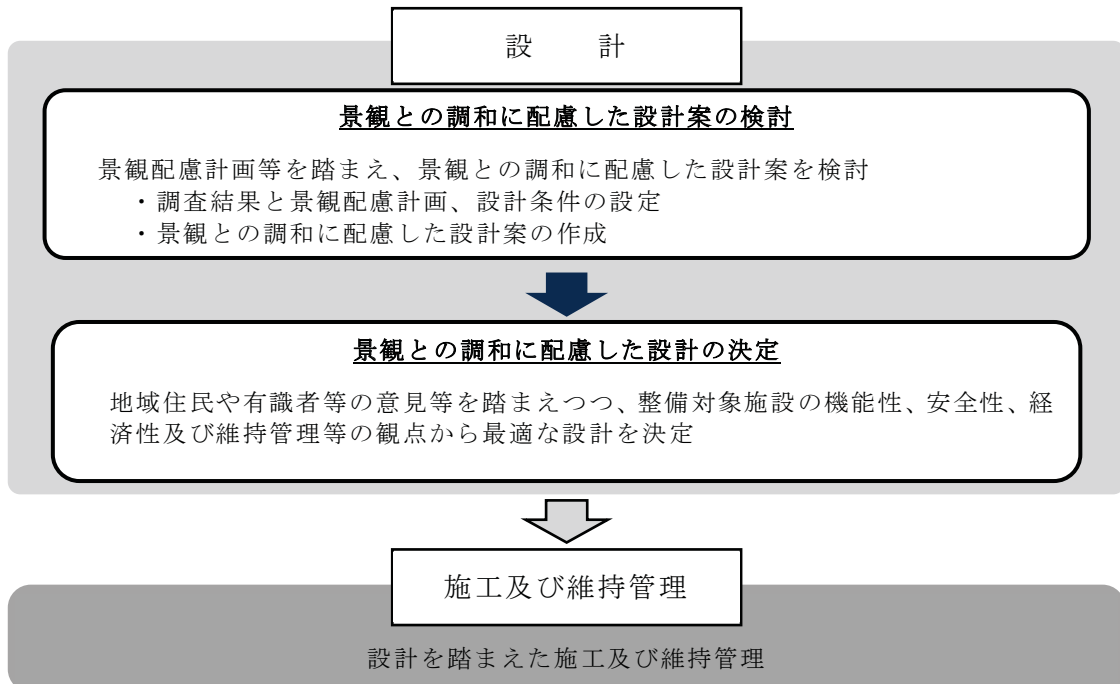


図 5-1 設計のフロー

5.2 設計条件の設定

事業計画及び景観配慮計画、設計段階での測量結果等を踏まえ、景観配慮対策を行うための条件、用地条件、資材利用条件、維持管理条件等、個々の現地の条件から設計条件を整理する。

【解 説】

1. 設計条件の考え方

事業計画及び景観配慮計画、設計段階での測量結果等を踏まえ、農業の生産基盤等として施設を設計するために必要な基本的な条件（計画用水量、計画排水量、計画水位、用排水系統、区画計画、計画交通量等）を考慮し、景観配慮対策を行うための条件、用地条件、資材利用条件、維持管理条件等、個々の現地の条件から設計条件を整理する。

設計条件の設定に当たっては、有識者の指導・助言を得ながら、農家を含む地域住民等に説明し、合意を形成することが重要である。

2. 検討項目の例

(1) 景観配慮対策を行うための条件

景観配慮計画等を踏まえ、景観配慮の基本原則等に応じた規模・配置、形、色彩等について空間的・時間的な観点等により検討し設定する。

(2) 用地条件

施設を設計するために必要な基本的な条件などにより規模・配置が設定され決定するものであるが、規模や配置のわずかな変更によって、格段に良い景観配慮対策が可能となる場合には、用地条件として設定する。

(3) 資材利用条件

経済性や資源の有効利用の観点から地域で利用できる自然素材（石材、間伐材等）等を景観配慮対策の資材として利用する場合には、種類や資材としての賦存量（利用可能量）、耐久性等を検討し設定する。

(4) 維持管理条件

市町村や農家を含む地域住民等が維持管理に関与する程度を勘案しつつ、計画段階で設定された維持管理計画に基づき、過度な負担が生じないような作業の内容、範囲、頻度等の維持管理条件を設定する。

5.3 景観との調和に配慮した設計の決定

地域住民や有識者等の意見を踏まえ、設計条件に従って整備対象施設の機能性、安全性、施工性、維持管理等を考慮し、総合的な検討を行い、景観との調和に配慮した設計を決定する。

検討に当たっては、設計条件としての規模・配置、形、色彩、肌理（きめ）、素材等の十分な検討を行うとともに、当該施設だけではなく、周辺景観も考慮することが必要である。

【解説】

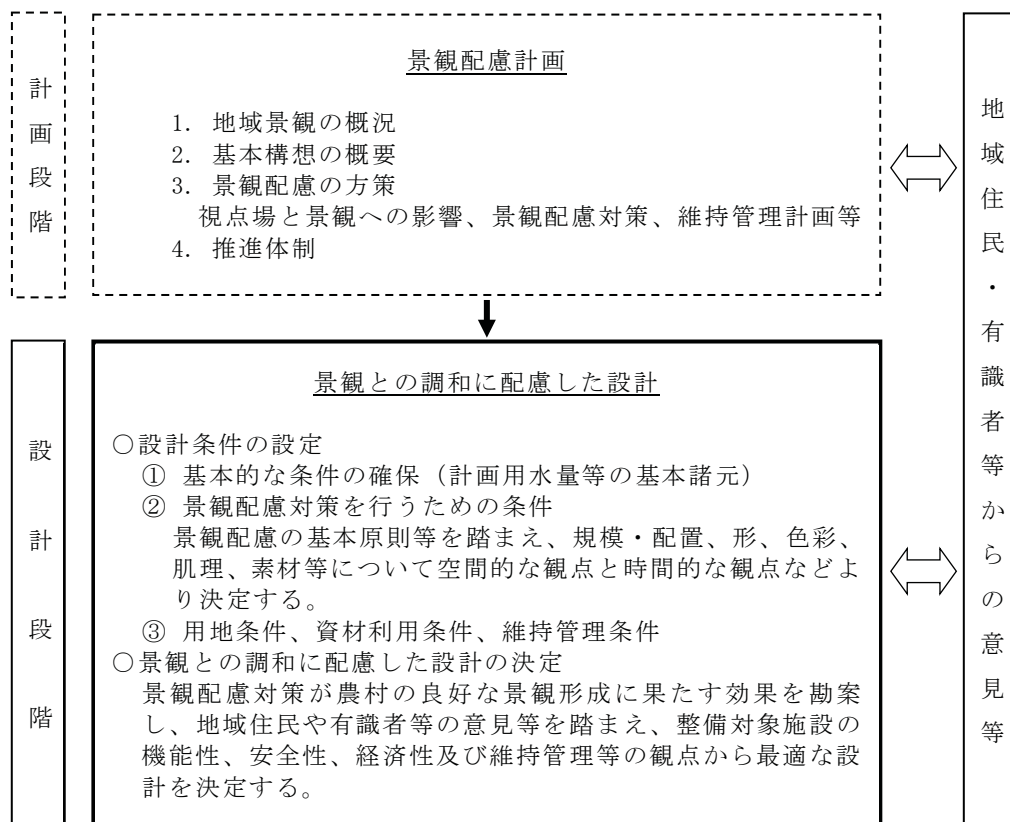
1. 景観との調和に配慮した設計の考え方

景観との調和に配慮した設計においては、測量等の成果を踏まえ、整備対象施設を眺める視点場からの見え方を再確認することが必要である。

次に、事業による周辺景観への影響の予測を踏まえ、景観配慮対策の基本的な考え方となる景観配慮の基本原則等を念頭に、どのように周辺景観との調和を図るかといった方針を確認し、具体的な施設設計に当たり規模・配置、形、色彩、肌理、素材等の検討を進める。

【参考資料 5-1】

[景観との調和に配慮した設計の決定までの流れ]



2. 整備対象施設を眺める視点場からの見え方の再確認

設計作業を進めることにより、整備対象施設の詳細な配置場所、形状等が把握されることから、これらの成果を踏まえ調査・計画段階で設定した視点場からの整備対象施設の見え方を再確認する。

調査・計画段階で検討した視点場位置及び視点場から整備対象施設を眺めた際の景観配慮対策の効果が適切に発揮できる見込みがあるかなどを検討し、必要に応じて配置場所、形状等の再検討を行い、配置場所の大幅な変更が伴う場合は視点場の再設定を検討する。

3. 空間的、時間的な調和

(1) 空間的な観点からの景観との調和に配慮した設計

水路や農道の線形は景観の奥行き感や遠近感に対して影響を及ぼし、ほ場整備などの面整備は開放感や広がり感を与え、ポンプ場やファームポンドといった施設の整備はスケール感や他の景観構成要素の視認性に対して影響を及ぼすことになる。

特に、整備対象施設の規模・配置は、周辺景観の全体的な構造や秩序に大きな影響を及ぼすことから、地域の景観構成要素（山並み、集落等）との調和について、検討を行う必要がある。

なお、規模・配置は、整備対象施設の本来的な機能に深く関わる事項であり計画段階で概ね決定されている場合が多いが、決定される施設の規模・配置によって周辺景観との調和が著しく困難と考えられる場合には、景観配慮計画などに立ち戻って再検討を行うことや、整備対象施設の形、色彩、肌理（きめ）、素材等に係る配慮対策によって代償的な配慮を検討することも重要である。

(2) 時間的な観点からの景観との調和に配慮した設計

時間経過が景観配慮対策に与える影響には、日変化や季節変化など短い期間におけるものと、経年変化のような長い期間にわたるものがある。

このため、景観との調和に配慮した設計に当たっては、ある一時期の状態のみの検討だけでは、農村景観全体の質的な向上を図る上で不十分であることも考えられることから、「常に整備対象施設と周辺の景観要素は移り変わる」という視点を持ち、周辺景観との調和の実現に向けて検討することが必要になる。

また、周辺景観において、直接確認できない地域の歴史、文化的要素や日変化、季節変化などの時間的変化について、調査・計画段階で明らかになっている知見を踏まえて検討を行うことも重要である。

建屋の検討にあたっては、太陽光の量的質的变化に配慮し、太陽の方位や高度による光線方向の変化に応じた陰影や反射について留意した色彩や肌理、素材を検討することが重要である。季節変化では、植生の季節的な色調変化に対して違和感のない色彩を採用するなど、年間を通じて周辺景観との調和に配慮し設計を行うことも重要な視点となる。

経年変化では、例えば、自然石を用いることで時間的経過により周辺景観になじみ風格が発現することや、植物の生長による周辺景観との調和などについて検

討することも重要である。

4. 景観との調和に配慮した設計に当たっての考え方と留意点

景観との調和に配慮した設計案の検討に当たっては、設計条件となる規模・配置、形、色彩、肌理（きめ）、素材等について、整備対象施設の特徴、機能性、経済性、安全性、維持管理等を踏まえて決定することが重要である。また、色彩、肌理、素材の検討にあたっては、時間経過がもたらすエイジングについても考慮することが求められる。

(1) 規模・配置の検討

整備対象施設の規模・配置は、計画段階で概ね決定されるが、施設の規模及び配置をわずかに修正することで、地形の中に整備対象施設を納めることができたり、植栽木等で遮蔽したりすることができる可能性もある。

また、管水路の上部利用により、せせらぎ水路や公園（東屋や休憩スペース等）を配置することで、新たな景観構成要素を付加する例もある。

(2) 形の検討

整備対象施設の種類によって、形の現れ方や配慮対策を行う要素は大きく異なる。ほ場整備では畦畔の線形や法面形状、農道や管理用道路では道路線形、水路では線形や護岸形状、ポンプ場や管理棟では建屋の形、橋梁では構造形式など、それぞれ多様な形状がある。

これらの整備対象施設の形状が、地域の景観と調和するよう検討するための手掛かりとしては、地域で収集したデザインコードを参考とすることが有効な場合がある。同時に、規模・配置や色彩、肌理、素材などの面からも検討し、デザインコードを用いることが相応しいか吟味することも重要となる。

なお、特定の用途の木造建築に適したデザインコードを鉄筋コンクリートの建物に適用したり、異なるスケール又は用途の違う建造物に適用した場合、周辺に調和しない景観を生み出してしまうことがあるので注意が必要である。

(3) 色彩の検討

農業水利施設等に係る各種の建屋類、ゲート類や水路護岸、橋梁、防護柵等は、色彩の選択の自由度が比較的高い。その一方で、色彩の選択を誤ると、周辺景観に調和しないものとなってしまう、場合によっては景観が大きく損なわれる恐れもある。

このため、周辺景観の景観特性等を踏まえて適切な色彩を選択し、景観との調和を図ることが必要である。なお、地方自治体等で作成している景観色彩ガイドライン等によると、農村地域では一般的に高明度・高彩度の色彩は採用しないよう示している例が多く、十分な整合を図ることが必要である。

(4) 肌理の検討

肌理（きめ）とは、テクスチャともいい物体表面の手ざわりや肌あいなど、本来触覚を通じて感じられる対象表面の状況を表す言葉である。景観における肌理は、景観に表情を与え、対象に対する親しみや味わいを増す効果を有し、肌理そのものが景観のテーマとなることは少ないが、景観の基調を形作る要素としては重要であるとされている。形や色を十分に検討しても、素材による肌理が、周辺景観にそぐわないなど、調和が図られていない場合もある。

そのため、素材の選定に際し、整備対象施設に用いられる素材の表面の凹凸や模様などの状況と、整備対象施設が与える印象とを勘案しながら素材や仕上げの方法を検討することが望ましい。

また、自然素材が作り出す肌理は飽きのこない味わいを持ったものが多いことから、造形的調和の観点からは、自然素材の活用を積極的に検討する。コンクリート等の人工素材を採用する場合は、無機的な質感を緩和するために、表面に化粧型枠などで凹凸の模様を施したり、緑化ブロック等を活用するなど、自然的な要素を加えることを検討する。

なお、凹凸の変化によって生み出された肌理の場合、日の当たり方によって陰影の方向が変化し、見る方向によっても肌理の現れ方が変化することにも留意する。

(5) 素材の検討

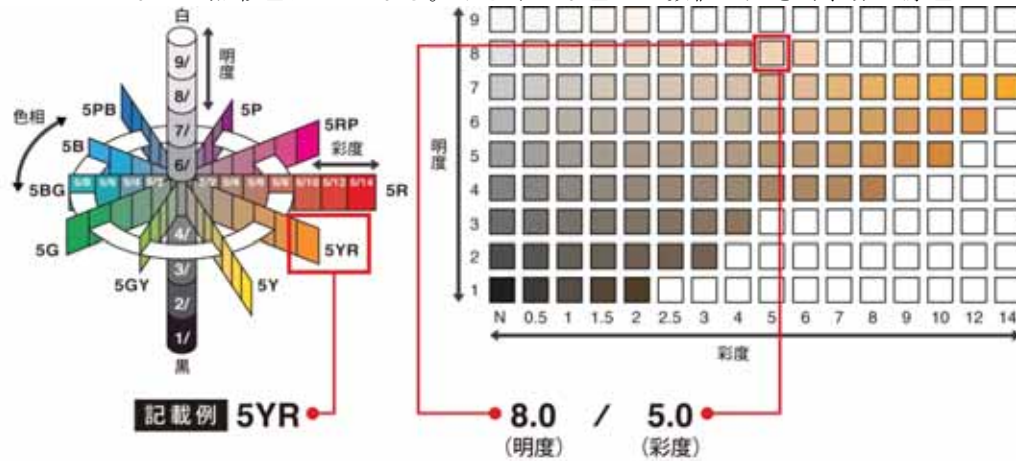
整備対象施設によっては、機能性や耐久性等を満たすために素材の選択の自由度が限られることがある。素材選択の自由度が比較的高い場合では、石、木、土といった自然素材の活用も検討される。また、景観計画等により地域の木材や石材などの地場産の自然素材の活用を推奨している場合もある。

【参考資料 5-2】

[色彩及び肌理（きめ）について]

色彩は一般的に、色相、明度、彩度の3つの属性で表示されている。色彩を表示する場合にはマンセル表色系（値）を用いる場合が多く、マンセル表色系では、色を「色相 明度／彩度」で表記し、色を再現する値として一般に使われる（例えば、マンセル表色系（値）5YR8.0/5.0とは、色相が5YR、明度が8.0、彩度が5.0であることを示している）。

- ・色相：色合いを表す。10種の基本色の赤(R)、黄赤(YR)、黄(Y)、黄緑(GY)、緑(G)、青緑(BG)、青(B)、青紫(PB)、紫(P)、赤紫(RP)とその度合の0～10を組み合わせ、10Rや5Yなどのように表記。
- ・明度：明るさを0～10までの数値で表す。暗い色ほど数値が小さく、明るい色ほど数値が大きくなり10に近くなる。
- ・彩度：鮮やかさを0～14程度までの数値で表す。鈍い色ほど数値が小さく、黒、白、グレーなどの無彩色は0になる。あざやかな色ほど数値が大きく、赤の原色は14程度。



肌理（きめ）は、整備対象施設の質感を決定する重要な要素であり、素材の材質と素材が持つ肌理を十分に考慮することが重要となる。土木施設の場合、肌理が特に問題となるのは、コンクリート構造物、鋼構造物であり、自然景観においては樹木類によって柔らかな肌理を有するのに対し、スチールやコンクリートの表面は粒子が細かく、のっぺりとした無表情になりやすいためとされている。

[頭首工機械室等の肌理（きめ）を工夫（石積み模様）した例]



佐賀中部地区(佐賀県佐賀市)

このため自然的な素材を積極的に活用するとともに、コンクリート等の人工素材を採用する場合は、表面に型枠などで凹凸の模様を施したり、緑化ブロック等を活用するなど、自然的な要素が導入可能か検討することが重要である。

表 5-1 景観配慮対策の事例 (1/2)

事業 工種	工種	景観配慮対策の設計条件	基本原則	地区名		
ダム・ため池・地下ダム	堤体 貯水池周辺	[規模・配置] ・植栽の配置	除去・遮蔽	・佐渡地区（外山ダム）	p. 88	
		[素材] ・法面保護工の素材（緑化）	修景・美化	・佐渡地区（外山ダム） ・小田川二期地区（小田川ダム）	p. 88 p. 88	
		[素材] ・護岸（ブロック等）の素材	修景・美化	・小山池地区（小山池）	p. 89	
		[素材] ・安全施設の素材	保全	・西牧地区（犬立池）	p. 89	
	取水施設	[形][色彩] ・取水塔の形、色彩	修景・美化	・西牧地区（犬立池） ・手代木沼地区（手代木沼）	p. 89 p. 90	
		[色彩][素材] ・ゲート機械室の色彩、素材	修景・美化	・入鹿支線地区（入鹿池）	p. 90	
	管理施設	[色彩] ・建屋の色彩	保全	・服部大池地区（服部大池）	p. 91	
		[色彩][素材] ・施設の色彩、素材	修景・美化	・小田川二期地区（藤枝ため池）	p. 91	
	頭首工	取水堰	[形][色彩] ・ゲート機械室の形、色彩	修景・美化	・佐渡地区（外山ダム）	p. 88
			[形][肌理] ・堰柱（ブロック等）、ゲート機械室の形、肌理	創造	・宮古地区（福里地下ダム）	p. 92
[色彩] ・ゲート機械室の色彩			修景・美化	・石狩川愛別地区（石狩川愛別頭首工） ・常願寺川沿岸地区（横江頭首工） ・野洲川沿岸地区（石部頭首工）	p. 93 p. 94 p. 95	
[色彩][肌理][素材] ・堰柱（ブロック等）の色彩、肌理、素材			修景・美化	・佐賀中部地区（川上頭首工）	p. 93	
管理施設		[形][色彩] ・建屋の形、色彩	修景・美化	・寒河江川下流地区（昭和堰頭首工） ・迫川上流地区（伊豆野頭首工）	p. 92 p. 94	
		[色彩][素材] ・建屋の色彩、素材	修景・美化	・寒河江川下流地区（昭和堰頭首工）	p. 92	
取水口		[形][色彩] ・建屋の形、色彩	修景・美化	・中信平二期地区（梓川頭首工）	p. 95	
		[色彩][肌理] ・護岸（ブロック等）の形、肌理	修景・美化	・新濃尾地区（犬山頭首工）	p. 96	
		[規模・配置][色彩] ・建屋の配置（半地下構造）、色彩	修景・美化	・隈戸川地区（隈戸揚水機場）	p. 96	
		[形][色彩] ・建屋の形、色彩	修景・美化	・新湖北地区（余呉湖補給揚水機場）	p. 98	
ポンプ場	建屋	[形][素材] ・建屋の形、素材	修景・美化	・隈戸川地区（隈戸揚水機場） ・佐賀中部地区（芦刈第2排水機場）	p. 96 p. 99	
		[色彩] ・建屋の色彩	修景・美化	・高須輪中地区（森下排水機場） ・佐賀中部地区（久保田第1排水機場）	p. 97 p. 99	
		[色彩][肌理][素材] ・建屋の色彩、肌理、素材	修景・美化	・児島湾周辺地区（藤田用排水機場）	p. 98	
		[色彩] ・建屋の色彩	修景・美化	・亀田郷地区（親松排水機場）	p. 97	
		[規模・配置] ・水路既設樹木の配置	保全	・安曇野地区（拾ヶ堰用排水路）	p. 100	
水路工	開水路	[形][素材] ・護岸（ブロック等）の形、素材	修景・美化	・安曇野地区（拾ヶ堰用排水路） ・新湖北地区（雨森地区地域用水路） ・大和紀伊平野地区（東部幹線水路）	p. 100 p. 101 p. 101	
		[形][素材] ・護岸（ブロック等）の形、素材	保全	・最上川下流沿岸地区（新余目堰用水路） ・大野庄地区（大野庄用水）	p. 100 p. 102	

表 5-1 景観配慮対策の事例 (2/2)

事業 工種	工種	景観配慮対策の設計条件	基本原則	地区名	
水路工	管水路	[規模・配置][素材] ・親水施設の配置、素材	創造	・九頭竜川下流地区（右岸幹線用水路）	p. 102
	水路橋	[形] ・水路橋の形	保全	・常願寺川沿岸地区（左岸連絡水路橋）	p. 103
	分土工	[形] ・円筒分土工の形	保全	・胆沢平野地区（円筒分土工）	p. 103
	調整施設	[規模・配置] ・ファームポンドの配置（地下埋設）	除去・遮蔽	・馬淵川沿岸地区（上家向ファームポンド）	p. 104
		[規模・配置] ・植栽の配置	除去・遮蔽 修景・美化	・新濃尾地区（前渡調整池） ・渡良瀬中央地区（常光寺遊水地）	p. 104 p. 105
		[規模・配置][色彩][素材] ・親水施設の配置、色彩、素材	創造	・霞ヶ浦用水地区（東山田調整池） ・酒津地区（酒津配水池）	p. 105 p. 106
	付帯施設	[色彩][素材] ・親水施設の色彩、素材	修景・美化	・渡良瀬中央地区（常光寺遊水地）	p. 105
		[色彩] ・管理用道路、安全施設の色彩	修景・美化	・最上川下流沿岸地区（新余目堰用水路） ・香川用水土器川沿岸地区（小津守池水路）	p. 100 p. 107
		[色彩][素材] ・安全施設の色彩、素材	修景・美化	・安曇野地区（拾ヶ堰用排水路） ・大和紀伊平野地区（東部幹線水路） ・胆沢平野地区（円筒分土工） ・最上川下流地区（北楯大堰用水路）	p. 100 p. 101 p. 103 p. 106
	法面 保護工	[規模・配置] ・植栽の配置	修景・美化	・香川用水土器川沿岸地区（小津守池水路）	p. 107
水管 施設	水管理施設	[形][色彩][素材] ・建屋の形、色彩、素材	修景・美化	・伊是名地区（中央管理所）	p. 107
ほ場 整備	区画整理 （田）	[規模・配置] ・鎮守の森の配置（保全）	保全	・平川東部地区（八坂神社団地）	p. 109
		[規模・配置][形] ・既存樹木の配置、区画の形	保全	・亀岡地区（亀岡地区）	p. 108
		[形][素材] ・法面保護工の形、素材	保全	・美濃東部地区（橋立団地）	p. 108
		[素材] ・法面保護工の素材	修景・美化	・美濃東部地区（西洞森下団地）	p. 109
農道	法面 保護工	[素材] ・法面保護工の素材（植栽等）	修景・美化	・笠置地区（笠置農道）	p. 110
	付帯施設	[素材] ・防風雪柵の素材	修景・美化	・空知東部南地区 （広域農道空知東部南地区（農道））	p. 110
農地 保全 防災	防風施設	[色彩] ・防風ネットの色彩	修景・美化	・矢部2期地区（防風ネット）	p. 111
農業 集落 排水	農業集落 排水施設	[規模・配置] ・植栽の配置	修景・美化	・慶師野・下名地区（農業集落排水施設）	p. 112
		[形] ・建屋の形	修景・美化	・慶師野・下名地区（農業集落排水施設）	p. 112
		[形][色彩][素材] ・建屋の形、色彩、素材	修景・美化	・高山地区（農業集落排水施設）	p. 111
	付帯施設	[規模・配置] ・植栽の配置	除去・遮蔽	・長洞地区（農業集落排水施設）	p. 112

[ダム・ため池]

設計条件	規模・配置、色彩、素材		
事業工種	ダム・ため池・地下ダム	工 種	貯水池周辺（法面保護）、管理施設
所在地	新潟県佐渡市	事業名	国営かんがい排水事業 佐渡地区
基本原則	除去・遮蔽、修景・美化	施設名	外山ダム



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

外山ダムは、佐渡島南部の小佐渡丘陵の中に位置し、周辺には森林景観が広がるが、人の利用を誘引するような地域資源が少ないことから、施設整備を契機として、ダム景観や周辺の植物相、文化的資源を地域資源として有効活用していくことが地域の方針として示された。

ダムの整備に当たっては、周辺の自然景観になじませることや質を維持するための対策が行われている。

- ダムの法面保護のコンクリート法枠は、法枠内に自然素材を用いて緑化することで法面の露出を防いでいる。
- さらに、前面敷地に古来より神木として用いられているカジノキを配置（植栽）することでコンクリート法枠を遮蔽し、人工素材の無機質な質感を和らげている。
- 管理施設の建屋は、ダム堤体や森林景観の色彩になじむよう、明度・彩度を落とした茶系の色彩を採用している。

設計条件	素材		
事業工種	ダム・ため池・地下ダム	工 種	貯水池周辺（法面保護）
所在地	青森県五所川原市	事業名	国営かんがい排水事業 小田川二期地区
基本原則	修景・美化	施設名	小田川ダム



整備前



整備後

【景観配慮対策の概要】

小田川ダムは、津軽半島中央の津軽山地に位置しており、周囲は緑豊かな森林景観をなしている。

このため、劣化したコンクリート法面保護の更新は緑化により周辺の自然景観になじむよう整備がなされている。

なお、青森県は、良好な景観色彩の保全・創出の指針「青森県景観色彩ガイドプラン」（平成12年作成）の中で、小田川ダムを地域の景観資源としており、山岳景観で豊かな自然環境を有する地域では、茶系や緑系の色彩を推奨している。

- ダムサイト左岸の法面保護工の改修については、現況のコンクリート吹付け工法から法枠工法と自然素材を用いた緑化工法を採用することにより、美化要素を加え周辺の自然景観に違和感を与えない配慮を行っている。

設計条件	素材		
事業工程	ダム・ため池・地下ダム	工 種	貯水池周辺（護岸）
所在地	香川県高松市	事業名	県営地域用水環境整備事業 小山池地区
基本原則	修景・美化	施設名	小山池



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

小山池は、瀬戸内海に近い高松市北西部の農地と住宅地が混在する平坦部に位置する。江戸時代の1700年頃の築造とされ、水源確保に苦勞してきた地域の重要なかんがい用水のため池として利用されてきた。ため池には神社が隣接しており、神社に続く遊歩道は地域住民に利用されている。

ため池の改修に当たっては、地域住民の憩いの場としてため池を有効活用するに当たり、周辺景観になじむ素材を採用し修景を図っている。

- 神社へと続くため池沿いの護岸には石積みを採用し、周辺景観との調和に配慮している。
- 石積みには生物の生息場所を確保するための素焼き素材の土管を配置している。土管は、赤系の色彩の地元産の素焼き土管を利用しており、石積みの中のアクセントとしている。

設計条件	素材		
事業工程	ダム・ため池・地下ダム	工 種	堤体・貯水池周辺（護岸、安全施設）
所在地	兵庫県加古川市	事業名	県営ため池等整備事業 西牧地区
基本原則	修景・美化、保全	施設名	犬立池



整備前



整備後


【景観配慮対策の概要】

犬立池は、加古川市北西部に位置する山に囲まれたため池であり、その用途はかんがい用だけではなく、古くから地域住民の生活用水としても利用され、堤体上流法面保護工の石積み護岸には大小2箇所の洗い場を遺す文化的な景観を有する施設である。


ため池の改修は、施設の持つ歴史的な特徴に配慮するため地域住民参加によるワークショップを開催し整備方針が検討され、整備前の景観を保全するための整備がなされている。

- 護岸の改修では、整備前の石積みが良好な景観構成要素となっていたことから、現況の石材を再利用し、特に洗い場の石積みは石に番号を振り、可能な限り整備前の位置に戻し、当時の石積み構造を保全している。
- 堤頂部には新たに安全施設工として防護柵を設置し、山に囲まれた周辺景観への配慮として、素材には擬木を採用することにより自然的な要素を加え、修景・美化を行っている。

設計条件	素材		
事業工種	ダム・ため池・地下ダム	工 種	貯水池周辺（安全施設）
所在地	宮城県角田市	事業名	県営地域用水環境整備事業 手代木沼地区
基本原則	修景・美化	施設名	手代木沼



整備前




整備後

【景観配慮対策の概要】


手代木沼は、江戸時代にかんがい用水確保のために築造された沼で、「下の沼」と「上の沼」の大小2つの沼からなる。春は桜、秋は紅葉が見られ、冬は白鳥が飛来し、市内外から多くの人々が訪れる憩いの場となっている。

ため池の改修を契機に、管理用道路の遊歩道利用や防護柵の新設等について住民参加により景観配慮対策が検討された。


- 安全柵・親水デッキには、桜並木など周辺景観となじむよう地元産の間伐材を採用し、従前景観に美化要素を追加している。
- 間伐材には、腐植を抑えるため、防腐剤を加圧注入している。



設計条件	形、色彩		
事業工種	ダム・ため池・地下ダム	工 種	取水施設（取水塔）
所在地	愛知県犬山市	事業名	水資源機構営愛知用水二期事業 入鹿支線地区
基本原則	修景・美化	施設名	入鹿池



整備前



整備後

【景観配慮対策の概要】


入鹿池は、寛永10年（1633年）に築造された、国内最大規模のため池であり、本宮山、尾張富士、白山の尾張三山に周囲を囲まれた緑豊かな景観の中に位置する。

ため池の西岸には明治時代の様々な建築物を保存・展示した野外博物館が接しており、多くの観光客が訪れる場所となっている。

このため、取水施設の改修に当たっては、周辺景観になじむ施設の形状、色彩を採用した整備を行っている。

- 取水塔建屋の形状は、近隣の博物館で展示されている明治期の西洋建築などをイメージするデザインとしている。
- 取水塔建屋の色彩は、整備前と比べ、茶系で明度を抑えた色彩とし、周辺の湖畔緑地となじむものとしている。

設計条件	形、色彩		
事業工種	ダム・ため池・地下ダム	工 種	取水施設（取水塔）
所在地	広島県福山市	事業名	県営ため池等整備事業 服部大池地区
基本原則	保全	施設名	服部大池



整備後

【景観配慮対策の概要】


服部大池は、江戸時代に築造され、二度の大改修を経て、現在も地域農業の貴重な水源として利用されている。

ため池は、周囲を森林で囲まれており、公園が隣接していることから、春には多くの花見客が訪れる場所となっている。


取水塔は昭和6年の大改修時に改築され、ドーム型の屋根を持つ現在のデザインは、服部大池のシンボルマークとなっている。取水施設の改修に当たっては、この形状を保全した整備がなされている。

- 取水施設は、改修前の形状と屋根や壁の色彩を継承し、周辺住民に親しまれてきた歴史的な景観を改変しないものとしている。

設計条件	色彩、素材		
事業工種	ダム・ため池・地下ダム	工 種	取水施設（ゲート機械室）
所在地	青森県五所川原市	事業名	国営かんがい排水事業 小田川二期地区
基本原則	修景・美化	施設名	藤枝ため池



整備前



整備後

【景観配慮対策の概要】

藤枝ため池は、周辺一帯が「芦野池沼群県立自然公園」に指定され、日本桜の名所百選にも選ばれる景勝地である。地域住民や観光客の憩いの場になっており、通勤・通学等に利用する国道がため池と並行しているため、日常的に目に入る場所にある。

施設の改修にあたっては、周辺景観になじむよう「青森県景観色彩ガイドプラン」で推奨される色彩に配慮した整備がなされている。

- ゲート機械室は、圧迫感を抑えるために透過性のある壁面素材を採用し、周辺の湖沼景観になじむよう修景している。
- ゲート機械室の屋根及び梁の色彩は、茶系のこげ茶色を採用し、周辺の湖沼景観との調和を図っている。

設計条件	色彩、素材		
事業工種	ダム・ため池・地下ダム	工 種	管理施設
所在地	沖縄県宮古島市	事業名	国営かんがい排水事業 宮古地区
基本原則	創造	施設名	福里地下ダム（水位水質監視施設）



整備後



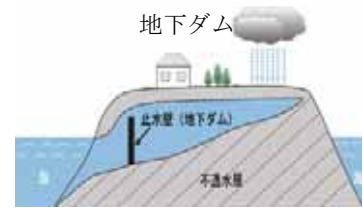
参考（湧水井戸）

【景観配慮対策の概要】

福里地下ダムは、地中に止水壁を築造し石灰岩層に貯水する施設である。福里地下ダムに設置された「水位水質監視施設」は、地上から地下水位・水質及び越流量を監視できるようになっている。

多くの人が集まる拠点施設としての利用が想定され、宮古島に点在する石畳、石垣、湧水井戸など島の歴史・風土をイメージして新たな空間の創出が行われている。また、同施設では、水の大切さを教える学習の場や祭事など伝統文化を継承する場として活用されている。

- 施設の整備は、琉球石灰岩の素材を活かしたものを採用している。
- さらに、自然素材の活用により、時間経過とともに素材の色彩が変化し、周辺景観になじんでいくことが意図されている。



[頭首工]

設計条件	色彩、肌理、素材		
事業工種	頭首工	工 種	取水堰
所在地	山形県寒河江市	事業名	国営かんがい排水事業 寒河江川下流地区
基本原則	修景・美化	施設名	昭和堰頭首工



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

昭和堰頭首工は、寒河江川の中流部に位置し、周囲は農地や住宅地に囲まれた景観となっている。また、近隣には奈良時代に建立された「慈恩寺」があり地域のシンボルになっている。周辺民家の多くは灰色の屋根に白壁の色彩が用いられ、導水路も石積み等で整備された落ち着いた景観が形成されている。

このため、頭首工の改修に当たっては、周辺地域の歴史文化を背景とした景観構成要素になじむ素材や色彩を採用した整備がなされている。

- 頭首工堰柱等の壁面は、化粧ブロック（素材）の採用により、肌理を工夫し、周辺導水路の景観との調和を図っている。
- ゲート機械室の色彩は、壁に白色、屋根に灰色を採用し、周辺の民家の色彩と調和するよう配慮している。

設計条件	形、肌理		
事業工種	頭首工	工 種	取水堰
所在地	佐賀県佐賀市	事業名	国営総合農地防災事業 佐賀中部地区
基本原則	修景・美化	施設名	川上頭首工



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

川上頭首工は、佐賀県中東部を流れる嘉瀬川に位置し、上流部には景勝地の川上峡がある。頭首工の両岸には県道が走り、近傍には温泉施設等の規模の大きな近代的な建造物も見られる。

このため、頭首工の改修に当たっては、周辺建造物や川上峡の景観に対して施設の形状、素材に配慮した整備がなされている。

- ゲート機械室は、上流部に川上峡があることから、極力視界を遮らないようにし、シンプルで近代的なデザイン（形状）とした。
- コンクリートの素材は人工的で無表情になりやすいため、堰柱の表面には型枠で凹凸を付け、肌理（きめ）を工夫することで重厚感を出し、周辺景観と調和するように配慮している。

設計条件	形、色彩		
事業工種	頭首工	工 種	取水堰（ゲート機械室）、管理施設（管理橋）
所在地	北海道愛別町	事業名	国営総合農地防災事業 石狩川愛別地区
基本原則	修景・美化	施設名	石狩川愛別頭首工



整備前



整備後

【景観配慮対策の概要】

石狩川愛別頭首工は、大雪山国立公園外輪の石狩川上流に位置しており、周囲には山々と石狩川、河畔林からなる自然景観が広がっている。近隣を走る国道や頭首工下流の両岸を結ぶ道路橋は、愛別町中心部へのアクセス道路として交通量も多い。また、石狩川沿いの堤防は地域住民のジョギング等のコースとなっていることから、車や行人から視認できる。

このため、頭首工の改修に当たっては、周辺の自然景観になじむ施設の形状、色彩を採用した整備がなされている。

- ゲート機械室の屋根形状は、背後にそびえる山々のスカイラインと石狩川の流れになじむ曲線としている。
- ゲート機械室及び管理橋の色彩は明度・彩度を抑えた水色を採用し、河川の水や空に調和するよう配慮している。

設計条件	色彩		
事業工種	頭首工	工 種	取水堰（ゲート機械室）
所在地	宮城県栗原市	事業名	国営かんがい排水事業 迫川上流地区
基本原則	修景・美化	施設名	伊豆野頭首工



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

伊豆野頭首工は、迫川上流に位置し、周囲には水田と小高い丘の樹林帯が広がり、里山の景観を有している。頭首工には「伊豆野せせらぎ公園」が隣接し、農業水利の歴史を継承する施設として旧堰のミニチュアと三連水車等が整備され、地域住民の憩いの場としても利用されている。

頭首工の改修に当たっては、隣接する公園からの眺望に違和感を与えないような色彩を採用した施設の整備が行われている。

- ゲート機械室には比較的彩度の高い赤茶色を採用し、頭首工が隣接する公園内にある3連水車の景観との調和に当たり、頭首工がアクセントとなるよう配慮している。

設計条件	形、色彩		
事業工種	頭首工	工 種	取水堰（ゲート機械室）、管理施設
所在地	富山県立山町	事業名	国営総合農地防災事業 常願寺川沿岸地区
基本原則	修景・美化	施設名	横江頭首工



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

横江頭首工は、常願寺川の扇状地の扇頂部に位置し、周囲は山林に囲まれており、自然豊かな景観にある。右岸側には鉄道が、左岸側には観光地である立山アルペンルートにつながる県道が走っている。

また、改修前の頭首工は河川水の取水目的のほか河川砂防において重要な役割を担っており、地域のシンボリックな建造物となっていた。

このため、ゲート機械室と管理施設の形状や屋根の色彩に統一感を持たせることで、周辺景観になじむ整備がなされている。

- ゲート機械室の屋根形状は、機械室と隣接する管理施設を一体とし、統一感のあるデザインとしている。
- 屋根の色彩は、緑が豊かな景観となじむ赤茶色の色彩を採用することにより、施設と周辺景観の調和を図っている。

設計条件	形、色彩		
事業工種	頭首工	工 種	取水堰（ゲート機械室）
所在地	滋賀県湖南市	事業名	国営総合農地防災事業 野洲川沿岸地区
基本原則	修景・美化	施設名	石部頭首工



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

石部頭首工は、琵琶湖南東の野洲川扇状地の扇頂部に位置し、付近には美しい稜線を描き、古くから「近江富士」として親しまれる三上山がそびえる。野洲川の両岸には交通量の多い国道と県道が走り、また、頭首工下流では名神高速道路が横断しており、遮蔽物がないため、車や行人から視認される。

頭首工の改修に当たっては、周囲の山々の自然景観となじむ施設の形状や色彩が採用されている。

- ゲート機械室の屋根は、地域のシンボルである近江富士をイメージした方形を採用している。
- ゲート機械室の屋根の色彩は、薄い緑色とすることにより周囲の山々の景観との調和に配慮している。

設計条件	形、色彩		
事業工種	頭首工	工 種	管理施設
所在地	長野県松本市	事業名	国営かんがい排水事業 中信平二期地区
基本原則	修景・美化	施設名	梓川頭首工



整備前



整備後

【景観配慮対策の概要】

梓川頭首工は、飛騨山脈（北アルプス）の山々に囲まれた、梓川の渓谷に位置し、周囲は良好な森林環境が広がり保養や観光に利用されている。施設周辺に接続する国道は上高地や乗鞍高原などへの観光地へ通じることからペンションなどの宿泊施設も建ち並び、地域住民はもとより観光客から視認される。

頭首工左岸に配置される管理棟は、コンクリート構造物であったため、改修を契機にワークショップを行い、旧安曇村（現在の松本市）の景観条例を踏まえつつ、周辺の自然や家並み等の景観となじむデザインによる整備がなされている。

- 管理棟建屋の屋根形状は、周辺住宅の建築様式となじむよう切妻屋根を採用している。
- 壁面の色彩は、周辺になじむようログハウス調の茶色、屋根には落ち着いた印象を与える濃い茶色を採用している。



頭首工全景

設計条件	色彩、素材		
事業工種	頭首工	工 種	管理施設
所在地	愛知県犬山市	事業名	国営総合農地防災事業 新濃尾地区
基本原則	修景・美化	施設名	犬山頭首工



整備前



整備後

【景観配慮対策の概要】

犬山頭首工は、昭和6年に文化財保護法に基づき「史跡名勝」として指定された木曾川の中流域に位置し、周囲は奇岩が形成する溪谷や緑豊かな山並み、国宝犬山城などの歴史資源が織りなす景観で囲まれている。また、木曾川兩岸や頭首工上部には県道・市道が走り日常的に施設が視認できる。

頭首工の改修に当たっては、良好な木曾川景観の保全・創造を図るため、平成18年度に策定された「木曾川景観基本計画」に定められる基準に基づき、色彩等に配慮した整備がなされている。

- 犬山頭首工管理所の色彩は頭首工下流の岩礁をモチーフとしたエンジ色を採用している。
- 各階の境界にはアクセントとして流木をイメージした丸太材を配置している。



頭首工全景

[ポンプ場]

設計条件	形、色彩、肌理		
事業工種	ポンプ場	工 種	建屋
所在地	福島県矢吹町	事業名	国営かんがい排水事業 隈戸川地区
基本原則	修景・美化	施設名	隈戸揚水機場



整備前



整備後

【景観配慮対策の概要】

隈戸揚水機場は、周辺に矢吹町指定文化財「三十三観音」の史跡公園、病院及び老人ホームがあり、機場対岸は水田や里山が広がっていることから、憩いの場として地域住民などが散策に訪れる場所になっている。また、揚水機場は、施設の役割や歴史等の環境学習の場として利用が期待されていたことから、周辺景観になじむ施設の形状、色彩、素材を採用した整備がなされている。

- 河川内コンクリート構造物の壁面は、河川の石積み護岸を考慮し石積み模様のコンクリート型枠を採用し、形と肌理（きめ）を工夫することで景観の連続性に配慮している。
- 建屋の形状は、周辺民家に見られる寄棟屋根を採用している。
- 建屋壁面の色彩は、周辺景観と対比の調和色となる明度を落とした茶色系、屋根は黒色系を採用し、周辺の景観に配慮している。

設計条件	色彩、肌理、素材		
事業工種	ポンプ場	工 種	建屋
所在地	新潟県新潟市	事業名	国営かんがい排水事業 亀田郷地区
基本原則	修景・美化	施設名	親松排水機場
 <p>整備後</p>  <p>タイル張り</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>親松排水機場は、新潟市の鳥屋野潟に位置し、信濃川に面している。周辺には豊かな水辺空間と宅地が広がり、信濃川の堤防を走る県道や導水路には遮蔽物がないことから、近隣の宅地から視認できる。</p> <p>このため、排水機場の改修に当たっては、親しみやすいデザインとなるよう配慮した整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 建屋の色彩は、明度・彩度を落とした薄茶色とし周辺景観になじむよう配慮している。 ● 建屋の壁は、素材に配慮してタイル張りの工法を採用して肌理（きめ）を工夫することで、周辺景観への威圧感を軽減している。 ● 壁面の一部は、他の材料で仕上げをせず、コンクリートの面を残してアクセントとなるようデザインしている。 <p>「写真（整備後）：土木学会関東支部 HP 土木構造物めぐりより引用」</p>	

設計条件	形、素材		
事業工種	ポンプ場	工 種	建屋
所在地	岐阜県海津市	事業名	国営かんがい排水事業 高須輪中地区
基本原則	修景・美化	施設名	森下排水機場
 <p>整備後</p>  <p>整備後</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>森下排水機場は、岐阜県最南端の長良川・揖斐川に挟まれた輪中堤内に位置し、周囲には水田景観が広がっている。また、河川の氾濫などにより形成された低平な土地のため、洪水時に地域を守る輪中堤や石垣と盛土により高上げた土台に家屋や納屋等を建築する「水屋」等の歴史的な景観構成要素も見られる。</p> <p>排水機場の改修に当たっては、地域の歴史的な景観に配慮した整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 建屋の屋根は切妻型の形状を採用し、水屋の建築様式をイメージして整備している。 ● 建屋下部外壁の仕上には、水屋盛土部の石積みデザインコードとして活用した石積み模様の型枠を採用している。 	

設計条件	規模・配置、色彩	工 種	建屋
事業工種	ポンプ場	事業名	国営かんがい排水事業(国営農業用水再編対策事業) 新湖北地区
所在地	滋賀県長浜市	施設名	余呉湖補給揚水機場, 余呉湖第二補給揚水機場
基本原則	修景・美化		



整備後



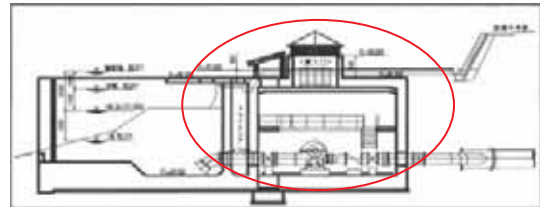
整備後

【景観配慮対策の概要】

余呉湖補給揚水機場及第二補給揚水機場は、琵琶湖北東部に位置し、周囲は琵琶湖と山林からなる景観が広がっている。また、機場敷地内は琵琶湖国定公園の指定区域に位置している。

このため、揚水機場の整備に当たっては、自然公園法に基づいた配慮対策を関係機関と協議し、周辺景観との調和に配慮した整備がなされている。

- 増設する揚水機場の建屋は半地下構造とし、建屋は地中に納め(配置)、背後の山林景観への影響を軽減している。
- 建屋の色彩は、周辺景観と調和するよう茶系色を採用している。



ポンプ室の半地下構造の断面図

設計条件	色彩	工 種	建屋
事業工種	ポンプ場	事業名	国営かんがい排水事業 児島湾周辺地区
所在地	岡山県岡山市	施設名	藤田用排水機場
基本原則	修景・美化		



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

藤田用排水機場は、児島湾の干拓によって造成された低地に位置し、周囲は水田地帯が広がっている。用排水機場周辺は、近隣住民の通学・通勤や散策のコースのほか、魚釣りなどの身近なレジャー空間としても利用されている。

用排水機場の改修に当たっては、住民参加によるワークショップにおいて、吐水槽を地域のシンボルとして活用する方針が示されたことから、吐水槽のデザインと周辺が統一感のある景観となるよう配慮した整備が行われている。

- 吐水槽の色彩は、落ち着いた色彩の水色を採用し、ポンプ場建屋も同一色彩で統一することで、周囲の水辺空間になじむよう配慮している。

設計条件	形、素材		
事業工種	ポンプ場	工 種	建屋
所在地	佐賀県佐賀市	事業名	国営総合農地防災事業 佐賀中部地区
基本原則	修景・美化	施設名	久保田第1排水機場



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

久保田第1排水機場は、周囲を水田に囲まれた地域に位置するが、近年都市化の進行により宅地化が進みつつある。住宅は、瓦葺きの和風建築様式が多い。また、近隣の道路は通勤等に利用されており遮蔽物もないため排水機場が視認できる。

このことから、施設の形状や素材が、都市化が進行する水田地域の景観になじむよう配慮した施設の整備がなされている。

- 建屋の形状及び素材について、周辺に多く見られる屋根瓦と寄棟の形状を採用し、周辺景観との調和に配慮している。

設計条件	形、色彩		
事業工種	ポンプ場	工 種	建屋
所在地	佐賀県小城市	事業名	国営総合農地防災事業 佐賀中部地区
基本原則	修景・美化	施設名	芦刈第2排水機場



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

芦刈第2排水機場は、佐賀平野に位置し、周囲には水田景観が広がっている。近隣には国道が走り、車や通行人から視認できる。



排水機場の周辺には、伝統の「くど造り」の民家が点在している。

建屋の改修に当たっては、伝統的な民家の建築様式などを踏まえ、周辺景観との調和に配慮した施設の整備がなされている。

「くど造り」とは、佐賀平野の伝統的な形状の家屋で、棟がコの字型で上から見ると、くど（かまど）の形をしている特徴がある。



- 建屋の形状は、「くど造り」の構造をデザインコードに用い、屋根の色彩も周辺家屋に用いられている違和感を与えない色彩を採用している。

[水路工]



設計条件	色彩、素材		
事業工種	水路工	工 種	開水路（護岸保護）、付帯施設（安全施設）
所在地	山形県庄内町	事業名	国営かんがい排水事業 最上川下流沿岸地区
基本原則	保全	施設名	新余目堰用水路
 <p>整備前</p>  <p>整備後</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>新余目堰用水路は、最上川から取水され、旧余目町市街地にある公園の中央部を流下している。現況水路の護岸は玉石積となっており、周辺景観になじんだものとなっていた。付近には神社、保育園等の施設があり、地域住民が訪れる憩いの場となっている。</p> <p>このため、水路の改修に当たっては、地域住民が参加するワークショップにより整備計画が検討され、現況の玉石積の保全と周辺景観になじむ色彩を採用した整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用水路は、現況の玉石護岸の良好な景観を保全することとし、玉石を用いた石積み工法を採用している。 ● 安全柵は、周囲になじむように落ち着いた茶系の色彩を採用している。 	

設計条件	規模・配置、形、色彩、素材		
事業工種	水路工	工 種	開水路（護岸保護）、付帯施設（安全施設）
所在地	長野県安曇野市	事業名	国営かんがい排水事業 安曇野地区
基本原則	修景・美化、保全	施設名	拾ヶ堰用排水路
 <p>整備前</p>  <p>整備後</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>拾ヶ堰用排水路は、松本盆地の中央に位置し、地域の基幹用水路であるとともに、基幹排水路の役割を担う。水路沿いには、水田地域の中に河畔木による景観が形成され、管理用道路は地域住民の生活道路であるとともに憩いの場になっている。</p> <p>既設水路は、全国的な観光地である安曇野の景観の要素として重要な役割を有していることから、住民参加のワークショップにより景観配慮対策が検討され、河畔木を残存することによる従前景観の保全と、周辺景観と調和した護岸のブロック形状や素材、安全柵の色彩を採用した修景を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 従前の河畔木（配置）に配慮し、改修前の景観を継承するため、ヤナギ等の河畔木を一部保全している。 ● 護岸には、玉石タイプの擬石ブロックと一部に自然石を採用し、護岸安定と自然な風合いを持たせて地域景観に配慮している。 ● 安全柵は、周辺景観との調和を考慮してこげ茶色の色彩の擬木を使用している。 	

設計条件	形、素材		
事業工種	水路工	工 種	開水路（護岸保護）
所在地	滋賀県長浜市	事業名	国営かんがい排水事業(国営農業用水再編対策事業) 新湖北地区
基本原則	修景・美化	施設名	雨森地区地域用水路

 整備前	<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>滋賀県は、「ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例」を制定しており、雨森地区はこの条例を受けて美しい景観形成を目指している。</p> <p>雨森地区の用水路は、集落内を流れ、農業用水のほか、歴史的に生活用水や防火用水など多面的に利用されてきており、地域への地域用水機能が発揮されている。</p> <p>このため、用水路の改修に当たり、周辺景観や生活用水、生態系に配慮した整備について住民参加のワークショップにより検討され、農村集落景観や農村集落の歴史文化に配慮した施設の整備がなされている。</p> <p>なお、施設整備後には地域住民による清掃や植栽などによる取組も行われている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用水路の護岸は、既設の水路と同様に自然石を用いた石積み工法を採用した整備により修景が図られている。
 整備後	



設計条件	形、色彩、素材		
事業工種	水路工	工 種	開水路（護岸保護）、付帯施設（安全施設）
所在地	奈良県明日香村	事業名	国営かんがい排水事業(国営農業用水再編対策事業) 大和紀伊平野地区
基本原則	修景・美化	施設名	東部幹線水路

 整備前	<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>東部幹線水路は、明日香村の飛鳥京跡を流れ、水路の周辺は歴史的風土保存地区となっている。周辺には、飛鳥寺、亀形石造物、川原寺跡、伝板葺宮跡などの歴史的遺産や万葉文化館などの観光施設が点在し、観光客や地域住民の往来が多い。</p> <p>このため、より地域に親しまれる施設としての整備を行うため、地域住民へのアンケートやワークショップにより、水路周辺の景観となじんだ配慮対策について検討した上で施設の整備が行われている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水路の護岸は、周辺景観と調和するよう、石積みの形状を模した化粧型枠を採用している。 ● 安全柵は、明日香村の間伐材から製材した木材を鋼製の部材に貼り付ける工法を採用している。 ● さらに、鋼製部分は、周辺景観になじむよう茶系の色彩を採用している。
 整備後	

設計条件	形、素材		
事業工種	水路工	工 種	開水路（護岸保護）
所在地	石川県金沢市	事業名	県営地域用水環境整備事業 大野庄地区
基本原則	保全	施設名	大野庄用水

 整備後	<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>大野庄用水は、金沢市の中心部を流れる、藩政時代に築造された金沢市で最も古い歴史と伝統のある用水路である。周囲には武家屋敷等の史跡や観光施設が多数あり、多くの観光客が訪れている。</p> <p>金沢市では、歴史まちづくり法第5条にもとづく「金沢市歴史的風致維持向上計画」のなかで大野庄用水の開渠化を事業内容としており、「金沢市用水保全条例」においても、用水の景観保全や開渠化の促進、清流の確保、用水の利用を推進している。</p> <p>このため、改修に当たっては、周辺の歴史的な景観との調和に配慮し、用水路の景観を保全した整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 歴史的景観を保全するため、既設の石積み（石材）を利用して護岸の積み直しを行っている。 ● また、コンクリート護岸の箇所は、石積みを模した形状のブロックを使用し、周囲の景観との調和に配慮している。
 整備後	

設計条件	規模・配置、素材		
事業工種	水路工	工 種	管水路（親水施設）
所在地	福井県永平寺町	事業名	国営かんがい排水事業 団体営地域用水機能増進事業 九頭竜川下流地区
基本原則	創造	施設名	右岸幹線用水路

 整備後	<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>右岸幹線用水路は、既存の開水路から管水路への改修により水の流れが地上部から消えることになるため、埋めた水路の上部敷地の有効利用を住民参加のワークショップにより検討した。</p> <p>施設周辺は、永平寺町郊外の住宅団地に隣接し、周辺には大学もあり、地元自治会がマルシェや魚のつかみ取り大会等のイベントを開催する構想を持っていたことから、多くの人々が訪れる施設となることが想定された。</p> <p>このため、親水水路と広場を設け、地域住民の集う場所として活用できる新たな水辺空間が創造されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 管水路化により生じた上部敷地は、九頭竜川の水辺景観に調和するよう自然石を使った水路（せせらぎ水路）と広場を配置し、新たな水辺空間を創造している。
 整備後(ポケットパーク)	

設計条件	形		
事業工種	水路工	工 種	水路橋
所在地	富山県立山町	事業名	国営総合農地防災事業 常願寺川沿岸地区
基本原則	保全	施設名	左岸連絡水路橋



整備前後(新橋、旧橋)



整備後

【景観配慮対策の概要】

左岸連絡水路橋は、常願寺川の扇状地の扇頂部に位置し、周囲は山林に囲まれ、自然豊かな景観を有する。昭和 27 年に築造された水路橋は、優れたデザインのアーチ橋であり、常願寺川に架かる橋の中でも注目を集め、シンボルとなっていた。また、水路橋の下流部を鉄道と観光地である立山アルペンルートにつながる県道が横断していることから、多くの観光客等が往来する。

このため、水路橋の改修に当たっては、旧水路橋の構造や形状を継承し、従前の景観を保全した整備がなされている。

- 水路橋は、歴史的景観を保全するため、旧水路橋の三連コンクリートアーチ構造や橋桁のデザイン（形）を継承しつつ、水路、床板、壁高欄には、プレキャスト部材を採用し、美観と耐久性の向上を図っている。

設計条件	形、色彩、素材		
事業工種	水路工	工 種	分水工
所在地	岩手県奥州市	事業名	国営かんがい排水事業 胆沢平野地区
基本原則	保全	施設名	円筒分水工



整備後



整備後


【景観配慮対策の概要】

円筒分水工は、奥州市にあり胆沢用水を 8 つに分水する施設である。昭和 39 年に設置された施設で、農業用施設の円筒分水工としては日本有数の規模を誇り、歴史的な農業水利施設として胆沢平野のシンボルとなっている。また、周囲には「円筒分水アクアパーク」が造成されており、来訪者が訪れる場所となっている。


このため、農業用水の分水工の改修に当たっては、円筒分水工の持つ歴史的な構造や施設の形状を保全した整備がなされている。

- 分水工は、旧円筒分水工の構造や形状を遺すことで、歴史的景観を保全している。
- 安全柵は、周囲の景観との調和を考慮して擬木を採用し、色彩も落ち着いた茶系としている。

設計条件	規模・配置		
事業工種	水路工	工種	調整施設
所在地	岩手県一戸町	事業名	国営かんがい排水事業 馬淵川沿岸地区
基本原則	除去・遮蔽	施設名	上家向ファームポンド



整備直後



覆土遮蔽後

【景観配慮対策の概要】


上家向ファームポンドは、奥中山高原の丘陵地帯に位置し、周辺には、畑や牧草が広がる。

ファームポンドは、高台に地上式とする予定であったが、周囲には遮蔽物が無いため、丘陵地の稜線から構造物が突出し、周辺景観を阻害する要因となる恐れがあった。


このため、施設を地中埋設し遮蔽することで、現状景観の質を維持する整備がなされている。

- 丘陵地稜線から突出しないよう、地中埋設型の施設（配置）を採用している。

設計条件	規模・配置		
事業工種	水路工	工種	調整施設（植栽）
所在地	岐阜県各務原市	事業名	国営総合農地防災事業 新濃尾地区
基本原則	除去・遮蔽	施設名	前渡調整池



整備直後





整備後



【景観配慮対策の概要】



前渡調整池は、前渡不動山の山裾に位置し、背景には林地帯が広がる。付近には神社が点在しており、地域住民のほかにも社寺を訪れる観光客が多く、視認される機会が多い。


調整池の新設に当たっては、背後の林地帯で構成される周辺景観の阻害要因となる恐れがあった。このため、施設を遮蔽することで現状景観の質を維持する整備がなされている。

- 調整池は無機質なコンクリート構造物となるため、道路側に緑化区域を設けて樹木を配置し構造物を遮蔽している。
- 構造物の壁面には、鉛直にナツツタを植栽し、壁面が目立たないよう被覆により遮蔽している。

設計条件	規模・配置、色彩、素材		
事業工種	水路工	工種	調整施設（親水施設）
所在地	群馬県大泉町	事業名	国営総合農地防災事業 渡良瀬川中央地区
基本原則	創造	施設名	常光寺遊水池
 <p>整備後</p>  <p>整備後</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>常光寺遊水池は、大泉町の水田地帯の端部に位置する。保育園に隣接し、周辺には県道が走っている他、地域住民が利用する病院や公園がある。</p> <p>このため、新たな遊水池の新設に当たっては、ワークショップにより遊水池の利用計画案を策定し、住民参加による植栽等維持管理活動について検討し、新たな水辺空間を創造するものとして周辺景観に配慮した整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 法前面は地域住民によりアジサイ等を植栽（配置）しており、周辺景観のアクセントを付加している。 ● 遊歩道や安全柵は、周辺の水辺空間と調和するよう茶系の色彩を採用している。また、安全柵には擬木（素材）を採用している。 	

設計条件	規模・配置、色彩、素材		
事業工種	水路工	工種	調整施設（親水施設）
所在地	茨城県古河市	事業名	県営水環境整備事業 霞ヶ浦用水地区
基本原則	創造	施設名	東山田調整池
 <p>整備後</p>  <p>整備後</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>東山田調整池は、農地と住宅地が混在する地域に位置する。新たに設置される調整池は、地域住民の憩いの場として活用されることが考えられていたことから、調整池周囲に、新たな親水空間を創造するものとして、周辺景観に配慮した整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 調整池の護岸整備にあわせて設置する「清水丘親水公園」には、池周囲に遊歩道や水上デッキを配置し、周辺景観を眺望できる新たな空間を創造している。 ● 遊歩道や水上デッキは、周辺になじみやすい木製とし、安全柵の色彩は、周囲になじむ落ち着いた茶系の色彩を採用している。 	

設計条件	規模・配置、色彩、素材		
事業工種	水路工	工 種	調整施設（親水施設）
所在地	岡山県倉敷市	事業名	県営地域用水環境整備事業 酒津地区
基本原則	創造	施設名	酒津配水池
 <p>整備後</p>  <p>整備後</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>酒津配水池は、大正末期に築造され、歴史的に形成された水辺空間を持つ景観にある。また、配水池は桜並木が美しい桜の名所として知られることから、来訪者が多く訪れる場所となっている。</p> <p>このため、配水池の整備に当たっては、歴史的に形成された配水池周辺の景観に配慮しつつ、新たな水辺空間を創造する整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 配水池中央部には、池に対する視点場となるデッキを配置し、池からの周辺景観を眺望できるようにしている。 ● 遊歩道の安全柵は、周辺の水辺空間になじみやすい木材の自然色を採用している。 	

設計条件	色彩、素材		
事業工種	水路工	工 種	付帯施設（安全施設）
所在地	山形県庄内町	事業名	国営かんがい排水事業 最上川下流地区
基本原則	修景・美化	施設名	北楯大堰水路
 <p>整備前</p>  <p>整備後</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>北楯大堰水路は、最上川の左岸を流れる用水路で、江戸時代に開削された歴史的な水路である。水路沿いの左岸側は自然林と寺社があり、右岸には集落が広がる。水路沿いの道は地域住民の生活道路であるほか、寺社への参道になっている。</p> <p>このため、用水路の改修は、周辺景観に違和感を与えないよう配慮をした整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 安全柵は、周囲になじむように擬木（素材）を採用している。 ● さらに、安全柵の色彩は、落ち着いた黒茶色を採用している。  <p>擬木の安全柵</p>	

設計条件	規模・配置、色彩		
事業工種	水路工	工 種	開水路（護岸保護）、付帯施設（管理用道路、安全施設）
所在地	香川県丸亀市	事業名	国営かんがい排水事業 香川用水土器川沿岸地区
基本原則	修景・美化	施設名	小津守池水路



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

小津守池水路は、阿讃山脈のふもとに位置し、周辺には山々を背景とする農地が広がる。地域には多くのため池が点在し、用水路沿いの管理用道路は地域住民の生活道路となっており、地域住民が日常的に水路と接する機会がある。

このため、改修に当たって、地域住民等が参加するワークショップにより、環境配慮の内容や事業完了後の用水路の活用と管理方法等について検討し、整備が行われている。

- 管理用道路は、遊歩道として利用するため、周辺景観になじむ茶系の舗装で修景を行っている。
- また、安全柵の色彩にも周辺景観になじむような茶系を採用している。
- 憩いの場としての利用増進を図るため、住民参加による環境配慮の維持管理活動として、法面などへの植栽（配置）を実施している。

[水管理施設]

設計条件	形、色彩、素材		
事業工種	水管理施設	工 種	建屋
所在地	沖縄県伊是名村	事業名	国営かんがい排水事業 伊是名地区
基本原則	修景・美化	施設名	中央管理所



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】

中央管理所の周辺には、沖縄の民家独特の赤瓦を用いた建物が点在しており主要な景観要素となっている。沖縄の民家は、赤瓦をはじめ雨や日差しから守る長い軒、それを支える柱などが特徴となっており、近傍には、伝統的形態が良好に保存され国指定の重要文化財にもなっている銘苅家（めかるけ）住宅などがある。

施設の整備にあたっては、沖縄民家の伝統的形態をデザインコードとして活用した整備がなされている。

- 建屋の形は、沖縄の民家の長い軒、それを支える柱などの特徴を活かしている。
- 屋根の色彩は周辺構造物との統一感を乱さないよう赤瓦（素材）を採用している。

[ほ場整備]

設計条件	規模・配置、形		
事業工種	ほ場整備	工 種	区画整理（条里制遺構の保全）
所在地	京都府亀岡市	事業名	国営農地再編整備事業 亀岡地区
基本原則	保全	施設名	区画整理（亀岡地区）



整備後



整備後（移植されたハンの木）

【景観配慮対策の概要】

亀岡地区は、京都府中部の盆地中央を流れる桂川の左岸に広がる水田地域に位置する。奈良時代には、丹波国府や国分寺が置かれ条里制による広大な農地が整備され基盤の目状に整形された土地区画が特徴となっている。また、長い農業の営みの中で水田畦畔には、ハンの木等の畦畔木や彼岸花が植栽され美しい農村景観が形成されてきた。

このため、区画整理は、農村の営みの中で形成された農村景観と文化的価値の保全に配慮した整備がなされている。

- 地域住民の参加によるワークショップにおいて、事業区域のゾーニングを行い、配慮対策を実施している。
- 区画整理は、ほ場作業効率を向上させる区画設計を採用しつつ、条里制遺構（土地利用形状）をできるだけ残し、文化的な景観を保全している。
- 地域のシンボルにもなっている彼岸花や畦畔木を新たな水路沿いや畦畔に移植（配置）する対策を実施している。

設計条件	形、素材		
事業工種	ほ場整備	工 種	区画整理（棚田景観の保全）
所在地	岐阜県恵那市	事業名	農用地総合整備事業 美濃東部地区
基本原則	保全	施設名	区画整理（橋立団地）



整備直後



整備後

【景観配慮対策の概要】

橋立団地は、恵那市の中山間地域に位置している。対象農地はほとんどが急傾斜の石積み棚田といった特徴を持っている。特に、団地内の坂折地区は急斜面に470枚の石積み棚田が連続する「坂折棚田」として日本の棚田百選に選定されており、棚田のオーナーや各種イベントの参加者等、地域内外から多くの来訪者がある。

このため、区画整理は既存の棚田景観を乱さないよう配慮した整備がなされている。

- 区画整理によって生じる畦畔法面は、現況の石積みの石材を使用し、既存の棚田の景観との調和を図っている。
- 畦畔の法面が長大になる場合には、法面尻となる下部に現況石積み工法を採用し、石積みの景観を保全している。

設計条件	素材		
事業工種	ほ場整備	工 種	区画整理（畦畔法面保護）
所在地	岐阜県恵那市	事業名	農用地総合整備事業 美濃東部地区
基本原則	修景・美化	施設名	区画整理（西洞森下団地）



整備前



整備後

【景観配慮対策の概要】

西洞森下団地は、恵那市の中山間地域の中でも比較的営農条件に恵まれた立地条件にあったことから、農作業の効率化を図るため区画形状の拡大を基本とした整備が行われている。周辺景観は、農地の背後に森林を抱えることから、大区画化にともない発生する長大な法面が周辺景観に違和感を与えないよう配慮をした整備がなされている。

- 区画整理は、傾斜方向に区画を拡大する工法を採用し農作業の効率化を図っている。
- 畦畔法面保護は植栽を採用し、周辺の中山間地域の景観になじむよう配慮している。
- 緑化の素材はグラウンドカバープランツを採用し、景観への配慮と法面の維持管理労力の軽減を図っている。

設計条件	規模・配置		
事業工種	ほ場整備	工 種	区画整理（鎮守の森の保全）
所在地	千葉県袖ヶ浦市	事業名	県営ほ場整備事業 平川東部地区
基本原則	保全	施設名	区画整理（八坂神社団地）



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】


平川東部地区は、袖ヶ浦市の郊外に広がる水田地帯に位置する。袖ヶ浦市では、弥生時代の水田跡や荘園跡が確認されており、古くから農業が営まれ、また、地域に点在する社寺では、作物の吉凶を占う神事など農業に関わる民族行事が脈々と引き継がれている。事業地区内の八坂神社でも、これらの行事が行われ農村文化を表す景観構成要素となっている。

このため、区画整理は、農村文化として息づく、八坂神社と鎮守の森を保全することにより、農村景観と文化的価値の維持に配慮した整備がなされている。


- 鎮守の森を現況の配置のままとし、景観を保全している。

[農道]

設計条件	素材		
事業工種	農道	工 種	法面保護工（植栽）
所在地	岐阜県恵那市	事業名	県営一般農道整備事業 笠置地区
基本原則	修景・美化	施設名	笠置農道



整備後



整備後


【景観配慮対策の概要】

笠置農道は、岐阜県郡上市から恵那市を結ぶ幹線農道である。周囲は、山林と農地の豊かな自然環境を有し、農道沿いに民家が点在する景観が広がっている。


中山間地域に建設される農道は、地形条件により法面が多くなることから、山側の切土と谷側の盛土部の保護対策において、修景を図っている。

- 切土、盛土の法面保護は、植栽を採用し、農道の周辺の山並みが持つ景観になじむよう配慮している。
- 緑化の素材は、グラウンドカバープランツを採用し、景観への配慮と法面の維持管理労力の軽減の両面に対応している。

設計条件	素材		
事業工種	農道	工 種	付帯施設(防風雪柵)
所在地	北海道岩見沢市	事業名	広域営農団地農道整備事業 空知東部南地区
基本原則	修景・美化	施設名	広域農道空知東部南地区（農道）



整備後



整備後

【景観配慮対策の概要】


広域農道空知東部南地区は、岩見沢市、月形町、浦臼町を結ぶ幹線農道である。農道は、農産物流通の効率化を図るほか路線沿いには集落や農村公園があり地域住民の生活道路として機能し、車や地域住民からのまなごし量がある。また、地域住民等が花の植栽活動を実施するなど美しい農村景観の形成が図られている。

農道は、平坦な農業地帯を通るため、冬期の風雪による走行障害の対策としての防風雪柵の設置に当たり、植樹により美化要素を追加する対策を実施している。


- 防風雪柵は、樹木を配置（植栽）し、景観林を形成している。
- 平坦な中を走る農道の景観が単調で茫漠とした印象となることから、防風雪対策の他、植樹により景観にアクセントが付加され、農道利用者の位置認識や道路の先行き誘導の効果についての増進を図っている。

[農地保全防災]

設計条件	色彩		
事業工種	農地保全防災	工種	風食防止（防風施設）
所在地	静岡県静岡市	事業名	県営農業競争力強化基盤整備事業 矢部2期地区
基本原則	修景・美化	施設名	防風ネット



整備後



参考（青色ネットの事例）

【景観配慮対策の概要】


矢部2期地区は、旧清水市の南部に広がる丘陵地帯をミカンの大規模生産地とするため樹園地の基盤整備を行ったものである。地区の近傍には国の名勝地に指定されている日本平があるなど緑豊かな自然環境が広がっている。また、整備地区は日本平の展望台などの観光施設からの眺望がある。

このため、防風ネットの設置に当たり周辺景観に違和感を与えない色彩を採用した整備がなされている。


- 防風ネットの色彩は、周辺の丘陵地となじむ茶色の色彩を採用している。

[農業集落排水]

設計条件	形、色彩、素材		
事業工種	農業集落排水	工種	集落排水施設（建屋）
所在地	岐阜県中津川市	事業名	農業集落排水事業 高山地区
基本原則	修景・美化	施設名	農業集落排水施設



整備後




参考（歌舞伎小屋「常盤座」）

【景観配慮対策の概要】



農業集落排水施設が位置する中津川市は、岐阜県の中でも地歌舞伎が盛んな地域で4つの芝居小屋があり、地域住民が芝居を行い集う場所になっている。また、当該施設近隣の常盤座は明治24年に建築され、中津川市指定重要文化財になっている。



施設の整備に当たっては、地域の文化的な景観に配慮した整備がなされている。

- 建物の形は、歌舞伎小屋「常盤座」の建築様式をデザインコードとして採用している。
- 建屋の外壁腰壁の素材と色彩は、「常盤座」の板張りをイメージしたコンクリートの板張模様とし、茶色を採用している。



腰壁部

設計条件	規模・配置、形		
事業工種	農業集落排水	工 種	農業集落排水施設（建屋）
所在地	長崎県諫早市	事業名	県営農業集落排水事業 慶師野・下名地区
基本原則	修景・美化	施設名	農業集落排水施設
 <p>整備後</p>  <p>整備後</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>農業集落排水施設は、周囲を水田に囲まれた平坦な景観の中に位置する。周辺は国道と県道及び県道沿いに立ち並ぶ民家があり、施設との間に遮蔽物がないため周辺景観に違和感を与えるおそれがある。</p> <p>このため、建屋は水田景観の中に孤立したものとならないよう配慮した修景とともに、植樹による美化要素を追加した整備がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 建屋の屋根は勾配を抑えた切妻造を採用し、周辺地域の家屋との調和を図っている。 ● 敷地内に樹木を配置することにより、周辺からの違和感を軽減している。 	

設計条件	規模・配置		
事業工種	農業集落排水	工 種	付帯施設（植栽）
所在地	岐阜県可児市	事業名	農業集落排水事業 長洞地区
基本原則	除去・遮蔽	施設名	農業集落排水施設
 <p>整備後</p>  <p>整備後（維持管理作業）</p>		<p>【景観配慮対策の概要】</p> <p>農業集落排水施設は、周辺が林地帯の景観で構成されており、隣接する公民館や周辺住宅団地からはその景観が視認できる。</p> <p>このため、本施設は周辺景観の阻害要因になる恐れがあったことから、現況景観の質を維持するための整備が行われている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 敷地内の外周に樹木を配置することで、農業集落排水施設を遮蔽し人工素材の露出を軽減している。 ● 樹木の維持管理（剪定）を定期的に行っている。 	

5.4 景観配慮対策の決定

景観との調和に配慮した設計を踏まえ、事業実施における具体的な対策内容等を総合的に考慮した上で景観配慮対策を決定する。

【解説】

1. 景観配慮対策決定に当たっての考え方

設計条件を踏まえ、事業実施における具体的な対策内容について、景観配慮対策の意図（ねらい）と事後の景観変化、安全性、経済性、施工性、維持管理、生態系への影響等を総合的に考慮し、景観配慮対策を決定する。

2. 留意点

(1) 対策の組み合わせ

法面保護や機場整備など整備対象施設（工事）が同一地点に複数あり、個別の施設に異なる対策を検討する場合には、整備対象施設全体としての景観形成に考慮する必要がある。

また、同一施設（地点）の複数箇所において景観配慮対策を検討することで、より効果的な景観配慮対策の実施や、維持管理の軽減が図られる場合がある。

(2) 既存施設が形成する景観への配慮

従前の施設（前歴事業で整備した施設）の姿は、長い年月をかけて地域住民等に認知されている。

そのため、改修事業等の場合は、景観配慮対策の実施に当たり、従前の施設景観からの変化についても検討を行うことが重要となる。

また、前歴事業を含め農業農村整備事業により整備した施設全体での統一性や、同一河川に設置される他の事業で整備された施設についても景観配慮対策を検討する上で状況の把握を行うことが望ましい。

(3) 地域住民等の意向及び多様な分野の有識者の助言等を踏まえた検討

景観配慮対策の決定に当たり、事業主体は検討内容を取りまとめ、環境情報協議会の場などを通じて、有識者、農家、土地改良区等から広く意見を聞き、検討を行う。

【参考事例 5-1】

[ダム堤体舗装での色彩の検討例]

(国営かんがい排水事業迫川上流(二期)地区(小田ダム)(宮城県栗原市))

ダム建設予定地において、景観機能を最大限に発揮するための周辺整備を実施するに当たり、堤体部の舗装を行う上で、周辺景観や自然環境と調和した配色を決めるために、色彩シミュレーションを実施した事例である。

色彩の検討に当たっては、①イメージ図の作成、②分類型の検討、③周辺で主となる色の検討、④舗装色のシミュレーション、⑤舗装色の決定の流れで行った。

具体的検討内容

① イメージ図は、現況の色彩を把握し、色彩シミュレーションを実施するための基図とした(元図)。



基図となるイメージ図

② 分類型の検討では、方向性は有機化(自然型)なのか無機化(都会型)なのか、配色は同化なのか異質化なのかを検討し、色彩計画の方針を決定した。

[第1案:管理棟敷地=グレー系、堤体=グリーン系]



③ 色彩の調和を図るため、作成したイメージ図から、背景の主となる色(緑系の色)を把握した。

[第2案:管理棟敷地=グレー系、堤体=オレンジ系]



④ 舗装色のシミュレーションでは、背景の緑と類似する色の組合せ(右図第1案)、対比する色の組合せ(右図第2案)、さらに類似系と対比系の間系(右図第3案)を選定し、施工後のイメージ図を作成して比較検討した。色の3属性(色相、明度、彩度)においては、類似的な色彩の組合せと、対比的な組合せが代表的である。背景の色と同系統の色であれば、周辺景観に溶け込み、対比する色であれば浮かび上がって見えることになる。

[第3案:管理棟敷地=グレー系、堤体=グレー系]



色彩シミュレーション

⑤ 舗装色の決定では、当該施設は周囲を低い山々に囲まれ、供用開始後は水面と背後の山、空、雲といった自然界の要素で占められることから、類似系色では単調となり、対比系色では人工的な景観となることから、第3案の中間系色を採用した。なお、中間系の場合は、色の経年変化が少なく、材料の入手が容易等、維持管理の観点からも利点があった。



完成写真(造成後11年経過)

【参考事例 5-2】

〔ポンプ場建屋でのデザインコードの検討例〕

(県営かんがい排水事業 高須輪中地区 (森下排水機場)(岐阜県海津市))

ポンプ場の改修に当たって建屋の形状等にデザインコードを活用した事例である。

本地域は、岐阜県の最南端に位置し、長良川・揖斐川に挟まれた輪中地帯で、高須輪中は、薩摩藩の御手伝普請による宝暦治水で有名な我が国有数の輪中である。輪中は、水害から守るため、集落や耕地の周囲を堤防で囲んだところをいい、この堤防を輪中堤という。輪中堤内には水害に対し土地の一部を高く積み上げ、避難小屋として、若しくは寝具や食糧を備蓄した「水屋(みずや)」と呼ばれる独特な建築様式が発達した歴史を有する。

このため、「水屋」の石積の形(石の積み方)を歴史的に継承されてきたデザインコードとして読み取り、ポンプ場建屋デザインの検討を行った。最終的には、現代の建築技術に適合するようアレンジしつつ、整備対象施設の外壁について景観との調和に配慮した設計を決定し、整備を行った。

〔保全されている水屋の外観〕



〔保全されている水屋の外観〕



〔輪中堤内のイメージ図〕



〔整備対象施設〕



〔デザインコードを活用し設計・施工を行った外壁〕



【参考事例 5-3】

〔水路橋での景観保全の例〕

（国営総合農地防災事業 常願寺川沿岸地区（左岸連絡水路橋）（富山県立山町））

水路橋の改修に当たって、既存施設の良好なデザイン等を踏襲しつつ、現在の技術水準にて整備を行った、基本原則での保全の事例である。

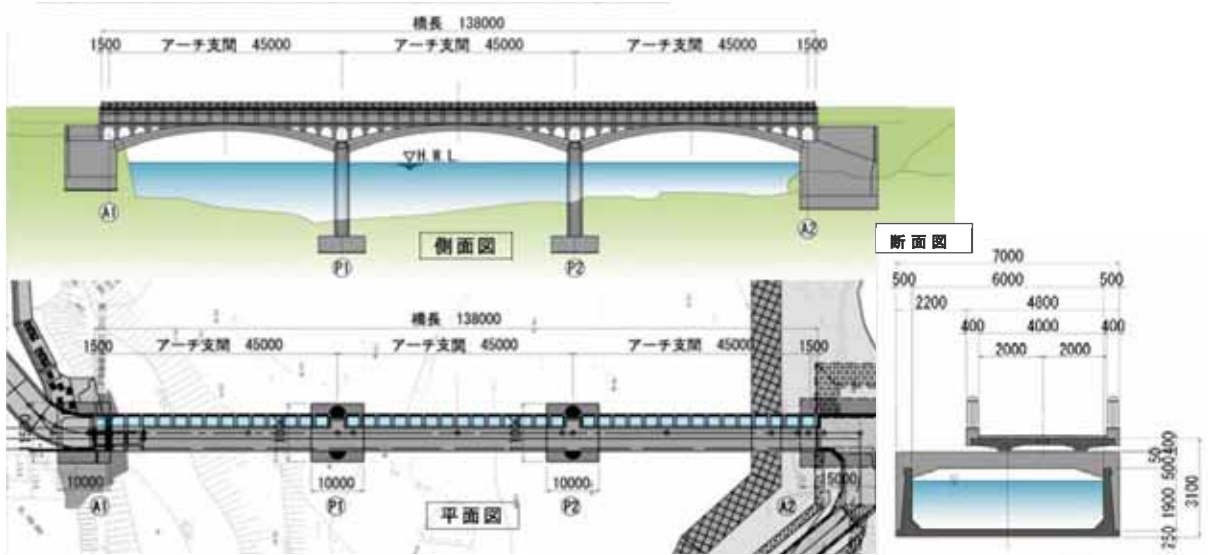
既存施設は昭和 27 年に国営事業によって造成された水路橋であり、老朽化及び洪水流下能力の解消のため、常願寺川上流約 30m の位置に、既存施設の形状をそのまま踏襲した施設の整備を行っている。

なお、既存の水路橋は地元では「豊水橋」の名で親しまれており、コンクリート製の壁高欄にはひし形の開口部や、橋脚の天場を球面とするなど優れたデザインによって、晴天時等には陰影により立体感のある姿を醸し出すなど歴史的な景観資源となっている。

【整備の概要】

形式：ダブルデッキ式三連コンクリートアーチ橋
 （下部：用水路、上部：管理用道路）
 延長：138.0m(支間長 45.0m×3)
 総幅員：7.00m(有効幅員：水路 6.00m、道路 4.0m)

〔主要構造図（三面）〕



〔整備構想図（イメージ図）〕



施工に当たっては、水路・床板・壁高欄について、工場製作のプレキャスト部材を使用することとした。工場で品質管理された部材は、表面の美しい仕上がり、耐久性の向上とともに施工の省力化、工期の短縮が図られている。

【整備の概要】

架設工法：
 固定支保工架設工法・プレキャストセグメント工法
 PC鋼材：
 主鋼材（床版） SWPR7B 12S12.7
 （フレッシュナー工法：内ケーブル）
 （床版） SWPR19 1S17.8
 （SM工法：内ケーブル）
 鉛直鋼材（水路） SBPR930/1080 φ32
 （普通鋼棒工法）
 リブ横締め鋼材（水路） SWPR7B 1S15.2
 （プレテンション）



[新旧デザインの対比（左が旧橋、右が新橋）]

(旧)左岸連絡水路橋



(新)左岸連絡水路橋



[水路橋完成写真（新橋上流上空より、下流に向かって受益地方向に撮影）]



第6章 施工及び維持管理

6.1 施工

6.1.1 施工時における対策

施工時においては、景観との調和に配慮し、整備対象施設の施工を行う上で留意すべき事項を取りまとめ、関係者間で周知、徹底を図ることが重要である。また、場合によっては試験施工等により、意図した景観配慮の確認を行いながら実施することが望ましい。

【解説】

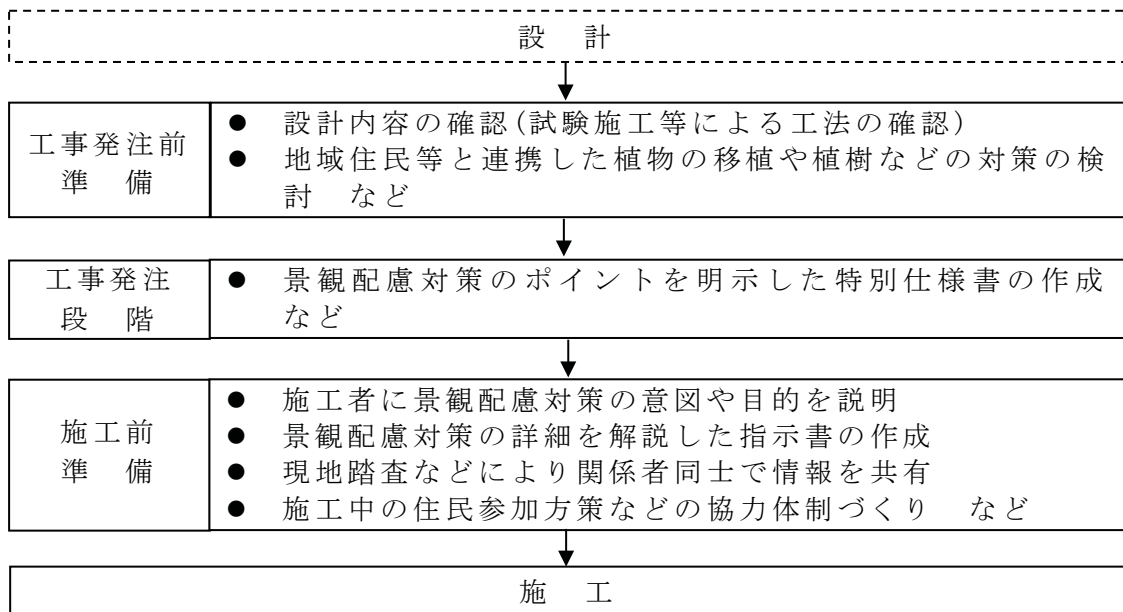
設計段階での景観配慮対策の内容が施工関係者に正確に伝わらず、施工時に意図した対策が実施できなくなるケースもある。

こうした問題を回避するために、図面類には、適宜コメントや参考写真や図などを丁寧に挿入し、対策の意図を的確に施工者に伝えるよう努めることが必要である。例えば、色彩の指示に際しては、色彩を表現する客観的な数値（マンセル値など）を示すとともに、数値に一定の幅をもたせることによって、調達できる素材や塗料などの選択肢を増やすなどの留意も重要である。

また、設計時に決定した景観配慮対策の実施に当たっては、新技術による工法や現在行われていない伝統的な工法等による施工を行う場合等は、工法の試験施工を行い、現地での適応性や意図する景観配慮の効果等を確認することも有効である。

【参考資料 6-1】

[施工の流れと景観配慮対策の留意事項]



【参考事例 6-1】

[白滝の美しい頭首工景観を保全するための施工方法の検討例]

(国営かんがい排水事業 手取川流域地区 (白山頭首工) (石川県白山市))

手取川流域地区は、石川県南西部に位置し、受益面積約 7,400ha の水田地帯である。基幹施設の白山頭首工は、造成後 70 年以上が経過し、堤体内部及び基礎部の劣化、護床部の沈下や洗掘等が生じており、国営かんがい排水事業により施設の改修を行うものである。

頭首工の整備に当たっては、既設固定堰の越流水が白い滝のような独特の美しい景観を形成しており、地元住民からの要望等も踏まえ景観配慮計画を策定し、白い滝の景観を保全することとしている。

[現況 (固定堰を流下する美しい白滝の状況)]



[施工後 (美しい白滝の流れの保全)]



1. 景観配慮計画

施設名：白山頭首工

①基本原則：保全(現況の施設が周辺の景観要素と一体となった景観が既に形成)

②景観上の役割：土砂吐等は河原の色彩と調和。堤体を流れる水が滝のようなアクセント。

③整備のイメージ：堤体が石張りであることにより、越流水が泡立ち、白い滝のような美しい景観を形作っているため、改修の際も現在の景観が保全されるよう石張りとする。また、堰柱部・堤体については、現況が周辺景観になじんでいることから、表面補強を行う際は現況と同じグレー系の色彩とする。

整備のイメージ



2. 白山頭首工石張工の施工内容の検討

固定堰越流水の白滝の保全に当たっては、白滝の発生のメカニズムを確認し、石積み方法に係る安定性・耐久性及び想定される景観状況より検討を行った。

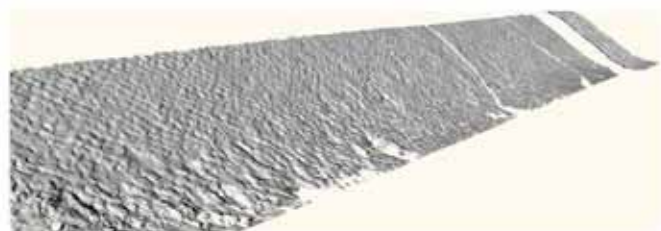
(1) 既設石積工の凹凸確認

固定堰の石張り工での白滝発生の主な要因は、石材表面の凹凸と考え、3D計測を行い、局所的に大きな箇所はあるが、現況の石材の凹凸は概ね 50mm 程度と判断。

[3D計測状況]



[既設石張 3D画像]



(2) 石張り構造の検討

白滝発生の原理は石材表面の凹凸に越流水が衝突し、乱流・跳水が発生することにより、気泡が混入し白く見えることで白滝になると考えられる。このため、凹凸の差による白滝の発生を表面加工及び施工方法(石の積み方)の違う下の3種類で試験施工を検証した。

白滝の発生は、No.1 ≒ No.2 > No.3 であった。ただし、No.2 については流砂、流石による耐磨耗の観点等より不採用とした。

[試験施工状況 (左 No.1、中 No.2、右 No.3)]



[試験施工状況 (左 No.1、中 No.2、右 No.3)]



No.	表面加工	凹凸	積み方
1	こぶだし	45mm	布積
2	こぶだし	90mm	鎧積 (布積)
3	割り肌	10~20mm	谷積

3. 検討結果

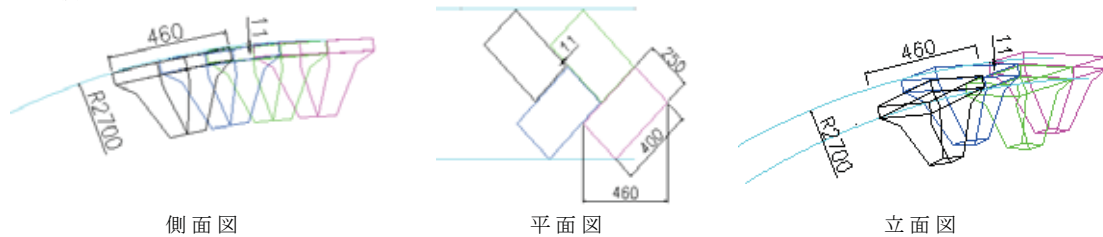
(1) 白滝の発生

現況の白滝のような景観を保持するためには、現況に近い凹凸を再現することが最善と考え、現況 3D 計測の結果を踏まえ、使用石材については石材表面の加工を 50mm のこぶ出しとした。また、白滝の発生には石積の積み方による差異はないと判断。

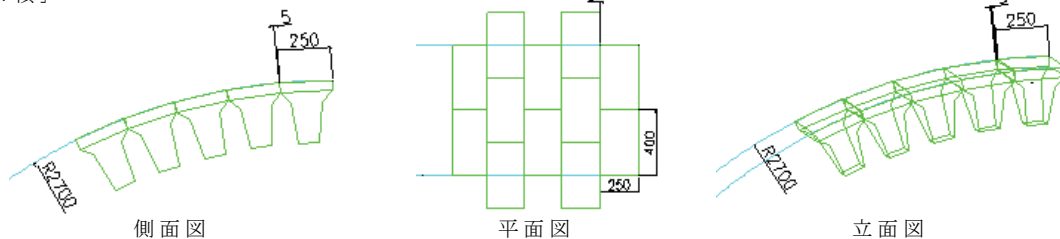
(2) 石張の積み方による安定性、耐久性

一般的には谷積が強固とされるが、本施設では曲線部があり、目地間隔の増大及び端部せり出しで弱部になる恐れがあることや、本改修では石材背面に胴込コンクリートを施工するため、積み方による強度は問題ないと判断でき、布積を採用する。

[谷積]



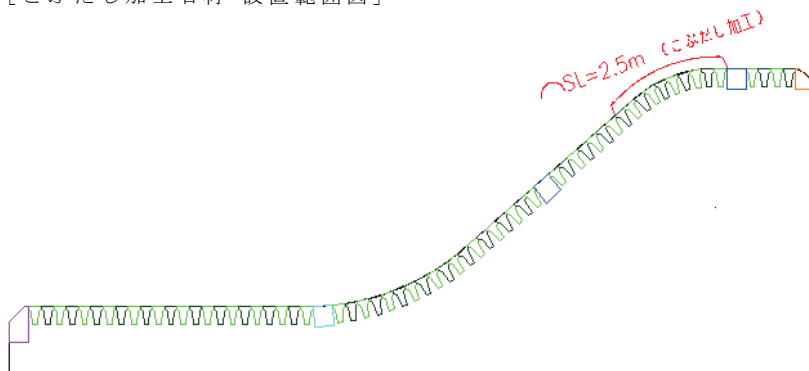
[布積]



(3) 加工石材の設置範囲

石材の積み方による白滝の発生に差異はないと考えられるため、布積を採用する。ただし、越流上部で白滝が発生してしまえば、越流下部は追従して発生することから、こぶだし加工石材の設置範囲は下図に示すとおり、SL=2.5m (R2700 区間の前後) とし、その他は割り肌加工とした。

[こぶだし加工石材 設置範囲図]



6.1.2 地域住民等の参加による直営施工

地域住民等の参加による直営施工は、施設整備への住民参加を促すことで、地域住民等の景観配慮対策についての意識醸成を図り、地域住民等による施設の補修・修繕を含む維持管理、地域づくりに向けた取組のきっかけや工事費縮減等の効果が期待できる。

【解説】

1. 直営施工の概要

直営施工は、農業農村整備事業等で計画される施設のうち、身近な施設を対象に比較的簡易な工事について地域住民等が自らの意思に基づき参加・実施するものであり、住民参加による地域の活性化、創意工夫による工事コストの縮減と地元負担の軽減、整備された施設の良い維持管理などの効果が期待される。なお、住民参加による施工には住民参加型直営施工方式があり、以降その内容を解説する。

2. 住民参加による施工の目的

地域住民の参加による直営施工は、農業農村整備事業などの住民参加の機会を計画策定のみならず、施設の設計、施工まで広げ、「ものづくり」を通じた地域住民の景観配慮への取組の理解と意識の醸成を図ることを目的としている。

3. 住民参加による施工の効果・効用

(1) 施設の補修・修繕への対応のしやすさ

地域住民自らが施設計画・設計・施工に携わることにより、施設の構造や整備方法などが住民に伝達しやすく、補修や修繕が必要となった際の住民による対応が容易となるメリットがある。

(2) 地域住民の意識醸成

景観に配慮した施設の整備に住民が参加することで、地域住民の施設に対する愛着が育まれたり、住民参加による施設の維持管理の取組意識が高まることにより、将来にわたって継続的に維持管理が行われることが期待できる。

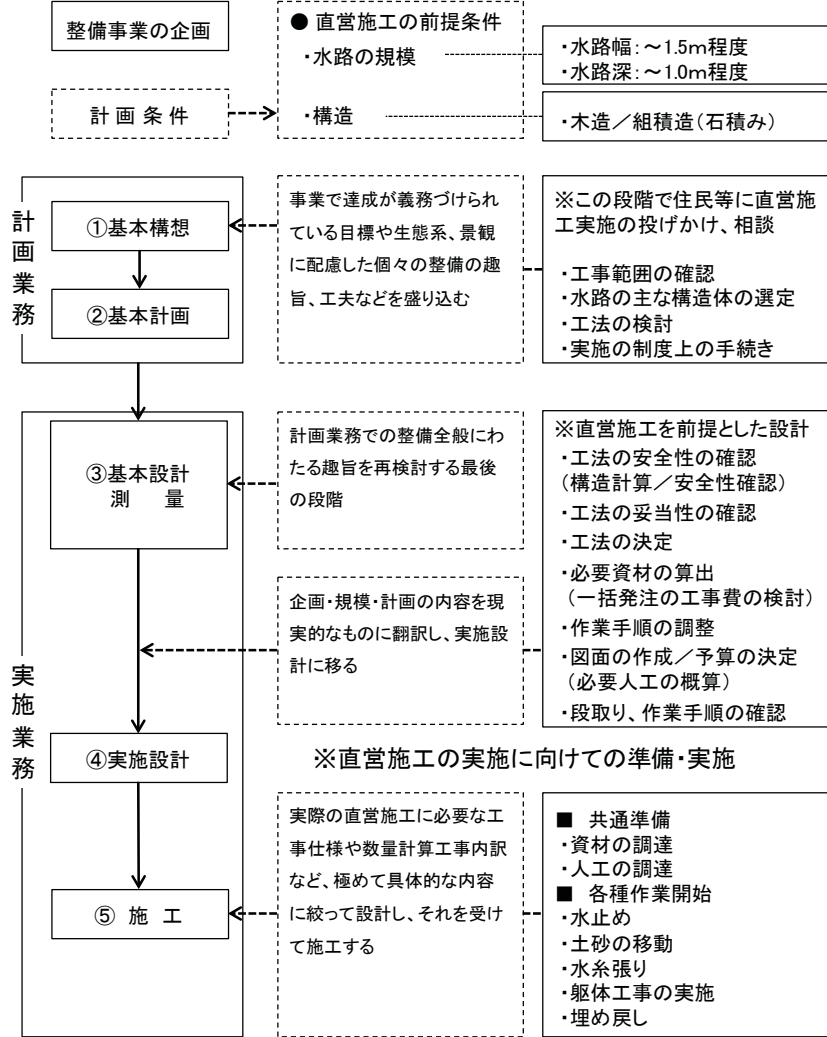
また、計画策定の段階から農家だけでなく地域住民も参加した話し合いを持つことにより、地域住民の景観への意識、連帯感や地域資源の再認識にもつながり、地域景観の保全とそれを活かした新たな地域づくりに向けた取組につながることも期待される。

(3) 施工工事費の縮減

住民参加型直営施工には「労務費支払い方式」と「労務提供方式」があり、請負方式による工事費と比較すると工事費用の縮減を見込むことができる。

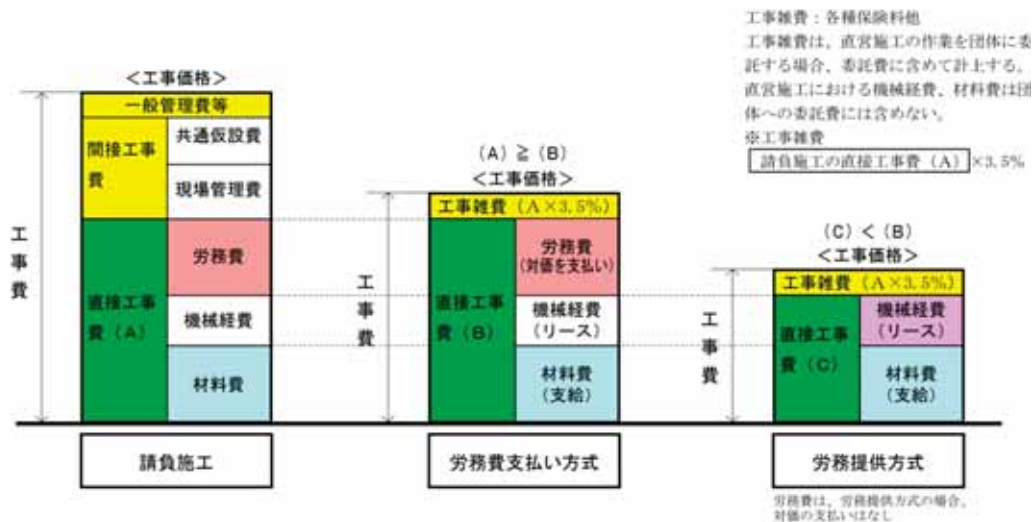
【参考資料 6-2】

[地域住民等の参加による直営施工の実施の流れと留意点]



【参考資料 6-3】

[直営施工による工事費縮減のイメージ]



出典: 「農家・地域住民等参加型の直営施工推進マニュアル」(農林水産省農村振興局整備部設計課)

【参考事例 6-2】

[住民参加による直営施工の例]

(県営集落基盤整備事業 加治木地区 (鹿児島県始良市))

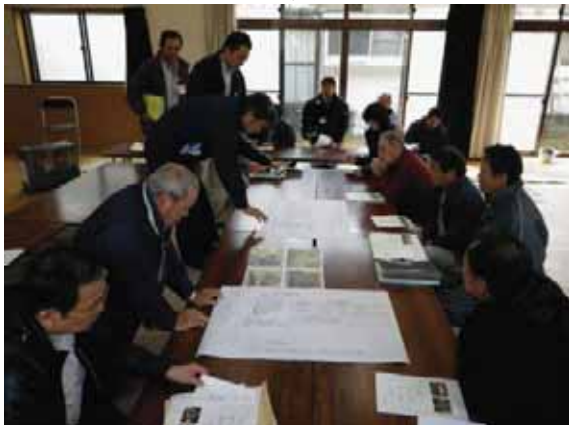
本地区では、環境配慮施設としてビオトープ池を地域住民の参加による直営施工により整備している。

このビオトープ池は、県、県土地改良事業団体連合会、土地改良区、学校教育関係者が参加したワークショップでの協議を踏まえ、地域に生息・生育する希少な動植物等を保全する対策として、ほ場整備により創設された用地において設置されたものである。

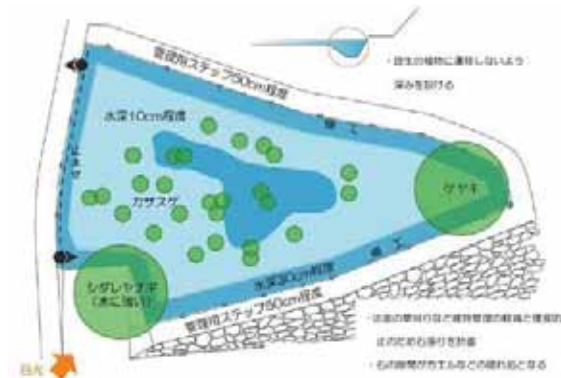
ワークショップでは、ビオトープ池整備にあたり、希少な動植物の生息環境を保全する対策に加え、周辺景観との調和に配慮した対策の実施内容や、整備後には近隣小学校による環境学習会のフィールドとして活用することなどが検討された。さらに、検討が進み農家を含む地域住民等へ地域の環境保全に対する関心や気づきなどを促すとともに、ビオトープ池等の維持管理に係る知識や補修技術の習得に繋がるよう、整備は住民参加型直営施工により実施することも合意されている。これら、関係者の意向を踏まえ取り決められたものは、整備構想や整備後の利用と管理に係る計画としてまとめられている。

ビオトープ池の設計・施工は、有識者等からの助言を受け、生物の移動経路確保や湿地環境等の保全対策に加え、石積み、植栽等の周辺景観との調和に配慮した対策を組み合わせ実施されている。完成後は、近隣小学校の総合学習での環境学習会が開催され、夏休みには小学生が自由研究のための調査に活用している。また、維持管理に当たっては土地改良区や近隣の2自治会と連携した管理が実施されている。

[整備及び利用管理計画検討ワークショップ]



[整備構想図]



[整備 (住民参加型直営施工)]



[施設完成後の小学校による環境学習会での利用]



(写真出典：鹿児島県土地改良事業団体連合会)

6.2 維持管理

良好な農村景観に配慮し、景観配慮対策を行った施設等が景観配慮計画に沿った目的を十分に発揮するためには、施設の適正な維持管理が重要となる。このため、施設の管理者は、地域住民など多様な主体の参加を促しつつ、十分な体制を整備する必要がある。

なお整備後、施設の経年変化に伴う景観の劣化を防ぐため、定期的な点検を実施し、適宜の清掃や補修等の維持管理を行うことが必要である。

【解 説】

1. 維持管理の目的

維持管理の目的は、計画、設計において意図された景観配慮対策の内容を継続的に保つことである。

整備対象が施設の場合は、劣化や損傷により色彩の変化や肌理(きめ)の消失、形状の変化等により景観を変容させてしまう場合がある。また、法面緑化や植樹などの植栽に関しては、植物の生長状況、他の植物の混入や外来種の侵入、倒木などにより意図した緑化景観を損なう場合がある。

このような整備後の経年変化に伴う景観の劣化を防ぐためには、定期的な点検を実施し、適宜の清掃や草刈り・剪定等の維持管理が必要である。このため、地域住民を含めた多様な主体の参加を促しつつ、施設管理者とともに行政、NPO 等が連携し、地域的な取組として管理を実施することが望ましい。また、維持管理の体制整備は、継続的な活動がなされるよう、事業計画作成の早い段階から検討を行うことが必要である。

2. 事業主体からの維持管理主体への引継

事業主体は、景観配慮対策を実施した施設等の完成図面（出来形図面）、従前の状況写真、施工写真、景観配慮対策の内容を明記した資料を維持管理主体に引き継ぐ必要がある。

実際に維持管理作業等を実践する研修会などを開催し、管理作業に係る具体的な内容を維持管理主体に引き継ぐことも効果的である。

3. 地域住民等による景観形成活動

景観配慮対策の効果を持続的に発揮するため、維持管理計画の策定時において、整備後に地域と維持管理協定を締結するなどの検討を行う。

また、協定を維持するための管理組織の構築、それぞれの集落若しくは個人単位での作業頻度や内容など、維持管理の実施に向けた詳細な内容について、施設管理者、関係行政機関等を含め、地域住民の間で合意形成を図ることが重要である。

【参考事例 6-3】

〔多様な主体による水路の清掃等の維持管理例〕

（国営総合農地防災事業 新濃尾地区（大江排水路）（愛知県一宮市））

本地域は、木曾川両岸に広がる濃尾平野の中央に位置する都市近郊の農業地帯であり、地域内には農地・農業用水がつくる緑や水辺環境、農業用水路を利用した親水型の公園など、地域住民が身近に接することができる環境が多数分布している。

本事業の整備対象となっている大江排水路（一宮市）も、地元では大江川として親しまれ、春には桜祭りが開催されるなど、地域の憩いの場となっている。

大江排水路（一宮市）では、地域住民を含めた多様な主体の参加による水路の清掃活動が行われている。清掃活動は、グラウンドワーク一宮実行委員会の主催、一宮市及び宮田用土地改良区の共催により「大江川クリーン作戦」として、平成11年から継続して行われており、農業水利施設の機能低下が、地域住民の生活環境の悪化にもつながるという意識を共有することによって、地域住民の参加を促し持続的な活動となっている。参加団体は、大江川周辺の学校、病院、企業やボーイスカウトなど広範囲で、子どもから年配者まで総勢800名が参加する活動となっている。

〔大江川クリーン作戦の様子〕



〔大江川の桜並木〕



私たちの命と財をまもるために ～グラウンドワーク一宮～ 第18回 大江川クリーン作戦 みんなの力で環境を変えよう！

内 容	大江川の浄化（ごみ・草取り） 大江川田舎の美化（絆わったらみんなで「いい農」を）
日 時	平成28年11月12日（土）午前9時集合（11時ごろ終了予定） 雨天中止（午前7時30分までご連絡） ・午前7時30分～8時30分まで受付 電話76.5781 www.76.5781 雨天中止の場合は 随時お知らせします。 電話76.5781
集合場所	天道公園（一宮市宮田一丁目・和光交差点の西側）
参加料	無料
持ち物	掃除道具（ほうき・ちりとり・軍手・長靴など） ・ごみ袋は主催者側で用意します。
駐 車 場	新緑地北側駐車場（のぼり旗のあるところのみ） ・乗車が可能な、駐車できません。 ・駐車台数が限られますので、乗り合わせや 公共交通機関でのご来場をお願いします。 ・近所への駐車はご遠慮ください。
主 催	グラウンドワーク一宮実行委員会
共 催	一宮市・宮田用土地改良区
後 援	愛知県 一宮市教育委員会 一宮ロータリークラブ 一宮北ロータリークラブ 一宮中ロータリークラブ 一宮西ロータリークラブ 一宮東ロータリークラブ 山北一宮青年会議所 徳文大学 徳文大学短期大学部 社会人連合 中津川町連合会 大府中学 高野学校 F.M.16のみやげ 一宮ふるさと会 一宮市民会 一宮日本グラウンドワーク協会 一宮グラウンドワーク東海 一宮グリーンクラブ 一宮東成会タムの会 やまとう工クラブ（藤千代、手塚を流む）
申込み先	グラウンドワーク一宮実行委員会（一宮市止揚路4-1-1 11階1107号）



【参考事例 6-4】

[地域との管理協定の締結例]

(国営総合農地防災事業 筑後川下流右岸地区 (用排兼用水路) (佐賀県佐賀市))

筑後川下流右岸地区は、有明海に面した佐賀平野のうち、筑後川の下流右岸地域で稲作を中心に水田の畑利用による麦、野菜作等を組み合わせた複合経営が行われる全国有数の農業地帯である。本地区にはクリーク^{注1)}と呼ばれる用排兼用水路が広範囲に分布している。クリークは、低平地に降った雨を一時的に貯留して洪水を防止し、徐々に河川や海に排水する機能を有している。その一方で、クリークに貯留された水は農業用水や地域用水等に利用されており、クリークは用水を導水するとともにため池のような水源としての機能も併せ持つ水路である。本地区のクリークは、国営筑後川下流土地改良事業等により昭和40年代から整備されたものであり、クリーク法面の崩壊に伴う排水機能の低下による広域災害を防ぐために、国営総合農地防災事業により、平成24年度から平成35年度(予定)にかけてクリーク法面の保護整備が行われている。

法面保護に当たっては、維持管理及び景観への影響を考慮し、ブロックマット工法と法面緑化工(グラウンドカバープランツ)を組み合わせた工法を採用している。特に、法面緑化工については、施工後から植栽したグラウンドカバープランツが定着するまでの期間における除草等の管理が重要となる。そのため、施設管理者である土地改良区は地域と管理協定を締結し、土地改良区と地域住民等が連携した管理体制を構築し、管理作業にあたっている。

[地域住民によるクリーク法面の管理 (グラウンドカバープランツ植栽後の除草作業)]



(写真出典：佐賀東部土地改良区)

注1) 「クリーク」：

農業用かんがい、排水、貯水及び内陸水運を目的として造られた水路。筑後川下流部の広大な低平地では、大小無数のクリークが網の目のように発達し、独特の水利システムを持ち続けている。クリーク地帯は水が乏しく、佐賀平野の嘉瀬川水系では河川水を、筑後川水系では感潮部で有明海の満潮時に堰き上げられる淡水(地元ではアオとよぶ)を、白石平野では地下水や溜池の水を水源としている。こうした水源から得た水と雨水を、一時貯留して汲み上げては落水しまた汲み上げるという循環的・反復的な水利用がされるのがクリークの特徴である。

(出典：「水土の礎」を基に作成)

農村景観の形成を契機とした地域づくりに関する参考資料

農村は、人間が生きるために必要な食料を生産し生活を営む空間であり、多様な生態系を育む二次的自然が形成されてきた空間でもある。農村地域の二次的自然は、水田等の農地のほか、二次林である雑木林、鎮守の杜・屋敷林、生け垣、用水路、ため池、畦や土手・堤等といった、環境の要素が有機的に連携し、多くの生物を育み多様な生態系が形成されるとともに、歳月を経て適切な管理と周囲の環境と調和した農地・農業水利施設等が構成要因を含め良好な農村景観を形成してきた。

このような農村の環境は、農家による農業生産活動や多様な主体による農地・水路等の維持管理活動によって保全されている。

こうした農家を含む多様な主体による地域コミュニティの活動により、維持・形成されてきた農村環境を地域の資源として、都市農村交流、環境教育、地域資源をシンボルとした農作物のブランド化等、農村環境の保全とそれを活かした地域づくりの取組に活用される事例が増加していることから、地域づくりの進め方や合意形成手法について参考となる基本的な考え方、参考事例を取りまとめ、参考資料として掲載することとした。

なお、景観法第2条第4項においては、「良好な景観は、観光その他の地域間の交流の促進に大きな役割を担うものであることに鑑み、地域の活性化に資するよう、市町村、事業者及び住民により、その形成に向けて一体的な取組がなされなければならない。」とされており、その基本理念として地域活性化の取組が規定されている。

また、「新たな土地改良長期計画（平成28年8月24日閣議決定）」においても、政策課題として「美しく活力ある農村」を掲げ、農村協働力の深化を図る観点から、住みやすい生活環境の下、地域資源の保全管理の質と持続性の向上を推進することとされている。具体的には、「農村の生活基盤の効率的な保全管理、農地・農業用水等の地域資源の適正な保全管理と有効活用、豊かな自然環境や美しい農村景観等を活用した地域づくりを促進する。」とされており、「美しい農村環境の創造を通じた地域づくり」を政策目標の達成に向けて講ずべき施策の一つとして位置付けられている。

1. 農村景観と地域づくり

近年、農村景観の保全や形成の取組を通じて、地域の活性化に繋がる活動が多く
の地域において展開されており、農業農村整備事業における景観配慮もこれらの取
組を十分踏まえつつ、更なる地域づくりの活動となるよう取り組むことが望まれ
る。

【解 説】

近年、魅力ある農村づくりに取組む気運が高まり、都市部にはないゆとりや安ら
ぎ、豊かな自然や美しい景観など農村の魅力が農村の内外で再認識されるようにな
ってきている。これらの動きとして、美しい景観を題材にした写真展やコンクール
等が、各種団体や県、市町村、NPO 等で行われており、地域の魅力など固有の価値
への気づきと再認識等によって、様々な活動へと展開し個性的で魅力ある農村づく
り、地域の活性化に繋がる活動となっている。

農業農村整備事業における景観との調和への配慮も、これらの取組や活動を十分
踏まえ、更なる地域づくりの活動となるよう取り組むことが望まれる。

2. 農村景観形成を契機とした地域づくり

多様な主体の参加による地域の景観形成の取組は、地域の景観形成のみならず地
域コミュニティの活性化等の地域づくりへの発展が期待でき、景観配慮対策の継続
的な維持管理の面からも重要である。

【解 説】

近年、国民が豊かな農村環境とのふれあいを求める一方、農村では過疎化、高齢
化等に伴い、二次的自然や景観資源の質的低下が課題となっている。そのような中、
農業農村整備事業やそれを契機とした地域の景観形成の取組を通じて、地域コミュ
ニティの活性化、農村と都市の交流の活発化、地域の景観資源をシンボルとした農
作物のブランド化等の地域づくりの取組が進められる事例が増加している。

このような取組は、地域の景観形成やその活用を通じた地域資源としての意識の
醸成につながり、景観配慮対策の継続的な維持管理も期待できる。

農業農村整備事業等を契機とした地域の景観形成の取組を魅力的で活力ある地域
づくりにつなげていくためには、調査計画の段階から、地域住民のみならず、関係
行政機関、土地改良区、環境団体等の多様な主体の参画を得て地域づくりの構想を
作成し、地域全体で共通意識をもつことが重要である。

地域の景観形成の取組を契機とした地域づくりを進めるためには、活動のきっか
けや地域の景観とそれに関わる課題を関係者間で共有することが重要である。

【参考事例①】

〔地域用水利用増進事業による、景観形成等による地域づくり〕

(立梅用水地区 (三重県多気町))

多気町勢和地域には祖先が残してくれた水や土(農業用水や農地)、それを育んだ歴史や文化といった大切なものが多く残されている。しかしながら、昭和60年頃、農業近代化の中で変容を遂げ、人々の関心も薄らいできた。

こうした状況を憂えた地域の人達は、「水や土」に再び目を向け守っていくことが自分達の責務だと気づき、「水や土」を再認識してもらうための活動が、丹生地区の住民を中心としてスタートした。それは農地や農業用施設周辺にあじさいを植栽し、農村景観にマッチした「あじさいの里づくり」をすすめ、水や土にもう一度、関心を呼び戻そうと願うものである。これが地域ボランティア「あじさい倶楽部」と立梅用土地改良区の協働による「あじさい1万本運動」の起りで、更にこの運動が育んだ「地域コミュニティ」の広がり、現在の勢和地域全体による「あじさいいっぱい運動」となっている。

〔あじさい1万本運動による取組の一例〕

- (1) 地域ボランティアと土地改良区が協働し、用水施設周辺へあじさい植栽を行ない特色ある景観機能の増進
- (2) 施設や農地を多面的活用した「あぜ道とせせらぎ」づくり、あじさいまつりや里山ウォーキングの開催など、広く人々のやすらぎや健康、教育や交流の場としての機能増進
- (3) 防火・環境用水機能の増進

〔あじさいの植栽〕



〔立梅用水ポートくんだり〕

〔地域ボランティアと土地改良区との協議〕



〔地域の資源が示されたあじさい祭りの案内〕



【参考事例②】

[調整池の造成・周辺整備による景観形成を契機とした地域づくり]

(芳賀台地地区 (栃木県市貝町))

芳賀台地地区は栃木県の東部に位置する農村地帯であり、芳賀台地を中心とする約2,700haの農地において、恒常的に不足する水田及び畑への安定的な用水供給のため、頭首工、調整池、用水路等の農業水利施設の整備を行う国営事業とは場整備等の関連事業により、地区の農業経営の近代化と営農の合理化を図ることを目的とし、農業農村整備事業が行われてきている。

国営事業により造成された、塩田調整池は、八角形の独特の形状をなし、「芳那 (はな) の水晶湖」と名付けられ、その水面等は地域の新たな景観資源となっている。

塩田調整池造成を契機に、県では調整池建設に伴い発生した管理用地の円滑な維持管理と有効活用を図るため、周辺環境との調和を目指した水環境整備事業(せせらぎ水路など親水施設の整備)を展開するとともに、町では隣地に「芝ざくら公園」の造成整備がなされている。

公園の芝ざくら2.2haの植栽は地元協議会が主体となり延べ1,200人の地域住民ボランティアの参加を得て実施されるとともに、農村レストランや交流センター、大型バスも収容できる駐車場など、約8haに及ぶ地域活性の場の拠点が整備されている。

毎年春の芝ざくら祭りが開催される時期には、町内外から20万人以上の往来者が、一面じゅうたんを敷き詰めたような赤やピンク、白、紫の芝ざくらが咲く美しい景観を見に訪れ、同時に地元農産物、加工品などの直売も行われる等、農業農村整備事業を契機に地域づくりの取組につながっている。なお、この他農作物の収穫体験などのイベントも展開されるとともに、観光協会、近隣市町村等との連携により更なる活性化の取組の拡大も期待されている。

[美しい八角形の形状をなす塩田調整池]



[公園内地図]



[地域住民による植栽]



[芝桜講演の開花]



[芝ざくらまつりのチラシ]



【参考事例③】

【棚田の保全と地域づくり】

(城川町田穂地区 (愛媛県西予市))

田穂 (たお) 地区は、愛媛県西南部、西予市城川町に位置する標高 300~400m の山間地域で、かねてから城川町の「わがむらは美しく」をキャッチフレーズに景観保全活動による地域活性化に取り組んでいる。

地区内には、歴史的民俗遺産である茶堂(ちゃどう)や棚田百選に選ばれた「堂の坂(どうのさこ)の棚田」がある。また、伝統行事である虫送りの行事「実盛(さねもり)送り」などの行事も多く、農村景観と歴史文化が色濃く残る。

地区の棚田保全のため、里地棚田保全整備事業により、景観に配慮した土色のコンクリート畦畔、頭首工や耕作道の保全整備を行うとともに、交流施設として、茶堂の改修と案内板の設置が行われている。

〔里地棚田保全事業により整備した施設〕

- ・棚田保全整備 1.5ha (約 100 枚)
- ・頭首工改修 1 箇所
- ・管理用道舗装 238m
- ・案内板 1 基
- ・茶堂改修 3 棟

地域は、棚田の保全管理、茶堂などの文化遺産や実盛送りなどの伝統行事の保存・伝承に努めながら、花いっぱい運動やキャンドルイベントなど地域コミュニティ活動を推進している。

また、平成 27 年には地区単独の景観計画を定め、豊かな緑に囲まれた谷間の棚田と営農を継続する集落とを一体的に保全する景観づくりを進めることを目標とするなど、景観形成を地域づくりに繋げている。

加えて、中山間地域等直接支払や多面的機能支払交付金制度の活用などにより、棚田を中心とする農村の資源向上に努めるとともに、更なる都市住民との交流や地域の活性化が期待される。

〔田穂地区堂の坂(どうのさこ)の棚田〕



〔ほ場整備前〕



〔茶堂の整備〕



〔ほ場整備後〕



〔案内板の設置〕



〔300年続く伝統行事「実盛送り」〕



〔農業体験〕



〔花いっぱい運動〕



〔キャンドルイベント〕



・茶堂(ちゃどう)：かつて村の境や峠に設置された小さなお堂で、建物の三面に壁がなく、誰でも、どこからでも上がれるのが特徴。世代を問わず村民たちの憩いの場として使われていたほか、通りがかる旅人や商人たちが村人からお茶やお菓子のおもてなしを受け、旅の疲れを癒したといわれている。
 ・実盛(さねもり)送り：西日本で行われる虫送りの行事。イナゴがその化身だとされる斎藤実盛のわら人形を作り、かね・太鼓を鳴らしてあぜ道を練り歩き、川などに流して村外へ追いやるといふ行事。

農業農村整備事業における景観配慮技術指針 用語集

※本技術指針における用語の説明であり、一般的に使用される意味とは異なるものもある。

暗渠排水：p77, 78

地下排水の一方法で、暗渠を埋設して行うもの。水田の作業の機械化や汎用性を増す上で重要。土壌の透水性が悪いと効果が少ないので、土壌亀裂の発生を凶るとともに埋め戻し部にもみ殻などの疎水材を詰める。難透水性土壌では、心土破碎を併せて施工することが有効。

(出典：「改定5版農業土木標準用語事典」を基に作成)

遠景・中景・近景：p34, 39, 40, 46, 49, 55, 64, 67, 68

ある施設を対象として見た場合の見え方の違いであり、視点の中心には常に視対象がある。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」)

エイジング：p83

エイジング (aging) の一般的な使われ方は、「古くなる」「歳をとる」「熟成する」であるが、本技術指針では、時間の経過により「周辺になじむ」、「風格を発現する」という意味を含んだ用語として用いている。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」)

NPO：p10, 18, 26, 62, 79, 124, 128

Non Profit Organization(民間非営利組織)の略。NPO法の定義では宗教や政治活動を主な目的としない、公益のために活動する非営利の団体(法人)。活動内容には、まちづくりの推進、環境保全、災害救援、人権擁護、国際協力等のほか、これらの活動団体への助言・援助など12分野がある。

(出典：「改定5版農業土木標準用語事典」)

概査：p25, 27～29, 31, 34, 35, 38, 55

事業区域などを調査の範囲として、文献、聞き取り調査、地域景観に関する各種計画の収集等により、地域景観の概況や農家を含む地域住民の意向などを把握する調査。「景観配慮の手引き」の基礎調査に相当する。

外来種：p31, 124

導入(意図的・非意図的を問わず人為的に、過去若しくは現在の自然分布域外へ移動させること。導入の時期は問わない。)によりその自然分布域(その生物が本来有する能力で移動できる範囲により定まる地域)の外に生育又は生息する生物種(分類学的に異なる集団とされる、亜種、変種を含む)

(出典：「外来種被害防止行動計画」(環境省))

可視領域、可視範囲：p32, 34, 37～39, 54～56, 67, 68

可視領域とは、ある視点からいちどきに見渡すことのできる領域。本技術指針では、整備対象施設を注視したときに的確に把握できる視野の範囲のことを指している。景観に配慮した整備を考えていく上で、様々な視点からどの部分が見え、どの部分が見えないかを明らか

にすることは基本的な検討事項である。例えば、構造物を設計する際には、その構造物が重要な視点場から見える範囲に入っているか否かが問題となる。複数の重要な視点場からの可視領域の大きさや重なり、構造物の見え方が対象のデザイン上の条件となる。

これに対し、可視範囲とは、視点場設定の抽出範囲のことであり、地形上、地物上、移動可能範囲の3つの条件によって絞り込まれる。

(出典：「景観用語事典(増補改訂版)」,「景観の構造」(樋口忠彦)、
「農村における景観配慮の技術マニュアル」を基に作成)

環境点検(集落点検) : p26, 33

住民参加により、地域の現状や課題を把握するとともに、地域にある資源の抽出を行うもの。地域住民自らが地域の環境や景観の状況を見直す機会となり、景観配慮対策等への住民の意識醸成のきっかけにもなる。点検した成果は、地図等に整理し、課題解決策や地域資源の活用方策、景観配慮対策等の検討資料として活用することができる。

(出典：「農村工学研究 別冊農村整備用語事典(改定版)」を基に作成)

環境との調和への配慮に関する計画(環境配慮計画) : p1, 2, 63

国営事業実施地区における環境との調和への配慮の基本方針及び配慮方策を取りまとめた計画。

(出典：農業農村整備事業における環境との調和への配慮の基本方針について(平成14年3月1日付け13農振第2784号農林水産省農村振興局長通知))

基本原則 : p11, 18, 20, 24, 55~58, 65, 80, 81, 86~112, 116, 119

景観における配慮の基本原則として「除去・遮蔽」、「修景・美化」、「保全」、「創造」の4つがある。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」)

基本構想 : p2, 6, 25, 54~56, 63, 81

景観計画など既存計画との整合を図り、地域が目指す将来の地域景観の姿及び景観配慮の基本的な考え方である景観保全目標と景観配慮の方向性を示すもの。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」)

肌理(きめ) : 40, 81~86, 92, 93, 96, 97, 124,

テクスチャともいい物体表面の手ざわりや肌あいなど、本来触覚を通じて感じられる対象表面の状況を表す言葉である。景観における肌理は、景観に表情を与え、対象に対する親しみや味わいを増す効果を有し、肌理そのものが景観のテーマとなることは少ないが、景観の基調を形作る要素としては重要であるとされている。

(出典：「新体系土木工学 59 土木景観計画」(土木学会編))

切妻(屋根) : p30, 36, 53, 65, 95, 97, 112

屋根形式の一つ。棟から両側に流れをもち、本を開いて伏せたような形をとる。両端の妻が切られているためこう呼ぶ。

(出典：「建築デザイン用語辞典」)

区画整理：p22, 58, 59, 75～78, 87, 108, 109

機械化農法に対応して、農地区画の再形成と、換地による農地の集団化を目的とする区画の造成。土地改良法制定以前は耕地整理と呼ばれた。10a程度の標準区画で整備された農地を、機械化に適した30aもしくはそれ以上の区画に改めて整備することを再区画整理という。

(出典：「改定5版農業土木標準用語事典」)

グラウンドカバープランツ：p12, 109, 110, 126

単にカバープランツということもある。日本語では地被植物、また、被覆植物ともいう。地表を覆う(カバーする)ように生育する植物の総称で、茎や枝を横に伸ばして地面や壁面などを低く薄く覆うため、土壌の乾燥や土の流出、雑草を防ぐ効果がある。傾斜地や法面(のりめん)の緑化のほか、建築物の壁面・棟間、高架構造の道路の下、庭園・公園内の樹林下などの日陰地の緑化など、造園・園芸に広く用いられている。

景観(の)形成：p1～4, 7～11, 14, 15, 18, 26, 27, 29, 30, 37, 54, 58, 60, 63, 64, 79, 81, 101, 110, 113, 124, 127～131

「景観の手引き」では「景観の保全、形成」と「保全」及び「形成」分けて表現されていたが、本技術指針では「景観の形成」若しくは「景観形成」と統一整理している。これについては、平成16年施行の景観法等の法令等での表現と整合させたものであるとともに、その意味や解釈に変更はないものである。なお、景観法の第2条の5では「良好な景観の形成は、現にある良好な景観を保全することのみならず、新たに良好な景観を創出することを含むものである」と表現されている。

景観シミュレーション：p32, 34, 41, 56, 58, 59, 65, 66, 69

色や形等の特定の要因を系統的に変化させた状態を視覚的媒体によって表現すること。例えば、街路景観における建物の高さを段階的に変化させたモンタージュ写真を用いて評価と建物高さの分析をする、あるいは構造物の色を変化させて適当なものを選ぶ場合等に用いる。

(出典：「景観用語事典(増補改訂版)」)

景観スケール：p11, 50, 51

視対象としての景観を分析するための基本的な枠組で、「景観配慮の手引き」では視点と視対象の距離によって、視対象の近景は「小景観」、中景は「中景観」、遠景は「大景観」という景観スケールを創り出すとされている。

また、景観用語事典では、スケールを対象の大きさ(物若しくは空間の大きさ)をほかのそれとの関係によって論じる際、用いる概念とされている。スケールはそれが設置される場所の周囲に存在する物や空間との関係によって決まるもので、例え同一の大きさを持つ対象であっても、必ずしもスケールが同一になるとは限らないとされている。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」、「景観用語事典(増補改訂版)」)

景観特性：p25, 27～29, 34～36, 44, 50, 54～56, 63, 72, 83

景観の性質を表現するものである。三つの景観要素の構成状況や歴史的・文化的な背景、地域住民の意向、デザインコードの存在状況などが総合化されて、景観として表れているも

のを指している。なお、整備対象施設の周辺に限定された空間の場合は景観特性と呼び、市町村レベル等の地域的な広がりの中で把握される景観特性を地域景観特性と呼ぶ。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」)

景観との調和に配慮した設計：p25, 63, 79, 81～83, 113, 115

景観配慮計画などを踏まえて、良好な農村景観の形成に果たすべき役割を明確にし、農業生産基盤としての基本的条件を満たした上で、景観配慮対策を講じるため必要な設計。「景観配慮の手引き」の景観設計に相当する。

景観配慮計画：p25, 31, 54, 55, 57, 63, 79, 80～82, 119, 124

農業生産性の向上等と地域における良好な景観の形成を両立させるため、景観配慮対策、維持管理計画等を取りまとめた、事業地区における景観との調和に配慮した計画であり、その内容については環境配慮計画と整合を図りつつ、環境配慮の実行計画とするもの。

景観配慮方針：p25, 54, 55, 57

景観配慮の基本原則などを踏まえ、景観配慮の基本的な方向性を示すものであり、景観との調和に配慮した設計を立案する上での前提となる。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」)

景観要素：p25, 82, 107, 119

景観構成要素：p9, 10, 12～14, 25, 27, 28, 34～36, 42, 46, 55, 60, 61, 68, 70, 82, 83, 89, 92, 97, 109

景観を構成している諸要素の3分類（「自然・地形」、「土地利用」、「施設・植栽」）を指している。景観を検討するためには、この景観要素の3分類を念頭において、具体的に景観を成立させている個別の「景観構成要素」である河川、山、農地、宅地、住宅、公園などについて把握する必要がある。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」)

畦畔：p12, 13, 75～78, 83, 108, 109, 131

一般的には土を盛って、区画の境界に設けられる。コンクリートやビニル板でも作られる。区画境界を示すほか、湛水維持、区画形成、区画保全などの基盤形成機能のほか、除草・施肥のための通行、休憩場所などの機能がある。傾斜地では、区画間の段差が大きいため、防災や除草などの維持管理を考慮した構造とする。

(出典：「改定5版農業土木標準用語事典」)

原風景：p3

意識に浮かぶ風景のなかで、その人のものの考え方に大きな影響を及ぼした（幼少時の）体験を思い起こさせるイメージ。常に古い記憶として存在しており、現在の自分と過去の自分とを取り結ぶイメージである。

(出典：「広辞苑第6版」)

荒廃農地：p4

現に耕作に供されておらず、耕作の放棄により荒廃し、通常の農作業では作物の栽培が客観的に不可能となっている農地。

(出典：「荒廃農地の現状と対策について」(平成28年4月)(農林水産省))

コンピュータグラフィックス(CG)：p57, 58, 59

現状の眺望景観と整備対象施設の完成予定図の両方を、コンピュータを用いて描画する方法。必要なデータさえ入力していれば、予測は計算処理で済むことから、眺望点が多い場合、環境保全措置の複数案の比較検討を行う場合に有効である。必要とするデータが膨大になる場合がある。

(出典：「環境影響評価技術ガイド 景観」(平成20年3月、環境省))

散居集落：p13, 48

一戸又は少数戸ずつの住居が相当程度の距離を保ちながら分布し、全体としては集落を形成しているタイプの集落のこと。

(出典：「建築大辞典第2版」を基に作成)

色彩：p13～18, 21, 24, 30, 36, 40, 42～44, 49, 51, 52, 57, 58, 61, 64, 65, 70, 71, 78, 80～83, 85～101, 103, 105～107, 111, 114, 118, 119, 124

色彩とは、色を感じさせる物体や光の特性、色を表現する表記法などの意味を有するが、一般には物や光を見たときに感じられる視知覚特性の一つである。色彩は、色味の相異としての「色相」、明るさの違いとしての「明度」、鮮やかかかすんでいるかの違いとしての「彩度」という三つの属性(「色の3属性」)により知覚され判別される。「色の3属性」を模式的に整理したものが表色体系と呼ばれている。その代表的なものが3属性をコード的に表現した「マンセル表色系(値)」であり、(財)日本規格協会から「JIS 準拠標準色票」として発行され、幅広く利用されている。

(出典：「景観用語事典(増補改訂版)」を基に作成)

シーケンス景観：p57

歩きながら、車を運転しながらなど、視点を移動させながら次々と移り変わっていくシーン(場面)を体験していく場合に見る景観をシーケンス景観という。道路等における景観配慮を検討する際の重要な考え方となる。

(出典：「景観用語事典(増補改訂版)」を基に作成)

視点場・視点・視対象：p16, 17, 20～25, 27, 28, 32, 34, 37～42, 49, 54～57, 63～69, 72, 81, 82, 106

「視点」はある景観を眺めるときの人間の目の位置を代表するもので、景観配慮においては重要な視点の発見、抽出が主要な課題となる。「視対象」は眺める対象であり、木や森、地形、構造物等のあらゆるものがその対象となる。「視点場」は、視点の周囲を指し、ある視対象を見るときに、見る者が意識する空間である。

(出典：「景観用語事典(増補改訂版)」を基に作成)

住民参加型直営施工：p26, 121, 123

農家・地域住民等の参加（参加型）で実施が可能と考えられる作業について、農家・地域住民などの参加要望に基づく、参加型で行う施工のこと。住民参加型直営施工の効果として、工事コストの縮減と農家負担の軽減が図られ、併せて造成した施設への愛着を育んだり、環境配慮や環境保全活動の質を高める効果が期待される。

（出典：「住民参加型直営施工による環境配慮施設の整備マニュアル」を基に作成）

スカイライン：p70, 93

山並みや家並みなどの輪郭線。山並みの場合は稜線ともいう。地形や建築物と空との境界線。一般に遠景ないしはシルエットとして眺められる場合を指すことが多い。

（出典：「景観用語事典(増補改訂版)」、「建築大辞典第2版」を基に作成）

スケッチパース：p57

対象事業完成後の眺望景観を透視図法によって描く方法で、フォトモンタージュ法とは異なり、背景となる現状の眺望景観全体を描く必要がある。再現性はフォトモンタージュ法より劣るが、景観の状況、視野範囲を自由に設定できる。また、描く人間の描写能力により再現性が大きく左右される。

（出典：「環境影響評価技術ガイド 景観」（平成20年3月、環境省））

精査：p25, 27, 28, 29, 34, 35, 37, 55

概査結果を踏まえて、整備対象施設の周辺を調査の範囲として、現地踏査などの詳細な調査を行い、景観特性等の把握及び事業による景観への影響の把握を行う調査。「景観配慮の手引き」の詳細調査に相当する。

ゾーニング：p72, 73, 75, 76, 108

ある空間を機能や用途などに基づいていくつかの小部分や区域に分類し、配置する作業のことを指す。景観配慮を検討していく上でのゾーニングは、それ自身が計画のアウトプットである場合と、それ以降に続く計画作業のベースマップとなる場合がある。

（出典：「新体系土木工学 59 土木景観計画」を基に作成）

多面的機能支払交付金制度：p2, 10, 26, 60, 131

国土の保全、水源の涵養、自然環境の保全、良好な景観の形成、文化の伝承等農村で農業生産活動が行われること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を「農業の有する多面的機能」といい、その発揮の促進を図るため、農業者の組織する団体その他の農林水産省令で定める者が実施する事業を支援する制度。

（出典：農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律）

地物上の可視範囲：p38

地物とは、天然と人工に関わらず、地上にあるすべての物の概念のことで、河・山・植物・橋・鉄道・建築物・行政界・地名など、実世界に存在するものに与えられる名前のことをいう。地物は性質、継承関係、制約、関連によって記述する。

地物上の可視範囲とは、「景観配慮の技術マニュアル」によって示された、視点場の抽出における抽出3条件の一つである。集落内の家屋群や建物群など人工物を地物と表現し、これら地物による視対象方向の遮蔽がない、可視可能な範囲のこと。この他、地形上の可視範囲、移動可能範囲の条件がある。

(出典:「地理情報標準第2版」(地理情報標準推進委員会・国土交通省国土地理院)を基に作成)

地理情報システム (GIS) : p35, 58

地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ(空間データ)を総合的に管理・加工し、視覚的に表現し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術である。

デザイン : p14~16, 30, 53, 65, 77, 90, 91, 93, 94, 97, 98, 103, 115~117

デザイン(design)の一般的な翻訳は、「図案」や「意匠」とされ、ものをつくるときの形状や表面の模様や装飾、色彩などの個々の計画及び立案を意味する。また、物や空間を「一つの統一したよい形」にまとめ上げる行為のことを指すこともある。

(出典:「景観用語事典(増補改訂版)」を基に作成)

デザインコード : p25, 27, 28, 31, 34, 44, 50~53, 55, 83, 97, 99, 107, 111, 115

地域の景観を形成している景観構成要素の「あり方」およびその「組み合わせ」についての視覚的な約束事であり、この約束事は、景観構成要素の「配置」、「色」、「形」、「素材」、「生物種」の共通性として示され、景観との調和を検討する上での重要な手掛かりとなる。

(出典:「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」、「農村における景観配慮の技術マニュアル」)

田園環境整備マスタープラン : p1, 2, 6, 29, 56

地域の合意のもと市町村が作成する農村地域の環境保全に関する基本計画で、環境保全の基本方針や地域の整備計画等を定めるとともに、対象地域を「環境創造区域」(自然と共生する環境を創造する区域)又は「環境配慮区域」(工事の実施に当たり、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)に区分することとしている。

(出典:田園環境整備マスタープランの作成等に関する要領の制定について(平成14年2月14日付け13農振2513号農林水産省農村振興局長・生産局長通知)を基に作成)

二次的自然 : p3, 127, 128

二次林、二次草原、農耕地など、人と自然の長期にわたるかかわりの中で形成されてきた自然。原生自然に人為等が加わって生じた二次的な自然。

(出典:「環境基本計画用語解説」(環境省))

二次林 : p3, 127

伐採後再生した森林など過去に伐採等の人為が加えられ、その影響を受けている森林または、現在も下草刈りなど継続的に人為が加えられていることにより成立している森林をいう。

(出典:「環境基本計画用語解説」(環境省))

農村環境計画 : p2, 6, 29, 56

都道府県知事が策定する農業農村整備環境対策指針に基づき、市町村等が策定する環境に配慮した農業農村整備事業実施の基本構想。

(出典：農村環境計画策定要綱(平成13年5月8日付け13農振第321号農林水産事務次官依命通達))

微高地：p12

自然の力では水が供給出来ない高地。微高地は、田の眺望に優れ多くの場合、小祠(しょうし)や神社など神をまつる場として使われる。

(出典：「景観用語事典(増補改訂版)」を基に作成)

ヒューマンスケール：p3

人間的な尺度のことで、建築や外部空間などで人間が活動するのにふさわしい空間のスケール。

(出典：「建築用語辞典(第2版)」を基に作成)

フォトモンタージュ：p57

撮影した現状の写真上に、対象事業の完成予想図を合成して、眺望景観の変化を予測する方法。最も一般的に用いられている方法であり、再現性に優れ、適用範囲も広い。通常、対象事業の完成予定図は三次元CGで線画したものを写真上に合成し、着色する方法がとられる。

(出典：「環境影響評価技術ガイド 景観」(平成20年3月、環境省))

方形(屋根)：p95

屋根形式の一つ。屋根の傾斜面が頂部の一点に納まるもの。平面が正方形、六角形、八角形の建物で見られる。「宝形屋根」とも書く。

(出典「建築デザイン用語辞典」を基に作成)

ほ場整備：p10, 12, 72, 75, 77, 82, 83, 87, 108, 109, 123, 130, 131

生産性の向上とともに農村環境の整備、地域活性化などを目的とする農地基盤の整備。区画の規模・形状の変更、用排水、道路等の整備のほか農地の利用集積や非農用地の創出による土地利用の秩序化などを行う。中山間地域では、農地の荒廃化から護る農地保全機能をもつ。地域の生産・生活環境との一体的な整備とともに、自然環境の保全に配慮することが重要となっている。

(出典：「改定5版農業土木標準用語事典」)

まなざし量：p16, 17, 34, 40, 43, 49, 56, 68, 73, 110

ある場所から視対象を眺める頻度(人数)、時間のことをいい、多くの人が通行若しくは立ち寄る場所の中から適切に決定する。なお、まなざし量の検討に当たっては、単にその場所から見える頻度(被視頻度)のみではなく、その場所に対する地域住民や来訪者の「思い入れ」や「関わり」など総合的に評価検討することが望ましい。

(出典：「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」、「農村における景観配慮の技術マニュアル」)

マンセル表色系（マンセル値）： p44, 49, 52, 65, 70, 85, 118

マンセル表色系又はマンセル値は、色を「色相 明度／彩度」で表記したもので、色を表現する値として一般に使われている。(例えば、マンセル表色系「5YR8.0/5.0」とは色相が 5YR、明度が 8.0、彩度が 5.0であることを示している。)

(出典：「景観用語事典(増補改訂版)」を基に作成)

屋敷林： p12, 13, 51, 64, 127

屋敷の周囲に防風や防火のために植えた樹林。屋敷森(もり)。

(出典：「大辞林」)

U A V： p29, 31, 32, 45, 46, 48

Unmanned Aerial Vehicle、無人航空機のこと、構造上、人が乗ることできない飛行機。回転翼航空機、滑空機、飛行船であって、遠隔操作又は自動操縦により飛行させることができるもの。機体本体の重量とバッテリー重量の合計が 200g 未満のものについては該当しない。

(出典：「無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン」(国土交通省 航空局))

ワークショップ： p26, 33, 55, 58, 61, 62, 75, 89, 95, 98, 100～102, 105, 107, 108, 123

住民参加手法の一つ。立場や専門性の異なる住民が、農村環境整備等を目的に交流の場での自由な討議や集団的な体験を通して創造性を拡大し、計画に参加していく方法。共同作業を介し作業過程や作業目標への改善指向が芽生えることも多い。計画作成への参加は、主体的な達成感も高いため、住民による計画の担保性も高まる。ワークショップの運営に関わり、助言等を行う者をファシリテーター（進行役）という。

(出典：「改定 5 版農業土木標準用語事典」)

引用文献

【技術指針】

- 農林水産省農村振興局整備部（2015.5）：『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』公益社団法人農業農村工学会。
- 農林水産省農村振興局企画部事業計画課（2007.6）：『農業農村整備事業における景観配慮の手引き』社団法人農業土木学会。
- 農林水産省農村振興局（2013.4）：『土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 計画「ほ場整備（水田）」』公益社団法人農業農村工学会。
- 農林水産省農村振興局（2004.8）：『美の里づくりガイドライン』
- 国土交通省地域整備局都市計画課（2005.9）：『景観法の概要』
- 景観法制研究会編（2004.10）：『逐条解説景観法』国土交通省都市・地域整備局都市計画課監修，ぎょうせい。
- 国土交通省・農林水産省・環境省（2014.7）：『景観法運用指針』
- 文部科学省・農林水産省・国土交通省（2011.8）：『地域における歴史的風致の維持及び向上に関する基本的な方針』
- 国土技術政策総合研究所（2013.2）：『歴史まちづくりの手引き（案）』
- 社団法人農村環境整備センター編（2010.3）：『農村における景観配慮の技術マニュアルーデザインコード活用手法ーー視点場設定手法ー』農林水産省農村振興局整備部農地資源課監修。
- 環境省（2008.3）：『環境影響評価技術ガイド 景観』
- 篠原修編（2007.3）：『景観用語事典（増補改定版）』，彰国社。
- 北陸農政局佐渡農業水利事業所（2012.3）：『平成23年度佐渡農業水利事業佐渡地区環境保全検討業務』
- 農業農村整備事業計画研究会（2017.3）：『国営土地改良事業調査計画マニュアル（案）』
- 九州農政局筑後川下流白石平野農業水利事業所（2009.2）：『白石平野揚水機場景観配慮等検討業務委託事業報告書』
- 関東農政局神流川沿岸農業水利事業所（2008.3）：『平成19年度景観配慮等基準化検討調査委託事業報告書』
- 山本徳司・福与徳文（2012）：『平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震による地域復興計画支援における景観シミュレーションの活用と役割』農村工学研究所技報，第213号，pp.29-38。
- 関東農政局：『拾ヶ堰排水路の整備状況ー環境モニタリング調査「安曇野」地区』（http://www.maff.go.jp/kanto/nouson/sekkei/kokuei/nishikan/gyomu/04_8.html）
- 関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所（2015.2）：『国営土地改良事業 栃木南部地区 環境配慮計画（案）』
- 関東農政局両総農業水利事業所（2005.3）：『平成16年度両総農業水利事業両総地区環境配慮対策調査検討業務』
- 山形県遊佐町：『八ツ面川地区水環境整備事業』
- 淀川水系土地改良調査管理事務所（2011）：『亀岡農地再編整備事業環境配慮総集編』
- 近畿農政局淀川水系土地改良調査管理事務所・亀岡農地整備事業建設所：『明日へのステップ 国営亀岡農地再編整備事業』

- 高橋誠一著（1981.7）：『草津市史』草津市役所．
- 一関市（2006.3）：『一関本寺の農村景観保存計画』
- 九州農政局筑後川下流右岸農地防災事業所（2016.3）：『平成27年度筑後川下流農地防災事業筑後川下流右岸地区地域環境保全活動検討業務』
- 農林水産省（2016.8）：『土地改良長期計画』
- 水土里ネット立梅用水：『あじさいいっぱい運動』（<http://www.tachibai.jp/ajisai/>）
- 中国四国農政局：『農業農村整備事業と多面的機能（愛媛県 田穂地域）』（<http://www.maff.go.jp/chushi/kyoku/kankyuu/ehime/toppage.html>）

【用語集】

- 社団法人農業農村工学会編（2011.7）：『農業土木標準用語事典（改訂五版）』
- 環境省・農林水産省・国土交通省（2015.3）：『外来種被害防止行動計画－生物多様性条約・愛知目標の達成に向けて－』
- 建築デザイン研究会著（2009.12）：『建築デザイン用語事典』土肥博至監修，井上書院．
- 新村出編（2008.1）：『広辞苑（第六版）』岩波書店．
- 農林水産省（2016.4）：『荒廃農地の現状と対策について』
- 彰国社編（1993.6）：『建築大辞典（第二版）』
- 環境省（2012.4）：『第四次環境基本計画 用語解説』
- 松村明編（2006.10）：『大辞林（第三版）』三省堂．
- 農林水産省（2007.5）：『平成18年度食料・農業・農村白書』

参考文献

【技術指針】

- 農林水産省農村振興局（2003.9）：『水とみどりの「美の里」プラン21』
- ウィトルーウィウス（1979.9）：『ウィトルーウィウス建築書』（森田慶一訳），東海大学出版会．
- 社団法人農業土木学会編（2000.8）：『農業土木ハンドブック』
- 農林水産省農村振興局計画部事業計画課（2004.12）：『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－ため池整備－』社団法人農業土木学会．
- 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所（2013.3）：『道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）』
- 篠原修著・社団法人土木学会編（1982.6）：『新体系土木工学 59 土木景観計画』，技報堂出版．
- J.J.ギブソン（1985）：『生態学的視覚論－ヒトの知覚世界を探る』（古崎敬・古柵愛子・辻敬一郎・村瀬旻共訳），サイエンス社．
- 佐久間節雄・中森次雄（2007.8）：『拾ヶ堰の施設整備に係る住民参加事例』農業農村工学会誌，第75巻8号，pp.721-724．
- 三井住友建設：『PC設計NEWS No.79 左岸連絡水路橋（豊水橋）』（<http://www.smcon.co.jp/service/pc-sekei/>）
- 農林水産省農村振興局整備部設計課施工企画調整室（2006.8）：『農家・地域住民等参加型の直営施工推進マニュアル』

- 社団法人地域環境資源センター（2013.3）：『農業農村整備事業における総合的な環境配慮ガイドライン』ランドスケープアドバイザー会議中央委員会監修.
- 宮田用水土地改良区：『大江川クリーン作戦』（<http://www.miyatayousui.or.jp/>）

【用語集】

- 樋口忠彦（1975.10）：『景観の構造－ランドスケープとしての日本の空間－』技報堂出版.
- 財団法人農村開発企画委員会・独立行政法人農業工学研究所集落整備計画研究室編（2001.4）：『農村工学研究 別冊 農村整備用語事典（改訂版）』
- 社団法人地域環境資源センター（2013.3）：『住民参加型直営施工による環境配慮施設の整備マニュアル－住民が自ら考え、造り、利用・管理する環境配慮の取組に向けて』
- 地理情報標準推進委員会・国土交通省国土地理院（2002.3）：『地理情報標準第2版（JSGI 2.0）』
- 国土交通省航空局：『無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン』