

## 4-1-4. 設計段階

設計段階においては、構想・計画時から管理段階まで考慮した**一貫した考え方を踏襲**して道路の景観検討を進める。また、現場条件の変化への適切な対応や、施工時の仮設構造物による景観改変への配慮や管理段階を考慮した対応が重要である。

### 山間地域／丘陵・高原地域

自然による回復力を期待できる方法の選択が重要です。

植生が進入しやすい各種形式を選択することは、景観としても望ましいものとなります。

③ 表土の活用等により自生種が進入しやすくなり、**のり面の安定**に繋がります。

② 地域の特徴に対して透視図による確認を通して、可能な限り確保することが、来訪を促すなどの**地域振興**に繋がります。



① 地形のひだに合わせた線形により構造物の出現が抑えられ、**事業費の縮小**に繋がります。

④ 位置関係が認識できるような透過性の高い防護柵が、遠方への見通しを確保することにより、**運転者の安心感**に繋がります。

写真 4.1.63 山間地域の道路

※参考文献 4-1-2 より（神奈川・箱根スカイライン）

### 都市近郊地域・市街地

沿道の建築物等が街路の主役です。

相対的に街路が「地」とすることが、景観としても望ましいものとなります。

① 道路附属物は地域性を表すアイテムとして活用しますが、破損時の交換を念頭に選定することは、**維持管理の軽減**にも繋がります。

② 幅員に相応しい植栽を選定することにより、剪定手間が減るなど、**維持管理費の軽減**が期待できます。



写真 4.1.64 市街地の道路

※参考文献 4-1-2 より（東京・皇居周辺街路）

### ①景観形成（デザイン）方針の継承

設計における道路の景観検討は、構想・計画時における景観形成（デザイン）方針を踏襲して進めます。しかし、構想・計画から設計に至るまでの間に、地形・地質等のより詳細な条件が示されることが多いため、設計段階では、これらの条件変化に応じた微調整を行う必要があります。

施工段階においても、景観形成（デザイン）方針の継承を図りますが、設計に万全を期しても、図面上で考える設計と、実寸で対応する現場とではどうしても齟齬が生じます。安易に設計変更をして景観形成（デザイン）方針から逸脱してはなりません。図面に表しきれていない部分の詰めや、各部分を現場合わせによって美しくおさめる必要があります。同時に、自然の回復力を助けるような微調整も心掛けます。

※構想・計画段階にて「景観アドバイザー会議」が実施された場合には、「デザイン方針カルテ」【6章参照】や、協議資料を参照して進めること。



写真 4.1.65 景観形成（デザイン）方針の継承  
道路の景観検討の構想段階から、施工、管理段階に至るまで、景観形成（デザイン）方針が継承されている。その結果、都市の骨格道路に相応しい道路構成とそれに見合う効果的な並木植栽に覆われた、地域を代表する格調高く印象深い空間がつけられている。  
※参考文献 4-1-3 より（仙台・青葉通り）

### ②地域の自然・歴史・文化に対する配慮

地域の自然・歴史・文化に対する配慮は、構想・計画時に組込まれていますが、設計・施工の段階で、さらに詳細な配慮を加える必要があります。特に道路に係る樹林などの自然や一里塚などの歴史的遺構、さらに歴史的な空間構造などの保全・活用は、道路自体をアピールする意味でも重要です。また、地域にあって特徴的な自然素材の活用は、経年的な価値付加、環境保全の面からも検討が求められます。

### ③総体的な道路の景観検討

計画道路における部分的な検討は、各部分の総体として道路があることを考えながら、お互いが一体感をもつものとして調和することを確認しながら道路の景観検討を進める必要があります。

また、沿道を含めた道路空間が互いにその特徴を強調しながらも、一体的に調和するような道路の景観検討を行います。

### ④管理段階を考慮した対応

設計・施工の段階で、管理段階を考慮することが重要です。管理の基本的考え方に則ったうえで、予算等の制約を踏まえた管理水準や維持管理の作業等を考慮した設計・施工を行うことは、良好な道路景観を維持するためにも重要です。

ただし、特別な配慮が必要な地域では、特に質の高い景観への配慮が求められるため、地域の特性に応じて、地域とも連携しながら対応することが必要です。

## ⑤仮設構造物

工用道路や作業ヤード等、施工時における仮設構造物についても、本設の構造物と同様に周辺景観の改変や仮設構造物自体の見え方にも留意します。特に、仮設構造物が施工後もそのまま残る場合は景観への配慮が必要です。

### (1) 土工部

#### 1) 設計開始にあたっての留意事項

土工設計において、のり面自体の景観を検討する前に、**線形の微調整等によりのり面の回避・縮小化**や、既存樹木の保全、表土の活用等の検討を加えることが重要である。

#### ①のり面の回避・縮小

道路と地形との間に生じるのり面の発生を抑える検討は、路線計画などの上位の段階で行われます。しかし、設計段階においても、地形測量などを踏まえて詳細な検討をしなければなりません。特に山間地域では写真測量時に想定された地盤高が地上測量結果では大幅に変わる場所が出てくることも多く、**線形あるいは道路構造を変更**し、のり面の回避、最小化を図るための検討が必要となります。



写真 4.1.66 高架構造による地形改変の軽減  
道路を高架構造にして山肌に沿わせた線形とすることで切盛土の出現をほとんどなくし、自然景観の改変を回避している。  
※参考文献 4-1-3 より（山形・山形道 関沢 IC～山形蔵王 IC）

#### ②既存樹林・樹木の現況保全

造成によって出現するのり面などでは、安定した植生が定着して、自然が回復するには時間がかかります。土工設計にあたっては、詳細に地形との取合いを検討し、**地域的に既に安定している植生ないし樹木などを保全**することを考えます。

なお、樹木などの保全は、施工段階で現場の状況に合わせて積極的に対応します。



写真 4.1.67 既存樹林・樹木の保全  
景観検討を行って、昔からの著名な地場産業であるスギの植林を路傍や分離帯に残す道路線形とした結果、歴史性のある地域の特徴的な景観が内部景観に取り込まれている。  
※参考文献 4-1-3 より（千葉・千葉東金道）

## ③移植

造成によって伐採される樹木についても、それまでに生育してきた時間的な蓄積は貴重であり、景観的效果が大きい樹木については移植して景観上の活用を図ることもあります。

## ④表土の活用

自ら自然の回復を図り、法面の安定に寄与する表土については、その活用を検討します。【4-1-4 (7) 4) ③参照】

## 2) のり面に対するアースデザイン

のり面が発生する箇所では、ラウンディング、元谷造成、グレーディング等のアースデザインの手法を用いて、**自然地形とのスムーズな連続性**を確保する。

## ①アースデザインの意義

のり面の景観検討は、のり面の地形への連続性を確保する手法であり、浸食防止および景観上の効果がある他、自生種の進入を促し、**自然復元が短期間でなされる**可能性を高めます。のり面の検討にあたっては、のり面と自然地形とのスムーズな連続性を確保することが特に重要です。

自然の不整形な変化に富む地形と、幾何学的で平坦に造成される人工ののり面との間には必ず違和感が生じて、**自然回帰の障害**となります。平面的には等高線との間に、また、横断的には地形勾配との間に折れが入るところに、さらに、のり面表面の幾何学的な整形面が自然の中に出現するところにその要因があります。

のり面と地形との間に生じる折れをなくして、地形とのり面のスムーズな連続性を確保し、のり面形態を自然に近づけることが重要です。

## ②アースデザインの手法

アースデザインにはラウンディング、元谷造成、グレーディングなどの手法があります。これらは、設計段階で主に検討する事項ですが、アースデザインは道路敷地の確定に関わるため、構想・計画時において、概略検討を行っておくことが必要です。設計・施工時には、経費等を含めた総合的な検討を十分に行います。

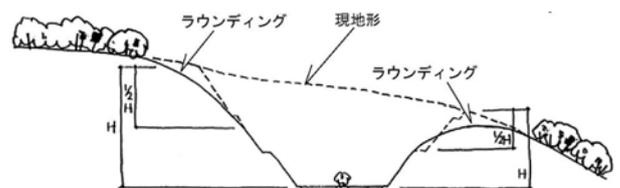


図 4.1.15 ラウンディングの模式図



図 4.1.16 グレーディングの模式図

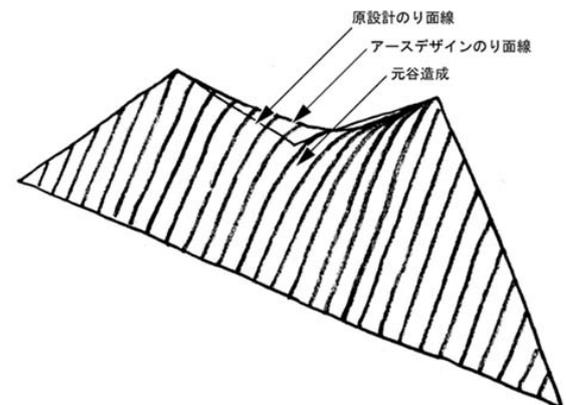


図 4.1.17 元谷造成の模式図

法肩の線が凹地形を呈するようなのり面の背後には谷地形が控えている。その谷地形に擦りつけるように、ラウンディングを伴ってグレーディングする元谷造成を行い、平坦なのり面に変化を与える。

※参考文献 4-1-3 より

なお、必要に応じて**道路の計画区域の変更や拡大**も視野に入れておくべきです。

のり面に対するアースデザインの各手法は、基準で示される**土工定規よりのり面を緩く造成**することにより植生の定着が期待でき、のり面の安定に大きな効果を発揮します。土構造であるのり面は自然植生の進入によって、のり面の自然復元が短期間になされる可能性が高くなります。この点で緩傾斜造成は効果的であり、結果的に地域の環境・景観が保全されます。さらに景観的にみて、緩いのり面は見る人にとって美しく、心地よいと感じられることが知られています。

切土に対するアースデザインは、ラウンディングなど、現場状況に応じて適切に対応することです。滑らかにすりつけようとするあまり、岩を削ったり、既存樹木を伐採する必要はなく、むしろ凹凸をつけたラフな造成が効果を発揮する場合が多いとされています。

※ラウンディング、元谷造成、グレーディングの詳細は、「道路のデザイン」を参照して検討すること。

当初



現在



写真 4.1.68 ラウンディングの効果

連続する小規模な片切りのり面では、環境復元及び景観保全の意味で、ラウンディングの効果が極めて高い。

※参考文献 4-1-3 より（静岡・東名高速 浜名湖 SA 付近）

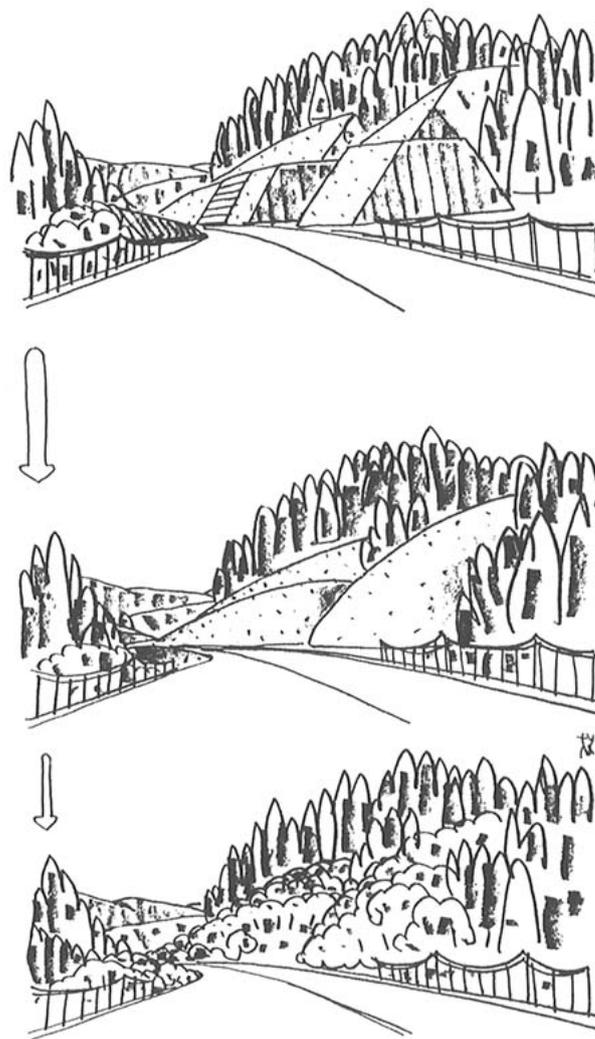


図 4.1.18 経年変化のイメージ図

### 3) 擁壁・腰石積み

のり面に代わる擁壁・腰石積み等は、道路構造物から受ける圧迫感や周囲の景観との違和感を避けるため、**シンプルな形態、調和が図れる材質**を採用するとともに、植栽や表面処理等により、**目立たないもの**にすることが重要である。

#### ①擁壁・腰石積み等の効果

のり面に代わる構造物にコンクリート擁壁や腰石積み（ブロック積みを含む）があります。環境の大きな改変を抑止する意味で、擁壁等を計画すれば、のり面を極端に短くすることができるため、地形とそこに生育する植生等を保全するには極めて有効な方法です。しかし、コンクリート擁壁やブロック積等を設置すると、その部分には将来的に自然が回復することがないため、その設置には十分な検討が必要です。

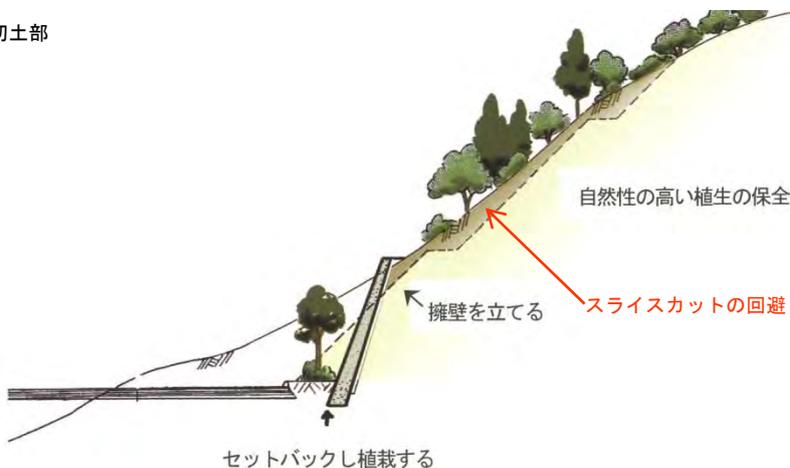


写真 4.1.69 腰石積み

長大な盛土のり面の出現を避けてブロック積み構造を採用し、自然環境の改変を軽減している。また、単純なブロック積みを用いることで目立たないように配慮されている。

※参考文献 4-1-3 より（栃木・塩原もみじライン）

切土部



盛土部

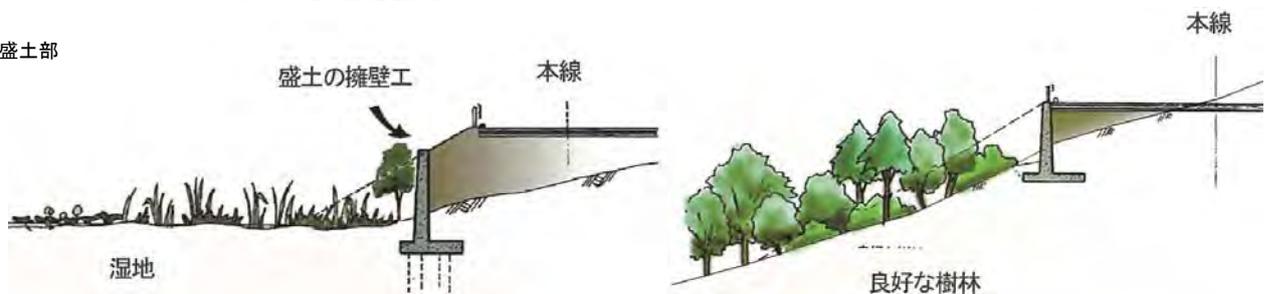


図 4.1.19 擁壁による地形改変の軽減イメージ

※参考文献 4-1-8 より

## ②擁壁・腰石積み等のデザイン上の留意点

道路構造物である擁壁や腰石積み等は、自然環境のなかであって、景観的な調和が問題となります。基本的に**シンプルで目立たないもの**とする必要があり、**擁壁の天端ラインを通す**ことなどが効果的です。盛土のり面の擁壁などでは天端ラインを通すことは容易ですが、切土でも全面的な擁壁による代替を考えずに、のり面を伴うものとすればそれは可能です。

素材としては、自然石の活用等も考慮することが望まれます。自然石には野面石から雑割石、割石、切り石などの加工の度合い、また色合いや節理などによってそれぞれに特徴があり、立地環境に相応しい積み方を採用することが望まれます。通常、石積は練石積としますが、石材の自然らしさが生きるのは空石積であり、技術や安全面を考慮しながら、状況によっては採用を検討します。

コンクリート擁壁の表面処理については、陰影をつけるための縦スリットや表面の輝度を下げるためにチップングするなどの方法があります。ただし、**違和感のある擬似的な対応は排除**すべきで、単に石や木に見せようとする目的で化粧型枠を安易に使用することは、慎重に検討すべきです。

なお、補強土壁や大型ブロック積擁壁についても、それ自体が目立たないように工夫することが重要であり、表面処理についてはコンクリート擁壁と同様です。また、擁壁・腰石積みに代替する補強土工については、**規模の大きい急傾斜の緑化は不自然**であるため、対応を間違えないようにする必要があります。

また、植栽による擁壁・石積の遮蔽は効果的であり、擁壁などが見え隠れする程度の緑化でも十分な効果が得られます。

### ○ 望ましい例



写真 4.1.70 縦スリットのテクスチャー  
壁面に縦スリットの凹凸を与えることにより、施工直後の壁面の輝度を軽減するほか、水抜き穴からの雨だれをコントロールしている  
※参考文献 4-1-3 より（東京・赤坂サカス）

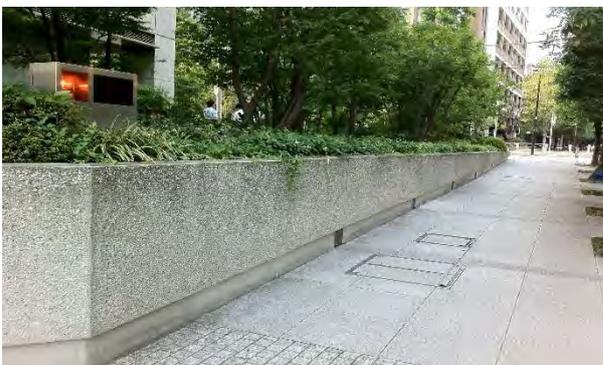


写真 4.1.72 チップング  
コンクリート表面のはつることで、壁面の輝度を軽減している。  
（東京・港区）

### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.71 グランドアンカー+受圧版  
色彩について検討が必要である。

※参考文献 4-1-14 より

## 4) のり面の表面処理

のり面の表面は自然の遷移によって安定するものであり、環境保全を勘案しながら地域景観と馴染ませることが重要である。のり面の表面処理は、**自然復元が図られる**ように、地域の自然がのり面に回復する可能性の高いのり面緑化を行う必要がある。

## ①切土のり面の緑化

切土のり面は早期に緑化して、表層のエロージョン（侵食）を防止する必要がある、そのためには植生工が効果的です。しかし、のり面緑化には自然環境の保全や修景の効果が期待されており、特に自然地域では最終的に**自生してくる在来種によって緑化**されることが望まれます。

そのためには、まず植生工の定着が容易なように、のり面の表面を粗く造成することが有効であり、在来種の自生・進入が容易になされるような薄播きなどの植生工の採用が必要であり、木本種も加えた郷土種による植生工の採用が望まれます。

なお、植生工の定着が困難な基盤における安易な緑化は、将来における衰退が予測されるため、回避する必要があります。植生工が確実に定着し、将来の望ましい推移の可能性も十分に見込める植生工を検討します。

## ②盛土のり面の処理

盛土のり面には成木植栽も可能ですが、緑化の将来的な成果に期待すると、成木植栽は当面の効果をねらう程度に行い、**立地環境に馴染み易い苗木植栽**を主にした樹林化を行うことが望まれます。将来的には、苗木植栽が生育し、その間に自生種の進入もあって、樹林化が完成します。

自然地域での自然復元を基本とするのり面では、造成立地の既存木を移植したり、表土を活用した自然復元が効果的であり、地域に自生する種による適当なランダム植栽が原則となります。ただし、人為的な環境傾向の強い地域では、地域に親しまれてきた植栽種などを用いた植栽が効果的です。

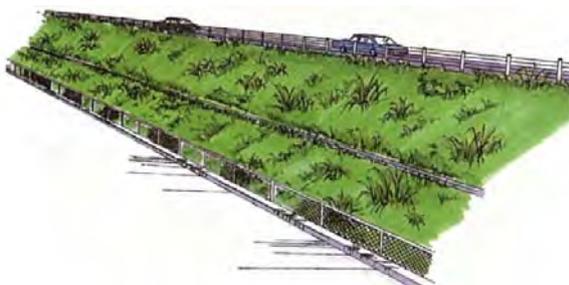


写真 4.1.73 苗木植栽

自生種による盛土のり面の全面的な緑化によって周辺の自然環境に馴染んだ復元がなされている。

※参考文献 4-1-3 より（栃木・日光宇都宮道路）

従来のり面



樹林化したのり面

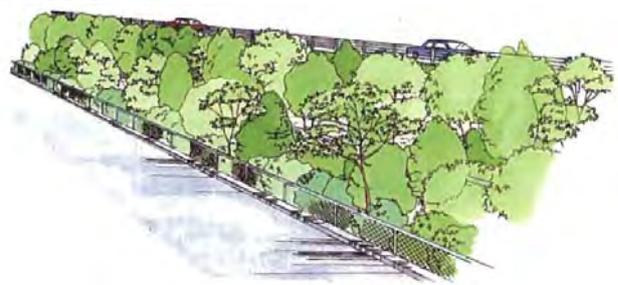


図 4.1.20 従来のり面と樹林化したのり面の違い

※参考文献 4-1-8 より

### ③切土の植栽対応

切土のり面の成木植栽は、緑化基盤が植栽にとっては劣悪であるため、正常な生育、安定は困難で、植生工による緑化が望まれます。また、植栽に限らず、のり面緑化のために客土や施肥を行うことがありますが、造成基盤との土質の相違が大きく将来的な安定の妨げとなる場合が多いので注意を要します。

### ④のり面のコンクリート処理

一般に盛土のり面に比べて、勾配が急になる切土のり面において風化による表層部の剥落が危惧される場合は、のり面をネットで覆うような手段を講じる必要が生じます。ただし、その保護工が目立つことや、将来的に**自生植生の生育を阻害することは避ける**べきであり、目標とする植物群落へ近づけるための管理段階の手当てを含めた検討が必要です。

盛土のり面を補強土工に代えることがありますが、壁面材を利用した**長大な急傾斜の緑化は不自然**であるため、通常の土工のり面に腰石積などを併用する方が自然です。

また、自然復元を前提とする場合、のり面の全面的な吹付は論外ですが、のり面の安定を図るために最低必要限度のコンクリート処理等を行う場合は、フレームの縦枠を強調して、横枠の存在感を弱めるような造形的配慮が重要です。また、安定上の問題が無い場合は、枠間を緑化することが望まれます。

#### ○ 望ましい例



写真 4.1.74 縦フレームの強調

横フレームの印象を弱くすることにより、コンクリートのり面の視覚的印象に秩序を与えている。

※参考文献 4-1-3 より（札幌・定山溪国道）

#### 【施工直後】



写真 4.1.76 コンクリート処理における緑化

フリーフレーム工法の枠内を緑化することにより、経年によって法枠が目立たなくなっている。

※参考文献 4-1-2 より（栃木・日光宇都宮道路 徳次郎 IC 付近）

#### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.75 壁面材による緑化

急勾配の斜面への強引な緑化は、視覚的に不自然な印象を抱かせる。また、植生は、定期的な追肥を行わなければ早期に枯死してしまう。

※参考文献 4-1-15 より

#### 【施工 20 年後】



## (2) 橋梁・高架部

### 1) 設計の基本的考え方

橋梁・高架橋の設計にあたっては、まずそのもの自体の美しさに配慮することが重要である。また、周辺景観のなかでのおさまりを十分に検討する必要があり、原則として**周辺景観に溶け込むデザイン**とすることが望ましい。

#### ①橋梁・高架橋の自体の美しさ

橋梁・高架橋は、一般にその求められる機能や構造から目立つ存在となるため、その姿は美しくデザインされる必要があります。なかでも橋梁は、水上といった特異な環境に置かれることや、単独で独立した存在として認識されやすいことなどから、それ自体の美しさが強く求められます。

道路の景観検討としては、橋梁・高架橋は道路の内部景観の一部として検討しますが、地域景観に対する影響が大きいため、**外部景観として十分な検討が必要**です。



写真 4.1.77 地域のランドマーク  
※参考文献 4-1-7 より（北杜市・東沢橋）



写真 4.1.78 渓谷に馴染むアーチ橋  
※参考文献 4-1-16 より（甲府市・長潭橋）

#### ②周辺景観のなかの橋梁・高架橋

それ自体が単独で独立した存在としての形が認識されやすいとはいっても、その形はあくまでも周辺景観のなかでの見え方として捉えられます。すなわち、橋梁・高架橋は、周辺景観のなかにうまくおさめるようにデザインします。そのためには、橋梁・高架橋の基本的な形（橋梁形式）を選定する**計画段階（路線計画時）および予備設計段階が、最も重要な段階**と言えます。

そこで検討された基本的な考え方は、一貫すべき景観形成（デザイン）の根幹であるため、これを構造物設計に明確に引き継ぐためにも、報告書のみならず一般図等の図面にその考えを明示することが必要です。

#### ③特別な形態配慮が求められる橋梁・高架橋

地域のゲートの役割を担ったり、ランドマークにしたいといった要請が強い橋梁等、特別な形態配慮が求められる橋梁に対しては、地域住民や利用者等からの要請を把握するとともに、景観検討委員会等を設けて、景観アドバイザーなどの専門家による十分な検討を行うなど、慎重な対応が必要です。

## 2) 形式選定と本体設計

橋梁形式の選定にあたっては、経済性に加えて各形式の特徴と支間割りなどのプロポーシオンに配慮し、**周辺景観との視覚的關係**を含めた総合的な評価を行う必要がある。また、本体の設計においては、機能的・構造的必然性を重視し、**過度な装飾を避けたシンプルなデザイン**とすることが望ましい。

### ①橋梁・高架橋形式の選定

橋梁の外観はその構造によって概ね6つに大別され、それぞれ形態に以下の特徴があります。橋梁形式の選定にあたっては、それぞれの形式が有する形態的特徴、架橋地点の地形や景観、経済性などを総合的に検討して行います。

なお、高架橋は、形式的には桁橋が連続する形態をとることが多いため、桁橋の特徴を参考に考えることができます。

- ・桁橋：最もシンプルな形態で存在感などの調整が容易な形式である。水平方向に延びるラインで、穏やかな自然景観や雑然とした都市景観のなかに、適度な存在感で融和させることが可能である。さらに橋脚等を秩序正しく配置することで、**控え目で正調な景観創出**が可能となる。
- ・ラーメン橋：比較的広い谷地部を跨ぐ場所に採用例の多い高橋脚・長大支間のラーメン橋は、ダイナミックな機能美が特徴であるが、景観上は**存在感をおさえる努力が望まれる**。また、方杖ラーメン橋は一般に深い谷地部によく似合う。
- ・トラス橋：山間地域等でその**存在感を消去**させたい場合などには、その透過性の良さから有効な橋梁形式である。下路式の場合の内部景観は部材数の多さから、煩雑な印象を与え易いことに注意を要する。
- ・アーチ橋：アーチの形状は一般に美しく、昔から人々に好まれてきた。上・中路アーチは深い**谷地形と一体となり力強く安定**して見える。下路アーチはタイ材の存在によりアーチ形態が**単独で安定**して見え、河川や湖等の景観によく似合う。
- ・斜張橋：一般に起伏のない広大な河川や平地景観に似合う。塔の垂直線と斜めケーブルの直線的でスレンダーな形状から**都会的でシャープな印象**を与える。
- ・吊橋：海峡部などの長大な支間に用いられ、吊りケーブルの曲線が柔らかく優美な印象であります。ケーブルを支える巨大なアンカレッジの存在感の調整が景観上の課題となる。

また、エクストラードボード橋やフィンバック橋など、PC ケーブルの偏心量を大きくとり構造効率を高めた形式が増えてきたため、偏心ケーブル構造橋も以下で触れる。

- ・偏心ケーブル構造橋：構造的特徴から、桁は薄くできるものの、存在感のある**タワーや斜版の存在感が突出**するため、道路内・外部景観の検討が必要である。車両の衝突、ケーブルや定着部の耐久性にも注意を要する。



写真 4.1.79 消去（トラス橋）

山岳部の豊かな自然景観を重視したい場合などに、控え目な存在感とすることが可能なトラス橋。

桁橋等比べて細い部材により透過性があるので、色彩を選べば存在感を弱められる。

※参考文献 4-1-3 より（宮崎・高千穂橋梁）



写真 4.1.80 融和（アーチ橋）

谷地部に似合う上路アーチ橋。深い谷地部に力学的に明快で材料ミニマムの、美しい構造美を表している。1点の橋の美しいフォルムがアクセントとなって、豊かな自然景観を更に印象深く見せる好例。

※参考文献 4-1-3 より（スイス・サルギナトーベル橋）



写真 4.1.81 強調（吊橋）

その長大な適用支間から海岸地域などに用いられるため、その全貌が眺められる吊橋。構造と経済性の理由から基本的な側面シルエットはほぼ固定されるが、タワーの形態はデザインの余地が高い。一般に、ケーブルを支えるマッシブなアンカレッジが景観上の課題となるが、ここでは形状を三角形にデザインすることで力学的役割を表現するとともに、威圧感を減じている。

※参考文献 4-1-3 より（広島・因島大橋）

## ②橋梁の本体設計

橋梁等の土木構造物の設計は、機能的・構造的な必然性を重んじ、過度な装飾を避け、シンプルでわかりやすい形を目指すことが重要です。なお、構造的に無理のある極端に斜めに架ける橋梁や縦・横断勾配の急な橋梁計画は、景観的にも美しくおさめることは困難なため、線形計画の段階で避けることが望まれます。

※橋梁本体のデザインに際しては下記の点に留意しますが、詳細には「美しい橋デザインマニュアル」「同・第2集」「橋の美III 橋梁デザインノート」「これからの歩道橋」「橋の造形学」「ブリュッケン」などの書籍を参照されたい。

- ・ 力学的合理性のある部材形状・配置
- ・ 耐震性、走行性に優れた連続性の確保
- ・ 常識の感覚に基づく形態バランスの調整
- ・ 形式の特徴を踏まえた形態検討

なお、橋梁の最外面に出現する地覆と高欄が形づくる最外の**水平ライン（フェイスライン）**は、橋台、ウイング、擁壁などを含め土工部まで連続させます。このフェイスラインの連続は、橋台部の形態操作及び高欄延長配置で大きな景観上の効果を発揮します。具体的には、スリットによるラインの挿入や、10 cm～1m程度の段差による陰影付加等があり、効果的な手法を検討します。



写真 4.1.82 視覚的な役割が明快な橋台の形  
橋台についても、形の成り立ち（視覚的な役割）を明確にする。すなわち、橋座部を側壁面より更に内側に追い込むなどして、各部材に視覚的な役割を印象付けることで、直観的に違和感のない形態とする  
※参考文献 4-1-3 より（宮城・東北道）一部加筆



写真 4.1.83 フェイスラインの連続  
橋台・擁壁側面を1m程度内側に計画することで、上部工の地覆・高欄が形づくるフェイスラインを、地盤に接するまでスムーズに連続させている。段差下部に水切りを設けることで、壁側面の汚れは少ない。  
※参考文献 4-1-3 より（横浜・南本牧大橋）

### ③高架橋の本体設計

地方部に計画される高架橋は、その全貌（多くの場合側景観）が通常の生活視点において視界に入ることとなるため、以下の景観整備上の配慮が望まれます。

#### ○桁下空間のバランス

桁支間と橋脚高さがつくる桁下空間のバランスに注意を要します。すなわち、橋脚高さが低い場合は短い支間、高い場合は長い支間を採用することが、視覚的にも経済的にも一般に好ましいとされます。

#### ○高架橋の存在感

高架橋の存在感を軽減させるために、壁高欄を含む構造高さは極力低く抑えることが望まれます。この場合、断面デザインにおいて、張出部を有効に使うことは必須です。また、高欄に設置される防音壁や遮音壁も、視覚上は高架橋の存在感に直結するため、その材質、デザインに注意を払い、設計当初から構造本体と一体的にデザインすることが望まれます。

#### ○垂直方向要素の調整

高架橋の景観の基調は、水平方向の連続性ですが、これを遮断して目立つ要因となる垂直方向で目立つ要因となる橋脚や照明、標識等は、その配置を秩序正しく統合し、また個々の形状は景観的に統一することが望まれます。

### ④ディテールの設計

橋梁・高架橋の設計におけるディテールデザインとは、構造シルエットの微調整から、橋梁を構成する各部材の形態・取合い、橋上施設や安全施設等の橋梁附属物の形態・取合い等を総称したものです。ディテールの設計においては、構造物全体としての景観を念頭において検討を行い、近傍からの見えに耐えるものとします。※下記に一般的な事項を示すが、詳細には「美しい橋デザインマニュアル」などの書籍を参照されたい。

○部材形状

一般に構造計算から必要と判断される形態は、四角や丸型で造形的な意味が少ない。例えば橋脚の場合は梁と柱など形のなりたち明確化することが有効です。見られることを意識した形態調整が求められます。

○ 望ましい例



写真 4.1.84 柱に梁を設けた形  
梁と柱で形状を分けたことにより、部材の動きが明快となる。  
(名古屋・名古屋高速)

▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.85 形の成り立ちが明快でない  
梁と柱がアールづけされ1本の線となっているが、形の成り立ちが不鮮明になりやすい。また、梁の小口が桁の連続性を損なっている。

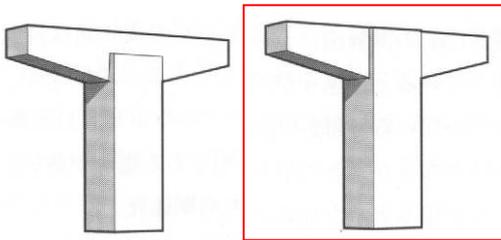


図 4.1.21 加算法 (部材を組み合わせて構成) による形の成り立ちを把握できるため違和感は少ない。

※参考文献 4-1-17 より

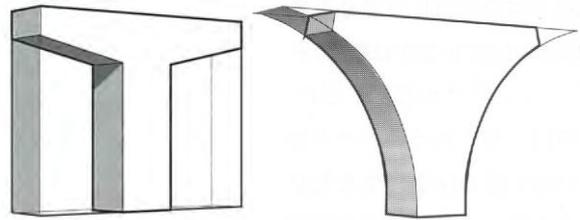


図 4.1.22 減算法 (平板を切り欠いて構成) による形バチ型とすることで1本の線で構成され違和感がないが、そのプロポーションの洗練が難しいことは理解する必要がある。  
※参考文献 4-1-17 より

○架け違い部の処理

橋梁・高架橋の設計では、幾つも橋脚が連なる複数径間の長い橋や、斜張橋と桁橋など構造形式の異なる橋が一行に並んで全体を構成することがあります。そのような場合、径間長が大きく変化する箇所では、それらを支える橋脚上で高さや桁の断面が異なる橋が掛け違ふことになるため、これらの連続性に対しては特に細心の注意を払い設計する必要があります。

⑤地形・植生に対する配慮

○地形・植生に対する配慮

橋梁・高架橋の桁下空間は工事のために植生が除去され、地面が造成されることがあります。桁下空間以外でも、工事用道路のために自然を改変することが多くあります。自然の改変は景観的にも好ましくなく、改変を最小限に抑えることを、橋梁・高架橋の形式検討などの設計のなかで、また、施工方法を工夫したり、他の工事などとの調整を通じて検討する必要があります。

なお、植生は基盤と水と光が良好な状態にないと正常に生育しません。特に地形が平坦で、橋梁・高架橋のクリアランスが少ない場合には、橋梁・高架橋の桁下空間は植栽の枯死や裸地化によって、景観的に見苦しい状態になります。このような場合には、上下線をわずかにでも分離したり、若干高い位置を通過させるなどの対応を検討することが必要となります。

いずれにしても最小限の自然改変は避けられませんが、改変した範囲は、地域の自然に倣って**地形や植生を確実に復元**しなければなりません。

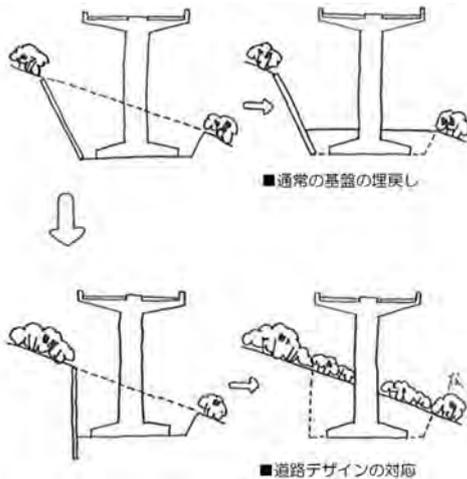


図 4.1.23 橋梁基盤の埋戻しと植栽整備

※参考文献 4-1-3 より



写真 4.1.86 地形改変を回避し、谷側に振り出した例  
橋脚施工時の掘削線による地形改変を避け、自然環境への影響が最小限に留められている。

※参考文献 4-1-3 より (栃木・日光宇都宮道路)



写真 4.1.87 竹割型構造物掘削

斜面上に吹付けコンクリートで築造したリングビームをガイドとし、掘削段階毎にロックボルトと吹付けコンクリートで周辺地山を補強しながら垂直に掘り下げることにより、急斜面における地形改変が少ない工法である。

※写真提供：中日本高速道路㈱ (静岡・第二東名 芝川高架橋)



## ○植栽

その存在を意識させる必要がある橋梁・高架橋では、橋詰に若干の用地を確保して広場を設置することや、独立木ないしは特徴的な群植による橋詰植栽を行うことによって、存在を明示するための景観的效果を得ることができます。なお、橋台や橋脚周りは、原則的に植生の復元を図ることになりますが、意図的に橋台や橋脚を修景・遮蔽することが望ましい場合には、その効果を発揮する植栽を検討します。その際には、周辺の環境に馴染み、調和するものとしなくてはなりません。

なお、**橋上の植栽は、環境的にも景観的にも不自然**です。橋梁・高架橋は高い視点が確保されるため、必ず眺望が開けます。そのため、この眺望を遮らないように、橋上には原則として植栽を設けずにつきりさせることが肝要です。

## 3) 都市近郊・市街地における高架橋の設計

都市近郊や市街地での高架橋は、特に沿道住民や歩行者等に与える**圧迫感や外部景観上の違和感などを緩和**する設計を行う。

## ①都市近郊地域および市街地等における高架橋のデザイン

高架橋の設計では、桁下空間の快適性を確保するとともに、桁断面のデザインと、橋脚や遮音壁などの配置や形態バランスの統一により連続性を確保することが望めます。特に市街地等の高架橋は、地域を長い区間にわたって分断し、日照障害や騒音問題、桁下空間の圧迫等、都市のマイナスイメージとなるので注意が必要です。

※下記に一般的な事項を示すが、詳細には「美しい橋デザインマニュアル」などの書籍を参照されたい。



写真 4.1.88 すっきりとした構造形式の高架橋  
スパン割の均一化を図ることで広い耕作地内でバランスの良い、すっきりとした構造形式となっている。  
※参考文献 4-1-8 より（香川・高松道）

## ○デザインイメージの統一

街並みの隙間から断片的に高架橋が眺められることになるため、桁や遮音壁等の最外ラインの形態イメージを統一し、橋軸方向の見られ方を意識して**橋脚形状を統一**することが肝要です。

## ○道路幅員と高架橋の高さの関係

高架橋の位置が高い方が暗さや圧迫感は軽減します。側方余裕は高さの2倍以上確保すると圧迫感は軽減します。

## ○形態

丸みをもたせればデザイン的に配慮したとする考え方は間違いです。桁をスリムに見せる桁断面のデザインや、主桁や横桁等の部材配置は、下からの見られ方を意識して秩序正しく設計することが必要です。

## ○ランプ橋の設計の留意点

本線高架橋との一体感を意識しつつ、橋脚設置場所に制限が多いこと、橋脚高さが漸次変化すること、橋台に続き擁壁構造になることなどを念頭におき、**連続性と統一感のある一体的な設計**を行う必要があります。

## ○ディテールデザインの配慮

桁下が見られるため、その存在自体がうとまれないように、桁下の見せ方や細部のおさまりなど、注意深く検討する必要があります。なお、遮音壁や配水管処理等の附属物のディテールデザインが全体の印象を左右することにも注意を要します。

## ②桁下空間の公園利用

市街地などでは、橋梁・高架橋の桁下空間を公園として利用することもあります。桁下空間は一般的に薄暗く、潤いに乏しいため、基本的に公園環境や植栽環境として好ましいものではありません。橋梁・高架橋の幅員が狭く、高いクリアランスが確保されている開放的な場合には問題ありませんが、そうした場合でも、隣接する公園等と一体で整備することが望まれます。

## 4) 横断歩道橋・跨道橋等の設計

横断歩道橋・跨道橋等は、主として本線上から眺められることになる。そのため横断歩道橋・跨道橋等の設計では、側景観に十分注意を払い、抵抗感や違和感を生じさせないようにすることが重要である。また、複数の横断歩道橋・跨道橋等が連続して設置される箇所では、統一性に留意する。

※県内ではこれから新規にて計画される見込みが少ないため、本ガイドラインでの詳述は割愛する。

架け替えのほか、駅周辺のペDESTリアンデッキ新設などの場合は、「これからの歩道橋」「橋の造形学」などを参考に進める必要がある。

## (3) トンネル・覆道部

### 1) トンネルの設計

トンネルの設計では、坑口の形状も含めて圧迫感のない内部景観となるように留意する。坑口周辺は、換気塔や電気室等の周辺施設の設置や緑化において、景観上の調和に配慮する。

### ①トンネル坑口の設計

トンネル坑口部は、地山との関係に注意して周辺に調和した景観とするために、以下に注意して設計を行うものとします。

- ・地形の改変を最小限に抑え、植生の復元が可能な形式・工法の選定、坑口位置の設定に留意する。
- ・坑口周辺に擁壁が計画される場合は一体的に検討する。
- ・車両が進入する際の心理的圧迫感の少ない景観を工夫する。

また、長大なトンネルにおいては坑口周辺に設置される換気塔や電気室などの周辺施設も、設計当初から一体的に検討を加え、その存在によって坑口周辺の景観が煩雑なものにならないように留意します。坑口部の形式には、大きく面壁型と突出型があり、景観上は運転者から見た時に、人工物の露出がトンネル断面の縁部のみの小さなものとなる突出型が望まれます。面壁型とする場合も、できるだけ壁面を小さくシンメトリーな形状とし、坑口部を大きく見せる等の工夫により進入抵抗の少ない景観を検討することが望まれます。

また、地域の特産品や名物を面壁に描いたり、書割りのように坑口に形どったりするようなデザインは行いません。

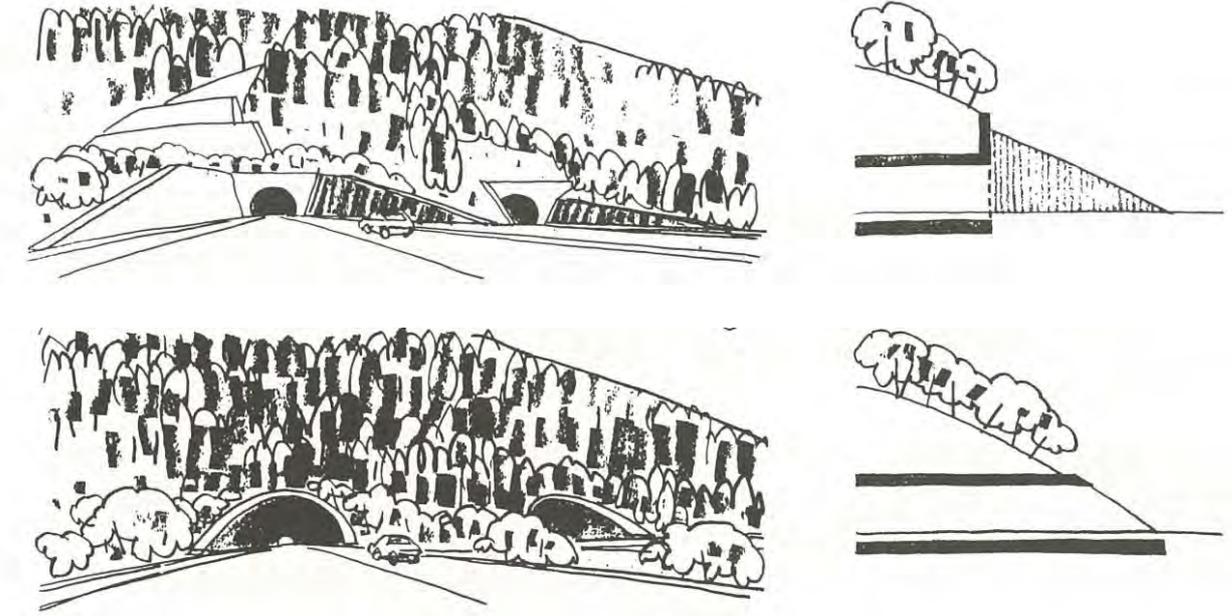


図 4.1.24 坑口形式による景観の違い (上：面壁型、下：突出型)

※参考文献 4-1-3 より



写真 4.1.89 突出型坑口部

竹割り形式は、人工物の見え方が最小となり、景観上も走行上も望ましい

※参考文献 4-1-7 より (国道 300 号)



写真 4.1.90 面壁型坑口部

面壁型は、天端ラインや縁取りデザイン、表面テクスチャーに留意が必要である。

※参考文献 4-1-7 より (国道 300 号)

▲ 改善が望まれる例

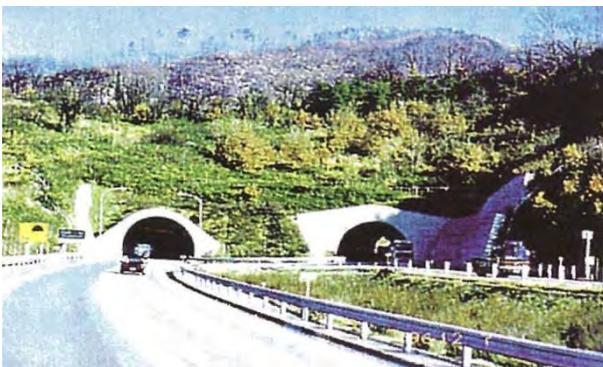


写真 4.1.91 上下線で形状異なる坑口形状

上下線の坑口が違うと煩雑な印象が強い。やむを得ない場合には中央帯への植栽等でバランスをとることが望ましい。

※参考文献 4-1-8 より

▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.92 過剰な装飾

面壁坑門は単独でも非常に目立つものであるため、個性を出すものではない。テーマパークではないため、公共施設として相応しいものとする必要がある。

※参考文献 4-1-6 より

## ②坑口周辺の設計

トンネル施工時には、坑口背面や周辺地山の改変を伴うことが多く、改変後の**自然復元を前提に工法を選択**することが望まれます。運転者からはトンネル坑口だけでなくそれら周辺部も含めてトンネル坑口部の景観として認識されることを考えると、コンクリートのり枠工等は極力見えないように工夫することが求められます。

なお、突出型のトンネル坑口を採用した場合は、抑え盛土が必要となります。通常、周辺地形に関係なく、台形の盛土造成を行います。通常、周辺地形に関係なく、台形の盛土造成を行いますが、地形にすりつくように、地形に倣った造成を行わなくては、突出型の坑口を採用した意図が失われてしまいます。



写真 4.1.93 坑口周りの障り植栽

坑口の周囲に植栽がかけられ、壁面がコンパクトに見えるような効果が得られている。

※参考文献 4-1-8 より（中国道）

## ③トンネル内部空間の設計

内部空間の景観は、照明、換気などの設備設計と一体的に検討し、汚れにくく、また安全運転に寄与するように、広く、明るく見せることが求められます。



写真 4.1.94 走行性に配慮したトンネル内景観

アスファルト舗装や自然光に近い照明によって、黒い舗装上に白いレーンマークが際立ち、明暗順応と視線誘導効果を両立させている。

※参考文献 4-1-8 より（静岡・第二東名 清水第三 TN）

## 2) 掘割道路等の設計

掘割道路の設計では、外部景観として**存在感を感じさせないデザイン**にするとともに、出入口部の形状を含めて**圧迫感のない内部景観**となるように留意する。

### ①掘割道路の景観的特徴

掘割道路や開削埋め戻し工法などによるトンネル構造は、都市近郊の住宅等の連担する地域に計画されることが多く、人々の目に触れやすい。しかし、掘割道路は高架道路に比べ、地上に構造物が露出しない分だけ、沿道地域に対する景観上の影響は小さくなります。

一方、その内部景観はコンクリート構造物などで囲まれることになり、鉄道アンダーパスのように歩道つきの場合は、歩道と街が一時分離されるため、人気の少ない閉鎖された空間になりがちです。また、自動車専用道路のように延長の長い掘割道路の場合は、道路幅が街を分断する川のような存在となります。このように、掘割道路にもメリットとデメリットがあるため、メリットを生かしつつ、デメリットを最小限にするような配慮が求められます。

## ②掘割道路のデザイン上の着目点

掘割道路のデザイン上の着目点としては以下の事項があげられます。

- ・市街地における掘割道路の内側は、殺風景で暗い印象になりがちであるため、明るい雰囲気になるように留意する。壁面に表情をもたせたり、**道路幅に余裕を見込み**、植栽を設けたり、側壁に上広がり勾配をつけることも考えられる。ただし、自然を模した化粧型枠や安易なペイント等の装飾は避けるべきである。
- ・延長が長い場合、道路利用者にとっては居場所がわかりにくくなり、運転そのものが単調になりやすいので、横支材や柱等の構造部材を生かしたデザインによって、空間に個性をもたせることを考える。
- ・掘割構造と土工部、あるいは出入口部のトンネル構造などの接点は、内部景観の連続性を確保するという観点から、各部材のおさまりや形状についての景観を検討する。



写真 4.1.95 外部光の取り入れ

外部光を取り入れるとともに、横支材や柱等の構造部材を生かしたデザインによって、空間に個性がもたらされる。

※参考文献 4-1-3 より (名古屋・名2環)

## 3) 覆道の設計

覆道の設計では、出入口の形状と覆道内部から外部を見通す場合の開口部や明かりを取り入れるために設けるスリットの形状について、特に配慮が必要である。

### ①覆道の効果

覆道は、基本的には斜面崩壊による落石や雪崩から道路を守るための防災施設であり、道路利用者の安心感を生みだしたり、斜面や覆道上の自然復元に寄与して、ほとんど道路構造物の存在が目立たなくなるなど、外部景観に効果の大きい道路構造物です。

また、そのデザインが好ましい場合は、橋やトンネル坑口等の道路構造物と同様、道路のランドマークにさえなりうる対象であると同時に、その内部景観は、トンネル等に比べると外部への眺望が確保され、開放的で楽しい走行景観を提供することができます。



写真 4.1.96 違和感のない外部景観

自然に馴染むデザインとすることで、違和感のない外部景観と、快適な走行が確保されている。

※参考文献 4-1-7 より (国道 52 号)

## ②覆道のデザイン上の留意点

覆道の構造は、一般に道路縦断方向に分割されたプレキャストパネルを、道路平面曲線なりに現場で接合させて設置したものであるため、デザイン上重要となる始末端部の形状も、中間部のそれと同一であることが多くあります。防災が第一義であります。玄関にあたる始末端部は、見られることを意識したデザインが望まれます。

覆道は急峻な地形に建設されることが多いため、同じ道路上の視点からも外部景観として見られることがあります。屋根を支える支柱群も背景となる自然風景と一緒に見られることになるため、**支柱間隔や支柱断面**などが美しくデザインされていることが望まれます。

## (4) 車道・歩道および分離帯の設計

### 1) 車道・歩道の舗装

車道・歩道の舗装は、交通機能や空間機能などに加え、環境や地域景観に配慮したものとする必要がある。

#### ①舗装の機能

舗装は、道路の交通機能や空間機能の上で重要な施設であるとともに、道路の表面の大部分を占めることから、道路空間の環境や景観に配慮することが必要です。環境面では雨水等の地中への浸透や騒音の低減、景観面では以下に記載する配慮が求められます。

#### ②車道の舗装

車道の舗装は道路景観の要素の中でも大きな面積を占めるものであり、一般的には**周辺景観を引き立たせる控え目な存在**となることが求められます。舗装材としては、アスファルトが一般的ですが、地域の特性に合わせて他の舗装材も検討対象とします。

コンクリート舗装は、騒音や眩しさなどに留意が必要ですが、アスファルト舗装に比べて耐久性に優れるという利点があり、明度が高く、明るい印象を与えることから、沿道景観の色調によっては有効な場合があります。

また、交通安全上の観点から、交差点部、右折レーン、自転車通行空間などを識別させるため、カラー舗装などを採用する場合があります。その際、目立たせることに留意するあまり、必要以上に鮮やかな色を用いるケースがありますが、景観的に望ましくなく、バランスを考慮した適切な色遣いを心掛けなければなりません。

舗装の望ましい色相や明度彩度の範囲は、「景観に配慮した道路付属物等ガイドライン」を参照すること。

また、路肩等に路面標示を用いる場合、写真 4.1.97 に示すように、路面への着色範囲が少なく、周辺景観の影響を低減できる矢羽根型路面表示を推奨しています。(山梨県自転車活用推進計画参照)

○ 標準的な例



写真 4.1.97 矢羽根型路面標示

設置間隔は市街地部ではガイドラインに準じて10mとするが、郊外部では自動車速度が比較的高いことや、**自然景観への影響等を踏まえ**、矢羽根の色や間隔を変更するなど、市街地とは異なる考え方を適用する必要があることから、視認性（走行速度、線形等）や幅員構成（外側線位置、整備コスト等）などを考慮したうえで、40m間隔で設置することを基本としている。ただし、設置箇所ごとの実情に合わせてそれぞれを変更することも可能。

※山梨県自転車活用推進計画より

▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.98 路肩等への着色

路肩等を全面着色する路面標示では周辺景観に大きな影響を与えてしまう。過度に広い範囲の着色は避ける必要がある。

※参考文献 4-1-20

### ③歩道の舗装

歩道の舗装材は、以下を念頭において選定します。

- ・ 歩行環境に相応しい、歩きやすいもの
- ・ それ自体が目立つのではなく、沿道景観や植栽、歩行者の姿が映える色調
- ・ 控え目なデザイン
- ・ 安易に模様貼りなどを行わない

なお、視覚障害者誘導用ブロックとその周りの舗装材との色彩のバランスがあまりに悪く、景観的に問題を生じている例も多くあります。視覚障害者誘導用ブロックや視覚障害者の誘導のための舗装の色彩については、当該ブロックを容易に識別できるものとしながら、そのまわりの色彩との関係を考慮する必要があります。（周辺路面との輝度比が大きいこと等により黄色以外も選択できるとされ、その場合の輝度比の目安は2.0程度とされます。「増補 改訂版 道路の移動等円滑化整備ガイドライン（平成27年6月、一般社団法人 国土技術研究センター）」参照）その際には、利用者を交えての舗装材の選定の検討を行うことも重要です。また、市町村が条例で視覚障害者誘導用ブロックに使用する色彩を定めている場合には、その色彩との関係を考慮した舗装材を選定し、景観的な違和感が生じないようにする必要があります。

## ○ 望ましい例



写真 4.1.99 都市活動の地となる舗装  
落ち着いた色彩が選択され、沿道や道路植栽を際立たせている  
※参考文献 4-1-3 より（熊本・白川口）

## ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.100 主張が強い色彩  
舗装の明彩度が高すぎて落ち着きがない。  
※参考文献 4-1-3 より

## ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.101 モザイクタイルによる絵画表現  
永続性が求められる公共構造物に、老若男女によって好き嫌いの分かれるアートを安易に持ち込むことには注意が必要である。  
※参考文献 4-1-15 より

## ○ 望ましい例



写真 4.1.102 黄色以外の誘導ブロック  
ベースの色彩に対して違和感がない色彩が選定されている。  
ただし、採用にあたっては路線や地区での整備状況の注意しながら、沿道住民・関係団体へのヒアリング等を行うなど検討が必要である。  
※参考文献 4-1-4 より（東京・内堀通り）

## ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.103 輝度比を確保する誘導ブロックの縁取り  
規定の輝度比を確保するための縁取りにより色数が増え、煩雑な印象を与えている。これを回避するには、ベースの舗装色を輝度比が確保できる色彩とすることが望ましい。  
※参考文献 4-1-4 より

## ④歩車共存道路等の舗装

歩車共存道路では、一般的な道路と違って、構造的ないし視覚的な方法（ハンプ、狭さく、クランク等）により自動車の速度抑制を図ることになりますが、その場合でも、必要以上に目立たせることなく、控え目なデザインとする必要があります。



写真 4.1.104 視覚効果を狙いながら控え目な歩車共存道路  
車道中央部のみをブロック舗装として、視覚的な速度抑制のデバイスとしている。

※参考文献 4-1-3 より（岩手・中尊寺通り）

## 2) 歩道空間の設計

歩道空間はシンプルで利用しやすい空間とする必要がある。

## ①歩行者・自転車利用者の快適性に対する配慮

歩道においては、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）などの法令や条例等に則したユニバーサルデザインの観点から、高齢者や身体障害者などの移動を円滑にするための検討が必要です。そのため、歩道の幅員や段差、勾配、舗装などのデザインの工夫、また、視覚障害者に対する、誘導用ブロックの設置や舗装の材質・色彩の配慮が必要です。そして、それらの検討が、明快で広々とした歩きやすく感じられる歩道景観の形成に結びつくようにしなくてはなりません。

なお、歩道に十分なゆとりがある場合や車線数を減少できる場合には、道路空間の再構築を行い、歩行者と自転車、自動車の分離を景観的なおさまりにも配慮して検討する必要があります。分離の方法としては、車道通行が原則ではありますが、連続性に留意しながら、植栽帯等による物理的分離のほか、視覚的な分離の場合には相互に調和の取れた控え目な舗装の色彩・パターン・材質等により分離することが望めます。ただし、幅員的な余裕が少ない場合は、歩行者や、自動車の交通量、通行方法を勘案し、窮屈な分離を避ける事が望ましい場合もあります。また、歩道上の駐輪自転車が歩道の有効幅員を著しく狭めることがないように、駐輪施設の整備や歩道空間のデッドスペースを活用した駐輪空間の確保も行う必要があります。



写真 4.1.105 隣接地との一体的な整備

写真右側に広がる緑陰部がシンプルでゆとりのある使い心地の良い歩道空間となっている。

※参考文献 4-1-3 より（広島・平和大通り）



写真 4.1.106 植栽による歩道と自転車道の区分

植樹帯などの物理的分離とする場合は、着色の必要はない。

（東京・新虎通り）

## ②滞留空間

バス停留所のような場所では、歩道空間の中で人々が滞留します。そこには滞留に相応しいベンチや植栽のしつらえ等によって歩行空間から適度に識別させることも必要です。なお、歩道の舗装と異なったものとする場合は、**同系色で素材を替えたり、明度差を多少もたせた同素材**とするなど、際立った変化のないものとする  
と景観的なおさまりが良いです。

### ○ 望ましい例



写真 4.1.107 パーソナルスペースがあるベンチ  
ベンチに座った時のくつろげる幅員があるほか、通過目的の通行帯部分と分節され、自己領域が確保されている。  
(横浜・元町商店街)

### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.108 落ち着かないベンチ  
ベンチに座った時に有効幅員を侵すなど、居心地が悪いと思われるため、利用しにくい。  
※参考文献 4-1-6 より

## ③路上施設等に対する配慮

歩道上やその周辺に設置される施設などは、**相互に調和が感じられる形態、色彩**のデザインとすることが必要です。

なお、歩道空間には歩行を妨げるような工作物などの設置は基本的に行いません。また、歩行の妨げにならない場合でも、地域や道路に必然性のある特別なものを除き、モニュメント等の工作物を設置しないことが重要です。また、歩道空間に水路を取り込む場合には、歩行や横断、日常的な維持管理に対する留意が必要です。

## 3) 植樹帯の配置と植栽設計

植栽設計においては、防災や環境保全等、緑化の機能を考慮するとともに、道路や沿道の特性から望ましい植樹の形態を検討し、分離帯を含めた道路横断構成全体の中で、植樹帯配置を検討する。

### ①植樹帯等の配置

通常、植樹帯は歩車道境界や分離帯に設置されますが、歩道と分離帯は、計画段階においてゆとりある歩行空間や植栽の整備に必要な幅員を確保する必要があります。設計段階においては、地域環境の保全のために重要な働きを担う植栽の意義を念頭において、**道路の性格を強調するに相応しい植栽**を検討して、植栽内容に応じて最も効果的な位置に**必要な幅員で植樹帯を設ける**必要があります。

そのために植栽基盤の位置・幅員配分を道路全体のなかで調整することが求められます。また、景観上特に

重要な場所等においては、適宜計画段階に遡る等、改めて全体構成を検討する必要があります。

多くの場合、分離帯でも歩道でも高木植栽が検討されますが、植樹帯の幅員は**十分なゆとり**が必要です。条件によっては、以下も考えられます。

- ・ 植栽を必要としないような場合
- ・ 分離帯の植樹帯が不必要な場合
- ・ 歩車道境界の植樹帯を片側に集約した方が効果的な場合
- ・ 歩道と沿道との間に植樹帯を設けることが望ましい場合等

このような場合は、道路の全体の設計のなかでそうした対応が可能かどうかの調整が必要です。なお、車線数の多い道路では、側方分離帯としての植樹帯を設けることで植栽効果があげられる場合が多いため、交通計画の検討によって植栽可能な側方分離帯を確保することが景観向上につながります。

○ 望ましい例



写真 4.1.109 広幅員道路の植栽例  
 広幅員の道路においては、単一の高木植栽を用いることで統一感が生じ、豊かな緑による質の高い道路空間が確保される。  
 ※参考文献 4-1-3 より（仙台・青葉通り）



写真 4.1.110 限られた幅員における片側植栽  
 道路幅員の制約に対応させた片側並木において、それを補う樹高、枝張りなどが期待できるケヤキを用いることでその効果が発揮されている。  
 ※参考文献 4-1-3 より（東京・千歳通り）

▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.111 枝張りを考慮しない幅員設定  
 設定された植樹帯幅員に対応する樹種選定がされておらず、建築限界の確保のため強剪定され、植栽のもつ効果が得られていない。

②植栽の一体設計

植栽自体の設計では、歩車道境界や分離帯等の道路の横断構成上に存在するそれぞれの植樹帯の植栽を別々に考えるのではなく、一体のものとして検討する必要があります。

すべての植栽が一体であることを常に念頭において、**道路景観としてのまとまりや統一感**をもち得るように検討しなければなりません。特に、横断防止や防眩等の機能を兼ねた分離帯の植栽と歩車道境界等の植栽とは、その調和を考える必要があります。

なお、沿道の施設や住宅に支障をもたらす植栽は問題であり、植栽の樹高や枝張りに留意しておかなければなりません。



写真 4.1.112 植栽の一体設計

柔らかな印象のナンキンハゼの並木で沿道の自然環境との調和を図り、単一樹種の低木を中央分離帯に植栽してシンプルで機能的な走行空間を確保している。

※参考文献 4-1-3 より（静岡・県道浜松環状線）

## (5) 休憩ポイントの設計

道の駅などの休憩ポイントは、**開放的な空間の確保**、**良好な眺望の確保**に留意し、求められる機能に応じた個々の施設等が、美しくシンプルであると同時に、全体として調和のとれた配置、デザインとすることが望ましい。

### ①道路の景観検討における休憩ポイントの特徴

道路の景観検討の対象となる休憩ポイントには、市街地のポケットパークやオーバールック（展望場所）、レストポイント等の小規模のものから、道の駅等の大規模なものまでがあります。これらの休憩ポイントに整備される施設は様々ですが、自動車走行の緊張感を解すような、また、歩行者がひと休みできるような、のびやかで**開放的な空間の確保**と、道路が通過する地域の特徴を感じさせるような**良好な眺望の確保**を原則として考えるべきです。※「公共眺望ポイント整備ガイドライン」参照

### ②レイアウトとデザイン

休憩ポイントの景観検討では、周辺景観との調和の検討が重要です。その上で休憩ポイント全体としてのまとまりがあるデザインとすることが望まれます。

道の駅などの休憩ポイントには駐車場と園地が設けられ、その他、必要に応じてレストラン、売店、便所等の施設が整備されますが、それらの事業者や管理者が異なることもあるため、統一性や一体性がない場合が多くあります。そのため以下の点が重要となります。

- ・それぞれをシンプルに美しくデザインすること
- ・相互に調和するデザインとすること
- ・全体として利用者の動線を優先したバランスの良い配置とすること

配置については、景観的に休憩ポイントの重要な要素となる園地への駐車場からのアプローチを中心に考えなければならない、駐車場と園地を結ぶ軸を休憩ポイントの中核にレイアウトすることが必要です。

また、良好な眺望が得られる立地にある休憩ポイントでは、**眺望の活用を尊重したレイアウト**とすることが必要であり、特に眺望を遮るように建築を配置しないように注意する必要があります。眺望のための施設設置の検討も考えられますが、それ以上に眺望の得られる**シンプルな園地を広く確保すること**が重要です。

個々の施設については、過剰な装飾を排除し、素材感を活かす、単純な構造とする等の必要があります。



写真 4.1.113 眺望を活かした敷地レイアウト  
地域の特徴的な眺望を最大限に活用した敷地レイアウトである。  
※参考文献 4-1-3 より（長野・中央道 諏訪湖 SA）



写真 4.1.114 オーバールック  
オーバールックを設置して、地域の眺望を道路に取り込んでいる。  
※参考文献 4-1-3 より（ドイツ）

### ③園地

園地としては、眺望広場や展望台、休憩広場、緑陰空間等を、立地条件を踏まえて必要に応じて検討しますが、肝心な点は、シンプルな美しい空間をさりげなく用意することです。これは、市街地におけるポケットパークなどにも当てはまります。

特に、僅少な園地と平坦地に立地する園地を除けば、一定勾配ののり面に囲まれた平坦な造成整備は好ましくなく、**地形に倣った造成**を行い、園地を地域景観のなかに必然性をもってシンプルにおさめる必要があります。場合によっては、周辺地形と連続するよう築山を設けて園地空間に変化をつけ、多様な利用を促すことも望まれます。



写真 4.1.115 道路利用者の眺望も取り込んだレイアウト  
湖に浮かぶ島の眺望点として、湖岸に広場を設けた例。道路の山側に駐車場を設置したほか、駐車場と連絡する車道横断は地下道とするなど、道路利用者の眺望を阻害しない配慮がなされている。  
※参考文献 4-1-3 より（島根・宍道湖夕日スポット）



写真 4.1.116 発生土を利用した眺望点の確保  
平坦に造成した盛土の園地を眺望方向に向けて鋤取り、何処からでも良好な眺望が得られるようにした。発生土によって、周辺地形に馴染ませた築山を造成し、園地の核となる眺望休憩点を整備した。  
※参考文献 4-1-3 より（上野原市・中央道 談合坂 SA）

### ④植栽

休憩ポイントでは、環境と景観向上に植栽は大きな効果を発揮します。そのために、休憩ポイントに求められる機能を効果的に発揮する植栽を考えなくてはなりません。また、植栽で最も重要な点は、機能効果をアピールすることではなく、総体として調和し生き生きとした緑の効果をさり気なく発揮させることです。

## (6) 道路附属物の設計

### 1) 交通安全施設等の設計

交通安全施設等の道路附属物は、整理・統合を含めた**設置の必要性の検討**が重要であります。また、設置する場合は、周辺の景観との調和を図る。

#### ①交通安全施設等のデザインの留意点

防護柵、道路照明、視線誘導標、道路反射鏡等の交通安全施設は、それぞれに求められる機能があるため、個別にデザイン、設置されがちです。多種の交通安全施設を数多く道路空間に導入すると、道路空間は窮屈となり、その景観は煩雑なものとなります。

そのためこれらの設置については、十分慎重に検討した上で、**集約化**や**必要性の乏しい施設は撤去**することなどにより必要最小限とするとともに、その他の施設等も含めて総合的に検討します。

※留意点については「景観に配慮した道路附属物等ガイドライン」にまとめられているので、参照されたい。

#### ○ 望ましい例



写真 4.1.117 透過性のある景観に配慮したガードパイプ  
※参考文献 4-1-4 より

#### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.118 眺望を阻害する白色ガードレール  
※参考文献 4-1-4 より

#### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.119 絵を描く、レリーフ等を付ける

地域イメージを直接的に表現することは、景観に配慮するということは別次元のことであり、景観的には決して好ましいことではない。

※参考文献 4-1-4 より



## ②施設等を設けないための工夫

防護柵などの交通安全施設は、交通安全上の必要性から設けられるものですが、これらについては、道路の構造自体の工夫や築堤等の他の構造をうまく利用することで、防護柵を設置しなくても安全を確保できるようにすることも重要です。

また、市街地の道路では、歩車道境界に仕切りのために車両用防護柵や横断防止柵等を設置することが多いですが、景観上は煩雑な印象とさせています。また、ガードレールタイプの車両用防護柵は、その背面が歩行者側に位置するため不快に感じられることがあります。これらについては、**透過性のある**ガードケーブルやガードパイプ、ボラード等、他の施設での代替可能性について検討を行うことが必要です。

### ○ 望ましい例



写真 4.1.120 ボラードによる歩車道分離  
市街地において、沿道出入りのための切り下げによって、防護柵が断続的になる場合は、ボラードも有効な選択肢の一つである。  
※参考文献 4-1-4 より（東京・新タワー通り）

### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.121 ガードレールの裏面  
歩道から見ると裏面としての印象が強い。  
※参考文献 4-1-4 より

## ③交通安全施設等の設計の留意点

交通安全施設の設計の基本は一貫した連続性を確保することにあります。交通安全施設等の形状、色彩は定められているものもありますが、性能規定により適宜検討されるものもあります。

そうした施設等がどこにどれだけ必要かを検討し、**相互に調和**がとれるように、その配置、形状、色彩の検討を行うことが重要です。また、「山梨県内の公共建築物等における木材の利用の促進に関する方針」等に基づき、地域特性等によりガードレール、高速道路の遮音壁等における木材の利用促進が求められており、デザイン性や周辺景観との調和にも十分留意しつつ採用を検討していくことが重要です。

※道路照明、標識、看板類の設置は、道路附属物として統一感を持たせることが肝要です。詳細は「景観に配慮した道路附属物等ガイドライン」を参照して設計を行なうこと。

## 2) 道路附属物等のデザイン

道路附属物等については、「景観に配慮した道路附属物等ガイドライン」（平成 29 年 10 月 31 日、道整 1400 号）が通知されており、形式選定や色彩はガイドラインを参考に適切に対応することとします。ガイドラインには、以下の内容が示されています。

- ・各道路管理者がガイドラインを参照して、マスタープランを策定する。
- ・マスタープランは、ある一定のエリアにおいて統一感を確保するために策定する。
- ・景観的な配慮方針を設定し、道路附属物等の形状・色彩・材質等を設定する。

なお、平成 29 年 10 月の改訂では、以下の内容が追加されています。

- ・従来は鋼製防護柵のみ対象とされていましたが、照明柱、標識柱、歩道橋、その他交通安全施設など、道路附属物全般が対象となりました。
- ・防護柵等の基本色は、ダークグレー（濃灰色）、ダークブラウン（こげ茶色）、グレーベージュ（薄灰茶色）のほか、オフグレー（明灰色）が追加されました。

※基本とする 4 色の特徴と留意点は、色彩の考え方【5-2（6）参照】による。

また、鋼製防護柵については、平成 21 年 3 月に「鋼製防護柵の取り扱い等について」が通知されています。新設、更新を行う場合は、これに準拠して行います。

### 3) 遮音壁

遮音壁についてはまず設置回避の代替方を検討する必要がある。設置する場合は、**圧迫感、閉鎖感、煩雑感等を生じさせないような配慮**が重要である。

#### ①遮音壁の代替方策

遮音壁は重要な道路附属物の一つであるものの、道路景観上は阻害要因であり、以下に記すような設置しなくて済む方策を考えることが必要です。

- ・道路横断面の工夫（環境施設帯の設置、建物のセットバック等）
- ・舗装材料の工夫（排水性舗装などの採用）
- ・隣接建物の工夫（防音建築に対する公的機関の補助）

#### ②遮音壁設置にあたっての留意点

遮音壁を設置しなければならない場合には、道路内外から見て圧迫感、閉鎖感、煩雑感の少ない景観整備とすることが求められます。

※設計にあたっては、「景観に配慮した道路附属物等ガイドライン」を参照すること。



写真 4.1.122 植栽により遮音壁を隠している例  
※参考文献 4-1-4 より



写真 4.1.123 遮音壁の上部パネルに透光板を採用している例  
※参考文献 4-1-4 より

## （7）植栽の設計

### 1) 植栽の景観的役割

植栽は、良好な道路景観の形成において、重要な役割を担っている。植栽の効果、機能等を十分把握し、植栽の設計を行うことが重要である。

#### ①植栽の景観効果

道路の植栽は、歩行者に対する緑陰や目印の提供、沿道環境の改善、ドライバーに対する視線誘導機能や眩光防止機能、環境に対しては大気の浄化機能や気温調節機能、そのほかに延焼防止機能等の様な機能を有しています。植栽は個別の単機能では他の構造物等に劣る場合がありますが、これらさまざまな機能を同時にもちうる点が植栽の最も優れた点であり、この機能の特性を道路の景観検討において社会の様々な課題解決に活用することは、重要です。特に、都市化の進展によって失われた自然環境機能の復元や強化に寄与することに期待されますが、景観的には、道路の植栽が有する以下の3点の機能と効果に着目して検討します。

- ・ 風土性の具現
- ・ 空間の識別
- ・ 景観の演出

なお、植栽が景観効果を発揮するためには、植栽材料の性質を熟知しておかなくてはなりません。



写真 4.1.124 景観形成効果（郊外区間）  
ケヤキ並木が市街地の骨格をなす道路として象徴的なビスタ景観をつくり出している。  
※参考文献 4-1-7 より（甲府市・小瀬スポーツ公園線）



写真 4.1.125 景観形成効果（郊外区間）  
片側植栽でも十分な視線誘導効果がある。  
（中央市・笛吹ライン）

## ②風土性の具現

植栽は生物であるために地域の自然条件に支配され、その自然条件は制約ともなりますが、その地域の**自然条件に適合した植栽**を施すことによって、地域性を表現することも可能です。

植栽のもつ自然性・地域性・固有性を十分に考慮することによって風土性を具現化することができます。



写真 4.1.126 風土性の具現

ウダイカンパの明るい緑に包まれたゆとりのある道路空間を確保し地域性のある快適な内部景観が得られている。

※参考文献 4-1-3 より（青森・岩崎西目屋弘前線）

## ③空間の識別

植栽は**位置認識の手がかり**となったり、**空間を区分**する効果をもっています。

位置認識に関しては、特徴ある高木はランドマークとなり得ます。また、列状の植栽とすることで、目印、予告、動線誘導、視線誘導等の位置認識にかかわる効果を発揮することができます。あるいは路線に特有の並木等を植栽することで、その路線を特徴づけて他から識別して認識する手がかりにもなります。

## ④景観の演出

景観形成、景観強調、景観向上、景観調和、遮蔽など多岐にわたる植栽による景観の演出によって、良好な道路景観が形成され、道路利用者の多様な活動が快適なものとなります。

### ○景観形成

植栽が景観づくりの主役となって景観を創造する場合、植栽の有する景観的な資質に期待が寄せられ、主対象として象徴的な位置づけが与えられます。

### ○景観強調

優れた景観をより印象的に演出する場合、借景の手法に代表されるような前景として植栽し、象徴的な構造物等を際立たせることができます。

### ○景観向上

植栽が他の要素と一体となって景観の質を高める場合、景観強調の手法としても有効な並木は、連続的な景観を構成して景観形成を図ると同時に、周辺景観と一体となった景観向上を図ります。同様に、枝葉を広げて天空を覆う植栽は、緑陰効果を伴いながらキャノピー（天蓋）効果によって、景観向上に寄与します。生垣等によって主対象を浮き立たせるスクリーン植栽や、強調したい景観の前景及び背景をつくる借景の手法としての見切り、背景、障り、添え、根締めなども、景観強調を伴う景観向上の手法です。

### ○景観調和

擁壁と盛土等の異なる道路構造の間に生じる**ギャップを解消し、景観的な緩衝効果**を発揮する場合を指します。単一の樹種や整形的な植栽は、全体景観の統合に寄与するほか、逆に部分的な植栽をすることによって、景観に変化を与えることができます。

### ○遮蔽

文字どおり好ましくない景観対象を隠すものであり、高木の列植等による隠蔽や、地被等による被覆等がこれにあたります。



写真 4.1.127 景観形成

地域を象徴するケヤキで統一し、ネットワーク上における道路の位置づけを明確にしている。また、十分な枝張によるキャノピー効果を発揮して、良好な走行・歩行空間を演出している。

※参考文献 4-1-3 より（仙台・青葉通り）



写真 4.1.128 景観強調

地域に親しまれている山に軸線がずれているのは残念であるが、ユリノキ並木が市街地の骨格をなす道路として象徴的なビスタ景観をつくり出している。

※参考文献 4-1-3 より（茨城・つくば学園西大通）



写真 4.1.129 景観調和

植栽、および擁壁の端部の巻き込むことにより、地形との一体感が生まれている。

※参考文献 4-1-3 より（札幌・定山溪国道）



写真 4.1.130 遮蔽

遮音壁を遮蔽する中木植栽と背後の植栽により、緑量が確保され走行景観を向上させている。

※参考文献 4-1-3 より（東京・中央道 調布 IC～国立府中 IC）

## 2) 植栽形式と使用種の選定

植栽や緑化にあたっては、道路構造の特性や周辺の状況等に応じて、適切な植栽形式や樹種の選定等を行う必要がある。

### ①植栽形式

植栽形式については、周辺地域と道路の性格に相応しいものを選択することが重要です。

道路で用いられる植栽形式としては、大別して、整形式のものと同然式のものがあります。整形式には、等間隔に一定の離れをもって形状寸法の整った単種の樹木を列状に植栽する列植があります。列植する高木・中木の植栽間隔を詰めると生け垣になりますが、見通しの良いことが求められる道路では特別の場合以外は使いません。また、低木の植栽間隔を詰めた植栽が寄せ植えであり、一般に整形的に整備されます。ただし、交差道路での視距確保を考慮する必要があります。

自然式には、不等間隔に形状寸法の不定な樹木を混植するランダム植栽があります。列植植栽もランダム植栽も、線的な構造と面的な構造がありますが、道路では並木に代表されるような列植の線的な構造が主ですが、交差点・インターチェンジ等や休憩ポイントおよびのり面は、面的な植栽がなされ、その代表的なものが樹林化を意図したランダム植栽です。

※植栽基盤に余裕がある場合などは、階層組成や完成度も重要な観点であるため、「道路のデザイン」を参照して、検討すること。

## ②列植並木とランダム並木

一般にいう並木は均一な形状寸法の高木の列植を指し、道路植栽としては、都市的な景観と良く調和する整然とした並木を用いることが多くあります。十分に連続性が認識される道路では、**ヴィスタ（見通し景観）を効かせた列植並木**は高い景観効果が得られます。ただし、延長が短い場合や、並木が自動車の出入りなどによって繰返し分断される場合には、列植効果は発揮されないため、ランダム並木で対処の方が自然です。

それに対して、地方部では、自然的な景観と良く調和する穏やかなイメージのランダム並木を採用することで、より大きな植栽効果が得られます。特に、沿道景観の変化や沿道の景観資源を強調する場合には、**自在に配植**できるランダム並木が卓越した景観効果を発揮します。

列植並木



ランダム並木

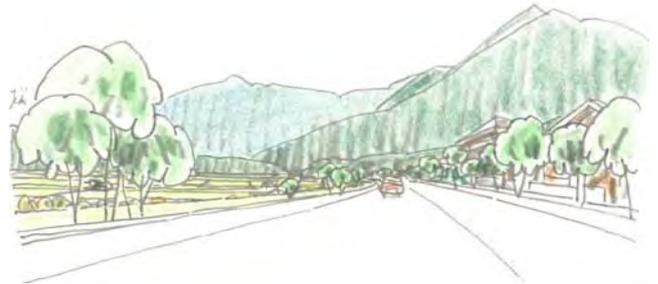


図 4.1.25 ランダム並木の特徴

- ・列植の場合は眺望が活かせないが、自然ではなく見せたい眺めの箇所では植栽を止め、隠したい箇所では植栽を多めするなどの調整ができる。
- ・バイパス整備された区間など、路線において唐突に出現する植栽区間が自然に受け入れられる。
- ・列植の場合は歯抜けの印象を与えてしまうが、沿道利用の変化に伴って車の出入りのために駆除されることがあっても、不自然ではない。

## ③使用種の選定

道路の植栽には、その目的に沿った効果的な使用種の選定を行う必要があります。その際、在来種や定着種は、一般に気候や立地などの自然条件への適応性が高く、特に地方部の植栽においては有効です。

植栽に用いる種の選定にあたっては、地域に自生する種であれば無条件に使用し得る訳ではなく、以下に示す樹種特性と道路の条件を把握し、対象区間に**最も相応しい植栽効果が発揮される種**を選定することが必要です。

- ・ 植栽分布
- ・ 樹高、枝張り、常落の別、樹形、根系などの性状
- ・ 樹形、葉の季節変化、幹、花や実、緑量などの特徴
- ・ 生育の速度、発芽の難易、遷移的な特性、病虫害などに対する耐性
- ・ 耐寒性、耐雪性、耐風性、耐陰性、耐乾燥性、耐湿性、耐煙性、定着（耐移植）性、耐剪定性等の耐性
- ・ 市場性等



写真 4.1.131 都市内の整形的な並木

地域に親しまれ幅員構成に適合するケヤキが伸び伸びと育ち、緑陰効果の高い緑豊かな道路景観が形成されている。

※参考文献 4-1-3 より（仙台・青葉通り）

その他、外来種の排除、草本種の取扱いなどが検討対象となりますが、現地での特性把握を省略してマニユ

アル類にたよることはかえって間違いを引き起こす原因ともなりうるので、十分な知見を持つ専門家の意見を求めることも有効な方法の一つです。

### 3) 植栽基盤と植栽空間

植樹帯の設計においては、植栽形式と使用種に見合った、**十分な大きさと良好な土壌をもった植栽基盤と地上部の生育空間を確保**することが重要である。

#### ①植栽基盤の配分

道路の植栽基盤は、横断構成上、慣例的に確保される場合が多いですが、その道路に相応しい緑化の姿を見定めて、効果的な緑化のために植樹基盤を統合・整理することを設計段階で検討します。その検討にあたっては、車道空間や歩道空間との調整を図ることが必要となる他、景観上、特に重要な場所等においては、計画段階に遡る等、改めて検討する必要があります。

##### ○ 望ましい例



写真 4.1.132 生育に十分な基盤の確保  
街路樹の生育に必要な基盤を幅員構成のなかに確保している。

※参考文献 4-1-3 より（仙台・青葉通り）

##### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.133 余裕のない植栽基盤  
余裕のない道路幅員に並木植栽が無理やり押し込まれ、強剪定によってかろうじて生かされているが、植栽の効果は期待できない

#### ②植栽基盤の大きさと土壌

植栽基盤の形状については、道路の横断等の行動を妨げない範囲で、帯状に連続するものが望まれます。「道路構造令」では植樹帯の幅員は 1.5m を標準としていますが、**必要に応じ標準値以上の広い幅員を確保**することが望まれます。

樹種・立地などによる差異があっても一概には決められませんが、その幅員の目安は、1列の高木植栽を検討する場合、根系が広がる樹種に対しては 2m 以上、理想的には 3m 以上必要となります。したがって、このような**幅員を取れる見込がない場所には、無理に根系の大きい高木を植えません。**

基盤の深さは、高木でも栄養根のほぼ 80% 程度は地表から約 40cm の深さの範囲に分布していることを踏まえ、表面から 40cm に腐植を含んだ層を確保し、それより深い部位は透水性の良い層としておくことが重要です。また、根系の伸展に支障がないように、上下層を馴染ませる工夫が必要です。

### ③植栽基盤の要点

植栽基盤のあり方としては、植栽がもつ各種効果を遺憾なく発揮させるために十分な規模の植栽基盤の確保が第一に必要です。

植栽基盤の土壌としては、植栽にとって枯損の原因となる滞水は避けること、生育不良の原因となる根の伸展の不可能な硬度の基盤としないことが必須です。そのため、以下が必要条件となります。

- ・透水性が良好な土壌であること
- ・締固まりにくい土壌であること

この時、植栽基盤の土壌は地盤の土壌と全く異なるいわゆる黒土を客土する必要はありません。むしろ立地の表土を確保することが望ましいですが、代替的に掘削による表層の発生土を客土した方が地盤との馴染みが良く、当面の生育は好ましくなくても、将来における植栽の正常な生育に期待がもてます。

なお、十分な植栽基盤が確保されない場合には、植栽のもつ生物としての効果が発揮されず、美しくないばかりか沿道にとって邪魔な存在としかならないため、そうした状況では植栽を行うこと自体を控えることが必要です。

## 4) 既存樹林・樹木等の保全・活用

道路緑化では、まず、既存樹林・樹木等の現況保全や樹木等の移植活用、表土の活用の検討が必要である。

### ① 既存樹林・樹木等の現況保全

既存樹林・樹木等の緑資源の活用の第一は、現況のまま活用するものです。これらは時間経過のなかで生育、安定してきているために、景観効果が極めて高いと言えます。現況保全に関しては、設計段階あるいは施工段階での造成の工夫によって対応することとなりますが、計画段階において検討が必要となる場合も多くあります。



写真 4.1.134 中央帯への既存林の存置

植栽の生長に厳しい自然条件下では、当初からの効果が期待できる既存林を活用することで、道路自体が豊かな緑空間となっている。  
※参考文献 4-1-3 より（北海道・道央道）



写真 4.1.135 既存樹木の街路樹への取り込み

地域とのコンセンサスを取る中で、愛着のある既存樹木（ソメイヨシノ）を街路樹として残した。  
（甲府市・愛宕町下条線）

### ②樹木の移植活用【参考】

緑資源の活用の第二は、造成によって伐採される樹木を造成基盤に移植して活用するものです。市場では得られないような、地域性のある樹種や大径木の移植によって、**新植では得られない大きな景観効果が得られます。**



写真 4. 1. 136  
移植木の景観的な効果  
休憩ポイント (SA) への移植された例。移植による大径木は、新植とは比べものにならない効果を発揮する。  
※参考文献 4-1-3 より  
(栃木・東北道 佐野 SA)

### ③表土の活用【参考】

緑資源の活用の第三は潜在的に生物資源を包蔵している表土を保全、活用することです。表土は長時間をかけて、地質基盤に気象・水文が作用し、生物の働きがあって醸成されます。そのため、表土を保全し、それを植栽基盤に活用することで、地域に相応しい環境・景観が早期に回復し、道路が地域の景観要素として受け入れられるようになります。  
※詳細は、「道路のデザイン」を参照して、検討すること。

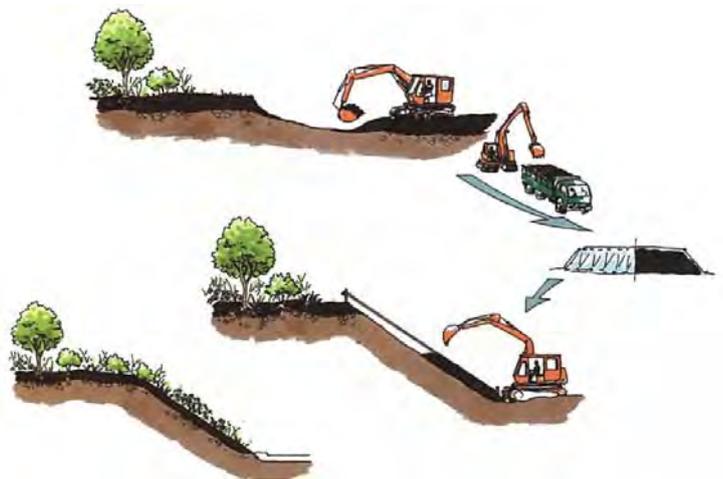


図 4. 1. 26 のり面への表土の活用イメージ  
※参考文献 4-1-8 より

【整備時】



写真 4. 1. 137 のり面への表土の活用  
地域の自然環境を復元するために表土を貼りつけている。  
※参考文献 4-1-3 より (栃木・日光宇都宮道路)

【整備後 30 年経過】



表土が含有する郷土種によって、地域の自然植生が回復している。

### 5) 既存道路の改築時における樹木等の取り扱い

既存道路の改築時において、既存樹木等は健全度を勘案した上でその保全を検討することが望ましい。

※詳細は、「道路のデザイン」を参照して、検討すること。

## (8) 暫定供用を予定する道路の設計

### 1) 暫定供用を予定する道路の考え方

暫定供用を予定する道路では、完成形の合理性とともに、暫定供用期間の道路のあり方について十分配慮して計画・設計を行なう。その計画・設計では、暫定供用する車線位置の選択に十分に配慮する必要がある。また、暫定供用によって生じる**用地幅の余裕を活かした沿道景観の配慮**について検討を行うことが望ましい。

#### ① 暫定供用を予定する場合の配慮

将来的に必要な車線数や幅員に基づいて計画された道路が、暫定的に一部の車線のみを整備し供用することは少なくありません。こうした暫定供用の道路は、地域および道路利用者にとっては、それが完成した道路として受け止められます。また暫定供用の期間が相当に長期にわたることも多いため、暫定供用の状態が地域の日常生活や景観の観点からみて、可能な限り最適なものとなるような設計を工夫する必要があります。その際には、暫定供用を条件とした設計も検討するなど、幅広い代替案のなかから、総合的な判断によって最適な整備方法を目指すことが肝要です。

#### ② 暫定時の車線位置の選択

将来完成時の車線数にもとづいて用地を買収し、一部の車線を暫定的に建設する場合には、沿道敷地利用の有無、歩道の利用の程度を考慮するほか、以下の考え方にもとづく比較案を検討し、建設コスト等を含めた総合的な判断によって、その採否を決定します。

暫定時における車線位置の選択に関しては以下の2つの比較案についての検討を行います。

- ・片側の車道を当初施工する案は、限られた財源のもとにネットワークの構築を急ぐ段階建設の意義に合致する。
- ・外側の車道を当初施工する案は、地形が平坦な場合や緩やかな丘陵地である場合には沿道の施設誘導が可能となる。沿道地区の分断や大きな平面交差点の交通処理に注意を要すが、上下線を離すことで安全で快適な走行が確保される。そして、**中央帯に既存林を残す等の工夫**によって良好な道路景観が形成されやすいこと等の利点がある。

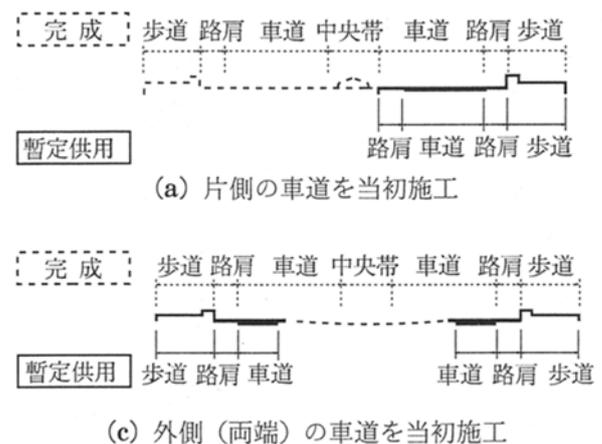


図 4.1.27 暫定時の車線選択の比較

※参考文献 4-1-3 より

※「道路構造令の解説と運用」では、中央部の車道を当初施工も例示されている。完成4車の用地が完全に確保できないながら、ネットワーク構築を優先する場合には選択される方法であるが、県内での今後の事業としては少ないと考えられることから、割愛した。

また、土工や構造物を多く必要としない平坦な場合には、自由度も比較的高いため、暫定利用時に快適で利用しやすい道路となるよう、確保された敷地を有効に使った丁寧な設計を行うことが望めます。

#### ○ 望ましい例



写真 4.1.138 外側車線を暫定供用により中央帯の既存林の保存  
往復車道の高さを地形に合わせて変えるとともに、分離帯に既存林を残している。人工構造物(防護柵)の削減にも貢献している。  
※参考文献 4-1-2 より（北海道・道央道）

#### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.139 防護柵による閉鎖  
暫定供用期間が長い場合、地域性、経済性等を考慮し、防護柵周辺に植栽等景観に配慮した工法を検討する。  
※参考文献 4-1-4 より

### ③暫定的に生じた余裕の処理

暫定供用の期間に生じる余裕は、その暫定供用時における、景観特性、周辺の立地特性、その暫定供用をする空間の特性等を鑑み、それら特性に応じた利用、処理をする必要があります。

特に土工処理については、完成形の土工造成をして、のり面を植生工で処理し、路面空間は裸地のまま放置することが多くあります。完成形の平坦造成は山地などでは不自然であり、裸地のままとすることや、飛砂防止、エロージョン（浸食）防止のため、ブルーシートで覆ったり、コンクリートでシールすることは、景観上好ましくありません。

完成形の計画が確定していない場合で、片側車線を供用する場合、片側ののり面造成を自然に近いものにすることができます。中央側の車線を供用する時には、完成形で造成せず、**のり面を緩く造成すること**で地域景観との馴染みを図ることも考えられます。また、外側の車線を供用する時は、中央帯に既存林を残す等の工夫によって良好な道路景観が形成され易いとされます。

完成形の計画が確定している場合には、完成形の造成をすることになりますが、暫定未供用の路面空間は緩やかにアンジュレーション（地表の起伏）をつけて造成して、**植栽および植生工で表面を処理**する程度の検討はしたい。この仕方は、完成形の計画が確定していない場合でも有効です。なお、暫定供用の期間に生じた空間に植栽すると効果的ですが、造成盤に植栽すると植物は容易に生育しないため、植栽基盤の整備をしっかりとしておく必要があります。

### ④追越し車線区間等と跨道橋に対する検討

片側車道を当初施工する案および中央部の車道を当初施工する案では、追越し区間等と跨道橋の前後区間の土工だけが完成施工断面となり、景観的な違和感を生じる恐れがあります。このような場合には、ラウンディング等の処理によって、暫定形の土工と完成形の土工とを滑らかに擦りつけるような工夫が必要です。

## 2) 道路構造物の考え方

暫定供用を予定する橋梁・高架橋など道路構造物の計画・設計では、未供用車線にかかる橋脚や橋台など、暫定供用時に不自然な道路構造物が露出することを避けることが望ましい。

暫定供用を予定する道路を設計する際、外部景観上留意すべきことは、竣工した段階の道路の姿が、印象として強く残ることです。すなわち、地域住民にとって、建設される道路が暫定供用であるか否かは意識されず、今ある景観が評価の対象となります。したがって、景観上の留意点は通常の橋梁・高架橋の場合と基本的には変わりません。

そのため、将来的に現状とほぼ同規模の完成部分が隣接して設置されることを、構造的にも景観的にも計画当初から想定しておかなければならず、これが暫定供用を予定する道路構造物を設計する際の着目点となります。

この課題に対する景観的な解決策は、**近接施工とならない離れた位置に完成供用構造物を計画・建設**することであり、この解決策はトンネルにも当てはまります。また、橋梁・高架橋部分は完成形として計画する判断や、道路中心を暫定供用時と完成時で同一に計画・設計することが考えられます。すなわち、暫定供用時の上部工に対して、完成時はその両側に半分ずつ道路面を張り出す構造とし、暫定供用時も完成時と同じ橋脚・橋台を用いることです。しかし本構造に対応した橋脚・橋台の採用は、暫定のみに対応の場合に比べれば、当然ながら初期コストが高くなるため、トータルコスト等の総合的な判断に基づき検討する必要があります。

なお、景観上違和感の強い暫定供用時の姿としては、T型橋脚や橋台への上部工の片側偏載、さらには高架橋の場合に見られる、ラーメン橋脚や壁式、T型などの不揃いな橋脚形状の林立等があげられます。この場合には、橋脚の柱と梁を明確に区分し、さらに柱を強調するなどのデザインの工夫で違和感を多少緩和できます。※暫定供用を予定する本線道路に計画されるオーバブリッジについて計画を行う場合は、「道路のデザイン」を参照して、検討を行うこと。



写真 4.1.140 張り出し部の追加施工を考慮した暫定形  
張出し部の先端にブラケットを新たに設置して車線を両側に継ぎ足す構造で、完成時への対応を可能にし、暫定・完成時の両方の景観に十分な配慮がなされている。

※参考文献 4-1-3 より（長野・母袋高架橋）



写真 4.1.141 柱と梁を明確に区分した橋脚  
機能の異なる柱と梁を区分した形状とすることで、T型橋脚に比べて、暫定の片側偏載となった場合でも違和感が少ない。

（名古屋・名古屋高速）

## 4-1-5. 施工段階

施工段階で、現場条件等によって設計を変更する場合には、それまでの計画・設計段階で検討してきた景観形成（デザイン）方針を損なうことがないように、適切な対応を図る。また、工事用道路等が景観に及ぼす影響について、十分な配慮が必要である。

### 山間地域／丘陵・高原地域

周辺に馴染む材料の選択が重要です。

材料の現地調達は、景観としても望ましいものとなります。



写真 4.1.142 山間地域の道路

※参考文献 4-1-3 より（長野・志賀ルート）

### 都市近郊地域・市街地

景観形成（デザイン）意図を丁寧に反映することが重要です。

材料の特性を理解して配置することが、景観としても望ましいものとなります。



写真 4.1.143 市街地の道路

※参考文献 4-1-3 より（横浜・市役所周辺街路）

## ① 景観形成（デザイン）の一貫性の保持

道路の景観形成（デザイン）の一貫性は、施工段階においても保持されなければなりません。施工や管理の容易さのみから設計を変えてはならず、初期の景観形成（デザイン）方針を実現するために施工段階で設計者等の協力を得て十分な監理を行い、景観形成（デザイン）の一貫性を保つ努力をする必要があります。そのためには、以下の点が重要となります。

- ・ 施工段階でやり易いところだけを取り出して、**うわべだけの装飾や過剰なデザインをしないこと**
- ・ **臨機応変と現場合わせを旨として対応すること**

### ○ 望ましい例



写真 4.1.144 現場合わせにより地形に収められた例  
丁寧に石積みで構築され、地形と縦断勾配に倣っている。  
(長野・志賀ルート)

### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.145 うわべだけの装飾の例  
退色や汚れに対しての対応が難しく、成功している例は少ない。  
※参考文献 4-1-6 より

## ② 臨機応変に検討する対応

ただ無批判に設計図通りに施工するのではなく、常に初期の景観形成（デザイン）方針を念頭におき、現場の状況に合わせて最適な解を得るよう、臨機応変に検討して対処することが求められます。なお、設計段階と大きな差異が認められる場合は、景観アドバイザー等の専門家の助言を受けることが必要です。

例えば、以下のような現場における臨機応変の対応で設計意図を実現することができます。

- ・ 設計段階では意識されなかったが、現場で景観上有用な樹木・樹林が発見された場合、その樹木等を**残すよう努力**する。図面上はやむを得ず伐採する予定だった樹木でも、現地で造成を若干変更することで**可能ならば残す**。
- ・ 交通安全上、防護柵の代替として築堤をする際に、図面を忠実に現場に写すのではなく、現場で盛土の形を見ながら周辺との取合いや、前後のバランスを考えて築山造成すると、自然に調和した形の良いものができる。
- ・ 設計時と異なる対応の必要性が生じた場合は、景観形成（デザイン）の一貫性を保つよう、周辺区間も含めた再検討を行う。建築や造園等の分野では、良い景観は適切な現場監理が伴ってはじめて実現することはよく認識されている。道路の景観形成も肌理細かな現場でのフォローが不可欠であり、それ次第で最終的な結果の質が大きく変わる。

### ③現場での対応の注意点

景観形成（デザイン）の一貫性を保つには、施工や管理の容易さだけでなく、当初の設計を安易に変更したりしてはなりません。よって施工段階でのフォロー体制も必要かつ重要です。

構想・計画段階、設計段階での景観検討が不足であったと考えて、施工段階で擁壁やトンネル坑口壁面等に絵を描いたり、橋の親柱や高欄に凝ったりする例がありますが、道路の景観形成の目的をよく理解して、そうした間違った対応をしてはなりません。設計段階において必要な景観検討は既に検討されている場合が多く、この段階で、安易に景観を考えて何かデザインするのは、かえって道路景観を台無しにすることになりやすい。ただし、設計段階での景観検討が不十分な場合は、十分な景観検討を行う必要があります。一方、設計段階での景観検討が不十分なまま進んできてしまった場合には、本書で述べてきた主旨にそった、その段階でできる可能な限りの景観形成（デザイン）への努力を行う必要があります。

施工段階でできることは自ずと限られていますが、**美しい肌理のコンクリートの打設、植生や既存樹林を保全する造成、細部にわたる緑化の配慮等**、基本に忠実に肌理細かで丁寧な施工をするだけで、道路景観は見違えるほど良くなるため、そうした対応に力を注ぐべきです。

### ④工事中道路等の考え方

工事にあたっては、工事現場へのアプローチ、資材の運搬等のために工事中道路が必要となる場合があります。仮設の道路であるという認識から安易に対処することが多いですが、地域への影響は、本線と変わりません。工事中道路は、**工事の終了時に原形復旧することが原則**ですが、地域の要請で道路として活用されることも多く、地域の地形・地物への配慮に万全を期す必要があります。

また、工事の作業スペースを確保するための造成等を行う場合にも、地域への配慮を十分検討し、また工事終了後は原形復旧が原則となります。



写真 4.1.146 工事中道路の自然復旧  
使用されなくなった工事中道路に苗木植栽を行い、自然復旧を図っている。  
※参考文献 4-1-8 より

### ⑤細部の納まり

設計はあくまでも縮尺に対応した基本を示すものであって、実寸で対応する施工においては、設計上現れなかった微妙な地形などの状況を把握した高低差の納まりや、他の構造物との取り合いなどの細部の納まりを検討する必要があります。特に擁壁や階段などでは、標準的な勾配や線形ではうまく納まらない部分があるので、注意が必要です。

また、舗装における高低差のすりつけには、基盤の曲面などに馴染むように舗装材のピースを加工したり、場合によっては当該部分の舗装を換える必要が生じます。いずれにせよ**滑らかに納まるか、他の部分と相互に調和がもてるか**が問題になります。端部の仕舞についても他との違和感が生じない工夫を十全にしておく必要があります。

## ⑥施工時の周辺地域への配慮と仮設物

施工時における仮設物などについても周辺や地域への配慮が必要です。例えば仮囲いなどで、様々に工夫が凝らされますが、**的外れの過剰な装飾などはかえって逆効果**です。重要なことは、現場で機械や資材が乱雑に放置されていることで、立入防止柵やラバーコーンも必要以上の設置などを避け、**常に整理整頓を心掛ける**ことが望まれます。なお、植栽や草花を持込む事例もありますが、整理整頓がなされた上のことでないと、その効果が生きないため注意が必要です。

また、残土や資材の仮置きなどに対するブルーシートは、周囲の景観に馴染まないことが多く、**茶系の自然色シートを使用**することが望まれます。

### ○ 望ましい例



写真 4.1.147 自然色シートによる法面保護  
低明度・低彩度で誘目性が低く、周囲の景観と馴染みやすい自然色シート等を採用することが望ましい。

### ▲ 改善が望まれる例



写真 4.1.148 ブルーシートによる法面保護  
ブルーシートは、法面の色に比べて彩度が高く誘目性が高いため、周囲の景観に馴染まず目立ってしまう。

## 事例紹介

### 自然色シート・ネット

美しい景観をより楽しむためには、人工物などを周囲や背景に溶け込ませることが必要です。

山梨県では、県下の市町村やメーカーの賛同による官民協働の組織「自然色シート・ネット普及研究会」を設立し、民間に対して周辺景観に自然に溶け込む色の自然色シートや自然色ネットの普及を進めている。

人間の目は景色を見たときに最初に彩度の高い色を見てしまいます。写真のように「ブルーシートを自然色シートに替える」もしくは「人工物を自然色シートで隠す」ことによって、自然に目が紅葉や富士山に向かいます。見せたいもの（地域における象徴的な視対象）がある場合には、短期間の仮設であっても公共事業では自然色シート・ネットの使用を基本とします。

【整備前】



写真 4. 1. 149 彩度の高いモノの露出

【整備後】



自然色シートによる遮蔽  
自然色シート・ネット普及研究会による修景実験の例

【整備前】



写真 4. 1. 1 ブルーネット

【整備後】



自然色ネット  
自然色シートの推奨色

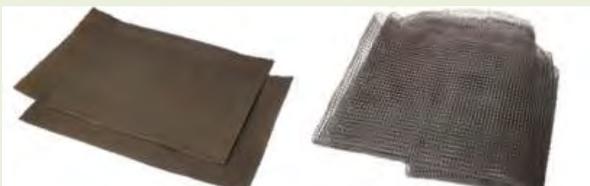


写真 4. 1. 149 製品イメージ

-  ダークブラウン (10YR4/1.5 程度)
-  グレーベージュ (10YR7/1 程度)

自然色ネットの推奨色

-  ダークブラウン (10YR3/1 程度)
-  グレー系 (10YR6/1 程度)

図 4. 1. 28 自然色シート・ネットの推奨色