

(仮称) 景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン(案)

平成15年8月1日

(仮称) 景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン(案)

目次

1 . ガイドラインの概要	1		
1 - 1 ガイドラインの目的と役割	1		
1 - 2 適用する道路と防護柵の種類	1		
1 - 3 ガイドラインの構成	2		
2 . 道路の景観と防護柵に係る課題	4		
2 - 1 沿道の特性と道路の景観	4		
(1) 市街地の道路景観	4		
(2) 自然・田園地域の道路景観	6		
2 - 2 道路敷地内からの景観(内部景観)と敷地外からの景観(外部景観)	7		
(1) 道路敷地内からの景観(内部景観)	7		
(2) 道路敷地外から眺めた道路自体の景観(外部景観)	7		
2 - 3 防護柵の概説	8		
(1) 防護柵の機能	8		
(2) 防護柵の設置区間	9		
(3) 防護柵の種類と形式	11		
2 - 4 防護柵の課題	14		
(1) 防護柵の設置上の課題	14		
(2) 防護柵の景観上の課題	15		
3 . 景観的配慮の基本理念	19		
(1) 防護柵によらない方策を考える	19		
(2) 構造的合理性に基づいた形状とする	19		
(3) 周辺景観との融和を図る	20		
(4) 近接する道路施設との景観的調和を図る	20		
(5) 人との親和性に配慮する	20		
4 . 景観に配慮した防護柵設置にあたっての留意事項	21		
4 - 1 防護柵設置の判断と対応	21		
(1) 必要性の判断	21		
(2) 防護柵によらない対応	22		
4 - 2 形状	26		
(1) シンプルな形状(付加的な装飾の抑制)	26		
(2) 存在感の低減	28		
(3) 透過性の向上	29		
(4) 人にやさしい細部のデザイン	30		
4 - 3 色彩	33		
(1) 防護柵の標準色	33		
(2) 防護柵が設置される構造物との色彩調和	36		
4 - 4 防護柵の統一と他施設との調和	37		
(1) 防護柵の形状・色彩の統一	37		
(2) 他種の防護柵との統一	38		
(3) 道路管理者間での調整	39		
(4) 近接して設置される他の道路付属物との調和	40		
(5) 整備時期のずれについての対応	41		
4 - 5 安全性への配慮	42		
(1) 危険箇所における視認性の確保	42		
(2) 夜間の視認性の確保	43		
4 - 6 コストと維持管理	44		
(1) コストを考えた防護柵の設置	44		
(2) 維持管理を考えた防護柵の設置	45		
(3) 破損時等における防護柵の適切な修繕・更新	46		
4 - 7 その他	47		
(1) 暫定供用時の景観についての検討	47		
5 . 景観的な配慮が特に必要な地域・道路	48		
6 . 景観に配慮した防護柵整備の考え方	51		
6 - 1 防護柵に係るマスタープランの策定	51		
(1) マスタープランの定義と策定目的	51		
(2) マスタープランの内容	51		
(3) マスタープランの対象範囲	52		
(4) マスタープランの策定主体	52		
6 - 2 マスタープランに基づく防護柵の選定	54		
6 - 3 地域意見のとりまとめ	55		
6 - 4 事後評価の実施	56		

1. ガイドラインの概要

1-1 ガイドラインの目的と役割

車両用防護柵の設置は、1960年代から行われ現在まで着実に設置延長を延ばし、車両の路外への逸脱は年々減少するという効果が得られている。しかしながら、安全面の機能にのみ配慮するあまり、車両用防護柵の形状および色彩は都市部と山間部などの違いを問わず、多くの場合、画一的な印象を与えていることは否めない。

防護柵は、道路から景色や街並みを見る時、また道路を外から見る時、あるいは一連の景色のなかに道路がある時に、道路の外部と内部との境界あるいは境界付近に自然と目に入る施設である。地域に応じた美しい道路環境を創造していく観点からは、周辺の景色や街並みと道路とを調和させることが理想であり、景観への妨げを減らす配慮が必要となる。

本ガイドラインは、「美しい国づくり政策大綱」を契機として、道路景観全体の向上を目指すことを目的に、防護柵の設置・更新を検討するにあたって、本来の安全面での機能を確保した上で景観に配慮するとはどのようなことなのか、その考え方をまとめたものである。

1-2 適用する道路と防護柵の種類

防護柵は、全国の様々な道路に設置される施設であることから、本ガイドラインは、全国の全ての道路を対象とするものである。また、本ガイドラインでは、「防護柵の設置基準」（建設省道路局長通達、平成10年11月5日）に定められた全ての防護柵を対象とする。具体的には、車両を対象とする車両用防護柵（たわみ性防護柵、剛性防護柵）と歩行者等を対象とする歩行者自転車用柵を対象とする。

各頁の右側の「意見」「要望」「現状」は、
 意見 1 - : 第 1 回委員会で得られたガイドラインに関するご意見
 各番号は資料 6 - 1 に示した番号に対応
 意見 2 - : 第 2 回委員会で得られたガイドラインに関するご意見
 意見 2' - : 第 2 回委員会以降に得られたガイドラインに関するご意見
 要望 : アンケート調査で得られたガイドラインに対する要望
 各番号は、資料 4 の最終頁に示した「要望の種類」の番号に対応
 現状 : アンケート調査から得られた課題と考えられる現状
 各番号は、資料 4 の最終頁に示した「課題と考えられる現状」の番号に対応

1. ガイドラインの概要

意見 1-27	「全ての道路管理者に読んでもらえること」「防護柵だけでなく道路景観全体が向上すること」を目指したガイドラインとして欲しい。
意見 2-19	参考事例のカタログのようなものを最後に別途付けてあげるといいと思う。ガイドライン自体はあまり細かく色々書かず、判断するときのポイントや観点を示していけばよい。
意見 2-23	写真を多用してほしい。良い例悪い例の写真集などがあれば良いと思う。
意見 2-24	写真は入れたほうが良い。出しにくいとは思いますが、できれば、悪い事例集を出せると良い。
意見 2-25	ある県では、毎年、土木事務所の方が集まって事例報告会を開き、こういう橋梁を造った時には色はこうしたなどの事例をバインダー形式で足しながら参加者で共有している。生の事例であり、どう対応したかも分かりやすいものになっており、こういう年が変わってもいろいろな情報が入ってくるような生きたガイドラインを作ると更に良いと思う。
要望	: 良い事例、悪い事例の紹介 / 施工事例に関する要望

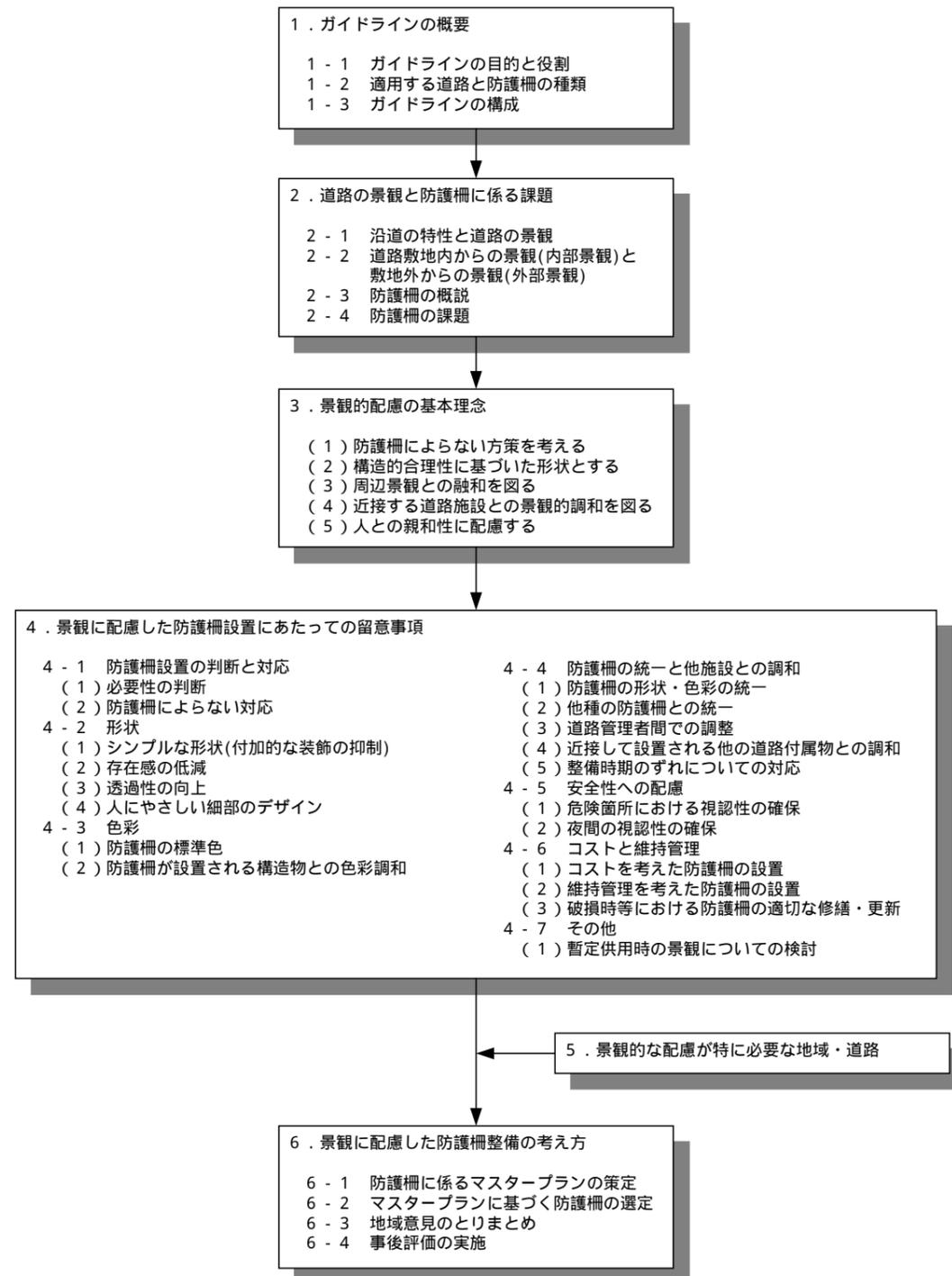
1-2 適用する道路と防護柵の種類

意見 1-12	すべての地域を対象として、それぞれの地域でどの程度の景観的配慮をすれば良いか、という書き方がよい。
------------	---

1 - 3 ガイドラインの構成

本ガイドラインは、以下に示す構成となっている。

ガイドライン(案)全体構成



「1.ガイドラインの概要」では、ガイドラインの目的と役割、適用する道路と防護柵の種類について示した。

「2.道路の景観と防護柵に係る課題」では、道路の景観とはどのようなものであるかについて概観した上で、「防護柵の設置基準」に記された防護柵の機能及び設置区間に係る考え方、実際の設置状況を紹介するとともに、防護柵の設置上、景観上の課題について示した。

「3.景観的配慮の基本理念」では、景観に配慮した防護柵を考える上でもっとも基本かつ重要な考え方について示した。

「4.景観に配慮した防護柵設置にあたっての留意事項」では、景観的な配慮の具体的な方法について示した。この章は、景観に配慮した防護柵の設置や新たな防護柵開発の際の手引きとなるものである。

「5.景観的な配慮が特に必要な地域・道路」では、道路景観形成上、特に大切に扱うべき地域や道路を例示的に示し、防護柵の景観的な配慮を考える際の参考とした。

「6.景観に配慮した防護柵整備の考え方」では、景観に配慮した防護柵の設置・更新を一貫した考えに基づいて実施していくために必要なマスタープランの内容とそのまとめ方、防護柵の選定の方法、地域意見のとりまとめ方について示し、さらに設置後における評価の内容と方法についてもあわせて示した。

2 . 道路の景観と防護柵に係る課題

道路の景観は、道路や道路付属物、周辺の建物や自然及び沿道の土地利用などから構成される。道路付属物である防護柵は、道路の景観を構成するさまざまな要素のひとつであり、これらの要素とともに眺められる対象となる。

防護柵の景観的配慮を考えるにあたっては、道路景観の特性、防護柵の役割、そして両者の係りを理解することが必要である。ここでは、道路景観の特性と、防護柵の役割を概説した上で、防護柵がもたらす景観的な課題を示す。

2 - 1 沿道の特性と道路の景観

道路の景観は、沿道の特性によって大きく異なる。ここでは建築物が連担する市街地の道路景観と樹林地や田園など自然的環境が卓越する地域の道路景観（以下、自然・田園地域と記す）に大別して、その特徴を示す。

なお、バイパスについては、沿道の土地利用が都市的か農業的かによって、その道路の景観が異なり、前者の場合は「市街地の道路景観」に近く、後者の場合は「自然・田園地域の道路景観」に近くなる。また、城下町の武家屋敷町、宿場町、門前町、開港場等の歴史的な街並みは、一般の市街地とは異なる景観を呈するものの、沿道に建物が連担するという市街地における道路空間の構成であることから、市街地として扱うこととする。

(1) 市街地の道路景観

- 市街地の景観は、そのほとんどが道路上からの眺めによっており、建築物や工作物等の沿道の人工的要素が、道路空間と道路景観を大きく規定している。
- 市街地には比較的幅員の広い目抜き通り、表通りなどから、比較的幅員の狭い裏通り、横丁、路地などまで、様々な性格の道路が存在しており、それぞれが格に応じた景観を呈していることが、街に多様性や奥行きを与え、その街らしい顔・表情をつくっている。
- 中でも、地域の中心地区や駅前広場、大通り、繁華街などの地域のシンボルとなる道路などは、都市景観上の要所となる。このような場所の道路空間は、特に多くの人が集まり、活動を楽しむ場である。ここでの景観の主役はこのような人の活動の姿であり、道路の景観はこれらを引き立てる脇役に相当する。
- 市街地の道路空間には、防護柵をはじめとする多様な道路付属物（標識、照明など）が存在する。これらの施設は、それぞれ目的が異なる施設であるものの、道路景観を構成する要素として同時に眺められることとなることから、市街地の道路景観の形成においては、防護柵を含む道路付属物の相互のデザイン（形状、色彩）の関連性、統一性が重要な観点となる。

城下町の武家屋敷町、宿場町、門前町、開港場等の歴史的な街並みにおける道路空間の構成は、沿道に建物が連担するという市街地における構成と同様であるものの、敷地の区画、建築様式、色彩等の面で一般の市街地とは異なる道路景観を呈する。これらの歴史的な街並みは、街並みとして同一あるいは類似した建築様式をとることが多いため、建物高さや壁面の表情の統一性に優れ、同系色の落ち着いた色調を有していることが多い。

○市街地の道路における防護柵の最も大きな特徴は、その他の道路付属物や沿道の街並みなどのきわめて多様な人工的要素とともに眺められ、かつ、歩行者が直接に触れる機会が多いことである。



市街地では、沿道の建築物や広告、標識、照明など、多様な沿道の人工的要素が、道路空間とその道路景観を大きく規定する



歴史的な街並みは、街並みとしての統一性に優れ、落ち着いた色調を有していることが多い



市街地の大通りや繁華街では、歩行者が防護柵に直接に触れる機会も多い

(2) 自然・田園地域の道路景観

○樹林地や田園など自然的環境が卓越する自然・田園地域では、沿道の人工的要素（建物など）の影響は比較的小さく、道路景観は道路自体のデザイン、沿道の立地特性に大きく規定される。具体的には、道路の線形や構造、地形・植生などの要素、沿道に広がる農業的な土地利用や産業などから生まれる景観が主体となる。また、道路が同一の景観的基調を有する地域を一定の延長以上連続して貫き、このような地域景観を印象的に眺められる場所となるところにも特徴がある。

○自然・田園地域における防護柵の景観的特徴は、防護柵が他の道路付属施設とともに、地形や自然から構成される周辺地域の眺めの手前に眺められることである。



自然・田園地域では、道路の線形や構造、地形・植生などの要素などから生まれる景観が主体である

2 - 2 道路敷地内からの景観（内部景観）と敷地外からの景観（外部景観）

道路の景観は、内部景観（道路敷地内から眺めた景観）と外部景観（道路敷地外から眺めた道路自体の景観）の二つに大別される。

道路は、視点場であると同時に眺められる対象でもあることから、内部景観ばかりでなく、外部景観にも配慮する必要がある。ただし、沿道に建築物が連続的に立地する市街地の道路では、外部景観は基本的には存在しないと考えてよい。

（1）道路敷地内からの景観（内部景観）

○内部景観は、車両の運転手や同乗者、歩行者などが、道路敷内からその道路を含めて眺める景観であり、道路の線形や山・海などの遠景、沿道建築物、ストリートファニチャー、道路付属物（道路照明、防護柵など）が主要な景観要素になる。

○内部景観においては、シーン景観、シークエンス景観の扱いも重要である。

シーン景観（固定的な視点からの透視図的(写真的)な景観）

歩行者は移動速度が遅く、立ち止まることも多いので、その景観は固定的な景観（シーン景観）としての性格が強くなる。視点の移動速度が遅いので、規模の大きな要素だけでなく、防護柵をはじめとする道路付属物の材質や細部の表情、舗装面の状態や模様などの細かな点も意識される。

シークエンス景観（視点の移動につれて連続して変化する景観）

車両の運転手や同乗者から見た最も重要な内部景観のひとつである。視点の移動速度が速いので、景観は、流れるように連続して認識される。景観の展開や連続性、防護柵の基本形状や色彩などが特に問題となり、細部はあまり対象とならない。

○道路の内部景観をシーン景観として捉える場合、防護柵はその細部のデザインが重要になる。また、内部景観をシークエンス景観として捉える場合には、防護柵は、視線誘導等の本来の機能を満たしながら、移動する視点からの外部への眺望確保や周辺景観にいかに関与しているかに配慮することなどが特に重要である。

（2）道路敷地外から眺めた道路自体の景観（外部景観）

○外部景観は、沿道利用者や地域住民等が道路敷外から当該の道路を周辺景観とともに眺める景観であり、周辺景観と道路の構造物(のり面、橋梁など)や道路付属物(防護柵、道路照明など)との調和が重要となる。

○外部景観には、道路構造物が地域景観を分断するという眺望に係る問題と道路構造物自体の良し悪しや周辺地域との馴染みに係る問題、という二つの側面がある。自然景観に優れた国立公園、国定公園、県立自然公園等の自然公園地域内などにおいては、道路外部の視点（展望台等）から見た時に、帯状に連続する防護柵は目立つ存在となりやすいため、形状・規模や色彩などに対する配慮が特に必要となる。



道路の外部から道路を眺める場合には、防護柵は目立つ存在となりやすい

2 - 3 防護柵の概説

(1) 防護柵の機能

交通安全施設である防護柵の機能については、「防護柵の設置基準・同解説」(社団法人日本道路協会、平成10年11月)に「防護柵の定義」として示されている。

【防護柵の定義】

本基準において「防護柵」とは、主として進行方向を誤った車両が路外、対向車線または歩道等に逸脱するのを防ぐとともに、車両乗員の傷害および車両の破損を最小限にとどめて、車両を正常な進行方向に復元させることを目的とし、副次的に運転者の視線を誘導し、また、歩行者および自転車(以下、「歩行者等」という。)の転落もしくはみだりな横断を抑制するなどの目的をそなえた施設をいう。

防護柵は、車両を対象とする車両用防護柵と歩行者等を対象とする歩行者自転車用柵に区分する。

(「防護柵の設置基準・同解説」より引用抜粋)

2 - 3 防護柵の概説

意見 1-25	良くない事例をガイドラインに示すことは良いことだと思う。
要望、：良い事例、悪い事例の紹介/施工事例に関する要望	
意見 2-2	ガイドラインの中で目的が違う防護柵の景観をどう位置づけるか難しいかもしれないが、目的が違う場合は目的が違っているとコメントを付けられる形にしておく必要がある。
意見 2-5	資料 - 5 p2に「歩行者自転車防護柵の設置基準を明確にしてほしい」という要望がある。本ガイドラインは景観のガイドラインなので、どこまで書けるかは微妙だが、基本的に必要性が低い箇所には付けないようにしようとしているので多少の方向性は示せると思う。
意見 2-7	「こういう箇所では構造的な配慮の必要性は低く、防護柵をつけなくてもよい」等は資料6-3の「2-3 防護柵の機能と設置の現状」で示すことができる。
意見 2-8	どういった場合に防護柵を設置しない方が良いのかがよく分からない。ポラードで整備してきたものを、一部の住民の強い要請で、そこから先をガードレールに変更して設置したという話を聞いたことがある。何かこういう形状で、道路がこういう線形で、こういう機能を持っていれば設置の必要がないというようなことが示せると良い。

(2) 防護柵の設置区間

防護柵には車両用防護柵と歩行者自転車用柵の2種類があり、それぞれの設置区間については、「防護柵の設置基準・同解説」に示されている。

【車両用防護柵の設置区間】

下記各号のいずれかに該当する区間または箇所(以下「区間」という。)においては、道路および交通の状況に応じて原則として、車両用防護柵を設置するものとする。

(1) 主として車両の路外(路側を含む。以下「路外」という。)への逸脱による乗員の人的被害の防止を目的として路側に車両用防護柵を設置する区間

盛土、崖、擁壁、橋梁、高架などの区間で路外の危険度が高く必要と認められる区間

(1)

海、湖、川、沼池、水路などに近接する区間で必要と認められる区間

橋梁、高架、トンネルなどへの進入部または車道に近接する構造物などに関連し特に必要と認められる区間

(2) 主として車両の路外などへの逸脱による第三者への人的被害(以下「二次被害」という。)の防止を目的として車両用防護柵を設置する区間

1) 主として車両の路外への逸脱による二次被害の防止を目的として路側に車両用防護柵を設置する区間

道路が鉄道もしくは軌道(併用軌道を除く。以下「鉄道等」という。)、他の道路などに立体交差または近接する区間で車両が路外に逸脱した場合に鉄道等、他道路などに進入するおそれのある区間

2) 分離帯を有する道路において、主として車両の対向車線への逸脱による二次被害の防止を目的として分離帯に車両用防護柵を設置する区間

高速自動車国道、自動車専用道路

走行速度の高い区間で縦断勾配または線形条件が厳しく対向車線への車両の逸脱による事故を防止するため特に必要と認められる区間

3) 主として車両の歩道、自転車道、自転車歩行車道(以下「歩道等」という。)への逸脱による二次被害の防止を目的として、歩道等と車道との境界(以下「歩車道境界」という。)に車両用防護柵を設置する区間(防護柵により歩道等を新設する場合を含む。)

走行速度が高い区間などで沿道人家等への車両の飛び込みによる重大な事故を防止するため特に必要と認められる区間

走行速度が高い区間などで歩行者等の危険度が高くその保護のため必要と認められる区間

(3) その他の理由で必要な区間

事故が多発する道路、または多発するおそれのある道路で防護柵の設置によりその効果があると認められる区間

幅員、線形等道路および交通の状況に応じて必要と認められる区間 (2)

気象条件により特に必要と認められる区間

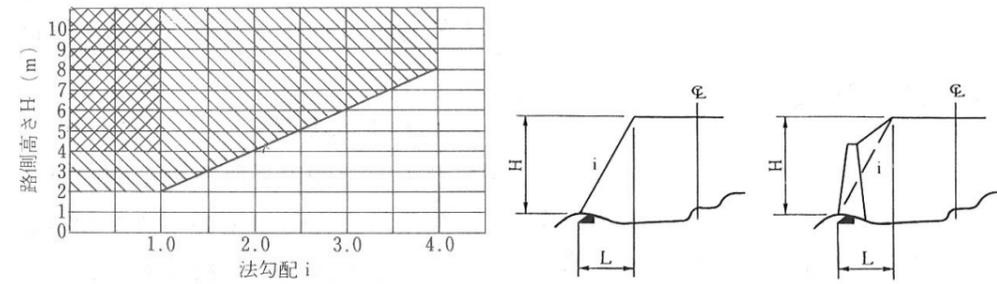
(「防護柵の設置基準・同解説」より引用抜粋)

意見
2'-1

全体的な意見になりますが、景観を守る各論の前段階として、基本的に「どのような場所で防護柵が必要か」について、話し合うか基準を示すかしていただけないでしょうか。似たような提起は所々になされていますが(たとえば論点6の説明文)、交通量や道路形状と必要度の関係が今一つよく理解できずにあります。この点もガイドラインの対象にはならないのでしょうか。

1 について

盛土、崖、擁壁、橋梁、高架などの区間において、車両が路外に逸脱した場合、落下もしくは法面上を転落して地面に激突するなど、当事者に大きな被害を及ぼすおそれがある。このため、これらの区間のうち路外の危険度が高く必要と認められる区間には防護柵を設置するものとしている。



- ▨ : 路外の危険度が特に高い区間として、車両用防護柵を設置することが必要な区間
- ▧ : 基本的には車両用防護柵の設置を検討するものの、例えば走行速度が低いまたは路側余裕がある程度あるなど路外逸脱の可能性が低いと考えられる場合などにおいては車両用防護柵を設置しないことができると考えられる区間

(「防護柵の設置基準・同解説」より引用抜粋)

2 について

急カーブなど線形条件が厳しい区間または車道幅員が急に狭くなっている区間では、路外へ逸脱する可能性が高くなると考えられることから、必要と認められる区間では車両用防護柵を設置するものとしている。

ここで、線形条件が厳しいとは、急カーブ区間などのほか、縦断線形などにより視認されにくいカーブ区間や走行速度が高くなりやすい下り勾配区間でのカーブ区間、長い直線区間のあとのカーブ区間など平面および縦断線形的一方または双方の要因により事故のおそれのある区間が考えられる。

また、車道幅員が急激に狭くなっている区間とは、おおむねすりつけ率が 1/20 より急な区間が考えられる。

(「防護柵の設置基準・同解説」より引用抜粋)

【歩行者自転車用柵の設置区間】

下記各号のいずれかに該当する区間においては、道路および交通の状況を踏まえ、必要に応じ歩行者自転車用柵を設置するものとする。

(1)歩行者等の転落防止を目的として路側または歩車道境界に歩行者自転車用柵を設置する区間

1) 歩道等、自転車専用道路、自転車歩行者専用道路および歩行者専用道路の路外が危険な区間などで歩行者等の転落を防止するため必要と認められる区間

(2)歩行者等の横断防止などを目的として歩車道境界に歩行者自転車用柵を設置する区間

1) 歩行者等の道路の横断が禁止されている区間で必要と認められる区間

2) 歩行者等の横断歩道以外の場所での横断防止が特に必要と認められる区間

3) 都市内の道路などにおいて、走行速度が低く、単に歩道等と車道とを区別することのみにより歩行者等の安全を確保することが期待できる区間のうち、特に必要と認められる区間

なお、横断防止などを目的として設置する柵は、景観などを考慮し、植樹帯の設置など他の方法を検討したうえで、必要と認められる場合について設置するものとする。

(「防護柵の設置基準・同解説」より引用抜粋)

(3) 防護柵の種類と形式

車両用防護柵の種類には「たわみ性防護柵」と「剛性防護柵」とがある。またさらに、たわみ性防護柵には、「ビーム型防護柵」「ケーブル型防護柵」「橋梁用ビーム型防護柵」などの形式がある。

車両用防護柵の種類、形式の選定については、「防護柵の設置基準・同解説」において定められている。

【車両用防護柵の種類の選定】

車両用防護柵は原則としてたわみ性防護柵を選定するものとする。

ただし、橋梁・高架などの構造物上に設置する場合、幅員の狭い分離帯など防護柵の変形を許容できない区間などに設置する場合には、必要に応じて剛性防護柵を選定することができる。

【車両用防護柵の形式の選定】

車両用防護柵の形式選定にあたっては、性能、経済性、維持修繕、施工の条件、分離帯の幅員、視線誘導、視認性の確保、走行上の安心感、快適展望性、周辺環境との調和などに十分留意してその形式を選定するものとする

(「防護柵の設置基準・同解説」より引用抜粋)

意見 2'-6	どのようなケースにどのような素材を選択するかのガイドラインがないと素材の選択が難しい。例えば、供用状態によって接触が多発する個所で鋼製を選択すると変形や錆により景観性の劣化が予想されるため、変形等が少ないコンクリート製が望ましい。
------------	---

意見 2'-7	第1回委員会議事録末尾の「材料の特徴を踏まえた形状を考える・・・」云々が抜けていると考えますが本件はガイドラインがまとまった段階で各協会(メーカー)がガイドラインの主旨に沿った商品を開発・提案し道路管理者の評価を仰ぐべきことで改めてガイドラインに記述する必要は無いと考えます。
------------	--

参考：車両用防護柵の種類・形式

種類	形式
たわみ性防護柵	<p>1. ビーム型防護柵 (1) ガードレール (2) ガードパイプ (3) ボックスビーム</p> 
	<p>2. ケーブル型防護柵 (1) ガードケーブル</p>  <p>3. 橋梁用ビーム型防護柵</p> 
剛性防護柵	<p>コンクリート製防護柵</p> 

参考：歩行者自転車用柵の種類

	種類		
横断防止柵			
			
転落防止柵			
			

2 - 4 防護柵の課題

(1) 防護柵の設置上の課題

防護柵の機能、設置区間、種類と形式に照らして、その設置の現状をみると、次のような設置上の課題が把握できる。

課題 : 必ずしも防護柵としての機能が求められていない場所に設置されている



植栽帯と横断防止柵を併用した例
植栽帯により歩行者の横断防止機能が確保されているため、防護柵は必ずしも必要ない



交差点部に歩行者の横断防止のために防護柵が設置された例
他の施設でも代替は可能であり、防護柵は必ずしも必要ない



鉄道高架橋の橋脚保護のために防護柵が設置されたと考えられる例
橋脚は、防護柵の柵高と同程度の一段高い構造物上にあるため防護柵は必ずしも必要ない

2 - 4 防護柵の課題

意見 1-25	良くない事例をガイドラインに示すことは良いことだと思う。
------------	------------------------------

要望	、 : 良い事例、悪い事例の紹介 / 施工事例に関する要望
----	-------------------------------

課題 : 防護柵が断続的に設置されているため、防護柵としての機能(車両の路外逸脱防止・進行方向復元 等)が果たされていない



車両用防護柵が断続的に設置された例
車両の路外逸脱防止・進行方向復元といった車両用防護柵としての機能が果たされていない

(2) 防護柵の景観上の課題

地形が険しく変化に富むわが国においては、防護柵の設置延長が長い場合、様々な景観上の問題を抱えている場所が少なくない。これらの例を景観的な課題として捉え直すと、大きく以下の5点に整理される。

課題 : 周辺景観の中で防護柵が目立っている

- ・ 白色の防護柵は、視線誘導効果が高い反面、周辺環境から浮き立った存在になりやすく、また、錆や汚れが目立ちやすい。
- ・ 彩度の高い色彩の防護柵は、周辺環境から浮き立った存在になりやすい。



周辺景観から浮き立った印象のある白色の防護柵の例



錆や汚れが目立つ防護柵の例



課題 : 外部への眺望が阻害されている

- ・透過性の低い防護柵は、周辺と一体となった伸びやかで美しい眺望を阻害しやすい。



課題 : 形状、色彩の異なる防護柵が隣接して設置されており、煩雑な印象となっている

- ・個々の防護柵の意匠や色彩のデザインは悪くなくとも、隣接する防護柵同士のデザインがバラバラであれば、煩雑な印象となりやすい。



隣接して設置された防護柵の色彩、形状が異なるため、煩雑な印象となっている例

課題 : 近接して設置される他の道路施設との景観的統一性がない

- ・標識、照明、信号、電柱など、多数の施設が無秩序に並び、その意匠や色彩のデザインもバラバラであれば、煩雑な印象となりやすい。



防護柵と照明柱、信号柱、標識柱の意匠、色彩が異なるため、煩雑な印象となっている例

課題 : 歩行者が間近に眺め、触れる施設としての配慮に欠けている

- ・歩車道境界に設置されている防護柵において、柵の裏側や端部の処理が粗雑（例：ボルト・ナット類の露出など）なために、歩行者に不快感を与えている例がある。



ボルト・ナット類が露出するなど、裏面の処理が粗雑な防護柵の例

3. 景観的配慮の基本理念

防護柵は、衝突車両の路外逸脱防止や進行方向復元などの機能を有する交通安全施設であると同時に、他の道路付属物と同様、道路景観を構成する要素でもある。交通安全の観点からも景観的な観点からも、防護柵を必要としない道路構造が理想であるが、現実的には設置を必要とする区間も多いため、その景観的な配慮が必要かつ重要である。

以下に、道路景観全体の向上を図る観点から、防護柵の景観的配慮の基本理念をまとめた。防護柵の設置にあたっては、この基本理念をもとに、設置箇所の景観の特徴を踏まえ、適切な対応を図ることが基本である。

(1) 防護柵によらない方策を考える

道路景観の主役は、沿道に展開される景観(自然風景、街並み等)であり、防護柵の設置は景観形成上好ましいことではない。これまでの設置事例の中には、必ずしも防護柵としての機能が求められない場所に設置されている例や、防護柵以外の施設で代替可能な例もみられる。

道路交通の安全確保に際し、必ずしも防護柵としての機能が求められない場所においては設置しないことが基本であり、道路改良による設置の回避や景観に優れた他施設による代替の可能性を検討するなど、防護柵によらない安全の確保についても検討すべきである。

(2) 構造的合理性に基づいた形状とする

「防護柵の設置基準」が構造規定から性能規定に改められたことにより、ビームなどの主要構成部材の形状や大きさ、位置等を工夫した新たな形状の防護柵が今後開発されることが予想される。

防護柵は、車両の路外逸脱防止、衝突車両の進行方向復元などの、施設本来の機能面での目的を有している。特に車両用防護柵の場合、何故そのような形状なのかという理由(構造的合理性)がわかりやすいものが、利用者の安心感などに結びつき、かつ実用物としての存在意味を理解しやすい。

新たな防護柵の設計や開発にあたっては、これらの本来的な機能を満足させる防護柵らしい形、つまり構造的な合理性を有する形状とすることが基本である。

3. 景観的配慮の基本理念

意見 2-1	ガイドラインの中では、アンケート結果の形状や色彩をそのまま受け取って、パイプが良いとか茶色が良いとかの話にするのではなくて、景観に配慮するときに考慮すべき要件の中で、それを満足するかたちで表して行けば良い。
-----------	---

(1) 防護柵によらない方策を考える

論点 1 - 8 : 防護柵の代替措置にはどのようなものがあるか / どのような場合に代替措置を考えるべきか 《委員長のご意見》 ・設置の必要性について明確に述べた後、考えうる代替措置をできるだけたくさん例示する。

意見 1-14	衝突車両の誘導が必要な場所なのか、あるいはきっちり止めることが求められる場所なのかを考慮して使い分けが必要である。
意見 1-16	あまり危険ではない場所に、防護柵が設置されている場合もある。「防護柵の設置の適切性・必要性」については、ガイドラインにもっと内容を書き込んだ方が良い。
意見 1-26	防護柵が担っている機能を、例えば道路線形の改良や並木道にするなどで代替できないかという観点を最初に示し、やむをえない場合にはこうするといった構成にしてはどうか。

現状 : 防護柵設置の必要性の低い箇所に設置しようとしている箇所が見られる

(2) 構造的合理性に基づいた形状とする

論点 1 - 1 : 防護柵において考えるべき景観的配慮とは何か (防護柵が有すべき機能と美しさをバランスさせてどのようにデザインするか) 《委員長のご意見》 ・第2回委員会で概略は整理済み(機能的な形など)。次回に向けてより具体的な方法を提示する。

意見 1-1	基本的には機能を重視し、装飾的な要素は抑えた方がよいと思う。
意見 1-6	柵にリレーフを付ける等のデザインは、絶対だめとは言わないが、景観的配慮でも防護柵の機能でも何でもない。

現状 : 景観に配慮した防護柵の形式としては、「ガードパイプ」が多い

(3) 周辺景観との融和を図る

道路景観の主役は、沿道に展開される景観であり、防護柵をはじめとする道路付属物は、それらを引き立てるための脇役に相当する。

防護柵の景観的配慮においては、防護柵自体が道路景観の中において目立たず、周辺景観に融和し、風景の一部として違和感なく存在し得るような形状・色彩の工夫を行うことが基本である。

(4) 近接する道路施設との景観的調和を図る

道路空間の中には、照明柱、標識柱、他の防護柵や変圧器などの路上施設等、さまざまな道路施設が設置される。道路全体の景観を向上させるためには、歩行者や自動車の運転手や同乗者などの視点近傍にあるこれらの他施設の扱い方もきわめて重要な事項である。

したがって、防護柵の景観的配慮においては、これら施設との景観的調和を図ることが基本である。また、施設同士の組み合わせによる形状・色彩の関係性が整うように関連施設をシステムとしてデザインすることも重要である。

(5) 人との親和性に配慮する

歩車道境界に設置される車両用防護柵や歩行者自転車用柵の場合には、人が防護柵を間近に眺め、直接触れることも想定される。歩行者の利用がある場合には、ボルトのなどの突起物、部材の継ぎ目などにより歩行者に危害を及ぼすことのない形状とすることに加え、「ぶつかれば痛そう」「ひっかきそう」などの心理的に危険や不快感を感じるような形状も避けることが基本である。

また、歩行者の利用がある場所においては、安心感を高める形状や防護柵の手触り感など、人が身体感覚的に受け入れやすいような配慮を行うことが基本である。

(4) 近接する道路施設との景観的調和を図る

論点 1 - 3 : どのような単位で防護柵に連続性を持たせるか / 統一を図っていくか
《委員長のご意見》
・第 2 回委員会で概念は整理済み。ただし、手法は事例と共に詳しく述べる。

意見 1-9	日本の道路空間は情報量が多すぎると思う。防護柵もさまざまなものがあり、どのように使い分けしているのかがよく分からない。基本的にはシンプルな形態とし統一性を強調することがよい。
-----------	---

意見 1-28	降雪期にスノーポールが設置でき、ポールを設置しない時期においても景観的に違和感がないものが望まれている。雪圧に耐える機能面や構造的なものも考えていただきたい。
意見 1-29	雪については、雪と防護柵プラス景観ということで難しい面はあるが、ある程度考えてゆく必要がある。
意見 1-30	このガイドラインは新たな製品の開発するためのものではないと思うが、具体的な防護柵のデザインを考える場合は、標準設計の数は余り多くない方がよい。そうすればコストも下がる。防護柵の基礎の部分が目立つ場合もあるので基礎部分を組み込んだシステムデザインをやってほしい。
意見 1-31	他のポールとのシステム設計という話は、現状そういう製品は多分ないので、どの辺にどう書くか書き方が非常に微妙。基礎の話は触れておいていいかもしれない。

(5) 人との親和性に配慮する

論点 1 - 4 : 考慮すべき視点によって、どのような景観配慮を行うか
《委員長のご意見》
・第 2 回委員会で整理済み、(以下、次回委員会で若干議論) 内部景観、外部景観という、事実上の視点位置だけではなくて、考慮すべき観点についても記述すべきかもしれない。

意見 1-10	人がつかんだり触ったりという機能も頭の隅に入れてデザインを考えていただくと良い。
意見 1-11	手すりはそのような配慮が必要だということをごどこかに書き込んでおくということが良いと思う。

4 . 景観に配慮した防護柵設置にあたっての留意事項

4 - 1 防護柵設置の判断と対応

防護柵の設置にあたっては、別途定められている「防護柵の設置基準」に基づくことが前提となるが、実際には、必ずしも必要性の高くない場所に防護柵が設置され、その存在によって道路景観を煩雑にしている例が少なくない。

ここでは、「3 景観配慮の基本理念」の「防護柵によらない方策を考える」に対応して、市街地と自然・田園地域にわけて、防護柵設置の必要性を判断するポイントを整理する。またさらに、防護柵によらない対応として、主に市街地における景観に優れた他施設による防護柵の代替の方法、主に自然・田園地域における防護柵を必要としない道路構造について示す。

(1) 必要性の判断

《ポイント》

防護柵が必ずしも必要ではない場所に設置され、その存在が道路景観を煩雑にしている例が少なくない。このように防護柵の本来の役割が必要とされない場所には、防護柵を設置しないことが基本である。

《具体的な例》

ア.市街地

通学路となっていない一般道路で、車道と歩道の分離を目的に歩車道境界に設置された車両用防護柵は、設置の必要性が低い

一般道路で植樹帯のある中央分離帯には、横断防止柵設置の必要性はない

植樹帯と横断防止柵が併用されている場所では、横断防止柵設置の必要性はない。 例え

ば、一般道路の市街地区間では、植栽帯と防護柵を併用している例が多くみられる。植栽帯は、横断防止機能を有することから、このような場合には横断防止柵設置の必要性はない。



植栽帯と横断防止柵とが併用されている例
横断防止柵設置の必要性はない

4 . 景観に配慮した防護柵設置にあたっての留意事項

意見 1-12	すべての地域を対象として、それぞれの地域でどの程度の景観的配慮をすれば良いか、という書き方がよい。
------------	---

意見 2-27	内部からの視点が重要な場所、外部からの視点が重要な場所の整理をする時は、地域特性からだけではなく、道路の種別の違いにも対応したものとして示すことができると思う。
------------	--

意見 2-30	次回委員会では、地域特性に応じたクライテリアの考え方とか、実際の留意事項をどのくらい具体的なことに落とししていくかということが議題になる。
------------	---

要望 : 防護柵の選定方法に関する要望

要望 : 防護柵の標準仕様に関する要望

4 - 1 防護柵設置の判断と対応

意見 1-14	衝突車両の誘導が必要な場所なのか、あるいはきっちり止めることが求められる場所なのかを考慮して使い分けが必要である。
意見 1-16	あまり危険ではない場所に、防護柵が設置されている場合もある。「防護柵の設置の適切性・必要性」については、ガイドラインにもっと内容を書き込んだ方がよい。
意見 1-26	防護柵が担っている機能を、例えば道路線形の改良や並木道にするなどで代替できないかという観点を最初に示し、やむをえない場合にはこうするといった構成にしてはどうか。

現状 : 防護柵設置の必要性の低い箇所に設置しようとしている箇所が見られる

イ.自然・田園地域

通学路となっていない一般道路で、車道と歩道の分離を目的に歩車道境界に設置された車両用防護柵は、設置の必要性が低い

道路の盛土区間で、法面の勾配が緩い、もしくは盛土高さが低い場所では、車両用防護柵設置の必要性がない

「2-3(2)防護柵の設置区間」参照



(2) 防護柵によらない対応

景観に優れた他施設による代替

《ポイント》

防護柵の設置目的が必ずしも防護柵本来の機能を求めるものではない例、あるいは本来の機能であっても、他の施設で安全性を確保可能である例も多く見受けられる。防護柵を他の施設で代替することが適切な場合には、景観に優れた他の施設を用いることが基本である。

また、既存の防護柵については、他施設で安全性を確保することが可能な場合には、更新時等に併せて、景観に優れた他の施設へ替えることが基本である。

《具体的な方法》

主に市街地においては、以下の方法により、他施設で安全性を確保することが可能である。

歩行者の横断を防止すべき区間(歩道と車道の境界)の横断防止柵は、植樹帯で代替可能である

論点1-8：防護柵の代替措置にはどのようなものがあるか/
どのような場合に代替措置を考えるべきか
《委員長のご意見》
・ 設置の必要性について明確に述べた後、考えうる代替措置をできるだけたくさん例示する。

意見 1-15	設置場所の設置基準と代替手段をたくさん用意して、無くても良い場所をはっきりさせた方が良い。
------------	---

意見 2'-3	道路全体でみると、街路樹、植栽帯、街路灯も道景観を構成する大切な要素だと思いますので、これらを積極的に道の安全性を高めるのに活用する方向を示すことも必要かと思えます。きっとこれは防護柵の代替案に含まれるかもしれませんが。
------------	--



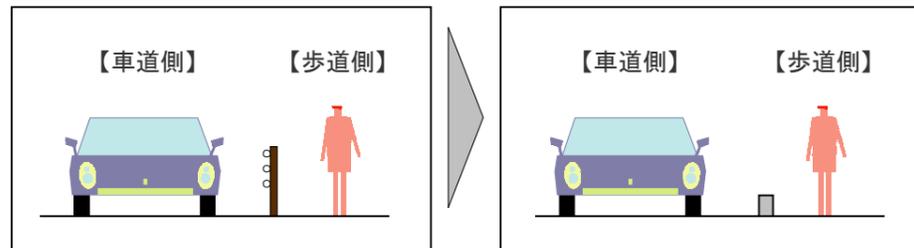
歩道幅員が広く場合には、横断防止柵ではなく、植樹帯で代替可能

歩行者の横断を防止すべき箇所(交差点の角部など)に設置されている横断防止柵は、ポ
ラード(車止め)とチェーンの組み合わせにより代替可能



交差点内での歩行者等の乱横断防止柵のために設置された防護柵は、ポラードとチェ
ーンの組み合わせで代替可能

車両の進入を防止すべき歩道部(歩道と車道の境界)の防護柵は、縁石やポラード(車
止め)で代替可能である



防護柵で歩道空間を確保しているような場所では、縁石やポラードで代替
することが可能

防護柵を必要としない道路構造の採用

《ポイント》

道路の新設時や改良時には、防護柵の設置を必要としないような道路構造の採用について検討を行うことが望ましい。



防護柵がない方がすっきりとした印象となる
道路構造によっては、防護柵を無くすることができる

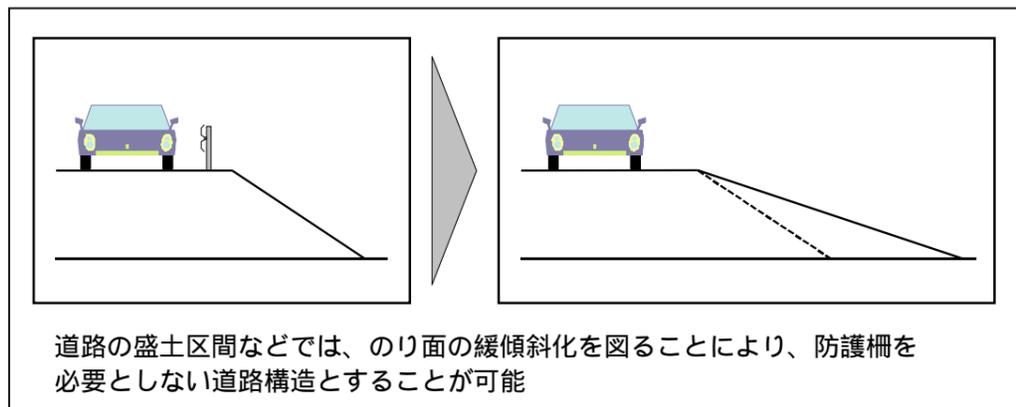
《具体的な方法》

主に自然・田園地域においては、以下の方法により、防護柵を必要としない道路構造とすることが可能である。

のり面の緩傾斜化を図る

・道路の盛土区間などで、防護柵を車両の路外逸脱防止を目的として設置する場合や、歩行者の転落防止を目的として設置する場合には、「のり面の緩傾斜化を図る」ことにより、防護柵を必要としない道路構造とすることが可能である。

「2-3(2)防護柵の設置区間」の 2 を参照)



道路の盛土区間などでは、のり面の緩傾斜化を図ることにより、防護柵を必要としない道路構造とすることが可能

道路線形を改良する

- ・急カーブ区間など道路線形条件が厳しい道路区間、または車道幅員が急に狭くなっている道路区間において、車両の路外への逸脱防止のために車両用防護柵を設置する場合には、道路線形の改良や車道の拡幅により、防護柵を必要としない道路構造とすることが可能である。

4 - 2 形状

(1) シンプルな形状(付加的な装飾の抑制)

《ポイント》

防護柵は、構造的・機能的に必要最低限の部材で構成されたシンプルな形状であることが基本である。

地域イメージの直接的な表現(地域の特産物を表現したレリーフの設置や絵を描くこと)をはじめとする付加的な装飾は、防護柵が本来有する機能を損なうおそれがあること、防護柵における景観的配慮とは言えないことから避けることが基本である。

以下に、複数の部材から構成されるたわみ性防護柵における具体的な方法を示す。車両用防護柵については、下記の全てに配慮することが必要であり、歩行者自転車用柵については、下記の「支柱間隔を等間隔にする」「絵を描かない、レリーフ等を付けない」に特に配慮することが必要である。

なお、コンクリート製壁型剛性防護柵については、道路構造と一体となったシンプルな形状であるため、次節「(2)存在感の低減」において形状面の工夫として記述した。

《具体的な方法》

道路方向に伸びるビーム等を滑らかに連続させる

・防護柵は連続的に設置される施設であり、車両の円滑な誘導という機能的な観点から、また、走行車両からの眺めという景観的な観点からも、道路縦断方向に伸びるビーム等が滑らかに連続していることが望ましい。



ビーム上面が連続して、すっきりとしている

ビームの連続性が軽快な印象を与える

4 - 2 形状

(1) シンプルな形状(付加的な装飾の抑制)

論点1 - 1 : 防護柵において考えるべき景観的配慮とは何か
(防護柵が有すべき機能と美しさをバランスさせてどのようにデザインするか)

《委員長のご意見》

・第2回委員会で概略は整理済み(機能的な形など)。次回に向けてより具体的な方法を提示する。

論点2 - A : 地域の個性を表す景観的配慮は必要か? (参考: 意見1 - 1、1 - 6)

《委員長のご意見》

・基本的には必要ない。しかし、地元の要望等があって地域の個性を表そうとする場合には、周辺景観の中で防護柵の存在が際立つような過度な装飾的意匠や色彩としないことを明記する。

意見 1-1	基本的には機能を重視し、装飾的な要素は抑えた方がよいと思う。
意見 1-6	柵にレリーフを付ける等のデザインは、絶対だめとは言わないが、景観的配慮でも防護柵の機能でも何でもなし。

要望 : 良い事例、悪い事例の紹介

意見
2-13 若干、鋼製防護柵中心の書き方になっているので、たわみ性防護柵と剛性防護柵のそれぞれの景観特性ぐらひは整理しておく必要がある。

意見
2'-8 第2回委員会の中で、「鋼製防護柵中心の書き方になっているので、たわみ製防護柵と剛性防護柵のそれぞれの景観特性ぐらひは整理しておく必要がある」との意見があり、当該内容について、「P3 論点B」に含めてはどうでしょうか。

支柱間隔を等間隔にする

- ・防護柵の支柱間隔がみだりに変わると、煩雑な印象となるため、構造的な要請から必要な場合を除いては、支柱間隔を等間隔とすることが基本である。

絵を描かない、レリーフ等を付けない

- ・地域の特産物などを表現したレリーフの設置や、地域の行事の絵を描くことは、防護柵自体が周辺景観の中で主張し過ぎ、かえって景観を損ねる場合が多い。また、設置にあたってのコストが割高になるうえ、防護柵の破損時において修繕も難しいことから、絵を描かないこと、レリーフ等を付けないことが基本である。
- ・地域からの要請により、市町村のマークや、地域のシンボル等を表現する必要がある場合には、防護柵が本来有する機能を阻害しないことに加え、周辺景観の中で防護柵の存在が際立つような過度な装飾や色彩は控えることが基本である。

特に、連続的に設置されるという防護柵の特性上、長い区間にわたりこれらのマークが景観構成要素として繰り返し出現し、眺められることになることから、特段の注意が必要である。



地域イメージを直接的に表現することは、景観に配慮することとは別次元のことである

(2) 存在感の低減

《ポイント》

主に橋梁部や中央分離帯に設置されるコンクリート製の壁型剛性防護柵については、コンクリート壁面の大きさによる存在感を低減させることが望ましい。

《具体的な方法》

上部に金属製のトップレールを付加する複合型の形式とする

・橋梁・高架の高欄として設置されるコンクリート製の壁型剛性防護柵については、コンクリート壁の高さを抑え、上部に金属製のトップレールを付加する複合型の形式とすることにより、防護柵全体としての存在感を低減することが可能である。

植栽によりコンクリート壁面の隠蔽を図る

・中央分離帯において植栽帯の設置が可能な場合には、ツタ類の植栽によりコンクリート製の壁型剛性防護柵を部分的に覆うことにより、コンクリート壁面の存在感を低減させることが可能である。

コンクリート壁面に表情を付与する

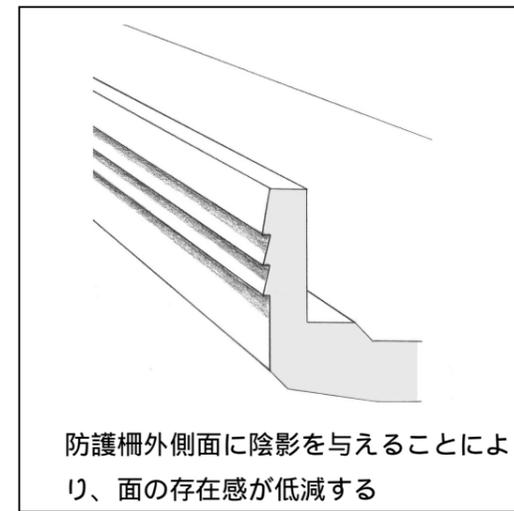
・橋梁・高架部において、その外部景観が重要な場合には、道路外側の壁面にスリットを入れて陰影をつける等により、コンクリート壁面に表情を付与し、外部から見た場合の面としての存在感を低減させることが可能である。

水垢による汚れが付きにくい形態的工夫を行う

・コンクリートは水垢による汚れが目立ちやすい素材であることから、水垢による汚れが付きにくい形態的工夫を行うことが望ましい。

(2) 存在感の低減

意見 2-26	自動車専用道路は、他の道路に比べて内側の景観が重要な場所であると思う。
------------	-------------------------------------



(3) 透過性の向上

《ポイント》

周囲に自然景観や田園景観が広がっている地域において、周辺への眺望を確保する必要がある場合には、透過性の高い形式とすることが基本である。

《具体的な方法》

透過性の高い防護柵の形式とする

- ・ガードパイプ、ガードケーブル等の透過性の高い形式とすることで、外部への眺望を確保することが可能である。
- ・橋梁・高架の高欄として設置されるコンクリート製の壁型剛性防護柵については、上部に金属製のトップレールを付加する複合型の形式とすることにより、外部への眺望を確保することが可能である。
- ・特に、沿道景観の重要な要素に対し、車両の運転手や同乗者の視線を遮らない高さ(位置)に防護柵のビームが位置するように工夫することが望ましい。



防護柵更新前の状況



防護柵更新後の状況
防護柵の透過性が高く、眺望に優れている



透過性が高いガードケーブル



透過性が高いガードパイプ

(3) 透過性の向上

論点 1 - 5 : 地域ごとに、どのような景観配慮を行うか

《委員長のご意見》

- ・基本的には地域によって大きな差は無いと考えられるが、特に配慮を忘れてはならない場所については特記する(おそらく4章)。

意見
1-8

ドライバーの目線の高さに関する透過性の配慮や、目の高さを意識した防護柵の高さについても、少しガイドラインで触れていい。

(4) 人にやさしい細部のデザイン

《ポイント》

歩道が設置され、かつある程度の歩行者通行量が認められる区間においては、歩行者が防護柵を間近に眺め、また直接触れることに対する配慮を行うことが基本である。

《具体的な方法》

防護柵の歩道側の面を歩行者にとって表側の面として感じさせる

・車両用防護柵の場合、歩道側に支柱、車道側にビームが設置されるため、歩行者側は防護柵の裏側の面として感じられる場合が多い。防護柵の歩道側面が歩行者にとって表側の面として感じられるための工夫としては、歩道側における手摺ともなるビームの設置、トップビームの位置や取り付け方の工夫（歩行者自転車用柵の場合）などがある。

歩道側における手摺ともなるビームの設置

トップビームの位置、取り付け方の工夫（車両用防護柵の場合）

トップビームの位置の工夫（歩行者自転車用柵の場合）



歩道から見ると、裏面としての印象が強い



手すりともなるビームを取り付けた例



防護柵の上端に設置されたトップビームが支柱の頂部を覆っているため、歩道側から見たときに、裏側であることの印象が緩和されている

(4) 人にやさしい細部のデザイン

論点1 - 4：考慮すべき視点によって、どのような景観配慮を行うか

《委員長のご意見》

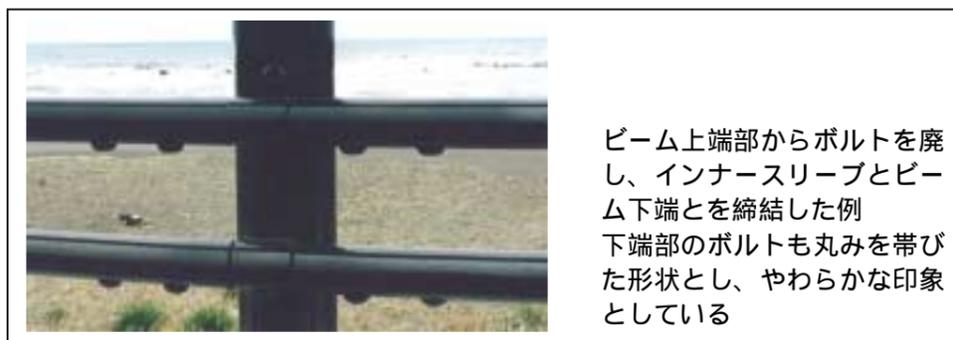
・第2回委員会で整理済み、（以下、次回委員会で若干議論）内部景観、外部景観という、事実上の視点位置だけではなくて、考慮すべき観点についても記述すべきかもしれない。

意見 1-10	人がつかんだり触ったりという機能も頭の隅に入れてデザインを考えていただくと良い。
意見 1-11	手すりはそういう配慮が必要だということはどこかに書き込んでおくということが良いと思う。

意見 2'-2	もしも、付け加えることができるなら、1回目の委員会で佐々木先生から話が出た、「バリアフリー」、歩行者にとって手すりにもなるような配慮の方法も、どこかに盛り込めるならと思います。
------------	--

ボルト・ナット等の突起を抑制する

- ・防護柵のボルト・ナット類の突起は、「ぶつかって痛そう」などといった不快感を生じさせることから、できるだけ避けることが基本である。
- ・具体的には、ボルト、ナット類の突起がビームの上面や歩道側面に露出しないこと、数が少ないことが基本である。通学路となっているような道路区間においては、特に配慮が必要である。



歩行者の衣服や鞆類が防護柵に引っかからないような防護柵端部形状とする

- ・車両用防護柵の端部処理については、「防護柵の設置基準」においても車両衝突時に乗員に与える影響が大きいことから、路外方向へ曲げることなどが示されている。歩行者の利用が想定される歩車道境界に設置される防護柵の場合には、これらに加えて、端部用の曲線部材やビームの突出を抑える板等の利用によって歩行者の衣服や鞆類が引っかかりにくい端部処理の工夫を行うことが基本である。



手すりともなるビームの材質を工夫する

- ・歩行者自転車用柵(歩車道境界の横断防止柵、路側の転落防止柵)については、歩行者の手触り感を向上させるために、防護柵のトップビームや手すりビームを木材などの手触り感に優れる材質とすることも考えられる。ただし、過度な大きさや重量感を与えるものとならないように配慮することが必要である。
- ・特に寒冷地においては、トップビームを木製とすることにより、冬季に手を触れたときに温かみを感じさせることができる。



転落防止柵のトップビームを木製として手触り感を良くした例



高欄に木製の手すりを取り付けた例

4 - 3 色彩

「防護柵の設置基準」において、「車両用の防護柵の色彩は、視線を誘導機能を確保するため、白を標準とする。ただし、他の手段により視線誘導が図られる場合はこの限りでなく、良好な景観形成に配慮するなど適切な色彩とすることができる」と、されている。

本ガイドラインでは、他の手段により視線誘導を図ることを前提として、景観に配慮して防護柵に用いる標準的な色彩を提示する。

(1) 防護柵の標準色

鋼材

《ポイント》

鋼材については、周辺景観の中で、防護柵が必要以上に目立たない色彩とすることが基本である。

具体の色彩については、原則として、以降に示す標準色を基本とする。ただし、特別な場合において、標準色以外の色彩の使用を制限するものではない。

なお、環境条件が厳しく、特に高い防錆性、防食性が必要とされる場合には、溶融亜鉛メッキ処理等の下地処理を行ったうえで、着色することが望ましい。

《具体的な方法》

場所に応じた目立ち過ぎない色彩を選定する

- ・防護柵の標準色を以下に示す。具体の色彩選定にあたっては、防護柵の設置場所の状況、周辺景観における基調色を十分に考慮し、防護柵が必要以上に目立たない色彩を選定することが基本である。
- ・以下に示した標準色のうち、「グレーベージュ系」については、比較的どの場所においても、周辺景観に融和しやすい色彩である。

鋼製防護柵の標準色

	マンセル値
薄いグレー系	10YR8.5/0.5 程度
グレー系	10YR3.0/0.5 程度
グレーベージュ系	10YR5.0~7.0/0.5~1.0 程度
ダークブラウン系	10YR2.0/1.0 程度

マンセル値

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るものである。(例えば、マンセル値 10YR8.5/0.5 とは、色相が 10YR、明度が 8.5、彩度が 0.5 であることを示している)

色相とは色味を示し、赤はR、黄色はY、緑はG、青はB、紫はPのように表示する。

明度は、色の明るさを0~10の値で示したもので、数値が10に近いほど、明るい色であることを示している。

彩度は、色の鮮やかさを示し、無彩色を彩度0として、数値が増えるほど鮮やかな色であることを示している。

4 - 3 色彩

論点1 - 5 : 地域ごとに、どのような景観配慮を行うか

《委員長のご意見》

- ・基本的には地域によって大きな差は無いと考えられるが、特に配慮を忘れてはならない場所については特記する(おそらく4章)。

論点2 - B : 景観に配慮した色彩は茶色だけか? (参考: 意見1-2、1-3、現状)

《委員長のご意見》

- ・いくつかの色彩が存在する。使用する場所を提示の上、できれば具体的に原則とする色を示す。

意見
1-2

照明ポールやポラード等を、ブラウン系の色彩で統一している例を多く見掛けるが、微妙に色がずれている。ブラウン系の色彩はよく使われているので、スタンダードカラーとして数値で色を決めておくことも良いのではないか。

意見
1-3

色彩は背景との関係が大切。樹木が多いところでは明度を下げた方がなじみやすいし、海辺のような空の広がりがあるところでは高明度色の方がなじみやすい。近年東京のような都市の建築物の明度は低めになっているので、そのような環境では白いガードレールは目立ちすぎるし、ブラウンでは機能的にも問題があるし、また重苦しく見える。この場合少し明るめのグレーベージュのような中間的な色彩も検討すべきであろう。またガードレールは支柱とビームが、こげ茶とベージュ、あるいはベージュと白といったツートーンの塗り分けも考えられる。

現状 : 景観に配慮した防護柵の色彩は、「茶色」が多い

意見
2-9

色彩については、茶系であれば中心とする色を決めておいた方が良い。この色は標準色として数値でも示してもよいのではないかと思う。またこげ茶色だけだと場所によっては重苦しくなる場合もあるので、現在使用している白との中間的な明るさの色彩の検討も必要だろう。景観的には明度、彩度を下げて目立たせないことが基本であるが、視認性が必要な箇所では白、黄色などの誘目性の高い色が必要であると思われるので、そのあたりをどう調整するかが難しい。何か基準を作らなければいけないと思う。

意見
2-14

周りが自然の場合と都市的な場合では、多分配慮すべき色彩とか構造も若干違うと思う。ただ、地域特性に応じた考え方でどの程度違いを書けるか難しい。

意見
2-15

色彩基準には、大規模建築物等に使っているネガティブチェック型と地域の個性を守り、育てる景観形成地区の指定がある。県の条例などで色彩基準を作る時は市街地や田園風景など景観類型で建築の色をコントロールすることが多いが、実際に建築の色を調べてゆくと都心部と田園部であってもさほど変わらないので、類型別にコントロールしてもあまり意味がない。このような建築色との関係性を考えると景観類型別に防護柵の色彩を決めるのは難しいかもしれない。景観形成地区のような地域の明確な個性が認められるところでもっと細かく地域の色彩を採り入れることも必要であろう。

ア．市街地

場所に応じた目立ち過ぎない色彩を選定する

- ・市街地では、街並みを構成している色彩の種類が多いことから、場所に応じた目立ち過ぎない色彩を選定することが基本である。
- ・沿道にビルが立ち並ぶオフィス街や繁華街などでは、周辺の都市的なイメージにあわせて、グレーベージュ系、薄いグレー系などの比較的明るい色彩とすることが考えられる。
- ・道路幅員が比較的広く、沿道に街路樹が植栽されている道路では、背景となる街路樹に融和しやすいダークブラウン系の色彩とすることが考えられる。
- ・道路幅員が比較的狭い住宅街の道路においては、グレーベージュ系の色彩とすることが望ましい。また、ダークブラウン系の色彩は、重たい印象となるため、なるべく避けることが望ましい。
- ・歴史的建造物の周辺や、歴史的街並みが形成されている歴史・伝統的景観地域地区においては、歴史的建造物や歴史的街並みに融和する色彩を選定することが基本である。具体的には、ダークブラウン系、グレー系などの低明度、低彩度の色彩とすることが考えられる。
- ・なお、橋梁などの歴史的建造物に既に設置されている防護柵(高欄)の更新が必要な場合や、地域固有の色彩が明確な地域においては、当該建造物の色彩や、地域固有の色彩との融和性を検討し、具体の色彩選定を行うことが望ましい。

意見 2-12	周りの風景とか、道路が持っている盛土だとか高架だとかの構造的な特性の中で、こういう場合だったら色についてはこうだとか、色彩を考える時の論点を整理して、原則となる色彩を示した方が良い。ただ、形状についても色についても、ガイドラインでどこまで示すかについては、具体的な数値を示すと製品を決めてしまうことになってしまうし、曖昧に示したのではよくわからないため、難しい。
------------	---

イ．自然・田園地域

周囲の自然の環境色よりも明度、彩度を抑える

- ・周辺を自然環境や、田園に囲まれた地域では、防護柵が周辺景観と一体となって眺められることから、周囲の自然の環境色よりも明度、彩度を抑え、自然環境に馴染ませることが基本である。
- ・周辺が樹林地となっている道路では、樹林地に融和しやすいダークブラウン系の色彩とすることが考えられる。
- ・周辺が田園地域となっている道路では、田園の緑に融和しやすいグレーベージュ系の色彩とすることが考えられる。

ウ．上記各地域の海岸部

沿道に建物等が連但しない海岸部の道路においては、比較的明るい薄いグレー系の色彩とすることが考えられる。

アルミ材、コンクリート、木材

《ポイント》

アルミ材については、素材そのものの色彩を活かすことを基本とする。ただし、特に周辺景観との融和を図るために電解着色などを行う場合には、「鋼材」において示した防護柵の標準色に近い色彩とすることを基本とする。なお、環境条件が厳しく、特に高い防錆性、防食性が必要とされる場合には、アルミ合金メッキ処理等の下地処理を行ったうえで、着色することが望ましい。

コンクリート、木材は、経年変化によって色合いが変化し、徐々に景観に馴染んでくる素材である。このため塗装は行わず、素材が本来有している色彩そのものを活かすことが基本である。

また木材の防腐処理を行う際には、素材そのものの色彩が活かされるように配慮することが基本である。

意見 2-10	周りとの景観の調和だけで防護柵の色を決めるのではなく、防護柵を道路構造物の一部であると考えないといけない。例えば、コンクリート防護柵は道路の一部であり舗装、縁石との調和も必要である。
------------	---

意見 2-11	コンクリートに茶色を塗れということではない。ただ、欧州では少し顔料をまぜて温かみを出すと、石のようなコンクリートの色に見せているという例はある。
------------	--

(2) 防護柵が設置される構造物との色彩調和

《ポイント》

防護柵が橋梁等の構造物に設置され、かつ当該構造物を眺める主要な視点が道路外部にある場合には、当該構造物を構成する部位(橋桁など)の色彩と防護柵の色彩との調和にも配慮することが基本である。

《具体的な方法》

防護柵の色彩の連続性と橋梁の色彩設計との間の調整を行う

- ・例えば、橋梁に設置する防護柵(高欄)の色彩を、橋梁の前後区間に設置された防護柵と同じ色としたことにより、道路の外部からの眺めにおいて、橋梁の桁の色彩と橋梁上の防護柵(高欄)の色彩とが調和せず、違和感を生じる場合がある。外部に主要な視点があり、かつ地域のシンボルとなるような橋梁に防護柵(高欄)を設置する場合においては、周辺景観と融和した色彩とするなどの内部景観に関する配慮に加えて、橋梁本体との色彩調和を図るなど外部景観にも配慮し、防護柵(高欄)の色彩を決定することが望ましい。

4 - 4 防護柵の統一と他施設との調和

(1) 防護柵の形状・色彩の統一

防護柵は連続的に設置される施設であるため、短い区間で複数の形状・色彩の異なる種類の防護柵を混在させると、それぞれが景観に配慮したデザイン的に優れた防護柵であったとしても、景観的な混乱をきたすおそれがある。

したがって、防護柵の形状・色彩の統一を図ることによって、まとまりのある連続的的道路空間を形成することが基本である。

《ポイント》

車両用防護柵、歩行者自転車用柵それぞれの統一には、以下の3つがあるが、いずれの場合についても、短い区間内や狭い範囲内における多種の防護柵の設置は避けることが基本である。

- ・連続する片側の防護柵の統一
- ・道路の上り線と下り線の防護柵の統一
- ・近接する他の道路に設置される防護柵との統一(主に交差点部)

なお交差点部は、交差する道路の管理者が異なり、防護柵が不統一になることが想定されるため、両者間で調整を行うことが必要である。

「4-4(3)道路管理者間での調整」を参照

《具体的な方法》

景観的基調が同一の場合には、同一種類(形状、色)の防護柵を用いる

- ・防護柵の設置にあたっては、樹林地、海岸沿い、田園地域、市街地といった、景観的基調にあわせて同一種類(形状、色)の防護柵を用いることが基本である。
- ・なお、主に樹林地が基調となっている地域において、川や湖に接する区間が部分的に存在するような場合には、周辺景観の基調となっている樹林地と融和する防護柵で統一することとする。

防護柵の種別が異なる場合でも、極力構造的統一感をもたせる

- ・隣接する区間において、異なる種別の車両用防護柵を連続して設置する場合もあるが、このような場合も極力構造的な統一感を持たせることが望ましい。またたわみ性防護柵と剛性防護柵を連続して設置する必要がある場合には、両者が連続的に接合する構造を工夫することが望ましい。

4 - 4 防護柵の統一と他施設との調和

(1) 防護柵の形状・色彩の統一

論点1 - 3 : どのような単位で防護柵に連続性を持たせるか / 統一を図っていくか
 《委員長のご意見》
 ・第2回委員会で概念は整理済み。ただし、手法は事例と共に詳しく述べる。

意見 1-9	日本の道路空間は情報量が多すぎると思う。防護柵もさまざまなものがあり、どのように使い分けているのかがよく分からない。基本的にはシンプルな形態とし統一性を強調することがよい。
-----------	--

意見 2-21	防護柵の種類はあまり多くない方がよいのではないかと。例えばバイパスみたいな道路では、だいたい同じ構造であれば、メーカーによって多少違っていてもよいのではないかと。反面、人の目に触れるところでは、非常に細かな配慮が必要。種類を増やさずに組み合わせるヒントになるようなポイントを示す方がよいのではないかと。
------------	---

意見 2'-4	様々な路外環境(周囲の風景、季節など)が存在する道路において、周辺環境が変化する場合、どの周辺環境に合わせて統一、連続性を持たせていくのか、具体的な事例を挙げてガイドラインを示していただきたい。
------------	---



上下線で異なる形式、色彩の防護柵とすると、アンバランスな印象となる



剛性防護柵とたわみ性防護柵との接合部の連続性を確保している

(2) 他種の防護柵との統一

《ポイント》

同じ区間において、車両用防護柵に加え歩行者自転車用柵が設置される場合もあるが、このような場合も道路全体としての景観を向上させるため、車両用防護柵と歩行者自転車用柵の形状・色彩に関係性を持たせることが基本である。

《具体的な方法》

車両用防護柵と歩行者自転車用柵との統一感を高める

- ・車両用防護柵と歩行者自転車用柵が隣接して設置されるような場合においては、両者の色彩の統一を図ることが基本である。
- ・また、特に、歩車道境界に車両用防護柵、歩道路側に転落防止柵が設置されるような場合において、防護柵を設置する歩道の歩行者等（幼児や学童）の利用状況を踏まえて、特に問題が無い場合は、転落防止柵の棧の形状を車両用防護柵にあわせて横棧にすることなどによって、防護柵の形状に統一感を持たせることが望ましい
- ・また、このような場合には、転落防止柵を省略できる道路構造についても検討することが望ましい。



車両用防護柵(歩車道境界)と転落防止柵(歩道路側)の色彩が異なるため、煩雑な印象となっている

「4-4(5)整備時期のずれについての対応」参照

(3) 道路管理者間での調整

《ポイント》

連続する道路であっても、道路管理者が異なるために、設置される防護柵の種類が異なる場合も想定される。また、交差点部においては、それぞれの道路の管理者が異なることが多い。このため、道路管理者間の協議を行い、防護柵の統一を図る、あるいは形状・色彩に関連性を持たせてデザイン的な基調をできる限り揃えることが基本である。



道路管理者が異なるため、色彩の異なる防護柵が連続して設置された例

利用者にとって同一の道路でも道路管理者が異なるため、異なる防護柵が設置される場合があ

(4) 近接して設置される他の道路付属物との調和

《ポイント》

道路空間内には、防護柵の他に照明施設や標識類などの道路付属物が設置されるため、道路全体としての景観の向上を図るためには、防護柵自体の統一を図るのみならず、これら他の道路付属物との調和を図ることを基本とする。

《具体的な方法》

他の道路付属物との色彩調和を図る

- ・照明柱や標識柱など、防護柵に近接して設置される他の道路付属物については色彩の統一を行うことや同系色とするなどにより、道路景観全体としての調和を図る。

「4-4(5)整備時期のずれについての対応」参照



左写真：照明柱と防護柵の色彩の統一を図った例、右写真：標識柱と防護柵(高欄)の色彩の統一を図った例

(5) 整備時期のずれについての対応

《ポイント》

防護柵の設置時期と他の道路施設の設置時期が必ずしも一致しないため、景観に配慮した防護柵を設置した結果、他の既存施設の形態や色彩との調和を一定期間欠くことが考えられる。このような場合にも、他施設の更新時には、既に景観に配慮して整備あるいは更新された防護柵と一貫した考え方に基づくことが基本である。また、整備時期のずれによって、景観的配慮の考え方が踏襲されず、施設間の形態や色彩に一貫性を欠くことは避けなければならない。したがって、景観配慮に関するマスタープランを作成する等、一貫した考え方に基づく整備となるようにすることが基本である。

(5) 整備時期のずれについての対応

意見 2-20	資料6 - 3の「5 - 3 他施設との調和」にある整備時期のずれについての対応は、担当者が代わるたびによくミスをすることであり、マスタープランまでいなくてもデザインノートの引継ぎを作って踏襲しなさいという精神論的なことを書いて、この項目は少し大括りにして特出した方がよい。
------------	---

4 - 5 安全性への配慮

(1) 危険箇所における視認性の確保

《ポイント》

沿道が急峻な崖となっており、かつ急カーブが連続するような箇所においては、道路線形を明示するとともに、防護柵の視認性を高め、ドライバーに安心感を与えることが求められる。しかしながら、このような区間では、外部への良好な眺望が得られる場合や、防護柵が道路外部からも眺められる場合も考えられるため、安全性と景観性をバランスさせることが基本である。

《具体的な方法》

設置箇所の状況を踏まえ、可能な限り景観を阻害しない防護柵を設置する

- ・危険箇所においては、当該箇所の状況について安全性、景観性の両面から総合的に検討し、防護柵の視認性にも配慮しながら、形状・形式についてはなるべく透過性が高く、色彩については防護柵の標準色(「4-3(1)防護柵の標準色」参照)の中から適切な色彩を選定することが望ましい。



危険箇所における白色のガードレールは、道路線形を明示し、視線誘導効果が高いが、外部への眺望を阻害するとともに、周辺景観の中で浮立った存在になりやすい。

4 - 5 安全性への配慮

(1) 危険箇所における視認性の確保

論点1 - 2 : 防護柵の機能を担保しつつ、どのように景観に配慮するか

- ・防護柵が目立つ 安全性が高い(機能面)
- ・防護柵が目立たない 景観への馴染みがよい(景観面)

《委員長のご意見》

- ・基本的には景観へのなじみを優先するものとするが、特に危険を感じるような場所については存在を強調することも重要であることを例とともに記述する。ただし、それほど明確なクライテリア(判断基準)はひけないものとする。

意見 1-4	目立たせる、目立たせないの整理した上で、景観的に目立たせないとしたらどういう配慮方法があるか、色で目立たせないのは場所によって違ってくると思うが、構造的な配慮と色彩的な配慮の観点から整理する必要がある。
意見 1-5	視線誘導により事故を未然に防ぐという話と、事故が起こった場合に逸脱せず戻るから安全だということをどこまで保証するのかという議論だと思う。落ちたら絶対死んでしまう崖の上のような所と、比較的まっすぐでそんなに目立たなくていいよと言う場所のように極端なところはわかりやすいが、その中間の場合が少し悩ましい。
意見 1-7	周辺景観との調和や見栄えといった観点だけでなく、安心感が得られるかという観点も重要。人が見た情緒的な面も重要である。
意見 1-13	ガイドラインでは、景観に配慮した防護柵を取り入れる所と、従来のガードレールを使う所の使い分けをしていただきたい。また、ランニングコストについて一言加えていただきたい。

要望 : 標準タイプとの使い分けに関する要望

(2) 夜間の視認性の確保

《ポイント》

防護柵の色彩を考えるにあたっては、周辺景観との調和のみならず、夜間における防護柵の視認性を確保し、防護柵の視線誘導機能を担保することが基本である。

《具体的な方法》

視線誘導標や反射シートなどを設置する

ア．市街地

- ・市街地においては、照明施設により夜間の視認性を確保し、防護柵の視線誘導機能を担保することが必要であるが、照明施設がない場合や、設置が難しい場合は、防護柵への視線誘導標の設置、反射シートの支柱への巻き付けが望ましい。
- ・また特に、歴史的建造物の周辺や、歴史的街並みが形成されている地域等、沿道の街並み景観が優れている地域においては、視線誘導標が周囲の景観を阻害しかねないことから、反射シートの支柱への巻き付けにより、夜間の視線誘導機能を担保することが望ましい。

イ．自然・田園地域

- ・照明施設がなく、夜間の視認性が十分に確保されない場合には、防護柵に視線誘導標を設置し、視線誘導機能を担保することが望ましい。
- ・なお、沿道に良好な風景が広がっている地域で、かつ視線誘導標の設置により、沿道景観が阻害されるような場合には、反射シートを支柱に巻き付けることにより、視線誘導機能を担保することが望ましい。

(2) 夜間の視認性の確保

論点 1 - 2 : 防護柵の機能を担保しつつ、どのように景観に配慮するか

- ・防護柵が目立つ 安全性が高い(機能面)
- ・防護柵が目立たない 景観への馴染みがよい(景観面)

《委員長のご意見》

・基本的には景観へのなじみを優先するものとするが、特に危険を感じるような場所については存在を強調することも重要であることを例とともに記述する。ただし、それほど明確なクライテリア(判断基準)はひけないものとする。

意見 1-4	目立たせる、目立たせないを整理した上で、景観的に目立たせないとしたらどういう配慮方法があるか、色で目立たせないのは場所によって違ってくると思うが、構造的な配慮と色彩的な配慮の観点から整理する必要がある。
意見 1-5	視線誘導により事故を未然に防ぐという話と、事故が起こった場合に逸脱せず戻るから安全だというのをどこまで保証するのかという議論だと思う。落ちたら絶対死んでしまう崖の上のような所と、比較的まっすぐでそんなに目立たなくていいよと言う場所のように極端なところはわかりやすいが、その中間の場合が少し悩ましい。

要望 : 視認性を考慮した色彩選定に関する要望

4 - 6 コストと維持管理

防護柵の維持管理については、「防護柵の設置基準」において示された事項に加えて、以下に示す配慮が必要である。

(1) コストを考えた防護柵の設置

《ポイント》

防護柵は、事故などによる変形または破損が想定される施設であるため、防護柵の設置に係るコスト(インシャルコスト)のみならず、維持管理、修繕に関わるコスト(ランニングコスト)をも十分に考慮することが基本である。

防護柵におけるレリーフの設置や装飾的な意匠の付加は、防護柵の変形や破損に際し、迅速な修繕・復旧が難しい上、修繕に関わる費用が割高になる場合が多い。また、地域のシンボルを表現した施設が破損したまま放置されることは、地域イメージとしても好ましいことではない。

これらの設置や付加については、ランニングコストの面からも設置の是非を検討すべきである。

「4-2(1)シンプルな形状(付加的な装飾の抑制)」参照



防護柵に御影石を併用した例
防護柵の変形や破損に際し、迅速な修繕・復旧が難しい

4 - 6 コストと維持管理

(1) コストを考えた防護柵の設置

要望 : コストに関する要望

意見 1-18	防護柵は設置延長が長いので、壊れた場合に更新が容易であること、ランニングコストが安いことが重要である。
意見 1-19	防護柵には、都市景観を阻害せずにコストの安いものが望まれる。
意見 1-20	経済性についても、ガイドラインにおいて言及すべき事項であると思う。
意見 1-21	コストには、インシャルコストとライフサイクルコストがあるので、この点についても、ガイドラインにおいて記述して欲しい。

(2) 維持管理を考えた防護柵の設置

《ポイント》

防護柵に使用される各種の素材は、それぞれの素材の特性を有しており、それらの特性を考慮した適切な維持管理を行うことが基本である。

破損時等における部材取替えの容易性は、更新範囲や更新に要する時間、ひいてはコストにも影響することから、防護柵を選定する際に十分考慮することが基本である。

《具体的な方法》

素材の特性に応じた維持管理を行う

- ・鋼製防護柵は、素材の性質上塗装を必要とする。このため、塗装の剥離や褪色、汚れの付着や錆による劣化を防止するために適切な維持管理を行う。特に海岸部等では、塩害による劣化が心配されることから、塗装方法の工夫やよりこまめな点検等を行うことが望ましい。
- ・アルミやステンレス製防護柵は、素材の性質としては塗装を必要としないが、周辺景観との融和を図るために塗装を行うことが想定される。このような場合には、塗装の剥離や褪色、汚れの付着や錆による劣化を防止するために適切な維持管理を行う。
- ・コンクリートは経過年変化によって徐々に周辺景観に馴染んでいく素材である一方、雨水などによる汚れが目立つ素材でもある。このため、コンクリート製壁型防護柵については、天端における水きりの設置や水抜きのためのスリットを壁面に設けるなどの配慮を行うことが望ましい。
- ・木製防護柵は、素材の性質上腐食が心配されることから、防腐処理が必要となる。また、鋼製防護柵に木材を被覆したものは、内部の錆等を外部から確認しにくいことから、特に維持管理上の注意を行うことが望ましい。

維持管理の容易性を考慮して、防護柵を選定する

- ・部材点数の少なさや使用工具の種類少なさ、部材調達の容易度などを考え、設置後の維持管理に支障をきたすことがないような防護柵を選定することが基本である。

(2) 維持管理を考えた防護柵の設置

要望 : メンテナンスに関する要望

意見 1-32 | ガイドラインでは、材料の特徴を踏まえた形状等を考える、ということも加えてほしい。

意見 1-18 | 防護柵は設置延長が長いので、壊れた場合に更新が容易であること、ランニングコストが安いことが重要である。

意見 1-24 | メンテナンスフリーという話、直せることに加えて直すときの簡単さ、部分的に直せる更新の自由度ということもガイドラインの維持管理の中に書くと良いと思う。

意見 2-3 | 木材は、景観上目立たなくしようとする他の材料と立場が異なる。木材を使用する場合には特徴を把握し、防腐処理をほどこすなどの配慮が必要である。

意見 2-4 | 木材は、木製被覆ではなくて、構造材として有効に働くことが好ましい。材料は幾つかあり得るよということで書いておくのが好ましい。

(3) 破損時等における防護柵の適切な修繕・更新

《ポイント》

破損した防護柵や、老朽化による錆びが目立つ防護柵をそのままの放置しておくことは、腐食の原因となる等の安全上の問題のほか、景観を阻害する要因ともなる。良好な道路景観形成を図っていくうえでは、防護柵の破損や老朽化にあわせて適切な修繕・更新を行っていくことが基本である。

《具体的な方法》

事後評価を行い、問題のある箇所を早期に発見し、適切な修繕・更新を行う

- ・適切な修繕・更新を行っていくためには防護柵の設置後に、定期的な点検を行うことに加え、地域住民や道路利用者のモニターによる事後評価を行い、問題のある箇所を早期に発見して適切な修繕・更新を行う。



錆びが目立ちはじめしており、視線誘導効果も低下しつつある



防護柵全体が錆びつき、汚らしい印象となっている

(3) 破損時等における防護柵の適切な修繕・更新

意見 1-22	周辺景観との調和や見栄えといった観点だけでなく、安心感が得られるかという観点も重要で、車の衝突跡がそのまま放置されているのは良い景観ではない。人が見た情緒的な面も重要である。また、錆びや老朽化によって景観は低下していくという観点も必要だと思う。
意見 1-23	ガイドラインに、事故跡の早急改修の必要を含めたメンテナンスの話を入れた方が良い。

4 - 7 その他

(1) 暫定供用時の景観についての検討

《ポイント》

道路が暫定供用される際には、車線幅調整などのために仮設的な防護柵が設置される場合がある。これらの施設は、仮設用として特に景観に配慮したものとはなっていないため、景観阻害を引き起こしている例も多い。

これらの施設は、必ずしも防護柵としての機能が求められているものではないが、車両の接触時にある程度の車両誘導や突破防止機能を保つことも重要であり、仮設用として適切な機能を有しかつ景観に配慮した施設を用いることが望ましい。

《具体的な方法》

工事中や暫定供用中の道路景観のイメージを高める施設を選定する

- ・現地の交通状況を考慮し、衝突時の車両誘導や突破防止機能を必要としない場所においては、工事区間のイメージアップの観点からもプランターなどの施設で代替することが可能である。



仮設的な施設は景観阻害要因となりやすいため、十分な配慮が必要



暫定供用時において、プランターを設置し、車両の誘導を行っている例

5 . 景観的な配慮が特に必要な地域・道路

防護柵の景観的配慮は、すべての地域・道路で必要であるが、ここでは、景観的な配慮を考える際の参考とするために、道路景観形成上、特に配慮が必要な地域や道路を例示的に示した。

景観的な配慮が特に必要な地域・道路

地域の中心地区等において街の骨格を形成する道路、もしくは地域にとってシンボルとなる道路

歴史的価値の高い施設周辺、もしくは歴史的街並みが形成されている地域
遠景、中景、近景を問わず、山岳や景勝地などが望め、眺望に優れた道路
道路周辺の空間に広がりがあり(海岸、湖沼、田園など)、道路空間と周辺空間を分断することが好ましくない道路

地域の人にとって特別な意味のある地域・道路

地域の中心地区等において街の骨格を形成する道路、もしくは地域にとってシンボルとなる

道路

- ・ 地域にとっての玄関口となる駅周辺や、街の骨格を形成する道路
- ・ 地域のシンボルとなる道路
- ・ 歴史的経緯から地域にとって重要な道路(古くからの街道、かつての大手筋など)

など



街の骨格を形成する道路

5 . 景観的な配慮が特に必要な地域・道路

論点1 - 6 : どのような場所において、特に景観に配慮すべきか

《委員長のご意見》

- ・ 基本的には防護柵の設置が必要な全ての場所で配慮するものとする。(以下、次回委員会で若干議論)ただし、特に重点的に配慮することが必要と考えられる場所には特記する必要がある(前述の論点と同様、おそらく4章)。

論点1 - 7 : 整備の優先度の考え方はどうあるべきか

《委員長のご意見》

- ・ 以下、次回委員会で若干議論)更新すべき区間が複数ある場合には、景観配慮に対する重要性を検討の上、高いものから更新を進めていく。また、特に重点的に景観に配慮すべき地域で、著しく景観を阻害しているような区間については、本来の機能からみた評価を含めて更新の必要性についての検討が望ましいことを記述する(おそらく4章と5章)。

歴史的価値の高い施設周辺、もしくは歴史的街並みが形成されている地域

- ・ 歴史的価値の高い施設に向かう道路
- ・ 歴史的価値の高い施設の前面を通る道路
- ・ かつての宿場町や門前町など歴史的な街並みが形成されている地域 など



歴史的価値の高い施設周辺の道路



歴史的街並みが形成されている地域

遠景、中景、近景を問わず、山岳や景勝地などが望め、眺望に優れた道路

- ・ 地域を代表する山岳への眺望が得られる道路
- ・ その他、地域の景勝地への眺望が得られる道路



地域を代表する山岳への眺望が
得られる道路

道路周辺の空間に広がりがあり(海岸、湖沼、田園など)、道路空間と周辺空間を分断するこ

とが好ましくない道路

- ・ 海岸沿いの道路、湖岸沿いの道路など、沿道に特に著名な景勝地や景観がなくとも、道路に隣接して空間の広がりが存在する道路
- ・ 沿道に田園が面的に広がっている道路



海岸沿いの道路



沿道に田園が面的に広がっている道路

地域の人にとって特別な意味のある地域・道路

外部の人にとってはわかりにくいですが、地域の人々にとっては大切な地域や道路というものが存在する。例えば、優れた形姿を有しているわけではないが、地域の人々が長年大切にしてきた集落近くに広がる里山の風景を有する地域、あるいは現在は一般の住宅等が立ち並んでいるが、かつては街道や参道として利用された道路など、その地域の人々にとって特別な意味を持っている地域・道路などが挙げられる。

6 . 景観に配慮した防護柵整備の考え方

景観に配慮した防護柵の新設、更新は、景観的な配慮に関して策定されたマスタープラン等により一貫した考えに基づいて行うことが基本である。ここでは、景観に配慮した防護柵を検討・設置していくにあたって重要なマスタープラン策定に係る事項、防護柵の選定、地域意見の反映、事後評価についてまとめた。

6 - 1 防護柵に係るマスタープランの策定

(1) マスタープランの定義と策定目的

防護柵に係るマスタープランは、防護柵の統一性や連続性を図る地域や区間の単位と景観的な配慮が特に必要な地域・道路を示すとともに、それらの地域等における景観的な配慮方針を示すものである。

マスタープランは、景観に配慮した防護柵の新設・更新を一貫した考えのもとに実施することを目的に策定する。マスタープランで定めた方針に基づく検討は、新設・更新時の防護柵の統一性や連続性の確保、設置の回避、景観に優れた他施設による代替手段による対応等を促進することとなる。

(2) マスタープランの内容

マスタープランは、以下の内容を標準とし、地域の実情にあわせて適宜内容を補うこととする。

防護柵の統一を図る区間

海岸、樹林地、田園、市街地の景観など、沿道の景観的基調が同一で連続する区間を単位として、防護柵の統一を図る区間を定める。

景観的な基調の把握にあたっては、自治体の景観計画、地形図の土地利用による色分け、その他の既往文献資料、現地調査等による確認を通じて行う。

なお、例えば主に沿道が樹林地である区間の中に、部分的に川や湖に接する場所が存在する場合のように、ある景観的基調の一定距離の区間の中に景観的基調が異なる距離の短い区間が点在するような場合であっても、その主たる基調を全区間に渡って適用するのが基本である。

景観上特に配慮する必要がある地域・地区等

マスタープランの策定エリアのうち、地域の主要な山岳への眺めが得られる箇所、歴史的な環境を有している地区、特別なプロジェクトを実施している地区などは、景観上の特に配慮する地域・地区等として位置付けられる。

6 . 景観に配慮した防護柵整備の考え方

6 - 1 防護柵に係るマスタープランの策定

要望 : (景観に配慮した防護柵の)設置区間の設定方法に関する要望

論点1 - 7 : 整備の優先度の考え方はどうあるべきか

《委員長のご意見》

- ・ (以下、次回委員会でも若干議論)更新すべき区間が複数ある場合には、景観配慮に対する重要性を検討の上、高いものから更新を進めていく。また、特に重点的に景観に配慮すべき地域で、著しく景観を阻害しているような区間については、本来の機能からみた評価を含めて更新の必要性についての検討が望ましいことを記述する(おそらく4章と5章)。

マスタープランには、で示した防護柵の統一を図る区間に加えて、これらの地区を明確にすることが望ましい。これらの地区の例としては、「5. 景観的な配慮が特に必要な地域・道路」において示したような地域が参考となる。

景観的な配慮方針

上記の地域・地区や区間毎に、景観的な配慮方針を定める。

配慮方針は、その地域・地区や区間の景観の活かし、引き立てる上で防護柵はどのようにあるべきかという観点から設定し、具体の防護柵の形式を定める必要はない。配慮方針の定め方の例を以下に示す。

例)《海岸景観が基調の区間》

- ・海への眺望を確保するために、透過性の高い防護柵とする
- ・防護柵の色彩は、薄いグレー系とする

《樹林地景観が基調の区間》

- ・眺めの良い区間が連続することから、透過性の高い防護柵とする
- ・防護柵の色彩は樹林地の景観に溶け込むダークブラウン系とする

《市街地景観が基調の区間》

- ・歩行者の通行が多く、人が間近に眺め、触れることが想定されることから、細部のデザインに留意する
- ・都市的で比較的明るい色調の建物が多いことから、グレーベージュ系の色彩とする

(3) マスタープランの対象範囲

マスタープランには、策定対象とする地域や道路の性格によってさまざまな範囲が存在する。マスタープランの策定にあたっては、地域や道路の状況を踏まえ、現場に適用しやすい適切な対象範囲とすることが必要である。

マスタープランの対象範囲の例を以下に示す。

- ・ 県レベルの広域タイプ
- ・ 国立公園等の地域内で策定するタイプ
- ・ 所管する路線で定めるタイプ
- ・ 特定の地区で定めるタイプ 等
- ・

(4) マスタープランの策定主体

マスタープランは、策定対象とする地域や道路の性格に応じて、各道路管理者が単独で定める場合と、国と県などの複数の道路管理者が協力して定める場合がある。

意見 2-15	色彩基準には、大規模建築物等に使っているネガティブチェック型と地域の個性を守り、育てる景観形成地区の指定がある。県の条例などで色彩基準を作る時は市街地や田園風景など景観類型で建築の色をコントロールすることが多いが、実際に建築の色を調べてゆくと都心部と田園部であってもさほど変わらないので、類型別にコントロールしてもあまり意味がない。このような建築色との関係を考えてと景観類型別に防護柵の色彩を決めるのは難しいかもしれない。景観形成地区のような地域の明確な個性が認められるところではもっと細かく地域の色彩を採り入れることも必要であろう。
------------	---

意見 2-17	福島県の裏磐梯地区では、平成11年度に景観形成ガイドラインを作っている。しかし、防護柵が必要なところは既に設置されており、全部リニューアルはできない。裏磐梯のガイドラインでは、全部行うのではなく、壊れたならばこの指針に基づいて変えるということを示している。 地方自治体では単路線では規模が小さく、なかなか整備できないので、面的エリアで、国道、都道府県道、市町村道一体となったマスタープランがあった方がよい。
------------	--

意見 2-18	マスタープランは実際に防護柵を設置する担当者とは別の者が作成すると考えられるので、マスタープランに頼って、実際の担当者が何も考えなくなってしまうという問題がある。 資料-4の調査報告を見ると、防護柵の設置延長も様々で、考え方のケースも色々生じるのではないかと。4章にあるような対象地区の特色による配慮の考え方の分類ではなくて、歩行者が多いとか少ないとか、設計速度が高いのかそうでないのかなどの物理的な特性で割と単純で誰でも峻別できるタイプ分類の軸を何通りか示してあげて、そこから先はそれを重ね合わせながら担当者が考える、といった構成にしても良いのではないかと。
------------	---

論点2-C： どのような単位でマスタープランの対象エリアを選定するのか？

- ・ 都道府県レベル、ある一定の地域レベル、路線レベル・・・

例：国道の場合は各管轄事務所内の路線ごとに策定

県道・市道は各自治体で策定

《委員長のご意見》

- ・ 国、都道府県、市町村を巻き込んだマスタープランを作ることは好ましい。しかし、マスタープランでどこまで書き込むかという内容についてはもう一度議論する必要がある。



■マスタープランにおける景観的な配慮方針の設定例

6 - 2 マスタープランに基づく防護柵の選定

具体的防護柵の新設、更新にあたっては、マスタープランにおいて示された景観的な配慮方針に基づいて、適切な防護柵を選定することが基本である。以下に、具体的防護柵の選定時における留意事項を示す。

設置する防護柵の検討と選定

マスタープランにおいて定められた景観的な配慮方針を踏まえ、設置可能な防護柵について代替案を含めて検討し、設置を行う具体的防護柵を選定する。防護柵や代替施設の検討においては、その種類、形状、色彩の比較に加えて、維持管理の容易性やライフサイクルコスト等についても検討することが必要である。

なお、マスタープランに基づいて、防護柵の統一性、連続性を図るべく既に整備が進んでいる場合には、原則として景観に配慮した既設の防護柵と同一の防護柵を選定する。

《マスタープランがない場合の当面の対応》

マスタープランがまだ策定されていない場合には、当面の運用として上記の検討に先立ち、以下の検討を行う。

設置箇所の景観的基調の把握

「6-1(2)マスタープランの内容」で示した方法により、海岸、樹林地、田園、市街地の景観など、設置箇所周辺の景観的基調を把握する。なお、景観的な基調の把握にあたっては、設置箇所がその周辺の主たる景観的基調とは異なる距離の短い区間に該当している場合には、その主たる基調を設置箇所の景観的基調として扱う。

景観的な配慮方針の設定

設置箇所における景観的な基調を踏まえて景観的な配慮方針を設定する。

配慮方針の設定は、マスタープランと同様の観点から行う。

6 - 2 マスタープランに基づく防護柵の選定

意見 2-16	マスタープランを作れと言っているが、マスタープランがあることを前提としてこのガイドラインを使うのか、マスタープランがないときにも使えるようにするのか。マスタープランがない場合には、何をどの程度検討したら良いかのクライテリア(判断基準)があった方が良い。
------------	--

意見 2-22	全体のマスタープランづくりは、整備の必要性の順でA B Cのランク分けをしたりすると、Cは全く思考停止してしまい、Aは何かやらなければと、とんでもないものを作ってしまう危険があるので、注意が必要。マスタープランが無い段階では、景観配慮が必要な箇所とそこで考慮すべき方向性がチェックできるチェックシートのようなものがあった方が良い。
------------	---

6 - 3 地域意見のとりまとめ

地域の意見の聞き取りとその結果のとりまとめは、次の各段階で実施する。

《防護柵に係るマスタープランの策定段階》

マスタープランとして、計画をとりまとめる場合には、パブリックコメント等を実施して、広く地域からの意見を求め、計画に対する人々の理解を深めてもらうとともに、適切に反映し、マスタープランとしての完成度を高めることが望ましい。地域意見を聴取する方法としては、以下のような方法がある。

- ・インターネットの活用
- ・自治体の広報誌の活用
- ・アンケート調査
- ・地域の人々が参画する委員会の活用
- ・道路利用者のモニターの活用 等

《防護柵の選定段階》

景観に配慮した防護柵の設置は、マスタープランに基づいて選定するものであることから、防護柵のデザイン（形、意匠）に対する要望を直接的に地域から聞くことは必ずしも必要ではない。

この段階において、地域から意見を聞く必要があるケースとしては、設置する防護柵がマスタープランを踏まえた適切なものとなっているかについて、パブリックコメント等を実施すること等が考えられる。

6 - 3 地域意見のとりまとめ

論点 2 - D : どの検討段階で誰に何を聞くのか？（地域意見）
マスタープラン案の策定段階、整備計画案の策定段階

《委員長のご意見》

- ・関係自治体との協議は必要。どこが景観的に（地域のイメージとして）重要な場所なのかを地域住民に聞くことは良い。デザイン（形、意匠）は地域住民に聞かない。

意見 1-17	地元の意見は、安全性と景観の両方を踏まえた形で片側に偏重しない意見の取り方が必要。
------------	---

要望 : 地域意見の反映方法に関する要望

現状 : 地域意見を反映した箇所が少ない

意見 2-28	地域意見の反映のさせ方については、地域特性を把握する情報源としてヒヤリングするのはいいが、デザインに対しての要望をダイレクトに聞くことは、やめた方がいいとはっきりガイドラインに示した方がよい。
------------	--

意見 2-29	どこまで書けるかは分からないが、地域意見の反映に関する基本的スタンスとしては、地域景観を形成している要素等に対する思い入れ等は聞いても良いが、防護柵が必ずしもそれらを反映したデザインとはならない、ということを示しておいた方がよい。
------------	---

6 - 4 事後評価の実施

設置後の維持管理は、「4-6 コストと維持管理」に示したように適切に実施されることが基本であるが、事後評価を行って今後の防護柵整備や維持管理に活かしていくことが望ましい。

《整備実施直後の評価項目》

整備実施直後においては、設置した防護柵が計画で示した内容や目標を十分に達成しているかどうかについて景観的な評価を行い、改善すべき問題点や課題がある場合には、適切な措置をとることとする。

事後評価を行う評価主体としては、地域の人々、道路利用者、道路管理者等が考えられる。また、評価の視点としては、「周辺景観との融和性」、「近接する道路施設との景観的調和」、「人との親和性」等、「3.景観的配慮の基本理念」で示した事項等が考えられる。なお、事後評価は、現場の状況に応じて、ヒヤリング、アンケート等、適切な方法で行うことが望ましい。

《整備実施から数年後の評価項目》

整備実施から数年後においては、設置後の防護柵が適切に維持管理され、機能的にも景観的にも良好な状態を維持しているかについて評価を行い、改善すべき問題点や課題がある場合には、適切な措置をとることとする。また、今後の整備や維持管理にいかすべき事項については、その内容と対応方針をまとめ、適切に引継ぎ、今後の整備や維持管理に反映させることとする。

評価の項目と評価主体の例を以下に示す。なお、事後評価は、現場の状況に応じて、ヒヤリング、アンケート等、適切な方法で行うことが望ましい。

評価の項目と評価主体の例)

- ・安全性確保(評価主体：道路利用者、道路管理者等)
- ・景観(補修状況を含む)(評価主体：地元住民、道路利用者、道路管理者等)
- ・維持管理(ランニングコストを含む)(評価主体：道路管理者等)

6 - 4 事後評価の実施

論点2-E：どのような項目を評価するのか/誰が評価するのか/いつ評価するのか？
計画段階で設定した(意図した)内容・目標が達成されたかを確認・整理することが重要

《整備実施直後の評価項目》

- ・景観(評価主体：地元住民、道路利用者など)
 周辺景観との融和性、歩行者との親和性、他施設との形態・色彩の脈絡 等

《整備実施から数年後の評価項目》

- ・安全性確保(評価主体：道路利用者、道路管理者)
- ・景観(補修状況を含む)(評価主体：地元住民、道路利用者、道路管理者)
- ・維持管理(ランニングコストを含む)(評価主体：道路管理者)

《委員長のご意見》

- ・次回委員会で議論が必要。何の為に評価するのか。その結果をどうするのか。整備事例を簡単な評価とともに紹介し、今後の資料とするならば意味がある。

意見 2'-5	整備実施後の評価としては、道路利用者および地元住民の景観に対する評価と、整備にかかった費用を総合的に評価し、景観配慮の妥当性検証を行う必要があるのではないだろうか。
------------	--