



国立研究開発法人
土木研究所 寒地土木研究所
北海道札幌市豊平区平岸 1 条 3 丁目 1-34
TEL : 011-590-4044
E-mail : scenic@ceri.go.jp

道路施設の色彩規定に関する基準類の現状と課題

吉田 智 / 小栗 ひとみ / 松田 泰明 / 佐藤 昌哉

1. 研究の背景

景観デザインにおいて、色彩はさまざまな効果や影響を及ぼす重要な要素の一つである。本来、土木施設にはその役割や期待される機能の観点から望ましい色彩が存在すると考えられるが、施設単体の機能発揮だけでなく、整備する空間全体としての機能の最適化にも配慮する必要がある。

しかし、土木施設の色彩設計に関しては、一般にその具体的な方法を示した技術的な指針等は見当たらず、景観ガイドライン等にも記述は限定的である。そのため、現場技術者は色彩設計に苦慮し、不適切な色彩の採用による景観へのダメージだけでなく、施設の機能低下に繋がっている事例も少なくない。

構造物の色彩と機能

車両用防護柵	区画線/車線分離標	橋 梁	高圧鉄塔
目的: 線形誘導	目的: 線形誘導認知	目的: 熱膨張抑制 効果: ランドマーク	目的: 衝突防止

色彩には多くの効果・影響がある



単一の機能ばかりが追求されると...

機能 景観調和 (Good) 景観に配慮した防護柵は、周囲と調和するが、...	機能 視線誘導 (Bad) 夜間では認識しづらい...	機能補償 夜間でも認識しやすいように機能を付加
機能 地域アイデンティティ (Good) 地域の一体感や独自性を高めることが期待できる一方、視認性としての機能が低下する恐れが...	機能 視認性 (Bad) 冬期では調和しない...	

全体としての機能を最適化する色彩が望ましい

使用している画像は全てイメージです

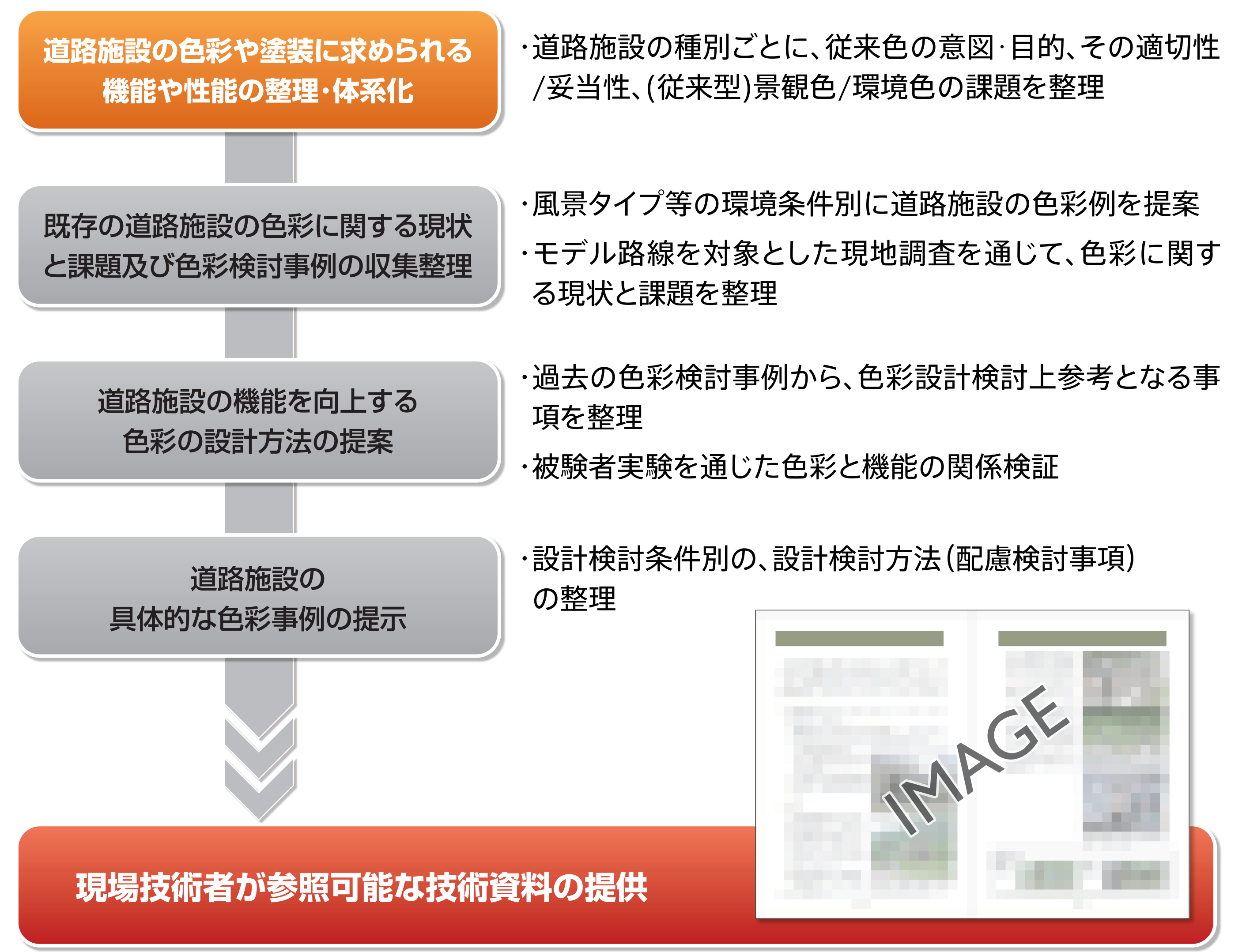
2. 研究の目的と位置づけ

現場での色彩設計を支援するためには、土木施設の機能発揮に貢献し、景観にも配慮した効果的な色彩設計の考え方や具体的な方法を、現場技術者が参照可能な技術資料として提供する必要がある。

そこで、本研究では、道路施設を対象として、特に積雪寒冷地、高緯度地域において、機能と景観の向上に寄与する効果的な色彩設計方法の提案を目的としている。

本報告は、その一環として、国内外で運用されている基準類における、色彩に関する規定や考え方の現状と課題を既存資料をもとに分析した。

「機能向上に資する道路施設の色彩設計に関する研究」全体フロー



3. 基準類における色彩規定の現状と課題

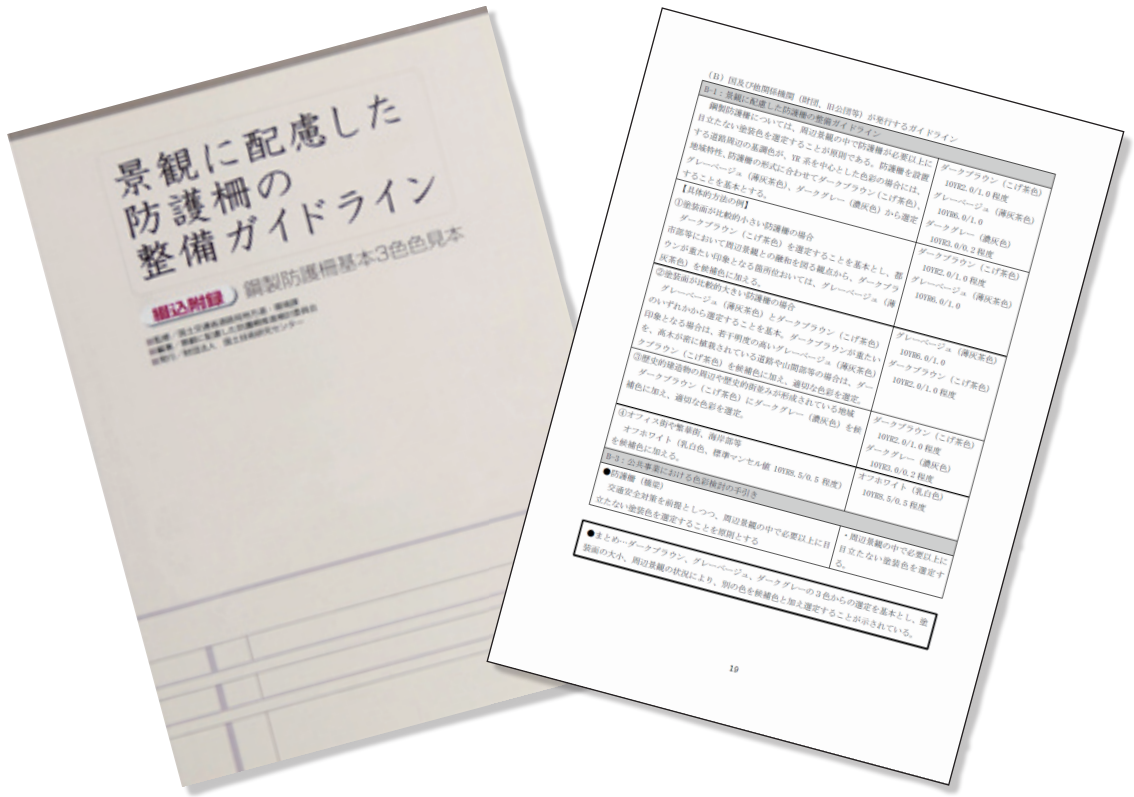
国内外の道路施設における基準、デザイン、色彩等を記述した書籍等を収集し、照明柱、標識柱、橋梁の高欄、柵類(防護柵、落石防護柵、雪崩予防柵)および鋼製覆道の色彩に関する記述の有無について調査を行った。

国内

収集した国内の色彩規程

種 別	収集 件数	記述内容※		
		◎	○	●
道路に関する協会等が発行する基準書	13		2	2
国および関係機関(財団、旧公団等)が発行するガイドライン	10	1		2
道路のデザインに関する文献	17		2	4
各自治体が策定している色彩ガイドライン	20	12		2
国内規定 合計	60	13	4	10

※照明柱、標識柱、橋梁の高欄、柵類、鋼製覆道の色彩に関する記述内容
◎:色彩に関して概念的な記述と、マンセル値が示されている
○:色彩に関して概念的な記述と、色名称が示されている
●:色彩に関して概念的な記述がある



▲景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン

- ダークブラウン(こげ茶色) 10YR2.0/1.0 程度
- グレーベージュ(薄灰茶色) 10YR6.0/1.0
- ダークグレー(濃灰色) 10YR3.0/0.2 程度

左記3色からの選定を基本とし、塗装面の大小、周辺景観の状況により、別の色を候補色と加え選定するよう、ガイドラインは示している。

色彩に関する記載内容

◎色彩に関してマンセル値が示されているもの

種別	記載内容	資料名
防護柵	鋼製防護柵では、ダークブラウン(10YR2.0/1.0程度)、グレーベージュ(10YR6.0/1.0程度)、ダークグレー(10YR3.0/0.2程度)から選定を基本、その他(アルミ製、ステンレス製、コンクリート製)では、素材そのものの色彩を活かすことを基本とする。	景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン
柵・柱類	「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」に準じて、ダークブラウン(10YR2.0/1.0程度)を基本とし、景域に応じて、グレーベージュ(10YR6.0/1.0程度)、ダークグレー(10YR3.0/0.2程度)を推奨するものが多い。	各自治体が策定しているガイドライン



▲景観に配慮した防護柵(静岡県)

出典:
ふじのくに色彩・デザイン指針
(社会資本整備)第3版
・静岡県の公共事業における景観配慮の指針
(静岡県)



▲景観配慮を目的に、こげ茶色に塗装された視線誘導施設と標識の支柱

○色彩に関して色名称が示されているもの

種別	記載内容	資料名
標識柱	標識の支柱の色彩は、原則として白色又は灰色とする	道路標識設置基準・同解説
柱類	溶融亜鉛メッキ低光沢仕上げを推奨している事例がある。	各自治体が策定しているガイドライン
照明柱	支柱類は存在が認識されにくく目立ちにくい暗い色(黒やこげ茶色)を採用するのが望まれる。	道路景観整備マニュアル
視線誘導施設	固定式視線誘導柱の矢羽根の形状は矢印形、色彩は赤白を標準とする。	道路吹雪対策マニュアル

考察

- 照明柱、標識柱、橋梁の高欄、柵類、鋼製覆道の色彩に関して、マンセル値で具体的に示されている規程等は、「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン(監修:国土交通省)」のみであった。
- 各自治体が策定している色彩ガイドライン類では、「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」に準じて、柵・柱等にダークブラウンを推奨しているものが多くみられた。

海外

収集した海外の色彩規程

WEB検索により、欧米の道路施設を整備する際に用いられる基準や技術が記載された資料を収集し、色彩決定の考え方や方法に関する情報の抽出・整理を行った。

検索に用いたキーワード

道 路

(road、roadway、highway) design (manual、guideline)、road structure design、construction design

風 景

(landscape、colourscape、) manual、downtown design

施 設

(sign、public) manual

色彩に関する記載内容

事例:アメリカ

幹線道路デザインマニュアル

【構造物全体】

道路休憩エリアは、トイレ、倉庫、機材室、乗務員室、休憩場、東屋、ごみ収集箱、公衆電話ボックス、木陰の休息場所及び他の建築要素によって構成され、20年程度のサービス期間を目指して設計することが望ましい。毎年数十万の観光客が州、県、自治体に訪れる重要な公共施設であることから、高品位な建築デザイン性、維持管理性に配慮することが重要である。

建物構造、屋根の輪郭線、建築材料、**色彩及び細部の装飾には、現地の歴史、文化的な側面、気候、地質、地理及び植生等の特徴を表現することが望ましい**。構造物は、連邦及び州の法律に従って、身体障害者に利用しやすいにデザインとしなければならない。

事例:イギリス

道路及び橋梁のためのデザインマニュアル

【照明柱・ガードレール】

照明柱及び照明ブラケットは、特に重要なポイントである。一般的に、**暗い色、ダークグレーもしくは風化された亜鉛メッキは周囲環境に調和しやすく、樹木が茂った地域においてはダークブランもしくはブラック色の採用が適切である。照明器具は、照明柱と同じ色に仕上げ**、照明の色は目立つ色の採用を避けなければならない。
(写真上)

照明は、景観に暗い背景と調和するが、白い照明は目立っている。(写真下)
…(以下省略)



考察

- 海外の規程においては、道路休憩(拠点)の施設物などの色彩に関する概念的な記述が数例(アメリカ)あり、照明柱などの道路施設物に関して具体的な色名称が示されているのは、イギリスのDesign manual for roads and bridge(道路及び橋梁のためのデザインマニュアル)のみであった。

4. まとめ

得られた知見

- 道路施設の色彩において、マンセル値で示されている規程は「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」のみであり、各自治体の色彩に関する規程も、このガイドラインに準じていることが把握できた。
- WEB検索で把握できる海外規程においても、マンセル値等で色彩が示されている規程は限定的である。

今後に向けて

- 季節による色彩変化と道路施設の色彩の印象との関係を把握するため、景観域タイプ等の環境条件別に道路施設の色彩に関する現地調査を行い、収集したガイドラインなどの色彩についての考え方を参考にして、景観へのダメージが少ない道路施設の色彩のあり方について検討をしていきたい。