

河川構造物の色彩に関する研究

A Study on the Color of River Structures

研究第一部 主任研究員 櫻 木 喜 久

River structures especially large ones such as bridges and weirs, have psychological and physiological effect upon people depending on their color. This report presents the results of a study on the color of facilities designed to harmonized with the surrounding landscape. Data on the color of bridges, weirs and the surrounding areas are used in this study.

Keywords: bridges, weirs, color, landscape, tone

1. はじめに

我々が、日常的に見ている川の風景の色には、自然の色彩である水や緑、空といったものから、橋梁・水門などを中心とする人工物の色彩にいたるまで様々なものがある。

こうした色彩は、我々が意識するしないにかかわらず、心理的、生理的影響を見る側に与えている。特に景観の中での色彩は公共性が高く、橋梁などの構造物に対する見る側のイメージを決定づけてしまうものである。

今回、橋梁・水門等の色彩に関する研究をするにあたっては、こうした背景からよりよい景観の創造にあたっての一手法として、色彩のあり方をまとめたものである。

2. 景観と色彩について

2-1 景観の基礎知識

構造物を中心とする景観を分類すると、次の4つに大別される。

触景：至近景で、身近に触れることのできる景である。橋梁ならば、主に橋上空間が主体となり、高欄・親柱・照明・舗装等が景観要素となる。

近景：構造物から離れた視点で見える景で、橋

詰空間や河川航行船舶等からの景観である。構造物から離れているものの、その距離は小さいため、橋の全体的なボリュームの把握が困難で、構造物のディテールやテクスチャが景観要素の主体となる。

中景：構造物から比較的距離があるため、橋の全体的なボリュームが把握でき橋梁構造物と周辺環境との関係性が問題となる。

遠景：構造物そのものが景色の一部となる関係が成立し、構造物全体のアウトラインや全体の色調が把握できる。

橋の場合

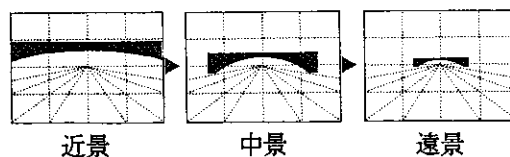


図-1
Figure 1

今回の研究では、中景及び近景を主体とし、構造物の色彩について考察する。

2-2 色彩の基礎知識

色を表す方法として、今回 J I S 修正マンセ

ル表色系というシステムを使用している。

- ・どんな色あいか……………色相
- ・どれくらいの明るさか……………明度
- ・どれくらいの色の強さか……………彩度

この3つの要素を以下のように書く。

5 R 7 / 14 (色相 明度/彩度)

(1) 色相のものさし¹⁾

図-2は色相環といって、このシステムにどんな色相があるのかを一目で分かるようにしたものである。

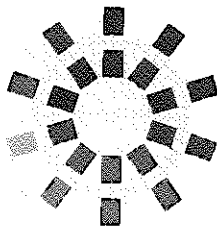


図-2
Figure 2

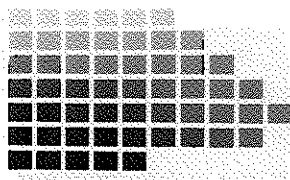


図-3
Figure 3

(2) 明度と彩度のものさし¹⁾

色の明度と彩度は図-3のように表される。全ての色相で同様のものさしがつくれる。

(3) 有彩色と無彩色

図-3では、左端の一行がNと書かれていて、まったく色味がない。Nというのは色味のない色、無彩色のことで、彩度が0である。無彩色は、明度（明るさ）だけで表すことができる。

(4) 色立体¹⁾

色相、明度、彩度を一度に表そうとすると、下の写真の様になる。これが、色の世界を模式的に表した「色立体」というものである。

中心の縦軸が無彩色である。上の方ほど明るく、外側に向かうほど鮮やかになっている。

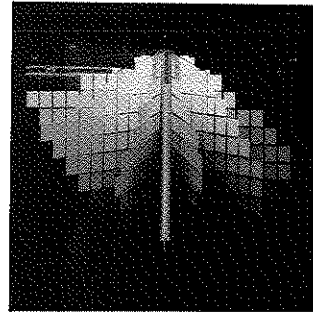


図-4
Figure 4

(5) 明度+彩度=色調(トーン)²⁾

三属性の内明度と彩度を組み合わせて色調(トーン)と呼ぶ。色調は、色相に左右されることなく、色の濃淡、明暗、強弱などによって決まる。色調の境界の色は、はっきりとした区分けはなく、使用目的によって多少変わることもある。

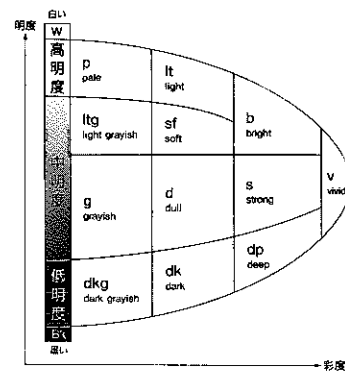


図-5
Figure 5

3. 周辺環境との調和のさせかた

よりよい景観にするための色彩の使い方を考えると、人間がつくり出すものの色をきちんとコントロールして自然の色彩と調和させることが重要である。また、景観にまとまりをもたせることも必要である。

景観において、色彩の調和を図る方法としては大きくふたとおりの考え方がある。

3-1 周りにとけ込ませる。(類似調和)

周辺とよく似た色、なじむ色を使うと穏やかな景観になる。

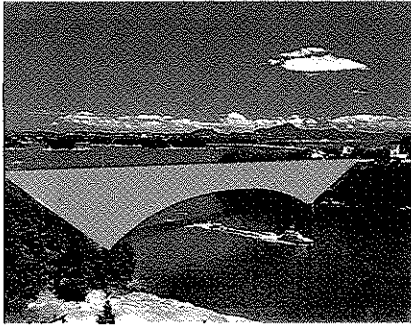


図-6
Figure 6

3-2 周りから際立たせる。(対比調和)
周辺とはっきりと違う色を使うとくっきりとした景観になる。

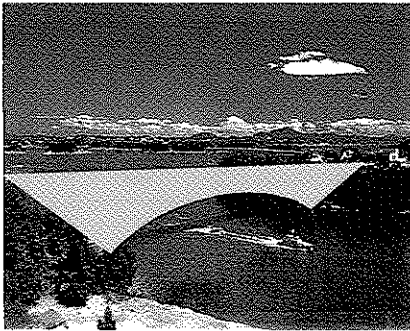


図-7
Figure 7

また、景観においてまとまりをもたせる方法には、次のふたとおりの考え方がある。

3-3 色相でまとめる。

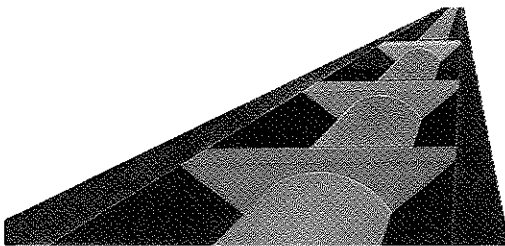


図-8
Figure 8

3-4 色調(トーン)でまとめる。

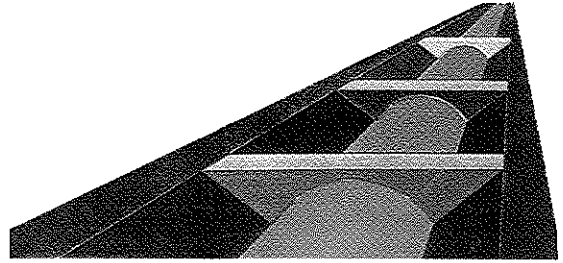


図-9
Figure 9

4. 構造物色彩の考え方

前項で述べた調和のさせかたを基本に、これからは具体的な構造物色彩の考え方を述べるために、下に示すようなゾーン分けをした、A都市河川を例にとり行う。(図-10)

① A1ゾーン

グラウンドやゴルフ場の高水敷利用という都市型の景観を有するゾーンであるが、背景にある山並みをもつのだかな印象が強いゾーン。基本的には、緑を美しく引き立てるような色彩の展開を行うために、ナチュラルカラーを中心とした色彩で構成する。

② A2ゾーン

これも都市型の景観を有するゾーンではあるが、河川景観の中に背後地の構造物やビルなどが印象づけられるところである。都会的イメージや、モダンなイメージを指向し周辺との調和を考慮した色彩で構成する。

③ Bゾーン

海浜部のもつ爽やかな景観イメージを持ち、水のしめる割合が高く、開放的でクール、ダイナミックといったイメージを指向する色彩によって構成する。

4-1 基本方針

代表的構造物は、その周辺地域の景観イメージを構成する要素の中で重要な役割を果たすものである。従ってこれらの色彩を提案する際には、地域の景観イメージ構成を十分把握し、そ

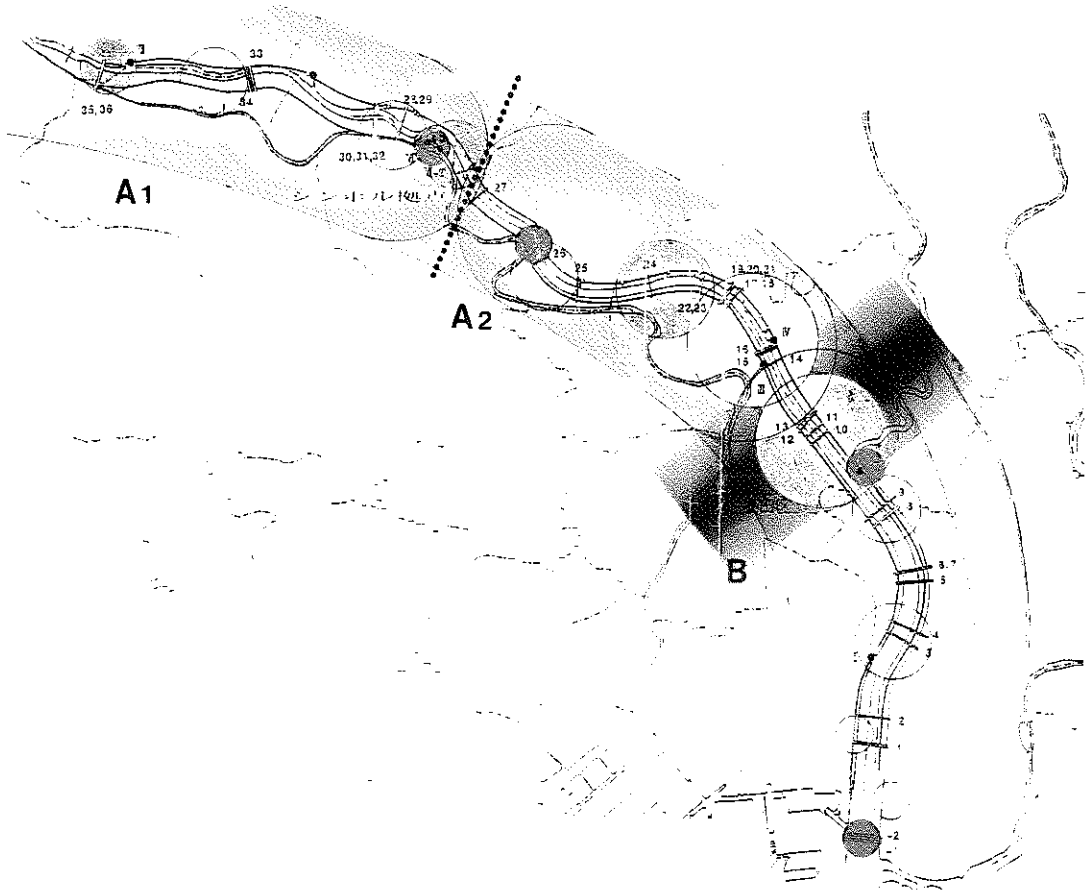


図-10 A都市河川におけるゾーニング図
Figure 10 Zoning figure for Rivers in City 'A'

の中で構造物の位置づけを明確にし、周辺の景観イメージからかけ離れた色彩とならないように注意が必要である。

そこで、構造物の色彩提案にあたって、一般的に基本方針となるものは以下のようなことが上げられる。

- ・河川景観の全体的イメージに調和する色彩であること。
- ・地域特性と調和する色彩であること。
- ・景観主調色（背景色）と調和する色彩であること。
- ・河川の構造物らしい色彩であること。（橋梁らしさ、水門らしさ）
- ・柔軟な色彩展開が可能な色彩群であること。

4-2 色彩範囲

基本方針を踏まえ、構造物の色彩の方向性を明確にし、周辺景観と不調和にならないように、構造物の色彩範囲を提案することとする。

この色彩範囲は、周辺の環境色彩と既存の施設色彩との間で調和、不調和を評価した結果（図-11）、得られたデータをもとに、調和しやすい色彩の色調（トーン）及び色相を選定するという方法で行った。（図-12）

この中より選ぶことで、この川のそれぞれのゾーンにおける周辺環境の色彩と比較して、少なくとも不調和にはならないと考えられる。

◆施設色出現分布（橋梁）

- ：調和
- ▼：不調和

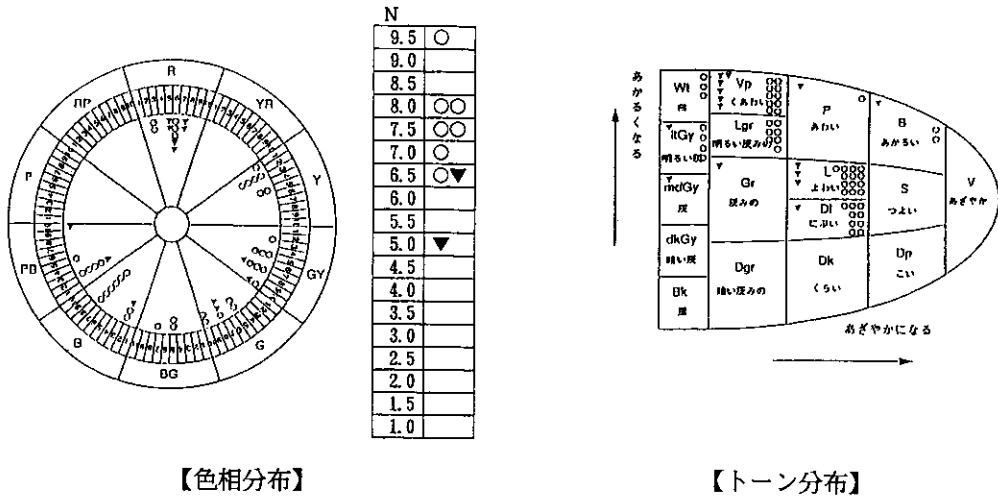


図-11
Figure 11

5. おわりに

今回は、色の持つ3要素のうち色調（明度、彩度）をメインに色彩の調和を図るという手法を行った。そのためには、現地の色彩調査を実施し周辺と調和しているもの、していないものを見極めた上で色調等を決定している。しかし、これを他河川において利用するには、当然そこにはその色があるため、ここで述べた色彩範囲そのものになるとは限らない。

十分に色彩調査をしたうえでその河川の周辺色等にあう色調（トーン）、色相を設定していくべきであろう。

- 1) 日本規格協会；
JISハンドブック色彩
- 2) 日本ペイント株式会社編集；
カラーテキスト I（基礎編）

色相カートーンスケール

このスケールは縦軸に12トーン、横軸に10色相をとり、120色を体系化したものである。

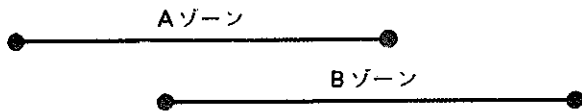
色相 \ トーン	R red	YR yellow red	Y yellow	GY green yellow	G green	BG blue green	B blue	PB purple blue	P purple	RP red purple
p pale										
lt light										
b bright										
v vivid										
s strong										
dp deep										
sf soft										
d dull										
dk dark										
ltg light grayish										
g grayish										
dkg dark grayish										

◆様々な色彩の中から、.....



◆設定範囲

色相 \ トーン	R red	YR yellow red	Y yellow	GY green yellow	G green	BG blue green	B blue	PB purple blue	P purple	RP red purple
s strong										
lt light										
d dull										
ltg light grayish										



◆おおまかな色相範囲の傾向

図-12
Figure 12