

IV-6

都市景観と環境カラー

札幌市役所建設局土木部 正員 鈴木 幸恵

(カラーコーディネーター)

1 はじめに

戦後の土木事業は、コンクリートの灰色・舗装の黒・土の黒茶など、ほとんど無彩色に近い色で土木技術者を中心に公共施設がつくられてきました。

今日では、人工素材の開発技術の向上により、より多くの色使いができてきたり、建物の高層化・巨大化により広範囲な面積となってきたことから、色彩が公共の人々に視覚をとおして、心理面にまで大きな影響を与えるようになってきています。

それに伴い、人々の生活に「ゆとり」や「やすらぎ」を求める時代を向かえ、経済性や機能性重視だけでは十分ではなく、1970年頃から欧米諸国の環境問題から、アメニティやデザイン面での問題意識が取りざたされるようになり、土木技術は環境を考慮した施設づくりへと、変遷期を迎えています。

そのような中で、景観と調和した公共施設づくりを目指した、土木事業とはどうあるべきか、カラーコーディネーターとして、具体的に色彩のもつ特性から、色を決定するまでの必要なプロセスを整理し、土木技術と色彩を結びつけた「学際」的発想のもとに快適な都市づくりを考察したいと思います。

2 色彩計画の必要性

建物に限らず橋や歩道の公共施設もカラフルになり、凝ったデザインや彩度の高い色を使ったものが目につきます。

公共施設に塗られる色は、地域の環境にどのような影響を与えるか予測し、豊かな快適空間を演出したものがより理想的と言えます。

とりわけ土木事業に関しても、色彩計画の必要性が提案されていますが、残念ながら現在は殆ど最終

段階で、色彩計画分野を取り入れているのが現状です。初期の計画段階で色彩計画を取り入れる事により、合理的な配色が得られ事業費の低コスト化につながると言われています。

都市景観に使う色は、*基本色（ベースカラー）を想定し、*配合色（アソートカラー）や*強調色（アクセントカラー）を考えていかなければ、ちぐはぐな景観となってしまう事が多く、色彩計画の段階で色のもつ特徴を捉えた上で、配色しなければ豊かな快適環境イメージを表現できないと思います。

また、市民レベルでの景観についての意識調査の把握も大切で、美しい景観とはどのようなものか、何が景観を阻害していると思うのか等、問題意識を明確にすることが必要です。

□ 環境デザインフロー

地域の色彩調査

環境と調和した色彩

①時間的要因（歴史・季節・時間）

②自然的要因（緑・動物・水）

③デザインの要因（色彩・空間・構造）

④市民レベルでの意識調査



○ 基本色（ベースカラー）

○ 配合色（アソートカラー）

○ 強調色（アクセントカラー）



提 案 色

City urban landscape and environmental color . By Color coordinator Yukie Suzuki

3 色彩が視覚に与える影響

現代は感性の時代と言われ、五感を同時に働かせながら、あらゆる面に対応しています。

その中でも、視覚をとおして全感度の90%を色彩が占めていると言われていています。例えば、初対面のひととの第一印象はどの位で決まるかと言うと

女性は7秒～30秒・そのうち服装が90%位

男性は3秒～30秒・そのうち服装が95%位
と言われていています。

視覚は目に存在し、同時に脳にも存在している事から、心地よい色使いが重要になってきます。

4 色のもつ意味

色彩が人に与える影響について、大きく分けて心理的要素と生理学的要素があり、色には誰でも同じように感じる意味が次の表のようにあります。

図-1 色彩とイメージ

色 相	生 理 的 機 能	カ ラ ー イ メ ー ジ の 心 理
機 能 的 促 進	赤	血圧と脈拍が増す 暖かい・強い・刺激的・活動的・興奮・動的
	橙	食欲を増進させる 暖かい・おいしい・楽しい・親しみ・成熟
	黄	目に緊張を与える 柔らかい・幸福・陽気・楽しい・肌ざわりの良
	黄緑	正常な機能を保つ 生き々・若々しい・新しい・新鮮
機 能 的 抑 制	緑	機能は正常だが単調 安全・生き生き・新鮮・未熟
	青緑	血圧と脈拍が減る さわやか・涼しい・清らか・落着き
	青	血圧と脈拍が減る 冷たい・清潔・涼しい・静的・技術的・男性的
	青紫	血圧と脈拍が減る 沈黙的・知的的・厳密・堅い・安定・信用
特 殊 機 能	紫	性的興奮をもたらす 性的・高貴・趣味的
	赤紫	性的興奮をもたらす 女性的・華やか・あまい

図-2 進出色と後退色

	進 出 色	後 退 色
色相でみると	暖 色 系	寒 色 系
明度でみると	明 度 (淡い色)	暗 度 (濃い色)
彩度でみると	高い彩度 (さえた色)	低い彩度 (くすんだ色)

図-2の特徴のように、色には前に飛び出して見える進出色と、後ろへさがって見える後退色があります。

特に歩道における色の使い方は、人間の本能的に危険から身を守るという観点から、なるべく一色で統一されていることが望ましく、進出色(暖色系の赤・橙)と後退色(寒色系の青・緑)を同一面で使用すると前に飛び出して見えたり、後ろへさがって見えたりして、デコボコな印象を与えて、好ましい使い方とはならない。

このように、色の使い方に十分配慮して歩行者の立場から配色する必要があります。

5 色彩の三属性

色には白・黒・グレーの彩のない無彩色と赤・青・黄などの彩をもつ有彩色があり、原色を混ぜ合わせることによって、様々な色彩が作りだせます。

全ての色彩は、色相、彩度、明度の *三属性を持っています。

- (1) 色 相 色合い、色味等と同じもので、赤み、青みと表現され、色相の赤と言えば、ピンクや赤紫も含まれます、赤・黄・緑・青・紫を主要色相とよんでいます。

- (2) 彩 度 色の鮮やかさ、にぶさの度合いです。もっとも彩度が高い色が、その色の純色でグレーを混ぜると彩度が低くなります。
彩度が高い色は派手で、低い色は落ち着いた（くすんだ）感じになります。
- (3) 明 度 色の明暗の度合いで、白が一番明るく、黒が一番暗くなり、各色相を明度の順にすると、黄・橙・赤・青・紫で、各色には明るい色から暗い色まであります。

6 環境カラー

環境カラーという考え方は、1970年頃（仏）ジャン・フィリップランクロがフランスの各地の色彩調査の結果、地域（とくに古い町）にはそれぞれ固有の色があることをつきとめ、当時活発におこなわれていたニュータウン建設の計画が、どんな地域でも同じ建材を使い、同じ形態で建ててしまっていることを批判した事に始まります。

これは地域に見合った色を使うことで、地域に根ざした町づくりができるのではないかという考え方から、建築単位で色を決めるのではなく、周囲の環境との関係のなかで、その場所の色彩のあり方を位置づけようとしたものです。

現在、実際に環境カラーを決める場合には、カラーシュミレーションや測色器などを使っているケースが増えていますが、まだまだ人間の色の*弁別能力に比べて精度は低く、実際に目で見えた色との微妙な違いが多いのが現状です。例えば、カラーシュミレーションは、実際に目でみた色との誤差が大きいことが多く、測色器による方法は、建物に光りを反射させて測定する為、天候や時間帯によって反射率の誤差が生じやすいなどの欠点があります。

今までは、色に関しての資料が少なく、色彩の予測や評価方法が曖昧であり、色彩計画ができなかったのが現状でした。そこで私が提案し、実際に使用しているドレーピング（色布を使って自分の目で確かめる）方法は、誰にでも手軽に弁別することができます、経済的でしかも効果的に色布の中から塗装色に近い色を見つける事ができます。

このドレーピングによる方法は、多くの色布の中から直接自分の目で、周囲の環境・景観を考慮して手軽に、より色彩計画に近いイメージを短時間で色合わせできる方法として、私が技術者のために取り入れた方法です。

この方法は、カラーシュミレーション等に比べ、実際に目で見える色の誤差が少ないと考えています。

ドレーピング方法の手順

- ① 現地の色彩調査をおこない、構成されている色を拾う。
- ② どの様な色使いをしたいかを決定する。
（*同系色調和、*類似色調和、*補色調和）
- ③ （①+②）の結果から色布の種類を決定する。
- ④ ③の色布の中から、イメージにあった色布を選択する。
- ⑤ ④の色布と塗装見本色の近い色を選択する。
- ⑥ ⑤で選択された塗装見本色を現地の写真のくり抜きにいれて、イメージどおりか検討する。
- ⑦ ⑥で選択された色が、周囲の景観とマッチしているか色調（トーン）や*色差の調整をする。

7 都市緑化構想と彩度“6”の問題

環境問題は、現代の社会問題の1つとして大きくクローズアップされてきています。

この観点から都市化が進む札幌市も、例えば緑化問題を考えていかなければなりません。

都市化の進み中で、快適環境とはいったいどのようなことを意味しているのでしょうか。

快適環境とは、適切な空間や緑化の必要性が大きく占められていることだと思います。

“green”の語源は、アーリアン語の“ghre”で「成長する」という意味で、色の中では一番古い歴史をもっています。

緑は古くから、私たち人間に大きな贈り物を与え続けてくれました。

例えば、次のような

- ・大気汚染の浄化
- ・フィトンチッドの発生による精神の安静化
- ・巨大化・高層化の建物等の圧迫感からの開放
- ・強い日射や風からの保護
- ・人間と動植物の共存

この数々の効果をもっている緑を都市計画の中で上手に生かせる具体的な方法はないのでしょうか。

せっかく再開発された街並みも、建物や施設だけが目立ち過ぎている現象がたくさんあります。

この現象は、色彩的な観点から見ると彩度（鮮やかさ）に問題があるからです。

例えば、一番彩度の高い若葉時期（ライトグリーン）は彩度が6程度ですが、それよりも建物の彩度が鮮やかすぎると、木々の生き々とした美しさよりも、建物の方へ目が行き、木々と建物の調和がとれなくなってしまうからです。

建物をより美しく、木々も生き々と美しく見えるには、彩度6を越えない事が重要となります。

そして、このことは人々にとって大切な生活空間を演出して、圧迫感のない、より自然な開放感をつくり出すことができるということなのです。

日本の緑化の歴史は、「日本庭園」に代表され人々に親しまれてきましたが、建物の西洋化に伴い西洋的な緑化が主体となり、やがて経費節減やメンテナンスの問題から、「人工の緑」を簡単に使う時代へと歩みました。これは、自然＝緑という発想により、緑色材料の安易な使い方の一つとして、よく使われているフェンスやブロック等に、緑色の塗料を使うことで解決しようとする考えからです。

特に公共施設等に使われている、青緑は彩度も高く、まわりの環境とマッチしない例が多く、安易な使用はさけるべきではないでしょうか。

人工的な環境下で働く人々にとって、「人工の緑」では、もはや疲れを癒してくれるアメニティ空間ではなくなっているのが現状です。

都市緑化構想は、都市の緑を取り戻すために、市民が一体となって総合的な緑化計画を構想したもので、その緑化計画の考え方として、沿道を緑化し民有地の提供によって、公園や森を積極的に増やしていこうとするものです。

このような例は、1970年代初めより欧米諸国でも工場等の建設時には、新工場の敷地面積20%の緑地を義務付けました。

「緑」には、疲れを癒したり、平行感覚を養い、視力回復効果もあると言われており、私たちの生理機能回復にとっても重要な色彩です。

「緑」は生命を象徴する色彩であり、生命体にとっては「母なる色」として、私達の生命を保証しています。

豊かな自然があっても人々は緑に憧れ、より身近に緑に親しみを覚えます。

私達の周りにはどの位の緑があるのかと言うと、図一3（国際比較）と図一4（札幌市内）では、国際都市の中でも決して多くはありません。

図-3 一人当たりの国際公園面積（平方メートル）

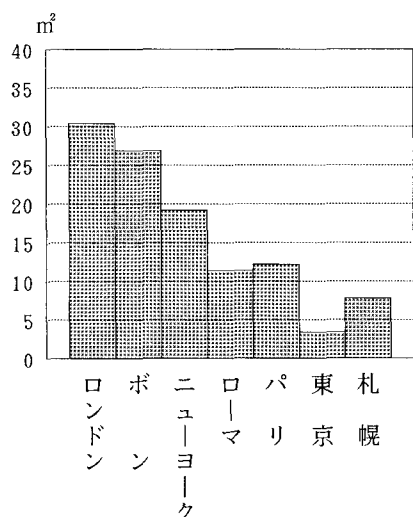
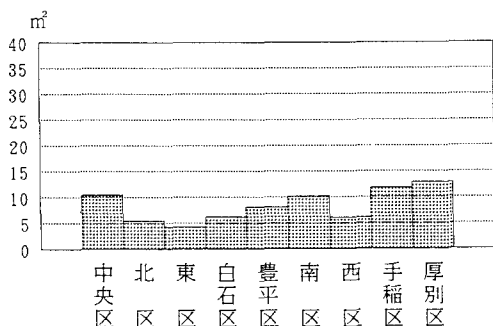


図-4 札幌市市区別都市公園面積（平方メートル）



8 今後の課題

建設省は、21世紀をめざす国づくりを推進するために、都市対策推進を図り、安全で潤いのある居住環境を形成し、機能的で活力ある都市の実現を図る為、都市住民一人当たり公園面積の目標を、1988年度末5.4 m²を2000年を目途に10.0 m²程度までとする広報実施要領をまとめました。

今後の取り組み課題として、札幌市も国際都市を目指して、町づくりを推進している中では、人工の緑を安易に取り扱うのではなく、都市景観の一貫として、普遍的で包括的な、都市緑化構想の実現に向けて国をはじめ、自治体も具体的対策を考えて行くべきだと思います。

日本の土木技術レベルは、世界でも、とても高く評価されています。

橋・河川・道路・公共施設等の一つ一つは素晴らしい技術を発揮しますが、抽象的で且つ総合的な環境的な捉え方になると、まだ十分ではない面が残されています。

都市化によって、失った自然環境や、人間回帰への原則を、土木技術者として改めて考え直しどのような快適環境をつくるべきか、身近な環境と色彩の関わりを明確にしていく事により、人類の進化と進歩へと続くのではないのでしょうか。

色彩は、環境を創造する全ての分野とかがわっているため、自治体やデザイナー（企業）・カラーコーディネーターの役割と責任は大きくなり、とりわけ調整役の自治体の役割は、今後大変重要なものとなっていくと思います。

参考文献

- ・建設省関係広報実施要領
- ・景観からのまちづくり
- ・都市の中の自然を考える
- ・色彩効用論
- ・配色ノート

〔用語説明〕 *印のもの

* 三属性

色の見分け方・測り方に3とおりのこと。

* 色差

色立体の中で2色彩間の距離をいう。

例えば、A社のビルとB社のビルの色差を測り
色相+彩度+明度=A社60-B社40=色差は20

落ち着きがあり、美しい町をつくっていく方法
は、色差が小さい範囲にたくさん色が現れる
事からその差は、20程度であると統一感や
連続性があると言われている。

* 色の弁別能力

色を見分ける能力。

人間は、700万色～800万色を見分ける能力
をもっている。

* 同系色調和

同じ色相どうしによる濃淡。まとまりやすく
て失敗の少ない配色だが、変化や動きが少ない。
(例) 茶色とベージュの濃淡

* 類似色調和

類似色相との配色で、合わせる色が互いに相
手の色味を含んでいる、色相環上の隣あった色
相の配色。

(例) 黄緑と緑

* 補色調和

対比色相との配色で、色相環上で正反対の位
置にある色相を補色といい、この補色を中心と
した色相の配色。

(例) 赤と緑・黄と紫

* 基本色(ベースカラー)

配色の中で面積的に最も大きく、地色となり背
景色となるような、基底の役割を持つ大きな部位
の色で、環境の中に様々な色が持ちこまれていま
すが、それらを包み込んでいる色をベースカラー
とよんでいます。(例) 公園の植物の緑・大きな
建物のファサード色などがあります。

* 配合色(アソートカラー)

ベースカラーに組合わせられ、特徴があるイメ
ージを表現する役割を持つ大切な色で主張色(メ
インカラー)と付属色(サブカラー)に大別され
ます。

○主張色(メインカラー)とは、配色全体の中で
主役をなしている色で、面積的にそう大きくな
くても配色全体のイメージを特徴づける主役を
成す色です。

○付属色(サブカラー)は、脇役的な役割をもつ
色で、この組み合わせによって、配色全体に豊
かなニュアンスやリズム感を加味していく色に
なります。

* 強調色(アクセントカラー)

配色全体の中で小面積のある点を強調する事
によって配色全体を引締める役割をもつ色です。

* 色調(トーン)とは

明暗・濃淡・派手・地味などのような各々の色
相には、共通した色の状態(調子)がある、この
色の調子をトーンとよび、トーンは明度と彩度で
決められる。