

# シビックデザインの手法

平成7年度 建設省中部地方建設局  
シビックデザイン事務所講習会テキスト

日本福祉大学情報社会科学部助教授  
佐々木 葉

## 目 次

1. はじめに .....	1
2. シビックデザインとは .....	1
3. 土木構造物のデザインの手法 .....	2
4. 風景になじませる .....	3
5. 洗練された形をつくる .....	7
6. 居心地のよい空間をつくる .....	12
7. 地域個性の表現 .....	17
8. おわりに .....	18

## 1. はじめに

平成7年1月17日に起こった阪神大震災は、広く日本人にとって様々な自省を余儀なくさせる大きな衝撃であった。特に土木にかかわる人間にとっては、直接的に語り尽くせないほどの影響を与え、日々の仕事の有様を変えた。防災に強いまちづくりがいたるところで叫ばれ、構造物の強度に対する再考も求められている。この衝撃のなかで、「いまや景観やデザインなんていってられない」という声を聞くこともある。しかし構造物が壊れないことだけが防災対策であるはずもなく、結局は「安全で快適な都市と国土」とはなにかを見据えることこそが必要とされる。シビックデザインの本義もこれと無縁ではない。

元来、公共事業として行われる土木構造物の計画・設計・建設は、広く社会の人々を幸せにすることが目的である。「豊かな社会をつくるために土木は何をすればいいのか」。いつの時代もこの問を胸にして、最新の技術や知識を駆使して事業を進めてきたはずである。そして近年特にその傾向は強まった。しかし目的とする「豊かな社会」というのが、いざ具体的な事業を進める段になると、実は言葉づらだけであつたり、紋切り型で貧困なイメージのものとなつてはいないだろうか。「快適な走行が可能な個性豊かな道路」、「色とりどりの花が咲く公園」、「人に地球にやさしいデザイン」…。どれも豊かな社会のイメージではあるが、これらの本質はどこにあるのか。またこれらをひとつひとつ個別に実現していつつなぎ合わせたものが豊かな社会なのであろうか。

シビックデザインが導入期をへていよいよ本格的に

進められる段階に入りつつある現在、多様な状況を想定できる広い視野と健全な常識に裏付けられた、質の高い社会資本の整備が必要であり、そのための思想と技術と知恵とが必要である。

## 2. シビックデザインとは

シビックデザインとはどのようなものであるか、その概念は既に随所で述べられており、また本テキストは「シビックデザインのための基礎知識」（平成6年度の講習会テキスト。以下テキスト1と呼ぶ。）の続編であるため、詳細は省くが、重要なポイントだけをおさらいしておこう。

まず言葉によって定義すると「地域の歴史・文化と生態系に配慮した、使いやすく美しい公共土木施設の計画・設計」となる。高度成長期の「より速く、より安く、より多く」だけを考えた、歴史的にみれば一時的で特異な価値観を払拭し、広く人々に末永く愛される質の高い社会資本をつくるための価値観である。注意すべきは、高度成長期に多くみられた標準設計になにかをプラスしたものがシビックデザインではない、ということである（図1）。自動車のオプション品のように、基本構造を変えないでレリーフをくっつけたものがシビックデザインだ、あるいは河川の護岸の一部だけを階段状にするものがシビックデザインだ、と誤解しないようにして欲しい。さらには一時的

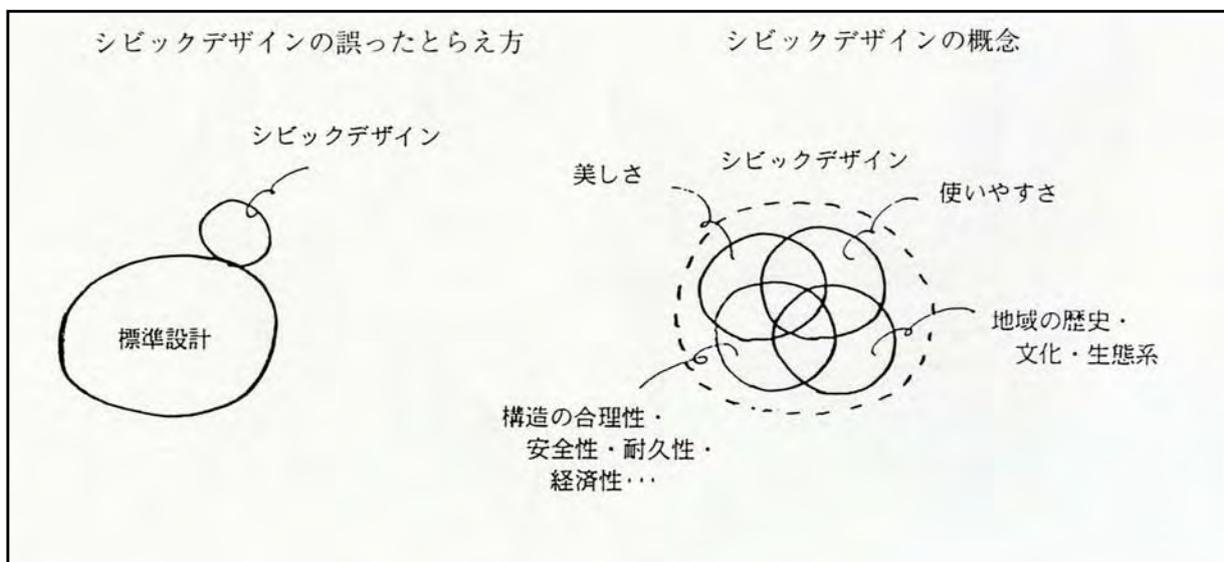


図1. シビックデザインとは

な「ウケ」や話題性をねらって派手で突飛な造形を取り入れるのがシビックデザインでもない。これらは逆にシビックデザインの本意に逆らい、公共土木施設のあり方としては間違いである。

もっと広い視野から、多様な観点から、健全な常識をもって、土木構造物に求められる要件を吟味し、丁寧に答を探すこと。シビックデザインとは、できあがったもののスタイル（様式）によってではなく、むしろこうした計画設計の態度によって定義されるものといえる。

では広い視野や多様な観点とは、具体的にどのようなことか。本テキストでは、例えばこんな風に考えてみたらどうか、というシビックデザインの方法を提示する。もちろんここで述べる方法が唯一絶対のものではなく、また最終的な答（デザイン）が即、導けるものでもない。いま自分の担当している仕事では具体的にどのようなことにあたるかを想定して、取捨と補完をしながら参考にして欲しい。

### 3. 土木建造物のデザインの方法

道路や河川、ダム、砂防ダムなどの土木構造物を「デザインする」とは、どういうことだろうか。くどいようだが、ただ単に色を塗ったりレリーフをとりつけたり、彫刻をおいたりすることではない。デザインとは、「異なる観点から求められる多様な機能的要請を統合して、まとまりのある形に仕上げること」である（テキスト1 p3 参照）。車が走りやすいだけ、計画した流量が流れるだけ、といった一面的な機能主義でなく、人も歩きやすい、水辺も散歩できる、植物や動物も棲息できる、などといった、複数の機能を合わせ持つことができるような構造物を考えること。これがデザインである。まずは頭を軟らかくして、この構造物にはどのような機能が求められるのかを、じっくり考えることからデザインは始まる。（その時の考え方の観点はテキスト 1 を参照。）

その上で、まとまりのある形に仕上げていく方法を考えねばならない。ここでいうまとまりがある形とは、少なくとも人々をギョッ！とさせたり違和感を与えたりしないで、できればしみじみと味わいのある造形である。これは一目を引くことを目的とした商業施設のデザインや流行を感じさせるフ

ッションのデザインとは異なる。こうした土木構造物のデザインの進め方として、最低限、以下の3つのアプローチが必要である。

- ・風景になじませる
- ・洗練されたよい形をつくる
- ・居心地のよい空間をつくる

個々のより詳しい内容は以降に順に示すが、まずざっと概要を述べておこう。

第一点目は、対象構造物が遠くや近くの様々な場所からどのように見えるかを考え、風景全体がよいものになるようにすることである。そのためには設計対象構造物だけを考えていてはダメで、周辺の風景全体をデザインする必要がある。スケッチをしてみて「絵になる風景」を考えることである。

第二点目には、構造物そのものの形を優れたものに仕上げていくことである。一般にデザインというこの「ものの形」のことだけと思われがちだが、シビックデザインでは上記の3つのうちの一つに位置づけられる。また優れた形というのも、陶芸品や車などの他のデザイン分野における優れた形とは違った考え方が必要であるが、要は橋梁の構造体、道路の路面や擁壁、ダムの堤体などの造形の問題であり、模型をつくるなどして構造物の全体や部分をバランスのよい形に仕上げていくことである。

そして第三点目は、構造物によって規定される空間が利用者にとって居心地のよいものとなるようにすることである。上記の2点が主に目でみてどうか、すなわち視覚的な検討が中心であるのに対し、この場合は、目だけでなく体全体で感じる印象、たたずんだり動き回ったときの感じによって判断する。利用者も屈強な若者だけでなく様々な人々、さらには人間以外の生き物を含めて考えねばならない。

以上の3点が、それぞれの比重に差はあろうが、あらゆる土木構造物にデザインにおいて必要とされる考え方である。さらに付け加えると、以上の3点は全くバラバラな事項ではなく相互に深く関連したものである。以下にもう少し具体的に述べよう。

## 4. 風景になじませる

土木構造物は空間的にも時間的にもスケールが大きいため、その存在は街や国土の風景に必ず影響を与える。時には風景そのものの印象を大きく変えてしまう。したがって構造物とそれを取りまく周辺の風景との関係を考えることが不可欠である。そのためには、先ず地域の風景の特性そのものを把握し、その上で構造物の位置づけを考え、求められるデザインを吟味しなければならない。

### 4. 1 風景の特性をつかむ

絵はがきになるような優れた風景がのぞめる所では、土木構造物の計画設計もたいへん慎重に行なわれるようになってきたが、特別な特徴や重要性が認められない日常的な風景でも、その保存や改善はたいへん重要である。なぜならその場所は地球上に一つしかないものであり、地域の人々にとってはふるさととなるからである。どのような場合でも、対象構造物だけではなく周辺の風景の特徴の把握には、風景画を描くように、以下のポイントをおさえていくことが助けとなる。

#### 風景のタイプ

いろいろなタイプ分類があり得ようが、例えば視界の広がり具合によって大まかな把握ができる（写真 1）。つまり、広々とした平野や水辺などのように視界が広がる場所と、山や町並みなどによって囲まれた感じのする場所である。前者では眺望が開けて開放感があり、伸びやかな印象が魅力となろう。後者では、周囲を適度に囲まれていれば懐に抱かれたような安心感や落ちつきが感じられ、また一方にのみ視界が開けていればそちらの方向への意識が強まる。こういった大まかなつかみがまず必要である。それによって画家ならスケッチブックを横長に使うべきか、縦長に使うべきかを考えるだろう。さらに道路や河川のように線状の計画がなされる場合は、それに沿ってどのようなタイプが展開していくか、つまりシークエンシャル把握が必要である。

写真 1. 風景タイプの例



視界が開ける水辺



周辺を囲まれた山里



視線が一方に集まる街並

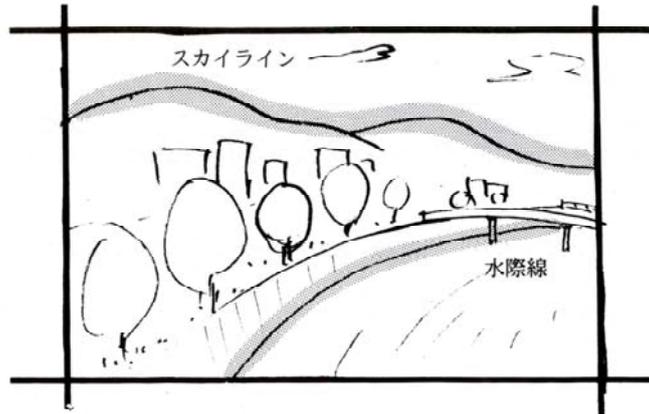


図 2. 風景の生命線

## 風景の生命線

風景を一枚の絵や写真のようにとらえたとき、その風景の印象を大きく左右する、生命線とも呼べるような重要なラインがある。地上のものと空との境となるスカイライン、陸と水面の境となる水際線、さらには地面と立体的なものとの境界線などである（図 2）。これらは絵を描くときに重要な構図を決める線となるもので、風景のバランスをとるのに大切なものである。山がちな日本では山並みがスカイラインとなることが多く、この線を断ち切るような構造物（例えば斜張橋）が現れると風景の印象が大きく変わってしまう。また水際線や地上の境界線がスムーズに流れるようであれば風景は落ちついて見えるが、これらがぎくしゃくしていると、まとまりがなく雑然としたものになってしまう。道路や河川は自らが境界線となることが多い。構造物が計画されている周辺の風景を目で見てスケッチして（写真は参考程度にとどめるのがよい）、地域の風景の生命線を探ることが大切である。

## 風景の表情

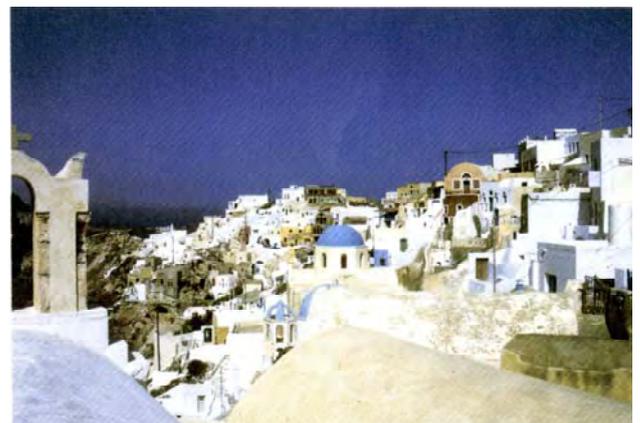
風景の生命線によってスケッチブックに輪郭が描



写真 2. 日本の柔らかな山の表情

かれたら、つぎに影を付けたり色を塗る。そのとき考えるのが風景の表情である。幼児の絵のように、空は青、太陽は赤、山は緑、こんな風な把握ではとてもお話にならない。まず風景の表情は、それを構成する要素の素材、地域の光の具合、雲や霞といった大気の状態、これら諸々が重ね合わされた複雑なものである。天候や時間、季節によって微妙に変化するこうした表情は、しかし地域ごとにある特性をもっており、構造物の色やテクスチャを決める際に重要となる。ファミリーレストランなどにみられるパステル調のピンクや水色を使った建物は、カリフォルニアなどの乾燥した地域では似合うが、日本の風景になじまない。空の色が違うからである。

絵を描くときには、先ずクレヨンか水彩絵の具か、色鉛筆かというように、基調となるトーンを丁寧に選択する必要がある。そのための理論は色彩研究の専門家がいろいろと検討しているので参照すると同時に、人まかせにしないで、色見本帳片手に現地で自分の目で丁寧に観察すれば、大きな間違いは防げるはずである。部屋の中で山は緑だからコンクリート法面を緑に、海は青いから橋桁を青く塗る、などと考えるのはやめること。



乾燥したギリシャの街の表情

## 4. 2 風景との調和 3つの方針

以上のようにして地域の風景の特性を把握したら、対象構造物をどのように位置づけるか、その方針を考える。これには、強調、融和、消去の3つの考え方がありとよくいわれる。この考え方は戦前に加藤誠平という人が「橋梁美学」という本のなかで述べたものだが、風景と構造物を調和させる場合の基本となる。しかし大切なのは、どのような場合に具体的にどのような方法で強調なり消去なりさせるのか、であって、強調法だから斜張橋、消去法だから桁橋、で終わりでは困る。もちろんフロー図でしめされたマニュアルのように答が導けるものではないので、以下にそれぞれの場合の注意点を述べる。

### 強調させる場合

地域のランドマークに、あるいはシンボルにしようというのは、風景に対して構造物を強調させることとなるが、安易にやると風景破壊になるので、3つの方針の中でも最も慎重になる必要がある。

まず、強調とは、構造物の形をはっきり見せて風景の新たな主役級の構成要素とすることである。これが可能なのは、地域の風景タイプが視界が開けていながら、何となくまとまりがなく茫洋とした状

況にあり、新たに出現する土木構造物が風景の構図に方向性や中心性などの秩序を与える役割をはたし得る場合である。地域の風景の特性と、構造物の条件(制約条件などから優れた形になり得るかどうか)との両方から可能性を探らなければならない。

特に地域の風景については、将来の変化を予測し、建物や他の構造物は建設されるか、もし建設された場合にも当該構造物がランドマークになり得るか、などを必ず検討しなければならない。またより広域的に見た場合のその場所の位置づけを考え、あっちにもこっちにもシンボル!、では効果もなくなる。そして当然構造物自体の造形には、よほどの配慮と自信が必要である。未熟な役者が主役を演じれば、ドラマは見られたものではない。

以上の慎重なチェックを行なった上で、なおかつ強調法を採用したとしても、周辺風景とコントラストさせるのは、スケール、形、色、テクスチャ、のうちどれか一つにしておくべきである。大きさも形も色もすべてにおいて周辺との対照が強すぎれば、調和とはいえなくなる。さらに忘れてならないのは、その構造物を含めた風景を見る「視点場」を同時に整備してやることである。多くの人が楽しく眺められる場所づくりも、風景デザインの重要な一部である。



写真3. 強調法の成功例

構造物の位置づけやデザインの質を充分吟味した結果である  
(セビリア、アラミージョ橋)



写真4. 強調法の失敗例

特に人目を引くタワーの形状であるが、周辺景観と対立する  
(隅田川、中央大橋)

## 消去させる場合

強調法と対極にある消去法の場合を先に述べておこう。これは風景の中に構造物の姿をできるだけ登場させない、認識させないようにすることである。優れた風景や豊かな生態系が保持されている場所、住宅地などに近接する場合などは、この方針が求められるだろう。しかし、これを実現するには、構造物自体の姿形を工夫するだけではかなり限界がある。計画初期の段階から、路線位置や構造（橋梁かトンネルか土工かなど）、規格、あるいはそもそも造らなないを判断する段階で手を打たないと、十分な効果は望めない。

その上でとにかく構造物を小さくする、単純な形にする、風景の表情に合わせて埋没するような表面処理を行う、植栽の保存・復旧をはかる、といった工夫が考えられる。こうした工夫は施工法も含めてトータルに検討しなければならない。世界の優れた事例では、かなり大胆な提案も行なわれている。

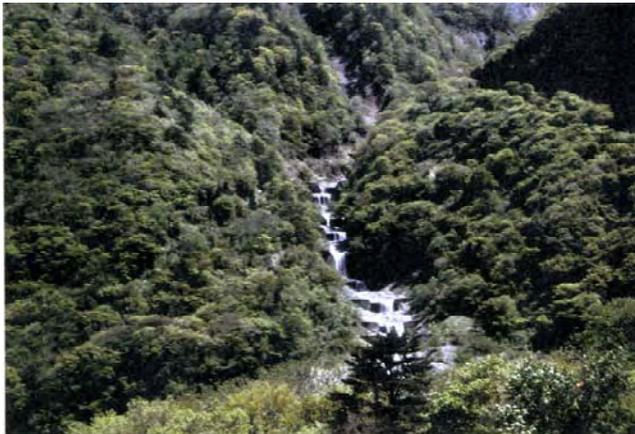


写真5. 配置、スケール、テクスチャが地形になじんでおり、自然の滝のように見える砂防ダム（岐阜県、庄川沿い）

## 融和させる場合

強調でもなく消去でもないのが融和、と消極的にとらえるのではなく、「構造物の姿自体は見えるが、それが風景の主役ではなくイイ脇役になっていること」、と考えて欲しい。そのためには、風景のタイプによる場所の印象（開放感、安心感など）を補強し、風景の生命線を決して損なうことなく、風景の表情のトーンにあったデザインを工夫することが求められる。ただし、コンクリートなのに石垣の様に見えるか、つまり擬態は、すぐに見破られて違和感を与えるので、避ける。例えば既存の石積護岸に続いてどうしてもコンクリート護岸を造らなければならない場合は、線形、勾配などに連続性を与え、同じ程度の明るさに見える目地やはつりなどを表面に加えた方が、違和感なく風景になじむであろう。



写真6. 有名なシオン高架橋（スイス）

構造物は見えるが地形によく馴染んでいる。路線計画、構造設計、施工法のすべての面で風景への影響を少なくすることが考えられた



写真7. 広々とした田園風景に融和させるためには、もう少し路面位置を下げて、橋脚を細く見せる工夫が欲しい

## 4. 3 視点と見え方

以上のようなポイントを押さえることで、構造物を風景になじませる工夫を考えていくことが可能となるのではないだろうか。その作業の過程では常に、どこからみた風景について検討するか、が問題となる。具体的な姿形としての風景は、見る場所つまり視点が定まらないと決まらない。そのため実際の作業では、重要と思われる視点を探し出してそこから写真撮影を行い、それに対して構造物のモニタージュなどを描きながら検討する。これは有効な方法であるが、実際に人々が風景を見るのはそのような限られた視点だけではない。また視点がわずかに移動しただけで、構造物の見えの形がガラリと変わることは、一般に好ましくない。つまり視点の移動に対しても安定した構図をつくるのが、おおらかな風景のデザインの基本である。

そのため作成したモニタージュなどを参考にしながら、常に現場できあがりの姿を想像し、印象を体験するという作業を行う必要がある。特にスケールの大きい土木構造物は、写真ではその印象は伝わり難い。地域の風景特性の確認をしながら繰り返し現場で考え、デザインして欲しい。

## 5. 洗練された形をつくる

風景になじんだ構造物のあり方がわかってきたら、今度は構造物自体をより丁寧に考えて、それ自体の姿を洗練された優れた形にする工夫を考えよう。

形を工夫するというと、例えば、橋脚の角を丸くするとか、高水敷を曲線にするといったことを思い浮かべるかもしれないが、こうしたこわさを云々する以前に、もっと広い観点から、そもそも土木構造物の形とは何であり、どのようなものが優れた形なのかを考えてみる必要がある。

### 5. 1 土木構造物の形の特徴

道路の形とは何であろう。アスファルトが敷かれた路面の細長い帯の様なものであろうか。それとも法面のコンクリートの形であろうか。では河川の形とは？。断面図に描かれた護岸の形であろうか。これらは構造計算や積算の際には重要な意味をもつ形かも知れないが、シビックデザインの立場では、一般の人々に認識される形を問題にしなければならない。それはつまり、できあがったものを見たときにきえる、「見えの形」である。

図3をみて見よう。視覚心理学の分野でよく用いられる図だが、ある形が見えるということは、それが背景から浮き上がっているように感じとれることであり、これを「図」という。それに対して背景に埋没してしまったほうは「地」といい、形として認識されない。この概念に対応づけていけば、土木構造物は、その種類や大きさによって、風景の中で「地」となり形が認識されにくい場合と、「図」として認識されやすい場合とがある(図4)。このような特徴をもつ土木構造物の形のデザインは、例えばコップ形を考えたりするのは違った発想も必要とされる。いわゆる丸、三角、四角のような形ではなく、形にならない「地もよう」としてのデザインを考えることも求められるからである。

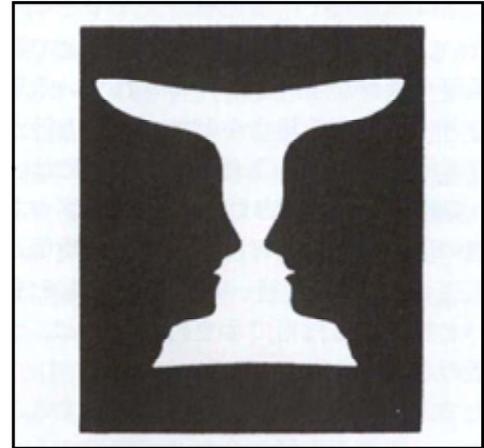


図3. ルビンの壺と呼ばれる図柄  
白い部分に注目すれば杯が形として見え、黒い部分に注目すれば向かい合った人の顔が見える

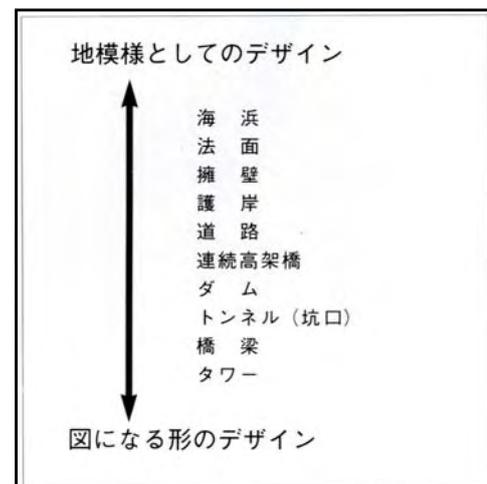


図4. 土木構造物の種類と形の特徴

## 5. 2 洗練された形とは

美しい形、魅力的な形、個性的な形、…。形を形容する言葉はたくさんあるが、ここでは仮に洗練された形とした。言い換えれば、控えめ、落ちついた、熟練した、というようなイメージである。形容詞をいくら重ねても先に進まないで、土木構造物として望ましい形をもう少し具体的に示そう。

### 目に自然な形

人間の目はトンボの目と違った構造をしている。地上を直立歩行して活動する動物として都合がよいものになっているのであろう。つまり、水平、垂直を座標の基準にして、ものの位置や傾きなどを把握しているらしい。また幾何学的な形や、シンメトリーといった秩序ある形も素直に受け入れやすい。このような人間の目が把握しやすく、秩序のある形が土木構造物に求められる一つの基本となる。例えば橋梁では桁の水平方向の連続性、スパン割りの規制性、橋脚形状の統一、などである。「デザインする」といっても何も肩に力を入れていままでとは違った形を創ろうとしなくとも、構成要素の形を揃える、これだけをちゃんとやればかなり優秀なものとなる。しかし「揃える」とは言うは易く行なうは難し、であり、そうとうのエネルギーを必要とする、つまりやりがいのある立派なデザインである。

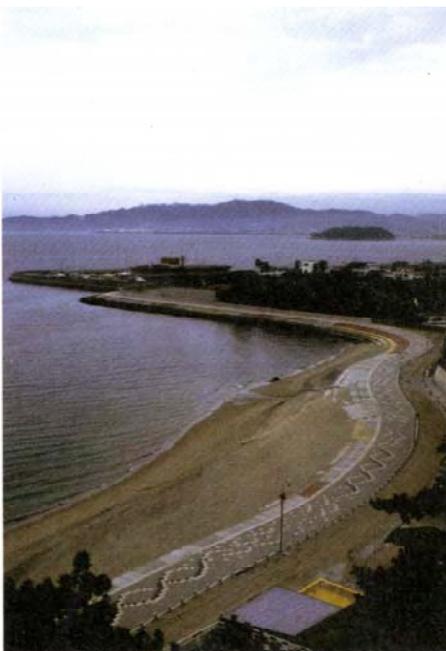


写真 8. 自己完結せずに風景の地もようとなる海岸護岸の見えるの形。波模様や部分的着色はかえって風景のバランスをくずす



写真 9. 比較的まとまって形が認識されるダム



写真 10. 形がはっきりとらえられやすいアーチ橋



写真 11. 水平と垂直を基本として、リズム感のある形。素直な形をつくるのが基本である

## シェイプアップされた形

土木構造物の洗練された形のもう一つの側面は、出るところが出て引っ込むところが引込んだ引き締まった形、である。これは、力学的構造物として必然性のある形の意である。ただ単にスリムだとか滑らかなのではなく、内側の構造に対応して、機能的で無駄のない形。構造体そのまま外形となる土木構造物では、本体と無関係なカバーや部分的な遊びで形を造るのではなく、求められる機能（既に述べたが、一面的な機能ではない）を実現する形が基本となる。同様に素材についても、その材料の特性をよく生かした形を追求することが、経済的、機能的な面からも適当であるとともに、形としても違和感のないものになる。

一方、機能などにとらわれずもっと自由な発想から形を決める必要がある、という意見もある。もっともな意見ではあるが、種々の制約条件のもとで本来求められる多様な機能を満足させた上でそれを実現するには、非常に高度なテクニックを要する。「生兵法は大怪我のもと」（テキスト1 P11 参照）とならないように、まずは基本をマスターしてからとしよう。

## 地もようとしてのデザイン

以上 2 点は主に「図」になる形の場合であるが、既に述べたように完結した形としてとらえられにくい構造物の場合は、地もようとしての表情がデザインのポイントとなる。特に面的広がり大きいものは、その表面の表情、つまりテクスチャを工夫する。緑の芝生や古い石畳の魅力は、目に優しいそのテクスチャにある。パッチワークのような舗装と違って、その上に立った人や樹木の姿を美しくみえる背景としての魅力を持っている。こうした考え方で路面や護岸の面のデザインを工夫してみよう。ファッション雑誌のモデルの撮影場所に選ばれたとすれば、大成功である。



写真 12. コンクリート構造物として見事にシェイプアップされた形（ドイツ、アウトバーンの橋）



写真 13. 街並を引き立てながら自らも味わいのある表情を持つ優れたデザインの土塁（東京、皇居の周辺）

### 5. 3 色の決め方

構造形式も全部決ってしまったから、後は色だけしかデザインの余地がない。よくある話だが、そもそも色だけでなんとか人の気持ちを引こう、というのは健全でない。また色と形は独立ではなく、デザインでは同時に考える必要がある。とはいえ色がいざいと話題にのぼるのは、誰でも一言口をはさめる話題であるためであろう。橋を赤く塗ろうが黄色く塗ろうが、落橋することはない。しかし風景への影響はたいへん大きいので、赤や青と一口で言っている色が、本当はどんな色なのかじっくりと観察する目を持たねばならない。

#### 色の三属性 色相・彩度・明度

色を客観的に記述するために考えられた色の属性である。ある色は、赤や青という色味（色相）と、色の鮮やかさ（彩度）、色の明るさ（明度）によって把握することができる。（白と黒、その中間の灰色は明度のみをもつ。）これを頭に入れるだけでも赤と呼んでいた色が、色相の違いによって青みを帯びた赤か、黄色みを帯びた赤か、彩度の違いによって鮮やかな赤か、灰色の混じったくすんだ赤か、明度の違いによって明るい赤か、暗い赤か、といった観察が可能になるだろう。周辺の風景の表情の把握においては、他の構成要素の色もこうした目で観察する必要がある。

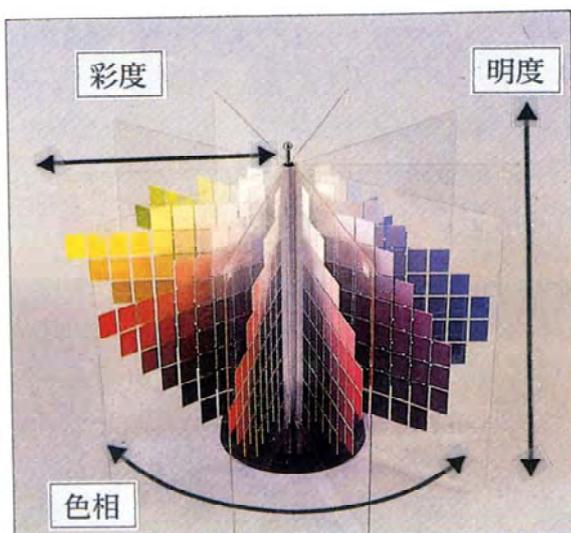


写真 14. 色の三属性

### 屋外での色の見え方

ポスターの配色あるいはカーテンや絨毯などのインテリアデザインを考えるときには、色見本帳での検討でほぼよいが、土木構造物のように屋外にあってサイズが大きいものの色決めには、また別な注意を必要とする。

太陽光線そのものの違いや当り具合、素材の表面の状態（ツルツルかザラザラか）、視線とその面のなす角度（正面からみるか斜めからみるか）、見る距離などによって、色の見え方は変わるためである。白く目立つコンクリートも細かく目地を付ければ影ができて明度が下がり周辺になじみやすくなる。周囲の色に合わせてようとして、すぐにカラーコンクリートを使う前に、明度を落とす工夫を考えてみてはどうだろうか。

また、構造物の色やテクスチャの検討は、モニター写真や小さい色見本で決めずに、とにかく屋外で観察しながら決める必要がある。

#### 配色

舗装をモザイク模様にしたたり、歩道橋の桁をトゥーンカラーに塗ったり、あるいは歩道とストリートファニチュアの色バランスなど、同一視野に複数の色が用いられる場合も多い。その場合も、使う色の色相は1つに揃えて明度か彩度の変化をつけることが無難である。もし色相を複数にするならば、彩度を低くして鮮やかすぎないようにしないと、ちんどんやになってしまう。パリではセーヌ川にかかる橋やエッフェル塔には、青系や緑系、黄色系など様々な色相の色が使われているが、いずれも彩度が2という低い値に押さえられ（これは大理石の彩度と同等だという）全体の調和を保っている。7橋あるから虹色！、などとしなくて、論理的に色のことを考えて欲しい。



写真 15. パリの構造物の色は低い彩度に統一されている

## 5. 4 装飾と修景

### 装飾

土木構造物を人々にとって親しみのあるものにするために、装飾を施した例がある。特に歴史的な土木構造物では、橋梁やトンネル坑口などに建築の意匠を取り入れた作品があり、現代の無表情な建造物よりも高い評価がなされる場合もある。だからといって安易に装飾的な要素、すなわちレリーフや鋳物製品などをとりつけるのは禁物である。

そもそも建築などの構造物に用いられる装飾は、構造や施工の特徴と無縁ではなく、何らかの機能的役割を果たしていたり、構造的な特徴を視覚的により引き立てるために工夫されたものが多い。従ってある装飾が生まれた背景を切り離して、その部分だけを現代の構造物に取り込んでも、違和感が生じる。パーツ化した装飾は現代の構造物には基本的に不要である。

ただし化粧板などの要素は、次に述べる空間の居心地という観点から場合によって必要とされるので、そちらの観点からあるべき姿を検討する必要がある。



写真 16. 建築の装飾も構造的、機能的必然性に基づいている

### 修景

では装飾や化粧と近いニュアンスでとらえられることのある「修景」はどうだろう。この言葉はもともと造園の分野で使われており、景観を構成する主要な要素には手を付けずに付随的な要素を操作して、景観全体の印象を上手くまとめる方法である。したがって構造物そのものの形というよりは、すでに述べた風景になじませるためのテクニックであるが、法面や護岸、小規模なダムなどは、構造物と地形の接続部などを上手くぼかして、自己完結した形をつ

くらないようにすることが洗練されたよい姿になることも多い。またコンクリートを表面処理して周辺となじみのよいテクスチャに仕上げることも類似の概念といえる。

つまりあくまで全体のまとまりのために部分に手をいれてやることであり、制約条件の多いなかでデザインされる土木構造物にとっては有効な方法である。しかし全体のことを考えずに、そこだけちょっと丸くしてみた、蔦を這わせてみた、というのでは、かえって浮き立って目立ってしまったりするので、注意が必要である。



写真 17. トンネル坑口と地山との境を植栽で上手く修景している（北海道）

## 5. 5 検討の方法

以上のような形の検討プロセスは、現場での検討を重視するとともに、やはり模型を使うことが有効である。それも高価な展示用の模型ではなく、作っては壊し、削っては継ぎ足しができる紙で作った、スタディのための模型である。スケールも全体の印象を把握する小スケールのもので、設計の進み具合に応じて何種類もつくる。現物ではできない試行錯誤を、模型の段階で気のすむまで行って納得した形を探ることが必要である。



写真 18. とにかく形の検討にはスタディ模型を利用したい

## 6. 居心地のよい空間をつくる

いよいよ土木構造物のデザインの考え方の3つめにきたが、ここまでですでに息切れがしているかもしれない。しかし、もうすこしおつきあい願いたい。いままでの話が、主に目でみた形の議論だったのに対して、今度は居心地という体全体で感じる印象をたよりにデザインをしていく方法である。

多くの土木構造物は施設全体あるいはその近傍の空間に人々が入り込んで動き回る。使いやすく居心地のよい空間を提供することも、重要な機能である。そしてこうした観点から発想したデザインは、見た目にも魅力的なものとなる場合が多い。

### 6. 1 居心地のよい空間とは

#### 空間の広がりや囲い

人はどのような場所にいるときに落ちつくだろうか。もちろん個人差や何をしているかによる違いはあるが、人を取り巻く空間の広がりや囲われ具合に注目してみると手がかりが得られる。あまりに広すぎると落ちつかないが囲われ過ぎれば圧迫感がある。適度な広がりや囲いのバランス、また何によって囲まれ、どのような展望が開けるかなどである。

これについては専門的な研究も行なわれている。例えばアップルトンという人は、人間も動物であるから、身を守れるように自分は敵から見られないような茂みのような所において、しかもそこから周囲が見晴らせる場所が居心地のよい場所であるとしている。あるいはアレグザンダーという人は、「正の屋外空間」、「小高い場所」、「段状の斜面」など、豊かな空間を設計するための手がかりとなる様々なパターンをあげている。これらの理論を参照するとともに、まずは自分だったらどう感じるか、これを考えて欲しい。また身近な場所で人々の行動を観察して見よう。例えば日曜日の公園、人々はどこに腰をおろしているか。それも家族連れは、恋人たちは、若者のグループは、・・・などなど。

自動車や流れる水といった、人以外のものを基準に決められた土木構造物の設計を、例えば空間の広がりや囲いという目で見直すと、ちょっとした工夫で居心地のよい場所を作ることができるかもしれない。



写真 19. 広大な空間の中にヒューマンスケールな居場所をつくりだしている古墳。子供たちの大好きな場所である（三重県大山田村）

#### ヒューマンスケール

上記の考え方は、すなわち人を尺度にした空間の大きさのとらえかたである。そのほかにも人間の歩行のスピードや、退屈しないで歩ける距離など、人体の大きさや運動能力をものさしの基準としたものを、ヒューマンスケールという。文明の利器によって人類は高速、広範囲な移動、高層建築での活動などが可能となったが、その一方で、生身の人間のスケールにあった空間のデザインが求められる。こうしたデザインの参考となる各種の寸法などを頭に入れておくとよい（図 5）。そして水辺のデザインであれば、どのくらいの川幅であれば両岸が一体感をもった場所として整備できるのか、ある程度落ちつきをあたえる木陰などはどのくらいの間隔で配置すればよいか、寝そべて使ってもらえる芝生の傾斜は何度くらいか、などを押さえて、形を決めていく。図面上できれいにみえる形が必ずしも使いやすく居心地のよい空間を提供するとは限らない。また検討の段階で、断面図に人を書き込んだり、模型に人を立てて低い視点から目を細めてのぞき込むことをやってみると、できあがった空間のイメージがつかみやすい。

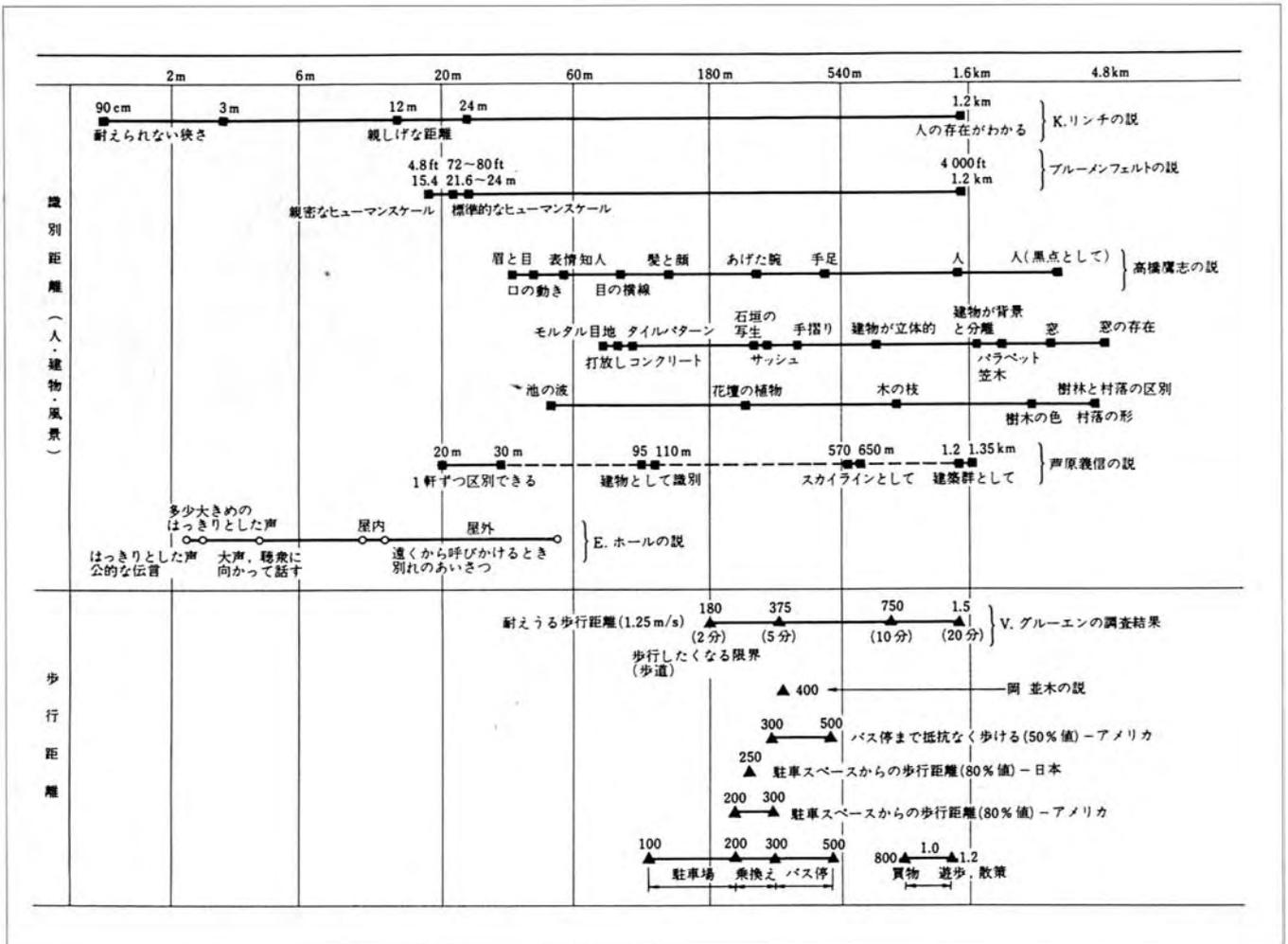


図5. ヒューマンスケールな空間のデザインの参考となる寸法の例 (「水辺の景観設計」より)



写真20. ヒューマンスケールで居心地がよく、また舗装や手すりなどデザインも洗練された坂道 (釧路、出世坂)

## 素材

空間それ自体はヴォイドであるが、その大きさや形状は物理的なものによって規定され、それが何でできているかによって、印象は大きく違う。例えば同じ 10m 四方の広場で周囲が高さ 1m の囲いで区切られているとしても、その床面がタイル張りか芝生か、周囲の壁が煉瓦積みか生垣かでは、随分印象が異なるであろう。しかもその印象は視覚的な違いだけでなく、足の裏で感じる軟らかさ、光の照り返しの暑さやまぶしさ、音の反響の具合など、全身で感じとる。

したがって居心地のよい空間のためには、表面の化粧だけでなく、中身や施工方法（石の積み方など）にも注意を払い、求められる空間の質に応えるような選択と工夫が大切である。

また素材選択の際の重要な観点として、エイジングが期待できるかどうかがある。エイジングとは、あるものが時間を経るとともに味わいを増してくることである。つまり、石垣が時とともに古びて落ちつきを見せたり、植栽が植えた当初はぎこちなかったのが徐々になじみ自然に見えてくることなどである。女房と畳は新しい方がよい（？）ということもあるが、やはり寿命の長いシビックデザインでは古女房の味を大切にしたい。メーカーの提供する景観対策商品の中には、決して色あせないレリーフ！などというものがあるが、これは永遠に風景にとけ込まない異質な要素となり、問題が多い。

一般にエイジング効果は石や土などの自然素材に認められやすいが、コンクリートにも表面処理の仕方によって充分期待できる。その場合、いかに均等に表面が汚れていくかが一つのポイントになる。そのための水処理、目地のデザインを工夫する。

もちろんエイジングが好ましいからといって、どこも汚れっぱなしでかまわないということはない。歩道路面、橋の高欄、透明遮音壁など、人々が近くから目にしたり触れる所は、やはり汚れがないほうがよい。まずは汚れがつきにくい、ついても雨により自然に洗浄される、合理的なメンテナンスの方法を考えること。これは重要な機能の設計である。

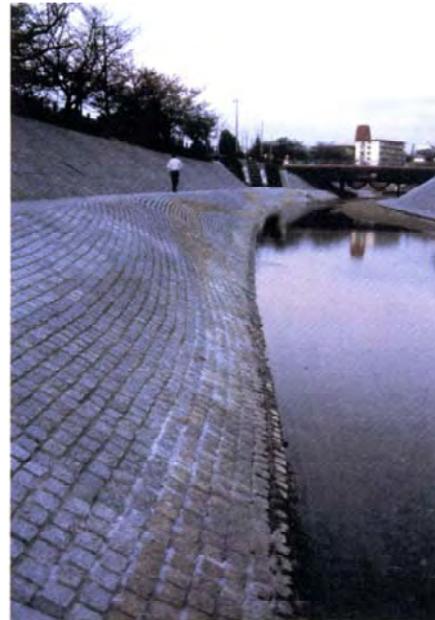


写真 21. 自然石張りで見た目は落ち着いているが、その下のコンクリートの硬さが全身で感じられて落ちつかない空間となっていた（名古屋）



写真 22. エイジングによって煉瓦と石畳には味わいがでてくる。その脇のグレーのコンクリートブロックも控えめでよい（函館）

## 6. 2 空間のデザインの手法

6. 1でも既にデザインの方法に触れたが、居心地のよい空間をデザインするための主な注意事項を以下にあげておく。

### 感性にたよらない

公共空間は誰でも利用できる空間である。健康な若者だけでなく老若男女や障害者への利用に対する配慮が必要とされる。いわゆる「ひとにやさしい」デザインである。そのためには、イメージだけでなくどのような利用者がどのような行動をして、その時に何が問題となるのかについて、一つ一つ丁寧な読みとりが求められる。これについてはやはり専門的な知識とデータによる学習が必要であろう。感性のレベルで対応できる問題ではない。またよく話題にされる、黄色い点字ブロックが周辺の景観にそぐわないという問題についても、視覚障害者にとって本当に必要なデザインとは何かを検討し、黄色いブロックが有効であればそれをきちんと整備することがシビックデザインである。周囲のデザインは、あらかじめ黄色いブロックが入ることを想定し、それでも質が落ちることのないおおらかなデザインを考えなければならないと思う。



写真 23. 点字ブロックをグレーにするよりも、舗装パターン、伸縮目地などの収まりの仕上げをもっと丁寧にすべきであろう

### 全てを一度に決めない

しかしいくら事前に検討したからといって、不特定多数の人々の行動を全て予測することはできない。思いもよらない使われ方がされたりする。ゾーニングといって、ここは水に親しむ場所、ここは遠くを眺める見晴らし台、ここは生態系の保全ゾーン、などと空間を目的別に細かく色分けして、そのためのしつらえを備えたとしても、人は、特に子供は、設

計者の意図とは無関係に自分の好きなように使う。従って、全てを計算し尽くして無駄がないような単目的の空間にしてしまうのではなく、曖昧さやあそびの部分を残しておくことが必要である。

また設計の方法として、図面の段階で全てを決めて一気に細部まで施工してしまうのではなく、様子をみながら決める、施工することも大切である。歩車共存の道路の設計のために、実際の場所で道路にマーキングをして実験しながらより使いやすいように改善して、ようやく最終形を決めた例もある。そこまでいかなくとも、例えばベンチの位置や植栽の配置などは、施工の段階で現場で様子をみながら決めるといった方法は、効果大きい。



写真 24. 歩車共存の道づくりを行うための実験 (左：整備前 右：実験中) (浦安市)

## 6. 3 地域の生態系への配慮

今や、河川をはじめとして道路やダムにおいても、生態系に配慮することが基本的要件のようになりつつある。目で見たときにきれいという狭い意味での景観から、人にやさしいという高齢者や障害者への配慮、そして人間以外の生物も含めて地球にやさしい、というように、環境に対する世の中の認識や欲求が拡大してきたともいえよう。地球環境の保全という大きな課題にも通じるが、やはり我々人間にとって、植物や昆虫、動物と共生した環境が望ましいものとして求められているためであろう。

ところが、事業の段階では、どうも一種のブームのようにとらえられているのではないかと疑問を思うことも多い。ある川のデザインを考える委員会の席で、役所の人が、「親水護岸工事は終わった。今や多自然だ。」というのを聞いて、たいへん驚い

たことがある。そもそもシビックデザインとは、視覚的な景観、人々の快適な利用、生態系への配慮などを、総合的に考えることであり、それぞれが独立し、しかも流行のように盛衰していくものではないだろう。

あるいはまた、あるダムでは、生態系に配慮した工夫を展示する部分があって、それをみた人の印象は「人寄せパンダ」であったという。地域の生態系の保全と回復の努力はもちろん大切であるが、どのレベルで行なうのか。本質的な議論にかかわる。

かつての景観設計の失敗、つまり景観に配慮したことをアピールするために安直に絵をかく、といった失敗を繰り返さないように、生態系への配慮に対してもその本義を確認しながら行なうことが大切である。そのための注意を述べておこう。

### カタログ的な方法はとらない

生態系への配慮、イコール、「多自然型護岸」、「緑化ブロック」、「動物のための橋」、「とかげのはい上がれる側溝」、などなど。このように、パーツ化され、カタログ化された技法や部品を取り入れることが、生態系への配慮だと誤解しないこと。これらの技法は、それぞれ異なる条件のもとで様々な観点から工夫された結果できたものである。形だけを背景と切り離して当該現場に安易に持ち込むことは避けたい。ドイツやスイスで成功している方法を、自然条件も社会条件も全く違う日本に、そのまま輸入してしまうことにも問題がある。先進事例に学ぶことは大切だが、単なる形の模倣ではなく、考え方や方法の知恵を理解することがより重要である。

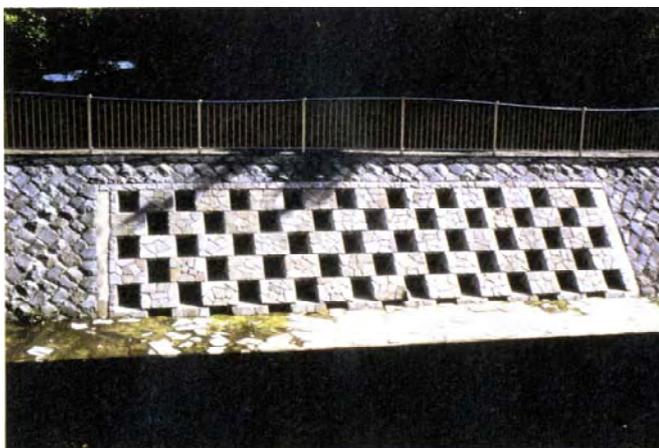


写真 25. パーツ化されてしまいがちな魚巣ブロック。本当に有効に使われるためには高水敷より下に設けねばならない

### 日本の伝統に学ぶ

参照するのであれば、外国だけでなく、日本の伝統的、歴史的な土木構造物をもっと参考にすべきであろう。わが国の風土にあった構造物の作り方の知恵には、生態系への配慮に富んだものが多い。柳止工や蛇籠、明治以降の近代土木施設にも優れたものは多いはずである。

### 生態系だけを考えない

確かに生態系への配慮がこれまでの土木構造物のデザインには欠けていたため、積極的に取り組まねばならないが、生態系に配慮することだけがシビックデザインではない。また構造物本体の設計が終わった段階で、プラスα的に生態系への配慮が登場してくるべきものでもない。つまり計画段階から、構造物に求められる多様な機能の一環として生態系の保全や回復を位置づけ、他の機能とあわせて最適な答を模索していく必要がある。線形を少し変えることが生態系上非常に効果が大きかったり、施工方法の検討において生態系にも、風景の保全にも、また人々の利用しやすさの面でも効果があるようなものを考えることが、シビックデザインである。



写真 26. 日本の伝統的な工法は、生態系への配慮にも優れたものが多い（木曾川のケレップ水制）



写真 27. 湿原を保存するため道路線形、橋梁の基本構造から工夫した結果、造形的にも優れたものとなった（北海道、ポロト橋）

## 7. 地域個性の表現

さて以上が土木構造物のデザインの基本的なアプローチであるが、もう一つ、多分多くの現場で話題になっているであろう「地域個性の表現」という問題がある。シビックデザインの定義にも「地域の歴史・文化と生態系に配慮した」とあった。ではいまままで述べたやり方の他に、さらに地域性を表現するための特別のアプローチが必要なのだろうか。そうではないと思う。地域の風景の特性をよく把握してそれになじませ、構造物に求められる機能をきちんと満たした洗練された形をつくり、さらに地域の利用者と動植物にとって居心地のよい空間を提供できれば、それはすなわち、その地域独特の個性的なデザインと呼べるものになっているはずである。しかし現実には、何とか分かりやすい形で地域性を表現して欲しい、という声は大きい。これについてはテキスト1で既に述べたが、今一度確認しておこう。

### 7. 1 地域個性とは

#### 目立つことが個性か

シビックデザインのみならず、例えば子供の教育においても個性がとりわけ大切にされるのは、放っておくと画一的でお仕着せのものになってしまうという現状の裏返しであろう。その原因は深く日本の文化にかかわるので、一朝一夕で個性が尊重される風土になるとは思われぬ。しかしながら、現在求められている個性とは、はたして何であろうか。目立つこと、話題になることが個性のアピールととらえられているように思える。なりふり構わず、面白ければ何でもあり！という姿勢である。しかし、本来個性とは、ある集団の中で味わいがあり独特の雰囲気を出すものであって、集団から飛び出してしまうものではないだろう。個性的な顔といっても目が3つあるとか、口が鼻より上にあるとかいうことではないはずである。橋には橋の、道路には道路のあり方があって、その上での個性であろう。

### 7. 2 表現の方法

ではどのようにして、個性を表現するのか。テキスト1ではフローとストックを使い分ける、小さくさりげなく取り込む、という2つの方法をあげた(p12)。これらはやや対症的ではあるが、デザインの一般論としても通じる有効な方法である。つまり前者はデザインの目的の違いに応じて表現手段も変えるというシステム的な発想であり、後者は記号的な要素(例えば家紋)のデザインの常識である。

それ以外にも、直接的に形として地域性に結びつくものを取り入れるのではなく、その地域にみられる材料を使う工夫、気候条件などから求められる必然性のある要素や形を積極的に使うことも考えられてよい。例えば積雪の多い地方では、沿道の路肩表示の矢印をデザイン要素に取り込んだり、融雪水路を工夫することは期待がもてそうである。

いずれにしても、単品で、この地域の名物はこれです、という解説書的な表現にしまわれないで、もう少し広い視野から地域個性をとらえ、長続きする方法で構造物に取り組む工夫を考える必要がある。そうすることで人々は地域の個性を発見する楽しみを味わうことができるのである。



写真 28. 沖縄の歴史的な城跡の石積みの素材と技術を取り入れたダムそばの公園

## 8. おわりに

シビックデザインの本義にかなった土木構造物をデザインするには、どのような方法をとったらよいか。私なりに参考になるのではないかと思うことを延々と述べてきた。抽象的な表現、断定的な表現も多く、よくわからない部分も多いと思う。優れたデザインとはなにか、またそれはどうすればできるかを解説しようとして言葉を重ねれば重ねるほどわかりにくくなってしまふ気がする。

そこで最後に、以下のことをお願いしたい。

①まずこのテキストを読んだら、今一度テキスト 1 で基本的な考え方のおさらいをして欲しい。しかしよくわからなかったら、無理に頭で理解しようとするな。

②ともかく現場に手ぶらで出かけて歩き回り、できあがるものの姿を想像しつつ、目の前の風景を少なくとも一方向につき 5 分くらいかけて、じっと一人で眺めてみる。

③その後、関係する人たちと思ったことを現場で話してみる。

④事務所に戻って図面や参考資料を広げ、議論する。

⑤その後、再びこのテキストや参考図書をみる。専門家に相談する。

⑥②から⑤の繰り返し。

こんなことをやってみていただきたい。そして自分で納得できるデザインを練り上げて行って欲しい。土木事業を進める本人が納得できないようなものが、一般市民に受け入れられるはずはないからである。20 世紀の終わりに、優れた遺産を後世に残せるよう、充実した作品が生まれることを切に願う。

(1995 年 5 月)

### 参考図書

佐々木 葉、「シビックデザインのための基礎知識」、建設省中部地方建設局シビックデザイン事務所講習会テキスト、1994

建設省中部地方建設局シビックデザイン検討委員会、「公共空間のデザイン—シビックデザインの試み」、大成出版社、1994

リバーフロント整備センター、「川の風景を考える—景観設計ガイドライン（護岸）」、山海堂、1993

日本道路協会、「橋の美 III 橋梁デザインノート」、丸善、1992

### 佐々木 葉

昭和 59 年早稲田大学理工学部建築学科卒業。昭和 61 年東京工業大学大学院社会開発工学専攻修士課程修了。(財)電力中央研究所、東京大学工学部土木工学科助手、名古屋大学工学部地圏環境工学教室助手を経て、平成 7 年より日本福祉大学情報社会科学部助教授。博士(工学)。

著書「港の景観設計」(共著、技報堂出版)、「Visual Structure」(共著、鋼橋技術研究会)、「公共空間のデザイン—シビックデザインの試み」(共著、大成出版社)。