

# PI-23 都市周辺砂防ダムの景観設計について

国土交通省中部地方整備局多治見工事事務所 原義文 北尾幸三郎  
 (株)高島テクノロジーセンター 松澤正弘 ○高光美智代

## 1. はじめに

都市に近接して位置する砂防ダムは、地域の人々の目に触れる場所にあることから、地域の風景要素のひとつとなり、地域になじむデザインが必要である。

しかしながら、従来の砂防ダムデザインにおいては、全面を同様のテクスチャーとしたため画一的なデザインとなってしまうたり、普遍的なデザインでないためやぼったく見えてしまうなどの問題があった。

一方、低成長時代への突入という時代背景の中で、デザインに対してもコストの縮減が前提となり、安易に化粧型枠により画一的なデザインとするなどの状況も見られる。

そこで、都市周辺におけるデザインへのニーズに対応し、低コストで普遍的なデザインの模索を行った結果をここで紹介する。(低コストデザインとして、「部分デザイン」の手法をフォトモンタージュ、試験施工などによって検証するとともに、さらには、これらのデザインをアンケートによって評価・検証を行った)

## 2. 都市周辺砂防ダムに対する景観的ニーズ

都市周辺における砂防ダムは、人の目に触れる機会の多い場所性から、①コンクリート面の圧迫感・冷たさがある②風景の中においてコンクリートのボリュームが目立つ③まちと自然の空間的な隔たりをつくってしまうなどの課題が挙げられる。

これらの課題から、都市周辺における砂防ダムに対する景観ニーズとしては、

- A：圧迫感・ボリューム感を軽減するデザインであること
- B：風景要素として、飽きのこないシンプルなデザインであること
- C：自然空間とまちを「つなぐ」要素として、やわらかさを持ったデザインであること

などが求められるとまとめられる。

## 3. 「低コスト部分デザイン」の提案

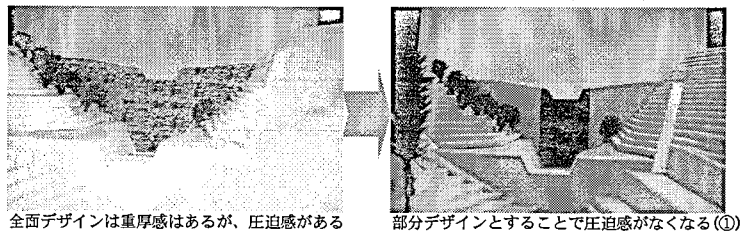
前述のニーズを踏まえたデザインとして、「低コスト部分デザイン」のあり方を以下に提案・検証する。

### (1) 「部分面」のデザイン

○これまで、自然石貼りデザインにおいても、化粧型枠デザインにおいても壁面全面を同様のテクスチャーで修景を行ってきた事例が多く見られるが、水通し部のみや、壁面裾部のみにデザインを施すこと、即ち、「部分面」をデザインすることで圧迫感・ボリューム感が軽減され、コストも押えることが可能となる。

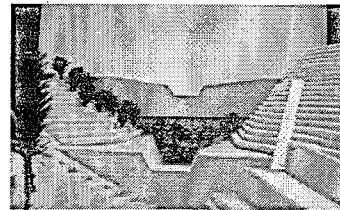
○このようなデザインに対する評価としては、下のグラフに見るように「デザイン性が高くなった」

「メリハリがついた」という評価が多く、水通し部分（縦方向）のみにデザインした場合においては、「シャープさを感じる」という評価が、壁面裾部（横方向）のみにデザインした場合においては、「安定感を感じる」という評価が得られた。

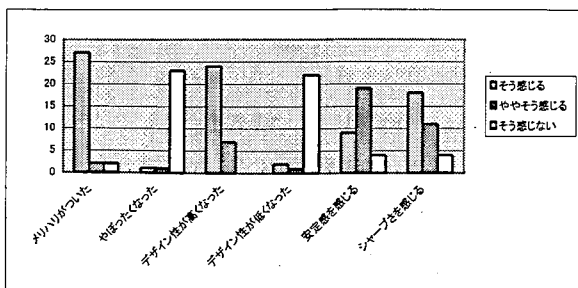


全面デザインは重厚感はあるが、圧迫感がある

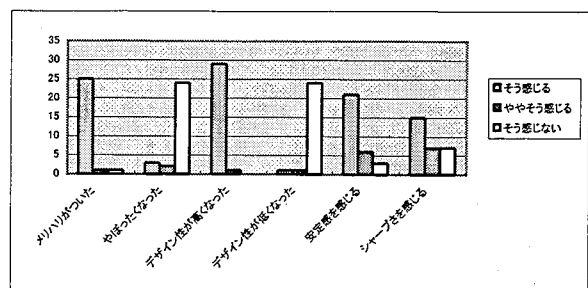
部分デザインとすることで圧迫感がなくなる(①)



裾部みの部分デザインは安定感が生まれる(②)



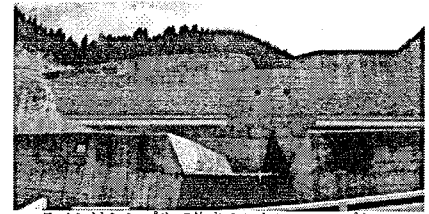
水通し部みのデザイン(①)に対する評価



裾部のみデザイン(②)に対する評価

## (2) 「ライン」のデザイン

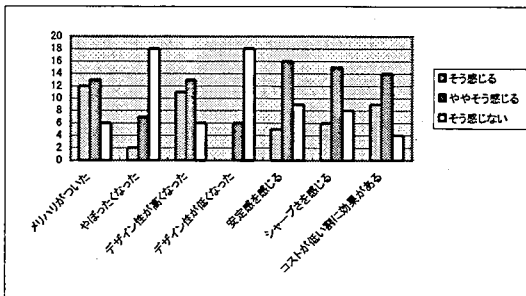
○部分面よりさらに簡易で、コストもかからないデザインとして、「ライン」のデザインは、飽きのこないシンプルなデザインであり、少しデザイン性が高まる。ラインの形状は、直線を用いるとシャープさを感じさせるデザインとなるが、波型などのデザインを用いることにより、自然空間とまちをつなぐ要素として、やわらかさが表現される。



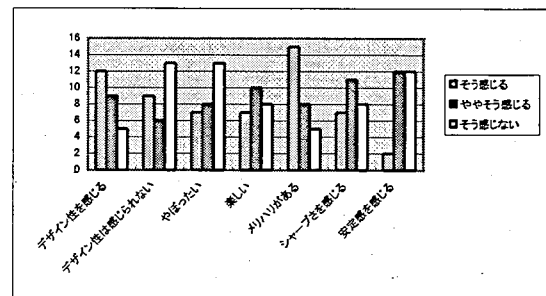
ラインはシンプルで飽きのこないシャープな

デザインとなる。

○このデザイン（直線ライン）に対する評価としては、下のグラフに見るように、「デザイン性を感じる」「メリハリがある」という評価が多く、色彩としては、黒色系の濃い色を用いた場合は「安定感」が評価され、黄色など明るい色を用いた場合は「デザイン性」「メリハリがある」などの評価を受けた。さらに周辺になじむようアースカラーを用いた場合はシャープさを感じられず、「メリハリがある」に多少評価が集まった程度であった。



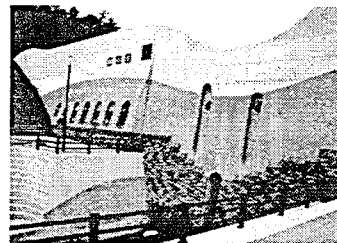
「ライン」のデザインに対する印象



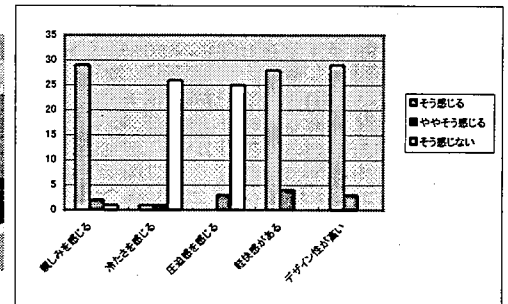
色彩-明るい色に対する評価

## (3) 「かたちの工夫」による効果

○部分的なデザインとして、(1)、(2)に見るような表面デザインの手法に加え、構造体を少し工夫することによっても、やわらかさ、親しみを感じるさせるばかりでなく、圧迫感を軽減され、自然空間とまちをつなぐ要素として、やわらかさを持ったデザインとしての評価を受けた。



大胆なカーブは、見る人に親しみを与える。



右のダムに対する評価

※アンケートは、ラインによるデザインの試験施工やかたちによる工夫を行ったダムなどを見学した上で、低コストデザインの印象・評価などをアンケート用紙への記入により行ったものである。(任意の男女(20代~50代)35名を対象に、H.13.4.5実施)

## 4. まとめ

以上に提案してきたように、都市周辺における砂防ダムの景観に対するニーズとしては、コンクリートの圧迫感を持った壁面に如何にやわらかさ・軽快感などを持たせるかということが課題となっていることを踏まえると、

- 圧迫感を軽減する「部分デザイン」は安定感・デザイン性などを高めるのに有効なデザインである。
- また、「ラインデザイン」は、コストが大きく軽減されながらも、シンプルで普遍的なデザインであり、ラインの形状によっては、安定感や軽快感の生まれる有効なデザインである。
- さらに、構造体自体、即ち、かたちの工夫を行うことにより、相乗効果が期待でき、これらの組み合わせは、砂防ダムの印象をかなりやわらげることが可能である。

など、前述で提案した「低コスト部分デザイン」の効果は期待が持てるものである。