

地域整備計画におけるデザインコンセプトの創出に関する風土工学的研究*
A "Cultural Climate" Engineering Study on Making Design Concepts
for the Regional Development Planning*

竹林征三**・古川博一***・野村康彦****・鈴木義康*****・茂原朋子*****・中川浩二*****
By Seizo TAKEBAYASHI**, Hirokazu FURUKAWA***, Yasuhiko NOMURA****, Yoshiyasu SUZUKI*****
Tomoko SHIGEHARA*****, Koji NAKAGAWA*****.

1. はじめに

土木事業や各種地域整備プロジェクトにおける施設や環境の整備については、その即地性・公共性の面から、さらには地域の魅力向上・活性化に向けて事業効果を最大限高めるためにも統一的概念にもとづくとともに、地域の自然・風土・歴史・文化・生活と親和したデザインを行うことが重要である。最近では、個々の施設等を対象とするデザインプロセスに関する研究¹⁾がすすめられ、各種の計画・設計マニュアル²⁾等も整備されている。また、風土分析にもとづくコンセプトづくりに関する先進的研究事例^{3)・4)}がみられる。本研究は、これらの成果を活用し、ダム建設・水源地域整備における複数の施設デザインおよびネーミング等ソフトデザインを視野に入れ、そのための統一的概念創出の

プロセスを明らかにし、風土工学的アプローチを援用した支援システム化の構想を提示するとともに、実際例への適用を通じてその有用性を確認しようとするものである。

2. ダム水源地域整備におけるデザインプロセスと課題

(1) 施設等デザインの対象領域と要素

表-1は、ダム建設・水源地域整備にかかわるデザインの対象領域・要素を整理したものである。堤体をはじめ施設等の基本的計画および堤体の構造形式等一次的デザイン・設計諸元は、技術面や地形等の即地的条件によって決まることが多いであろうから、ダム周辺環境整備や地域活性化の観点からは、これらと併せて、二次的デザインに注力することが重要である。さらに、地域活性化に向けての演出にかかわるソフトデザインも重要な対象領域となる。実際、ダム・ダム湖の名称が大きなインパクトとなり、広域からの集客性を高めるなどの効果をもたらしている事例も少なくない。また、個々の施設単位を越えたダム事業および水源地域整備全体にかかわるキャッチフレーズやシンボルマーク等も重要なソフトデザインの対象である^{5)・6)・7)・8)}。

(2) 統一的概念デザインの重要性

上述のように、ダム建設・水源地域整備におけるデザイン対象領域・要素は多様多岐にわたる。重要なことは、個々の対象領域・要素ごとにではなく、統一したデザインコンセプトにもとづくデザインである。現に、色調・素材の統一にもとづくデザイン例があり（たとえば瀬田川洗堰のバイパス水路および水位観測所等）、ダム堤頂周辺施設の統一景観設計への取り組み例⁹⁾も見受けられる。

* キーワード：計画手法論，地域計画，環境計画，景観
** フェロー，工修，建設省土木研究所環境部長
〒305 茨城県つくば市旭一番地
TEL 0298-64-2827, FAX 0298-64-7221
*** 正会員，工修，(財)リバーフロント整備センター
〒102 東京都千代田区3番町3番地8
TEL 03-3265-7121, FAX 03-3265-7456
****正会員，工博，(株)日建設計画事務所
〒541 大阪市中央区高麗橋4-6-2
TEL 06-203-2656, FAX 06-203-2581
***** 正会員，工修，(株)日建設計画事務所
〒541 大阪市中央区高麗橋4-6-2
TEL 06-203-2656, FAX 06-203-2581
*****正会員，工修，(株)日建設計画事務所
〒112 東京都文京区後楽1丁目4-27
TEL 03-3817-0519, FAX 03-3817-0523
***** 正会員，工博，山口大学工学部社会建設
工学科
〒755 宇部市常磐台
TEL 0836-35-9439, FAX 0836-35-9429

表－１　ダム建設・水源地域整備にかかわる
デザイン対象領域・要素

施設等	基本的計画・ 設計諸元	二次的デザインの 対象領域・要素	三次的デザインの 対象領域・要素	事業・水源 地域整備全体
	設計諸元	対象領域・要素	対象領域・要素	地域整備全体
ダム堤体	位置、規模 <構造形式>	堤体景観設計	ダム名称	トータルデザイン コンセプト、 サブデザイン コンセプト、 キーワード、 キャッチフレーズ、 シンボルマーク、 シンボルカラー、 アクセントカラー、 アクセサリーカラー、 テーマカラー、 サブカラー、 チャタリング、 イベント、 儀式、 踊り、 創作民話等
ダム湖	位置、規模、 形状	湖水景観設計 (視点場の設定等)	ダム湖名称、 ダム湖八景 ⁶⁾ (景勝地指定)	
堤体周辺付属施設	施設の種類、 規模、 配置	景観、意匠・形態・ 素材・色等	施設名称	
付替道路	ルート、線形 幅員、 道路本体構造 <横断面構造>	内部景観（シー・景観、 シークエンス景観）、 擁壁等道路構造物、 道路付属物、道路占 用物	道路名称	
遊歩道・散策道	ルート、線形	沿道景観演出	回遊動線 とテーマ	
橋梁	位置、延長 <構造形式>	親柱高欄等の意匠、 色彩、素材	橋梁名称	
トンネル	位置、延長	坑門の意匠、修景	トンネル名称	
広場、公園	位置、規模、 形状	修景	名称、テーマ	

注）基本的計画・設計諸元のうち、< >は一次的デザイン対象領域でもある。

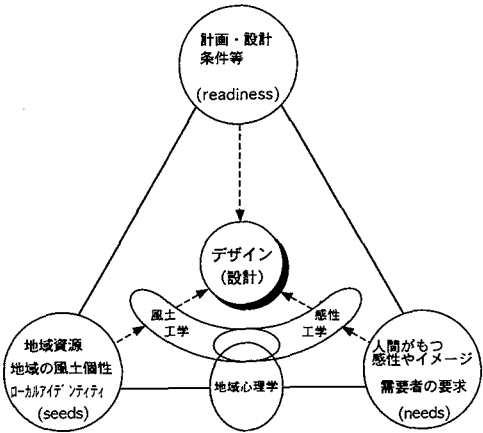
このように、統一的概念にもとづくデザインが重要であり、整備効果の増幅が期待できるにもかかわらず、現状では、そうした試みは、部分的、断片的なものにとどまっている。これは、整備すべき施設や事業の種類が多数・多様である、事業が全体として長期間にわたり、施設や事業の種類ごとに計画・設計時期が異なる、事業の遂行を担う実務の現場ではより優先度の高い課題に対処せざるをえない、といったことに起因して施設等の二次的デザインや地域活性化のためのソフトデザインを追求する場や時間を確保することが困難であることによる。しかし、ダム事業の公共性、地域への影響の大きさ、地域活性化へのインセンティブの必要性などに鑑み、こうした困難性を克服し、より創造的なデザインを追求することが要請されている。そのためには、ダム事業全体の流れの中で、個々の対象領域・要素のデザインの取り組みに先行して、統一的概念を追求するプロセスを意識的に設けることがきわめて重要と思われる。

3. 地域資源の活用と風土工学的アプローチ

(1) デザインシーズとしての地域資源

一般にデザインのよりどころとなるのは、①デザイナー（個人～集団）の直観・創造力・構成力を中心として、②計画・設計条件、制約条件等（readiness）、③人間がもつ感性やイメージを含む需要者の要求(needs) および④活用素材(seeds) などである。そして、①～④の内容や占めるウェイトは、デザイン対象によって異なる。ダム建設・水源地域整備にかかわるデザイン領域についていえば、②の多くは、表－１の基本的計画・設計諸元として置き換えられていることになる。③のうち、地域住民や将来の利用者のニーズについては、水源地域整備計画等に反映され、やはり基本的計画・設計諸元として置き換えられているとみることができる。このようにみて、本研究では④のデザインシーズに着目するとともに、とりわけ地域資源の重要性を強調したい。ダムおよび関連施設等は、即地性を無視できない、かつ公共性のきわめて高いデザイン対象である。したがって、当該水源地域の自然・風土・歴史・文化・生活・産業と調和、親和したデザインが重要であり、そのことが将来に向かって地域の新たな風土・歴史・文化を育む契機ともなりうるからである。

この「地域のもつ風土個性やローカル・アイデンティティを具体的に土木事業・施設整備における設計（デザイン）コンセプトに変換する技術」を“風土工学”と定義づける。一方、「人間がもつ感性やイメージを含む需要者の要求（needs）を具体的にモノとして実現するための設計（デザイン）コンセプトに変換する技術」を“感性工学¹⁰⁾”と定義づける



図－１　デザインのよりどころと風土工学の位置づけ

ことができよう。たとえばカメラやクルマなど私的財の設計に際しては感性工学的アプローチが有用である。これに対し、地域整備や土木事業においては風土工学的アプローチが主となり、感性工学が補完的役割を果たすことになる。地域資源や地域の風土個性は、さまざまな形で人々の感性やイメージに影響を及ぼしていると思われるからである(図-1)。

(2) 風土工学的アプローチにもとづくデザインコンセプトの創出

地域資源を活かしたコンセプトづくりに関連する先進的な研究事例としては、竹林ら³⁾、藤井⁴⁾などがあげられる。後述5.のようにこれらの方法論に従って、著者らは、“地域資源(群)”を言語連想実験によってイメージ構造化し、これが基本コンセプト創出に役立つことを確認している。しかし、この方法、プロセスでは、表-1にあげたデザイン対象領域・要素を明示的には取り扱っていないことから、得られる基本コンセプトは、デザインコンセプトの前段階的なものにとどまらざるを得ない。デザインコンセプトを創出するためには、デザイン対象領域・要素および地域資源の双方を明示的に扱うプロセスを導入する必要がある。いま、地域資源($S_1, S_2, \dots, S_m$)、デザイン対象領域・要素($d_1, d_2, \dots, d_n$)が特定されたとすれば、デザインコンセプトの素案は、図-2に示すように、両者の各要素の対応づけ・組合わせとして表現することができる。すなわち、各デザイン対象要素にどの地域資源を活用するか、あるいは逆に各地域資源をどのデザイン対象要素に活用するかを対応づけることになる。そして、対応関係全体として、一定の構造、ストーリー性、統一感、訴求力をもったものでなければならない。つまり、これがトータルデザインコンセプト素案の一つということになる。

そのためには、デザイン要素、地域資源の両者ともにある程度構造化されていればより好都合である。各要素をすべて対等に扱わなければならないとすれば、図-2のマトリクス上で両者を対応づけるのに、夥しい数の組合わせを検討する必要がある。のみならず、デザインコンセプトにふさわしい統一性その他の要件を確保するための情報処理を同時併行的に行わなければならないからである。デザイン対象

デザイン対象要素 地域資源	d_1	d_2		d_n
S_1				
S_2				
$\vdots$				
S_m				

図-2 地域資源×デザイン対象要素マトリクス

要素については、対象となる施設の種類のちがひ、位置関係、大小関係によって、さらに個々の施設等の特性などによって、ある程度構造化を図ることが可能である。しかし、地域資源についてはこうしたよりどころは希薄である。もし、地域資源の各要素が対等ではなく、何らかのかたちで重みづけ・構造化されていれば、デザイン対象要素との対応づけは飛躍的に容易になるであろう。

このような文脈に沿って考えると、前述の地域資源のイメージ構造化はきわめて重要な意味を帯びてくる。地域資源が言語連想実験等を通じて階層構造化され、中核語や重要語をノードとしたイメージ連鎖がかたちづけられると、どの地域資源要素を重視してデザイン対象要素と対応づけるか等に関して有力なよりどころが得られる。図-2のようなマトリクスは、ごくふつうに用いられるツールであり、わかりやすさという点ではすぐれているが、コンセプトの発想・構成を推し進めるツールとしては十分ではない。一方、従来試みられている風土分析にもとづく方法では、デザイン対象要素を明示的、網羅的に取り扱っていないことからデザインコンセプトにまで具体化するのが困難である。しかし、両者を組合わせ、複合化することによって、双方の弱点を互いに補い、より強力なコンセプト創出支援システムとなりうるとするのが著者らの構想である。

4. トータルデザインコンセプト創出プロセスと支援システム化のバースペクティブ

以上の考察にもとづいて、ダム建設・水源地域整備にかかわるトータルデザインコンセプト素案創出のプロセスと支援システム化の構想を整理したものが図-3である。地域資源を重視したコンセプト創

出のプロセスについてみると、まず、風土の表出としての地域資源の抽出が必要である。これに対しては、ブレインストーミング等既往の手法による支援が可能である(図-3中の「支援①」、以下同様)。つぎに抽出された地域資源を何らかのかたちで構造化し、それにもとづいて水源地域整備の基本コンセプトの形成を図る。ここでは、風土分析にもとづくアプローチを想定している。したがって支援②としては、連想言語実験法を援用することが可能である。支援③については既往研究事例³⁾・⁴⁾が参考となるが、今後の研究開発の余地は大きいと思われる。

基本コンセプトの形成を図る一方、デザイン対象要素を抽出・整理し、明示化することによって地域資源×デザイン対象要素マトリクスを構成し、これをもとにトータルデザインコンセプト素案の創出を試みる(支援④)。図-3では、⑧あるいは⑨の流れである。ただし、ここでは、地域資源を同列・対等のままでもってくる⑩の流れも生かしている。これは一見矛盾するようであるが、イメージ構造化や基本コンセプト形成の過程で、デザインに活用可能な地域資源が軽視されてしまうおそれが皆無とはいえないことから、マトリクス上でのデザインコンセプト素案検討の時点で改めて個々の地域資源を見直す場面があってもよいとの考えにもとづく。つまり、「敗者復活」も許容し、より豊かなアイデア、発想

を促しうる柔軟な支援システム化を志向している。素案の評価(支援⑤)については、地域のニーズを重視する必要がある、グループウェア等の援用が考えられるが、今後の研究開発の余地が大きい。

5. 地域資源のイメージ構造化と基本コンセプト創出に関する事例研究

ここでは、具体的事例として、大戸川ダム¹¹⁾、長井ダム¹²⁾、立野ダム¹³⁾の3つのダムを対象に、風土分析にもとづく方法を援用し、地域資源の抽出とイメージ構造化およびダム水源地域振興・整備の基本コンセプト導出を試みるとともに、その比較分析を通じて、支援システム化の課題を考察する。すなわち、図-3における支援①、②、③の部分扱う。

(1) 分析手法の概要

本研究では、ダム周辺の地域資源をキーワードの形で抽出し、アンケートによる連想実験によりキーワード間に働くイメージ構造を把握するとともに、イメージの卓越したキーワード(中核語・重要語)を選出する(図-4)

(a) 地域資源の抽出

ダム水源地域の特色をできる限り多面的にとらえ

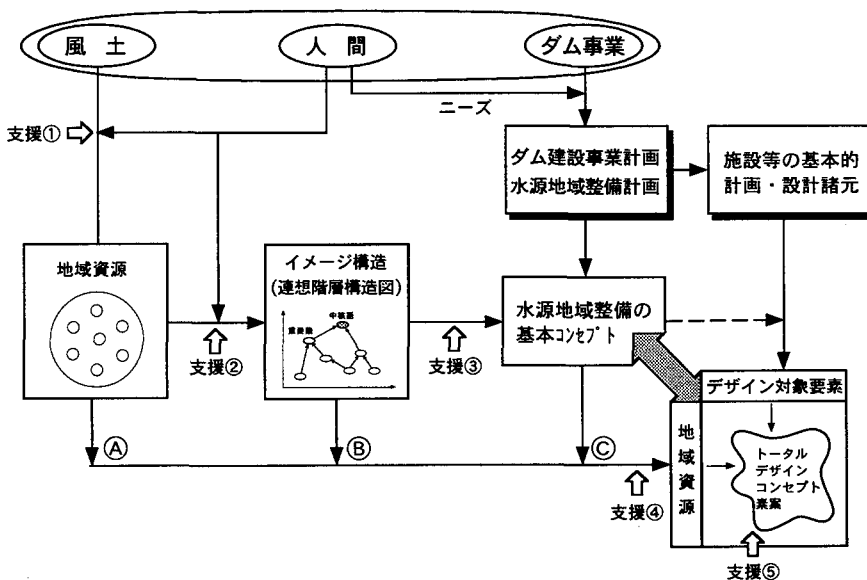


図-3 トータルデザインコンセプト創出プロセスと支援システム化のパースペクティブ

(3) 地域資源のイメージ構造および基本コンセプトの導出

抽出した地域資源間に働くイメージ構造を明らかにするため、アンケートによる連想実験を実施した。アンケート対象者は地元・事業関係者・一般の3階層としたが、結果として著しい差異はみられなかった。図-5~7に各ダム水源地域についての連想階層構造図と基本コンセプトの導出例を示す。

連想階層図は縦軸がイメージウェイトと呼ばれる値を表し、この値が大きいほど他の語（地域資源）からの連想確率が高いことを示す。すなわち、他の多くの語のイメージを内包しているものと考えられる。矢印は地域資源間の連想関係（連想の方向）を表しており、結びつきのみられる地域資源のグループ毎にクラスタリングを行っている。また、これらからイメージウェイトが高く、クラスターの上位の地域資源が中核語、重要語として選出される。

水源地域整備の基本コンセプトは、図-1や図-3に示すように、地域資源のイメージ構造（連想階層構造図）を重視しつつ、ダム事業にかかわる計画・設計条件（readiness）および地域のニーズにもとづいて導出される。たとえば長井ダム（図-6）については、自然性に卓越したイメージ構造が得られている一方で、レクリエーションやレジャーに対する市民のニーズ、他地域からの集客による地域振興の必要性も高いことから「豊かな自然を活かした保養・レジャーゾーン形成」が基本コンセプトとして導出される。

(4) 比較考察と支援システム化に向けての課題

以上3ダム水源地域についての地域資源のイメージ構造化とそれにもとづく基本コンセプト導出の試みを比較考察するとともに、支援システム化に向けての課題を整理するとつぎのように要約できよう。

①3ダムのいずれについても、連想階層構造図に示すように、中核語、重要語を同定することができた。これらは、各ダム水源地域振興・整備の基本コンセプト導出の大きな拠りどころとすることができる。

②連想階層構造図におけるクラスタリングにより、ダム水源地域のゾーニングやテーマ設定の拠りどころが得られる。また、連想関係の連鎖にもとづくストーリー化など回遊動線形成の有力なヒントが得ら

れる点もイメージ構造化の長所の一つである。

③イメージ構造化を図ることによって、改めて各ダム水源地域の特徴を明瞭に把握することができる。事例では、大戸川は歴史・文化性が卓越し、長井は豊かな自然に特徴があり、立野は阿蘇山とそれに関連するイメージが突出しており、各地域の特徴、個性を反映した水源地域整備の基本コンセプト導出が可能であることが確認できた。ただし、これは抽出された地域資源群（表-2）からもある程度予想されることであり、抽出プロセスではできる限り恣意性や偏りを排除する必要性を再認識すべきである。

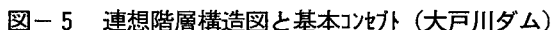
④もともと地域資源として抽出したキーワードは、“湖南アルプス”のようにそれ自体多様な意味内容を包含するものから、“あやめ”のような普通名詞、さらには“仙酔峡”のような固有名詞まで幅があり、ひとびとのとらえ方も一様ではないと想像される。基本コンセプト創出には、どのレベルでのとらえ方が有効なのか、あるいは問題があるのかが今後の研究課題の一つとしてあげられよう。

6. デザインコンセプト素案の創出に関する事例研究

ここでは、具体的事例として大戸川ダムを対象に地域資源の活用を主眼とする統一的デザインコンセプト素案の創出を試みるとともに、その支援システム化にかかわる課題について考察する。すなわち、図-3における支援④の部分を図る。

(1) 研究対象ケースの設定

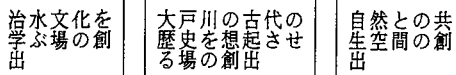
前述5.のように、大戸川ダムでは先行して、地域資源の抽出、イメージ構造化にもとづく地域振興・整備の基本コンセプトの導出が行われている。すなわち、連想階層構造図（図-5）をもとに、①中核語である「大戸川」の歴史・文化を活用するとともに、21世紀に向けて治水文化の継承、自然との共生をテーマとした地域づくりを行う、②重要語である「湖南アルプス」や「信楽焼」のイメージを取り込むとともに、周辺施設とのネットワーク化・イメージ連携による集客力の向上など地域振興に活用する、③「大戸川」「湖南アルプス」「信楽焼」を各々中心とするイメージクラスターが形成されている



- ・大戸川，湖南アルプス，信楽焼の川，山，文化の3つのイメージで地域が捉えられている
- ・中核語は大戸川である

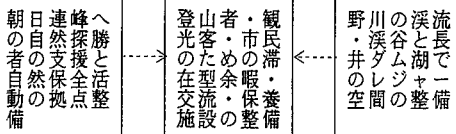
イ-ツ構造の中核語である大戸川を基本コンセプトの柱とし、湖南アルプスや信楽焼のイ-ツも取り込む

とのおく
する紀づ
承21域
を伝し
歴史を
歴承力
川化し
戸文に
大治水
のテ
ま来を
詠に生
も戸共
葉に江
万も然



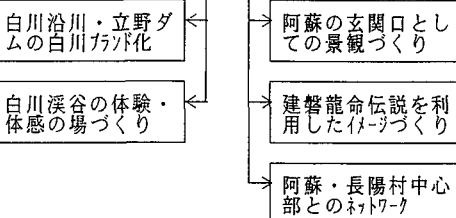
- ・大きくは野川，朝日連峰の川，山のイメージで地域が捉えられており，ダムはこれらの間にイメージされている

朝日連峰の優れた山岳・森林の自然と、野川の
溪流と奥深い溪谷の自然を保全・活用した、長
井ダムを拠点とする保養・レジャーゾーンの形成



- ・阿蘇山のイメージが圧倒的に強い
- ・阿蘇山の自然・歴史、白川の立野地区の2つのイメージで地域が捉えられている
- ・阿蘇山のサクラストとして阿蘇神社・建磐龍命（タケイワタリミコ）を中心とするイメージが存在する

白川を中と野の立野ダム
地を立野の整備
区アピー
をアピー
をアピー



ことに対応して、水源地域を「水」「山」「文化」の各ゾーン毎に地域資源を活かしたテーマ性のある施設整備、回遊動線等の演出を図る、といった基本コンセプトを導出した(図-8)。

以下では、これらの成果を援用しつつ、大戸川ダム水源地域整備にかかわる各施設や演出・デザインの対象要素を明示的に扱い、その統一的设计コンセプト素案の創出プロセスを検討する。

(2) 地域資源×デザイン対象要素マトリクスの作成

ダム水源地域整備の対象となる施設は多種多様である。ここでは表-3の①～⑥に示すように、付替道路・遊歩道、公園およびダム周辺建物等を「デザイン対象要素」としてとりあげる(図-9)。一方、地域資源としては、表-2に示す27個が抽出されている。これらはこのままでも差し支えないが、デザインへの活用という観点から、表-3のイ～への「テーマ・素材」に集約化して取り扱う。

表-3から容易に類推されるように、「デザイン対象要素」と「地域資源を活用したテーマ・素材」の対応・組み合わせは多数かつ多様なものが考えられる。同表中の①～⑥の各「デザイン対象要素」について、イ～への「地域資源を活用したテーマ・素材」のいずれを対応させることも可能であり、逆も同様である。これらの組み合わせを具体的に示したものが、表-4に示す「地域資源×デザイン対象要素マトリクス」である。

(3) 統一的设计コンセプト素案の創出

表-4の「地域資源×デザイン対象要素マトリクス」は、多種多様なデザイン対象領域・要素への地域資源活用の可能性を鳥瞰的に提示しうる点で極めて有効である。このマトリクス上で各デザイン対象要素と地域資源との対応づけを行うことにより、一つのデザインコンセプト素案を示すことができる。問題は、この素案が全体的にみて統一性やストーリー性のあるものでなければならないという点である。そのため、デザイン対象要素、地域資源をそれぞれ同列・対等に扱い、単に機械的に組み合わせ・比較・評価を行う方法は実際の・創造的とはいえない。そこで、前述の地域資源のイメージ構造ないしはそれにもとづいて導出された基本コンセプトを援用す

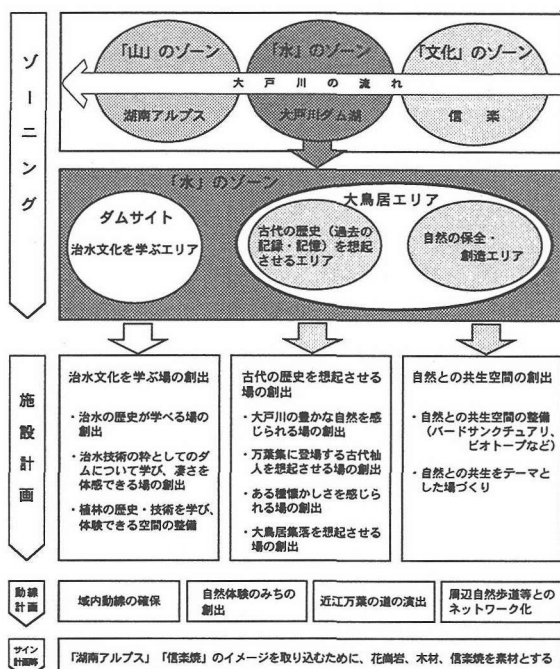


図-8 地域整備基本コンセプト(大戸川ダム)

ることが考えられる。つまり、各デザイン要素に対してどの地域資源を対応させるかについて、イメージ構造化にもとづく重みづけを用いるのである。具体的には、以下に例示するような素案の創出が可能である。

大戸川ダム水源地域についてのイメージ構造(図-5)では、『大戸川』『湖南アルプス』『信楽焼』の3つが中核語、重要語となっており、これらを統一的设计コンセプトの柱とすることが考えられる。表5～7に素案を示す。各表中の○はメインテーマを、△はサブテーマを、×は不採用を意味する。

たとえば、表-5は中核語である『大戸川』に重点をおいた素案である。これは前掲の基本コンセプトを最も忠実に反映したデザインコンセプト素案である。具体的には大戸川流域の砂防・治山の歴史を最大限活かし、湖南アルプスの花崗岩、木材および信楽焼を素材としてサブ的に用いることを意味する。デザイン要素毎にみると、①橋梁のネーミングについては、砂防・治山に功績のあった人物の名を付し、銘板等を設置する。②付替道路の演出・デザインについては、この地で川とのかかわりのある万葉をテーマとし、万葉の花々の植栽、万葉の歌碑の設置を

表-3 テーマ・素材およびデザイン対象要素の展開

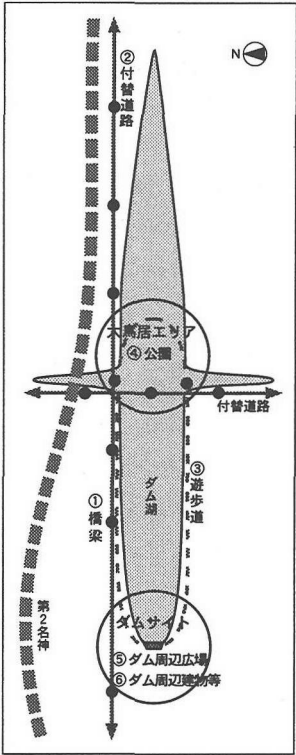
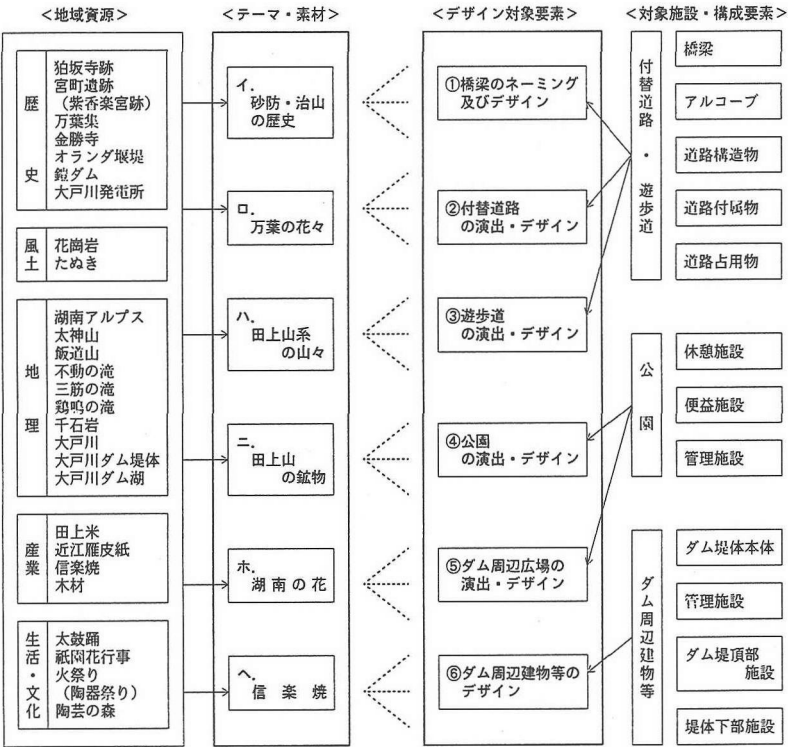


図-9 デザイン対象要素

表-4 地域資源×デザイン対象要素マトリクス

デザイン対象要素 地域資源 (テーマ・素材)	① 橋 梁 の ネーミング	② 付替道路の 演出・ デザイン	③ 遊歩道の 演出・ デザイン	④ 公園の 演出・ デザイン	⑤ ダム周辺 広場の演出 ・デザイン	⑥ ダム周辺 建物等のデザ イン
イ. 砂 防 ・ 治山の歴史	・瑞賢橋、デレー ケ橋、作平橋 など	・砂防・治山に由 来のあるヒメヤ シャブシなどの 植栽	・砂防・治山に由 来のあるヒメヤ シャブシなどの 植栽	・堰堤、ダム等の ミニチュア ・親水空間 ・石積みデザイン	・堰堤、ダム等の ミニチュア ・親水空間 ・石積みデザイン	・デザインモチ ーフとして、石積 みのデザインを 統一的に用いる
ロ. 万葉の花々	・さくら橋、つゆ くさ橋、すすき 橋、あおい橋 など	・万葉の花をテーマ にした植栽 ・万葉の歌碑の設 置	・万葉の花をテーマ にした植栽 ・万葉の歌碑の設 置	・万葉の風景（杣 人）の創出 ・万葉の花々の植 栽 ・景観木の設置	・万葉の風景（杣 人）の創出 ・万葉の花々の植 栽 ・万葉の花々の植 栽 ・景観木の設置	・デザインモチ ーフとして、万葉 の花を用いる
ハ. 田上山系 の山々	・太神橋、八峯ヶ 橋、猪背橋など	・山のイメージで ある木材・花崗 岩を素材として 用いる	・山のイメージで ある木材・花崗 岩を素材として 用いる	・山並みの形態を 用いる ・木材・花崗岩を 素材として使う	・山並みの形態を 用いる ・木材・花崗岩を 素材として使う	・山並みの形態を 用いる ・木材・花崗岩を 素材として使う
ニ. 田 上 山 の 鉱 物	・石英橋、長石橋、 水晶橋など	・鉱物をテーマ・ 素材として用い る	・鉱物をテーマ・ 素材として用い る	・鉱物を素材とし て用いる	・鉱物を素材とし て用いる	・鉱物を素材とし て用いる
ホ. 湖南の花	・レンゲ橋、ウツ ボグサ橋、ヨメ ナ橋など	・湖南の花をテーマ にした植栽 ・湖南の花の歌碑	・湖南の花をテーマ にした植栽 ・湖南の花の歌碑	・湖南の花々の植 栽	・湖南の花々の植 栽	・デザインモチ ーフとして、湖南 の花を用いる
ヘ. 信 楽 焼	・得斎橋、楽斎橋、 信開山橋 など	・信楽焼の歴史を テーマとした作品 ・碑の設置 ・素材として信楽 焼を用いる	・信楽焼の歴史を テーマとした作品 ・碑の設置 ・素材として信楽 焼を用いる	・焼きものの展示 空間、体験工房 等の設置 ・素材として信楽 焼を用いる	・焼きものの展示 空間、体験工房 等の設置 ・素材として信楽 焼を用いる	・素材として信楽 焼を用いる

行う。田上山の木材・鉱物、信楽焼についてもサブ的に素材として用いる。③遊歩道の演出・デザインについては、砂防・治山に由来のあるヒメヤシャブシなどの樹木や万葉の花々による植栽をほどこし、田上山の木材・鉱物、信楽焼をサブ的に素材として用いる。④公園の演出・デザインについては、万葉に詠まれた風景を創出し、ファニチャー、フォーリー等の素材として、田上山の木材・鉱物、信楽焼を用いる。⑤ダム周辺広場の演出・デザインについては、砂防・治山にかかわりのある堰堤・ダム等のミニチュアを展示したり、親水空間を整備する。また、ファニチャー、サイン等の素材として田上山の木材・鉱物、信楽焼を用いる。⑥ダム周辺建物等のデザインについては、堰堤・ダムにみられる石積みデザインの統一に使い、素材として、田上山の花崗岩、信楽焼を用いる。

表－５に示す素案では、上述②③④の通り、“万葉”を付替道路・遊歩道・公園の演出やデザインのテーマ・素材として活用することとしている。地域資源のイメージ構造化の結果（図－５）では、“万葉”それ自体のイメージウエイトは高くない。しかし、中核語である大戸川や重要語である湖南アルプスと密接なかかわりをもつ地域資源であることから、「敗者復活を許容し」その積極的活用を図ることとしているわけである。

表－６は重要語である『湖南アルプス』に重点をおき、テーマ・素材として、『湖南アルプス』を形成する田上山系の山々の資源を最大限活用しようとする素案である。具体的には、①橋梁のネーミングについては、田上山系の山々の名を冠する。②付替道路の演出・デザインについては、田上山にかかわりの深い万葉の花々の植栽、万葉の歌碑の設置を行うとともに、田上山の木材・鉱物を素材として用いる。③遊歩道の演出・デザインについては、田上山の木材・鉱物、湖南の花を積極的に活用する。④公園の演出・デザインについては、山並みの形態を用いたランドスケープとし、ファニチャー、フォーリー等の素材として、田上山の木材・鉱物を積極的に用いる。また、湖南の花による植栽をほどこす。⑤ダム周辺広場の演出・デザインについては、田上山の鉱物をテーマとした展示を行うとともに、ファニチャー、サイン等の素材として木材・鉱物を用いる。

表－５ 大戸川を統一テーマとする素案

デザイン 対象要素 地域資源 (テーマ・素材)	①橋梁の ネーミング	②付替道路の 演出・ デザイン	③遊歩道の 演出・ デザイン	④公園の 演出・ デザイン	⑤ダム周辺広 場の演出・ デザイン	⑥ダム周辺建 物等のデザ イン
大戸川 イ、 砂防・治山 の歴史 ロ、 万葉の花々	○	△	○	△	○	○
湖南 ハ、 田上山系 の山々	×	△	△	△	△	△
アルプス ニ、 田上山 の鉱物	×	△	△	△	△	△
湖 ホ、 湖南の花	×	×	×	×	×	×
信楽焼 ヘ、 信楽焼	×	△	△	△	△	△

表－６ 湖南アルプスを統一テーマとする素案

デザイン 対象要素 地域資源 (テーマ・素材)	①橋梁の ネーミング	②付替道路の 演出・ デザイン	③遊歩道の 演出・ デザイン	④公園の 演出・ デザイン	⑤ダム周辺広 場の演出・ デザイン	⑥ダム周辺建 物等のデザ イン
大戸川 イ、 砂防・治山 の歴史 ロ、 万葉の花々	×	×	×	×	×	×
湖南 ハ、 田上山系 の山々	○	○	○	○	○	○
アルプス ニ、 田上山 の鉱物	×	○	○	○	○	○
湖 ホ、 湖南の花	×	△	○	○	○	○
信楽焼 ヘ、 信楽焼	×	△	△	△	△	△

表－７ 信楽焼を統一テーマとする素案

デザイン 対象要素 地域資源 (テーマ・素材)	①橋梁の ネーミング	②付替道路の 演出・ デザイン	③遊歩道の 演出・ デザイン	④公園の 演出・ デザイン	⑤ダム周辺広 場の演出・ デザイン	⑥ダム周辺建 物等のデザ イン
大戸川 イ、 砂防・治山 の歴史 ロ、 万葉の花々	×	×	×	×	×	×
湖南 ハ、 田上山系 の山々	×	△	△	△	△	△
アルプス ニ、 田上山 の鉱物	×	△	△	△	△	△
湖 ホ、 湖南の花	×	△	△	△	△	△
信楽焼 ヘ、 信楽焼	○	○	○	○	○	○

⑥ダム周辺建物等のデザインについては、デザインモチーフとして湖南の花を用いたり、建物の外壁等に田上山の木材・鉱物を活用する。

表－７は重要語である『信楽焼』をデザインのテーマ・素材として最大限活用しようとする素案である。具体的には、①橋梁のネーミングについては、

信楽焼の陶芸作家の名前を冠する。②付替道路の演出・デザインについては、信楽焼の変遷をテーマとし、時代毎の作品や碑を設置する。また、道路の素材として信楽焼を積極的に活用する。③遊歩道の演出・デザインについては、信楽焼のタヌキをテーマとし、何千種類とある陶器製タヌキの設置を行う。④公園の演出・デザインについては、焼きものの展示空間・体験工房等を設置する。⑤ダム周辺広場の演出・デザインについては、舗装やファニチャー等に信楽焼を積極的に活用する。⑥ダム周辺建物等のデザインについては、外壁等の素材として信楽焼を積極的に活用する。

7. おわりに

本研究では、まずダム建設・水源地域整備における施設等のデザインおよびネーミング等ソフトデザインに先行して、統一的コンセプトの創出が重要であることを示すとともに、そのプロセスと支援システム化のパースペクティブを提示した。すなわち、①即地性・公共性の高い事業においては、地域資源をデザインシーズとして活用することが重要な課題となる。②統一的コンセプト創出のためには、地域資源とデザイン対象要素の双方を明示的に取り扱うことが不可欠である。③地域資源およびデザイン対象要素は、同列・対等に扱うのではなく、何らかのかたちで構造化されていれば、コンセプト素案の発想がより容易になる。④デザイン対象要素については、対象となる施設等自体がそれぞれ固有の構造的な特性を有しているから、地域資源の構造化が問題となる。⑤地域資源の構造化、さらにはデザインコンセプトへの変換のためには、人間のもつ感性やイメージを介した風土工学的アプローチが必要かつ有効と考えられる。

つぎに、大戸川・長井・立野の3ダムについて、地域資源を活用したダム水源地域振興・整備基本コンセプトの導出を試みた。これらの試行を通じて、地域資源のイメージ構造化が地域の個性を反映した基本コンセプト発想に大きな拠りどころを与え、十分実用性をもちうることを確認できた。しかしながら、これらの事例研究を通じて、地域資源の抽出プロセスや言語のレベルの設定など支援システム化に

向けて検討を要する点も明らかになった。

さらに、大戸川ダム水源地域を例にとり、施設・環境デザインおよびネーミング等ソフトデザインについて、統一的デザインコンセプト素案の創出を試みた。この試行を通じて、①地域資源×デザイン対象要素マトリクスを作成することにより、個々の地域資源を各デザイン対象要素にどのように活用するか、逆に個々のデザイン対象要素に着目したとき、各地域資源をどのように活用するか、に関して多様な選択肢が得られること、②さらに上述の地域資源のイメージ構造化を援用することにより、多数の選択肢の中から、ひとびとの心象にフィットし、かつメリハリのある統一的デザインコンセプト素案の創出が可能であり、十分実用性をもちうることを確認できた。ダム水源地域整備などでは、個々の施設等や対象ごとにデザインコンセプトを明確にするのみでは不十分であり、相乗効果も期待しえないことから、複数の施設や対象を同時に視野に入れた統一的コンセプト素案の創出可能性を高めうることを示した点が本研究の重要な成果である。

しかしながら、本研究におけるケーススタディにおいては、地域資源およびデザイン対象要素のいづれについても言語の形で取り扱っていることから、各言語の意味内容やそれが包括する範囲が関係者個々人によって異なる可能性は否定し難い。これらを明晰にするためには細分化が有効だが、過度に細分化するとデザインコンセプト自体が不明瞭になりかねない。地域資源およびデザイン対象要素をそれぞれのレベルまで細分化するのが妥当かについては、今後の研究領域の一つといえよう。また、地域資源のイメージ構造化は、統一的デザインコンセプト素案創出の極めて有効な拠りどころとなるものであるが、実務の場では地域ニーズや地域の人々の思い入れ等を十分に尊重する必要がある。この意味でも感性工学の手法を取り込んだ風土工学的アプローチの拡充に関する研究の余地は大きい。これらの課題を含め、本研究で提示したコンセプト創出支援システムおよび風土工学的アプローチを実際の土木事業や各種開発プロジェクトの現場に適用し、そこでの経験を外部化し、蓄積するとともに、システムの改良・充実化を図ることが今後の重要な課題である。

参 考 文 献

- 1) たとえば川崎雅史：景観設計の手法に関する研究，「景観設計研究委員会」報告書，景観設計の理念と手法に関する調査・研究 pp. 56～72，(株)建設コンサルタンツ協会近畿支部，1994. 4.
- 2) (財)ダム水源地環境整備センター：ダム周辺環境整備の進め方（案），調査・計画編，同設計施工・管理運営編，1993. 3.
- 3) 竹林幹雄，佐佐木綱，東 徹：民話を用いた地域づくりに関する研究，土木計画学研究・講演集 No.14(1)，pp. 221～228，1991. 11.
- 4) 藤井崇弘：風土分析による地域計画手法に関する基礎的研究 — 民話分析によるアプローチ，京都大学博士論文，1992.
- 5) 竹林征三：ダム・ダム湖名称考その(1)～その(35)，月刊ダム日本No.536(1989. 6)～No.590(1993. 12).
- 6) 竹林征三，皆川朋子：我が国におけるダム湖水景勝地指定の歴史的考察・土木学会土木史研究 No.15，1995.
- 7) 竹林征三，房前和朋：労働歌・どんつき節の変遷から見る築堤工法の土木史，土木学会土木史研究 No.15，1995.
- 8) 竹林征三：文化遺産としての土木施設の名前に関する研究，土木学会土木史研究 No.15，1995.
- 9) 北海道開発局帯広開発建設部札内川ダム建設事業所，(財)ダム水源地環境整備センター：ダム堤頂周辺建物景観検討業務報告書，1994. 3.
- 10) 長町三生：感性商品学～感性工学の基礎と応用，海文堂，1993. 9.
- 11) 建設省近畿地方建設局大戸川ダム工事事務所，(株)日建設計：大戸川ダム水源地域振興基本コンセプト調査業務報告書，1995. 3.
- 12) 建設省東北地方建設局長井ダム工事事務所，(株)日建設計：長井ダム水源地域振興基本コンセプト検討業務報告書，1995. 2.
- 13) 建設省九州地方建設局立野ダム工事事務所，(株)日建設計：立野ダム水源地域振興基本コンセプト検討業務報告書，1995. 3.

地域整備計画におけるデザインコンセプトの創出に関する風土工学的研究

竹林征三・古川博一・野村康彦・鈴木義康・茂原朋子・中川浩二

各種地域整備プロジェクトにおいては，統一的コンセプトにもとづくとともに，地域の自然・風土・歴史・文化・生活と親和したデザインを行うことが重要である．本論文では，ダム建設・水源地域整備における複数の施設デザインおよびネーミング等ソフトデザインを同時に視野に入れ，そのための統一的コンセプト創出のプロセスを明らかにし，風土工学的アプローチを援用した支援システム化の構想を提示するとともに，実際例への適用を通じてその有用性を確認している．

A "Cultural Climate" Engineering Study on Making Design Concepts for the Regional Development Planning

By S. TAKEBAYASHI, H. FURUKAWA, Y. NOMURA, Y. SUZUKI, T. SHIGEHARA and K. NAKAGAWA

In regional development projects, it is essential to elaborate such a design on the basis of a unified theme as in harmony with the local conditions regarding natural environments, cultural climate, history, culture and life. This paper will clarify how the authors established a unified concept for architectural design and software design (i.e. naming, etc.) of plural facilities in a dam construction and catchment area development project. Further, the authors will introduce a conception of a supporting system employing the authors developed approach method from cultural climate engineering aspect, of which effectiveness was confirmed through adopting it for actual projects.
