

1.4 緑豊かで良好な景観形成の支援に関する研究

15) 景観デザインの規範事例集策定調査	
【景観形成事業関連調査費】	71
16) 景観重要樹木の管理指針の策定に関する研究	
【都市公園事業調査費】	75
17) 歴史的イメージ形成に関する景観評価手法の開発	
【都市公園事業調査費】	81
18) 隣接施設・街路等と連携した都市公園の整備・管理に関する研究	
【都市公園事業調査費】	83

景観デザインの規範事例集策定調査

Research on best practice case studies in infrastructure design

(研究期間 平成 18 年度)

環境研究部緑化生態研究室
Environment Department
Landscape and Ecology Division

室長
Head
主任研究官
Senior Researcher
主任研究官
Senior Researcher

松江 正彦
Masahiko MATSUE
小栗ひとみ
Hitomi OGURI
福井 恒明
Tsuneaki FUKUI

It is necessary to share the best practice case studies from the viewpoints of landscape, aesthetics, structure and sustainability to spread the philosophy of the Landscape Act over public works. In this research, the projects which have been thought as highly evaluated design are selected, and the technical ideas and methodologies are introduced.

[研究目的及び経緯]

美しい国づくり政策大綱及び景観法を踏まえ、公共事業の実施に際して景観・デザインに配慮することが求められている。平成 16 年 6 月に「国土交通省所管公共事業における景観評価の基本方針(案)」が策定され、44 の直轄事業を対象として試行したのち、平成 19 年 4 月「国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針(案)」として改定され、全ての直轄公共事業を対象に各地整等で運用を始めている。また平成 18 年度末までに各分野の景観形成ガイドラインが出揃った。

こうした体制や方針の整備が整う一方、土木分野では景観・デザインに配慮した設計を行う際に参考となるような規範的事例を集めた資料集がなく(建築の分野では戦前から建築設計資料集成が整備されており、教育及び実務で一般的に参照されている)、これを整備することによって景観・デザインの理解や合意形成に資するものと考えられる。本調査は土木構造物の規範的デザイン事例を示し、公共事業における景観形成の方向性を示すとともに、景観、デザインに配慮した設計の際の参考となる情報を整理するものである。具体的には道路・橋梁・街路・公園・河川・海岸・港湾の各分野について規範的事例を抽出し、設計意図や技術的情報等を調査した上で、景観デザイン規範事例集としてとりまとめた。

[研究方法]

上記 7 分野を対象として、全国的に標準設計が普及せず、地域ごとあるいは施設ごとにデザインが工夫された近世・近代(戦前、戦後初期)の構造物と、それ以降の構造物で一定期間人々の目に触れ、デザインと

して評価が定まったものをリストアップし、規範となりうる景観デザインの事例候補を選定した。次にこれら候補事例に関する図面や設計意図等の資料を現地調査および資料調査により収集し、各分野における景観デザインの規範事例集としてとりまとめた。

検討にあたっては、(社)土木学会景観・デザイン委員会内に、景観デザインおよび各分野の専門家からなる「土木デザイン集成編集小委員会(委員長:篠原修政策研究大学院大学教授)」を設け、規範となる事例の選定および事例集編集に関する議論を進めた。

[研究成果]

1. 選定された事例

分野について、数百事例の候補から委員会での検討を経て下記の事例を選定した(事例中*のついたものは複数の事例をひとつの項目として紹介するもの)。

(道路)

- ①東海道、②日光御成街道・日光例幣使街道・会津西街道、③やまなみVウェイ、④芦ノ湖スカイライン・箱根スカイライン、⑤二十間道路、⑥定山渓道路、⑦日光宇都宮道路、⑧千葉東金道路、⑨道央自動車道(和寒一土別・剣淵IC)、⑩休憩施設*

(橋梁)

- ①錦帯橋、②永代橋・清洲橋、③武庫大橋、④天神橋、⑤西海橋、⑥十王川橋、⑦横兵ベイブリッジ、⑧横向大橋、⑨鶴見橋、⑩牛深ハイヤ大橋、⑪若田大橋、⑫歩行者専用の橋*

(街路)

- ①知覧武家屋敷通り、②中山道 奈良井宿、③銀座中央通り、④御堂筋、⑤青葉通・定禅寺通、⑥絵画館前通り・表参道・内外苑連絡路、⑦大通・大通公園、⑧元町通り(横浜)、⑨皇居周辺街路、⑩水辺の街路*、⑪坂道*、⑫歩行者系街路*、⑬オープンカフェ*

(公園)

①西都原古墳群、②上野公園、③砧公園、④アルテピアッツァ美唄、⑤古河総合公園、⑥モエレ沼公園、⑦長崎水辺の森公園、⑧震災復興小公園、⑨多摩ニュータウン・港北ニュータウン、⑩越前勝山・大清水空間、⑪見ノロ公園

(河川)

①富士川水系・信玄堤、②巴川・香嵐溪、③大沼川・城崎温泉街地先護岸、④夙川・河川敷緑地、⑤鴨川・京都市街地可道、⑥一の坂川・石葺護岸、⑦太田川・基町護岸、⑧八束川・多自然型川づくり、⑨津和野川・景観整備、⑩阿武隈川・渡利地区水辺空間整備、⑪子吉川・二十六木地区多自然型川づくり、⑫和泉川・東山の水辺と関ヶ原の水辺、⑬木曾川・船頭平閘門、⑭荒川・岩淵水門、⑮日北上川分流施設群・脇谷水門と鶴皮水門、⑯嘉瀬川・石井樋、⑰筑後川・山田堰、⑱隅田川・隅田公園、⑲牛伏川・フランス式階段工、⑳木曾川水系・羽根谷砂防第一堰堤、㉑雲原川・砂防施設群、布引ダム(五本松堰堤)、立ヶ畑ダム(鳥居堰堤)、小牧ダム、白水ダム、水門の開閉装置の変化とデザイン※、護岸端部のデザイン※、伝統治水に学ぶしなやかなデザイン※、流れのデザイン※

(海岸)

①虹の松原、②上人ヶ浜、③包ヶ浦、④白砂青松の役割※、⑤海岸工学と砂浜のデザイン※、⑥海岸の空間構成とアースデザイン※、⑦住民参加による海岸づくりの新たな動き※

(港湾)

①帆の浦、②三角西港、③横浜舊日港地区、④山下公園、⑤自動車道、⑥鹿児島港本港西港緑地、⑦門司港レトロ、⑧港の魅力と景観整備※、⑨港とまちの眺望※、⑩居心地の良い水域の形成※、⑪海辺のプロムナードのデザイン※、⑫潮入のデザイン※

2. 規範事例選定の観点

委員会では次のような点が規範事例選定の観点として挙げられた。ただし事例選定の際には、例えば道路分野においては歴史的街道(東海道)、参道(日光御成街道)、パークウェイ(やまなみハイウェイ)、観光道路(芦ノ湖スカイライン)、植栽修景(二十間道路)、景観・環境保全(定山溪国道)といったように、ひとつの分野の中でもそれぞれ規範として別の方向性を持つものが選ばれている。

(道路)

① 歴史資源を保全・活用した道路
② 明確な意図・目的により良好な景観が形成された道路

(橋梁)

① 周辺地形・風景と調和した橋梁
② 形そのものが美しく、構造体そのものがデザインされた橋梁
③ 設計者のコンセプトを読み取れる橋梁
④ 橋梁群(ネットワーク)

(街路)

① 歴史・風土的な空間を保全活用した街路

② 沿道との良好な関係を構築する大通り(目抜き通り等)

③ 心地よいスケール感を持った路地・界限

(公園)

① 歴史資源を保全・活用した公園
② 空間・施設を転用した公園
③ 新たな風景的価値を創出した公園
④ 臨水部(川・港)における公園
⑤ 公園群(ネットワーク)

(河川)

① 自然の営力への対応が工夫されている
② 周辺の地形・景観との関わりが考慮されている
③ 地域社会との関わりが考慮されている
④ 空間・構造物の全体の姿が覆れている
⑤ 要素間の関係がうまく考えられている
⑥ 質の高い、丁寧な設計・施工が行われている

(港湾)

① 地形との関わりが考慮されている
② 水際と街がよく関係付けられている
③ 水辺の空間構成が覆れている
④ 優れた設計・施工がなされている

(海岸)

① 地形を活かした汀線形状となっている
② 背後地や植栽帯との関係が覆れている
③ 水辺の断面構成が覆れている

3. 景観デザイン規範事例集の作成

選定された規範事例を実際の事業における計画・設計の参考とするために、以下のような項目を整理した。その上で事例ごとに4ページ前後にレイアウトし、景観デザイン規範事例集としてとりまとめた。

- ① 設計図：平面図、断面図、立面図、詳細図等
- ② 位置図：周辺地形や背後地との関係がわかるもの
- ③ 写真：空間全体の構成やスケール感、部分詳細のイメージがわかるもの
- ④ 諸元：所在地、管理者、設計者、施工者、建設年、主な構造など。
- ⑤ 設置の経緯とデザインの特徴、設計意図：形状の必然性や根拠など

[成果の発表]

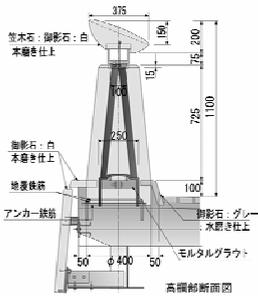
本調査の成果は、国総研資料 No. 433「景観デザイン規範事例集(道路・橋梁・街路・公園編)」、No. 434「景観デザイン規範事例集(河川・海岸・港湾編)」として発行し、地方整備局等に広く配布する予定である。

[成果の活用]

本調査の成果は、各分野における景観ガイドラインと合わせ、公共事業の計画・設計の際に景観に配慮する際の技術資料および関係者の合意形成のための参考資料として参照されることが望まれる。

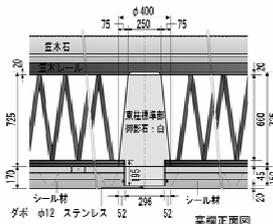
【構造デザイン】

規模・構造的には鉄桁構造が合理的な支間割りであるが、全ての桁を鉄桁で構成することなく、両外桁のみを造形断面の箱桁構造として、歩道部をブラケットで支えている。これによる景観的な陰影効果は絶大であり、橋全体の存在感を控えめに、かつスレンダーに見せている。



【高橋のデザイン】

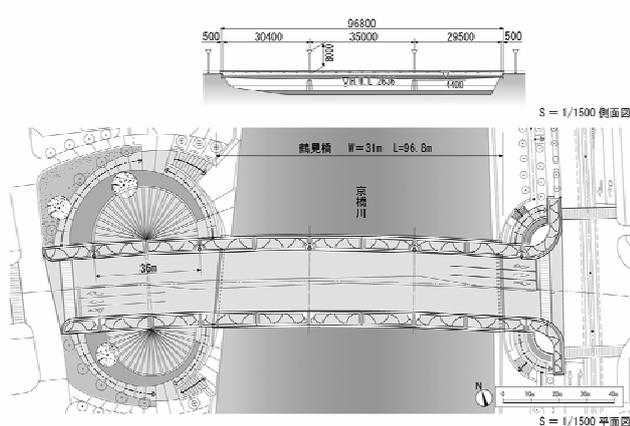
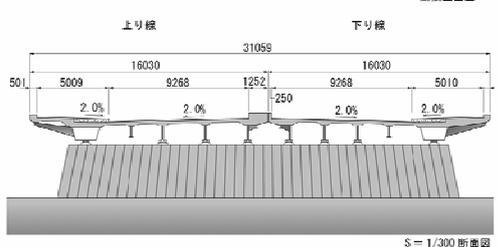
安定感のある石材と繊細な鋼棒の巧みな組み合わせは、橋上空間の開放感と恐怖心を両事に解決している。シンプルで洗練された造形は、視覚的にも触覚的にも人への配慮に満ちている。



材料の巧みな組み合わせによる高橋

【橋詰広場のデザイン】

平和大通り（総幅員100m）の東端部分で、大通りの植栽帯部分を陸と河川の遷移区間を兼ねて橋詰広場として整備している。



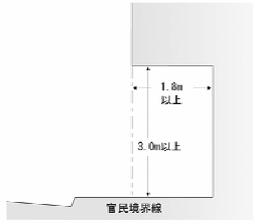
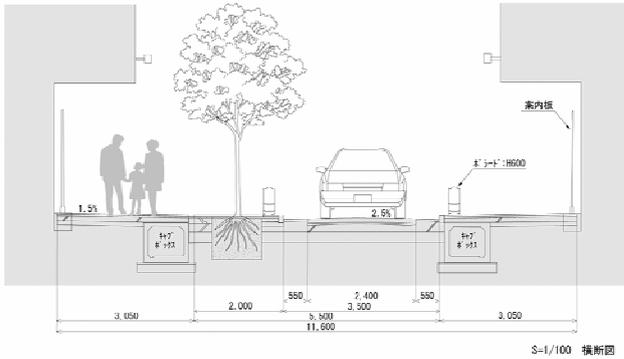
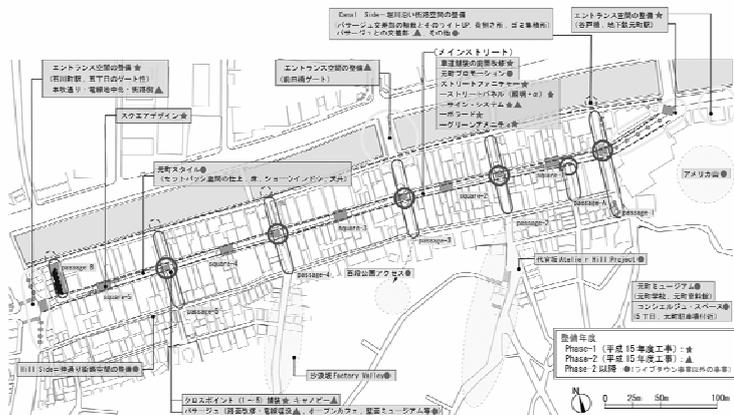
規範事例集の内容例（橋梁編）

【全体計画】

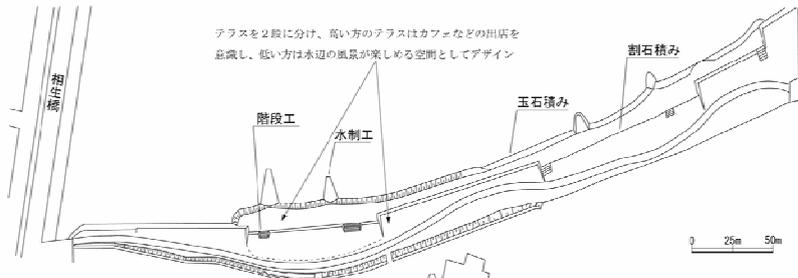
車は一方通行として車両通行幅は1台分だけ確保し、残りは駐車帯、あるいは歩行空間の拡幅に利用している。元町通りには5つの交差点があり、それらとその中間地点には舗装パターンの切り替えや植栽、ベンチなどが配置され、歩車共存の工夫を兼ねた街路空間としてのアクセントがデザインされており、歩く楽しさが演出されている。また、直行する幅員3～6m程度の細街路からもガラスのキャノピーが張り出され、壁面後退により出現した（雨に濡れない）軒下歩行空間を連続させて、利便性にも配慮している。

【基本断面】

昭和30年から営々と受け継がれてきた、歩行者空間創出のための1階部分における1.8mの壁面線変更がこの街路を特徴づけている。沿道建物は「青空の快適さとチャームングでかわいらしい店舗がもたらす街並空間を維持していくため、元町通りの天空を確保した建物形態とする」と街づくり協定細目に明記されており、街路延長方向に空が広がる空間が住民により確保されている。また、看板や、商品を並べるワゴンの大きさなどにも協定が結ばれて、街路景観の維持と歩行者空間の確保に配慮がなされている。



規範事例集の内容例（街路編）



【階段】
空鞘橋下流側の階段工は、直線的に水辺にアプローチできるデザインで、階段の側壁を1:0.3の法勾配で処理している。当初は、もう少し緩い法勾配(1:0.6)で設計されたが、側壁の法勾配を絞ることで、護岸全体のデザインが引き締まったものになった。

【水制】
空鞘橋下流は、以前から設置されていた水制工を景観上のアクセントとして位置づけ、再整備を行っている。その際、上流部の2基は石積水制、下流部の2基は階段型水制としている。

【護岸】
護岸部は、二段構えの構造で、上部は玉石の練積、下部は勾配もやや急な割石の練積とし、両者の対比を強調するデザインとなっている。なお、上部の石積からの転落防止として欄の代わりに植栽を配置することで対応している。



■側壁勾配が1:0.3の階段(出典7-13)



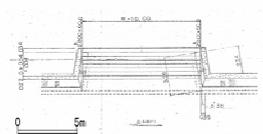
■階段状の水制(B)(下流側、出典7-15)



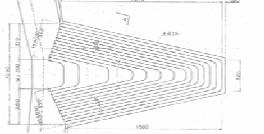
■丸みのある水制(A)(上流側、出典7-17)



■エッジライン(出典7-19)



■空鞘橋下流部階段 断面図(出典7-14)



■空鞘橋下流部水制工(B) 断面図(出典7-16)



■空鞘橋下流部水制工(A) 断面図(出典7-18)

【水制デザインの違い】
水制のデザインは当初は(A)のような丸みのあるものであったが、転落事故があったため、下流側の水制は(B)のような階段状のデザインとして変更された。

【テラスと護岸をつなぐエッジライン】
玉石護岸と割石テラスとの界を際立たせ、異なる素材の違和感を感じさせないデザインとしている。



■護岸とテラス部の詳細断面(出典7-20)

規範事例集の内容例 (河川編)

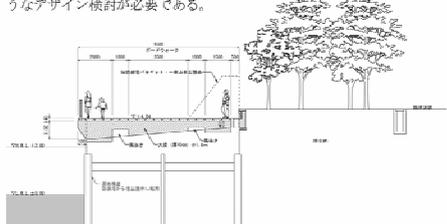
② 桧橋型構造(ボードウォーク)

桧橋型のプロムナードは、ボードウォークとして整備されることが多い。海上を歩き、足下の波音を楽しむ体験ができる。また、板張りの弾性と歩行時の反響音が、ボードウォーク独特の歩行感を味わわせてくれる。桧橋構造では、波浪によるアップリフトに対応した床版の強度や桁高、使用木材の耐久性、将来の改修についても留意しておく必要がある。また、アップリフトの影響を避けるため、床版や桁高を高くすると水面との距離も広がる。そのため親水性が低下したり、転落防止柵による景観阻害が生じたりしないようなデザイン検討が必要である。



■下関港南戸桧橋

門司港との連絡船が発着する桧橋では、桧橋構造のボードウォークと護岸構造上のボードウォークが連続して整備されている。このため、同一構造のボードウォークが広がりと連続性をもって来訪者に認識され、唐戸地区一帯をまとまりのある空間としている。



鹿見島港本港区ボードウォーク断面
北九州市の観光フェリー航路の正面にボードウォークが整備されている。ここは、防波堤を利用した埋立護岸に、大梁を配しボードが張られている。これは、鹿見島特有の障壁対策として、排水不良や火山灰の舞い上がりを防ぐ工夫である。また、大梁を標準部でも50cm間隔に張り出すことにより、海上を歩いているかのように思わせる演出もしている。



■鹿見島港本港区

③ 緩傾斜型階段護岸

海岸で整備されることが多い、水に触れることも可能な護岸形状。直立護岸よりも波の表情が豊かになり、視覚的にも触覚的にも親水性が高い。しかし、波が打ち上がり必要天端高が高くなる傾向がある。さらに、法尻の基礎が海域に大きく前出しされるため、海域環境への影響が大きくなり、水深の深い場所では適さない。また、海中に立ち入ることも可能なため、安全利用の面で注意する必要がある。



■北九州港門司地区御蔵御蔵護岸

同門司港を望み、ボードウォーク広場から和布対岸を隔る御蔵護岸は、自然石の階段護岸で整備されている。海映を映る潮満のエネルギを関連に体験できるプロムナードである。天端には、4段の横ビーム型の転落防止柵が設けられ、海面への透過性が高い。

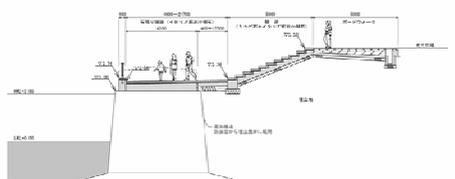
④ 複断面構造

直立型や階段型を組み合わせた複断面構造は、一般にバラベット後退型護岸と呼ばれ、低天端化を図れる構造であり、海象条件の厳しい地域での防波護岸に設けられる。また、実用面で船舶の接岸や荷役のために、護岸天端と水面の間に小段を設けるような運河や船溜まり等でも多く見られる。この護岸形状では、水際部の小段が波に洗われやすく、海藻が打ち上げられたり、生物が付着しやすくなる場合もあり、安全管理に留意する必要がある。



■横濱港臨港パーク

潮間帯に小段が設けられ、海に触れることも可能な護岸形状となっている。防護柵が小段先端に設けられているため、背後緑地から柵は見えず、海への眺望も阻害しない。



鹿見島港本港区の港湾緑地では、旧防波堤の上部を撤去し、直立型や階段構造を背後に設けることで防護高を確保している。海面に近い高さに小段を設けることで、複断面のプロムナード化を図り、歩行者の見る・見られる関係を演出している。また、階段部では、背後緑地から防護柵が隠されるため、海への開放的な眺望を見せる工夫がされている。



■鹿見島港本港区

規範事例集の内容例 (港湾編)