

釜山新交通の高架橋デザイン

永見 豊¹・久保田 善明²・岡本 俊哉³・王 智連⁴・杉山 和雄⁵

¹正会員 工修 拓殖大学 工学部 工業デザイン学科 (〒193-0985 東京都八王子市館町815-1)
E-mail: ynagami@id.takushoku-u.ac.jp

²正会員 京都大学大学院 工学研究科 (〒615-8540 京都府京都市西京区京都大学桂C1-1)
E-mail: y.kubota@fw4.ecs.kyoto-u.ac.jp

³正会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ (〒150-0036 東京都渋谷区南平台町16-28)
E-mail: okamoto-ts@oriconsul.co.jp

⁴学生会員 工修 千葉大学大学院 自然科学研究科 (〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33)
E-mail: wangjiyou@graduate.chiba-u.jp

⁵正会員 工博 杉山デザインソリューションズ研究所 (〒112-0006 東京都文京区小日向1-6-6)
E-mail: sugiyama@kbe.biglobe.ne.jp

韓国で始めてとなる本格的な新交通システムの導入にあたって、韓国の釜山交通公団によりコンペ形式による設計・施工一括方式の工事入札が行われた。コンペの審査では、経済性や施工性だけでなく景観への配慮も重要視された。そこで筆者らは、景観工学的観点より、高架橋単体のデザインのみならず、路線線形や駅舎のプラットホーム形式など、上位計画にまで踏み込んだ提案を行ったところ、それが採用されるに至った。また、個々のデザインに対しても、対象物の構造的特性を踏まえたデザイン提案を行った。本稿では、そのプロジェクト概要とともに、筆者らが提案したコンセプトやそれを踏まえた検討、個々のデザイン、印象評価による検証などについて述べる。

Key Words : *light rail transit, viaduct, aesthetic design, LRT*

1. はじめに

韓国の釜山市では、郊外から市内までのアクセス向上のため韓国で初となる新交通システムを計画しており、2004年11月に釜山交通公社からターンキー方式、いわゆる設計コンペ形式の設計施工一括発注が行われた。筆者らは、韓国の設計コンサルタントの景観設計および構造設計支援として基本設計に参画した。提示された予備設計に対して、高架橋の景観デザインを提案するにとどまらず、路線線形および駅舎のプラットホームの形状の見直しといった上位計画に踏み込んだ検討を行ったところ、筆者らの設計案が採用されるに至った。

本稿では、総合的な検討を行った新交通システムの高架橋デザインの設計例として、その内容と検討過程を紹介する。

なお、本プロジェクトの概要は、参考文献1)において発表されているが、本稿は発表されている高架橋デザインに加え路線線形や色彩計画の検討内容および詳細な検討過程を加筆し、まとめ直したものである。

2. プロジェクト概要

(1) ターンキー方式の評価規準

ターンキー方式とは基本設計案の競争を行い、勝者に詳細設計と工事を一括発注するもので、建設会社同士が競い合うものである。ターンキー方式の審査基準は、設計成果、建設会社の実績評価、建設費の3要素となっている。実績評価と建設費の審査は発注者側が行うが、設計成果の審査は外部の学識経験者を中心として行う。そのため、設計成果の審査において建設費に対する評価が間接的になるという点では、「建設される空間により適したものを創造し、いかにこれまでよりも良いものを作るか」が設計の中心的評価基準となる²⁾。

本プロジェクトでは、韓国で初めてとなる新交通システムであるため、「いかに新交通の特徴や役割を活かし、建設地域に適したデザインをアピールするか」を念頭において検討を進めた。

(2) 設計体制

一般的に韓国の建設会社は、設計技術者の数が日本ほど多くないため設計コンサルタントとチームを組んで入

札に参加する。本プロジェクトはロッテ建設が設計コンサルタントYooshinとチームを組み、それぞれのプロジェクト専属者で構成されるプロジェクト室が立ち上げられた。設計者Yooshinの景観設計担当として千葉大学杉山研究室、構造技術支援として株式会社オリエンタルコンサルタンツが加わり設計を進めた。千葉大学とオリエンタルコンサルタンツの担当者(表-1)が連携を取りながら比較案および推奨案を作成し、プロジェクト室が施工性、経済性の検討を加え、施工会社が競争力を判断して最終決定するという流れで検討を行った。

	担当者・当時の所属	主な役割
千葉大 杉山 研究室	杉山(千葉大学 教授)	統括
	永見(拓殖大学 講師・元設計コンサルタント)	景観設計
	久保田(千葉大学 共同研究員・元橋梁メーカー)	景観設計
	王 (千葉大学 大学院生・韓国からの留学生)	文化・歴史調査
リ工カ コカツ	米沢(東京事業本部 景観・構造グループ)	総括
	岡本※、松金、窪良他()※主担当	構造設計

(3) プロジェクトの概要

この地域は釜山市のベッドタウンの機能を有しており、通勤や通学の交通手段は主にバスが利用されている。近年の車両の増加に伴い、釜山市までのアクセスは渋滞が問題となっており、本地域の開発計画によりさらに交通量が増加し、渋滞や大気汚染などの問題が深刻化すると予想されている。

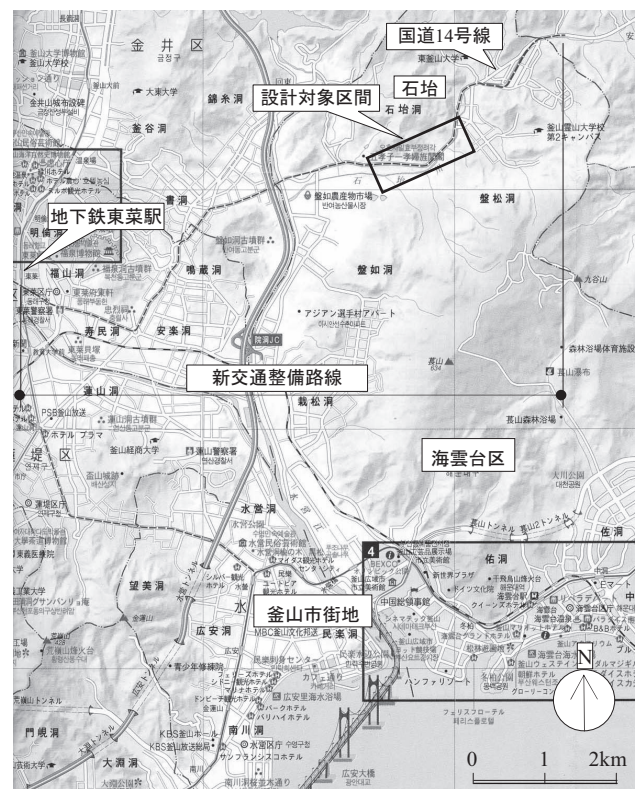


図-1 釜山地下鉄案内図（釜山市観光案内地図より作成）

(1) 路線全体の環境・構造特性

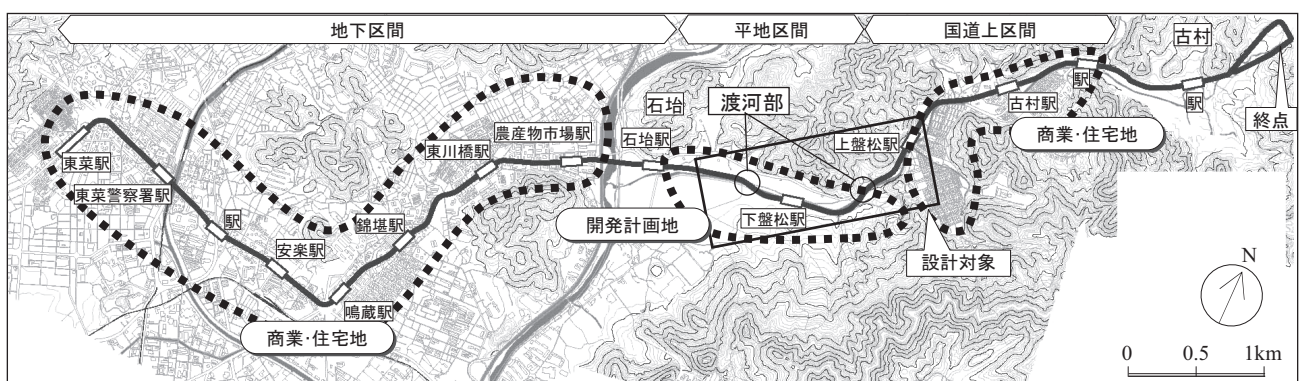


図-2 路線全体図

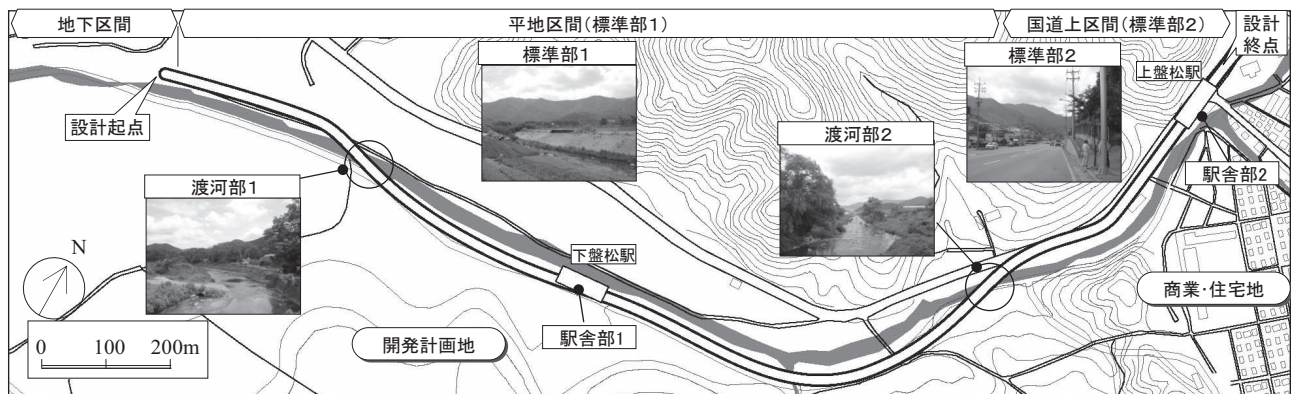


図-3 設計区間

(2) 設計対象区間の環境・構造特性

設計対象区間は、高架構造の始まる石垣から上盤松駅までの2,184mの区間である（図-3）。地下区間から地上部へ移行した平地区間で河川を跨ぐ「渡河部1」、平地の中の開けた区間を通る「標準部1」、将来の開発計画地と既存の商業住宅地の移行区間で河川を跨ぐ「渡河部2」、両側を山地に囲まれた国道上を通過する「標準部2」、そして2箇所の駅舎部に分けられる。

渡河部1と標準部1の周辺は、商業、住宅地域の開発計画が予定されている。渡河部2から標準部2は、既存の商業や住宅地域が広がる。

(3) 新交通システムの特徴

新交通システムとは、ゴムタイヤ式の小形軽量車両が専用的高架軌道を自動制御によって走行する中量輸送交通機関である。バスや鉄道に比べ優れた特徴があり、地形や土地利用に合わせた合理的な設計を行うことができ、低価格での路線整備が可能となる（表-2）。

表-2 新交通システムの特徴

バスとの相違点	<ul style="list-style-type: none"> ・渋滞による遅れが無く、定時性に優れる。 ・コンピュータ制御により安全性に優れる。
鉄道との相違点	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道車両はカントによってカーブを曲がるが、新交通はステアリングで曲がりかつゴムタイヤを装備しているため、鉄道に比べ平面線形、縦断線形の自由度が高い。 ・駅舎、インフラストラクチャーともに構造の簡素化が図れる。

4. 景観整備方針

ターンキー方式の審査では、提案する設計成果が「いかに新交通の特徴や役割を活かし、建設地域に適したデザインをアピールするか」をアピールする必要がある。そのため、プレゼンテーション用のシナリオも作成する。シナリオで重要となるのが、景観整備方針である。他社との差別化を図るため、設計に配慮した点、工夫した点を

を簡潔に説明できなければならない。表-3に示す景観整備方針は、設計検討を進める中で、考慮した内容をまとめたものである。また、全体の景観整備方針は、個別の方針を設定した後に全体を総括するコンセプトとして決定した。方針の設定経緯は各章で詳述する。

表-3 景観整備方針

全体	利便性、安全性に優れ、周辺と調和した身近な新交通システム
平面計画	【乗り心地の重視】 ・小さい曲線半径や短い曲線の連続を避ける。 【構造的、施工性の向上】 ・構造、施工的な制約の大きい道路区間を短くする。
縦断計画	【高架橋の圧迫感の軽減】 ・平地区間では、スカイラインを阻害しないようにできるだけ低い縦断とする。 【桁下の圧迫感の軽減】 ・国道上区間では、できるだけ高い縦断とする。
標準部高架橋	【存在の気にならない身近なデザイン】 ・形状要素・部材数を少なくする。
渡河部橋梁	【新交通システム、開発エリアを象徴するシンボル性】 ・日本の新交通システムには必ず路線を象徴するシンボル橋梁がある。シンボル性のある橋梁を採用する。
駅舎デザイン	【駅舎機能から生まれる外観デザイン】 ・中から外への発想によるデザインとする。 【死角のない安全な空間作り】 ・ホームに柱は建てない。

5. 路線線形の見直し

(1) 平面計画

高架橋の設計を始める前に、平面線形の見直しを行った。平面線形は起終点および駅舎位置は固定、河川および道路用地内では変更提案は可能とのことであった。基本設計の課題として、国道上区間で小さい曲線半径が短い区間で連続しており乗り心地が悪いこと、構造的、施工的な制約の大きい道路区間が長いことが挙げられた。そこで、渡河位置を終点側に移動することで、長い直線区間と大きい曲率半径を確保でき、さらに国道上区間を短くすることができた（図-4）。

「乗り心地の重視」，「構造的，施工性の向上」を目的とした平面線形の見直しをプロジェクト室に提案したところ，採用されるに至った。

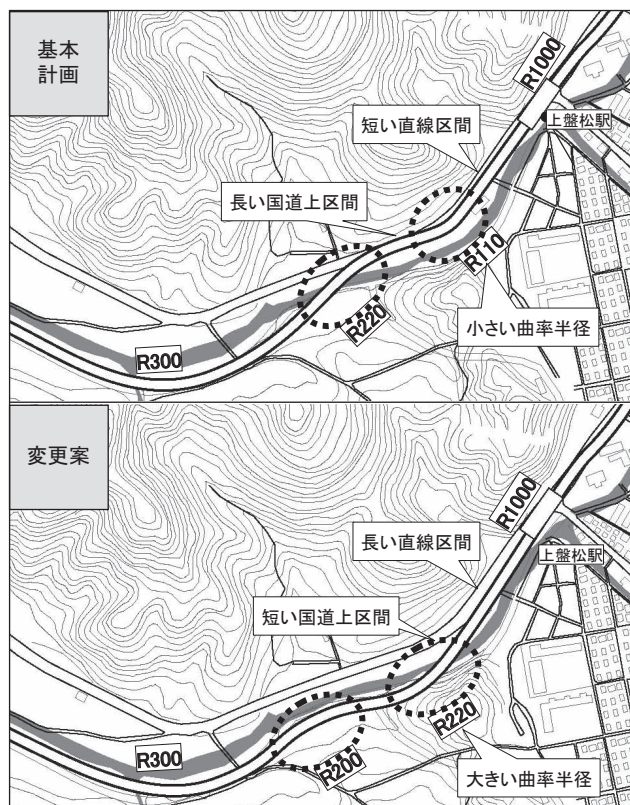


図-4 平面線形の見直し

(2) 縦断線形計画

a) 圧迫感の軽減

高架橋は桁が人間よりも高い位置に存在し，圧迫感を与えやすい構造物である。人間の自然な頭の動きと眼球運動によって見える鉛直方向の範囲は，仰角 45° ，俯角 60° 程度³⁾である。つまり，それ以外の範囲は，意識的に見ようとしない限り，見えておらず存在が気にならないことになる。

水平性が卓越するような大スケールの景観では，対象が景観に与えるインパクトは，「垂直見込み角」⁴⁾を指標として表す(図-5)。視距離が長い場合，地面から桁までの高さ(以下，エレベーション)の変化による垂直見込み角の変化は少なく，全体的に圧迫感は低い。視距離の短い場合，エレベーションが高くなると仰角 45° 以上の範囲が増加し，垂直見込み角が減少するため，圧迫感は軽減されることになる(図-6)。

本橋の場合，国道上区間には既存の商業・住宅地が沿線に建っており，高架橋と建物との距離が短いため，エレベーションは高い方がよいことになる。一方，平地区間は住宅との距離が長い場合，エレベーションは高くなくてもよいことになる。

b) 周辺環境との調和

図-7のように，視界の中に占める桁の大きさが同じであっても，背景との関係性により，受ける刺激が異なる。高架橋は周囲の風景に比べて直線的で単純な形態をしており，人間には「図」として知覚されやすい。桁がスカイラインを切ることによって，対比はますます強まり，強く知覚される存在となる。したがって，構造物が人目を引くシンボル性を求められているか否かによって，背景との関係性を考えることが必要である。

本高架橋は，住宅地の環境に調和することが求められるため，風景の中で際立った存在である必要はない。したがって，平地区間では，背景の山並みのスカイラインをできるだけ確保し，低いエレベーションとした方がよい。

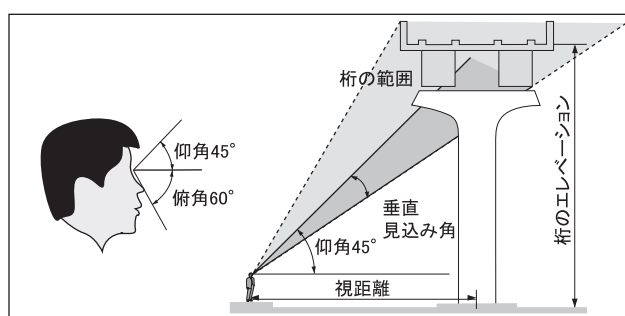


図-5 仰角、俯角と垂直見込み角

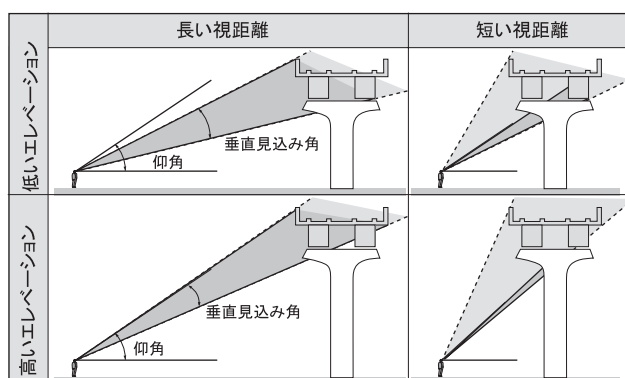


図-6 視距離とエレベーションの違いによる垂直見込み角

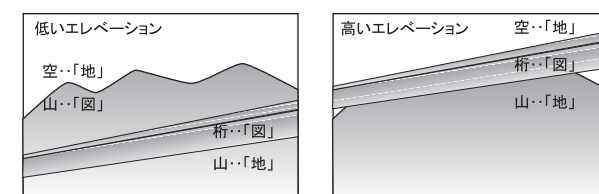


図-7 スカイラインと桁の関係

c) 検証とまとめ

桁のエレベーションと背景の違いにより，圧迫感の印象に違いがでるかどうか検証するため，印象評価実験を行った。桁のエレベーションは低い，やや高い，高いの3種類，視距離を平地区間で3タイプ，国道上区間で1タイプの計12枚のフォトモンタージュを作成した。印象評価

実験はこのサンプルをプロジェクターでスクリーンに投影し、圧迫感の印象についてアンケートを行った。被験者はデザインを学ぶ大学生114名（男子98名、女子16名）、圧迫感の度合いを4段階（全く感じない：1、あまり感じない：2、やや感じる：3、すごく感じる：4）で評価した。視覚資料と集計した評価の割合グラフを表-5に示す。圧迫感を「やや感じる」と「すごく感じる」の合計の割合を数値で示した（表-4）。

実験の結果、前述のとおりエレベーションの高い案は、視距離の短い桁下の視点では圧迫感は小さいが、視距離の長い視点では圧迫感が大きくなった。エレベーションの低い案は、桁下の視点では圧迫感が大きく、視距離の長い視点では、スカイラインより低い位置にあり、圧迫感は少ない結果となった。ただし、平地区間でエレベーションが低い案でも高架下からは圧迫感が高いため桁形状の配慮が必要となる。

以上の検討により、平地区間ではできるだけ低い縦断線形とし、国道上区間ではできるだけ高い縦断線形に見直した案（図-8）をプロジェクト室に提案し、採用された。

6. 高架橋のデザイン

(1) 標準部の桁形式

基本設計は全線に渡り標準支間40mの鋼2主箱桁であった。

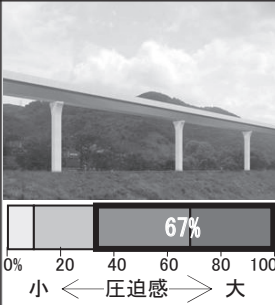
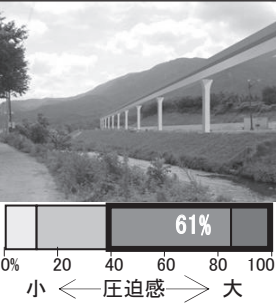
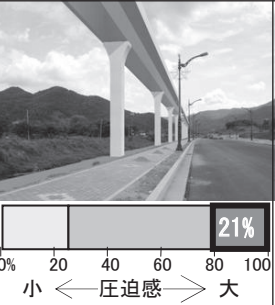
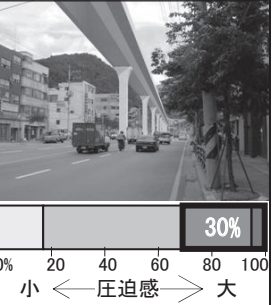
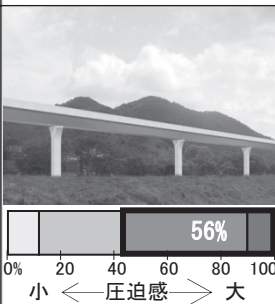
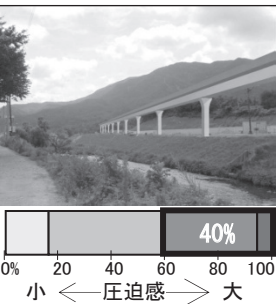
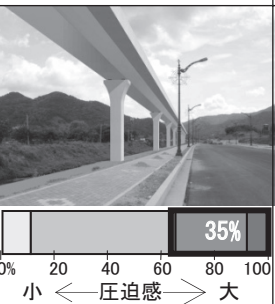
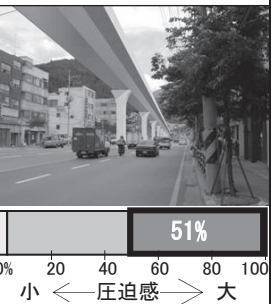
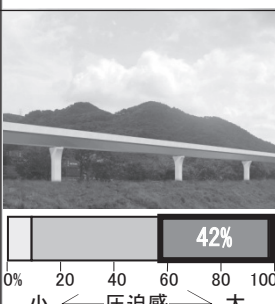
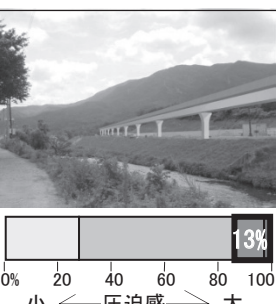
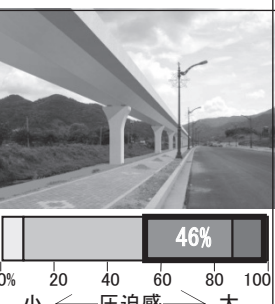
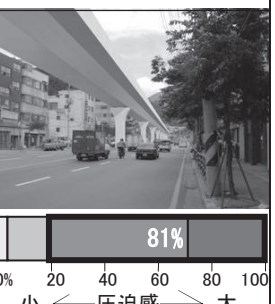
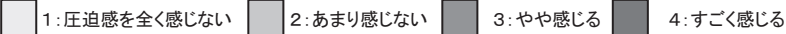
a) 標準部1の桁形式

スカイラインを阻害しないよう桁のエレベーションを低くしたため、支間を飛ばすと桁高が高くなり圧迫感を感じると考え、標準部1では、30～40m程度の支間に対応した橋種を選出した（図-9）。

b) 標準部2の桁形式

国道上区間であり、桁のエレベーションは高くしたため、支間は比較的大きく確保した方が良く、桁高が大きくなっても圧迫感への影響は小さいと考えた。標準部2では、40～50m程度のスパンに対応した橋種を選出した。橋種は図-9の4、6案を除く案である。

表-4 桁のエレベーションと視距離の違いによる印象評価結果

		平地区間			国道上区間
		橋軸直角方向からの視点	対岸からの視点	高架下からの視点	高架下からの視点
		視距離 50m	視距離 65m	視距離 15m	視距離 15m
桁の縦断線形計画	高い案 路面高16m				
	やや高い案 路面高12m				
	低い案 路面高8m				
(凡例)					

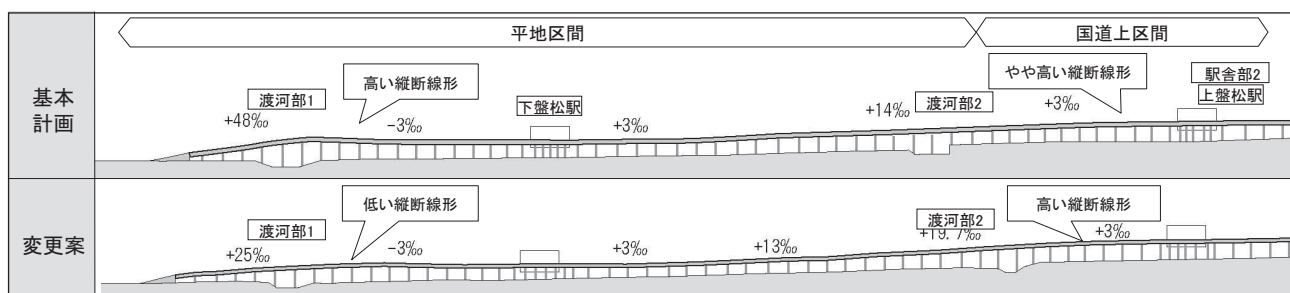


図-8 縦断線形計画の見直し

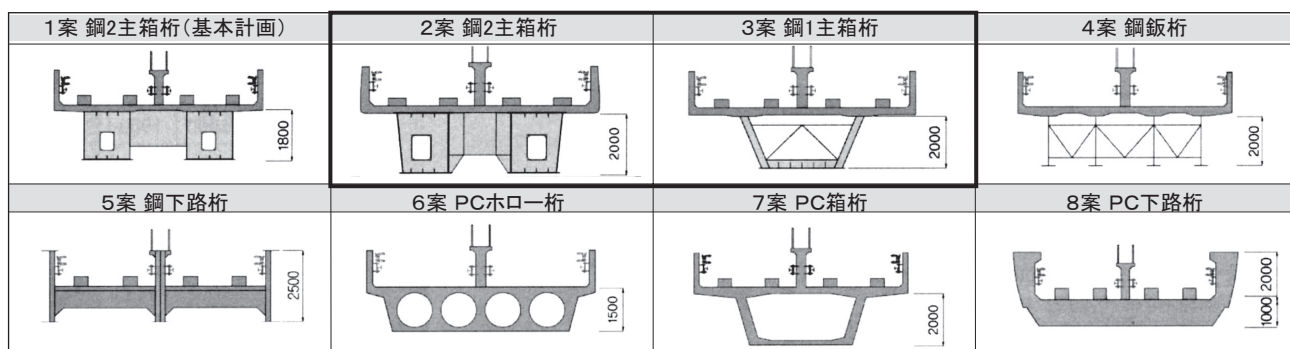


図-9 桁形式の比較案⁵⁾

c) 組み合わせによる比較

7(2)で述べるとおり、連続性、施工性に考慮して渡河部2は標準部2と同形式とした。上記で選出した上部工形式の中から連続性の高くなる組み合わせの案を作成した(表-5)。標準部の桁形式は全体の建設費に大きな影響を及ぼすことから、案の最終選定はプロジェクト室に委ねた。プロジェクト室は総合的判断により1案の全区間鋼箱桁を選定することを決定した。

表-5 連続性の高くなる桁形式の組み合わせ案

	桁形式	特徴
1案	全区間鋼箱桁	施工性・急速施工重視
2案	全区間PC箱桁	施工性重視
3案	全区間PCプレキャストセグメント	急速施工重視
4案	標準部2：鋼箱桁	急速施工重視
	他全区間：PC箱桁	施工性重視

d) 1主箱桁と2主箱桁の比較選定

鋼箱桁の採用において、桁を1主箱桁とするか2主箱桁とするかは、プラットホームの形式と連動している(図-10)。プラットホームが相対式の場合には、軌道は駅舎にそのまま入っていくため、1箱の方が有利であり自然である。しかし、プラットホームが島式の場合には、軌道はプラットホームを挟むように分岐するため、2箱の方が有利であり自然である。1箱だと駅手前で2箱に分かれねばならず、形の連続性が途切れてしまう(図-11)。

そもそも車両が常に桁の同じ位置を通る軌道系の桁は、車両の直下に桁を配置するのが設計の自然な考え方であるが、車両の荷重をブラケットで支える構造は軌道系の

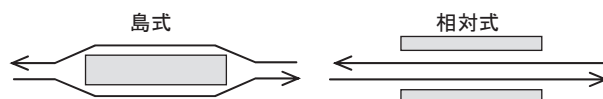


図-10 プラットホームの形式

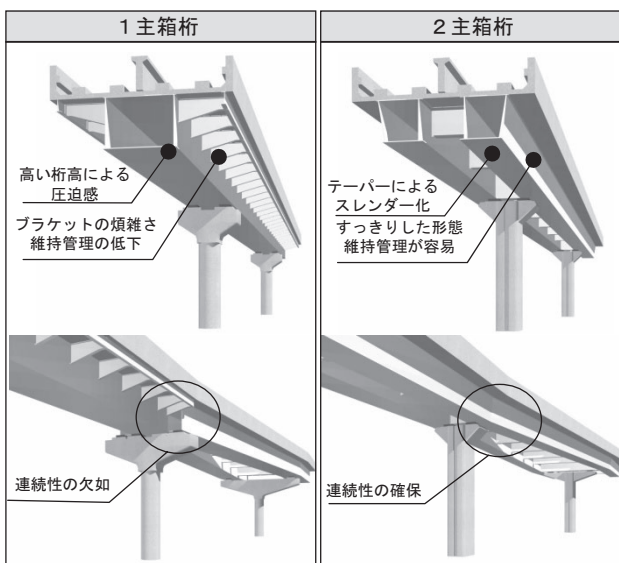


図-11 1主箱桁と2主箱桁の比較

メリットを活かしきれておらず、設計的には不利な方向に働く。主桁のウェブ直上に輪荷重が載る構造の場合、床版の負担は非常に少ないもので済むが、ブラケットの場合、床版の曲げモーメントが増加するため、床版厚および鉄筋量が増加し不経済な結果となる。

乗客の利便性を考えると、駅舎の高さはできるだけ低い方がよい。それに伴い軌道も低くなり、桁下の道路利用者は、桁裏を眺める機会が多くなる。2主箱桁は箱間の横桁が視覚的煩雑さを誘っているが、1主箱桁も運搬のため、ブロックを幅員方向にも分割せねばならず、下

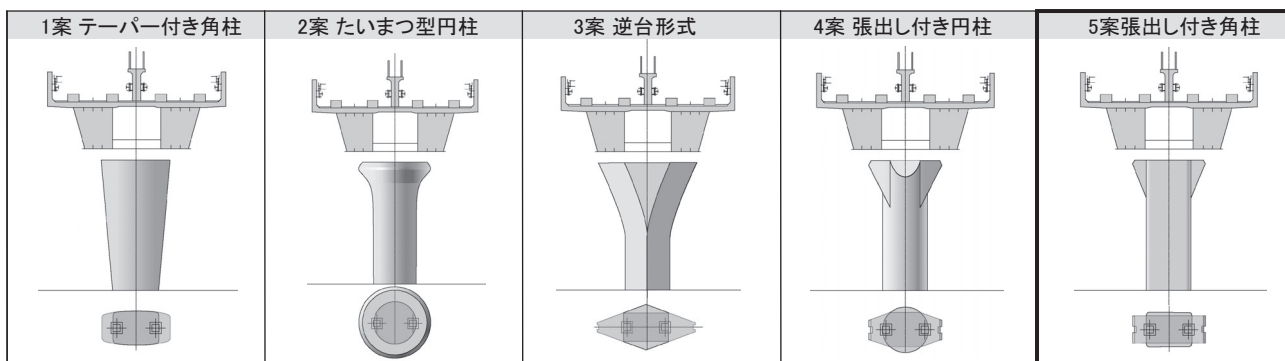


図-12 橋脚デザイン案

フランジの中央に現場継ぎ手が必要となる。工程や施工性の理由で添接板を用いたボルト継ぎ手を用いると、桁裏の視覚的印象は必ずしも良好ではない。また、ブラケットも視点場が近い場合には部材の継ぎ手が目に入るなど、部材要素が増えることになり、煩雑な印象となる。

以上の理由により、2主桁桁を選定した。結果的に基本設計と同じ橋種になってしまったため、景観整備方針として連続性を強調するのは止め、形状要素や部材数が少なくなりすっきりしたデザイン、つまり「存在が気にならない身近なデザイン」を強調することにした。

(2) 橋脚デザイン

橋脚は、利用者の視点に近い位置に立てられるため、圧迫感を与えない橋脚デザインが必要である。特に橋軸方向からは、橋脚を連続して見ることになるため、桁との一体感よりも、駅舎拡幅部と桁の掛け違い部で橋脚デザインが異ならないことが重要である。

梁と柱の形状および一体型と分離型を意識して作成したデザイン案を図-12に示す。梁と柱が一体型となったデザインである1, 2, 3案は、駅舎区間の拡幅部で橋軸直角方向の橋脚天端が広がり、標準部とのデザインの連続性が取りにくい。分離型の4, 5案は柱の形はそのままで梁だけを広げることで対応可能である。よって、4, 5案を選定した。

桁の掛け違い部では、橋軸方向に橋脚天端が広がる。4案の円柱と5案の角柱を比較すると、角柱は橋軸方向に幅を広げればよいが、円柱では形を維持するには橋軸直角にも広げることになり、デザインの連続性が劣ることになる。

以上により、橋脚デザインは駅舎拡幅部、掛け違い部および標準部で連続性が確保できる「張り出し付き角柱橋脚」を選定した。なお、ディテールの配慮として、柱正面には配水管を収めるスリットを入れ、梁の先端には見つけ面を上に向けてシャープな印象を演出した（図-13）。橋脚でも統一した形状が確保できすっきりしたデ

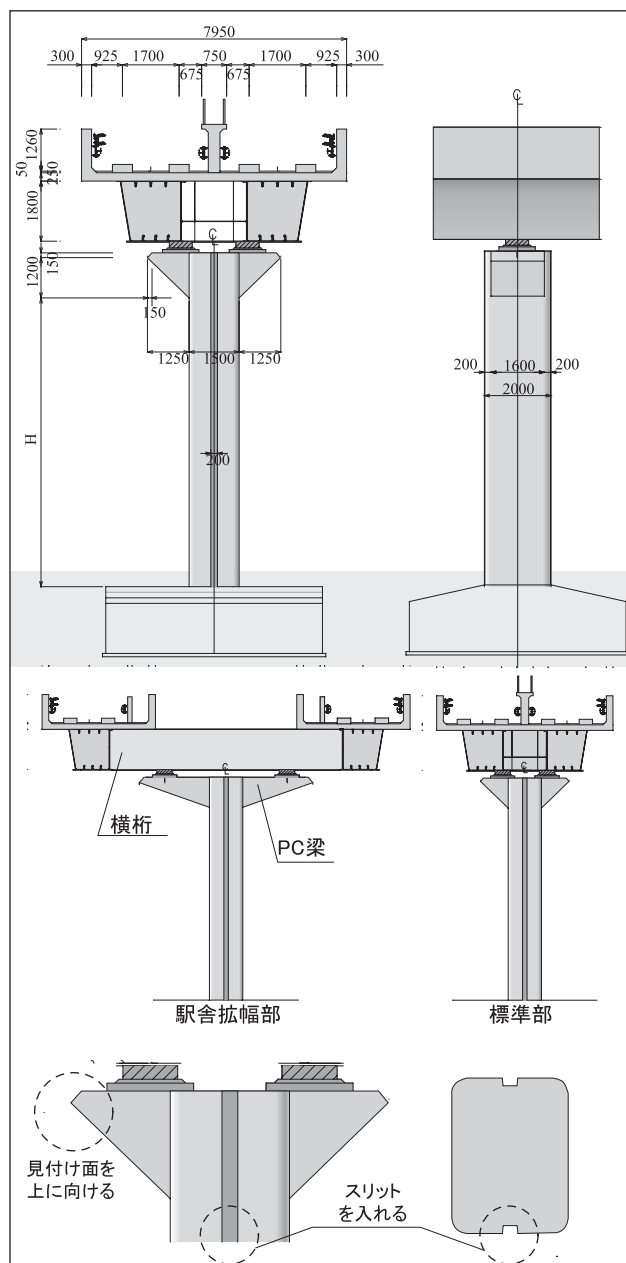


図-13 橋脚デザイン

ザインになることから「存在が気にならない身近なデザイン」を景観整備方針として強調することにした。

7. 渡河部橋梁のデザイン

(1) 渡河部1の橋梁デザイン

渡河部1は、河川に橋脚を設置して一般部と同じ構造を採ることも可能である。しかし、本橋はトンネルから出た直後に出現し、平面線形がS字であり車窓から眺めることができ、周辺道路からもよく視認することができることから、印象に残る橋となり得る（図-14）。日本で建設されている新交通の多くの路線では、路線を象徴するようなシンボリックな特殊橋梁が存在している（図-15）。その象徴的な橋を媒介として新交通が地域の近代性や利便性を象徴し、住民の中に根付き愛されるきっかけになっている。

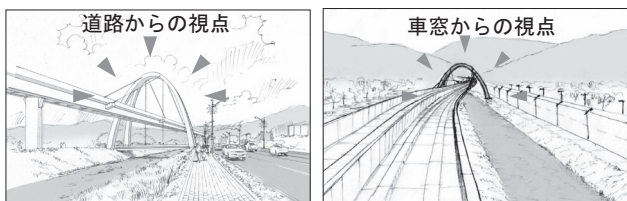


図-14 渡河部1橋梁の見え方



図-15 路線を象徴するシンボリックな特殊橋梁の例

本路線の他の工区には特殊橋梁を必要とするような箇所は見当たらず、渡河部1は路線全体にとって重要な箇所であり、開発エリアの中心に位置することからシンボルの要素を取り入れた橋梁の計画をプロジェクト室に提案したところ、本プロジェクトの目玉として実行することが決まった。

橋梁形式は、開発地域の河川対岸同士を結ぶイメージや遠景にある自然と近景にある都市を結ぶイメージ、さらに周辺景観と調和する形式として、直交型アーチ斜張橋を採用した（図-16）。

なお、渡河部1付近には河川横断施設が必要であり、横断施設をアーチのタイ材として利用した合理化を図った。

(2) 渡河部2の橋梁デザイン

渡河部2の平面線形は曲線半径が220mとやや急であるため、アーチ橋や斜張橋などの特殊な橋梁の採用は困難である。また、特殊橋梁を採用すると渡河部1とイメージが競合し、両方の印象が薄くなると考えた。そこで、将来の開発地域と既存の商業地域との連続性を強調した

イメージを優先し、標準部と同様の形式を採用することにした（図-17）。

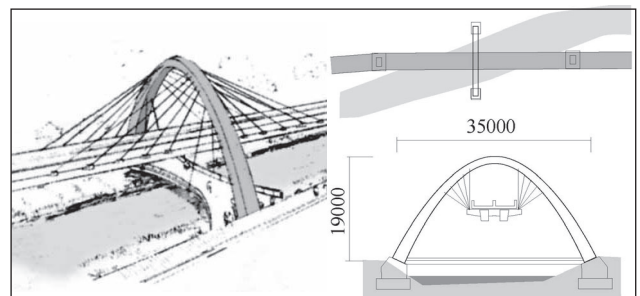


図-16 直交型アーチ斜張橋⁵⁾



図-17 渡河部2のデザイン⁵⁾

8. 駅舎のデザイン

(1) 景観整備方針

駅舎のデザインでは、鉄道の駅舎に比べ構成要素がシンプルなため、まずプラットフォームをどうやって魅力的な空間とするかに対する構造的アイディアを膨らませ、それが駅舎外観を形作るという、中から外への発想が重要となる。新交通の駅間距離はバスより少し長い程度で、視野の良い車窓からの眺めと、身近な機能が尊ばれている。駅舎外観はそうした近代性と快適性、身近な機能性を直感させるものが望ましい。プラットフォーム、エントランス、券売機周辺、改札口周辺がそれぞれ使いやすく、魅力的であることが重要であると同時に、円滑な導線計画が重要である。また、それぞれで無人駅となった場合の安全性、柱を無くすなどの死角のない空間づくりが重要である。それが建物の外観に反映されるべきである。

よって、景観整備方針は「駅舎機能から生まれる外観デザイン」、「死角のない安全な空間作り」に決定した。

(2) 駅舎デザイン

駅舎のデザインは、景観整備方針に従って韓国の設計コンサルタントが担当した。図-18にデザイン案を示す。

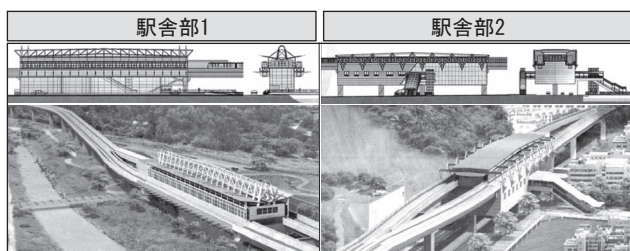


図-18 駅舎のデザイン⁵⁾

9. 色彩計画

渡河部1の直交型アーチ斜張橋のアーチおよび高架橋の桁の色彩について、明度、彩度、色相の順に検討を行った。

(1) 明度

主桁とアーチの明度を段階的に違えたサンプル画像写真(表-6)を作成し、サンプルを見比べながらアーチに軽快感が感じられる明度を探った。その結果、全体的に主桁よりもアーチの明度が高い方「主桁の明度はN=5.0～7.5、アーチの明度はN=7.5～8.5」がバランスが良いと判断した。また、主桁、アーチともに、明度の低いものは全体が重く感じられる、壁高欄よりも明度の高い主桁は安定感に欠けるという印象を受けた。

したがって、アーチには軽快感を持たせるため明度は8.0とし、主桁は5.0を選定した。

表-6 明度に関する印象評価結果

		主桁明度			
		8.5	7.5	5.0	3.5
アーチ明度	8.5				
	7.5				
	5.0				
	3.5				

(2) 彩度

一般的に、大きな面積をもつ色は、その性質、特に明度と彩度がより強く感じられるようになる。橋梁のような大規模構造物では、特にその面積効果に注意が必要である。緑の多い環境の中で落ち着いた印象を出すため、彩度は低く抑えることとし、主桁は3.0、アーチは2.0を選定した。

(3) 色相

新交通のシンボルである車両の地の色はやや黄色(YR系)がかった白色である。主桁の色相は、車両を際立たせるために、反対色である青色(B系)とした。アーチは、新交通の象徴的存在であることから、主桁と反対色のY系とした。主塔はシンボリック的存在であるため、車両と同系色を選定した。図-19に採用した色彩のマンセル値を示す。

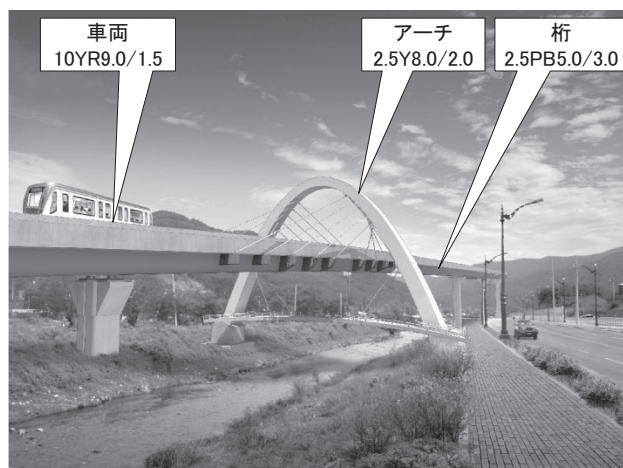


図-19 選定した色彩のマンセル値

10. おわりに

本プロジェクトの景観検討は、04年7月の現地調査からスタートし、最終の成果となるプレゼンテーション用シナリオが完成したのは04年11月とわずか4ヶ月間での検討であった。本プロジェクトにおいては、プロジェクト室からの制約は少なく、比較的自由的な条件のもとで、景観面を重視した検討を実施することができた。国内でもこのような検討の場が増えることを期待する。

最後に07年6月時点の施工写真を図-20に示す。この新交通システムが地域に根付き、多くの住民に親しまれる施設になることを願う。

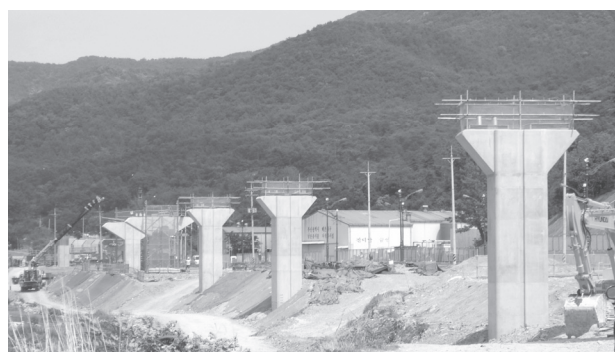


図-20 施工中の写真 (Yooshin 社提供)

参考文献

- 1) 松金伸, 岡本俊哉, 審良郁夫 : 韓国におけるターンキープロジェクトの紹介, 建設コンサルタント, 建設コンサルタント協会, Vol. 228, pp48-51, 2005
- 2) 杉山和雄 : 競争力を育てる発注方式, 橋梁と基礎, 建設図書, 2003-8, pp. 101-104, 2003
- 3) 篠原修編・景観デザイン研究会著 : 景観用語事典, 彰国社, p. 46, 1998
- 4) 前掲 2) , p. 48
- 5) 롯데건설(주) : 부산지하철 3호선 2단계 326공구 건설공사 실시설계보고서, 2004
롯데건설(株) 釜山地下鉄3号線 2段階 326工区 建設工事 実施設計報告書, 2004

(2007. 10. 9 受付)

AESTHETIC DESIGN OF VIADUCT OF BUSAN LIGHT RAIL TRANSIT

Yutaka NAGAMI, Yoshiaki KUBOTA, Toshiya OKAMOTO, Jiyoun WANG
and Kazuo SUGIYAMA

Busan Transportation Corporation organized a competition of design build for the first introduction of the light rail transit in Korea. The jury attached importance to landscape in addition to economy and construction. The authors proposed not only the design of the viaduct itself but also the upper plan such as the route alignment and the platform type of the station from a landscape engineering point of view. As a result, our proposal was adopted. Furthermore, we proposed the design based on the structural characteristics of the structures. In this paper, the concept, examinations and psychological evaluations of the proposed design are described.