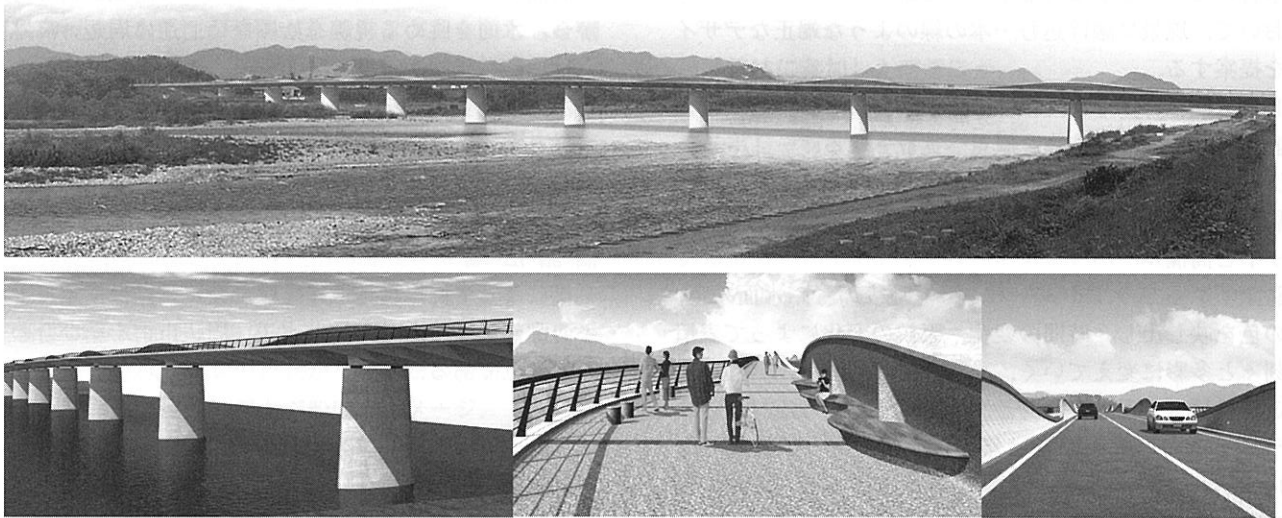


最優秀賞 対話する橋

～山なみ、川面のきらめき、そして人々と～

Matui Mikio  
松井 幹雄\*



提案意図

架橋地で感じた、ゆったりとした時間の流れ、美濃山地の山なみを背景に雄大な自然環境をみせる木曾川の流れ、そういったものに相応しい橋の姿を表現したいと考えてデザインに取り掛かった。また、橋のある風景とともに、歩き、集い、語りあう……。そのきっかけをつくりたいと願い、コンセプト「対話する橋」を掲げ、橋のうちそと、双方における歩行者の視点を中心にデザインを仕上げた。

手応え

デザインを構想する最初の段階から歩車分離位置に構造が露出する中路構造を模索し、最終的に緩やかな曲線のうねりがそのまま構造本体のシルエットとなる「PC10径間

連続フィンバック橋」にたどり着いた。転機は2回目のブレーンストーミングの時に、コンクリートスキンをシェルのように包み込む全体形状のアイデアが出て、その時点で皆の共感を呼び、一気にデザインがまとまった。その時「いい線まで行ける」とチームの誰もが手応えを感じた。

設計競技に対する評価

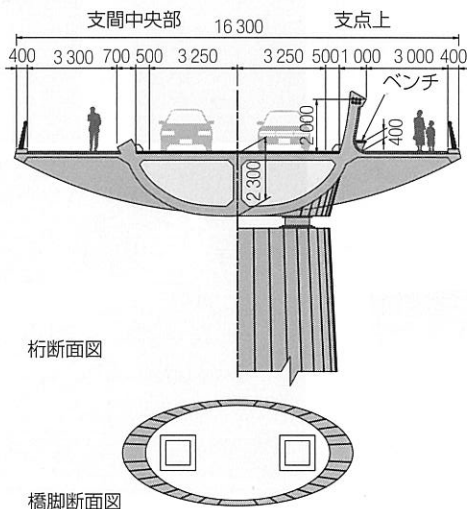
応募要項、審査方式等は明確であり、作業はやりやすかった。特に設計に求めるイメージが明快に記述されており、我々はこれに忠実に応えようというスタンスを当初から取ることができた。

参加した感想

大きな会場でのプレゼンテーションは適度な緊張感があり、まさに競技をしている実感が持て、終了した時には充実感があった。幸い、勝つことができたが、負けていても良い経験になったと思う。

主催者に望むこと

今回のような提案内容を競うプロポーザルの場合、優勝者は、提案内容の品質確保のために、詳細設計から施工監理まで、責任を持って対応することが不可欠と考えます。したがって、それが実現できるような発注形態の採用を望みます。



(注) 大日本コンサルタント(株) 田村幸久(\*), 新井伸博(\*), 松井幹雄(\*), 池田大樹, 黒島直一, 白石典子  
エムアンドエムデザイン事務所 大野美代子(\*), 池上和子  
【(\*)印: コンペ応募規定により名前を登録した4名】

\* 大日本コンサルタント(株) 技術統括部 技術企画室

優秀賞 変相の橋—風景に融け込み、風景を映し出す一本の線—

Kabaki Yoko  
梶木 洋子\*

地域と風景を結ぶ一本の線

木曾川という豊かな自然をもった雄大なランドスケープにおいて、風景に融け込む一本の線のような端正なデザインを提案する。

レース模様のように連続する鋳鋼製ストラットは、桁橋の表情を和らげ、構造物を風景へ拡散させる。

周囲の景相を反映して繊細に表情を変える、鋳鋼製ストラットと高欄ルーバー

鋳鋼製ストラットやルーバーは、地表の緑や水面の色、空の色を映し出し、時間の変化、天候の変化によって表情を刻々と多彩に変えていく。

この橋はモノトーンである。コンクリートは素材色、ストラットやルーバーなどは無彩色のグレー（数種塗り分け）。橋自体をモノトーンにすることによって、周囲の景相を映し出し、それ自体の表情を繊細に変化させる。

透過性のある造形。素材感とスケール

高欄ルーバーは、橋の上を歩く人への防風装置でありながら、水面を眺める視線を妨げない。逆に周辺の高水敷からは、空へ視線が抜ける。

水面や地表の緑を眺めやりながら歩く、歩行空間は自然素材とする。高欄手摺りは地場材の木曽ヒノキ、足元の橋面舗装は地域の土を焼きしめた煉瓦としたい。

橋詰広場

橋によって兩岸の地域は結ばれた。橋詰は、ボードデッキの眺望広場であり、橋と水辺、周辺市街を結び合わせる結節拠点である。

プレゼンテーション当日までタイトな工程で時間に追われてしまったが、徹夜に近い状況にあっても全員生き生きと資料作成に携わることができた。結果は残念ながら次点であったが、我々の技術提案がそのまま実現するという喜びは格別である。今後、このような機会が増えることを期待したい。

(注) 橋梁計画と構造はアジア航測(株) 道路・橋梁部、全体のデザインは小野寺康都市設計事務所

●構造・施工概要  
上部工

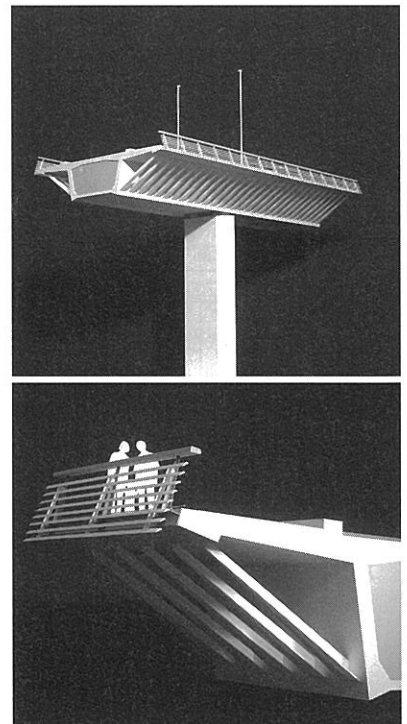
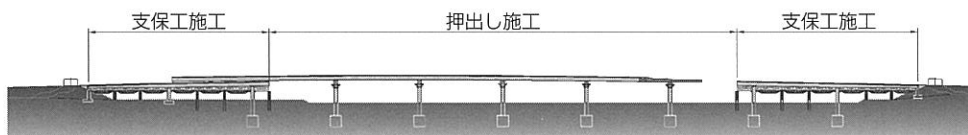
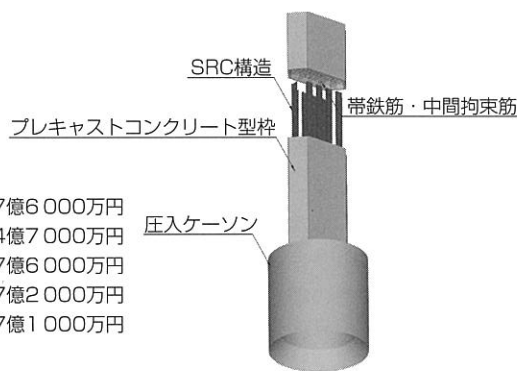
- ・流心部は押し出し架設とし、河川への施工影響を低減
- ・高水敷は支保施工とすることで、桁高変化・拡幅に対応
- ・端部の桁高を変化させ、道路縦断を下げることで、歩行者への負担を軽減
- ・堤防高を抑えることにより、周囲への影響を軽減

下部工・基礎工

- ・プレファブ化、プレキャスト化、高強度材料の採用
  - ・躯体のコンパクト化
  - ・施工の合理化、工期短縮
  - ・品質と仕上がり精度の向上
  - ・コスト縮減
- 柱断面は小判形にこだわらず、流水を妨げない形状を採用した。

概算事業費

上部工	37億6000万円
下部工	4億7000万円
基礎工	7億6000万円
橋面施設工	7億2000万円
合計	57億1000万円



\* アジア航測(株) 道路・橋梁部長

優秀賞 現代の渡舟がつなぐ地域の和

Goto Takashi  
後藤 隆\*

チームの編成とその特徴

提案の意図・特徴

- ・桁橋の提案—水平性が強調され、シンプルな美しさを備えた橋とすることで、周囲の自然との調和を図る。
- ・片側歩道の提案—通勤・通学、リクリエーション利用等の際の自転車利用が多いと想定し、歩道を5m程度の片側に寄せたゆとりのある自歩道（左右非対称断面—計画条件変更）を提案
- ・超高強度繊維補強コンクリートの提案—イニシャルコスト・メンテナンスコストの縮減や長寿命化を図る。
- ・左右非対称で陰影効果のある橋—箱桁の底部を曲面とし、左右非対称のヒレの形状がやわらかい斬新なフォルムとなり、川の流りに浮かぶ船底をイメージ。

手応え・反省

市民公開のパネル展示は精緻な控えめな表現ゆえに迫力に欠けたが、審査員に対するプレゼンテーションにおいては手応えを感じた。片側歩道を提案したことが敗因のよう

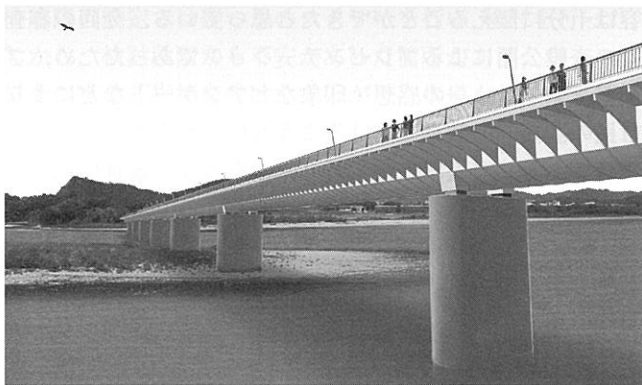


図-1 川島側より北側を望む

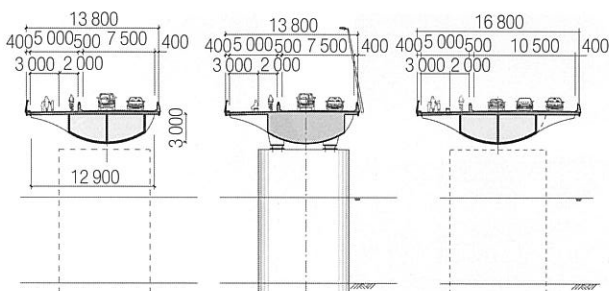


図-2 断面図

であったと反省するも、新技術に対する挑戦をある程度評価されたと思っている。

設計競技に参加した感想ほか

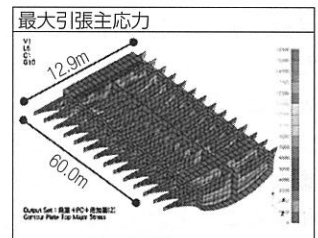
構造技術と景観意匠の融合を目指し、両社が素晴らしいコラボレーションを行うことができた。この努力の結果が優秀賞と評価されたものと自負している。ここで培った技術やデザインプロセスを今後もさらに発展していく所存である。

このような貴重な機会をいただいたことに謝意を表します。

(注) 大日コンサルタント(株), アブル総合計画事務所 (意匠協力)

構造・工法の提案

- ・リブ構造による主桁の軽量化
- ・多径間連続化によるジョイントレス化
- ・低コストで耐震性能を確保
- ・品質向上・工期短縮および施工省力化を可能とする架設工法の提案



3次元 FEM 解析

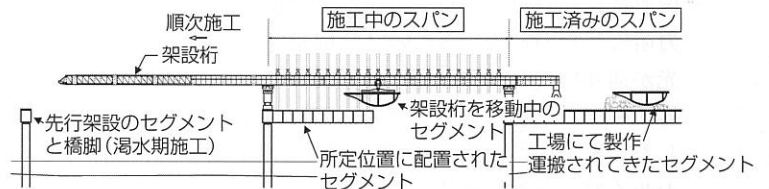


図-3 架設工法模式図

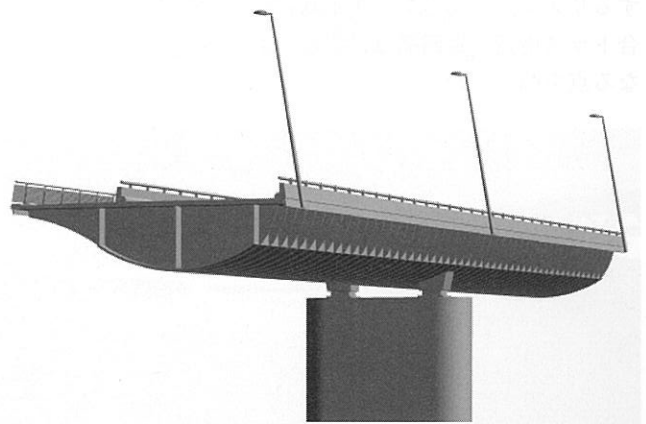


図-4 断面モデル

\* 大日コンサルタント(株) コンサルタント事業部長

## 入賞 なんなんな大橋

Ogawa Atsushi kawabe Shinichi  
小川 篤志\* 河辺 真一\*\*

「なんなんな」。岐阜の言葉で小さい子供にお母さんが「もっと、歩け歩け」という願いを込めて言ったあたたかな方言である。私たちは木曽川の本風景を新たにここから始めたいという想いを込め、このように命名しイメージを膨らませていった。

各務原大橋プロポーザルに挑むにあたり、このようなデザインコンペティションに対して、どのレベルの提案とプレゼンテーションを行えば良いのか？見当がつかず思案していた。建築の世界で、コンペは一般的に行われていることから、土木にも精通している建築の先生と組んではということになり、津國博英氏に快諾をいただきコンソーシアムが実現した。

当社からは構造設計担当、景観デザイン担当、広報デザイン担当のメンバーを選出し、津國氏と共に木曽川の現地へと向かった。

山紫水明、風光明媚、木曽川の本風景とも言える雄大な景観、戦国武将の行き交った歴史性のあるその場所に立った時、メンバーの心は一つになった。「ここでの主役は雄大なこの風景だ。この景観を遮る構造物はいらない」

よって橋梁形式を選定するにあたっては、大空や周囲の雄大な景観を阻害しないこと、透過性にすぐれ、自然と調和することを念頭に置き検討を行った。橋を通行する人々にとって、眺望を遮る構造物が橋面上に一切出でこない、開放性に満ちた内部景観、また外部景観としては背景を極力阻害しない形式、背後の空や風景が透過して見え、風や光が通り抜ける構造を考え、コンクリートPC床版と鋼材・外ケーブルを組み合わせた先進的な複合トラス構造を提案した。橋本体の構造は、周辺の自然景観との調和に配慮し、力強く空に向かって伸びる樹木の枝をイメージさせるトラス部材と、背景の山並みとの調和を考慮した緩やかに連続するリズム感のあるアーチ形状によって構成した。この複合トラス構造の道路橋は、実現すれば世界でも稀な形式となる点を強調した。

また、スパン長を段階的に変化させ、構造物として安定感のあるプロポーシオンとし、複合構造による桁の軽量化と支間数を9径間に減ることによる下部工コスト縮減にも寄与している。

さらに、この橋を渡る人々が快適に安心して通行でき、木曽川を眺めながら語り合える場を目指し、明るく開放的な橋上空間、川を挟んだ街から街へのシークエンス景観の統一性、ストーリー性を考え、橋詰め空間・取付け道路を含めた一体的なデザインを考えた。そしてそれぞれのゾーンに「川島坂」「屏風の間」「各務原の渡」「御近所階段」「未来坂」といった親しみやすい名前をつけ、それぞれの場所の特長と役割を表現した。

一時審査通過の知らせを受け、次にどのような見せ方を行うかを議論した。定員450名収容の大ホールにおいて一般公開で行われるため、市民向けのわかりやすいプレゼンテーションを目指した。普段は広報計画業務などでデザインを担当するメンバーが演出を考え、シナリオを書いた。プレゼンターは、進行役と解説役の二人による対話形式とすることで、わかりやすい言葉で聴衆に10分間飽きさせずに印象強く伝えることを心がけた。

残念ながら特定には至らなかったが、我々の提案した内容は十分に伝えることができたと思っている。今回の審査は、一般公開によるプレゼンテーションであったため、プレゼンテーションの感想・印象などアンケートなどにより市民の直接的な意見を聞けるような機会がなかったことが残念である。市民は果たしてどの橋を渡り、後世に残していきたいと思ったのか？興味のあるところであった。

このようなデザインコンペティションは主催者側も提案者側も多大な時間とエネルギーを必要とするが、より良い景観の創出と業界全体の技術レベルアップのためにも歓迎すべきことと考える。我々もこの経験により大いに刺激を受け、景観デザインに対する意識を新たにしたいと感じている。

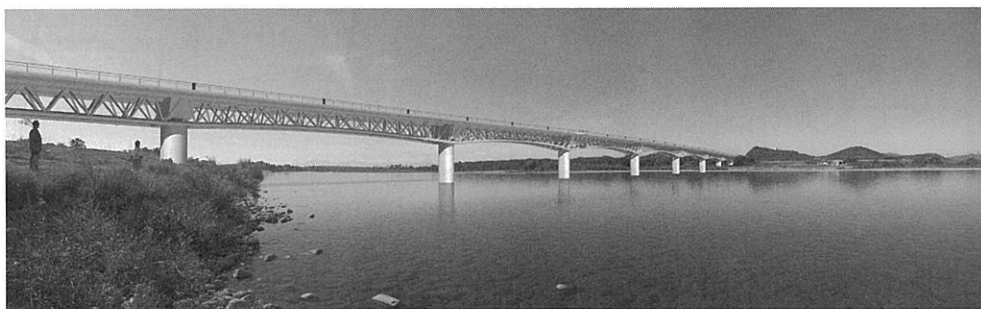


図-1 雄大な木曽川の風景に溶け込む複合トラス橋

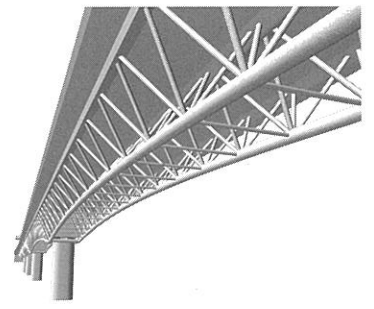


図-2 風や光が通り抜ける橋

\* 八千代エンジニアリング(株) 技術推進本部 情報技術部 パブリックデザイン課 課長  
\*\* 総合事業本部 構造・橋梁部 副部長

入賞 水と緑の散歩道・木曽川空中歩廊の創出

Matui Kiyoshi  
松井基芳\*

取組み

弊社は近年中国や韓国の国際橋梁コンペでいくつか経験をしてきたが、国内の橋梁コンペは久しいのではないだろうか。コンペに参加するにあたってはプロジェクトチームの編成あるいは他社とのコンソーシアムを編成する等が一般的かもしれないが、通常業務と同様、意匠担当のシビックデザイン室と構造担当の構造計画部の社内協働体制で計画立案を行った。

ねらい

「水と緑の散歩道・木曽川空中歩廊の創出」をテーマに掲げた提案橋梁は、シンプルかつ軽やかなシルエット、開放的な空間の創出という景観的な狙いと、桁のプレキャストセグメント化や歩道のプレファブ化による合理化・省力化および河川への影響緩和を目的とする構造的な狙いを「かたち」にしたブラケット式歩道付10径間連続PC箱桁橋を提案した。

反省

ブラケットによる歩道の計画高さや車道PC桁と歩道との離隔の設定では幾つかのスタディを行い、検討を行った。しかし、検討段階から不安があった箇所があり、審査の際にその点のご指摘を受けた。万が一、歩道もしくは車道上で何かあった場合、相互間の行き来や視認性に問題が生じる恐れがあったことである。対応策を考えつつも、コンペということで基本的なアイデアを前面に押し出したが、提

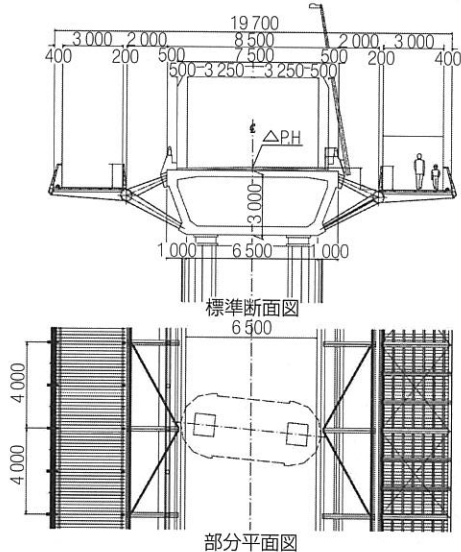


図-1 川面に近づき、安全な歩行者空間を創り出す歩車完全分離の構造図

案者としての戦略ミスだったのだろう。この問題点は審査基準の許容範囲には納まらなかったようである。

参加して

コンペに参加する費用や時間等、正直社内的にもその設定を見極めるのは難しいところがある。しかし、「持てる技術を最大限に」活かし、「美しいモノを」提案し、「多くの人々に共感を得る」という目的を「短期間に」まとめ上げるというコンペに参加するという事は、土木技術者のモチベーションを高める効果があったに違いない。

今回のコンペは基本的にはA1版パネル1枚がすべてという内容であった。コンペに参加する側としては、シンプルな要件であったと思う。橋梁コンペがまだ少ない中、一概にはいえないが、このコンペ後に予備設計が行われることを考慮すると、コンペ要件としてはバランスが取れていたのではないと思う。

本コンペには残念ながら負けてしまった。負けて悔しいのはやまやまだが、参加者の一人として、選定された案が提案者の意図と変わらず実現するように、事業主体に期待すると共に、審査員各位のフォローアップを願ってやまない。

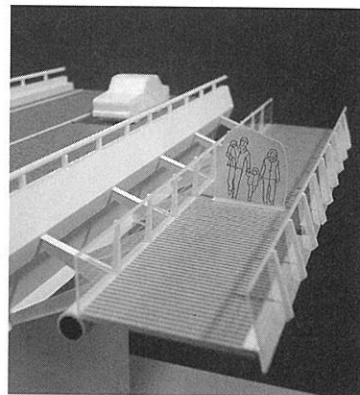


図-2 ブラケット構造による空中歩廊の創出



図-3 リサイクル集成木材を使用した歩道デッキ

\* (株)長大 構造事業本部 シビックデザイン室

入賞 人とまち 自然 新しい時代をつなぐ橋

Yoshikawa Satoshi  
吉川 悟 司\*

全体コンセプト

市の将来像である「元気な大交流都市」を実現するための、新しい各務原市を象徴する橋として、「人とまち」、「人と自然」、「人と新しい時代」を繋ぐ (Linkage) 大連携空間を創出することを全体コンセプトとして、私たちは新しい橋を「各務原リンケージブリッジ」と名付けました。

橋梁デザイン

このコンセプトを具現するため、橋梁デザインは、背景に馴染みやすくするために、主塔を低く抑え、かつシンプルな形状とし、素材をコンクリートとして、その地肌が自然環境に溶け込みやすい「エクストラードーズド橋」を採用した。

橋梁各部は、主塔が人と二つのまちを表現するものであり、橋梁全体で互いに手を繋ぐ姿を象徴的に表したものである。主塔から流れるように伸びるケーブルと主桁は飛行機の翼を連想させ、上方で広がりを持った主塔は、「未来へ羽ばたく」というメッセージを込めている。また、ケーブルを歩車道境界に設置することにより、歩行者がケーブ

ルに遮られることなく、木曾川の雄大なパノラマビューを楽しめることを狙ったものである。このほかにも、橋梁周辺に水と緑の回廊の整備する計画とともに、新技術・新工法の採用によるコスト縮減等を目指した橋梁計画とした。

プロポーザルに参画して

提案に際しては、構造と景観の融合に留意し、構造設計・景観計画に精通する技術者を中心に議論を重ね、周辺自然にマッチするシンプルな構造美を優先させた提案をした。入賞6点に選定されたことは、審査委員会から一定の評価をいただけたと理解している。

本プロポーザルのプレゼンテーションが、市民に公開された形で開催されたことは、市のインフラ整備事業について、市民の方々の理解が深まったのではないと思う。また、何らかの形で、市民が今後の計画に参画できるようなシステムが加われば、さらに本橋を身近に感じていただけるのではないと思われる。

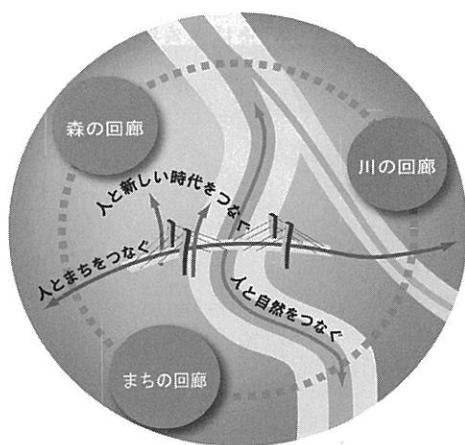


図-1 全体コンセプト



主塔は「各務原リンケージブリッジ」の最も重要なデザイン要素であり、高さを低く抑え、上部に向かって広がりを持たせることにより、爽快な走行イメージを演出します。

図-2 主塔ビューロード



図-3 各務原リンケージブリッジ全景

\* 日本技術開発(株) 中国支社長

## (仮称) 各務原大橋プロポーザルの概要

Summary of Proposal on Kakamigahara-Ohashi

Sawada Nobuhiro\*  
澤田 信浩\*

### 1. 各務原(かかみがはら)市の紹介

各務原市は、岐阜県の南部、濃尾平野の北部に位置し、人口約15万人、市域面積約88平方キロの自然が残る美しい都市である。

北部につらなる大都市林、そこを源流とする二つの河川が北から南へ流れ、南部を東西に木曾川が流れ、その間にひらけた各務野台地。日本初公園都市へ向け、「水と緑の回廊計画」をもち、森の回廊、まちの回廊、川の回廊、7つの拠点づくりを進め、美しいインフラ整備を展開している。併せて、各務原市景観計画により、市民の皆さんと「快適な生活環境は美しい景観の中に」と考え美しい都市各務原を目指している(写真-1, 2)。

川島町と合併し、各務原市新総合計画をベースに、新市建設計画をつくった。その旗印は、「元気な大交流都市」である。私たちの都市哲学は、シティーアイデンティティ(都市の一体感、個性)に燃える「木曾川文化圏都市」づくりである。木曾川中流域の愛知県犬山市などと2市2町でつくっている本市所在の木曾川学研究所が、そのシンク

クである。(仮称)各務原大橋はその哲学に基づく、広域的な交流を促進する新市建設計画の最重要な事業である。

なお、本市の産業構造は、現存する日本最古の飛行場(自衛隊岐阜基地)の由来から、航空機や自動車など輸送用機器の製造が中心の工業が盛んである。また、市北部の研究開発専用産業団地テクノプラザや市西部の(財)岐阜県国際バイオ研究所などがある研究開発拠点都市である。

### 2. (仮称)各務原大橋の意義

平成16年11月1日、各務原市と川島町は合併し、都市の中を大河木曾川が流れる、全国的にも珍しい、15万都市が誕生した。しかし、両地域を行き来するには、一度隣町を経由しなくてはならない。

そのため、合併を契機に、両地域の市民交流の拡大、さらには平成18年11月5日に供用開始した木曾川南派川に架る神明小網橋(思いやり橋)により、愛知県との広域交流を目的として、(仮称)各務原大橋(橋長約600m)の建設を市事業として開始し、平成26年完成(合併特例債充当事業のため)を目指している。橋を含むルート(上戸町から川島小網町を結ぶ約2.5km)は、住民参画型道づくり委員会の提言を受け、平成17年3月に決定した。

架橋地周辺は、背景の恵那山などの山並を背景に木曾川が悠然と流れ、河川敷を含め、ほとんど手つかずの自然が残り、市街地に隣接しているとは思えない自然河川流域となっている(写真-3)。



写真-1 冬ソナストリート



写真-2 コンサートも開かれる美しい建築の市営斎場(設計:伊藤豊雄)

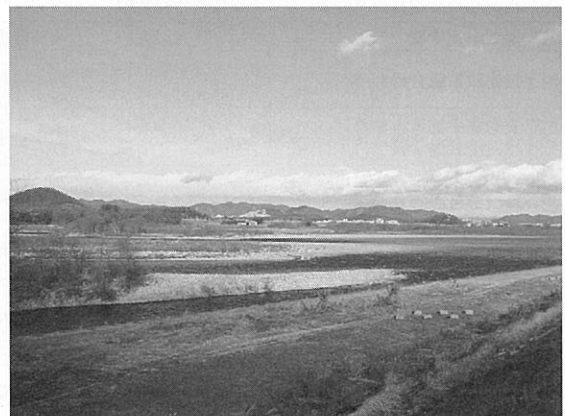


写真-3 大河木曾川の架橋位置

\* 各務原市 都市建設部 道路課

キーワード: 道路橋, フィンバック橋, デザイン, 景観, プロポーザル, 設計コンペ

### 3. 公開プロポーザルへ

架橋計画にあたっては、市民のシンボルに相応しい橋の設計をどのように進めるか、市民も含めて議論を行った。結論は日本全国から英知を集めたいということであった。そこで、設計を公開プロポーザル方式で選定するという方向性が出てきた。プロポーザルを実施するにあたっては、市としてどのようなイメージの橋を求めているかを、まとめることが必要である。そこで、篠原 修/東京大学大学院 教授（当時）を座長に、都市計画の専門家から画家や茶道の先生など市に関わりの深いいろいろな分野の方々11名から構成される「(仮称)各務原大橋景観懇談会」を2回開催した。会では現地視察も行い、いろいろな視点からの意見をいただきながら、キーワードをまず抽出していった。そしてそれらのキーワードを盛り込んだ橋梁コンセプトを平成17年10月6日、下記のようにまとめたのである。

「各務原大橋(仮)はこの地をはぐくんできた木曾川という雄大なランドスケープの自然をひきさて、それと調和し、融合するシンプルで素朴な橋としたい。また、渡りゆく人々が水と緑を感じながら楽しく渡ることができるような、歩いてみたくなるような橋としたい。

さらに、広場やデッキなどを設け、自然を感じる空間を創造したい。

なお、以上に加えて、存在感、物語性、朝日夕日等の眺望、森を抜けて川のオープンスペースへというシークエンス、先端的で新しい時代へのメッセージ性なども重要なキーワードと考えている」。

それを受け、同日、専門的視点から助言および提言を頂くべく同教授を委員長とする「(仮称)各務原大橋総合検討委員会」(以下、総合検討委員会という)を立ち上げた。

また、専門的視点からプロポーザルにより応募された橋梁タイプから最終の予備設計者を決定するため、同教授を委員長とする、総合的に審査して頂くようにデザインの専

門家、構造の専門家等学識者や行政関係者など各方面の専門家により構成された「(仮称)各務原大橋プロポーザル審査委員会」(以下、審査委員会という)を設置した(表-1)。

### 4. 募集について

平成17年10月中旬に、プロポーザルの募集を開始した。募集にあたっては各務原市競争入札参加名簿に登録され、下記の条件のいずれかを満たす建設コンサルタントを指名し、会社の規模だけでなく、小さくともデザインに優れた実績を残す会社が参加できることを念頭に、デザイン事務所等とのJVを積極的に認め、単独もしくはデザイナーとのJVによる応募を27者に依頼した。

- (1) 平成16年度鋼構造およびコンクリート部門売上高ランキング上位30位までのもの。
- (2) 平成12年度以降に土木学会田中賞作品部門で受賞したもの。
- (3) 平成12年度以降に土木学会デザイン賞を受賞したもの。

なお、募集にあたっては、

- (1) (仮称)各務原大橋技術提案書提出要請書
- (2) (仮称)各務原大橋技術提案書提出意思表明書(10月31日までに提出)
- (3) (仮称)各務原大橋プロポーザル実施説明書
  - (a) (仮称)各務原大橋プロポーザル基本条件(橋梁の限度事業費60億円等)
  - (b) (仮)かかみがはら大橋 コンセプト

表-1 (仮称)各務原大橋プロポーザル審査委員会名簿

	公 職 (市関連)		氏 名
1	各務原市道路アドバイザー 総合検討委員会委員長	東京大学大学院 工学系研究科教授	篠原 修
2	各務原市水と緑アドバイザー 総合検討委員会副委員長	慶應義塾大学 環境情報学部教授	石川 幹子
3	名古屋大学大学院	環境学研究科教授	山田健太郎
4	国土技術政策総合研究所	研究総務官兼総合技術 政策研究センター長	西川 和廣
5	国土交通省中部地方整備局 総合検討委員会委員	道路部地域道路課長	田中 隆司
6	国土交通省木曾川上流河川事務所 総合検討委員会委員	所長	中村 敏一
7	岐阜県 総合検討委員会委員	建設管理局長	奥田 邦夫
8	各務原市景観審議会委員 景観懇談会メンバー	一級建築士 前建築士会女性委員会 会長	河内美代子
9	日本美術院 院友 景観懇談会メンバー	日本画家	山田 隆量
10	各務原市	助役	五藤 勲
11	各務原市 総合検討委員会委員	都市建設部長	大中 武易



写真-4 パネル展示に見入る市民の方々

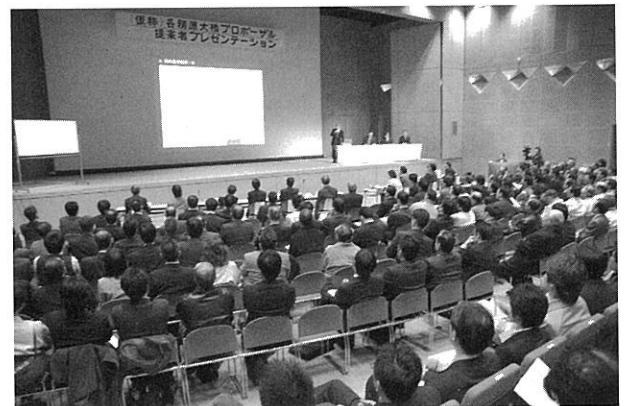


写真-5 あすかホールにおけるプレゼンテーション



(c) (仮称)各務原大橋プロポーザル審査委員会名簿  
(表-1)

(4) (仮称) 各務原大橋プロポーザル作成要領

(5) 参考資料 ①ルート図(道路網図・航空写真)②  
標準断面図(一般部・橋梁部)③橋梁一般図④地  
質調査資料(ボーリングNo.1からNo.4柱状図)を  
提示した。

## 5. 経緯と結果について

11月30日に締め切られた募集には、全国から21者のデザ  
インや構造など工夫をこらした様々な提案があり、審査委  
員会にて12月16日、提出された①A1版パネル ②事務所  
および協力事務所の概要等 ③事務所および協力事務所の  
主要業務、同種業務、類似業務実績 ④当該業務の総括責  
任者・主任技術者にに基づき一次審査を行い、粘り強く真剣  
に審査し橋梁形式が違う6者を選定した。選定にあたって  
は各社の実績などにも配点したが、そこでは差がつかず、  
結果としては提案内容の中身で競いあうこととなった。

なお、選定された6者については、応募されたA1版パ  
ネルを12月20日から1月12日まで、市役所1階のホールに  
展示し、市民に公開した。パネルを興味深く、見入る市民  
が数多く見られた(写真-4)。

平成18年1月13日、同市産業文化センターあすかホール  
において、約450人の市民が見守る中、限られた時間で、  
先に選定された提案者による、コンセプトをどう取り入  
れ提案したなど特色のあるプレゼンテーションを開催した  
(写真-5)。プレゼンテーションは発表順に、大日コンサル  
タント(株)、八千代エンジニアリング(株)、(株)長大、日  
本技術開発(株)、アジア航測(株)、大日本コンサルタント  
(株)の6者で、発表順による不利益がでないように、プレ  
ゼン担当者は互いの発表を見れないというルールで実施し  
た。

(仮称)各務原大橋に関心を持ち、会場に集まった市民は、  
提案説明や、委員と提案者との質問のやりとりを見聞きし、

生で見るプレゼンテーションに時間の経つのも忘れ、それ  
ぞれに満足した様子であった。そして提案説明をふまえ、  
プレゼンテーション終了後ただちに、①新生各務原市の独  
自性、メッセージを発信するもの②技術的に無理なもの  
を除き、新しい発想のもの③市民等の意見を入れ良くなっ  
ていく可能性のあるものという観点で提案が審査され、審査  
委員会からの下記答申が出された。

最優秀賞(予備設計者) 大日本コンサルタント(株)

優秀賞(2位) アジア航測(株)

優秀賞(3位) 大日コンサルタント(株)

## 6. プロポーザル案の概要

最優秀賞(予備設計者)に選ばれた大日コンサルタント  
(株)は、緩やかな曲線のうねりがそのまま構造本体のシ  
ルエットとなるPC10径間連続フィンバック橋でテーマは  
「対話する橋」。緩やかに波打つ構造壁や橋上空間とスレ  
ンダーな桁とコンパクトな橋脚、そして流れを感じる橋上  
テラスなどが特徴で、橋自体が周りの山や川などの自然や  
人々と対話するかのようで、こまやかな配慮に富む提案で  
あった。概算事業費は53億円。

優秀賞(2位)に選ばれたアジア航測(株)は、ストラット  
を有するPC10径間連続箱桁橋で、テーマは「変相の橋」。  
コンクリートは素材色をそのまま使い、橋自体をモノト  
ーンにすることで、周辺の景相を反映して、それ自体の表情  
を繊細に変化させ、周りを見渡せるよう透過性を高めた高  
欄ルーバーなど、繊細で美しい案であった。概算事業費は  
57.1億円。

優秀賞(3位)に選ばれた大日コンサルタント(株)は、  
歩道を片側のみとし、ゆとりある自歩道とするシンプルな  
デザインであるが、最先端技術を用いた超高強度繊維補強  
コンクリートによるプレキャストセグメントを連結する工  
法による、PC10径間連続箱桁橋を提案。生活者の視点で  
景観をとらえ、完成後は日常よく使われる橋となるよう途  
中に休憩場を設けるなど、シンプルの中にも工夫された案



写真-6 学びの森における実物大模型展示



写真-7 フィンバック実物大模型

であった。概算事業費は49.85億円。

この他、八千代エンジニアリング(株)は開放感と透過性に優れた9径間連続ビスタラス橋「なんなんな橋」、(株)長大は車道と歩道を完全に分離した10径間連続PC箱桁橋(ブラケット式歩道)、日本技術開発(株)は人とまち 自然 新しい時代をつなぐ橋として7径間連続PCエクストラード橋「各務原リンケージブリッジ」が最終6案に残った。

#### 7. 構造壁の高さの検討

フィンバック橋の構造壁の高さについて審査委員から、提案(2m)よりも低く(1.5m)して、歩道の閉鎖感と歩行者への圧迫感を減少させたい、かつドライバーの視界も良くしたいという意見があった。そこで、予備設計が開始された最初の総合検討委員会で、この点についての設計者と委員会との意見交換が行われた。

設計者の主張は、壁を低くすることで構造特性が悪化し、かつ遠景におけるシルエットの明快さが半減、さらには壁による歩車分離の安心感もなくなり、当初の設計意図が失われると予想されるので、壁高さを減じる提案は受け入れがたいとするもので、そのうえで、壁の曲線形状を調整して歩道の閉塞感を減じる方策を提案してきた。

結局、曲線形状を調整したうえで、比較検討のため、壁高さ2.0mと1.5mの実物大模型を「学びの森」に展示して、市民アンケートを実施することになった。

より多くの意見を取り入れるべく、市広報等で告知したうえで、平成18年4月23日、「学びの森」を訪れた方々にアンケートを実施した(写真-6, 7)。

約300名の回答を頂き、分析した結果、男女差、年齢層にほぼ関係なく、概ね2.0mを良いと答える方と1.5mが良いと答える方の比は「2対1」という結果となった。また、この橋が公開プロポーザルで選ばれたことを大半の方が知っており、市民の本事業への関心の高さもうかがえた。

これらの結果も踏まえ、4月28日、再度総合検討委員会を開催し、模型も視察したうえで、当初懸念された圧迫感なども心配するほどではないことが確認されたため、壁面高さは当初案のとおり2.0mで設計を進めることが決定された。

#### 8. これから

昨年度より、地方道路整備臨時交付金の採択を受け、道路部の用地取得補償及び用地測量・詳細設計を実施した。今年度は、(仮称)各務原大橋の詳細設計と道路部の用地取得補償及び用地測量・詳細設計を実施し、橋梁部の工事着手は、平成21年度を予定している。

なお、(仮称)那加小網線整備事業(橋を含む約2.5km)は、平成26年の供用開始を目指す。

地元説明会を開催すると度々「完成が平成26年より遅れたらどうするのか?」との質問が出るが、それは愚問である。

#### 9. プロポーザルが終わって

(仮称)各務原大橋では、全国から優れた提案を募る指名プロポーザル(提案競技)方式としたところ27者に依頼し21者の応募があり、その目的は達成できた。

私は、市職員として、このような大事業でかつ全国規模の優秀な技術者およびデザイナーの提案を見、意見を聞き、大変勉強になった。

橋のように、地域のシンボルとなり、自己主張をする永久的な土木構造物は、ただ経済性を追求するのではなく、まずコンセプトの決定に、市民も参加してもらうことが必要だ。

さらに、デザインも重視し、市民にも分かってもらえるよう公開型プロポーザル(提案競技)方式を採用すべきと思うし、市民の目から意見も、審査に加味できたらおもしろいのでは・・・

最後に、プロポーザルに対し、景観懇談会から審査委員会まで、携わって頂き熱心に指導・討議・審査して頂いた篠原教授を始めとするメンバーおよび委員の皆様へ感謝します。

## 公開プレゼンテーションとモックアップ

Open Presentation and Mock-up

Shinohara  
篠原 修\*

## 1. 2次審査プレゼンテーションの公開

応募(提案)者が多数になるコンペやプロポーザルでは、通常1次、2次の2段階の審査が行われる。1次は普通書類、図面のみで審査し、候補案を選んで残し、これを2次審査に回す。2次のやり方には1次と同様に書類、図面のみの場合もあるが、提案者にプレゼンテーションを求め、その後の質疑応答の内容をも含めて審査することも多い。後者の利点は書類や図面のみでは伝わり難い提案者の意図やセールスポイントを直接聞くことができ、またどんな人物か、まかせても大丈夫か等という人間力評価も可能になるからである。

筆者は特に質疑応答を重視する。なぜなら、それなりのキャリアを積んだ提案者なら自らが組み立てたストーリーに沿って案を説明することは何ら難しいことではなく、そこに破綻を見せることはないからである。提案者とは異なった価値観からの疑問をぶつけ、あるいは素人の如き素朴な問いを発した時に、提案者がどのような答えを用意するか、それがデザイン力の幅広さや包容力を示すことになるからである。

筆者は森真市長と各務原市の担当職員に、2次審査をプレゼンテーション方式にすることを提案し、可能ならそれを一般市民にも開かれた公開とすることを勧めた。なぜ公開か、というと、公共事業が市民から遠いということを痛感していたが故である。公共事業においては、それが計画段階であるにせよ設計段階であるにせよ、市民が知るはその結果のみである。どのような論議を経て、またどのような人間がどのような思いで橋を計画し、設計しているのかはブラックボックスの中で、知りようもない。その結果、公共事業は「お上」の仕事となり、市民はこれは自分達の為の仕事だという共感が持てない。公共事業不要論、税金の無駄遣い論も、その原因の一端は、この決定プロセスの密室性にあるのだと思う。

同じ橋でも人によって随分違うんだ、色々な可能性があるものだ、担当するエンジニア、デザイナーは結構苦労しているんだ等ということがプレゼンテーションを聞くことによってわかり、自分ならAチームが良いと思うけど、友達Bさんはどれが良いと思っているんだらうかという議論もできるのである。また、提案者がどれほど各務原のことを理解し、将来使い手になる市民の気持ちを考えてくれているのかも多少わかるだろう。公共事業と市民との距離は確実に縮まる筈である。

プレゼンテーションの会場には、せいぜい100人かと市

の担当者に言っていた筆者の予想をはるかに超える400名以上の人が集まり、公開プレゼンテーションは成功裏に終了した。市長も満足の思いであったろう。

## 2. モックアップの製作と公開

公開プレゼによる審査が終わり、予備設計には大日本コンサルタント+M&Mのチームが特定されて、作業が進むうちに難問が持ち上がった。まさに大日本チームのデザインのセールスポイントだったフィンバックの壁が高すぎて、またその高い区間の延長が長すぎて、フィンバックの内側を走るドライバーには川が見えないのではないかという問題だった。各務原大橋(仮称)のすぐ近くにある長良川の鵜飼大橋の評判が、地元の委員の脳裏に浮かんだのである。鵜飼大橋には長良川名物の鵜飼行事に配慮して、橋下の水面に照明の光を落とさないことが条件づけられていた。この条件を守るべく、鵜飼大橋の車道外側にはコンクリートの壁が立てられ、道路照明の光は川面には漏れない。そこまでは良かったのだが、この壁に遮られて、ドライバーには川はおろか、近景の河原や樹も見えないのである。かくして、この橋はドライバーにはきわめて評判が悪いのである。

パースや模型を見ていても、なかなか実感は湧かない。大日本チームが作ってくれた実物大の高さ模型でも、延長がとれないので、いまひとつピンとこないのだ。さて、どうするか。失敗すれば、これが土木の恐ろしいところだが、50年、100年の失敗となってしまう。

高さ2mと1.5mの2体の実物大模型をフィンバックのワンサイクル分、延長60mで作って、公園に置いて見てみようとして提案した。もちろん、将来の使い手市民にも体験してもらおうのである。金は結構かかったはずである。しかし結構かかろうとも、それで50年100年の失敗を回避できるのであれば安い。こうして公園の中に延長60mの、モニュメントの如きフィンバックの実物大モックアップが、2体出現した。それは予想だにできなかったことに、公園の風景にマッチし、白色コンクリートの永久設置モニュメントにしても良いと思ったほどだった。

この体験イベントは子供達には大好評で、その表面に思い思いのペインティングを描くことで無事終わった。親柱や高欄などでの経験はあったが、これほどの規模のモックアップは筆者にとっても初めての経験であった。

その結果は、フィンバックの曲線を微妙に変えて、開放区間の長さを長くした田村幸久さんの勝利だった。原案通りの高さ2mが市民に支持されたのである。

\* 政策研究大学院大学 教授 工博  
各務原大橋(仮称)プロポーザル審査委員長

### 3. 審査のポイント

プロポーザルを実施する前に、各務原大橋のコンセプトは既に次のように定められていて、応募者に呈示されていた。それは筆者を座長とする「各務原大橋景観懇談会」での議論に基づくものである。キーワードを並べてみると以下の如くなる。

- ・木曾川という雄大なランドスケープを引き立てる
- ・シンプルで素朴な橋、水と緑を感じながら楽しく渡れる
- ・広場やデッキなどの自然を感じる空間
- ・存在感、物語性、朝日夕日の眺望

従って審査のキーポイントは、以上の審査側のコンセプトを応募者が自らの土俵に持ち込んで再解釈し、応募者側のコンセプトとして打ち出し、そのコンセプトを「形」としてどう表現できているか、にかかっている。もう少し踏み込んで言えば、審査側のコンセプトを鵜呑みにしないこと、審査側がうまく表現できなかった場の潜在力を明快な形で打ち出すことが求められているのである。審査側に受けのよい優等生の答えでは、設計に入ってから的发展は望めないからで、ここでは審査側と応募側の知恵の出し比べが求められているのだ。

以上の点に関して言うと、最優秀案は「対話する橋」というコンセプトを打ち出し、周辺の山並みと橋の対話、川面の水のきらめきと橋の対話を掲げていて秀逸だった。木曾川という自然を引き立てるという極く常識的なキーワードや存在感、物語性、朝日夕日の眺望という、やや散漫な言葉群をより明快なコンセプトに再統合していたからである。

もちろん、審査に当たっては、コンセプト以上に具体的に提案されている形そのものが重要である。架橋後は実現さ

れた形のみが人々に認知され、評価されるのだから。

構造的に無理のあるもの、実現できたとしても相当高価になるであろうものは、当然のことながら良い評価は得られなかった（各社の形、構造を見て判断して下さい）。また、現時点で良く使われている構造も評価は低かった。これもアイデアの競争であるプロポでは当然のことだろう。かなり活発に議論されたのが将来この橋を使うことになるユーザーサイドの視点だった。歩いていて、また自転車であって怖いのか、不安を感じないかという点である。各務原大橋は長く、また川面からも高い。この点に関しては少なからぬ案が多少配慮に欠ける所があった（これも各案をそういう眼で見てください）。

そして、最後の決め手になったのが、いわゆるオンリーワンで、ここにしかない形のオリジナリティという点だった。構造の合理性、コスト、よくある構造、使い勝手の観点をクリアし、この最後のオリジナリティで評価の高かったのが最優秀案であった（誤解のないように言っておくと、審査の議論は以上の諸点に対し機械的に行われたわけではない。より自由に議論した内容を今思い出して整理してみると以上の如くなるということである）。

最優秀案の中路フィンバックの形は、「対話する橋」に掲げられた、周辺の水面との対話、川面の水のきらめきとの対話に、よく対応した形であった。特に評価されたのが、通常のフィンバックに現れる頂部の尖りを抑えて、凸型のRで収めた点である。橋の形に柔らかさを与え、水の流れのゆったりとした形、周辺のおだやかな水面にも、このRはよく響き合っていると思う。

最優秀案の選出は、審査員全員一致の決定であった。

## コラム

## 土木学会が設計競技に関する研究を実施

Hatayama Yoshito  
畑山 義人\*

土木学会田中賞選考委員会と土木学会景観・デザイン委員会は、双方から委員を選出して田中賞選考委員会のもとに「橋梁設計実行小委員会準備会」を組織し、橋梁設計競技の意義や必要性を議論したうえで、実際の設計競技に向けた各種要綱を作成するという活動を行ったことがある。

その活動期間は1998年暮れから2000年1月までという短いものだったが、誕生のきっかけは、欧米の技術集団との新たな競争の時代を迎え、公共土木施設のトータルなデザインに関して劣勢にあるわが国の設計技術者が、世界のマーケットで欧米のエンジニアに伍して仕事をするためには何をすべきかを真剣に考えようという議論であった。そこで、欧米のように設計競技を行うことで、現代技術の粋を結集した公共土木施設がわが国に誕生することを期待し、事業主体に橋梁設計競技の開催を呼びかけるための基本的研究を行うことになり、両委員会の総意で前述の準備会が組織されたのである。

研究はスムーズに進み、数ヵ月後には一気にある事業

主体の高規格道路の設計競技実施計画を作成するに至った。しかし、実施コンペという設計調達方式はまだ定義されておらず、間に立つ土木学会の位置づけも不明確で関係機関との調整が難航し、結局は時期尚早ということになった。当該事業主体は乗り気だっただけに、大変残念なことであった。

そこで準備会では、設計競技を実施するには土木界全体の機運を盛り上げる必要を感じ、活動の一応の締めくくりに「国際化時代の橋梁デザイン」と題するシンポジウムを開催して、そのなかでコンペ待望論を展開することとした。

シンポジウムはフランスからSolferino橋を設計したMarc Mimram氏、建築界から横松宗治、内藤廣、岡部明子の各氏を迎え、土木界から山縣敬二、三浦健也、渡辺泰充の各氏が加わって、当時景観・デザイン委員会幹事長の篠原修氏の司会で2000年1月に開催された<sup>1)</sup>。

### 【参考文献】

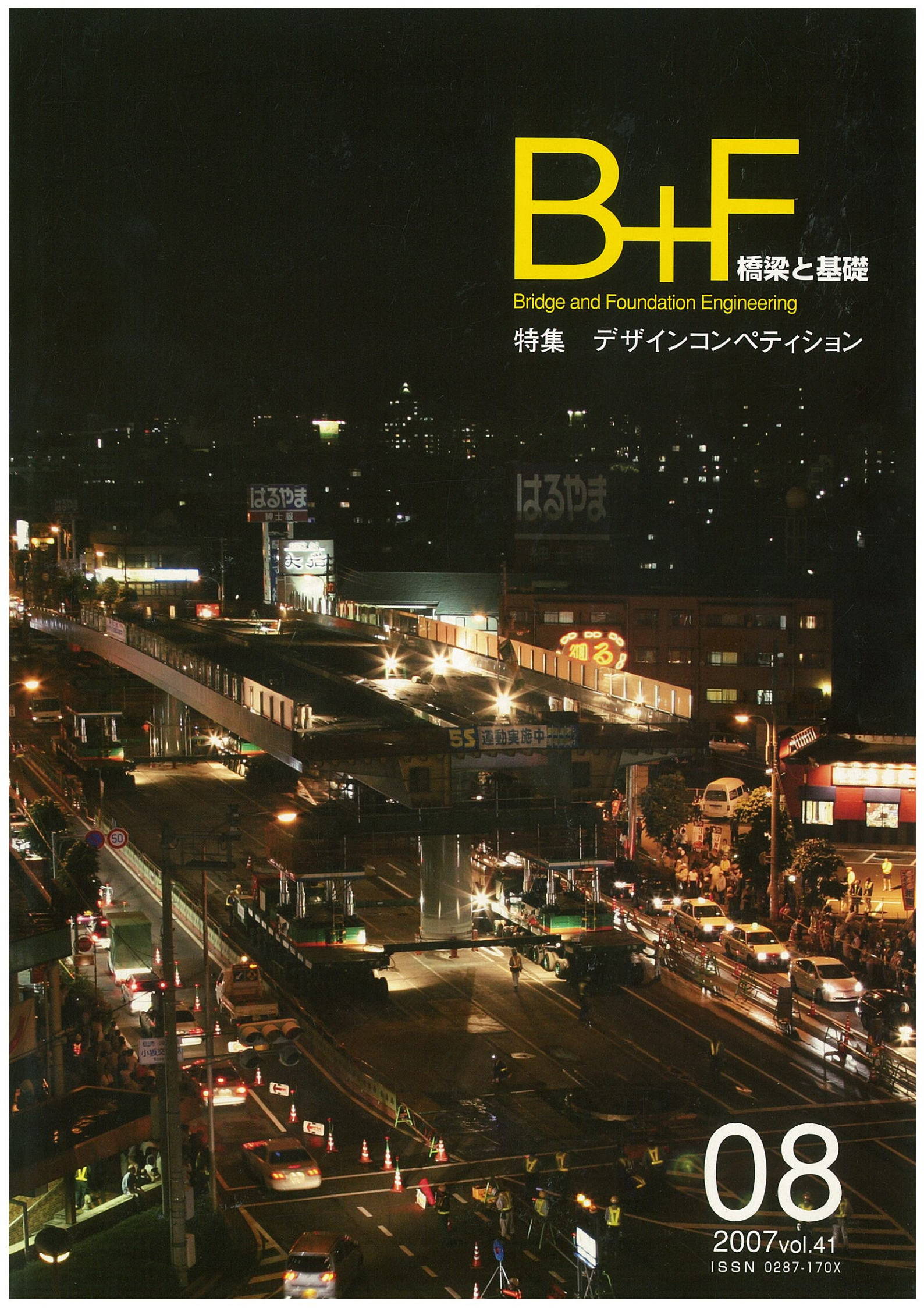
- 1) 「国際化時代の橋梁デザイン」シンポジウム報告書、2000年4月  
土木学会田中賞選考委員会、土木学会景観・デザイン委員会

\* (株)ドーコン 構造部

# B+F

橋梁と基礎  
Bridge and Foundation Engineering

特集 デザインコンペティション



08

2007 vol.41  
ISSN 0287-170X

# 特 集

## デザインコンペティション

### まえがき

本誌で「競争力の時代」と銘打った特集号が刊行されたのは4年前の2003年でした。その頃はすでにプロポーザル方式での橋梁設計発注が盛んに行われておりましたが、設計施工一括発注方式はまだ試行段階（第1号は2001年発注の木ノ川高架橋）であり、総合評価方式は調達方式の一つとして定義されたばかりであったと記憶しております。したがって、2003年の特集の眼目は、わが国の企業がそれまでに海外における激しい技術競争を経験していたところから、「制度」よりもむしろ「わが国の競争力を多面的に再確認する」ことにあったといえることができます。

しかしその後、わが国の橋梁界では、橋梁設計におけるプロポーザル方式、コンペ方式、設計施工一括方式、橋梁施工における総合評価方式など、選定方法や評価内容が多様化し、今年年間数百橋もの橋梁の設計業務や工事が、これらのいずれかの方式で発注されるに至っています。その根底には、「競争は技術を強くするものであり、競争原理が働けば働くほど、結果として質の高い橋梁整備がなされる」という厳然たる事実 — 技術者が体験的に獲得することのできる真理 — が存在していることはいうまでもありません。価格競争一辺倒の弊害が叫ばれるなか、この新しく、着実な潮流は多くの技術者に歓迎されているものと思われまます。

ただし、採用される方式によっては、単なる価格競争になりがちだったり、あるいは選考過程の透明性がいまひとつで、諸外国で行われているような「技術を含んだ総合性を問う競争」にはまだ成熟していないのではないかと、という指摘もあります。この新しい選定・契約システムには、広く共感的理解が得られる理念の構築と、結果を得るまでのプロセスの組立てと透明性が最も重要であるということだと思われまます。

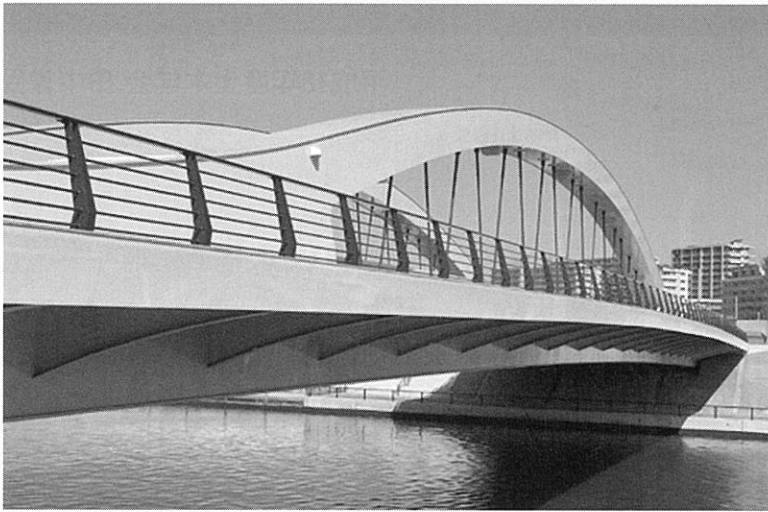
さて本特集号では、こうした多様な「デザインコンペティションによる選定・契約システム」そのものを、様々な切り口で評価・分析するとともに、最近の国内事例と海外における動向を紹介し、今後の方向性について幅広く考察を行うこととしました。特集としては時期尚早という意見もありましたが、「わが国にコンペ文化を醸成するための契機としたい」との強い意思のもとで、編集委員会が一丸となって本号をまとめました。読者の皆様からのご意見・ご感想をお待ちしております。

末尾ながら、大変読み応えのある原稿をお寄せいただいた執筆者の皆様に深くお礼申し上げます。問題提起として、あるいは今後の方向性について、と各方面でご活躍の諸先生方に図々しく執筆をお願い致しました。欲張って本当に良かったと思っております。

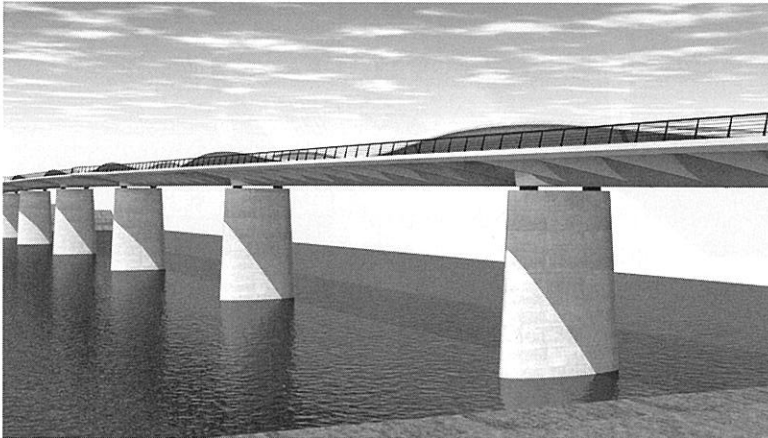
二羽 淳一郎

# 「対話力」と「提案力」

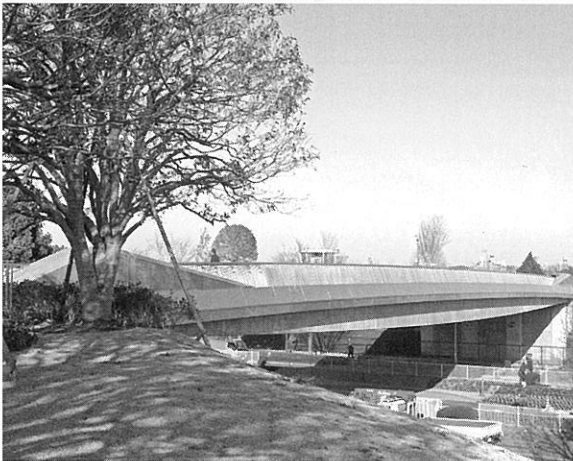
現地の状況、周辺環境、地元にお住まいの方々、事業者の意向、等さまざまな条件との対話を大切に、  
時代と社会が求める解決策を模索・創造し提案すること、これが当社の設計理念です



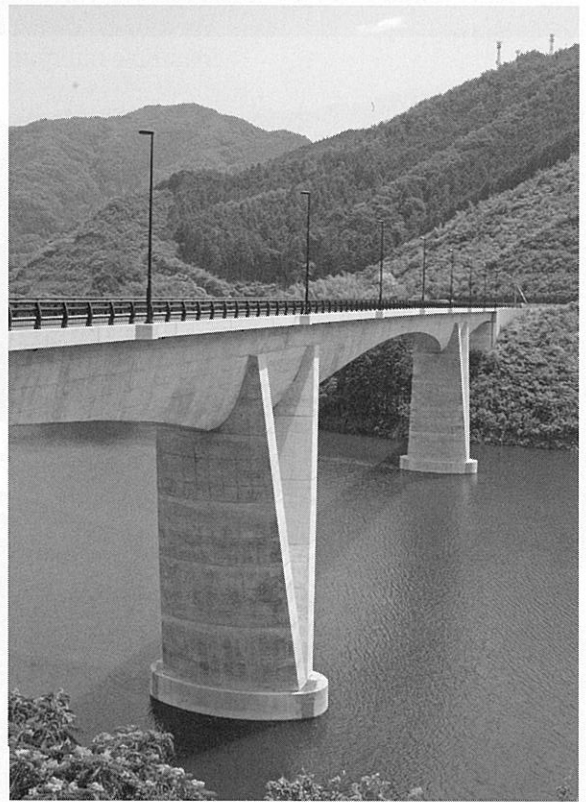
新豊橋（隅田川）：2007年4月開通



(仮称) 各務原大橋：平成18年度設計プロポーザル最優秀賞受賞



みどり橋（国営昭和記念公園）



吉田大橋：2004年度グッドデザイン賞受賞



大泉学園駅前ペDESTリアンデッキ



**大日本コンサルタント株式会社**  
NIPPON ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

本社：〒170-0003 東京都豊島区駒込三丁目23番1号

TEL 03-5394-7611 FAX 03-5394-7601

URL <http://www.ne-con.co.jp/> e-mail [info@ne-con.co.jp](mailto:info@ne-con.co.jp)

支社：東北、東京、北陸、中部、大阪、九州 支店：中国、四国  
事務所：盛岡、福島、宇都宮、横浜、長野、新潟、岡山、マニラ、ハノイ

## 技術者募集

交通系技術者  
計画系技術者  
トンネル技術者  
構造系技術者  
道路系技術者  
(詳細はHP参照)