

# 橋梁設計競技の計画と実施

## 仙台市高速鉄道東西線広瀬川橋りょう他設計競技の考察

菊谷 正己<sup>1</sup>・森 研一郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>正会員 仙台市交通局東西線建設本部建設部建設課  
(〒980-0801 宮城県仙台市青葉区木町通一丁目4-15) E-mail:masami\_kikuya@city.sendai.jp

<sup>2</sup>非会員 仙台市交通局東西線建設本部建設部建設課  
(〒980-0801 宮城県仙台市青葉区木町通一丁目4-15) E-mail:kenichirou\_mori@city.sendai.jp

The East-West subway project is planned to build the bridge at a typical spectacle district in Sendai City. Then, to request an excellent structural design idea, the design competition was selected. The reason that the competition method is more suitable than the proposal method in such a difficult condition.

However, this method is an inexperienced. Therefore there were a lot of problems to secure the flexibility of the design while executing the method fairly and keeping the feasibility. This paper reports the outline of the design competition. And, the ideal way of the design competition in the future is considered.

**Key Words :** design competition / structural design / railway bridge / subway

### 1. はじめに

仙台市は、『杜の都』と呼ばれる緑豊かな都市である。その仙台を象徴する、広瀬川と青葉山の緑が織りなす景観の中に、路線の制約からとはいえ架橋せざるを得ない今回の高速鉄道東西線の橋りょう設計は、市民全体が共有する景観の中で橋を架けるという事に加え、架橋地点に隣接する公園再整備計画が同時並行して進められるという困難な条件の基に行わなければならなかった。

このことから、優れた景観デザインを解決策として形に表現し評価する必要がある、また市民への説明責任が求められる。そこで、設計者の選定方法として、具体的な「案」を選定する設計競技を採用し、その案を基に設計を進める事とした。なぜなら、「組織」を選定するプロポーザル方式では、具体的な形が必ずしも担保されない恐れがあると判断したからである。その結果、素晴らしい案が選定され実施設計に進むことができ、事業者として十分な成果であると満足している。

しかし、この未経験の設計調達方式を公正・公平に計画・実施しつつ、かつ実現性を担保しながらデザインの自由度を確保するには数多くのハードルを越えねばならなかった。本稿ではその概要を報告し、今後の設計競技のあり方について考察する。



図-1 東西線路線図(駅名は仮称)



図-2 架橋地点 左側が西公園

## 2. 設計競技を始めるに至った経緯

### (1) 設計対象の概要

仙台市高速鉄道東西線は、仙台市南西部の住宅地である八木山動物公園付近から学術・研究施設のある東北大学を經由し、都心部の仙台駅付近、東部の流通業務地区を経て、新市街地整備を行っている東部の荒井地区に至る約14kmの路線である。路線は、全線地下式を基本としているが、高低差のある地形的な制約から、広瀬川及び竜の口溪谷の渡河区間は橋りょう形式としており、このうち広瀬川を渡河する橋りょうを“広瀬川橋りょう”と称している。

広瀬川渡河部は、右岸が青葉山公園、左岸が西公園であり、いずれも都心部では貴重である緑が整備された公園で、広瀬川と背景の青葉山とを合わせて『杜の都仙台』を代表する景観地区である。広瀬川の両岸には河岸段丘が形成されており、渡河部の前後に設置する駅舎用地の制約により、路線は、仲の瀬橋と大橋のほぼ中間に位置し、左岸側の西公園を貫く線形となった。その結果、約150mの広瀬川橋りょう、西公園高架橋、よう壁が地上構造物として現れることとなった。

地域の代表的な景観の中に、延長340mもの地上構造物を建設することから、当然ながら「仙台市景観審議会」をはじめ、環境保全を目的とした他の審議会からも、より景観を引き立てるような、デザイン的に優れた橋りょうの実現が求められていた。

### (2) 広瀬川橋梁検討委員会と予備設計の実施

以上の経過から、平成15年8月に学識経験者、市民、建築デザイナーなど多方面の方々からなる「仙台市高速鉄道東西線広瀬川橋梁検討委員会（委員長：首藤 伸夫 日本大学大学院総合科学研究科教授）」を設置し、検討を開始した。なお、検討にあたっては、河川協議を行う等の必要性から、あらかじめ実施していた予備設計の成果をベースに進めることとした。

橋梁検討委員会では、橋りょうのみならず青葉山公園や同時期に再整備計画が進められている西公園という緑

豊かな空間の中における橋りょうなどのあるべき姿を追求し、公園を含めて一体とした美しい景観形成が望ましいとして平成17年5月に「景観検討の方向性」、「デザイン選定の手法（デザイン方針）」を取りまとめた。

また、橋梁検討委員会では「仙台市の顔となる場所のデザインであり、また現代を象徴する橋づくりのため、これまでになかった方法を採用すべき」とし、橋りょうデザインの設計競技などを強く勧める内容の意見を残していた。そのため、事業者としてはこれらの意見を踏まえ、本橋りょうデザインの決定方法としての「公募」の可能性を改めて考えざるを得ない状況となった。

当初は、次の設計段階として、委員会の成果を基に比較設計を進めようと考えていた。それは、役割分担が仕切られている行政組織の中では、鉄道と公園というそれぞれの事業で、景観形成が必要とはいえ、設計競技などの方法で一体的に取り扱うことは、実現性として難しいと考えていたからである。しかし、デザインの可能性としては公募による提案の方が遙かに広がるだろう。そして、その公募の方法としては、設計者を選定するプロポーザル方式と案そのものを選定するコンペティション方式が考えられるが、タイトなスケジュールの中で本件のように難しい条件の事業を遂行するには、「設計業務の実施方法に関する提案」を求めて「組織」を選定するプロポーザル方式より、「具体的な解決策」が形で表現されて「案」そのものを選定できるコンペ方式の方が適していると考えられた。

最終的には、公園の再整備構想に基づき、一定の提案ができるものとして整理をしたことにより、設計条件が厳しい鉄道橋りょうとしては極めて異例ではあるが、デザインの可能性を求め、「仙台市高速鉄道東西線広瀬川橋りょう他設計競技」を実施することとした。

## 3. 設計競技の仕組みづくり

### (1) デザイン選定委員会の設置

設計競技における審査等を実施する機関として平成17

表-1 仙台市高速鉄道東西線広瀬川橋りょうデザイン選定委員会 委員

|     |       |                           |           |
|-----|-------|---------------------------|-----------|
| 委員長 | 大村 虔一 | 財団法人宮城県地域振興センター 理事長       | 建築・都市デザイン |
| 委員  | 阿部 仁史 | 東北大学大学院 工学研究科 教授          | 建築        |
| 委員  | 佐々木 葉 | 早稲田大学理工学部 社会環境工学科 教授      | 景観設計・構造   |
| 委員  | 高木 芳光 | 東日本旅客鉄道(株) 東北工事事務所 工事管理室長 | 鉄道・構造     |
| 委員  | 高橋れ以子 | デザインルームピーアンドピー 代表         | 編集デザイナー   |
| 委員  | 涌井 史郎 | 横浜桐蔭大学 理事・医用工学部 特任教授      | 造園・公園計画   |

所属は平成19年3月時点のもの

年9月に「仙台市高速鉄道東西線広瀬川橋りょうデザイン選定委員会」を設置することとした。この委員会は、都市景観、土木構造等の専門的な視点からデザインの検討を行い、地域景観に配慮した優れたデザインの案を選定することを目的とした。委員は、デザイン、公園内の橋りょう、鉄道構造物としての実現性、観光地としての魅力の創出という種々の観点から、幅広い分野の専門家をお願いした(表-1)。

なお、委員会の独立性を明確にするために、事業者からは委員を出さず、事務局に徹することとした。

## (2) 主催者として克服しなければならない課題

さて、設計競技という未経験の設計調達方式を実施するに際して、主催者としての基本方針を確立しなければならない。しかし、参考にする事例もないため、設計競技の枠組みや応募要項についてもデザイン選定委員会に諮ることとした。そして、次の4点が導き出された。

- ・最優秀賞受賞者に詳細設計業務を委託すること(参加者のインセンティブを高めるため)
- ・提案の実現性を担保する仕組みを構築すること(応募要項・審査方法の工夫が必要)
- ・デザインの自由度を極力上げること(鉄道特有のクライテリアの理解を容易にして参加しやすくする)
- ・公正・公平な運営を行い、参加者や市民への説明責任を果たすこと

中でも難しいのが、参加意欲を殺がぬように「実現性を担保する」ことである。多くの応募者が参加できる仕組みを作り、優れた提案が多数寄せられるようにするには、デザインの自由度の確保が求められ、鉄道施設特有の制約条件や技術的なクライテリアもわかりやすく示す必要がある。また、実現性を確認するためには設計計算書や試験データなどの提出を要請しなければならないが、提出物が多く複雑になると、応募者の負担が大きくなり多くの参加者が見込めない。そこで、これらを打開する方策を考え、最終的には次の枠組みが固まった。

### a) 2段階審査の採用

応募者の負担軽減を目的に2段階審査を採用した。

一次審査では、デザイン提案と構造主部材寸法の記載を求めた。このうち部材寸法については、詳細設計時の大幅な変更によるデザインコンセプトの乖離が予想され、それを防ぐために構造計算が必要である。そこで、既に実施していた予備設計成果(橋種比較成果、各橋種全体図および概略設計計算書等)を公開するなど最大限の情報提供を行うことにより、過去の事例、設計計算例等を参考にした概略検討での部材設定でも精度の確保が可能であると考え、構造計算書の省略を可能とした。

二次審査は、一次審査選定者を対象として、一次審査

のアイデアをベースに基本設計レベルの構造計算を行い、ブラッシュアップすることにより、完成度、実現性の向上を期待した。

### b) 応募資格要件の拡大

より多くの提案を求めるため、応募資格要件を広く構えることとした。具体的には、「詳細設計業務の契約が可能であること」という条件とし、土木設計コンサルタントのみではなく、建築設計事務所、デザイン事務所、施工会社等の参加も可能とした。なお、詳細設計業務の委託を前提としていたことから、参加資格としては法人、法人のJV、法人と個人のJVとした。また、設計成果の確実性を担保するために、構造設計担当者を明示した「業務実施体制」の提出を求め、詳細設計の実施にあたってもこの「業務実施体制」で行うことを条件とした。

### c) 提案担当者の明記

従来、土木構造物の設計では、建築設計と違い、設計者の名前が冠せられることはほとんどなかった。また、景観設計は専門的な委員会での検討が多く、有能な設計者が行った途中経過は、良案であっても闇に埋もれているのが事実である。このようなことから、デザイン選定委員会では、参加した技術者の名前を前面に出してはいかかかという意見が出された。最終案には選定されなくても、誰がどのような提案をしたかが実績として残ることにより、有能な技術者(特に若い技術者)のモチベーションを高め、数多くの応募が期待できると考えた。

### d) 意匠担当と構造担当の配置

土木構造物の設計では、景観設計段階でも、構造設計を熟知した上でコンセプトに沿った設計を行うべきであり、土木技術者が中心となって進めていくことが望ましいと思っている。しかし、これまでは「経済性」を重視した、「標準設計」による設計が主流であり、近年、景観への配慮が強く訴えられて景観設計を行うようになってきたが、歴史も浅く、第一線で活躍している土木技術者で景観デザイン教育を受けている者はわずかしかない。そこで、土木構造技術者とデザイナーのコラボレーションが必要であると考えた。近年では、双方のコラボレーションにより優れたデザインの構造物が多数構築されているからである。

このようなことから、本設計競技においても意匠担当と構造担当を配置することにより、構造の実現性を確保した完成度の高い提案が期待できると考えた。

### e) 知的所有権の明記

土木構造物設計の著作権は、発注主体に帰属するケースが多い。しかし、設計競技においても同様の取り扱いをすると、最優秀に選定されなかった案は、以後提案者でさえ使うことができなくなり、良案が闇に葬られることとなる。そうなれば、提案者はその危険性を回避するた

め、当たり障りのない平凡な提案しか行わなくなることが懸念された。“実現可能な優れたデザインの選定”を達成するためには、そのような事態は避けなければならない。従って、最優秀以外の作品の著作権については応募者に帰属することとした。

なお、事業PR等広報等に関する使用权、本設計競技の実務に要する複製、無記名審査時に於ける氏名表示権の制限等については、設計競技運営上必要であるため、応募要項の条件として設定した。

#### f) 市民参加の方法

当初は、橋梁検討委員会の意見により、市民参加を組み込むこととしていた。しかし、デザインのみならず、この橋のあるべき方向、構造、維持管理などを含めた広い範囲の専門的な見地で審査するのがデザイン選定委員会の使命であるとの認識から、アンケートなどで得られた市民意見は、ひとつの参考としてデザイン選定委員会に報告するに留め、最終的な判断はデザイン選定委員会で行うこととした。

ただし、設計競技の枠組み作りの段階から、検討過程や審査のプロセスを徹底的に公開し、議事録等を細部まで公開するとともに、一次審査通過案の展示会や市民アンケート、ワークショップの実施など、市民と情報を共有しながら意見をいただき、デザイン選定委員会の考え方をさらに公開していくというやりとりは、説明責任を果たし、事業の合意形成を図る上で大変重要な事である。



図-3 地下鉄仙台駅コンコースで行った一次通過作品の展示

#### g) 賞金または助成金について

設計競技では賞に応じた賞金の授与や、本審査用提出物作成費の一部として助成金を与える場合とがある。今回はデザイン選定委員会の意見により、「さらに知的な作業を行うことへの報酬」という意味で、二次審査に作品を提出する者に、150万円を均等に分割した金額を応募作品作成費用の一部として助成することとした。

### (3) 応募要項作成段階での留意点

以上の枠組みを固めた後、応募要項の作成に着手した。

設計競技の対象は、広瀬川橋りょうの他、広瀬川に隣接する西公園内の高架橋、よう壁、坑口、電柱などの一連の鉄道構造物で、総延長は約340mである。平面及び縦断線形については、事務局から資料を提示し、変更については認めないこととした。

また、望ましい橋の要件をはじめとする各種規定は、予備設計と橋梁検討委員会での検討成果を基にして、淡々と記述した。その留意点は次の3点である。

#### a) 周辺環境との調和を考慮するための規定

橋梁検討委員会が取りまとめたように、景観検討の方向性としては、「広瀬川の自然豊かな美しい風景を引き立てる橋梁デザイン」、「河川公園の中の橋梁として利用者に対して快適性を提供できるデザイン」としている。そのため、橋梁検討委員会の資料や環境影響評価書の他に、西公園再整備検討委員会資料や青葉山公園整備基本計画検討委員会の資料も参考資料として提示した。

なお、左岸側の西公園も同時期に再整備する構想があり、鉄道施設と西公園とを一体として設計競技の対象とすべきではないかとの意見があったが、「参考意見として公園に関する提案も可能とする」という取り扱いとすることで、設計競技の対象に加えなくても一体的な景観形成の可能性を残すことができると判断した。

#### b) 実現性を担保するための規定と資料の公開

事業者としては、コンペでの提案内容と詳細設計完了後の内容の乖離は何が何でも避けなければならない。コンペ段階では素晴らしかった提案が、詳細設計段階の条件によって平凡になっては、コンペを実施する意味がなくなってしまう。特に鉄道橋については、限界状態設計法に移行した後の実績がそう多くはないので、鉄道橋の設計に携わっている技術者も少なく、実現性を有する提案を求めるために、可能な限り詳細な設計条件、提案条件を応募者に伝えることとした。また、設計者の負担を軽減する目的で、予備設計成果等を閲覧可能とし、希望者には一般図データを貸与することとした。なお、新技術や新形式を提案する場合には、実現性を確認できる根拠あるいは資料を記述することを求めた。

#### c) 事業費の上限の設定

事業者としては経済性には配慮してほしいが、優れた提案を求めるためには造形の自由度の確保が必要であり、それなりの投資が求められる。そこで、通常の比較設計の対象となる橋種の標準的な工事費を算出の上、景観配慮に要する費用を加算し、事業費の上限を設定した。つまり、桁やトラスのみならず、アーチや吊構造でも提案できる範囲としたのである。なお、事業費はその上限値以内であれば良く、評価の対象とはしないこととした。実際に応募者の提案内容を見ると、橋種や提案範囲は多彩であり、この意図は十分達成されたと思われる。



表-2 仙台市高速鉄道東西線広瀬川橋りょう他設計競技 スケジュール

| デザイン選定委員会             | 月 日        | 設計競技のスケジュール      |
|-----------------------|------------|------------------|
| 第1回委員会（現地踏査・基本事項の検討）  | H17. 9. 16 |                  |
| 第2回委員会（機能・構造の実現性担保等）  | 10. 21     |                  |
| 第3回委員会（応募要綱の検討）       | 12. 1      |                  |
|                       | 12. 20     |                  |
|                       | H18. 1. 20 |                  |
|                       | 2. 10      |                  |
| 第4回委員会（質問回答書・審査方法の検討） | 2. 19      | 応募要綱の公告          |
|                       | 2. 27      | 応募登録受付期限（54者登録）  |
| 第5回委員会（一次審査）          | 6. 23      | 質問受付期限           |
|                       | 7. 26      | 質問回答書をホームページに公開  |
|                       | 12. 1      | 作品提出受付期限（29者提出）  |
| 第6回委員会（二次審査）          | H19 2. 12  | 6者に一次審査通過を通知     |
|                       |            | 二次審査用作品の提出       |
|                       |            | プレゼンテーション、審査結果発表 |

#### 4. 全体スケジュール

設計競技とデザイン選定委員会の実際のスケジュールは表-2のとおりである。最終的には応募登録が54者、作品提出者は29者であった。

#### 5. 審査方法

##### (1) 構造の安全性・実現性の確認方法

前述のように、応募要項では機能と安全性を確保するための仕様を固めたが、審査の際にそれをどう確認するかがデザイン選定委員会での話題となった。議論の結果、事務局が全応募案について応募要項との照合を行い、特に機能と安全性が確保されているか、あるいは新たな実験や特別な解析等を行う必要があるかをチェックし、審査委員会に報告することとした。

なお、事務局の照合は、構造の不適合（失格）を判断するものではなく、点数化などをせずに項目ごとに課題や懸念する点を記述することとされた。これらは特に構造設計が専門の委員を中心に委員会で検討され、他の評価内容と同様に総合的に判断するための一資料となった。

##### (2) デザイン選定の進め方

審査は、下記手順により行うこととした。

###### a) 一次審査

審査は全応募者の作品について匿名で行い、二次審査対象作品を5点程度選定することとした。応募者の主な提出物は、デザイン提案書2枚（A1パネル・A3縮小版）、意匠説明書、構造説明書、実施体制である。実際の進行は次の通りであった。

① 予めデザイン提案書（A3縮小版）、意匠説明書、構造説明書を匿名のまま委員に送付

- ② 審査日に、作品ごとに各委員の評価を発表し、その後投票。過半数を獲得した作品を選定し、過半数に満たなかった作品について1点ずつ評価を行い、15作品を選定。
- ③ さらに詳細な評価検討を行い6作品を選定。
- ④ ここで6作品の応募者を明らかにし、個々の評価と技術的に懸念される事項をコメント。
- ⑤ 審査の過程を報道発表、事務局ホームページで発表。
- ⑥ 二次審査対象作品の応募者に、選定された旨と上記コメントを含めた「第二次審査に向けた要請事項」を通知。



図-4 A1パネルにまとめられた意匠提案書の例

###### b) 二次審査

二次審査対象作品の応募者より提出された資料と、応募者によるプレゼンテーションを基に、入選作品を選定することとした。要求した提出物は記載内容を細かく指定した提案書3枚（A1パネル・A3縮小版）、構造検討書、概算工事費内訳などである。実際の進行は次の通りであった。

- ① 予め全6作品の提出書類すべて（提案書はA3縮小版）を委員に送付。
- ② 審査日当日は登録番号順に応募者によるプレゼンテーション（10分）と質疑応答（15分）を実施。

③プレゼンテーション終了後直ちに審査を実施（約2時間半）。最初に作品ごとに各委員の評価を披瀝し合い、その後投票。6人中5票を得た3作品に絞る。さらに議論を続け、最終的に最優秀賞1点、優秀賞1点、特別賞1点、佳作3点を選定。

④結果をとりまとめ、即日審査会場にて結果を発表。表彰式を執り行うとともに選考経緯の説明と講評を実施。

### (3) 審査の公開方法

審査の選定作業そのものをどのように公開するかという点については、相当な議論があった。「土木分野に設計競技を根付かせるために刺激を与えたい、審査員が審査されるという覚悟で臨み、審査の難しさ自体も全部公開したい」という意見の一方で、「数10作品を絞るという大鉈を振るう作業に対し提案者と審査者との合意形成は容易ではなく、過去には予期せぬ対立や弊害が生じたこともあり、ある裁量の幅を持って審査を進めたい」とする多数派の意見があった。

最終的には、審査を行う委員が忌憚のない議論ができる環境をつくることと、応募者の独立性を重んじることが重要であるとの観点から、一次審査は非公開とし、二次審査は仙台市が過去に経験した「せんだいメディアテーク設計競技」を参考に次の公開方法を選択した。

①会場（せんだいメディアテーク）1階に応募29作品の展示会場を用意する。

②プレゼンテーションと審査を行う会場は、展示会場と別に設ける。



図-5 審査会場でのプレゼンテーションの様子

③展示会場にスクリーンを設置し、応募者のプレゼンテーションと質疑応答を同時放映する。

④審査員の審査のうち前半部分の状況を音声なしで放映し、展示会場に配置した解説者が審査の模様を解説する。

⑤審査終了後に表彰式を行い作品の講評を述べる。

プレゼンテーションの順序による不公平を防ぐために、プレゼン担当者（各グループ3名）は控え室で待機し、他者のプレゼンテーションを見ることができないこ

ととした。なお、二次審査の展示会場には約200席が用意されたが、立ち見が出るほど盛況であった。



図-6 展示会場で審査の様子を放映

## 6. 設計競技を終えて

仙台市交通局では、設計競技の公告に先立ち、本設計競技の最優秀受賞者に詳細設計業務を委託すること（随意契約による契約締結）を決定していた。そこで、平成19年2月12日に行った本設計競技の審査の結果を受け、平成19年3月27日に最優秀賞を受賞した株式会社ドーコン東北支店と詳細設計業務の契約を締結した。現在は詳細設計の最中であり、選定案の帰趨や設計競技の効果を確定的に述べることはできないが、事業者としてはこの新しい設計調達方式に確かな手応えを感じている。

最後に、この経験を振り返り、今後の設計競技のあり方について若干の考察を述べておく。

### (1) 設計競技の仕組みに関する考察

#### a) スケジュールの設定

今回の設計競技は、応募要項の公告から最終選考と表彰式まで約14ヶ月の長丁場になってしまった。これは、応募者の日常業務の繁忙期（2～3月）を考慮して検討期間を多く取ったこと、事務局のチェック期間を考慮した結果である。1次審査の作品作成期間は質問回答から3.5ヶ月、2次審査対象者の作品作成期間は約4ヶ月としたが、提出物のわりには厳しいスケジュールではないかと考えていた。しかし、建築の2段階コンペが6～8ヶ月で実施していることを思うと、全体として間延びした感がある。これについては応募者の意見をヒアリングし、適切なスケジュールを設定する必要がある。

#### b) 助成金の規模

当初賞金としていた予算（150万円）を助成金として均等に分配したが、応募した各作品からは、それと桁違いの相当な労力を要したことが見て取れ、「最優秀賞受賞者に詳細設計業務受託のインセンティブと、話題性への投資として考えてくれるだろう」との主催者の思惑の

遙か上をいく凄まじいエネルギーであった。しかし、受賞する確率等を考えると、設計競技が増えた際に毎回このようにエネルギーを注ぐことは不可能に違いない。

優れた案を調達するための設計競技の発展を考えると、主催者がその責任において、応募者の提案の対価として、相応の助成金（もしくは賞金、コンペの参加料等）の負担を考える必要があると思われる。その金額の相場は実施コンペの増加とともに固るだろうが、提出物のグレードと併せ今後の重要な検討項目であると思われる。

### c) 市民参加の方法

本件では、過年度に実施した広瀬川橋梁検討委員会で、市民の意見を十分に反映してデザインコンセプトを固め、デザイン選定委員会でも、そのコンセプトを継承することとした。しかし、設計競技の段階では、前述のように再び市民意見を集約してそれを選定作業に組み入れることは避けるべきとの結論であった。それは、市民意見を反映した過年度成果を踏襲して設計方針として示したことで、既に市民参加のプロセスを適切に踏んでいることと、ここで改めて選定のための多様な価値観を注入することは、専門的な見地で審査するデザイン選定委員会の使命を不明瞭にする恐れがある点を考慮したからである。

今回の場合、過年度の橋梁検討委員会でまとめたコンセプトは、その意見を基に事業者の判断で橋梁設計を進めようという方針の基に議論したものであり、設計競技を意識したものではなかった。

今後、設計競技を目標とした場合に、デザインコンセプトの策定方法や表現方法のあり方については、市民意見の反映方法も含めて整理する必要があると思われる。

また、委員の選定についても、決定した経過を含めて、市民に対する説明が必要であろう。委員会がデザイン選定の最終的な判断を下す以上、委員会を構成する審査員の役割は非常に重く、影響があるのだから。

このように、市民との協働を行政目標に掲げる自治体として研究すべき事項はまだまだ沢山あると思われる。

## (2) 設計競技の実施環境に関する考察

### a) 批評の場の必要性

設計競技終了後、関連記事や特集が数誌の土木建築系技術雑誌に掲載された<sup>1) 2) 3)</sup>。それにはこの設計競技への応募者や審査員のコメントが掲載されており、審査方法や運営に関して実に様々な意見や疑義が述べられている。中には、筆者ら主催者の意図に反した意見があったのも事実である。

しかし、考えてみると、今まで設計競技が少なかったためにこのような論議は皆無だった。応募者は真剣に参加したからこそ譲れない主張を持つ。設計競技を巡る批評や意見交換を続けることは、必ずや土木界を活性化さ

せ、コンペ文化の醸成に貢献するだろう。今回の設計競技は、その討議の場が必要であることを気付かせてくれたように思う。

### b) 審査員の重要性

優れた提案をするのは応募者の役割だが、当然とは言え、設計競技の成否を左右するのは審査員である。今回の設計競技の対象は鉄道橋であり、デザインとエンジニアリングの両面をバランスよく評価する必要があったのだが、その点は非常にうまくいったと認識している。しかし、今後、土木界に設計競技を根付かせるには、審査員への期待、具備すべき要件などといった「審査員学」的な考察を深める必要があるだろう。これには審査員を経験した方々からの意見、考察も極めて重要であり、文献<sup>3)</sup>はその意味でも貴重である。

## 7. まとめ

仙台市高速鉄道東西線広瀬川橋りょう他設計競技を例にとって、設計競技の計画内容とその実現に向けた具体策を述べ、今後の設計競技のあり方を考察した。

①鉄道橋という設計上の制約の厳しい施設において、実現性を担保しながらデザインの自由度を確保し、延いては応募者を増加させる方策として、2段階審査方式、応募資格要件の拡大、意匠担当と構造担当の配置などを骨子とした仕組みを構築した。

②公正・公平な運営を行い、参加者や市民への説明責任を果たすために、デザイン選定委員会議事録の公表、市民参加方法と審査の公開方法を検討し、実践した。

③今後の設計競技のあり方として、スケジュールの設定、賞金・助成金の取り扱い、市民参加のあり方、批評の場の必要性、審査員の重要性について考察した。

本稿が土木分野の設計競技の発展の一助となれば幸いである。

謝辞：本設計競技にご尽力を賜った委員の皆様を始め、応募いただいた皆様、ご協力いただいた皆様に御礼を申し上げます。

### 参考文献

- 1) 景観重視の橋梁を設計競技で選定、日経コンストラクション No. 420, 2007年3月23日
- 2) 日本で初めての鉄道橋梁景観コンペティション、ランドスケープデザイン 55, 2007年6月23日
- 3) デザインコンペティション特集、橋梁と基礎 2007年8月号