

既供用路線の美装化対策

— 都市景観と調和した都市高速道路をめざして —

大阪第三建設部武庫川工事事務所 千代憲司
計画部環境対策室 岡本 功

要 約

都市高速道路は、都市の交通機関施設として欠くことの出来ない存在となっている。

しかし、近年は道路としての交通機能だけでなく、うるおいや、やすらぎといった質の高さが求められ、都市景観の面からも論ぜられるようになった。公団としても、道路の景観問題を今後の重要施策の一つとして位置づけて、阪神高速道路公団景観委員会を設置するなどして都市景観に調和した高速道路の建設・管理に積極的に取り組んでいる。

新設される道路においては、計画、建設時に景観の面からも検討されている。また、その参考となる指針、手引書等も整備されつつある。

ところが、既設の道路に対しては、景観のうえからの問題点、その対策の考え方等複雑な要因が関与し、設計例、工事事例も局部的なものとなっている状況である。そこで、委員会等で審議、検討した事項、提案等を紹介して今後の対策を考えるうえの参考としたい。

ここで、審議、検討されたことは、既設の道路だけでなく計画、建設道路にも適用できるものと考えられる。

まえがき

近年、うるおいや、やすらぎといった都市環境の質的向上に対する社会の意識が高まり、良好な都市景観の形成へのニーズが強くなってきている。

このような社会的要請に対し、当公団としても重要課題として総合的に取り組む必要が生じ、昭和60年4月に阪神高速道路公団景観委員会が設立された。

景観委員会の活動として、昭和60年度は景観対策の要望が高い供用路線の中から、

(1) 大阪市の顔ともいふべき都市美観上の重点地区として、景観整備が積極的に進められている中

之島の御堂筋との交差箇所である“大江橋上”。

(2) 路下が賑わいのある商業空間を形成している“なんばの高島屋西側”。

の2箇所を検討箇所とすることが決定された。

景観委員会の決定を受けて、景観対策を具体化するために景観作業部会（阪神高速道路景観検討委員会）および景観委員会で検討、審議された。

この委員会等で検討された事柄並びに対策事例（大江橋上）を紹介して、定量的な確立が困難であり、しかも対策指針のない道路の景観に関して、問題点や対策の考え方、内容、評価等の検討にあ

たつての参考に供したい。

また、この内容は他の既設道路の対策、並びに計画、建設道路にも適用できると考えられる。

1. 都市高速道路(連続高架橋)の景観の特徴

(1) 道路は鉄とコンクリートを主材料として建設されている。

素材が加工されて部材となり、部材が構造材として組み合わせられて、始めて道路としての機能、景観が生じる。

道路は、無味乾燥な温かみのない印象を与えている。それは、鉄、コンクリートの素材そのものも持っているものであるといえる。

鉄の特徴として、

- ①他の材料に比較して強度が高いので、細く、小さく、長く、薄い軽快なスレンダーな道路を造ることができる。
- ②曲面の加工が難しく、形状の自由度がない。
- ③塗装を必要とする。塗装色によって道路のイメージが大きく左右される。

等があげられる。また、コンクリートは、鉄と逆の特徴が備わっている。そのなかでも、特に違う点は、造形の自由度が高いことである。

(2) 構造物の大きさが、日常のスケール感を超えている。

建築物が特に威圧感、圧迫感を感じないのは、表面に化粧、細工をしているためである。

逆に道路は、力学上から必要な大きさが要求されるという要素が高いことも事実である。それなりの対応は可能であるがおのずと限度がある。

(3) 連続性を有している。

輸送施設としての構造物は、連続していることが必要条件となる。連続しているために、都市景観、街並みを分断してしまうという弊害をとまなうことになる。

(4) 構造の改変は不可能である。

道路の主要構造材の改変が必要なときは、対象道路そのものが社会的に存在しなくなる。

(5) 永久に使用される。

道路周辺の状況は、土地利用等の変化により変

わるが、道路そのものは変わらない。周辺の変化に伴って見られ方が変わる。

(6) 制約を受けたなかで建設される。

都市内で建設される道路は、道路線形、橋脚位置等の制約をうけ、必要な構造部材の大きさが決定され、周辺景観との調和を阻害する。

(7) 公共の施設である。

道路機能の保持に最小限必要なものだけを経済性最優先で建設することを原則としている。

(8) 時代の背景を背負っている。

道路もその時代、時代の社会的な要求、期待のもとで計画、建設される。

特に、最近では、時代の要求の一つとして道路は環境問題と密接に結びついている。道路の景観を考えるとときには、遮音壁の設置が一般化したことなど、景観対策においても制約される条件が複雑化している。

2. 既設道路を景観の問題点からみた背景

既設道路の建設に対して景観面から時代の背景を考察すると次のようなことがあげられる。

(1) 都市高速道路は、当初、連続する高架の構造物として、現代都市を代表する景観を形成してきたが、十分な道路空間の確保が困難という都市特有の条件や、激増する自動車交通に早急に対処しなければならないという時代の背景のもとでの建設であった。

(2) 道路の構造、機能の問題については、指針となるべきものが整備されたが、高架橋の景観という定量化の難しい事項については、一貫した考えのもとで対処出来なかった。

(3) 社会情勢や沿道の土地利用の変化および周辺の整備に伴い、道路と沿道周辺の環境との違和感が生じてきた。

(4) 道路構造物に対する認識が、都市景観全体のなかで、どのように位置づけるかという面からの議論が一般的になった。

3. 既設道路の景観上の問題点

既設道路の景観上の一般的な問題点として、次の事柄が指摘されている。

- (1) 巨大な構造物が強く意識される。
- (2) 重圧感、圧迫感、威圧感を与えている。
- (3) 桁下、路下が暗い。
- (4) 桁裏が横構や配管等により雑然としている。
- (5) 遮音（プラスチック）板の部材が道路のもつ連続性を阻害し、大きく目立っている。
- (6) 排水管等の付属構造物が目立ち、道路に異質なものが付いている印象を与えている。
- (7) 構造物の表面の汚れが目立ち易い。
- (8) 周辺の景観と調和していない。

4. 対策の基本的な考え方

高速道路の景観を損ねている要因を解消もしくは、軽減する対策が考えられる。これらの要因に対する基本的な対策の手法としては、次のようなことが考えられる。

- (1) 景観上ネガティブな要素を除去する。
 - ① 構造物を清潔に維持する。
 - ② 桁下空間を明るく感じさせるように工夫する。
 - ③ 構造物の視覚的な単純化を図る。
- (2) 構造物から意識をそらす。
 - ① 構造物を強く意識させないよう、できるだけ周囲との一体感をもたせる。
 - ② 構造物に対する視線を他に誘導する。
 - ③ 植樹等により良好な目隠しをして構造物を見せなくする。

5. 中之島地区（大江橋上）の景観検討

5-1 周辺の状況と景観上の問題点

5-1-1 周辺の状況

・大阪市における都市業務の中心地であり、大阪市役所をはじめ、各種公共施設が集まる公共的色彩の強い地区である。

・中之島は、都市部に残された緑濃い空間であり、水と緑の憩いの場として多くの市民に広く利用さ

れている。また、公園や各種公共施設の再整備、御堂筋の美装化等、いわゆる大阪の顔としての景観整備が積極的に進められており、水と豊かな緑、風格のある建築物等による良好な都市景観が形成されつつある。

・高速道路は、中之島北側の堂島川に橋脚を設けて東西に連続しているため、地区の東側（中之島公園東側）と西側（四ツ橋筋付近）において、それぞれ中之島を横断している。

5-1-2 景観上の問題点

・大江橋、水晶橋、難波橋といった高速道路の全景を眺めうる橋上の視点から見ると、桁の側面、高欄等のリニアな構造物並びに川面に連続するむき出しの橋脚群が大きく目を引き、目立っている。

・このうち、桁や高欄については美しく再塗装されている箇所が多く、都市景観を引きしめるエッジラインとなり、大きな不快感は感じられないが、橋脚はその汚れが目立ち、再整備が進められる都市環境の中でやや見苦しい存在となっている。

・御堂筋の視点からは、直線上に続く、緑豊かな並木、整った両側の建築物のラインを高速道路の桁が大きく分断しており、特に付属構造物（信号・照明灯・防音壁等）が多種設けられているので、桁の存在より強調されて目立っている。また、歩道はよく整備されているが、桁近くにおいて、桁下の構造物（管理用通路や配管類）が直接目に触れ、雑然とした印象を与えている。橋脚も、歩行者にその汚れや威圧感を与える存在となっている。

中之島地区の位置図を図-1に示す。また、検討の対象とした大江橋周辺の高速道路の形状を図-2および図-3に示す。

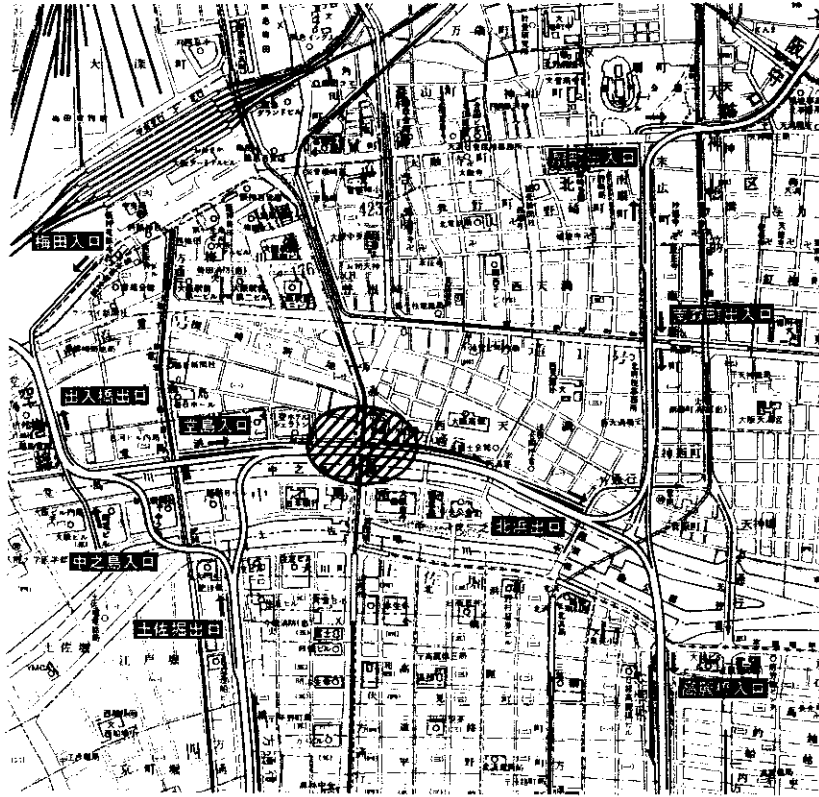


図-1 中之島地区位置図

は検討箇所を示す

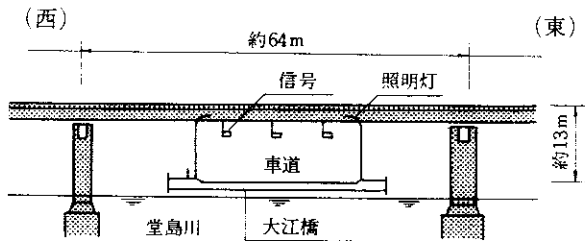


図-2 橋軸方向断面図

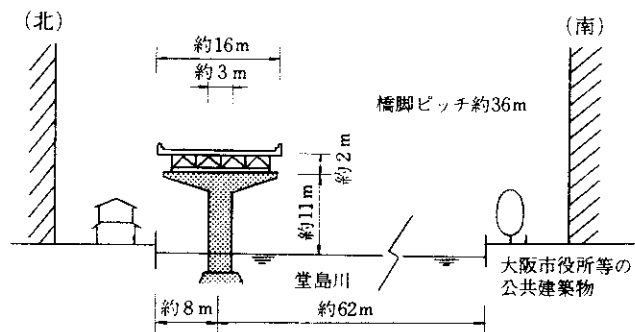


図-3 橋軸直角方向断面図

5-2 当該地区の状況

当該地区の状況を事例として写真-1より写真-6に示す。



写真-1 上空から見た中之島地区

当地区は高層ビル化された都市業務の中心である

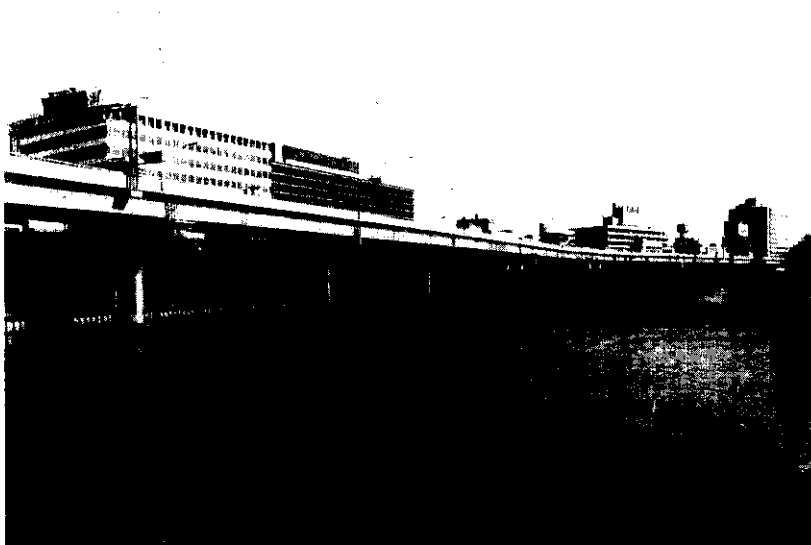


写真-2 大江橋から東を見る

橋高の統一によって高速道路の連続性が生かされている。

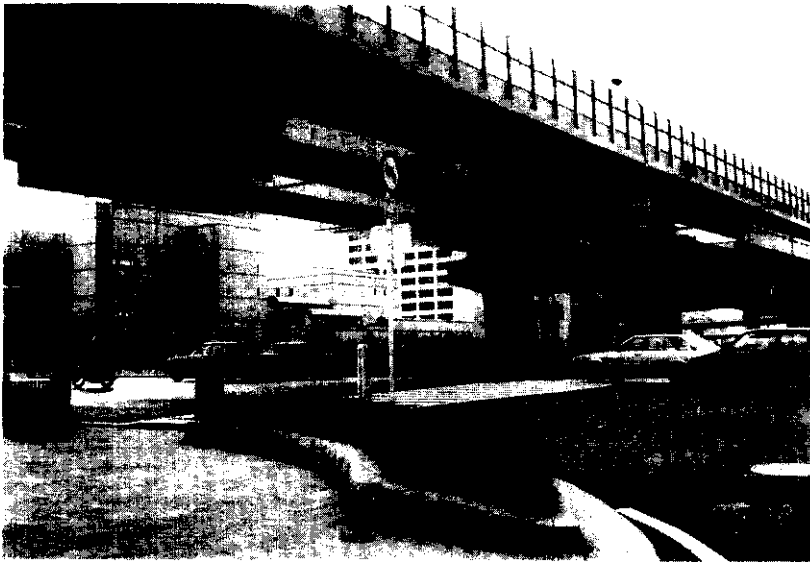


写真-3 大江橋北詰めからの状況

整備された御堂筋、自銀の建物、プラ板の支柱が目立っている



写真-4 桁裏の状況

検査路、パイプ類によって雑然とした感覚を与えている



写真-5 排水管の取り付け状況

排水管、橋脚の汚れが目立っている。

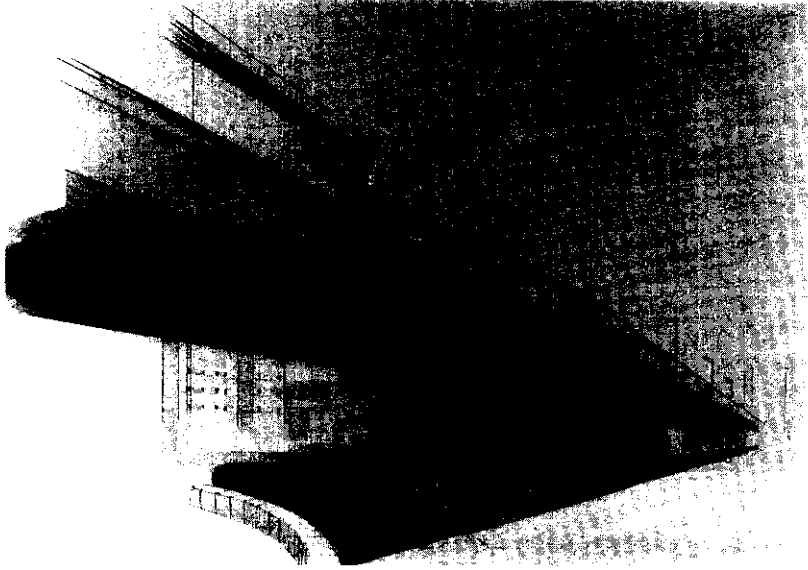


写真-6 信号機等の取り付け状況

信号機、標識が雑然と取り付けられている感覚を与えている。

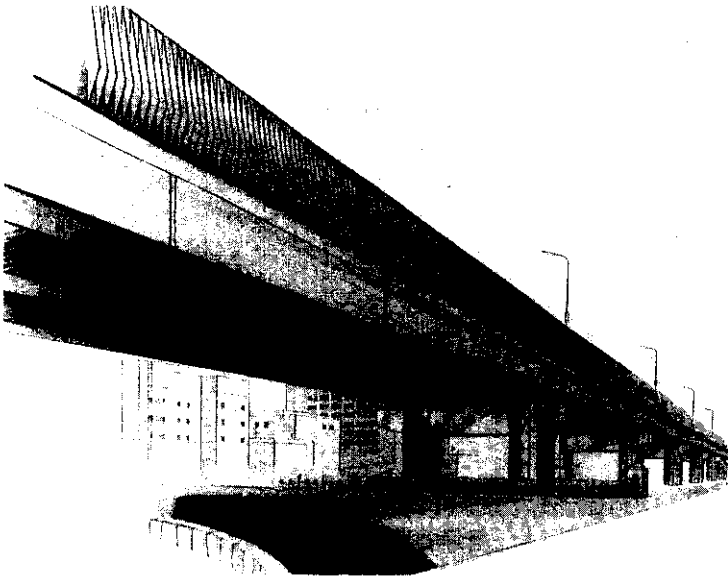
5-3 対策案の検討

当該地区の景観対策として種々の検討がなされた。その代表的な検討案について問題点と対応の内容を次に示す。



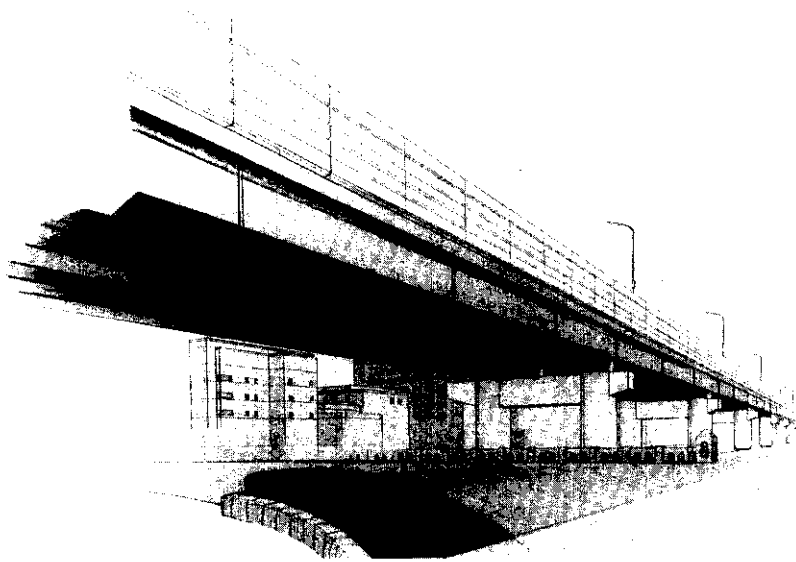
検討案-1-1 積極的な対策案

問題点：設置したルーバーが橋下空間をせばめ圧迫感を増す。また、ルーバーが連続性を損なう。橋脚は、細工すると逆に目立ち易くなる傾向にある。



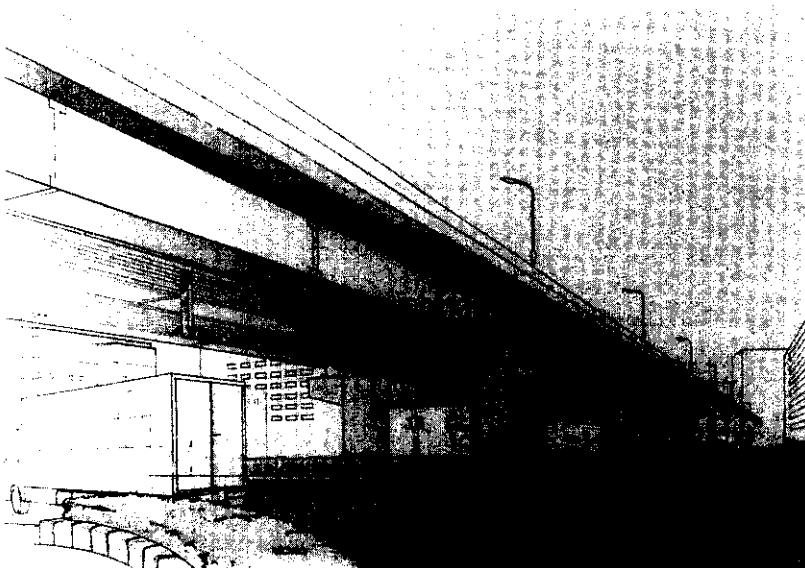
検討案-1-2 存在感をなくす案

問題点：遮音板は、面を強調せず方が違和感が少ない。ルーバーは力強い土木構造物に対しては、規模が小さくなじまない。



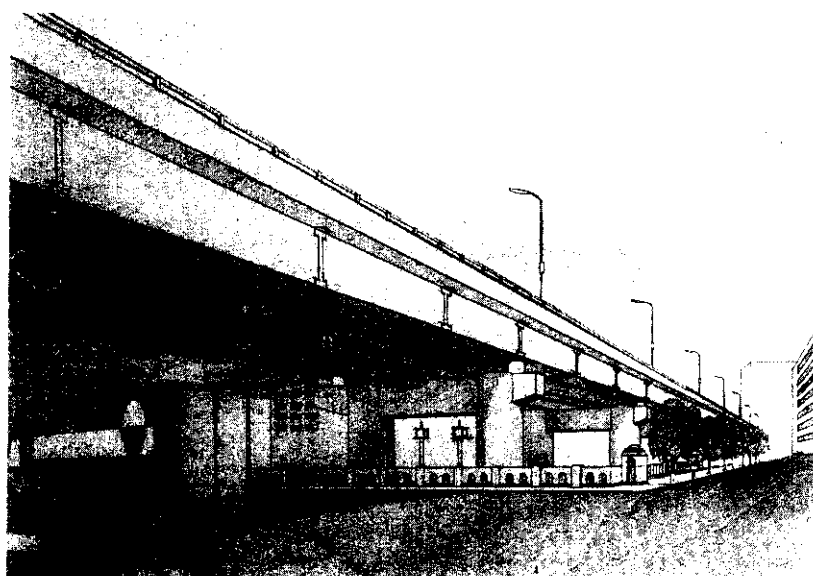
検討案-1-3 中間的効果の案

問題点：桁下に設置するグレーチングは、桁下の暗さを解消するには不向きである。暗さを解消するには、剛性のある平面パネルが良い。



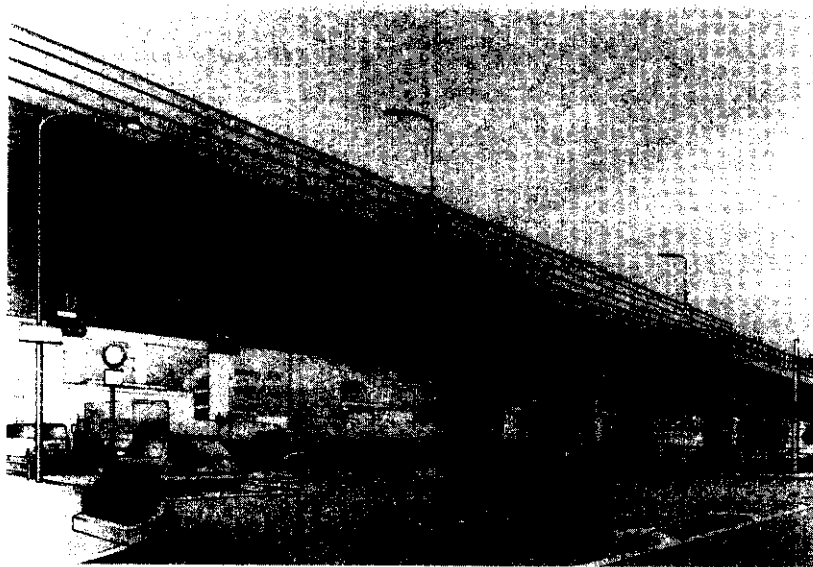
検討案-2-1 波板状パネル案

対応：桁間のパネルに路下照明、明かり部を設置する。橋脚は石の質感を持たせた色で塗装する。遮音板は色のグラデーションで重圧感をなくす。



検討案-2-2 プラスチック板撤去案

対応：桁間にパネルを設置し、桁と同色に塗装し一体感をだす。高欄上に素材を生かしたステンレス等のパイプを設置して、道路と空の間にアクセントをもたす。



最終案 主な景観対策のポイント

- 1) プラスチック遮音板を新タイプに取り替える。
- 2) 桁裏を見えなくする。
- 3) 排水管、信号機等の取り付けを整理する。

5-4 対策の実施とその後の状況

当該高架橋に対して前述の対策案が適用された状況を写真-7より写真-11に示す。

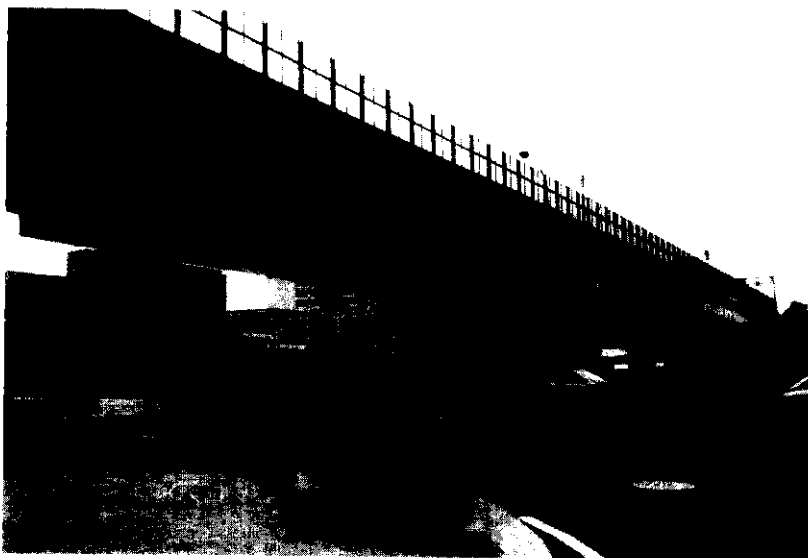


写真-7 対策前：大江橋北詰めから望む



写真-8 対策後の裏面

- 1) 桁間に足場を兼用したアルミ製パネルを設置。
- 2) 信号機、標識を吊材で支持しスッキリさせた。
- 3) 縦に吊下がっている部材は車輛検知機である。



写真-9 対策後の状況：御堂筋から望む

桁間を裏面化粧板で覆っているため、空間の連続性が強調されている。



写真-10 対策後の状況

新タイプの遮音板と桁裏面の化粧板によって街路空間が強調されている。

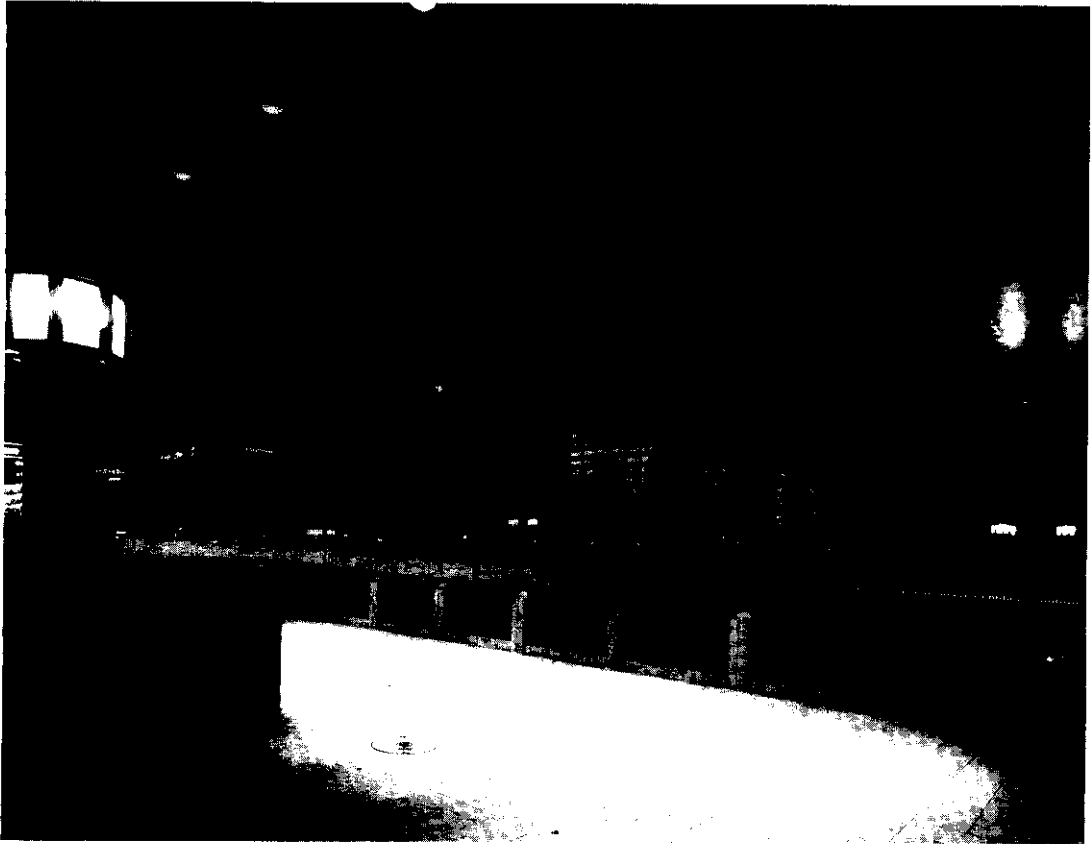


写真-11 対策後の状況（夜間）

高架道路下空間の圧迫感をスポット照明にて緩和されている。

主な対策の内容を次に示す。

- (1) 桁裏の箱桁間に化粧板（平面パネル）を設置し、桁裏の暗さ、雑然さを取り除く。
- (2) 橋脚の表面は、上からの漏水による汚れを隠すため目立ちにくい塗装とする。
- (3) プラスチック板は、市庁舎、口銀の質感に合うアルミ製パネルに取り替える。また、高さを意識させないためにテクスチャーで横のラインを入れる。
- (4) 信号機、標識の取り付け部材は、シンプルな形状のものに変更する。

- (5) 大江橋歩道上をスポットライトで照らし、明るい路下空間にする。

なお、この対策に要した費用は175百万円であり、昭和62年3月に対策工事を完了した。対策費用の内訳は次のとおりである。

- | | |
|-----------------|----------------|
| (1) 桁間アルミ製パネル | 125百万円(1,225㎡) |
| (2) アルミ製遮音板への変更 | 40 " (144m) |
| (3) 橋脚塗装工事 | 10 " (1,300㎡) |

6. なんば地区（スタジアム通り、高島屋百貨店西側）の景観検討

6-1 周辺の状況と景観上の問題点

6-1-1 周辺の状況

- 大阪第2のターミナル「なんば」の表玄関（高島屋前）を西側に入った通りであり、通りの東側には高島屋となんばシティーの高層建築物が、西側には商店街が連続している。
- 高島屋北前のメインターミナルに比べると裏通りの地区であるが、人通りも多く、無秩序である



図-4 なんば地区位置図

◐ は検討箇所を示す

るがカラフルな広告物が見られるなど、“にぎわいのある”商業空間の様相を示している。

- 商店街に沿って高速道路（高架橋）が位置しているため、その上空は桁が連続し、また商店街前に整備された歩道（インターロッキング舗装）には、直径2mの橋脚が約20mピッチで連続して配置されている。

6-1-2 景観上の問題点

- 歩道上に連続する橋脚は、巨大な構造物として、行き交う人々の目を引き目立っている。また、圧迫感を感じさせている。
- 橋脚はカラフルな広告物等を主体とした商店街の景観とは、異質なのっぺりとした構造物であり、にぎわいのある歩行者空間との一体感に欠けている。
- 歩道上空には桁が連続しており、橋脚コンクリート表面の汚れが目立つため、全体として暗い印象を感じさせている。
- 桁下の構造（一見複雑に見える鋼材等）が歩道を行き交う人々の目に直接触れるため、雑然とした印象を与えている。

当該地区の位置図を図-4に、周辺の状況を写真-12に示す。また、この地区の高架橋周辺の断面図を図-5に示す。

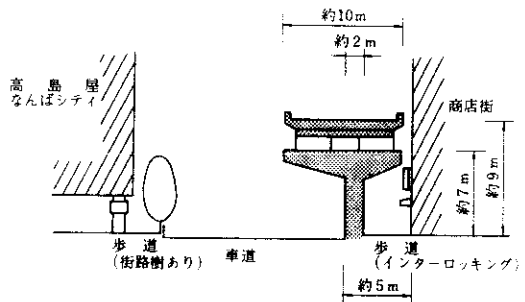


図-5 高架橋周辺断面図

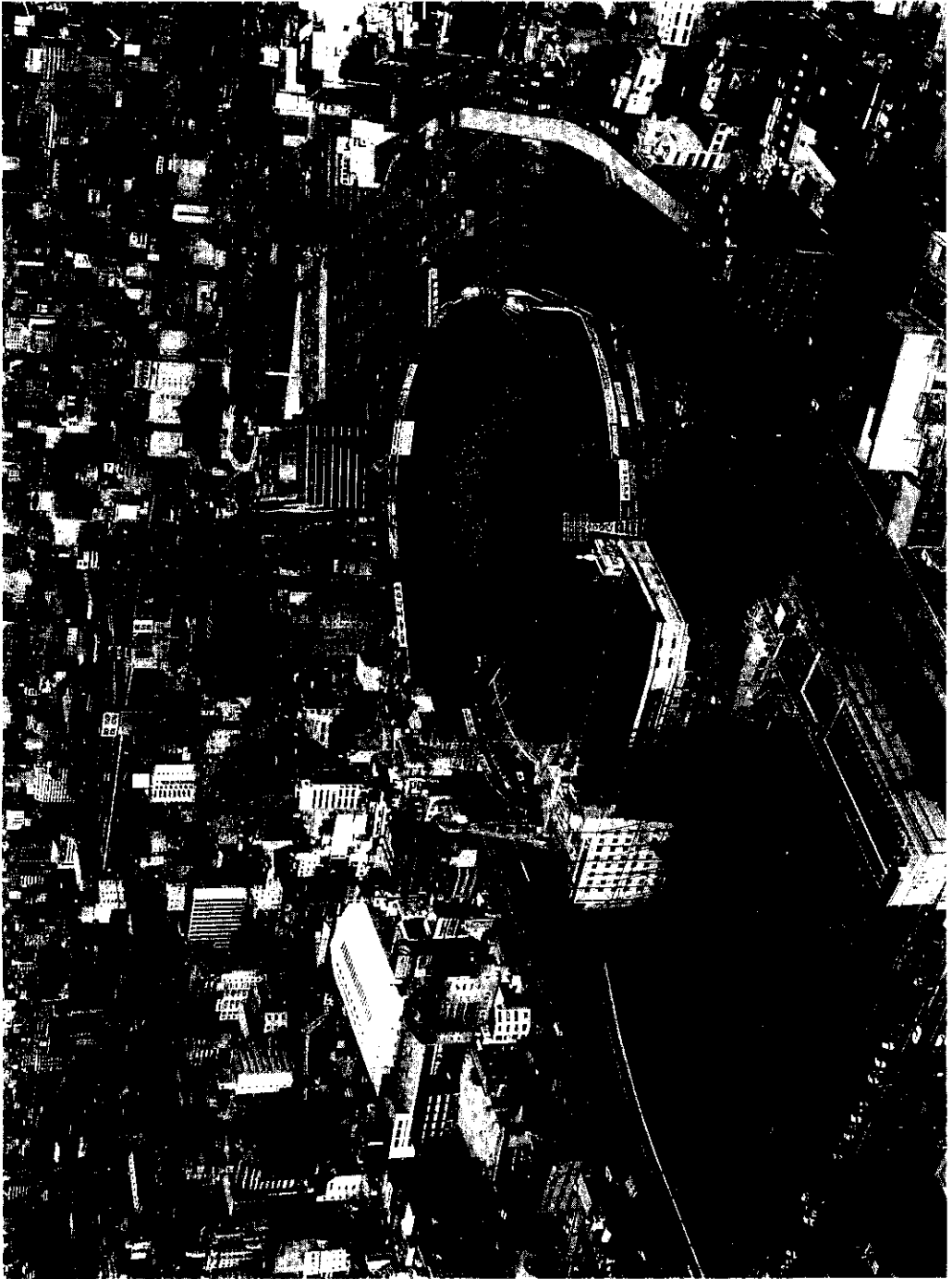


写真 12 なんば地区周辺の航空写真

6-2 当該地区の状況

当該地区の状況を事例として写真-13より写真-16に示す。

この地区は高速道路の建設時には、路下の歩道が河川（新川）であり、現在の商店街は家屋の裏側に位置していた。その後商店街として表通りになり、高速道路と商店街との間に違和感が生じた地区である。

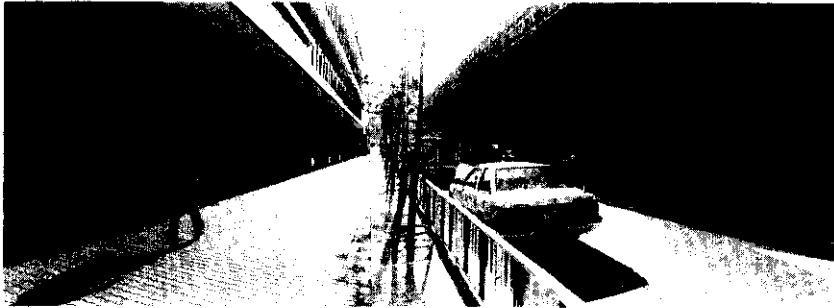


写真-13 高島屋側の歩道から見た現況



写真-14 柱（橋脚）の巨大さが目につく現況



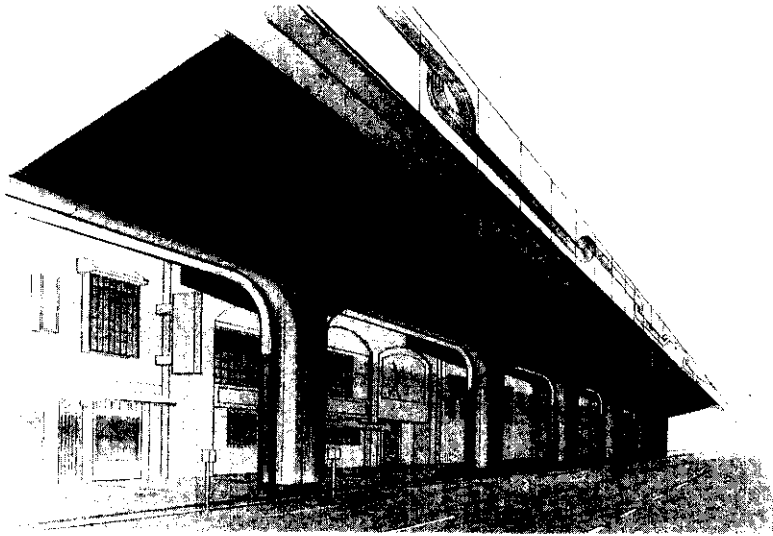
写真-15 整備されている路下の歩道



写真-16 目立つ高架橋の検査路

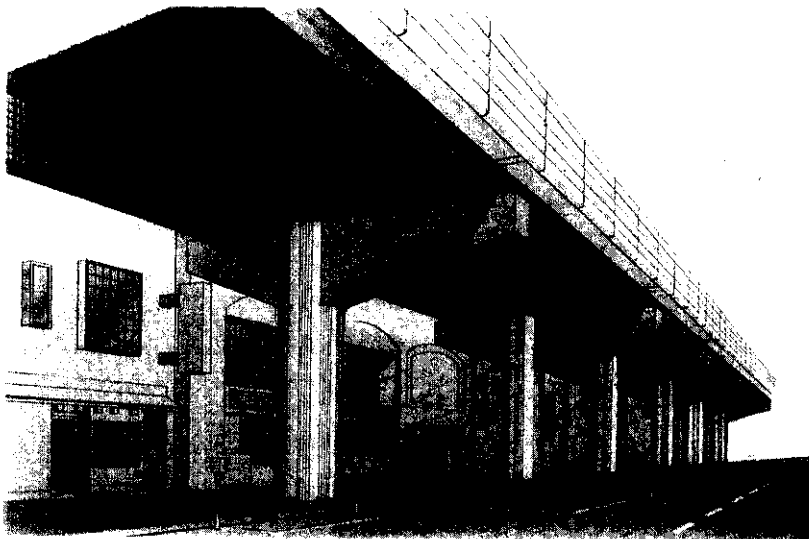
6-3 対策案の検討

当該地区の景観対策として種々の検討がなされた。その代表的な検討案とその特徴を次に示す。



検討案-3-1 積極的な対策案

商店街を明るく見せ、演出効果を高める。費用と効果のバランスを考えると、ここまでの対策は必要ないと考えられる。



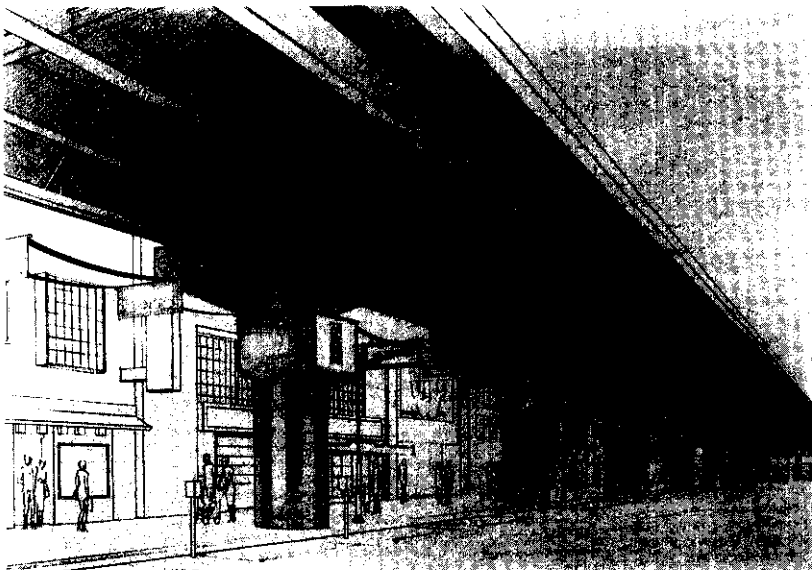
検討案-3-2 中間的効果の案

汚れが目立つ箇所を被覆する。検査路まで完全に隠すことは景観上の必要性和維持管理上の対応について配慮することが必要である。



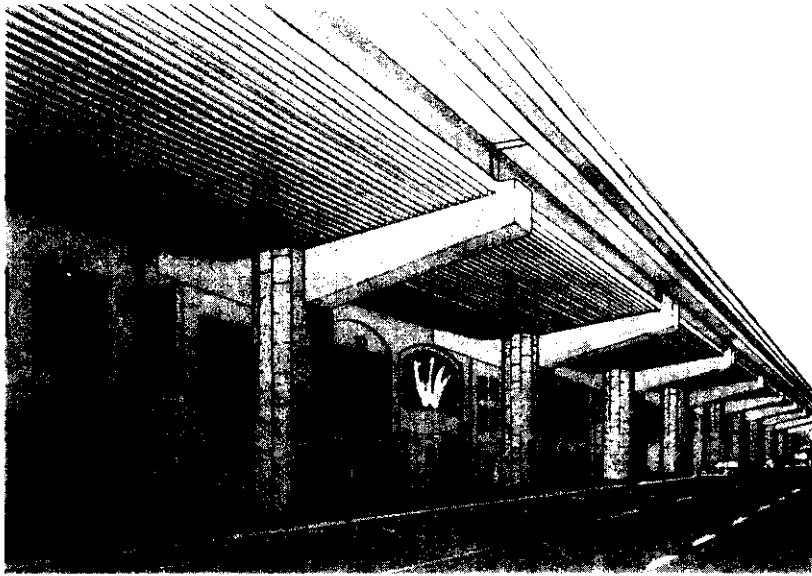
検討案-4-1 視線を誘導する案

柱部に部分的にレリーフのプレートを設置する。柱にプレートを設置することは法律、条例等の規制に対して許可、整合性が必要である。



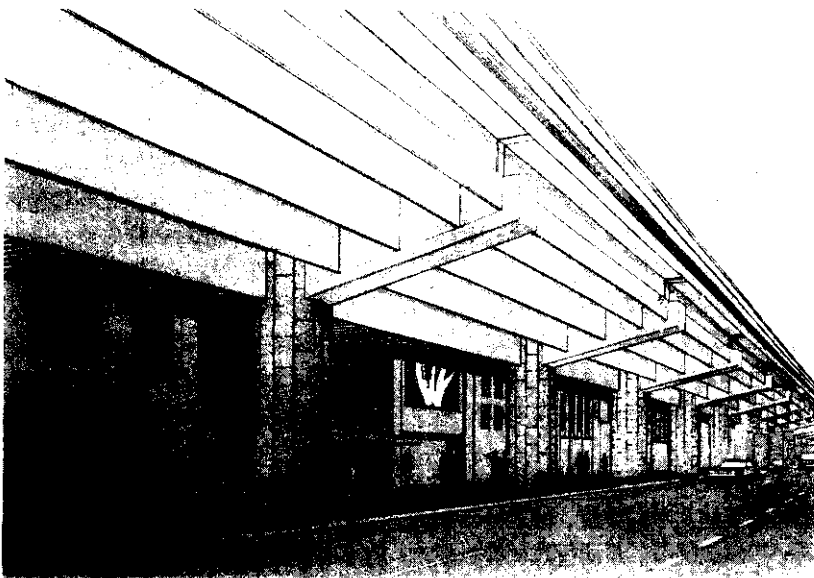
検討案-4-2 視線を強く誘導する案

歩行者の視線を旗などの設置によって、桁裏の複雑な構造に向けさせない。高島屋側からの景観対策が難しい。



作業部会最終案

桁裏に足場を兼ねた縦方向のルーバーを設置する。橋脚に貼紙防止を兼ねた自然石風の塗装を施す。



景観委員会専門部会案

対策を2つの視点に分けて考える。

- (1) 路下歩道上はルーバーでアーケード化する。
- (2) 高島屋側は縦のパネルで桁裏を見せなくする。

あとがき

我々を取りまく社会、経済、文化環境は、時代とともに変化している。道路もその時代、時代の背景を背負って建設されている。昭和30年代後半に公団が設立されたのも、阪神都市圏の交通事情の悪化を緩和するためである。当時の道路のおかれた状況は、道路の存在そのものが成長する未来を象徴した近代都市景観そのものであったといえよう。

その後、昭和40年代後半は、環境問題が大きな社会問題となった。景観の面では環境アセスメントが実施されるようになり、道路交通騒音対策として、路面高を上げるなど、位置的に高い構造物になり圧迫感が幾分柔らいだ傾向が見られる。その反面、遮音壁が設置され、新たな道路景観が出現した。

昭和50年代になると、環境問題も危機的な状況を脱し、経済的にも量的にほぼ満足できる状態になったことなどから、より質の高い環境が求められるようになったといえよう。

公団としても、このような社会的背景を受けて景観問題に積極的に取り組んでいる。その一環が、既設道路の景観対策に向けられている。道路の景観を考えるうえで参考となる文献、手引書等も充実してきているが、これらの多くは、これから計画、建設される道路について記されている。道路としての機能を満足し、現に供用されている道路に景観という価値を付加する考え方。景観上の問題点、その対策、評価、維持管理との整合などに対して確立された考え方のないままに高速道路の景観という問題に直面し検討を開始したものである。

昭和59年度から、既設道路の景観対策について委員会形式で検討を開始した。委員、幹事には、景観に造詣の深い学識経験者、景観行政に携わる自治体職員および関係公団職員が就任した。

委員、幹事の審議、検討により、中之島（大江橋上）は、昭和62年3月に対策工事が完了した。この委員会では審議、検討したこと並びに工事実績は、既設道路の対策だけでなく、計画、建設され

る道路に利用できるものであろうと考えられる。

景観という事柄が認識され始めたのはまだ最近のことである。道路の設計は、主として構造力学に直結した外力に対する必要な断面・形状の確保という定量的・経験的な分野に属するといえよう。

しかしながら、景観は定量化が難しく、定量化が確立されていない分野でもある。また、土木技術者の不得意とするところでもあるといえよう。

筆者が、道路の景観について、委員会等を通じて感じたことを以下に列記する。

(1) 景観対策とは決して、道路を装飾することではない。

建築物は、外装、内装により装飾されるものが多く、装飾することと景観と同一視されがちである。土木構造物を生かす提案、すなわち、力の伝達表現、構造物のもつ美しさ、安定感、信頼感等を表現することが建築家の間でも主張されている。

(2) 費用をかけることが景観対策ではない。

景観対策には多大な費用がかかるという考えが直結しやすいが決してそうではない。鉄とコンクリートで造られている道路に景観対策を施しても、これらの材料の使用量が増加することは考えられない。また、知恵、工夫、技で大きな効果を上げることのできるのが景観である。

(3) 費用と効果のバランスを考慮する。

道路の周辺状況等に応じた対策が求められる。

(4) 景観対策は維持管理を阻害するものでない。

道路構造物の維持管理には、全て外から見える、また、構造物の中に入れることが望ましい。しかし、裏面を隠すことだけが対策ではない。裏面化粧板等を全面検査足場と兼用することも考えられる。

(5) 道路機能を阻害しない。

道路は社会にとって一日も欠くことのできない施設である。機能を阻害する景観はありえない。

最後に、委員長として適切な指導、助言を頂いた足立孝大阪大学名誉教授並びに委員、幹事の皆さんに感謝申し上げます。特に、大阪管理部の関係者には、景観対策という公団として、初めての事

例であり大変な御苦勞をおかけしました。使用したパースは、大阪管理部で作成されたものであることを申し添えます。

参考文献

- 1) 都市高速道路の景観に関する研究報告書
昭和52年3月
- 2) 都市高速道路と土木空間 ― 写真で見る阪神
高速道路の現状 ― 昭和55年3月
- 3) 景観を配慮した都市高速道路設計の手引き
昭和58年3月
- 4) 阪神高速道路の美装化に関する調査検討報告書
昭和60年3月
- 5) 阪神高速道路景観作業部会 ― 景観対策検討
事例要約集 ― 昭和62年3月