

都市高速道路の景観設計思想の比較研究

東京、大阪、ニューヨーク、パリ、を対象に

A Comparative Study on Design Concept of Limited Access Highway in City.

Tokyo, Osaka, New York, Paris

篠原 修*

天野 光一**

By SHINOHARA Osamu and AMANO Koichi

The basic concept of limited access highways in Tokyo, Osaka, New York and Paris are analyzed first of all. New York has two concepts, the first one is parkway and the second is expressway connecting downtown to suburban parkways and connecting interstate highways each other. On the contrary, the basic concepts of Tokyo, Osaka and Paris are expressways being intended to distribute traffics of central city area. Second, characteristics of design of these highways are compared with in following cases, (a) large scale waterfront (b) small scale waterfront (c) other symbolic spaces (d) business quarters (e) combined design with buildings and combined project with other public facilities. Finally, the subjects of expressway design are summerlized as follows, (1) how to harmonize super scale expressway with existing human scale townscape (2) how to humanize expressway structures in scale, material and form.

1. まえがき

昨年度は、都市計画決定に到るまでに存在した7つの構想、計画を対象に、首都高速道路の計画の系譜とそれらに表われていた設計思想について論じた。本年度は、首都高速道路の弟分とも言える阪神高速道路、首都高速道路のモデルの一つであったニューヨークの都市高速道路、および都市景観との折り合いに苦心のみられるパリの都市高速道路を取上げ首都高速道路との比較研究を行った。

比較研究上の興味は、計画の系譜と景観設計思想の2つに大別されるが、計画主体、路線網構成などに示される計画の系譜については別の機会に譲ることとし、本論ではロケーション（路線位置）とフォーメーション（道路構造）の問題を中心に、各々の

道路の設計内容とそこに何うことのできる景観設計思想の異同を明かにすることを目的とした。

本論が、今後の都市高速道路の設計、あるいは我国の都市景観の再認識に何らかの示唆となれば幸いである。

2. 各都市における都市高速道路の建設と道路基本概念（コンセプト）

個別の設計内容の点検とその比較を行なう前に、まず各都市において都市高速道路がいつ頃建設され、又、都市高速道路がどのような種類の道路として認識されていたのか、につき概観しておく。

(1) ニューヨーク

米国には、expressway、highway、parkway、turnpikeなど多くの名称の高速道路が存在するが、我国の都市高速道路に対応するのはlimited access highway—水平交差がなく、出入口はランプに限定

* 正会員 工博 土木研究所

** 同 工修 同

（〒305 茨城県筑波郡豊里町旭一番地）

され、相互交差はインターチェンジとなるーとして
のexpresswayと parkwayである。その各々の性格は
次のように要約できる。

[parkway]

①公園と一体的に建設される②レクリエーション
を目的とする道路である③乗用車のみが通行可能④
広い道路敷(right of way)を有する。

[expressway]

①主として交通需要に応えるために設けられた道
路である②トラック、バスなどの商業車も通行可能
③原則として最小限の道路敷しか持たない

ニューヨークの都市高速道路建設は、Bronx
River Parkway(1923)に始まり、20年代から40年代
にかけてはもっぱらparkwayが郊外部を中心に建設
された。しかし、この傾向は1950年代に逆転し、以
降はこれらのparkwayと中心部を結ぶexpressway、
interstateを連結するexpresswayの建設が盛んにな
る。第2次大戦前に建設されていたexpresswayは、
わずかにWest Side HighwayとGowanus Expressway
のみであった。1970年代に到ると環境破壊、公害が
大きな社会問題として取上げられ、ほとんどの建設
がストップすることになる。

結局ニューヨークには、写真-1～3に示す2種
の、parkwayとexpresswayの、道路基本概念が存
在し、前者は米国ならではのぜいたくなものであっ
たと言えよう。又、後者の最小限の敷地の中に高架
と掘割で建設されたexpresswayが東京のお手本と
なったのであった。

(2) 東京と大阪

今回の調査により、雑誌「道路」昭和15年8月号
口絵に「ニューヨーク市の自動車道路」として紹介
されていた道路が、写真-2のWest Side Highway
(1931～1933)であることが確認できた(この道路
は老朽化により現在撤去中である)。

東京および大阪の都市高速道路の基本概念は、つ
まる所、expresswayであるが、ニューヨークのそれ
が郊外と中心、interstate相互の連絡型であるのに
対し、東京、大阪は都心部の交通混雑緩和を狙う交
通処理型であるという発生上の相違が認められる。
又、東京、大阪ともに道路と建物を一体設計する
という概念が生まれた。これは前報で紹介した石川栄
耀の「一寸世界に対し『お先』に参る」オリジナル

ティの主張通りの新たな道路概念であった(写真-
4、5。但し極めて特異な例外にすぎない)。又、
この後、東京、大阪では、より大がかりな地下鉄や
新交通システム等の他交通機関との一体整備が行な
われるようになる。これも、都市景観形成上は、積
極的に採り入れるべき道路概念であろう。(写真-
6)。

しかし、結局、東京、大阪の基本概念は、高架型
のexpresswayとして定着した(大阪では当初掘割型
を原則とせよとの強い要請が一部にあったが、掘割



写真-1 Henry Hudson Parkway (1936-38) 右側
が公園、左側がハドソン川、水際線占有

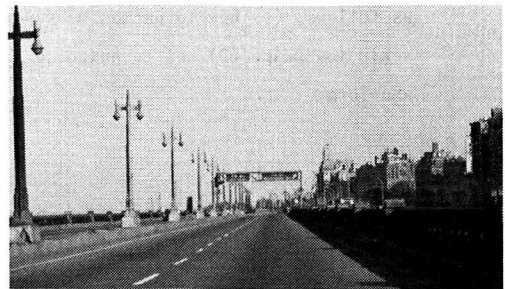


写真-2 West Side Highway (1931-37) 戦前我
が国に紹介されたexpressway、路床は石畳



写真-3 Bruckner Expressway (1963-66) 高架部

構造は技術的に問題があるとされて退けられてしまったと言う記録がある）。これに建物との一体設計が例外として生まれ、さらには他交通事業との一体整備の概念が続いたと総括できよう。

(3) バリ

ニューヨークのparkway、expressway、東京、大阪のexpresswayに対し、バリの都市高速道路概念はかなりあいまい、逆に言うと、柔軟である。セーヌ川右岸の道路（Voie George Pompidou、以下V.G.P.と略す）の性格は、東京と同様、近藤謙三郎言う所の「ノン・クロス・ロード」であるが、有料制を採っていないこともあって一部では一般街路との重複部分もある。交差点にも平面交差のままに残された所があり、大げさなランプはない（写真-7）。semi-expresswayとでも称したらよいのであろうか。このような柔軟な考え方は規格の方にも反映していて、（後述する）樹木保存の為に2車線幅員7mの筈が5mしかない部分や、橋の関係でクリアランスが3.3mしかない所もある。我国の考え方からすると、いかにも場当たりの見えるが、これは価値観の相違と言えよう（パリでは別の所に絶対的価値が置かれているのである）。

3. 代表的な景観設計とその設計思想

各都市高速道路において景観に配慮した代表的な設計例を取り上げ、通過している地点の景観類型別に整理した（表-1）。横軸には設計上の特色がどこにあるのかを示すために、ロケーション・フォーメーションと構造物デザイン・修景の別を設けた。以下、この表に従って考察を行う。

(1) 大スケールの水辺の通過

大スケールの水辺では、次項に述べる小スケールの水辺に比べ、その設計の自由度は格段に高い筈である。従ってロケーションでは水辺を回避する。水際線を通過する、水上を通過する、という選択の可能性があり、又、フォーメーションにおいても、トンネル、盛土、低い高架（低位高架）、高架といった選択があり得る。

隅田川では堤上に橋脚を立て桁下を公園化している（写真-8）。これに対し、山田正夫が視察して「都市美を守るための堀割構造」と言わしめ、隅田川

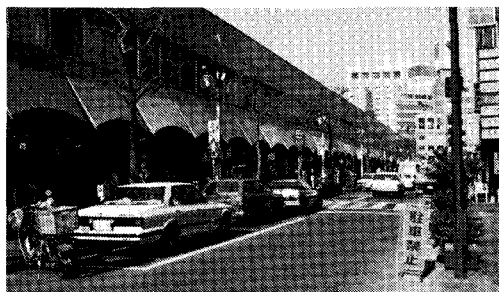


写真-4 東京 スカイセンター。埋め立てた森の上に建物と道路が一体的に設計された。

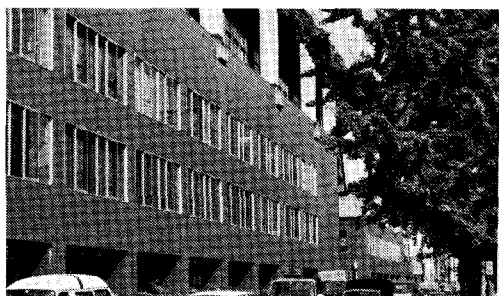


写真-5 大阪 船場センタービル。街路整備の一環として建物と阪高が一体的に整備された。



写真-6 阪神高速道路松原線。上が都市高速、地下が地下鉄、正面は地下鉄駅舎部分。



写真-7 パリ V.G.P. コンコルド広場アンダーパス部、一般街路（右側）からの流入部

表－１．都市高速道路の代表的景観設計の比較

事例		対 象	景 観 設 計 の 特 徴	
			ロケーション・フォーメーション	構造物デザイン・修景
景観類型				
水 辺	大スケールの水辺	東京 隅田川 千鳥ヶ淵 弁慶堀 竹橋 I、C.	堤上橋脚高架 水上低位高架及びトンネル 水際線橋脚高架	高架下公園 桁高揃え 横梁の桁埋込、鋼細円形脚 橋脚位置整序、同上
		大阪 堂島川、土佐堀川	水上橋脚高架（堂島川）	橋高揃え
		パリ セーヌ川 同上（ルーブル付近）	河川敷内埋出し及び低位高架 迂回トンネル	樹木保存、石張りスカート
		ニューヨーク ハドソン川沿 アッパーベイ	水際通過（占用） 橋梁建設中止、トンネル化（自由の女神等の港景観保全）	
	小スケールの水辺	東京 日本橋川（日本橋付近） 築地川、堀川 横浜 旧古田川 浜大岡川 堀川筋	水上橋脚高架、上下線分離 干拓半地下 中村川へ変更、大通り公園化 堀割、トンネル化 水際線橋脚	桁裏処理、鋼細円形脚 護岸石垣保存 橋梁張出、桁裏処理
		大阪 東・西横堀川 道頓堀川	水上橋脚高架（東）、埋立高架（西） 通過せず	
その他のシンボル空間		東京 霞ヶ関、三宅坂 霞ヶ関～銀座	トンネル化 実現せず（させず）	
		大阪 難波宮前（大阪城眺望）	平面化	
		パリ クールラレンヌ ブローニュの森	覆蓋 覆蓋トンネル、半地下化	植樹
繁 華 街		東京 銀座 渋谷駅前	漲埋立	建物と一体設計 変断面箱桁
		大阪 千日前 中央通り		桁下空間大、桁裏化粧板 建物と一体設計
一体整備 一体設計		東京 3号線 スカイセンター	地下鉄と一体化整備、関連街路方式 物売、飲食店、業務ビルとの一体設計	
		大阪 松原線 南港ニュータウン 船場センタービル	地下鉄と一体整備、占用敷・側道方式 新交通システムと一体化 卸売ビルとの一体設計	

畔部のモデルになり得る筈であったパリのV.G.P.で（図－１）。既存石積護岸と調子を合わせることが考
 は、水辺において次の４種の構造が採用された。① 慮され、水上に橋脚がみえることを嫌ったのである。
 堤体（高水敷を含む）をそのまま利用する②堤体拡 又、チュイルリー河岸ロワイヤル橋下流からル
 幅③低位高架④回避トンネル ブル通りの区間 960mは、河岸街路下のトンネルと
 河岸（高水敷）のない部分では洪水時の流量断面 された。この区間の河岸は、文化省の指示により
 確保の為に低位高架が採用され、セーヌ河畔の景観 「河岸を散策者と恋人達のために保存した」のであ
 保全のために構造的には不用のスカートが桁側面に る（写真－10）。又、V.G.P.では河畔の高水敷の樹
 取りつけられ、そこに石張りが施された（写真－9、木が全線にわたって保存され、「上品な材料」の使

用とともに設計上の原則とされた。しかし、我々が真に驚嘆すべきは、この道路が浸水を前提として建設されたという事実であろう。浸水については当初から、2年間に20日間程度の覚悟があり、ヒヤリングによれば現実にもほぼ毎年のように浸水による道路閉鎖が数日間はあるとのことである。このような思考法は当時の我国では採用され難かったものの一つであろう。

さて、低位高架式を採った千鳥ヶ淵の設計は、東京の中でも最良の部類に属するが、上述のバリを念頭に見直してみると、結果的にはいささかの遜色あるを否めない。水上に林立する橋脚がうるさく感じられるのである。この橋脚が水上にあるか否かは水辺景観の破壊感に大きな影響を有すると考えられる。例えば同じように桁高を描いてスレンダーな設計となっている弁慶漆と、堂島川を比較するとこの影響がよくわかる筈である（写真-12、13。弁慶漆では橋脚が水際線上にあり、堂島川では水上にある）。これは、次項の小スケールの水辺ではより明瞭となる。大阪の本町橋付近、東京の日本橋付近（写真-14）と、横浜堀川筋の高架（写真-16）を比較すればよい。

ここでニューヨークにおける代表的な事例を紹介しておく。それは、ニューヨークのシンボルであるUpper Bay（自由の女神像のあるLiberty IslandやGovernor's Islandのあるダウントウンと港湾の地区）の景観保全に関する論争であった。West Side Highway（写真-2）の建設が続けられている頃にマンハッタンのこの先端Battery Parkと対岸のBrooklynを橋梁で結ぶという計画が提案された。これは連邦政府をも巻き込んだ長期の美観論争となり、結局計画は廃案となって、後にBrooklyn-Batteryトンネルとして完成した（1950年）（図-2参照）。結局、大スケールの水辺通過には、a ループ方式（回避トンネル）、b セーヌ方式（河川敷内低位高架、修景）、c 千鳥ヶ淵方式（水上低位高架）、d 隅田川方式（水際橋脚高架）、e 堂島川方式（水上橋脚高架）、の各方式があったとまとめることができよう。

(2) 小スケールの水辺の通過

ここで小スケールというのは、高速道路の通過によって水辺景観の実質が失われてしまう。そのよう

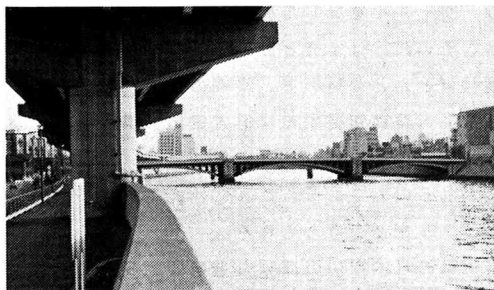


写真-8 隅田川通過部、堤上に橋脚を立てその下を公園化している。

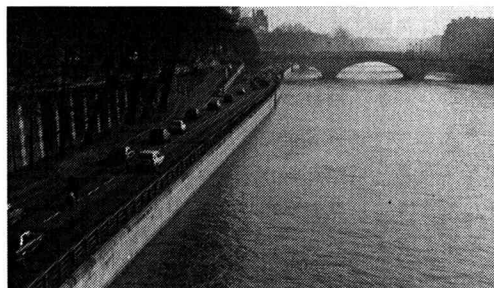


写真-9 バリ セーヌ川。水上に橋脚を立てた低位高架。床板端から石張のスカートを下している。

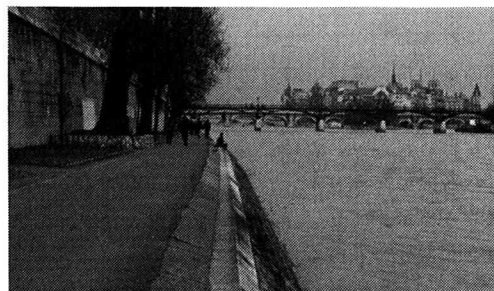


写真-10 同上。「散策者と恋人達のために保存された」河岸の部分。V.G.P.は街路下のトンネル。



写真-11 千鳥ヶ淵。水上橋脚低位高架。

なスケールを意味している。大スケールの場合に比べ、その設計はよほど難しい。ロケーションの自由度はほとんどないので、横浜の例のように、全く別の位置へ路線変更する（旧吉田川、現大通り公園から堀川筋へ）以外は、フォーメーション上の工夫が残されるのみである。これには、高架、干拓堀割、トンネルなどが考えられる。

東京の日本橋川の部分も当初は、堀割の案となっていたが、種々の事情により高架となった。鋼細円形脚の採用、横梁の桁への埋込み、桁裏の処理に加え、日本橋の高欄彫刻を保存するための上下線分離に到る工夫がこらされたが、評判はかばしくなかった（写真-14）。悪評の原因は桁下クリアランスの小さいこと、橋脚が水上に林立している点にあると考えられる。後者については、日本橋と横浜の堀川筋（写真-15）を較べるとよくわかる。前項にも述べたように、橋脚が水上に立つと水辺景観の魅力の源泉と言える「水面」が侵害されてしまったという印象を受けるためであり、同時に、小スケールの場合には特に水辺の固有の魅力である見通しがさまたげられるためである。この日本橋の教訓は残念ながら大阪の本町橋などには生かされなかった。

これに対し、干し上げて堀割の構造としたのが東京の築地川、堀川の部分であった（写真-16）。この方式は高架式に比べ都市景観保全上、より良い解答と思われるが、人によっては「水面が失われる位なら高架のほうがよい」とする評価もあるので問題はそう簡単ではない。同様の意見は大スケールの水辺にもあり、セーヌ川方式では水辺に近づけないのでむしろ高架の方が良いとする考えもあるので難しい。この違いは要するに、親水性、水面の存在と、都市景観内での道路のおさまりの、のいずれに価値を置くかの問題に帰着するのであろう。水面を残してその下をトンネルという方式は現在までの所採られていない。

結局、小スケールの水辺では、a 日本橋方式（水上橋脚、高架）b 堀川筋方式（水際橋脚、高架）c 西横堀川方式（埋立、高架）d 築地川、堀川方式（干拓、堀割）の各方式があった。パリ、ニューヨークには見られない、我国固有の困難な設計課題であったと言える。

（3）その他のシンボル空間の通過

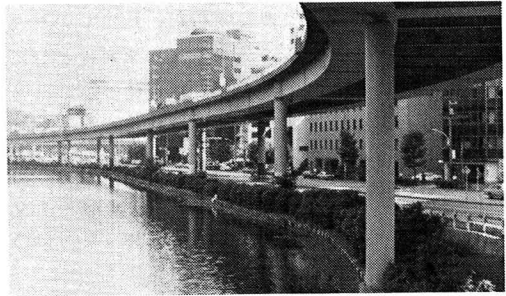


写真-12 東京・弁慶渡。水際線橋脚、桁高揃、横梁埋込、曲線桁。

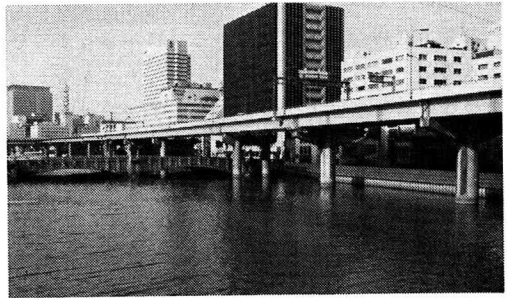


写真-13 大阪 堂島川。水上橋脚、桁高揃。

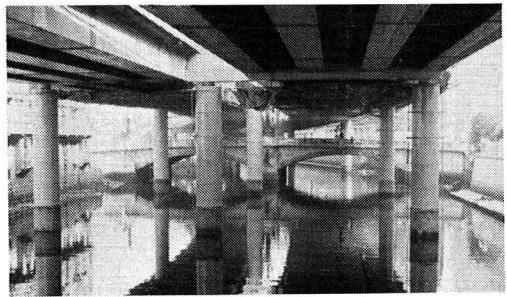


写真-14 東京 日本橋付近。水上橋脚、上下線分離、細円形脚、横梁埋込、桁裏処理。



写真-15 横浜 堀川筋。水際線橋脚、横梁張出、橋脚目地、桁裏処理。

ここでは水辺以外のシンボル空間の通過について触れておく。東京では三宅坂から霞ヶ関一帯にかけて、皇居と中央官庁街の景観保全のためにインターチェンジまでもがトンネル化されたのはよく知られた事実である。しかし、ここから銀座にかけて首都高速道路2号、3号線をショートカットする路線が当初計画の付帯要望事項として記述されていたのを知る人は少ないかもしれない。結局この路線は立ち消えとなって今日に到っているが、当時の有力な計画者の言によれば地下鉄との一体整備によりトンネルで結ぶ考えであったと言う。そして、これが困難と判断された時点で高架を嫌って実現しない方向を採ったのだと言う。その真偽の程を文献で確かめることはできないが、もし事実であったとすれば、都市景観（丸ノ内から銀座にかけての）に配慮した卓見であったと評価できよう。

この種の大阪での代表例は、難波宮跡前の通過に際しての配慮である。史跡公園から大阪の一つのシンボルである大阪城への眺望を保全するために、この部分のみを下げて平面とした（写真-17）。

パリでの代表例は、クールラレンヌとブローニュの森の通過部分の設計であろう。17世紀初期に開設されたCours（散歩場）la Reineの景観を保存するため、ここはトンネル開削後覆土され、マロニエが植栽された（図-3）。図にも明かなように工事後、むしろ植栽例が1列増加する結果となった。我国では採用されにくい設計思想一手を加えることによって、より良いものを創り出せるとする考え方の見本と言えよう。環状線のブローニュの森通過に当たっても工夫がこらされているが、注目すべき点は、環境保全のためのトンネルが長大化するとそれにより出現する換気騒音がむしろ景観上好ましくないと計画者が考え、半地下構造を積極的に採用したことである。

(4) 繁華街の通過

いずれの都市でも繁華街を高架で通過するのは都市景観上余りに問題が大きいため、回避するのが無意識の原則となっている。そしてやむをせず通過する場合には、それ相応の工夫がこらされている。

東京の銀座、大阪の中央線では、幸いにも建物との一体設計により問題は回避された。しかし地下鉄、地下街と一体に整備された大阪千日前では高架とせ



写真-16 東京 築地川、楓川の部分。掘削構造。
この部分では旧護岸が保存されている。

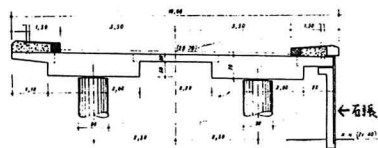


図-1 セーヌ川 水上橋脚低位高架部の横断面図、床版からスカートが下げられ河川側に右張りが施されている。

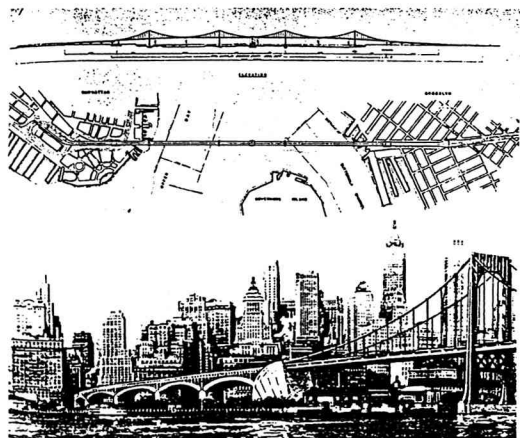


図-2 まぼろしのBrooklyn-Battery橋
（上、計画一般図。下、反対派によるモンタージュ）

COUPES TRANSVERSALES DU COURS LA REINE

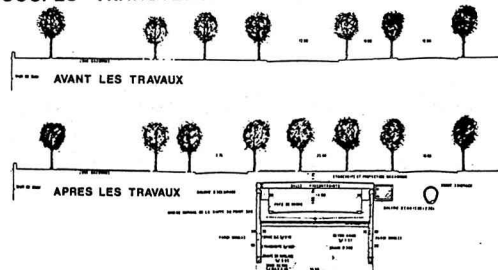


図-3 パリ クールラレンヌ。アンダーパス部分の横断面図（上が工事前、下が工事後）

ざるを得なかった為、桁下に大きなクリアランスを、ンスケール化」、樹木や石などの自然材の持ち込み取り、桁裏を化粧版で仕上げるという工夫がなされ による「ヒューマンマテリアル化」、曲線使用によ
た（写真-18）。同様の処理が他の繁華街-例えば「ヒューマンフォーム化」があった、と総括でき
上野駅前、六本木-の通過にも欲しかった所である よう。

（当時、繁華街とは考えられていなかったのであろ
うか）。

4. あとがき

(5) 一体設計、一体整備

現在までの例で、著者らが最も興味をひかれるの
は阪神高速道路松原線の地下鉄との一体整備である。の資料収集、分析を東京都の山下保博氏に負った。
ここでは通常の関連街路方式とは異なる占用敷側道 またバリ全般については堀江興氏に貴重なコメント
方式がとられ、交通騒音、周辺住宅地との調和の2 をいただいた。また、大阪府、阪神高速道路公団の
点で、従来にない良い結果を生んでいると思われる 諸氏に資料提供と貴重な示唆を受けた。記して感謝
（写真-6）。現在までのところ我が国での一体整
備は他交通機関と組むことが多い。しかし、ニュー
ヨークではWest Side Highway 撤去後に、住宅、公
園と道路とを一体的に整備しようとするWest Wayの
計画が立案されている。今後の都市高速道路整備に
示唆する所が大きい考え方であろう。

(6) 設計課題のまとめ

個別の設計内容とそこに表われている景観設計思
想については前項までの記述により明かにしたので、
繰り返さない。ここでは、今後の事をも考えて、何
が都市高速道路の設計課題であったのかを要約して
みる。

その第1は、スケールアウトの都市高速道路を既
存の都市景観の中に「おさめる」ことにあったと言
えよう。掘割、トンネルによる目立たせない工夫、
建物との一体化、緩衝空間の設置（parkway）など
が良好な結果を生んだ。第2は、大スケールの構造
物をいかに「ヒューマナイゼーション」するかにあ
った。これには分節化、目地などによる「ヒューマ

本論をまとめるに当たり、ニューヨークについて
の資料収集、分析を東京都の山下保博氏に負った。
またバリ全般については堀江興氏に貴重なコメント
をいただいた。また、大阪府、阪神高速道路公団の
諸氏に資料提供と貴重な示唆を受けた。記して感謝
したい。

【文献】

- 1) 篠原修：首都高速道路の計画と設計思想、土木計
画学研究・論文集No2、1985年 1月
- 2) 阪神高速道路公団：阪神高速道路公団10年史-新
らしい道、1972年 5月、同二十年史、昭和57年
5月
- 3) 大阪府計画課：十大放射三大環状線整備計画調書
4) 大阪府土木部計画課：産業都市大阪幹線道路網整
備計画、昭和35年 8月
- 5) 大阪府・兵庫県高速道路建設調査室：阪神高速道
路網計画案1961、昭和36年 7月
- 6) 同上：阪神高速道路網計画、1961年 9月
- 7) 編纂実行委員会編：大阪の都市計画-戦後30年の
街づくり、昭和55年 3月
- 8) TRAVAUX 1968年 1月号
- 9) Robert, A, Caro : The Power Broker . Vintage
Books.



写真-17 大阪 難波宮跡前。大阪城への眺望確保のためこの部分は平面とされた。



写真-18 大阪 千日前。大きなクリアランス、桁裏化粧板により明るくすっきりとしている。