

[論文]

河川・運河等を活用した都市地下基盤整備の効果と可能性について
—日本橋川上部の高速道路の問題解決をはじめとして—

**Effect of Re-construction of Infrastructure in Underground
Case Study on Highway Construction Problem Over Nihon-Bashi River
and Other Cases**

小澤 尚

Hisashi Ozawa

宮城大学事業構想学部デザイン情報学科

Abstract

This paper reports on the research and development of the space design, urban design and related technologies for visual information through a concrete case study of a project design. This case study is about the making of a plan to re-construction of Infrastructure in Underground on Nihonbashi-river at historical-environment of Tokyo central aria and other cases.

My system (re-construction of Infrastructure in Underground plan) may be possible by include several facility, may have several environment effects.

概要

歴史的環境及び自然環境の再生が、経済的効果とつながる可能性について、河川上に現存する都心部の高架高速道路が問題となる環境の改善についての事例をあげて論じる。その背景に、韓国ソウル市清溪川の再生や(*1)、日本橋の橋上にある首都高速道路のあり方をめぐる話題(*2*3)がある。清溪川は2005年に完成を見ることになるが、一方、日本橋の例では、2004年夏にまちづくりアイデア公開コンペ等が実施されており(*4)、事業化については、いくつかの優秀案とと

キーワード : 都市デザイン、歴史的環境、自然環境、再生、河川、運河、地下構造、
都市基盤、整備構想図

Key word : urban design, historical environment, re-construct, economical-effect,
Nihonbashi-river, under-ground, infrastructure, highway, project-image
drawing, project design

もに今後の中長期の検討となっている。

ここでは、それらの事例の課題と評価を行うとともに、こうした背景の中で、河川・運河等を活かした都市基盤の地下総合複合化した整備のあり方として考案した空掘り等による一体構造のシステム構築について述べ、その可能性や経済性の検討と、他への展開の可能性について論ずる。

1. [背景と目的]

本研究は、社会的意義を持つ事業構想を導くための、構想・計画段階の発想や着想につながる空間系デザインにおける視覚情報の伝達技術に関するあり方を、ケース・スタディの実例等を通して明らかにする蓄積の一つとしてもあげることができる。そして、本研究は、歴史的資源の再生に中心市街地活性の契機となる一手法として、日本橋の環境問題等の検討途上で発案した地下総合都市基盤システムを取り上げ、自然環境や歴史的環境に貢献できる可能性、そして海外等の都市を含めて環境的問題に対する解決の一端となる可能性を持つ具体的事業としての可能性について明らかにすることを目的としている。

イ. 背景

都心の自動車専用道路に占められていた部分を、再び水辺の環境として回復した事業化は、すでに欧米ばかりでなく、韓国ソウルにも例を見ることができる。特に既存の河川を蓋架けし、高架自動車専用道路化した部分を、高架道路を撤去し、蓋架けを取り壊し、河川の再生環境整備した例としてソウル清溪川の再整備事業がある。

一方、日本橋橋上の高速道路は、東京オリンピックの開催に向けて整備されたものであり、建設以前の段階でも、地下化すべきという専門家の見解や建設反対運動も起こっていた。しかしながら、当時の短期間の工期で建設しなければならないという背景や経済的に造るという背景もあって、歴史的資産や自然環境である河川の上部に1963年高架道路が建設された。

建設後も、景観的問題や文化的問題の指摘がされ続けられているばかりでなく、走行安全上の問題、渋滞を招く路線利用上の問題、地盤の悪い河川上に高い構造物を構築しているなど都市の安全性の問題をかかえている。この仮設的構造物の問題をめぐって、1968年には地元を中心に名橋「日本橋」保存会が発足し、同会が中心となり1983年には高速道路の撤去への願いの運動も始まった。その後、建設から約40年後あまりの2001年に初めて国土交通省、都、首都高速道路公団の3者による「東京都心における首都高速道路のあり方委員会」が開かれ、2002年4月に橋上の高速道路の問題解決への必要性が明らかにされた(*3)。そして、2004年には、高速道路機能をなんらかの方法で存続する方向のまちづくりの具体的アイデアについての一般対象の公募コンペが実施された(*4)。そうした途上にあり、改善のあり方や、事業化の方法や主体についてさらに明らかにしなければならない段階にきている。

ロ. 目的

本研究は、1997年段階で小職が検討した構想及び構想図のめざした視点を更に発展させて考案したシステムを、そうした海外の実施事例やコンペ入賞発表案等と対照しながら、考案したシステムの特性や、課題を明確にすることを目的とする。

2. [方法]

韓国清溪川の事例については、2003年9月、2004年の現地視察および資料入手し、日本橋については、2002年に論じた1997年構想の視点を発展させた事業の構想案を検討、考案し、2004年、「まちづくりコンペ」等に関する資料入手、公開内容、選定に関する記録等の入手、及びヒアリング等によって、それぞれを例として比較し、考察を行った。

3. [ソウル市清溪川の事例](*1「ソウルの夢と希望 清溪川」2004 ソウル特別市) より

A. 清溪川の位置と歴史

都心中心部を東西に横切る位置にある清溪川は、600年前から始まるソウルの歴史とともにあり、大雨の氾濫時以外はほとんど水のない川で、川を埋めるべきという意見も昔からあった。しかし、そうした意見に対して、橋を作り水害防止に川幅を広げ、川は、洗濯場や子供の遊び場や祭りの場としても機能していた。第二次大戦終了以前、日本の占領期には、河川の汚染、水害から、1918年から川を浚渫や支流の改修を、1937年から1942年まで一部コンクリートによる蓋架け工事が始まり、1958年から本格的蓋架け、1967年から高架自動車路の建設が始まり、1976年完成、ソウルオリンピックを迎えた歴史を持つ。

B. 高架道路の安全の問題確保改修から撤去の方向転換

高架自動車道路は、その後、27年後、1991年からの調査によって、補修の必要性から、2001年から2002年に全面補修の実施設計をして、2003年度から3年かけた補修工事の開始をする予定があった。しかし、2003年から方向転換し、根本的な安全面の確保と川の復元という方向で、高架道路の撤去に着手した。

C. 高架自動車道路・蓋架け構造撤去と河川環境再整備へ

2004年には、河川の復元を実施した。清溪川は、都心部では、都市的なアメニティを、下流側河口側には、生態環境の復元等の実現等の各エリア毎に特徴を反映する。

D. 周辺市街地の高度化再整備の信託組織支援と一時移転受け皿と保障

都心部両岸は、各エリアでそれぞれ商業的な集積の特徴を持ち、特徴に合わせて、国際的に対応できる高度化した再開発を見込んでいる。特に、権利関係が複雑で、事業化が困難なエリア(セウン商店街周辺)では、信託方式により、事業期間中、土地等の所有者には、賃料の支払いを、借主の商店側には一時代替の営業を続ける場の確保と、建替え後の保障等を確保する方向で、その

事業を実施に向かわせる行政の支援を位置づけている。

E. 資源再生、歴史資源再生、高度化再生、国際的ノウハウ創造の引き金となる事業

従来の自動車交通をなくすことによって発生する交通渋滞等の懸念など批判的意見もある。しかし、工事の進め方については、外環線の整備やシャトルバス等の新交通処理とともに、取り壊しの際に出る鉄筋の廃材やコンクリート廃材を再生利用する技術を開発、実践し、そして、水環境の再生とともに歴史的橋や地下に埋もれていた歴史的資源の発掘と再生を行っている。更に、周辺市街地の高度化再生などへ、新たな派生する課題解決の方法の模索、確立と実現を果たすことになっている。いわば、既設の高架道路や蓋架けの道路を撤去し、川の再生という基盤の再生の大胆な発想と決断が引き金となって、国際的に通用するような新たなノウハウを生み出している。

4. [日本での試行「日本橋まちづくりアイデアコンペ」] (*4)

西欧での高速道路の地下化や、清溪川の再生が行われている背景の中で、日本国内では、2004年8月に「日本橋まちづくりアイデアコンペ」が実施された。その背景には、2年の「東京都心における首都高速道路のあり方委員会」の「東京都心における首都高速道路のあり方」(*3)についての提言があり、現道路の道路機能の維持強化の必要性とともに日本橋に架かかっている高架の問題改善の必要性が明らかにされた背景がある。

コンペの趣旨は、現高速道路機能を何らかの形で確保することを前提に、日本橋地域のまちづくりのアイデアを、資格は問わず一般に公募した。応募者の作品数は一点に限らず、但し一点につき提出はA1パネル1枚だった。エントリーは、1000を超え、提出された作品は、300を超えるものだった。選考委員は、「2002/4 東京都心における首都高速道路のあり方委員会」の委員長が座長となって各専門家(都市計画、交通、建築)と地元有力者等によってそれらを一次審査し、一次選考作品提出者を対象に公開の2次審査をし、最優秀作品等を選出した。その選考各専門としては、河川、不動産の専門家は入っていない。

そこで、最優秀案を含む次の5案と、この他に、佳作として12案を選出している。

A. 各優秀案の概要

a. 最優秀案

「日本晴大公園」と題されたこの案は、川沿いの民地の数街区(10数ha)を、一体的に再開発し、川沿い側近の街区を公園化し、首都高速道路(首都高)を、その民地の地下の浅い位置に通し、位置の関係から現地下鉄の一部の路線を移動させる案。今建物のある街区を首都高や公園と変えるために、街区の今の建物の床を、隣または近接の街区の建物に移動する形で建て直していく方法(容積率移転)によって実現をはかろうとする案。

b. 優秀案

「日本橋の原風景を「生きる景観」として取り戻す」と題したこの案は、川沿い側近の街区を含めて、川幅の断面を半分にし、水は地下と2重にしてさばき、その残りを使い地上は緑に、地下を多重にして、浅い位置に首都高、その下に店舗やオフィスを配置する断面で設定されており、実現はTIF(Tax Increment Financing)やBID(Business Improvement District)の手法によって進めようとする案。

c. 優秀案

「そぞろ歩き～日本橋」と題されたこの案は、川沿いの側近街区の建物の容積率を、隣接する大街区に移転するような考え方で、それらを合わせて再開発し、川沿いの街区の浅い地下を首都高が利用し、地上に出た部分を広場やミュージアムにしていく案で、実現は容積バンク会社とそれに対する公的支援で進める案。

d. 優秀案

「City of Tokyo 日本橋 Re-Vision」と題されたこの案は、前案のように川沿い街区の容積率移転と容積率のバンク化による手法で、川沿いの街区を緑地化し、その浅い地下に首都高を通す案。

e. 優秀案 「Kashi Complex 河岸と首都高とミセの複合体」と題するこの案は、川沿い側近の街区をにぎわいをもたらす店舗として低層利用し、屋上に首都高を通す案で、江戸橋インターをトラスの斜張橋のデザインによってシンボル化しようとする案。

B. 優秀案の共通の特色と課題

a. 川沿い街区、多数民間用地の一連的利用による首都高整備

優秀案のいずれも共通している考え方は、河川沿いの街区一体を造り直して、そこに首都高を通し、その場所を首都高とともに公園等の公共的あるいは、ミュージアムや店舗などの公益的賑わいをつくる施設へというアイデアである。

まちづくりへのソフトや暫定的な活性化案や河川地下の利用案は、佳作には選ばれているが、優秀案は、いずれも、既にビル化している民地を一体化して建て直して、その民地に期待して首都高等に利用するアイデアのものが選出されている。現首都高が、用地の確保がたやすい川の上に造られたように、既に高度利用されている民間用地に期待するのは、東京オリンピック時点よりも困難であり、事業的に展開できる特別な方策が不可欠となる。民間施設に高速道路等が入り込む事例は、大阪市にも見られるが、この例のように、点的な特別の事情では可能性があるが、線的につながるものとするには、もしもの災害等に対する安全確保や管理区分そして、責任と保障をどうしていくかといったルールや規約の明確化も不可欠であり、また民間施設所有者の事情が個々にあるところでの合意形成の難しさが予測される。

b. 容積率移転と容積バンクと容積信託組織等の事業化

事業化に向けての提示は、eの沿岸建物屋上に首都高をのせる案以外の4案全てに明示されてお

り、いずれも容積率移転を見込んだ仕組みへの提案であった。

容積率移転については、同じ地権者や組織の場合に実際化できるが、小一街区にさえ複数地権者のビルが建っている状況であり、仮に街区内で行うことも困難である。さらに、そうした街区が集まる状況の中で、多数に及ぶ隣接街区を、単に容積率の移転によって実現させることは現実性がない。一気に全体を一体的、面的に再開発を行うときに、その面的エリア内の街区どうして使える手法であって、数ヘクタールの敷地に及ぶ大規模な開発とすることと同様であり、誘導手法とはならない。いずれにしても、面的に数百に及ぶと予想される地権者等の、一体的同時的に開発の同意、出資等の決断が必要であり、広域な範囲で既成ビル街の市街地再開発を行う前段を確保することも難しく、よほどの執行力や権限、そして地権者の保障が明らかでない限り、実現の可能性は見出せない。

また、容積バンクとそれによる信託について、床需要は、市場とともに変化するものであり、物権として形にはなっていない潜在的空中権が、どれだけ信頼性を持つ債権として現実性があるのかは不明な段階にあることから、信託の成立も定かでない。

c. 現実性の物理的懸念と長期課題として棚上げの懸念

これらの優秀案は、事業性ととともに、物理的解決課題は、アイデア段階であるため様々あるうが、実施に向けてとするならば、特に高速道路線形が急カーブでUターンするといった交通事故の懸念される案や、海水位よりも低い地下位置に川を流すという海水が逆流するかもしれないという案もあり、それらの懸念される根本的な安全性についての解決策の明示が課題となろう。

事業化については、民間用地を期待した大規模、多数地権者を対象とする、従来であれば、ほぼ不可能な方向にあるアイデアであり、具体化には、大掛かりで新たな仕組みが必要となろうが、既に多くがビル化しているエリアで、今後、理論上の容積率やりとりがどれだけ市場性があり、採算性があるのか定かではなく、また、実際の床ではない容積率が安定した価値を確立している定かではない段階では、仮に長期対応の実現と考えても、不確定要素が多く、実現に向けてはとりあえず棚上げされるような懸念もある。

水位の問題や事業性の問題は、審査選考する際の判断に重要と思われる分野、たとえば河川や不動産の専門家が入っていないことも、様々な懸念を生む原因の一つになっている。

5. [総合地下基盤整備システム検討案の概要]

小職が、1997年から提案してきた首都高の河川地下への移設による都市基盤の再生は、新たな河川下の工法等によって、事業性の可能性としてそのあり方をさぐってきた。そして、このアイデアコンペに対しては、より役立つ地下基盤のあり方を起案し、応募、入賞佳作となった。その提案の骨組みと核心の構想図を作成し、事業性も検討した。その概要は、以下である。

A. 背景と特色

(1997年の道路及びライフラインの地下化構想案を、多様な施設併合の総合地下化へ発展させた地下スケルトン構造)

1997年の段階では、高速道路とインターで入り口路の地下化のあり方の検討を中心に道路下部にライフラインを整備するという考え方であった。(以下囲みまたは*5参照)

1997年の道路及びライフラインの地下化構想の概要

1997年に作成した構想図は、現況の高架道路の地下化の路線の可能性を検討している。地下化の検討には、1/2500の現況地形図から、道路線形とともに、日本橋川平面を確認し、高速道路については現況高架断面図等で基礎杭及び基礎状況、河川断面も含めて把握し、交差する地下鉄道との問題を避けられる深さについては、交差する付近の地下深さ等及び構造断面把握など、基本的な物理的条件を押さえて検討した。検討区間は、鎌倉橋から箱崎インター手前までの区間での地下化で、その接続は、鎌倉橋インター現況と箱崎インター現況に接続も可能という条件で検討した。現況出入り口斜路については、現況付近に確保を前提としている。主路線の線形は、ほぼ現況と同様の日本橋川に則して、勾配は現首都高速の急勾配(7%程度)以下を条件とし、地下道の高さは7m以上、道路幅員は川幅未満を条件とした。

それによると、物理的には、鎌倉橋現高架高速道路から接続し、南東方面に八重洲方面と分岐する箱崎方面の斜路は下り勾配(約7%)で、JR線高架線路前の河川沿い都有地から地下への入り口斜路を設け、JR線高架線路の下をくぐり、新常盤橋交差点付近では、地下JR総武線及び地下鉄半蔵門線(地下2.8m程度の位置)の上の地下約1.8mの位置をとおり、日本橋交差点では、地下鉄銀座線(地下1.6m程度)の下である地下2.5mの位置を通り、江戸橋交差点では、同じく都営地下鉄浅草線(地下1.8m程度)の下である地下2.7m及び地下35.5mで、箱崎方面と銀座方面に別れ、茅場橋では、地下鉄日比谷線(地下1.8m程度)の下、地下26.5mの位置を通り、箱崎インター前で地上に出て、現高速道路につながる路線に接続する想定が可能となった。一般道路への出入り口は(図5)、呉服橋ランプでは河川側面を使つての斜路を、江戸橋ランプでは現況の昭和通アンダーパスへ地上を出ずに接続する斜路を想定することができた。尚、排気塔については、現常盤橋の排気塔の改良と、現江戸橋インター付近の公共用地、箱崎インター付近を想定した。

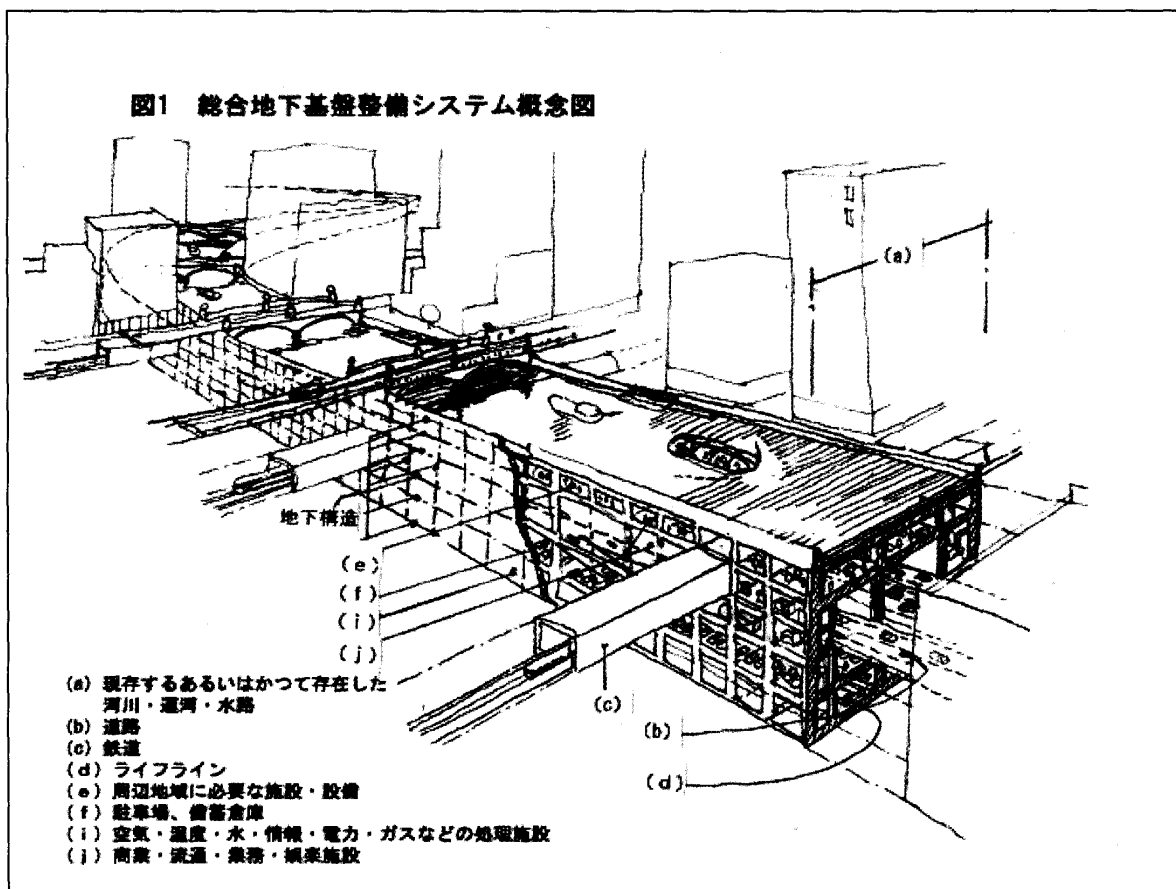
これらによると、その改良による道路幅員は、川幅の狭い部分を想定しても、現況の1.5倍の確保が可能で、単純に言えば片側2車線を3車線へ、現況の1.5倍の交通量をさばけることになる。

工法は、神田川下流をバイパスとして、日本橋川を一時、空掘り化し、オープンカットで、工事費の大幅削減を狙い、景観問題の解決とともに、ライフライン等の整備、民間企業参入と資金をあわせて、公共工事の工費負担を軽減と、新たな関連需要や波及による経済効果を期待できるとしている。

これに対して、本構想は、道路やライフラインのみならず駐車場や商業施設など地域の公益的施設を含めた総合的地下構造として、支持地盤面に直接載れるような、且つ時代やニーズによって変化する中身(インフィル)に対応できる、地下4~5層の骨組みのスケルトン構造を想定し、その中の一部に首都高速道路やライフラインが設置可能な構成としている。[図1参照]

B. より耐震的構造、建設コスト削減した工法、収益床による事業性

例えば、日本橋川の下を横断している比較的浅い地下鉄(銀座線、浅草線等)の更に下を高速道



路が通らなければならない位置の場合は、支持地盤の位置になる。そこを基底として連続する地下構造を作る場合は、地中の杭は不要となり、耐震性はより有利になる。現況は、支持地盤に届く地中杭が打たれその上に柱と桁が組まれた高架道路になっており、ふれ幅が大きくなる危険性をもっているが、本地下構造は、支持地盤上直接であり、ふれ幅の少なさを含めて耐震性がより向上する構成になる。

日本橋川のように、バイパス的な河川ルート(この場合は神田川 飯田橋-隅田川間)が並行してある場合は、水門等による一時水止めも可能であり、地下地中工事ではなく、工事後は、川の復活を前提に、空掘りオープンカットの開削による工法の可能性がある。この工法を選

扱することによって、地中を掘り進むシールド工法等に比べると、簡易な施工性が確保されるとともに、地下構造が複雑で短区間の場合には、現場での柔軟な対応が可能となろう。また、建物の地下を造る一般的な工法は、地中を掘り進むシールド工法等に比べると地下の総合的な骨組みの構造(スケルトン)を、効率的につくれる。さらに、開削による工法は、建設コストが地下地中に比べて1/5~1/10程度に収まる可能性も持っている。

単に道路やライフラインのために地下深く掘るならば、掘って工事した後の大量の土の埋め戻し作業や、地盤を安定させる作業が必要となり、コストやスペースの無駄もある。それに対して、掘った部分を、全て有効に使い、道路やライフラインのためのみならず、地域に役立つ駐車場や公益施設や商業施設その他の施設を複合できるよう、地下構造のスケルトンを設けていく方法が本システムである。この方法を選択することによって、収益性のある床を併用していくことによって、高速道路等の事業費の負担等に運用することも可能で、公共投資費用の軽減になる。

C. 日本橋でのケースの構想案の事業規模概要と採算性の確保

日本橋のケースの構想案は、第一次段階として、1997年に検討した範囲の長さ約1km及び川幅30~50mの川底の地下とし、地下4~5階約20m程度の深さの、支持地盤のある深さに設ける地下構造として、川底との境は、漏水対策が容易な2重の構造を想定している。地下構造合計延べ床面積 約18万㎡(5.5万坪)、道路及びライフラインの全体に対する占有面積率25%、その他の床面積率75%。高速道路走行車線数片側4車線×2(現況の1.5~2倍の車線数)、インターで入り口車線数2車線としている。

この地下構造を建築工事と同様に進めて考えるとその工費は、ビルの地下部分スケルトン部分の工事単価(地上部分の3倍の工費)程度を目安として、150万円/坪(道路通行を維持しながら工事しなければならない場合の仮設経費は、通行を確保する側(首都高等)が、負担するものとして除外した)×5.5万坪で825億円となり、おおむね900億円程度。(この額は、公的に発言された地下化工費1兆円の1/10程度となる。)

この投資額に対して、全体延べ床面積の約7割にあたるその他の床面積、約4万坪を商業・業務施設等の収益ある利用にして、その賃料収入を得るとすれば、この地域近辺家賃を2万円/坪(グロス)に見積もったとして、(個別に分割せず有効率が極めて高く、広い一体的床利用の需要がある場合)年間96億円の賃料収入となる。賃貸床の有効率×稼働率を50%程度とする不利に見積る場合、年間48億円となる。地下構造費の負担分、30年程度の均等原価償却として(900億÷30年)年間約30億円として、それを差し引きすると年間18億~66億円になり、その他経費を差し引いても利回りは、有利なもの(50~200%)になる。いわば、収益性が約束

された事業の可能性をもっている。

あるいは、この工事費全額を、定期借地権的な運用で、床の分譲的運用、工費負担として、民間が支払うとすると 8～16 年分の家賃に相当する額となる。定期借地権期間を賃料をあまり稼げないとする運用で 50 年、効率の良いケースで 20 年から 30 年程度の短期も可能性もあるうると推定される。

この両ケースとも、公共資金を圧迫することはなく、定期借地の分譲のケースの場合でも地代収入があることを含めて、むしろ公共収益を見込むことができる。

事業性の検討根拠概要

対象(鎌倉橋箱崎間)土地面積 4 万㎡(1.3 万坪) 延べ床面積 階数×対象面積 18 万㎡(5.5 万坪) 事業費(地下床面積建設費) 825 億円

工事中の首都高操業中の既存構造支持仮設経費及び仮操業後の構造撤去経費除く。

工事単価 150 万円/坪(通常スケルトン工費の 3 倍程度の工費 (スケールメリットのある開削による。内装含まず)

- ・ 公共負担ゼロも可能 PFI 等、民間の参加による事業の可能性

民間負担として(全体の 7 割(3.85 万坪)を民間利用)例えば定期借地権的な運用等による 20 年後返還定期民間分譲売上として考える=7～8 年分の家賃(2 万円/坪として)の前払いで、20～30 年間等専有使用

D. 併設の施設床の用途と可能性 床需要と地区特性から

併設する施設床を、全て採算の高い床利用とすれば、上記のような試算が可能となるが、一つは採算の高い床需要があるか、あるいは地域や公共に貢献する機能と必要性はあるのか、といった点についても考察すると、以下ようになる。

a. 商業床需要

この地区のケースは、商業や業務の中心的集積地として歴史を持つが、都市の拡大とドーナツ化によって、新たなあり方が課題となっている。百貨店本店が側近にあり、こうした施設の時代に合わせた広い売り場床等のニーズや、アウトレットモール等のテーマ的商業の展開参入や高速道路のアクセス向上とともに従来の郊外型大型展開の可能性等もある。

こうした施設の一般的規模は、平面的な広がり確保され、延べ床 1 万坪前後であり、これらの規模にも対応できる規模をもっている。JR 線、半蔵門線、銀座線、浅草線、日比谷線の各駅を繋ぐような位置にあり、そうした一般規模の施設以上の広域の商業圏域があり、様々な特徴や複合の可能性を持っている。この地区では、魚河岸などマーケットの歴史があり、海産物の本店等もあり、物産マーケット的な特色ある展開もあり得る。地域としては、いずれにしても、バラエ

ティと特色ある商業的繁栄が不可欠であり、商業床の需要は供給を上回る可能性もある。この地区には、1万坪以上の広いワンフロア面積を持つ施設がなく、高家賃の設定も可能性があろう。また、高速道路のアクセスに直結にあわせて、高速バスやタクシーのアクセスの場や、物資の集配の場や駐車場の併設によって、より商業活動の特色づくりがはかりやすくなる。

b. 業務床需要

バブル時代の業務需要は、既に過去のものとなり、空室が増えて、業務床を都心部だからといって、単純にこれを見込むことはできないが、新規で設備が充実した業務床で立地が有利な建物については、比較的高家賃でも、埋まる傾向がある。質や立地の競争の中で明暗が分かれるといったところだが、このケースの地区は、日銀をはじめとして銀行などが集積する場所でもあり、金融の動きとともに、業務床の今後については見えにくい場所でもあろう。特定街区、容積移転を使った超高層・高容積率のホテルや商業の複合開発もまもなく完成するが、より業務の集積需要が増すのか、余りぎみになるのかは、ここ1~2年後の様子いかんにもよろう。しかし、施設個別に考えれば、利便性が高く、過去の集積がある場所で、次の時代に対応する設備が整い、情報や災害等の安全性が確約されて、より安くあれば、需要はある。本地下構造は、土地買収費がなく、情報幹線等を含めてライフラインの耐震性の高い装備の幹線に直結できる利点を持っている。自然採光はないが、航空機の衝突、津波といった不慮の災害にも、影響は少ない位置にあり、セキュリティが不可欠な業務には、より有利な条件を持っている。また、規模は、一般の業務ビルにはない広いフロア面積での展開も特色となる。平面的に連続したフロアが、業務上の効率をあげることに、有利な条件となる。こうした様々な特徴を活かして、建設事業としてはより有利な家賃収入の可能性もあろう。

c. 駐車場等

駐車場供給は、駐車場付置義務が指定されている地域であり、ビル建設とともにある供給が発生するようになっている。しかし、その場合、経営の安定や管理上、月ぎめの駐車場として運営されることが多く、このケースの地域では5~6万円/台・月であり、アクセス上等の理由で、地上階、地下階に車の場が設けられる。地下に設ける場合は、一般階よりも工費が倍以上かかるが、それでも稼げて有利な、地上以上の階を有効にすることにゆえんがある。地下工事の工費は、一般階の工費の2~3倍で、駐車場の面積あたりの賃料は1万円/坪程度であり、一般業務等の床の1/2程度の収益、あわせて考えると4~6倍の負担となり、駐車場付置義務が、近接した場所で確保できれば、事業者にとっては有利なあり方となる。このことから、この地下のスケルトン構造に駐車場を整備させていく必要があれば、たとえば、この建設コストを台数分負担することが、ビル建設の付置義務台に振り替えていくような運用によって、建設費をまかなっていく可能性も

あろう。

駐車場付置義務が発生するビル建設動向は、建築後 40 年を経過しており、その更新の必要とともに、機能更新型地区計画制度が導入されている地区であり、ビル等の更新とともに、そうした代替の運用ができるとなれば、この地下スケルトン構造の建設費負担に期待できる要素となる。地下のスケルトン構造の道路やライフライン以外の全ての床、13 万 m^2 を駐車場とすると、30 m^2 /台として、約 4 千台分になるが、その台数は、地区(1 平方 km の範囲)の容積率に合った義務台数の 1/4 程度と推定され、そうした地区の特性からも可能性がある。

このケース地区の駐車場の需要は、土日曜日の百貨店待ちの車両が道路に連なり、分散誘導しなければならないといった状況であり、その車の対応への需要もある。

市街地のビル等の必要駐車台数が、ここの駐車場に集約されていくとするならば、市街地の路上での駐車場アクセスの通行が減るばかりでなく、混雑や渋滞の軽減につながり、歩道上に駐車場アクセスの車の乗り上げがなくなり、快適で安全な歩行者空間が確保される。建物では、地上階に駐車に必要な場が不要になり、それにかわって店舗等の展開が外部空間にアメニティを作り出すことになる。

しかし、駐車場の必要性があっても、供給の可能性については、商業、業務床よりは賃料を高く設定しにくいこともあって、収益的には商業業務床利用の方向になるが、いずれにしても、事業性と社会性のバランスによって供給されていく方向にあると考えられる。

d. その他の用途

道路やライフラインの他に、環境に対しては、廃棄ガスの処理や熱や水に関する集中処理施設、地区の必要施設としては防災等への備蓄等への対応の利用も併設の利点がある。中国では、地下鉄等をふくめて地下施設建設の背景には、有事の核退避のシェルターの役割があるともいわれるが、安定した地盤に届いたより有利な耐震性で、火に対しては水を有効に利用できる利点、地上出入り口の管理を上手に行えば核問題や津波等の待避として役立つ可能性も考えられよう。併設の公的な展開には、こうした安全性のほかに文化的な機能、窓が不要の施設、劇場等のホールや博物館等ギャラリー的施設、コンベンション施設も考えられるが、これらについては全体の採算のゆとりから成立させやすくなる。

E. 地域改善の引き金となる総合的基盤

a. 地域環境改善向上の受け皿として

市街地更新のための一時引越し先の受け皿の用途としても可能性をもち、耐震性や設備を向上させねばならないような 40 年を経過したビルも地区には多く、改装・改築・共同・再開発などの対応に貢献する利用も、環境改善の誘導につながる。重要文化財としての建造物のみならず歴史的

ストックを抱えた地区であり、再生とともにいかに将来に耐える更新をしていくかが求められる地区であり、そうしたまちづくりのための床利用の運用もあろう。

b. 総合基盤として

5つの地下鉄駅が近接し、高速道路とバス等のターミナル、駐車場、水環境の復活、水運復活の可能性など、交通のあり方として、帯状のこの地下構造は、新たなパークアンドライド、新たなパークアンドウォークの発信、アメニティある交通の復活の可能性をもち、交通と環境のより良いあり方の引き金となる。また、面的に市街地整備を事業化する上で、市街地を支える従来の基盤機能が充実し、さらに建て替え等の受け皿が充実されることになり、地域改善の引き金となる総合的基盤として役割を担うことができる。ソウルでは、まずは、環境的基盤として復活し、周辺を次に並行して、移転の受け皿とそれが機能する経済的保障体制づくりを行う方向で低層過密状態の市街地の改善を進めようとしている。一方、日本橋コンペで選ばれた優秀案は、いずれも面的整備を進めていく中で、民有地に高速道路の地下化等を実現しなければならないものであり、同一地権者の敷地でしか成立しない容積率移転の考え方はあるものの、複数権利の更にいくつかの街区にわたる再開発案で、その合意形成や権利調整の方向が不明とともに、地域にあるそれぞれの施設の各立場の現操業を続けながら進められるよう、途上での建替えの受け皿がどう作られるかも不明である。長期的な構想とされているが、長期的に進めるとしても、そうした各途上での建替えの受け皿が必要であり、こうした地下の総合的な基盤が、今後の長期的で面的な改善についても、貢献できる可能性がある。

6. [各比較と特色から今後への課題へ]

A. 共通と根幹的な違い

ソウルと日本橋コンペ選定の対極的姿勢

ソウルの事業と日本橋コンペ優秀案、小職の構想案の共通性は、いずれも、発想時には従来ないものであり、新たなものの宿命として、問題点や解決せねばならない課題があるが、実現に向けて、次のような姿勢の違いがある。

清溪川の例は、市が直接関与できる川の従来あった高架道路、蓋架けした道路の撤去という従来の機能をなくすという、実行可能であるが、批判を恐れぬ大胆な環境再生事業の方向への決断によって、新たな課題に対する技術を開き、単に川の再生のみならず、今後の周辺開発への方向を開く引き金となっている。一方、日本橋のコンペ優秀案選定では、多数地権者で構成されている民間エリアに、高速道路等の公共施設を併設するという、従来実行不能とされている方向か

ら始める方策を導いている。いわばソウル・韓国では、行政が、行政のエリアの問題を大胆、根本的に改善し、市街地の改善などの波及に支援するのに対して、東京・日本では、首都高建設により、地域の歴史・文化や自然環境を壊してきた行政側が、問題解決を、再度、地域に負担させる方向で、行政的施設の改善も行うという、両者の対極的な姿勢が見える。

また、事業化の期間は、東京では、コンペ選出案等の事業化の早期実現を期待したいが、まだまだ紙上のアイデア段階で、ソウルの即断、即行に対して、工事段階以前の解決しなければならぬ条件解決だけでも見通しが長期にわたる、あるいは不明な対応が選ばれ、姿勢の方向と同様、両極にある。

B. 中間的方向の当該地下総合複合基盤整備案と今後の課題

コンペ選考で、佳作、参考的に位置づけられている当該構想案は、バイパスが設けられる河川や運河等に、都市環境を改善する総合的な都市基盤となる地下構造を設けるといふ、前両極の中間的な方向にあるといえよう。小職の案は、ソウルの例に比べれば、複合的事業、中期的実現の性格になる。一方、コンペ選考優秀案の共通に持つ方向に比べると、公共用地の再整備からによるもので、地区全域ではなく河川に限定して始める案である。いわば、長期にわたる周辺市街地の面的改善事業にしても、まずは、短中期的なこの整備からとしている。

コンペ選考では参考的扱いとなっているこの案の今後については、日本橋に限らず、汎用性ある方策の一つとして、検討の道もあり得る。

a. 他地域の運河の可能性の検討

東京都内、たとえば、中央区にも日本橋川以外、いくつかの河川、運河があり、朝潮運河のような、市街地の更新高度化とともに水辺の環境改善確保とともに、都市基盤や地域関連施設の整備課題がある区域も少なくない。東京と同様、大阪、名古屋などもかつて都市の交通、経済、生活、文化で活躍した運河等が、忘れ去られそうになりながらも残っており、水辺の安全快適な再生とともに、地下基盤を整える意義や可能性を探る場がある。このことは、国内に限らず、海外でも産業革命時代前後の都市発展と川・運河は密接であり、現在直面する課題は、日本の都心部と同様である。したがって、他地域でのあり方を探ることも今後の課題の一つとしてあげられる。

b. 事業性の詳細検討

当該案は、事業費と収益採算を含めた事業化の検討を試みているが、その試算は極めて荒く、次の段階として、そのあり方の更なる検討も必要となる。開発の主体や組織のあり方の可能性や、いわば不動産を含む総合的事業のとしての検証や、事業の工法と事業費等のより詳しい検証等による明確化も課題となろう。

c. 河川・運河の課題、物理的課題の明確化

河川や運河の舟行や災害時の対応の断面の確保は、検討したものの、河川管理者や関係者に関わる問題と課題は、明確になっていない。したがって、その面からの詳細検討も必要とされる。また、物的なあり方についても、他の地域等での検討とともに、より確かな段階へ高める課題もある。大規模な地下化については、もう中国では敷地面積 1ha 以上地下深さ 20m 前後の規模の工事が、経済特区でも多く見られるが、それらや清溪川等の海外の事例の今後を見つめていく課題もあろう。

d. 市街地環境への関連システムの検討

また、地下総合基盤として機能すべく、LRT や地下鉄との連がりといった交通との関係、市街地更新のより確かな関係、ライフライン、駐車場、防災・環境浄化施設等についてもより具体的に検討の課題がある。

参考文献・資料

- *1 「ソウルの夢と希望 清溪川」 2004 ソウル特別市 清溪川復元推進本部
- *2 「震災復興ランドデザイン」 2001/5 東京都都市計画局開発計画部
- *3 「東京都心における首都高速道路のあり方」についての提言
2002/4 東京都心における首都高速道路のあり方委員会
- *4 「日本橋まちづくりアイデアコンペ」 2004 日本橋 みちと景観を考える懇談会
<http://www2.hido.or.jp/nihonbashi/jsp/compe/meinshinsa.html>
- *5 「既存基盤施設の再整備と効果について」 2002 宮城大学事業構想学部紀要 小澤 尚