



提供:首都高速道路株式会社



提供:東海旅客鉄道株式会社



提供:東京モノレール株式会社

東京オリンピック特集

#001

Index

#008	#007	#006	#005	#004	#003	#002	#001
P C 建協だより	北から南から	P C 今昔	仕事場拝見	研究・教育の現場から	明日を築くプロジェクトの風景	特別企画 女性職員が語る P C の今日、明日	東京オリンピック特集
p.34	p.32	p.28	p.24	p.22	p.14	p.8	p.1



表紙のイラスト / 渋谷高架橋完成当時の渋谷駅西口の模様
渋谷高架橋の完成当時をイメージし、イラスト化したもの。このイラストの左側に国鉄山手線と東急東横線の渋谷駅があり、正面に見える渋谷高架橋は、その渋谷駅をフライオーバーしている。

広報誌の名称について



は、コンクリート (C) にプレストレス (P) の力が作用した様子を表現したもので、「プレス」は定期行物を意味しております。

2020年、東京に再びオリンピックがやってくる。今日の大都市東京を支えるインフラは、前回(1964年)のオリンピック開催に向けて集中的に整備されたものが少なくない。

オリンピック開催都市が大きく変貌する様は、これまでに何度も見えてきた。スラム街から再生したロンドン(2012年)の東部地区や、土壌汚染を克服したバルセロナ(1992年)の工業地帯が好例だろう。

東京も例外ではない。1964年大会のことだ。第18回オリンピックの招致に成功した1959年を境に、戦後復興を賭けた国家事業規模の都市整備計画が次々に打ち出された。

開会式・閉会式が行われた国立霞ヶ丘競技場はオリンピックのために増築され、今ではサッカーやラグビーの聖地と呼ばれるまでになった。当時の選手村は、戦後、米軍が家族用宿舎として利用し、ワシントンハイット呼んだエリアの返還によって設置が決まり、日本が金メダルを狙う水泳競技の会場や、オリンピック史上初となるテ

レビの衛生中継地点もここに置かれた。現在の国立代々木競技場とNHKだ。

東海道新幹線や首都高速を始めとする主要道路などの交通インフラ整備も一気に進んだ。青山通りにおいては、拡幅工事によって商店が立ち退きを余儀なくされた代わりに、商業ビルが発展する引き金になったとも言われる。

まだまだある。野良犬対策や下水道の整備、街の美化を促進するため、今ではすっかりなじみとなった青いポリバケツが普及したのもオリンピックがきっかけだった。

オリンピックがなければ、今の東京の姿はない。開催期間わずか2週間という夢の祭典がもたらしたインパクトを、プレストレスコンクリート(以下、P C)技術の貢献という観点から振り返ってみよう。



架設中の嵐山橋



当時の渋谷駅西口からの架設の状況「ヤジロベエ工法」



現在の渋谷駅西口



現在の渋谷高架橋

渋谷高架橋物語 (首都高速3号線)

屋間人口が500万人をくだらない東京・渋谷。今も昔も若者文化の中心地とされるこの街は、買い物するもよし、映画や芝居を観るもよし、手頃な居酒屋からおしゃれなレストラン、各国のエスニック料理まで揃って、合コンの会場にだって事欠かない。

そんな一大繁華街の玄関口・JR渋谷駅の西口を出て左へ目を向けると、首都高速3号線の高架橋が見える。1964年1月に完成したPC橋だ。

着工は1962年。第18回オリンピック東京大会の開催に合わせて整備された、いわゆる「オリンピック関連道路」の一部で、当時すでに戦後復興の再開が進んでいた渋谷駅周辺は、人の往来はもとより、車の通行も激しいエリアだった。その上、高架橋のルートは、国鉄(当時)山手線と東急東横線をまたぐ工事が必要とされた難関中の難関。受注各社は、さぞかし頭を抱えただろうと思う。

渋谷高架橋建設の歴史をひも解くと、「交通を妨げることなく施工できる『アイビダーク工法』」によるPC中央ヒンジ付き3径間連続ラーメン箱桁橋を採用」と書いてあった。専門用語が多すぎて、正直に言うところさっぱり分

からなかったのだが、百聞は一見にしかず。運良く当時の写真を借りることができた。

俗称「ヤジロベエ工法」。橋脚を中心に、左右にバランスを取りながら均等に橋桁を張り出していく工法で、そのユニークな姿は通行人の目を楽しませ、新聞や雑誌にぎわせたばかりか、当時の教科書にも紹介されたという。来たるオリンピックに目を輝かせた少年・少女の中には、それを見て建設の道を志すに至った者もいたのかもしれない。

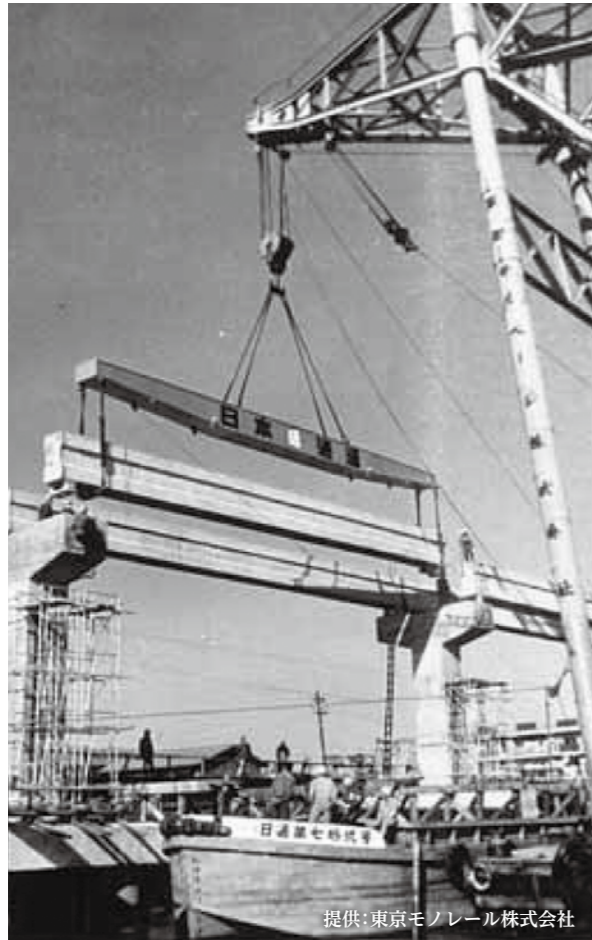
さて、そのアイビダーク工法、大がかりな架設機材を必要としないのが最大のメリットなのだとか。すなわち、主要な鉄道路線をまたぎ、車の往来激しい国道246号線の真上で架設するには、交通規制など昼夜を問わずもつてのほか。他の工法では、とてもじゃないけど実現しなかった、とさえ言えるのかもしれない。

そんな渋谷高架橋に、実は前哨戦があった。渋谷での着工からさかのぼること3年。ドイツ生まれのアイビダーク工法を日本で初めて導入した「嵐山橋(らんざんぼし)」が、オリンピックではカヌー競技の会場となった神奈川県相模湖にあるというのだ。

支間長は51.2メートル。このときはヤジロベエではなく片側だけだったものの、足場を組み立てるのが難しい山間の渓谷で、その工法はいかに二千を超えるまでになっているという。あれから50余年。オリンピック関連道路の主要路線であり、戦後復興の中心地でもあった渋谷は、今なお駅前を中心とする開発の手がゆるむ気配はない。渋谷高架橋のすぐ脇にある「カマボコ屋根」で知られる東横線渋谷駅は昨年5月に取り壊しが始まり、1964年オリンピック以来の姿もいよいよ見納めとなる。果たして、2回目の東京オリンピックを迎える頃の渋谷がどれほどの変貌を遂げているのか、楽しみだ。

なく本領を発揮。スパン50メートルを超える橋梁を見事に成功させていた。PC橋自体がまだ揺籃期だったこの時代に、である。当然のことながら、官学界を含む世間の視線は冷ややかだったというが、こうした、いわば逆境の中にあつて、前例のない新技術を積極的に取り入れるという英断に踏み切った、当時の神奈川県・橋梁課長、故上前行孝氏(のちの首都高速道路公団理事)の功績は計り知れない。

嵐山橋の成功が礎となったからこそ、重機が自在に動き回るスペースの確保がかなわない大都会東京のど真ん中で『ヤジロベエ』は渋谷高架橋となり得たわけで、コストパフォーマンス的にも革新的だったこの工法は、それまで鋼



提供:東京モノレール株式会社



提供:東京モノレール株式会社



提供:東京モノレール株式会社

クレーン船による軌道桁の架設

3年半もかかってしまった。ひとつには、計画路線の地元住民や付近の漁業関係者などの理解がなかなか得られず、用地取得が困難を極めたこと。そして、同じ区間に首都高速1号線の建設が進んでいたことから事業調整等に手間取った。

こうした計画初期段階の障害は、新橋駅を始発とする案を断念させ、50年近く経った今日でさえ乗り換えが不便だとの不評を買うことになつているし、金利を低く抑えられる国の融資が受けられず、開業後に割高な料金を利用者が負担する結果につながってしまったという。

数々の困難を乗り越え、ようやく工事に取りかかった頃には、オリンピックは1年半後に迫っていたというのだから、胃が痛くなりそうな話だ。

ところが、苦勞はこれで終わらない。全長約13キロメートル(当時)のうち、大部分が海岸線や運河沿いという、地盤が悪く地形が複雑な海上なのだ。橋桁であると同時に、車両が走る線路そのものでもあるため、精度が高くなければお話しにならない。約1500本あるというPC軌道桁は、1本ずつ微妙に仕様が異なるオーダーメイド環境に左右されない工場内で作られたため今も健在だというが、架設にはつくづく泣かされたと聞く。



現在の東京モノレールと首都高速1号羽田線

東京モノレール物語

洋の東西を問わず、政治や宗教の違いを超えて世界中の老若男女が熱狂するスポーツの祭典、オリンピック。開催都市には、激しくぶつかり合い、華麗に舞う選手達の一瞬のきらめきをその目に留めようと、各国から何万という人びとが詰めかける。故に、おのずと空の玄関口と会場を効率的に結ぶ導線の確保が至上命題となる。

東京モノレールも、まさにそのひとつだ。

モノレールが開通するまで、羽田空港と都心を結ぶ京浜道は渋滞が常。わずか13キロメートルの区間に2時間近くかかることも稀ではなく、とうとうオリンピック開催間際にはヘリコプターによる輸送を検討する動きさえみられたという。

かくして、1964年の東京開催が決まったわずか3カ月後に、モノレールの建設を目指す会社が設立(現在の東京モノレール株式会社)。さらにその2カ月後に、路線の免許を申請している。

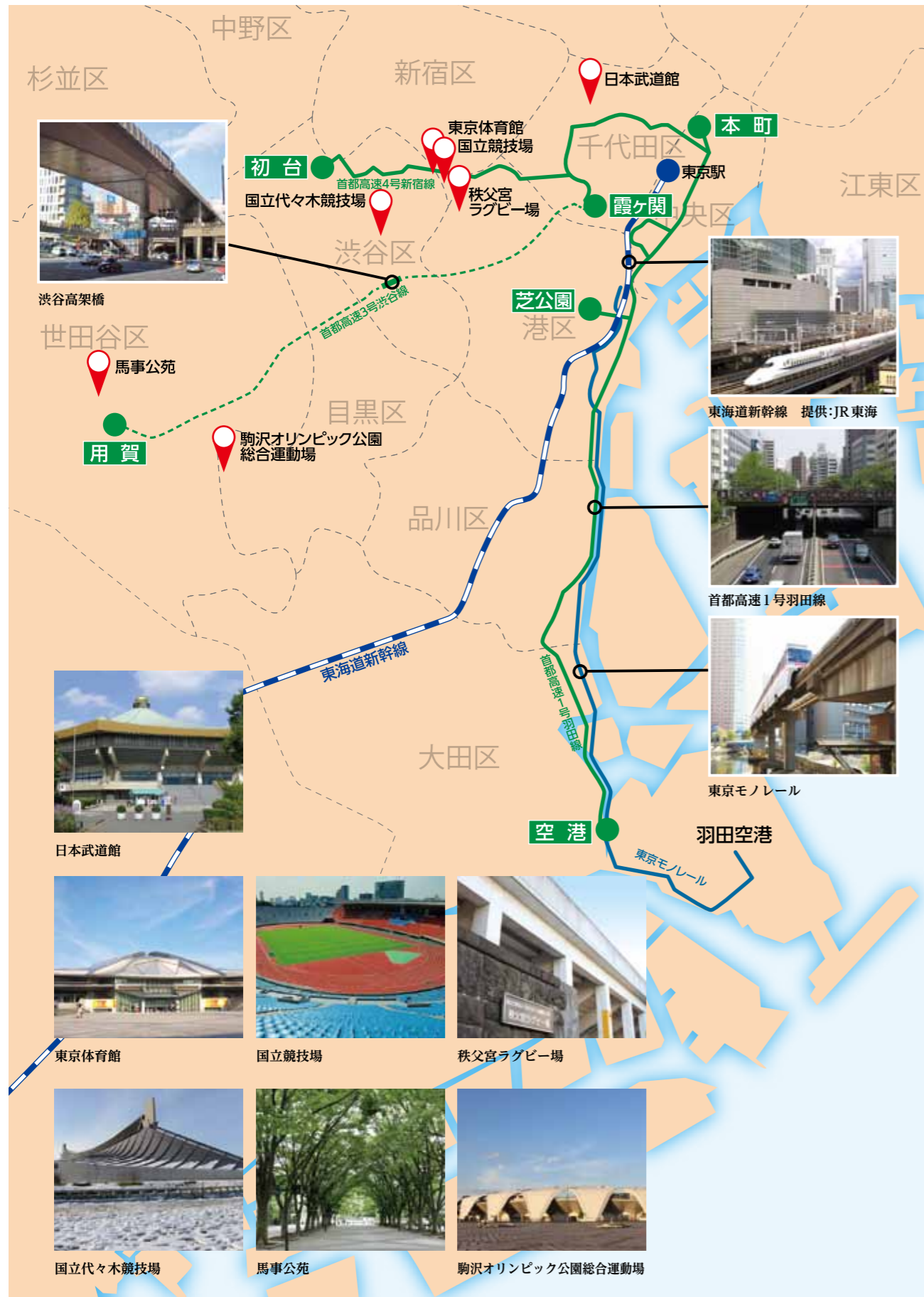
ところが、着工までになんと約

基礎杭を打てば、ずぶずぶと泥に沈み、幾度となく測量を繰り返したことだろう。その挙げ句、羽田空港近くは航空制限があるため、地下化は避けられない。狭いトンネル内での架設という、さらなる悪条件にもかかわらず、専用のシールド機(トンネル掘削マシン)を新たに開発する時間など到底望めず、名古屋の地下鉄工事で使用した既存のシールド機を流用。そのため、モノレールのトンネルとして十分な天井高が取れず、東京モノレールの軌道桁と車両は、一般的なモノレールより小さく作られることになった、というエピソードである。

ただでさえ短い工期の中で絶対の安全を求められ、それを見事にやつてのけたのだから、外国から訪れた当時の人びとは、さぞ驚いたことだろう。何と言っても、壊滅的な敗戦からわずか24年後のことなのだから。

紆余曲折の末に、晴れて開通式を迎えたのは1964年9月16日。営業開始は翌日の17日。2時間弱かかっていた区間を、たったの15分で結ぶ夢の乗り物が誕生したのは東京オリンピック開催の2週間前だというのだから、これも「東洋の奇跡」に数えられるべきなのではないだろうか?

オリンピックに合わせ整備が進められた 交通インフラと競技施設



PCは『おもてなし』の精神に通じるもの

その瞬間、固唾を呑んで待ちわびていた人びとの口から歓喜のため息、相反する感情が漏れた。

9月7日17時20分、ブエノスアイレス。決選投票の末、東京60票、対するイスタンブールは36票を獲得し、2020年のオリンピック・パラリンピック大会の開催都市が決定した。その頃、日本は早朝の5時20分（同月8日）。にもかかわらず、勝利の美酒に酔う人びとの姿が町中に溢れた。夜になると、東京都庁やレインボーブリッジなど都内の各所が5色のオリンピックカラー（青・黄・黒・緑・赤）に彩られ、東京タワーには「2020」の文字が灯った。



戦後の復興を象徴する東京タワーが完成したのは、前回のオリンピック招致の前年(1958年)。日本の粋と匠の技が結集したその勇姿は、半世紀以上に渡って人びとを勇気づけてきた。

東京を招致成功に導いた要因のひとつに、滝川クリステルさんのスピーチを挙げる人は多い。「おもてなし」は、2013ユーキャン新語流行語大賞を受賞。大きな話題となった。

英語で「ホスピタリティ」「エンターテインメント」などと訳される「おもてなし」は、「持て成し」とも書かれる。「源氏物語」には

世の例にもなりぬべき
御持て成しなり

(桐壺)

とあり、「後世の語り草になりそうなほど厚遇」され、帝の寵愛を一身に受けた桐壺更衣(光源氏の母)の待遇が語られている。「おもてなし」の語源は「裏表なし」という説もある。現代風には

うなら、モノとコトが持つ最大限の価値を、嘘偽りのない真心でゲストに提供することを指すのだろう。

コンクリートという、固くて冷たい無機質な素材は、「おもてなし」という言葉からもっとも遠いイメージすらある。「コンクリートから人へ」のスローガンが象徴的だ。しかし、東日本大震災という未曾有の災害を経た今、それが見直されようとしている。被災地・東北の復興・再建はもとより、近い将来、必ずやってくると思われる大地震への備えには、新設・改築・補修を問わず、揺るぎない強固な造りが求められる。

折しも昨年末、首都高速道路の本格的な補修・更新工事が決まった。2020年を見据えた大規模な計画で、総事業費は約6300億円に上るといふ。PC業界もその本領を存分に発揮するときに迫っている。

真の優しさは、強さと表裏一体のはずだ。これは、PCにも言えることではないだろうか。6年後の東京が後世に語り継がれるサービスと技術を提供できるか否か。平安の時代から根付く「おもてなし」の精神が今、再び試される。



オリンピックの選手村となる晴海ふ頭