



写真1—自動車が行き交っていた頃のトンネル内部

## 日本初の沈埋トンネル「安治川トンネル」

The first undersea tunnel in Japan "Ajikawa Tunnel"

川瀬喜雄

KAWASE Yoshio

株式会社復建エンジニアリング  
第三技術部/部長



大阪市営地下鉄東西線の九条駅から北西に延びる「キララ九条」は、庶民の香りのする商店街である。アーケードを抜け交差点を渡るとそこに5階建ての鉄筋コンクリートの建物が出現する。昭和19年(1944年)に開通した日本初の沈埋トンネル、安治川トンネルの南側のエレベータ建屋である。この時期にこの大阪の地に何故このような形式をもつトンネルが創られたのであろうか。

### 1—沈埋トンネルとは何か

沈埋工法とは、トンネルを設置する海底(河底)にあらかじめ溝(トレンチ)を掘削しておき、陸上部で製作されたトンネル躯体(沈埋函)を水上曳航し沈設して、水圧を利用して接続することを繰り返すことによりトンネルを建設する工法である。世界初の沈埋トンネルはオーストラリアのシドニー湾で1885年に敷設された上水道管であり、人が通行できるものとしては1910年に米国デトロイトで建設



写真2—安治川を挟んで写真左が此花区側(北側)、右が西区側(南側)。この川底にトンネルがある



写真3—南側からエレベータに乗り込む利用者。歩行者と自転車の通行数はほぼ同じである



写真4—安治川トンネル内部

された鉄道専用の河底トンネルが最初である。その後沈埋工法の技術は大きな発展を遂げ、北米、ヨーロッパや日本を中心に世界各地で沈埋トンネルが建設されている。

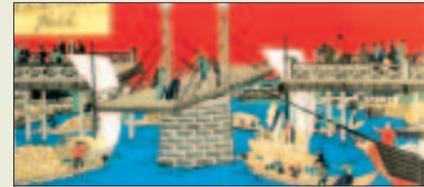


図1—磁石橋の絵

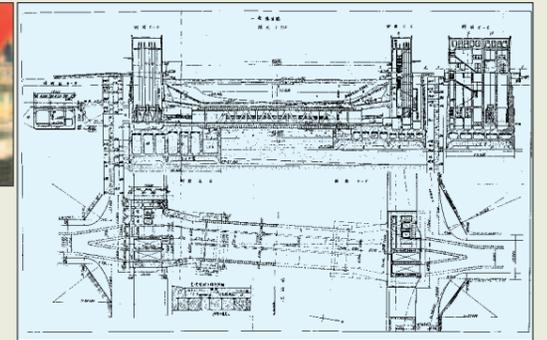


図2—構造一般図

### 2—安治川トンネルの特徴

安治川トンネルは安治川の河底を横断し、大阪市此花区と西区を結ぶ歩行者・自転車専用トンネル(現在)である。このトンネルは延長80.6m、有効幅員11.4m(2車線+歩道)、縦坑部は潜函工法による鉄筋コンクリート造りで、中央部は内径幅12.4m、高さ4.5mの鉄筋コンクリート沈埋函でできている。工事は昭和10年に着工され、総工費260万円(現在の金額に換算すると約70億円)を投じて昭和19年に完成した。土木学会関西支部に調査研究が委嘱されるなど当時の日本の土木技術の粋を集めた建設事業であった。

工事手順としては、河岸に締切りをして沈埋函の支台となる潜函構を本体構築と圧気掘削を繰り返しながら築造する。その後、防水鉄板で外装され、両端をバルブヘッドで密閉して水に浮くように造られた沈埋函を、福町のドックから水上輸送し現場で注水して潜函構と接続した。この工法は「ブリッジトラス」といわれるものであり、諸外国でも例が少なく、当時は画期的な工事として注目を集めたと言う。

### 3—大阪の都市交通を映す歴史

安治川は貞享元年(1684年)に江戸時代初期の海運・治水に功労のあった三重県出身の豪商、河村瑞賢(1618~99年)による淀川治水計画の一環として開削された人工河川である。江戸時代から明治時代にかけては、大阪湾と淀川を連絡する舟運の要衝として大変な賑わいを見せた。

明治元年、沿岸に外国人のための川口居留地が誕生し、明治6年、この地の交通の便を図るために安治川橋が架橋される。この橋は全長81.8mであり、8径間のうち中央の2径間はマストの高い船が通過する際に橋脚を軸にして旋回する構造となっていた。この様子を見て当時の人々は「磁石橋」と呼んだという。(図1)しかしながらこの橋は、明治18年に大阪を襲った大洪水の際に二次災害の恐れがあるとして工兵隊により爆破撤去された。その後普通の木橋として再架橋されたが、大正時代の地図からは消えてしまっている。その後安治川に橋は架けられ

ることはなく、流域は無橋地域時代がしばらく続いた。

現在の安治川トンネルがある場所では「源兵衛渡」と呼ばれる渡し舟が運行されていたが、交通量の増加により処理することが困難となったため、大阪市第二次都市計画事業の一つとして河底トンネルが計画された。船舶の航行に支障となり、長いアプローチ部を必要とする橋梁の建設は、この時代のこの地では相応しくなかったのである。

完成当時の安治川トンネルは、両岸に歩行者用エレベータ、車両用エレベータ各2基と歩行者用階段を備えていた。最盛期である昭和36年の1日の交通量は、歩行者約8500人、自転車約4600台、自動車約1200台であり、自動車だけは維持費の一部として使用料を徴収していた。

しかし、下流に国道43号線安治川大橋が開通すると車両通行量が減少し、またトンネル内の排気ガスやエレベータ付近での待ち渋滞が問題となってきたため、昭和52年に車両の通行は中止となった。現在は歩行者・自転車用通路(幅員2.4m)とエレベータのみが供用されており、車道と車両用エレベータは閉鎖されている。

### 4—かけがえのない市民の「橋」として

取材の日は低気圧の接近により生憎の大雨であった。しかし、傘をさした利用者と自転車がひっきりなしにエレベータに吸い込まれていく。現在も1日に約6000人の人がこのトンネルを利用している。もう一度地図を広げてみる。もしこのトンネルが無かったら、自動車を利用できない人は気の遠くなるような迂回を強いられることが分かる。エレベータを降りる時、操作する職員に利用者が必ず言う「ありがとう」の言葉が今も耳を離れない。

<参考文献>  
1)「安治川河底とねる」パンフレットとしおり 大阪市建設局  
2)「大阪の橋」松村博 1987年 松籙社  
<資料提供>  
図1 大阪の橋パンフレット 大阪市建設局(神戸市立博物館蔵)  
図2 構造一般図 大阪市建設局  
<写真提供>  
写真1 大阪市建設局  
写真2、3、4 戸塚信弥