



地中にトンネルを造る地下鉄工事は、大がかりで大変である。どこでも地下水の処理が必要だが、とりわけ川を横断するところは湧き出す地下水、軟弱な地盤との戦いになりがちだ。

東山線が堀川を潜るところは、もう一つ大きな問題があった。堀川の舟運である。

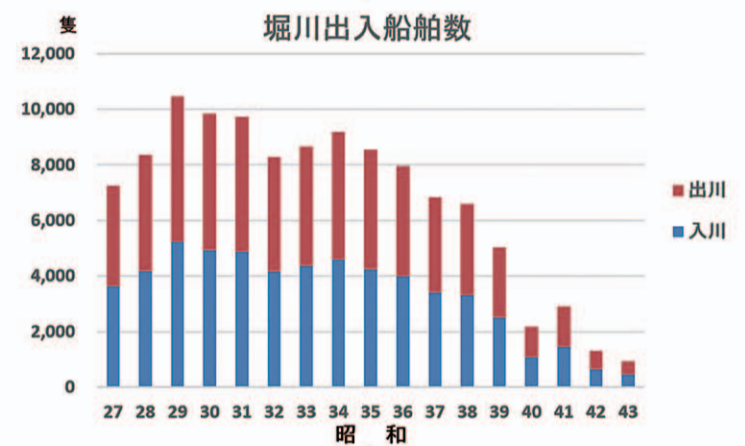
東山線は名古屋で最初の、全国では3番目の地下鉄として建設された。昭和29年8月31日に起工式をし、32年11月15日に名古屋駅から栄町の間が開通している。

### 舳や筏が行きかう堀川 開削工法では難しい

工事は地上から掘り下げてトンネルや駅舎を建設し完了後に埋め戻す、開削（オープンカット）工法が採用された。

一番の課題は堀川を横断するところをどのように施工するかであった。

この時代は日本が高度成長を始めた時期で、名古屋の産業も急速に成長していた。今ほどトラックは普及しておらず、大量輸送は舳が一番効率的であり、昭和29年の堀川では出船・入船がそれぞれ年間5,200隻を越えるという混雑である。1日に28隻余の船が通航し、これに加えて川岸の製材所へ向かう筏もたくさん通っている。工事は、この通航を確保しながら進めなければならない。



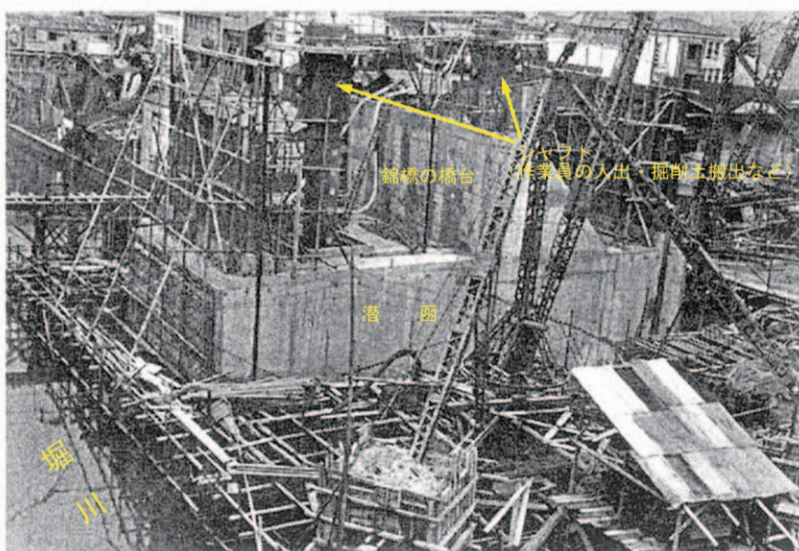
当初は川幅が23mの堀川を横断するところも、半幅ずつ鋼矢板で仕切って舳や筏の通航を確保しながら開削工法で行う予定であった。しかし両岸からの工事を接続する中央部での施工を考えると、必要な航路幅8mを確保することがどうしてもできなかった。一定期間だけ舳や筏の通航を止める事も検討し関係者と協議したところ、莫大な補償金が必要で実現不可能となった。

### ◇潜函工法の採用

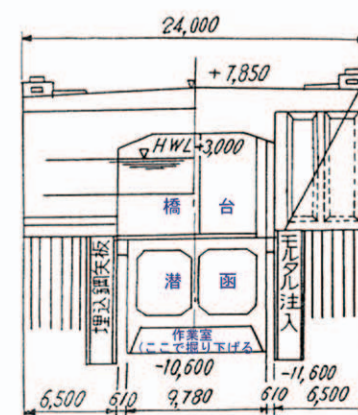
このため地下鉄工事では珍しい潜函（ケーソン）工法が採用される事になった。

これは地上部で底のない函（箱）を造り、内部の土砂を掘り出して少しずつ箱を沈めて地下構造物を造る工法である。開削工法と同じように半幅ずつの施工になるが、中央部での継手の施工幅が短いので、舳や筏の航路を確保して工事を進められるというメリットがある。

堀川をはさんだ東西104mの区間に5基の潜函を沈め連結してトンネルを造り、あわせて堀川の下になる2基には錦橋の橋台（岸で橋を支える台）も潜函の上に造るという計画である。



潜函工事中の地上 (名古屋市交通局提供)



潜函と橋台の横断面 (名古屋市交通局提供)