

現場レポート 首都高速中央環状新宿線 大橋ジャンクション

東京土木施工管理技士会では、2月20日（水）、会員企業の協力を得て、東京都目黒区にある「首都高速中央環状新宿線大橋ジャンクション」の現場見学会を開催した。都市土木工事として《最後の大物》と評される同工事について、その工事状況等を見ることが、今回の見学会の主な目的である。

当日、現場見学会参加者約70名は、東京都目黒区内にある「大橋会館」に午後1時30分までに集合。

首都高速道路(株)東京建設局大橋建設グループ大崎弘所長、鹿島・大成・東急特定建設工事共同企業体大橋ジャンクション北JV工事事務所品田康二所長、清水・鴻池・東亜特定建設工事共同企業体首都高速大橋建設所馬場治弥所長より、大橋ジャンクション・大橋シールドトンネルについての事前の説明を受け、現場に向かった。



事前説明を受ける参加者一同

⑥ 大橋ジャンクションとは

大橋ジャンクション（以下、大橋JCT）とは、首都高速中央環状新宿線と高架となっている高速3号渋谷線を結ぶもので、次頁右上の写真のとおり、今まで見慣れたジャンクションの姿とは一風異なった

外観をしている。

大橋JCTを語るには、その前提となる中央環状新宿線から説明しなければならない。中央環状新宿線は、東京都目黒区を起点とし板橋区を終点とする延長約11kmの自動車専用道路で(図表1)、出入口等を除き、ほぼ全線が地下につくられる。ちょうど大橋JCTあたりでは、その深さは約35mに達し、地上から約35mの高さにある高速3号渋谷線との高低差は、ほぼ70mにもなるという。

図表1 大橋ジャンクション位置図

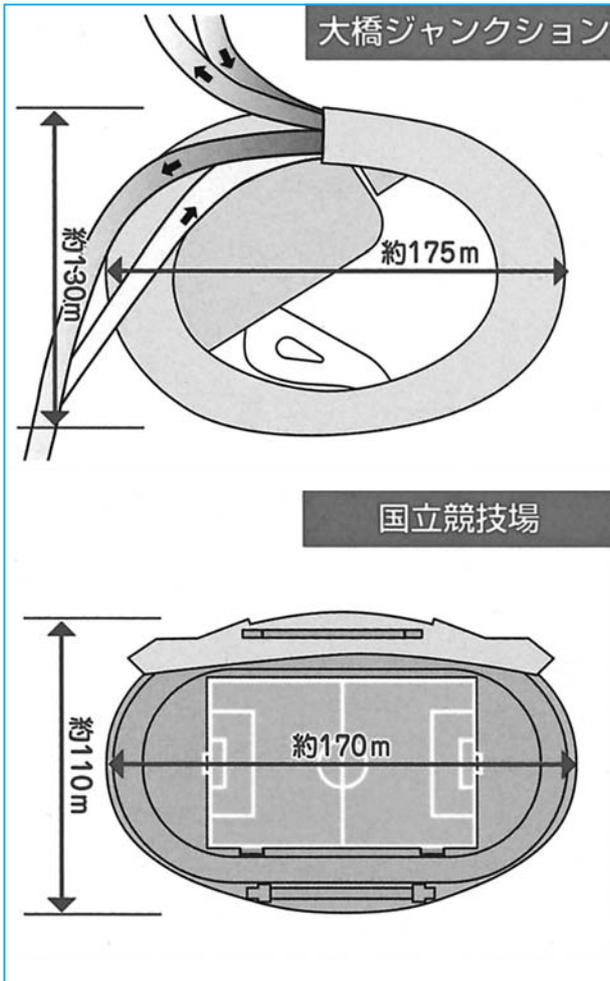


出典 『首都高速中央環状新宿線 SJ11工区(1・2)SJ13工区トンネル工事 大橋シールド』(首都高速道路(株)、清水・鴻池・東亜特定建設工事共同企業体)より一部改変して使用

そこで、限られたスペースでその高低差を駆け上がるために、道路を国立競技場とほぼ同じ大きさで2周ループさせ、7%勾配を確保(次頁図表2)。これにより、地下の中央環状新宿線と高架である3号渋谷線の相互交通を可能にしたのが、今回の大橋JCTということになる。

大橋JCTは、地上部にあるループ部を覆蓋化することで、排ガス等による周辺環

図表2 大橋ジャンクションと国立競技場の比較



出典 『首都高速中央環状新宿線 大橋ジャンクション』（首都高速道路株）

境への影響を軽減しつつ、同時にループ部と周辺の街が違和感なく溶け込むよう、綿密な計算がなされている。なるほど、構造物としてはかなり大きなもの



大橋ジャンクションの外観

のであるものの、外観の形状など、独自の工夫によりその大きさほどに威圧感を受けない。これが今までのジャンクションにはない姿を体現させた、ということにつながるのだろう。

大橋シールドトンネル

大橋シールドトンネルは、中央環状新宿線本線（松見坂立坑）と大橋JCT（大橋立坑）を結ぶ泥水式シールド工法によるトンネルで、延長は約430m、トンネル外径は約12.7m、内回り・外回り道路用のトンネルを、左右ではなく「上下に」配したレイアウトが特徴となっている。

中央環状新宿線は、用地取得等の問題から、地上の幹線道路（山手通り）の地下に構築されているが、その線形は地上の道路に合わせて、勢い複雑なもの



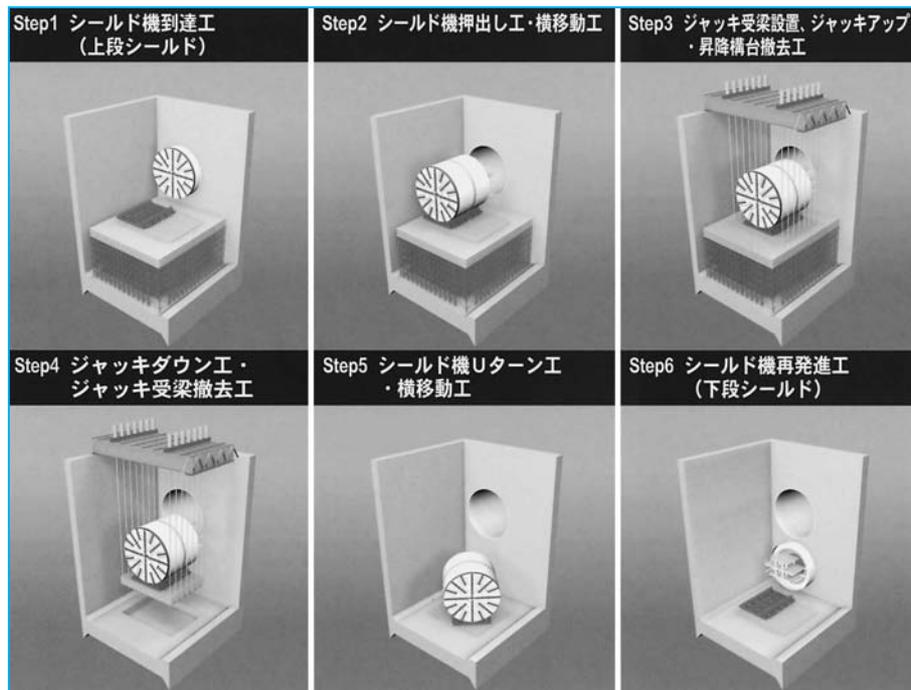
建設中の大橋ジャンクションを国道246号側から望む



シールドトンネル内で説明を受ける参加者一同



図表3 シールドマシンのジャッキダウン・Uターンのステップ



出典 『首都高速中央環状新宿線 SJ11工区(1・2) SJ13工区トンネル工事 大橋シールド』(首都高速道路㈱、清水・鴻池・東亜特定建設工事共同企業体)

にならざるを得ない。この大橋シールドトンネルもその例外ではなく、用地幅の関係から、本来であれば左右に並行させて通すべき2本のトンネルを、上下に配置させた。

また、内回り線に使用したシールドマシンを外回り線でも使用するため、世界的に見てもほとんど例を見ないシールドマシンの(上部トンネルから下部トンネルへの)上下移動が行われた(図表3)。

シールドマシンの移動には400tのジャッキが14台使われ、重さ約2,000tものマシンが7時間かけて下部トンネルに動いたという。まさに世界に類を見ない工事というにふさわしい。

* * *

今後、大橋JCT周辺では首都高速道路㈱や東京都、目黒区が一体となって再開発事業を進めることとなっており、マンション等を中心とした複合ビルが2棟(地上42階建と地上27階建)建設される予定であるという(図表4)。

首都圏における交通渋滞解消と周辺一帯の再開発事業の役割をも担う大橋JCT。今後の完成が待たれる工事である。

図表4 完成予想図



出典 『大橋地区』(東京都都市整備局市街地整備部、平成17年12月)より引用