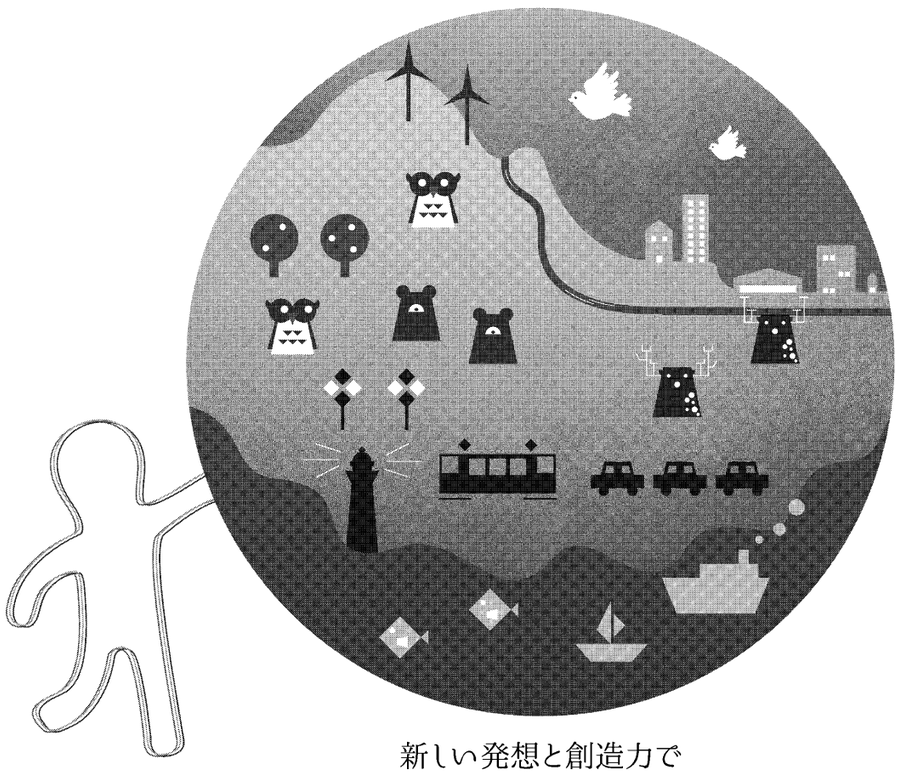
人と地球が共に生きる未来

FUDOTETRA



新しい発想と創造力で
豊かで安全・安心な国土づくりに貢献します

株式会社 不動テトラ
東京都中央区日本橋小網町7番2号（ぺんてるビル） TEL:03-5644-8500
http://www.fudotetra.co.jp

フジタと描く、未来のカタチ。

私たちフジタは、お客様や社会が想い描いている未来を想像し、その実現に向かって、共にカタチにしていきます。土木・建築の枠を超えて、まちづくりをサポートし、そこに暮らす人々にとって本当に価値あるものを創り続けることが私たちの使命だと考えます。大和ハウスグループの一員として、広い視野を持ち、グローバルに展開してきたフジタ。たゆまず進む私たちに、どうぞご期待ください。

FUJITA
Daiwa House Group®

建設産業

一晩で高速上の橋桁を撤去

更新区間は大井水管橋や都道と交差している。現状では水管橋、都道が高速道路の上をまたいでいるが、今回の工事ではこれらの上を高速道路が越す計画となっている。更新後の1号羽田線は現状よりも高い位置を通るため、水管橋が今の高さのままだとアーチ部分と接触してしまう。そのため、水管橋の半分を大胆に切り落とし、水管橋の高さを抑えられるトラス形式に架け替える方法が採用された。これにより、桁高を既存の10㍍から4㍍へと抑制した。その結果、更新後の1号羽田線が水管橋をまたぐ部分の勾配を緩やかにし、走行安全性の確保が可能となった。現在工事中だが、すでにトラス橋に架け替わっている。

この工事の難しいところは1号羽田線と東京モノレールの上空で行う近接施工となることだ。特にモノレールは工事のために運休することはできないので、モノレールの営業時間外に行われた。モノレール直上の箇所の作業を行える時間は、き電停止後のわずか2時間半。1号羽田線は夜間通行止めにしている。

首都高速道路プロジェクト部構造設計室の溝口孝夫更新設計課長は「時間が限られた工事のため、効率的で安全な作業方法をとった」と話す。

既設桁を6ブロックに分け事前に切断し、撤去当日はボルトで結合した状態で迎えた。21時に高速道路の通行止めを開始し、道路上に一夜限りのベントを設置。（仮受構台）を設置。モノレールのき電停止後、ボルトを外し、モノレールと1号羽田線の上にある3ブロックをクレーンで吊り上げて一晩で撤去した。翌朝6時までに高速道路の通行止めを解除している。残りの3ブロックは後日撤去した。

狭い空間を有効に活用

1号羽田線更新工事はモノレールと陸地に挟まれた運河の上での作業となる。道路端から護岸までの距離は狭いところで17㍍しかない。現在はこの場所に迂回路を建設中だ。石橋工事長は「狭い空間に迂回路と工事作業ヤードを造る。もっとスペースが欲しい」と本音をもらす。

限られた空間を有効利用する工夫として、迂回路の下にスペースを設けた。通常は桟橋構造の隣に工事用車両が通る道路を設けるが、同工事では迂回路の下の空間を工事用道路として活用している。これは通常の桟橋構造に比べて杭本数が少なく、桁下空間を広く確保できるパイルベント構造を採用することで可能となった。

また、近年インフラの維持管理の重要性が叫ばれているが、更新後の1号羽田線は維持管理しやすいように工夫されている。東品川桟橋は橋桁を高くして海面から桁下までの高さを12―20㍍確保する。海面から桁下に空間を持たせることで点検・補修が行いやすくなる。

さらに、モノレールが近接していて足場を組むのにも手間がかかるため、恒久足場を設ける。恒久足場とは高架橋の床版の下面を外装板で覆ったもので、作業空間を有する。作業員が入って橋梁の近接目視点検を安全に行える。いつでも点検・補修ができるので、橋梁の維持管理がしやすい。

右側が現在建設中の迂回路。モノレールとの間にあるのが今回更新する1号羽田線（首都高速道路提供）

1号羽田線とモノレールの上を横切る大井水管橋左半分が架け替えられたトラス橋（首都高速道路提供）

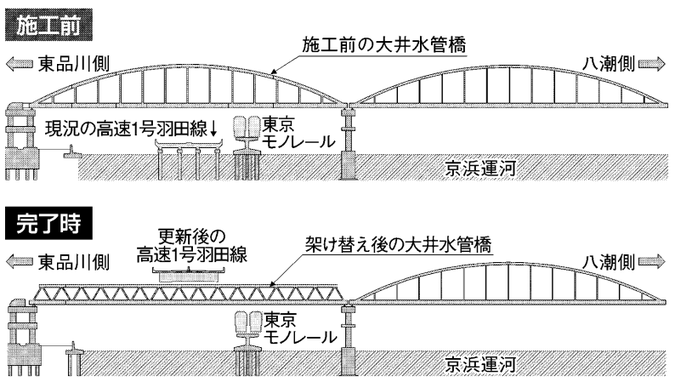
20年までに現路線から切り替え

現在は迂回路を建設しており、間もなく完成する。今年中に上り線を迂回路に切り替えるのを目標に進めている。その次の大きな目標として、20年東京五輪・パラリンピックまでに施工ステップ③の状態まで造りあげることを目指している。上り線を迂回路に、下り線を更新後の上り線に通す予定だ。つまり、古い路線には車が走っていない状態を目指す。

高速道路会社にとって、新規路線の整備だけでなく、既存路線の維持管理も重要な役割だ。安全な交通を維持するためには大規模更新・修繕は避けられない。首都高は28年度までに延長63キロメートルの大規模更新・大規模修繕を計画しており、事業費は合計で6262億円と試算している。

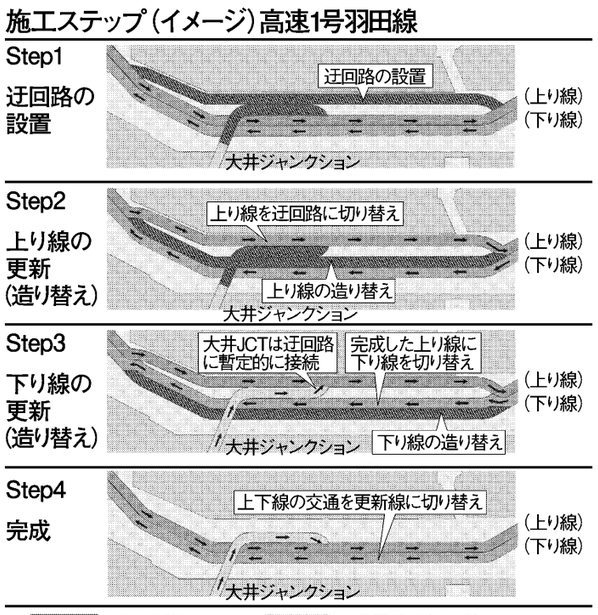
1号羽田線の更新工事が完了するは25年7月の予定だ。

大井水管橋架け替え前後のイメージ

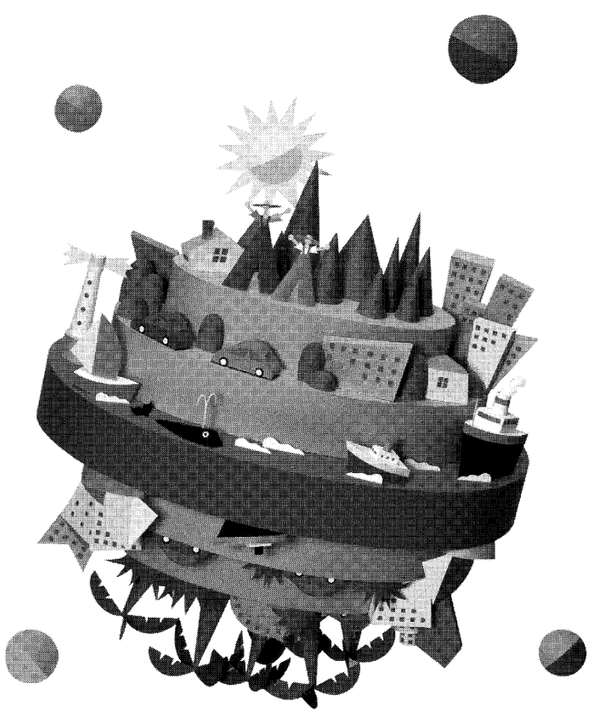


首都高速道路提供

施工ステップ（イメージ）高速1号羽田線



首都高速道路提供



地球が喜ぶ。

私たちが暮らしている美しい地球。
この地球でみんなの夢を咲かせたいと、
若築建設は願っています。
「人がうれしいと、地球もうれしい。」
そんな気持ちを大切に
地球の新しい空間を創造しています。

WAKACHIKU
豊かな未来へ 技術のメッセージ
若築建設
〒153-0064 東京都目黒区下目黒2-23-18
TEL.03-3492-0271（大代表）
FAX.03-3490-1019
http://www.wakachiku.co.jp

三井住友建設
http://www.smcon.co.jp

技術がアートになる日

私たちを魅了してやまない、ナスカの地上絵。
それは何千年も前に、私たちの祖先がつくった
建造物といわれています。
三井住友建設は、これまでに培った技術を基に、
人々に愛されるまちづくりに貢献したいと考えています。