



1 三宝ジャンクション



三宝ジャンクションの高架下の整備を行っています。

2 松屋町2丁付近



トンネルから地上に上がる非常階段工事が終了しました。

3 浅香山換気所



換気所の3階部分の構築を進めています。

4 常磐町付近



常磐町 地上部



常磐町 地上部



トンネル本線

常磐町の現場では、地上部と地下部それぞれで工事が着実に進んでいます。鋼製の板で覆われていることから地下の工事状況を見ることはできませんが、開削トンネル本線構造物は約80%が完成しています。今後、常磐出入口(仮称)や残りの本線構造物の構築を行います。



常磐入口(仮称)



常磐入口(仮称)

現場の写真やリアルタイム進捗情報など盛りだくさん!「6号大和川線」のWEBサイトをチェック!!

大和川線 検索

工事期間中は何かとご迷惑をおかけいたしますが、皆様のご理解とご協力をお願いいたします。



阪神高速道路株式会社 建設・更新事業本部 堺建設部
〒590-0075 堺市堺区南花田口町2-3-20(三共堺東ビル5階)
TEL:072-226-4801 FAX:072-233-5370

2016.4 発行



この印刷物は環境に優しい「植物油インキ」を使用しています。

2016 Vol.21

阪神高速

発行/阪神高速道路株式会社 建設・更新事業本部 堺建設部

大和川線 ニュースレター



特集

大和川線の技術力 シールドトンネル工事を支える緻密な仕事

シールドマシン後方の制御室

大和川線の技術力

シールドトンネル工事を支える緻密な仕事

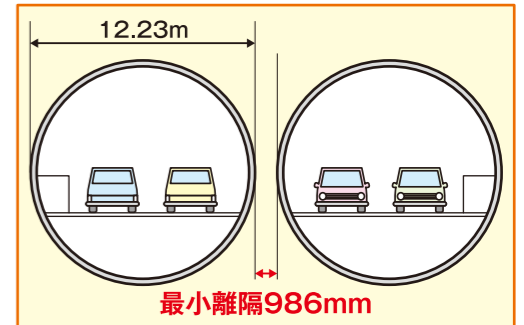
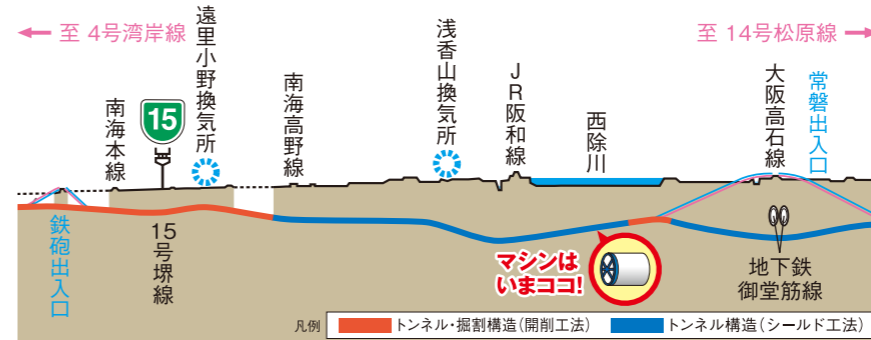


工事名:大和川線シールドトンネル工事
受注者:鹿島・飛鳥建設工事共同企業体

長距離&超近接シールドトンネルを掘り進む技術

大和川線シールドトンネルは、長距離であることに加え、2本のトンネル同士の距離が全延長にわたって約1mの距離で連続しているなど、日本初の長距離・超近接の大型シールドトンネルであることも特徴のひとつです。また、鉄道や河川堤防などの下をシールドマシンで掘り進めるため、正確で緻密なコントロールが必要とされます。

大和川線シールドマシンはコンピュータで制御されており、マシン後方にある制御室で現在のマシンの状況や進むべき方向をミリメートル単位で監視、コントロールしています。計画している位置から許される誤差はたったの±50mm。少しでもずれると、掘り進めるにつれ誤差が大きくなるため、常に制御室内でシールドマシンの位置や角度を確認し、微調整しています。もちろんコンピュータ上で数値の確認だけでなく、カーブの角度や深さ方向の線形、トンネルの直径などが計画通りかを実際に計測して確認をしています。



地上の鉄道や河川堤防の下を掘り進めるため、上下左右にマシンの位置を制御しながらトンネルを造っています。

隣り合うトンネルの距離は約1m。先に掘ったトンネルに影響が出ないように慎重に掘り進めます。

国内屈指の難工事を 実現する技術と工夫

長距離トンネル、関西最大級のシールドマシン…これまでのニュースレターでもたびたび登場したこれらのキーワードは、大和川線工事の難易度の高さを物語っています。

国内でも屈指の規模を誇る大和川線トンネルの工事ですが、全てを機械任せで造っているわけではありません。時に繊細で緻密な対応が必要とされる工事は、現場で働く技術者たちの目や経験、そして新たな技術が不可欠です。

今号ではシールド工区における「技術力」を特集。多くの新技術と、技術者たちが支えている現場の様子をご紹介します。



マシン後方にある、まるでコクピットのような制御室。マシンの動きを常に人の目で監視しています。また、専用のモバイル端末でどこにいてもマシンの状況を確認できるようにしています。



トンネルは線形や直径を測量しながら掘り進めています。この時の測量ではトンネル直径11.320mに対して1mmの誤差でした。

若手も活躍。「人」が造る巨大トンネル



この工事を担当している生川さん、牧野さん、横井さん。シールドトンネル工区では技術者など多くの人々が作業に携わっています。その中には若手技術者の姿も。ベテランから若手まで、現場の情報やノウハウを共有しながら最高のパフォーマンスを発揮しています。

シールドマシンで掘った土は埋立材料として再利用

大和川線全線のシールドトンネル完成までに掘る土の量は、約100万m³(25mプール約1,850杯分)。環境に優しく埋立に適した土に改良して、大阪市住之江区の旧貯木場に運んで埋立材料として有効活用する事業を進めています。コスト縮減、資源有効活用を実現する新たな取り組みを行っています。



シールドマシンで掘りだした土(発生土)を旧貯木場に運び込む



環境への影響を最小限に抑え、埋立に適した土に改良



改良した土を埋立材料に使用



大阪市住之江区の旧貯木場。約10.8ヘクタールの土地を埋め立てます。

