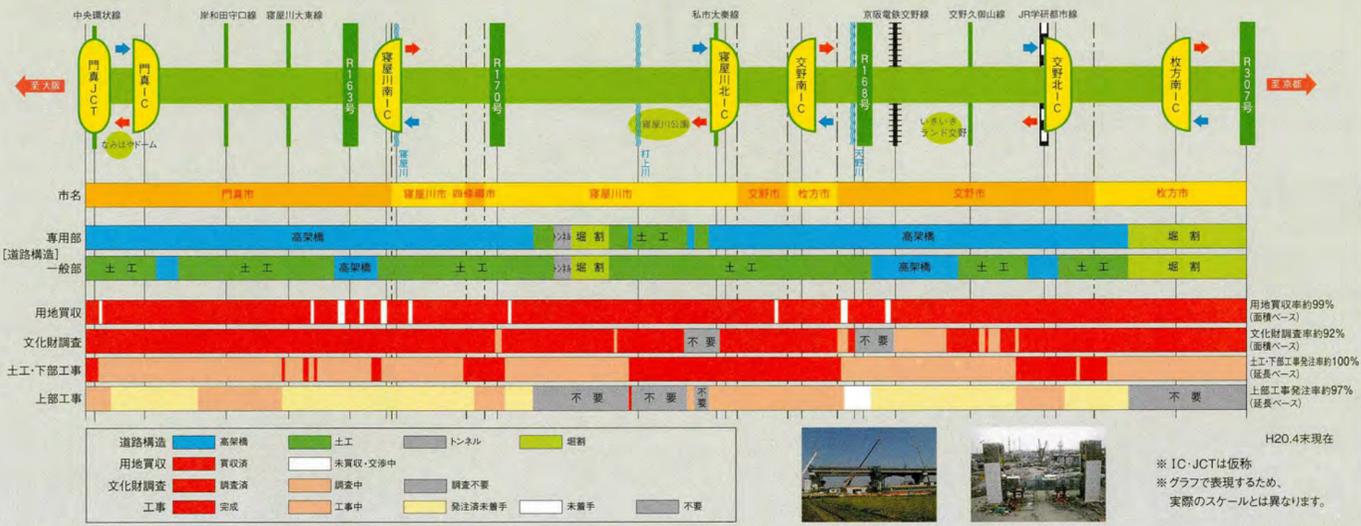


どこまでできた？

グラフで見る第二京阪道路(緑立つ道)の進みぐあい (イメージ)



工事の進め方



※注:山(土)を切ったり盛ったりする工事を「土工」と言います。

阪神高速 8 京都線 稲荷山トンネル

山科～鴨川東間

6月1日(日) 午後5時 開通!!

[ホームページ] <http://www.hanshin-exp.co.jp/> 阪神高速 検索



阪神高速の料金等に関するお問い合わせ
 阪神高速お客様センター【年中無休】 ☎06-6576-1484
 (受付時間/平日午前8時30分～午後7時 土日祝午前9時～午後6時(年末年始含む))



乗継ぎの方法、乗継有効時間等については、当社ホームページをご覧ください。
 京都線が全線完成するまでの期間に限り、稲荷山トンネル(山科～鴨川東間)と上鳥羽～第二京阪道路接続部の間を有効時間内に鴨川東と上鳥羽の出入口を経由し連続してご利用の場合は、乗継ぎとして1回分の通常料金でのご利用が可能です。現金・ETCカードでご利用の場合は、山科・城南宮北・伏見・巨椋池本線(巨椋池合併)の各料金所で発行する。乗継ぎが必要ですが、乗継ぎ券は出口では発券いたしません。ETC無縁通行では、乗継ぎ券は不要です(同じ車載器に同じカードを入れたままで通行)。
 ※乗継ぎの場合は、現金車、ETC無縁通行車に関わらず、通常料金でのご利用となります。

ホームページへのアクセスお待ちしています。
<http://www.kkr.mlit.go.jp/naniwa/>
 国土交通省 浪速国道事務所



「緑立つ道 編集室」のホームページもぜひご覧ください。
 ↓このバナーが目印



紙面だけでは紹介しきれなかった情報を掲載しています。バックナンバーも閲覧いただけます。

高速道路の情報はこちらをご覧ください。
<http://www.w-nexco.co.jp/>
 西日本高速道路株式会社

高速料金・走行ルート検索、道路交通情報のほか、ETC割引情報などもご覧いただけます。

「緑立つ道」はここで入手できます。

- 国土交通省 近畿地方整備局 浪速国道事務所
 枚方市南中振3-2-3
 電話:072-833-0261(代)
- 西日本高速道路株式会社
 関西支社 枚方工事事務所
 枚方市東田富2-6-1
 電話:072-846-2231(代)

バックナンバーのお問い合わせは 浪速国道事務所まで

一部在庫がない号もあります。ご了承ください

道路緊急ダイヤル #9910

道路の異常を発見したらお知らせ下さい
 落下物 落石 雪崩 危険災害 路面の穴 道路の破損 など



緑立つ道

みんなでつくる・みんな育てる

Vol.61 2008.5

Contents

「4連めがねトンネル」ができる!

寝屋川市・小路～打上区間で進むトンネル工事

寝屋川市東部の丘陵地、小路から国守・打上区では地下を通る第二京阪道路。全国でも例の少ない4連めがね構造のトンネルは、2つの異なる工法で工事が進行中です。住宅地が近くにあることから、工事にはさまざまな工夫を凝らしています。

トンネル工法で「4連めがねトンネル」ができるまで

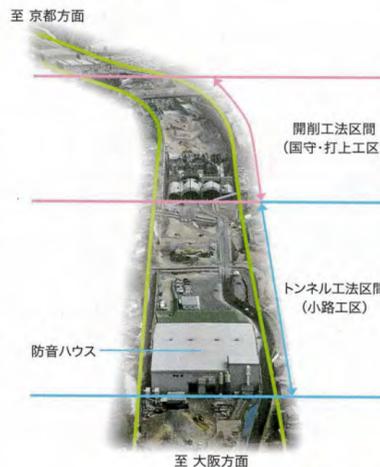
グラフで見る第二京阪道路(緑立つ道)の進みぐあい

阪神高速8号京都線 稲荷山トンネル開通のお知らせ

発行:国土交通省 浪速国道事務所 西日本高速道路株式会社

画期的な構造のトンネルに 2つの工法を採用

4 本のトンネルが横一列に続く?!
全国でも例の少ない4連めがね構造は、第二京阪道路を特徴づけるポイントのひとつです。自動車専用道路の上り下り各3車線の両側に一般道が上り下り1車線づつあり、4つの空間ができます。また、全く異なる2つの工法でひとつのトンネルを作っていることも特徴的です。1つは丘陵の下を横から掘削していく一般的なトンネル工法であり、もう1つは、地上から掘削して一旦土を取り除いてからトンネル構造物を作り、また土を埋め戻す開削工法です。それぞれの工事の様子をご紹介します。



工場のような流れ作業で進む 開削工法区間



掘削幅約60m、最大の深さは約28mに及び、国守・打上区で約60万㎡の土を外に出します。このトンネル構造物が完成すると順次埋め戻しをしていきます。

国 守・打上区では、巨大なカッターのような機械でトンネルの両側の地中に土を固めた壁を作り、この中の土を取り出した所にトンネル構造を作る工事を進めています。トンネル構造の建設にはレールのついた型枠を使い、まるで生産工場の流れ作業のように効率良く部位ごとに作業を進めています。オープンになっている作業場での騒音を抑えるため、機械工程を手作業にしたり、掘削した土を用地内に保管し工事用トラックの走行を1台でも減らす工夫もしています。



底面、側壁、アーチの根元、アーチと部位ごとに広範囲で同時に作業を進めています。



開削区間の壁を造成する機械。地中深く溝を掘り横方向に移動して連続した壁を作ります。

無事故・無災害で迎えた (仮称)小路トンネル貫通式

平成17年5月から工事を開始した小路トンネルは、3年に渡る歳月を経てすべてのトンネルが貫通。これを記念して工事に関わる各方面からの来賓の方々や施工関係者が集い、貫通式典が執り行われました。全国でも珍しい構造の4連めがねトンネル工事が無事故・無災害で貫通したことを祝うとともに、第二京阪道路全線開通に向けてさらなる連携や尽力に関係者の志気を高める式典となりました。



貫通へ最後の掘削
「貫通掘削開始!」の声とともに、ドリルで最後の掘削を実施。



無事貫通を祝して
貫通確認後、貫通報告を受けて行われた貫通点清めの儀。



通り初め
関係者代表による通り初めでは、手を取り合って貫通を祝福。



今後の無事完成を祈って
無事貫通の節目を記念して鏡開きを行い、さらに今後の無事を祈念。

5月8日 祝貫通

■小路トンネル工事のあゆみ

平成12年12月の工事発注後、地質や埋蔵文化財など各種の調査を経て構造・工法・作業の進め方を入念に検討し、地域住民の方々に工事説明を行いました。掘削準備として地盤工事がスタートしたのは平成17年5月。平成18年10月より先行して導坑の掘削が始まり、平成19年6月に本坑の掘削が開始しました。平成19年12月に1本目のトンネルが到達、そして平成20年5月8日に4本すべてが貫通しました。

「4連めがねトンネル」ができる!

寝屋川市・小路～打上区間で進むトンネル工事

全長28.3kmにおよぶ第二京阪道路「緑立つ道」のなかで、寝屋川市の小路から打上までの区間では地下を通ります。連なる4つのアーチの形がめがねのように見えることから「4連めがね」と呼ばれる、珍しい構造です。住宅地が近いことから、生活環境への影響などに配慮して2つの異なる工法を採用しています。さらに住民の安全安心を守るために、作業の進行にはさまざまな工夫を行い、地域とのふれあいを大切にしながら工事を進めています。

防音を徹底し昼夜作業が進む トンネル工法区間

第二京阪道路のなかで唯一トンネル工法を採用した区間が小路トンネル工事です。大規模な掘削を行うことから、騒音や振動を極力少なくするため、低騒音・低振動タイプの掘削機を使用するほか、綿密な作業計画を立て工事を進めています。また、工事期間を短くするため、坑内では現在24時間の連続作業を行っています。掘削作業場の入口には、防音効果のあるパネルを使用した防音ハウスを建設しています。その防音ハウスも夕方以降はシャッターを降ろして作業を行うほか、掘削した土を防音ハウス内に仮置して土を外に出さないよう工夫しています。



大きな自動車専用道路(有料)の両側に一般道(無料)が通ります。

ふれあいを大切にして 周辺地域と共にある工事

住 宅地と隣接するため、常に地域の方々の安全安心に細心の注意を払い、長期にわたる工事にご理解・ご協力いただけるようコミュニケーションを大切にしています。工事の方法や進み具合をお知らせしたり、工事に関する貴重なご意見を頂戴するなど交流を深めています。



安全な誘導とふれあい

工事区域と生活道路が接している場所では、ベテランのガードマンが通行する車、バイク、自転車、歩行者の方々にあいさつしながら安全な誘導を行っています。顔見知りになると逆に声をかけてくださったり、工事に関する質問もいただくこともあり、ふれあいの機会にもなっています。



騒音・振動対策

住宅に近い各所に騒音・振動計を配置し、24時間計測しています。厳しい現場基準を設け、この数値を越えた場合はランプ点灯と同時に作業を停止。同じ問題を起こさないよう原因を確認してから作業を再開します。



環境保全の工夫

工事によるホコリの飛散を抑えるため、散水車で頻りに水を撒き、住宅に面した場所にホコリよけのグリーンネットを張っています。さらに、乗入れ車両の泥落としを徹底、廃棄物を最小限に抑える工夫など、きめ細やかな心配りを実践しています。

トンネル工法で「4連めがねトンネル」ができるまで 新構造の頑丈なトンネルづくりに24時間作業が着々と進行中



- 1 地中に壁を作る**
トンネルの掘削によって周辺の地盤が変形するよう影響がでないように、まずトンネルの左右両端となる位置の地中に強固な壁を作っていきます。これを影響遮断壁と言い、垂直に土を掘って固めるためのセメントミルクと混ぜ合わせ、その中に鉄骨を入れて強化します。
- 2 地盤を作る**
掘る前に地盤を改良します。トンネルの掘削範囲に大きな機械の羽で土を掘りながらセメントミルクを混ぜ合わせて、堅固な土の柱を作ります。これで地盤がしっかりと支えられ、安全にトンネルを掘ることができただけでなく、地震にも強いトンネルになるのです。
- 3 防音対策をする**
トンネル作業の入口となる場所に防音ハウスを建設して、昼夜作業する音が外に漏れないようにします。大きな機械の走行や掘削作業はもちろん、坑内で鉄筋の組み立てやコンクリート打設作業など、さまざまな音が発生しますので、施工開始後は常時騒音測定を行いながら作業を進めています。
- 4 先に導坑を掘る**
いよいよトンネルの掘削です。まず先に4連めがね各トンネルの間となる場所に、導坑と呼ばれる小さなトンネルを3本同時に掘ることから始まります。このトンネルに、これから掘る大きなトンネルの土の重みを支える構造物を作るのです。トンネルが完成すると壁のように見えますが、大切な役割を果たします。
- 5 道路になる本坑を掘る**
大きなトンネルの掘削は、4本のうち2本を同時に掘り始めます。トンネルの断面がとて大きいので、上部・中部・底部に分割して効率よく作業を進めます。さらに工事期間を短くするために2本のトンネルが半分くらい掘り終わった段階で残り2本も同時に掘り始めます。トンネルを1m掘るごとに、吹き付けコンクリートでトンネル内側をしっかりと固めます。
- 6 鉄筋コンクリートで固定する**
現在掘削が完了したところから、トンネルの内側を鉄筋コンクリートで固める作業を行っています。

トンネル内の工程が終わると、最後に防音ハウスを解体し、この場所にもコンクリートでトンネル構造を作り、工事が完了します。