外環JOURNAL ガイカンジャーナル

NEW!

NEWS

本線シールドマシンが発進!
平成２９年2月１９日、東京外かく環状道路（関越～東名）シールドマシン発進式を行いました

発進ボタンを押すと『がるるん』と『みどりんぐ』が動きだし、本線シールドマシンが発進しました

平成２９年２月１９日（日）に石井国土交通大臣、小池東京都知事をはじめ、大変多くのご来賓の方のご参列を頂き、東京都世田谷区で東京外かく環状道路（関越～東名）シールドマシン発進式が開催されました。

石井大臣は、冒頭の挨拶で「東京外かく環状道路の関越道から東名高速間は、関越道、中央道、東名高速という国土の大動脈を６車線の地下の高速道路で直結する強力なネットワークとなるものであり、速達性、代替性を飛躍的に高め、広域的な物流の効率化や観光の振興など、新たなビジネスの可能性をさらに広げるものと期待しております。」と述べ、また、小池都知事からは、「東京は、日本経済のエンジンとして、国際競争に勝ち抜き、我が国の成長を牽引していかなければならない。そのためには人とモノのスムーズな流れを確保することが極めて重要で、首都圏交通の根幹をなす外環道の整備事業は、まさにその中心となる取組であり、大いに期待をしております。」とご祝辞を賜りました。

今回発進したシールドマシンは、延長約１６ｋｍのうち、東名ジャンクション（仮称）から約９ｋｍの区間を直径約１６ｍの国内最大のシールドマシン２機でトンネル掘削を行います。式典では、この２機のシールドマシンの命名を行い、それぞれ『がるるん』、『みどりんぐ』に決まり、命名したお二人には石井国土交通大臣から記念品の贈呈が行われました。

その後、石井大臣、小池都知事をはじめ２５名の方々によりシールドマシンの発進ボタンが押され『がるるん』、『みどりんぐ』が回転を始め、本線トンネルのシールドマシンが発進しました。

主催者を代表して
石井国土交通大臣からご挨拶

小池東京都知事をはじめ来賓の方から
ご祝辞を賜りました

愛称を命名されたお二人と
石井国土交通大臣の記念撮影

本線トンネル（北行） がるるん

本線トンネル（南行） みどりんぐ

TOPICS

平成２８年１２月２７日に事業連絡調整会議を開催しました

国土交通省、東京都、東日本高速道路（株）、中日本高速道路（株）による「第５回 東京外かく環状道路（関越～東名）事業連絡調整会議」を平成２８年１２月２７日に開催し、１１月末時点の用地及び埋蔵文化財調査の進捗状況と１２月現在の工事実施状況及び工程について以下のことを確認しました。

○用地について

①用地進捗

・全体進捗率（用地買収及び区分地上権設定済み面積／用地買収及び区分地上権設定対象面積）で８０％（面積ベース）。
・用地全体で６５６件の残件があること。
・平成２８年度半ばの用地取得完了を目指してきた大泉地区の買収部では、境界不明箇所で明渡が遅延していること。
・青梅街道ＩＣ周辺の用地取得を進めるため、東京都が用地取得事務を受託する準備をしていること。

②区分地上権取得部

・区分地上権取得部の用地進捗率は５９％（面積ベース）、５２１件の残件があり、厳しい状況であること。

○埋蔵文化財調査について

・全体進捗率（埋蔵文化財の調査済み面積／埋蔵文化財の調査対象面積）で６９％。

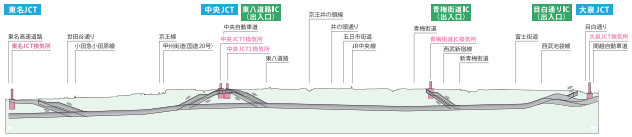
○工事について

・東名ＪＣＴにおいて本線シールドマシン組立の準備が進み、今年度中にマシン発進の見込みであり、安全に工事を進めること。
・大泉側の本線シールドトンネルについては、更なる地質調査の結果に基づき、今後、安全に工事を進めていくため、発進時の反力を安全に受け持つ構造の精査が必要であること。
・地中拡幅工事は、大規模かつ複雑な工程やステップを伴う高度な技術を要す工事につき、施工には相当の期間を要す見込みであるが、安全・安心な設計・施工を進めること。

○工程について

・用地、工事それぞれに課題が多くあり、具体的な開通の時期を見通すことは困難であるが、引き続き工程の精査を進め、国、東京都、東日本高速道路（株）、中日本高速道路（株）は相互協力のもと、安全を最優先に工事を進め、早期の開通に向けて取り組むこと。

用地取得の進捗状況



【平成２８年１１月末】

		東名JCT	中央JCT・東八道路IC	青梅街道IC	大泉JCT・目白通りIC	合計
面積ベース	買収	96%	96%	21%	99%	90%
	区分地上権	79%	54%	2%	96%	59%
	合計	90%	86%	12%	98%	80%
件数ベース	買収	94%	98%	24%	96%	89%
	区分地上権	60%	53%	1%	95%	50%
	合計	78%	79%	8%	96%	71%

（ＪＣＴ・ＩＣは仮称、開通区間は除く）

工事実施状況

大泉ＪＣＴ・目白通りＩＣ周辺

【平成２９年２月撮影】

中央ＪＣＴ・東八道路ＩＣ周辺

【平成２９年２月撮影】

お問い合わせ先

国土交通省関東地方整備局 東京外かく環状国道事務所
〒158-8580 東京都世田谷区用賀4-5-16 TEビル7階
TEL 03-3707-3000（代表） FAX 03-3707-3648
TEL 0120-34-1491
（外環専用フリーダイヤル 平日9:15～18:00）
ホームページ http://www.ktr.mlit.go.jp/gaikan/
e-mailアドレス ktr-gaikan@mlit.go.jp

大泉出張所
〒177-0033
東京都練馬区高野台3-15-1
TEL 03-5372-2356
FAX 03-5372-2359

東日本高速道路株式会社 関東支社 東京外環工事事務所
〒177-0033 東京都練馬区高野台4-1-23
TEL 03-5923-0962（代表） FAX 03-5923-0963
TEL 0120-861-305
（外環専用フリーコール 平日9:00～17:25）
ホームページ http://www.e-nexco.co.jp/
e-mailアドレス tokyo-gaikan@e-nexco.co.jp

中日本高速道路株式会社 東京支社 東京工事事務所
〒153-0044 東京都目黒区大橋1-5-1 クロスエアタワー7階
TEL 03-3770-6280（代表） FAX 03-3770-6281
TEL 0120-016-285
（外環専用フリーダイヤル 平日9:00～17:25）
ホームページ http://www.c-nexco.co.jp/
e-mailアドレス mail-gaikan@c-nexco.co.jp

外環についてのさまざまな資料はホームページでもご覧になれます。 http://www.ktr.mlit.go.jp/gaikan/ 東京外環 検索

東京外環プロジェクト

シールドマシン発進にむけて、本線シールドトンネル工事に関する説明会を開催しました

工事概要と説明会の開催状況

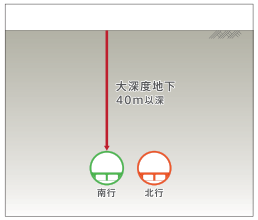
現在、事業を進めている東京外かく環状道路の関越～東名間は、延長約１６ｋｍ、片側３車線の高速道路を地下に通す計画です。大部分が地下４０ｍ以深の大深度地下空間を活用したトンネル構造となり、円筒状の「シールドマシン」を用いて地下のトンネルを掘り進めていきます。

今回、「本線トンネル東名北工事」について説明会を開催しました。工事の対象となるのは、世田谷区の東名ジャンクション（仮称）から、武蔵野市内の井の頭通りまでの区間で、シールドマシンが世田谷区から北側にむかって発進し、約９ｋｍを掘進していく予定です。説明会では、シールド工法の仕組み、安全に掘り進める工夫、環境対策等の説明を行いました。

工事説明会は２月上旬、６日間にわたって開催しました。世田谷区、調布市、三鷹市、武蔵野市の各会場において、計８回開催し、５００名以上の地域の皆さまに参加いただきました。

平面図

標準断面図



トンネル完成イメージ

説明会の開催状況

日　時	場　所
平成29年2月2日（木）19時30分～21時00分	世田谷区立砧小学校
平成29年2月3日（金）19時30分～21時00分	三鷹市立北野小学校
平成29年2月4日（土）10時00分～11時30分	世田谷区立砧小学校
平成29年2月4日（土）16時00分～17時30分	三鷹市立北野小学校
平成29年2月5日（日）13時30分～15時00分	武蔵野市立本宿小学校
平成29年2月5日（日）19時30分～21時00分	調布市立若葉小学校
平成29年2月6日（月）18時30分～20時00分	武蔵野市立本宿小学校
平成29年2月7日（火）19時30分～21時00分	調布市立若葉小学校

世田谷区立砧小学校【平成29年2月4日】

調布市立若葉小学校【平成29年2月7日】

本線トンネル　東名北工事　工事概要

北行トンネル	
工事名称	本線トンネル(北行)東名北工事
発注者	中日本高速道路株式会社　東京支社　東京工事事務所
施工者	大林・西松・戸田・佐藤・錢高　特定建設工事共同企業体
契約工期	平成26年4月4日～31年6月6日
工事内容	シールドトンネル本体工　9,099m 横連絡坑工　8 箇所
工事場所	東京都世田谷区大蔵～東京都武蔵野市吉祥寺南町

南行トンネル	
工事名称	本線トンネル(南行)東名北工事
発注者	東日本高速道路株式会社　関東支社　東京外環工事事務所
施工者	鹿島・前田・三井住友・鉄建・西武　特定建設工事共同企業体
契約工期	平成26年4月10日～31年6月12日
工事内容	シールドトンネル本体工　9,155m 横連絡坑工　8 箇所
工事場所	東京都世田谷区大蔵～東京都武蔵野市吉祥寺南町

工事で使用するシールドマシン

工事に関するお問い合わせ

今後、本線トンネル東名北工事に関する質問などについては、右の問い合わせ先に連絡いただきますようお願い致します。

工事名	発注者	電話番号	施工業者	電話番号
東京外かく環状道路 本線トンネル(北行) 東名北工事	中日本高速道路㈱ 東京支社 東京工事事務所 外環東名北工事区	0120-016-285 (フリーダイヤル： 平日9:00～17:25)	大林・西松・戸田・佐藤・錢高 特定建設工事共同企業体	03-5727-8511
東京外かく環状道路 本線トンネル(南行) 東名北工事	東日本高速道路㈱ 関東支社 東京外環工事事務所 外環トンネル南工事区	0120-861-305 (フリーコール： 平日9:00～17:25)	鹿島・前田・三井住友・鉄建・西武 特定建設工事共同企業体	03-6411-8723

シールドマシンによるトンネルの掘り進め方

シールド工法はシールドマシンと呼ばれる掘削機で地中を掘り進めることでトンネルを構築する方法です。

シールドマシンは、地中深くの土や水の圧力に耐えるため、頑丈な鋼鉄製のシールド（盾）に覆われた円筒形の掘削機です。

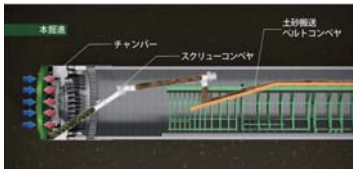
マシン内部は密閉された空間となっており、トンネルを掘り進みながら構築する壁面も地下水の流入を防ぐ構造となっているため、施工中、施工後ともに地下水への影響が少ないのが特徴です。

Step1　土を削る

シールドマシン前面のカッターヘッドが回転し、土を削ります。

Step2　土を運ぶ

削られた土をスクリューコンベヤでシールドマシン後方へ運び、地上へ続くベルトコンベヤで搬出します。



Step3　前へ進む

組み立てられたトンネルの壁にシールドジャッキを押し付け、ジャッキを伸ばすことでシールドマシンが前進します。

Step4　トンネルの壁を組み立てる

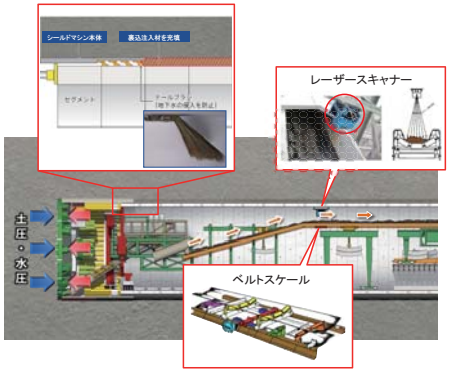
シールドマシンが前進した空間にエレクターでセグメントと呼ばれるパネルをリング状に組み立てていきます。

安全に掘り進める工夫

土量の管理、地下水流入の防止

掘進時、土砂の取り込みにあたっては、ベルトコンベヤに設置されたベルトスケールとレーザースキャナーを用いて、土の量を常に管理します。

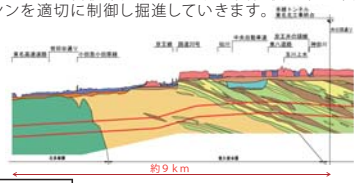
シールドマシン掘進と同時に、トンネル外壁となるセグメントを組立てます。周辺地盤とセグメントとのすき間には、注入材を充填し、地下水の流入を防ぎます。また、地下水がシールドマシン内へ流入することがないよう、テールブラシと呼ばれる止水装置により防ぎます。なお、注入材は、注入圧と注入量を管理し、すき間なく充填されていることを確認します。



土質性状の把握

工事に際しては、事前に行っている地質調査の結果に基づき土質状況を把握しております。

また、掘進時においては、マシンにかかる圧力や、マシン内部に取り込まれた土を目視確認するなど、土質性状を常に確認しながら、マシンを適切に制御し掘進していきます。



環境対策

今回の工事については、東名ジャンクション立坑部から掘進を行うため、東名ジャンクション部には、セグメントや掘削土砂を一時的に仮置きする施設が配置されます。これらの施設は、防音パネルで覆い、その中で作業を行います。