

外環道の進捗状況について

外環道の進捗状況について、下記のとおり報告いたします。

記

1 シールドトンネル工事の進捗状況

中央ジャンクション北側Aランプシールド工事については、令和5年3月30日に事業用地外も含め掘進作業が完了した。

2 外環オープンハウスの開催概要

- (1) 開催日 令和5年6月11日(日)～6月19日(月)
(杉並区開催日：6月15日(木))
- (2) 開催場所 外環道沿線3区市5会場(杉並区会場：井荻小学校)
- (3) 主な説明内容
- ・シールドトンネル工事の事業用地外掘進
 - ・大泉ジャンクションにおける現在の状況
 - ・今後の予定など
- (4) 意見交換会 オープンハウスの開催に併せて、参加を希望された方と事業者による意見交換を実施

3 添付資料

- ・シールドマシンの現在位置図 資料1
- ・大泉 JCT 付近及びシールドトンネル工事の状況等をお知らせする
オープンハウスの資料 資料2

シールドマシンの現在位置図

○大泉ジャンクション(南行・北行・Fランプ)

グリルドはどこ?



2023年05月31日 7時時点

📍 東京都練馬区石神井町8丁目 (大泉JCTから1160m)

JCT、ICは仮称

カラッキーはどこ?



2023年05月31日 7時時点

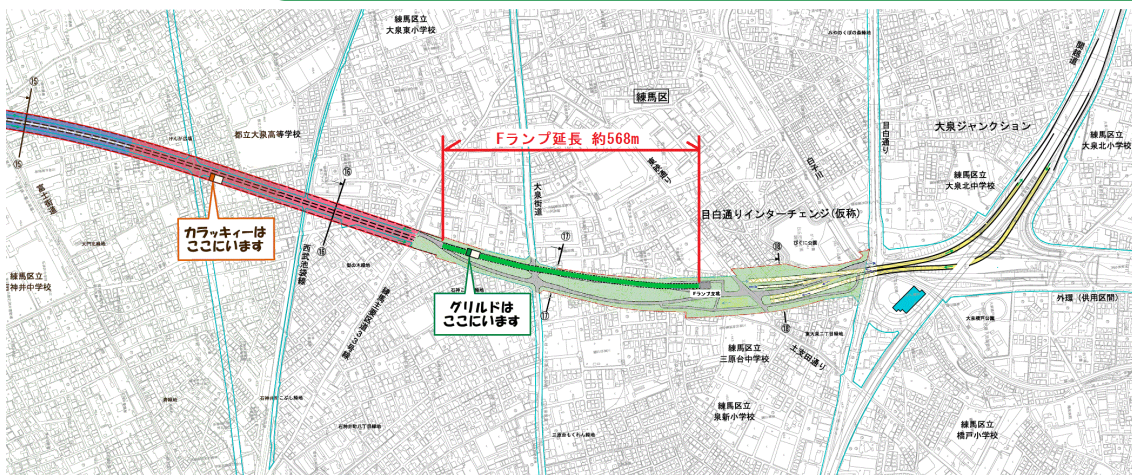
📍 東京都練馬区石神井台3丁目 (大泉JCTから1730m)

JCT、ICは仮称

大泉Fランプ
シールドマシンはどこ?

2022年3月17日 掘進作業が完了しました

JCT、ICは仮称



○中央ジャンクション (Aランプ・Hランプ)

中央Aランプ
シールドマシンはどこ?

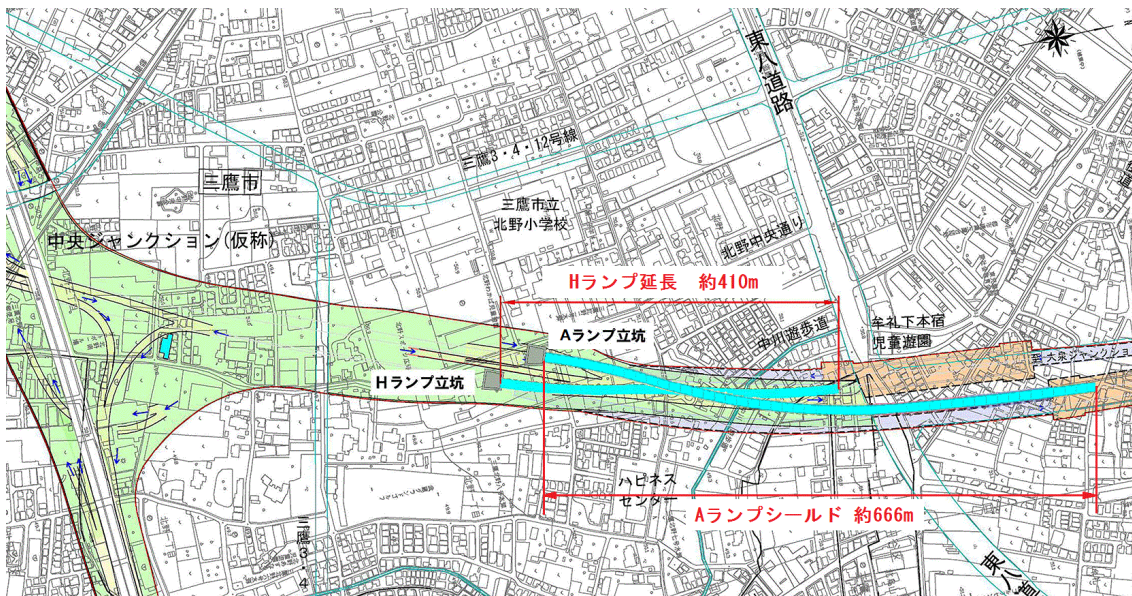
2023年3月30日 掘進作業が完了しました

JCT、ICは仮称

中央Hランプ
シールドマシンはどこ?

2022年10月13日 掘進作業が完了しました

JCT、ICは仮称



○東名ジャンクション（南行・北行・Hランプ）

みどりんぐはどこ？



2023年05月31日 7時時点

📍 東京都調布市東つつじヶ丘2丁目（東名JCTから4427m）

JCT、ICIは仮称

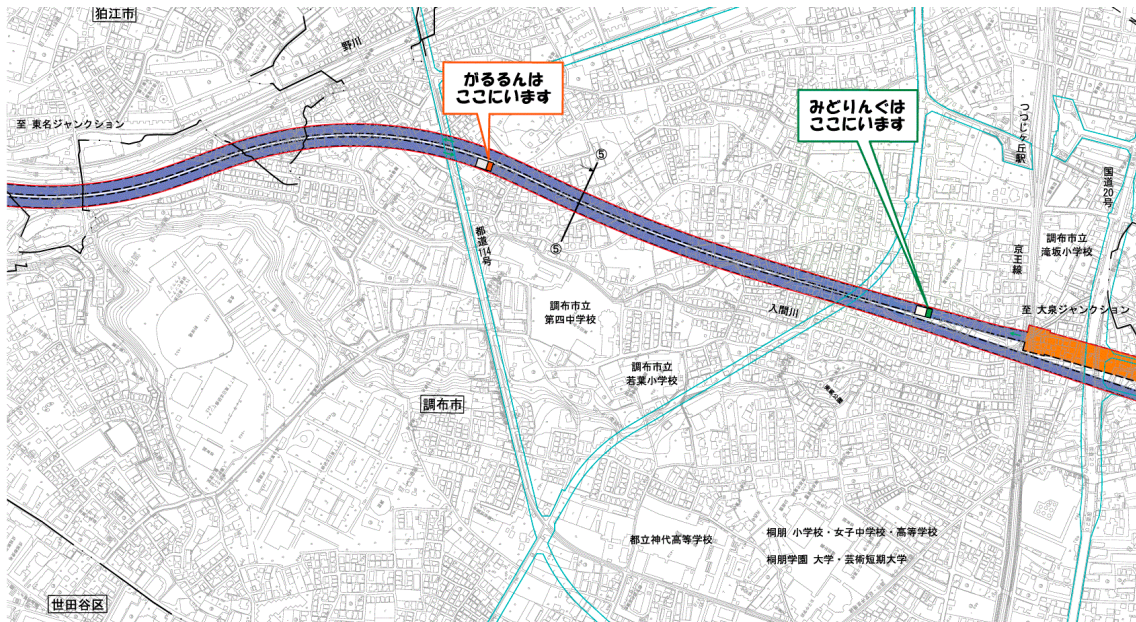
がるんはどこ？



2023年05月31日 7時時点

📍 東京都調布市東つつじヶ丘3丁目（東名JCTから3582m）

JCT、ICIは仮称

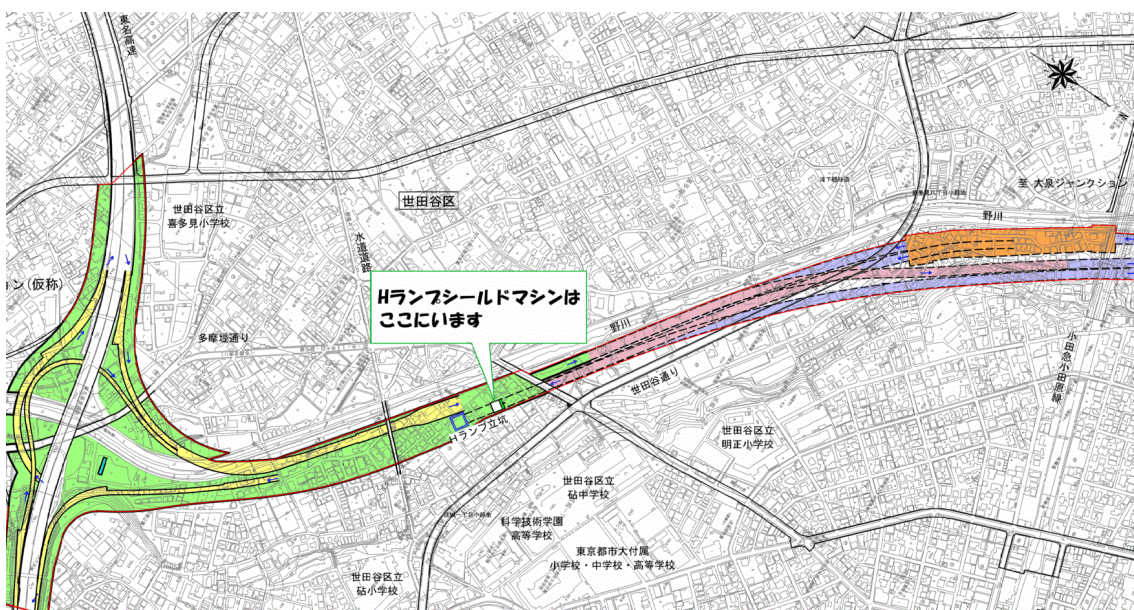


東名Hランプ
シールドマシンはどこ？

2023年05月31日 7時時点

📍 東京都世田谷区喜多見6丁目（Hランプ立坑から57m）

JCT、ICIは仮称



【令和5年5月31日現在】

東京外かく環状道路(関越～東名)
大泉JCT付近及びシールドトンネル工事の状況等をお知らせする
オープンハウスの資料

令和5年6月11日～19日

国土交通省 関東地方整備局 東京外かく環状国道事務所
東日本高速道路(株) 関東支社 東京外環工事事務所
中日本高速道路(株) 東京支社 東京工事事務所

目次

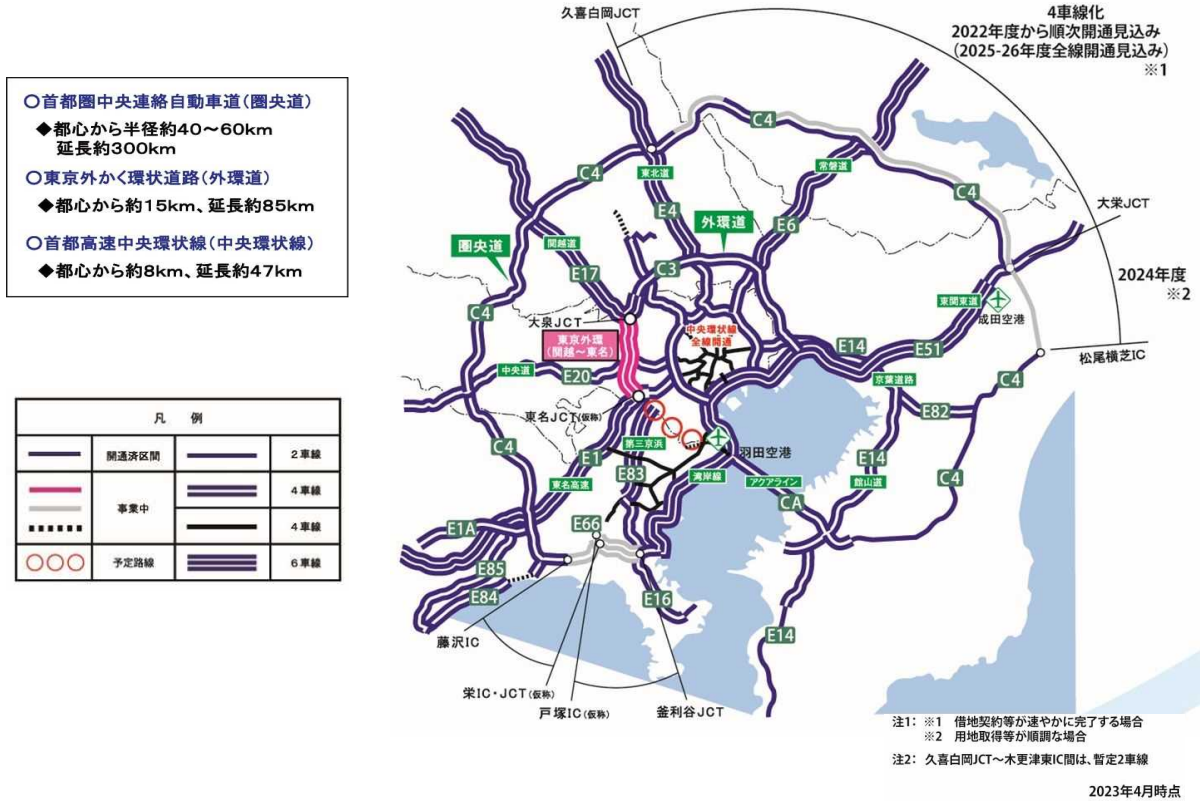
▪ 事業概要	1
▪ 東京外かく環状道路(関越～東名)現在の状況	8
▪ 大泉JCT部の工事	12
▪ 大泉側本線シールドトンネル工事の掘進状況等	17
▪ 地下水の観測結果	57
▪ 大気質・騒音・振動の調査結果	60
▪ 八の釜憩いの森の保全	61
▪ 安全対策の取り組み事例	62
▪ 利用者等の避難	63
▪ お問い合わせ先	64

東京外かく環状道路の概要

首都圏三環状道路の概要

首都圏三環状道路は、都心部の慢性的な交通渋滞の緩和及び、環境改善への寄与等を図り、さらに、我が国の経済活動の中核にあたる首都圏の経済活動と暮らしを支える社会資本として、重要な役割を果たす道路です。

近年の開通により、首都圏全体の生産性を高める重要なネットワークとしてストック効果を発揮しています。



東京外かく環状道路の全体計画

全体計画と幹線道路網図



[JCT・ICは仮称・開通区間は除く]

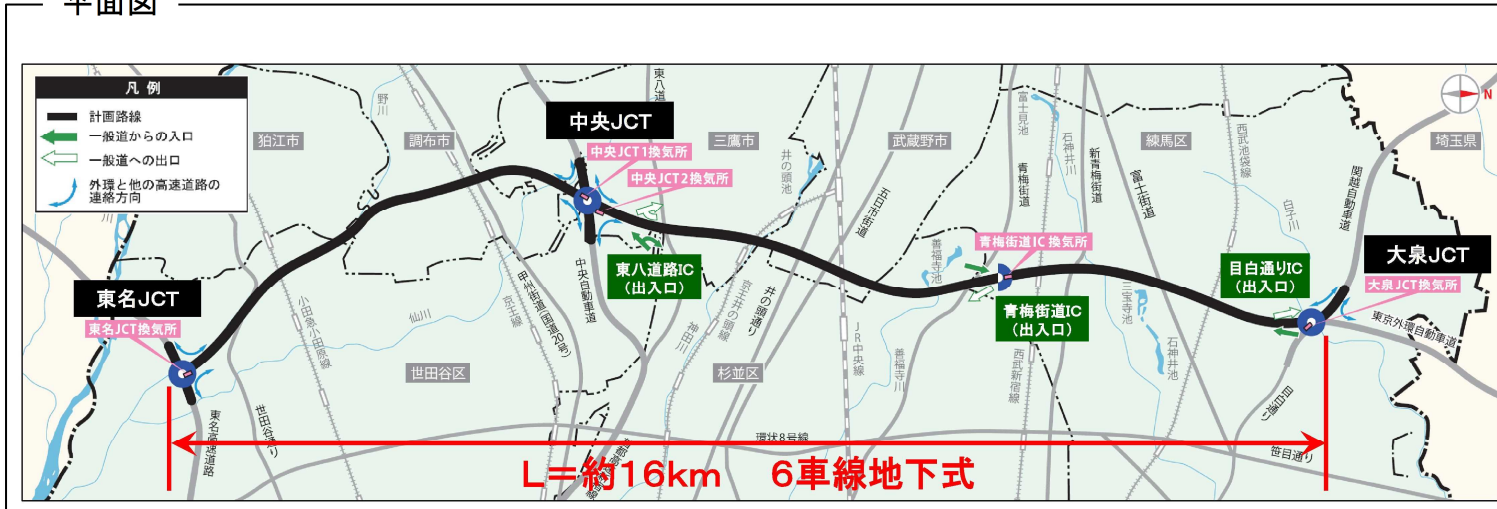
東京外かく環状道路は、都心から約15kmの圏域を環状に連絡する延長約85kmの道路であり、首都圏の渋滞緩和、環境改善や円滑な交通ネットワークを実現する上で重要な道路です。

関越道から東名高速までの約16kmについては、平成21年度に事業化、平成24年4月には、東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)に対して有料事業許可がなされ、国土交通省と共同して事業を進めています。

東京外かく環状道路(関越～東名)の計画概要

(平成19年4月6日 都市計画変更(高架→地下))
 (平成27年3月6日 都市計画変更(地中拡幅部))

平面図



計画概要

延長: 約16km

高速道路との接続: 3箇所

- ・東名JCT(仮称)
- ・中央JCT(仮称)
- ・大泉JCT

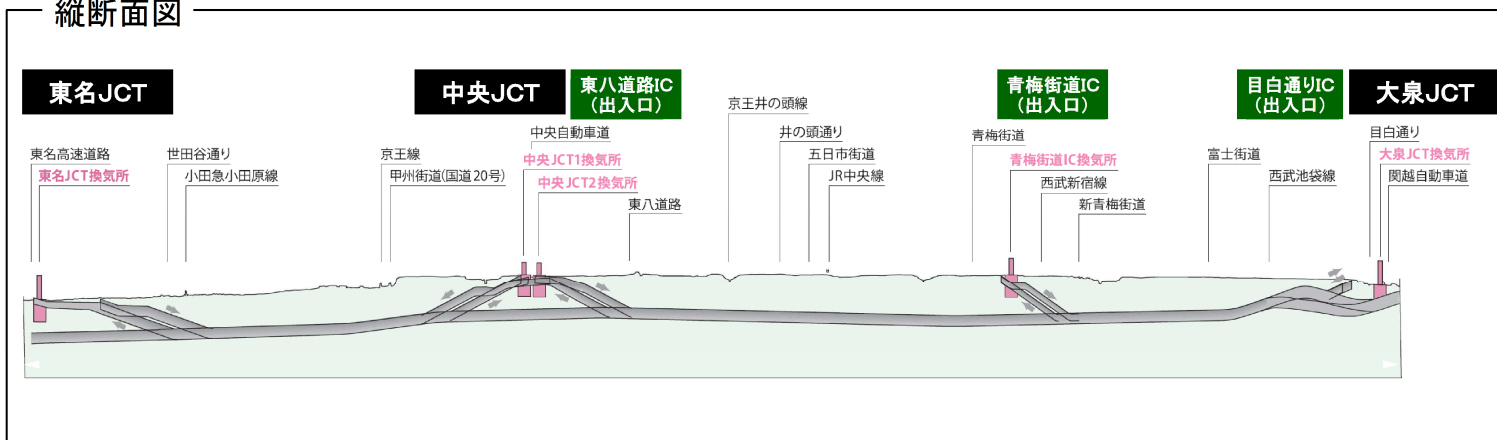
出入口: 3箇所

- ・東八道路IC(仮称)
- ・青梅街道IC(仮称)
- ・目白通りIC(仮称)

構造形式: 地下式

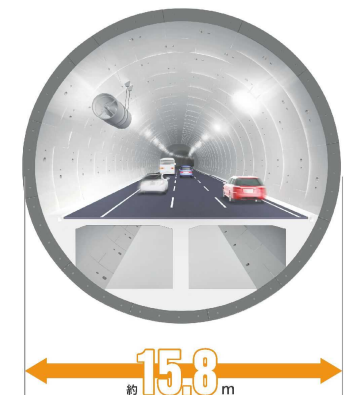
(41m以上の大深度に計画)

縦断面図



(JCT・ICは仮称。開通区間は除く)

トンネル完成イメージ



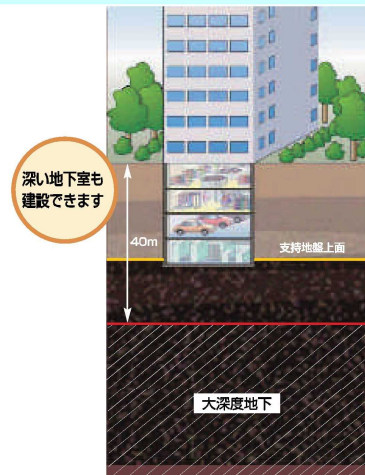
大深度地下利用について

東京外かく環状道路(関越～東名)は、「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」に基づく大深度地下の使用の認可を受け本線トンネルの大部分を地下40m以深の大深度地下としました。これにより、用地取得等を伴う箇所が地上部と大深度地下で浅部のみとなり、地域分断等による地上部の影響が少なくなります。

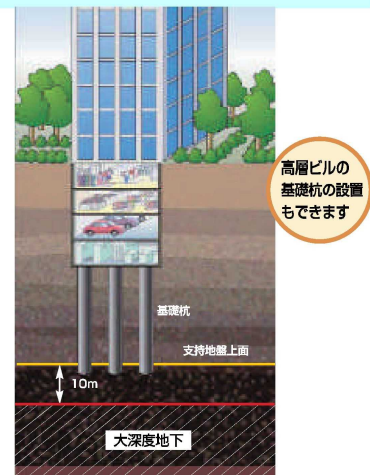
■大深度地下とは

・通常利用されない地下空間(①または②のいずれか深い方の空間)

①地下室の建設のための利用が通常行われない深さ(地下40m以深)



②建築物の基礎の設置のための利用が通常行われない深さ(支持地盤上面から10m以深)

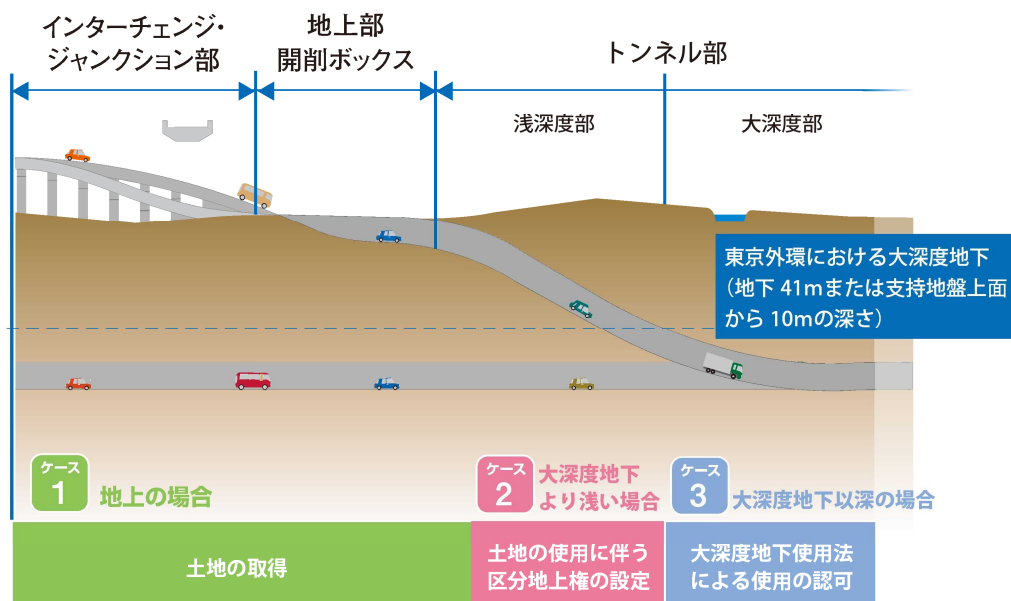


いずれか深い方の空間が大深度地下となります

東京外かく環状道路(関越～東名)(以下「東京外環」という)の構造はイメージ図のとおり、主にインターチェンジ・ジャンクション部、地上部開削ボックス及びトンネル部に区分され、トンネル部はさらに浅深度部と大深度部に区分されます。

※浅深度部:トンネルの一部若しくは全ての構造が大深度地下より浅い箇所
(主としてイメージ図ケース2)

大深度部:トンネルの全ての構造が大深度地下以深になる箇所(イメージ図ケース3)

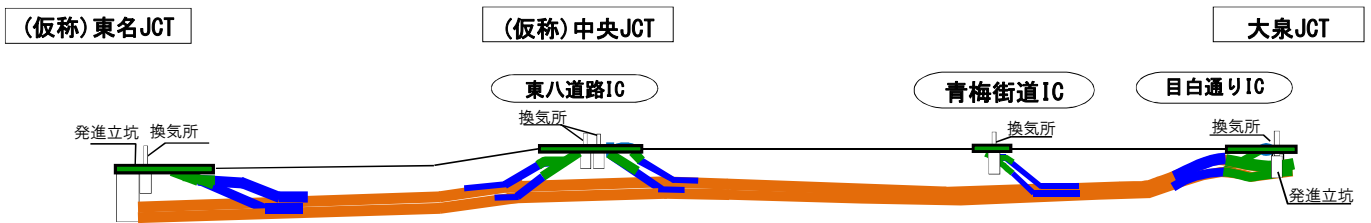


<イメージ図>

用地取得および埋蔵文化財調査の状況

■ 用地取得区分イメージ

凡例 ■ : 用地買収部 ■ : 区分地上権取得部 ■ : 大深度トンネル部



用地取得の状況

令和5年3月末

		東名JCT	中央JCT	青梅街道IC	大泉JCT	合計
面積 ベース	買収	99%	99%	36%	99%	94%
	区分地上権	98%	96%	53%	100%	89%
	合計	99%	99%	44%	99%	92%
件数 ベース	買収	97%	99%	52%	99%	94%
	区分地上権	93%	94%	52%	100%	87%
	合計	95%	97%	52%	99%	91%

埋蔵文化財調査の状況

令和5年3月末

埋蔵文化財調査対象地のうち着工可能な面積の割合

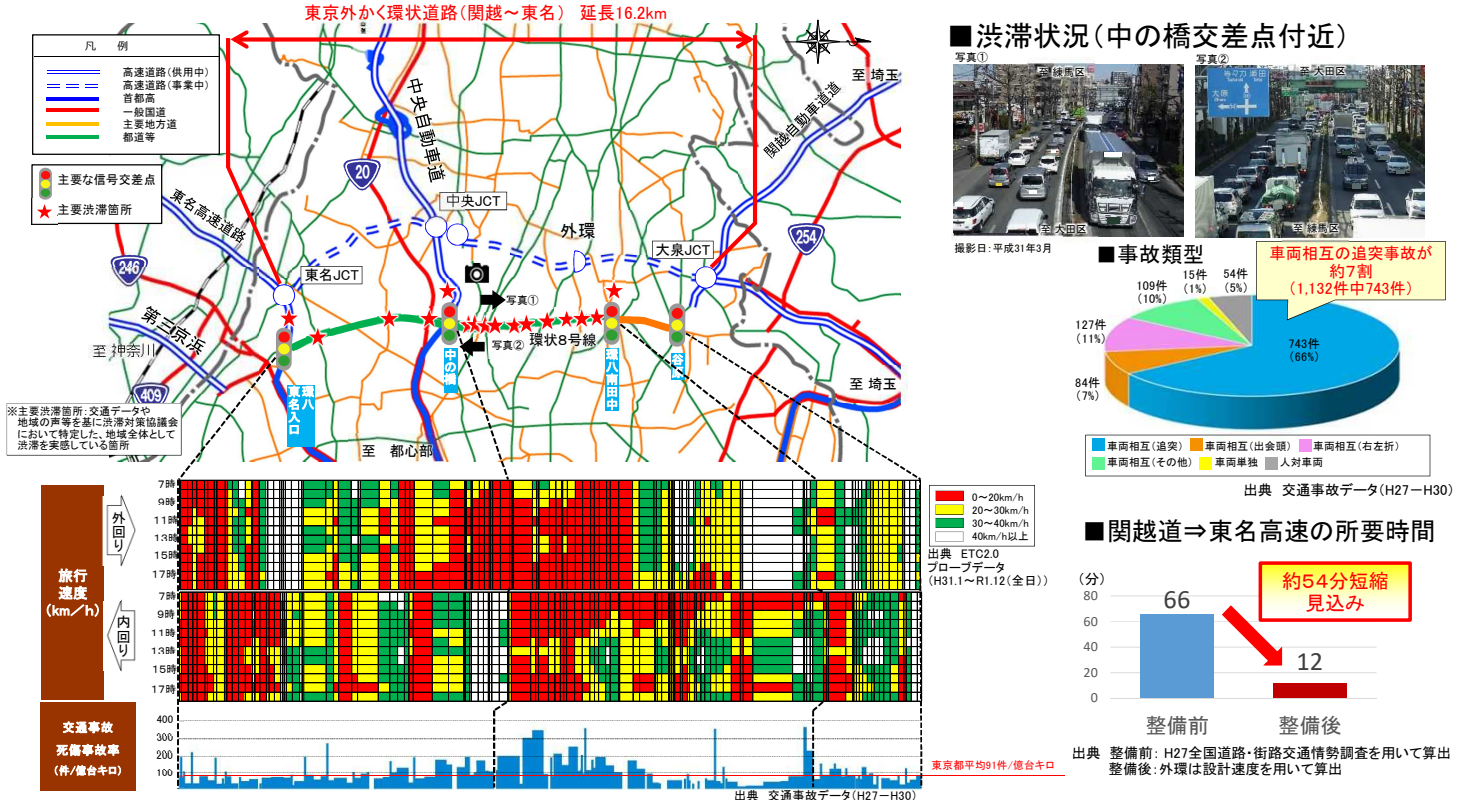
※進捗率 = $\frac{\text{調査済み面積}}{\text{調査対象面積}}$

	東名JCT	中央JCT	青梅街道IC	大泉JCT	合計
進捗率	98%	100%	0%	100%	88%

東京外かく環状道路(関越～東名)沿線の課題

環状8号線の交通状況

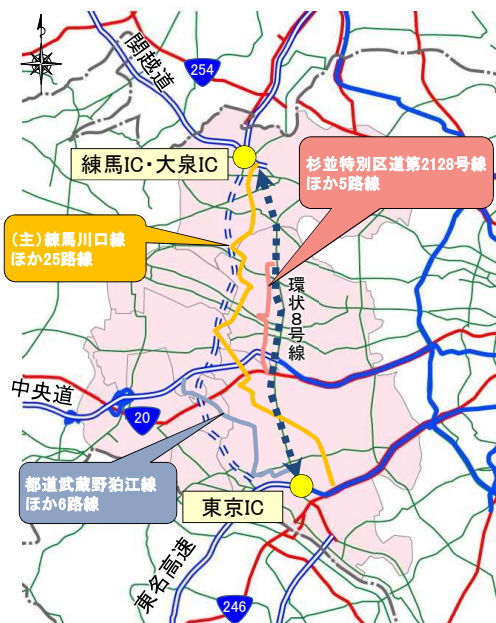
- 外環(関越～東名)に並行する環状8号線では、高速道路との交差点周辺で交通渋滞が発生。
- 事故類型は車両相互の追突事故が多く、全体の約7割。
- 外環(関越～東名)の整備により、交通の転換が図られ、交通混雑の緩和、交通事故の減少が期待。



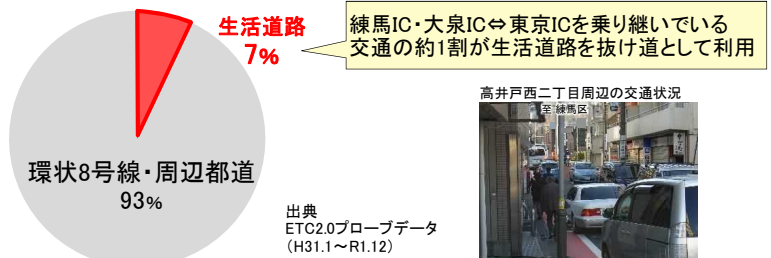
環状8号線周辺の生活道路の交通状況

- 関越道(練馬IC)及び外環(大泉IC)と東名高速(東京IC)を乗り継ぎしている交通の約1割が、環状8号線周辺の生活道路を抜け道として利用。
- 環状8号線周辺の生活道路の交通事故件数は、都内の市区町村道と比較して8倍～13倍。
- 外環(関越～東名)の整備により、抜け道利用交通が転換することで、生活道路の安全性向上が期待。

環状8号線周辺道路の抜け道



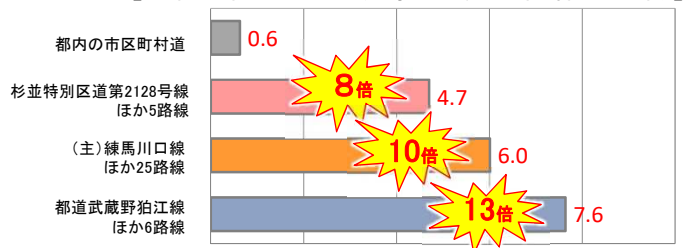
【練馬IC・大泉IC⇔東京ICを乗り継ぐ交通の割合】



高井戸西二丁目周辺の交通状況



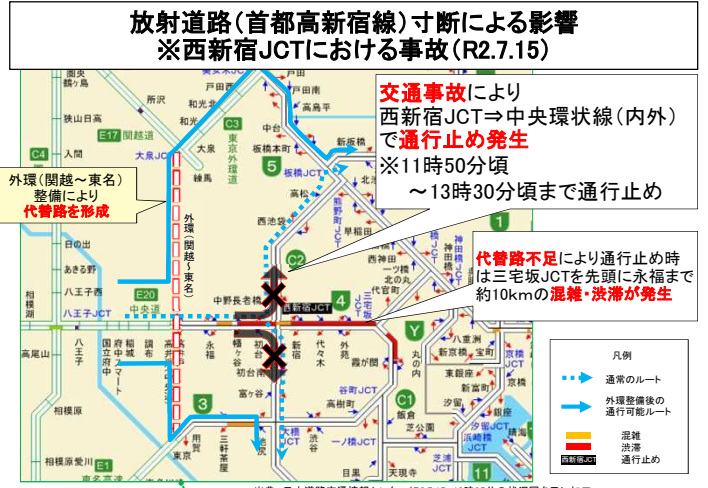
【生活道路における交通事故の発生率(件/km・年)】



東京外かく環状道路(関越～東名)の整備効果 1/2

災害時等の代替路の確保

- 首都直下地震(M7クラスの地震)が今後30年以内に発生する確率は70%程度と推定。
- 道路管理者と関係機関は、首都直下地震に備え、都心に向けた八方向を優先啓開ルートに設定(八方向作戦)。
- リダンダンシーの強化により、災害だけでなく、事故などで放射道路が寸断された場合でも都心への経路が確保可能。



■三環状整備道路による代替性の強化(東名高速から東京都心へ至るパターン(試算))

出典 内閣府中央防災会議資料を元に作成

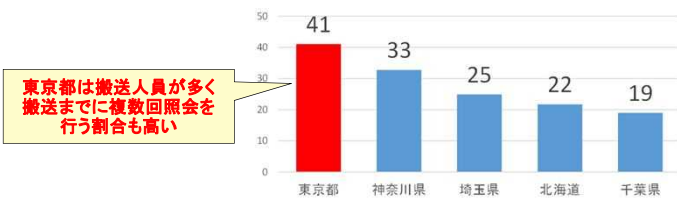


救急医療への支援

- 東京都は重症者の救急搬送人員が最も多く、搬送までに複数回照会を行う割合も高い。
- 外環(関越～東名)が整備されることで沿線区市人口の約4割の方が、多量出血による死亡率が50%となる30分で搬送可能な第三次救急医療機関の数が増加。
- 外環(関越～東名)が整備されることで救急搬送先の選択肢が増加し、沿線の高度救急医療を支援。

■沿線区市の救急搬送先の増加

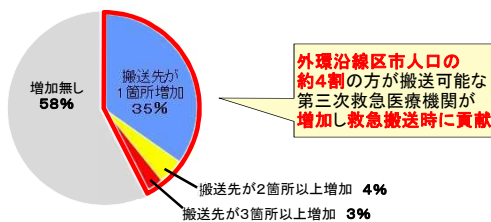
【都道府県別重症者以上搬送人員ランキング 上位5位】



うち4回以上照会を行った割合	3.5%	1.4%	3.9%	1.4%	3.5%
----------------	------	------	------	------	------

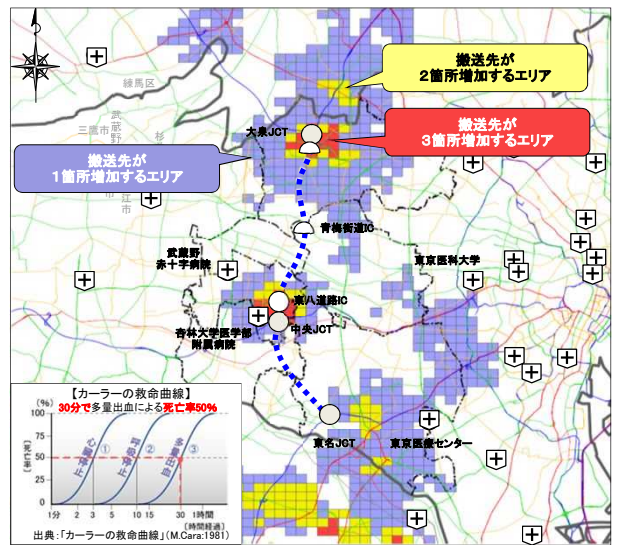
出典 救急搬送における医療機関の受入状況等実態調査の結果(総務省 R2年)

【外環沿線区市人口の救急搬送先の増加割合】



出典 人口: 国勢調査(H27年度 外環沿線区市: 288万人)

速度: 現況はETC2.0プローブデータ(H31.1～R1.12)、整備後は現況+外環(設計速度80km/h)により算出
 ※外環沿線区市(練馬区、杉並区、世田谷区、武蔵野市、三鷹市、調布市、狛江市)を対象とした集計
 ※第三次救急医療機関: 心筋梗塞、脳卒中、頭部外傷など一刻を争う重篤な救急患者の救命医療を担当する機関



※搬送先が増えたマスを着色
 ※沿線7区市周辺の医療機関名を記載

東京外かく環状道路(関越～東名)の整備効果 2/2

企業活動の支援

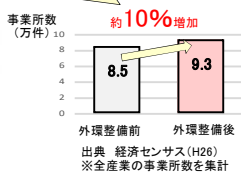
・外環(関越～東名)整備による既存路線の渋滞緩和、所要時間の短縮、時間圏域の拡大などを通じて、物流コスト削減、ドライバーの長時間労働緩和、物流品質の向上など企業活動を支援。

■所要時間の短縮効果

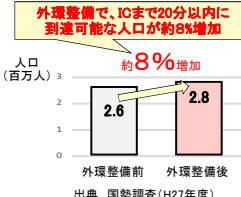


■沿線アクセスの向上

【新規IC整備前後のカバー事業所数】
外環整備で、ICまで20分以内に到達可能な事業所数が約10%増加



【新規IC整備前後のカバー人口】
外環整備で、ICまで20分以内に到達可能な人口が約8%増加



【所要時間の短縮】
■東松山市内の物流センター→横浜町田エリア
外環開通前:100分
外環開通後:62分 **38分短縮**
■市場→環八沿線の販売店
外環開通前:88分
外環開通後:48分 **40分短縮**
■首都圏の製造所や大黒ふ頭
外環開通前:94分
外環開通後:68分 **16分短縮**
※複数の利用経路が存在するため、代表的な経路で算出

■企業の声

①広域的な企業活動の支援(所要時間の短縮等)

物流業 A社

・東松山の配送センターから、関越道や首都高を利用して横浜町田エリアへ荷物を配送している。
・外環(関越～東名)整備により、都心の中央環状線を通過することなく、配送できるため、時間短縮や安全性向上に期待している。

※ヒアリング実施日:令和2年6月

②沿線企業の企業活動の支援(物流品質の向上)

生花卸業:株式会社大田花き

・花の流通を行っており、鮮度(物流品質)が重要となるが運送上の都合によっては時間が読めないこともある。
・外環が整備されることで、大田市場より、環八沿線に複数立地する販売店に輸送する際、輸送時間の短縮や安定化が図られ、品質を維持しやすくなるのが期待される。



画像出典:公式HP

※ヒアリング実施日:令和2年7月

③沿線企業の企業活動の支援(ドライバー負荷軽減等)

製造業:住友重機械工業株式会社

・製品・部品の輸出入のため、田無の製造所と大黒ふ頭のバックヤード間で、運送を行っている。
・外環(関越～東名)整備により、ドライバーの負荷が軽減することを期待している。



画像出典:公式HP

※ヒアリング実施日:令和2年7月

バスの定時性向上

・環状8号線は東西に延びる複数の鉄道路線の主要駅間を南北に結ぶバスルートとして利用。
・環状8号線には主要渋滞箇所が複数存在しており、所要時間(最短・最長)の差にバラツキがあり、定時運行に懸念が存在。
・外環(関越～東名)が整備されることで、環状8号線の混雑が緩和され、バスの定時性向上が期待。

■環状8号線周辺のバスルート



■企業の声

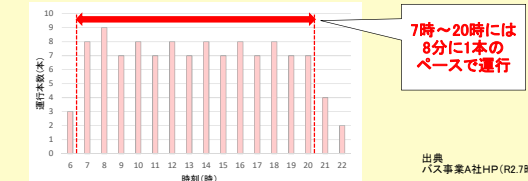
定時性の確保により、高頻度の運行が可能に

・渋滞の影響を受け、通過時間が読みにくい路線があります。
・外環(関越～東名)整備により定時性が確保され、所要時間が短くなれば利用者の増加や、より高頻度の運行が期待されます。 ※ヒアリング実施日:平成30年11月

バス事業 A社



【環状8号線利用バス路線 運行本数一例】

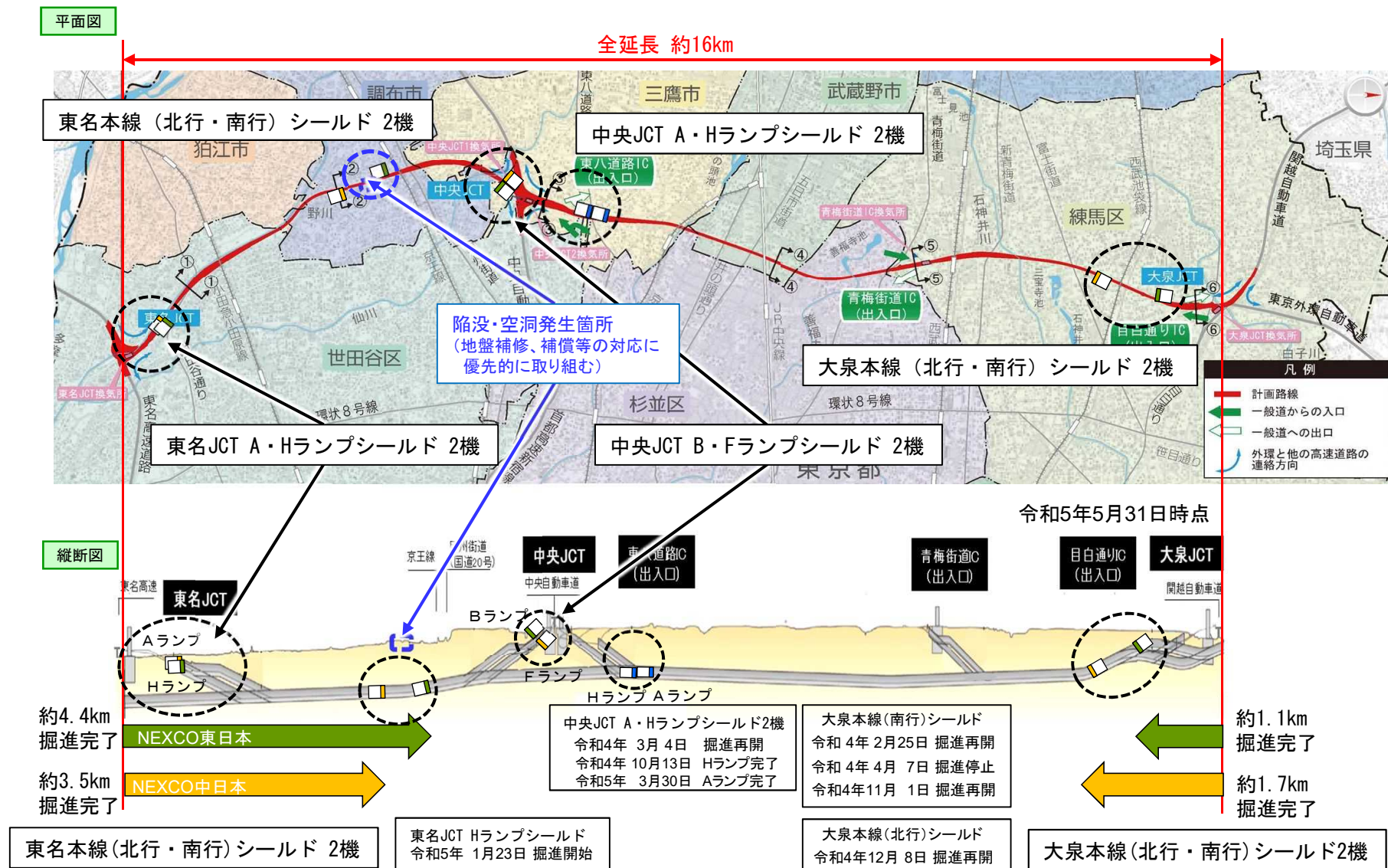


【環状8号線(中央線～京王線)の時間信頼性】



出典 ETC2.0プローブデータ(H31.1～R1.12(全日 昼12時間))
所要時間は東電鉄道支社前交差点～上高井戸一丁目交差点間を対象に整理
最短・最長所要時間:特異値(所要時間の上位10%、下位10%を除いた所要時間のバラツキ)

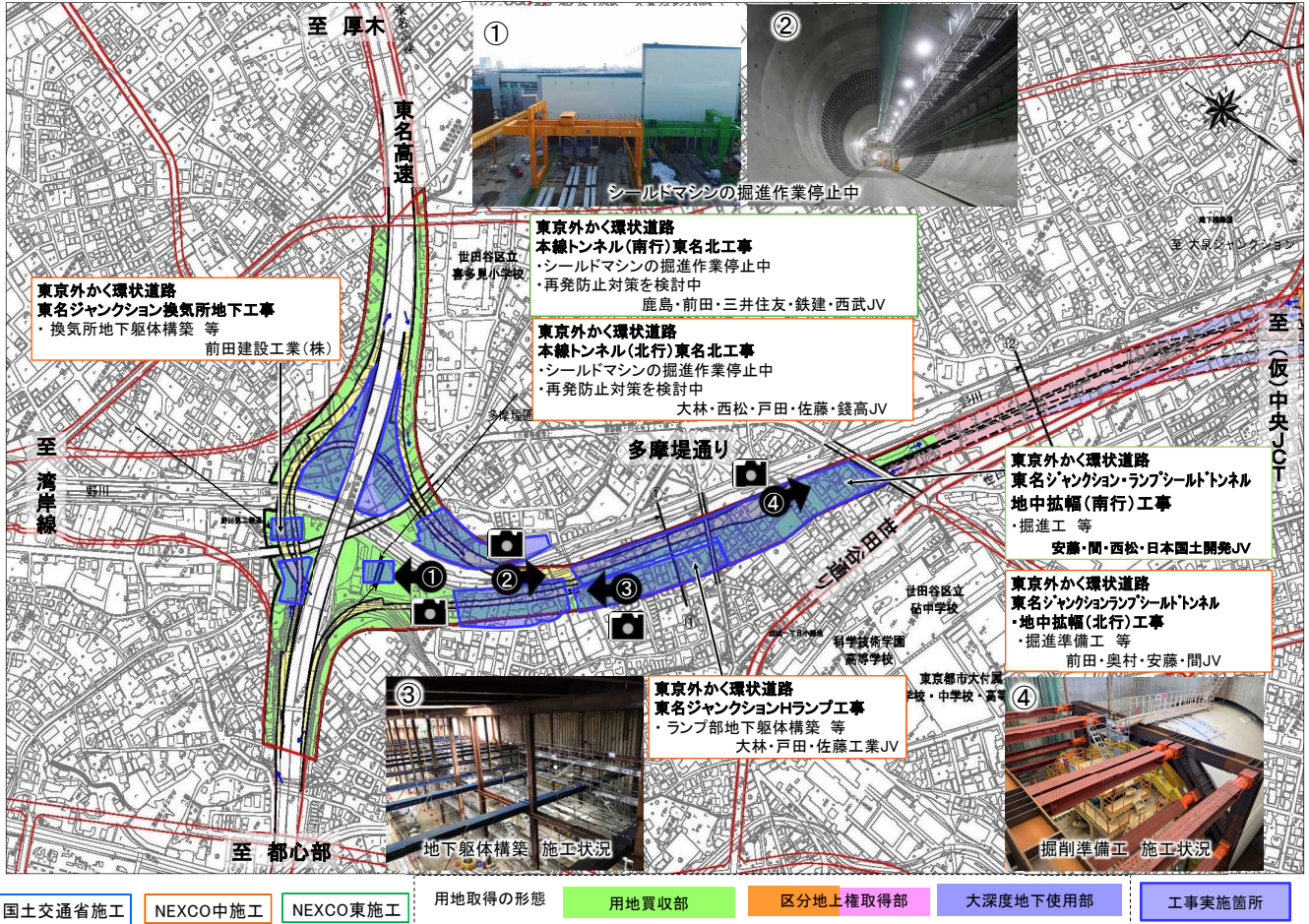
東京外かく環状道路(関越～東名) 現在の状況



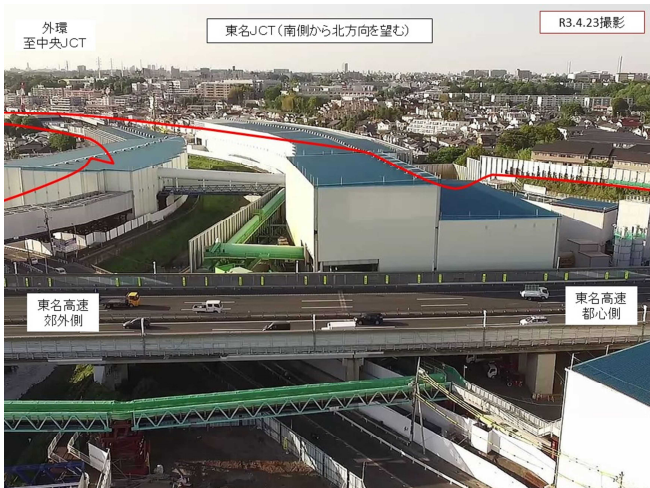
現在の状況【東名JCT】

工事の状況

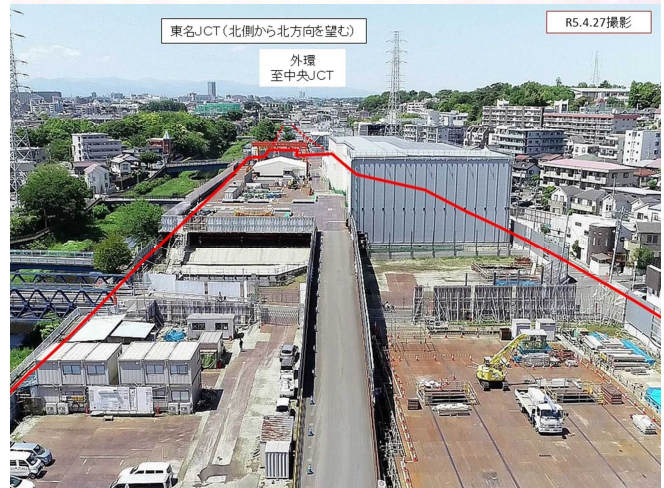
令和5年5月現在



空撮写真



[令和3年4月時点]

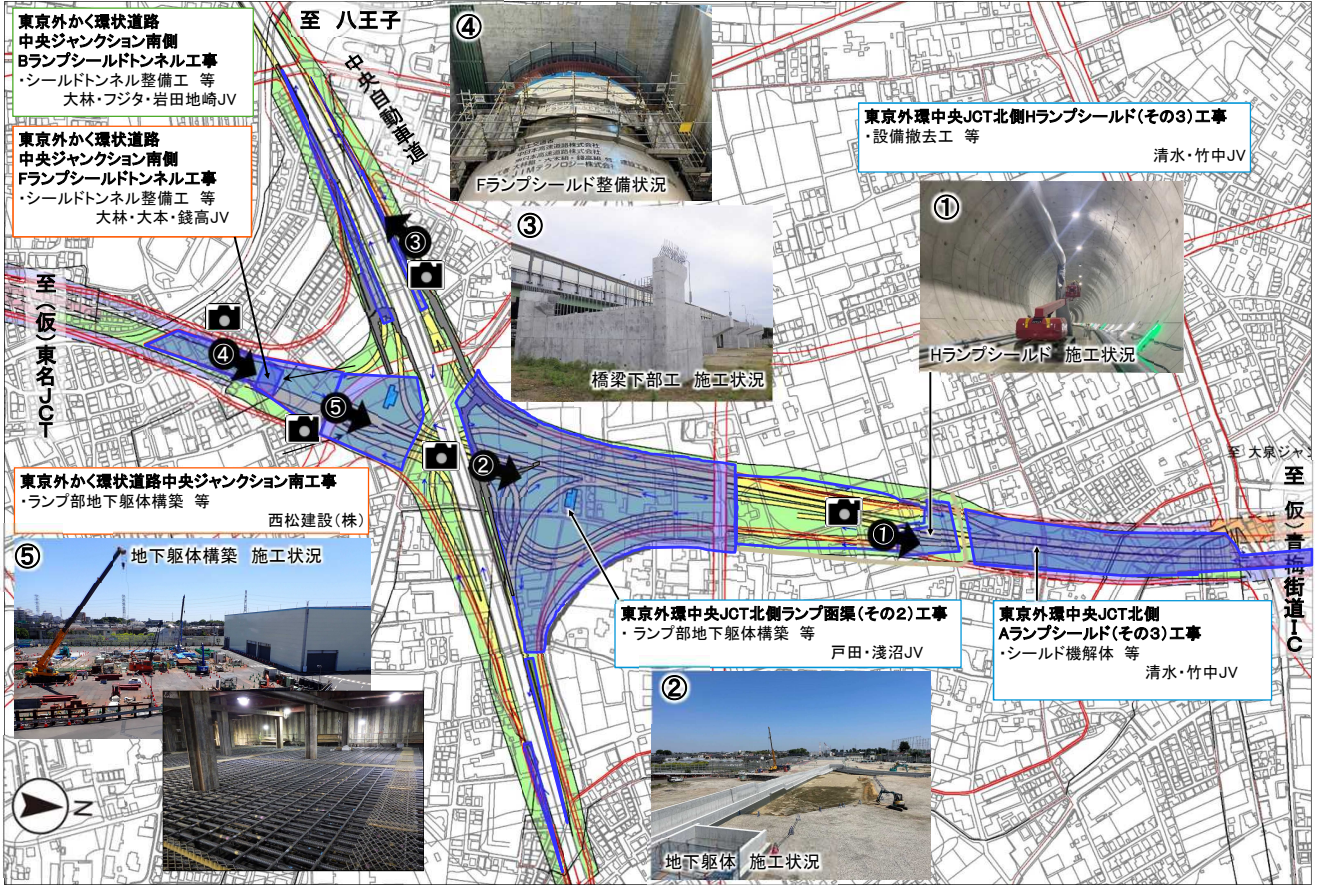


[令和5年4月時点]

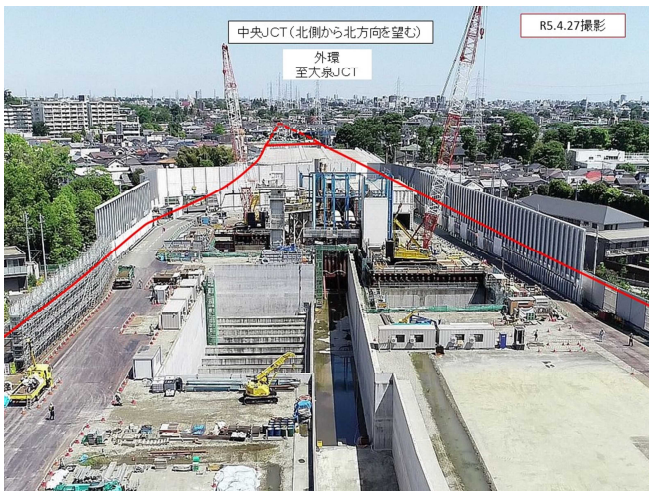
現在の状況【中央JCT】

工事の状況

令和5年5月現在



空撮写真



[令和5年4月時点]

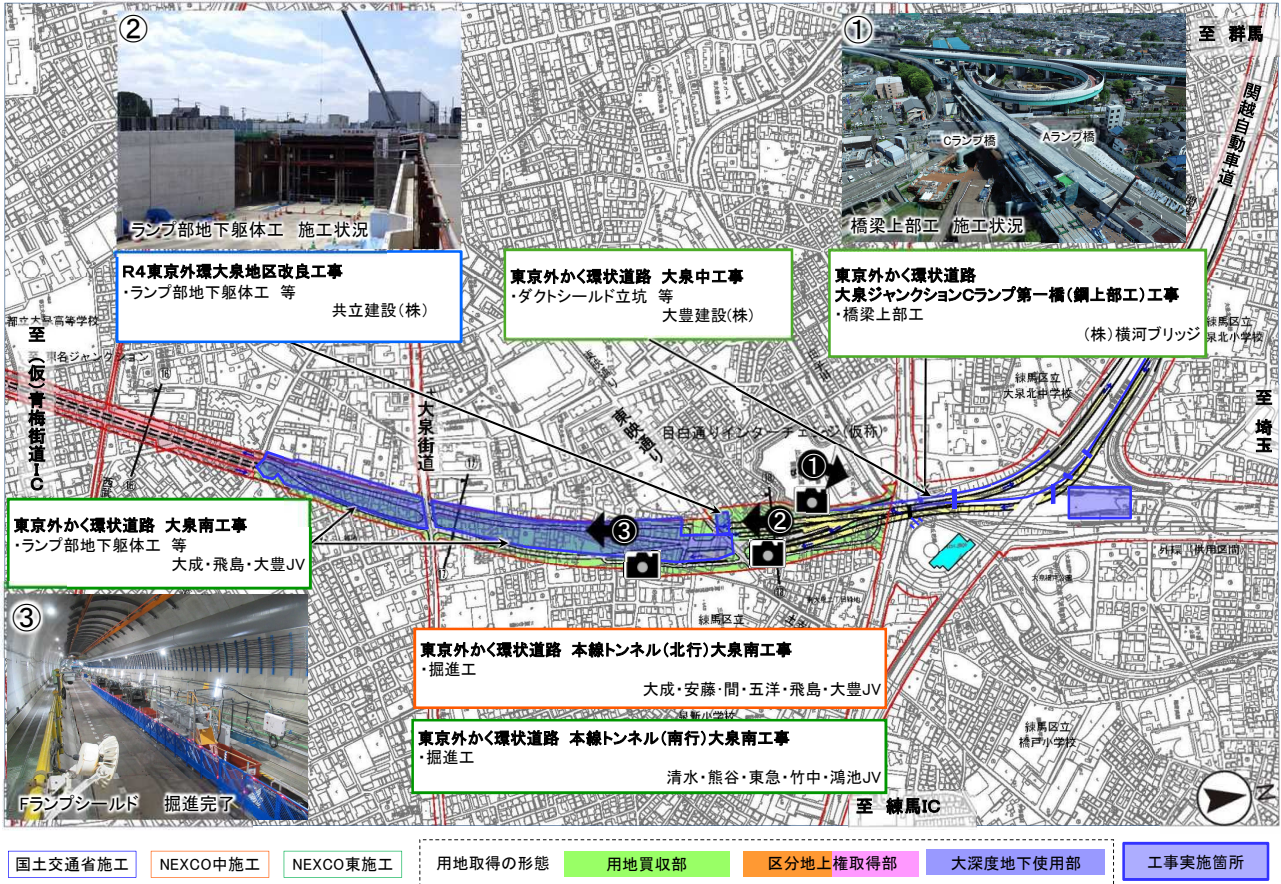


[令和5年4月時点]

現在の状況【大泉JCT】

工事の状況

令和5年5月現在



空撮写真

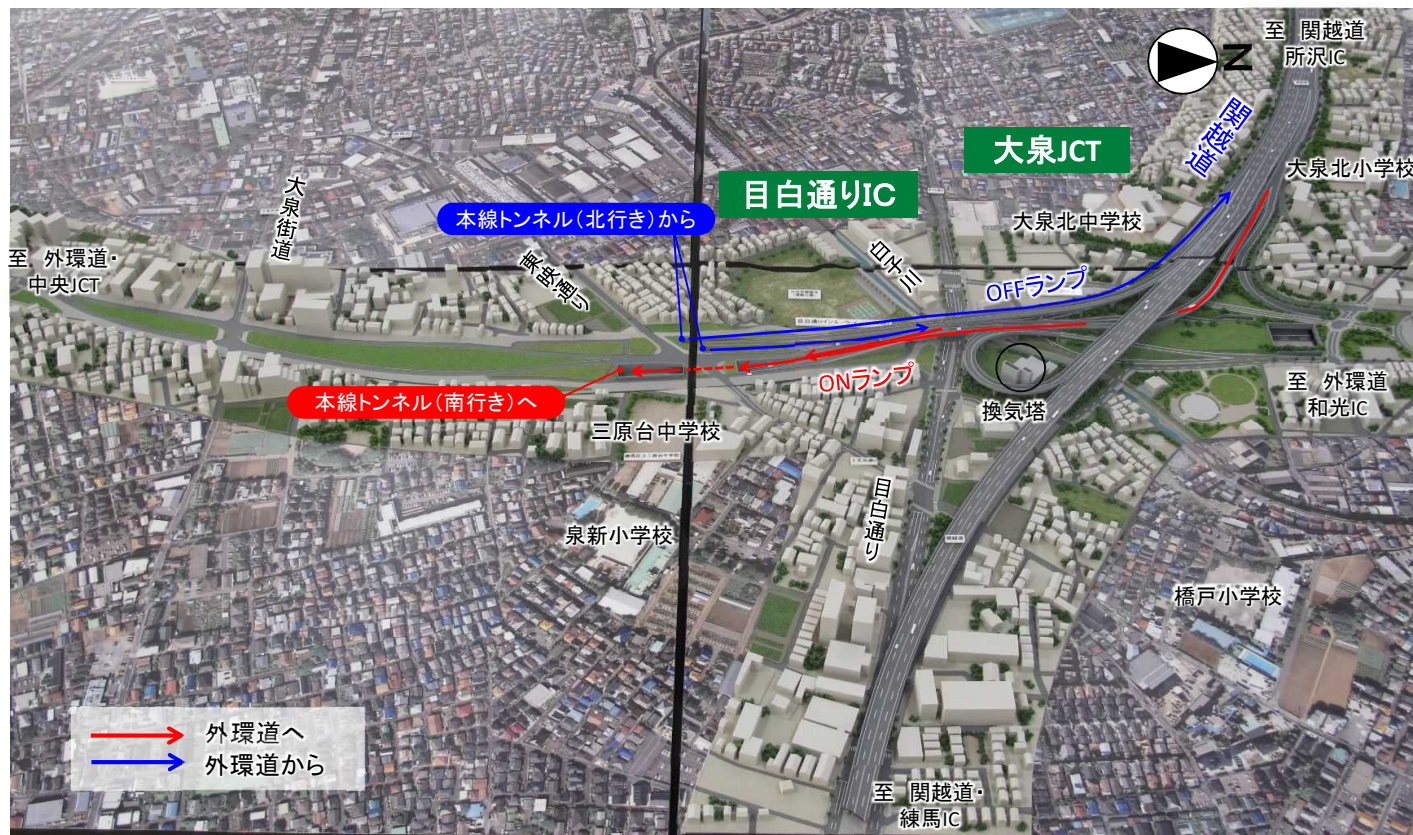


[令和5年4月時点]



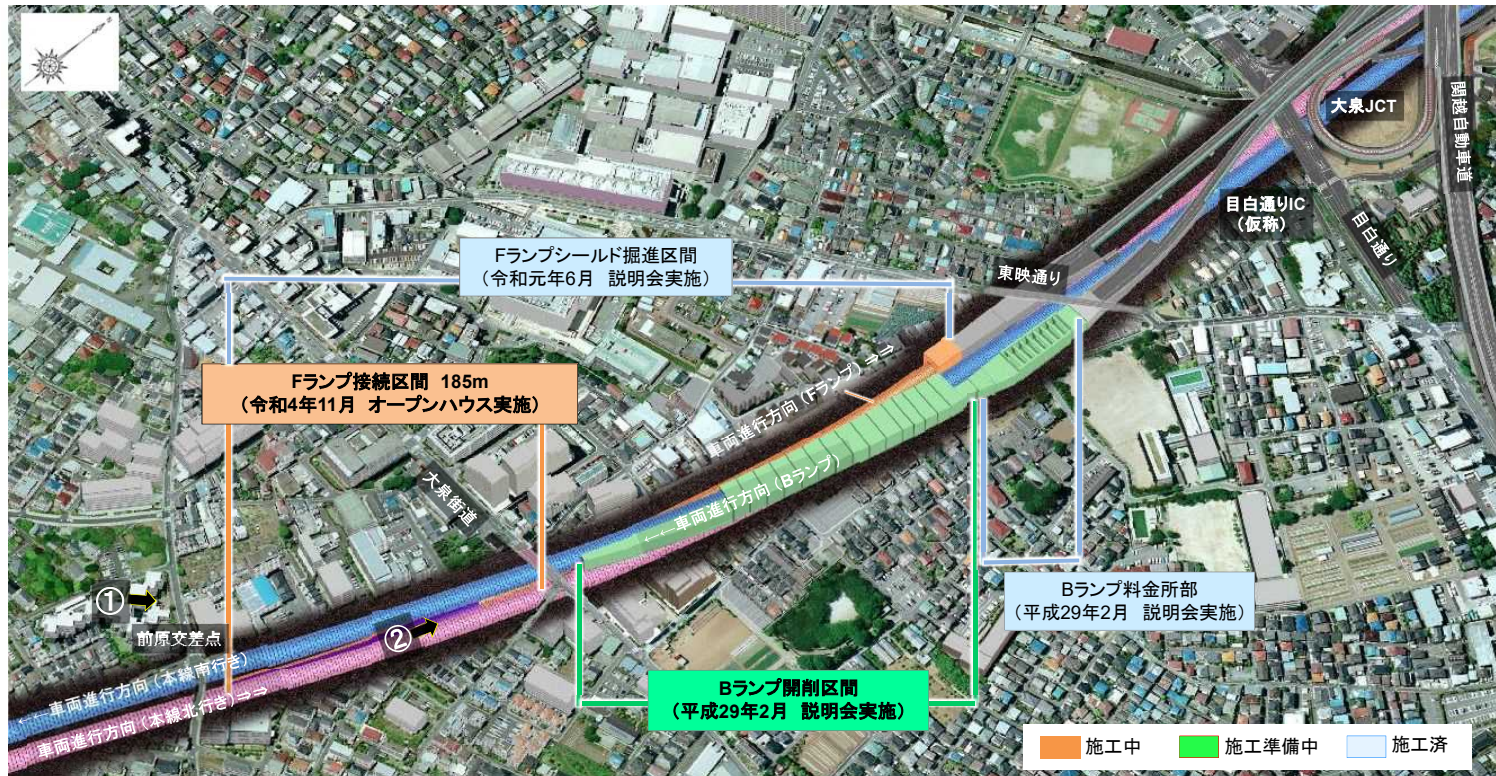
[令和5年4月時点]

大泉JCT部の工事【完成イメージ】



大泉JCT部の工事【本線分合流部】

- Fランプシールドは掘進を完了しています。
- 現在は曲線パイプルーフ等の施工を行っております。
- 今後は、曲線パイプルーフ等の施工を進めつつ、令和6年2月頃からBランプ開削工事を進めます。



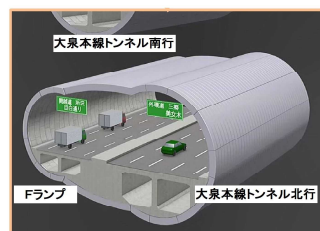
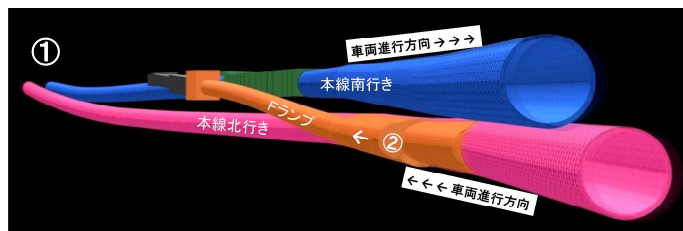
Fランプ接続区間の工事状況
令和4年11月～現在



Bランプ料金所部 施工完了
令和2年6月

Fランプ接続区間(施工中)の完成イメージ

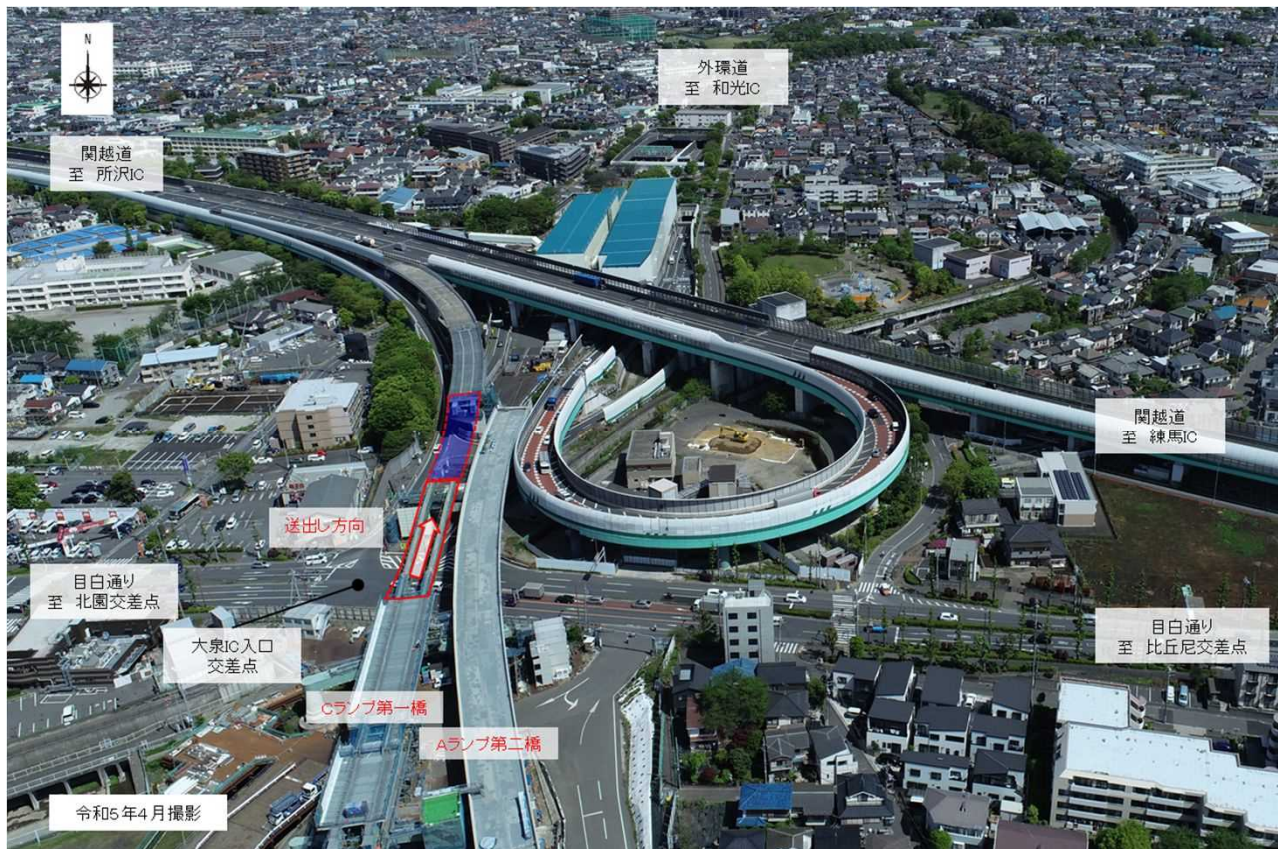
○Fランプ接続区間は、将来的に、本線北行トンネルからFランプトンネルを通過して関越道(新潟方面)・目白通りIC(仮称)へ行くための分流部になります。



大泉JCT部の工事【橋りょう】

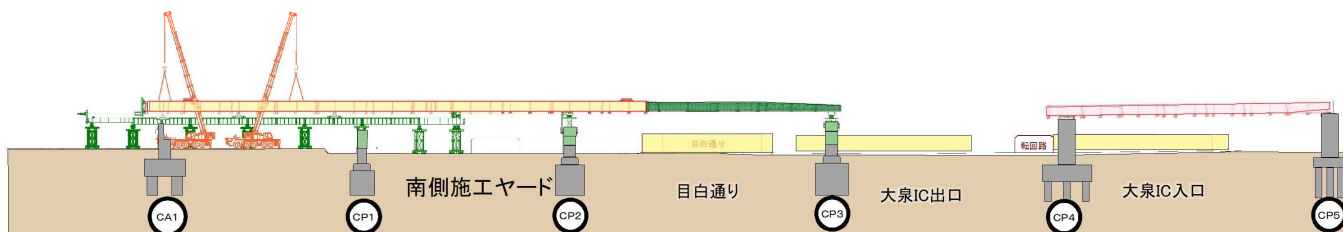
○東京外かく環状道路(関越～東名)建設に伴い、目白通り上空を交差する橋りょうの架設工事を令和5年7月6日に実施します。今回の工事では、建設現場作業エリア内で事前に組立てた橋げたを、送出し装置(油圧ジャッキ)を用いて目白通り上空を通過し、橋脚まで移動させます。

現場状況写真



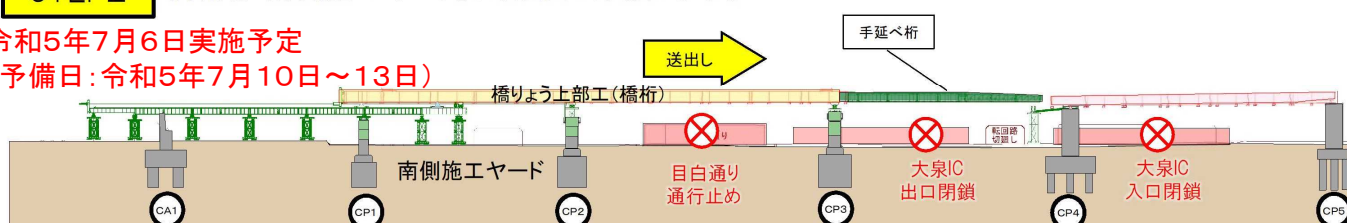
架設イメージ

STEP1 目白通りの南側施工ヤード内で、準備工事を進めています。



STEP2 橋桁を「南側施工ヤード」より送出し架設します。

令和5年7月6日実施予定
(予備日: 令和5年7月10日～13日)



大泉JCT部の工事【大泉ICおよび目白通り通行止め】

○令和5年7月6日夜21時から翌朝5時まで、大泉IC夜間閉鎖および目白通りの一部通行止めによる橋りょう架設工事を行います。

(予備日: 令和5年7月10日～13日 夜21時～翌朝5時)

○なお、当工事では今後も同様な通行止めを予定しています。詳細はプレスリリース等で改めてお知らせします。

閉鎖・通行止め



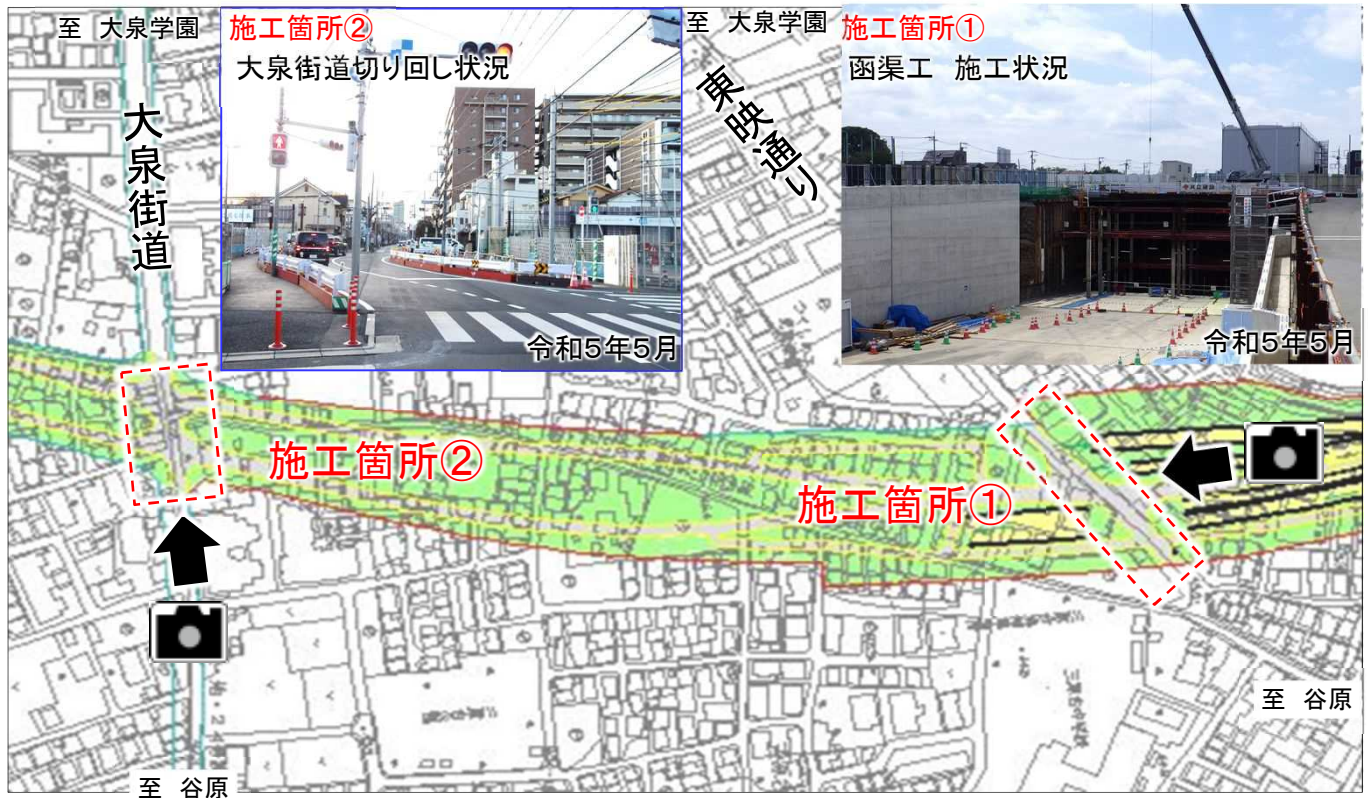
迂回路



東映通り・大泉街道切り回しについて

- 東映通り及び大泉街道では、工事の進捗にあわせて、道路の切り回しを行っています。
- 周辺の住民の皆様や、通行される皆様にはご迷惑をおかけいたしますが、ご理解とご協力をお願いいたします。

■位置図・施工状況



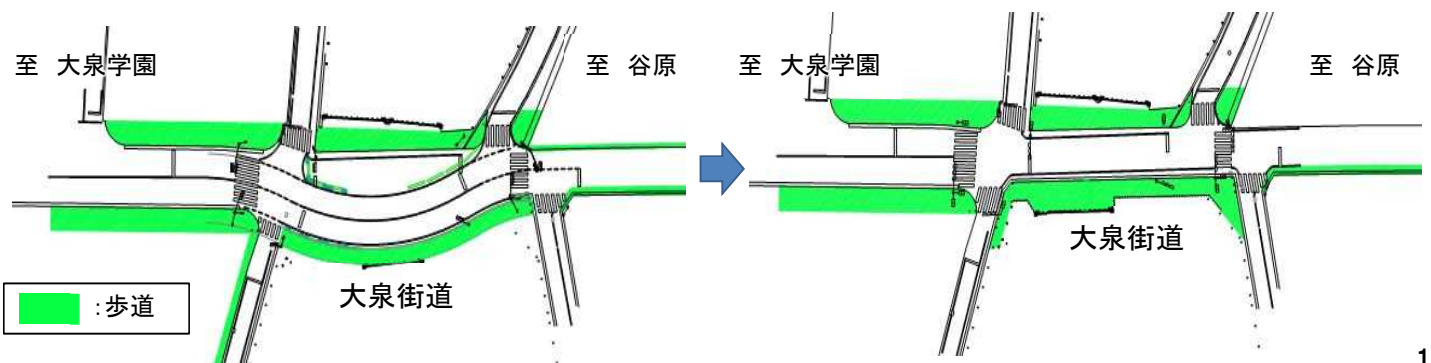
■東映通り切り回しについて(施工箇所①)

- ・現時点(令和5年5月末 現在)
- ・次工事の施工時
- ・復旧後

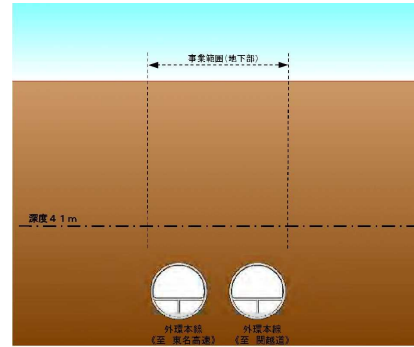


■大泉街道切り回しについて(施工箇所②)

- ・現時点(～令和5年5月末現在)
- ・復旧後(令和5年6月～)



大泉側本線シールドトンネル工事の概要

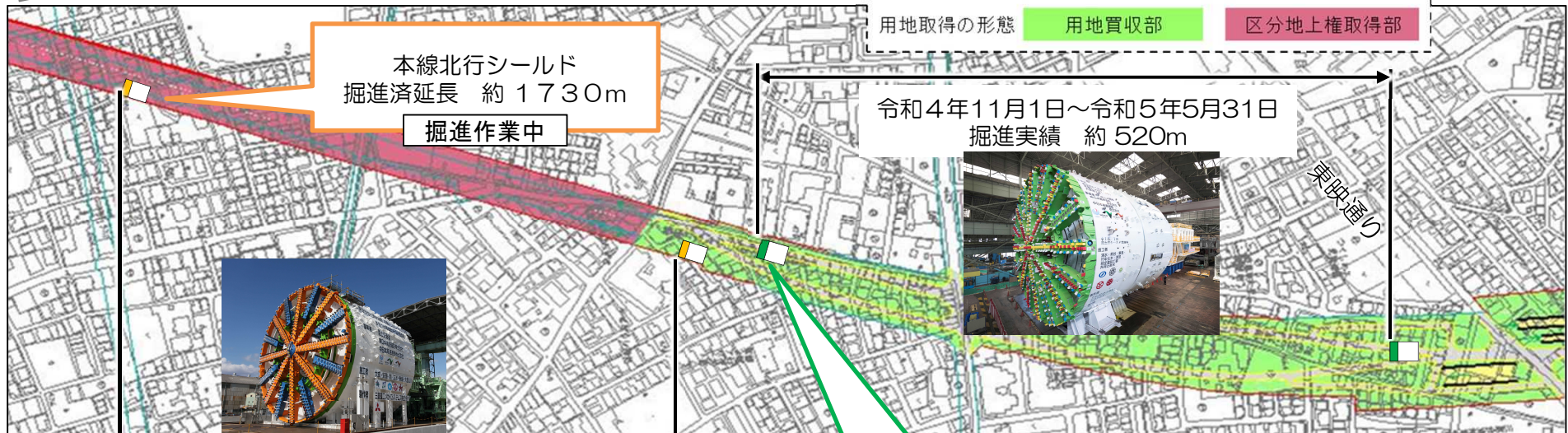


【北行】

工事名称 : 東京外かく環状道路 本線トンネル(北行)大泉南工事
 発注者 : 中日本高速道路(株) 東京支社
 施工者 : 大成・安藤・間・五洋・飛鳥・大豊特定建設共同企業体
 工事内容 : 泥土圧シールド(シールド機外径Φ16.1m、セグメント外径Φ15.8m)
 延長 約6,970m

【南行】

工事名称 : 東京外かく環状道路 本線トンネル(南行)大泉南工事
 発注者 : 東日本高速道路(株) 関東支社
 施工者 : 清水・熊谷・東急・竹中土木・鴻池組特定建設共同企業体
 工事内容 : 泥土圧シールド(シールド機外径Φ16.1m、セグメント外径Φ15.8m)
 延長 約6,990m



令和4年12月8日~令和5年5月31日
掘進実績 約 500m

令和5年5月31日時点

現場写真【大泉JCT 本線トンネル(南行)工事】



シールド機カッター部の投入・組立を行っている状況
(平成30年4月27日)



シールドマシンの後続台車の組立状況
(平成30年10月25日)



シールドマシン組立状況の前景写真
(平成30年10月25日)



外環道のベルトコンベアの設置が完了した状況
(令和元年5月14日)



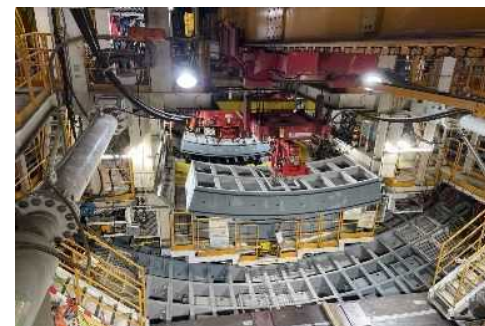
シールドマシンによって掘削した土砂を、
ベルトコンベアに乗せて仮置き場へ搬送する状況
(令和元年9月18日)



構築されたトンネル内(合成セグメント)
(令和2年7月18日)



シールドマシンによる掘進状況
(令和5年2月28日)

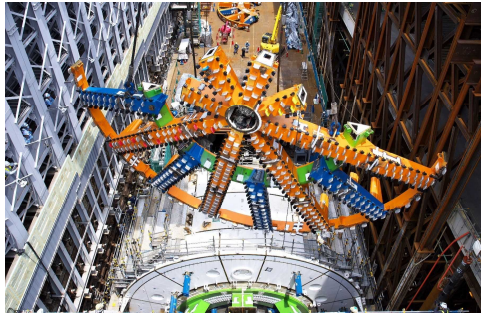


セグメント組立状況
(令和5年4月8日)



セグメント搬送状況
(令和5年5月22日)

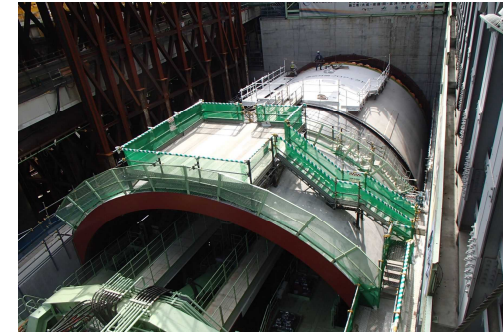
現場写真【大泉JCT 本線トンネル(北行)工事】



シールド機カッター部の投入・組立を行っている状況
(平成30年6月22日)



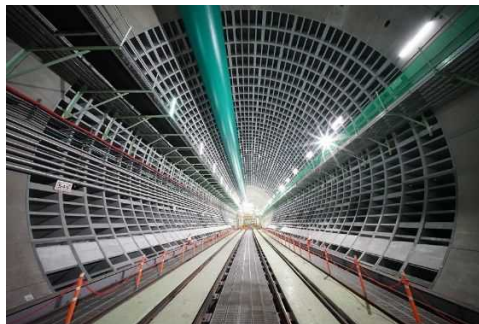
シールドマシンの後続台車の組立状況
(平成30年9月18日)



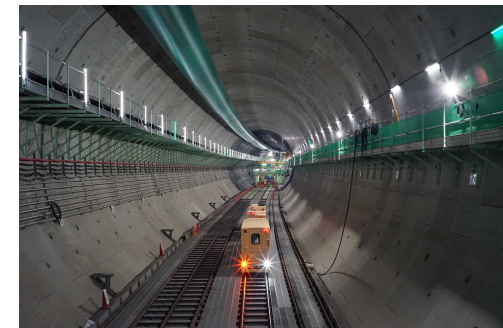
シールド機組立完了状況
(平成31年1月27日)



セグメント搬送状況
(令和5年1月19日)



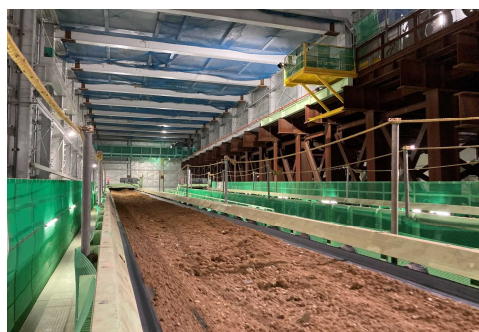
構築されたトンネル内(鋼製セグメント)
(令和5年2月17日)



構築されたトンネル内(鉄筋コンクリートセグメント)
(令和5年2月17日)



セグメント組立状況
(令和5年2月28日)



シールドマシンによって掘削した土砂を、
ベルトコンベアに乗せて仮置き場へ搬送する状況
(令和5年3月7日)



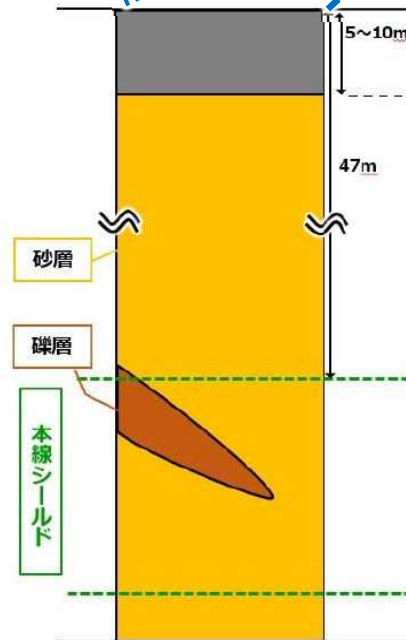
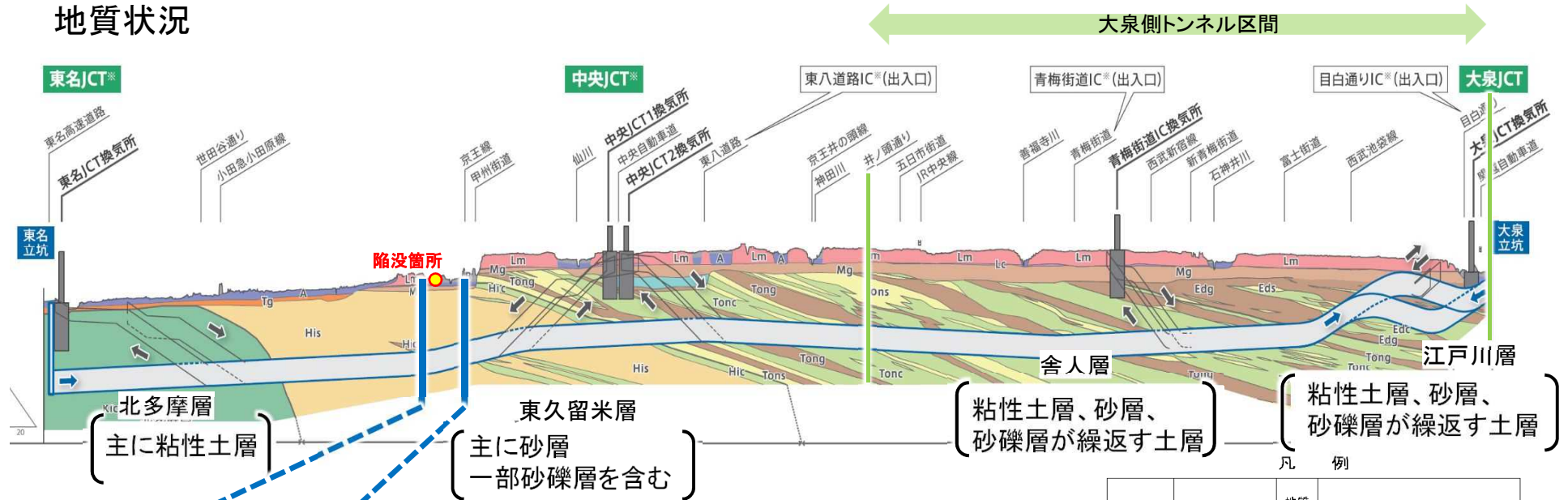
シールドマシンによる掘進状況
(令和5年5月16日)

シールドマシンの動画



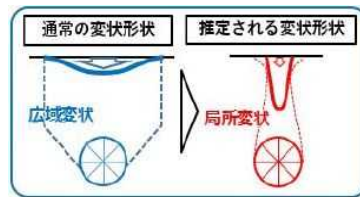
陥没箇所周辺の地盤

地質状況

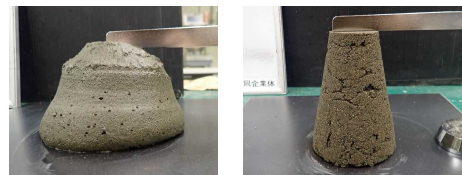


① 表層が薄い

② 変状が煙突状に伝わる砂の層が連続



③ 塑性流動性(良い固さ・まとまり)の確保が難しい



塑性流動性○

塑性流動性×

地質時代	地層名	地質記号	層相	
完新世	盛土、埋土	B	礫混じり土主体	
	沖積層	A	軟質な粘性土、腐植土	
第四紀	関東ローム層	Lm	火山灰質粘性土	
	ローム質粘土層	Lc	粘土化した関東ローム層	
	立川礫層	Tg	砂礫	
	武蔵野礫層	Mg	砂礫	
	世田谷層	Setc	細粒分の多い粘性土	
		Setg	砂礫	
	更新世	江戸川層	Edc	粘性土
			Eds	砂
		Edg	砂礫	綿まった砂礫が主体で、綿まった砂、硬い粘性土を挟む地層
		舎人層	Tone	粘性土
Tons			砂	綿まった砂礫、砂、硬い粘性土が繰り返す地層
Tong			砂礫	
東久留米層	Hic	粘性土		
	His	砂	綿まった砂が主体で、硬い粘性土の薄層を挟む地層	
	Hig	砂礫	一部に砂礫を挟む	
北多摩層	Kic	粘性土	硬い粘性土が主体の地層	

塑性流動性(良い固さ・まとまり)

塑性流動性あり

- ・良い固さ
- ・まとまり



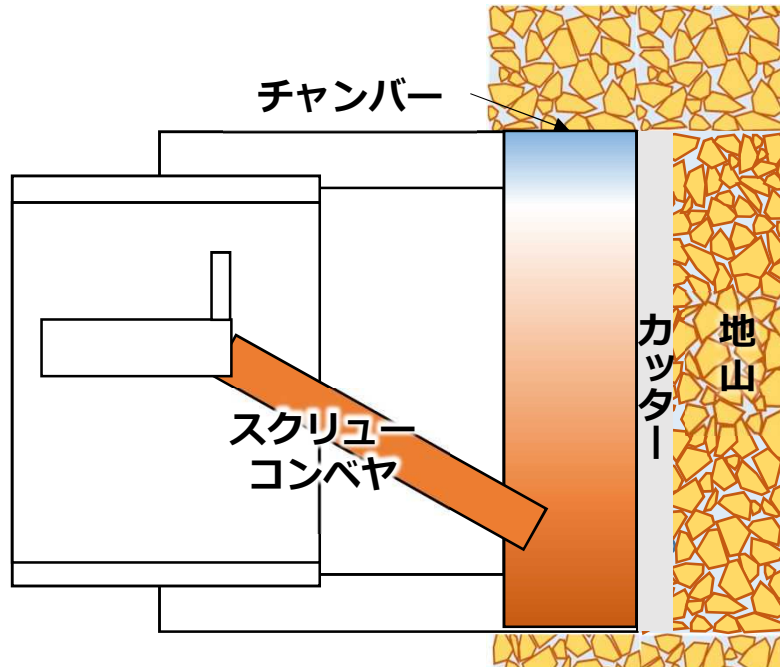
塑性流動性なし

- ・固すぎる
(柔らかすぎてもだめ)
- ・まとまりがない



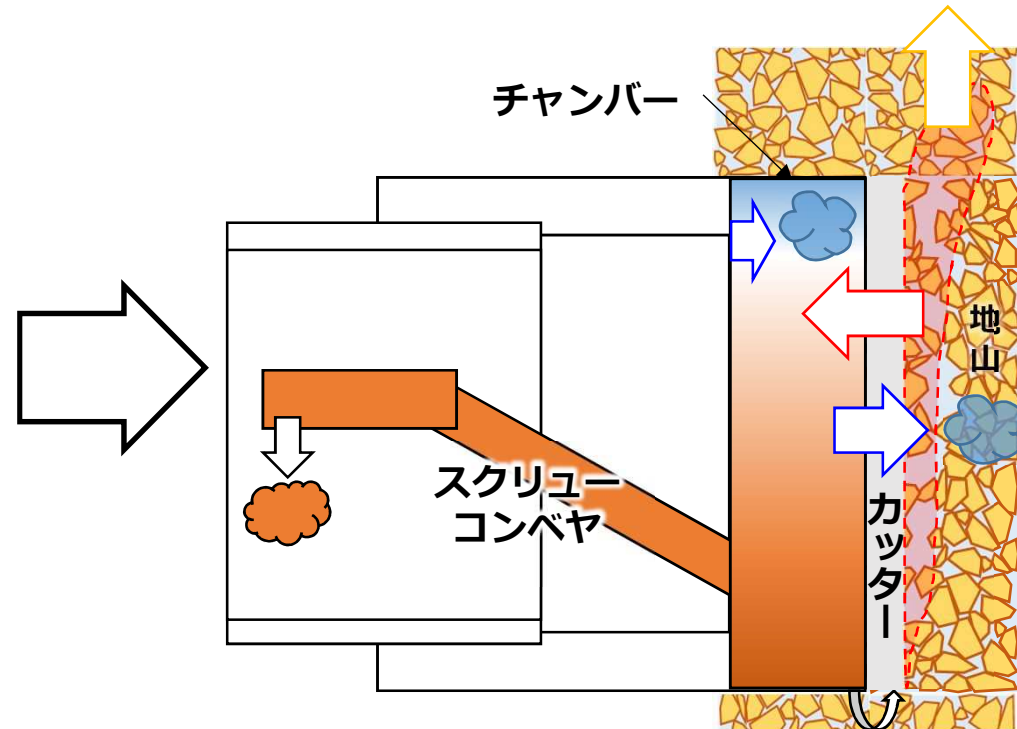
陥没・空洞の原因

〈事故発生箇所付近での夜間停止〉



- 夜間の停止中に削った土と添加材が分離
- 下部に土砂がたまり、土が締め固まってしまった
- 翌朝、カッターが回らなくなってしまった

〈翌朝の工事〉



- 回らなくなったカッターを回すため、特別な作業を行った時に、地山の土が過剰に入り込んでしまい、その後の掘進において、土を取り込みすぎた
- シールドマシン上部にゆるみが発生
- 上方に煙突状に伝わり陥没・空洞が発生

事故を踏まえた対応

■ 陥没・空洞の原因

〈事故発生箇所付近での夜間停止〉

- 夜間の停止中に削った土と添加材が分離
- 下部に土砂がたまり、土が締め固まってしまった
- 翌朝、カッターが回らなくなってしまった

〈翌朝の工事〉

- 回らなくなったカッターを回すため、特別な作業を行った時に、地山の土が過剰に入り込んでしまい、その後の掘進において、土を取り込みすぎた
- シールドマシン上部にゆるみが発生
- 上方に伝わり陥没・空洞が発生

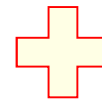
■ 対応

対応Ⅰ

- 掘進停止中も、土の締め固まりを生じさせません

対応Ⅱ

- 取り込んだ土の量を丁寧に把握します



対応Ⅲ ○お住まいの皆さまの安全・安心を高めます

- ・ 振動・騒音をできるだけ低減します
- ・ 積極的に情報提供を行います
- ・ 地表面などのモニタリングを強化します
- ・ 緊急時にも安心できる対応を整えます