

都市高速鉄道第7号相鉄・東急直通線 環境のあらまし

都市計画決定権者

横 浜 市

事業者（都市鉄道施設の整備を行う者）

独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構

事業者（都市鉄道施設の営業を行う者）

相 模 鉄 道 株 式 会 社
東 京 急 行 電 鉄 株 式 会 社

環境影響評価項目の選定

都市高速鉄道第7号相鉄・東急直通線における環境現況調査、予測及び評価の対象とする環境影響評価項目については、環境影響評価法に基づき、以下のように定めました。

なお、この「環境のあらまし」はこれらの環境影響評価項目のうち、騒音、振動、地下水の水位、地盤の4項目について、その概要をとりまとめたものです。

環境影響評価項目	工事中	供用・存在時	環境影響評価項目	工事中	供用・存在時
大気質	○	—	地盤	○	○
騒音	○	○	景観	—	○
振動	○	○	廃棄物等	○	○
水質	○	—	地域社会	○	—
地下水の水質及び水位	○	○	文化財	○	—
水象	○	—	安全（地下埋設物破壊）	○	—

主な予測条件

予測年次	平成31年
運行本数（平日）	7時～22時 : 243本
	22時～翌7時 : 33本
1編成車両数	10両（1編成長200m）

※1 予測年次は、相鉄・東急直通線開業時（平成31年予定）としました。

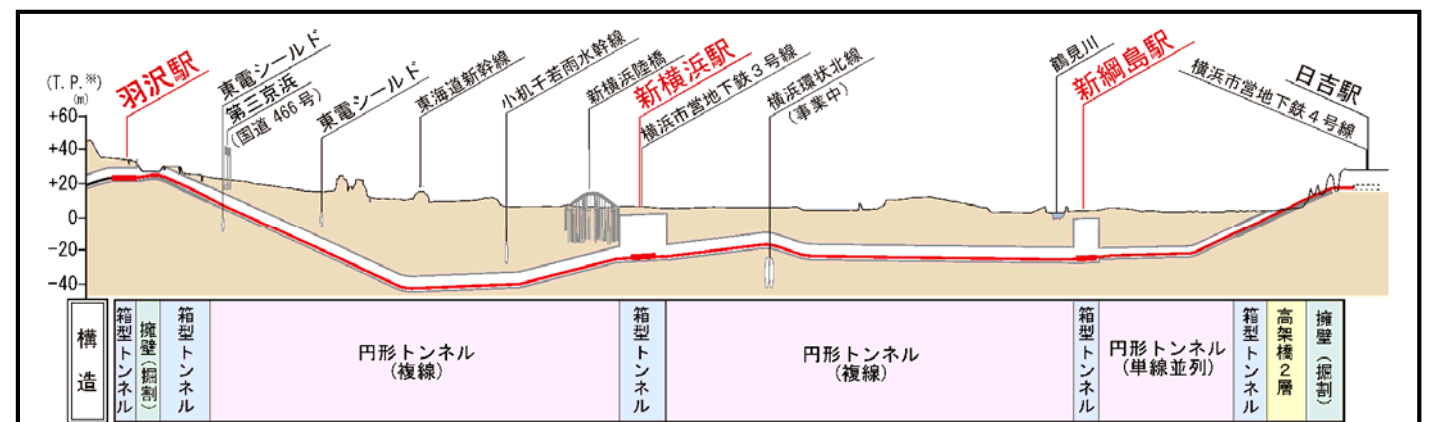
※2 運行本数は、相鉄・東急直通線開業時に想定している列車本数です。表中の運行本数は、往復での本数です。

調査・予測位置図（平面図、縦断図）



凡例

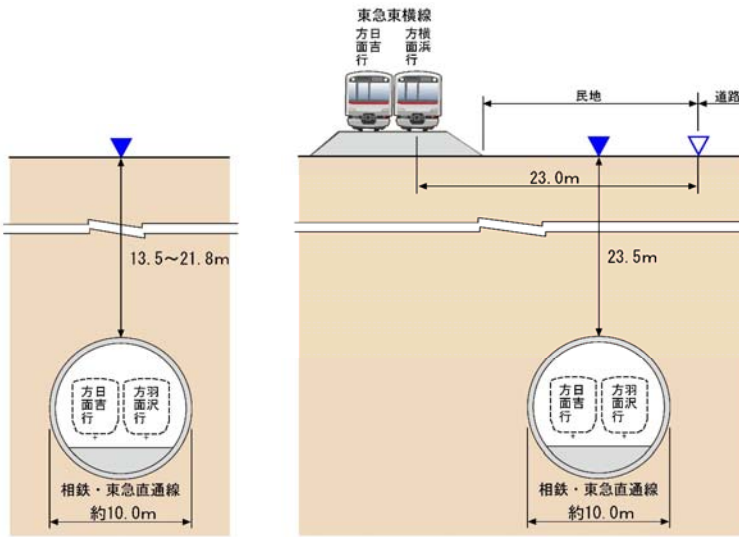
- 鉄道騒音・振動予測地点（鉄道騒音・振動調査地点）
- 鉄道振動予測地点（鉄道振動調査地点）
- 鉄道振動予測地点（環境振動調査地点）
- 地下水位観測井
- ⊙ 地下水位・地盤沈下予測対象



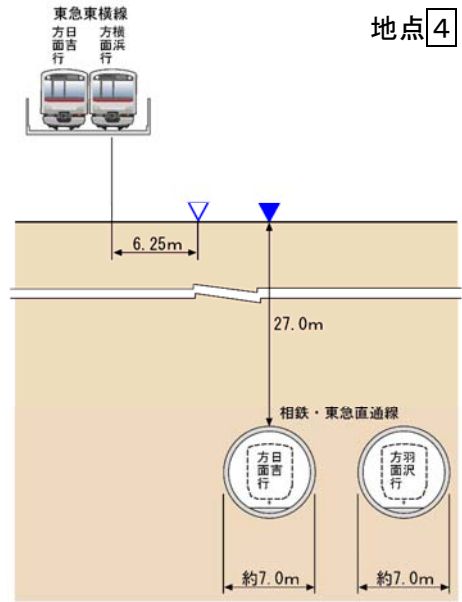
※T.P. (Tokyo Peil) : 東京湾平均海面。縦断図は東京湾平均海面を基準とした高さを示しています。

調査・予測位置図（断面図）

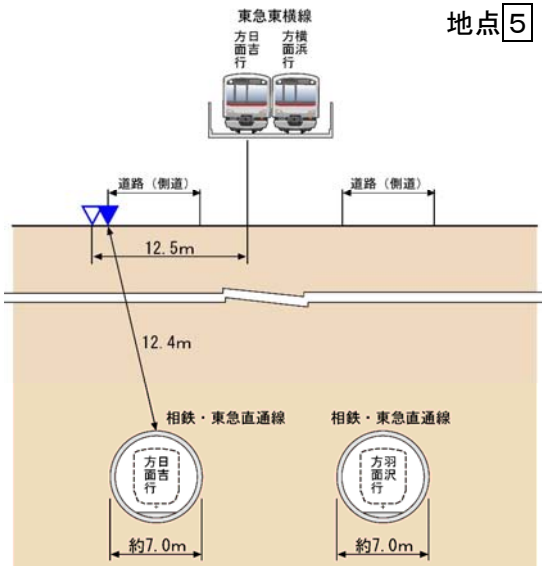
地点1、地点2



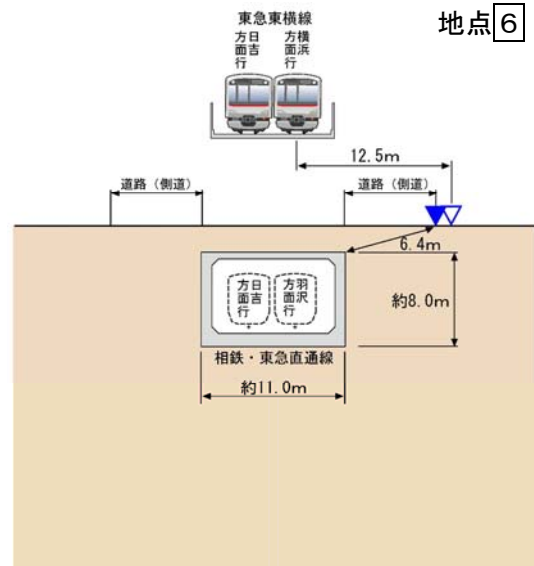
地点3



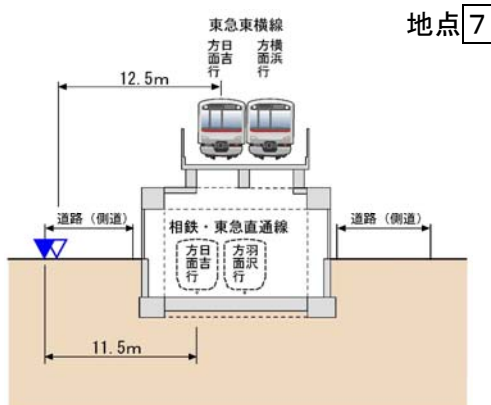
地点4



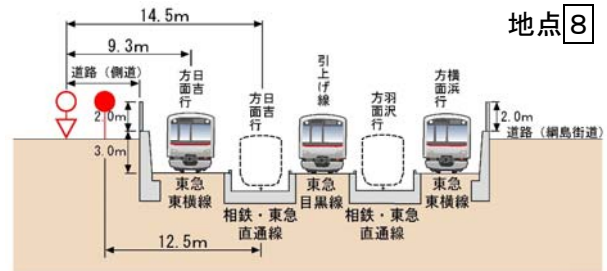
地点5



地点6



地点7



地点8

凡例

- ▽ : 鉄道振動調査地点
- ▽ : 鉄道振動予測地点
- ▽ : 鉄道振動調査・予測地点
- : 鉄道騒音調査・予測地点
- : 鉄道騒音予測地点

- ※1 鉄道騒音の調査は、保全対象の位置や周辺の道路の状況を踏まえ、計画線の最寄軌道中心から 14.5m、地上 1.2mで行いました。
- ※2 計画線の鉄道騒音の予測は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」(平成7年12月 環境庁大気保全局)に基づき、計画線の最寄軌道中心から 12.5m、地上 1.2mの位置で行いました。
- ※3 本事業では、計画線と既設在来線(東急東横線)が併走する区間が存在することから、計画線と既設在来線との複合騒音の予測も行いました。複合騒音の予測地点は、現況の騒音レベルと比較するため、現地調査地点と同一としました。(計画線の最寄軌道中心から 14.5m、地上 1.2m)
- ※4 鉄道振動の調査は、保全対象の位置や周辺の道路の状況を踏まえ、調査対象となる既設在来線(東急東横線)の最寄軌道中心から 6.25m~23.0mで行いました。
- ※5 鉄道振動の予測は、影響が最大となる計画線の直上、もしくは敷地境界で行いました。

騒音

● 現況

計画路線周辺において実施した現地調査の結果は、次表に示すとおりです。

(単位：デシベル)

調査地点	鉄道騒音レベル (L_{Aeq})	
	昼間	夜間
8 日吉駅付近	64	59

※1 調査日：平成22年1月27日

※2 時間区分：昼間 午前7時～午後10時 夜間 午後10時～午前7時

※3 騒音レベルは等価騒音レベル (L_{Aeq}) で表しています。 (L_{Aeq} とは、一定時間内の騒音の総エネルギーを、その時間で割った平均騒音レベルです。)

● 予測方法

類似の既設線の測定データを基にした音の伝搬理論に基づく理論式により、計画線の列車の走行に伴う等価騒音レベル (L_{Aeq}) を予測します。

● 予測結果

予測結果は、防音壁の設置、ロングレールの採用、消音バラストの散布等の環境保全措置を施すことにより次表に示すとおりとなり、基準又は目標との整合が図られるものと考えます。

(単位：デシベル)

予測地点	予測結果 (L_{Aeq})		整合を図るべき基準又は目標	
	昼間	夜間	昼間	夜間
8 日吉駅付近	57	51	60	55

※1 表中の値は計画線の列車の走行に伴う騒音で、計画線の最寄軌道中心から12.5m離れた位置の値となります。

※2 整合を図るべき基準又は目標については、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」(平成7年12月 環境庁大気保全局)の新線に対する指針値としました。

また、既設在来線(東急東横線)と計画線による複合騒音についても予測しました。予測結果は、防音壁の設置、ロングレールの採用、消音バラストの散布等の環境保全措置を施すことにより次表に示すとおりとなり、既設在来線の現況騒音レベル以下になるものと考えます。

(単位：デシベル)

予測地点	予測結果 (L_{Aeq})		既設在来線の現況騒音	
	昼間	夜間	昼間	夜間
8 日吉駅付近	63	59	64	59

※ 表中の値は計画線と既設在来線の列車の走行に伴う騒音(複合騒音)で、計画線の最寄軌道中心から14.5m離れた位置の値となります。

振動

● 現況

計画路線周辺において実施した現地調査の結果は、次表に示すとおりです。

(単位：デシベル)

調査地点	環境振動レベル (L_{10})	
	昼間	夜間
1 三枚町	4 0	3 7
2 菊名	3 9	3 2

※1 調査日 : 1 三枚町 平成 21 年 2 月 3 日～2 月 4 日

2 菊名 平成 20 年 3 月 11 日～12 日

※2 時間区分：昼間 午前 8 時～午後 7 時 夜間 午後 7 時～午前 8 時

※3 環境振動レベル (L_{10}) は、測定値の高い方から数えて 10% 目の測定値に該当します。

(単位：デシベル)

調査地点	鉄道振動レベル (L_p)
3 大曾根	5 7
4 綱島東	5 6
5 箕輪町	4 4
6 箕輪町	4 7
7 箕輪町	4 6
8 日吉駅付近	5 2

※1 調査日 : 3 大曾根～7 箕輪町 平成 21 年 2 月 3 日～6 日

8 日吉駅付近 平成 22 年 1 月 27 日

※2 鉄道振動レベル (L_p) は、測定された振動レベルの中の最大値に該当します。

● 予測方法

類似の既設線の測定データを基に、計画線の列車の走行に伴う振動レベルを予測します。

● 予測結果

各予測地点における予測結果は、ロングレールの採用、レールの重量化、防振まぐらぎの採用等の環境保全措置を施すことにより次表に示すとおりとなり、いずれも基準又は目標との整合が図られるものと考えます。

(単位：デシベル)

予測地点	構造形式	振動レベル	整合を図るべき基準又は目標
1 三枚町	円形トンネル (複線)	4 1	6 5
2 菊名	円形トンネル (複線)	4 1	
3 大曾根	円形トンネル (複線)	4 1	
4 綱島東	円形トンネル (単線並列)	4 3	
5 箕輪町	円形トンネル (単線並列)	4 9	
6 箕輪町	箱型トンネル	5 3	
7 箕輪町	高架橋 2 層	5 3	
8 日吉駅付近	擁壁 (掘割)	5 0	

※ 整合を図るべき基準又は目標は、「鉄道公害の防止対策について」(昭和 49 年 横浜市公害対策審議会建議)における保全目標値である 0.5mm/sec 以下 (約 65 デシベルに相当) としました。

地下水の水位及び地盤

● 現況

計画路線周辺の地盤については、神奈川区羽沢町・三枚町～港北区師岡町の台地部及び大倉山公園等の丘陵地は下末吉ローム層^{※1}や鶴見層^{※2}から、鶴見川や烏山川などの河川周辺の平地・低地部は沖積層^{※3}から構成されているほか、基盤は更新世前期の上総層群^{※4}となっています。

また、計画路線周辺には N 値^{※5} 5 以下を示す比較的軟らかい地盤を厚く確認できる地点もあり、特に新横浜駅及び綱島駅周辺で多く確認できます。

※1 下末吉ローム層

火山灰が堆積してできた関東ローム層の一部で、関東ローム層の中では比較的古く、約 13～6 万年前に形成された地層となります。

※2 鶴見層

約 24 万年前の早田海進（海水面の上昇）により形成された堆積物からなる地層です。

※3 沖積層

約 2 万年以降に形成された比較的新しい地層を沖積層と呼びます。河川等により運ばれた腐植土、泥土が堆積して形成された地層で、一般に軟弱であることが多い地層となります。

※4 上総層群

砂層、泥岩層、砂礫（されき）層からなる地層で、約 200～50 万年前に形成された地層です。この地層はマンション等の建物の基礎を支える硬い地層です。

※5 N 値

地盤の強度を表す指標の一つで、この数値が大きいほど固く締まった地盤と判断できます。

● 予測方法

地下水位については数理モデル（断面 2 次元解析モデル）を、地盤沈下については圧密沈下理論式を用いて予測します。

● 予測結果

工事中、または供用・存在時において予測される地下水位の最大低下量は、新横浜駅付近で 2.13m（供用・存在時）、新綱島駅付近で 1.06m（工事中）、日吉側開削区域で 0.74m（工事中）となります。これらの地下水位の低下量を前提として予測される地盤沈下量は、新横浜駅付近で 3.0cm、新綱島駅付近で 3.6cm、日吉側開削区域で 1.5cm となります。ただし、これらの値は限られた範囲における地下水を断面モデルで表した予測であり、帯水層の奥行きによる周辺地域からの地下水の供給や構造物に対する回り込みなどを考慮すると、当該地域の地下水位の変動量及び地下水の変動に伴う地盤沈下量は、予測値より小さくなるものと考えます。

本事業では工事に先立ち、詳細な地質や地下水の調査を実施するとともに、地域の地盤状況に応じた適切な設計・工事計画を採用します。円形トンネルの掘削には、地下水の排水を伴わない密閉型シールド工法を採用します。箱型トンネルの施工にあたっては、止水性の高い土留壁を採用する他、必要に応じて地盤改良や水みちの確保などの対策工法を行うことにより、地下水位の変動及び地盤沈下による周辺への影響が生じることがないようにします。

また、工事着手前から計画路線の全線に渡り地下水位の観測や地盤の変状を計測・監視し、工事による影響を把握しながら適切な施工管理を行います。

以上により、周辺住居等に著しい影響を与えることはないと考えます。

●計測・監視の概要について

本事業では、周辺の施設・建物にひび割れや傾きなどの影響を与えないことを目標として施工管理とその基礎となる計測・監視を行います。

計測・監視の実施にあたっては、既存の地盤沈下に関する資料などにより計画路線周辺の地盤の状況を把握した上で、計画路線に隣接する施設・建物の状況をはじめ、地表面・地中の地盤状況や地下水の監視方法について検討し、工事着手前から工事期間中における計測計画（項目、位置、頻度、体制）を作成します。

計測計画の策定にあたっては、計測における責任者や計測体制、定期的な測定結果の報告、市や各施設管理者との測定結果の共有、土留壁の変位量や地盤の変動量などの管理基準値、測定値の傾向による周辺地盤への影響の判定、異常値発生時の速やかな市や各管理者への報告体制などを考慮します。

周辺地盤及び地下水の管理を行なうため、工事期間中に計測・監視を行う基本的な項目は、次表に示すとおりです。

計測の目的	計測項目	測定事項
周辺地盤の管理	地盤の変位計測 周辺構造物の変位計測	土留め背面地盤の変形 構造物の沈下、傾斜
地下水の管理	地下水位の観測 漏水箇所の点検	地下水位の変動 漏水箇所の発見・監視

※地盤の変位計測及び地下水の観測は、水準点および観測井を設けて行います。設置位置は、現地の状況を踏まえて、交差する道路や歩道上に設置します。

お問い合わせ先

<計画内容について>

横浜市都市整備局 都市交通課
〒231-0017 横浜市中区港町 1-1 市庁舎6階
TEL 045-671-2722 FAX 045-663-3415
<http://www.city.yokohama.lg.jp/toshi/toshiko/tobu/>

<都市計画手続きについて>

横浜市建築局 都市計画課
〒231-0012 横浜市中区相生町 3-56-1 JNビル5階
TEL 045-671-2657 FAX 045-664-7707
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kenchiku/kikaku/cityplan/>

<「環境のあらまし」及び事業内容等について>

独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 東京支社 工事第五課
〒105-0011 東京都港区芝公園 2-11-1 (住友不動産芝公園タワー)
TEL 03-5403-8744 FAX 03-5403-8772
http://www.jr-tt.go.jp/business/train_const.htm

相模鉄道株式会社 プロジェクト推進部 建設第一課
〒220-0004 横浜市西区北幸 2-9-14
TEL 045-319-2118 FAX 045-319-8986
http://www.sotetsu.co.jp/train/into_tokyo/

東京急行電鉄株式会社 東急お客様センター
〒150-8511 渋谷区南平台 5-6
TEL 03-3477-0109 FAX 03-3477-6109
http://www.tokyu.co.jp/railway/railway/east/pr/stts_tky.html

この「環境のあらまし」は、都市計画市素案に基づき作成したものであり、今後、都市計画法の手続きと併せ、環境影響評価法に基づく環境影響評価に関する所定の手続きを実施してまいります。