

相鉄・東急直通線 事後調査結果報告書

(供用後)

令和 7年 2月

独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構
相 模 鉄 道 株 式 会 社
東 急 電 鉄 株 式 会 社

目 次

第1章 対象事業の計画内容.....	1
1.1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地.....	1
1.2 対象事業の名称.....	1
1.3 対象事業の種類、規模.....	1
1.4 対象事業実施区域.....	1
1.5 対象事業の概要.....	3
1.6 事後調査の実施者及び受託者.....	6
第2章 事後調査の結果.....	7
2.1 事後調査計画書で記載した事後調査の項目及び手法.....	7
2.2 事後調査の結果等の概要.....	9
2.3 事後調査の結果.....	17
2.3.1 騒音.....	17
2.3.2 振動.....	26
2.3.3 地盤沈下.....	37
2.3.4 地下水の水位.....	61
2.3.5 駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物.....	80
2.4 事後調査結果の考察.....	84
2.4.1 騒音.....	84
2.4.2 振動.....	85
2.4.3 地盤沈下.....	86
2.4.4 地下水の水位.....	87
2.4.5 駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物.....	88
2.5 新たに環境保全のための措置を講じた場合、 その措置、予測、評価の結果又は事後調査の結果.....	89
第3章 環境影響評価手続きで提出された意見に対する対応状況.....	90
第4章 まとめ・考察.....	97
4.1 事後調査実施項目.....	97
4.2 項目別事後調査実施結果.....	97
4.2.1 騒音.....	97
4.2.2 振動.....	97
4.2.3 地盤（地盤沈下）.....	98
4.2.4 地下水の水質及び水位（地下水の水位）.....	98
4.2.5 廃棄物等（駅舎の併用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物）.....	98

第1章 対象事業の計画内容

1.1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

【都市鉄道施設の整備を行う者】

事業者の名称：独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構

代表者の氏名：理事長 藤田 耕三

住 所：神奈川県横浜市中区本町6丁目50番地1

【都市鉄道施設の営業を行う者】

事業者の名称：相模鉄道株式会社

代表者の氏名：代表取締役社長 千原 広司

住 所：神奈川県横浜市西区北幸二丁目9番14号

事業者の名称：東急電鉄株式会社

代表者の氏名：取締役社長 福田 誠一

住 所：東京都渋谷区神泉町8番16号

1.2 対象事業の名称

相鉄・東急直通線

1.3 対象事業の種類、規模

種類：普通鉄道の建設

規模：建設区間延長 約9.98km

※ 普通鉄道

普通鉄道とは、「鉄道事業法による鉄道（懸垂式鉄道、跨座式鉄道、案内軌条式鉄道、無軌条電車、鋼索鉄道、浮上式鉄道その他の特殊な構造を有する鉄道並びに新幹線鉄道及び新幹線鉄道規格新線を除く）」です。（環境影響評価法施行令 平成9年12月3日 政令第346号別表第1）

1.4 対象事業実施区域

対象事業実施区域は、図1.4-1(1)、(2)に示すとおりです。

起点：神奈川県横浜市神奈川区羽沢南二丁目

終点：神奈川県横浜市港北区日吉本町一丁目



図 1.4-1 (1) 対象事業実施区域 (平面図)

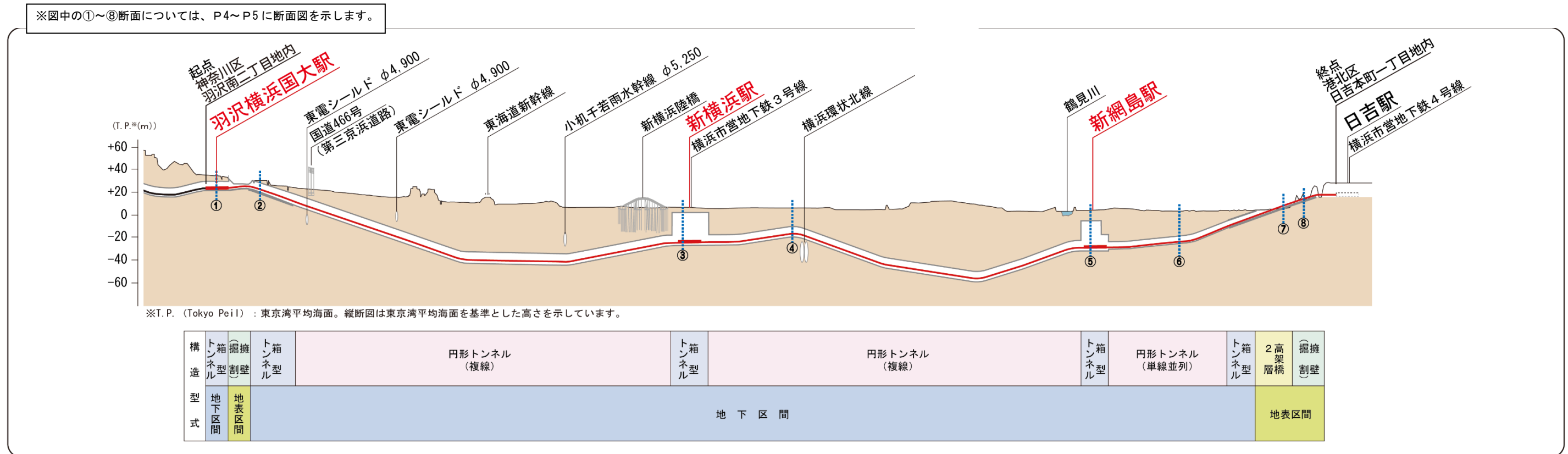


図 1.4-1 (2) 対象事業実施区域 (断面図)

※本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図 25000 を複製したものである。
 (測量法に基づく国土地理院長承認 (複製) R 6JHf 238)
 (本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。)

1.5 対象事業の概要

相鉄・東急直通線（以下「計画路線」とします。）は、相鉄・JR直通線との接続駅である羽沢横浜国大駅（神奈川区）から東急電鉄東横線・目黒線日吉駅付近（港北区）間約9.98kmの路線であり、令和5年3月に全線が開業しました。東日本旅客鉄道（以下「JR」とします。）東海道貨物線の横浜羽沢駅付近、JR横浜線、東海旅客鉄道東海道新幹線（以下「東海道新幹線」とします。）及び横浜市高速鉄道3号線（以下「横浜市営地下鉄3号線」とします。）の新横浜駅付近、東急電鉄東横線綱島駅東側の3箇所、新駅（羽沢横浜国大駅、新横浜駅、新綱島駅）を設置しました。

対象事業の概要は、表1.5-1に示すとおりです。

表 1.5-1 対象事業の概要

項目	概要
単線、複線の別	複線
動力	直流 1,500 ボルト
設計最高速度	120km/h
運行される列車の本数	区 間：海老名・湘南台～渋谷・目黒方面 列車本数：318 本/日（往復） ^{注)}
盛土、切土、トンネル若しくは地下、橋若しくは高架又はその他の構造の別	円形トンネル（複線）、円形トンネル（単線並列）、箱型トンネル、擁壁（掘割）、高架橋2層
車庫及び車両検査修繕施設	なし
駅構造	羽沢横浜国大駅：複線地下式、相対式プラットホーム 新 横 浜 駅：複線地下式、島式プラットホーム 新 綱 島 駅：複線地下式、島式プラットホーム
軌道構造	防振まくらぎ軌道
開業日（供用日）	令和5年3月18日（土）

注)列車本数は、令和5年11月現在のダイヤによるものです。

本事業の構造型式は図1.4-1(2)に示すとおり、主に円形トンネルであり、起点から新綱島駅までの円形トンネルは複線、新綱島駅から終点までの円形トンネルは単線並列で施工しました。新駅となる羽沢横浜国大駅、新横浜駅及び新綱島駅は箱型トンネルで施工しました。また、一部区間で擁壁（掘割）、高架橋2層があります。各構造型式の概略断面図は、図1.5-1(1)～(8)に示すとおりです。

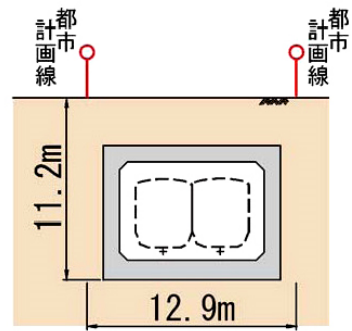
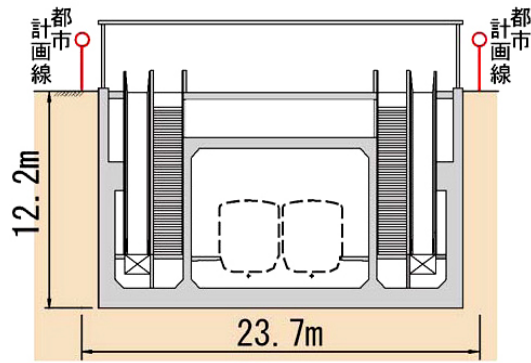


図 1.5-1(1) 羽沢横浜国大駅部概略断面図①

図 1.5-1(2) 箱型トンネル概略断面図②

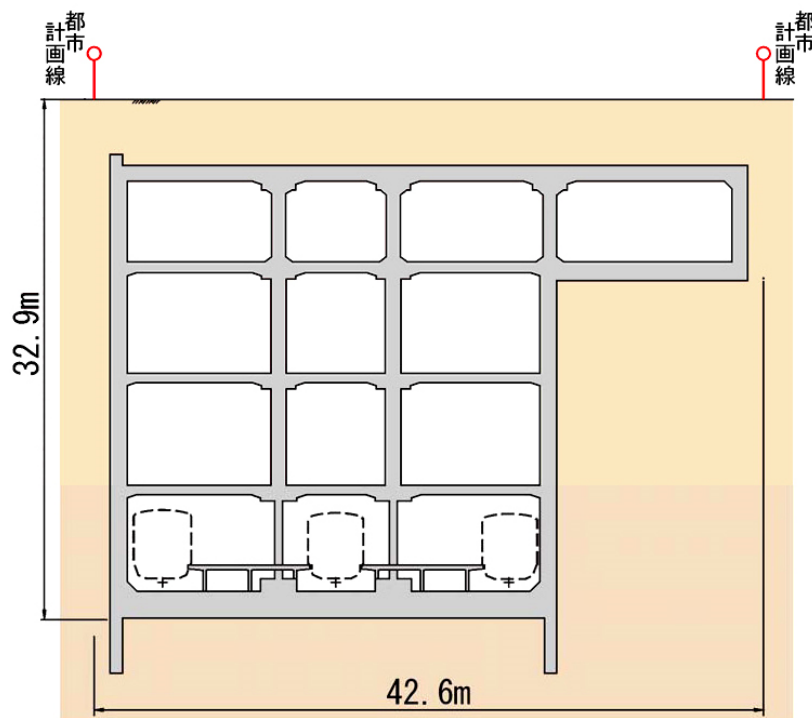


図 1.5-1(3) 新横浜駅部概略断面図③

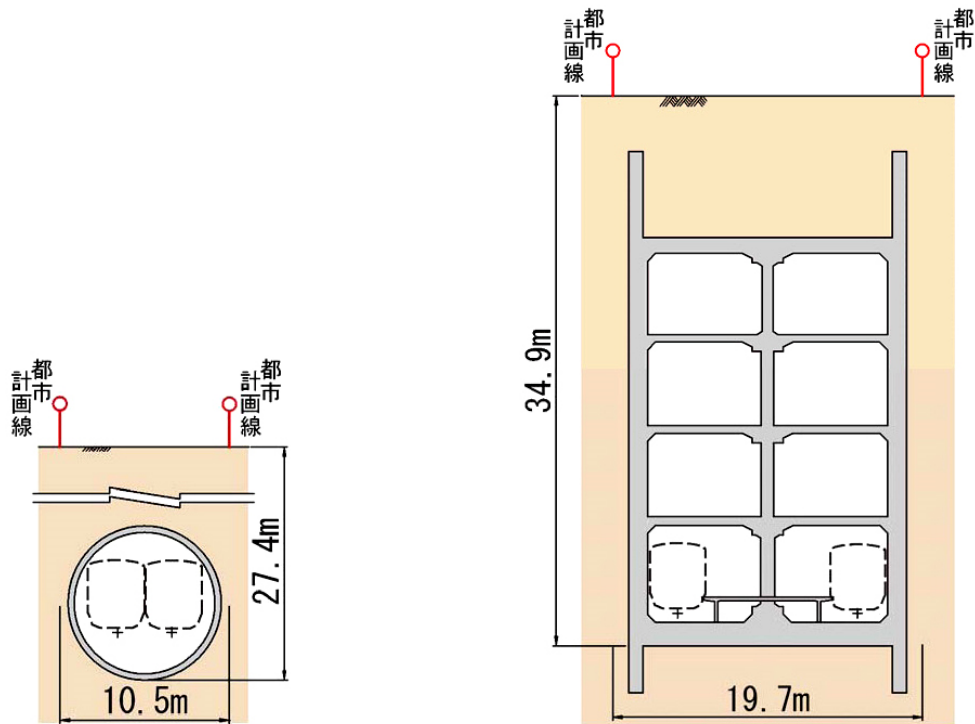


図 1.5-1(4) 円形トンネル（複線）概略断面図④

図 1.5-1(5) 新網島駅部概略断面図⑤

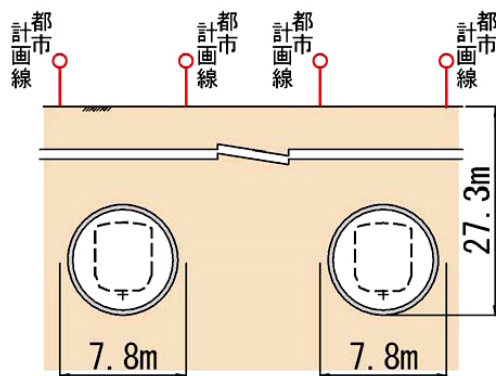


図 1.5-1(6) 円形トンネル（単線並列）概略断面図⑥

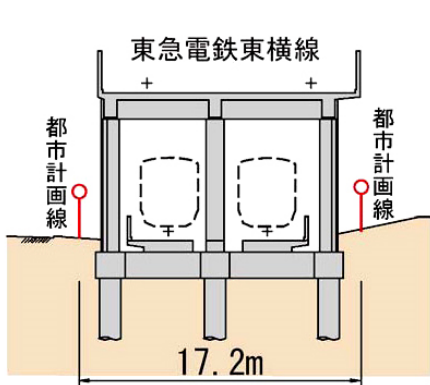


図 1.5-1(7) 高架橋 2層概略断面図⑦

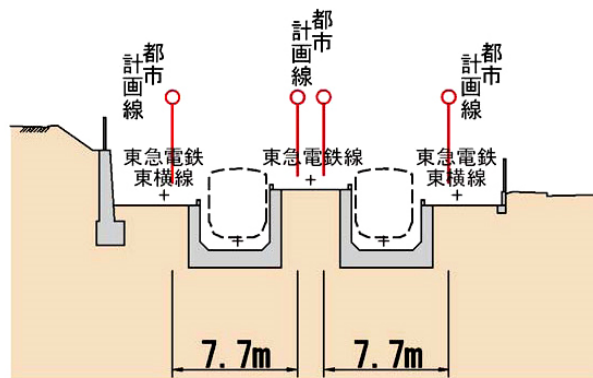


図 1.5-1(8) 擁壁（掘削）概略断面図⑧

1.6 事後調査の実施者及び受託者

【実施者】

名 称：独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構
東京工事事務所長

代表者の氏名：所長 弘中 知之

住 所：東京都港区芝公園 2 丁目 4 番 1 号

名 称：相模鉄道株式会社

代表者の氏名：代表取締役社長 千原 広司

住 所：神奈川県横浜市西区北幸二丁目 9 番 14 号

名 称：東急電鉄株式会社

代表者の氏名：取締役社長 福田 誠一

住 所：東京都渋谷区神泉町 8 番 16 号

【受託者】

・報告書の作成

名 称：株式会社千代田コンサルタント

代表者の氏名：代表取締役社長 濱田 忠

住 所：東京都千代田区神田須田町二丁目 6 番地

第2章 事後調査の結果

2.1 事後調査計画書で記載した事後調査の項目及び手法

事後調査計画書で記載した事後調査の項目及び手法、事後調査を行うこととした理由を表 2.1-1 に示します。

表 2.1-1 事後調査の項目及び手法（供用後）

環境要素の区分			環境要因の区分	選定	事後調査を行うこととした理由又は 行わないこととした理由	調査内容		
						項目	手法	事後調査時期
大気環境	騒音	騒音	列車の走行 (地下を走行する場合を除く。)	○	列車の走行に伴う騒音の予測については、確立された理論式を用いていますが、類似の既設線と本計画路線との諸条件の違いにより不確実性が生じると考えられることから選定しました。	・鉄道騒音 ・環境保全措置 実施状況	予測地点において、「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20日 環大一第174号)に定める方法により、騒音の状況を調査します。	予測対象時期と同時期 (1回)
	振動	振動	列車の走行	○	列車の走行に伴う振動の予測については、類似の既設線の測定結果を基に予測式を導出していますが、類似の既設線と本計画路線との諸条件の違いにより不確実性が生じると考えられることから選定しました。	・鉄道振動 ・環境保全措置 実施状況	予測地点において、「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について(勧告)」(昭和51年3月12日 環大特第32号)により、振動の状況を調査します。	予測対象時期と同時期 (1回)
水環境	地下水の水質及び水位	地下水の水位	鉄道施設(地下式)の存在	○	地下水の水位については、地質や地下水位の状況並びに予測条件とした構造物の透水性の設定に不確実性が生じることから、選定しました。	・地下水の水位 ・環境保全措置 実施状況	地下水位観測井を設置し、水位計測器により地下水位を計測します。	予測対象時期と同時期 (1回)
その他の係る環境	地盤	地盤沈下	鉄道施設(地下式)の存在	○	地盤沈下については、地質や地下水位の状況によって予測の不確実性が生じることから、選定しました。	・地盤変動量 ・環境保全措置 実施状況	観測鉈を設置し、水準測量により地盤の変位を計測します。	予測対象時期と同時期 (1回)
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	鉄道施設(地表式又は掘割式)の存在		×	景観については、事業実施による景観の変化を把握できるフォトモンタージュの作成により予測を行っており、この手法は従来から多くの実績のある予測手法で不確実性は小さいと考えられること、また、周辺に及ぼす影響が小さいことから選定しませんでした。	—	—	—
廃棄物等	駅舎の供用に伴う一般廃棄物	施設の供用(駅舎の供用)		○	駅舎の供用に伴う一般廃棄物については、事業計画等の状況によって予測の不確実性が生じることから選定しました。	・廃棄物の種類及び量 ・環境保全措置 実施状況	関係資料の整理により、廃棄物の種類及び量を確認します。	予測対象時期と同時期 (1回)
	駅舎の供用に伴う産業廃棄物	施設の供用(駅舎の供用)		○	駅舎の供用に伴う産業廃棄物については、事業計画等の状況によって予測の不確実性が生じることから選定しました。	・廃棄物の種類及び量 ・環境保全措置 実施状況	関係資料の整理により、廃棄物の種類及び量を確認します。	予測対象時期と同時期 (1回)

2.2 事後調査の結果等の概要

今回報告する事後調査は、本事業の供用後である令和5年度における「騒音」、「振動」、「地盤沈下」、「地下水の水位」及び「駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物」の調査です。

事後調査の結果等の概要は、表 2.2-1(1)～(5)に示すとおりです。

表 2.2-1(1) 事後調査の結果等の概要

項目	事後調査項目	予測結果の概要	事後調査の結果等の概要																																																												
騒音	・列車の走行	<p>【列車の走行による騒音】 供用後の騒音の予測結果は以下のとおりです。</p> <p>・計画路線 計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m の地点において、昼間は 38～57 デシベル、夜間は 34～53 デシベルと予測し、昼間、夜間ともに「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」の指針値である昼間（7～22 時）60 デシベル、夜間（22 時～翌日 7 時）55 デシベルを下回る結果となりました。</p> <p style="text-align: right;">(単位：デシベル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">構造形式</th> <th colspan="2">計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m離れた地点</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1（箕輪町）</td> <td>高架橋 2 層</td> <td>38</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>No.2（日吉駅付近）</td> <td>擁壁（掘割）</td> <td>57</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 予測結果は、相鉄・東急直通線事後調査結果報告書（その9）より列車本数の変更を反映した予測値です。 注) No.2 は、環境保全措置（防音壁（高さ 2.0m）の設置）を講じた後の値です。</p> <p>・計画路線と現況線の複合 計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m 及び 14.5m の地点において、昼間は 54～63 デシベル、夜間は 49～59 デシベルと予測し、昼間、夜間ともに事業実施前の現況騒音レベル（No1：昼間 54 デシベル、夜間 50 デシベル、No2：昼間 64 デシベル、夜間 59 デシベル）と同程度となりました。</p> <p style="text-align: right;">(単位：デシベル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">構造形式</th> <th rowspan="2">計画路線の 軌道中心から</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1（箕輪町）</td> <td>高架橋 2 層</td> <td>12.5m 離れた地点</td> <td>54</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>No.2（日吉駅付近）</td> <td>擁壁（掘割）</td> <td>14.5m 離れた地点</td> <td>63</td> <td>59</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 予測は、計画路線の整備に伴う軌道位置の変更、防音壁の状況、計画路線開通時において想定される列車本数（東急東横線：往復で昼間 498 本、夜間 116 本、1 日 614 本。引上げ線：往復で昼間 238 本、夜間 52 本、1 日 290 本。東急新横浜線：往復で昼間 238 本、夜間 60 本、1 日 298 本）で予測した値です。なお、列車本数は、相鉄・東急直通線事後調査結果報告書（その9）より更新されています。</p>	予測地点	構造形式	計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m離れた地点		昼間	夜間	No.1（箕輪町）	高架橋 2 層	38	34	No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	57	53	予測地点	構造形式	計画路線の 軌道中心から			昼間	夜間	No.1（箕輪町）	高架橋 2 層	12.5m 離れた地点	54	49	No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	14.5m 離れた地点	63	59	<p>【列車の走行による騒音】 供用後に測定した騒音の結果は以下のとおりです。 詳細な事後調査の結果は、「2.3.1 騒音」（p.17）の項目で記載しています。</p> <p>・計画路線 計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m の地点において、昼間は 52～53 デシベル、夜間は 47～49 デシベルとなり、昼間、夜間ともに「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」の指針値である昼間（7～22 時）60 デシベル、夜間（22 時～翌日 7 時）55 デシベルを下回る結果となりました。No.1（箕輪町）では、計画路線の予測結果が昼間 38 デシベル（夜間 34 デシベル）に対し、事後調査結果が昼間 52 デシベル（夜間 49 デシベル）と大きくなっていますが、予測時に側壁の詳細な設計がなされておらず、側壁条件が不確実な状態であったことによります。なお、列車本数は、予測時が昼間 238 本（夜間 60 本）に対し、事後調査時は昼間 252 本（夜間 66 本）と増えています。いずれも指針値を下回っています。</p> <p style="text-align: right;">(単位：デシベル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地点</th> <th rowspan="2">構造形式</th> <th colspan="2">計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m離れた地点</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1（箕輪町）</td> <td>高架橋 2 層</td> <td>52</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>No.2（日吉駅付近）</td> <td>擁壁（掘割）</td> <td>53</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table> <p>・計画路線と現況線の複合 計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m の地点（No.2 は 14.5m）において、昼間は 54～59 デシベル、夜間は 50～53 デシベルとなり、昼間、夜間ともに事業実施前の現況騒音レベル（No1：昼間 54 デシベル、夜間 50 デシベル、No2：昼間 64 デシベル、夜間 59 デシベル）と同程度となりました。</p> <p style="text-align: right;">(単位：デシベル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地点</th> <th>構造形式</th> <th>計画路線の軌道中心から</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1（箕輪町）</td> <td>高架橋 2 層</td> <td>12.5m 離れた地点</td> <td>54</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>No.2（日吉駅付近）</td> <td>擁壁（掘割）</td> <td>14.5m 離れた地点</td> <td>59</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 事後調査は、軌道位置の変更後、防音壁の設置後、列車本数（東横線：往復で昼間 491～492 本、夜間 117～118 本、1 日 609 本。引上げ線：往復で昼間 223 本、夜間 43 本、1 日 266 本。東急新横浜線：往復で昼間 252 本、夜間 66 本、1 日 318 本）の値です。</p>	地点	構造形式	計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m離れた地点		昼間	夜間	No.1（箕輪町）	高架橋 2 層	52	49	No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	53	47	地点	構造形式	計画路線の軌道中心から	昼間	夜間	No.1（箕輪町）	高架橋 2 層	12.5m 離れた地点	54	50	No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	14.5m 離れた地点	59	53
予測地点	構造形式	計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m離れた地点																																																													
		昼間	夜間																																																												
No.1（箕輪町）	高架橋 2 層	38	34																																																												
No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	57	53																																																												
予測地点	構造形式	計画路線の 軌道中心から																																																													
			昼間	夜間																																																											
No.1（箕輪町）	高架橋 2 層	12.5m 離れた地点	54	49																																																											
No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	14.5m 離れた地点	63	59																																																											
地点	構造形式	計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m離れた地点																																																													
		昼間	夜間																																																												
No.1（箕輪町）	高架橋 2 層	52	49																																																												
No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	53	47																																																												
地点	構造形式	計画路線の軌道中心から	昼間	夜間																																																											
No.1（箕輪町）	高架橋 2 層	12.5m 離れた地点	54	50																																																											
No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	14.5m 離れた地点	59	53																																																											

表 2.2-1(2) 事後調査の結果等の概要

項目	事後調査項目	予測結果の概要	事後調査の結果等の概要																																																												
振動	・列車の走行	<p>【列車の走行による振動】 供用後の振動の予測結果は以下のとおりです。</p> <p>予測地点における振動レベルは 41～53 デシベルと予測し、全ての地点において「鉄道公害の防止対策について」における保全目標値である 65 デシベルを下回る結果となりました。</p> <p style="text-align: right;">(単位：デシベル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>構造</th> <th>予測地点における振動レベル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No. 1 (三枚町)</td> <td>円形トンネル (複線)</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>No. 2 (菊名)</td> <td>円形トンネル (複線)</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>No. 3 (大曽根)</td> <td>円形トンネル (複線)</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>No. 4 (綱島東)</td> <td>円形トンネル (単線並列)</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>No. 5 (箕輪町)</td> <td>円形トンネル (単線並列)</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>No. 6 (箕輪町)</td> <td>箱型トンネル</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>No. 7 注1) (箕輪町)</td> <td>高架橋 2 層</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>No. 8 注2) (箕輪町)</td> <td>高架橋 2 層</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>No. 9 (日吉駅付近)</td> <td>擁壁 (掘割)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) No. 7(箕輪町)地点では、計画路線は高架橋 2 層内の擁壁 (掘割) を走行します。 注 2) No. 8(箕輪町)地点の値は、相鉄・東横直通線の値です。 (現況に比べ軌道の位置が予測地点側に近づく東急電鉄東横線の振動レベルは、49 デシベルになると予測します。)</p>	予測地点	構造	予測地点における振動レベル	No. 1 (三枚町)	円形トンネル (複線)	41	No. 2 (菊名)	円形トンネル (複線)	41	No. 3 (大曽根)	円形トンネル (複線)	41	No. 4 (綱島東)	円形トンネル (単線並列)	43	No. 5 (箕輪町)	円形トンネル (単線並列)	49	No. 6 (箕輪町)	箱型トンネル	53	No. 7 注1) (箕輪町)	高架橋 2 層	53	No. 8 注2) (箕輪町)	高架橋 2 層	46	No. 9 (日吉駅付近)	擁壁 (掘割)	50	<p>【列車の走行による振動】 供用後に測定した振動の結果は以下のとおりです。 詳細な事後調査の結果は、「2.3.2 振動」(p.26) の項目で記載しています。</p> <p>供用後の調査地点における振動レベルは 43～45 デシベルとなり、測定された全ての地点において、「鉄道公害の防止対策について」における保全目標値である 65 デシベルを下回る結果となりました。</p> <p style="text-align: right;">(単位：デシベル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地点</th> <th>構造</th> <th>調査地点における振動レベル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No. 1 (三枚町)</td> <td>円形トンネル (複線)</td> <td>— 注1)</td> </tr> <tr> <td>No. 2 (菊名)</td> <td>円形トンネル (複線)</td> <td>— 注1)</td> </tr> <tr> <td>No. 3 (大曽根)</td> <td>円形トンネル (複線)</td> <td>— 注1)</td> </tr> <tr> <td>No. 4 (綱島東)</td> <td>円形トンネル (単線並列)</td> <td>— 注1)</td> </tr> <tr> <td>No. 5 (箕輪町)</td> <td>円形トンネル (単線並列)</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>No. 6 (箕輪町)</td> <td>箱型トンネル</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>No. 7 注2) (箕輪町)</td> <td>高架橋 2 層</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>No. 8 (箕輪町)</td> <td>高架橋 2 層</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>No. 9 (日吉駅付近)</td> <td>擁壁 (掘割)</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) トンネル区間である No. 1 (三枚町)、No. 2 (菊名)、No. 3 (大曽根) 及び No. 4 (綱島東) 地点は、トンネル内の鉄道振動と測定対象外の暗振動との判別ができなかったため測定できませんでした。なお、暗振動の影響を受けた鉄道振動レベルは、No. 1 52 デシベル、No. 2 47 デシベル、No. 3 50 デシベル、No. 4 37 デシベルでした。 注 2) No. 7(箕輪町)地点では、計画路線は高架橋 2 層内の擁壁 (掘割) を走行します。</p>	地点	構造	調査地点における振動レベル	No. 1 (三枚町)	円形トンネル (複線)	— 注1)	No. 2 (菊名)	円形トンネル (複線)	— 注1)	No. 3 (大曽根)	円形トンネル (複線)	— 注1)	No. 4 (綱島東)	円形トンネル (単線並列)	— 注1)	No. 5 (箕輪町)	円形トンネル (単線並列)	43	No. 6 (箕輪町)	箱型トンネル	44	No. 7 注2) (箕輪町)	高架橋 2 層	45	No. 8 (箕輪町)	高架橋 2 層	45	No. 9 (日吉駅付近)	擁壁 (掘割)	44
予測地点	構造	予測地点における振動レベル																																																													
No. 1 (三枚町)	円形トンネル (複線)	41																																																													
No. 2 (菊名)	円形トンネル (複線)	41																																																													
No. 3 (大曽根)	円形トンネル (複線)	41																																																													
No. 4 (綱島東)	円形トンネル (単線並列)	43																																																													
No. 5 (箕輪町)	円形トンネル (単線並列)	49																																																													
No. 6 (箕輪町)	箱型トンネル	53																																																													
No. 7 注1) (箕輪町)	高架橋 2 層	53																																																													
No. 8 注2) (箕輪町)	高架橋 2 層	46																																																													
No. 9 (日吉駅付近)	擁壁 (掘割)	50																																																													
地点	構造	調査地点における振動レベル																																																													
No. 1 (三枚町)	円形トンネル (複線)	— 注1)																																																													
No. 2 (菊名)	円形トンネル (複線)	— 注1)																																																													
No. 3 (大曽根)	円形トンネル (複線)	— 注1)																																																													
No. 4 (綱島東)	円形トンネル (単線並列)	— 注1)																																																													
No. 5 (箕輪町)	円形トンネル (単線並列)	43																																																													
No. 6 (箕輪町)	箱型トンネル	44																																																													
No. 7 注2) (箕輪町)	高架橋 2 層	45																																																													
No. 8 (箕輪町)	高架橋 2 層	45																																																													
No. 9 (日吉駅付近)	擁壁 (掘割)	44																																																													

表 2.2-1(3-1) 事後調査の結果等の概要

項目	事後調査項目	予測結果の概要	事後調査の結果等の概要																																										
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> 地盤変動量 環境保全措置実施状況 	<p>【鉄道施設（地下式）の存在】</p> <p>・箱型トンネル区間</p> <p>本事業の実施による地下水位の低下に伴い圧密対象層内の圧密圧力が変化することになりますが、水位低下後の圧密圧力は全ての地点において圧密降伏応力を下回ります。</p> <p>よって、当該区域の地盤は、工事中と同様に、水位低下後においても過去に生じた最大圧力（圧密降伏応力）を超えるような圧力は生じず、過圧密状態は保たれると考えます。</p> <p>なお、理論計算式により算出された地盤沈下量は、No.1（新横浜駅付近）で3.0cm、No.2（新綱島駅付近）で2.7cm、No.3（日吉工事区域付近）で1.4cmとなります。ただし、予測条件とした地下水の水位低下量は、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はさらに小さくなるものと考えられるため、地盤沈下量も小さくなるものと考えます。</p>	<p>【鉄道施設（地下式）の存在による地盤の変動の程度】</p> <p>供用後の令和5年4月～令和6年3月における地盤の変動量は下表のとおりです。詳細な事後調査の結果は、「2.3.3 地盤沈下」(p.37)の項目で記載しています。</p> <table border="1" data-bbox="1635 422 2694 957"> <thead> <tr> <th>地点</th> <th>区間</th> <th>供用後の変動量 (令和5年度)</th> <th>地盤変動量の 指標値 (評価書)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1</td> <td>掘割区間（羽沢横浜国大駅北）</td> <td>-7 mm～ +1 mm</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.2</td> <td>円形トンネル（複線）区間（羽沢横浜国大駅北）</td> <td>-1 mm～ +1 mm</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.3</td> <td>円形トンネル（複線）区間（新横浜駅南）</td> <td>-13 mm～ -3 mm</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.4-1</td> <td rowspan="2">箱型トンネル区間（新横浜駅）</td> <td>-17 mm～ -6 mm</td> <td rowspan="2">30mm</td> </tr> <tr> <td>No.4-2</td> <td>-36 mm～ -9 mm</td> </tr> <tr> <td>No.5</td> <td>円形トンネル（複線）区間（新横浜駅北）</td> <td>-3 mm～ 3 mm</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.6</td> <td>円形トンネル（複線）区間（新綱島駅南）</td> <td>-18 mm～ -5 mm</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.7</td> <td>箱型トンネル区間（新綱島駅）</td> <td>-57 mm～ -53 mm</td> <td>27mm</td> </tr> <tr> <td>No.8</td> <td>円形トンネル（単線並列）区間（新綱島駅北）</td> <td>-4 mm～ 5 mm</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.9</td> <td>箱型トンネル区間（日吉駅南）</td> <td>-4 mm～ ±0 mm</td> <td>14mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) No.4-2-B 地点は、平成28年度の観測時に他工事の工事用車両が観測鉆に乗ったことによる沈下が確認されたため、平成29年6月に他工事の影響を受けにくい場所に再設置し、地盤変動量を平成29年5月と同一としました。</p> <p>注2) No.5 地点については、当初から計測する予定でしたが、地元関係者との協議に伴い、計測点の設置は、他地点より遅い平成28年4月となっています。</p> <p>注3) No.6-B 地点は、平成27年5月の観測時に設置した観測鉆が不明となったため、平成27年8月に再設置し、地盤変動量を平成27年2月と同一としました。</p> <p>注4) No.7-D 地点は、平成30年度の観測時に工事車両の交通荷重の影響を受けていると考えられたことから、平成30年11月に車両荷重の影響を受けにくい場所に再設置し、変動量を再設置時（-29mm）と同一としました。</p> <p>注5) No.9-A 地点は、平成26年2月の観測時に設置した観測鉆が不明となったため、再設置し、地盤高を平成25年11月と同一としました（観測鉆設置箇所前のマンション修繕工事の影響と思われる）。</p> <p>・箱型トンネル区間</p> <p>No.4-1 地点及びNo.4-2 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）においては、令和4年10月に工事が完了しました。</p> <p>No.4-1 地点の供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-17mmでした。</p> <p>No.4-2 地点の供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-36mmであり、第二次管理基準値を超過していますが、平成29年5月までに、他工事の工事用車両等の影響が原因と推測される観測鉆の沈下が確認されており、その時点の沈下量-22mmは、令和5年度の地盤変動量-36mmに含まれています。令和3年度、4年度、5年度の最大地盤変動量は、-35mm、-34mm、-36mmであり、変動は収束しています。</p> <p>No.4-1、No.4-2 地点周辺では、令和3年6月にリチャージ Jewelによる対策を終了しましたが、その後、目立った変動はありません。</p> <p>No.7 地点（新綱島駅箱型トンネル区間）においては、令和4年12月に工事が完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-57mmであり、第二次管理基準値を超過しています。保全対策としてリチャージ Jewelを継続して実施してきましたが、水位が回復したことから令和5年1月にリチャージ Jewelを終了し、対応を完了しました。なお、No.7 地点付近では、現在大規模な再開発事業が行われており、この工事車両の交通荷重の影響によると思われる沈下が発生しています。</p> <p>No.9 地点（日吉駅南箱型トンネル区間）においては、令和5年12月に工事が完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-4mmでした。</p>	地点	区間	供用後の変動量 (令和5年度)	地盤変動量の 指標値 (評価書)	No.1	掘割区間（羽沢横浜国大駅北）	-7 mm～ +1 mm	—	No.2	円形トンネル（複線）区間（羽沢横浜国大駅北）	-1 mm～ +1 mm	—	No.3	円形トンネル（複線）区間（新横浜駅南）	-13 mm～ -3 mm	—	No.4-1	箱型トンネル区間（新横浜駅）	-17 mm～ -6 mm	30mm	No.4-2	-36 mm～ -9 mm	No.5	円形トンネル（複線）区間（新横浜駅北）	-3 mm～ 3 mm	—	No.6	円形トンネル（複線）区間（新綱島駅南）	-18 mm～ -5 mm	—	No.7	箱型トンネル区間（新綱島駅）	-57 mm～ -53 mm	27mm	No.8	円形トンネル（単線並列）区間（新綱島駅北）	-4 mm～ 5 mm	—	No.9	箱型トンネル区間（日吉駅南）	-4 mm～ ±0 mm	14mm
地点	区間	供用後の変動量 (令和5年度)	地盤変動量の 指標値 (評価書)																																										
No.1	掘割区間（羽沢横浜国大駅北）	-7 mm～ +1 mm	—																																										
No.2	円形トンネル（複線）区間（羽沢横浜国大駅北）	-1 mm～ +1 mm	—																																										
No.3	円形トンネル（複線）区間（新横浜駅南）	-13 mm～ -3 mm	—																																										
No.4-1	箱型トンネル区間（新横浜駅）	-17 mm～ -6 mm	30mm																																										
No.4-2		-36 mm～ -9 mm																																											
No.5	円形トンネル（複線）区間（新横浜駅北）	-3 mm～ 3 mm	—																																										
No.6	円形トンネル（複線）区間（新綱島駅南）	-18 mm～ -5 mm	—																																										
No.7	箱型トンネル区間（新綱島駅）	-57 mm～ -53 mm	27mm																																										
No.8	円形トンネル（単線並列）区間（新綱島駅北）	-4 mm～ 5 mm	—																																										
No.9	箱型トンネル区間（日吉駅南）	-4 mm～ ±0 mm	14mm																																										

表 2.2-1(3-2) 事後調査の結果等の概要

項目	事後調査項目	予測結果の概要	事後調査の結果等の概要																																												
		<p>・円形トンネル区間</p> <p>円形トンネルの計画範囲の地層は、そのほとんどが固く水を通しにくい上総層群の泥岩、もしくは上総層群泥岩に挟まれた砂層であり、トンネルより浅い位置に分布している圧密対象層に対し、地下水の低下に伴う圧密沈下を引き起こすような地質状況ではありません。また、その縦断線形から、構造物と主要な帯水層との重なりは一部であるため、当該地域における主要な帯水層の広がりを大きく阻害するものではないと考えます。さらに、トンネルの構築に際し必要に応じて止水対策等を行うことで、トンネル内への地下水の漏水を抑制できることから、地域全体の主要な地下水に著しい影響は生じないと予測します。したがって、地下水位の低下に伴う地盤沈下は生じないと考えます。</p> <p>なお、事業の実施にあたっては、地盤沈下の要因となる地下水の水位に対する影響をできる限り回避又は低減することを目的として、防水シート等の止水対策を実施し、トンネル内へ地下水を浸透させないよう十分な止水性を確保した構造物を構築することとします。また、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など、地下水の水位及び地盤に最大限配慮した計画を採用します。</p> <p>さらに、鉄道施設の供用にあたっては、鉄道利用の安全性確保の観点からも、構造物のひび割れ、継ぎ目の状況、漏水などについて点検を行うとともに、必要に応じて補修を行うなど、構造物の適切な維持管理を行います。</p> <p>これらのことから、地下水位の低下による地盤への影響は小さいと考えられ、地盤沈下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。</p>	<p>事後調査測定結果と管理基準値 地盤変動の予測地点と事後調査としての調査地点及び管理基準値は指標値から次のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="1638 390 2689 810"> <thead> <tr> <th colspan="2">予測</th> <th colspan="2">事後調査</th> <th colspan="2">管理基準値(mm)</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>予測地点</th> <th>指標値(mm)</th> <th>地点</th> <th>最大変動量(mm)</th> <th>第一次管理基準値(指標値の80%)</th> <th>第二次管理基準値(指標値の100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">評価書No.1 (新横浜駅付近)</td> <td rowspan="2">30</td> <td>No.4-1</td> <td>-17</td> <td>24.0</td> <td>30.0</td> <td>問題なし</td> </tr> <tr> <td>No.4-2</td> <td>-36</td> <td>24.0</td> <td>30.0</td> <td>保全対策を終了^注</td> </tr> <tr> <td>評価書No.2 (新綱島駅付近)</td> <td>27</td> <td>No.7</td> <td>-57</td> <td>21.6</td> <td>27.0</td> <td>保全対策を終了^注</td> </tr> <tr> <td>評価書No.3 (日吉工事区域付近)</td> <td>14</td> <td>No.9</td> <td>-4</td> <td>11.2</td> <td>14.0</td> <td>問題なし</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>注) 管理基準値を上回っているが、地盤変動は収束しているため。</small></p> <p>・円形トンネル区間（掘削区間を含む）</p> <p>No.1 地点（羽沢横浜国大駅北掘削区間）においては、令和元年7月までに工事は完了しており、目立った地盤変動は確認されていません。供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-7mmでした。</p> <p>No.2 地点（羽沢横浜国大駅北円形トンネル（複線）区間）及びNo.3 地点（新横浜駅南円形トンネル（複線）区間）においては、令和2年7月までに工事は完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量はNo.2 地点で最大-1mm、No.3 地点で最大-13mmでした。No.3 地点でやや大きくなっていますが、令和3年度、4年度、5年度の最大変動量は、-13mm、-12mm、-13mm であり、変動は収束しています。</p> <p>No.5 地点（新横浜駅北円形トンネル（複線）区間）及びNo.6 地点（新綱島駅南円形トンネル（複線）区間）においては、令和3年4月までに工事は完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量はNo.5 地点で最大-3mm、No.6 地点で最大-18mm でした。No.6 地点でやや大きくなっていますが、令和3年度、4年度、5年度の最大変動量は、-16mm、-17mm、-18mm であり、変動は収束しています。</p> <p>No.8 地点（新綱島駅北円形トンネル区間（単線並列）区間）においては、令和3年5月までに工事は完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-4mm でした。</p>						予測		事後調査		管理基準値(mm)		判定	予測地点	指標値(mm)	地点	最大変動量(mm)	第一次管理基準値(指標値の80%)	第二次管理基準値(指標値の100%)	評価書No.1 (新横浜駅付近)	30	No.4-1	-17	24.0	30.0	問題なし	No.4-2	-36	24.0	30.0	保全対策を終了 ^注	評価書No.2 (新綱島駅付近)	27	No.7	-57	21.6	27.0	保全対策を終了 ^注	評価書No.3 (日吉工事区域付近)	14	No.9	-4	11.2	14.0	問題なし
予測		事後調査		管理基準値(mm)		判定																																									
予測地点	指標値(mm)	地点	最大変動量(mm)	第一次管理基準値(指標値の80%)	第二次管理基準値(指標値の100%)																																										
評価書No.1 (新横浜駅付近)	30	No.4-1	-17	24.0	30.0	問題なし																																									
		No.4-2	-36	24.0	30.0	保全対策を終了 ^注																																									
評価書No.2 (新綱島駅付近)	27	No.7	-57	21.6	27.0	保全対策を終了 ^注																																									
評価書No.3 (日吉工事区域付近)	14	No.9	-4	11.2	14.0	問題なし																																									

表 2.2-1(4-1) 事後調査の結果等の概要

項目	事後調査項目	予測結果の概要	事後調査の結果等の概要																																																													
地下水の水位	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の水位 環境保全措置実施状況 	<p>【鉄道施設（地下式）の存在】</p> <p>・箱型トンネル区間 構造物近傍での水位（水頭）変動量は、No.1 地点で-2.13～+0.69m、No.2 地点で-0.80～-0.49m、No.3 地点で-0.69～+0.58mになると予測します。</p> <p>この内、No.1 地点及びNo.3 地点については、トンネルによる地下水流動の阻害によりダム効果が生じ、上流側の地下水の水位（水頭）が上昇することとなります。</p> <p>ただし、この水頭の変化は難透水層に挟まれた帯水層における変化であり、その変動量は地表には及ばないため、地表が湿潤化することはないと考えます。</p> <p>なお、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、当該地域の地下水の水位（水頭）の変動量は、予測値より小さくなるものと考えます。</p> <table border="1" data-bbox="724 680 1742 947"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">構造</th> <th colspan="2">水位（水頭）変動量（m）</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>上り線側</th> <th>下り線側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">評価書No.1 （新横浜駅付近）</td> <td rowspan="2">箱型トンネル （駅部）</td> <td>-2.13</td> <td>+0.59</td> <td>第一帯水層</td> </tr> <tr> <td>-2.13</td> <td>+0.69</td> <td>第二帯水層</td> </tr> <tr> <td>評価書No.2 （新綱島駅付近）</td> <td>箱型トンネル （駅部）</td> <td>-0.80</td> <td>-0.49</td> <td></td> </tr> <tr> <td>評価書No.3 （日吉工事区域付近）</td> <td>箱型トンネル</td> <td>+0.58</td> <td>-0.69</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注）水位（水頭）変動量は構造物近傍（構造物から離れ1.0m）での値</p>	予測地点	構造	水位（水頭）変動量（m）		備考	上り線側	下り線側	評価書No.1 （新横浜駅付近）	箱型トンネル （駅部）	-2.13	+0.59	第一帯水層	-2.13	+0.69	第二帯水層	評価書No.2 （新綱島駅付近）	箱型トンネル （駅部）	-0.80	-0.49		評価書No.3 （日吉工事区域付近）	箱型トンネル	+0.58	-0.69		<p>【鉄道施設（地下式）の存在による地下水位の変化の程度】</p> <p>供用後の令和5年4月～令和6年3月における地下水位について、初期値からの変動量は下表のとおりです。</p> <p>詳細な事後調査の結果は、「2.3.4 地下水の水位」（p.61）の項目で記載しています。</p> <table border="1" data-bbox="1768 453 2772 921"> <thead> <tr> <th>地点</th> <th>区間</th> <th>初期値からの変動量 （令和5年度の1年間）</th> <th>地下水位の 指標値 （評価書）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1</td> <td>円形トンネル（複線）区間（羽沢横浜国大駅北）</td> <td>1.04m～ 1.62m</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.2</td> <td>円形トンネル（複線）区間（新横浜駅南）</td> <td>0.62m～ 1.37m</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.3</td> <td>箱型トンネル区間（新横浜駅）</td> <td>-0.62m～ 0.16m</td> <td>-2.13m</td> </tr> <tr> <td>No.4</td> <td>円形トンネル（複線）区間（新横浜駅北）</td> <td>0.28m～ 0.57m</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.5</td> <td>円形トンネル（複線）区間（新綱島駅南）</td> <td>0.36m～ 0.61m</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.6</td> <td>箱型トンネル区間（新綱島駅）</td> <td>0.14m～ 0.64m</td> <td>-0.80m</td> </tr> <tr> <td>No.7</td> <td>円形トンネル（単線並列）区間（新綱島駅北）</td> <td>-0.30m～ -0.04m</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>No.8</td> <td>箱型トンネル区間（日吉駅南）</td> <td>-0.57m～ -0.23m</td> <td>-0.69m</td> </tr> </tbody> </table> <p>注）新綱島駅箱型トンネル区間（No.6 地点）は、令和元年5月に借地返還に伴う移設を行っています。</p> <p>・箱型トンネル区間</p> <p>No.3 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）においては、令和4年10月に工事が完了しました。工事中の令和3年度以降はほぼ横ばいの傾向を示しており、供用後である令和5年度の地下水位変動量は、最大-0.62mとなります。</p> <p>No.6 地点（新綱島駅箱型トンネル区間）においては、令和4年12月に工事が完了しました。供用後である令和5年度の地下水位変動量は最大+0.64m、最小+0.14mと、年間を通してプラスの範囲での変動となっています。No.6 地点付近では、近傍に位置する地盤沈下No.7 地点の沈下による保全対策としてリチャージウェルを継続して実施してきましたが、水位が回復したことから令和5年1月にリチャージウェルを終了し、以降のNo.6 地点の地下水位はプラスの変動量で収束しています。</p> <p>No.8 地点（日吉駅南箱型トンネル区間）においては、令和5年12月に工事が完了しました。供用後である令和5年度の地下水位変動量は最大-0.57mであり、第一次管理基準値をやや超過しています。ただし、モニタリングの継続より平成30年度以降はほぼ横ばいの傾向を示しており、令和3年度、4年度、5年度の地下水位変動量は-0.89m、-0.53m、-0.57mであり、地下水位の変動はおさまっています。また、供用後及び工事完了後である令和6年1月、2月、3月においても、-0.57m、-0.47m、-0.33mと、月変動は収束しています。</p>	地点	区間	初期値からの変動量 （令和5年度の1年間）	地下水位の 指標値 （評価書）	No.1	円形トンネル（複線）区間（羽沢横浜国大駅北）	1.04m～ 1.62m	—	No.2	円形トンネル（複線）区間（新横浜駅南）	0.62m～ 1.37m	—	No.3	箱型トンネル区間（新横浜駅）	-0.62m～ 0.16m	-2.13m	No.4	円形トンネル（複線）区間（新横浜駅北）	0.28m～ 0.57m	—	No.5	円形トンネル（複線）区間（新綱島駅南）	0.36m～ 0.61m	—	No.6	箱型トンネル区間（新綱島駅）	0.14m～ 0.64m	-0.80m	No.7	円形トンネル（単線並列）区間（新綱島駅北）	-0.30m～ -0.04m	—	No.8	箱型トンネル区間（日吉駅南）	-0.57m～ -0.23m	-0.69m
予測地点	構造	水位（水頭）変動量（m）			備考																																																											
		上り線側	下り線側																																																													
評価書No.1 （新横浜駅付近）	箱型トンネル （駅部）	-2.13	+0.59	第一帯水層																																																												
		-2.13	+0.69	第二帯水層																																																												
評価書No.2 （新綱島駅付近）	箱型トンネル （駅部）	-0.80	-0.49																																																													
評価書No.3 （日吉工事区域付近）	箱型トンネル	+0.58	-0.69																																																													
地点	区間	初期値からの変動量 （令和5年度の1年間）	地下水位の 指標値 （評価書）																																																													
No.1	円形トンネル（複線）区間（羽沢横浜国大駅北）	1.04m～ 1.62m	—																																																													
No.2	円形トンネル（複線）区間（新横浜駅南）	0.62m～ 1.37m	—																																																													
No.3	箱型トンネル区間（新横浜駅）	-0.62m～ 0.16m	-2.13m																																																													
No.4	円形トンネル（複線）区間（新横浜駅北）	0.28m～ 0.57m	—																																																													
No.5	円形トンネル（複線）区間（新綱島駅南）	0.36m～ 0.61m	—																																																													
No.6	箱型トンネル区間（新綱島駅）	0.14m～ 0.64m	-0.80m																																																													
No.7	円形トンネル（単線並列）区間（新綱島駅北）	-0.30m～ -0.04m	—																																																													
No.8	箱型トンネル区間（日吉駅南）	-0.57m～ -0.23m	-0.69m																																																													

表 2.2-1(4-2) 事後調査の結果等の概要

項目	事後調査項目	予測結果の概要	事後調査の結果等の概要																														
		<p>・円形トンネル区間</p> <p>円形トンネル区間については、その縦断線形から、構造物と主要な帯水層との重なりは一部であるため、当該地域における主要な帯水層の広がりを大きく阻害するものではないと考えます。また、トンネルの構築に際し必要に応じて止水対策等を行うため、トンネル内への地下水の漏水は抑制できると考えます。したがって、地域全体における主要な地下水に著しい影響は生じないと予測します。</p>	<p>事後調査測定結果と管理基準値</p> <p>地下水位変動の予測地点と実測地点及び管理基準値との関係は次のとおりです。 なお、事後調査地点の円形トンネル部分は予測を行っていないため、下表には含みません。</p> <table border="1" data-bbox="1765 451 2783 779"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">事後調査地点</th> <th rowspan="2">最大変動量 (m)</th> <th colspan="2">管理基準値 (m)</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>第一次管理基準値 (指標値の 80%)</th> <th>第二次管理基準値 (指標値の 100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価書No.1 (新横浜駅付近)</td> <td>No.3</td> <td>-0.62</td> <td>-1.70</td> <td>-2.13</td> <td>問題なし</td> </tr> <tr> <td>評価書No.2 (新綱島駅付近)</td> <td>No.6</td> <td>+0.14</td> <td>-0.64</td> <td>-0.80</td> <td>問題なし</td> </tr> <tr> <td>評価書No.3 (日吉工事区域付近)</td> <td>No.8</td> <td>-0.57</td> <td>-0.55</td> <td>-0.69</td> <td>保全対策を終了</td> </tr> </tbody> </table> <p>・円形トンネル区間（掘割区間を含む）</p> <p>No.1 地点（羽沢横浜国大駅北円形トンネル（複線）区間）はNo.2 地点（新横浜駅南円形トンネル（複線）区間）においては、令和2年7月までに工事は完了しました。No.1 地点、No.2 地点ともに、工事中は地下水位の低下がみられる期間がありましたが、工事完了後はほぼ横ばいの傾向を示しており、供用後である令和5年度の地下水位の変動量は、No.1 地点で+1.04～+1.62m、No.2 地点で+0.62～+1.37mと回復しています。</p> <p>No.4 地点（新横浜駅北円形トンネル（複線）区間）及びNo.5 地点（新綱島駅南円形トンネル（複線）区間）においては、令和3年4月に工事は完了しました。No.4 地点、No.5 地点ともに、工事中から供用後まで、地下水位はほぼ横ばいの傾向を示しており、令和5年度の地下水位の変動量は、No.4 地点で+0.28～+0.57m、No.5 地点で+0.36～+0.61mとなっています。</p> <p>No.7 地点（新綱島駅北円形トンネル（単線並列）区間）においては、令和3年5月に工事は完了しました。地下水位は、令和3年3月に短期的な低下がみられましたが、それ以外は工事中から供用後まで、ほぼ横ばいの傾向を示しており、令和5年度の地下水位の変動量は、No.7 地点で-0.30～-0.04mとなっています。</p>					予測地点	事後調査地点	最大変動量 (m)	管理基準値 (m)		判定	第一次管理基準値 (指標値の 80%)	第二次管理基準値 (指標値の 100%)	評価書No.1 (新横浜駅付近)	No.3	-0.62	-1.70	-2.13	問題なし	評価書No.2 (新綱島駅付近)	No.6	+0.14	-0.64	-0.80	問題なし	評価書No.3 (日吉工事区域付近)	No.8	-0.57	-0.55	-0.69	保全対策を終了
予測地点	事後調査地点	最大変動量 (m)	管理基準値 (m)		判定																												
			第一次管理基準値 (指標値の 80%)	第二次管理基準値 (指標値の 100%)																													
評価書No.1 (新横浜駅付近)	No.3	-0.62	-1.70	-2.13	問題なし																												
評価書No.2 (新綱島駅付近)	No.6	+0.14	-0.64	-0.80	問題なし																												
評価書No.3 (日吉工事区域付近)	No.8	-0.57	-0.55	-0.69	保全対策を終了																												

表 2.2-1(5) 事後調査の結果等の概要

項目	事後調査項目	予測結果の概要	事後調査の結果等の概要																																																									
駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物	・廃棄物の種類及び量	<p>【施設の供用】 施設の供用により発生する廃棄物の概算発生量は、下表のとおりです。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象駅</th> <th>一般廃棄物</th> <th>産業廃棄物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>羽沢駅</td> <td>約26t/年</td> <td>約6t/年</td> </tr> <tr> <td>新横浜駅</td> <td>約54t/年</td> <td>約6t/年</td> </tr> <tr> <td>新綱島駅</td> <td>約45t/年</td> <td>約5t/年</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約125t/年</td> <td>約17t/年</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 廃棄物の種類は、以下のとおりです。 一般廃棄物：古紙含む燃えるゴミ等 産業廃棄物：ペットボトル、空き缶等</p>	対象駅	一般廃棄物	産業廃棄物	羽沢駅	約26t/年	約6t/年	新横浜駅	約54t/年	約6t/年	新綱島駅	約45t/年	約5t/年	合計	約125t/年	約17t/年	<p>・廃棄物の種類及び発生量 供用後の廃棄物の結果は以下のとおりです。 詳細な事後調査の結果は、「2.3.5 駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物」(p.80)の項目で記載しています。</p> <p>令和5年9月から令和5年11月の期間に発生した廃棄物・発生土から推定した年間発生量は、羽沢横浜国大駅は一般廃棄物が1.728t/年、産業廃棄物が0.284t/年、新横浜駅は一般廃棄物が6.444t/年、産業廃棄物が0.888t/年、新綱島駅は一般廃棄物が2.264t/年、産業廃棄物が0.116t/年となり、予測した量を下回る結果となりました。なお、予測結果と事後調査結果の量が大きく異なりますが、駅構内の利用者向けゴミ箱を撤去したことによる影響と考えられます。</p> <p style="text-align: right;">(単位：t)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">発生量</th> <th rowspan="2">年間発生量 (推定値)</th> </tr> <tr> <th>令和5年 9月</th> <th>令和5年 10月</th> <th>令和5年 11月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">羽沢横浜国大 駅</td> <td>一般廃棄物</td> <td>0.140</td> <td>0.144</td> <td>0.148</td> <td>1.728</td> </tr> <tr> <td>産業廃棄物</td> <td>0.024</td> <td>0.033</td> <td>0.014</td> <td>0.284</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">新横浜駅</td> <td>一般廃棄物</td> <td>0.578</td> <td>0.559</td> <td>0.474</td> <td>6.444</td> </tr> <tr> <td>産業廃棄物</td> <td>0.090</td> <td>0.073</td> <td>0.059</td> <td>0.888</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">新綱島駅</td> <td>一般廃棄物</td> <td>0.263</td> <td>0.153</td> <td>0.15</td> <td>2.264</td> </tr> <tr> <td>産業廃棄物</td> <td>0.018</td> <td>0.004</td> <td>0.007</td> <td>0.116</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 年間発生量=各月の平均発生量×12</p>	種類		発生量			年間発生量 (推定値)	令和5年 9月	令和5年 10月	令和5年 11月	羽沢横浜国大 駅	一般廃棄物	0.140	0.144	0.148	1.728	産業廃棄物	0.024	0.033	0.014	0.284	新横浜駅	一般廃棄物	0.578	0.559	0.474	6.444	産業廃棄物	0.090	0.073	0.059	0.888	新綱島駅	一般廃棄物	0.263	0.153	0.15	2.264	産業廃棄物	0.018	0.004	0.007	0.116
対象駅	一般廃棄物	産業廃棄物																																																										
羽沢駅	約26t/年	約6t/年																																																										
新横浜駅	約54t/年	約6t/年																																																										
新綱島駅	約45t/年	約5t/年																																																										
合計	約125t/年	約17t/年																																																										
種類		発生量			年間発生量 (推定値)																																																							
		令和5年 9月	令和5年 10月	令和5年 11月																																																								
羽沢横浜国大 駅	一般廃棄物	0.140	0.144	0.148	1.728																																																							
	産業廃棄物	0.024	0.033	0.014	0.284																																																							
新横浜駅	一般廃棄物	0.578	0.559	0.474	6.444																																																							
	産業廃棄物	0.090	0.073	0.059	0.888																																																							
新綱島駅	一般廃棄物	0.263	0.153	0.15	2.264																																																							
	産業廃棄物	0.018	0.004	0.007	0.116																																																							

2.3 事後調査の結果

2.3.1 騒音

(1) 調査項目

騒音の調査項目は、表 2.3.1-1 に示すとおりです。

表 2.3.1-1 調査項目（騒音）

区分	調査項目
予測した事項	列車の走行に伴う鉄道騒音
予測時期	計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期
環境保全措置の実施状況	ロングレールの敷設 消音バラストの散布 防音壁の設置 車両及び軌道の維持管理の徹底

(2) 調査地点

調査地点は、列車の走行により騒音に係る環境影響が発生する恐れがある地域のうち、計画路線の列車が地上を走行する区間で、保全対象となる住居等が存在する地点として、表 2.3.1-2、図 2.3.1-1 及び図 2.3.1-2 に示すとおりです。

表 2.3.1-2 計測点と構造物の位置関係

地点	構造形式	保全対象	最寄り軌道中心からの距離	
			計画路線のみ	現況線との複合
No.1（箕輪町）	高架橋2層	住居	計画路線から12.5m	計画路線から12.5m ^{注1)}
No.2（日吉駅付近）	擁壁（掘割）	住居	計画路線から12.5m ^{注2)}	計画路線から14.5m ^{注2)}

注1) 環境影響評価結果と比較するため、環境影響評価時における調査及び予測位置と同位置としました。

注2) No.2の計画路線の12.5m地点は道路中央であるため、前後の道路端に設置した地点（計画路線から9.3m及び17.8m）から距離減衰式より算出しました（写真2.3.1-1より参照）。

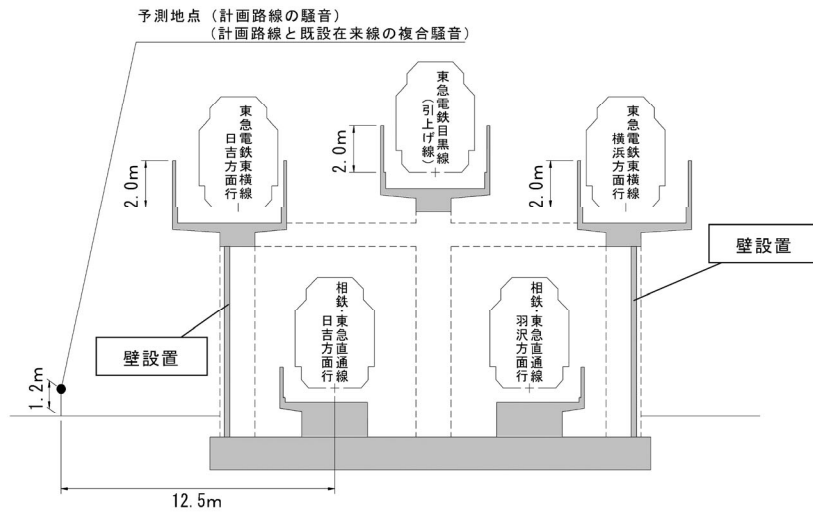


図 2.3.1-1 (1) 断面図 (調査地点 No.1)

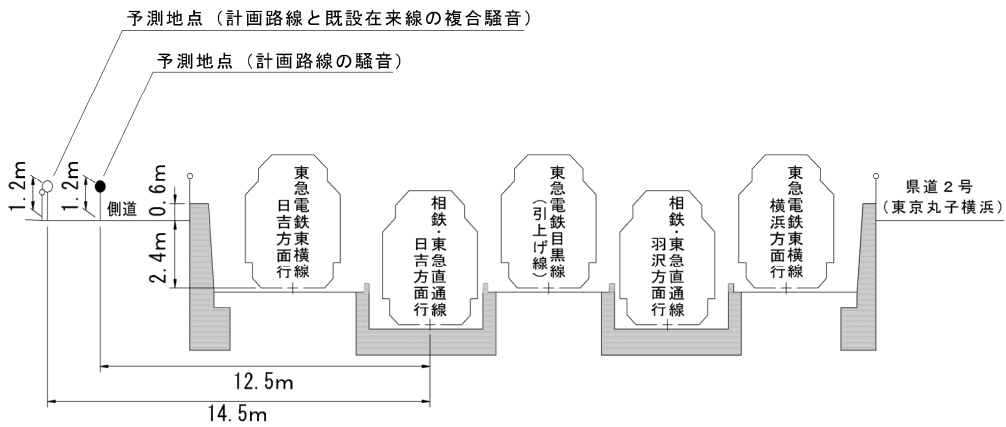
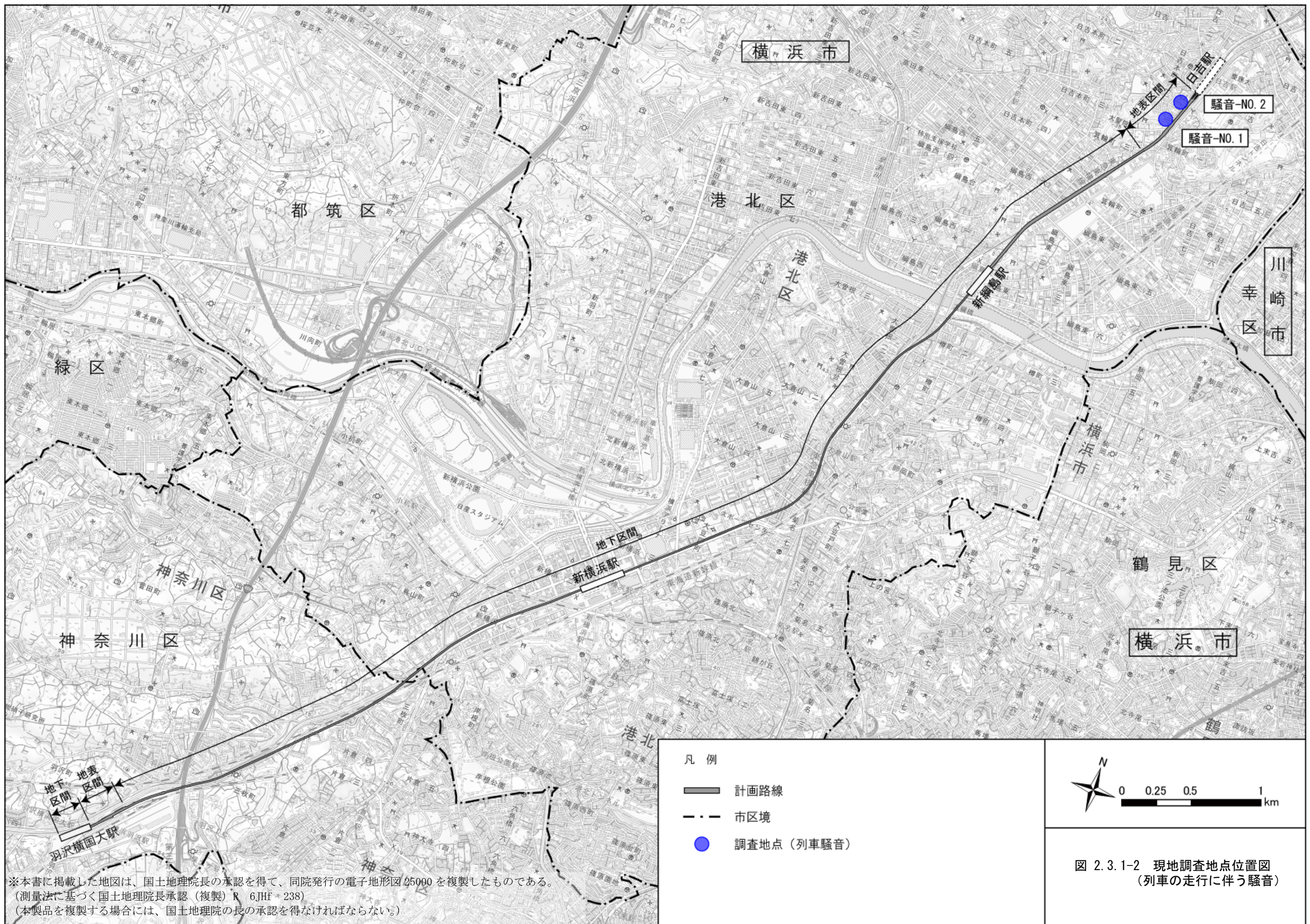


図 2.3.1-1 (2) 断面図 (調査地点 No.2)



写真 2.3.1-1 道路端に設置した調査地点 (No.2)



※本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。
 (測量法に基づく国土地理院長承認(複製)R 6JHf・238)
 (本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。)

(3) 調査時期

騒音の調査は、計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期に行いました。調査時期は、表 2.3.1-3 に示すとおりです。

表 2.3.1-3 調査期間（騒音）

地点	調査日
No. 1	令和5年11月16日（木）始発から終電まで
No. 2	

注) 開業後、運行ダイヤに大幅な見直しが見込まれなくなった、通常ダイヤ時に実施しました。

(4) 調査方法

調査方法は、表 2.3.1-4 に示すとおりです。

表 2.3.1-4 調査方法（騒音）

区分	調査方法
予測した事項	騒音計を現地に仮設し、始発から終電までの騒音レベルを計測
予測時期	定常状態と判断する正月等の特異日や土休日を除く平日に実施
環境保全のための措置の実施状況	車両及び軌道の維持管理の資料、工事に関する資料の整理 現地確認

(5) 調査結果

1) 予測した事項

① 計画路線の騒音

計画路線の列車の走行に伴う騒音（計画路線）について現地で調査した結果は、表 2.3.1-5 に示すとおりです。計画路線の供用後、列車の運行が平均的な状況を呈する日の代表である平日に行った調査において、計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m の地点では、昼間 52～53 デシベル、夜間 47～49 デシベルでした。昼間、夜間ともに「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」の指針値である昼間（7～22 時）60 デシベル、夜間（22 時～翌日 7 時）55 デシベルを下回る結果となりました。

表 2.3.1-5 調査結果（列車の走行に伴う騒音レベル（計画路線））

（単位：デシベル）

地点	構造形式	計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m離れた地点		環境保全目標	
		昼間	夜間	昼間	夜間
No. 1 (箕輪町)	高架橋2層	52	49	60	55
No. 2 (日吉駅付近)	擁壁 (掘割)	53	47		

② 計画路線と現況線の複合騒音

計画路線の列車の走行に伴う騒音（計画路線と現況線の複合騒音）について現地で調査した結果は、表 2.3.1-6 に示すとおりです。計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期の平日に行った調査において、計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m の地点（No. 2 は 14.5m）では、昼間、夜間ともに事業実施前の現況騒音レベル（No1：昼間 54 デシベル、夜間 50 デシベル、No2：昼間 64 デシベル、夜間 59 デシベル）と同程度となりました。

表 2.3.1-6 調査結果（列車の走行に伴う騒音レベル（計画路線と現況線の複合騒音））

（単位：デシベル）

地点	構造形式	計画路線の最寄り軌道中心から 離れた地点	計画路線の最寄り軌道中心から 離れた地点		事業実施前の 現況騒音レベル	
			昼間	夜間	昼間	夜間
No. 1 (箕輪町)	高架橋2層	12.5m離れた地点	54	50	54	50
No. 2 (日吉駅付近)	擁壁 (掘割)	14.5m離れた地点	59	53	64	59

注) 事後調査は、軌道位置の変更後、防音壁の設置後、列車本数（東横線：往復で昼間 491～492 本、夜間 117～118 本、1 日 609 本。引上げ線：往復で昼間 223 本、夜間 43 本、1 日 266 本。東急新横浜線：往復で昼間 252 本、夜間 66 本、1 日 318 本）の値です。

2) 予測時期

列車の走行に伴う騒音についての現地調査は、表 2.3.1-7 に示す時期に行いました。計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期となります。

表 2.3.1-7 調査時期（列車の走行に伴う騒音レベル）（再掲）

地点	調査時期
No.1	令和5年11月16日（木）始発から終電まで
No.2	

注) 開業後、運行ダイヤに大幅な見直しが見込まれなくなった、通常ダイヤ時に実施しました。

(6) 事後調査の結果と評価書の予測結果との比較

事後調査の結果と評価書の予測結果との比較は、表 2.3.1-8 に示すとおりです。

表 2.3.1-8 事後調査結果と予測結果の比較（列車の走行に伴う騒音）

予測結果の概要	事後調査結果
<p>・ 計画路線 計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m の地点において、昼間は 38～57 デシベル、夜間は 34～53 デシベルと予測し、昼間、夜間ともに「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」の指針値である昼間（7～22 時）60 デシベル、夜間（22 時～翌日 7 時）55 デシベルを下回る結果となりました。</p> <p>・ 計画路線と現況線の複合 計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m 及び 14.5m の地点において、昼間は 54～63 デシベル、夜間は 49～59 デシベルと予測し、昼間、夜間ともに事業実施前の現況騒音レベル（No1：昼間 54 デシベル、夜間 50 デシベル、No2：昼間 64 デシベル、夜間 59 デシベル）と同程度となりました。</p>	<p>・ 計画路線 計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m の地点において、昼間は 52～53 デシベル、夜間は 47～49 デシベルとなり、昼間、夜間ともに「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」の指針値である昼間（7～22 時）60 デシベル、夜間（22 時～翌日 7 時）55 デシベルを下回る結果となりました。No.1（箕輪町）では、計画路線の予測結果が昼間 38 デシベル（夜間 34 デシベル）に対し、事後調査結果が昼間 52 デシベル（夜間 49 デシベル）と大きくなっていますが、予測時に側壁の詳細な設計がなされておらず、側壁条件が不確実な状態であったことによりです。なお、列車本数は、予測時が昼間 238 本（夜間 60 本）に対し、事後調査時は昼間 252 本（夜間 66 本）と増えていますが、いずれも指針値を下回っています。</p> <p>・ 計画路線と現況線の複合 計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m の地点（No.2 は 14.5m）において、昼間は 54～59 デシベル、夜間は 50～53 デシベルとなり、昼間、夜間ともに事業実施前の現況騒音レベル（No1：昼間 54 デシベル、夜間 50 デシベル、No2：昼間 64 デシベル、夜間 59 デシベル）と同程度となりました。</p>

(7) 環境保全目標

列車の走行に伴う鉄道騒音の項目に対する事後調査での環境保全目標は、評価書に示された以下の内容とします。

表 2.3.1-9 整合を図るべき基準又は目標（計画路線）

整合を図るべき基準又は目標		
「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20日、環大―第174号）	新線	等価騒音レベル（AeqL） 昼間（7時～22時）：60 デシベル以下 夜間（22時～翌日7時）：55 デシベル以下

(8) 環境保全のための措置の実施状況

騒音の事後調査結果と環境保全目標の対比は、表 2.3.1-10 に示すとおりです。

環境保全のための措置の実施状況は、表 2.3.1-11 に示すとおりです。

表 2.3.1-10 事後調査結果と環境保全目標（計画路線の騒音）

（単位：デシベル）

地点	構造形式	計画路線の最寄り軌道中心から 12.5m離れた地点		環境保全目標	
		昼間	夜間	昼間	夜間
No.1 （箕輪町）	高架橋2層	52	49	60	55
No.2 （日吉駅付近）	擁壁 （掘割）	53	47		

表 2.3.1-11 環境保全のための措置の実施状況（供用後）

評価書の記載内容	実施状況
①ロングレールの敷設 レールの継ぎ目が少なくなり、騒音を低減する効果があります。	ロングレールを敷設し、騒音の低減に努めました。
②消音バラストの散布 バラスト間に生じる隙間が音を吸収するため、騒音を低減する効果があります。	列車が走行する地表区間に消音効果のあるバラストを散布し、騒音の低減に努めました。
③防音壁の設置 防音壁を設置することにより音が遮音されるため、騒音を低減する効果があります。	地上部分である日吉駅付近掘割部に、2mの防音壁を設置し、騒音の低減に努めました。
④車両及び軌道の維持管理の徹底 レールの削正や車輪の転削などによりレール及び使用する車両の適切な点検・整備を行い、その性能を維持することで、過度な騒音の発生を防止する効果があります。	過度な騒音の発生を防止するため、レールの削正や車輪の転削等、点検・整備を実施しております。



写真 2.3.1-2 環境保全のための措置の実施状況（ロングレールの敷設）



写真 2.3.1-3 環境保全のための措置の実施状況（消音バラスト）



写真 2.3.1-4 環境保全のための措置の実施状況（防音壁の設置）



写真 2.3.1-5 環境保全のための措置の実施状況（レール削正車）

2.3.2 振動

(1) 調査項目

振動の調査項目は、表 2.3.2-1 に示すとおりです。

表 2.3.2-1 調査項目（振動）

区分	調査項目
予測した事項	列車の走行に伴う鉄道振動
予測時期	計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期
環境保全措置のための実施状況	ロングレール 60kg/m レールの採用 防振まくらぎの設置 車両及び軌道の維持管理の徹底

(2) 調査地点

調査地点は、列車の走行により振動に係る環境影響が発生する恐れがある地域のうち、計画路線の列車が地上を走行する区間で、保全対象となる住居等が存在する地点として、表 2.3.2-2、図 2.3.2-1 及び図 2.3.2-2 に示すとおりです。

表 2.3.2-2 計測点と構造物の位置関係

地点	構造形式	保全対象	鉄道からの距離
No. 1 (三枚町)	円形トンネル (複線)	住居	トンネル直上 (トンネルからの距離13.5m)
No. 2 (菊名)	円形トンネル (複線)	住居	トンネル直上 (トンネルからの距離21.8m)
No. 3 (大曾根)	円形トンネル (複線)	住居	トンネル直上 (トンネルからの距離23.5m)
No. 4 (綱島東)	円形トンネル (単線並列)	住居	トンネル直上 (トンネルからの距離27.0m)
No. 5 (箕輪町)	円形トンネル (単線並列)	住居	民地境界 (トンネルからの距離12.4m)
No. 6 (箕輪町)	箱型トンネル	住居	民地境界 (トンネルからの距離6.4m)
No. 7 ^{注1)} (箕輪町)	高架橋2層	住居	民地境界 (計画路線の最寄軌道中心から11.5m)
No. 8 (箕輪町)	高架橋2層	住居	民地境界 (計画路線の最寄軌道中心から9.5m)
No. 9 (日吉駅付近)	擁壁(掘割)	住居	民地境界 (計画路線の最寄軌道中心から14.5m)

注1) No. 7(箕輪町)地点では、計画路線は高架橋2層内の擁壁(掘割)を走行することになります。

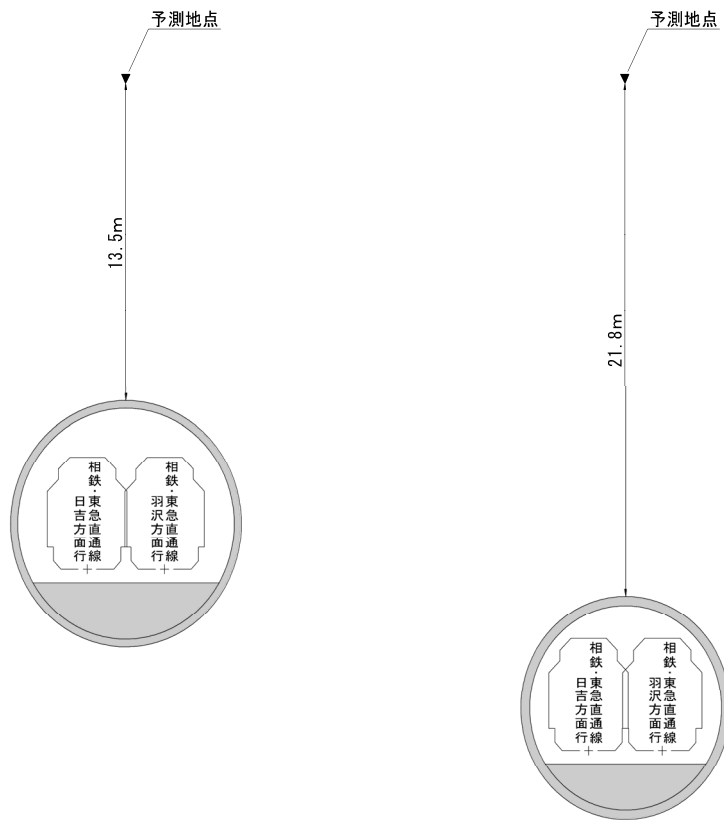


図 2.3.2-1 (1) 断面図 (調査地点 No.1 (左側)、No.2 (右側))

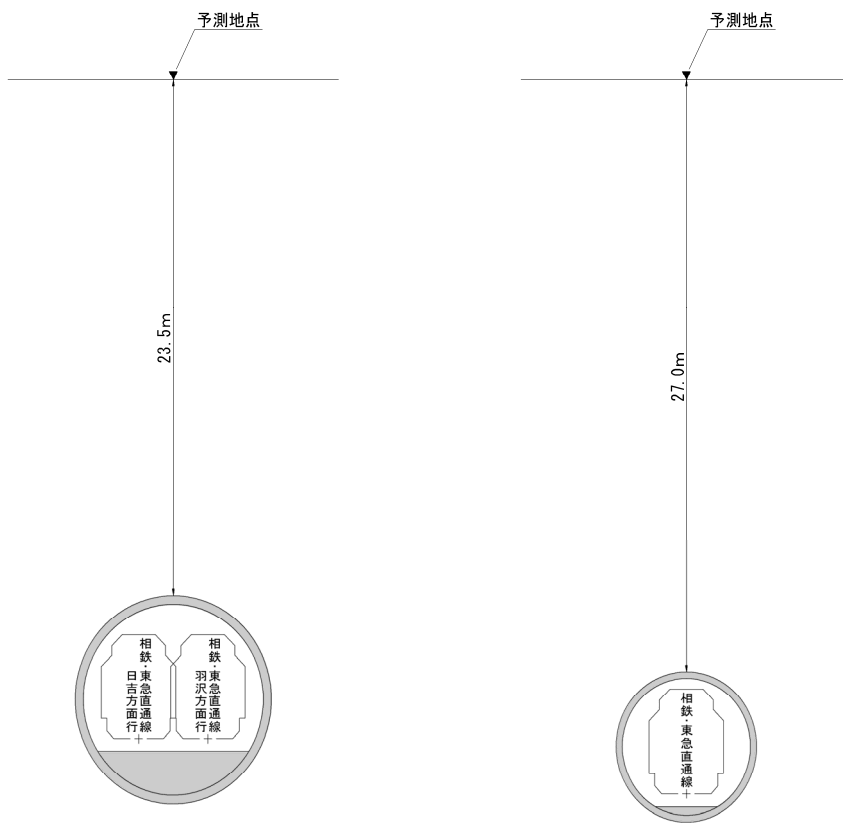


図 2.3.2-1 (2) 断面図 (調査地点 No.3 (左側)、No.4 (右側))

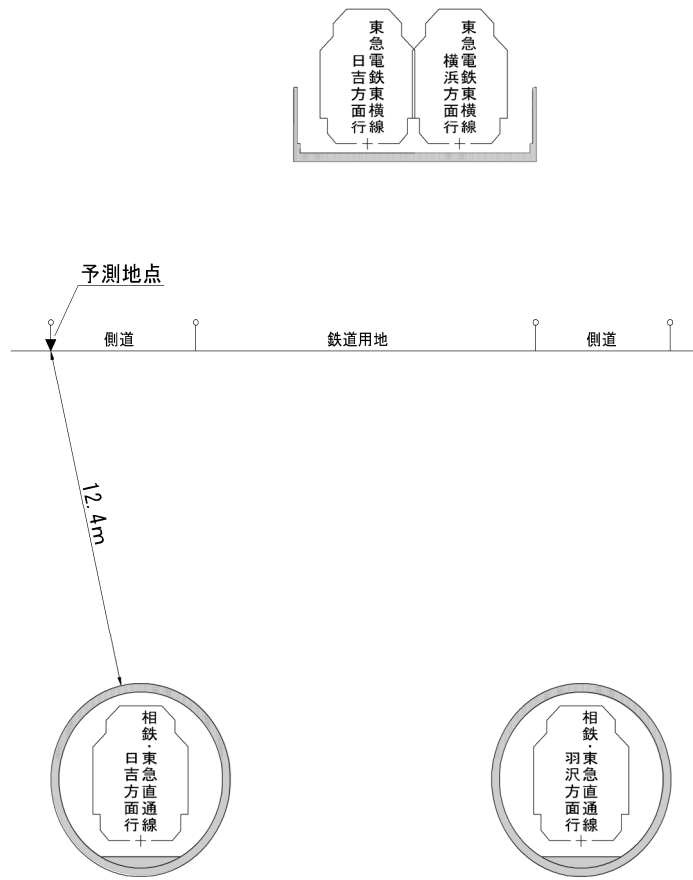


図 2.3.2-1 (3) 断面図 (調査地点 No.5)

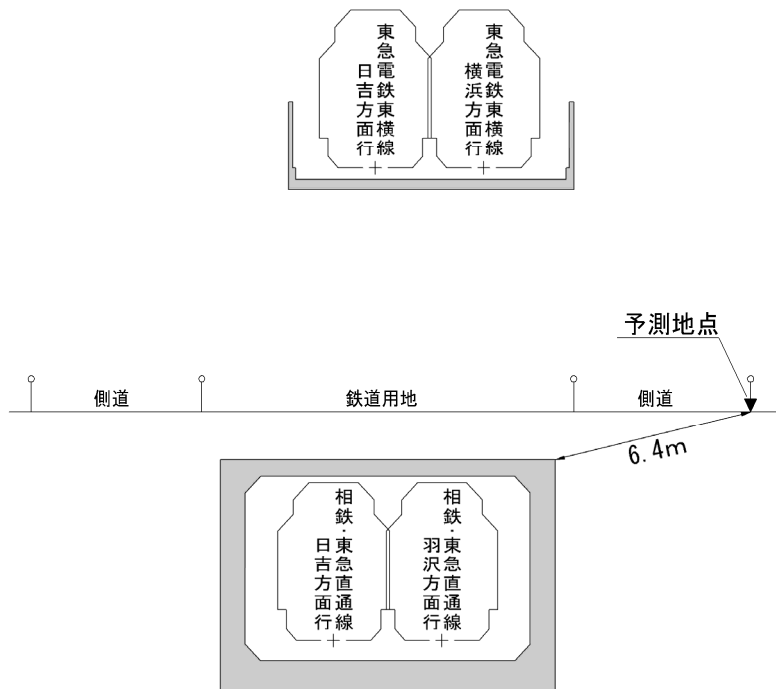


図 2.3.2-1 (4) 断面図 (調査地点 No.6)

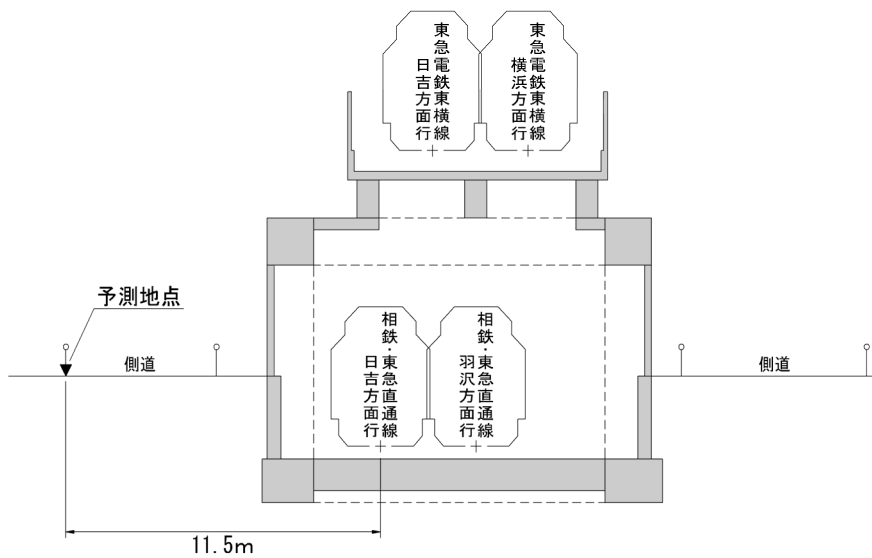


図 2.3.2-1 (5) 断面図 (調査地点 No.7)

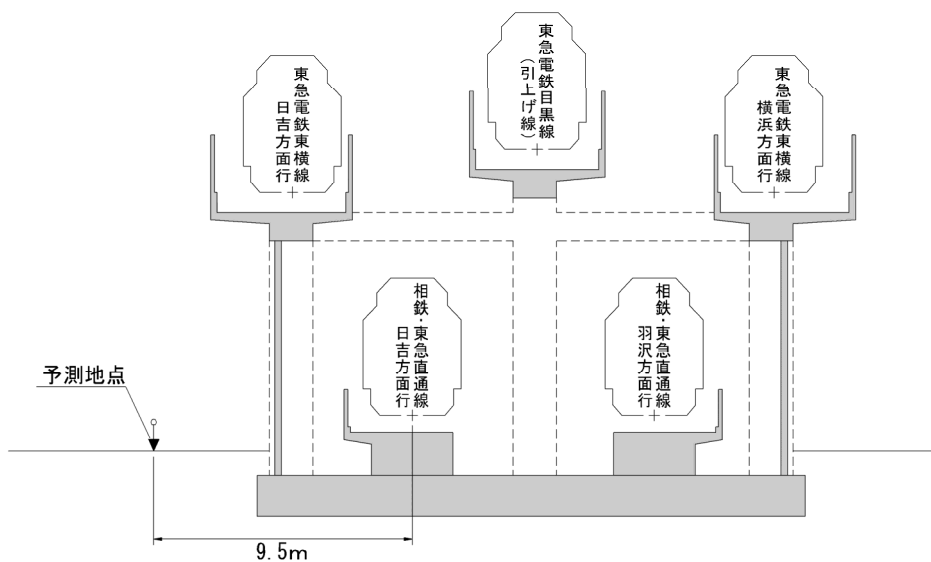


図 2.3.2-1 (6) 断面図 (調査地点 No.8)

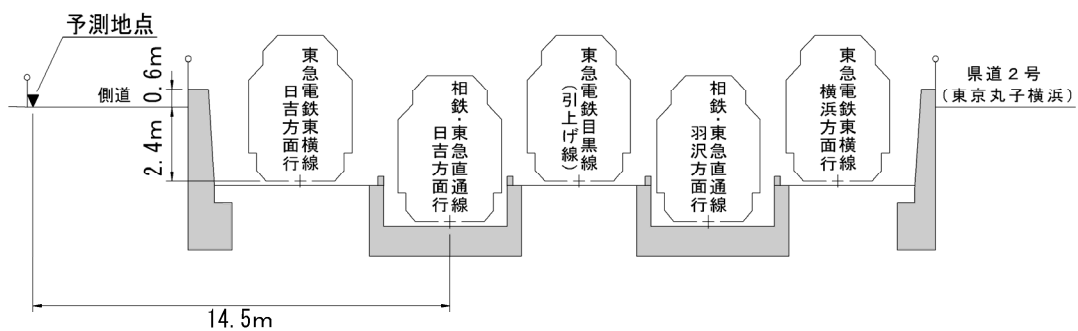
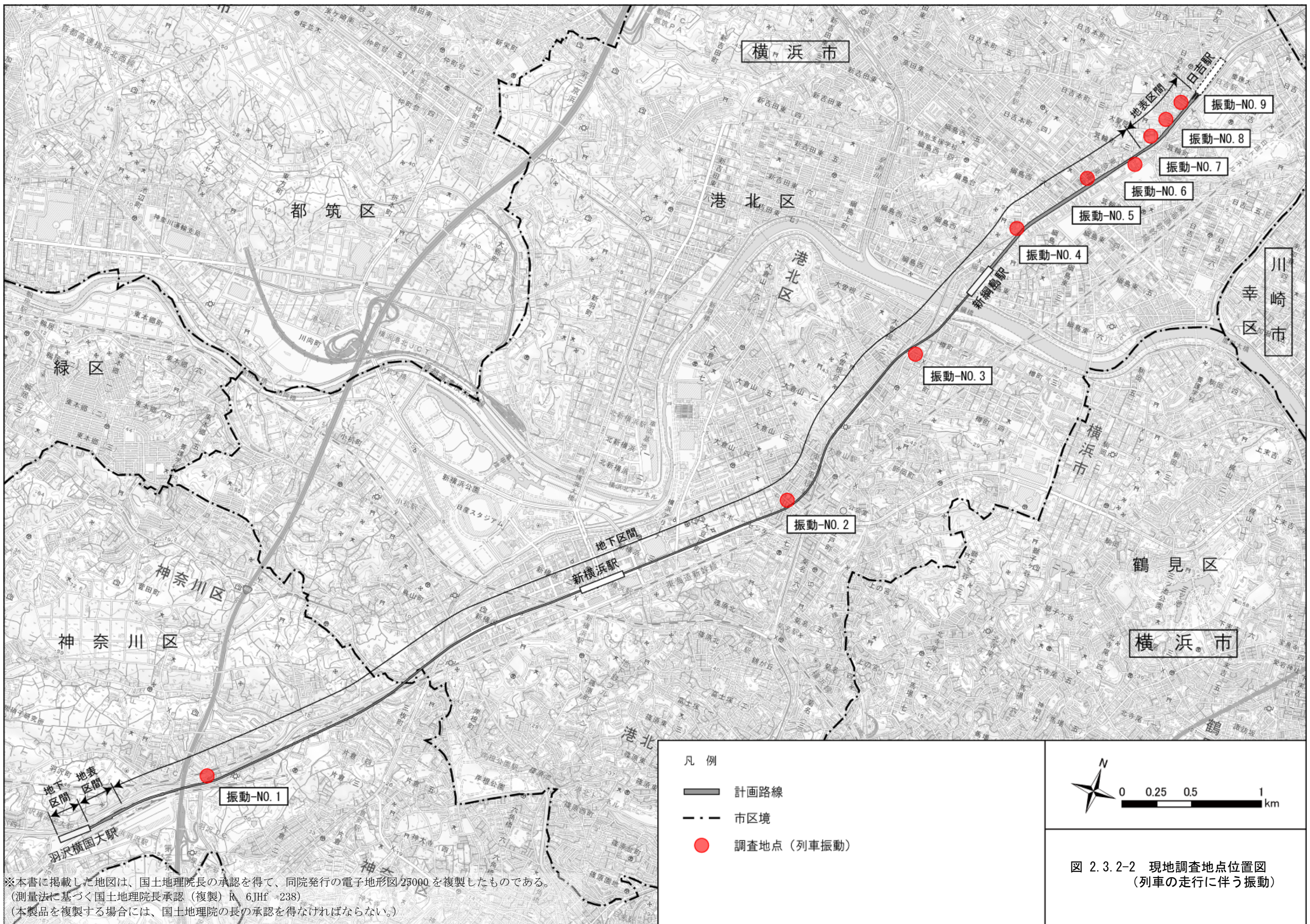


図 2.3.2-1 (7) 断面図 (調査地点 No.9)



※本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。
 (測量法に基づく国土地理院長承認(複製)R.6JHf-238)
 (本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。)

(3) 調査時期

振動の調査は、計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期に行いました。調査時期は、表 2.3.2-3 に示すとおりです。

表 2.3.2-3 調査期間（振動）

地点	調査日
No.1	令和5年11月21日（火）始発から終電まで
No.2～No.9	令和5年11月16日（木）始発から終電まで

注) 開業後、運行ダイヤに大幅な見直しが見込まれなくなった、通常ダイヤ時に実施しました。

(4) 調査方法

調査方法は、表 2.3.2-4 に示すとおりです。

表 2.3.2-4 調査方法（振動）

区分	調査方法
予測した事項	振動計を現地に仮設し、始発から終電までの振動レベルを計測
予測時期	定常状態と判断する正月等の特異日や土休日を除く平日に実施
環境保全のための措置の実施状況	車両及び軌道の維持管理の資料、工事に関する資料の整理 現地確認

(5) 調査結果

1) 予測した事項

計画路線の列車の走行に伴う振動について現地で調査した結果は、表 2.3.2-5 に示すとおりです。計画路線の供用後、列車の運行が平均的な状況を呈する日の代表である平日に行った調査において、評価書に記載された予測値及び基準を超過する結果はありませんでした。なお、一部の地点は、トンネル構造であることから鉄道の振動結果が得られませんでした。

表 2.3.2-5 調査結果（列車の走行に伴う振動レベル）

（単位：デシベル）

地点	構造形式	振動レベル
No. 1 (三枚町)	円形トンネル (複線)	— 注1)
No. 2 (菊名)	円形トンネル (複線)	— 注1)
No. 3 (大曾根)	円形トンネル (複線)	— 注1)
No. 4 (綱島東)	円形トンネル (単線並列)	— 注1)
No. 5 (箕輪町)	円形トンネル (単線並列)	43
No. 6 (箕輪町)	箱型トンネル	44
No. 7 ^{注2)} (箕輪町)	高架橋2層	45
No. 8 (箕輪町)	高架橋2層	45
No. 9 (日吉駅付近)	擁壁 (掘割)	44

注1) トンネル区間であるNo. 1（三枚町）、No. 2（菊名）、No. 3（大曾根）及びNo. 4（綱島東）地点は、トンネル内の鉄道振動と測定対象外の暗振動との判別ができなかったため測定できませんでした。なお、暗振動の影響を受けた鉄道振動レベルは、No. 1 52 デシベル、No. 2 47 デシベル、No. 3 50 デシベル、No. 4 37 デシベルでした。

注2) No. 7(箕輪町)地点では、計画路線は高架橋2層内の擁壁（掘割）を走行することになります。

2) 予測時期

列車の走行に伴う振動についての現地調査は、表 2.3.2-6 に示す時期に行いました。計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期となります。

表 2.3.2-6 調査時期（列車の走行に伴う振動レベル）（再掲）

地点	調査日
No. 1	令和5年11月21日（火）始発から終電まで
No. 2～No. 9	令和5年11月16日（木）始発から終電まで

注) 開業後、運行ダイヤに大幅な見直しが見込まれなくなった、通常ダイヤ時に実施しました。

3) 事後調査の結果と評価書の予測結果との比較

事後調査の結果と評価書の予測結果との比較は、表 2.3.2-7 に示すとおりです。

表 2.3.2-7 事後調査結果と予測結果の比較（列車の走行に伴う振動）

予測結果の概要	事後調査結果
<p>【列車の走行による振動】 予測地点における振動レベルは 41～53 デシベルと予測し、全ての地点において「鉄道公害の防止対策について」における保全目標値である 65 デシベルを下回る結果となりました。</p>	<p>【列車の走行による振動】 供用後の調査地点における振動レベルは 43～45 デシベルとなり、測定された全ての地点において「鉄道公害の防止対策について」における保全目標値である 65 デシベルを下回る結果となりました。</p>

4) 環境保全目標

列車の走行に伴う振動の項目に対する事後調査での環境保全目標は、評価書に示された以下の内容とします。

表 2.3.2-8 整合を図るべき基準又は目標

整合を図るべき基準又は目標	
「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	0.5mm/sec以下（約65デシベルに相当）

5) 環境保全のための措置の実施状況

振動の事後調査結果と環境保全目標の対比は、表 2.3.2-9 に示すとおりです。
環境保全のための措置の実施状況は、表 2.3.2-10 に示すとおりです。

表 2.3.2-9 事後調査結果と環境保全目標

(単位：デシベル)

地点	構造形式	振動レベル	基準
No. 1 (三枚町)	円形トンネル (複線)	— 注1)	65
No. 2 (菊名)	円形トンネル (複線)	— 注1)	65
No. 3 (大曾根)	円形トンネル (複線)	— 注1)	65
No. 4 (綱島東)	円形トンネル (単線並列)	— 注1)	65
No. 5 (箕輪町)	円形トンネル (単線並列)	43	65
No. 6 (箕輪町)	箱型トンネル	44	65
No. 7 ^{注2)} (箕輪町)	高架橋2層	45	65
No. 8 (箕輪町)	高架橋2層	45	65
No. 9 (日吉駅付近)	擁壁 (掘割)	44	65

注1) トンネル区間であるNo.1(三枚町)、No.2(菊名)、No.3(大曾根)及びNo.4(綱島東)地点は、トンネル内の鉄道振動と測定対象外の暗振動との判別ができなかったため測定できませんでした。なお、暗振動の影響を受けた鉄道振動レベルは、No.1 52デシベル、No.2 47デシベル、No.3 50デシベル、No.4 37デシベルでした。

注2) No.7(箕輪町)地点では、計画路線は高架橋2層内の擁壁(掘割)を走行することになります。

表 2.3.2-10 環境保全のための措置の実施状況(供用後)

評価書の記載内容	実施状況
①ロングレールの敷設 レールの継ぎ目が少なくなり、振動を低減する効果があります。	ロングレールを敷設し、振動の低減に努めました。
②60kg/mレールの採用 通常のレールより重いレールを敷設することにより、振動を低減する効果があります。	60kg/mレールを採用しました。なお、日吉駅付近においては、構造物の改修の合理化のため50kgNレールを配置しましたが、駅直近は低速区間であり、レールの変更に伴う振動への影響はほとんどないと考えます。
③防振まくらぎの設置 防振まくらぎを設置することにより、振動を低減する効果があります。	防振まくらぎを設置し、振動の低減に努めました。
④車両及び軌道の維持管理の徹底 レールの削正や車輪の転削などによりレール及び使用する車両の適切な点検・整備を行い、その性能を維持することで、過度な振動の発生を防止する効果があります。	過度な振動の発生を防止するため、レールの削正や車輪の転削等、点検・整備を実施しております。



写真 2.3.2-1 環境保全のための措置の実施状況
(ロングレールの敷設、60kg/mレールの採用)

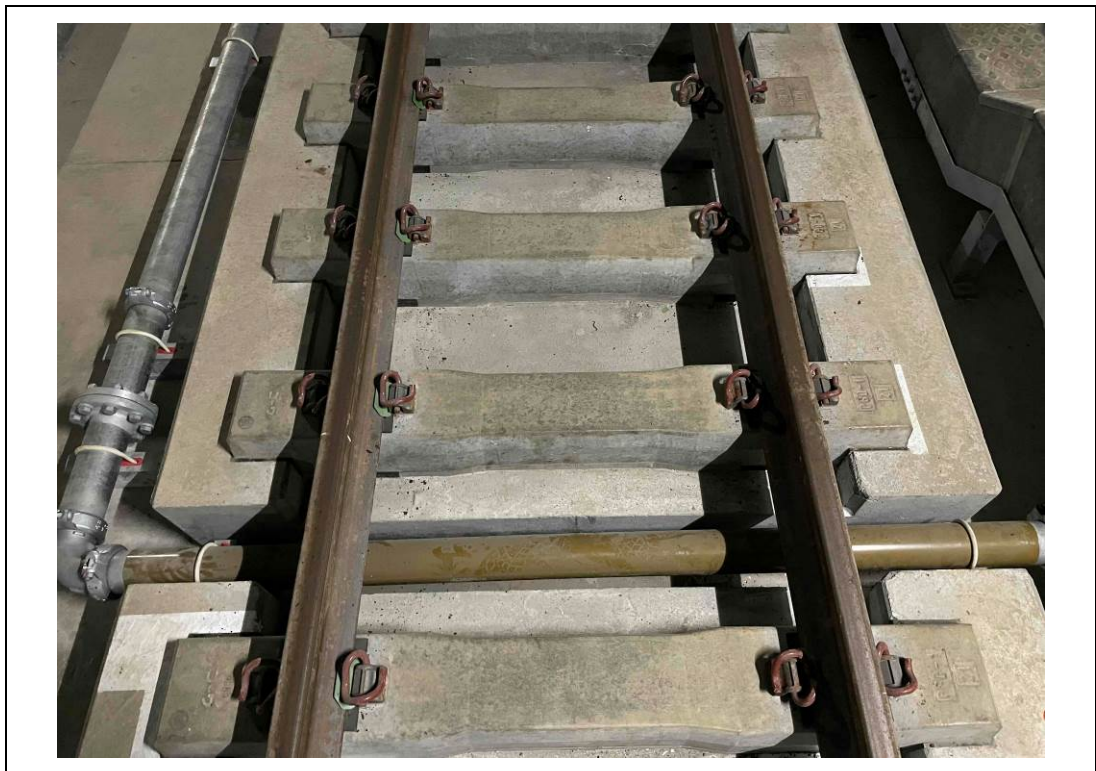


写真 2.3.2-2 環境保全のための措置の実施状況
(防振まくらぎの設置状況 (弾性まくらぎ直結軌道))



写真 2.3.2-3 環境保全のための措置の実施状況（レール削正車）

2.3.3 地盤沈下

(1) 調査項目

地盤沈下の調査項目は、表 2.3.3-1 に示すとおりです。

表 2.3.3-1 調査項目（地盤沈下）

区分	調査項目
予測した事項	鉄道施設（地下式）の存在による地盤の変動の程度
予測時期	工事が完了した時期（トンネル構造物完成後の適切な時期まで）
環境保全のための措置の実施状況	止水対策の実施（防水シート・止水板の設置、止水性の高い土留壁の採用等）

(2) 調査地点

調査地点は、トンネル区間周辺とし、表 2.3.3-2 及び図 2.3.3-1 に示す地点としました。なお、計測点と構造物の位置関係は、表 2.3.3-3 に示すとおりです。

表 2.3.3-2 計測点と構造物の位置関係

地点	区間	構造物からの離れ				
		A	B	C	D	E
No.1	掘割区間 (羽沢横浜国大駅北)	23.0m (計画路線左)	5.0m (計画路線左)	-	-	-
No.2	円形トンネル（複線）区間 (羽沢横浜国大駅北)	18.0m (計画路線左)	計画路線上 (トンネル直上)	22.0m (計画路線右)	-	-
No.3	円形トンネル（複線）区間 (新横浜駅南)	25.5m (計画路線左)	計画路線上 (トンネル直上)	23.5m (計画路線右)	-	-
No.4-1	箱型トンネル区間 (新横浜駅)	43.0m (計画路線左)	23.0m (計画路線左)	25.0m (計画路線右)	43.0m (計画路線右)	-
No.4-2		43.5m (計画路線左)	23.5m ^{注1)} (計画路線左)	23.5m (計画路線右)	43.0m (計画路線右)	-
No.5	円形トンネル（複線）区間 (新横浜駅北)	24.5m (計画路線左)	計画路線上 (トンネル直上)	24.5m (計画路線右)		
No.6	円形トンネル（複線）区間 (新綱島駅南)	17.5m (計画路線左)	計画路線上 ^{注2)} (トンネル直上)	19.5m (計画路線右)	-	-
No.7	箱型トンネル区間 (新綱島駅)	40.0m (計画路線左)	21.5m (計画路線左)	23.0m (計画路線右)	43.0m ^{注3)} (計画路線右)	-
No.8	円形トンネル（単線並列）区間 (新綱島駅北)	20.0m (計画路線左)	左側 トンネル直上	計画路線上	右側 トンネル直上	20.0m (計画路線右)
No.9	箱型トンネル区間 (日吉駅南)	43.5m ^{注4)} (計画路線左)	23.5m (計画路線左)	23.5m (計画路線右)	43.5m (計画路線右)	-

注1) No.4-2-B 地点は、平成 28 年度の観測時に他工事の工事用車両が観測鉅に乗ったことによる沈下が確認されたため、平成 29 年 6 月に他工事の影響を受けにくい場所に再設置し、地盤変動量を平成 29 年 5 月と同一としました。

注2) No.6-B 地点は、平成 27 年 5 月の観測時に設置した観測鉅が不明となったため、平成 27 年 8 月に再設置し、地盤変動量を平成 27 年 2 月と同一としました。

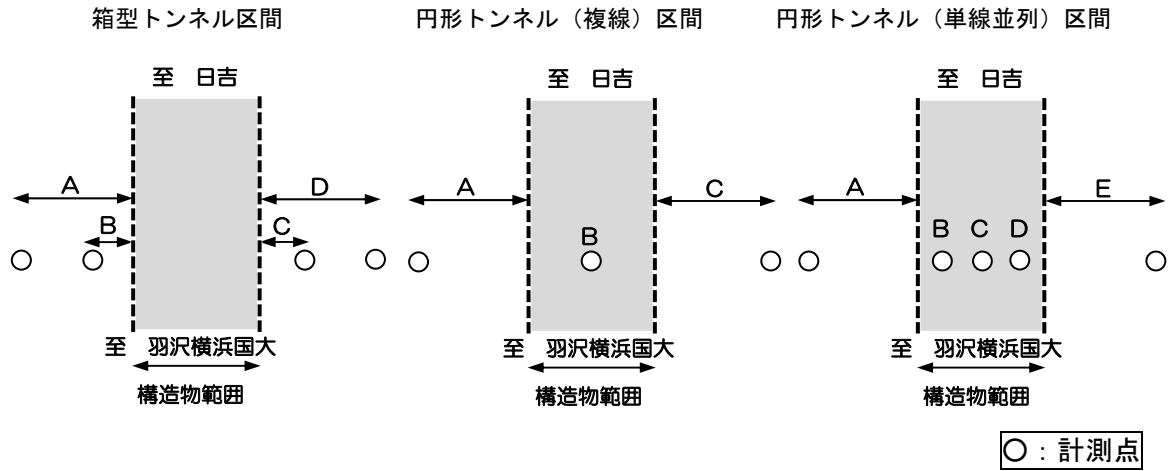
注3) No.7-D 地点は、平成 30 年度の観測時に工事車両の交通荷重の影響を受けていると考えられたことから、平成 30 年 11 月に車両荷重の影響を受けにくい場所に再設置し、変動量を再設置時（-29mm）と同一としました。

注4) No.9-A 地点は、平成 26 年 2 月の観測時に設置した観測鉅が不明となったため、再設置し、地盤高を平成 25 年 11 月と同一としました（観測鉅設置箇所前のマンション修繕工事の影響と思われる）。

表 2.3.3-3 地盤変動量の計測の基本的な考え方

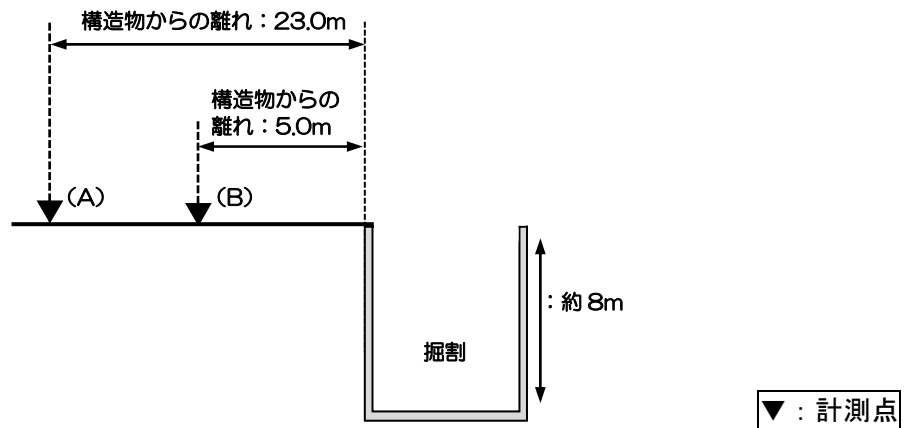
計測点の考え方	
<p>・箱型トンネル区間</p> <p>横断方向：構造物から左右 5m 程度、20m 程度（計 4 点）</p> <p>縦断方向：各区間で 1 箇所</p> <p>イメージ図（平面図）</p> <p>○：計測点</p>	
<p>・円形トンネル区間</p> <p>横断方向：計画路線上、構造物から左右 20m 程度（計 3 点）</p> <p>縦断方向：5 箇所程度</p> <p>イメージ図（平面図）</p> <p>○：計測点</p>	

【計測点配置図（平面図）】

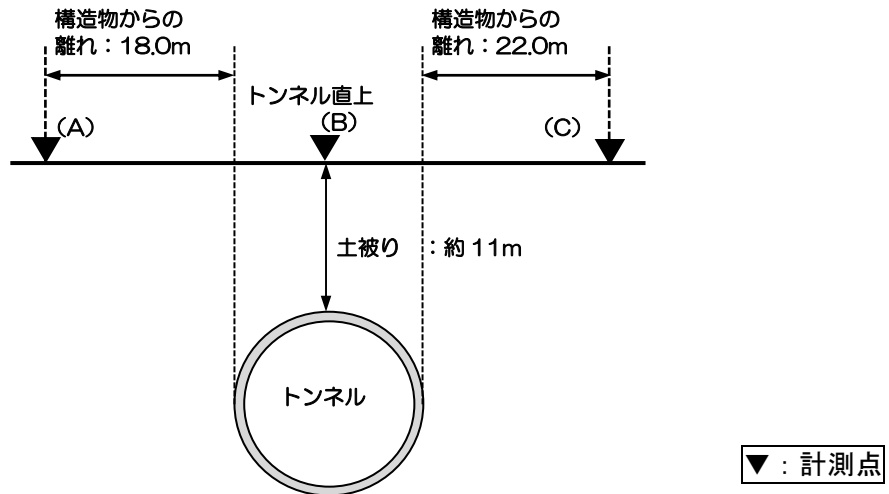


【標準横断面図】

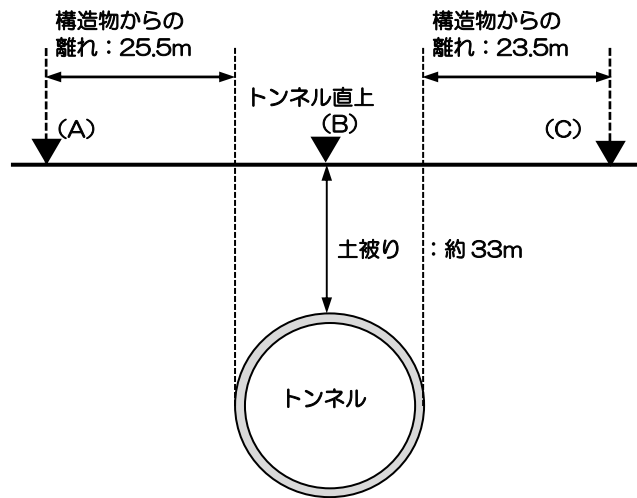
No.1 地点



No.2 地点

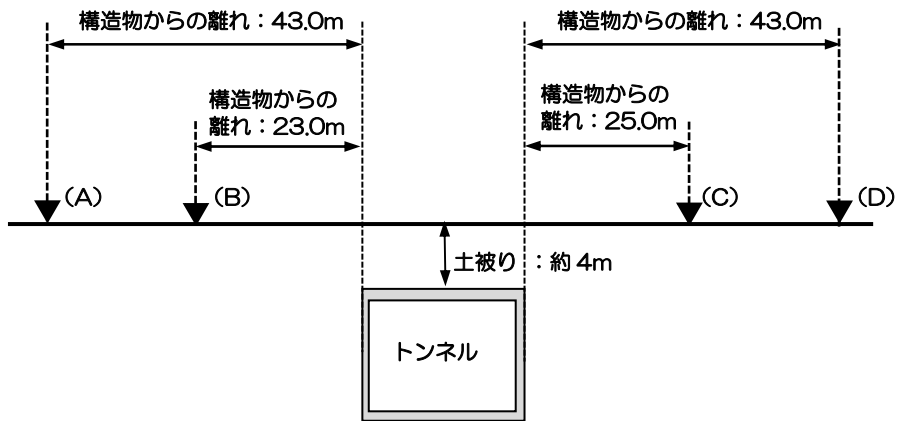


No.3 地点



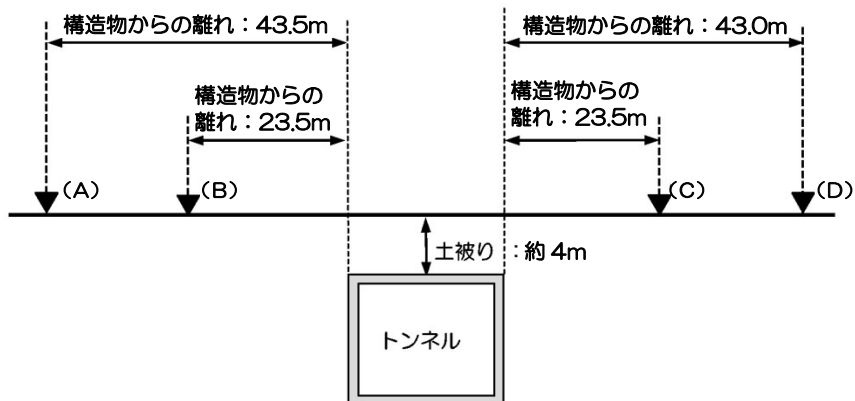
▼：計測点

No.4-1 地点



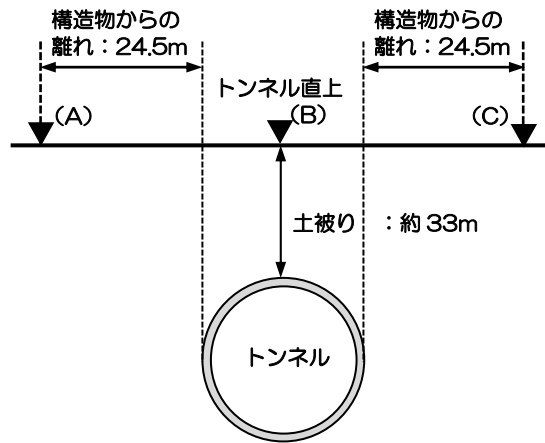
▼：計測点

No.4-2 地点



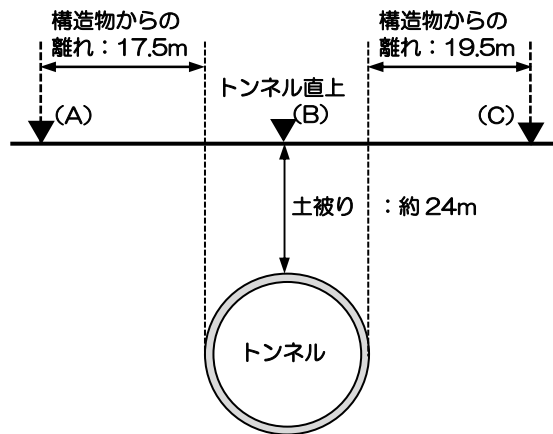
▼：計測点

No.5 地点



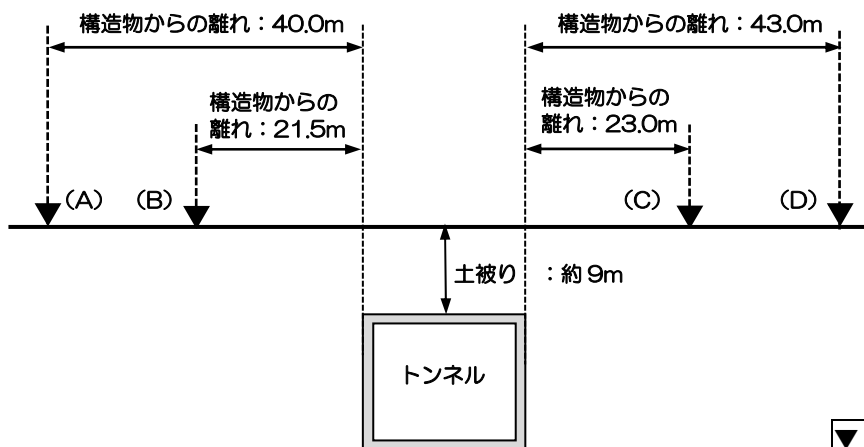
▼：計測点

No.6 地点



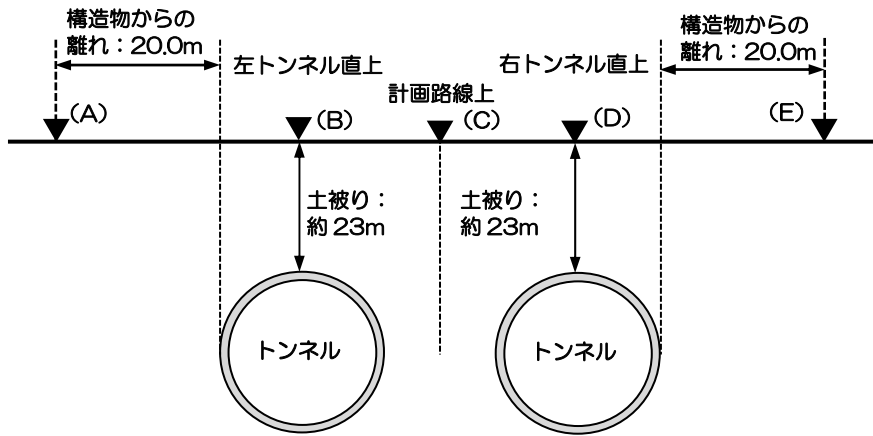
▼：計測点

No.7 地点



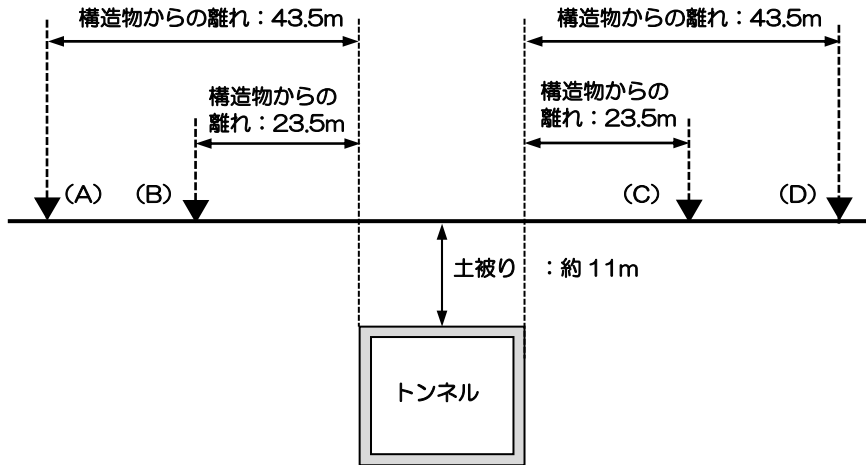
▼：計測点

No.8 地点

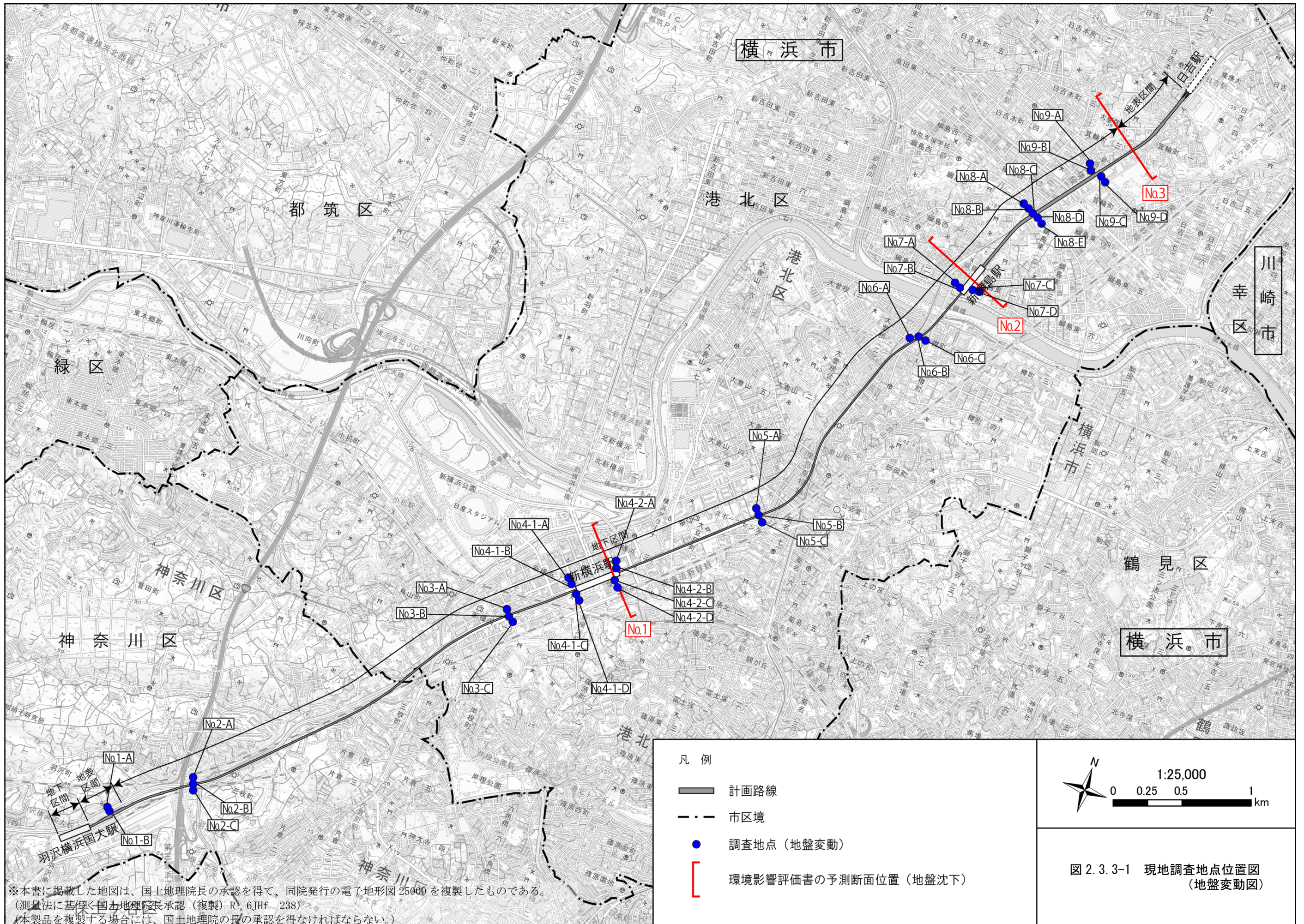


▼：計測点

No.9 地点



▼：計測点



(3) 調査時期

地盤変動量は、各地点で計測点を設置（平成 25 年 9 月）して、工事中は平成 25 年 11 月から平成 27 年 11 月までは 3 箇月に 1 回、平成 27 年 12 月からは 1 箇月に 1 回の計測を継続して行ってきました。供用後についても 1 箇月に 1 回の計測を行っており、今回報告する調査期間は、表 2.3.3-4 に示すとおりです。

表 2.3.3-4 調査期間（地盤沈下）

地点	区間	調査時期
No.1	掘割区間 (羽沢横浜国大駅北)	令和5年4月～令和6年3月
No.2	円形トンネル（複線）区間 (羽沢横浜国大駅北)	令和5年4月～令和6年3月
No.3	円形トンネル（複線）区間 (新横浜駅南)	令和5年4月～令和6年3月
No.4-1	箱型トンネル区間 (新横浜駅)	令和5年4月～令和6年3月
No.4-2		令和5年4月～令和6年3月 ^{注1)}
No.5	円形トンネル（複線）区間 (新横浜駅北)	令和5年4月～令和6年3月 ^{注2)}
No.6	円形トンネル（複線）区間 (新綱島駅南)	令和5年4月～令和6年3月 ^{注3)}
No.7	箱型トンネル区間 (新綱島駅)	令和5年4月～令和6年3月 ^{注4)}
No.8	円形トンネル（単線並列）区間 (新綱島駅北)	令和5年4月～令和6年3月
No.9	箱型トンネル区間 (日吉駅南)	令和5年4月～令和6年3月 ^{注5)}

注 1) No.4-2-B 地点は、平成 28 年度の観測時に他工事の工事用車両が観測鉞に乗ったことによる沈下が確認されたため、平成 29 年 6 月に他工事の影響を受けにくい場所に再設置し、地盤変動量を平成 29 年 5 月と同一としました。

注 2) No.5 地点については、工事着手時期を踏まえ、平成 28 年 4 月に、新規に設置しました。

注 3) No.6-B 地点は、平成 27 年 5 月の観測時に設置した観測鉞が不明となったため、平成 27 年 8 月に再設置し、地盤変動量を平成 27 年 2 月と同一としました。

注 4) No.7-D 地点は、平成 30 年度の観測時に工事車両の交通荷重の影響を受けていると考えられたことから、平成 30 年 11 月に車両荷重の影響を受けにくい場所に再設置し、変動量を再設置時（-29mm）と同一としました。

注 5) No.9-A 地点は、平成 26 年 2 月の観測時に設置した観測鉞が不明となったため、再設置し、地盤高を平成 25 年 11 月と同一としました（観測鉞設置箇所前のマンション修繕工事の影響と思われます）。

(4) 調査方法

調査方法は、表 2.3.3-5 に示すとおりです。

表 2.3.3-5 調査方法（地盤沈下）

区分	調査方法
予測した事項	観測鉤を設置し、水準測量により地盤の変位を計測
予測時期	工事関係資料の整理、現地確認
環境保全のための措置の実施状況	工事関係資料の整理、現地確認

(5) 調査結果

1) 予測した事項

地盤の変動の調査結果は、表 2.3.3-6(1)～(10)に示すとおりです。

2) 予測時期

No.1 地点（羽沢横浜国大駅北掘割区間）、No.2 地点（羽沢横浜国大駅北円形トンネル（複線）区間）及びNo.3 地点（新横浜駅南円形トンネル（複線）区間）は、令和2年7月までに工事が完了しました。

No.4 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）においては、令和4年10月に工事が完了しました。

No.5 地点（新横浜駅北円形トンネル（複線）区間）及びNo.6 地点（新綱島駅南円形トンネル（複線）区間）においては、令和3年4月までに工事は完了しました。

No.8 地点（新綱島駅北円形トンネル区間（単線並列）区間）においては、令和3年5月までに工事は完了しました。

No.7 地点（新綱島駅箱型トンネル区間）においては、令和4年12月に工事が完了しました。

No.9 地点（日吉駅南箱型トンネル区間）においては、令和5年12月に工事が完了しました。

評価書では、新横浜駅箱型トンネル区間の予測地点はNo.1 地点、新綱島駅箱型トンネル区間の予測地点はNo.2 地点、日吉駅南箱型トンネル区間の予測地点はNo.3 地点となっています。

表 2.3.3-6(1) 調査結果（地盤の変動（No.1 地点））

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度			H26年度			H27年度			H28年度																								
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月								
No.1-A	23.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		変動量(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.1-B	5.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		変動量(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

地点名	構造物からの離れ	項目	H29年度												H30年度																		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
No.1-A	23.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	31.204	31.205	31.205	31.205	31.205	31.204	31.205	31.205	31.205	31.205	31.205	31.205	31.204	31.204	31.205	31.205	31.205	31.205	31.205	31.204	31.205	31.205	31.205	31.205	31.204	31.205	31.205	31.205	31.205	31.204	31.205
		変動量(mm)	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	
No.1-B	5.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	30.701	30.701	30.701	30.704	30.702	30.701	30.703	30.703	30.703	30.703	30.702	30.701	30.701	30.701	30.702	30.702	30.701	30.701	30.702	30.702	30.702	30.700	30.700	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.700	30.700	
		変動量(mm)	0	0	0	-3	-5	-6	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-5	-5	-5	-5	-7	-7	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-7		

地点名	構造物からの離れ	項目	R1年度												R2年度																		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
No.1-A	23.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	31.205	31.204	31.205	31.204	31.204	31.205	31.205	31.204	31.205	31.204	31.204	31.204	31.205	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.205	31.204	31.204	31.204	31.204	31.205	31.204	31.204	31.205	31.204	31.204
		変動量(mm)	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1		
No.1-B	5.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	30.701	30.700	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701
		変動量(mm)	-6	-7	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6

地点名	構造物からの離れ	項目	R3年度												R4年度																	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
No.1-A	23.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.203	31.204	31.204	31.204	31.205	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.203	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.203
		変動量(mm)	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	
No.1-B	5.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.7	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.7	30.7	
		変動量(mm)	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-7	

地点名	構造物からの離れ	項目	R5年度											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
No.1-A	23.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	31.204	31.204	31.204	31.204	31.204	31.203	31.203	31.204	31.203	31.204	31.203	31.204
		変動量(mm)	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
No.1-B	5.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.701	30.7	30.701	30.7	30.7	
		変動量(mm)	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-6	-7	-7	-7

46

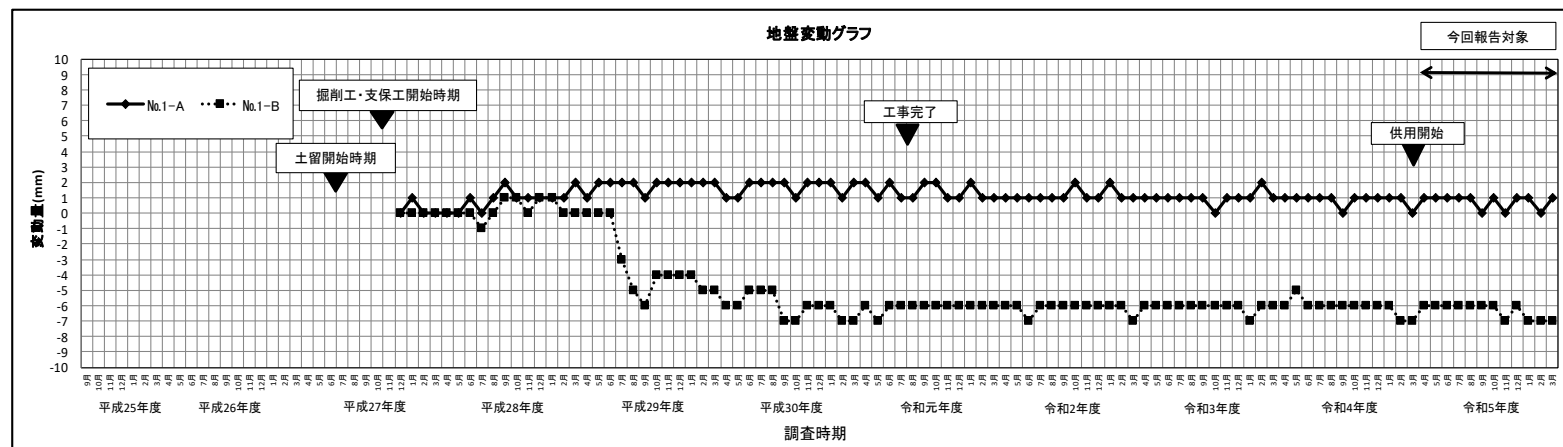


表 2.3.3-6(2) 調査結果（地盤の変動（No.2 地点））

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度			H26年度			H27年度					H28年度																	
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
No.2-A	18.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.650	22.651	22.650	22.651	22.650	22.650	22.650	22.650	22.650	22.651	22.649	22.649	22.649	22.650	22.650	22.651
		変動量(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	-1	-1	-1	0	0
No.2-B	22.0m (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.248	22.248	22.249	22.249	22.249	22.248	22.248	22.248	22.248	22.248	22.246	22.247	22.246	22.246	22.247	22.246
		変動量(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	-2	-1	-2	-2	-1
No.2-C	22.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.633	21.633	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.634	21.633	21.633	21.633	21.633	21.633	21.632
		変動量(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	0	0	0	0

地点名	構造物からの離れ	項目	H29年度												H30年度																
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
No.2-A	18.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	22.649	22.649	22.649	22.648	22.649	22.649	22.65	22.649	22.65	22.649	22.65	22.65	22.649	22.650	22.649	22.649	22.649	22.649	22.649	22.650	22.650	22.650	22.649	22.650	22.649	22.650	22.649	22.650	
		変動量(mm)	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	-1	0
No.2-B	22.0m (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	
		変動量(mm)	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
No.2-C	22.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	21.632	21.632	21.632	21.633	21.632	21.632	21.632	21.632	21.633	21.633	21.632	21.633	21.632	21.633	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.633	21.633	21.633	21.633	21.633	21.633	21.633	21.632	21.632	21.632
		変動量(mm)	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1

地点名	構造物からの離れ	項目	R1年度												R2年度																
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
No.2-A	18.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	22.650	22.650	22.650	22.650	22.649	22.649	22.649	22.649	22.650	22.650	22.650	22.650	22.649	22.650	22.650	22.649	22.650	22.649	22.650	22.650	22.651	22.651	22.651	22.651	22.650	22.650	22.650	22.650	
		変動量(mm)	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
No.2-B	22.0m (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	22.246	22.246	22.246	22.246	22.247	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.246	22.247	22.246	22.247	22.246	22.247	22.246	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.246
		変動量(mm)	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2
No.2-C	22.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.633	21.633	21.633	21.632	21.633	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.633	21.633	21.633	21.633	21.633	21.633	21.633	21.633	21.632	21.632
		変動量(mm)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1

地点名	構造物からの離れ	項目	R3年度												R4年度																
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
No.2-A	18.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	22.651	22.650	22.650	22.651	22.650	22.650	22.649	22.650	22.651	22.651	22.651	22.651	22.651	22.651	22.650	22.649	22.650	22.651	22.650	22.650	22.650	22.650	22.651	22.650	22.650	22.651	22.650	22.650	
		変動量(mm)	1	0	0	1	0	0	-1	0	-1	1	1	1	1	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
No.2-B	22.0m (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	22.247	22.247	22.247	22.247	22.246	22.247	22.246	22.246	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.246	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247
		変動量(mm)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
No.2-C	22.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	21.632	21.633	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.633	21.633	21.633	21.632	21.633	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632
		変動量(mm)	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

地点名	構造物からの離れ	項目	R5年度											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
No.2-A	18.0m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	22.650	22.650	22.650	22.650	22.650	22.650	22.650	22.651	22.651	22.651	22.650	22.650
		変動量(mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
No.2-B	22.0m (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247	22.247
		変動量(mm)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
No.2-C	22.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632	21.633	21.632	21.632	21.632	21.632	21.632
		変動量(mm)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1

注1) 地盤高測定開始時期は、平成27年12月を初期値としました。

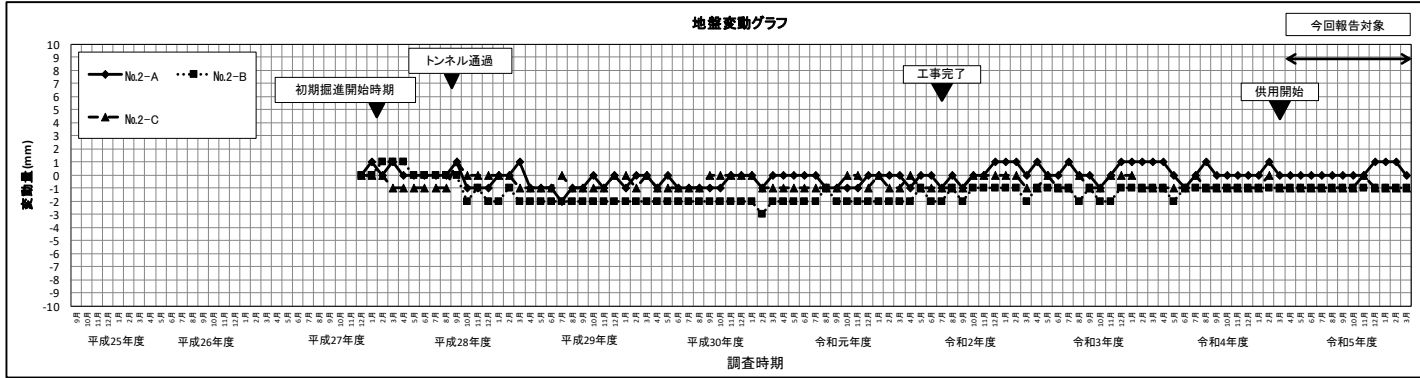


表 2.3.3-6(3) 調査結果（地盤の変動（No.3 地点））

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度			H26年度			H27年度			H28年度																	
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
No.3-A	25.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	5.531	5.531	5.531	5.532	5.531	5.530	5.531	5.531	5.531	5.531	5.530	5.530	5.531	5.529	5.530	5.529	5.529	5.530	5.530	5.529	5.529	5.530	5.529	5.530	5.529	5.529	5.530
		変動量(mm)	-	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	-2	-1	0	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-1
No.3-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	6.021	6.022	6.022	6.023	6.022	6.021	6.022	6.021	6.023	6.022	6.021	6.021	6.021	6.021	6.022	6.020	6.021	6.021	6.021	6.021	6.022	6.021	6.020	6.021	6.021	6.020	6.021
		変動量(mm)	-	1	1	2	1	0	1	0	2	1	1	0	0	0	1	-1	0	0	0	0	1	0	1	0	-1	0	-1
No.3-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	5.813	5.813	5.814	5.814	5.813	5.813	5.813	5.813	5.814	5.813	5.813	5.814	5.813	5.812	5.813	5.814	5.813	5.813	5.813	5.812	5.813	5.812	5.814	5.813	5.812	5.813	5.813
		変動量(mm)	-	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	-1	0	1	0	0	0	0	1	0	-1	0	0

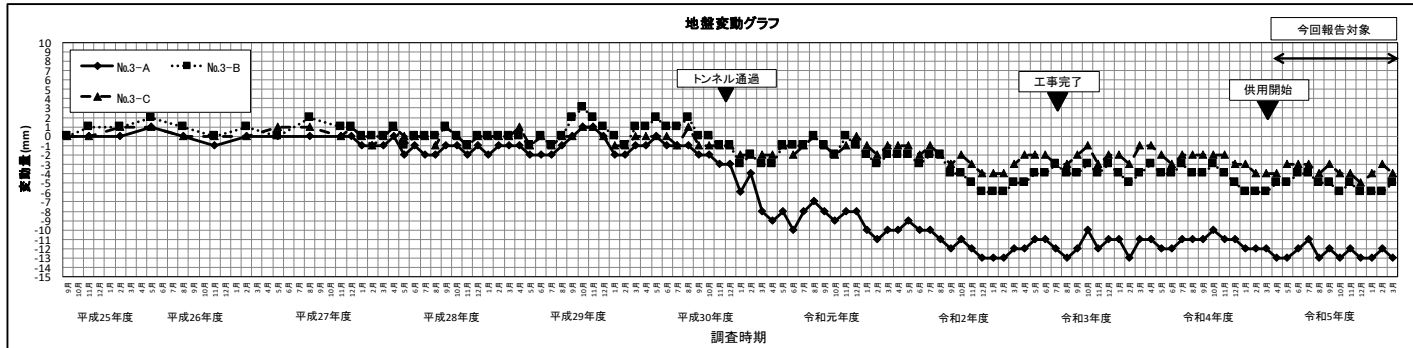
地点名	構造物からの離れ	項目	H29年度			H30年度																			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
No.3-A	25.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	5.530	5.529	5.529	5.529	5.530	5.531	5.532	5.532	5.531	5.529	5.529	5.530	5.530	5.531	5.530	5.530	5.529	5.529	5.528	5.528	5.525	5.527	5.527
		変動量(mm)	-1	-2	-2	-2	-1	0	1	1	0	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-6	-4
No.3-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	6.021	6.020	6.020	6.021	6.023	6.024	6.023	6.022	6.021	6.020	6.022	6.022	6.022	6.023	6.022	6.022	6.023	6.022	6.021	6.021	6.020	6.018	6.019
		変動量(mm)	-1	-2	-1	-2	-1	1	2	1	0	-1	-2	0	1	2	1	1	2	0	0	0	-1	-1	-3
No.3-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	5.814	5.812	5.813	5.812	5.813	5.814	5.814	5.813	5.812	5.812	5.813	5.813	5.812	5.813	5.813	5.812	5.814	5.812	5.812	5.812	5.812	5.811	5.811
		変動量(mm)	0	-2	-1	-2	-1	-1	0	0	-1	-2	-2	-1	0	0	0	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-2

地点名	構造物からの離れ	項目	R1年度			R2年度																			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
No.3-A	25.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	5.522	5.523	5.521	5.523	5.524	5.523	5.522	5.523	5.521	5.520	5.521	5.520	5.521	5.522	5.521	5.521	5.520	5.520	5.519	5.520	5.519	5.518	5.518
		変動量(mm)	-9	-8	-10	-8	-7	-8	-9	-8	-8	-10	-11	-10	-10	-9	-10	-10	-11	-11	-12	-11	-12	-13	-13
No.3-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	6.018	6.020	6.020	6.020	6.021	6.020	6.019	6.021	6.020	6.019	6.018	6.019	6.019	6.019	6.018	6.019	6.019	6.019	6.017	6.017	6.016	6.015	6.015
		変動量(mm)	-3	-1	-1	-1	0	-1	-2	0	-1	-2	-3	-2	-2	-2	-3	-2	-2	-2	-4	-4	-5	-6	-6
No.3-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	5.811	5.812	5.811	5.812	5.813	5.812	5.811	5.812	5.811	5.810	5.812	5.812	5.812	5.812	5.811	5.810	5.811	5.810	5.810	5.811	5.810	5.809	5.809
		変動量(mm)	-2	-1	-2	-1	0	-1	-2	-1	0	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-3	-2	-3	-4	-4

地点名	構造物からの離れ	項目	R3年度			R4年度																			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
No.3-A	25.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	5.519	5.520	5.520	5.519	5.518	5.519	5.521	5.519	5.520	5.518	5.520	5.520	5.520	5.519	5.519	5.520	5.519	5.520	5.521	5.520	5.520	5.519	5.519
		変動量(mm)	-12	-11	-11	-12	-13	-12	-10	-12	-11	-11	-13	-11	-11	-12	-12	-11	-11	-11	-10	-11	-11	-12	-12
No.3-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	6.016	6.017	6.017	6.018	6.017	6.017	6.018	6.017	6.018	6.017	6.016	6.017	6.018	6.017	6.017	6.018	6.017	6.017	6.017	6.018	6.017	6.016	6.015
		変動量(mm)	-5	-4	-4	-3	-4	-4	-3	-4	-3	-4	-5	-4	-3	-4	-4	-3	-4	-4	-4	-4	-5	-6	-6
No.3-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	5.811	5.811	5.811	5.810	5.810	5.811	5.812	5.810	5.811	5.810	5.812	5.812	5.812	5.811	5.810	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.811	5.809
		変動量(mm)	-2	-2	-2	-3	-3	-2	-1	-3	-2	-2	-3	-2	-1	-2	-3	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3

地点名	構造物からの離れ	項目	R5年度		
			4月	5月	6月
No.3-A	25.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	5.518	5.518	5.519
		変動量(mm)	-13	-13	-12
No.3-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	6.016	6.016	6.017
		変動量(mm)	-5	-5	-4
No.3-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	5.809	5.81	5.81
		変動量(mm)	-4	-3	-3

注1) 地盤高測定開始時期は、平成25年9月を初期値としました。
 注2) 第1回以降の地盤高の測定は、3ヶ月毎でしたが、平成27年12月以降は1ヶ月毎としました。



No.3-A の変動については、計測地点付近で別の工事があったことと、本工事による影響であれば No.3-B、C も同様の変動を示すものと想定されるため、本工事による影響とは考えにくい。

表 2.3.3-6(4) 調査結果 (地盤の変動 (No.4-1 地点))

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度				H26年度				H27年度				H28年度											
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
No.4-1-A	43.0m	地盤高(TP+rm)	5.948	5.948	5.948	5.947	5.949	5.947	5.948	5.944	5.944	5.944	5.943	5.943	5.943	5.943	5.944	5.945	5.946	5.946	5.946	5.946	5.947	5.947	5.947	5.946
		変動量(mm)	-	0	-1	-1	1	-1	0	-3	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-4	-3	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-2
No.4-1-B	23.0m	地盤高(TP+rm)	6.138	6.137	6.137	6.137	6.139	6.135	6.137	6.134	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.132	6.132	6.134	6.135	6.137	6.137	6.137	6.138	6.138	6.139	6.138
		変動量(mm)	-1	1	0	0	0	-3	-1	-4	-5	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-4	-3	-1	-1	-1	0	0	1	0
No.4-1-C	25.0m	地盤高(TP+rm)	6.484	6.483	6.484	6.484	6.484	6.482	6.482	6.479	6.479	6.478	6.478	6.477	6.477	6.477	6.477	6.478	6.479	6.480	6.479	6.479	6.478	6.478	6.478	6.477
		変動量(mm)	-1	0	0	0	-2	-2	-5	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-6	-5	-4	-5	-5	-6	-6	-7	
No.4-1-D	43.0m	地盤高(TP+rm)	6.371	6.370	6.371	6.371	6.372	6.369	6.370	6.368	6.367	6.366	6.366	6.366	6.366	6.366	6.367	6.368	6.368	6.367	6.367	6.368	6.368	6.369	6.368	6.368
		変動量(mm)	-	-1	0	0	1	-2	-1	-3	-4	-5	-5	-5	-5	-5	-4	-3	-3	-4	-4	-3	-3	-2	-2	-3

地点名	構造物からの離れ	項目	H29年度			H30年度			R1年度			R2年度														
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月									
No.4-1-A	43.0m	地盤高(TP+rm)	5.945	5.944	5.943	5.943	5.942	5.943	5.943	5.944	5.944	5.943	5.943	5.943	5.945	5.947	5.947	5.948	5.947	5.946	5.947	5.945	5.943	5.941	5.940	5.939
		変動量(mm)	-3	-4	-5	-5	-6	-5	-5	-4	-4	-5	-5	-5	-3	-1	-1	0	-1	-2	-1	-3	-5	-7	-8	-9
No.4-1-B	23.0m	地盤高(TP+rm)	6.137	6.136	6.136	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.137	6.139	6.140	6.141	6.140	6.138	6.135	6.130	6.127	6.126	6.126	6.126	6.124
		変動量(mm)	-1	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-1	1	2	3	2	-1	0	-3	-8	-11	-12	-14	
No.4-1-C	25.0m	地盤高(TP+rm)	6.477	6.476	6.475	6.475	6.474	6.474	6.475	6.474	6.475	6.474	6.474	6.473	6.476	6.478	6.479	6.480	6.479	6.477	6.478	6.475	6.473	6.473	6.471	6.471
		変動量(mm)	-7	-8	-9	-9	-10	-10	-9	-9	-10	-10	-11	-11	-8	-6	-5	-4	-5	-7	-6	-9	-11	-11	-13	-13
No.4-1-D	43.0m	地盤高(TP+rm)	6.367	6.366	6.366	6.365	6.365	6.365	6.366	6.366	6.366	6.363	6.362	6.365	6.367	6.369	6.369	6.367	6.369	6.366	6.362	6.359	6.356	6.356	6.354	6.354
		変動量(mm)	-4	-5	-5	-6	-6	-6	-5	-5	-6	-8	-9	-9	-6	-4	-4	-2	-4	-4	-2	-5	-9	-12	-15	-16

地点名	構造物からの離れ	項目	R3年度			R4年度																			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月											
No.4-1-A	43.0m	地盤高(TP+rm)	5.938	5.940	5.940	5.942	5.941	5.942	5.939	5.94	5.939	5.938	5.937	5.939	5.940	5.942	5.942	5.942	5.942	5.941	5.94	5.94	5.938	5.937	5.937
		変動量(mm)	-10	-8	-8	-6	-7	-7	-6	-9	-8	-8	-10	-11	-9	-8	-8	-6	-5	-7	-8	-8	-10	-9	-9
No.4-1-B	23.0m	地盤高(TP+rm)	6.122	6.124	6.125	6.127	6.127	6.126	6.127	6.125	6.124	6.122	6.121	6.123	6.125	6.125	6.127	6.128	6.126	6.124	6.124	6.125	6.123	6.124	6.124
		変動量(mm)	-16	-14	-13	-11	-11	-12	-11	-15	-13	-14	-16	-17	-15	-13	-13	-11	-10	-11	-12	-14	-13	-15	-14
No.4-1-C	25.0m	地盤高(TP+rm)	6.469	6.472	6.472	6.473	6.473	6.473	6.471	6.472	6.471	6.469	6.468	6.470	6.471	6.472	6.474	6.475	6.473	6.473	6.472	6.471	6.472	6.470	6.471
		変動量(mm)	-15	-12	-12	-11	-11	-11	-11	-13	-12	-13	-15	-16	-14	-13	-12	-10	-9	-11	-11	-12	-13	-14	-13
No.4-1-D	43.0m	地盤高(TP+rm)	6.356	6.358	6.358	6.359	6.359	6.359	6.358	6.356	6.355	6.355	6.355	6.356	6.357	6.358	6.360	6.361	6.359	6.357	6.357	6.357	6.355	6.355	6.355
		変動量(mm)	-15	-13	-13	-12	-12	-12	-12	-15	-13	-14	-16	-17	-15	-14	-13	-11	-10	-12	-12	-14	-14	-16	-16

注1) 地盤高測定開始時期は、平成25年9月を初期値としました。
 注2) 第1回以降の地盤高の測定は、3ヶ月毎でしたが、平成27年12月以降は1ヶ月毎としました。

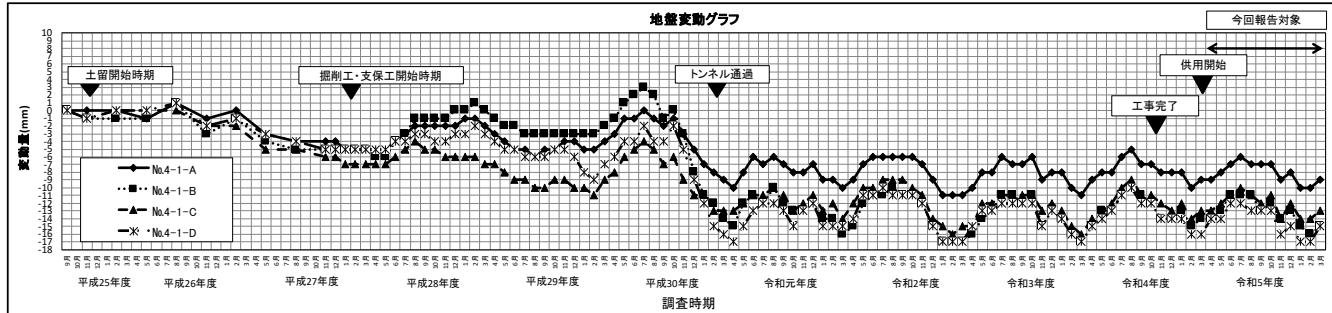


表 2.3.3-6(5) 調査結果 (地盤の変動 (No.4-2 地点))

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度			H26年度			H27年度			H28年度			H29年度			H30年度			H31年度			H32年度			H33年度			H34年度			H35年度			H36年度			H37年度			H38年度			H39年度			H40年度																		
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月																
No.4-2-A	43.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	5.010	5.010	5.010	5.008	5.008	5.008	5.008	5.007	5.006	5.006	5.006	5.005	5.005	5.005	5.004	5.004	5.003	5.002	4.998	4.997	4.996	4.996	4.995	4.994	4.994	4.993	4.992	4.992	4.991	4.991	4.990	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988	4.988													
		変動量(mm)	-	0	0	-2	-2	-2	-2	-3	-4	-4	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-7	-8	-8	-9	-10	-10	-11	-11	-11	-12	-12	-12	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-21	-22	-22							
No.4-2-B	23.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	5.115	5.114	5.115	5.113	5.114	5.113	5.113	5.112	5.110	5.109	5.109	5.109	5.108	5.107	5.106	5.106	5.105	5.102	5.098	5.097	5.096	5.096	5.095	5.094	5.094	5.093	5.092	5.092	5.091	5.091	5.090	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088										
		変動量(mm)	-	-1	0	-2	-1	-2	-2	-3	-5	-6	-6	-6	-7	-8	-9	-9	-9	-10	-10	-11	-11	-11	-12	-12	-12	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-21	-22	-22	-22	-23	-23							
No.4-2-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	5.899	5.899	5.899	5.897	5.897	5.897	5.897	5.897	5.896	5.896	5.896	5.895	5.895	5.895	5.894	5.894	5.893	5.892	5.888	5.887	5.887	5.887	5.886	5.885	5.885	5.884	5.884	5.884	5.883	5.883	5.883	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881	5.881										
		変動量(mm)	-	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-5	-5	-5	-6	-6	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-10	-10	-10	-11	-11	-11	-12	-12	-12	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-21
No.4-2-D	43.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	5.965	5.964	5.965	5.962	5.962	5.963	5.963	5.964	5.963	5.963	5.962	5.964	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.962	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961	5.962	5.962	5.961							
		変動量(mm)	-	-1	0	-3	-3	-2	-2	-1	-2	-2	-3	-1	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	

注1) 地盤高測定開始時期は、平成25年9月を初期値としました。なお、No.4-2-B地点は、平成28年度の観測時に地工事の工事用車両が観測線に乗ったことによる沈下が確認されたため、平成29年6月に地工事の影響を受けにくい場所に再設置し、変動量を平成29年5月と同一としました。
 注2) 第1回以降の地盤高の測定は、3ヶ月毎でしたが、平成27年12月以降は1ヶ月毎としました。

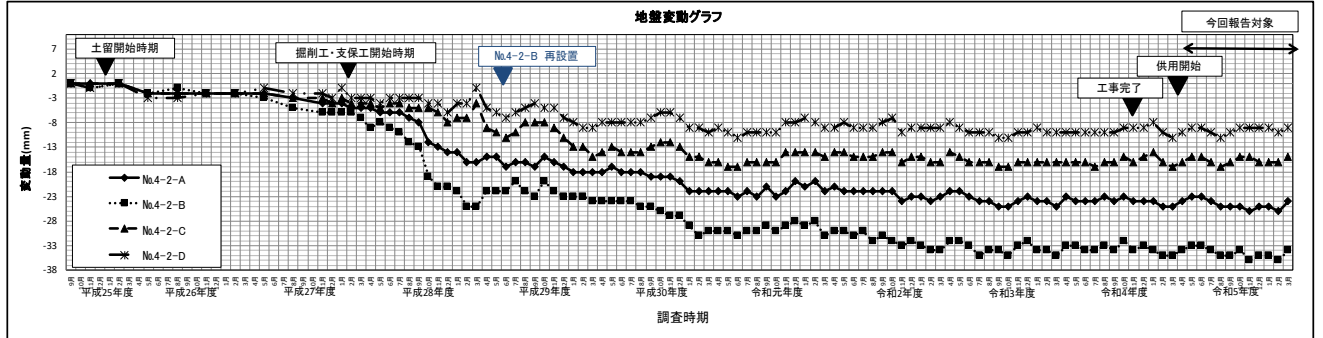


表 2.3.3-6(6) 調査結果（地盤の変動（No.5 地点））

地点名	観測井の工事区域からの距離	項目	H25年度			H26年度			H27年度			H28年度																	
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
No.5-A	24.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		変動量(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.5-B	計画路線上	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		変動量(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.5-C	24.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		変動量(mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.5-A	24.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	4.381	4.383	4.382	4.382	4.384	4.382	4.381	4.382	4.383	4.383	4.383	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382	4.382
		変動量(mm)	-2	0	-1	-1	1	-1	-2	-1	0	0	-1	-1	-1	-2	0	0	-1	-2	0	0	-1	-2	-2	-1	0	-1	-1
No.5-B	計画路線上	地盤高(TP+m)	4.403	4.404	4.403	4.404	4.405	4.404	4.402	4.403	4.404	4.403	4.404	4.404	4.403	4.402	4.404	4.403	4.404	4.404	4.402	4.403	4.404	4.402	4.403	4.404	4.403	4.403	4.404
		変動量(mm)	-1	0	-1	0	1	0	-2	-1	0	0	-1	0	-1	-2	0	-1	0	0	-2	-2	0	-2	-1	0	-1	-1	0
No.5-C	24.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	4.510	4.512	4.511	4.512	4.513	4.511	4.510	4.511	4.511	4.512	4.511	4.512	4.511	4.511	4.511	4.511	4.512	4.512	4.511	4.511	4.510	4.510	4.511	4.512	4.511	4.511	4.511
		変動量(mm)	-2	0	-1	0	1	-1	-2	-1	-1	0	-1	-1	-1	-2	0	-1	-2	0	0	-2	-2	-2	-1	0	-1	-1	0
No.5-A	24.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	4.381	4.381	4.382	4.383	4.383	4.383	4.383	4.383	4.383	4.383	4.384	4.384	4.383	4.381	4.383	4.383	4.383	4.383	4.382	4.384	4.384	4.384	4.382	4.378	4.381	4.379	
		変動量(mm)	-2	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	-2	0	0	0	0	1	-1	1	1	-1	1	-1	-5	-2
No.5-B	計画路線上	地盤高(TP+m)	4.402	4.402	4.403	4.404	4.405	4.404	4.404	4.404	4.404	4.405	4.405	4.404	4.400	4.402	4.403	4.402	4.404	4.402	4.403	4.404	4.402	4.403	4.403	4.402	4.398	4.401	4.398
		変動量(mm)	-2	-2	-1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	-4	-2	-1	-2	0	-2	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-6	-3
No.5-C	24.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	4.510	4.510	4.511	4.512	4.512	4.511	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.509	4.512	4.512	4.511	4.513	4.510	4.512	4.512	4.512	4.511	4.507	4.510	4.507	
		変動量(mm)	-2	-2	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-3	0	0	-1	1	-2	0	0	0	-1	-5	-2	-5	-5
No.5-A	24.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	4.381	4.381	4.379	4.380	4.381	4.381	4.384	4.384	4.384	4.385	4.386	4.386	4.384	4.386	4.386	4.385	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.385	4.386	4.385	4.385
		変動量(mm)	-2	-2	-4	-3	-2	-2	1	1	1	2	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
No.5-B	計画路線上	地盤高(TP+m)	4.401	4.400	4.399	4.400	4.4	4.4	4.403	4.403	4.403	4.404	4.405	4.405	4.404	4.405	4.405	4.404	4.405	4.406	4.405	4.405	4.405	4.406	4.405	4.405	4.404	4.405	4.404
		変動量(mm)	-3	-4	-5	-4	-4	-4	-1	-1	-1	0	1	1	-1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0
No.5-C	24.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	4.510	4.509	4.508	4.509	4.509	4.512	4.512	4.512	4.512	4.514	4.515	4.514	4.512	4.514	4.514	4.513	4.514	4.514	4.515	4.514	4.515	4.514	4.513	4.514	4.514	4.514	4.513
		変動量(mm)	-2	-3	-4	-3	-3	-3	0	0	0	2	3	2	0	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1
No.5-A	24.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	4.386	4.385	4.385	4.385	4.384	4.383	4.383	4.383	4.383	4.384	4.383	4.382	4.382	4.383													
		変動量(mm)	3	2	2	2	1	0	0	0	1	0	-1	0															
No.5-B	計画路線上	地盤高(TP+m)	4.405	4.405	4.404	4.405	4.403	4.402	4.403	4.403	4.402	4.402	4.401	4.402															
		変動量(mm)	1	1	0	1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-3	-2															
No.5-C	24.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	4.513	4.513	4.513	4.514	4.512	4.512	4.511	4.511	4.512	4.511	4.510	4.510															
		変動量(mm)	1	1	1	2	0	0	-1	-1	0	-1	-2	-2															

注1) 地盤高測定開始時期は、平成28年4月を初期値としました。

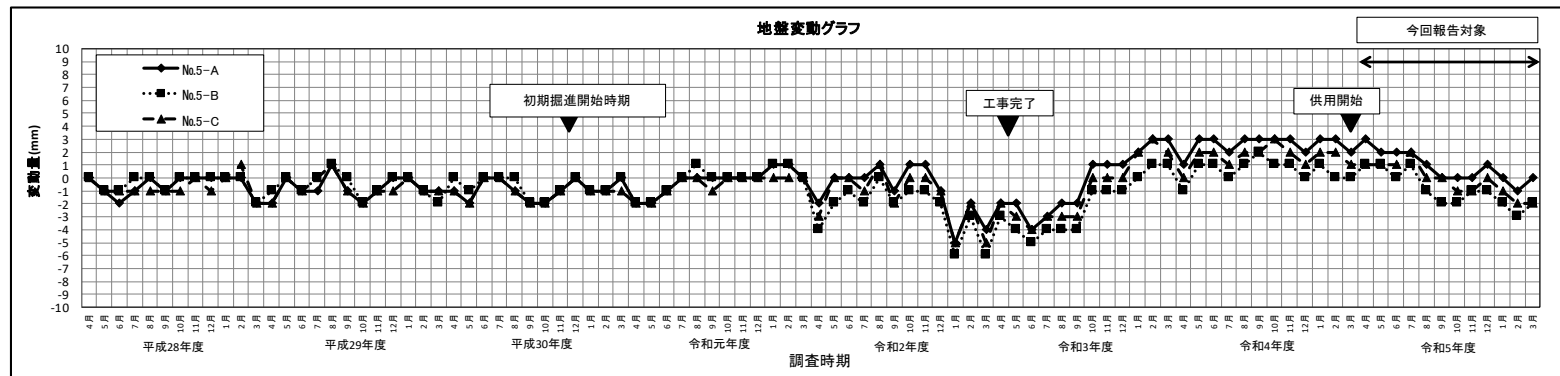


表 2.3.3-6(7) 調査結果 (地盤の変動 (No.6 地点))

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度			H26年度			H27年度					H28年度													
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
No.6-A	17.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2.817	2.814	2.814	2.814	2.816	2.814	2.813	2.814	2.813	2.812	2.811	2.811	2.812	2.812	2.812	2.812	2.812	2.812	2.813	2.813	2.813	2.813	2.811	2.809	2.811
		変動量(mm)	-	-3	-3	-3	-1	-3	-4	-3	-4	-5	-6	-6	-5	-5	-5	-5	-4	-4	-4	-5	-7	-6	-5	-6	-6
No.6-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	2.575	2.573	2.574	2.574	2.575	2.577	2.576	-	2.604	2.603	2.602	2.602	2.603	2.604	2.604	2.604	2.604	2.603	2.603	2.602	2.602	2.602	2.601	2.603	
		変動量(mm)	-	-2	-1	-1	0	2	1	-	1	0	-1	-1	0	1	1	1	1	0	0	-1	-1	0	0	-2	
No.6-C	19.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	2.658	2.655	2.655	2.655	2.655	2.653	2.653	2.654	2.652	2.651	2.649	2.649	2.650	2.651	2.651	2.652	2.652	2.652	2.652	2.652	2.649	2.649	2.651	2.650	
		変動量(mm)	-	-3	-3	-3	-3	-5	-5	-4	-6	-7	-8	-9	-9	-9	-9	-7	-7	-7	-6	-6	-6	-9	-9	-8	

地点名	構造物からの離れ	項目	H29年度			H30年度																				
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
No.6-A	17.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2.811	2.811	2.811	2.812	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811	2.810	2.810	2.810	2.809	2.810	2.809	2.809	2.808	2.807	2.809	2.808	2.808	2.808
		変動量(mm)	-6	-6	-6	-5	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-8	-7	-8	-8	-9	-10	-8	-9	-9	-9
No.6-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	2.603	2.603	2.603	2.604	2.603	2.603	2.603	2.603	2.603	2.603	2.603	2.602	2.602	2.603	2.602	2.602	2.601	2.601	2.600	2.602	2.600	2.601	2.601	
		変動量(mm)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-3	-1	-3	-2	
No.6-C	19.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	2.650	2.650	2.650	2.651	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.649	2.649	2.649	2.649	2.648	2.649	2.649	2.648	2.648	2.647	2.648	2.647	2.647	
		変動量(mm)	-8	-8	-8	-7	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-10	-7	-9	-9	-10	-11	-10	-11	-11	

地点名	構造物からの離れ	項目	R1年度			R2年度																			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
No.6-A	17.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2.808	2.806	2.806	2.806	2.805	2.804	2.805	2.804	2.804	2.804	2.804	2.803	2.803	2.803	2.804	2.802	2.804	2.803	2.803	2.802	2.801	2.802	2.803
		変動量(mm)	-9	-11	-11	-11	-12	-13	-12	-13	-13	-13	-13	-13	-14	-14	-13	-15	-13	-14	-14	-15	-16	-15	-14
No.6-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	2.601	2.598	2.599	2.599	2.598	2.597	2.598	2.598	2.598	2.597	2.598	2.597	2.597	2.597	2.598	2.596	2.598	2.597	2.597	2.597	2.598	2.597	
		変動量(mm)	-2	-5	-4	-4	-5	-6	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-6	-6	-5	-7	-5	-6	-6	-6	-5	-6	
No.6-C	19.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	2.647	2.646	2.645	2.645	2.644	2.645	2.644	2.645	2.644	2.644	2.645	2.644	2.644	2.644	2.645	2.643	2.645	2.644	2.645	2.644	2.644	2.644	
		変動量(mm)	-11	-12	-13	-13	-14	-13	-14	-13	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-13	-15	-13	-14	-14	-14	-14	-14	

地点名	構造物からの離れ	項目	R3年度			R4年度																			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
No.6-A	17.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2.804	2.803	2.804	2.802	2.802	2.803	2.804	2.804	2.803	2.802	2.801	2.801	2.804	2.803	2.803	2.802	2.804	2.803	2.802	2.801	2.801	2.8	2.801
		変動量(mm)	-13	-14	-13	-15	-15	-14	-13	-14	-13	-14	-15	-16	-16	-13	-14	-14	-15	-13	-14	-15	-16	-16	-16
No.6-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	2.598	2.597	2.598	2.596	2.597	2.598	2.598	2.599	2.597	2.597	2.595	2.595	2.598	2.598	2.598	2.597	2.599	2.598	2.597	2.597	2.596	2.595	
		変動量(mm)	-5	-6	-5	-7	-6	-5	-5	-4	-6	-6	-8	-8	-5	-5	-5	-6	-4	-5	-6	-6	-7	-8	
No.6-C	19.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	2.644	2.644	2.645	2.644	2.644	2.645	2.644	2.645	2.644	2.644	2.643	2.643	2.642	2.644	2.645	2.644	2.646	2.645	2.644	2.644	2.642	2.642	
		変動量(mm)	-14	-14	-13	-14	-14	-13	-13	-14	-15	-15	-16	-16	-14	-13	-13	-14	-12	-13	-14	-14	-16	-16	

地点名	構造物からの離れ	項目	R5年度		
			4月	5月	6月
No.6-A	17.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2.800	2.802	2.801
		変動量(mm)	-17	-15	-16
No.6-B	計画路線上 (トンネル直上)	地盤高(TP+m)	2.596	2.597	2.597
		変動量(mm)	-7	-6	-6
No.6-C	19.5m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	2.642	2.644	2.644
		変動量(mm)	-16	-14	-14

注1) 地盤高測定開始時期は、平成25年9月を初期値としました。なお、No.6-B地点は、平成27年5月の観測時に設置した観測網が不明となったため、平成27年8月に再設置し、変動量を平成27年2月と同一としました。
 注2) 第1回以降の地盤高の測定は、3ヶ月毎でしたが、平成27年12月以降は1ヶ月毎としました。

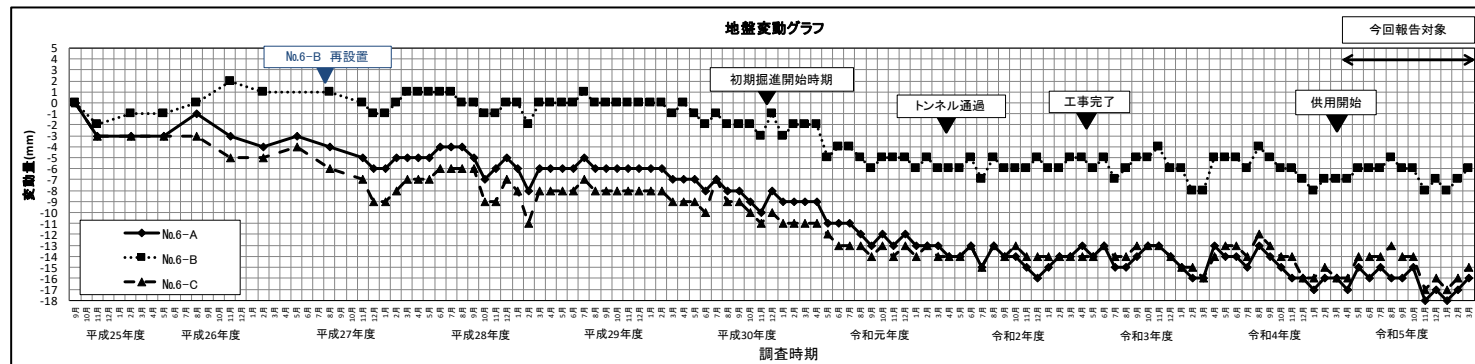


表 2.3.3-6(8) 調査結果 (地盤の変動 (No.7 地点))

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度			H26年度			H27年度			H28年度																		
			9月	11月	2月	5月	9月	11月	2月	5月	9月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
No.7-A	40m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2,968	2,966	2,967	2,968	2,967	2,968	2,970	2,968	2,968	2,968	2,967	2,968	2,968	2,967	2,968	2,967	2,967	2,969	2,970	2,972	2,969	2,971	2,968	2,968	2,968	2,967	2,966	2,966
		変動量 (mm)	-	-2	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	2	4	1	2	4	0	3	0	0	0	-1	-2	-2
No.7-B	21.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	3,168	3,168	3,168	3,170	3,168	3,169	3,171	3,169	3,168	3,168	3,168	3,168	3,168	3,167	3,172	3,173	3,178	3,174	3,175	3,172	3,172	3,171	3,168	3,168	3,164	3,164	3,164	
		変動量 (mm)	-	0	0	2	2	0	1	3	1	0	0	0	0	-1	4	5	8	6	7	4	4	3	0	0	-4	-4	-4	
No.7-C	23.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	3,102	3,101	3,102	3,104	3,104	3,102	3,103	3,104	3,104	3,102	3,102	3,101	3,101	3,101	3,100	3,101	3,102	3,107	3,105	3,107	3,103	3,102	3,100	3,098	3,098			
		変動量 (mm)	-	-1	0	2	2	0	1	2	2	0	0	-1	-1	-1	-2	-1	0	5	3	5	1	0	0	0	-2	-4	-4	
No.7-D	43.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	3,107	3,107	3,108	3,111	3,109	3,109	3,110	3,110	3,109	3,109	3,108	3,109	3,109	3,108	3,108	3,109	3,108	3,108	3,109	3,111	3,108	3,111	3,108	3,108	3,108	3,107	3,107	
		変動量 (mm)	-	0	1	4	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	4	1	4	1	1	1	0	0	

地点名	構造物からの離れ	項目	H29年度												H30年度													
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
No.7-A	40m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2,966	2,966	2,966	2,966	2,965	2,964	2,964	2,963	2,961	2,962	2,962	2,961	2,960	2,962	2,962	2,962	2,962	2,962	2,960	2,959	2,961	2,960	2,958	2,958	2,957	2,959
		変動量 (mm)	-2	-2	-2	-2	-3	-4	-4	-5	-7	-6	-6	-7	-8	-6	-6	-6	-6	-6	-8	-9	-7	-8	-10	-10	-11	-9
No.7-B	21.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	3,163	3,161	3,161	3,160	3,158	3,157	3,156	3,155	3,152	3,152	3,151	3,149	3,148	3,151	3,150	3,150	3,147	3,147	3,150	3,149	3,146	3,145	3,144	3,144	3,145	
		変動量 (mm)	-5	-7	-7	-8	-10	-11	-12	-13	-16	-16	-17	-19	-20	-17	-18	-18	-21	-21	-18	-19	-22	-23	-24	-23		
No.7-C	23.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	3,097	3,097	3,097	3,096	3,094	3,092	3,090	3,088	3,086	3,086	3,085	3,085	3,085	3,086	3,090	3,090	3,089	3,089	3,088	3,088	3,086	3,086	3,085	3,086	3,086	
		変動量 (mm)	-5	-5	-5	-6	-8	-10	-12	-16	-16	-17	-17	-17	-17	-16	-12	-12	-13	-14	-13	-14	-16	-16	-17	-16		
No.7-D	43.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	3,108	3,105	3,104	3,103	3,101	3,100	3,099	3,098	3,094	3,090	3,090	3,090	3,088	3,088	3,088	3,088	3,087	3,085	3,084	3,083	3,081	3,059	3,057	3,056	3,057	
		変動量 (mm)	1	-2	-3	-4	-6	-7	-8	-9	-13	-17	-17	-17	-19	-19	-19	-20	-22	-23	-24	-26	-29	-31	-32	-31		

地点名	構造物からの離れ	項目	R1年度												R2年度													
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
No.7-A	40m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2,958	2,958	2,958	2,958	2,957	2,955	2,954	2,953	2,952	2,952	2,952	2,951	2,950	2,950	2,950	2,950	2,950	2,950	2,950	2,951	2,938	2,939	2,936	2,935	2,937	2,942
		変動量 (mm)	-10	-10	-10	-10	-11	-13	-14	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-17	-30	-29	-32	-33	-31	-26
No.7-B	21.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	3,144	3,144	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,143	3,139	3,138	3,139	3,138	3,137	3,137	3,137	3,137	3,137	3,137	3,137	3,137	3,132	3,129	3,126	3,128	3,132	
		変動量 (mm)	-24	-24	-25	-25	-25	-25	-28	-29	-30	-29	-29	-30	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-36	-36	-39	-42	-40	-36
No.7-C	23.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	3,086	3,087	3,087	3,088	3,088	3,087	3,087	3,086	3,084	3,085	3,085	3,085	3,085	3,086	3,086	3,086	3,086	3,086	3,086	3,086	3,084	3,085	3,083	3,079	3,080	3,080
		変動量 (mm)	-16	-15	-15	-14	-14	-14	-13	-15	-16	-18	-17	-14	-13	-16	-17	-17	-16	-16	-16	-18	-17	-19	-23	-22	-22	
No.7-D	43.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	3,056	3,055	3,055	3,056	3,055	3,054	3,053	3,052	3,051	3,051	3,053	3,052	3,052	3,052	3,053	3,052	3,050	3,051	3,050	3,051	3,047	3,047	3,041	3,047	3,043	
		変動量 (mm)	-32	-33	-33	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-37	-35	-36	-36	-36	-35	-36	-35	-36	-35	-36	-38	-37	-38	-41	-40	-45

地点名	構造物からの離れ	項目	R3年度												R4年度											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
No.7-A	40m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2,940	2,939	2,939	2,940	2,939	2,938	2,937	2,935	2,933	2,933	2,932	2,932	2,930	2,933	2,932	2,931	2,929	2,927	2,926	2,925	2,921	2,918	2,915	
		変動量 (mm)	-28	-29	-29	-28	-29	-30	-31	-33	-35	-35	-36	-36	-38	-35	-36	-37	-38	-38	-39	-41	-42	-43	-47	-50
No.7-B	21.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	3,130	3,129	3,130	3,130	3,129	3,128	3,127	3,125	3,122	3,121	3,118	3,118	3,116	3,119	3,118	3,116	3,117							
		変動量 (mm)	-38	-39	-38	-38	-39	-40	-41	-43	-46	-47	-50	-50	-52	-49	-50	-52	-51							
No.7-C	23.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	3,082	3,080	3,082	3,084	3,083	3,081	3,079	3,062	3,062	3,066														
		変動量 (mm)	-20	-22	-20	-18	-19	-21	-21	-23	-40	-42														
No.7-D	43.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	3,044	3,044	3,045	3,047	3,046	3,046	3,043	3,041	3,039	3,041	3,038	3,038	3,040	3,039	3,041	3,041	3,042	3,041						
		変動量 (mm)	-44	-44	-43	-41	-42	-42	-41	-42	-45	-47	-49	-47	-50	-50	-48	-49	-47	-46	-47					

地点名	構造物からの離れ	項目	R5年度											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
No.7-A	40m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	2,915	2,914	2,915	2,914	2,914	2,911						
		変動量 (mm)	-53	-54	-53	-54	-54	-57						
No.7-B	21.5m (計画路線左)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-						
		変動量 (mm)	-	-	-	-	-	-						
No.7-C	23.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-						
		変動量 (mm)	-	-	-	-	-	-						
No.7-D	43.0m (計画路線右)	地盤高(TP+m)	-	-	-	-	-	-						
		変動量 (mm)	-	-	-	-	-	-						

注1) 地盤高測定開始時期は、平成25年9月を初期値としました。
 注2) 第1回以降の地盤高の測定は、3ヶ月毎でしたが、平成27年12月以降は1ヶ月毎としました。
 注3) No.7-C地点の令和3年11月から12月にかけての17mmの変動は、再開発工事に伴う道路付替え等による工事車両の影響によるものです。
 注4) 「-」は、周辺の再開発工事により観測網が喪失したことによる欠測です。

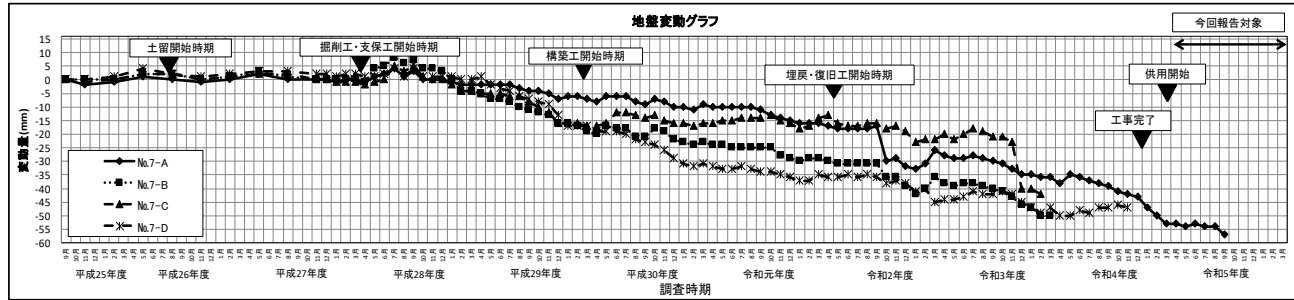


表 2.3.3-6(9) 調査結果（地盤の変動（No.8 地点））

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度			H26年度			H27年度			H28年度		
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月
No.8-A	20.0m (計道路線左)	地盤高(TP+m)	3.393	3.393	3.395	3.396	3.396	3.394	3.394	3.394	3.393	3.394	3.393	3.393
		変動量(mm)	-	0	2	3	3	1	1	1	0	1	1	0
No.8-B	左側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.385	3.386	3.387	3.388	3.388	3.386	3.386	3.387	3.385	3.386	3.386	3.385
		変動量(mm)	-	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1
No.8-C	計道路線上	地盤高(TP+m)	3.479	3.480	3.481	3.482	3.481	3.480	3.481	3.481	3.480	3.481	3.481	3.480
		変動量(mm)	-	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1
No.8-D	右側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.545	3.546	3.547	3.548	3.549	3.547	3.546	3.547	3.546	3.547	3.547	3.546
		変動量(mm)	-	1	2	3	4	2	1	2	2	2	2	1
No.8-E	20.0m (計道路線右)	地盤高(TP+m)	3.670	3.670	3.672	3.673	3.671	3.670	3.671	3.671	3.669	3.670	3.669	3.670
		変動量(mm)	-	0	2	3	2	1	0	1	-1	0	0	-1

地点名	構造物からの離れ	項目	H29年度			H30年度					
			4月	5月	6月	9月	10月	11月	2月	3月	4月
No.8-A	20.0m (計道路線左)	地盤高(TP+m)	3.396	3.397	3.394	3.395	3.396	3.395	3.394	3.396	3.394
		変動量(mm)	3	4	1	2	3	2	1	3	1
No.8-B	左側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.388	3.389	3.386	3.387	3.388	3.387	3.388	3.386	3.387
		変動量(mm)	3	4	1	2	3	2	1	3	1
No.8-C	計道路線上	地盤高(TP+m)	3.483	3.483	3.480	3.481	3.483	3.481	3.483	3.481	3.482
		変動量(mm)	4	4	1	2	4	2	2	3	2
No.8-D	右側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.549	3.549	3.546	3.547	3.549	3.547	3.549	3.547	3.548
		変動量(mm)	4	4	1	2	4	2	2	3	4
No.8-E	20.0m (計道路線右)	地盤高(TP+m)	3.671	3.672	3.669	3.670	3.671	3.670	3.670	3.672	3.672
		変動量(mm)	1	2	-1	0	1	0	0	2	2

地点名	構造物からの離れ	項目	R1年度			R2年度					
			4月	5月	6月	9月	10月	11月	2月	3月	4月
No.8-A	20.0m (計道路線左)	地盤高(TP+m)	3.396	3.398	3.397	3.397	3.4	3.397	3.396	3.398	3.397
		変動量(mm)	3	5	4	4	7	4	4	3	5
No.8-B	左側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.388	3.390	3.389	3.389	3.389	3.389	3.389	3.389	3.388
		変動量(mm)	3	5	4	4	7	4	4	3	4
No.8-C	計道路線上	地盤高(TP+m)	3.483	3.485	3.484	3.484	3.484	3.484	3.485	3.485	3.483
		変動量(mm)	4	6	5	5	8	5	5	6	4
No.8-D	右側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.549	3.551	3.550	3.550	3.553	3.55	3.55	3.55	3.551
		変動量(mm)	4	6	5	5	8	5	5	6	5
No.8-E	20.0m (計道路線右)	地盤高(TP+m)	3.670	3.673	3.671	3.672	3.675	3.672	3.671	3.672	3.670
		変動量(mm)	0	3	1	2	5	2	1	2	0

地点名	構造物からの離れ	項目	R3年度			R4年度					
			4月	5月	6月	9月	10月	11月	2月	3月	4月
No.8-A	20.0m (計道路線左)	地盤高(TP+m)	3.395	3.397	3.397	3.399	3.396	3.397	3.397	3.396	3.398
		変動量(mm)	6	4	6	2	3	4	3	3	5
No.8-B	左側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.386	3.384	3.384	3.386	3.383	3.384	3.383	3.382	3.384
		変動量(mm)	1	-1	-1	-3	-2	-1	-3	-3	-1
No.8-C	計道路線上	地盤高(TP+m)	3.481	3.479	3.480	3.477	3.478	3.479	3.478	3.478	3.479
		変動量(mm)	2	0	0	-2	-1	0	-1	0	-1
No.8-D	右側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.546	3.545	3.545	3.546	3.543	3.544	3.543	3.544	3.544
		変動量(mm)	1	0	0	-2	-2	0	-2	-1	-1
No.8-E	20.0m (計道路線右)	地盤高(TP+m)	3.672	3.671	3.671	3.672	3.669	3.669	3.67	3.669	3.670
		変動量(mm)	2	1	1	2	-1	0	-1	0	1

地点名	構造物からの離れ	項目	R5年度		
			4月	5月	6月
No.8-A	20.0m (計道路線左)	地盤高(TP+m)	3.396	3.396	3.397
		変動量(mm)	3	3	4
No.8-B	左側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.382	3.381	3.383
		変動量(mm)	-3	-4	-2
No.8-C	計道路線上	地盤高(TP+m)	3.477	3.476	3.478
		変動量(mm)	-2	-3	-1
No.8-D	右側トネル直上	地盤高(TP+m)	3.542	3.542	3.543
		変動量(mm)	-3	-3	-2
No.8-E	20.0m (計道路線右)	地盤高(TP+m)	3.669	3.669	3.670
		変動量(mm)	-1	-1	0

注1) 地盤高測定開始時期は、平成25年9月を初期値としました。
 注2) 第1回以降の地盤高の測定は、3ヶ月毎としましたが、平成27年12月以降は1ヶ月毎としました。

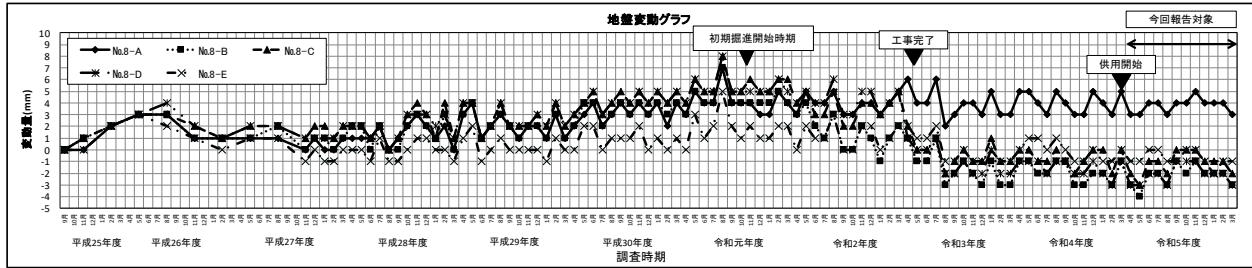


表 2.3.3-6(10) 調査結果（地盤の変動（No.9 地点））

地点名	構造物からの離れ	項目	H25年度			H26年度			H27年度			H28年度															
			9月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
No.9-A	43.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.269	4.269	4.269	4.269	4.269	4.269	4.269	4.268	4.269	4.268	4.268	4.268	4.268	4.269	4.269	4.268	4.268	4.270	4.268	4.268	4.268	4.268	4.268	4.269	4.269
		変動量(mm)	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
No.9-B	23.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.276	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.276	4.277	4.277	4.276
		変動量(mm)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1
No.9-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.282	4.281	4.281	4.281	4.283	4.282	4.282	4.282	4.283	4.282	4.283	4.282	4.282	4.282	4.283	4.283	4.283	4.284	4.283	4.282	4.283	4.283	4.283	4.283	4.283
		変動量(mm)	-	-1	-1	-1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1
No.9-D	43.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.050	4.050	4.050	4.050	4.051	4.050	4.050	4.051	4.050	4.052	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.050	4.050	4.052	4.051	4.051	4.051	4.051	
		変動量(mm)	-	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	1

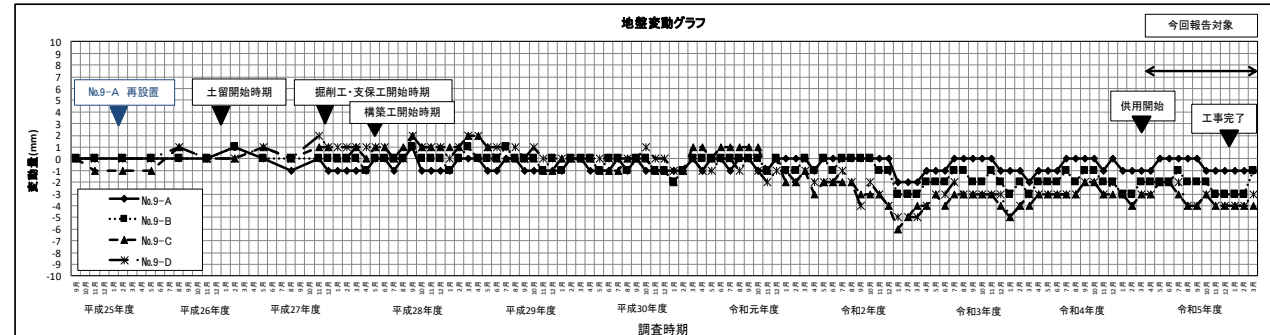
地点名	構造物からの離れ	項目	H29年度			H30年度									
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
No.9-A	43.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.269	4.268	4.268	4.269	4.268	4.268	4.268	4.268	4.268	4.268	4.268	4.268	4.269
		変動量(mm)	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
No.9-B	23.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.277	4.277	4.277	4.278	4.277	4.277	4.276	4.277	4.276	4.277	4.277	4.276	
		変動量(mm)	0	0	0	1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	
No.9-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.284	4.283	4.282	4.282	4.282	4.282	4.281	4.281	4.282	4.282	4.281	4.282	
		変動量(mm)	2	1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	
No.9-D	43.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.052	4.051	4.051	4.051	4.051	4.050	4.051	4.050	4.050	4.050	4.050	4.049	
		変動量(mm)	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	-1	

地点名	構造物からの離れ	項目	R1年度			R2年度								
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
No.9-A	43.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.268	4.269	4.269	4.268	4.269	4.268	4.268	4.269	4.269	4.269	4.268	4.269
		変動量(mm)	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
No.9-B	23.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.277	4.276	4.277	4.276	4.277	4.276	4.277
		変動量(mm)	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	-1
No.9-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.283	4.282	4.283	4.283	4.283	4.283	4.281	4.282	4.28	4.28	4.281	4.279
		変動量(mm)	1	0	1	1	1	1	-1	0	-2	-2	-1	-3
No.9-D	43.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.049	4.049	4.050	4.050	4.049	4.048	4.049	4.049	4.048	4.049	4.048	4.047
		変動量(mm)	-1	-1	0	0	-1	0	-1	-2	-1	-2	-1	-2

地点名	構造物からの離れ	項目	R3年度			R4年度								
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
No.9-A	43.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.268	4.268	4.268	4.269	4.269	4.269	4.269	4.268	4.268	4.268	4.267	4.268
		変動量(mm)	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	-1
No.9-B	23.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.275	4.275	4.275	4.276	4.275	4.275	4.275	4.274	4.275	4.274	4.275	4.275
		変動量(mm)	-2	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-2	-3	-2	-3	-2
No.9-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.279	4.279	4.278	4.279	4.279	4.279	4.278	4.277	4.278	4.278	4.279	4.279
		変動量(mm)	-4	-3	-4	-3	-3	-3	-3	-4	-5	-4	-4	-3
No.9-D	43.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.046	4.047	4.047	4.048	4.047	4.047	4.047	4.045	4.046	4.047	4.048	4.047
		変動量(mm)	-4	-3	-3	-2	-3	-3	-3	-5	-4	-3	-3	-3

地点名	構造物からの離れ	項目	R5年度		
			4月	5月	6月
No.9-A	43.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.268	4.269	4.269
		変動量(mm)	-1	-1	-1
No.9-B	23.5m (計画路線左)	地盤高(TP+mm)	4.275	4.275	4.276
		変動量(mm)	-2	-2	-1
No.9-C	23.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.279	4.280	4.280
		変動量(mm)	-3	-3	-3
No.9-D	43.5m (計画路線右)	地盤高(TP+mm)	4.047	4.048	4.048
		変動量(mm)	-3	-3	-3

注1) 地盤高測定開始時期は、平成25年9月を初期値としました。なお、No.9-A地点は、平成26年2月の観測時に設置した観測網が不明となったため、再設置し、地盤高を平成25年11月と同一としました(観測網設置箇所前のマンション修繕工事の影響と思われます)。
 注2) 第1回以降の地盤高の測定は、3ヶ月毎でしたが、平成27年12月以降は1ヶ月毎となりました。



3) 事後調査の結果と評価書の予測結果との比較

事後調査の結果と評価書の予測結果との比較は、表 2.3.3-7 に示すとおりです。

表 2.3.3-7(1) 事後調査結果と予測結果の比較

(鉄道施設(地下式)の存在による地盤の変動の程度)

予測結果の概要	事後調査結果
<p>・箱型トンネル区間 本事業の実施による地下水位の低下に伴い圧密対象層内の圧密圧力が変化することになりますが、水位低下後の圧密圧力は全ての地点において圧密降伏応力を下回ります。 よって、当該区域の地盤は、工事中と同様に、水位低下後においても過去に生じた最大圧力(圧密降伏応力)を超えるような圧力は生じず、過圧密状態は保たれると考えます。 なお、理論計算式により算出された地盤沈下量は、No.1(新横浜駅付近)で3.0cm、No.2(新綱島駅付近)で2.7cm、No.3(日吉工事区域付近)で1.4cmとなります。ただし、予測条件とした地下水の水位低下量は、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はさらに小さくなるものと考えられます。</p>	<p>【鉄道施設(地下式)の存在による地盤の変動の程度】 ・箱型トンネル区間 No.4-1 地点及びNo.4-2 地点(新横浜駅箱型トンネル区間)においては、令和4年10月に工事が完了しました。 No.4-1 地点の供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-17mmでした。 No.4-2 地点の供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-36mmであり、第二次管理基準値を超過していますが、平成29年5月までに、他工事の工事用車両等の影響が原因と推測される観測値の沈下が確認されており、その時点の沈下量-22mmは、令和5年度の地盤変動量-36mmに含まれています。令和3年度、4年度、5年度の最大地盤変動量は、-35mm、-34mm、-36mmであり、変動は収束しています。 No.4-1、No.4-2 地点周辺では、令和3年6月にリチャージウェルによる対策を終了しましたが、その後、目立った変動はありません。 No.7 地点(新綱島駅箱型トンネル区間)においては、令和4年12月に工事が完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-57mmであり、第二次管理基準値を超過しています。保全対策としてリチャージウェルを継続して実施してきましたが、水位が回復したことから令和5年1月にリチャージウェルを終了し、対応を完了しました。なお、No.7 地点付近では、現在大規模な再開発事業が行われており、この工事車両の交通荷重の影響によると思われる沈下が発生しています。 No.9 地点(日吉駅南箱型トンネル区間)においては、令和5年12月に工事が完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-4mmでした。</p>

表 2.3.3-7(2) 事後調査結果と予測結果の比較

(鉄道施設(地下式)の存在による地盤の変動の程度)

予測結果の概要	事後調査結果
<p>・円形トンネル区間</p> <p>円形トンネルの計画範囲の地層は、そのほとんどが固く水を通しにくい上総層群の泥岩、もしくは上総層群泥岩に挟まれた砂層であり、トンネルより浅い位置に分布している圧密対象層に対し、地下水の低下に伴う圧密沈下を引き起こすような地質状況ではありません。また、その縦断線形から、構造物と主要な帯水層との重なりは一部であるため、当該地域における主要な帯水層の広がり大きく阻害するものではないと考えます。さらに、トンネルの構築に際し必要に応じて止水対策等を行うことで、トンネル内への地下水の漏水を抑制できることから、地域全体の主要な地下水に著しい影響は生じないと予測します。したがって、地下水位の低下に伴う地盤沈下は生じないと考えます。</p> <p>なお、事業の実施にあたっては、地盤沈下の要因となる地下水の水位に対する影響をできる限り回避又は低減することを目的として、防水シート等の止水対策を実施し、トンネル内へ地下水を浸透させないように十分な止水性を確保した構造物を構築することとします。また、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など、地下水の水位及び地盤に最大限配慮した計画を採用します。</p> <p>さらに、鉄道施設の供用にあたっては、鉄道利用の安全性確保の観点からも、構造物のひび割れ、継ぎ目の状況、漏水などについて点検を行うとともに、必要に応じて補修を行うなど、構造物の適切な維持管理を行います。</p> <p>これらのことから、地下水位の低下による地盤への影響は小さいと考えられ、地盤沈下により周辺住居等に著しい影響を与えることはない予測します。</p>	<p>・円形トンネル区間(掘割区間を含む)</p> <p>No.1 地点(羽沢横浜国大駅北掘割区間)においては、令和元年7月までに工事は完了しており、目立った地盤変動は確認されていません。供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-7mmでした。</p> <p>No.2 地点(羽沢横浜国大駅北円形トンネル(複線)区間)及びNo.3 地点(新横浜駅南円形トンネル(複線)区間)においては、令和2年7月までに工事は完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量はNo.2 地点で最大-1mm、No.3 地点で最大-13mmでした。No.3 地点でやや大きくなっていますが、令和3年度、4年度、5年度の最大変動量は、-13mm、-12mm、-13mm であり、変動は収束しています。</p> <p>No.5 地点(新横浜駅北円形トンネル(複線)区間)及びNo.6 地点(新綱島駅南円形トンネル(複線)区間)においては、令和3年4月までに工事は完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量はNo.5 地点で最大-3mm、No.6 地点で最大-18mmでした。No.6 地点でやや大きくなっていますが、令和3年度、4年度、5年度の最大変動量は、-16mm、-17mm、-18mm であり、変動は収束しています。</p> <p>No.8 地点(新綱島駅北円形トンネル区間(単線並列)区間)においては、令和3年5月までに工事は完了しました。供用後である令和5年度の地盤変動量は最大-4mmでした。</p>

4) 環境保全目標

地盤沈下の項目に対する事後調査での環境保全目標は、評価書に示された以下の内容とします。

周辺地盤及び地下水の管理を行うための基本的な考え方として、「鉄道構造物等設計標準・同解説、開削トンネル（国土交通省鉄道局 監修、鉄道総合技術研究所 編、平成13年3月）」に示されている計測に当たっての管理基準値の目安を表 2.3.3-8 に、計測値による具体的な対応を表 2.3.3-9 に示します。

今回は供用後の事後調査であるものの、工事中からの継続的な評価として、供用後においても引き続き管理基準値を環境保全目標としました。

表 2.3.3-8 管理基準値の目安

管理基準値の指標	第一次管理基準値	第二次管理基準値	記事
予測値より設定	指標の80%	指標の100%	地下水位と地盤変位の関係を把握する。

表 2.3.3-9 計測値による具体的な対応

状況		対応策
①	実測値 ≤ 第一次管理値	問題なく工事を続行する。
②	第一次管理値 < 実測値 ≤ 第二次管理値	実測値がこの範囲であれば問題ない。ただし、今後について予測し対策決定及びその準備に取りかかる。
③	第二次管理値 < 実測値	対策を協議する。

5) 環境保全のための措置の実施状況

地盤変動の事後調査結果と環境保全目標の対比は、表 2.3.3-10 に示すとおりです。
環境保全のための措置の実施状況は、表 2.3.3-11 に示すとおりです。

表 2.3.3-10 事後調査結果と環境保全目標（管理基準値）

予測		事後調査		管理基準値(mm)		判定
予測地点	指標値(mm)	地点	最大変動量(mm)	第一次管理基準値(指標値の80%)	第二次管理基準値(指標値の100%)	
評価書No.1 (新横浜駅 付近)	30	No.4-1	-17	24.0	30.0	問題なし
		No.4-2	-36	24.0	30.0	保全対策を終了 ^注
評価書No.2 (新綱島駅 付近)	27	No.7	-57	21.6	27.0	保全対策を終了 ^注
評価書No.3 (日吉工事区 域付近)	14	No.9	-4	11.2	14.0	問題なし

注) 管理基準値を上回っているが、地盤変動は収束しているため。

表 2.3.3-11 環境保全のための措置の実施状況（供用後）

評価書の記載内容	実施状況
<p>①止水対策の実施（防水シート・止水板の設置、止水性の高い土留壁の採用等）</p> <p>地盤沈下の要因となる地下水の水位に対する影響をできる限り回避又は低減することを目的として、防水シート等の止水対策を実施し、トンネル内へ地下水を浸透させないように十分な止水性を確保した構造物を構築することとします。また、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など、地下水の水位及び地盤に最大限配慮した計画を採用します。</p>	<p>新横浜駅箱型トンネル区間、新綱島駅箱型トンネル区間及び日吉駅南箱型トンネル区間は、高い止水性が確保できる「鋼製連壁」を採用しました。いずれの区間も土留工事時には土留壁の継ぎ手部等の点検、漏水箇所への止水処理を行うなど、地域の状況に応じた適切な構造・工法を検討し、地下水の水位及び地盤に最大限配慮した工事計画を採用しました。</p>

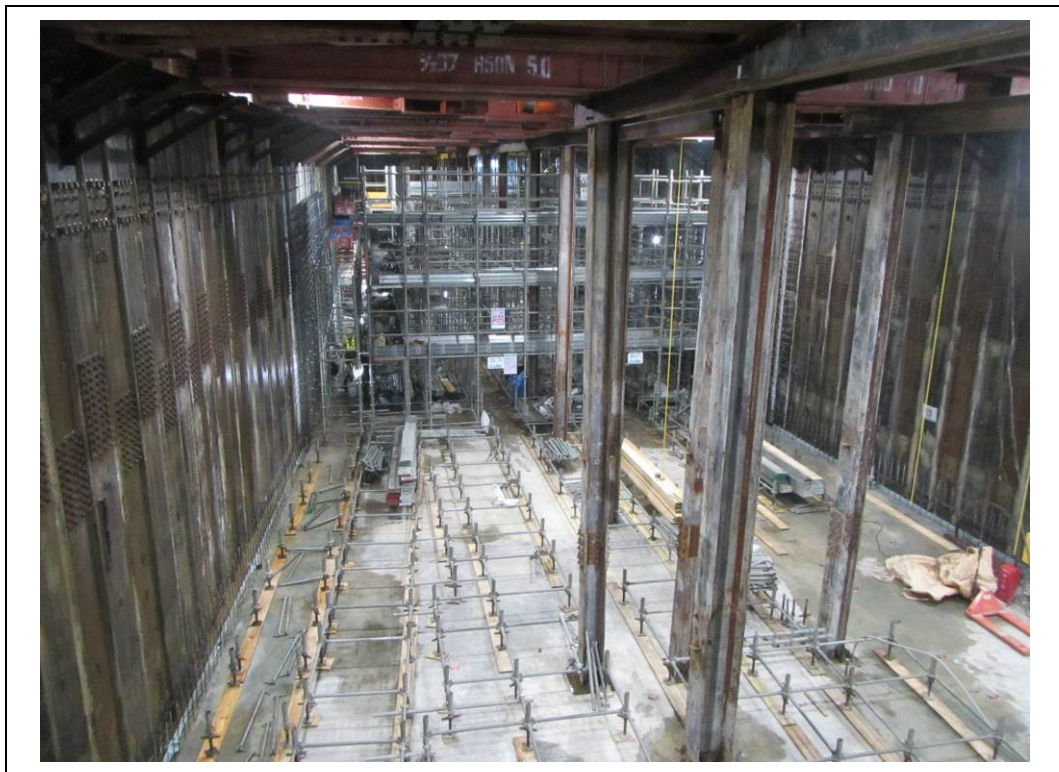


写真 2.3.3-1 環境保全のための措置の実施状況（鋼製連壁による止水対策）

2.3.4 地下水の水位

(1) 調査項目

地下水の水位の調査項目は、表 2.3.4-1 に示すとおりです。

表 2.3.4-1 調査項目（地下水の水位）

区分	調査項目
予測した事項	鉄道施設（地下式）の存在による地下水位の変化の程度
予測時期	工事が完了した時期（トンネル構造物完成後の適切な時期まで）
環境保全のための措置の実施状況	止水対策の実施（防水シート・止水板の設置、止水性の高い土留壁の採用等）

(2) 調査地点

調査地点は、トンネル区間周辺とし、図 2.3.4-1 に示す地点としました。調査地点となる観測井の諸元は、表 2.3.4-2 に示すとおりです。

表 2.3.4-2 観測井諸元

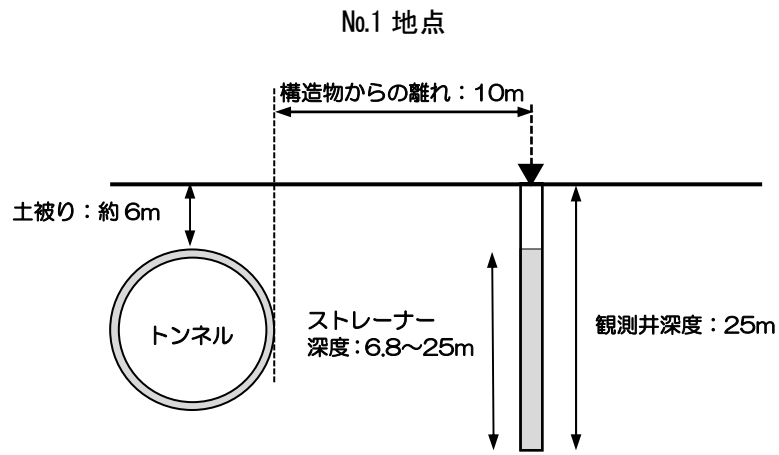
地点	区間	地盤標高 (TP、m)	観測井 深度 (m)	ストレーナー深 度 (m)	構造物から の離れ (m)	
No.1	円形トンネル（複線）区間 （羽沢横浜国大駅北）	+23.61	25.0	6.8 ~ 25.0	10	
No.2	円形トンネル（複線）区間 （新横浜駅南）	+6.00	40.0	21.0 ~ 40.0	6	
No.3	箱型トンネル区間 （新横浜駅）	+6.00	40.0	7.0 ~ 39.0	6	
No.4	円形トンネル（複線）区間 （新横浜駅北）	+5.68	50.0	14.0 ~ 29.0	95	
No.5	円形トンネル（複線）区間 （新綱島駅南）	+4.00	40.0	28.0 ~ 40.0	7	
No.6	箱型トンネル区間 （新綱島駅）	旧	+3.50	42.0	31.0 ~ 40.0	46
		新	+3.91	42.0	30.0 ~ 42.0	35
No.7	円形トンネル（単線並列） 区間（新綱島駅北）	+4.00	40.0	20.0 ~ 40.0	15	
No.8	箱型トンネル区間 （日吉駅南）	+4.86	33.0	3.0 ~ 7.0	3	

注1) 観測井の諸元については、「事後調査結果報告書（工事中 その1）」から一部修正しました。

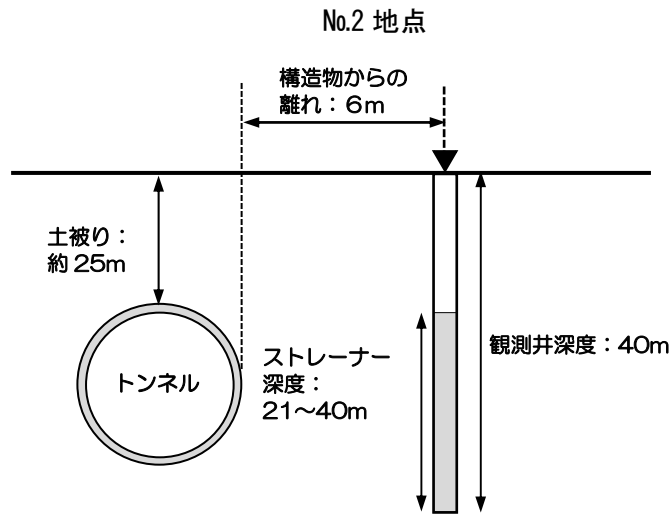
注2) 新横浜駅箱型トンネル区間（No.3 地点）は、令和5年3月に工事により水位計を滅失したため、令和5年4月から近接にある観測地点に変更しました。

注3) 新綱島駅箱型トンネル区間（No.6 地点）は、令和元年5月に、借地返還に伴う移設を行っています。

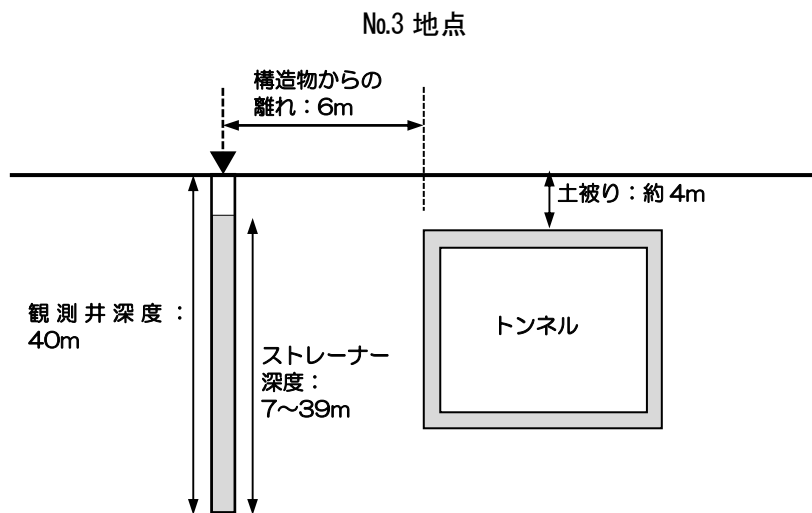
【標準横断面図】



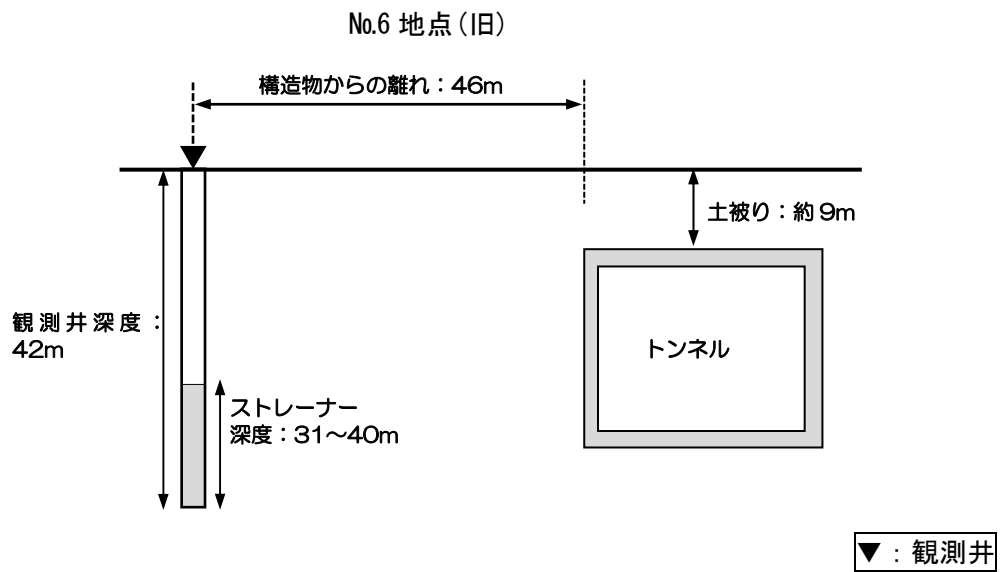
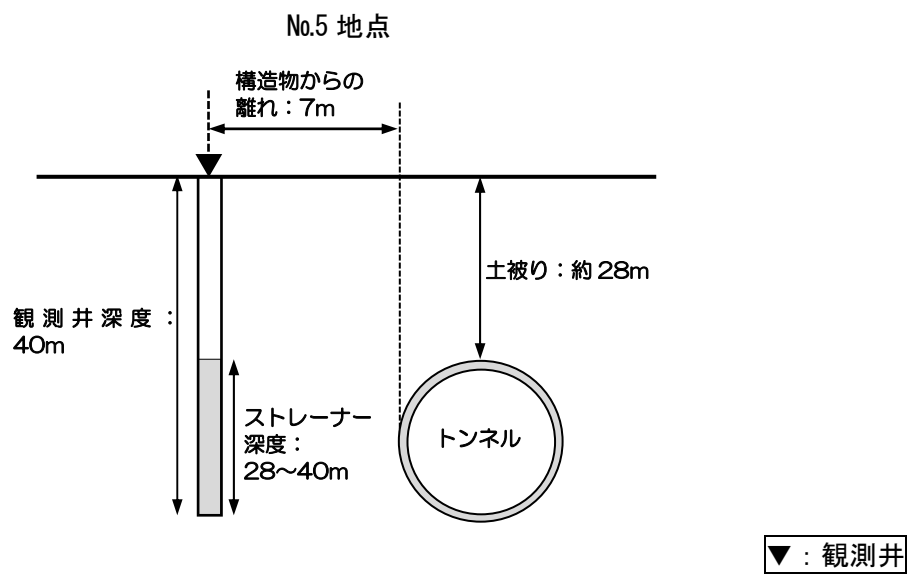
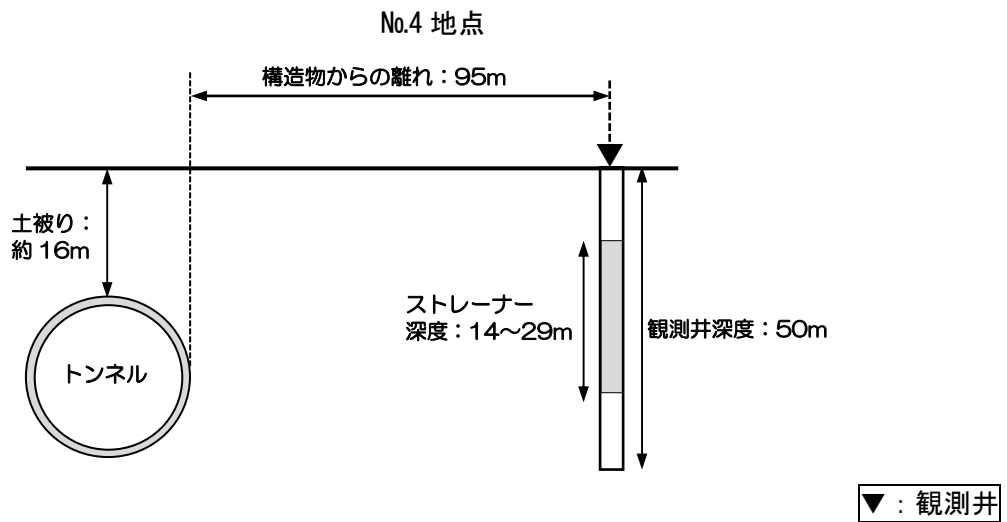
▼：観測井



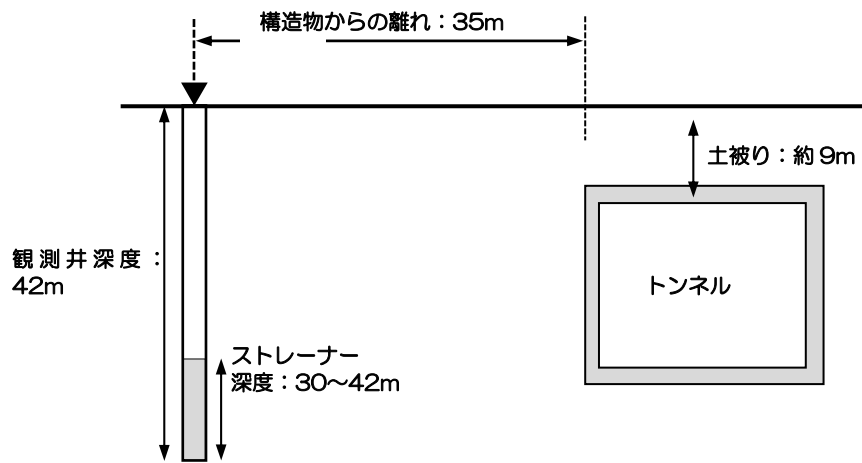
▼：観測井



▼：観測井

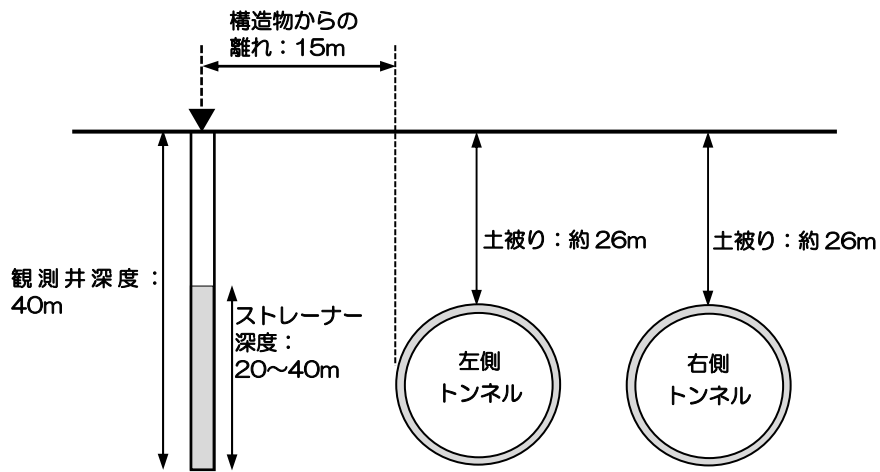


No.6 地点 (新)



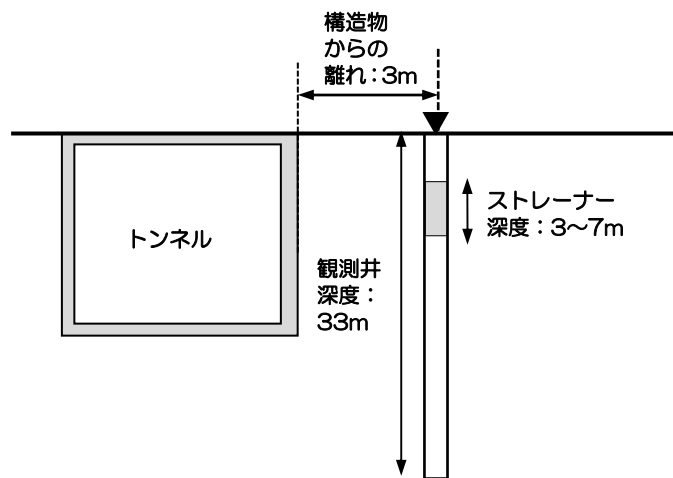
▼ : 観測井

No.7 地点



▼ : 観測井

No.8 地点



▼ : 観測井



※本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図 25000 を複製したものである。
 (測量法に基づく国土地理院長承認 (複製) R. 6Jhf 238)
 (本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。)

図 2.3.4-1 現地調査地点位置図 (地下水位)

(3) 調査時期

地下水の水位変動は、すべての地点で工事着手前（平成 25 年 1 月）から、1 日 24 回の計測を継続して行ってきました。供用後についても 1 箇月に 1 回の計測を行っており、今回報告する調査の調査期間は、表 2.3.4-3 に示すとおりです。

表 2.3.4-3 調査期間（地下水の水位）

地点	区間	調査期間
No.1	円形トンネル（複線）区間 （羽沢横浜国大駅北）	令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月 ^{注1)}
No.2	円形トンネル（複線）区間 （新横浜駅南）	令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月
No.3	箱型トンネル区間 （新横浜駅）	令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月 ^{注2)}
No.4	円形トンネル（複線）区間 （新横浜駅北）	令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月 ^{注3)}
No.5	円形トンネル（複線）区間 （新綱島駅南）	令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月 ^{注4)}
No.6	箱型トンネル区間 （新綱島駅）	令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月 （令和元年 5 月に再設置 ^{注5)} ）
No.7	円形トンネル（単線並列）区間 （新綱島駅北）	令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月 ^{注6)}
No.8	箱型トンネル区間 （日吉駅南）	令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月

注 1) 羽沢横浜国大駅北円形トンネル（複線）区間（No.1 地点）の平成 26 年 8 月～11 月については、当初の水位計に徐々にデータ異常と考えられる状態が生じるようになったため、その期間は欠測期間としました。

注 2) 新横浜駅箱型トンネル区間（No.3 地点）は、令和 5 年 3 月に工事により水位計を滅失したため、令和 5 年 4 月から近接にある観測地点に変更しました。

注 3) 新横浜駅北円形トンネル（複線）区間（No.4 地点）の平成 25 年 5 月の欠測は、水位計の突然の故障によるものです。

注 4) 新綱島駅南円形トンネル（複線）区間（No.5 地点）の平成 26 年 7 月～平成 27 年 2 月については、計測箇所が宅地造成工事にかかり計測できなくなったため、水位計を一時的に撤去し、その期間が欠測期間となりました。なお、造成工事完了後の平成 27 年 3 月に再設置を行い計測を再開しました。

注 5) 新綱島駅箱型トンネル区間（No.6 地点）は、令和元年 5 月に、借地返還に伴う移設を行っています。

注 6) 新綱島駅北円形トンネル（単線並列）区間（No.7 地点）の平成 25 年 4 月～11 月については、調査期間中に徐々に異常な変動が著しくなり故障と考えられる状態と判断されるようになったため、水位計を交換しました。したがって、この間のデータについては信頼性がないものとし、欠測としました。

(4) 調査方法

調査方法は、表 2.3.4-4 に示すとおりです。

表 2.3.4-4 調査方法（地下水の水位）

区分	調査方法
予測した事項	地下水位観測井を設置し、水位計測器により地下水位を計測
予測時期	工事関係資料の整理、現地確認
環境保全のための措置の実施状況	工事関係資料の整理、現地確認

(5) 調査結果

1) 予測した事項

地下水位の変化の調査結果は、表 2.3.4-5(1)～(8)に示すとおりです。

2) 予測時期

No.1 地点（羽沢横浜国大駅北掘割区間）及びNo.2 地点（羽沢横浜国大駅北円形トンネル（複線）区間）は、令和 2 年 7 月までに工事が完了しました。

No.3 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）は、令和 4 年 10 月に工事が完了しました。

No.4 地点（新横浜駅北円形トンネル（複線）区間）及びNo.5 地点（新綱島駅南円形トンネル（複線）区間）は、令和 3 年 4 月に工事は完了しました。

No.6 地点（新綱島駅箱型トンネル区間）は、令和 4 年 12 月に工事が完了しました。

No.7 地点（新綱島駅北円形トンネル（単線並列）区間）は、令和 3 年 5 月に工事が完了しました。

No.8 地点（日吉駅南箱型トンネル区間）は、令和 5 年 12 月に工事が完了しました。

表 2.3.4-5(1) 調査結果 (地下水位の変化 (No.1 地点))

地点名	構造物からの離れ	調査年度	項目	調査時期													
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
No.1	10m	H24年度	地下水位(TPm)												20.47	20.50	20.42
			変動量(m)													0.00	0.03
		H25年度	地下水位(TPm)	20.67	21.03	20.92	20.73	20.64	20.44	20.96	20.99	20.87	20.72	20.72	20.68		
			変動量(m)	0.20	0.56	0.45	0.26	0.17	-0.03	0.49	0.52	0.40	0.25	0.25	0.21		
		H26年度	地下水位(TPm)	20.68	20.62	19.98	19.47	-	-	-	-	20.78	20.63	20.99	21.13		
			変動量(m)	0.21	0.15	-0.49	-1.00	-	-	-	-	0.31	0.16	0.52	0.66		
		H27年度	地下水位(TPm)	20.73	16.65	16.47	16.76	16.87	16.89	16.91	17.13	17.54	17.17	17.39	17.65		
			変動量(m)	0.26	-3.82	-4.00	-3.71	-3.60	-3.58	-3.56	-3.34	-2.93	-3.30	-3.08	-2.82		
		H28年度	地下水位(TPm)	17.94	18.19	18.26	18.21	18.73	19.34	18.60	18.46	18.52	18.20	18.00	17.97		
			変動量(m)	-2.53	-2.28	-2.21	-2.26	-1.74	-1.13	-1.87	-2.01	-1.95	-2.27	-2.47	-2.50		
		H29年度	地下水位(TPm)	18.29	18.24	18.11	18.06	18.29	18.31	18.86	18.70	18.28	18.18	18.16	18.23		
			変動量(m)	-2.18	-2.23	-2.36	-2.41	-2.18	-2.16	-1.61	-1.77	-2.19	-2.29	-2.31	-2.24		
		H30年度	地下水位(TPm)	18.68	18.98	19.05	19.23	19.00	18.96	19.20	19.06	18.90	18.54	18.35	18.46		
			変動量(m)	-1.79	-1.49	-1.42	-1.24	-1.47	-1.51	-1.27	-1.41	-1.57	-1.93	-2.12	-2.01		
		R1年度	地下水位(TPm)	18.66	18.92	19.06	19.59	19.33	19.42	19.57	19.82	19.69	19.51	19.54	19.54		
			変動量(m)	-1.81	-1.55	-1.41	-0.88	-1.14	-1.05	-0.90	-0.65	-0.78	-0.96	-0.93	-0.93		
		R2年度	地下水位(TPm)	19.97	20.01	18.98	19.50	19.08	18.85	18.96	19.24	19.21	19.66	20.56	20.88		
			変動量(m)	-0.50	-0.46	-1.49	-0.97	-1.39	-1.63	-1.51	-1.23	-1.26	-0.81	0.09	0.41		
		R3年度	地下水位(TPm)	21.56	21.56	21.61	21.71	21.72	21.72	21.49	21.47	21.62	21.43	21.37	21.36		
			変動量(m)	1.09	1.09	1.14	1.24	1.25	1.25	1.02	1.00	1.15	0.96	0.90	0.89		
R4年度	地下水位(TPm)	21.68	21.74	21.63	21.54	21.71	21.80	21.96	21.81	21.89	21.72	21.65	21.66				
	変動量(m)	1.21	1.27	1.16	1.07	1.24	1.33	1.49	1.34	1.42	1.25	1.18	1.19				
R5年度	地下水位(TPm)	21.97	21.97	22.09	21.90	21.89	21.90	22.01	21.89	21.80	21.51	21.58	21.95				
	変動量(m)	1.50	1.50	1.62	1.43	1.42	1.43	1.54	1.42	1.33	1.04	1.11	1.48				

注1) 水位測定開始時期は、平成25年1月としました。
 注2) 表に示した値は、月間最低値としました。
 注3) 「-」は、欠測です(水位計の不具合)。

調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H24年度										73.5	54.0	42.0
H25年度	317.5	57.0	165.0	76.0	82.0	215.0	387.0	44.5	65.0	26.0	112.5	111.0
H26年度	132.5	121.0	370.5	106.5	113.5	146.5	436.0	93.5	78.0	101.0	56.5	109.5
H27年度	123.0	81.0	185.0	253.0	69.5	497.0	64.0	135.5	96.5	71.0	69.5	110.0
H28年度	113.0	126.5	155.5	160.0	360.0	307.0	91.0	141.0	89.0	21.0	15.0	82.0
H29年度	106.0	86.5	104.0	133.5	181.5	247.5	531.0	52.5	16.0	56.0	17.5	202.0
H30年度	95.0	165.0	182.0	138.0	126.0	347.5	64.5	59.0	48.5	13.0	38.0	100.5
R1年度	75.5	119.0	231.0	175.5	55.5	282.0	464.5	114.0	134.0	120.0	21.5	142.5
R2年度	268.0	95.0	220.0	369.0	73.5	94.5	214.0	13.5	20.5	48.0	95.0	234.0
R3年度	136.5	103.0	125.0	292.5	274.5	243.0	211.5	102.5	113.0	21.5	56.5	108.5
R4年度	247.5	129	92	165.5	148.5	337	130	95	66.5	14.5	39	157
R5年度	93.5	183	317.5	39.5	94.5	204	139	45.5	24.5	37	71	177

注1) 降水量は、日吉地域気象観測所の測定結果を用いました。H31年度9～12月は横浜気象観測所の測定結果を用いています。

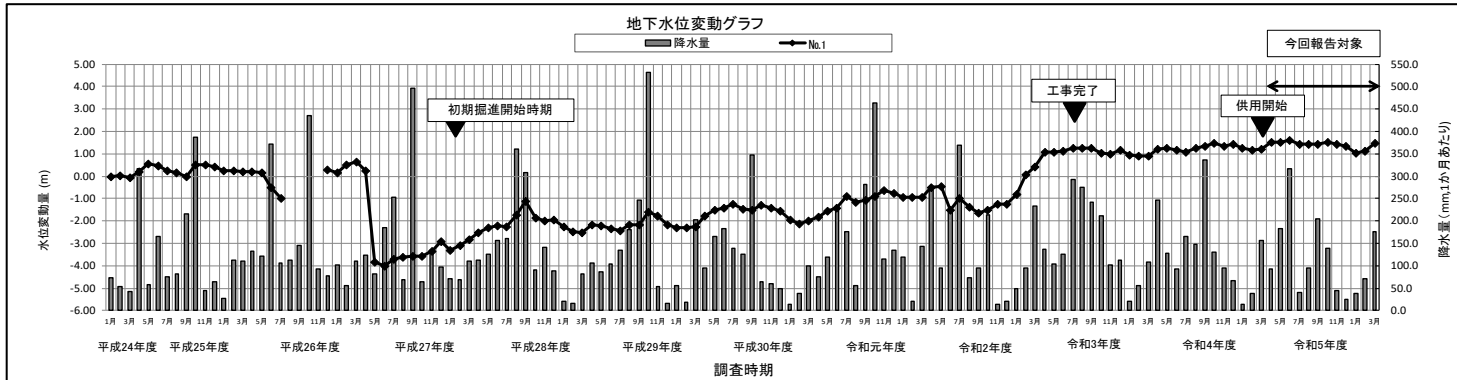


表 2.3.4-5(2) 調査結果（地下水位の変化（No.2 地点））

地点名	構造物からの 離れ	調査年度	項目	調査時期												
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
No.2	6m	H24年度	地下水位(TPm)											0.34	0.31	-0.06
			変動量(m)												0.00	-0.03
		H25年度	地下水位(TPm)	0.19	0.22	-0.34	-1.58	-2.17	-1.87	-0.23	-1.21	-1.14	-1.44	-1.06	-0.69	
			変動量(m)	-0.15	-0.12	-0.68	-1.92	-2.51	-2.21	-0.57	-1.55	-1.48	-1.78	-1.40	-1.03	
		H26年度	地下水位(TPm)	-0.36	0.30	0.49	-1.31	-1.77	-1.64	-1.43	-1.10	-1.13	-1.17	-0.66	-1.56	
			変動量(m)	-0.70	-0.04	0.15	-1.65	-2.11	-1.98	-1.77	-1.44	-1.47	-1.51	-1.00	-1.90	
		H27年度	地下水位(TPm)	-0.62	-0.62	-0.39	-0.16	-0.60	-0.54	-0.05	-0.30	-1.03	-1.06	-1.04	-0.67	
			変動量(m)	-0.96	-0.96	-0.73	-0.50	-0.94	-0.88	-0.39	-0.64	-1.37	-1.40	-1.38	-1.01	
		H28年度	地下水位(TPm)	-1.09	-1.24	-1.74	-2.17	-2.04	-1.77	-2.07	-1.99	-1.60	-1.52	-1.64	-1.63	
			変動量(m)	-1.43	-1.58	-2.08	-2.51	-2.38	-2.11	-2.41	-2.33	-1.94	-1.86	-1.98	-1.97	
		H29年度	地下水位(TPm)	-2.24	-1.98	-1.83	-2.08	-1.92	-1.63	-1.44	-1.22	-1.51	-1.62	-1.72	-1.61	
			変動量(m)	-2.58	-2.32	-2.17	-2.42	-2.26	-1.97	-1.78	-1.56	-1.85	-1.96	-2.06	-1.95	
		H30年度	地下水位(TPm)	-1.58	-1.44	-1.51	-1.98	-2.11	-1.79	-1.32	-1.34	-1.23	-1.23	-1.23	-1.23	
			変動量(m)	-1.92	-1.78	-1.85	-2.32	-2.45	-2.13	-1.66	-1.68	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57	
		R1年度	地下水位(TPm)	-1.25	-1.16	-1.97	-1.10	-1.08	-1.07	-0.87	-0.34	0.43	0.59	-0.12	-0.20	
			変動量(m)	-1.59	-1.50	-2.31	-1.44	-1.42	-1.41	-1.21	-0.68	0.09	0.25	-0.46	-0.54	
		R2年度	地下水位(TPm)	0.09	0.29	-0.07	0.00	-0.32	-0.24	-0.20	0.28	0.42	0.50	0.63	0.83	
			変動量(m)	-0.25	-0.05	-0.41	-0.34	-0.66	-0.58	-0.54	-0.06	0.08	0.16	0.29	0.49	
		R3年度	地下水位(TPm)	1.06	0.57	-0.05	-0.05	0.48	0.68	-	1.64	1.53	1.38	1.33	1.32	
			変動量(m)	0.72	0.23	-0.39	-0.39	0.14	0.34	-	1.30	1.19	1.04	0.99	0.98	
R4年度	地下水位(TPm)	1.50	1.39	1.06	0.94	0.95	1.08	-	1.41	1.55	1.44	1.44	1.43			
	変動量(m)	1.16	1.05	0.72	0.60	0.61	0.74	-	1.07	1.21	1.10	1.10	1.09			
R5年度	地下水位(TPm)	1.50	1.49	1.33	1.00	0.96	1.08	1.21	1.31	1.51	1.53	1.71	1.71			
	変動量(m)	1.16	1.15	0.99	0.66	0.62	0.74	0.87	0.97	1.17	1.19	1.37	1.37			

注1) 水位測定開始時期は、平成25年1月としました。

注2) 表に示した値は、月間最低値としました。

注3) 「-」は、欠測です(水位計の不具合)。

降水量 (mm,1か月あたりの総量)	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
		317.5	57.0	165.0	76.0	82.0	215.0	387.0	44.5	65.0	73.5	54.0
	317.5	57.0	165.0	76.0	82.0	215.0	387.0	44.5	65.0	73.5	54.0	42.0
	132.5	121.0	370.5	106.5	113.5	146.5	436.0	93.5	78.0	101.0	56.5	109.5
	123.0	81.0	185.0	253.0	69.5	497.0	64.0	135.5	96.5	71.0	69.5	110.0
	113.0	126.5	155.5	160.0	360.0	307.0	91.0	141.0	89.0	21.0	15.0	82.0
	106.0	86.5	104.0	133.5	181.5	247.5	531.0	52.5	16.0	56.0	17.5	202.0
	95.0	165.0	182.0	138.0	126.0	347.5	64.5	59.0	48.5	13.0	38.0	100.5
	75.5	119.0	231.0	175.5	55.5	282.0	464.5	114.0	134.0	120.0	21.5	142.5
	268.0	95.0	220.0	369.0	73.5	94.5	214.0	13.5	20.5	48.0	95.0	234.0
	136.5	103.0	125.0	292.5	274.5	243.0	211.5	102.5	113.0	21.5	56.5	108.5
	247.5	129	92	165.5	148.5	337	130	95	66.5	14.5	39	157
	93.5	183	317.5	39.5	94.5	204	139	45.5	24.5	37	71	177

注1) 降水量は、日吉地域気象観測所の測定結果を用いました。H31年度9～12月は横浜気象観測所の測定結果を用いています。

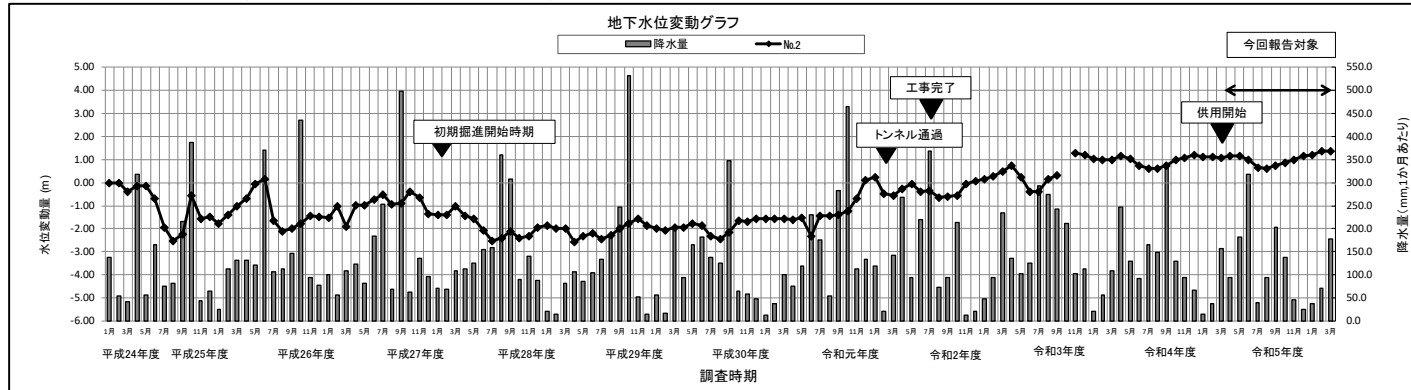


表 2.3.4-5(3) 調査結果（地下水位の変化（No.3 地点））

地点名	構造物からの 離れ	調査年度	項目	調査時期													
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
No.3	6m	H24年度	地下水位(TPm)												3.27	3.19	3.41
			変動量(m)													0.00	-0.08
		H25年度	地下水位(TPm)	4.01	4.14	4.00	4.05	3.95	4.03	4.10	4.02	3.98	3.86	3.87	3.58		
			変動量(m)	0.74	0.87	0.73	0.78	0.68	0.76	0.83	0.75	0.71	0.59	0.60	0.31		
		H26年度	地下水位(TPm)	3.47	3.56	3.77	3.71	3.61	3.60	3.60	3.58	3.77	3.69	3.97	3.81		
			変動量(m)	0.20	0.29	0.50	0.44	0.34	0.33	0.33	0.31	0.50	0.42	0.70	0.54		
		H27年度	地下水位(TPm)	3.70	3.51	3.50	3.80	3.50	3.96	3.73	3.56	2.97	2.85	3.04	3.18		
			変動量(m)	0.43	0.24	0.23	0.53	0.23	0.69	0.46	0.29	-0.30	-0.42	-0.23	-0.09		
		H28年度	地下水位(TPm)	3.00	2.70	1.86	0.53	-0.04	-0.19	-1.61	-1.56	-0.52	-0.77	-2.55	-1.25		
			変動量(m)	-0.27	-0.57	-1.41	-2.74	-3.31	-3.46	-4.88	-4.83	-3.79	-4.08	-5.82	-4.66		
		H29年度	地下水位(TPm)	-0.65	-0.53	0.22	-0.69	-0.08	-0.39	0.04	-0.69	-1.74	-1.78	-1.79	-3.33		
			変動量(m)	-3.92	-3.80	-3.05	-3.96	-3.35	-3.66	-3.23	-3.96	-5.01	-5.05	-5.06	-6.60		
		H30年度	地下水位(TPm)	-3.45	-2.70	-2.94	-2.64	-3.08	-2.51	-2.24	-2.47	-2.82	-3.28	-3.31	-2.97		
			変動量(m)	-6.72	-5.97	-6.21	-5.91	-6.35	-5.78	-5.51	-5.74	-6.09	-6.55	-6.58	-6.24		
		R1年度	地下水位(TPm)	-2.60	-2.10	-2.11	-0.51	-0.86	-0.50	-0.65	0.15	0.44	0.12	-0.11	-0.08		
			変動量(m)	-5.87	-5.37	-5.38	-3.78	-4.13	-3.77	-3.92	-3.12	-2.83	-3.15	-3.38	-3.35		
		R2年度	地下水位(TPm)	1.01	1.14	1.24	2.93	1.74	1.98	1.63	1.70	1.15	0.84	1.16	1.29		
			変動量(m)	-2.26	-2.13	-2.03	-0.34	-1.53	-1.29	-1.64	-1.57	-2.12	-2.43	-2.11	-1.98		
		R3年度	地下水位(TPm)	2.08	2.33	2.24	2.86	3.00	3.10	-	3.07	2.76	2.19	2.06	2.04		
			変動量(m)	-1.19	-0.94	-1.03	-0.41	-0.27	-0.17	-	-0.20	-0.51	-1.08	-1.21	-1.23		
R4年度	地下水位(TPm)	3.03	3.23	3.08	2.94	3.21	3.30	3.12	2.85	2.98	2.64	2.49	2.56				
	変動量(m)	-0.24	-0.04	-0.19	-0.33	-0.06	0.03	-0.15	-0.42	-0.29	-0.63	-0.78	-0.71				
R5年度	地下水位(TPm)	2.95	3.39	3.20	3.11	3.34	3.43	3.26	3.03	3.13	2.79	2.65	2.68				
	変動量(m)	-0.32	0.12	-0.07	-0.16	0.07	0.16	-0.01	-0.24	-0.14	-0.48	-0.62	-0.59				

注1) 水位測定開始時期は、平成25年1月としました。
 注2) 表に示した値は、月間最低値としました。
 注3) 「-」は、欠測です(水位計の不具合)。
 注4) 令和5年3月に工事により水位計を滅失したため、令和5年4月から近接にある観測地点に変更し、地下水位は滅失前のNo.3地点と同一値になるように調整しました。

調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H24年度										73.5	54.0	42.0
H25年度	317.5	57.0	165.0	76.0	82.0	215.0	387.0	44.5	65.0	26.0	112.5	111.0
H26年度	132.5	121.0	370.5	106.5	113.5	146.5	436.0	93.5	78.0	101.0	56.5	109.5
H27年度	123.0	81.0	185.0	253.0	69.5	497.0	64.0	135.5	96.5	71.0	69.5	110.0
H28年度	113.0	126.5	155.5	160.0	360.0	307.0	91.0	141.0	89.0	21.0	15.0	82.0
H29年度	106.0	86.5	104.0	133.5	181.5	247.5	531.0	52.5	16.0	56.0	17.5	202.0
H30年度	95.0	165.0	182.0	138.0	126.0	347.5	64.5	59.0	48.5	13.0	38.0	100.5
R1年度	75.5	119.0	231.0	175.5	55.5	282.0	464.5	114.0	134.0	120.0	21.5	142.5
R2年度	268.0	95.0	220.0	369.0	73.5	94.5	214.0	13.5	20.5	48.0	95.0	234.0
R3年度	136.5	103.0	125.0	292.5	274.5	243.0	0.0	102.5	113.0	21.5	56.5	108.5
R4年度	247.5	129	92	165.5	148.5	337	130	95	66.5	14.5	39	157
R5年度	93.5	183	317.5	39.5	94.5	204	139	45.5	24.5	37	71	177

注1) 降水量は、日吉地域気象観測所の測定結果を用いました。H31年度9～12月は横浜気象観測所の測定結果を用いています。

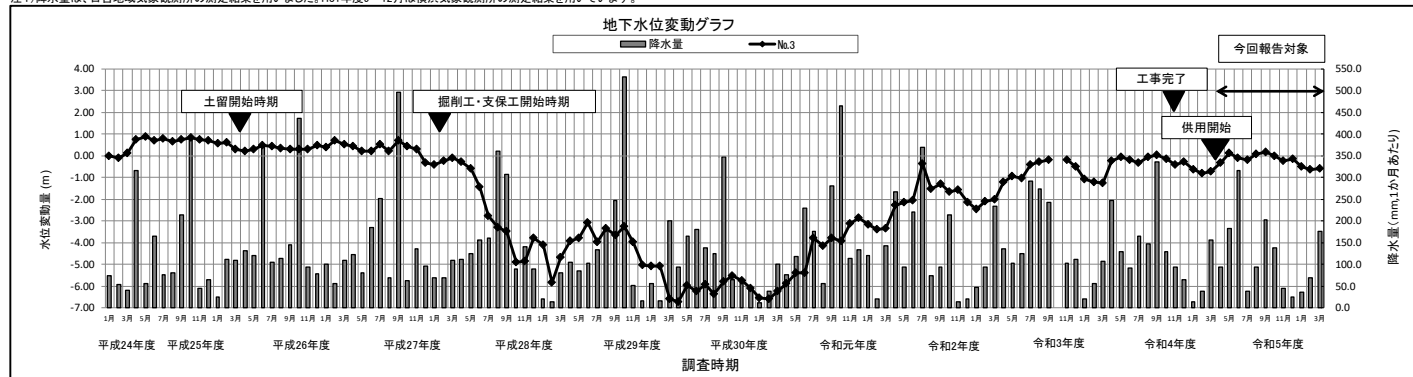


表 2.3. 4-5(4) 調査結果 (地下水位の変化 (No.4 地点))

地点名	構造物からの 離れ	調査年度	項目	調査時期												
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
No.4	95m	H24年度	地下水位(TPm)											3.70	3.65	3.58
			変動量(m)												0.00	-0.05
		H25年度	地下水位(TPm)	3.57	-	3.66	3.48	3.35	3.40	3.56	3.53	3.52	3.48	3.46	3.71	
			変動量(m)	-0.13	-	-0.04	-0.22	-0.35	-0.30	-0.14	-0.17	-0.18	-0.22	-0.24	0.01	
		H26年度	地下水位(TPm)	3.71	3.70	3.79	3.78	3.68	3.70	3.66	3.66	3.73	3.66	3.71	3.76	
			変動量(m)	0.01	0.00	0.09	0.08	-0.02	0.00	-0.04	-0.04	0.03	-0.04	0.01	0.06	
		H27年度	地下水位(TPm)	3.73	3.68	3.67	3.47	3.37	3.68	3.62	3.61	3.64	3.53	3.58	3.63	
			変動量(m)	0.03	-0.02	-0.03	-0.23	-0.33	-0.02	-0.08	-0.09	-0.06	-0.17	-0.12	-0.07	
		H28年度	地下水位(TPm)	3.67	3.76	3.77	3.80	3.81	3.83	3.79	3.84	3.77	3.77	3.68	3.68	
			変動量(m)	-0.03	0.06	0.07	0.10	0.11	0.13	0.09	0.14	0.07	0.07	-0.02	-0.02	
		H29年度	地下水位(TPm)	3.82	3.80	3.77	3.77	3.89	3.85	3.97	3.91	3.76	3.70	3.74	3.83	
			変動量(m)	0.12	0.10	0.07	0.07	0.19	0.15	0.27	0.21	0.06	0.00	0.04	0.13	
		H30年度	地下水位(TPm)	3.88	4.00	3.96	3.90	3.93	3.91	3.97	3.93	3.89	3.73	3.63	3.70	
			変動量(m)	0.18	0.30	0.26	0.20	0.23	0.21	0.27	0.23	0.19	0.03	-0.07	0.00	
		R1年度	地下水位(TPm)	3.98	4.05	4.13	4.25	3.95	4.08	4.07	4.07	4.16	4.12	4.13	4.16	
			変動量(m)	0.28	0.35	0.43	0.55	0.25	0.38	0.37	0.37	0.46	0.42	0.43	0.46	
		R2年度	地下水位(TPm)	4.20	3.98	4.01	4.19	3.89	3.88	3.80	3.82	3.76	3.73	3.92	4.03	
			変動量(m)	0.50	0.28	0.31	0.49	0.19	0.18	0.09	0.11	0.06	0.03	0.22	0.33	
		R3年度	地下水位(TPm)	4.24	4.19	4.18	4.16	4.14	4.19	4.23	4.24	4.21	4.11	4.06	4.09	
			変動量(m)	0.54	0.49	0.48	0.46	0.44	0.49	0.53	0.54	0.51	0.41	0.36	0.39	
R4年度	地下水位(TPm)	4.25	4.31	4.21	4.15	4.15	4.17	4.18	4.09	4.17	4.05	4.01	4.04			
	変動量(m)	0.55	0.61	0.51	0.45	0.45	0.47	0.48	0.39	0.47	0.35	0.31	0.34			
R5年度	地下水位(TPm)	4.20	4.21	4.27	4.10	4.09	4.09	4.12	4.05	4.01	3.98	4.06	4.19			
	変動量(m)	0.50	0.51	0.57	0.40	0.39	0.39	0.42	0.35	0.31	0.28	0.36	0.49			

注1) 水位測定開始時期は、平成25年1月としました。

注2) 表に示した値は、月間最低値としました。

注3) 「-」は、欠測です(水位計の不具合)。

降水量 (mm,1か月あたりの総量)	調査時期											
	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
	317.5	57.0	165.0	78.0	82.0	215.0	387.0	44.5	65.0	73.5	54.0	42.0
	132.5	121.0	370.5	106.5	113.5	146.5	436.0	93.5	78.0	101.0	112.5	111.0
	123.0	81.0	185.0	253.0	69.5	497.0	64.0	135.5	96.5	71.0	69.5	110.0
	113.0	126.5	155.5	160.0	360.0	307.0	91.0	141.0	89.0	21.0	15.0	82.0
	106.0	86.5	104.0	133.5	181.5	247.5	531.0	52.5	16.0	56.0	17.5	202.0
	95.0	165.0	182.0	138.0	126.0	347.5	64.5	59.0	48.5	13.0	38.0	100.5
	75.5	119.0	231.0	175.5	55.5	282.0	464.5	114.0	134.0	120.0	21.5	142.5
	268.0	95.0	220.0	369.0	73.5	94.5	214.0	13.5	20.5	48.0	95.0	234.0
	136.5	103.0	125.0	292.5	274.5	243.0	211.5	102.5	113.0	21.5	56.5	108.5
	247.5	129	92	165.5	148.5	337	130	95	66.5	14.5	39	157
	93.5	183	317.5	39.5	94.5	204	139	45.5	24.5	37	71	177

注1) 降水量は、日吉地域気象観測所の測定結果を用いました。H31年度9~12月は横浜気象観測所の測定結果を用いています。

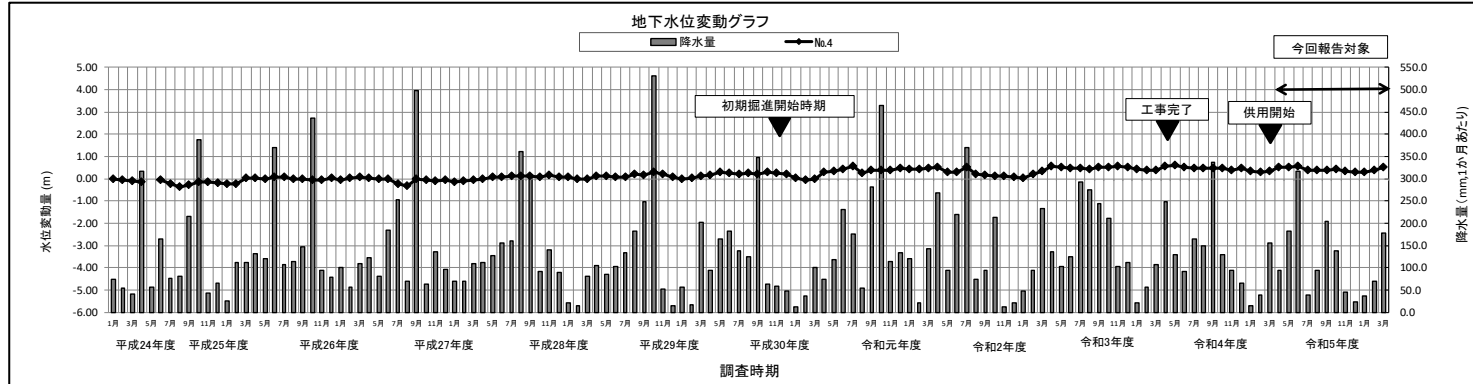


表 2.3.4-5(5) 調査結果 (地下水位の変化 (No.5 地点))

地点名	構造物からの 離れ	調査年度	項目	調査時期													
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
No.5	7m	H24年度	地下水位(TPm)												2.79	2.79	2.54
			変動量(m)													0.00	0.00
		H25年度	地下水位(TPm)	2.64	2.68	2.57	2.99	2.96	2.42	2.45	2.64	2.61	2.75	2.63	2.41		
			変動量(m)	-0.15	-0.11	-0.22	0.20	0.17	-0.37	-0.34	-0.15	-0.18	-0.04	-0.16	-0.38		
		H26年度	地下水位(TPm)	2.57	2.87	2.82	-	-	-	-	-	-	-	-	3.19		
			変動量(m)	-0.22	0.08	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40		
		H27年度	地下水位(TPm)	3.20	3.17	3.24	3.26	3.27	3.26	3.24	3.21	3.25	3.20	3.26	3.25		
			変動量(m)	0.41	0.38	0.45	0.47	0.48	0.47	0.45	0.42	0.46	0.41	0.47	0.46		
		H28年度	地下水位(TPm)	3.24	3.27	3.25	3.23	3.22	3.22	3.19	3.19	3.32	3.29	3.18	3.13		
			変動量(m)	0.45	0.48	0.46	0.44	0.43	0.43	0.40	0.40	0.53	0.50	0.39	0.34		
		H29年度	地下水位(TPm)	3.16	3.12	2.80	2.67	2.79	2.65	2.85	2.79	2.23	2.13	2.96	2.93		
			変動量(m)	0.37	0.33	0.01	-0.12	0.00	-0.14	0.06	0.00	-0.56	-0.66	0.17	0.14		
		H30年度	地下水位(TPm)	2.84	2.90	2.88	2.88	2.86	2.84	2.92	2.90	2.87	2.82	2.80	2.83		
			変動量(m)	0.05	0.11	0.09	0.09	0.07	0.05	0.13	0.11	0.08	0.03	0.01	0.04		
		R1年度	地下水位(TPm)	2.87	2.89	2.86	3.03	2.90	2.07	2.95	3.03	3.04	3.01	3.01	3.03		
			変動量(m)	0.08	0.10	0.07	0.24	0.11	-0.72	0.16	0.24	0.25	0.22	0.22	0.24		
		R2年度	地下水位(TPm)	3.13	3.22	3.25	3.32	3.20	3.16	3.13	3.13	3.06	3.02	3.09	3.22		
			変動量(m)	0.34	0.43	0.46	0.53	0.41	0.37	0.34	0.34	0.27	0.23	0.30	0.43		
		R3年度	地下水位(TPm)	3.33	3.33	3.35	3.27	3.22	3.26	3.28	3.31	3.15	-	3.14	3.16		
			変動量(m)	0.54	0.54	0.56	0.48	0.43	0.47	0.49	0.52	0.36	-	0.35	0.37		
R4年度	地下水位(TPm)	3.32	3.20	3.34	3.26	3.26	3.26	3.26	3.19	3.23	3.18	3.14	3.12				
	変動量(m)	0.53	0.41	0.55	0.47	0.47	0.47	0.40	0.44	0.39	0.35	0.33	0.33				
R5年度	地下水位(TPm)	3.22	3.22	3.30	3.19	3.16	3.18	3.23	3.21	3.17	3.15	3.30	3.40				
	変動量(m)	0.43	0.43	0.51	0.40	0.37	0.39	0.44	0.42	0.38	0.36	0.51	0.61				

注1) 水位測定開始時期は、平成25年1月としました。

注2) 表に示した値は、月間最低値としました。

注3) 「-」は、欠測です(平成26年7月～平成27年2月は計測箇所宅地造成工事、令和4年1月は水位計の不具合)。

調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H24年度										73.5	54.0	42.0
H25年度	317.5	57.0	165.0	76.0	82.0	215.0	387.0	44.5	65.0	26.0	112.5	111.0
H26年度	132.5	121.0	370.5	106.5	113.5	146.5	436.0	93.5	78.0	101.0	56.5	109.5
H27年度	123.0	81.0	185.0	253.0	69.5	497.0	64.0	135.5	96.5	71.0	69.5	110.0
H28年度	113.0	126.5	155.5	160.0	360.0	307.0	91.0	141.0	89.0	21.0	15.0	82.0
H29年度	106.0	86.5	104.0	133.5	181.5	247.5	531.0	52.5	16.0	56.0	17.5	202.0
H30年度	95.0	165.0	182.0	138.0	126.0	347.5	64.5	59.0	48.5	13.0	38.0	100.5
R1年度	75.5	119.0	231.0	175.5	55.5	282.0	464.5	114.0	134.0	120.0	21.5	142.5
R2年度	268.0	95.0	220.0	369.0	73.5	94.5	214.0	13.5	20.5	48.0	95.0	234.0
R3年度	136.5	103.0	125.0	292.5	274.5	243.0	211.5	102.5	113.0	21.5	56.5	108.5
R4年度	247.5	129	92	165.5	148.5	337	130	95	66.5	14.5	39	157
R5年度	93.5	183	317.5	39.5	94.5	204	139	45.5	24.5	37	71	177

注1) 降水量は、日吉地域気象観測所の測定結果を用いました。H31年度9～12月は横浜気象観測所の測定結果を用いています。

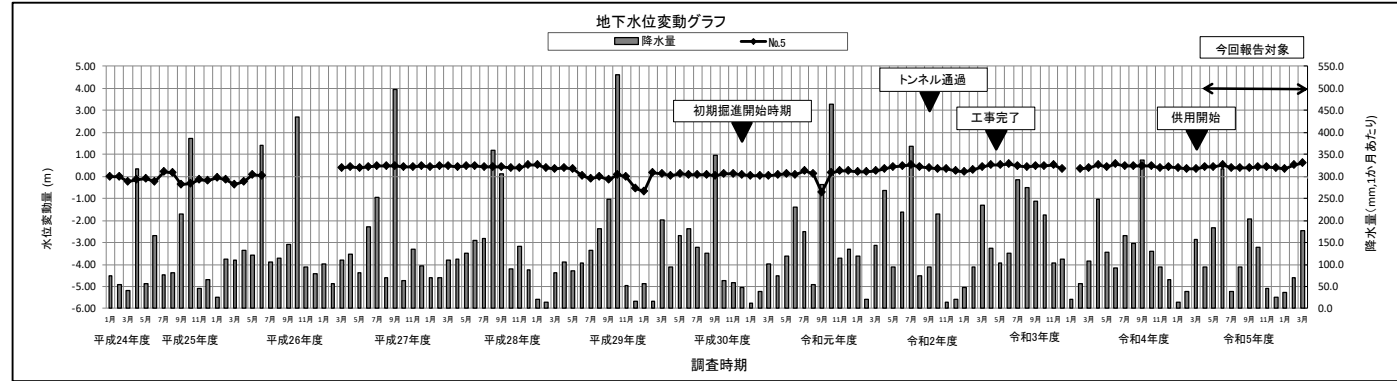


表 2.3.4-5(6) 調査結果 (地下水位の変化 (No.6 地点))

地点名	構造物からの 離れ	調査年度	項目	調査時期												
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
No.6	平成31年4 月まで 46m 令和元年5 月から 35m	H24年度	地下水位(TPm)											2.95	2.96	2.95
			変動量(m)												0.00	0.01
		H25年度	地下水位(TPm)	2.97	2.98	2.98	3.01	2.93	2.87	2.90	3.18	3.16	3.12	3.14	3.18	
			変動量(m)	0.02	0.03	0.03	0.06	-0.02	-0.08	-0.05	0.23	0.21	0.17	0.19	0.23	
		H26年度	地下水位(TPm)	3.22	3.20	3.24	3.24	3.26	3.24	3.24	3.18	3.18	3.15	3.19	3.21	
			変動量(m)	0.27	0.25	0.29	0.29	0.31	0.29	0.29	0.23	0.23	0.20	0.24	0.26	
		H27年度	地下水位(TPm)	2.95	2.94	3.01	3.08	3.09	3.09	3.04	2.49	2.91	3.12	3.86	3.12	
			変動量(m)	0.00	-0.01	0.06	0.13	0.14	0.14	0.09	-0.46	-0.04	0.17	0.91	0.17	
		H28年度	地下水位(TPm)	3.12	3.18	3.16	3.19	3.26	3.29	3.06	3.11	3.28	3.30	3.05	2.66	
			変動量(m)	0.17	0.23	0.21	0.24	0.31	0.34	0.11	0.16	0.33	0.35	0.10	-0.29	
		H29年度	地下水位(TPm)	2.82	2.95	2.87	2.60	2.65	2.60	2.62	2.08	2.80	2.55	2.77	2.24	
			変動量(m)	-0.13	0.00	-0.08	-0.35	-0.30	-0.35	-0.33	-0.87	-0.15	-0.40	-0.18	-0.71	
		H30年度	地下水位(TPm)	2.38	2.53	2.84	2.99	3.06	3.09	3.05	3.02	3.00	2.86	2.96	3.06	
			変動量(m)	-0.57	-0.42	-0.11	0.04	0.11	0.14	0.10	0.07	0.05	-0.09	0.01	0.11	
		R1年度	地下水位(TPm)	2.95	-1.77	-3.78	-0.23	-3.93	0.00	-0.74	-1.50	-0.63	-1.31	-2.69	-1.09	
			変動量(m)	0.00	0.00	-2.01	1.54	-2.16	1.77	1.03	0.27	1.14	0.46	-0.92	0.68	
		R2年度	地下水位(TPm)	-0.98	-0.68	0.10	-0.24	-0.94	0.16	0.94	0.67	-1.37	1.00	-0.11	0.85	
			変動量(m)	0.79	1.09	1.87	1.53	0.83	1.93	2.71	2.44	0.40	2.77	1.66	2.62	
		R3年度	地下水位(TPm)	1.41	2.59	2.79	1.67	1.86	3.31	1.92	0.91	-0.11	-0.15	-0.17	-0.01	
			変動量(m)	3.18	4.36	4.56	3.44	3.63	5.08	3.69	2.68	1.66	1.62	1.60	1.76	
R4年度	地下水位(TPm)	0.56	0.60	0.65	0.74	0.96	1.10	1.34	1.30	1.54	1.45	1.39	1.25			
	変動量(m)	2.33	2.37	2.42	2.51	2.73	2.87	3.11	3.07	3.31	3.22	3.16	3.02			
R5年度	地下水位(TPm)	1.80	1.94	2.06	2.16	2.11	2.10	2.31	2.30	2.12	2.09	2.28	2.44			
	変動量(m)	0.00	0.14	0.26	0.36	0.31	0.30	0.51	0.50	0.32	0.29	0.48	0.64			

注1) 水位測定開始時期は、平成25年1月としました。

注2) 表に示した値は、月間最低値としました。

注3) 令和元年5月に、借地返還に伴う観測地点の移設を行いましたので、令和元年6月からの変動量は、令和元年5月の地下水位-1.77mを基準に算出しています。

また、令和5年4月についても、同様に移設を行いましたので、令和5年5月からの変動量は、令和5年4月の地下水位1.80mを基準に算出しています。

降水量 (mm,1か月あたりの総量)	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	
		317.5	57.0	165.0	76.0	82.0	215.0	387.0	44.5	65.0	26.0	112.5	111.0
		132.5	121.0	370.5	106.5	113.5	146.5	436.0	93.5	78.0	101.0	56.5	109.5
		123.0	81.0	185.0	253.0	69.5	497.0	64.0	135.5	96.5	71.0	69.5	110.0
		113.0	126.5	155.5	160.0	360.0	307.0	91.0	141.0	89.0	21.0	15.0	82.0
		106.0	86.5	104.0	133.5	181.5	247.5	531.0	52.5	16.0	56.0	17.5	202.0
		95.0	165.0	182.0	138.0	126.0	347.5	64.5	59.0	48.5	13.0	38.0	100.5
		75.5	119.0	231.0	175.5	55.5	282.0	464.5	114.0	134.0	120.0	21.5	142.5
		268.0	95.0	220.0	369.0	73.5	94.5	214.0	13.5	20.5	48.0	95.0	234.0
		136.5	103.0	125.0	292.5	274.5	243.0	211.5	102.5	113.0	21.5	56.5	108.5
		247.5	129	92	165.5	148.5	337	130	95	66.5	14.5	39	157
		93.5	183	317.5	39.5	94.5	204	139	45.5	24.5	37	71	177

注1) 降水量は、日吉地域気象観測所の測定結果を用いました。H31年度9～12月は横浜気象観測所の測定結果を用いています。

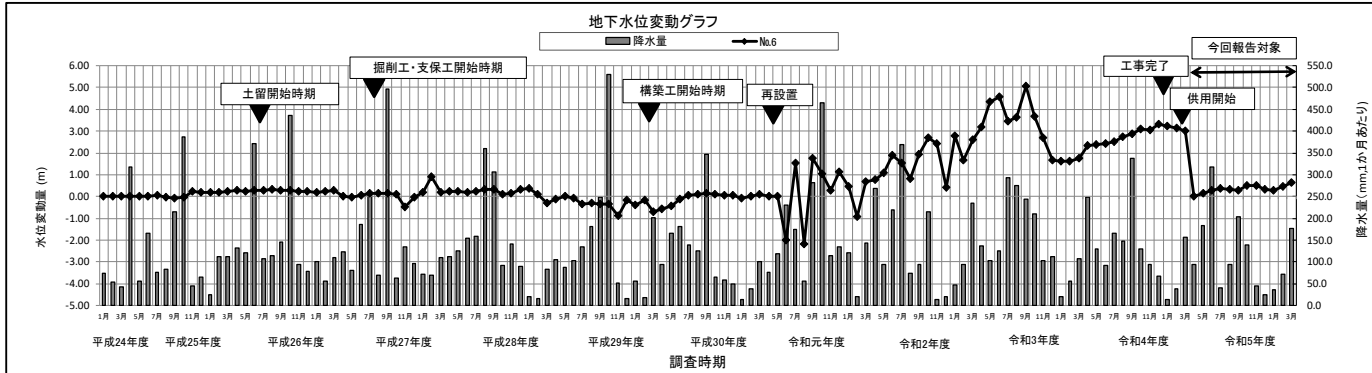


表 2.3.4-5(7) 調査結果（地下水位の変化（No.7 地点））

地点名	構造物からの 離れ	調査年度	項目	調査時期													
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
No.7	15m	H24年度	地下水位(TPm)												3.29	3.28	2.91
			変動量(m)													0.00	-0.01
		H25年度	地下水位(TPm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.23	3.08	3.11	3.20
			変動量(m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.06	-0.21	-0.18	-0.09
		H26年度	地下水位(TPm)	3.22	3.17	3.26	3.21	3.13	3.15	3.15	3.19	3.28	3.24	3.30	3.25		
			変動量(m)	-0.07	-0.12	-0.03	-0.08	-0.16	-0.14	-0.14	-0.10	-0.01	-0.05	0.01	-0.04		
		H27年度	地下水位(TPm)	3.28	3.16	3.28	3.41	3.29	3.42	3.37	3.32	3.43	3.34	3.39	3.39		
			変動量(m)	-0.01	-0.13	-0.01	0.12	0.00	0.13	0.08	0.03	0.14	0.05	0.10	0.10		
		H28年度	地下水位(TPm)	3.40	3.37	3.37	3.34	3.35	3.38	3.32	3.34	3.39	3.34	3.28	3.28		
			変動量(m)	0.11	0.08	0.08	0.05	0.06	0.09	0.03	0.05	0.10	0.05	-0.01	-0.01		
		H29年度	地下水位(TPm)	3.36	3.29	3.28	3.16	3.20	3.19	3.30	3.22	3.10	3.07	3.09	3.07		
			変動量(m)	0.07	0.00	-0.01	-0.13	-0.09	-0.10	0.01	-0.07	-0.19	-0.22	-0.20	-0.22		
		H30年度	地下水位(TPm)	2.96	3.00	2.94	2.97	2.96	2.94	2.93	2.93	2.89	2.78	2.87	3.00		
			変動量(m)	-0.33	-0.29	-0.35	-0.32	-0.33	-0.35	-0.36	-0.36	-0.40	-0.51	-0.42	-0.29		
		R1年度	地下水位(TPm)	3.03	3.00	3.01	3.15	2.99	3.06	3.11	3.11	3.14	3.07	3.05	3.05		
			変動量(m)	-0.26	-0.29	-0.28	-0.14	-0.30	-0.23	-0.18	-0.18	-0.15	-0.22	-0.24	-0.24		
		R2年度	地下水位(TPm)	2.84	3.04	3.04	3.24	2.97	2.96	2.97	2.84	2.75	2.70	2.84	1.65		
			変動量(m)	-0.45	-0.25	-0.25	-0.05	-0.32	-0.33	-0.32	-0.45	-0.54	-0.59	-0.46	-1.64		
		R3年度	地下水位(TPm)	2.55	2.91	2.97	2.99	2.96	3.02	3.09	3.08	3.03	2.92	2.87	2.93		
			変動量(m)	-0.74	-0.38	-0.32	-0.30	-0.33	-0.27	-0.20	-0.21	-0.26	-0.37	-0.42	-0.36		
R4年度	地下水位(TPm)	3.14	3.18	3.09	3.03	3.09	3.12	3.11	3.11	3.13	3.01	2.95	2.95				
	変動量(m)	-0.15	-0.11	-0.20	-0.26	-0.20	-0.17	-0.18	-0.18	-0.16	-0.28	-0.34	-0.34				
R5年度	地下水位(TPm)	3.13	3.16	3.25	2.99	2.99	3.03	3.08	3.06	3.07	3.03	3.13	3.25				
	変動量(m)	-0.16	-0.13	-0.04	-0.30	-0.30	-0.26	-0.21	-0.23	-0.22	-0.26	-0.16	-0.04				

注1) 水位測定開始時期は、平成25年1月としました。

注2) 表に示した値は、月間最低値としました。

注3) 「-」は、欠測です(水位計の不具合)。

降水量 (mm,1か月あたりの総量)	調査年度											
	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
	317.5	121.0	370.5	106.5	113.5	146.5	436.0	93.5	78.0	101.0	112.5	111.0
	123.0	81.0	185.0	253.0	69.5	497.0	64.0	135.5	96.5	71.0	69.5	110.0
	113.0	126.5	155.5	160.0	360.0	307.0	91.0	141.0	89.0	21.0	15.0	82.0
	106.0	86.5	104.0	133.5	181.5	247.5	531.0	52.5	16.0	56.0	17.5	202.0
	95.0	165.0	182.0	138.0	126.0	347.5	64.5	59.0	48.5	13.0	38.0	100.5
	75.5	119.0	231.0	175.5	55.5	282.0	464.5	114.0	134.0	120.0	21.5	142.5
	268.0	95.0	220.0	369.0	73.5	94.5	214.0	13.5	20.5	48.0	95.0	234.0
	136.5	103.0	125.0	292.5	274.5	243.0	211.5	102.5	113.0	21.5	56.5	108.5
	247.5	129	92	165.5	148.5	337	130	95	66.5	14.5	39	157
	93.5	183	317.5	39.5	94.5	204	139	45.5	24.5	37	71	177

注1) 降水量は、日吉地域気象観測所の測定結果を用いました。H31年度9～12月は横浜気象観測所の測定結果を用いています。

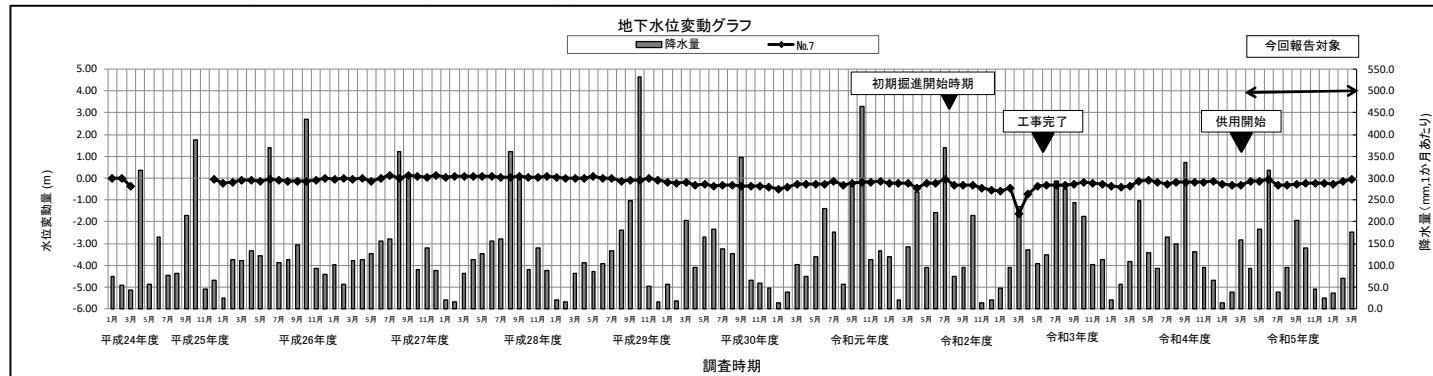


表 2.3.4-5(8) 調査結果（地下水位の変化（No.8 地点））

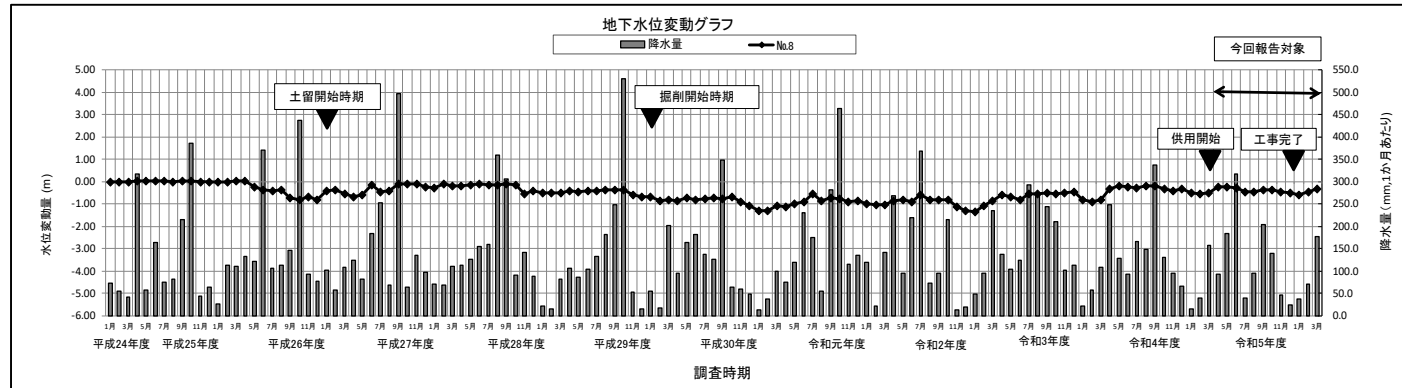
地点名	構造物からの 離れ	調査年度	項目	調査時期													
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
No.8	3m	H24年度	地下水位(TPm)												4.18	4.19	4.19
			変動量(m)													0.00	0.01
		H25年度	地下水位(TPm)	4.20	4.21	4.20	4.21	4.19	4.20	4.21	4.18	4.17	4.16	4.17	4.23		
			変動量(m)	0.02	0.03	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	0.05		
		H26年度	地下水位(TPm)	4.22	3.95	3.83	3.78	3.80	3.45	3.36	3.48	3.37	3.78	3.81	3.62		
			変動量(m)	0.04	-0.23	-0.35	-0.40	-0.38	-0.73	-0.82	-0.70	-0.81	-0.40	-0.37	-0.56		
		H27年度	地下水位(TPm)	3.49	3.61	4.04	3.73	3.79	4.08	4.06	4.08	3.95	3.88	4.06	4.01		
			変動量(m)	-0.69	-0.57	-0.14	-0.45	-0.39	-0.10	-0.12	-0.10	-0.23	-0.30	-0.12	-0.17		
		H28年度	地下水位(TPm)	3.97	4.04	4.06	4.05	4.03	4.06	4.02	3.63	3.76	3.70	3.68	3.69		
			変動量(m)	-0.21	-0.14	-0.12	-0.13	-0.15	-0.12	-0.16	-0.55	-0.42	-0.48	-0.50	-0.49		
		H29年度	地下水位(TPm)	3.77	3.74	3.77	3.76	3.82	3.83	3.83	3.59	3.49	3.48	3.32	3.39		
			変動量(m)	-0.41	-0.44	-0.41	-0.42	-0.36	-0.35	-0.35	-0.59	-0.69	-0.70	-0.86	-0.79		
		H30年度	地下水位(TPm)	3.34	3.44	3.39	3.42	3.45	3.40	3.50	3.27	3.10	2.88	2.86	3.10		
			変動量(m)	-0.84	-0.74	-0.79	-0.76	-0.73	-0.78	-0.68	-0.91	-1.08	-1.30	-1.32	-1.08		
		R1年度	地下水位(TPm)	3.04	3.17	3.28	3.64	3.31	3.46	3.40	3.27	3.34	3.20	3.15	3.14		
			変動量(m)	-1.14	-1.01	-0.90	-0.54	-0.87	-0.72	-0.78	-0.91	-0.84	-0.98	-1.03	-1.04		
		R2年度	地下水位(TPm)	3.32	3.35	3.26	3.60	3.35	3.37	3.35	3.07	2.90	2.84	3.09	3.33		
			変動量(m)	-0.86	-0.83	-0.92	-0.58	-0.83	-0.81	-0.83	-1.11	-1.28	-1.34	-1.09	-0.85		
		R3年度	地下水位(TPm)	3.59	3.49	3.39	3.62	3.62	3.68	3.65	3.66	3.71	3.39	3.29	3.37		
			変動量(m)	-0.59	-0.69	-0.79	-0.56	-0.56	-0.50	-0.53	-0.52	-0.47	-0.79	-0.89	-0.81		
R4年度	地下水位(TPm)	3.85	3.98	3.93	3.90	4.00	3.97	3.84	3.78	3.86	3.70	3.65	3.66				
	変動量(m)	-0.33	-0.20	-0.25	-0.28	-0.18	-0.21	-0.34	-0.40	-0.32	-0.48	-0.53	-0.52				
R5年度	地下水位(TPm)	3.94	3.95	3.91	3.74	3.74	3.81	3.81	3.73	3.70	3.61	3.71	3.85				
	変動量(m)	-0.24	-0.23	-0.27	-0.44	-0.44	-0.37	-0.37	-0.45	-0.48	-0.57	-0.47	-0.33				

注1) 水位測定開始時期は、平成25年1月としました。

注2) 表に示した値は、月間最低値としました。

降水量 (mm,1か月あたりの総量)	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
		317.5	57.0	165.0	76.0	82.0	215.0	387.0	44.5	65.0	73.5	54.0
	132.5	121.0	370.5	106.5	113.5	146.5	436.0	93.5	78.0	101.0	56.5	109.5
	123.0	81.0	185.0	253.0	69.5	497.0	64.0	135.5	96.5	71.0	69.5	110.0
	113.0	126.5	155.5	160.0	360.0	307.0	91.0	141.0	89.0	21.0	15.0	82.0
	106.0	86.5	104.0	133.5	181.5	247.5	531.0	52.5	16.0	56.0	17.5	202.0
	95.0	165.0	182.0	138.0	126.0	347.5	64.5	59.0	48.5	13.0	38.0	100.5
	75.5	119.0	231.0	175.5	55.5	282.0	464.5	114.0	134.0	120.0	21.5	142.5
	268.0	95.0	220.0	369.0	73.5	94.5	214.0	13.5	20.5	48.0	95.0	234.0
	136.5	103.0	125.0	292.5	274.5	243.0	211.5	102.5	113.0	21.5	56.5	108.5
	247.5	129	92	165.5	148.5	337	130	95	66.5	14.5	39	157
	93.5	183	317.5	39.5	94.5	204	139	45.5	24.5	37	71	177

注1) 降水量は、日吉地域気象観測所の測定結果を用いました。H31年度9～12月は横浜気象観測所の測定結果を用いています。



3) 事後調査の結果と評価書の予測結果との比較

事後調査の結果と評価書の予測結果との比較は、表 2.3.4-6 に示すとおりです。

表 2.3.4-6(1) 事後調査結果と予測結果の比較(鉄道施設(地下式)の存在に伴う地下水位の変化)

予測結果の概要	事後調査結果
<p>【鉄道施設(地下式)の存在】</p> <p>・箱型トンネル区間</p> <p>構造物近傍での水位(水頭)変動量は、No.1地点で-2.13~+0.69m、No.2地点で-0.80~-0.49m、No.3地点で-0.69~+0.58mになると予測します。</p> <p>この内、No.1地点及びNo.3地点については、トンネルによる地下水流動の阻害によりダム効果が生じ、上流側の地下水の水位(水頭)が上昇することとなります。</p> <p>ただし、この水頭の変化は難透水層に挟まれた帯水層における変化であり、その変動量は地表には及ばないため、地表が湿潤化することはないと考えます。</p> <p>なお、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、当該地域の地下水の水位(水頭)の変動量は、予測値より小さくなるものと考えます。</p>	<p>【鉄道施設(地下式)の存在による地下水位の変化の程度】</p> <p>・箱型トンネル区間</p> <p>No.3地点(新横浜駅箱型トンネル区間)においては、令和4年10月に工事が完了しました。工事中の令和3年度以降はほぼ横ばいの傾向を示しており、供用後である令和5年度の地下水位変動量は、最大-0.62mとなります。</p> <p>No.6地点(新綱島駅箱型トンネル区間)においては、令和4年12月に工事が完了しました。供用後である令和5年度の地下水位変動量は最大+0.64m、最小+0.14mと、年間を通してプラスの範囲での変動となっています。No.6地点付近では、近傍に位置する地盤沈下No.7地点の沈下による保全対策としてリチャージウェルを継続して実施してきましたが、水位が回復したことから令和5年1月にリチャージウェルを終了し、以降のNo.6地点の地下水位はプラスの変動量で収束しています。</p> <p>No.8地点(日吉駅南箱型トンネル区間)においては、令和5年12月に工事が完了しました。供用後である令和5年度の地下水位変動量は最大-0.57mであり、第一次管理基準値をやや超過しています。ただし、モニタリングの継続より平成30年度以降はほぼ横ばいの傾向を示しており、令和3年度、4年度、5年度の地下水位変動量は-0.89m、-0.53m、-0.57mであり、地下水位の変動はおさまっています。また、供用後及び工事完了後である令和6年1月、2月、3月においても、-0.57m、-0.47m、-0.33mと、月変動は収束しています。</p>

表 2.3.4-6(2) 事後調査結果と予測結果の比較(鉄道施設(地下式)の存在に伴う地下水位の変化)

予測結果の概要	事後調査結果
<p>・円形トンネル区間</p> <p>円形トンネル区間については、その縦断線形から、構造物と主要な帯水層との重なりは一部であるため、当該地域における主要な帯水層の広がりを大きく阻害するものではないと考えます。また、トンネルの構築に際し必要に応じて止水対策等を行うため、トンネル内への地下水の漏水は抑制できると考えます。したがって、地域全体における主要な地下水に著しい影響は生じないと予測します。</p>	<p>・円形トンネル区間(掘割区間を含む)</p> <p>No.1 地点(羽沢横浜国大駅北円形トンネル(複線)区間)はNo.2 地点(新横浜駅南円形トンネル(複線)区間)においては、令和2年7月までに工事は完了しました。No.1 地点、No.2 地点ともに、工事中は地下水位の低下がみられる期間がありましたが、工事完了後はほぼ横ばいの傾向を示しており、供用後である令和5年度の地下水位の変動量は、No.1 地点で+1.04~+1.62m、No.2 地点で+0.62~+1.37mと回復しています。</p> <p>No.4 地点(新横浜駅北円形トンネル(複線)区間)及びNo.5 地点(新綱島駅南円形トンネル(複線)区間)においては、令和3年4月に工事は完了しました。No.4 地点、No.5 地点ともに、工事中から供用後まで、地下水位はほぼ横ばいの傾向を示しており、令和5年度の地下水位の変動量は、No.4 地点で+0.28~+0.57m、No.5 地点で+0.36~+0.61mとなっています。</p> <p>No.7 地点(新綱島駅北円形トンネル(単線並列)区間)においては、令和3年5月に工事は完了しました。地下水位は、令和3年3月に短期的な低下がみられましたが、それ以外は工事中から供用後まで、ほぼ横ばいの傾向を示しており、令和5年度の地下水位の変動量は、No.7 地点で-0.30~-0.04mとなっています。</p>

4) 環境保全目標

地下水の水位の項目に対する事後調査での環境保全目標は、「2.3.3 地盤沈下 2.3.3 4) 環境保全目標 (58 頁)」と同様です。

5) 環境保全のための措置の実施状況

地下水水位の変動の事後調査結果と環境保全目標の対比は、表 2.3.4-7 に示すとおりです。環境保全のための措置の実施状況は、表 2.3.4-8 に示すとおりです。

表 2.3.4-7 事後調査結果と環境保全目標 (管理基準値)

予測地点	事後調査地点	最大変動量 (m)	管理基準値 (m)		判定
			第一次管理基準値 (指標値の 80%)	第二次管理基準値 (指標値の 100%)	
評価書No.1 (新横浜駅付近)	No.3	-0.62	-1.70	-2.13	問題なし
評価書No.2 (新綱島駅付近)	No.6	0.14	-0.64	-0.80	問題なし
評価書No.3 (日吉工事区域付近)	No.8	-0.57	-0.55	-0.69	保全対策を終了

表 2.3.4-8 環境保全のための措置の実施状況 (供用後)

評価書の記載内容	実施状況
<p>①止水対策の実施 (防水シート・止水板の設置、止水性の高い土留壁の採用等)</p> <p>地盤沈下の要因となる地下水の水位に対する影響をできる限り回避又は低減することを目的として、防水シート等の止水対策を実施し、トンネル内へ地下水を浸透させないように十分な止水性を確保した構造物を構築することとします。また、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など、地下水の水位及び地盤に最大限配慮した計画を採用します。</p>	<p>新横浜駅箱型トンネル区間、新綱島駅箱型トンネル区間及び日吉駅南箱型トンネル区間は、高い止水性が確保できる「鋼製連壁」を採用しました。いずれの区間も土留工事時には土留壁の継ぎ手部等の点検、漏水箇所への止水処理を行うなど、地域の状況に応じた適切な構造・工法を検討し、地下水の水位及び地盤に最大限配慮した工事計画を採用しました。</p>

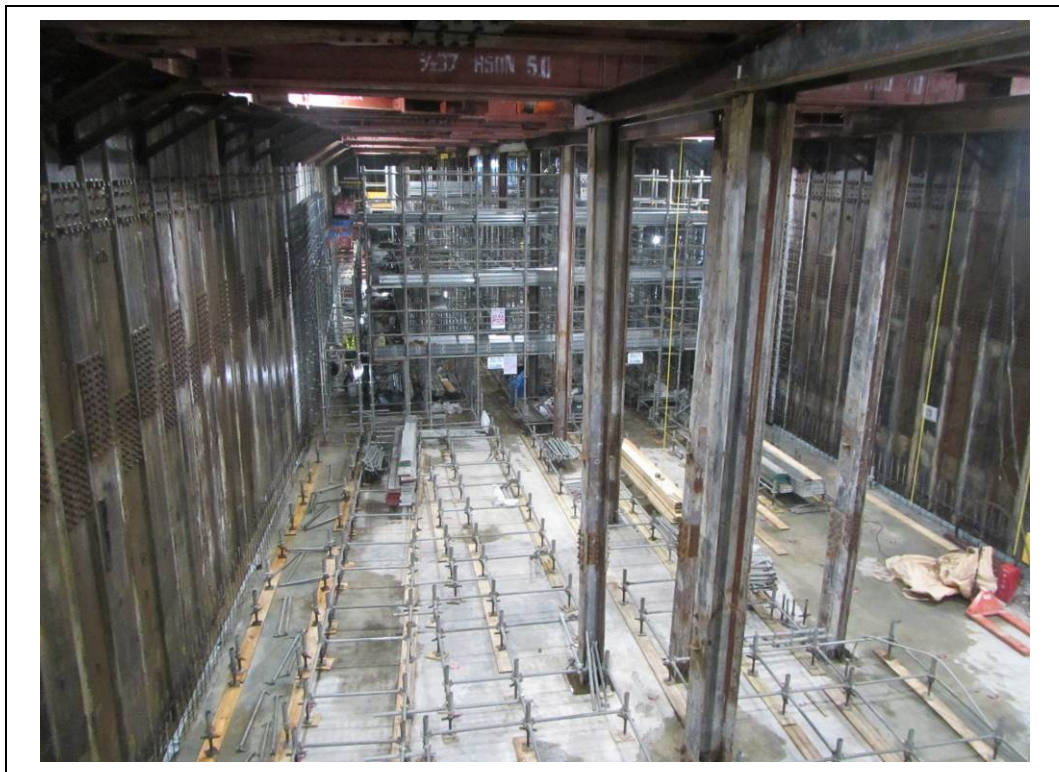


写真 2.3.4-1 環境保全のための措置の実施状況（鋼製連壁による止水対策）

2.3.5 駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物

(1) 調査項目

駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物の調査項目は、表 2.3.5-1 に示すとおりです。

表 2.3.5-1 調査項目（駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物）

区分	調査項目
予測した事項	施設の供用（駅舎の供用）に伴う一般廃棄物、産業廃棄物の種類及び発生量
予測時期	計画路線の供用後、事業活動が定常の状態になる時期
環境保全のための措置の実施状況	分別・リサイクルの徹底 処理・処分の円滑化

(2) 調査地点

調査地点は、本事業地内の駅舎として羽沢横浜国大駅、新横浜駅、新綱島駅としました。

(3) 調査時期

調査期間は、計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期に行いました。調査時期は、表 2.3.5-2 に示すとおりです。

表 2.3.5-2 調査方法（駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物）

区分	調査方法
羽沢横浜国大駅	令和5年9月～令和5年11月
新横浜駅	
新綱島駅	

(4) 調査方法

調査方法は、表 2.3.5-3 に示すとおりです。

表 2.3.5-3 調査方法（駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物）

区分	調査方法
予測した事項	ゴミの回収時に実測により集計
予測時期	定常状態と判断する正月等の特異日や土休日を含めた全日に実施
環境保全のための措置の実施状況	駅の廃棄物関係の資料の整理、現地確認

(5) 調査結果

1) 予測した事項

駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物について、現地で調査した結果は、表 2.3.5-4 に示すとおりです。計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期に行った調査において、羽沢横浜国大駅は一般廃棄物で年平均 1.728t、産業廃棄物で年平均 0.284t、新横浜駅は一般廃棄物で年平均 6.444t、産業廃棄物で年平均 0.888t、新綱島駅は一般廃棄物で年平均 2.264t、産業廃棄物で年平均 0.116t でした。

表 2.3.5-4 調査結果（駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物）

(単位：t)

種類		発生量			
		令和 5 年 9 月	令和 5 年 10 月	令和 5 年 11 月	年間発生量 (推定値)
羽沢横浜国大 駅	一般廃棄物	0.140	0.144	0.148	1.728
	産業廃棄物	0.024	0.033	0.014	0.284
新横浜駅	一般廃棄物	0.578	0.559	0.474	6.444
	産業廃棄物	0.09	0.073	0.059	0.888
新綱島駅	一般廃棄物	0.263	0.153	0.15	2.264
	産業廃棄物	0.018	0.004	0.007	0.116

注 1) 廃棄物の種類は、以下の通りです
 一般廃棄物：古紙含む燃えるゴミ等
 産業廃棄物：ペットボトル、空き缶等

2) 予測時期

駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物についての現地調査は、表 2.3.5-5 に示す時期に行いました。計画路線の供用後、列車の運行が定常状態に達した時期となります。

表 2.3.5-5 調査時期（駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物）（再掲）

区分	調査方法
羽沢横浜国大駅	令和 5 年 9 月～令和 5 年 11 月
新横浜駅	
新綱島駅	

3) 事後調査の結果と評価書の予測結果との比較

事後調査の結果と評価書の予測結果との比較は、表 2.3.5-6 に示すとおりです。

一般廃棄物及び産業廃棄物ともに予測した量を下回る結果となりました。なお、予測結果と事後調査結果の量が大きく異なりますが、駅構内の利用者向けゴミ箱を撤去したことによる影響と考えられます。

表 2.3.5-6(1) 事後調査結果と予測結果の比較（駅舎の供用に伴う一般廃棄物）

種類	一般廃棄物	予測結果
羽沢横浜国大駅	約 1.728t/年	約 26t/年
新横浜駅	約 6.444t/年	約 54t/年
新綱島駅	約 2.264t/年	約 45t/年
合計	約 10.44t/年	約 125t/年

表 2.3.5-6(2) 事後調査結果と予測結果の比較（駅舎の供用に伴う産業廃棄物）

種類	産業廃棄物	予測結果
羽沢横浜国大駅	約 0.284t/年	約 6t/年
新横浜駅	約 0.888t/年	約 6t/年
新綱島駅	約 0.116t/年	約 5t/年
合計	約 1.288t/年	約 17t/年

4) 環境保全のための措置の実施状況

環境保全のための措置の実施状況の調査結果は、表 2.3.5-7 に示すとおりです。

表 2.3.5-7 環境保全のための措置の実施状況（供用後）

評価書の記載内容	実施状況
① 分別・リサイクルの徹底 分別回収施設の設置や利用者への周知を行い、駅構内で発生するゴミの分別・リサイクルの徹底を図ることで、最終処分量を最小限に留めることができます。	駅構内で分別しリサイクルの徹底を図りました。廃棄物保管場所では、廃棄物種類ごとにゴミ箱を設置して適切な処理、再利用に努めました。
② 再利用の徹底 廃棄物保管場所の適切な設置による廃棄物の処理・処分の円滑化を図ることで、分別・リサイクルや適正処理を徹底することができます。	環境保全のための措置として、適切な廃棄物保管場所の設置を行い、リサイクルや適正処理の徹底に努めました。



写真 2.3.5-1 環境保全のための措置の実施状況（廃棄物保管場所の設置状況）

2.4 事後調査結果の考察

2.4.1 騒音

騒音の項目に関する事後調査結果の考察は、以下に示すとおりです。

- ・ 計画路線の騒音について、事後調査を行った No.1（箕輪町）地点では、昼間は 52 デシベル、夜間は 49 デシベルとなり、昼間、夜間ともに環境保全目標とした「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」の指針値である昼間（7～22 時）60 デシベル、夜間（22 時～翌日 7 時）55 デシベルを下回る結果となりました。
- ・ 計画路線の騒音について、事後調査を行った No.2（日吉駅付近）地点では、昼間は 53 デシベル、夜間は 47 デシベルとなり、昼間、夜間ともに環境保全目標とした「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」の指針値である昼間（7～22 時）60 デシベル、夜間（22 時～翌日 7 時）55 デシベルを下回る結果となりました。
- ・ No.1（箕輪町）地点及び No.2（日吉駅付近）地点における計画路線と現況線の複合騒音については、計画路線の最寄り軌道中心から No.1 は 12.5m の地点、No.2 は 14.5m の地点において、昼間は 54～59 デシベル、夜間は 50～53 デシベルとなり、昼間、夜間ともに事業実施前の現況騒音レベル（No1：昼間 54 デシベル、夜間 50 デシベル、No2：昼間 64 デシベル、夜間 59 デシベル）と同程度となり、著しい影響は及ぼしていないと考えます。
- ・ No.1（箕輪町）では、計画路線の予測結果が昼間 38 デシベル（夜間 34 デシベル）に対し、事後調査結果が昼間 52 デシベル（夜間 49 デシベル）と大きくなっていますが、予測時に側壁の詳細な設計がなされておらず、側壁条件が不確実な状態であったことによります。なお、列車本数は、予測時が昼間 238 本（夜間 60 本）に対し、事後調査時は昼間 252 本（夜間 66 本）と増えていますが、いずれも指針値を下回っています。

以上の事後調査結果から、環境保全のための措置の実施状況も踏まえ、令和 5 年度の列車の走行による影響を事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減したものと考えます。

2.4.2 振動

振動の項目に関する事後調査結果の考察は、以下に示すとおりです。

- ・事後調査を行った No. 5 (箕輪町)、No. 6 (箕輪町)、No. 7 (箕輪町)、No. 8 (箕輪町)、No. 9 (日吉駅付近) 地点の振動レベルは 43～45 デシベルとなり、「鉄道公害の防止対策について」における保全目標値である 65 デシベルを下回る結果となりました。なお、トンネル区間である No. 1 (三枚町)、No. 2 (菊名)、No. 3 (大曾根) 及び No. 4 (綱島東) 地点は、トンネル内の鉄道振動と測定対象外の暗振動との判別ができなかったため測定できませんでした (No. 1 52 デシベル、No. 2 47 デシベル、No. 3 50 デシベル、No. 4 37 デシベル) が、いずれも保全目標値は下回っています。

以上の事後調査結果から、環境保全のための措置の実施状況も踏まえ、令和 5 年度の列車の走行による影響を事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減したものと考えます。

2.4.3 地盤沈下

地盤沈下の項目に関する事後調査結果の考察は、以下に示すとおりです。

- ・評価書では、No.1 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）の地盤沈下量は 3.0 cm と予測しており、これを環境保全目標に示した管理基準値の指標とすると、事後調査で計測されたNo.4-1 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）の最大の地盤変動量-1.7 cm は第一次管理基準値内に収まっており、問題のない値となります。
No.4-2 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）の最大の地盤変動量-3.6 cm は、第二次管理基準値を超過する結果となっています。No.4-2 地点については、平成 29 年 5 月までに、他工事の工事用車両等の影響が原因と推測される観測鉞の沈下が確認されており、その時点の沈下量-2.2 cm は、令和 5 年度の地盤変動量-3.6 cm に含まれていません。令和 2 年度、3 年度、4 年度の最大地盤変動量は、-3.5 cm、-3.5 cm、-3.6 cm であり、変動は収束傾向にあります。No.4-1、No.4-2 地点周辺では、令和 3 年 6 月にリチャージウエルによる対策を終了しましたが、その後、目立った変動はありません。
- ・評価書では、No.2 地点（新綱島駅箱型トンネル区間）の地盤沈下量は 2.7 cm と予測しており、これを環境保全目標に示した管理基準値の指標とすると、事後調査で計測されたNo.7 地点（新綱島駅箱型トンネル区間）の最大の地盤変動量-5.7 cm は、第二次管理基準値を超過しています。保全対策としてリチャージウエルを継続して実施してきましたが、水位が回復したことから令和 5 年 1 月にリチャージウエルを終了し、対応を完了しました。なお、No.7 地点付近では、現在大規模な再開発事業が行われており、この工事車両の交通荷重の影響によると思われる沈下が発生しています。
- ・評価書では、No.3 地点（日吉駅南箱型トンネル区間）の地盤沈下量は 1.4 cm と予測しており、これを環境保全目標に示した管理基準値の指標とすると、事後調査で計測されたNo.9 地点（日吉駅南箱型トンネル区間）の最大の地盤変動量-0.4 cm は、第一次管理基準値内に収まっており、問題のない値となります。
- ・ほかの区間においては地下水の水位低下に伴うものと考えられる地盤変動量は最大でも-1.8 cm であり、変動は収束傾向にあります。また、いずれの区間においても地盤沈下に関する苦情は寄せられていません。

以上の事後調査結果から、環境保全のための措置の実施状況も踏まえ、令和 5 年度の鉄道施設（地下式）の存在による影響を事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減したものと考えます。

2.4.4 地下水の水位

地下水の水位の項目に関する事後調査結果の考察は、以下に示すとおりです。

- ・評価書では、No.1 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）の地下水位の変化を -2.13m ～ $+0.69\text{m}$ と予測しており、これを環境保全目標に示した管理基準値の指標とすると、事後調査で計測されたNo.3 地点（新横浜駅箱型トンネル区間）では、令和5年度の最大の地下水位変動量 -0.62m は、第一次管理基準値内に収まっており、問題のない値となります。
- ・評価書では、No.2 地点（新綱島駅箱型トンネル区間）の地下水位の変化を -0.80m ～ -0.49m と予測しており、これを環境保全目標に示した管理基準値の指標とすると、事後調査で計測されたNo.6 地点（新綱島駅箱型トンネル区間）では、令和5年度の最大の地下水位変動量は $+0.64\text{m}$ 、最小は $+0.14\text{m}$ と、年間を通してプラスの範囲での変動で収束しています。No.6 地点付近では、近傍に位置する地盤沈下 No.7 地点が沈下しており、保全対策としてリチャージウェルを継続して実施してきましたが、令和5年1月にリチャージウェルを終了しました。
- ・評価書では、No.3 地点（日吉駅南箱型トンネル区間）の地下水位の変化を -0.69m ～ $+0.58\text{m}$ と予測しており、これを環境保全目標に示した管理基準値の指標とすると、事後調査で計測されたNo.8 地点（日吉駅南箱型トンネル区間）では、令和5年度の最大の地下水位変動量 -0.57m は、第一次管理基準値をやや超過しています。ただし、モニタリングの継続より平成30年度以降はほぼ横ばいの傾向を示しており、令和3年度、4年度、5年度の地下水位変動量は -0.89m 、 -0.53m 、 -0.57m であり、地下水位の変動はおさまっています。また、供用後及び工事完了後である令和6年1月、2月、3月においても、 -0.57m 、 -0.47m 、 -0.33m と、月変動は収束しています。
- ・No.7 地点（新綱島駅北円形トンネル区間）でやや水位の低下がみられますが、 -0.30 ～ -0.04m 以内ではほぼ横ばいの変動となっています。
- ・ほかの区間においては、鉄道施設（地下式）の存在に伴う地下水の水位低下は確認されていないか、回復により水位の変動が収束しており、また、いずれの区間においても地下水の水位低下に関する苦情は寄せられていません。

以上の事後調査結果から、環境保全のための措置の実施状況も踏まえ、令和5年度の鉄道施設（地下式）の存在による影響を事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減したものと考えます。

2.4.5 駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物

駅舎の供用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物の項目に関する事後調査結果の考察は、以下に示すとおりです。

- ・羽沢横浜国大駅は一般廃棄物で年平均 1.728t、産業廃棄物で年平均 0.284t であり、予測した量を下回りました。
- ・新横浜駅は一般廃棄物で年平均 6.444t、産業廃棄物で年平均 0.888t であり、予測した量を下回りました。
- ・新綱島駅は一般廃棄物で年平均 2.264t、産業廃棄物で年平均 0.116t であり、予測した量を下回りました。
- ・3 駅分の一般廃棄物の合計は約 10.44t/年、産業廃棄物の合計は約 1.288t/年であり、どちらも予測した量を下回りました。
- ・予測結果と事後調査結果の量が大きく異なりますが、駅構内の利用者向けゴミ箱を撤去したことによる影響と考えられます。

以上の事後調査結果から、環境保全のための措置の実施状況も踏まえ、令和 5 年 9 月から令和 5 年 11 月を含め、施設の供用による影響を事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減したものと考えます。

2.5 新たに環境保全のための措置を講じた場合、その措置、予測、評価の結果又は事後調査の結果

新たに講じた措置はありません。

第3章 環境影響評価手続きで提出された意見に対する対応状況

環境影響評価手続きの中で提出された住民意見、神奈川県知事意見、国土交通大臣意見及び都市計画同意権者意見に対して、評価書の中で、都市計画決定権者の対応を見解として示していますが、事業実施段階での対応状況を表 3-1～3-3 に示します。

なお、今回の報告では、供用後の対応状況について整理しています。

表 3-1(1) 環境影響評価手続きで提出された国土交通大臣意見に対する対応状況

項目	国土交通大臣意見及び都市計画同意権者意見	評価書の都市計画決定権者見解	事業実施段階での対応状況
騒音	<p>日吉駅付近においては、建設機械の稼働に伴う騒音レベルが一部の工種において「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」の上限と同等と予測されているとともに、計画路線と既設在来線の電車の走行に伴う複合騒音も現況とほぼ同等と予測されている。加えて、日吉駅付近で並走する県道2号線の道路騒音の現況値は、当該地域近隣で環境基準値を満たしていない。このような状況から、日吉駅付近における建設機械の稼働に伴う騒音及び供用後の電車の走行時の騒音について、なお一層の低減に努めること。</p>	<p>本事業では、建設機械の稼働に伴う騒音を低減させるため「低騒音型建設機械の採用」、「仮囲いの設置（高さ2.0m）」、「工事規模に合わせた建設機械の設定」、「建設機械の使用時における配慮の徹底」、「建設機械の点検・整備による性能維持」を実施する計画としていますが、これら環境保全のための措置の実施を徹底し、一層の低減に努めます。</p> <p>また、列車の走行に伴う騒音を低減させるため「ロングレールの敷設」、「消音バラストの散布」、「防音壁（高さ2.0m）の設置」、「車両及び軌道の維持管理の徹底」を実施する計画としています。さらに、最新の動向を踏まえ、実行可能なより良い技術が開発された場合には、必要に応じて採用するなど一層の低減に努めます。（評価書 14-1 頁）</p>	<p>供用後の環境保全のための措置として、「2.3.1 騒音環境保全のための措置の実施状況」に示したとおり、列車に伴う騒音を低減させるため「ロングレールの敷設」、「消音バラストの散布」「防音壁（高さ2.0m）の設置」、「車両及び軌道の維持管理の徹底」を実施し、一層の低減に努めました。</p>

表 3-1(2) 環境影響評価手続きで提出された国土交通大臣意見に対する対応状況

項目	国土交通大臣意見及び都市計画同意権者意見	評価書の都市計画決定権者見解	事業実施段階での対応状況
地下水の水位、地盤沈下	<p>本事業による地下水位及び地盤沈下への影響はできる限り低減されるべきであり、地域特性等を踏まえた万全な施工計画の策定及び施工管理並びに事後調査の徹底に努めること。</p>	<p>本事業では、地下水位及び地盤沈下への影響をできる限り低減するため、地域特性等を踏まえた万全な施工計画の策定及び施工管理並びに事後調査の徹底に努めます。(評価書 14-1 頁)</p>	<p>本事業では、トンネル掘削に地下水の排水を伴わない密閉型シールド工法を採用し、さらに切羽の安定の確認及び掘削力の調整等、入念な施工管理を行いました。</p> <p>新横浜駅箱型トンネル区間、新綱島駅箱型トンネル区間及び日吉駅南箱型トンネル区間は開削で工事を実施しました。土留壁の継ぎ手部等の点検、漏水箇所への止水処理を行うなど、地域の状況に応じた適切な構造・工法で、地下水の水位及び地盤に最大限配慮しました。</p> <p>また、工事中及び供用後の事後調査期間中は、箱型トンネル区間及び円形トンネル区間の地下水及び地盤の監視を実施しました。</p> <p>なお、令和2年6月に市道環状2号線(港北区大豆戸町)で道路の陥没が発生しました。学識経験者による「神奈川東部方面線 新横浜トンネルに係る地盤変状検討委員会」を設置し陥没の原因を究明し、再発防止策について提言を受け対応し、陥没発生後のトンネル工事は無事完了しています。また、委員会の助言を受け陥没部をはじめ、陥没の恐れがある範囲は地盤への注入等を実施し、完了しました。その後、陥没発生箇所付近は地表面の変位はなく安定した状況が継続しています。工事完了後も上記委員会の助言を受けながら追加調査等を実施してきましたが、現在は、経過観察として令和11年3月まで路面変状計測を実施しています。</p>

表 3-2(1) 環境影響評価手続きで提出された神奈川県知事に対する対応状況

項目	神奈川県知事意見	評価書の都市計画決定権者見解	事業実施段階での対応状況
騒音	<p>イ 高さ方向に対する騒音への配慮について東急東横線日吉駅側の擁壁（掘割）区間においては、2階から3階相当の建築物が隣接しているが、計画路線とその周辺の建築物との位置関係によっては高さ2メートルの防音壁でも騒音の現況値を若干上回ることから、高さ方向に対する騒音にも配慮した低減対策を検討すること。</p>	<p>日吉駅付近の擁壁（掘割）区間では、既設在来線（東京急行電鉄東横線）の敷地内に計画路線を整備する計画で、現況の軌道より高い位置に新たな軌道を整備するものではないため、音源の位置が高くなるものではありません。ただし、当該区間には2階から3階相当の建築物が隣接しており、計画路線とその周辺の建築物との位置関係によっては、新たに設置する防音壁の効果が小さい範囲も考えられます。このため、供用を開始するまでの間に、高さ方向に対する騒音にも配慮した低減対策を検討するとともに、問題が生じた場合は、供用後の状況を踏まえつつ必要に応じて適切な措置が講じられるよう、事業者と調整していきます。</p>	<p>軌道構造を弾性直結軌道構造からバラスト軌道構造へ変更するとともに、防音壁を吸遮音パネルとすることで、騒音の低減を図りました。また、関係住民の皆様へのご説明として、掘削区間の地元町会掲示板等に内容を掲出して周知しました。</p>

表 3-2(2) 環境影響評価手続きで提出された神奈川県知事に対する対応状況

項目	神奈川県知事意見	評価書の都市計画決定権者見解	事業実施段階での対応状況
地下水の水位、地盤沈下	<p>住民等から地盤沈下や周辺住宅などの基礎に与える影響を心配する意見が多く寄せられているように、計画路線周辺は掘削工事に伴い環境に影響のある地盤沈下が生じる可能性があることから、更に地質や地下水位に関する調査、情報収集に努め、地盤の特性を十分に把握した上で周辺の建物や施設に影響を与えない工事計画を策定すること。また、工事実施前から地盤変位等を監視することにより適切な施工管理を行い、完了後も一定期間は監視を続けるよう検討するとともに、当初設計の段階で想定した地盤条件と異なる状況を把握した場合には周辺住民へ情報提供を行い、適切な対応を取ること。</p>	<p>本事業では、地盤沈下や建物の基礎への影響を生じさせないよう、引き続き地質、地下水位に関する調査、情報収集に努め、地盤の特性を十分に把握した上で適切な対策を検討し、工事計画を策定することとしています。</p> <p>また、学識経験者などを交えて計測監視体制を検討し、工事実施前から地盤変位等を監視しつつ適切な施工管理を行っていく計画としています。</p> <p>さらに、地盤変位等に大きな変動がみられた場合は、学識経験者などによる状況の把握・確認を行い、意見をフィードバックした上で対応策を検討するとともに、地域の皆様に情報を提供するなど、事業者が必要に応じて適切な措置を講じることとしています。</p> <p>なお、地盤変位等の監視については、工事開始前の状況や工事による影響の有無などを考慮してその実施期間を判断することとしています。(評価書12-3頁)</p>	<p>本事業では、トンネル掘削に地下水の排水を伴わない密閉型シールド工法を採用し、さらに切羽の安定の確認及び掘削力の調整等、入念な施工管理を行いました。</p> <p>新横浜駅箱型トンネル区間、新綱島駅箱型トンネル区間及び日吉駅南箱型トンネル区間は開削で工事を実施しました。土留壁の継ぎ手部等の点検、漏水箇所への止水処理を行うなど、地域の状況に応じた適切な構造・工法で、地下水の水位及び地盤に最大限配慮しました。</p> <p>また、箱型トンネル区間及び円形トンネル区間では、地下水及び地盤の監視を継続して実施し、地域の皆様に情報を提供しました。</p> <p>なお、令和2年6月に市道環状2号線(港北区大豆戸町)で道路の陥没が発生しました。学識経験者による「神奈川県東部方面線 新横浜トンネルに係る地盤変状検討委員会」を設置し陥没の原因を究明し、再発防止策について提言を受け対応し、陥没発生後のトンネル工事は無事完了しています。また、委員会の助言を受け陥没部をはじめ、陥没の恐れがある範囲は地盤への注入等を実施し、完了しました。その後、陥没発生箇所付近は地表面の変位はなく安定した状況が継続しています。工事完了後も上記委員会の助言を受けながら追加調査等を実施してきましたが、現在は、経過観察として令和11年3月まで路面変状計測を実施しています。</p>

表 3-3(1) 環境影響評価手続きで提出された住民意見に対する対応状況

項目	住民意見の概要	評価書の都市計画決定権者見解	事業実施段階での対応状況
騒音	<p>「準備書 資料編 表 2.1-1(1) 選定しなかった環境影響評価の項目及びその理由」において、「本事業では、工事の実施において低周波音の影響が懸念されるような建設機械の利用はないこと、また、低周波音を生じさせる施設は設置しないことから、選定しませんでした。」という理由により低周波音が非選定とされているが、建築機械の作動時や列車の走行時に低周波音が出ないことはあり得ない。調査も行わず、「影響が懸念されるようなことはない」などと判断するのはおかしい。</p>	<p>低周波音を含め、騒音は空気伝搬で周辺に拡散するものであるため、地下のトンネル構造の場合、トンネル内の音がトンネル外の地上に拡散することはなく、影響を生じさせることはないと考えています。</p> <p>なお、本事業では、列車の走行に伴う騒音の影響の回避・低減を図るために、環境保全のための措置として、ロングレールの敷設、消音バラストの散布、防音壁の設置、車両及び軌道の維持管理の徹底を実施する計画としています。(評価書 11-18 頁)</p>	<p>本事業の実施にあたって、列車に伴う騒音を低減させるため、「ロングレールの敷設」、「消音効果のあるバラストの散布」、「防音壁の設置」、「車両及び軌道の維持管理の徹底」を実施し、一層の低減に努めました。</p>

表 3-3(2) 環境影響評価手続きで提出された住民意見に対する対応状況

項目	住民意見の概要	評価書の都市計画決定権者見解	事業実施段階での対応状況
地下水の水位、地盤沈下	<p>「適切な環境保全措置を実施し影響の回避、低減を図ることから、周辺環境に著しい影響を与えない」としているが、地盤沈下・地下水の対策について明確な根拠を示すべきである。</p>	<p>事業の実施にあたっては、工事着手前から計画路線の全区間にわたり地下水位や地盤の変位を計測・監視し、工事の影響を常に把握するとともに、状況に応じて適切かつ速やかな対応を行うよう施工管理する計画としています。(評価書 11-22 頁)</p>	<p>地下水位、地盤の変位は、主として着工前又は準備工の段階から、継続して計測・監視を行いました。新横浜駅箱型トンネル区間、新綱島駅箱型トンネル区間では、周辺への被害等は発生していませんが、第二次管理基準値を超過する地下水位及び地盤の変動がありましたので、保全対策としてリチャージウエルを実施しました。</p> <p>新横浜駅箱型トンネル区間については、リチャージウエル実施後、水位は回復傾向にあり、地盤の変動は収束しました。対策は令和3年6月に終了し、その後も地下水位、地盤に目立った変動はありません。</p> <p>新綱島駅箱型トンネル区間については、保全対策としてリチャージウエルを継続して実施してきましたが、水位が回復したことから令和5年1月にリチャージウエルを終了しました。調査は、事後調査（供用後）期間中も継続して行いました。</p> <p>なお、令和2年6月に市道環状2号線（港北区大豆戸町）で道路の陥没が発生しました。学識経験者による「神奈川東部方面線 新横浜トンネルに係る地盤変状検討委員会」を設置し陥没の原因を究明し、再発防止策について提言を受け対応し、陥没発生後のトンネル工事は無事完了しています。また、委員会の助言を受け陥没部をはじめ、陥没の恐れがある範囲は地盤への注入等を実施し、完了しました。その後、陥没発生箇所付近は地表面の変位はなく安定した状況が継続しています。工事完了後も上記委員会の助言を受けながら追加調査等を実施してきましたが、現在は、経過観察として令和11年3月まで路面変状計測を実施しています。</p>

第4章 まとめ・考察

4.1 事後調査実施項目

供用後の事後調査を令和5年度に実施し、供用後の事後調査実施状況のまとめ・考察は以下のとおりです。

事後調査を実施した項目は、「騒音」、「振動」、「地下水の水質及び水位（地下水の水位）」、「地盤（地盤沈下）」、「廃棄物等（駅舎の併用に伴う一般廃棄物）」、「廃棄物等（駅舎の併用に伴う産業廃棄物）」の6項目です。

表 4.1-1 事後調査を行うこととした項目における調査実施状況

環境要素の区分		
大気環境	騒音	騒音
	振動	振動
土壌に係る環境その他の環境	地盤	地盤沈下
水環境	地下水の水質及び水位	地下水の水位
廃棄物等	駅舎の併用に伴う一般廃棄物	施設の併用（駅舎の併用）
	駅舎の併用に伴う産業廃棄物	施設の併用（駅舎の併用）

4.2 項目別事後調査実施結果

4.2.1 騒音

供用後である令和5年度に騒音を調査した結果、予測時より列車本数の増加が見られましたが、環境保全措置としてできる限り回避又は低減する対応を実施したことで、著しい影響を及ぼすような騒音は生じませんでした。

4.2.2 振動

供用後である令和5年度に振動を調査した結果、環境保全措置としてできる限り回避又は低減する対応を実施したことで、著しい影響を及ぼすような振動は生じませんでした。

4.2.3 地盤（地盤沈下）

供用後である令和5年度に延べ31地点で調査した結果、一時的に一部の地点で管理基準値を超える変動が見られたものの、環境保全措置としてできる限り回避又は低減する対応を実施したことで、変動は収束傾向にあります。

なお、令和2年6月に市道環状2号線（港北区大豆戸町）で道路の陥没が発生しました。学識経験者による「神奈川東部方面線 新横浜トンネルに係る地盤変状検討委員会」を設置し陥没の原因を究明し、再発防止策について提言を受け対応し、陥没発生後のトンネル工事は無事完了しています。また、委員会の助言を受け陥没部をはじめ、陥没の恐れがある範囲は地盤への注入等を実施し、完了しました。その後、陥没発生箇所付近は地表面の変位はなく安定した状況が継続しています。工事完了後も上記委員会の助言を受けながら追加調査等を実施してきましたが、現在は、経過観察として令和11年3月まで路面変状計測を実施しています。

4.2.4 地下水の水質及び水位（地下水の水位）

供用後である令和5年度に延べ8地点で地下水位を調査した結果、一時的に一部の地点で管理基準値を超える変動が見られたものの、環境保全措置としてできる限り回避又は低減する対応を実施したことで、回復して水位の変動が収束しました。

4.2.5 廃棄物等（駅舎の併用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物）

供用後である令和5年度に駅舎の併用に伴う一般廃棄物、産業廃棄物の量を調査した結果、羽沢横浜国大駅、新横浜駅、新綱島駅の一般廃棄物の合計は約10.44t/年、産業廃棄物の合計は約1.288t/年であり、環境保全措置としてできる限り回避又は低減する対応を実施したことで、いずれも環境保全目標を満足する結果となりました。

以上の環境調査結果から、環境保全のための措置の実施状況も踏まえ、供用後の環境影響は、環境影響評価書に示された環境保全目標を達成したと評価します。

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、
同院発行の電子地形図 25000 を複製したものである。
(測量法に基づく国土地理院長承認(複製)R 6JHf 238)
(本製品を複製する場合には、国土地理院の長の承認を
得なければならない。)