

奈良線第 2 期複線化事業

(JR 藤森～宇治・新田～城陽・山城多賀～玉水間複線化)

環境影響評価 事後調査結果報告書

令和 6 年 4 月

西日本旅客鉄道株式会社

目 次

第1章 対象事業	1
1.1 事業者の氏名及び住所	1
1.2 対象事業の名称及び種類	1
第2章 対象事業の目的及び内容	1
2.1 対象事業の目的	1
2.2 対象事業の内容	1
2.2.1 対象事業実施区域の位置	1
2.2.2 事業計画	2
2.2.3 対象事業の工事の進捗状況	2
第3章 評価書に記載した環境保全対策の実施状況	4
3.1 騒音に係る環境保全対策	4
3.2 振動に係る環境保全対策	4
3.3 知事意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況	5
3.4 近畿運輸局長の意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況	6
第4章 事後調査の方法	8
4.1 事後調査の目的	8
4.2 事後調査の概要	8
4.3 事後調査の結果	9
4.3.1 列車の走行に係る騒音の影響	9
4.3.2 列車の走行に係る振動の影響	9
4.3.3 列車の走行に係る騒音・振動の調査日時	10
第5章 事後調査の結果	14
5.1 調査結果	14
5.1.1 騒音	14
5.1.2 振動	17
5.2 事後調査結果の考察	18
5.2.1 環境保全目標	18
5.2.2 騒音	19
5.2.3 振動	23
第6章 事後調査の委託を受けた事業者の氏名及び住所	24
資料編	
【調査地点位置図】	資-1
【列車本数及び平均走行速度】	資-22

第1章 対象事業

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の名称	西日本旅客鉄道株式会社
代表者の氏名	代表取締役社長 長谷川一明
主たる事務所の所在地	大阪市北区芝田二丁目4番24号

1.2 対象事業の名称及び種類

名称	奈良線第2期複線化事業 (JR 藤森～宇治・新田～城陽・山城多賀～玉水間複線化)
種類	普通鉄道の改良

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

国際観光文化都市である京都～奈良間を結ぶ奈良線は、旅客の利用が着実に増加し続けている。平成13年3月完成の第1期複線化事業では、完成前の混雑率が146%に達していたことを受け、輸送力の増強を目的として京都～JR 藤森・宇治～新田間(約8.2km)の部分複線化等の整備を行ってきた。一方、平成28年3月時点の混雑率は最大107%程度に収まっているものの、ダイヤが乱れた際の影響が、複線化されている他の路線に比べて長時間に及ぶことや行違い待ち時間の発生等、単線区間が介在することに起因した課題も残っていた。

本事業の目的は、単線区間の一部を複線化することにより、異常時のダイヤの回復性を向上させること及び列車行違い待ち時間を解消することで時刻表に則った安全・安定輸送を図ることにより、沿線の利用者の利便・快適性の向上に寄与するとともに、線区全体の輸送品質を向上させることである。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域の位置は、図2-1に示す、JR 藤森～宇治間、新田～城陽間、山城多賀～玉水間の3区間である。

2.2.2 事業計画

(1) 延長

第2期複線化延長：14km

- ・JR 藤森～宇治間 (9.9km)
- ・新田～城陽間 (2.1km)
- ・山城多賀～玉水間 (2.0km)

※京都～城陽間の完全複線化

奈良線総延長 (京都～木津間) 34.7km

線区複線化延長 22.2km、複線化率 23.6%→64.0%

(2) 構造

- a) 地平構造 : 約 6.2km (約 45%)
- b) 盛土構造 : 約 3.6km (約 25%)
- c) 掘割構造 : 約 3.7km (約 26%)
- d) 橋梁・架道橋構造 : 約 0.5km

山科川橋梁(46.0m)、宇治川橋梁(230.5m)

その他橋梁(26橋) ※開きよ等を含む

(3) 単線・複線等の別及び動力

単線・複線の別 : 複線

動力 : 直流 1,500 ボルト

(4) 列車の最高速度

最高速度 : 時速 110km

2.2.3 対象事業の工事の進捗状況

工事完了後、第2期複線化事業は、2023年3月18日に開業し供用を開始した。

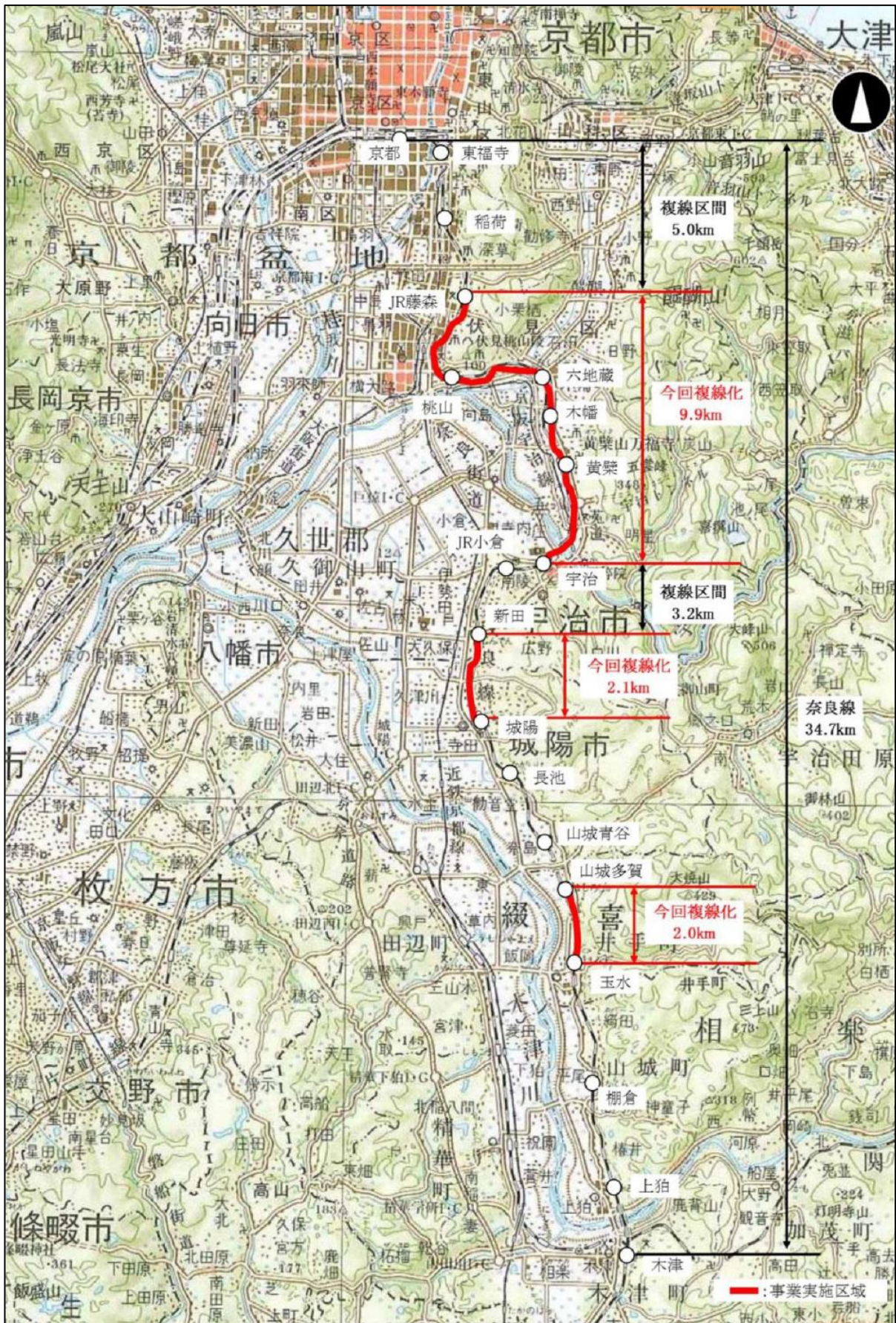


図 2-1 対象事業実施区域の位置

第3章 評価書に記載した環境保全対策の実施状況

3.1 騒音に係る環境保全対策

騒音に係る環境保全対策の実施状況は、表 3-1 に示すとおりであり、評価書（平成 28 年 3 月）に記載した環境保全対策を履行した。

表 3-1 評価書に記載した環境保全対策の実施状況（列車の走行に係る騒音）

評価書に記載した環境保全対策		履行状況
環境項目	環境保全対策の実施内容	
騒音	防音壁の設置	各測線付近の住居等が分布する区間において、防音壁（1.0～3.0m）を設置した（表 5-1 参照）。
	レールの継目解消・軌道構造の改良	測線 No. 6、No. 10 及び No. 20 付近において、レールの継目解消、分岐器を撤去した。
	吸音材の設置	測線 No. 20 及び No. 21 付近の住居等が分布する区間において、吸音板を設置した（表 5-1 参照）。
	適切な維持管理	レール頭面の平滑性の維持、レールの歪み直し、道床バラスタの締固め・補充、車輪転削等、軌道及び車両の適切な維持管理を実施した。

3.2 振動に係る環境保全対策

振動に係る環境保全対策の実施状況は、表 3-2 に示すとおりであり、評価書（平成 28 年 3 月）に記載した環境保全対策を履行した。

表 3-2 評価書に記載した環境保全対策の実施状況（列車の走行に係る振動）

評価書に記載した環境保全対策		履行状況
環境項目	環境保全対策の実施内容	
振動	レールの継目解消・軌道構造の改良	測線 No. 6、No. 10 及び No. 20 付近において、レールの継目解消、分岐器を撤去した。
	適切な維持管理	レール頭面の平滑性の維持、レールの歪み直し、道床バラスタの締固め・補充、車輪転削等、軌道及び車両の適切な維持管理を実施した。

3.3 知事意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況

知事意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況は、表 3-3 に示すとおりである。

平成 27 年 8 月 7 日付け 7 環第 358 号をもって京都府知事から申述を受けた「環境の保全の見地からの意見」とその事業者見解として平成 28 年 3 月評価書に記載した環境保全対策について履行した。

表 3-3 知事意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況

知事意見に対する事業者見解に基づく環境保全体対策の実施状況			履行 状況
環境項目	知事意見	事業者見解	
騒音	「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 年環大―第 174 号）」に基づき、列車走行に伴う「騒音レベルの状況を改良前より改善すること。」を確実に実施し、環境保全措置の設定について、振動も含めて、事業者が実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を回避・低減しているかについて評価し、記載すること。	「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 年環大―第 174 号）」に基づき、列車走行に伴う「騒音レベルの状況を改良前より改善すること。」を確実に実施します。 また、鉄道騒音に係る環境保全措置の設定について、事業者の考え方を記載し、回避・低減に係る評価を行いました。 なお、鉄道振動の低減には主要因であるレール転動部分の発生源対策が重要と考えており、新品の軌道材料（レール、バラスト）の使用を基本とすること及び供用開始後の適切な維持管理を実施することを記載し、回避・低減に係る評価を行いました。	実施
騒音、景観、日照障害	予測地点及び予測地点以外の場所での、防音壁等の騒音・振動に係る環境保全措置の決定に当たっては、騒音等の増加の要因となる車両速度、路線構造の変化、住居等の近接度合いなどを踏まえて検討し、検討した保全措置の内容、効果及び景観や日照に与える影響について周辺住民に示した上で、合意形成を図ること。また、学校・病院等、特に環境保全上の配慮が必要な施設については、その設置者との合意形成を図った上で措置の内容を決定すること。	予測地点及び予測地点以外の場所での防音壁等の騒音・振動に係る環境保全措置の決定に当たっては、騒音等の増加の要因となる車両速度、路線構造の変化、住居等の近接度合いなどを踏まえて検討し、検討した保全措置の内容、効果及び景観や日照に与える影響については、工事の実施前に沿線住民に対して丁寧な説明を行い、合意形成を図ります。 また、学校・病院等、特に環境保全上の配慮が必要な施設については、その設置者との合意形成を図った上で措置の内容を決定します。	実施
騒音、振動	鉄道騒音・振動による環境への影響の低減を持続させるため、レール削正や車輪転削等の維持管理を適切に実施し、周辺住民からの苦情等には適切に対応すること。	鉄道騒音・振動による環境への影響低減を持続させるため、レール削正や車輪転削等の適切な維持管理を実施します。また、周辺住民からの苦情等についても適切な対応に努めます。	実施
騒音、振動	鉄道騒音・振動の事後調査を適切な時期に実施し、環境影響が予測を上回る場合は必要な環境保全措置を実施すること。	鉄道騒音・振動の事後調査は、事業が完了した段階の適切な時期に実施し、その結果を踏まえ、指針等に基づく必要な環境保全措置を実施します。	実施

3.4 近畿運輸局長の意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況

近畿運輸局長の意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況は、表 3-4 に示すとおりである。

表 3-4(1) 近畿運輸局長の意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況

近畿運輸局長の意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況			履行状況
環境項目	近畿運輸局長の意見	事業者見解	
騒音、振動	<p>(1) 列車走行に伴う騒音及び振動について</p> <p>本事業の供用に当たり、複線化による列車速度の向上、列車のすれ違い及び線路中心線の沿線住居への近接等により、列車走行に伴う沿線住居等への騒音及び振動の影響が懸念される。</p> <p>また、本事業は輸送力の増強を目的とする計画ではないが、今後の JR 奈良線の利用者数の推移、JR 奈良線沿線の社会状況の変化等を踏まえ、本事業に伴う環境影響を適切に把握する必要があることから、以下の措置を講ずること。</p> <p>①列車走行に伴う騒音について、「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—174 号)に規定されている大規模改良線の指針の達成に向け、音源対策を基本として、下記(イ)～(ニ)を講じ、住居等保全対象への騒音影響を回避・低減すること。</p> <p>(イ)本事業の実施に当たり、下記 [i]～[iii]をはじめとする適切な環境保全措置を講じ、転動音、車両機器音及び構造物音の低減を図ること。</p> <p>[i] 転動音の低減措置：分岐器設置及び改変しない区間を除く本事業区間のロングレール化並びに軌道及び車両の維持管理</p> <p>[ii] 車両機器音の低減措置：103 系車両からの代替を図ることによる低騒音型機器搭載車両の導入推進</p> <p>[iii] 構造物音の低減措置：鉄橋におけるコンクリート床版化の極力導入</p>	<p>列車走行に伴う騒音について、「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—174 号)に規定されている大規模改良線の指針の達成に向け、音源対策を基本として以下の措置を講じ、住居等保全対象への騒音影響を回避・低減します。</p> <p>[i] 本事業区間において、列車の折り返しや待避を行うために必要な分岐器設置区間及び本事業で改変しない区間を除いては、ロングレール化を実施します。あわせて、レール頭面の平滑性の維持、レールの歪み直し、道床バラストの締固め・補充、車輪転削等、軌道及び車両の適切な維持管理を実施します。</p> <p>[ii] 当社の車両取替え計画においては、103 系車両を優先的に廃棄していくことになっております。JR 奈良線の取替え時期は現時点で未定ですが、順次取替えを進めるなかで、引き続き低騒音型機器搭載車両の導入推進に努めます。</p> <p>[iii] 本事業の実施にあたっては、可能な限り鉄橋におけるコンクリート床版化の計画構造を採用することを基本として、関係管理者との協議を進めております。</p>	実施
騒音	<p>(ロ) 本評価書の予測地点以外の区間においても、住居等保全対象の立地条件を勘案した上で、上記指針の達成に必要な騒音低減効果を有する防音壁の設置を基本とする適切な環境保全措置を講じ、騒音影響を低減すること。</p> <p>また、防音壁の設置について、沿線住民からの意見を踏まえ、日照障害や住居等保全対象からの圧迫感等も考慮した上で、適切に騒音影響を低減できる位置、高さ、材質等を決定すること。</p>	<p>予測地点以外の区間においても、住居等保全対象の立地条件を勘案した上で、防音壁の設置を基本とする適切な環境保全措置を講じ、騒音影響を低減します。なお、検討した保全措置の内容や効果及び日照に与える影響や圧迫感等について、工事の実施前に沿線住民に対して丁寧な説明を行ったうえで、住民からの意見に配慮し、最終的な位置、高さ、材質等を決定します。</p>	実施

表 3-4(2) 近畿運輸局長の意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況

近畿運輸局長の意見に対する事業者見解に基づく環境保全対策の実施状況			履行 状況
環境項目	近畿運輸局長の意見	事業者見解	
騒音	(ハ) ロングレール化が困難な分岐器設置区間は、他区間と比較して衝撃音による騒音影響が大きくなるおそれがあるため、適切な防音壁を確実に設置すること。	本事業区間において、新たに分岐器を設置する箇所につきましては、防音壁を確実に設置します。	実施
騒音	(ニ) 掘割構造の壁面等からの反射音に伴う住居等保全対象への影響を、防音壁の設置等により適切に低減できない場合は、反射音の発生対象物における吸音材の設置等、適切な環境保全措置を講じ、反射音を低減すること。	掘割構造の壁面等からの反射音に伴う住居等保全対象への影響を、防音壁の設置等により適切に低減できない場合は、法面等に吸音材を設置する等、現地の状況にあわせて適切な環境保全措置を講じ、反射音を低減します。	実施
振動	②列車走行に伴う振動について、「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 32 号)に規定されている指針の達成に向け、振動源対策を基本として、ロングレール化、枕木の高剛性化・重量化、軌道及び車両の維持管理等、適切な環境保全措置を講じ、住居等保全対象への振動影響を回避・低減すること。また、上記(1)①の騒音対策と連携して効果的に実施すること。	上記(1)①の騒音対策と連携してロングレール化、枕木の高剛性化・重量化、軌道及び車両の維持管理等適切な環境保全措置を効果的に講じ、住居等保全対象への振動影響を回避・低減します。	実施
騒音、振動	③列車走行に伴う騒音及び振動に係る事後調査を適切に実施し、その測定結果が上記指針を達成しない場合は、住居等保全対象の立地条件を勘案した上で、それら指針の達成に必要な追加的な環境保全措置を講じ、列車走行に伴う騒音及び振動の影響を低減すること。	鉄道施設の供用後、鉄道工事及び防音壁等の環境保全措置の施工が全て完了した時点で事後調査を適切に実施します。事後調査の結果、指針を達成しない場合は、住居等保全対象の立地条件を勘案した上で、指針の達成に必要な追加的な環境保全措置を講じ、列車走行に伴う騒音及び振動の影響を低減します。	実施
騒音、振動	④本事業の供用に当たり、本評価書における列車走行に係る予測条件が変更し、環境影響が大きくなるおそれがある場合は、列車走行に伴う騒音及び振動に係る影響について調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講ずること。	列車速度や列車本数等に係る予測の前提条件が具体化する中で、環境影響が大きくなるおそれがある場合は、供用前までに調査・予測・評価を実施し、適切な環境保全措置を講じます。	実施

第4章 事後調査の方法

4.1 事後調査の目的

事後調査は、予測結果についての不確実性の程度が大きい評価項目について環境保全措置を講じることとした場合、又は効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講じることとした場合において、対象事業が周辺の環境に及ぼす影響の程度を把握するための調査である。

本事業においては平成 27 年 11 月に縦覧した「奈良線第 2 期複線化事業（JR 藤森～宇治・新田～城陽・山城多賀～玉水間複線化）環境影響評価書」（以下、「評価書」という。）の事後調査計画に基づき、列車の走行に係る騒音及び振動の事後調査を実施した。

4.2 事後調査の概要

事後調査の概要は、表 4-1 のとおりである。

表 4-1 事後調査の概要

環境影響評価項目		事後調査の概要	
環境要素の区分	影響要因の区分		
騒音	列車の走行	事後調査時期及び頻度	供用後 1 回
		事後調査を行うこととした理由	鉄道騒音の予測は、これまでの環境影響評価において実績のある手法であり、予測の不確実性は小さいと考えられる。 しかし本項目は、沿線住民の生活環境に密接に関係するため、環境影響評価法に基づく事後調査を実施した。
		調査項目	鉄道騒音
		調査手法	「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 環境庁大気保全局長通知）及び「在来鉄道騒音測定マニュアル」（平成 27 年 10 月、環境省 水・大気環境局 大気生活環境室）に定める方法
振動	列車の走行	事後調査時期及び頻度	供用後 1 回
		事後調査を行うこととした理由	鉄道振動の予測は、これまでの環境影響評価において実績のある手法であり、予測の不確実性は小さいと考えられる。 しかし本項目は、沿線住民の生活環境に密接に関係するため、環境影響評価法に基づく事後調査を実施した。
		調査項目	鉄道振動
		調査手法	「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、環大特 32 号）に定める方法

4.3 事後調査の結果

4.3.1 列車の走行に係る騒音の影響

(1) 調査事項

1 列車毎の単発騒音暴露レベルを測定し、時間帯別等価騒音レベルを算出した。
その他、最大騒音レベル、車両形式、編成両数、列車種別、列車速度、本数を把握した。

(2) 調査時期及び頻度

供用後に列車の走行が定常状態になる時期とし、令和5年4月から6月に実施した（表4-2参照）。また、調査回数は各地点につき平日・休日の各1回とした。

(3) 調査手法

列車の走行に係る騒音の測定は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」（平成7年12月20、日環大―第174号 環境庁大気保全局長通知）及び「在来鉄道騒音測定マニュアル」（平成27年10月、環境省 水・大気環境局 大気生活環境室）に定める方法によった。

(4) 調査位置

調査位置は、評価書に記載する現況調査地点及び予測地点と原則同一地点とし、表4-2及び図4-1に示す21地点とした。

(5) 調査時間

測定時間は、連続する24時間とした（表4-2参照）。

4.3.2 列車の走行に係る振動の影響

(1) 調査事項

振動のピークレベルを測定した。
その他、車両形式、編成両数、列車種別、列車速度、本数を把握した。

(2) 調査時期及び頻度

供用後に列車の走行が定常状態になる時期とし、令和5年4月から6月に実施した（表4-2参照）。また、調査回数は各地点につき平日・休日の各1回とした。

(3) 調査手法

列車の走行に係る振動の測定は、「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、環大特32号）に定める方法によった。

(4) 調査位置

調査位置は、評価書に記載する現況調査地点及び予測地点と原則同一地点とし、表4-2及び図4-1に示す21地点とした。

(5) 調査時間

測定時間は、連続する24時間とした（表4-2参照）。

4.3.3 列車の走行に係る騒音・振動の調査日時

列車の走行に伴う騒音・振動の調査日時は、表 4-2 に示すとおりである。

表 4-2 列車の走行に伴う騒音・振動の調査日時

測線 番号	線路 構造	キロ 遅	上下 別	平日 休日	調査日時
1	地平	29 k 470m	上り	平日	令和 5 年 5 月 30 日 13 時～5 月 31 日 13 時
				休日	令和 5 年 5 月 27 日 13 時～5 月 28 日 13 時
2	掘割	29 k 140m	下り	平日	令和 5 年 5 月 30 日 13 時～5 月 31 日 13 時
				休日	令和 5 年 5 月 27 日 13 時～5 月 28 日 13 時
3	掘割	28 k 520m	下り	平日	令和 5 年 5 月 30 日 13 時～5 月 31 日 13 時
				休日	令和 5 年 5 月 27 日 13 時～5 月 28 日 13 時
4	掘割	27 k 110m	上り	平日	令和 5 年 5 月 16 日 13 時～5 月 17 日 13 時
				休日	令和 5 年 5 月 20 日 13 時～5 月 21 日 13 時
5	盛土	26 k 060m	上り	平日	令和 5 年 5 月 16 日 13 時～5 月 17 日 13 時
				休日	令和 5 年 5 月 20 日 13 時～5 月 21 日 13 時
6	地平	24 k 500m	上り	平日	令和 5 年 4 月 12 日 15 時～4 月 13 日 15 時
				休日	令和 5 年 4 月 22 日 13 時～4 月 23 日 13 時
7	盛土	23 k 810m	上り	平日	令和 5 年 5 月 16 日 13 時～5 月 17 日 13 時
				休日	令和 5 年 5 月 20 日 13 時～5 月 21 日 13 時
8	盛土	23 k 700m	下り	平日	令和 5 年 6 月 7 日 13 時～6 月 8 日 13 時
				休日	令和 5 年 6 月 17 日 13 時～6 月 18 日 13 時
9	盛土	23 k 400m	上り	平日	令和 5 年 6 月 7 日 13 時～6 月 8 日 13 時
				休日	令和 5 年 6 月 17 日 13 時～6 月 18 日 13 時
10	地平	22 k 300m	上り	平日	令和 5 年 6 月 7 日 13 時～6 月 8 日 13 時
				休日	令和 5 年 6 月 17 日 13 時～6 月 18 日 13 時
11	盛土	21 k 200m	上り	平日	令和 5 年 4 月 12 日 15 時～4 月 13 日 15 時
				休日	令和 5 年 4 月 22 日 13 時～4 月 23 日 13 時
12	地平	20 k 780m	上り	平日	令和 5 年 4 月 12 日 15 時～4 月 13 日 15 時
				休日	令和 5 年 4 月 22 日 13 時～4 月 23 日 13 時
13	盛土	20 k 230m	上り	平日	令和 5 年 4 月 12 日 15 時～4 月 13 日 15 時
				休日	令和 5 年 4 月 22 日 13 時～4 月 23 日 13 時
14	盛土	16 k 160m	下り	平日	令和 5 年 4 月 12 日 15 時～4 月 13 日 15 時
				休日	令和 5 年 4 月 22 日 13 時～4 月 23 日 13 時
15	地平	15 k 240m	下り	平日	令和 5 年 4 月 4 日 13 時～4 月 5 日 13 時
				休日	令和 5 年 4 月 8 日 13 時～4 月 9 日 13 時
16	地平	15 k 180m	上り	平日	令和 5 年 4 月 4 日 13 時～4 月 5 日 13 時
				休日	令和 5 年 4 月 8 日 13 時～4 月 9 日 13 時
17	盛土	14 k 790m	上り	平日	令和 5 年 4 月 4 日 13 時～4 月 5 日 13 時
				休日	令和 5 年 4 月 8 日 13 時～4 月 9 日 13 時
18	盛土	9 k 060m	上り	平日	令和 5 年 4 月 4 日 13 時～4 月 5 日 13 時
				休日	令和 5 年 4 月 8 日 13 時～4 月 9 日 13 時
19	地平	7 k 840m	下り	平日	令和 5 年 4 月 4 日 13 時～4 月 5 日 13 時
				休日	令和 5 年 4 月 8 日 13 時～4 月 9 日 13 時
20	地平	27 k 890m	上り	平日	令和 5 年 5 月 30 日 13 時～5 月 31 日 13 時
				休日	令和 5 年 5 月 27 日 13 時～5 月 28 日 13 時
21	掘割	22 k 220m	下り	平日	令和 5 年 6 月 7 日 13 時～6 月 8 日 13 時
				休日	令和 5 年 6 月 17 日 13 時～6 月 18 日 13 時

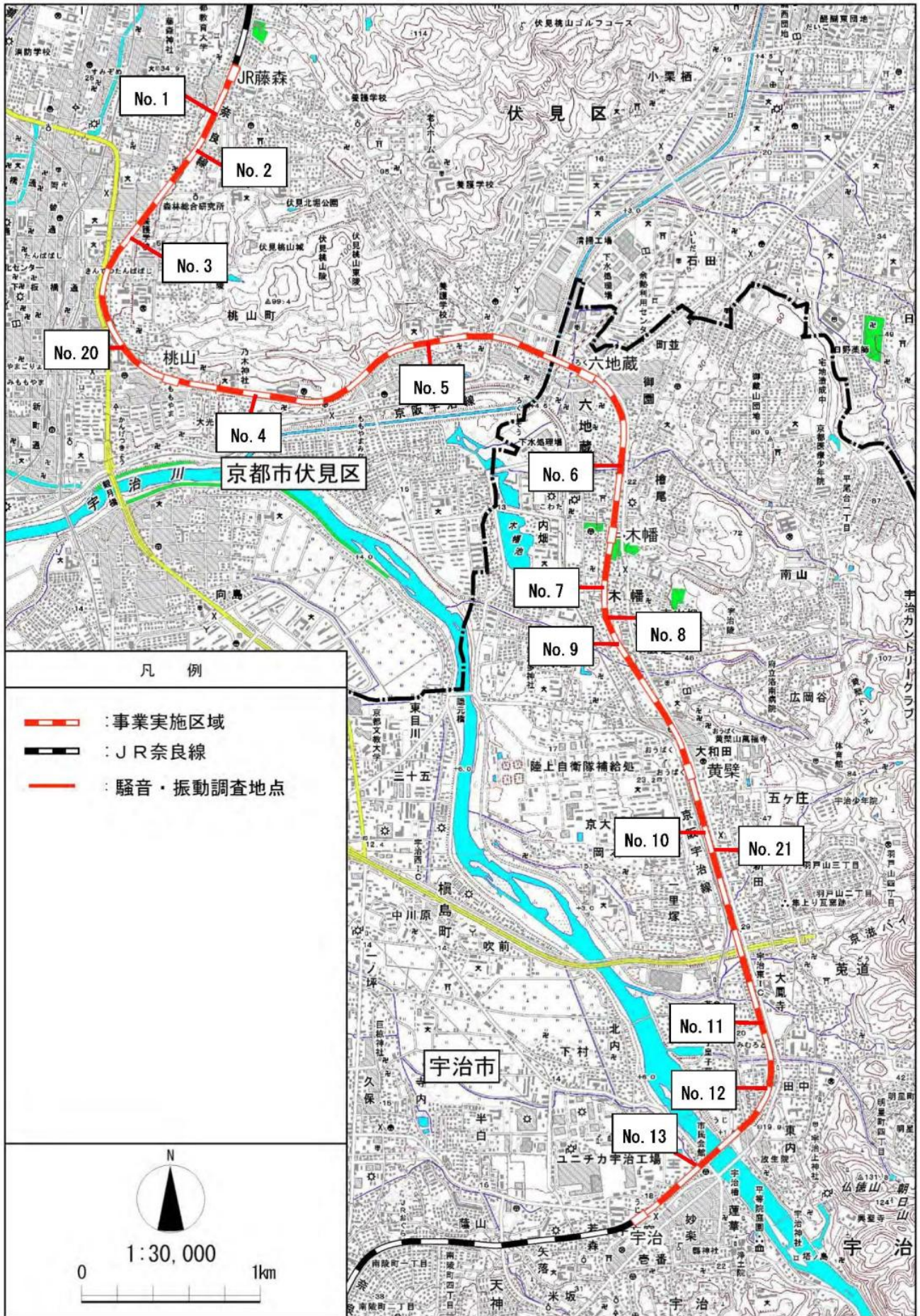


図 4-1(1) 列車の走行に係る騒音及び振動調査地点



図 4-1(2) 列車の走行に係る騒音及び振動調査地点

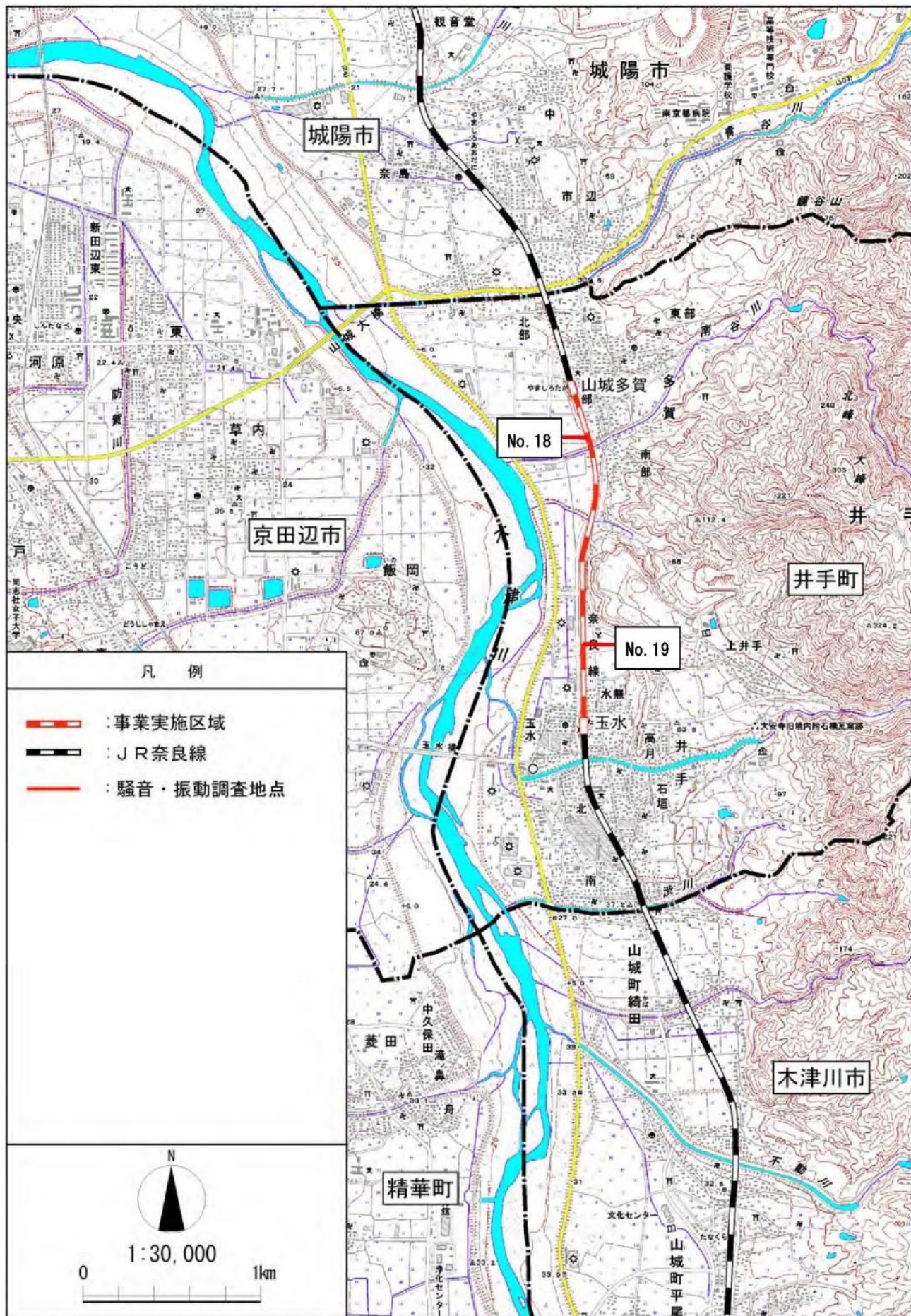


図 4-1(3) 列車の走行に係る騒音及び振動調査地点

第5章 事後調査の結果

5.1 調査結果

5.1.1 騒音

列車の走行に伴う騒音の調査結果は、表 5-1 に示すとおりである。

近接軌道中心から 12.5m、地上高 1.2m の評価位置における事後調査結果の等価騒音レベルは、平日昼間で 46.6～63.6 デシベル、平日夜間で 40.5～57.3 デシベル、休日昼間で 47.1～62.7 デシベル、休日夜間で 40.5～55.1 デシベルであった。

表 5-1(1) 事後調査の結果

測線 番号	線路 構造	環境 保全 措置	評価位置 (近接軌道 中心からの 距離)	平日 休日	時間 区分	等価騒音レベル (デシベル)		
						事前調査 結果	予測結果	事後調査 結果
1	地平	— (正面 農地)	12.5m	平日	昼間	54.0	52.7	61.6
					夜間	48.6	47.0	55.6
				休日	昼間	54.4	53.1	60.7
					夜間	45.9	43.6	52.8
2	掘割	— (正面 公園)	12.5m	平日	昼間	53.0	52.6	53.5
					夜間	47.1	46.7	47.4
				休日	昼間	53.3	52.9	52.4
					夜間	46.7	46.1	45.1
3	掘割	— (正面 公園)	12.5m	平日	昼間	57.8	56.0	58.2
					夜間	52.1	50.2	52.3
				休日	昼間	58.0	56.3	57.2
					夜間	51.4	49.3	50.1
4	掘割	— (正面 農地)	12.5m	平日	昼間	47.9	47.5	51.9
					夜間	41.5	41.3	46.5
				休日	昼間	48.3	47.8	51.9
					夜間	40.3	40.1	44.1
5	盛土	防音壁 RL+1.0m	12.5m	平日	昼間	58.6	52.1	50.5
					夜間	52.3	45.7	44.8
				休日	昼間	58.1	51.3	50.8
					夜間	50.6	43.5	43.0
6	地平	防音壁 RL+1.5m	12.5m	平日	昼間	59.6	57.4	57.1
					夜間	52.5	50.6	51.0
				休日	昼間	60.8	57.6	57.3
					夜間	52.8	50.2	49.1
7	盛土	防音壁 RL+1.0m	12.5m	平日	昼間	59.1	56.9	52.6
					夜間	52.2	51.3	46.8
				休日	昼間	57.9	57.5	52.8
					夜間	49.4	49.2	45.5
8	盛土	— (正面 農地)	12.5m	平日	昼間	58.5	55.6	59.1
					夜間	53.3	50.2	52.8
				休日	昼間	59.1	57.0	58.2
					夜間	52.0	50.4	51.2
9	盛土	防音壁 RL+1.0m	12.5m	平日	昼間	59.1	54.9	52.5
					夜間	53.3	49.1	46.6
				休日	昼間	58.9	55.2	52.3
					夜間	52.4	48.6	45.2

注 1) 防音壁の高さは、レール高からの高さを示す。

注 2) 時間区分 昼間：7時～22時、夜間：22時～翌日7時

表 5-1 (2) 事後調査の結果

測線 番号	線路 構造	環境 保全 措置	評価位置 (近接軌道 中心からの 距離)	平日 休日	時間 区分	等価騒音レベル (デシベル)		
						事前調査 結果	予測結果	事後調査 結果
10	地平	— (正面 京阪電気 鉄道)	16.5m	平日	昼間	54.8	52.9	59.6
					夜間	49.5	49.1	54.1
				休日	昼間	55.2	53.8	58.9
					夜間	48.0	47.9	52.1
11	盛土	防音壁 RL+1.0m	12.5m	平日	昼間	62.5	57.4	54.0
					夜間	56.4	51.3	48.4
				休日	昼間	62.1	57.3	53.1
					夜間	55.4	50.5	45.4
12	地平	防音壁 RL+1.0m	12.5m	平日	昼間	70.5	64.8	63.6
					夜間	64.6	58.9	57.3
				休日	昼間	71.1	65.4	62.7
					夜間	64.6	58.9	55.1
13	盛土	防音壁 RL+1.0m	15.5m	平日	昼間	58.4	52.1	50.7
					夜間	52.7	46.5	44.7
				休日	昼間	58.9	52.3	50.5
					夜間	51.8	45.2	42.6
14	盛土	防音壁 RL+1.0m	12.5m	平日	昼間	60.8	56.5	52.0
					夜間	54.8	50.5	46.3
				休日	昼間	61.3	57.0	51.8
					夜間	53.9	49.2	44.5
15	地平	防音壁 RL+2.0m	12.5m	平日	昼間	54.7	54.5	55.7
					夜間	49.2	49.2	49.4
				休日	昼間	55.5	54.7	55.6
					夜間	49.4	49.4	48.9
16	地平	防音壁 RL+1.0m	12.5m	平日	昼間	56.0	55.0	58.4
					夜間	51.3	50.7	51.7
				休日	昼間	56.4	55.3	58.7
					夜間	50.0	49.7	52.1
17	盛土	防音壁 RL+1.0m	12.5m	平日	昼間	55.4	50.5	51.2
					夜間	50.3	45.7	44.5
				休日	昼間	55.4	50.8	51.2
					夜間	48.5	44.0	44.4
18	盛土	— (正面 農地)	12.5m	平日	昼間	52.7	47.4	46.6
					夜間	48.0	46.7	40.5
				休日	昼間	52.2	46.8	47.1
					夜間	46.2	44.1	40.5
19	地平	— (正面 農地)	12.5m	平日	昼間	57.3	52.3	58.4
					夜間	54.2	52.3	54.0
				休日	昼間	57.2	52.7	58.4
					夜間	52.9	51.7	53.5
21	掘割	— (正面 農地)	12.5m	平日	昼間	53.8	51.4	56.2
					夜間	47.9	47.1	50.4
				休日	昼間	55.2	52.5	55.6
					夜間	49.1	48.0	48.2

注 1) 防音壁の高さは、レール高からの高さを示す。

注 2) 時間区分 昼間：7時～22時、夜間：22時～翌日7時

表 5-1 (3) 事後調査の結果

測線 番号	線路 構造	環境 保全 措置	評価位置 (近接軌道 中心からの 距離)	平日 休日	時間 区分	等価騒音レベル (デシベル)			
						事前調査 結果	予測結果	事後調査 結果	
20	1F	地平	吸音板 防音壁 RL+3.0m	8.5m	平日	昼間	56.2	45.1	56.9
						夜間	48.8	37.9	50.4
					休日	昼間	55.1	44.4	56.3
						夜間	47.2	37.6	47.9
					平日	昼間	62.1	55.4	59.9
						夜間	54.1	48.1	53.7
	休日				昼間	59.8	53.1	59.2	
					夜間	51.9	46.2	51.2	
	平日				昼間	60.1	57.7	63.0	
					夜間	52.4	50.3	56.9	
	休日				昼間	58.9	56.7	62.4	
					夜間	50.5	49.4	54.2	

注 1) 防音壁の高さは、レール高からの高さを示す。

注 2) 時間区分 昼間：7時～22時、夜間：22時～翌日7時

5.1.2 振動

列車の走行に伴う振動の調査結果は、表 5-2 に示すとおりである。

近接軌道中心から 12.5m の評価位置における事後調査結果の振動ピークレベルは、平日で 45～63 デシベル、休日で 44～62 デシベルであった。

表 5-2(1) 事後調査の結果

測線 番号	線路 構造	環境 全措 置	評価位置 (近接軌道 中心からの 距離)	平日 休日	振動ピークレベル (デシベル)		
					事前調査 結果	予測結果	事後調査 結果
1	地平	—	12.5m	平日	57	61	56
				休日	56	60	56
2	掘割	—	12.5m	平日	52	54	47
				休日	52	54	48
3	掘割	—	12.5m	平日	56	56	55
				休日	55	55	56
4	掘割	—	12.5m	平日	51	54	47
				休日	50	53	48
5	盛土	—	12.5m	平日	53	54	54
				休日	53	54	54
6	地平	—	12.5m	平日	49	53	45
				休日	52	56	44
7	盛土	—	12.5m	平日	56	59	55
				休日	55	58	56
8	盛土	—	12.5m	平日	53	54	49
				休日	52	53	49
9	盛土	—	12.5m	平日	50	51	53
				休日	50	51	53
10	地平	—	16.5m	平日	53	54	50
				休日	53	54	51
11	盛土	—	12.5m	平日	57	59	56
				休日	55	57	56

表 5-2(2) 事後調査の結果

測線 番号	線路 構造	環境 保全 措置	評価位置 (近接軌道 中心からの 距離)	平日 休日	振動ピークレベル (デシベル)		
					事前調査 結果	予測結果	事後調査 結果
12	地平	—	12.5m	平日	62	62	63
				休日	62	62	62
13	盛土	—	15.5m	平日	59	63	51
				休日	59	63	51
14	盛土	—	12.5m	平日	51	52	50
				休日	50	51	51
15	地平	—	12.5m	平日	54	55	55
				休日	55	55	56
16	地平	—	12.5m	平日	47	49	52
				休日	47	49	51
17	盛土	—	12.5m	平日	52	55	51
				休日	52	55	52
18	盛土	—	12.5m	平日	51	55	49
				休日	51	55	50
19	地平	—	12.5m	平日	59	60	58
				休日	58	59	57
20	地平	—	8.5m	平日	55	60	61
				休日	54	59	61
21	掘割	—	12.5m	平日	47	50	46
				休日	47	50	47

5.2 事後調査結果の考察

5.2.1 環境保全目標

環境保全目標は、平成 28 年 3 月評価書に記載した基準又は目標とし、表 5-3 に示すとおりである。

表 5-3 環境保全目標

環境要素 の区分	環境保全目標の根拠	環境保全目標
騒音	「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)	騒音レベルの状況を改良前より改善すること
振動	「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、環大特 32 号)	70 デシベル以下

5.2.2 騒音

列車の走行に係る騒音の事後調査結果について、平成28年3月評価書の予測結果及び事前調査結果との比較を表5-4に示す。この比較結果より、環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考える。

環境保全目標である「騒音レベルの状況を改良前より改善すること」との整合、測定地点及びその周辺の状況を踏まえ、事後調査の結果を考察した。

測線 No. 5～No. 7、No. 9、No. 11～No. 14、No. 17～No. 18 については、事後調査の結果、環境保全目標を達成しており、環境保全措置の効果が機能しているものとする。特に住居等が隣接する測線 No. 5～No. 7、No. 9、No. 11、No. 12、No. 14、No. 17 においては、防音壁設置の効果が、予測結果以上であることから、適切に環境保全措置が機能しているとする。

また、事後調査結果は予測結果と比べて同様の傾向であり、周辺環境に著しい影響を及ぼしていないものとする。

測線 No. 2、No. 3、No. 4、No. 8、No. 10、No. 15、No. 19 及び No. 21 については、事後調査の結果、環境保全目標を達成していないが、次の理由によるものであり、周辺環境に著しい影響を及ぼしていないものとする。

測線 No. 2、No. 3、No. 4、No. 8、No. 19、No. 21：測定地点の正面は公園、農地であり、保全対象が存在しないことから防音壁の設置対象外としているが、保全対象のある区間は環境保全措置として、防音壁等を設置している。

測線 No. 10：測定地点の正面は京阪電気鉄道が並走しており、保全対象が存在しないことから防音壁の設置対象外としているが、保全対象のある区間は環境保全措置として、防音壁を設置している。

測線 No. 15：事前調査時に測定地点周辺にあった住居のブロック塀（高さ2.5m）が、事後調査時には撤去されていたため、事前調査と比べ平日昼間の騒音レベルが1デシベル程度増加した。なお、環境保全措置として、防音壁を設置している。

測線 No. 1 については、測定地点の正面は農地であり、保全対象が存在しないことから防音壁の設置対象外としているが、予測結果と比較して、事後調査結果の騒音レベルが大きくなっているため、今後、関係機関と協議の上、追加の環境保全措置を検討するものとし、別途、その結果について公表するものとする。

測線 No. 16 及び No. 20 については、事前調査結果と比較して事後調査結果の騒音レベルが大きくなっており、環境保全目標を満足していない。そのため今後、関係機関と協議の上、追加の環境保全措置を検討するものとし、別途、その結果について公表するものとする。

表 5-4(1) 事後調査結果と予測結果、事前調査結果との差

測線 番号	休日 平日	時間 区分	等価騒音レベル (デシベル)					環境 保全 目標
			事前調査 結果	予測結果	事後調査結果			
					事後調査結果	予測結果 との差	事前調査結果 との差	
1	平日	昼間	54.0	52.7	61.6	8.9	7.6	騒音レベルの状況を改良前より改善すること
		夜間	48.6	47.0	55.6	8.6	7.0	
	休日	昼間	54.4	53.1	60.7	7.6	6.3	
		夜間	45.9	43.6	52.8	9.2	6.9	
2	平日	昼間	53.0	52.6	53.5	0.9	0.5	
		夜間	47.1	46.7	47.4	0.7	0.3	
	休日	昼間	53.3	52.9	52.4	-0.5	-0.9	
		夜間	46.7	46.1	45.1	-1.0	-1.6	
3	平日	昼間	57.8	56.0	58.2	2.2	0.4	
		夜間	52.1	50.2	52.3	2.1	0.2	
	休日	昼間	58.0	56.3	57.2	0.9	-0.8	
		夜間	51.4	49.3	50.1	0.8	-1.3	
4	平日	昼間	47.9	47.5	51.9	4.4	4.0	
		夜間	41.5	41.3	46.5	5.2	5.0	
	休日	昼間	48.3	47.8	51.9	4.1	3.6	
		夜間	40.3	40.1	44.1	4.0	3.8	
5	平日	昼間	58.6	52.1	50.5	-1.6	-8.1	
		夜間	52.3	45.7	44.8	-0.9	-7.5	
	休日	昼間	58.1	51.3	50.8	-0.5	-7.3	
		夜間	50.6	43.5	43.0	-0.5	-7.6	
6	平日	昼間	59.6	57.4	57.1	-0.3	-2.5	
		夜間	52.5	50.6	51.0	0.4	-1.5	
	休日	昼間	60.8	57.6	57.3	-0.3	-3.5	
		夜間	52.8	50.2	49.1	-1.1	-3.7	
7	平日	昼間	59.1	56.9	52.6	-4.3	-6.5	
		夜間	52.2	51.3	46.8	-4.5	-5.4	
	休日	昼間	57.9	57.5	52.8	-4.7	-5.1	
		夜間	49.4	49.2	45.5	-3.7	-3.9	
8	平日	昼間	58.5	55.6	59.1	3.5	0.6	
		夜間	53.3	50.2	52.8	2.6	-0.5	
	休日	昼間	59.1	57.0	58.2	1.2	-0.9	
		夜間	52.0	50.4	51.2	0.8	-0.8	
9	平日	昼間	59.1	54.9	52.5	-2.4	-6.6	
		夜間	53.3	49.1	46.6	-2.5	-6.7	
	休日	昼間	58.9	55.2	52.3	-2.9	-6.6	
		夜間	52.4	48.6	45.2	-3.4	-7.2	
10	平日	昼間	54.8	52.9	59.6	6.7	4.8	
		夜間	49.5	49.1	54.1	5.0	4.6	
	休日	昼間	55.2	53.8	58.9	5.1	3.7	
		夜間	48.0	47.9	52.1	4.2	4.1	

注) 時間区分 昼間：7時～22時、夜間：22時～翌日7時

表 5-4 (2) 事後調査結果と予測結果、事前調査結果との差

測線 番号	休日 平日	時間 区分	等価騒音レベル (デシベル)					環境 保全 目標
			事前調査 結果	予測結果	事後調査結果			
					事後調査結果	予測結果 との差	事前調査結果 との差	
11	平日	昼間	62.5	57.4	54.0	-3.4	-8.5	騒音レベルの状況を改良前より改善すること
		夜間	56.4	51.3	48.4	-2.9	-8.0	
	休日	昼間	62.1	57.3	53.1	-4.2	-9.0	
		夜間	55.4	50.5	45.4	-5.1	-10.0	
12	平日	昼間	70.5	64.8	63.6	-1.2	-6.9	
		夜間	64.6	58.9	57.3	-1.6	-7.3	
	休日	昼間	71.1	65.4	62.7	-2.7	-8.4	
		夜間	64.6	58.9	55.1	-3.8	-9.5	
13	平日	昼間	58.4	52.1	50.7	-1.4	-7.7	
		夜間	52.7	46.5	44.7	-1.8	-8.0	
	休日	昼間	58.9	52.3	50.5	-1.8	-8.4	
		夜間	51.8	45.2	42.6	-2.6	-9.2	
14	平日	昼間	60.8	56.5	52.0	-4.5	-8.8	
		夜間	54.8	50.5	46.3	-4.2	-8.5	
	休日	昼間	61.3	57.0	51.8	-5.2	-9.5	
		夜間	53.9	49.2	44.5	-4.7	-9.4	
15	平日	昼間	54.7	54.5	55.7	1.2	1.0	
		夜間	49.2	49.2	49.4	0.2	0.2	
	休日	昼間	55.5	54.7	55.6	0.9	0.1	
		夜間	49.4	49.4	48.9	-0.5	-0.5	
16	平日	昼間	56.0	55.0	58.4	3.4	2.4	
		夜間	51.3	50.7	51.7	1.0	0.4	
	休日	昼間	56.4	55.3	58.7	3.4	2.3	
		夜間	50.0	49.7	52.1	2.4	2.1	
17	平日	昼間	55.4	50.5	51.2	0.7	-4.2	
		夜間	50.3	45.7	44.5	-1.2	-5.8	
	休日	昼間	55.4	50.8	51.2	0.4	-4.2	
		夜間	48.5	44.0	44.4	0.4	-4.1	
18	平日	昼間	52.7	47.4	46.6	-0.8	-6.1	
		夜間	48.0	46.7	40.5	-6.2	-7.5	
	休日	昼間	52.2	46.8	47.1	0.3	-5.1	
		夜間	46.2	44.1	40.5	-3.6	-5.7	
19	平日	昼間	57.3	52.3	58.4	6.1	1.1	
		夜間	54.2	52.3	54.0	1.7	-0.2	
	休日	昼間	57.2	52.7	58.4	5.7	1.2	
		夜間	52.9	51.7	53.5	1.8	0.6	
21	平日	昼間	53.8	51.4	56.2	4.8	2.4	
		夜間	47.9	47.1	50.4	3.3	2.5	
	休日	昼間	55.2	52.5	55.6	3.1	0.4	
		夜間	49.1	48.0	48.2	0.2	-0.9	

注) 時間区分 昼間：7時～22時、夜間：22時～翌日7時

表 5-4 (3) 事後調査結果と予測結果、事前調査結果との差

測線 番号	休日 平日	時間 区分	等価騒音レベル (デシベル)				環境 保全 目標	
			事前調査 結果	予測結果	事後調査結果			
					事後調査結果	予測結果 との差		事前調査結果 との差
20 1F	平日	昼間	56.2	45.1	56.9	11.8	0.7	騒音 レベル の状況 を改良 前より 改善す ること
		夜間	48.8	37.9	50.4	12.5	1.6	
	休日	昼間	55.1	44.4	56.3	11.9	1.2	
		夜間	47.2	37.6	47.9	10.3	0.7	
20 2F	平日	昼間	62.1	55.4	59.9	4.5	-2.2	
		夜間	54.1	48.1	53.7	5.6	-0.4	
	休日	昼間	59.8	53.1	59.2	6.1	-0.6	
		夜間	51.9	46.2	51.2	5.0	-0.7	
20 4F	平日	昼間	60.1	57.7	63.0	5.3	2.9	
		夜間	52.4	50.3	56.9	6.6	4.5	
	休日	昼間	58.9	56.7	62.4	5.7	3.5	
		夜間	50.5	49.4	54.2	4.8	3.7	

注) 時間区分 昼間：7時～22時、夜間：22時～翌日7時

5.2.3 振動

列車の走行に係る振動の事後調査結果について、平成28年3月評価書の予測結果及び事前調査結果との比較を表5-5に示す。この比較結果より、環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考える。

事後調査結果の振動ピークレベルは、予測結果と比較して-12～3デシベル、事前調査結果と比較して-8～7デシベルの増減となっている。また、環境保全目標である70デシベルとの整合は図られている。

なお、事前調査結果と比較して、振動ピークレベルが比較的大きく増加したNo.9(3デシベル増加)及びNo.16(5デシベル増加)においては、一般に人が振動を感じ始める感覚閾値(55デシベル)を超えていなかった。

以上のことから、列車の走行に係る振動は、周辺環境に著しい影響を及ぼしていないものとする。

表 5-5 事後調査結果と予測結果、事前調査結果との差

測線番号	平日 休日	振動ピークレベル (デシベル)					環境 保全 目標
		事前調査 結果	予測結果	事後調査結果			
				事後調査 結果	予測結果 との差	事前調査 結果との差	
1	平日	57	61	56	-5	-1	70 デシ ベル 以下
	休日	56	60	56	-4	0	
2	平日	52	54	47	-7	-5	
	休日	52	54	48	-6	-4	
3	平日	56	56	55	-1	-1	
	休日	55	55	56	1	1	
4	平日	51	54	47	-7	-4	
	休日	50	53	48	-5	-2	
5	平日	53	54	54	0	1	
	休日	53	54	54	0	1	
6	平日	49	53	45	-8	-4	
	休日	52	56	44	-12	-8	
7	平日	56	59	55	-4	-1	
	休日	55	58	56	-2	1	
8	平日	53	54	49	-5	-4	
	休日	52	53	49	-4	-3	
9	平日	50	51	53	2	3	
	休日	50	51	53	2	3	
10	平日	53	54	50	-4	-3	
	休日	53	54	51	-3	-2	
11	平日	57	59	56	-3	-1	
	休日	55	57	56	-1	1	
12	平日	62	62	63	1	1	
	休日	62	62	62	0	0	
13	平日	59	63	51	-12	-8	
	休日	59	63	51	-12	-8	
14	平日	51	52	50	-2	-1	
	休日	50	51	51	0	1	
15	平日	54	55	55	0	1	
	休日	55	55	56	1	1	
16	平日	47	49	52	3	5	
	休日	47	49	51	2	4	
17	平日	52	55	51	-4	-1	
	休日	52	55	52	-3	0	
18	平日	51	55	49	-6	-2	
	休日	51	55	50	-5	-1	
19	平日	59	60	58	-2	-1	
	休日	58	59	57	-2	-1	
20	平日	55	60	61	1	6	
	休日	54	59	61	2	7	
21	平日	47	50	46	-4	-1	
	休日	47	50	47	-3	0	

第6章 事後調査の委託を受けた事業者の氏名及び住所

氏名 ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社
住所 大阪市淀川区西中島5丁目4番20号

資料編

【調査地点位置図】

資-1

【列車本数、平均走行速度】

資-22

【調査地点位置図】

表-1 調査地点位置図

測線 No.	1	住所	京都市伏見区深草大亀谷六躰町	
測定日時	平日：令和5年5月30日13時～5月31日13時 休日：令和5年5月27日13時～5月28日13時		天候	平日：晴れ 休日：晴れ
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-2 調査地点位置図

測線 No.	2	住所	京都市伏見区桃山町正宗	
測定日時	平日：令和5年5月30日13時～5月31日13時 休日：令和5年5月27日13時～5月28日13時		天候	平日：晴れ 休日：晴れ
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-3 調査地点位置図

測線 No.	3	住所	京都市伏見区桃山福島太夫北町	
測定日時	平日：令和5年5月30日13時～5月31日13時 休日：令和5年5月27日13時～5月28日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ	
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-4 調査地点位置図

測線 No.	4 (沿道は農地)	住所	京都市伏見区桃山町伊賀	
測定日時	平日：令和5年5月16日13時～5月17日13時 休日：令和5年5月20日13時～5月21日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ	
平面図	<p>The plan view map shows a residential area with buildings and a road. A survey line No. 4 is marked. It shows existing rail tracks (blue lines) and proposed rail tracks (pink lines). Labels include '掘削構造' (excavation structure) and 'No. 4'. A north arrow is present in the top right corner.</p>			
横断面図	<p>事前調査</p> <p>The '事前調査' (pre-survey) cross-section shows a V-shaped track bed. The width at the top is 12.5m. The '調査地点 No. 4' is marked on the left. The '既設軌道中心' (existing track center) is indicated at the bottom of the track bed.</p> <p>事後調査</p> <p>The '事後調査' (post-survey) cross-section shows two proposed tracks. The total width at the top is 10.40m. The '調査地点 No. 4' is marked on the left. The '新設軌道中心' (new track center) is indicated for both tracks, with a 4.00m distance between them.</p>			

表-5 調査地点位置図

測線 No.	5	住所	京都市伏見区桃山町新町
測定日時	平日：令和5年5月16日13時～5月17日13時 休日：令和5年5月20日13時～5月21日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ
平面図			
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>		

表-6 調査地点位置図

測線 No.	6	住所	宇治市木幡正中	
測定日時	平日：令和5年4月12日15時～4月13日15時 休日：令和5年4月22日13時～4月23日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ	
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-7 調査地点位置図

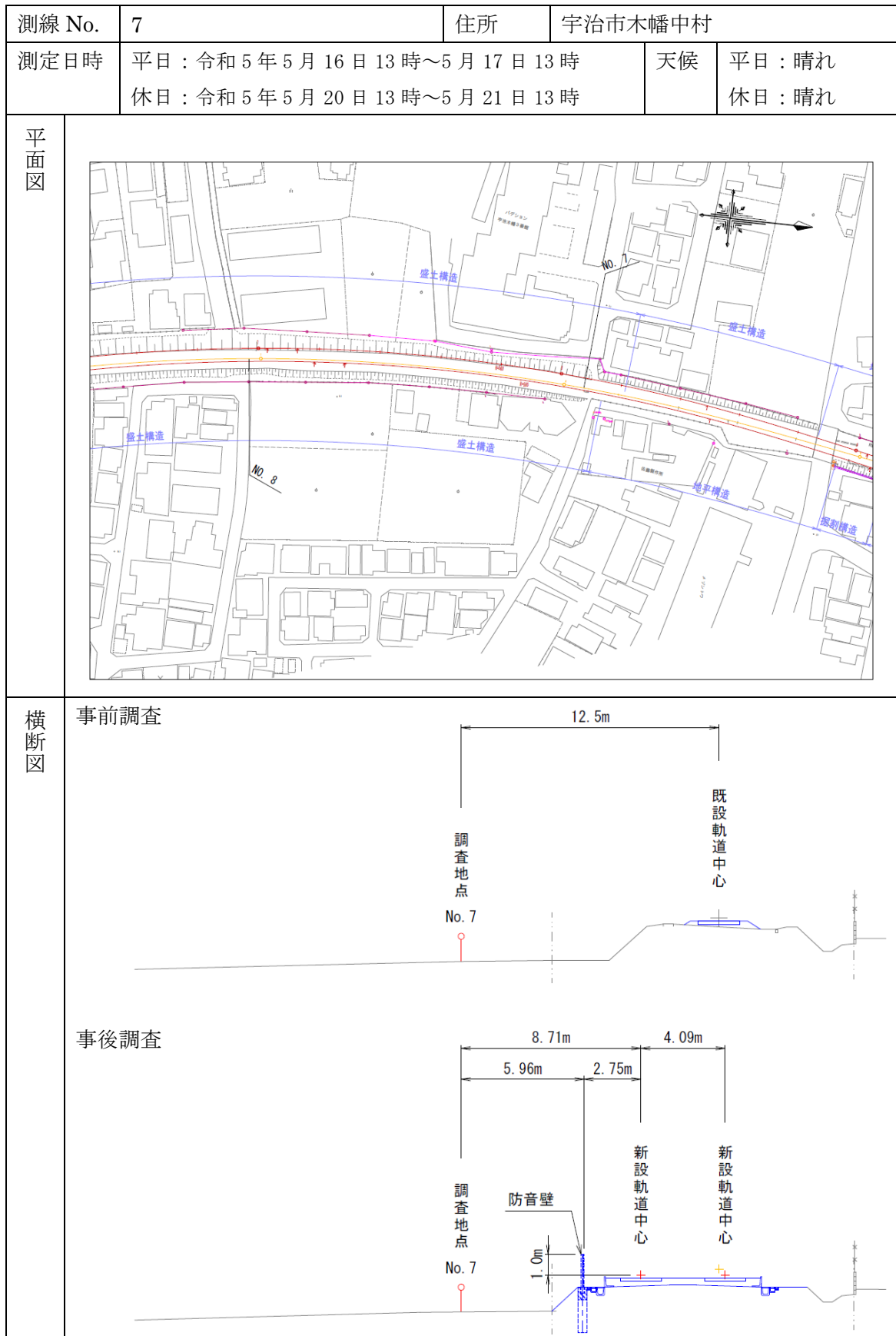


表-8 調査地点位置図

測線 No.	8	住所	宇治市木幡中村	
測定日時	平日：令和5年6月7日13時～6月8日13時 休日：令和5年6月17日13時～6月18日13時		天候	平日：曇り 休日：晴れ
平面図				
横断面	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-9 調査地点位置図

測線 No.	9	住所	宇治市木幡南端	
測定日時	平日：令和5年6月7日13時～6月8日13時 休日：令和5年6月17日13時～6月18日13時		天候	平日：曇り 休日：晴れ
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-10 調査地点位置図

測線 No.	10	住所	宇治市五ヶ庄平野	
測定日時	平日：令和5年6月7日13時～6月8日13時 休日：令和5年6月17日13時～6月18日13時		天候	平日：曇り 休日：晴れ
平面図				
横断面	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-11 調査地点位置図

測線 No.	11	住所	宇治市菟道出口	
測定日時	平日：令和5年4月12日15時～4月13日15時 休日：令和5年4月22日13時～4月23日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ	
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-12 調査地点位置図

測線 No.	12	住所	宇治市菟道荒槇	
測定日時	平日：令和5年4月12日15時～4月13日15時 休日：令和5年4月22日13時～4月23日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ	
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-13 調査地点位置図

測線 No.	13	住所	宇治市宇治里尻
測定日時	平日：令和5年4月12日15時～4月13日15時 休日：令和5年4月22日13時～4月23日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ
平面図			
横断面	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>		

表-14 調査地点位置図

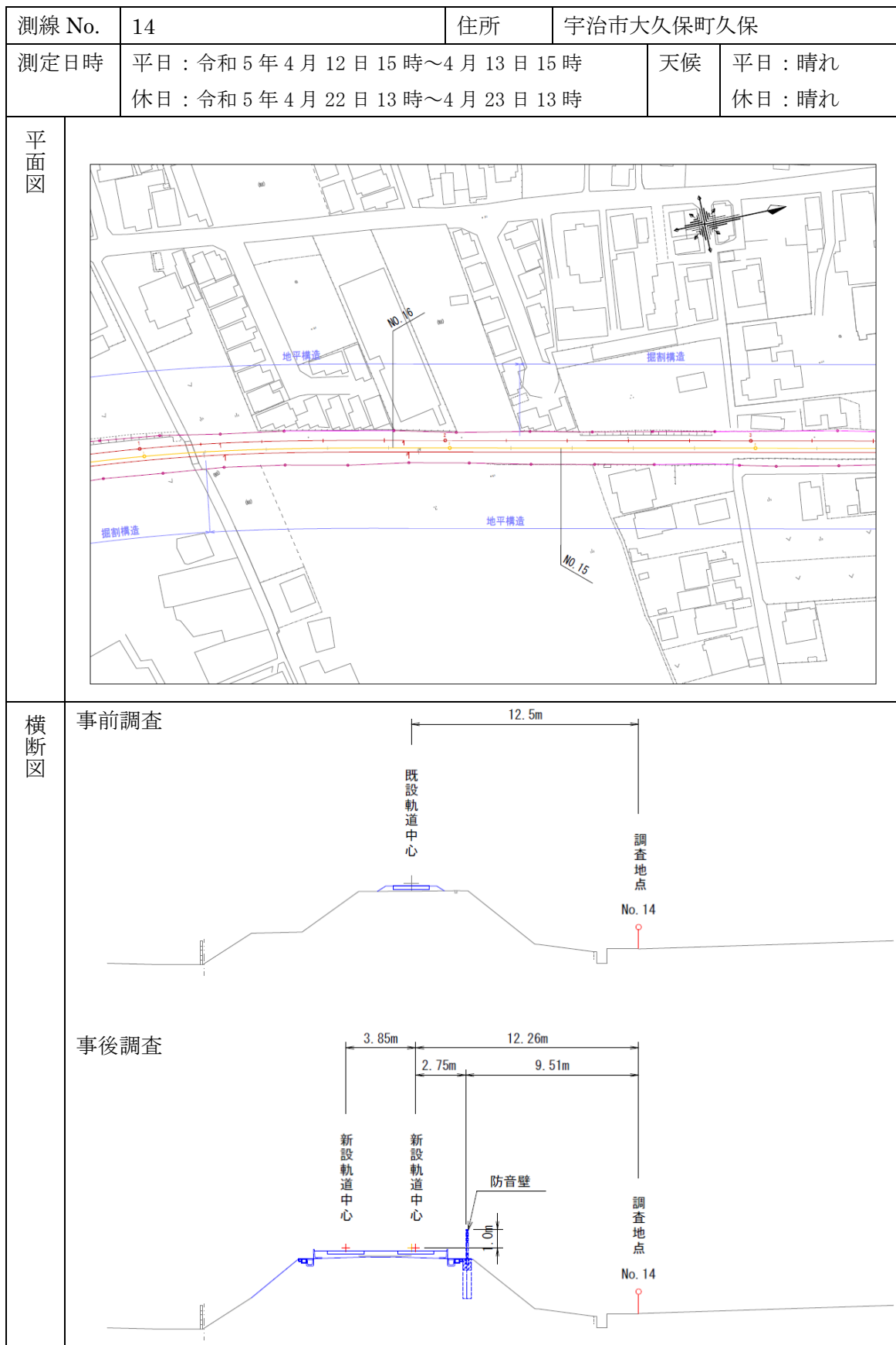


表-15 調査地点位置図

測線 No.	15 (現状宅地)	住所	城陽市久世芝ヶ原	
測定日時	平日：令和5年4月4日13時～4月5日13時 休日：令和5年4月8日13時～4月9日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ	
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-16 調査地点位置図

測線 No.	16	住所	城陽市久世芝ヶ原	
測定日時	平日：令和5年4月4日13時～4月5日13時 休日：令和5年4月8日13時～4月9日13時		天候	平日：晴れ 休日：晴れ
平面図				
横断面図	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>			

表-17 調査地点位置図

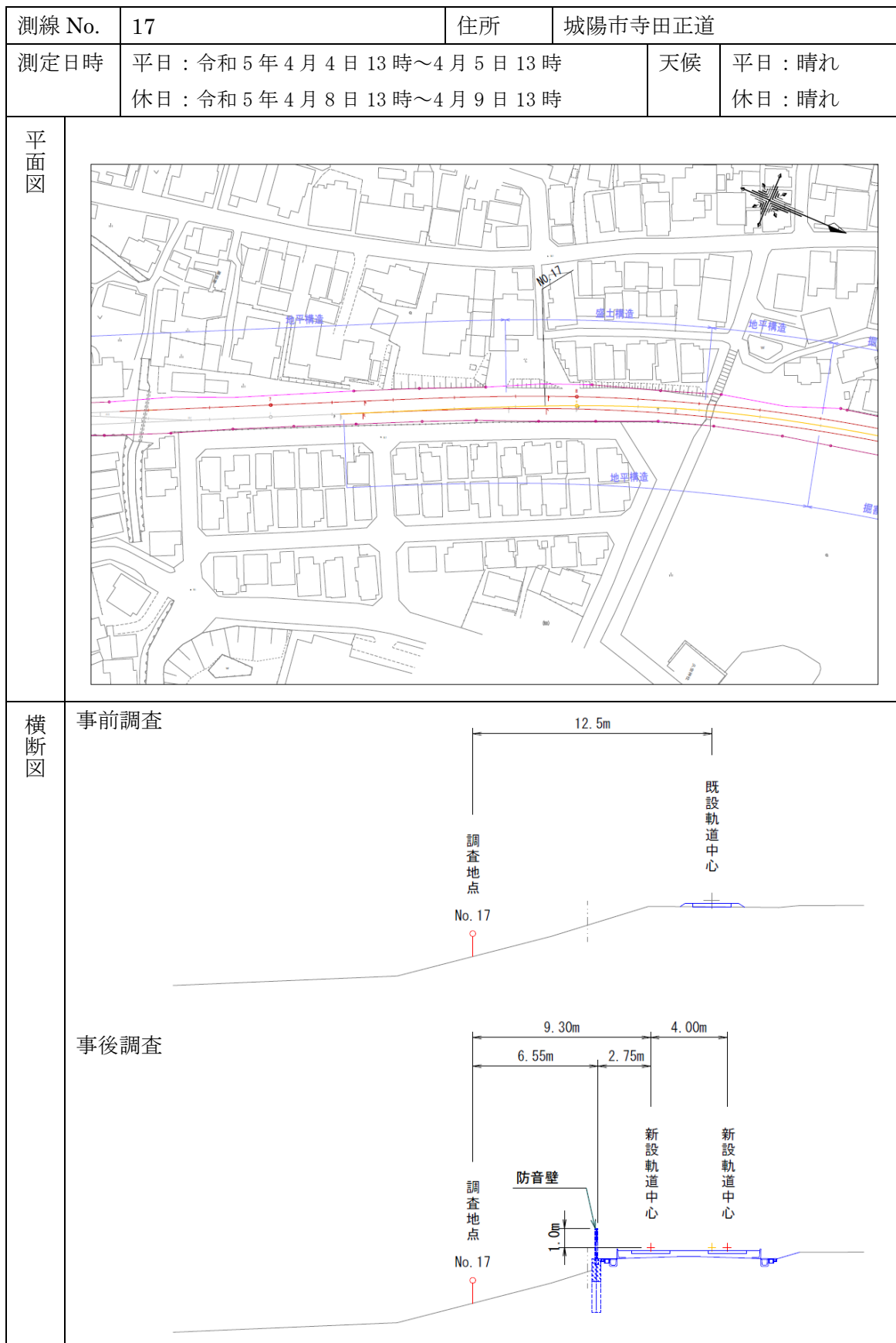


表-18 調査地点位置図

測線 No.	18 (農地)	住所	井手町多賀帽子田	
測定日時	平日：令和5年4月4日13時～4月5日13時 休日：令和5年4月8日13時～4月9日13時	天候	平日：晴れ 休日：晴れ	
平面図				
横断面図	事前調査			
	事後調査			

表-19 調査地点位置図

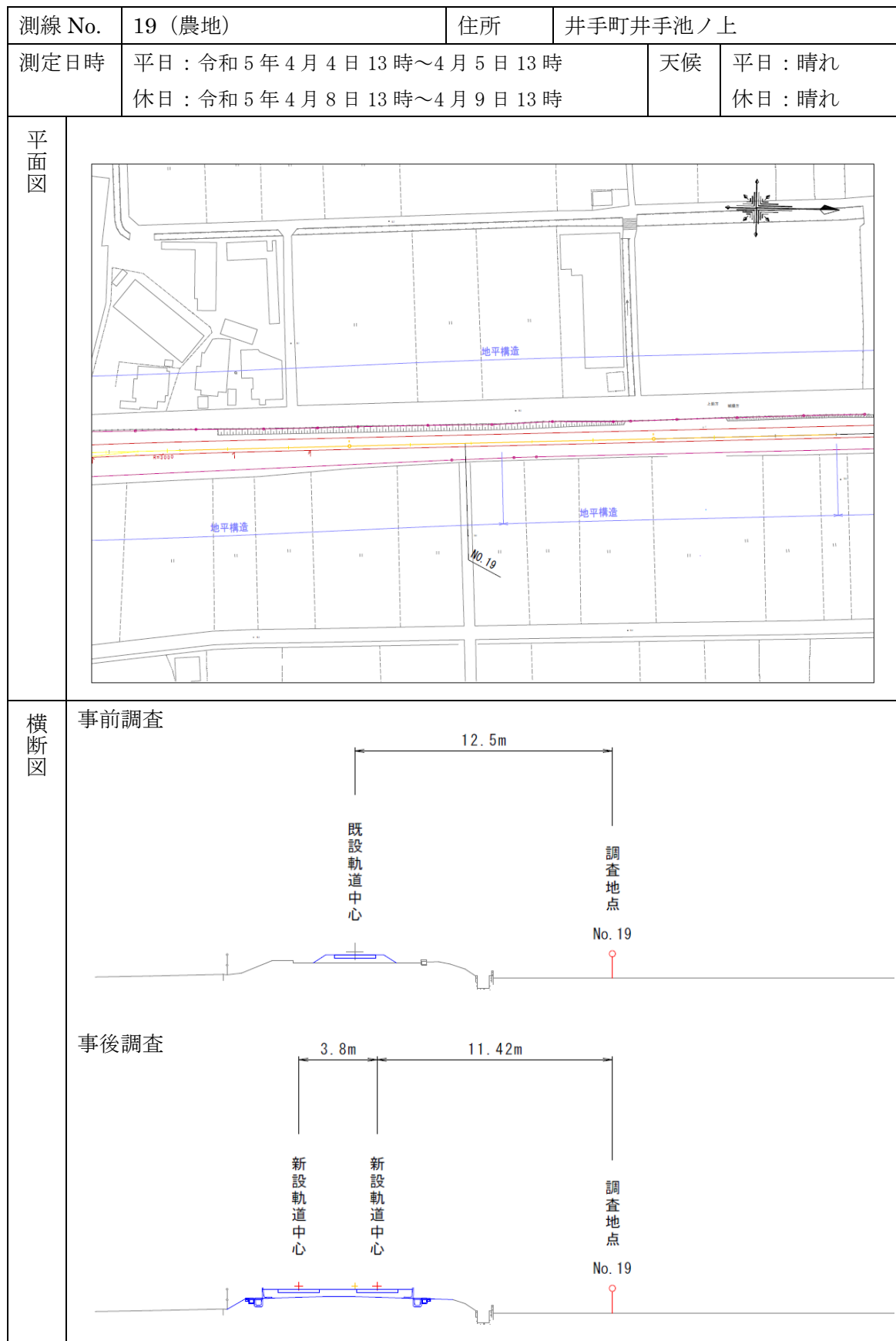


表-20 調査地点位置図

測線 No.	20	住所	京都市伏見区桃山町松平筑前		
測定日時	平日：令和5年5月30日13時～5月31日13時 休日：令和5年5月27日13時～5月28日13時		天候	平日：晴れ 休日：晴れ	
平面図					
横断面図	事前調査				
	事後調査				

表-21 調査地点位置図

測線 No.	21	住所	宇治市五ヶ庄折坂
測定日時	平日：令和5年6月7日13時～6月8日13時 休日：令和5年6月17日13時～6月18日13時	天候	平日：曇り 休日：晴れ
平面図			
横断面	<p>事前調査</p> <p>事後調査</p>		

【列車本数及び平均走行速度】

表-22(1) 列車本数及び平均速度

測線 番号	キロ程	上・下	平・ 休日	時間帯	列車本数		種別	平均速度				
					予測 (本)	事後 (本)		平日事前 (km/h)	休日事前 (km/h)	予測	平日事後 (km/h)	休日事後 (km/h)
										(km/h)		
1	29 k 470m	上り	平日	昼間	174	176	上・普通	50	50	65	55	56
				夜間	26	26	上・快速	56	56	85	72	72
			休日	昼間	168	170	下・普通	50	50	55	55	55
				夜間	20	18	下・快速	56	55	85	75	74
2	29 k 140m	下り	平日	昼間	174	176	上・普通	65	67	80	71	71
				夜間	26	26	上・快速	74	79	90	76	75
			休日	昼間	168	170	下・普通	67	66	75	70	70
				夜間	20	18	下・快速	65	62	90	79	79
3	28 k 520m	下り	平日	昼間	174	176	上・普通	68	68	75	71	70
				夜間	26	26	上・快速	72	72	75	70	70
			休日	昼間	168	170	下・普通	68	69	75	69	68
				夜間	20	18	下・快速	57	55	75	71	68
4	27 k 110m	上り	平日	昼間	174	177	上・普通	53	54	80	69	71
				夜間	26	25	上・快速	69	71	80	75	76
			休日	昼間	169	170	下・普通	61	61	75	67	69
				夜間	19	18	下・快速	64	65	95	72	73
5	26 k 060m	上り	平日	昼間	174	177	上・普通	71	72	75	69	70
				夜間	26	25	上・快速	71	73	85	68	71
			休日	昼間	170	170	下・普通	70	72	75	70	72
				夜間	20	18	下・快速	71	72	80	75	74
6	24 k 500m	上り	平日	昼間	174	177	上・普通	57	57	65	64	65
				夜間	26	25	上・快速	68	69	90	71	72
			休日	昼間	170	169	下・普通	52	52	75	59	63
				夜間	20	19	下・快速	65	66	75	69	71
7	23 k 810m	上り	平日	昼間	174	177	上・普通	53	54	80	70	69
				夜間	25	25	上・快速	77	81	85	76	78
			休日	昼間	170	169	下・普通	49	50	60	60	60
				夜間	20	19	下・快速	78	79	85	77	74
8	23 k 700m	下り	平日	昼間	175	177	上・普通	63	60	85	73	74
				夜間	25	25	上・快速	79	76	85	74	74
			休日	昼間	168	169	下・普通	56	55	65	64	64
				夜間	20	19	下・快速	77	76	85	73	71
9	23 k 400m	上り	平日	昼間	175	177	上・普通	70	67	85	69	70
				夜間	25	25	上・快速	72	69	80	69	71
			休日	昼間	169	169	下・普通	62	60	70	68	68
				夜間	21	19	下・快速	71	74	85	68	64
10	22 k 300m	上り	平日	昼間	175	177	上・普通	45	45	85	69	70
				夜間	25	25	上・快速	57	57	95	72	72
			休日	昼間	168	170	下・普通	58	57	65	66	67
				夜間	20	18	下・快速	56	56	75	74	75
11	21 k 200m	上り	平日	昼間	175	177	上・普通	72	70	75	73	75
				夜間	25	25	上・快速	73	73	80	73	74
			休日	昼間	167	170	下・普通	74	73	85	70	70
				夜間	19	18	下・快速	73	73	90	71	71

表-22(2) 列車本数及び平均速度

測線 番号	キロ程	上・下	平・ 休日	時間帯	列車本数		種別	平均速度				
					予測 (本)	事後 (本)		平日事前 (km/h)	休日事前 (km/h)	予測	平日事後 (km/h)	休日事後 (km/h)
										(km/h)		
12	20 k 780m	上り	平日	昼間	175	177	上・普通	69	69	70	67	65
				夜間	25	25	上・快速	71	68	75	69	68
			休日	昼間	168	170	下・普通	67	69	75	67	67
				夜間	20	18	下・快速	69	67	75	69	69
13	20 k 230m	上り	平日	昼間	175	177	上・普通	48	49	70	62	61
				夜間	25	25	上・快速	49	50	70	69	67
			休日	昼間	169	170	下・普通	63	65	80	60	61
				夜間	19	18	下・快速	71	71	85	68	66
14	16 k 160m	下り	平日	昼間	162	166	上・普通	72	72	85	70	70
				夜間	22	22	上・快速	75	76	95	78	80
			休日	昼間	164	166	下・普通	56	56	70	67	67
				夜間	20	18	下・快速	54	53	95	76	78
15	15 k 240m	下り	平日	昼間	162	166	上・普通	66	68	70	70	73
				夜間	22	22	上・快速	71	74	80	75	76
			休日	昼間	165	166	下・普通	63	66	80	63	67
				夜間	19	18	下・快速	72	78	95	61	67
16	15 k 180m	上り	平日	昼間	162	166	上・普通	65	65	70	70	71
				夜間	22	22	上・快速	69	71	80	73	73
			休日	昼間	165	166	下・普通	61	62	80	61	64
				夜間	19	18	下・快速	71	76	90	57	61
17	14 k 790m	上り	平日	昼間	162	166	上・普通	43	43	50	53	54
				夜間	22	22	上・快速	42	44	50	52	54
			休日	昼間	165	166	下・普通	48	47	60	47	48
				夜間	19	18	下・快速	50	49	65	43	45
18	9 k 060m	上り	平日	昼間	114	114	上・普通	43	44	80	60	63
				夜間	20	20	上・快速	68	82	90	67	68
			休日	昼間	111	112	下・普通	55	57	60	60	61
				夜間	17	16	下・快速	71	77	90	76	80
19	7 k 840m	下り	平日	昼間	114	114	上・普通	68	68	70	66	69
				夜間	20	20	上・快速	70	70	75	68	67
			休日	昼間	111	112	下・普通	58	57	90	51	50
				夜間	17	16	下・快速	72	74	95	67	69
20	27 k 890m	上り	平日	昼間	174	177	上・普通	37	36	55	57	57
				夜間	26	25	上・快速	37	36	75	69	69
			休日	昼間	168	170	下・普通	33	32	75	66	65
				夜間	20	18	下・快速	33	32	75	71	69
21	22 k 220m	下り	平日	昼間	175	177	上・普通	45	47	85	71	70
				夜間	25	25	上・快速	58	58	95	74	72
			休日	昼間	168	170	下・普通	60	60	70	69	70
				夜間	20	18	下・快速	60	61	85	77	78