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 準備書

平成 27 年 3 月

西日本旅客鉄道株式会社



目 次

第1	章	ま事業者の氏名及び住所1-1
第2	章	対象鉄道建設等事業の目的及び内容2-1
		奈良線の路線概要
		1.1 京阪神路線図
		1.2 奈良線の現況概要図 2-1
		1.3 奈良線の事業経緯2-2
		1.4 各駅の平均乗車人員2-2
2.		対象鉄道建設等事業の目的2-3
		対象鉄道建設等事業の内容2-6
		3.1 名称及び種類
		3.2 対象鉄道建設等事業実施区域の位置
		3.3 対象鉄道建設等事業の規模2-8
		3.4 対象鉄道建設等事業に係る単線・複線等の別及び動力 2-8
	2.	3.5 対象鉄道建設等事業に係る鉄道施設の設計の基礎となる列車の最高速度 2-8
		3.6 対象鉄道建設等事業に係る工事計画の概要2-9
		3.7 対象鉄道建設等事業に係る鉄道において運行される列車の本数 2-23
		3.8 対象鉄道建設等事業に係る車庫及び車両検査修繕施設の区域の面積 2-23
	2.	3.9 事業実施区域の考え方2-24
	2.	3.10 事業用地内の緑地の変化2-27
	2.	3.11 宇治川を渡河する橋梁の検討2-29
	2.	3.12 JR 西日本における温室効果ガス削減の取組み2-31
第 3	章	: 事業実施区域及びその周囲の概況 3-1
3.	1.	自然的状況3-1
	3.	1.1 大気環境の状況3-1
	3.	1.2 水環境の状況3-19
	3.	1.3 土壌及び地盤の状況3-28
	3.	1.4 地形及び地質の状況3-29
	3.	1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 3-39
	3.	1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況3-57
	3.	1.7 文化財の状況3-65
3.	2.	社会的状況3-81
	3.	2.1 人口及び産業の状況3-81
	3.	2.2 土地利用の状況 3-84
	3.	2.3 河川、湖沼の利用並びに地下水の利用の状況3-92
	3.	2.4 交通の状況3-93
		2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が必要な施設の状況 3-99
	3.	2.6 環境保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に 係る規制の内容その他の状況3-109

第4章	計画段階配慮書に対する環境保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解 4-1
4. 1.	住民意見の募集結果4-1
4. 2.	住民意見の概要及び事業者の見解4-1
4. 3.	計画段階配慮書についての国土交通大臣意見及び事業者の見解 4-5
4. 4.	計画段階配慮書についての京都府知事意見及び事業者の見解4-6
第5章	方法書に対する環境保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解 5-1
5. 1.	住民意見の募集結果5-1
5. 2.	住民意見の概要及び事業者の見解5-2
5. 3.	方法書についての京都府知事意見及び事業者の見解 5-11
第6章	対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法6-1
6. 1.	環境影響評価の項目の選定6-1
6. 2.	調査、予測及び評価の手法の選定並びにその選定理由6-5
6.	2.1 取り組みの基本的考え方6-5
第7章	環境影響評価の調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果 7-1-1
7. 1.	大気質7-1-1
7.	1.1 調査7-1-1
7.	1.2 予測及び評価7-1-12
7. 2.	騒音7-2-1
	2.1 調査7-2-1
7.	2.2 予測及び評価7-2-43
7. 3.	振動7-3-1
7.	3.1 調査7-3-1
7.	3.2 予測及び評価7-3-12
7. 4.	水環境7-4-1
7.	4.1 調査7-4-1
7.	4.2 予測及び評価7-4-5
7. 5.	動物7-5-1
7.	5.1 調査7-5-1
7.	5.2 予測及び評価7-5-4
7. 6.	景観7-6-1
	6.1 調査7-6-1
	6.2 予測及び評価7-6-6
	廃棄物等
	7.1 予測及び評価
	温室効果ガス

第8章	『環境影響評価項目に関する環境の保全のための措置	8-1
8. 1.	大気環境	8-2
8.	1.1 大気質(粉じん等)	8-2
8.	1.2 騒音	8-3
8.	1.3 振動	8-5
8. 2.	水環境	8-6
8.	2.1 水質(水の濁り)	8-6
8. 3.	. 人と自然との触れ合い	8-7
8.	3.1 景観	8-7
8.4.	- 環境の負荷	8-8
8.	4.1 廃棄物等	8-8
8.	4.2 温室効果ガス	8-9
第9章	章 環境の保全のための措置が将来判明すべき環境の状況に応じて講ずるもので	ある場合に
おり	ける、当該環境の状況の把握のための措置	9-1
9. 1.	- 事後調査を行うこととした理由	9-1
9. 2.	事後調査の項目及び手法	9-1
9. 3.	事後調査の結果、環境影響の程度が著しいと確認された場合の対応方針	9-1
9.4.	事後調査の結果の公表の方法	9-1
9. 5.	. 調査の実施者	9-1
第 10 章	章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価	10-1
第 11 章	章 本準備書に関する意見募集	11-1
11. 1	1. 意見募集方法	11-1
11	1.1.1 インターネットの場合	11-1
11	1.1.2 郵送の場合	11-1
11. 2	2. 募集期間	11-1

第1章 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 真鍋 精志

主たる事務所の所在地 大阪市淀川区西中島 5-4-20 中央ビル 4F

第2章 対象鉄道建設等事業の目的及び内容

2.1. 奈良線の路線概要

2.1.1 京阪神路線図

JR 西日本の京阪神路線図は図 2.1-1 に示すとおりであり、奈良線は京都~木津間の34.7kmである。

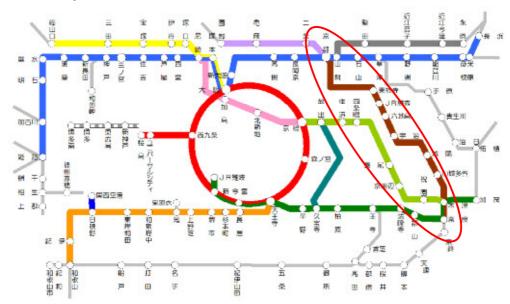


図 2.1-1 京阪神路線図

2.1.2 奈良線の現況概要図

奈良線の現況は図 2.1-2 のとおりであり、京都~JR 藤森間、宇治~新田間については、平成 13 年 3 月に第 1 期事業により複線化されている。

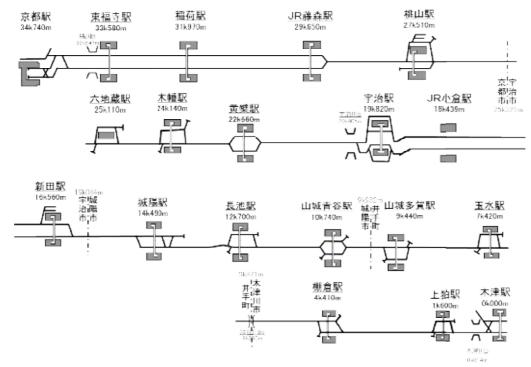


図 2.1-2 奈良線の現況概要図

2.1.3 奈良線の事業経緯

奈良線の事業の経緯は以下に示すとおりである。

・明治29年4月 奈良線全通

•昭和59年10月 電化開業

・平成3年3月 京都駅8・9番線新設ホーム供用、昼間快速運転開始

・平成3年9月 黄檗駅、城陽駅行違い設備供用

・平成6年7月 東福寺駅行違い設備供用(平成5年12月橋上化)

· 平成 9 年 3 月 JR 藤森駅開業

・平成13年3月 京都~JR 藤森・宇治~新田の部分複線化供用、朝夕時間帯に

快速・区間快速新設、デイタイムに「みやこ路快速」運転、 JR 小倉駅開業、山城多賀駅行違い設備、木幡駅・玉水駅・ 上狛駅の1線スルー化、桃山駅・棚倉駅の分岐器高番数化、

快速 221 系車両投入開始

・平成14年3月 夜間時間帯に区間快速増発

・平成22年11月 東福寺駅で京阪との乗り換え口を設置

2.1.4 各駅の平均乗車人員

奈良線の平成24年度の各駅の一日平均乗車人員を表2.1-1に示す。これによると、特に京都〜城陽間の平均乗車人員が多いことがわかる。

表 2.1-1 駅別一日平均乗車人員(平成24年度)

駅名	乗車人員 (人/日)
東福寺	8, 027
稲荷	6, 492
JR 藤森	2,840
桃山	1, 985
六地蔵	7, 394
木幡	2, 726
黄檗	3, 604
宇治	7, 684
JR 小倉	1, 914
新田	2, 963
城陽	3, 255
長池	1, 265
山城青谷	986
山城多賀	399
玉水	1,075
棚倉	571
上狛	427

2.2. 対象鉄道建設等事業の目的

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、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。一方で、ダイヤが乱れた時の影響が、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る。

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あり、以て線区全体の輸送品質を向上させることである。

(参考)

① 乗車人員の推移

奈良線の乗車人員の推移を図 2.2-1 に示す。これによると、一日平均乗車人員は平成 13 年の第1期複線化事業の完成以降、増加傾向を示している。また、各駅の推移より、特に京都〜城陽間の乗車人員の増加が顕著となっている。

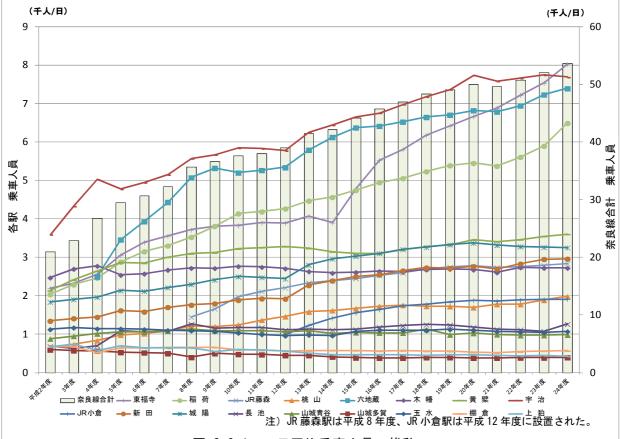


図 2.2-1 一日平均乗車人員の推移

② ダイヤ乱れの主な要因

奈良線における平成 23 年度のダイヤ乱れの発生件数は 332 件あり、その内訳を図 2.2-2 に示す。

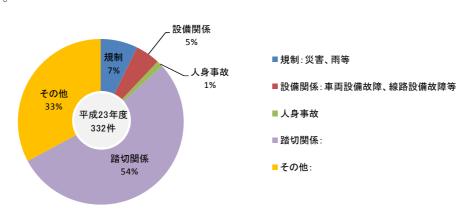


図 2.2-2 ダイヤ乱れの主な要因

③ 列車本数と所要時間

京都〜城陽間と城陽〜木津間の平日の列車本数と所要時間を表 2.2-1 に示す。輸送人員に合わせて、京都〜城陽間と城陽〜木津間で輸送力に段差を設けている。

京都 城陽 木津 列車本数 8本/時間 4本/時間 普通 所要時間 37 分 24 分 4 本/時間 4本/時間 列車本数 快速 所要時間 23 分 15 分

表 2.2-1 列車本数と所要時間(平日)

④ 運行ダイヤ

単線および複線の運行ダイヤのイメージを図 2.2-3 に示す。単線ダイヤにおいては、1 つの列車が遅延した場合、行違い待ちをしなければいけないことにより、他の列車に及ぼす影響が広範囲にわたり、ダイヤの回復に時間がかかる。一方、複線ダイヤにおいては、行違い待ちの時間がないため、1 つの列車が遅延した場合、他の列車に及ぼす影響は小さく、ダイヤの回復は早い。

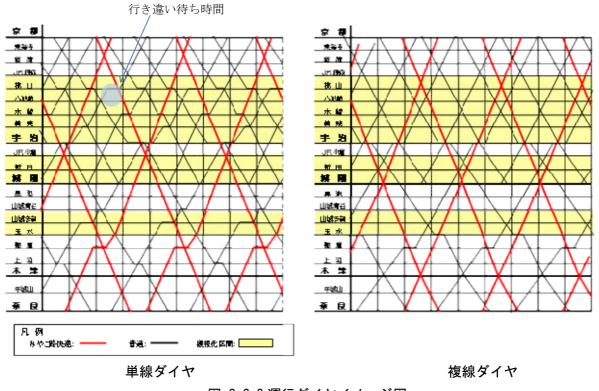


図 2.2-3 運行ダイヤイメージ図

2.3. 対象鉄道建設等事業の内容

2.3.1 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

2.3.2 対象鉄道建設等事業実施区域の位置

対象鉄道建設等事業実施区域(以下、「事業実施区域」という)の位置は、図 2.3-1 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。

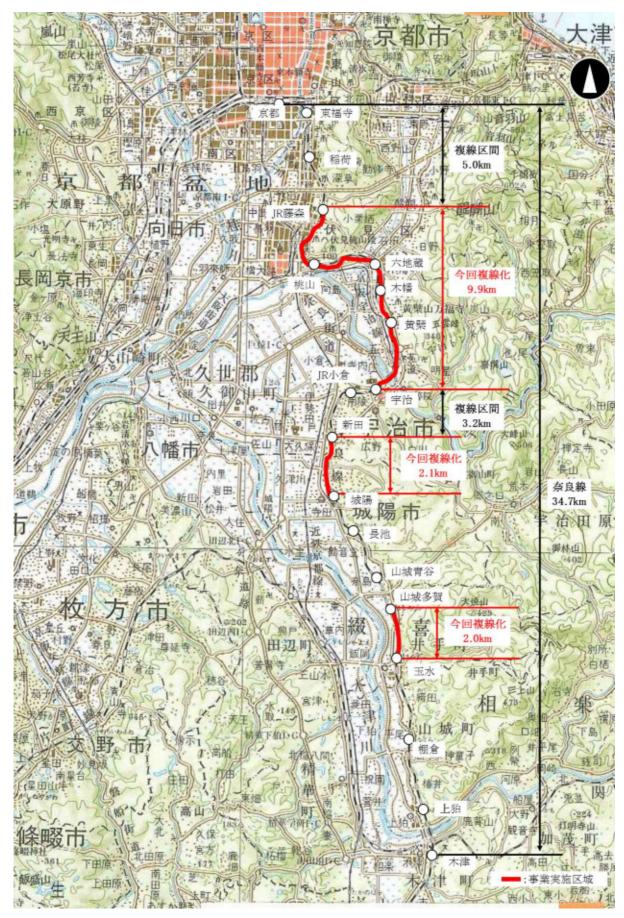


図 2.3-1 事業実施区域

2.3.3 対象鉄道建設等事業の規模

○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%

2.3.4 対象鉄道建設等事業に係る単線・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

2.3.5 対象鉄道建設等事業に係る鉄道施設の設計の基礎となる列車の最高速度

最高速度 時速 110km

2.3.6 対象鉄道建設等事業に係る工事計画の概要

(1) 計画概要

計画の概要は、表 2.3-1 に示すとおりである。また、図 2.3-2 に計画概要図を示す。

表 2.3-1 計画の概要

	複線化延長 14km (図 2.3-1 参照)		
区間	JR 藤森~宇治間(9.9km)、新田~城陽間(2.1km)		
	山城多賀~玉水間 (2.0km)		
	a) 地平構造 : 約 6.2km (約 45%)		
	b)盛土構造 : 約3.6km (約25%)		
構造形式	c)掘割構造 : 約3.7km (約26%)		
押旦//) 八	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) ※開きょ等を含む		
集電方式 架空線方式			
電気方式 直流 1,500V			
軌 間	1,067mm		

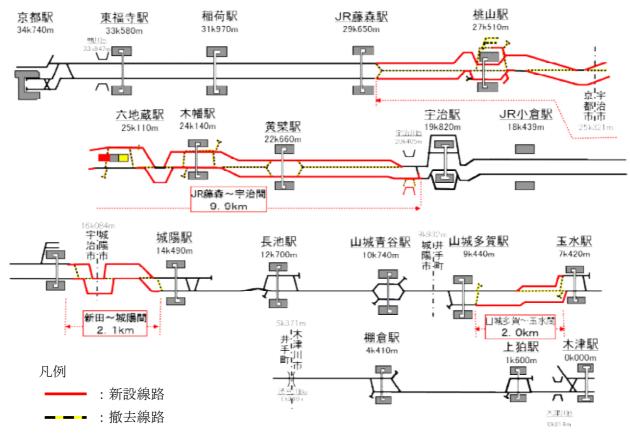


図 2.3-2 計画概要図

(2) 標準的な路線の構造

複線化する標準的な路線の構造は、橋梁部、架道橋部を除くと、地平構造、盛土構造、掘割構造の3つの構造がある。それらの標準的なイメージを図 2.3-3 に示す。

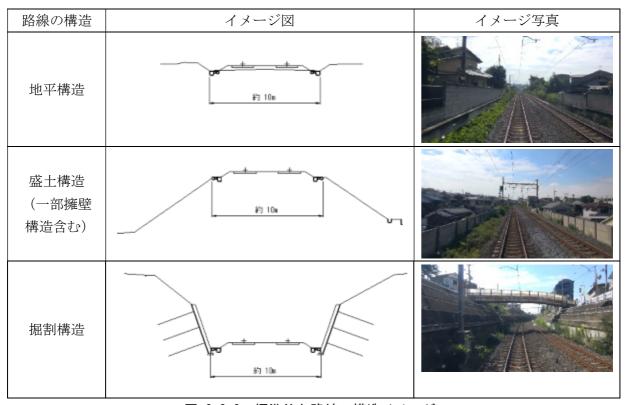


図 2.3-3 標準的な路線の構造イメージ

(3) 複線化の施工手順

①地平構造

地平構造箇所の一般的な施工手順を図 2.3-4 に示す。

工事のイメージ	作業内容	主要な建設機械
握削·盛土	①準備工 路盤發備。	タイヤローラー バックホウ ダンプトラック
数線	②軌道新設・配線変更 バラストを締固め、枕 木、レールを敷設。	トラッククレーン ダンプトラック バックホウ タイタンパー
線路切換	③電気設備新設 架線、信号、通信回線 等の新設。	トラッククレーン高所作業車
	④既設設備撤去 路盤整備。	トラッククレーン バックホウ ダンブトラック ブルドーザ
新 設 線	⑤軌道新設・配線変更 (切換) パラストを締固め、枕 木、レールを敷設。	トラッククレーン ダンプトラック バックホウ タイタンパー
	(6)電気設備新設 架線、信号、通信回線 等の新設。	トラッククレーン 高所作業車

図 2.3-4 地平構造の一般的な施工手順

②盛土構造

盛土構造箇所の一般的な施工手順を図 2.3-5 に示す。

工事のイメージ	作業内容	主要な建設機械
掘剤・盛土	①準備工 工事用道路の整備。	バックホウ ダンブトラック
据削 地盤改良	②地盤改良・掘削工 セメント系固化材によ る地盤改良を行った後、 基礎設置部を掘削。	バックホウ(アタッチ メント装着) バックホウ ダンプトラック
ジオテキ盛土	③基礎工・盛土工 焼壁基礎を設置。 ジオテキスタイルと盛 土材をまき出し転圧。	コンクリートミキサ車 コンクリートポンプ車 バックホウ ダンプトラック ロードローラ
盛土工	④盛土エ・壁面工 壁面に쓢壁を横築。 背面を盛土。	コンクリートミキサ車 コンクリートポンプ車 バックホウ ダンプトラック ロードローラ

図 2.3-5(1) 盛土構造の一般的な施工手順(その1)

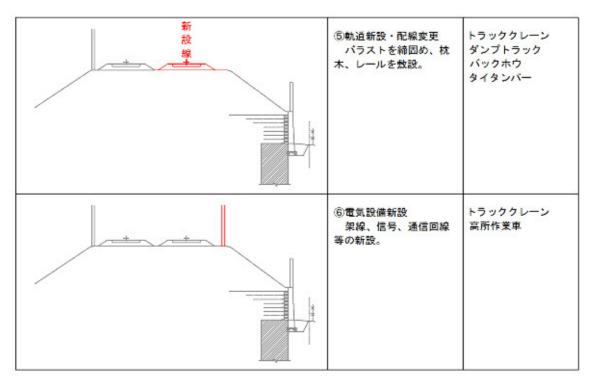


図 2.3-5(2) 盛土構造の一般的な施工手順(その2)

③掘割構造

掘割構造箇所の一般的な施工手順を図 2.3-6 に示す。

工事のイメージ	作業内容	主要な建設機械
掘削・盛土	①準備工 工事用道路の整備。	バックホウ ダンブトラック
	②足場エ グランドアンカー施工 のための足場を設置。	<鋼製足場の場合> 人力 <ジオテキ足場の場合> バックホウ ダンブトラック ロードローラ
	 ③法面工 ・法面工撤去 既設法面(コンクリート等)をはつる。 ・法面整正新設法面まで切土。 ・モルタル吹付け ・グランドアンカーエアンカー打設。 	ブレーカー バックホウ ダンプトラック モルタル吹付け機 ボーリングマシン
	④切土工 アンカー打設後、次段 アンカー打設位置まで足場を撤去し、新設法面まで切土する。 所定の深度まで③~④を 繰り返す。	バックホウ ダンブトラック

図 2.3-6(1) 掘割構造の一般的な施工手順(その1)

	(5)壁面エ 吹付モルタル前面に壁 面工を構築。 ・グランドアンカー緊張	コンクリートミキサ車 コンクリートポンプ車 トラッククレーン センターホールジャッキ
新 設 線 **	⑥軌道新設・配線変更 バラストを締固め、枕 木、レールを敷設。	トラッククレーン ダンプトラック パックホウ タイタンバー
線路切換	⑦電気設備新設 架線、信号、通信回線 等の新設。 8既設設備撤去 反対側の法面で②~⑤を 繰り返す。	トラッククレーン高所作業車
	⑨軌道新設・配線変更 バラストを締固め、枕 木、レールを敷設。⑩電気設備新設 架線、信号、通信回線 等の新設。	トラッククレーン ダンプトラック パックホウ タイタンパー 高所作業車

図 2.3-6(2) 掘割構造の一般的な施工手順(その2)

(4) 工事工程

平成28年度に工事着手し、平成35年春完成を目指す。但し、工区の区割りなどについては、現時点では未定であるが、駅間の標準的な工事のイメージは図2.3-7に示すとおり、同一駅間であっても場所によって施工時期が異なる。

STEP1・STEP2:線路を新設

土木(路盤構築) →軌道(線路新設)→電気(電車線・信号線等)→線路切換 約 1.5 年間 STEP3・STEP4: 反対側に線路を新設

既設線路の撤去→土木(路盤構築) →軌道(線路新設)→電気(電車線・信号線等)

→線路切換 約2.0年間

このように、同一箇所の工事期間は約1.5年間+約2.0年間=約3.5年間 を想定しているが、現地の施工条件等により異なる場合がある。

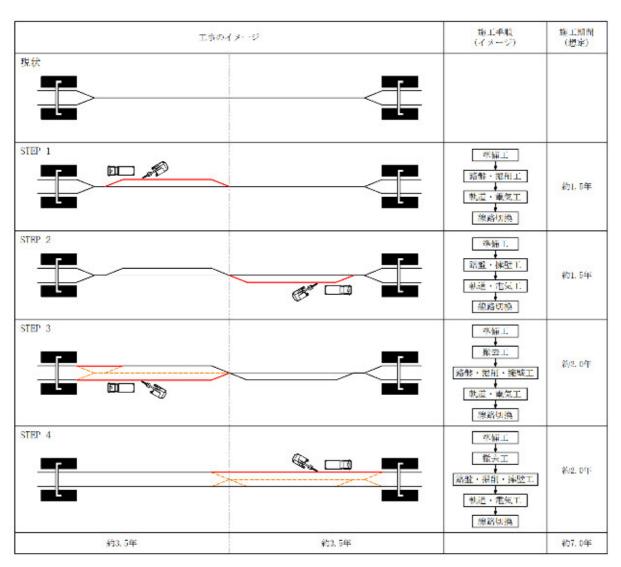


図 2.3-7 駅間の工事イメージ図

区間毎の着工時期は現地の条件により異なる場合があるものの、工事工程案は表 2.3-2 に示すとおりである。

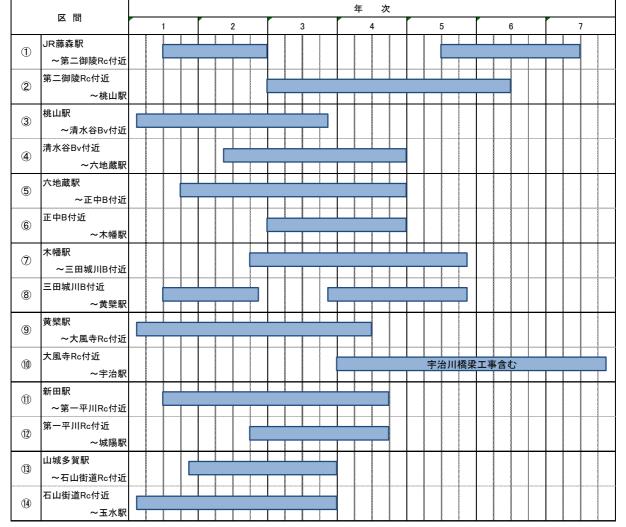


表 2.3-2 工事工程案

注)Rc:踏切、Bv:架道橋、B:橋梁

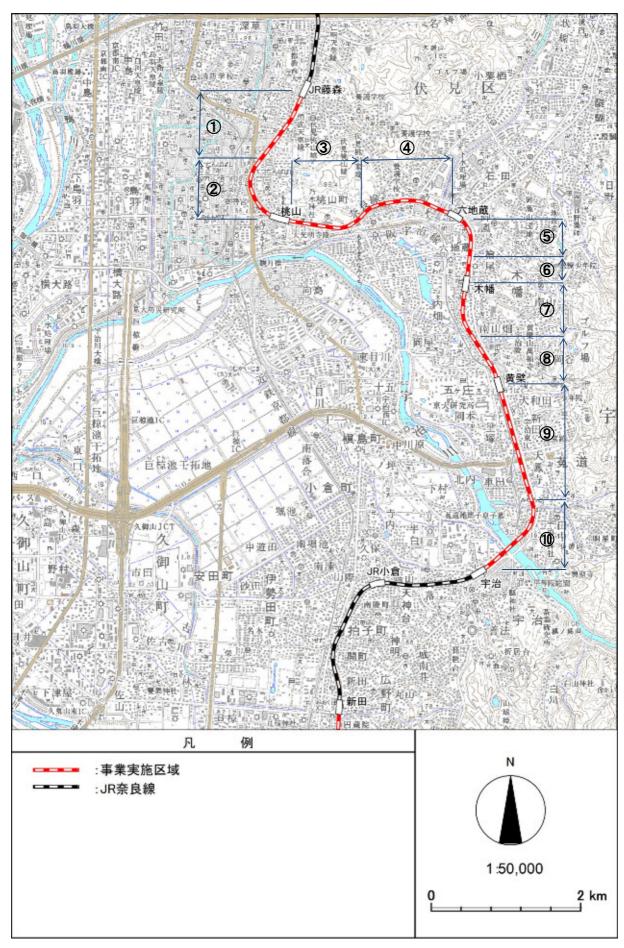


図 2.3-8(1) 区間別位置図(1)



図 2.3-8(2) 区間別位置図(2)

(5) 宇治川橋梁工事

①施工手順

宇治川橋梁工事の施工手順案を図 2.3-9 に示す。

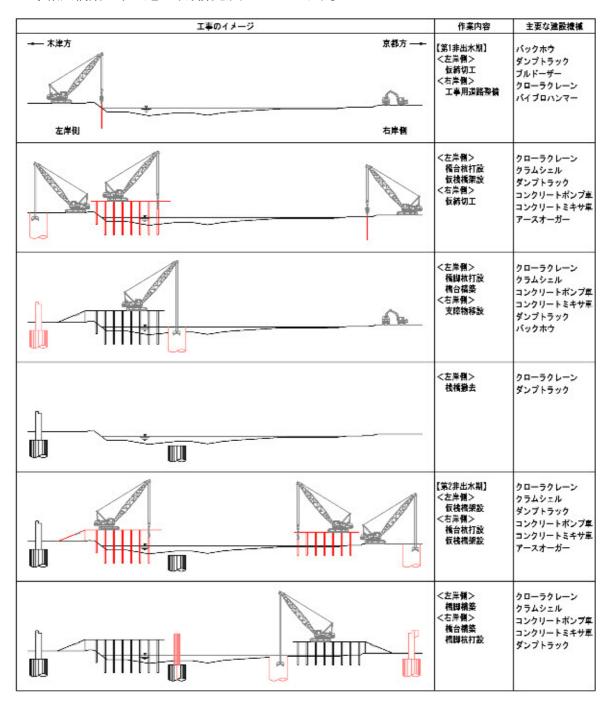


図 2.3-9(1) 宇治川橋梁工事の施工手順案(その1)

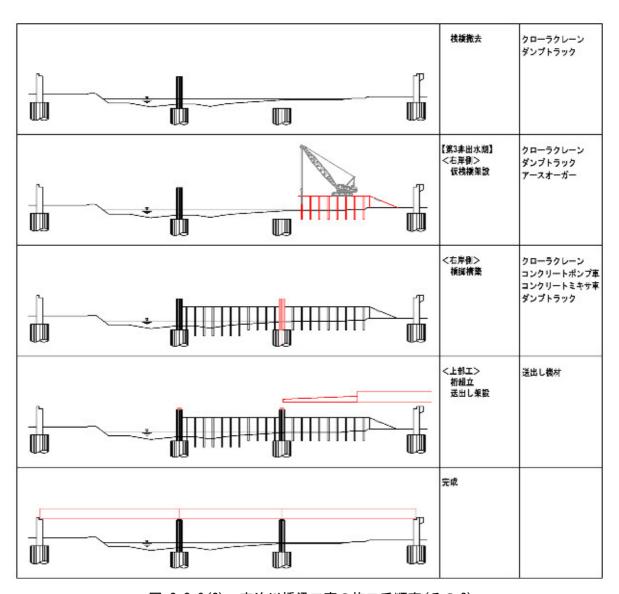
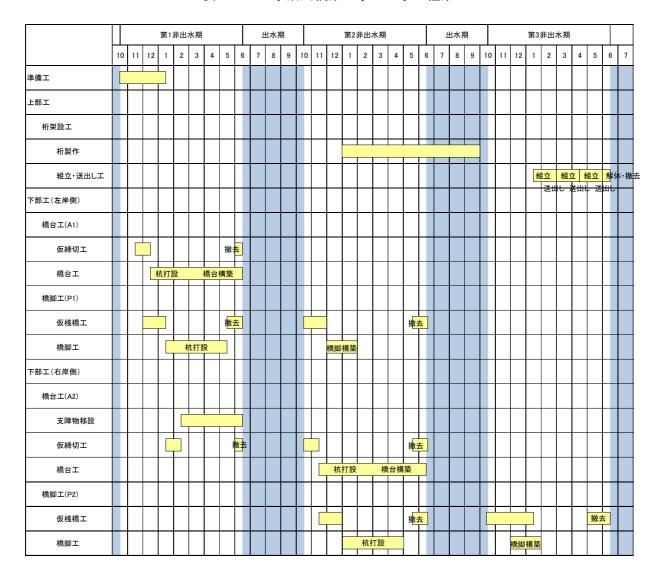


図 2.3-9(2) 宇治川橋梁工事の施工手順案(その2)

②工事工程案

宇治川橋梁工事の工事工程案を表 2.3-3に示す。

表 2.3-3 宇治川橋梁工事の工事工程案



2.3.7 対象鉄道建設等事業に係る鉄道において運行される列車の本数

奈良線の平成26年3月現在の列車本数は200本(平日上下計)である。本事業完成後の列車本数については未定であるが、将来の実際の列車本数については、沿線の利用などを勘案しながらその都度のダイヤ改正として考えていくことになる。

ただし、本事業の目的は、ダイヤが乱れた際の回復性を向上させることおよび行違い待ち時間を解消することであり、列車の増発が目的ではない。したがって、環境影響評価の予測においては現在の列車本数を前提とする。

2.3.8 対象鉄道建設等事業に係る車庫及び車両検査修繕施設の区域の面積

本事業に関係する車庫及び車両検査修繕施設の整備計画はない。

2.3.9 事業実施区域の考え方

(1) 複線化区間の考え方

奈良線の各駅の乗車人員は、表 2.1-1 に示すとおりであり、特に京都〜城陽間の利用者数が多く、かつその増加率も大きい。これに対応する列車本数も表 2.2-1 に示すとおり京都〜城陽間と城陽〜木津間で輸送力に段差を設けている。列車本数が多い京都〜城陽間を完全複線化することで、1 つの列車の遅延が他の列車の定時制に及ぼす影響を効果的に改善することができるため、本事業ではこの区間に介在している単線区間(JR 藤森〜宇治間、新田〜城陽間)を複線化する計画としている。

加えて、城陽~木津間の単線区間の概ね中央に位置する山城多賀~玉水間については、複線化にあたっての用地取得や地形上の大きな課題がないことから合わせて本事業において複線化する。

(2) 線路の配置を決定する上での配慮事項

線路の配置を決定する際には、次の a) から d) までの内容に配慮して、環境面や安全面も含めた総合的な影響を回避・低減することができるように検討する。

- a) 沿線住民の生活環境への影響が最小限となるように配慮する。
- b) 市街化・住宅地化が進展している地域や沿線道路への影響が最小限となるように配 慮する。
- c)路線の選定、土地の改変や施設の設置等に当っては、周辺の土地利用や公共交通機 関等の各種都市基盤の整備状況との整合を図る。
- d) 周知の埋蔵文化財包蔵地や歴史的文化資源に対する影響をできる限り回避する。

(3) 事業化までの検討経緯

奈良線の第2期複線化計画に向けた基礎調査の一環として、平成24年5月から平成25年2月にかけて、沿線自治体と共同して測量調査・路盤構造検討・配線検討及び橋梁基本計画等を行ってきた。その中では、高架化についても検討している。このように、事業の計画検討段階において、一部区間の高架化について検討してきた。しかしながら、高架化は施工ヤード(仮線敷)の確保も含め工事規模が大きくなるため、事業費や環境への影響が大きくなることが想定され、事業実施の可能性が低いと判断した。

本事業においては、既存の鉄道用地と鉄道施設を最大限活用することで工事中ならびに完成後の環境への影響を可能な範囲で小さくできるような線路の配置を検討してきた。

(4) 線路の配置の検討方法

線路の配置の検討にあたっては、本事業により改変される区域をできる限り小さくし、工事や鉄道施設の存在・列車の走行による環境影響面はもちろん、沿線地域に及ぼす社会的・経済的な影響まで含めた総合的な影響を回避・低減することに配慮していく。

そのため、本事業においては、既存の JR 奈良線に沿った当社用地を極力活用しながら複線化することとしている。まず既設線を移設せずに当社用地を活用して複線化することを検討する(図 2.3-10)。この方法が困難な場合は、既設線を移設の上で可能な限り当社用地を活用することで複線化することを検討する(図 2.3-11)。

なお、具体的な線路の配置の決定に際しては、沿線住民の意見を汲み、地域の生活環境への影響を予測し環境保全に十分に配意できるように、法に則って図 2.3-12 に示す検討スケジュールを予定している。

可能な限り当社用地を活用することで環境影響の低減を図ることのできる具体案を決定 (現地状況により a)とb)の概念を組み合わせて、線形を決定)

a) 当社用地を極力活用して既設線を移設せずに新設線を構築する場合

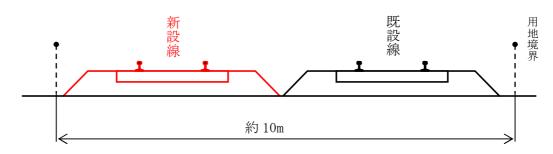


図 2.3-10 既設線の移設を伴わない場合の配置例

b) 既設線を移設して可能な限り当社用地を活用して新設線を構築する場合

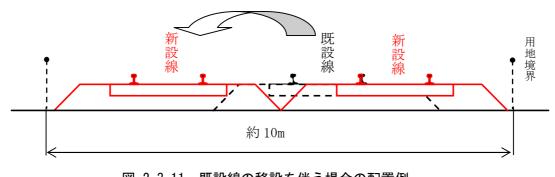


図 2.3-11 既設線の移設を伴う場合の配置例

なお、既設線も必要に応じて環境保全措置(騒音・振動対策)を適切に検討する。 また、現地の状況により、当社用地の拡幅が必要となる場合は、個別に用地取得につい ての検討や買収交渉を行う。

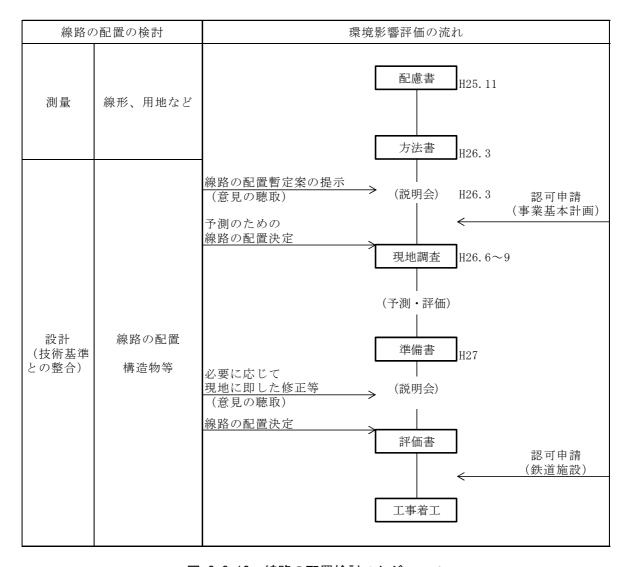


図 2.3-12 線路の配置検討スケジュール

2.3.10 事業用地内の緑地の変化

線路沿いに存在する事業用地の緑地については、生態系及び景観資源の観点から重要であるとの知事意見を踏まえ、変化の程度の定量的な把握に努めた。

事業用地内の緑地としては、一部の平面や法面における草地があげられる。これらは、都市の中の緑地として景観上も重要であり、また沿線上に連続したエコロジカル・コリドーとしての機能も有していると考えられる。

事業用地内の緑地を構成する植生として樹木は無く、事業用地内の裸地に自然侵入した草本類である。これらは、年に数回の軌道維持管理のための草刈りといった人為的な攪乱により維持されてきた。

事業実施によるこれらの事業用地の緑地の変化の程度は表 2.3-4 及び図 2.3-13 に示すとおりである。これらによると、軌道の拡幅等による事業用地の改変により、平地や法面の緑地は全区間で 36%の約 4 万㎡が減少する計画である。駅間別の減少割合は、桃山駅~JR 藤森駅間が 80%と最も大きい。

現況の緑地と計画緑地の変化イメージは図 2.3-14 に示すとおりである。本事業では、現況用地内での複線化とすることから、計画緑地は現況緑地に対して横断的な幅の縮小は避けることができない。このため、事業計画検討に当たっては、現況緑地の横断的な改変の最小化に努めるとともに、現況緑地の持つ縦断的なネットワークの連続性が確保されるよう配慮する。また、残存する計画緑地については、現況と同様の継続的な維持管理を行うことにより事業用地内の緑地の保全に努めていく。

駅間	現況緑地 (m²)	計画緑地 (m²)	差 (m²)	減少割合
	A	В	A-B	(A-B) /A
JR 藤森駅~桃山駅間	6,605	1, 342	5, 264	80%
桃山駅~六地蔵駅間	41, 128	30, 305	10, 823	26%
六地蔵駅~黄檗駅間	12, 262	7, 244	5,018	41%
黄檗駅~宇治駅間	18,603	11, 162	7, 441	40%
新田駅~城陽駅間	11,699	7,003	4,696	40%
山城多賀駅~玉水駅間	16, 977	11, 151	5,826	34%
全区間 合計	107, 275	68, 207	39, 068	36%

表 2.3-4 事業用地内の緑地の変化

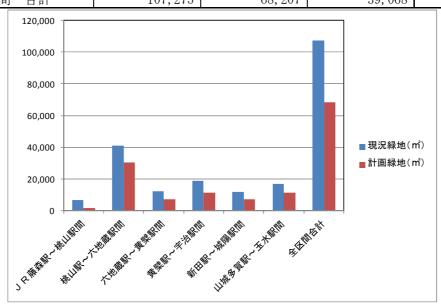


図 2.3-13 事業用地内の緑地の変化

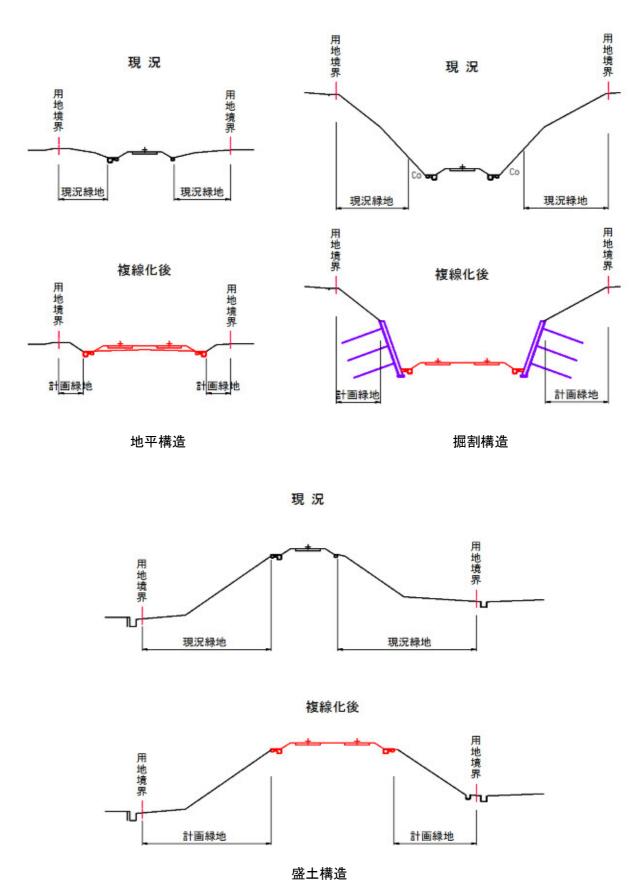


図 2.3-14 現況緑地と計画緑地の変化イメージ図

2.3.11 宇治川を渡河する橋梁の検討

- (1) 現況写真
- ①上流側から下流側の眺望



※この写真は宇治橋からの3カットをパノラマ合成したものである

②下流側から上流側の眺望



(2) 構造の検討経緯

宇治川を渡河する橋梁は、景観の重要な要素となることから、詳細な内容決定までの検討にあたっては、専門家や地元住民などからの多様な意見を参考にできる態勢を整えることとしている。

構造の検討に当たっては、宇治市において専門家、学識経験者で構成された「宇治市まちづくり審議会部会注」を新たに設置し、数回にわたって議論を行ってきた。その主な意見を下記に示す。なお、現在の橋梁はそのまま残るため、新設する橋梁の桁下高及び橋脚位置についての河川条件がある。そのため、現在の橋梁構造および景観に配慮しながら施工が可能と考えられる複数の構造(案)について検討を行っている。

注)宇治市まちづくり審議会規則(平成20年宇治市規則第18号第8条第1項)の規定に基づき設置されたもので、運営に関し必要な事項を定めた「宇治市まちづくり審議会部会の運営に関する要項(平成26年8月5日施行)」による。

(委員構成)

まちづくり審議会委員(松岡部会長、山﨑委員、篠原臨時委員、久保田臨時委員)で構成

■複数の構造(案)に関する検討

- ➤宇治川周辺の眺望景観を阻害しない、できるだけ目立たずシンプルな橋梁構造が望ましい。
- ➤列車からの眺めも重要な要素であり、座席に座ったままで宇治川が見渡せる橋梁構造が望ましい。
- ➤現在橋梁との景観的な調和を図ることも重要であり、新設橋梁と現在橋梁の桁下は揃えることが望ましい。
- ➤電気設備(ケーブルや架線柱)についても、景観を阻害しないよう目に見える範囲の設備は最小限にとどめてほしい。
- ➤宇治川には重量感のあるコンクリート橋よりも現在橋梁のような軽量の鋼構造が望ましい。
- ▶眺望景観の観点から、トラス橋は眺望を阻害する。
- ▶耐候性鋼板を使用する場合は、きれいな仕上げとなるよう施工時に配慮が必要。
- ▶橋側歩道の位置と構造については、景観に配慮してほしい。
- ▶現在橋梁の架け替え計画は無いが、現在橋梁が将来架け替わったときの景観のことも考えておくこと。

表 2.3-5 複数の構造(案)





以上のとおり、河川条件という制約がある中で議論してきた結果、眺望景観を阻害しない (目立たない)構造であり、桁下端を現在の橋梁と揃えたうえで上端を極力低く、列車の車窓 からの眺望にも配慮できる構造案については一定の評価を得た。

今後、環境影響評価準備書手続きの中で地元住民などからの多様な意見を聞いたうえで、 構造形式の絞込みや色彩を含めたディテールについて引き続き「宇治市まちづくり審議会部 会」の中で検討を行っていきたいと考えている。

2.3.12 JR 西日本における温室効果ガス削減の取組み

より低炭素な鉄道を目指して、西日本旅客鉄道株式会社では様々な取組みを行っている。主な取組みは以下である。

(1) 地球環境保護活動の推進体制の構築

平成10年に「地球環境保護への基本的な考え方」を定め、「地球環境委員会」を組織した。 平成20年には、地球環境保護に対する企業の社会的責任を踏まえ、JR西日本グループ全体 で取り組むため、委員長を社長とする体制に変更し、以下重点目標を掲げ、グループ会社を 含め全社的に地球環境保護活動に取り組んでいる。

- ・CO2 削減に向けた地球環境保護の取り組みを、JR 西日本グループ全体で積極的に推進
- ・社員一人ひとりが、自ら考え、自ら地球環境保護に向けて行動する「考動エコ」の推進

地球環境への基本的な考え方

基本的な考え方

JR 西日本は、グループ会社と一体となって地球環境保護に取り組み、持続的発展が可能な社会の実現に貢献します。

行動指針

- I. 私たちは、地球環境にやさしい企業グループを目指し、資源の適正かつ有効な活用を図ります。
- Ⅱ. 私たちは、地球環境保護のために、技術開発や創意工夫に努めます。
- Ⅲ. 私たちは、常に地球環境保護を意識して行動します。

出典: JR 西日本 HP

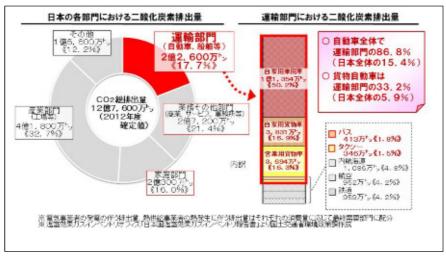
(2) 省エネルギー運転の推奨教育

走行時の消費エネルギーを抑える省エネルギー運転(加速を短くし惰行を長くする)を推奨し、安全・安定輸送を前提に最適な加速・ブレーキを意識した運転操縦技能向上教育を行っている。

(3) 鉄道輸送における温室効果ガスの現況

近年、ゲリラ豪雨の多発など気候変動を伴う地球温暖化が、人類が直面する極めて深刻な問題になっている。地球温暖化対策には低炭素社会の実現が不可欠であり、持続可能な都市 基盤づくりが求められている。

産業別を見れば、運輸部門は産業全体の17.7%2億2,600万トンの二酸化炭素を1年間に排出しており、家庭を上回る排出を行っていることになる。運輸部門に対する低炭素化の期待は大きい。

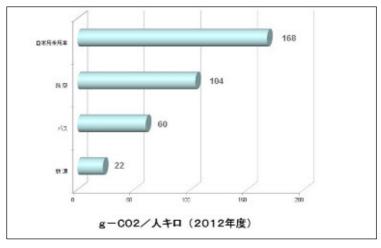


出典:国土交通省 IP

図 2.3-15 運輸部門における二酸化炭素排出量(内訳)

運輸部門のうち、貨物輸送を除く旅客輸送において、各輸送機関の単位輸送量当たりの二酸化炭素の排出量を、図 2.3-16 に示す。g-C02/人キロとは、排出される二酸化炭素の排出量を輸送量(人キロ:輸送した人数に輸送した距離を乗じたもの)で割ったものである。

鉄道の二酸化炭素排出量は、乗用車の約13%と低く、低炭素な輸送手段と言える。



出典:国土交通省 IP

図 2.3-16 輸送量当たりの二酸化炭素の排出量(旅客)

以上のことから、奈良線の複線化事業に伴う輸送改善により、定時運行が確保された場合、公共交通機関としての信頼性が増し、ひいては乗用車からの利用転換を促進させることにつながることが期待されるため、奈良線沿線地域の二酸化炭素排出量削減に寄与できるものと考える。

第3章 事業実施区域及びその周囲の概況

本章において地域特性の把握を行った地域は、事業実施区域の位置する京都市伏見区、宇 治市、城陽市及び井手町(以下、「事業実施区域の位置する区市町」という。)とする。

3.1. 自然的状况

3.1.1 大気環境の状況

(1) 気象

事業実施区域の位置する京都府南部の気候は、温暖で降水量の比較的少ない瀬戸内海気候に属している。

事業実施区域の最寄りの気象官署は京都地方気象台であり、図 3.1-1 に示すとおり事業 実施区域の北に位置している。京都地方気象台での過去 10 年(平成 16 年~平成 25 年) の年毎の気温、降水量等及び平成 25 年の月別気温、降水量等は、表 3.1-1 に示すとおりである。これによると、過去 10 年の平均気温は 16.1°C、平均年降水量は、1,501.4mm、平均風速は 1.9m/s であった。また、平成 25 年では、平均気温は 8 月が最も高く 29.2°C、月間降水量は 9 月が最も多く 358.0mm、平均風速は 4 月、5 月が強く 2.4m/s であった。

<京都地方気象台の観測状況>

住 所:京都市中京区西ノ京笠殿町

経緯度:北緯35°0.08′、東経135°43.9′(風のみ東経135°44.1′)

標 高:40.8m (風のみ36m)

表 3.1-1 京都地方気象台における主要気象要素の観測結果

E VIII		気温(℃)		降水量(mm)	平均風速	具夕 国白
年次	平均	最高	最低	総量	(m/s)	最多風向
平成 16 年	16.8	37.7	-3.4	1, 652. 5	1.8	北
平成 17 年	15.9	36.9	-3.7	954. 5	1.8	北
平成 18 年	15.9	38.0	-3.0	1, 582. 5	1. 7	北
平成 19 年	16.3	38.6	-2.4	1, 212. 5	1. 7	北
平成 20 年	16.0	37.7	-2.2	1, 430. 5	1. 9	北北東
平成 21 年	16. 1	36.5	-1.9	1, 457. 5	2. 1	北東
平成 22 年	16.4	38.1	-2.5	2, 061. 0	2. 1	北北東
平成 23 年	16.0	36.9	-3.9	1, 650. 5	2. 1	北北東
平成 24 年	15.8	37.5	-3.5	1, 562. 0	2. 1	北東
平成 25 年	16. 2	39.0	-2.3	1, 450. 5	2. 1	北東
平成 25 年 1 月	3.9	12.0	-2.3	41.0	2. 0	西北西
2月	4.5	19.7	-2.3	96. 0	2. 0	北西
3月	9.7	23.4	-1.3	65. 5	2. 2	北北西
4月	13.4	27.2	3.0	109. 5	2.4	北東
5月	19.2	32.5	5. 6	38. 0	2. 4	北東
6月	24.1	35.9	15.8	173. 5	2. 3	東北東
7月	28.0	36.9	20.1	140.0	2. 1	南西
8月	29. 2	39.0	20.8	102.0	2.0	北北東
9月	24. 3	35. 1	14.8	358.0	2. 1	北東
10 月	20.0	31.5	9. 7	217. 5	2. 1	東北東
11 月	11.5	22. 1	1.6	50.0	1. 7	西北西
12 月	6.3	15.6	-1.6	59. 5	1.8	西
10 年間平均	16. 1	37.7	-2.9	1, 501. 4	1.9	

資料: 気象庁 HP (http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html)

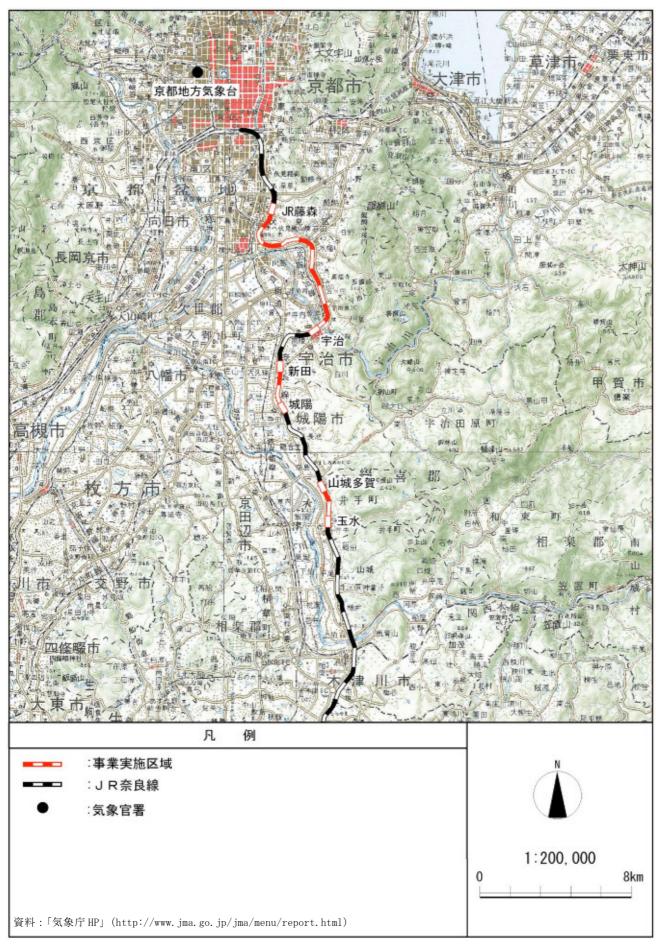


図 3.1-1 気象官署の位置

(2) 大気質

平成 25 年度末現在、京都府内で大気測定を実施している測定局は、一般環境大気測定局(一般局)が 26 局、自動車排出ガス測定局(自排局)が 6 局あり、そのうち、事業実施区域及びその周囲には一般環境大気測定局が 4 局存在する。これらの測定局の測定項目と環境基準達成状況を表 3.1-2 に、測定局の位置を図 3.1-2 に示す。なお、事業実施区域及びその周囲に自動車排出ガス局として国道 24 号局があったが、平成 25 年度で廃止しているため、参考として国道 24 号局での直近の平成 24 年度の測定データを示す。また、非メタン炭化水素の平成 25 年度の測定データ結果がないため、直近の平成 24 年度のデータを示す。

表 3.1-2 一般環境大気測定局の測定項目と環境基準達成状況(平成 25 年度)

								測定	項目						
局区分	局名	設置場所	設置場所		設置場所		二酸匕流黄	二酸化窒素	物質	浮遊粒子状	光化学オキシダ	一酸化炭素	※非メタン炭化	* -	微小並子犬
				長期	短期		長期	短期	シト		北水素	長期	短期		
	伏見	京都市伏見区東組町	伏見区役所	0	0	0	-	-	×	-	-	-	-		
	醍醐	京都市伏見区醍醐鍵尾町	池田小学校	-	-	0	0	0	×	-	×	×	×		
一般局	宇治	宇治市宇治若森	山城北保健 所	-	-	0	0	0	×	-	-	0	×		
	城陽	城陽市寺田宮ノ平	城陽高等学 校	-	-	0	0	0	×	-	-	0	×		
自排局	国道 24 号※	宇治市伊勢田町西遊田	南部総合地 方卸売市場	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-		

注1) ○は環境基準を達成した項目、×は環境基準を達成しなかった項目、-は測定を実施していない項目。 大気汚染に係る環境基準は以下に示すとおりである。

^{※:} 国道24号局及び非メタン炭化水素測定結果は、「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府) に基づく平成24年度の 測定結果である。

1283						
物質	二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	一酸化炭素	微小粒子状物質 (PM2.5)
環境	1時間値の1日平 均値が0.04ppm以 下であり、かつ、1 時間値が0.1ppm以 下であること。	均値が 0.04ppm~ 0.06ppm までのゾ	均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、 1 時間値が	以下であること。	均値が 10ppm 以下 であり、かつ、1	g/m³ 以下であり、 かつ、1 日平均値が 35 μ g/m³ であるこ

注2) 二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については長期的評価及び短期的評価、微小粒子状物質(PM2.5)について は、長期基準及び短期基準を示す。

長期的評価(長期):1年間にわたる測定結果を評価するもので、年間1日平均値のうち高い方から2%の範囲を除外して 評価する(ただし、1日平均値が2日連続して環境基準を超えない場合に限る。)。

短期的評価(短期):1日又は1時間の測定結果を評価するもので、測定を行った日についての1時間値の1日平均値又は各 1時間値を環境基準と比較して評価する。

長期基準(長期):測定結果の1年平均値。

短期基準(短期):年間における1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの。

光化学オキシダントについては、長期的評価の方法が示されていないため、昼間時間帯 (6から20時) の1時間値が環境 基準を達成していない局を×で示す。

注3) 非メタン炭化水素には、環境基準は設定されていないが、大気汚染に係る指針(光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針)が設定されている。

光化学オキシダントの日最高1時間値0.06ppmに対応する午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値は、0.20ppmCから0.31ppmCの範囲にある。

資料:「大気汚染の状況(平成25年度)」(京都府環境管理課ホームページ) 「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府)

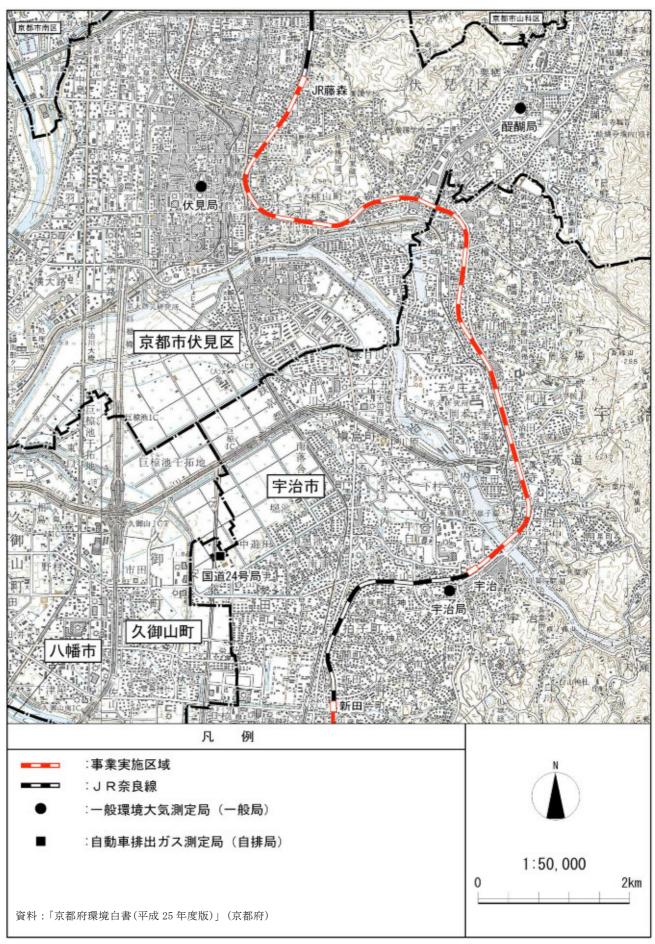


図 3.1-2(1) 大気汚染常時監視測定局位置

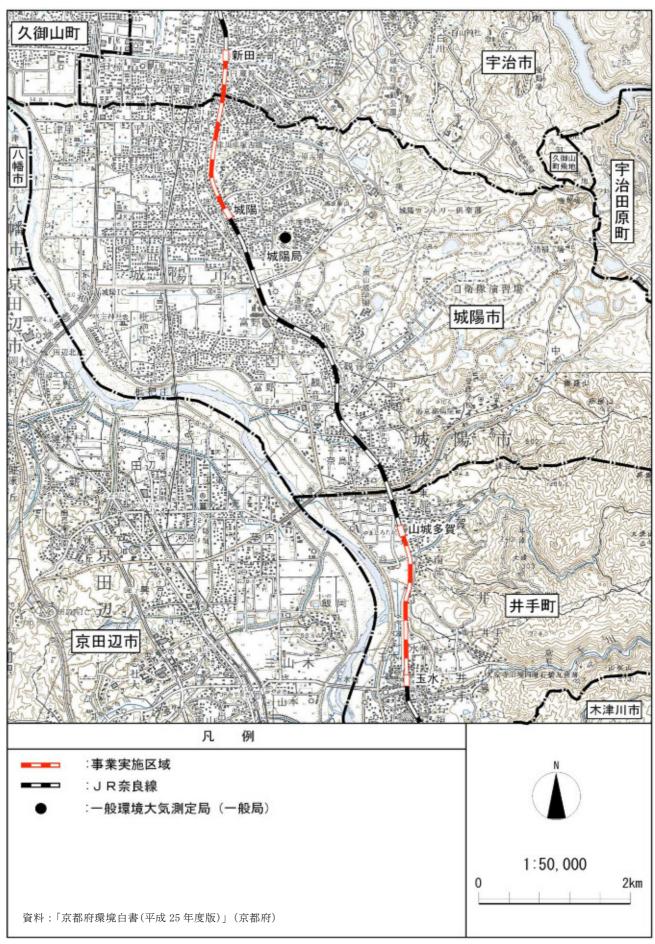


図 3.1-2(2) 大気汚染常時監視測定局位置

①二酸化硫黄(SO₂)

二酸化硫黄については、表 3.1-2 で示したとおり、測定結果のある伏見局で長期的評価 (1 時間値の 1 日平均値の年間 2%除外値が 0.04ppm 以下)及び短期的評価 (1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下)を達成している。平成 25 年度の測定結果は表 3.1-3 に示すとおりである。

表 3.1-3 二酸化硫黄測定結果 (平成 25 年度)

測定	局名	年平 均値 (ppm)	1時間値 の最高 値 (ppm)	1 時間値が 0.10ppm を 超えた時間 数 (時間)	日平均値が 0.04ppm を 超えた日数 (日)	日 平 均 値の 2% 除外値 (ppm)	日 平 均 値 が 0.04ppm を超えた 日が2日以上連続 したことの有無 (有×・無○)	環境基準の長期 的評価による日 平均値が 0.04ppm を超えた日数 (日)
一般局	伏見	0.005	0. 017	0	0	0.008	0	0

資料:「大気汚染の状況(平成25年度)」(京都府環境管理課ホームページ)

②二酸化窒素(NO₂)

二酸化窒素については、表 3.1-2 で示したとおり、全局で環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下)を達成している。平成 25 年度の測定結果は表 3.1-4 に示すとおりである。

表 3.1-4 二酸化窒素測定結果 (平成 25 年度)

測定局名		年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間 98%値	98%値評価による日平均値 が 0.06ppm を超えた日数
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(目)
	伏見	0.016	0.063	0.037	0
一般局	醍醐	0.015	0.057	0.032	0
別又 /印]	宇治	0. 011	0.057	0.026	0
	城陽	0.010	0.049	0.024	0
自排局	国道 24 号※	0.022	0.079	0.039	0

注)年間98%値とは、1年間に測定されたすべての日平均値(欠測日を除く)を、1年間での最低値を1番目として、値の低い 方から高い方に順(昇順)に並べたとき低い方(最低値)から数えて98%目に該当する日平均値。

※国道24号局の測定結果は、「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府)に基づく平成24年度の測定結果である。

資料:「大気汚染の状況(平成25年度)」(京都府環境管理課ホームページ)

③浮遊粒子状物質(SPM)

浮遊粒子状物質については、表 3.1-2 で示したとおり、全局で長期的評価(1 時間値の 1 日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m³ 以下)を達成している。また、短期的評価(1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³ 以下、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m³ 以下)も全局で達成している。平成 25 年度の測定結果は表 3.1-5 に示すとおりである。

表 3.1-5 浮遊粒子状物質測定結果 (平成 25 年度)

測	定局名	年平 均値 (mg/m³)	1 時間値 の 最高値 (mg/m³)	1 時間値が 0.20mg/m³を 超えた時間 数 (時間)	日 平 均 値 が 0.10mg/m³を 超えた日数 (日)	日 平 均 値 の 2%除外値 (mg/m³)	環境基準の長期的 評価による日平均 値が 0.10mg/m³を超 えた日数 (日)
	醍醐	0.017	0.110	0	0	0.051	0
一般局	宇治	0.018	0.103	0	0	0.052	0
	城陽	0.023	0.121	0	0	0.060	0
自排局	国道 24 号※	0.022	0.083	0	0	0.051	0

※国道24号局の測定結果は、「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府) に基づく平成24年度の測定結果である。 資料:「大気汚染の状況(平成25年度)」(京都府環境管理課ホームページ) 「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府)

④光化学オキシダント(0,)

光化学オキシダントについては、表 3.1-2 で示したとおり、全局で環境基準(1時間値が 0.06ppm以下)を達成していない。「大気汚染防止法」に基づき緊急時の措置(光化学オキシダント注意報)を発令する基準である 1 時間値 0.12ppm以上となった日が全局ともある。平成 25 年度の測定結果は表 3.1-6 に示すとおりである。

表 3.1-6 光化学オキシダント測定結果(平成25年度)

		公司 6 2011 13 17 27 21 次定相求 (1次 20 1及)									
	測定局名		昼間の1時間 値の年平均 値	昼間の1時間 値の最高値	時間値が 0 06nnm を超えた時		昼間の1時間値が0.12ppm以上 の時間数及び日数				
			(ppm)	(ppm)	(時間) (日)		(時間)	(日)			
		伏見	0.033	0. 135	425	90	2	1			
	一般局	醍醐	0.033	0. 130	485	97	2	2			
	一叔问	宇治	0.035	0. 129	584	107	5	4			
		城陽	0.035	0. 137	596	108	11	5			

資料:「大気汚染の状況(平成25年度)」(京都府環境管理課ホームページ)

⑤一酸化炭素(CO)

一酸化炭素については、表 3.1-2 で示したとおり、事業実施区域及びその周囲では測定は実施されていない。

⑥非メタン炭化水素 (NMHC)

非メタン炭化水素については、表 3.1-2 で示したとおり、醍醐局で光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針($6\sim9$ 時 3 時間平均値が $0.20ppmC\sim0.31ppmCの範囲)を達成していない。平成 <math>24$ 年度の測定結果は表 3.1-7 に示すとおりである。

表 3.1-7 非メタン炭化水素測定結果(平成24年度)

測定局名			6~9 時における年平	6~9 時 3 時間平均値	6~9 時 3 時間平均値
		年平均値	均値	が 0.20ppmC を超えた	が 0.31ppmC を超えた
例足	川石		が胆	日数	日数
		(ppmC)	(ppmC)	(目)	(目)
一般局	醍醐	0.14	0. 17	110	26

[※]非メタン炭化水素の測定結果は、「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府) に基づく平成24年度の測定結果である。 資料:「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府)

⑦微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質 (PM2. 5) については、表 3. 1-2 で示したとおり、醍醐局は、長期基準 (1年平均値が $15\,\mu\,\mathrm{g/m^3}$ 以下)を達成していない。また、全局とも短期基準 (1日平均値の年間 98%値が $35\,\mu\,\mathrm{g/m^3}$ 以下)を達成していない。平成 25年度の測定結果は表 3. 1-8に示すとおりである。

表 3.1-8 微小粒子状物質(PM2.5)測定結果(平成25年度)

測定局名		年平均値 (μg/m³)	長期基準	日平均値の年間 98%値 (μg/m³)	短期基準
	醍醐	15. 4	×	40. 5	×
一般局	宇治	14. 0	0	36.8	×
	城陽	14. 6	0	35. 8	×

資料:「大気汚染の状況(平成25年度)」(京都府環境管理課ホームページ)

⑧有害大気汚染物質

京都府内では、「大気汚染防止法」に基づき、有害大気汚染物質のモニタリング調査が 実施されており、平成25年度は一般環境について2地点、固定発生源周辺について1地 点、道路沿道について4地点の測定地点がある。事業実施区域及びその周囲には、平成 25年度は測定地点がないが、直近のデータで平成24年度の道路沿道の測定地点、国道24 号があった。

平成 24 年度の測定結果は表 3.1-9 に示すとおりであり、これらのうち、環境基準の定められているベンゼンは、環境基準 (1 年平均値が $3 \mu \, g/m^3$ 以下)を達成している。なお、その他の環境基準の定められている有害大気汚染物質 (トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタン) については、事業実施区域及びその周囲では測定は実施されていない。

表 3.1-9 有害大気汚染物質測定結果 (平成 24 年度)

測	定場所	物質名	単位	最小値	最大値	平均値
		ベンゼン	$\mu \text{ g/m}^3$	0.36	3. 2	1. 2
		アセトアルデヒド	$\mu \text{ g/m}^3$	0.48	3. 2	1. 7
W >+	E 174 0 . E	1,3-ブタジエン	$\mu \text{ g/m}^3$	0.053	0.26	0. 14
沿道	国道 24 号	ホルムアルデヒド	$\mu \; {\rm g/m^3}$	0.98	4.0	2. 4
		トルエン	$\mu \ {\rm g/m^3}$	1.2	28	9. 4
		ベンゾ[a]ピレン	$\mu \ {\rm g/m^3}$	0.000022	0.00023	0.00011

資料:「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府)

⑨ダイオキシン類

京都府では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき大気環境中のダイオキシン類の測定が実施されている。平成25年度における測定結果は表3.1-10に示すとおりであり、全地点とも環境基準(1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下)を達成している。

表 3.1-10 ダイオキシン類測定結果 (平成 25 年度)

	er e							
地上夕	=1 /	大気濃度(pg-TEQ/m³)						
地点名	所在地	年平均値	範囲	環境基準 (年平均値)				
池田小学校	京都市伏見区	0. 014	0.0070~0.021					
伏見区役所	京都市伏見区	0. 020	0.0074~0.035	0.6				
宇治測定局	宇治市	0.016	0.0088~0.021					

資料:「ダイオキシン類測定結果(平成25年度)」(京都府)

⑩大気汚染に係る苦情の状況

事業実施区域の位置する区市町における平成24年度の大気汚染に係る苦情の件数は表3.1-11に示すとおりである。

表 3.1-11 大気汚染に係る苦情の件数 (平成24年度)

市町 種類	京都市	宇治市	城陽市	井手町
大気汚染	121	4	12	0

(3) 騒音

①一般環境騒音の状況

事業実施区域の位置する区市町では、宇治市及び城陽市において一般環境騒音に係る調査が実施されている。事業実施区域及びその周囲における測定結果を表 3.1-12 に、測定地点の位置を図 3.1-3 に示す。

また、「環境レポート(平成25年度版)」(京都市)によると、一般騒音に係る市保全基準 達成率は76.9%となっている(注:京都市環境保全基準は環境基準と同じ)。なお、京都市では一般環境騒音を測定しているが個別データの公表は行っていない。また、井手町では、一般環境騒音の測定を行っていない。

表 3.1-12 一般環境騒音測定結果(平成24年度)

				環境		等価騒音レベル (L _{Aeq})				
市町	No.	 測定地点	用途地域	基準		間	夜			
113.13	110.	BOXESEM	/11/2E2/E49X	類型	測定値 (dB)	対環境 基準値	測定値 (dB)	対環境 基準値		
	環 1	御蔵山集会所	第一種低住専	A	48	0	39	0		
	環 2	木幡地域福祉センター	第一種住居	В	50	0	45	0		
	環 3	木幡熊小路集会所	準工業	С	44	0	39	0		
	環 4	大和田集会所	近隣商業	С	46	0	37	0		
	環 5	羽戸山集会所	第一種低住専	A	50	0	41	0		
	環 6	源氏物語ミュージアム	第一種住居	В	48	0	42	0		
	環 7	妙楽集会所	近隣商業	С	43	0	37	0		
宇治市	環 8	新半白集会所		В	43	0	37	0		
	環 9	西小倉コミュニティセンター	<u></u>	В	43	0	37	0		
	環 10	伊勢田北集会所	第一種住居	В	43	0	41	0		
	環 11	琵琶台集会所	第一種低住専	A	50	0	38	0		
	環 12	安田町集会所	準工業	С	49	0	47	0		
	環 13	平川大将軍 14-5	第一種低住專	A	51	0	42	0		
	環 14	久世上大谷 18	第一性似住导 	A	46	0	36	0		
	環 15	久世北垣内 47-5	第一種住居	В	43	0	38	0		
	環 16	寺田深谷 64-263		A	44	0	36	0		
	環 17	寺田西ノ口 93-8	第一種低住専	A	45	0	37	0		
	環 18	寺田深谷 7	第一種似住等 	A	46	0	39	0		
城陽市	環 19	寺田今堀 155-22		A	44	0	35	0		
2941201111	環 20	寺田庭井 92-3	第一種住居	В	42	0	37	0		
	環 21	寺田市ノ久保 2-395	第一種低住専	A	42	0	37	0		
	環 22	寺田宮ノ平 17-22	27 连段压力	A	44	0	35	0		
	環 23	富野西垣内 33	第一種住居	В	43	0	35	0		
	環 24	富野北垣内 1-136	第一種低住専	A	49	0	39	0		
	環 25	奈島久保野 39-1	第一種住居	В	49	0	43	0		
	環 26	 市辺柿木原 48-31 琵基準(道路に面する地域		В	45	0	38	0		

注1)騒音に係る環境基準(道路に面する地域以外の地域)は以下のとおりである。

A地域及びB 地域:昼間55dB以下、夜間45dB以下

C地域:昼間60dB以下、夜間50dB以下

注2)地域の類型は以下のとおりである。

A地域:第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域

B地域:第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域

C地域:近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

注3) 時間区分は、昼間:6~22時、夜間:22~6時である。

注4) 対環境基準値欄の〇は環境基準を達成した値、×は環境基準を達成しなかった値である。

資料:「宇治市の環境(平成25年版)」(宇治市)「城陽市環境報告書(平成25年度版)」(城陽市)

②自動車交通騒音の状況

京都府では、平成24年度に主要な道路沿道の騒音測定が実施されている。事業実施区域及びその周囲における測定結果を表3.1-13に、測定地点の位置を図3.1-3に示す。

表 3.1-13 自動車交通騒音測定結果 (平成 24 年度)

							\ 1 /20					
			車	環境	要請	沪垃			西騒音レ	ベル(L		
No.	 路線名	測定地点	線線	現現 基準		2世 佐		昼間			夜間	
NO.	1 路脉石	例 足地点	数数	類型		特例	測定値	対環境	対要請	測定値	対環境	対要請
			双	炽土	四域	ניס ניר	(dB)	基準値	限度値	(dB)	基準値	限度値
道 1	府道京都宇治線	伏見区桃山根来	3	В	b	有	70	0	0	70	×	0
道 2	府道大津宇治線	伏見区醍醐合場町	2	В	b	有	70	0	0	65	0	0
道 3	市道外環状線	伏見区石田大受町	2	В	b	無	72	×	0	72	×	×
道 4	一般国道 24 号	宇治市槇島町千足80	2	С	С	有	66	0	0	63	0	0
道 5	府道京都宇治線	宇治市木幡南端 5	2	В	b	有	64	0	0	59	0	0
道 6	府道京都宇治線	宇治市菟道大垣内 53-14	4	В	b	有	66	0	0	59	0	0
道 7	市道西田熊小路線	宇治市木幡熊小路 19	2	С	С	無	59	0	0	54	0	0
道8	府道城陽宇治線	宇治市槙島町一ノ坪8	2	С	С	有	68	0	0	66	×	0
道 9	市道宇治橋若森線	宇治市宇治里尻 81	2	С	С	無	66	×	0	62	×	0
道 10	府道宇治小倉停車場	宇治市宇治蔭山 6	2	С	С	有	58	0	0	50	0	0
道 11	線 府道大津南郷宇治線	宇治市宇治塔川	2	В	b	有	66	0	0	57	0	0
道 12	一般国道 24 号	宇治市伊勢田町西遊田 90-1	4	С	С	有	69	0	0	66	×	0
	一般国道 24 号	宇治市伊勢田町西遊田 90	4	С	С	有	69	0	0	66	×	0
道 13	府道八幡宇治線	宇治市伊勢田町井尻 58	2	В	b	有	65	0	0	59	0	0
道 14	府道城陽宇治線	宇治市伊勢田町大谷 19	2	В	b	有	63	0	0	60	0	0
道 15	府道宇治淀線	宇治市大久保町田原1	2	С	С	有	66	0	0	63	0	0
道 16	市道下居大久保線	宇治市広野町小根尾 138	2	A	a	無	65	×	0	57	×	0
道 17	府道八幡城陽線	城陽市平川大将軍2	2	A	а	有	65	0	0	59	0	0
道 18	府道富野荘八幡線	城陽市富野堀口2	2	В	b	有	65	0	0	58	0	0
道 19	一般国道 24 号	城陽市富野久保田1	2	-	_	有	73	×	0	69	×	0
道 20	府道寺田水主線	城陽市枇杷庄大三戸 18	2	В	b	有	64	0	0	58	0	0
道 21	府道上狛城陽線	城陽市観音堂巽畑 17	2	_	-	有	66	0	0	58	0	0
道 22	市道 3001 号線	城陽市富野森山1	2	В	b	無	70	×	0	64	×	0
道 23	府道山城総合運動公 園城陽線	城陽市寺田	2	A	a	有	70	0	0	62	0	0
道 24	一般国道 307 号	城陽市中芦原 14	2	-	-	有	72	×	0	69	×	0
道 25	一般国道 24 号	城陽市奈島	2	С	С	有	72	×	0	72	×	×
道 26	一般国道 24 号	井手町井手字中川 55	2	С	С	有	71	×	0	68	×	0
		ロカンマートフ ははく しょい エタ					- ARE HILL		1 101	•	•	•

注1)騒音に係る環境基準(道路に面する地域)は以下のとおりである(地域の類型は、表 3.1-12と同じ)。

A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域:昼間60dB以下、夜間55dB以下

B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域:

昼間65dB 以下、夜間60dB以下

この場合において、幹線交通を担う道路(高速自動車国道、一般国道、都道府県道、4車線以上の市町村道)に近接する空間については上記に関わらず、特例として以下に掲げるとおりとする。

幹線交通を担う道路に近接する空間:昼間70dB以下、夜間:65dB 以下

注2) 自動車騒音に係る要請限度は以下のとおりである。

a地域及びb地域のうち1車線を有する道路に面する地域:昼間65dB以下、夜間55dB以下

a地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域:昼間70dB以下、夜間65dB以下

b地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びc区域のうち車線を有する道路に面する地域:

昼間75dB 以下、夜間70dB以下

この場合において、幹線交通を担う道路(高速自動車国道、一般国道、都道府県道、4車線以上の市町村道)に近接する空間については上記に関わらず、特例として以下に掲げるとおりとする。

幹線交通を担う道路に近接する空間:昼間75dB以下、夜間:70dB 以下

注3)要請限度の区域の区分は以下のとおりである。

a地域:第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域

b地域:第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域

c地域:近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

- 注4) 時間区分は、昼間:6~22時、夜間:22~6時である。
- 注5) 対環境基準値欄の〇は環境基準を達成した値、×は環境基準を達成しなかった値である。
- 注6) 対要請限度値欄の○は要請限度以下の値、×は要請限度を超過した値である。

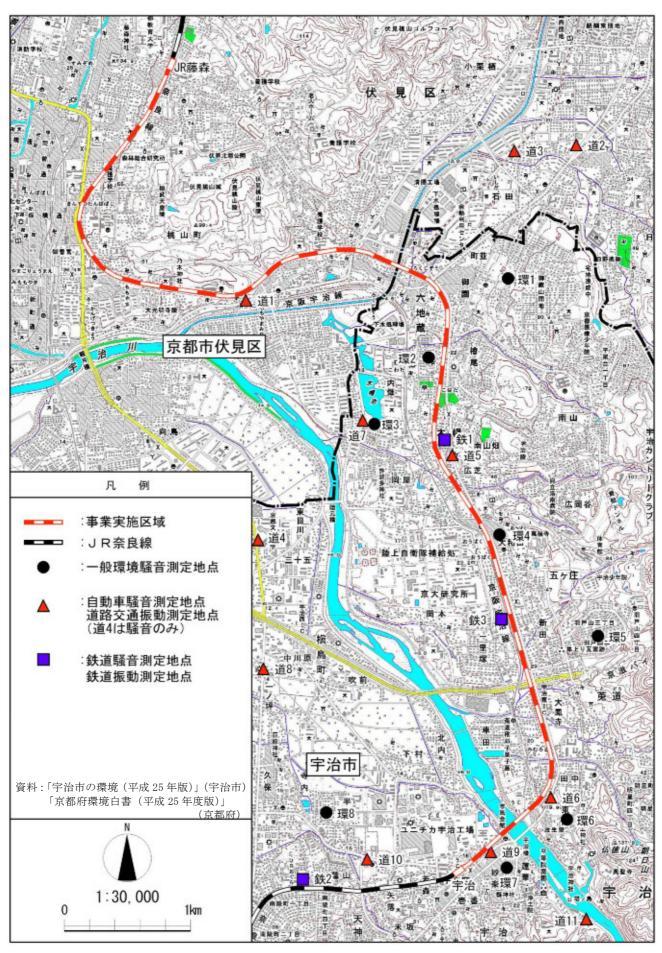


図 3.1-3(1) 騒音・振動測定地点位置図

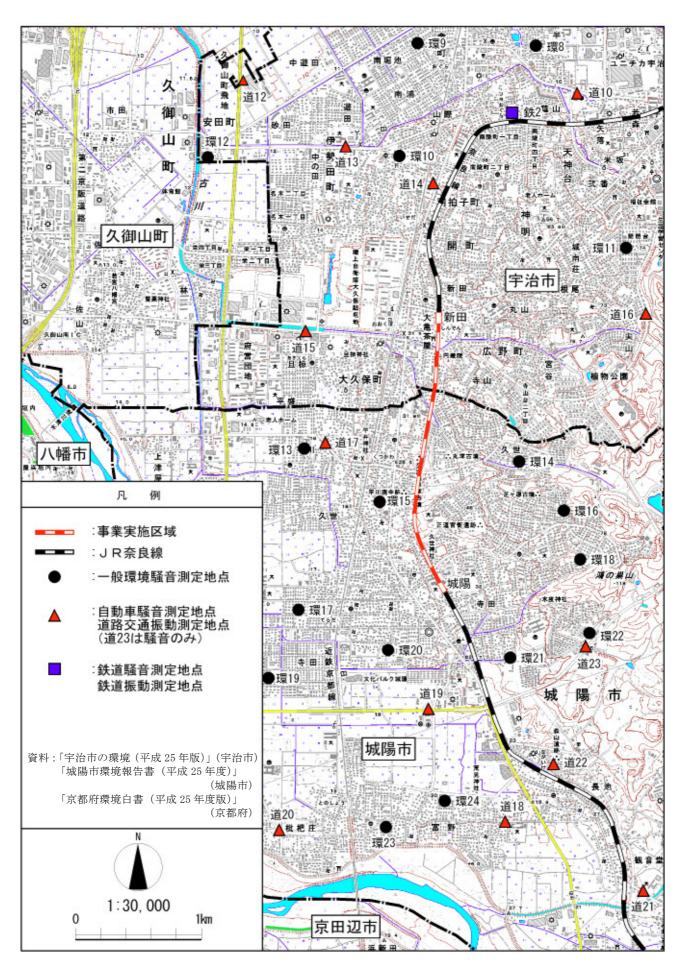


図 3.1-3(2) 騒音・振動測定地点位置図



図 3.1-3(3) 騒音・振動測定地点位置図

③鉄道騒音の状況

事業実施区域の位置する区市町では、宇治市において、「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」に基づく手法により鉄道騒音測定が実施されている。平成24年度における測定結果を表 3.1-14に、測定地点の位置を図 3.1-3に示す。なお、本事業は新設線ではないため、時間区分での測定結果は参考として既存資料に基づき記載している。

表 3.1-14 鉄道騒音の測定結果(平成24年度)

			等価騒音レベル(L _{Aeq})						
No.	路線名	測定地点	昼間	夜間					
			(dB)	(dB)					
鉄 1	TD 大点纳	木幡中村	60	55					
鉄 2	JR 奈良線	宇治御廟	61	54					
鉄 3	京阪宇治線	五ヶ庄折坂	60	56					

注1) 時間区分は、「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」に基づき、昼間:7~22時、夜間:22~7時とした。

資料:「宇治市の環境(平成25年版)」(宇治市)

また、第1期複線化事業における鉄道騒音の事前及び事後調査結果は、表 3.1-15 に示すとおりであり、複線化に伴う定尺レールからロングレールへの変更等により、複線化後に騒音レベルが減少している。

表 3.1-15 鉄道騒音の測定結果(複線化前後)

			:	等価騒音レ	ベンレ (L _{Aeq})	١		変更内容		
路線名	路線名 測定地点		昼間(dB)			夜間(dB)			及艾门谷	
		①事前	②事後	2-1	①事前	②事後	2-1	事前	事後	
JR 奈良線	京都市伏見区	60	58	-2	53	51	-2	定尺	ロングレール	
JK 佘良椒	深草	60	55	-5	54	49	-5	定尺	ロングレール 防音壁設置	

注1)時間区分は、「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」に基づき、昼間:7~22時、夜間:22~7時とした。測定結果は、軌道中心から12.5mの結果である。

資料: ①事前:「JR奈良線京都~JR藤森間複線化事業環境影響評価書」(平成9年、西日本旅客鉄道株式会社) ②事後:「JR奈良線京都~JR藤森間複線化事業環境影響評価事後調査報告書」(平成13年、西日本旅客鉄道株式会社)

④騒音に係る苦情の状況

事業実施区域の位置する区市町における平成 24 年度の騒音に係る苦情の件数は表 3.1-16 に示すとおりである。

表 3.1-16 騒音に係る苦情の件数 (平成 24 年度)

市町種類	京都市	宇治市	城陽市	井手町
騒音	249	15	3	0
(低周波音)	(6)	(0)	(0)	(0)

注1) 低周波音は内数である。また、概ね1~100Hzの音を低周波音と呼ぶ。

(4) 振動

①一般環境振動の状況

事業実施区域の位置する区市町では、一般環境振動に係る測定は実施されていない。

②自動車交通振動の状況

京都府では、平成24年度に主要な道路沿道の振動測定が実施されている。事業実施区域及びその周囲における測定結果を表3.1-17に、測定地点の位置を図3.1-3に示す。

表 3.1-17 道路交通振動測定結果(平成24年度)

			車	区		振動レヘ	ミル (<i>L</i> 10)	
	na vá a	SHILE IN F	線	域	昼	間	夜	間
No.	路線名	測定地点	数	区分	測定値	対要請	測定値	対要請
),	(dB)	限度値	(dB)	限度値
道 1	府道京都宇治線(外環 状線)	伏見区桃山根来	2	1	47	0	48	0
道 2	府道大津宇治線	伏見区醍醐合場町	2	1	35	0	32	0
道 3	市道外環状線	伏見区石田大受町	2	1	40	0	42	0
道 5	府道京都宇治線	宇治市木幡南端 5	2	1	35	0	32	0
道 6	府道京都宇治線	宇治市菟道大垣内 53-14	4	1	33	0	25	0
道 7	市道西田熊小路線	宇治市木幡熊小路 19	2	2	38	0	35	0
道 8	府道城陽宇治線	宇治市槙島町一ノ坪8	2	2	47	0	44	0
道 9	市道宇治橋若森線	宇治市宇治里尻 81	2	2	38	0	35	0
道 10	府道宇治小倉停車場 線	宇治市宇治蔭山 6	2	2	22	0	18	0
道 11	府道大津南郷宇治線	宇治市宇治塔川	2	1	34	0	30	0
道 12	一般国道 24 号	宇治市伊勢田町西遊田 90	4	2	47	0	41	0
道 13	府道八幡宇治線	宇治市伊勢田町井尻 58	2	2	37	0	36	0
道 14	府道城陽宇治線	宇治市伊勢田町大谷 19	2	1	31	0	27	0
道 15	府道宇治淀線	宇治市大久保町田原1	2	2	39	0	35	0
道 16	市道下居大久保線	宇治市広野町小根尾 138	2	1	35	0	29	0
道 17	府道八幡城陽線	城陽市平川大将軍2	2	1	34	0	23	0
道 18	府道富野荘八幡線	城陽市富野堀口2	2	1	40	0	31	0
道 19	一般国道 24 号	城陽市富野久保田1	2	_	43	_	37	_
道 20	府道寺田水主線	城陽市枇杷庄大三戸 18	2	1	33	0	27	0
道 21	府道上狛城陽線	城陽市観音堂巽畑 17	2	-	42	_	28	_
道 22	市道 3001 号線	城陽市富野森山1	2	1	40	0	28	0
道 24	一般国道 307 号	城陽市中芦原 14	2	ı	44	-	36	-

注1) 道路交通振動に係る要請限度は以下のとおりである。

第1種区域:昼間65dB 以下、夜間60dB以下 第2種区域:昼間70dB 以下、夜間65dB以下 注2)要請限度の区域の区分は以下のとおりである。

第1種区域:第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域

第2種区域:近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

注3)時間区分は、昼間:8~19時、夜間:19~8時である。

注4)対要請限度値欄の○は要請限度以下の値、×は要請限度を超過した値である。

③鉄道振動の状況

事業実施区域の位置する区市町では、宇治市において、在来鉄道の振動に対して指針等は定められていないが、環境保全及び現状の把握のため「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策についての勧告に基づく評価方法について(勧告)」に基づく手法により鉄道振動測定が実施されている。平成24年度における測定結果を表3.1-18に、測定地点の位置を図3.1-3に示す。

表 3.1-18 鉄道振動の測定結果 (平成 24 年度)

	20.11	2/ V= 1/2/ 201 -2 // 1/	
No.	路線名	測定地点	振動レベル(ピークレベルの平均値) (dB)
鉄 1	10 大点始	木幡中村	56
鉄 2	JR 奈良線	宇治御廟	63
鉄 3	京阪宇治線	五ヶ庄折坂	59

資料:「宇治市の環境(平成25年版)」(宇治市)

また、第1期複線化事業における鉄道振動の事前及び事後調査結果は、表 3.1-19に示すとおりであり、複線化に伴うロングレール化により、複線化後に振動レベルが減少している。

表 3.1-19 鉄道振動の測定結果(複線化前後)

四夕 6泊 万	마셔 상다 전 그램에 본국 나를 본		動レベル(d	iB)	変更内容		
路線名	測定地点	①事前	②事後	2-1	事前	事後	
TD 大点纳	专权士4.11日 区须要	62	53	-9	定尺	ロングレール	
JR 奈良線	京都市伏見区深草	63	59	-4	定尺	ロングレール	

注1)測定結果は、軌道中心から12.5mの結果である。

資料: ①事前:「JR 奈良線京都~JR 藤森間複線化事業環境影響評価書」(平成9年、西日本旅客鉄道株式会社) ②事後:「JR 奈良線京都~JR 藤森間複線化事業環境影響評価事後調査報告書」(平成13年、西日本旅客鉄道株式会社)

④振動に係る苦情の発生状況

事業実施区域の位置する区市町における平成 24 年度の振動に係る苦情の件数は表 3.1-20 に示すとおりである。

表 3.1-20 振動に係る苦情の件数 (平成24年度)

市町種類	京都市	宇治市	城陽市	井手町
振動	11	1	1	0

資料:「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府)

(5) 悪臭

①悪臭に係る苦情の状況

事業実施区域の位置する区市町における平成 24 年度の悪臭に係る苦情の件数は表 3.1-21 に示すとおりである。

表 3.1-21 悪臭に係る苦情の件数 (平成24年度)

市町種類	京都市	宇治市	城陽市	井手町						
悪臭	138	26	11	1						

3.1.2 水環境の状況

(1) 水象の状況

事業実施区域及びその周囲に存在する河川は図 3.1-4 に示すとおりであり、宇治川、木 津川等がある。

(2) 水質の状況

①河川

京都府では、河川・海域の水質汚濁の状況を把握するため、平成 24 年度は 61 河川 106 地点、6 海域 19 地点の合計 125 地点で水質測定が実施されている。事業実施区域及びその周囲では図 3.1-4 に示す宇治川水系等の地点で水質が測定されており、その測定結果を表 3.1-22 に示す。

表 3.1-22(1) 河川の公共用水域水質測定結果[生活環境項目](平成24年度)

		1 22 (1)		> (//3/3// >4/	3.25.00.10	U木L工加垛先次口.) \ 1 / %	·~ /
				水素イオン濃度	溶存酸素量	生物化学的酸素要求量	浮遊物質量	大腸菌群数
水系	河川名	地点名	類型	pH	DO	BOD	SS	亚护 体
				最小値~最大値	平均値 (mg/ℓ)	75%水質値 (mg/ℓ)	平均値 (mg/ℓ)	平均値 (MPN/100mℓ)
		ウ 沙桥	_	7.6.00				
		宇治橋	A	7.6~8.0	9. 5	1.6	4	1.0×10^4
字	宇治川	隠元橋	A	7.6~8.9	9. 7	1. 5	5	2.7×10^3
	7-10/11	観月橋	В	7.5~8.1	9.8	1.3	5	1.6×10^{3}
		宇治川大橋	В	7.6~8.4	9.8	1.2	9	2.0×10^{3}
宇治川	関電 排水路	観流橋	-	6.9~8.6	9. 2	1.3	4	1.1×10^4
	山科川	中野橋	-	7.2~7.5	8.8	3.4	3	5. 7×10^3
	七瀬川	仙石橋	-	8.2~10.4	11	1.2	1	3.4×10^3
	東高瀬	新竹田出橋	-	7. 2~8. 1	11	0.8	2	1.4×10^4
	Ш	三栖橋	-	7.6~9.5	11	1.9	6	9. 7×10^2
桂川	桂川	羽束師橋	A	7.4~7.8	9.9	1.1	4	3.8×10^4
鴨川	鴨川	京川橋	A	7.8~10.1	10	1. 1	5	2.0×10^{3}
木津川	木津川	玉水橋	A	7.4~8.2	9. 9	1.2	5	2.9×10^3
	環境基準	<u></u>	A	6.5~8.5	7.5以上	2以下	25 以下	1,000以下
	垛児 基4	当11年	В	6.5~8.5	5 以上	3以下	25 以下	5,000以下

類型	利用目的の適応性	類型	利用目的の適応性
AA	水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	С	水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの
A	水道2級、水産1級、水浴及びB以下の欄に掲げるもの	D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの
В	水道3級、水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	Е	工業用水 3 級、環境保全

自然環境保全:自然探勝等の環境保全

水道1級:ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの 水道2級:沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの 水道3級:前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

水産1級:ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産2級:サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産3級の水産生物用

水産3級:コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用工業用水1級:沈殿等による通常の浄水操作を行うもの工業用水2級:薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級:特殊の浄水操作を行うもの

環境保全:国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

表 3.1-22(2) 河川の公共用水域水質測定結果[生活環境項目](平成 24 年度)

		<u> </u>		・1・201126201261日216日		110
175	\tag{111.5}		Note that	全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩
水系	河川名	地点名	類型	平均値	平均値	平均値
				(mg/ℓ)	(mg/ℓ)	(mg/ℓ)
		宇治橋	生物 B	0.003	_	-
	宇治川	隠元橋	生物 B	0.004	_	-
	十石川	観月橋	生物 B	0.008	_	_
		宇治川大橋	生物 B	0.004	-	-
宇治川	関電排水路	観流橋	-	0.003	_	_
	山科川	中野橋	-	0.017	_	-
	七瀬川	仙石橋	_	0.006	-	-
	東高瀬川	新竹田出橋	_	0.005	_	-
	果前傑川	三栖橋	-	0.006	_	_
桂川	桂川	羽束師橋	生物 B	0.010	_	-
鴨川	鴨川	京川橋	-	0.002	-	-
木津川	木津川	玉水橋	生物 B	0.004	-	-
	環境基準値	直	生物 B	0.03以下	0.002以下	0.05以下

類型	水生生物の生息状況の適応性
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域

表 3.1-22(3) 河川の公共用水域水質測定結果[健康項目] (平成24年度)

宇治川

水域名

河川名

(単位: mg/ℓ)

関電排水路 山科川

物質名	河川名		字》	台川		関電排水路	山科川
物質名	測定地点名	宇治橋	隠元橋	観月橋	宇治川大橋	観流橋	中野橋
	環境基準値	-	_	_	_	_	_
カドミウム	0,003	_	<0.0003	_	-	<0.0003	_
全シアン	検出されないこと		ND			ND	
				- 10 005	-		- 40 005
鉛	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
六価クロム	0.05	-	<0.02	-	_	<0.02	-
砒素	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
総水銀	0.0005	-	< 0.0005	_	_	<0.0005	_
アルキル水銀	検出されないこと	_	_	_	_	_	_
PCB	検出されないこと	_	_	_	_	_	_
ジクロロメタン							
	0.02	-	<0.002	-	-	-	-
四塩化炭素	0.002	-	<0.0002	-	-	-	-
1,2-ジクロロエタン	0.004	-	<0.0004	-	-		_
1,1-ジクロロエチレン	0.1	-	<0.01	-	-	-	_
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04	-	<0.004	_	_	_	_
1,1,1-トリクロロエタン	1	_	<0.1	_	_	_	_
1,1,2-トリクロロエタン	0.006	_	<0.0006	-	_	_	_
トリクロロエチレン	0.03	-	<0.003	-	-	-	-
テトラクロロエチレン	0.01	-	<0.001	-	-	-	-
1,3-ジクロロプロペン	0.002	_	_	-	_	_	-
チウラム	0.006	-	-	-	-	-	_
シマジン	0.003	_		_	_	_	_
			-				
チオベンカルブ	0.02	_	_	_	_	-	_
ベンゼン	0.01	-	<0.001	-	-	-	_
セレン	0.01	-	<0.002	-	_	_	<0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒							
素	10	0.23	0.23	0.29	0.31	-	4. 3
	0.0		0.00				
ふっ素	0.8	_	0.09	_	_	-	-
ほう素	1	-	<0.1	_	-	-	-
1,4-ジオキサン	0.05	-	<0.005	-	_	_	_
1,4-ジオキサン	0.05	_	<0.005	_	_	_	_
1,4-ジオキサン		_	字治川	_	- 桂川		木津川
	水域名		宇治川		桂川	鴨川	木津川
1,4-ジオキサン 物質名	水域名 河川名	七瀬川	宇治川東高	瀬川	桂川 桂川	鴨川	木津川 木津川
	水域名 河川名 測定地点名	七瀬川仙石橋	宇治川 東高 新竹田出橋		桂川	鴨川 鴨川 京川橋	木津川 木津川 玉水橋
物質名	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値	七瀬川 仙石橋	宇治川 東高 新竹田出橋	瀬川 三栖橋	桂川 桂川 羽束師橋	鴨川 鴨川 京川橋	木津川 木津川 玉水橋 -
物質名カドミウム	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003	七瀬川 仙石橋 - <0.0003	宇治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003	瀬川 三栖橋 - -	桂川 桂川 羽東師橋 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003
物質名 カドミウム 全シアン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND	瀬川 三栖橋 - - -	桂川 桂川 羽東師橋 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND
物質名カドミウム	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003	七瀬川 仙石橋 - <0.0003	宇治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003	瀬川 三栖橋 - -	桂川 桂川 羽東師橋 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003
物質名 カドミウム 全シアン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND	瀬川 三栖橋 - - -	桂川 桂川 羽東師橋 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND
物質名 カドミウム 全シアン 鉛	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005	瀬川 三栖橋 - - - <0.005	桂川 桂川 羽東師橋 - - - - <0.005	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005	瀬川 三栖橋 - - -	桂川 桂川 羽東師橋 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005	本津川 本津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.005	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.005	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005	桂川 桂川 羽東師橋 - - - <0.005 - <0.005	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.005	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005	桂川 桂川 羽東師橋 - - - <0.005 - <0.005	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.005 -	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005 - -	桂川 桂川 羽東師橋 - - - <0.005 - <0.005 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005 - ND	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005 -
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 検出されないこと	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005	桂川 桂川 羽東師橋 - - - <0.005 - <0.005	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.002	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.005 <0.0005 - - <0.002
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 検出されないこと	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.005 -	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005 - -	桂川 桂川 羽東師橋 - - - <0.005 - <0.005 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005 - ND <0.0005	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005 -
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 検出されないこと	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005 - -	桂川 桂川 羽東師橋 - - - <0.005 - <0.005 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.002	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.005 <0.0005 - - <0.002
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2ージクロロエタン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 校出されないこと 0.02 0.002	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.002 <0.0002 <0.0004	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005 - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - -	桂川 桂川 羽東師橋 - - <0.005 - <0.005 - - - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005 - ND <0.0005	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.0002 <0.0002 <0.0002
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 使出されないこと 0.02 0.002 0.004 0.1	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.002 <0.0002 <0.0004	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005 - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - -	桂川 桂川 羽東師橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.002 <0.002 <0.0002 <0.0004	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン シス-1,2-ジクロロエチレン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 0.02 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.005 - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005 - - - - -	桂川 桂川 羽東師橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン シス-1,2-ジクロロエチンン 1,1,1-トリクロロエタン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 0.02 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005 - - - - - -	桂川 桂川 羽東師橋 - - - (0.005 - (0.005 - - - - - - - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン シスー1,2-ゾ クロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 使出されないこと 0.02 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004 1 0.006	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.0006	宇治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - -	桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.006
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン ジス-1,2-ゾ クロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.05 0.01 0.0005 検出されないこと 0.02 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005 - - - - - -	桂川 桂川 羽東師橋 - - - (0.005 - (0.005 - - - - - - - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン シスー1,2-ゾ クロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 使出されないこと 0.02 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004 1 0.006	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.0006	宇治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - -	桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.006
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン ジス-1,2-ゾ クロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004 1 0.006 0.03 0.01	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.0006 <0.003 <0.001	宇治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川 羽東師橋 - - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.003 <0.003 <0.003	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.0006 <0.0006 <0.0006
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン シスー1,2-ゾクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン 1,3-ジクロロプロペン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 0.02 0.002 0.004 0.1 0.004 1 0.006 0.03 0.01	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.0006 <0.003 <0.001 <0.0001	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.003 <0.003 <0.0001	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.0006 <0.003 <0.001
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン チウラム	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 0.02 0.002 0.004 0.1 0.006 0.03 0.01 0.006	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.0006 <0.003 <0.001 <0.0002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 - - - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.003 <0.003 <0.0006 <0.003 <0.0001 <0.0002	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.003 <0.003 <0.001
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン チウラム シマジン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 0.02 0.002 0.004 0.1 0.006 0.03 0.01 0.002 0.002	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.003 <0.003 <0.001 <0.0002 <0.0006 <0.0003	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.0005 - - - - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.005 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.0004 <0.01 <0.0006 <0.003 <0.0001 <0.0002	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.0006 <0.003 <0.001
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエチレン シス-1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン チウラム シマジン チオベンカルブ	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 0.02 0.002 0.004 1 0.006 0.03 0.01 0.002 0.002	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.0004 <0.01 <0.0004 <0.001 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.0003 <0.0002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.0005 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.004 <0.003 <0.001 <0.0002 <0.0003 <0.0003 <0.0003	本津川 末津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.005 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.0004 <0.003 <0.0003 <0.0003
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエチレン シスー1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン チウラム シマジン チオベンカルブ ベンゼン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004 1 0.006 0.03 0.01 0.002 0.002 0.001	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.004 <0.001 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.00002 <0.0003 <0.0002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.0005 - - - - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.004 <0.01 <0.0004 <0.01 <0.0004 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.00003 <0.00002 <0.00000000000000000000000000000000000	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.006 <0.003 <0.001 -
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエチレン シス-1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン チウラム シマジン チオベンカルブ	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 0.02 0.002 0.004 1 0.006 0.03 0.01 0.002 0.002	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.0004 <0.01 <0.0004 <0.001 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.0003 <0.0002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.0005 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.004 <0.003 <0.001 <0.0002 <0.0003 <0.0003 <0.0003	本津川 末津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.005 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.0004 <0.003 <0.003 <0.0001 -
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエチレン シスー1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン チウラム シマジン チオベンカルブ ベンゼン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004 1 0.006 0.03 0.01 0.002 0.002 0.002 0.003 0.01	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.0006 <0.003 <0.001 <0.0002 <0.0002 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.0003 <0.0003 <0.0003 <0.0003 <0.0002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川 羽東師橋 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.004 <0.003 <0.001 <0.0002 <0.0006 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.00006 <0.0002 <0.00006 <0.0002 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0	本津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.0006 <0.003 <0.001 - - - <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 - - <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 - - <0.001 <0.001 - - <0.001 - - <0.001 - - - <0.001 - - - <0.001 - - - - <0.001 - - - - - - - - - - - - -
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロプロペン チウラム シマジン チオベンカルブ ベンゼン セレン 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004 1 0.006 0.03 0.01 0.002 0.002 0.001	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.004 <0.001 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.00002 <0.0003 <0.0002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.005 <0.0005 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.004 <0.01 <0.0004 <0.01 <0.0004 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.00003 <0.00002 <0.00000000000000000000000000000000000	本津川 本津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.0006 <0.003 <0.0003 <0.0001
物質名 カドミウム 全シアン 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 アルキル水銀 PCB ジクロロメタン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエチレン ソス-1,2-ジクロロエチレン リス-1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン テトラクロロエチレン オイベンカルブ ベンゼン セレン	水域名 河川名 測定地点名 環境基準値 0.003 検出されないこと 0.01 0.005 0.01 0.0005 検出されないこと 検出されないこと 0.002 0.002 0.004 0.1 0.004 1 0.006 0.03 0.01 0.002 0.002 0.002 0.003 0.01	七瀬川 仙石橋 - <0.0003 ND 0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.0006 <0.003 <0.001 <0.0002 <0.0002 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.0003 <0.0003 <0.0003 <0.0003 <0.0002	字治川 東高 新竹田出橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	瀬川 三栖橋 - - <0.005 - <0.005 - - - - - - - - - - - - -	桂川 桂川 桂川 羽東師橋 - -	鴨川 鴨川 京川橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.02 <0.005 <0.0005 - ND <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.1 <0.004 <0.003 <0.001 <0.0002 <0.0006 <0.0003 <0.0001 <0.0002 <0.00006 <0.0002 <0.00006 <0.0002 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0.00006 <0	木津川 木津川 玉水橋 - <0.0003 ND <0.005 <0.002 <0.005 <0.0005 - <0.0002 <0.0002 <0.0002 <0.0004 <0.01 <0.004 <0.01 <0.0006 <0.003 <0.001 - - - <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 <0.001 - - <0.001 <0.002

ほう素 1,4-ジオキサン 注)-は測定対象外項目を示す。ND は未検出を示す。

0.05

<0.005

資料:「公共用水域及び地下水の水質測定結果(平成24年度)」(京都府)

<0.005

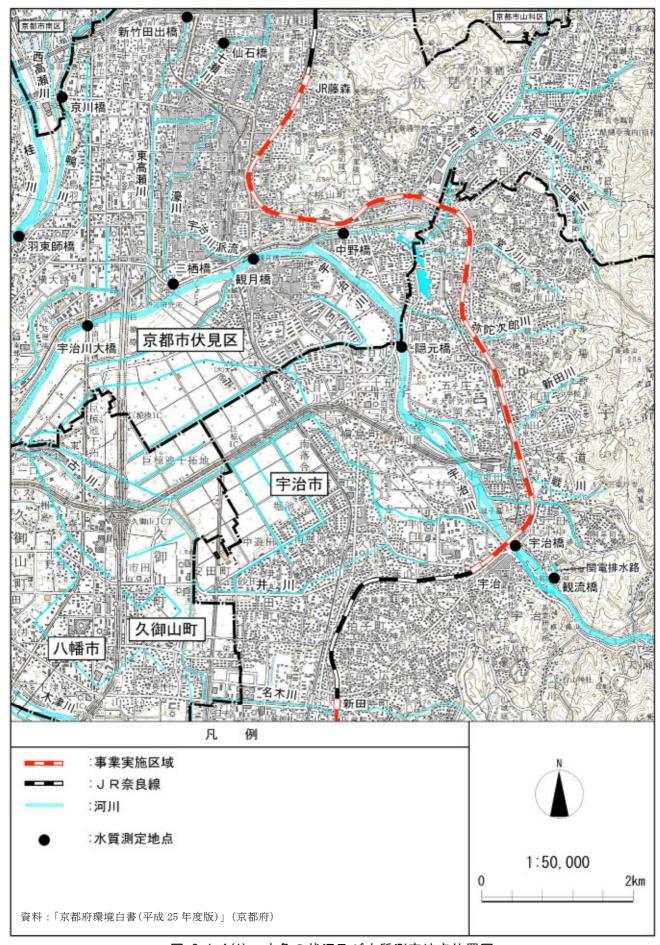


図 3.1-4(1) 水象の状況及び水質測定地点位置図

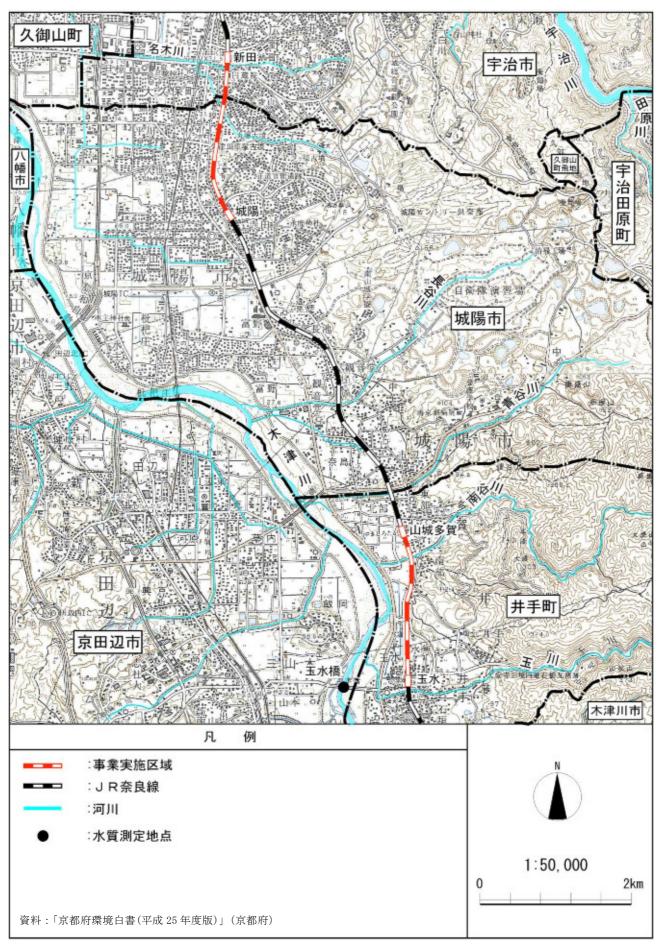


図 3.1-4(2) 水象の状況及び水質測定地点位置図

②地下水

京都府では、地下水の水質汚濁の状況を把握するため、平成 24 年度 15 市 6 町の 155 地点で水質測定が実施されている。測定結果を表 3.1-23 に、事業実施区域及びその周囲が該当するメッシュ位置図を図 3.1-5 に示す。

ア. 概況調査

地下水の全般的な状況を把握するための概況調査では、事業実施区域及びその周囲のメッシュでは、環境基準を超過した測定項目はなかった。

イ. 汚染井戸周辺地区調査

汚染井戸周辺地区調査の結果、事業実施区域及びその周囲のメッシュでは、城陽市で総水銀において環境基準値を超過する井戸が存在した。

ウ. 継続監視調査

汚染井戸周辺地区調査では、これまでの調査において環境基準項目の検出等がみられ 汚染の推移を調べる継続監視調査を行っている。

事業実施区域及びその周囲のメッシュでは、京都市で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、 宇治市で砒素、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素、城陽市 で総水銀において環境基準値を超過する井戸が存在した。

表 3.1-23 地下水水質測定結果 (平成 24 年度)

(単位:mg/l)

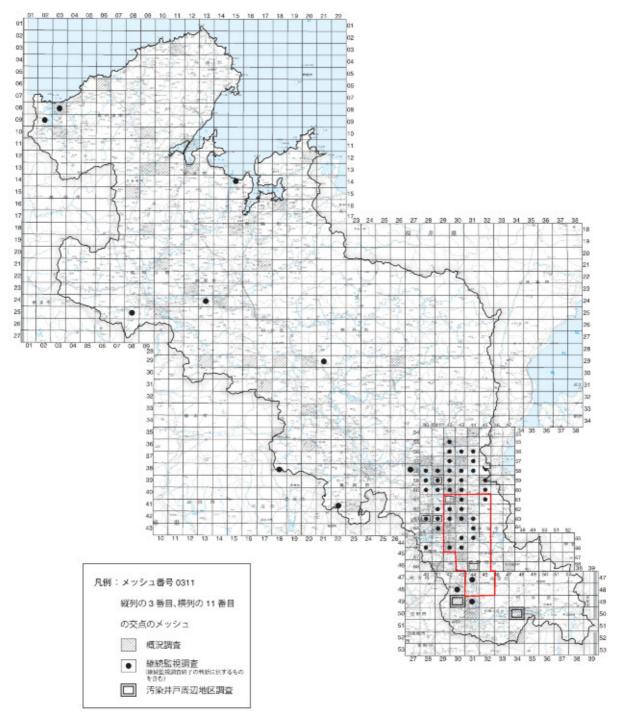
									(単	位: mg/ℓ)
	調査の種類			概況調査			汚染井戸周	辺地区調査	継続監	視調査
Hom FFF 67	メッシュ番号	6143	6343	6442	6642	6743	6142 注	6844 注	6143	6145
物質名	所在地	京都市	京都市	宇治市	宇治市	城陽市	宇治市	城陽市	京都市	京都市
	環境基準値	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カドミウム	0.003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	-	-	-	-	
全シアン	検出されないこと	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-	-	-
鉛	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-
六価クロム	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	-	-	-
砒素	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	<0.005	<0.005
総水銀	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	-	-	<0.0005 0.0011	-	-
アルキル水銀	検出されないこと	-	-	-	<0.0005	-	-	<0.0005	-	-
PCB	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005	-	-	-	-	-	-
ジクロロメタン	0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	<0.002	-	<0.002	<0.002
四塩化炭素	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002
塩化ビニルモノマー	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0002	<0.0002
1, 2-シ゛クロロエタン	0.004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0002	-	<0.0002	-	<0.0004	<0.0004
1, 1-シ゛クロロエチレン	0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	<0.01
1, 2-シ゛クロロエチレン	0.04	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	<0.004	-	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	<0.1
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	<0.0006	-	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	0.03	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	<0.003
テトラクロロエチレン	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001 0.001	-	<0.001	<0.001
1, 3-ジクロロプロペン	0.002	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	-	-	-
チウラム	0.006	-	-	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	-	-	-
シマジン	0.003	-	-	<0.0003	<0.0003	<0.0003	-	_	_	_
チオベンカルブ	0.02	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	-
ベンゼン	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	<0.001
セレン	0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	_	_
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10	0. 64	2.9	<0.02	1. 4	1. 4	-	-	-	-
ふっ素	0.8	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	-	-	-	-	-
ほう素	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	_	_	-	-	-
1,4-ジオキサン	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-

	調査の種類					継続監	視調査				
物質名	メッシュ番号	6242	6243 ^注	6342	6343	6344 注	6444	6543 注	6544	6643	4731
初貝石	所在地	京都市	京都市	京都市	京都市	宇治市	宇治市	宇治市	宇治市	宇治市	城陽市
	環境基準値	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
砒素	0.01	-	-	-	-	-	-	-	0.039	-	-
総水銀	0.0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0024
シ゛クロロメタン	0.02	-	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	-	-	-
四塩化炭素	0.002	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-	-	-	-	-
塩化ビニルモノマー	0.002	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	-	<0.0002 0.0007	-	<0.0002	-
1,2-ジクロロエタン	0.004	-	<0.0004	<0.0004	<0.0004	-	-	-	-	-	-
1, 1-シ゛クロロエチレン	0.1	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-
1, 2-ジクロロエチレン	0.04	-	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	-	0. 004 0. 017	-	0.006	-
1, 1, 1-トリクロロエタン	1		<0.1	<0.1	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	_
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006	-	<0.0006	<0.0006	<0.0006	-	-	-	-	-	_
トリクロロエチレン	0.03	-	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	<0.003 0.004	-	0.070	_
テトラクロロエチレン	0.01	-	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	-	0. 007 0. 017	-	0.014	-
ベンゼン	0.002	_	<0.001	<0.001	<0.001	-	-	-	-	_	-
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10	<0.02	13		-	61	41	1	_	-	
ほう素	1	-	-	_	_	16	-	-	_	-	-

注 1)メッシュ番号 6142、6243、6344、6543、6844 は複数の測定地点があるため、結果は最小及び最大となった地点の値を示した。

資料:「公共用水域及び地下水の水質測定結果(平成24年度)」(京都府)

⁻は測定対象外項目を示す。測定項目は各調査地点で測定対象の項目を抽出した。



- 注 1)図中の赤枠の範囲は、事業実施区域及びその周囲を含む範囲(1/50,000 で示す範囲)のうち、事業実施区域の位置する区市町の範囲を示す。
- 注 2)メッシュ番号 6642 の測定地点は、概況調査は宇治市、継続監視調査は久御山町に位置している。表 3.1-23 には事業 実施区域の位置する宇治市の結果のみ記載している。

資料:「公共用水域及び地下水の水質測定結果(平成24年度)」(京都府)

図 3.1-5 地下水質測定地点位置図

3-26

③ダイオキシン類

京都府では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき環境中のダイオキシン測定が実施されている。平成25年度における測定結果は表3.1-24に示すとおりである。

表 3.1-24 ダイオキシン類測定結果 (平成 25 年度)

	III 는 &	水質[河川] (pg-TEQ/ℓ)			
市町	地点名	濃度	環境基準値		
京都市	山科川新六地蔵橋	0.048	1		

+===	LID 보 &	水質[地下水] (pg-TEQ/ℓ)			
市町	地点名	濃度	環境基準値		
÷ 107 ±	9 京都市伏見区	0.024	1		
京都市	10 京都市伏見区	0.024			

資料:「ダイオキシン類測定結果(平成25年度)」(京都府)

④水質汚濁に係る苦情の状況

事業実施区域の位置する区市町における平成24年度の水質汚濁に係る苦情の件数は表3.1-25に示すとおりである。

表 3.1-25 水質汚濁に係る苦情の件数 (平成24年度)

種類	市町	京都市	宇治市	城陽市	井手町
水質汚	濁	72	17	1	0

資料:「京都府環境白書(平成25年度版)」(京都府)

(3) 水質の底質の状況

京都府では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき環境中のダイオキシン測定が実施されている。平成25年度における測定結果は表3.1-26に示すとおりである。

表 3.1-26 ダイオキシン類測定結果 (平成 25 年度)

		1 - 2 30000000000000000000000000000000000	1 ,2,		
	lib F 77	底質 (pg-TEQ/g)			
市町	地点名	濃度	環境基準値		
京都市	山科川新六地蔵橋	0. 91	150		

資料:「ダイオキシン類測定結果(平成25年度)」(京都府)

3.1.3 土壌及び地盤の状況

(1) 土壌の状況

京都府では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき土壌中のダイオキシン類の測定が 実施されている。平成25年度における測定結果は表3.1-27に示すとおりである。

表 3.1-27 ダイオキシン類測定結果 (平成 25 年度)

	11h F 77	土壤濃度(pg-TEQ/g)			
市町	地点名	濃度	環境基準値		
	12 京都市伏見区	4.0			
京都市	13 京都市伏見区	11	1000		
	14 京都市伏見区	2. 2	1000		
城陽市	16 宇治市	0.033			

資料:「ダイオキシン類測定結果」(平成25年度、京都府)

(2) 地盤沈下の状況

①地盤沈下の概況

「全国地盤環境情報ディレクトリ(平成24年版)」によると、京都府では、京都市南部及び乙訓地区において地盤の沈下が認められたが、近年その傾向は鈍化してきている。事業実施区域の位置する区市町では、平成19年度に京都市伏見区横大路で直近の測量による年間の沈下量が0.60cmであった。

②地盤沈下に係る苦情の状況

事業実施区域の位置する区市町における平成 24 年度の地盤沈下に係る苦情の件数は表 3.1-28 に示すとおりである。

表 3.1-28 地盤沈下に係る苦情の件数 (平成 24 年度)

市町種類	京都市	宇治市	城陽市	井手町
地盤沈下	0	0	0	0

3.1.4 地形及び地質の状況

(1) 地形

事業実施区域及びその周囲は、京都盆地及び山城盆地となっており、宇治川及び木津川沿いに位置している。東側は南北方向の比叡山・醍醐山地であり、山城盆地は北流する木津川河谷と東西両側の丘陵地を含み、東西の支流はほとんど天井川化している。

事業実施区域及びその周囲の地形の状況は図 3.1-6 に示すとおりである。

(2) 地質

事業実施区域及びその周囲の地質の状況は図 3.1-7 に、土壌の状況は図 3.1-8 に示すとおりである。

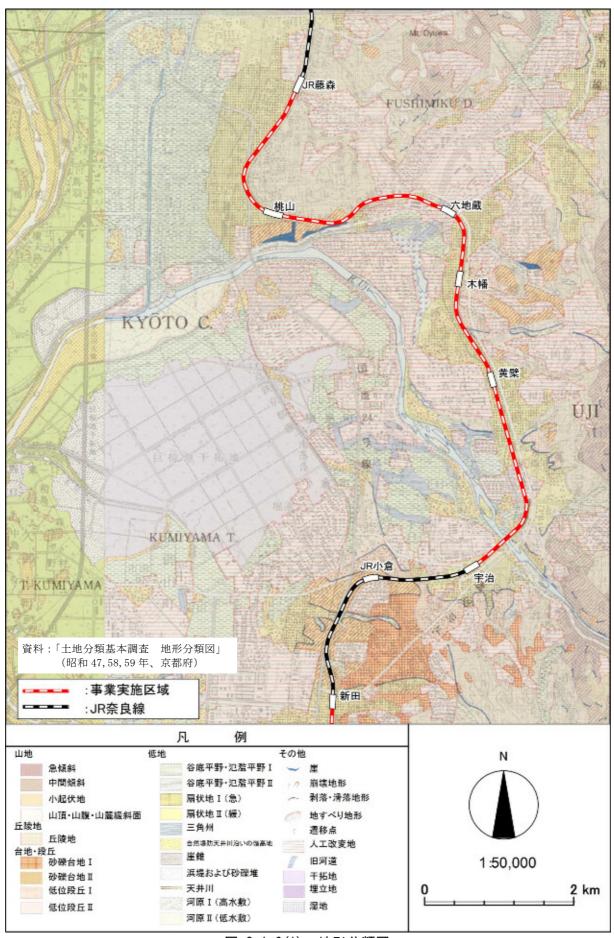


図 3.1-6(1) 地形分類図

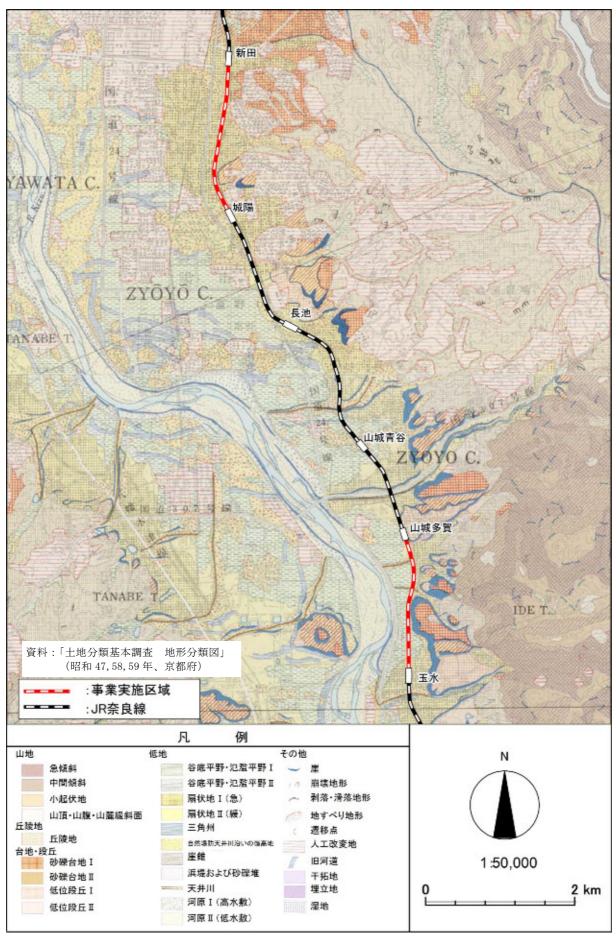


図 3.1-6(2) 地形分類図

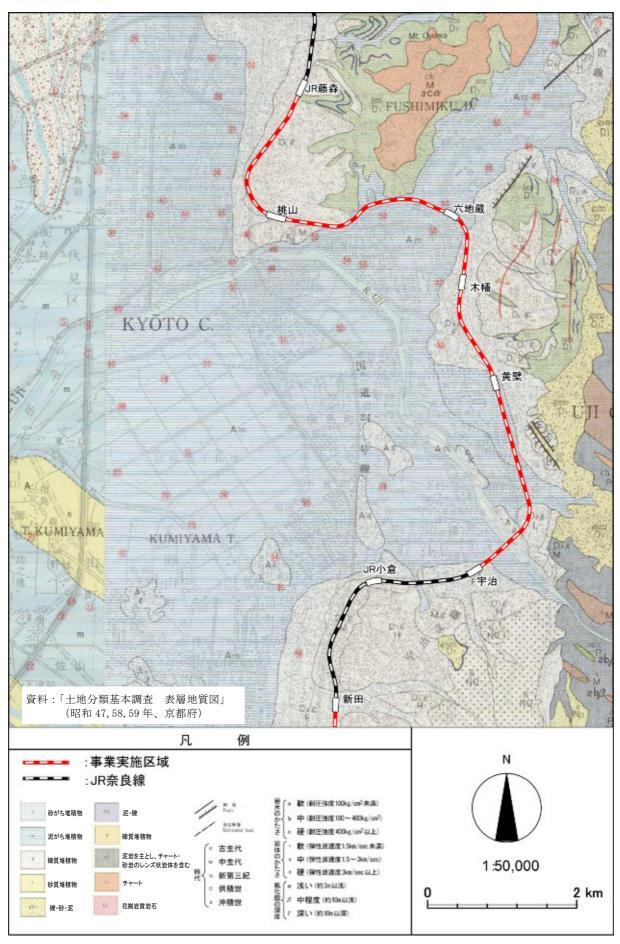


図 3.1-7(1) 表層地質図



図 3.1-7(2) 表層地質図

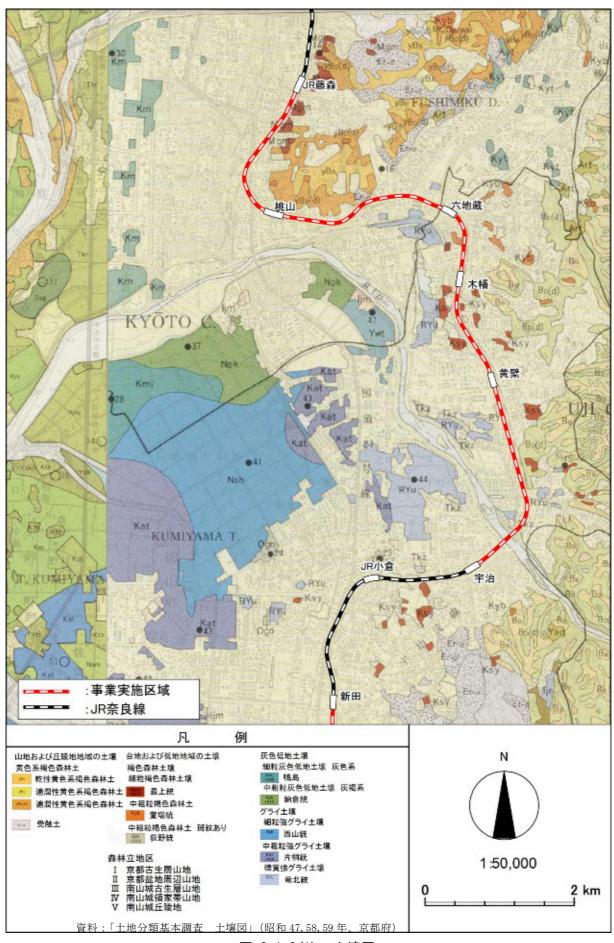


図 3.1-8(1) 土壌図

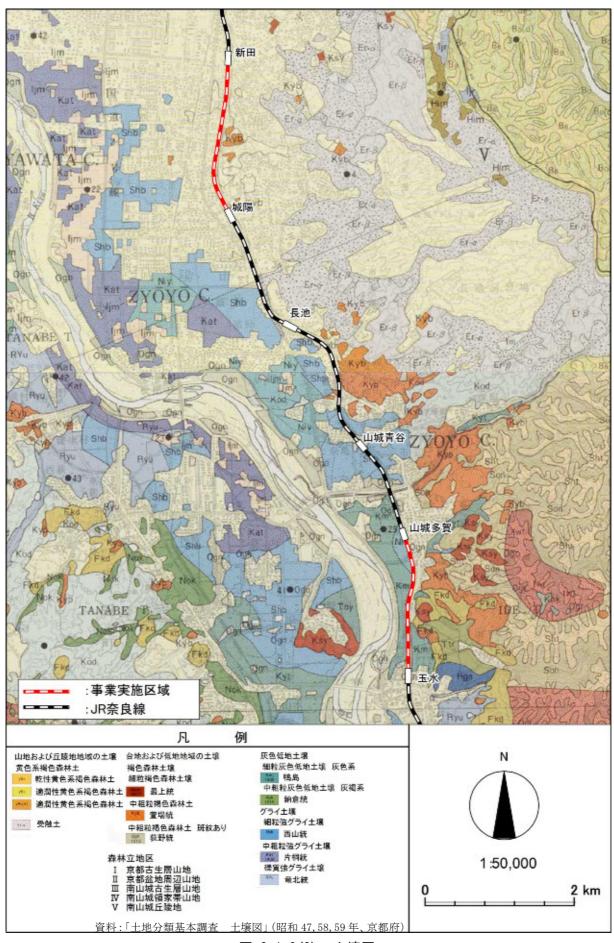


図 3.1-8(2) 土壌図

(3) 重要な地形・地質

「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府)によると、事業実施区域及びその周囲において、図 3.1-9 に示すとおり、重要な地形として、宇治川渓谷、巨椋池等の河川地形が選定されている。また、重要な自然現象(地下水)として御香水が選定されている。

また、「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府)によると、事業実施区域の位置する区市町に該当する重要な地質は、表 3.1-29 に示すとおりであるが、いずれも事業実施区域の位置する区市町には位置するものの、消滅寸前などの重要な地質は、事業実施区域及び周辺にはない。なお、ブリュンヌ/松山境界、深草のトウョウゾウ、深草のメタセコイヤは、消滅している。さらに、「地すべり地形分布図」(独立行政法人防災科学技術研究所 システム研究領域 災害リスク研究ユニット)によると、事業実施区域及びその周囲において地すべり地形は確認されなかった。

表 3.1-29(1) 重要な地形・地質

	名称	分類	細分	時代区分	地域	京都府 カテゴリー
	宇治川峡谷 (宇治川ライン)	河川地形	先行谷	_	宇治市	消滅
	巨椋池	河川地形	遊水池	-	久世郡久御山町、宇治市	消滅
Life TEX	宇治丘陵	河川地形	洪積丘陵	-	城陽市、宇治市	消滅危惧
地形	井手の河岸段丘	河川地形	河岸段丘	-	綴喜郡井手町大字井手	要注意
	渋川	河川地形	天井川	-	綴喜郡井手町大字南~大 字渋川	要注意
	龍王の滝	河川地形	滝・滝壷	-	綴喜郡井手町大字多賀	要継続保護
	ブリュンヌ/松山境界	堆積物	-	新生代第四紀更新 世	京都市伏見区	消滅
	深草のトウヨウゾウ	化石	-	新生代第四紀更新世	京都市伏見区	消滅
	深草のメタセコイヤ	化石	_	新生代第四紀更新世	京都市伏見区	消滅
	深草の大阪層群	堆積物	-	新生代第四紀更新 世	京都市伏見区	消滅寸前
地質	醍醐の阿蘇―1火山灰層	堆積物	_	新生代第四紀更新世	京都市伏見区醍醐	消滅寸前
地員	旧横大路沼の堆積物	堆積物	-	新生代第四紀完新 世	京都市伏見区	消滅寸前
	笠取重晶石鉱床	鉱物	硫酸塩鉱物	中生代	宇治市西笠取町下庄	消滅寸前
	平尾台の大阪層群と高位 段丘	堆積物	-	新生代第四紀更新世	宇治市平尾台	消滅寸前
	微化石ミシケラ	化石	コノドント	中生代三畳紀新世 後期	宇治市二ノ尾喜撰山大橋	消滅危惧
	ペルム紀微化石	化石	コノドントおよ び放散虫	古生代ペルム紀	宇治市志津川神女神社東	要注意
	亀石 (酸性凝灰岩)	岩石	堆積岩 酸性凝 灰岩	中生代ジュラ紀古 世	宇治市莵道宇治川	要注意

注1)地質については、詳細な位置が明示されていないため、事業実施区域の位置する区市町について記載した。

資料:「京都府レッドデータブック 2002」(2002年、京都府)

表 3.1-29(2) 重要な地形・地質(自然現象)

			• •	_,		
Γ		名称	類型	細分	特記事項	地域
	自然現象	御香水	地下水	-	伏見七名水のひと つ	京都市伏見区御香宮

資料:「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府)

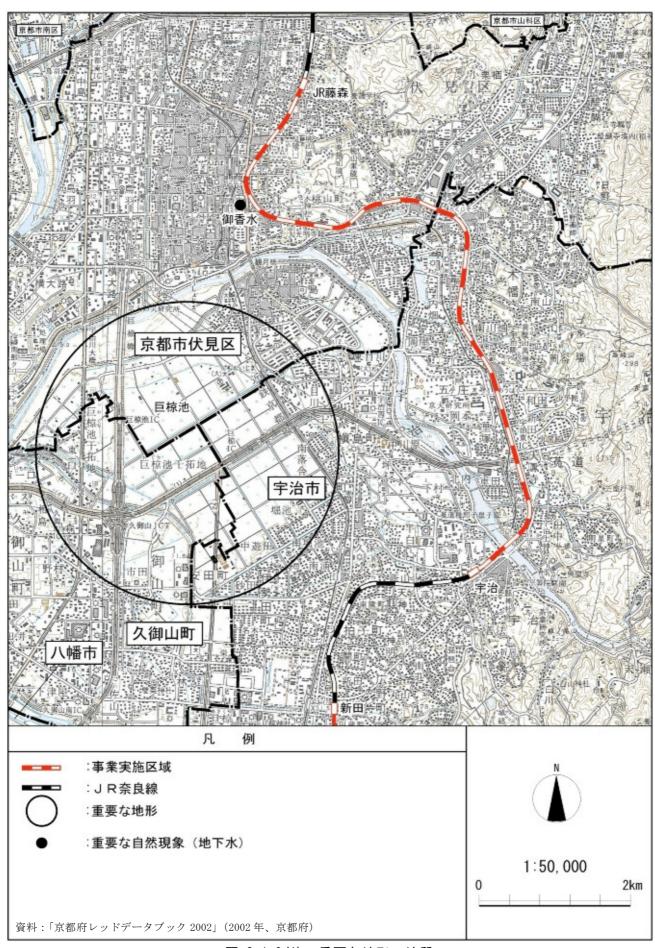


図 3.1-9(1) 重要な地形・地質

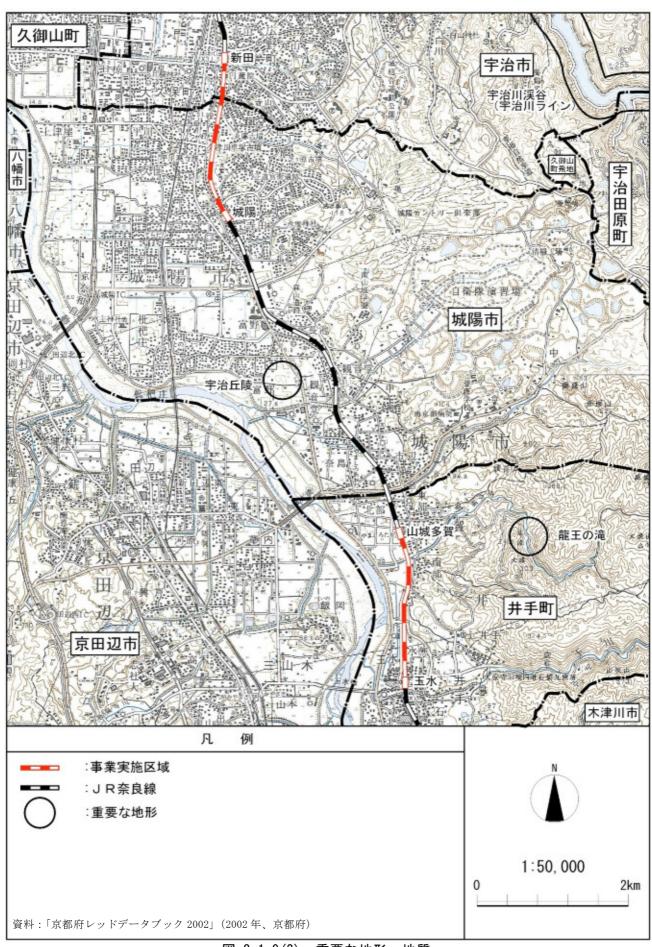


図 3.1-9(2) 重要な地形・地質

3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

(1) 植物

①植生

事業実施区域及びその周囲の植生の状況は、図 3.1-10に示すとおりである。また、事業実施区域に近接する植生区分の状況は、表 3.1-30に示すとおり、3区間総計では、事業実施区域と近接する植生区分として市街地と緑の多い住宅地が約 90%を占めており、次いで水田雑草群落が 3%となっている。いずれも区間でも事業実施区域と近接する植生区分として市街地が大部分を占めており、市街地と緑の多い住宅地以外の植生区分をみると、藤森-宇治間では、竹林などが分布している。新田-城陽間では、アベマキーコナラ群落、モチツツジーアカマツ群集などが分布している。山城多賀-玉水間では、水田雑草群落などが分布している。

	衣 3. 1-		に心とり	四队1000	に処骸り	る恒工		
	藤森一	宇治間	新田一	城陽間	山城多賀	[-玉水間	3 区間	引総計
植生区分	近接距離	区間割合	近接距離	区間割合	近接距離	区間割合	近接距離	区間割合
	m	%	m	%	m	%	m	%
アベマキーコナラ群集	0.0	0.0	160.6	7. 6	0.0	0.0	160. 6	1. 2
モチツツジーアカマツ群	0.0	0.0	127. 5	6. 1	0.0	0.0	127. 5	0. 9
集	0.0	0.0	121.0	0.1	0.0	0.0	121.5	0. 9
竹林	148.8	1. 5	87.7	4. 2	122. 9	6. 1	359. 4	2. 6
路傍・空地雑草群落	86. 5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	86.5	0.6
果樹園	36. 1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	36. 1	0.3
水田雑草群落	0.0	0.0	0.0	0.0	403.4	20. 2	403.4	2.8
市街地	8, 656. 4	87.4	1, 587. 2	75. 6	1, 473. 7	73. 7	11, 717. 4	83.7
緑の多い住宅地	844. 5	8. 5	137.0	6. 5	0.0	0.0	981. 6	7. 0
残存・植栽樹群をもった 公園、墓地等	89. 0	0. 9	0.0	0.0	0.0	0.0	89. 0	0.6
開放水域	38. 6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	0.3
合計	9, 900. 0	100.0	2, 100. 0	100.0	2,000.0	100.0	14,000.0	100.0

表 3.1-30 事業実施区域(路線計画)に近接する植生

②植物の重要な種及び特定植物群落

「京都府改訂版レッドリスト 2013」(2013 年、京都府)によると、京都府では、表 3.1-31(1)に示す1,088種が重要種に指定されている。このうち、事業実施区域が位置する京都府南部地域で確認されている種は、種子植物でタコノアシ、スズサイコなど 360種、シダ植物でミズニラ、サンショウモなど 86種、コケ植物でヒメウスグロゴケ、モロハヒラゴケなど 89種、菌類でヤンマタケ、カゴタケなど 52種の計 587種である**。

「第3回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査」によると、事業実施区域及びその周辺における、特定植物群落の分布状況は、図3.1-11に示すとおりであり、事業実施区域には特定植物群落は分布していない。また、「京都府レッドデータブック2002」(2002年、京都府)によると、事業実施区域には、京都府内の保護上重要な植物群落(地域生態系)は分布していない。

※:分布域は「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府) による。なお、「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府) で分布域の記載がない場合や、「京都府改訂版レッドリスト 2013」(2013 年、京都府) の新規掲載種については、分布域を特定できないため、集計から除いている。

表 3.1-31(1) 京都府における植物の重要な種

京都府カテゴリー	絶滅種	絶滅寸前種	絶滅危惧種	準絶滅危惧種	要注目種	計
種子植物	45	217	222	180	75	739
シダ植物	5	34	33	17	30	119
コケ植物	4	44	46	36	8	138
菌類	3	30	5	27	27	92
合 計	57	325	306	260	140	1, 088

絶滅種:京都府内ではすでに絶滅したと考えられる種 絶滅寸前種:京都府内において絶滅の危機に瀕している種 絶滅危惧種:京都府内において絶滅の危機が増大している種 準絶滅危惧種:京都府内において存続基盤が脆弱な種

要注目種:京都府内の生息・生育状況について、今後の動向を注目すべき種および情報が不足している種

資料:「京都府改訂版レッドリスト 2013」(2013 年、京都府)

表 3.1-31(2) 事業実施区域が位置する京都府南部地域における植物の重要な種

文献 分類群	京都府改訂版レッドリスト該当種	天然記念物	種の保存法 (国内)	種の保存法 (国際)	環境省 レッドリスト 該当種
種子植物	360	0	1	0	84
シダ植物	86	0	0	0	10
コケ植物	89	0	0	0	11
菌類	52	0	0	0	4

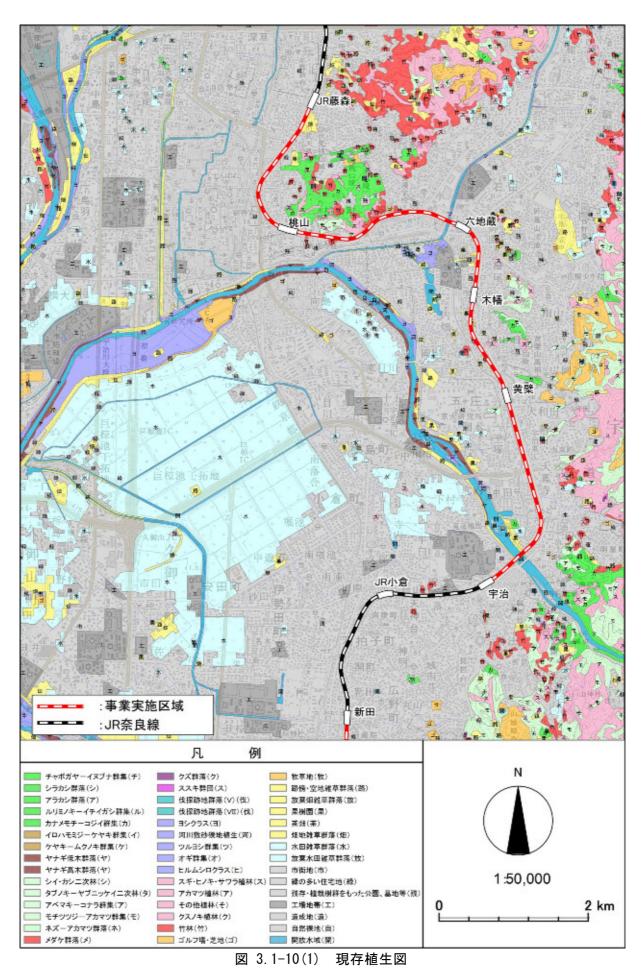
資料: 「京都府改訂版レッドリスト 2013」(2013 年、京都府)

「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)

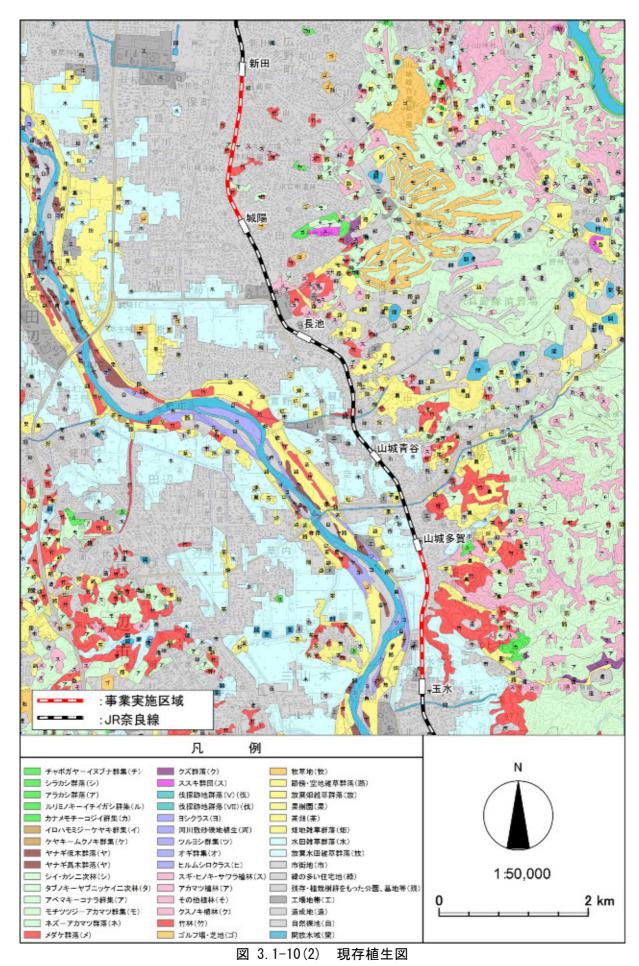
「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」

(平成4年、法律第75号)

「環境省第4次レッドリスト」(環境省)



資料:「第6回、第7回自然環境保全基礎調査」(平成17年度、環境省) http://www.vegetation.jp/index.html



資料:「第6回、第7回自然環境保全基礎調査」(平成17年度、環境省) http://www.vegetation.jp/index.html

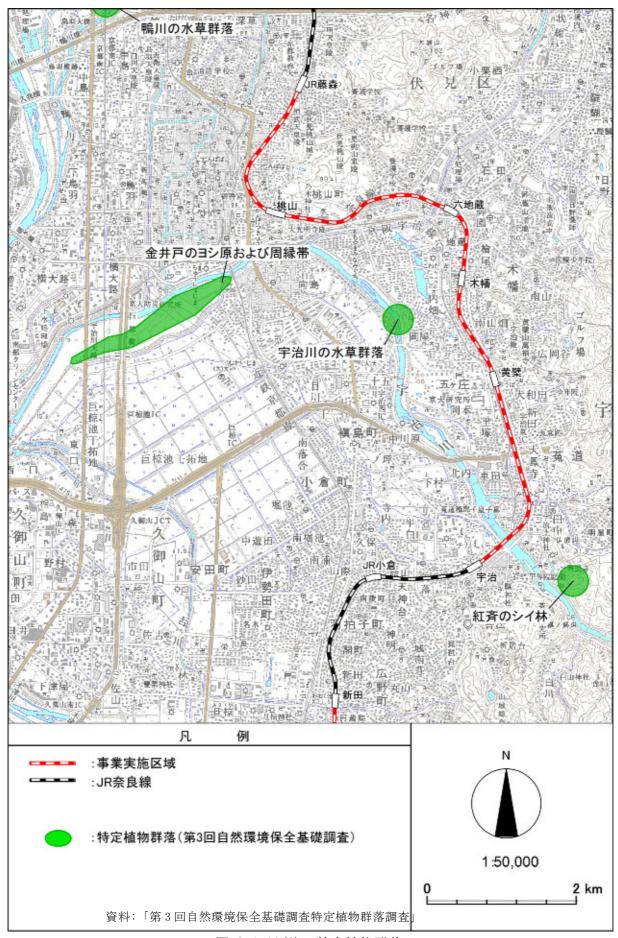


図 3.1-11(1) 特定植物群落



図 3.1-11(2) 特定植物群落

(2) 動物

①動物の生息状況

「第4回自然環境情報図」(平成7年、環境庁)によると、哺乳類は、事業実施区域を含むメッシュでは、確認されていない(図 3.1-12)。

鳥類は、事業実施区域にかかる繁殖地は確認されていないが、近傍では、コシアカツバメの繁殖地が宇治橋周辺で確認されている(図 3.1-13)。なお、「関西の駅のツバメの巣調査」(2012 年、大阪市立自然史博物館)によると、2012 年調査では事業実施区域内の駅舎における巣の確認報告はなく、JR 奈良線沿線では、事業実施区域外の山城青谷駅でツバメ類の古巣の確認が報告されている。また、事業実施区域に近接する京阪電車及び近鉄電車沿線の区間では、京阪宇治線の六地蔵駅でコシアカツバメの古巣、京阪宇治駅でコシアカツバメ及びツバメの使用中の巣の確認が報告されている。

「第2回自然環境保全基礎調査」(昭和56年、環境庁)の動植物分布図(図3.1-14)によると、両生類・爬虫類は、事業実施区域での確認はないが、事業実施区域近傍では、ダルマガエルが六地蔵付近で確認されている。淡水魚類は、事業実施区域での確認はないが、アユモドキが宇治川の宇治橋上流側で確認されている。

昆虫類は、事業実施区域では山城多賀-玉水間でオオムラサキ、オオウラギンヒョウモンが確認されている。

「京都府レッドデータブック 2002」によると、アユモドキについては、府内の分布区域は淀川水系のうち、桂川水系と宇治川水系となっているが、現在では桂川水系の一部で生息が見られるのみで、宇治川水系の個体群は壊滅状態と考えられている。

また、オオウラギンヒョウモンについては、府内の分布区域は北部地域(福知山市)と 南部地域(宇治市・久御山町・井手町・京田辺市・山城町など)から記録があり、1980 年頃までは木津川に生息地があったことが、報告されている。一方、「全国のチョウの分 布調査結果」(2009 年、日本鱗翅学会自然保護委員会)によると、オオウラギンヒョウモ ンについては、京都府では「絶滅」として扱われている。

事業実施区域近傍では六地蔵付近の桃山御陵でメガネサナエ、ベニイトトンボ、オオキンカメムシ、ツマグロスケバ、キボシマルウンカ、アオマダラタマムシ、アカシオオアオカミキリ、木幡周辺でオオサカサナエ、ナニワトンボ、ベニイトトンボが確認されている。また、宇治市の宇治橋周辺では、メガネサナエ、オオサカサナエ、キイロヤマトンボ、ハネビロエゾトンボ、オオゾトンボが確認されている。

②動物の重要な種

「京都府改訂版レッドリスト 2013」(2013 年、京都府)によると、京都府では、表 3.1-32(1)に示す784種が重要種に指定されている。このうち、事業実施区域が位置する京都府南部地域で確認されている種は、哺乳類でアズマモグラ、スミスネズミなど14種、鳥類でチュウサギ、ヒクイナなど88種、爬虫類でクサガメ、ニホンマムシなど11種、両生類でトノサマガエル、ヌマガエルなど17種、淡水魚類でカネヒラ、アブラボテなど34種、昆虫類でミヤマアカネ、カマキリなど281種、クモ類でミズグモ、ワスレナグモなど6種、甲殻類でヌマエビ、モクズガニなど4種、陸産貝類でクチマガリマイマイ、ギュリキマイマイ26種、淡水産貝類でマメタニシ、ナカセコカワニナなど18種の計499種である**。また、これらの種のうち、環境省レッドリストの該当種は、哺乳類で2種、鳥類で28種、爬虫類で1種、両生類、6種、魚類で24種、昆虫類で66種、クモ類で5種、甲殻類

で1種、陸産貝類で10種、淡水貝類で13種であった。

^{※:}分布域は「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府)による。なお、「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府)で分布域の記載がない場合や、「京都府改訂版レッドリスト 2013」(2013 年、京都府)の新規掲載種については、分布域を特定できないため、集計から除いている。

表 3.1-32(1) 京都府における動物の重要な種

			00 7 0 273 1			
京都府カテゴリー	絶滅種	絶滅寸前種	絶滅危惧種	準絶滅危惧種	要注目種	計
ほ乳類	2	9	6	7	3	27
鳥類	0	8	48	50	2	108
は虫類	0	0	0	2	10	12
両生類	0	4	1	3	11	19
淡水魚類	3	13	14	6	8	44
昆虫類	25	87	110	69	198	489
クモ類	0	0	5	3	2	10
甲殼類	1	0	1	2	2	6
陸産貝類	0	4	8	16	16	44
淡水産貝類	5	9	5	4	2	25
合計	36	134	198	162	254	784

絶滅種:京都府内ではすでに絶滅したと考えられる種 絶滅寸前種:京都府内において絶滅の危機に瀕している種 絶滅危惧種:京都府内において絶滅の危機が増大している種 準絶滅危惧種:京都府内において存続基盤が脆弱な種

要注目種:京都府内の生息・生育状況について、今後の動向を注目すべき種および情報が不足している種

資料:「京都府改訂版レッドリスト 2013」(2013 年、京都府)

表 3.1-32(2) 事業実施区域が位置する京都府南部地域における動物の重要な種

又 5.1 52 (2) 于外	- No E- 2010	<u> </u>	46.013.113.115.115.115.115.115.115.115.115.1	** *** ****	1/5
文献 分類群	京都府改訂版レッドリスト該当種	天然記念物	種の保存法 (国内)	種の保存法 (国際)	環境省 レッドリスト 該当種
哺乳類	14	2	0	0	2
鳥類	88	1	4	2	28
爬虫類	11	0	0	0	1
両生類	17	1	0	0	6
魚類	34	0	2	0	24
昆虫類	281	0	1	0	66
クモ類	6	0	0	0	5
甲殼類	4	0	0	0	1
陸産貝類	26	0	0	0	10
淡水産貝類	18	0	0	0	13
	20. 1.1	F. L. Lower Loved at all			

資料:「京都府改訂版レッドリスト 2013」(2013 年、京都府)

「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」

(平成4年、法律第75号)

「環境省第4次レッドリスト」(環境省)

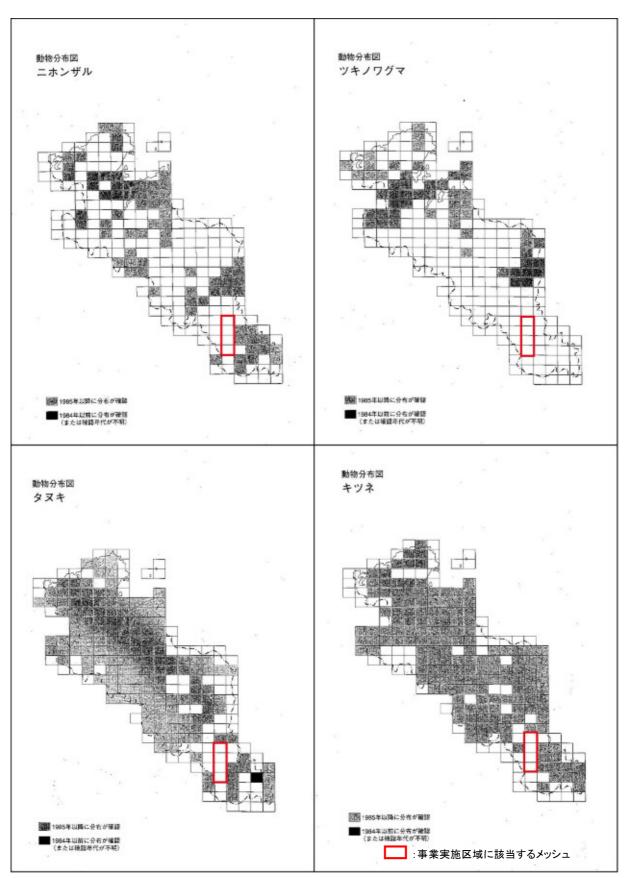


図 3.1-12(1) 動物分布図 (ニホンザル・ツキノワグマ・タヌキ・キツネ)

資料:「第4回自然環境情報図」(平成7年、環境庁)

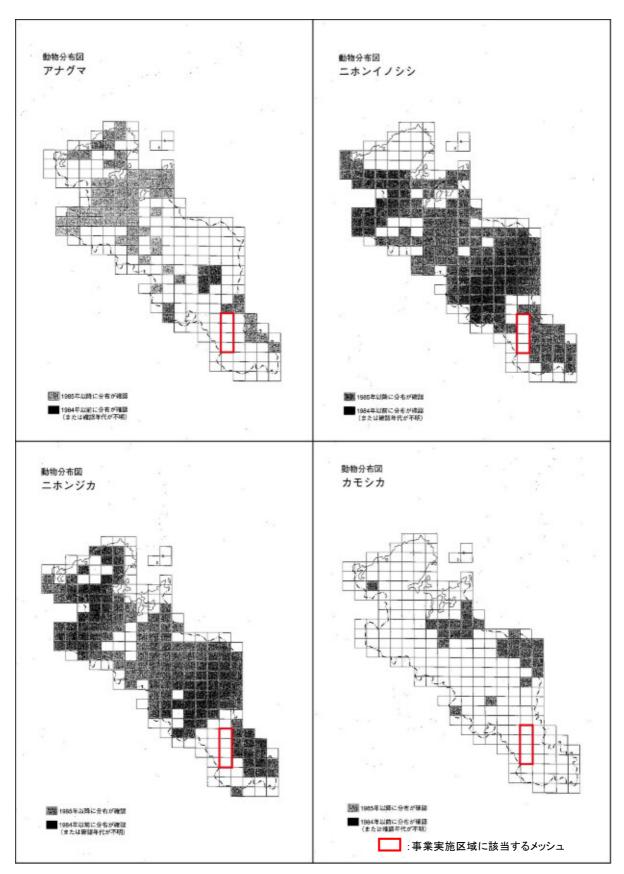


図 3.1-12(2) 動物分布図 (アナグマ・ニホンイノシシ・ニホンジカ・カモシカ)

資料:「第4回自然環境情報図」(平成7年、環境庁)

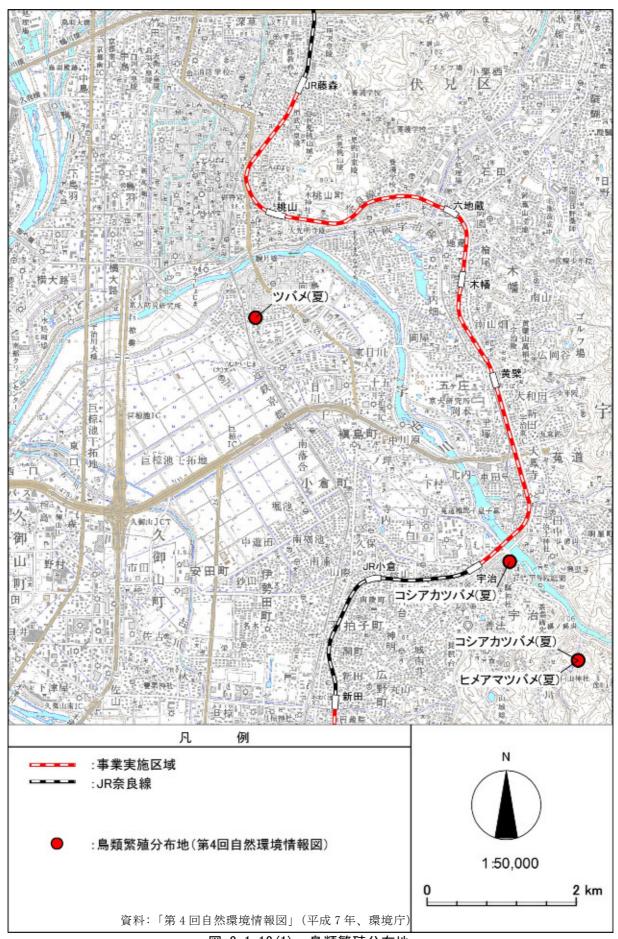


図 3.1-13(1) 鳥類繁殖分布地



図 3.1-13(2) 鳥類繁殖分布地

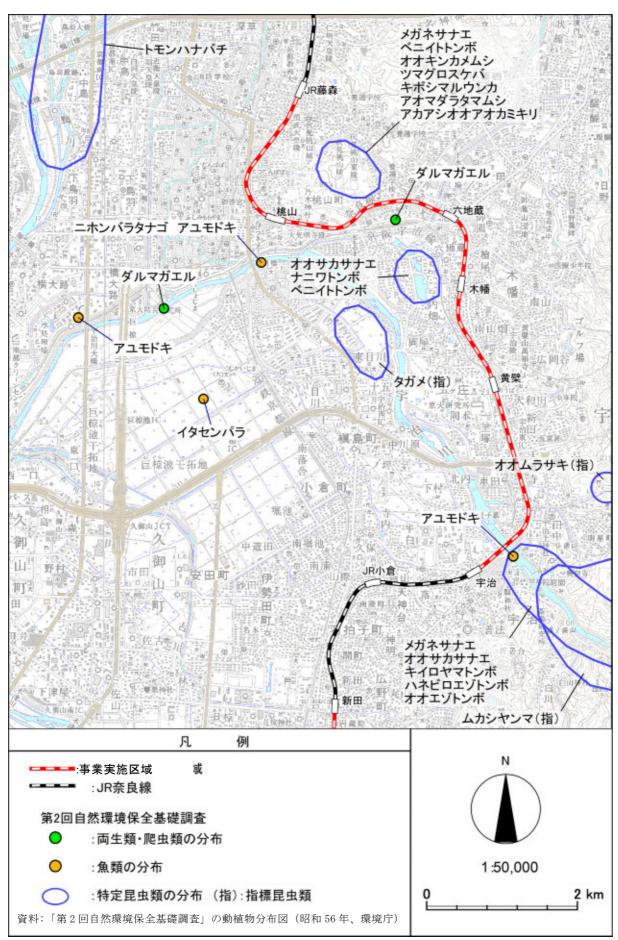


図 3.1-14(1) 両生類・爬虫類・魚類・昆虫類の分布

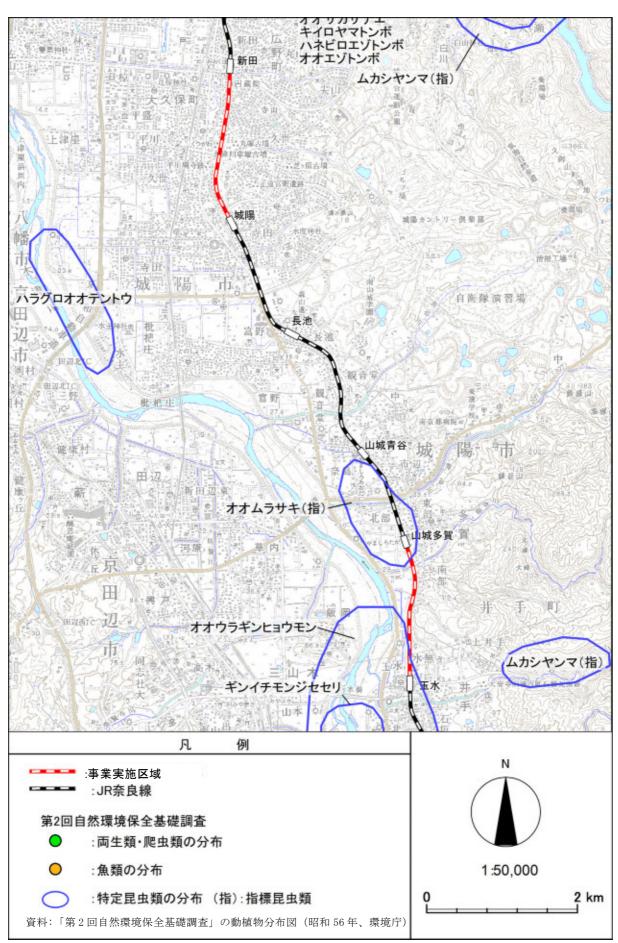


図 3.1-14(2) 両生類・爬虫類・魚類・昆虫類の分布

(3) 生態系

「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府)によると、事業実施区域にかか る地域生態系(京都府内の保護上重要な植物群落)はないが、その周囲の事業実施区域を 含む区市町において、表 3.1-33及び図 3.1-16に示す地域生態系(京都府内の保護上重要 な植物群落) が挙げられている。

事業実施区域の近郊には、京都市伏見区桃山にある桃山陵のクスノキ群落がみられるが、 事業実施区域内の植生は、主に市街地や水田雑草群落となっている。一般的に、水田雑草 群落の生態系は、鳥類のサギ類を生態系の上位種として、ヘビやトカゲの爬虫類、カエル 類、水辺や水田に生息するトンボ類、ウンカ・ヨコバイ等の昆虫類、イネや水田雑草を代 表とする基盤植生で形成される(図 3.1-15)。また、水路にはメダカやタナゴ類が生息す る。

	公 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
番号	群落名	分類	京都府カテゴリー	分布		
1	シイ・カシ群落	常緑広葉高木林	管理維持	京都市伏見区醍醐伽藍町(醍醐寺)		
2	シイ群落	常緑広葉高木林	管理維持	宇治市宇治山田 (興聖寺)		
3	シイ群落	常緑広葉高木林	管理維持	城陽市寺田宮ノ谷(水度神社)		
4	クスノキ群落	常緑広葉高木林	管理維持	京都市伏見区桃山 (桃山陵)		
5	モミ群落	温带針葉高木	要保全対策	京都市伏見区醍醐伽藍町(醍醐寺)		
6	スギ植裁林	植林	管理維持	京都市伏見区醍醐伽藍町(醍醐寺)		
7	スギまたはヒノキ植裁林	植林	管理維持	宇治市宇治山田 (興聖寺)		
8	アカマツ・ヒノキ自然林	温带針葉高木	管理維持	宇治市宇治山田 (興聖寺)		
9	アカマツ植裁林	温带針葉高木	管理維持	城陽市寺田宮ノ谷(水度神社)		
10	金井戸のヨシ原及び	低層湿原・挺水植物群落	要特別対策	京都市伏見区向島		
10	周縁帯植物群落	似眉哑床•烶水惟物群洛	安村別刈取 	(観月橋下流左岸の河川敷)		
11	宇治川の水生群落	沈水植物群落	管理維持	宇治市岡屋 (宇治川の岡屋付近)		
12	オニバス群落	浮葉植物群落	要保全対策	宇治市木幡 (木幡池)		

表 3.1-33 事業実施区域及びその周囲の地域生態系

注1)表中の番号は、図 3.1-16に示す番号を表す。

《水田の生態系》 サギ類 シマヘビ・マムシ トノサマガエル・ヌマガエル シオカラトンボ・ミヤマアカネ・カマキリ 竹林 カネヒラ 水田·畦 水路

資料:「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年、京都府)

図 3.1-15 事業実施区域の生態系模式図

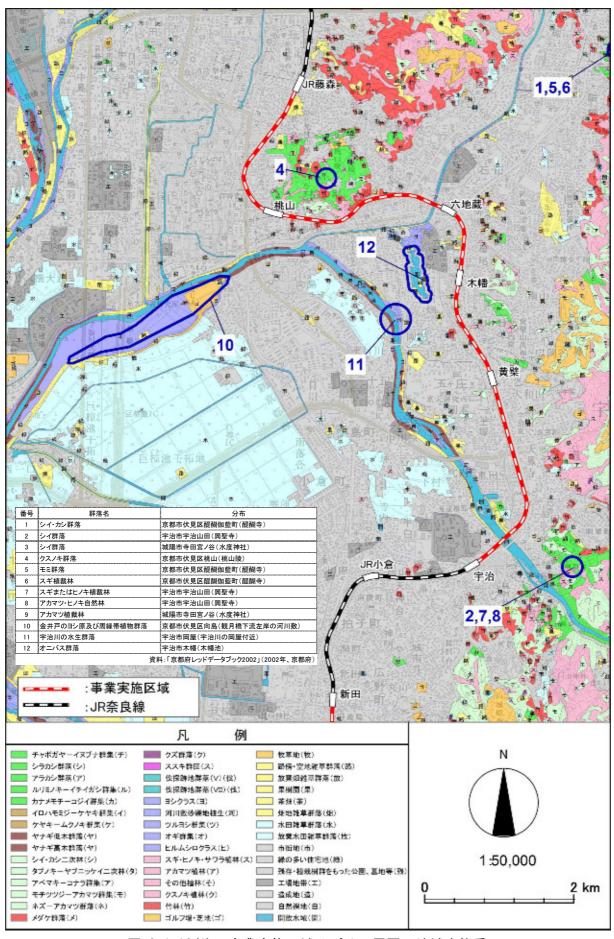


図 3.1-16(1) 事業実施区域及びその周囲の地域生態系

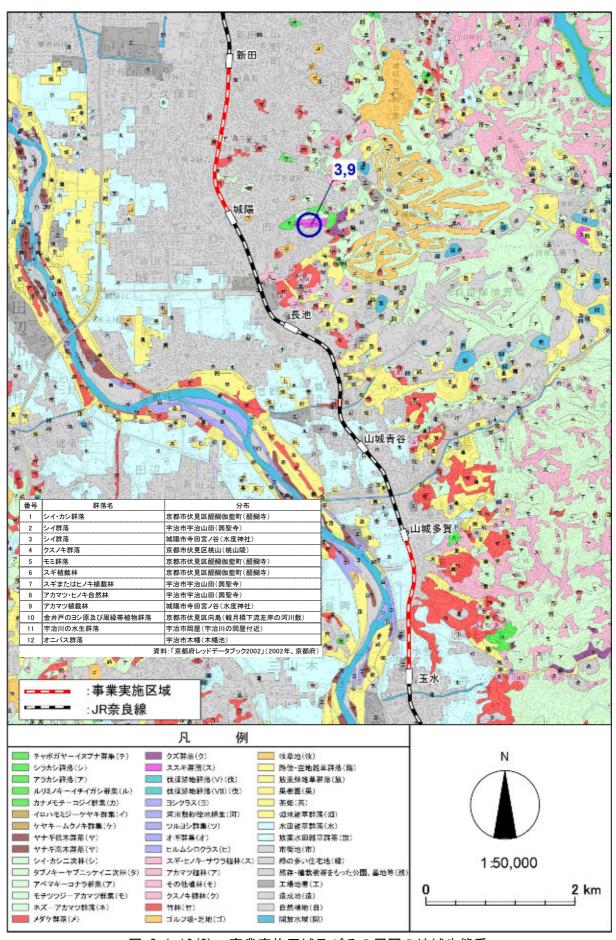


図 3.1-16(2) 事業実施区域及びその周囲の地域生態系

3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況

(1) 景観の状況

文化庁では、地域における人々の生活又は生業及び当該地域の風土により形成された景観地で我が国民の生活又は生業の理解のため欠くことのできないものとした文化的景観のうち、とくに重要なものを重要文化的景観として選定している。事業実施区域及びその周囲では、宇治の文化的景観が選定されている。

「第3回自然環境保全基礎調査自然景観資源調査」(平成元年、環境庁)によると、事業 実施区域及びその周囲では、宇治川渓谷が指定されている。

京都府では、地域固有の歴史や文化に裏打ちされた府内各地の身近な景観とその景観を支えている地域の活動を合わせて景観資産として登録している。事業実施区域及びその周囲の眺望地点として、事業実施区域から東に約 1.5km 離れた場所に万灯呂山公園が存在する。事業実施区域及びその周囲の景観資源の状況は表 3.1-34 及び図 3.1-17 に示すとおりである。

宇治市では、景観法に基づく景観計画を平成20年4月1日に策定し、その景観計画では、特に景観に配慮すべき区域として平等院、宇治橋上流周辺の中宇治地区や茶畑や緑豊な里山風景のある白川地区、良好な景観である黄檗周辺地区を「景観計画重点区域」として定めている。宇治市景観計画における景観計画区域は図3.1-18に示すとおりである。

表 3.1-34 事業実施区域及びその周囲の景観資源

区市町	名 称	選定基準	選定年月日
宇治市	宇治の文化的景観	水田・畑地等の農耕に関する景観地 ため池・水路・港等の水の利用に関する景観地 鉱山・採石場・工場群等の採掘製造に関する景観 地 道・広場等の流通・往来に関する景観地 垣根・屋敷林等の居住に関する景観地 以上に掲げるものが複合した景観地	平成 21. 02. 12

区市町	名 称	申請者	登録年月日
井手町	万灯呂山公園からの山城盆地の眺 望	万灯呂山の歴史を守る会	平成 20.03.28

資料:「重要文化的景観について」(平成26年、文化庁) 「文化的景観2012パンフレット」(宇治市) 「京都府景観資産一覧」(京都府)

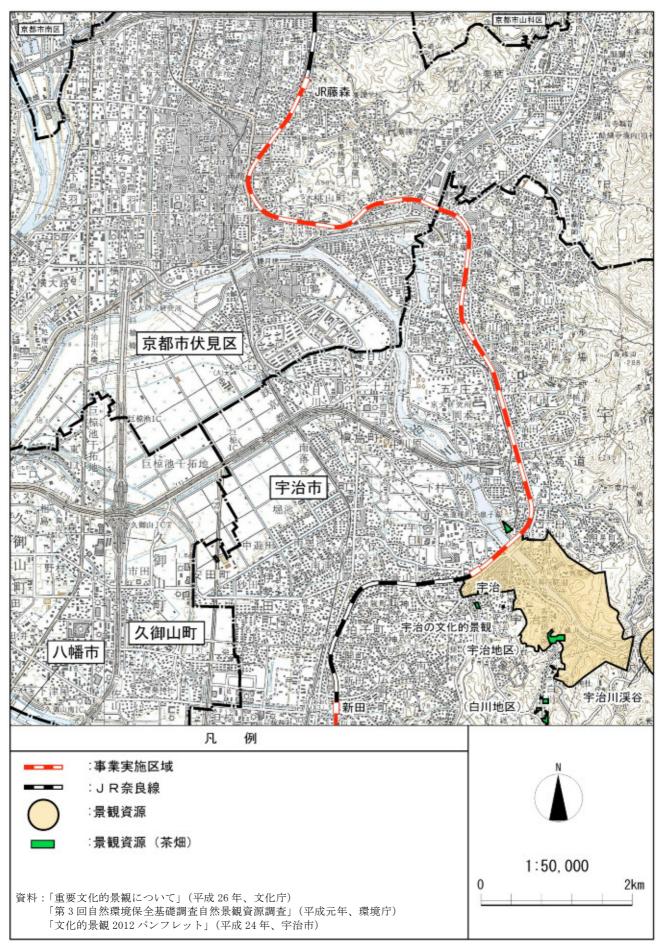


図 3.1-17(1) 景観資源

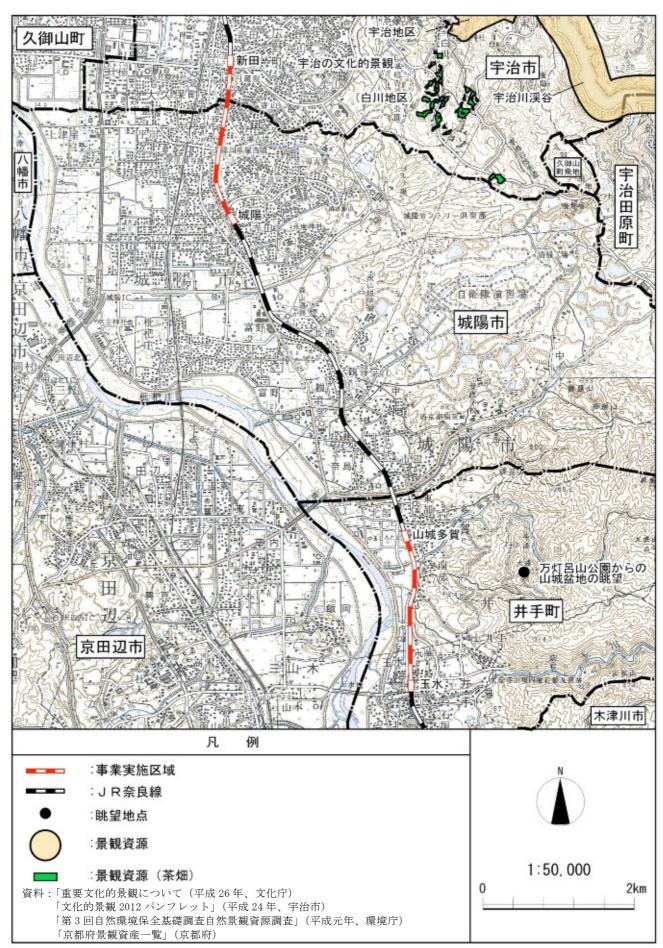
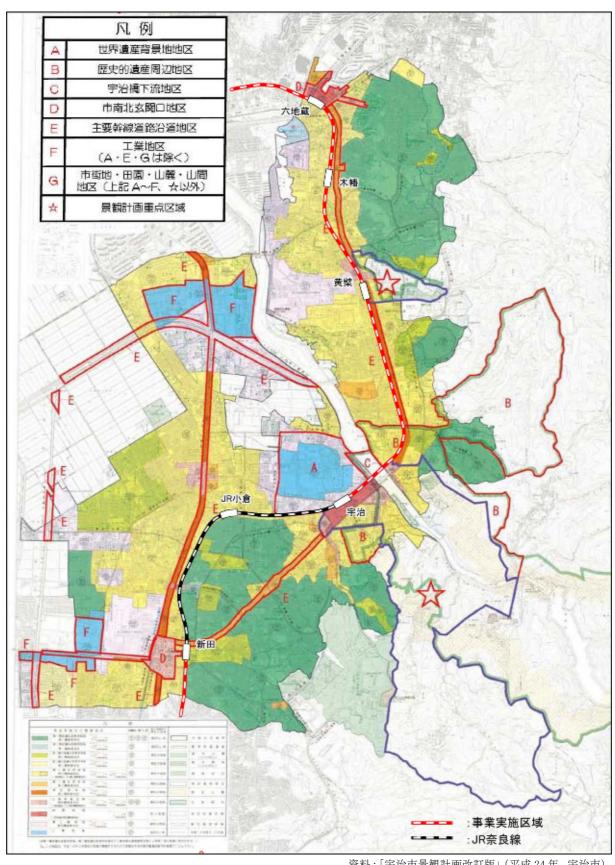


図 3.1-17(2) 景観資源



資料:「宇治市景観計画改訂版」(平成24年、宇治市)

図 3.1-18 宇治市景観計画における景観計画区域

(2) 人と自然との触れ合いの活動の状況

事業実施区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、表 3.1-35 及 び図 3.1-19 に示すとおりである。

表 3.1-35 事業実施区域及びその周囲の主要な人と触れ合いの活動の場

区市町	名称	区市町	名称
	森林総合研究所関西支所 森の展示館		久世神社
	藤森神社		近藤家住宅
	藤森神社 宝物殿		史跡芝ケ原古墳(12 号墳)
	乃木神社宝物館		城陽市歴史民俗資料館(五里ごり館)
伏見区	桃山温泉 月見館		文化パルク城陽
	御香宮神社		水度神社
	伏見城跡出土遺物展示室		鴻ノ巣山
	御香水	城陽市	史跡正道官衛遺跡
	京都教育大学野外博物館		木津右岸運動公園
	宇治橋		緑のみち
	黄檗山万福寺		水辺のみち
	黄檗山万福寺 宝蔵院		歴史のみち
	平等院		花のみち
	県神社		山背古道
	宇治市市営茶室対鳳庵		サイクリングロード
	朝日焼 作陶館		井手の玉川
	宇治市源氏物語ミュージアム		左馬
宇治市	三休庵 宇治茶資料室		龍王の滝
十個川	平等院 鳳翔館		高神社
	宇治茶道場「匠の館」	井手町	谷川ホタル公園
	宇治神社	开于呵	玉津岡神社
	宇治・上林記念館		小町塚
	橋寺 (放生院常光寺)		山背古道
	宇治上神社		山吹ハイキングコース
	宇治平等院表参道		(大正池ハイキングコース)
	宇治市植物公園		
	東海道自然歩道		

資料:「京都府観光ガイド」(京都府観光連盟)

「京都府・市町村共同統計型地理情報システム (GIS) 自然歩道マップ」

(京都府自治体情報化推進協議会)

「城陽市観光マップ」(城陽市観光協会)

「自然・歴史・文化が色づくまち」(井手町)



図 3.1-19(1) 人と自然との触れ合いの活動の場



図 3.1-19(2) 人と自然との触れ合いの活動の場

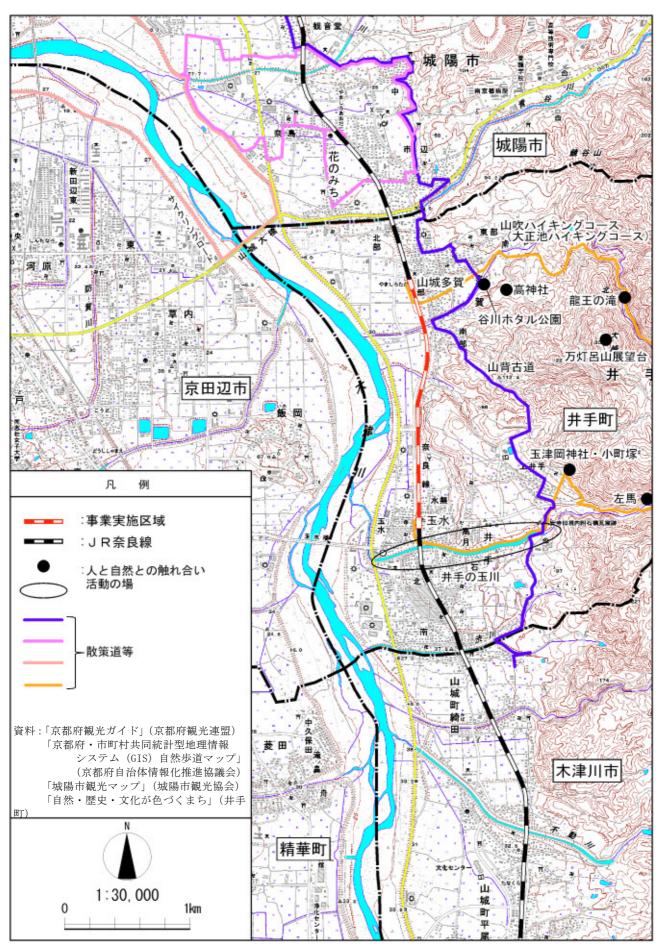


図 3.1-19(3) 人と自然との触れ合いの活動の場

3.1.7 文化財の状況

(1) 史跡・名勝・天然記念物

事業実施区域及びその周囲では、文化財保護法等により指定された史跡・名勝・天然記 念物は、表 3.1-36 及び図 3.1-20 に示す 22 件が指定されている。

なお、名勝、京都府指定名勝、各市町指定名勝(庭園、公園、橋梁及び築堤においては、 周囲の自然的環境と一体をなしていると判断されるものに限る。)については平等院庭園、 養林庵書院庭園、井手の玉川堤の山吹が指定されている。

また、事業実施区域及びその周囲には、世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約第11条2の世界遺産一覧表に記載された文化遺産(古都京都の文化財)として平等院及び宇治上神社が指定されているが、自然遺産の区域については存在しない。

表 3.1-36 事業実施区域及びその周囲の史跡・名勝・天然記念物及び世界文化遺産

区市町	種別	区別	名称	所在地	指定年月日
	史跡			伏見区桃山町伊庭(桃山東小	
	文跡	京都市登	八元-	学校)	昭和59.06.01
伏見区		绿	金剛王院(一言寺)のヤマ		
	天然記念物	24	モモ	伏見区醍醐一言寺裏町 21	昭和62.05.01
			御香宮神社のソテツ	伏見区御香宮門前町 174	昭和61.06.02
	史跡		宇治川太閤堤跡	莵道丸山 宇治乙方 槇島町	
		国指定		大島	平成 21.07.23
	史跡・名勝		平等院庭園	宇治蓮華 116	大正 11.03.08
			隼上り瓦窯跡	莵道東隼上り5番147	昭和 61.06.09
			興聖寺庭園及び琴坂	宇治市宇治山田 27番1 境内	昭和
	ala mila	府指定		地	61. 04. 15
	史跡		 萬福寺境内		昭和
宇治市				宇治市五ヶ庄三番割 21 番地	60. 05. 15
		市指定	庵寺山古墳		平成
				- 	09. 03. 25
	名勝 府指定		養林庵書院庭園	宇治市宇治蓮華 115 番のうち	昭和
			[. +or -t- +or -ct- / I . II].	実測 127 平方メートル	63. 04. 15
	III. BB -5 /	1.ve **	古都京都の文化財	京都市、宇治市、大津市	平成6年
	世界文化遺産		平等院	宇治市宇治蓮華	(1994年)
			宇治上神社	宇治市宇治山田	 D . a . a a a
			久世廃寺跡 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	城陽市久世芝ヶ原	平成 19.12.03
			久津川車塚・丸塚古墳	城陽市平川	昭和 54.01.19
		国指定	芝ヶ原古墳	城陽市寺田	平成 01. 09. 06
城陽市	史跡	,	森山遺跡	城陽市富野	昭和 53.02.08
,,,,,,,,	22.77		正道官衙遺跡	城陽市寺田	昭和 49.09.12
			平川廃寺跡	城陽市平川	昭和 50.11.25
		市指定	上大谷古墳群	城陽市久世上大谷	平成 02.04.15
			芭蕉塚古墳	城陽市平川茶屋根裏	昭和62.04.21
	史跡	国指定	大安寺旧境内附石橋瓦窯跡	-	平成 18.01.26
井手町	名勝	町指定	井手の玉川堤の山吹	-	平成 12.02.15
	天然記念物	府指定	地蔵院のシダレザクラ	井手町大字井手小字東垣内	昭和62.04.15

注)世界文化遺産については、事業実施区域及びその周囲にあるものを記載した。

資料:「京都府・市町村共同 統合型地理情報システム (GIS) 文化財台帳」 (京都府自治体情報化推進協議会)

「史跡・名勝・天然記念物・文化財環境保全地区及び埋蔵文化財包蔵地台帳」 (京都市)

「宇治の文化財」(平成24年、宇治市)

「指定文化財等一覧」 (井手町)

「国指定文化財等データベース」 (文化庁)

「世界遺産一覧」((公社)日本ユネスコ協会連盟)



図 3.1-20(1) 事業実施区域及びその周囲の史跡・名勝・天然記念物及び世界文化遺産



図 3.1-20(2) 事業実施区域及びその周囲の史跡・名勝・天然記念物



図 3.1-20(3) 事業実施区域及びその周囲の史跡・名勝・天然記念物

(2) 埋蔵文化財

事業実施区域内の埋蔵文化財包蔵地は、表 3.1-37 及び図 3.1-21 に示すとおりである。 事業実施区域内には、伏見城跡等が指定されている。

表 3.1-37(1) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地 (京都市伏見区)

	0.10八八 于木人心巨为人	5 () 内园 0 在版入 1 别 已成地 (水 的 市) 八 世 /							
遺跡番号	名称	所在地							
伏 1148	鐙ケ谷古墳	京都市伏見区深草鐙ケ谷町							
伏 1154	醍醐寺子院跡	京都市伏見区醍醐西大路町、醍醐中山町							
伏 1155	醍醐廃寺	京都市伏見区醍醐西大路町、醍醐御霊ヶ下町							
伏 1156	小栗栖瓦窯跡	京都市伏見区小栗栖丸山							
伏 1157	法琳寺跡	京都市伏見区小栗栖丸山、小栗栖北谷町、小栗栖西谷町							
伏 1158	法琳寺瓦窯跡	京都市伏見区小栗栖北谷町							
伏 1159	小栗栖城跡	京都市伏見区小栗栖小坂町							
伏 1160	小栗栖遺跡	京都市伏見区小栗栖宮山、小栗栖森本町							
伏 1162	日野谷寺町遺跡	京都市伏見区醍醐上山口町、醍醐日野谷寺町、醍醐林							
伏 1163	法界寺旧境内	京都市伏見区日野不動構町、日野西大道町、日野慈悲町、日野畑出町、日野谷田町							
伏 1164	中山遺跡	京都市伏見区小栗栖中山田町、小栗栖桃山地目向							
伏 1165	仏国寺古墓	京都市伏見区深草大亀谷古御香町							
伏 1172	伏見城跡	京都市伏見区北限:府道六地蔵下鳥羽線 南限:外環状線 西限:琵琶湖疏水 東限:府道六地蔵下鳥羽線							
伏 1173	桃山古墳群(永井久太郎古墳)	京都市伏見区桃山町永井久太郎、桃山町島津、桃山長岡越中東町							
伏 1174	福島太夫遺跡	京都市伏見区桃山福島太夫北町							
伏 1175	板橋廃寺	京都市伏見区指物町、下板橋町、御駕籠町							
伏 1176	金森出雲遺跡	京都市伏見区桃山羽柴長吉中町、桃山羽柴長吉西町、桃山金森出雲、 桃山立売飛地、御香宮門前町ほか							
伏 1177	御香宮廃寺	京都市伏見区桃山町松平筑前、桃山町鍋島、御香宮門前町							
伏 1178	木幡ノ関跡	京都市伏見区桃山町遠山							
伏 1179	黄金塚1号墳、黄金塚2号墳	京都市伏見区桃山町遠山							
伏 1179		京都市伏見区桃山町遠山							
伏 1180	泰長老遺跡	京都市伏見区桃山町泰長老							
伏 1181	桃陵遺跡	京都市伏見区西奉行町、奉行前町、京町1丁目、2丁目、桃陵町							
伏 1182	指月城跡	京都市伏見区桃山町泰長老							
伏 1187	向島城跡	京都市伏見区向島本丸町、向島二ノ丸町、向島善阿弥町、向島庚申町、向島中島町ほか							
伏 1188	太閤堤(小倉堤・槙島堤)	京都市伏見区向島中之町、向島橋詰町、向島西堤町、向島下之町、向 島中島町ほか							

注1) 遺跡番号は、遺跡マップに記載の番号に、各区市町の頭文字をつけたものである。

注2) 太線で囲んだ遺跡は事業実施区域に重なる可能性がある遺跡を示す。

表 3.1-37(2) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地(宇治市)

遺跡番	名称	所在地
号		
宇 1	净妙寺跡	宇治市木幡赤塚
宇 2	南山窯跡	宇治市木幡南山
字 3	二子塚古墳	宇治市五ヶ庄大林、北ノ庄、壇ノ東
宇 4	瓦塚古墳	宇治市五ヶ庄瓦塚
字 5	大鳳寺跡	宇治市菟道西中
字 6	池山古墳	宇治市菟道池山
宇 7	二子山北墳(1号墳)、(2号墳)	宇治市宇治山本
字 8	山本瓦窯跡(宇治瓦窯)	宇治市宇治山本
字 9	山本窯跡	宇治市宇治山本
宇 11	丸山古墳	宇治市宇治琵琶
宇 12	御廟古墓	宇治市宇治御廟
宇 13	神明宮東遺跡	宇治市神明宮東
宇 14	庵寺山古墳	宇治市広野町丸山
宇 15	一里山古墳	宇治市広野町一里山
宇 16	広野廃寺	宇治市広野町東裏、一里山
宇 17	坊主山古墳群	宇治市広野町寺山
宇 18	金毘羅山古墳	宇治市広野町寺山
宇 19	一本松古墳	宇治市広野町八軒屋谷
宇 20	八軒屋谷遺跡	宇治市広野町八軒屋谷、中島、尖山
宇 21	槇島城跡	宇治市槇島町薗場、大幡、北内
宇 22	集上り古墳群	宇治市菟道西隼上り
宇 23	赤塚古墳	宇治市木幡御園
宇 24	御蔵山古墳群	宇治市木幡御蔵山
字 25	金草原遺跡	宇治市木幡金草原、御蔵山
字 26	木幡古墳・墳墓群	宇治市木幡南山、北畠、桧尾、北山畑、南山畑
字 27	木幡古墳群 23 号支群	宇治市木幡南山
字 28	木幡南山 117 号墳	宇治市木幡南山
字 29	木幡 1 号墓	宇治市木幡中村
宇 30	木幡 2 号墓	宇治市木幡南山畑
宇 31	木幡 3 号墓	宇治市木幡南山畑
宇 32	木幡 4 号墳	宇治市木幡南山畑
宇 33	木幡5号墳	宇治市木幡南山畑
宇 34	木幡 6 号墳	宇治市木幡南端
字 35	木幡 7 号墓	宇治市木幡南端
字 36	木幡 8 号墓	宇治市木幡南山
字 37	木幡 9 号墓	宇治市木幡南山
宇 38	木幡 10 号墓	宇治市木幡南山
字 39	木幡 11 号墓	字治市木幡南端
字 40	木幡墳墓群 12 号支群	字治市木幡南端
字 41	木幡古墳群 13 号支群	宇治市木幡南端
字 42	木幡 14 号墳	宇治市木幡南山
字 43	木幡 15 号墳	宇治市木幡南山
字 44	木幡 15 号頃	宇治市木幡南山
字 45	木幡古墳群 17 号支群	字治市木幡南山
字 46	木幡 18 号墳	字治市木幡南山
字 47	木幡 19 号墓	字治市木幡南山
字 48	木幡古墳群 20 号支群	字治市木幡南山
字 49	木幡古墳群 21 号支群	字治市木幡南山
宇 50 注1) 港跡3	┃ 木幡 22 号墳 ≩号は、遺跡マップに記載の番号に、各	宇治市木幡南山

注1) 遺跡番号は、遺跡マップに記載の番号に、各区市町の頭文字をつけたものである。

注2) 太線で囲んだ遺跡は事業実施区域に重なる可能性がある遺跡を示す。

表 3.1-37(3) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地(宇治市)

Vita title see	_ 表_3. I−3 / (3) 事某美施区项 □	/及いその周囲の理蔵又化財包蔵地(宇治市)
遺跡番号	名称	所在地
宇 51	木幡 24 号墓	宇治市木幡南山
宇 52	木幡 25 号墳	宇治市木幡南山
宇 53	木幡古墳群 26 号支群	宇治市木幡南山
宇 54	木幡 27 号墓	宇治市木幡南山畑
字 55	木幡 28 号墳	宇治市木幡南山
宇 56	木幡 29 号墳	宇治市木幡南山
宇 57	木幡古墳群 30 号支群	宇治市木幡南山
宇 58	木幡 31 号墓	宇治市木幡南山
宇 59	木幡 32 号墓	宇治市木幡檜尾
宇 60	木幡 33 号墳	宇治市木幡檜尾
宇 61	木幡 36 号墓	宇治市木幡東中
宇 62	木幡 37 号墓	宇治市木幡大瀬戸
宇 63	芝ノ東窯跡	宇治市五ヶ庄芝ノ東
宇 64	広岡谷遺跡	宇治市五ヶ庄広岡谷
宇 65	池山瓦窯跡	宇治市菟道池山
宇 66	西隼上り遺跡	宇治市菟道西隼上、籔里
宇 67	恵心院山門前遺跡	宇治市宇治山田
宇 68	一本松南古墳	宇治市広野町八軒屋谷
宇 69	石塚遺跡	宇治市神明石塚
宇 70	蛇塚遺跡	宇治市神明蛇塚
宇 71	神楽田遺跡	宇治市小倉町神楽田、老ノ木
宇 72	宇治代官所跡	宇治市宇治妙楽
宇 74	八軒屋谷古墓	宇治市広野町八軒屋谷
宇 75	伊勢田塚古墳	宇治市開町
宇 76	旦椋神社旧跡	宇治市大久保町旦椋
宇 77	七ツ塚 1 号塚	宇治市大久保町平盛
宇 78	七ツ塚 2 号塚	宇治市大久保町平盛
宇 79	北山古墳	宇治市大久保町北ノ山
宇 80	大竹古墳	宇治市大久保町大竹
宇 81	太閤堤(槇島堤、薗場堤、小倉堤)	宇治市槇島町、宇治、小倉町
宇 82	赤塚遺跡	宇治市木幡赤塚、御園、畑山田
宇 83	木幡遺跡	宇治市木幡正中、花揃
宇 84	木幡東中遺跡 (旧木幡神社遺跡)	宇治市木幡東中
宇 85	松殿跡	宇治市木幡南山、桧尾、北畠、北山畑
宇 86	西浦遺跡	宇治市木幡西浦、内畑
宇 87	木幡南山 116 号墳	宇治市木幡南山
宇 88	寺界道遺跡	宇治市五ヶ庄寺界道、古川、大林、野添、梅林
宇 89	北山畑瓦窯跡	宇治市木幡北山畑
字 90	広岡谷古墓	宇治市五ヶ庄広岡谷
宇 91	萬福寺裏山古墳	宇治市五ヶ庄三番割
宇 92	一番割遺跡	宇治市五ヶ庄一番割、二番割
宇 93	岡本遺跡	宇治市五ヶ庄岡本、瓦塚、日皆田、上村、一里塚
宇 94	隼上り瓦窯跡	宇治市菟道東隼上り
字 95	隼上り遺跡	宇治市菟道東隼上り
字 96	羽戸山遺跡	宇治市菟道羽戸山
字 97	東中遺跡	宇治市菟道東中、段の上
宇 98	旦椋遺跡	宇治市大久保町北ノ山、山ノ内、上ノ山
宇 100	三室戸寺子院跡	宇治市菟道奥ノ池、岡谷
宇 101	妙見古墓	宇治市菟道妙見
注1) 遺跡3	* 	区市町の頭文字をつけたものである。

注1) 遺跡番号は、遺跡マップに記載の番号に、各区市町の頭文字をつけたものである。

注2) 太線で囲んだ遺跡は事業実施区域に重なる可能性がある遺跡を示す。

資料:「京都府・市町村共同 統合型地理情報システム (GIS) 遺跡マップ」(平成22年、京都府自治体情報化推進協議会)

表 3.1-37(4) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地(宇治市)

菟道丸山古墳	+ v + + · · · · ·
	宇治市菟道丸山
乙方遺跡	宇治市宇治乙方、菟道丸山
狐塚古墳	宇治市菟道大垣内
山本古墓	宇治市宇治山本
妙見古墳	宇治市菟道妙見
山本古墳	宇治市宇治山本
宇治市街遺跡 (川西地区)	宇治市宇治蓮華、妙楽、壱番、宇文字、里尻、戸ノ内、若森
宇治市街遺跡 (川東地区)	宇治市宇治乙方、東内、又振、山本
宇治上神社遺跡	宇治市宇治山田
宇治神社遺跡	宇治市宇治山田、又振
春日森遺跡	宇治市小倉町春日森、久保
東山遺跡	宇治市小倉町東山
矢落遺跡	宇治市宇治矢落、蔭山、半白
平等院旧境内遺跡	宇治市宇治蓮華、塔川
塔ノ川遺跡	宇治市宇治塔川
下居遺跡	宇治市宇治下居
西山古墳	宇治市小倉町西山
安田環濠集落	宇治市安田町大納言、鵜飼田
若林遺跡	宇治市伊勢田町若林、大谷
若林古墳群	宇治市伊勢田町若林
大谷古墳群	宇治市伊勢田町大谷
井尻遺跡	宇治市伊勢田町井尻、中ノ田
中山遺跡	宇治市伊勢田町中山、南山
野神遺跡	宇治市宇治野神
一里山東古墳	宇治市広野町一里山
広野遺跡	宇治市広野町東裏、一里山
一里山遺跡	宇治市広野町一里山、東裏
マメ塚古墳	宇治市広野町西裏
善法古墓	宇治市宇治善法
池森天神遺跡	宇治市宇治池森、天神、米坂、天神台
小倉遺跡(旧巨椋神社東方遺跡・旧 小倉環濠集落)	宇治市小倉町久保、寺内、老ノ木、天王
	宇治市大久保町山ノ内、北ノ内
京極殿跡	宇治市木幡南山、平尾
西隼上り埴輪窯跡	宇治市菟道藪里
岡本廃寺	宇治市五ヶ庄岡本、日皆田、一里塚
滋賀谷窯跡	宇治市菟道滋賀谷
観音寺跡	宇治市木幡南山
観音院本願寺跡	宇治市木幡中村、大瀬戸
尊勝寺跡	宇治市木幡北山畑、東中
4 704 1 774	宇治市五ヶ庄日皆田
·	宇治市大久保町北ノ山
克 道遺跡	宇治市菟道藪里、西中、東中、出口、谷下り、中筋、門前、只川、河原、大谷、田中、荒槇、大垣内
門ノ前古墳	宇治市菟道門前
	11日中元紀 1世
谷下り古墳群 尼ヶ塚遺跡	宇治市菟道谷下り 宇治市五ヶ庄尼ヶ塚
	孤塚古墳 山本古墓 妙見古墳 山本古墳 宇治市街遺跡 (川西地区) 宇治市街遺跡 (川西地区) 宇治中社遺跡 春日社遺跡 春日森遺跡 東山遺跡 不高遺跡 下居遺跡 下居遺跡 下居遺跡 下居遺跡 下居遺跡 下西山環濠集落 若林古墳群 大谷古墳群 井尻遺跡 中山遺跡 一里遺跡 一里遺跡 一里のよっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっちっち

注1)遺跡番号は、遺跡マップに記載の番号に、各区市町の頭文字をつけたものである。

注2) 太線で囲んだ遺跡は事業実施区域に重なる可能性がある遺跡を示す。

表 3.1-37(5) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地(宇治市)

遺跡番 号	名称	所在地					
字 151	宇治東山遺跡	宇治市宇治東山					
字 153	新別所山遺跡	宇治市宇治塔川					
字 162	妙見遺跡	宇治市莵道妙見					
字 163	茶壷蔵跡 (創建)	宇治市宇治里尻					
字 164	茶壷蔵跡 (再建)	宇治市宇治里尻					
字 165	萬福寺塔頭跡	宇治市五ヶ庄三番割					
字 167	朝日山遺跡	宇治市宇治紅斉					
宇 172	一里塚古墳	宇治市五ヶ庄目皆田					
宇 173	宇治川太閤堤跡	宇治市菟道丸山、宇治乙方					

注1) 遺跡番号は、遺跡マップに記載の番号に、各区市町の頭文字をつけたものである。

注2) 太線で囲んだ遺跡は事業実施区域に重なる可能性がある遺跡を示す。

表 3.1-37(6) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地(城陽市)

遊野番	he ne as	_ 表_3. I−37(b) 事業実施⊉ 「	▲攻及いその周囲の理蔵乂化財包蔵地(城陽市)
		名称	所在地
被3 芭蕉塚古墳	城 1	西山古墳群	城陽市久世下大谷
	城 2	青塚古墳	城陽市平川室木
	城 3	芭蕉塚古墳	城陽市平川室木、茶屋裏
城6 寺山古墳 城陽市平川横道 城陽市平川横道 城7 丸塚古墳 (円塚) 城陽市平川総治塚、車塚 城陽市平川横道 城月 紅月塚古墳 城陽市平川横道 城陽市平川横道 城間・平川第月 城間・平川第月 城間・平川東寺 城陽市平川、久世 城間・下川、久世 城間・下川、久世 城間・下川、久世 城間・下川、久世 城間・下川、久世 城間・下川、久世 城間・市・田尼塚 城陽・市・田尼塚 城陽・市・田尼塚 城陽・市・田尼塚 城陽・市・田田浄寺・・乾田北 城間・安田門沙寺・・乾田北 城間・安田門沙寺・・乾田北 城間・安田門沙寺・・乾田北 城間・安田宮ノ平 城間・安田宮ノ平 城間・安田宮ノ平 城陽・市・田宮・・ 坂陽・市・田宮・・ 坂田市・田宮・ 坂田市・田辺城下 京谷土山古墳群 坂陽市・北三塚 坂陽市・北三塚 坂陽市・平川・道委、広田 坂陽市・平川・道委、広田 坂陽市・平川・道委、広田 坂田市・京田市 坂陽市・京田市 坂陽市・京田市 坂陽市・京田市 坂陽市・京田市 坂陽市・京田市 坂陽市・田宮本 坂陽市・東田部 坂陽市・田宮本 坂陽市・田宝木 坂陽市・田宝木 坂陽市・田宝木 坂陽市・田田宝木 坂陽市・田田宝本 坂陽市・田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	城 4	梶塚古墳	城陽市平川鍛治塚
城	城 5	久津川車塚古墳	城陽市平川車塚、鍛治塚、横道、山道
	城 6	寺山古墳	城陽市平川横道
披り 指月塚古墳	城 7	丸塚古墳 (円塚)	城陽市平川鍛治塚、車塚
城 10	城 8	欠山古墳	城陽市平川横道
城 11 平川廃寺 城陽市平川、久世 城 12 芝ヶ原古墳群 城陽市久世芝ヶ原 城 14 尼塚古墳群 城陽市寺田尼塚 城陽市寺田尼塚 城 15 尼塚古墳群 城陽市寺田尼塚 城陽市寺田正道 尺塚 城 16 塚本道跡 城陽市寺田田浄寺、乾出北 城 17 塚本道跡 城陽市寺田円浄寺、乾出北 城 19 宮ノ平古墳群 城陽市音野中ノ芝 城 19 宮ノ平古墳群 城陽市富野北ノ芝 城 19 坂 20 極の子塚古墳群 城陽市富野北ノ芝 城 19 城 20 極の子塚古墳群 城陽市富野北ノ芝 城 19 城 21 長池古墳 城陽市富野北ノ芝 城 19 城 22 坂市富野北ノ芝 城 19 城 23 青山古墳群 城 19 城 19 城	城 9	指月塚古墳	城陽市平川指月
城 12 芝ヶ原古墳群 城陽市久世芝ヶ原 城 14 尼塚古墳群 城陽市寺田尼塚 城陽市寺田尼塚 城陽市寺田尼塚 城陽市寺田尼塚 城陽市寺田尼遠 坂塚市寺田尼遠 坂塚市寺田円浄寺、乾出北 坂塚市寺田円浄寺、乾出北 坂塚市寺田円浄寺、乾出北 坂塚市寺田宮ノ平 坂塚市舎町2ノ平 坂塚市舎町2ノ平 坂塚市舎町2ノ平 坂塚市舎野北ノ芝 坂地市高野北ノ芝 坂湖市高野北ノ芝 坂湖市高野北ノ芝 坂湖市高野北ノ芝 坂湖市省野北ノ芝 坂湖市高野北ノ芝 坂塚市高野北ノ芝 坂塚市高野北ノ芝 坂塚市高野北ノ芝 坂塚市高野北ノ芝 坂塚市市近境下 坂塚市市辺城下 坂陽市市辺城下 坂塚市市辺城下 坂塚市市辺城下 坂塚市市辺城下 坂塚市市辺城市 坂塚市市辺地域 大道跡 坂塚市市辺地山 坂塚市市辺地山 坂塚市市辺地山 坂塚市市辺地山 坂塚市本主宮馬場 坂塚市・東戸原 坂塚市・東戸原 坂塚市・東戸原 坂塚市・東戸原 坂塚市・東戸原 坂塚市・東戸原 坂塚市・東彦原場 坂塚市・東彦原場 坂塚市・東彦原場 坂塚市・東戸、 坂塚市・東田・東三、広田 坂塚市・東田・東三、広田 坂塚市・東田・東三、広田 坂塚市・東田・東三、広田 坂塚市・東田・東三、広田 坂塚市・京市・東田・東京 坂塚市・京市・東田・東京 坂塚市・京市・東田・東京 坂塚市・京市・東田・東京 坂塚市・京市・東田・東田 坂塚市・京田・東田 坂塚市・京田・東田 坂塚市・京田・東田 坂塚市・京田・東田 坂塚市・京田・東田 坂塚市・大田 坂陽市・大田 坂陽市・大田 坂陽市・大田 坂塚市・大田 坂塚市・	城 10	箱塚古墳	城陽市平川、久世
城 13	城 11	平川廃寺	城陽市平川、久世
城 14	城 12	芝ヶ原古墳群	城陽市久世芝ヶ原
城 14	城 13	久世廃寺	城陽市久世芝ヶ原
城 15 尼塚古墳 城陽市寺田尼塚 城陽市寺田巴塚 城 16 正道廃寺 城陽市寺田円净寺、乾出北 城 18 塚本東遺跡 城陽市寺田門净寺、乾出北 城 19 宮 / 平古墳群 城陽市音野中/ 芝 城陽市富野北/ 芝 城 20 梅の子塚古墳 城陽市富野北/ 芝 城 21 接池古墳 城陽市富野北/ 芝 城 22 めのこ塚古墳 城陽市富野北/ 芝 城 23 青山古墳群 城陽市龍野土/ 芝 城 24 天満宮古墳群 城陽市龍野北/ 芝 城 25 城山古墳群 城陽市市辺城下 城 26 青谷古墳 城陽市市辺城下 城 26 青谷五山古墳群 城陽市市辺城下 城 27 青谷丸山古墳群 城陽市水主塚/ 木、北垣内、南垣内 城 29 水主連掛 城 30 水主神社遺跡 城陽市赤主塚/ 木、北垣内、南垣内 城 30 水主神社東遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里/西西遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里/西西遺跡 城陽市奈島十六 城 32 里/西遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市奈島十六 城 35 東田部遺跡 城陽市奈島中島 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世古宮 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世宮ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世三東内 城 39 大竹古墳 城 36 東田和 城 39 大竹古墳 城 39 大竹古墳 城 39 大竹古墳 城 30 大世古互生大谷 城 30 大竹古墳 城 30 大世古互対 城 30 大竹古墳 城 30 大竹古墳 城 30 大世六古墳群 城 30 大竹古墳 城 30 大世六古墳群 城 30 大世六古墳群 城 30 大竹古墳 城 30 大世六五寸 城 30 大竹古墳 城 30 大世六五寸 城 30 大世六五寸 城 30 大竹古墳 城 30 大世六五寸 城 30 大竹古墳 城 30 大世六五寸 城 30 大村古墳 城 30 大村古村 大	城 14	尼塚古墳群	
城 17 塚本遺跡			7,111
城 18 塚本東遺跡 城陽市寺田円浄寺、乾出北 城 19 宮ノ平古墳群 城陽市音田宮ノ平 城 20 梅の子塚古墳群 城陽市富野北ノ芝 城陽市富野北ノ芝 城 21 長池古墳 城陽市富野北ノ芝 城 22 めのこ塚古墳 城陽市龍野北ノ芝 城 23 胄山古墳群 城陽市龍五城下 城 24 天満宮古墳群 城陽市市辺城下 城 25 城山古墳群 城陽市市辺城下 城 26 青谷古墳 城陽市市辺丸山 城 27 青谷丸山古墳群 城陽市市辺丸山 城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里ノ西遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 32 里ノ西遺跡 城陽市祭島十六 城陽市第島中島 城 34 奈島遺跡 城陽市第島市高野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世古宮 城陽市久世西垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世西垣内 城陽市久世西垣内 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市久世上大谷 城陽市久世上大谷			
城 19 宮ノ平古墳群 城陽市寺田宮ノ平 城 20 梅の子塚古墳群 城陽市富野北ノ芝 城 21 長池古墳 城陽市富野北ノ芝 城 22 めのこ塚古墳 城陽市観音堂青畑 城場市観音堂青畑 城 24 天満宮古墳群 城陽市市辺城下 城 25 城山古墳群 城陽市市辺城下 城 26 青谷古墳 城陽市市辺丸山 城陽市市辺丸山 城 27 青谷丸山古墳群 城陽市市辺丸山 城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市李川中道表、広田 城 30 水主神社遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 32 里ノ西遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 33 十六遺跡 城陽市条島十六 城陽市倉田市島 城 35 東田部遺跡 城陽市名世市岛 城陽市久世古宮 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世支ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世大名 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市久世上大谷 城陽市八世上大谷			
城 20 梅の子塚古墳群 城陽市富野北ノ芝 城 21 長池古墳 城陽市富野中ノ芝 城 22 めのこ塚古墳 城陽市富野北ノ芝 城 23 青山古墳群 城陽市龍音堂青畑 城 24 天満宮古墳群 城陽市市辺城下 城 25 城山古墳群 城陽市市辺城下 城 26 青谷古墳 城陽市中芦原 城 27 青谷丸山古墳群 城陽市市辺丸山 城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市水主宮馬場 城陽市本主宮馬場 城陽市平川中道表、広田 城 31 里ノ西西遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 32 里ノ西遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城陽市奈島中島 城 36 東田部遺跡 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市人世芝ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市八世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市八世上大谷 城陽市八世上大谷			
城21 長池古墳 城陽市富野中/芝 城22 めのこ塚古墳 城陽市富野北/芝 城陽市観音堂曹畑 城24 天満宮古墳群 城陽市祀辺城下 城8市市辺城下 城8市市辺城下 城8市市辺城下 城8市市辺城下 城8市市辺城下 城8市市辺城下 城8市市辺城下 城8市市辺丸山 城8市水主壕/木、北垣内、南垣内、西垣内 城29 水主神社遺跡 城陽市水主塚/木、北垣内、南垣内、西垣内 城30 水主神社遺跡 城陽市市田、水主 城31 里/西西遺跡 城陽市平川中道表、広田 城32 里/西遺跡 城陽市奈島十六 城34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城8市 城8市 城8市 城8市 太8市 城8市 太8市 太8市 城8市 太8市 太8市			
城 22 めのこ塚古墳 城陽市富野北ノ芝 城 23 胄山古墳群 城陽市観音堂胄畑 城 24 天満宮古墳群 城陽市市辺城下 城 25 城山古墳群 城陽市中芦原 城 26 青谷丸山古墳群 城陽市市辺丸山 城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市水主宮馬場 城 30 水主神社東遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里ノ西西遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 32 里ノ西遺跡 城陽市久世古宮 城 33 十六遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市高野東田部 城 35 東田部遺跡 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世芝ヶ原 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷			
城 23 胄山古墳群 城陽市観音堂胄畑 城 24 天満宮古墳群 城陽市市辺城下 城 25 城山古墳群 城陽市中辺城下 城 26 青谷古墳 城陽市中芦原 城 27 青谷丸山古墳群 城陽市市辺丸山 城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市本主宮馬場 城 30 水主神社東遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 31 里ノ西西遺跡 城陽市の土古宮 城 32 里ノ西遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城 35 東田部遺跡 城陽市高野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世萬中内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷			
城 25 城山古墳群 城陽市市辺城下 城 26 青谷古墳 城陽市市辺丸山 城 27 青谷丸山古墳群 城陽市市辺丸山 城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市水主宮馬場 城 30 水主神社遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里ノ西西遺跡 城陽市八世古宮 城 32 里ノ西遺跡 城陽市久世古宮 城 33 十六遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城 35 東田部遺跡 城陽市富野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市人世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世之ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市久世上大谷			
城 26 青谷古墳 城陽市中芦原 城 27 青谷丸山古墳群 城陽市市辺丸山 城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市未主宮馬場 城 30 水主神社東遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里ノ西西遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 32 里ノ西遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城 35 東田部遺跡 城陽市高野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 24	天満宮古墳群	城陽市市辺城下
城 26 青谷古墳 城陽市中芦原 城 27 青谷丸山古墳群 城陽市市辺丸山 城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市未主宮馬場 城 30 水主神社東遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里ノ西西遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 32 里ノ西遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城 35 東田部遺跡 城陽市高野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 25	城山古墳群	城陽市市辺城下
城 28 水主遺跡 城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内 城 29 水主神社遺跡 城陽市水主宮馬場 城 30 水主神社東遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里ノ西西遺跡 城陽市平川中道表、広田 城 32 里ノ西遺跡 城陽市久世古宮 城 33 十六遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城 35 東田部遺跡 城陽市富野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世芝ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市久世上大谷 城陽市久世上大谷	城 26		城陽市中芦原
城 29 水主神社遺跡 城陽市水主宮馬場 城 30 水主神社東遺跡 城陽市寺田、水主 城 31 里ノ西遺跡 城陽市八世古宮 城 32 里ノ西遺跡 城陽市久世古宮 城 33 十六遺跡 城陽市奈島十六 城 34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城 35 東田部遺跡 城陽市富野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世芝ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 27	青谷丸山古墳群	城陽市市辺丸山
	城 28	水主遺跡	城陽市水主塚ノ木、北垣内、南垣内、西垣内
城 31	城 29	水主神社遺跡	城陽市水主宮馬場
城 32	城 30	水主神社東遺跡	城陽市寺田、水主
	城 31	里ノ西西遺跡	城陽市平川中道表、広田
城 34 奈島遺跡 城陽市奈島中島 城 35 東田部遺跡 城陽市宮野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世芝ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 32	里ノ西遺跡	城陽市久世古宮
城 35 東田部遺跡 城陽市富野東田部 城 36 恵美塚古墳 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世芝ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 33	十六遺跡	城陽市奈島十六
城 36 恵美塚古墳 城陽市久世南垣内 城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世芝ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 34	奈島遺跡	城陽市奈島中島
城 37 久世廃寺瓦窯跡 城陽市久世芝ヶ原 城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 35	東田部遺跡	城陽市富野東田部
城 38 芝ヶ原遺跡 城陽市久世、寺田 城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 36	恵美塚古墳	城陽市久世南垣内
城 39 大竹古墳 城陽市平川室木 城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 37	久世廃寺瓦窯跡	城陽市久世芝ヶ原
城 40 上大谷古墳群 城陽市久世上大谷	城 38	芝ヶ原遺跡	城陽市久世、寺田
	城 39	大竹古墳	城陽市平川室木
城 41 上大谷北古墳 城陽市久世上大谷	城 40	上大谷古墳群	城陽市久世上大谷
一	城 41	上大谷北古墳	城陽市久世上大谷
城 42 北石神古墳	城 42	北石神古墳	城陽市中北石神
城 43 中城跡 城陽市中中ノ郷	城 43		城陽市中中ノ郷
城 44 市辺城跡 城陽市市辺城下	城 44	市辺城跡	城陽市市辺城下
城 45 寺田城跡(寺田環濠集落) 城陽市寺田中大小、北東西、乾出北	城 45		城陽市寺田中大小、北東西、乾出北
城 47 下大谷古墳群 城陽市久世下大谷	城 47	下大谷古墳群	城陽市久世下大谷
城 48 東垣外古墳 城陽市平川東垣外	城 48		
			城陽市平川古宮 各区市町の頭文字をつけたものである。

注1) 遺跡番号は、遺跡マップに記載の番号に、各区市町の頭文字をつけたものである。

注2) 太線で囲んだ遺跡は事業実施区域に重なる可能性がある遺跡を示す。

表 3.1-37(7) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地(城陽市)

遺跡番	名称	所在地
号 4.50	. 1 . 344 _ _ _	
城 50	山道古墳	城陽市平川山道
城 51	上大谷東古墳群	城陽市久世上大谷
城 52 城 53	大谷古墳群	城陽市寺田大谷
	正道遺跡	城陽市寺田、久世
城 54 城 55	横道瓦窯跡	城陽市平川横道
	宮ノ平遺跡	城陽市寺田宮ノ平、大川原
城 56	芝山遺跡	城陽市寺田、富野
城 57 城 58	森山遺跡 鷺坂山遺跡	城陽市富野森山 城陽市富野鷺坂山
城 59	河原遺跡	城陽市長池河原
城 60	柏平遺跡	城陽市富野柏平
城 62	松尾古墳	城陽市市辺松尾
城 63		
城 64	古宮遺跡 横道遺跡	城陽市平川、久世 城陽市平川山道、横道
-		
城 65	北垣内古墳群	城陽市久世北垣内
城 66	南垣内古墳群	城陽市久世南垣内
城 67	室木遺跡	城陽市平川室木
城 68	黒土古墳群	城陽市中黒土
城 69	中ノ郷古墳	城陽市中池ノ尻
城 70 城 71	上戸塚古墳	井手町多賀上戸塚/城陽市市辺白坂 井手町多賀茶臼塚/城陽市市辺茶うす山
城 72	外野城跡	
城 73		城陽市富野大掘
城 74	石神古墳群	城陽市中石神、市辺北山
城 75	柏平古墳	城陽市富野柏平
城 76	大原古墳群	城陽市市辺大原
城 77	芝ヶ原瓦窯跡	城陽市寺田大谷
城 80	大竹古墳	城陽市平川室木
城 81		城陽市観音堂甲畑他
城 83	中山古墳群	城陽市中北石神、中山
城 86	石神遺跡	城陽市中市辺
城 87	北垣内遺跡	城陽市平川古宮、北垣内
城 88	下水主遺跡	城陽市寺田、水主
城 89	西山遺跡	城陽市久世下大谷
城 90	芝山古墳群	城陽市富野北ノ芝、中ノ芝
城 91	小樋尻遺跡	城陽市富野小樋尻
城 93	山道東古墳	城陽市平川山道
城 94	青谷西古墳	城陽市中芦原
	<u> </u>	77 100 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

注1) 遺跡番号は、遺跡マップに記載の番号に、各区市町の頭文字をつけたものである。

注2) 太線で囲んだ遺跡は事業実施区域に重なる可能性がある遺跡を示す。

表 3.1-37(8) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地(井手町)

	_表_3. I−3/(8) 事業美施 区 項	以及いての周囲の理蔵又化財包蔵地(井手町)
遺跡番号	名称	所在地
井 1	上戸塚古墳	井手町多賀上戸塚/城陽市市辺白坂
井 2	茶臼塚古墳	井手町多賀茶臼塚/城陽市市辺茶うす山
井 3	墓の平古墳群	井手町多賀墓ノ平
井 3	墓の平1号墳、墓の平2号墳	井手町多賀墓ノ平
井 4	馬場崎古墳群	井手町多賀馬場崎
井 5	清水奥古墳群 (西鳥山古墳群)	井手町多賀清水奥
井 6	高神社古墳群	井手町多賀天王山
井 7	上堂古墳群	井手町多賀北赤坂、上堂
井 8	北大塚古墳	井手町井手大塚
井 9	上井手遺跡	井手町井手二本松
井 10	山縁古墳群	井手町井手山縁
井 11	玉津岡神社裏古墳群	井手町井手大山
井 12	井手寺跡	井手町井手栢ノ木、西高月、中溝
井 13	弥勒古墳群	井手町井手弥勒
井 14	南開北遺跡	井手町井手南開
井 15	塚本遺跡	井手町井手塚本
井 16	南大塚古墳	井手町井手鳥休
井 17	鳥休遺跡	井手町井手鳥休/木津川市山城町綺田平山
井 18	多賀城跡	井手町多賀西白坂、北白坂他
井 19	井手城跡	井手町井手株山
井 20	水無遺跡	井手町井手山田、野畑、里
井 21	天王山古墳群	井手町多賀天王山
井 22	高月古墳群	井手町井手清水
井 23	岡田池瓦窯跡	井手町井手岡田
井 24	奥白坂古墳	井手町多賀奥白坂
井 25	上り坂古墳群	井手町多賀上り立
井 26	天王山古墳	井手町多賀天王山
井 27	山神古墳	井手町多賀天神
井 28	上堂東古墳	井手町多賀上堂
井 29	奥才田古墳	井手町多賀北才田
井 30	平山古墳	井手町井手平山
井 31	尾ノ山古墳	井手町井手尾ノ山
井 32	甚五郎谷遺跡	井手町多賀甚五郎谷
井 33	多賀遺跡	井手町多賀茶臼塚、西北組
井 34	判ノ地遺跡	井手町多賀石名田、判ノ地、下川
井 36	大塚遺跡	井手町井手大塚、中島
井 37	尾ノ山遺跡	井手町井手尾ノ山
井 38	西高月遺跡	井手町井手西高月
井 39	野神遺跡	井手町井手野神
井 40	宮ノ本遺跡	井手町井手宮ノ本
井 41	岡田遺跡	井手町井手岡田
井 43	上赤田遺跡	#手町井手上赤田、道心田、砂子田 #手町井手上赤田、道心田、砂子田
井 44	南開遺跡	井手町井手南開
井 45	石橋瓦窯跡群	井手町井手石橋、清水、宮ノ前
井 46	植田遺跡	井手町井手道心田、上赤田
井 47	大将軍遺跡	并手町井手町井手、多賀井手町井手、多賀
井 48	北開遺跡	#手町井手北開
井 49	東北山遺跡	井手町多賀東北山
井 50	小玉岩古墳群	井手町多賀石橋
		ト区市町の頭文字をつけたものである。

注1) 遺跡番号は、遺跡マップに記載の番号に、各区市町の頭文字をつけたものである。

注2) 太線で囲んだ遺跡は事業実施区域に重なる可能性がある遺跡を示す。



図 3.1-21(1) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地



図 3.1-21(2) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地

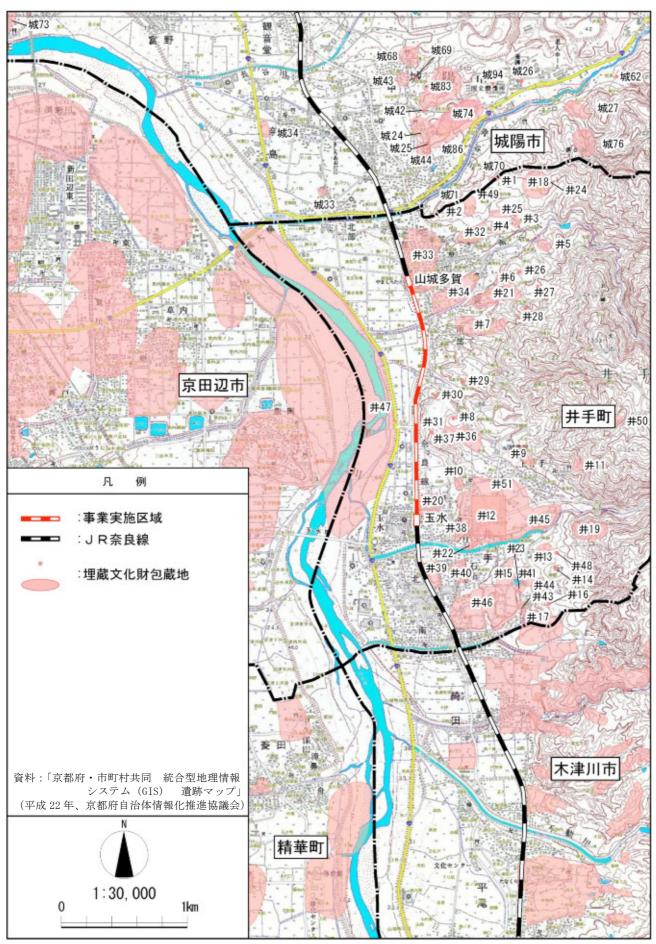


図 3.1-21(3) 事業実施区域及びその周囲の埋蔵文化財包蔵地

3.2. 社会的状况

3.2.1 人口及び産業の状況

(1) 人口の状況

事業実施区域の位置する区市町の人口及び世帯数は表 3.2-1 及び図 3.2-1 に示すとおりである。過去5年の各区市町の人口及び世帯数は、概ね横ばいで推移している。

人口 年 市町 世帯数 総数 男 平成 21 年 1, 474, 261 701, 526 772, 735 676,815 701, 088 平成 22 年 1, 474, 015 772, 927 681, 581 京都市 平成 23 年 700, 510 685, 904 1, 473, 416 772,906 平成 24 年 699, 516 773,062 688, 375 1, 472, 578 平成 25 年 1, 470, 742 698, 423 772, 319 693, 401 平成 21 年 136, 563 284, 350 147, 787 122, 747 平成 22 年 284, 085 136, 306 123, 597 147,779伏見区 平成 23 年 283, 888 136, 048 147,840124, 511 平成 24 年 283, 212 135,600 147,612 124, 994 平成 25 年 134, 988 147,027 282,015 125, 920 平成 21 年 189, 734 92, 116 97,618 72, 333 平成 22 年 189,609 91,971 97,638 72,907 平成 23 年 宇治市 189, 798 92,037 97, 761 73,818 平成 24 年 189, 296 91,743 97, 553 74, 205 平成 25 年 188, 574 97, 309 74,692 平成 21 年 80, 249 38,667 41,582 29,939 平成 22 年 80,037 38,622 41, 415 29,972 城陽市 平成 23 年 79, 494 38, 321 41, 173 30, 149 平成 24 年 78,888 38,016 40,872 30, 233 平成 25 年 78, 322 37, 715 40,607 30, 313 平成 21 年 8,585 4, 193 4,392 3, 127 平成 22 年 8, 447 4, 129 4,318 3,110 井手町 平成 23 年 8, 344 4,089 4, 255 3, 125 平成 24 年 8, 252 4,036 4,216 3, 127 平成 25 年 8, 188 4,009 4, 179 3, 114

表 3.2-1 人口(住民基本台帳人口)及び世帯数の推移

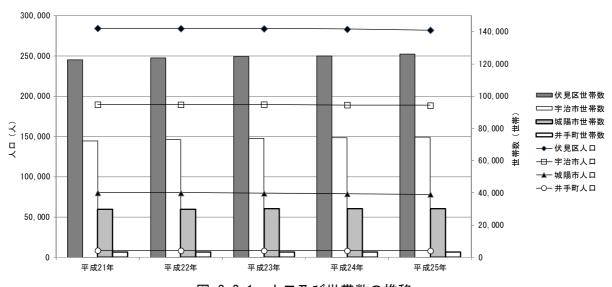


図 3.2-1 人口及び世帯数の推移

(2) 産業の状況

①産業構造及び産業配置

事業実施区域の位置する区市町の産業別就業者数は表 3.2-2 に示すとおりであり、伏 見区においては卸売業、小売業 (第3次産業)、宇治市、城陽市、井手町においては製造 業 (第2次産業)の比率が高い。

表 3.2-2 産業別就業者数(平成21年度)

	市区町 大分類	京都市			宇治市		城陽市		井手町		
部門				伏見区		十				廾→叫	
		(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
第1次	農業,林業	671	0.1	93	0.1	247	0.4	102	0.4	9	0. 2
産業	漁業	12	0.0	-	-	-	-	-	-		-
# 0 V/H	鉱業,採石業,砂利採取業	39	0.0	4	0.0	5	0.0	72	0.3	12	0.3
第2次 産業	建設業	34, 623	4. 3	6, 372	5. 9	3, 194	4. 9	1, 166	4. 7	603	15.6
	製造業	107, 212	13.3	17, 210	15.9	12, 725	19.6	5, 407	21.8	1,078	27.8
	電気・ガス・熱供給・水道業	3, 505	0.4	580	0.5	195	0.3	46	0.2	13	0.3
	情報通信業	14, 076	1. 7	653	0.6	587	0.9	30	0.1	-	_
	運輸業,郵便業	39, 820	4. 9	8, 867	8. 2	2, 547	3. 9	725	2.9	218	5. 6
	卸売業,小売業	178, 282	22. 1	22, 079	20.4	11, 925	18. 4	4, 728	19. 1	363	9. 4
	金融業, 保険業	20, 858	2. 6	1, 582	1.5	910	1. 4	341	1.4	38	1.0
	不動産業,物品賃貸業	24, 053	3.0	2, 762	2.6	1,503	2. 3	585	2. 4	93	2. 4
第3次	学術研究,専門・技術サービス業	29, 333	3.6	2, 441	2. 3	1, 985	3. 1	410	1.7	9	0.2
産業	宿泊業,飲食サービス業	102, 594	12.7	10, 134	9. 4	5, 327	8. 2	2, 083	8.4	92	2. 4
	生活関連サービス業,娯楽業	33,830	4. 2	5, 976	5. 5	3, 279	5. 1	1, 486	6.0	473	12. 2
	教育,学習支援業	51, 163	6.3	7, 094	6.6	3, 851	5. 9	1, 502	6. 1	148	3.8
	医療, 福祉	79, 116	9.8	13, 445	12.5	9, 618	14.8	4, 044	16.3	502	13.0
	複合サービス事業	2, 445	0.3	388	0.4	193	0.3	109	0.4	21	0.5
	サービス業(他に分類されないもの)	64, 125	7. 9	6, 280	5.8	3, 119	4.8	1, 186	4.8	103	2. 7
	公務(他に分類されるものを除く)	21, 185	2.6	2, 026	1.9	3, 558	5. 5	767	3. 1	99	2.6
総数	従業者数	806, 942	100	107, 98 6	100	64, 768	100	24, 789	100	3, 874	100

②生産品目、生産量及び生産額

ア. 農業

平成 18 年度の事業実施区域の位置する区市町の農業産出額は表 3.2-3 に示すとおりであり、各市町とも野菜の産出額が多い。ただし、城陽市は、米、果実、花き、工芸農産物、野菜と同程度の額である。これら 3 市 1 町の農業産出額の総額は 174 億円となっている。なお、京都府全体では、710 億円で府全体に対する比率は 25%となっている。

表 3.2-3 農業産出額 (平成 18 年度)

(単位:1,000万円)

種	市町別	京都市	宇治市	城陽市	井手町	3市1町合計	京都府 (参 考)
	*	143	27	24	9	203	1,906
	麦 類	-	_	_	_	_	5
	雑 穀	_	_	_	1	_	0
 耕	豆類	1	-	0	0	1	99
材	いも類	14	1	6	X	21	87
種	野 菜	1,011	152	23	12	1, 198	2, 482
1里	果実	27	1	20	5	53	194
	花き	29	8	25	1	63	170
	工芸農産物	0	31	23	4	58	465
	種苗・苗木類・その他	2	1	1	X	4	111
	肉用牛	X	_	_	_	0	158
	乳用牛	6	X	Х	_	6	320
	生乳	6	X	X	-	6	321
 畜	豚	X	X	_	_	0	70
一首	鶏	5	X	х	X	5	416
産	鶏卵	4	X	Х	X	4	346
生	ブロイラー	0	X	Х	X	0	83
	その他畜産物(養蚕含						
	む。)	_	X	_	_	0	0
	加工農産物	7	31	9	X	47	295
	合 計	1, 249	292	159	38	1,738	7, 102

注1) -は該当数値なし、xは非公開のもの。

資料:「市町村別生産農業所得統計表 京都府」(平成20年、農林水産省)

イ. 商業

事業実施区域の位置する区市町の平成24年の年間商品販売額は7,763億円となっている。なお、京都府全体では64,189億円となっており、府全体に対する販売額の比率は12%となっている。

表 3.2-4 商業の状況 (平成 24年)

区市町	京都市		宇治市	城陽市	井手町	1区2市1町	京都府
種別		伏見区	十石山	-	开于啊	合計	(参 考)
事業所数 (事業所)	13, 866	1,840	925	446	55	3, 266	21,806
従業者数 (人)	115, 312	14, 610	7,809	3, 216	216	25, 851	170, 510
年間販売額(千万円)	501, 342	53, 742	16, 967	6, 674	245	77, 628	641, 887

注2) 統計数値については、表示単位未満を四捨五入したため、合計値と内訳の計が一致しない場合がある。

ウ. 工業

事業実施区域の位置する区市町の平成24年の製造品出荷額は、14,357億円となっている。なお、京都府全体では51,160億円となっており、府全体に対する出荷額の比率は28%となっている。

表 3.2-5 工業の状況 (平成24年)

区市町	京都市		宇治市	城陽市	井手町	1区2市	京都府
種別		伏見区				1 町合計	(参 考)
事業所数 (事業所)	5, 923	617	496	227	47	1, 387	11, 548
従業者数 (人)	70, 725	10, 769	11, 187	4, 243	672	26, 871	149, 599
製造品出荷額(千万 円)	242, 250	81, 362	53, 042	7, 736	1, 426	143, 566	511, 596

資料:「平成24年 京都府統計書」(平成26年3月、京都府) 「京都市統計書(平成25年版)」(京都市)

3.2.2 土地利用の状況

(1) 土地利用

事業実施区域の位置する区市町の総面積は 103, 869km^2 であり、土地利用区分では山林が多く、割合は約 38% となっている(表 3.2-6)。なお、土地利用基本計画図は図 3.2-2 に示すとおりである。

表 3.2-6 地目別土地面積(平成24年)

(単位:km²)

							(
極 別	京都市	伏見区	宇治市	城陽市	井手町	1区2市 1町合計	京都府 (参 考)
田	19, 978	5, 264	3, 019	3, 131	1, 318	12, 732	267, 329
畑	7, 258	2, 101	1, 187	2, 304	1, 187	6, 779	94, 201
宅 地	81, 118	15, 303	12, 211	5, 434	1, 107	34, 055	219, 272
池沼	62	14	17	6	5	42	1, 516
山林	208, 605	8, 296	22, 429	7, 524	1,731	39, 980	873, 443
牧場・原野	1, 262	17	19	172	210	418	34, 014
雑種地	10, 421	2, 975	3, 533	2, 993	363	9, 864	56, 401
計	328, 704	33, 969	42, 416	21, 563	5, 921	103, 869	1, 546, 177

注 1)統計数値については、表示単位未満を四捨五入したため、合計値と内訳の計が一致しない場合がある。

資料:「平成24年 京都府統計書」(平成26年3月、京都府) 「京都市統計書(平成24年版)」(京都市)

(2) 都市計画

事業実施区域及びその周辺おける用途地域図は、図 3.2-3 に示すとおりである。



図 3.2-2(1) 土地利用基本計画図



図 3.2-2(2) 土地利用基本計画図



図 3.2-2(3) 土地利用基本計画図

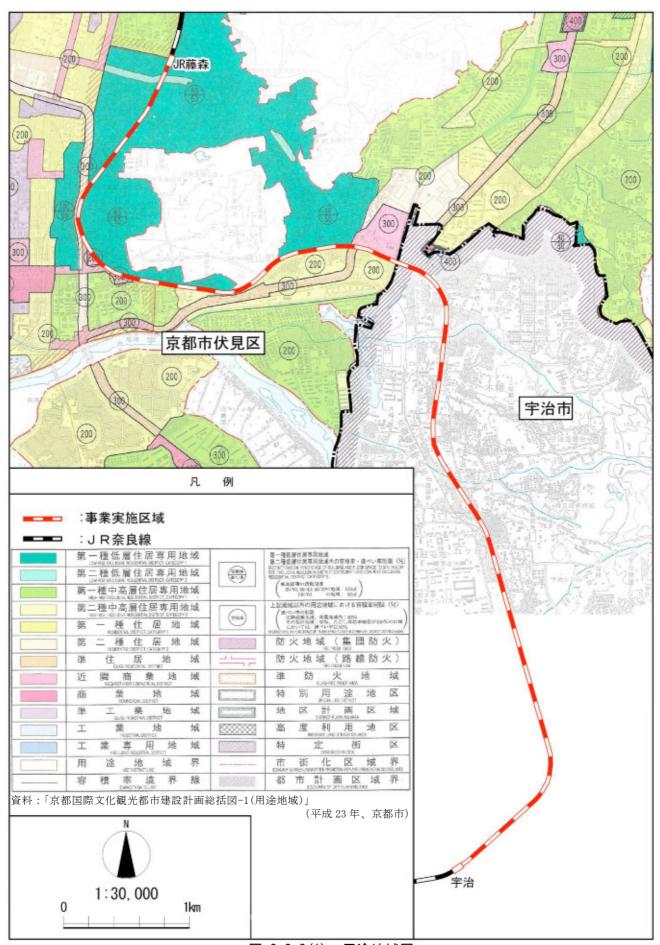


図 3.2-3(1) 用途地域図

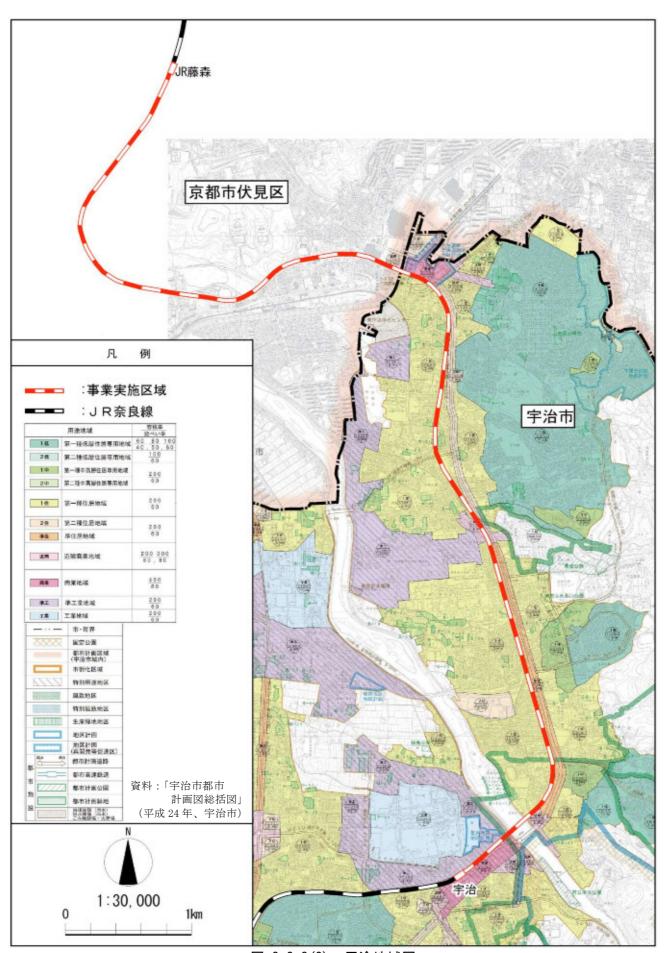


図 3.2-3(2) 用途地域図

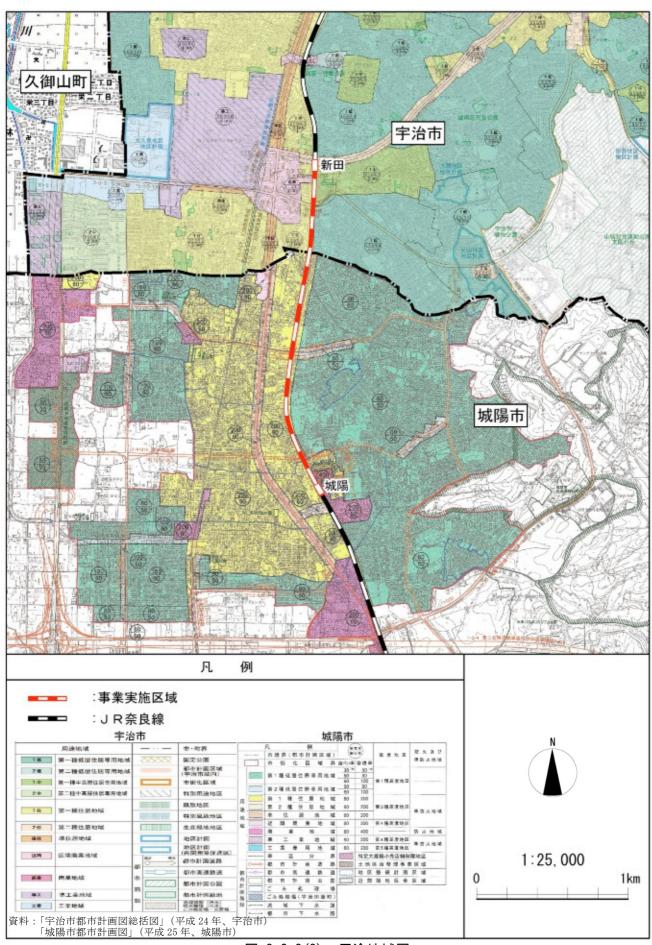


図 3.2-3(3) 用途地域図

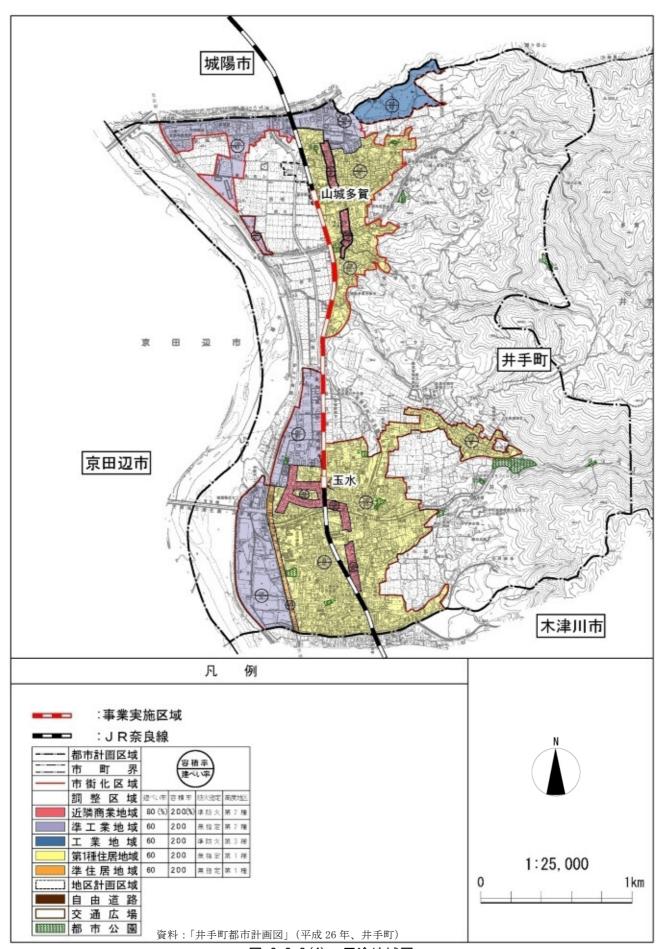


図 3.2-3(4) 用途地域図

3.2.3 河川、湖沼の利用並びに地下水の利用の状況

(1) 漁業権

事業実施区域周辺の河川における漁業権の設定状況は表 3.2-7 に示すとおりである。

表 3.2-7 事業実施区域周辺の漁業権の設定状況

水系	漁業権者 (漁協名)	漁業権魚種	漁業権区域		
淀川	京淀川	あゆ、こい、ふな、うなぎ、 はえ、ます類	京都市西京区、南区 JR 東海道線鉄橋から下流の桂川、宇治市隠橋から下流、京都府と大阪府との境界までの淀川本支流、八幡上津屋橋から下流の木津川本支流、京都市南区小枝橋から下流鴨川本支流。ただし、支流の壕川、新高瀬川、西高瀬川及び天川を除く。		
1,271	宇治川	あゆ、こい、ふな、うなぎ、 はえ、ます類	宇治市隠元橋から上流、京都府と滋賀県との境界までの淀川本支 流及び奥山田川		
	あゆ こい ふた うたぎ		八幡市上津屋橋から上流の木津川本支流		

資料:「共同漁業権の概況」(平成26年、京都府内水面漁業協同組合連合会)

(2) 工場用水

事業実施区域の位置する区市町の工業用水量は、表 3.2-8 に示すとおりであり、井戸水の利用が多い。

表 3.2-8 工業用水 (淡水)

町種別		区市	京都市	伏見区	宇治市	城陽市	井手町	1区2市 1町合計	京都府 (参 考)
用水量合計 (m³)			86, 840	9, 288	34, 489	7, 997	424	52, 198	345, 839
	公共	工業用水道	-	-	-	-	-	-	15, 901
1日	水道	上水道	9, 354	1, 164	1,066	194	22	2, 446	33, 133
当たり用水量	#戸水 その他		20, 554	7, 931	20, 448	7, 237	402	36, 018	85, 509
(m ³)			21	_	2,858	122	-	2, 980	41, 153
		可収水	56, 911	193	10, 117	444	_	10, 754	170, 143

注1)-は該当数値なし。

資料:「工業統計調査結果(確報)」(平成24年、京都府)

3.2.4 交通の状況

(1) 道路

事業実施区域及びその周辺における主要な道路及び道路交通センサスによる交通量調査 地点の位置を図 3.2-4 に示す。また、交通量の状況を表 3.2-9 に示す。

表 3.2-9(1) 主要な交通量の状況

亚口.	路線名	知测过期(扫片)	観測区間(終点)	交通量(単	单位:台)
番号	始	観測区間(起点)	観側区削(於尽)	12 時間	24 時間
30	名神高速道路	一般国道1号	伏見区・向日市 境	56, 790	88, 873
10130	一般国道 1 号	羽束師墨染線	京都守口線	36, 170	56, 445
10140	一般国道1号	京都守口線	三栖向納所線	39, 957	58, 131
10150	一般国道 1 号	三栖向納所線	伏見区・久御山町 境	37, 224	54, 325
10060	一般国道1号 (京滋バイパス)	京都宇治線	京滋バイパス側道 (宇治市道)	30, 439	45, 698
10070	一般国道1号 (京滋バイパス)	京滋バイパス側道 (宇治市道)	宇治市・久御山町 境	33, 014	48, 377
10170	一般国道1号	観月橋横大路線	一般国道1号 (第二京阪道路)	37, 549	50, 307
10180	一般国道 1号	一般国道1号 (第二京阪道路)	伏見区・久御山町 境	28, 916	39, 374
10120	一般国道 1 号 (第二京阪道路)	伏見区・久御山町 境	一般国道1号	12,742	15, 561
5030	京都高速京都線	油小路通	油小路通	12,048	14, 717
5040	京都高速京都線	油小路通	油小路通	14, 368	17,602
5050	京都高速京都線	油小路通	一般国道1号 (第二京阪道路)	12, 721	15, 648
10320	一般国道 24 号	大津淀線	京都宇治線	25, 118	32, 787
10330	一般国道 24 号	京都宇治線	伏見区・宇治市 境	18,834	27, 434
41710	城陽宇治線	宇治淀線	一般国道 24 号	16, 017	21, 463
42180	八幡宇治線	一般国道 24 号	城陽宇治線	10, 163	13, 618
42190	八幡宇治線	城陽宇治線	宇治淀線	5, 535	7, 417
40990	大津宇治線		京都宇治線	8, 094	10, 846
40210	京都宇治線	大津宇治線	一般国道1号 (京滋バイパス)	12, 660	16, 964
40220	京都宇治線	一般国道 1 号 (京滋バイパス)	大津南郷宇治線	14, 704	19, 703
40130	大津南郷宇治線	宇治木屋線	京都宇治線	6, 228	8,034
40460	宇治淀線	大津南郷宇治線	城陽宇治線	12, 760	17, 098
60280	二尾木幡線	二尾木幡線	京都宇治線	5, 793	7, 763
60320	黄檗停車場線	京都宇治線	一般国道 24 号	9, 469	12, 688
60250	向島宇治線	黄檗停車場線	大津南郷宇治線	8, 111	10, 869
60360	宇治小倉停車場線	宇治淀線	城陽宇治線	9, 908	13, 277
10510	一般国道 24 号	久御山町・宇治市 境	宇治市・城陽市 境	42, 170	56, 305
10600	一般国道 24 号 (京奈道路)	一般国道 24 号	城陽市・京田辺市 境	20, 433	26, 171
11400	一般国道 307 号	宇治木屋線	宇治田原町・城陽市 境	12, 792	16, 885
42190	八幡宇治線	城陽宇治線	宇治淀線	5, 535	7, 417
40460	宇治淀線	大津南郷宇治線	宇治停車場線	12,760	17, 098
40470	宇治淀線	城陽宇治線	宇治市・久御山町 境	16, 176	21, 676
41700	城陽宇治線	一般国道 24 号	内里城陽線	13, 776	18, 460
41740	上狛城陽線	上狛城陽線	井手町・城陽市 境	4, 593	5, 925
41730	上狛城陽線	木津川市・井手町 境	上狛城陽線	3, 042	3, 955

資料:「道路交通センサス調査結果(平成22年度)」(京都府)

表 3.2-9(2) 主要な交通量の状況

番号	收組夕	路線名 観測区間(起点)		交通量(単位:台)	
笛万		既例区间(起点)	観測区間(終点)	12 時間	24 時間
60520	八幡城陽線 一般国道 24 号		城陽宇治線	5, 594	7, 216
60560	内里城陽線	一般国道 24 号	城陽宇治線	3, 449	4,622
60470	山城総合運動公園城陽線	宇治市・城陽市 境	城陽宇治線	10,667	13,760
60390	富野荘八幡線	一般国道 24 号	富野荘停車場線	3, 573	4, 788

資料:「道路交通センサス調査結果(平成22年度)」(京都府)

(2) 鉄道

事業実施区域及びその周辺における鉄道網を図 3.2-5 に示す。また、鉄道駅の乗車人員数を表 3.2-10 に示す。

表 3.2-10 駅別乗車人員の状況(平成24年度)

会社名	路線名	駅名	乗車人員	備考	会社名	路線名	駅名	乗車人員	備考
	2 H 1/4 - H	~~~	(千人/年)	5113 3		28.77.		(千人/年)	D113 V
		上狛	156				墨染	1, 486	
		棚倉	208			本線	丹波橋	9, 702	
		玉水	392	0		- 平脉	伏見桃山	2, 090	
		山城多賀	146	0			中書島	2, 026	
		山城青谷	360				中書島	386	
		長池	462		京阪		観月橋	935	
		城陽	1, 188	0	電気		桃山南口	1,056	
西日本		新田	1,082	0	鉄道	→ >/- 4/ -	六地蔵	1,710	
旅客	奈良線	JR 小倉	699]	宇治線	木幡	1, 194	
鉄道		宇治	2,805	0			黄檗	1, 242	
(JR)		黄檗	1, 315	0			三室戸	847	
		木幡	995	0			宇治	984	
		六地蔵	2, 699	0			竹田	8, 692	
		桃山	724	0			伏見	1, 205	
		JR 藤森	1,037	0			近鉄丹波橋	9, 563	
		稲荷	2,370				桃山御陵前	2, 510	
		東福寺	2,930		近畿		向島	3, 165	
京都市		醍醐	2, 266		日本	京都線	小倉	3, 181	
高速	東西線	石田	1, 185		鉄道		伊勢田	1, 200	
鉄道		六地蔵	2, 205				大久保	5, 062	
							久津川	1, 461	
							寺田	1, 687	
							富野荘	1, 323	

注1)備考欄の〇印は、本事業計画における複線化区間内の駅であることを示す。

注2) JR奈良線は、京都府内の駅である。

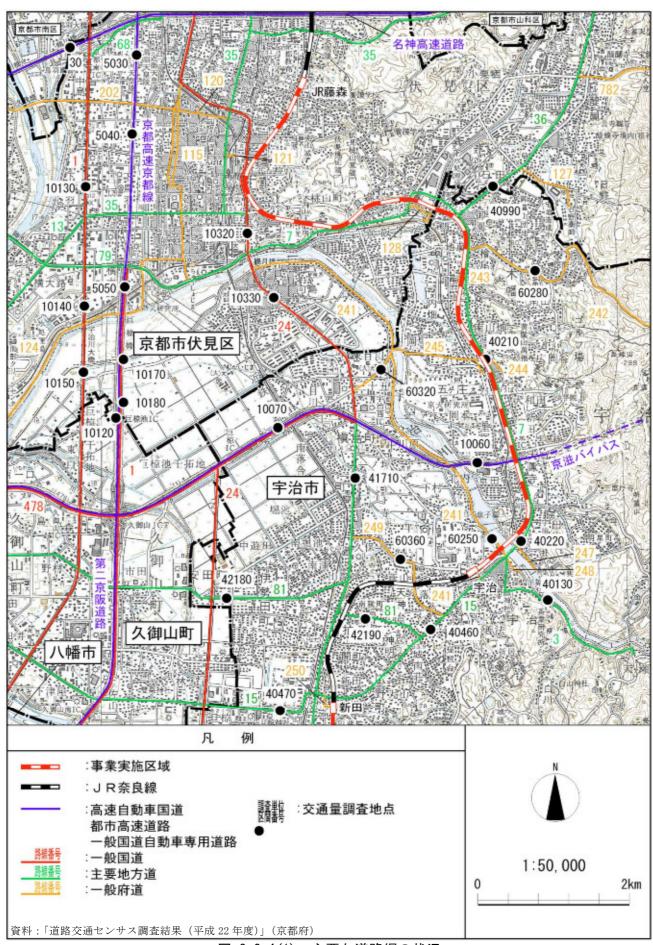


図 3.2-4(1) 主要な道路網の状況

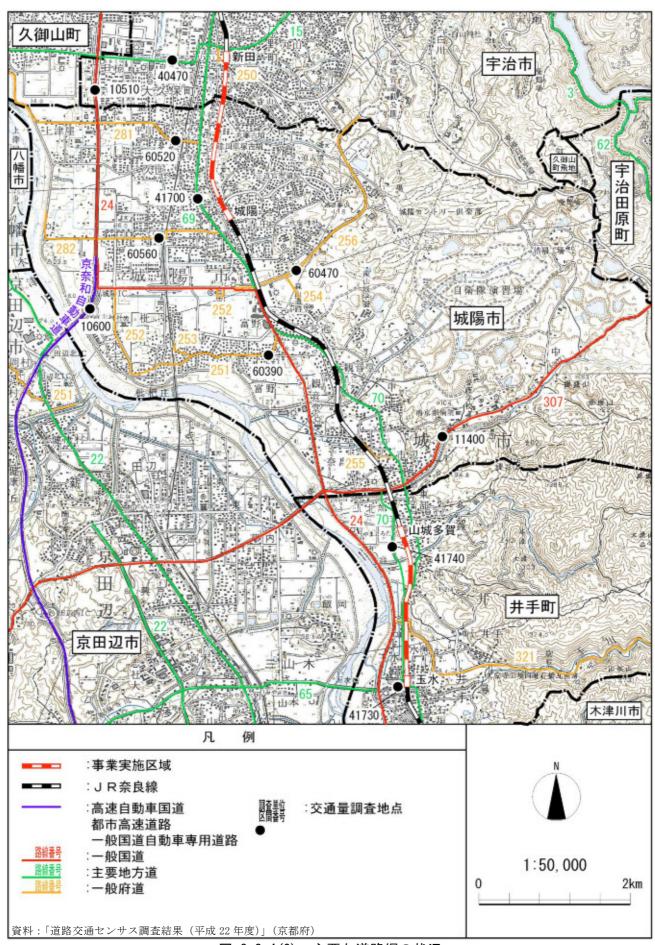


図 3.2-4(2) 主要な道路網の状況

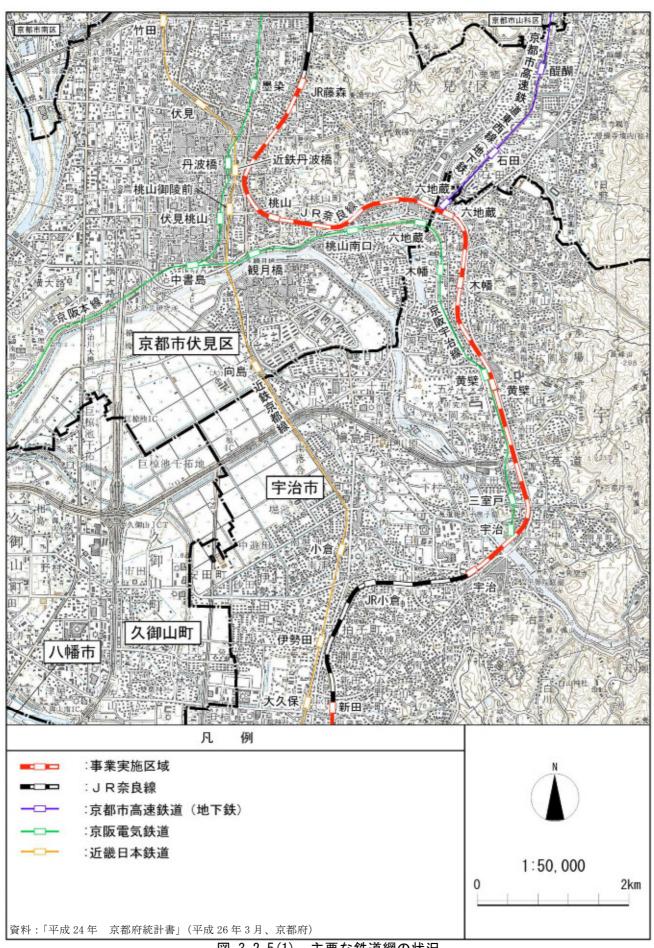


図 3.2-5(1) 主要な鉄道網の状況

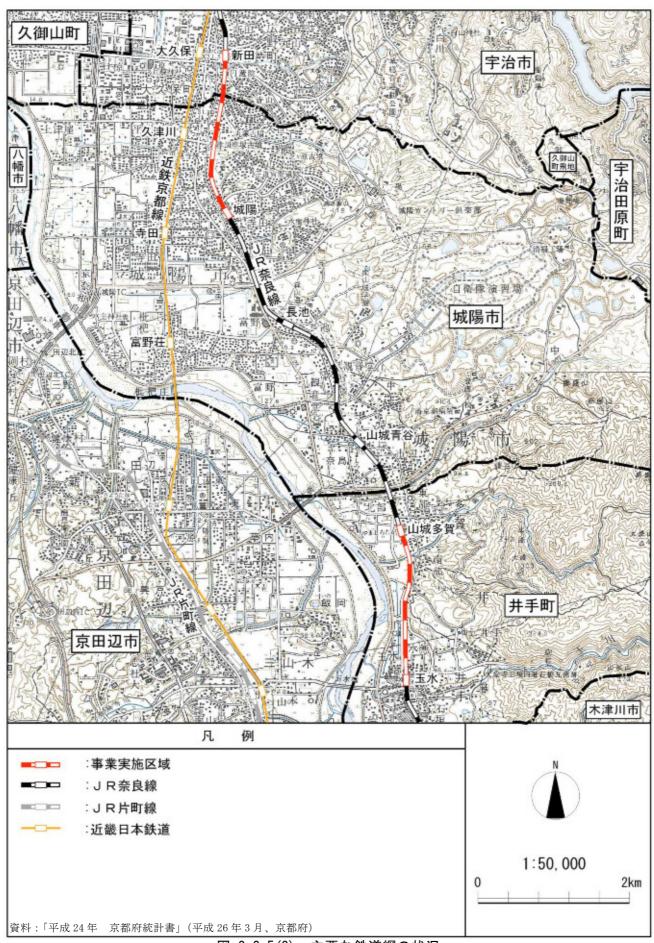


図 3.2-5(2) 主要な鉄道網の状況

3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が必要な施設の状況

事業実施区域及びその周辺における学校、病院その他の環境の保全についての配慮が必要な施設(以下、「環境保全施設」という)の状況を表 3.2-11及び図 3.2-6に示す。これによると、事業実施区域の一部で、学校、病院などの環境保全施設が近接している箇所が確認された。また、事業実施区域のJR藤森~宇治間・新田~城陽間・山城多賀~玉水間のうち、JR藤森~宇治間は特に市街化が進んでおり、環境保全施設が近接している箇所が多く確認された。

表 3.2-11(1) 学校、病院その他の環境保全施設の状況

区市町		施設	名称	所在地
		市立	京都市辰巳保育所	伏見区醍醐外山街道町 21-21
			桃嶺保育園	伏見区桃山町西町1
			向島保育園	伏見区向島本丸町 68
			世光保育園	伏見区桃山町松平武蔵 2-2
			住吉保育園	伏見区両替町 13-197
			桃陵乳児保育園	伏見区西奉行町1
			桃陵保育園	伏見区桃陵町 1
			二の丸保育園	伏見区向島二ノ丸町 373-1
			みぎわ保育園	伏見区桃山町大島 38-110
			城南保育園	伏見区向島藤ノ木町 85-7
			西福寺幼児園	伏見区深草大亀谷西寺町 58
			墨染保育所	伏見区深草墨染町 44-9
	 保育所・園		醍醐保育園	伏見区醍醐和泉町17
		私立	誕生院保育園	伏見区日野西大道町 19 西本願寺別堂
			あけぼの保育園	伏見区醍醐大構町 1-5
			つくし保育園	伏見区醍醐柏森町 25
			石田保育園	伏見区石田内里町 14
/\			光の子保育園	伏見区小栗栖中山田町 59
伏見区			小栗栖保育園	伏見区小栗栖南後藤町 6
			はなぶさ保育園	伏見区石田川向町 1-7
			くりのみ保育園	伏見区小栗栖中山田町 21-11
			春日野園	伏見区日野田中町 16
			桜木保育園	伏見区石田桜木町3
			大受保育園	伏見区石田大受町 77-4
			桜木第二保育園	伏見区石田西ノ坪1
			かがやき保育園	伏見区小栗栖北後藤町1
		国立	京都教育大学 附属幼稚園	伏見区桃山伊掃部東町 16 番地
		市立	伏見南浜幼稚園	伏見区丹後町 142
		111 7/	伏見住吉幼稚園	伏見区中之町 478
			睦美幼稚園	伏見区桃山町立売 47
	幼稚園		洛陽第二幼稚園	伏見区桃山南大島町 58
			さつき幼稚園	伏見区向島庚申町 124
		私立	青風和泉幼稚園	伏見区桃山町和泉
			石田幼稚園	伏見区小栗栖中山田町 35-1
			ふじのき幼稚園	伏見区向島鷹場町 74-10
か/ 革金		の国事の理論の人物	桃山幼稚園	伏見区御香宮門前町 184

注)事業実施区域及びその周辺の環境保全施設として、事業実施区域から片側 25mの範囲にある施設を太枠で示す。

資料:「伏見区内の保育所一覧」(平成26年、京都市)

「京都市立学校・幼稚園のホームページ一覧」 (平成26年、京都市)

「京都府私立学校名簿(平成26年度)」(京都府)

表 3.2-11(2) 学校、病院その他の環境保全施設の状況

区市町		施設	名称	所在地
			京都教育大学附属 桃山小学校	伏見区桃山筒井伊賀東町 46 番地
			藤ノ森小学校	伏見区深草石橋町11-2
			藤城小学校	伏見区深草大亀谷五郎太町 37
			桃山小学校	伏見区桃山町本多上野 107
			桃山東小学校	伏見区桃山町伊庭 12
			桃山南小学校	伏見区桃山町大島 38-109
			小栗栖小学校	伏見区小栗栖森本町 47-4
			小栗栖宮山小学校	伏見区小栗栖宮山 1-1
		 小学校	池田小学校	伏見区醍醐鍵尾町17
		小子仪	池田東小学校	伏見区醍醐多近田町 2-2
			春日野小学校	伏見区日野田中町 31
			日野小学校	伏見区日野谷寺町 78
			石田小学校	伏見区石田森西 24
			伏見南浜小学校	伏見区丹後町 142
	学校		伏見住吉小学校	伏見区住吉町 455
			向島小学校	伏見区向島善阿弥町 2-3
			向島藤の木小学校	伏見区向島藤ノ木町 82-5
			向島南小学校	伏見区向島津田町 95-1
伏見区			二の丸北小学校	伏見区向島二ノ丸町 300
八兄凸		中学校	京都教育大学附属 桃山中学校	伏見区桃山筒井伊賀東町 16 番地
			藤森中学校	伏見区深草池ノ内町 55
			桃山中学校	伏見区桃山水野左近東町 19
			醍醐中学校	伏見区醍醐岸ノ上町 21
			小栗栖中学校	伏見区石田川向 43
			栗陵中学校	伏見区醍醐池田町17-1
			桃陵中学校	伏見区桃陵町 1-1
			向島東中学校	伏見区向島吹田河原町 138
			京都橘中学校	伏見区桃山町伊賀 50
			京都教育大学附属高等学 校	伏見区深草越後屋敷町 111 番地
		高等学校	桃山高等学校	京都市伏見区桃山毛利長門東町8
			京都橘高等学校	伏見区桃山町伊賀 50
				伏見区桃山福島太夫北町 52
		総合支援学校	桃陽総合支援学校	伏見区深草大亀谷岩山町 48-1
		特別支援学校	京都教育大学附属特別支援学校	伏見区深草大亀谷大山町 90 番地
		大学	京都教育大学	京都市伏見区深草藤森町1番地
	児童福祉施設	児童養護施設	桃山学園	京都市伏見区桃山町遠山 50

注)事業実施区域及びその周辺の環境保全施設として、事業実施区域から片側 25mの範囲にある施設を太枠で示す。

資料:「京都市立学校・幼稚園のホームページ一覧」(平成 26 年、京都市)

「府立学校一覧」(京都府教育委員会)

「京都府私立学校名簿(平成26年度)」(京都府)

「京都府特別支援学校一覧」(京都府教育委員会)

「知のデータベース」(京都府)

「児童福祉施設一覧」(平成24年、京都府)

表 3.2-11(3) 学校、病院その他の環境保全施設の状況

I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	- 齢者	介護老人 福祉施設 (特別養護 老人ホーム)	洛和ヴィラ桃山ももやま京都老人ホーム藤城の家	伏見区桃山町大島 38-528 伏見区桃山町立売 1-6 伏見区深草大亀谷東古御香町 59,60	
福社	- 齢者	福祉施設 (特別養護	京都老人ホーム		
福社	- 齢者	(特別養護		伏見区深草大亀谷東古御香町 59,60	
福社	- 齢者		藤城の家		
福社		老人ホーム)		伏見区深草大亀谷万帖敷町 4-1	
福社	 - 	1	小栗栖の家ほっこり	伏見区小栗栖牛ヶ淵 30	
福社	齢者		日野しみずの里	伏見区日野田頬町 72 番地の 1	
福社	齢者	ケアハウス	あけぼのケアハウス	京都市伏見区醍醐大溝町 1-5	
			ももやまの里	伏見区桃山町丹下9番11	
伏見区	祉施設	有料老人ホーム	ベストライフ京都桃山	伏見区深草大亀谷東寺町 22	
伏見区		有杯名八小一厶	スカイハ゜レット	伏見区石田森南町2番地2	
伏見区			アヴィラージュ京都桃山	伏見区桃山町日向 46-8	
伏見区			グループホーム天寿	伏見区桃山町遠山 37-3	
			グループホーム醍醐の家ほっ こり	伏見区醍醐南里町 30−1	
		ク゛ルーフ゜ホーム	医療法人朗友会グループホー ムさいわい	伏見区向島本丸町 28-2	
			グループホーム藤城の家	伏見区深草大亀谷万帖敷町 4-1	
	-		第一岡本病院	伏見区京町 9-50	
			さいわい病院	伏見区向島四ツ谷池 5	
			武田総合病院	伏見区石田森南町 28-1	
	. I7		醍醐病院	伏見区石田大山町 72	
病	阮		桃仁会病院	伏見区桃山町根来 16	
			大島病院	伏見区桃山町泰長老 115	
			なごみの里病院	伏見区日野西風呂町5	
			桃陽病院	伏見区大亀谷岩山町 48-1	
図事	書館		京都市醍醐図書館	伏見区石田西ノ坪 1-2	
			北木幡保育所	宇治市木幡陣ノ内1	
			木幡保育所	宇治市木幡東中 10-2	
			西小倉保育所	宇治市伊勢田町遊田 69	
		市立	小倉双葉園保育所	宇治市小倉町西畑 13	
			善法保育所	宇治市宇治善法 116-2	
			宇治保育所	宇治市宇治弐番 84-10	
			大久保保育所	宇治市大久保町旦椋 25	
			登り保育園 (本園)	宇治市木幡赤塚 8-1	
			登り保育園 (分園)	宇治市木幡須留 7-1	
宇治市 保育	育所・園		第二登り保育園	宇治市六地蔵奈良町 74-1 パデシオン六地蔵ミッドモール 3 階	
			明星保育園	宇治市五ケ庄芝ノ東 19-5	
			なかよし保育園(本園)	宇治市羽戸山1丁目8-4	
		私立	なかよし保育園(分園)	宇治市五ヶ庄二番割 5-5	
]	あさひ保育園	宇治市菟道大垣内 10	
			のぞみ保育園	宇治市槇島町薗場 14-8	
			三室戸保育園 (本園)	宇治市菟道荒槇 37	
			三室戸保育園(分園)	宇治市木幡西浦 38-9	
			·		

注)事業実施区域及びその周辺の環境保全施設として、事業実施区域から片側 25mの範囲にある施設を太枠で示す。

資料:「高齢者福祉施設」(京都府)

「グループホーム」(京都府)

「京都市介護老福祉施設」(平成25年、京都市)

「病院年報」(平成26年、京都府)

「京都市施設情報検索システム 施設マップ」(京都市)

「京都府内の図書館一覧」 (京都府立図書館)

「保育所入所のしおり (平成26年度版)」(宇治市)

表 3.2-11(4) 学校、病院その他の環境保全施設の状況

区市町		施設	名称	所在地
			みんなのき保育園	宇治市五ケ庄梅林 72-9
			南浦保育園 (本園)	宇治市小倉町南浦 62-57
			南浦保育園 (分園)	宇治市宇治蔭山 10-5
	加太記 国	和本	伊勢田保育園	宇治市伊勢田町ウトロ 1-6
	保育所・園	私立	ひいらぎ保育園	宇治市神明石塚 65-3
			広野保育所	宇治市広野町丸山9
			同胞保育園	宇治市大久保町旦椋 72-2
			くりくま保育園	宇治市大久保町平盛 42-3
			大久保幼稚園	大久保町山ノ内3番地
		士士	神明幼稚園	宇治野神 57 番地
		市立	東宇治幼稚園	五ケ庄梅林官有地
			木幡幼稚園	木幡檜尾 47 番地の 1
			大谷幼稚園	宇治市木幡御蔵山 39-727
			小倉幼稚園	宇治市小倉町南堀池 105
	幼稚園		かおり幼稚園	宇治市五ヶ庄戸/内 50-18
			広野幼稚園	宇治市広野町丸山9
		私立	西小倉幼稚園	宇治市伊勢田町遊田 12-33
			みのり幼稚園	宇治市神明石塚 65-13
			堀池幼稚園	宇治市小倉町南堀池 22-2
			宇治幼稚園	宇治市小倉町中畑 53
			こざくら幼稚園	宇治市宇治里尻 60-14
		小学校	菟道小学校	宇治市宇治塔ノ川 102
			菟道第二小学校	宇治市宇治琵琶 63-3
			神明小学校	宇治市神明石塚 32
宇治市			槇島小学校	宇治市槇島町吹前 35
			小倉小学校	宇治市小倉町西畑 1-4
			伊勢田小学校	宇治市伊勢田町井尻3
			西小倉小学校	宇治市伊勢田町遊田 69
			南小倉小学校	宇治市小倉町南浦 40-1
			大久保小学校	宇治市広野町中島 1-1
			大開小学校	宇治市広野町大開 35
			西大久保小学校	宇治市大久保町旦椋 25
			平盛小学校	宇治市大久保町平盛 91-3
			宇治小学校	宇治市五ケ庄三番割 27
	 学校		南部小学校	宇治市五ケ庄戸ノ内 15-1
			岡屋小学校	宇治市五ケ庄寺界道 37-3
			木幡小学校	宇治市木幡赤塚 4
			御蔵山小学校	宇治市木幡御蔵山 39-4
			宇治中学校	宇治市宇治矢落 64-1
			北宇治中学校	宇治市槇島町島前 33
			西小倉中学校	宇治市伊勢田町遊田 7-1
			西宇治中学校	宇治市伊勢田町南山 22-1
			南宇治中学校	宇治市大久保町平盛 31-5
		中学校	広野中学校	宇治市広野町尖山3
			東宇治中学校	宇治市五ケ庄池ノ浦 36-1
			木幡中学校	宇治市木幡内畑 34
			黄檗中学校	宇治市五ケ庄三番割 27
			立命館宇治中学校	宇治市広野町八軒屋谷 33 番 1
	上 女は ひば ひょく こう	の国辺の環境保全権		丁佰印広野町八甲屋台 33 番 1

注)事業実施区域及びその周辺の環境保全施設として、事業実施区域から片側 25mの範囲にある施設を太枠で示す。

資料:「保育所入所のしおり (平成 26 年度版)」(宇治市) 「宇治市立幼稚園連絡先」(宇治市)

「宇治市立小・中学校のページ」(宇治市)

「府立学校一覧」(京都府教育委員会)

「京都府私立学校名簿 (平成26年度)」(京都府)

表 3.2-11(5) 学校、病院その他の環境保全施設の状況

区市町			名称	所在地
			東宇治高等学校	宇治市木幡平尾 43-2
			城南菱創高等学校	宇治市小倉町南堀池
			菟道高等学校	宇治市五ヶ庄雲峰 4-1
		高等学校 	立命館宇治高等学校	宇治市広野町八軒屋谷 33 番 1
	336 1-4-		京都翔英高等学校	宇治市菟道大垣内 33-10
	学校		京都芸術高等学校	宇治市五ヶ庄西浦6番地2
		特別支援学校	宇治支援学校	宇治市広野町丸山 10
		短期大学	京都文教短期大学	宇治市槇島町千足 80 番地
		1.24	京都大学宇治キャンパス	宇治市五ヶ庄
		大学	京都文教大学	宇治市槇島町千足 80 番地
		怀四关*	ヴィラ鳳凰	宇治市宇治里自利 36-35
		特別養護	桃花苑	宇治市神明石塚 39-62
		老人ホーム	まごころ園	宇治市菟道藪里 11-3
		L7 h7	ケアハウスさわらび園	宇治市槙島町郡 50-1
		ケアハウス	ケアハウスやまぶき	宇治市宇治里尻 36-35
		有料老人ホーム	スーパーコート宇治大久保	宇治市大久保町北ノ山 77-5
		グ <i>ル</i> ープホ−ム	グループホームメイプルリーフ宇治	宇治市木幡南 74-7
	高齢者福祉施設		ヤマト株式会社ニングル の森平尾	宇治市平尾台 1-3-8
			グループホームナイスライフいせだ	宇治市伊勢田町毛語 27-1
宇治市			グループホームなごみの里伊勢 田	宇治市伊勢田町毛語 45
			栄仁会グループホームおおわだ の郷	宇治市五ヶ庄折坂 55
		グループ ホーム・小規模多機能型居宅 介護事業所	ニングルの森木幡	宇治市木幡中村 29-2
		通所介護、介護 予防通所介護、 訪問介護、介護 予防訪問介護	京阪ライフサポート宇治クアサービス	宇治市菟道田中 20-1
			洛南病院	宇治市五ヶ庄広岡谷 2
			京都医療少年院病院	宇治市木幡平尾 4
			宇治武田病院	宇治市宇治里尻 36-26
			宇治病院	宇治市五ケ庄芝東 54-2
	(中)(中		都倉病院	宇治市宇治山本 27
	病院		宇治おうばく病院	宇治市五ケ庄三番割 32-1
			宇治川病院	宇治市小倉町老ノ木 31
			第二岡本総合病院	宇治市神明石塚 54-14
			中村病院	宇治市大久保町平盛 91-8
			六地蔵総合病院	宇治市六地蔵奈良町 9
	53 3 45		宇治市東宇治図書館	宇治市五ケ庄三番割 36-5
1	図書館		宇治市西宇治図書館	宇治市小倉町山際 63-1
汁) 車業	宝梅区は及びるの	国辺の環境根を拡き		片側 25mの範囲にある施設を大枠で示す。

注)事業実施区域及びその周辺の環境保全施設として、事業実施区域から片側 25mの範囲にある施設を太枠で示す。

資料:「府立学校一覧」(京都府教育委員会)

「京都府特別支援学校一覧」(京都府教育委員会) 「京都府私立学校名簿 (平成 26 年度)」(京都府)

「知のデータベース」(京都府)

「高齢者福祉施設」(京都府)

「グループホーム」(京都府)

「加盟施設紹介」((一社)京都府老人福祉施設協議会)

「病院年報」(平成26年、京都府)

「京都府内の図書館一覧」(京都府立図書館)

表 3.2-11(6) 学校、病院その他の環境保全施設の状況

久津川保育園 城陽市平川大	大将軍 2
	(1) + 2
人世保育園 城陽市久世港	
市立 鴻の巣保育園 城陽市寺田東	東ノ口 51-5
今池保育園	新井 44-3
青谷保育園 城陽市中樋ノ	
保育所・園 清仁保育園 城陽市富野草	
くぬぎ保育園 城陽市寺田庭	
	木ノ口 11-114
市立 富野幼稚園 城陽市富野南	有清水 30
京都文教短期大学 城陽市久世下	下大谷 6
佐伯幼稚園 城陽市寺田台	今橋 68
幼稚園 私立 白鳥幼稚園 城陽市寺田才	k度坂 15-105
平川幼稚園 城陽市平川大	大将軍 77-3
芽生え幼稚園 城陽市寺田大	大谷 126-2
青谷聖家族幼稚園 城陽市中向河	可原 11
久津川小学校 城陽市平川指	· 旨月 1
古川小学校	屋境端 57
久世小学校	芝ヶ原 143
深谷小学校	深谷 111-2
中国 中	比山田 2
城陽市	新池 23-1
寺田西小学校	雪ノ口 65
今池小学校 城陽市寺田力	
学校 富野小学校 城陽市富野城	
青谷小学校	· · · -
城陽中学校	
西城陽中学校 城陽市寺田阜	
東城陽中学校 「東城陽中学校 城陽市久世」	
北城陽中学校	
高等学校 城陽高等学校 城陽市寺田宮	
支援学校 城陽支援学校 城陽市芦原 1	
ドハーラ本願寺 城陽市市奈原	島内垣内1番地
特別養護を大ホームを持ちます。	泵 55
ひだまり平川 城陽市平川波	
軽費老人ホーム ヴィラ城陽 城陽市市辺領	
ケアハウス ミレー京都 城陽市平川海	兵道裏 20-1
通所介護・介護予	
高齢者 防通所介護・認知 福祉施設 症対応型通所介 東部デイサービスセンター 城陽市久世芝	ヴヶ原 6 番地の 2
護・介護予防認知	とかぶり番地の2
症対応型通所介護	
製 郭 対 広 刑 井 同 生 カ ・ ルーフ・ ホール	m 水
活介護 がたまり鍜冶塚 城陽市平川針	牧行塚 64
小規模多機能型居 小規模多機能型居宅介	下十分 10-109
宅介護事業所 護「どんぐりの家」	下大谷 18-103

注)事業実施区域及びその周辺の環境保全施設として、事業実施区域から片側 25mの範囲にある施設を太枠で示す。

資料:「保育園」(平成25年、城陽市)

「京都府私立学校名簿 (平成 26 年度)」(京都府) 「城陽市教育施設要覧 (平成 25 年度)」(城陽市)

「府立学校一覧」 (京都府教育委員会)

「京都府特別支援学校一覧」(京都府教育委員会)

「高齢者福祉施設」(京都府)

表 3.2-11(7) 学校、病院その他の環境保全施設の状況

区市町		施設	名称	所在地
	高齢者 福祉施設	ク゛ルーフ゜ホーム	グループホーム梅林園	城陽市中芦原 55
			グループホーム友愛	城陽市市辺中垣内 4
	1田111.1111以		グループホームまごころ城陽	城陽市富野南清水 68-5
			城南病院	城陽市富野鷺坂山 83
			南京都病院	城陽市中芦原 11
城陽市			京都きづ川病院	城陽市平川西六反 26-1
	病院		心身障害者福祉センター	 城陽市中芦原
			附属リハビリテーション病院	.,
			ほうゆう病院	城陽市寺田垣内後 43-4
			あそかビハーラ病院	城陽市奈島下ノ畔 3-3
	図書館		城陽市立図書館	城陽市寺田今堀1
	保育所・園	町立	玉川保育園	井手町大字井手小字玉ノ井 47-1
			多賀保育園	井手町大字多賀小字庵垣内 63
			いづみ保育園	井手町大字井手小字段ノ下 39-2
	学校	小学校	井手小学校	井手町大字井手小字野神 38
			多賀小学校	井手町大字多賀小字内垣内 20
		中学校	泉ヶ丘中学校	井手町大字井手小字橋ノ本 20
井手町		ケアハウス	いでの里	井手町大字井手小字弥勒 1-1
	高齢者	老 し 如 かしわ シック ー	老人福祉センター賀泉苑	井手町大字多賀小字帽子田 26-3
	福祉施設		老人福祉センター玉泉苑	井手町大字井手小字東前田 23
		ク゛ルーフ゜ホーム	グループホームいでの里	井手町大字井手小字弥勒 1-1
	保健センター		井手町立保健センター	井手町大字井手小字橋ノ本 13-3
	児童館		井手町立いづみ児童館	井手町大字井手小字段ノ下 37-1
	図書館		井手町図書館	井手町大字井手小字二本松 3-1

注)事業実施区域及びその周辺の環境保全施設として、事業実施区域から片側 25mの範囲にある施設を太枠で示す。

資料:「グループホーム」(京都府)

「病院年報」(平成26年、京都府)

「京都府内の図書館一覧」(京都府立図書館) 「町内小・中学校 保育園一覧」(井手町) 「高齢者福祉施設」(京都府))

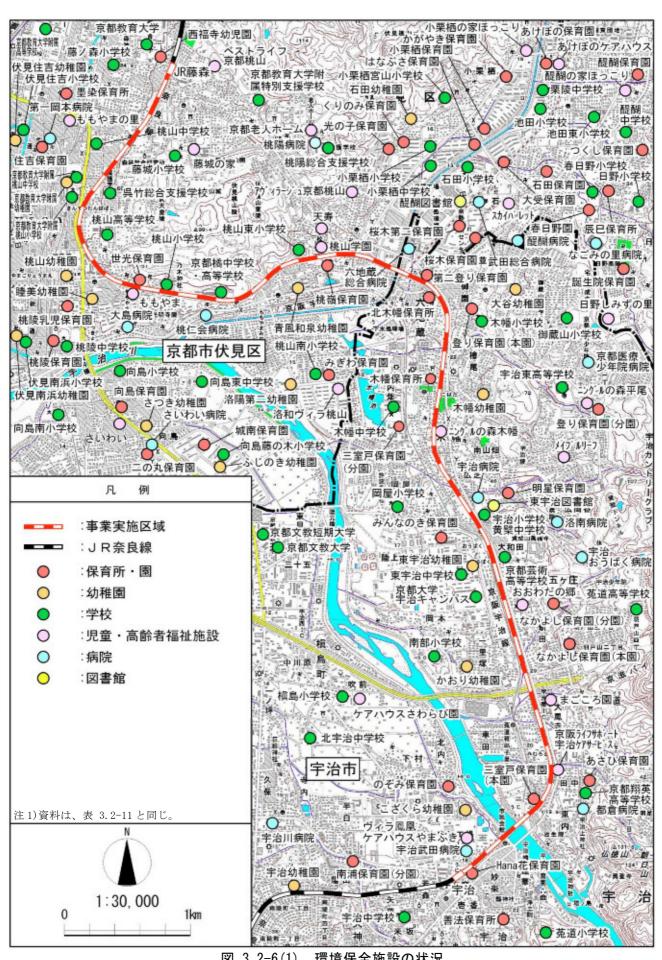


図 3.2-6(1) 環境保全施設の状況

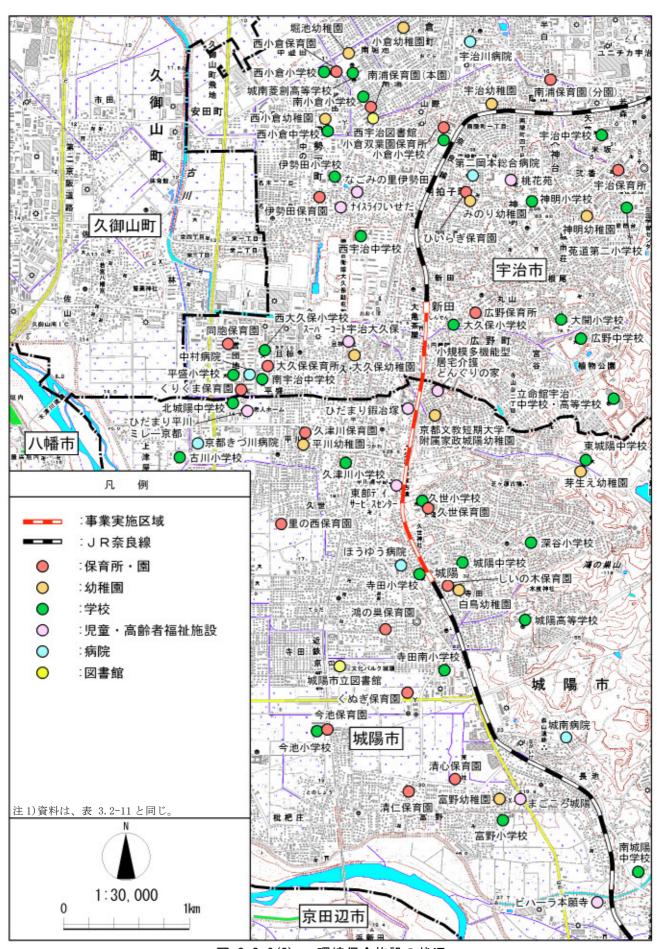


図 3.2-6(2) 環境保全施設の状況

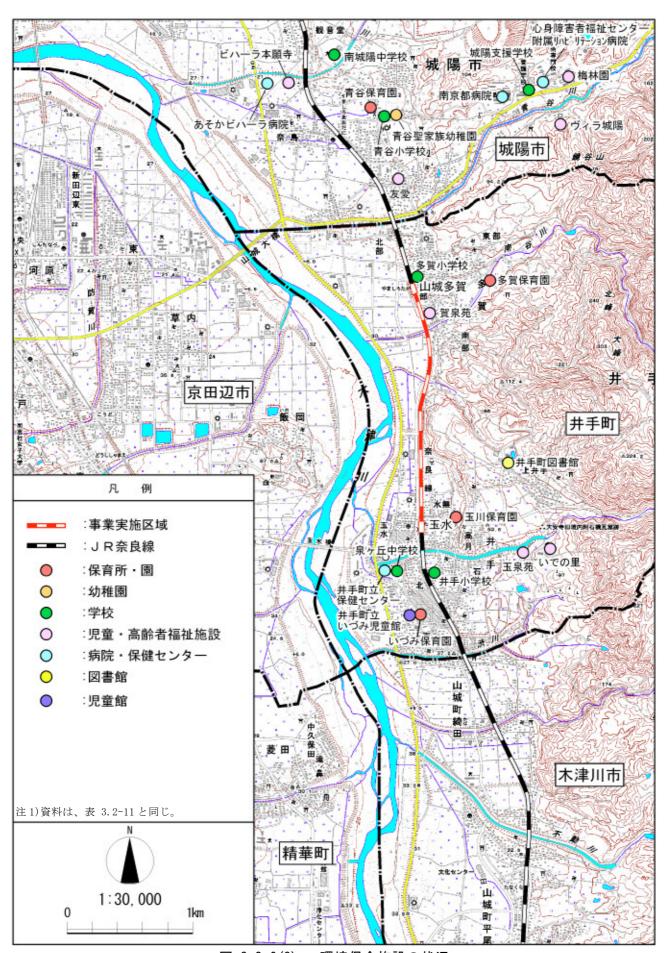


図 3.2-6(3) 環境保全施設の状況

3.2.6 環境保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況

本事業及び事業実施区域に係る主な環境関連法令等は表 3.2-12 に示すとおりである。 事業実施区域にかかる自然公園法で定められた国立・国定公園はないが、その周辺では、 琵琶湖国定公園の第2種特別地域、第3種特別地域が宇治川の宇治橋上流部に設定されて いる(図 3.2-7)。また、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律で定められた鳥獣保護 区が3箇所隣接して設定されている(図 3.2-8)。なお、ラムサール条約による登録湿地及 び京都府環境を守り育てる条例による自然環境保全地域並びに歴史的自然環境保全地域は、 事業実施区域周辺には存在しない。

表 3.2-12(1) 本事業及び事業実施区域に係る関係法令等

区分	関係法令等	指定・規制の内容
	環境基本法 (平 5.11.19 法律第 91 号)	環境保全の基本事項
	京都府環境を守り育てる条例(平7.12.2条例第33号)	
環境保全	京都市環境基本条例(平 9.3.31 条例第 92 号)	
現現休生 	宇治市環境基本条例(昭 51.7.15 条例第 29 号)	
	城陽市環境基本条例 (平 13.12.27 条例第 25 号)	
	井手町環境保全条例(平11.3.15条例第2号)	
	環境影響評価法 (平 9. 6. 13 法律第 81 号)	環境影響評価
環境影響評価	京都府環境影響評価条例(平 10.10.16 条例第 17 号)	
	京都市環境影響評価等に関する条例(平10.12.21条例第44号)	
	大気汚染防止法(昭 43.6.10 法律第 97 号)	大気汚染に係る規制
	水質汚濁防止法(昭 45. 12. 15 法律第 138 号)	水質汚濁に係る規制
	騒音規制法 (昭 43.6.10 法律第 98 号)	騒音に係る規制
	振動規制法(昭 51.6.10 法律第 64 号)	振動に係る規制
公害防止	 土壌汚染対策法(平 14. 5. 29 法律第 53 号)	土壌汚染に係る規制(3,000m2以上
	工物的未列录位(于14.0.20位序第00万)	の形質の変更に伴う届出
	 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(平	在来鉄道の新設又は大規模改良に伴
	7. 12. 20 環大一 174 号)	い生じる騒音問題を未然に防止する
	1.12.20 %/(111.77)	ための指針
	廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭 45.12.25 法律第 137	廃棄物の適正処理、減量、再利用促
 廃棄物処理等	号)	進など
光光物及柱子	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平 12.5.31 法	 建設廃棄物のリサイクル
	律第 104 号)	足以先来物のファイフル
	京都府絶滅のおそれのある野生生物の保全に関する条例(平	
自然保護	19. 10. 16 条例第 51 号)	
	井手町源氏ボタル保護条例(平 11.6.30 条例第 14 号)	

表 3.2-12(2) 本事業及び事業実施区域に係る関係法令等

EZ /\	明 6 斗 人 kh	松克 相則の中央
区分	関係法令等	指定・規制の内容
	自然公園法(昭和32年法律第161号)	(要許可事項)
	◎該当する国立公園・国定公園	①工作物を新築し、改築し、又は増築することの合物を
	· 琵琶湖国定公園(第 2 種特別地域、第 3 種特別地域)	ること、②木竹を伐採すること、③鉱物
		を掘採し、又は土石を採取すること、④
	 注) 第1種特別地域:特別保護区に準ずる景観を有し、特別地域	河川、湖沼等の水位又は水量に増減を及 ぼさせること、⑤環境大臣が指定する湖
	のうちでは風致を維持する必要性が最も高	沼又は湿原等に汚水又は廃水を排水設備
	い地域であって、現在の景観を極力保護す	
	ることが必要な地域 第2種特別地域:第1種特別地域及び弟3種特別地域以外の	を設けて排出すること、⑥広告物等を掲 出・設置し又は公告等を工作物等に表示
	地域であって、特に農林漁業活動について	山・設直し又は公古寺を工作物寺に表示 すること、⑦屋外において土石その他の
	はつとめて調整を図ることが必要な地域	環境大臣が指定する物を集積し、又は貯
	第3種特別地域:特別地域のうちでは風致を維持する必要性が比較的低い地域であって、特に通常の農	蔵すること、⑧水面を埋め立て又は干拓
	林漁業活動については原則として風致の維	すること、⑨土地の開墾、土地の形状を
	持に影響を及ぼすおそれが少ない地域	すること、倒土地の開墾、土地の形状を 変更すること、⑪高山植物その他の植物
		変更すること、
		は損傷すること、⑪山岳に生息する動物
		その他の動物で環境大臣が指定するもの
		を捕獲し、もしくは殺傷し、又は指定動
		物の卵を採取し、もしくは損傷すること、
		②屋根、壁面、塀、橋等の色彩を変更す
		ること、⑬湿原その他これに類する地域
		のうち環境大臣が指定する区域内へ当該
自然保護		区域ごとに指定する期間内に立ち入るこ
		と、49道路、広場、田、畑、牧場及び宅
		地以外の地域のうち環境大臣が指定する
		区域内において車馬・動力船を使用し、
		又は航空機を着陸させること、⑮前各号
		に掲げるもののほか、特別地域における
		風致の維持に影響を及ぼすおそれがある
		行為で政令で定めるもの
		(要届出事項)
		①木竹の植栽、②家畜の放牧
	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律(平成 14 年法	鳥獣の捕獲の禁止
	律第 88 号)	
	◎該当する鳥獣保護区	
	・・東山鳥獣保護区	
	• 三室戸鳥獣保護区	
	・ 折居鳥獣保護区	
	ラムサール条約 (昭和 55 年条約第 28 号)	
	◎ラムサール条約登録湿地	
	該当なし	
	京都府環境を守り育てる条例(平成7年12月条例第33号)	
	◎歴史的自然環境地域、府自然環境保全地域 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
	該当なし	見知シ面ではよったそったり
	景観法 (平 16.6.18 法律第 110 号)	景観計画区域内の行為の規制等
	京都府景観条例(平 19.3.16 条例第 15 号)	
	京都市景観条例	
 景観保全	京都市市街地景観整備条例(昭 47.4.20 条例第 9 号) 京都市眺望景観創生条例(平 19.3.23 条例第 30 号)	
水	京都市自然風景保全条例(平 7.3.24 条例第 54 号)	
	京都市風致地区条例(昭 45.4.9条例第7号)	
	宇治市良好な居住環境の整備及び景観の形成を図るため	
	のまちづくりに関する条例 (平 20.3.31 条例第 10 号)	
		土木工事等のための発掘に関する届出、
文化財保護	文化財保護法 (昭 25. 5. 30 法律第 214 号)	遺跡の発見に関する届出
		<u> </u>

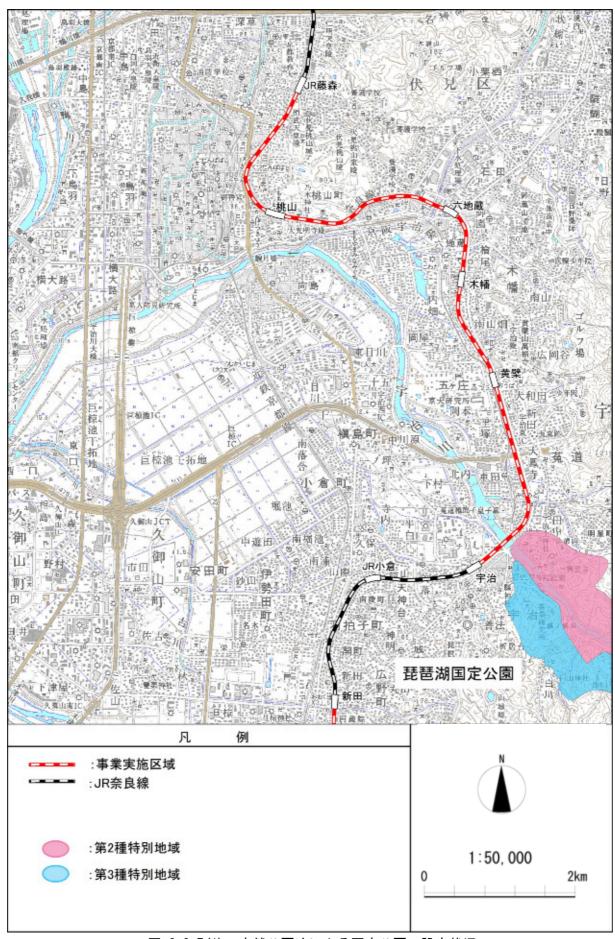


図 3.2-7(1) 自然公園法による国定公園の設定状況



図 3.2-7(2) 自然公園法による国定公園の設定状況

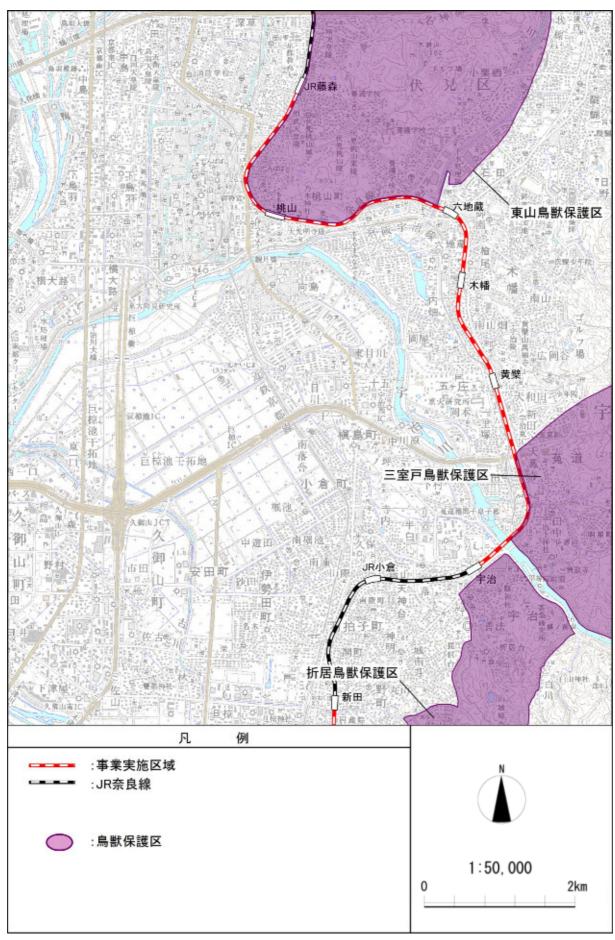


図 3.2-8(1) 鳥獣保護区の設定状況



図 3.2-8(2) 鳥獣保護区の設定状況

第4章 計画段階配慮書に対する環境保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解

4.1. 住民意見の募集結果

環境影響評価法第3条の7第1項の規定により一般の意見及び京都府知事の意見を聴取した。このうち一般からの意見者数は、表 4.1-1に示すとおりである。

表 4.1-1 計画段階配慮書に対する意見者数

種別	意見者数
一般からの意見	4 通

4.2. 住民意見の概要及び事業者の見解

計画段階配慮書について、提出された住民意見の概要及びそれに対する事業者見解を環境影響評価項目に対する意見とその他のものに整理し、表 4.2-1~2に示す。

(1) 環境影響評価項目に対する意見

表 4.2-1(1) 環境影響評価項目に対する意見

意見 番号	配慮書に係る 住民意見の概要	事業者の見解
1	【鉄道振動】	列車の走行による振動は、一般的に
	現在の単線の状態でも振動が酷く、建物	列車速度、車両重量、レール・マクラ
	地盤も線路側に沈みこんでいる。今般の	ギ・バラスト(砂利)など線路構造物
	複線化に伴い、振動が増えることは容易	の状態のほか、その土地の地盤固有の
	に想像が出来、振動が増えれば、更に地	特性などの影響を受けると考えており
	盤沈下が加速すると考えられるが、線路	ます。
	隣接地建物の地盤沈下対策は、本計画に	今回の複線化事業では、上記のよう
	入っているか?	な振動に影響を及ぼす各要素を大きく
		変更するものではありませんが、線路
		の位置が数m移動することでの影響が
		考えられるところです。
		線路隣接建物への地盤沈下対策は計
		画に含めておりませんが、複線化工事
		により古い線路構造物が更新されるほ
		か、今後の環境影響評価の手続きの中
		においても具体的な騒音振動対策を検
		討し明らかにする予定です。また実際
		の工事実施場面では範囲を定めて個別
		の家屋調査(事前・事後)もさせてい
		ただく考えでおります。

表 4.2-1(2) 環境影響評価項目に対する意見

意見 番号	配慮書に係る住民意見の概要	事業者の見解
2	【温室効果ガス】環境影響評価の項目として、CO2の削減効果を導入すべき。 ・JR踏切における遮断時間については、以前から宇治市議会でも議論され、またJR西日本に対して要望がなされている事項である。JR奈良線の高速化による運行本数の増加は、現状でも長い遮断時間をさらに延長する要因であることは間違いなく、遮断時間の増加は、結果、自動車の時間当たり移動量の減少及び踏切において渋滞する自動車の増加によるCO2排出量の増につながる恐れがある。	今回の複線化事業の目的は、単 線であるがゆえにダイヤ乱れの 収束に時間がかかる現状を度やするとであるとである。 などであるとはいいいいではないで、いかではなります。 を増加で、いかではなります。がいいではなります。 を増加で、いかではなります。 を増加で、いかではなります。 を増加で、というではないがいるのがでで、というではなります。 はなりますが、ないではないがいる。 またなが、自己のではないで、というではないがいます。 ないからいで、というではないではないではないで、というではないではないではないではないではないではないではないでは、異常時の踏ります。 ないないでは、というでは、ないないでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、というでは、はいいいでは、はいいいでは、はいいいでは、はいいいでは、はいいいでは、はいいいでは、はいいいでは、はいいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいでは、はいいいでは、はいいではいいで

表 4.2-1(3) 環境影響評価項目に対する意見

意見 番号	配慮書に係る 住民意見の概要	事業者の見解
3	【鉄道騒音】	昨年11月に公表した配慮書で
	実態把握の基礎となる鉄道騒音について、京都	は、事業実施前の現状として行政
	市域でのデータは全く存在せず、私達市民によ	機関等が過去に測定・公開してい
	って全く説得力を持たないものになっている。	る既存資料からの情報を掲載し
	複線化の具体的計画はまだ明らかにされてい	ておりました。事業実施区域全域
	ない段階で私達近隣に居住する住民にとって	にわたるデータではありません
	環境への影響の回避、低減が図られるとなぜ言	が、事業者はこれまでに奈良線の
	えるのか。第5章の「評価」は撤回していただ	第1期複線化事業(京都~JR 藤森
	きたい。	間)、山陰線複線化事業(京都~
		園部間) などの鉄道整備事業を通
		じて、騒音による環境への影響を
		回避、低減するための複数の技術
		的ノウハウを実績として有して
		おります。そのようなこれまでの
		類似整備の実績を有する事業者
		として、今回の事業においても具
		体的計画前段階としての一定の
		評価をすることができると考え
		ております。
		なお、事業者としては方法書
		第4章 (P4-5、P4-6、P4-9) に記
		載の手法により、事業実施区域の
		鉄道騒音の現状を改めて調査す
		ることを予定しています。その
		後、調査結果をもとに複線化後の
		騒音の影響を予測のうえ具体的
		な対策案とあわせて準備書にて
		公表することを考えております。

(2) その他の意見

表 4.2-2 その他意見

意見 番号	配慮書に係る 住民意見の概要	事業者の見解
1	【高架化】	事業者としても踏切の安全対
	近代的な鉄道として、複線化は遅すぎるとの感	策は重要な課題であると認識し
	があるが、とにかく一日も早い実施を希望す	ており、鉄道と道路の立体交差化
	る。ただ、複線化に当たっては特に伏見区内及	や踏切の統廃合などによる抜本
	び宇治市内での道路交通や地域分断の問題も	的な対策を推進したいとの立場
	含めた交通安全対策も視野に入れ、将来にわた	でございます。今回の複線化事業
	り都市鉄道として質の面でも充足されたもの	においても、事業実現可能性につ
	を期待する。そのためにも、JR藤森〜桃山間、	いての検討段階においては、一部
	六地蔵~宇治間においては高架を原則とする	区間の高架化案も含めた検討は
	よう提言する。	してきております。しかしなが
	不幸な事故を防ぐためにも高架化すべきで	ら、高架化の場合は施工ヤードの
	はないか。高架化のメリットとしてはこうした	確保を含め工事規模が格段に大
	事故防止の他、駅のバリアフリー化に伴うEVの	きくなるため、事業費や環境への
	設置も一箇所で済み、高架下を駐輪場として使	影響はもちろん、支障する家屋等
	えば(有料でも)鉄道利用者も増加し、駅周辺	の物件の規模も大きくなります。
	の環境整理になると考えられる。並行している	国や自治体が進める道路事業や
	私鉄各線でも高架化の工事が実施され、時代に	まちづくり事業等との一体的整
	見合った鉄道に変わってきている中、JR奈良線	備の計画がない中、事業実現可能
	においても今回事業にあたり将来を見据えた	性は極めて低いものと判断しま
	計画を願う。	した。

4.3. 計画段階配慮書についての国土交通大臣意見及び事業者の見解

計画段階配慮書について、国土交通大臣から提出された意見の概要及びそれに対する事業者見解を項目毎に表 4.3-1~表 4.3-3に示す。

表 4.3-1 線路の配置の決定時における配慮について

国土交通大臣意見

具体的な線路の配置の決定に際しては、地元住民の意見に十分に配意することにより、地域の生活環境等に配慮すること。

その際、方法書手続きにおいて、 より効果的に意見を収集するため に、具体的な線路の配置の検討方法、 検討スケジュール等について方法書 に記載すること。

事業者の見解

具体的な線路の配置の決定に際しては、説明会で丁 寧に説明を行う等により効果的に地元住民の意見を 収集します。

また、線路の配置の方法、検討スケジュールについては、方法書「第2章2.3.6事業実施区域の考え方」に記載しました。

表 4.3-2 騒音・振動について

国土交通大臣意見

沿線には、住宅地が広がり、病院、 学校等の配慮が特に必要な施設も多 く存在することから、騒音・振動の 予測・評価地点については、きめ細 かい対策を検討できるよう選定する こと。

事業者の見解

騒音・振動の予測・評価地点については、環境保全施設を含めた沿線環境の土地利用や地域特性を勘案し、選定しました。

調査地点は、方法書「第4章 図4-1(1)~(3) 騒音・振動調査地点図及び表4.2-13 騒音・振動調査地点の概要」に記載しました。

表 4.3-3 景観について

国土交通大臣意見

宇治川の渡河部については橋梁構造になるものと考えられるが、橋梁は、景観の重要な要素となることから、詳細な内容の決定までの検討方法・検討スケジュールを方法書に記載するとともに、専門家や地元住民などからの多様な意見を参考にできる態勢を整備し、具体的な検討を十分に実施すること。

事業者の見解

宇治川の渡河部に関する橋梁構造の検討方法等については、方法書「第2章2.3.8宇治川を渡河する橋梁の検討」に記載しました。

なお、文化的景観検討委員会の審議の中でパブリックコメントの実施の要否についても検討していきます。

4.4. 計画段階配慮書についての京都府知事意見及び事業者の見解

計画段階配慮書に対する京都府知事意見とそれに対する事業者の見解を項目毎に表 4.4-1~表 4.4-4 に示す。

表 4.4-1 全般的事項について

京都府知事意見

奈良線は、高度に都市化された地域を通過し、線路端まで民家等が接近している箇所もあることから、開発面積の最小化を考慮した本事業計画案は妥当なものと考えられるが、今後、さらに沿線環境を十分考慮して複線の線形を決定するとともに、その検討の経緯について、方法書以降において詳細に記載すること。

事業者の見解

複線化の線形の決定は沿線環境に十分考慮して 行います。また、線形検討の方法については方法書 「第2章2.3.6事業実施区域の考え方」に記載しま した。なお、線形検討の経緯については、準備書に おいて記載します。

表 4.4-2 騒音及び振動について

京都府知事意見

工事区間は、平面部のほか、掘割 構造や盛土構造の区間があり、沿線 には学校、病院、住宅等が近接する ことから、事業実施段階の環境影響 評価においては、それぞれの地形特 性を考慮した適切な調査・予測地点 を選定するとともに、沿線の土地利 用状況及び受音点の高低差等を考慮 した調査等を行うこと。

複線化による走行速度及び列車本数の変化、行き違いの発生並びに私鉄との複合影響等について考慮し、事業実施区間及び、必要に応じ、それ以外の区間についても、現状からの変化に着目して調査等を行うこと。

事業者の見解

調査・予測地点は、土地利用や地形特性を勘案し、 方法書「第4章図4-1(1)~(3) 騒音・振動調査地 点図及び表4.2-13 騒音・振動調査地点の概要」に 記載しました。

調査・予測地点は、土地利用や地形特性を勘案し 選定し、方法書「第4章 図4-1(1)~(3) 騒音・振 動調査地点図及び表4.2-13 騒音・振動調査地点の 概要」に記載しました。

なお、本事業は列車の速度や本数を増加させるものではないため、事業実施区域外は調査地点に選定しておりません。

表 4.4-3 動物、植物及び生態系について

京都府知事意見

動植物については、参照文献の調 査時点からの環境の変化を踏まえ、 専門家へのヒアリング等の追加調査 を行い、可能な限り現況を把握し、 方法書に記載すること。

事業者の見解

現時点で入手可能な追加文献情報として「京都府レッドデータブック 2002」(2002 年)、「全国のチョウの分布調査結果」(2009 年)、「関西の駅のツバメの巣調査」(2012 年)の情報を追加し、「第 3章 事業実施区域及びその周囲の概況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に記載しました。また、今後の環境影響評価手続きの中で、必要に応じて専門家へのヒアリング等の追加調査を実施します。

事業実施段階における動植物の調 査等については、対象種の存在の有 無のみならず、その種が生育上必要 とする植物等、生育環境の質も考慮 して実施すること。

沿線の緑地は、都市部に残存した 良好に管理された緑地であることか ら、その生態系について、希少種に 加え、一般的な種の分布状況につい ても調査等を検討すること。 事業実施段階における動植物の調査等については、オオムラサキ・オオウラギンヒョウモンが生息 上必要とするエノキ・スミレの生育環境の調査を行い、必要に応じて、専門家へのヒアリング調査を行います。

沿線に存在する都市部に残存した良好に管理された緑地については、事業計画の具体化に伴い、可能な限り、改変を避ける計画とします。なお、方法書において事業の影響範囲と植生図(環境省データ)・航空写真等を重ね合わせた動画等により、沿線の自然環境が把握できるように検討します。

表 4.4-4 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場について

京都府知事意見 事業者の見解 橋梁部の改良に当たっては、周辺 宇治川橋梁の具体的な構造については、環境影響 の歴史的・文化的な環境に十分配慮 評価手続きとは別に沿線自治体の方々とともに景 し、現状より良好な景観を創造する 観検討委員会等を立ち上げて個別に助言等を受け という観点も含め、関係市や有識者 ながら検討していきます。 の意見等を聴いて、デザイン等の検 討を行うこと。 沿線には、社寺林や古墳等が存在 複線化計画に際しては、古墳等の人と自然との触 し、都市部における人と自然との触│れ合いの活動の場に十分配慮していきます。 れ合いの活動の場となっていること から、これらに対する影響について 十分配慮すること。

第5章 方法書に対する環境保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解

5.1. 住民意見の募集結果

「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)環境影響評価方法書」(以下「方法書」という。)については、環境影響評価法(以下「法」という。)第7条に基づき平成26年3月3日に方法書を作成した旨を公告し、関係市町において平成26年3月3日から4月2日まで縦覧に供するとともに、当社のホームページにおいて電子縦覧を実施した。あわせて、法第8条に基づき、縦覧の開始から4月16日までの間に方法書について意見を募集した。

その結果、意見者数は 12、意見数は 29 であり、そのうち環境の保全の見地による意見数は 17 であった。

今般、京都府環境影響評価条例第 12 条に基づき、一般意見の概要に対する事業者見解をとりまとめた。

このうち一般からの意見者数は、表 5.1-1 に示すとおりである。

表 5.1-1 方法書に対する環境の保全の見地による意見者数

分類	意見者数 (通)
騒音・振動	12
景観	1
地質	1
大気質	3

5.2. 住民意見の概要及び事業者の見解

方法書について、提出された住民意見の概要及びそれに対する事業者見解を保全の見地からのものとそれ以外のものに整理し、表 5.2-1 及び表 5.2-2 に示す。

表 5.2-1(1) 環境の保全の見地による意見

		一般意見	事業者見解
		自宅の真裏を電車が通っています。そして、	信号回路や構造物等との関係
		その箇所にレールの接ぎ目があり、電車が通	で、全ての継目をなくすことは困
		過する毎に TV の音声や会話、電話は全く聞こ	難ではありますが、出来る限りの
		えません。単線の現状でこの状態なのに複線	騒音対策を検討していきます。
		となれば単純に倍の騒音になると予想されま	
	1	す。2006年度頃にロングレールになったかと	
		思いますが、接ぎ目が自宅裏であれば意味が	
		ありませんでした。問題回避のためには、接	
		ぎ目部分をもっと桃山駅方向に移設するかテ	
		ルミット溶接等による騒音対応をお願いした	
		いと思います。	
		騒音、振動評価に関して現在の列車運行ダイ	列車本数につきましては、複線
		ヤをもとに調査されているが、この先列車本	化事業完了時点でのダイヤ改正
		数を増加させる場合、今回の結果をもとにす	のタイミングで、お客様のご利用
既不		るだけでなく再調査するつもりはあるのか?	状況などを勘案しながら決めて
騒音	2	無ければ今回の調査は将来を見越して不適切	いくことになります。
· 振		となる。	その時点で列車本数が大幅に増
動			加されることになる場合は、影響
			の程度を把握のうえ適切な環境
			保全措置を講じていきます。
		騒音、振動に関して線路のメンテナンスが定	工事の実施段階における建設
		期的に深夜に行われており、現在でも睡眠不	機械の稼動に伴う騒音・振動につ
		足で翌日の仕事等に支障が出ているが、今回	きましては、想定される影響要因
		の複線化によりその度合いが増すのではない	として評価項目に選定しており
	3	かと考えられる。その点についての検討がな	ますので、準備書の段階で、具体
		されていない。	的な環境保全措置を検討いたし
			ます。また、メンテナンスの頻度
			については、現状と同程度となる
			ことを考えております。
		騒音、振動に関して列車が古い形式のもので	開業時の列車形式についての
	4	あるため、列車通過時の音が大きい(特に普	現時点での具体的な計画はござ
	4	通)。複線化に合わせて列車のリニューアルを	いませんが、今後の貴重なご意見
		検討してほしい。	として承ります。
		1	

表 5.2-1 (2) 環境の保全の見地による意見

		一般意見	事業者見解
		最近のことなので、ロングレールの使用など	今回の事業により不要となる
		でレールの継ぎ目での振動や騒音は少なくな	分岐器は出来る限り撤去するこ
		ってきていますが、駅周辺のポイントは最小	とを考えていきます。
	5	限にしてください。列車本数の増加により、	案内音声等についても適切に検
		列車到着警報音や駅のアナウンスの回数が増	討します。
		えますが、スピーカーの方向等を調整し周辺	
		家屋への影響を少なくしてください。	
		過去に、複数の沿線住居の屋根瓦がずれたこ	工事中および完成後の振動に
		とがあり、ガラスの振動にも悩まされたこと	ついては、適切に環境評価のう
		があります。工事中含めて、振動による住居	え、今後の具体的な計画の確定や
	6	への影響がないような環境評価をお願いしま	構造の検討に際し、実行可能な範
		す。	囲で対策を検討します。
		 当町会には高齢者が多く、騒音・振動による	
		健康被害が懸念されるとともに、さらに住居	は、プライバシー保護にも配慮し
		間際を電車が通過することとなり、プライバ	て適切に検討を行っていきます。
騒	7	シー面でも大変ストレスを感じます。ストレ	
音・		ス評価など健康面の評価手法の導入を行い、	
振		防音壁対策、目隠し対策をお願いします。	
動		具体的対策として、軽量化車両やロングレー	開業時の列車形式についての
		ル採用など、最新技術を極力導入してくださ	現時点での具体的な計画はござ
		ν _° .	いませんが、今後の貴重なご意見
	8		 として承ります。また、実施可能
			 な範囲で最新技術を導入するな
			ど、適切な環境保全措置を講じて
			いきます。
		夜間工事が中心になるとのご説明でしたが、	工事に着手する前には、具体的
	9	工事期間・時間帯・騒音レベルなど地元説明	な工事内容についての説明会を
		を十分に行っていただきたい。	開催します。
		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	騒音や振動については、今後の
		した。私の家は黄檗から宇治までの沿線住宅	調査や予測により一定の評価を
		です。いつも窓を閉めていても電車が通過す	行い、適切な対策を講じて参りま
	10	る時テレビの音や電話の声を聞くことができ	す。
	10	ません。昔に比べて運行本数も増え、又スピ	線路の配置については多くの制
		ードも以前より出ているような気がしたとこ	約がありますが、風圧や圧迫感な
		ろ、ちょうど今回の説明会で住民の方の意見	ども参考にしながら、具体的な対

表 5.2-1 (3) 環境の保全の見地による意見

一般意見		一般意見	事業者見解
		を聞き沿線住民は同じことを感じていたと確	策を適切に検討していきます。
		認できました。説明会で要望が出ていた騒音	
		や振動を緩和できるような防音壁やレールの	
		下にゴムのようなものを敷くなど複線化工事	
		の中で是非何らかの対策を考えて頂きますよ	
	10	うお願い致します。複線化でもし住宅側へ線	
	続き	路が新設される場合、より以上の振動や騒音、	
		 風圧、視覚的な圧迫感、盛土をした上の線路、	
		色々不安で今まで以上のストレスです。どう	
騒音		 ぞ住民生活をご考慮頂き新設線路を決定して	
音・		 頂きたく存じます。また、23 時以降の運転は	
振		 走行スピードにご配慮頂けると幸いです。	
動		└── │複線化に伴い、列車が頻繁に通るようになり	
		騒音・振動が激しくなります。(現在でも大変	の調査や予測により一定の評価
	11	です)体調も悪く、精神的にも大変です。毎	を行い、適切な対策を講じて参
		日快適に過ごせるように願いたく防音装置等	ります。
		考慮して頂きたいものです。	
		線路の工事の時、物凄い音、振動(土地が振	工事に起因して家屋等へ影響
		 られるような) 怖い思いをしています。今度	があった場合には適切に対応し
	12	 は度々あると思います。家が傾いたり等異常	 ていきます。そのために、事前・
	12	があった場合速やかに対処願いたいと思いま	 事後での家屋調査等へのご協力
		す。	をお願いする予定です。
		景観の対象地点は宇治橋周辺とありますが、	具体的な計画の確定や構造の
		桃山付近も桃山御陵があり、景観に配慮すべ	検討に際し、実行可能な範囲で周
		き地域だと思います。現在は草の生えたのり	辺の景観と調和するように形状、
星		面となっていますが、複線化によってコンク	色彩に配慮していきます。
景観	1	リート造りの擁壁が必要になる箇所があると	
		思われます。コンクリートが見えなくなる方	
		- 法を検討してください。また、橋梁も景観に	
		配慮してください。	
		当方路線西側に近接する住宅ですが、敷地境	具体的な構造の検討前には、必
		 界に近接して地下室が有り、施工状態によっ	要な地域の地盤特性を把握する
		ては損壊することも考えられます。又地下に	ために地質調査を実施し、その結
地質	1	は砂礫層もあり極めて軟弱です。従って住宅	果に基づき設計・施工を行ってい
貝		近接地の地盤調査をされたら如何ですか、又	きます。
		盛土路盤部は特に地盤調査が必要と考えま	
		す。	
	l	l	<u> </u>

表 5.2-1 (4) 環境の保全の見地による意見

		一般意見	事業者見解
		工事用資材及び建設機械の運搬用車両の増加	非常に狭隘な施工空間におい
		割合が小さいとの理由で評価項目とされてい	て行われる工事であり、資材運搬
		ない。大亀谷踏切の東側線路沿いの坂道には	車両等の台数も限られたものと
		JRの工事の度に4,5台の車両が駐車するが、	なっております。そのため、地域
		ここへ入る公道は上坂橋通から藤城小学校の	の大気質へ与える影響が僅少と
		運動場の横を北へ入り、正宗町の中を西へ下	考えられることから対象外とし
		る道1本のみである。此の道は市の認定道路	ております。なお、工事用車両が
	1	であるが、幅 6m 未満の急坂で一日当たりの交	公道を通行する際の生活面・安全
		通量は100台以下、大半が軽自動車で大型車	面等への配慮については、工事実
		は希にしか通らない生活道路である。又沿道	施段階で地元の意向を十分にお
		北側の住宅地は埋立造成地で地盤が軟弱と聞	聞きし施工計画に反映していき
		いている。ここに大型の作業車を通すことは	ます。
		振動だけでなく安全面でも問題があると思う	
+		ので是非評価の対象とし、地元の意向を充分	
大気質		諮れる様に要望する。	
質 		飛散鉄粉の対策も危惧されますので、大気汚	本事業による鉄粉の飛散の状
		染の環境評価等の項目を追加してください。	況については、現状と比べて変わ
	2		らないものと考えておりますが、
	_		レールと車輪の接触面を平滑に
			するなどの対策を検討していき
			ます。
		環境評価中には交通事情への影響評価があり	本事業により渋滞や交通事故
		ません。複線化で起こるダイヤの過密化によ	が増えることは考えておりませ
		る渋滞予測、交通事故予測を行い、警察協議	んが、今回の複線化事業にあわせ
		も行ってください。	て、踏切遮断時間を最適化(列車
	3		の通過/停車を判別する機能を
			付加) するなどの対策を検討して
			いきます。また、個々の踏切の複
			線化にあたっては警察等との協
			議を行います。

		一般意見	事業者見解
		人が住みやすい町(街)環境(高齢化が進ん	桃山駅についても、安全や利便
		できたことが第一かな?)を整える、JR 桃山	性に配慮した設備となるよう、頂
		駅を利用しやすいように考えては、です。一	戴いたしました貴重な意見は今
		方的な意見ですので、入力していることが全	後の参考にさせていただきなが
		て良いとは考えていません、人それぞれの考	ら、バリアフリー等の計画を検討
		えがあるので、あくまで個人的な意見ととら	していきます。
		えていただきたいところです。別の提案です。	
		大きな構造物(例えば、エレベータは、それ	
		なりの費用がかかるはず)を造らず、人の動	
		線(人的な人の移動)を考え直してはどうで	
		しょうか?メンテナンス、維持費も含め、長	
		い目で見てはどうか?1時間に片側6本程度	
		の電車本数であり、今で言う、費用対効果を	
		考えると、エレベータよりも、良いのではな	
		いでしょうか?登り降り(上り下り)のない	
		平面構造とする、例えば、大手筋側の現踏切	
事		附近に出入り口(改札口)を設けるのも一案	
業		でしょうか?思い起こせば、JR(国鉄?)桃	
計	1	山駅は昭和60年頃まで、ホームが低く、ホ	
画		ームの一部が切ってあって、そこを人が通行	
		していた状況を思い出し、この方式がGOO	
		Dだと思っています。昔は結構そのような箇	
		所がよく見受けられた、今でも、京阪電鉄で	
		は、観月橋駅、墨染駅、伏見稲荷駅は、違っ	
		た状態ですが考えとしてはそのような構造・	
		理念です。	
		① 安全を確保するため、ホーム(人)と線路	
		(車)を一時的に隔離させるため、遮断機を	
		設置する。	
		② ホームへの移動は、階段、又はスロープと	
		する。併設もあり。	
		③ 現在の構造物(結構、邪魔なものと思って	
		いる)、わたり橋を撤去する。	
		人を、一カ所に集めて、切符を買わせる、切	
		符を回収することを考え直してはどうか?	
		A. 確かに経営者側にとっては、それが効率	
		がよいのであろうと察する	

表 5.2-2 (2) 環境保全の見地以外の意見

		一般意見	事業者見解
		B. 利用者は不便を強いられる	(桃山駅についても、安全や利便
		悪いことをする者は、いつの世にもいる、性	性に配慮した設備となるよう、頂
		善説に立っては出来ないものか?	戴いたしました貴重な意見は今
		追伸:動線をできるだけ短くと思います。健	後の参考にさせていただきなが
	1	常者(良い言葉かどうか疑問あり)であって	ら、バリアフリー等の計画を検討
	1	も、なぜ、こんなに上り下りしなくてはいけ	していきます。)
	続き	ないのか?これが私の原点です。弱者(歩行	
		者など)が、なぜこんなに重労働をしないと	
		いけないのか、京都市が目標とする「歩くま	
		ち」の現状を、弱者の立場に立って考えてい	
		ただきたいのです。	
		踏切の遮断機が下りている時間が私鉄に比べ	本事業にあわせて、通過・停車
		て長いと思います。基準があるのでしょうが、	の列車種別を判別し踏切遮断時
		桃山駅に止まる京都行普通電車が駅に来た時	間を最適化するような取組み(賢
	2	 に、大手筋踏切の遮断機を下ろさないでくだ	 い踏切化)も実施することを検討
		- さい。今回の複線化のシステム変更で対処を	していきます。
事		お願いします。	
業		 24 号線との接道踏切が、斜め横断の増幅、カ	本事業にあわせて、踏切の安全
計		ーブ線形の変更による新たな段差などにより	対策(最新の障害物検知装置の導
画	3	危険性が増します。当町会含め線路東側の住	入) についても検討していきま
		民は、当該踏切と歩道橋が唯一の丹波橋駅へ	す。
		のルートとなるため、交通弱者対策を必ずお	
		願いいたします。	
		事業者から自発的に、平面交差する公衆用道	鉄道事業者としても道路と鉄
		 路について、触れていない。複線化に伴う線	 道の平面交差解消は推進してい
		 増は道路との平面交差の増設となり、これは	きたいとの立場です。
		 道路との平面交差を禁じた鉄道に関する技術	 本事業の実現可能性を検討する
		 上に基準を定める省令第三十九条に抵触す	場面においては、一部区間の高架
		 る。道路とは立体交差にて、事業は推進すべ	 化は検討しましたが、国や自治体
		き。	が進める道路事業やまちづくり
	4		事業等との一体整備の計画がな
			い中、鉄道事業単独での実現可能
			 性は極めて低いものと判断しま
			した。
			-

表 5.2-2 (3) 環境保全の見地以外の意見

		一般意見	事業者見解
		【新町踏切東西方向約 50m農道】	当該箇所については、現在の単
		上記箇所に農道が存在している。線路を渡っ	線を左右両側に振り分け、極力当
		て山にある畑や竹薮への通路として山の所有	社用地を活用する形で複線化す
		者が利用しているが、複線時にはこの農道は	る計画としています。
		どのような形になるのか。基本的には農道は	現在の用地境界や複線化で必
	1	封鎖出来ないと聞いています。	要となる用地幅について今後の
			検討を進めていくなかで、仮に農
			道が支障することになった場合
			には、土地所有者や道路を管理し
			ている方にご相談させていただ
			くことを考えています。
		【新町踏み切り西方約 50m側溝】	線路側溝については、流末処理
		上記箇所(線路左右)に側溝がある。南側の	まで含めて今回の複線化にあわ
		側溝に関して民家が途切れたところで、その	せて整備していきたいと考えて
		側溝が終わっていて個人がその側溝と連結さ	います。
	2	せて溝を作っている。雨量の多いときは JR	
土	2	側溝からの水が許容範囲を超え当方の土地に	
地		流れ込む事態も発生している。今回、この複	
利		線化に伴う工事で JR の側溝としての西方向	
用		への変更とその延長をして頂きたい。	
		線路の必要な個所に水銀灯が設置されていま	水銀灯の移設が必要となる場
		すが、移設により周辺の家屋に影響が出ない	合の具体的なことについては、エ
	3	ようにしてください。	事実施段階で関係行政当局にご
			相談しながら進めていきます。
		 私は、複線化については賛成な意見なのです	側溝等の排水設備につきまし
		松は、後縁化については負成な息兄なのです が、1点、説明会の中でもいつくかの方が質	ては、今回の複線化に即した形で
		問されておられましたが、大雨による浸水の	流末処理まで含めて整備してい
		件です。私は城陽市と宇治市の境界にある踏	きます。
		み切り(名前は存じ上げません)から南側に	また、地域全体の治水に関する
		住んでいるのですが、一昨年、昨年の集中豪	ことについては、今回の複線化事
	4	雨のときに、線路が盛土になっていることか	業にあわせて実施可能なことに
		ら、雨水が線路が堤防になり、家が浸水して	ついては関係自治体との連携を
		しまいました。線路際の排水溝が、経年のた	図っていきます。
		め土砂で埋まっているのか、もしくは何かが	
		詰まっているのかわかりませんが、うまく機	
		能しなかったため、家の前が川のようになり	

事業者見解

ました。線路沿いに北側に排水が流れていくのですが、丁度踏み切りのところ(しんせつ電気)で、排水が途切れているからだと思います。水の行き場は、事前に調査することは難しく、事前の対策は不可能な点は理解しているのですが、一昨年・昨年の経験から、どのあたりに水がたまりやすいのか、どこが詰まっているのか、対策箇所がある程度判断できるようになったと考えています。水が溜まって、浸水した箇所は、城陽市の土木さんが把握されていると思います。実際、一昨年・昨年の浸水の時には、私から城陽市さんに連絡し、現場を確認してもらっています。そういった、ここ数年の浸水データから、全路線したよい、

(側溝等の排水設備につきましては、今回の複線化に即した形で流末処理まで含めて整備していきます。

また、地域全体の治水に関することについては、今回の複線化事業にあわせて実施可能なことについては関係自治体との連携を図っていきます。)

地利用

+:

4 続き

把握されていると思います。実際、一昨年・ 昨年の浸水の時には、私から城陽市さんに連 絡し、現場を確認してもらっています。そう いった、ここ数年の浸水データから、全路線 とは申しませんが、どこが溜まり易いかがわ かると思いますので、ぜひ、把握できたとこ ろの排水設備の増強なりを複線化工事の際に 行っていただければとうれしいです。複線化 することには反対もしませんし、工事協力も させていただくのですが、反面こういった沿 線住民が困っている点を、JRさんができる範 囲で結構ですので、環境改善していただくと、 周りの住民の方々も、より気持ちよく工事協 力できるのではないかと思います。排水溝の 増強や整備にどれだけのコストがかかるの か、存じ上げませんが、次回の工事説明会の 場などで、複線化はする一方、周辺住民が困 られている点も整備するといった説明がある と、周辺の皆さんも気持ちよく協力されると 思います。浸水箇所の情報は城陽市の土木さ んが把握されていると思います。ぜひ、ご一 考いただけると幸甚です。 城陽市の土木の方と強調して対応いただける

城陽市の土木の方と強調して対応いただける と幸甚です。よろしくお願い申し上げます。

表 5.2-2 (5) 環境保全の見地以外の意見

		一般意見	事業者見解
		既設の桃山駅~六地蔵駅の区間の旧奈良街道	防災計画につきましては、鉄
		の桃山御陵前交差点から東へ約1km 先の山科	道事業者だけで計画・検討でき
		川堤防の突き当たり迄の住宅地は低地帯で(約	るものではございませんので、
		1500世帯居住)、排水ポンプと山科川堤防	頂いたご要望を関係自治体にお
		で水害を防いでいます。処が想定外の豪雨が昨	伝えいたします。
		年に起り(京都市桂川、鴨川が氾濫した)、当	
		地にも避難指示命令が発令され、山科川、宇治	
		川の堤防すれすれまで水位が上昇しました。一	
土		方当地に対する京都市消防局の自主防災対策	
地		の指導は東南海トラフ地震や内陸型活断層地	
利	5	震だけで当地災害の歴史が物語る風水害の防	
用		災・減災対策がありません。例えば避難ルート	
		や緊急避難場所等は全く違った対策が必要で	
		す。勿論自衛策を考えていますが今回の複線化	
		工事の機会に避難ルートとして線路脇を伝っ	
		て高台の緊急避難場所まで逃げられる緊急措	
		置が取れないものか、約500人の命を守る	
		運動として住民挙げてのお願いに展開したい	
		と思います。行政当局との連携・協働活動も必	
		要かと思いますが、先ずもって貴方への要望意	
		見として申し上げます。	
	1	奈良線周辺の井戸及び酒造組合との協議を十	工事実施段階で協議いたしま
	1	分に行うこと。	す。
		沿線住民に対する説明が不十分に感じられま	次の準備書に関する桃山学区
	2	す。3月18日の桃山学区説明会では一部の住	での説明会の開催規模について
その他		民による質疑回答で時間を要し、真に質問した	は、ご当地の状況に合わせた配
		い方々の不満がかなりありました。特に、学区	慮をする方向で行政当局に相談
		毎の説明ではなく、町会毎の説明を行っていた	していきます。
		だきたい。	
	3	立ち退き等必要になった場合、速やかに連絡願	当社用地幅が不足するなどに
		います。私達も色々積もりがあります。	おいては、関係する権利者様等
			との個別のご相談を前広にさせ
			ていただきます。

5.3. 方法書についての京都府知事意見及び事業者の見解

方法書に対する京都府知事意見とそれに対する事業者の見解を次に示す。

(1) 全般的事項について

京都府知事意見

以下の事項に留意し、住民意見に配意した上で、方法書の内容について検討を加え、より詳細な調査、予測及び評価を行い、必要な環境保全対策を実施すること。

事業者の見解

ご意見を踏まえ、準備書に評価手法を記載しました。(P6-7、6-8 他参照)

評価は、予測・評価結果、環境保全措置を踏まえ、 事業の実施による環境影響が、実行可能な範囲でで きる限り回避又は低減されているかについて評価 しました。また、基準値や目標値がある環境項目に ついては、予測結果と基準値等との整合を検討し、 評価しました。

(2) 大気について

京都府知事意見	事業者の見解
工事の影響に係る予測で用いた事例及	事業実施区域周辺の気象の状況と工事計画を勘
び解析手法について、その事例の内容及び	案し、主務省令に基づく参考手法を用いて、影響の
解析手法を準備書に記載すること。	程度を予測しました。(大気質 P7-1-12、騒音
	P7-2-43、振動 P7-3-12 参照)
工事の影響が最大となる予測時期は、工	工事の影響が最大となる予測時期は、予測地点の
事区域、建設機械、工事関連車両の稼働台	駅間毎における工事期間をもとに設定し、地平・盛
数などを踏まえ、適切に設定すること。	土・掘割構造別の工事手順をもとに建設機械の稼動
	が多い期間を選定しました。
事区域、建設機械、工事関連車両の稼働台	工事の影響が最大となる予測時期は、予測地点の 駅間毎における工事期間をもとに設定し、地平・盛 土・掘割構造別の工事手順をもとに建設機械の稼動

(3) 騒音及び振動について

(3) 騒音及び振動について	
京都府知事意見	事業者の見解
「在来鉄道の新設又は大規模改良に際	鉄道騒音予測が、「在来鉄道の新設又は大規模改
しての騒音対策の指針について(平成7年	良に際しての騒音対策の指針について(平成7年環
環大一第174号)」と予測との整合を明	大一第174号)」に基づき、現状よりも改善され
らかにし、準備書に記載すること。	る結果となっていることを準備書に記載しました。
	(P7-2-108、7-2-109 参照)
騒音・振動(以下、「騒音等」という。)	・沿線の中でも極めて特異な地形 (今回の事業によ
の調査地点については、方法書における選	って既設の法面を撤去し新たに法面を構築する
定地点を、以下のような観点を踏まえ、必	ことによって反射等の影響を受ける) である地点
要に応じて追加し、全ての調査地点の選定	(No. 20)を追加しました。
根拠を分かり易く説明した上で、調査、予	・複線化に伴う列車のすれ違いにより、短時間の騒
測及び評価を行うこと。	音増加が予想される京阪電鉄との併走区間
・沿線の大部分が市街地であり、住宅への	(No. 21) を追加しました。
近接度、建物の立地密度や高さ、地形や線	・騒音、振動の調査地点について、地点の概況、選
路の構造形式などの違いにより騒音レベ	定根拠を記載しました。 (P7-2-2~7-2-5 参照)
ルの変化が予測されることから、それぞれ	
についての影響を適切に把握できる地点	
・複線化に伴う列車のすれ違いにより、短	
時間の騒音増加が予想される地点、また、	
私鉄との併走区間は、特にその影響が大き	
くなる可能性があることから、その影響を	
適切に把握できる地点	
・学校、病院等、配慮が特に必要な施設へ	
の影響を適切に把握できる地点	
騒音等の調査にあたっては、列車運行が	列車運行は平日と土日でダイヤが異なるものの、
1年を通じて平均的な状況を呈する日を	1年を通じて一定となっております。したがいまし
選ぶこと。	て、ダイヤ乱れが生じていない平均的な状況を呈し
	た日で平日・休日の調査を行いました。(P7-2-30
	参照)
レールの継ぎ目などの騒音等の大きさ	レール継目解消による低減効果は 3dB と考えら
を変化させる要因による影響の程度を把	れます。 (P7-2-99 参照)
握し、準備書に記載すること。	

京都府知事意見	事業者の見解
予測の結果の準備書への記載に当たっ	予測に使用した列車の本数又は速度等の前提条
ては、列車の本数又は速度等予測の前提と	件並びにその影響の程度について、準備書に記載し
なる条件を明らかにし、列車の本数等の増	ました。なお、本事業の目的は、ダイヤが乱れた際
加による騒音への影響について明らかに	の回復性を向上させることおよび行違い待ち時間
すること。	を解消することであり、列車の増発が目的ではない
	ため、環境影響評価の予測においては現在の列車本
	数を前提としています。 (P7-2-93 参照)
評価指標としての騒音レベルには、等価	一時的な騒音レベルの変化における予測・評価に
騒音レベルのみならず、一時的な騒音レベ	ついて、資料編に記載しました。
ルの変化も含めて、予測・評価すること。	
防音壁の設置やロングレール化等の環	騒音の具体的な環境保全措置及び効果について、
境保全措置については、その具体的な方法	準備書に記載しました。(P7-2-105、7-2-106参照)
や効果について準備書に記載すること。	

(4) 水質について

京都府知事意見	事業者の見解
工事中に発生する濁水について、下流域	工事中に発生する濁水防止のための環境保全措
の水質、底質、生態系などへの影響防止の	置を準備書に記載しました。(P7-4-8、7-4-9参照)
ための環境保全措置を検討し、その内容を	
準備書に記載すること。	

(5) 動物、植物及び生態系について

京都府知事意見

沿線のまとまった緑地における動物の 生息環境の調査について必要性を検討し、 また、複線化に伴う生態系の分断の影響の 調査、予測及び評価を行い、必要に応じ、 環境保全措置を検討すること。

植物は、方法書において環境影響評価項目に選定されていないが、線路脇の草地は、生態系及び景観資源として、都市部に残存する良好に管理された草地となる可能性を持つことから、実情を調査し、可能な限り、複線化後においても保全及び創生に努めること。

事業者の見解

動物の生息環境である奈良線沿線のまとまった 緑地として、沿線の法面などの緑地を把握し、準備 書に記載しました。 (P2-27 参照)

今回の事業は既設の単線を拡幅して複線化する 事業であり、新たに生態系の分断を与える大規模な 改変はないため、動植物の生息・生育環境に大きな 変化はないものと考えております。

奈良線沿線の線路脇の草地について、現状と事業 実施後の緑地面積の実情を調査しました。また、事 業計画検討に当たっては、現況緑地の横断的な改変 の最小化に努めるとともに、現況緑地の持つ縦断的 なネットワークの連続性が確保されるよう配慮し、 残存する計画緑地については、事業用地内の緑地の 保全に努めていく旨を、準備書に記載しました。 (P2-27 参照)

(6) 景観について

京都府知事意見

桃山御陵周辺において、事業に伴う擁壁 の設置などにより景観資源を損なうおそれが生じる場合は、調査地点として追加すること。

事業者の見解

桃山御陵周辺において、事業に伴う擁壁の設置を 行う地点を住民視点の調査地点として追加し、準備 書に記載しました。(P7-6-2、7-6-7 参照)

橋りょうは、架線等も含め、景観の重要な要素となることから、周辺の歴史的・文化的な環境に十分配慮し、関係市、有識者及び住民の意見を聴いた上で、構造・意匠等を検討し、その検討結果を適切に評価できる方法で予測すること。

宇治川橋りょうは、景観の重要な要素となることから、周辺の歴史的・文化的な環境に十分配慮するため、宇治市まちづくり審議会部会を通じて関係市、有識者の意見を聴く中で検討を行っております。これまでの検討経緯及び複数の構造案を準備書に記載しました。(P2-29~2-30参照)

なお、準備書の公表をもって地元住民などからの 多様な意見を募集する予定にしております。

(7) 温室効果ガスについて

京都府知事意見	事業者の見解
工事以外の事業に伴う温室効果ガ	温室効果ガスの削減に向けた当社の取組みとし
スの削減に向けた環境保全措置につ	て、「駅舎などへの高効率照明器具の積極的な導入」
いて、準備書に記載すること。	及び「列車の省エネ運転の徹底」などを行っておりま
	す。その内容を準備書に記載しました。
	(P7-8-1 参照)。

(8) その他について

京都府知事意見	事業者の見解
鉄粉の発生に関する知見について	列車の走行による鉄粉の発生は、ブレーキ制動に
準備書に記載すること。	伴うブレーキシューの摩耗によるものが考えられま
	す。近年の車両は、列車を停止させる際、主として
	電気ブレーキを使用し、最終停止時のみ摩擦ブレー
	キを使用しており、さらに、ブレーキシューの材質
	は鉄粉の発生の少ないものとなっています。
	また、最近の車両は、軽量の電車を導入しているた
	め、ブレーキへの負担が軽減されています。
踏切の遮断時間の増減の見込み及	現時点において列車本数は確定しておりません
びその環境影響の程度について準備	が、今回の複線化事業の主目的は、安全安定輸送を
書に記載すること。	目指して輸送品質を向上させることであり、列車本
	数を大幅に増加させることではありません。
	現状は、単線区間が介在することによる行違い待
	ち時間の発生や、事故等でダイヤが乱れたときの影
	響が長時間におよぶこと等により、ご乗車いただい
	たお客様や踏切を通行される地元住民の方々にご迷
	惑をお掛けしている状況があります。
	今回の複線化により、上下の列車の行違い待ちが
	一部解消(京都〜城陽は全て)されますので、事故
	等でダイヤが乱れた場合の踏切遮断時間への影響は
	軽減できると考えています。また、通過・停車の列
	車の種類を判別し踏切遮断時間を最適化するような
	取組み(賢い踏切化)もあわせて行っていきます。

第6章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

地域の特性と事業の特性を踏まえ、事業の実施により影響を及ぼすと想定される項目を 抽出し、調査、予測及び評価の手法を選定した。

6.1. 環境影響評価の項目の選定

事業の実施により想定される影響要因を選定するにあたり、改正主務省令^{注)} 第 21 条第 2 項に基づき、一般的な事業と本事業との相違点を示す。

- ・複線化という事業特性により、新設等と比べ開発に要する面積が極端に狭い。
- ・改変面積が小さいことに伴い、資材運搬車両等の台数も一般的な事業より極端に少ない。
- ・比較的大きな規模の工事として、宇治川に現在の橋梁と並行して新たな橋梁を新設する。
- ・市街化された地域における事業であり、事業実施区域の沿線には住宅地、病院、学校 等配慮を要する施設が多く存在する。

本事業の特性を踏まえ、事業の実施により想定される影響要因は表 6.1-1 に示すとおりである。

環境影響評価の項目は、改正主務省令に示す参考項目を参考に、表 6.1-1 に示す影響要因及び影響を受けるおそれがある環境要素に対して、法令等による規制又は目標の有無及び環境への影響の重大性を考慮し選定した。その結果、選定した環境影響評価の項目は、「大気質(粉じん等)」、「騒音」、「振動」、「水質(水の濁り)」、「動物」、「景観」、「廃棄物等(建設工事に伴う副産物)」、「温室効果ガス」の8項目である。選定した環境影響評価の項目とその選定理由は表 6.1-2及び表 6.1-3(1)~(2)に示すとおりである。

表 6.1-1 想定される影響要因

- A O. 1 · 心たといるが自文目							
	影響要因の区分	想定される影響要因					
工事の 実施	建設機械の稼働	建設機械の稼働による影響を想定した。					
	資材及び機械の運搬に用いる 車両の走行	資材及び機械の運搬に用いる車両の走行による影響を想定したが、事業特性により資材等運搬車両の増加割合は小さく影響は少ない。					
	切土工等	切土工等による影響を想定した。					
	橋梁の設置	宇治川における橋梁の設置による影響を想定した。					
土地又は 工作物の 存在及び 供用	鉄道施設(地表式又は掘割式) の存在	鉄道施設の存在による影響を想定した。					
	列車の走行	列車の走行による影響を想定した。					

注): 改正主務省令とは、「鉄道の建設及び改良の事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令(平成十年六月十二日運輸省令第三十五号、最終改正:平成二五年四月一日国土交通省令第二八号)」のことをいう。

表 6.1-2 環境影響評価項目

			- 1	0.1-Z 1,	录 規 款 晉 計	M XI			
		影響	必要因の区分		工事(土地又は工作物の 存在及び供用			
環境要素の区分				建設機械の稼働	資材及び 機械の運 搬に用い る車両の 運行	切土工等	橋梁 の 設置	鉄道施設 (地表式 又は掘割 式)の存在	列車 の 走行
環境の自然		大気質	1 粉じん等	0	_				
的構成要素	大気環境	騒音		0	_				0
の良好な状			. // <u>////</u>	0	_				0
態の保持を	水環境		1 水の濁り				0		
旨として調	土壌に係	//\ F	71007						
査、予測及び 評価される べき環境要素	工袋に係る環境その他の環境		を 重要な地形質 及び地質	:				_	
生物の多様			重要な種及						
性の確保及	動	物	び注目すべ					0	
び自然環境			き生息地						
の体系的保 全を旨とし	植	物	重要な種及 び群落					_	
て調査、予測 及び評価さ れるべき環 境要素	生態	系	地域を特徴 づける生態 系					_	
人と自然と の豊かな触 れ合いの確 保を旨とし て調査、予測	触 確 景 し		主要な眺望 点及び景観 資源並びに 主要な眺望 景観					0	
及び評価されるべき環境要素	人と自然 れ合いの 場		主要な人と	!				_	
環境への負 荷の量の程	廃棄物等		建設工事に 伴う副産物			0			
度により予 測及び評価 されるべき 環境要素	温室効勢	果ガス	温室効果ガス						

備考

- 一 この表において、「◎」は改正主務省令における参考項目、「○」は参考項目以外に事業者により追加した項目を示す。「一」は改正主務省令における参考項目で選定しない項目を示す。
- 二 この表における「影響要因の区分」は、次に掲げる特性を有する鉄道建設等事業の内容を踏まえて区分したものである。 イ 鉄道施設の構造が、地表式又は掘割式であること。
 - ロ 鉄道施設の構造の種類に応じた建設機械を用いて工事を行うこと。
 - ハ 車両により、工事に伴う資材及び機械の運搬を行うこと。
 - ニ 橋梁を設置すること。
 - ホ 工事の完了後、当該事業の目的である鉄道施設が存在し、かつ、当該軌道上を列車が走行すること。
- 三 この表において「粉じん等」とは、粉じん、ばいじん及び自動車の運行又は建設機械の稼働に伴い発生する粒子状物質をいう。
- 四 この表において「重要な地形及び地質」、「重要な種」及び「重要な種及び群落」とは、それぞれ学術上又は希少性の観点から重要なものをいう。
- 五 この表において「注目すべき生息地」とは、学術上若しくは希少性の観点から重要である生息地又は地域の象徴である ことその他の理由により注目すべき生息地をいう。
- 六 この表において「主要な眺望点」とは、不特定かつ多数の者が利用している景観資源を眺望する場所をいう。
- 七 この表において「主要な眺望景観」とは、主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望される景観をいう。
- 八 この表において「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」とは、不特定かつ多数の者が利用している人と自然との触れ合いの活動の場をいう。
- 九 この表において「切土工等」とは、切土をする工事その他の相当量の建設発生土又は汚泥を発生させる工事をいう。

表 6.1-3(1) 環境影響評価項目として選定する項目及びその選定理由等

衣 0.1−3 (る項目及びての歴史理由寺		
環境要因の区分			工事の実施				土地又は工 作物の存在 及び供用				
環境要素の区分			建設 機械 の 稼働	資及機の搬用る両運材び械運にい車の行	切土 工等	橋梁 の 設置	鉄施(表又掘式の在道設地式は割)存在	列車 の 走行	選定する理由・選定しない理由		
	大 気質	粉『等	こん	©	_					建設機械の稼働により粉じん等が発生するおそれがあることから評価項目として選定する。 一方、資材等の運搬車両の増加割合注 は0.6%~0.08%と小さいため、資材等の運搬車両の運行により粉じん等の影響を及ぼすおそれが少ないことから評価項目として選定しない。	
大 気境		騒	音	©	_				©	建設機械の稼働により騒音が発生するおそれがあることから評価項目として選定する。また、列車の走行に伴い騒音が発生し、事業実施区域沿線に影響を及ぼすことが想定されることから、評価項目として選定する。 一方、資材等の運搬車両の増加割合注(10.6%~0.08%と少ないため、資材等の運搬車両の増か割合注(10.6%~1.08%と少ないため、資材等の運搬車両の運行により騒音の影響を及ぼすおそれが少ないことから評価項目として選定しない。	
	振動	振	動	0	_				0	建設機械の稼働により振動が発生する おそれがあることから評価項目として選 定する。 また、列車の走行に伴い振動が発生し、 事業実施区域沿線に影響を及ぼすことが 想定されることから、評価項目として選 定する。 一方、資材等の運搬車両の増加割合 ^{注)} は0.6%~0.08%と少ないため、資材等の 運搬車両の運行により振動の影響を及ぼ すおそれが少ないことから評価項目とし て選定しない。	
水環境	水質	水 の り	り濁				0			橋梁の設置に伴い水の濁りが発生する おそれがあることから評価項目として選 定する。	

この表において、

- 「◎」は改正主務省令における参考項目で選定した項目を示す。
- 「○」は参考項目以外に事業者により追加し選定した項目を示す。
- 「一」は改正主務省令における参考項目で選定しない項目を示す
- 注)資材等の運搬車両の運行台数は、最大 20 台/日である。また、資材等の運搬車両の走行が想定される事業実施区域に近接する主要道路の交通量は、3,042 台/12 時間~25,118 台/12 時間である。これにより、資材等の運搬車両の増加割合は 0.6%~0.08%である。

表 6.1-3(2) 環境影響評価項目として選定する項目及びその選定理由等

	表 b. l-3(2	() I	限児 記	晉評個	1児日(<u> </u>	选疋 9	る項目及ひその選定埋田寺
	環境要因		工事の	つ実施		土地ス 作物の 及び(t	存在	
	の区分素の区分	建設機 の 稼働	資及機の搬用る両運材び械運にい車の行	切土 工等	橋梁の設置	鉄施(表又掘式の在道設地式は割)存在	列車 の 走行	選定する理由・選定しない理由
土係境の境の環	地形重要な					_		事業実施区域沿線に重要な地形及び地質の存在はなく、鉄道施設(地表式又は掘割式)の存在による影響を受けるおそれがないことから評価項目として選定しない。
動物	重要な種及び 注目すべき生 息地					©		事業実施区域沿線に重要な動物の生息 が確認されており、鉄道施設(地表式又 は掘割式)の存在による影響を受けるお それがあることから評価項目として選定 する。
植物	重要な種及び 群落					_		事業実施区域沿線に重要な植物種及び 群落の存在はなく、鉄道施設(地表式又 は掘割式)の存在による影響を受けるお それがないことから評価項目として選定 しない。
生態系	地域を特徴づける生態系					_		事業実施区域沿線に地域を特徴づける 生態系の存在はなく鉄道施設(地表式又 は掘割式)の存在による影響を受けるお それがないことから評価項目として選定 しない。
景観	主要な眺望点 及び景観資源 並びに主要な 眺望景観					0		事業実施区域周辺に主要な眺望点及び 景観資源が存在し、鉄道施設(地表式又 は掘割式)の存在による影響を受けるお それがあることから評価項目として選定 する。
人然触いの場	主要な人と 自然との触れ 合いの活動の 場					_		事業実施区域沿線に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在するが、単線路線が現状で存在し、複線化後の鉄道施設(地表式又は掘割式)の存在による変化の程度は小さいと想定されることから評価項目として選定しない。
廃棄物 等	建設工事に 伴う副産物			0				切土工等に伴い建設土等が発生するお それがあることから評価項目として選定 する。
温室効果ガス	温室効果ガス	0						建設機械の稼働により温室効果ガスが 発生するおそれがあることから評価項目 として選定する。

この表において、

- 「◎」は改正主務省令における参考項目で選定した項目を示す。
- 「○」は参考項目以外に事業者により追加し選定した項目を示す。
- 「一」は改正主務省令における参考項目で選定しない項目を示す

6.2. 調査、予測及び評価の手法の選定並びにその選定理由

6.2.1 取り組みの基本的考え方

調査、予測及び評価の手法は、一般的な事業の内容と本対象事業の内容との相違を把握した上で、「改正主務省令」第23条第1項「参考手法(別表第二)」の参考手法を勘案しつつ、事業特性及び地域特性を踏まえ選定した。本事業に係る環境影響評価の調査の手法は、表6.2-1に示すとおりである。また、予測の手法は、表6.2-2(1)~(2)に示すとおりである。さらに、評価の手法は、表6.2-3(1)~(2)に示すとおりである。

特に騒音・振動について、沿線には、住宅地が広がり、病院、学校等の配慮が特に必要な施設も多く存在することから、きめ細かい対策を検討できるよう調査、予測地点を選定した。

表 6.2-1 調査の手法

調査項目	調査事項		調査手法	調査地域	調査地点	調査期間等	
大気質		既存資料 調査	既存資料の収集・整理	事業実施区域 周辺	京都府の一般環境大 気測定局4地点	11 年間	
騒 音	環境騒音 地表面の状況	現地調査	環境騒音の表示・測定 方法(JIS Z 8731)	事業実施区域 沿線	20 地点×2 箇所 (軌道中心から 12.5m、 25m) 1 地点×3 箇所(高さ 1,2,4 階 (いずれも軌 道中心から 8.5m))	平日・休日の 各 1 回 (24 時 間連続)	
P23. [F]	鉄道騒音 沿線の状況	51.76 I/M E.	「在来鉄道騒音測定 マニュアル」(平成 22 年 5 月、環境省)に定 める方法		20 地点×2 箇所 (軌道中心から 12.5m、 25m) 1 地点×3 箇所(高さ 1,2,4 階 (いずれも軌 道中心から 8.5m))	平日・休日の 各1回(始発 〜終電)	
振動	環境振動 地盤の状況	現地調査	振動レベル測定方法 (JIS Z 8735)	事業実施区域 沿線	20 地点×2 箇所 (軌道中心から 12.5m、 25m) 1 地点×1 箇所 (軌道中心から 8.5m)	平日・休日の 各 1 回 (24 時 間連続)	
(旅 製)	鉄道振動 地盤の状況	光	「環境保全上緊急を 要する新幹線鉄道振 動対策について」(昭 和51年3月、環大第 36号)に定める方法	事業実施区域 沿線	20 地点×2 箇所 (軌道中心から 12.5m、 25m) 1 地点×1 箇所 (軌道中心から 8.5m)	平日・休日 の各1回(始 発~終電)	
水質 (水の濁 り)	浮遊物質量	既存資料 調査	既存資料の収集・整理	宇治川	宇治橋近傍	1年間	
動物	オオムラサ キ・オオウラギ ンヒョウモン の生息環境の 状況	現地調査	目視観察(エノキ、スミレの生育状況)	事業実施区域 沿線	事業実施区域の両側 10m (山城多賀-玉水間)	1回	
景観	主要な眺望点 景観資源の状 況	既存資料 調査		事業実施区域 周辺約 1km	_	1回	
	主要な眺望景 観の状況	現地調査	写真撮影	事業実施区域 周辺約1km	3 地点	1 回	

表 6.2-2(1) 予測の手法 (工事の実施に係る項目)

		12 0.2	- (.)	アム ヘエザツス	או – וטוג	- X H /	
	予測項目		予測事項	予測手法	予測地域	予測地点	予測対象 時期等
大気質	建設機械の 稼動による 影響	粉じん等	粉じん等	事例の引用又は 解析による予測	事業実施区 域周辺	用地境界	工事最盛期
騒 音	建設機械の 稼動による 影響	建設作業騒音	騒音レベル 90% レンジの上端値 (L_5)	日本音響学会式 (ASJ CN-Model 2007) による予 測	事業実施区域沿線	21 地点×1 箇所 (用地境界)	工事最盛期
振動	建設機械の 稼動による 影響 動		振動レベル 80% レンジの上端値 (L ₁₀)	伝播理論計算式 による予測	事業実施区 域沿線	21 地点×1 箇所 (用地境界)	工事最盛期
水質	橋梁の設置	水の濁り	浮遊物質量	工事計画に基づ く予測	宇治川	調査地点と同様	橋梁工事期間
廃棄物 等	廃棄物 切土工等に 廃棄物量		工事に伴う廃棄 物量、残土発生 量及び廃棄物等 の処分の状況	工事計画及び類 似事例等による 予測	事業実施区域	_	工事期間中
温室効果ガス	建設機械の 稼動による 影響	建設機械の 稼動に伴う 二酸化炭素 の量	工事に伴う事業 実施区域周辺の 建設機械の稼働 に伴う二酸化炭 素の量		事業実施区域	_	工事期間中

表 6.2-2(2) 予測の手法(存在及び供用に係る項目)

		予測項目	又 0.2 2	予測事項	予測手法	予測地域	予測地点	予測対象 時期等
騒	音	列車の走行による影響	鉄道騒音	等価騒音レベル (L _{Aeq})	現地調査結果及び距離減衰式による予測	事業実施区域沿線	20 地点×1 箇所 (軌道中心から 12.5m) 1 地点×3 箇所 (軌道中心から 8.5m)	列車の走行時
振	動	列車の走行 による影響	鉄道振動	振動ピークレベ ル (L _{max})	現地調査結果及び事業計画による予測	事業実施区域沿線	20 地点×1 箇所 (軌道中心から 12.5m) 1 地点×1 箇所 (軌道中心から 8.5m)	列車の走行時
動	物	鉄道施設 (地表式又 は掘割式) の存在によ る影響	昆虫類	オオムラサキ・ オオウラギンヒ ョウモンの生息 環境の状況	対象事業の種 類、規模、生息・ 生育環境の特性 を考慮した予測	事業実施区 域沿線	事業実施区域の 両側 10m (山城多賀-玉 水間)	鉄道施設の 供用後
景	観	鉄道施設 (地表式又 は掘割式) の存在によ る影響	主要な眺望 点景観の状 況	地域景観の特性の変化の程度	フォトモンター ジュ法等の視覚 的な表現方法に よる影響の予測	事業実施区 域 周 辺 約 1km	調査地点と同様 の3地点	鉄道施設の 供用後

表 6.2-3(1) 評価の手法 (工事の実施に係る項目)

		表 6.2-	3(1) 評価の)手法(工事の実施に係る項目)							
	予測項目		予測事項	評価手法							
大気質	建設機械の 稼動による 影響	粉じん等	粉じん等	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされてい るか明らかにすることにより評価を行う。							
騒音	建設機械の 稼動による 影響	建設作業騒音	騒音レベル 90% レンジの上端値 (<i>L</i> ₅)	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行う。 ・基準又は目標との整合の検討 「騒音規制法」に基づく「特定建設作業の規制基準」(昭和43年厚生省・建設省告示第1号)に規定された規制基準を目安に影響の程度を検討する。							
振動	建設機械の 稼動による 影響	建設作業振動	振動レベル 80% レンジの上端値 (<i>L</i> ₁₀)	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行う。 ・基準又は目標との整合の検討 「振動規制法」に基づく「特定建設作業の規制基準」(昭和51年総理府令第58号)に規定された規制基準を目安に影響の程度を検討する。							
水質	橋梁の設置	水の濁り	浮遊物質量	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされてい るか明らかにすることにより評価を行う。							
廃棄物等	切土工等による影響	廃棄物量 残土発生量	工事に伴う廃棄 物量、残土発生 量及び廃棄物等 の処分の状況	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされてい るか明らかにすることにより評価を行う。							
温室効果ガス	建設機械の稼動による影響	建設機械の 稼動に伴う 二酸化炭素 の量	工事に伴う事業 実施区域周辺の 建設機械の稼働 に伴う二酸化炭 素の量	事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされてい							

表 6.2-3(2) 評価の手法(存在及び供用に係る項目)

			衣 0. 2-3		一法(存在及び供用に係る項目)
		予測項目		予測事項	評価手法
騒	音	列車の走行による影響	鉄道騒音	等価騒音レベル (<i>L</i> _{Aeq})	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行う。 ・基準又は目標との整合の検討 「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)との整合が図られているかを検討する。
振	動	列車の走行 による影響	鉄道振動	振動ピークレベ ル (<i>L</i> _{max})	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされてい るか明らかにすることにより評価を行う。
動	物	鉄道施設 (地表式又 は掘割式) の存在によ る影響	昆虫類	オオムラサキ・ オオウラギンヒ ョウモンの生息 環境の状況	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされてい るか明らかにすることにより評価を行う。
景	鉄道施設 (地表式又 主要な眺		点景観の状	地域景観の特性の変化の程度	・回避又は低減に係る評価 事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされてい るか明らかにすることにより評価を行う。

第7章 環境影響評価の調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果

7.1. 大気質

7.1.1 調査

(1) 調査すべき項目

気象の状況 (風向・風速)

(2) 調査の基本的な手法

事業実施区域近傍の一般環境大気測定局に関する情報の収集並びに当該情報の整理及 び解析を行った。

(3) 調査地域

建設機械の稼働による粉じん等(降下ばいじん)に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

(4) 調査地点

事業実施区域近傍の京都府の一般環境大気測定局である伏見、醍醐、宇治、城陽測定局 とした。測定局の一覧を表 7.1-1 に、位置を図 7.1-1(1)~(2)に示す。

局区分	局 名	設置場所									
	伏見	京都市伏見区東組町	伏見区役所								
一般局	醍醐	京都市伏見区醍醐鍵尾町	池田小学校								
一	宇治	宇治市宇治若森	山城北保健所								
	城陽	城陽市寺田宮ノ平	城陽高等学校								

表 7.1-1 調査地点

(5) 調査期間

気象の状況 (風向・風速)の調査期間(データ収集期間)は、入手可能な最新の 11 年間 (2002 年(平成 14 年)~2012 年(平成 24 年)) とした。

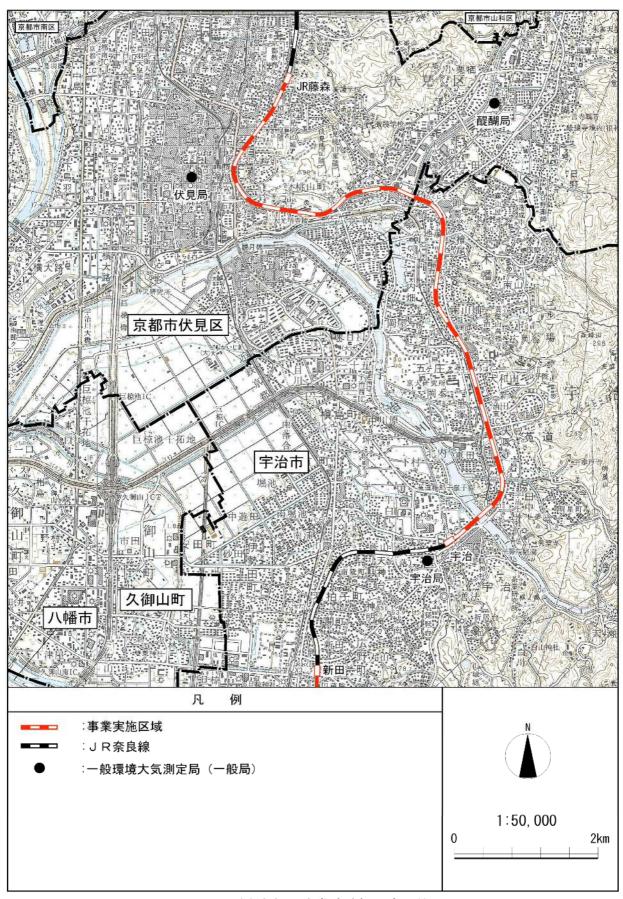


図 7.1-1(1)大気汚染常時監視測定局位置

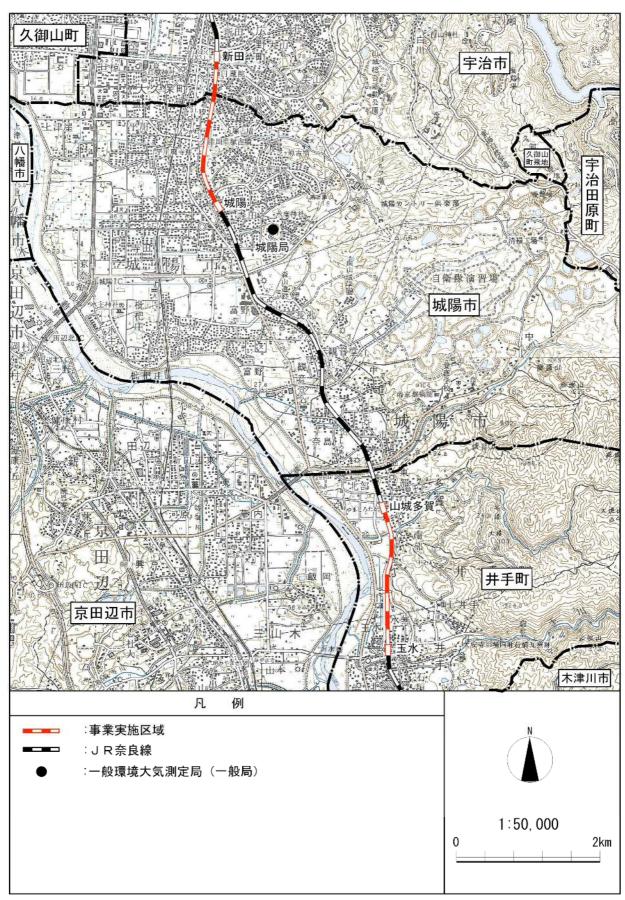


図 7.1-1(2)大気汚染常時監視測定局位置

(6) 調査結果

平成 24 年の各測定局の卓越風向 $^{\pm 1}$ と平均風速 $^{\pm 2}$ を表 7.1-2 に、季節別(月別)の風向出現頻度及び風向別平均風速を表 7.1-3(1)~(4)に示す。風向については各局で共通した傾向は見られなかった。平均風速は 1.4~1.9m/s であった。

予測に使用する気象データの整理にあたっては、過去 10 年間のデータで最新年(2012年)の異常年検定^{注3)}を行い、醍醐局、宇治局においては、異常年でないことを確認した。 伏見局、城陽局においては一部の風向等で 2012年のデータに異常年の判定がされたため、この 2 局については 2011年のデータを整理し、2011年のデータは異常年でないことを確認した。 異常年検定の結果を表 $7.1-4(1)\sim(2)$ に示す。

表 7.1-2 卓越風向と平均風速(平成 24年)

測定局	卓越風向	平均風速
伏見	NW	1.6 m/s
醍醐	N	1.9 m/s
宇治	ESE	1.5 m/s
城陽	WSW	1.4 m/s

注)表 7.1-3 の風速は、各測定局で風速計地上高さが異なるので、 高さ 10m での風速にべき補正 14 したものである。べき指数 15 は市街地の 1/3 とした。

なお、各測定局の風速計高さは、伏見 18m、醍醐 6m、宇治 12m、城陽 17m である。

注1)卓越風向:対象の地点で年間を通して一番吹きやすい風向。

注2)平均風速:単位時間内に吹いた風の平均的な風速。

注3)異常年検定:予測で用いる気象データが、過去10年間と比較して異常でないことを統計手法

(F分布棄却検定法)によって検定したもの。統計手法の詳細は資料編参照。

注4)べき補正:測定局により風速計地上高さが異なるため、統一した高さ 10m での風速に補正することを「べき補正」と

注5)べき指数 p:べき補正を行うための指数であり、土地利用の状況に応じて異なる。市街地の場合は 1/3 を採用する。

表 7.1-3(1) 気象の状況

観測地点: 伏見局 観測期間: 2011年1月1日~12月31日

単位:% NW NNW calm N NNE NE ENE ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW 7. 5 5. 2 6. 0 11. 7 6. 8 8. 8 22. 9 0.8 2.7 4.9

2	11.5	5. 6	9.2	3.3	3.6	1.7	3. 5	5. 6	8.0	3.0	3.8	3. 9	3.3	5. 3	11.8	16. 5	0.8
3	9.3	3. 2	5.4	2.8	1.0	1.0	4.3	3. 5	6.0	3. 5	6.9	6.0	4.3	10.0	19.2	13. 1	0.5
4	8.6	5. 3	7. 1	3.2	2. 1	2.5	5.3	4. 9	6.9	6.3	8.6	7.4	5.4	3. 9	7.8	14. 2	0.7
5	10.6	9.4	7. 3	6.1	3. 1	4.2	4.3	4. 7	6.2	4.8	7.7	9. 1	2.4	3. 4	6.7	10. 1	0.0
6	5. 1	6. 1	8. 1	4.4	2.8	4.0	5.3	5. 3	9.6	8.6	9.7	14.6	3.6	2.2	3.8	6.7	0.1
7	2.6	2.6	5.8	4.7	5.8	3. 1	3.8	7. 3	14.5	11.4	6.9	15. 2	3. 9	3. 4	5.8	3.0	0.5
8	4.0	3. 5	7.7	7.0	6.3	7.7	5.4	3. 1	9.3	8. 1	5. 9	13.8	5.0	2. 7	5.8	4.8	0.0
9	8.6	5. 1	4.7	4.7	7.4	10.0	6.4	4. 9	7.4	3. 1	3.8	3.3	3. 2	7.4	8. 1	11.9	0.1
10	13. 4	8. 1	8. 2	5.2	3. 4	2.8	4.6	5. 1	5.8	2. 3	2.6	4. 2	3. 5	6. 9	8.3	15. 1	0.7
11	11.4	6. 4	6. 1	2.4	2. 5	1.9	5.4	5.6	6.7	2.8	1.9	3. 1	4.6	9.0	16.0	12. 2	2. 1
12	8.7	3. 2	2. 7	1.1	1.3	1.5	3.2	5. 1	9.0	4.7	4.6	6.3	5.8	12.4	17.2	12. 5	0.7
年間	8.3	4. 9	6. 2	4.0	3.4	3.5	4.5	5.0	8. 1	5. 3	5. 7	8.3	4. 3	6. 3	11. 1	10.7	0.6

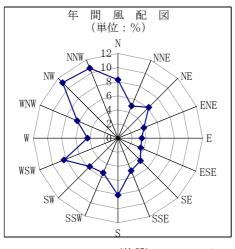
注) calmとは風速0.2m/秒以下である。

月別風向別平均風速 単位:m/秒

月	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	全方向
1	1. 2	1. 0	0.9	0.7	0.6	0.7	0.9	0.9	1.0	1.2	1.4	1. 9	1.7	1. 9	2. 5	2. 4	1.7
2	1.4	1.0	1.3	0.9	0.7	0.6	0.9	1. 1	1. 1	1.4	1. 1	1. 1	0.9	1.4	1. 9	2. 5	1.5
3	1.9	1.0	0.9	0.8	0.8	0.5	1.0	1. 1	1. 1	1.2	1.9	2. 1	1.6	1.7	2.4	2. 9	1.8
4	1.7	0.9	1.3	1.1	0.8	1.0	1.4	0.9	1.2	1.4	1.8	2. 3	1.2	1.3	1.7	2. 4	1.6
5	1.4	1. 1	1.6	1.3	1.5	1.7	1.9	1.4	1.4	1.5	1.7	2.3	1.4	1.2	2. 1	2. 2	1.7
6	1. 1	1.0	1.3	1.2	1.1	1.2	1.3	1. 3	1.2	1.4	1.7	2.6	1.4	0.9	1.5	1. 7	1.5
7	1.4	1.4	1.8	1.7	1.9	2.0	1.4	1.3	1.4	1.4	1.6	2.2	1.7	1.6	1.8	2.0	1.7
8	1. 1	0.9	1.2	1.3	1.3	1.8	2.1	1.4	1.3	1.4	1.6	2. 1	1.5	1.0	1.6	1.4	1.5
9	1.5	1.0	1.6	2.2	1.7	2.7	1.6	1. 3	1.3	1.4	1.3	1.7	1.4	1.5	2.0	2.3	1.8
10	1.5	1. 2	1.3	1.1	1.0	1.0	1.3	0.9	1.0	0.9	1.3	1.4	1.2	1. 3	1.9	2.3	1.4
11	1. 1	0.8	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9	0.7	0.7	0.8	1.4	1. 2	1.4	2.0	1.8	
12	1.5	1.0	1.0	1.0	0.5	0.8	0.9	0.9	1.0	0.9	1.2	1.5	1.2	1.7	2.3	2. 3	1.5
年間	1. 4	1.0	1. 3	1.3	1.3	1.7	1.3	1. 1	1. 2	1.3	1.6	2. 1	1. 4	1. 5	2. 1	2. 3	1.6

注) 局の風速計高さ:18m

風速は高さ10mにべき補正している。 (べき指数p=1/3)



calm (静穏) : 0.6 %

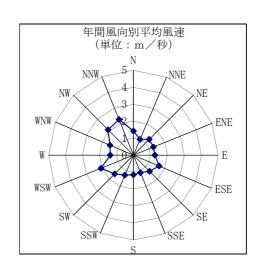


表 7.1-3(2) 気象の状況

観測地点: 醍醐局 観測期間: 2012年1月1日~12月31日

月別風向出現頻度 単位:%

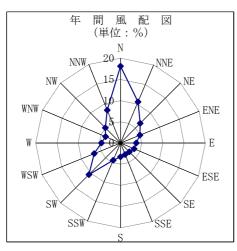
月	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	calm
1	16.0	8.9	4.9	3. 1	1. 1	1.5	1.6	1. 5	3. 4	3.8	10.7	10.4	9.2	6.8	8.0	8.8	0.4
2	22.0	9.7	4.3	2.8	1.0	1.3	1.0	2. 5	3. 5	4.8	12. 2	7.3	5. 7	3.4	8.1	10.3	0.3
3	24. 5	12.3	4.9	2.7	2. 4	1.5	2.2	1.2	0.7	3.9	14.6	5.4	2.3	3.9	7.2	10.3	0.1
4	24. 5	13.2	6.4	5.7	4. 9	4.3	3.6	2.9	2.0	3.6	8.8	3.6	2. 2	2.7	3. 1	8.3	0.1
5	16.8	11.9	9.1	6.2	3.8	3. 2	3.4	2.6	2. 2	4.7	9.5	6.9	3. 2	2.8	4.9	8.9	0.0
6	22.4	14. 1	9.7	9.0	5. 3	4.6	2.2	2.2	3.8	3.3	7. 1	3.6	2. 5	2.8	2.0	5. 4	0.0
7	12.2	7.2	4.9	3.7	3. 5	2.2	3.5	4.6	5. 3	7.3	18.6	11.3	4.3	3.1	2.4	5.8	0.0
8	13.4	8.0	8.3	8.1	8. 7	8.8	4.7	5. 4	5.0	4.9	7.4	5.4	3. 3	1.9	2.2	4.6	0.0
9	15.9	10.1	6.6	5. 5	4.8	5. 3	4.5	4. 2	3. 1	5. 7	8.4	5. 2	4. 9	3.9	3.5	8.4	0.1
10	18. 1	10.8	8.7	6.0	5.0	5.0	4.9	3. 2	3. 7	2.7	7.3	2.0	3.8	3.4	5. 7	9.7	0.1
11	13. 3	11.3	6.4	3. 9	2.5	2.2	1.8	2. 7	3. 5	3.6	9.7	10.4	7.3	5.6	5. 5	9.9	0.3
12	18.6	9. 1	4.6	2. 5	1.4	1.6	1.6	2. 3	3. 1	4.5	12.0	8.8	5.4	6.0	8.3	9.9	0.1
年間	18. 1	10.5	6.6	4. 9	3. 7	3.5	2.9	3.0	3. 3	4.4	10.5	6.7	4. 5	3.9	5. 1	8.4	0.1

注) calmとは風速0.2m/秒以下である。

月別風向別平均風速 単位: m/秒

月	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	全方向
1	1.8	1.4	1. 1	1.1	1. 0	0.9	0.9	1.0	1.2	1.3	2. 5	2.2	1. 9	1.7	2. 1	1. 7	1.7
2	2.3	1.7	1.4	1.3	0.7	1.2	0.9	1. 1	1.4	1.7	2. 5	2.2	1.8	1.8	2.1	2. 1	2.0
3	2.3	1.8	1.2	1.8	1. 5	1.5	1.0	0.8	1.7	1.9	3. 2	2.3	1.8	2.1	2.2	2.6	2. 2
4	2.2	2.0	1.7	1.9	3. 5	3. 5	2.3	1.3	1.8	1.7	3.8	2.3	1.5	2.1	1.8	2. 3	2.3
5	2.2	1.7	2.3	1.9	2. 2	2.4	2.0	1. 1	1.6	1.6	2.9	2.4	1.7	1.6	2.1	2. 1	2. 1
6	2.2	1.9	2.2	2.4	3. 1	2.4	1.4	1.6	1.4	1.7	2.4	1.8	1. 1	1.2	1.6	2.0	2. 1
7	1.4	1.4	1.2	1.8	1. 5	1.3	2.4	1.3	1.3	1.9	2.7	2. 1	1.4	1.3	1.5	1. 2	1.8
8	1.7	1.5	1.7	2.3	2. 4	3. 1	2.6	1.7	1.6	1.8	2.5	2.0	1.3	1.0	1.5		
9	1.3	1.6	1.5	1.7	2. 7	3. 2	2.2	1.5	1. 5	1.5	2. 1	2.0	1.4	1.2	1.1	1.5	1.7
10	1. 7	1.4	1.3	1. 1	1.6	2.7	1.7	1.0	1.4	1.3	1.7	1. 2	1. 1	1.2	1.2	1.8	1.5
11	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6	1.5	1. 1	1.0	1. 1	1.6	2.3	2. 2	1.6	1.5	1.7	1.7	1.6
12	2.0	1.4	1.3	1. 1	1.4	1.2	1.0	1. 1	1. 1	1.8	2.8	2.0	1.9	1.7	2. 1	2.3	1.9
年間	2.0	1.6	1.6	1.8	2.3	2.5	1.8	1. 3	1.4	1.7	2.7	2. 1	1.6	1.6	1.9	2.0	1.9

注)局の風速計高さ:6m 風速は高さ10mにべき補正している。 (べき指数 p = 1/3)



calm (静穏) : 0.1 %

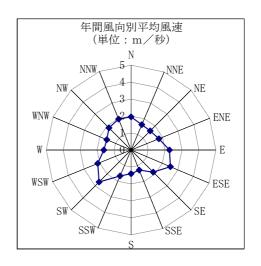


表 7.1-3(3) 気象の状況

観測地点: 宇治局

観測期間: 2012年1月1日~12月31日

月別風向出現頻度 単位:% 月 N NNE NE ENE ESE SE SSE SSW WSW WNW NW NNW calm 2. 7 1.9 4.4 4.8 4. 2 4.3 3.4 7.0 5.0 8.5 10.2 7.5 9.7 9.0 4.6 10.2 3.0 3. 7 3.0 6. 3 6.6 4.6 3. 7 5.3 4.9 6.5 10.3 9. 1 9.8 5. 9 6.6 3 9.3 7.9 8. 2 7.0 9. 1 4.4 3. 2 3.5 3.5 6. 3 4.7 3. 2 5.5 4.6 4.7 10.8 4.0 4 2.9 4. 4 4.0 5.4 14. 7 13. 4 7.6 3.6 3.4 4.8 8.6 5.6 3. 1 6.0 6.8 3.1 5 5.3 15.3 14.7 5.8 3.5 3.6 4.9 4.7 5. 3, 6 6 8.5 14. 1 17. 4 12. 4 4.3 3. 3 3.3 3.8 4. 2 3. 5 4. 2 1.5 4. 9 2. 3 1.9 1.9 1.8 5.8 11.6 12.8 7.0 5.0 6.9 7.7 12.4 9.8 6.2 1.8 2.0 3.5 8 5. 1 8.2 18. 2 19.9 9.3 6. 1 5.8 5.0 3.8 1. 5 3. 1 4.0 2.1 2. 4 7.8 2. 4 9 3.2 6.0 17. 1 18.8 6.0 4.2 4.9 5.0 4.7 4.0 3. 2 4.4 4.0 10 3.6 2.7 3.8 4.7 13.6 15.8 9.4 6.2 3.9 2.6 3.4 3.5 4.0 4.0 5.8 8.0 5.0 2.8 5. 3 11 8.9 10.7 6.5 10.8 9.7 1.9 1.8 2.3 4.6 4.4 5.4 4.0 6.7 5.3 4.0 5. 2 12 6. 2 9. 3 5. 1 8. 5 5.8 6. 3 9 0 10 1 9 5 3 6 1.8 6.3 6. 0 11. 9 12. 1 6.4 5.0 6.8

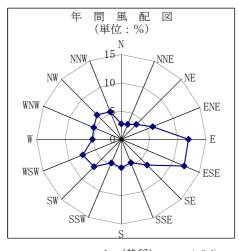
注) calmとは風速0.2m/秒以下である。

月別	風向	뫼미조	区均	風凍
----	----	-----	----	----

月別風	向別平	均風速	į												単位:	m/Æ	l)
月	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	全方向
1	1.5	1. 4	1.0	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	1.2	1. 1	1.7	2. 5	1.7	1. 9	2.0	2. 1	1.5
2	2.3	1. 5	1.2	1. 1	1.0	0.9	0.7	0.9	1.0	1.2	1.9	2. 2	1.6	1.8	2. 4	2.5	1.6
3	2.0	1. 3	1.2	1. 1	1.0	1.0	0.9	1.0	1.2	1.5	1.8	2.4	1.6	2.2	2.8	2.9	1.8
4	2.1	1.4	1.2	1.6	1. 7	1. 4	1. 1	1. 1	1.0	1.4	2.0	2. 1	1.4	2.0	2.6	2.6	1.7
5	1.5		2.0	1.8	1. 5	1. 3	1. 1	1. 1	1.2	1. 1	1.7	2. 1	1.7	2. 1	2.8	2. 9	1.7
6	1.6	1. 5	1.6	1.6	1.6	1.2	1.0	1.0	1.3	0.9	1. 1	1.6	1.4	1.3	1. 9	2.5	
7	1.4	1. 1	1.4	1.2	1.0	1.2	1.4	1.2	1.3	0.9	1.3	1.8	1.4	1.6	2.0	1.3	1.3
8	1.7	1. 3	1.3		1.6	1.8	1.6	1.2	1.3	0.9	1.2	1.6	1.6	1.9	1.8	2.6	1.6
9	2.2	1.4	1.3		1. 3	1.3	1.4	1.0	1.1	0.8	1. 1	1. 4	1.2	1.2	1.6	2.6	1.3
10	1.8	1.5	1.2	1.0	1.0	1. 1	1.0	1.0	1. 1	0.6	0.9	1. 1	1.4	1.2	2. 1	2.8	1.3
11	1.5	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.7	0.9	0.9	0.6	1.4	1.9	1.6	1.7	2.0	2.0	1.3
12	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	1.0	1.1	0.8	1.8	2.4	1.7	2.0	2. 5	2.5	1.5
年間	1.8	1.4	1. 4	1.3	1.3	1. 2	1.1	1.0	1.2	1.0	1.6	2.0	1.5	1.8	2. 3	2.5	1.5

注)局の風速計高さ:12m

風速は高さ10mにべき補正している。 (べき指数 p = 1/3)



calm (静穏) : 4.3 %

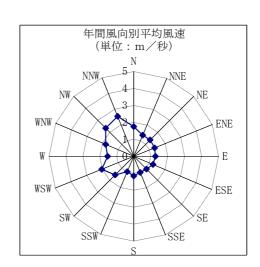


表 7.1-3(4) 気象の状況

観測地点: 城陽局

観測期間: 2011年1月1日~12月31日

月別風向出現頻度 単位:%

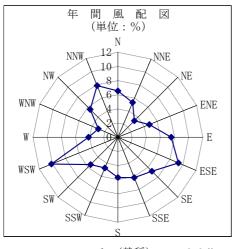
月	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	calm
1	2. 4	3. 2	1.9	2.0	3.6	6.6	8.3	7.0	3.6	3.5	6.6	17.6	10.4	4.0	8.3	8.9	2.0
2	6. 1	5. 5	4.0	6.5	7.5	10.4	5. 5	4.6	4.4	3.4	5. 3	5. 5	2. 4	3. 2	9.4	11.0	5. 5
3	6.3	5.8	2.6	2.4	5.2	8. 3	5. 2	4.6	3. 5	3.5	4.7	12.5	4. 3	5.0	10.5	13.0	2.6
4	6. 5	3. 3	3. 1	5.8	7.2	8. 5	7.8	7.8	4.6	5.8	6.3	10.6	5. 1	1.7	4.0	8. 5	3. 5
5	10.8	6.5	3.2	4.4	7.1	10.9	4.6	5.4	5. 5	5.0	6. 1	11.3	3. 4	3.8	3.4	6. 3	2.6
6	7.4	6.3	3.5	3.9	7.2	8. 2	5.8	6.1	6.9	6.9	7.6	14.4	3.6	1. 1	2. 1	5. 1	3.8
7	2. 2	5. 2	3.0	4.6	10.2	7. 1	6. 9	7.0	11.7	7.3	7. 5	13.7	4.3	1.8	2.6	2. 2	3.0
8	4.6	5.8	4.7	6.5	9.2	12. 4	8. 9	5.8	7.0	4.7	6.9	11.2	2.8	1. 1	1. 1	3. 2	4.3
9	9. 2	4.9	3.2	7.4	11.4	13. 5	6.0	5.4	6.3	4.0	4.0	4.6	2. 2	4.0	4.0	6. 7	3. 3
10	10.2	8. 1	3. 5	6.6	8.9	8.3	7. 7	7.0	4.0	4.3	3. 1	3. 5	2. 4	2.8	3.9	10.6	5. 1
11	6. 5	6.8	5. 1	5. 3	9.0	11.0	6. 5	5. 7	4.9	4.0	2. 2	4. 2	3. 1	3.5	7.9	8. 2	6.1
12	6.3	2.4	1. 9	2.4	3.9	6. 5	8. 2	7. 3	5. 7	4.3	5. 1	11.7	5. 5	4.0	9.5	10.9	4.4
年間	6.5	5. 3	3. 3	4.8	7. 5	9. 3	6.8	6. 1	5.7	4.7	5. 5	10. 1	4. 2	3.0	5. 5	7. 9	3.8

注) calmとは風速0.2m/秒以下である。

月別風向別平均風速 単位: m/秒

月	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	全方向
1	1. 5	0.9	0.9	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1. 1	1.1	1.7	2. 5	1. 7	1.6	1.8	2.0	1.6
2	1.4	0.9	0.8	1.0	1.1	1. 1	0.8	0.9	0.9	1.0	1.2	1.5	0.8	1. 1	1.8	1. 9	1.2
3	1.6	1.1	0.7	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9	1. 1	1.1	1.8	2.4	1.6	1.2	1. 9	2. 3	1.5
4	1.7	0.9	0.8	1.0	1.2	1. 2	1.0	1.0	1.2	1.0	1.9	2.5	1.4	1.2	1.7	2.0	1.5
5	1.5	1.0	0.8	1.0	1.7	1. 7	1.3	1.1	1.1	1.2	1.6	2.2	1.4	1.0	1.3	1.4	1.4
6	0.8	0.7	0.7	0.7	1.0	1. 1	1.0	1.0	1. 1	1.2	1.6	2.3	1.4	1.2	0.9	0.9	1.2
7	0.9	1.1	0.9	1.3	2.5	1.4	0.9	0.9	1.3	1.2	1.5	2. 1	1.3	1.4	1. 1	1.2	1.5
8	0.9	0.7	0.6	0.8	1.5	1.4	1.3	1.0	1.2	1.3	1.6	1.9	1.5	1.0	0.9	1.0	1.3
9	1.3	0.7	1.4	1.2	1.9	2.8	1.8	1.0	1.1	1.0	1.2	1.4	1.0	1.2	1.5	1.7	1.6
10	1.3	0.9	0.6	0.9	1. 1	1.0	1.0	1.0	1.1	0.8	1. 3	1.6	1.2	0.9	1.4	1.6	1.1
11	1.0	0.7	0.6	0.8	0.9	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	1.5	1.5	1.0	1.6	1.6	1.0
12	1.4	0.8	0.7	0.7	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1. 2	2. 1	1.7	1.4	1.7	2. 1	1.4
年間	1.3		0.8	1.0	1.4	1.4	1. 1	1.0	1.1	1.1	1. 5	2. 1	1.5	1.2	1.6	1.8	1.4

注) 局の風速計高さ:17m 風速は高さ10mにべき補正している。 (べき指数 p = 1/3)



calm (静穏) : 3.8 %

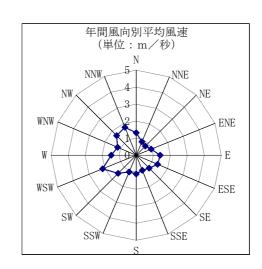


表 7.1-4(1) 気象の異常年検定注 結果

観測所: 伏見局(京都市)

															/ () [] / []	(MADINI)	/
風向別出現	頻度												検定対	象年:	2011		
年	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
2002	6.4	7. 5	7. 3	4.7	3.8	5.0	6.0	4. 2	3. 4	3.8	6.4	10.4	5.4	9.2	8.9	7.2	0.4
2003	7.4	8.0	8.7	5.0	4. 1	5. 3	6. 1	4. 2	2. 2	3. 2	4.7	9.0	4.6	9.5	9.0	8.4	0.6
2004	6.0	6.4	8.0	4.5	4.0	5. 5	8. 2	5. 4	3. 9	4.6	5. 9	6.3	6.8	8.0	8.9	6.9	0.8
2005	5.5	5. 3	8.8	4.3	3. 9	4. 2	6. 5	5. 6	4. 4	6. 1	4. 2	4.9	9. 1	10.2	9. 2	7.2	0.6
2006	7.2	7.8	8.5	4.8	4. 2	5.0	7. 2	4.8	3. 3	4.4	2.6	3.1	7.3	9.5	10.7	8.7	0.8
2007	8.2	7. 3	8. 1	4.9	3. 7	4. 2	6.8	5. 1	3. 6	5.4	3.8	4.1	8. 2	8.3	9.6	8.0	0.7
2008	7.7	7. 1	7. 5	5.3	3. 9	3.8	7. 2	4. 6	3. 7	4.8	3.8	3.7	8.3	9.5	10.3	8.5	0.4
2009	7.2	5. 9	5.8	4.3	3. 7	5. 7	7. 5	4.0	3. 0	3.4	2.8	3.4	8. 5	9.5	14.4	10.6	0.4
2010	8.1	5. 3	4.9	3.4	2.4	3.4	5.4	5. 7	9. 1	5.6	6. 2	7.7	4.9	6.2	10.1	10.9	0.4
2012	7.9	5.0	6.5	4.4	3.0	4.4	5.4	4. 5	7.8	5. 2	4.9	5.8	4.3	7.6	11.0	10.6	1.8
平均(x~)	7. 2	6.6	7.4	4.6	3.7	4.7	6.6	4.8	4.4	4.7	4. 5	5. 8	6.7	8.8	10.2	8.7	0.7
S^2	0.75	1.14	1.53	0.24	0.28	0.52	0.76	0.34	4.40	0.83	1.62	5.64	2.93	1.31	2.47	2.04	0.16
S	0.87	1.07	1.24	0.49	0.53	0.72	0.87	0.58	2. 10	0.91	1. 27	2. 37	1.71	1. 15	1.57	1.43	0.40
2011	8.3	4. 9	6.2	3. 9	3.4	3. 5	4.5	5. 0	8. 1	5.3	5. 7	8.3	4.3	6.3	11.1	10.7	0.6
F 0	1.41	1. 98	0. 78	1.46	0. 22	2.06	4.87	0.09	2.49	0.41	0.69	0.88	1.66	3.74	0. 26	1.60	0.04
判定 1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

備考:出現頻度は%で示す。calmとは風速0.2m/秒以下である。

■ 東階級出現#	百亩

年	u≦1	u≦2 !	u≦3	u≦4	u≦5 !	u≦6	u≦7	7 <u< th=""></u<>
2002	23.5	33. 1	19.8	12. 1	7. 2	2. 9	1.0	0.4
2003	24. 9	33. 5	19.4	11.9	6.8	2.6	0.7	0.3
2004	29.1	34. 7	17.5	9. 9	5. 2	2. 2	0.9	0.4
2005	28.3	35. 7	18. 2	9. 5	5.0	2.4	0.6	0.2
2006	28.5	36. 7	17.3	8.8	5. 3	2. 3	0.7	0.3
2007	29.5	36.8	17.7	8. 1	4.8	2. 1	0.9	0.2
2008	29.0	37.4	18.4	8. 2	4. 3	1.9	0.7	0.1
2009	29.2	38.8	15. 9	8.7	4.8	1.9	0.5	0. 2
2010	26.6	37. 4	20.5	9.4	4.3	1.3	0.4	0.1
2012	28.3	35. 5	19. 2	10.4	4.6	1.5	0.3	0.1
平均(x~)	27. 7	36. 0	18. 4	9.7	5.2	2. 1	0.7	0.2
S^2	3.72	2. 96	1.68	1. 79	0.89	0.21	0.05	0.01
S	1.93	1.72	1.30	1.34	0.94	0.46	0.21	0.11
2011	29.0	35. 2	18. 5	10.1		1.8	0.5	0.1
F 0	0.38	0.16	0.01	0.07	0.17	0.37	0.51	1.14
判定 1%	0	0	0	0	0	0	0	0

備考:出現頻度は%、風速階級の例えば≦3は2<u≦3m/秒を示す。

観測所: 伏見局(京都市)

風向別出現頻度 検定対象年: 2012年

年	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
2002	6.4	7. 5	7.3	4.7	3.8	5.0	6.0	4. 2	3. 4	3.8	6.4	10.4	5.4	9. 2	8.9	7.2	0.4
2003	7.4	8.0	8.7	5.0	4. 1	5.3	6. 1	4. 2	2. 2	3. 2	4.7	9.0	4.6	9.5	9.0	8.4	0.6
2004	6.0	6.4	8.0	4.5	4.0	5. 5	8. 2	5. 4	3. 9	4.6	5. 9	6.3	6.8	8.0	8.9	6.9	0.8
2005	5. 5	5. 3	8.8	4.3	3. 9	4. 2	6. 5	5. 6	4. 4	6. 1	4. 2	4.9	9. 1	10. 2	9. 2	7.2	0.6
2006	7.2	7.8	8.5	4.8	4. 2	5. 0	7. 2	4. 8	3. 3	4.4	2.6	3.1	7. 3	9.5	10.7	8.7	0.8
2007	8.2	7.3	8. 1	4.9	3. 7	4. 2	6.8	5. 1	3. 6	5.4	3.8	4.1	8. 2	8.3	9.6	8.0	0.7
2008	7.7	7. 1	7. 5	5.3	3. 9	3.8	7. 2	4.6	3. 7	4.8	3.8	3.7	8.3	9.5	10.3	8.5	0.4
2009	7.2	5. 9	5.8	4.3	3. 7	5. 7	7. 5	4.0	3. 0	3.4	2.8	3.4	8. 5	9.5	14. 4	10.6	0.4
2010	8.1	5.3	4.9	3.4	2.4	3.4	5.4	5. 7	9. 1	5.6	6. 2	7.7	4.9	6.2	10.1	10.9	0.4
2011	8.3	4.9	6.2	3.9	3.4	3. 5	4.5	5. 0	8. 1	5.3	5.7	8.3	4.3	6.3	11.1	10.7	0.6
平均(x~)	7. 2	6.6	7.4	4.5	3.7	4.6	6. 5	4.9	4.5	4.7	4.6	6. 1	6.7	8.6	10.2	8.7	0.6
S^2	0.83	1. 17	1.60	0. 28	0.24	0.64	1.06	0.33	4.61	0.85	1.74	6.18	2. 93	1.77	2.49	2.08	0.02
S	0.91	1.08	1. 26	0.53	0.49	0.80	1.03	0. 57 i	2. 15	0. 92	1. 32	2. 49	1.71	1. 33	1.58	1.44	0.16
2012	7.9	5.0	6.5	4.4	3. 0	4.4	5.4	4. 5	7. 8	5. 2	4. 9	5.8	4.3	7. 6	11.0	10.6	1.8
F 0	0.48	1.68	0.40	0.03	1.74	0.03	1.01	0.32	1.97	0. 28	0.04	0.01	1.66	0.48	0. 20	1.40	51.36
判定 1%	() () () () () () () () () () () () () (0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	×

備考:出現頻度は%で示す。calmとは風速0.2m/秒以下である。

風速階級出現頻度

年	u≦1	u≦2	u≦3	u≦4	u≦5	u≦6	u≦7	7 <u< th=""></u<>
2002	23.5	33. 1	19.8	12. 1	7. 2	2. 9	1.0	0.4
2003	24.9	33. 5	19.4	11. 9	6.8	2.6	0.7	0.3
2004	29. 1	34. 7	17. 5	9. 9	5. 2	2. 2	0. 9	0.4
2005	28.3	35. 7	18. 2	9.5		2.4	0.6	0.2
2006	28.5	36. 7	17.3	8.8	5. 3	2. 3	0.7	0.3
2007	29.5	36.8	17. 7	8. 1	4.8	2. 1	0.9	0.2
2008	29.0	37. 4	18.4	8. 2	4.3	1.9	0.7	0. 1
2009	29. 2	38. 8	15. 9	8. 7	4.8	1.9	0.5	0.2
2010	26.6	37. 4	20.5	9.4	4.3	1.3	0.4	0.1
2011	29.0	35. 2	18. 5	10.1	4.8	1.8	0.5	0.1
平均(x~)	27.8	35. 9	18. 3	9. 7	5.3	2. 1	0.7	0.2
S^2	3.85	2. 99	1.61	1. 75	0.87	0.18	0.03	0.01
S	1.96	1.73	1. 27	1. 32	0.93	0.43	0.19	0.11
2012	28.3	35. 5		10.4	4.6	1.5	0.3	0.1
F 0	0.06	0.05	0.39	0. 25	0.40	1.84	3. 57	1.14
判定 1%	0	0 !	0	0	0 !	0 !	0 !	0

備考:出現頻度は%、風速階級の例えば≦3は2<u≤3m/秒を示す。

注) 異常年検定:予測で用いる気象データが、過去10年間と比較して異常でないことを統計手法(F分布棄却検定法)によって検定したもの。統計手法の詳細は資料編参照。

表 7.1-4(2) 気象の異常年検定結果

観測所: 醍醐局(京都市) 検定対象年: 2012年

風向別出現頻度 検定対象年: 2012年

海川川川川 円 元	<i>沙</i> 泉/文												1火/E/NJ:	<u> 外十 ・ 2</u>	0124		
年	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
2002	15.8	12.4	5. 7	4.4	3. 6	3. 3	2.4	3. 0	3. 5	4.3	10.5	7.8	3. 7	3. 1	3.5	6.8	6. 1
2003	18.3	13.8	5.6	4.6	3.3	3. 1	2.6	2. 7	3. 0	3. 2	7. 9	6.4	4.0	3.4	3.7	8.1	6. 1
2004	15. 1	12.5	6.1	4.6	3. 5	3. 9	2.8	2. 6	3. 6	4. 2	11.6	6.3	3.6	3. 1	3.5	5.7	7.3
2005	15.7	12.4	6.0	3.7	3. 2	2.3	2.0	2. 5	3. 7	4.9	13. 2	7.4	4.3	3.5	4.1	7.0	4.0
2006	19.0	14. 3	7.1	4.3	3.3	3. 1	2. 1	2.4	2.8	3. 9	8. 7	5.8	3. 9	3. 2	4.3	7.7	3.9
2007	18.6	15.0	6.3	4.2	2.7	2.8	2. 1	2. 6	3. 1	4. 5	11.3	6.0	3.5	3.0	3.8	7.0	3.6
2008	18.0	14.0	6.7	4.8	3. 1	2.5	1.9	2.4	3. 0	5. 1	10.9	6.5	4.1	3.4	4.0	6.7	3.0
2009	20.0	13.7	6.0	4.8	2. 9	2.3	2. 1	2. 1	3. 3	4.3	10.6	6.4	3.4	3. 2	3.9	7.7	3. 1
2010	18.2	11. 9	5.7	4.0	2. 7	2. 5	2.4	2. 5	3. 6	5. 2	13.8	6.0	4.0	3. 7	4.7	8.0	1.0
2011	17.7	11. 1	5. 7i	4. 2i	3. 0i	2.4	2. 3i	2. 8i	3. 7	5. 0 i	12. 9	6.7i	4. 2	3.6	4.8	9.2	0.9
平均(x~)	17.6	13. 1	6. 1	4.4	3.1	2.8	2.3	2.6	3. 3	4. 5	11. 1	6. 5	3. 9	3.3	4.0	7.4	3. 9
S^2	2.28	1.35	0.21	0.11	0.09	0.25	0.07	0.05	0.10	0.35	3. 19	0.36	0.08	0.05	0. 19	0.83	4.02
S	1.51	1.16	0.46	0.34	0.29	0.50	0. 27	0. 23	0.32	0.59	1. 79	0.60	0. 29	0. 22	0.43	0.91	2.00
2012	18.0	10.5	6.5	4.9	3. 7	3. 5	2. 9	2. 9	3. 2	4.4	10.4	6.7	4. 5	3.8	5.0	8.3	0.8
F 0	0.05	4. 13	0.64	2. 12	3. 09	1.53	4.50	1.74	0.14	0.01	0.14	0.07	3.86	3.80	4. 14	0.81	1.96
判定 1%	0	0	0	0	0 !	0	0 !	0	0	0	0 !	0	0	0	0 !	0	0

備考:出現頻度は%で示す。calmとは風速0.2m/秒以下である。

国油胀领山油海南

風速階級出	規頻度							
年	u≦1	u≦2	u≦3	u≦4	u≦5	u≦6	u≦7	7 <u< td=""></u<>
2002	45.6	26. 8	16.6	7.4	2. 7	0.7	0.2	0.0
2003	49.2	27. 5	14. 2	6.3	2. 2	0.4	0.1	0.0
2004	50.3	25. 6	13.4	6.6	2.4	1.1	0.3	0.2
2005	44.1	28. 5	16.8	7.4	2.4	0.7	0.1	0.0
2006	44.6	30. 4	15.7	6.8	2.0	0.4	0.0	0.0
2007	43.6	30. 9	16.6	6. 7	1.8	0.4	0.0	0.0
2008	44.3	33. 3	15.4	5. 2	1.4	0.4	0.0	0.0
2009	44.8	31. 5	15. 6	5. 9	1. 9	0.3	0.0	0.0
2010	41.2	34. 0	16.7	5. 9	1.8	0.4	0.1	0.0
2011	40.6	32. 6	16. 9			0.6	0.1	0.0
平均(x~)	44.8	30. 1	15.8	6.5	2.1	0.5	0.1	0.0
S^2	8.31	7.48	1. 28	0.46	0.13	0.05	0.01	0.00
S	2.88	2.74	1. 13	0.68	0.36	0.23	0.09	0.06
2012	38.9	32. 8	17. 5	7. 9	2. 3	0.4	0.1	0.0
F 0	3.46	0.79	1.86	3. 37	0. 34	0.31	0.01	0.09
判定 1%	0	0	0	0	0	0	0	0

備考:出現頻度は%、風速階級の例えば≦3は2<u≦3m/秒を示す。

観測所: 宇治局(宇治市) 検定対象年: 2012年

風向別出現頻度 検定対象年: 2012年

														<u> 外十 ・ 4</u>			
年	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
2002	3.7	3. 4	4.0	5. 5	12.0	10.9	6. 1	3. 7	5. 1	4.8	7. 2	9.4	4.7	4. 9	5. 9	5.6	3.0
2003	3.8	3.4	3.6	5.7	13.0	12.0	6.2	3. 9	4. 6	3.8	5.3	7.1	5.0	5. 9	6.7	6.5	3.5
2004	3.4	3.0	3.8	5. 7	12.2	12.4	7. 1	4. 1	5. 7	5. 2	6.9	7.6	4.2	4.3	5.6	5.2	3.6
2005	2.9	2.7	3.3	5.2	9. 9	11.2	6.7	4. 3	5. 9	5. 1	8.5	9.7	4. 1	5.2	6.4	5.4	3.7
2006	3.6	3.4	4.1	5.3	12.8	12.1	6.8	3. 8	4. 2	3. 7	5.4	6.7	4.5	5.4	6.6	6.1	5.3
2007	3.4	2. 9	3.4	5.2	12.0	11.8	7. 1	4. 3	4. 4	4. 1	6. 9	7.4	4.7	4.8	5.9	6.4	5.4
2008	2.9	2. 9	3.0	5. 5	11.8	12.8	7.4	4. 5	5. 2	4.4	6. 7	7.1	5. 1	4.6	6.0	5.9	4. 1
2009	3.0	3. 1	3.7	5.9	12.2	12.7	6.8	4. 2	4. 7	4. 2	6. 1	7.2	4. 5	5. 5	6.6	6.5	3.0
2010	2.3	2.0	3.0	5. 1	11.8	13. 1	7. 0	4. 9	5. 8	5. 2	8. 5	9.2	5. 0	3.9	5.4	4.5	3. 2
2011	2.2	2. 2	3.1	5.0	11.7	11.9	6.5	4. 1	5. 4	5.0	7.8	8.3	4. 9	4.9	6.3	5.2	5.4
平均(x~)	3. 1	2. 9	3.5	5.4	11.9	12.1	6.8	4. 2	5. 1	4.6	6. 9	8. 0	4. 7	4.9	6.1	5.7	4.0
S^2	0.28	0.21	0. 15	0.08	0.63	0.43	0.15	0.11	0.33	0.30	1. 15	1.08	0.11	0.31	0. 18	0.40	0.88
S	0.53	0.46	0.38	0. 28	0.79	0.66	0.39	0.33	0.57	0.55	1.07	1.04	0.33	0.56	0.42	0.63	0.94
2012	2.7	2. 9	3.7	6.0	11.9	12. 1	6.4	4. 5	5. 0	4.5	6.8	7.4	5. 1	5.3	6.1	5.3	4.3
F 0	0.51	0.00	0. 22	3. 61	0.00	0.00	0.74	0.75	0.02	0.01	0.01	0.25	1.43	0.34	0.01	0.38	0.07
判定 1%	0	0 !	0 !	o i	0 !	o i	0 !	0 !	0	o i	0 !	0 !	0 !	o i	0 !	0	0

備考:出現頻度は%で示す。calmとは風速0.2m/秒以下である。

風速階級出現頻度

/34/2019/19/19								
年	u≦1	u≦2	u≦3	u≦4	u≦5	u≦6	u≦7	7 <u< th=""></u<>
2002	37. 2	32. 9	16.4	8.6	3.4	1. 1	0.4	0.1
2003	41.5	33. 5	13.3	7.3	3.0	1.2	0.2	0.0
2004	39. 2	33. 1	15.0	7.6	3.4	1.1	0.4	0.1
2005	36.5	33. 7	16.0	8.6	3. 7	1.2	0.3	0.1
2006	40.0	33. 6	14. 4	7. 3	3.4	1.0	0.3	0.1
2007	40.4	33. 6	15.0	6. 5	3. 2	1.0	0.2	0.1
2008	43.3	33. 7	14. 2	5. 9	2. 2	0.5	0.1	0.0
2009	42.1	32. 9	13. 9	7. 1	3. 1	0.9	0.1	0.0
2010	40.6	34. 7	14.6	6.4	2.8	0.8	0.1	0.0
2011	43.0	31. 5	13.7	7. 9	2.8	1.0	0.1	0.0
平均(x~)	40.4	33. 3	14.7	7.3	3.1	1.0	0.2	0.1
S^2	4.64	0.61	0.87	0.73	0.16	0.04	0.01	0.00
S	2.15	0.78	0. 93	0.85	0.40	0.20	0.12	0.05
2012	41.8	32. 1	15. 1	7. 2	3. 0	0.6	0.1	0.0
F 0	0.36	2.00	0. 19	0.02	0.05	2. 98	0.87	0.82
判定 1%	0	0	0	0	0	0	0	0

備考:出現頻度は%、風速階級の例えば≦3は2<u≦3m/秒を示す。

表 7.1-4(3) 気象の異常年検定結果

観測所: 城陽局(城陽市) 検定対象年: 2011年

風向別出現頻度

DMI-DUJIH SI	1990/2												1X VF V1	3NT - 4	2011		
年	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
2002	7.1	5. 3	3. 6	4.0	7. 2	7. 7	6. 5	5. 8	5.8	4. 1	5.0	9.8	4. 7	2. 9	6. 6	7. 6	6.3
2003	7.5	5. 1	3. 1	4.4	8.0	8.3	5. 3	5. 0	5.0	2.8	4.0	6.4	3.0	2. 9	7. 3	7.5	14.5
2004	7.8	5.3	3. 3	4.4	8.8	8.3	6. 5	5. 8	6.8	4.5	5. 7	8.3	3.4	2. 1	4. 6	7.3	7.0
2005	6.8	5.0	3. 1	3. 9	7. 3	7.4	6.0	6.4	6.4	4. 1	6.6	11.0	3. 9	2. 9	5. 7	7.4	6. 1
2006	8.5	6.1	3. 7	5.0	8.8	7. 7	6. 2	5. 8	5.4	3. 7	4.3	6.7	3. 5	2.8	7. 3	8.3	6.3
2007	8.7	5. 5	3.4	4.9	7. 7	8. 1	6. 2	5. 8	5.4	4.3	5.0	8.8	3.6	2. 7	5. 8	8. 2	5. 9
2008	7.5	6.2	3. 7	4.9	8.1	8. 5	6. 2	5. 6	5.9	4.7	5. 1	8.3	3. 9	2. 7	5. 5	8.0	5.4
2009	8.0	7.3	3. 9	4.7	7.3	8.6	6. 1	4. 9	5.4	4.4	4.8	7.5	3.8	2.8	6. 4	9.0	4.8
2010	6.2	5.4	3. 1	4. 5	7.1	9.4	6.9	6.4	6.5	5.0	5. 1	9.8	4.8	2.4	4. 9	8. 2	4.4
2012	5.4	6.5	4. 5	3. 3	4.7	10.2	9. 9	7. 2	6.0	4. 9	4.3	5.8!	6.0	4. 1	5. 9	7.8	3. 5
平均(x~)	7.4	5.8	3. 5	4.4	7.5	8.4	6.6	5. 9	5. 9	4.3	5. 0	8.2	4. 1	2. 8	6. 0	7.9	6.4
S^2	0.93	0.49	0.18	0. 26	1.22	0.64	1.38	0.41	0.30	0.37	0.51	2.51	0.69	0.24	0.75	0.24	8.23
S	0.96	0.70	0.42	0.51	1. 10	0.80	1. 17	0.64	0. 55	0.61	0.71	1.58	0.83	0.49	0.86	0.49	2.87
2011	6.5	5. 3	3. 3	4.8	7. 5	9.3	6.8	6. 1	5.7	4.7	5. 5	10.1	4. 2	3. 0	5. 5	7.9	3.8
F 0	0.64	0.37	0.27	0.51	0.00	0.99	0.03	0.11	0.07	0.44	0.42	1. 13	0.02	0.10	0. 27	0.00	0.68
判定 1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

備考:出現頻度は%で示す。calmとは風速0.2m/秒以下である。

国油陇级出租舾亩

風迷 階級田	先则没							
年	u≦1	u≦2	u≦3	u≦4	u≦5	u≦6	u≦7 i	7 <u< th=""></u<>
2002	39.4	35. 5	14.6	7. 2		0.7	0.1	0.0
2003	53.0	30. 1	11.2	4. 5	1. 1	0.1	0.0	0.0
2004	49.1	31.0	11.5	5. 4	2.1	0.6	0.2	0.1
2005	45.1	33. 3	13.5	6. 2	1.4	0.3	0.1	0.0
2006	49.1	32.4	11.4	5. 1	1.5	0.4	0.1	0.0
2007	48.3	33. 1	11.9	5.0	1.3	0.3	0.1	0.0
2008	45.3	35.6	12.0	5. 1	1.7	0.3	0.0	0.0
2009	44.1	33. 9	12.6	6. 5	2. 1	0.6	0. 2	0.0
2010	41.0	35. 3	14.0	6.7	2.4	0. 5	0.1	0.0
2012	34.0	34. 9	16. 2	8.6	4.3	1. 3	0. 5 i	0.2
平均(x~)	44.8	33. 5	12.9	6.0		0.5	0.1	0.0
S^2	27.75	3. 30	2.43	1.42	0.77	0.10	0.02	0.00
S	5.27	1.82	1.56	1. 19	0.88	0.31	0.14	0.06
2011	39.9	34.6	14. 2	7.8	2.5	0.5	0.3	0.2
F 0	0.72	0. 29	0.58	1.81	0.22	0.00	1. 14	5. 77
判定 1%	0	0	0	0	0	0	0 !	0

備考:出現頻度は%、風速階級の例えば≦3は2<u≤3m/秒を示す。

観測所: 城陽局 (城陽市) 検定対象年: 2012年

風向別出現頻度

年	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
2002	7.1	5.3	3. 6	4.0	7. 2	7. 7	6. 5	5. 8	5.8	4. 1	5. 0	9.8	4.7	2. 9	6. 6	7.6	6. 3
2003	7.5	5.1	3. 1	4.4	8.0	8.3	5. 3	5.0	5.0	2.8	4.0	6.4	3.0	2. 9	7. 3	7.5	14.5
2004	7.8	5.3	3. 3	4.4	8.8	8.3	6. 5	5.8	6.8	4. 5	5. 7	8.3	3.4	2. 1	4.6	7.3	7.0
2005	6.8	5.0	3. 1	3. 9	7. 3	7.4	6.0	6.4	6.4	4. 1	6.6	11.0	3.9	2. 9	5. 7	7.4	6. 1
2006	8.5	6.1	3. 7	5.0	8.8	7. 7	6. 2	5. 8	5.4	3. 7	4.3	6.7	3.5	2.8	7. 3	8.3	6.3
2007	8.7	5.5	3.4	4. 9	7. 7	8. 1	6. 2	5. 8	5.4	4. 3	5.0	8.8	3.6	2. 7	5. 8	8.2	5. 9
2008	7.5	6.2	3. 7	4. 9	8. 1	8.5	6. 2	5. 6	5.9	4. 7	5. 1	8.3	3.9	2. 7	5. 5	8.0	5. 4
2009	8.0	7.3	3. 9	4.7	7. 3	8.6	6. 1	4. 9	5.4	4. 4	4.8	7. 5	3.8	2. 8	6. 4	9.0	4.8
2010	6.2	5.4	3. 1	4. 5	7. 1	9.4	6. 9	6.4	6.5	5. 0	5. 1	9.8	4.8	2.4	4. 9	8. 2	4. 4
2011	6.5	5.3	3. 3	4.8	7. 5	9.3	6.8	6.1	5.7	4. 7	5. 5	10.1	4.2	3. 0i	5. 5	7.9	3.8
平均(x~)	7.5	5.7	3.4	4.6	7.8	8.3	6.3	5. 8	5. 8	4. 2	5. 1	8.7	3.9	2. 7	6.0	7.9	6.5
S^2	0.61	0.44	0.08	0.13	0.36	0.39	0. 18	0. 23	0. 30	0.35	0.47	2.07	0. 29	0.07	0.77	0.24	8.06
S	0.78	0.66	0.27	0.36	0.60	0.62	0.43	0.48	0.55	0.59	0.69	1. 44	0.53	0.26	0.88	0.49	2.84
2012	5.4	6.5	4. 5	3. 3	4.7	10.2	9.9	7. 2	6.0	4. 9	4.3	5.8	6.0	4. 1	5. 9	7.8	3. 5
F 0	5.69	1.34	12.62	9.80	21.70	7. 33	58. 56	7.43	0.08	1.05	1.14	3. 25	12.88	23. 05	0.00	0.07	0.88
判定 1%	0	0	×	0	×	0 !	×	0 !	0	0 !	0 :	0	× ¦	× ¦	0 !	0	0

備考:出現頻度は%で示す。calmとは風速0.2m/秒以下である。

風谏階級出現頻度

風迷階級田	先则没							
年	u≦1	u≦2	u≦3	u≦4	u≦5	u≦6	u≦7	7 <u< td=""></u<>
2002	39. 4	35.5	14.6	7. 2	2. 5	0.7	0.1	0.0
2003	53.0	30.1	11.2	4. 5	1.1	0.1	0.0	0.0
2004	49. 1	31.0	11.5	5.4	2. 1	0.6	0.2	0.1
2005	45. 1	33.3	13. 5	6. 2	1.4	0.3	0.1	0.0
2006	49. 1	32.4	11.4	5. 1	1.5	0.4	0.1	0.0
2007	48.3	33.1	11.9	5. 0	1. 3	0.3	0. 1	0.0
2008	45.3	35.6	12.0	5. 1	1.7	0.3	0.0	0.0
2009	44. 1	33.9	12.6	6. 5	2. 1	0.6	0.2	0.0
2010	41.0	35.3	14.0	6.7	2. 4	0.5	0.1	0.0
2011	39. 9	34.6	14. 2	7.8	2. 5	0.5	0.3	0.2
平均(x [^])	45. 4	33.5	12.7	6.0	1.9	0.4	0.1	0.0
S^2	18.09	3. 22	1.47	1.07	0. 25	0.03	0.01	0.00
S	4. 25	1.80	1.21	1.03	0.50	0. 17	0.09	0.06
2012	34.0	34.9	16.2	8.6	4. 3	1.3	0.5	0.2
F 0	5.91	0.51	6. 85	5. 39	19.61	20.57	15. 55	5.77
判定 1%	0	0	0	0	×	×	×	0

備考:出現頻度は%、風速階級の例えば≦3は2<u≦3m/秒を示す。

7.1.2 予測及び評価

(1) 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働による粉じん等(降下ばいじん)とした。

(2) 予測の基本的な手法

建設機械の稼働により生じる粉じん等(降下ばいじん)について、事業実施区域周辺の 気象の状況と工事計画を勘案し、影響の程度を予測した。予測に用いる風向、風速データ は、一般環境大気測定局のデータを用いた。なお、建設機械の稼働により発生する降下ば いじんの予測は、「道路環境影響評価の技術手法 (平成24年度版)」に基づき行った。

(3) 予測地域

事業実施区域周辺とした。

(4) 予測地点

予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し建設機械の稼働による降下ばいじんの影響を適切に予測することができる地点として、沿線を網羅的に予測できるよう設定した後述する騒音・振動の予測地点と同様の用地境界を降下ばいじんの予測地点として設定した。 予測地点図は図 7.1-2(1)~(21)に示すとおりである。なお、予測高さは、地上 1.5m とした。

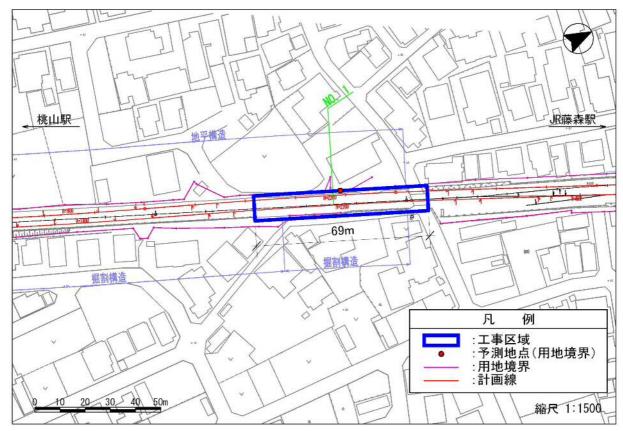


図 7.1-2(1) 工事中予測地点図(No.1)

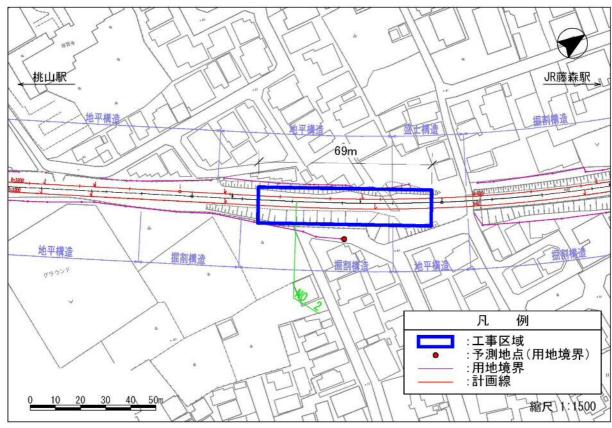


図 7.1-2(2) 工事中予測地点図(No.2)

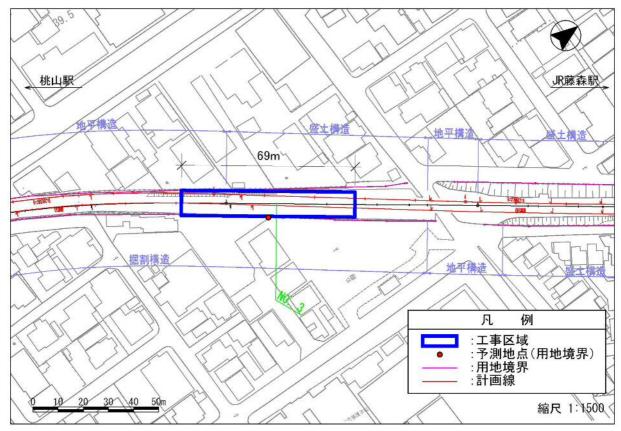


図 7.1-2(3) 工事中予測地点図(No.3)

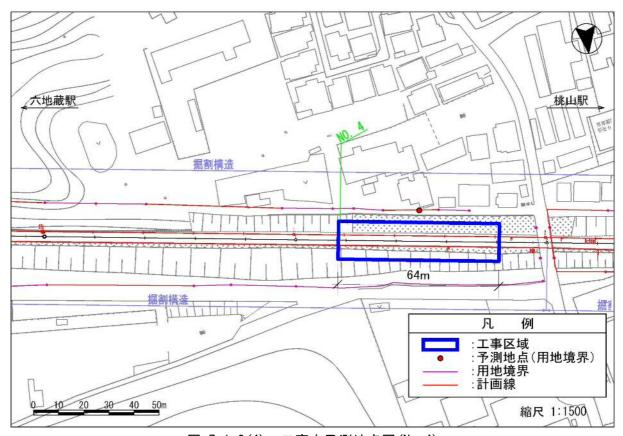


図 7.1-2(4) 工事中予測地点図(No.4)

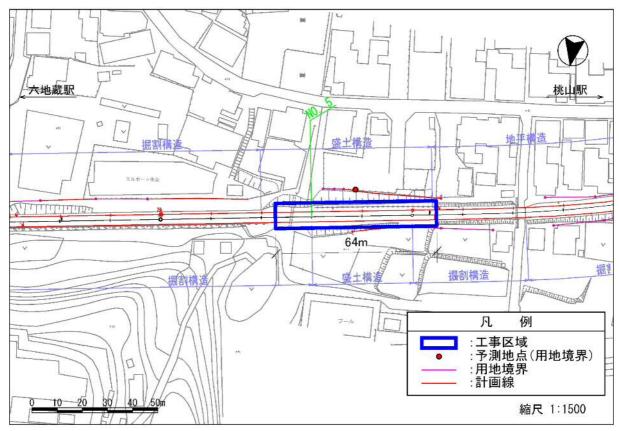


図 7.1-2(5) 工事中予測地点図(No.5)

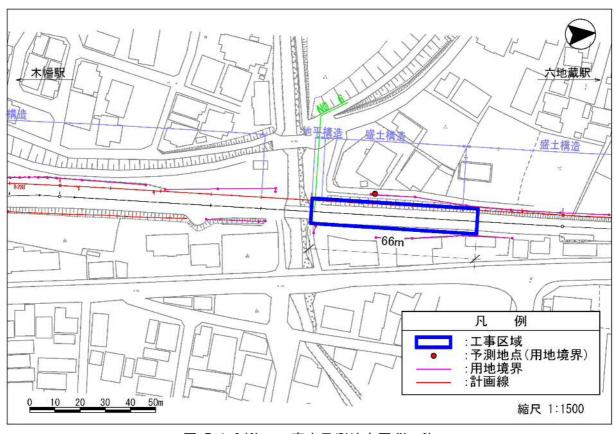


図 7.1-2(6) 工事中予測地点図(No.6)

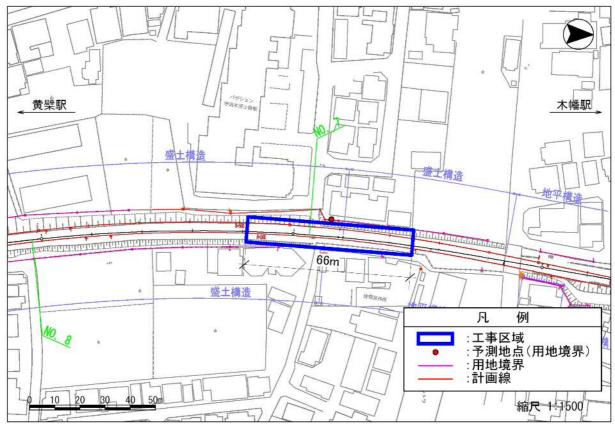


図 7.1-2(7) 工事中予測地点図(No.7)

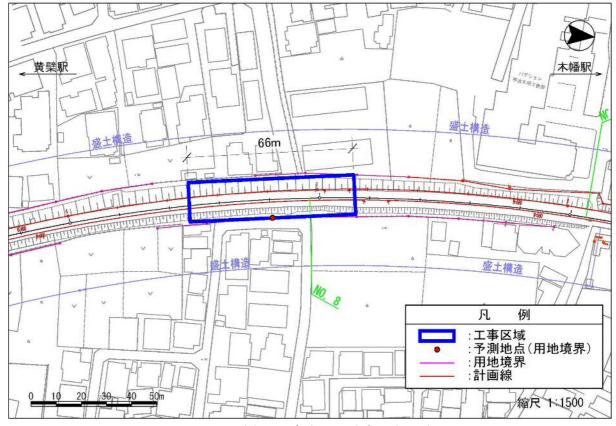


図 7.1-2(8) 工事中予測地点図(No.8)

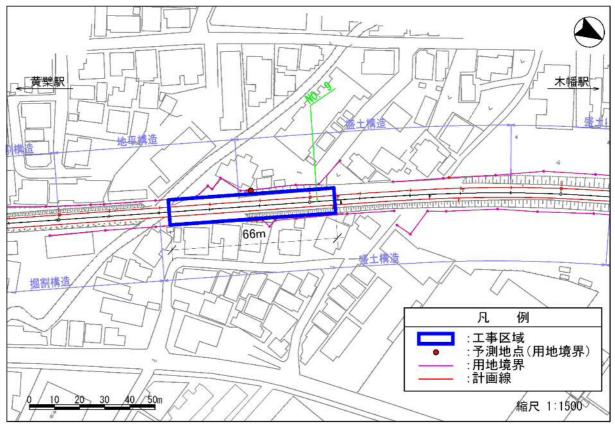


図 7.1-2(9) 工事中予測地点図(No.9)

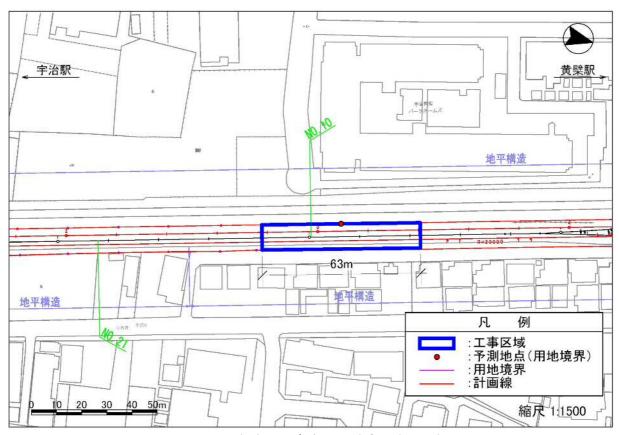


図 7.1-2(10) 工事中予測地点図(No.10)

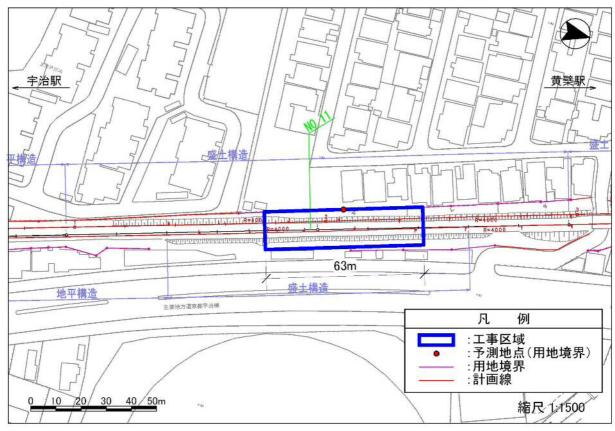


図 7.1-2(11) 工事中予測地点図(No.11)

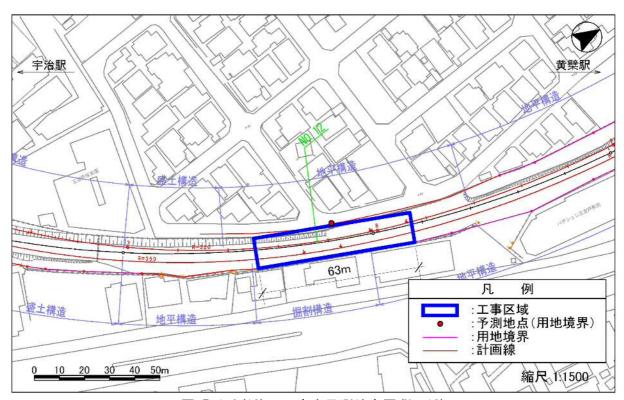


図 7.1-2(12) 工事中予測地点図(No.12)



図 7.1-2(13) 工事中予測地点図(No.13)

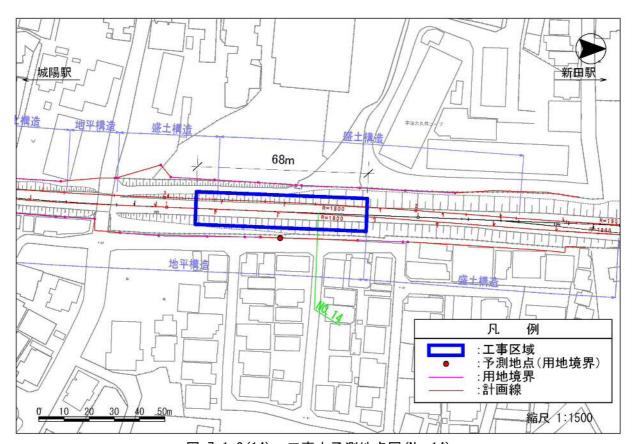


図 7.1-2(14) 工事中予測地点図(No.14)

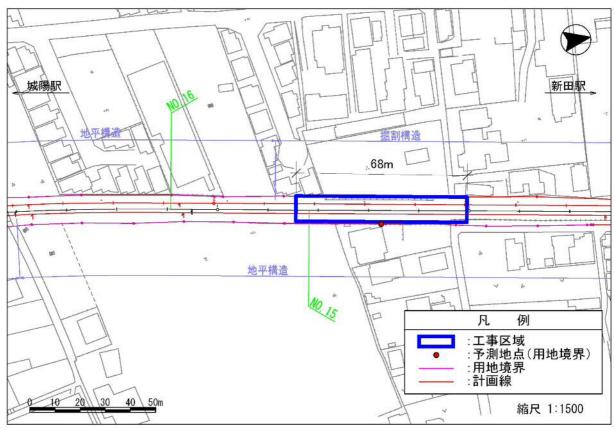


図 7.1-2(15) 工事中予測地点図(No.15)

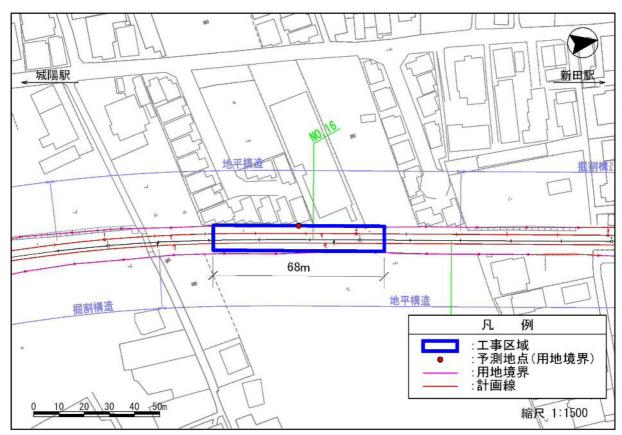


図 7.1-2(16) 工事中予測地点図(No.16)

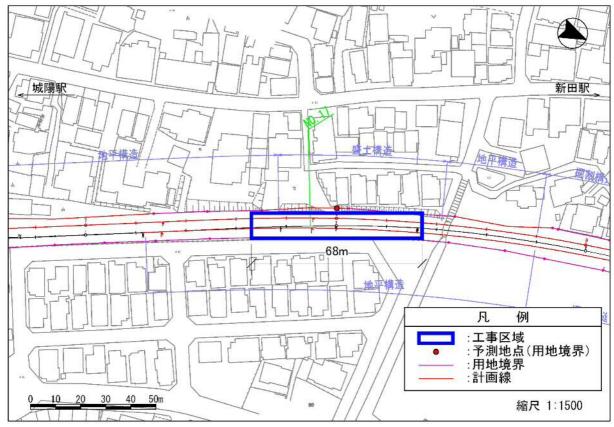


図 7.1-2(17) 工事中予測地点図(No.17)

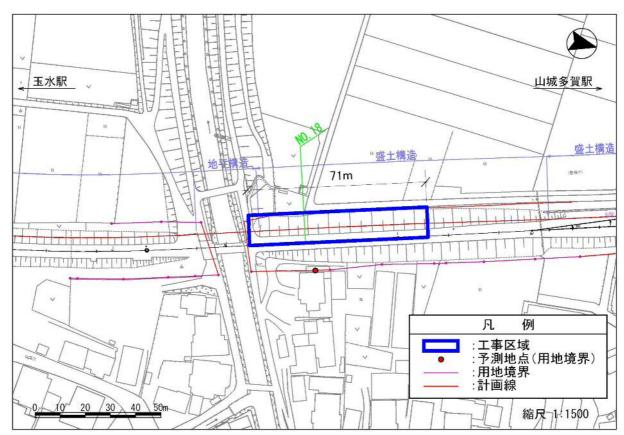


図 7.1-2(18) 工事中予測地点図(No.18)

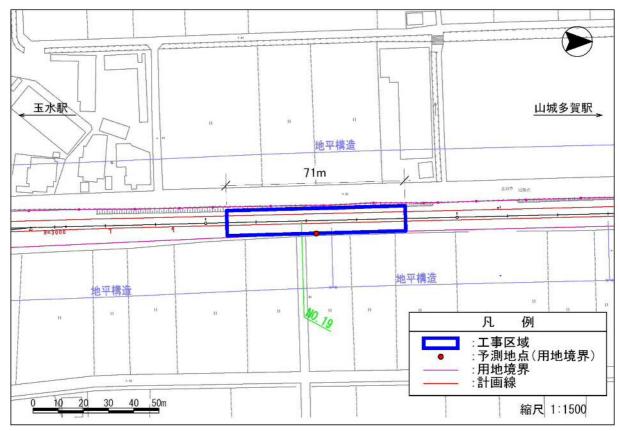


図 7.1-2(19) 工事中予測地点図(No.19)

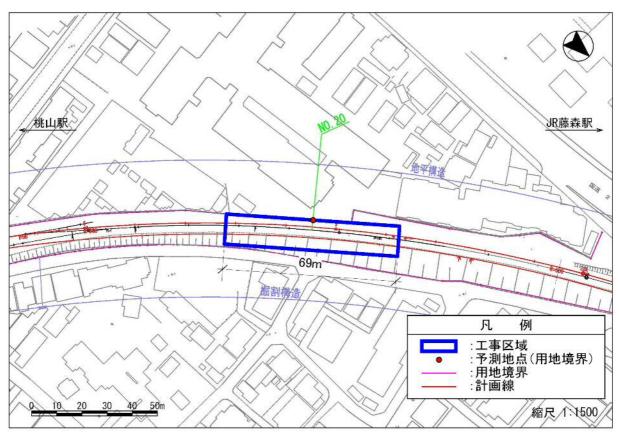


図 7.1-2(20) 工事中予測地点図(No.20)

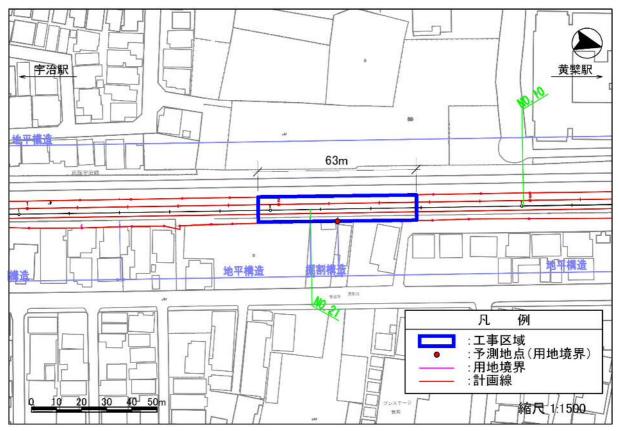


図 7.1-2(21) 工事中予測地点図(No.21)

(5) 予測対象時期

工事による影響が最大となる時期とした。

(6) 予測手順

予測手順は、図 7.1-3 に示すとおりである。

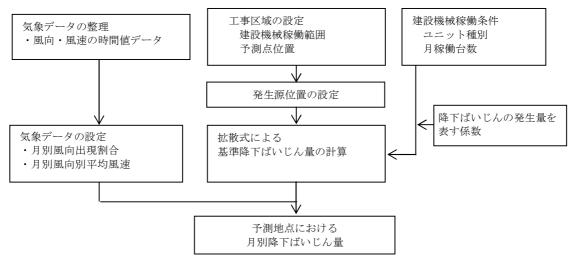


図 7.1-3 建設機械の稼働による降下ばいじん量予測手順

(7) 予測式

予測は、工事区域(施工範囲)から一様に発生する面煙源からの影響として扱った。粉じん等(降下ばいじん)の予測は次式により、予測点における降下ばいじん量を月別に算出して季節別に整理した。また、降下ばいじん量の予測の考え方を図 7.1-4 に示す。

【粉じん等(降下ばいじん)の予測のための拡散式】

$$C_{\rm d}(x) = a \cdot \left(\frac{u}{u_0}\right)^{-b} \cdot \left(\frac{x}{x_0}\right)^{-c}$$

ここで、 $C_{d}(x)$: 1ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離

x(m)の地上1.5mに堆積する1日当たりの降下ばいじん量

(t/km²/日/ユニット)

2 : 基準ばいじん量(t/km²/日/ユニット)(基準風速時の基準距離に

おける1ユニットからの1日当たりの降下ばいじん量)

u : 平均風速 (m/s) u_0 : 基準風速 (m/s)

b : 風速の影響を表す係数 (b=1)x : 風速に沿った風下距離 (m)

x₀ : 基準距離 (m)

c: 降下ばいじんの拡散を表す係数

予測地点における月別の降下ばいじん量は、風向別基準降下ばいじん量(風速が1m/sの場合の量)を計算し、月別風向別に風向別出現割合を乗じ、平均風速で除して、全風向について足し合わせることによって算出した。

$$R_{ds} = N_{u} \cdot N_{d} \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_{1}}^{x_{2}} C_{d}(x) x dx d\theta / A$$

$$= N_{u} \cdot N_{d} \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_{1}}^{x_{2}} a \cdot (u_{s}/u_{0})^{-b} \cdot (x/x_{0})^{-c} x dx d\theta / A$$

ここで、 R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 $(t/km^2/月)$

なお、添え字。は風向(16方位)を示す。

Nu : ユニット数

N_d : 季節別の平均月間工事日数(日/月)

 u_s : 季節別風向別平均風速 (m/s) $(u_s < 1m/s)$ の場合は $u_s = 1m/s$ とする) x_1 : 予測地点から季節別の施工範囲の手前の敷地境界までの距離 (m) x_2 : 予測地点から季節別の施工範囲の奥側の敷地境界までの距離 (m)

A: 季節別の施工範囲の面積 (m²)

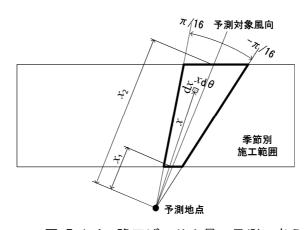


図 7.1-4 降下ばいじん量の予測の考え方

(8) 予測条件の設定

①予測対象ユニットの選定

予測対象ユニットは、第2章P2-11~2-15の複線化の施工手順で示した作業内容を基に選定した種別の中から、予測地点ごとに、粉じん等(降下ばいじん)の影響が大きくなるものを選定した。選定した予測対象ユニットを表 7.1-5 に示す。なお、構造別の予測対象ユニットの選定一覧は資料編に示す。

表 7.1-5 選定工種・ユニット、粉じん等(降下ばいじん量)等の係数 a、c

予測地点No.	構造	工種	基準降下 ばいじん量 <i>a</i>	降下ばいじ んの拡散を 表す係数 <i>c</i>	ユニット
10, 16, 19	地平	軌道新設•配線変更	6, 800	2.0	法面整形(盛土 部)を代用
1, 2, 4, 12, 15, 20, 21	掘割	切土工	17,000	2. 0	土砂掘削を代用
3, 5~9, 11, 13, 1417, 18	盛土	地盤改良・掘削工	17,000	2. 0	土砂掘削を代用

注1. 基準降下ばいじん量 は8時間/日の稼働時間で設定されたもの。

注2. パラメータ a, c は発生源を施工範囲上に配置して求められたもの。

注3. パラメータ a, c は地上1.5mで測定した降下ばいじん量に基づいてされたもの。

注4. ユニット:作業単位を基本とした建設機械の組み合わせ(道路環境影響評価の技術手法から引用)

②工事計画

予測に用いた稼働時間等の工事計画の概略は表 7.1-6 に、施工区間長及び予測日数は表 7.1-7 に示すとおりである。予測対象の工事区域は、1 か月当たりの施工区間長に対して 改変を行うことが想定される幅とした。また、予測対象とするユニットは、常に同一地点 に固定されているものではなく、順次移動していくため、その配置を特定できないことから、工事区域は、予測地点を中心に図 7.1-2(1)~(21)に示すとおり設定した。

表 7.1-6 工事計画の概略

稼働時間	原則9~17時及び1~4時
平均工事日数	21日/月
ユニット数	1

表 7.1-7 施工区間長及び予測日数

予測地点 No.	構造	工事区間	1ヶ月当た りの施工区 間長(m)	工種	予測日数
1	掘割		69	切土工	2.3
2	掘割	JR藤森~桃山	69	切土工	3. 3
3	盛土		69	地盤改良・掘削工	2.3
4	掘割	桃山~六地蔵	64	切土工	3. 2
5	盛土	70円, 八地廠	64	地盤改良・掘削工	2. 2
6	盛土	六地蔵~木幡	66	地盤改良・掘削工	2. 2
7	盛土		66	地盤改良・掘削工	2. 2
8	盛土	木幡~黄檗	66	地盤改良・掘削工	3. 6
9	盛土		66	地盤改良・掘削工	2. 2
10	地平		63	軌道新設・配線変更	1.6
11	盛土	黄檗~宇治	63	地盤改良・掘削工	3. 2
12	掘割	用架~于伯	63	切土工	2. 1
13	盛土		63	地盤改良・掘削工	2.8
14	盛土		68	地盤改良・掘削工	3. 2
15	掘割	女 III 。 447月	68	切土工	2. 3
16	地平	新田~城陽	68	軌道新設・配線変更	1. 7
17	盛土		68	地盤改良・掘削工	2. 3
18	盛土	山城多賀~玉水	71	地盤改良・掘削工	2. 9
19	地平	四級多貝~玉水	71	軌道新設・配線変更	1.8
20	掘割	JR藤森~桃山	69	切土工	2.8
21	掘割	黄檗~宇治	63	切土工	2. 1

注1. 1ヶ月当たりの区間長は、事業計画の工事区間ごとの区間長を工事期間で除して算出した。(資料編参照) 注2. 予測日数は、「平成24年度国土交通省土木工事積算基準」(国土交通省大臣官房技術調査課)に記載の「標準 歩掛」を参考に工種ごとの作業効率から算出した。ただし、予測日数算出には、日稼働時間は8時間を用いた。 (資料編参照)

③気象条件

予測に用いる気象条件は、一般環境大気測定局のデータを基に、建設機械の稼働時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を整理した。地点ごとの大気測定局の適用は表 7.1-8 に示すとおりである。各大気測定局の位置を図 7.1-5 に示す。気象条件の詳細については、「資料編 予測に用いた気象条件」(資料編 P321)に記載した。

表 7.1-8 適用した一般環境大気測定局

予測地点No.	測定局
1~4, 20	伏見局
5~9	醍醐局
10~13, 21	宇治局
14~19	城陽局

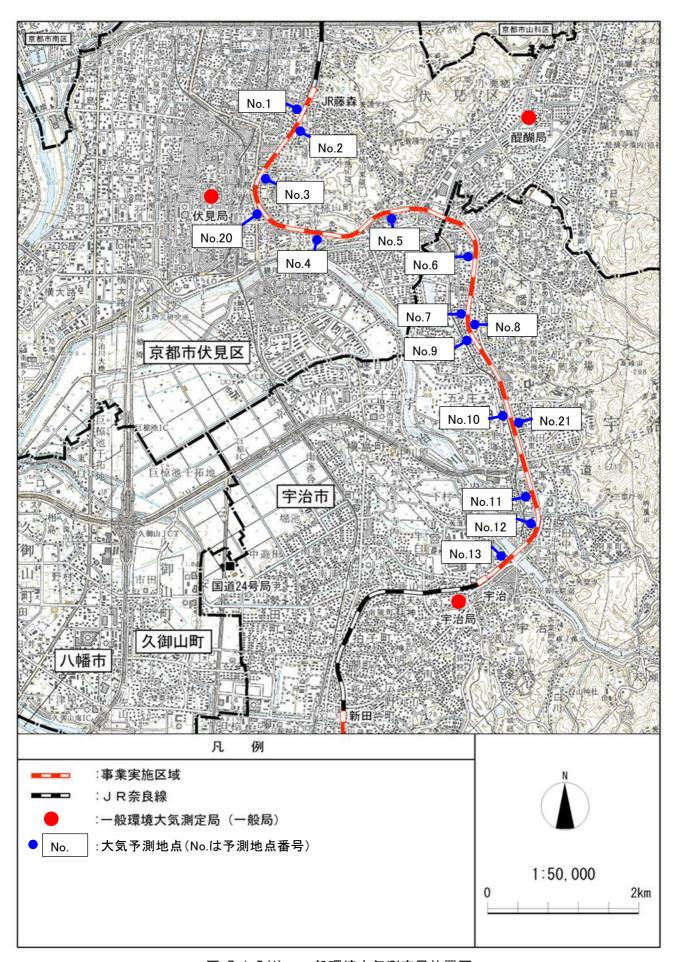


図 7.1-5(1) 一般環境大気測定局位置図

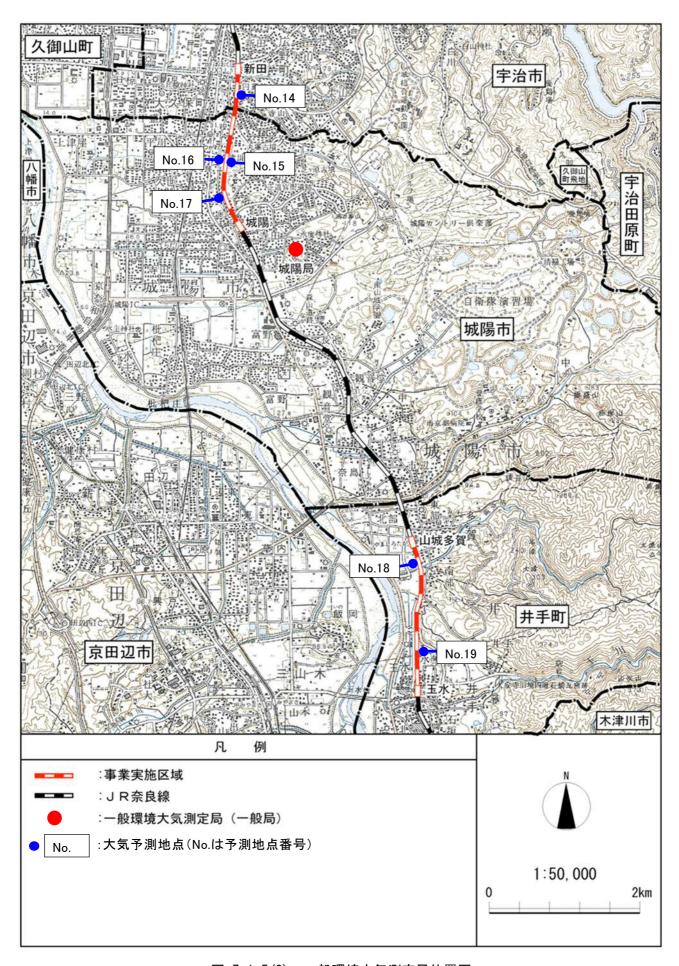


図 7.1-5(2) 一般環境大気測定局位置図

(9) 予測結果

工事中における建設機械の稼働に係る粉じん等(降下ばいじん)の予測結果を表 7.1-9 に示す。予測地点における粉じん等(降下ばいじん)の予測結果は、最大 9.8 $t/km^2/$ 月(地点 13 の夏季)であった。

表 7.1-9 予測結果 (建設機械の稼動に係る粉じん等 (降下ばいじん))

予測均	也点	工種		予測値(t,	/km²/月)	
No.			春季	夏季	秋季	冬季
	1	切土工	6. 2	8. 5	7. 3	5. 7
	2	切土工	6.3	5. 0	7. 0	8. 1
京都市 伏見区	3	地盤改良・掘削工	7.8	6. 4	7. 4	7. 7
	4	切土工	7. 1	5. 0	8. 2	7. 4
	5	地盤改良・掘削工	4. 9	4. 6	5. 9	5. 1
	6	地盤改良・掘削工	3. 3	4. 2	3.8	2. 7
	7	地盤改良・掘削工	4. 1	4. 9	4. 7	3. 4
	8	地盤改良・掘削工	6.0	6.8	8. 9	9. 0
	9	地盤改良・掘削工	5.8	5. 9	6. 6	4. 9
宇治市	10	軌道新設・配線変更	1.5	1. 9	1. 9	1. 3
	11	地盤改良・掘削工	7. 6	9. 5	9.3	6. 3
	12	切土工	4. 1	5. 4	5. 1	3. 7
	13	地盤改良・掘削工	7. 5	9.8	9.5	6. 9
	14	地盤改良・掘削工	7. 7	6.8	7. 1	9. 7
	15	切土工	7. 2	7. 0	7. 5	9. 0
城陽市	16	軌道新設・配線変更	1.9	2. 5	2.6	1.6
	17	地盤改良・掘削工	6. 4	7. 2	8. 7	5. 3
# # # #	18	地盤改良・掘削工	4. 0	3.9	3. 3	5. 1
井手町 19 軌道新設・配線		軌道新設・配線変更	2. 3	2. 3	2. 5	2.8
京都市 伏見区	20	切土工	6. 7	5. 8	8. 7	6.6
宇治市	21	切土工	5. 5	5. 1	6. 3	6. 9

(10) 環境保全措置の検討

①環境保全措置の検討の状況

事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による粉じん等(降下ばいじん)に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。 環境保全措置の検討の状況を表 7.1-10 に示す。

表 7.1-10 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事規模に合わ		適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を
せた建設機械の	適	避けることで、粉じん等(降下ばいじん) の発生を低減できるこ
選定		とから、環境保全措置として採用する。
工事現場の清掃	適	工事現場の清掃及び散水を行うことで、粉じん等(降下ばいじん)
及び散水	通	の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
佐田いの乳里	適	仮囲いを設置することで、粉じん等(降下ばいじん)の拡散を低
仮囲いの設置	週	減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変		改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を
区域をできる限	適	最小限に抑えることで、粉じん等(降下ばいじん)の発生を低減
り小さくする		できることから、環境保全措置として採用する。
		工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等(降
工事の平準化	適	下ばいじん)の局地的な発生を低減できることから、環境保全措
		置として採用する。

②環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による粉じん等(降下ばいじん)に係る環境影響を低減させるため、保全措置として「工事規模に合わせた建設機械の選定」「工事現場の清掃及び散水」「仮囲いの設置」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 7.1-11(1)~(5)に示す。

表 7.1-11(1) 環境保全措置の内容 (建設機械の稼働に係る粉じん等(降下ばいじん))

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社					
	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の選定					
実施内容 位置・範囲		画路線全線					
	時期・期間	工事中					
理控促合	措置の効果	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置、稼働を避けること					
	拍直の効木	で、粉じん等(降下ばいじん)の発生を低減できる。					
効果の不確実性		なし					
他の環境への影響		なし					

表 7.1-11(2) 環境保全措置の内容 (建設機械の稼働に係る粉じん等(降下ばいじん))

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事現場の清掃及び散水
	位置・範囲	建設機械が稼働する工事区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事現場の清掃及び散水を行うことで、粉じん等(降下ばいじん)の発生 を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.1-11(3) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る粉じん等(降下ばいじん))

±+	5 之 / 上	五日 七枚 安健 光州 十入 址
- 夫州	色主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	仮囲いの設置
実施内容	位置・範囲	建設機械が稼働する工事区域
	時期・期間	工事中
環境保全	措置の効果	仮囲いを設置することで、粉じん等(降下ばいじん)の拡散を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		仮囲いを設置することにより、一時的に日照阻害の影響が生じる可能性
		がある。

表 7.1-11(4) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る粉じん等(降下ばいじん))

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする。
実施内容	位置・範囲	計画路線全線
	時期・期間	工事中
理控促入	世界の効用	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限
環境保全措置の効果		に抑えることで、粉じん等(降下ばいじん)の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.1-11(5) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る粉じん等(降下ばいじん))

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事の平準化
実施内容	位置・範囲	計画路線全線
	時期・期間	工事中
理接伊会	世界の効用	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等(降下ばいじ
環境保全措置の効果		ん)の局地的な発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

③環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 $7.1-11(1)\sim(5)$ に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、粉じん等(降下ばいじん) に係る環境影響が低減される。

(11) 事後調査

大気質の予測は、科学的知見に基づいて設定された拡散式による計算を用いている。さらに、環境影響評価において一般的に採用されている実績のある手法でもあり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

(12) 評価

①評価の手法

ア. 回避又は低減に係る評価

事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行った。

イ. 基準又は目標との整合性の検討

予測結果について、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、表 7.1-12 に示す整合を図るべき基準等を参考として、整合が図られているか検討を行った。

表 7.1-12 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等	参考値
降下ばいじんの参考となる値	10t/km ² /月

出典:「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」 (国土交通省国土技術政策総合研究所・(独)土木研究所)

②評価結果

ア. 回避又は低減に係る評価

予測にあたって、工種毎の粉じん等(降下ばいじん)の予測前提条件は、鉄道事業に対する条件がないため、道路事業に用いる「道路環境影響評価の技術手法」から引用した。しかしながら本事業は、市街地での複線化事業という事業特性から、工事は狭隘な場所においての作業となり、稼働する建設機械の台数や大きさが限定されるなど、一般的な道路事業の工事に比べ、工事の規模は小さくなるため、工事中の粉じん等(降下ばいじん)は、算定した予測結果よりも小さくなると考えられる。

さらに、本事業では、建設機械の稼働による粉じん等(降下ばいじん)の影響を回避又は低減させるため、表 7.1-11(1)~(5)に示した環境保全措置を確実に実施するが、予測計算では勘案していないため、工事中に実施する環境保全措置により予測結果はさらに低減されるものと考えられる。このことから、事業者により実行可能な範囲内で低減が図られていると評価する。

イ. 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討として、評価結果を表 7.1-13 に示す。これによると、降下ばいじん量は全ての予測地点で参考値を下回る。

以上より、工事中の粉じん等(降下ばいじん)は、基準又は目標との整合が図られていると評価する。

表 7.1-13 建設機械の稼働に係る粉じん等(降下ばいじん)の評価結果

表 7.1-		3 建設機械の稼働	1~1余~	ত শ্যা					U) U)	吉干1皿	桁 果
予測地点 NO.		 工種					(t/km²/月)				参考値
		,	春季		夏季		秋季		冬季		- 111
	1	切土工	6. 2	0	8.5	0	7. 3	0	5. 7	0	
	2	切土工	6. 3	0	5. 0	0	7. 0	0	8. 1	0	
京都市 伏見区	3	地盤改良・掘削工	7.8	0	6. 4	0	7. 4	0	7. 7	0	
	4	切土工	7. 1	0	5.0	0	8. 2	0	7. 4	0	
	5	地盤改良・掘削工	4. 9	0	4. 6	0	5. 9	0	5. 1	0	
	6	地盤改良・掘削工	3. 3	0	4. 2	0	3.8	0	2. 7	0	
	7	地盤改良・掘削工	4. 1	0	4. 9	0	4. 7	0	3. 4	0	
	8	地盤改良・掘削工	6.0	0	6.8	0	8. 9	0	9.0	0	
	9	地盤改良・掘削工	5.8	0	5. 9	0	6. 6	0	4. 9	0	
宇治市	10	軌道新設・配線変更	1. 5	0	1.9	0	1. 9	0	1.3	0	
	11	地盤改良・掘削工	7. 6	0	9. 5	0	9. 3	0	6. 3	0	10 t/km²/月
	12	切土工	4. 1	0	5. 4	0	5. 1	0	3. 7	0	
	13	地盤改良・掘削工	7. 5	0	9.8	0	9. 5	0	6. 9	0	
	14	地盤改良・掘削工	7. 7	0	6.8	0	7. 1	0	9. 7	0	
	15	切土工	7. 2	0	7. 0	0	7. 5	0	9.0	0	
城陽市	16	軌道新設・配線変更	1. 9	0	2.5	0	2. 6	0	1.6	0	
	17	地盤改良・掘削工	6. 4	0	7. 2	0	8. 7	0	5. 3	0	
# = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	18	地盤改良・掘削工	4. 0	0	3. 9	0	3. 3	0	5. 1	0	
井手町	19	軌道新設・配線変更	2. 3	0	2.3	0	2. 5	0	2.8	0	
京都市 伏見区	20	切土工	6. 7	0	5.8	0	8. 7	0	6.6	0	
宇治市	21	切土工	5. 5	0	5. 1	0	6. 3	0	6. 9	0	

注)表中の「○」は予測値が参考値以下であることを示す。

7.2. 騒音

7.2.1 調査

- (1) 建設機械の稼働による騒音の影響
- ①調査すべき項目
 - ア. 騒音の状況(環境騒音)
 - イ. 地表面の状況

②調査の基本的な手法

ア. 騒音の状況(環境騒音)

「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号)に定められた JIS Z 8731「騒音レベル測定方法」による測定を行った。

			_ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
機器名	型式	製造会社	仕 様
サウンドレベル メータ	NL-21 NL-22	リオン	適 用 規 格: JIS C 1509 測 定 範 囲: 28~130dB(A) 周波数範囲: 20~8,000Hz マイクロホン: 1/2 インチ型コンデンサマイクロホン
データレコーダ	DA-20	リオン	入力電圧: ±13.0V 周波数範囲: DC~20kHz 周波数レンジ: 100,500,1k,5k,10k,20kHz 切替

表 7.2-1 使用機器

イ. 地表面の状況

草地・舗装面等地表面の状況について調査を実施した。

③調査地域

音の伝搬の特性を踏まえて、建設機械の稼働による騒音に係る影響を受けるおそれがあると認められる事業実施区域沿線とした。

4調査地点

事業実施区域沿線の 21 地点とした。測定位置は、軌道中心から水平距離 12.5m、25.0m を基本とするが、支障物がある場合や計測時の安全が確保されない場合は、できるだけ 12.5m、25.0m に近い場所とした。また、測定高さは 1.2m を基本とした。ただし、No.20 は軌道中心より 8.5m、高さは 1F(GL+1.9m)、2F(GL+4.6m)、4F(GL+10.0m)のバルコニー壁 の高さとした。(図 $7.2-1(1)\sim(3)$ 騒音・振動調査地点図)

現地調査地点の状況は、図 $7.2-2(1) \sim (21)$ に示すとおりである。

各調査地点の概況を表 7.2-2 に示す。

表 7.2-2(1) 調査地点の概況(騒音・振動)

調査地点	概 况
No.1	藤森駅から南南西へ約 200m の地点 構造:地平
(図 7.2-2(1)参照)	周辺概況:軌道の東側は住宅地、西側(測定地点側)は畑、住宅地
京都市伏見区	である。測定地点は駐車場内である。JR 奈良線沿線は住宅地が多く
	を占めている。
	幹線道路は周辺(半径 50m 以内)にはない。
	建物等の遮蔽の影響を受けにくく、住宅が多いことから選定した。
No.2	藤森駅から南南西へ約 550m の地点 構造:掘割
(図 7.2-2(2)参照)	周辺概況:軌道の東側(測定地点側:掘割構造の上)は住宅地及び
京都市伏見区	空地、西側は住宅地(軌道より1段低い)である。測定地点は道路
	上である。
	幹線道路は周辺(半径 50m 以内)にはない。
	No.1と同様な周辺状況であるが、路線の構造が異なるため選定した。
No.3	桃山駅から北北西へ約 800m の地点 構造:掘割
(図 7.2-2(3)参照)	周辺概況:軌道の西側は住宅地、東側(測定地点側)は公園、学校
京都市伏見区	(呉竹総合支援学校)、住宅地である。測定地点は公園内である。
	幹線道路は西約80mに国道24号がある。
	配慮すべき保全対象施設(支援学校)が近接することから選定した。
No.4	桃山駅から東南東へ約 500m の地点 構造:掘割
(図 7.2-2(4)参照)	周辺概況:軌道の北側は神社(乃木神社)及び学校(京都橘高校・
京都市伏見区	中学校)、南側(測定地点側)は畑、住宅地である。測定地点は畑
	内である。
	幹線道路は南東約 170m に府道(京都宇治線[京都外環状線])がある。
	配慮すべき保全対象施設(学校)が近接することから選定した。
No.5	六地蔵駅から西南西へ約 900m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(5)参照)	周辺概況:軌道の北側は学校(桃山東小学校)、南側(測定地点側)
京都市伏見区	は住宅地である。測定地点は里道上である
	幹線道路は南約 230m に府道(京都宇治線)がある。
	配慮すべき保全対象施設(学校)が近接することから選定した。
No.6	木幡駅から北へ約 350m の地点 構造:地平
(図 7.2-2(6)参照)	周辺概況:軌道の両側とも住宅地であり、地盤高さは軌道とほぼ同
宇治市	じレベルである。測定地点は川の土手で軌道とほぼ同じ高さである。
	幹線道路は東約 30m に府道(京都宇治線)がある。
	測定地点は土手で、建物等の遮蔽の影響を受けにくいと考えられる
	ため選定した。

表 7.2-2(2) 調査地点の概況(騒音・振動)

粗木	表 /. 2-2(2) 調食地点の概況 (騒音・振動)
調査地点	概況
No.7	木幡駅から南へ約 350m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(7)参照)	周辺概況: 軌道の両側とも住宅地である。測定地点は道路上である。
宇治市	幹線道路は東へ約 130m に府道(京都宇治線)がある。
	周辺は住宅が立地している地域であることから選定した。
No.8	木幡駅から南へ約 450m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(8)参照)	周辺概況: 軌道の両側とも住宅地である。測定地点は道路上である。
宇治市	幹線道路は東約 120m に府道(京都宇治線)がある。
	京阪宇治線が西約 190m に JR 奈良線とほぼ平行に走っている。
	周辺は住宅が密に立地している地域であることから選定した。
No.9	木幡駅から南へ約 700m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(9)参照)	周辺概況:軌道の両側とも住宅地である。測定地点は道路上である。
宇治市	幹線道路は東約 60m に府道(京都宇治線)がある。
	京阪宇治線が西約 100m に JR 奈良線とほぼ平行に走っている。
	周辺は住宅が密に立地している地域であり、京阪宇治線にも近いこ
	とからその影響を把握するため選定した。
No.10	黄檗駅から南へ約 350m の地点 構造:地平
(図 7.2-2(10)参照)	周辺概況:軌道の両側とも住宅地である。測定地点は道路上である。
宇治市	幹線道路は東約 50m に府道(京都宇治線)がある。
	京阪宇治線が JR 奈良線の西側を並走している。
	京阪宇治線が並走していることから選定した。
No.11	宇治駅から北東へ約 1.25km の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(11)参照)	周辺概況: 軌道の東側は事業系建物、道路をはさんでグラウンド(野
宇治市	球場)、西側(測定地点側)は公園、住宅である。測定地点は公園
	内である。
	幹線道路は東約 20m に府道(京都宇治線)がある。
	京阪宇治線が JR 奈良線の西約 190m を平行に走っている。
	軌道東側の事業所系建物による反射の影響が考えられるため選定し
	た。
No.12	宇治駅から北東へ約 950m の地点 構造:地平
(図 7.2-2(12)参照)	周辺概況:軌道の東側は事業系建物、道路をはさんで駐車場、西側
宇治市	(測定点地側)は住宅地である。測定地点は道路上である。
	幹線道路は東約 30m に府道(京都宇治線)がある。
	京阪宇治線が JR 奈良線の西側約 170m を走っている。
	軌道東側の事業所系建物による反射の影響が考えられること、また、
	配慮すべき保全対象施設(保育園)が近隣にあることから選定した。
	1

表 7.2-2(3) 調査地点の概況(騒音・振動)

調査地点	概 況
No.13	宇治駅から北東へ約 450m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(13)参照)	周辺概況:軌道の南側は事業系建物、北側(測定地点側)は道路、
宇治市	宇治市市民会館である。測定地点は駐車場内である。
	幹線道路は南約 50m に府道(京都宇治線)がある。
	近傍に架道橋があり、騒音の発生状況が他の地点と異なる可能性が
	あることから選定した。
No.14	新田駅から南へ約 400m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(14)参照)	周辺概況:軌道の東側(測定地点側)は住宅地、西側は駐車場であ
宇治市	る。測定地点は道路上である。
	幹線道路は西約 250m に府道(城陽宇治線)がある。
	周辺は住宅が多いが、軌道の西側が比較的開けており、反射等の影
	響が少ないと考えられることから選定した。
No.15	城陽駅から北北西へ約 750m の地点 構造:地平
(図 7.2-2(15)参照)	周辺概況: 軌道の両側とも住宅地である。測定地点は道路上である。
城陽市	幹線道路は西約 200m に府道(城陽宇治線)がある。
	周辺は住宅が多いが、軌道の東側は比較的開けており、反射等の影
	響が少ないと考えられることから選定した。
No.16	城陽駅から北北西へ約 700m の地点 構造:地平
(図 7.2-2(16)参照)	周辺概況: No. 15 の東側に位置する。軌道の両側とも住宅地である。
城陽市	測定地点は軌道西側の福祉施設(東部デイサービスセンター)の敷
	地内である。
	幹線道路は西約 190m に府道(城陽宇治線)がある。
	配慮すべき保全対象施設(高齢者福祉施設)があるため選定した。
No.17	城陽駅から北北西へ約 300m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(17)参照)	周辺概況:軌道の両側とも住宅地である。測定地点(西側)は里道
城陽市	上である。
	幹線道路は西約 250m に府道(城陽宇治線)がある。
	周辺は住宅が多いが、測定地点の軌道近傍が比較的開けており、遮
	蔽等の影響が少ないと考えられることから選定した。

表 7.2-2(4) 調査地点の概況(騒音・振動)

調査地点	概 況
No.18	山城多賀駅から南南東へ約 350m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(18)参照)	周辺概況:軌道の東側は住宅、畑等、西側(測定地点側)は田畑で
井手町	ある。測定地点は農道上である。
	幹線道路は西約 170m(及び旧道は東約 110m)に府道(上狛城陽線)
	がある。
	周辺は田畑がほとんどで、遮蔽物や反射物の影響がないと考えられ
	る。また、北約 100m に配慮すべき保全対象施設(高齢者福祉施設)
	があることから選定した。
No.19	玉水駅から北へ約 400m の地点 構造:盛土
(図 7.2-2(19)参照)	周辺概況:軌道の両側とも田畑である。測定地点は農道上である。
井手町	幹線道路は西に隣接して府道(上狛城陽線)、更に西約 200m に国道
	24 号がある。
	周辺は田畑がほとんどで、遮蔽物や反射物の影響がないと考えられ
	ることから選定した。
No.20	桃山駅から北西へ約 250mの地点 構造:地平
(図 7.2-2(20)参照)	周辺概況:東側の路線の構造は堀割構造になっており、その上が住
京都市伏見区	宅地、西側(測定地点側)は住宅地である。測定地点は駐車場内で
	ある。
	測定地点の路線の構造が、一方が掘割構造、もう一方が地平構造で
	あり、掘割構造の法面による反射の影響が考えられるため選定した。
No.21	黄檗駅から南へ約 450mの地点 構造:堀割
(図 7.2-2(21)参照)	周辺状況:軌道の両側とも住宅地である。測定地点(東側)は駐車
宇治市	場内である。
	幹線道路は東約20mに府道(京都宇治線)がある。
	京阪宇治線が JR 奈良線の東側を並走している。
	建物等の遮蔽の影響を受けにくく、また住宅が多く、京阪宇治線が
	並走していることから選定した。

- 注) 1. 最寄り駅までの距離は、直線距離である
 - 2. 構造は、路線の構造を地平構造、盛土構造、掘割構造に3分類したもの
 - 3. 周辺 (半径 50m 以内) は、道路交通騒音の影響が概ね無くなる範囲 (道路に面する地域の端) の目安としたもの

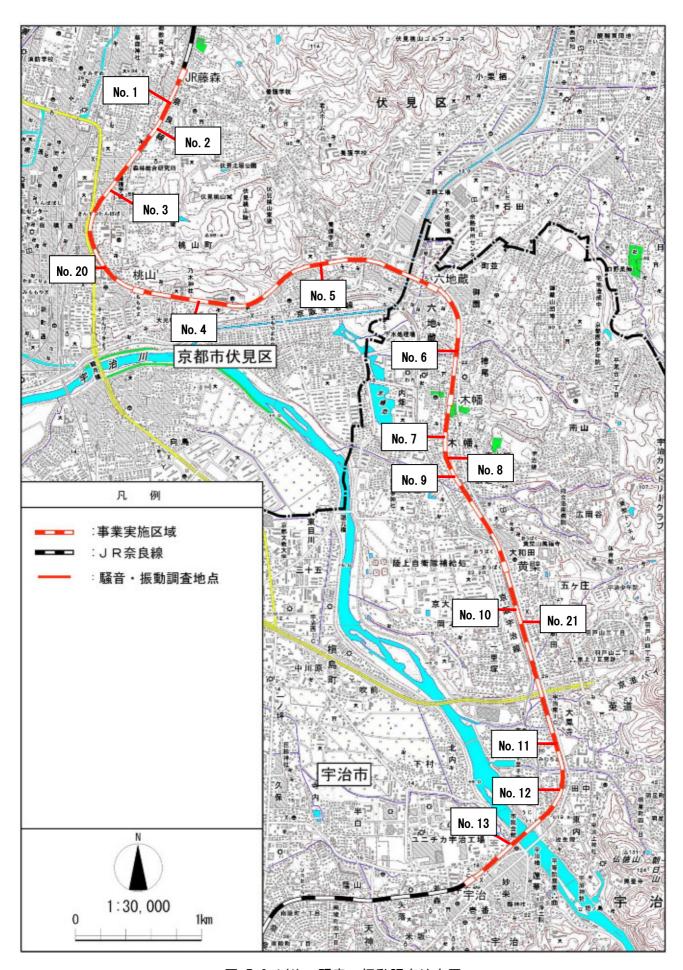


図 7.2-1(1) 騒音・振動調査地点図

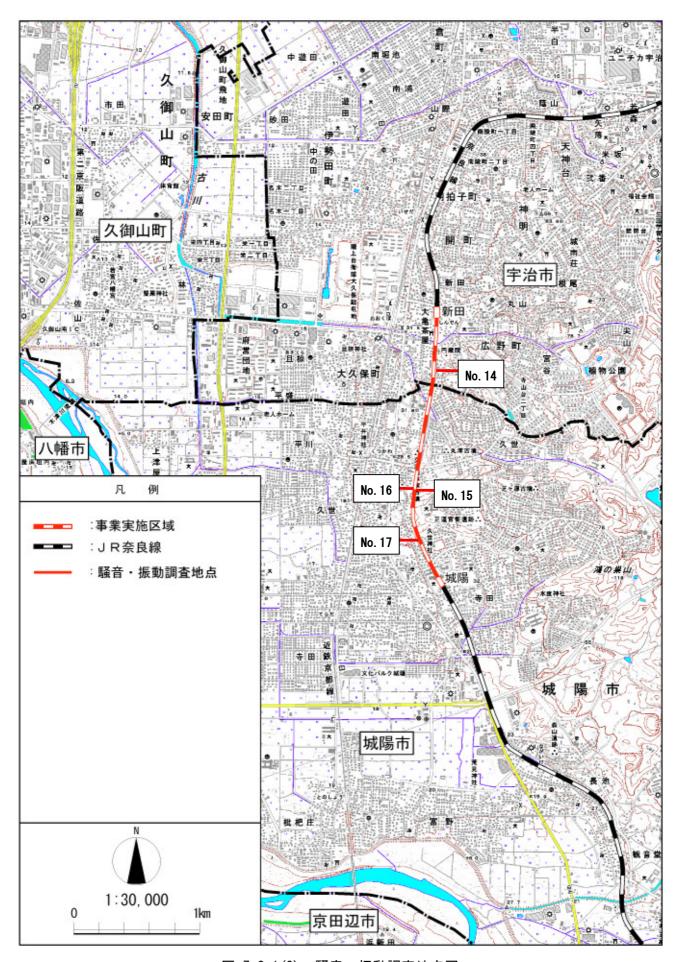


図 7.2-1(2) 騒音・振動調査地点図

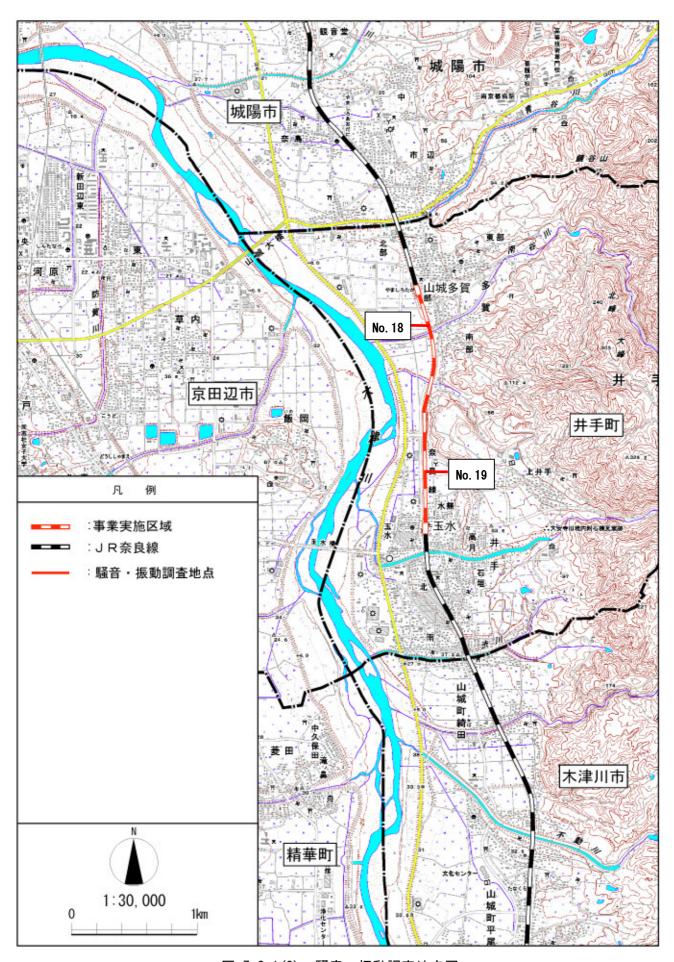
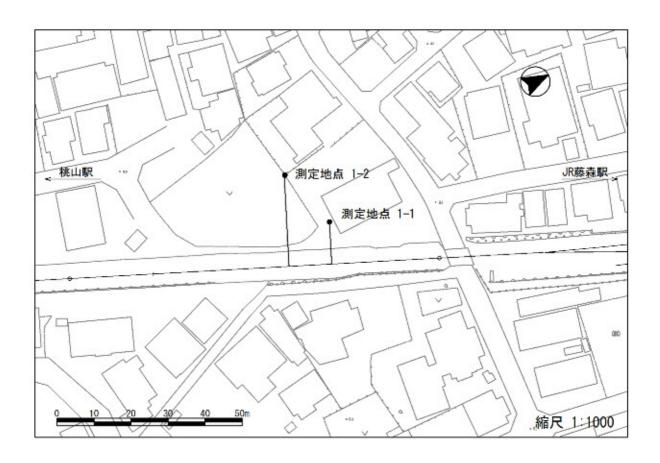
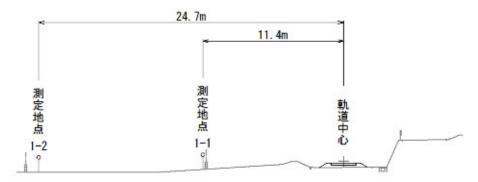


図 7.2-1(3) 騒音・振動調査地点図

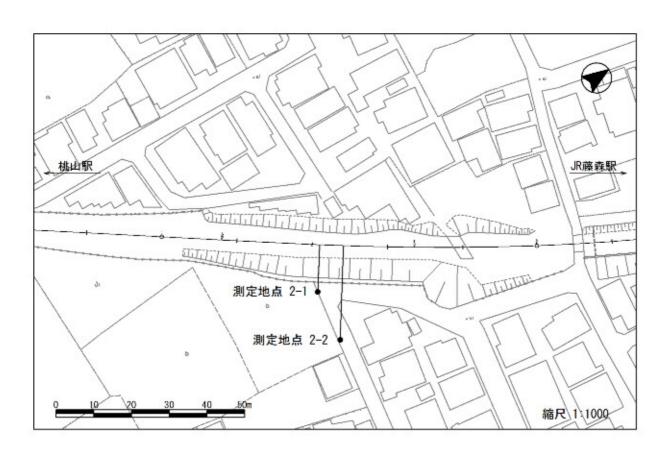




縮尺 1:300



図 7.2-2(1) 調査地点 (No.1)



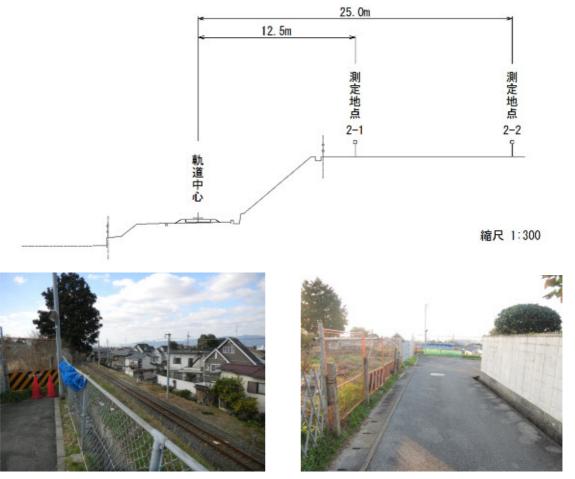
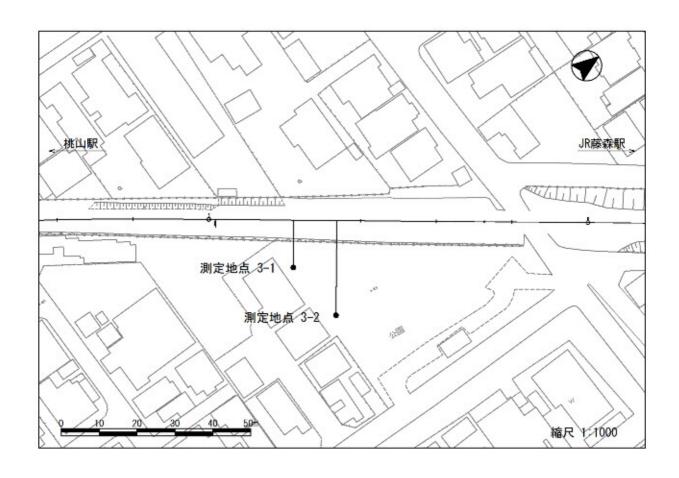


図 7.2-2(2) 調査地点 (No.2)



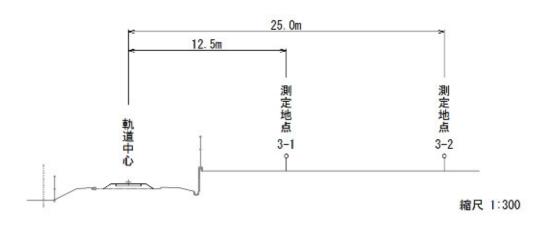




図 7.2-2(3) 調査地点(No.3)

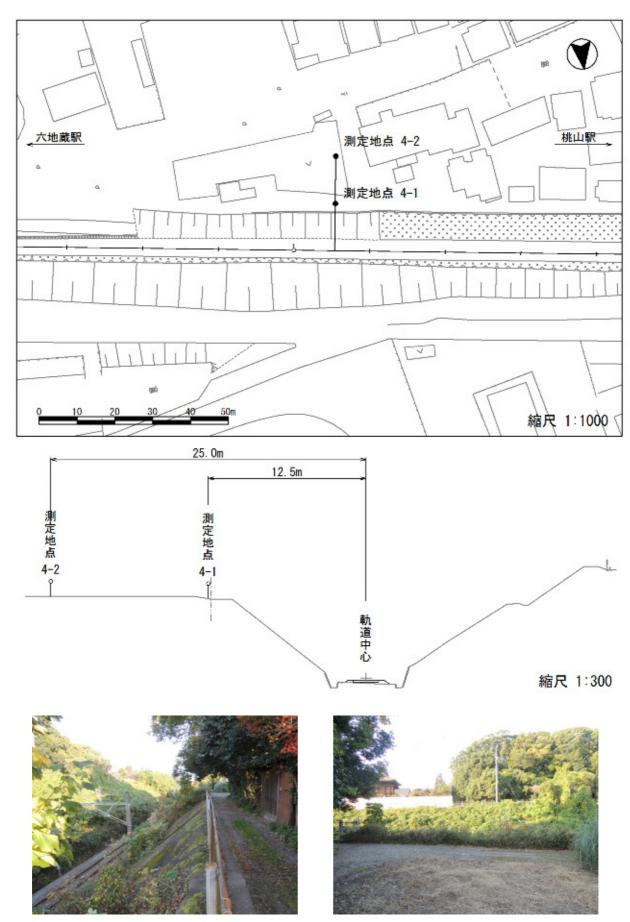
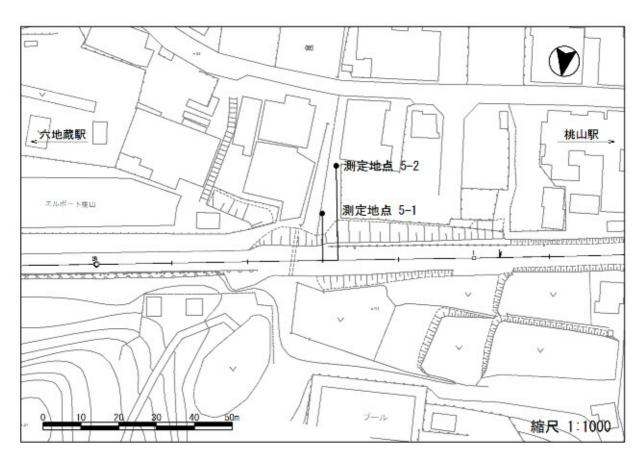


図 7.2-2(4) 調査地点 (No.4)



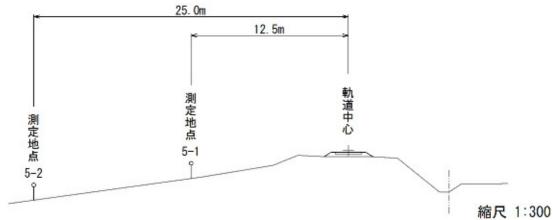
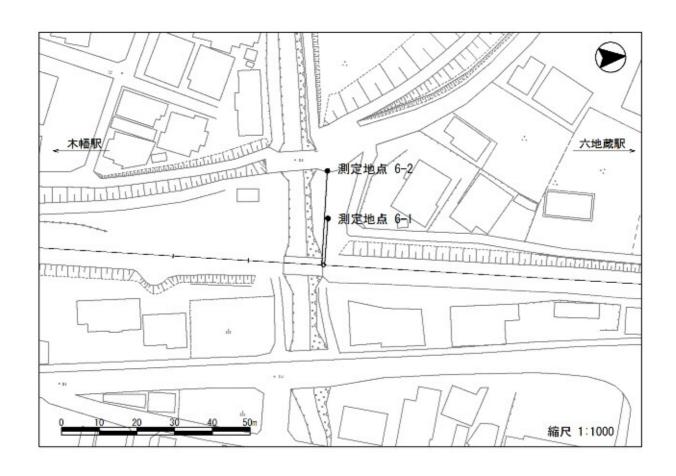




図 7.2-2(5) 調査地点(No.5)



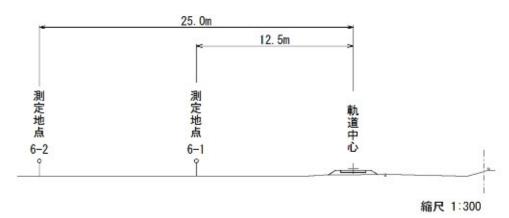
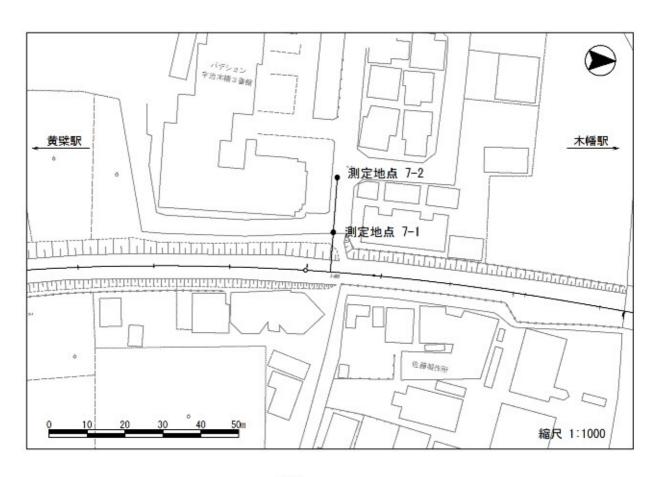




図 7.2-2(6) 調査地点 (No.6)



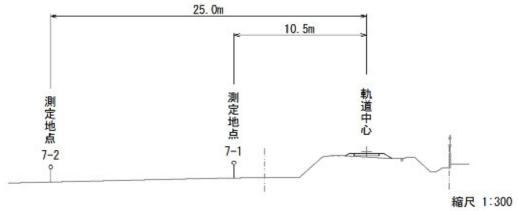
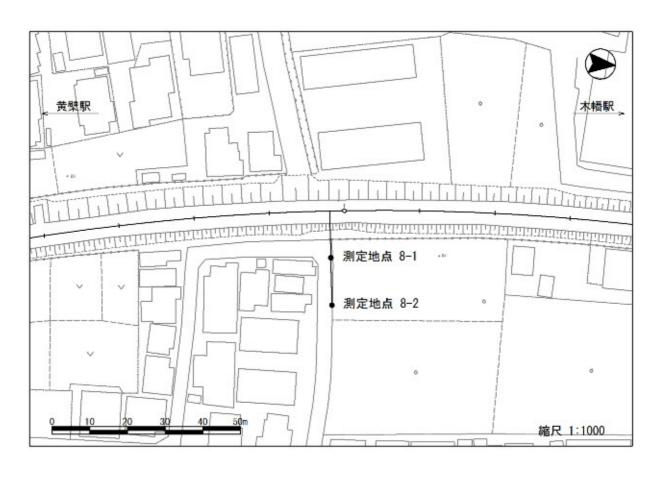




図 7.2-2(7) 調査地点(No.7)



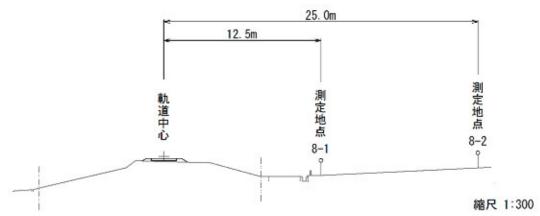
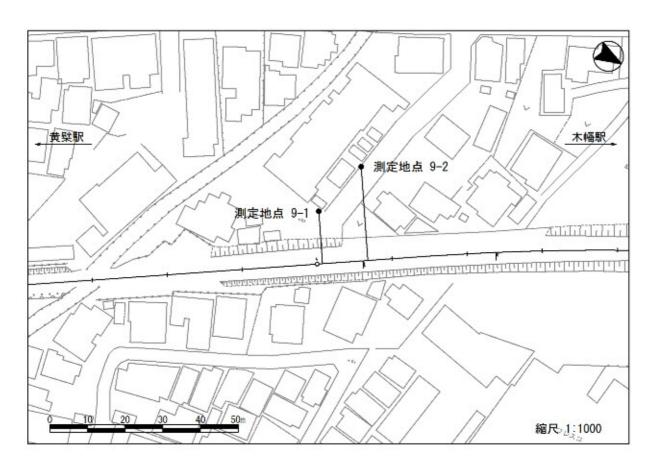




図 7.2-2(8) 調査地点 (No.8)



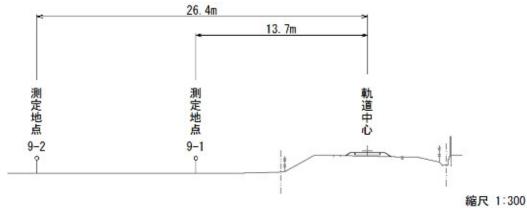
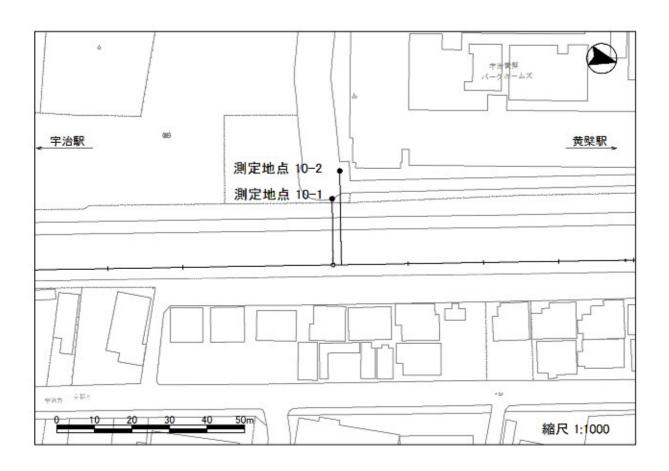




図 7.2-2(9) 調査地点 (No.9)



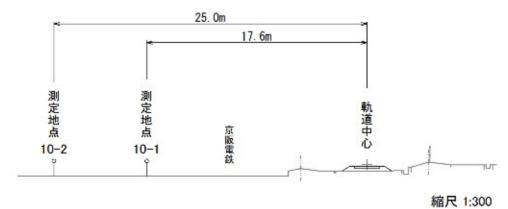
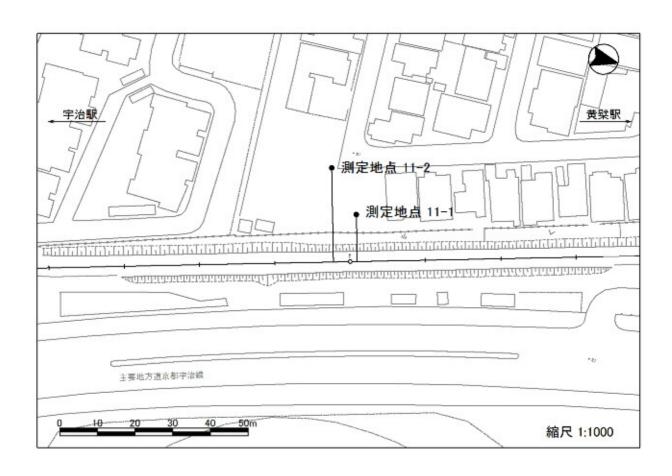




図 7.2-2(10) 調査地点 (No.10)



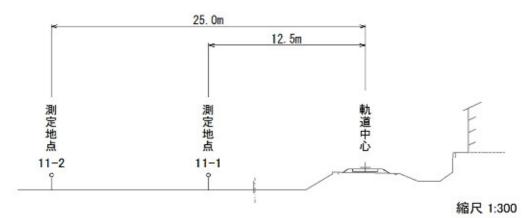
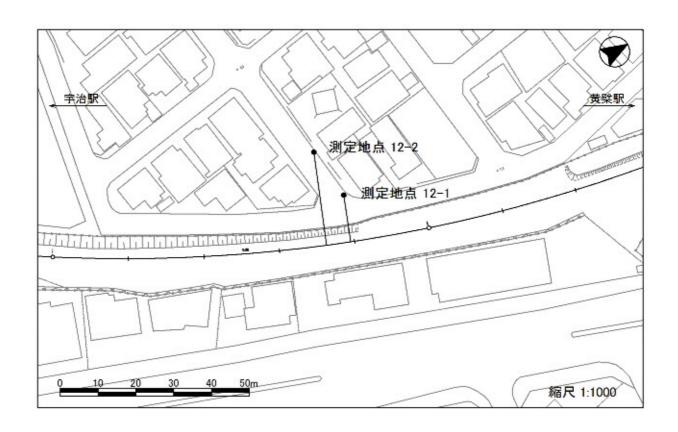




図 7.2-2(11) 調査地点(No.11)



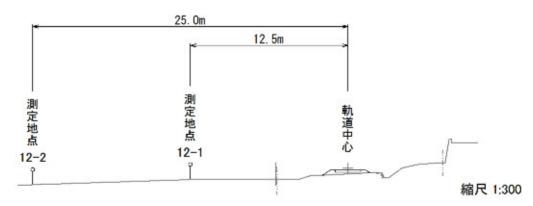




図 7.2-2(12) 調査地点(No.12)

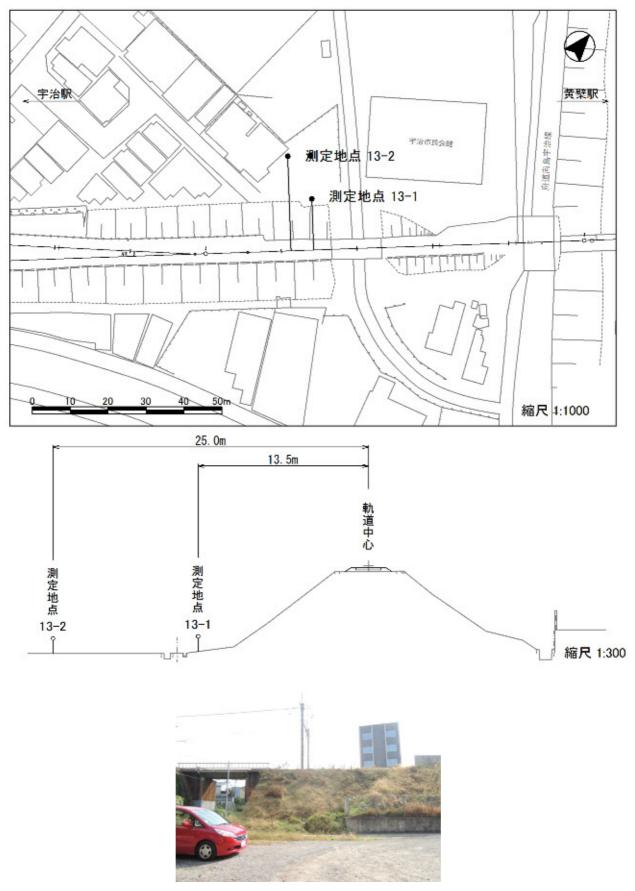
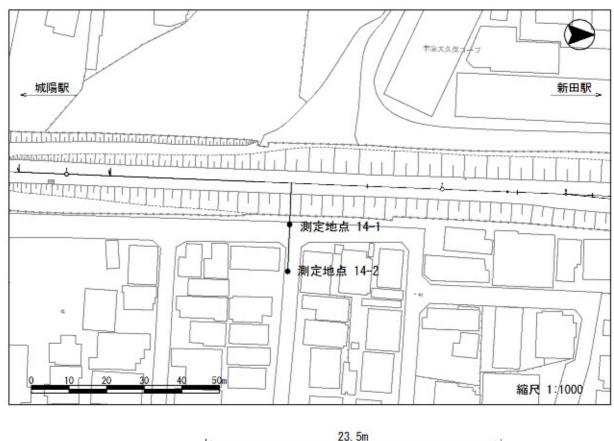


図 7.2-2(13) 調査地点(No.13)



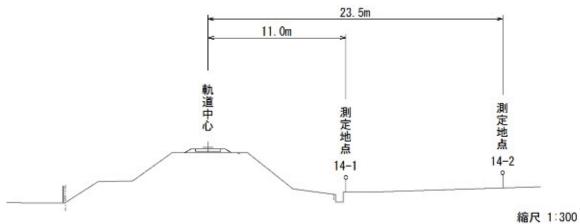
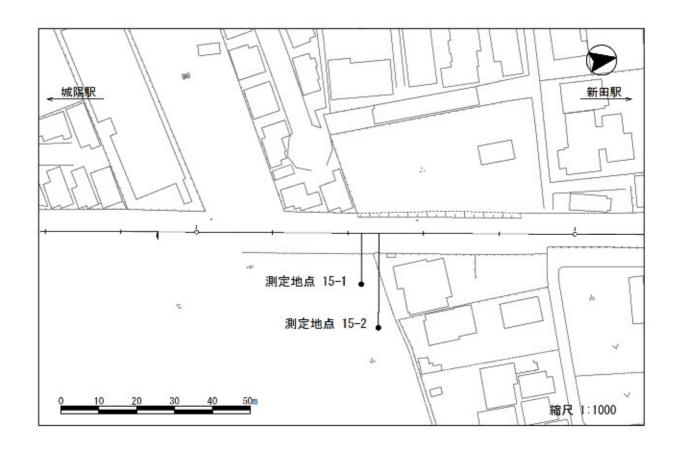
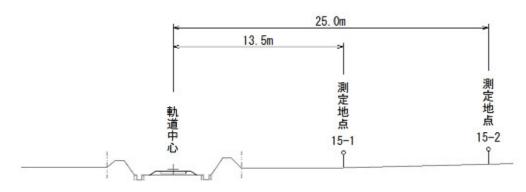




図 7.2-2(14) 調査地点 (No.14)



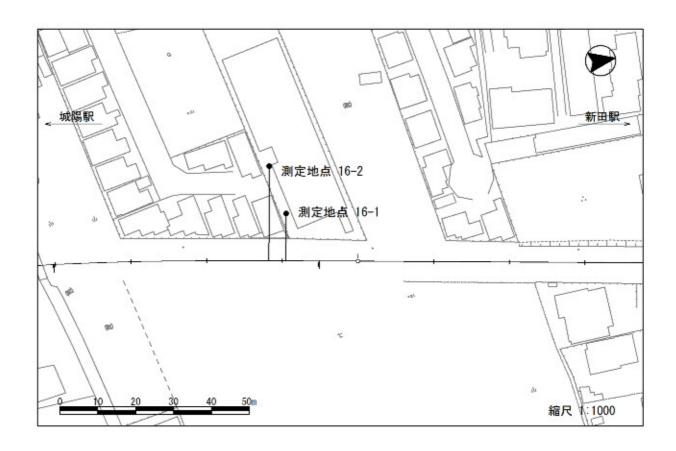


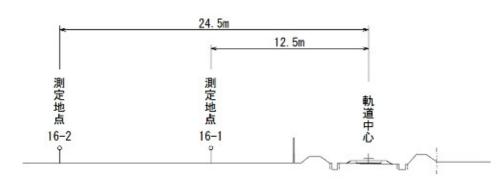
縮尺 1:300





図 7.2-2(15) 調査地点 (No.15)



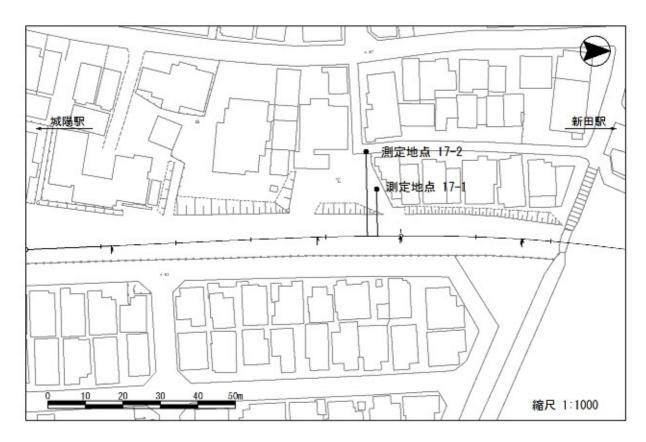


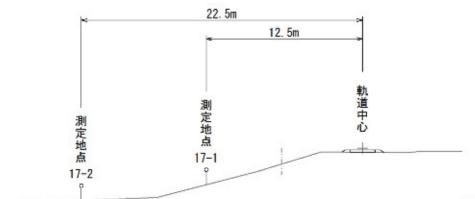
縮尺 1:300





図 7.2-2(16) 調査地点 (No.16)

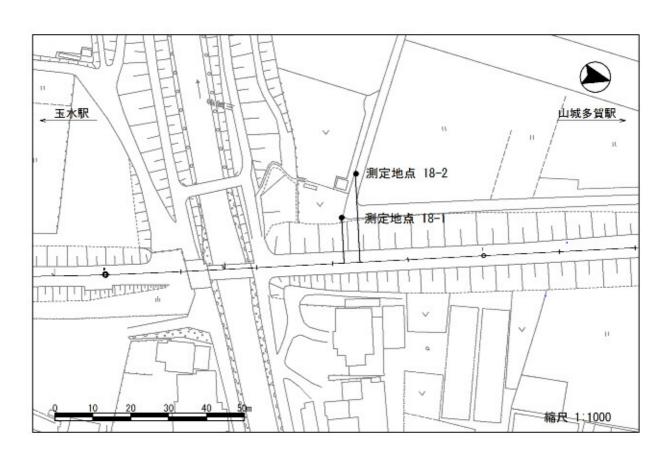




縮尺 1:300



図 7.2-2(17) 調査地点 (No.17)



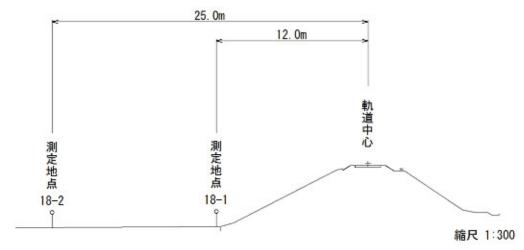
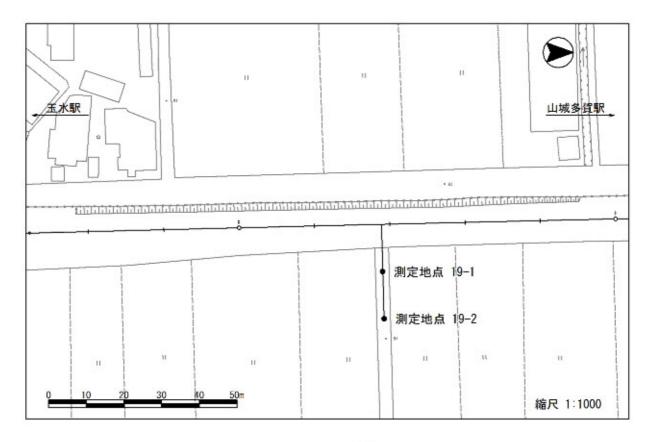
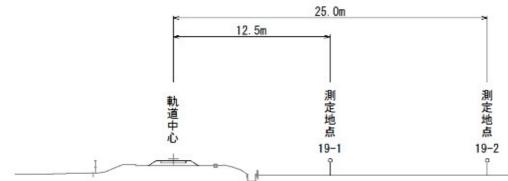




図 7.2-2(18) 調査地点 (No.18)





縮尺 1:300



図 7.2-2(19) 調査地点 (No.19)

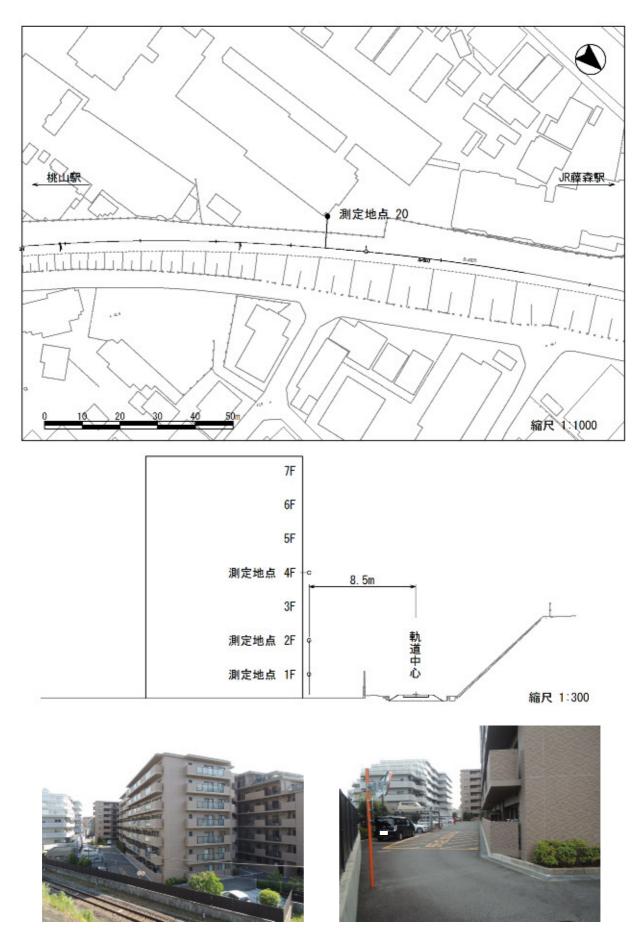
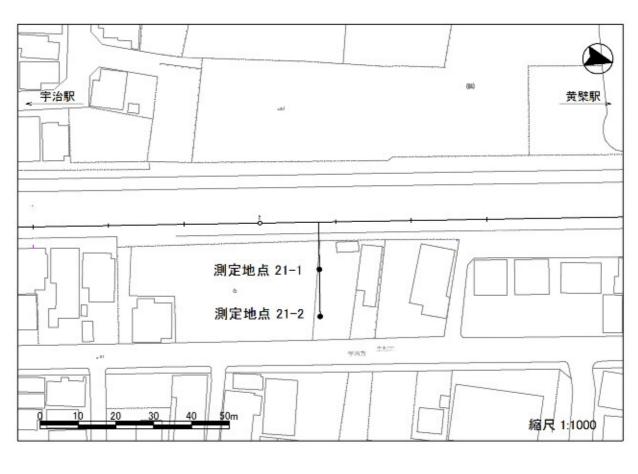


図 7.2-2(20) 調査地点 (No.20)



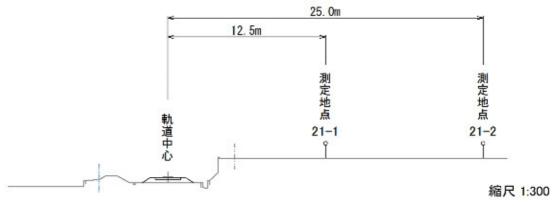






図 7.2-2(21) 調査地点(No.21)

⑤調査期間

平日・休日の各1回(24時間連続)とした。調査実施期間を表 7.2-3に示す。

表 7.2-3 調査期間

調査項目	地点番号		調査期間	調査時間
	16, 17, 18, 19		平成 26 年 6 月 10 日~11 日	
	1, 2, 3, 4		平成 26 年 6 月 17 日~18 日	
	8. 9. 10, 11	J	平成 26 年 6 月 24 日~25 日	
	12, 13, 14, 15	平日	平成 26 年 7 月 1 日~2 日	
	6, 7, 21		平成 26 年 9 月 9 日~10 日	
環境騒音	5, 20		平成 26 年 9 月 29 日~30 日	· 13:00~翌 13:00
探境照目	16, 17, 18, 19		平成 26 年 6 月 7 日~8 日	13.00 至 13.00
	1, 2, 3, 4		平成 26 年 6 月 14 日~15 日	
	12, 13, 14, 15	休日	平成 26 年 6 月 28 日~29 日	
	5, 6, 7, 9		平成 26 年 7 月 5 日~6 日	
	8, 10, 21		平成 26 年 9 月 6 日~7 日	
	11, 20		平成 26 年 9 月 27 日~28 日	

⑥データの整理方法

等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、24 時間 0.1 秒間隔で連続測定した騒音レベルを、騒音計データ管理ソフトウェア「NL-22PA1 (リオン株式会社)」を用いて毎時間ごとに演算し算出した。

ただし、以下に示すデータについては不採用とし、演算対象から除外した。

- 列車通過時
- ・特定の音源による影響が大きい場合

⑦調査結果

ア. 騒音の状況(環境騒音)

環境騒音調査結果を表 7.2-4(1)~(3)に示す。

各地点において、平日、休日とも昼夜間を通じて騒音レベルの環境基準を満たしているのは全21地点中、No.1、No.2、No.3、No.4 (京都市伏見区)、No.7、No.9、No.13 (宇治市)、No.15、No.16、No.17 (城陽市)、No.18 (井手町)の11地点であった。環境基準を満たさない地点のうち、No.21 (宇治市)では平日、休日とも昼夜間を通じて騒音レベルが環境基準を超える結果となったほか、No.6、No.11、No.12、No.14 (宇治市)では、平日、休日とも夜間で環境基準を超え、No.5、No.20 (京都市伏見区)、No.8、No.10 (宇治市)、No.19 (井手町)では平日または休日の夜間のうち、いずれか一つの時間帯のみで環境基準を超えた。

騒音レベルの休日昼間の最大値は No. 21 (宇治市) の 57. 3dB で、以下、No. 14 (宇治市) の 52. 2dB、No. 1 (京都市伏見区) の 50. 7dB と続く。休日夜間では No. 21 (宇治市) の 54. 0dB が最大で、以下 No. 11 (宇治市) の 48. 9dB、No. 10 (宇治市) の 47. 7dB と続いた。平日昼間の最大値は、No. 21 (宇治市) の 57. 0dB で、次いで No. 6、No. 14 (宇治市) の 52. 8dB となっていた。平日夜間では No. 21 (宇治市) の 53. 0dB が最大で、以下 No. 5 (京都市伏見区) の 51. 0dB、No. 6 (宇治市) の 49. 6dB と続いた。ほとんどの地点では昼間に比べて夜間に騒音レベルが低下する傾向がみられたが、休日と平日の騒音レベルの増減については各地点でそれぞれ異なる傾向を示した。

表 7.2-4(1) 環境騒音 調査結果

単位: dB

報音地点 No. 曜日 時間帯 軌道中心 欠心 深境甚 深境 基準型 上で			,						単位:dl
新登地点 No.					軌道中心	等価騒音	福梓甘	谓 偿	環境
日本版 日本	調査地	点 No.	曜日	時間帯	からの	レベル			基準
京都市 (大見区) 平日 (大田) 日本度問 (大田) 11.4 46.8 ○ 55 A 地域 京都市 (大見区) 平日 (大田) 2日間 (大田) 47.2 ○ 55 A 地域 京都市 (大見区) 本日 (大田) 41.7 ○ 45 A 地域 京都市 (大見区) 本日 (大田) 本日 (大田) 41.7 ○ 45 A 地域 東日 (大田) 本日 (大田) 本日 (大田) 41.7 ○ 45 A 地域 東日 (大田) 本日 (大田) 本日 (大田) 41.7 ○ 45 A 地域 4 (大日) 昼間 (大田) 42.1 ○ 55 A 地域 4 (大日) 昼間 (大田) 43.9 ○ 45 A 地域 4 (大日) 昼間 (大田) 43.6 ○ 45 A 地域 4 (大日) 安間 (大田) 43.7 ○ 55 A 地域 4 (大日) 安間 (大田) 42.5 ○ 55 A 地域 4 (大日) 安間 (大田) 42.5 ○ 55 A 地域 4 (大日) 安間 (大田) 42.5 ○ 55 A 地域 4 (大日) 安間 (大田) 42.3 ○ 55 A 地域 4 (大日) 女話 (大田) 44.6 ○ 45 A 地域 4 (大日) 女話 (大田) 44.6 ○ 55 A 世域 4 (大日) 女話 (大田) 44.6 ○ 55 A 世域 A 世域					距離(m)	(L_{Aeg})	準週出	基準 類型	
京都市 伏見区 中日 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問							0	55	
京都市 伏見区 休日 夜間 依日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 夜間 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日			半日		1				
京都市 伏見区 本日 夜間 休日 夜間 依日 夜間 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 夜間 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日 秋日		1			11.4				A 地域
京都市 伏見区 平日 校間 校間 校間 校間 校間 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子 日子			休日		-		_		
京都市 伏見区 本日 休日 校間 (株日 校間) 夜間 校間 (株日 校間) 12.5 41.7 45.2 41.6 49.1 49.1 43.9 49.5 49.5 49.5 49.5 49.6 43.6 43.7 43.7 55 56 44.3 43.7 55 6 7 A 地域 4 平日 校間 休日 校間 休日 校間 休日 校間 休日 校間 休日 校間 休日 校間 12.5 44.3 36.7 44.3 36.7 44.3 36.7 44.3 55 55 6 44.3 55 55 44.3 55 55 6 44.3 55 55 6 44.3 55 55 6 44.3 55 55 6 49.6 47.3 47.4 55 55 6 44.6 55 45.6 55 45.6 55 6 44.6 55 6 6 6 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8									
京都市 伏見区 名 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校問 校			平日		4				
京都市 伏見区 休日 昼間 夜間 休日 41.6 公 45 55 49.5 A 地域 4 昼間 休日 2日間 夜間 休日 43.9 45 45 49.5 A 地域 4 昼間 休日 43.6 45 43.6 A 地域 4 昼間 休日 43.9 55 55 43.7 B 地域 5 昼間 休日 43.7 55 55 43.7 B 地域 6 昼間 休日 46.7 55 55 44.3 B 地域 6 昼間 休日 7 44.3 55 55 44.3 B 地域 7 昼間 休日 夜間 夜間 休日 12.5 49.6 45 44.3 B 地域 7 昼間 休日 夜間 夜間 休日 10.5 44.6 45 45.6 B 地域 8 平日 夜間 休日 夜間 夜間 休日 44.0 55 55 44.0 B 地域 9 本日 夜間 休日 夜間 夜間 休日 13.7 42.3 45 46.0 B 地域 10 本日 夜間 休日 本日 夜間 夜間 休日 47.8 55 55 47.7 45 46.0 B 地域 11 本日 夜間 株日 本日 夜間 夜間 春間 47.5 55 55 47.7 45 46 46 47.5 46 46 47.5 46 47.5 46 47.5 46 47.5 46 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5 47.5		2	, , , ,		12.5				A 批賦
京都市 伏見区 3 平日 校問 校問 校問 校問 校問 49.1 ○ 55 5 5 6 49.5 ○ 55 40 49.5 ○ 55 40 49.5 ○ 55 45 60 55 60 49.5 ○ 55 60 49.5 ○ 55 60 49.5 ○ 55 60 49.5 ○ 65 60 45 60 49.5 ○ 65 60 45			休日	昼間	12.0	45. 2	0	55	A地場
京都市 伏見区 本日 依旧 校園 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本			NK H	夜間		41.6	0	45	
京都市 大利 大利 大利 大利 大利 大利 大利 大			1	昼間		49. 1	0	55	
伏見区 体目 夜間	京都市		平日	夜間	1	43.9	0	45	
本日 夜間 夜間 夜間 夜間 夜間 夜間 保間 夜間 日2.5 43.6 45 水日 夜間 夜間 保間 夜間 保間 水日 夜間 依日 夜間 依日 夜間 水日 夜間 夜間 夜間 12.5 12.5 <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>12.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>A 地域</td>		3			12.5				A 地域
4 平日 夜間 夜間 休日 夜間 休日 昼間 夜間 水日 夜間 夜間 水日 夜間 夜間 休日 夜間 休日 夜間 夜間 水日 水日 日 夜間 水日 水日 日 夜間 水日 水日 日 秋日 日 日 秋日 日 日 秋日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日			休日		1				
中日 夜間 校問 12.5 36.7 公 45 43.7 B 地域 宇治市 中日 昼間 校問 休日 12.5 36.7 公 45 43.7 日本 55 55 43.7 日本 43.7 日本 45 44.3 日本 55 55 44.3 日本 55 55 44.3 日本 45 44.3 日本 55 55 49.6 日本 45 45 46.0 日本 45 45 45 45 46.0 日本 45 46.0 日本 47.8 日本 47.8 日本 47.8 日本 47.8 日本 47.8 日本 47.7 45 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 45 47.7 47 48 47.8 47.8 47.7 47 48 47.7 48 47.8 47.7 48 47.8 47.7 48 47.8 47.7 47 48 47.8 47.7 48 47.									
中田 昼間 夜間 12.5 43.7 55 34.9 8地域 日 日 日 46.7 55 55 51.0 8地域 日 日 日 12.5 12.5 13.0 45 44.3 14.3 14.3 15.5 8地域 日 日 日 日 12.5 13.0 45 44.3 45 55.0 14.3 45 44.3 45 55.0 15 49.6 45 47.3 44 45 44.6 16 44.6 45 45.6 45 45.6 45 45.6 45 45.6 45 46.0 45 45 46.0 45 46.0 45 45 46.0 8 45 46.0 8 45 47.7 8 46.0 8 45 47.5 8 47.5 8 47.5 8 47.5 8 47.5 8 47.5 8 47.5 8 47.5 8 47.5 8 48.5 8 45 46.0 8 45 47.7 8 47.7 8 48.5 8 45 48.5 8 45 48.5 8 45 46.0 8 45 47.5 8 47.5 8 47.5 8 48.5 8 48.5 8 48.5			平日		4				
宇治市 休日 昼間 夜間 日2.5 43.7 ○ 55 55 B 地域 宇治市 中日 夜間 夜間 日2.5 夜間 日2.5 (本日) (本日) 夜間 日2.5 (本日) (本日) (本日) (本日) (本日) (本日) (本日) (本日)		4			12.5				B 地域
字目 校間 夜間 存間 存間 存間 存間 存間 存間 存間 存面 夜間 存面 夜間 存面		_	休日		12.0				
方 本目 依目 依目 夜間 夜間 12.5 51.0 44.3 × 45 55 55 B 地域 6 平日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 日2.5 12.5 55.0 49.6 × 45 55.0 50.1 B 地域 7 平日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 休日 夜間 日3.7 12.5 47.4 4.6 4.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 55 44.6 6 55 44.6 6 55 44.6 6 55 44.6 6 55 44.6 6 55 44.6 6 6 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8			PI H	夜間		34. 9	0	45	
方 夜間 夜間 夜間 12.5 51.0 × 45 55 38.0 B地域 宇治市 6 平日 昼間 夜間 休日 昼間 休日 昼間 休日 夜間 休日 夜間 千日 春日 春日 夜間 千日 日本 中 十日 中 <br< td=""><td></td><td></td><td>ᇴᆸ</td><td>昼間</td><td></td><td>46.7</td><td>0</td><td>55</td><td rowspan="4">- B 地域</td></br<>			ᇴᆸ	昼間		46.7	0	55	- B 地域
宇治市 休日 昼間 夜間 日2.5 44.3 ○ 55		5	半日	夜間	10.5	51.0	X	45	
字治市 夜間 夜			休日		12.5				
宇治市 昼間 夜間 夜間 水日 昼間 夜間 夜間 夜間 夜間 夜間 水日 夜間 夜間 夜間 水日 灰目 水日 夜間 水日 灰目 水日 灰目 水日 灰目 水日 灰目 水日									
宇治市 夜間 休日 昼間 夜間									
宇治市 体目 昼間 夜間 夜間 休日 12.5 50.1 55 B 地域 宇治市 中日 昼間 休日 昼間 休日 昼間 休日 昼間 休日 昼間 休日 昼間 休日 昼間 休日 昼間 休日 昼間 休日 昼間 日13.7 10.5 55.0 10.5 10.5 44.6 45.6 10.5 1		6			12.5		_		B 地域
字治市 依日 夜間 47.3 × 45 平日 昼間 47.4 55 夜間 44.6 45 45 女間 44.6 45 45 44.0 55 44.0 55 女間 44.0 55 8 女間 44.0 55 8 女間 44.0 55 8 44.0 55 8 8 女間 44.0 55 8 44.0 55 8 8 44.0 55 8 8 44.0 55 8 8 44.0 55 8 8 44.0 55 8 8 44.0 55 8 8 44.0 55 8 8 44.0 55 8 8 46.1 40 55 8 8 44.0 55 8 8 8 44.0 55 8 8 8 8 44.0 55 8 8 8 8 8 44.0 6 45 8 45 8 8 8 40.0									
宇治市 校間 夜間 夜間 水日 夜間 水日 夜間 水日 夜間 夜間 水日 夜回 水日 夜回 水日 水日 夜回 水日 水日 夜回 水日 水日 大日 夜回 水日 水日 大日									
宇治市 夜間			1,, ,,						
字治市 依間 夜間 夜間 夜間 夜間 夜間 夜間 女目 夜間 女子 女子 夜間 女子			亚日	昼間		47.4	0	55	· · B 地域 ·
宇治市 休日 昼間 夜間 夜間 日日		7		夜間	10.5	44.6	0	45	
字治市 夜間 夜間 夜間 夜間 夜間 休日 昼間 夜間 夜間 夜間 夜間 水日 昼間 水日 昼間 水日 夜間 水日 昼間 水日 極間 水日 本 田 本 田 本 田 本 田 本 田 本 田 本 田 本 田 本 田 本		· '	休日	昼間		45.6	0	55	
宇治市 昼間 夜間 休日 昼間 夜間 休日 昼間 夜間 夜間 夜間 70 日本 10 日本 11 日本 12 日本 1				夜間	1	41. 1	0	45	
宇治市 夜間 (休日) 夜間 (校日) 12.5 41.2 (公月) 45 (公月) 日本地域 宇治市 平日 (本日) 昼間 (本日) 44.6 (公月) 55 (公月) 日本地域 中日 (本日) 昼間 (本日) 42.3 (公月) 45 (公月) 日本地域 (本日) 昼間 (本日) 44.6 (公月) 45 (公月) 日本地域 (本日) 昼間 (本日) 47.8 (公月) 55 (公月) 日本地域 (本日) 昼間 (本日) 47.5 (公月) 55 (公月) 日本地域 (本日) 昼間 (本日) 48.5 (公月) 日本地域 (本日) 昼間 (本日) 48.5 (公月) 日本地域 (本日) 昼間 (本日) 48.5 (公月) 日本地域 (本日) 昼間 (公月) 48.5 (公月) 日本地域 (本日) 日本地域 日本地域					1				
宇治市 体日 昼間 夜間 44.6 55 46.1 B地域 9 昼間 夜間 休日 49.1 昼間 夜間 休日 55 42.3 46.0 46.0 55 44.6 46.0 45 47.8 47.8 47.8 47.8 47.5 47.7 45 B地域 10 平日 夜間 休日 17.6 41.8 47.5 47.7 45 18 45 47.5 47.7 45 B地域 11 平日 夜間 休日 昼間 夜間 48.5 50.2 55 55 B地域			平日		1				
宇治市 本日 夜間 46.1 × 45 平日 昼間 49.1 55 夜間 42.3 45 8 46.0 55 45 8 46.0 55 45 8 46.0 45 45 8 47.8 55 55 8 47.8 55 55 8 47.5 55 55 8 47.7 45 55 8 47.7 45 55 8 48.5 45 8 8 48.5 45 8 8 50.2 55 8 8		8			12.5				B 地域
9 平日 昼間 夜間 49.1 ○ 55 42.3 ○ 45 45 B 地域 10 昼間 夜間 41.8 ○ 45 45 B 地域 中日 昼間 夜間 47.8 ○ 55 47.8 B 地域 休日 昼間 夜間 47.5 ○ 55 47.7 A5 45 B 地域 11 昼間 夜間 50.2 ○ 55 55 B 地域 休日 昼間 48.5 × 45 45 B 地域			休日		-				
9 平日 昼間 夜間 休日 13.7 42.3 46.0 44.6 45 45 55 44.6 45 B地域 10 平日 昼間 夜間 休日 47.8 41.8 47.5 47.7 45 55 55 47.7 45 B地域 11 平日 昼間 夜間 47.7 45 50.2 55 B地域 11 本日 昼間 6間 48.5 50.2 B地域	宇治市								
9 夜間 13.7 42.3 45 B地域 46.0 55 44.6 45 44.6 45 45 47.8 55 55 41.8 45 45 47.5 55 55 47.7 45 45 47.7 45 45 47.7 45 50.2 55 48.5 45 8 48.5 45 8 50.2 55 8			平日		1				
休日 昼間 46.0 55 夜間 44.6 45 平日 昼間 47.8 55 休日 昼間 41.8 45 女間 47.5 55 47.7 45 平日 昼間 50.2 55 本日 48.5 45 大日 昼間 48.5 45 大日 昼間 50.2 55		g	, ,		13.7		0		R抽憶
平日 昼間 47.8 55 夜間 47.8 55 休日 昼間 47.5 55 夜間 47.7 45 本日 昼間 50.2 55 本日 昼間 48.5 45 大日 昼間 50.2 55 大日 昼間 50.2 55			/ 	昼間] 10. 1	46.0	0	55	リンピタ
10 平日 昼間 夜間 47.8 55 41.8 35 45 休日 昼間 夜間 47.5 55 47.7 8 平日 昼間 夜間 50.2 55 48.5 8 水日 昼間 48.5 45 45 8 水日 昼間 50.2 55 日 50.2 55				夜間		44. 6	0	45	
10 夜間 17.6 41.8 45 B地域 休日 昼間 47.5 55 B地域 夜間 47.7 45 55 B地域 平日 昼間 50.2 55 B地域 休日 昼間 48.5 45 B地域 休日 昼間 50.2 55 B地域							0	55	
休日 昼間 17.6 47.5 ○ 55 B 地域 夜間 47.7 × 45 平日 昼間 50.2 ○ 55 夜間 48.5 × 45 大日 昼間 50.2 ○ 55 日 0.2 0.2 0.2 0.2 日 0.2 0.2 0.2 0.2 日 0.2 0.2 0.2 0.2			半日		1		_		
本日 夜間 47.7 × 45 平日 昼間 50.2 55 夜間 48.5 × 45 女目 50.2 55 女目 50.2 55		10			17.6				B 地域
平日 昼間 50.2 55 夜間 48.5 × 45 60.2 55 60.2 55 60.2 55 60.2 55 60.2 55			休日		1				
11 夜間 12.5 48.5 × 45 休日 昼間 50.2 55	1				-				
11 <u>依</u> 自 <u>12.5</u> <u>48.5 × 45</u> B 地域			平日		4				
		11			12.5				B地域
						50. 2	0	55	
			NIN H	夜間		48.9	×	45	

注1:昼間は6:00~22:00、夜間は22:00~6:00である。

注2:等価騒音レベル(LAeq)は、鉄道騒音について除外処理を行った結果である。

注3:等価騒音レベル(LAeq)は基準時間帯においてエネルギー平均した結果である。

注4:環境基準は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日環告64、平成24年3月30日環告最 改正)に基づいて可否を判断し、指針値を満足するものを「○」で、満足しないものを「×」で示した。

注5:環境基準類型はP3-11参照。

表 7.2-4(2) 環境騒音 調査結果

単位: dB

								₽11.0	
調査地点 No.		曜日	時間帯	軌道中心 からの 距離(m)	等価騒音 レベル (<i>L</i> _{Aeq})	環境 基準 可否	環境 基準	環境 基準 類型	
宇治市		平日	昼間	PLIM (III)	50, 5	0	55	B 地域	
	12		夜間	12.5	46. 4	×	45		
		休日平日	昼間		50. 4	0	55		
			夜間		46. 3	×	45		
			昼間		49. 5	0	60		
			夜間	13. 5	43.8	0	50		
		休日平日	昼間		48. 3	0	60	C地域	
			夜間		46. 8	0	50		
			昼間		52.8	0	55		
			夜間	11.0	46. 1	×	45		
	14		昼間		52. 2	0	55	B 地域	
		休日	夜間		45. 8	×	45	İ	
	15	平日	昼間	13. 5	48.3	0	55		
城陽市			夜間		40. 5	0	45		
		休日	昼間		46. 7	0	55	A 地域	
			夜間		40. 2	0	45		
	16	平日	昼間	12. 5	48.6	0	55	- 11 15	
			夜間		42. 2	0	45		
		休日	昼間		48. 9	0	55	B 地域	
			夜間		42. 5	0	45		
	17	平日	昼間	12. 5	47.8	0	55		
			夜間		42. 1	0	45	B地域	
		休日	昼間		46. 2	0	55		
			夜間		41. 4	0	45		
井手町・	18	平日	昼間	12. 0	46.6	0	55	指定なし	
			夜間		41. 9	0	45		
		休日	昼間		45. 1	0	55	(B地域と 仮定)	
			夜間		41.5	0	45		
	19	平日	昼間		49. 4	0	55	化ウムコ	
			夜間	12. 5	44. 0	0	45	指定なし	
		休日	昼間		47. 7	0	55	(B地域と 仮定)	
			夜間		45. 3	×	45		
宇治市	21	平日	昼間		57. 0	×	55	B 地域	
			夜間	12.5	53. 0	×	45		
		休日	昼間	14.5	57. 3	×	55		
			夜間		54. 0	×	45		

表 7.2-4(3) 環境騒音 調査結果

調査地点 No.		曜日	時間帯	等価騒音レベル(L _{Aeq})(dB)						環境	
				1 F	環境基 準可否	2 F	環境基 準可否	4 F	環境基 準可否	基準	地域 指定
京都市	20	平日	昼間	50.4	0	50.9	0	53. 2	0	60	
			夜間	46.2	0	47.1	0	50.3	×	50	C +44 + 41 ;
		休日	昼間	49.9	0	50.5	0	51.8	0	60	C地域
			夜間	45.3	0	48.1	0	49.0	0	50	

注1:昼間は6:00~22:00、夜間は22:00~6:00である。

注2:等価騒音レベル(L_{Aeq})は、鉄道騒音について除外処理を行った結果である。

注3:等価騒音レベル (L_{Aeq}) は基準時間帯においてエネルギー平均した結果である。

注4:環境基準は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日環告64、平成24年3月30日環告最 改正)に基づいて可否を判断し、指針値を満足するものを「○」で、満足しないものを「×」で示した。

注5:環境基準類型はP3-11参照。

イ. 地表面の状況

地表面の調査結果を表 7.2-5 に示す。

表 7.2-5 地表面の調査結果

調査地点 No.		地表面の種類	調査地点の
朔 且 地	NO.	地衣面 沙俚頬	土地利用
	1	アスファルト	駐車場
	2	アスファルト	道路
京都市伏見区	3	芝	公園
	4	土	畑
	5	草地	里道
	6	草地	里道
	7	アスファルト	道路
	8	アスファルト	道路
	9	土	駐車場
宇治市	10	インターロッキング	道路
	11	土	公園
	12	アスファルト	道路
	13	土	駐車場
	14	アスファルト	道路
14-17E ±	15	アスファルト	道路
城陽市	16	インターロッキング	民地
	17	草地	里道
+ 壬町	18	アスファルト	農道
井手町	19	土	農道
京都市伏見区	20	アスファルト	民地
宇治市	21	アスファルト	駐車場
-		•	

※調査地点 No. は、図 7.2-1(1)~(3)に対応する。

(2) 列車の走行による騒音の影響

- ①調査すべき項目
 - ア. 騒音の状況(鉄道騒音)
 - イ. 沿線の状況

②調査の基本的な手法

ア. 騒音の状況

「在来鉄道騒音測定マニュアル」(平成22年5月、環境省)に定める方法により、等価騒音レベルを測定した。

		五 7.2 0	
機器名	型式	製造会社	仕 様
サウンドレベル メータ	NL-21 NL-22	リオン	適 用 規 格: JIS C 1509 測 定 範 囲: 28~130dB(A) 周波数範囲: 20~8,000Hz マイクロホン: 1/2 インチ型コンデンサマイクロホン
レベルレコーダ	LR-04 LR-07	リオン	記録方式:自動平衡方式 JIS C 1512 周波数範囲:1~20,000Hz 記録範囲:50dB
データレコーダ	DA-20	リオン	入力電圧:±13.0V 周波数範囲:DC~20kHz 周波数レンジ: 100,500,1k,5k,10k,20kHz 切替

表 7.2-6 使用機器一覧

イ、沿線の状況

学校・病院等の施設や住宅の配置状況等を調査し、調査結果を整理した。

③調査地域

列車の走行により騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる事業実施区域 沿線とした。

4調査地点

学校・病院等の施設や住宅の配置状況等を考慮し、列車の走行による騒音の状況を適切に把握できる 21 地点とした。

測定位置は、線路の軌道中心から水平距離 12.5m、25.0m を基本とするが、支障物がある場合や計測時の安全が確保されない場合は、できるだけ 12.5m、25.0m に近い場所とした。また、測定高さは 1.2m を基本とした。ただし、No. 20 は軌道中心より 8.5m、高さは 1F(GL+1.9m)、2F(GL+4.6m)、4F(GL+10.0m)のバルコニー壁の高さとした。(図 7.2-1(1) ~(3) 騒音・振動調査地点図)

⑤調査期間

平日・休日の各1回(始発~終電)とした。調査実施期間を表 7.2-7 に示す。

調査項目	地点番号		調査期間	調査時間	
	16, 17, 18, 19		平成 26 年 6 月 10 日~11 日		
	1, 2, 3, 4		平成 26 年 6 月 17 日~18 日		
	8. 9. 10, 11	平日	平成 26 年 6 月 24 日~25 日		
	12, 13, 14, 15	 	平成 26 年 7 月 1 日~2 日		
	6, 7, 21		平成 26 年 9 月 9 日~10 日		
鉄道騒音	5, 20		平成 26 年 9 月 29 日~30 日	13:00~翌 13:00	
<u> </u>	16, 17, 18, 19		平成 26 年 6 月 7 日~8 日	13.00- 3 13.00	
	1, 2, 3, 4		平成 26 年 6 月 14 日~15 日		
	12, 13, 14, 15	休日	平成 26 年 6 月 28 日~29 日		
	5, 6, 7, 9		平成 26 年 7 月 5 日~6 日		
	8, 10, 21		平成 26 年 9 月 6 日~7 日		
	11, 20		平成 26 年 9 月 27 日~28 日		

表 7.2-7 調査期間

⑥データの整理方法

各列車の最大騒音レベル(L_{Amax})は、騒音計データ管理ソフトウェア「NL-22PA1(リオン株式会社)」を用いて小数第 1 位まで読み取り、時系列を一覧表として整理するとともに、上下別、列車種別及び列車型式別に分類しエネルギー平均を算出した。また、単発騒音暴露レベル(L_{AE})は、各列車の波形より騒音計データ管理ソフトウェア「NL-22PA1(リオン株式会社)」を用いて演算を行い算出した。

ただし、以下に示すデータについては不採用とし、平均値算出の対象から除外した。

- ・暗騒音の影響により最大騒音レベル (LAmax) が把握できない場合
- ・工事車両、団体列車、特殊車両の走行があった場合

a) 等価騒音レベル(L_{ag})

「在来鉄道における騒音予測方法」(鉄道総研報告第 12 巻第 12 号平成 11 年) に示された次式にて算出した。

$$L_{\text{Aeq},T} = 10\log_{10} \cdot \left[\frac{1}{T} \cdot \sum_{n} 10^{\frac{L_{\text{AE}}(n)}{10}} \right]$$

ここで、 L_{Aeq} : 等価騒音レベル (dB)

 LAE
 : 単発騒音暴露レベル (dB)

 T
 ・ の対象トレブルス時間 (3)

: L_{Aeq}の対象としている時間(秒) 昼間(7時~22時) **T**=54,000秒

夜間 (22 時~7 時) T=32,400 秒

b)列車速度等

騒音レベルの整理に合わせて、平均速度、車両長及び通過列車本数について、上下別、 列車種別(普通、快速)、列車型式別(103型、221型)に分類し整理した。

⑦調査結果

ア. 騒音の状況(鉄道騒音)

列車騒音の調査結果の概要は、表 7.2-8 に示すとおりである。また、列車速度等調査結果を表 7.2-9 に示す。列車毎の調査結果の詳細は資料編に示す。

イ. 沿線の状況

沿線の状況は、文献調査により整理した第3章図3.2-6(1)~(3)に示すとおりである。これによると、事業実施区域の一部で、学校、病院などの環境保全施設が近接している箇所が確認された。事業実施区域のJR 藤森~宇治間・新田~城陽間・山城多賀~玉水間のうち、JR 藤森~宇治間は特に市街化が進んでおり、環境保全施設が近接している箇所が多く確認された。

表 7.2-8(1) 鉄道騒音調査結果 (等価騒音レベル)

単位: dB

						単位:
調査地点			軌道中心	等価騒音	軌道中心	等価騒音
No.	曜日	時間帯	からの	レベル	からの	レベル
110.			距離(m)	(L_{Aeq})	距離(m)	(L_{Aeq})
	平日	昼間		54. 5		49. 5
1	1 1	夜間	11.4	49. 1	24.7	44. 1
1	休日	昼間	11.4	54.9	24.1	49.8
	NK H	夜間		46.4		42.9
	平日	昼間		53.0		43.9
2	十日	夜間	12.5	47. 1	25.0	38. 2
2	休日	昼間	12.0	53. 3	25.0	43.8
		夜間		46. 7		36. 9
	平日	昼間		57.8		54.3
0	 +	夜間	10.5	52. 1	05.0	48. 7
3	/	昼間	12.5	58.0	25.0	54. 7
	休日	夜間		51.4	1	48. 2
	₩ 11	昼間		47. 9		34.6
4	平日	夜間	10.5	41.5	05.0	28.6
4	/ 	昼間	12.5	48.3	25. 0	35. 1
	休日	夜間		40.3	1	28.3
	₩ 11	昼間		58.6	25. 0	54.8
_	平日	夜間	10.5	52.3		48.5
5	/	昼間	12.5	58. 1		54. 3
	休日	夜間		50.6		46. 5
	₩ □	昼間		59.6	25. 0	54.0
C	平日	夜間	10.5	52.5		46. 5
6	/ 	昼間	12.5	60.8		56. 7
	休日	夜間		52.8	1	48.7
	₩ 11	昼間		59. 9		54. 3
	平日	夜間	10.5	53.0	05.0	47. 1
7	//. =	昼間	10.5	58.7	25.0	53.8
	休日	夜間		50. 2	1	45. 6
	₩ 11	昼間		58. 5		54. 9
	平日	夜間	10.5	53.3		49. 4
8	/ H	昼間	12.5	59. 1	25.0	53. 7
	休日	夜間		52.0	1	46. 7
		昼間		58.7		53. 5
	平日	夜間	10.7	52.9	00.4	47.8
9	/!. 	昼間	13.7	58.5	26. 4	53. 4
	休日	夜間		52.0	1	46.8
		昼間		54. 4		51. 2
1.0	平日	夜間	1.7.0	49. 1	0.5.0	45.8
10	/I. ==	昼間	17.6	54.9	25. 0	51. 4
1	休日	夜間		47.6	1	43. 9
		N 411.4				=-••

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成 7 年 12 月、環大一 174 号) に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌 7:00

表 7.2-8(2) 鉄道騒音調査結果 (等価騒音レベル)

単位: dB

			1.1.556 1.5	tota tentre da	t.t. 556 t. 5	中心.
調査地点	n33 F1	n+: 88 +#+	軌道中心	等価騒音	軌道中心	等価騒音
No.	曜日	時間帯	からの 距離(m)	レベル	からの 距離(m)	レベル
		昼間		(<i>L</i> _{Aeq}) 62. 5	此已两比(III)	(L _{Aeq}) 56. 9
	平日	夜間		56. 4	1	50. 9
11		昼間	12.5	62. 1	25.0	56. 1
	休日				-	
		夜間		55. 4		49. 4
	平日	昼間		70.5	-	64. 1
12		夜間	12.5	64.6	25.0	58. 0
	休日	昼間		71.1	4	64. 3
		夜間		64.6		57. 5
	平日	昼間		58.3	4 }	59. 4
13		夜間	13.5	52.6	25.0	54. 0
	休日	昼間		58.8	_	59. 7
	-	夜間		51.7		52. 0
	平日	昼間		60.6	1	57.6
14		夜間	11.0	54.6	23.5	51. 4
	休日	昼間		61.1	20.0	57. 9
	,, ,,	夜間		53. 7		50. 2
	平日	昼間		54.2		50.6
15		夜間	13. 5	48. 7	25.0	45. 2
10	休日	昼間		55. 0		51.4
	PI H	夜間		49. 0		45. 4
	平日	昼間		56. 0		51.9
16	ТН	夜間	12. 5	51.3	24.5	47.0
10	休日	昼間	12.5	56.4	24.0	52.6
	VN H	夜間		50.0		46. 1
	平日	昼間		55.4] [48.0
17	 	夜間	12. 5	50.3	22.5	42.9
11	/ 	昼間	12. 5	55. 4	22. 5	48.5
	休日	夜間		48.5		41.3
	₩ □	昼間		52.6		52.6
10	平日	夜間	10.0	47.9	05.0	47.5
18	/	昼間	12.0	52.2	25.0	51.9
	休日	夜間		46. 1	1 1	45.3
		昼間		57.3		54. 5
10	平日	夜間	10 -	54.2	1	51. 2
19	/1. ₩	+	12.5		25.0	54. 3
	休日	-		52.9	1	49. 7
		l				
	半日					
21			12.5		25.0	
	休日			49. 1	1	40.8
21	休日平日休日	昼間 夜間 昼間 夜間 昼間	12. 5 12. 5	57. 2 52. 9 53. 8 47. 9 55. 2	25. 0	54. 3 49. 7 45. 3 39. 9 45. 7

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成 7 年 12 月、環大一 174 号) に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌 7:00

表 7.2-8(3) 鉄道騒音調査結果 (等価騒音レベル)

調査地点	n33 II	n+: 88 +#+	軌道中心	等価騒音レベル(L _{Aeq}) (dB)			
No.	曜日	時間帯	からの 距離(m)	1F	2F	4F	
	₩ 11	昼間		56. 2	62. 1	60. 1	
00	平日	夜間	間	48.8	54. 1	52. 4	
20	休日	昼間	8.5	55. 1	59.8	58. 9	
	1/1/ []	夜間		47. 2	51.9	50. 5	

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成 7 年 12 月、環大ー 174 号)に基づいた。 昼間: $7:00\sim22:00$ 夜間: $22:00\sim27:00$

表 7.2-9(1) 走行速度等調査結果

				103 型			1) II/9 <u>—</u> 1	221	型		
調査				<u> </u>			普通			快速	
地点	曜日	上下	本数		平均	本数		平均	本数		平均
No.					速度			速度			速度
			昼間	夜間	(km/h)	昼間	夜間	(km/h)	昼間	夜間	(km/h)
	平日	上り	52	10	50.0	9	2	50.3	26	1	56.0
1	十日	下り	53	9	49.9	7	2	51.9	27	2	55.6
1	休日	上り	58	7	50.3	3	2	51.0	24	0	56. 3
	NY H	下り	56	9	49.8	1	2	52.6	26	0	55. 4
	平日	上り	52	10	65.0	9	2	67.2	26	1	73.6
2	1 1	下り	53	9	67.1	7	2	66. 5	27	2	64. 9
	休日	上り	58	7	66. 9	3	2	68.0	24	0	79.4
	PIT H	下り	56	9	65. 2	1	2	73. 9	26	0	61.6
	平日	上り	52	10	67.7	9	2	71. 3	26	1	71. 7
3	1 1	下り	53	9	68. 5	7	2	68. 1	27	2	56.6
	休日	上り	58	7	67.3	3	2	71. 7	24	0	72. 2
	F 1 · F	下り	56	9	68.6	1	2	68. 7	26	0	55. 1
	平日	上り	53	9	53. 7	9	2	50.3	26	1	68. 7
4		下り	52	10	61. 1	7	2	62. 2	27	2	64. 3
	休日	上り	59	6	54.3	3	2	51.7	24	0	71. 1
	,, ,,	下り	56	9	61.0	1	2	61.2	26	0	65. 2
	平日	上り	48	8	71.8	14	3	69.8	26	1	71. 3
5	, , ,	下り	48	9	69. 5	11	3	70. 1	27	2	70.7
	休日	上り	58	6	72.5	5	2	71. 2	24	0	72. 7
		下り	56	8	71.9	1	4	68. 9	26	0	72.3
	平日	上り	48	7	57. 2	14	3	57. 1	26	1	68. 2
6	, .	下り	46	10	51. 7	13	3	55. 2	27	2	65. 2
	休日	上り	58	6	56. 7	5	2	57. 9	24	0	68. 9
		下り	56	8	52. 3	1	4	52. 1	26	0	65. 5
	平日	上り	48	8	53. 0	14	3	53. 2	26	1	76. 5
7		下り	48	8	48. 7	12	3	51. 7	27	2	78. 3
	休日	上り	58	6	53. 3	5	2	63. 6	24	0	81. 2
		下り	56	8	49.5	1	4	50. 5	26	0	79. 1
	平日	上り	53	9	62.8	9	2	63. 9	26	1	78. 9
8		下り	53	9	55. 4	7	2	60.6	27	2	76. 6
	休日	上り 下り	58 56	7	59.9	3	2	67. 7	24	0	75. 6
		上り	56 53	9	54. 7	9	2 2	60. 7	26	0	76. 3
	平日	下り	53	9	69.8	7	2	70.0	26 27	2	71.6
9		上り	57	7	61. 2 67. 2	5	2	67. 5 70. 1	24	0	71. 3 68. 9
	休日	下り	56	8	59. 7	1	4	66. 9	26	0	73. 7
		上り	53	9	44. 7	9	2	48. 9	26	1	56.8
	平日	下り	53	9	58. 2	7	2	56. 6	27	2	56. 0
10		上り	58	7	44. 6	3	2	54. 3	24	0	56. 0
	休日	下り	56	9	57. 5	1	2	53. 2	26	0	56. 3
		上り	53	9	71. 3	9	2	73. 7	26	1	73. 2
	平日	下り	53	9	73.6	7	2	74.8	27	2	73. 2
11		上り	56	7	69. 9	4	2	72.8	25	0	73. 1
	休日	下り	55	8	72. 4	3	2		24	0	73. 2
	エソ	ออ	O	14.4	J	4	74. 0	44	U	10.4	

表 7.2-9(2) 走行速度等調査結果

				103 型				221	型		
調査				普通			普通			快速	
地点	曜日	上下	本数	•	平均	本数	-	平均	本数	-	平均
No.			昼間	夜間	速度	昼間	夜間	速度	昼間	夜間	速度
		0.1			(km/h)			(km/h)			(km/h)
	平日	上り	47	8	69. 1	15	3	69. 3	26	1	70.8
12		下り	48	8	67. 2	12	3	67. 7	27	2	69. 3
	休日	上り下り	58 56	7 9	70.0	4	2 2	63. 4	23	0	68. 4
		上り		8	69. 1		3	69. 9	26	0	67. 4 49. 0
	平日	下り	47	8	47. 9 62. 3	15 12	3	47. 0 64. 6	26 27	1 2	70.8
13		上り	58	7	49. 5		2	48. 0	23		49. 7
	休日	下り	57	8		4	2	68. 1	26	0	
		上り	40	7	64. 9 71. 3	16	2	72.3	26		71. 1 75. 4
	平日	下り	40	6	56. 4	12	3	54. 4	26	3	54. 4
14		上り	56	7	71.8	4	2	70. 9	23	0	75. 9
	休日	下り	54	9	56. 5	1	2	54. 1	26	0	52. 9
		上り	40	7	64. 4	16	2	71. 9	26	1	70.6
	平日	下り	42	6	61. 6	12	3	68. 2	26	3	71. 7
15		上り	57	6	66. 9	4	2	74. 1	23	0	73.8
	休日	下り	54	9	64. 6	1	2	87. 4	26	0	77. 5
		上り	40	7	63. 8	16	2	67. 7	26	1	68.6
	平日	下り	43	5	60. 3	11	4	63. 1	26	3	70. 9
16		上り	57	6	64. 1	4	2	69. 2	23	0	70. 9
	休日	下り	54	9	61. 6	1	2	79. 7	26	0	76. 4
		上り	40	7	43. 2	16	2	42.2	26	1	42. 1
	平日	下り	43	5	48. 1	11	4	46.3	26	3	49. 7
17	//	上り	57	6	43.0	4	2	41.3	23	0	43.8
	休日	下り	54	9	47.0	1	2	49.3	26	0	49. 2
	₩ 11	上り	22	6	45. 3	9	2	37.8	27	1	68. 2
1.0	平日	下り	23	5	55. 1	7	3	56. 2	26	3	70.5
18	/ 	上り	30	5	45. 1	4	2	35.8	23	0	82.0
	休日	下り	27	8	56. 9	1	2	62.0	26	0	77.2
	平日	上り	22	6	66. 7	9	2	71.3	27	1	69.9
19		下り	23	5	58. 5	7	3	57.0	26	3	72.0
19	休日	上り	30	5	67.3	4	2	70.9	23	0	70.0
	NN H	下り	27	8	55. 1	1	2	78.6	26	0	74. 3
	平日	上り	47	9	37. 2	13	3	35.4	27	1	36. 9
20	一十日	下り	49	8	32. 9	11	3	32.0	27	2	32.5
	 休日	上り	57	6	35. 7	2	2	37.2	26	0	35.6
	ri H	下り	55	9	32.2	1	2	31.1	25	0	32.0
	平日	上り	48	8	45. 5	14	3	43.8	26	1	58.0
21		下り	48	8	59. 5	12	3	59.8	27	2	60.3
	休日	上り	58	7	46. 5	3	2	50.9	24	0	58. 4
		下り	56	9	59. 9	1	2	58.5	26	0	61. 1

7.2.2 予測及び評価

(1) 建設機械の稼働による騒音の影響

①予測

ア. 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に係る騒音とした。

イ. 予測の基本的な手法

日本音響学会が発表している建設作業騒音の予測計算モデル(ASJ CN-Model 2007)により、騒音レベル (90%レンジの上端値 (L_5)) の予測を行った。

ウ. 予測地域

建設機械の稼働に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

工. 予測地点

予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、「建設機械の稼働による粉じん等の影響」と同様に用地境界とした。予測地点図は図 $7.2-3(1) \sim (21)$ に示すとおりである。なお、予測高さは地上 1.2m とした。

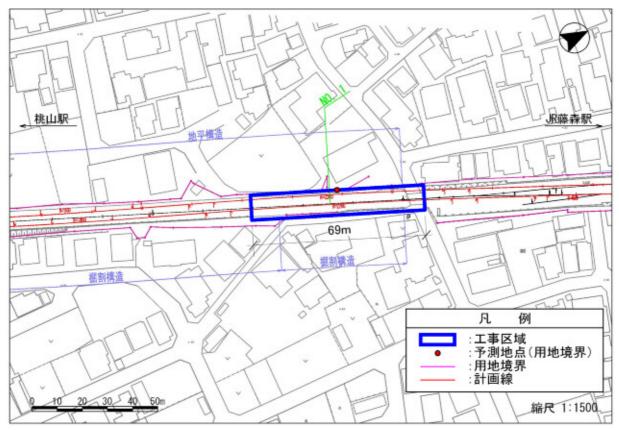


図 7.2-3(1) 工事中予測地点図(No.1)

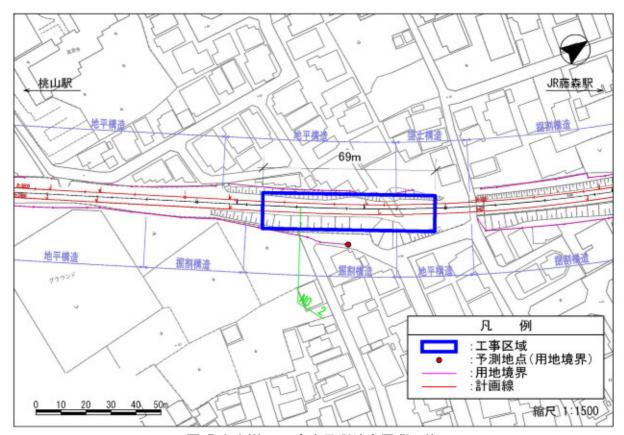


図 7.2-3(2) 工事中予測地点図(No.2)

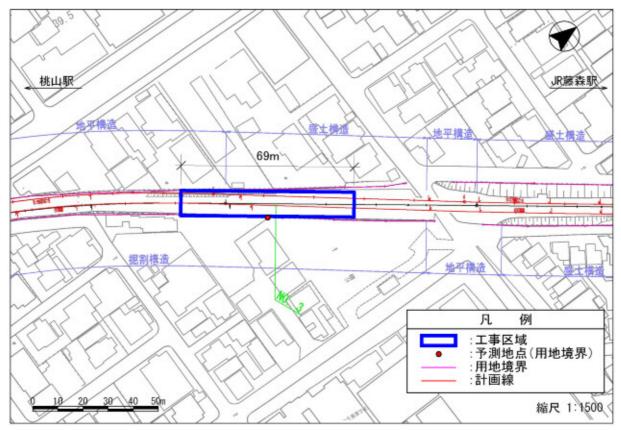


図 7.2-3(3) 工事中予測地点図(No.3)

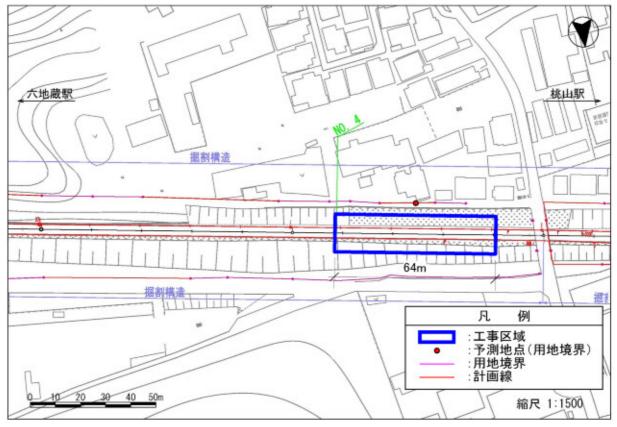


図 7.2-3(4) 工事中予測地点図(No.4)

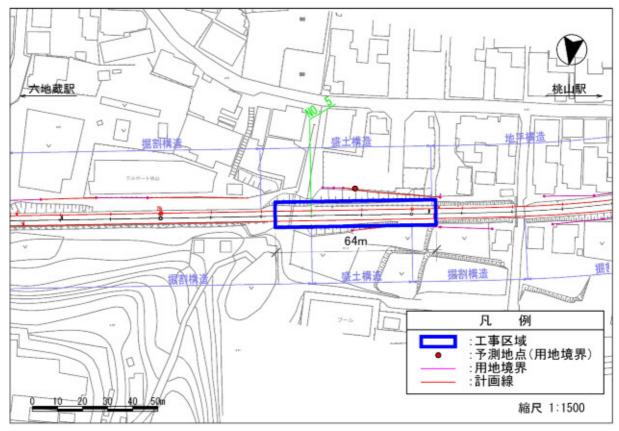


図 7.2-3(5) 工事中予測地点図(No.5)

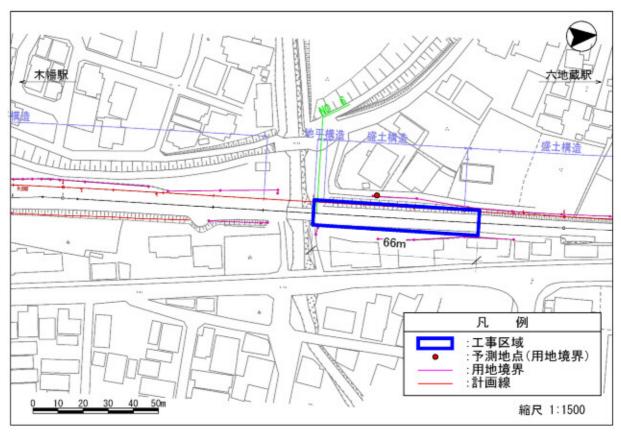


図 7.2-3(6) 工事中予測地点図(No.6)

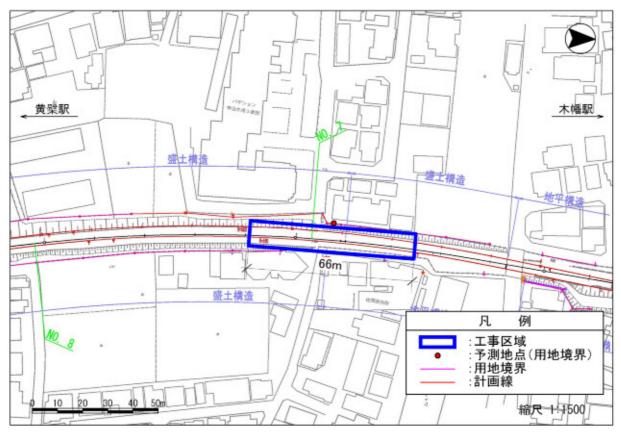


図 7.2-3(7) 工事中予測地点図(No.7)

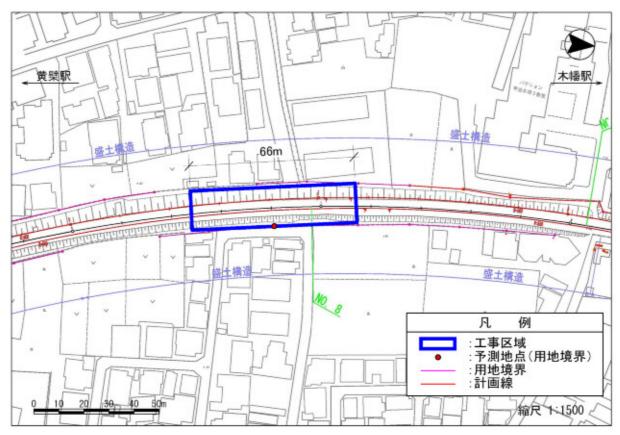


図 7.2-3(8) 工事中予測地点図(No.8)

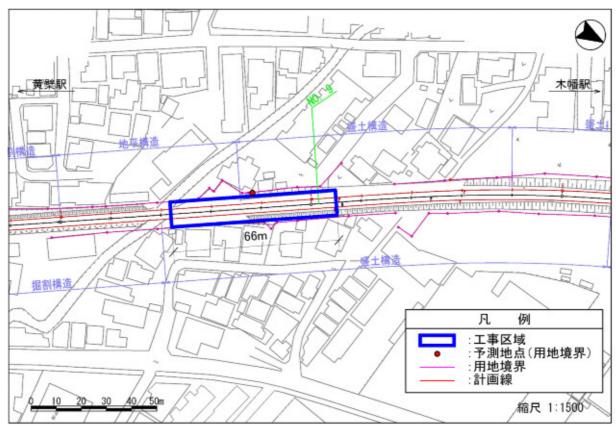


図 7.2-3(9) 工事中予測地点図(No.9)

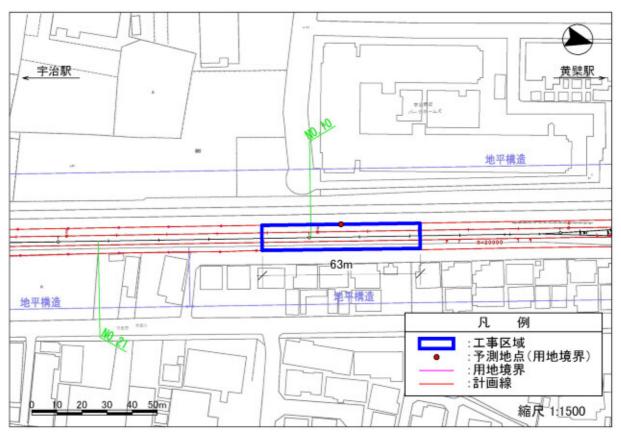


図 7.2-3(10) 工事中予測地点図(No.10)

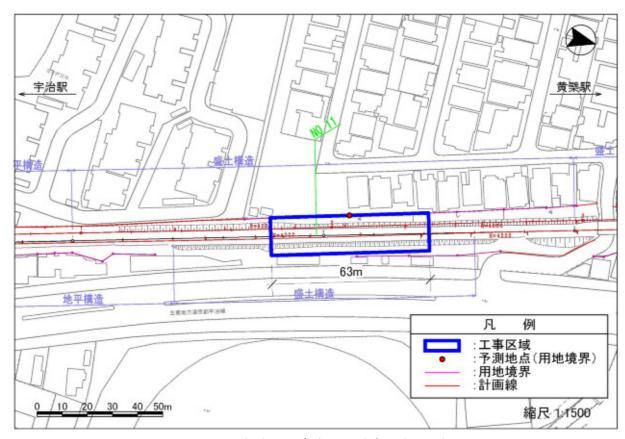


図 7.2-3(11) 工事中予測地点図(No.11)

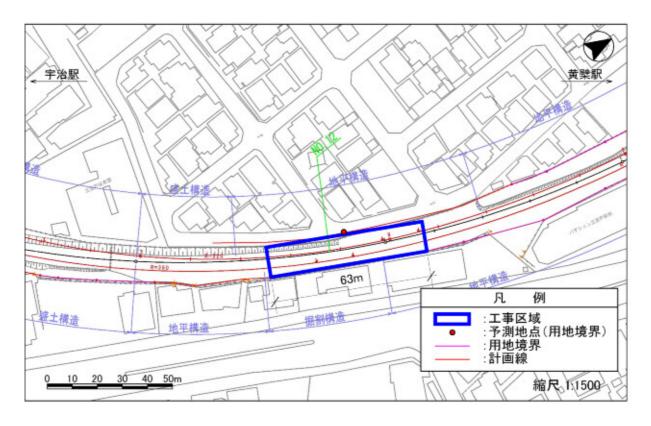


図 7.2-3(12) 工事中予測地点図(No.12)

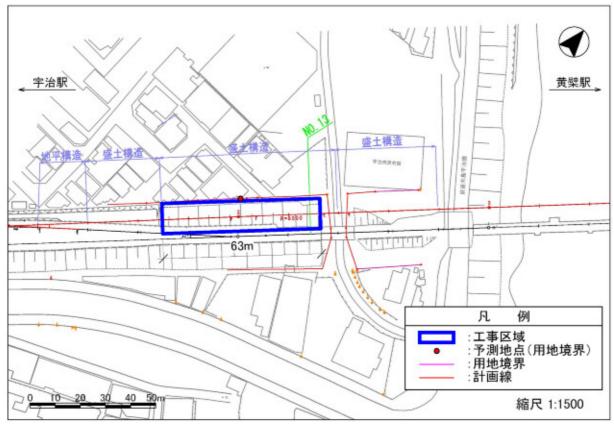


図 7.2-3(13) 工事中予測地点図(No.13)

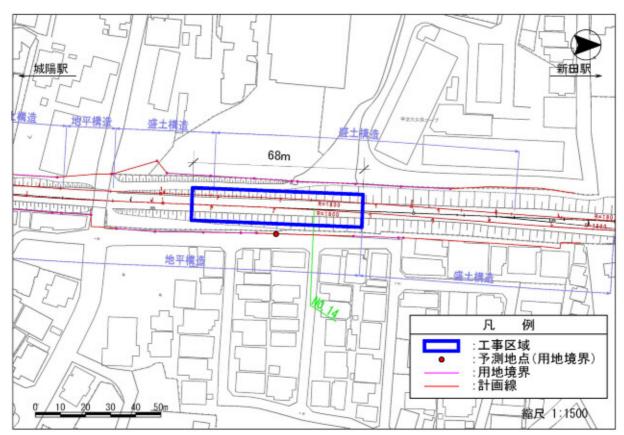


図 7.2-3(14) 工事中予測地点図(No.14)

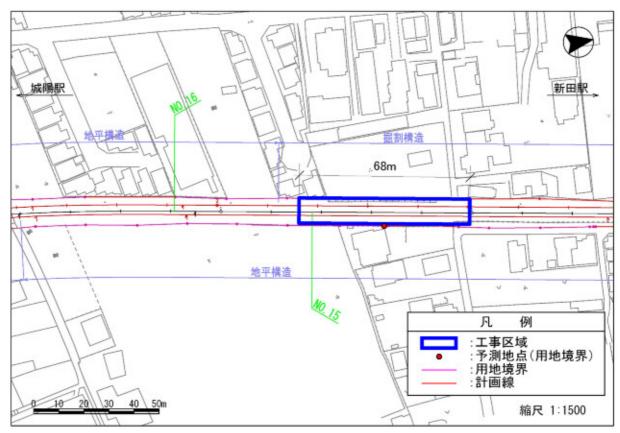


図 7.2-3(15) 工事中予測地点図(No.15)

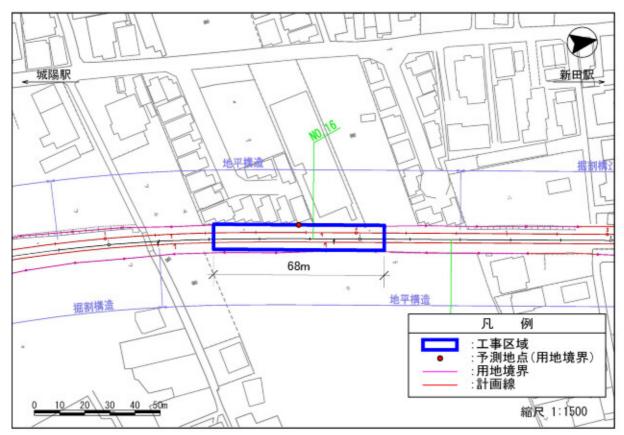


図 7.2-3(16) 工事中予測地点図(No.16)

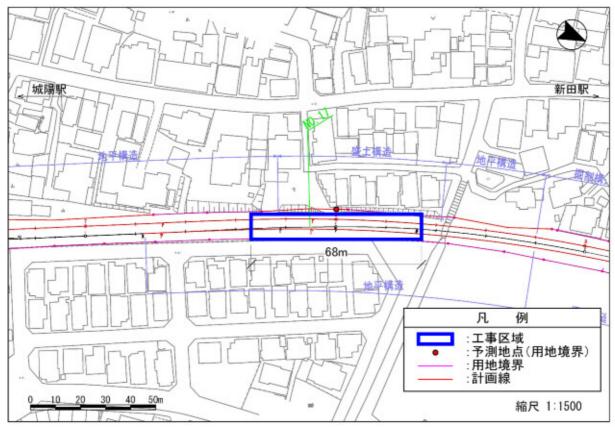


図 7.2-3(17) 工事中予測地点図(No.17)

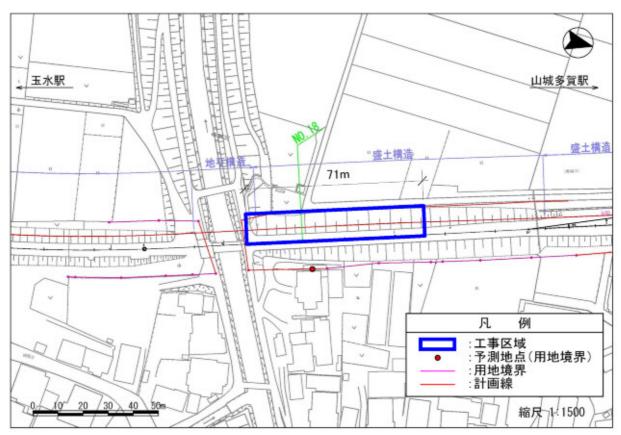


図 7.2-3(18) 工事中予測地点図(No.18)

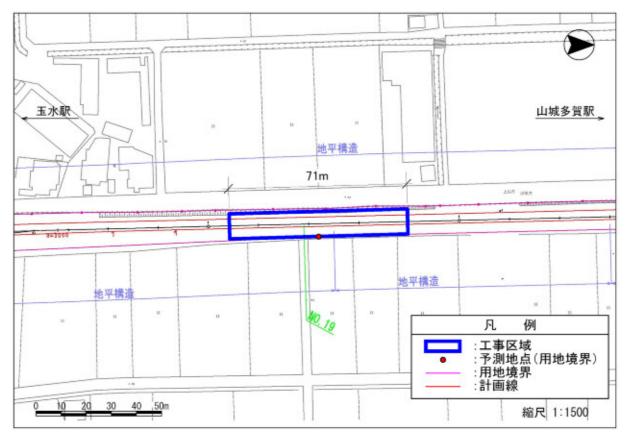


図 7.2-3(19) 工事中予測地点図(No.19)

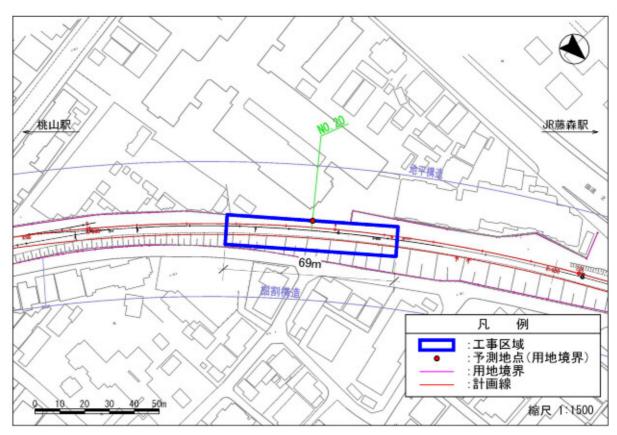


図 7.2-3(20) 工事中予測地点図(No.20)

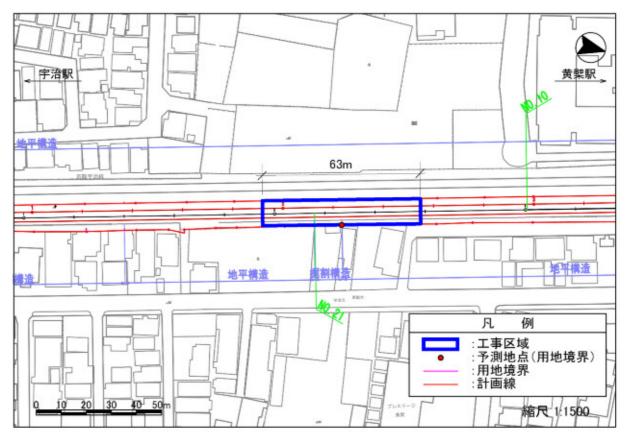


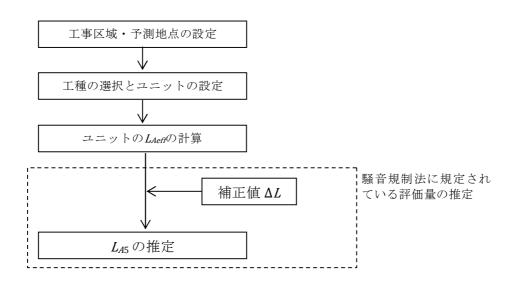
図 7.2-3(21) 工事中予測地点図(No.21)

才. 予測対象時期

予測地点近傍において、建設機械の稼働が最大になる時期とした。

力. 予測手順

建設機械の稼働に係る騒音の予測は、図 7.2-4 に示す手順に従って行った。



注) ユニット:工種ごとに作業単位を考慮した建設機械の組み合わせ

図 7.2-4 建設機械の稼働による騒音予測手順

キ. 予測式

予測は「音の伝搬理論に基づく予測式」により、予測点における騒音レベルを算出することによって行った。計算は、日本音響学会提案のASJCN-Model 2007に基づいて行った。

$$L_{A5} = L_{Aeff} + \Delta L$$

ここで、 L_{A5} : 5%時間率騒音レベル(dB) 騒音規制法に規定されている評価量

 $L_{Aeff}: A$ 特性実効騒音レベル(dB)

ΔL:評価量を求めるための補正値 (dB)

$$L_{\text{Aeff}} = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^{n} 10^{L_{\text{Aeff}}/10}$$

ここで、 L_{Aeff} : ユニットのi番目の点音源のA特性実効レベル(dB)n: 分割数

$$L_{\text{Aeff},i} = L_{\text{WA}eff,i} - 20\log_{10}r_i - 8$$

ここで、 $L_{WAeff,i}$: ユニットのi番目の点音源のA特性実効音響パワーレベル(dB)

 r_i : i番目の騒音源から予測点までの距離(m)

ク. 予測条件の設定

a) 予測対象ユニットの選定

予測対象ユニットは、第2章P2-11~2-15の複線化の施工手順で示した作業内容を基に選定した種別の中から、予測地点ごとに、最も騒音の影響が大きくなるものを選定した。選定した予測対象ユニットを表 7.2-10に示す。なお、構造別の予測対象ユニットの選定一覧は資料編に示す。

表 7.2-10 選定工種及びユニットの A 特性実効音響パワーレベル

予測地点No.	構造	工種	A 特性実効 音響パワー レベル L _{WAeff} (dB)	評価量 (dB)	ΔL (dB)	ユニット
10, 16, 19	地平	軌道新設・配線変更	100	L_{A5}	5	法面整形(盛土部)を代 用
1, 2, 4, 12, 15, 20, 21	掘割	法面工	105	L_{A5}	5	構造物取壊し(圧砕機) を代用
3, 5~9, 11, 13, 1417, 18	盛土	基礎工・盛土工	108	L_{A5}	5	盛土(路体、路床)を代 用

注1. ユニット:作業単位を基本とした建設機械の組み合わせ(道路環境影響評価の技術手法から引用)

b)工事計画

予測に用いた稼働時間等の工事計画の概略は、大気質予測と同様とし、前出の表 7.1-6 に示したとおりである。また、予測対象の工事区域も、大気質予測と同様に 1 か月当たりの施工区間長に対して改変を行うことが想定される幅とした。

c)ユニットの配置

予測対象とするユニットは、常に同一地点に固定されるものではなく、順次移動していくため、その配置を特定できないことから、工事区域は、大気質と同様に予測地点を中心に図 7.2-2 (1)~(21)に示すとおり設定した。

ケ. 予測結果

工事中における建設機械の稼働に係る騒音の予測結果を表 7.2-11 に示す。予測地点における建設機械の騒音レベルの予測結果は、最大 84dB であった。

表 7.2-11 予測結果(建設機械の稼働に係る騒音)

予測地点 No	ο.	工種	騒音レベル <i>L</i> ₅ (dB)
	1	法面工	81
	2	法面工	77
京都市伏見区	3	基礎工・盛土工	84
	4	法面工	78
	5	基礎工・盛土工	81
	6	基礎工・盛土工	82
	7	基礎工・盛土工	83
	8	基礎工・盛土工	83
	9	基礎工・盛土工	83
宇治市	10	軌道新設・配線変更	76
	11	基礎工・盛土工	83
	12	法面工	80
	13	基礎工・盛土工	82
	14	基礎工・盛土工	81
	15	法面工	81
城陽市	16	軌道新設・配線変更	76
	17	基礎工・盛土工	83
井手町	18	基礎工・盛土工	78
卅十叫	19	軌道新設・配線変更	76
京都市伏見区	20	法面工	80
宇治市	21	法面工	81

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を回避又 は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 7.2-12に示す。

表 7.2-12 環境保全措置の検討の状況 (建設機械の稼働に係る騒音)

環境保全措置	実施の適	適否の理由
	否	過音が圧由
低騒音型建設機械の採	適	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用す
用	迫	生を心臓(さることがら、環境床主相直として採用する。
仮囲い・防音シート等の		仮囲い・防音シート等を設置することで、遮音による
設置による遮音対策	適	騒音の低減効果が見込まれることから、環境保全措置
版画による <u></u>		として採用する。
 工事規模に合わせた建		適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及
設機械の選定	適	び稼働を避けることで、騒音の発生を低減できること
		から、環境保全措置として採用する。
 建設機械の使用時にお		工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリ
ける配慮	適	ングストップの推進等により、騒音の発生を低減でき
りる品感		ることから、環境保全措置として採用する。
 建設機械の点検及び整		適切な点検及び整備により建設機械の性能を維持する
備による性能維持	適	ことで、騒音の発生を低減できることから、環境保全
MH (ことの) 下型で加加		措置として採用する。
 工事に伴う改変区域を		改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機
できる限り小さくする	適	械の稼働を最小限に抑えることで、騒音の発生を低減
(2000) 7.6 () 3		できることから、環境保全措置として採用する。
		工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒
工事の平準化	適	音の局地的な発生を低減できることから、環境保全措
		置として採用する。

イ.環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「低騒音型建設機械の採用」「仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策」「工事規模に合わせた建設機械の選定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 7.2-13(1)~(7)に示す。

表 7.2-13(1) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る騒音)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	低騒音型建設機械の採用
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲內
	時期・期間	工事中
提 提 提 是 是 是	昔置の効果	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減でき
來現 K 王1	日直り別木	る。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.2-13(2) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る騒音)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社	
	種類・方法	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内	
	時期・期間	工事中	
環境保全措置の効果		仮囲い・防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果	
		が見込まれる。	
効果の不確実性		なし	
他の環境への影響		仮囲い・防音シート等を設置することにより、一時的に日照阻害、電	
		波障害の影響が生じる可能性がある。	

表 7.2-13(3) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る騒音)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の選定
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避け
		ることで、騒音の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.2-13(4) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る騒音)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの 推進等により、騒音の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.2-13(5) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る騒音)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社		
実施内容	種類・方法	建設機械の点検及び整備による性能維持		
	位置・範囲	工事施工範囲内		
	時期・期間	工事中		
環境保全措置の効果		適切な点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、騒音		
		の発生を低減できる。		
効果の不確実性		なし		
他の環境への影響		なし		

表 7.2-13(6) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る騒音)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社	
	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲內	
	時期・期間	計画時	
環境保全措置の効果		改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小	
		限に抑えることで、騒音の発生を低減できる。	
効果の不確実性		なし	
他の環境への影響		なし	

表 7.2-13(7) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る騒音)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事の平準化
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲內
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発
		生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ、環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 $7.2-13(1) \sim (7)$ に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、騒音に係る環境影響が低減される。

③事後調査

建設機械の稼働による騒音の予測は、発生源の種類(工事の種別等)毎に実測データを 基に設定した音の伝搬理論式を用いており、予測式の知見は十分に得られていると判断で きる。また、環境影響評価において一般的に採用されている手法でもあり、予測の不確実 性は小さいと考えられることから、事後調査は実施しない。

4評価

ア、評価の手法

a)回避又は低減に係る評価

事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行った。

b) 基準又は目標との整合性の検討

「騒音規制法」に基づく「特定建設作業の規制基準」(昭和43年厚生省・建設省告示第1号)に規定された規制基準を目安に影響の程度を検討した。

特定建設作業に係る騒音の規制基準を表 7.2-14 に示す。

表 7.2-14 特定建設作業に係る騒音の規制基準

(騒音規制法第15条)

(昭和43年厚生省・建設省告示第1号)

(昭和 46 年京都府告示第 626 号)

(昭和61年京都市告示第3号)

(平成24年宇治市告示第33号)

(平成25年城陽市告示第43号)

規制種別	区域の区分	規制基準			
音量の基準	第1号区域 第2号区域	特定建設作業の場所の敷地境界線で 85dB 以下			
1日当たり作業時間に関する基準	第1号区域	10 時間を超えて行なわないこと (開始日に終了する場合を除く)			
	第2号区域	14 時間を超えて行なわないこと (開始日に終了する場合を除く)			
作業時間に関する 基準	第1号区域 第2号区域	連続して6日を超えないこと			

イ. 評価結果

a)回避又は低減に係る評価

予測にあたって、工種毎の騒音パワーレベル等の予測前提条件は、鉄道事業に対する条件がないため、道路事業に用いる「道路環境影響評価の技術手法」から引用した。しかしながら本事業は、市街地での複線化事業という事業特性から、工事は狭隘な場所においての作業となり、稼働する建設機械の台数や大きさが限定されるなど、一般的な道路事業の工事に比べ、工事の規模は小さくなるため、工事中の騒音レベルは、算定した予測結果よりも小さくなると考えられる。

さらに、本事業では、建設機械の稼働による騒音の影響を回避又は低減させるため、表 $7.2-13(1)\sim(7)$ に示した環境保全措置を確実に実施するが、これらの保全措置は予測計算では勘案していないため、工事中に実施する環境保全措置により予測結果はさらに低減されるものと考えられる。

このことから、事業者により実行可能な範囲内で低減が図られていると評価する。

b) 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討として、評価結果を表 7.2-15 に示す。これによると、用地境界における騒音レベルは最大で 84dB であり、表 7.2-14 に示した規制基準を下回る。

以上より、建設機械の稼働による騒音は、基準又は目標との整合が図られていると評価する。

表 7.2-15 建設機械の稼働に係る騒音の評価結果

予測地点 No.		工種	騒音レベル		規制基準値
1´例呕点 NO.		上 作	L_5 (dB)		(dB)
	1	法面工	81	0	
	2	法面工	77	0	
京都市伏見区	3	基礎工・盛土工	84	0	
	4	法面工	78	0	
	5	基礎工・盛土工	81	0	
	6	基礎工・盛土工	82	0	
	7	基礎工・盛土工	83	0	
	8	基礎工・盛土工	83	0	
	9	基礎工・盛土工	83	0	
宇治市	10	軌道新設・配線変更	76	0	
	11	基礎工・盛土工	83	0	85
	12	法面工	80	0	
	13	基礎工・盛土工	82	0	
	14	基礎工・盛土工	81	0	
	15	法面工	81	0	
城陽市	16	軌道新設・配線変更	76	0	
	17	基礎工・盛土工	83	0	
井手町	18	基礎工・盛土工	78	0	
	19	軌道新設・配線変更	76	0	
京都市伏見区	20	法面工	80	0	
宇治市	21	法面工	81	0	

注:表中の「〇」は規制基準値以下であるものを示す。

(2) 列車の走行による騒音の影響

①予測

ア. 予測項目

イ. 予測の基本的な手法

現地調査結果及び音の伝搬理論に基づく距離減衰式により等価騒音レベル(L_{Aeq})を予測した。

ウ. 予測地域

「7-2(1)2)ウ 調査地域」と同じ地域とした。

工. 予測地点

予測地点は、学校・病院等の施設や住宅の配置状況等を考慮し、列車の走行による騒音の状況を適切に把握できる地点とし、軌道中心から水平距離 12.5m、予測高さは 1.2m を基本とした。現地調査地点が軌道中心から水平距離 12.5m と異なる場合は、距離減衰式により換算した。

予測平面・断面図を図 7.2-5 (1)~(21)に示す。

才. 予測対象時期

鉄道施設の供用が定常状態に達した時期とした。

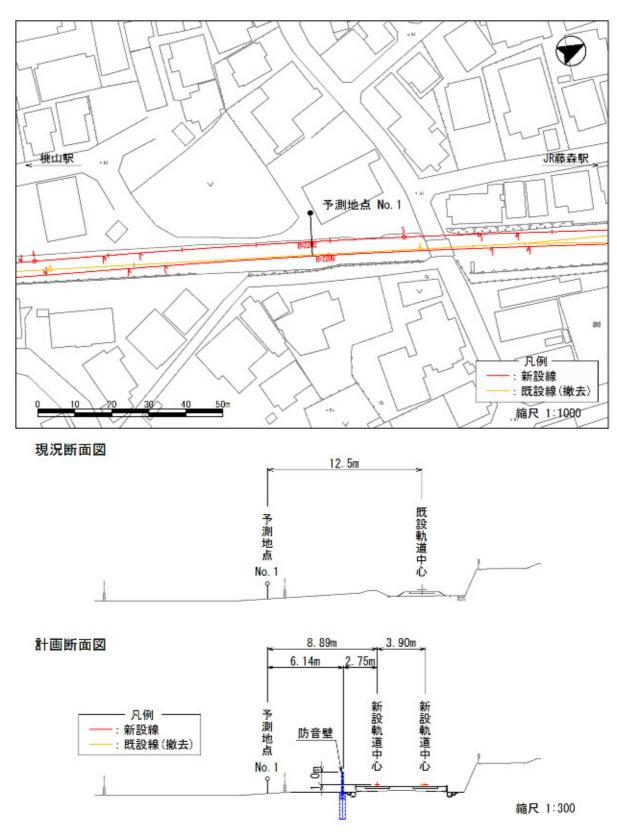


図 7.2-5(1) 予測平面·断面図(予測地点 No. 1)

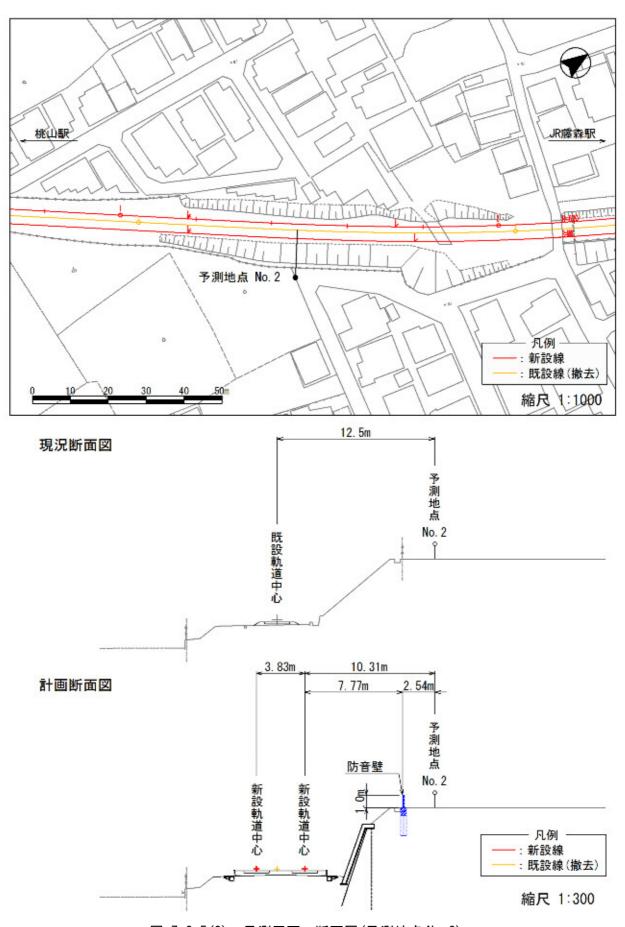


図 7.2-5(2) 予測平面·断面図(予測地点 No.2)

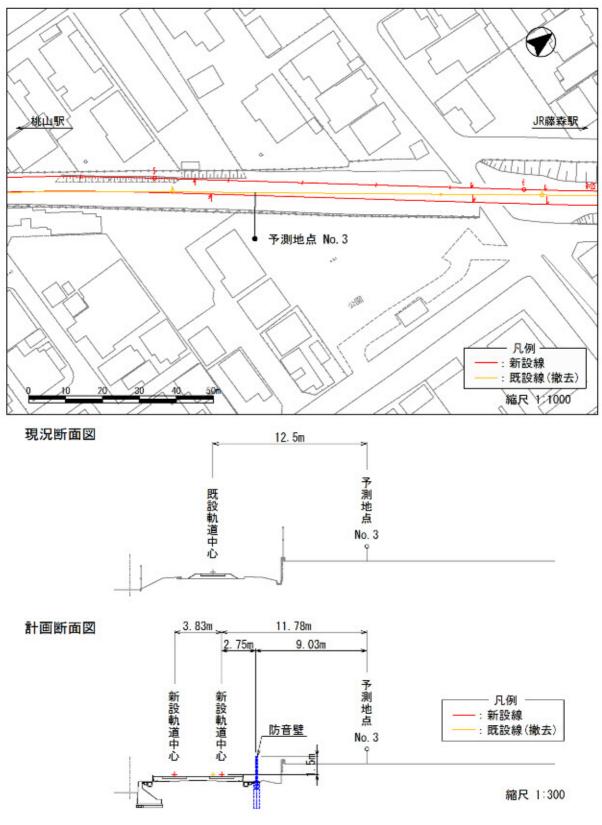


図 7.2-5(3) 予測平面·断面図(予測地点 No.3)

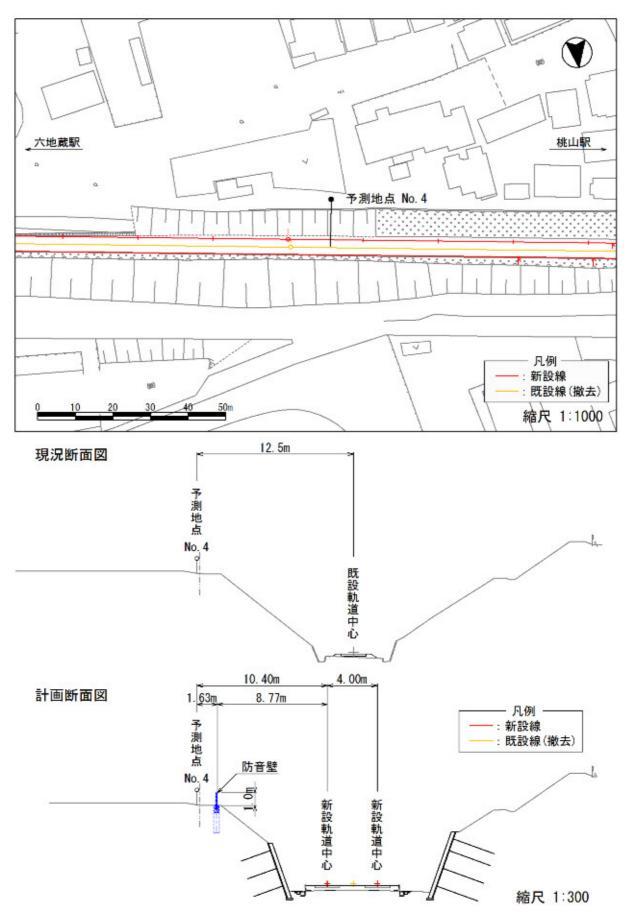


図 7.2-5(4) 予測平面・断面図(予測地点 No.4)

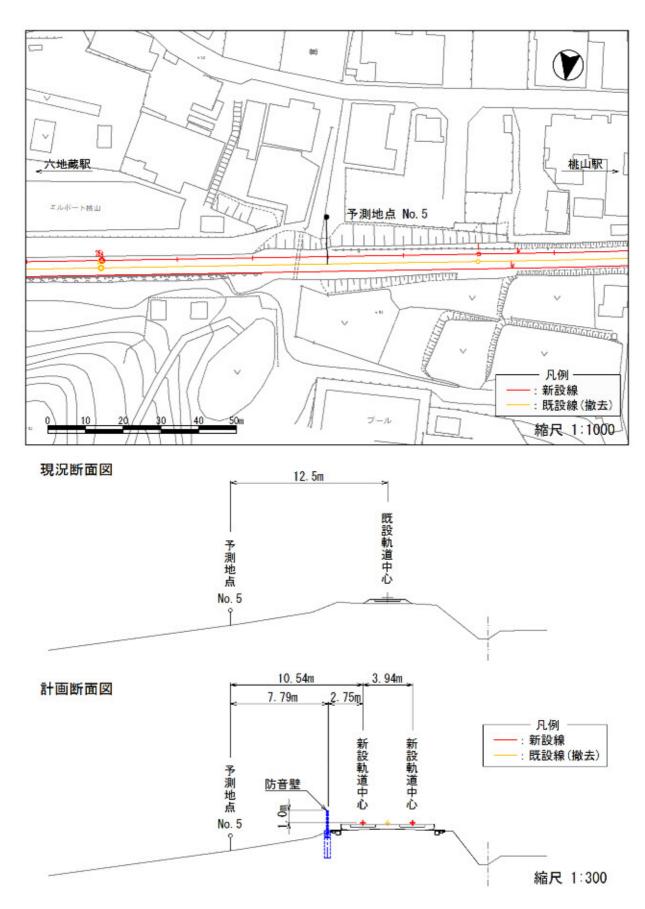


図 7.2-5(5) 予測平面·断面図(予測地点 No.5)

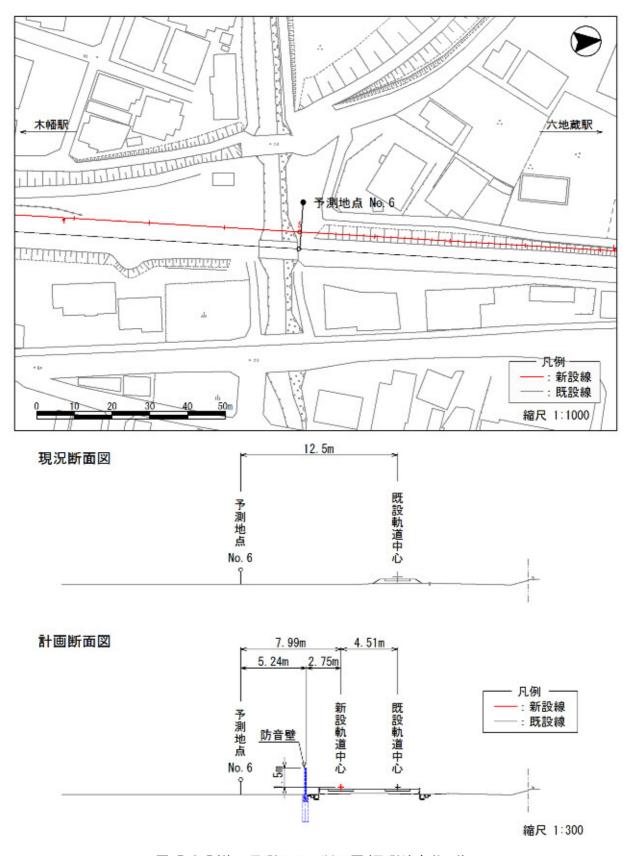


図 7.2-5(6) 予測平面·断面図(予測地点 No.6)

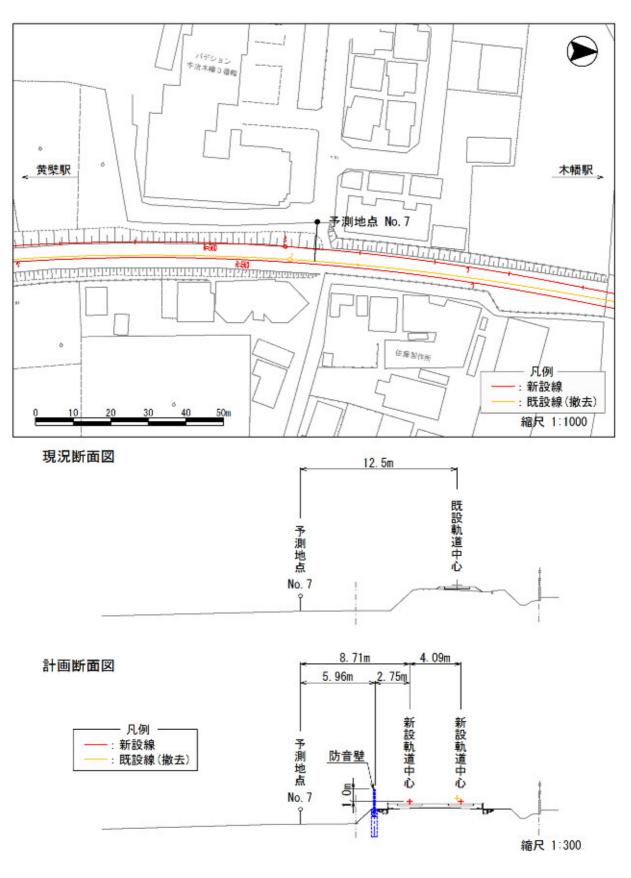


図 7.2-5(7) 予測平面·断面図(予測地点 No.7)

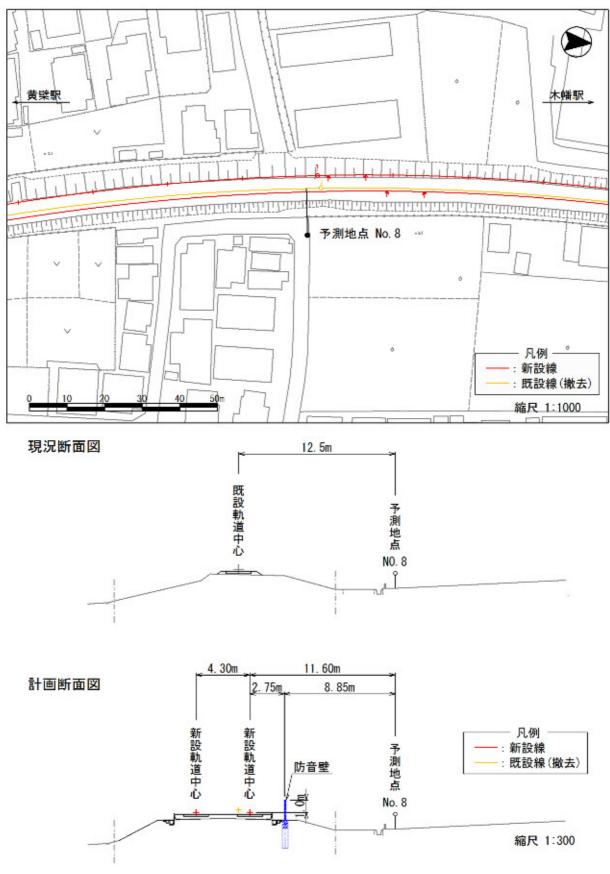


図 7.2-5(8) 予測平面·断面図(予測地点 No.8)

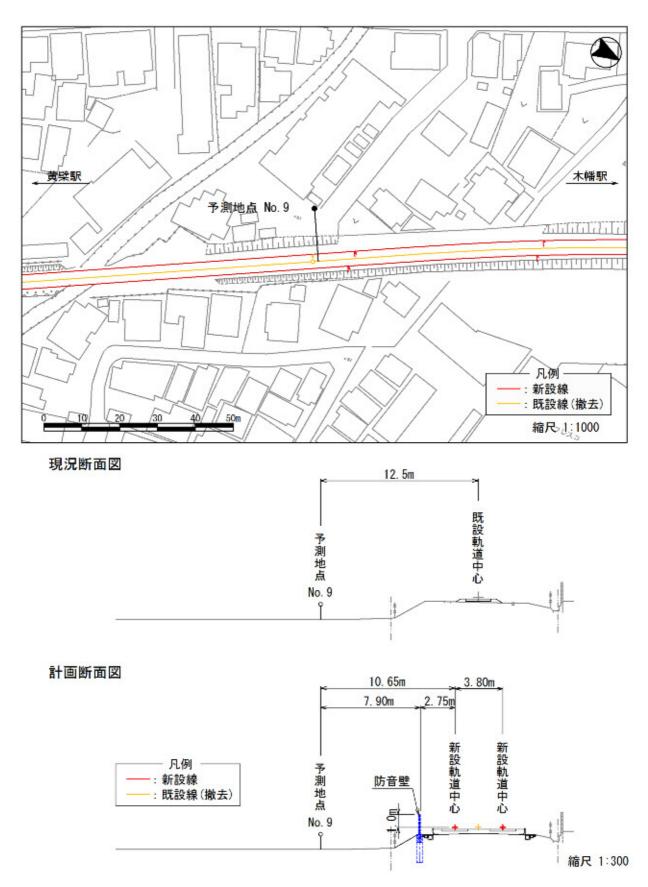


図 7.2-5(9) 予測平面·断面図(予測地点 No.9)

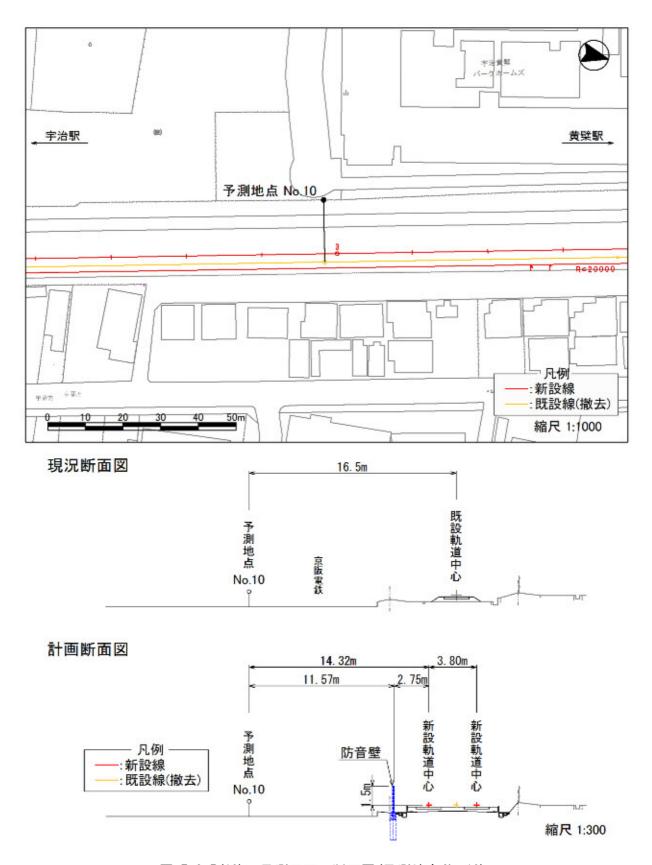


図 7.2-5(10) 予測平面・断面図(予測地点 No.10)

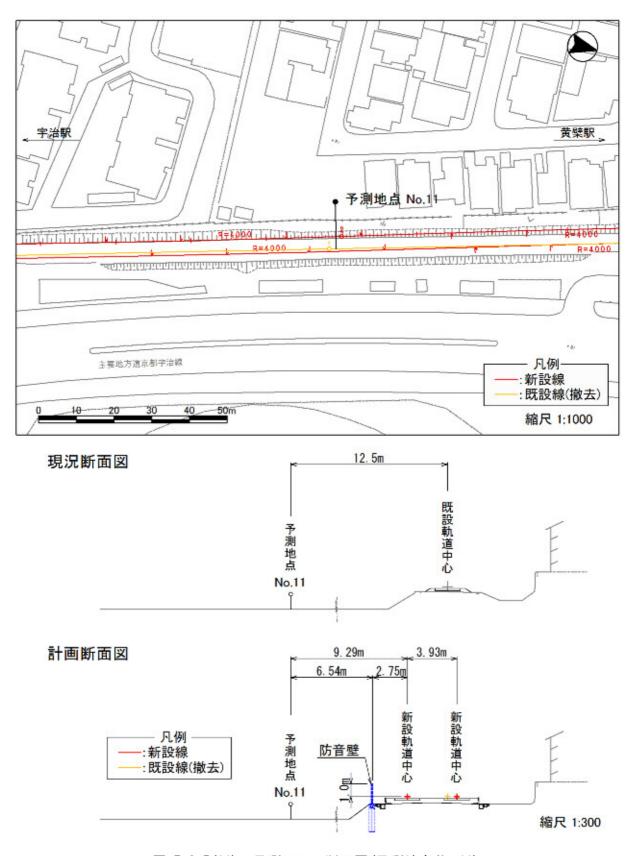


図 7.2-5(11) 予測平面・断面図(予測地点 No.11)

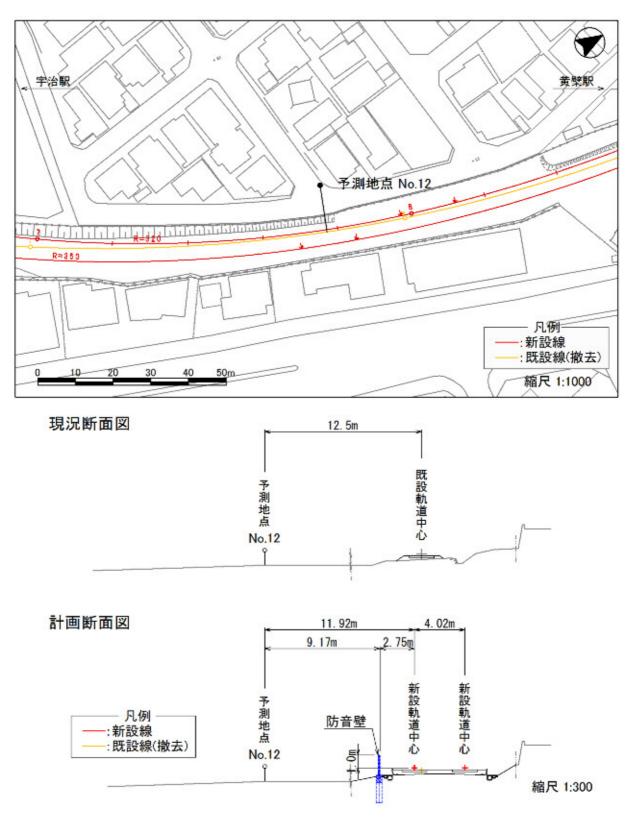


図 7.2-5(12) 予測平面・断面図(予測地点 No. 12)

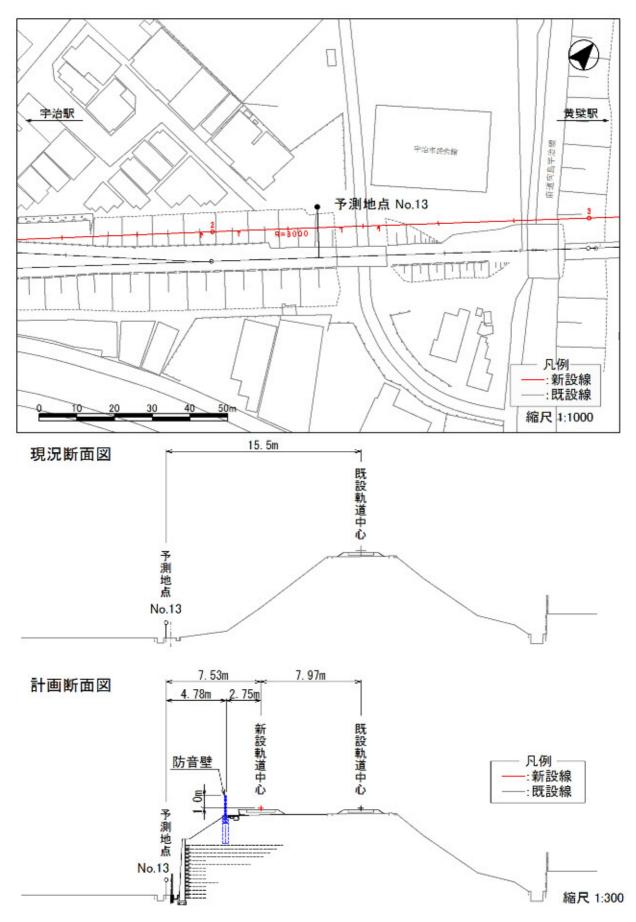


図 7.2-5(13) 予測平面·断面図(予測地点 No.13)

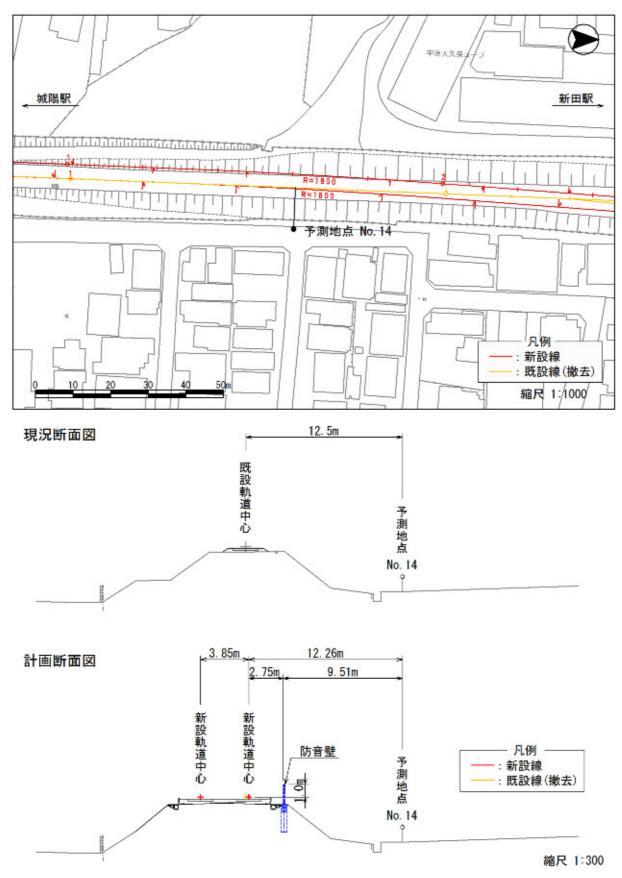
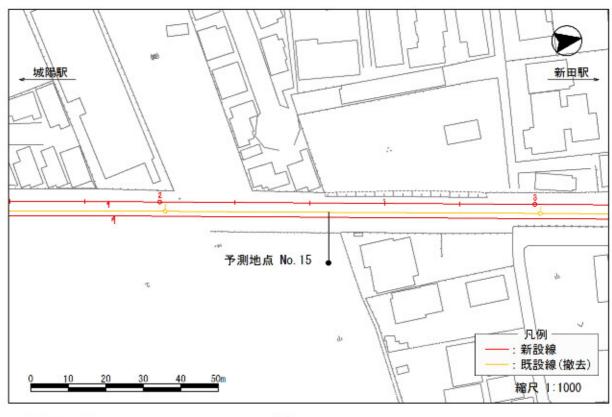
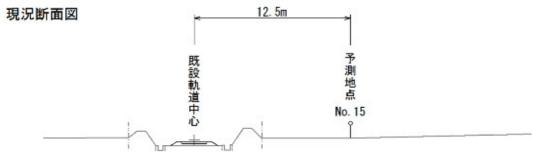


図 7.2-5(14) 予測平面·断面図(予測地点 No.14)





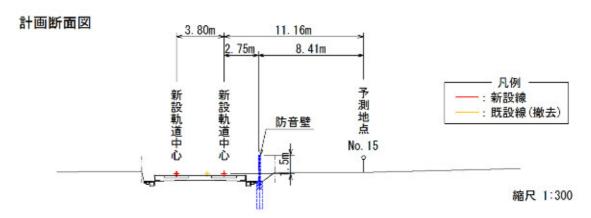


図 7.2-5(15) 予測平面・断面図(予測地点 No.15)

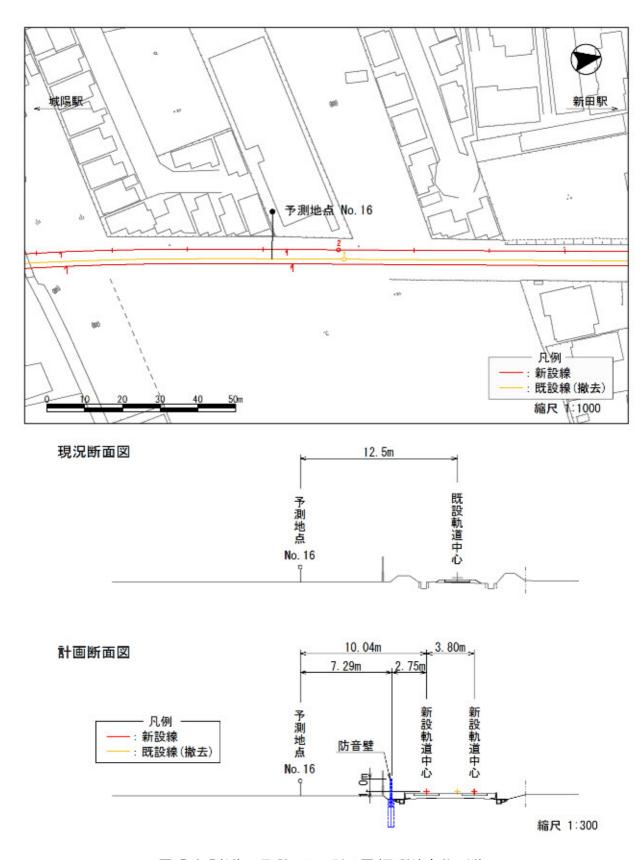


図 7.2-5(16) 予測平面・断面図(予測地点 No.16)

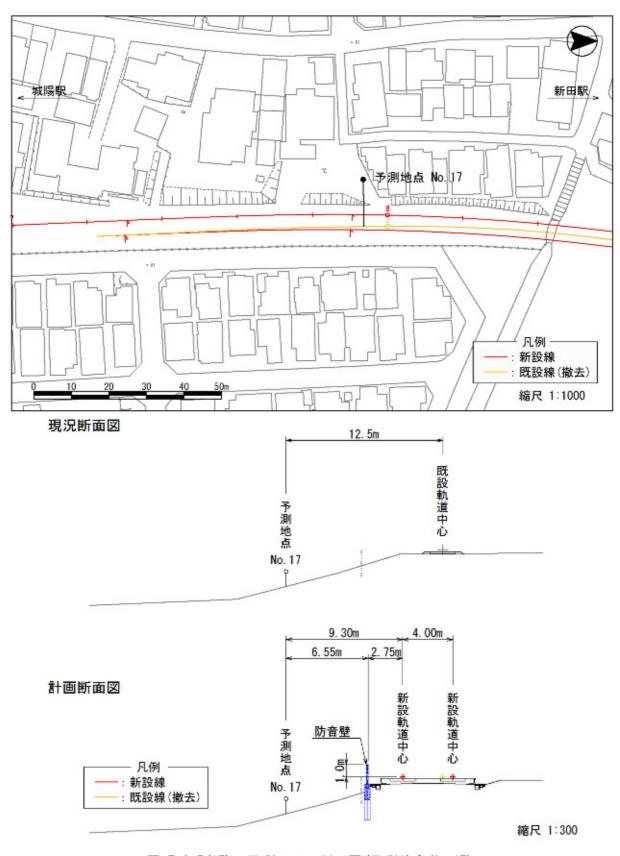


図 7.2-5(17) 予測平面・断面図(予測地点 No.17)

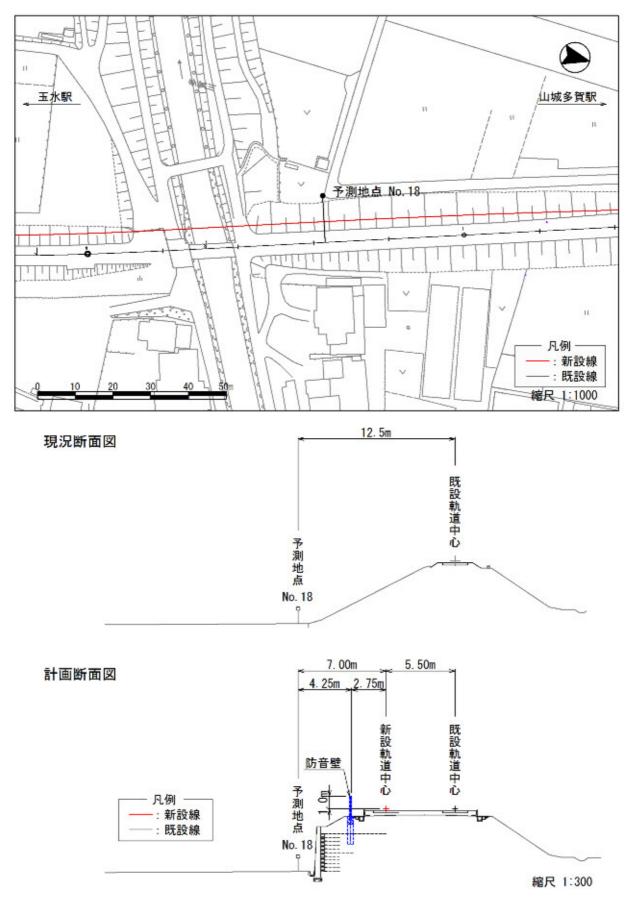


図 7.2-5(18) 予測平面・断面図(予測地点 No.18)

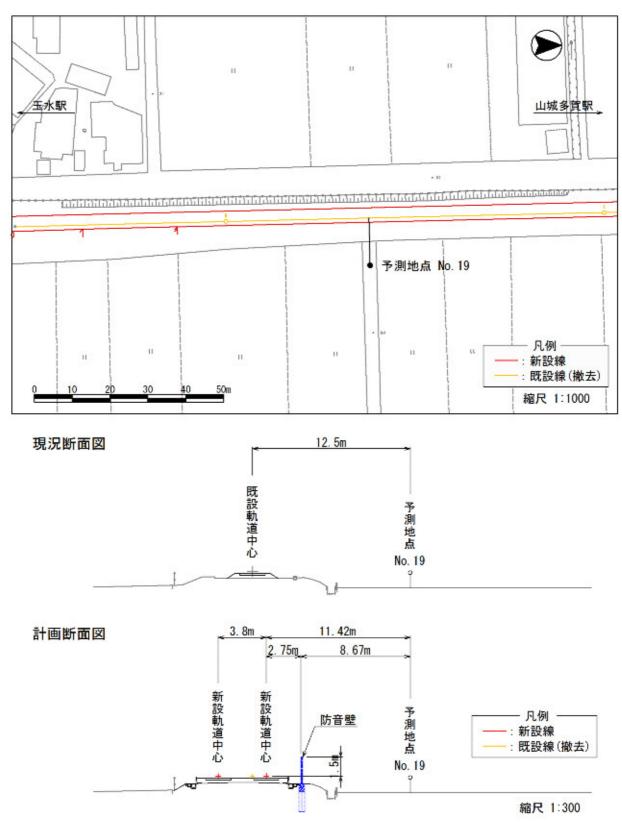


図 7.2-5(19) 予測平面·断面図(予測地点 No.19)

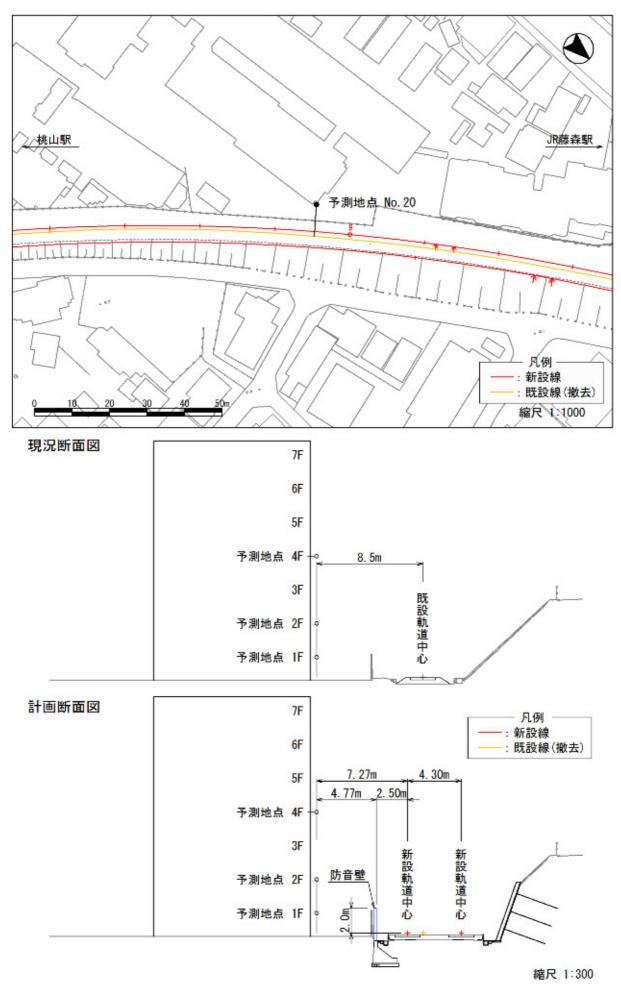


図 7.2-5(20) 予測平面·断面図(予測地点 No. 20)

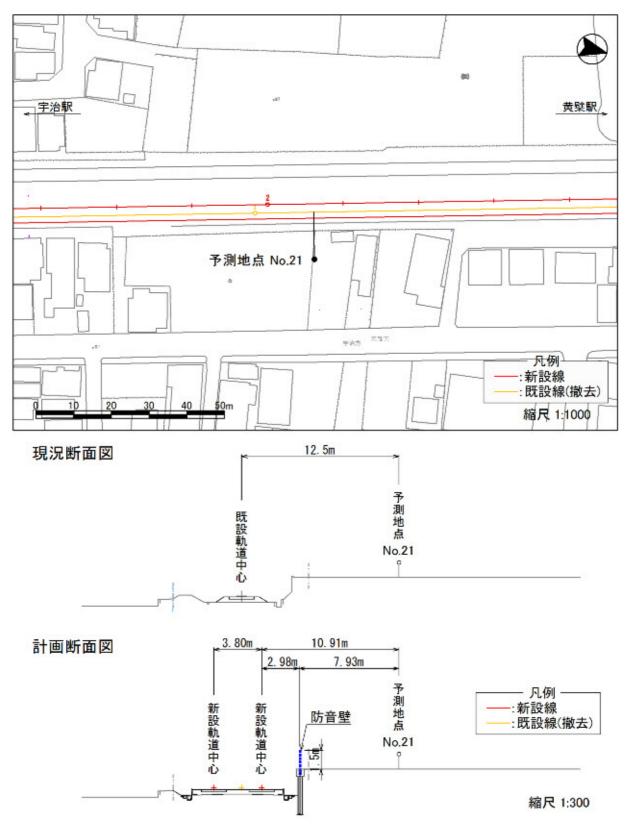


図 7.2-5(21) 予測平面・断面図(予測地点 No. 21)

力. 予測手順

列車の走行に伴って発生する騒音の予測は、図 7.2-6 に示す手順で行った。

現地調査結果によって得られた単発騒音暴露レベル(L_{AE})、列車の走行速度及び昼夜別編成別列車型式別の運行本数から軌道中心より 12.5m の位置での将来の等価騒音レベル(L_{Aeg})を算出した。

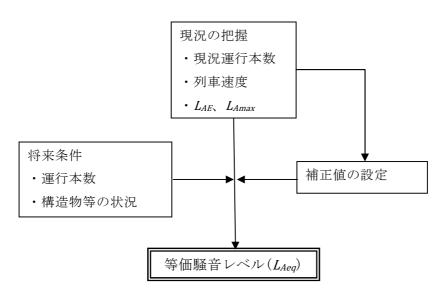


図 7.2-6 予測手順

キ. 予測モデル

在来鉄道の走行音に関する予測方法としては、東京大学石井教授(当時)らによって提案された方法^{注1)}(以下「石井らの方法」という。)がこれまで一般に使用されてきた。しかし、石井らの方法は、バラスト軌道の高架橋において発生する騒音レベルを予測するものであり、適用条件が限定されていた。

これに対し(財)鉄道総合技術研究所の森藤(当時)らによって在来鉄道騒音に関する最近の研究結果を参照し、より広い条件で適用可能な騒音の予測手法が提案^{注2)}された。

本事業では、地平構造、盛土構造、掘割構造の多様な構造が存在することから、広い条件での適用可能な予測手法である森藤らの提案式を用いて予測することとした。

注1)「在来線高架鉄道からの騒音予測手法案について」(騒音制御 Vol.4 No.2 1980.4、日本騒音制御工学会)

注2)「在来鉄道騒音の予測評価手法について」(騒音制御 Vol. 20No.3 1996.6 (社)日本騒音制御工学会)

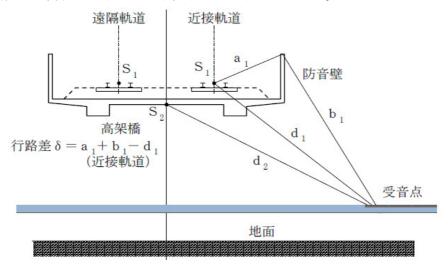
在来鉄道の走行時の騒音は、種々の騒音が複合したものであり、森藤らの提案式はそれらの騒音のうち、列車が走行するときの転動音、構造物音(コンクリート高架橋の振動から出る音)、車両機器音(主電動機の冷却用ファン音、モータファン音)の3種類が主音源として、それぞれ計算し、これらを合成してその地点の鉄道騒音を求めるものである。なお、このモデルの適用条件は、次のとおりとなっている。

- 1) 列車は速度 50~150 km/h の範囲で定速走行している。
- 2) 受音点は軌道から 10~100mの距離の範囲にある。
- 3) 線路は平坦、直線であり、ロングレールが敷設されている。レール表面には目立った凸凹がない。軌道はバラスト軌道またはスラブ軌道である。
- 4) 列車編成は極端に短くない。
- 5) 対象列車は電車である。
- 6) 車輪は通常の構造であり、路面には著しいフラットやコルゲーション(波状の凸凹)がない。

奈良線においては、コンクリート高架橋ではないため、上記3種類の主音源のうち、転動音と車両機器音の2種類をそれぞれ計算し、これらを合成するものとする。

a) 騒音レベルの予測式

長さ ℓ mの列車が速度Vkm/hで走行したときの騒音の予測式は、図 7.2-7 に示すとおり各変数を定義すると(式 7.2.1)、(式 7.2.2)で表される。



 S_1 : 転動音、モーターファン音等の音源位置

S2:構造物音の音源位置

図 7.2-7 音源、受音点の配置、行路差(δ)の説明

i)転動音

$$L_{\text{Amax}}(R) = PWL_{\text{R}} - 5 - 10\log_{10}d_1 + 10\log_{10}\left(\frac{(\ell/2d_1)}{1 + (\ell/2d_1)^2} + \tan^{-1}\left(\frac{\ell}{2d_1}\right)\right) + \alpha_1$$

ここで、L_{Amax}(R): 転動音の最大騒音レベル (dB)

PWLR: 転動音の音源パワーレベル (dB)

 $PWL_R = PWL_R (100) + 30\log_{10} (V/100)$

スラブ軌道: PWLR (100)=100~105dB

バラスト軌道: PWL_R (100)=95 \sim 100dB d_1 : 列車走行軌道中心と受音点間の距離 (m)

: 列車長 (m) : 列車速度(km/h)

α₁: 防音壁による遮へい減衰効果 (dB)

ii) 車両機器音

$$L_{\text{Amax}}(M) = PWL_{\text{M}} - 5 - 10\log_{10}d_1 + 10\log_{10}\left(\frac{(\ell/2d_1)}{1 + (\ell/2d_1)^2} + \tan^{-1}\left(\frac{\ell}{2d_1}\right)\right) + \alpha_1$$

ここで、 $L_{Amax}(M)$: 車両機器音の最大騒音レベル (dB)

PWL_M: 車両機器音の音源パワーレベル (dB)

 $PWL_{M} = 60\log_{10}(nV/100) + 10\log_{10}(\ell_{M}/\ell) + \beta$

外扇型モータの場合

スラブ軌道 : β=67dB バラスト軌道 : β=62dB

内扇型モータの場合

スラブ軌道 : β=57dB バラスト軌道 : β=52dB n : 歯車比

: モータ搭載車両の長さの合計 (m) : 防音壁による遮へい減衰効果 (dB)

b) 防音壁等による遮へい減衰の評価法

防音壁やそのほかの構造物によって音の伝搬経路が遮断される場合の音の回折の効果は、山下・子安の計算図表^{注1)}を用いることによって求められる。ここでは、各周波数ごとに線状音源に対する計算図表を用いて騒音レベルの差と行路差との関係^{注2)}から回折減衰量を算出した。

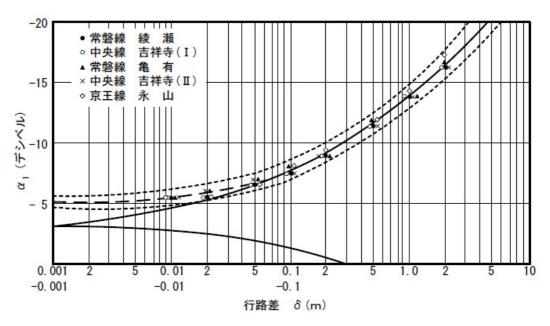


図 7.2-8 障害物の遮へい減衰効果α,と行路差δの関係(実線を読み取る)

注1)「線状音源に対する障壁の遮音効果」(日本音響学会誌 29巻4号 1973 山下他

注2)「在来線高架鉄道からの騒音予測手法案について」(騒音制御 Vol.4 No.2 1980.4、日本騒音制御工学会)

c) 騒音レベルの最大値

列車1編成が走行したときの最大騒音レベル(L_{Amax})は、式7.2.1、式7.2.2 で求めたそ れぞれの音源による最大騒音レベルを合成して求めた。

d) 最大騒音レベルと単発騒音暴露レベルの関係

最大騒音レベル(L_{Amax})と単発騒音暴露レベル(L_{AE})の関係は、列車長(ℓ (m))と速度 (V(km/h)) より求めた。

$$L_{AE} = L_{Amax} + 10 \log_{10}(\ell/(1000V/3600))$$
 ----- 式 7. 2. 4

e) 等価騒音レベルの計算

電車走行時の等価騒音レベル (LAE) は、方向別車種別の単発騒音暴露レベル (LAE)と時 間帯別の同列車本数をもとに、式7.2.5を用いて求めた。

$$L_{\text{Aeq}} = 10\log_{10} \cdot \left[\frac{1}{T} \cdot \sum_{n} 10^{\frac{L_{\text{AEi}}}{10}}\right]$$
 ---- $\stackrel{\sim}{\text{T}}$ 7. 2. 5

ここで、 L_{Aeq} : 等価騒音レベル (dB)

 L_{AE} : 方向別車種別の単発騒音暴露レベル (dB)

n : 列車本数 T : L_{Aeq}の対象としている時間 (秒)

ク. 予測条件の設定

a) 予測地点

予測地点は、図 7.2-5(1)~(21)に示すとおり、「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」(平成7年12月10日、環大一第174号環境庁大気保全局長通知)に準拠して既設側軌道中心から12.5m地点の地上1.2m高さとした。

現地調査の際、支障物や計測時の安全を確保できない等の理由により既設軌道中心から 12.5mの位置で計測していない地点は、再計算により換算した。

但し、京阪電鉄が近接し、奈良線の軌道中心から 12.5m の地点が京阪電鉄の線路上となる地点 (No. 10) は、境界柵の位置 (16.5m) を予測地点とした。また、現地調査地点が新設構造物(盛土構造における擁壁)内となる地点(No. 13)は、構造物外(15.5m)を予測地点とした。それぞれの換算後の等価騒音レベル (L_{Aeq}) を表 7.2-16 に示す。

表 7.2-16 (1) 鉄道騒音換算値

単位: dB

국 게미니			軌道中心	等価騒音
予測地点 No.	曜日	時間帯	からの	レベル
NO.			距離(m)	(L_{Aeq})
	平日	昼間		54.0
1	十口	夜間	12. 5	48.6
1	休日	昼間	12. 0	54. 4
	W H	夜間		45.9
	平日	昼間		53.0
2	+	夜間	12.5	47. 1
2	休日	昼間	12. 5	53.3
	7/\ 1	夜間		46. 7
	平日	昼間		57.8
3	十日	夜間	12. 5	52. 1
3	休日	昼間	12. 5	58.0
	N H	夜間		51.4
	平日	昼間	12. 5	47. 9
4	+ 1	夜間		41. 5
4	休日	昼間	12. 0	48.3
		夜間		40.3
	平日	昼間		58.6
5	+	夜間	12.5	52.3
5	休日	昼間	12. 0	58. 1
	7/N LI	夜間		50.6
	平日	昼間		59. 6
6	十日	夜間	12. 5	52.5
U	休日	昼間	14.0	60.8
		夜間		52.8
	平日	昼間		59. 1
7	十	夜間	12. 5	52.2
'	休日	昼間	12.0	57.9
	NN H	夜間		49. 4

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年 12月、環大-174号)に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌7:00

表 7.2-16(2) 鉄道騒音換算値

単位: dB

1				
予測地点			軌道中心	等価騒音
No.	曜日	時間帯	からの	レベル
1.00			距離(m)	(L_{Aeq})
	平日	昼間		58. 5
8	, , , ,	夜間	12.5	53.3
	休日	昼間	12.0	59. 1
	VIV H	夜間		52.0
	平日	昼間		59. 1
9	1 1	夜間	12. 5	53. 3
J	休日	昼間	12.0	58. 9
	VIV II	夜間		52.4
	平日	昼間		54.8
1.0	 	夜間	16 5	49.5
10	<i>I</i> + □	昼間	16. 5	55. 2
	休日	夜間		48.0
	₩ □	昼間		62. 5
1.1	平日	夜間	10.5	56. 4
11	/ 	昼間	12. 5	62. 1
	休日	夜間		55. 4
	₩ 11	正日 昼間		70. 5
10	平日	夜間	12. 5	64. 6
12	//	昼間		71. 1
	1不日	休日 夜間		64. 6
		昼間		58. 4
1.0	平日	夜間	15.5	52. 7
13	/I. H	昼間	15. 5	58. 9
	休日	夜間		51.8
		昼間		60.8
	平日	夜間		54.8
14	//-	昼間	12. 5	61.3
	休日	夜間		53. 9
		昼間		54. 7
	平日	夜間	10 -	49. 2
15	,,	昼間	12.5	55. 5
	休日	夜間		49. 5
		昼間		56. 0
	休日	夜間		51. 3
16		昼間	12.5	56. 4
		夜間		50. 0
		昼間		55. 4
	平日	夜間		50. 3
17		昼間	12.5	55. 4
	休日	夜間		48. 5
 左来鉄道の3	に サルフル・		ア殴しナかり	46.5 発音対策指針に~

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年12月、環大-174号) に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌7:00

表 7.2-16(3) 鉄道騒音換算値

単位: dB

予測地点 No.	曜日	時間帯	軌道中心 からの 距離(m)	等価騒音 レベル (<i>L</i> _{Aeq})
	平日	昼間		52. 7
1.0	 	夜間	10.5	48.0
18	<i>I</i> }- □	昼間	12.5	52. 2
	休日	夜間		46. 2
	平日	昼間		57. 3
19	 	夜間	12. 5	54. 2
19	休日	昼間		57. 2
	1/N FI 	夜間		52.9
	₩ □	昼間		53.8
91	平日	夜間	10.5	47. 9
21		昼間	12.5	55. 2
	休日	夜間		49. 1

表 7.2-16(4) 鉄道騒音換算値

	予測地点		- I. PP III.	軌道中心	等価騒	音レベル(<i>L</i> _{Aeq}) (dB)
	No.	曜日	時間帯	からの 距離(m)	1F	2F	4F
		₩ □	昼間		56. 2	62.1	60. 1
	0.0	平日	夜間	0.5	48.8	54. 1	52. 4
	20	休日	昼間	8.5	55. 1	59.8	58. 9
L		1/1/ []	夜間		47. 2	51.9	50. 5

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成 7 年 12 月、環大一 174 号) に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌 7:00

b) 列車の走行状況

本事業の目的は、ダイヤが乱れた際の回復性を向上させることおよび行違い待ち時間を解消することであり、列車の増発が目的ではないため、予測に用いる列車の運行本数等は、表 7.2-17 に示すとおり、現地調査結果を用いた。

表 7.2-17(1) 列車の走行状況

調査				103	3 型	221 型	
地点	曜日	上下	時間帯	普通	快速	普通	快速
No.				(本)	(本)	(本)	(本)
		1 10	昼間	52	0	9	26
	₩ 11	上り	夜間	10	0	2	1
	平日	T 10	昼間	53	0	7	27
		下り	夜間	9	0	2	2
1		0.1	昼間	58	0	3	24
	/ 	上り	夜間	7	0	2	0
	休日	T 10	昼間	56	0	1	26
		下り	夜間	9	0	2	0
		1. 10	昼間	52	0	9	26
	₩ □	上り	夜間	10	0	2	1
	平日	下り	昼間	53	0	7	27
2		1 1, 2	夜間	9	0	2	2
		L in	昼間	58	0	3	24
	休日	上り	夜間	7	0	2	0
	1/1\ \	下り	昼間	56	0	1	26
		10	夜間	9	0	2	0
		L in	昼間	52	0	9	26
	77 17	上り	夜間	10	0	2	1
	平日	下り	昼間	53	0	7	27
3		19	夜間	9	0	2	2
3		上り	昼間	58	0	3	24
	休日	上り	夜間	7	0	2	0
		下り	昼間	56	0	1	26
		1 1 9	夜間	9	0	2	0
		上り	昼間	53	0	9	26
	平日		夜間	9	0	2	1
	T H	下り	昼間	52	0	7	27
4		1 9	夜間	10	0	2	2
T T		上り	昼間	59	0	3	24
	休日	<u> </u>	夜間	6	0	2	0
	NN FI	下り	昼間	56	0	1	26
		1. 7	夜間	9	0	2	0
		上り	昼間	48	0	14	26
	亚日	平日 下り	夜間	8	0	3	1
	T H		昼間	48	0	11	27
5			夜間	9	0	3	2
3		上り	昼間	58	0	5	24
	休日	<u> </u>	夜間	6	0	2	0
	NV H	下り	昼間	56	0	1	26
		<u> </u>	夜間	8	0	4	0

表 7.2-17(2) 列車の走行状況

調査				103	3 型	221	型	
地点	曜日	上下	時間帯	普通	快速	普通	快速	
No.	ТД. 11		3 1/3 1/3	(本)	(本)	(本)	(本)	
		_	昼間	48	0	14	26	
		上り	夜間	7	0	3	1	
	平日		昼間	46	0	13	27	
		下り	夜間	10	0	3	2	
6			昼間	58	0	5	24	
		上り	夜間	6	0	2	0	
	休日		昼間	56	0	1	26	
		下り	夜間	8	0	4	0	
		1 10	昼間	48	0	14	26	
		上り	夜間	8	0	3	1	
	平日		昼間	48	0	12	27	
_		下り	夜間	8	0	3	2	
7		1 20	昼間	58	0	5	24	
	// H	上り	夜間	6	0	2	0	
	休日	T 10	昼間	56	0	1	26	
		下り	夜間	8	0	4	0	
			1 10	昼間	53	0	9	26
	₩ □	上り	夜間	9	0	2	1	
	平日	T 10	昼間	53	0	7	27	
		下り	夜間	9	0	2	2	
8	休日	1. 10	昼間	58	0	3	24	
		上り	夜間	7	0	2	0	
	1/1\ \	下り	昼間	56	0	1	26	
		r 9	夜間	9	0	2	0	
		上り	昼間	53	0	9	26	
	平日		夜間	9	0	2	1	
	十 日	下り	昼間	53	0	7	27	
9		1.0	夜間	9	0	2	2	
		上り	昼間	56	0	5	24	
	休日	<u> </u>	夜間	7	0	2	0	
	VI H	下り	昼間	56	0	1	26	
		1 9	夜間	8	0	4	0	
	平日	上り	昼間	53	0	9	26	
			夜間	9	0	2	1	
		下り	昼間	53	0	7	27	
10		' /	夜間	9	0	2	2	
		上り	昼間	58	0	3	24	
	休日		夜間	7	0	2	0	
	rı. H	下り	昼間	56	0	1	26	
			夜間	9	0	2	0	

表 7.2-17(3) 列車の走行状況

調査				103	. 型	221	型		
地点	曜日	上下	時間帯	普通	快速	普通	快速		
No.	"E H		1 [11]	(本)	(本)	(本)	(本)		
110.			昼間	53	0	9	26		
		上り	夜間	9	0	2	1		
	平日		昼間	53	0	7	27		
		下り	夜間	9	0	2	2		
11			昼間	56	0	4	25		
		上り	夜間	7	0	2	0		
	休日		昼間	55	0	3	24		
		下り	夜間	8	0	2	0		
			昼間	47	0	15	26		
		上り	夜間	8	0	3	1		
	平日		昼間	48	0	12	27		
		下り	夜間	8	0	3	2		
12		I to	昼間	58	0	4	23		
	,, ,	上り	夜間	7	0	2	0		
	休日		昼間	56	0	1	26		
		下り	夜間	9	0	2	0		
				1 20	昼間	47	0	15	26
		上り	夜間	8	0	3	1		
	平日		昼間	48	0	12	27		
1.0		下り	夜間	8	0	3	2		
13		0.1	昼間	58	0	4	23		
	 	上り	夜間	7	0	2	0		
	休日	下り	昼間	57	0	1	26		
		1 19	夜間	8	0	2	0		
		L in	昼間	40	0	16	26		
	平日	上り	夜間	7	0	2	1		
	7 1	下り	昼間	42	0	12	26		
14		1 1 9	夜間	6	0	3	3		
14		上り	昼間	56	0	4	23		
	休日		夜間	7	0	2	0		
	VN H	下り	昼間	54	0	1	26		
		F 9	夜間	9	0	2	0		
		上り	昼間	40	0	16	26		
	平日	<u> </u>	夜間	7	0	2	1		
	T	下り	昼間	42	0	12	26		
15		1 7	夜間	6	0	3	3		
10		上り	昼間	57	0	4	23		
	休日	<u> </u>	夜間	6	0	2	0		
	VI H	下り	昼間	54	0	1	26		
		1 7	夜間	9	0	2	0		

表 7.2-17(4) 列車の走行状況

調査				103	103 型		221 型	
地点	曜日	上下	時間帯	普通	快速	普通	快速	
No.	, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>		3 11 3 113	(本)	(本)	(本)	(本)	
			昼間	40	0	16	26	
		上り	夜間	7	0	2	1	
	平日		昼間	43	0	11	26	
		下り	夜間	5	0	4	3	
16			昼間	57	0	4	23	
		上り	夜間	6	0	2	0	
	休日		昼間	54	0	1	26	
		下り	夜間	9	0	2	0	
		I a	昼間	40	0	16	26	
		上り	夜間	7	0	2	1	
	平日		昼間	43	0	11	26	
		下り	夜間	5	0	4	3	
17		1 10	昼間	57	0	4	23	
	/ 	上り	夜間	6	0	2	0	
	休日	T 10	昼間	54	0	1	26	
		下り	夜間	9	0	2	0	
		0.1	昼間	22	0	9	27	
	च र □	上り	夜間	6	0	2	1	
	平日	T 10	昼間	23	0	7	26	
1.0		下り	夜間	5	0	3	3	
18		1. 10	昼間	30	0	4	23	
	/ /- 17	上り	夜間	5	0	2	0	
	休日	下り	昼間	27	0	1	26	
		F 9	夜間	8	0	2	0	
		上り	昼間	22	0	9	27	
	 平日		夜間	6	0	2	1	
	十日	下り	昼間	23	0	7	26	
19		1. 0	夜間	5	0	3	3	
19		上り	昼間	30	0	4	23	
	休日	1.9	夜間	5	0	2	0	
	VN H	下り	昼間	27	0	1	26	
		1.0	夜間	8	0	2	0	
	平日 上 9	L N	昼間	47	0	13	27	
			夜間	9	0	3	1	
	一十日	平り 下り	昼間	49	0	11	27	
20		1 7	夜間	8	0	3	2	
20		上り	昼間	57	0	2	26	
	 休日	1.9	夜間	6	0	2	0	
	VI H	下り	昼間	55	0	1	25	
		F 9	夜間	9	0	2	0	

表 7.2-17(5) 列車の走行状況

調査				103	型	221	. 型
地点	曜日	上下	時間帯	普通	快速	普通	快速
No.				(本)	(本)	(本)	(本)
		上り	昼間	48	0	14	26
	平日	上り	夜間	8	0	3	1
	 	下り	昼間	48	0	12	27
9.1		1 1 9	夜間	8	0	3	2
21		上り	昼間	58	0	3	24
	 休日	下り	夜間	7	0	2	0
			昼間	56	0	1	26
			夜間	9	0	2	0

c) 列車の運行速度

奈良線の設計最高速度は110km/hであるが、実際は曲線や勾配等の線路諸元や駅への停発車等により受ける制約及び運転士の運転操作性を加味して運転曲線図(ランカーブ)を作成し、これに基づき列車を運行している。従って、今回の予測に用いる列車の運行速度は表7.2-18に示す通り、諸条件を加味して作成された実際に走行可能な運転曲線図(ランカーブ)に基づき予測地点毎に列車種別の運行速度を設定した。

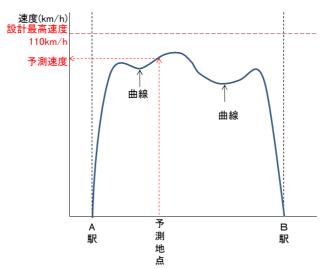


図 7.2-9 運転曲線図 (ランカーブ) イメージ図

表 7.2-18 列車の走行速度

No.	上下	普通	快速	No.	上下	普通	快速
NO.	<u>T</u> L	(km/h)	(km/h)	NO.	工工	(km/h)	(km/h)
1	上り	65	85	1.0	上り	70	75
1	下り	55	85	12	下り	75	75
2	上り	80	90	1.0	上り	70	70
2	下り	75	90	13	下り	80	85
3	上り	75	75	1.4	上り	85	95
3	下り	75	75	14	下り	70	95
4	上り	80	80	1.5	上り	70	80
4	下り	75	95	15	下り	80	95
5	上り	75	85	16	上り	70	80
9	下り	75	80	10	下り	80	90
6	上り	65	90	17	上り	50	50
0	下り	75	75	17	下り	60	65
7	上り	80	85	18	上り	80	90
•	下り	60	85	10	下り	60	90
8	上り	85	85	19	上り	70	75
0	下り	65	85	19	下り	90	95
9	上り	85	80	20	上り	55	75
9	下り	70	85	20	下り	75	75
10	上り	85	95	21	上り	85	95
10	下り	65	75	41	下り	70	85
11	上り	75	80				
11	下り	85	90				

d)列車別の諸定数

予測計算に適用する諸定数は、表 7.2-19に示すとおりである。

表 7.2-19 予測計算に適用する諸定数

列車種別	編成	列車長 (m)	モーター 車両長(m)	歯車比	ファン 位置
103 型	4 両	80	40	6.07	外扇型
221 型	4 両	80	40	5. 19	内扇型
221 空	6 両	120	60	5. 19	71烟空

e)レール継目音

レールの継目解消により、3dB 程度の改善効果があるとされている^{注1)} ため、継目が解消される予測地点 No. 20 について、継目解消による低減効果を考慮する。但し、解消される継目位置からの距離を算出し、距離減衰により各予測高さにおける継目解消による低減効果を求めた。

- ①PWLRより L_{Amax}(R)を算出
- ②PWLMより LAmax(M)を算出
- ③①と②の合成より軌道中心から 12.5mの地点における $L_{Amax12.5}$ および各予測地点における L_{Amax} を算出
- ④継目解消による低減効果が 3dB であることから、軌道中心から 12.5m の地点における継目音による最大騒音レベルと継目音以外の最大騒音レベル($L_{Amax12.5}$) は等しい。
- ⑤継目音は点音源的要素が強いため、半自由空間の無指向性の音源とし継目音の音源 パワーレベル Lw を算出

$$L_{
m w} = L_{
m Amax12.5} + 20 {
m log_{10}} r + 8$$

ここで、 r : 音源からの距離 (m)

- ⑥⑤より、継目位置からの距離における各予測地点の継目音の最大騒音レベルを算出
- ⑦③と⑥の合成により各予測地点の L_{Amax}'を算出
- ⑧⑦-③=距離減衰を考慮した低減効果

既設軌道中心 予測地点 低減効果 からの距離 No. (dB) (m)1F 13.6 2.0 20 2F 14. 2 2.0 4F 16.6 2.0

表 7.2-20 継目解消による低減効果

f)新品レールの使用

レールの頭頂面を平滑化することで、レール表面の不整が除去され、車輪とレール間の 転動音を下げ騒音を防止するとともに、レールの初期変状を除去して、未然に損傷を防止 し列車走行の安全性を確保する効果がある。

レール削正対策区間では未削正対策区間に比べて 5dB 程度転動音が低くなる傾向にあり^{注2)}、新品レールは、レール凹凸が良好な状態であると判断できるため、その効果を考慮する。但し、レール頭頂面の平滑化は特に急曲線部などでのレールの波状摩耗による振動・騒音を抑制する効果があるため、本予測においては、急曲線部(予測地点 No. 20) に対して、騒音低減効果を考慮した。

注1)「民鉄における騒音対策」(鉄道土木(社)日本鉄道施設協会 Vol27No. 12号(1985))

注2)「転動音の特性と軌道・車両に係わるパラメータの影響」(鉄道総研報告 Vol22No. 5(2008))

g) 反射による影響

予測地点の正面にコンクリート法面があり、その反射による影響を受けている地点(予測地点 No. 20)において、反射音による影響を考慮した。コンクリート面の反射率は100%であるため、法面に対して対象となる位置に仮想音源を設定した。

但し、1階、2階は、予測地点の高さが列車の高さよりも低く、反射音は列車で遮られるため、考慮しない。

- ①直達音の PWLR1 より LAmax(R1)を算出
- ②直達音の PWLM1 より LAmax(M1)を算出
- ③①と②の合成より予測地点における直達音の L_{Amax1} を算出
- ④反射音の PWLR2 より LAmax(R2)を算出
- ⑤反射音の PWL_{M2} より L_{Amax}(M2)を算出
- ⑥④と⑤の合成より予測地点における反射音の LAmax2 を算出
- ⑦③と⑥の合成より予測地点の L_{Amax} を算出

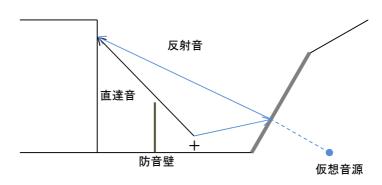


図 7.2-10 反射による影響のイメージ図

h) 吸音材の設置

防音壁の設置だけでは指針^{注1)} との整合が図られない場合、防音壁の内側に吸音材を設置(予測地点 No. 20、21) し、低減効果を高めることとした。吸音パネルを高さ 2m の防音壁の内側に試験設置した結果、騒音低減量は 6.4dB ^{注2)}とあるので、ここでは吸音材設置の効果を 6dB とした。なお、防音壁の高さが低くなる場合は、比例計算とした。

また、反射の影響を受けている地点(予測地点 No. 20)では、反射音の低減のためにコンクリート法面にも吸音材を設置した。トンネル側面等で実績のある吸音材とし、鉄道騒音の周波数(400Hz~4kHz)に対する吸音率は50%とした。

- ⑧予測地点における吸音材設置後の直達音 L_{Amax1} '= L_{Amax1} -6 を算出
- ⑨予測地点における吸音材設置後の反射音 LAmax2'を算出

$$L ' = 10 \log_{10} \left(10^{\frac{L}{10}} \times 50\% \right)$$

- ⑩⑧と⑨の合成より予測地点の L_{Amax}'を算出
- ⑪⑦一⑩=吸音材の設置による低減効果

表 7.2-21 吸音材による低減効果

予測地	点 No.	低減効果(dB)
	1F	6. 0
20	2F	6. 0
	4F	4. 4
2	1	4. 5

注1)「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年12月、環大-174号)

注2)「微細多孔アルミ箔で構成される吸音パネルの開発」(第17回環境シンポジウム2007(社)日本機械学会)

ケ. 予測結果

鉄道騒音予測結果を表 7.2-22 に示す。

表 7.2-22(1) 鉄道騒音予測結果

単位: dB

1 국 개대자 노			等価騒音レベル(L _{Aeq})		予測値	
予測地点	曜日	時間帯	現況 複線化後			保全措置
No.	» <u>н</u> (1.		- 現伍 (換算値)	後概化後 (予測値)	換算値	VIV 11.71 E2
	平日	昼間	54. 0	52. 7	-1.3	
1 1	十日	夜間	48.6	47. 0	-1.6	防音壁 1.0m
1 [/ - □	昼間	54. 4	53. 1	-1.3	例日型 1.000
	休日	夜間	45. 9	43. 6	-2.3	
	₩ H	昼間	53. 0	52. 6	-0.4	防音壁 1.0m
0	平日	夜間	47.1	46. 7	-0.4	
2	<i>1</i> + □	昼間	53. 3	52. 9	-0.4	
	休日	夜間	46. 7	46. 1	-0.6	
	₩ H	昼間	57.8	56. 0	-1.8	
	平日	夜間	52. 1	50. 2	-1.9	大女 B 1 F
3	/ - -	昼間	58. 0	56. 3	-1.7	防音壁 1.5m
	休日	夜間	51. 4	49.3	-2.1	
	₩ H	昼間	47. 9	47.5	-0.4	
	平日	夜間	41. 5	41. 3	-0.2	rt 文 B 1 0
4	/	昼間	48. 3	47.8	-0.5	防音壁 1.0m
	休日	夜間	40. 3	40.1	-0.2	
	₩ H	昼間	58. 6	52. 1	-6. 5	防音壁 1.0m
	平日	夜間	52. 3	45. 7	-6.6	
5	休日	昼間	58. 1	51. 3	-6.8	
		夜間	50.6	43. 5	-7. 1	
	平日	昼間	59. 6	57. 4	-2.2	
		夜間	52. 5	50.6	-1.9	防音壁 1.5 m
6	休日	昼間	60.8	57. 6	-3. 2	
		夜間	52.8	50. 2	-2.6	
	平日	昼間	59. 1	56. 9	-2.2	防音壁 1.0m
		夜間	52. 2	51.3	-0.9	
7	休日	昼間	57. 9	57. 5	-0.4	
		夜間	49. 4	49. 2	-0.2	
	平日	昼間	58. 5	55. 6	-2.9	
		夜間	53. 3	50. 2	-3. 1	防音壁 1.0m
8	休日	昼間	59. 1	57. 0	-2.1	
		夜間	52. 0	50. 4	-1.6	
	7F P	昼間	59. 1	54. 9	-4.2	
	平日	夜間	53. 3	49. 1	-4.2	防音壁 1.0m
9	休日	昼間	58. 9	55. 2	-3. 7	
		夜間	52. 4	48. 6	-3.8	

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年 12月、環大-174号)に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌7:00 注 2. 防音壁の設置位置は、軌道中心から2.75m(列車の走行安全及び作業員等の安全を考慮し確保

すべき幅)とする。 注3. 防音壁の設置範囲は、周辺環境や沿線住民からのご意見等を踏まえ、今後関係機関等と協議

のうえ決定していく。

表 7.2-22(2) 鉄道騒音予測結果

単位: dB

予例地点 No. 曜日 時間帯 接別で (換算値) 複線化後 (換算値) 一の4 換算値 保全措置 10 平日 夜間 49.5 4.8 52.9 -1.9 日・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	- NEL : 1			等価騒音レベル(L _{Aeg})		予測値	平 <u> </u> . ui
Yayang Yayang		予測地点 No. 曜日	時間帯	1			保全措置
10 夜間 49.5 49.1 -0.4 防音壁 1.5m 水日 昼間 55.2 53.8 -1.4 万亩 夜間 48.0 47.9 -0.1 平日 昼間 62.5 57.4 -5.1 万亩 夜間 56.4 51.3 -5.1 万亩 万亩 水日 昼間 55.4 50.5 -4.9 平日 昼間 70.5 64.8 -5.7 万亩 夜間 64.6 58.9 -5.7 万亩 万亩 夜間 64.6 58.9 -5.7 万亩 万亩 水日 昼間 58.4 52.1 -6.3 万亩 万亩 水日 昼間 58.9 -5.7 万亩 万亩 </td <td>No.</td> <td></td> <td>(予測値)</td> <td></td> <td>NV - 1,11 E</td>	No.				(予測値)		NV - 1,11 E
大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田		T I	昼間	54.8	52.9	-1.9	
休日 昼間 55.2 53.8 -1.4 夜間 48.0 47.9 -0.1 平日 昼間 62.5 57.4 -5.1 夜間 56.4 51.3 -5.1 休日 昼間 62.1 57.3 -4.8 夜間 55.4 50.5 -4.9 平日 昼間 70.5 64.8 -5.7 夜間 64.6 58.9 -5.7 休日 夜間 64.6 58.9 -5.7 休日 夜間 58.4 52.1 -6.3 夜間 58.4 52.1 -6.3 夜間 58.9 52.3 -6.6 休日 昼間 54.8 50.5 -4.3 夜間 51.8 45.2 -6.6 日 日 日 60.8 56.5 -4.3 夜間 51.8 45.2 -4.7 日 日 日 60.8 56.5 -4.3 夜間 54.8 50.5 -4.3 夜間 53.9 49.2 -4.7 日 日 日 日 54.7 54.5 -0.2 夜間 53.9 49.2 -4.7 日 日 日 日 56.4 55.5 -0.1 休日 昼間 55.5 54.7 -0.8 夜間 55.5 54.7 -0.8 夜間 51.3 50.7 -0.6 休日 昼間 56.4 55.3 -1.1 夜間 50.0 49.7 -0.3 下音壁 1.0m 日 日 日 日 日 日 日 休日 日 日 日 日 日 日 休日 日 日 55.4 50.5 -4.9 夜間 55.4 50.5 -4.9 夜間 50.3 45.7 -4.6 秋日 日 日 日 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.5 44.0 -4.5 夜間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 日 日 日 52.7 47.4 -5.3 夜間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 日 日 日 日 52.2 46.8 -5.4	10	+ H	夜間	49.5	49. 1	-0.4	(古本辟 1 5m
接属 48.0 47.9 -0.1	10	/ /- □	昼間	55. 2	53.8	-1.4	例 百 型 1. 5 m
11 平日 夜間 56.4 51.3 -5.1 防音壁 1.0m (休日 昼間 62.1 57.3 -4.8 -4.9 (水日 夜間 55.4 50.5 -4.9 -4.9 (水日 昼間 70.5 64.8 -5.7 -5.7 (水日 昼間 71.1 65.4 -5.7 -5.7 (水日 昼間 58.4 52.1 -6.3 -6.3 (水日 昼間 58.9 52.7 46.5 -6.2 (水日 夜間 51.8 45.2 -6.6 -6.6 (水日 夜間 51.8 45.2 -6.6 -4.3 (水日 夜間 53.9 49.2 -4.3 -4.3 (水日 夜間 53.9 49.2 -4.7 -4.3 (水日 夜間 53.9 49.2 -4.7 -4.3 (水日 夜間 55.5 54.7 -0.8 -0.2 (水日 夜間 49.2 49.1 -0.1 -0.1 (水日 夜間 49.5 49.4 -0.1 -0.1 (水日 夜間 56.4 55.3 -1.0 -0.6 (水日 夜間 50.0 49.7 -0.3 -0.6 (水日 夜間 50.3 45.7 -4.6 -4.9 (水日 夜間 50.3 45.7 -4.6 -4.9 (水日 夜間 50.4 50.5 -4.9 -4.9 (水日 夜間 50.4 50.5 -4.9 -4.9 (水日 60.8 -		1/1\1	夜間	48.0	47. 9	-0.1	
11		₩ □	昼間	62. 5	57.4	-5. 1	
休日 昼間 62.1 57.3 -4.8 夜間 55.4 50.5 -4.9 平日 昼間 70.5 64.8 -5.7 夜間 64.6 58.9 -5.7 夜間 64.6 58.9 -5.7 夜間 52.7 46.5 -6.2 休日 昼間 58.9 52.3 -6.6 夜間 51.8 45.2 -6.6 夜間 51.8 45.2 -6.6 平日 昼間 60.8 56.5 -4.3 夜間 54.8 50.5 -4.3 夜間 53.9 49.2 -4.7 平日 昼間 61.3 57.0 -4.3 夜間 55.5 54.7 -0.8 夜間 49.2 49.1 -0.1 休日 昼間 55.5 54.7 -0.8 夜間 49.5 49.4 -0.1 下音壁 1.0m 下音	1.1	 +	夜間	56. 4	51.3	-5. 1	[七文 BÞ 1 0···
12 平日 長間 70.5 64.8 -5.7 夜間 64.6 58.9 -5.7 夜間 64.6 58.9 -5.7 夜間 64.6 58.9 -5.7 夜間 58.4 52.1 -6.3 夜間 52.7 46.5 -6.2 万亩	11	/ /- []	昼間	62. 1	57. 3	-4.8	
12 平日 夜間 64.6 58.9 -5.7 防音壁 1.0m (休日) 昼間 71.1 65.4 -5.7 万元 夜間 64.6 58.9 -5.7 夜間 58.4 52.1 -6.3 夜間 52.7 46.5 -6.2 休日 昼間 58.9 52.3 -6.6 夜間 51.8 45.2 -6.6 夜間 51.8 45.2 -6.6 水日 昼間 60.8 56.5 -4.3 水日 昼間 61.3 57.0 -4.3 57.0 水日 昼間 54.7 54.5 -0.2 夜間 53.9 49.2 -4.7 54.5 水日 昼間 55.5 54.7 -0.8 56.2 水日 昼間 55.5 54.7 -0.8 56.2 水日 昼間 55.5 54.7 -0.8 56.2 55.0 -1.0 水日 昼間 56.4 55.3 -1.1 56.2 55.0 -1.0 56.2 55.0 -1.1 56.2 56.4 55.3 -1.1 56.2 56.4 56.3 -4.6 56.2 56.4 56.5 -4.9 56.2<		1/1\1	夜間	55. 4	50.5	-4.9	
12 夜間 64.6 58.9 -5.7 防音壁 1.0m 4日 昼間 71.1 65.4 -5.7 万元 防音壁 1.0m 13 平日 昼間 58.4 52.1 -6.3 -6.2 万亩壁 1.0m 4日 昼間 58.9 52.3 -6.6 -6.2 万亩壁 1.0m 4日 昼間 51.8 45.2 -6.6 -6.6 -6.6 夜間 51.8 45.2 -6.6 -6.6 -4.3 -6.6 -6.6 -4.3 -6.6 -		ᅏᄆ	昼間	70. 5	64.8	-5. 7	
休日 昼間 71.1 65.4 -5.7 夜間 64.6 58.9 -5.7 平日 昼間 58.4 52.1 -6.3 夜間 52.7 46.5 -6.2 休日 昼間 58.9 52.3 -6.6 夜間 51.8 45.2 -6.6 平日 昼間 60.8 56.5 -4.3 夜間 54.8 50.5 -4.3 夜間 53.9 49.2 -4.7 日 昼間 54.7 54.5 -0.2 夜間 49.2 49.1 -0.1 休日 昼間 55.5 54.7 -0.8 夜間 49.5 49.4 -0.1 下日 昼間 56.0 55.0 -1.0 夜間 51.3 50.7 -0.6 休日 昼間 56.4 55.3 -1.1 夜間 50.0 49.7 -0.3 下音壁 1.0m 下音	1.0	 	夜間	64. 6	58. 9	-5. 7	[七文 B 1 0
技術 64.6 58.9 -5.7	12	/ /- []	昼間	71. 1	65. 4	-5. 7	
13 平日 夜間 52.7 46.5 -6.2 防音壁 1.0m 14 昼間 58.9 52.3 -6.6 14 平日 昼間 60.8 56.5 -4.3 夜間 54.8 50.5 -4.3 夜間 54.8 50.5 -4.3 休日 昼間 61.3 57.0 -4.3 夜間 53.9 49.2 -4.7 15 昼間 54.7 54.5 -0.2 夜間 49.2 49.1 -0.1 休日 昼間 55.5 54.7 -0.8 夜間 49.5 49.4 -0.1 下日 昼間 56.0 55.0 -1.0 夜間 51.3 50.7 -0.6 休日 昼間 56.4 55.3 -1.1 夜間 50.0 49.7 -0.3 下日 昼間 55.4 50.5 -4.9 夜間 50.3 45.7 -4.6 休日 昼間 55.4 50.8 -4.6 休日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 (5) び間 50.0 <td< td=""><td></td><td>1/\ □</td><td>夜間</td><td>64.6</td><td>58. 9</td><td>-5.7</td><td></td></td<>		1/\ □	夜間	64.6	58. 9	-5.7	
接情 52.7 46.5 -6.2		₩ 11	昼間	58. 4	52. 1	-6.3	
休日 昼間 58.9 52.3 -6.6 夜間 51.8 45.2 -6.6 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	1.0	 	夜間	52.7	46. 5	-6.2	[七文 B 1 0
技術 51.8 45.2 -6.6 平日 昼間 60.8 56.5 -4.3 夜間 54.8 50.5 -4.3 夜間 53.9 49.2 -4.7 平日 昼間 54.7 54.5 -0.2 夜間 49.2 49.1 -0.1 下日 昼間 55.5 54.7 -0.8 夜間 49.5 49.4 -0.1 平日 昼間 56.0 55.0 -1.0 夜間 51.3 50.7 -0.6 休日 昼間 56.4 55.3 -1.1 夜間 50.0 49.7 -0.3 下日 夜間 55.4 50.5 -4.9 夜間 55.4 50.5 -4.9 夜間 55.4 50.8 -4.6 夜間 48.5 44.0 -4.5 平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4 下音壁 1.0m 下音	13	/1. 🖻	昼間	58. 9	52. 3	-6. 6	的音壁 1.0m
中日 夜間 54.8 50.5 -4.3 防音壁 1.0m 休日 昼間 61.3 57.0 -4.3 防音壁 1.0m 夜間 53.9 49.2 -4.7 平日 昼間 54.7 54.5 -0.2 夜間 49.2 49.1 -0.1 休日 昼間 55.5 54.7 -0.8 夜間 49.5 49.4 -0.1 四日 昼間 56.0 55.0 -1.0 夜間 56.4 55.3 -1.1 防音壁 1.0m 休日 昼間 50.0 49.7 -0.3 下日 昼間 55.4 50.5 -4.9 夜間 50.3 45.7 -4.6 休日 昼間 55.4 50.8 -4.6 休日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.5 44.0 -4.5 下日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 防音壁 1.0m 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4		1/\ □	夜間	51.8	45. 2	-6.6	
大日 校間 54.8 50.5 -4.3		平日	昼間	60.8	56. 5	-4.3	防音壁 1.0m
休日 昼間 53.9 49.2 -4.7 平日 昼間 54.7 54.5 -0.2 夜間 49.2 49.1 -0.1 休日 昼間 55.5 54.7 -0.8 夜間 49.5 49.4 -0.1 平日 昼間 56.0 55.0 -1.0 夜間 51.3 50.7 -0.6 休日 昼間 56.4 55.3 -1.1 夜間 50.0 49.7 -0.3 平日 夜間 50.3 45.7 -4.6 依日 昼間 55.4 50.8 -4.6 夜間 48.5 44.0 -4.5 平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4 防音壁 1.0m	1.4		夜間	54.8	50.5	-4.3	
接間 53.9 49.2 -4.7	14	休日	昼間	61.3	57.0	-4.3	
15 夜間 49. 2 49. 1 -0. 1 防音壁 1. 5m 休日 昼間 55. 5 54. 7 -0. 8 夜間 49. 5 49. 4 -0. 1 16 平日 昼間 56. 0 55. 0 -1. 0 夜間 51. 3 50. 7 -0. 6 休日 昼間 56. 4 55. 3 -1. 1 夜間 50. 0 49. 7 -0. 3 平日 昼間 55. 4 50. 5 -4. 9 夜間 50. 3 45. 7 -4. 6 夜間 48. 5 44. 0 -4. 6 水日 昼間 52. 7 47. 4 -5. 3 夜間 48. 0 46. 7 -1. 3 万音壁 1. 0m 休日 昼間 52. 2 46. 8 -5. 4 万百五 万音壁 1. 0m			夜間	53. 9	49. 2	-4.7	
15 夜間 49.2 49.1 -0.1 防音壁 1.5m 本日 昼間 55.5 54.7 -0.8 -0.1 本日 昼間 56.0 55.0 -1.0 -0.6 夜間 51.3 50.7 -0.6 -0.6 -0.6 本日 昼間 56.4 55.3 -1.1 -0.3 本日 昼間 50.0 49.7 -0.3 -0.3 本日 昼間 55.4 50.5 -4.9 本日 夜間 50.3 45.7 -4.6 本日 本日 本日 本日 下日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 大日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日 本日		平日	昼間	54. 7	54. 5	-0.2	
休日 昼間 55.5 54.7 -0.8	1.5		夜間	49. 2	49.1	-0.1	다 호 마 · · · ·
接情 49.5 49.4 -0.1 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	15	/ 	昼間	55. 5	54.7	-0.8	的音壁 1.5m
16 平日 夜間 51.3 50.7 -0.6 休日 昼間 56.4 55.3 -1.1 夜間 50.0 49.7 -0.3 平日 昼間 55.4 50.5 -4.9 夜間 50.3 45.7 -4.6 夜間 55.4 50.8 -4.6 夜間 48.5 44.0 -4.5 平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 防音壁 1.0m 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4 防音壁 1.0m		1/\	夜間	49. 5	49.4	-0.1	
16 夜間 51.3 50.7 -0.6 防音壁 1.0m 17 昼間 56.4 55.3 -1.1 防音壁 1.0m 平日 昼間 55.4 50.5 -4.9 夜間 50.3 45.7 -4.6 夜間 55.4 50.8 -4.6 夜間 48.5 44.0 -4.5 平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 防音壁 1.0m (休日 昼間 52.2 46.8 -5.4		平日	昼間	56. 0	55.0	-1.0	
休日 昼間 56.4 55.3 -1.1 夜間 50.0 49.7 -0.3 平日 昼間 55.4 50.5 -4.9 夜間 50.3 45.7 -4.6 昼間 55.4 50.8 -4.6 夜間 48.5 44.0 -4.5 平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 防音壁 1.0m 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4 防音壁 1.0m	1.0		夜間	51.3	50.7	-0.6	防音壁 1.0m
17 夜間 50.0 49.7 -0.3 平日 昼間 55.4 50.5 -4.9 夜間 50.3 45.7 -4.6 昼間 55.4 50.8 -4.6 夜間 48.5 44.0 -4.5 平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 防音壁 1.0m 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4	16	休日	昼間	56. 4	55. 3	-1.1	
17 夜間 50.3 45.7 -4.6 休日 昼間 55.4 50.8 -4.6 夜間 48.5 44.0 -4.5 平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4 防音壁 1.0m 防音壁 1.0m			夜間	50.0	49.7	-0.3	
17 夜間 50.3 45.7 -4.6 休日 昼間 55.4 50.8 -4.6 夜間 48.5 44.0 -4.5 平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4 防音壁 1.0m 防音壁 1.0m	17	平日	昼間	55. 4	50.5	-4.9	防音壁 1.0m
休日 昼間 55. 4 50. 8 -4. 6 夜間 48. 5 44. 0 -4. 5 平日 昼間 52. 7 47. 4 -5. 3 夜間 48. 0 46. 7 -1. 3 防音壁 1. 0m 休日 昼間 52. 2 46. 8 -5. 4				50.3	45.7	-4.6	
本日 本日 本日 48.5 44.0 -4.5 本日 本日 52.7 47.4 -5.3 本日 本日 48.0 46.7 -1.3 本日 本日 52.2 46.8 -5.4 防音壁 1.0m		休日	昼間	55. 4	50.8	-4.6	
平日 昼間 52.7 47.4 -5.3 夜間 48.0 46.7 -1.3 休日 昼間 52.2 46.8 -5.4 防音壁 1.0m			夜間	48.5	44.0	-4.5	
18 夜間 48.0 46.7 -1.3 防音壁 1.0m		平日		52. 7	47.4	-5.3	
18	10			48. 0	46. 7	-1.3	防音壁 1.0m
i 175 H	18	休日	+		46.8	-5.4	
						-2.1	

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年12月、環大-174号)に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌7:00 注 2. 防音壁の設置位置は、軌道中心から2.75m(列車の走行安全及び作業員等の安全を考慮し確保すべき幅)とする。 注 3. 防音壁の設置範囲は、周辺環境や沿線住民からのご意見等を踏まえ、今後関係機関等と協議

のうえ決定していく。

表 7.2-22(3) 鉄道騒音予測結果

単位: dB

							— — — : db	
予測地点 No.		曜日		等価騒音レベル(L _{Aeq})		予測値		
			時間帯	現況 (換算値)	複線化後 (予測値)	— 換算値	保全措置	
	19	平日	昼間	57. 3	52. 3	-5.0		
,			夜間	54. 2	52. 3	-1.9	防音壁 1.5m	
1	.9	休日	昼間	57. 2	52. 7	-4. 5		
		1/1\ [夜間	52. 9	51. 7	-1.2		
		77 ㅁ	昼間	56. 2	45. 1	-11.1		
	1F	平日	夜間	48.8	37. 9	-10.9		
		休日	昼間	55. 1	44. 4	-10.7		
			夜間	47. 2	37. 6	-9.6		
	20 2F	平日	昼間	62. 1	55. 4	-6.7	7十寸時 0 0	
20		 +	夜間	54. 1	48. 1	-6.0	防音壁 2.0m 継目解消	
20		ZF	休日	昼間	59.8	53. 1	-6. 7	吸音材設置
		1/1\	夜間	51.9	46. 2	-5.7	双百仞跃直	
			平日	昼間	60.1	57. 7	-2.4	
	4F	<u></u> + н	夜間	52.4	50.3	-2.1		
	46	休日	昼間	58. 9	56. 7	-2.2		
			夜間	50.5	49. 4	-1.1		
	21	平日	昼間	53.8	51.4	-2.4		
9			夜間	47. 9	47. 1	-0.8	防音壁 1.5m	
		/ 	昼間	55. 2	52. 5	-2.7	吸音材設置	
		休日	夜間	49. 1	48. 0	-1.1		

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年 12月、環大一174号)に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌7:00 注2.防音壁の設置位置は、軌道中心から2.75m(列車の走行安全及び作業員等の安全を考慮し確保

すべき幅)とする。

注3. 防音壁の設置範囲は、周辺環境や沿線住民からのご意見等を踏まえ、今後関係機関等と協議 のうえ決定していく。

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、列車の走行による騒音に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。環境保全措置の検討の状況を表 7.2-23 に示す。

表 7.2-23 環境保全措置の検討の状況(列車の走行に係る騒音)

環境保全措置	実施の適否	適否の理由			
		騒音対策が必要な区間へ防音壁を設置することによ			
防音壁の設置	適	り、騒音を低減できることから、環境保全措置として			
		採用する。			
10.21.02.04.日初沙	適	レール継目を解消することにより、継目音を低減でき			
レールの継目解消	週	ることから、環境保全措置として採用する。			
		新品の軌道材料の使用(レール頭頂面の平滑化、新品			
新品の軌道材料(レー	適	バラストによる弾性効果)により、列車の走行に伴う			
ル、バラスト)の使用		騒音の発生を低減できることから、環境保全措置とし			
		て採用する。			
四字 壮 の乳異	適	吸音材を設置することにより、騒音を低減できること			
吸音材の設置		から、環境保全措置として採用する。			

イ.環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、列車の走行による騒音に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「防音壁の設置」「レールの継目解消」「新品の軌道材料の使用」及び「吸音材の設置」を実施する。

環境保全措置の実施内容を表 7.2-24(1)~(4)に示す。

表 7.2-24(1) 環境保全措置の内容(列車の走行に係る騒音)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	防音壁の設置
実施内容	位置・範囲	住居等の隣接する地上部
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果		騒音対策が必要な区間へ防音壁を設置することにより騒音の発
		生を低減できる。
効果の不	確実性	なし
他の環境への影響		防音壁を設置することにより、景観・眺望の変化や日照阻害、電
		波障害の影響が生じる可能性がある。

表 7.2-24(2) 環境保全措置の内容(列車の走行に係る騒音)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	レールの継目解消
実施内容 位置・範囲		複線化範囲
	時期・期間	計画時及び供用時
環境保全措	計置の効果	レールの継目を解消することで、騒音の発生を低減できる。
効果の不	確実性	なし
他の環境	への影響	なし

表 7.2-24(3) 環境保全措置の内容(列車の走行に係る騒音)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社			
種類・方法		新品の軌道材料(レール、バラスト)の使用			
実施内容	位置・範囲	事業実施区域内			
	時期・期間	供用時			
環境保全措	置の効果	新品の軌道材料の使用により、騒音の発生を低減できる。			
効果の不確実性		なし			
他の環境への影響		なし			

表 7.2-24(4) 環境保全措置の内容(列車の走行に係る騒音)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	吸音材の設置
実施内容	位置・範囲	事業実施区域内
	時期·期間	供用時
環境保全措	計置の効果	吸音材の設置により、騒音の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境・	への影響	なし

ウ、環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 7.2-24 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、騒音に係る環境影響が低減される。

③事後調査

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する。

4評価

ア. 評価の手法

a)回避又は低減に係る評価

事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行った。

b) 基準又は目標との整合性の検討

「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) との整合が図られているかを検討した。

イ. 評価結果

a)回避又は低減に係る評価

本事業では、列車の走行による騒音の影響を回避又は低減させるため、表 7.2-24 に示した新品の軌道材料の使用の環境保全措置を確実に実施するが、これらの保全措置は、予測計算では勘案していないため、供用後に実施する環境保全措置により予測結果はさらに低減されるものと考えられる。

このことから、事業者による実行可能な範囲内で低減が図られていると評価する。

b) 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討として、評価結果を表 7.2-25 に示す。これによると、全地点で予測結果 (等価騒音レベル (L_{Aeq})) は調査結果を下回っており、指針を満足する。以上より、鉄道の走行による騒音は、基準又は目標との整合が図られていると評価する。

表 7.2-25(1) 鉄道騒音評価結果

			<i>₩</i> /π F ∇ → 1	32 (1)	→ 2011年		字近.ub
予測地点	曜日	時間帯	等価騒音レ		予測値	騒音対策	保全措置
No.	唯口	时间布	現況 (換算値)	複線化後 (予測値)	換算値	指針	
	平日	昼間	54.0	52. 7	-1.3		
1	 +	夜間	48.6	47.0	-1.6		 防音壁 1.0m
1	<i>1</i> → □	昼間	54. 4	53. 1	-1.3		
	休日	夜間	45. 9	43.6	-2.3		
	平日	昼間	53. 0	52.6	-0.4		
2	+ +	夜間	47. 1	46. 7	-0.4		
	休日	昼間	53. 3	52. 9	-0.4		防音壁 1.0m
	1/1\	夜間	46. 7	46. 1	-0.6		
	平日	昼間	57.8	56. 0	-1.8		
3	7-1	夜間	52.1	50. 2	-1.9		 防音壁 1.5m
3	休日	昼間	58. 0	56. 3	-1.7		
	1/1/ 1/	夜間	51.4	49. 3	-2.1		
	平日	昼間	47. 9	47.5	-0.4		
4	十日	夜間	41.5	41.3	-0.2		 防音壁 1.0m
4	休日	昼間	48.3	47.8	-0.5		
		夜間	40.3	40.1	-0.2		
	平日	昼間	58.6	52. 1	-6.5	騒音レベル	
5		夜間	52.3	45. 7	-6.6	- の状況を - 改良前より	 防音壁 1.0m
Э	休日	昼間	58. 1	51.3	-6.8	改良削より	
		夜間	50.6	43.5	-7.1	よ。	
	平日	昼間	59.6	57. 4	-2.2		
6	 +	夜間	52.5	50.6	-1.9		 防音壁 1.5m
0	/ 	昼間	60.8	57. 6	-3.2		
	休日	夜間	52.8	50.2	-2.6		
	平日	昼間	59. 1	56. 9	-2.2		
7	十 十	夜間	52. 2	51.3	-0.9		 防音壁 1.0m
1	休日	昼間	57. 9	57. 5	-0.4		
	1/1/ 1/	夜間	49.4	49. 2	-0.2		
	平日	昼間	58. 5	55. 6	-2.9		
8	T T	夜間	53.3	50. 2	-3.1		 防音壁 1.0m
0	休日	昼間	59. 1	57.0	-2.1		PJ 目空 1.UII
	NN H	夜間	52.0	50.4	-1.6		
	平日	昼間	59. 1	54. 9	-4.2		
9	T P	夜間	53. 3	49.1	-4.2		
9		昼間	58. 9	55. 2	-3.7		防音壁 1.0m
	休日	夜間	52.4	48.6	-3.8		

注1.時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年 12月、環大一 174号) に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌7:00 注 2. 表中の「〇」は指針を満足していることを示す。

注 3. 防音壁の設置位置は、軌道中心から 2. 75m (列車の走行安全及び作業員等の安全を考慮し確保すべき幅) とする。 注 4. 防音壁の設置範囲は、周辺環境や沿線住民からのご意見等を踏まえ、今後関係機関等と協議

のうえ決定していく。

表 7.2-25(2) 鉄道騒音評価結果

予測地点			等価騒音レ	ベンレ (L _{Aeq})	予測値		騒音対策	
No.	曜日	時間帯	現況 (換算値)	複線化後 (予測値)	——— 換算值		指針	保全措置
		昼間	54. 8	52.9	-1.9	0		
1.0	平日	夜間	49. 5	49. 1	-0.4	0		
10	/1. ↔	昼間	55. 2	53.8	-1.4	0		防音壁 1.5m
	休日	夜間	48.0	47. 9	-0.1	0		
	₩ 11	昼間	62. 5	57.4	-5. 1	0		
	平日	夜間	56. 4	51.3	-5. 1			
11	/1. ↦	昼間	62. 1	57. 3	-4.8	0		防音壁 1.0m
	休日	夜間	55. 4	50.5	-4.9			
		昼間	70.5	64.8	-5.7	0		
1.0	平日	夜間	64.6	58. 9	-5.7	0		rt 女 啦 1 0
12	/1. □	昼間	71.1	65. 4	-5.7	0		防音壁 1.0m
	休日	夜間	64.6	58. 9	-5.7			
	ਹਵੇ □	昼間	58. 4	52. 1	-6.3	0		
1.0	平日	夜間	52.7	46.5	-6.2	0		
13	<i>1</i> + □	昼間	58. 9	52.3	-6.6	0		防音壁 1.0m
	休日	夜間	51.8	45. 2	-6.6	0		
	平日	昼間	60.8	56. 5	-4.3	0	騒音レベル	
1.4		夜間	54.8	50. 5	-4.3	0	の状況を	
14		昼間	61.3	57.0	-4.3	0	改良前より 改善するこ	防音壁 1.0m
	休日	夜間	53. 9	49. 2	-4.7	0	と。	
	平日	昼間	54. 7	54. 5	-0.2	0	C °	
1.5	 +	夜間	49. 2	49. 1	-0.1			 防音壁 1.5m
15	 休日	昼間	55. 5	54.7	-0.8	0		
	711 1	夜間	49. 5	49. 4	-0.1	0		
	平日	昼間	56.0	55.0	-1.0	0		
16	十口	夜間	51.3	50.7	-0.6	0		 防音壁 1.0m
16	/ 	昼間	56. 4	55. 3	-1. 1	0		
	休日	夜間	50.0	49.7	-0.3	0		
	平日	昼間	55. 4	50. 5	-4.9	0		
1.7	 	夜間	50.3	45. 7	-4.6	0		
17	休日	昼間	55. 4	50.8	-4.6	0		防音壁 1.0m
		夜間	48. 5	44.0	-4.5	0		
	₩ □	昼間	52. 7	47.4	-5.3	0		
10	平日	夜間	48. 0	46. 7	-1.3	0		
18		昼間	52. 2	46.8	-5.4	0		防音壁 1.0m
	休日	夜間	46. 2	44.1	-2. 1	0		

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年12月、環大-174号)に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌7:00注2. 表中の「〇」は指針を満足していることを示す。 注 3. 防音壁の設置位置は、軌道中心から2.75m(列車の走行安全及び作業員等の安全を考慮し確保

すべき幅)とする。 注 4. 防音壁の設置範囲は、周辺環境や沿線住民からのご意見等を踏まえ、今後関係機関等と協議

のうえ決定していく。

表 7.2-25(3) 鉄道騒音評価結果

予測地点				等価騒音レ	ベンレ (L _{Aeq})	予測値	Ĭ	騒音対策	
	No. 曜日		時間帯	現況 (換算値)	複線化後 (予測値)	——— 換算値		指針	保全措置
		平日	昼間	57. 3	52. 3	-5.0			
1	9	十 	夜間	54. 2	52. 3	-1.9			 防音壁 1.5m
1	9	/ □	昼間	57. 2	52. 7	-4.5	. 0		例 日 笙 1. 3111
		休日	夜間	52. 9	51. 7	-1.2			
		平日	昼間	56. 2	45. 1	-11.1	0		
	1.0	 +	夜間	48.8	37. 9	-10.9	0	騒音レベル の状況を 改良前より 改善する	
	1F	<i>4</i> - □	昼間	55. 1	44. 4	-10.7	0		防音壁 2.0m 継目解消 吸音材設置
		休日	夜間	47. 2	37. 6	-9.6			
		平日	昼間	62. 1	55. 4	-6. 7	0		
20	2F		夜間	54. 1	48. 1	-6.0			
20	ZF	/ 	昼間	59.8	53. 1	-6. 7	0		
		休日	夜間	51. 9	46. 2	-5. 7	0	こと。	次日初版區
		平日	昼間	60. 1	57. 7	-2.4	0		
	4F	 +	夜間	52. 4	50. 3	-2.1	10		
	45	4- 11	昼間	58. 9	56. 7	-2.2	0		
		休日	夜間	50.5	49. 4	-1.1			
		₩ □	昼間	53.8	51.4	-2.4	0		
	21	平日	夜間	47. 9	47. 1	-0.8	0		防音壁 1.5m
	1	 	昼間	55. 2	52. 5	-2.7	0		吸音材設置
		休日	夜間	49. 1	48.0	-1.1	0		

注 1. 時間区分は、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」(平成7年12月、環大-174号)に基づいた。 昼間:7:00~22:00 夜間:22:00~翌7:00注2. 表中の「〇」は指針を満足していることを示す。 注 3. 防音壁の設置位置は、軌道中心から2.75m(列車の走行安全及び作業員等の安全を考慮し確保

すべき幅)とする。

注 4. 防音壁の設置範囲は、周辺環境や沿線住民からのご意見等を踏まえ、今後関係機関等と協議 のうえ決定していく。

7.3. 振動

7.3.1 調査

- (1) 建設機械の稼働による振動の影響
- ①調査すべき項目
 - ア. 振動の状況(環境振動)
 - イ. 地盤の状況

②調査の基本的な手法

ア. 振動の状況(環境振動)

「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に定められた JIS Z 8735「振動レベル測定方法」による測定を行った。

表 7.3-1 使用機器

機器名	型式	製造会社	仕 様
振動レベル計	VM-53A	リオン	適 用 規 格: JIS C 1510 測 定 範 囲: 25~120dB 周波数範囲: 1~80Hz ピックアップ: せん断形圧電式加速度ピックアップ

イ. 地盤の状況

文献その他の資料調査による情報の収集・整理を行った。

③調査地域

振動の伝搬の特性を踏まえて、建設機械の稼働による振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる事業実施区域沿線とした。

4調査地点

調査地点は、「7.2. 騒音 7.2.1 調査 (1) 建設機械の稼働による騒音の影響④調査地点」 と同様とした。なお、調査地点 No.20 は、軌道中心から 8.5m の地表面での測定のみとした。

⑤調査期間

平日・休日の各1回(24時間) とした。調査実施期間を表 7.3-2に示す。

表 7.3-2 調査期間

調査項目	地点番号		調査期間	調査時間
	16, 17, 18, 19		平成 26 年 6 月 10 日~11 日	
	1, 2, 3, 4		平成 26 年 6 月 17 日~18 日	
	8. 9. 10, 11	77 11	平成 26 年 6 月 24 日~25 日	
	12, 13, 14, 15	平日	平成 26 年 7 月 1 日~2 日	
	6, 7, 21		平成 26 年 9 月 9 日~10 日	- 13:00~翌 13:00
環境振動	5, 20		平成 26 年 9 月 29 日~30 日	
垛児1火男	16, 17, 18, 19		平成 26 年 6 月 7 日~8 日	
	1, 2, 3, 4		平成 26 年 6 月 14 日~15 日	
	12, 13, 14, 15	休日	平成 26 年 6 月 28 日~29 日	
	5, 6, 7, 9	1/1\1	平成 26 年 7 月 5 日~6 日	
	8, 10, 21		平成 26 年 9 月 6 日~7 日	
	11, 20		平成 26 年 9 月 27 日~28 日	

⑥データの整理方法

a) 時間率振動レベル

24 時間 1 秒間隔で連続測定した振動レベルについて、振動レベル計データ管理ソフトウェア VM-53PA1 (リオン株式会社) を用いて求めた。ただし、以下に示すデータについては不採用とし、演算対象から除外した。

- 列車通過時
- ・特定の振動源による影響が大きい場合

⑦調査結果

ア. 振動の状況(環境振動)

環境振動調査結果を表 $7.3-3(1)\sim(2)$ に示す。調査結果は、毎時間ごとに時間率振動レベル L_{10} (80%レンジの上端値)を算出し、時間区分別平均値として算術平均により求めた。毎時間ごとの調査の結果の詳細は資料編に示す。

各地点の軌道中心から 12.5m の距離において、平日、休日とも昼夜間を通じて、振動レベルの 80%レンジの上端値の平均値が 25dB 未満 (振動レベル計の測定下限値^{注1)}) だった地点は、測定した全 21 地点中、No. 2、No. 20 (京都市伏見区)、No. 6、No. 7、No. 8、No. 9、No. 10、No. 14 (宇治市)、No. 15、No. 16 (城陽市)、No. 18 (井手町)の計 11 地点であった。

イ. 地盤の状況

調査地域の地盤の状況は、礫質堆積物が大部分を占めている(図 3.1-7 表層地質図参照)。

注1) 測定下限値:使用測定機器 VM-53A(振動レベル計)の測定保証下限値

表 7.3-3(1) 環境振動調査結果

単位: dB

				軌道中心		軌道中心	
調査地点	E No.	曜日	時間	からの	振動レベル(<i>L</i> ₁₀)	からの	振動
HA ALVON			帯	距離(m)	100	距離(m)	レベル (<i>L</i> ₁₀)
京都市			昼間	7 [] [()	29	7 [2] ()	測定下限値未満<25
伏見区		平日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
""	1		昼間	11.4	27	24.3	測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
			昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	2		昼間	12.5	測定下限値未満<25	25.0	測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
			昼間		27		測定下限値未満<25
		平日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	3		昼間	12.5	測定下限値未満<25	25.0	測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		-	昼間		25		26
		平日	夜間		27		27
	4		昼間	12.5	測定下限値未満<25	25.0	測定下限値未満<25
		休日	夜間	-	測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
-			昼間		<u> </u>		28
		平日	夜間		測定下限値未満<25		 測定下限値未満<25
	5	5	昼間	12.5	測定下限値未満<25	25. 0	26
		休日	夜間		測定下限値未満<25		 測定下限値未満<25
宇治市			昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		平日	夜間	12. 5	測定下限値未満<25	25. 0	測定下限値未満<25
	6		昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
			昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	夜間		測定下限値未満<25	25. 0	測定下限値未満<25
	7		昼間	10.5	測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
			昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	8		昼間	12.5	測定下限値未満<25	25.0	測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
			昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	9	-	昼間	13. 7	測定下限値未満<25	26.4	測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		+	昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	10		昼間	17.6	測定下限値未満<25	25.0	測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		 	昼間		例足下欧胆木価〜25 30		29
		平日	夜間		測定下限値未満<25		<u> 23</u> 測定下限値未満<25
	11	-	昼間	12.5	<u> </u>	25.0	<u> </u>
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
NO. 4	n.t. 111 1	() \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		単になわせ し		HH 1 2 00 00	側足下限恒不価へ25 6:00 トトアルス

注1:時間区分は、騒音環境基準にあわせ、昼間は6:00~22:00、夜間は22:00~6:00としている。

注2:振動レベル(L_{10})は、鉄道振動について除外処理を行った結果である。

注3:振動レベル (L_{10}) は全日において算術平均した結果である。

表 7.3-3(2) 環境振動調査結果

単位: dB

				軌道中心		軌道中心	
=== 本	≓ N-	 曜日	時間	からの	振動		振動
調査地点	₹ No.	唯口	帯	II .	レベル (<i>L</i> ₁₀)	からの	レベル (<i>L</i> ₁₀)
→ <i>\\</i> ←				距離(m)	0.0	距離(m)	00
宇治市		平日	昼間		30		28
	12		夜間	12.5	測定下限値未満<25	25.0	測定下限値未満<25
		休日	昼間		29		27
		TI E	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	昼間		28		28
	13	1 14	夜間	13. 5	測定下限値未満<25	25. 0	測定下限値未満<25
	10	休日	昼間	10.0	25	20.0	測定下限値未満<25
		NK II	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	1.4	 	夜間	11.0	測定下限値未満<25	00.5	測定下限値未満<25
	14	/J. 17	昼間	11.0	測定下限値未満<25	23. 5	測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
城陽市			昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
.,,,,,,,		平日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	15		昼間	13.5	測定下限値未満<25	25. 0	測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	昼間	12. 5	測定下限値未満<25	24. 5	測定下限値未満<25
			夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	16		昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		休日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
			昼間		25		27
		平日	夜間		25	22. 5	25
	17	休日	昼間	12.5			測定下限値未満<25
			夜間				
井手町			昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
开于"		平日	夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	18			12.0	測定下限値未満<25	25.0	測定下限値未満<25
		休日	昼間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
			夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
		平日	昼間		30		27
	19		夜間	12. 5	測定下限値未満<25	25. 0	測定下限値未満<25
		休日	昼間		29	I	26
I . I I			夜間		測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
京都市		平日	昼間		測定下限値未満<25		
伏見区	20		夜間	8. 5	測定下限値未満<25		
		休日	昼間	0.0	測定下限値未満<25		
		VI, H	夜間		測定下限値未満<25		
宇治市		平日	昼間		27		27
	91		夜間	12. 5	測定下限値未満<25	25.0	測定下限値未満<25
	21	<i>H</i> - 11	尽問	12. 5	25	25. 0	25
		休日	夜間	1 1	測定下限値未満<25		測定下限値未満<25
	n+ 88 F /		رد ملہ ماہ سس ما	W			

注1:時間区分は、騒音環境基準にあわせ、昼間は6:00~22:00、夜間は22:00~6:00としている。

注2:振動レベル(L_{10})は、鉄道振動について除外処理を行った結果である。

注3:振動レベル(L10)は全日において算術平均した結果である。

(2) 列車の走行による振動の影響

①調査すべき項目

- ア. 振動の状況(鉄道振動)
- イ. 地盤の状況

②調査の基本的な手法

ア. 振動の状況(鉄道振動)

「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12日 環大特第32号)に定める方法により測定した。

表 7.3-4 使用機器一覧

機器名	型式	製造会社	仕様
振動レベル計	VM-53A	リオン	適 用 規 格: JIS C 1510 測 定 範 囲: 25~120dB 周波数範囲: 1~80Hz ピックアップ: せん断形圧電式加速度ピックアップ
レベルレコーダ	LR-04 LR-07	リオン	記録方式:自動平衡方式 JIS C 1512 周波数範囲:1~20,000Hz 記録範囲:50dB
データレコーダ	DA-20	リオン	入力電圧: ±13.0V 周波数範囲: DC~20kHz 周波数レンジ: 100,500,1k,5k,10k,20kHz 切替

イ. 地盤の状況

文献その他の資料調査による情報の収集・整理を行った。

③調査地域

列車の走行により振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる事業実施区 域沿線とした。

4調査地点

調査地点は、「7.2.騒音 7.2.1 調査(2)列車の走行による騒音の影響④調査地点」と 同様とした。

⑤調査期間

平日・休日の各1回(始発~終電)とした。調査実施期間を表 7.3-5 に示す。

調査項目 地点番号 調査期間 調査時間 16, 17, 18, 19 平成 26 年 6 月 10 日~11 日 平成 26 年 6 月 17 日~18 日 1, 2, 3, 4 平成 26 年 6 月 24 日~25 日 8. 9. 10, 11 平日 12, 13, 14, 15 平成 26 年 7 月 1 日~2 日 平成 26 年 9 月 9 日~10 日 6, 7, 21 5, 20 平成 26 年 9 月 29 日~30 日 鉄道振動 13:00~翌 13:00 16, 17, 18, 19 平成 26 年 6 月 7 日~8 日 1, 2, 3, 4 平成 26 年 6 月 14 日~15 日 12, 13, 14, 15 平成 26 年 6 月 28 日~29 日 休日 平成 26 年 7 月 5 日~6 日 5, 6, 7, 9 8, 10, 21 平成 26 年 9 月 6 日~7 日 11, 20 平成 26 年 9 月 27 日~28 日

表 7.3-5 調査期間

⑥データの整理方法

a) 振動のピークレベルの上位半数の平均値

各列車の振動のピークレベル(L_{max})を整数単位で読み取り、時系列に一覧表として整理するとともに、上下別、列車種別に分類し、「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)に基づき、評価値として、ピークレベルのうちレベルの大きさが上位半数のものを算術平均することにより求めた。

ただし、以下に示すデータについては不採用とし、平均値算出の対象から除外した。

- ・暗振動の影響により振動のピークレベル (L_{max}) が把握できない場合
- ・工事車両、団体列車、特殊車両の走行があった場合

b) 列車速度等

振動調査の整理にあわせて、平均速度および通過列車本数について、上下別、列車種別 に分類した。

⑦調査結果

ア. 振動の状況 (鉄道振動)

列車振動の調査結果は表 7.3-6 に示すとおりである。

なお、列車毎の調査の結果の詳細は資料編に示す。

調査の結果、休日の方が平日よりも若干、値の下がる地点が多い傾向があるものの、各地点とも休日と平日で振動レベルの差は小さく、地点による振動レベルの差の方が大きかった。

また、表 7.3-7 に示すとおり、振動のピークレベルのうち上位半数を抽出した列車構成は、全地点において平日及び休日ともに 103 型が約半数を占めていた。

イ、列車運行の状況

現地調査実施日の列車運行状況は、列車騒音における表 7.2-9 に示すとおりである。

ウ. 地盤の状況

調査地域の地盤の状況は、環境振動調査地点の状況と同様であり、礫質堆積物が大部分を占めている(図 3.1-7 表層地質図参照)。

表 7.3-6 振動調査結果

単位: dB

				₽W:a
超太州 占		軌道中心	ピークレベル	
調査地点	曜日	からの	の上位半数の	参考値
No.		距離(m)	平均値	
1	平日	11.4	58	
1	休日	11.4	57	
2	平日	12. 5	52	
2	休日	12. 5	52	
3	平日	12. 5	56	
3	休日	12. 5	55	
4	平日	12.5	51	
4	休日	12. 0	50	
5	平日	12.5	53	
	休日	12. 0	53 ○	
6	平日	12. 5	49	
0	休日	12. 0	52	
7	平日	10. 5	57	
,	休日	10.5	56 0	
8	平日	12. 5	53	
0	休日	12. 0	52	
9	平日	13. 7	49	
9	休日	15. 7	49	
10	平日	17. 6	50	
10	休日	17.0	50	
11	平日	12. 5	57 🖯 🔾	70
11	休日	12. 0	55	, ,
12	平日	12. 5	62	
12	休日	12.0	62	
13	平日	13. 5	59	
10	休日	10.0	59	
14	平日	11.0	52	
- 11	休日	11.0	51 0	
15	平日	13. 5	53	
10	休日	10.0	54 🔘	
16	平日	12. 5	47 🔾	
10	休日	12.0	47 0	
17	平日	12.5	52	
1.	休日	12.0	52	
18	平日	12.0	51	
	休日	12.3	51 0	
19	平日	12.5	59 0	
10	休日	12.0	58 0	
20	平日	8. 5	55 0	
	休日		54 0	
21	平日	12. 5	47 0	
31	休日	12.0	47	

注1: 参考値は、「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)に基づく。

注2:表中の「○」は参考値以下であるものを示す。

表 7.3-7(1) 調査時の列車構成(上位半数の抽出結果)

⇒m ↓			103 型 221 型					型		
調査			4	両編成	6	両編成	4	両編成	6	両編成
地点	曜日	上下	本数	平均速度	本数	平均速度	本数	平均速度	本数	平均速度
No.			(本)	(km/h)	(本)	(km/h)	(本)	(km/h)	(本)	(km/h)
		上り	50	51.0	0	_	12	56.8	12	55. 7
	平日	下り	20	49.6	0	_	2	54. 5	4	57.8
1 休	//. =	上り	42	50.8	0	_	7	55. 3	12	56. 0
	休日	下り	24	50.1	0	_	4	56. 2	5	55. 9
	₩ 11	上り	23	72.2	0		7	79.6	9	76. 2
0	平日	下り	50	68.2	0	_	5	75.4	6	73. 6
2	/ 	上り	26	72.4	0		6	82.2	9	80. 1
	休日	下り	47	67.0	0	_	3	72.9	3	76. 7
	₩ □	上り	61	67.6	0	_	0	_	2	74. 1
n	平日	下り	35	69.5	0	_	0	_	2	70.8
3	休日	上り	59	67.3	0		3	73. 9	2	74. 2
		下り	26	69.5	0		2	69. 2	2	72.0
	平日	上り	42	56.3	0		9	69. 9	8	52. 5
4	 	下り	22	62.6	0	_	10	66.9	9	65. 2
4	休日	上り	48	56.7	0	_	8	70.0	6	68. 7
		下り	14	63.7	0	_	8	66.6	10	65. 7
	平日	上り	31	72.2	0	_	7	71.6	8	71.0
5	十日	下り	25	69.4	0	_	16	70.4	13	71. 4
5	 休日	上り	25	72.9	0	_	3	73.0	6	70.8
	NK FI	下り	44	72.8	0	_	6	73.4	11	71. 7
	平日	上り	27	60.8	0	_	13	66.5	7	74. 7
6	十日	下り	25	59.5	0	_	12	66.1	16	69. 3
O	休日	上り	26	60.5	0	_	8	70.2	6	74. 0
	VIV H	下り	34	61.2	0	_	11	62.7	10	68.8
	平日	上り	29	65.1	0		19	73. 7	12	76. 0
7	TH	下り	7	52.6	0		15	75.4	18	76. 7
•	休日	上り	34	67.0	0		14	78.3	15	80. 2
	PI H	下り	6	54.2	0	_	14	80.0	12	78. 1
	平日	上り	32	75. 5	0	_	13	78.4	17	78. 6
8		下り	27	59.9	0		2	75.0	9	78. 2
~	休日	上り	36	72.3	0		8	75. 1	10	79. 6
		下り	31	58. 9	0		4	77. 0	5	72. 7
	平日	上り	43	71. 2	0	_	9	74. 0	10	76. 7
9	' ' '	下り	24	63. 1	0		7	77. 0	7	76. 6
-	休日	上り	47	68.8	0		9	76. 1	8	74. 6
	1	下り	11	60.8	0		9	77.8	11	76. 3
	平日	上り	23	48. 2	0		3	57. 5	3	56. 5
10		下り	58	57.5	0		5	59.9	8	56.8
	休日	上り	12	54. 1	0		1	56. 3	5	57.6
	1	下り	57	57.6	0		6	55. 4	13	57. 3
	平日	上り	44	72.0	0		5	75. 9	9	74.8
11	ļ	下り	26	73. 7	0	_	6	77. 4	10	73.3
	休日	上り	45	70. 1	0		5	72. 2	11	75. 5
	ri* H	下り	20	72.8	0	_	2	79.6	10	74. 2

表 7.3-7(2) 調査時の列車構成(上位半数の抽出結果)

⇒m →				103	3 型				型	
調査	n=3 to		4	両編成	6	両編成	4	両編成	6	両編成
地点	曜日	上下	本数	平均速度	本数	平均速度	本数	平均速度	本数	平均速度
No.	NO.		(本)	(km/h)	(本)	(km/h)	(本)	(km/h)	(本)	(km/h)
	77 17	上り	29	70.4	0	_	22	70.4	19	67. 2
10	12 平日	下り	6	65.4	0	_	12	68.9	12	70.3
12	休日	上り	37	71.0	0	_	12	68.2	15	68. 4
	NY H	下り	13	69.5	0	_	6	65.7	11	69. 3
	平日	上り	32	50.4	0	_	0	_	0	_
13	T H	下り	45	64.2	0	_	9	73.8	14	72. 9
10	休日	上り	27	51.3	0	_	1	50.5	0	_
	VIV II	下り	50	67.6	0	_	5	71.6	11	73. 4
	平日	上り	33	73. 7	0	_	23	73. 9	20	74. 7
14		下り	7	60.2	0	_	7	54.4	2	56.8
11	休日	上り	42	74. 3	0	_	10	75.8	15	74. 7
	VIV H	下り	18	58.8	0	_	3	42.6	4	56. 1
	平日	上り	32	64.5	0	_	13	72. 2	7	72.0
15		下り	19	80.8	0	_	13	79.6	8	81. 7
10	休日	上り	43	66.9	0	_	2	74.8	4	73. 9
	1/1 口	下り	28	80.8	0	_	5	86.2	10	82.0
	平日	上り	31	63.3	0	_	2	66.3	5	69. 5
16	十日	下り	23	73.8	0	_	20	76.0	11	74. 1
10	休日	上り	31	64.3	0	_	3	71.7	1	70. 1
	VIV H	下り	38	71.9	0	_	8	73. 1	11	84. 2
	平日	上り	23	44.2	0	_	8	46. 1	4	45. 1
17		下り	30	51.4	0	_	18	53.3	9	51.6
1'	休日	上り 下り	36	44.4	0	_	2			44. 6
	I VI H		31	50.2	0	_	9	52.2	12	49.3
	平日	上り	7	64.1	0	_	11		10	75. 5
18		下り	18	56.0	0	_	12		9	74. 1
10	休日	上り	9	60.5	0	_	11		_	83. 7
	PIT PI	下り	15	56.4	0	_	11	78.9	9	86. 1
	平日	上り	5	67.8	0	_	11	69.4	18	70.7
19		下り	4	79.4	0	_	14	77.2	15	75. 9
	休日	上り	11	66.7	0	_	10	70.8	12	69. 3
	, I. H	下り	5	79.6	0	_	12	79.5	14	78. 0
	平日	上り	31	36.8	0	_	4	35. 9	12	35. 3
20		下り	29	32.4	0	_	11	32.4	13	32. 6
	休日	上り	38	35. 2	0	_	2 45. 0 2 9 52. 2 12 11 75. 9 10 12 75. 3 9 11 79. 5 9 11 78. 9 9 11 69. 4 18 14 77. 2 15 10 70. 8 12 12 79. 5 14 4 35. 9 12 11 32. 4 13 4 40. 2 4 6 32. 6 9	35. 9		
	ri` H	下り	32	32.2	0	_		32.6		31. 4
	平日	上り	10	54.6	0	_	5	59. 1	2	56. 9
21		下り	52	59.4	0	_	22	60.7	9	53. 9
21	休日	上り	14	52.8	0	_	4	61.3	4	62. 6
	ri'H	下り	56	60.0	0	_	3	61.1	13	61. 1

7.3.2 予測及び評価

(1) 建設機械の稼働による振動の影響

①予測

ア. 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に係る振動とした。

イ. 予測の基本的な手法

振動の伝搬理論に基づく予測式により、振動レベル(80%レンジの上端値(L_{10}))の 予測を行った。

ウ. 予測地域

建設機械の稼働に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

工. 予測地点

予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る振動の影響を適切 に予測することができる用地境界を設定した。なお、予測高さは地表面とした。

才. 予測対象時期

予測地点近傍において、建設機械の稼働が最大になる時期とした。

力. 予測手順

建設機械の稼働に係る振動の予測は、図 7.3-1 に示す手順に従って行った。

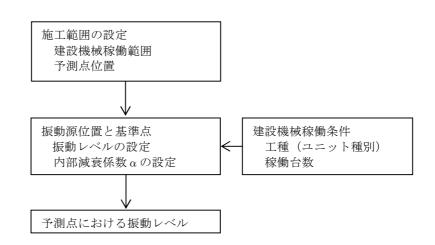


図 7.3-1 予測手順(建設機械の稼働に係る振動)

キ. 予測式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省 国土技術政 策総合研究所)に基づき、振動の発生源となる建設機械の状況等をもとに 予測地点にお ける建設機械の稼働による振動の程度を算出した。

$$L(r) = L(r_0) - 15\log_{10}\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8.68\alpha(r - r_0)$$

ここで、L(r) : 予測点における振動レベル(dB) $L(r_0)$: 基準点における振動レベル(dB)

r : ユニットの稼働位置から予測点までの距離 (m) r_0 : ユニットの稼働位置から基準点までの距離 (m)

α : 内部減衰定数

ク. 予測条件の設定

a) 予測対象ユニットの選定

予測対象ユニットは、第2章P2-11~2-15の複線化の施工手順で示した作業内容を基に選定した種別の中から、予測地点ごとに、最も振動の影響が大きくなるものを選定した。選定した予測対象ユニットを表 7.3-8 に示す。なお、構造別の予測対象ユニットの選定一覧は資料編P320に示す。

内部減衰 基準点振動 予測地点No. レベル ユニット 構造 工種 係数 (dB) 法面整形 (掘削部) を 地平 軌道新設·配線変更 10, 16, 19 0.001 53 代用 法面整形 (掘削部) を 1, 2, 4, 12, 掘割 切十工 0.01 53 15, 20, 21 代用 $3,5\sim 9,11,$ 盛土 (路体、路床)を 盛土 基礎工・盛土工 0.01 63

表 7.3-8 選定工種・ユニット及び機械の基準点振動レベル等

注1. ユニット:作業単位を基本とした建設機械の組み合わせ(道路環境影響評価の技術手法から引用)

b) 工事計画

予測に用いた稼働時間等の工事計画の概略は、大気質及び騒音予測と同様とし、前出の表 7.1-6 に示したとおりである。また、予測対象の工事区域も、大気質、騒動同様に表 7.1-7 で整理した 1 か月当たりの区間長と用地幅とした。

c) ユニットの配置

予測対象とするユニットは、常に固定されているものではなく、移動型であり、その配置を特定できないため、工事区域は、大気質、騒音同様に予測地点を中心に図 7.2-3(1) ~(21)に示すとおり設定した。

ケ. 予測結果

工事中における建設機械の稼働に係る振動の予測結果を表 7.3-9 に示す。予測地点における建設機械の振動レベルの予測結果は、最大 63dB であった。

表 7.3-9 予測結果 (建設機械の稼働に係る振動)

予測地点 No.		工種	振動レベル L ₁₀ (dB)
	1	切土工	53
	2	切土工	48
京都市伏見区	3	基礎工・盛土工	63
	4	切土工	48
	5	基礎工・盛土工	58
	6	基礎工・盛土工	59
	7	基礎工・盛土工	61
	8	基礎工・盛土工	63
	9	基礎工・盛土工	61
宇治市	10	軌道新設・配線変更	53
	11	基礎工・盛土工	63
	12	切土工	51
	13	基礎工・盛土工	60
	14	基礎工・盛土工	59
	15	切土工	52
城陽市	16	軌道新設・配線変更	53
	17	基礎工・盛土工	61
井手町	18	基礎工・盛土工	54
丌 才啊	19	軌道新設・配線変更	53
京都市伏見区	20	切土工	53
宇治市	21	切土工	53

コ. 環境保全措置の検討の状況

事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による振動に係る環境影響を回避又 は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 7.3-10 に示す。

表 7.3-10 環境保全措置の検討の状況(建設機械の稼働に係る振動)

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
低振動型建設機械の採 用	適	低振動型建設機械の採用により、工事に伴う振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建 設機械の選定	適	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及 び稼働を避けることで、振動の発生を低減できること から、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時にお ける配慮	適	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整 備による性能維持	適	適切な点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できることから、環境保全 措置として採用する。
工事に伴う改変区域を できる限り小さくする	適	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

サ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による振動に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「低振動型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の選定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 7.3-11(1)~(6)に示す。

表 7.3-11(1) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る振動)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	低振動型建設機械の採用
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
晋培伊.会	昔置の効果	低振動型建設機械の採用により、工事に伴う振動の発生を低減でき
	百旦の効木	る。
効果の不確実性		なし
他の環境	への影響	なし

表 7.3-11(2) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る振動)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の選定
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
理控化人	世界の 効田	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避
環境保全措置の効果		けることで、振動の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境	一の影響	なし

表 7.3-11(3) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る振動)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全	惜置の効果	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップ の推進等により、振動の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境	5への影響	なし

表 7.3-11(4) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る振動)

	11. 3. 11.	7 - 1 17 - N M M B B B B B
美	施主体	西日本旅客鉄道株式会社
種類・方法		建設機械の点検及び整備による性能維持
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
理控伊人	* 性墨の効用	適切な点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、振動
環境保全措置の効果		の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.3-11(5) 環境保全措置の内容 (建設機械の稼働に係る振動)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
種類・方法		工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時
晋培伊之	4世界の効果	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最
環境保全措置の効果		小限に抑えることで、振動の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.3-11(6) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る振動)

実	施主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事の平準化
実施内容	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
理控护人	2年男の治田	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発
環境保全措置の効果		生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環	境への影響	なし

シ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 7.3-11(1)~表 7.3-11(6)に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、振動に係る環境影響が低減される。

②事後調査

建設機械の稼働による振動の予測は、発生源の種類(工事の種別等)毎に実測データを 基に設定した基準点振動レベル、内部減衰係数及び振動の予測計算式を用いており、予測 式の知見は十分に得られていると判断できる。また、環境影響評価において一般的に採用 されている手法でもあり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は実 施しない。

③評価

ア. 評価の手法

a)回避又は低減に係る評価

事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行った。

b) 基準又は目標との整合性の検討

「振動規制法」に基づく「特定建設作業の規制基準」(昭和51年総理府令第58号)に規 定された規制基準を目安に影響の程度を検討した。

特定建設作業に係る振動の規制基準を表 7.3-12 に示す。

表 7.3-12 特定建設作業に係る振動の規制基準

(振動規制法第15条) (法施行規則第11条別表第1) (昭和53年京都府告示第5号) (昭和61年京都市告示第6号)

(平成24年宇治市告示第36号)

(平成25年城陽市告示第46号)

規制種別	区域の区分	規制基準		
振動の基準	第1号区域 第2号区域	特定建設作業の場所の敷地境界線で 75dB 以下		
1日当たり作業時	第1号区域	10 時間を超えて行わないこと (開始日に終了する場合を除く)		
間に関する基準	第2号区域	14 時間を超えて行わないこと (開始日に終了する場合を除く)		
作業期間に関する 基準	第1号区域 第2号区域	連続して6日を超えないこと		

イ. 評価結果

a)回避又は低減に係る評価

予測にあたって、工種毎の振動レベル等の予測前提条件は、鉄道事業に対する条件がな いため、道路事業に用いる「道路環境影響評価の技術手法」から引用した。しかしながら 本事業は、市街地での複線化事業という事業特性から、工事は狭隘な場所においての作業 となり、稼働する建設機械の台数や大きさが限定されるなど、一般的な道路事業の工事に 比べ、工事の規模は小さくなるため、工事中の振動レベルは、算定した予測結果よりも小 さくなると考えられる。

さらに、本事業では、建設機械の稼働による振動の影響を回避又は低減させるため、表 7.3-11(1)~(6)に示した環境保全措置を確実に実施するが、これらの保全措置は予測計算 では勘案していないため、工事中に実施する環境保全措置により予測結果はさらに低減さ れるものと考えられる。

このことから、事業者により実行可能な範囲内で低減が図られていると評価する。

b) 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討として、評価結果を表 7.3-13 に示す。これによると、 予測地点である用地境界における振動レベルは最大で 63dB であり、表 7.3-12 及び表 7.3-13 に示した規制基準を下回る。

以上より、建設機械の稼働による振動は、基準又は目標との整合が図られていると評価 する。

表 7.3-13 特定建設作業に係る振動の評価結果

予測地点 No.		工種	振動レベル	L_{10}	規制基準値
		III (- +	(dB)		(dB)
	1	切土工	53	0	
	2	切土工	48	0	
京都市伏見区	3	基礎工・盛土工	63	0	
	4	切土工	48	0	
	5	基礎工・盛土工	58	0	
	6	基礎工・盛土工	59	0	
	7	基礎工・盛土工	61	0	
	8	基礎工・盛土工	63	0	
	9	基礎工・盛土工	61	0	
宇治市	10	軌道新設・配線変更	53	0	
	11	基礎工・盛土工	63	0	75
	12	切土工	51	0	
	13	基礎工・盛土工	60	0	
	14	基礎工・盛土工	59	0	
	15	切土工	52	0	
城陽市	16	軌道新設・配線変更	53	0	
	17	基礎工・盛土工	61	0	
+ 4 年	18	基礎工・盛土工	54	0	
井手町	19	軌道新設・配線変更	53	0	
京都市伏見区	20	切土工	53	0	
宇治市	21	切土工	53	0	

注:表中の「○」は規制基準値以下であるものを示す。

(2) 列車の走行による振動の影響

①予測

ア. 予測項目

イ. 予測の基本的な手法

現地調査結果と鉄道振動の伝搬式より列車の走行により生じる振動のピークレベル (L_{max}) の上位半数の平均値を予測した。

ウ. 予測地域

「7-3(1)2)ウ 調査地域」と同じ地域とした。

工. 予測地点

「7-3(1)2)エ 調査地点」と同じ地点とした。

才. 予測対象時期

鉄道施設の供用が定常状態に達した時期とした。

力. 予測手順

列車の走行に伴って発生する振動の予測は図 7.3-2 に示す手順で行った。

現地調査結果の列車速度から振動のピークレベルを再現計算し、現地調査結果より求めた振動のピークレベルの上位半数の平均値との差(補正値)を算出した。

供用後の列車の走行速度等より振動のピークレベルを算出し、これに補正値を加え、振動のピークレベルの上位半数の平均値(評価値)を予測した。

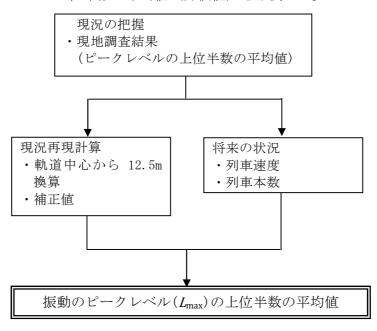


図 7.3-2 予測手順

キ. 予測モデル

鉄道振動レベルの予測は、「東京都環境影響評価技術指針関係資料集」(東京都環境保全局昭和 63 年)に準拠し実施した。

鉄道振動の伝搬計算については以下の計算式を用いた。

$$L_{\rm p} = L_{\rm v} - 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{r}{6.25} \right) - 10 \cdot \log_{10} e^{\alpha (r - 6.25)} + \alpha H + \alpha P$$

----- 式 7.3.1

ここで、 $L_{\rm p}$: 予測点の振動レベル (dB)

 L_{v} : 基準点からの振動レベル (dB)

r: 軌道中心から予測地点までの距離 (m)

αH : αH=-3 (家屋密度による過剰減衰補正値:地上線区間) αP : αP=2.5 (ピーク値に対する補正値:地上線区間)

基準点振動レベルについては以下の計算式を用いた。

$$L_{\rm v} = 20 \log_{10} V + 32.5$$
 (地上)

----- 式 7.3.2

ここで、V : 平均列車速度(km/h)

ク. 予測条件の設定

a) 予測地点

予測地点は、現地調査地点と同じ21地点を設定し、軌道中心より12.5mとした。 現地調査の際、支障物や計測時の安全を確保できない等の理由により軌道中心から 12.5mの位置で計測していない地点は、再計算により換算した。

但し、京阪電鉄が近接し、奈良線の軌道中心から 12.5m の地点が京阪電鉄の線路上となる地点(No.10)は、境界柵の位置(16.5m)を予測地点とした。また、現地調査地点が新設構造物(盛土構造における擁壁)内となる地点(No.13)は、構造物外(15.5m)を予測地点とした。

b) 構造条件及び運行条件

事業計画路線及び関連工事区間の方向別車種別運行本数は表 7.2-17 予測地点別の運行 条件の一覧は表 7.2-18 に示すとおりである。

c) 現況の鉄道振動

軌道中心より 12.5m における振動のピークレベルの上位半数の平均値 (評価値) は、表 7.3-14 に示すとおりである。

表 7.3-14(1) 鉄道振動の現況値(換算値)

		** ** + >	<u> </u>
予測地点		軌道中心	
No.	曜日	からの	ルの上位半
110.		距離(m)	数の平均値
1	平日	12. 5	57
1	休日	12. 5	56
0	平日	10 5	52
2	休日	12.5	52
0	平日	10.5	56
3	休日	12.5	55
	平日	10.5	51
4	休日	12.5	50
_	平日		53
5	休日	12.5	53
	平日		49
6	休日	12.5	52
	平日		56
7	休日	12.5	55
	平日		53
8		12.5	
	休日		52
9	平日	12.5	50
	休日		50
10	平日	16. 5	53
	休日		53
11	平日	12.5	57
	休日	12.0	55
12	平日	12.5	62
12	休日	12.0	62
13	平日	15. 5	59
10	休日	13. 3	59
14	平日	12. 5	51
14	休日	14. 0	50
1.5	平日	19 F	54
15	休日	12.5	55
1.0	平日	10.5	47
16	休日	12.5	47
1.7	平日	10.5	52
17	休日	12. 5	52
	平日	10 -	51
18	休日	12.5	51
	平日		59
19	休日	12. 5	58
	平日		55
20	休日	8. 5	54
	平日		47
21	休日	12.5	47
	7/1 []		41

ケ. 予測結果

鉄道振動の予測結果は、表 7.3-15 に示すとおりである。振動のピークレベルの上位半数の平均値は $49\sim63\,\mathrm{dB}$ である。

表 7.3-15 鉄道振動予測結果

		軌道中心	ピークレベ
予測地点	曜日	からの	ルの上位半
No.	7,22,17	距離(m)	数の平均値
_	平日		61
1	休日	12.5	60
0	平日	10.5	54
2	休日	12.5	54
3	平日	12.5	56
3	休日	12. 0	55
4	平日	12.5	54
т	休日	12.0	53
5	平日	12.5	54
	休日	12.0	54
6	平日	12.5	53
	休日	12.0	56
7	平日	12.5	59
·	休日	12.0	58
8	平日	12.5	54
	休日		53
9	平日	12.5	51
	休日		51
10	平日	16. 5	54
	休日		54
11	平日	12.5	59
	休日		57
12	平日	12.5	62
	休日		62
13	平日	15.5	63
	休日		63
14	平日	12.5	52 51
	休日 平日		55
15	休日	12.5	55
	平日		49
16	休日	12.5	49
	平日		55
17	休日	12. 5	55
	平日		55
18	休日	12.5	55
	平日	10 -	60
19	休日	12.5	59
	平日		60
20	休日	8. 5	59
0.1	平日	10	50
21	休日	12.5	50
	r1' H		

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

事業者により実行可能な範囲内で、列車の走行による振動に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 7.3-16 に示す。

表 7.3-16 環境保全措置の検討の状況 (列車の走行による振動)

	環境保全措置	実施の適否	適否の理由
•	新品の軌道材料(レール、 バラスト)の使用	適	新品の軌道材料の使用(レール頭頂面の平滑化、新品バラストによる弾性効果)により、列車の走行に伴う振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、列車の走行による振動に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「新品の軌道材料の使用」を実施する。環境保全措置の検討結果を表 7.3-17 に示す。

表 7.3-17 環境保全措置の内容 (列車の走行に係る振動)

実施主体 西日本旅客鉄道株式会社		西日本旅客鉄道株式会社
種類・方法		新品の軌道材料(レール、バラスト)の使用
実施内容	位置・範囲	事業実施区域内
時期・期間		供用時
環境保全技	昔置の効果	新品の軌道材料の使用により、振動の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は、表 7.3-17 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、振動に係る環境影響が低減される。

③事後調査

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 く事後調査を実施する。

4評価

ア. 評価の手法

a)回避又は低減に係る評価

事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行った。

b) 基準又は目標との整合性の検討

予測結果について、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、「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)に基づき70dBを参考として、整合が図られているか検討を行った。

イ. 評価結果

a)回避又は低減に係る評価

本事業では、列車の走行による振動の影響を回避又は低減させるため、表 7.3-17 に示した新品の軌道材料の使用の環境保全措置を確実に実施するが、これらの保全措置は、予測計算では勘案していないため、供用後に実施する環境保全措置により予測結果はさらに低減されるものと考えられる。

このことから、事業者による実行可能な範囲内で低減が図られていると評価する。

b) 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討として、評価結果を表 7.3-18 に示す。これによると、 予測結果 (ピークレベルの上位半数の平均値) は全ての予測地点で参考値を下回る。

以上より、鉄道の走行による振動は、基準又は目標との整合が図られていると評価する。

表 7.3-18 鉄道振動評価結果

単位:dB

		II.	1		于IL . UD
予測地点		軌道中心	ピークレ	ベルの	
No.	曜日	からの上位半数の			参考値
NO.		距離(m)	工世十級0	一个均恒	
1	平日		61	0	
1	休日	12. 5	60	0	
2	平日	10 F	54	0	
2	休日	12. 5	54	0	
3	平日	12. 5	56	0	
3	休日	12. 5	55	0	
4	平日	12. 5	54	0	
4	休日	12.0	53	0	
5	平日	12. 5	54	0	
0	休日	12.0	54	0	
6	平日	12. 5	53	0	
0	休日	12.0	56	0	
7	平日	12. 5	59	0	
,	休日	12.0	58	0	
8	平日	12. 5	54	0	
<u> </u>	休日	12.0	53	0	
9	平日	12. 5	51	0	
	休日	12. 0	51	0	
10	平日	16. 5	54	0	
10	休日	10.0	54	0	
11	平日	12. 5	59	0	70
	休日	12.0	57	0	
12	平日	12. 5	62	0	
	休日	12,0	62	0	
13	平日	15. 5	63	0	
	休日	1010	63	0	
14	平日	12. 5	52	0	
	休日		51	. 0	
15	平日	12. 5	55	0	
	休日		55	0	
16	平日	12. 5	49	0	
	休日		49	0	
17	平日	12.5	55	0	
	休日		55	0	
18	平日	12. 5	55		
	休日		55	0	
19	平日	12.5	60	0	
	休日		59		
20	平日	8. 5	60		
	休日		59 50	0	
21	平日	12.5	50		
	休日	12.0	50		

注1: 参考値は、「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) に基づく。 注 2:表中の「○」は予測値が参考値以下であることを示す。

7.4. 水環境

7.4.1 調査

- (1) 調査すべき項目
- ①浮遊物質量(SS)の状況
- ②流量の状況

(2) 調査の基本的な手法

①浮遊物質量(SS)の状況

ア. 文献その他の資料調査

資料調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。

②流量の状況

ア. 文献その他の資料調査

資料調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。

(3) 調査地域

新たに橋梁を設置する河川である宇治川とした。

(4) 調査地点

①浮遊物質量(SS)の状況

ア. 文献その他の資料調査

資料調査は宇治橋近傍とした(図 7.4-1 水質等調査地点図)。

②流量の状況

ア. 文献その他の資料調査

資料調査は宇治川観測所とした(図 7.4-1 水質等調査地点図)。

(5) 調査期間

①浮遊物質量(SS)の状況

ア. 文献その他の資料調査

入手可能な最新の5年間とした。調査実施期間を表7.4-1に示す。

表 7.4-1 調査期間

調査期間	調査日
平成 20 年度	平成 20 年 5 月 27 日、8 月 5 日、11 月 4 日、平成 21 年 2 月 13 日
平成 21 年度	平成 21 年 5 月 12 日、8 月 5 日、11 月 19 日、平成 22 年 2 月 16 日
平成 22 年度	平成22年5月11日、8月3日、11月9日、平成23年2月1日
平成 23 年度	平成23年5月17日、8月2日、11月8日、平成24年2月14日
平成 24 年度	平成24年5月9日、8月8日、11月7日、平成25年2月21日

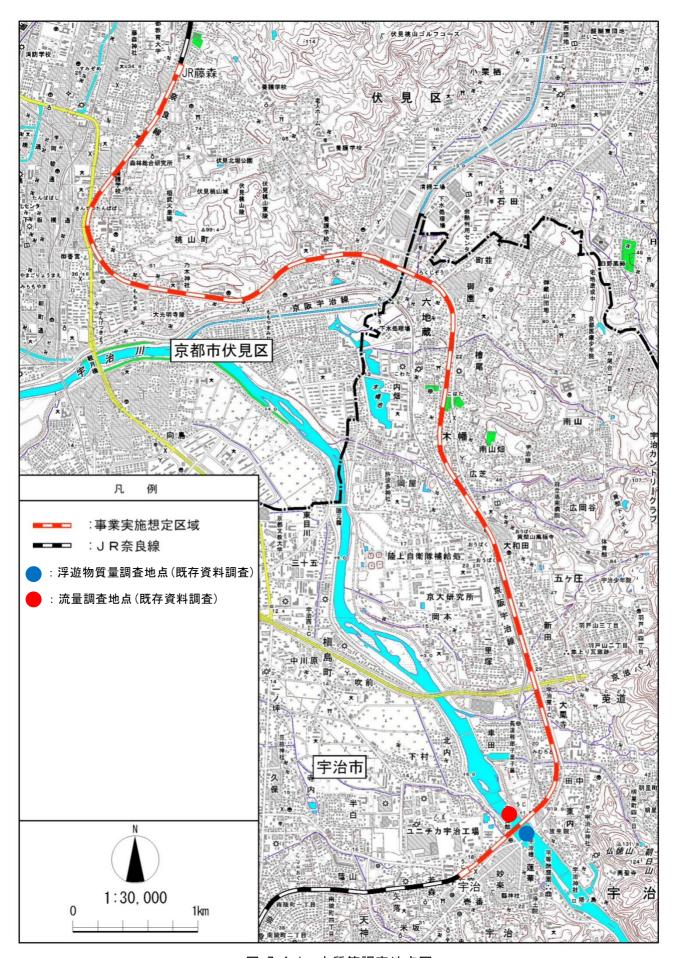


図 7.4-1 水質等調査地点図

②流量の状況

ア. 文献その他の資料調査

入手可能な最新の5年間とした。調査実施期間を表 7.4-2 に示す。

表 7.4-2 調査期間 (流量)

× · · · = #12///// (///22/	
調査期間	
平成 15~17, 23, 24 年	

注 1) 平成 18~22 年の流量データは登録されていない。

(6) 調査結果

①浮遊物質量(SS)の状況

ア. 文献その他の資料調査

資料調査の結果を表 7.4-3 に示す。浮遊物質量は、環境基準値(A 類型:25mg/ℓ)以下であった。

表 7.4-3 調査結果 (浮遊物質量)

水域名	地点名	#4 占夕	#4 占夕	類型指定	浮遊物質量(SS)(mg/ℓ)			(mg/ℓ)						
小坝石	地点石	類望相足	平成	年度	平均值	最小~最大								
			2	0	2	1 ~ 3								
			21 3	3	2 ~ 4									
	宇治川 宇治橋 A		字治橋 A	A							22		3	<1 ∼ 8
										2	3	4	1 ~ 9	
宇治川		字治橋 A			2	4	4	$2 \sim 6$						
								5/9		4				
												8/8	4	
											11/7	2		
				2/21		6								

資料:「公共用水域及び地下水の水質測定結果(平成20~24年度)」(京都府)

②流量の状況

ア. 文献その他の資料調査

資料調査の結果を表 7.4-4 に示す。また、浮遊物質量測定時の流量を表 7.4-5 に示す。

表 7.4-4 調査結果 (流量)

→L talk &	地卡友			流量((m^3/s)	
水域名	地点名	平成 年	豊水流量	低水流量	渇水流量	平均流量
		15	196.85	76. 56	68.43	188. 03
		16	181. 52	95. 24	84. 18	181. 33
宇治川	宇治川宇治橋	17	169.38	85. 29	77.21	135.06
		23	296.71	71. 75	41. 15	224. 34
		24	338.01	100.46	81.08	241.20

注1) 豊水流量 1年を通じて95日はこれを下らない流量

低水流量 1年を通じて275日はこれを下らない流量

渇水流量 1年を通じて355日はこれを下らない流量

平均流量 日平均流量の1年の総計を当年日数で除した流量

注 2) 資料には、平成 18~22 年の流量データは登録されていないため、15~17、23,24 年 のデータを整理した。

資料:「水文水質データベース)」(国土交通省河川局ホームページ)

表 7.4-5 調査結果 (浮遊物質量測定時流量)

			流量(m³/s)			
水域名	地点名	平成 年度	平均値	最小~最大		
		20	129. 75	86.87 ~ 221.67		
		21	113.61	84.63 ~ 184.54		
		22	66.81	$35.08 \sim 101.23$		
		23	297. 70	39. 44 ~ 810. 13		
宇治川	宇治橋	24	133. 43	$1.53 \sim 288.50$		
		5/9		110. 25		
			8/8		1. 53	
		11/7		-		
		2/21		228. 50		

資料:「公共用水域及び地下水の水質測定結果(平成20~24年度)」(京都府)

7.4.2 予測及び評価

(1) 橋梁の設置による水の濁りの影響

①予測

ア. 予測項目

予測項目は、橋梁工事に係る浮遊物質量(SS)による影響とした。

イ. 予測の基本的な手法

橋梁の設置に係る浮遊物質量(SS)による影響について、配慮事項を明らかにすることにより定性的に予測した。

ウ. 予測地域

予測地域は、橋梁の設置に係る水の濁りの影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、宇治川の宇治橋下流とした。

工. 予測対象時期

予測対象時期は、橋梁の工事中とした。

才. 予測結果

橋梁工事の手順を図 7.4-2(1)~(2)に示すが、水の濁りを発生させる主な工種としては、仮桟橋架設のための杭打設作業、橋脚杭打設作業に伴うものが挙げられる。

仮桟橋架設のための杭打設作業については、杭打ち込み時において若干の水底土砂の攪拌が予想されるものの、宇治川の宇治橋付近の表層地質は礫質堆積物であり (P3-32 図 3.1-7 表層地質図参照)、粒径が大きいため、10m 程度の範囲での濁りの発生の可能性はあるが、一時的なものであり滞留はないものと考えられる。

橋脚杭打設作業については、ケーソン基礎の掘削に伴い泥水が発生するが、沈砂設備等 で適切に処理して排水するため、水質が変化することはないと考えられる。

したがって、橋脚の建設工事において、対象河川の現況水質を著しく悪化させることは ないものと考えられる。

なお、橋脚工事以外で水質に影響を及ぼす要因として、河川近傍での工事箇所での降雨時の濁水による影響が想定されるが、本建設工事は線的で狭小な範囲内での施工となる事業の特質から一斉に土地の改変を行わないため濁水の発生は少なく、また、必要に応じて濁水処理等の対策を講じることから、周辺公共用水域への影響はほとんど無いものと考えられる。

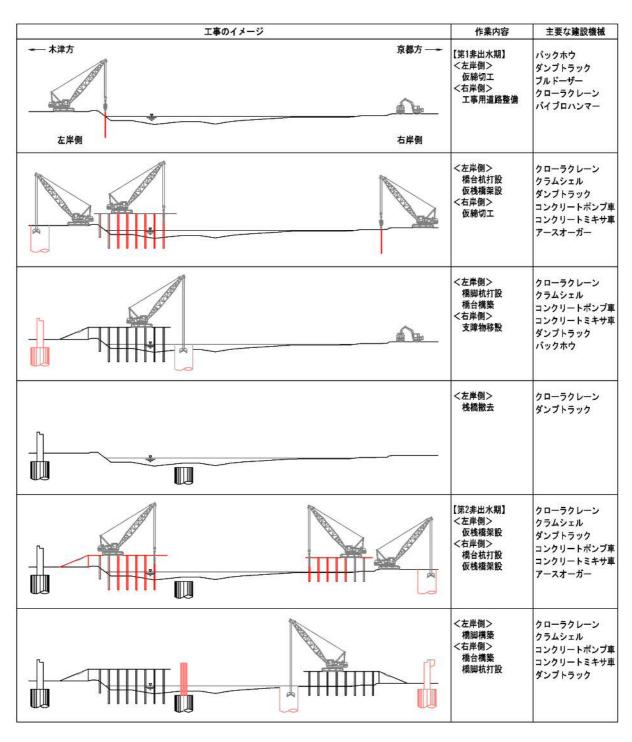


図 7.4-2 (1) 宇治川橋梁工事の施工手順案(その1)

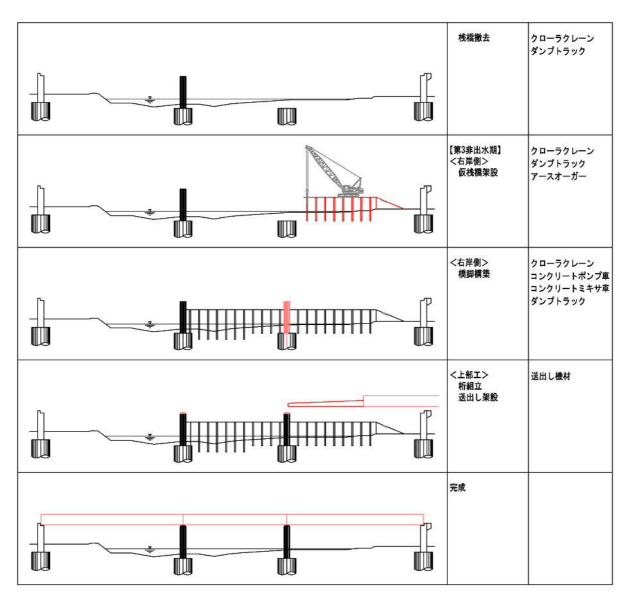


図 7.4-2 (2) 宇治川橋梁工事の施工手順案(その2)

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、橋梁の設置による水の濁りに係る環境 影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。環境保全措置 の検討の状況を表 7.4-6に示す。

表 7.4-6 環境保全措置の検討の状況 (橋梁の設置に係る水の濁り)

環境保全措置	実施の 適否	適否の理由
工事排水の適切 な処理	適	工事により発生する濁水は必要に応じ、濁水処理等の対策により、 適切に処理したうえで排水することで、公共用水域への影響を低減 できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変 区域をできる限 り小さくする	適	工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
仮締切工の実施	適	公共用水域内の工事に際し仮締切工を行うことにより、改変により 巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減できることから、環境保全措置と して採用する。

イ.環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、橋梁の設置による水の濁りに係る環境影響を低減させるため、環境保全措置 として「工事排水の適切な処理」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」及び「仮 締切工の実施」を実施する。

環境保全措置の内容を表 7.4-7(1)~(3)に示す。

表 7.4-7(1) 環境保全措置の内容(橋梁の設置に係る水の濁り)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事排水の適切な処理
実施内容	位置・範囲	橋梁を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事により発生する濁水は必要に応じ、濁水処理等の対策に より、適切に処理したうえで排水することで、公共用水域へ の影響を低減することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.4-7(2) 環境保全措置の内容(橋梁の設置に係る水の濁り)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
実施内容	位置・範囲	橋梁を実施する箇所
	時期・期間	工事中
西藤伊入州里の 為田		工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁
環境保全措置の効果		りの発生を低減することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.4-7(3) 環境保全措置の内容(橋梁の設置に係る水の濁り)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	仮締切工の実施
実施内容	位置・範囲	公共用水域内で橋梁を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		公共用水域内の工事に際し仮締切工を行い、改変により巻き 上げられる浮遊物質の周辺公共用水域への流出を防止する ことで、水の濁りに係る影響を低減することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 $7.4-7(1)\sim(3)$ に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、水の濁りに係る環境影響が低減される。

③事後調査

橋梁の設置に伴い発生する濁水は、必要に応じて適切に処理をして公共用水域へ排水することとしており、予測の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

4評価

ア. 評価の手法

a)回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか見解を明らかにする ことにより行った。

イ. 評価結果

a)回避又は低減に係る評価

本事業では、橋梁の設置に係る水の濁りの影響を低減させるため、「工事排水の適切な処理」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「仮締切工の実施」の環境保全措置を実施することから、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。

これらの工事中に発生する濁水に対する環境保全措置は、宇治川橋梁下流域の水の濁りの影響を低減させるとともに、宇治川橋梁下流域の底質、生態系などへの影響の防止にも効果が見込めるものと考えられる。

7.5. 動物

7.5.1 調査

(1) 調査すべき項目

オオムラサキ、オオウラギンヒョウモンの生息環境の状況とした。

(2) 調査の基本的な手法

現地調査によりオオムラサキの食樹であるエノキ、オオウラギンヒョウモンの食草であるスミレ科の植物の生育状況を把握し、オオムラサキ、オオウラギンヒョウモンの生息環境の状況を把握した。

(3) 調査地域

事業実施区域沿線とした。

(4) 調査地点

文献調査により分布情報が確認された事業実施区域沿線(山城多賀-玉水間)の両側 10m とした。調査地点を図 7.5-1 に示す。

(5) 調査期間

調査対象種の食樹(エノキ)、食草(スミレ)が確認可能な期間のうち1回とした。調 香実施期間を表 7.5-1に示す。

表 7.5-1 調査期間

調査対象	調査期間	設定理由
エノキ (オオムラサキの植樹)		スミレ科の植物の花期
スミレ科の植物 (オオウラギン	平成 26 年 4 月 23 日	オオムラサキ、オオウラギンヒ
ヒョウモンの食草)		ョウモンの幼虫期

(6) 調査結果

現地調査の結果、調査地点において、エノキを4箇所、スミレ科の一種を1箇所、ヒメスミレを1箇所、ノジスミレを1箇所で確認した。エノキ、スミレ科の植物の確認位置を図 7.5-2 に示す。エノキは玉水駅周辺の線路脇の草地で9個体、民家の敷地で1個体を確認したほか、用地境界付近の斜面で1個体、山城多賀駅の花壇で複数個体を確認した。いずれも樹高1m程度の幼樹であった。また、スミレ科の植物は調査地点内の農地や道路及び道路脇において、少数個体で散在しており、まとまった個体数が群生する箇所の確認はなかった。また、目視観察可能な範囲において、幼虫等は確認されなかった。

調査地点では、エノキは親木が調査地点外にあり、そこから種子が供給される環境で確認されていた。ただし、安全管理上、鉄道敷地内の高木は剪定されるため、調査地点内では高木のエノキの生育は確認されなかった。また、線路脇や耕作地に隣接する土手に草地が見られるが、ヤエムグラ、セイタカアワダチソウ、ヤハズエンドウ、カラスムギ等が優占しており、スミレ科の植物がまとまって生育する開けた明るい草地環境は少なかった。

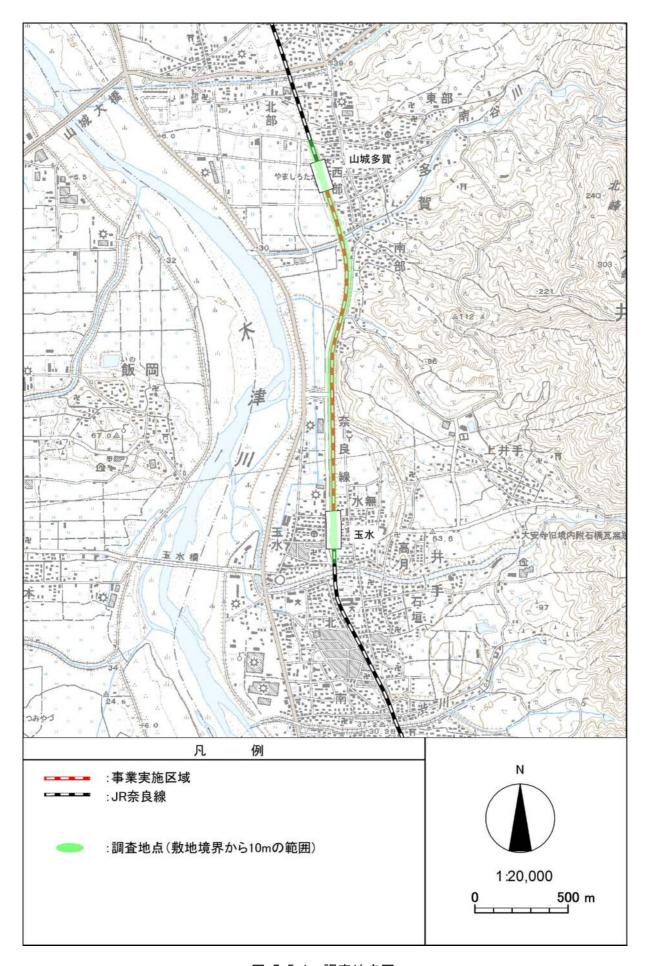


図 7.5-1 調査地点図

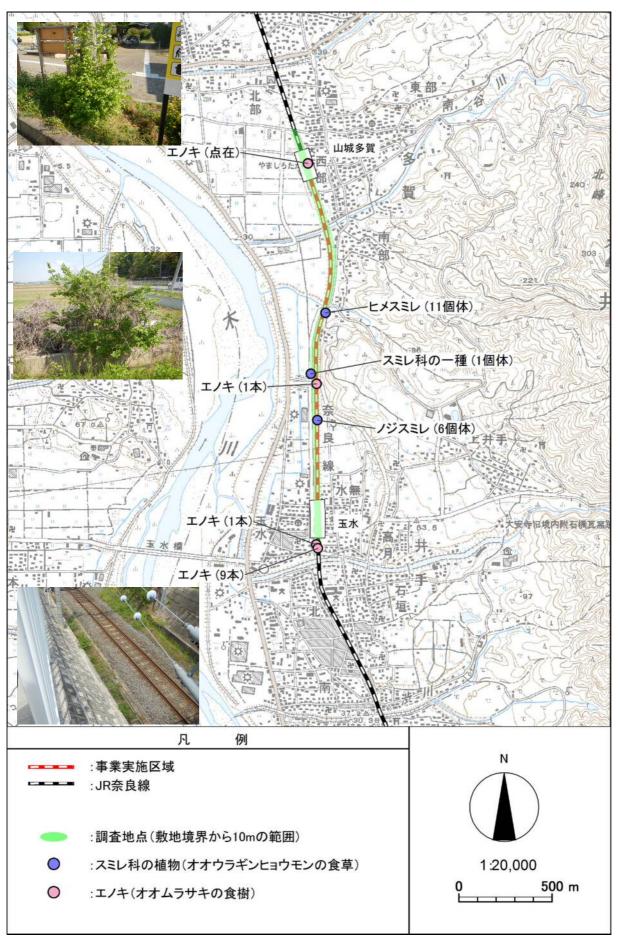


図 7.5-2 エノキ・スミレ科の植物の確認位置図

7.5.2 予測及び評価

(1) 施設の存在による動物の影響

①予測

ア. 予測項目

予測項目は、重要な種及び注目すべき生息地に対する鉄道施設の供用による影響の程度とした。

イ. 予測の基本的な手法

重要な種及び注目すべき生息地について、分布又は生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析により推定し、影響を予測した。

ウ. 予測地域

「7-5(1)3) 調査地域」と同じ地域とした。

工. 予測地点

「7-5(1)4) 調査地点」と同じ地点とした。

才. 予測対象時期

鉄道施設の存在による影響が把握できる施設の供用後とした。

カ. 予測条件の設定

予測対象種は、文献調査により分布情報が確認されたオオムラサキ、オオウラギンヒョウモンとした。オオムラサキの食樹となるエノキ、オオウラギンヒョウモンの食草となるスミレ科の植物の生育状況と鉄道施設供用後の変化の程度を、オオムラサキ、オオウラギンヒョウモンへの影響の予測条件とした。

キ. 予測結果

重要な動物種への予測結果を表 7.5-2(1)~(2)に示す。

表 7.5-2(1) 重要な動物種への予測結果

オオムラサキ		
一般生態	北海道(西部)、本州、四国、九州、佐渡島に分布する。京都府内では、全域に分布するが、局地的で個体数は少ない。北部地域(丹後町、弥栄町、大江町、峰山町、宮津市、舞鶴市、福知山市、綾部市など)、中部地域(京北町、日吉町、亀岡市など)、南部地域(京都市、宇治市、長岡京市、城陽市、京田辺市、井手町、木津町、精華町、加茂町など)で記録されている。 食樹はエノキ、エゾエノキ。成虫はクヌギなどの樹液に好んで集まる。本種の生息には規模の大きい雑木林が必要であると考えられている。越冬は主に4齢幼虫で行い、幼虫は食樹の根元の枯葉裏などで越冬する。	
確認状況	食樹であるエノキは調査地点内の4箇所で確認された。いずれも樹	
	高 1m 程度の幼樹であり、樹林の形成は見られなかった。また、目視	
	観察可能な範囲において、幼虫等は確認されなかった。	
予測結果	既存文献によると、オオムラサキが生息するためには、幼虫の食樹	
 (鉄道施設の存在)	となるエノキだけではなく、成虫の餌となる十分な量の樹液の供給が	
	必要なため、ある程度大きな雑木林が必要とされている。一方、調査	
	地点内には成虫の生息環境となるまとまった雑木林は確認されなか	
	った。また、本種の幼虫の食樹であるエノキは確認されたものの、い	
	ずれも樹高 1m 程度の幼樹であり、成虫の産卵環境や幼虫の生息環境	
	として適していないと考えられる。このため、本種が生息する可能性	
	はないと考えられる。	
	本種の生息に適した環境が存在しないため、鉄道施設の存在によ	
	り、本種および本種の生息地への影響はないと考えられる。	

表 7-5-2(2) 重要な動物種への予測結果

オオウラギンヒョウモン		
一般生態	本州、四国、九州に分布するが、現在確実に生息するのは中国地方と九州の一部のみである。京都府内では、北部地域(福知山市)と南部地域(宇治市、久御山町、井手町、京田辺市、山城町など)において生息の記録がある。 成虫は、年1回、6月上旬~7月下旬に羽化し、夏眠後、秋に再び姿を現わす。食草のスミレ、ツボスミレが生える草原が生息地である。産卵は9月以降に行われ、ふ化した幼虫は摂食せず、1齢幼虫で越冬する。	
確認状況	食草であるスミレ科の植物は調査地点内の3箇所で確認された。いずれも周辺農地や道路及び道路脇において少数個体で散在しており、 事業実施区域内での生育は確認されなかった。	
予測結果 (鉄道施設の存在)	調査地点内では、本種の食草であるスミレ科の植物は確認されたものの、いずれも少数個体であり、まとまった個体数が群生する草原のような環境は確認されなかった。このため、本種の生息環境として適した環境の存在はなく、本種が生息する可能性はないと考えられる。本種の生息に適した環境が存在しないため、鉄道施設の存在により、本種および本種の生息地への影響はないと考えられる。なお、既存文献では1980年頃までは木津川に生息地があった一方で、近年は京都府内で「絶滅」として扱われている情報もある。	

②環境保全措置の検討

重要な動物種(オオムラサキ、オオウラギンヒョウモン)の生息に適した環境が存在せず、本事業による重要な動物種への影響がないと予測されたため、オオムラサキ、オオウラギンヒョウモンに対する環境保全措置は実施しないが、事業計画の検討に当たっては、沿線の景観生態学的な重要性に配慮し、可能な限り事業用地内の緑地の保全に努める。

③事後調査

重要な動物種(オオムラサキ、オオウラギンヒョウモン)の生息に適した環境が存在せず、本事業による重要な動物種への影響がないと予測されたため、事後調査は実施しない。

4)評価

ア. 評価の手法

a)回避又は低減に係る評価

事業者が実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか明らかにすることにより評価を行った。

イ. 評価結果

a)回避又は低減に係る評価

重要な動物種(オオムラサキ、オオウラギンヒョウモン)に対する環境保全措置は実施 しないが、これはこれらの種への影響がないと予測されたためであり、本事業の実行可能 な範囲で回避が図られていると評価する。

なお、事業計画の検討に当たっては、沿線の景観生態学的な重要性に配慮し、可能な限り事業用地内の緑地の保全に努めることから、事業者により実行可能な範囲内で環境保全措置が図られていると評価する。

7.6. 景観

鉄道施設(地平構造、盛土構造又は掘割構造)の存在により、主要な眺望点、景観資源、主要な眺望景観(以下「景観等」という)への影響を及ぼすおそれがあることから、環境影響評価を行った。

また、宇治川を渡河する橋梁について、有識者、宇治市、事業者で構成された「宇治市 まちづくり審議会部会」において、現在の橋梁構造および景観に配慮しながら施工が可能 と考えられる複数の構造(案)について検討を行っている。これらの結果を踏まえて環境 影響評価を行った。

7.6.1 調査

(1) 調査すべき項目

①主要な眺望点等の状況

調査項目は、主要な眺望点等の状況とした。

②景観資源の状況

調査項目は、景観資源の状況とした。

③主要な眺望景観の状況

調査項目は、主要な眺望景観の状況とした。

(2) 調査の基本的な手法

文献調査により、主要な眺望点等及び景観資源の把握を目的とし、景観関連の文献、資料を収集し整理した。

現地調査として、主要な眺望景観の状況を把握することを目的とし、主要な眺望点等において調査を行った。

(3) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲のうち、地平構造、盛土構造又は掘割構造、橋梁を対象に鉄道施設の存在に係る景観等への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

(4) 調査地点

現地調査における調査地点は、調査地域のうち、主要な眺望点等及び景観資源の分布状況を考慮し、主要な眺望景観に変化が生じると想定される地点とした。

(5) 調査期間

現地調査における調査期間は、主要な眺望点等の状況を踏まえ、一年間における適切な時期として、以下の時期に実施した。

調査地点 No1, 4 平成 26 年 9 月 9 日(睛) 調査地点 No2, 3 平成 26 年 9 月 29 日(睛)

(6) 調査結果

①主要な眺望点等の状況

主要な眺望点等の状況を表 7.6-1、図 7.6-1(1)~(2)に示す。

表 7.6-1 主要な眺望点等の状況

調査地点 No.	名称	主要な眺望点等と鉄道施設 との位置関係	主要な眺望点等の状況
1	桃山御陵周辺	事業実施区域に近接した地点。	JR 奈良線の跨線橋上の地点である。
2	宇治橋上流側周辺	事業実施区域から北西に 約 100m 離れた地点。	100m下流方向に JR 奈良線宇治川 橋梁を眺望することができる宇治 橋上の地点である。
3	宇治橋下流側周辺	事業実施区域から南東に 約 100m 離れた地点。	100m上流方向に JR 奈良線宇治川 橋梁を眺望することができる宇治 川堤防上の地点である。
4	万灯呂山公園 展望台	事業実施区域から東に約 1.5km 離れた地点。	山城盆地の丘陵地に位置する公園 内の地点である。また、眼下に JR 奈良線山城多賀-玉水間の一部を 眺めることができる地点である。

[※]No.1は、沿線住民の目線でとらえた眺望点。

②景観資源の状況

景観資源の状況は表 7.6-2に示すとおりである。

表 7.6-2 景観資源の状況

名称	区分	景観資源の特性
	自然景観	伏見桃山地域では、桃山御陵を中心とする丘陵地の豊かな
桃山御陵	資源	樹木が、伏見城本丸跡、桓武天皇陵等の歴史的に重要な史
	(緑地)	跡を取り囲み、伏見の市街地における貴重な緑地である。
		水田・畑地等の農耕に関する景観地、ため池・水路・港等
宇治の	+ +\	の水の利用に関する景観地、鉱山・採石場・工場群等の採
	自然人文 景観資源	掘製造に関する景観地、道・広場等の流通・往来に関する
文化的景観	京観賞你	景観地、垣根・屋敷林等の居住に関する景観地が複合した
		景観地である。
		京都府南部の盆地。北部の京都市ほか、宇治・向日・長岡
	自然景観 資源 (山岳)	京・城陽・八幡・木津川の各市が位置する。南北約 36km、
		東西約 11km。南北に断層の走る地溝性の盆地。北から西を
万灯呂山公園からの 山城盆地の眺望		丹波高地の北山・西山、南西を生駒山地の北に延びる男山
		丘陵、北東を比叡山とその南に続く東山、南東を笠置山地、
		南を奈良山丘陵に囲まれる。中央部を宇治川、北から鴨川・
		桂川、南から木津川が流れ西部で合流、淀川となって大阪
		平野に流出する。現在は宅地としての造成も進んでいる。

③主要な眺望景観の状況

主要な眺望景観の状況は表 7.6-3 に示すとおりである。

表 7.6-3 主要な眺望景観の状況

調査地点	名称	主要な眺望景観の状況	
No.	- H 1.1	12 8 M 12 M 10 1	
1	桃山御陵周辺	眺望点からは、JR奈良線の軌道を中心に掘割部の法面及び乃木神	
1		社の社寺林が眺望できる。	
2	宇治橋上流側	眺望点からは、宇治川及び宇治川堤防等を眺望できる。また、宇治	
2	周辺	川橋梁を眺望できる。	
3	宇治橋下流側	眺望点からは、宇治川、宇治川堤防及び宇治川上流域の山地を眺望	
3	周辺	できる。また、宇治川橋梁を眺望できる。	
4	万灯呂山公園	眺望点からは、木津川、山城盆地の水田、市街地等を眺望できる。	
	展望台	晩主点がりは、不佳川、山城盆地の水田、川街地寺を眺至じさる。	

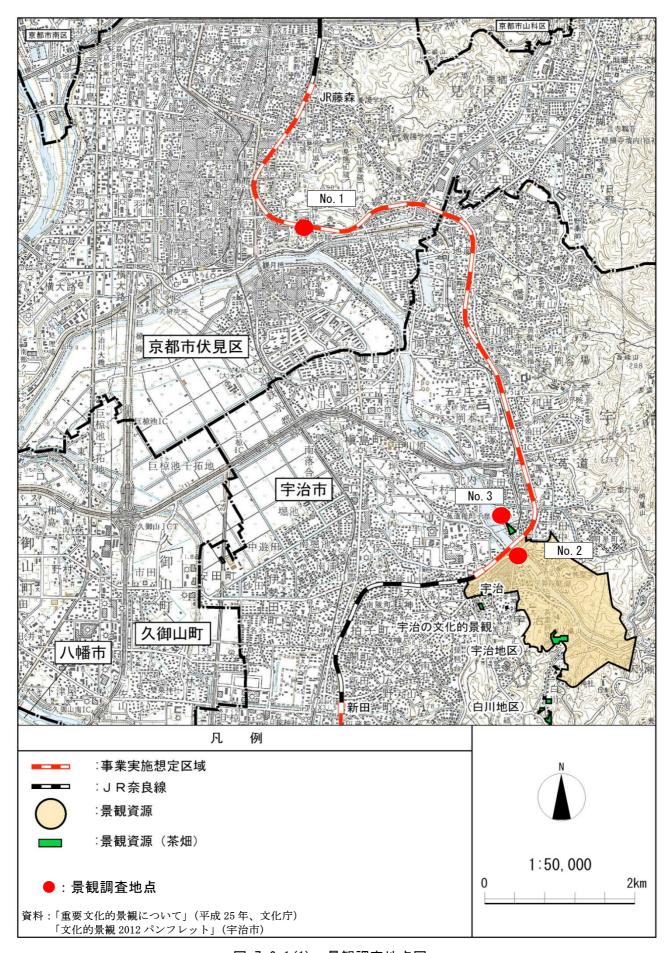


図 7.6-1(1) 景観調査地点図

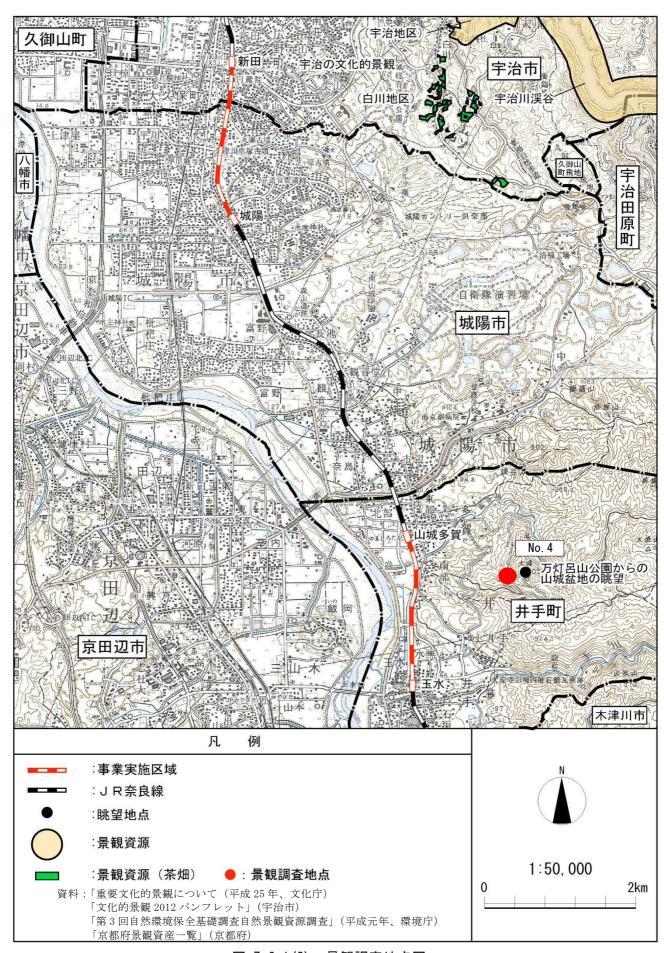


図 7.6-1(2) 景観調査地点図

7.6.2 予測及び評価

(1) 施設の存在による景観の影響

①予測

ア. 予測項目

鉄道施設の存在に伴う予測項目は、以下のとおりとした。

イ. 予測の基本的な手法

主要な眺望景観について、フォトモンタージュ法を用いてその変化の程度を予測した。なお、宇治橋周辺の眺望景観(調査地点 No. 2 及び調査地点 No. 3)の予測は、「宇治市まちづくり審議会部会」において検討中の4つの構造案(トラス構造、ポニートラス構造、プレートガーター構造、PC 桁構造)のフォトモンタージュを作成した。検討中の構造案は、表7.6-4に示すとおりである。

構造形式
トラス
構造
ポニート
ラス構造
プレート
ガーター
構造
PC 桁構造

表 7.6-4 複数の構造(案)

ウ. 予測地域

予測地域は、鉄道施設の存在に係る景観等への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

工. 予測地点

予測地点は、現地調査地点と同様の主要な眺望点等の改変が生じるおそれがある地点とし、表 7.6-5 に示すとおりである。

表 7.6-5 主要な眺望点等の予測地点

調査地点	δr ∓h•
No.	名 称
1	桃山御陵周辺
2	宇治橋上流側周辺
3	宇治橋下流側周辺
4	万灯呂山公園展望台

才. 予測対象時期

予測対象時期は、鉄道施設の完成時とし、主要な眺望点等の状況を踏まえて、主要な眺望景観の影響を明らかにできる適切な時期とした。

力. 予測結果

予測結果は、表 7.6-6 及びフォトモンタージュ写真 1~写真 4 に示した。

写真1は、住民の目線から軌道等を見た近景の眺望である。供用後、堀割部では、新たな法面が視認できる。

写真2及び写真3は宇治橋周辺から橋梁等を見た眺望である。供用後は、現在の宇治川 橋梁に加え、新設橋梁が視認できる。

写真 4 は、万灯呂山公園展望台からの眺望である。供用後は、複線化後の JR 奈良線山城多賀-玉水間の一部の軌道がわずかに視認できる。

表 7.6-6 主要な眺望点等の改変の状況

調查地点	1	nti ter L. Ing.
No.	名 称	眺望点の概況
1	桃山御陵 周辺	事業の実施により、掘割構造部に新たなコンクリート擁壁が出現する ため、身近な眺望点からの景観の変化があるものの、桃山御陵に対す る影響の程度は小さいものと予測する。
2	宇治橋 上流側 周辺	近景の河川景観に新たに設置される橋梁が視認できる。この地点は、 手前に現在の宇治川橋梁が存在するため、トラス構造を除く新設橋梁 は橋梁の一部が見える程度であり、眺望地点からの眺望の変化の程度 は小さいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となるこ とから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定まで の検討を行っている。
3	宇治橋 下流側 周辺	近景の河川景観に新たに設置される橋梁が視認できる。この地点は、 現在の宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点から の眺望が変化するものと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な 要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な 内容決定までの検討を行っている。
4	万灯呂山 公園 展望台	中景の市街地に対象事業実施区域の軌道が視認できるが、眺望地点から対象事業実施区域まで約1.5km離れている上に、軌道部の変化は現在の単線から複線への変化であるため、眺望地点からの眺望の変化の程度は極めて小さく眺望景観の影響は小さいと予測する。



完成後のイメージ



事業の実施により、掘割構造部に新たなコンクリート擁壁が出現するため、身近な眺望点からの景観の変化はあるものの、桃山御陵に対する影響の程度は小さいものと予測する。

写真1 主要な眺望景観の変化の予測結果



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるトラス構造の橋梁が視認でき、眺望地点からの眺望の変化の程度は大きいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている

写真 2(その 1) 主要な眺望景観の変化の予測結果(トラス構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるポニートラス構造の橋梁の一部が視認できる。この地点は、手前に現在の宇治川橋梁が存在するため、新設橋 梁は一部が見える程度であり、眺望地点からの眺望の変化の程度は小さいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇 治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真 2(その 2) 主要な眺望景観の変化の予測結果(ポニートラス構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるプレートガーター構造の橋梁の一部が視認できる。この地点は、手前に現在の宇治川橋梁が存在するため、新設橋梁は一部が見える程度であり、眺望地点からの眺望の変化の程度は小さいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真 2(その 3) 主要な眺望景観の変化の予測結果(プレートガーター構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置される PC 桁構造の橋梁の一部が視認できる。この地点は、手前に現在の宇治川橋梁が存在するため、新設橋梁は一部が見える程度であり、眺望地点からの眺望の変化の程度はやや小さいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真 2(その 4) 主要な眺望景観の変化の予測結果(PC 桁構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるトラス構造の橋梁が視認できる。この地点は、現在の 宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点からの眺望が大きく変化するも のと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづく り審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真3(その1) 主要な眺望景観の変化の予測結果(トラス構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるポニートラス構造の橋梁が視認できる。この地点は、 現在の宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点からの眺望が変化するも のと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづく り審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真3(その2) 主要な眺望景観の変化の予測結果(ポニートラス構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるプレートガーター構造の橋梁が視認できる。この地点は、現在の宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点からの眺望が変化するものと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真3(その3) 主要な眺望景観の変化の予測結果(プレートガーター構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置される PC 桁構造の橋梁が視認できる。この地点は、現在の宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点からの眺望が変化するものと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真3(その4) 主要な眺望景観の変化の予測結果(PC 桁構造(案))



山城多賀駅

完成後のイメージ



中景の市街地に対象事業実施区域の軌道が視認できるが、眺望地点から対象事業実施区域 まで約1.5km離れている上に、軌道部の変化は現在の単線から複線への変化であるため、 眺望地点からの眺望の変化の程度は極めて小さく眺望景観の影響は小さいと予測する。

写真 4 主要な眺望景観の変化の予測結果

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、鉄道施設(地平構造、盛土構造又は掘割構造)の存在による景観等に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 7.6-7 に示す。

表 7.6-7 環境保全措置の検討の状況 (鉄道施設の存在に係る景観)

環境保全措置	実施の 適否	環境保全措置の検討結果
工事に伴う改変区 域をできる限り小 さくする	適	工事計画において改変区域をできる限り小さくすることで、 景観等への影響を回避、低減できることから、環境保全措置 として採用する。
構造物の形状の配慮	適	構造物の形状への配慮は、周辺の自然、農地、市街地景観との調和を図ることで、景観等への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。また、宇治川橋梁は、周辺の景観に配慮し、「宇治市まちづくり審議会部会」によって検討された構造を採用することで景観等への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。

イ、環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、鉄道施設(地平構造、盛土構造又は掘割構造)の存在による景観等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事に伴う改変区域をできる限り小さくすること」及び「構造物の形状の配慮」を実施する。

環境保全措置の内容を表 7.6-8(1)~(2)に示す。

表 7.6-8(1) 環境保全措置の内容(鉄道施設の存在に係る景観)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
実施内容	位置・範囲	鉄道施設
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果		改変区域をできる限り小さくすることで、景観等への影響を回
		避、低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.6-8(2) 環境保全措置の内容(鉄道施設の存在に係る景観)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	構造物の形状の配慮	
	位置・範囲	構造物全般	
	時期・期間	計画時	
環境保全措置の効果		構造物の形状の配慮により、周辺の自然、市街景観との調和を図	
		り、景観等への影響を低減できる。	
効果の不確実性		なし	
他の環境への影響		なし	

ウ、環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 $7.6-8(1)\sim(2)$ に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、景観等に係る環境影響が低減される。

③事後調査

景観の予測は、フォトモンタージュ法を用いた視覚的な表現方法により影響の程度が把握できる。また、環境影響評価において一般的に採用されている手法であり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

4評価

ア. 評価の手法

a)回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにする ことにより行った。

イ. 評価結果

a)回避又は低減に係る評価

景観への変化の程度はわずかであり、景観の価値を大きく損なうものではなく、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「構造物の形状の配慮」の環境保全措置を実施することにより、事業者の実行可能な範囲で環境影響を回避又は低減が図られていると評価する。

7.6. 景観

鉄道施設(地平構造、盛土構造又は掘割構造)の存在により、主要な眺望点、景観資源、主要な眺望景観(以下「景観等」という)への影響を及ぼすおそれがあることから、環境影響評価を行った。

また、宇治川を渡河する橋梁について、有識者、宇治市、事業者で構成された「宇治市 まちづくり審議会部会」において、現在の橋梁構造および景観に配慮しながら施工が可能 と考えられる複数の構造(案)について検討を行っている。これらの結果を踏まえて環境 影響評価を行った。

7.6.1 調査

(1) 調査すべき項目

①主要な眺望点等の状況

調査項目は、主要な眺望点等の状況とした。

②景観資源の状況

調査項目は、景観資源の状況とした。

③主要な眺望景観の状況

調査項目は、主要な眺望景観の状況とした。

(2) 調査の基本的な手法

文献調査により、主要な眺望点等及び景観資源の把握を目的とし、景観関連の文献、資料を収集し整理した。

現地調査として、主要な眺望景観の状況を把握することを目的とし、主要な眺望点等において調査を行った。

(3) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲のうち、地平構造、盛土構造又は掘割構造、橋梁を対象に鉄道施設の存在に係る景観等への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

(4) 調査地点

現地調査における調査地点は、調査地域のうち、主要な眺望点等及び景観資源の分布状況を考慮し、主要な眺望景観に変化が生じると想定される地点とした。

(5) 調査期間

現地調査における調査期間は、主要な眺望点等の状況を踏まえ、一年間における適切な時期として、以下の時期に実施した。

調査地点 No1, 4 平成 26 年 9 月 9 日(睛) 調査地点 No2, 3 平成 26 年 9 月 29 日(睛)

(6) 調査結果

①主要な眺望点等の状況

主要な眺望点等の状況を表 7.6-1、図 7.6-1(1)~(2)に示す。

表 7.6-1 主要な眺望点等の状況

調査地点 No.	名称	主要な眺望点等と鉄道施設 との位置関係	主要な眺望点等の状況
1	桃山御陵周辺	事業実施区域に近接した地点。	JR 奈良線の跨線橋上の地点である。
2	宇治橋上流側周辺	事業実施区域から北西に 約 100m 離れた地点。	100m下流方向に JR 奈良線宇治川 橋梁を眺望することができる宇治 橋上の地点である。
3	宇治橋下流側周辺	事業実施区域から南東に 約 100m 離れた地点。	100m上流方向に JR 奈良線宇治川 橋梁を眺望することができる宇治 川堤防上の地点である。
4	万灯呂山公園 展望台	事業実施区域から東に約 1.5km 離れた地点。	山城盆地の丘陵地に位置する公園 内の地点である。また、眼下に JR 奈良線山城多賀-玉水間の一部を 眺めることができる地点である。

[※]No.1は、沿線住民の目線でとらえた眺望点。

②景観資源の状況

景観資源の状況は表 7.6-2に示すとおりである。

表 7.6-2 景観資源の状況

名称	区分	景観資源の特性
	自然景観	伏見桃山地域では、桃山御陵を中心とする丘陵地の豊かな
桃山御陵	資源	樹木が、伏見城本丸跡、桓武天皇陵等の歴史的に重要な史
	(緑地)	跡を取り囲み、伏見の市街地における貴重な緑地である。
		水田・畑地等の農耕に関する景観地、ため池・水路・港等
宇治の	自然人文景観資源	の水の利用に関する景観地、鉱山・採石場・工場群等の採
		掘製造に関する景観地、道・広場等の流通・往来に関する
文化的景観		景観地、垣根・屋敷林等の居住に関する景観地が複合した
		景観地である。
	自然景観 資源 (山岳)	京都府南部の盆地。北部の京都市ほか、宇治・向日・長岡
		京・城陽・八幡・木津川の各市が位置する。南北約 36km、
		東西約 11km。南北に断層の走る地溝性の盆地。北から西を
万灯呂山公園からの 山城盆地の眺望		丹波高地の北山・西山、南西を生駒山地の北に延びる男山
		丘陵、北東を比叡山とその南に続く東山、南東を笠置山地、
		南を奈良山丘陵に囲まれる。中央部を宇治川、北から鴨川・
		桂川、南から木津川が流れ西部で合流、淀川となって大阪
		平野に流出する。現在は宅地としての造成も進んでいる。

③主要な眺望景観の状況

主要な眺望景観の状況は表 7.6-3 に示すとおりである。

表 7.6-3 主要な眺望景観の状況

調査地点	名称	主要な眺望景観の状況
No.	- H 1.1	13 8 M 12 M 10 1
1	桃山御陵周辺	眺望点からは、JR奈良線の軌道を中心に掘割部の法面及び乃木神
		社の社寺林が眺望できる。
2	宇治橋上流側	眺望点からは、宇治川及び宇治川堤防等を眺望できる。また、宇治
	周辺	川橋梁を眺望できる。
3	宇治橋下流側	眺望点からは、宇治川、宇治川堤防及び宇治川上流域の山地を眺望
	周辺	できる。また、宇治川橋梁を眺望できる。
4	万灯呂山公園	眺望点からは、木津川、山城盆地の水田、市街地等を眺望できる。
	展望台	晩主点がりは、不佳川、山城盆地の水田、川街地寺を晩至できる。

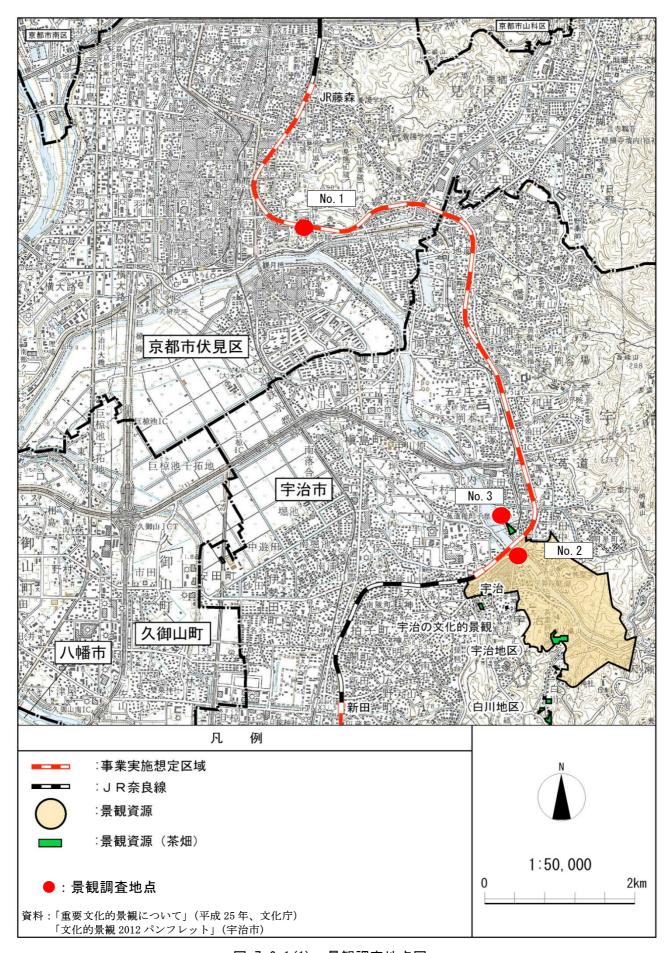


図 7.6-1(1) 景観調査地点図

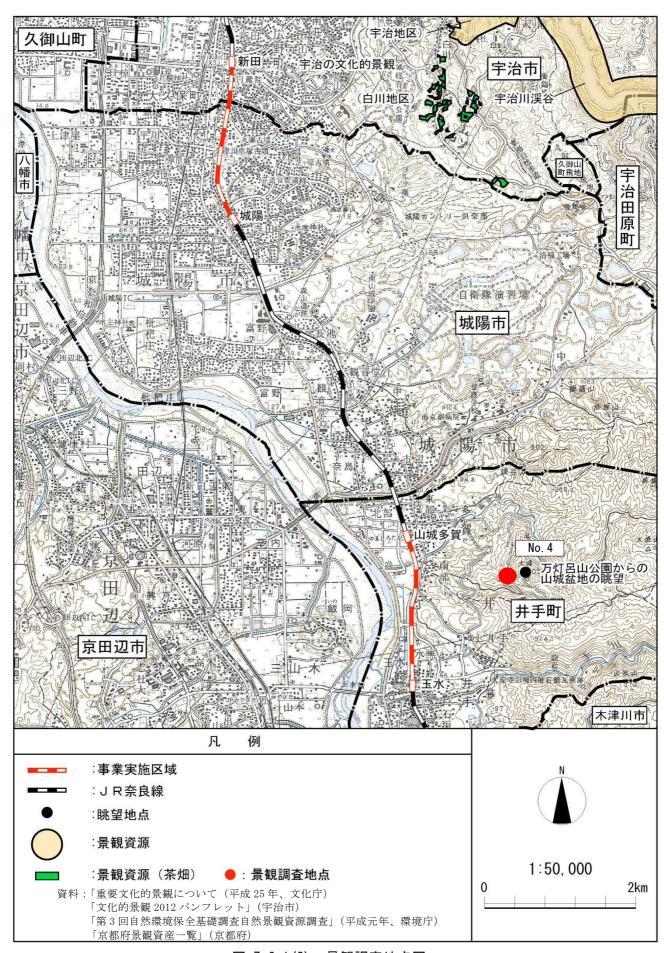


図 7.6-1(2) 景観調査地点図

7.6.2 予測及び評価

(1) 施設の存在による景観の影響

①予測

ア. 予測項目

鉄道施設の存在に伴う予測項目は、以下のとおりとした。

イ. 予測の基本的な手法

主要な眺望景観について、フォトモンタージュ法を用いてその変化の程度を予測した。なお、宇治橋周辺の眺望景観(調査地点 No. 2 及び調査地点 No. 3) の予測は、「宇治市まちづくり審議会部会」において検討中の4つの構造案(トラス構造、ポニートラス構造、プレートガーター構造、PC 桁構造)のフォトモンタージュを作成した。検討中の構造案は、表7.6-4に示すとおりである。

表 7.6-4 複数の構造(案)

ウ. 予測地域

予測地域は、鉄道施設の存在に係る景観等への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

工. 予測地点

予測地点は、現地調査地点と同様の主要な眺望点等の改変が生じるおそれがある地点とし、表 7.6-5 に示すとおりである。

表 7.6-5 主要な眺望点等の予測地点

調査地点	57 ∓h∙
No.	名 称
1	桃山御陵周辺
2	宇治橋上流側周辺
3	宇治橋下流側周辺
4	万灯呂山公園展望台

才. 予測対象時期

予測対象時期は、鉄道施設の完成時とし、主要な眺望点等の状況を踏まえて、主要な眺望景観の影響を明らかにできる適切な時期とした。

力. 予測結果

予測結果は、表 7.6-6 及びフォトモンタージュ写真 1~写真 4 に示した。

写真1は、住民の目線から軌道等を見た近景の眺望である。供用後、堀割部では、新たな法面が視認できる。

写真2及び写真3は宇治橋周辺から橋梁等を見た眺望である。供用後は、現在の宇治川 橋梁に加え、新設橋梁が視認できる。

写真 4 は、万灯呂山公園展望台からの眺望である。供用後は、複線化後の JR 奈良線山城多賀-玉水間の一部の軌道がわずかに視認できる。

表 7.6-6 主要な眺望点等の改変の状況

調查地点	1	nti ter L. Ing.
No.	名 称	眺望点の概況
1	桃山御陵 周辺	事業の実施により、掘割構造部に新たなコンクリート擁壁が出現する ため、身近な眺望点からの景観の変化があるものの、桃山御陵に対す る影響の程度は小さいものと予測する。
2	宇治橋 上流側 周辺	近景の河川景観に新たに設置される橋梁が視認できる。この地点は、 手前に現在の宇治川橋梁が存在するため、トラス構造を除く新設橋梁 は橋梁の一部が見える程度であり、眺望地点からの眺望の変化の程度 は小さいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となるこ とから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定まで の検討を行っている。
3	宇治橋 下流側 周辺	近景の河川景観に新たに設置される橋梁が視認できる。この地点は、 現在の宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点から の眺望が変化するものと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な 要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な 内容決定までの検討を行っている。
4	万灯呂山 公園 展望台	中景の市街地に対象事業実施区域の軌道が視認できるが、眺望地点から対象事業実施区域まで約1.5km離れている上に、軌道部の変化は現在の単線から複線への変化であるため、眺望地点からの眺望の変化の程度は極めて小さく眺望景観の影響は小さいと予測する。



完成後のイメージ



事業の実施により、掘割構造部に新たなコンクリート擁壁が出現するため、身近な眺望点からの景観の変化はあるものの、桃山御陵に対する影響の程度は小さいものと予測する。

写真1 主要な眺望景観の変化の予測結果



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるトラス構造の橋梁が視認でき、眺望地点からの眺望の変化の程度は大きいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている

写真 2(その 1) 主要な眺望景観の変化の予測結果(トラス構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるポニートラス構造の橋梁の一部が視認できる。この地点は、手前に現在の宇治川橋梁が存在するため、新設橋 梁は一部が見える程度であり、眺望地点からの眺望の変化の程度は小さいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇 治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真 2(その 2) 主要な眺望景観の変化の予測結果(ポニートラス構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるプレートガーター構造の橋梁の一部が視認できる。この地点は、手前に現在の宇治川橋梁が存在するため、新設橋梁は一部が見える程度であり、眺望地点からの眺望の変化の程度は小さいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真 2(その 3) 主要な眺望景観の変化の予測結果(プレートガーター構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置される PC 桁構造の橋梁の一部が視認できる。この地点は、手前に現在の宇治川橋梁が存在するため、新設橋梁は一部が見える程度であり、眺望地点からの眺望の変化の程度はやや小さいと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真 2(その 4) 主要な眺望景観の変化の予測結果(PC 桁構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるトラス構造の橋梁が視認できる。この地点は、現在の 宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点からの眺望が大きく変化するも のと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづく り審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真3(その1) 主要な眺望景観の変化の予測結果(トラス構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるポニートラス構造の橋梁が視認できる。この地点は、 現在の宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点からの眺望が変化するも のと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづく り審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真3(その2) 主要な眺望景観の変化の予測結果(ポニートラス構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置されるプレートガーター構造の橋梁が視認できる。この地点は、現在の宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点からの眺望が変化するものと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真3(その3) 主要な眺望景観の変化の予測結果(プレートガーター構造(案))



完成後のイメージ



近景の河川景観に新たに設置される PC 桁構造の橋梁が視認できる。この地点は、現在の宇治川橋梁の手前に新設橋梁が整備されるため、眺望地点からの眺望が変化するものと予測する。また、この橋梁は、景観の重要な要素となることから、「宇治市まちづくり審議会部会」の中で詳細な内容決定までの検討を行っている。

写真3(その4) 主要な眺望景観の変化の予測結果(PC 桁構造(案))



山城多賀駅

完成後のイメージ



中景の市街地に対象事業実施区域の軌道が視認できるが、眺望地点から対象事業実施区域 まで約1.5km離れている上に、軌道部の変化は現在の単線から複線への変化であるため、 眺望地点からの眺望の変化の程度は極めて小さく眺望景観の影響は小さいと予測する。

写真 4 主要な眺望景観の変化の予測結果

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、鉄道施設(地平構造、盛土構造又は掘割構造)の存在による景観等に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 7.6-7 に示す。

表 7.6-7 環境保全措置の検討の状況 (鉄道施設の存在に係る景観)

環境保全措置	実施の 適否	環境保全措置の検討結果
工事に伴う改変区 域をできる限り小 さくする	適	工事計画において改変区域をできる限り小さくすることで、 景観等への影響を回避、低減できることから、環境保全措置 として採用する。
構造物の形状の配慮	適	構造物の形状への配慮は、周辺の自然、農地、市街地景観との調和を図ることで、景観等への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。また、宇治川橋梁は、周辺の景観に配慮し、「宇治市まちづくり審議会部会」によって検討された構造を採用することで景観等への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。

イ、環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、鉄道施設(地平構造、盛土構造又は掘割構造)の存在による景観等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事に伴う改変区域をできる限り小さくすること」及び「構造物の形状の配慮」を実施する。

環境保全措置の内容を表 7.6-8(1)~(2)に示す。

表 7.6-8(1) 環境保全措置の内容(鉄道施設の存在に係る景観)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
種類・方法		工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
実施内容	位置・範囲	鉄道施設
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果		改変区域をできる限り小さくすることで、景観等への影響を回
		避、低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.6-8(2) 環境保全措置の内容(鉄道施設の存在に係る景観)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
種類・方法		構造物の形状の配慮
実施内容	位置・範囲	構造物全般
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果		構造物の形状の配慮により、周辺の自然、市街景観との調和を図
		り、景観等への影響を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ、環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 $7.6-8(1)\sim(2)$ に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、景観等に係る環境影響が低減される。

③事後調査

景観の予測は、フォトモンタージュ法を用いた視覚的な表現方法により影響の程度が把握できる。また、環境影響評価において一般的に採用されている手法であり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

4評価

ア. 評価の手法

a)回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにする ことにより行った。

イ. 評価結果

a)回避又は低減に係る評価

景観への変化の程度はわずかであり、景観の価値を大きく損なうものではなく、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「構造物の形状の配慮」の環境保全措置を実施することにより、事業者の実行可能な範囲で環境影響を回避又は低減が図られていると評価する。

7.7. 廃棄物等

工事の実施により、廃棄物等が発生することから、環境影響評価を行った。

7.7.1 予測及び評価

(1) 切土工等による廃棄物等の影響

①予測

ア. 予測項目

切土工等に係る建設工事に伴う廃棄物等の状況とした。

イ. 予測の基本的な手法

建設工事に伴う廃棄物等として、切土工等に係る建設発生土及び建設廃棄物の種類ごとの発生量を定量的に把握し、これらの再利用及び処理、処分の方法を整理することで、廃棄物等の状況を予測した。

ウ. 予測地域

対象事業実施区域のうち、切土工等に係る建設工事に伴う廃棄物等が発生すると認められる地域とした。

工. 予測対象時期

切土工等に係る建設工事に伴う廃棄物等が発生する工事期間中とした。

才. 予測結果

切土工等に係る建設工事に伴う廃棄物等の発生量の予測結果は、表 7.7-1 に示すとおりである。これらの廃棄物等の処理、処分は、関係法令、要綱及び指針等に基づき適正に処理する。

表 7.7-1 予測結果

廃棄物	発生量	
建設	約 41,500 ㎡	
建設廃棄物	コンクリート塊	約 2,700 ㎡
建议院来物	マクラギ	約 9, 200 本

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、切土工等による建設工事に伴う廃棄物等に係る環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。環境保全措置の検討の状況を表 7.7-2 に示す。

表 7.7-2 環境保全措置の検討の状況 (切土工等による建設工事に伴う廃棄物等)

環境保全措置	実施の 適否	適否の理由
建設発生土の 再利用	適	建設発生土は再利用に努めるなど、適切な処理を図ることで、 建設発生土の発生量を低減できるため、環境保全措置として 採用する。
廃棄物の分別、 再資源化	適	場内で細かく分別し、再資源化に努めることで、建設工事に 伴う廃棄物の最終処分量を低減できるため、環境保全措置と して採用する。

イ、環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、切土工等による建設工事に伴う廃棄物等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「建設発生土の再利用」及び「廃棄物の分別、再資源化」を実施する。 環境保全措置の内容を表 7.7-3(1)~(2)に示す。

表 7.7-3(1) 環境保全措置の内容

(切土工等による建設工事に伴う廃棄物等)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
	種類・方法	建設発生土の再利用
実施内容	位置・範囲	切土工等を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		建設発生土は再利用に努めることで、発生量を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.7-3(2) 環境保全措置の内容

(切土工等による建設工事に伴う廃棄物等)

実施主体		西日本旅客鉄道株式会社
種類·方法		廃棄物の分別、再資源化
実施内容	位置·範囲	切土工等を実施する箇所
	時期·期間	工事中
理控促入世界の効用		場内で細かく分別し再資源化に努めることで、建設工事に伴う廃棄物の
環境保全措置の効果		最終処分量を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ、環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は、表 7.7-3(1)~(2)に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、建設工事に伴う廃棄物等に係る環境影響が低減される。

③事後調査

切土工等に係る建設工事に伴う廃棄物等の発生量を定量的に把握した後、関係法令等に 基づきこれらを適切に処理、処分することを示しており、予測の不確実性は小さいと考え られることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

4評価

ア. 評価の手法

事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減されているか 否かについて見解を明らかにすることにより評価を行った。

イ. 評価結果

切土工等に係る建設工事に伴う廃棄物等の発生量は、表 7.7-1 に示すとおりである。事業の実施にあたっては、事業者により実行可能な範囲内で、再利用及び再資源化を図る。また、基準不適合土壌が発見された場合には、土壌汚染対策法や京都府土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例ほか、関係法令等を遵守し適正に処理、処分する。

なお、本事業においては、既存の鉄道用地と鉄道施設を最大限活用することで工事中ならびに完成後の環境への影響を可能な範囲で小さくするように配慮する必要があることから、全ての廃棄物等の再利用は困難であるものの、実行可能な範囲で再利用に努める。

表 7.7-4 本事業における再資源化、再利用の目標 (切土工等による建設工事に伴う廃棄物等)

廃棄物	7等の種類	目 標 値
建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	96%以上(平成 30 年度)

<参考>

廃棄物	1等の種類	目 標 値
建設発生土	建設発生土 有効利用率※	80%以上(平成 30 年度)

※建設発生土有効利用率:建設発生土発生量に対する現場内利用及びこれまでの工事間利用 等に適正に盛土された採石場跡地復旧や農地受入れ等を加えた

有効利用量の割合。

出典:「建設リサイクル推進計画 2014」(平成 26 年 9 月、国土交通省)

7.8. 温室効果ガス

工事の実施(建設機械の稼働)により、温室効果ガスが発生することから、環境影響評価を行った。

7.8.1 予測及び評価

(1) 建設機械の稼働による温室効果ガスの影響

①予測

ア. 予測項目

予測項目は、工事の実施による温室効果ガスとした。

イ. 予測の基本的な手法

工事の実施において建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量を抑制するための対策 を検討することにより、温室効果ガス排出量の削減への取り組みを示すこととした。

②環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、計画の立案の段階において、温室効果ガスに係る環境影響を回避又は低減するため「高効率の建設機械の選定」「高負荷運転の抑制」「工事規模に合わせた建設機械の選定」「建設機械の点検・整備による性能維持」「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持」及び「低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施(建設機械の稼働)による温室効果ガスに係る環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 7.8-1 に示す。

なお、工事以外の事業に伴う温室効果ガスの削減に向けた環境保全措置として、「駅舎などへの高効率照明器具の積極的な導入」及び「列車の省エネ運転の徹底」を検討する。

表 7.8-1 環境保全措置の検討の状況(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

環境保全措置	実施の 適否	適否の理由
高効率の建設機械 の選定	適	高効率の建設機械の採用により、排出される温室効果ガスの低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。
高負荷運転の抑制	適	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせ た建設機械の選定	適	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置や稼働を 避けることで、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境 保全措置として採用する。
建設機械の点検・ 整備による性能維 持	適	適切な点検・整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境保全措置として採用する。
資材及び機械の運 搬に用いる車両の 点検・整備による 性能維持	適	適切な点検・整備により資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境保全措置として採用する。
低燃費車種の選 定、積載の効率化、 運搬計画の合理化 による運搬距離の 最適化	適	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境保全措置として採用する。

イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、工事の実施(建設機械の稼働)による温室効果ガスに係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「高効率の建設機械の選定」「高負荷運転の抑制」「工事規模に合わせた建設機械の選定」「建設機械の点検・整備による性能維持」「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持」及び「低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 7.8-2(1)~(6)に示す。

表 7.8-2(1) 環境保全措置の内容 (建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施	E主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類·方法	高効率の建設機械の選定
実施内容	位置·範囲	工事施工範囲内
	時期·期間	工事中
理控/[]	措置の効果	高効率の建設機械の採用により、温室効果ガスの排出量を低減でき
	作画の効木	る。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.8-2(2) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類·方法	高負荷運転の抑制
実施内容	位置·範囲	工事施工範囲内
	時期·期間	工事中
環境保全指	生業の効用	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量
	目旦の効木	を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.8-2(3) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類·方法	工事規模に合わせた建設機械の選定
実施内容	位置·範囲	工事施工範囲内
	時期·期間	工事中
環境保全措	は墨の効用	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置や稼働を避ける
	直り効木	ことで、温室効果ガスの排出量を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.8-2(4) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類·方法	建設機械の点検・整備による性能維持
実施内容	位置·範囲	工事施工範囲内
	時期·期間	工事中
環境保全措	置の効果	適切な点検・整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果 ガスの排出量を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.8-2(5) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施国	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類·方法	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備による性能維持
実施内容	位置·範囲	工事施工範囲内
	時期·期間	工事中
環境保全措	墨の効果	適切な点検・整備により資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維
	直の効木	持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 7.8-2(6) 環境保全措置の内容(建設機械の稼働に係る温室効果ガス)

実施	主体	西日本旅客鉄道株式会社
	種類·方法	低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離
 実施内容	性類がな	の最適化
夫肔 <u> </u> 大ルハ谷	位置·範囲	工事施工範囲内
	時期·期間	工事中
環境保全指	生業の効用	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運
	目里の別木	搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ、環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 $7.8-2(1)\sim(6)$ に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、温室効果ガスに係る環境負荷が低減される。

③事後調査

温室効果ガスの影響の程度を定性的に予測する手法を用いたが、実施する環境保全措置は、効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

4評価

ア. 評価の手法

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにする ことにより行った。

イ. 評価結果

本事業では、工事の実施(建設機械の稼働)に伴う温室効果ガスの排出による環境負荷を低減させるため、表 7.8-2(1)~(6)に示した環境保全措置を実施することから、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。

第8章 環境影響評価項目に関する環境の保全のための措置

環境影響評価の検討の過程において講ずることとした環境保全措置は本章に示すとおりである。また、環境保全措置の検討にあたっては、以下に示す考え方を基本とした。

- ① 環境保全措置の検討に当たっては、環境への影響を回避又は低減することを優先するものとし、これらの検討結果を踏まえ、必要な場合に本事業の実施により損なわれる環境要素の持つ環境の保全の観点から影響を緩和するための措置を検討する。
- ② 環境保全措置の実施時期、実施期間等は計画の熟度に対応し、関係機関と連携を取りつつ適切に選定する。
- ③ 環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検証等を通じて、講じようとする環境保全措置の妥当性を検証し、適切な措置を講ずることとする。

8.1. 大気環境

8.1.1 大気質 (粉じん等)

工事の実施時における建設機械の稼働等による粉じん等の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.1-1 大気環境 (大気質 (粉じん等)) に関する環境保全措置の検討結果

	響因	影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響	
			発生の減発生	工事規模に 合わせた建 設機械の選 定	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることにより、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
	建	粉じ の 発生		工事現場の 清掃及び散 水	工事現場の清掃及び散水を 行うことにより、粉じん等 の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
工事の実	設機械の			仮囲いの設置	必要に応じて仮囲いを設置 することにより、粉じん等 の拡散を低減できる。	低減	a	なし	日照阻害 等への 一時的な 影響	
施	稼働		発生	原単 位の 低減	改変面積の 最小化	改変面積の最小化を図るため、本事業は基本的に自社 用地とすることにより、粉 じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事の平準 化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉 じんなどの局地的な発生を 低減できる。	低減	a	なし	なし	

※実施主体

8.1.2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働及び列車の走行等による騒音の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.1-2(1) 大気環境(騒音)に関する環境保全措置の検討結果

	響因	影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響																
					低騒音型建 設機械の採 用	低騒音型建設機械の採用に より、騒音の発生を低減で きる。	低減	a	なし	なし															
				仮囲い・防 音シート等 の設置	仮囲い・防音シート等を設置することにより、遮音による騒音の低減効果が見込まれる。	低減	a	なし	日照阻害 等への 一時的な 影響																
			発生	工事規模に 合わせた建 設機械の選 定	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし																
工事の実施	建設機械の発	騒音の発生	量の 低減 発生	建設機械の 使用時にお ける配慮	工事の実施にあたって、高 負荷運転の防止、アイドリ ングストップの推進等によ り、騒音の発生を低減でき る。	低減	а	なし	なし																
施	稼働	生	生	生	生	生.	生.	生	原単 位の 低減	建設機械の 点検及び整 備による性 能維持	適切な点検及び整備により 建設機械の性能を維持する ことにより、騒音の発生を 低減できる。	低減	a	なし	なし										
							工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし													
													工事の平準 化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できる。	低減	а	なし	なし							
		騒音	騒音	騒音																防音壁の設 置	騒音対策が必要な区間へ防 音壁を設置することにより 遮音され、騒音を低減でき る。	低減	a	なし	日照阻害 等への 影響
鉄道施設	列車の				騒音 伝播 の減	レールの継 目解消	レール継目を解消すること により、継目音を低減でき、 騒音を低減できる。	低減	а	なし	なし														
設の供用	の走行	の発生	衰効	新品の軌道 材料(レー ル、バラス ト)の使用	新品の軌道材料の使用により、騒音の発生を低減できる。	低減	а	なし	なし																
※宝力				吸音材の設 置	吸音材を設置することにより、騒音の発生を低減でき る。	低減	а	なし	なし																

※実施主体

8.1.3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働及び列車の走行等による振動の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.1-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.1-3 大気環境 (振動) に関する環境保全措置の検討結果

影要		影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施 主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響						
				低振動型建 設機械の採 用	低振動型建設機械の採用に より、振動の発生を低減で きる。	低減	a	なし	なし						
				工事規模に 合わせた建 設機械の選 定	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることにより、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし						
工事の	建設機械	振動の	発生 量の 低減	建設機械の 使用時における配慮	工事の実施にあたって、高 負荷運転の防止、アイドリ ングストップの推進等によ り、振動の発生を低減でき る。	低減	a	なし	なし						
実施	の稼働	発生	発	発	発生	発生	発生	発生	発生 原単 位滅 低減	建設機械の 点検及び整 備による性 能維持	適切な点検及び整備により 建設機械の性能を維持する ことにより、振動の発生を 低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機 械の稼働を最小限に抑える ことで、振動の発生を低減 できる。	低減	а	なし	なし						
				工事の平準 化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振 動の局地的な発生を低減で きる。	低減	а	なし	なし						
鉄道施設の供	<u> </u>	振動の発生	振伝の衰果増動播減効の大	新品の軌道 材料(レー ル、バラス ト)の使用	新品の軌道材料の使用により、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし						

※実施主体

8.2. 水環境

8.2.1 水質(水の濁り)

工事の実施(橋梁の設置)による水質の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避 又は低減するために、表 8.2-1に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.2-1 水環境(水質(水の濁り))に関する環境保全措置の検討結果

影響 要因		影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
				工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は 必要に応じて濁水処理等の 対策により、適切に処理し たうえで排水することによ り、公共用水域への影響 低減することができる。	低減	a	なし	なし
工事の実施	橋梁の設置	水の濁り	の蜀の一濁の	工事に伴う 改変面積を できる限り 小さくする	工事に伴う改変面積をできる限り小さくすることにより、水の濁りの発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
	置		低減	仮締切工の 実施	公共用水域内の工事に際し 仮締切工を行い、改変によ り巻き上げられる浮遊物質 の周辺公共用水域への流出 を防止することにより、水 の濁りに係る影響を低減す ることができる。	低減	a	なし	なし

※実施主体

8.3. 人と自然との触れ合い

8.3.1 景観

鉄道施設(地平構造、掘割構造又は盛土構造)の存在による景観の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.3-1に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.3-1 人と自然との触れ合い(景観)に関する環境保全措置の検討結果

	響因	影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響	
	主要な眺	な眺	な眺		工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	工事計画において改変区域 をできる限り小さくするこ とで、景観等への影響を回 遊、低減できる。	低減	a	なし	なし
鉄道施設の供用	鉄道施設の存在	望及景資並に要眺景点び観源び主な望観	景へ影の回又低観の響の避は減	構造物の形状の配慮	構造物の形状への配慮は、 周辺の自然、農村、市るに 景観との調のを 景観等への影響を低 できる。 また、宇治川橋、「宇治」の まで、 まで、 等では、 の ができる。 また、 に が で きる。 また、 に が に が に が に が に が に が に が に が に が に	低減	a	なし	なし	

※実施主体

8.4. 環境の負荷

8.4.1 廃棄物等

工事の実施時における切土工等による廃棄物等の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.4-1に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.4-1 環境への負荷 (廃棄物等) に関する環境保全措置の検討結果

影要	響 因	影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施 主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
工事	切土	建設工事に伴	発生	建設発生土の再利用	建設発生土は再利用に努めることで、建設工事に伴う 廃棄物の発生量を低減できる。	低減	a	なし	なし
の実施	工等	う廃棄物	量の低減	廃棄物の分 別、再資源 化	場内で細かく分別し再資源 化に努めることにより、建 設工事に伴う廃棄物の最終 処分量を低減できる。	低減	a	なし	なし

※実施主体

8.4.2 温室効果ガス

工事の実施時における建設機械の稼働及び鉄道施設(駅)の供用による温室効果ガスに係る環境影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.4-2に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.4-2 環境への負荷(温室効果ガス)に関する環境保全措置の検討結果

影要		影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
				高効率の建 設機械の選 定	高効率の建設機械の採用に より、温室効果ガスの排出 量を低減できる。	低減	a	なし	なし
				高負荷運転 の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
		温		工事規模に 合わせた建 設機械の選 定	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置や 家働を避けることにより、 温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
工事の	建設機械	温室効果ガル	発生量の	建設機械の 点検・整備 による性能 維持	適切な点検・整備により建 設機械の性能を維持するこ とにより、温室効果ガスの 排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
実施	の稼働	ス の 発 生	低減	資材のいの が が が が が の が の が の に に に 維 性 に れ の に の に に に に に た に た に に た に た に た に た	適切な点検・整備により資材及び機械の運搬に用いる 車両の性能を維持すること により、温室効果ガスの排 出量を低減できる。	低減	а	なし	なし
				低燃費車 東東 東東 で の で の で の で の で の で の で の で の の で の の の に の の に 。 に 。 。 に 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	低燃費車種の選定、積載の 効率化、合理的な運搬計画 の策定による運搬距離の最 適化等により、温室効果ガ スの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし

※実施主体

第8章 環境影響評価項目に関する環境の保全のための措置

環境影響評価の検討の過程において講ずることとした環境保全措置は本章に示すとおりである。また、環境保全措置の検討にあたっては、以下に示す考え方を基本とした。

- ① 環境保全措置の検討に当たっては、環境への影響を回避又は低減することを優先するものとし、これらの検討結果を踏まえ、必要な場合に本事業の実施により損なわれる環境要素の持つ環境の保全の観点から影響を緩和するための措置を検討する。
- ② 環境保全措置の実施時期、実施期間等は計画の熟度に対応し、関係機関と連携を取りつつ適切に選定する。
- ③ 環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検証等を通じて、講じようとする環境保全措置の妥当性を検証し、適切な措置を講ずることとする。

8.1. 大気環境

8.1.1 大気質 (粉じん等)

工事の実施時における建設機械の稼働等による粉じん等の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.1-1 大気環境 (大気質 (粉じん等)) に関する環境保全措置の検討結果

	響因	影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
				工事規模に 合わせた建 設機械の選 定	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることにより、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
	建		発生 量の	工事現場の 清掃及び散 水	工事現場の清掃及び散水を 行うことにより、粉じん等 の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
工事の実	設機械の	粉じ ん等 の	低減 発生	仮囲いの設置	必要に応じて仮囲いを設置 することにより、粉じん等 の拡散を低減できる。	低減	a	なし	日照阻害 等への 一時的な 影響
施	稼	発生	原単 位の 低減	改変面積の 最小化	改変面積の最小化を図るため、本事業は基本的に自社 用地とすることにより、粉 じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事の平準 化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉 じんなどの局地的な発生を 低減できる。	低減	a	なし	なし

※実施主体

8.1.2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働及び列車の走行等による騒音の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.1-2(1) 大気環境(騒音)に関する環境保全措置の検討結果

	響因	影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
				低騒音型建 設機械の採 用	低騒音型建設機械の採用に より、騒音の発生を低減で きる。	低減	a	なし	なし
				仮囲い・防 音シート等 の設置	仮囲い・防音シート等を設置することにより、遮音による騒音の低減効果が見込まれる。	低減	a	なし	日照阻害 等への 一時的な 影響
			発生	工事規模に 合わせた建 設機械の選 定	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
工事の実施	建設機械の発	騒音の発生	量の 低減 発生	建設機械の 使用時にお ける配慮	工事の実施にあたって、高 負荷運転の防止、アイドリ ングストップの推進等によ り、騒音の発生を低減でき る。	低減	а	なし	なし
施	稼働	生	原単 位の 低減	建設機械の 点検及び整 備による性 能維持	適切な点検及び整備により 建設機械の性能を維持する ことにより、騒音の発生を 低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事の平準 化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できる。	低減	а	なし	なし
				防音壁の設 置	騒音対策が必要な区間へ防 音壁を設置することにより 遮音され、騒音を低減でき る。	低減	a	なし	日照阻害 等への 影響
鉄道施設	列車の	騒音の	騒音 伝播 の減	レールの継 目解消	レール継目を解消すること により、継目音を低減でき、 騒音を低減できる。	低減	а	なし	なし
設の供用	の走行	の 発 生	衰の増大	新品の軌道 材料(レー ル、バラス ト)の使用	新品の軌道材料の使用により、騒音の発生を低減できる。	低減	а	なし	なし
※宝力				吸音材の設 置	吸音材を設置することにより、騒音の発生を低減でき る。	低減	а	なし	なし

※実施主体

8.1.3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働及び列車の走行等による振動の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.1-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.1-3 大気環境 (振動) に関する環境保全措置の検討結果

影要		影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施 主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
				低振動型建 設機械の採 用	低振動型建設機械の採用に より、振動の発生を低減で きる。	低減	a	なし	なし
				工事規模に 合わせた建 設機械の選 定	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることにより、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
工事の	建設機械	振動の	発生 量の 低減	建設機械の 使用時における配慮	工事の実施にあたって、高 負荷運転の防止、アイドリ ングストップの推進等によ り、振動の発生を低減でき る。	低減	a	なし	なし
実施	る。一様の一様の一様の一様の一様の一様の一様の一様の一様の一様の一様の一様の一様の一	発生	発生 原単 位滅 低減	建設機械の 点検及び整 備による性 能維持	適切な点検及び整備により 建設機械の性能を維持する ことにより、振動の発生を 低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機 械の稼働を最小限に抑える ことで、振動の発生を低減 できる。	低減	а	なし	なし
				工事の平準 化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振 動の局地的な発生を低減で きる。	低減	а	なし	なし
鉄道施設の供	<u> </u>	振動の発生	振伝の衰果増動播減効の大	新品の軌道 材料(レー ル、バラス ト)の使用	新品の軌道材料の使用により、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※実施主体

8.2. 水環境

8.2.1 水質(水の濁り)

工事の実施(橋梁の設置)による水質の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避 又は低減するために、表 8.2-1に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.2-1 水環境(水質(水の濁り))に関する環境保全措置の検討結果

影要		影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
				工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は 必要に応じて濁水処理等の 対策により、適切に処理し たうえで排水することによ り、公共用水域への影響 低減することができる。	低減	a	なし	なし
工事の実施	橋梁の設置	水の濁り	水の 濁り の	工事に伴う 改変面積を できる限り 小さくする	工事に伴う改変面積をできる限り小さくすることにより、水の濁りの発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし
	置		低減	仮締切工の 実施	公共用水域内の工事に際し 仮締切工を行い、改変によ り巻き上げられる浮遊物質 の周辺公共用水域への流出 を防止することにより、水 の濁りに係る影響を低減す ることができる。	低減	a	なし	なし

※実施主体

8.3. 人と自然との触れ合い

8.3.1 景観

鉄道施設(地平構造、掘割構造又は盛土構造)の存在による景観の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.3-1に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.3-1 人と自然との触れ合い(景観)に関する環境保全措置の検討結果

	響因	影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
		主要ない		工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	工事計画において改変区域 をできる限り小さくするこ とで、景観等への影響を回 遊、低減できる。	低減	a	なし	なし
鉄道施設の供用	鉄道施設の存在	望及景資並に要眺景点び観源び主な望観	景へ影の回又低観の響の避は減	構造物の形状の配慮	構造物の形状への配慮は、 周辺の自然、農村、市るに 景観との調のを 景観等への影響を低 できる。 また、宇治川橋、「宇治」の まで、 まで、 等では、 の ができる。 また、 に が で きる。 また、 に が に が に が に が に が に が に が に が に が に	低減	a	なし	なし

※実施主体

8.4. 環境の負荷

8.4.1 廃棄物等

工事の実施時における切土工等による廃棄物等の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.4-1に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.4-1 環境への負荷 (廃棄物等) に関する環境保全措置の検討結果

影要	響 因	影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施 主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
工事	切土	建設工事に伴	発生	建設発生土の再利用	建設発生土は再利用に努めることで、建設工事に伴う 廃棄物の発生量を低減できる。	低減	a	なし	なし
の実施	工等	う廃棄物	量の低減	廃棄物の分 別、再資源 化	場内で細かく分別し再資源 化に努めることにより、建 設工事に伴う廃棄物の最終 処分量を低減できる。	低減	a	なし	なし

※実施主体

8.4.2 温室効果ガス

工事の実施時における建設機械の稼働及び鉄道施設(駅)の供用による温室効果ガスに係る環境影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 8.4-2に示す環境保全措置の検討を行った。

表 8.4-2 環境への負荷(温室効果ガス)に関する環境保全措置の検討結果

影要		影響	検討 の 視点	環境保全 措置	環境保全措置の効果	措置の 区分	実施主体	効果の 不確実 性	他の環境 要素への 影響
				高効率の建 設機械の選 定	高効率の建設機械の採用に より、温室効果ガスの排出 量を低減できる。	低減	a	なし	なし
				高負荷運転 の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
		温		工事規模に 合わせた建 設機械の選 定	適切な機械の選定により必要以上の建設機械の配置や 家働を避けることにより、 温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
工事の	建設機械	温室効果ガル	発生量の	建設機械の 点検・整備 による性能 維持	適切な点検・整備により建 設機械の性能を維持するこ とにより、温室効果ガスの 排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
実施	の稼働	ス の 発 生	低減	資材のいの が が が が が の が の が の に に に 維 性 に れ の に の に に に に に た に た に に た に た に た に た	適切な点検・整備により資材及び機械の運搬に用いる 車両の性能を維持すること により、温室効果ガスの排 出量を低減できる。	低減	а	なし	なし
				低燃費車 東東 東東 で の で の で の で の で の で の で の で の の で の の の に の の に 。 に 。 。 に 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	低燃費車種の選定、積載の 効率化、合理的な運搬計画 の策定による運搬距離の最 適化等により、温室効果ガ スの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし

※実施主体

第9章 環境の保全のための措置が将来判明すべき環境の状況に応じて講ずるものである場合における、当該環境の状況の把握のための措置

事後調査計画の検討に当たっては、以下に示す考え方を基本とした。

- ① 事後調査の必要性等の検討に当たっては、「予測の不確実性の程度」、「環境保全措置 の効果の程度」を勘案する。
- ② 事後調査項目、手法の選定に当たっては、事後調査の結果が環境影響評価の結果と 比較できるような内容とする。
- ③ 事後調査の実施そのものに伴う環境への影響を回避又は低減するため、可能な限り環境への影響の少ない調査手法を選定するものとする。

9.1. 事後調査を行うこととした理由

事後調査を行うこととした理由を表 9.1-1 に示す。

9.2. 事後調査の項目及び手法

事後調査の項目及び手法を表 9.1-1 に示す。

9.3. 事後調査の結果、環境影響の程度が著しいと確認された場合の対応方針

事後調査の結果、環境への著しい影響が確認された場合には、関係機関と連携をとり、 必要な措置を講ずるものとする。

9.4. 事後調査の結果の公表の方法

調査結果の公表は、原則として事業者が行うものとし、公表時期・方法等については、 関係機関と連携しつつ適切に実施するものとする。

9.5. 調査の実施者

調査の実施者:西日本旅客鉄道株式会社

表 9.1-1(1) 事後調査の概要

環境影響	評価項目		
環境要素	影響要因		事後調査の概要
の区分	の区分		
騒 音	列車の	事後調査時期	供用後 1回
	走行	及び頻度	
		事後調査を行	鉄道騒音の予測は、これまでの環境影響評価におい
		うこととした	て実績のある手法であり、予測の不確実性は小さいと
		理由	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す
			る。
		調査項目	鉄道騒音
		調査手法	「在来鉄道騒音測定マニュアル」(平成 22 年 5 月、
			環境省)に定める方法

表 9.1-1(2) 事後調査の概要

環境影響	評価項目		
環境要素	影響要因		事後調査の概要
の区分	の区分		
振 動	列車の	事後調査時期	供用後 1回
	走行	及び頻度	
		事後調査を行	鉄道振動の予測は、これまでの環境影響評価におい
		うこととした	て実績のある手法であり、予測の不確実性は小さいと
		理由	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す
			る。
		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」(昭和 51 年 3 月、環大第 36 号)に定める方法

第11章 本準備書に関する意見募集

11.1. 意見募集方法

氏名および住所(法人又はその他の団体の場合は、名称・代表者の氏名および主たる事務所の所在地)を明記のうえ、次のいずれかの方法で、日本語にて提出してください。 なお、下記以外での受付は致しかねますので、ご了承願います。

①インターネットの場合

別紙(11-2頁)の意見提出様式は、下記専用入力フォームをマウスで右クリックし「対象をファイルに保存」を選び、任意の場所に保存してご使用ください。

(http://www.westjr.co.jp/railroad/project/file/naraline-opinion.doc) ご記入頂いた意見提出様式は、下記のあて先に送付してください。 (naraline@westjr.co.jp)

- (注1)上記の指定ファイル以外は、セキュリティー上開封致しかねますのでご了承願います。
- (注 2)パソコンの設定によっては、ダウンロードできない場合やファイルを開けない場合が ありますので、その際は郵送で提出をお願いいたします。

②郵送の場合

別紙(11-2 頁)の意見提出様式に記入のうえ、下記のあて先に送付してください。 あて先

$[\![\mp 532 - 0003]\!]$

大阪府大阪市淀川区宮原 4-2-1 メルパルク大阪郵便局留 JR 西日本 奈良線第 2 期複線化事業 環境影響評価準備書 ご意見受付係』

なお、ご意見の提出に際しては、該当箇所欄に環境影響評価準備書本文において該当する項目をご記入頂きますようお願いいたします。(ただし、環境影響評価準備書全般に関わるもの又は該当箇所が不明であるものについては、未記入で結構です。)

11.2. 募集期間

平成27年3月2日(月)から平成27年4月16日(木) (必着)

留意事項

- ・ご意見は、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)環境影響評価準備書における環境保全の見地からのご意見に限らせて頂きます。
- ・ご意見に対する個別の回答は致しかねますので、あらかじめご了承願います。
- ・ご記入頂いた個人情報は、収集意見の分類集計などの目的以外に使用することはありません。

(別紙:意見提出様式)

「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 評価準備書における環境保全の見地からのご意見の募集」

1.	個人	/ 法 /	マ	の他の	団体の別
- •	11-1/1/	124/		. / [. /	□ 11 · · · /3 1

		個人	/	法人その他の団体	(※いずれか該当する方を○で囲んで下さい。)
--	--	----	---	----------	------------------------

2. 個人の方の場合

ご氏名	
ご住所	

3. 法人その他の団体の場合

名称	
代表者のご氏名	
主たる事務所の所在地	

1	. 準備書に関するご意見
	・該当箇所:
	・ご意見