

J R可部線電化延伸事業に係る

環境影響評価準備書

【 要 約 書 】

平成 25 年 2 月

西日本旅客鉄道株式会社

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 50000 (地図画像) 及び数値地図 25000 (地図画像) を複製したものである。(承認番号 平 24 情複、第 620 号)

目 次

はじめに	1
事業計画	3
環境配慮事項	17
環境影響評価項目の選定	19
調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果	20
環境保全のための措置	47
事後調査計画	51

はじめに

J R 可部線は、明治 42 年に横川（広島市西区）～古市橋（安佐南区）間で営業を開始しました。その後、路線を延長し昭和 45 年に三段峡（戸河内町）まで開通し、延長は約 60km となりましたが、平成 15 年に可部～三段峡間の約 46.2km が廃止され、現在に至っています。

J R 可部線は、広島市中心部と市北部地域を連絡する公共交通の軸として、通勤・通学といった地域住民の移動手段の確保のみならず、安全で安心な交通サービスの提供や沿線住民の交流への寄与など、多様な役割を担っている鉄道路線です。

鉄道輸送は、大量輸送機関としての公共サービスを提供する役割を担うものであり、将来にわたり市民の足として重要なサービスの提供を行うことが可能です。

一方、近年ではマイカーに依存するライフスタイルの浸透に伴い、地球環境問題の深刻化や、また高齢化の急速な進展など社会情勢の変化を踏まえ、これまで以上に公共交通機関の必要性が高まることが考えられます。

こうしたことから、J R 可部線においては、利用者の増加など沿線の活性化のために必要となるハード・ソフトの施策を検討するため、「J R 可部線活性化協議会」（平成 20 年 9 月 12 日）を設置し、調査・検討してきた協議内容や市民意見を踏まえ「J R 可部線活性化連携計画」（平成 22 年 2 月）が策定されました。

本事業は、「J R 可部線活性化連携計画」に基づき、J R 可部線を広島市北部地域の基幹的な公共交通軸としてより発展させ、持続可能な交通体系の確立を図るために、鉄道路線を約 1.6km 電化延伸させ、終端部と中間部に新駅を 2 箇所整備するものです。

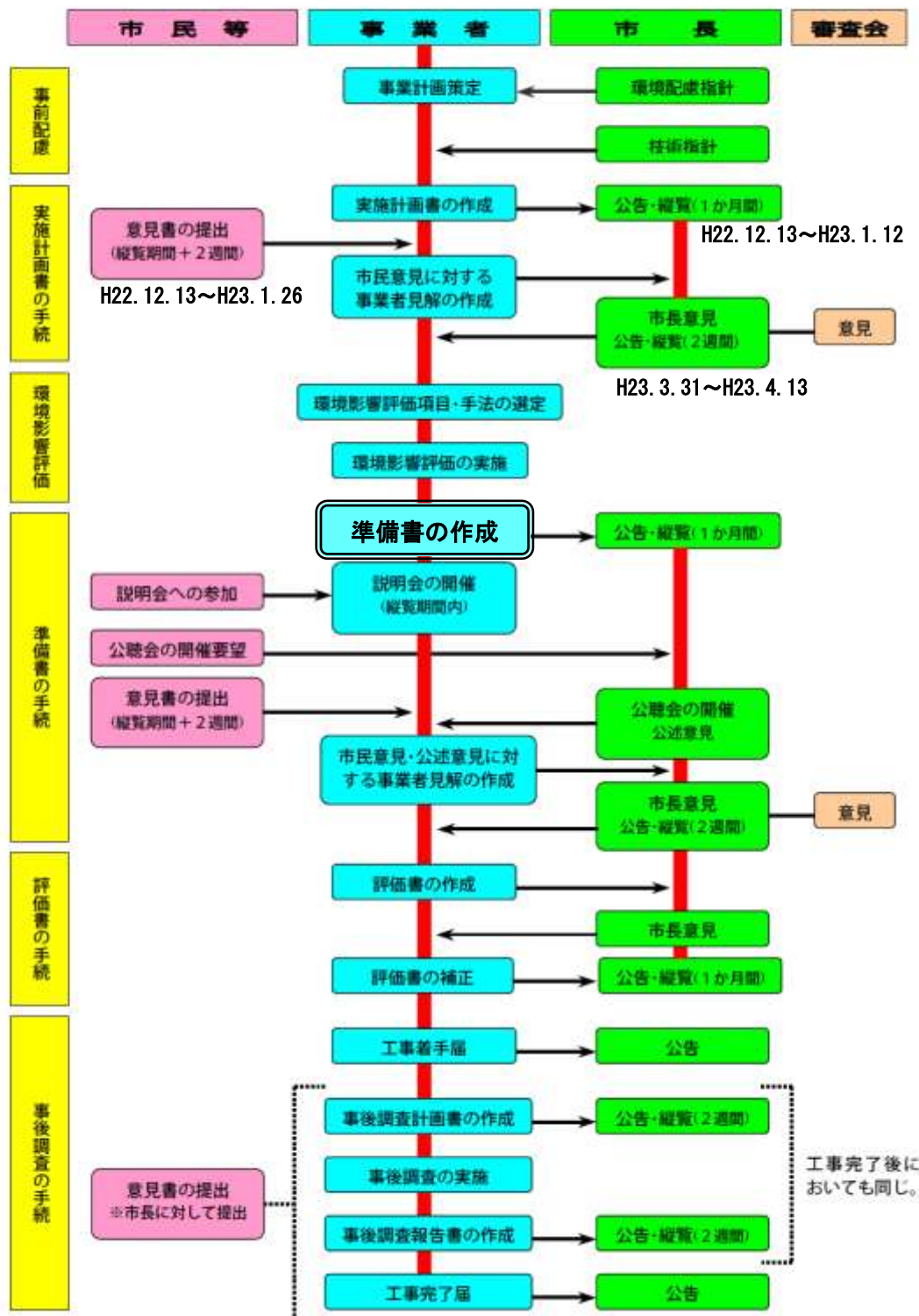
これにより、沿線地域の交通利便性を向上させるとともに、マイカーから公共交通機関への転換を促し、人と環境にやさしい公共交通機関の機能強化や、地域活性化を図ることが可能となります。

環境影響評価について

環境影響評価は、一定規模以上の開発事業等を行うに当たり、あらかじめ、その事業の実施が環境に及ぼす影響を調査、予測、評価し、その結果を公表してこれに対する市民や専門家の意見を聴くことにより、環境に配慮した事業とするための一連の手続きです。

この環境影響評価準備書は、先に提出した実施計画書に対する市民や市長意見を踏まえて見直し等を行い、調査、予測・評価を行ってまとめたものです。

今後、市民や専門家の方々から出された環境保全の見地からの意見に配慮し、保全措置の検討等を実施した上で、環境影響評価書を作成します。



事業計画

【事業者の氏名及び所在地】

名 称 西日本旅客鉄道株式会社
 代表者 真鍋 精志
 所在地 大阪府大阪市北区芝田二丁目 4 番 24 号

【対象事業の目的】

本事業は、「ＪＲ可部線活性化連携計画」に基づき、広島市北部地域の交通利便性の向上を図るとともに、地域の活力と賑わいを高めるために、鉄道路線を約 1.6km 電化延伸させ、終端部と中間部に新駅を 2 箇所整備するものです。これにより、可部北西部地域における駅勢圏の拡大による鉄道利用者の増加が図られ、利便性を向上させるとともに、マイカーから公共交通機関への転換を促し、人と環境にやさしい公共交通機関の機能強化や、まちづくり活動による地域活性化を図ることが可能となります。

【対象事業の名称】

ＪＲ可部線電化延伸事業

【対象事業の内容】

鉄道建設の事業

【対象事業の規模】

本事業計画の概要を表 1 に示します。

表 1 計画の概要

項 目		概 要	
路 線	工 事 区 間	起点：広島市安佐北区可部二丁目付近 終点：広島市安佐北区亀山南一丁目付近	
	営 業 キ ロ	約 1.6km	
規 格	構 造 形 式	地平構造、単線	
	集 電 方 式	架空線方式	
	電 気 方 式	直流 1,500V	
	軌 間	1,067mm	
	最 高 速 度	45km/h	
運 転	車 両 数	2 両編成、4 両編成	
	運 行 本 数	99 本／日	
施 設	新 駅	2 箇所	中間駅：1 面 1 線、単式ホーム、無人駅 ホーム長 85m、ホーム幅 2.5m 広島市安佐北区亀山一丁目付近
			終端駅：1 面 4 線、頭端式ホーム、無人駅 ホーム長 85m、ホーム幅 4.0m 広島市安佐北区亀山南一丁目付近
	軌 道 新 設	約 2.2km	
	踏 切 新 設	3 箇所	
乗 車 人 員		中間駅：約 900 人／日（乗車） 終端駅：約 1,100 人／日（乗車）	

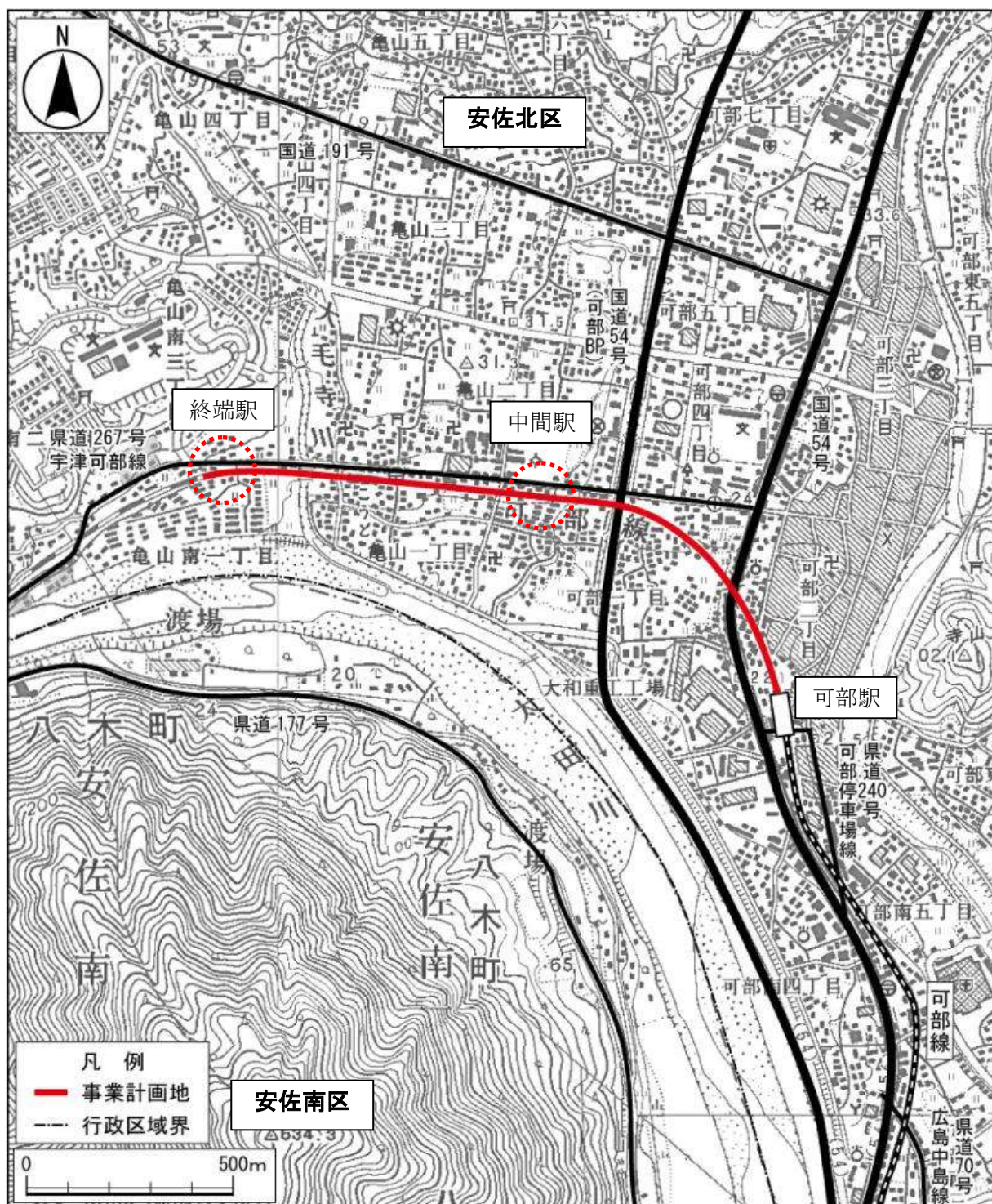


図 1 事業計画地

【事業計画の概要】

延伸区間の大半は、地平構造という地盤面と線路の高低差がない構造となっており、廃線軌道を撤去した後に路盤を整備し、軌道新設や電気設備、駅舎新設工事等を実施します。

そのほか、国道 54 号線交差部で空頭を確保するために路盤を下げる工事や、大毛寺川にかかる橋梁を補強する工事を実施します。

また、地元住民の利便性を確保するため、現在の道路交差部において 3 箇所の踏切を新設します。

終端駅部では、別途当該地において計画されている区画整理事業による路盤面までの整備が完了した後に、ホームや駅舎、軌道などを新設する工事を実施します。

延伸部の標準構造、中間駅部、終端駅部の構造は図 2 に、延伸区間の計画平面図は図 3 に示すとおりです。

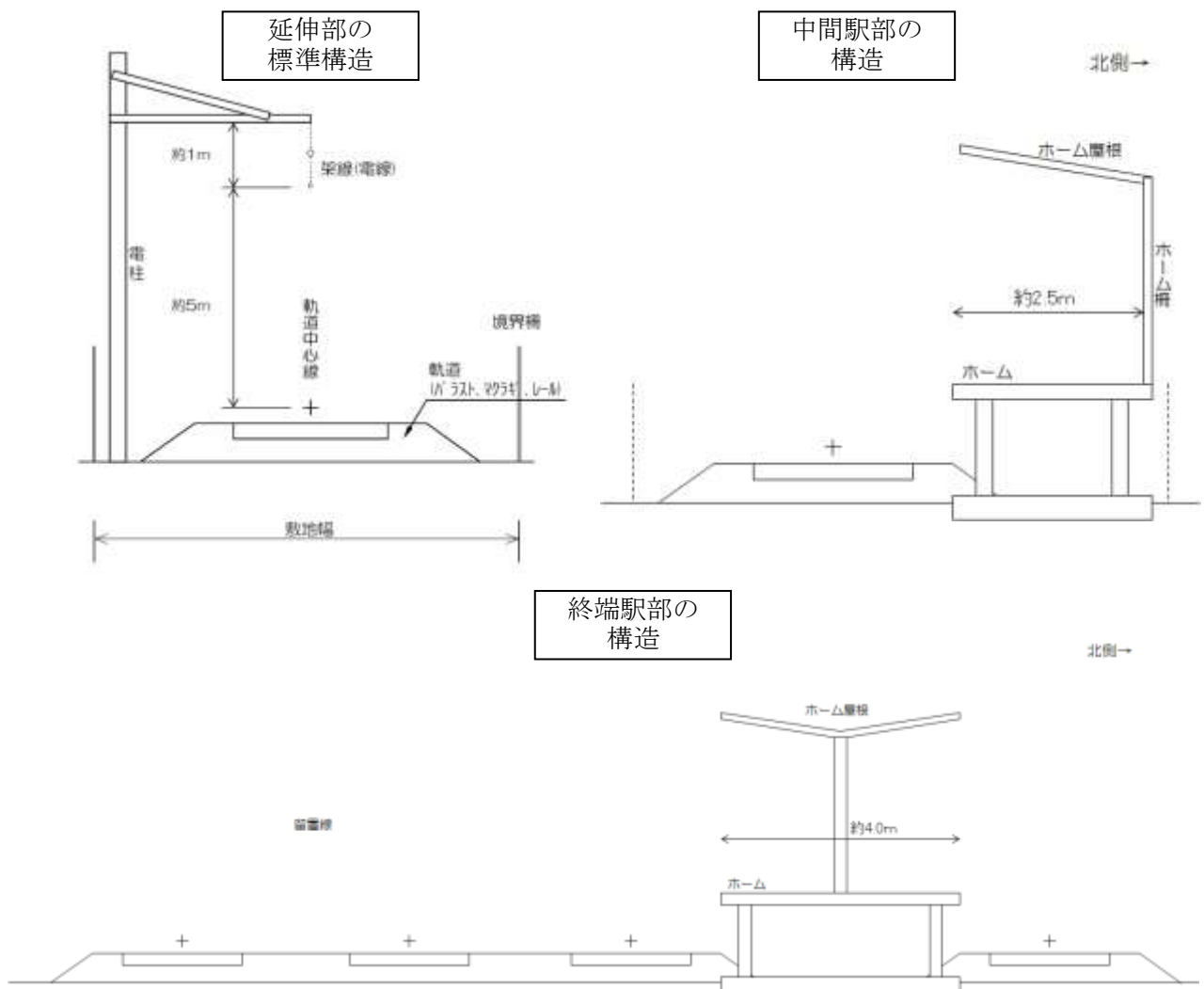


図 2 延伸区間の標準的な断面構造

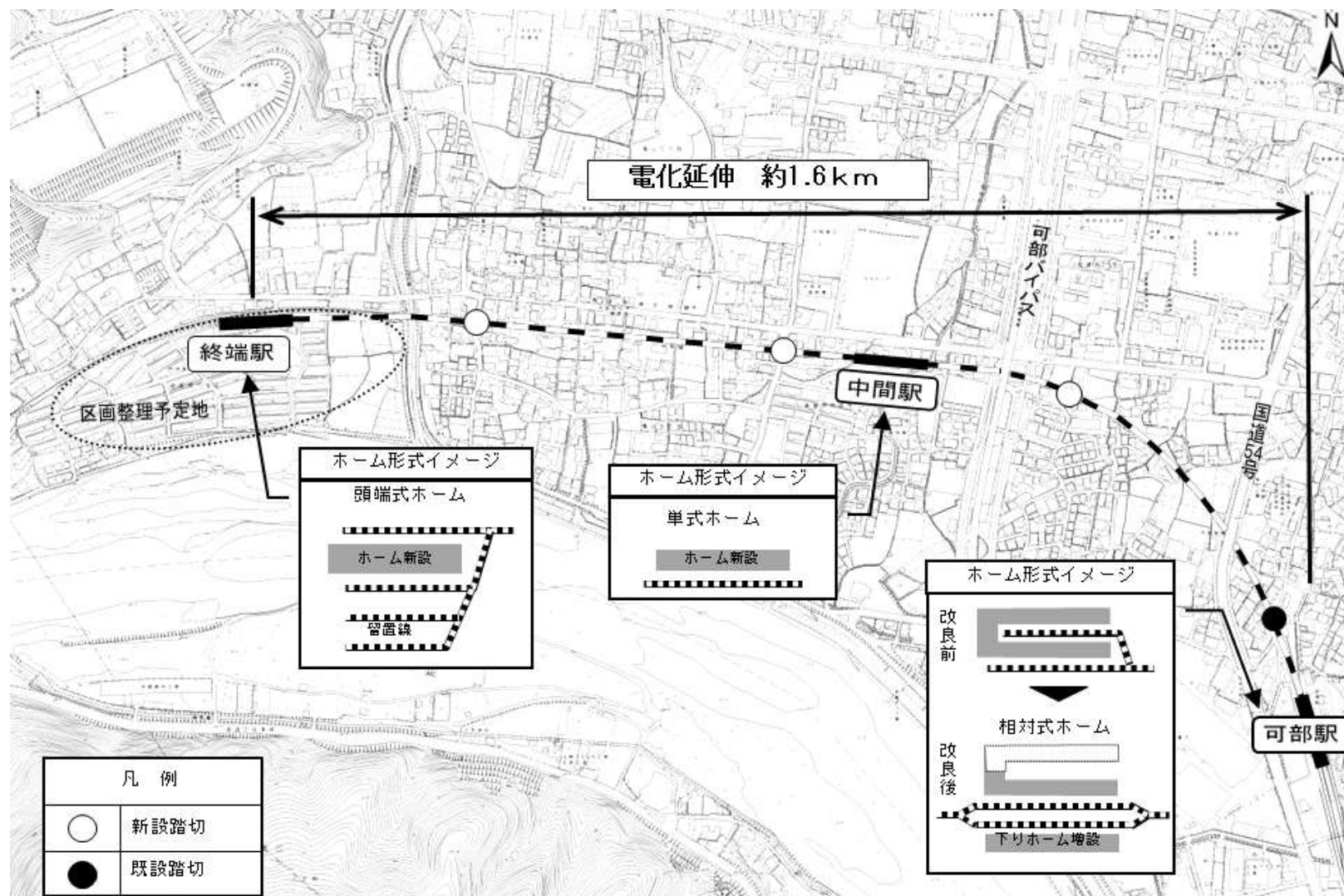


図 3 延伸区間の計画平面図

【工事計画】

工事期間は、1年6カ月を計画しており、平成25年度に着手して平成26年度に完了する予定です。工事工程の概要は、表2に示します。

表2 工事工程の概要

工 事 箇 所		施工1年目												施工2年目					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
可 部 駅		軌道工事												ホーム、駅舎、自由通路工事					
		電気工事												軌道工事					
延 伸 部	中 間 駅	撤去工事		ホーム、駅舎工事															
				電気工事															
	終 端 駅			軌道工事															
														ホーム、駅舎工事					
				電気工事															
	駅 間 部	撤去工事		路盤整備工事										軌道工事					
				水路整備工事・橋梁補強工事										54号線下水路部、大毛寺川部					
		撤去工事		電気工事															

当工事区間は廃線敷を活用して工事を行うものであり、また廃線敷周辺は平坦な区間がほとんどです。先に不要となる既存設備の撤去を行い、路盤面を仕上げ、施工基面を確保した後で、軌道及び電気設備の施工を行います。

工事数量の概要は、表3に示すとおりです。

表3 工事数量の概要

内 容	位 置	種 別	数 量	記 事
搬 出	延 伸 区 間	古バラスト (m ³)	1,689	既設バラスト 1.33m ³ /m×軌道撤去延長 1,270m
	延 伸 区 間	古レール (m)	2,540	1270m×2
		撤去	1,670	
		移動	870	終端駅留置線等に使用
	延 伸 区 間	古マクラギ (本)	1,575	既設マクラギ 31本/25m×軌道撤去延長 1,270m
		撤去	1,035	
		移動	540	終端駅留置線等に使用
	盤 下 げ	古土砂 (m ³)	270	国道下盤下げ土量
搬 入	延 伸 区 間	新バラスト (m ³)	2,866	新バラスト 1.33m ³ /m×軌道新設延長 2155m
	延 伸 区 間	新レール (m)	3,440	全数(2155×2)m－再利用レール 870m＝3440m
	延 伸 区 間	新マクラギ (本)	3,276	新設マクラギ 38本/25m×軌道新設延長 2155m
	延 伸 区 間	新電柱 (本)	51	概算：延長 2035m÷50mピッチ＋10本＝51本
その他の 主な設備	可 部 駅	ホーム (m ²)	255	3.0m×85m
		ホーム屋根 (m ²)	135	3.0m×45m
	中 間 駅	ホーム (m ²)	213	2.5m×85m
		ホーム屋根 (m ²)	113	2.5m×45m
	終 端 駅	ホーム (m ²)	340	4.0m×85m
		ホーム屋根 (m ²)	180	4.0m×45m
駅舎建設	可 部 駅	下り駅舎 (m ²)	60	
	中 間 駅	駅舎 (m ²)	20	
	終 端 駅	駅舎等 (m ²)	190	駅舎約 40 m ² ＋乗務員宿泊所約 150 m ² ＝190 m ²

電化延伸部の施工手順

電化延伸部の施工手順を表4に示します。

廃線軌道、支障物を撤去した後、路盤をローラー等で締め固めて整備し、バラスト、マクラギ、レールを敷設し軌道の新設します。並行して、水路整備、駅施設の建設を行います。その後、電柱や架線（電線）を新設し、最後に仕上げ工事を行い、境界柵を設置することで沿線住民の方々の安全性を確保します。

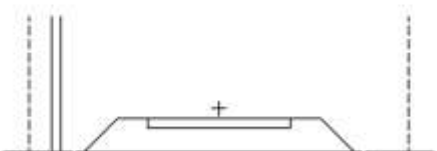
表 4 電化延伸部の施工手順

順 序	施 工 内 容
1	仮囲い・施工ヤード整備
2	軌道撤去(レール、マクラギ、バラスト)、踏切撤去、その他支障物撤去
3	再利用材料の移動・仮置き(古レール等)
4	水路整備(54号線下部)、橋梁改修(大毛寺川部)
	路盤整備(ローラーによる締め固め、路盤強度不足箇所はセメント混合改良)
	ホーム、ホーム屋根、駅舎
5	軌道新設(レール、マクラギ、バラスト)、電気設備新設(電柱、架線、ケーブル類)
6	駅部仕上げ工事(内装、諸設備など)
	線路部仕上げ工事(柵、側溝など)、踏切新設

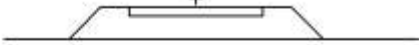
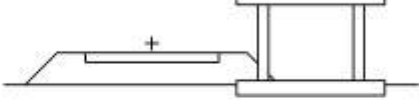
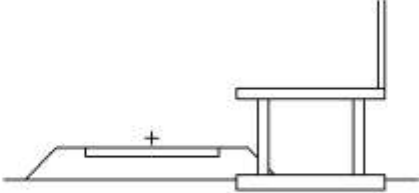
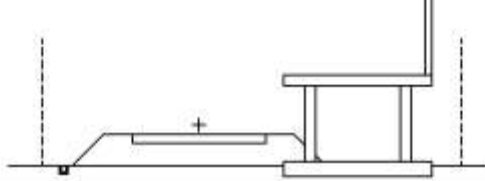
注1. 順序4は水路整備、橋梁改修、路盤整備、ホーム、ホーム屋根、駅舎を並行して施工予定。

注2. 順序6は駅部仕上げ工事、線路部仕上げ工事を並行して施工予定。

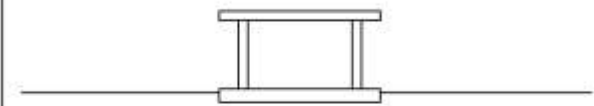
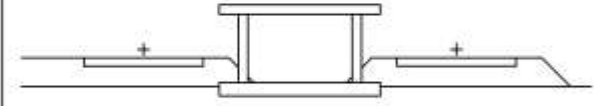
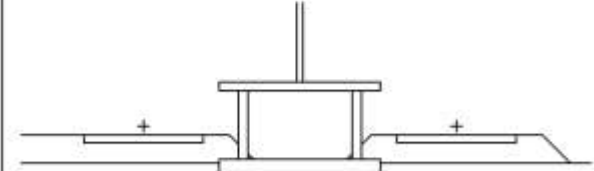
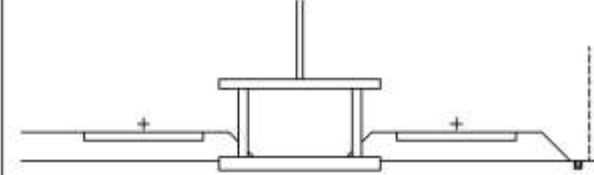
駅間部の施工手順

工事イメージ	工事内容	使用機械
	①軌道撤去 (レール、マクラギ、バラスト) 踏切撤去 支障物撤去	トラック (クレーン付) トラック バックホウ ブルドーザー ダンプ
	②路盤整備 (ローラーによる締め、路盤強度不足箇所はセメント混合改良)	タイヤローラー
	③軌道新設 (レール、マクラギ、バラスト) 踏切新設	トラック (クレーン付) トラック バックホウ ダンプ バックホウ (多頭式タンパー付) タイタンハンマー
	④電気設備新設 (電柱、架線、ケーブル類)	トラック (クレーン付) 高所作業車
	⑤線路部仕上げ工事 (柵、側溝等)	トラック (クレーン付) トラック バックホウ

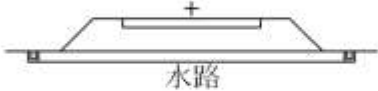
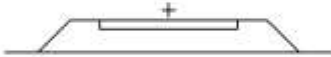
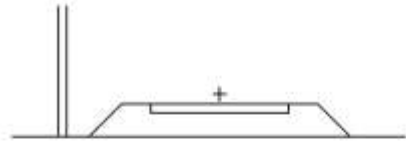
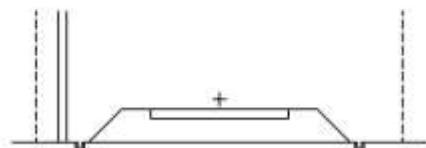
中間駅部の施工手順

工事イメージ	工事内容	使用機械
	①軌道撤去 (レール、マクラギ、 バラスト) 支障物撤去	トラック (クレーン付) トラック バックホウ ブルドーザー ダンプ
	②路盤整備 (ローラーによる締 固め、路盤強度不足 箇所はセメント混合 改良)	タイヤローラー
	③ホーム基礎新設	バックホウ ダンプ トラックミキサー コンクリートポンプ車
	④ホーム鉄骨新設	ラフタークレーン クローラクレーン
	⑤軌道新設 (レール、マクラギ、 バラスト)	トラック (クレーン付) トラック バックホウ ダンプ バックホウ (多頭式タンパー付) タイタンバー
	⑥ホーム屋根新設 駅舎等	ラフタークレーン クローラクレーン ダンプ トラック (クレーン付) トラック
	⑦駅部仕上げ工事 (内装、諸設備等) (柵、側溝等)	トラック (クレーン付) トラック バックホウ

終端駅部の施工手順

工事イメージ	工事内容	使用機械
	①ホーム基礎新設	バックホウ ダンプ トラックミキサー コンクリートポンプ車
	②ホーム鉄骨新設	ラフタークレーン クローラクレーン
	③軌道新設 (レール、マクラギ、 バラスト)	トラック (クレーン付) トラック バックホウ ダンプ バックホウ (多頭式タンパー付) タイタンハー
	④ホーム屋根新設 駅舎等	ラフタークレーン クローラクレーン ダンプ トラック (クレーン付) トラック
	⑤駅部仕上げ工事 (内装、諸設備等) (柵、側溝等)	トラック (クレーン付) トラック バックホウ

水路整備部の施工手順

工事イメージ	工事内容	使用機械
	①軌道撤去 (レール、マクラギ、 バラスト) 支障物撤去	トラック (クレーン付) トラック バックホウ ブルドーザー ダンプ
	②盤下げ工事 水路付替え	バックホウ ダンプ
	③路盤整備 (ローラーによる締 固め、路盤強度不足 箇所はセメント混合 改良)	タイヤローラー
	④軌道新設 (レール、マクラギ、 バラスト)	トラック (クレーン付) トラック バックホウ ダンプ バックホウ (多頭式クレーン付) クレーン
	⑤電気設備新設 (電柱、架線、 ケーブル類)	トラック (クレーン付) 高所作業車
	⑥線路部仕上げ工事 (柵、側溝等)	トラック (クレーン付) トラック バックホウ

可部駅部の施工手順

可部駅部の施工手順を表 5 に示します。

可部駅部においては、現在の線路設備を使用したままの施工となり、次のように各工事を並行して実施する計画です。

表 5 可部駅部の施工手順

順 序	施 工 内 容
1	仮囲い・施工ヤード整備
2	支障物撤去
3	配線変更（線路のつなぎ方を変える工事：軌道工事、付帯する電気工事）
	ホーム、駅舎、自由通路新設
4	駅部仕上げ工事（内装、諸設備など）

注. 順序 3 は配線変更とホーム、駅舎、自由通路新設を並行して施工予定。

【工事用車両の運行計画】

工事用車両としては、大型車では土砂等を運搬するダンプトラック、ホーム工事の際のコンクリートミキサ車、その他資材を運搬するトラック、小型車では作業員の通勤等に伴う自動車が行います。工事の集中する施工 1 年目 6 カ月～7 カ月では、大型車がのべ 64 台/日、小型車がのべ 40 台/日の運行を想定しています。また、工事用車両は、主に幹線道路である国道 54 号線から県道 267 号宇津可部線を通り、各交差道路部から工事現場へ進入する計画とし、4 t トラック以下の車両は、沿道環境に影響が及ばない程度に他の道路も通行し、環境影響の分散を図ります。

【供用計画】

本事業計画では、現行の可部駅における列車運行本数を確保するものとし、99 本/日（平成 24 年 10 月 1 日現在）とします。

現在、可部駅に夜間留置されている始発列車用の車両については、延伸後は終端駅に留置する計画となっています。

【安全対策】

本事業では、工事中及び供用後に次の安全対策を実施します。

工事中

◆工事用車両の運行について

- ・工事用車両は、住宅密集地の走行を避け、走行する場合は制限速度を設ける。
- ・施工区域への進入路では、必要に応じて交通誘導員を配置する。
- ・工事用車両看板の搭載を義務付ける。
- ・工事の実施に先立ち、周辺住民に工事場所、期間、工事用車両の運行ルートなどについて周知する。
- ・必要に応じて、施工区域に仮囲いを設置する。

供用後

◆列車の運行について

- ・軌道内へ進入できないよう境界柵を設置する。
- ・無謀横断の防止や利便性を確保するため、踏切を3箇所設置する。
- ・踏切には視認性に優れた遮断棒や警報機などの保安設備を設置する。

保安設備の例

保安設備の例を以下に示します。

- ・踏切非常ボタン



- ・全方位型踏切警告灯



- ・ 大口径遮断棒



- ・ 折れにくい遮断棒



折れにくい遮断棒 屈曲の様子



折れにくい遮断棒

- ・ 障害物検知装置：踏切内に取り残された自動車などを検知する装置



- ・ 線路内立入防止柵



【本事業に関連する事業】

（仮称）広島市荒下土地区画整理事業（終端駅付近の路盤整備）

終端駅を設置する荒下地区においては、民間施行による土地区画整理事業が計画されています。

周辺道路整備事業

旧踏切の代替設備として、鉄道沿いへの道路整備や隣接生活道路の拡幅など、歩行者・自転車の利便性向上施策を広島市が計画しています。

環境配慮事項

周辺の地域特性及び環境特性を把握し、事業計画及び「環境配慮指針」（平成 11 年、広島市公告）を勘案して、本事業において検討・計画した環境配慮事項は表 6 に示すとおりです。

表 6(1) 環境配慮事項

環境配慮項目		配慮事項
基本的配慮	事業計画地の選定	事業計画地の選定にあたっては、現在使用されていない廃線敷を付け替え、鉄道路線を建設することにより、改変面積の最小化を図るとともに、建設工事による影響の最小化も図る。
	建設工事に係る配慮	- 工事工程を調整し、建設機械や工事用車両の集中を回避する。 - 騒音や振動を伴う工事の現場作業は、準備を含め 8 時から 17 時を原則とする。 - 工事施工ヤードは、廃線敷上を極力利用する。 - 終端駅の工事では、施工エリアを分割し裸地の発生を最小限にする。 - 粉じん発生箇所の適宜散水、タイヤの洗浄、事業計画地内の制限速度設定、強風時の作業中断・中止など、粉じん発生の防止・飛散抑制を図る。 - 最新の排ガス対策型建設機械及び排出ガス規制適合車を採用する。 - 低騒音型、低振動型の建設機械を採用する。 - 低騒音、低振動の工法を採用する。 - 建設機械及び工事用車両の定期的な点検整備、空ぶかし・急発進の回避、アイドリングストップの徹底を図る。 - 可能な限り住宅密集地の走行を回避し、止むを得ず走行する場合は必要に応じて自主的な制限速度を設ける。 - 過積載、急発進・急加速を行わない、法定速度を遵守するなどエコドライブを実施するよう指導する。 - 可能な限り建設機械を家屋等から離す。 - 必要に応じて、家屋等と施工区域の間に仮囲いを設置する。 - 工事中の降雨による濁水は、土粒子を沈降させてから排水し、影響の低減を図る。 - 工事中の廃棄物の発生抑制、再利用・適正処理を図る。 - 工事関係者に対し、公共交通機関による通勤を奨励する。

表 6(2) 環境配慮事項

環境配慮項目		配慮事項
環境の自然的構成要素の良好な状態の維持	鉄道騒音 ・振動	・ 新品の軌道材料（レール、マクラギ、バラスト）を使用する。 ・ 軌道や車両の適切な保守点検及び維持管理をする。
	土壌汚染	・ 駅構内の工事中、表土が露出する場合は、風で飛散したり、降雨時に流出しないよう必要に応じてシート等で覆う。 ・ 土砂を運搬する際には、必要に応じて荷台をシート等で覆う。
	電波障害	・ 電柱や電線の設置位置への配慮及び電線の本数を低減する。 ・ 電波障害が発生した場合は、個別に対応する。
人と自然との豊かな触れ合いの確保	景 観	・ 電柱や電線の設置位置への配慮及び電線の本数を低減する。 ・ 駅等の施設は、景観に配慮した構造、色彩を採用し、周辺の住宅との調和を図る。
環境への負荷 （地球環境の保全）	廃棄物等	・ 建設発生土は、他の建設工事等への有効活用を図る。 ・ 古レールは可能な限り再使用・再利用し、古マクラギは可能な限り再使用する。 ・ 再利用できない古マクラギ、古バラスト、その他産業廃棄物は、法令に基づき適正に処理する。 ・ 工事中の活動により発生する一般廃棄物等は、分別し適正に処分する。
	温室効果ガス等	・ 駅舎等の照明は、高効率照明器具を積極的に導入する。 ・ 列車の省エネ運転を徹底する（各駅間において、適切な加速時間やブレーキのタイミングなど、省エネにつながる運転マニュアルを作成し、運転士に徹底する）。

環境影響評価項目の選定

【環境影響評価の項目】

広島市の技術指針に示された環境要素のうち、環境影響評価のなかで予測・評価を行う必要があると考えられる項目（以下、「環境影響評価項目」）として、大気質、騒音、振動、土壌汚染、電波障害、景観、廃棄物等、温室効果ガス等の8項目を抽出しました。

環境影響評価の項目は、表7に示すとおりです。

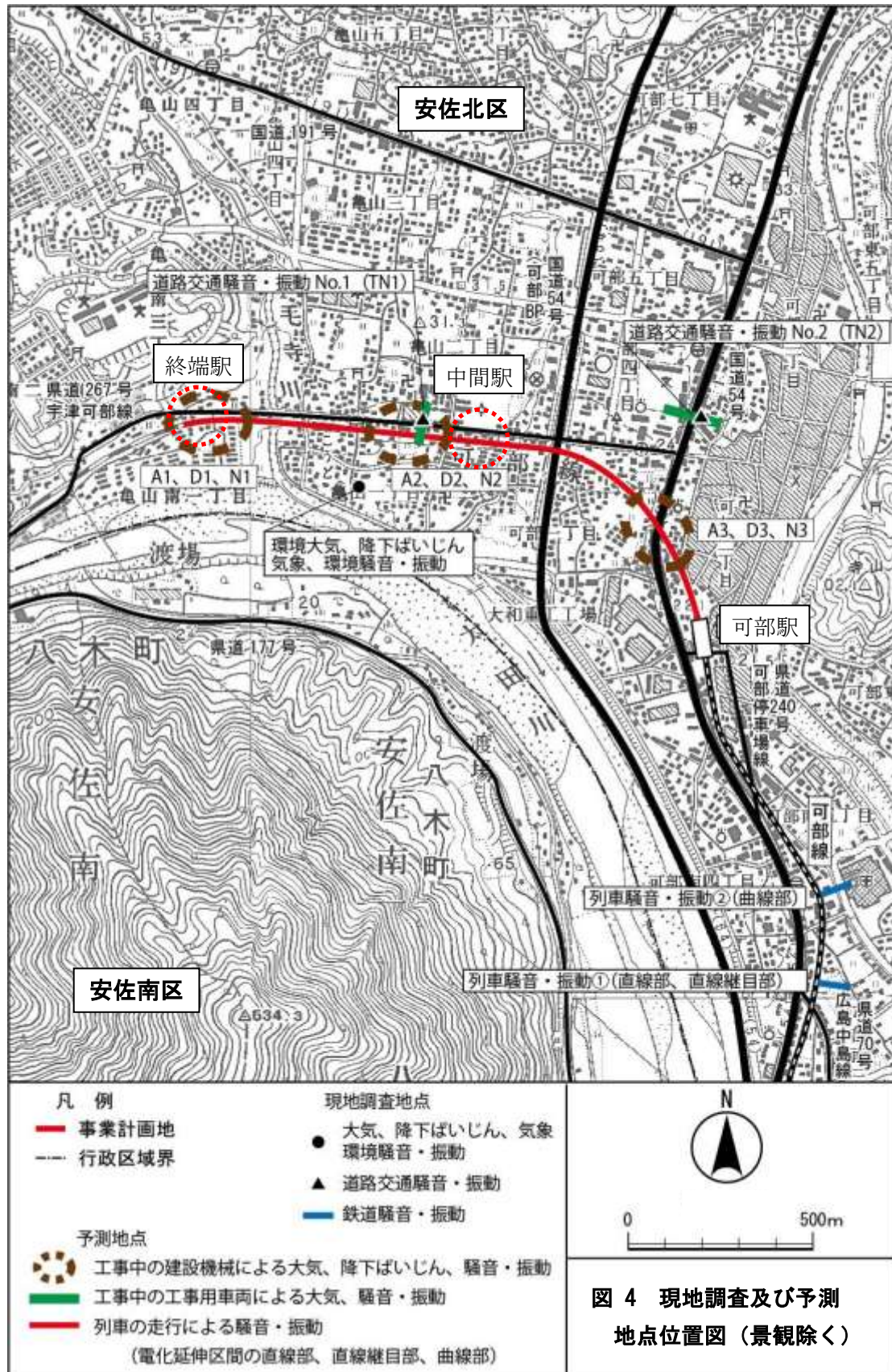
表 7 環境影響評価の項目

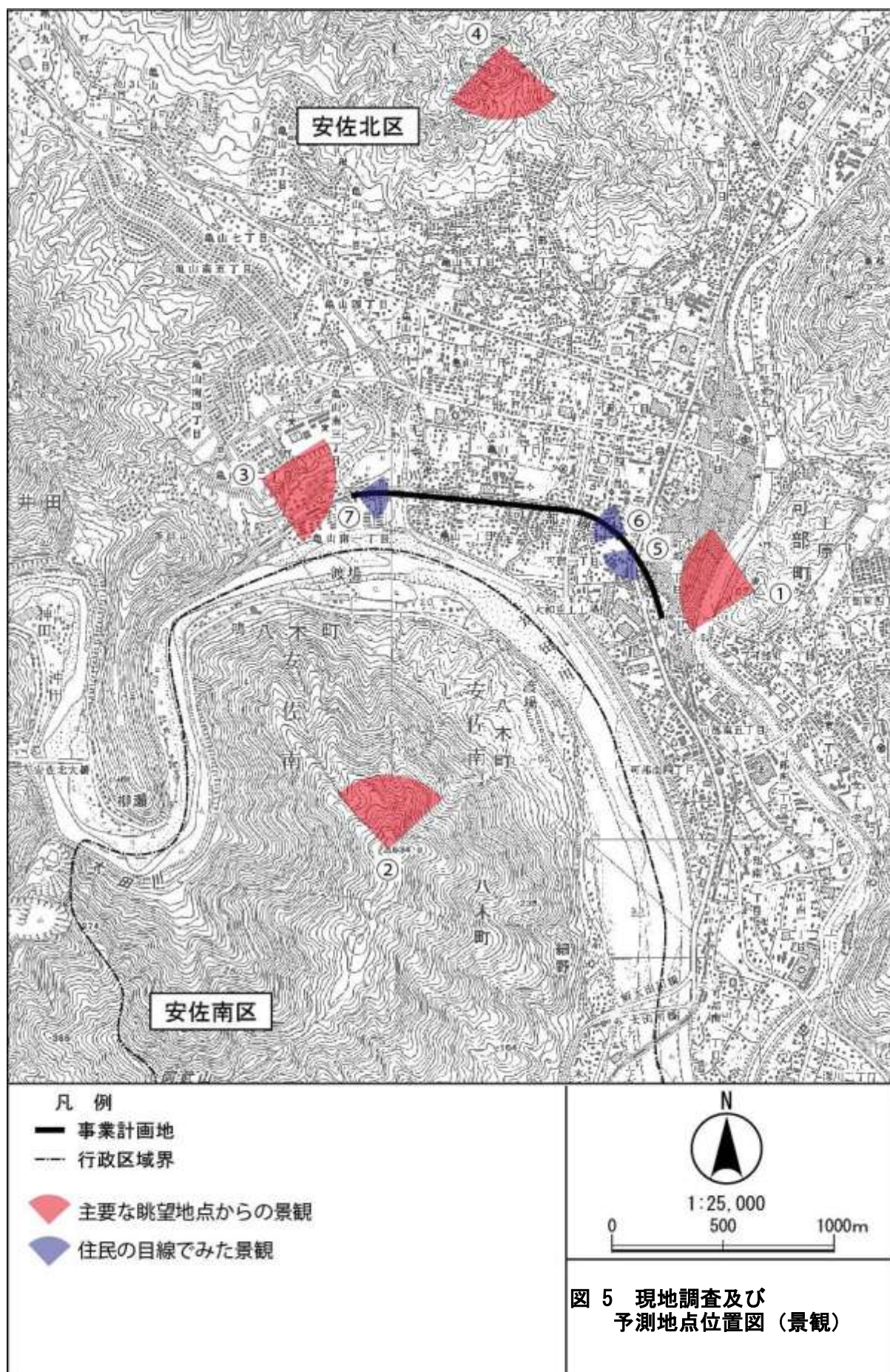
環境影響要因の区分 環境要素の区分				工 事 の 実 施			存 在	供 用
				建設機械の稼働	工事用車両の運行	切土工等又は既存の工作物の除去	鉄道施設（地表式）の存在	列車の走行（地下を走行する場合を除く）
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	大気質	窒素酸化物	○	○			
			浮遊粒子状物質	○	○			
			粉じん等			○		
		騒音	騒音	○	○			○
		振動	振動	○	○			○
	土壌環境	土壌汚染	土壌汚染			○		
	その他の環境	電波障害	電波障害				○	○
人と自然との豊かな触れ合いの確保	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○	
環境への負荷	廃棄物等		廃棄物			○		
			残土			○		
	温室効果ガス等		二酸化炭素					○
			その他の温室効果ガス					○

調査結果の概要並びに予測及び評価の結果

【現況調査地点及び予測地点】

現況調査地点及び予測地点の位置図を図4及び図5に示します。





【大気質、粉じん（降下ばいじん）及び気象】

1. 現況調査

現況調査の結果を表 8～表 11 に示します。

冬季及び夏季の測定期間中、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が、環境基準を超過することはありませんでした。降下ばいじんの量は、冬季 1.2 t/km²/月、夏季 4.2 t/km²/月、最大風速は冬季 4.2m/s、夏季 3.5m/s であり、気象庁風力階級に示された砂埃が立つとされる風速 5.5m/s 以上の風は観測されませんでした。

表 8 二酸化窒素の調査結果

単位：ppm

	二酸化窒素 (NO ₂)			環境基準との適否
	1 週間平均値	日平均値の最大値	1 時間値の最大値	
冬 季	0.013	0.018	0.036	○
夏 季	0.006	0.008	0.013	○

注 1. 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であること。

注 2. 冬季：平成 23 年 2 月 4 日～2 月 10 日、夏季：平成 23 年 7 月 30 日～8 月 5 日

表 9 浮遊粒子状物質の調査結果

単位：mg/m³

	浮遊粒子状物質 (SPM)			環境基準との適否
	1 週間平均値	日平均値の最大値	1 時間値の最大値	
冬 季	0.036	0.055	0.068	○
夏 季	0.026	0.034	0.067	○

注 1. 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³以下であること。

注 2. 冬季：平成 23 年 2 月 4 日～2 月 10 日、夏季：平成 23 年 7 月 30 日～8 月 5 日

表 10 粉じん等（降下ばいじん）の調査結果

単位：t/km²/月

	溶解成分量	不溶解成分量	降下ばいじん量
冬 季	0.76	0.40	1.2
夏 季	3.4	0.75	4.2

注 1. 降下ばいじん量は、それぞれ 30 日間分として換算しています。

注 2. 冬季：平成 23 年 1 月 24 日～2 月 23 日、夏季：平成 23 年 6 月 29 日～7 月 29 日

表 11 風向・風速調査結果

	風速 (m/s)			最多風向
	平 均	最 高	最 低	
冬 季	1.4	4.2	<0.4	NW
夏 季	1.4	3.5	<0.4	WNW

注. 冬季：平成 23 年 2 月 4 日～2 月 10 日、夏季：平成 23 年 7 月 30 日～8 月 5 日

2. 予測の概要

予測の概要を表 12 に示します。

表 12 予測の概要（大気質）

予測項目			予測事項	予測手法	予測対象地域	予測対象時期
工事の実施	建設機械の稼働による影響	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	年平均値及び日平均値の 98%値（二酸化窒素）もしくは日平均値の 2%除外値（浮遊粒子状物質）	大気拡散式により予測する。	事業計画地 周辺（3 地点）	工事最盛期
	工事用車両の運行による影響	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	年平均値及び日平均値の 98%値（二酸化窒素）もしくは日平均値の 2%除外値（浮遊粒子状物質）	大気拡散式により予測する。	工事車両走行 ルート道路端 （2 断面）	工事最盛期
	既存の工作物の除去による一時的な影響	既存の工作物の除去等に伴う粉じん等の飛散の程度	降下ばいじん量	事業計画に基づき予測する。	事業計画地 周辺（3 地点）	工事最盛期

3. 予測の結果

(1) 工事の実施

①建設機械の稼働による影響

予測の概要を表 13 に示します。

表 13 建設機械の稼働による大気質濃度

【二酸化窒素】

単位：ppm

予測地点		高さ	寄与濃度	年平均値	年間98%値	環境基準
A 1	上り側	1.5m	0.00494	0.01794	0.0339	0.04～ 0.06以下
A 2	下り側	1.5m	0.00071	0.01371	0.0287	
	上り側	1.5m	0.00061	0.01361	0.0286	
A 3	下り側	1.5m	0.00179	0.01479	0.0302	
	上り側	1.5m	0.00167	0.01467	0.0300	

【浮遊粒子状物質】

単位：mg/m³

予測地点		高さ	寄与濃度	年平均値	年間2%除外値	環境基準
A 1	上り側	1.5m	0.00057	0.03657	0.0866	0.10以下
A 2	下り側	1.5m	0.00010	0.03610	0.0859	
	上り側	1.5m	0.00009	0.03609	0.0859	
A 3	下り側	1.5m	0.00029	0.03629	0.0862	
	上り側	1.5m	0.00027	0.03627	0.0861	

注 1. 寄与濃度は工事のみの影響、年平均値は寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えたものです。

注 2. 予測結果は、最大濃度となる敷地境界の値を示します。

注 3. A 1（終端駅）の下り側は家屋等がないことから、上り側のみを示します。

②工事用車両の運行による影響

予測結果を表 14 に示します。

表 14 工事用車両の運行による大気質濃度

【二酸化窒素】

単位：ppm

予測地点		高さ	現況交通量の寄与	工事用車両の寄与	年平均値	年間98%値	環境基準
T N 1	下り側	1.5m	0.002394	0.000039	0.015433	0.0281	0.04～ 0.06以下
	上り側	1.5m	0.002455	0.000042	0.015497	0.0281	
T N 2	下り側	1.5m	0.005068	0.000042	0.018110	0.0299	
	上り側	1.5m	0.007119	0.000063	0.020182	0.0310	

【浮遊粒子状物質】

単位：mg/m³

予測断面		高さ	現況交通量の寄与	工事用車両の寄与	年平均値	年間2%除外値	環境基準
T N 1	下り側	1.5m	0.000048	0.000004	0.036052	0.0858	0.10以下
	上り側	1.5m	0.000057	0.000004	0.036061	0.0858	
T N 2	下り側	1.5m	0.000320	0.000004	0.036324	0.0862	
	上り側	1.5m	0.000533	0.000006	0.036539	0.0865	

注 1. 寄与濃度は工事用車両のみの影響、年平均値は現況交通量及び工事用車両寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えたものです。

注 2. 予測結果は、最大濃度となる敷地境界の値を示します。

③既存の工作物の除去による一時的な影響

予測結果を表 15 に示します。

表 15 既存の工作物の除去による粉じん（降下ばいじん）

単位：t/km²/月

予測地点	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
D 1	4.5 (0.3)	4.6 (0.4)	4.5 (0.3)	1.4 (0.2)
D 2	5.7 (1.5)	6.6 (2.4)	5.7 (1.5)	2.4 (1.2)
D 3	7.5 (3.3)	6.1 (1.9)	8.5 (4.3)	6.5 (5.3)

注. () 内の数値は、工事による寄与を示します。

4. 環境保全措置

本事業による環境影響を低減するために実施する環境保全措置を以下に示します。

- ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。
- ・ 最新の排ガス対策型建設機械及び排出ガス規制適合車を採用する。
- ・ 工事工程を調整し、建設機械や工事用車両の集中を回避する。
- ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械や工事用車両の整備・点検を徹底する。
- ・ 可能な限り建設機械を家屋等から離す。
- ・ 必要に応じて、家屋等と施工区域の間に仮囲いを設置する。
- ・ 走行経路を分散させ、工事用車両が同一ルートに集中しないよう配慮する。
- ・ 可能な限り住宅密集地の走行を回避し、止むを得ず走行する場合は必要に応じて自主的な制限速度を設ける。
- ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、法定速度を遵守するなどエコドライブを実施するよう指導する。
- ・ 工事関係者に対し、公共交通機関による通勤を奨励する。

5. 評価

(1) 工事の実施

① 建設機械の稼働による影響

予測の結果、建設機械の稼働による二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は最大で 0.0339ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は最大で 0.0866mg/m³であり、いずれも環境基準を満足する値です。

また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、改変面積の最小化、最新の排出ガス対策型建設機械の使用、建設機械の集中稼働の回避、不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップ、建設機械の整備・点検の徹底、建設機械を家屋等から離す、仮囲いの設置などの配慮を実施することにより、建設機械の稼働による大気質への影響が低減されと考えます。

以上のことから、本事業は環境基準との整合が図られ、かつ事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

②工事用車両の運行による影響

予測の結果、工事用車両の運行による二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は最大で 0.0310ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は最大で 0.0865mg/m³であり、いずれも環境基準を満足する値です。

また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、改変面積の最小化、最新の排出ガス規制適合車の使用、工事工程の調整、走行経路の分散、住宅密集地の走行回避、不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップ、エコドライブの指導、工事用車両の整備・点検の徹底、公共交通機関による通勤の奨励などの配慮を実施することにより、工事用車両の運行による大気質への影響が低減され则认为します。

以上のことから、本事業は環境基準との整合が図られ、かつ事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

③既存の工作物の除去による一時的な影響

予測の結果、既存の工作物の除去に伴って発生する降下ばいじん量の寄与は、最大で 5.3t/km²/月、また、バックグラウンド濃度と合わせた降下ばいじん量は最大で 8.5t/km²/月であり、参考として比較した「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成 2 年環大自第 84 号）に示されている住民の健康を保護するとともに生活環境を保全することが特に必要であると判断される 20t/km²/月の値は超過していません。

また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、改変面積の最小化、粉じんの発生を伴う工事での適宜散水、工事用車両のタイヤ洗浄、事業計画地内での制限速度の設定、強風時の作業の一時中断又は中止、施工エリアの分割、工事工程の調整、仮囲いの設置などの配慮を実施することにより、発生する降下ばいじん量が低減され则认为します。

以上のことから、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減しており、かつ参考値との整合も図られていると評価します。

【騒音】

1. 現況調査

現況調査の結果を表 16～表 17 に示します。

表 16 環境騒音及び道路交通騒音の調査結果

単位：dB

調査地点名		等価騒音レベル (L _{Aeq})				環境基準	
		休 日		平 日			
環境騒音	昼 間	50	○	52	○	55	B 類型
	夜 間	42	○	43	○	45	
道路交通No.1 (TN1) 一般県道 267 号 宇津可部線	昼 間	64	○	66	○	70	幹線交通を 担う道路の 近接空間
	夜 間	57	○	58	○	65	
道路交通No.2 (TN2) 国道 54 号	昼 間	70	○	72	×	70	
	夜 間	67	×	68	×	65	

注 1. 表中の昼間と夜間の区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環告 64 号）に定める区分であり、昼間は 6 時～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時です。

注 2. 表中の「○」は環境基準を満足すること、「×」は環境基準を満足しないことを示します。

表 17 可部線の列車騒音の調査結果

単位：dB

場 所	平日 休日	時 間 区 分	本 数 (本)	平均速度 (km/h)	等価騒音レベル (L _{Aeq})				指針値 (12.5m 地点)	
					敷地境界 (6.0m)	12.5m	25m	50m		
直 線 部	休日	昼 間	86	56.2	62.3	59.5	○	56.2	48.6	60
		夜 間	16	55.8	57.8	54.9	○	51.6	43.6	55
	平日	昼 間	86	57.6	62.5	59.5	○	56.2	48.1	60
		夜 間	16	57.0	57.6	54.5	○	50.9	43.3	55

注 1. 指針値及び時間区分は、「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）に基づいています。なお、時間区分は、以下のとおりです。

昼間：7:00～22:00 夜間 22:00～翌日 7:00

注 2. 表中の「○」は指針値を満足している、「×」は指針値を満足しないことを示します。

注 3. 表中の 6.0m、12.5m、25m、50m は、軌道中心からの距離を示します。

単位：dB

場 所	上下 別	編成	本 数 (本)	平均速度 (km/h)	単発騒音暴露レベル (L _{AE}) 平均値			ピーク騒音レベル (L _{Amax}) 平均値		
					12.5m	25m	50m	12.5m	25m	50m
直 線 継 目 部	上り	2 両	17	56.6	86.8	82.3	78.3	80.8	74.7	71.2
		4 両	1	49.9	87.6	83.0	79.3	80.2	74.6	71.0
	下り	2 両	17	54.5	87.0	82.2	78.4	81.5	75.2	71.4
		4 両	1	48.2	88.0	82.9	80.1	80.6	74.7	72.2
	集 計		36	55.2	86.9	82.3	78.4	81.1	74.9	71.3
曲 線 部	上り	2 両	4	58.5	86.9	79.3	76.7	85.6	74.0	70.3
		4 両	11	60.6	89.9	82.4	79.2	86.8	75.8	71.3
	下り	2 両	6	56.9	87.0	79.5	76.9	85.6	73.8	69.9
		4 両	12	59.1	89.7	81.9	77.6	86.2	75.2	69.9
	集 計		33	59.1	89.1	81.4	78.0	86.2	75.0	70.4

2. 予測の概要

予測の概要を表 18 に示します。

表 18 予測の概要（騒音）

予測項目			予測事項	予測手法	予測対象地域	予測対象時期
工事の実施	建設機械の稼働による影響	建設作業騒音	騒音レベル 90%レンジの上端値 (L_{A5})	日本音響学会式 (ASJ CN-Model 2007) により予測する。	事業計画地周辺 (3 地点)	工事最盛期
	工事用車両の運行による影響	道路交通騒音	等価騒音レベル (L_{Aeq})	日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2008) により予測する。	工事車両走行ルート道路端 (2 断面)	工事最盛期
供用	列車の走行による影響	列車騒音	等価騒音レベル (L_{Aeq})	現地調査結果及び事業計画より予測する。	事業計画地周辺	列車の走行時

3. 予測の結果

(1) 工事の実施

①建設機械の稼働による影響

予測の概要を表 19 に示します。

表 19 建設機械の稼働による騒音

単位：dB

予測地点	騒音レベルの 90%レンジの上端値 (L_{A5})	規制基準
N 1	83	85
N 2	84	
N 3	79	

注. 規制基準：騒音規制法に基づく特定建設作業の規制基準を示します。

②工事用車両の運行による影響

予測の概要を表 20 に示します。

表 20 工事用車両の運行による騒音

単位：dB

調査地点名		幹線交通を担う道路の近接空間		道路に面する地域	
		予測結果 道路端	環境基準	予測結果 道路端から 15m	環境基準 B 類型
T N 1	下り側	67 (66)	70	60	65
	上り側	67		60	
T N 2	下り側	72 (72)	70	67	65
	上り側	72		67	

注 1. 予測地点において環境基準の「幹線交通を担う道路の近接空間」とは道路端より 15m の範囲、「道路に面する地域」とは道路端から 15m 以遠を示します。また、環境基準は昼間（6 時～22 時）の時間帯を示します。

注 2. () 内の数値は、現地調査結果（平日昼間）の等価騒音レベルを示します。

(2) 供 用

①列車の走行による影響

予測の概要を表 21 に示します。

表 21 列車の走行による騒音

単位：dB

	等価騒音レベル (L_{Aeq})					
	直 線 部		直線継目部		曲 線 部	
	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
2 両	54.3	48.4	54.8	48.9	54.2	48.3
4 両	55.1	51.6	55.6	52.1	55.0	51.6
合成値	57.7	53.3	58.2	53.8	57.6	53.3
補正值	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1	0.4
予測結果	57.8	53.7	58.3	54.2	57.9	53.7
基準値	60	55	60	55	60	55

注 1. 基準値：「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、環大一 174 号）によります。

注 2. 2 両編成と 4 両編成の合成はエネルギー合成によります。予測結果は合成値と補正值の算術計算によります。

4. 環境保全措置

本事業による環境影響を低減するために実施する環境保全措置を以下に示します。

- ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。
- ・ 工事施工ヤードは、廃線敷上を極力利用する。
- ・ 低騒音型、超低騒音型の建設機械を使用する。
- ・ バラストの突き固めなどでは、大型機械を使用しない工法を採用するなど、低騒音の工法を採用する。
- ・ 工事工程を調整し、建設機械や工事用車両の集中を回避する。
- ・ 騒音を伴う工事の現場作業は、準備を含め8時から17時を原則とする。
- ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械や工事用車両の整備・点検を徹底する。
- ・ 可能な限り建設機械を家屋等から離す。
- ・ 必要に応じて、家屋等と施工区域の間に仮囲いを設置する。
- ・ 走行経路を分散させ、工事用車両が同一ルートに集中しないよう配慮する。
- ・ 可能な限り住宅密集地の走行を回避し、止むを得ず走行する場合は必要に応じて自主的な制限速度を設ける。
- ・ 事業計画地内を走行する工事用車両に対して、自主的な制限速度を設ける。
- ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、法定速度を遵守するなどエコドライブを実施するよう指導する。
- ・ 工事関係者に対し、公共交通機関による通勤を奨励する。
- ・ 新品の軌道材料（レール、マクラギ、バラスト）を使用する。
 - ※新品の軌道材料は、レール頂面が平滑であること、コンクリートマクラギは重量があり木製よりも安定していること、マクラギとレール間に配置するゴムパッド及びバラスト自体の弾力が効果的に作用することなど、騒音の低減に一定の効果がある。
- ・ 軌道や車両の適切な保守点検及び維持管理をする。

5. 評価

(1) 工事の実施

①建設機械の稼働による影響

予測の結果、建設機械の稼働による騒音レベルは敷地境界上において最大で 84dB であり、騒音規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する規制基準の値を満足します。

また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、改変面積の最小化、工事施工ヤードの廃線敷利用、低騒音、超低騒音型建設機械の使用、低騒音の工法を採用、建設機械の集中稼働の回避、騒音を伴う作業時間の厳守、不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップ、建設機械の整備・点検の徹底、建設機械を家屋等から離す、仮囲いの設置などの配慮を実施することにより、建設機械の稼働による騒音の影響が低減され则认为します。

以上のことから、本事業は基準との整合が図られ、かつ事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

②工事用車両の運行による影響

予測の結果、工事用車両の運行に伴う道路交通騒音は、TN 1（一般県道 267 号宇津可部線）においては環境基準を満足しています。TN 2（国道 54 号）においては、現況で環境基準を超過しているものの、工事用車両の運行による寄与は極めて小さく、現況の騒音レベルを超えていません。

また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、改変面積の最小化、工事工程の調整、走行経路の分散、住宅密集地の走行回避、事業計画地内の制限速度の設定、不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップ、エコドライブの指導、工事用車両の整備・点検の徹底、公共交通機関による通勤の奨励などの配慮を実施することにより、工事用車両の運行に伴う騒音の影響が低減され则认为します。

以上のことから、本事業は環境基準との整合が図られ、かつ事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

(2) 供 用

①列車の走行による影響

予測の結果、各予測地点における列車の走行に伴う騒音は、「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」(平成 7 年 12 月、環大一 174 号)による基準値を満足しています。

また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、新品の軌道材料（レール、マクラギ、バラスト）の使用、軌道や車両の適切な保守点検・維持管理の実施などの配慮を実施することにより、列車の走行に伴う騒音が低減され则认为します。

以上のことから、本事業は基準との整合が図られ、かつ事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

【振 動】

1. 現況調査

現況調査の結果を表 22～表 23 に示します。

表 22 環境振動及び道路交通振動の調査結果

単位：dB

調査地点名	時間 区分	振動レベルの 80%レンジの上端値 (L ₁₀)				基 準	
		休 日		平 日			
環境振動	昼 間	<25	○	<25	○	—	—
	夜 間	<25	○	<25	○	—	
道路交通No.1 (TN1) 一般県道 267 号 宇津可部線	昼 間	45	○	45	○	65	要請限度 (第一種区域)
	夜 間	36	○	38	○	60	
道路交通No.2 (TN2) 国道 54 号	昼 間	25	○	30	○	65	
	夜 間	<25	○	26	○	60	

注1. 表中の時間区分は、「振動の規制に関する定め」(昭和61年、広島市告示97号)に定める区分であり、昼間7時～19時、夜間は19時～翌7時です。

注2. 振動規制法に基づく要請限度の区域の区分は、調査地点及び事業計画地周辺の用途地域が「第1種住居地域」であることから第一種区域としました。

注3. 表中の「○」は要請限度を満足すること、「×」は要請限度を満足しないことを示します。

注4. <25 は、定量下限値未満であったことを示します。

表 23 列車振動の調査結果

単位：dB

場 所	平日 休日	本 数 (本)	平均速度 (km/h)	振動のピークレベル								参考値
				敷地境界 (6.0m)		12.5m		25m		50m		
直線部	休日	51	57.4	60.9	○	61.9	○	59.9	○	54.4	○	70
	平日	51	58.7	61.3	○	61.6	○	59.7	○	53.7	○	

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年環大特32号)に基づきます。

注2. 振動のピークレベルは、測定列車の振動の大きいもの上位半数を算術平均したものです。

注3. 表中の「○」は参考値以下であるものを示します。

注4. 表中の6.0m、12.5m、25m、50mは、軌道中心からの距離を示します。

単位：dB

場 所	上下別	本 数 (本)	平均速度 (km/h)	振動のピークレベル (L_{Max}) の平均値		
				12.5m	25m	50m
直線継目部	上り	18	56.3	63.1	60.9	47.1
	下り	18	54.1	63.9	60.3	43.5
	集計	36	55.2	63.5	60.6	45.7
曲 線 部	上り	15	60.0	61.3	52.9	41.6
	下り	18	58.5	61.3	52.7	41.7
	集計	33	59.2	61.3	52.8	41.7

2. 予測の概要

予測の概要を表 24 に示します。

表 24 予測の概要（振動）

予測項目			予測事項	予測手法	予測対象地域	予測対象時期
工事の実施	建設機械の稼働による影響	建設作業振動	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数値計算により予測する。	事業計画地周辺 (3 地点)	工事最盛期
	工事用車両の運行による影響	道路交通振動	振動レベル 80%レンジの上端値 (L_{10})	土木研究所提案式による数値計算により予測する。	工事車両走行ルート道路端 (2 断面)	工事最盛期
供用	列車の走行による影響	列車振動	振動のピークレベル	現地調査結果及び事業計画より予測する。	事業計画地周辺	列車の走行時

3. 予測の結果

(1) 工事の実施

①建設機械の稼働による影響

予測の概要を表 25 に示します。

表 25 建設機械の稼働による振動

単位：dB

予測地点	振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10})	規制基準
V 1	58	75
V 2	55	
V 3	63	

注. 規制基準：振動規制法に基づく特定建設作業の規制基準を示します。

②工事用車両の運行による影響

予測の概要を表 26 に示します。

表 26 工事用車両の運行による振動

単位：dB

予測地点		予測結果	要請限度 (第一種区域)
T N 1	下り側	46 (45)	65
T N 2	下り側	30 (30)	65

注 1. () 内の数値は、現地調査結果（平日昼間）の振動レベルを示します。

注 2. 要請限度は昼間（7 時～19 時）の限度値を示します。

(2) 供 用

① 列車の走行による影響

予測の概要を表 27 に示します。

表 27 列車の走行による振動

単位：dB

	直 線 部	直線継目部	曲 線 部	参考値
現況の振動のピークレベル (L_{Max}) の最大値	63.6	64.6	63.0	70
45km/h 時の振動のピークレベル (L_{Max})	58.2	—	58.7	
現況再現計算による補正值の最大 (ΔL_{Max})	3.6	—	2.4	
予 測 結 果	62	65	62	

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 年環大特 32 号）に基づきます。

注 2. 直線継目部は、速度と振動レベルとの関係がみられなかったことから、現況と同じとしました。

注 3. 現況再現計算による補正值は、現地調査で測定した全列車に対して関係式を用いた現況再現計算を行い、測定値との差が最大となった列車の値を補正值としました。

4. 環境保全措置

本事業による環境影響を低減するために実施する環境保全措置を以下に示します。

- ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。
- ・ 工事施工ヤードは、廃線敷上を極力利用する。
- ・ 低振動型の建設機械を使用する。
- ・ バラストの突き固めなどでは、大型機械を使用しない工法を採用するなど、低振動の工法を採用する。
- ・ 工事工程を調整し、建設機械や工事用車両の集中を回避する。
- ・ 振動を伴う工事の現場作業は、準備を含め 8 時から 17 時を原則とする。
- ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設機械や工事用車両の整備・点検を徹底する。
- ・ 可能な限り建設機械を家屋等から離す。
- ・ 走行経路を分散させ、工事用車両が同一ルートに集中しないよう配慮する。
- ・ 可能な限り住宅密集地の走行を回避し、止むを得ず走行する場合は必要に応じて自主的な制限速度を設ける。
- ・ 事業計画地内を走行する工事用車両に対して、自主的な制限速度を設ける。
- ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、法定速度を遵守するなどエコドライブを実施するよう指導する。
- ・ 工事関係者に対し、公共交通機関による通勤を奨励する。
- ・ 新品の軌道材料（レール、マクラギ、バラスト）を使用する。

※新品の軌道材料は、レール頂面が平滑であること、コンクリートマクラギは重量があり木製よりも安定していること、マクラギとレール間に配置するゴムパッド及びバラスト自体の弾力が効果的に作用することなど、振動の低減に一定の効果がある。

- ・ 軌道や車両の適切な保守点検及び維持管理をする。

5. 評価

(1) 工事の実施

①建設機械の稼働による影響

予測の結果、建設機械の稼働による振動レベルは敷地境界上において最大で 63dB であり、振動規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する規制基準を満足します。

また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、改変面積の最小化、工事施工ヤードの廃線敷利用、低振動型建設機械の使用、低振動の工法の採用、建設機械の集中稼働の回避、振動を伴う作業時間の厳守、不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップ、建設機械の整備・点検の徹底、建設機械を家屋等から離すなどの配慮を実施することにより、建設機械の稼働による振動が低減され则认为します。

以上のことから、本事業は基準との整合が図られ、かつ事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

②工事用車両の運行による影響

予測の結果、工事用車両の運行に伴う道路交通振動は、TN 1（一般県道 267 号宇津可部線）及び TN 2（国道 54 号）において、振動規制法に基づく道路交通振動に関する要請限度を満足します。

また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、改変面積の最小化、工事工程の調整、走行経路の分散、住宅密集地の走行回避、事業計画地内の制限速度の設定、不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップ、エコドライブの指導、工事用車両の整備・点検の徹底、公共交通機関による通勤の奨励などの配慮を実施することにより、工事用車両の運行に伴う振動の影響が低減され则认为します。

以上のことから、本事業は基準との整合が図られ、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

(2) 供 用

①列車の走行による影響

本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、新品の軌道材料（レール、マクラギ、バラスト）の使用、軌道や車両の適切な保守点検・維持管理の実施などの配慮を実施することにより、列車の走行による振動が低減され则认为します。

なお、在来鉄道に関して振動レベルの基準は定められていませんが、参考として比較した「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 年環大特 32 号）に示された振動レベルは超えていません。

以上のことから、本事業は事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

【土壌汚染】

1. 現況調査

現況調査の結果を表 28 に示します。土壌調査は、掘削が想定される可部駅における自由通路の建設工事場所で行いました。

表 28 土壌の調査結果

項 目		分析結果	単 位	定 量 下限値	基 準
土 壌 の 汚 染 に 係 る 環 境 基 準	カドミウム	ND	mg/ℓ	0.001	0.01 以下
	全シアン	ND		0.1	検出されないこと
	有機燐化合物	ND		0.1	検出されないこと
	鉛	0.006		0.005	0.01 以下
	六価クロム	ND		0.02	0.05 以下
	砒素	ND		0.005	0.01 以下
	総水銀	ND		0.0005	0.0005 以下
	アルキル水銀	ND		0.0005	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル	ND		0.0005	検出されないこと
	銅	45.0	mg/kg	0.3	125 未満
	セレン	ND	mg/ℓ	0.002	0.01 以下
	ふっ素化合物	0.4		0.1	0.8 以下
	ほう素	ND		0.01	1 以下
	ジクロロメタン	ND		0.002	0.02 以下
	四塩化炭素	ND		0.0002	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	ND		0.0004	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	ND		0.002	0.02 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND		0.004	0.04 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	ND		0.0005	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	ND		0.0006	0.006 以下
	トリクロロエチレン	ND		0.002	0.03 以下
	テトラクロロエチレン	ND		0.0005	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	ND		0.0002	0.002 以下
	ベンゼン	ND		0.001	0.01 以下
	チウラム	ND		0.0006	0.006 以下
	シマジン	ND		0.0003	0.003 以下
	チオベンカルブ	ND		0.002	0.02 以下
ダイオキシン類		20	pg-TEQ/g-dry	—	1,000 以下

注. ND とは定量下限値未満のことをいいます。

2. 予測の概要

予測の概要を表 29 に示します。

表 29 予測の概要（土壌汚染）

予測項目			予測事項	予測手法	予測対象地域	予測対象時期
工事の実施	既存の工作物の除去による一時的な影響	既存の工作物の除去による土壌汚染への影響の程度	既存の工作物の除去による土壌汚染への影響の程度	現地調査結果及び事業計画より予測する。	事業計画地（可部駅構内における改変予定箇所）	工事期間中

3. 予測の結果

本事業において、可部駅構内の改変としては、駅北側の自由通路の建設が計画されています。その他大規模な掘削等の計画はなく、可部駅構内からの土砂の発生は極めて少ないと考えます。また、可部駅構内の土壌は現況調査の結果、環境基準値以下でした。よって、可部駅構内の改変等による土砂の周辺環境への影響は極めて小さいと考えます。

4. 環境保全措置

本事業による環境影響を低減するために実施する環境保全措置を以下に示します。

- ・ 駅構内の工事中、表土が露出する場合は、風で飛散したり、降雨時に流出しないよう必要に応じてシート等で覆う。
- ・ 土砂を運搬する際には、必要に応じて荷台をシート等で覆う。

5. 評価

現況の可部駅構内の土壌は分析の結果、環境基準を満足しており、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、表土が露出する場合や運搬する際にシートで覆うなどの配慮を実施することにより、発生した土砂の周辺環境への影響が低減されと考えます。

以上のことから、本事業は事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

【電波障害】

1. 予測の概要

予測の概要を表 30 に示します。

表 30 予測の概要（電波障害）

予測項目			予測事項	予測手法	予測対象地域	予測対象時期
存在及び供用	鉄道施設の存在及び列車の走行による影響	想定建築物及び列車の走行による電波障害の程度	電波障害の程度	現地調査結果、電波到来方向及び事業計画より予測する。	事業計画地及び周辺	想定建築物の建設完了時、列車の走行時

2. 予測の結果

事業計画地周辺の家屋等のアンテナは、螺山に設置された可部中継局の方向に向けられています。また、軌道の沿線は、二階建以上の家屋が多く、テレビアンテナはホーム屋根などの想定建築物の高さや列車のパンタグラフの高さと比べ上部に設置されています。

さらに、ホーム屋根などの比較的高い構造物が建築される中間駅及び終端駅は、可部中継局の電波が西側から軌道と平行に到来することから、電波障害は発生しないと考えます。

なお、高圧電線が家屋前面にある場合、列車通過時にブラウン管テレビの画像が稀に乱れる可能性があります。架空電線は軌道の直上部分に配置する構造として、できる限り家屋等から離すことで電波障害を回避する計画です。

3. 環境保全措置

本事業による環境影響を低減するために実施する環境保全措置を以下に示します。

- ・電柱の設置位置への配慮（家の目の前にならないよう配慮する）。
- ・架空電線の設置位置への配慮（軌道の直上に設置するよう配慮する）。
- ・電線の本数の低減（吊架線とき電線の兼用、可能な限り地上のケーブルトラフに設置）。
- ・事業の実施により電波障害が発生した場合は、個別に対応する。

4. 評価

本事業の実施にあたっては、電波障害の発生はないと予測されますが、電柱・電線の設置位置への配慮や電波障害が発生した場合は個別に対応することとしています。

以上のことから、本事業は事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

【景 観】

1. 予測の概要

予測の概要を表 31 に示します。

表 31 予測の概要（景観）

予測項目			予測事項	予測手法	予測対象地域	予測対象時期
存 在	鉄道施設の存在による影響	地域景観の特性 主要な眺望点からの景観の状況	地域景観の特性 の変化の程度	対象事業の種類、規模並びに地域景観の特性を考慮し予測する。	事業計画地 周辺	鉄道施設の存在時
			主要な眺望点からの景観の変化の程度	想定建築物の完成予測図をフォトモンタージュ法により現況写真に重ね合わせにより、変化の程度を予測する。	主要な眺望点として選定した4地点	鉄道施設の存在時
			住民の目線でみた景観の変化の程度		住民の目線にとらえた近景3地点	

2. 予測の結果

①地域景観

本事業は基本的に廃線敷の付替としており、白木山、鬼ヶ城山、阿武山、螺山などの山地景観や旧可部街道の歴史的な町並みへの影響はありません。また、終端駅については、他事業で区画整理された場所に計画されており、周辺の開発と一体的に整備されることから、本事業により、地域景観を大きく損ねることはないと考えます。

②主要な眺望点からの景観

予測結果は、フォトモンタージュを作成し、写真－No. 1～No. 7 に示しました。

写真－No. 1 から No. 4 は、主要な眺望点からの景観であり、終端駅、電化延伸区間が視認できますが、いずれの場合も眺望景観への大きな変化はみられませんでした。

写真－No. 5 から No. 7 は、住民の目線でみた近景の眺望であり、供用後は民地との境界に境界柵が設置されますが、ダーク系の色調が選択されていることから周辺との違和感はないと考えます。

3. 環境保全措置

本事業による環境影響を低減するために実施する環境保全措置を以下に示します。

- ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。
- ・ 電柱の設置位置への配慮（家の目の前にならないよう配慮する）。
- ・ 架空電線の設置位置への配慮（軌道の直上に設置するよう配慮する）。
- ・ 電線の本数の低減（吊架線とき電線の兼用、可能な限り地上のケーブルトラフに設置）。
- ・ 駅等の施設は、景観に配慮した構造、色彩を採用し、周辺の住宅との調和を図る。

現況と事業実施後の景観変化（１）

現 況	事業実施後
	
No. 1 寺山公園 近景から中景の市街地に延伸区間の軌道が視認できますが、事業計画地が視界に占める割合は極めて小さく眺望景観の変化はありません。	
	
No. 2 阿武山登山コース 登山道に生い茂った樹木により、前方の視界が確保できず、事業計画地は視認することができません。	
	
No. 3 亀山南２丁目 本事業の実施により、中景の雑草が終端駅のホームや留置線に変化します。周辺は２階建の戸建住居が多いですが、駅に高い建物等が存在しないため、眺望景観の変化は極めて小さいです。	

現況と事業実施後の景観変化（２）

現 況	事業実施後
	

No. 4 福王寺

中景の市街地に電化延伸区間の軌道が視認できますが、事業計画地が視界に占める割合は極めて小さく眺望景観の変化はありません。

近景 No. 5、No. 6、No. 7

電化延伸区間における民地との境界に境界柵が設置されますが、ダーク系の色調が選択され、周辺との違和感は少ないと考えます。

4. 評価

地域景観の特性については、事業計画地周辺の景観要素である白木山、鬼ヶ城山、阿武山、螺山などの山地景観や旧可部街道の歴史的な町並みへの影響はありません。また、終端駅は、他事業で区画整理された場所に計画されており、周辺の開発と一体的に整備されることから、本事業により、地域景観を大きく損ねることはないと考えます。

主要な眺望地点からの眺望の変化については、本事業は基本的に廃線敷の付替であり、終端駅は雑草地の一部が駅ホームや留置線に変化するものの、眺望景観への影響はないと考えます。

住民の目線で見た近景は、本事業により、電柱や電線、境界柵が設置され、見た目に変化が生じますが、環境保全措置として、改変面積の最小化、電柱や電線の設置位置への配慮、電線の本数の低減、周辺との調和を図るなどの配慮を実施することにより、周辺景観への影響が低減されると考えます。

以上のことから、本事業は事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

【廃棄物等】

1. 予測の概要

予測の概要を表 32 に示します。

表 32 予測の概要（廃棄物等）

予測項目			予測事項	予測手法	予測対象地域	予測対象時期
工事の実施	既存の工作物の除去	廃棄物量 残土発生量	工事に伴う廃棄物量及び残土発生量	工事計画及び類似事例等より予測する。	事業計画地	工事期間中

2. 予測の結果

工事に伴い発生する廃棄物量及び残土発生量は、表 33 に示すとおり、軌道撤去に伴う古バラスト、古レール、古マクラギ、古電柱及び国道下の盤下げに伴い発生する古土砂（建設発生土）が主となっています。

このうち、古レールの 3 分の 1 である 870m、古マクラギの 3 分の 1 である 540 本は、本事業の軌道に再使用される計画です。残りの古レールは再利用され、再利用できない古マクラギ、古バラスト、古電柱については、産業廃棄物として適正に処理されます。また、建設発生土は敷地内で再使用する計画です。

表 33 廃棄物等の発生量

廃棄物等	発生場所	発生量	備 考
古バラスト	電化延伸 区間	1,689 (m ³)	既設バラスト 1.33m ³ /m×軌道撤去延長 1,270m
古レール		2,540 (m)	軌道撤去延長 1,270m×2 うち再使用 870m、再利用 1,670m
古マクラギ		1,575 (本)	既設マクラギ 31 本/25m×軌道撤去延長 1,270m うち再使用 540 本、処理 1,035 本
古電柱		36 (本)	概算：軌道撤去延長 1,270m/50m ピッチ+10 本
古土砂 (建設発生土)		270 (m ³)	国道盤下げ土量 258m×幅 5.2m×深さ 0.2m

3. 環境保全措置

本事業による環境影響を低減するために実施する環境保全措置を以下に示します。

- ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。
- ・ 建設発生土は、敷地内での再利用を基本とし、再利用できない場合は、他の建設工事等での有効活用を図る。
- ・ 古レールは可能な限り再使用・再利用し、古マクラギは可能な限り再使用する。
- ・ 再利用できない古マクラギ、古バラスト、その他産業廃棄物は、法令に基づき適正に処理する。
- ・ 工事中の活動により発生する一般廃棄物等は、分別し適正に処分する。

4. 評価

本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、改変面積の最小化、建設発生土の敷地内利用、古レールの再使用・再利用、古マクラギの再使用、産業廃棄物の法定に基づく適正処理、一般廃棄物の分別などの配慮を実施することにより、廃棄物等の発生量が低減すると考えます。

以上のことから、本事業は事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

【温室効果ガス】

1. 予測の概要

予測の概要を表 34 に示します。

表 34 予測の概要（温室効果ガス等）

予測項目			予測事項	予測手法	予測対象地域	予測対象時期
供 用	列車の供 用による 影響	列車の走行 に伴う事業 計画地周辺 の交通需要 体系の変化 に伴う二酸 化炭素及び 一酸化二窒 素の量	列車の走行に 伴う事業計画 地周辺の交通 需要体系の変 化に伴う二酸 化炭素及び一 酸化二窒素の 量	事業計画及び類似事 例等より推計する。	事業計画地及び 周辺	列車の走行時

2. 予測の結果

温室効果ガス等の予測結果は、表 35 に示すとおりです。

自動車利用から可部線へ転換することによって削減する温室効果ガスは、二酸化炭素で 629,745g-c/日、一酸化二窒素で 284g/日と予測されます。

次に可部線が運行されることによって発生する二酸化炭素の量は、24,304g-c/日と予測されます。なお、一酸化二窒素の主な排出源は、ガソリンの燃焼や農業用窒素肥料などであり、電車の運行では発生しません。

自動車利用から可部線への転換による削減量と可部線の運行に伴う増加量を合計すると、二酸化炭素で 605,441g-c/日、一酸化二窒素で 284g/日の削減となりました。また、一酸化二窒素は、二酸化炭素の温室効果をもたらす程度を 1 とした場合、88,040g-c/日に換算されます。

表 35 温室効果ガス等の予測結果

	二酸化炭素 (CO ₂) ^{注1}	一酸化二窒素 (N ₂ O)
	(g-c/日)	(g/日)
自動車利用からの転換	-629,745	-284
可部線の運行	24,304	0
合 計	-605,441	-284
二酸化炭素換算量 ^{注2}	-605,441g-c/日	-88,040g-c/日

注 1. 一酸化二窒素は、二酸化炭素の温室効果をもたらす程度を 1 とした場合の比（地球温暖化係数）310 を乗じたものを示しました。

注 2. 二酸化炭素の量（g-c）は、二酸化炭素中の炭素量を示します。

3. 環境保全措置

本事業による環境影響を低減するために実施する環境保全措置を以下に示します。

- ・ 駅舎等の照明は、高効率照明器具を積極的に導入する。
- ・ 列車の省エネ運転を徹底する（各駅間において、適切な加速時間やブレーキのタイミングなど、省エネにつながる運転マニュアルを作成し、運転士に徹底する）。

4. 評価

本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、駅舎等への高効率照明器具の導入、列車の省エネ運転の徹底などの配慮を実施することにより、温室効果ガス等の発生が低減され则认为します。

以上のことから、本事業は事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減していると評価します。

環境保全のための措置

予測・評価を行う上で検討した「環境保全措置」を、次に示します。

環境要素		環境保全措置
大気 水質	工事の実施	<u>建設機械の稼働について</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ 最新の排出ガス対策型の建設機械を使用する。 ・ 工事工程を調整し、建設機械の集中稼働を回避する。 ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。 ・ 建設機械の整備・点検を徹底する。 ・ 可能な限り建設機械を家屋等から離す。 ・ 必要に応じて、家屋等と施工区域の間に仮囲いを設置する。
		<u>工事中車両の運行について</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ 最新の排出ガス規制適合車を可能な限り使用する。 ・ 工事工程の調整により、工事中車両が特定の日や時間帯に集中しないよう配慮する。 ・ 走行経路を分散させ、工事中車両が同一ルートに集中しないよう配慮する。 ・ 可能な限り住宅密集地の走行を回避し、止むを得ず走行する場合は必要に応じて自主的な制限速度を設ける。 ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。 ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、法定速度を遵守するなどエコドライブを実施するよう指導する。 ・ 工事中車両の整備・点検を徹底する。 ・ 工事関係者に対し、公共交通機関による通勤を奨励する。
		<u>既存の工作物の除去による一時的な影響</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ バラストの撤去や敷設時など、粉じんの発生を伴う工事では必要に応じて適宜散水する。 ・ 工事中車両が施工区域外に退出する際は、必要に応じてタイヤを洗浄する。 ・ 事業計画地内を走行する工事中車両に対して、自主的な制限速度を設ける。 ・ 強風時は、粉じんの発生を伴う作業を一時中断又は中止する。 ・ 終端駅の工事では、施工エリアを分割し裸地の発生を最小限にする。 ・ 工事工程を調整し、建設機械の集中稼働を回避する。 ・ 必要に応じて、家屋等と施工区域の間に仮囲いを設置する。

環境要素		環境保全措置
騒音	工事の実施	<u>建設機械の稼働について</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ 工事施工ヤードは、廃線敷上を極力利用する。 ・ 低騒音型、超低騒音型の建設機械を使用する。 ・ バラストの突き固めなどでは、大型機械を使用しない工法を採用するなど、低騒音の工法を採用する。 ・ 工事工程を調整し、建設機械の集中稼働を回避する。 ・ 騒音を伴う工事の現場作業は、準備を含め 8 時から 17 時を原則とする。 ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。 ・ 建設機械の整備・点検を徹底する。 ・ 可能な限り建設機械を家屋等から離す。 ・ 必要に応じて、家屋等と施工区域の間に仮囲いを設置する。 <u>工事用車両の運行について</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ 工事工程の調整により、工事用車両が特定の日や時間帯に集中しないよう配慮する。 ・ 走行経路を分散させ、工事用車両が同一ルートに集中しないよう配慮する。 ・ 可能な限り住宅密集地の走行を回避し、止むを得ず走行する場合は必要に応じて自主的な制限速度を設ける。 ・ 事業計画地内を走行する工事用車両に対して、自主的な制限速度を設ける。 ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。 ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、法定速度を遵守するなどエコドライブを実施するよう指導する。 ・ 工事用車両の整備・点検を徹底する。 ・ 工事関係者に対し、公共交通機関による通勤を奨励する。
	供 用	<u>列車の運行について</u> ・ 新品の軌道材料（レール、マクラギ、バラスト）を使用する。 ・ 軌道や車両の適切な保守点検及び維持管理をする。

環境要素		環境保全措置
振動	工事の実施	<u>建設機械の稼働について</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ 工事施工ヤードは、廃線敷上を極力利用する。 ・ 低振動型の建設機械を使用する。 ・ バラストの突き固めなどでは、大型機械を使用しない工法を採用するなど、低振動の工法を採用する。 ・ 工事工程を調整し、建設機械の集中稼働を回避する。 ・ 振動を伴う工事の現場作業は、準備を含め 8 時から 17 時を原則とする。 ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。 ・ 建設機械の整備・点検を徹底する。 ・ 可能な限り建設機械を家屋等から離す。 <u>工事用車両の運行について</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ 工事工程の調整により、工事用車両が特定の日や時間帯に集中しないよう配慮する。 ・ 走行経路を分散させ、工事用車両が同一ルートに集中しないよう配慮する。 ・ 可能な限り住宅密集地の走行を回避し、止むを得ず走行する場合は必要に応じて自主的な制限速度を設ける。 ・ 事業計画地内を走行する工事用車両に対して、自主的な制限速度を設ける。 ・ 不要な空ぶかしの回避やアイドリングストップを徹底する。 ・ 過積載、急発進・急加速を行わない、法定速度を遵守するなどエコドライブを実施するよう指導する。 ・ 工事用車両の整備・点検を徹底する。 ・ 工事関係者に対し、公共交通機関による通勤を奨励する。
	供 用	<u>列車の運行について</u> ・ 新品の軌道材料（レール、マクラギ、バラスト）を使用する。 ・ 軌道や車両の適切な保守点検及び維持管理をする。

環境要素		環境保全措置
土壌汚染	工事の実施	<u>掘削等により発生する土砂について</u> ・ 駅構内の工事中、表土が露出する場合は、風で飛散したり、降雨時に流出しないよう必要に応じてシート等で覆う。 ・ 土砂を運搬する際には、必要に応じて荷台をシート等で覆う。
電波障害	存在・供用	<u>テレビ電波の障害について</u> ・ 電柱の設置位置への配慮（家の目の前にならないよう配慮する）。 ・ 架空電線の設置位置への配慮（軌道の直上に設置するよう配慮する）。 ・ 電線の本数の低減（吊架線とき電線の兼用、可能な限り地上のケーブルトラフに設置）。 ・ 事業の実施により電波障害が発生した場合は、個別に対応する。
景観	存在	<u>景観について</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ 電柱の設置位置への配慮（家の目の前にならないよう配慮する）。 ・ 架空電線の設置位置への配慮（軌道の直上に設置するよう配慮する）。 ・ 電線の本数の低減（吊架線とき電線の兼用、可能な限り地上のケーブルトラフに設置）。 ・ 駅等の施設は、景観に配慮した構造、色彩を採用し、周辺の住宅との調和を図る。
廃棄物等	工事の実施	<u>工事中の廃棄物等の発生について</u> ・ 改変面積を最小化するため、本事業は基本的に廃線敷の付替とする。 ・ 建設発生土は、他の建設工事等への有効活用を図る。 ・ 古レールは可能な限り再使用・再利用し、古マクラギは可能な限り再利用する。 ・ 再利用できない古マクラギ、古バラスト、その他産業廃棄物は、法令に基づき適正に処理する。 ・ 工事中の活動により発生する一般廃棄物等は、分別し適正に処分する。
温室効果ガス	供用	<u>温室効果ガス等の排出について</u> ・ 駅舎等の照明は、高効率照明器具を積極的に導入する。 ・ 列車の省エネ運転を徹底する（各駅間において、適切な加速時間やブレーキのタイミングなど、省エネにつながる運転マニュアルを作成し、運転士に徹底する）。

事後調査計画

予測・評価の結果及び環境保全措置を踏まえて、以下のとおり事後調査を行います。

調査項目		調査時期・頻度	調査地点	調査方法
騒音	道路交通騒音	工事期間中 工事用車両の 運行台数が最大 となる時期に 1 回。	現地調査及び予測地点 である一般県道 267 号宇 津可部線及び国道 54 号沿 道の 2 箇所。	JIS Z 8731 に規定す る方法。
	鉄道騒音	供用後 列車の運行が 定常状態になっ た時期に 1 回。	延伸区間の直線部（列車 速度が最大となる区間）、 曲線部の 2 箇所。	「在来鉄道騒音測定 マニュアル」（平成 22 年 5 月、環境省） に準拠する方法。
振動	鉄道振動	供用後 列車の運行が 定常状態になっ た時期に 1 回。	延伸区間の直線部（列車 速度が最大となる区間）、 曲線部の 2 箇所。	「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、環大特 32 号）に基づく方法。

注．道路交通騒音は、現地調査及び予測地点と同一地点とする。