

7-4 土壌汚染

7-4-1 現況調査

1) 現地調査項目

現地調査項目は、表 7-4-1 に示すとおり、土壌の汚染に係る環境基準項目、ダイオキシン類とした。

表 7-4-1 現地調査項目（土壌）

項 目	細 目
土壌の汚染に係る 環境基準項目	カドミウム、全シアン、有機燐、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、銅、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、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、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、ふっ素、ほう素
ダイオキシン類	ダイオキシン類

2) 現地調査期間

現地調査は、平成 24 年 11 月 22 日に実施した。

3) 現地調査方法

現地調査方法は、表 7-4-2 に示すとおりである。

表 7-4-2 現地調査方法（土壌）

調査項目	調査方法
土壌の汚染に係る 環境基準項目	土壌の汚染に係る環境基準について（平成 3 年環告第 46 号）に規定する方法。
ダイオキシン類	ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準（平成 11 年環告第 68 号）に規定する方法。

4) 現地調査地点

現地調査地点は、図 7-4-1 に示すとおり、自由通路の建設工事において掘削が想定される場所 1 箇所とした。

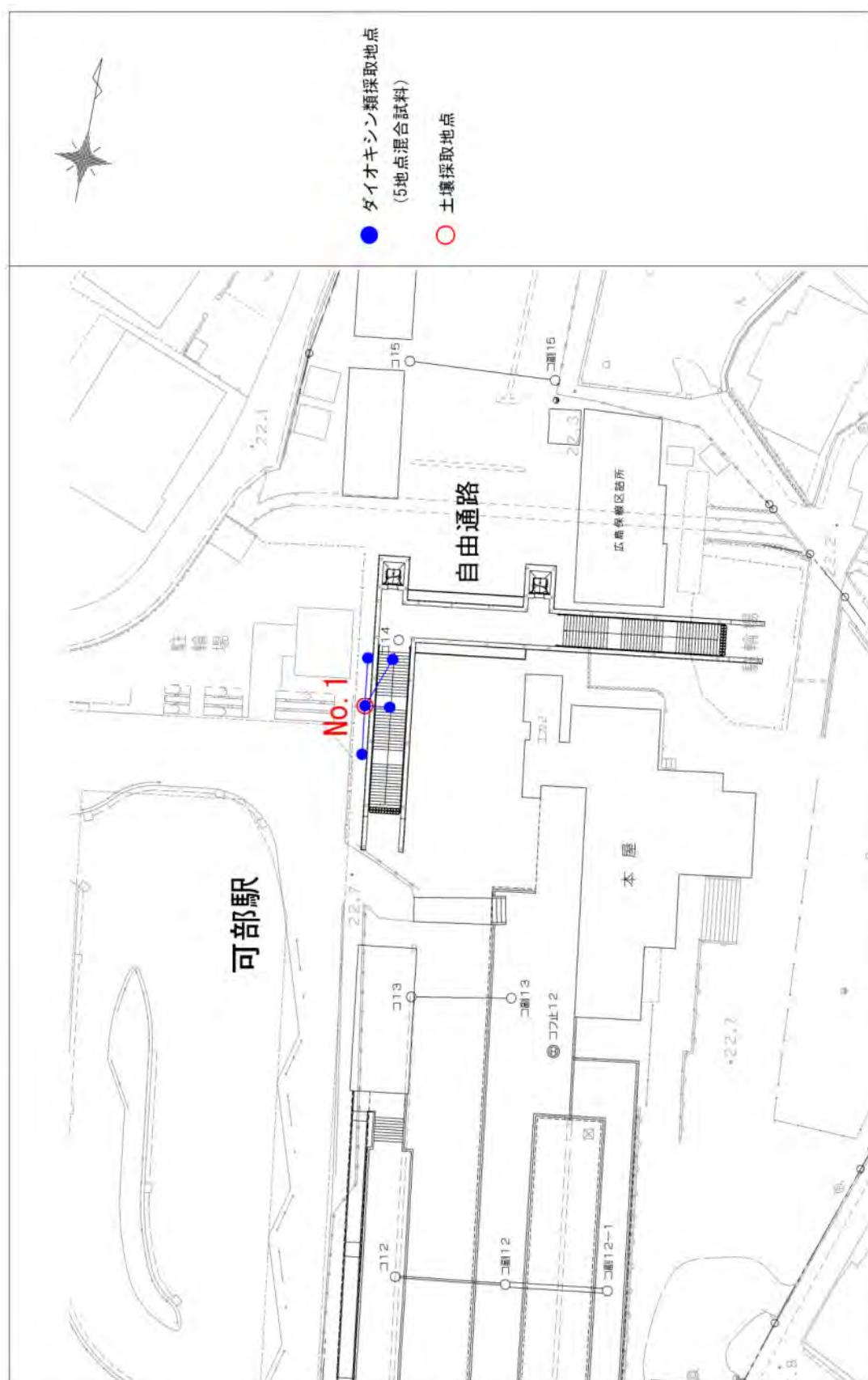


図 7-4-1 土壌調査地点

5) 現地調査結果

現地調査結果は、表 7-4-3 に示すとおり、すべての項目において環境基準値以下であった。

表 7-4-3 分析結果

項 目		調査地点	単位	定量 下限値	基準
		No. 1			
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

※ND とは定量下限値未満のことをいう。

7-4-2 予測・評価

1) 予測対象

予測項目は、構内作業に伴う油分等による汚染が懸念された可部駅構内において切土工等により発生する土砂の周辺環境への影響が考えられるため、工事の実施による土壌汚染とした。

2) 予測方法

予測方法は、事業計画及び現況調査結果による定性予測とした。

3) 予測結果

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る。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。また、可部駅構内の土壌は現況調査の結果、環境基準値以下である。

このことから、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る。

4) 環境保全措置

掘削等により発生する土砂が、事業計画地及びその周辺に及ぼす影響は極めて小さいと考えるが、さらに影響を低減するため、事業者が実行可能な環境保全措置について検討した。

その結果、土砂の周辺への影響を低減するためには、土砂の流出・飛散を防止することが重要であり、表土が露出する場合にシートで覆うなどの措置が有効である。

以上より、本事業では次に示す環境保全措置を実施する。

表 7-4-4 環境保全措置

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・ 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を分析した結果は、環境基準を満足する。また、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则认为る。

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する。

7-5 電波障害

7-5-1 現況調査

1) 現地調査項目

現地調査項目は、表 7-5-1 に示すとおり、テレビ電波の受信状況とした。

表 7-5-1 現地調査項目（電波障害）

項 目	細 目
受信状況	端子電圧、画像評価、BER、MER、受信特性 目視による CATV 加入、光ケーブル加入、BS、CS 受信等

注 1. BER：放送局から送信されたテレビのデジタル信号が、搬送中にノイズなどの影響を受けずに、どれだけ正確に受信できたかを信号の誤り率で数値化したもの。

注 2. MER：受信したテレビ信号が、デジタル変調（振幅・位相）において、放送局から送信された振幅・位相と、実際の振幅・位相との差を数値化したもの。

2) 現地調査時期

現地調査時期は、調査期間中に 1 回とし、平成 23 年 7 月 5 日に実施した。

3) 現地調査方法

想定建築物及び列車の走行による電波障害への影響について、事業計画地周辺の地形及び建築物等の状況、テレビ電波の受信状況について現地踏査にて把握した。

4) 現地調査地点

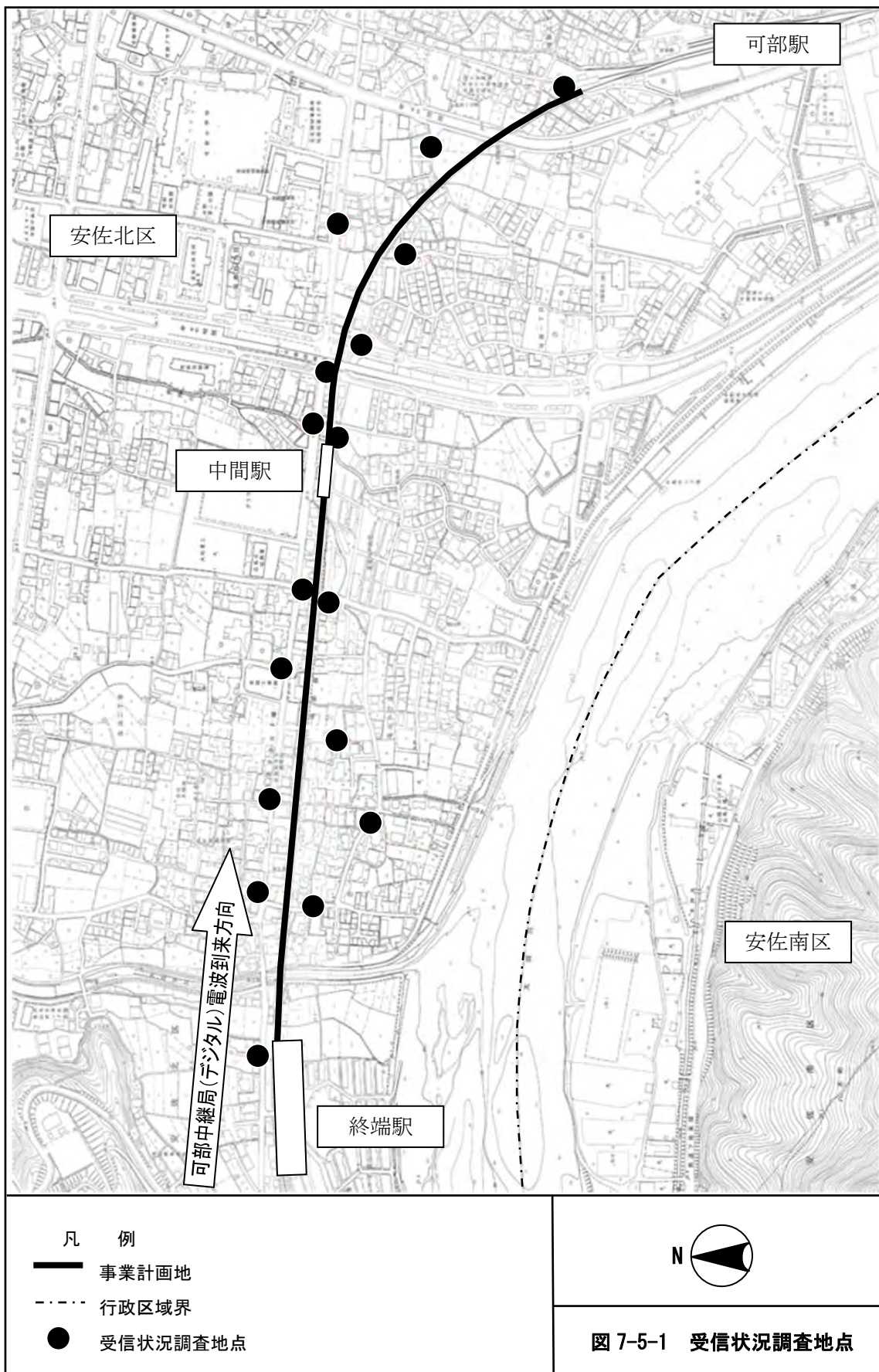
現地調査地点は、図 7-5-1 に示すとおり、軌道沿線及び建築物が想定される地域において、17 地点で実施した。

5) 現地調査結果

現地調査結果は表 7-5-2 に示すとおりである。調査した 17 地点全て画像評価が「○」かつ品質評価が「A」であり、放送局から送信されたデジタル信号がノイズを受けずに良好に受信できる環境にあった。なお、調査結果の詳細は資料編に示す。

表 7-5-2 現地調査結果（全調査地点）

	NHK 総合	NHK 教育	中国放送	広島テレビ	ホームテレビ	テレビ新広島
画像評価	○	○	○	○	○	○
品質評価	A	A	A	A	A	A
総合評価	I					
画像評価 ○：良好に受信 △：ブロックノイズや画面フリーズが認められる。 ×：受信不能 総合評価 I：個別受信可能と考えられる。 II：調査時は個別受信可能であったが、余裕度が少なく注意が必要である。 III：個別受信困難			品質評価 A：画像評価○で、 $BER \leq 1E-8$ B：画像評価○で、 $1E-8 \leq BER \leq 1E-5$ C：画像評価○で、 $1E-5 \leq BER \leq 2E-4$ D：画像評価○ではあるが $BER > 2E-4$ 、または画像評価△ E：画像評価× BER：放送局から送信されたテレビのデジタル信号が、搬送中にノイズなどの影響を受けずに、どれだけ正確に受信できたかを信号の誤り率で数値化したもの。 $2E-4 (2 \times 10^{-4})$ 以下であれば受信可能な状態となるが、0.00 が受信良好な状態の目安。			



7-5-2 予測・評価

1) 予測項目

予測項目は、想定建築物及び列車の走行による電波障害の程度とした。

2) 予測対象時期

予測対象時期は、想定建築物の建設が完了し、供用後の列車の走行が定常状態となる時期とする。

3) 予測範囲

予測範囲は、事業計画地周辺とする。

4) 予測方法

予測方法は、テレビ放送局の放送アンテナの高さと想定建築物の位置・高さから電波障害の影響の可能性を検討する。影響の可能性のある場合は、「建造物障害予測の手引き 地上デジタル放送 2005.3」（社団法人日本 CATV 技術協会）に基づいてその程度を検討する。

5) 予測結果

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る。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る。

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る。

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るが、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ある。

6) 環境保全措置

鉄道施設の存在及び列車の走行が、事業計画地及びその周辺に及ぼす電波障害の影響はないと考えるが、さらに影響を低減するため、事業者が実行可能な環境保全対策について検討した。

その結果、電柱・電線の設置位置などの配慮が有効である。また、事業の実施中に電波障害が発生し、それが本事業によるものと判明した場合は、個別に対応する。

表 7-5-3 環境保全措置

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・ 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。 |
|--|

7) 評価

予測の結果、鉄道施設の存在及び列車の走行による電波障害は発生しないと考える。また、本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、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る。

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する。

7-6 景 観

7-6-1 現況調査

1) 現地調査項目

現地調査項目は、以下に示すとおりとした。

- ・地域景観の特性
- ・主要な眺望点からの景観の状況

2) 現地調査時期

現地調査時期は、良好な眺望が確保できる時期として夏季に実施した。

3) 現地調査方法

現地調査方法は、表 7-6-1 に示すとおりとした。

表 7-6-1 現地調査方法（景観）

項 目	調査方法
地域景観の特性	既存資料調査及び現地踏査により事業計画地周辺の地域景観の特性を確認する。
主要な眺望点からの景観の状況	現地踏査による眺望点からの景観の状況の確認とともに、眺望点からの現況の景観について写真撮影を行う。

4) 現地調査結果

地域景観の特性は、眺望可能な距離を考慮し、事業計画地から概ね 3km 程度の範囲とした。事業計画地周辺の地域景観は、主に太田川の沖積平野に形成された市街地景観、その周囲の山地景観からなる。また、旧可部街道沿いは、古い商家や町家などの歴史的町並みが残る。

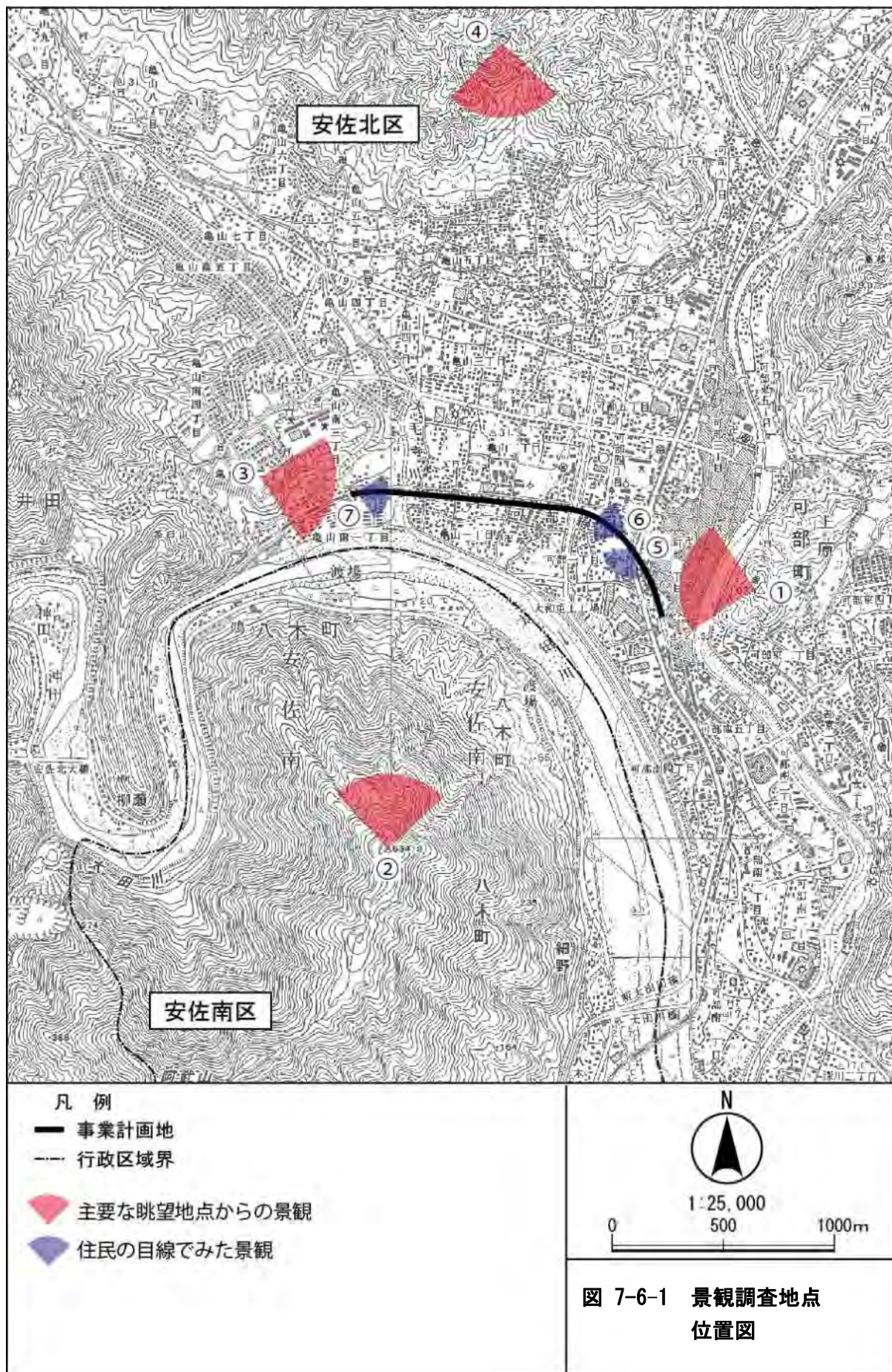
主要な眺望点からの景観の状況に係る現地調査地点は、事業計画地が容易に見渡せること、眺望が良好であること、不特定多数の人が利用することなどを考慮し、事業計画地から概ね 3km 程度の範囲とした。また、住民の目線でみた近景の現地調査地点は、軌道直近とした。現地調査地点及び眺望景観の状況は、表 7-6-2 及び図 7-6-1 に示すとおりとする。

表 7-6-2 現地調査地点（主要な眺望点）及び眺望景観の状況

主要な眺望点			眺望景観の状況
No.1	寺山公園	事業計画地から東に約 500m の地点。可部高校と併設して寺山公園として整備されている。主な眺望方向は西向きで可部地区を一望できる地点。	近景から中景に可部の市街地が広がり、その背後に螺山（標高 475m）が眺望できる。
No.2	阿武山登山コース	太田川を挟んで事業計画地から南に約 1.5km の地点。阿武山登山コースのうち、北側のピーク（標高約 534m）の地点。主な眺望方向は北向きで可部地区を一望できる地点。	登山道に生い茂った樹木により、前方の視界が確保できない。
No.3	亀山南 2 丁目	事業計画地から西に約 500m の地点。新興の住宅地として整備されており、主な眺望方向は東から南向きで可部地区を一望できる地点。	近景から中景に可部の市街地が広がり、太田川も眺望できる。遠景には白木山（標高 889m）、鬼ヶ城山（標高 737m）が眺望できる。
No.4	福王寺	事業計画地から北に約 3km の地点。福王寺登山コースにあたり、主な眺望方向は南向きで可部地区を一望できる地点。	近景は山林が占め、中景に可部の市街地が広がり、遠景には阿武山（標高 586m）、二ヶ城山（483m）の稜線が眺望できる。
No.5	—	国道 54 号との交差点。	廃線敷、国道 54 号、家屋が視野の大半を占める。
No.6	—	電化延伸区間の民地境界。家屋等と軌道が近接する区間。	廃線敷と家屋が視野の大半を占めるが、上部は視野が空けている。
No.7	—	終端駅付近。	廃線敷と雑草が視野の大半を占める。遠景は鬼ヶ城山（標高 737m）の稜線が眺望できる。

注 1. No. 5～No. 7 は、沿線住民の目線でとらえた眺望点。

注 2. 近景（500m 以内）、中景（500m～3km）、遠景（3km 以遠）



7-6-2 予測・評価

1) 予測項目及び方法

予測項目及び方法は、表 7-6-3 に示すとおりとする。

表 7-6-3 予測方法（景観）

項 目	予測方法
地域景観の特性	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。
主要な眺望点からの景観の状況	フォトモンタージュ法により主要な眺望点からの眺望景観の変化を把握するとともに、影響の程度について予測する。

2) 予測対象時期

予測対象時期は、想定建築物の建設が完了し、供用後の列車の走行が定常状態となる時期とする。

3) 予測範囲

予測範囲は、事業計画地周辺とする。

4) 予測結果

①地域景観

本事業は基本的に廃線敷の付け替えとしており、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ない。また、終端駅については、他事業で区画整備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考える。

②主要な眺望点からの景観

予測結果は、表 7-6-4 及びフォトモンタージュを写真－No. 1～No. 7 に示した。

写真－No. 1 から No. 4 は、主要な眺望点からの景観である。終端駅、電化延伸区間が視認できるが、いずれの場合も眺望景観への大きな変化はみられない。

写真－No. 5 から No. 7 は、住民の目線でみた近景の眺望である。供用後は民地との境界に境界柵が設置されるが、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。

表 7-6-4 予測結果

主要な眺望点		眺望点の概況
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るが、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ない。
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ない。
No.3	亀山南 2 丁目	本事業の実施により、中景の雑草地が終端駅のホームや留置線に変化する。周辺は 2 階建の戸建住居が多いが、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。
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るが、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ない。
No.5	—	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るが、ダーク系の色調が選択され、周辺との違和感は少ない。
No.6	—	
No.7	—	

注. No. 5～No. 7 は、沿線住民の目線にとらえた眺望点。

・現況



・事業実施後



写真一No. 1 寺山公園

・現況



・事業実施後



写真－No. 2 阿武山登山コース

・現況



・事業実施後



写真－No. 3 亀山南 2 丁目

・現況



・事業実施後



写真一No. 4 福王子

・ 現況



・ 事業実施後



写真－No. 5 電化延伸区間

国道 54 号との交差部。民地との境界部に柵を設置。

・現況



・事業実施後



写真－No. 6 電化延伸区間

民地との境界。境界部に柵を設置。

・現況



・事業実施後



写真－No. 7 電化延伸区間

終端駅付近。境界部に柵を設置。

5) 環境保全措置

鉄道施設の存在が、事業計画地及びその周辺の景観に及ぼす影響はないと考える。

さらに、景観への影響を低減するため、事業者が実行可能な環境保全措置について検討した。

その結果、鉄道施設の存在による景観への影響を低減するために、改変面積の最小化、電柱・電線の設置位置への配慮、周辺との調和を図るなどの措置が有効である。

以上より、本事業では次に示す環境保全措置を実施する。

表 7-6-5 環境保全措置

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・ 改変面積の最小化を図るため、本事業は基本的に廃線敷の付け替えとする。・ 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。 |
|---|

6) 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ない。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える。

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け替えであり、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る。

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るが、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る。

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する。

7-7 環境への負荷

7-7-1 廃棄物等

1) 予測項目及び予測対象時期

予測項目及び予測対象時期は、切土工等又は既存の工作物の除去による影響として、工事に伴い発生する廃棄物量及び残土発生量とした。

2) 予測範囲及び予測地点

予測範囲及び予測地点は、事業計画地内とした。

3) 予測方法

予測方法は、工事計画の資料等を基に、同様の工種及び規模の類似事例を参考にして、工事中に発生する廃棄物量及び残土発生量を予測した。

4) 予測結果

工事に伴い発生する廃棄物量及び残土発生量は、表 7-7-1 に示すとおりであり、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）が主である。

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（留置線）の材料等に再利用する計画である。また、古バラストは有害物質の含有量を測定し、盛土の材料等に再利用可能なものは利用する。本事業で再使用しない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る。また、建設発生土は敷地内で再使用する計画である。

表 7-7-1 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

5) 環境保全措置

工事の実施に伴って発生する廃棄物等（建設発生土、廃棄物）の発生量を低減するため、事業者が実行可能な環境保全措置について検討した。

その結果、廃棄物等を低減するために、改変面積の最小化、建設発生土の有効活用、古レールの再使用・再利用などが有効である。

以上より、本事業では次に示す環境保全措置を実施する。

表 7-7-2 環境保全措置

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・ 改変面積の最小化を図るため、本事業は基本的に廃線敷の付け替えとする。・ 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。・ 古バラストは、有害物質の含有量を測定し、盛土の材料等に再利用可能なものは利用する。・ 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。 |
|--|

6) 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、古バラストの再利用、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る。

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する。

7-7-2 温室効果ガス等

1) 予測項目及び予測対象時期

予測項目及び予測対象時期は、列車の走行に伴う事業計画地周辺の交通体系の変化による供用時の事業計画地周辺の温室効果ガス等の変化として、二酸化炭素及び一酸化二窒素の発生の変化の程度とした。

2) 予測範囲及び予測地点

予測範囲及び予測地点は、事業計画地及び周辺地域とした。

3) 予測方法

予測方法は、既存資料等による二酸化炭素や一酸化二窒素の排出量原単位や類似事例等を参考に、供用時の事業計画地周辺の交通需要体系の変化を踏まえ、供用により発生する二酸化炭素及び一酸化二窒素の排出量を推計した。

4) 予測結果

自動車利用から可部線へ転換することによって削減した、自動車の台キロから予測した二酸化炭素及び一酸化二窒素の量は、表 7-7-3 に示すとおりである。二酸化炭素で 629,745g-c/日、一酸化二窒素で 284g/日の削減となった。

表 7-7-3 自動車利用から可部線への転換による削減量

	台 ^{注1} (台)	台キロ ^{注1} (台 km)	二酸化炭素 (CO ₂) ^{注1} (g-c/日)	一酸化二窒素 (N ₂ O) ^{注2} (g/日)
可部以北発着	720	9,797.9	629,745	284
中島以南発着	0	0	0	0
合 計	720	9,797.9	629,745	284
二酸化炭素 換算量 ^{注3}	—	—	629,745g-c/日	24,011g-c/日

注 1. 広島市道路交通局都市交通部（平成 21 年 10 月）資料により試算。

注 2. 「道路事業における温室効果ガス排出量に関する環境影響評価ガイドライン」（平成 22 年 3 月、環境省）に示された排出量原単位 0.029 gN₂O/km（時速 30km 時）を引用。

注 3. 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、さらに炭素当たりの排出量に換算するため 12/44 を乗じた。

注 4. 二酸化炭素の量（g-c）は、二酸化炭素中の炭素量を示す。

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、新駅の乗降者数と乗車距離より予測し、表 7-7-4 に示すとおり 24,304g-c/日となった。

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ない。

表 7-7-4 可部線の運行による増加量

需 要 予 測	乗降者数	乗車距離	二酸化炭素 (CO ₂) 注1
	(人/日)	(km)	(g-c/日)
終 端 駅	2,200	1.6	17,248
中 間 駅	1,800	0.8	7,056
合 計	—	—	24,304

注 1. 「運輸部門における二酸化炭素排出量」国土交通省ホームページ
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html
 に示された 2010 年度における鉄道の輸送量当たり排出量（旅客）18g-CO₂/人キロを引用。
 計算には、炭素当たりの排出量に換算し、4.9g-c/人キロとした。
 注 2. 二酸化炭素の量（g-c）は、二酸化炭素中の炭素量を示す。

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の合計は、表 7-7-5 に示すとおりである。二酸化炭素で 605,441g-c/日、一酸化二窒素で 284g/日の削減となった。

表 7-7-5 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	-24,011g-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、さらに炭素当たりの排出量に換算するため 12/44 を乗じた。
 注 2. 二酸化炭素の量（g-c）は、二酸化炭素中の炭素量を示す。

5) 環境保全措置

供用後は、自動車利用からの転換による温室効果ガス等の削減量が、可部線の運行に伴う増加量を上回り、地球環境へはプラスの効果が得られる。さらに、影響を低減するため、事業者が実行可能な環境保全措置について検討した。

その結果、温室効果ガス等を低減するために、電気使用量等の低減が有効である。

以上より、本事業では次に示す環境保全措置を実施する。

表 7-7-6 環境保全措置

- ・ 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）。

6) 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ると考える。

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する。