

「JR可部線電化延伸事業に係る環境影響評価準備書」への意見及び質問等について（第1回審査会）

| 第1回審査会での意見及び質問の概要 | | 事業者の回答 | 資料2 該当部分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|-------------|-------------|------|-------------|-------------|------|-------|--|--|--|-------------|--|--|-------------|--|--|-------------|--|--|------|------|--|------|------|--|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|
| 第2章 事業の目的及び内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 夜間運行 | 夜間の列車運行本数は何本で、最終列車の運行時間は何時なのか。また、夜間の列車運行に伴う光公害をどう考えているのか。（高井委員） | 夜間の時間帯（22時から翌日7時）では17本が運行されます。最終列車が終端駅に到着する時間は24時30分頃です。 <u>光公害については、現地調査の結果、線路近傍の家屋の状況から著しく発生することはないと考えています。ただし、これまでの地元説明会で光の遮断壁設置の要望はなかったものの、防音壁の設置要望はございました。機能的には兼用できるものでありますが、これらの設置に関しては、日照、通風、景観等の問題があることから、今後地元の説明していく中で個別に対応していきたいと考えています。</u> | ⑳ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工事用車両の安全対策 | 工事用車両が一般道路に出入りすることに伴う交通事故への配慮はどうするのか。（高井委員） | 工事実施時間帯には工事現場から一般道路に出る部分に誘導員を常時配置します。また、工事用車両が工事現場から外に出るときは一旦停止を必ず行い、通行者がいないことを確認します。 | ㉑ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 踏切について | 線路の周りに柵をすることは、安全面では大事なことだと思うが、地域住民が南北に移動ができない箇所が生じることについてどのように考えているのか。また、踏切の安全面については、十分配慮していただきたい。（吉田委員） | 地域住民の方々が線路内に立ち入ることがないことが一番大事なことだと思っています。そのため、できる限り線路の周りは全面を柵で囲うこととし、踏切については、住民の方々が使用しやすい場所、望まれている場所として3か所設置する計画となっています。 踏切の安全設備については、準備書 2-15 ページに記載しています。現在、詳細は決まっていますが、現地状況に合った最善の安全設備を組み合わせ、安全対策を施していきたいと考えています。 | ㉒ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ホームの安全 | 中間駅のホームの幅が 2.5m とあるが、既存の駅と比較して、安全面でどうなのか。（堀越会長） | 現地の状況で今取れる限り最大の寸法である 2.5m を設定しています。安全対策としては、今後、例えばホームに進入するときはより気を付けて運転するといったソフト面での対策も検討していきます。 <u>なお、可部線ではホームの幅が 2.1m とさらに狭い駅（七軒茶屋駅）もありますが、通勤・通学のラッシュ時でも乗車客と降車客がホーム上で入り乱れるといった危険な状況は発生していません。</u> | ㉓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第7章 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大気質 | 準備書 7-41 ページの D 3 地点の粉じん予測結果について、工事による寄与が冬季に大きくなっているが、同じ気象条件を使いながら、他の予測地点と季節変化が異なるのはなぜか。 また、冬季には、現況よりかなり多い量の粉じんが発生する予測となっているが、問題ではないのか。（内藤委員） | 春・夏に比べて秋・冬は北向きの風が非常に強く、D 3 地点は発生源の風下（南側）に位置することから、秋と冬については工事による寄与が非常に大きくなっています。 現況よりかなり多い量の粉じんが発生する予測となっていますが、環境保全措置として散水などの粉じん対策を行うことでこの数字を下げることが可能と考えています。我々事業者ができる範囲の対策等を行い、できるだけ周辺の住民の皆様にご迷惑をおかけしないような形で工事を実施していきたいと考えています。 | ① | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 騒音・振動 | 準備書 7-73 ページの図 7-2-6 のグラフについて、ばらつきが大きい理由は、色々なタイプの車両が走っているためなのか、あるいは車輪とレールの接触のためなのか。（堀越会長） | 可部線では列車の種類が統一されていないので、車両ごとに重量が違います。また、車輪も全て綺麗な真円ではなく、走行していく中で車体ごとにばらつきも出てくるため、列車によって騒音が変わっています。 | ② | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 準備書 7-73 ページの図 7-2-6 のグラフについて、供用開始後の最高速度である 45km/h（対数表示で 1.65）の実測値はないのか。（矢野委員） | 現地の騒音測定で実測した列車速度は 48km/h から 68km/h までと供用後の最高速度である 45km/h より速い速度でした。そのため、供用開始後の最高速度 45km/h での騒音レベルは、回帰式により予測しました。 | ③ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 準備書 7-73 ページの列車の走行による騒音予測について、単発騒音暴露レベルが速度の対数に比例するという式を使っているが、式の根拠を明らかにしてほしい。また、列車速度 45km/h での単発騒音暴露レベルの予測に対してこの式を適用できるか否かを確認してほしい。 | 準備書で参考とした文献は、「 <u>在来線高架鉄道からの騒音予測手法案について</u> 」（騒音制御、Vol.4, No.2, 1980, 石井他）です。 <u>走行速度が 50km/h 以下の列車に対して、回帰式を適用できると記した文献はありませんでした。</u> <u>このため、回帰式が適用できる最低速度である 50km/h で騒音レベルを予測しましたが、その予測値も次表のとおり指針値以下となったので、走行速度が 45km/h での騒音レベルについても指針値以下になると考えています。</u> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <caption>表 騒音レベルの予測結果</caption> <thead> <tr> <th colspan="3">【直線部】</th> <th colspan="3">【直線継目部】</th> <th colspan="3">【曲線部】</th> </tr> <tr> <th></th> <th colspan="2">等価騒音レベル(dB)</th> <th></th> <th colspan="2">等価騒音レベル(dB)</th> <th></th> <th colspan="2">等価騒音レベル(dB)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>昼間※1</th> <th>夜間※2</th> <th></th> <th>昼間※1</th> <th>夜間※2</th> <th></th> <th>昼間※1</th> <th>夜間※2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>列車速度 45km/h</td> <td>57.7</td> <td>53.3</td> <td>列車速度 45km/h</td> <td>58.2</td> <td>53.8</td> <td>列車速度 45km/h</td> <td>57.6</td> <td>53.3</td> </tr> <tr> <td>列車速度 50km/h</td> <td>58.4</td> <td>54.0</td> <td>列車速度 50km/h</td> <td>58.8</td> <td>54.5</td> <td>列車速度 50km/h</td> <td>58.8</td> <td>54.4</td> </tr> <tr> <td>指針値</td> <td>60</td> <td>55</td> <td>指針値</td> <td>60</td> <td>55</td> <td>指針値</td> <td>60</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 昼間：7時～22時 ※2 夜間：22時～翌日7時</p> | 【直線部】 | | | 【直線継目部】 | | | 【曲線部】 | | | | 等価騒音レベル(dB) | | | 等価騒音レベル(dB) | | | 等価騒音レベル(dB) | | | 昼間※1 | 夜間※2 | | 昼間※1 | 夜間※2 | | 昼間※1 | 夜間※2 | 列車速度 45km/h | 57.7 | 53.3 | 列車速度 45km/h | 58.2 | 53.8 | 列車速度 45km/h | 57.6 | 53.3 | 列車速度 50km/h | 58.4 | 54.0 | 列車速度 50km/h | 58.8 | 54.5 | 列車速度 50km/h | 58.8 | 54.4 | 指針値 | 60 | 55 | 指針値 | 60 | 55 | 指針値 | 60 | 55 |
| 【直線部】 | | | 【直線継目部】 | | | 【曲線部】 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 等価騒音レベル(dB) | | | 等価騒音レベル(dB) | | | 等価騒音レベル(dB) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 昼間※1 | 夜間※2 | | 昼間※1 | 夜間※2 | | 昼間※1 | 夜間※2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 列車速度 45km/h | 57.7 | 53.3 | 列車速度 45km/h | 58.2 | 53.8 | 列車速度 45km/h | 57.6 | 53.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 列車速度 50km/h | 58.4 | 54.0 | 列車速度 50km/h | 58.8 | 54.5 | 列車速度 50km/h | 58.8 | 54.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 指針値 | 60 | 55 | 指針値 | 60 | 55 | 指針値 | 60 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 準備書 7-75 ページの表 7-2-26 について、直線継目部と曲線部での、夜間の現況の等価騒音レベルの測定結果があれば明示してほしい。（中西委員） | <u>表 7-2-26 の現況について、ご指摘の測定は実施していません。</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 第1回審査会での意見及び質問の概要 | | 事業者の回答 | 資料2 該当部分 |
|-------------------|--|---|-------------|
| 騒音・振動 | 準備書 7-73 ページのグラフのうち、図 7-2-6 の 2 両編成の列車の決定係数 (R ²) は 0.13 と非常に低く、図 7-2-7 の決定係数 (R ²) も 0.19 と低い。一般的にこのように決定係数の低い式は使えないので、2 両編成の列車については何か違った考えで予測しないといけない。(高井委員) | <u>測定サンプル数の修正 (特異値として上限と下限を削除) を行いましたが、決定係数 (R²) の値は高くなりませんでした。</u> <u>決定係数 (R²) が低い式を使用していますが、安全側の評価となるよう、補正値を加算しています。</u> <u>また、回帰式を用いた予測以外に、列車のパワーレベル式を用いた予測を行いました。その結果は、資料 5 のとおり回帰式を用いた予測とほぼ同一の結果が得られました。</u> | ⑤ |
| | 人間の騒音に対する感じ方は、昼間と夜間とで違うので、夜の評価をシビアにした方がよいのではないかと。(林委員) | <u>鉄道騒音の評価については、「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) に基づいて実施しています。当該指針においては、昼間 (7～22 時) については 60dB 以下、夜間 (22～翌日 7 時) については 55dB 以下と異なる指針値が定められており、ご指摘いただいた事項は反映されているものと考えています。</u> | ⑫ |
| | 騒音振動の環境保全措置として、新しいレールと新しいコンクリート製の枕木を使用することとなっているが、JR 西日本あるいは他の JR で、同様の措置を実施した状況についてデータがあれば非常に参考になると思うがどうか。(矢野委員) | <u>新しい材料を使った場合の騒音振動の低減効果については、資料 6 のとおり他箇所でも計測した参考資料があります。</u> <u>この結果では、振動については、対策前の 66.9dB が対策後は 61.1dB に、5.8dB の低減効果がありました。</u> <u>また、騒音についても、距離減衰を考慮した予測結果では、対策前の 86.9dB が対策後は 85.4dB と、1.5dB の低減効果が認められました。</u> | ⑨ |
| | 新しいコンクリート製の枕木等を使用することによる騒音振動の低減効果は、年数が経過するにつれて減少すると思うがどうか。(堀越会長) | 騒音振動の低減効果については、古くなっていくに従って薄れていくと思われまます。 新しいコンクリート製の枕木等の使用による騒音振動の低減効果が維持できるよう、適正に維持管理を行い、なるべく長持ちさせるようにしていきます。 | ⑩ |
| 土壌汚染 | 土壌に含まれる銅について、環境基準値以下であるものの約 50ppm と結構高い数値となっているが、原因として何が考えられるのか。(河野委員) | 銅については、鉄道敷きで時々検出されることがあり、塗装やペンキに含まれているものではないかと想定されます。 土壌を採取した地点については、車両工場や解体場所ではありませんでしたが、車両を留置していた履歴があります。詳しい原因までは分かっていません。 | — |
| 電波障害 | 電波障害は影響がないと記載されているが、画面のちらつき等、少しも影響がないのか。(高井委員) | 電波障害については、液晶テレビであれば、ほぼちらつきはないと考えます。しかし、架線の電流による電磁波の影響により、ブラウン管テレビでは画面のちらつきがないと言い切れない部分があるので、事業実施後、個別に対応していきたいと考えています。 | ⑮ |
| 景観 | 京都山科の周辺で、車輪と線路の摩擦等で飛散した鉄粉が JR 沿線の家屋に付着して壁を変色 (茶色) させたと聞いたことがある。列車の走行により、周辺建物等の変色 (茶色) が考えられるので、時間経過による色の変化をモニターして近隣住民に理解を求めることが、トラブル防止につながると思うがどうか。(今川委員) | <u>京都の山科周辺を含め、線路近くに家屋等が密集している地域や、高架区間で線路脇に壁 (軌道中心から 2.6m 程度の離れ) がある区間について調べましたが、経年劣化ではなく明らかに鉄粉が原因と特定できる壁の変色は見られませんでした。</u> <u>ただし、これまでの地元説明会で、線路脇の駐車場への鉄粉対策を要望されるご意見もあったことから、部分的に線路沿いのフェンスの構造を変更する等、今後地元で説明していく中で個別対応していきたいと考えています。</u> | ⑯ |
| 廃棄物等 | 古いバラストを再利用する際は、有害物質の含有等の安全性を確認するのか。(林委員) | 古いバラストについては、準備書 7-119 ページに産業廃棄物として適正に処理すると記載していますが、今後、有害物質の含有量等を調査して安全性が確認できれば、再利用していきたいと考えています。 | ⑰ |
| 温室効果ガス | 温室効果ガスである一酸化二窒素の算定方法を教えてもらいたい。(河野委員) | 一酸化二窒素については、自動車の走行により排出されますが、列車の走行により排出されることはありません。そのため、自動車利用から可部線へ転換することにより削減される一酸化二窒素の量を算定しました。 具体的には、広島市道路交通局都市交通部 (平成 21 年 10 月) 資料から試算した自動車台数の削減量に、「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) から引用した自動車排出ガス中の一酸化二窒素の排出係数を乗じて算出しました。 | — |
| その他 (事務局回答) | 現状の道路は狭く、大型の工事用車両が出入りすると影響が大きいと考えられるので、道路拡幅工事の時期が分かれば教えてもらいたい。(矢野委員) | 大型の工事用車両は幹線道路である国道 54 号から県道 267 号宇津可部線を通り、各交差道路部から工事現場に進入する計画になっています。県道 267 号宇津可部線の道路拡幅工事については既に実施されており、事業予定地周辺 (終端駅から約 200m 東) で狭い区間 (約 40m) が一部ありますが、この区間についても 6 月中に拡幅される予定です。 | — |

備考：表中のアンダーラインは、第1回審査会後に事業者から追加で回答があった内容です。