

第6章 準備書について環境の保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解

6-1 意見の状況

「中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価準備書」(以下「準備書」という。)については、環境影響評価法(以下「法」という。)第16条に基づき平成25年9月20日に準備書を作成した旨を公告し、関係地域において9月20日から10月21日まで縦覧に供した。また、当社のホームページにおいて公表した。合わせて、法第18条に基づき縦覧の開始から11月5日までの間に、東京都から愛知県までの7都県の準備書について意見を募集した。

この結果、環境の保全の見地から意見を有する者の意見者数は2,539(インターネット659、郵送1,880)、意見数は14,046であり、そのうち準備書(東京都)に対する意見数は表6-1-1の通りであった。

また、東京都知事より環境の保全の見地からの意見を平成26年3月24日に受領した。

表 6-1-1 分類ごとの意見数

		計	全都県に	東京都に
			係る意見	係る意見
事業計画		1,105	1,063	42
環境保全(生活環境)	環境保全一般	1,246	1,239	7
	大気環境	26	16	10
	水環境	26	20	6
	土壌環境・その他	836	821	15
	景観	5	5	0
	廃棄物等・温室効果ガス	70	61	9
環境保全(自然環境)	動物・生態系	31	24	7
手続き		674	665	9
技術全般		1,381	1,366	15
合計		5,400	5,280	120

6-2 東京都知事の環境の保全の見地からの意見及びそれについての事業者見解

事業者より、平成 25 年 11 月 25 日に東京都知事及び関係する自治体へ、準備書について環境の保全の見地からの意見を有する者からの意見の概要及び事業者の見解を送付しました。

その後、平成 26 年 3 月 24 日に東京都知事より、環境の保全の見地からの意見を受けました。以下に、東京都知事から受けた意見及び事業者の見解を示します。

表 6-2-1(1) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>【総括的事項】</p> <p>本事業は、東京都港区の東海道新幹線品川駅付近を起点とし、名古屋市内の東海道新幹線名古屋駅付近に至る、路線延長約 286km の区間において新幹線鉄道を建設するものであり、走行方式として超電導リニア方式を採用し、最高設計速度を 505km/h としている。</p> <p>本事業では、その技術的制約条件等から、路線はできる限り直線に近い形を基本とし、主要な線形条件として、最小曲線半径は 8,000m、最急勾配は 40‰としている。また、大都市部では、大深度地下トンネルにより、できる限り大深度地下を使用する計画としている。</p> <p>東京都内の路線は、東海道新幹線品川駅付近の地下に設置される東京都ターミナル駅を起点とし、地下で多摩川を通過し、神奈川県内に入った後、再び東京都内に入り多摩丘陵部を通るルートである。また、換気及び防災上の観点から、概ね 5km の間隔を基本として非常口を設ける計画であり、品川区北品川四丁目付近、大田区東雪谷一丁目付近、町田市能ヶ谷七丁目・川崎市麻生区片平境界地付近、町田市小野路町付近及び町田市上小山田町付近を計画地とし、これらをできる限り直線に近い線形で結ぶとしている。</p> <p>また、路線延長は 19.4km、構造は大部分を大深度地下トンネルとしており、事業期間が約 14 年と長期間にわたる大規模な事業である。</p> <p>本事業の実施に伴って、東京都内では、地下駅や大深度地下トンネル等の施工、供用後の鉄道施設（トンネル、地下駅、非常口等）の存在などにより、大気汚染、騒音、振動、水資源、水質汚濁、土壌汚染、廃棄物等、周辺環境への影響が懸念されることから、的確に影響を予測・評価した上で、適切な環境保全のための措置を講じることが重要である。</p> <p>都民や関係地域区市長からは、計画の詳細を明らかにするとともに、環境への影響について丁寧に説明し、適切な環境保全のための措置を講じることにより影響を低減させるよう意見が出されている。</p> <p>しかしながら、準備書においては、鉄道施設の具体的な位置や規模などが明らかにされておらず、的確に影響を予測・評価したことを示す十分な情報が記載されていない。また、環境保全措置の内容についても具体性に欠けており、措置を講じることによる影響低減の程度が明確となっていない。</p> <p>以上のことを踏まえ、評価書の作成に当たっては、以下に掲げる事項に充分配慮するとともに、事業の内容や環境への影響について、より分かりやすく説明し、住民の不安解消に最大限努めるべきである。</p>	<p>中央新幹線の事業の実施にあたっては、環境の保全に充分配慮して計画を進めることが重要であり、責任ある建設主体として、できる限り環境影響の回避または低減を図っていく考えです。</p> <p>まず、平成 23 年 6 月と 8 月には、他の事業に先駆け、当時施行前であった「環境影響評価法の一部を改正する法律」（平成 23 年 4 月公布）の趣旨を踏まえ、事業による環境への影響を回避・低減することを目的として、わが国で初となる中央新幹線（東京都・名古屋市間）計画段階環境配慮書を公表するとともに、同年 9 月に公告した環境影響評価方法書について、自主的に計 58 回に及ぶ方法書説明会を 10 月に開催しました。環境影響評価準備書の作成にあたっては、整備新幹線はもとより、最新の他の環境影響評価事例を参考とし、確立された最新の予測手法を積極的に取り入れました。また、法に基づく説明会とは別に、わかりやすい資料を用いて質疑にも十分な時間を確保した説明会を計 12 回にわたり開催し、延べ約 6,100 人にお越しいただきました。</p> <p>超電導リニア特有の磁界については、説明会においても「世界保健機関（WHO）が採用するよう勧告しており国の基準でもある国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）のガイドライン以下に管理することにより磁界の健康への被害はない」旨をご説明してまいりましたが、さらに平成 25 年 12 月に、山梨リニア実験線において、電磁気学の専門家、各都県の環境部局の担当者やマスコミの皆様へ測定状況を公開し、国際基準に則った測定方法の実際や、これにより磁界がガイドラインを十分に下回っていることを確認していただきました。こうした説明会で使用した資料や磁界の公開測定結果などの各種資料は当社のホームページにも掲載し、すべて公開しております。このほか、沿線の皆様のご意見やご質問に迅速に対応できるよう、各都県に環境保全事務所を設置するなど、沿線の皆様にご理解を深めていただけるよう、独自に様々な工夫と努力を積み重ねてまいりました。</p> <p>今後とも、引き続き、沿線の皆様のご理解をいただきながら、環境の保全に充分配慮して事業を進めてまいります。</p> <p>次に具体的な計画にかかる、環境への影響検討の経緯ですが、東京都内は全般的に市街地が概成していることから、全区間をトンネル構造としたことや、非常口による生活環境への改変の影響を最小限とするよう、多摩ニュータウンや町田市の既成市街地を回避した路線とするなど、配慮書の段階からすでに最大限の環境負荷低減に努めてきたところです。準備書においては、縮尺 1/10,000 の環境影響評価関連図に 1mm 幅の線で計画の基本となる路線の位置を、また駅を中心位置について記載し、明確にしてお</p>

表 6-2-1(2) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
	<p>ります。駅の規模やトンネルの幅については第3章に記載し、対象事業の実施区域を明示したうえで予測評価を実施しています。</p> <p>非常口や変電施設等については、工事実施計画認可後、用地の協議や設計等を経て詳細を決定することから、環境影響評価関連図に設置する概ねの位置を円で示し、この位置に第3章に示す面積の設備を計画することとしています。予測評価にあたっては、設置する施設の高さや配置等、予測に必要な前提条件を置くとともに、動植物、文化財等については、環境影響評価関連図に示す円の中心から一定の半径の範囲の中で施設を計画するものとし、その範囲を改変の可能性がある範囲として重ね合せにより行っております。本評価書においては、第3章及び第7章において表や図を追加し、これらの内容についてよりわかりやすく記載をいたしました。</p> <p>採用した環境保全措置については、その効果にかかる知見が蓄積されているものとして、すでに準備書には環境要素ごとの特性や予測評価の内容を踏まえて記載をしていたところですが、本評価書においてはさらに検討を加え、全般的によりわかりやすく具体的な記述を行い、大気環境や地盤沈下などでは新たな環境保全措置も採用するなど、内容の充実に努めました。</p> <p>以上のように、これまでの事業者としての取り組みを総括させていただきましたが、これらを踏まえまして、以降、いただいたご意見に対しての見解を、個別に述べさせていただきます。</p>

表 6-2-1(3) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>【個別事項】 (事業計画)</p> <p>1 事業の内容について、路線及び施設の概要が示されているが、鉄道施設の具体的な位置や規模、工事の施工ヤード等が示されておらず、また、周辺環境への影響や環境保全措置についても、影響の範囲や措置の内容など、具体的な記述が不足していることから、評価書においては、事業の内容及び周辺環境への影響等について、できる限り詳細に記述すること。</p>	<p>準備書においては、縮尺 1/10,000 の環境影響評価関連図に 1mm 幅の線で計画の基本となる路線の位置を、また駅を中心位置について記載し、明確にしております。駅の規模やトンネルの幅については第 3 章に記載し、対象事業の実施区域を明示したうえで予測評価を実施しています。</p> <p>非常口や変電施設等については、工事実施計画認可後、用地の協議や設計等を経て詳細を決定することから、環境影響評価関連図に設置する概ねの位置を円で示し、この位置に第 3 章に示す面積の設備を計画することとしています。予測評価にあたっては、設置する施設の高さや配置等、予測に必要な前提条件を置くとともに、動植物、文化財等については、環境影響評価関連図に示す円の中心から一定の半径の範囲の中で施設を計画するものとし、その範囲を改変の可能性がある範囲として重ね合せにより行っております。本評価書においては、第 3 章及び第 7 章において表や図を追加し、これらの内容についてよりわかりやすく記載をいたしました。第 8 章での個別の項目では、それぞれの環境要素の特性に合わせて、予測評価の前提となる図表を追加し、環境保全措置の内容などについても、よりわかりやすい記述とするよう努めました。</p>
<p>2 今後の事業計画の具体化に伴い、選定した環境影響評価項目における環境要素及び影響要因のほか、新たに環境影響が生じるおそれがある場合には、これらについての的確な調査及び予測・評価を行い、影響を回避又は低減させるために必要な環境保全措置を講じるとともに、その内容を評価書以降の図書に反映させること。</p>	<p>具体的な位置・規模等の計画を現時点で明らかにすることが困難な施設として、発生土置き場を対象に、準備書第 9 章と第 10 章においてすでにその対応方を記載していますが、本評価書ではさらにその記述を充実させ、環境保全措置の内容をより詳細なものにするための調査や影響検討を行うこととしました。</p>
<p>3 発生土置き場など具体的な位置や規模等が明らかにされていない施設について、周辺環境への影響が懸念されることから、周辺環境に及ぼす影響の内容及び程度について把握するため、必要に応じて調査及び予測・評価を行い、環境保全のため措置を講じること。</p>	<p>上記意見への対応のとおり、本評価書において内容の充実を図りました。なお、環境保全措置の計画や、その効果に不確実性がある場合において実施する事後調査の計画の公表の方法についても記載しております。</p>
<p>4 本事業計画地周辺には住居地域も多く、環境に関する安全・安心への要望は非常に高くなっていることから、周辺住民に対して、本事業の実施に伴う環境影響の程度や環境保全のための措置等について、十分な説明や情報提供を積極的に行い、住民が持つ不安の解消に最大限努めること。</p>	<p>工事の着手にあたっては、国土交通大臣からの工事実施計画の認可を受けた後、地域ごとに事業説明会を開催し、その後、中心線測量、設計協議、用地測量、用地説明、用地取得を進めることとなります。また、施工会社を決定した後に工事説明会を開催し、地元の方々にはよりわかりやすいご説明をしながら進めてまいります。区市を窓口密接な連携をとりながら関係自治体等との連絡体制を整えるとともに、現在も環境保全事務所を設置しておりますが、地元住民の方々からのご意見等を直接お伺いする窓口を設置いたします。</p>

表 6-2-1(4) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>(評価)</p> <p>環境への影響に係る評価について、環境基準又は目標等を指標とし、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ると評価している。</p> <p>しかしながら、本事業は長期間にわたる大規模事業であり、周辺環境への影響が長期にわたり継続することが懸念されることから、現況を悪化させないことを基本として、環境に対する影響を可能な限り回避又は低減するよう環境保全のための措置を改めて検討し、事業実施に伴う環境への影響について評価すること。</p>	<p>東京都内は全般的に市街地が概成していることから、全区間をトンネル構造としたことや、非常口による生活環境への改変の影響を最小限とするよう、多摩ニュータウンや町田市の既成市街地を回避した路線とするなど、配慮書の段階からすでに最大限の環境負荷低減に努めてきたところです。</p> <p>評価に際しては、一般的な環境影響評価同様に、環境基準や目標などとの整合を確認する手法を用いていますが、事業者としては、基準または目標をクリアするだけでなく、すでに準備書に記載したもの、あるいは本評価書において補強や追加をしたものを含めて環境保全にかかる対策を確実に実施し、更なる影響の低減に努めてまいります。</p> <p>また必要なものについては、事業者の自主的な取り組みとして実施するモニタリングや、東京都環境影響評価条例（以下、「都条例」という）に基づく事後調査を行い、周辺環境への影響を確実に把握してまいります。</p>
<p>(事後調査)</p> <p>事後調査について、予測の不確実性が小さいこと及び環境保全措置の効果に係る知見が把握又は蓄積されていることなどから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないとしている。</p> <p>しかしながら、予測結果の妥当性に関する記述が不足しており、環境保全措置の具体的な内容が明らかにされていないことから、ある程度の不確実性を考慮の上、事後調査を実施し、事業の実施に伴う環境への影響の程度を把握するとともに、必要に応じて環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>予測結果については、準備書第8章において各項目の予測の中でもお示ししているとおおり、環境要素ごとに適合した予測条件の設定や、予測手法を採用していることから、十分に妥当であると考えております。</p> <p>その上で、評価書において選定し予測・評価を行った環境要素ごとに、都条例第65条から第68条に基づき事後調査を実施し、本事業の実施に伴う環境への影響の低減の程度や、環境保全措置の効果などを説明いたします。地域住民の方々へもわかりやすいものとするよう努め、ご理解を深めていただきたいと考えています。</p> <p>調査の過程において著しい環境影響が認められた場合は、速やかに原因を調査し、本事業による影響が明らかであれば、しっかりと対策を講じてまいります。</p>
<p>(大気質)</p> <p>1 大田区東雪谷及び町田市上小山田周辺における大気質の濃度予測に当たっては、気象条件として四季の現地調査結果を用いているが、通年における気象条件との相関が不明確なことから、これらについて明らかにし、必要に応じて予測・評価の見直しを行うこと。</p> <p>2 大気質の濃度予測結果において、環境保全のための措置を実施することにより環境基準を超過しないとしているが、工事の施行による大気質への寄与率は最大40.8%と高く、工事期間も長期にわたることから、より一層の環境保全のための措置を検討し、大気質への影響の一層の低減に努めること。</p>	<p>市中の一般環境大気測定局の通年データを予測に使用した品川区北品川に計画の非常口などにおいて、四季を抽出したデータも用いた結果との比較を行い、新たに本評価書資料編に記載しました。その結果、通年データから四季データを抽出しても予測の再現性に大きな影響はないと判断しました。大田区東雪谷などは、四季の現地調査結果のみではありますが、傾向は同様であると考えています。</p> <p>環境基準との整合を図るのみならず、現況値との比較を行うことで、事業による寄与度を踏まえて、環境影響評価を実施しています。</p> <p>環境保全措置につきましては、都内はすでに住宅地化が進展しているなどの状況も踏まえ、時点において採用可能な最新の排ガス対策型機械や、低公害型車両の使用に努める等のさらなる措置を講じることとし、追記しました。</p>

表 6-2-1(5) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>3 各鉄道施設周辺には、住宅、学校及び病院等があることから、工事の施行に伴うこれら配慮すべき施設等への大気質の影響について明らかにすること。</p> <p>また、周辺地域における住環境や交通量などは、将来にわたり変化が予想されることから、大気質に係る事後調査を実施し、工事の施行に伴う大気質への影響の把握に努めること。</p>	<p>本評価書資料編において、建設機械の稼働に伴う寄与濃度の等値線図（等濃度線図）や、最大濃度地点方向の距離減衰図を作成し、任意の保全すべき施設の位置における大気質濃度の予測値の目安がわかるよう記載しました。</p> <p>なお、事後調査につきましては都条例に基づき実施してまいります。</p>
<p>(騒音、振動共通)</p> <p>1 鉄道施設の供用に伴う騒音・振動の予測・評価において、換気設備を対象としているが、併設される設備棟を発生源としなかった合理的な理由を明らかにするとともに、必要に応じて予測・評価の見直しを行い、環境保全のための措置を検討すること。</p>	<p>設備棟の機能は換気施設などを稼働するための機器類を納める建物で、コンクリート等の堅固な壁で覆うなど、屋外へ機器等が露出することがない構造となっています。騒音、振動の発生源としては開口部を有する換気設備が明らかに支配的です。</p> <p>なお、換気施設や設備棟の詳細については、本評価書第3章及び資料編（2 騒音 2-10）において、より詳しく記載しました。</p>
<p>2 建設機械の稼働に伴う騒音・振動について、環境保全のための措置を実施することにより規制基準値を下回るとしているが、各鉄道施設周辺には住宅等が立地し、長期間にわたり現況の一般環境騒音・振動を上回ることから、施工計画や建設機械の配置等を詳細に検討するなど、より一層の環境保全のための措置を実施し、騒音・振動の一層の低減に努めること。</p>	<p>工事实施の段階においては、具体的な施工計画を立案し、施工業者への指導などを含めてより一層の環境負荷低減に努めます。</p>
<p>3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音・振動の予測地点について、車両走行ルートや学校等の配慮すべき施設との位置関係などに基づき適正に選定したとしているが、具体的な位置関係が不明確であることから、その選定根拠等を具体的に説明すること。</p>	<p>予測地点は調査地点と同様としており、第8章に記載のとおり、鉄道施設毎に設定した車両走行ルート沿いで、周辺の住居等の分布状況を考慮した上で、学校、病院などの近傍を選定しています。</p> <p>(01, 02 地点は集合住宅、03 地点は学校・公園、04 地点は学校、05 地点は住宅、06 地点は病院、07 地点は公園・学校、を考慮の対象)</p> <p>なお、工事用車両ルート、予測地点及び予測結果をまとめてわかりやすくしたものを追記しました。</p>
<p>4 資材及び機械の運搬に用いる車両の走行に伴う騒音・振動について、夜間における車両の走行も想定されることから、夜間における騒音・振動の影響の内容及びその程度について予測・評価するとともに、必要に応じて環境保全のための措置を検討すること。</p>	<p>地下駅（東京都ターミナル駅）の工事においては、施工規模が大きいため昼夜を問わず定期的に車両の走行を実施する必要があります。したがって本評価書においては、地下駅の工事について、夜間の車両走行にかかる予測・評価を改めて行い、追記しました。</p>
<p>(騒音)</p> <p>1 建設機械の稼働及び鉄道施設の供用に伴う騒音の予測において、発生源及び予測地点並びに各鉄道施設周辺における学校、病院及び福祉施設等の位置関係が不明確であることから、具体的な位置関係について図などを用いて明らかにするとともに、法令等が定める敷地境界における基準の適合について具体的に説明すること。</p> <p>また、必要に応じてこれらの配慮すべき施設における高さ方向の予測・評価について検討すること。</p>	<p>本評価書では、建設機械の稼働にかかる予測値の騒音等値線図を作成し、任意の保全すべき施設の位置における騒音予測値の目安がわかるよう記載しました。</p> <p>予測の際の「工事範囲境界」は敷地境界とは同義ですが、ここには仮囲いを設置し、これによる騒音の減衰効果も考慮しています。首都圏の他事例においても採用している手法で、予測地点としては適切に設定しているものと考えています。</p> <p>また、鉄道施設（換気施設）の供用にかかる高さ方向の予測は、準備書資料編においてすでに記載済みですが、建設機械の稼働にかかる同様の予測結果を、新たに本評価書資料編に追記しました。</p>

表 6-2-1(6) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>2 建設機械の稼働に伴う騒音の予測時期について、設定した建設機械の稼働台数や騒音パワーレベル等に基づき、工事により発生する騒音が最大になる時期としているが、稼働台数等の根拠が不明確であることから、その設定及び算出根拠等を明らかにすること。</p>	<p>工事により発生する騒音が最大となる時期の設定について、大田区東雪谷に計画する非常口を一例として、設定の考え方などがより具体的にわかるよう、本評価書資料編に追記しました。</p>
<p>3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音について、一部の地点で環境基準を上回るが、工事用車両の走行による騒音レベルの増分はわずかであるため本事業による影響は小さいとしている。 しかしながら、車両走行ルート周辺には住宅等が立地し、走行に伴い環境基準とほぼ同等となる地点も含まれていることから、規制速度の遵守、急発進・急加速を避けるなど、より一層の環境保全のための措置を検討し、騒音の一層の低減に努めること。</p>	<p>環境保全措置において「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮」として、すでに準備書の段階で法定速度の遵守等を行うことを記載しておりますが、急発進・急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底を含む環境保全措置として、「環境負荷低減を意識した運転の徹底」を追記しました。</p>
<p>4 鉄道施設の供用に伴う騒音の予測条件について、予測に用いた換気装置の出力及び回転数等の諸元並びに消音装置の構成等が不明確であることから、これらについて明らかにするとともに、予測の妥当性について具体的に説明すること。</p>	<p>換気装置の出力は 900kW、回転数は 490 回/分、消音装置はガラスウール等のサイレンサと想定し、予測・評価を行いました。準備書では、換気装置のパワーレベルを既存装置の測定値から推定し、消音設備の減音量はメーカーカタログ値、多孔板の減音量は数値解析によりそれぞれ設定しました。 予測手法に関しては、一般的な道路の換気所での手法と同様に、換気装置のパワーレベルを設定し、消音設備の減音量を加味したうえで、予測地点までの距離減衰を考慮していること、また、各設定値は既存装置の測定値や、メーカーカタログ値を用いていることから、妥当であると考えています。</p>
<p>5 鉄道施設の供用に伴う騒音に対する環境保全措置について、環境対策型換気施設の採用並びに消音装置及び換気ダクトの曲がり部を設置することで、騒音に係る環境影響が低減されることとしていることから、これらの環境対策型換気施設等の設備について概要等を明らかにするとともに、騒音の低減効果について説明すること。</p>	<p>環境対策型換気施設とは、主な騒音源となる換気装置をコンクリートなどで覆われた構造物や建屋内または地中に設置することにより、騒音による影響を低減させる施設です。 また、準備書にも記載のとおり換気ダクトに曲がり部を設置することによる減音効果を見込んでおります。都内の他事例では、「各ダクトに曲がり部を設置することにより 3dB 程度の減音を想定」しております。騒音低減に有効であるものと想定しており、環境保全措置として採用しています。</p>
<p>6 開閉設備は列車が通過する前に扉を遮断することにより、山梨リニア実験線では約 10dB の騒音低減効果があることを確認しているが、調査地点、走行条件及び開閉設備の構造等が不明確であることから、これらについて明らかにするとともに、開閉設備の設置に伴う非常口付近における騒音低減効果について、図などを用い分かりやすく説明すること。 また、この開閉設備が新たな騒音の発生源となるおそれもあることから、事前に開閉設備の稼働に伴う騒音の発生に関する検証を行うとともに、必要に応じて環境保全のための措置を検討すること。</p>	<p>開閉設備とは、列車が通過する前に自動的にフラップを閉じて、空気（音）の流れを遮断することにより、騒音を低減するものです。装置は金属製で、時速 500km の列車通過の風圧に耐えられるように設計しています。開閉設備の先には消音設備と多孔版を設置することから、開閉設備からの発生音は低減されます。内容をわかりやすくご理解いただけるよう、本評価書資料編に開閉設備の配置や、開閉状況のイメージ等を追記しました。 準備書資料編においてもすでに記載のとおり、騒音低減効果については、山梨リニア実験線（模擬立坑における時速 500km での浮上走行時）において試験装置を設置して計測を行い、約 10dB 騒音が低減されることを確認しているところです。加えて、開閉設備の稼働に伴い発生する音はモーターで駆動する音が主体であり、列車騒音と比較してもさらに影響は非常に小さいことを確認しております。</p>

表 6-2-1(7) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>7 事業の実施に当たっては、環境保全措置として環境対策型換気施設の採用等により、騒音に係る規制基準又は目標との整合が図られていると予測している。</p> <p>しかしながら、環境対策型換気施設等の性能劣化や維持管理によっては、基準値又は目標値を超える可能性も否定できないことから、ある程度の不確実性も考慮した上で、騒音に係る事後調査を実施し、騒音による影響の程度の把握に努めること。</p>	<p>供用後においては、換気設備の異音、ケーシング内の異物の混入の有無、据付ボルトの緩み、消音設備の腐食の有無や目詰まり状況の異常等の検査に加え、定期的に分解検査を行い、換気設備内部の粉じんの堆積、腐食の進行等の検査を行うことで、換気施設の性能を維持します。</p> <p>鉄道施設の供用後の保守管理については、東海道新幹線をはじめとする、当社のこれまでの実績やノウハウに基づき、保守区や沿線の環境保全に関する窓口を設置するなどの体制を構築して実施してまいります。</p> <p>鉄道施設の供用直前においては試験運転など実施し、供用後の保守点検・整備などに必要な騒音などのデータは事業者として当然把握いたします。都条例に基づく事後調査については、こうしたデータを活用するなどして実施してまいります。</p>
(振動)	
<p>1 建設機械の稼働及び鉄道施設の供用に伴う振動の予測において、発生源及び予測地点並びに鉄道周辺における学校、病院及び福祉施設等の位置関係が不明確であることから、具体的な位置関係について図などを用い明らかにするとともに、法令等が定める敷地境界における基準の適合について具体的に説明すること。</p>	<p>本評価書では、建設機械の稼働にかかる予測値の振動等値線図を作成し、任意の保全すべき施設の位置における振動予測値の目安がわかるよう記載しました。</p> <p>予測の際の「工事範囲境界」は、騒音にかかる予測評価との平仄を合わせるために用いており、敷地境界とは同義です。</p>
<p>2 建設機械の稼働に伴う振動の予測時期について、設定した建設機械の稼働台数や基準点振動等に基づき、工事により発生する振動が最大になる時期としているが、稼働台数等の根拠が不明確であることから、その設定及び算出根拠等を明らかにすること。</p>	<p>工事により発生する振動が最大となる時期の設定について、大田区東雪谷に計画する非常口を一例として、設定の考え方がより具体的にわかるよう、本評価書資料編に追記しました。</p>
<p>3 鉄道施設の供用に伴う振動の予測条件について、予測に用いた換気装置の出力及び回転数等の諸元並びに防振対策及び地盤状況等が不明確であることから、これらについて明らかにするとともに、予測の妥当性について具体的に説明すること。</p>	<p>換気装置の出力は 900kW、回転数は 490 回/分のもを想定しています。また換気装置は、非常口の構築物内に防振ゴム等の防振装置を設置し、振動の低減を図ることを考えています。</p> <p>予測手法に関しては、一般的な道路の換気所での手法と同様に、類似事例の測定結果を用いて行っていることから、妥当であると考えています。</p>
<p>4 鉄道施設の供用に伴う振動に対する環境保全措置について、環境対策型換気施設を採用することで、振動に係る環境影響が低減されるとしていることから、これらの環境対策型換気施設等の設備について概要等を明らかにするとともに、振動の低減効果について説明すること。</p>	<p>環境対策型換気施設とは、主な振動源となる換気装置をコンクリートなどで覆われた構造物や建屋内または地中に設置することにより、振動による影響を低減させる施設です。</p> <p>類似事例としてあげた多摩川第一換気所では、換気装置が地上の換気塔内に設置されていますので、地下に設置した場合には、より施設からの距離が確保され、振動が低減されると考えています。</p>

表 6-2-1(8) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>5 列車の走行に伴う振動について、山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測しているが、対象とした測定頻度及び測定箇所の地盤状況等が不明確なことから、これらについて明らかにするとともに、上り方向と下り方向の二方向の列車の交差など実際の運行状況を踏まえ、予測の妥当性について具体的に説明すること。</p>	<p>山梨リニア実験線のデータについては、約 30 本の列車において測定を行った結果を示しており、測定箇所の地質及び表層地盤の N 値について、測定結果とともにすでに準備書に示しております。</p> <p>上り方向と下り方向の列車が交差する場合ですが、現象が重なりあうだけで、特別なことが起こる訳ではありません。現象の発生する頻度は非常に少ないこと、「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 年環大特第 32 号）」において振動の評価は「連続して通過する 20 本の列車について、当該通過列車ごとの振動のピークレベル」を読み取り、その「上位半数のものを算術平均」して行うとしていることから、評価結果への影響はほとんどないと考えられます。</p>
<p>6 列車の走行に伴う振動の予測結果について、新幹線勧告値との整合が図られているとしているが、振動を感じる下限である振動感覚閾値と比較するなど、生活環境への影響について、具体的に説明すること。</p>	<p>本評価書においては、新幹線勧告値との整合性の検討に加えて、参考として振動の大きさの目安についての記載を資料編に追記しました。準備書においてすでに記載したとおり、列車の走行に伴う振動の予測値は、山梨実験線での事例を引用し 48dB 未満となりますが、振動の大きさの目安では、50dB で人体に感じない程度とされています。</p>
<p>7 事業の実施に当たっては、環境保全措置として環境対策型換気施設の採用やガイドウェイの維持管理等により、振動に係る規制基準又は目標との整合が図られていると予測している。</p> <p>しかしながら、環境対策型換気施設等の性能劣化や維持管理によっては、基準値又は目標値を超える可能性も否定できないことから、ある程度の不確実性も考慮した上で、振動に係る事後調査を実施し、振動による影響の程度の把握に努めること。</p>	<p>鉄道施設の供用後の保守管理については、東海道新幹線をはじめとする、当社のこれまでの実績やノウハウに基づき、保守区や沿線の環境保全に関する窓口を設置するなどの体制を構築して実施してまいります。</p> <p>鉄道施設の供用直前においては試験運転など実施し、供用後の保守点検・整備などに必要な振動などのデータは事業者として当然把握いたします。都条例に基づく事後調査については、こうしたデータを活用するなどして実施してまいります。</p>
<p>(微気圧波)</p> <p>1 予測手法において、各過程を踏まえ突入予測、伝播予測及び放出予測に区分した上で予測していることから、各過程における圧縮波の予測結果についても明らかにし、予測の妥当性について具体的に説明すること。</p> <p>また、放出予測については、多孔板の有無による予測結果及び実測値との比較検証を行い、予測精度が十分確保されていることを確認すること。</p>	<p>予測は突入、伝播、放出という 3 つの過程について実施しており、その内容及び基礎方程式についてはすでに準備書の資料編に記載しています。解析はトンネルや非常口を複数の領域に区分した上で、時間ごと、領域ごとに基礎方程式を適用して行っているため、途中過程における膨大な予測結果をお示しすることはできませんが、その予測手法は「列車の空気力学的特性およびトンネル微気圧波低減対策法に関する研究」（鉄道技総研報告 特別第 20 号 1998：前田達夫）に示されているように、公知に確立されたものを用いており、予測精度は十分に確保されていると考えます。</p> <p>都市部の非常口には多孔板の設置を考慮しており、山梨リニア実験線の模擬立坑においても、多孔板を設置しない状態での微気圧波の測定実績はありません。予測・評価は多孔板の設置を前提に行っています。予測精度に関しては資料編に記載したとおり十分に確保されています。</p>

表 6-2-1(9) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>2 鉄道施設の供用に伴う圧縮波は、開閉設備、換気設備、消音設備及び多孔板を通過し非常口から放出されることから、それぞれの設備が稼働した状態での影響を把握するため、これらの稼働条件を踏まえた放出予測を行い、必要に応じて環境保全のための措置を検討すること。</p>	<p>開閉設備については、列車が当該非常口の近くを走行する場合のみ風路を遮断するものであり、通常は開放しています。</p> <p>開放している場合の開閉設備、換気設備、消音設備についてはそれぞれわずかですが圧力損失抵抗を持つため、圧縮波の影響を和らげる効果があることから、実際の圧縮波による影響はすでに準備書にて示した値よりも小さくなります。</p>
<p>3 非常口から放出される圧力波の予測において、一方のみの列車運行を想定し、微気圧波の放出予測を行っているが、実際の運行では、上り方向と下り方向の二方向の列車が走行することにより、圧縮波が非常口付近で同時に伝播し、両者の圧縮波が合成され大きくなるおそれもあることから、二方向の列車運行を想定した場合の予測の必要性について検討するとともに、必要に応じて予測・評価の見直しを行うこと。</p>	<p>東京都内の非常口から発生する微気圧波については、上り方向列車が相模川左岸からトンネルに突入する際の圧縮波によってのみ発生し、下り方向の列車は地下のターミナル駅から出発するため、圧縮波が発生することはありません。</p>
<p>4 換気施設の開閉設備が、新たな微気圧波の発生源となるおそれもあることから、事前に開閉設備の稼働に伴う微気圧波の発生に関する検証を行うとともに、必要に応じて環境保全のための措置を検討すること。</p>	<p>開閉設備とは、列車が通過する前に自動的にフラップを閉じて、空気（音）の流れを遮断することにより、騒音を低減するものです。装置は金属製で、時速 500km の列車通過の風圧に耐えられるように設計しています。開閉設備の稼働は、数秒の動作時間をかけて扉を遮断するものであり、稼働に伴う微気圧波も発生しないことを山梨リニア実験線において確認しています。</p>
<p>5 各換気口からの微気圧波の予測結果において、発生源及び予測地点並びに鉄道施設周辺における学校、病院及び福祉施設等の位置関係が不明確であることから、高さ方向も含め具体的な位置関係について図などを用い明らかにするとともに、それらの施設が近接する場合においては、影響の一層の低減に努めるよう十分勘案すること。</p>	<p>微気圧波については、モデルによる予測評価のため非常口ごとの図面を掲載していませんが、本評価書における大気質ほかの環境要素にかかる資料編（1 大気質 1-4 ほか）に、各非常口とその周辺の代表的な保全すべき施設等との位置関係が具体的にわかるような記載を加えておりますのでご参照ください。</p>
<p>6 微気圧波の基準値として「トンネル坑口緩衝工の設置基準（案）」を用いているが、これらの基準値と都市部における生活環境への影響の程度との関係について、分かりやすく説明すること。</p>	<p>微気圧波が大きくなると、都市部の非常口周辺においても衝撃音（ドン音）が聞こえたり、周辺家屋の窓枠や戸が振動したりすることがあり、生活環境への影響が考えられるため予測・評価を行っています。</p> <p>すでに準備書資料編に記載しているとおりですが、「トンネル坑口緩衝工の設置基準（案）」（山岳トンネル設計施工標準・同解説：鉄道建設・運輸施設整備支援機構：平成 20 年 4 月）のうち、「民家近傍で微気圧波のピーク値を 20Pa 以下」と設定しているのは建具のガタツキを抑えられるレベルであり、地方部や都市部の区別なく適用することは妥当であると考えています。</p>
<p>7 列車の走行に係る非常口（都市部）から発生する微気圧波は、多孔板等の設置により、換気口中心から 20m の位置においては、基準値との整合が図られると予測している。</p> <p>しかしながら、多孔板等の性能劣化や維持管理によっては、基準値を超える可能性も否定できないことから、ある程度の不確実性も考慮した上で、微気圧波に係る事後調査を実施し、微気圧波による影響の程度の把握に努めること。</p>	<p>鉄道施設の供用後の保守管理については、東海道新幹線をはじめとする、当社のこれまでの実績やノウハウに基づき、保守区や沿線の環境保全に関する窓口を設置するなどの体制を構築して実施してまいります。</p> <p>鉄道施設の供用直前においては試験運転など実施し、供用後の保守点検・整備などに必要な微気圧波などのデータは事業者として当然把握いたします。都条例に基づく事後調査については、こうしたデータを活用するなどして実施してまいります。</p>

表 6-2-1(10) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>(低周波音)</p> <p>1 鉄道施設（換気施設）の供用により周辺地域における低周波音の変化の程度を確認する必要があるため、あらかじめ事業着手前に現地調査を実施するなど、周辺地域における現況の低周波音の状況について十分把握すること。</p>	<p>本評価書においては、当社の鉄道施設（換気施設）の供用時の予測のみを行っています。都条例に基づく事後調査などにおいて、本事業による影響の度合いをわかりやすく説明するためにも、施設の供用開始前の段階においては確実に現況を把握いたします。</p>
<p>2 各換気口からの低周波音の予測結果において、発生源及び予測地点並びに鉄道施設周辺における学校、病院及び福祉施設等の位置関係が不明確であることから、高さ方向も含め具体的な位置関係について図などを用い明らかにすること。</p>	<p>低周波音については、モデルによる予測評価のため非常口ごとの図面を掲載していませんが、本評価書における大気質ほかの環境要素にかかる資料編（1大気質1-4ほか）に、各非常口とその周辺の代表的な保全すべき施設等との位置関係が具体的にわかるような記載を加えておりますのでご参照ください。</p>
<p>3 予測条件において、換気装置のパワーレベルは既存の装置における測定値より推定していることから、これらの既存装置の型式、出力及び回転数等の諸元並びに低周波音の測定方法、測定結果及びパワーレベルの算出方法等について明らかにするとともに、本事業との類似性について分かりやすく説明すること。</p>	<p>換気装置の出力は900kW、回転数は490回/分のもを想定しています。準備書では、換気装置のパワーレベルを既存装置の測定値から推定し、消音設備の減音量はメーカーカタログ値、多孔板の減音量は数値解析によりそれぞれ設定しました。予測地点まではその間の距離減衰も考慮していることなどから、これらの予測手法は妥当であると考えています。</p>
<p>4 鉄道施設の供用に伴う低周波音に対する環境保全措置について、環境対策型換気施設を採用することから、低周波音に係る環境影響が低減されることとして、これらの環境対策型換気施設の設備について概要等を明らかにするとともに、低周波音の低減効果について説明すること。</p>	<p>環境対策型換気施設とは、主な騒音（低周波音）源となる換気装置をコンクリートなどで覆われた構造物や建屋内または地中に設置することにより、騒音（低周波音）による影響を低減させる施設です。遮蔽による低周波音の低減効果が見込まれます。</p>
<p>5 換気施設の開閉設備が、新たな低周波音の発生源となるおそれもあることから、事前に開閉設備の稼働に伴う低周波音の発生に関する検証を行うとともに、必要に応じて環境保全のための措置を検討すること。</p>	<p>開閉設備とは、列車が通過する前に自動的にフラップを閉じて、空気（音）の流れを遮断することにより、騒音を低減するものです。装置は金属製で、時速500kmの列車通過の風圧に耐えられるように設計しています。開閉設備の稼働に伴い発生する音は低周波音を含めモーターで駆動する音が主体であり、列車騒音と比較して影響は非常に小さいことを山梨リニア実験線において確認しております。</p>
<p>6 列車の走行に係る非常口（都市部）から発生する低周波音は、環境対策型換気設備等の設置により、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」にある建具のがたつきの閾値等の参考値との整合が図られていると予測している。</p> <p>しかしながら、環境対策型換気設備等の性能劣化や維持管理によっては、参考値を超える可能性も否定できないことから、ある程度の不確実性も考慮した上で、低周波音に係る事後調査を実施し、低周波音による影響の程度の把握に努めること。</p>	<p>鉄道施設の供用後の保守管理については、東海道新幹線をはじめとする、当社のこれまでの実績やノウハウに基づき、保守区や沿線の環境保全に関する窓口を設置するなどの体制を構築して実施してまいります。</p> <p>鉄道施設の供用直前においては試験運転など実施し、供用後の保守点検・整備などに必要な低周波などのデータは事業者として当然把握いたします。都条例に基づく事後調査については、こうしたデータを活用するなどして実施してまいります。</p>

表 6-2-1(11) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>(水質)</p> <p>1 切土工やトンネル工事等に伴う公共用水域への影響について、目黒川や呑川など城南河川水系においても予測地点として設定しているが、現地調査においては片平川や小野路川など鶴見川水系しか調査を実施していない。</p> <p>このことから、城南河川水系を現地調査地点として設定しなかった合理的な理由を明らかにするとともに、必要に応じて補足の現地調査の実施等について検討すること。</p>	<p>区部については工事排水の処理先として下水道を検討しております。万一、工事排水を城南河川水系などへ直接放流するような状況になった場合を想定して、文献のみですが排出先水系を想定した調査を実施し、準備書においては定性的に予測をしております。</p> <p>区部において下水処理ができないような状況が生じた場合は、法令等に基づく水質基準を踏まえ、必要に応じて沈殿・濾過・中和等の対策を行い、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減します。また都条例に基づく事後調査などにおいてその対応状況は報告します。</p>
<p>2 鶴見川水系の現地調査において、豊水期及び低水期の調査を実施しているにも関わらず、それぞれの河川の流量が同一であることから、豊水期及び低水期の設定条件との整合性を明らかにするとともに、必要に応じて補足の現地調査の実施等について検討すること。</p>	<p>調査した河川が、そもそも流量が豊富ではないこともあり、豊水期及び低水期の現地調査結果が小数点第一位までの値で偶然一致したものです。本評価書資料編において、この点に関して記述を加えました。</p>
<p>3 切土工やトンネル工事等に伴う工事排水については、適切に処理を行った上で公共用水域へ排出しているが、大深度地下の利用に当たっては、環境保全について特に配慮する必要があることから、「大深度地下の公共的使用における環境の保全に係る指針」及び「道路及び鉄道建設事業における河川の濁り等に関する環境影響評価ガイドライン」に基づき、工事施行中の影響の程度について、可能な限り定量的に予測・評価すること。</p>	<p>現地調査を実施した市部の河川を対象として、流量や浮遊物質質量(SS)の調査結果より、完全混合式を用いた定量的な水質(水の濁り)の予測を実施し、参考までに本評価書資料編に記載しました。</p>
<p>4 切土工やトンネル工事等に伴うアルカリ排水や重金属等汚染の排水等については、適切に処理を行った上で公共用水域へ排出することから、公共用水域への影響は少ないと予測している。</p> <p>しかしながら、処理設備等の不測の事態によっては、工事排水に伴う水質悪化の可能性も否定できないことから、ある程度の不確実性も考慮した上で、工事施行中においては、工事排水の水質に係る事後調査を実施し、公共用水域に及ぼす影響の程度の把握に努めるとともに、環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>場外排出前の段階での水質の処理状況や、下水道などへの排出実績などは、都条例に基づく事後調査において報告するなど対応してまいります。</p> <p>調査の過程において著しい環境影響が認められた場合は、速やかに原因を調査し、本事業による影響が明らかであれば、しっかりと対策を講じてまいります。</p>

表 6-2-1(12) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>(地下水の水質及び水位)</p> <p>1 現地調査において、重金属等の溶出量試験により6地点で砒素など指定基準を超過し、また、酸性化可能性試験により5地点で酸性化の可能性が確認されたことから、切土工やトンネル工事等により発生する建設発生土の仮置場における周辺地下水への影響について、「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版)」にあるサイト概念モデル等を参考に、可能な限り定量的に予測・評価すること。</p>	<p>今後、工事計画が具体化していく中で、詳細な仮置き場の設置箇所が確定した段階において、本評価書資料編(10 土壌汚染 10-2)にも紹介した「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版)」の「3.3 対応の流れ (3) 搬出・仮置き時の留意点」の内容を参考に、シート養生による重金属等の仮置き場地盤への浸透防止などの対策を環境保全措置に加えしました。</p> <p>なお「サイト概念モデル」は、シート養生などをせず、発生土を直接地盤に仮置きなどした際の重金属の溶出を前提としたモデルです。</p>
<p>2 大深度地下の利用に当たっては、環境保全について特に配慮する必要があることから、工事施工中及び鉄道施設の供用において、「大深度地下の公共的使用における環境の保全に係る指針」及び「道路及び鉄道建設事業における河川の濁り等に関する環境影響評価ガイドライン」に基づき、鉄道施設周辺の地下水モニタリングを継続的に実施すること。</p>	<p>シールド工法は都心部において、これまで多数の実績を重ねてきた信頼ある工法です。地下駅や非常口などの開削工事と比較すれば止水効果が高いことは明らかなため、シールドトンネル区間においては地下水の水質や水位のモニタリング、事後調査の実施は考えておりませんが、今後、工事の実施に際して、事業説明会や工事説明会等の場などを通じて局所的な地下水位への影響について、温泉や深井戸などお持ちの方々から申し出があった場合は内容をお聞きし、位置関係等を確認のうえ必要に応じて水位を計測するなど対応してまいります。</p>
<p>3 薬液注入に関する指針等に従い工事を実施することや、地盤及び地下水が長期に直接空気に触れることがないことから、地下水汚染等を生じさせないと予測している。</p> <p>しかしながら、施工管理の状態等又は地中における不測の現象によっては、薬液注入による汚染や地下水の酸性化が生じる可能性も否定できないことから、ある程度の不確実性も考慮した上で、工事施工中においては、地下水の水質に係る事後調査を実施し、地下水の水質に及ぼす影響の程度の把握に努めるとともに、環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>前述のとおり、工事着手前からの地下水のモニタリングは地下駅および非常口周辺や、特に申し出があり対応を要するものにおいて実施いたします。</p> <p>工事に伴う不測の事態などにより、モニタリングの過程において著しい環境影響が認められた場合は、速やかに原因を調査し、本事業による影響が明らかであれば、しっかりと対策を講じてまいります。</p>
<p>4 浅層地下水及び深層地下水における水位の変化について、三次元浸透流解析により予測しているが、解析に用いた透水係数や解析深度等の設定根拠及び予測対象とした帯水層の区分や深度等が不明確であることから、これらについて明らかにするとともに、地質構造及び帯水層と地下構造物との位置関係について、断面図等を用いるなどして、具体的に説明すること。</p>	<p>三次元浸透流解析における設定条件や具体的な手法など、本評価書資料編において、より詳細な記述を加えました。記載のとおりですが、解析は地層ごとの透水係数に幅があることを踏まえ繰り返し検証計算を行い、実測の地下水位と整合していることを確認しておりますので、その結果は妥当なものと考えております。</p> <p>また、計画の前提とした縦断面などは資料編(9 地盤沈下 9-3)をご参照ください。</p>
<p>5 浅層地下水と深層地下水の変化の程度について、定常流の三次元浸透流解析で予測した結果、浅層及び深層ともに地下水位への変化は小さく、影響を及ぼさないとしている。</p> <p>しかしながら、地下水の流動阻害は、工事によって地下水流を遮断する過程で生じることが多いため、地下構造物周辺(地下トンネル、非常口等)を対象に、非定常における地下水位の変化の程度について、科学的に説明すること。</p>	<p>地下水の流動阻害が最大となるのは、あくまで鉄道施設が完成した段階と考えています。工事中の段階ごとで厳密には地下水流に変化が生じることが考えられますが、完成形においてもその周囲のごく限定的な範囲でしか地下水位には影響が出ないと予測しておりますので、工事中にはさらにその影響は小さくなります。</p> <p>工事着手前からのモニタリングも実施しながら、また都条例に基づく事後調査を行う中などにおいて、工事中的影響についても明らかにしてまいります。</p>

表 6-2-1(13) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>6 地下水の水位における予測において、地下トンネルの存在に伴う影響についても、非常口（都市部）の存在に伴う影響と同様に、三次元浸透流解析を行うなど、定量的に予測・評価すること。</p>	<p>三次元浸透流解析においては、設定した解析範囲において地下トンネルの存在も地下水流を遮断する構造物として考慮しています。わかりやすいように本評価書において、予測条件の設定の項目を若干補足しました。</p>
<p>7 現地調査において、あらかじめ土質の状態について十分に把握することは現実的に困難であることから、三次元浸透流解析の結果については、ある程度の不確実性も考慮した上で、地下トンネルの工事施工中のみならず、工事完了後においても、一定の期間、地下水の水位に係る事後調査を実施し、地下水位の変化の程度の把握に努めるとともに、環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>地下駅や非常口周辺においては、工事着手前からのモニタリングや、都条例に基づく事後調査を実施いたします。調査の過程において著しい環境影響が認められた場合は、速やかに原因を調査し、本事業による影響が明らかであれば、しっかりと対策を講じてまいります。</p> <p>シールドトンネル区間においては、事業説明会や工事説明会等の場などを通じて局所的な地下水位への影響について、温泉や深井戸などお持ちの方々から申し出があった場合を除き、地下水位のモニタリングや事後調査の実施は考えておりません。</p> <p>なお、工事中において万一井戸が減水するなど、被害が生じた場合には、お申し出いただけるよう定常的な窓口を設置いたします。</p>
<p>8 大田区内に計画する非常口及び地下トンネルの近傍には、都民にとって貴重な憩いの場である洗足池があることから、工事施工中及び工事完了後において、洗足池の湧水及び周囲の地下水に与える影響について予測・評価すること。</p>	<p>地下水変動の予測のため解析に用いた手法は、類似のアセス事例においても実績のあるものを使用しています。予測結果は、当該非常口近傍のごく限定的な範囲においてわずかに水位変動があるのみで、洗足池への影響はありません。</p> <p>なお、洗足池は非常口の周辺に位置していることから、工事着手前のからのモニタリングの対象として、水位変動などしっかりと監視してまいります。</p>
<p>(水資源)</p> <p>鉄道施設（駅、変電施設等）の存在に伴う地下水位への影響について、その影響範囲は鉄道施設周辺において限定的であることから、地下水の水位への影響は小さいと予測している。</p> <p>しかしながら、鉄道施設周辺には防災用等重要な井戸等の存在も確認されていることから、これらの井戸等に及ぼす影響の程度について予測・評価すること。</p>	<p>本評価書においては文献調査により井戸等の状況を確認していますが、位置情報が開示されていないため具体的な箇所は特定できていません。しかしながら解析に用いた手法は一般的なアセスにも使用されているもので、特定の井戸などを限定して解析するという性格のものではありません。</p> <p>なお、工事着手前には関係地域の方々への工事説明会など実施いたしますので、井戸などお持ちの方々へは個別に対応させていただきます。</p>
<p>(重要な地形及び地質)</p> <p>町田市上小山田地区に設置する非常口建設予定地の北側は、急峻な崖地が存在することから、斜面の安定性に十分配慮した適切な工法を検討するとともに、その具体的な内容を明らかにすること。</p>	<p>当該地においては、非常口計画地でのジャストポイントの地質調査をすで実施していますので、現地の地質状況に応じた設計や施工方法を適用し、周辺の地形に有害な変動など起こさないよう計測管理しながら施工します。詳細な設計が完了し、具体的な工事計画が策定できた段階で、都条例に基づく事後調査において報告を行うなど対応を検討したいと考えています。</p>

表 6-2-1(14) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>(地盤沈下)</p> <p>1 地盤沈下の予測に用いた一次元圧密沈下理論の妥当性について、具体的に記述するとともに、地質条件及び土質定数等の根拠が不明確であることから、その設定及び算出根拠等を明らかにすること。</p> <p>また、当該計画地における詳細な地質構造や具体的な地下トンネル等の位置について、地質断面図等を用いるなど分かりやすく説明すること。</p>	<p>一次元圧密沈下理論は、これまでのアセス事例においても地盤沈下の予測の際にはごく一般的な手法として用いられています。</p> <p>本評価書においては、地下駅周辺で実施した地質調査の結果に基づき、地質条件及び土質定数等を明らかにした上で、資料編として地盤沈下量の計算過程の記述を加えました。なお、準備書においてすでに記載していますが、地下水低下により増加する有効土被り圧は、圧密降伏応力を下回る過圧密状態にあるので、理論上はこれ以上の地盤沈下は生じないこととなります。</p> <p>また、本評価書資料編において、予測・評価の前提とした計画縦断やボーリング柱状図、地質縦断図を記載しました。</p>
<p>2 地下トンネル工事における予測において、地下水位の低下による有効土被り圧の増加はほとんどないことから、地盤沈下はないと予測しているが、併せて今まで行われた大深度地下のシールドトンネル工事による地盤沈下の事例等について調査した上で、客観的に予測・評価すること。</p>	<p>これまでのシールドトンネルの実績によれば、地表からそれほど深くない地下において、施工管理の不手際などの理由による地盤沈下の事例はいくつか報告されていますが、確立された設計や施工マニュアルなどにより、善良なる施工管理のもとでのシールド工法そのものによって、地下水の流出などが原因で地盤沈下が生じたというような事例は確認されておりません。</p> <p>東京都内の大深度域と同等、あるいは類似した地層における、これまでのシールドトンネルの施工事例を、本評価書資料編に紹介しています。</p>
<p>3 環境保全措置の検討において、止水性の高い山留工法を採用することにより、周辺地盤への影響を回避又は低減するとしているが、地盤沈下の原因として、山留材の変形や不十分な施工管理体制による地盤沈下も考えられることから、剛性の高い山留工法を検討するとともに、適切な施工管理体制を構築すること。</p>	<p>準備書においては、地下水低下の観点から地盤沈下にかかる予測・評価を行っていましたが、ご意見の視点を新たに加え、環境保全措置として、「地質の状況等に応じた山留め工法等の採用」、「山留め材及び周辺地盤の計測管理」を追記しました。</p>
<p>4 現地調査等において、あらかじめ土質の状態について十分把握することは現実的に困難であることから、ある程度の不確実性の存在も考慮した上で、施工管理上問題のあった箇所については、地下トンネル工事完了後においても、一定の期間、地盤高に係る事後調査を実施し、地盤変形の程度の把握に努めるとともに、環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>軟弱地盤中でのシールドトンネルでは、過去にいくつかの変状事例が確認できますが、本事業で対象としている大深度域の地層については、事前の地質調査においても N 値 50 を優に超える強固な地盤が確認でき、これらは連続しているものと考えられます。計画深度も 40m を超えるものであり、地上の地盤沈下を誘発することは考えられません。</p> <p>なお、万一著しい地盤沈下など実害が生じた場合には、お申し出いただけるよう定期的な窓口を設置いたします。</p>
<p>(土壌汚染)</p> <p>1 自然由来の重金属等の調査について、各調査地点における深度方向の調査結果を明らかにするとともに、現在想定できる汚染土量について、可能な限り定量的に予測すること。</p>	<p>すでに準備書において、都内の地質状況を調査し、自然由来の重金属の存在が認められることを確認しています。調査した箇所は実際に掘削を行うポイントではありませんが、参考までに調査結果に深度情報を追記しました。</p> <p>今後は、工事計画を具体化した後、法令等に基づいた手続きを着実に進め、実際に工事を実施する箇所において、実際の処理を行った状況を、都条例に基づく事後調査の中で報告することを考えています。</p>

表 6-2-1 (15) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>2 現地調査において、重金属等の溶出量試験により 6 地点で砒素など指定基準を超過し、また、酸性化可能性試験により 5 地点で酸性化の可能性があることが確認されたことから、切土工やトンネル工事等により発生する建設発生土の仮置場の管理方法等について、具体的に示すこと。</p>	<p>今後、工事計画が具体化していく中で、詳細な仮置き場の設置箇所が確定した段階において、本評価書資料編にも紹介した「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」の「3.3 対応の流れ (3) 搬出・仮置き時の留意点」の内容を参考に、シート養生による重金属等の仮置き場地盤への浸透防止などの対策を環境保全措置に加えしました。</p>
<p>3 トンネル工事において、事前調査の結果等を踏まえ、工事施行中には必要に応じて発生土に含まれる自然由来の重金属等の調査を定期的に行うとしているが、既に砒素などの重金属類による土壌汚染が判明し、汚染土壌の存在する可能性が高いことから、発生土を区域外へ搬出する際には、土壌汚染対策法及び「埋め戻し土壌の品質管理指針「自然地盤の土壌」（改訂版）」等に準じ重金属等の調査を実施し、土壌汚染の拡散防止に努めること。</p>	<p>法令等に基づき対処いたします。また、処理状況については、都条例に基づく事後調査の報告を行います。</p>
<p>4 現地調査において、あらかじめ汚染の状態について十分把握することは現実的に困難であることから、ある程度の不確実性も考慮した上で、工事施行中においては、土壌汚染に係る事後調査を実施し、土壌に及ぼす影響の程度の把握に努めるとともに、環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>工事中はモニタリングにより発生土の状況を確認いたします。自然由来重金属等の存在はすでに確認されており、概ねの含有量なども把握をしていることから、発生土の性質ごとに仮置き場や最終的な受入れ先などしっかりと確保してまいります。またこれらの結果については、都条例に基づく事後調査の中で報告いたします。</p>
<p>(日照阻害)</p>	
<p>1 各鉄道施設予定地における非常口等の日影線の予測根拠が不明確であることから、これらについて明らかにし、計画建築物による時刻別日影図や等時間日影図等により、日照阻害の状況を分かりやすく説明すること。</p>	<p>本評価書においては、予測の前提とした各非常口の日影線図（時刻別日影線図および等時間日影線図）を資料編に追記し、日照阻害の影響範囲がよりわかりやすい記載となるよう努めました。</p> <p>なお、大田区東雪谷に計画している非常口については、すでに現在住居系建物が存在しており、また地上構造物は高さ 10m 未満で計画していることから、現況の建築物による日照阻害状況から悪化することはあり得ません。しかしながら、現況建築物と計画している鉄道施設との位置関係によっては、新たな阻害領域が発生しないか、という懸念はあろうかと考えます。</p> <p>今後計画を具体化する際においては、まずは新たな日照阻害領域ができないよう配慮します。やむを得ず発生する場合には、その段階で日影線図を作成し、都条例に基づく事後調査の報告の中などにおいて対応することとします。</p>
<p>2 各鉄道施設予定地において、教育施設、福祉施設、病院、公園等日照の確保を特に必要とする施設が周辺に存在することも考えられることから、これらの施設における日照について調査し、必要に応じて天空写真等により日影の状況を分かりやすく説明すること。</p>	<p>本評価書においては、予測の前提とした各非常口の日影線図（時刻別日影線図および等時間日影線図）を資料編に追記し、日照阻害の影響範囲がよりわかりやすい記載となるよう努めました。図には、周辺の代表的な保全すべき施設を記載しました。</p>
<p>(電波障害)</p>	
<p>1 予測結果について、具体的な遮蔽障害等の予測範囲が不明確であることから、事業区域、鉄道施設の配置及びテレビ電波の到来方向を明らかにした上で、遮蔽障害地域等を明示した電波障害範囲予測図を作成し、分かりやすく説明すること。</p>	<p>本評価書においては、予測の前提とした各非常口のテレビ受信障害予測地域図を資料編に追記し、遮蔽障害地域等がよりわかりやすい記載となるよう努めました。</p> <p>なお、大田区東雪谷に計画している非常口については、次の意見にかかる見解のとおり考えております。</p>

表 6-2-1(16) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>2 大田区東雪谷に計画する鉄道施設は、その計画高さが平均地盤面から10m未滿を予定しているため、現地調査の対象外としている。</p> <p>しかしながら、同施設の南側には第一種低層住居専用地域があり、高さ10m未滿であっても電波障害が生じる可能性があることから、同施設についても予測・評価すること。</p>	<p>当該地は、すでに現在住居系建物が存在しており、また非常口における地上構造物は高さ10m未滿で計画していることから、現況の建築物による電波遮蔽状況から悪化することはあり得ません。しかしながら、現況建築物と計画している鉄道施設との位置関係によっては、新たな遮蔽領域が発生しないか、という懸念はあろうかと考えます。</p> <p>今後計画を具体化する際においては、まずは新たな電波遮蔽領域ができないよう配慮します。やむを得ず発生する場合においては、その段階で追加調査を行い、都条例に基づく事後調査の報告の中などにおいて対応することとします。</p>
<p>3 放送衛星(BS)及び通信衛星(CS)は、鉄道施設と電波発信方向の関係から影響がないと考えられるため、予測の対象外としているが、具体的な根拠が不足していることから、それらについて明らかにすること。</p>	<p>放送衛星(BS)及び通信衛星(CS)への影響に関しては、静止衛星から発信される電波の仰角は、地上波に比べて極めて大きいため、予測の対象外としています。この点について本評価書に追記しました。</p>
<p>4 建設工事に使用する大規模な建設機械等の存在により、電波障害を及ぼすおそれも考えられることから、工事施行中においても電波障害に関する相談窓口を設置するなど、必要に応じて環境保全のための措置を検討すること。</p>	<p>工事の着手にあたっては、工事実施計画認可後にまず事業説明会を行い、施工会社が決定した後は工事説明会を開催し、地元の方々にはよりわかりやすいご説明をしながら工事を進めていく考えです。また、区市を窓口密接な連携をとりながら関係自治体等との連絡体制を整えるとともに、現在も環境保全事務所を設置しておりますが、地元住民の方々からのご意見等を直接伺いする窓口を設置いたします。</p>
<p>(文化財)</p> <p>1 事業の実施に伴い、指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地の一部が改変されることとしているが、具体的な改変状況等が不明確であることから、当該部分の拡大図等を用いるなど、その改変の範囲及び程度について、詳細に記述すること。</p>	<p>改変の可能性がある範囲は第7章に記載のとおり設定しましたが、この範囲の中に、調査した指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地が含まれている非常口については、近傍の拡大図を追記し、指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地の分布状況をよりわかりやすくしました。</p> <p>なお、本章の「環境の保全の見地から意見を有する者の意見の概要及びそれについての事業者見解」の「事業計画(施設計画)」において詳細を記載していますが、都内各非常口では現在個別に所有者の方と、用地取得に向けてお話を進めさせていただいております。具体的には、品川区北品川であれば第一三共株式会社様、大田区東雪谷であれば警視庁様、町田市能ヶ谷・川崎市麻生区片平境界地付近であれば日本政策投資銀行様、となります。</p> <p>取得範囲は工事実施計画認可後に確定しますが、少なくとも実際に改変する範囲は指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地への支障はないものと考えています。都条例に基づく事後調査において、確定した改変範囲を明らかにいたします。</p>
<p>2 北品川地区に設置する鉄道施設の建設予定地やその周辺には、未周知の埋蔵文化財等が存在する可能性もあることから、既存建物の解体工事の範囲や工程等を踏まえ、必要な事前調査や保存方法について、教育委員会等関係機関と協議しながら事業を進めること。</p>	<p>品川区教育委員会などの関係機関と協議を行いながら進めてまいります。</p> <p>なお、当該地は現在、第一三共株式会社様が所有され、事業所として運用されています。基本的には現況の敷地範囲を超えた改変は考えておりません。</p>

表 6-2-1 (17) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>3 改変を伴わない区域においても、埋蔵文化財等が存在する若しくは存在する可能性があることから、事業の実施に伴う施工ヤードの整備や搬入路の設置等に当たっては、それらの文化財等に影響を与えないよう慎重に作業を行うこと。</p>	<p>工事実施の場面においては、鉄道施設の建設のために直接改変を行う範囲のみならず、工事中に必要なヤードなども含めて、現況地形に何らかの影響を与えられられる場合は教育委員会への事前の照会など確実に行います。</p>
<p>(動物、植物、生態系共通) 鉄道施設の建設により、周辺の地盤環境に変化が生じ、動物の生息基盤である植生や湧水等に影響を与えるおそれがあることから、地域の生態系を保全する上でも、環境に配慮した施設計画を策定すること。</p>	<p>非常口は個別に地権者の方とお話を進めさせていただいております。無用に取得範囲を広げることなく、改変範囲を極力小さくするなど、コンパクトな施設計画とするよう配慮いたします。</p>
<p>(動物) 1 事業の実施に伴い重要な種であるホンシュウカヤネズミの生息環境の一部は保全されない可能性があることから、影響範囲内に生息する個体を隣接する類似環境へ誘導することにより、影響を回避するとしているが、具体的な方策等について記載がないことから、これらについて分かりやすく示すこと。</p>	<p>ホンシュウカヤネズミの保全に際しては、当該種の生息環境であるオギ群落の連続性に配慮することが重要と考えています。非常口の施工ヤードを造成する際に、相応のオギ群落の草刈りが必要となりますが、改変範囲の周辺には豊富な同種群落が認められます。オギ群落の草刈り時には一定方向に複数回に分けて行うことでホンシュウカヤネズミを隣接するオギ群落へ誘導することが可能です。 本評価書では、以上の内容をすでに記載しています環境保全措置「動物個体の類似環境への誘導」にわかりやすく補足しました。</p>
<p>2 工事の実施により動物の生息環境の一部が消失・縮小するものの、周辺に同質の生息環境が広く分布していることから、動物に与える影響は少ないと予測している。 しかしながら、工事実施期間は長期にわたることから、改変範囲はもとより、改変の範囲の近傍においても、動物の生息環境に与えるインパクトは大きいものと考えられるため、計画に当たっては、残土の処分方法、郷土樹木の活用、生息環境の連続性の確保など、周辺における生息環境の保全についても十分検討すること。</p>	<p>非常口においては個別の地権者の方と用地の取得に向けてお話を進めさせていただいているところです。市部に計画している非常口につきましては、今後詳細な取得範囲や、個別の工事計画を確定させていく中で、鉄道施設周辺への植樹や保護植栽など検討してまいります。関係機関や地域住民の方々との意見交換など、さまざまな機会も捉えつつ、周辺環境の保全に配慮した工事計画とするよう努めます。</p>
<p>3 一部の保全されない生息環境については、動物個体の類似環境への誘導等により、実行可能な範囲で影響の回避又は低減されると予測している。 しかしながら、これまで経験のない大規模な事業であることから、生息環境に与える程度について、ある程度の不確実性も考慮した上で、工事施工中及び工事の完了後において、一定の期間、動物に係る事後調査を実施し、動物への影響の把握に努めるとともに、環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>都条例に基づく事後調査を実施し、動物に係る環境影響について確認を行います。調査の過程において著しい環境影響が認められた場合は、必要に応じて専門家の助言を踏まえながら速やかに原因を調査し、本事業による影響が明らかであれば、しっかりと対策を講じてまいります。</p>

表 6-2-1 (18) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>(植物)</p> <p>1 高等植物に係る重要な種及び群落の分布等の現地調査において、町田市市内における非常口周辺しか調査を実施していない。</p> <p>このことから、品川区区内や大田区区内における非常口周辺を現地調査地点として設定しなかった合理的な理由を明らかにするとともに、必要に応じて補足の現地調査の実施等について検討すること。</p>	<p>区部は市街化が高度に進展しており、本事業により改変の可能性がある範囲は既に人工的な改変を受けた区域になっています。加えて両非常口とも、本章の「環境の保全の見地から意見を有する者の意見の概要及びそれについての事業者見解」の「事業計画（施設計画）」において詳細を記載していますが、特定の地権者の方とお話を進めさせていただいているところです。直接改変を行わない周辺地域の状況についても、品川区北品川であれば在来鉄道や山手通りが、大田区東雪谷も同様に在来鉄道や中原街道が隣接していることから、間接的な影響についてもすでにこうした人工構造物により軽減していると考えられます。</p> <p>したがって品川区と大田区における非常口周辺は、植物に係る環境影響に対する調査地域及び予測地域に選定しておりません。動物、生態系についても同様ですので、本評価書においてその旨を追記しました。</p>
<p>2 改変の可能性がある範囲の近傍の地域で確認された重要な種の予測結果において、ほとんどの種に対し、周辺に同質の生育環境が広く分布することから、生育環境は保全されるとしているが、具体的な資料等による根拠が不足していることから、これらについて明確にすること。</p>	<p>改変の可能性がある範囲の近傍で確認された重要な種の多くは、相当離れた地域でも生育が確認されていることから、同質な生育環境が広く分布し確保されているものと考えています。</p> <p>これらの状況がわかるよう、重要な種の詳細な確認位置について、資料編（非公開版）として取りまとめました。希少種保護の観点から、本評価書においては公表を控えております。</p>
<p>3 工事の実施により植物の生育環境の一部が消失・縮小するものの、改変区域をできるだけ小さくすることや類似した環境を持つ場所へ移植することから、植物に与える影響は少ないと予測している。</p> <p>しかしながら、工事実施期間は長期にわたることから、改変範囲はもとより、改変の範囲の近傍においても、植物の生育環境に与えるインパクトは大きいものと考えられるため、計画に当たっては、残土の処分方法、郷土樹木の活用、生育環境の連続性の確保など、周辺における生育環境の保全についても十分検討すること。</p>	<p>非常口においては個別の地権者の方と用地の取得に向けてお話を進めさせていただいているところです。市部に計画している非常口につきましては、今後詳細な取得範囲や、個別の工事計画を確定させていく中で、鉄道施設周辺への植樹や保護植栽など検討してまいります。関係機関や地域住民の方々との意見交換など、さまざまな機会も捉えつつ、周辺環境の保全に配慮した工事計画とするよう努めます。</p>
<p>4 計画地内において確認された一部の重要な種について、移植等の措置を実施することで、影響の回避又は低減を図るとしているが、より確実に育成させるため、あらかじめ移植時期及び移植方法等について十分検討するとともに、移植後の植生管理の方法等についても具体的に記述すること。</p>	<p>現地調査において、改変の可能性がある範囲内の1地点でキンランの生育が確認されました。本事業の計画に当たっては、「工事に伴う改変区域をできるだけ小さくする」とし、できる限りキンランの生育地を改変しないように努めます。</p> <p>なお、町田市市内において計画している3箇所の非常口は、用地取得に向けて関係地権者の方とお話を進めているところです。いずれも取得予定の範囲内においてはキンランの生育は確認されておりません。</p> <p>参考までに、当該種の移植は「東京都内の雑木林におけるキンラン移植株のモニタリング結果と知見（日録工誌2012 木村ほか）」にあるように、成功の事例が報告されていますので、本評価書資料編に紹介しております。</p>

表 6-2-1 (19) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>5 一部の種は、生育環境の一部は保全されない可能性はあるが、緑化等による自然環境の確保などにより、影響の回避又は低減に努めるとしている。</p> <p>しかしながら、これまで経験のない大規模な事業であることから、生育環境に与える程度について、ある程度の不確実性も考慮した上で、工事施行中及び工事の完了後において、一定の期間、植物に係る事後調査を実施し、植物への影響の把握に努めるとともに、環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>都条例に基づく事後調査を実施し、植物に係る環境影響について確認を行います。調査の過程において著しい環境影響が認められた場合は、必要に応じて専門家の助言を踏まえながら速やかに原因を調査し、本事業による影響が明らかであれば、しっかりと対策を講じてまいります。</p>
<p>(生態系)</p> <p>1 予測結果におけるハビタットへの影響において、改変の可能性のある面積とハビタット面積の比較を基に、繁殖・生息可能性エリアに対する影響の程度を予測しているが、生態系への影響が生じるおそれがあると認められる調査地域との整合性が不明確であることから、これらについて明らかにするとともに、必要に応じて予測・評価の見直しを行うこと。</p>	<p>予測においてはハビタットの連続性に配慮し、調査地域及びその周辺の注目種の生息・生育基盤となるハビタットの総面積を比較対象として、直接的な影響を受けると考えられる、改変の可能性のある範囲の中の同種のハビタットの割合を算出しています。</p> <p>本評価書においては、改変の可能性のある範囲を第7章に詳しく記載するとともに、上記の主旨であることをわかりやすく記載いたしました。</p>
<p>2 予測結果におけるハビタットの状況について、アズマモグラについては市街地の生態系、クヌギーコナラ群集については里地・里山の生態系について対象としているが、現地調査においてアズマモグラ及びクヌギーコナラ群集は、市街地と里地・里山両地域の生態系において確認されていることから、それぞれの生態系について対象とすること。</p>	<p>注目種は、里地・里山と市街地といった異なる生態系区分において、それぞれ上位性、典型性、特殊性の観点から該当する生態系区分を指標する種を選定していますので、双方の生態系区分で確認されているからといって必ずしもすべてが注目種とはならない場合があります。</p> <p>本評価書においては、各生態系区分の注目種の選定理由がより明確となるように記載を修正しました。</p>
<p>3 工事の実施によりハビタットの一部が消失・縮小されるものの、周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、生態系に与える影響は少ないと予測している。</p> <p>しかしながら、工事実施期間は長期にわたることから、改変範囲はもとより、改変の範囲の近傍においても、ハビタットに与えるインパクトは大きいものと考えられるため、計画に当たっては、残土の処分方法、郷土樹木の活用、生態環境の連続性の確保など、周辺におけるハビタットの保全についても十分検討すること。</p>	<p>非常口においては個別の地権者の方と用地の取得に向けてお話を進めさせていただいているところです。市部に計画している非常口につきましては、今後詳細な取得範囲や、個別の工事計画を確定させていく中で、鉄道施設周辺への植樹や保護植栽など検討してまいります。関係機関や地域住民の方々との意見交換など、さまざまな機会も捉えつつ、周辺環境の保全に配慮した工事計画とするよう努めます。</p>
<p>4 注目種等の生息・生育環境は、大部分をトンネル構造等にし、改変面積を極力小さくすることから、実行可能な範囲で影響の回避又は低減されると予測している。</p> <p>しかしながら、これまで経験のない大規模な事業であることから、生息・生育環境に与える程度について、ある程度の不確実性も考慮した上で、工事施行中及び工事の完了後において、一定の期間、生態系に係る事後調査を実施し、生態系への影響の把握に努めるとともに、環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応方針を明らかにすること。</p>	<p>都条例に基づく事後調査を実施し、生態系に係る環境影響について確認を行います。調査の過程において著しい環境影響が認められた場合は、必要に応じて専門家の助言を踏まえながら速やかに原因を調査し、本事業による影響が明らかであれば、しっかりと対策を講じてまいります。</p>

表 6-2-1 (20) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>(景観)</p> <p>1 各鉄道施設予定地における非常口等の形状や色彩が不明確であることから、管理用道路を含めこれらについて明らかにするとともに、複数の眺望地点からのフォトモンタージュを作成するなど、地域景観への配慮について、分かりやすく具体的に記述すること。</p>	<p>主要な眺望点と景観資源は、東京都景観計画や関係自治体のレクリエーションマップなどから選定し省令に基づき選定しています。都内では町田市上小山田町の非常口のみ選定していますが、丘陵地景観基本軸（東京都景観計画）を望むことができる眺望点は、尾根緑道サイクリングコース（2003 都民ガイドブック：東京のスポーツ・レクリエーション施設）上の1点のみです。</p> <p>その他の非常口も含め、諸設備などの詳細につきましては、用地の取得後、具体的な設計を行う過程において、地域景観への配慮の仕方など併せて関係機関や地域住民の方々へご説明してまいります。</p> <p>なお、都内各非常口について、予測評価の前提とした鉄道施設の配置図を本評価書資料編（3 工事計画 3-1）に記載しました。</p>
<p>2 本事業は十数年にわたって工事が継続する予定であり、また大規模な工事用道路やプラント等を設置することも考えられることから、できる限りこれらについて明らかにするとともに、地域景観に与える影響の程度について、分かりやすく記述すること。</p>	<p>工事用ヤードには、一般的な工事と同様に高さ 3m 程度の仮囲いを設置し、周辺住民の方々への生活環境保全に努めます。地域住民の方々とお話合いなどの中で、仮囲いを活用し周辺環境に調和したデザインとするなどの事例は豊富にありますので、今後こうした取り組みに努めてまいります。</p>
<p>(人と自然との触れ合いの活動の場)</p> <p>1 各鉄道施設予定地における非常口等の形状や色合い等の工夫により周辺景観への調和に配慮することから、建設される施設が周辺の環境をより高める拠点となるべく、郷土樹木の植栽等により良好な生態環境を整備する等、人と自然との触れ合いの活動の場に十分配慮した計画とすること。</p>	<p>今後計画を具体化し、「形状や色合い『等』の工夫」を行っていく中で、関係機関や地域住民の方々との意見交換など、さまざまな機会を捉えて、地域に受け入れられる施設とするよう努めます。</p>
<p>2 大田区内に計画する非常口の近傍には、良好な住宅地や地域住民の憩いの場である洗足池公園などがあることから、計画に際して、周辺環境との調和はもとより、地域の快適性やコミュニケーション活動を阻害することのないよう、地域住民の視点に立った人と自然との触れ合いの活動の場の形成についても十分配慮すること。</p>	<p>平成 25 年 10 月に実施した準備書説明会や、東京都主催の「都民の意見を聴く会」などにおいて、地域の方が発言された内容などは事業者としても承知をしております。</p> <p>今後計画を具体化して行く中で、関係機関や地域住民の方々との意見交換など、さまざまな機会を捉えて、周辺環境との調和はもとより、地域の快適性やコミュニケーション活動に配慮した施設とするよう努めます。</p>
<p>3 鉄道施設の建設により、周辺の地盤環境に変化が生じ、動物の生息基盤である植生や湧水等に影響を与えるおそれがあることから、地域の人と自然との触れ合いの活動の場を保全する上でも、環境に配慮した施設計画を策定すること。</p>	<p>新たに鉄道施設として建設する非常口につきましては、個別に地権者の方とお話を進めさせていただいております。無用に取得範囲を広げることなく、改変範囲を極力小さくするなど、コンパクトな施設計画とするよう配慮いたします。</p>
<p>(廃棄物等)</p> <p>1 建設工事に伴い発生する副産物の再利用及び再資源化について、「東京都建設リサイクル推進計画」の数値を目標として、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としている。</p> <p>しかしながら、建設発生土や建設廃棄物など副産物の発生量が膨大であることから、可能な限り再利用等の方法や数量について明らかにするとともに、それぞれ目標を達成するための方策等について具体的に示すこと。</p>	<p>準備書資料編において記載しておりました、建設発生土や建設廃棄物の有効利用等の方法についての一般的なフローを、本評価書ではよりわかりやすく追記したほか、UCR を活用した事例や、参考として山梨リニア実験線工事における建設発生土利用実績を記載しました。</p> <p>工事着手前に都の関係機関等と協議を行い、UCR の活用なども視野に、今後具体的な計画を策定していく中で、「東京都建設リサイクル推進計画」に対する目標達成に向けた取り組みを行ってまいります。</p>

表 6-2-1 (21) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>2 建設工事に伴い発生する膨大な建設発生土の処理・処分方法及び発生土置き場の具体的な位置や規模等について不明確であることから、関係機関と協議の上、具体的な残土処理計画を早急に策定すること。</p> <p>併せて、発生土置き場の設置による周辺環境に及ぼす影響の内容及び程度について把握するため、必要に応じて調査及び予測・評価を行い、環境保全のために必要な措置を講じること。</p>	<p>発生土の最終的な受入れ先の確保は、本事業における最も重要な課題のひとつとして、鋭意取り組んでおります。工事着手前に都の関係機関等と協議を行い、公共・民間事業への発生土の有効利用等の具体的な計画を策定してまいります。</p> <p>また、今後新たな発生土置き場が必要となる場合につきましては、準備書第9章と第10章においてすでにその対応方を記載していますが、本評価書ではさらにその記述を充実させ、環境保全措置の内容をより詳細なものにするための調査や影響検討を行うこととしました。</p>
<p>3 建設工事に伴い発生する建設発生土について、本事業内で再利用又は他の公共事業等への有効利用に努めることにより発生量を低減できるとしているが、既に砒素などの重金属類による土壌汚染が判明し、自然由来の汚染土壌が存在する可能性が高いことから、建設発生土の管理方法を明らかにし、適正な処理、処分の根拠について具体的に示すこと。</p>	<p>自然由来重金属等を含む掘削土の、調査、現場における管理、場外への搬出及び処理までの一連の手順については、本評価書資料編に詳しい記載を加えました。</p>
<p>4 建設工事に伴い発生する建設発生土及び建設廃棄物の予測について、これまでの施工実績を参考に発生量を算出しているが、その算出根拠が不明確であることから、参考とした施工事例と本事業との類似性等も踏まえ具体的に記述すること。</p>	<p>建設発生土及び建設汚泥の発生量については、シールド工法や地中連続壁工法において実績豊富な、公的機関の発行するマニュアル及び指針に基づき算出したことを本評価書資料編に追記しました。</p>
<p>5 建設工事及び鉄道施設の供用に伴い発生する廃棄物等について、実行可能な範囲内で再利用・再資源化を図り、関係法令等に基づき適正に処理、処分することから環境影響を低減できると予測・評価している。</p> <p>しかしながら、建設発生土をはじめとする膨大な廃棄物等の具体的な処理、処分方法等が示されておらず、発生土置き場の設置による周辺環境に及ぼす影響についても明らかにされていないことから、ある程度の不確実性も考慮した上で、廃棄物等に係る事後調査を実施し、環境に及ぼす影響の程度の把握に努めること。</p>	<p>都条例に基づく事後調査を実施し、廃棄物等の再利用・再資源化などの状況について確認を行います。</p>
<p>(温室効果ガス)</p> <p>1 鉄道施設の供用に伴う温室効果ガスについて、環境保全のための措置を実施することにより、事業者が実行可能な範囲内で排出量の低減が図られるとしているが、排出量はCO₂換算で年間80,000トンと膨大であることから、更なる環境保全のための措置を検討するなど、温室効果ガスによる環境影響の一層の低減に努めること。</p>	<p>鉄道施設用地内において植樹や保護植栽などを推進しCO₂の吸着に寄与するなど、さらなる温室効果ガス削減の方策を検討してまいります。</p>
<p>2 鉄道施設の供用に伴う温室効果ガス排出量の基礎となるエネルギー消費量について、その算出根拠が不明確であることから、施設計画を踏まえて具体的に記述すること。</p>	<p>温室効果ガス排出量の予測に際して、算出の根拠とした設備機器の内訳と、時間当たりの消費電力量や稼働時間について、本評価書資料編に追記しました。</p>

表 6-2-1 (22) 東京都知事からの意見と事業者の見解

東京都知事からの意見	事業者の見解
<p>3 列車の走行に伴う温室効果ガスの排出量の算出について、全線開業時である東京都・大阪府間を対象区間としているが、本準備書の対象区間は、東京都・名古屋市間であることから、同区間における温室効果ガスの排出量を算出すること。</p> <p>また、東京都・大阪府間の算出ケースとして、東京都・大阪府間の航空便の廃止を前提としているが、東京都・名古屋市間の開業時においては廃止されていない可能性も考えられることから、これらの交通条件を踏まえた上で、環境影響の程度について明らかにすること。</p>	<p>列車の走行に係る温室効果ガスについては、速度域や到達時間が同等である航空機と比較して排出量が 1/3 程度と少ないため、環境影響評価項目として選定していません。</p> <p>一方で、ご関心をいただいていることから、一応の数値的目安として準備書において交政審想定による輸送量・輸送力を前提として、中央新幹線の全線開業時における東京都～大阪府間の温室効果ガスの排出量を検討し、その内容を資料編に記載しております。更に、本評価書においては、名古屋までの開業時の排出量について同一のデータを前提として同一手法で算出し、資料編に追記してみました。</p> <p>ただし、大阪までの早期開業の強い要請もあり、当社としても経営状況によっては早期着手、早期完工も考えられるので、全線開業までの間のタイムラグは計画以上に短くなる可能性もあり、また、今後とも、開業当初とくらべ約半分に省エネルギー化を実現した東海道新幹線と同様、中央新幹線についても省エネルギー化の取り組みを継続していくため、数値としては減少していく可能性があることを申し添えます。</p>
<p>(磁界)</p> <p>1 地下の列車走行に伴う地上における磁界の予測に当たっては、ビオ・サバールの法則に基づき算出しているが、山梨リニア実験線における実測結果等の最新の知見を用い、予測の妥当性についてより詳細に記述すること。</p>	<p>平成 25 年 12 月に、山梨リニア実験線において L0 車両を用いた磁界の公開測定を実施し、大深度地下トンネルを模擬した（トンネル上部の土被り 37m）測定地点では、測定された変動磁界の値は地磁気の大きさの約 0.5% であり、全く問題ないレベルであることを確認いただきました。</p> <p>本評価書資料編にも公開測定データを詳細に記載しました。</p>
<p>2 超電導リニアの磁界の基準について、国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）のガイドライン等に基づき説明しているが、より平易な表現を用いるなど、事業との関連性について、関係住民が一層理解しやすいものとなるよう努めること。</p>	<p>準備書においても、磁界に関する国の基準、ICNIRP の基準及び医療機器の取扱いについて、専門的な内容を可能な限り平易な表現を用いて記載した他、ガイドラインにも用語解説の欄にて、専門用語の解説を付けるなど、十分に配慮しているものと考えています。</p> <p>関係住民の方々には、今後開催を予定している工事説明会などの場面を通じて、引続きご理解を深めていただけるよう努めてまいります。</p>
<p>3 本事業の供用により発生する磁界の生活環境等への影響について、知見が十分蓄積されていないことから、磁界の暴露に伴う影響に関する知見の収集に努め、適時情報公開を行うこと。</p> <p>また、これらのことにより、ある程度の不確実性も考慮した上で、磁界に係る事後調査を実施し、生活環境等に及ぼす影響の程度の把握に努めること。</p>	<p>東京都内においては地下深い箇所計画しているトンネル内を車両が走行することから、磁界による地上環境への影響はないため、環境影響評価の項目として選定しておりません。本評価書資料編に記載の通り、L0 車両を用いた磁界の公開測定の結果を見ても、まったく問題ないレベルであることが明白です。</p> <p>都条例に基づく事後調査は、環境影響評価法に基づく評価書において選定した項目を対象としていることから、事業者としても事後調査の対象とは考えておりませんが、供用後には測定を行い、適時、必要な情報公開を行います。</p>