

第12章 国土交通大臣の意見に対する事業者の対応

中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書に係る国土交通大臣の意見が平成 26 年 7 月 18 日に述べられた。

国土交通大臣の意見及び事業者の対応について以下に示す。

表 12-1(1) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>中央新幹線（東京都・名古屋市間）（以下「本事業」という。）は、東海旅客鉄道株式会社（以下「本事業者」という。）が、東京都港区と愛知県名古屋市の間（約 286km（地上部：40km、トンネル部：246km））を甲府市附近及び赤石山脈（南アルプス）中南部を經由して、超電導磁気浮上方式（以下「超電導リニア方式」という。）により、最高設計速度 505km/h で結ぶものである。</p> <p>本事業では、更なる高速での大量輸送を可能とすることにより、三大都市圏を一体化するとともに、中間駅の設置とその背後圏の開発により、地域の活性化が図られることが期待されている。また、これにより、いわゆる世界最大のスーパー・メガリージョンが形成され、我が国の国際競争力の強化に資するものである。さらに、超電導リニア方式は、我が国が独自に開発してきた高速鉄道技術であり、これまで人類が体験したことのない新たな輸送サービスを提供することになる。この技術は、世界をリードする技術であるとともに、我が国の技術立国としての自信・自負と将来社会への大きな希望を与えることになる。</p> <p>一方で、本事業は首都圏及び中部圏の大都市圏を大深度地下で、南アルプス等を長大山岳トンネルで通過する計画となっており、これらトンネルの掘削に伴う建設発生土量が多いことやその運搬に伴う地域住民の生活環境や自然環境への影響、事業に伴う水資源への影響等、多岐にわたる分野での影響が懸念されており、本事業の実施に当たっては、環境保全に十分な配慮が必要である。</p>	<p>超電導リニアによる中央新幹線については、当社の使命である首都圏～中京圏～近畿圏を結ぶ高速鉄道の運営を持続するため計画しているものです。現在この役割を担う東海道新幹線は間もなく開業 50 年を迎え、鉄道路線の建設・実現に長い期間を要することを踏まえれば、将来の経年劣化や大規模災害に対する抜本的な備えを考えなければいけない時期にきており、可及的速やかに計画を実現することが重要と考えています。中央新幹線の事業の実施にあたっては、環境の保全に十分配慮しながら計画を進めるといことで臨んでおり、責任ある建設主体としてできる限り環境影響の回避又は低減を図っていく所存です。</p> <p>本事業では、他の環境影響評価事例に先駆け、平成 23 年 6 月及び 8 月に、施行前の「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、わが国で初めての計画段階環境配慮書を公表するなど、環境保全の重要性を強く認識し、手続きを進めてきました。</p> <p>環境影響評価項目の選定にあたっては、新幹線の建設に関する環境影響評価として整備新幹線の事例を参考に進めてまいりましたが、実際の予測・評価に際しては、最新の環境影響評価で用いられている技術手法などに基づくとともに、水資源に係る水収支解析やハビタットの面積に着目した生態系の予測、最新の知見に基づく微気圧波や磁界の予測など、確立された最新の手法を積極的に取り入れ、他の事例と比べても詳細かつ斬新なものになっていると考えています。</p> <p>トンネルの掘削に伴う建設発生土に関しましては、</p>

表 12-1(2) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>平成26年6月5日、評価書に対する多岐にわたった詳細な環境大臣意見が国土交通大臣に送付された。示された意見は、「大気環境」、「水環境（水質、地下水、水資源）」、「土壌環境」、「動物・植物・生態系」、「人と自然との触れ合い」、「廃棄物等」（建設発生土）、「温室効果ガス」から成る、いずれも環境の保全に関する環境行政を総合的に推進する観点からのものであった。</p> <p>この環境大臣意見においては、本事業の前提として、事業実施に当たり、別紙の措置を講じることにより、環境保全について十全の取組を求めている。国土交通省としては、この環境大臣意見を勘案し、事業者が別紙の措置を講じることにより、本事業に係る環境の保全について適切な配慮がなされることが確保されるよう求める。</p> <p>また、国土交通省は、これらの措置に加え、今後の工事実施計画に関する手続き等事業実施に関する審査を行う観点、河川や道路などの社会資本の管理者としての観点などから、以下の措置を講じるよう求める。</p>	<p>計画段階環境配慮書に対して「評価書作成までの間に発生土置き場の位置等を明らかにすることが困難な場合、必要な環境保全措置を評価書に位置付けた上で、その環境保全措置の効果を事後調査で確認する必要がある」とのご意見を頂いており、現時点では一部を除き具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難であることから、第9章に必要な環境保全措置を記載するとともに、第10章に記載のとおり、発生土置き場を新たに事業者が今後計画する場合には、場所の選定、関係者との調整を行った後に、環境保全措置の内容を詳細なものにするための調査を実施し、発生土の運搬を含めた大気質、騒音、振動等の生活環境への影響や、動物等の自然環境への影響について検討いたします。そのうえで、工事にあたっては必要な環境保全措置を実施のうえで、第10章及び資料編に記載のとおり事後調査やモニタリングを行います。</p> <p>事業の実施に伴う水資源への影響につきましては、第8章に記載のとおり、山岳トンネルの掘削に伴い、トンネル区間全体としては小さいものの、破碎帯等の周辺の一部については、地下水の水位へ影響を及ぼす可能性があるかと予測しております。工事にあたっては、事前に先進ボーリング等、最先端の探査技術を用いて地質や地下水の状況を把握したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することや、覆工コンクリート、防水シートを設置することにより、水位への影響を低減してまいります。</p> <p>その他、事業特性や地域特性を考慮し、多岐にわたる分野の環境要素について予測評価を行い、その結果を第8章に記載しております。</p> <p>今回、当社より送付した評価書に対し、環境の保全の見地からの環境大臣意見、事業実施に関する審査を行う観点、河川や道路などの社会資本の管理者としての観点などから国土交通大臣より頂いたご意見について、以下のとおり、当社の対応の考え方を述べるとともに、事業の推進にあたっては、今後と</p>

表 12-1(3) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>も引き続き、新たな環境保全技術などの知見も取り入れながら、環境影響の回避又は低減を図り、環境の保全に十分配慮してまいります。</p>

表 12-1(4) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>1. 総論</p> <p>(1) 地域住民等への丁寧な説明</p> <p>本事業を円滑に実施するためには、地元の理解と協力を得ることが不可欠である。評価書では、既に追加のデータや情報が示されている事項もあるが、評価書の補正の際には、その後の知見や検討結果等を踏まえ、可能な限り具体的に記載すること。また、引き続き、事業説明会や工事説明会等の場を活用し、地域住民等に対し丁寧に説明すること。その際には、環境保全に関するデータや情報を最大限公開し、透明性の確保に努めること。</p>	<p>中央新幹線の事業の実施にあたっては、わかりやすいデータ、情報の提示や丁寧な説明に、最大限取り組んでまいりました。</p> <p>評価書作成にあたっては、準備書に対して環境の保全の見地から頂いたご意見や各都県の知事から頂いたご意見も踏まえ、例えば騒音の予測値を現況値とともに地図に記載して環境への影響の程度を示すなど、内容が理解しやすくなるよう工夫するとともに、予測評価の前提とした工事計画や施設計画についてできる限り具体的に記載しました。補正にあっても、国土交通大臣から頂いたご意見や環境大臣意見等をもとに検討を加えた結果や、これらの内容を補足する資料について、追加して記載いたしました。また、動植物に係る確認調査の結果等、その後の知見として得られた内容についても追加して記載するとともに、既に記載済みの内容についてもさらに図や写真を追加する等、できる限りわかりやすくしました。</p> <p>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し、説明会を開催するとともに、環境影響評価方法書について、自主的に計58回の説明会を開催し、延べ約5,200人にご参加いただきました。環境影響評価準備書につきましては、計92回の説明会を開催して延べ約12,800人にご参加いただきました。</p> <p>また、法に基づく説明会以外にも、中央新幹線計画に関する説明会を計12回開催し、延べ約6,100人にご参加いただいております。これまで計160回を超す説明会を開催してきました。これらの説明会では、スライド等を用いてわかりやすく説明するとともに</p>

表 12-1 (5) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>質疑応答にも時間を確保して回答し、また、使用した資料や主なご質問と回答はホームページに公開しています。</p> <p>さらに平成 25 年 12 月には、山梨リニア実験線において磁界の公開測定を開催し、磁界がガイドラインを十分に下回っていることや測定方法が国際規格に則っていることを、各都県の環境部局の担当者や電磁気学の専門家に実際に確認していただくとともに、測定結果をホームページに公開しています。</p> <p>これ以外にも、沿線の皆様のご意見やご質問に迅速に対応するための環境保全事務所の設置など、ご理解を深めていただくための独自の工夫と努力を様々に積み重ねてきており、それぞれのステップで頂いた多くの方々からのご意見を評価書の作成に反映しています。</p> <p>一方で、説明会にご参加いただいていない方も少なからずいらっしゃり、また、評価書の公表後も、一部の新聞・雑誌等において事業に関する疑問や、さらに丁寧な説明を求める意見の投書などが見られる状況であることから、今後さらにご理解を得るための取組みを精力的に進めていくことが重要であると考えております。</p> <p>このため、今回補正を行った評価書について、具体的な内容のご理解をより深めていただけるよう、国土交通大臣からのご意見を受けたデータ等の追加や、環境保全措置に関する具体的な説明、これまで実施した確認調査結果の記載等、補正を行ったポイントについてわかりやすく取りまとめた資料や、路線や施設の計画から予測評価の結果、環境保全措置、事後調査やモニタリングの計画に至る評価書全体の概要をとりまとめた「あらまし」を東京都・名古屋市の間の全線、および都県別に作成し、評価書とともに公開いたします。環境保全事務所においても、評価書をご覧いただけるようにするとともに、超電導リニア自体の原理や特徴といった内容から、環境影響評価に関する内容まで、沿線の皆様からの幅広い</p>

表 12-1(6) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>ご質問に対して直接話をお伺いし、評価書や図面などもお示ししながら丁寧に回答するようにいたします。なお、ご質問については、電話でもお受けいたします。</p> <p>また、各都県の関係部局や市区町村に対して、評価書の送付後、速やかにお伺いして内容を説明してまいります。説明にあたっては、補正のポイントをまとめた資料や「あらまし」を用い、特に、各都県や市区町村において関心の高い事柄を中心に評価書の補正内容や、環境保全措置、事後調査やモニタリングの実施内容といった、今後の環境保全の取り組み内容をご理解いただけるようにしてまいります。</p> <p>今回送付しました評価書の全文、補正を行ったポイントについてわかりやすくまとめた資料や、「あらまし」は、いつでもご覧いただけるよう、ホームページにて公開します。また、プレス発表は各都県個別に開催し、地元の新聞や放送局の方々にお集まり頂いて、特に地元でご関心の高い事柄を中心に、具体的かつ丁寧に、評価書の補正内容や今後の環境保全の取り組み内容について説明し、報道を通じて沿線にお住まいの多くの方がご理解を深めて頂けるようにしてまいります。評価書は、環境保全事務所の他、都県、市区町村の庁舎等において、1ヶ月間、縦覧します。その後も、ホームページや環境保全事務所において、引続き評価書をご覧いただき、ご質問についても環境保全事務所でお受けできるようにいたします。</p> <p>さらに、工事実施計画の認可を受けた後は、資料編に記載のとおり、速やかに事業説明会を開催いたします。事業説明会は、市区町村単位、あるいは従来の説明会よりも小さい地区単位での開催を考えています。内容としましては、中央新幹線の事業を進める目的、工事実施計画の内容、施設や工事の計画の概要、工事中および供用後の環境保全の取り組み等について説明いたします。また、全体的なスケジュールのほか、測量や用地取得、工事着手までの当</p>

表 12-1(7) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>面のスケジュールについても説明します。これまでの説明会と同様に、スライド等を用いて説明を行うとともに、ご質問を頂く時間を設けて丁寧に回答し、よりご理解を深めて頂けるよう努めてまいります。</p> <p>特に環境保全については、評価書にお示しした内容のうち、地域住民の方々にご関心の高い部分を中心に、工事や施設の供用による影響や環境保全措置の内容について、山梨リニア実験線のデータや他の事業の事例等をお示ししながら、わかりやすく説明いたします。</p> <p>事業説明会の後、中心線測量、設計協議、用地説明、用地測量、用地取得等必要な手続きを行い、工事の着工に先立って、施工会社も交えて工事説明会を開催します。</p> <p>この段階では、施設や工事の内容、工事中の安全対策、工事用車両の種類や運行ルート・台数、場所毎に実施する環境保全措置の内容について、より具体的な説明を行うほか、工事中や供用後に実施する事後調査やモニタリングの具体的な内容について、地元住民の方々に丁寧に説明いたします。</p> <p>このほか、継続的な取組みとして、既に構築した関係自治体との連絡体制を強化し、より連携を図るとともに、既に環境保全事務所を各都県に設置していますが、工事の実施にあたっては、地元の皆様からの工事に関わるご意見等を直接お伺いする窓口を工事を実施する箇所付近に設置し、ご質問に対し迅速に回答し、ご理解をさらに深めて頂けるよう努めてまいります。</p> <p>また、実施した環境保全措置の内容や、事後調査やモニタリングの結果についても公表を行い、透明性を確保してまいります。</p> <p>以上述べましたように、事業の円滑な推進にあたっては、地元のご理解とご協力を得ることが重要であると認識しており、今後もこうした取り組みを通じて事業へのご理解をさらに深めていただき、ご協力をいただけるよう、着実に取り組んでまいります。</p>

表 12-1(8) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(2) 関係地方公共団体や地方整備局・地方運輸局との連携による事業の円滑な実施</p> <p>本事業の実施に伴って生じる多量の建設発生土の有効利用に関する調整、発生土の搬出の際の工事用車両の通行に関する調整、河川水等への影響に対する調整など、本事業を実施する上では、公物管理者等との調整も不可欠となる。このため、沿線地方公共団体のみならず、本事業に関係する地方公共団体とは密接に連絡を取り合うとともに、これらの地方公共団体を含む、より広域的な地域での関連事業を所管している地方整備局や地方運輸局と連携しながら、事業の円滑な実施に努めること。</p>	<p>建設発生土の有効利用にあたっては、発生土の受け入れ先となる各種の公共事業との調整が極めて重要であるとともに、受け入れ先の地方公共団体との調整が不可欠となります。そのため、相互の事業の計画、工事工程等について、地方公共団体とは密接に連絡を取りつつ調整を図るとともに、発生土置き場を河川等に隣接して計画する場合には、河川等の管理者との調整も確実に進めてまいります。</p> <p>また、発生土搬出の際の工事用車両の通行にあたっては、車両の台数、運行時間等の運行計画や、安全対策等について、計画段階から道路管理者や沿道の地方公共団体との情報交換を積極的に進め、安全の確保や円滑な交通の確保に向け綿密な調整を進めてまいります。</p> <p>さらに、河川管理者や水を利用されている地方公共団体と連絡を密にし、山岳トンネルの掘削工事に伴う河川流量の計測や、万が一減水が生じた場合の措置等に関する調整を円滑に進められるよう連携を図っていきたいと考えています。</p> <p>これらの実施にあたっては、より広域的な地域での関連事業を所管している地方整備局や地方運輸局とも連携し、事業の円滑な実施に努めてまいります。具体的には、事業の進捗に係る情報交換を進めていく中で、広い流域を有する河川や幹線道路に係る工事の実施に関する様々な調整や、発生土の活用先や運搬に係る広域的な調整、駅周辺整備に係る調整、大深度地下利用に関する調整等について、地方整備局や地方運輸局にもご相談しながら進めていくとともに、河川の流量データを得ることや、測定方法等に関する技術的知見を得るにあたり、ご協力頂きたいと考えております。また、河川、道路等、地域における豊富な事業のご経験を踏まえた知見や最新の技術動向についても話を伺いながら、事業を進めてまいりたいと考えています。</p>

表 12-1(9) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(3) 最新技術の導入による環境影響の低減</p> <p>本事業では、大深度地下や南アルプス等の山岳部の掘削など技術的に難易度の高い工事において、その時点での最新の技術を積極的に導入し、より一層の環境影響の低減に努めること。</p>	<p>難易度の高い工事の実施にあたっては、これまで学識経験者や施工経験者等のトンネル専門家による委員会を設置し、南アルプスを主として調査結果を踏まえた評価や施工方法等について検証を行っていましたが、今後も引き続き専門家等の助言を得ながら、大深度地下における深い立坑からのシールド発進・到達技術、南アルプス等の山岳トンネルにおける最先端の探査技術、発生土を改良し路盤材や盛土材として有効利用するための技術、発生土に含まれる自然由来の重金属等を除去又は不溶化する技術等、その時点での最新の知見や技術を積極的に導入することにより、周辺環境への影響をより一層低減するよう努めてまいります。</p>
<p>2. 各論</p> <p>(1) 河川水の利用への影響の回避</p> <p>水資源に影響を及ぼす可能性のある大井川を始めとする沿線の各河川は、水道用水、農業用水、工業用水及び発電用水等に利用されていることから、河川流量の減少は河川水の利用に重大な影響を及ぼすおそれがある。</p> <p>このことを踏まえ、必要に応じて精度の高い予測を行い、その結果に基づき水系への影響の回避を図ること。</p> <p>また、工事実施前から、河川流量の把握を継続的に行うとともに、専門家等の助言を踏まえた計画を策定した上で、工事実施中から工事実施後の適切な時期までモニタリングを実施すること。</p> <p>水利用に影響が生じた場合は、専門家等の助言を踏まえ、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>大井川をはじめとする沿線の各河川の水が、様々な観点で利用されている貴重な資源であることは強く認識しております。</p> <p>これまでも、山岳トンネル部周辺の河川においては流量の測定を定期的実施してきており、変動を含めてその状況を把握しています。また、資料編に追記したとおり、国鉄時代から長年にわたって実施してきた地質調査により、地域の地質の状況や透水性について把握しており、これらの結果をもとに第8章において水資源の予測評価を実施してきております。さらに地域特性を考慮し、南アルプス（早川～小渋川）等においては、水資源に関する最新の予測手法として一般国道474号三遠南信自動車道青崩峠道路の環境影響評価等に用いられている三次元水収支解析を実施しています。今後、トンネル工事実施までに巨摩山地及び伊那山地においても三次元水収支解析を実施してまいります。</p> <p>工事にあたっては、事前に先進ボーリング等、最先端の探査技術を用いて地質や地下水の状況を把握</p>

表 12-1(10) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することや、覆工コンクリート、防水シートを設置することにより水位への影響を低減し、水系への影響を回避するよう努めてまいります。これらの環境保全措置の内容については、図等を用いてわかりやすく資料編に追記いたしました。</p> <p>山岳トンネル工事に伴う河川流量への影響の把握については、これまで実施してきた定期的な流量計測を今後も引続き実施するとともに、工事 1 年前から工事完了後 3 年までの間は、第 8 章及び第 10 章に記載のとおり、水系毎に流量の少ない源流部や支流部を含む複数の地点を設定し、事後調査として河川流量の継続的な計測を実施します。</p> <p>計測にあたっては、第 8 章、第 10 章および資料編に追記したとおり、専門家等の助言を踏まえ、地点や頻度に係る計画を策定のうえ、進めてまいります。</p> <p>計測の結果、水利用に影響が生じた場合は、専門家等の助言を踏まえ、代替水源確保等の適切な環境保全措置を講ずるとともに、その内容について公表してまいります。</p> <p>また、大井川については、シミュレーションの予測結果、計測結果、及び水利用に影響が生じた場合の環境保全措置の検討内容について、専門家等による委員会を設置し助言を受け、それを踏まえ、環境保全措置を適切に実施してまいります。委員会での検討内容については、公表していくこととし、透明性の確保に努めてまいります。</p>

表 12-1(11) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(2) 災害の発生防止及び河川環境への影響の回避</p> <p>発生土置き場からの流出土砂による河床上昇や溪床への堆積に伴う災害危険度の増大、崩壊等に伴う土砂災害、濁水の発生に伴う河川環境への影響を最大限回避するよう、発生土置き場での発生土を適切に管理すること。</p>	<p>第3章に記載のとおり、当社が新たに発生土置き場を計画するにあたっては、地質調査や測量等を実施し、森林法や河川法等の関係法令に基づいて都県や河川の管理者等と協議を行いつつ、とりまとめていくことになります。当社の考えとしては、設計において、発生土の土質に応じたのり面勾配の確保や擁壁の設置、排水設備の設置を検討するとともに、工事完了後、土砂流出防止に有効なりのり面への播種や緑化をできる限り早期に実施します。また、緑化されるまでの期間においても沈砂池を設置することなどにより土砂の流出や濁水を防止する対策を実施し、発生土置き場からの流出土砂による河床上昇・溪床への堆積に伴う災害危険度の増大、発生土置き場の崩壊に伴う土砂災害、発生土置き場からの濁水に伴う河川への影響が生じないように努めます。</p> <p>また、関係地方公共団体等と調整を行った上で、工事中及び完成後において周辺環境に影響を及ぼさないための管理計画を、発生土置き場ごとに作成して、適切に管理を行います。第3章に記載のとおり、管理計画については、発生土置き場の調査や影響検討の結果、環境保全措置内容と併せて公表し、関係する住民の皆様説明してまいります。第三者が最終的に管理を行うこととなる場合には、この管理計画を引き継ぎ、清掃による排水設備の機能確保等、適切な管理が継続して行われるようにしてまいります。</p>

表 12-1(12) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(3) 建設発生土の有効利用</p> <p>建設発生土については、発生抑制や現場利用を徹底した上で、できる限り他の事業での有効利用を図ることが重要である。</p> <p>このため、工事実施前から広域的に公共事業や民間事業等と調整し、有効利用先に関する情報を継続的に収集し、最適な利用先を選定できるよう十分検討すること。</p> <p>その上で、可能な限り早期に多量の建設発生土の利用先を確保すること。</p>	<p>発生土の発生抑制のため、今後、非常口を含めた工事施工ヤード、変電施設、車両基地等の改変面積の最小化など、規模等の検討を深度化していくとともに、できる限り事業内での再利用を図ってまいります。そのうえで、関係機関の協力を得て他の公共事業や民間事業の事業主体と広域的に調整を行い、これらの事業での有効利用を進めることを考えています。</p> <p>現在も、都県及び関係市町村のご協力を頂き、発生土の活用先となる公共事業や民間事業について取りまとめて頂いており、情報収集の結果、現時点で全体の約8割に相当する約4,500万m³の発生土活用先の候補地情報を得ており、長野県においては、その内容を資料編に記載しております。今後もさらに都県及び関係市町村のご協力を頂きながら公共事業や民間事業と調整し、有効利用先に関する情報を継続的に収集して、最適な候補地を選定できるよう、検討を進めてまいります。</p> <p>そのうえで、候補地については関係者との調整や現地調査、関係法令に基づく行政手続き、環境の調査や影響検討等を進めて受け入れが可能な量を確定し、可能な限り早期に多量の発生土の利用量を確保するよう努めてまいります。</p>

表 12-1 (13) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(4) 建設発生土の運搬時の環境負荷低減</p> <p>多量に生じる建設発生土の運搬に当たっては、地域住民の生活環境への影響を最大限低減するため、適宜発生土の仮置き場を活用しながら搬出量や時間帯を調整し、工事用車両による円滑な搬出に資する措置を講じること。また、貨物鉄道の利用など発生土の工事用車両以外での搬出方法についても検討し、環境負荷の低減に努めること。</p>	<p>建設発生土の運搬にあたっては、大気質、騒音、振動等、地域住民の生活環境への影響をできる限り低減するため、特に山岳トンネルの掘削に伴う工事用車両の運行台数が多く、沿道に住宅等がまとまって存在する箇所においては、地方公共団体の協力も得て仮置き場（ストックヤード）の確保に努め、資料編に追記したとおり、発生土置き場へ向かう車両の台数や時間を調整することで、発生集中交通量の削減を進めるよう努めてまいります。</p> <p>また、工事用車両以外での搬出方法として、静岡県においては第 3 章に追記したとおり、同一ルートで発生土を継続的かつ長期的に運搬することから、技術的な設置可能性及び経済性も踏まえ、ベルトコンベアーによる発生土の運搬を検討いたします。さらに、神奈川県においては第 8 章及び資料編に記載のとおり、武蔵野線の梶ヶ谷貨物ターミナル駅に隣接する川崎市宮前区梶ヶ谷に計画している非常口から搬出する発生土を、できる限り鉄道貨物を活用し臨海部等へ運搬する計画とし、大気質、安全交通等の環境影響の低減に努めていきます。</p> <p>この他、例えば、神奈川県相模原市緑区鳥屋地区における仮囲いの嵩上げ、山梨県富士川町高下地区における車両通行の一方化による車両のすれ違いの抑制、静岡県静岡市葵区井川における資機材の搬出入量に応じた適正な車種・規格の選定等、地域特性を考慮した措置の実施により、環境負荷の低減に努めてまいります。</p>

表 12-1(14) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(5) 磁界に関する丁寧な説明</p> <p>磁界の影響については、車内及び車外での磁界の強さが、世界保健機関（WHO）が採用すべきとした国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）のガイドラインを下回っていることが確認されているが、地域住民や利用者の不安感を払拭するため、引き続き事業説明会や工事説明会などにおいて、計測データ等を用いて丁寧に説明すること。</p>	<p>超電導リニア特有の磁界について、地域住民の皆様の関心が高いことから、当社としては様々な機会を通じ、磁界発生メカニズムについてわかりやすく説明するとともに、世界保健機関（WHO）が採用するよう勧告し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、磁界の健康への影響はない旨を、実測データを用いてできる限りわかりやすく説明してきております。</p> <p>平成 24 年及び 25 年には各都県で開催した中央新幹線計画の説明会で説明を行い、資料については当社のホームページに掲載しております。環境影響評価準備書においては磁界の基準や車内、ホーム等を含めた計測データを掲載し、各都県合計で 92 回開催した説明会においても説明をまいりました。</p> <p>平成 25 年 12 月には、山梨リニア実験線において、各都県の環境部局の担当者、電磁気学の専門家、マスコミに測定状況を公開し、磁界がガイドラインを十分に下回っていることや測定方法が国際規格に則っていることを実際に確認していただきました。公開測定の結果については、当社ホームページに掲載し公開するとともに、評価書の資料編にも掲載しております。さらに評価書の補正にあたっては、これまでに測定した磁界データの有効性について資料編に追記いたしました。また、低レベルの磁界の長期暴露の影響については、WHO 及び ICNIRP によりレビューが行われております。WHO は資料編に記載している 2007 年 6 月のファクトシート No. 322 において「長期的影響に関しては、ELF（超低周波）磁界へのばく露と小児白血病との関連の証拠の弱さを考えれば、ばく露低減による健康上の便益は不明です。」「恣意的に低いばく露制限値を採用する政策は是認されません。」と述べており、ICNIRP は同様に資料編に記載している「時間変化する電界および磁界のばく露制限に関するガイドライン（2010）」において「慢性的</p>

表 12-1 (15) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>なばく露条件に関する疫学研究および生物学的研究のデータは注意深くレビューされたが、それらが低周波 EMF（電磁界）ばく露と因果的に関連するという説得力のある証拠はないと結論された。」と述べています。平成 24 年及び 25 年に開催した中央新幹線計画の説明会においては、資料編に追記した内容をもとに説明を行い、ご理解を頂いてまいりました。今後実施する事業説明会、工事説明会等の場においても、こうした資料を活用し、磁界とは何か、磁界による人体への影響のメカニズム等、基本的な内容について説明を行うとともに、非常に周波数が低いという超電導リニアによる磁界の特徴について、車両の動きとともに磁界が発生するメカニズムと関連付けた説明や、身の回りの磁界との比較等を通じ、わかりやすく地元住民の方々に説明してまいります。</p> <p>さらに、ICNIRP ガイドラインの内容や、ICNIRP ガイドライン以下の磁界であれば健康への影響がないとされている理由についてわかりやすく解説したうえで、説明会を行う各地区の構造物種別等を考慮した磁界の予測値を、これまで山梨リニア実験線で測定された磁界のデータ等と併せてお示しし、ICNIRP ガイドラインを十分に下回っていることを丁寧に説明いたします。こうした説明に用いる資料はホームページに掲載するとともに、よりわかりやすくなるよう適宜ブラッシュアップを図ってまいります。</p> <p>また、現在も環境保全事務所を設置しておりますが、今後、工事の実施にあたっては地元の皆様からのご意見等を直接お伺いする窓口を工事を実施する箇所の近くに設置する予定であり、磁界に関しても個別にご質問がある方に対しては、こうした窓口を通じて丁寧に対応させていただきます。</p> <p>なお今後、磁界に関して新たな知見やデータが得られた場合には、積極的に公表を行ってまいります。</p>

表 12-1(16) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>別紙</p> <p>中央新幹線（東京都・名古屋市間）に係る環境影響評価書に対する環境大臣意見（本文）</p> <p>1. 総論</p> <p>（1）必要最小限の改変</p> <p>本事業は自然環境豊かな場所を含め規模の大きな土地の改変を伴うものであることから、発生土の抑制、湧水による影響の低減の観点から、できる限り、土地の改変量を減少させるべきである。このため、本事業に伴い土地の改変を行う部分（トンネル部、非常口、変電施設、車両基地等）については、必要最小限のものとする。また、本事業の工事のみのために設置する必要な施設等については、工事終了後、速やかに、原状に復旧させること。</p>	<p>本事業においては、路線選定の段階で、生活環境保全の面から、市街化・住宅地化が進展している地域をできる限り回避するとともに、自然環境保全の面から、自然公園区域等を回避する、もしくは、やむを得ず通過する場合でもトンネル構造とする等、地上の改変をできる限り少なくするよう配慮しています。</p> <p>一方、トンネルについては、超電導リニアの技術的特性や施工の安全性を考慮した上で必要な断面を設定しています。非常口については、地形やトンネルの施工、発生土の運搬の他、工期が長くなって環境負荷を及ぼす期間が長くないこと等を考慮し、必要な断面や数量のものとしています。</p> <p>変電施設、車両基地等については、超電導リニアの技術的特性や必要な施設の規模、配置を考慮して、必要な規模を計画しています。</p> <p>今後、工事実施計画認可後、用地の協議や設計等を経て施設や工事の詳細な計画を策定する段階においては、第 8 章の各環境要素において環境保全措置として記載しているように、本線部分について必要な幅員以上の改変を行わないようにするとともに、非常口を含めた工事施工ヤードや工事用道路、変電施設、車両基地等について、土地の改変量を出来る限り低減してまいります。</p> <p>また、本事業において設置する工事施工ヤードや工事用道路については、供用後に使用する部分を除き、原則として、関係者と調整のうえで、工事完了後速やかに原状に復旧いたします。</p>

表 12-1(17) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(2) 追加的な調査、予測及び評価の実施</p> <p>本事業は工事期間が長期にわたるものであることから、事業実施区域の社会環境、生活環境又は自然環境の変化があり、予測し得なかった変化が見込まれる場合は、その変化の状況を踏まえ、工事中及び供用後における評価項目を再検討した上で、改めて環境影響について、調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じること。</p> <p>また、新たに自然環境の改変を行う場合、工事実施中に新たに環境影響に係る知見が判明した場合等、本評価書における予測の前提条件が変化した場合についても、同様の取扱いをすること。</p>	<p>事業実施区域の社会環境、生活環境又は自然環境の変化があり、環境影響について予測し得なかった変化が見込まれる場合は、その変化の状況を踏まえ、工事中及び供用後における評価項目を再検討した上で、改めて環境影響について、調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じて環境への影響を回避、低減してまいります。</p> <p>また、新たに自然環境の改変を行う場合、工事実施中に新たに環境影響に係る知見が判明した場合等、本評価書における予測の前提条件が変化した場合についても、同様に評価項目を再検討した上で、改めて環境影響について、調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じて環境への影響を回避、低減してまいります。</p>

表 12-1 (18) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(3) 環境保全措置の検討</p> <p>環境保全措置の具体化にあたっては、これまでの調査結果、専門家等の助言等を踏まえ、措置の内容が十全なものとなるよう客観的かつ科学的に検討すること。その際には、環境影響の回避、低減を優先的に検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにすること。</p> <p>また、環境保全措置の具体化について、方法、専門家等の助言、対応方針等の結果を公表し、透明性及び客観性を確保すること。</p>	<p>今後工事实施計画認可後、用地の協議や設計等を経て、施設や工事の詳細な計画を策定する段階において環境保全措置を具体化していくにあたっては、これまでの調査結果や専門家等の助言等を踏まえ、措置の内容が十全なものとなるよう客観的かつ科学的に検討いたします。また、その際には、第 8 章に記載のとおり、環境影響を実行可能な範囲でできる限り回避するための措置、さらには低減させるための措置という手順で行います。また、その結果を踏まえ、必要な場合には失われる環境の価値を代償するための代償措置を検討してまいります。また、具体化の検討を進めてきた方法や、具体化にあたり専門家等から得た助言の内容、環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針等を含めた、検討の結果について公表してまいります。</p>
<p>(4) 環境保全措置の実施</p> <p>本事業に起因する環境影響を最大限、回避及び低減するため、本評価書において講じることとしている環境保全措置及び追加的に講じることとした環境保全措置は適切に実施すること。</p>	<p>本事業に関わる環境影響をできる限り回避又は低減するため、本評価書において講じることとしている環境保全措置及び追加的に講じることとした環境保全措置については第 8 章に記載した内容に沿って確実に実施するとともに、その効果について第 8 章及び第 10 章に記載した事後調査、資料編に記載したモニタリングにより確認し、必要な場合は追加的な環境保全措置を検討し、講じてまいります。</p>
<p>(5) 事後調査等の実施</p> <p>事後調査又はモニタリングを適切に実施し、本事業による環境影響を分析した上で、必要に応じて、追加的な環境保全措置を講じること。また、事後調査又はモニタリングの結果については、追加的な環境保全措置の内容、効果及び不確実性の程度とあわせて、その内容を公表すること。</p>	<p>事業の実施にあたっては、第 8 章及び第 10 章に記載した事後調査、資料編に記載したモニタリングを確実に実施し、本事業による環境影響を把握した上で、必要な場合には追加的な環境保全措置を検討し、講じてまいります。また、事後調査及びモニタリングの結果については、追加的な環境保全措置の内容、効果及び不確実性の程度と合わせてその内容を公表してまいります。</p>

表 12-1(19) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>2. 各論</p> <p>2. 1 大気環境</p> <p>(1) 大気質</p> <p>① 環境保全措置の実施</p> <p>本事業は、山間部等の比較的清浄な地域で多くが行われることから、工事用車両の運行に伴い排出される大気汚染物質による大気質への影響について、地域特性に応じた適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>山岳部等の空気が清浄な地域で、かつ学校やまとまった住居等が存在する箇所など、特に配慮すべき場合においては、例えば、神奈川県相模原市緑区鳥屋地区における仮囲いの嵩上げ、山梨県富士川町高下地区における車両通行の一方方向化による車両のすれ違いの抑制、静岡県静岡市葵区井川における資機材の搬出入量に応じた適正な車種・規格の選定、および長野県大鹿村や南木曾町におけるストックヤード（仮置き場）の確保による運搬車両台数の調整など、より一層の対策を実施し、大気汚染物質による大気質への影響低減に努めます。</p>
<p>②モニタリングの実施</p> <p>工事用車両の運行に伴い排出される大気汚染物質による大気質への影響について、モニタリングを実施するとともに、その結果に応じて、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>工事用車両の運行に伴い排出される大気汚染物質による大気質への影響について、資料編に記載のとおり、車両の主要なルートのうち、予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点、発生土運搬に伴う新たなルートの沿道の学校やまとまった住宅等が存在する地点でモニタリングを実施します。その結果に応じて、必要により適切な環境保全措置を実施します。</p>

表 12-1 (20) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(2) 騒音</p> <p>①音源対策を基本とした環境保全措置の検討</p> <p>列車走行に伴う騒音について、環境基準の類型指定後の環境保全措置の検討に際しては、より一層の影響の低減を検討するよう、沿線の状況を踏まえた予測及び評価を行い、音源対策を基本として、適切な環境保全措置を講じることにより、環境基準の達成を図ること。</p> <p>なお、土地利用対策を含む総合的な対策の検討及び実施に当たっては、関係機関との十分な連携を図ること。</p>	<p>当社は、音源対策として防音防災フードを開発し、すでに実用化しています。この防音防災フードは、高架橋の軌道中心から25m離れで70dBを下回る性能を有し、準備書および評価書においても、生活環境の保全に配慮すべき住居等が多く存在している集落の区域や病院等の保全施設が近くにあるところにおいては、音源対策として防音防災フードを設置することを基本に考えており、結果として、地上区間の多くの部分において、この考え方により防音防災フードを設置することを想定しています。</p> <p>しかしながらその一方で、景観上からは、防音防災フードの景観への影響や日常的な視点場における圧迫感をできる限り低減する必要があるとともに、観光振興の観点等から、走行するリニア車両を一定の区間見えるようにしてほしい、との地元自治体からの要請もあるという現状があります。</p> <p>走行するリニア車両の騒音を音源対策として抑制するためには、防音防災フードのように隙間のない構造とする必要があり、透明材でフードを構成することは技術的に極めて困難であり、現時点においてはコンクリート製のフードとする必要があります。</p> <p>一方で、走行するリニア車両が見えるようにするためには、防音防災フードではなく、防音壁とする必要があります。これにより、防音防災フードによる景観への影響や日常的な視点場における圧迫感を低減することにもつながります。</p> <p>したがって、連続した防音壁区間を確保するため、新幹線鉄道騒音から通常的生活を保全する必要がある箇所該当しない、河川部、農用地、工業専用地域となっている区間の他、これらに挟まれた比較的家屋の少ない区間についても防音壁とすることを想定しています。仮に、こうした場所について類型指定がなされる場合、Ⅱ類型であったとしても防音壁という音源対策だけでは基準を達成することができないため、新幹線計画と整合した開発の抑制や公共</p>

表 12-1 (21) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>施設（道路、公園、緑地等）の配置といった土地利用対策を関係機関に要請していきますが、それらの対策によっても環境基準が達成できない場合には、障害防止対策（個別家屋対策）を実施することにより、環境基準が達成された場合と同等の屋内環境を保持して、基準との整合を図っていきます。</p> <p>これらの点を踏まえて、音源対策としての環境対策工の配置については、関係機関による土地利用対策の考え方も勘案し、現状の住居等の分布状況や土地利用の状況に基づいて、県および沿線市町村と協議して決定し、計画の進捗に合わせて今後各段階で実施する説明会等の場で住民の皆様にご理解を深めて頂く考えです。</p> <p>また、土地利用対策については、昭和 50 年に環境庁大気保全局長から各都道府県の知事に通知された環大特第 100 号において、「新幹線鉄道沿線地域を含む土地利用計画を決定し、又は変更しようとする場合は、この基準の維持達成に資するよう配慮すること」とされていることから、工事期間中や供用後を含め、この趣旨に沿った取扱いが継続して進められるよう、関係機関に協力を要請していきます。</p> <p>完成後は、環境対策工の配置を踏まえて測定地点を選定し、騒音測定を行います。その結果、環境基準との整合が図られていない場合には、原因を究明のうえ、必要な環境保全措置を講じていきます。こうした考え方については、第 8 章にも記載いたしました。</p>

表 12-1(22) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>②モニタリングの実施</p> <p>工事用車両の運行及び建設機械の稼働、供用後における列車の走行に係る騒音等についてモニタリングを実施するとともに、その結果に応じて、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>工事用車両の運行及び建設機械の稼働、完成後における列車の走行に係る騒音については、資料編に記載のとおり、車両の主要なルートのうち予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点、発生土運搬に伴う新たなルートの沿道の学校やまとまった住宅等が存在する地点や、列車の走行に係る騒音の予測地点を基本に、環境対策工の配置状況を考慮した地点においてモニタリングを実施します。その結果に応じて、必要に応じ適切な環境保全措置を実施します。</p>
<p>③走行条件の変更時等における追加的な調査、予測及び評価の実施</p> <p>本評価書における予測の前提条件として山梨リニア実験線の結果を利用しているが、供用時における高速化等の走行条件等の変更がある場合は、騒音に係る影響について調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>供用前において、本評価書における予測の前提条件から、供用時における高速化等の走行条件等の変更を計画する場合は、列車の走行に係る騒音の影響について調査、予測及び評価を行い、必要に応じ適切な環境保全措置を実施します。</p>

表 12-1 (23) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(3) 振動</p> <p>①モニタリングの実施</p> <p>工事用車両の運行及び建設機械の稼働、供用後における列車の走行に伴う振動についてモニタリングを実施するとともに、その結果に応じて、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>工事用車両の運行及び建設機械の稼働、完成後における列車の走行に係る振動については、資料編に記載のとおり、車両の主要なルートのうち、予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点、発生土運搬に伴う新たなルートの沿道の学校やまとまった住宅等が存在する地点や、列車の走行に係る振動の予測地点を基本に、モニタリングを実施します。その結果に応じて、必要に応じ適切な環境保全措置を実施します。</p>
<p>②走行条件の変更時等における追加的な調査、予測及び評価の実施</p> <p>本評価書における予測の前提条件として山梨リニア実験線の結果を利用しているが、供用時における高速化等の走行条件等の変更がある場合は、振動に係る影響について調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>供用前において、本評価書における予測の前提条件から、供用時における高速化等の走行条件等の変更を計画する場合は、列車の走行に係る振動の影響について調査、予測及び評価を行い、必要に応じ適切な環境保全措置を実施します。</p>

表 12-1 (24) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>2. 2 水環境（水質、地下水、水資源）</p> <p>トンネル部の地下水位データは少なく、山梨リニア実験線区間での河川流量観測結果のみでは、地下水位や水環境に関する予測の不確実性は高い。また、特に山岳トンネル区間には、多数の断層が確認されており、断層や破碎帯等の透水性が高い部分から大量の湧水が生ずる可能性がある。地下水位の低下並びに河川流量の減少及びこれに伴い生ずる河川の生態系や水生生物への影響は、重大なものとなるおそれがあり、また、事後的な対応措置は困難である。</p> <p>このことを踏まえ、以下の対策を講じること。</p> <p>（1）精度の高い予測の実施及び水系への影響の回避</p> <p>山岳トンネル部の湧水対策は、事前に精度の高い予測を行った上で対策を検討しておく必要があることから、特に巨摩山地から伊那山地までの区間においては、本線及び非常口のトンネル工事実施前に、三次元水収支解析を用いてより精度の高い予測を行い、その結果に基づき、地下水位及び河川流量への影響を最小化できるよう水系を回避又は適切な工法及び環境保全措置を講じること。</p> <p>また、愛知県及び岐阜県については、予測検討範囲内の湿地について、それぞれその水理的な成立要因を明らかにした上で、工事着手までに、トンネル工事が湿地に与える環境影響について予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>山岳トンネル部においては、既に工事を行っている山梨リニア実験線区間以外においても、これまで全ての区間において、地下水位の測定その他、周辺の河川における流量の測定を定期的実施してきており、変動を含めてその状況を把握しています。また、資料編に記載のとおり、国鉄時代から長年にわたって実施してきた地質調査により、地域の地質の状況や透水性について把握しており、これらの結果は第8章の予測評価に反映しております。さらに地域特性を考慮し、南アルプス（早川～小渋川）等においては、水資源に関する最新の予測手法として一般国道474号三遠南信自動車道青崩峠道路の環境影響評価等に用いられている三次元水収支解析を実施いたしました。</p> <p>今後、トンネル工事実施までに巨摩山地及び伊那山地においても三次元水収支解析を実施し、結果を県に報告するとともに、その結果に基づき、適切な工法及び環境保全措置を講じ、地下水位及び河川流量への影響をできる限り小さくしてまいります。</p> <p>岐阜県のトンネル区間の路線近傍の代表的な湿地については調査を行い、水理的な成立要因について</p>

表 12-1 (25) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>検討しその結果を記載しておりましたが、今回、岐阜県及び愛知県における高橋の水文学的方法による地下水の水位の予測対象範囲内において、新たに専門家等から情報提供のあった湿地も含め現地踏査による確認を実施し、水理的な成立要因を明らかにした上で、予測評価を行い、その結果を資料編に記載しました。</p> <p>今後は、現地踏査による確認を実施した湿地について、工事の着手までに動植物の調査を実施していくとともに、湿地環境及び専門家等の助言を踏まえ、指標となる種の生息・生育状況より、一定の地域の単位で地点を選定し、工事中にモニタリングを実施します。また、事後調査として実施する河川や沢の流量調査とともに、トンネルの湧水を測定して、減水の傾向が認められ、湿地への影響の可能性が考えられる場合には、その影響の程度や範囲に応じて指標となる種の状況確認を行い、重要な種への影響が確認された場合は、「重要な種の移植」などの環境保全措置を講じます。</p>

表 12-1 (26) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(2) 湧水の最小限化等工法の検討</p> <p>本線、先進坑及び非常口（山岳部）のトンネルにおいては、防水シートや覆工コンクリートの早期かつ適切な施工、必要に応じて防水型トンネルの施工等を行うこと。</p> <p>特に、非常口（山岳部）から本線トンネルに至るトンネルは、地上部から地下の深層まで到達し、その過程で浅層地下水の帯水層や浅層地下水と深層地下水を隔てる不透水層を貫通し、浅層地下水位の低下や河川流量に影響を及ぼす可能性があることから、各非常口（山岳部）のトンネル掘削に際しては、あらかじめ、地下水位の調査を行い、その結果を踏まえ非常口トンネルの防水工の必要性を検討すること。</p> <p>また、トンネル掘削時に行う地質調査により得られる実際の断層や破砕帯の状況等の地質情報を環境保全措置の検討に反映させること。</p>	<p>トンネルからの湧水については、第 8 章に記載のとおり、事前に先進ボーリング等、最先端の探査技術を用いて地質や地下水の状況を把握したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することや、覆工コンクリート、防水シートを早期かつ適切に設置することにより、低減を図ってまいります。なお、防水型トンネルは、所謂シールド工法などが想定されますが、地質の変化が大きく強固な岩盤での施工は技術的に困難であることから山岳部では一般的ではないと考えています。施工事例としては、八王子城跡トンネル等がありますが、短い距離かつ土被りの小さい区間への適用であり、極めて特殊であると考えています。</p> <p>先進坑についても、地質や地下水の状況を把握し、薬液注入、覆工コンクリート、防水シート設置を必要に応じて実施することにより、対応してまいります。</p> <p>非常口については、第 8 章に記載のとおり、工事前から工事中にかけて河川流量や井戸の水位等の調査を行うとともに、掘削中は湧水量や地質の状況を慎重に確認し、浅層と深層の帯水層を貫く場合は水みちが生じないように必要に応じて薬液注入を実施するとともに、帯水層を通過し湧水量の多い箇所に対しては、覆工コンクリートや防水シートを設置し地下水の流入を抑えるなどの追加的な環境保全措置の検討を行ってまいります。</p> <p>また、トンネル掘削の際にトンネル坑内より行う先進ボーリング等により得られる実際の断層や破砕帯の状況等の地質情報は、適切な工法及び構造の採用に際して反映させてまいります。</p>

表 12-1 (27) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(3) 湧水の適正処理</p> <p>トンネル掘削により生じた湧水の排水については、工事計画の策定段階で、具体的に排出場所、排出方法並びに水質、水量及び水温の管理方法等を明らかにした上で、適正に処理すること。また、湧水及び処理後の湧水について沢や河川等の表流水に放流することを検討する際には、水質や水量を検討した上で、専門家等及び関係地方公共団体と協議し、できる限り表流水への影響を回避、低減すべく多地点で放流する計画とすること。</p>	<p>トンネル湧水の排水については、工事開始前に工事の計画を具体化する段階で、排水場所、排出方法並びに水質、水量及び水温の管理方法等を具体的に示して関係機関と調整し、工事の説明を行う際に関係者に説明してまいります。</p> <p>また、沢や河川等の表流水への放流にあたっては、表流水へ影響する可能性のある箇所では専門家等の助言や地方公共団体との協議を踏まえて多地点で放流を行うなど、できる限り影響を回避、低減すべく計画してまいります。</p>
<p>(4) 事業前後におけるモニタリングの実施</p> <p>地下水位の低下及び河川流量の減少が生ずる可能性のある地域として、予測及び評価において設定した予測検討範囲に、断層や破砕帯の性状や連続性を加味した地域において、工事実施前から、地下水位及び河川流量の把握を継続的に行うとともに、工事実施中から工事実施後の適切な時期までモニタリングを実施すること。特に、河川流量の把握については、水系ごとに、流量の少ない源流部や支流部を含む複数の調査地点を設定すること。</p> <p>また、地下水位や河川流量に影響が生じている可能性が確認された場合は、まず応急対策を講じた上で、恒久対策としての環境保全措置を講じること。</p>	<p>予測に不確実性のある山岳トンネルの水資源について、断層や破砕帯の性状や連続性も考慮のうえで、評価書第8章及び第10章に記載のとおり、工事の1年前から工事完了後3年の間、井戸の水位や湧水量、及び河川流量の継続的な調査を事後調査として行います。</p> <p>河川流量の調査の際には、水系ごとに、流量の少ない源流部や支流部を含む複数の調査地点を設定します。</p> <p>また、工事中に減水・濁水などの兆候が認められた場合は、住民（水利用者）の生活に支障をきたさぬよう応急対策を実施します。具体的には、揚水井戸を設け水道設備に供給したり、トンネル湧水を活用したりする等の対策を実施します。その後も流量観測を継続し、水を利用される方と協議をしながら、必要な恒久対策を実施していきます。</p> <p>水生生物への影響については、2.4(2)②に記載の通り、対応してまいります。</p>

表 12-1 (28) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(5) 工事用水の取水の最小化</p> <p>工事に伴う沢及び河川等の表流水からの取水は、生態系への影響が懸念されることから、河川流量や生態系に影響が生じない場合のみ行うこととし、みだりに取水することは厳に戒めること。また、取水量が集中しないようにすること。</p>	<p>第3章に記載の通り、沢や河川等の表流水からの取水にあたっては、取水箇所における流量の測定を行い、変動を含めても流量が取水量に対して豊富であると確認出来た場合において、水生生物や生態系に影響を及ぼす恐れがないことについて専門家等に助言を得るとともに、他に水を利用される関係者との協議を行ったうえで実施し、その際には、特定の地点に取水量が集中しないように計画します。</p>

表 12-1 (29) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>2. 3 土壌環境</p> <p>(1) 地盤沈下</p> <p>工事中及び工事完了後において、土被りの小さい山岳トンネル区間で地上に住居等が存在する区間のうち適切な箇所を選定し、一定の期間、地盤沈下に関する事後調査を実施し、地盤変形の程度を把握するとともに、その結果に応じて、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>土被りが小さく、地質的に未固結層である山岳トンネル区間で地上に住居等が存在する区間では、第8章及び第10章に記載の通り、掘削工事の際、切羽が測定点から一定の範囲内にある期間中、地表面における沈下量の測定を事後調査として実施し、地盤変形の影響の有無について確認を行い、その結果必要な場合には、トンネル支保工や補助工法の追加等、適切な環境保全措置を講じてまいります。</p> <p>また、掘削工事完了後、覆工コンクリートの施工が完了するまでの期間においても、同様の測定を実施してまいります。</p>
<p>(2) 土壌汚染</p> <p>①土壌汚染の可能性がある地域における発生土の汚染状況調査</p> <p>本事業に起因する汚染土壌の拡散を未然に防止するため、トンネル工事等に伴う発生土については、自然由来の重金属等による汚染の状況を定期的に調査すること。</p> <p>なお、調査頻度については、専門家等の助言を踏まえ決定するとともに、工事着手前までに具体的な計画を策定すること。</p>	<p>本事業に起因する汚染土壌の拡散を未然に防止するため、資料編に記載のとおり、トンネル工事等に伴う発生土について、まず資料等調査などの結果に基づき、以後の段階で詳しく調査をすべき地質の絞り込みを行います。その結果、工事实施区域において自然由来重金属等による汚染のおそれがある場合には、地質調査の結果等から対策が必要な地質の分布状況、溶出特性等を把握し、発生土に含まれる重金属等の定期的な調査を実施します。</p> <p>施工中の調査における試験方法や調査頻度については、工事着手前までに具体的な計画を策定します。実際の施工管理を考慮して迅速判定試験の活用等も含めて検討するとともに、最初の段階で絞り込みの対象としなかった地質における調査内容についても検討し、専門家等の助言を踏まえて計画を決定します。</p>

表 12-1 (30) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>②汚染土壌の適正な管理及び処理</p> <p>自然由来の重金属等による汚染のおそれのある土壌については、拡散を防止するため、適切な管理及び処理を行うこと。</p>	<p>汚染のおそれのある土壌については拡散を防止するため、第 8 章に記載のとおり、土壌汚染の可能性のある地域においては重金属等の定期的な調査を行い、汚染のおそれのある土壌が確認された場合には、土壌を選別して対象物質の種類や含有状況等に合わせた現場管理を行うとともに、関連法令等に基づき処理、処分を行い、拡散を防止します。また、発生土を有効利用する事業者に対して土壌汚染に関する情報提供を徹底し、二次的な汚染を回避いたします。</p>
<p>③要措置区域等外の土地の基準不適合土壌の取扱い</p> <p>要措置区域等外の土地の土壌であっても、その汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土壌については、運搬及び処理に当たり、土壌汚染対策法の規定に準じて適切に取り扱うこと。</p>	<p>事業の実施にあたっては、要措置区域等外の工事であっても、工事中に刺激臭、悪臭又は異常な色を呈した土壌や地下水を確認する等、汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれのある土壌が確認された場合には、運搬及び処理に当たり、土壌汚染対策法の規定に準じて適切に取り扱います。</p>

表 12-1 (31) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>2. 4 動物・植物・生態系</p> <p>(1) 総論</p> <p>① 南アルプス国立公園</p> <p>事業実施区域には、南アルプス国立公園及び環境省が平成 19 年度から開始した「国立・国定公園総点検事業」において、今後 10 年間の間に国立・国定公園の新規の指定や大幅な拡張の対象となり得るとして選定した候補地を含むことから、本事業の実施が当該地で評価されている自然環境及び生態系にできる限り影響を及ぼすことがないようにすること。</p> <p>また、事後調査の結果及び専門家等の助言を踏まえ、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>中央新幹線の事業の実施にあたっては、環境の保全に十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又は低減を図っていく考えです。</p> <p>とりわけ南アルプス地区は、国立公園の拡張の対象となっている地域を含め、豊かな自然が残る重要な地域であることは、十分認識しており、平成 23 年 6 月及び 8 月に公表した計画段階環境配慮書においても、南アルプス部を「山岳部のうち、国立公園を含み、貴重な動植物が多く生息・生育する自然度の高い地域」という特性に鑑みて独立した区間として設定し予測、評価を行うなど、豊かな自然環境の保全に配慮してきております。</p> <p>自然環境及び生態系への影響については、まず南アルプス国立公園部は全てトンネル構造としました。また、特に南アルプスの中でも中心的な地域である静岡県内では、地表部は改変しないこととし、また発生土置き場は、できる限りいまま残るダムや堰堤、発電所、送水管などの設備の建設に使用されていた跡や、伐採後に植林された人工林などの、既に人の手が入っている箇所です。さらに、工事用道路の一部をトンネルにする、ベルトコンベアで土砂を運搬するなど、環境への影響を低減すべく計画しました。</p> <p>その上で、非常口及び発生土置き場の工事及び供用に伴う影響について、調査及び予測、評価を実施しました。その結果、生息環境の一部が保全されない可能性がある種については、専門家等の助言を踏まえ、重要な種の生息地の全体または一部を回避する、できる限りヤードを小さくする、林縁保護植栽等による自然環境の確保などの環境保全措置を実施いたします。環境保全措置の効果に不確実性がある場合には、その効果を確認するための事後調査を</p>

表 12-1 (32) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p> 施し、その結果から必要な場合には更なる措置を講じます。なお、南アルプスの静岡県域が分布の南限であり、絶滅の危険性が非常に高まっているとの生息に関する情報提供があったタカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウ、ミヤマシロチョウ及びオオイチモンジの幼虫の食草、食樹を対象に、環境影響評価の手続きとは別に平成26年度に確認のための調査を実施し、その結果を踏まえ、必要なものについては工事中に、事業者の自主的な取組として、モニタリングを実施していきます。 </p> <p> トンネル上部の河川に生息・生育する水生生物や生態系の影響については、専門家等の助言も踏まえて、水系ごとに、流量の少ない源流部や支流部も含めて複数の調査地点を設定し、工事の実施までに水生生物の生息・生育状況について調査を行います。そのうえで、先進ボーリング等、最先端の探査技術を用いて事前に地質や地下水の状況を把握し、必要に応じて薬液注入工の施工や、覆工コンクリート、防水シートなどの環境保全措置を実施して、河川流量への影響を低減するとともに、河川や沢の流量、トンネルの湧水量を測定して、減水の傾向が認められる場合には、その影響の程度や範囲に応じた水生生物や生態系のモニタリングを実施してまいります。その結果、重要な種への影響が確認された場合には、専門家等の助言を踏まえ、動物個体の移植や重要な種の移植などの環境保全措置を講じます。 </p>

表 12-1 (33) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>② 生物圏保存地域(ユネスコエコパーク)</p> <p>生物圏保存地域（国内呼称：ユネスコエコパーク）は、生態系の保全と持続可能な利活用との調和に取り組む地域を登録するユネスコの事業であるが、当該路線が通過する南アルプス周辺地域は、生物圏保存地域の登録申請地である。本事業計画では、生物圏保存地域の「移行地域」において、非常口や工事プラント、発生土置場等の設置のほか、発生土や工事資材運搬のための車両の通行等も計画されている。「移行地域」は、自然と調和した持続可能な資源管理が展開される地域であり、関係市町村は、自然体験フィールドの提供や農林水産物のブランド化等の自然環境や地域資源を活かした取組を計画していることから、本事業の実施が生物圏保存地域登録申請地としての資質を損なうことが無いよう、事業実施に際しては関係地方公共団体と十分に調整し、その意向を尊重すること。</p>	<p>南アルプス地区は昭和39年6月に国立公園に指定された自然環境上重要な地域であり、かつ関係地方公共団体が協力して申請を行い、平成26年6月にはエコパークとしてユネスコに登録が行われて、生態系の保全と持続可能な利活用との調和に積極的に取り組まれていることは、当社も十分に認識しています。</p> <p>本事業における非常口や発生土置き場などの計画地は、過去に伐採され電力会社が使用した工事ヤード跡地や人工林等を選定しており、エコパーク計画において「移行地域」に含まれています。「自然環境の保全と調和した持続可能な発展のためのモデルとなる取組を推進」は日本ユネスコ国内委員会生物圏保存地域の移行地域に関する審査基準として、関係する県の評価書資料編にも記載しており、その内容に資するよう計画を策定しております。</p> <p>今後、計画を詳細に検討していく段階において、さらには工事を実施する段階において、関係地方公共団体と情報交換を丁寧に行い、本事業とエコパーク計画との整合を図ってまいります。</p> <p>具体的には、工事用車両の運行にあたって、カーブミラーの設置等の安全対策の策定、観光シーズンの事情にも配慮した適切な運行計画の策定、建設機械や運搬に用いる車両の確実な点検・整備の実施、アイドリングストップやエコドライブなど環境負荷低減を意識した運転についての運転手への指導、車両の出入り口の清掃や散水、タイヤの洗浄等を通じて環境負荷の低減を図るなど、地元の方々の環境や観光客の活動に影響を与えないよう配慮しながら、工事を実施してまいります</p>

表 12-1 (34) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(2) 動物</p> <p>① 希少猛禽類の繁殖活動への影響の回避・低減</p> <p>本事業の計画路線の周辺には、クマタカやオオタカ等の希少な猛禽類が生息し、計画路線付近で営巣する個体も確認されている。工事の実施に際しては、これらの種の生息や繁殖活動に支障を及ぼさないよう細心の注意が求められるが、環境保全措置として位置づけられているコンディショニングは、一部の種で成功事例があるものの、手法として確立されているとは言い難く、営巣中心域や高利用域といった繁殖に重要な地域の回避や営巣期の工事の回避等のより確実性の高い手法によりこれらへの影響を回避、低減することを優先的に検討することが必要である。</p> <p>このため、希少猛禽類（クマタカ、オオタカ、サシバ）のうち、営巣中心域等と工事区域が重複するものについては、専門家等の助言を踏まえ、以下の環境保全措置を講じること。</p> <p>(a) 神奈川県</p> <p>・オオタカ（長竹ペア）については、営巣中心域に改変の可能性がある範囲の一部が含まれる計画となっているが、営巣期（2～7月）における営巣中心域の人の立ち入りについてはオオタカの生息に支障を来すおそれがあることから、営巣中心域や高利用域といった繁殖に重要な地域のできる限りの回避や営巣期の工事の回避等を行うこと。</p>	<p>営巣中心域や高利用域といった繁殖に重要な地域の改変をできる限り回避するよう、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするとともに、オオタカの行動圏と工事区域の境界を明確化すること、コンディショニングを実施しながら、段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等により影響の低減を図ります。さらに、工事従事者に対しても不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していくことにより、影響の低減を図ります。</p> <p>今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、改変区域のすぐ近傍において営巣が確認された場合には、施工順序の見直しや工事工程の調整を行い繁殖への影響の大きな時期</p>

表 12-1 (35) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>に騒音等の少ない作業を実施するなどの措置についても専門家等の助言を踏まえて検討していきます。</p>
<p>(b)山梨県</p> <p>・オオタカ（坊ヶ峯ペア）については、営巣中心域を計画路線が通過する計画となっているが、営巣期（2～7月）における営巣中心域の人の立ち入りについてはオオタカの生息に支障を来すおそれがあることから、営巣中心域や高利用域といった繁殖に重要な地域のできる限りの回避や営巣期の工事の回避等を行うこと。</p> <p>・クマタカ（青崖ペア）については、営巣中心域端部を計画路線が通過する計画となっているが、基本的にこの区域の環境の改変は避ける必要があり、人の出入りも極力少なくすべきであることから、複数の専門家等の助言を踏まえ、営巣中心域を回避及び高利用域での営巣期における影響を回避するよう工事計画及び工事方法の検討を行い、当該ペアの保全に十全を期した工事を実施すること。</p>	<p>営巣中心域や高利用域の改変をできる限り回避するよう、切取斜面の勾配を急にするなど改変区域の最小化について、今後、各鉄道施設の詳細な計画を検討する中で具体的に検討していくとともに、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用及びコンディショニング、工事従事者に対して不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していくことなどにより、影響の低減を図ります。また、改変の可能性がある範囲からより離れた位置に良好な営巣環境を整え、人工巣の設置や必要に応じて営巣林の整備を行う「営巣環境の整備」などについて、専門家等の技術的な助言も踏まえ、確実に実施していきます。</p> <p>今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、改変区域のすぐ近傍において営巣が確認された場合には、施工順序の見直しや工事工程の調整を行い繁殖への影響の大きな時期に騒音等の少ない作業を実施するなどの措置についても専門家等の助言を踏まえて検討を行っていきます。</p> <p>改変区域については、尾根の反対側に位置する営巣中心域を回避するように計画します。高利用域において、改変としてトンネル坑口付近の法面防護工設置等を行いますが、詳細な計画を検討する中で、改変区域をできる限り小さくなるようにし、影響の回避・低減を図っていきます。また、工事計画及び工事方法を検討するにあたっては、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用、コンディショニング及び工事従事者に対して不用意に林内へ立ち入</p>

表 12-1 (36) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>・クマタカ（新倉ペア、高下ペア）については、高利用域に改変の可能性がある範囲の一部が含まれる計画となっているが、本事業による生息環境の改変により繁殖活動に悪影響が及ぶおそれのある区域であることから、高利用域を回避する又は営巣期における工事を避けることも含め、専門家等の助言を踏まえ、回避、低減、代償の順で環境保全措置を検討し、講じること。</p>	<p>らないよう指導を徹底していくことなどにより、影響の低減を図ります。さらに、改変の可能性がある範囲からより離れた位置に良好な営巣環境を整え、人工巣の設置や必要に応じて営巣林の整備を行う「営巣環境の整備」などについて、確実に実施していきます。</p> <p>これらの環境保全措置の計画・実施にあたっては、複数の専門家等の助言を踏まえて進めてまいります。</p> <p>今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行うとともに、複数の専門家等の助言を踏まえながら、適切な施工方法を採用していきます。また、改変区域のすぐ近傍において営巣が確認された場合には、施工順序の見直しや工事工程の調整を行い繁殖への影響の大きな時期に騒音等の少ない作業を実施するなどの措置について、複数の専門家等の助言を踏まえて検討を行っていきます。</p> <p>新倉ペアについては、生息環境の改変により繁殖活動に影響を及ぼすことのないよう、高利用域における改変区域の最小化について、今後、各鉄道施設の詳細な計画を行う中で具体的に検討し影響を回避・低減していくとともに、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用、コンディショニング及び工事従事者に対して不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していくことなどについて、専門家等の助言も踏まえて確実に実施し、影響の低減を図ってまいります。また、今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、状況に応じて専門家等の助言を踏まえて適切な環境保全措置を検討し、生息環境への影響の低減を図っていきます。</p> <p>高下ペアについては、事業地周辺を広い行動圏の</p>

表 12-1 (37) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>一部として利用しているものの、周辺には針葉樹林、広葉樹林など同質な環境が広く分布することから、繁殖環境への影響は小さく、生息環境は保全されるものと考えています。なお、今後、周辺で実施するサシバのモニタリング調査の際にクマタカの飛翔状況も確認し、必要な場合には専門家等の助言を踏まえて回避、低減、代償の順で環境保全措置を検討し、講じてまいります。</p>

表 12-1 (38) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(c)長野県</p> <p>・オオタカ（喬木村ペア）については、営巣中心域を計画路線が通過する計画となっているが、営巣期（2～7月）における営巣中心域の人の立ち入りについてはオオタカの生息に支障を来すおそれがあることから、営巣中心域や高利用域といった繁殖に重要な地域のできる限りの回避や営巣期の工事の回避等を行うこと。</p> <p>・クマタカ（大鹿村Aペア）については、営巣中心域近傍を計画路線が通過する計画となっているが、基本的にこの区域の環境の改変は避ける必要があり、人の出入りも極力少なくすべきであることから、営巣中心域及びその近傍を回避する又は営巣期における工事を避けることも含め、専門家等の助言を踏まえ、回避、低減、代償の順で環境保全措置を検討し、講じること。</p>	<p>当該ペアの営巣中心域は概ねトンネルで通過するとともに、営巣地からみて改変の可能性のある範囲は小尾根を挟んだ反対側であり、営巣地からは直接見通せません。そのうち当該ペアの営巣中心域は、既に家屋、建造物及び車道等の人工物が存在するなど人が行動する範囲及びその近傍となっています。工事による改変区域も、現在人が行動する範囲及びその近傍であり、さらに、工事施工ヤード内に設置する設備やその配置の工夫などにより、工事に伴う改変区域をできる限り小さくし影響を回避・低減していきます。合わせて防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用、巣から遠い区間より工事を進めるコンディショニング、工事従事者に対して不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していくことなどにより、影響の低減を図ります。また、代償措置として、専門家等の助言を踏まえて代替巣等の設置を行うこととしています。</p> <p>今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、改変区域のすぐ近傍において営巣が確認された場合には、施工順序の見直しや工事工程の調整を行い繁殖への影響の大きな時期に騒音等の少ない作業を実施するなどの措置についても専門家等の助言を踏まえ検討していきます。</p> <p>ディスプレイや餌運びなど重要な繁殖行動が見られる地域の改変をできる限り回避するよう、工事施工ヤード内に設置する設備やその配置、工事施工ヤードへのアクセス方法の工夫などにより、工事に伴う改変区域を小さくするとともに、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用及びコンディショニング、工事従事者に対して不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していくことなどにより、影響の低減を図ります。また、代償措置として、専門家等の助言を踏まえて代替巣等の設置を行うことを</p>

表 12-1 (39) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>・クマタカ（大鹿村Bペア、Cペア）については、高利用域に改変の可能性がある範囲の一部が含まれる計画となっているが、本事業による生息環境の改変により繁殖活動に悪影響が及ぶおそれのある区域であることから、高利用域を回避する又は営巣期における工事を避けることも含め、専門家等の助言を踏まえ、回避、低減、代償の順で環境保全措置を検討し、講じること。</p>	<p>計画しています。</p> <p>今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、改変区域のすぐ近傍において営巣が確認された場合には、ヤード内の工事用機械、車両をできる限り少なくする、発生土運搬計画を調整するなどの措置についても専門家等の助言を踏まえて検討を行っていきます。</p> <p>高利用域の改変をできる限り回避するよう、工事施工ヤード内に設置する設備やその配置の工夫などにより、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするとともに、コンディショニングを実施しながら、段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等を行います。さらに、工事従事者に対しても不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していくことなどにより、影響の低減を図ります。</p> <p>今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、その結果を踏まえて、必要な場合には坑口付近の機械掘削時の防音シート設置や、より深い場所を掘削する際の防音扉設置により騒音等を極力小さくするなどの環境保全措置についても、専門家等の助言を踏まえて検討します。</p>

表 12-1(40) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(d) 岐阜県</p> <p>・オオタカ（千旦林南ペア）については、営巣中心域に改変の可能性がある範囲の一部が含まれる計画となっているが、営巣期（2～7月）における営巣中心域の人の立ち入りについてはオオタカの生息に支障を来すおそれがあることから、営巣中心域や高利用域といった繁殖に重要な地域のできる限りの回避や営巣期の工事の回避等を行うこと。</p> <p>・サシバ（久々利東ペア）については、営巣中心域に改変の可能性がある範囲の一部が含まれる計画となっているが、人の立ち入りや工事の実施により繁殖に及ぼす影響が大きい区域であることから、できる限り営巣中心域及び高利用域の減少や分断を最小限にするとともに、工事等による繁殖への影響を低減する等、専門家等の助言を踏まえ、環境保全措置を検討し、生息上支障を及ぼすおそれのある行為を避けること。</p>	<p>改変の可能性がある範囲から改変区域を絞り込む過程において営巣中心域をできる限り回避するよう計画するとともに、高利用域において、工事に伴う改変区域をできる限り小さくし影響を回避・低減するよう計画してまいります。また、コンディショニングの実施や防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用、工事従事者に対して不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していくことなどの措置により影響の低減を図ってまいります。</p> <p>今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、改変区域のすぐ近傍において営巣が確認された場合には、施工順序の見直しや工事工程の調整を行い繁殖への影響の大きな時期に騒音等の少ない作業を実施するなどの措置についても専門家等の助言を踏まえ検討を行ってまいります。</p> <p>営巣中心域及び高利用域の減少や分断をできる限り少なくするために、工事ヤード内に設置する設備やその配置を工夫することや、切取斜面の勾配を急にすることなどにより、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするよう計画してまいります。また、コンディショニングの実施や防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用及び工事従事者に対して不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していくことなどの措置により影響の低減を図ります。また、代償措置として、専門家等の助言を踏まえて代替巣等の設置を行うことを計画しています。</p> <p>今後は、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、改変区域のすぐ近傍において営巣が確認された場合には、地上区間の施工順序の見直しや工事工程の調整により繁殖への影響の大きな時期に騒音等の少ない作業を実施するなどの</p>

表 12-1(41) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>措置についても専門家等の助言を踏まえ検討を行っていきます。</p>
<p>(e)愛知県</p> <p>・オオタカ（西尾ペア）については、営巣中心域に改変の可能性がある範囲の一部が含まれる計画となっているが、営巣期（2～7月）における営巣中心域の人の立ち入りについてはオオタカの生息に支障を来すおそれがあることから、営巣中心域や高利用域といった繁殖に重要な地域のできる限りの回避や営巣期の工事の回避等を行うこと。</p>	<p>春日井市西尾町付近の非常口（山岳部）、保守基地については、第8章に記載のとおり、オオタカ（西尾ペア）の営巣中心域が尾根をまたぐ山林付近に位置していますが、改変の可能性がある範囲として設定した区域の中で、改変を行う区域はその一部であり、今後施設の計画を詳細に進めていくにあたっては、営巣中心域を回避して計画してまいります。また、計画する改変区域はすでに改変された耕作地です。さらに、採餌活動も少ないことを確認しています。工事の実施にあたっては、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用やトンネル坑口への防音扉の設置、資材運搬等の適切化、工事従事者への講習・指導などを行い、影響の低減をしていきます。</p> <p>当該ペアについては、工事開始までの継続的な確認調査及び事後調査を実施して生息状況の確認を行い、工事に対する影響の程度を把握し、改変区域のすぐ近傍において営巣が確認された場合には、施工順序の見直しや工事工程の調整を行い繁殖への影響の大きな時期に騒音等の少ない作業を実施するなど措置についても専門家等の助言を踏まえ検討を行ってまいります。</p>

表 12-1(42) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>② 河川流量の減少に伴う水生生物への対応</p> <p>工事の実施及びトンネルの存在に伴う地下水位の変動や河川流量の減少に伴う野生生物への影響予測については不確実性が高く、その影響は、重大なものとなるおそれがあり、かつ、事後的な対応措置による影響の低減や修復を行うことが難しいため、あらかじめ十分な情報を把握した上、予測、評価を行い、適切な環境保全措置を講じる必要がある。このため、河川流量の減少等により影響を受ける可能性がある地域に生息・生育するヤマトイワナ、希少なサンショウウオ類、水生昆虫等の水生生物について、水系ごとに、流量の少ない源流部や支流部も含めて複数の調査地点を設定し、工事の実施前から水生生物の生息状況、河川の流量及び水質について調査を行い、その結果に基づき予測、評価を実施し、適切な環境保全措置を講じること。</p> <p>また、工事実施中及び供用中においても、モニタリングを継続的に実施し、影響が生じる可能性がみられた場合には、専門家等の助言を踏まえ、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>本事業において改変の可能性のある範囲の周辺においては、地下水の低下の可能性を考慮したうえで、第 8 章に水生生物の種ごとの予測結果を記載しています。またトンネル上部の河川流量の減少に伴う水生生物への影響については資料編の動物の「山岳トンネル上部における沢周辺の調査結果」に記載しているように、山岳トンネルと交差する主な河川や沢付近を選定して調査を実施し、トンネル上部の沢に生息・生育し沢水に依存する動物への影響については、トンネル区間全般では影響は小さいものの、破砕帯等の周辺や土被りの小さい区間の一部に影響を及ぼす可能性があるとして予測評価しています。さらに、平成 26 年度もこれ以外にトンネルと近接して並行する河川や沢等についても確認のための調査を実施し、これまでに得られた結果については該当する県の資料編に記載しています。</p> <p>今後も引続き、専門家等の助言も踏まえて、水系ごとに、流量の少ない源流部や支流部も含めて複数の調査地点を設定し、工事の実施までに水生生物の生息・生育状況、河川の流量及び水質について調査を行っていくとともに、重要な種が確認され、かつ破砕帯等の周辺や土被りの小さい区間においては、薬液注入工の詳細な検討等、環境保全措置の検討に反映してまいります。</p> <p>工事中は、資料編に記載のとおり、事後調査として実施する河川や沢の流量調査とともに、トンネルの湧水を継続的に測定して、減水の傾向が認められる場合には、その影響の程度や範囲に応じた生態系や水生生物のモニタリングを実施してまいります。</p> <p>その結果、重要な種への影響が確認された場合は、専門家等の助言を踏まえ、動物個体の移植や重要な種の移植などの環境保全措置を講じます。</p> <p>供用後においても、河川や沢の流量とともに、トンネルの湧水を見ながら、同様に取り扱ってまいり</p>

表 12-1(43) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	ます。

表 12-1(44) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>③ 移動力の小さい動物種への対応</p> <p>希少なサンショウウオ類やイモリ類をはじめ両生類、爬虫類、魚類、昆虫類、底生生物等のうち移動力が小さい又は環境に制約される種については、事業の実施に伴う生息環境の消失、減少又は分断による影響を受けやすい。しかしながら、一部の種を除き、移動力を踏まえたその生息環境の改変に対する影響が予測、評価されていない。このため、これらの種の生息環境の改変に際しては、改変範囲を極力小さくするとともに、改変箇所が生息する重要な種については、できる限り、周辺に存在する同様の環境への移動経路を確保するとともに、個体の移植等を実施すること。</p>	<p>両生類、爬虫類、魚類、昆虫類や底生動物等について、生息環境の改変に対する影響を予測評価するために必要な、移動範囲や環境上の制約についての知見が、全て得られている訳ではありません。</p> <p>そのため、移動範囲や環境上の制約に関する知見のあるものについてはそれらの内容を踏まえた予測を行いその結果を第 8 章に記載いたしました。それ以外の重要な種については、専門家等の助言も踏まえ、生息適地の分布と事業計画の関係に基づいて予測を行い、その結果から環境保全措置の検討、事後調査の必要性の検討を行っております。</p> <p>生息環境の改変に際しては、改変区域をできる限り小さくするとともに、改変箇所が生息する重要な種について、専門家等の助言を踏まえて、できる限り周辺と同様な環境への移動経路を確保するとともに、個体の移植等を実施します。</p>
<p>④ 夜間照明等による野生動物への影響把握</p> <p>夜間照明等による野生動物に及ぼす影響については、十分な知見が蓄積されていないことから、山岳部において、専門家等の助言を踏まえ環境保全措置を講じるとともに、事後調査を実施し、その影響を把握するとともに、影響を及ぼす可能性がある場合には、専門家等の助言を踏まえ、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>夜間照明等が昆虫類等の野生動物へ及ぼす影響について、山岳部における工事中及び供用後の夜間照明については、管理上支障のない範囲で消灯します。また使用する場合にも漏れ光の抑制、誘引特性の小さい照明の使用、適切な照度の設定、点灯時間の配慮を行い影響の低減を図ってまいります。第 8 章及び第 10 章に記載のとおり事後調査を実施して、その影響を把握するとともに、必要な場合は専門家等の助言を踏まえ、適切な環境保全措置を講じてまいります。</p>

表 12-1 (45) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(3) 植物</p> <p>① 環境保全措置の検討</p> <p>植物は、移動能力を持たないため、工事の実施及び施設等の設置により生育地が消失又は減少することの影響を自ら回避することができない。また、種によっては相観で同質の生育環境が広がっているように見えても、土壌水分や空中湿度等の細かな環境条件により生育地が限定されることもある。このため、環境保全措置の検討に際しては、影響の回避を原則とすること。</p>	<p>第 8 章に記載のとおり、植物の環境保全措置の検討に際しては、「重要な種の生育地の全体又は一部を回避」、「工事に伴う変更区域をできる限り小さくすること」を基本とした上で、さらに環境影響を低減させる措置を実施いたします。またその結果を踏まえ、必要な場合には損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討していきますが、その際は専門家等の助言も踏まえ、細かな環境条件により生育地が限定されることについても考慮してまいります。</p>
<p>② 移植・播種に関する実施計画の作成</p> <p>生育地への影響を回避又は低減することが難しいため、やむを得ず重要な植物種の移植・播種を実施する際には、専門家等の助言を踏まえ、対象種ごとに、移植・播種の場所、時期、方法、監視方法等を含む移植・播種実施計画を作成すること。</p>	<p>第 8 章に記載のとおり、回避、低減のための措置を講じても生育環境の一部がやむを得ず消失する場合において、植物種の移植・播種を実施する際は、専門家等の助言を踏まえて、対象種ごとに移植・播種の場所、時期、方法、監視方法等を含む実施計画を作成し、実施後には、事後調査により保全措置の効果を確認していきます。</p>

表 12-1 (46) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(4) 生態系</p> <p>① 発生土置場及び工事施工ヤード等における自然環境の復元</p> <p>発生土置場の緑化及び工事終了後の工事施工ヤードの原状復旧を実施する際には、専門家等の助言を踏まえ、緑化に使用する種や緑化方法、管理方法等を定め、速やかに周辺と一体となった自然環境に復元するよう適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>発生土置き場や工事施工ヤードの緑化にあたっては、速やかに周辺と一体となった自然環境となるよう、植物の生育状況を確認しつつ進めていきます。具体的には多様な生物の生息・生育環境を確保するように、在来種、郷土種による植栽等を含め、緑化に使用する種や緑化方法、管理方法等について専門家等の助言を踏まえて検討し、適切な環境保全措置を講じます。</p>
<p>② 生息・生育環境の創出における実施計画の作成</p> <p>車両基地等の大規模施設によって消失される生息・生育環境の代償措置について、現時点では位置、面積、構造、機能等が示されていない。このため、詳細な設計を行う際には、それぞれの場所ごとに、専門家等の助言を踏まえ、目標、対象種、創出する環境の内容及び創出手法、管理、モニタリング、評価の方法等を含む実施計画を作成すること。</p>	<p>第 8 章に記載のとおり、車両基地等の大規模施設によって生息・生育環境の一部が保全されない可能性があるると予測された重要な種を対象に、環境保全措置としてビオトープ、多自然川づくりといった「生息・生育環境の創出」を実施します。環境保全措置の実施にあたっては、詳細な設計を行う段階で、対象種の生息・生育する植生を考慮し同種の生息・生育環境が確保できると考えられる場所を選定し、専門家等の助言を踏まえ、目標、対象種、創出する環境の内容及び創出手法、管理、モニタリング、評価の方法等を含む実施計画を作成し、生息・生育環境の創出に努めます。</p>

表 12-1 (47) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>2. 5 人と自然との触れ合い</p> <p>(1) 登山者等の利用体験への配慮</p> <p>南アルプス地域は、登山者等の利用者が当該地の自然を楽しむため訪れる場所となっており、工事関係車両の通行等による騒音や振動等が、キャンプ場等の施設利用者や登山利用者等の利用体験の質の低下を招く懸念がある。このため、工事の実施等に当たっては、これら利用者等の利用実態を把握した上で、工事車両の運行時間・運行ルート等の配車及び運行計画の調整、工事实施の周知等を行い、これら利用者等の利用体験の質への影響を回避、低減すること。</p>	<p>南アルプス地域においては、キャンプ場等の施設の利用者や登山利用者について、ヒアリング等により概ねの実態を把握しております。</p> <p>工事の実施に当たっては、さらに詳細な利用実態を把握した上で、工事車両の運行時間、運行ルート等の配車等、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮、工事实施の周知等を行い、利用者等の安全の確保はもとより、利用体験の質への影響の回避、低減を図っていきます。</p>
<p>(2) 長期間にわたる工事への対応</p> <p>本事業のうち、南アルプスをはじめ人と自然との触れ合いの活動の場であって、工事の期間が十数年にわたる場所については、工事の実施による景観及び人と自然との触れ合い活動の場に対する影響の予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>工事期間が十数年にわたる南アルプス地区においては、工事の実施による景観及び人と自然との触れ合いの活動の場に対する影響について、これまで予測、評価を行っていた内容に加え、山梨県、静岡県における資材及び機材の運搬に係る車両の通行、及び長野県の登山道についても予測、評価及び環境保全措置の検討を実施し、第8章に記載しました。</p>

表 12-1(48) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>2. 6 廃棄物等</p> <p>(1) 発生土</p> <p>①発生抑制、現場利用の徹底</p> <p>トンネル掘削等の工事实施に伴う発生土については、施設の規模等の見直しを含め、発生量を抑制するよう検討するとともに、できる限り場外搬出量を抑制すること。</p>	<p>トンネル掘削、非常口、変電施設、車両基地等の工事实施に伴う発生土については、今後、施設の規模等の検討を深度化し、発生量を抑制するよう検討するとともに、場内での活用により、できる限り場外に搬出する量を低減します。</p>
<p>②発生土置場の選定要件</p> <p>今後、新たに仮置場の設置場所を選定する場合には、自然植生、湿地、希少な動植物の生息地・生育地、まとまった緑地等、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域、土砂の流出があった場合に近傍河川の汚濁のおそれがある区域等を回避すること。</p> <p>また、登山道等のレクリエーション利用の場や施設、住民の生活の場から見えない場所を選定するよう配慮するとともに、設置した際には修景等を行い、自然景観を整備すること。</p>	<p>新たに発生土置き場が必要となる場合、場所の選定にあたっては、環境省が選定した「特定植物群落」、「日本の重要湿地 500」等のほか、自然植生、湿地、希少な動植物の生息地・生育地、まとまった緑地等、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域、土砂の流出があった場合に近傍河川の汚濁のおそれがある区域等をできる限り回避します。</p> <p>また、登山道等のレクリエーション利用の場や施設といった人と自然との触れ合いの場や、住居の分布する地域からはできる限り見えないように配慮するとともに、植栽等の環境保全措置を講じ影響の低減に努めます。</p>
<p>③発生土の運搬</p> <p>発生土置場への運搬又は事業場外への運搬について、飛散流出等により周辺環境に影響を及ぼさないよう、必要に応じて流出防止策を実施し、適切に運搬すること。</p>	<p>発生土の運搬にあたっては、第 3 章に記載のとおり、飛散流出等により周辺環境に影響を及ぼさないよう、ダンプトラックへのシート設置等の流出防止策を実施し、沿道への影響を低減してまいります。</p>

表 12-1 (49) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>④発生土置場の適切な管理</p> <p>発生土置場での発生土の管理について、濁水の発生防止や土砂の流出防止その他周辺環境に影響を及ぼさないよう、発生土置場ごとに管理計画を作成した上で、適切に管理すること。</p> <p>また、発生土の管理計画の作成に当たっては、内容について関係地方公共団体と協議し、また、住民への説明や意見の聴取等の関与の機会を確保すること。</p>	<p>発生土置き場の設置にあたっては、関係地方公共団体等と調整を行った上で、濁水の発生防止や土砂の流出防止その他、周辺環境に影響を及ぼさないための管理計画を、発生土置き場ごとに作成して、適切に管理を進めます。</p> <p>また、第 3 章に記載のとおり、管理計画については、発生土置き場の調査や影響検討の結果、環境保全措置内容と合わせて公表するとともに、関係する住民の皆様への説明やご意見を伺う機会を設けてまいります。第三者が最終的に管理を行うことになる場合には、この管理計画を引き継ぎ、適切な管理が継続して行われるようにしてまいります。</p>
<p>⑤譲渡先への情報伝達</p> <p>発生土の譲渡等に伴う二次的な土壌汚染及び自然植生、湿地、希少な動植物の生息地・生育地、まとまった緑地等の動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域等の改変を防止するため、譲渡先が講じるべき措置を伝達する等の適切な環境保全措置を講じること。</p>	<p>ご意見のうち、二次的な土壌汚染に関わる譲渡先への情報伝達については、補正前の評価書で土壌汚染の環境保全措置に位置付けて第 8 章に記載しておりましたが、第 8 章に廃棄物等の環境保全措置として追記したとおり、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域等の改変を防止するための措置についても情報提供を確実にを行い、動植物への影響を回避・低減してまいります。</p>
<p>(2) 廃棄物</p> <p>① 発生抑制の徹底</p> <p>工事に伴い発生する廃棄物については、できる限りその発生量を抑制するよう、工法等を検討すること。また、供用時に発生する廃棄物についても、その減量に取り組むこと。</p>	<p>工事に伴い発生する廃棄物については、できる限りその発生量を抑制するよう努めていきます。</p> <p>具体的には、非常口を含めた工事施工ヤードや変電施設、車両基地等の改変面積の最小化など、規模等の検討を深度化していく段階でコンクリート塊等の廃棄物の発生量についても抑制してまいります。</p> <p>また、都市トンネルはシールド工法を用いますが、</p>

表 12-1 (50) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
	<p>施工性や地質条件等も踏まえた上で、建設汚泥の発生量が比較的少ない泥水式を出来る限り用いるとともに、脱水処理により廃棄物として取り扱う量の低減に努めます。</p> <p>山岳トンネル、明かり区間、高架部などでは、できる限り型枠の転用等を進め、建設発生木材等の発生抑制を図ります。なお建設汚泥が発生する場合には、脱水処理を行い廃棄物として取扱う量の低減に努めます。</p> <p>一方、供用時に発生する廃棄物についても、分別回収施設の設置及び利用者への周知を行い、廃棄物の分別・再資源化を進めることで、取り扱う量の低減に取り組みます。</p>
<p>② 再生利用の推進</p> <p>廃棄物については、再生利用の方法や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を検討し、実施すること。</p>	<p>廃棄物については、再生利用の方法や、発生量及び「建設リサイクル推進計画 2008」（平成 20 年、国土交通省）や各都県の「リサイクル推進計画」等に基づく再生利用率の目標の他、これらの目標を達成するための方策について資料編に記載いたしました。工事の実施にあたっては、これらの内容に基づき、再生利用を進めてまいります。</p>
<p>③ 適正処理の推進</p> <p>工事の開始までに、廃棄物の種類及び発生量に応じた処理方法及び処分先を決定し、廃棄物の適正な処理を行うこと。</p>	<p>廃棄物の処分の流れについては資料編に示しておりますが、各箇所において、廃棄物の種類及び発生量に応じた処理方法及び処分先を、該当する工事の開始時期までに決定します。そのうえで、適正処理に関する施工会社への指導、マニフェストを通じた処理状況の確認等を通じ、廃棄物の適正な処理を行ってまいります。</p>

表 12-1 (51) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>2. 7 温室効果ガス</p> <p>(1) 定量的な目標の設定及び計画的な削減</p> <p>本事業の実施に当たっては、再生可能エネルギーや省エネルギー設備の導入計画（定量的な削減目標をできる限り設定することを含む。）を策定するとともに、計画的に温室効果ガス排出量を削減すること。</p>	<p>本事業のうち、工事の実施及び鉄道施設の供用については、資料編に記載のとおり、太陽光発電の導入、最新の変圧器の採用、高効率な照明設備（調光システムなど）の導入といった再生可能エネルギーや省エネルギー設備の導入計画を策定し、工事の実施では東京都～名古屋市間において発生する CO₂ 排出量の約 6%、鉄道施設（駅、車両基地、非常口、変電施設、保守基地）の供用では約 1%の CO₂ を削減する目標を策定しました。今後、目標の達成に向け、確実に環境保全措置を実施してまいります。</p> <p>また車両の運行については、電力変換器の効率化、走行抵抗の低減、車両などの空力特性の改善等により、短中期的に約 10%のエネルギー消費量の低減を目標とする省エネルギーの計画を策定し、資料編に記載しました。さらに中長期的な取組みとして、産業全体の技術革新の成果を余すことなく取り入れていくことにより、省エネルギー化の取組をさらに進めてまいります。</p> <p>なお、再生可能エネルギーや省エネルギーの導入計画については、工事の計画や、駅、車両基地等の設備の詳細を決定していく段階で詳細を決定し、各設備の設計等に反映してまいります。</p>
<p>(2) 供用時のエネルギーの対策</p> <p>供用時に調達する電力は、できる限り再生可能エネルギーからの電力とする等の対策を講じるとともに、更なる省エネを徹底しつつ、増加する温室効果ガス排出量を最大限抑制すること。</p>	<p>鉄道施設の供用にあたっては、第 8 章および資料編に記載のとおり、省エネルギー型製品の導入、温室効果ガスの排出抑制に留意した施設の維持管理などの環境保全措置を確実に実施する他、車両基地等において太陽光発電システムなどの再生可能エネルギーの活用などを進め、省エネルギーを徹底しつつ、できる限り温室効果ガス排出量の抑制を図ります。</p>

表 12-1 (52) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(3) 工事中のエネルギーの対策</p> <p>工事に伴う温室効果ガス排出量をできる限り削減するよう、工事における省エネや再生可能エネルギーの利用等の環境保全措置を講じること。</p>	<p>工事の実施にあたっては、第 8 章および資料編に記載のとおり、低炭素型建設機械の選定、高負荷運転の抑制、運搬における低燃費車種の選定や運搬計画の合理化などの環境保全措置を確実に実施する他、事業実施区域の近くにある再生可能エネルギーである水力発電所からの電力を受電できるようにすることにより、更なる温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいきます。</p>
<p>(4) 本事業者全体の取組の促進</p> <p>本事業を含め本事業者における温室効果ガス排出削減措置について、再生可能エネルギーや省エネルギー設備の導入計画（定量的な削減目標をできる限り設定することを含む。）を策定するとともに、計画的に温室効果ガス排出量を削減すること。</p> <p>また、再生可能エネルギーの最大限の導入に主体的に取り組むとともに、省エネルギー化や技術開発等を進めることで、長期的な温室効果ガス排出削減対策に取り組むことにより、温室効果ガス排出量を最大限抑制すること。</p>	<p>事業者全体の取組みとして、各種施設・車両の更新等、規模の大きな計画においては、再生可能エネルギーや省エネルギー設備の導入計画を策定するとともに、その内容を公表し、計画的に温室効果ガス排出量の削減に努めてまいります。現在推進している武豊線電化、車両工場のリニューアル工事、JR ゲートタワー等における計画の内容については資料編に記載しており、今後も同様に再生可能エネルギーや省エネルギーの導入を進め、計画的に温室効果ガスの排出量の削減を進めてまいります。</p> <p>また、資料編に記載したこれまでの取組みと同様に、車両の省エネルギー化、電気設備における省エネルギー化等、鉄道の運行や事業の運営に係るエネルギー効率を一層高めるとともに、技術開発を引き続き推進し、長期的な温室効果ガス排出削減に取り組むことにより、温室効果ガス排出量をできる限り削減するよう取り組んでまいります。</p>

表 12-1 (53) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>(5) 他の事業者との連携による取組の促進</p> <p>本事業者においては、更なる温室効果ガス排出削減を図るため、他の事業者と連携する等、効果的な方策に最大限取り組むこと。</p>	<p>温室効果ガス排出量の削減を更に図っていくためには、他の事業者と連携を行うことも有効であると考えております。</p> <p>名古屋駅直上のJRセントラルタワーズにおいては平成10年の開業時より他の事業者を含めた地域冷暖房を活用しており、隣接地に建設中のJRゲートタワーにおいても計画しておりますが、中央新幹線においても他の事業者と調整を図り、ターミナル駅における地域冷暖房の活用を進めていくことを考えています。</p> <p>また神奈川県においては、第8章及び資料編に記載のとおり、武蔵野線の梶ヶ谷貨物ターミナル駅に隣接する川崎市宮前区梶ヶ谷に計画している非常口から搬出する発生土を、できる限り鉄道貨物を活用し臨海部等へ運搬する計画とし、大気質、安全交通等の環境影響の低減に努めていきます。</p> <p>さらに、駅周辺において、鉄道施設の建設と都市側事業との適切な情報交換を行い、作業が円滑に行えるよう工事の調整を行うなど、温室効果ガス排出削減を図るため、他の事業者との連携等に最大限取り組んでまいります。</p>

表 12-1 (54) 国土交通大臣の意見と事業者の対応

国土交通大臣の意見	事業者の対応
<p>3. その他</p> <p>・地元自治体等との連携</p> <p>事業実施に当たっては、地元自治体の意見を十分勘案し、環境影響評価において重要である住民への説明や意見の聴取等の関与の機会の確保についても十全を期すこと。</p>	<p>事業実施に当たっては、地元自治体との間で、発生土の受け入れ先となる各種の公共事業との調整、発生土置き場を河川等に隣接して計画する場合の管理部局との調整、発生土搬出時の工事用車両の通行にあたっての、車両の台数、運行時間等の運行計画や安全対策等に関する調整、山岳トンネルの掘削工事に伴う河川流量の計測や、万が一減水が生じた場合の措置等に関する調整等、様々な調整を図ることが重要と考えております。そのため、地元自治体との間での情報交換を積極的に進めるとともに、地元自治体の意見を十分に勘案したうえで事業を実施するよう努めてまいります。</p> <p>また、工事実施計画の認可を受けた後は、資料編に記載のとおり、速やかに事業説明会を開催いたします。事業説明会では、中央新幹線の事業を進める目的、工事実施計画の内容、施設や工事の計画の概要、工事中および供用後の環境保全の取り組み等についてご説明するほか、測量や用地取得、工事着手までのスケジュールについてもご説明します。さらに、工事の着工の段階では、施工会社も交えて工事説明会を開催し、施設や工事の内容、工事中の安全対策、工事用車両の種類や運行ルート・台数、場所毎に実施する環境保全措置の内容について、より具体的に説明します。こうした機会においてはスライド等を用いてわかりやすく説明を行うとともに、ご質問を頂く時間を設け、住民の方々のご質問にお答えしたり、住民の方々のご意見を伺う機会を確保してまいります。</p> <p>このほか、既に環境保全事務所を各都県に設置していますが、工事の実施にあたっては、地元の皆様からの工事に関わるご意見等を直接お伺いする窓口を工事を実施する箇所の近くに設置し、住民の方々のご質問やご意見を伺う機会を確保します。</p>