

徳本砕石工業株式会社 採石場拡張事業

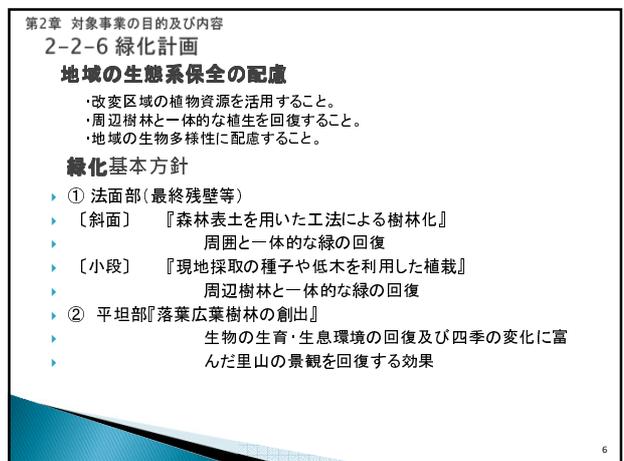
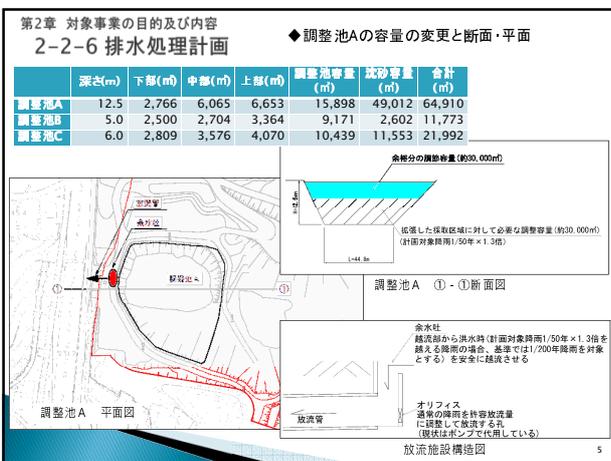
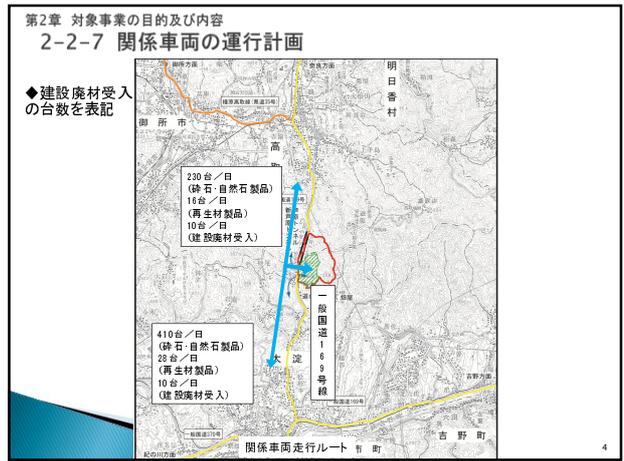
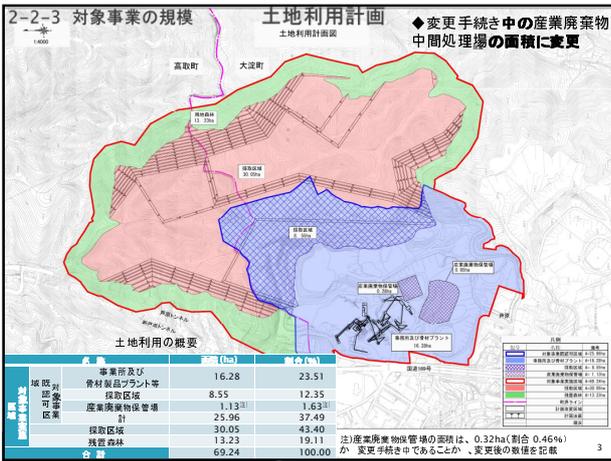
環境影響評価準備書

第1回 環境影響評価審査部会

徳本砕石工業株式会社

場所: 奈良商工会議所 4F 中ホール
 日時: 平成28年5月13日(金)
 午後13:00~午後14:30

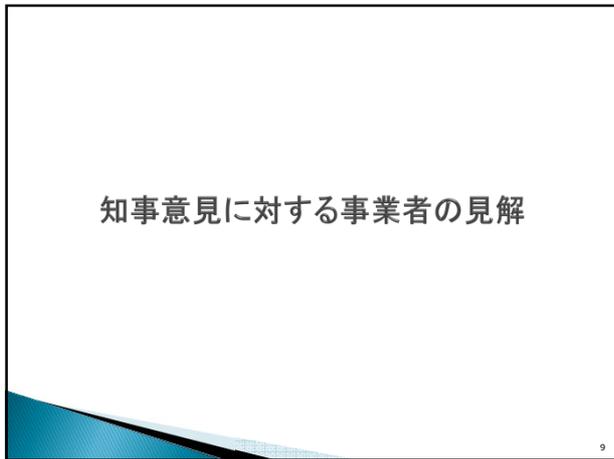
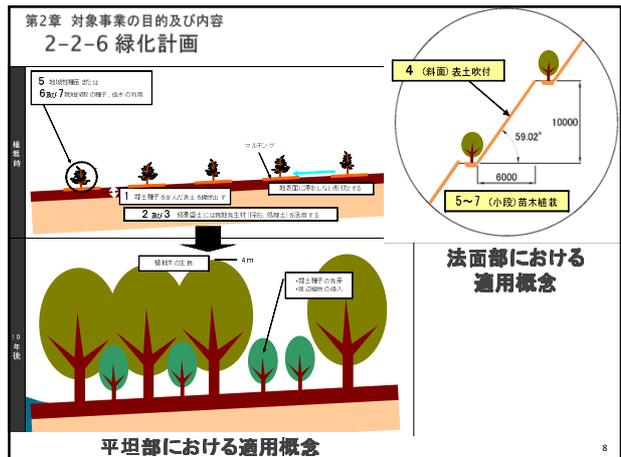
事業概要(方法書からの変更点)



第2章 対象事業の目的及び内容
2-2-6 緑化計画

緑化手法

| 順序 | 緑化対象 | | 区分 | 緑化手法 | 内容 |
|----|------|-----|-------|------------------|--|
| | 法面側 | 平坦部 | | | |
| 1 | ○ | ○ | 緑化基礎工 | 表土(埋土種子)の保全利用 | 改善区域から採取した森林表土を利用することにより、生物多様性に配慮し、周辺の雑生や草類と同化した樹林を形成 |
| 2 | | ○ | | 景観盛土 | 平坦部の緑化基盤を形成 緩やかな勾配をつけて排水性を高める。 修景的な小山を形成 |
| 3 | | ○ | | 現地発生根(採石、処理土)の利用 | 法面の下部を盛土で覆うことで連続的な樹林を形成 |
| 4 | ○ | | 植生工 | 表土吹付 | 埋土種子を含んだ表土を吹付材として利用することにより、法面部斜面において周辺樹林と一体的な植生の回復を促進 |
| 5 | ○ | ○ | | 地域性種苗の利用 | 周辺の自然環境との調和を考慮し、現況植生の構成樹種(コナラ、アヤマキ、リョウブ等の高木樹及びソヨゴ、シラカシ、アラシ等の常緑樹)を中心に導入し、遺伝的な多様性を保つために、雑種樹木には、県内を中心とした地域産の利用に努める。 |
| 6 | ○ | ○ | | 現地採取種子の育苗・植栽 | 圃場への播種または仮移植の後、本移植 |
| 7 | ○ | ○ | | 現地採取低木の移植 | 生物多様性に配慮し、周辺の雑生や草類と同化した樹林を形成 |
| 8 | ○ | ○ | 植生管理 | 定期的な管理とモニタリング | 以下の管理とモニタリングを実施 ・施肥、下刈り ・風倒木、枯幹木の除去、補植 ・食害チェック対策 ・シカ等の食害や、外来種が侵入し繁殖した場合等は、状況に応じた対策を講じる。 |



第5章 方法書に対する意見の概要と事業者の見解

知事意見に対する事業者の見解(1)

| 区分 | 知事意見 | 事業者の見解 |
|------|--|---|
| 大気環境 | 大気質・気象調査地点について、バックグラウンド濃度の調査地点に加え、事業の影響を受ける地点を追加して調査予測評価を行うこと。 | 事業の影響を受ける地点として、運搬車両の走行ルートである一般国道169号沿道についても1地点で1季調査を行い、バックグラウンド濃度地点との濃度の差異を把握し、「準備書 第7章 7-1大気質」に記載しました。 |
| | 粉じんの予測について、現在の散水の実施状況について詳細を準備書に記載し、その状況を踏まえ予測評価を行うこと。 騒音振動の調査地点と敷地境界・施設との位置・距離関係を準備書に記載すること。 製品プラントの施設について、将来的に規模の変更や移設を行うことを考慮し、そのことを準備書に記載し、移設後の予測評価も併せて行うこと。 | なお、予測・評価は事業の影響を受ける地点として、発破作業、採取の用に供する規模の採掘及び施設の稼働による粉じん等について、対象事業実施区域の敷地境界1地点、対象事業実施区域周辺の民家3地点で、運搬車両の走行ルートによる二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、運搬車両の走行ルート2地点で実施し、「準備書 第7章 7-1大気質」に記載しました。 散水の実施状況について詳細を準備書に記載し、散水の実施状況を踏まえ予測評価を行いました。 散水の実施状況、予測・評価の結果は「準備書 第7章 7-1大気質」に記載しました。 対象事業実施区域周辺の民家付近の3地点の騒音源からの位置・距離関係をまとめ、「準備書 第7章 7-2騒音」に記載しました。 現在、再生・路盤材プラントの規模を拡大する計画はありません。その位置については、現在移設に関する計画はありませんが、岩石採取が進むにつれ、岩石採取位置が現在の製品プラント位置から離れていくため、再生・路盤材プラントを含む製品プラントを岩石採取位置に近い場所に移設する可能性があります。 以上のことから粉じん等、騒音及び振動については、製品プラント移設後の予測も実施し、「準備書 第7章 7-1大気質、7-2騒音、7-3振動」に記載しました。 |

第5章 方法書に対する意見の概要と事業者の見解

知事意見に対する事業者の見解(2)

| 区分 | 知事意見 | 事業者の見解 |
|---|--|---|
| 水質 | 降雨による影響を予測する際には、当該地域における過去の雨量も踏まえ、通常の降雨時に加え、豪雨時を条件とした予測も行うこと。 | 日常的な降雨時の3mm/h、強い雨の代表として20mm/hの他に、土砂災害が生じるとされる30mm/h、豪雨メダスの過去最大雨量の50mm/hについても予測し、「準備書 第7章 7-5水質」に記載しました。 |
| | 調整池について、大雨が降った際に十分処理できる対策を検討し、準備書に記載すること。 | 下記の基本に基づき、洪水を処理するための放流施設(余水缶・放流管)を設置します。このことを「準備書 第2章 2-2事業の内容」に記載しました。 ・調整池A・C →「宅地及びゴルフ場等開発に伴う調整池技術基準」 ・調整池B →「大和川流域調整池技術基準(案)」 |
| | 畑屋川の水質調査地点について、さらに上流の民家付近に調査地点を設けて調査予測評価を行うこと。 | 畑屋川上流においては、田んぼ等での水利用がみられるため、上流にも水質調査地点を1地点追加し、調査・予測・評価を実施し、「準備書 第7章 7-5水質」に記載しました。 |
| 現地調査の調査項目について、「水質汚濁に係る環境基準」(人の健康の保護に関する環境基準及び生活環境の保全に関する環境基準)に規定する項目についても調査を実施すること。 | 本事業の実施に伴う水質への影響は、雨水排水等の濁水の発生による水の濁り、及び調整池の富栄養化であるため、調査項目は「奈良県環境影響評価技術指針(平成11年9月21日 奈良県告示第303号)及び「奈良県環境影響評価技術指針マニュアル(平成11年12月 奈良県)」に基づき、SS、濁度、BOD、COD、全リン及び全窒素を測定しました。 上記以外の「水質汚濁に係る環境基準」(人の健康の保護に関する環境基準及び生活環境の保全に関する環境基準)に規定する項目についても、平時時に1回調査を実施し、「準備書 第7章 7-5水質」に記載しました。 | |

第5章 方法書に対する意見の概要と事業者の見解

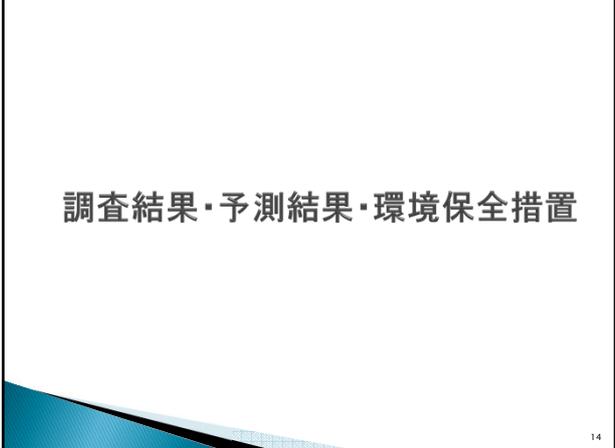
知事意見に対する事業者の見解(3)

| 区分 | 知事意見 | 事業者の見解 |
|---------------------------------------|--|---|
| 動物・植物・生態系 | 地域の概況に記載されている重要な動物及び植物について、重要な種と判断した理由を準備書に記載すること。 | 「奈良県レッドデータブック」は、「奈良県環境資源データブック(奈良県、平成10年)や奈良県史をはじめ、数多くの文献情報が整理されており、県下における希少性または希少性以外(県民に親しまれている等)の観点から「大切にしたい動物」が選定されているため、ここに掲載されている種を重要な動物及び植物とした。 |
| | 動物の現況調査の際には、声原川の暗渠についても調査を実施すること。 | 地域の概況では「奈良県レッドデータブック」における種毎の「県内の分布地」をもとに、大淀町、高取町及び明日香村に記載がある種を抽出して整理しました。 重要な動物及び植物について、重要な種と判断した上記の理由を「準備書 第4章 4-1自然的状況」に記載しました。 |
| | 植生調査について、調査範囲外においても周辺環境において重要な植物がある場合は、調査の追加を検討すること。 | 声原川の暗渠についても留意して調査を実施しました。調査結果は「準備書 第7章 7-7動物」に記載しました。 植生調査については、現地調査において植生タイプごとの代表的な地点に加え、重要な植物や動物の生育・生息環境として重要な地点があれば、調査範囲外でも設定することとして現地確認を実施しましたが、検討した結果、調査範囲外での追加地点はありませんでした。調査結果及び検討結果については「準備書 第7章 7-8植物」に記載しました。 |
| 文献調査にあたっては市町村史や植物研究会の文献等も参考にして実施すること。 | 既存資料については、町史、植物研究会の資料等も調査し、その結果を準備書に記載します。調査結果は「準備書 第7章 7-8植物」に記載しました。 | |

第5章 方法書に対する意見の概要と事業者の見解

知事意見に対する事業者の見解(4)

| 区分 | 知事意見 | 事業者の見解 |
|------|---|---|
| 査閲 | 予測地点は、南方からだけでなく、北方の高取方面からの見え方を把握できる地点も選定すること。 | 現地調査の結果を踏まえ、北方の高取町方面からの見え方を把握できる地点として、「国道169号たかまち小学校付近」を選定し、予測評価を実施し、「準備書 第7章 7-10表観」に記載しました。 |
| 文化遺産 | 主要な眺望点からの景観に加え、事業地前の道路等、周辺の場所からの見え方についても調査予測評価を実施すること。 修景緑化の計画内容を具体的に準備書に記載すること。 地域の現状における文化財等の状況については、有形文化財、民俗文化財、文化的景観、伝統的建造物群についても確認し、準備書に記載すること。また、市町村指定の文化財の有無を確認し、準備書に記載すること。 | 地域住民の視点として、対象事業実施区域西側に近接する黒澤付近からの見え方についても調査予測評価を実施し、「準備書 第7章 7-10表観」に記載しました。 詳細な修景緑化の計画内容を「準備書 第2章 2-2-10 緑化計画」に記載しました。 文化財保護法の6つの分類の文化財（有形文化財、無形文化財、民俗文化財、記念物、文化的景観、伝統的建造物群）について確認し、「準備書 第4章 4-2社会的状況」に記載しました。 また、対象事業実施区域の北東約4kmの稲瀬の稲田付近は国指定重要文化的景観として「奥飛鳥の文化的景観」に指定されており、併せて「準備書 第4章 4-2社会的状況」に記載しました。 なお、市町村指定の文化財については、対象事業実施区域周辺においては存在しませんでした。 |
| その他 | 対象区域内には、山城や山岳寺院等の遺跡が存在する可能性があるため、それを念頭において分布調査・確認調査を実施すること。 | 山城や山岳寺院等の存在も念頭におき、県及び高取町大滝町教育委員会に対し、分布調査・確認調査を実施するように依頼し、その調査結果を「準備書 第7章 7-12文化遺産」に記載しました。 |
| | 岩石採取計画の断面図に国道169号の芦原トンネル、新芦原トンネルを記載し、位置関係を準備書に記載すること。爆破作業や岩石採掘等に伴うトンネルへの影響について予測評価を実施すること。 | 岩石採取計画断面図にトンネルを追加し、位置関係を「準備書 第2章 2-2事業の内容」に記載しました。 トンネル構造物への発破振動、岩石採掘振動の影響についても予測評価を実施し、「準備書 第7章 7-3振動」に記載しました。 |



第7章 環境影響評価の結果
7-1 大気質
大気質現地調査結果

- NO_x(二酸化窒素)
- SPM(浮遊粒子状物質)
- すべての地点で、環境基準を下回っていた
- 粉じん(降下ばいじん)
- すべての地点で、参考値を下回っていた

大気質に係る現地調査位置

第7章 環境影響評価の結果
7-1 大気質
大気質予測結果①

- 発破作業
- 採取の用に供する機械の稼働
- 施設の稼働
- に伴う粉じん等の影響

大気質に係る予測位置

第7章 環境影響評価の結果
7-1 大気質
大気質予測結果① (発破作業、採取の用に供する機械の稼働、施設の稼働に伴う粉じん等の影響)

粉じん 予測・評価結果 (単位:t/km²/月)

| 粉じん(降下ばいじん)は、すべての地点で参考値を下回る | 予測地点 | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | 参考値 | 目標との整合 |
|-----------------------------|----------------|------|------|------|------|-----|----------|
| | 粉じんNo.1 (敷地境界) | 0.27 | 0.44 | 3.80 | 0.48 | 10 | すべて ○ |
| | 粉じんNo.2 (民家付近) | 2.41 | 3.32 | 2.89 | 2.07 | | |
| | 粉じんNo.3 (民家付近) | 6.16 | 4.48 | 3.23 | 5.91 | | |
| | 粉じんNo.4 (民家付近) | 2.12 | 2.83 | 3.85 | 1.83 | | |

第7章 環境影響評価の結果
7-1 大気質
大気質予測結果① (発破作業、採取の用に供する機械の稼働、施設の稼働に伴う粉じん等の影響)

【環境保全措置】

- 適正装薬量での発破による粉じん抑制
- 対象事業実施区域、既認可区域、搬出入路、堆積場の適宜散水
- 破碎工程での散水、製品プラントへの適宜放水
- 製品等の堆積場での適宜散水

① 回避又は低減に係る評価
上記の保全措置により影響の低減を図ることから、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。

② 基準又は目標との整合性に係る評価
すべての地点で基準を下回るため、基準又は目標との整合が図られているものと評価する。

第7章 環境影響評価の結果

7-1 大気質
大気質予測結果②
運搬車両の走行に伴い発生する
二酸化窒素(NO₂)
浮遊粒子状物質(SPM)
の影響

道路No.1
高取町
道路No.2
大気質に係る予測位置

19

第7章 環境影響評価の結果

7-1 大気質
大気質予測結果② (運搬車両の走行に伴い発生する二酸化窒素(NO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM)の影響)

NO₂(二酸化窒素)、SPM(浮遊粒子状物質)ともに、すべての地点で環境基準を下回る

二酸化窒素(NO₂) 予測・評価結果 単位:ppm

| 予測地点 | 予測結果 | | 基準又は目標 | 基準又は目標との整合 |
|--------|----------|-------------|-----------------|------------|
| | 年平均値 | 日平均値の年間98%値 | | |
| 道路No.1 | 0.006420 | 0.017 | 日平均値0.04~0.06以下 | ○ |
| 道路No.2 | 0.005458 | 0.016 | | ○ |

注) 年平均値は、現況濃度(バックグラウンド濃度)と一般車両、運搬車両の寄与濃度を加算した値である。

SPM(浮遊粒子状物質) 予測・評価結果 単位: mg/m³

| 予測項目 | 予測結果 | | 基準又は目標 | 基準又は目標との整合 |
|--------|----------|------------|------------|------------|
| | 年平均値 | 日平均値の2%除外値 | | |
| 道路No.1 | 0.022072 | 0.054 | 日平均値0.10以下 | ○ |
| 道路No.2 | 0.022043 | 0.054 | | ○ |

注) 年平均値は、現況濃度(バックグラウンド濃度)と一般車両、運搬車両の寄与濃度を加算した値である。

20

第7章 環境影響評価の結果

7-1 大気質
大気質予測結果② (運搬車両の走行に伴い発生する二酸化窒素(NO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM)の影響)

【環境保全措置】

- 運搬車両の更新時には、排出ガスの発生が少ない低公害車の導入を促進
- 運搬車両の適正積載及び法定速度の遵守、並びに不要な空ふかしやアイドリングを行わないように指導を徹底
- 運搬車両が集中しないように、適切な運行管理を行う
- 整備不良などによる異常な排出ガスの発生を防ぐ

① 回避又は低減に係る評価
粉じんと同じ

② 基準又は目標との整合性に係る評価
粉じんと同じ

21

第7章 環境影響評価の結果

7-2 騒音、7-3 振動
騒音・振動現地調査結果①

- 運搬
- 騒音
 - 昼間: 41.9~48.2dB
 - 夜間: 34.9~45.6dB
- 振動
 - 昼間: <25dB
 - 夜間: <25dB
- 道路交通
 - 騒音
 - 昼間: 69.6~71.5dB
 - 夜間: 63.5~66.4dB
 - 振動
 - 昼間: <25~35.5dB
 - 夜間: <25~32.5dB

道路交通No.1
高取町
道路交通No.2
道路交通No.3
騒音・振動に係る現地調査位置

22

第7章 環境影響評価の結果

7-2 騒音、7-3 振動
騒音現地調査結果②

発破騒音の最大値

- 発破地点近傍: 90.3~100.5dB
- 民家付近: 55.7~69.6dB

骨材プラント騒音

- 昼間: 73.0dB
- 夜間: 40.2dB

A: 発破地点(近傍) 昼間最大値 99.4, 夜間最大値 79.4
B: 発破地点(近傍) 昼間最大値 99.4, 夜間最大値 79.4
C: 発破地点(近傍) 昼間最大値 99.4, 夜間最大値 79.4
D: 発破地点(近傍) 昼間最大値 99.4, 夜間最大値 79.4
E: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
F: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
G: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
H: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
I: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
J: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
K: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
L: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
M: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
N: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
O: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
P: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
Q: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
R: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
S: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
T: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
U: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
V: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
W: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
X: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
Y: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
Z: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
騒音に係る現地調査位置

23

第7章 環境影響評価の結果

7-2 騒音、7-3 振動
振動現地調査結果③

発破振動の最大値

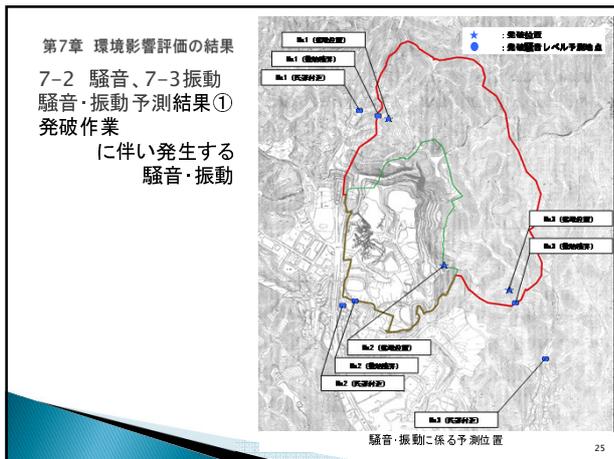
- 発破地点近傍: 62.2~73.1dB
- 民家付近: <25~61.4dB

骨材プラント振動

- 昼間: 33.0dB
- 夜間: <25dB

A: 発破地点(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
B: 発破地点(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
C: 発破地点(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
D: 発破地点(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
E: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
F: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
G: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
H: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
I: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
J: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
K: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
L: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
M: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
N: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
O: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
P: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
Q: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
R: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
S: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
T: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
U: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
V: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
W: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
X: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
Y: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
Z: 骨材プラント(近傍) 昼間最大値 79.4, 夜間最大値 59.4
振動に係る現地調査位置

24



第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音予測結果①（発破作業に伴い発生する騒音）
敷地境界→すべての地点で、規制基準を上回る
民家付近→すべての地点で、環境基準を下回る

| 予測ケース | 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|-------------|------------|-------------|----------------------------|------------|
| 通常の薬量(75kg) | No.1(敷地境界) | 90.9 | 【参考】 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | No.2(敷地境界) | 75.4 | | × |
| | No.3(敷地境界) | 90.7 | | × |
| 通常の薬量(99kg) | No.1(敷地境界) | 98.4 | 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | No.2(敷地境界) | 82.9 | | × |
| | No.3(敷地境界) | 98.2 | | × |
| 予測ケース | 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
| 通常の薬量(75kg) | No.1(民家付近) | 44.4 | 55dB (環境基準B類型) | ○ |
| | No.2(民家付近) | 17.8 | | ○ |
| | No.3(民家付近) | 8.8 | | ○ |
| 通常の薬量(99kg) | No.1(民家付近) | 43.9 | 55dB (環境基準B類型) | ○ |
| | No.2(民家付近) | 17.3 | | ○ |
| | No.3(民家付近) | 8.3 | | ○ |

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
振動予測結果①（発破作業に伴い発生する振動）
敷地境界→一部の地点で、規制基準を上回る
民家付近→一部の地点で、規制基準を上回る

| 予測ケース | 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|-----------------|------------|-------------|----------------------------|------------|
| 予測ケース1(火薬量75kg) | No.1(敷地境界) | 62 | 【参考】 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | No.2(敷地境界) | 49 | | ○ |
| | No.3(敷地境界) | 62 | | × |
| 予測ケース2(火薬量99kg) | No.1(敷地境界) | 70 | 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | No.2(敷地境界) | 57 | | ○ |
| | No.3(敷地境界) | 70 | | × |
| 予測ケース | 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
| 予測ケース1(火薬量75kg) | No.1(民家付近) | 59 | 【参考】 60dB (特定工場規制基準) | ○ |
| | No.2(民家付近) | 48 | | ○ |
| | No.3(民家付近) | 53 | | ○ |
| 予測ケース2(火薬量99kg) | No.1(民家付近) | 67 | 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | No.2(民家付近) | 56 | | ○ |
| | No.3(民家付近) | 61 | | × |

- 第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音・振動評価結果①（発破作業に伴い発生する騒音・振動）
- 【環境保全措置】
- ・No.1地点、No.3地点付近では、発破振動のモニタリング調査(事後調査)を実施し、民家位置での基準を下回れる火薬量(99kg以下)を検討する。
 - ・発破騒音もモニタリング調査を実施する。
 - ・発破時間は午前8時から午後5時の間で午前1回、午後1回とする。
 - ・近接民家に十分な説明(発破時間と回数)を行う。

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音評価結果①（発破作業に伴い発生する騒音）
基準又は目標との整合性に係る評価結果(敷地境界: LAmax)

| 予測位置 | 予測結果(L _{Amax} :dB) | 基準又は目標 | 基準又は目標との整合 |
|------------|-----------------------------|----------------------------|------------|
| No.1(敷地境界) | 98.4(無対策) | 【参考】 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | 90.9(対策後) | | × |
| No.2(敷地境界) | 82.9(無対策) | 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | 98.2(無対策) | | × |
| No.3(敷地境界) | 90.7(無対策) | 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | 90.7(対策後) | | × |

基準又は目標との整合性に係る評価結果(民家付近: LAeq)

| 予測位置 | 予測結果(L _{Aeq} :dB) | 基準又は目標 | 基準又は目標との整合 |
|------------|----------------------------|-------------------|------------|
| No.1(民家付近) | 44.4(無対策) | 55dB (環境基準B類型) | ○ |
| | 43.9(対策後) | | ○ |
| No.2(民家付近) | 17.8(無対策) | 55dB (環境基準B類型) | ○ |
| | 17.8(対策後) | | ○ |
| No.3(民家付近) | 8.3(無対策) | 55dB (環境基準B類型) | ○ |
| | 8.8(対策後) | | ○ |

注)環境保全対策の「火薬量の制限」は「火薬量を99kg以下とする」のため、対策後の一例として、薬量75kgの結果を掲載

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
振動評価結果①（発破作業に伴い発生する振動）
基準又は目標との整合性に係る評価結果(敷地境界: Lmax)

| 予測位置 | 予測結果(L _{max} :dB) | 基準又は目標 | 基準又は目標との整合 |
|------------|----------------------------|----------------------------|------------|
| No.1(敷地境界) | 70(無対策) | 【参考】 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | 62(対策後) | | × |
| No.2(敷地境界) | 57(無対策) | 60dB (特定工場規制基準) | ○ |
| | 70(無対策) | | × |
| No.3(敷地境界) | 61(無対策) | 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | 62(対策後) | | × |

基準又は目標との整合性に係る評価結果(民家付近: Lmax)

| 予測位置 | 予測結果(L _{max} :dB) | 基準又は目標 | 基準又は目標との整合 |
|------------|----------------------------|----------------------------|------------|
| No.1(民家付近) | 67(無対策) | 【参考】 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | 59(対策後) | | ○ |
| No.2(民家付近) | 56(無対策) | 60dB (特定工場規制基準) | ○ |
| | 61(無対策) | | × |
| No.3(民家付近) | 53(無対策) | 60dB (特定工場規制基準) | ○ |
| | 53(対策後) | | ○ |

注)環境保全対策の「火薬量の制限」は「火薬量を99kg以下とする」のため、対策後の一例として、薬量75kgの結果を掲載

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音・振動評価結果①（発破作業に伴い発生する騒音・振動）

① 回避又は低減に係る評価
上記の保全措置により影響の低減を図ることから、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。

② 基準又は目標との整合性に係る評価

- ・ 民家付近では、すべての地点で無対策で、環境基準を下回る。
- ・ 敷地境界では、すべての地点で特定工場規制基準を超過し、火薬量の制限により基準を下回することはできないが、騒音は一定量低減される。
- ・ 保全対象となる民家における生活環境の保全は保たれていることから、基準又は目標との整合性が図られているものと評価する。
- ・ ただし、将来、現状の民家位置より敷地境界側に新たな保全対象となる民家等が建った場合には対策を検討することとする。

31

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音・振動予測結果②
採取の用に供する機械の稼働に伴い発生する騒音・振動

32

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音予測結果②（採取の用に供する機械の稼働に伴い発生する騒音）

敷地境界→すべての地点で、規制基準を上回る
民家付近→No.1地点は環境基準を上回る
それ以外の地点は環境基準を下回る

敷地境界の予測結果

| 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|------------|-------------|--------------|------------|
| No.1(敷地境界) | 84.0 | 【参考】 60dB | × |
| No.2(敷地境界) | 68.0 | (特定工場規制基準) | × |
| No.3(敷地境界) | 84.0 | | × |

民家付近の予測結果

| 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|------------|-------------|-----------|------------|
| No.1(民家付近) | 70.1 | 55dB | × |
| No.2(民家付近) | 43.4 | (環境基準B類型) | ○ |
| No.3(民家付近) | 34.5 | | ○ |

33

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
振動予測結果②（採取の用に供する機械の稼働に伴い発生する振動）

敷地境界→すべての地点で、規制基準を下回る
民家付近→すべての地点で、規制基準を下回る

敷地境界の予測結果

| 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|------------|-------------|--------------|------------|
| No.1(敷地境界) | 56.5 | 【参考】 60dB | ○ |
| No.2(敷地境界) | 39.4 | (特定工場規制基準) | ○ |
| No.3(敷地境界) | 56.5 | | ○ |

民家付近の予測結果

| 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|------------|-------------|--------------|------------|
| No.1(民家付近) | 29.3 | 【参考】 60dB | ○ |
| No.2(民家付近) | 18.3 | (特定工場規制基準) | ○ |
| No.3(民家付近) | 22.3 | | ○ |

34

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音・振動評価結果②（採取の用に供する機械の稼働に伴い発生する騒音・振動）

【環境保全措置】

- ・ ベンチ高が遮蔽物となる下部の掘削を行うまでの期間、北西側のNo.1地点付近の敷地境界に遮音壁または残壁(H=5m)を設置する。
- ・ 適切なメンテナンスの実施により整備不良などによる異常音、異常振動などの発生を防ぐ。
- ・ 運搬車両が集中しないように、適切な運行管理を行う。
- ・ 整備不良などによる異常な排出ガスの発生を防ぐ。作業時間を午前8時から午後5時と定め、作業時間を徹底する。

35

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音評価結果②（採取の用に供する機械の稼働に伴い発生する騒音）

基準又は目標との整合性に係る評価結果(敷地境界・LAmax)

| 予測位置 | 予測結果(L _{A5} :dB) | 基準又は目標 | 基準又は目標との整合 |
|------------|---------------------------|----------------------------|------------|
| No.1(敷地境界) | 84.0(無対策) | 【参考】 60dB (特定工場規制基準) | × |
| | 61.2(対策後) | | × |
| No.2(敷地境界) | 68.0(無対策) | | × |
| No.3(敷地境界) | 84.0(無対策) | | × |

注)対策後:遮音壁(H=5m)を設置

基準又は目標との整合性に係る評価結果(民家付近・LAeq)

| 予測位置 | 予測結果(L _{Aeq} :dB) | 基準又は目標 | 基準又は目標との整合 |
|-----------|----------------------------|--------|------------|
| No1(民家付近) | 70.1(無対策) | 55dB | × |
| | 54.8(対策後) | | ○ |
| No2(民家付近) | 43.4(無対策) | | ○ |
| No3(民家付近) | 34.5(無対策) | | ○ |

注)対策後:遮音壁(H=5m)を設置

36

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音・振動評価結果② (採取の用に供する機械の稼働に伴い発生する騒音・振動)

① 回避又は低減に係る評価
発破と同じ

② 基準又は目標との整合性に係る評価
＜騒音＞

- ・ 民家付近ではNo.2及びNo.3地点では無対策で基準を下回っており、No.1地点では5mの遮音壁または残壁を設置することにより基準を下回る。
- ・ しかし、敷地境界では、すべての地点で特定工場規制基準を超過する。
- ・ 保全対象となる民家における生活環境の保全は保たれていることから、基準又は目標との整合が図られているものと評価する。
- ・ ただし、将来、現状の民家位置より敷地境界側に新たな保全対象となる民家等が建った場合には対策を検討することとする。

＜振動＞

- ・ すべての地点で基準を下回るため、基準又は目標との整合が図られているものと評価する。

37

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音・振動予測結果③
施設の稼働に伴い発生する騒音・振動

騒音・振動に係る予測位置

38

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音予測結果③ (施設の稼働に伴い発生する騒音)

敷地境界→一部の地点で、規制基準を上回る
民家付近→すべての地点で、環境基準を下回る

敷地境界の予測結果

| 予測ケース | 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|-------|------------|-------------|--------------------|------------|
| 移設前 | No.1(敷地境界) | 43.5 | 60dB (特定工場規制基準) | ○ |
| | No.2(敷地境界) | 69.2 | | × |
| | No.3(敷地境界) | 65.8 | | × |
| 移設後 | No.1(敷地境界) | 43.8 | | ○ |
| | No.2(敷地境界) | 62.3 | | × |
| | No.3(敷地境界) | 42.2 | | ○ |

民家付近の予測結果

| 予測ケース | 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|-------|------------|-------------|-------------------|------------|
| 移設前 | No.1(民家付近) | 32.4 | 55dB (環境基準B類型) | ○ |
| | No.2(民家付近) | 44.0 | | ○ |
| | No.3(民家付近) | 20.5 | | ○ |
| 移設後 | No.1(民家付近) | 35.6 | | ○ |
| | No.2(民家付近) | 37.7 | | ○ |
| | No.3(民家付近) | 21.5 | | ○ |

39

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
振動予測結果③ (施設の稼働に伴い発生する振動)

敷地境界→すべての地点で、規制基準を下回る
民家付近→すべての地点で、規制基準を下回る

※予測位置は騒音と同様

| 予測ケース | 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|----------------------|------------|-------------|------------------|------------|
| 敷地境界の 予測結果 移設前 | No.1(敷地境界) | 28.6 | 60 (特定工場規制基準) | ○ |
| | No.2(敷地境界) | 31.4 | | ○ |
| | No.3(敷地境界) | 27.9 | | ○ |
| 移設後 | No.1(敷地境界) | 29.4 | | ○ |
| | No.2(敷地境界) | 23.4 | | ○ |
| | No.3(敷地境界) | 23.8 | | ○ |

| 予測ケース | 予測位置 | 予測結果(単位:dB) | 基準 | 基準又は目標との整合 |
|----------------------|------------|-------------|------------------|------------|
| 民家付近の 予測結果 移設前 | No.1(民家付近) | 25.6 | 60 (特定工場規制基準) | ○ |
| | No.2(民家付近) | 30.7 | | ○ |
| | No.3(民家付近) | 19.0 | | ○ |
| 移設後 | No.1(民家付近) | 27.3 | | ○ |
| | No.2(民家付近) | 23.0 | | ○ |
| | No.3(民家付近) | 19.7 | | ○ |

40

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音・振動評価結果③ (施設の稼働に伴い発生する騒音・振動)

【環境保全措置】

- ・ 適切なメンテナンスの実施により整備不良などによる異常音、異常振動などの発生を防ぐ。
- ・ 作業時間を午前8時から午後5時と定、作業時間を徹底する。

41

第7章 環境影響評価の結果
7-2 騒音、7-3振動
騒音評価結果③ (施設の稼働に伴い発生する騒音)

① 回避又は低減に係る評価
採取の用に供する機械の稼働と同じ

② 基準又は目標との整合性に係る評価
＜騒音＞

- ・ 敷地境界では施設の移設前のNo.2及びNo.3地点で、移設後のNo.2地点で基準を超過するが、民家付近ではすべての地点で基準を下回る。
- ・ 保全対象となる民家における生活環境の保全は保たれていることから、基準又は目標との整合が図られているものと評価する。
- ・ ただし、将来、現状の民家位置より敷地境界側に新たな保全対象となる民家等が建った場合には対策を検討することとする。

＜振動＞

- ・ すべての地点で基準を下回るため、基準又は目標との整合が図られているものと評価する。

42

第7章 環境影響評価の結果

7-2 騒音、7-3 振動
騒音・振動予測結果④
(運搬車両の走行に伴い発生する騒音・振動)



第7章 環境影響評価の結果

7-2 騒音、7-3 振動
騒音予測結果④ (運搬車両の走行に伴い発生する騒音)

No.1 → 環境基準超過の71.5dBであるが、現況騒音から増加はない
No.2 → 環境基準を下回る

予測結果

| 予測地点 | 騒音レベル 増加量 | 現地調査 結果 | 予測結果 | 基準又は目標 | 基準又は目標との 整合 |
|---------------|--------------|------------|------|----------------------------|----------------|
| | (dB) | (dB) | (dB) | | |
| No.1 (道路敷地境界) | ±0.0 | 71.5 | 71.5 | 現況を著しく悪化させない 環境基準 70 | ○ |
| No.2 (道路敷地境界) | +0.4 | 69.6 | 70.0 | | ○ |

第7章 環境影響評価の結果

7-2 騒音、7-3 振動
振動予測結果④ (運搬車両の走行に伴い発生する振動)

運搬車両の走行に伴い発生する振動
→すべての地点で基準(要請限度)を下回る

| 予測地点 | 時間 区分 | 振動レベル 増加量 (dB) | 現地調査 結果(dB) | 予測結 果(dB) | 基準又は目標 | 基準又は 目標との 整合 |
|------------------|----------|----------------------|----------------|--------------|--------|--------------------|
| | | | | | | |
| No.1 (道路敷地境界) | 昼間 | ±0.0 | 35.5 | 35.5 | 65 | ○ |
| | 夜間 | ±0.0 | 32.5 | 32.5 | 60 | ○ |
| No.2 (道路敷地境界) | 昼間 | +0.8 | 28.0 | 28.8 | 65 | ○ |
| | 夜間 | +0.2 | 25.0 | 25.2 | 60 | ○ |

第7章 環境影響評価の結果

7-2 騒音、7-3 振動
騒音・振動評価結果④
(運搬車両の走行に伴い発生する騒音・振動)

【環境保全措置】

- 関係車両の適正積載及び法定速度の遵守を徹底させる。
- 整備不良などによる異常音、異常振動などの発生を防ぐ。

① 回避又は低減に係る評価

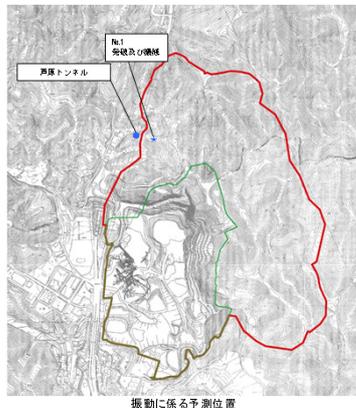
施設の稼働に同じ

② 基準又は目標との整合性に係る評価

すべての地点で基準又は目標との整合が図られているため、基準又は目標との整合が図られているものと評価する。

第7章 環境影響評価の結果

7-3 振動
振動予測結果⑤
発破振動及び
採取の用に供する機械
振動
(トンネルへの影響)



第7章 環境影響評価の結果

7-3 振動
振動予測結果⑤(発破振動及び採取の用に供する機械振動
(トンネルへの影響))

発破作業に伴い発生する振動→基準(許容振動速度)を下回る
採取の用に供する機械振動→基準(要請限度)を下回る

発破作業に伴い発生する振動

| 予測ケース | 予測位置 | 発破位置 からの距離 | 予測結果 (単位:cm/s) | 基準 | 目標との 整合 |
|------------------------|--------|---------------|-------------------|--|------------|
| 予測ケース1 (火薬量172.5kg) | 声原トンネル | 80m | 2.31 | 許容振動速度3cm/s (既設トンネル運工の健全度判定区分A1,A2) | すべて ○ |
| 予測ケース2 (火薬量99kg) | | 80m | 2.04 | | |
| 予測ケース3 (火薬量75kg) | | 80m | 1.90 | | |

採取の用に供する機械の稼働に伴い発生する振動

| 予測位置 | 機械からの距離 | 予測結果 (単位:dB) | 基準 | 目標との 整合 |
|--------|---------|-----------------|--|------------|
| 声原トンネル | 80m | 53 | 「振動規制法に基づく道路 交通振動の要請限度 昼間65dB、夜間60dB | すべて ○ |

第7章 環境影響評価の結果

7-3 振動

振動評価結果⑤(発破振動及び採取の用に供する機械振動(トンネルへの影響))

【環境保全措置】

- 適切なメンテナンスの実施により整備不良などによる異常振動などの振動の発生を防ぐ

① 回避又は低減に係る評価

運搬車両の走行に伴い発生する騒音・振動と同じ

② 基準又は目標との整合性に係る評価

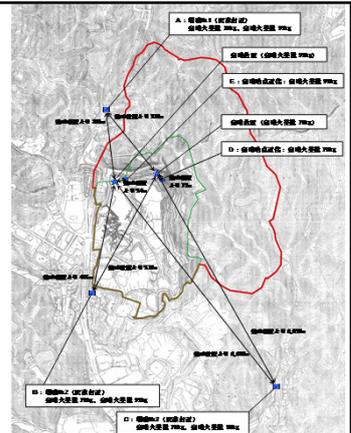
運搬車両の走行に伴い発生する騒音・振動と同じ

第7章 環境影響評価の結果

7-4 低周波音

低周波音現地調査結果

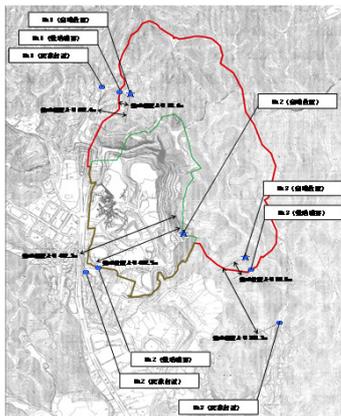
- 発破地点近傍
 - 114.0~118.8dB
- 民家付近
 - 82.7~94.2dB



第7章 環境影響評価の結果

7-4 低周波音

低周波音予測結果
(発破作業に伴い発生する低周波音)



第7章 環境影響評価の結果

7-4 低周波音

低周波音予測結果(発破作業に伴い発生する低周波音)

- 敷地境界→参考となる値(火薬学会提言値)を下回る
- 民家付近→参考となる値(火薬学会提言値)を下回る

敷地境界の予測結果

| 予測位置 | 予測結果 | 参考となる値 | 基準又は目標との整合 |
|------------|---------|--------------------|------------|
| No.1(敷地境界) | 116.8dB | 130dB (火薬学会提言値) | ○ |
| No.2(敷地境界) | 101.2dB | | ○ |
| No.3(敷地境界) | 116.6dB | | ○ |

民家付近の予測結果

| 予測位置 | 予測結果 | 参考となる値 | 基準又は目標との整合 |
|------------|---------|--------------------|------------|
| No.1(民家付近) | 110.8dB | 130dB (火薬学会提言値) | ○ |
| No.2(民家付近) | 100.6dB | | ○ |
| No.3(民家付近) | 103.9dB | | ○ |

第7章 環境影響評価の結果

7-4 低周波音

低周波音評価結果(発破作業に伴い発生する低周波音)

【環境保全措置】

- 発破時間は午前8時から午後5時の間で午前1回、午後1回とし、作業時間を徹底する
- 近接民家に十分な説明(発破時間と回数)を行う

① 回避又は低減に係る評価

上記の保全措置により影響の低減を図ることから、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。

② 基準又は目標との整合性に係る評価

すべての地点で参考となる値を下回るため、基準又は目標との整合が図られているものと評価する。

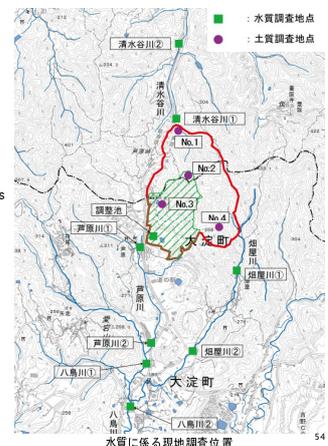
第7章 環境影響評価の結果

7-5 水質

水質現地調査結果①

① 水質(平水時)

- 浮遊物質(SS) : 1~29mg/L
- 濁度 : <1~31度
- 流量 : 0.00051~0.084m³/s
- BOD : <0.5~3.0mg/L
- COD : 1.1~4.0mg/L
- 全窒素 : 0.38~5.4mg/L
- 全りん : 0.004~0.15mg/L



第7章 環境影響評価の結果
7-5 水質
水質現地調査結果②

【健康項目等】
 水素イオン濃度(pH) : 7.6~8.5
 溶存酸素量(DO) : 8.7~11mg/L
 大腸菌群数: 79~13,000MPN/100ml
 全亜鉛: <0.003~0.009mg/L
 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素: 0.6~2.8mg/L
 ふっ素: 0.10~0.31mg/L
 ▶ その他の項目は調査を実施したいずれの地点においても定量下限値未満

② 水質(降雨時)
 日常的な降雨時: 3mm/h程度
 浮遊物質(SS) : 17~450mg/L
 強雨時: 8mm/h程度
 浮遊物質(SS) : 39~4,700mg/L

③ 土質
 礫混じり砂質土及び砂混じり礫

すべての地点で環境基準を下回った。

55

第7章 環境影響評価の結果
7-5 水質
水質予測結果①(樹木の伐採等及び雨水排水による水の濁り)

樹木の伐採等及び雨水排水による水の濁り
→現況よりもSS濃度は低くなる

【環境保全措置】

- ・ 降雨時に樹木の伐採をする際は、表土流出防止のための板柵を設置するなどの対策を講じる。
- ・ 対象事業実施区域及び既許可区域の最下流部には、奈良県森林開発許可制度に定められた沈砂池及び調整池を設け、可能な限り濁水の発生を防止する。
- ・ 濁水等の場外流出防止のため、十分な面積・容量の沈砂池を計画する。
- ・ 調整池等は、定期的に堆積物の浚渫を実施し、有効滞留容量を確保する。

56

第7章 環境影響評価の結果
7-5 水質
水質評価結果①(樹木の伐採等及び雨水排水による水の濁り)

① 回避又は低減に係る評価
 先述の保全措置により影響の低減を図ることから、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。

② 基準又は目標との整合性に係る評価
 いずれの地点も現況を下回る濃度となっているため、基準又は目標との整合性が図られているものと評価する。

57

第7章 環境影響評価の結果
7-5 水質
水質評価結果②(施設の稼働による水の濁り)

・ 製品プラントにおいて、破碎工程での散水や製品プラントへの適宜放水を行う。
 ・ 散水された水は最終的に調整池に集められ、その上澄水をまた散水に再利用していることから、場外へは散水による濁水は流出しない。

↓
 濁水の影響はほとんどない

【環境保全措置】

- ・ 適切な散水量の周知の徹底。
- ・ 巡回パトロールにより調整池の機能障害等の不良箇所を早期発見し対応する。

① 回避又は低減に係る評価
 樹木の伐採等及び雨水排水による水の濁り に同じ

58

第7章 環境影響評価の結果
7-6 地形及び地質
現況調査結果

対象事業実施区域には、重要な地形及び地質の分布はない。

予測結果

本事業の実施に伴う重要な地形及び地質の変更はない。

① 回避又は低減に係る評価
 予測の結果、本事業の実施に伴う重要な地形及び地質の変更はないと予測されたことから、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。

59

第7章 環境影響評価の結果
7-7 動物
現地調査結果

| | | |
|------|--------------|------|
| 哺乳類 | : 6目13科 | 20種 |
| 鳥類 | : 13目32科 | 64種 |
| 爬虫類 | : 2目6科 | 9種 |
| 両生類 | : 2目5科 | 7種 |
| 昆虫類 | : 21目214科 | 725種 |
| 魚類 | : 2目4科 | 6種 |
| 底生動物 | : 4門7綱19目61科 | 114種 |

現地調査で確認された重要な種: 合計39種

60