

0.053649～0.071371mg/m³となり、いずれも整合を図る基準又は目標である「0.10mg/m³以下であること。」を満足すると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における運搬車両の走行（修景盛土材運搬車両走行時）に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は、前物質が0.03013～0.03540ppm、後物質は0.053649～0.071371mg/m³であり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、事業実施区域内で発生する表土等の活用による修景盛土材運搬車両の低減及び作業員に対する車両の運行の指導に関する環境保全措置を実施することで、運搬車両の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

2. 騒音

○工事の実施

◆樹木の伐採・表土の除去時における機械の稼働に伴い発生する騒音

(1) 予測結果

予測の結果、樹木の伐採時等における機械の稼働（パワーショベル）に係る騒音レベル（L_{A5}）は、事業実施区域の敷地境界で77.0dB、事業実施区域に最も近い民家近傍では53.5dBとなりました。予測を行った全ての地点において、整合を図る基準又は目標である85dB以下（騒音規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準）になると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における樹木の伐採時等における機械の稼働に係る騒音の予測結果（L_{A5}）は、53.5～77.0dBとなり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、機械の更新時等における低騒音型機械の採用、作業員に対する機械の取り扱いの指導及び機械の集中稼働を避けた効率的稼働に関する環境保全措置を実施することで、樹木の伐採時等における機械の稼働に係る騒音の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

○土地又は工作物の存在及び供用

◆発破（岩盤の起砕）作業に伴い発生する騒音

(1) 予測結果

予測の結果、発破作業に伴い発生する騒音レベル（L_{max}）は、事業実施区域の敷地境界で76.8dB、事業実施区域に最も近い民家近傍では57.3dBとなりました。予測を行った全ての地点において、整合を図る基準又は目標である85dB以下（騒音規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準）になると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における発破作業に伴い発生する騒音の予測結果（L_{max}）は、57.3～76.8dBとなり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、高さ5m程度の残壁を残しながらの採掘に関する環境保全措置を実施することで、発破作業に係る騒音の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

◆原石の採取・運搬時における機械の稼働に伴い発生する騒音

(1) 予測結果

予測の結果、原石の採取・運搬時における機械の稼働（発破前処理作業：クローラードリル、原石の採取：パワーショベル及びダンプトラック）に係る騒音レベル（L_{A5}）は、事業実施区域の敷地境界では原石の採取（積み込み・運搬作業）時が最も大きく83.8dBとなり、事業実施区域に最も近い民家近傍では発破前処理作業時が最も大きく64.3dBとなりました。予測を行った全ての地点において、整合を図る基準又は目標である85dB以下（騒音規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準）になると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における原石の採取・運搬時における機械の稼働に係る騒音（L_{A5}）は、60.3～83.8dBとなり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、機械の更新時等における低騒音型機械の採用、作業員に対する機械の取り扱いの指導及び機械の集中稼働を避けた効率的稼働に関する環境保全措置を実施することで、原石の採取・運搬時における機械の稼働に係る騒音の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

◆骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の稼働に伴い発生する騒音

(1) 予測結果

予測の結果、骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の稼働に係る騒音レベル（L_{A5}）の合成音は、事業実施区域の敷地境界で朝が51.0dB、昼は55.0dBとなりました。また、事業実施区域に最も近い民家近傍では朝が32.7dB、昼は36.6dBと予測されました。なお、事業実施区域の敷地境界においては、整合を図る基準又は目標である朝：50dB、昼60dB（騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準）のうち朝の時間帯で基準を超過しました。このため、産業廃棄物中間処理施設の稼働時間を現状の7～16時

から 8～17 時に変更することで、問題とされる時間帯における騒音影響を軽減する措置を講じることにしました。

(2) 評価結果

産業廃棄物中間処理施設での稼働時間の変更による事業実施区域の敷地境界における骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の稼働に係る騒音の予測結果 (L_{A5}) は朝は 36.9dB、昼は 55.0dB となり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、産業廃棄物中間処理施設における稼働時間の変更に関する環境保全措置を実施することで、骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の稼働に係る騒音の影響は回避されていると評価されました。

◆砕石製品の出荷、産業廃棄物の受入及び採石跡地修景盛土材の搬入などの運搬車両の走行に伴い発生する騒音

(1) 予測結果

予測の結果、現況値に修景盛土材運搬車両による影響を加算した等価騒音レベル (L_{Aeq}) は 58.5～70.9dB となり、全地点において現況値を 0.2～0.4dB 上回ると予測されました。なお、地点 1 (大阪府柏原市田辺) においては、現況値が整合を図る基準又は目標である 70dB (「騒音に係る環境基準について」による幹線交通を担う道路に近接する空間の値) を超過しています。

(2) 評価結果

各予測地点における修景盛土材運搬車両の走行に係る騒音の予測結果 (L_{Aeq}) は 58.5～70.7dB となり、現況値で基準又は目標との整合が図られている地点 2 (奈良県香芝市穴虫)、地点 3 (奈良県葛城市加守)、地点 4 (大阪府羽曳野市飛鳥) については、修景盛土材運搬車両の走行時においても、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。なお、地点 1 については、現況値が基準又は目標を超過していますが、修景盛土材運搬車両の走行制限を講じることで、砕石製品等の運搬車両の走行に係る騒音においては、現況値と変わらないレベルであると評価されました。

また、地点 1 では修景盛土材運搬車両の走行制限を講じることで、また、他の予測地点では事業実施区域内で発生する表土等の活用による修景盛土材運搬車両の低減及び作業者に対する車両の運行の指導を実施することで、修景盛土材運搬車両の走行に係る騒音の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

3. 振動

○工事の実施

◆樹木の伐採・表土の除去時における機械の稼働に伴い発生する振動

(1) 予測結果

予測の結果、樹木の伐採時等における機械 (パワーショベル) の稼働に係る振動レベル (L_{10}) は、事業実施区域の敷地境界で 47.5dB、事業実施区域に最も近い民家近傍では -6.6dB となり、予測を行った全ての地点において整合を図る基準又は目標である 75dB 以下 (振動規制法施行規則による特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準) になると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における樹木の伐採時等における機械の稼働に係る振動の予測結果 (L_{10}) は -6.6 (振動レベル計の測定限界値未満である 30dB を下回る値) ～47.5dB となり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、機械の更新時等における低振動型機械の採用、作業者に対する機械の取り扱いの指導及び機械の集中稼働を避けた効率的稼働に関する環境保全措置を実施することで、樹木の伐採時等における機械の稼働に係る振動の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

○土地又は工作物の存在及び供用

◆発破 (岩盤の起砕) 作業に伴い発生する振動

(1) 予測結果

予測の結果、発破作業における振動レベル (L_{max}) は、事業実施区域の敷地境界で 76.8dB、事業実施区域に最も近い民家近傍では 58.5dB になると予測されました。なお、事業実施区域の敷地境界では、整合を図る基準又は目標である 75dB (振動規制法施行規則による特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準) を超過すると予測されました。

(2) 評価結果

発破の際に装填する火薬量を半減する環境保全措置を実施することで、事業実施区域の敷地境界における発破作業に係る振動の予測結果 (L_{max}) は、72.8dB となり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、発破の際に装填する火薬量を半減する環境保全措置を実施することで、発破作業に係る振動の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

◆原石の採取・運搬時における機械の稼働に伴い発生する振動

(1) 予測結果

予測の結果、原石の採取・運搬時における機械の稼働（クローラードリル、パワーショベル、ダンプトラック）に係る振動レベル（ L_{10} ）は、原石の採取・積み込み・運搬作業時が最も大きく事業実施区域の敷地境界で46.9dB、事業実施区域に最も近い民家近傍では25.6dBとなり、予測を行った全ての地点において整合を図る基準又は目標である75dB以下（振動規制法施行規則による特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準）になると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における原石の採取・運搬時における機械の稼働に係る振動（ L_{10} ）は、25.6（振動レベル計の測定限界値未満である30dBを下回る値）～46.9dBとなり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、機械の更新時等における低振動型機械の採用、作業者に対する機械の取り扱いの指導及び機械の集中稼働を避けた効率的稼働に関する環境保全措置を実施することで、原石の採取・運搬時における機械の稼働に係る振動の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

◆骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の稼働に伴い発生する振動

(1) 予測結果

予測の結果、骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の稼働に係る振動レベル（ L_{10} ）は、事業実施区域の敷地境界で昼間は37.2dB、夜間は34.9dB、事業実施区域に最も近い民家近傍では昼間は22.9dB、夜間は20.6dBとなりました。予測を行った全ての地点において、整合を図る基準又は目標である昼間は60dB以下、夜間は55dB以下（振動規制法に基づき定められた特定工場等において発生する振動の規制に関する基準）になると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の稼働に係る振動レベル（ L_{10} ）は、昼間は22.9～37.2dB、夜間は20.6～34.9dBとなり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。

◆碎石製品の出荷、産業廃棄物の受入及び採石跡地修景盛土材の搬入などの運搬車両の走行に伴い発生する振動

(1) 予測結果

予測の結果、現況値に修景盛土材運搬車両による影響を加算した振動レベル（ L_{10} ）は、昼間は35.4～45.3dB、夜間は33.1～37.0dBとなり、それぞれ現況値を0.2～0.6dB、0.3～0.6dB超過すると予測されました。しかし、全ての地点において、整合を図る基準又は目標である値（振動規制法施行規則第十二条に基づく道路交通振動の限度）以下になると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における修景盛土材運搬車両の走行に係る振動の予測結果（ L_{10} ）は、昼間は35.4～45.3dB、夜間は33.1～37.0dBとなり、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、事業実施区域内で発生する表土等の活用による修景盛土材運搬車両の低減及び作業者に対する車両の運行の指導に関する環境保全措置を実施することで、修景盛土材運搬車両の走行に係る振動の影響は、できる限り低減されていると評価されました。

4. 低周波音

○土地又は工作物の存在及び供用

◆発破（岩盤の起砕）作業に伴い発生する低周波音

(1) 予測結果

予測の結果、発破作業に係る1～80Hzの50%時間率音圧レベル（ L_{50} ）は、事業実施区域の敷地境界で83.7dB、事業実施区域に最も近い民家近傍では64.3dBと予測されました。また、1～20HzのG特性5%時間率音圧レベル（ L_{G5} ）は、事業実施区域の敷地境界で83.9dB、事業実施区域に最も近い民家近傍では64.5dBと予測されました。予測を行った全ての地点において、「参考となる値」（1～80Hzの50%時間率音圧レベル：90dB、1～20HzのG特性5%時間率音圧レベル：100dB）以下になると予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における発破作業に係る低周波音は、1～80Hzの50%時間率音圧レベル（ L_{50} ）が64.3～83.7dB、また、1～20HzのG特性5%時間率音圧レベル（ L_{G5} ）は64.5～83.9dBとなり、「参考となる値」との整合が図られていると評価されました。

5. 悪臭

○土地又は工作物の存在及び供用

◆産業廃棄物中間処理施設の稼働に伴い発生する悪臭

(1) 予測結果

風下地点に位置する事業実施区域内の敷地境界近傍及び事業実施区域に最も近い民家近傍においては、今

後も現状と同様に受け入れ基準を設定し不適切な廃棄物が混入しないよう管理の徹底を継続して行うことから、特定悪臭物質濃度はいずれも「悪臭防止法」の規定に基づき、「香芝市告示第50号」（平成24年3月30日）により定められた基準未滿になると考えられ、拡張事業実施中も現況と同程度の特定悪臭物質濃度であると予測されました。

(2) 評価結果

予測結果では、特定悪臭物質濃度はいずれも「悪臭防止法」の規定に基づき、「香芝市告示第50号」（平成24年3月30日）により定められた基準を満足すると考えられることから、基準又は目標との整合が図られていると評価されました。また、現在、関連区域で稼働中の産業廃棄物中間処理施設では、受け入れ基準を設定し不適切な廃棄物が混入しないよう管理を徹底しており、今後も現状と同様に、管理の徹底を継続して行うことから、回避又は低減が図られていると評価されました。

6. 水質

○工事の実施

◆樹木の伐採・表土の除去時に伴い堆積する残土から降雨時に発生する水の濁り

(1) 予測結果

降雨時の浮遊物質量の予測結果は、地点6（事業実施区域の東側沢筋）が239.2mg/L、地点7（竹田川）が165.1mg/L（1号調整池のみ稼働時）及び174.4mg/L（1号調整池と3号調整池稼働時）、地点8（葛下川の竹田川合流地点上流）が259.7mg/L（1号調整池のみ稼働時）及び259.6mg/L（1号調整池と3号調整池稼働時）、地点9（葛下川の竹田川合流地点下流）が113.7mg/L（1号調整池のみ稼働時）及び115.0mg/L（1号調整池と3号調整池稼働時）と予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における水の濁り（浮遊物質量）は、現況の河川で110～260mg/Lとなっており、環境基準が設定されている葛下川では環境基準を超えています。事業による増加分は-0.4～5.0mg/Lとなりますが、環境保全措置（調整池（沈砂池）出口への接触ろ材の設置及びろ材の洗浄等）を講じることで、増加分は1.3mg/L以下に抑えられることから、事業による影響が可能な限り低減されているものと考えられ、基準又は目標（水質汚濁に係る環境基準について示されている浮遊物質量の基準である50mg/L以下であること。ただし、現況において基準値を超えている場合は公共用水域の水質に著しい影響を及ぼさないこと。）との整合が図られていると評価されました。また、環境保全措置を実施することで、樹木の伐採等による水の濁りの影響は、できる限り低減されていると評価されました。

○土地又は工作物の存在及び供用

◆降雨時の雨水排水において発生する水の濁り

(1) 予測結果

降雨時の浮遊物質量の予測結果は、地点6（事業実施区域の東側沢筋）が239.2mg/L、地点7（竹田川）が179.5mg/L、地点8（葛下川の竹田川合流地点上流）が259.4mg/L、地点9（葛下川の竹田川合流地点下流）が115.9mg/Lと予測されました。

(2) 評価結果

各予測地点における水の濁り（浮遊物質量）は、現況の河川で110～260mg/Lとなっており、環境基準が設定されている葛下川では環境基準を超えています。事業による増加分は-0.6～5.9mg/Lとなりますが、環境保全措置（調整池（沈砂池）出口への接触ろ材の設置及びろ材の洗浄等）を講じることで、増加分は1.6mg/L以下に抑えられることから、事業による影響が可能な限り低減されているものと考えられ、基準又は目標（水質汚濁に係る環境基準について示されている浮遊物質量の基準である50mg/L以下であること。現況において基準値を超えている場合は公共用水域の水質に著しい影響を及ぼさないこと。）との整合が図られていると評価されました。また、環境保全措置を実施することで、雨水の排水による水の濁りの影響は、できる限り低減されていると評価されました。

◆骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設における粉じん対策のための散水により発生する水の濁り

(1) 予測結果

施設の稼働に伴い、骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設において、粉じん防止のための散水が行われます。これらの施設は現状でも散水を行っていますが、散水は路面が濡れる程度であり、濁水となって流れ出るほどではなく、将来的にも現状と同様に適切な量を調整しながら散水を施すものとするとして、事業実施区域周辺の公共用水域に影響を及ぼすおそれは小さいと予測されました。

(2) 評価結果

施設の稼働に伴う散水は路面が濡れる程度であり、濁水となって流れ出るほどではなく、将来的にも現在と同様に適切な量を調整しながら散水を施すものとするとして、事業実施区域周辺の公共用水域に影響を及ぼすおそれは小さいと予測され、基準又は目標（水質汚濁に係る環境基準について示されている浮遊物質量の基準である50mg/L以下であること。）との整合が図られていると評価されました。また、環境保全措置（適切な散水量の周知徹底等）を実施することで、施設の稼働に伴う散水による水の濁りの影響は、できる限り低減されていると評価されました。

7. 動物

○工事の実施

◆改変区域の樹木の伐採・表土の除去に係る動物

(1) 予測結果

予測の結果、動物相全般については、哺乳類、鳥類、昆虫類、魚類は樹木の伐採等による影響は小さいと予測されました。両生類・爬虫類及び底生動物は、小河川への土砂の流出や降雨時に濁水が発生した場合などは、影響を受ける可能性があるとして予測されました。また、注目種のうち、シュレーゲルアオガエル、アカハライモリ、トノサマガエル、アオダイショウ、ヤマカガシ、ニホンマムシ、カワニナは、小河川への土砂の流出や降雨時に濁水が発生した場合などは、影響を受ける可能性があるとして予測されました。

(2) 評価結果

最も大きな影響を受ける両生類をはじめとする水辺環境を生息域とする注目種への環境保全措置（繁殖環境の保全、避難場所の確保）を実施することで、動物への影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されていると評価されました。

○土地又は工作物の存在及び供用

◆採取区域の存在に係る動物

(1) 予測結果

予測の結果、動物相全般については、哺乳類、鳥類、昆虫類、魚類は採取区域の存在による影響は小さいと予測されました。両生類・爬虫類及び底生動物は、小河川への土砂の流出や降雨時に濁水が発生した場合などは、影響を受ける可能性があるとして予測されました。また、注目種のうち、シュレーゲルアオガエル、アカハライモリ、トノサマガエル、アオダイショウ、ヤマカガシ、ニホンマムシ、カワニナは、小河川への土砂の流出や降雨時に濁水が発生した場合などは、影響を受ける可能性があるとして予測されました。

(2) 評価結果

最も大きな影響を受ける両生類をはじめとする水辺環境を生息域とする注目種への環境保全措置（繁殖環境の保全、避難場所の確保）を実施することで、動物への影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されていると評価されました。

8. 植物

○工事の実施

◆改変区域の樹木の伐採・表土の除去に係る植物

(1) 予測結果

植物相全般については、改変区域の植物が消失します。しかし、改変区域の樹木の伐採、表土の除去は、工区を分けて段階的に実施し、採掘後は工区ごとに郷土種により速やかに緑化する計画であることから、現在、調査地域にみられる個体数の多い植物については、概ね採石場跡地の緑化後に再生すると予測されました。また、主に表土除去時の土砂の流出や降雨時に濁水が発生した場合は、改変区域の斜面下部等の植物は、損傷、消失する可能性があるとして予測されました。さらに、改変区域に近い場所では、日当たりや風当たりが良くなり乾燥すると考えられることから林地性の種が衰退し、日当たりの良い環境を好む先駆種主体の植物相へと変化する可能性があるとして予測されました。

注目種では、樹木の伐採等によりシライトソウ、ナベワリ、エビネ、シュンラン、コクランは確認された個体数の50%以上が消失、コバノミツバツツジは約20%が消失、ウラゲウコギ・オカウコギ、ササユリは20%未満が消失すると予測されました。

(2) 評価結果

植物相全般については、伐採・採掘後の修景盛土地等の緑化の環境保全措置を実施することで、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されていると評価されました。

また、注目種については、伐採・採掘後の修景盛土地等の緑化、移植、土留柵等の設置、森林の復元、モニタリング調査に関する環境保全措置を実施することで、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されていると評価されました。

○土地又は工作物の存在及び供用

◆採取区域の存在に係る植物

(1) 予測結果

植物相全般については、原石採取時の土砂の流出、降雨時の濁水の発生により、採取区域斜面下部等の植物は、損傷、消失する可能性が高いと予測されました。また、採取区域に近い場所では日当たりや風当たりが良くなり乾燥することから、林地性の種が生育環境の変化により衰退し、日当たりの良い環境を好む先駆種主体の植物相へと変化するとして予測されました。さらに、採掘後は、しばらくは裸地の多い状態となるため、外来種が侵入しやすい環境となること、また、緑化時に施肥等を行うことで土壌が富栄養化し、富栄養環境を好む成長力の旺盛な外来種が繁茂し、周辺樹林へ広がると予測されました。

注目種では、採取区域の存在によりウラゲウコギ、オカウコギ、カラタチバナ、シライトソウ、コ克蘭の5種が土砂の流出等により影響を受ける可能性があると予測されました。

(2) 評価結果

植物相全般については、残置森林及び緑化地の植生管理に関する環境保全措置を実施することで、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されていると評価されました。

また、注目種については、土留め柵等の設置及びモニタリング調査に関する環境保全措置を実施することで、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されていると評価されました。

9. 生態系

○工事の実施

◆改変区域の樹木の伐採・表土の除去に係る生態系

(1) 予測結果

①生態系の基盤(森林植生)

改変区域の樹木の伐採により、調査地域全域の19.35%にあたる20.80haが改変され、そのうち伐採される森林の面積は調査地域全域の18.43%であると予測されました。また、改変区域の樹木の伐採により失われる樹木の現存量は3,582t、除去される表土の量は98,749m³であると予測されました。

伐採される樹林は、コナラ群落、スギ・ヒノキ群落、アカメガシワ・ヌルデ群落、緑化樹林のオオバヤシヤブシ群落の4群落であると予測されました。

②上位性に係る種

<猛禽類(ノスリ、サシバ)、中型哺乳類(キツネ)>

上位性に係る種は、行動圏が広いため、改変区域の樹木の伐採や土地改変による直接的な影響は受けないが、改変区域の樹木の伐採等により餌となる小動物の生息域が減少することで、間接的には影響を受けると予測されました。しかし、事業実施区域周辺には、これら上位性に係る種の採餌に十分な広さの森林や草場が広がっているため、その影響は小さいと予測されました。

③典型性に係る種

<森林植生>

改変区域の樹木の伐採等により、調査地域の森林の18.43%の15.26haが消失すると予測されました。また、改変区域の残置森林の斜面下部は土砂の流出の影響を受ける可能性があり、残置森林の改変区域側では日当たりや風当たりが強くなると考えられ、林内の乾燥化や林縁植生の発達などの変化が予測されました。

<森林依存性の哺乳類、森林依存性の鳥類>

森林に依存している哺乳類、鳥類については、改変区域の樹木の伐採等により、その行動圏は事業実施区域の周辺域に移動すると考えられますが、事業実施区域周辺には十分な広さの森林が広がっているため、影響は小さいと予測されました。

<森林依存性の両生類、その他の両生類・爬虫類>

比較的移動能力が低く、森林と草地や水辺がセットになっている環境を利用している両生類・爬虫類にとっては、調査地域内の小河川沿いである2期工区の樹木の伐採により影響を受ける可能性があると予測されました。

<森林依存性の昆虫類>

樹木の伐採により生息域である落葉広葉樹林の面積が減少しますが、事業実施区域周辺には十分な広さの落葉広葉樹林が広がっており、影響は小さいと予測されました。

(2) 評価結果

改変区域の樹木の伐採・表土の除去に係る生態系への影響は、伐採・採掘後の修景盛土地等への緑化、両生類をはじめとする水辺環境を生息域とする注目種の繁殖環境の保全や避難場所の確保に関する環境保全措置を実施することで、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されていると評価されました。

○土地又は工作物の存在及び供用

◆採取区域の存在に係る生態系

(1) 予測結果

①上位性に係る種

上位性に係るいずれの種も、樹木の伐採時にはその行動圏は事業実施区域の周辺域に移動すると考えられますが、事業実施区域周辺には上位性の種の採餌等に十分な広さの森林が広がっているため、原石採取による新たな影響を受ける可能性は小さいと予測されました。また、現在稼働中の採石場内周辺を利用しており、新たな採取区域の存在による影響は小さいと予測されました。

②典型性に係る種

<森林植生>

改変区域の下部の残置森林は、採取時の土砂の流出や降雨時に濁水が発生した場合は、林床植生が影響を受ける可能性があると予測されました。また、残置森林の採取区域側では、日当たりや風当たりが強くなると考えられ、林内の乾燥化や林縁植生の発達などの変化があると予測されました。さらに、採掘後は、緑化を行ってから目標とする森林の形成まで長期間を要すること、緑化時の施肥による土壌の富栄養化などによ

り、そのような環境では成長力の旺盛な種（主に外来種と考えられる）が繁茂すると予測されました。

<森林依存性の哺乳類、森林依存性の鳥類>

樹木の伐採時には、その生息域や行動圏が影響を受け、生息域や行動圏はより周辺域に移動すると考えられますが、原石採取等の採取区域の存在による影響は小さいと予測されました。

<森林依存性の両生類、その他の両生類・爬虫類>

水辺や水域を利用している両生類・爬虫類については、繁殖環境等への土砂や濁水が流れ込んだ場合は、影響を受ける可能性があると予測されました。

<森林依存性の昆虫類>

樹木の伐採により生息域の落葉広葉樹林の面積が減少しますが、事業実施区域周辺には十分な広さの落葉広葉樹林が広がっており、採取区域の存在による影響は小さいと予測されました。

(2) 評価結果

採取区域の存在に係る生態系への影響は、土留め柵等の設置、残置森林や緑化地の植生管理、両生類をはじめとする水辺環境を生息域とする注目種の繁殖環境の保全や避難場所の確保に関する環境保全措置を実施することで、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されていると評価されました。

10. 景観

○工事の実施並びに土地又は工作物の存在及び供用

◆樹木の伐採から跡地の存在までに係る景観

(1) 予測結果

①主要な眺望点及び景観資源

主要な眺望点及び景観資源（屯鶴峯、ダイヤモンドトレール、二上山岩屋ハイキングコース、雄岳、雌岳）は、本事業の実施により直接改変されることはなく、事業による影響はないものと予測されました。

②主要な眺望景観の変化の程度

<屯鶴峯（地点②）からの眺望景観の変化>

・2期工区採掘完了時（平成28年度末）

わずかに視認できる2期工区の尾根頂部が樹木の伐採や採掘により消失し、尾根の後方にある山並みが視認できるようになると予測されました。

・3-1期工区採掘完了時（平成32年度末）

3-1期工区は視認できないと予測されました。また、2期工区についても採掘跡地は視認できず、本眺望点からの景観は平成28年度末から変化しないと予測されました。

・3-2期工区採掘完了時（平成38年度初め）

3-2期工区の西端がわずかに視認できると予測されました。3-2期工区の伐採に伴い、現在3-2期工区と1期工区の境界に緑化植栽されているオオバヤシャブシ群落が伐採されるため、現在はオオバヤシャブシ群落で見えない後方の採掘壁面が視認できるようになると予測されました。

・1期工区採掘完了時（平成42年度末）

1期工区がよく視認できると予測されました。現在、視認できる採掘壁面（現在緑化されている区域を含む）が採掘されるため、採掘跡地の植生が消失すると予測されました。また、3-2期工区の緑化により、緑化樹木が視認できると予測されました。

・既認可区域修景緑化完了時（平成44年度末）

1期工区の緑化により採掘跡地が緑地に変化すると予測されました。

・既認可区域修景緑化完了10年後（平成54年度末）

現在よく視認できる1期工区の採掘跡地が緑化され、さらに樹木の成長により事業実施区域が周囲の緑に溶け込んだ山並みになると予測されました。

<ダイヤモンドトレール（地点⑦）からの眺望景観の変化>

・2期工区採掘完了時（平成28年度末）

2期工区の標高の最も高い部分が視認できますが、採掘壁面は視認できないと予測されました。また、2期工区の樹木の伐採により視認できる区域の樹木が刈り払われ、背後の1期工区の採掘壁面や山並みの視認範囲が広がると予測されました。

・3-1期工区採掘完了時（平成32年度末）

3-1期工区は視認できず、また、2期工区の採掘跡地（緑化地）も視認できないため、2期工区採掘完了時から景観は変化しないと予測されました。

・3-2期工区採掘完了時（平成38年度初め）

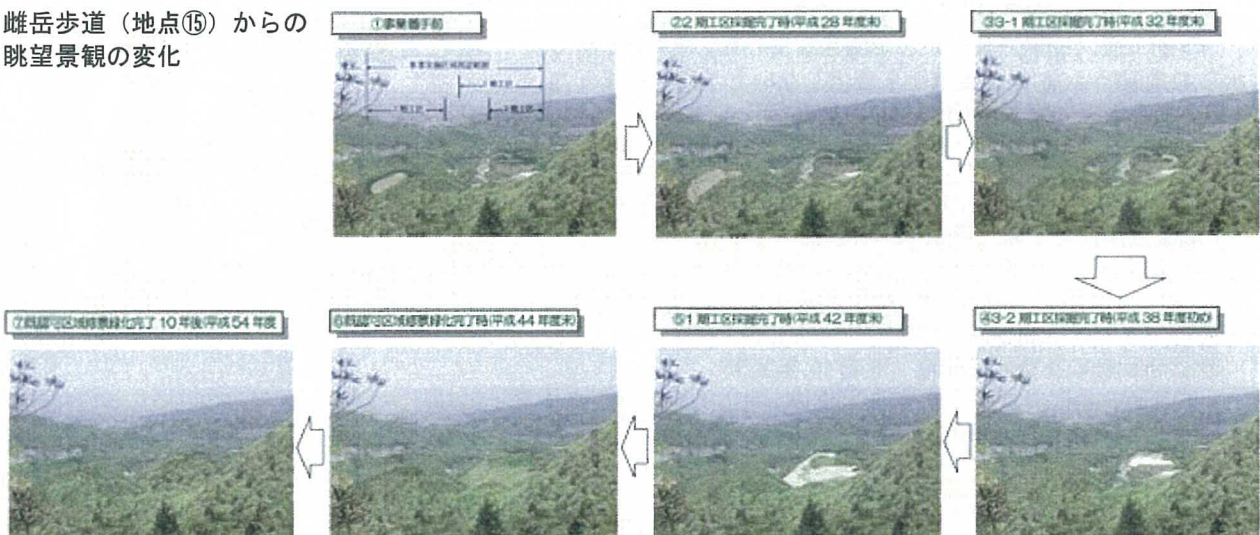
3期工区の西端の稜線が視認できます。3-2期工区の樹木の伐採により稜線部分の樹木が消失するため、この部分においてわずかに景観が変化すると予測されました。

・1期工区採掘完了時（平成42年度末）

1期工区が広く視認できます。1期工区の採掘により現在視認できる採掘壁面が白く見えるなど、景観の変化が生じると予測されました。また、3-2期工区の緑化地は稜線の後方側に位置するため視認できないと予測されました。

- ・既認可区域修景緑化完了時（平成 44 年度末）
1 期工区が広く視認できます。1 期工区の緑化により本眺望点からの景観に変化が生じると予測されました。
 - ・既認可区域修景緑化完了 10 年後（平成 54 年度末）
1 期工区は緑化樹木の成長に伴い樹林化し、周囲の緑に溶け込んだ景観が山並みの景観に変化すると予測されました。
- ＜雌岳歩道（地点⑮）からの眺望景観の変化＞
- ・2 期工区採掘完了時（平成 28 年度末）
現在、1 期工区から 3 期工区まで俯瞰できます。2 期工区採掘完了時（平成 28 年度末）には、2 期工区の樹木の伐採により、現在の 2 期工区の既認可区域の採掘壁面が大きく広がる景観に変化すると予測されました。
 - ・3-1 期工区採掘完了時（平成 32 年度末）
1 期工区から 3 期工区まで俯瞰できます。3-1 期工区採掘完了時（平成 32 年度末）は、3-1 期工区の採取区域の一部が視認でき、また、2 期工区の採掘壁面の跡地緑化の状況が視認できると予測されました。
 - ・3-2 期工区採掘完了時（平成 38 年度初め）
1 期工区から 3 期工区まで俯瞰できます。3-2 期工区採掘完了時（平成 38 年度初め）は、3-2 期工区の採取区域が視認できると予測されました。また、2 期工区の緑化地の樹木が成長し、周辺の山並みに溶け込んだ景観に近づくと予測されました。
 - ・1 期工区採掘完了時（平成 42 年度末）
1 期工区から 3 期工区まで俯瞰できます。1 期工区採掘完了時（平成 42 年度末）は、1 期工区の現在視認できる採取区域や採取区域下部の樹林が新たな採掘により消失することで、出現する裸地が視認できるようになると予測されました。また、3 期工区付近は、緑化後の景観に変化すると予測されました。
 - ・既認可区域修景緑化完了時（平成 44 年度末）
1 期工区から 3 期工区まで俯瞰できます。既認可区域修景緑化完了時（平成 44 年度末）は、1 期工区の修景緑化が完了するため、本眺望点からの景観は、ほぼ山並みの景観に変化すると予測されました。
 - ・既認可区域修景緑化完了 10 年後（平成 54 年度末）
1 期工区から 3 期工区まで俯瞰できます。既認可区域修景緑化完了 10 年後（平成 54 年度末）は、1 期工区は緑化樹木の成長に伴い樹林化し、周囲の緑に溶け込んだ景観に変化すると予測されました。

雌岳歩道（地点⑮）からの眺望景観の変化



③緑地景観の変化

採石場の拡張事業に伴い、人工改変地面積の割合は増加すると予測されました。しかし、原石採取後は速やかに工区毎に修景盛土及び緑化を行う計画であるため、人工改変地面積が一時的に急激に広がることはなく、拡張事業実施期間中は、現況と比べて緑地景観が大幅に減少することはないと予測されました。

また、緑化後は、オオバヤシヤブシ群落及びシナダレスズメガヤ群落等の緑化植生が在来植生であるコナラ群落に徐々に置き換わり、周囲の山並みに溶け込んだ新たな緑地景観が形成されると予測されました。

(2) 評価結果

本事業は、緑化景観への影響を低減するために、修景緑化計画において適切かつ速やかに緑化を行うことを基本方針としています。このことから、樹木の伐採から跡地の存在までに係る景観への影響は、できる限り低減されていると評価されました。

1.1. 人と自然との触れ合いの活動の場

○工事の実施並びに土地又は工作物の存在及び供用

◆樹木の伐採から跡地の存在までに係る人と自然との触れ合いの活動の場

(1) 予測結果

事業実施区域周辺に存在する人と自然との触れ合いの活動の場における景観の変化、利用性の変化、快適性の変化の程度を予測した結果は、次に示すとおりです。

<屯鶴峯>

区分	予測結果
景観の変化	屯鶴峯から事業実施区域はわずかに視認できるが、視認できる地点はあえて多くの人たちが奇岩を観察する地点ではないため、影響は小さいと予測される。
利用性の変化	県道香芝太子線沿いに位置する屯鶴峯専用駐車場は、事業実施区域に出入りする砕石製品や廃棄物運搬車両に修景盛土材運搬車両が加わるため、一時的に駐車場から屯鶴峯へ利用者（歩行者）がアクセスしにくいといった影響が生じると考えられる。しかし、事業実施区域内で発生する表土等の活用による修景盛土材運搬車両の低減を実施するため、その影響は軽減されると予測される。
快適性の変化	粉じん等、騒音、振動等の予測結果において、事業実施区域の敷地境界及び事業実施区域に最も近い民家近傍で基準値又は参考値を下回ると予測されていることから、事業実施による変化は小さいと予測される。

<雄岳（二上山）>

区分	予測結果
景観の変化	雄岳から事業実施区域は全く視認できないため、事業実施による影響はないと予測される。
利用性の変化	雄岳へは大阪府側からも奈良県側からも釜山道を利用してのアクセスとなるため、事業実施による直接的な影響はないと予測される。
快適性の変化	粉じん等、騒音、振動等の予測結果において、事業実施区域の敷地境界及び事業実施区域に最も近い民家近傍で基準値又は参考値を下回ると予測され、かつ、雄岳は現在稼働中の採石場から約1km離れていることから、事業実施による変化は小さいと予測される。

<雌岳（二上山）>

区分	予測結果
景観の変化	雌岳山頂の日時計広場から事業実施区域は視認できないが、日時計広場につながる雌岳山頂の広場や散策路の一部からは事業実施区域を視認することができる。そのため、本事業の実施に伴い一時的に景観が変化する。しかし、現在稼働中の採石場が視界に入っており、新たな採掘は緑化と並行して行われるため、影響は小さいと予測される。
利用性の変化	雌岳へは大阪府側からも奈良県側からも釜山道を利用してのアクセスとなるため、事業実施による直接的な影響はないと予測される。
快適性の変化	粉じん等、騒音、振動等の予測結果において、事業実施区域の敷地境界及び事業実施区域に最も近い民家近傍で基準値又は参考値を下回ると予測され、かつ、雌岳は現在稼働中の採石場から約1.2km離れていることから、事業実施による変化は小さいと予測される。

<万葉の森>

区分	予測結果
景観の変化	万葉の森からは事業実施区域は全く視認できないため、事業実施による影響はないと予測される。
利用性の変化	万葉の森に訪れる人々の多くが利用する竹内街道（一般国道166号）は、本事業の関係車両は走行しない計画としている。したがって、事業実施による直接的な影響はないと予測される。
快適性の変化	粉じん等、騒音、振動等の予測結果において、事業実施区域の敷地境界及び事業実施区域に最も近い民家近傍で基準値又は参考値を下回ると予測され、かつ、万葉の森は現在稼働中の採石場から1.1km以上（採石場から鹿谷寺跡）離れていることから、事業実施による変化は小さいと予測される。

<ダイヤモンドトレール>

区分	予測結果
景観の変化	ダイヤモンドトレールは樹林に囲まれ、展望のきかない区間が多いが、稜線を通っているため、尾根の頂部等の樹林が疎になった場所などの事業実施区域が視認できる場所では、本事業の実施に伴い、一時的に景観が変化する。しかし、現在も稼働中の採石場が視界に入っており、新たな採掘は緑化と並行して行われるため、影響は小さいと予測される。
利用性の変化	ダイヤモンドトレールへのマイカーによるアクセスは、県道香芝太子線沿いの屯鶴峯専用駐車場や竹内街道（一般国道166号）沿いの万葉の森駐車場などが考えられる。竹内街道（一般国道166号）は本事業の関係車両は走行しない計画としているため、事業実施による直接的な影響はないと予測される。一方、県道香芝太子線沿いに位置する屯鶴峯専用駐車場は、事業実施区域に出入りする砕石製品や廃棄物運搬車両に修景盛土材運搬車両が加わるため、一時的に駐車場からダイヤモンドトレールの起点である屯鶴峯へ利用者（歩行者）がアクセスしにくいといった影響が生じると考えられる。しかし、事業実施区域内で発生する表土等の活用による修景盛土材運搬車両の低減を実施するため、その影響は軽減されると予測される。
快適性の変化	粉じん等、騒音、振動等の予測結果において、事業実施区域の敷地境界及び事業実施区域に最も近い民家近傍で基準値又は参考値を下回ると予測され、また、現在も稼働中の採石場の近傍に位置していることから、事業実施による変化は小さいと予測される。なお、平成44年度末の既認可区域修景緑化完了以降は、事業実施区域内で工事は行わず、一方で緑化のため植栽した樹木が成長し、周辺の山林環境と解け合った環境となっていくことから、「ダイヤモンドトレール」の景観の質及び快適性は向上していくと予測される。

<二上山登山道（二上山岩屋ハキグコース）>

区分	予測結果
景観の変化	二上山登山道からは事業実施区域は全く視認できないため、事業実施による影響はないと予測される。
利用性の変化	電車利用者にとっては、近鉄二上神社口駅及び当麻寺駅からのアクセスが良いと考えられる。また、マイカー利用の場合は「万葉の森」、「道の駅ふたかみパーク」の駐車場があるため、事業実施による直接的な影響はないと予測される。
快適性の変化	粉じん等、騒音、振動等の予測結果において、事業実施区域の敷地境界及び事業実施区域に最も近い民家近傍で基準値又は参考値を下回ると予測され、かつ、二上山登山道は事業実施区域に最も近い所で約1km離れていることから、事業実施による変化は小さいと予測される。

(2) 評価結果

景観への影響を低減するために、修景緑化計画において適切かつ速やかに緑化を行うことを基本方針としています。また、快適性に係る事業の実施に伴い発生する粉じん等、騒音、振動、低周波音、悪臭等は、すべて基準値又は参考値以下になると予測されました。これらのことから、樹木の伐採から跡地の存在までに係る人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、できる限り低減されていると評価されました。

12. 廃棄物等

○工事の実施

◆樹木の伐採・表土の除去時に発生する廃棄物等

(1) 予測結果

事業計画等をもとに予測を行った結果、伐採木（樹木、樹根、枝葉）の発生量は3,582t、表土及び原石の廃石の発生量は2,363,200m³となると予測されました。

(2) 評価結果

「新奈良県廃棄物処理計画」（平成25年3月）の基本目標を達成するために掲げられた6項目の「施策の方向」の一つに“廃棄物の循環的利用の促進”が挙げられています。伐採木及び表廃土石は再利用し循環的利用を行うことで、当該廃棄物処理計画の基本目標との整合が図られていると評価されました。また、発生する廃棄物等は、「伐採木は、リサイクル材（燃料製品）として再利用」、「表廃土石は全量を修景盛土材として再利用」を行うことで、できる限り回避又は低減が図られていると評価されました。

○土地又は工作物の存在及び供用

◆施設の稼働に伴い発生する廃棄物等

(1) 予測結果

骨材プラントの稼働に伴い発生する廃棄物等は脱水ケーキであり、その発生量は砕砂の時間当たり生産量等から57,600t/年と予測されました。

(2) 評価結果

「新奈良県廃棄物処理計画」（平成25年3月）の基本目標を達成するために掲げられた6項目の「施策の方向」の一つに“廃棄物の循環的利用の促進”が挙げられています。脱水ケーキは再利用し循環的利用を行うことで、当該廃棄物処理計画の基本目標との整合が図られていると評価されました。また、発生する廃棄物等（脱水ケーキ）は、「現状と同様に「砕石技術指導基準書（平成15年版）」（経済産業省資源エネルギー庁）に基づき、脱水ケーキを安定化するための措置等を行った上で、すべて事業実施区域内で処理し、埋め戻し材等として再利用」を行うことで、できる限り回避又は低減が図られていると評価されました。

◆骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の解体撤去に伴い発生する廃棄物等

(1) 予測結果

骨材プラント及び産業廃棄物中間処理施設の解体撤去に伴い発生する廃棄物等は、鉄くず、合成ゴムくず（主に骨材プラント施設のベルトコンベアのゴム）、コンクリート塊の3種類です。予測の結果、鉄くずの発生量は1,305t、廃プラスチックの合成ゴムくずの発生量は32t、コンクリートの発生量は6,242tとなりました。

(2) 評価結果

発生する廃棄物等は、「鉄くずは、全量を製鉄用原料として販売」、「コンクリート塊は、再生コンクリートとして再資源化を行う産業廃棄物処理業者に委託処理」を行います。また、「再利用が困難である廃プラスチックの合成ゴムくずは、関係法令に基づき適切に廃棄処分」することで、できる限り回避又は低減が図られていると評価されました。

13. 温室効果ガス等

○土地又は工作物の存在及び供用

◆運搬車両の走行により排出される温室効果ガス等

(1) 予測結果

運搬車両の走行による温室効果ガス等（二酸化炭素）の排出量は合計で16.31t-CO₂/日となり、このうちの6.16t-CO₂/日（約38%）は修景盛土材運搬車両からの排出であると予測されました。

(2) 評価結果

事業実施区域内で発生する表土等の活用による修景盛土材運搬車両の低減、燃費改善率の高い車両の導入及び運転者に対する車両の運行の指導に関する環境保全措置を実施することで、運搬車両の走行により排出される温室効果ガス等の排出量は、できる限り低減されていると評価されました。

事後調査について

○事後調査を行う環境要素及びその理由

事後調査は、「奈良県環境影響評価技術指針」第15条“事後調査”及び「奈良県環境影響評価技術指針マニュアル」1-6.4“事後調査”等に基づき、以下の事項に該当する場合について行うこととしました。

- ・予測の不確実性の程度が大きいもの
- ・効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講じるもの
- ・環境保全措置の効果を確認するまでに時間を要し、継続的な監視が必要なもの
- ・環境影響の程度が大きいものになるおそれがあるもの
- ・その他必要と認められるもの

選定の結果、下記の6項目について事後調査を行うこととしました。

- ①大気質（降下ばいじん）
- ②振動（発破振動）
- ③水質（樹木の伐採等による水の濁り及び雨水の排水による水の濁り）
- ④動物
- ⑤植物
- ⑥生態系

○事後調査結果の報告等

事後調査結果は、調査完了後は速やかにとりまとめ、奈良県等の関係機関へ報告します。環境保全措置の効果を確認するまでに時間を要し継続的な監視が必要なもの（植物など）については、事後調査の実施回毎にとりまとめ報告します。また、事後調査結果の概要は、実施回毎に正田砕石グループのホームページ上で公開し報告します。

なお、事後調査の結果、本事業により顕著な環境影響があると認められた場合には、奈良県等の関係機関と協議の上、適切な対応策を検討し実施します。

以 上