

(イ) 典型性注目種（コナラーミズナラ群落）

コナラーミズナラ群落は、調査地域の約4割を示す植生であり、その分布は図 12.1.7-7 に示すとおりである。高木層はコナラやミズナラが優占するほか、ホオノキやヤマザクラ等が混生している。亜高木層はアオハダやカスミザクラが優占するほか、エゴノキやマンサクが混生している。低木層はヤマツツジやアズマネザサが優占するほか、モミやナツハゼ、コハウチワカエデ等が混生している。草本層はヤマツツジやツリバナ、ウワミズザクラ等が優占するほか、アズマネザサやウリカエデ、アゼスゲ等が混生している。コナラーミズナラ群落の状況を写真 12.1.7-4に示す。



写真 12.1.7-4 コナラーミズナラ群落

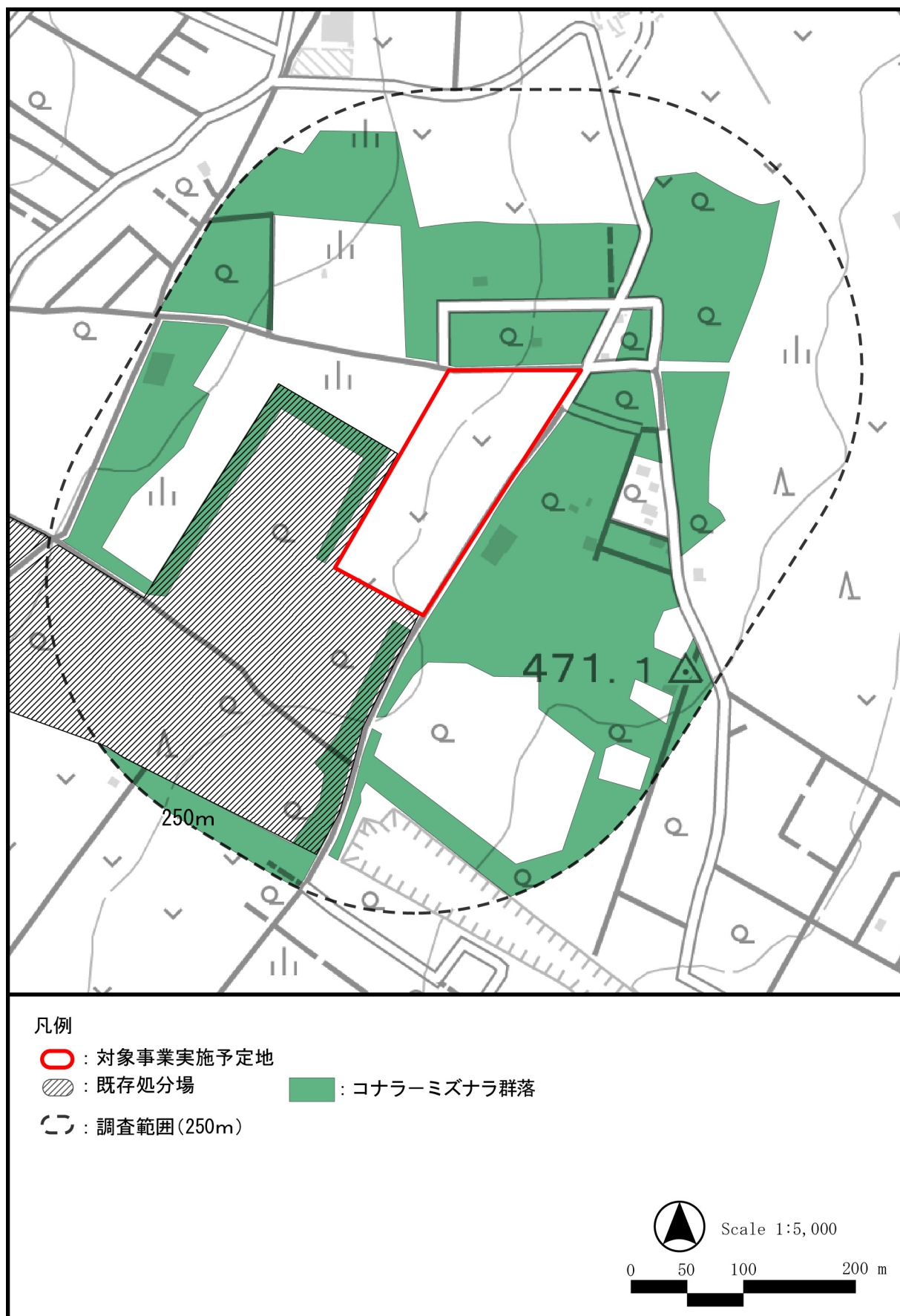


図 12.1.7-7 コナラーミズナラ群落分布位置

(2) 予測の結果

① 予測項目

予測項目は、注目種とした。

② 予測手法

工事の実施（掘削、機器・資材の運搬）、施設の存在・供用（騒音・振動の発生）に係る生態系の予測方法は表 12. 1. 7-6に示すとおりである。

表 12. 1. 7-6 予測方法

予測手法	予測地域	予測対象時期
対象事業の種類及び規模、地域を特徴づける生態系、注目種の状況等を考慮して、類似事例の参照による手法により予測を行う。	動物・植物と同じ	<ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施：重要な種及び個体群に著しい影響を与えると考えられる時期とする。 ・施設の存在・供用：事業活動が定常状態となる時期とする。

表 12. 1. 7-7 予測対象と環境影響要因の選定

環境影響要因 予測対象	工事の実施		施設の存在・供用
	掘削	機器・資材の運搬	騒音・振動の発生
オオタカ	○	—	○
コナラ・ミズナラ群落	○	—	—

注：表中の「○」は、環境影響要因として選定した項目、「—」は選定しない項目である。

③ 予測結果

注目種について、表 12.1.7-7に示す環境要因についてそれぞれ予測を行った。その結果を表 12.1.7-8以下に示す。

表 12.1.7-8(1) 注目種の影響予測（上位性：オオタカ）

項 目			内 容
一般生態			留鳥として、平野部から山地の森林や農耕地に生息する。小形から中形の鳥類がおもな獲物であるが、小形の哺乳類も食べる。
確認 状況	対象事業実施予定地		上空を飛翔通過する 1 例を確認した。
	周辺地域		調査期間を通じて確認され、計19例の飛翔や鳴き声を確認し、 側約 の位置 において営巣を確認した。
影響 予測	工事の 実施	掘削	掘削に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されることが考えられる。
		機器・資材 の運搬	—
	施設の 存在・供用	騒音・振動 の発生	本種は、移動時に対象事業実施予定地及び周辺地域の上空を通過したものと考えられ、主な生息環境は別にあると考えられる。施設の供用に伴う騒音・振動の発生等により忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に餌場となる環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。なお、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されることが考えられる。

注：一般生態は、以下の資料を参考とした。

「那須塩原市レッドデータブック2017」（平成29年3月 那須塩原市生活環境部環境管理課）

表 12.1.7-8(2) 注目種の影響予測（典型性：コナラーミズナラ群落）

項 目			内 容
一般生態			—
確認 状況	対象事業実施予定地		確認なし。
	周辺地域		周辺地域での面積比率は38.9%と最も優占している植生である。
影響 予測	工事の 実施	掘削	対象事業実施予定地は全て牧草地であり、掘削により消失しない。
		機器・資材 の運搬	—
	施設の 存在・供用	騒音・振動 の発生	—

(3) 評価の結果

工事の実施（掘削、機器・資材の運搬）、施設の存在・供用（騒音・振動の発生）による影響を低減するための環境保全措置は表 12.1.7-9に示すとおりである。これらの環境保全措置を講じることにより、掘削、機器・資材の運搬、騒音・振動の発生による影響に伴う生態系への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 12.1.7-9 環境保全措置

環境影響要因		内容
工事の実施	掘削	・ 工事にあたっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。 ・ 着手前に対象事業実施予定地で重要な種の生育が確認された場合には、生育状況を確認し、施工時に影響の回避に努める。
	機器・資材の運搬	・ 関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が車両に接触する事故を未然に防止する。
施設の存在・供用	騒音・振動の発生	・ 工事関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底する。

12.1.8 温室効果ガス

(1) 調査結果の概要

① 調査項目

温室効果ガスの調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、沿道の状況、道路構造及び交通量に係る状況とした。

② 調査方法

調査方法及び調査地域・地点、調査期間は表 12.1.8-1に示すとおりである。

表 12.1.8-1 温室効果ガスの調査手法（工事の実施〔機器・資材の運搬〕）

調査項目	調査手法		調査地点	調査期間
沿道の状況	既存文献調査	都市計画図、道路地図等により、当該道路沿道の学校その他環境保全についての配慮が特に必要な施設の配置状況及び住宅の配置状況を調査する。	機器・資材の運搬に用いる車両の主要な走行ルートに沿道及びその周辺	—
	現地調査	調査地点の沿道の学校その他環境保全についての配慮が特に必要な施設の配置状況、建物の状況等を現地で確認する。		令和6年2月28日16時～2月29日16時
道路構造及び交通量に係る状況 (交通量、道路断面構造、法定速度、車速)	既存文献調査 (交通量)	「令和3年度全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)一般交通量調査」(国土交通省ホームページ、閲覧：令和6年7月)等による情報の収集並び当該情報を整理する。	機器・資材の運搬に用いる車両の主要な走行ルートに沿道及びその周辺	—
	現地調査 (交通量、道路断面構造、法定速度、車速)	道路構造、方向別及び車種別交通量を現地で確認する。		令和6年2月28日16時～2月29日16時

※：工事実施時の機器・資材の運搬に用いる車両の主要な走行ルートの近接地点沿いに住宅等が存在するため設定した。

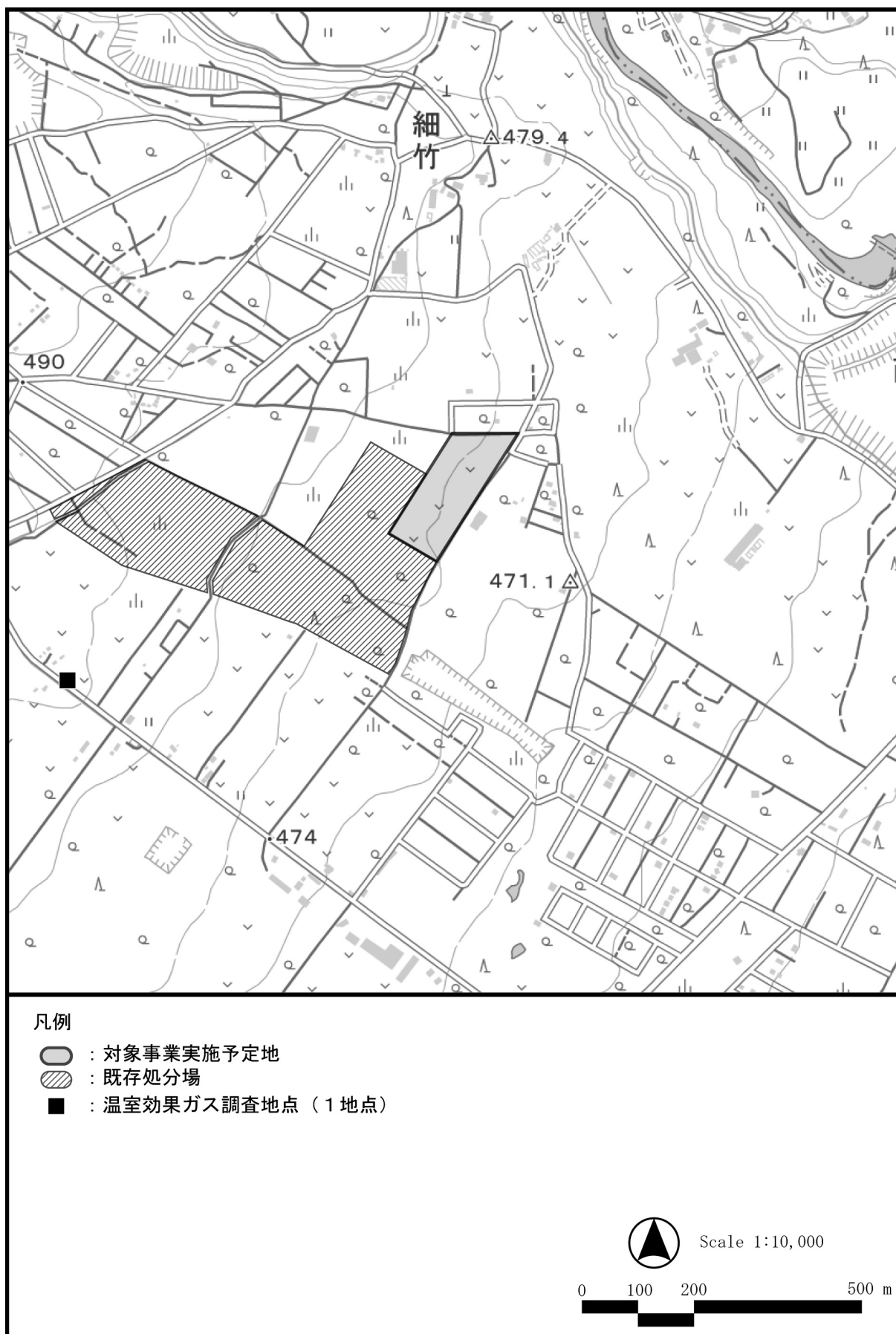


図 12.1.8-1 調査地点

③ 調査の結果

ア. 沿道の状況

(7) 既存文献調査

当該道路沿道には、環境保全についての配慮が特に必要な施設等はない。また、住宅の配置の概況は図3.2.6-2に示すとおりであり、最寄りの住宅は北側約20mの位置にある。

(4) 現地調査

既存資料調査のとおり、当該道路沿道に環境保全についての配慮が特に必要な施設等は見られなかった。また、周辺の住居の配置状況も既存資料調査のとおりであった。

イ. 交通量の状況

(7) 既存資料調査

機器・資材の運搬に用いる車両の主要な走行ルートに沿道及びその周辺の交通量の状況は「3.2.5 交通の状況」に示したとおりである。

(4) 現地調査

交通量の現地調査結果は「12.1.1 (1) ③ ウ. (イ) a. 交通量及び車速の状況」に示したとおりである。

ウ. 道路構造の状況

道路構造の現地調査結果は「12.1.1 (1) ③ ウ. (イ) b. 道路構造の状況」に示したとおりである。

(2) 予測の結果

① 環境保全措置

機器・資材の運搬に伴う温室効果ガスの影響を低減するため、表 12.1.8-2に示す環境保全措置を講じる。

表 12.1.8-2 温室効果ガスに係る環境保全措置

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・最新の排出ガス規制適合車の使用に努める。・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底する。・車両の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。 |
|---|

② 予測項目

予測項目は二酸化炭素の状況とした。

③ 予測対象時期

予測対象次時期は、工事期間全体とした。

④ 予測地点

予測地点は図 12.1.8-1に示した調査地点と同様の地点とした。

⑤ 予測手法

ア. 予測手順

「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和7年3月 環境省・経済産業省）に基づき、資材等の運搬に伴う燃料の使用量及び温室効果ガス排出係数等の条件から二酸化炭素排出量を算定することにより予測した。

イ. 予測式

資材等の運搬に用いる車両の走行に伴う二酸化炭素排出量の算定式は以下のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{二酸化炭素排出量 (tCO}_2\text{)} &= \Sigma (\text{車種別の燃料使用量 (kL)} \times \text{単位発熱量 (GJ/kL)} \\ &\quad \times \text{排出係数 (tC/GL)} \times 44/12 \text{ (tCO}_2 \times \text{tC)}) \end{aligned}$$

$$\text{燃料使用量 (kL)} = \text{車種別の総走行距離 (km)} / \text{燃費 (km/L)} / 1000$$

ウ. 予測条件

(7) 資材等の運搬に用いる車両の台数

予測に用いた資材等の運搬に用いる車両の台数は、工事車両台数が最大となる時期の台数を用いた。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数は、60台/日（120往復）とした。また、工事稼働日数は、25日/月とした。

(f) 資材等の運搬に用いる車両の運行距離

資材等の運搬に用いる工事用車両の走行距離は、搬出先である砂利の仮置場へ至る約12km（往復24km）とした。

(g) 資材等の運搬に用いる車両の燃費

資材等の運搬車両の燃費は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和7年3月 環境省・経済産業省）に準拠し、表 12.1.8-3に示すとおり設定した。

表 12.1.8-3 資材等の運搬に用いる車両の燃費

車種分類		燃料種	燃費 (km/L)
大型車	10t (最大積載量 10,000～11,999kg)	軽油	2.86
	10t (最大積載量 4,000～ 5,999kg)	軽油	3.93

(エ) 資材等の運搬に用いる車両の燃料使用量

資材等の運搬車両の燃料使用量は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和 7 年 3 月 環境省・経済産業省）に準拠し、表 12.1.8-4 に示すとおり設定した。

表 12.1.8-4 資材等の運搬に伴う車両の燃料使用量

車種	延台数 (台/月)	総走行距離 (km)	燃費 (km/L)	燃料使用量 (kL/月)
10t (最大積載量 10,000～11,999kg)	1500	360,000	2.86	125.9

(オ) 温室効果ガス排出係数

資材等の運搬に伴う温室効果ガス排出活動における燃料別単位発熱量及び排出係数は表 12.1.8-5 に示すとおりである。

表 12.1.8-5 資材等の運搬に伴う単位発熱量及び排出係数

温室効果ガス	排出活動	車種	燃料種	単位発熱量 (GJ/kL)	排出係数 (tC/GJ)
二酸化炭素	燃料の使用	10t (最大積載量10,000～11,999kg)	軽油	38.0	0.0188

⑥ 予測結果

資材等の運搬に伴う二酸化炭素の予測結果は、表 12.1.8-6 に示すとおり、温室効果ガスの排出量は約33.0t-CO₂/月と予測された。

表 12.1.8-6 温室効果ガス予測結果

燃料種	燃料使用量 (kL/月)	単位発熱量 (GJ/kL)	排出係数 (tC/GJ)	二酸化炭素換算値 (t-CO ₂ /t-C)	排出量 (t-CO ₂ /月)
軽油	125.9	37.7	0.0188	44/12	33.0

(3) 評価の結果

① 環境影響の回避、低減に係る評価

資材等の運搬による影響を低減するための環境保全措置は表 12.1.8-7 に示すとおりである。下記の措置を講じることにより、温室効果ガスの発生を低減することができる。工事の実施による温室効果ガスが周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

表 12.1.8-7 温室効果ガスに係る環境保全措置

- ・最新の排出ガス規制適合車の使用に努める。
- ・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底する。
- ・車両の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。

12.2 環境の保全のための措置

12.2.1 環境の保全のための措置の基本的な考え方

(1) 工事の実施における環境保全措置

工事中においては、工事工程及び工法に十分に配慮し、工事関係車両の台数の低減、平準化及びエコドライブ等に努める事により、窒素酸化物及び粉じん等や騒音及び振動、温室効果ガスによる環境影響の低減を図る計画とする。なお、工事中に使用する機械は、可能な限り排出ガス規制適合車や低騒音低振動型の建設機械を使用することで窒素酸化物等や騒音・振動による環境影響の低減を図る計画である。

動物及び植物の保全については、関係車両の低速走行の励行やエコドライブ等に努めることで、影響を低減する計画とする。

産業廃棄物については、工事に伴う掘削土は碎石として販売することで廃土を発生させない計画である。

また、地下水質については、工事中においても処分場周辺の地下水質の観測を定期的に行うことで、工事による影響を適切に把握し、必要に応じて対応を検討することとする。

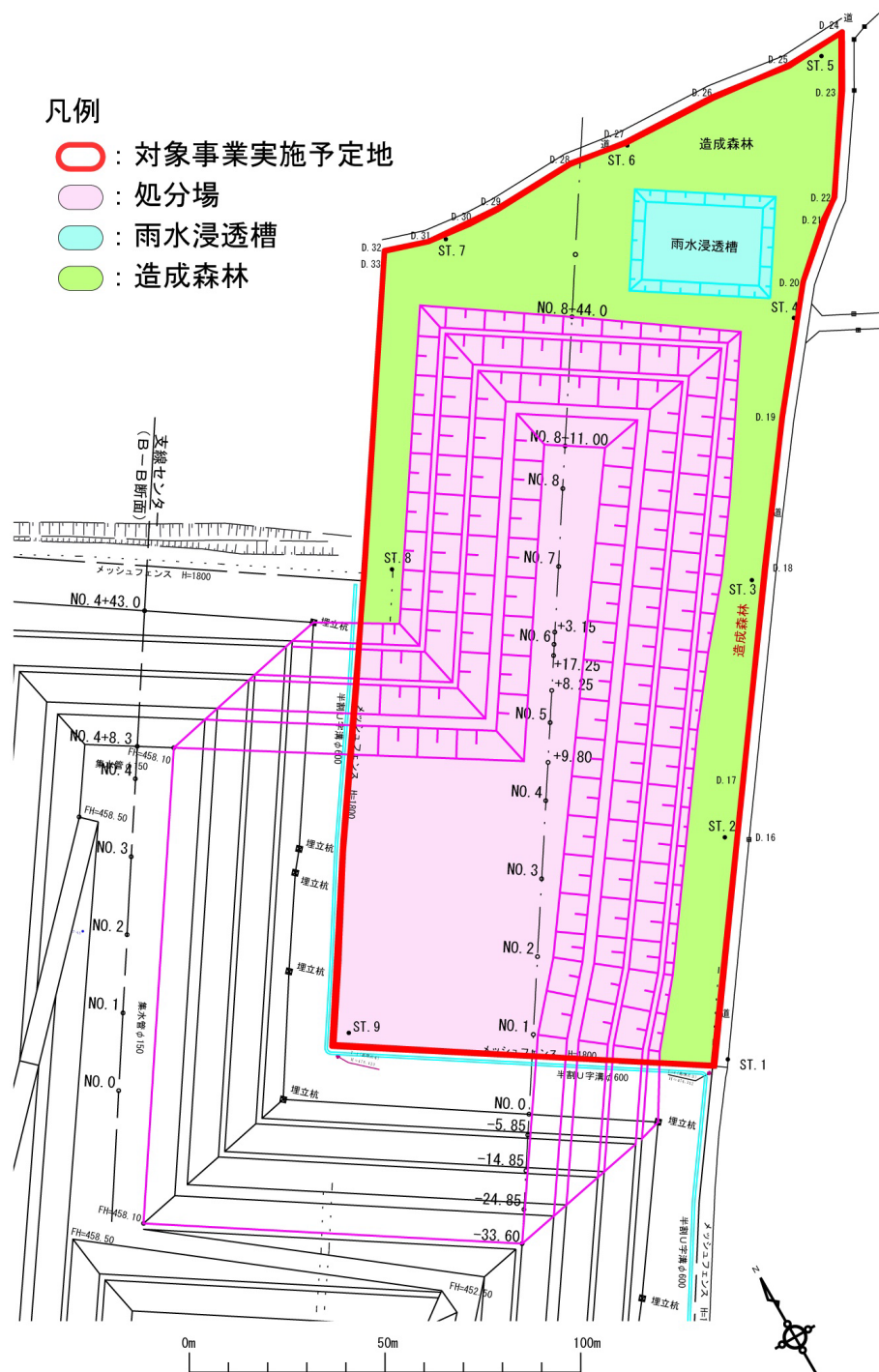
(2) 施設の存在・供用における環境保全措置

施設の存在については、既存区域と拡張区域を合わせた区域の外周となる図 12.2-1に示す箇所に、7,064㎡の造成森林を設け、粉じん等や騒音による環境影響の低減を図るとともに、景観に配慮する計画とした。

供用中においては、埋立作業に使用する機械は、可能な限り排出ガス規制適合車や低騒音低振動型の建設機械を使用することで窒素酸化物等や騒音・振動による環境影響の低減を図る計画である。

動物の保全については、関係車両の低速走行の励行やエコドライブ等に努めることで、影響を低減する計画とする。

また、地下水質については、処分場周辺の地下水質の観測を定期的に行うことで、施設の存在・供用による影響を適切に把握し、必要に応じて対応を検討することとする。



12.2.2 環境保全措置の検討結果の整理

環境影響を実行可能な範囲内で回避及び低減するために講じる環境保全措置の内容、方法及び実施主体等について整理した結果は表 12.2-1～表 12.2-8に示すとおりである。

表 12.2-1(1) 大気質に係る環境保全措置（工事の実施）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
工事の実施	大気質	発生源対策	排出ガス規制適合車の使用	事業者	排出ガス対策型の機種を使用することで、排出される窒素酸化物等を低減できる。	低減	○	窒素酸化物等の排出量が低減される。	○ 排出量の減少により、効果は確実である。	なし
			掘削工事時の整地、転圧		掘削等の工事に当たっては、適宜整地、転圧等を行うことで、粉じん等を低減できる。	低減	○	粉じん等の発生量が低減される。	○ 粉じん等の発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			散水等		必要に応じ造成区域内及び道路の散水を実施することで、粉じん等を低減できる。	低減	○	粉じん等の発生量が低減される。	○ 粉じん等の発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			払落しや清掃による飛散防止		建設機械のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底することで、粉じん等を低減できる。	低減	○	粉じん等の発生量が低減される。	○ 粉じん等の発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			シート被覆等による飛散防止		必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じることで、粉じん等を低減できる。	低減	○	粉じん等の発生量が低減される。	○ 発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		工事関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、窒素酸化物等の影響を低減できる。	低減	○	窒素酸化物等の排出量が低減される。	○ 排出量の減少により、効果は確実である。	なし
			適切な運行管理		車両の適切な点検・整備を十分にを行い、性能の維持に努めることで、窒素酸化物等の排出を低減できる。	低減	○	窒素酸化物等の排出量が低減される。	○ 適正な点検・整備により、効果は確実である。	なし

表 12.2-1(2) 大気質に係る環境保全措置（施設の存在・供用）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
施設の存在・供用	大気質	発生源対策	排出ガス規制適合車の使用	事業者	最新の排出ガス規制適合車の使用に努めることで、窒素酸化物等の影響を低減できる。	低減	○	窒素酸化物等の排出量が低減される。	○ 排出量の減少により、効果は確実である。	なし
			シート被覆等による飛散防止		必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じることで、粉じん等を低減できる。	低減	○	粉じん等の発生量が低減される。	○ 発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			即日覆土		搬入された廃棄物は、サンドイッチ覆土方式による即日覆土を実施する。	低減	○	粉じん等の発生量が低減される。	○ 発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			散水等		必要に応じ造成区域内及び道路の散水を実施することで、粉じん等を低減できる。	低減	○	粉じん等の発生量が低減される。	○ 発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			払落しや清掃による飛散防止		車両のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底することで、粉じん等を低減できる。	低減	○	粉じん等の発生量が低減される。	○ 発生量の減少により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、窒素酸化物等の影響を低減できる。	低減	○	窒素酸化物等の排出量が低減される。	○ 排出量の減少により、効果は確実である。	なし
			適切な運行管理		車両の適切な点検・整備を十分にを行い、性能の維持に努めることで、窒素酸化物等を低減できる。	低減	○	窒素酸化物等の排出量が低減される。	○ 適正な点検・整備により、効果は確実である。	なし

表 12.2-2(1) 地下水に係る環境保全措置（工事の実施）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
工事の実施	地下水	発生源対策	水質の監視	事業者	工事中においても処分場周辺の地下水質の観測を定期的に行う。地下水の濁度等の上昇が確認された場合はその経過を記録することで、工事による影響を適切に把握し、必要に応じて対応を検討する。	低減	○	水質の監視による環境の変化はない。	○ 水質の監視により、異常を把握することができる。	なし

表 12.2-2(2) 地下水に係る環境保全措置（施設の存在・供用）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
施設の存在・供用	地下水	発生源対策	水質の監視	事業者	処分場周辺の地下水質の観測を定期的に行う。地下水の濁度等の上昇が確認された場合はその経過を記録することで、施設の存在・供用による影響を適切に把握し、必要に応じて対応を検討する。	低減	○	水質の監視による環境の変化はない。	○ 水質の監視により、異常を把握することができる。	なし

表 12.2-3(1) 騒音に係る環境保全措置（工事の実施）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
工事の実施	騒音	発生源対策	低騒音型の建設機械の使用	事業者	工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			工事用車両の台数の低減		工事工程等の調整により、工事関係車両台数を平準化することにより、ピーク時の台数を減らすことで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ ピーク時台数の低減により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		工事関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			適切な運行管理		車両の適切な点検・整備を十分にを行い、性能の維持に努めることで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 適正な点検・整備により、効果は確実である。	なし

表 12.2-3(2) 騒音に係る環境保全措置（施設の使用・供用）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
施設の使用・供用	騒音	発生源対策	低騒音型の建設機械の使用	事業者	工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			適切な運行管理		車両の適切な点検・整備を十分にを行い、性能の維持に努めることで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 適切な点検・整備により、効果は確実である。	なし

表 12.2-4(1) 振動に係る環境保全措置（工事の実施）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
工事の実施	振動	発生源対策	低振動型の建設機械の使用	事業者	工事に使用する建設機械は可能な限り低振動型の建設機械を使用することで、振動を低減できる。	低減	○	振動の影響が低減される。	○ 振動の減少により、効果は確実である。	なし
			工事用車両の台数の低減		工事工程等の調整により、工事関係車両台数を平準化することにより、ピーク時の台数を減らすことで、振動を低減できる。	低減	○	振動の影響が低減される。	○ ピーク時台数の低減により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		工事関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、振動を低減できる。	低減	○	振動の影響が低減される。	○ 振動の減少により、効果は確実である。	なし
			適切な運行管理		車両の適切な点検・整備を十分にを行い、性能の維持に努めることで、振動を低減できる。	低減	○	振動の影響が低減される。	○ 適正な点検・整備により、効果は確実である。	なし

表 12.2-4(2) 振動に係る環境保全措置（施設の使用・供用）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
施設の使用・供用	振動	発生源対策	低振動型の建設機械の使用	事業者	工事に使用する建設機械は可能な限り低振動型の建設機械を使用することで、振動を低減できる。	低減	○	振動の影響が低減される。	○ 振動の減少により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、振動を低減できる。	低減	○	振動の影響が低減される。	○ 振動の減少により、効果は確実である。	なし
			適切な運行管理		車両の適切な点検・整備を十分にを行い、性能の維持に努めることで、振動を低減できる。	低減	○	振動の影響が低減される。	○ 適切な点検・整備により、効果は確実である。	なし

表 12.2-5 植物に係る環境保全措置（工事の実施）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
工事の実施	重要な種及び重要な群落	生育環境の保全	重要な種への影響の回避	事業者	着手前に対象事業実施予定地で重要な種の生育が確認された場合には、生育状況を確認し、施工時に影響の回避に努めることで、植物への影響を低減できる。	低減	○	対象事業実施予定地に生育する重要な種の生育環境への影響が低減される。	○ 施工時の影響の回避に努めることにより、効果は確実である。	なし

表 12.2-6(1) 動物に係る環境保全措置（工事の実施）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
工事の実施	重要な種及び注目すべき生息地	生息環境の保全	低騒音型の建設機械の使用	事業者	工事にあたっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、動物の生息への影響を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 建設機械の騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			関係車両の低速走行の励行		関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が車両に接触する事故を未然に防止することで、動物の生息への影響を低減できる。	低減	○	通行車両による影響が低減される。	○ 接触事故を未然に防ぐことにより、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		工事関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 騒音の減少により、効果は確実である。	なし

表 12.2-6(2) 動物に係る環境保全措置（施設の存在・供用）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
施設の存在・供用	重要な種及び注目すべき生息地	生息環境の保全	関係車両の低速走行の励行	事業者	関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が車両に接触する事故を未然に防止することで、動物の生息への影響を低減できる。	低減	○	通行車両による影響が低減される。	○ 接触事故を未然に防ぐことにより、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 騒音の減少により、効果は確実である。	なし

表 12.2-7(1) 生態系に係る環境保全措置（工事の実施）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
工事の実施	地域を特徴づける生態系	生息・生育環境の保全	低騒音型の建設機械の使用	事業者	工事にあたっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、動物の生息への影響を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 建設機械の騒音の減少により、効果は確実である。	なし
			関係車両の低速走行の励行		関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が車両に接触する事故を未然に防止することで、動物の生息への影響を低減できる。	低減	○	通行車両による影響が低減される。	○ 接触事故を未然に防ぐことにより、効果は確実である。	なし
			重要な種への影響の回避		着手前に対象事業実施予定地で重要な種の生育が確認された場合には、生育状況を確認し、施工時に影響の回避に努めることで、植物への影響を低減できる。	低減	○	対象事業実施予定地に生育する重要な種の生育環境への影響が低減される。	○ 施工時の影響の回避に努めることにより、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		工事関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 騒音の減少により、効果は確実である。	なし

表 12.2-7(2) 生態系に係る環境保全措置（施設の存在・供用）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
施設の存在・供用	地域を特徴づける生態系	生息・生育環境の保全	関係車両の低速走行の励行	事業者	関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が車両に接触する事故を未然に防止することで、動物の生息への影響を低減できる。	低減	○	通行車両による影響が低減される。	○ 接触事故を未然に防ぐことにより、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、騒音を低減できる。	低減	○	騒音の影響が低減される。	○ 騒音の減少により、効果は確実である。	なし

表 12.2-8 温室効果ガスに係る環境保全措置（工事の実施）

影響要因	環境要素	検討の視点	環境保全措置の内容	実施主体	措置の効果	措置の区分	採用の有無	環境の状況の変化	効果の不確実性 (なし：○、あり：×)	新たに生じる影響
工事の実施	温室効果ガス	発生源対策	排出ガス規制適合車の使用	事業者	最新の排出ガス規制適合車の使用に努めることで、温室効果ガスの影響を低減できる。	低減	○	温室効果ガスの排出量が低減される。	○ 排出量の減少により、効果は確実である。	なし
			エコドライブの徹底		急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブの実施を徹底することで、温室効果ガスの影響を低減できる。	低減	○	温室効果ガスの排出量が低減される。	○ 排出量の減少により、効果は確実である。	なし
			適切な運行管理		車両の適切な点検・整備を十分に行之、性能の維持に努めることで、温室効果ガスを低減できる。	低減	○	温室効果ガスの排出量が低減される。	○ 適正な点検・整備により、効果は確実である。	なし

12.3 環境影響の総合的な評価

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価の観点は、「本事業による環境に与える影響が事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減されていること」及び「国又は地方公共団体による環境の保全の観点からの施策によって、選定した環境影響評価の項目の環境要素に関して基準又は目標が定められている場合には、当該基準又は目標と予測結果との間で整合が図られていること」とした。

工事の実施、施設の存在・供用が環境に及ぼす影響について選定項目ごとに要約した結果は、表 12.3-1～表 12.3-8のとおりであり、総合評価としては、実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減しており、国又は地方公共団体が定めている環境基準及び環境目標等の維持・達成に支障を及ぼすものではなく、本事業の計画は適正であると評価する。

なお、事業者の行為により環境保全上特に配慮を要する事項が判明した場合には、速やかに関係機関及び地元住民と協議を行い、必要に応じて専門家の指導・助言を得て適切な対策を講じることとする。

また、「12.2 環境の保全のための措置」に記載の環境保全措置を確実に実施することとしている。

表 12.3-1(1) 大気質の調査、予測及び評価結果の概要 (1/3)

【調査結果の概要】

[大気質の状況]

大気質の調査結果は以下に示すとおりである。

●二酸化窒素の濃度の現地調査結果

(単位：ppm)

項目	調査地点・期間	対象事業実施予定地				沿道大気質	
		冬季	春季	夏季	秋季	冬季	夏季
日平均値の最高値		0.006	0.003	0.003	0.002	0.005	0.002
日平均値の最低値		0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
1時間値の最大値		0.013	0.005	0.006	0.004	0.013	0.007
1時間値の最小値		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
期間平均値		0.003	0.002	0.002	0.001	0.003	0.002

●浮遊粒子状物質の濃度の現地調査結果

(単位：mg/m³)

項目	調査地点・期間	対象事業実施予定地				沿道大気質	
		冬季	春季	夏季	秋季	冬季	夏季
日平均値の最高値		0.019	0.018	0.035	0.025	0.020	0.045
日平均値の最低値		0.005	0.003	0.020	0.016	0.006	0.027
1時間値の最大値		0.044	0.032	0.061	0.041	0.040	0.062
1時間値の最小値		0.001	0.001	0.001	0.007	0.001	0.016
期間平均値		0.009	0.010	0.023	0.020	0.010	0.032

●粉じん等（降下ばいじん）の現地調査結果

(単位：t/km²/30日)

項目	調査地点・期間	一般環境大気質				沿道大気質	
		冬季	春季	夏季	秋季	冬季	夏季
不溶解成分		0.8	1.4	0.3	0.8	5.2	1.5
溶解成分		1.3	3.2	0.1	9.1	1.5	1.2
合 量		2.1	4.6	0.4	9.9	6.7	2.7

[気象の状況]

現地調査の結果、日射量は月平均値で0.16kW/m²、放射収支量は月平均値で0.067kW/m²であった。風況をみると、北西からの風が卓越しており、平均風速は最も遅い月で0.8m/s、最も速い月で2.7m/sであった。

[沿道の状況]

工事関係車両の主要な走行ルート沿いには、環境保全についての配慮が特に必要な施設等はない。

[交通量及び車速、道路構造等の状況]

工事関係車両の主要な走行ルート沿いにおける交通量及び車速、道路構造等の状況の調査結果は以下に示すとおりである。

道路構造	アスファルト舗装（密粒）
交 通 量	昼間（7～18時）の合計交通量：240台（大型車混入率34.6%）
車 速	法定速度：60km/h 測定結果：46.3 km/h（7～18時）

表 12.3-1(2) 大気質の調査、予測及び評価結果の概要 (2/3)

【予測結果の概要】

[掘削]

●二酸化窒素の濃度の予測結果 (単位: ppm)

予測地点	①寄与濃度 (年平均値)	②バックグラウンド 濃度 (年平均値)	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間98%値
一般環境大気質調査地点	0.0280	0.003	0.0310	0.049

●浮遊粒子状物質の濃度の予測結果 (単位: mg/m³)

予測地点	①寄与濃度 (年平均値)	②バックグラウンド 濃度 (年平均値)	年平均値 +②)	日平均値の 年間2%除外値
一般環境大気質調査地点	0.00224	0.023	0.0252	0.059

●降下ばいじん量の予測結果 (単位: t/km²/30日)

予測地点	季節	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度
一般環境大気質調査地点	春季	1.9	4.3	6.2
	夏季	2.7		7.0
	秋季	1.4		5.7
	冬季	0.7		5.0

[機器・資材の運搬]

●二酸化窒素の濃度の予測結果 (単位: ppm)

予測地点	①寄与濃度 (年平均値)	②バックグラウンド 濃度 (年平均値)	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間98%値
沿道大気質調査地点	0.000103	0.003	0.0031	0.013

●浮遊粒子状物質の濃度の予測結果 (単位: mg/m³)

予測地点	①寄与濃度 (年平均値)	②バックグラウンド 濃度 (年平均値)	年平均値 +②)	日平均値の 年間2%除外値
沿道大気質調査地点	0.00000341	0.021	0.021003	0.051

●降下ばいじん量の予測結果 (単位: t/km²/30日)

予測地点	季節	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度
沿道大気質調査地点	春季	0.09	4.7	4.79
	夏季	0.13		4.83
	秋季	0.10		4.80
	冬季	0.06		4.76

表 12.3-1(3) 大気質の調査、予測及び評価結果の概要 (3/3)

【評価の結果の概要】

[掘削]

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより各項目の将来予測濃度は二酸化窒素で0.049ppm、浮遊粒子状物質で0.059mg/m³、粉じん（降下ばいじん）で5.0～7.0t/km²/30日であった。掘削に伴って発生するこれらの物質が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

掘削に伴って発生する二酸化窒素及び降下ばいじん量は予測地点において環境基準または参考値を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

●評価結果

予測地点	予測時期	将来予測濃度	規制基準
一般環境 大気質 調査地点	掘削に伴う環境影響が直近民家側で最大となる時期	二酸化窒素 0.049 ppm	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
		浮遊粒子状物質 0.059 mg/m ³	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
		粉じん（降下ばいじん） 5.0～7.0 t/km ² /30日	10 t/km ² /30日※

※：「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に示される降下ばいじんに係る参考値の10t/km²/30日とした。

[機器・資材の運搬]

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、機器・資材の運搬に伴って発生する二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん（降下ばいじん）の将来予測濃度は、二酸化窒素は0.013ppm、浮遊粒子状物質は0.051mg/m³、粉じん（降下ばいじん）は4.76～4.83 t/km²/30日であった。機器・資材の運搬に伴って発生する窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん（降下ばいじん）が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

機器・資材の運搬に伴って発生する二酸化窒素及び降下ばいじん量は予測地点において環境基準または参考値を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

●評価結果

予測地点	予測時期	将来予測濃度	規制基準
沿道 大気質 調査地点	機器・資材の運搬に用いる車両の運行に伴う環境影響が最大となる時期	二酸化窒素 0.013 ppm	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
		浮遊粒子状物質 0.051 mg/m ³	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
		粉じん（降下ばいじん） 4.76～4.83 t/km ² /30日	10 t/km ² /30日※

表 12.3-2 地下水の調査、予測及び評価結果の概要

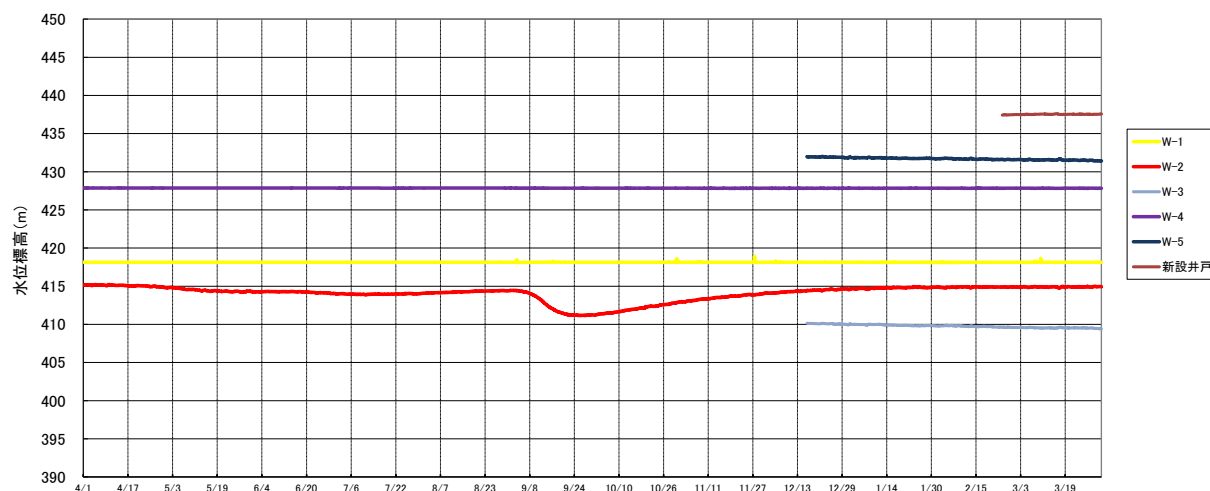
【調査結果の概要】

[地下水質の状況]

地下水質の調査結果は、全ての地点、全項目において地下水の水質汚濁に係る環境基準及び一般廃棄物の最終処分場及び廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準に適合していた。

[地下水位の状況]

地下水位の調査結果は以下に示すとおりである。



【予測結果の概要】

既存区域の観測井の水質が基準に適合していること、本事業の埋立方式や埋立品目が既存処分場と同様であることから、最終処分場の存在に伴う地下水質への影響は軽微であると予測した。

【評価の結果の概要】

[施設の存在・供用]

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、最終処分場の存在が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

最終処分場の存在による地下水質への影響は、予測地点において環境基準等を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

表 12.3-3(1) 騒音の調査、予測及び評価結果の概要 (1/3)

【調査結果の概要】

[騒音の状況]

●騒音の状況調査結果

(単位：dB)

調査地点	時間率騒音レベル L_{A5}	
	昼間	夜間
敷地境界 東側	42	46
敷地境界 西側	42	43
敷地境界 南側	43	47
敷地境界 北側	42	42
道路交通騒音	57	49

[沿道の状況]

工事関係車両の主要な走行ルート沿いには、環境保全についての配慮が特に必要な施設等はない。

[道路構造及び交通量の状況]

工事関係車両の主要な走行ルート沿いにおける交通量及び車速、道路構造等の状況の調査結果は以下に示すとおりである。

道路構造	アスファルト舗装（密粒）
交通量	昼間（7～18時）の合計交通量：240台（大型車混入率34.5%）
車速	法定速度：60km/h、 測定結果：46.3km/h（7～18時）

[地表面の状況]

一般環境騒音調査地点周辺の地表面は裸地もしくは未舗装となっている。

【予測結果の概要】

[掘削]

(単位：dB)

予測地点	現況実測値 (L_{A5} ：昼間)	予測値 (L_{A5} ：昼間)	合成値 (L_{A5} ：昼間)
敷地境界 東側	42	72	72
敷地境界 西側	42	72	72
敷地境界 南側	43	54	54
敷地境界 北側	42	69	69

[機器・資材の運搬]

予測地点	時間区分	現況騒音レベル (現況調査結果)	騒音レベルの 増加量	予測結果
道路交通騒音調査地点	昼間（6～22時）	57 dB	3 dB	60 dB

表 12.3-3(2) 騒音の調査、予測及び評価結果の概要 (2/3)

【施設の存在・供用】

(単位：dB)

予測地点	現況実測値 (L_{A5} ：昼間)	予測値 (L_{A5} ：昼間)	合成値 (L_{A5} ：昼間)
敷地境界 東側	42	64	64
敷地境界 西側	42	65	65
敷地境界 南側	43	50	51
敷地境界 北側	42	64	64

【評価の結果の概要】

【掘削】

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、掘削に伴って発生する騒音は、敷地境界において54～72dBであった。掘削に伴って発生する騒音が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

掘削に伴って発生する騒音の予測値は全ての予測地点で参考値を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

予測地点	予測時期	予測結果	参考値
敷地境界 東側	掘削に伴う騒音に係る環境影響が最大となる時期	72 dB	85 dB
敷地境界 西側		72 dB	
敷地境界 南側		54 dB	
敷地境界 北側		69 dB	

【機器・資材の運搬】

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の通行に伴って発生する騒音は、予測地点において60dBであった。機器・資材の運搬に伴って発生する騒音が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

工事関係車両の通行に伴って発生する騒音の予測値は予測地点において参考値を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

予測地点	予測時期	予測結果	参考値
道路交通騒音調査地点	機器・資材の運搬に用いる車両の交通量が最大となる時期	60 dB	65 dB

表 12.3-3(3) 騒音の調査、予測及び評価結果の概要 (3/3)

[施設の存在・供用]

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、施設の存在・供用に伴って発生する騒音は、敷地境界東側で昼間64dB、敷地境界西側で昼間65dB、敷地境界南側で昼間50dB、敷地境界北側で昼間64dBであった。施設の存在・供用に伴って発生する騒音が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

施設の存在・供用に伴って発生する騒音の予測値は全ての予測地点で規制基準値及び参考値を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

予測地点	予測時期	予測結果	規制基準
敷地境界 東側	昼 間	昼間：64 dB	昼間：65
敷地境界 西側		昼間：65 dB	
敷地境界 南側		昼間：50 dB	
敷地境界 北側		昼間：64 dB	

表 12.3-4(1) 振動の調査、予測及び評価結果の概要 (1/2)

【調査結果の概要】

[振動の状況]

(単位：dB)

調査地点	時間率振動レベル L_{Aeq}	
	昼間	夜間
敷地境界 東側	25未満	25未満
敷地境界 西側	25未満	25未満
敷地境界 南側	25未満	25未満
敷地境界 北側	25未満	25未満
道路交通振動	25未満	25未満

[沿道の状況]

工事関係車両の主要な走行ルート沿いには、環境保全についての配慮が特に必要な施設等はない。

[道路構造及び交通量の状況]

工事関係車両の主要な走行ルート沿いにおける交通量及び車速、道路構造等の状況の調査結果は以下に示すとおりである。

道路構造	アスファルト舗装（密粒）
交通量	昼間（7～18）の合計交通量：240台（大型車混入率34.6%）
車速	法定速度：60km/h、 測定結果：46.3km/h（7～18時）

【予測結果の概要】

[掘削]

(単位：dB)

予測地点	現況実測値 (L_{10} ：昼間)	予測値 (L_{10} ：昼間)	合成値 (L_{10} ：昼間)
敷地境界 東側	25	50	50
敷地境界 西側	25	50	50
敷地境界 南側	25	9	25
敷地境界 北側	25	48	48

[機器・資材の運搬]

予測地点	時間区分	現況実測値（一般車両）	増加分	予測結果
道路交通振動調査地点	昼間（8～17時）	25 dB	6.3 dB	31 dB

[施設の存在・供用]

(単位：dB)

予測地点	現況実測値 (L_{10} ：昼間)	予測値 (L_{10} ：昼間)	合成値 (L_{10} ：昼間)
敷地境界 東側	25	56	56
敷地境界 西側	25	51	51
敷地境界 南側	25	54	54
敷地境界 北側	25	14	25

表 12.3-4(2) 振動の調査、予測及び評価結果の概要 (2/2)

【評価の結果の概要】

[掘削]

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、掘削に伴って発生する振動は、敷地境界において25～50dBであった。掘削に伴って発生する振動が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

掘削に伴って発生する振動の予測値は予測地点において参考値を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

予測地点	予測時期	予測結果	参考値
敷地境界 東側	掘削に伴う振動に係る環境影響が直近民家側で最大となる時期	50 dB	75 dB
敷地境界 西側		50 dB	
敷地境界 南側		25 dB	
敷地境界 北側		48 dB	

[機器・資材の運搬]

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の通行に伴って発生する振動は、予測地点において31dBであった。機器・資材の運搬に伴って発生する振動が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

工事関係車両の通行に伴って発生する振動の予測値は予測地点において参考値を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

予測地点	予測時期	予測結果	参考値
道路交通振動調査地点	機器・資材の運搬に用いる車両の交通量が最大となる時期	31 dB	70 dB

[施設の存在・供用]

環境保全措置を講じることにより、施設の存在・供用に伴って発生する振動は、敷地境界において昼間25～56dBであった。施設の存在・供用に伴って発生する振動が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

・国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

施設の存在・供用に伴って発生する振動の予測値は予測地点において参考値を下回っており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものでないと評価する。

予測地点	予測時期	予測結果	規制基準
敷地境界 東側	昼 間	昼間：56 dB	昼間：60 dB
敷地境界 西側		昼間：51 dB	
敷地境界 南側		昼間：25 dB	
敷地境界 北側		昼間：54 dB	

表 12.3-5 植物の調査、予測及び評価結果の概要

【調査結果の概要】

〔植物相の状況及び重要な種の状況〕

対象事業実施予定地及びその周辺（周囲100m）の植物相の状況（既存資料調査及び現地調査）及び重要な種の状況（現地調査）の調査結果は以下に示すとおりである。

●植物相の状況及び重要な種の状況

項目	既存資料調査	現地調査	
	確認種数	確認種数	重要な種
植物相	1178	473	ユウシュンラン、クロヤツシロラン、ベニシユスラン、フジキ、カワラニガナ

〔重要な群落の状況〕

対象事業実施予定地及びその周辺（周囲250m）には重要な植物群落はなかった。

【予測結果の概要】

現地調査で確認した重要な種を予測対象種として影響を予測した結果、事業の実施により消失しないと予測された。

【評価の結果の概要】

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保措置を講じることにより、工事の実施（掘削）による影響に伴う植物への影響は、実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

表 12.3-6 動物の調査、予測及び評価結果の概要

【調査結果の概要】

〔動物相の状況及び重要な種の状況〕

対象事業実施予定地及びその周辺（周囲250m）の動物相の状況（既存資料調査及び現地調査）及び重要な種の状況（現地調査）の調査結果は以下に示すとおりである。

●動物相の状況及び重要な種の状況

項目	既存資料調査	現地調査	
	確認種数	確認種数	重要な種
哺乳類	16	6	－
鳥類	86	50	ヨタカ、サンショウクイ、クロツグミ、コサメビタキ
猛禽類	9	5	ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ハヤブサ
爬虫類	6	6	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、ヤマカガシ
両生類	8	3	ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル
昆虫類	177	815	ホソバセセリ、ギンイチモンジセセリ、オオミドリシジミ、ツマグロキチョウ、ウバタマムシ、タマムシ、ウマノオバチ

【予測結果の概要】

現地調査で確認した重要な種を予測対象種として影響を予測した結果、事業の実施による影響は小さいと予測された。

【評価の結果の概要】

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保全措置を講じることにより、掘削、機器・資材の運搬、騒音・振動の発生による影響に伴う動物への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 12.3-7 生態系の調査、予測及び評価結果の概要

【調査結果の概要】

【複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況】

上位性、典型性、特殊性の観点から注目種として、上位性はオオタカ、典型性はコナラーミズナラ群落を選定した。特殊性の観点からは該当なしであった。

【上位性注目種オオタカの状況】

対象事業実施予定地では上空を飛翔通過する 1 例を確認し、側約の地点において営巣を確認、6 月には巣内にいる雛 3 羽を、7 月には巣から北側の林内を移動する巣立ち後の雛 2 羽を確認した。行動圏解析の結果、行動圏は約2,828ha、高利用域は約1,531ha、高利用域の採食地は約167ha、営巣中心域は約12haとなった。このうち、本事業により改変される面積は2.4haであり、営巣中心域では0%、高利用域の採食地の面積では1.44%にあたる。

【典型性注目種コナラーミズナラ群落の状況】

コナラーミズナラ群落は、調査地域の約4割を示す植生である。高木層はコナラやミズナラが優占するほか、ホオノキやヤマザクラ等が混生している。亜高木層はアオハダやカスミザクラが優占するほか、エゴノキやマンサクが混生している。低木層はヤマツツジやアズマネザサが優占するほか、モミやナツハゼ、コハウチワカエデ等が混生している。草本層はヤマツツジやツリバナ、ウワミズザクラ等が優占するほか、アズマネザサやウリカエデ、アゼスゲ等が混生している。

【予測結果の概要】

【上位性注目種オオタカ】

掘削に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測された。施設の存在・供用による影響については、施設の供用に伴う騒音・振動の発生等により忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に餌場となる環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測された。

【典型性注目種コナラーミズナラ群落】

対象事業実施予定地は全て牧草地であることから、掘削により消失しないと予測された。

【評価の結果の概要】

・環境影響の回避、低減に係る評価

環境保措置を講じることにより、工事の実施（掘削、機器・資材の運搬）、施設の存在・供用（騒音・振動の発生）による影響に伴う生態系への影響は、実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

表 12.3-8 温室効果ガスの調査、予測及び評価結果の概要

【調査結果の概要】

[沿道の状況]

工事関係車両の主要な走行ルート沿いには、環境保全についての配慮が特に必要な施設等はない。

[交通量及び車速、道路構造等の状況]

工事関係車両の主要な走行ルート沿いにおける交通量及び車速、道路構造等の状況の調査結果は以下に示すとおりである。

道路構造	アスファルト舗装（密粒）
交通量	昼間（7～18時）の合計交通量：240台（大型車混入率34.6%）
車速	法定速度：60km/h、 測定結果：46.3km/h（7～18時）

【予測結果の概要】

機器・資材の運搬に伴い発生する温室効果ガスは、二酸化炭素の排出量として約33.0t-CO₂/月と予測された。

燃料種	燃料使用量 (kL/月)	単位発熱量 (GJ/kL)	排出係数 (tC/GJ)	二酸化炭素換算値 (t-CO ₂ /t-C)	排出量 (t-CO ₂ /月)
軽油	125.9	37.7	0.0188	44/12	33.0

【評価の結果の概要】

[機器・資材の運搬]

工事の実施（機器・資材の運搬）に伴う温室効果ガスによる影響は、環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲内で低減が図られていると評価する。

(白紙のページ)

第 13 章 事後調査に関する事項

13.1 事後調査の計画その他環境の状況を把握するための措置の内容

13.1.1 事後調査の検討

「那須塩原市環境影響評価技術指針」によれば、事後調査は次の項目について実施することとされている。

- ・ 予測及び評価結果の不確実性の程度が大きい項目
- ・ 環境保全措置の効果に係る知見が不十分な項目
- ・ 工事中及び供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする必要があると認められる項目
- ・ 代償的措置について、効果の不確実性の程度及び知見の充実の程度を勘案して事後調査が必要であると認められる項目
- ・ その他環境の状態や環境への負荷の状況を把握する必要がある項目

本事業に係る環境影響評価については、「13.1.2 検討結果の整理」に示すとおり、概ね上記項目に該当せず、「12.2 環境の保全のための措置」に記載した環境保全措置を確実に実行することにより予測及び評価の結果を確保できると考えることから、事後調査は実施しないものとする。

13.1.2 検討結果の整理

(1) 工事の実施に係る事後調査

① 大気質

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
掘削	窒素酸化物	実施しない	予測手法は、大気汚染物質の予測手法として一般的であるブルーム式及びパフ式による大気の拡散式を用いた定量的手法(長期的評価)であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
	浮遊粒子状物質	実施しない	予測手法は、大気汚染物質の予測手法として一般的であるブルーム式及びパフ式による大気の拡散式を用いた定量的手法(長期的評価)であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
	粉じん等	実施しない	予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づく数値計算であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
機器・資材の運搬	窒素酸化物	実施しない	予測手法は、大気汚染物質の予測手法として一般的であるブルーム式及びパフ式による大気の拡散式を用いた定量的手法(長期的評価)であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
	浮遊粒子状物質	実施しない	予測手法は、大気汚染物質の予測手法として一般的であるブルーム式及びパフ式による大気の拡散式を用いた定量的手法(長期的評価)であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
	粉じん等	実施しない	予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づく数値計算であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

② 騒音

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
掘削	騒音レベル	実施しない	予測手法は、科学的知見に基づくASJ CN-Model 2007による数値計算であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、可能な限り低騒音型建設機械の採用等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—
機器・資材の運搬	道路交通騒音	実施しない	予測手法は、科学的知見に基づくASJ RTN-Model 2023による数値計算であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、工事関係車両台数の平準化等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

③ 振動

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
掘削	振動レベル	実施しない	予測手法は、点振動源からの距離減衰式を求める伝搬理論式による定量的予測であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、可能な限り低振動型建設機械の採用等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	
機器・資材の運搬	道路交通振動	実施しない	予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）による定量的予測であり、予測の不確実性は小さいものと考えられる。また、工事関係車両台数の平準化等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

④ 植物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
掘削	重要な種・重要な群落	実施しない	重要な植物は対象事業実施予定地外で確認されている。対象事業実施予定地外への不要な立ち入りを防止すること等の実効性のある環境保全措置を講じること、周辺環境に対する影響の回避・低減が最大限図られていると評価されていることから、事後調査は実施しないものとする。	—

⑤ 動物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
掘削	重要な種・個体群	実施しない	関係車両の低速走行の励行やエコドライブに努める等の実効性のある環境保全措置を講じることにより、周辺環境に対する影響の回避・低減が最大限図られていると評価されていることから、事後調査は実施しないものとする。	—
機器・資材の運搬	重要な種・個体群			

⑥ 生態系

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
掘削	地域を特徴づける生態系	実施しない	関係車両の低速走行の励行やエコドライブに努める等の実効性のある環境保全措置を講じることにより、周辺環境に対する影響が実行可能な範囲で回避又は低減され、環境保全目標との整合も図られていると評価されていることから、事後調査は実施しないものとする。	—
機器・資材の運搬	地域を特徴づける生態系			

⑦ 温室効果ガス

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
機器・資材の運搬	二酸化窒素及びその他の温室効果ガスの状況	実施しない	工事関係車両台数の平準化等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

(2) 施設の存在・供用に係る事後調査

① 地下水

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
最終処分場の存在	地下水質の状況	実施しない	既存区域の観測井の調査結果は、全ての地点において全項目とも、地下水の水質汚濁に係る環境基準値及び一般廃棄物の最終処分場及び廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を満足しており、本事業では埋立方式や埋立品目についても既存処分場と同様である。また、最終処分場の適切な維持管理等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

② 騒音

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
騒音・振動の発生	騒音レベル	実施しない	予測手法は、科学的知見に基づくASJ CN-Model 2007による数値計算である。また、可能な限り低騒音型建設機械の採用等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

③ 振動

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
騒音・振動の発生	振動	実施しない	予測手法は、点振動源からの距離減衰式を求める伝搬理論式による数値計算である。また、可能な限り低振動型建設機械の採用等の実効性のある環境保全措置を講じることから、事後調査は実施しないこととする。	—

④ 動物

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
騒音・振動の発生	重要な種・個体群	実施しない	関係車両の低速走行の励行やエコドライブに努める等の実効性のある環境保全措置を講じることにより、周辺環境に対する影響が実行可能な範囲で回避又は低減され、環境保全目標との整合も図られていると評価されていることから、事後調査は実施しないものとする。	—

⑤ 生態系

影響要因	環境要素	事後調査時期	事後調査の検討内容	事後調査内容
騒音・振動の発生	地域を特徴づける生態系	実施しない	関係車両の低速走行の励行やエコドライブに努める等の実効性のある環境保全措置を講じることにより、周辺環境に対する影響が実行可能な範囲で回避又は低減され、環境保全目標との整合も図られていると評価されていることから、事後調査は実施しないものとする。	—

13.2 事後調査の結果により環境影響が著しいものとなることが明らかになった場合の対応方針

事後調査は実施しないものとした。

13.3 事後調査結果の報告の時期

事後調査は実施しないものとした。

(白紙のページ)

第 14 章 環境影響評価を委託した者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

委 託 者 の 名 称 : 株式会社環境生物化学研究所

代 表 者 の 氏 名 : 代表取締役 久我 和之

主たる事務所の所在地 : 栃木県那須郡那珂川町北向田231-2