

## 第6章 簡易的環境影響評価の結果

### 6.1 大気質

#### 6.1.1 現況調査

##### (1) 大気質の状況

準対象事業実施区域及びその周辺の大気質の状況は「第3章 3.1 自然的状況 3.1.1 大気環境の状況」に示すとおりである。

##### (2) 気象の状況

準対象事業実施区域及びその周辺の気象状況は「第3章 3.1 自然的状況 3.1.1 大気環境の状況」に示すとおりである。

##### (3) 環境の保全等について配慮が特に必要な施設の状況

準対象事業実施区域及びその周囲における、学校、病院その他の環境の保全等についての配慮が特に必要な施設の状況は「第3章 3.2. 社会的状況 3.2.5 環境の保全等について配慮が特に必要な施設」に示すとおりである。

##### (4) 交通に係る状況

交通に係る状況は「3章 3.2. 社会的状況 3.2.4 交通の状況」に示すとおりである。

## 6.1.2 予測及び評価の結果

### (1) 重機の稼働に伴う排出ガス

#### (a) 予測内容

重機の稼働に伴う排出ガスの影響について予測を行った。

予測項目は表 6.1.2-1 に示すとおりである。

表 6.1.2-1 大気質の予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	重機の稼働に伴う 排出ガスの影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)</li> <li>・ 浮遊粒子状物質 (SPM)</li> </ul>

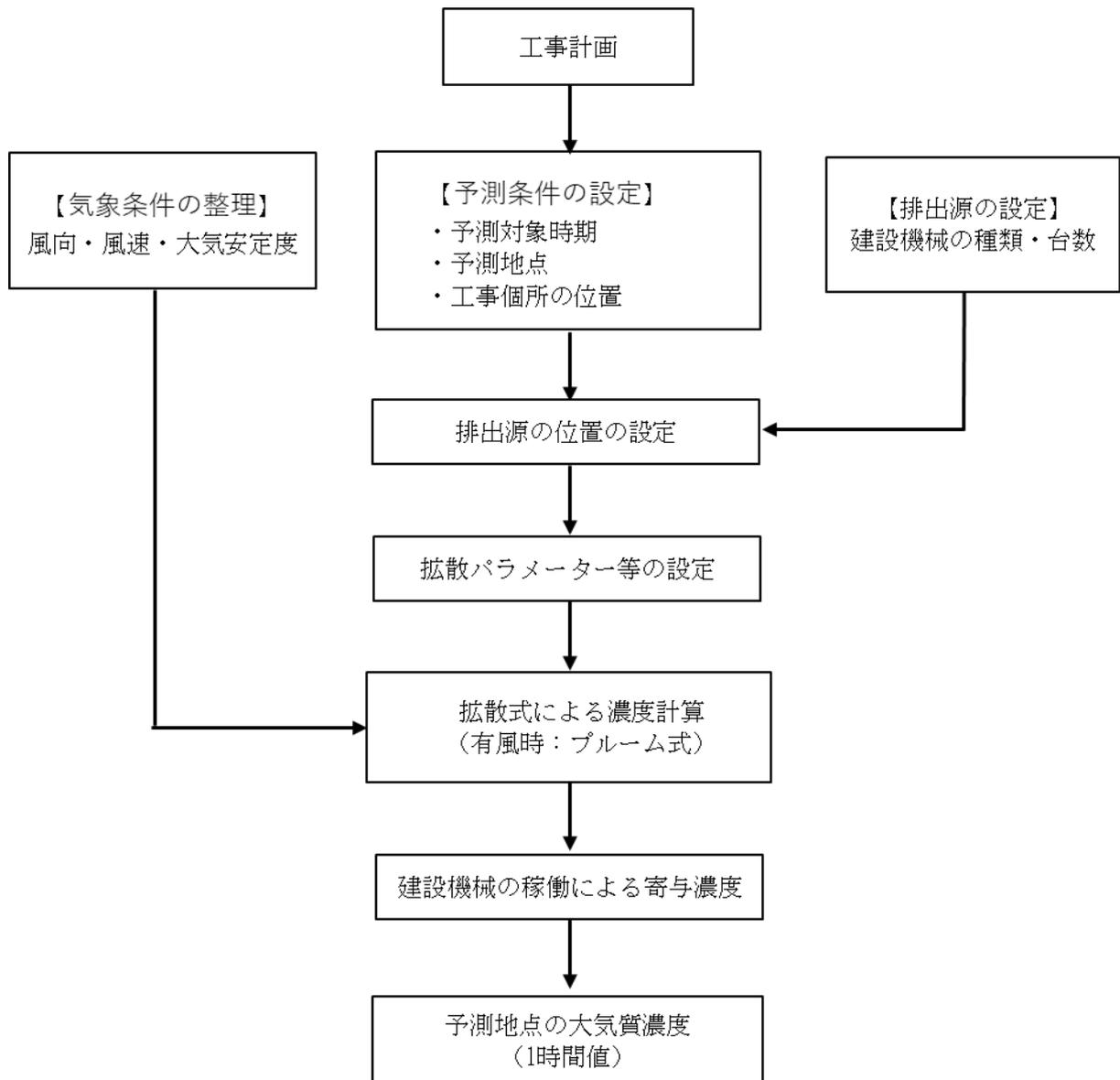


図 6.1.2-1 重機の稼働に伴う排出ガスの予測手順

(b) 予測対象時期

予測対象時期は、予測地点に近い位置での重機等の使用が多くなる時期とした。

(c) 予測地域

予測地域は、準対象事業実施区域周辺及びその周囲とした。

(d) 予測方法

① 拡散式

予測式に用いる拡散式は「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（公害研究センター、平成12年）に基づき、有風時（平均風速1.0m/s以上の場合）プルーム式を用いた。

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left\{ \exp\left(-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right\}$$

ここで、

$C(x, y, z)$  :  $(x, y, z)$  地点における濃度 (ppm又はmg/m<sup>3</sup>)

$x$  : 風向に沿った風下距離 (m)

$y$  :  $x$ 軸に直角な水平距離 (m)

$z$  :  $x$ 軸に直角な鉛直距離 (m)

$Q$  : 点煙源強度 (ml/s又はmg/s)

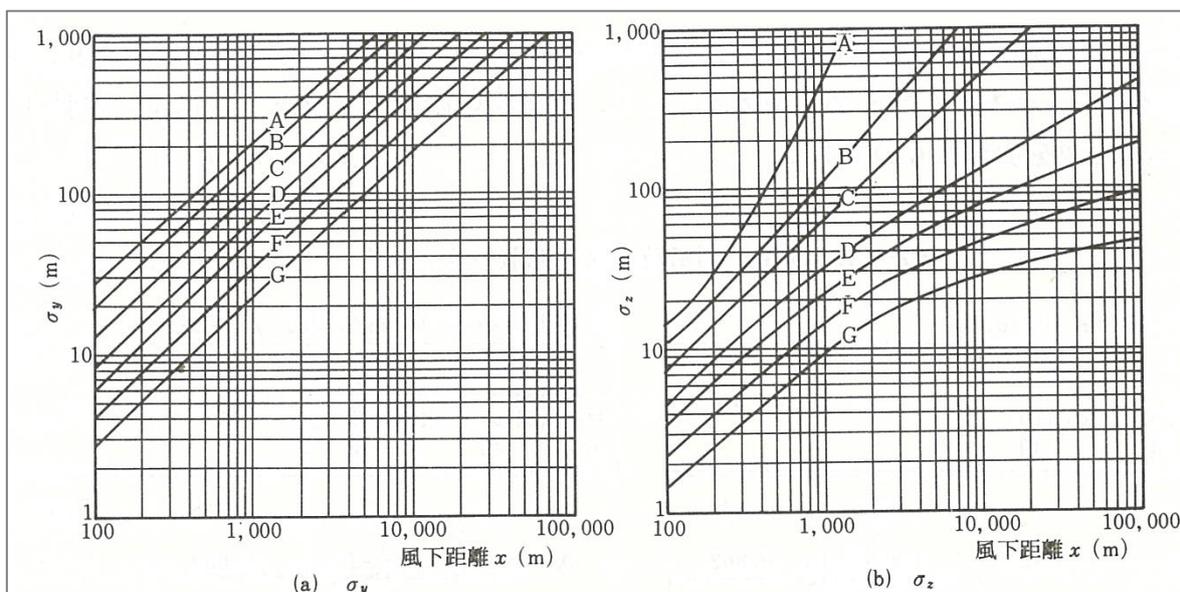
$u$  : 平均風速 (m/s)

$H$  : 排出源の高さ (m)

$\sigma_y$ 、 $\sigma_z$  : 有風時の水平方向 ( $y$ )、鉛直 ( $z$ ) 方向の拡散パラメータ (m)

② 拡散パラメータ

拡散パラメータについては、図 6.1.2-2 に示すパスキル・ギフォード図 (P-G 図) をもとに関数近似 (表 6.1.2-2(1) 及び(2)) した拡散係数を用いた。



出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（公害研究対策センター、平成12年12月）

図 6.1.2-2 パスキル・ギフォード図 (P-G 図)

表 6.1.2-2(1) パスキル・ギフォード図の近似係数 ( $\sigma_y$ )

$$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$$

安定度	$\alpha_y$	$\gamma_y$	風下距離 $x$ (m)
A	0.901	0.426	0 ~ 1,000
	0.851	0.602	1,000 ~
B	0.914	0.282	0 ~ 1,000
	0.865	0.396	1,000 ~
C	0.924	0.1772	0 ~ 1,000
	0.885	0.232	1,000 ~
D	0.929	0.1107	0 ~ 1,000
	0.889	0.1467	1,000 ~
E	0.921	0.0864	0 ~ 1,000
	0.897	0.1019	1,000 ~
F	0.929	0.0554	0 ~ 1,000
	0.889	0.0733	1,000 ~
G	0.921	0.0380	0 ~ 1,000
	0.896	0.0452	1,000 ~

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害対策研究センター、平成12年）より作成

表 6.1.2-2(2) パスキル・ギフォード図の近似係数 ( $\sigma_z$ )

$$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$$

安定度	$\alpha_z$	$\gamma_z$	風下距離 $x$ (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300 ~ 500
	2.109	0.000212	500 ~
B	0.964	0.1272	0 ~ 500
	1.094	0.0570	500 ~
C	0.918	0.1068	0 ~
D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ~
E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ~
F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ~
G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ~

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害対策研究センター、平成12年）より作成

なお、パスキル・ギフォード図の $\sigma_y$ については3分間評価であることから、以下の式により、評価時間（1時間値）に応じた修正を行った。

$$\sigma_y(t) = \sigma_y \cdot (t/3)^{0.2}$$

ここで、

$\sigma_y(t)$  : 評価時間  $t$  における水平方向の拡散パラメータ (m)

$\sigma_y$  : パスキル・ギフォード図の近似関数における水平方向の拡散パラメータ (m)

$t$  : 短期予測の評価時間 (=60分)

### ③ 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質排出量

重機の稼働により発生する大気汚染物質の排出量は、工事計画より重機の延べ台数を算定し、各重機の出力等の規格を基に、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」（平成 25 年国土交通省土木技術政策総合研究所、独立行政法人 土木研究所）に示された排出量算出式を用いて算出した。

予測時間における各重機の 1 時間当たりの大気汚染物質排出量及び全体量は、表 6.1.2-6 に示すとおりである。

$$Q_{NOx} = P_i \cdot NOx \cdot Br/b, \quad Q_{SPM} = P_i \cdot SPM \cdot Br/b$$

ここで、

$Q_{NOx}$  : 重機 i の NO<sub>x</sub> 排出係数原単位 (g/時間)

$Q_{SPM}$  : 重機 i の SPM 排出係数原単位 (g/時間)

$P_i$  : 定格出力 (kW)

$NOx$  : 窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 (g/kW/時間) (表 6.1.2-3 参照)

$SPM$  : 粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (g/kW/時間) (表 6.1.2-3 参照)

$Br$  : 燃料消費率 (g/KW/時間) (=  $q \cdot \rho / 1000$ )

$q$  : 1kW 当たり、1 時間当たりの燃料消費率 (L/kW/時間)

$\rho$  : 軽油の密度 (1kg/1.2L)

$b$  : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 (g/kW/時間) (表 6.1.2-4 参照)

表 6.1.2-3 窒素酸化物、浮遊粒子状物質のエンジン排出係数原単位

定格出力	窒素酸化物 (g/kW・h)			粒子状物質 (g/kW・h)		
	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～15kW	5.3	5.3	6.7	0.36	0.53	0.53
15～30kW	5.8	6.1	9.0	0.42	0.54	0.59
30～60kW	6.1	7.8	13.5	0.27	0.50	0.63
60～120kW	5.4	8.0	13.9	0.22	0.34	0.45
120kW～	5.3	7.8	14.0	0.15	0.31	0.41

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所 平成 25 年 3 月）

表 6.1.2-4 ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 (b)

定格出力	平均燃料消費率 (g/kW・h)	
	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型 排出ガス未対策型
～15kW	285	296
15～30kW	265	279
30～60kW	238	244
60～120kW	234	239
120kW～	229	237

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所 平成 25 年 3 月）

#### ④ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換式

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、平成 29 年度～令和 3 年度の三重県内における一般環境測定局の実測値から求めた統計モデルを用いた。

$$y = 0.5568x^{0.9082}$$

ここで、

y : 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の年平均濃度 (ppm)

x : 窒素酸化物 (NOx) の年平均濃度 (ppm)

#### (e) 予測条件

##### ① 予測地点

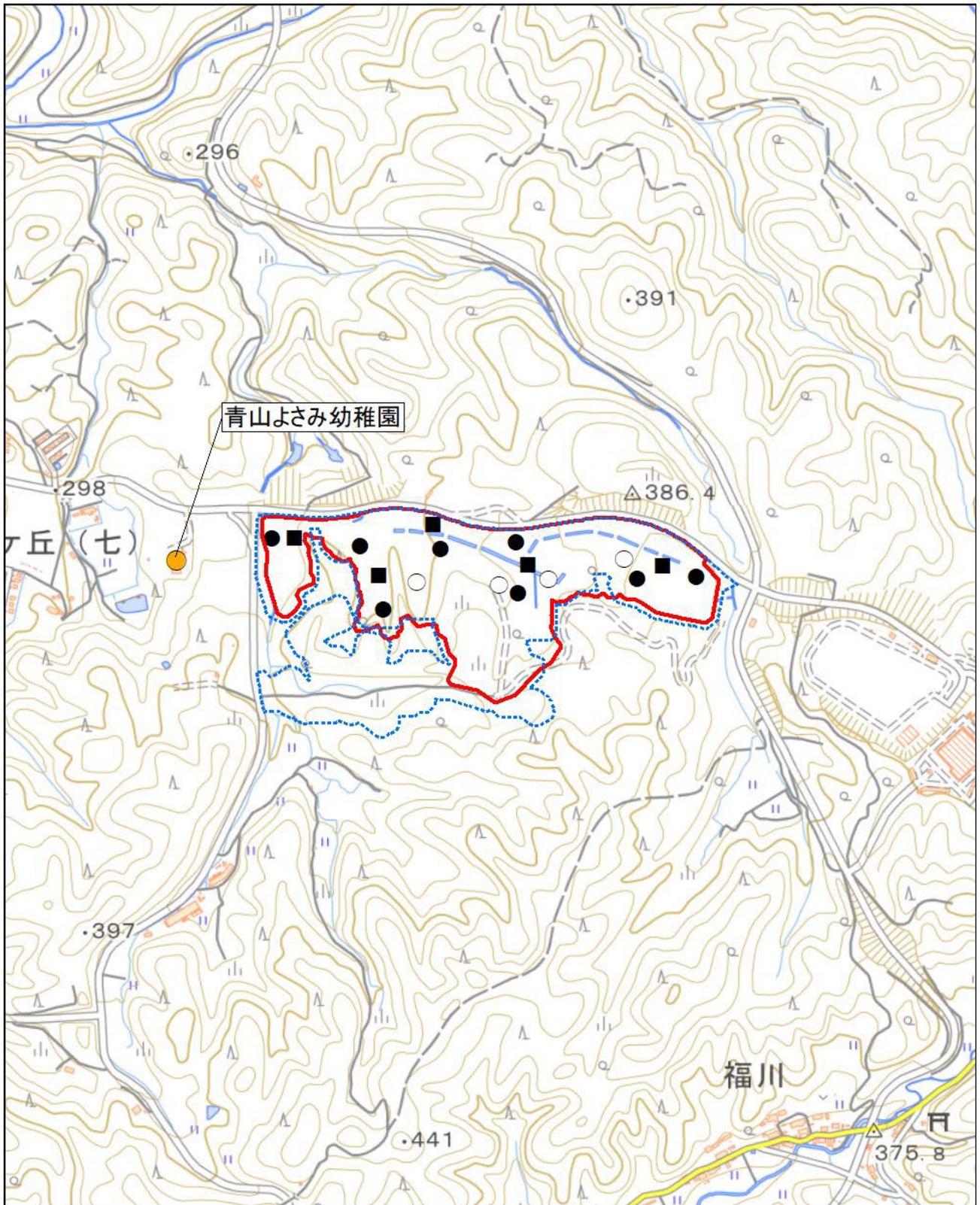
予測地点は、図 6.1.2-3 に示すとおり、準対象事業実施区域に近接する「青山よさみ幼稚園」とした。

##### ② 発生源位置

発生源の配置は、図 6.1.2-3 に示すとおりである。

発生源は、準対象事業実施区域内で稼働する重機とし、予測地点に近い位置で工事が行われる工事を想定し重機を配置した。

発生源の有効煙突高さ(He)は 3.0m とした。



凡例

- 準対象事業実施区域(変更前)
- 準対象事業実施区域(変更後)
- 予測地点
- バックホウ
- ダンプトラック
- ブルドーザー



0 400 m

1:10,000

図 6.1.2-3 排出ガス発生源及び予測地点

### ③ バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度については、準対象事業実施区域から最寄りの一般環境大気汚染測定局である伊賀緑ヶ丘中学校の令和3年度の1時間値の最高値を用いた。

予測に用いたバックグラウンド濃度は、表 6.1.2-5 に示すとおりである。

表 6.1.2-5 予測に用いたバックグラウンド濃度

窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )	浮遊粒子状物質 (SPM)
0.105ppm	0.128mg/m <sup>3</sup>

表 6.1.2-6 重機別の大気汚染物質排出量

使用重機	規格	定格出力 (Pi) (kW)	燃料消費率 (Br) (g/kW/h)	ISO-C1 平均燃料消費率 (b) (g/kW/h)	エンジン排出係数 原単位		排出係数原単位		台数 (台)
					NO <sub>x</sub>	SPM	NO <sub>x</sub>	SPM	
					(g/kW/h)	(g/kW/h)	(g/台/h)	(g/台/h)	
バックホウ	① 0.8m <sup>3</sup> 級	104	120.0	234	5.4	0.22	288.0	11.7	8
ブルドーザ	② 11t級	78	120.0	234	5.4	0.22	216.0	8.8	4
ダンプトラック	③ 10t級	246	33.3	229	5.3	0.15	189.8	5.4	5

### ④ 気象条件

気象条件については、表 6.1.2-7 に示すとおりに設定した。

表 6.1.2-7 予測における気象条件

設定条件	設定値	設定理由
風向	東	準対象事業実施区域から予測地点方向
風速	2.5m/s	上野特別地域気象観測所における2024年の観測結果より東風向の平均値
大気安定度	D	大気汚染物質が高濃度になりやすい

(f) 予測結果

① 二酸化窒素

重機の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果は、表 6.1.2-8 に示すとおりである。

予測地点において二酸化窒素の1時間値の環境濃度は0.106ppmとなり、二酸化窒素に係る指針値（1時間暴露として0.1～0.2ppm）の範囲内となる。

以上のことから、大気質への影響は小さいと予測される。

表 6.1.2-8 重機からの二酸化窒素の予測結果（1時間値）

窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )			二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	指針値
寄与濃度	バックグラウンド濃度	環境濃度	環境濃度	
0.057ppm	0.105ppm	0.162ppm	0.106ppm	1時間値暴露として0.1～0.2ppm

注) 指針値：「二酸化窒素の人の健康にかかる判定条件等について」（中央公害対策審議会、昭和53年3月22日答申）に示される短期暴露指針値

② 浮遊粒子状物質

重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果は、表 6.1.2-9 に示すとおりである。

予測地点における浮遊粒子状物質の1時間値の環境濃度は0.132mg/m<sup>3</sup>となり、環境基準値（1時間0.20mg/m<sup>3</sup>）以下となる。

以上のことから、大気質への影響は小さいと予測される。

表 6.1.2-9 重機からの浮遊粒子状物質の予測結果

寄与濃度	バックグラウンド濃度	環境濃度	環境基準
0.004mg/m <sup>3</sup>	0.128mg/m <sup>3</sup>	0.132mg/m <sup>3</sup>	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下

(g) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討結果

重機の稼働に伴う排出ガスの影響については、予測の結果、大気質への影響は小さいと考えられるが、より影響を低減化するため、表 6.1.2-10 に示すとおり、環境保全措置とその効果について検討した。

表 6.1.2-10 環境保全措置の検討結果

対象項目	環境保全措置	効果
二酸化窒素 浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 排出ガス対策型の重機の使用に努める。</li><li>・ 計画的な工事計画を検討し、重機稼働時間の削減に努める。</li><li>・ 重機の整備、点検を徹底する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 重機からの排ガス量の低減</li><li>・ 重機の稼働時間削減による影響の低減</li></ul>

② 環境保全措置の検証及び整理

環境保全措置の検証及び整理の結果は、表 6.1.2-11 に示すとおりである。

表 6.1.2-11 環境保全措置の検証及び整理の結果

環境保全措置の対象	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 排出ガス対策型重機の使用</li><li>・ 計画的な工事計画の検討</li><li>・ 重機の整備、点検の徹底</li></ul>	
環境保全措置の実施の内容	実施主体	事業者
	実施方法	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 排出ガス対策型の重機の使用に努める。</li><li>・ 計画的な工事計画を検討し、重機稼働時間の削減に努める。</li><li>・ 重機の整備、点検を徹底する。</li></ul>
	実施期間	宅地その他の用地造成事業の工事期間中
	実施範囲	準対象事業実施区域
	環境保全措置の効果	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 重機からの排ガス量の低減</li><li>・ 重機の稼働時間削減による影響の低減</li></ul>
環境保全措置を講じた後の環境の状況	重機からの排ガス量が低減されることにより、予測結果に比べ、より良好な大気環境になると期待される。	
環境保全措置の効果の不確実性の程度	実施可能な措置であり、不確実性は小さい。	
環境保全措置の実施に伴い生じるおそれがある環境への影響	特になし	

(h) 評価

① 基準との整合性

重機の稼働に伴う二酸化窒素の1時間値の環境濃度は0.106ppmとなり、二酸化窒素に係る指針値（1時間暴露として0.1～0.2ppm）の範囲内となる。また、浮遊粒子状物質の1時間値の環境濃度は0.132mg/m<sup>3</sup>となり、環境基準値（1時間0.20mg/m<sup>3</sup>）以下となることから、基準値との整合は図られていると評価する。

② 環境影響の回避・低減

重機の稼働に伴う大気質への影響は、表 6.1.2-11 に示した環境保全措置を実施することにより、**生活環境への影響**のさらなる低減が図られることから、事業者の実行可能な範囲内で、可能な限り回避・低減されていると評価する。

(2) 資材等の搬出入に伴う排出ガス

(a) 予測内容

資材等の搬出入に伴う排出ガスによる大気質への影響について定性的に予測した。  
予測項目は表 6.1.2-12 に示すとおりである。

表 6.1.2-12 大気質の予測項目

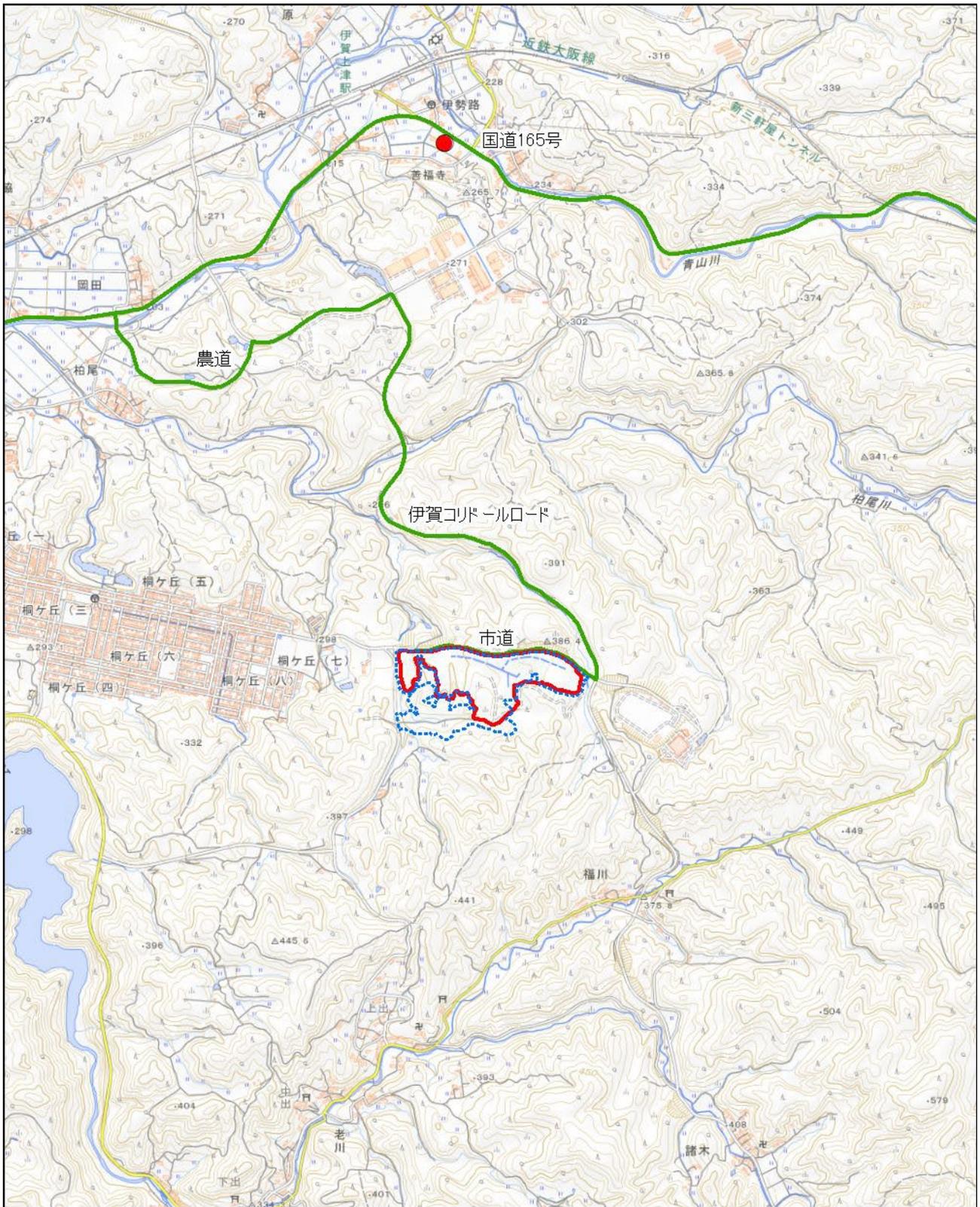
影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	資材等の搬出入に伴う 排水ガスの影響	・ 二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) ・ 浮遊粒子状物質 (SPM)

(b) 予測対象時期

予測対象時期は、工事計画より資材等運搬車両の台数が最大となる時期とした。

(c) 予測地点

予測地域は、資材の搬出入ルートである準対象事業実施区域周辺の搬出入道路沿道とし、図 6.1.2-4 に示すとおりとした。



**凡例**

 準対象事業実施区域(変更前)

 準対象事業実施区域(変更後)

**予測地点**

 道路交通センサ調査地点(国道165号)

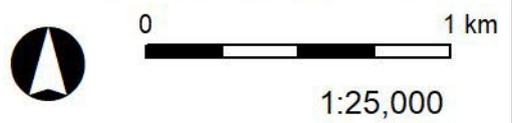


図 6.1.2-4 資材等の搬出入ルート及び予測地点

(d) 予測方法

「資材等の搬入に伴う自動車からの二酸化窒素排出量及び浮遊粒子状物質排出量」と「準対象事業実施区域近傍の道路から排出される二酸化窒素排出量及び浮遊粒子状物質排出量」を比較することにより定性的に予測した。

排出量の算定は、以下の式を用いて設定した。

$$Q_i = N_i \cdot E_i$$

ここで、

$Q_i$  : 車両別排出量 (g/km・日)

$N_i$  : 車種別交通量 (台/日)

$E_i$  : 車種別排出係数 (g/km・台)

(e) 予測条件

① 交通量

予測に用いる設定交通量は表 6.1.2-13 に示すとおりである。

資材等運搬車両については、工事計画を基に車両台数が最大となる時期の日台数で設定した。

また、一般交通量については「令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 国土交通省」より国道165号(調査単位区間番号:10840、観測地点:伊賀市伊勢路)における日交通量(12時間交通量観測結果を24時間に換算した値)を用いた。

表 6.1.2-13 設定交通量

項目	資材運搬車両 (台/24時間)	一般交通量 (台/24時間)	合計
小型車類	10	5,310	5320
大型車類	20	882	902
合計	30	6,192	6222

出典:「令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査」(国土交通省、令和3年)

② 走行速度及び車種別排出係数

予測に用いた走行速度及び車種別排出係数は表 6.1.2-14 に示すとおりである。

表 6.1.2-14 走行速度及び車種別排出係数

単位: g/km・台

走行速度	車種別排出係数			
	二酸化窒素		浮遊粒子状物質	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
40 km/h	0.053	0.725	0.000757	0.014261

\*「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」(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、平成25年)に基づき平均走行速度40 km/hにおける排出係数を使用した。

(f) 予測結果

資材等搬入車両及び一般交通量からの排出量に対する寄与率は表 6.1.2-15 に示すとおりである。

二酸化窒素の排出量について、一般交通量からの排出量に対する資材等運搬車両の排出量の寄与率は 1.63%、浮遊粒子状物質の排出量の寄与率は 1.76%と予測した。

表 6.1.2-15 資材等搬入車両の走行に伴う排出ガスの予測結果

対象項目	二酸化窒素排出量 (g/km・日)	浮遊粒子状物質排出量 (g/km・日)
資材等運搬車両	15.03	0.29
一般交通量	920.88	16.60
寄与率 (%)	1.63	1.76

注) 寄与率 (%) = (資材等運搬車両からの排出量) / (一般交通量からの排出量) × 100 とした。

(g) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討結果

資材等の搬出入に伴う排出ガスの影響については、予測の結果、大気質への影響は小さいと考えられるが、さらなる影響を低減するため、表 6.1.2-16 に示すとおり、環境保全措置とその効果について検討した。

表 6.1.2-16 環境保全措置の検討結果

対象項目	環境保全措置	効果
二酸化窒素 浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"><li>・資材運搬等の車両は主要幹線道路を走行する。</li><li>・資材運搬等の車両は、国道 165 号から市道及び伊賀コリドールロードを経由するルートを走行する。</li><li>・資材等運搬車両は最新の排出ガス規制に適用した車両の使用に努める。</li><li>・資材等の運搬車両の整備、点検を徹底する。</li><li>・資材運搬等の車両が周辺の道路で待機することがないように、工事区域内に速やかに入場させる。</li><li>・資材運搬車両の過積載を避けることにより、排出ガス発生を抑制を図る。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・資材運搬等からの大気汚染物質排出量の低減</li><li>・近隣住宅等への影響低減</li><li>・資材等運搬車両の集中による影響の低減</li></ul>

## ② 環境保全措置の検証及び整理

環境保全措置の検証及び整理の結果は、表 6.1.2-17 に示すとおりである。

表 6.1.2-17 環境保全措置の検証及び整理の結果

環境保全措置の対象	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資材等運搬車両の主要幹線道路の走行</li> <li>・資材等運搬車両の国道 165 号からの運搬</li> <li>・資材等運搬車両の最新排出ガス規制適合車の使用</li> <li>・資材等運搬車両の計画的かつ効率的な運行管理</li> <li>・資材等運搬車両の整備、点検の徹底 等</li> </ul>
実施期間	宅地その他の用地造成事業の工事期間中
実施主体	事業者
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資材運搬等の車両は主要幹線道路を走行する。</li> <li>・資材運搬等の車両は、国道 165 号から市道及び伊賀コリドールロードを経由するルートを走行する。</li> <li>・資材等運搬車両は最新の排出ガス規制に適用した車両の使用に努める。</li> <li>・資材等の運搬車両の整備、点検を徹底する。</li> <li>・資材運搬等の車両が周辺の道路で待機することがないよう、工事区域内に速やかに入場させる。</li> <li>・資材運搬車両の過積載を避けることにより、排出ガス発生を抑制を図る。</li> </ul>
実施範囲	準対象事業実施区域周辺
環境保全措置の効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資材運搬等からの大気汚染物質排出量の低減</li> <li>・近隣住宅等への影響低減</li> <li>・資材等運搬車両の集中による影響の低減</li> </ul>
環境保全措置を講じた後の環境の状況	環境保全措置を実施することにより、資材等の搬出入に伴う排出ガス量が低減されることから、予測結果よりさらなる影響の低減が図られる。
環境保全措置の効果の不確実性の程度	実施可能な措置であり、不確実性は小さい。
環境保全措置の実施に伴い生じるおそれがある環境への影響	特になし

### (h) 評価

#### ① 基準との整合性

資材等運搬車両からの二酸化窒素排出量及び浮遊粒子状物質排出量は、現況の交通量から算出したそれぞれの排出量と比較して小さい値であり、資材等の搬出入に伴う二酸化窒素や浮遊粒子状物質の増加が、環境基準の達成状況に影響を与えるものではないと考えられることから、基準値との整合は図られていると評価する。

#### ② 環境影響の回避・低減

資材等の搬出入に伴う大気質への影響は、表 6.1.2-17 に示した環境保全措置を実施することにより、**生活環境への影響**のさらなる低減が図られることから、事業者の実行可能な範囲内で、可能な限り回避・低減されていると評価する。

(3) 重機の稼働及び土地の造成に伴う粉じん等

(a) 予測内容

重機の稼働及び土地の造成に伴う粉じん等の影響について予測を行った。  
予測項目は表 6.1.2-18 に示すとおりである。

表 6.1.2-18 大気質の予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	重機の稼働及び 土地の造成に伴う 粉じんの等影響	粉じん等

(b) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間中において出現する裸地の面積が最大となる時期とした。

(c) 予測地点

予測地点は、準対象事業実施区域に近接する「青山よさみ幼稚園」とした。

(d) 予測方法

予測は、準対象事業実施区域周辺地域を代表する風向及び風速の観測結果に基づき、地上の土砂による粉じん等が準対象事業実施区域から予測地点の方向へ飛散する風向及び風速の出現頻度を検討することにより行った。

図 6.1.2-3 より、準対象事業実施区域において発生した粉じん等が予測地点の方向へ飛散するのは、風向が東～南南東の場合である。また、表 6.1.2-19 に示す気象庁風力階級表（ビューフォートの風力階級表）によると、風力階級が4以上（風速 5.5m/s 以上）になると砂ぼこりが立つことから、粉じん等が飛散する可能性がある。文献調査結果を用いて風向が東～南南東かつ風速 5.5m/s 以上の風速の出現頻度を整理して、粉じん等の飛散について予測した。

表 6.1.2-19 気象庁風力階級表（ビューフォートの風力階級表）

風力階級	風速(m/s)	地上の状況
0	0.0 から 0.3 未満	静穏、煙はまっすぐに昇る。
1	0.3 から 1.6 未満	風向は、煙がなびくのでわかるが、風見には感じない。
2	1.6 から 3.4 未満	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動きだす。
3	3.4 から 5.5 未満	木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。
4	5.5 から 8.0 未満	砂埃が立ったり、紙片が舞い上がる。小枝が動く。
5	8.0 から 10.8 未満	葉のある灌木が揺れ始める。池や沼の水面に波がしらが立つ。
6	10.8 から 13.9 未満	木の大枝が揺れ、傘がさしにくくなる。電線が鳴る。
7	13.9 から 17.2 未満	大きな木の全体が揺れ、風に向かって歩きにくい。
8	17.2 から 20.8 未満	小枝が折れる。風に向かって歩けない
9	20.8 から 24.5 未満	屋根瓦が飛ぶ。人家に被害が出始める。
10	24.5 から 28.5 未満	内陸部では稀。根こそぎ倒される木が出始める。人家に大きな被害が起こる。
11	28.5 から 32.7 未満	めったに起こらない。広い範囲の被害を伴う。
12	32.7 以上	被害が更に甚大になる

(e) 予測結果

工事期間中において裸地面が出現するのは、造成工事を実施している期間中であり、約6か月と考えられる。

準対象事業実施区域周辺の上野特別地域気象観測所における観測結果を用いて、**風向が東～南南東**の風速階級別出現率を整理したものは表 6.1.2-20 に示すとおりである。

粉じん等の飛散をもたらす可能性があるとする風（**風向：東～南南東、風速：5.5m/s 以上**）の年間出現時間頻度は**約 1.2%であった**。このことから、工事期間中の裸地面の出現により砂ぼこりが立ち、粉じん等が飛散する**可能性がある時間数は約 105 時間／年（8760 時間×1.2%）**であると予測される。

表 6.1.2-20 風力階級別年間出現率（2018～2024 年）

風力階級	風速(m/s)	出現率 (%)	
		全方位	東～南南東
0	0.0 から 0.3 未満	2.0	0.0
1	0.3 以上 1.6 未満	40.7	13.4
2	1.6 以上 3.4 未満	28.9	6.8
3	3.4 以上 5.5 未満	20.4	3.8
4 以上	5.5 以上	7.9	1.2

(f) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討結果

本事業では、準対象事業実施区域外周の残置森林により、直接的な風の影響は小さいと考えられることから、準対象事業実施区域からの粉じん等の飛散によって将来の大気質の状況に著しい影響を及ぼすものではないと考える。

また、重機の稼働及び土地の造成に伴う粉じん等が**予測地点の方向**に飛散する可能性がある風力階級 4 以上（風速 5.5m/s 以上）の出現頻度は**約 1.2%（年間 105 時間）**であるものの、残置森

林等により直接的な影響は小さくなると予測されるが、さらなる低減を図るため、表 6.1.2-21 に示す環境保全措置を検討した。

表 6.1.2-21 環境保全措置の検討結果

対象項目	環境保全措置	効果
粉じん等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業時には適宜散水を行い、粉じん等の飛散防止を行う。</li> <li>・工事区域内の土砂等の運搬時には徐行運転を行う。</li> <li>・車両タイヤに付着した土砂の洗浄及び場内清掃等を徹底する。</li> <li>・造成箇所については速やかに転圧を実施し、早期緑化を図る。</li> <li>・残置森林及び造成森林により粉じん等の飛散防止を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・粉じん等の発生抑制</li> <li>・近隣住宅等への影響低減</li> </ul>

② 環境保全措置の検証及び整理

環境保全措置の検証及び整理の結果は、表 6.1.2-22 に示すとおりである。

表 6.1.2-22 環境保全措置の検証及び整理

環境保全措置の対象	粉じん等
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・散水の実施</li> <li>・土砂運搬時の徐行運転の実施</li> <li>・資材搬出入車両のタイヤ洗浄の徹底</li> <li>・造成箇所の速やかな転圧及び緑化 等</li> </ul>
実施期間	宅地その他の用地造成事業の工事期間中
実施主体	事業者
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業時には適宜散水を行い、粉じん等の飛散防止を行う。</li> <li>・工事区域内の土砂等の運搬時には徐行運転を行う。</li> <li>・車両タイヤに付着した土砂の洗浄及び場内清掃等を徹底する。</li> <li>・造成箇所については速やかに転圧を実施し、早期緑化を図る。</li> <li>・残置森林及び造成森林により粉じん等の飛散防止を図る。</li> </ul>
実施範囲	準対象事業実施区域
環境保全措置の効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・粉じん等の発生抑制</li> <li>・近隣住宅等への影響低減</li> </ul>
環境保全措置を講じた後の環境の状況	環境保全措置を実施することにより、工事の実施に伴う粉じん等の発生が低減され、予測結果より一層の低減が図られる。
環境保全措置の効果の不確実性の程度	実施可能な措置であり、不確実性は小さい。
環境保全措置の実施に伴い生じるおそれがある環境への影響	特になし

(g) 評価

① 環境影響の回避・低減

重機の稼働及び土地の造成により、粉じん等が飛散する可能性があるが、粉じん等を飛散させる風の出現頻度は年間で約1.2%程度であり、残置森林等により直接的な影響はさらに小さくなると予測される。

また、環境保全措置を実施することにより、重機の稼働及び土地の造成による粉じん等が周囲の生活環境に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で、可能な限り回避・低減されていると評価する。