

## 第8章 環境影響評価の調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果

### 8-1 大気環境

#### 8-1-1 大気質

##### (1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

###### 1) 調査

###### ア. 調査の基本的な手法

調査項目	調査の手法及び調査地域等
・ 気象の状況 ・ 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況	<p>文献調査；気象の状況：既存の地方気象台等における気象観測データを収集し、整理した。 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況：既存の一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局における大気質データを収集、整理した。</p> <p>現地調査；気象の状況：風向及び風速については、文献調査の補完及び現況把握のため、現地調査を行った。 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況：文献調査の補完及び現況把握のため、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況の現地調査を行った。</p> <p>調査地域；対象事業実施区域及びその周囲の内、非常口（都市部）、地下駅、換気施設、変電施設を対象に工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。</p> <p>調査地点；調査地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による影響が想定される箇所周辺、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響が想定される道路沿道の窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の現況を適切に把握することができる地点を設定した。調査地点を表 8-1-1-1 に示す。</p> <p>調査期間；気象：連続 1 週間×4 季 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：連続 1 週間×4 季</p>

表 8-1-1-1(1) 文献調査地点（気象の状況）

地点番号 文献（気象）	調査地点		測定項目			所在地
			風向、風速	日射量	雲量	
01-1	東京管区気象台		○	○	○	千代田区大手町
01-2	横浜地方気象台		○			横浜市中区
02	一般環境 大気測定局	港区高輪	○			港区高輪
03		品川区豊町	○			品川区豊町
04		麻生区弘法松公園	○			川崎市麻生区百合丘
05		町田市能ヶ谷	○			町田市能ヶ谷
06		相模原市橋本	○			相模原市緑区橋本

表 8-1-1-1(2) 文献調査地点（大気質の状況）

地点番号 文献（大気）	調査地点		測定項目		所在地
			窒素 酸化物	浮遊粒子状 物質	
02	一般環境 大気測定局	港区高輪	○	○	港区高輪
03		品川区豊町	○	○	品川区豊町
04		麻生区弘法松公園	○	○	川崎市麻生区百合丘
05		町田市能ヶ谷		○	町田市能ヶ谷
06		相模原市橋本	○	○	相模原市緑区橋本
07	自動車 排出ガス 測定局	中原街道南千束	○	○	大田区南千束
08		麻生区柿生	○	○	川崎市麻生区片平

表 8-1-1-1(3) 現地調査地点（一般環境大気）

地点番号 現地（環境）	市区名	所在地	測定項目					計画施設
			風向、 風速	日射量	雲量	窒素 酸化物	浮遊粒子状 物質	
01	品川区	北品川	○			○	○	非常口（都市部）01 変電施設
02		中延	○			○	○	非常口（都市部）02
03	川崎市 麻生区	片平	○			○	○	非常口（都市部）03
04	町田市	小野路町	○			○	○	非常口（都市部）04
05		上小山田町	○			○	○	非常口（都市部）05

表 8-1-1-1(4) 現地調査地点（道路沿道大気）

地点番号 現地（沿道）	市区名	所在地	測定項目					計画施設
			風向、 風速	日射量	雲量	窒素 酸化物	浮遊粒子状 物質	
01	品川区	東品川				○	○	地下駅 非常口（都市部）01 変電施設
02	町田市	小野路町				○	○	非常口（都市部）04
03		上小山田町				○	○	非常口（都市部）05

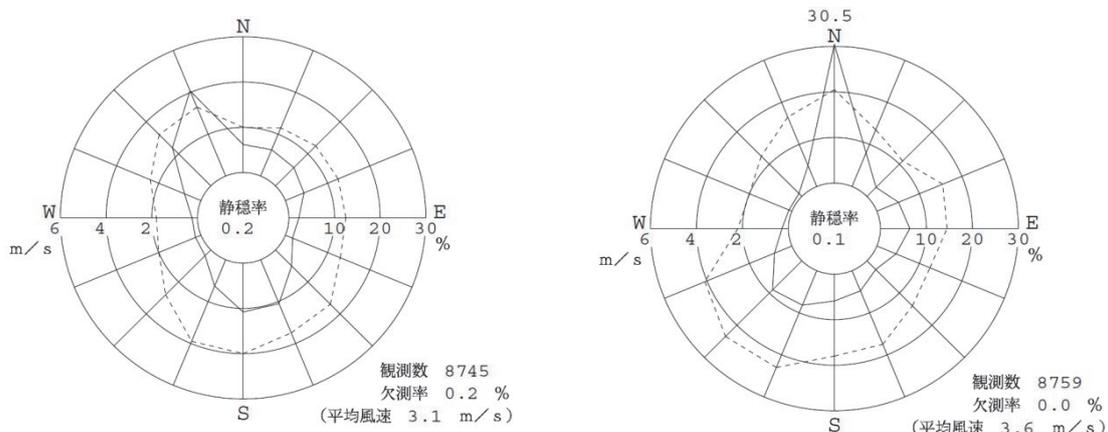
イ. 調査結果

7) 気象の状況

a) 文献調査

① 風向及び風速

既設の東京管区気象台及び横浜地方気象台における気象観測データを収集及び整理した結果を図 8-1-1-1 に示す。



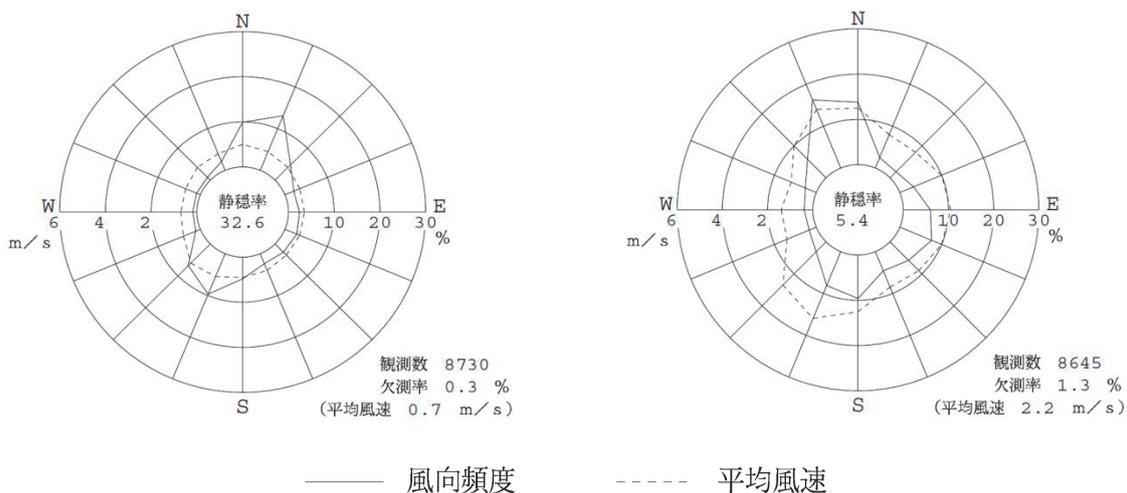
文献 (気象) 01-1 東京管区気象台

文献 (気象) 01-2 横浜地方気象台

—— 風向頻度      - - - - 平均風速  
資料：「過去の気象データ検索」(平成 25 年 6 月現在、気象庁ホームページ)

図 8-1-1-1 風配図

既設の一般環境大気測定局である港区高輪と、現地調査地点との風速相関を検討した 5 箇所の一般環境大気測定局における気象観測データを収集及び整理した結果を図 8-1-1-2 に示す。



文献 (気象) 02 港区高輪

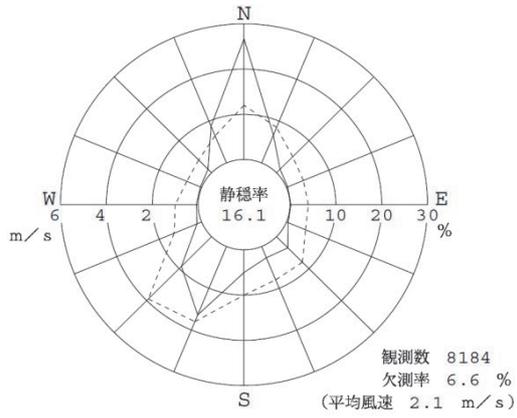
文献 (気象) 03 品川区豊町

(現地 (環境) 01、02) ※

※: ( ) 内は対応する一般環境大気の現地調査地点を示す。

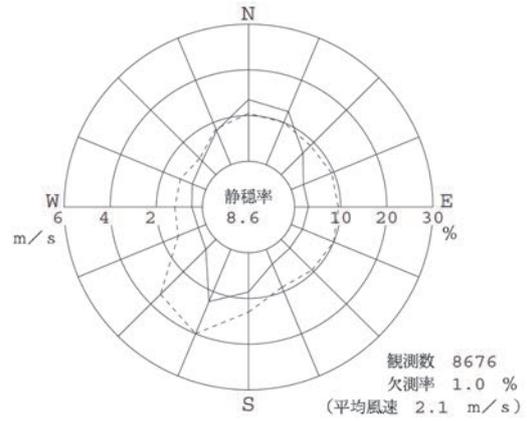
資料：「大気汚染物質広域監視システム」(平成 25 年 5 月現在、環境省ホームページ)

図 8-1-1-2(1) 風配図



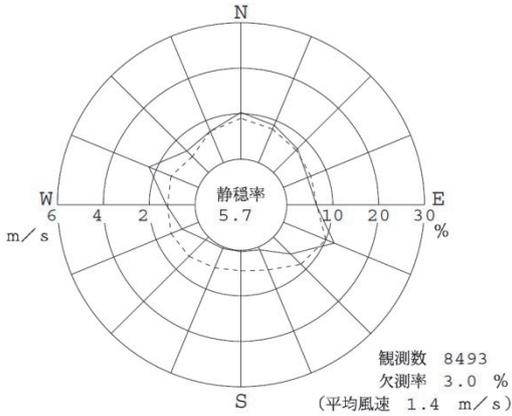
—— 風向頻度

文献 (気象) 04 麻生区弘法松公園  
(現地 (環境) 03) ※



----- 平均風速

文献 (気象) 05 町田市能ヶ谷  
(現地 (環境) 04) ※



—— 風向頻度      ----- 平均風速

文献 (気象) 06 相模原市橋本  
(現地 (環境) 05) ※

※: ( ) 内は対応する一般環境大気の現地調査地点を示す。

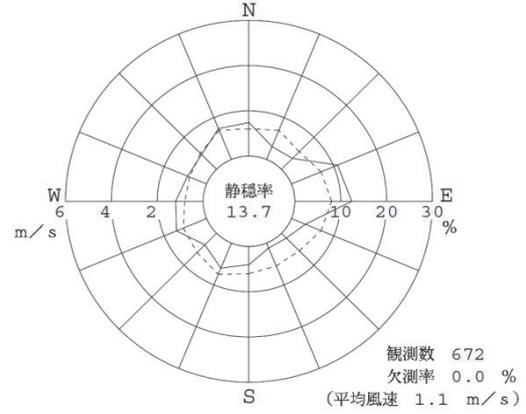
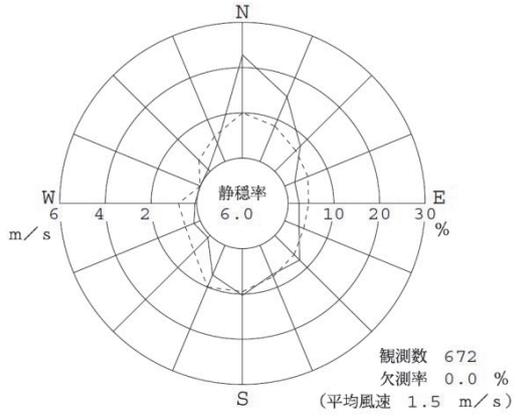
資料: 「大気汚染物質広域監視システム」 (平成 25 年 5 月現在、環境省ホームページ)

図 8-1-1-2(2) 風配図

b) 現地調査

① 風向及び風速

各現地調査地点（一般環境大気）で風向及び風速を測定及び整理した結果を図 8-1-1-3 に示す。

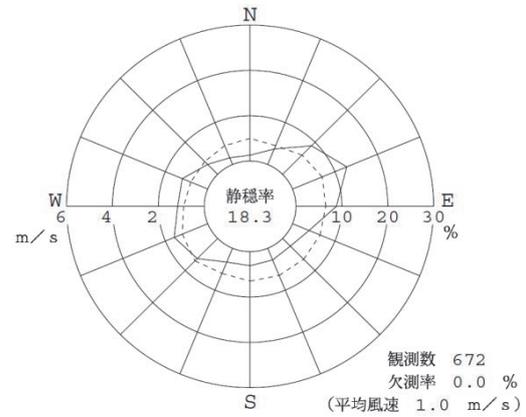
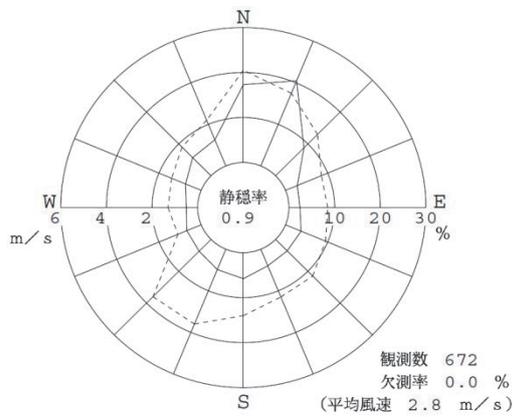


—— 風向頻度

----- 平均風速

現地（環境）01 品川区北品川

現地（環境）02 品川区中延



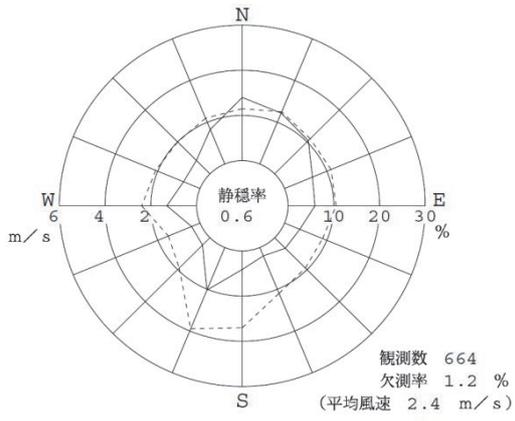
—— 風向頻度

----- 平均風速

現地（環境）03 川崎市麻生区片平

現地（環境）04 町田市小野路町

図 8-1-1-3(1) 風配図



—— 風向頻度      - - - - - 平均風速

現地（環境）05 町田市上小山田町

图 8-1-1-3(2) 風配图

## イ) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

### ア) 文献調査

#### ① 窒素酸化物の濃度

測定結果によると、二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.029～0.045ppmであり、全ての調査地点で環境基準を達成していた。

#### ② 浮遊粒子状物質の濃度

測定結果によると、日平均値の2%除外値は0.041～0.060mg/m<sup>3</sup>であり、全ての調査地点で環境基準を達成していた。

### イ) 現地調査

#### ① 窒素酸化物の濃度

一般環境大気調査地点の測定結果によると、二酸化窒素の日平均値の最高値は0.024～0.047ppmであり、全ての調査地点で環境基準を達成していた。

道路沿道大気調査地点の測定結果によると、二酸化窒素の日平均値の最高値は0.028～0.053ppmであり、全ての調査地点で環境基準を達成していた。

#### ② 浮遊粒子状物質の濃度

一般環境大気調査地点の測定結果によると、日平均値の最高値は0.037～0.049mg/m<sup>3</sup>であり、全ての調査地点で環境基準を達成していた。

道路沿道大気調査地点の測定結果によると、日平均値の最高値は0.050～0.057mg/m<sup>3</sup>であり、全ての調査地点で環境基準を達成していた。

## 2) 予測及び評価

### ア. 建設機械の稼働

#### 7) 予測

##### a) 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	<p>予測手法；建設機械の稼働に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質について、大気拡散計算（有風時はプルーム式、弱風時はパフ式）により寄与濃度を算出し、現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）を加えることにより将来の環境濃度を予測した。</p> <p>予測地域；建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。</p> <p>予測地点；予測地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を適切に予測することができる地点として、工事範囲外で最大の濃度となる地点及び直近の住居等とした。なお、予測高さは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに地上 1.5m とした。予測地点を、表 8-1-1-2 に示す。</p> <p>予測時期；建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とし、各予測地点において建設機械の稼働に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される 1 年間とした。</p>

注 1. (1)：プルーム式・パフ式は大気汚染物質が発生源から拡散する状況を求めるための計算式。予測地点の風の状態をもとに、有風時はプルーム式、弱風時はパフ式を用いて予測し、結果を合わせることで、予測地点における大気汚染物質濃度の年平均値を定量的に算出することができる。

**表 8-1-1-2 予測地点**

地点番号	予測地点		計画施設
01	港区	港南	地下駅
02	品川区	北品川	非常口（都市部）、変電施設
03	大田区	東雪谷	非常口（都市部）
04	町田市	能ヶ谷	非常口（都市部）
05		小野路町	非常口（都市部）
06		上小山田町	非常口（都市部）

##### b) 予測結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値の予測結果を、表 8-1-1-3 に示す。

表 8-1-1-3(1) 建設機械の稼働に係る二酸化窒素濃度の予測結果

(単位：ppm)

地点番号	予測地点	予測地点区分	建設機械寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率 (%) (A / (A+B)) × 100
01	港区港南	最大濃度地点	0.00760	0.029	0.03660	20.8
		直近住居等	0.00005	0.029	0.02905	0.2
02	品川区北品川	最大濃度地点	0.00403	0.024	0.02803	14.4
		直近住居等	0.00062	0.024	0.02462	2.5
03	大田区東雪谷	最大濃度地点	0.00924	0.021	0.03024	30.6
		直近住居等	0.00060	0.021	0.02160	2.8
04	町田市能ヶ谷	最大濃度地点	0.00478	0.011	0.01578	30.3
		直近住居等	0.00245	0.011	0.01345	18.2
05	町田市小野路町	最大濃度地点	0.00898	0.013	0.02198	40.9
		直近住居等	0.00172	0.013	0.01472	11.7
06	町田市上小山田町	最大濃度地点	0.00609	0.014	0.02009	30.3
		直近住居等	0.00089	0.014	0.01489	6.0

表 8-1-1-3(2) 建設機械の稼働に係る浮遊粒子状物質濃度の予測結果

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

地点番号	予測地点	予測地点区分	建設機械寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率 (%) (A / (A+B)) × 100
01	港区港南	最大濃度地点	0.00426	0.023	0.02726	15.6
		直近住居等	0.00005	0.023	0.02305	0.2
02	品川区北品川	最大濃度地点	0.00080	0.022	0.02280	3.5
		直近住居等	0.00008	0.022	0.02208	0.4
03	大田区東雪谷	最大濃度地点	0.00227	0.019	0.02127	10.7
		直近住居等	0.00016	0.019	0.01916	0.8
04	町田市能ヶ谷	最大濃度地点	0.00061	0.019	0.01961	3.1
		直近住居等	0.00030	0.019	0.01930	1.6
05	町田市小野路町	最大濃度地点	0.00164	0.019	0.02064	7.9
		直近住居等	0.00028	0.019	0.01928	1.5
06	町田市上小山田町	最大濃度地点	0.00109	0.017	0.01809	6.0
		直近住居等	0.00017	0.017	0.01717	1.0

## イ) 環境保全措置

本事業では、計画の立案の段階において、「排出ガス対策型建設機械の採用」及び「工事規模に合わせた建設機械の設定」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による環境影響を回避又は低減することを目的として、表 8-1-1-4 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-1-1-4 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
排出ガス対策型建設機械の採用	適	最新の排出ガス対策型建設機械の使用に努めることにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
揮発性有機化合物（以下、「VOC」という。）の排出抑制	適	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の使用時における配慮及び建設機械の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。

## ウ) 事後調査

予測手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## イ) 評価

### ア) 評価の手法

評価項目	評価手法
・建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回避又は低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか検討を行った。</li> <li>・基準又は目標との整合性の検討 予測結果について、表 8-1-1-5 に示す環境基準との整合が図られているかどうか検討を行った。</li> </ul>

表 8-1-1-5 環境基準とその評価方法

(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)  
 (昭和 48 年環大企第 143 号)  
 (昭和 53 年環境庁告示第 38 号)  
 (昭和 53 年環大企第 262 号)

物質	環境上の条件	評価方法
		長期的評価
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm~0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。	年間にわたる 1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98%に相当する値(日平均値の年間 98%値)が 0.06ppm 以下であること。
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。 ただし、1 日平均値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

注 1. 今回は四季調査結果により評価を実施するため、浮遊粒子状物質の「ただし」以降は評価の対象としない。

b) 評価結果

① 回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果及び現況値に対する寄与率の程度は表 8-1-1-3 に示すとおりである。

二酸化窒素については、地点番号 05 (町田市小野路町) において最大濃度地点で寄与率 40.9% と最大となり、直近住居等の位置で寄与率 11.7% となる。また、その他の地点についても最大濃度地点で 14.4%~30.6%、直近住居等の位置で 0.2%~18.2% となる。

浮遊粒子状物質については、地点番号 01 (港区港南) において最大濃度地点で寄与率 15.6% と最大となり、直近住居等の位置で寄与率 0.2% となる。また、その他の地点についても最大濃度地点で 3.1%~10.7%、直近住居等の位置で 0.4%~1.6% となる。

なお、「資料編 1-5 使用する気象データの期間代表性及び地域代表性による誤差の程度について」に示すとおり、これら予測値には気象データの期間代表性及び地域代表性、バックグラウンド濃度の期間代表性に起因する誤差が考えられるものの、その影響は気象データについては二酸化窒素で寄与濃度の誤差が最大 38.5% 程度、浮遊粒子状物質で寄与濃度の誤差が最大 32.3% 程度、バックグラウンド濃度については二酸化窒素で概ね 0.001ppm 程度、浮遊粒子状物質で概ね 0.001 mg/m<sup>3</sup> 程度に収まると試算される。

本事業では、これらの状況に加え、表 8-1-1-4 に示した環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響について低減が図られると評価する。

② 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合の状況を表 8-1-1-6 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値は 0.027~0.060ppm であり、環境基準との整合が図られ

ていると評価する。浮遊粒子状物質も、日平均値の年間2%除外値は0.043～0.062mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準との整合が図られていると評価する。

表 8-1-1-6(1) 基準又は目標との整合の状況（二酸化窒素）

地点番号	予測地点	予測地点区分	環境濃度 (ppm)		基準	環境基準適合状況
			年平均値	日平均値の年間98%値		
01	港区港南	最大濃度地点	0.03660	0.060	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○
		直近住居等	0.02905	0.050		○
02	品川区北品川	最大濃度地点	0.02803	0.048		○
		直近住居等	0.02462	0.044		○
03	大田区東雪谷	最大濃度地点	0.03024	0.050		○
		直近住居等	0.02160	0.039		○
04	町田市能ヶ谷	最大濃度地点	0.01578	0.030		○
		直近住居等	0.01345	0.027		○
05	町田市小野路町	最大濃度地点	0.02198	0.038		○
		直近住居等	0.01472	0.029		○
06	町田市上小山田町	最大濃度地点	0.02009	0.036		○
		直近住居等	0.01489	0.030		○

表 8-1-1-6(2) 基準又は目標との整合の状況（浮遊粒子状物質）

地点番号	予測地点	予測地点区分	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		基準	環境基準適合状況
			年平均値	日平均値の年間2%除外値		
01	港区港南	最大濃度地点	0.02726	0.062	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	○
		直近住居等	0.02305	0.056		○
02	品川区北品川	最大濃度地点	0.02280	0.055		○
		直近住居等	0.02208	0.054		○
03	大田区東雪谷	最大濃度地点	0.02127	0.051		○
		直近住居等	0.01916	0.047		○
04	町田市能ヶ谷	最大濃度地点	0.01961	0.048		○
		直近住居等	0.01930	0.048		○
05	町田市小野路町	最大濃度地点	0.02064	0.050		○
		直近住居等	0.01928	0.048		○
06	町田市上小山田町	最大濃度地点	0.01809	0.045		○
		直近住居等	0.01717	0.043		○

イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

7) 予測

a) 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	<p>予測手法；資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、大気拡散計算（有風時はブルーム式、弱風時はパフ式）により寄与濃度を算出し、現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）を加えることにより将来の環境濃度を予測した。</p> <p>予測地域；資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。</p> <p>予測地点；予測地域の内、住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を適切に予測することができる地点として工事に使用する道路の道路端とした。なお、予測高さは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに地上 1.5m とした。予測地域及び予測地点を表 8-1-1-7 に示す。</p> <p>予測時期；資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による環境影響が最大となる時期とし、各予測地点において資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される 1 年間とした。</p>

注 1. (1)：ブルーム式・パフ式は大気汚染物質が発生源から拡散する状況を求めるための計算式。予測地点の風の状況をもとに、有風時はブルーム式、弱風時はパフ式を用いて予測し、結果を合わせることにより、予測地点における大気汚染物質濃度の年平均値を定量的に算出することができる。

表 8-1-1-7 予測地点

地点番号	路線名	計画施設
01	港区特別区道 1119 号	地下駅
02	品川区特別区道Ⅲ-12 号	
03	都道 316 号（海岸通り）	地下駅、非常口（都市部）、変電施設
04	都道 2 号（中原街道）	非常口（都市部）
05	神奈川県道 137 号（上麻生連光寺線）	非常口（都市部）
06	都道 18 号（鎌倉街道）	非常口（都市部）
07	市道堺 2000 号	非常口（都市部）

b) 予測結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値について、予測地点毎の予測結果を、表 8-1-1-8 に示す。

表 8-1-1-8(1) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素濃度変化の予測結果  
(単位：ppm)

地点番号	路線名	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率 (%) (A / (A+B)) ×100
01	港区特別区道1119号	0.00003	0.029	0.02903	0.1
02	品川区特別区道Ⅲ-12号	0.00009	0.029	0.02909	0.3
03	都道316号 (海岸通り)	0.00020	0.030	0.03020	0.8
04	都道2号 (中原街道)	0.00003	0.023	0.02303	0.1
05	神奈川県道137号 (上麻生連光寺線)	0.00001	0.020	0.02001	0.05
06	都道18号 (鎌倉街道)	0.00018	0.022	0.02218	0.8
07	市道堺2000号	0.00016	0.016	0.01616	1.0

表 8-1-1-8(2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る浮遊粒子状物質濃度変化の予測結果  
(単位：mg/m<sup>3</sup>)

地点番号	路線名	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率 (%) (A / (A+B)) ×100
01	港区特別区道1119号	0.00002	0.023	0.02302	0.1
02	品川区特別区道Ⅲ-12号	0.00005	0.023	0.02305	0.2
03	都道316号 (海岸通り)	0.00009	0.021	0.02109	0.5
04	都道2号 (中原街道)	0.00001	0.018	0.01801	0.1
05	神奈川県道137号 (上麻生連光寺線)	0.00001	0.017	0.01701	0.1
06	都道18号 (鎌倉街道)	0.00007	0.020	0.02007	0.3
07	市道堺2000号	0.00004	0.019	0.01904	0.2

#### イ) 環境保全措置

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による環境影響を回避又は低減することを目的として、8-1-1-9 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-1-1-9 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
環境負荷低減を意識した運転の徹底	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を低減できることから、環境保全措置として採用する。
低公害型の工事用車両の選定	適	低公害型の工事用車両の使用に努めることにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
揮発性有機化合物（以下、「VOC」という。）の排出抑制	適	工事の実施において、低VOC塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持並びに環境負荷低減を意識した運転の徹底について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。

#### ウ) 事後調査

予測手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## I) 評価

### a) 評価の手法

評価項目	評価手法
・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回避又は低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか検討を行った。</li> <li>・基準又は目標との整合性の検討 予測結果について、表 8-1-1-10 に示す環境基準との整合が図られているかどうか検討を行った。</li> </ul>

**表 8-1-1-10 環境基準とその評価方法**

(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)

(昭和 48 年環大企第 143 号)

(昭和 53 年環境庁告示第 38 号)

(昭和 53 年環大企第 262 号)

物質	環境上の条件	評価方法
		長期的評価
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。	年間にわたる 1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98%に相当する値(日平均値の年間 98%値)が 0.06ppm 以下であること。
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。 ただし、1 日平均値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

注 1. 今回は四季調査結果により評価を実施するため、浮遊粒子状物質の「ただし」以降は評価の対象としない。

### b) 評価結果

#### ① 回避又は低減に係る評価

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果及び現況値に対する寄与率の程度は表 8-1-1-8 に示すとおりである。

二酸化窒素については、地点番号 07 (市道堺 2000 号) において寄与率 1.0%と最大となり、その他の地点についても 0.05%～0.8%となる。

浮遊粒子状物質については、地点番号 03 (都道 316 号 (海岸通り)) において寄与率 0.5%と最大となり、その他の地点についても 0.1%～0.3%となる。

なお、「資料編 1-5 使用する気象データの期間代表性及び地域代表性による誤差の程度について」に示すとおり、これら予測値には気象データの期間代表性及び地域代表性、バックグラウンド濃度の期間代表性に起因する誤差が考えられるものの、その影響は気象データについては二酸化窒素で寄与濃度の誤差が最大 38.5%程度、浮遊粒子状物質で寄与濃度の誤差が最大 32.3%程度、バックグラウンド濃度については二酸化窒素で概ね 0.001ppm 程度、浮遊粒子状物質で概ね

0.001 mg/m<sup>3</sup>程度に収まると試算される。

本事業では、これらの状況に加え、表 8-1-1-9 に示した環境保全措置を確実に実施することから、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響について低減が図られていると評価する。

## ② 基準又は目標との整合の評価

基準又は目標との整合の状況を表 8-1-1-11 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値は 0.029 ～0.052ppm であり、環境基準との整合が図られていると評価する。浮遊粒子状物質濃度も、日平均値の年間 2%除外値は 0.043 ～0.056mg/m<sup>3</sup> であり、環境基準との整合が図られていると評価する。

表 8-1-1-11(1) 基準又は目標との整合の状況（二酸化窒素）

地点 番号	路線名	環境濃度 (ppm)		基準	環境基準 適合状況
		年平均値	日平均値の 年間98%値		
01	港区特別区道1119号	0.02903	0.051	日平均値の 年間98%値が 0.06ppm以下	○
02	品川区特別区道Ⅲ-12号	0.02909	0.051		
03	都道316号（海岸通り）	0.03020	0.052		
04	都道2号（中原街道）	0.02303	0.042		
05	神奈川県道137号（上麻生連光寺線）	0.02001	0.037		
06	都道18号（鎌倉街道）	0.02218	0.029		
07	市道堺2000号	0.01616	0.032		

表 8-1-1-11(2) 基準又は目標との整合の状況（浮遊粒子状物質）

地点 番号	路線名	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		基準	環境基準 適合状況
		年平均値	日平均値の 年間2% 除外値		
01	港区特別区道1119号	0.02302	0.056	日平均値の 年間2%除外 値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	○
02	品川区特別区道Ⅲ-12号	0.02305	0.056		
03	都道316号（海岸通り）	0.02109	0.052		
04	都道2号（中原街道）	0.01801	0.045		
05	神奈川県道137号（上麻生連光寺線）	0.01701	0.043		
06	都道18号（鎌倉街道）	0.02007	0.049		
07	市道堺2000号	0.01904	0.047		

## (2) 粉じん等

### 1) 調査

#### ア. 調査の基本的な手法

調査項目	調査の手法及び調査地域等
・風向及び風速	文献調査；「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。 現地調査；「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。 調査地域；「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。 調査地点；「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。 調査期間；「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### イ. 調査結果

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」に示したとおりである。

## 2) 予測及び評価

#### ア. 建設機械の稼働

##### ア) 予測

##### a) 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・建設機械の稼働に係る粉じん	予測手法；建設機械の稼働により発生する粉じん等の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」に基づいて行った。 予測地域；「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。 予測地点；予測地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る粉じん等の影響を適切に予測することができる地点として各計画施設の工事範囲外で最大の降下ばいじん量となる地点及び直近の住居等とした。なお、予測高さは、地上 1.5m とした。予測地点は、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測地点と同様の表 8-1-1-2 に示したとおりである。 予測時期；建設機械の稼働による環境影響が最も大きくなると想定される時期とした。また、建設機械の稼働の日稼働時間及び月稼働日数は、「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

##### b) 予測結果

降下ばいじんについて、予測地点毎の予測結果を、表 8-1-1-12 に示す。

なお、工事にあたっては散水を施すため、その効果を考慮した。

表 8-1-1-12 建設機械の稼働に係る降下ばいじんの予測結果

地点番号	予測地点区分	ユニット	予測値(t/km <sup>2</sup> /月)			
			春季	夏季	秋季	冬季
01	最大濃度地点	4.2	2.09	2.78	2.14	1.92
	直近住居等		0.01	0.01	0.004	0.002
02	最大濃度地点	4.5	6.94	8.80	7.15	7.70
	直近住居等		0.10	0.17	0.12	0.13
03	最大濃度地点	2.0	7.18	6.78	7.56	5.22
	直近住居等		0.15	0.10	0.01	0.09
04	最大濃度地点	2.0	0.40	0.41	0.60	0.54
	直近住居等		0.08	0.06	0.13	0.11
05	最大濃度地点	4.0	4.70	7.01	7.30	7.14
	直近住居等		0.11	0.06	0.18	0.14
06	最大濃度地点	2.9	5.37	5.41	5.04	4.41
	直近住居等		0.27	0.16	0.24	0.30

イ) 環境保全措置

本事業では、計画の立案の段階において、「工事現場の清掃、散水」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働に係る粉じん等による環境影響を回避又は低減することを目的として、表 8-1-1-13 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-1-1-13 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事現場の清掃、散水	適	工事現場の清掃、散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
仮囲いの設置	適	住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。

ロ) 事後調査

予測手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## I) 評価

### a) 評価の手法

評価項目	評価手法
・建設機械の稼働に係る粉じん	・回避又は低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか検討を行った。  ・基準又は目標との整合性の検討 予測結果について、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、表 8-1-1-14 に示す整合を図るべき基準等を参考として、整合が図られているか検討を行った。

**表 8-1-1-14 整合を図るべき基準等**

整合を図るべき基準等	参考値
降下ばいじんの参考となる値	10t/km <sup>2</sup> /月

注 1. 降下ばいじんの参考となる値は、建設機械の稼働により発生する降下ばいじんについて国等で整合を図るべき基準及び目標は定められていないことから、定量的な評価を行う目安として設定されたものである。スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 20t/km<sup>2</sup>/月を、環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安と考え、この指標値から降下ばいじん量の比較的高い地域の値である 10t/km<sup>2</sup>/月（平成 5 年から平成 9 年の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量データの上位 2%除外値）を差し引いた 10t/km<sup>2</sup>/月を建設機械の稼働により発生する降下ばいじん量の参考的な値としている。

資料：「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」

b) 評価結果

① 回避又は低減に係る評価

本事業では、表 8-1-1-13 に示す環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働に係る粉じん等への環境影響について低減が図られていると評価する。

② 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合の状況を表 8-1-1-15 に示す。

降下ばいじん量は、各季節の予測値は 0.40～8.80t/km<sup>2</sup>/月であり、全ての予測地点で参考値を下回っており、基準又は目標との整合が図られていると評価する。

表 8-1-1-15 基準又は目標との整合の状況

地点 番号	予測値 (t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
	春季	夏季	秋季	冬季	
01	2.09	2.78	2.14	1.92	10t/km <sup>2</sup> /月
02	6.94	8.80	7.15	7.70	
03	7.18	6.78	7.56	5.22	
04	0.40	0.41	0.60	0.54	
05	4.70	7.01	7.30	7.14	
06	5.37	5.41	5.04	4.41	

イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

7) 予測

a) 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん	<p>予測手法；資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により発生する粉じん等の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」に基づいて行った。</p> <p>予測地域；「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。</p> <p>予測地点；予測地域の内、住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等の影響を適切に予測することができる地点として工事に使用する道路の道路端とした。なお、予測高さは、地上 1.5m とした。予測地点は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測地点と同様の表 8-1-1-7 に示したとおりである。</p> <p>予測時期；資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による環境影響が最も大きくなると想定される時期とした。また、資材及び機械の運搬に用いる車両の日運行時間及び月稼働日数は、「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。</p>

b) 予測結果

降下ばいじんについて、予測地点毎の予測結果を、表 8-1-1-16 に示す。

表 8-1-1-16 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る降下ばいじん予測結果

地点 番号	予測値 (t/km <sup>2</sup> /月)			
	春季	夏季	秋季	冬季
01	0.13	0.18	0.17	0.17
02	0.39	0.61	0.47	0.50
03	1.14	1.25	1.29	1.07
04	0.57	0.62	0.77	0.59
05	0.23	0.29	0.16	0.14
06	1.03	1.00	1.47	1.50
07	0.45	0.50	0.58	0.35

4) 環境保全措置

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等による環境影響を回避又は低減することを目的として、表 8-1-1-17 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-1-1-17 環境保全措置

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
荷台への防じんシート敷設及び散水	適	荷台に防じんシートを敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、粉じん等の局地的な発生を低減できるため、環境保全措置として採用する。

り) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は実施しない。

イ) 評価

a) 評価の手法

評価項目	評価手法
・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回避又は低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか検討を行った。</li> <li>・基準又は目標との整合性の検討 予測結果について、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、表 8-1-1-18 に示す整合を図るべき基準等を参考として、整合が図られているか検討を行った。</li> </ul>

表 8-1-1-18 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等	参考値
降下ばいじんの参考となる値	10t/km <sup>2</sup> /月

注 1. 降下ばいじんの参考となる値は、工事用車両の運行により発生する降下ばいじんについて国等で整合を図るべき基準及び目標は定められていないことから、定量的な評価を行う目安として設定されたものである。スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 20t/km<sup>2</sup>/月を、環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安と考え、この指標値から降下ばいじん量の比較的高い地域の値である 10t/km<sup>2</sup>/月(平成5年から平成9年の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量データの上位2%除外値)を差し引いた 10t/km<sup>2</sup>/月を工事用車両の運行により発生する降下ばいじん量の参考的な値としている。

資料：「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」

b) 評価結果

① 回避又は低減に係る評価

本事業では、表 8-1-1-17 に示す環境保全措置を確実に実施することから、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等の環境影響について低減が図られていると評価する。

② 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合の状況を表 8-1-1-19 に示す。

降下ばいじん量は、各季節の予測値は 0.13～1.50 t/km<sup>2</sup>/月であり、全ての予測地点で参考値を下回っており、基準又は目標との整合が図られているものと評価する。

表 8-1-1-19 基準又は目標との整合の状況

地点 番号	予測値(t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
	春季	夏季	秋季	冬季	
01	0.13	0.18	0.17	0.17	10t/km <sup>2</sup> /月
02	0.39	0.61	0.47	0.50	
03	1.14	1.25	1.29	1.07	
04	0.57	0.62	0.77	0.59	
05	0.23	0.29	0.16	0.14	
06	1.03	1.00	1.47	1.50	
07	0.45	0.50	0.58	0.35	