

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	調査手法及び調査地域等
・気象 (風向、風速、日射量、雲量) ・窒素酸化物及び浮遊粒子状物質	文献調査：既存の地方気象台における気象観測データ、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し、整理した。 現地調査：「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）及び「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に定める測定方法により行った。 調査地域：対象事業実施区域及びその周囲の内、山岳トンネル、掘割式、高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地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窒素酸化物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。 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。 調査期間：風向及び風速：連続 1 週間×4 季（2 地点は 1 年間） 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：連続 1 週間×4 季

表 8-1-1-1(1) 文献調査地点（気象の状況）

地点番号 (文献)	調査地点	市町村名	所在地	測定項目		
				風向 風速	日射量	雲量
01	甲府地方気象台	甲府市	飯田	○	○	○
02	大月気象観測所	大月市	大月	○		
03	古閑気象観測所	甲府市	古閑町	○		

表 8-1-1-1(2) 文献調査地点（大気質の状況）

地点番号 (文献)	調査地点		市町村名	所在地	測定項目		
					風向 風速	窒素 酸化物	浮遊粒 子状物 質
04	一般環境大気 測定局	大月	大月市	大月町	○	○	○
05		笛吹	笛吹市	石和町	○	○	○
06		南アルプス	南アルプス市	鏡中條	○	○	○
07	自動車排出ガス 測定局	県庁自排	甲府市	丸の内	○	○	○

表 8-1-1-1(3) 現地調査地点（一般環境大気）

地点 番号 (環境)	市町村名	所在地	測定項目				計画施設
			風向、 風速 (四季)	風向、 風速 (通年)	窒素 酸化物	浮遊粒 子状物 質	
01	上野原市	秋山安寺沢	○		○	○	橋梁
02	都留市	小形山	○		○	○	保守基地
03	甲府市	白井町	○		○	○	高架橋、橋梁
04	中央市	成島		○	○	○	高架橋、橋梁、地上駅、保守基地
05	南アルプス市	戸田	○		○	○	高架橋、橋梁
06	富士川町	最勝寺	○		○	○	高架橋、橋梁
07		高下	○		○	○	山岳トンネル、高架橋、橋梁、変電施設、保守基地、工事用道路
08	早川町	大原野		○	○	○	発生土置き場

表 8-1-1-1(4) 現地調査地点（道路沿道大気）

地点 番号 (沿道)	市町村名	所在地	測定項目				路線名
			風向、 風速 (四季)	風向、 風速 (通年)	窒素 酸化物	浮遊粒 子状物 質	
01	上野原市	秋山安寺沢	○		○	○	市道一古沢安寺沢線
02		秋山古福志			○	○	県道35号
03	都留市	小形山			○	○	市道6-63号大原線
04	笛吹市	境川町石橋			○	○	市道1-35号
05	甲府市	下曾根町			○	○	国道140号
06	中央市	成島			○	○	県道29号
07		下河東			○	○	県道12号
08	昭和町	築地新居			○	○	県道3号
09	南アルプス市	鏡中條			○	○	県道118号
10		田島			○	○	県道105号
11		荊沢			○	○	国道52号
12	富士川町	最勝寺			○	○	県道413号
13		鰍沢			○	○	県道406号
14	早川町	新倉			○	○	県道37号

イ. 調査結果

7) 気象の状況

a) 文献調査

①風向及び風速

既存の地方気象台等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。

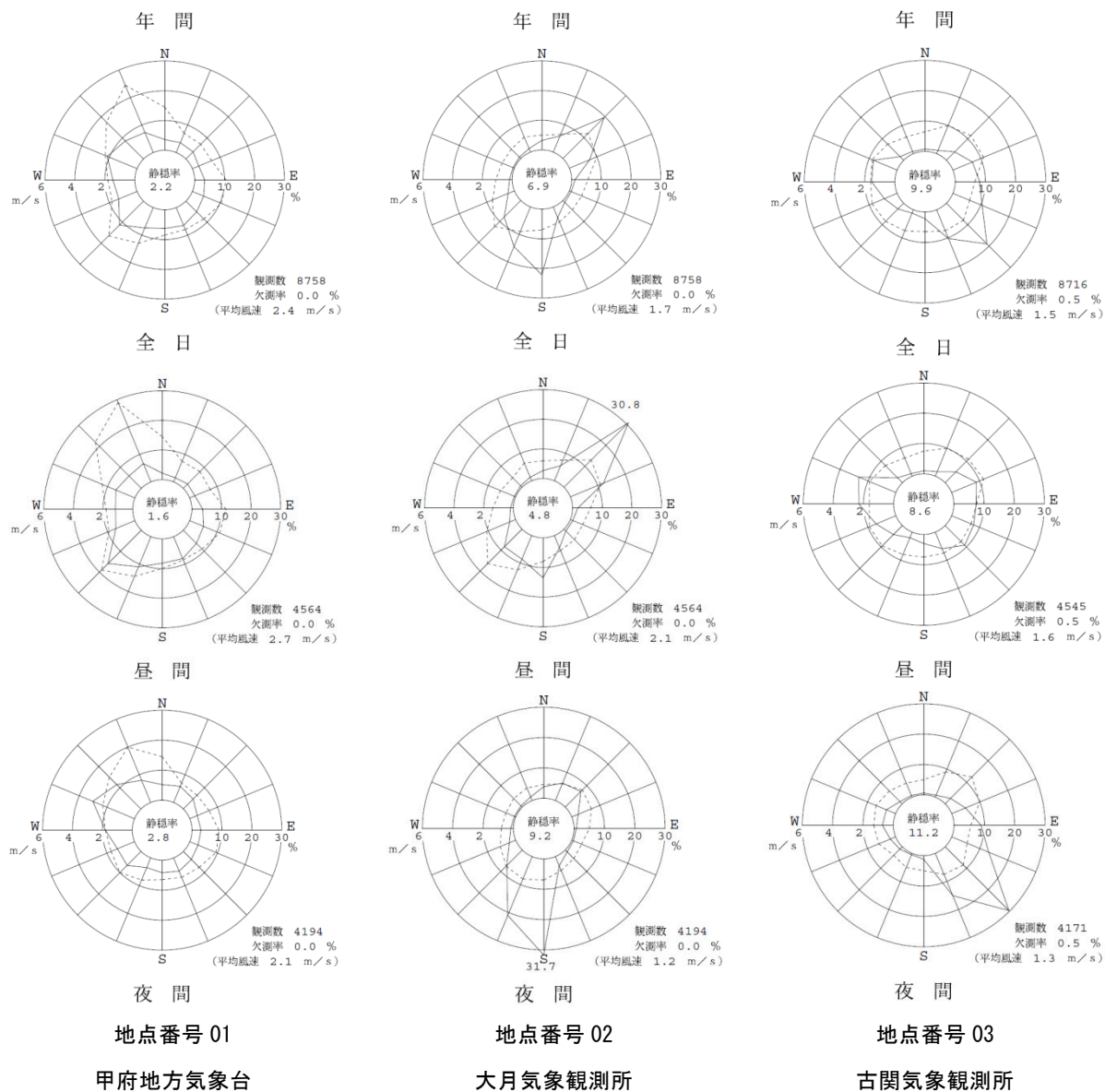


図 8-1-1-1 風配図 (文献調査結果)

b) 現地調査

①風向及び風速

各調査地点で風向及び風速を測定及び整理した結果を図 8-1-1-2 に示す。

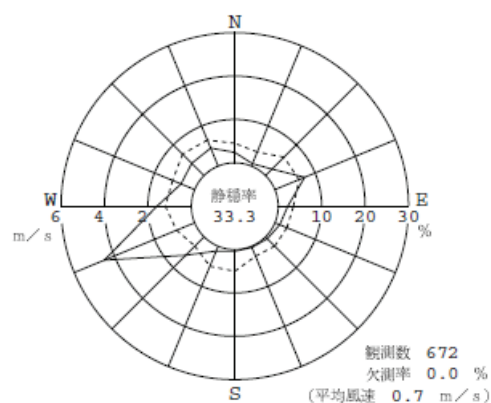
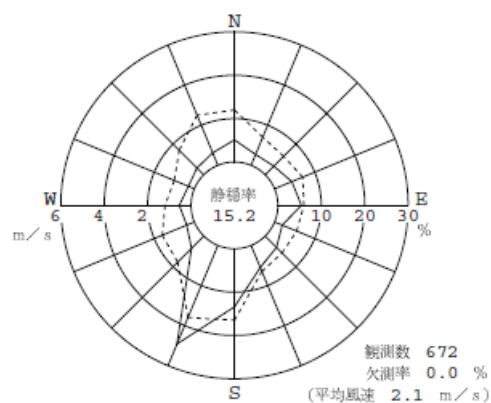
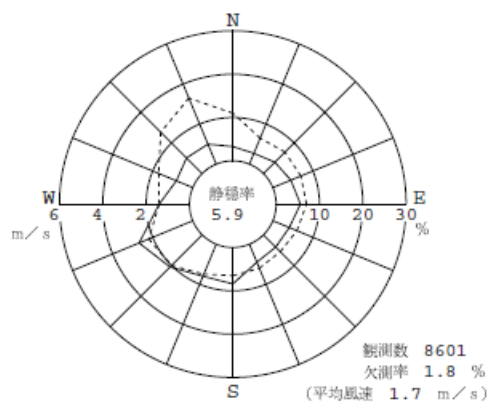
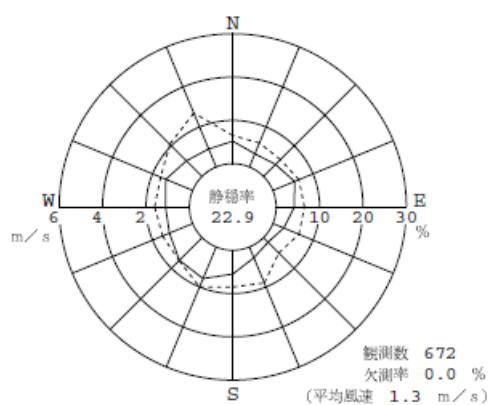
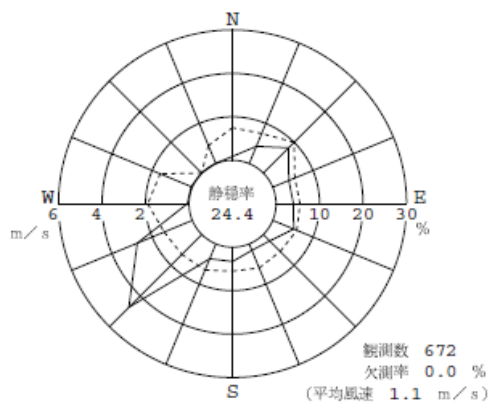
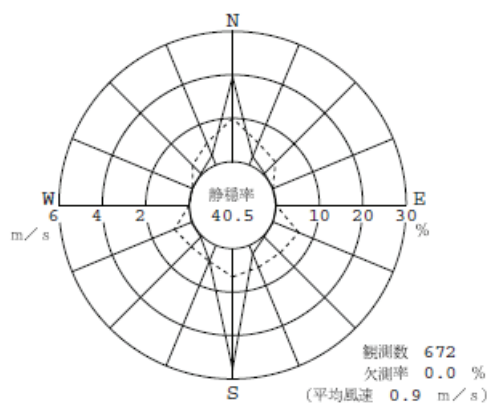
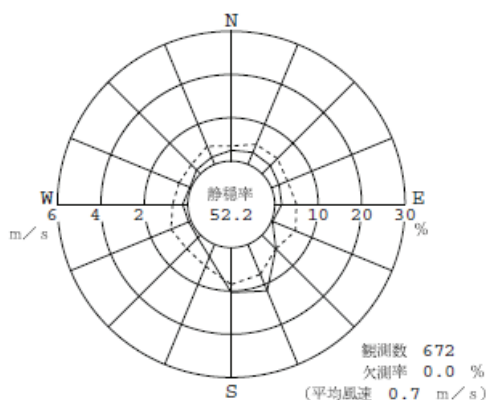
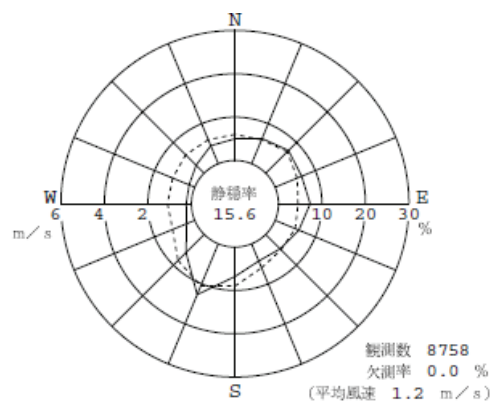


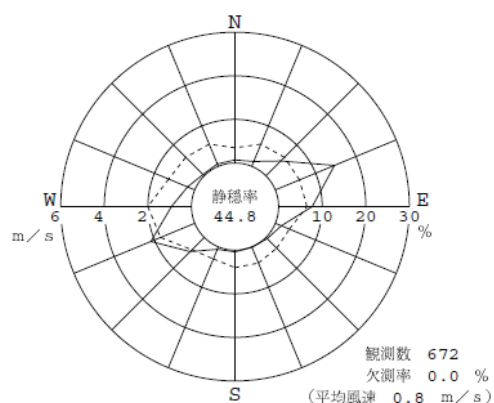
図 8-1-1-2(1) 風配図 (現地調査結果)



地点番号 07（一般環境大気）（四季）



地点番号 08（一般環境大気）（年間）



地点番号 01（道路沿道大気）（四季）

図 8-1-1-2(2) 風配図(現地調査結果)

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 0.022ppm から 0.030ppm 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 0.040 mg/m³ から 0.053mg/m³ であり、全ての調査地点で環境基準を達成していた。

ビ) 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 0.008ppm から 0.019ppm 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 0.007ppm から 0.024ppm 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 0.029 mg/m^3 から 0.046 mg/m^3 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 0.031 mg/m^3 から 0.046 mg/m^3 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	予測手法：ブルーム式・パフ式^{注1}により定量的に算出する。 予測地域：建設機械の稼働によ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。 予測地点：予測地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働によ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、敷地外で最大の濃度となる地点及び直近の住居等の位置とした。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 8-1-1-2 に示す。 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よる二酸化窒素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。

注 1. ブルーム式・パフ式：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（建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

地点番号	市町村名	予測地点	対象計画施設
01	上野原市	秋山安寺沢	橋梁
02	都留市	小形山	保守基地
03	笛吹市	境川町石橋	掘割式、高架橋、橋梁
04	甲府市	上曾根町	高架橋、橋梁
05		小曲町	高架橋、橋梁
06		大津町	高架橋、橋梁、地上駅
07	中央市	成島（保守基地）	保守基地
08		成島	高架橋、橋梁
09		上三條	高架橋、橋梁
10		布施	高架橋、橋梁
11		臼井阿原	高架橋、橋梁
12	南アルプス市	藤田	高架橋、橋梁
13		田島	高架橋、橋梁
14		荊沢	高架橋、橋梁
15	富士川町	小林	高架橋、橋梁
16		最勝寺	高架橋、橋梁
17		最勝寺	山岳トンネル、掘割式
18		鯉沢	高架橋、橋梁
19		高下	山岳トンネル、高架橋、橋梁、変電施設、保守基地、工事用道路
20	早川町	大原野	発生土置き場

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) 予測結果（建設機械の稼働に係る二酸化窒素濃度）

（単位：ppm）

地点 番号	市町村名	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	上野原市	秋山安寺沢	最大濃度地点	0.00995	0.002	0.01195	83.3%
			直近住居等	0.00806	0.002	0.01006	80.1%
02	都留市	小形山	最大濃度地点	0.00878	0.004	0.01278	68.7%
			直近住居等	0.00207	0.004	0.00607	34.1%
03	笛吹市	境川町石橋	最大濃度地点	0.00534	0.012	0.01734	30.8%
			直近住居等	0.00352	0.012	0.01552	22.7%
04	甲府市	上曽根町	最大濃度地点	0.00337	0.012	0.01537	21.9%
			直近住居等	0.00046	0.012	0.01246	3.7%
05	甲府市	小曲町	最大濃度地点	0.00388	0.008	0.01188	32.7%
			直近住居等	0.00388	0.008	0.01188	32.7%
06	甲府市	大津町	最大濃度地点	0.00388	0.008	0.01188	32.7%
			直近住居等	0.00223	0.008	0.01023	21.8%
07	中央市	成島	最大濃度地点	0.00623	0.008	0.01423	43.8%
			直近住居等	0.00288	0.008	0.01088	26.5%
08	中央市	成島	最大濃度地点	0.00481	0.008	0.01281	37.5%
			直近住居等	0.00298	0.008	0.01098	27.1%
09	中央市	上三條	最大濃度地点	0.00526	0.008	0.01326	39.7%
			直近住居等	0.00450	0.008	0.01250	36.0%
10	中央市	布施	最大濃度地点	0.00597	0.008	0.01397	42.7%
			直近住居等	0.00535	0.008	0.01335	40.1%
11	中央市	臼井阿原	最大濃度地点	0.00332	0.008	0.01132	29.3%
			直近住居等	0.00232	0.008	0.01032	22.5%
12	南アルプス市	藤田	最大濃度地点	0.00558	0.007	0.01258	44.4%
			直近住居等	0.00383	0.007	0.01083	35.4%
13	南アルプス市	田島	最大濃度地点	0.00654	0.007	0.01354	48.3%
			直近住居等	0.00483	0.007	0.01183	40.8%
14	南アルプス市	荊沢	最大濃度地点	0.00632	0.007	0.01332	47.4%
			直近住居等	0.00439	0.007	0.01139	38.5%
15	富士川町	小林	最大濃度地点	0.00613	0.007	0.01313	46.7%
			直近住居等	0.00355	0.007	0.01055	33.6%
16	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.00583	0.007	0.01283	45.4%
			直近住居等	0.00444	0.007	0.01144	38.8%
17	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.00592	0.007	0.01292	45.8%
			直近住居等	0.00147	0.007	0.00847	17.4%
18	富士川町	鰍沢	最大濃度地点	0.00531	0.005	0.01031	51.5%
			直近住居等	0.00031	0.005	0.00531	5.8%
19	富士川町	高下	最大濃度地点	0.03076	0.002	0.03276	93.9%
			直近住居等	0.00313	0.002	0.00513	61.0%
20	早川町	大原野	最大濃度地点	0.00051	0.002	0.00251	20.3%
			直近住居等	0.00051	0.002	0.00251	20.3%

表 8-1-1-3(2) 予測結果（建設機械の稼働に係る浮遊粒子状物質濃度）

(単位：mg/m³)

地点 番号	市町村名	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	上野原市	秋山安寺沢	最大濃度地点	0.00112	0.0200	0.02112	5.3%
			直近住居等	0.00078	0.0200	0.02078	3.8%
02	都留市	小形山	最大濃度地点	0.00100	0.0200	0.02100	4.8%
			直近住居等	0.00017	0.0200	0.02017	0.8%
03	笛吹市	境川町石橋	最大濃度地点	0.00092	0.0180	0.01892	4.9%
			直近住居等	0.00059	0.0180	0.01859	3.2%
04	甲府市	上曽根町	最大濃度地点	0.00057	0.0180	0.01857	3.1%
			直近住居等	0.00009	0.0180	0.01809	0.5%
05	甲府市	小曲町	最大濃度地点	0.00051	0.0160	0.01651	3.1%
			直近住居等	0.00051	0.0160	0.01651	3.1%
06	甲府市	大津町	最大濃度地点	0.00043	0.0160	0.01643	2.6%
			直近住居等	0.00024	0.0160	0.01624	1.5%
07	中央市	成島	最大濃度地点	0.00081	0.0160	0.01681	4.8%
			直近住居等	0.00034	0.0160	0.01634	2.1%
08	中央市	成島	最大濃度地点	0.00064	0.0160	0.01664	3.8%
			直近住居等	0.00038	0.0160	0.01638	2.3%
09	中央市	上三條	最大濃度地点	0.00069	0.0160	0.01669	4.1%
			直近住居等	0.00058	0.0160	0.01658	3.5%
10	中央市	布施	最大濃度地点	0.00078	0.0160	0.01678	4.6%
			直近住居等	0.00068	0.0160	0.01668	4.1%
11	中央市	臼井阿原	最大濃度地点	0.00043	0.0160	0.01643	2.6%
			直近住居等	0.00030	0.0160	0.01630	1.8%
12	南アルプス市	藤田	最大濃度地点	0.00071	0.0190	0.01971	3.6%
			直近住居等	0.00046	0.0190	0.01946	2.4%
13	南アルプス市	田島	最大濃度地点	0.00087	0.0190	0.01987	4.4%
			直近住居等	0.00061	0.0190	0.01961	3.1%
14	南アルプス市	荊沢	最大濃度地点	0.00083	0.0190	0.01983	4.2%
			直近住居等	0.00054	0.0190	0.01954	2.8%
15	富士川町	小林	最大濃度地点	0.00079	0.0190	0.01979	4.0%
			直近住居等	0.00042	0.0190	0.01942	2.2%
16	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.00074	0.0190	0.01974	3.7%
			直近住居等	0.00054	0.0190	0.01954	2.8%
17	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.00076	0.0190	0.01976	3.8%
			直近住居等	0.00017	0.0190	0.01917	0.9%
18	富士川町	鰍沢	最大濃度地点	0.00055	0.0180	0.01855	3.0%
			直近住居等	0.00003	0.0180	0.01803	0.2%
19	富士川町	高下	最大濃度地点	0.01060	0.0170	0.02760	38.4%
			直近住居等	0.00017	0.0170	0.01717	1.0%
20	早川町	大原野	最大濃度地点	0.00003	0.0140	0.01403	0.2%
			直近住居等	0.00003	0.0140	0.01403	0.2%

イ) 環境保全措置

本事業では、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「排出ガス対策型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」を実施する。

環境保全措置の内容を表 8-1-1-4 に示す。

表 8-1-1-4 環境保全措置（建設機械の稼働に係る大気質）

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	排出ガス対策型建設機械の採用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、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	適切な機械の設定により必要以上の建設機械の配置や稼働を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、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ことから、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	適切な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ことから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	適	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

ロ) 事後調査

採用した予測手法は、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。

1) 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	①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低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。 ②基準又は目標との整合性の検討 「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気の汚染に係る環境基準について」との整合が図られているか検討を行った。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を低減させるため、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、事業者により実行可能な範囲内で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 8-1-1-5 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値は 0.012ppm から 0.051ppm 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 0.037 から 0.060mg/m³ であり、環境基準との整合が図られていると評価する。

表 8-1-1-5(1) 基準又は目標との整合の状況（二酸化窒素）

地点 番号	市町村名	予測地点	予測地点区分	環境濃度（ppm）		環境基準	環境基準 適合状況
				年平均値	年間98%値		
01	上野原市	秋山安寺沢	最大濃度地点	0.01195	0.023	日平均値の年 間98%値が 0.06ppm以下	○
			直近住居等	0.01006	0.021		○
02	都留市	小形山	最大濃度地点	0.01278	0.024		○
			直近住居等	0.00607	0.016		○
03	笛吹市	境川町石橋	最大濃度地点	0.01734	0.032		○
			直近住居等	0.01552	0.030		○
04	甲府市	上曽根町	最大濃度地点	0.01537	0.030		○
			直近住居等	0.01246	0.026		○
05	甲府市	小曲町	最大濃度地点	0.01188	0.024		○
			直近住居等	0.01188	0.024		○
06	甲府市	大津町	最大濃度地点	0.01188	0.024		○
			直近住居等	0.01023	0.022		○
07	中央市	成島	最大濃度地点	0.01423	0.027		○
			直近住居等	0.01088	0.023		○
08	中央市	成島	最大濃度地点	0.01281	0.026		○
			直近住居等	0.01098	0.023		○
09	中央市	上三條	最大濃度地点	0.01326	0.026		○
			直近住居等	0.01250	0.025		○
10	中央市	布施	最大濃度地点	0.01397	0.027		○
			直近住居等	0.01335	0.026		○
11	中央市	臼井阿原	最大濃度地点	0.01132	0.024		○
			直近住居等	0.01032	0.023		○
12	南アルプス市	藤田	最大濃度地点	0.01258	0.025		○
			直近住居等	0.01083	0.023		○
13	南アルプス市	田島	最大濃度地点	0.01354	0.026		○
			直近住居等	0.01183	0.024		○
14	南アルプス市	荊沢	最大濃度地点	0.01332	0.026		○
			直近住居等	0.01139	0.024		○
15	富士川町	小林	最大濃度地点	0.01313	0.026		○
			直近住居等	0.01055	0.023		○
16	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.01283	0.025		○
			直近住居等	0.01144	0.024		○
17	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.01292	0.025		○
			直近住居等	0.00847	0.020		○
18	富士川町	鯉沢	最大濃度地点	0.01031	0.022		○
			直近住居等	0.00531	0.016		○
19	富士川町	高下	最大濃度地点	0.03276	0.051		○
			直近住居等	0.00513	0.014		○
20	早川町	大原野	最大濃度地点	0.00251	0.012		○
			直近住居等	0.00251	0.012		○

表 8-1-1-5(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	市町村名	予測地点	予測地点区分	環境濃度 (mg/m ³)		環境基準	環境基準 適合状況
				年平均値	日平均値の 2%除外値		
01	上野原市	秋山安寺沢	最大濃度地点	0.02112	0.051	日平均値の 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以 下	○
			直近住居等	0.02078	0.051		○
02	都留市	小形山	最大濃度地点	0.02100	0.051		○
			直近住居等	0.02017	0.050		○
03	笛吹市	境川町石橋	最大濃度地点	0.01892	0.047		○
			直近住居等	0.01859	0.046		○
04	甲府市	上曽根町	最大濃度地点	0.01857	0.046		○
			直近住居等	0.01809	0.045		○
05	甲府市	小曲町	最大濃度地点	0.01651	0.042		○
			直近住居等	0.01651	0.042		○
06	甲府市	大津町	最大濃度地点	0.01643	0.042		○
			直近住居等	0.01624	0.041		○
07	中央市	成島	最大濃度地点	0.01681	0.042		○
			直近住居等	0.01634	0.042		○
08	中央市	成島	最大濃度地点	0.01664	0.042		○
			直近住居等	0.01638	0.042		○
09	中央市	上三條	最大濃度地点	0.01669	0.042		○
			直近住居等	0.01658	0.042		○
10	中央市	布施	最大濃度地点	0.01678	0.042		○
			直近住居等	0.01668	0.042		○
11	中央市	白井阿原	最大濃度地点	0.01643	0.042		○
			直近住居等	0.01630	0.041		○
12	南アルプス市	藤田	最大濃度地点	0.01971	0.048		○
			直近住居等	0.01946	0.048		○
13	南アルプス市	田島	最大濃度地点	0.01987	0.049		○
			直近住居等	0.01961	0.048		○
14	南アルプス市	荊沢	最大濃度地点	0.01983	0.049		○
			直近住居等	0.01954	0.048		○
15	富士川町	小林	最大濃度地点	0.01979	0.049		○
			直近住居等	0.01942	0.048		○
16	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.01974	0.048		○
			直近住居等	0.01954	0.048		○
17	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.01976	0.048		○
			直近住居等	0.01917	0.047		○
18	富士川町	鰍沢	最大濃度地点	0.01855	0.046		○
			直近住居等	0.01803	0.045		○
19	富士川町	高下	最大濃度地点	0.02760	0.060		○
			直近住居等	0.01717	0.043		○
20	早川町	大原野	最大濃度地点	0.01403	0.037		○
			直近住居等	0.01403	0.037		○

イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

7) 予測

a) 予測手法等

予測項目	予測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	予測手法：ブルーム式・パフ式により定量的に算出する。 予測地域：資材及び機械の運搬に用いる車両の運行によ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。 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よ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。 予測地点を表 8-1-1-6 に示す。 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よる二酸化窒素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。

表 8-1-1-6 予測地点（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質）

地点番号	市町村名	所在地	路線名
01	上野原市	秋山古福志	県道 35 号
02	都留市	小形山	市道 6-63 号大原線
03	笛吹市	境川町石橋	市道 1-35 号
04	甲府市	下曾根町	国道 140 号
05	中央市	成島	県道 29 号
06	中央市	下河東	県道 12 号
07	昭和町	築地新居	県道 3 号
08	南アルプス市	鏡中條	県道 118 号
09	南アルプス市	田島	県道 105 号
10	南アルプス市	荊沢	国道 52 号
11	富士川町	最勝寺	県道 413 号
12	富士川町	鰯沢	県道 406 号
13	早川町	新倉	県道 37 号

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 8-1-1-7 に示す。

表 8-1-1-7(1) 予測結果
(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)

(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	県道 35 号	0.00040	0.003	0.00340	11.8%
02	市道 6-63 号大原線	0.00013	0.007	0.00713	1.8%
03	市道 1-35 号	0.00025	0.008	0.00825	3.0%
04	国道 140 号	0.00004	0.014	0.01404	0.3%
05	県道 29 号	0.00010	0.009	0.00910	1.1%
06	県道 12 号	0.00004	0.011	0.01104	0.4%
07	県道 3 号	0.00004	0.014	0.01404	0.3%
08	県道 118 号	0.00007	0.010	0.01007	0.7%
09	県道 105 号	0.00014	0.008	0.00814	1.7%
10	国道 52 号	0.00030	0.008	0.00830	3.6%
11	県道 413 号	0.00015	0.007	0.00715	2.1%
12	県道 406 号	0.00046	0.005	0.00546	8.4%
13	県道 37 号	0.00043	0.003	0.00343	12.4%

表 8-1-1-7(2) 予測結果
(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)

(単位：mg/m³)

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	県道 35 号	0.00004	0.021	0.02104	0.2%
02	市道 6-63 号大原線	0.00002	0.023	0.02302	0.1%
03	市道 1-35 号	0.00004	0.017	0.01704	0.2%
04	国道 140 号	0.00002	0.017	0.01702	0.1%
05	県道 29 号	0.00002	0.019	0.01902	0.1%
06	県道 12 号	0.00001	0.017	0.01701	0.1%
07	県道 3 号	0.00002	0.024	0.02402	0.1%
08	県道 118 号	0.00002	0.019	0.01902	0.1%
09	県道 105 号	0.00003	0.018	0.01803	0.2%
10	国道 52 号	0.00006	0.018	0.01806	0.3%
11	県道 413 号	0.00003	0.017	0.01703	0.2%
12	県道 406 号	0.00005	0.017	0.01705	0.3%
13	県道 37 号	0.00006	0.015	0.01506	0.4%

4) 環境保全措置

本事業では、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「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」及び「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮」を実施する。

環境保全措置の内容を表 8-1-1-8 に示す。

表 8-1-1-8 環境保全措置（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質）

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	適切な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、法定速度の遵守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。

5) 事後調査

採用した予測手法は、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。

1) 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	①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、見解を明らかにすることにより評価を行った。 ②基準又は目標との整合性の検討 「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気の汚染に係る環境基準について」との整合が図られているか検討を行った。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響を回避又は低減させるため、表 8-1-1-8 に示した環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で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 8-1-1-9 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値は 0.013ppm から 0.029ppm 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についても、日平均値の 2%除外値は 0.039mg/m³ から 0.058mg/m³ であり、環境基準との整合が図られていると評価する。

表 8-1-1-9(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)		環境基準	環境基準 適合状況
		年平均値	日平均値の 年間 98% 値		
01	県道 35 号	0.00340	0.013	日平均値の 年間 98% 値が 0.06ppm 以下	○
02	市道 6-63 号大原線	0.00713	0.018		○
03	市道 1-35 号	0.00825	0.020		○
04	国道 140 号	0.01404	0.029		○
05	県道 29 号	0.00910	0.021		○
06	県道 12 号	0.01104	0.024		○
07	県道 3 号	0.01404	0.029		○
08	県道 118 号	0.01007	0.023		○
09	県道 105 号	0.00814	0.020		○
10	国道 52 号	0.00830	0.020		○
11	県道 413 号	0.00715	0.019		○
12	県道 406 号	0.00546	0.016		○
13	県道 37 号	0.00343	0.013		○

表 8-1-1-9(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 ³)		環境基準	環境基準 適合状況
		年平均値	日平均値の 2%除外値		
01	県道 35 号	0.02104	0.051	日平均値の 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下	○
02	市道 6-63 号大原線	0.02302	0.056		○
03	市道 1-35 号	0.01704	0.043		○
04	国道 140 号	0.01702	0.043		○
05	県道 29 号	0.01902	0.047		○
06	県道 12 号	0.01701	0.043		○
07	県道 3 号	0.02402	0.058		○
08	県道 118 号	0.01902	0.047		○
09	県道 105 号	0.01803	0.045		○
10	国道 52 号	0.01806	0.045		○
11	県道 413 号	0.01703	0.043		○
12	県道 406 号	0.01705	0.043		○
13	県道 37 号	0.01506	0.039		○

(2) 粉じん等

1) 調査

ア. 調査の基本的な手法

調査項目	調査手法及び調査地域等
・ 気象 （風向、風速）	文献調査：既存の地方気象台における気象観測データを収集し、整理した。 現地調査：「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める測定方法により行った。 調査地域：対象事業実施区域及びその周囲の内、山岳トンネル、掘割式、高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地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よる粉じん等の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。 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適切な地点とした。 調査期間：連続 1 週間×4 季（2 地点は 1 年間）

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	予測手法及び予測地域等
・ 建設機械の稼働に係る粉じん等	予測手法：「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：建設機械の稼働による粉じん等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。 予測地点：予測地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働によ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、各計画施設の敷地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の位置とした。なお、予測高さは、地上 1.5m とした。 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。

b) 予測結果

降下ばいじんの最大沈着量は 9.19t/km²/月であった。

イ) 環境保全措置

本事業では、建設機械の稼働による粉じん等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事規模に合わせた建設機械の設定」「工事現場の清掃及び散水」「仮囲いの設置」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 8-1-1-10 に示す。

表 8-1-1-10 環境保全措置（建設機械の稼働に係る粉じん等）

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	適切な機械の設定により必要以上の建設機械の配置及び稼働を避けることで、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。
工事現場の清掃及び散水	適	工事現場の清掃及び散水を行うことで、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	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。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	適	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、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。

ウ) 事後調査

採用した予測手法は、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。

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粉じん等	①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、見解を明らかにすることにより評価を行った。 ②基準又は目標との整合性の検討 「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）に示される参考値との整合が図られているか検討を行った。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、建設機械の稼働による粉じん等の影響を低減させるため、表 8-1-1-10 に示した環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で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 8-1-1-11 に示す。

降下ばいじん量は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 8-1-1-11 基準又は目標との整合の状況

地点 番号	市町村名	予測地点	予測地点区分	予測値(t/km ² /月)				参考値
				春季	夏季	秋季	冬季	
01	上野原市	秋山安寺沢	最大濃度地点	2.86	4.23	3.45	5.08	10t/km ² /月
			直近住居等	1.51	2.58	2.10	0.63	
02	都留市	小形山	最大濃度地点	6.64	9.19	7.90	7.69	
			直近住居等	1.39	1.48	2.33	2.85	
03	笛吹市	境川町石橋	最大濃度地点	0.75	1.34	0.86	0.73	
			直近住居等	0.34	0.60	0.61	0.46	
04	甲府市	上曽根町	最大濃度地点	1.02	1.88	1.30	1.08	
			直近住居等	0.09	0.09	0.10	0.08	
05	甲府市	小曲町	最大濃度地点	2.06	2.85	3.19	3.47	
			直近住居等	2.06	2.43	2.84	3.47	
06	甲府市	大津町	最大濃度地点	0.89	1.34	1.48	1.41	
			直近住居等	0.46	0.69	0.85	0.59	
07	中央市	成島	最大濃度地点	4.60	6.36	7.02	5.84	
			直近住居等	1.84	3.15	3.69	2.41	
08	中央市	成島	最大濃度地点	1.01	1.53	1.73	1.34	
			直近住居等	0.42	0.50	0.58	0.71	
09	中央市	上三條	最大濃度地点	1.42	2.15	2.45	1.87	
			直近住居等	1.12	1.30	1.52	1.87	
10	中央市	布施	最大濃度地点	1.63	2.26	2.57	2.74	
			直近住居等	1.63	1.88	2.22	2.74	
11	中央市	臼井阿原	最大濃度地点	1.20	1.81	2.07	1.48	
			直近住居等	0.70	1.06	1.21	0.85	
12	南アルプ ス市	藤田	最大濃度地点	1.65	2.52	2.67	2.65	
			直近住居等	0.59	0.69	1.06	1.40	
13	南アルプ ス市	田島	最大濃度地点	1.89	2.90	3.06	3.10	
			直近住居等	1.07	1.71	1.86	1.93	
14	南アルプ ス市	荊沢	最大濃度地点	1.35	2.17	2.40	2.57	
			直近住居等	0.74	0.75	1.11	1.27	
15	富士川町	小林	最大濃度地点	1.53	2.55	2.98	3.29	
			直近住居等	0.81	1.37	1.62	1.81	
16	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.92	1.55	1.84	2.11	
			直近住居等	0.49	0.51	0.64	0.67	
17	富士川町	最勝寺	最大濃度地点	0.73	0.99	0.94	1.09	
			直近住居等	0.11	0.10	0.16	0.15	
18	富士川町	鰍沢	最大濃度地点	1.52	1.31	1.26	2.35	
			直近住居等	0.25	0.25	0.36	0.97	
19	富士川町	高下	最大濃度地点	3.49	6.45	2.99	3.13	
			直近住居等	0.05	0.12	0.08	0.07	
20	早川町	大原野	最大濃度地点	0.07 以下	0.07 以下	0.07 以下	0.07 以下	
			直近住居等	0.07 以下	0.07 以下	0.07 以下	0.07 以下	

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等	予測手法：「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：資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等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。 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よ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。

b) 予測結果

降下ばいじんの最大沈着量は 1.94t/km²/月であった。

1) 環境保全措置

本事業では、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「荷台への防塵シートの敷設及び散水」「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」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 8-1-1-12 に示す。

表 8-1-1-12 環境保全措置（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）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
荷台への防塵シート敷設及び散水	適	荷台に防塵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。

ウ) 評価

ア) 評価の手法

評価項目	評価手法
・資材及び機械の稼働の運搬に用いる車両の運行	①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、見解を明らかにすることにより評価を行った。 ②基準又は目標との整合性の検討 「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に示される参考値との整合が図られているか検討を行った。

イ) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等の影響を低減させるため、表 8-1-1-12 に示した環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で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 8-1-1-13 に示す。

降下ばいじん量は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 8-1-1-13 基準又は目標との整合の状況

地点番号	路線名	予測値 (t/km ² /月)				参考値
		春季	夏季	秋季	冬季	
01	県道 35 号	0.82	0.86	0.46	0.38	10t/km ² /月
02	市道 6-63 号大原線	0.75	0.87	0.93	1.08	
03	市道 1-35 号	1.07	1.57	1.15	1.09	
04	国道 140 号	0.25	0.37	0.43	0.35	
05	県道 29 号	0.22	0.28	0.32	0.29	
06	県道 12 号	0.26	0.34	0.37	0.34	
07	県道 3 号	0.22	0.30	0.35	0.31	
08	県道 118 号	0.25	0.33	0.42	0.55	
09	県道 105 号	0.39	0.55	0.64	0.59	
10	国道 52 号	0.91	1.25	1.60	1.94	
11	県道 413 号	0.32	0.50	0.64	0.77	
12	県道 406 号	1.36	1.02	0.78	0.95	
13	県道 37 号	1.08	1.43	1.63	1.21	