第８章　調査・予測・評価の手法及び結果

８－１　大気質

１．施工時

（１）調　査

ア．調査すべき情報

（ア）環境濃度の状況

調査項目は、資材等運搬車両の走行に伴う排出ガスの影響、切土・盛土工事及び資材等運搬車両の林道大福山線の未舗装区間の走行に伴う粉じんの影響を検討するため、以下の大気汚染物質とした。

・窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）及び浮遊粒子状物質
・粉じん（浮遊粉じん、降下ばいじん）

（イ）気象の状況

現況濃度の解析や将来濃度予測を行う際に使用する気象条件となる風向、風速について調査した。

（ウ）社会環境

事業実施区域周辺の土地利用状況のほか、学校、医療施設の分布状況、主な発生源の分布状況、大気質に係る苦情の状況などについて把握した。

（エ）自然環境

調査項目は、地形の状況等とした。

（オ）法令による基準等

環境基本法に基づく大気汚染に係る環境基準及び二酸化窒素に係る県環境目標値等について調査した。

イ．調査の手法

（ア）環境濃度の状況

ａ．文献調査

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質は、大気環境常時測定局、「H21 環境影響評価書」、君津環境整備センターで測定している大気質のモニタリング調査結果等を収集、整理した。

浮遊粉じん及び降下ばいじんについては、君津市が市内で測定している調査資料を収集整理した。

ｂ．現地調査

大気質に係る現地調査は、浮遊粉じん及び降下ばいじんを対象とした。測定方

法は表８－１．１に示すとおりである。

表８－１．１　大気質の測定方法

測定項目	測定方法	備　考
浮遊粉じん	ロ－ボリュウム エアサンプラ－法	大気汚染物質測定法指針　第２章 1.2.2 吸引高さ 1.5m 1日1データ
降下ばいじん	ダストジャ－法	分析方法：衛生試験法・注解 2010 4.4.1.2 2)(1) 開口面の高さ 1.5m 1ヶ月1デ－タ

（イ）気象の状況

ａ．文献調査

風向・風速は気象官署及び君津環境整備センタ－における測定データを収集、整理した。

ｂ．現地調査

気象（風向・風速）の測定は、「地上気象観測指針」（平成 11 年２月 気象庁）に定める方法によった。

測定方法等の詳細は、表８－１．２に示すとおりである。

表８－１．２　風向・風速の測定方法

測定項目	測定方法	測定高
風向・風速	プロペラ型風向風速計により測定	5.0m
気温・湿度	通風乾湿計による測定	1.5m

ウ．調査地域

（ア）文献調査

文献調査の調査地域は、君津市及び市原市を対象とした。

（イ）現地調査

現地調査の調査地域は、事業実施区域及びその周辺 200mの範囲とした。

エ．調査地点等

（ア）文献調査

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の調査地点は君津俵田測定局、市原平野測定局とし、気象の調査地点は坂畑地域気象観測所及び君津環境整備センタ－とした。調査地点の位置は、図３－１－１．３（p.3-3）に示したとおりである。

（イ）現地調査

浮遊粉じん及び降下ばいじんの調査地点の位置は図８－１．１に、調査地点別の測定項目は表８－１．３に示すとおりである。なお、調査地点３は林道大福山線の未舗装部分に設定した。

表８－１．３　調査地点別測定項目

測定項目	地点１ 埋立地北	地点２ 自然歩道	地点３ 林道大福山線
浮遊粉じん	○	○	―
降下ばいじん	○	○	○
気象	○	―	―

―は未測定を示す

オ．調査期間等

（ア）文献調査

調査期間は、経年変化が把握できる期間とし、原則として直近の５年間とした。

（イ）現地調査

浮遊粉じん、降下ばいじん、風向・風速の現地調査は表８－１．４に示す時期、期間とした。

表８－１．４　粉じん等の調査期間

測定項目	測定時期・期間		備　考
浮遊粉じん	秋季	平成26年11月13日～11月20日	各１週間測定
	冬季	平成27年１月10日～１月17日	
	春季	平成27年４月20日～４月27日	
	夏季	平成27年６月８日～６月15日	
降下ばいじん	秋季	平成26年11月６日～12月６日	各１ヶ月間測定
	冬季	平成27年１月６日～２月６日	
	春季	平成27年４月７日～５月７日	
	夏季	平成27年６月１日～７月１日	
気　象	秋季	平成26年11月６日～12月６日	各１ヶ月間測定
	冬季	平成27年１月６日～２月６日	
	春季	平成27年４月７日～５月７日	
	夏季	平成27年６月１日～７月１日	

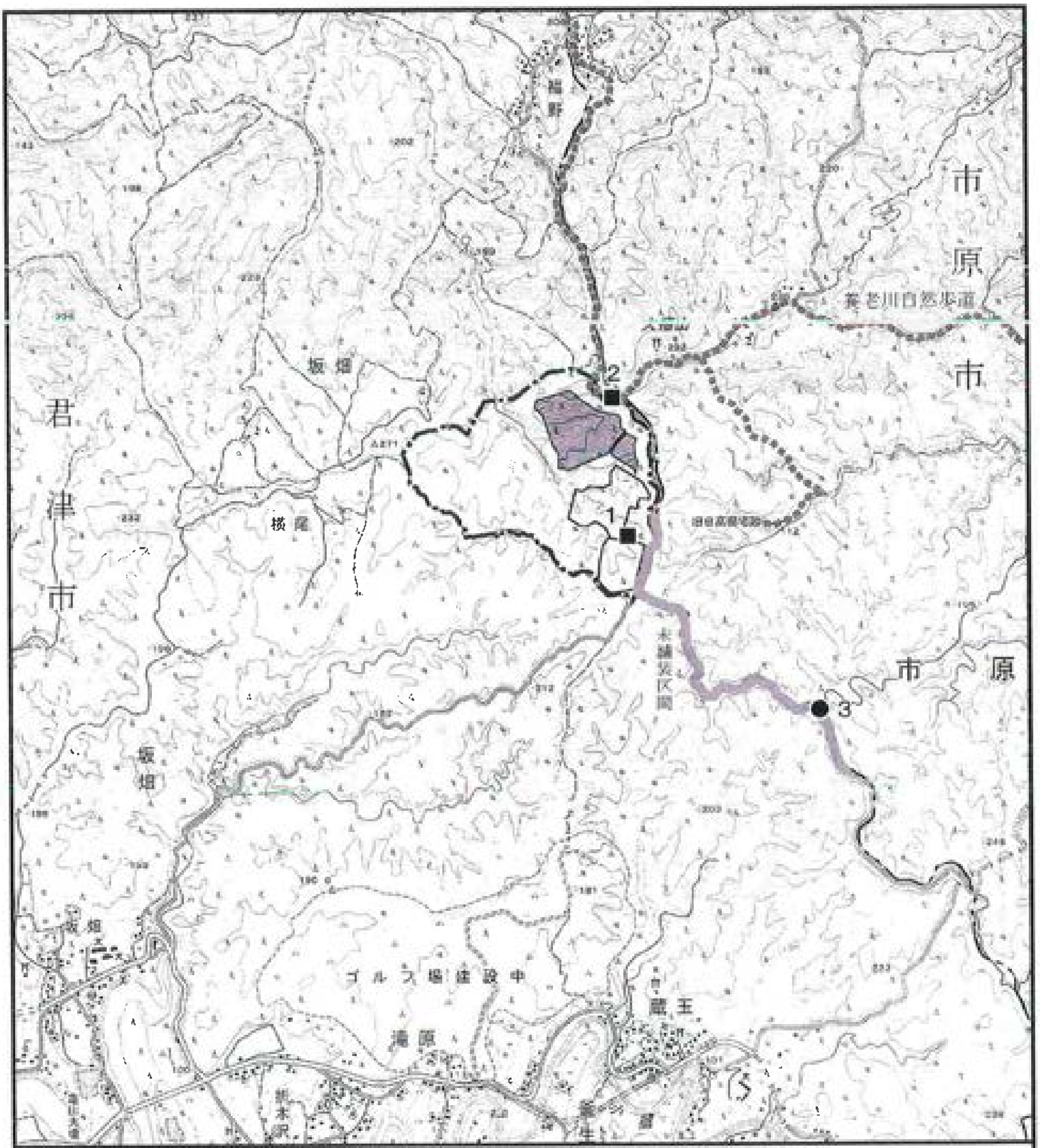


図８-１．１　粉じん等調査地点位置図

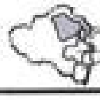
凡　例

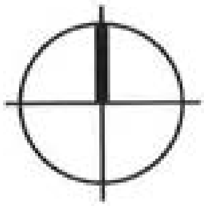
■　浮遊粉じん、降下ばいじん調査地点

●　降下ばいじん調査地点

注）調査地点１では風向・風速、気温・湿度を測定

対象事業実施区域





１：２５，０００

0　250　500　1,000m

カ．調査結果

（ア）環境濃度の状況

ａ．窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）及び浮遊粒子状物質

（ａ）文献調査結果

事業実施区域及びその周辺における大気質に係る環境濃度の状況は、「第3章 3．1．2．大気質の状況」(p.3-6～12) に示したとおりである。

「一般環境大気測定局における大気質の状況」

事業実施区域周辺の君津俵田及び市原平野の一般環境大気測定局における平成 26 年度の測定結果は、二酸化窒素については両測定局とも環境基準を達成しており、過去5年間も環境基準を達成している。

また、浮遊粒子状物質については、平成26年度の測定結果は、両測定局とも短期的評価、長期的評価の環境基準を達成している。過去5年間は、短期的評価は君津俵田測定局で平成 25 年度を除き環境基準を達成している。市原平野測定局は平成22～25年度は環境基準を達成していなかったが、平成26年度は達成している。長期的評価では、過去5年間は両測定局とも環境基準を達成している。

「H13 生活環境影響調査書」

「H13 生活環境影響調査書」によると、対象事業実施区域の北側に近接した石塚方面地点及び南方約 2.0 kmの蔵玉地点における大気質調査の結果、二酸化窒素については、1時間値の最高値は冬季の 0.056ppm、日平均値の最高値は冬季の 0.022 ppm であり、環境基準を下回る値となっている。浮遊粒子状物質は、2地点とも、各季節で環境基準を下回る値となっている。

「H21 環境影響評価書」

「H21 環境影響評価書」によると、林道戸面蔵玉線（蔵玉集落）で実施した大気質調査結果では、二酸化窒素の日平均値の最高値は冬季調査における 0.016ppm であり、環境基準（1時間値の1日平均値が 0.04 から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。）及び県環境目標値（日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下）を下回っている。また、浮遊粒子状物質は、1時間値の最高値は春季調査における 0.090mg/m³、日平均値の最高値は冬季調査における 0.036 mg/m³であり、いずれも環境基準（1時間値の1日平均値が 0.10 mg/m³以下であり、かつ1時間値が 0.20 mg/m³以下であること。）を下回っている。

「君津環境整備センターによるモニタリング調査結果」

君津環境整備センターでは、平成 16 年 4 月の開設以来、既設埋立地の敷地境界及び南方約 2.0 kmの蔵玉において大気質のモニタリングを行っており、最近 5 年間の測定結果は、二酸化窒素の 1 日の平均値は 0.005～0.017 ppm であり、2 地点とも環境基準を下回る状況にある。浮遊粒子状物質の 1 時間値の最高値は、0.009～0.063 mg/m³、1 日の平均値は 0.004～0.022 mg/m³であり、2 地点とも環境基準を下回る状況にある。

b．浮遊粉じん、降下ばいじん

（ａ）文献調査結果

ｉ．粉じん

君津市では山砂輸送のダンプカーの運行による粉じん等の影響を把握するため、図８－１．２に示す小櫃地区及び小糸地区で浮遊粉じん及び降下ばいじんの測定を行っている。

平成 25 年度の浮遊粉じんの濃度は表８－１．５に示すとおりであり、小櫃地区では 0.012～0.035mg/m³、平均 0.019mg/m³、小糸地区では 0.011～0.023mg/m³、平均 0.017mg/m³、対照地点では 0.010～0.019mg/m³、平均 0.013mg/m³となっている。

また、平成 21 年度～25 年度における浮遊粉じんの君津市内の平均値の推移の状況は表８－１．６に示すとおりであり、減少傾向がみられる。粉じん濃度は冬季から春季にかけて高く、夏季から秋季にかけて低い傾向がみられる。

表８－１．５　君津市内における浮遊粉じんの状況（平成 25 年度）

（単位：mg/m³）

番号	地区	測定地点	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	平均
①	小櫃	吉野 286	0.017	0.016	0.016	欠測	0.021	0.012	0.014	0.024	0.035	0.034	0.025	0.023	0.021
②		戸崎 935	0.015	0.016	0.014	0.020	0.021	0.013	0.012	0.021	0.019	0.017	0.020	0.019	0.017
－		2 地点平均	0.016	0.016	0.015	0.020	0.021	0.013	0.013	0.022	0.027	0.026	0.022	0.021	0.019
③	小糸	鎌滝 151	0.014	0.014	0.019	0.020	0.021	0.012	0.011	0.018	0.015	0.015	0.017	0.017	0.016
④		大井 1281	0.014	0.013	0.014	0.023	0.023	0.013	0.012	0.019	0.017	0.018	0.020	0.018	0.017
－		2 地点平均	0.014	0.013	0.016	0.021	0.022	0.013	0.012	0.019	0.016	0.017	0.018	0.018	0.017
⑤	（対照地点）植畑 775 5		0.013	0.012	0.012	0.017	0.019	0.010	0.013	0.014	0.012	0.012	0.014	0.015	0.013

注）番号は、図８－１．２中の番号に対応する。

出典：「平成 26 年度版 きみつの環境」（平成 27 年 3 月 君津市市民環境部環境保全課）

表８－１．６　君津市内における浮遊粉じんの推移（平成 21～25 年度）

（単位：mg/m³）

年 度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	平 均
平成 21 年度	0.029	0.031	0.031	0.022	0.020	0.025	0.025	0.028	0.031	0.032	0.032	0.026	0.027
平成 22 年度	0.019	0.022	0.019	0.021	0.017	0.020	0.022	0.029	0.022	0.019	0.024	0.026	0.021
平成 23 年度	0.021	0.026	0.019	0.014	0.020	0.014	0.022	0.015	0.021	0.023	0.024	0.020	0.020
平成 24 年度	0.020	0.017	0.010	0.014	0.009	0.014	0.013	0.017	0.018	0.018	0.019	0.025	0.016
平成 25 年度	0.015	0.014	0.015	0.020	0.021	0.012	0.012	0.019	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017
平 均	0.021	0.022	0.019	0.018	0.017	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.024	0.023	0.020

注 1）粉じん濃度は 5 地点の平均値を示す。

2）平均値は、各年度の「きみつの環境」より算定。

ⅱ．降下ばいじん

平成 25 年度の降下ばいじんは表８－１．７に示すとおり、小櫃地区では 4.2 ～35.4 t/km²/月、平均 12.3 t/km²/月、小糸地区では 2.7～74.2 t/km²/月、平均 10.9 t/km²/月、対照地点で 0.6～3.7 t/km²/月、平均 1.8 t/km²/月となっている。

また、平成 21 年度～25 年度における降下ばいじんの君津市内の平均値の推移の状況は表８－１．８に示すとおりである。年度ごとに変動しており、一定の傾向はみられない。降下ばいじんは春季に高く、夏季から秋季にかけて低い傾向がみられる。

表８－１．７　君津市内における降下ばいじんの状況（平成 25 年度）

（単位：t/km²/月）

番号	地区	測定地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均	最高	最低
1	小櫃	吉野 286	不溶解	30.1	7.1	10.5	11.2	8.0	7.1	欠測	18.3	15.0	14.8	9.2	28.2	14.5	30.1	7.1
			溶解	5.3	1.3	3.4	2.0	1.8	5.6	欠測	2.8	1.5	1.9	2.5	1.0	2.6	5.6	1.0
			総量	35.4	8.4	13.9	13.2	9.8	12.7	欠測	21.1	16.5	16.7	11.7	29.2	17.1	35.4	8.4
2		長谷川 348	不溶解	7.6	4.8	4.5	4.2	3.6	3.5	4.6	8.8	5.5	6.1	4.8	11.4	5.8	11.4	3.5
			溶解	3.4	1.3	2.2	0.6	0.6	3.9	1.2	2.1	1.6	1.5	2.2	0.7	1.8	3.9	0.6
			総量	11.0	6.1	6.7	4.8	4.2	7.4	5.8	10.9	7.1	7.6	7.0	12.1	7.6	12.1	4.2
－		2 地点平均	不溶解	18.9	6.0	7.5	7.7	5.8	5.3	4.6	13.6	10.3	10.5	7.0	19.8	10.1	20.8	5.3
			溶解	4.4	1.3	2.8	1.3	1.2	4.8	1.2	2.5	1.6	1.7	2.4	0.9	2.2	4.8	0.8
			総量	23.3	7.3	10.3	9.0	7.0	10.1	5.8	16.1	11.9	12.2	9.4	20.7	12.3	23.8	6.3
3	小糸	鎌滝 97	不溶解	54.7	21.8	41.7	14.7	26.5	4.2	5.9	11.2	6.3	37.2	2.8	72.0	24.9	72.0	2.8
			溶解	5.0	2.5	4.6	1.3	2.6	5.3	2.3	5.4	1.5	2.0	3.0	2.2	3.1	5.4	1.3
			総量	59.7	24.3	46.3	16.0	29.1	9.5	8.2	16.6	7.8	39.2	5.8	74.2	28.0	74.2	5.8
4		市宿 320	不溶解	8.7	4.0	2.9	2.9	4.0	2.0	2.7	9.3	8.5	6.3	3.9	10.0	5.4	10.0	2.0
			溶解	4.3	1.4	2.0	1.2	1.0	3.0	0.8	2.3	2.4	1.9	2.2	2.9	2.1	4.3	0.8
			総量	13.0	5.4	4.9	4.1	5.0	5.0	3.5	11.6	10.9	8.2	6.1	12.9	7.5	13.0	3.5
5		南子安 6-24	不溶解	3.5	2.3	1.4	1.4	1.9	2.1	2.1	3.7	1.9	2.5	4.0	5.5	2.7	5.5	1.4
			溶解	2.3	1.3	4.3	1.3	1.1	3.1	3.2	1.5	1.4	0.9	2.6	1.6	2.1	4.3	0.9
			総量	5.8	3.6	5.7	2.7	3.0	5.2	5.3	5.2	3.3	3.4	6.6	7.1	4.8	7.1	2.7
6		大井 341	不溶解	3.3	4.2	4.1	2.2	2.9	3.8	2.8	3.0	3.9	3.8	4.1	5.4	3.6	5.4	2.2
			溶解	3.8	1.3	1.7	1.6	0.6	5.2	0.6	1.4	1.8	1.2	2.3	0.4	1.8	5.2	0.4
			総量	7.1	5.5	5.8	3.8	3.5	9.0	3.4	4.4	5.7	5.0	6.4	5.8	5.4	9.0	3.4
7		大井戸 1119	不溶解	8.2	19.9	5.0	4.1	5.4	6.9	3.7	4.6	3.3	7.5	7.5	8.5	7.1	19.9	3.3
			溶解	3.6	1.1	1.4	1.1	1.0	4.3	0.8	1.3	1.3	1.0	2.4	1.1	1.7	4.3	0.8
			総量	11.8	21.0	6.4	5.2	6.4	11.2	4.5	5.9	4.6	8.5	9.9	9.6	8.8	21.0	4.5
－		5 地点平均	不溶解	15.7	10.4	11.0	5.1	8.1	3.8	3.4	6.4	4.8	11.5	4.5	20.3	8.7	22.6	2.3
			溶解	3.8	1.5	2.8	1.3	1.3	4.2	1.5	2.4	1.7	1.4	2.5	1.6	2.2	4.7	0.8
			総量	19.5	11.9	13.8	6.4	9.4	8.0	4.9	8.8	6.5	12.9	7.0	21.9	10.9	20.7	3.3
8	（対照地点）植畑 775-5		不溶解	1.1	1.0	0.4	0.4	0.4	0.6	1.0	0.4	0.7	0.7	0.7	1.1	0.7	1.1	0.4
			溶解	2.6	1.1	0.9	1.1	0.5	2.1	1.0	0.2	0.9	0.5	2.5	0.2	1.1	2.6	0.2
			総量	3.7	2.1	1.3	1.5	0.9	2.7	2.0	0.6	1.6	1.2	3.2	1.3	1.8	3.7	0.6

注）番号は、図８－１．２中の番号に対応する。

出典：「平成 26 年度版 きみつの環境」（平成 27 年３月 君津市市民環境部環境保全課）

表８－１．８　君津市内における降下ばいじんの推移（平成 21～25 年度）

（単位：t/km²/月）

年度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	平均
平成 21 年度	12.5	14.3	9.0	10.6	6.8	6.8	10.1	7.5	9.5	13.2	14.7	30.0	14.5
平成 22 年度	10.9	8.5	5.5	10.3	6.7	8.5	4.3	7.0	8.0	6.5	8.8	17.7	8.5
平成 23 年度	31.5	12.9	17.6	9.4	6.2	7.3	5.7	4.5	5.0	7.5	6.4	19.2	10.9
平成 24 年度	16.4	5.8	8.3	8.3	5.5	6.4	4.7	6.8	9.8	6.6	7.3	21.1	8.8
平成 25 年度	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7.7	7.8	4.7	9.5	7.2	11.2	7.1	19.0	10.1
平均	17.9	10.2	10.3	15.0	6.6	7.3	5.9	7.1	7.9	9.0	8.9	21.4	10.6

注 1）降下ばいじんは 8 地点の平均値を示す。
　2）平均値は、各年度の「きみつの環境」より算定。

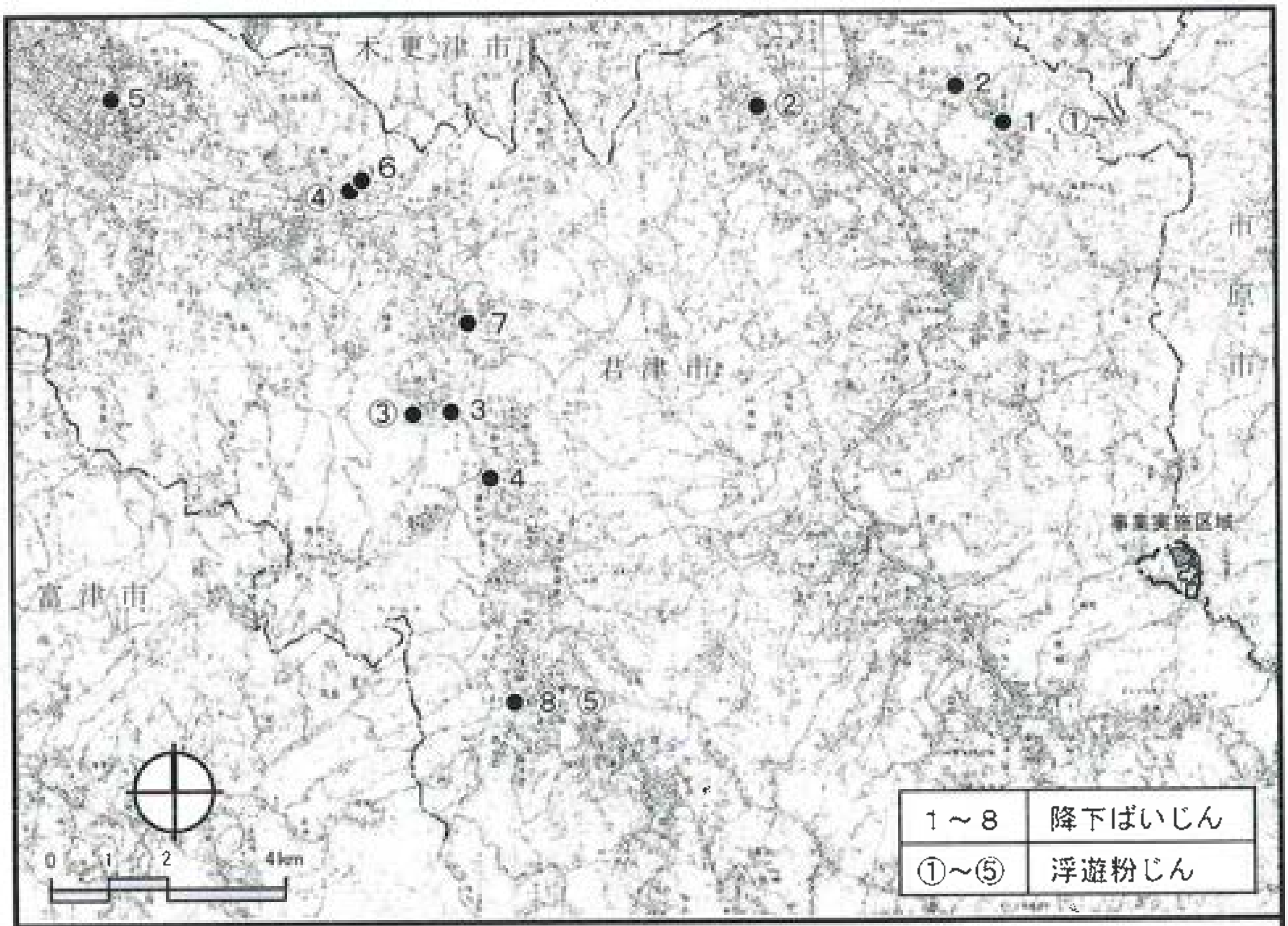


図８－１．２　降下ばいじん、浮遊粉じん常時監視地点位置図

（b）現地調査結果

i．浮遊粉じんの調査結果

浮遊粉じんの現地調査結果は表8－1．9に示すとおりである。

「調査地点1（埋立地北）」

年間平均値は0.050mg/㎥であり、地点2より高い値を示している。季節別の濃度（平均値）は、0.037～0.073mg/㎥であり、春が最も高くなっている。1日の最大値は春の0.12mg/㎥であり、最小値は冬の0.014 g/㎥である。

「調査地点2（自然歩道）」

年間平均値は0.026mg/㎥であり、地点1の半分程度の値となっている。季節別の濃度（平均値）は、0.019～0.039mg/㎥であり、春が最も高くなっている。1日の最大値は春の0.070mg/㎥であり、最小値は秋及び冬の0.013 mg/㎥である。

表8－1．9　粉じんの調査結果

（単位：mg/㎥）

季節	項目	地点1 埋立地北	地点2 自然歩道
秋季	平均値	0.046	0.019
	最大値	0.071	0.028
	最小値	0.029	0.013
冬季	平均値	0.037	0.021
	最大値	0.067	0.032
	最小値	0.014	0.013
春季	平均値	0.073	0.039
	最大値	0.12	0.070
	最小値	0.034	0.021
夏季	平均値	0.042	0.023
	最大値	0.066	0.038
	最小値	0.026	0.017
平均	平均値	0.050	0.026
	最大値	0.12	0.070
	最小値	0.014	0.013

注）調査時期：秋季　平成26年11月13日～11月20日
冬季　平成27年1月10日～1月17日
春季　平成27年4月20日～4月27日
夏季　平成27年6月8日～6月15日

ii. 降下ばいじんの調査結果

降下ばいじんの現地調査結果は表8－1.10に示すとおりである。

「調査地点1（埋立地北）」

年間平均値は16t/km²/月である。季節別の濃度（平均値）は、9.9～18t/km²/月であり、春が最も高くなっている。

また、3地点では最も高い値を示している。

「調査地点2（自然歩道）」

年間平均値は4.8t/km²/月である。季節別の濃度（平均値）は、2.7～6.9t/km²/月であり、春が最も高くなっている。

また、3地点では最も低い値を示している。

「調査地点3（林道大福山線）」

年間平均値は6.1t/km²/月である。季節別の濃度（平均値）は、2.7～11t/km²/月であり、春が最も高くなっている。

表8－1.10　降下ばいじん調査結果

（単位：t/km²/月）

季節	測定項目	地点1 埋立地北	地点2 自然歩道	地点3 林道大福山線
秋季	不溶解性物質量	4.4	0.6	1.7
	溶解性物質量	5.5	2.1	3.4
	降下ばいじん量	9.9	2.7	5.1
冬季	不溶解性物質量	15	1.7	1.1
	溶解性物質量	2.1	1.5	1.6
	降下ばいじん量	17	3.2	2.7
春季	不溶解性物質量	7.0	1.2	2.0
	溶解性物質量	11	5.7	8.5
	降下ばいじん量	18	6.9	11
夏季	不溶解性物質量	3.0	1.6	1.7
	溶解性物質量	14	4.9	4.5
	降下ばいじん量	17	6.5	6.2
平均	不溶解性物質量	7.4	1.3	1.6
	溶解性物質量	8.2	3.5	4.5
	降下ばいじん量	16	4.8	6.1

注1）調査時期：秋季　平成26年11月6日～12月6日
冬季　平成27年1月6日～2月6日
春季　平成27年4月7日～5月7日
夏季　平成27年6月1日～7月1日

2）分析結果は有効数字2桁とし、JIS Z 8401に従い丸めた。

（イ）気象の状況

a．文献調査

（a）坂畑地域気象観測所における気象の状況

坂畑地域気象観測所における気象の状況は、「第３章　３－１　１．気象の状況」(p.3-1～5) に示したとおりである。

坂畑地域気象観測所における過去 10 年間の気象の状況は、年平均気温は14.1℃で、月平均気温は８月に 25.7℃と最も高く、１月に 3.2℃と最も低い。年較差は 22.5℃である。年降水量は 2,024 ㎜で、10 月に 331 ㎜と最も多く、１月に 81 ㎜と最も少ない。年平均風速は 1.0m/s で、４月に 1.3m/s と最も強く、１月に 0.7m/s と最も弱くなっている。風向の状況は、北北東～北東～東北東の風、及び南西の風が卓越している。風速は南西の風の時に強い。

（b）君津環境整備センターにおける風向・風速の状況

君津環境整備センターにおける平成 26 年の全日の風向・風速の状況は、表８-１.11 及び図８-１.３に示すとおりである。

春は、ＮＷ及びＳＳＥを中心とした南風が卓越している。ＮＷの風の場合風速が強い。

夏は、春と同様な傾向を示しているが、南風が増えている。

秋は、ＮＷが最も多く、南風は少なくなる。

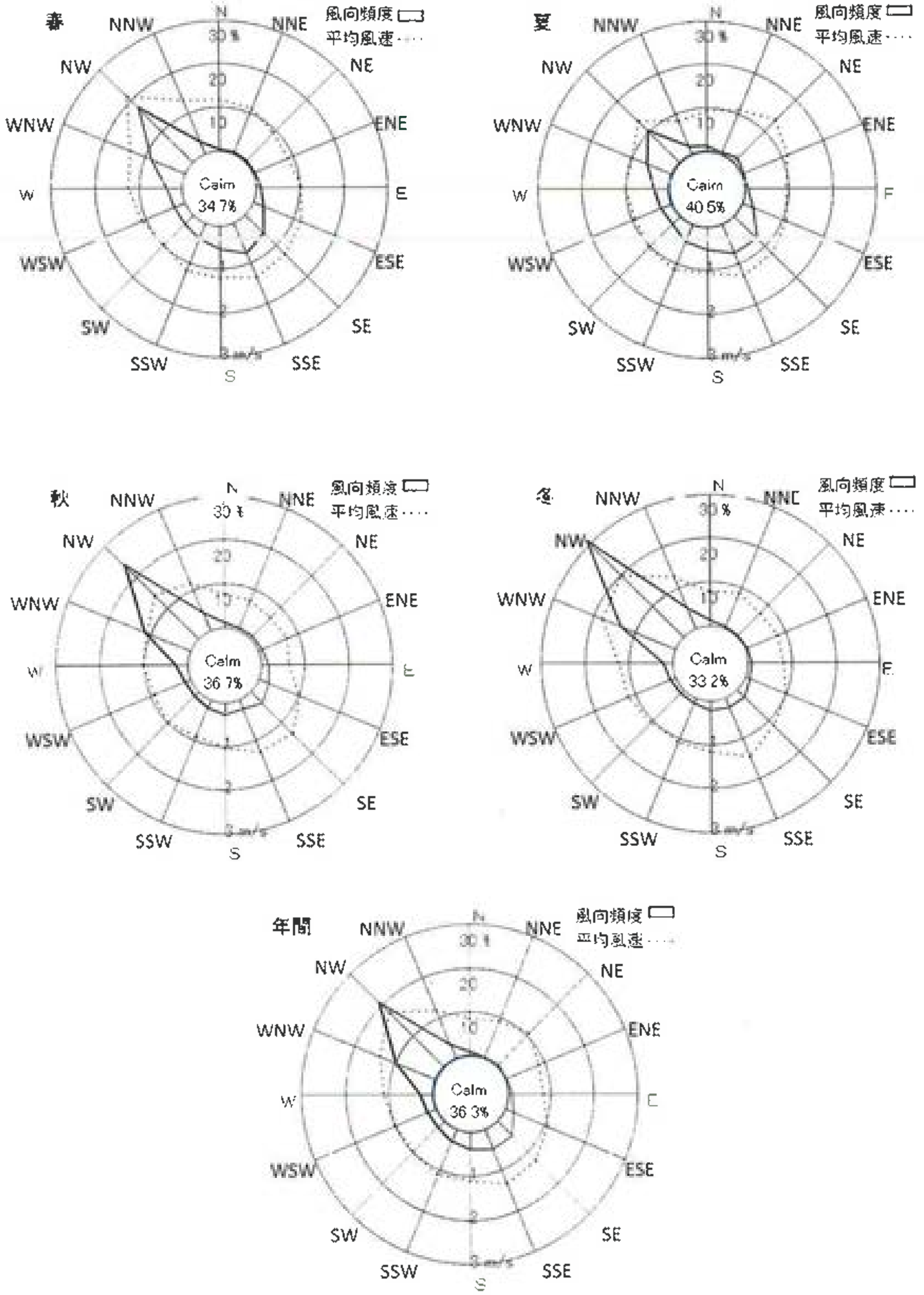
冬は、秋と同様な傾向を示すが、ＮＷが 30％を超える。風速もこの方向が最も強い。

年間では、ＮＷの風向が卓越しており、この地域の風向はおおむね御腹川の川筋と同じ方向であり、この地形に風向が規定されている。

表８-１.11　君津環境整備センターにおける風向・風速の状況（年間：全日）

季節	項目	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	静穏
春	風向頻度 (%)	0.3	0.2	0.3	1.0	2.5	5.9	7.6	5.5	4.0	2.9	2.7	3.6	8.2	17.6	2.8	0.2	34.7
	平均風速 (m/s)	1.1	0.9	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.2	1.2	1.0	1.1	1.2	1.3	2.1	1.3	1.2	－
夏	風向頻度 (%)	0.4	1.4	0.5	0.8	2.8	7.5	7.5	5.5	4.5	2.7	2.9	3.5	6.1	10.4	1.9	1.2	40.5
	平均風速 (m/s)	1.1	1.4	1.1	1.0	1.1	1.2	1.3	1.1	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0	1.3	0.8	0.9	－
秋	風向頻度 (%)	0.5	0.6	0.8	1.7	2.6	3.8	2.4	2.9	2.0	1.4	1.4	2.7	11.4	23.7	4.3	1.1	36.7
	平均風速 (m/s)	0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	1.4	1.3	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	1.1	1.4	1.2	0.8	－
冬	風向頻度 (%)	0.4	0.3	0.5	1.0	1.2	2.5	2.5	2.2	1.3	1.1	1.3	2.1	13.4	31.0	5.0	1.2	33.2
	平均風速 (m/s)	0.9	0.7	0.8	0.8	1.0	1.2	1.5	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.8	2.0	1.3	0.8	－
年間	風向頻度 (%)	0.4	0.6	0.5	1.1	2.3	5.0	5.0	4.0	3.0	2.0	2.1	3.0	9.8	20.6	3.5	0.9	36.3
	平均風速 (m/s)	0.9	1.1	0.9	0.8	1.1	1.3	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.4	1.8	1.2	0.8	－

注１）静穏（Calm）：0.4m/s 以下
　２）統計期間：平成 26 年１月１日～平成 26 年 12 月 31 日



注）Calm：風速0.4m/s以下

図８-１.３　君津環境整備センターにおける風向・風速の状況（年間：全日）
（測定期間：平成26年1月1日～12月31日）

b．現地調査結果

（a）季節別調査結果

ⅰ．秋季調査

調査地点1（埋立地北）における秋季の気象の現地調査結果は、表8－1.12(1)に示すとおりである。

秋（11月）の最多風向はNWであり、出現頻度は41.0％である。次いでWNWで21.0％であり、これらの風向で約6割を占めている。

表8　1.12(1)　風向・風速の現地調査（秋季）

風　向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
割合(%)	1.3	1.0	0.7	0.3	1.0	2.3	1.7	2.7	2.3
風速(m/s)	0.6	0.9	1.0	1.0	1.5	1.1	1.1	1.1	1.0
風　向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静穏	計
割合(%)	3.0	1.7	3.3	4.0	21.0	41.0	4.7	8.0	100.0
風速(m/s)	1.3	1.2	1.5	1.4	1.4	1.8	1.2	—	—

注1）静穏（Calm）：0.4m/s以下
　2）測定期間：平成26年11月6日16時～12月6日15時
　3）　　最多出現頻度

ⅱ．冬季調査

調査地点1（埋立地北）における冬季の気象の現地調査結果は、表8－1.12(2)に示すとおりである。

冬（1月）の最多風向はNWであり、出現頻度は56.1％である。次いでWNWで11.9％であり、これらの風向で約7割を占めている。

表8－1.12(2)　風向・風速の現地調査（冬季）

風　向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
割合(%)	0.6	0.6	0.0	0.0	0.6	0.3	1.3	2.9	1.6
風速(m/s)	1.0	1.1	0.0	0.0	0.7	0.5	0.7	0.9	1.4
風　向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静穏	計
割合(%)	1.6	3.2	2.9	2.9	11.9	56.1	7.1	6.1	100.0
風速(m/s)	2.6	1.4	1.0	1.1	1.3	2.2	1.7	—	—

注1）静穏（Calm）：0.4m/s以下
　2）測定期間：平成27年1月6日0時～2月6日0時
　3）　　最多出現頻度

iii. 春季調査

調査地点1（埋立地北）における春季の気象の現地調査結果は、表8-1.12(3)に示すとおりである。

春（4月）の最多風向はＳＷであり、出現頻度は15.2%である。次いでＷＮＷで14.8%であり、ＳＳＷ～ＮＷの出現頻度が比較的高くなっている。

表8-1.12(3)　風向・風速の現地調査（春季）

風　向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
割合(%)	0	0	0.3	0	1.3	2.9	4.2	6.8	6.8
風速(m/s)	—	—	0.5	—	1.0	1.4	1.0	1.2	1.3
風　向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静穏	計
割合(%)	11.6	15.2	10.6	7.4	14.8	11.6	2.6	3.9	100.0
風速(m/s)	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.3	0.9	—	—

注1）静穏（Calm）：0.4m/s以下
2）測定期間：平成27年4月7日11時～5月7日10時
3）　　最多出現頻度

iv. 夏季調査

調査地点1（埋立地北）における夏季の気象の現地調査結果は、表8-1.12(4)に示すとおりである。

夏（6月）の最多風向はＳであり、出現頻度は12.7%である。次いでＮＷの11.4%であるが、南からの風向の出現頻度が高くなっている。

表8-1.12(4)　風向・風速の現地調査（夏季）

風　向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
割合(%)	0.8	0.4	0.0	0.7	2.5	4.7	6.6	8.6	12.7
風速(m/s)	0.7	0.7	—	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0
風　向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静穏	計
割合(%)	6.0	4.3	4.5	4.2	5.9	11.4	4.0	22.6	100.0
風速(m/s)	0.9	0.9	1.0	0.9	0.9	1.3	1.2	—	—

注1）静穏（Calm）：0.4m/s以下
2）測定期間：平成27年6月1日15時～7月1日11時
3）　　最多出現頻度

（ウ）社会環境

a．土地利用状況

土地利用の状況は、「第３章　３－２　３．土地利用の状況」(p.3-89～91) に示したとおりであり、君津市では山林の割合が最も高く、次いでその他、田の順となっている。事業実施区域の地目は、山林となっている。

また、事業実施区域周辺は、農業地域、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域としての土地利用計画が策定されており、事業実施区域は農業地域及び森林地域としての土地利用計画が策定され、全域が地域森林計画対象民有林に指定されている。なお、事業実施区域及びその周辺には、都市計画法に基づく用途地域の指定はない。

b．学校、医療施設の分布状況

学校・幼稚園、病院、保育園、老人ホーム等静穏な環境が必要とされる施設の分布状況は、「第３章　３－２　６．環境保全についての配慮が必要な施設及び住宅の分布状況」(p.3-100～102) に示したとおりであり、事業実施区域に近い施設としては、北方約１kmに福野自治会館、南西約２kmに亀山保育園がある。また、事業実施区域に近い集落は、北方に福野集落や南方に蔵玉集落があるが、いずれも、事業実施区域から１km以上離れている。

c．主な発生源の分布状況

事業実施区域及び周辺における主な大気汚染物質の発生源としては、既存施設で稼働している廃棄物埋立作業用機械が考えられる。

また、廃棄物搬入道路となっている国道、市道、林道ではそこを走行する一般車両及び廃棄物搬入車両が主な発生源となっている。

d．大気質に係る苦情の状況

君津市及び市原市における公害苦情の状況は、「第３章　３－２　９．（３）ア．公害苦情の状況」(p.3-139) に示したとおりであり、平成25年度の大気質に係る苦情件数は君津市で３件、市原市で178件である。なお、市原市では焼却行為（野焼き）に係る苦情は大気汚染として扱っている。

（エ）自然環境

事業実施区域及び周辺の地形の状況は、「第３章　３－１　９．地形及び地質等の状況」(p.3-61～64) に示したとおりであり、大部分が大福山を中心とした丘陵地となっている。

事業実施区域は丘陵の尾根付近に位置する。また、廃棄物搬入道路となっている市道、林道は、大部分の区間を丘陵の尾根部を通過するが、国道465号は小櫃川の低地を通過している。

（オ）法令による基準等

環境基本法に基づく大気汚染に係る環境基準は、表８－１．13に示すとおりである。また、二酸化窒素に係る県環境目標値は、表８－１．14に示すとおりである。

表８－１．13　二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準

物質	環境基準
二酸化窒素	１時間値の１日平均値が0.04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	１時間値の１日平均値が0.10 mg/m³以下であり、かつ１時間値が0.20 mg/m³以下であること。

二酸化窒素：「昭和53年　環告第38号」
浮遊粒子状物質：「昭和48年　環告第25号」

表８－１．14　二酸化窒素に係る千葉県環境目標値

日平均値の年間98%値が0.04ppm

出典：「平成26年版　千葉県環境白書」（平成26年12月　千葉県）

（２）予　測

（２）－１．窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響

ア．予測事項

資材等運搬車両の走行に伴う排出ガスに係る予測事項は、以下のとおりとした。

・窒素酸化物（二酸化窒素）及び浮遊粒子状物質の影響

イ．予測地域

予測地域は、調査地域と同様である。

ウ．予測地点

資材等運搬車両の走行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響の予測地点は図８－１．４に示すとおりであり、資材等運搬車両の走行ルートである林道、市道及び国道を対象に、民家、集落、保育園が存在する場所に設定した。

エ．予測対象時期等

資材等運搬車両の走行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響の予測時期は、資材等運搬車両の走行台数が最も多くなる時期を含む１年間とした。

オ．予測の手法

（ア）予測の評価時間

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測値は年平均値とした。

（イ）予測式

資材等運搬車両の走行に伴う大気質の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月　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）（以下「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」という。）に基づき、プルーム式・パフ式を用いて行った。

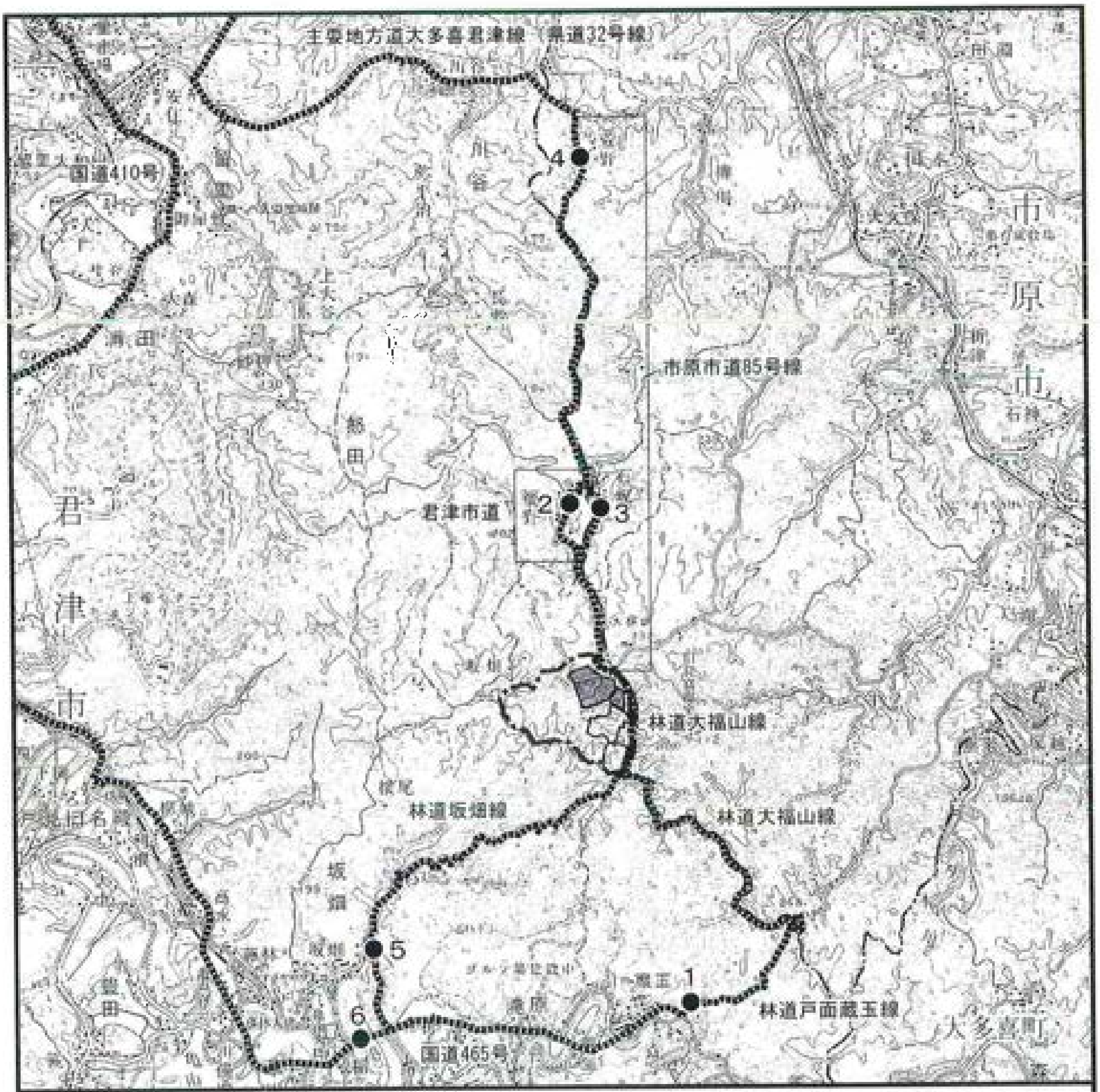
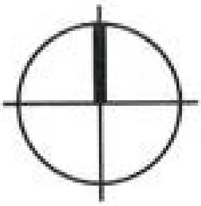


図８－１．４　資材等運搬車両の走行に伴う大気質予測地点位置図

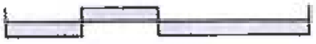
凡　例

● 予測地点（地点１～６）

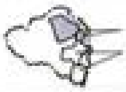
▪▪▪▪▪▪▪▪ 資材等運搬車両走行ルート



1：50,000



対象事業実施区域



《プルーム式：有風時（風速1m/sを超える場合）》

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

ここで、

- C (x, y, z)　：(x, y, z) 地点における窒素酸化物濃度（ppm）（又は浮遊粒子状物質濃度（mg/m^3））
- Q　：点煙源の窒素酸化物の排出量（mL/s）（又は浮遊粒子状物質の排出量（mg/s）
- u　：平均風速（m/s）
- H　：排出源の高さ（m）
- σ_y, σ_z　：水平(y)，鉛直(z)方向の拡散幅（m）
- 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）

なお、拡散幅は次式により求める。

$$\sigma_y=W/2+0.46\ L^{0.81}\qquad (x<W/2\text{の場合：}\ \sigma_y=W/2)$$

$$\sigma_z=\sigma_{z0}+0.31\ L^{0.83}\qquad (x<W/2\text{の場合：}\ \sigma_z=\sigma_{z0})$$

ここで、

- σ_{z0}　：鉛直方向の初期拡散幅（m）
  - 遮音壁がない場合　σ_{z0}＝1.5
  - 遮音壁（高さ3m以上）がある場合　σ_{z0}＝4.0
- L　：車道部端からの距離（L＝x－W/2）（m）
- x　：風向に沿った風下距離（m）
- W　：車道部幅員（m）

《パフ式：弱風時（風速1m/s以下の場合）》

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{(2\pi)^{3/2}\cdot\alpha^2\cdot\gamma}\left\{\frac{1-\exp\left(-\dfrac{\lambda}{t_0^{\ 2}}\right)}{2\lambda}+\frac{1-\exp\left(-\dfrac{m}{t_0^{\ 2}}\right)}{2m}\right\}$$

$$\lambda=\frac{1}{2}\cdot\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right\}\qquad m=\frac{1}{2}\cdot\left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z+H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

ここで、

- t_0　：初期拡散幅に相当する時間（s）
- α，γ　：拡散幅に関する係数

（Q，*H*，*x*，*y*，*z*はプルーム式と同様）

なお、初期拡散幅に相当する時間及び拡散幅に関する係数は以下のとおりとした。

$$t_0 = \frac{W}{2\alpha}$$

$$\alpha = 0.3$$

$$\gamma = \begin{cases} 0.18(昼間：午前7時〜午後7時) \\ 0.09(夜間：午後7時〜午前7時) \end{cases}$$

ここで、W：車道部幅員(m)

（ウ）予測条件

a．排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の時間別平均排出量（Q）は次式より求めた。

$$Q_t = V_w \times (1/3600) \times (1/1000) \times \sum_{i=1}^{2} (N_{it} \times E_i)$$

ここで、

Q_t　：時間別平均排出量（mL/m・s（または mg/m・s））

E_i　：車種別排出係数（g/km・台）

N_{it}　：車種別時間別交通量（台/h）

V_w　：換算係数（mL/g（または mg/g））

窒素酸化物の場合：20℃、1気圧で、523 mL/g

浮遊粒子状物質の場合：1000 mg/g

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」

なお、排出係数（自動車から排出される汚染物質の単位走行距離あたりの量）は、走行速度の現地調査結果を参考に表8－1．15 に示す係数を設定した。各予測地点に設定した走行速度は表8－1．16 に示すとおりである。

表8－1．15　予測に用いる排出係数

（単位：g/km・台）

項目		窒素酸化物(NO_x)		浮遊粒子状物質(SPM)	
車種		小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
平均走行速度	20km/h	0.073	0.594	0.001464	0.010240
	30km/h	0.059	0.450	0.000893	0.008435
	50km/h	0.041	0.295	0.000369	0.005557

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」

表8－1．16　走行速度

予測地点		走行速度(km/時)	
		小型車	大型車
1	林道戸面蔵玉線	20	20
2	君津市道（福野）	30	20
3	市原市道85号線（石塚）	30	20
4	市原市道85号線（菅野）	50	20
5	林道坂畑線（保育園付近）	50	20
6	国道465号（稲ヶ崎）	50	50

また、予測地点付近において縦断勾配が続く場合は補正が必要であり、予測地点1及び3は勾配がそれぞれ11%、2%あるため、表8－1.17に示す補正を講じた。なお、予測地点1の補正係数は適用勾配の最大値（4%）をあてはめた。

表8－1.17　排出係数の縦断勾配（i）による補正係数

車種	速度区分	適用勾配（i）範囲（%）	排出係数の補正係数	
			窒素酸化物(NO_x)	浮遊粒子状物質(SPM)
小型車類	60km/h 未満	0 ＜ i ≦ 4	1 ＋0.25 i	1 ＋0.21 i
		-4 ≦ i ＜ 0	1 ＋0.13 i	1 ＋0.12 i
大型車類	60km/h 未満	0 ＜ i ≦ 4	1 ＋0.29 i	1 ＋0.21 i
		-4 ≦ i ＜ 0	1 ＋0.17 i	1 ＋0.11 i

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」

b．風速の推定

予測点の高さの風速は次式により求めた。

$$U = U_0 \ (H / H_0)^P$$

ここで、

U　：高さH（m）の推定風速（m/s）
U_0：基準高さH_0の風速（m/s）
H　：排出源の高さ（m）
H_0：基準とする高さ（m）
P　：べき指数

なお、べき指数は、予測地点周辺が建物が集中する都市的環境ではなく、また、平坦地が広がる地域でもないことから、中間的な「郊外」の値（1/5）を採用した。

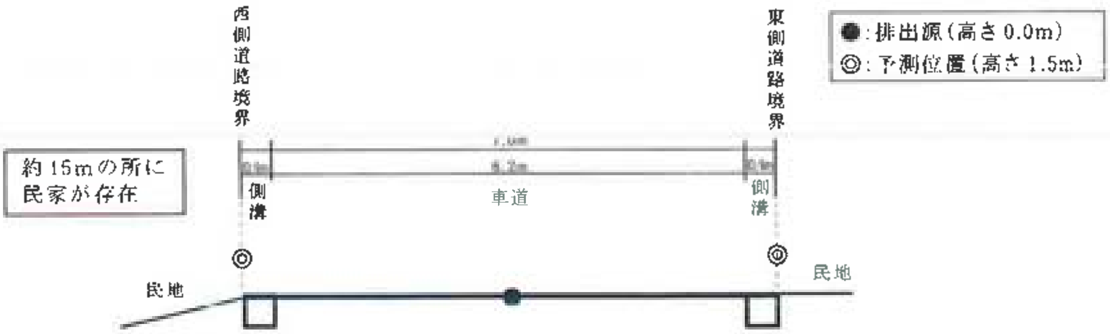
出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」

c．NOx変換

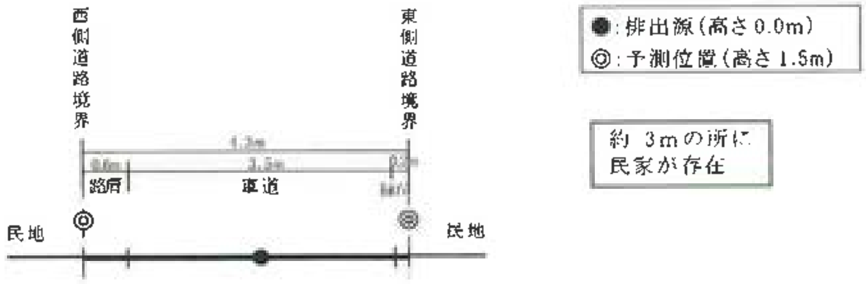
窒素酸化物の二酸化窒素への変換（NOx 変換）は、排出量が少なく寄与濃度が低いことから安全側に配慮して、$NOx = NO_2$とした。

d．予測断面

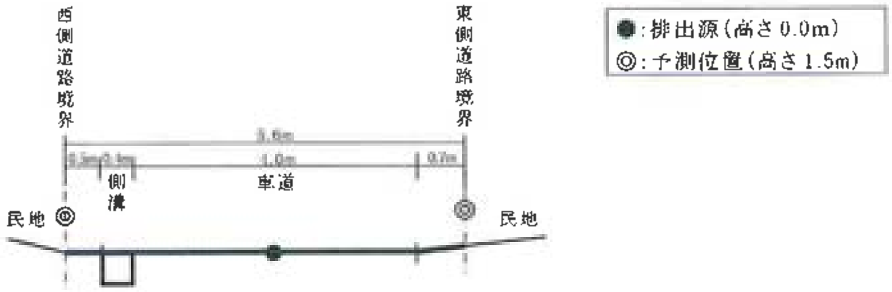
予測地点における道路断面は、図８－１．５(1)，(2)に示すとおりである。予測位置は、道路敷地境界（地上 1.5m）とした。



予測地点１：林道戸面蔵玉線

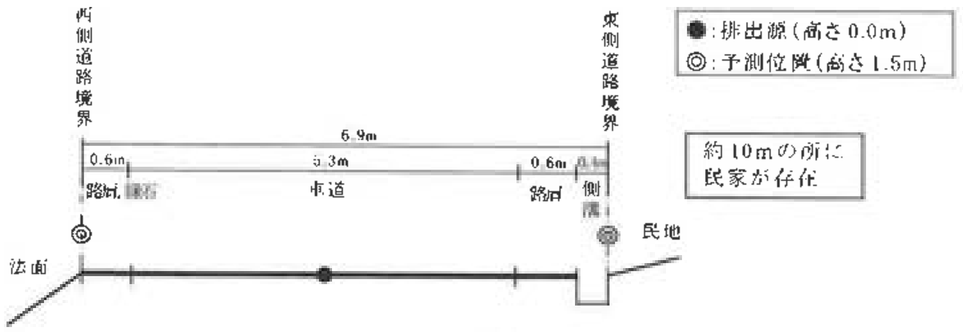


予測地点２：君津市道（福野）

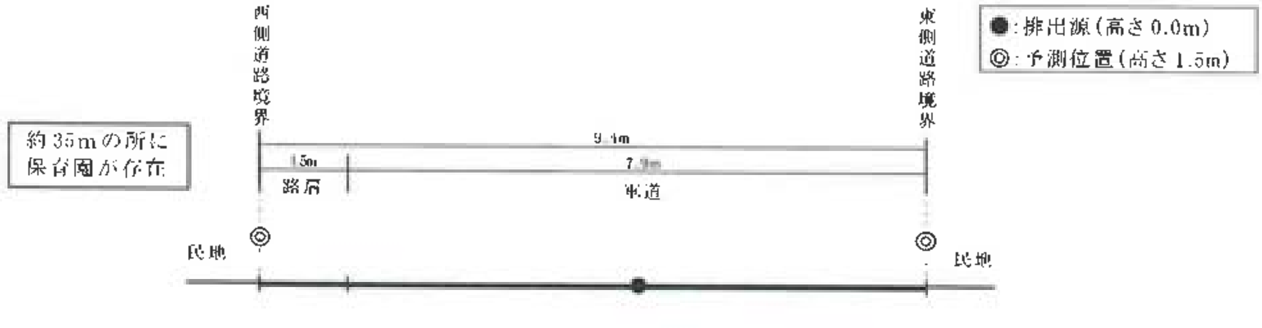


予測地点３：市原市道 85 号線（石塚）

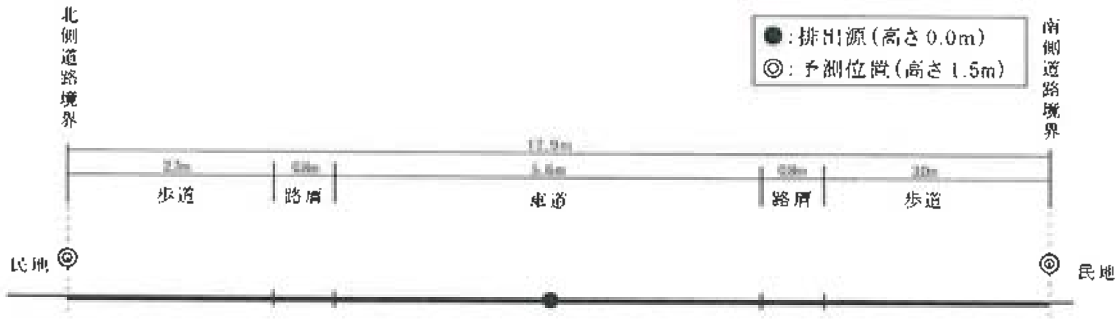
図８－１．５(1)　大気質予測地点の道路断面図



予測地点4：市原市道85号線（菅野）



予測地点5：林道坂畑線



予測地点6（国道465号（稲ヶ崎））

図8－1．5(2)　大気質予測地点の道路断面図

e．交通量

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく現況交通量を一般交通量とし、当該工事で走行する資材等運搬車両、通勤車両の工事関係車両及び既設処分場への廃棄物搬入車両を加えて、表8－1.18に示すとおり設定した。ただし、予測地点1、4、5の一般交通量は測定時に走行していた廃棄物搬入車両を除いた台数とした。また、資材等運搬車両の台数は林道区間では大型車の走行台数が制限さ

れていることから、各ルートで許可されている台数がすべて走行する場合を想定している。

大気質は年平均値を予測するため、年間交通量を設定する必要があるが、日最大交通量が1年間走行した場合を設定した。

なお、交通量の現地調査結果は資料編（p.資 5-10～17）、予測に用いる交通量は資料編（p.資 2-1～3）に掲載した。

表8-1.18　予測に用いる交通量（24時間交通量）

（単位：台/24時間）

予測地点		車種	一般交通量	資材等運搬車両	廃棄物搬入車両	合　計
1	林道戸面蔵玉線	小型	43	30	−	73
		大型	0	50	50	100
		合計	43	80	50	173
2	君津市道（福野）	小型	32	15	−	47
		大型	4	150	50	204
		合計	36	165	50	251
3	市原市道85号線（石塚）	小型	111	15	−	126
		大型	8	150	0	158
		合計	119	165	0	284
4	市原市道85号線（背野）	小型	293	30	−	323
		大型	16	300	50	366
		合計	323	330	50	689
5	林道坂畑線（保育園付近）	小型	120	30	−	150
		大型	18	25	25	68
		合計	138	25	25	218
6	国道465号（稲ヶ崎）	小型	1,608	30	−	1,638
		大型	98	50	50	198
		合計	1,706	80	50	1,836

注1）一般交通量は、廃棄物搬入車両を除外した台数を示す。
　2）資材等運搬車両の欄の小型車は工事関係者の通勤車両台数を示す。

f．気象条件

予測に用いる気象条件（風向・風速）については、坂畑地域気象観測所の平成26年のデータを使用した。風向・風速とも異常年と認められない平成26年のデータを使用するものとした。詳細は資料編（p.資 2-7～8）に掲載した。

g. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、君津俵田測定局の平成26年度の年平均値を用いた。

表8-1.19 バックグラウンド濃度

項目	バックグラウンド濃度
二酸化窒素	0.005 ppm
浮遊粒子状物質	0.015 mg/m³

注）バックグラウンド濃度として利用した測定局
　　君津俵田測定局
出典：「平成26年度大気環境常時測定結果」（平成27年8月
　　千葉県環境生活部大気保全課）

カ．予測結果

（ア）年平均値

資材等運搬車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度（年平均値）の予測結果は、表8-1.20(1),(2)に示すとおりである。

表8-1.20(1) 資材等運搬車両の走行に伴う二酸化窒素予測結果（年平均値）

予測地点		予測位置	寄与濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	予測濃度	備考
1	林道戸面蔵下線	西側	0.000695	0.005	0.005695	周辺民家：0.005184ppm
		東側	0.000695		0.005695	
2	君津市道（福野）	西側	0.000505		0.005505	
		東側	0.000535		0.005535	
3	市原市道85号線（石塚）	西側	0.000406		0.005406	
		東側	0.000416		0.005416	
4	市原市道85号線（宮野）	西側	0.001116		0.006116	
		東側	0.001109		0.006109	
5	林道坂畑線（保育園付近）	西側	0.000101		0.005101	保育園：0.005015ppm
		東側	0.000114		0.005114	
6	国道465号（稲ヶ崎）	北側	0.000260		0.005260	
		南側	0.000251		0.005251	

表8-1.20(2) 資材等運搬車両の走行に伴う浮遊粒子状物質予測結果（年平均値）

予測地点		予測位置	寄与濃度 (mg/m³)	バックグラウンド濃度 (mg/m³)	予測濃度	備考
1	林道戸面蔵下線	西側	0.000020	0.015	0.015020	周辺民家：0.015005mg/m³
		東側	0.000020		0.015020	
2	君津市道（福野）	西側	0.000017		0.015017	
		東側	0.000018		0.015018	
3	市原市道85号線（石塚）	西側	0.000013		0.015013	
		東側	0.000014		0.015014	
4	市原市道85号線（宮野）	西側	0.000036		0.015036	
		東側	0.000034		0.015034	
5	林道坂畑線（保育園付近）	西側	0.000004		0.015004	保育園：0.015001mg/m³
		東側	0.000004		0.015004	
6	国道465号（稲ヶ崎）	北側	0.000007		0.015007	
		南側	0.000006		0.015006	

(イ) 日平均値の98%値(または2%除外値)

環境基準と比較する評価値に変換するため、年平均値から二酸化窒素についでは日平均値の98%値、浮遊粒子状物質については2%除外値への変換を行った。

変換式は、平成 26 年度の千葉県内の自動車排ガス測定局の測定結果を用いて作成した。各項目の変換式は以下のとおりである。

・二酸化窒素

日平均値の年間98%値　0.011+1.293×[年平均値](単位:ppm)

・浮遊粒子状物質

日平均値の2%除外値=0.029+1.154×[年平均値](単位:mg/㎥)

変換の結果は、表8-1.21(1),(2)に示すとおりである。

表8-1.21(1)　資材等運搬車両の走行に伴う二酸化窒素予測結果(98%値)

予測地点		予測位置	予測濃度(ppm)	日平均値の年間98%値(ppm)	備考
1	林道戸面蔵玉線	西側	0.005695	0.01836	周辺民家:0.01770ppm
		東側	0.005695	0.01836	
2	君津市道(福野)	西側	0.005505	0.01812	
		東側	0.005535	0.01816	
3	市原市道85号線(石塚)	西側	0.005406	0.01799	
		東側	0.005416	0.01800	
4	市原市道85号線(菅野)	西側	0.006116	0.01891	
		東側	0.006109	0.01890	
5	林道坂畑線(保育園付近)	西側	0.005101	0.01760	保育園:0.01748ppm
		東側	0.005114	0.01761	
6	国道465号(稲ヶ崎)	北側	0.005260	0.01780	
		南側	0.005251	0.01779	

表8-1.21(2)　資材等運搬車両の走行に伴う浮遊粒子状物質予測結果(2%除外値)

予測地点		予測位置	予測濃度(mg/㎥)	日平均値の2%除外値(mg/㎥)	備考
1	林道戸面蔵玉線	西側	0.015020	0.04633	周辺民家:0.04632mg/㎥
		東側	0.015020	0.04633	
2	君津市道(福野)	西側	0.015017	0.04633	
		東側	0.015018	0.04633	
3	市原市道85号線(石塚)	西側	0.015013	0.04633	
		東側	0.015014	0.04633	
4	市原市道85号線(菅野)	西側	0.015036	0.04635	
		東側	0.015034	0.04635	
5	林道坂畑線(保育園付近)	西側	0.015004	0.04631	保育園:0.04631mg/㎥
		東側	0.015004	0.04631	
6	国道465号(稲ヶ崎)	北側	0.015007	0.04632	
		南側	0.015006	0.04632	

(２)－２．粉じん（降下ばいじん）の影響

ア．予測事項

切土・盛土工事の実施及び資材等運搬車両の未舗装道路の走行に伴う大気質に係る予測事項は、以下のとおりとした。

・粉じん（降下ばいじん）の影響

粉じんの予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」を参考に切土・盛土工事に伴う降下ばいじんを対象に行うこととした。この資料によれば、粉じんは大きく空気中に浮遊する浮遊粉じんと地表面に降下し堆積する降下ばいじんに分類され、浮遊粉じんについては、建設機械の稼働による降下ばいじんが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/km²/月)以下であれば、不快感の目安（0.6 mg/m³）(注) を大きく下回ることが実測結果から得られていることから、降下ばいじん量から粉じんの影響を予測した。

注）「浮遊粒子状物質による環境汚染の環境基準に関する専門委員会報告」（1970 年 生活環境審議会 公害部会 浮遊粉じん環境基準専門委員会）

イ．予測地域

予測地域は、調査地域と同様である。

ウ．予測地点

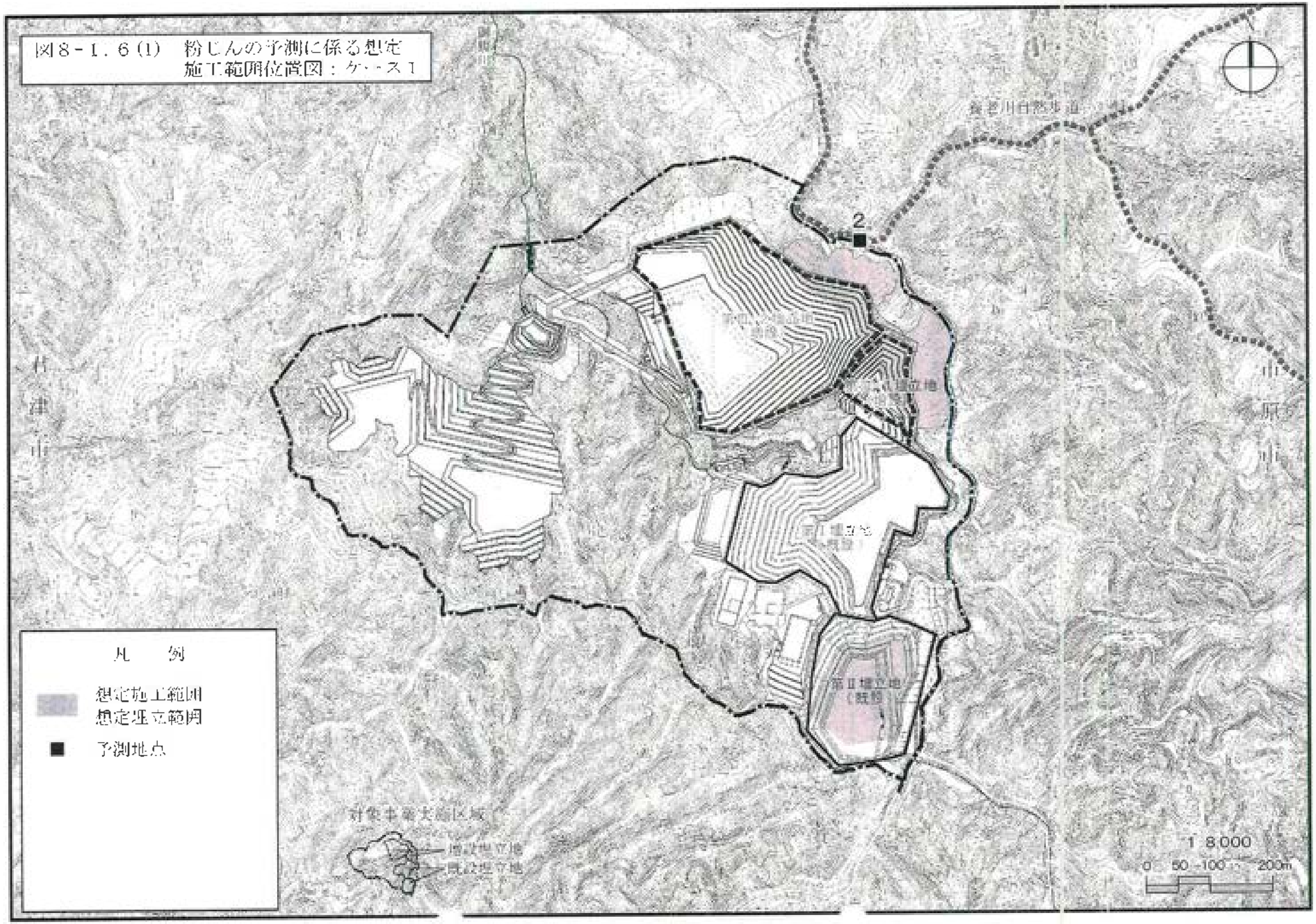
切土・盛土工事及び資材等運搬車両の未舗装道路の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響の予測地点は、切土・盛土工事については図８－１．１（p.8-1 4）及び図８－１．６(1),(2)に示す地点２（自然歩道）、資材等運搬車両については図８－１．１に示す地点３（林道大福山線）とした。

エ．予測対象時期等

切土・盛土工事等に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響の予測時期は、施工区域が自然歩道に近く影響が大きいと考えられる時期（ケース１）及び建設機械の稼働台数が最も多い時期（ケース２）とした。施工区域の位置は図８－１．６(1),(2)に示すとおりである。

また、資材等運搬車両の未舗装道路の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響の予測時期は、大型車の交通量が制限されていることから、この制限された交通量で走行する時を予測対象時期とした。

図8-1.6(1)　粉じんの予測に係る想定施工範囲位置図：ケース1



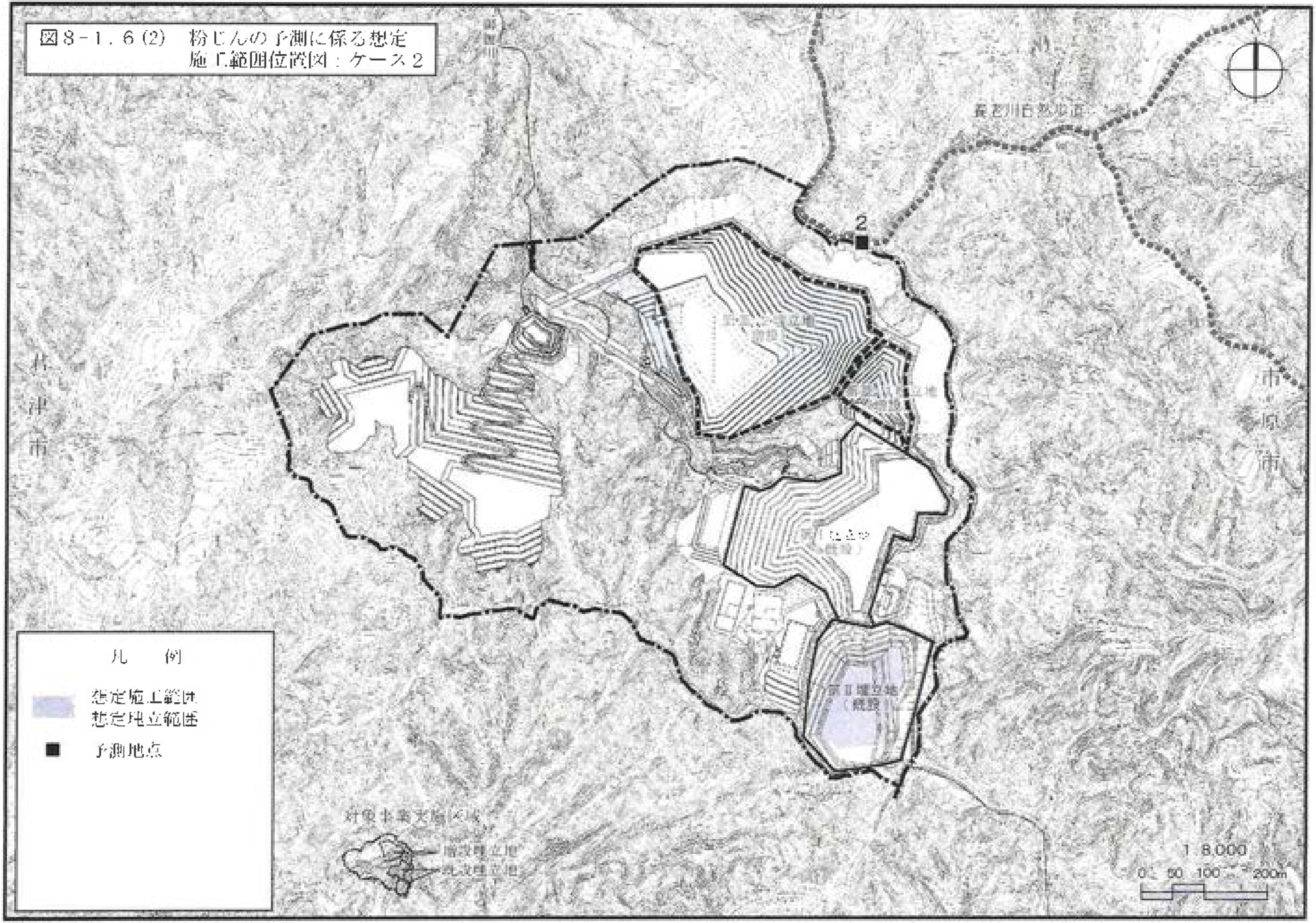


図８－１．６(2)　粉じんの予測に係る想定施工範囲位置図：ケース２

オ．予測の手法

（ア）切土・盛土工事等に伴う粉じん（降下ばいじん）

a．予測の評価時間

粉じん（降下ばいじん）の予測値は季節別月間値とした。

b．予測式

切土・盛土工事等に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響については、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」を参考に季節別降下ばいじんを予測した。

「当事業による風向別降下ばいじん」

○切土盛土工事に伴う降下ばいじんの予測式

$$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} a \cdot (u_s / u_0)^{-b} \cdot (x / x_0)^{-c} x dx d\theta / A$$

ここで、

R_{ds}　：当事業による風向別降下ばいじん(t/km²/月)
　　　添字 s は風向(16 方位)を示す。
N_u　：ユニット数
N_d　：季節別の平均月間工事日数(日/月)
u_s　：季節別風向別平均風速(m/s)
　　　(u_s＜1m/s の場合は、u_s＝1m/s とする)
x_1　：予測地点から季節別の施工範囲手前の敷地の境界線までの距離(m)
x_2　：予測地点から季節別の施工範囲奥行の敷地の境界線までの距離(m)
　　　(x_1，x_2＜1ｍの場合は、x_1，x_2＝1ｍとする)
a　：基準降下ばいじん(t/km²/日/ユニット)（表 8－1.22 参照）
　　　(基準風速時の基準距離における1ユニットからの1日当たりの降下ばいじん量)
u_0　：基準風速(u_0＝1ｍ/ｓ)
b　：風速の影響を表す係数(b＝1)
x　：風向に沿った風下距離(m)
x_0　：基準距離(m)(x_0＝1ｍ)
c　：降下ばいじんの拡散を表す係数(表 8－1.22 参照)
A　：季節別の施工範囲の面積(m²)

「当事業による季節別降下ばいじん」

$$C_d = \sum_{s=1}^{n} R_{ds} \cdot f_{ws}$$

ここで、

C_d　：当事業による季節別降下ばいじん(t/km²/月)
s　：風向(n＝16)
f_{ws}　：季節別風向出現割合

「季節別降下ばいじん」

$$C = C_d + C_B$$

ここで、

C　：季節別降下ばいじん(t/km²/月)

C_d　：当事業による季節別降下ばいじん(t/km²/月)

C_B　：季節別バックグラウンド降下ばいじん(t/km²/月)

c. 基準降下ばいじん及び降下ばいじんの拡散を表す係数

切土・盛土工事等に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響の予測時期は、施工区域が自然歩道に近く影響が大きいと考えられる時期及び建設機械の稼働台数が最も多い時期としている。その時期の工種は造成工事（切土・盛土工事）が主体であるので、基準降下ばいじん(a)及び降下ばいじんの拡散を表す係数(c)は「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示されている表から、表8-1.22に示す係数を設定した。

また、この時期には第II埋立地では埋立作業が行われているので、埋立作業に係る基準降下ばいじん(a)を設定する必要があるが、これについては埋立地周辺で別途行った降下ばいじんの調査結果より、前掲の「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示されている降下ばいじんを予測する式を用いて、逆算して算定した。

表8-1.22　基準降下ばいじんa及び降下ばいじんの拡散を表す係数c

対象工事	種　別	ユニット	a	c
切土・盛土工事	掘削工	軟岩掘削	20,000	2.0
埋立作業	埋立地周辺の現地調査結果より算定		41,400	2.0

注1）a：基準降下ばいじん(t/km²/8時間)

c：降下ばいじんの拡散を表す係数

2）埋立作業に伴う基準降下ばいじん(a)の埋立地周辺の現地調査結果より算定。

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」

d. 気象条件

予測に用いる気象条件（風向・風速）については、君津環境整備センターの平成26年のデータを使用した。集計した時間帯については、埋立機械が稼働している時間帯（8時～18時）とした。

e. 季節別バックグラウンド降下ばいじん量

季節別バックグラウンド降下ばいじんは、既存の埋立地から離れており、道路も舗装されていて人為的な影響が少ないと考えられる調査地点2（自然歩道）における現地調査結果を採用した。バックグラウンド降下ばいじんの値は、表8-1.23に示すとおりである。

表8-1.23 バックグラウンド降下ばいじん

(単位：単位：t/km²/月)

	春季	夏季	秋季	冬季
バックグラウンド降下ばいじん	6.9	6.5	2.7	3.2

(イ) 資材等運搬車両の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）

資材等運搬車両の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響については、林道大福山線を走行する大型車の台数は総台数に制限があることから、工事中も現状と変わらないため、降下ばいじんの現地調査結果等を参考に予測する方法とした。

カ. 予測結果

(ア) 切土・盛土工事に伴う粉じん（降下ばいじん）

切土・盛土工事に伴う予測地点2（自然歩道）における季節別降下ばいじんは、表8-1.24(1),(2)に示すとおり、最大値はケース1で9.4t/km²/月（春季）、ケース2で8.1t/km²/月（春季）と予測された。

表8-1.24(1) 切土・盛土工事に伴う季節別降下ばいじんの予測結果（ケース1）

(単位：t/km²/月)

予測地点		季節	当事業による降下ばいじん	バックグラウンド降下ばいじん	降下ばいじん
2	自然歩道	春季	2.5	6.9	9.4
		夏季	2.5	6.5	9.0
		秋季	1.6	2.7	4.3
		冬季	1.0	3.2	4.2

注）予測時期　ケース1：施工区域が自然歩道に近く影響が大きいと考えられる時期

表8-1.24(2) 切土・盛土工事に伴う季節別降下ばいじんの予測結果（ケース2）

(単位：t/km²/月)

予測地点		季節	当事業による降下ばいじん	バックグラウンド降下ばいじん	降下ばいじん
2	自然歩道	春季	1.2	6.9	8.1
		夏季	1.1	6.5	7.6
		秋季	0.8	2.7	3.5
		冬季	0.5	3.2	3.7

注）予測時期　ケース2：建設機械の稼働台数が最も多い時期

(イ) 資材等運搬車両の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）

予測地点3（林道大福山線）における季節別降下ばいじんは、表8-1.25に示すように2.7〜11t/km²/月と予測された。

表８－１．25　資材等運搬車両の走行に伴う季節別降下ばいじんの予測結果

（単位：t/km²/月）

予測地点		季節	降下ばいじん
3	林道 大福山線	春季	11
		夏季	6.2
		秋季	5.1
		冬季	2.7

（３）環境保全措置

工事の実施に伴い講ずる環境保全措置は以下のとおりである。

○切土・盛土工事等に伴う環境保全措置

・粉じん飛散防止のため、散水車を用意し、適宜散水を実施する。

・日曜、祝日は、原則として工事を行わない。

○資材等運搬車両の走行に伴う環境保全措置

・工事関係車両が場外に出る際は、タイヤ等についている土をよく落としてから出る。

・林道大福山線の未舗装区間は適宜散水を行い、粉じんの飛散を抑制する。

・資材等運搬車両の走行に当たっては市原市道85号線及び君津市道沿道の集落内を走行する際には特に低速度走行を行い、空ぶかし等をしないよう運転者に対し指導を徹底する。

・日曜、祝日は、原則として資材の搬入を行わない。

（4）評　価

ア．評価の手法

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施の方法、効果、当該措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響について検討した結果、事業者により実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを検証することにより評価した。

（イ）整合を図るべき基準と予測結果とを比較し検討する手法

a．資材等運搬車両の走行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響

資材等運搬車両の走行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響については、二酸化窒素は千葉県環境目標値、浮遊粒子状物質は大気汚染に係る環境基準を整合を図るべき基準とし、予測結果と比較した。二酸化窒素に係る県の定める環境目標値及び浮遊粒子状物質に係る環境基準は、表8－1.26に示すとおりである。

表8－1.26　二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る整合を図るべき基準

項　目	整合を図るべき基準	備　考
二酸化窒素	1日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること	二酸化窒素に係る千葉県環境目標値
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が 0.10 mg/m^3以下であること	大気汚染に係る環境基準

注）二酸化窒素　　：「二酸化窒素に係る千葉県環境目標値」（昭和54年 大第114号環境部長通知）
　　浮遊粒子状物質：「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年 環告第25号）

b．切土盛土工事等に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響

切土盛土工事等に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響については、国、県等において、粉じんの基準又は目標が示されていないため、整合を図るべき基準として「著しい影響を及ぼさないこと」とし、その目安として「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成2年7月3日 環大自第84号）に示される生活環境の保全が必要な地域の指標（20t/km^2/月）を上回らないこととする。

イ．評価の結果

（ア）環境の保全が適切に図られているかどうかの検討結果

工事の実施に当たっては、

- 粉じん飛散防止のため、散水車を用意し、適宜散水を実施する
- 日曜、祝日は、原則として工事を行わない
- 工事関係車両が場外に出る際は、タイヤ等についている土をよく落としてから出る
- 林道大福山線の未舗装区間は適宜散水を行い、粉じんの飛散を抑制する
- 資材等運搬車両の走行に当たっては市原市道85号線及び君津市道沿道の集落内

を走行する際には特に低速度走行を行い、空ぶかし等をしないよう運転者に対し指導を徹底する

・日曜、祝日は、原則として資材の搬入を行わない

などの措置を講ずることから、対象事業に係る環境影響が低減されていると評価する。

（イ）整合を図るべき基準と予測結果との比較の結果

a．資材等運搬車両の走行に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響

工事中における資材等運搬車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は表8－1．27(1)，(2)に示すとおり、各予測地点において整合を図るべき基準を満足している。

表8－1．27(1)　資材等運搬車両の走行に伴う二酸化窒素の評価結果

予測地点		予測位置	日平均値の年間98％値(ppm)	整合を図るべき基準
1	林道戸面蔵玉線	西側	0.01836	日平均値の年間 98％値が0.04ppm 以下であること
		東側	0.01836	
2	君津市道（福野）	西側	0.01812	
		東側	0.01816	
3	市原市道 85 号線（石塚）	西側	0.01799	
		東側	0.01800	
4	市原市道 85 号線（菅野）	西側	0.01891	
		東側	0.01890	
5	林道坂畑線（保育園付近）	西側	0.01760	
		東側	0.01761	
6	国道 465 号（稲ヶ崎）	北側	0.01780	
		南側	0.01779	

表8－1．27(2)　資材等運搬車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の評価結果

予測地点		予測位置	日平均値の 2％除外値(mg/㎥)	整合を図るべき基準
1	林道戸面蔵玉線	西側	0.04633	1 時間値の 1 日平均値が0.10 mg/㎥以下であること
		東側	0.04633	
2	君津市道（福野）	西側	0.04633	
		東側	0.04633	
3	市原市道 85 号線（石塚）	西側	0.04633	
		東側	0.04633	
4	市原市道 85 号線（菅野）	西側	0.04635	
		東側	0.04635	
5	林道坂畑線（保育園付近）	西側	0.04631	
		東側	0.04631	
6	国道 465 号（稲ヶ崎）	北側	0.04632	
		南側	0.04632	

b．切土盛土工事等に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響

（a）切土盛土工事に伴う粉じん（降下ばいじん）

切土盛土工事に伴う予測地点2（自然歩道）における季節別降下ばいじんは、表8－1.28に示すとおり、最大値はケース1で9.4t/km²/月（春季）、ケース2で8.1t/km²/月（春季）と予測され、整合を図るべき基準（著しい影響を及ぼさないこと：20t/km²/月）を満足している。

表8－1.28　切土盛土工事に伴う季節別降下ばいじんの評価結果

予測地点		予測時期	降下ばいじん（t/km²/月）				整合を図るべき基準
			春季	夏季	秋季	冬季	
2	自然歩道	ケース1	9.4	9.0	4.3	4.2	著しい影響を及ぼさないこと（20t/km²/月）
		ケース2	8.1	7.6	3.5	3.7	

注）予測時期　ケース1：施工区域が自然歩道に近く影響が大きいと考えられる時期
　　　　　　　ケース2：建設機械の稼働台数が最も多い時期

（b）資材等運搬車両の走行に伴う粉じん（降下ばいじん）

予測地点3（林道大福山線）における資材等運搬車両の走行に伴う季節別降下ばいじんは、表8－1.29に示すとおり、2.7～11t/km²/月と予測され、整合を図るべき基準（著しい影響を及ぼさないこと：20t/km²/月）を満足している。

表8－1.29　資材等運搬車両の走行に伴う季節別降下ばいじんの評価結果

（単位：t/km²/月）

予測地点		季節	降下ばいじん	整合を図るべき基準
3	林道大福山線	春季	11	著しい影響を及ぼさないこと（20t/km²/月）
		夏季	6.2	
		秋季	5.1	
		冬季	2.7	

２．供用時

（１）調　査

ア．調査すべき情報

（ア）環境濃度の状況

調査項目は、廃棄物搬入車両の走行に伴う排出ガスの影響、埋立作業及び廃棄物搬入車両の林道大福山線の未舗装区間の走行に伴う粉じんの影響を検討するため、以下の大気汚染物質とした。

・窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）及び浮遊粒子状物質
・粉じん、降下ばいじん

（イ）気象の状況

「１．施工時」と同様である。

（ウ）社会環境

「１．施工時」と同様である。

（エ）自然環境

「１．施工時」と同様である。

（オ）法令による基準等

「１．施工時」と同様である。

イ．調査の手法

「１．施工時」と同様である。

ウ．調査地域

「１．施工時」と同様である。

エ．調査地点等

「１．施工時」と同様である。

オ．調査期間等

「１．施工時」と同様である。

カ．調査結果

「１．施工時」に示したとおりである。

（２）予　測

（２）－１．窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響

ア．予測事項

廃棄物搬入車両の走行に伴う排出ガスに係る予測事項は、以下のとおりとした。

・窒素酸化物（二酸化窒素）及び浮遊粒子状物質の影響

イ．予測地域

「１．施工時」と同様である。

ウ．予測地点

「１．施工時」と同様である。

エ．予測対象時期等

予測時期は、林道の廃棄物搬入車両の台数が制限されていることから、この制限された交通量で１年間走行する時を予測対象時期とした。

オ．予測の手法

（ア）予測の評価時間

「１．施工時」と同様である。

（イ）予測式

「１．施工時」と同様である。

（ウ）予測条件

ａ．排出量

「１．施工時」と同様である。

ｂ．風速の推定

「１．施工時」と同様である。

ｃ．ＮＯx 変換

「１．施工時」と同様である。

ｄ．予測断面

「１．施工時」と同様である。

ｅ．交通量

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく現況交通量を一般交通量とし、廃棄物搬入車両を加えて、表８－１.30 に示すとおり設定した。ただし、一般交通