

建設機械の稼働

- 建設機械の稼働による影響については、「事業計画の概要」で示したとおり、1日あたりの作業時間の短縮により予測の前提となる稼働台数等の工事計画が変更されている。

したがって、以降においては、変更後の工事計画に基づく内容に対し検討を行った。

- なお、第1期解体工事を含めた建設機械等からの大気汚染物質排出量について連続する12か月間の合計は次のとおりとしている。

[事業者提出資料]

連続する12か月間の合計大気汚染物質排出量（建設機械等）

項目	単位	着工前月数*											
		-7 ~ 5	-6 ~ 6	-5 ~ 7	-4 ~ 8	-3 ~ 9	-2 ~ 10	-1 ~ 11					
NOx	m ³ _N /年	3,407	3,811	4,220	4,606	4,693	4,796	4,883					
SPM	kg/年	701	784	869	948	966	987	1,005					
項目	単位	着工後月数											
		1 ~ 12	2 ~ 13	3 ~ 14	4 ~ 15	5 ~ 16	6 ~ 17	7 ~ 18	8 ~ 19	9 ~ 20	10 ~ 21	11 ~ 22	12 ~ 23
NOx	m ³ _N /年	4,982	5,241	4,926	4,490	4,198	3,907	3,512	3,113	2,731	2,335	1,930	1,503
SPM	kg/年	1,025	1,078	1,014	924	864	804	723	641	562	480	397	309
項目	単位	着工後月数											
		13 ~ 24	14 ~ 25	15 ~ 26	16 ~ 27	17 ~ 28	18 ~ 29	19 ~ 30	20 ~ 31	21 ~ 32	22 ~ 33	23 ~ 34	24 ~ 35
NOx	m ³ _N /年	1,085	1,014	1,395	1,755	2,241	2,596	3,083	3,507	4,037	4,549	5,060	5,248
SPM	kg/年	223	209	287	361	461	534	634	722	831	936	1,042	1,080
項目	単位	着工後月数											
		25 ~ 36	26 ~ 37	27 ~ 38	28 ~ 39	29 ~ 40	30 ~ 41	31 ~ 42	32 ~ 43	33 ~ 44	34 ~ 45	35 ~ 46	36 ~ 47
NOx	m ³ _N /年	5,432	5,415	5,361	5,192	4,896	4,771	4,591	4,452	4,181	4,264	4,349	4,635
SPM	kg/年	1,118	1,114	1,103	1,069	1,008	982	945	916	861	878	895	954
項目	単位	着工後月数											
		37 ~ 48	38 ~ 49	39 ~ 50	40 ~ 51	41 ~ 52	42 ~ 53	43 ~ 54	44 ~ 55	45 ~ 56	46 ~ 57	47 ~ 58	48 ~ 59
NOx	m ³ _N /年	4,864	4,547	4,248	4,082	3,860	3,559	3,221	2,906	2,616	1,953	1,289	785
SPM	kg/年	1,001	936	874	840	794	732	663	598	538	402	265	161
項目	単位	着工後月数											
		49 ~ 60	50 ~ 61	51 ~ 62	52 ~ 63								
NOx	m ³ _N /年	320	225	131	38								
SPM	kg/年	66	46	27	8								

* 第1期解体工事は環境影響評価対象としている工事に先立ち行うため、工事着工前月数としマイナ表示とした。



: 第1期工事期間中における最大排出量



: 第2期工事期間中における最大排出量

ア 準備書の概要(P160～178)

(ア) 予測内容

- ・ 建設機械の稼働及び工事区域内を走行する車両による影響について数値計算により予測を行ったとしている。

〔予測範囲・予測方法〕

- ・ 予測範囲は計画地周辺地域とし、予測時点は、建設機械等からの大気汚染物質排出量の連続する12か月間の合計が最大となる時期とし、第1期工事期間中は工事着工後2～13か月目、第2期工事期間中は工事着工後25～36か月目の1年間としたとしている。
- ・ 予測項目は二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とし、予測方法については、ブルーム及びパフモデル式によったとしている。

〔排出条件〕

- ・ 発生源は、工事区域内で稼働する建設機械、工事関係車両とし、煙源は工事範囲を考慮して一辺20mの面煙源、排出口高さは4.8mとしたとしている。
- ・ 建設機械等の稼働時間帯は昼間(8時から16時:稼働時間6時間)及び夜間(19時から翌6時:稼働時間4時間)の計10時間とし、そのうちコンクリートミキサー車の稼働時間は25分/台・日、コンクリートポンプ車は昼間(4.8時間)及び夜間(3.2時間)の計8時間/台・日としたとしている。
- ・ 大気汚染物質排出量は、建設機械においては工事計画に基づく建設機械の延べ台数、各機械の定格出力、及び稼働時間等をもとに算出し、工事関係車両においては、通勤車両は貨客、その他の工事車両は普通貨物の大阪市資料による走行速度10km/hの排出係数を用い、走行距離を1日1台あたり100mとして算出したとしている。

〔気象モデル〕

- ・ 気象モデルについては、済美小学校の風向、風速と大阪管区気象台の日射量、雲量の平成15年度におけるデータを用いて、工事時間帯区分(9時から16時及び20時から翌6時)ごとに設定したとしている。

〔窒素酸化物から二酸化窒素への変換方法等〕

- ・ 施設の供用の項と同じとしたとしている。

〔バックグラウンド濃度〕

- ・ 施設の供用の項と同じとしたとしている。

〔環境濃度の算出方法〕

- ・ 環境濃度は次の方法によるとしている。
環境濃度 = バックグラウンド濃度 + 建設機械等の稼働による寄与濃度

(1) 予測結果及び評価

- ・ 建設機械等の稼動に係る予測結果は、次の表のとおり、環境基準値を下回るとしている。

【予測地点：周辺住居地等における寄与濃度の最大着地濃度地点（大阪市立北小学校）】

予測項目		窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
年平均値	寄与濃度	1期0.0080 2期0.0043	-	1期0.0017 2期0.0009
	バックラウンド濃度	0.045	-	0.034
	環境濃度	1期0.0530 2期0.0493	1期0.0316 2期0.0302	1期0.0357 2期0.0349
日平均値の年間98%値 又は2%除外値		-	1期0.058 2期0.056	1期0.082 2期0.081
環境基準値		-	0.04～0.06以下	0.10以下

*バックラウンド濃度は済美小学校における平成15年度の年平均値

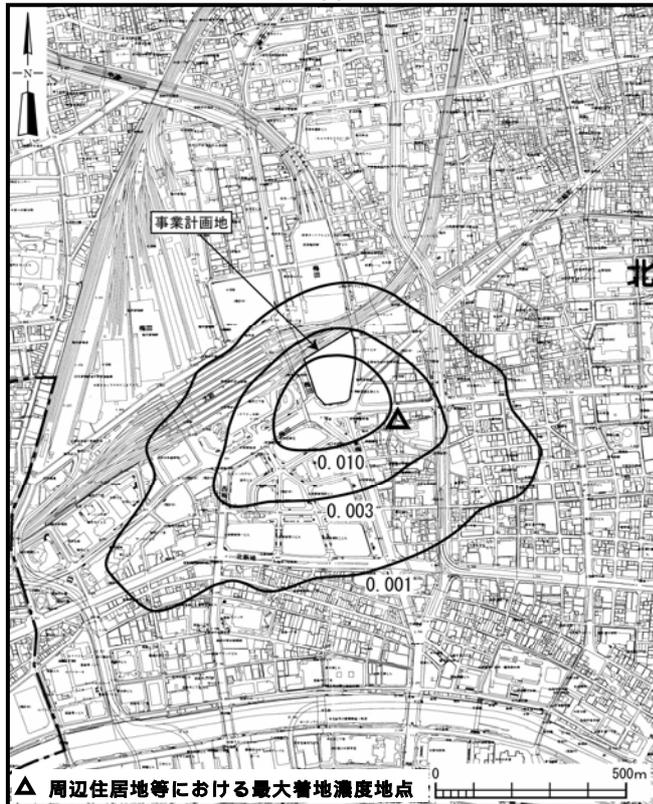
1期：第1期工事期間中（工事着工後2～13か月目）における予測結果

2期：第2期工事期間中（工事着工後25～36か月目）における予測結果

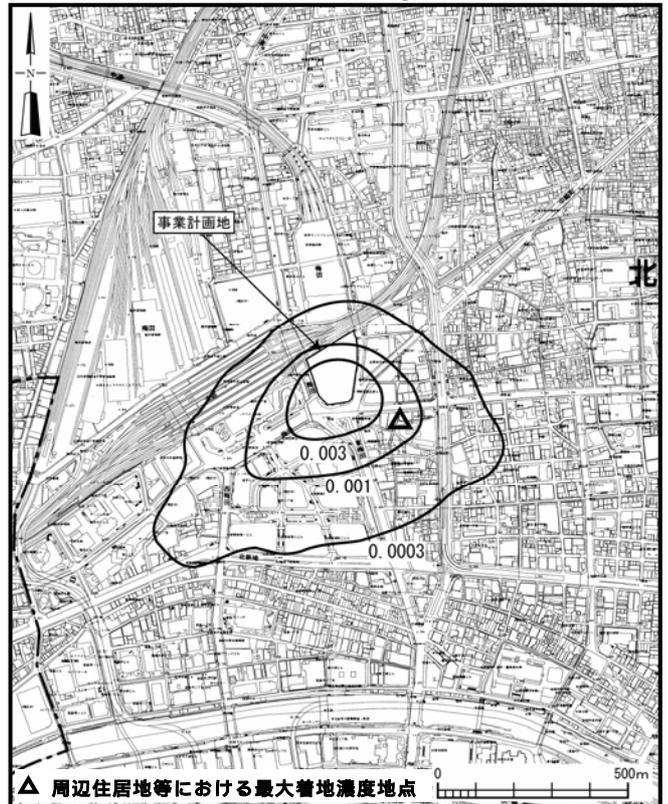
- ・ また、工事の実施にあたっては、工事区域の周囲に仮囲い、解体建物の周囲に防音パネルを設置し、また適宜散水を行うなどの粉じんの発生・飛散防止に努めるとともに、排出ガス対策型建設機械を採用するよう努め、建設機械等の空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行い、建設機械等からの排出ガスによる影響をできる限り軽減する計画であることから、環境保全目標を満足するものとしている。
- ・ なお、工事計画変更後の予測結果のコンタ図は次のとおりとしている。

第1期工事期間中（工事着工後2～13か月目）

< 窒素酸化物（単位：ppm） >

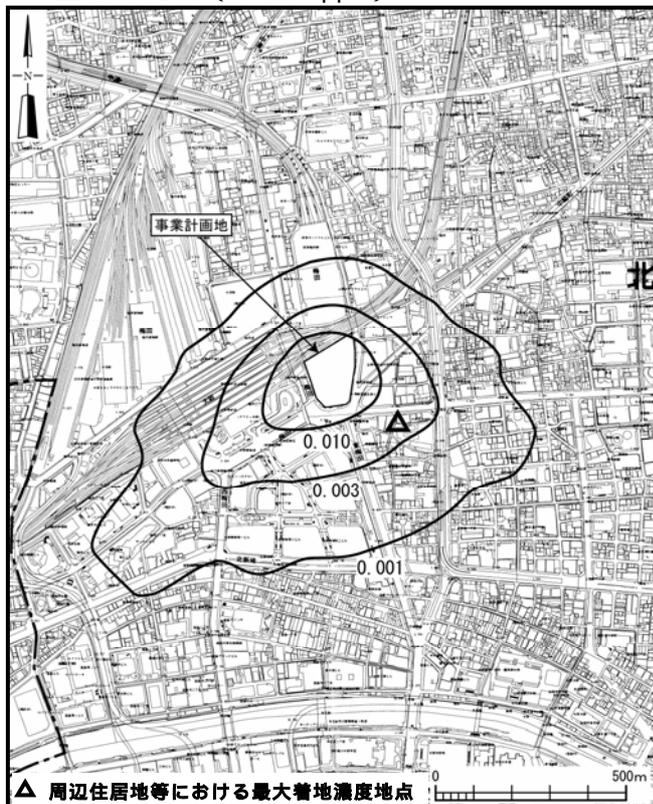


< 浮遊粒子状物質（単位：mg/m³） >

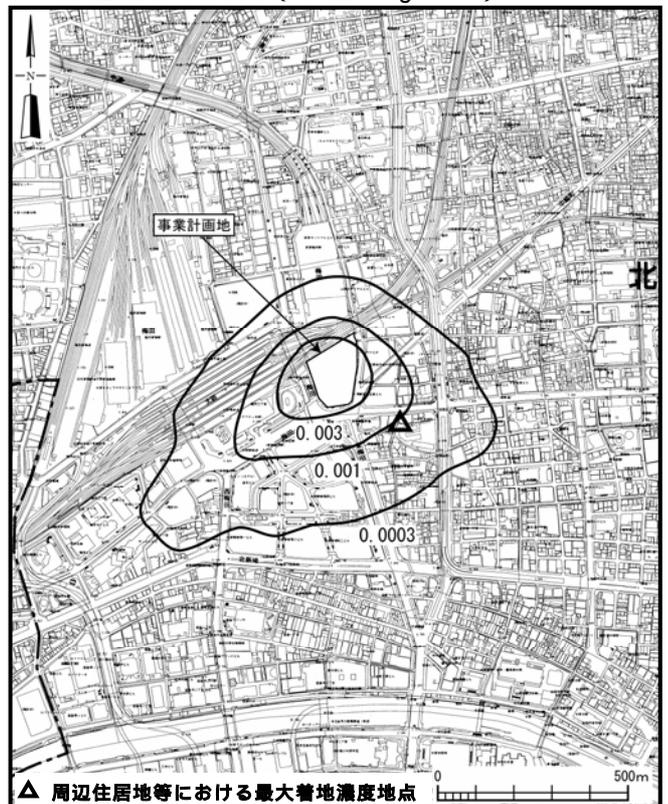


第2期工事期間中（工事着工後25～36か月目）

< 窒素酸化物（単位：ppm） >



< 浮遊粒子状物質（単位：mg/m³） >



工事期間別建設機械等の稼働に係る寄与濃度の年平均値（窒素酸化物・浮遊粒子状物質）

イ 検討結果

(ア) 予測内容

〔予測範囲・予測方法〕

- ・ 予測範囲は、計画地を中心とする東西約1.7km、南北約2.1kmで計画地周辺への影響が把握できる範囲となっており、また、予測方法については、大阪市環境影響評価技術指針に示している手法を用いており問題はないと考える。
- ・ 予測時期は、工事期間の全体を把握したうえで、工事期間中に大気汚染排出量が最大となる時期を工事期間別に設定し、さらに第1期工事の解体時の排出量も確認されており特に問題はない。

〔排出条件〕

- ・ 排出源は、工事工区別に区域内に均等に配置され、各排出源位置に年間大気汚染物質排出量を均等配分したとしており問題はない。
- ・ 普通貨物車及び特種車の排出係数については、大阪市資料による走行速度10km/hの値をもとに、窒素酸化物総量規制マニュアル及び建設機械等損算定表から設定した等価慣性重量による補正を行ったとしているが、排出係数の補正については一般的な方法で行われており、問題はないと考える。
- ・ 大気汚染排出量の算出は、一般的な方法を用いており特に問題はない。

〔窒素酸化物から二酸化窒素への変換方法等〕

- ・ 施設の供用の項と同様であり、特に問題はないと考える。

〔気象モデル及びバックグラウンド濃度〕

- ・ 気象モデル及びバックグラウンド濃度の設定は、特に問題はないと考える。

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 第1期工事及び第2期工事期間中においても環境基準値を下回るとしているが、建設機械の稼働による影響に係る付加率について資料を求めた。

〔事業者提出資料〕

建設機械等の稼働による影響に係る付加率について

【予測地点：周辺住居地等における寄与濃度の最大着地濃度地点（大阪市立北小学校）】

項目	予測時期	寄与濃度	バックグラウンド濃度	環境濃度	付加率(%) / × 100
窒素酸化物 (ppm)	1期	0.0080	0.045	0.0530	17.8
	2期	0.0043	0.045	0.0493	9.6
二酸化窒素 (ppm)	1期	0.0030	0.0286	0.0316	10.5
	2期	0.0016	0.0286	0.0302	5.6
浮遊粒子 状物質 (mg/m ³)	1期	0.0017	0.034	0.0357	5.0
	2期	0.0009	0.034	0.0349	2.6

* 1 二酸化窒素の環境濃度及びバックグラウンド濃度は、窒素酸化物から二酸化窒素への変換式（一般局）を用いて変換した値

* 2 二酸化窒素の寄与濃度は、* 1の値を用い、次の式により算出
寄与濃度 = 環境濃度 - バックグラウンド濃度

* 3 その他のバックグラウンド濃度は、済美小学校における平成15年度の年平均値

1期：第1期工事期間中（工事着工後2～13か月目）の予測結果

2期：第2期工事期間中（工事着工後25～36か月目）の予測結果

- また、予測地点が市道扇町公園南通線に近接していること及び、予測時期には工事関係車両の走行が計画されていることから、当該道路を走行する一般車両及び工事関係車両の影響を加えた場合の予測結果資料の提出を求めた。

なお、工事関係車両の走行による寄与濃度には、工事関係車両による影響が最大となる時期（工事着工後2～13か月目）の予測結果を用いたとしている。

〔事業者提出資料〕

市道扇町公園南通線を走行する一般車両及び工事関係車両の影響を加えた場合の予測結果

建設機械の稼働による影響の予測結果に当該道路の一般車両及び工事関係車両の走行による影響を加えた場合の予測結果は次のとおりです。

なお、窒素酸化物から二酸化窒素への変換、及び二酸化窒素年平均値から日平均値の98%への変換については、市内の自動車排出ガス測定局の値を用いた変換式（準備書P146参照）を用いています。

【予測地点：周辺住居地等における寄与濃度の最大着地濃度地点（大阪市立北小学校）】

項目	予測時期	年平均値					日平均値の年間98%値又は2%除外値
		寄与濃度		バックグラウンド濃度	一般車両	環境濃度(= + + +)	
		建設機械の稼働	工事関係車両の走行				
窒素酸化物(ppm)	1期	0.0080	0.00002	0.045	0.00636	0.05938	-
二酸化窒素(ppm)		0.00218		0.02978		0.03196	0.053
浮遊粒子状物質(mg/m ³)		0.0017	0.00000	0.034	0.00103	0.03673	0.081
窒素酸化物(ppm)	2期	0.0043	0.00002	0.045	0.00636	0.05568	-
二酸化窒素(ppm)		0.00120		0.02978		0.03098	0.052
浮遊粒子状物質(mg/m ³)		0.0009	0.00000	0.034	0.00103	0.03593	0.080

* 1 二酸化窒素の環境濃度及び、「バックグラウンド濃度+一般車両の値」は、窒素酸化物から二酸化窒素への変換式(自排局)を用いて変換した値

* 2 二酸化窒素の寄与濃度は、* 1の値を用い、次の式により算出
寄与濃度 = 環境濃度 - (バックグラウンド濃度 + 一般車両の値)

* 3 その他のバックグラウンド濃度は、済美小学校における平成15年度の年平均値

1期：第1期工事期間中（工事着工後2～13か月目）の予測結果

2期：第2期工事期間中（工事着工後25～36か月目）の予測結果

- 市道扇町公園南通線を走行する一般車両及び工事関係車両の影響を加えた場合でも環境基準値を下回っていた。
- また、第2期工事期間中に計画施設が一部供用開始することから、複合影響について予測結果資料の提出を求めた。

〔事業者提出資料〕

第2期工事期間中の影響に計画施設の一部供用による影響を加えた場合

【予測地点：周辺住居地等における寄与濃度の最大着地濃度地点(大阪市立北小学校)】

項目	年平均値				日平均値の 年間98%値 又は 2%除外値
	寄与濃度		バック グラウンド 濃度	環境濃度 (= + +)	
	〔工事〕	〔施設〕			
窒素酸化物 (ppm)	0.0043	0.00013	0.045	0.04943	-
二酸化窒素 (ppm)	-	-	-	0.0303	0.056
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0009	0.00001	0.034	0.03491	0.081

* バックグラウンド濃度は済美小学校における平成15年度の年平均値

* 二酸化窒素の環境濃度は、窒素酸化物から二酸化窒素への変換式(一般局)を用いて変換した値

- ・ 建設機械等の稼働による影響に計画施設の一部供用による影響を複合した場合の予測結果においても、環境基準値を下回っていた。
- ・ 以上検討したいずれの場合においても、予測結果は環境基準値を下回っていたが、付加率の大きいことから、工事の実施にあたっては周辺への影響を軽減するよう、最新の排出ガス対策型建設機械を使用する等環境保全対策を確実に実施するとともに、適切な工程管理を行い、工事の平準化及び資材搬入車両の集中を避ける等の適切な措置を講じる必要がある。
- ・ また、工事区域の周囲に仮囲い、解体建物の周囲に防音パネルを設置し、適宜散水を行うなどの粉じんの発生・飛散防止に努めるとしているため、粉じん対策について詳細な資料を求めた。

〔事業者提出資料〕

粉じん対策について

解体工事中は、仮囲い及び防音パネルによる飛散防止施設を設置します。

解体場所では、高圧洗浄機にて散水し粉じん飛散防止を図ります。

新築工事では、仮囲い及び建物外周にメッシュシートを設置します。

場内は、週間毎の一斉清掃及び日々の作業終了時の作業場所の片付け、清掃を行います。

外周、ゲート周りについては、清掃及び散水を適宜行います。

搬出車両は場内でタイヤ洗浄してから退場させ、道路の汚染を防止します。

また仮囲い等防止施設は、担当者による日常点検を実施し、異常があればすぐ修正する体制にします。

周辺の状況の監視につきましても、施設点検と同様、担当者を決めて定期的に確認いたします。

万一問題が発生すれば、必要に応じて工事を中断して、再発防止対策を立案、対策を実行してから、工事再開するように致します。

- ・ 工事期間中は、粉じんによる周辺環境への影響を防止するため、散水の徹底等、適切な飛散防止対策を講じること。

- ・ 既存施設におけるアスベストの使用の有無等について事業者に資料を求めた。

〔事業者提出資料〕

アスベストについて

アスベストについては事前に調査を行います。

結果をふまえ、解体工事前に、アスベストの除去を先行して行います。

アスベストの除去については、石綿障害予防規則及び大気汚染防止法、石綿粉じんばく露防止マニュアルに基づき行います。必要な書類を諸官庁へ届出をして、専門工事業者が、飛散防止措置を行い除去します。除去作業については、特定化学物質等作業主任者、特別管理産業廃棄物管理責任者を配置します。

アスベスト除去後に、本体の解体工事に着手します。

- ・ 解体に際しては、事前にアスベストの使用の有無、使用量、使用場所及びその範囲等十分な調査を実施し、アスベストが認められた場合は、関係法令等に基づき、適切な措置を講じること。

また、法令の対象とならない場合についても、大気中に飛散しないよう関係法令等に準じ適切な措置を講じること。

工事関係車両の走行

- ・ 工事関係車両による影響については、「 事業計画の概要」で示したとおり、1日あたりの作業時間の短縮により予測の前提となる走行台数等の工事計画が変更されている。

したがって、以降においては、変更後の工事計画に基づく内容に対し検討を行った。

- ・ なお、第1期解体工事を含めた工事関係車両からの大気汚染物質排出量について連続する12か月間の合計は次のとおりとしている。

〔事業者提出資料〕

連続する12か月間の大気汚染物質排出量の合計（工事関係車両）

項目	単位	着工前月数 *											
		-7 ~ 5	-6 ~ 6	-5 ~ 7	-4 ~ 8	-3 ~ 9	-2 ~ 10	-1 ~ 11					
NOx	m ³ _N /月・km	48	57	64	70	76	82	83					
SPM	kg/月・km	8	10	11	12	13	14	14					
項目	単位	着工後月数											
		1 ~ 12	2 ~ 13	3 ~ 14	4 ~ 15	5 ~ 16	6 ~ 17	7 ~ 18	8 ~ 19	9 ~ 20	10 ~ 21	11 ~ 22	12 ~ 23
NOx	m ³ _N /月・km	86	91	86	82	86	90	85	82	79	75	71	70
SPM	kg/月・km	15	16	15	14	15	16	15	14	14	13	12	12
項目	単位	着工後月数											
		13 ~ 24	14 ~ 25	15 ~ 26	16 ~ 27	17 ~ 28	18 ~ 29	19 ~ 30	20 ~ 31	21 ~ 32	22 ~ 33	23 ~ 34	24 ~ 35
NOx	m ³ _N /月・km	66	64	67	70	75	77	82	83	81	80	79	78
SPM	kg/月・km	11	11	11	12	13	13	14	14	14	14	14	14
項目	単位	着工後月数											
		25 ~ 36	26 ~ 37	27 ~ 38	28 ~ 39	29 ~ 40	30 ~ 41	31 ~ 42	32 ~ 43	33 ~ 44	34 ~ 45	35 ~ 46	36 ~ 47
NOx	m ³ _N /月・km	79	78	75	68	59	56	55	58	61	68	75	84
SPM	kg/月・km	14	13	13	12	10	10	9	10	10	12	13	14
項目	単位	着工後月数											
		37 ~ 48	38 ~ 49	39 ~ 50	40 ~ 51	41 ~ 52	42 ~ 53	43 ~ 54	44 ~ 55	45 ~ 56	46 ~ 57	47 ~ 58	48 ~ 59
NOx	m ³ _N /月・km	88	84	82	83	84	78	70	64	59	48	38	26
SPM	kg/月・km	15	15	14	14	14	13	12	11	10	8	7	4
項目	単位	着工後月数											
		49 ~ 60	50 ~ 61	51 ~ 62	52 ~ 63								
NOx	m ³ _N /月・km	17	13	9	5								
SPM	kg/月・km	3	2	2	1								

* 第1期解体工事は、環境影響評価対象としている工事に先立ち行うため、工事着工前月数としマイナス表示とした。

: 全工事期間中における最大排出量