

5 環境影響評価の結果

(1) 予測・評価の前提条件

ア 工事関連車両走行台数設定の考え方

評価書における工事関連車両の走行台数は、全事業区間の工事量から車両総台数を算出し、工事期間、工事工程を踏まえ、これら関連車両が各区間を平均的に走行するとして設定している。各区間には工事進入路が複数存在するが、影響が大きくなりやすい最も狭い道路に、工事車両全てが集中した場合を想定し、予測を行っている。

今回の工事計画見直しでは、工事量、工事関連車両の総数に変わりはないが、各進入路の使用割合を検討し、車両分散により影響低減を図る計画である。工事車両数設定の基本的な考え方は評価書時の方法を踏襲するが、各進入路の車両台数がより実態に近い交通量となるよう、各進入路の使用割合を考慮し設定した（図 5-1 参照）。

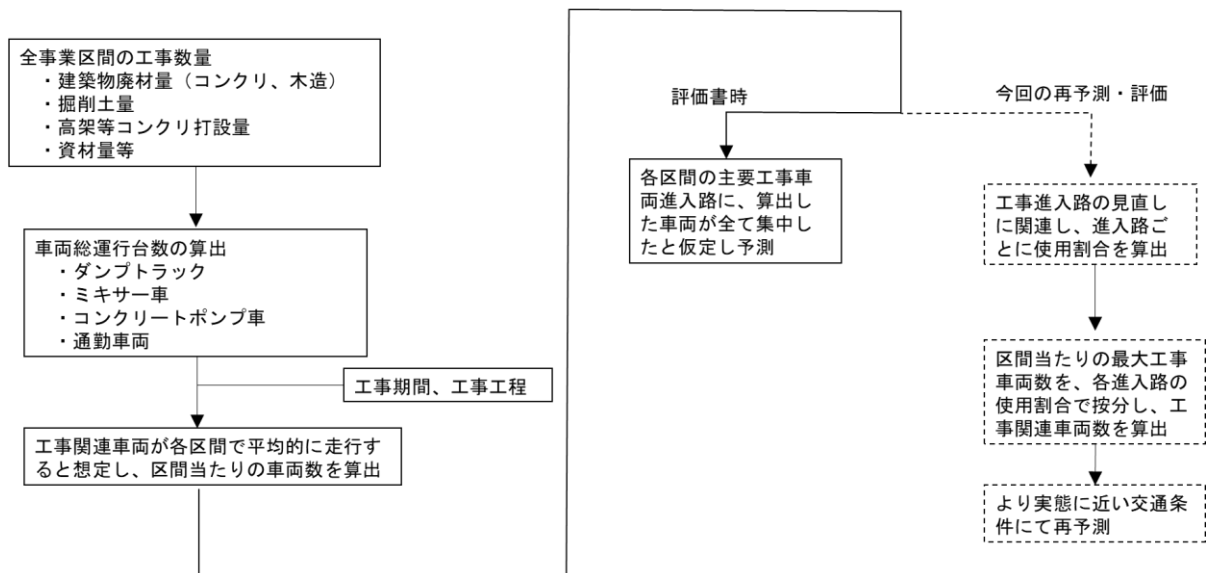


図 5-1 工事関連車両走行台数設定の考え方

イ 予測の対象とする断面の選定

評価書と変更後で、各予測断面における工事関連車両の走行台数を比較し、本予測の対象とする断面を選定した。

なお、断面選定においては、評価書時の考え方を踏襲し各区間から影響が大きくなる断面を選定することを基本とした。ただし、D区間については評価書時よりも交通量が減少し、影響が悪化することはないことから当該区間からの選定は行わなかった。

選定した断面は表 5-1(1)～(2)に示すとおりである。

選定の結果、新規断面として断面 7、10、11、15、16 を、また新たな条件で再予測を行う断面として断面 4 を選定した。

表 5-1 (1) 予測の対象とする断面の選定

区間	断面	工事関連車両の走行台数 (台/日)						選定した断面及びその理由	
		評価書			変更後				
		大気質 長期 予測	騒音・振動 予測		大気質 長期 予測	騒音・振動 予測			
			掘削・線 路撤去時	コンクリート 打設時		掘削・線 路撤去時	コンクリート 打設時		
A	断面 6	64	72	96	61	72	87	×	評価書における予測断面であるが、大気質、騒音・振動ともに、予測時の工事関連車両の走行台数が同等あるいは減少し、環境影響が同等あるいは低減する。そのため、予測断面として選定しなかった。
	断面 16	—	—	—	4	—	12	○	新たに工事関連車両の走行が見込まれる。そのため、予測断面として選定した。
B	断面 3	64	72	96	41	72	25	×	評価書における予測断面であるが、大気質、騒音・振動ともに、予測時の工事関連車両の走行台数が同等あるいは減少し、環境影響が同等あるいは低減する。そのため、予測断面として選定しなかった。
	断面 4	20	20	20	16	36	—	○	評価書における予測断面であり、騒音・振動予測時の工事関連車両の走行台数が増加する。そのため、予測断面として選定した。
	断面 5	44	52	76	—	—	—	×	評価書における予測断面である。変更計画では使用頻度が低いルートであるため予測断面に選定しなかった。
	断面 15	—	—	—	29	—	87	○	新たに工事関連車両の走行が見込まれる。そのため、予測断面として選定した。

※ 網掛けは、工事関連車両の走行台数が、評価書から増加または新たに発生するものを示す。

表 5-1 (2) 予測の対象とする断面の選定

区間	断面	工事関連車両の走行台数 (台/日)						選定した断面及びその理由	
		評価書			変更後				
		大気質 長期 予測	騒音・振動 予測		大気質 長期 予測	騒音・振動 予測			
			掘削・線 路撤去時	コンクリート 打設時		掘削・線 路撤去時	コンクリート 打設時		
C	断面 2	64	72	96	7	—	21	×	評価書における予測断面であるが、大気質、騒音・振動ともに、予測時の工事関連車両の走行台数が減少し、環境影響が低減する。そのため、予測断面として選定しなかった。
	断面 11	—	—	—	31	36	44	○	新たに工事関連車両の走行が見込まれる。そのため、予測断面として選定した。
	断面 12	—	—	—	7	—	21	×	新たに工事関連車両の走行が見込まれるが、C区間の工事関連車両の進入路のうち、断面 11 で最大交通量を見込んでいる。そのため、断面 11 を C 区間の代表予測断面とし、断面 12～14 は選定しなかった。
	断面 13	—	—	—	7	—	21	×	
	断面 14	—	—	—	4	—	12	×	
D	断面 1	128	144	192	35	—	103	×	評価書における予測断面であるが、大気質、騒音・振動ともに、予測時の工事関連車両の走行台数が減少し、環境影響が低減する。そのため、予測断面として選定しなかった。
E	断面 8	—	—	—	—	—	—	×	いずれの断面も新たに工事関連車両の走行が見込まれるが、E区間の進入路のうち、断面 10 で最大交通量を見込んでいる。そのため、断面 10 を E 区間の代表予測断面として選定した（断面 8 及び 9 についても工事車両の走行はあるが、断面 10 の走行車両が分散する形となるため、これら断面は選定しなかった）。
	断面 9	—	—	—	—	—	—	×	
	断面 10	—	—	—	54	108	16	○	
	断面 7	—	—	—	10	—	30	○	断面 10 よりも工事関連車両の走行台数は少ないが、道路幅が狭く影響が想定されるため、予測断面として選定した。
	枚方市 駅高架 下側道	—	—	—	23	36	21	×	断面 10 で工事関連車両の走行台数が最大となるため、予測断面として選定しなかった。

※ 網掛けは、工事関連車両の走行台数が、評価書から増加または新たに発生するものを示す。

(2) 大気質

ア 現況調査

(ア) 調査内容

a 調査項目

(a) 大気質の状況

窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄の濃度

(b) 気象の状況

風向・風速、気温、降水量

b 調査手法

調査は、表 5-2 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 5-2 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	大気質の状況	一般環境大気測定局（枚方市役所局、寝屋川市役所局、成田局）及び自動車排出ガス測定局（中振局）のデータを整理、解析した。
	気象の状況	一般環境大気測定局（枚方市役所局、寝屋川市役所局、成田局）、自動車排出ガス測定局（中振局）、地域気象観測所（枚方地域気象観測所）及び気象官署（大阪管区気象台）のデータを整理、解析した。

c 調査地点

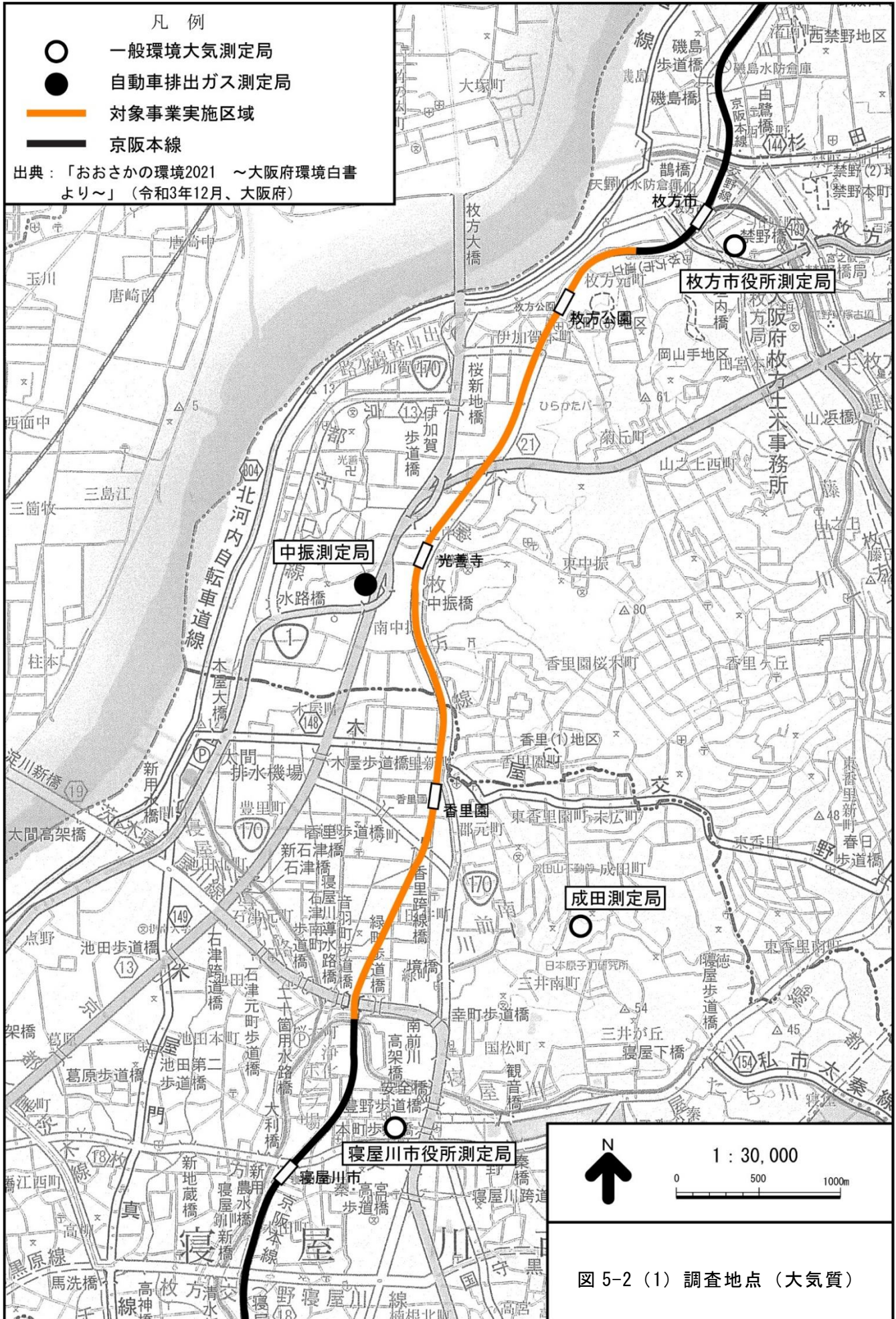
大気質の調査地点は、一般環境大気測定局である枚方市役所局、寝屋川市役所局、成田局及び自動車排出ガス局である中振局（図 5-2 (1)）とした。また、気象の調査地点は、大気の調査地点に加え、枚方地域気象観測所及び大阪管区気象台（図 5-2 (2)）とした。

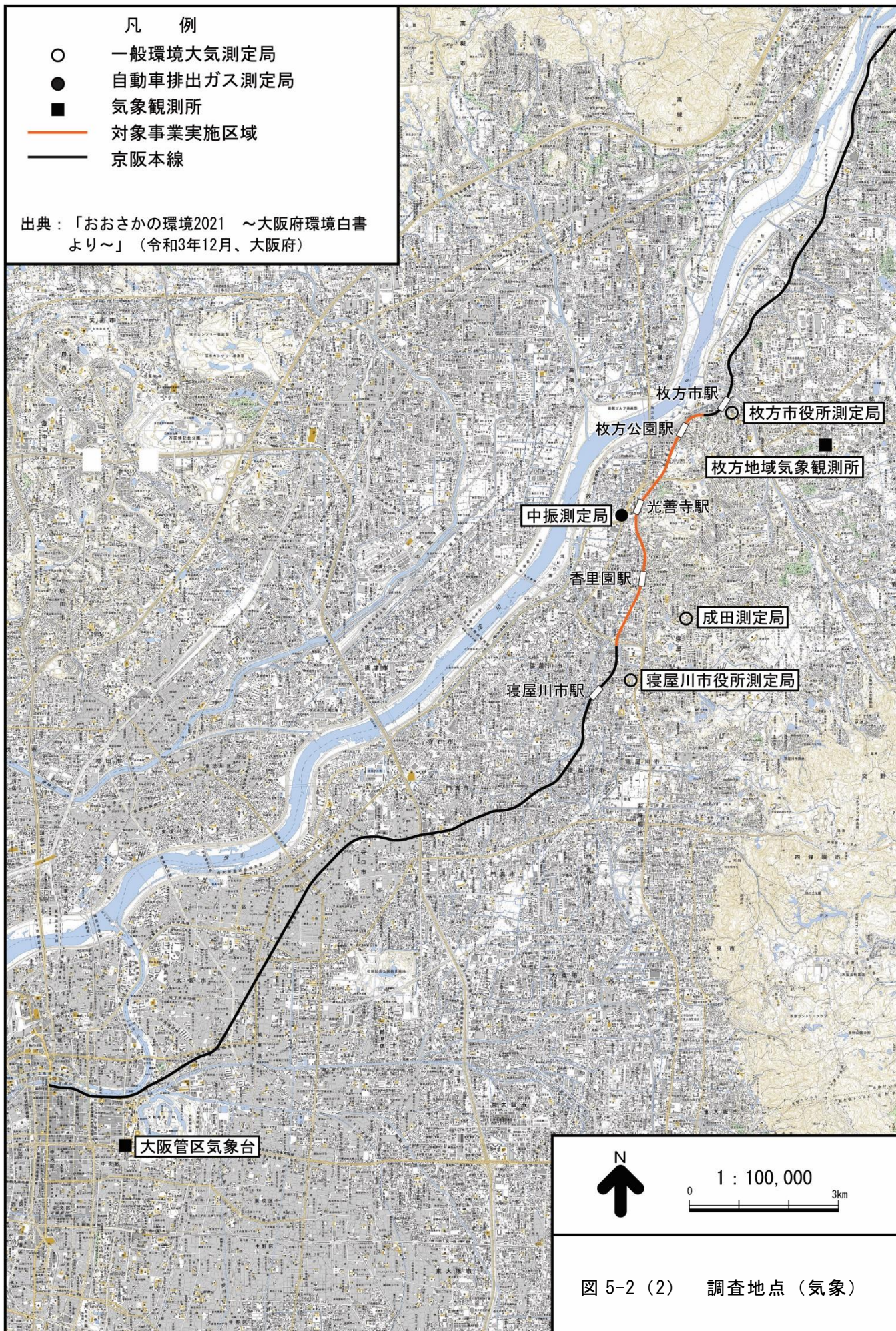
d 調査期間

調査期間は、表 5-3 に示すとおりである。

表 5-3 調査期間

区分	調査期間	
既存資料調査	大気質の状況	・平成 28 年度～令和 2 年度
	気象の状況	・平成 28 年～令和 2 年 （地域気象観測所及び気象官署） ・平成 28 年度～令和 2 年度 （一般大気測定局及び自動車排出ガス局）





※この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図(京都西南部、大阪東北部、大阪東南部)を使用したものである。

(イ) 調査結果

a 大気汚染の状況

(a) 窒素酸化物

対象事業実施区域周辺の測定局における二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間 98% 値の経年変化は表 5-4 及び表 5-5 に、令和 2 年度の年間測定結果は表 5-6 に示すとおりである。

平成 28～令和 2 年度の年平均値は一般環境大気測定局 0.011～0.015ppm、自動車排出ガス局 0.016～0.021ppm であり、経年的には緩やかな減少傾向を示している。

令和 2 年度の測定結果では、日平均値が 0.04ppm を超えた日数が各測定局とも 0 日であり、日平均値の年間 98% 値は一般環境大気測定局 0.028～0.030ppm、自動車排出ガス局 0.034ppm となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価に適合している。

また、一酸化窒素及び窒素酸化物の令和 2 年度の年間測定結果は、表 5-7 に示すとおりである。一酸化窒素及び窒素酸化物の年平均値は 0.002～0.008ppm 及び 0.012～0.024ppm であり、窒素酸化物のうちの二酸化窒素の割合は一般環境大気測定局 81.6～85.8%、自動車排出ガス局 65.5% となっている。

表 5-4 二酸化窒素年平均値の経年変化（平成 28～令和 2 年度）

単位：ppm

測定局		平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
一般環境大気測定局	枚方市役所局	0.013	0.014	0.012	0.012	0.011
	寝屋川市役所局	0.015	0.014	0.014	0.012	0.011
	成田局	0.012	0.013	0.011	0.011	0.011
自動車排出ガス測定局	中振局	0.020	0.021	0.018	0.017	0.016

出典：「大阪府環境白書 2017 年版」（平成 30 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」(平成 31 年 1 月、大阪府)

「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」(令和 2 年 1 月、大阪府)

「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」(令和 2 年 12 月、大阪府)

「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」(令和 3 年 12 月、大阪府)

表 5-5 二酸化窒素日平均値の年間 98% 値の経年変化（平成 28～令和 2 年度）

単位：ppm

測定局		平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
一般環境大気測定局	枚方市役所局	0.030	0.032	0.030	0.028	0.030
	寝屋川市役所局	0.033	0.034	0.031	0.028	0.030
	成田局	0.029	0.030	0.029	0.026	0.028
自動車排出ガス測定局	中振局	0.038	0.039	0.037	0.034	0.034

出典：「大阪府環境白書 2017 年版」（平成 30 年 1 月、大阪府）

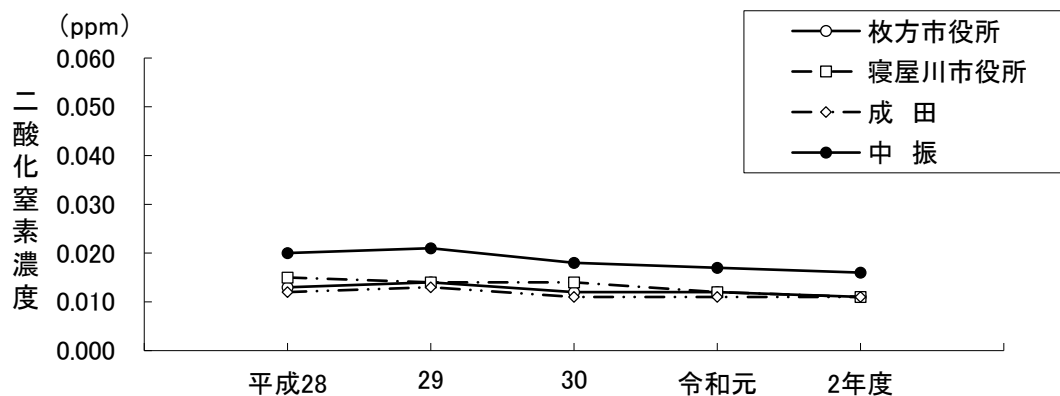
「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」(平成 31 年 1 月、大阪府)

「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」(令和 2 年 1 月、大阪府)

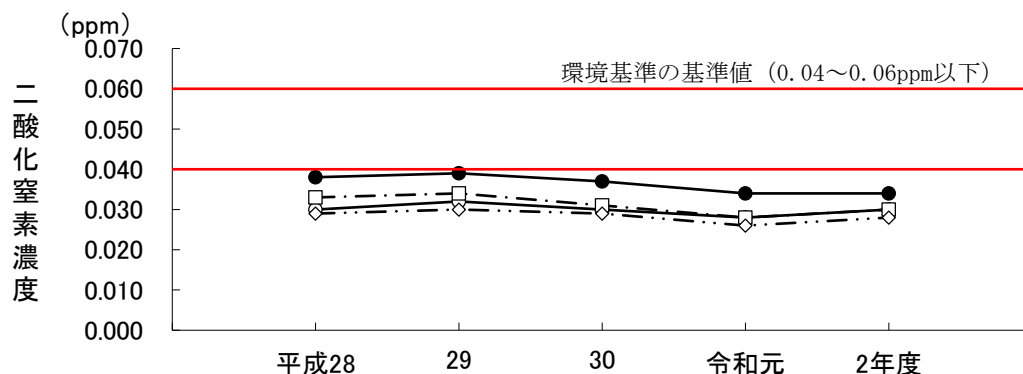
「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」(令和 2 年 12 月、大阪府)

「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」(令和 3 年 12 月、大阪府)

<年平均値>



<日平均値の年間98%値>



出典：「大阪府環境白書 2017年版」（平成30年1月、大阪府）
 「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」(平成31年1月、大阪府)
 「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」(令和2年1月、大阪府)
 「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」(令和2年12月、大阪府)
 「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」(令和3年12月、大阪府)

図 5-3 二酸化窒素濃度の推移

表 5-6 二酸化窒素測定結果（令和2年度）

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	
					(日)	(%)	(日)	(%)			
一般環境 大気測定局	枚方市役所局	360	8,604	0.011	0.056	0	0.0	0	0.0	0.030	0
	寝屋川市役所局	352	8,437	0.011	0.078	0	0.0	0	0.0	0.030	0
	成田局	362	8,621	0.011	0.063	0	0.0	0	0.0	0.028	0
自動車排出ガス測定局	中振局	362	8,620	0.016	0.064	0	0.0	0	0.0	0.034	0

注) 「98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあって、かつ0.06ppmを超えたものの日数である。

出典：「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」(令和3年12月、大阪府)

表 5-7 一酸化窒素及び窒素酸化物測定結果（令和 2 年度）

測定局		一酸化窒素			窒素酸化物（NO+NO ₂ ）			
		年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 98% 値	年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 98% 値	年平均値の NO ₂ /(NO+NO ₂)
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
一般環境 大気測定局	枚方市役所局	0.002	0.088	0.012	0.013	0.125	0.040	83.6
	寝屋川市役所局	0.003	0.113	0.017	0.014	0.154	0.045	81.6
	成田局	0.002	0.083	0.011	0.012	0.119	0.037	85.8
自動車排出ガス測定局	中振局	0.008	0.157	0.030	0.024	0.206	0.063	65.5

出典：「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」（令和 3 年 12 月、大阪府）

(b) 浮遊粒子状物質

対象事業実施区域周辺の測定局における浮遊粒子状物質濃度の年平均値及び日平均値の 2%除外値の経年変化は、表 5-8 及び表 5-9 に、令和 2 年度の年間測定結果は、表 5-10 に示すとおりである。

平成 28～令和 2 年度の年平均値は 0.014～0.021mg/m³ であり、経年的にはやや減少傾向を示している。

令和 2 年度の測定結果では、日平均値が 0.10 mg/m³ を超えた日数は各測定局とも 0 日であり、日平均値の 2%除外値は一般環境大気測定局 0.035～0.040 mg/m³、自動車排出ガス局 0.039 mg/m³ となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価に適合している。

表 5-8 浮遊粒子状物質年平均値の経年変化（平成 28～令和 2 年度）

単位：mg/m³

測定局		平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
一般環境 大気測定局	枚方市役所局	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014
	寝屋川市役所局	0.019	0.020	0.017	0.015	0.015
	成田局	0.020	0.021	0.020	0.018	0.015
自動車排出ガス測定局	中振局	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015

出典：「大阪府環境白書 2017 年版」（平成 30 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」（平成 31 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」（令和 2 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」（令和 2 年 12 月、大阪府）

「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」（令和 3 年 12 月、大阪府）

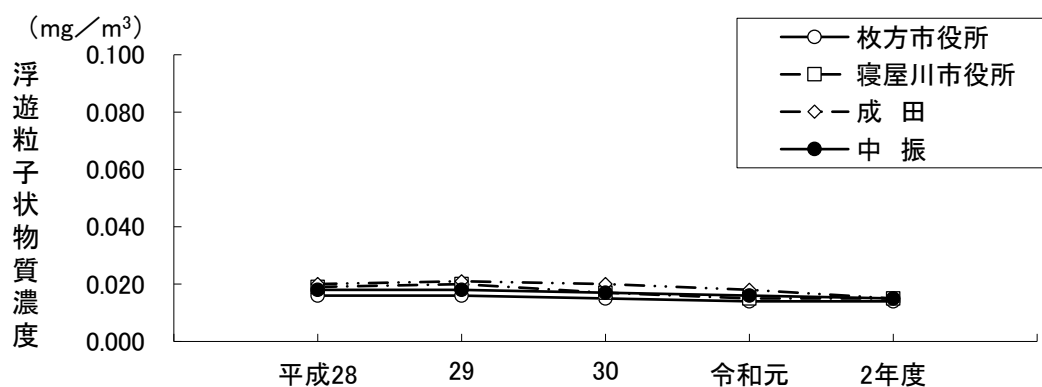
表 5-9 浮遊粒子状物質日平均値の2%除外値の経年変化（平成28～令和2年度）

単位：mg/m³

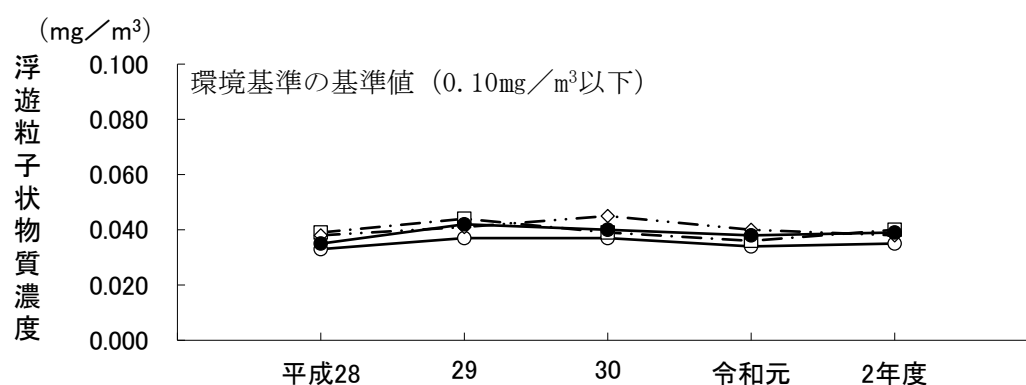
測定局		平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
一般環境 大気測定局	枚方市役所局	0.033	0.037	0.037	0.034	0.035
	寝屋川市役所局	0.039	0.044	0.039	0.036	0.040
	成田局	0.038	0.041	0.045	0.040	0.038
自動車排出ガス測定局	中振局	0.035	0.042	0.040	0.038	0.039

出典：「大阪府環境白書 2017年版」（平成30年1月、大阪府）
 「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」（平成31年1月、大阪府）
 「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」（令和2年1月、大阪府）
 「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」（令和2年12月、大阪府）
 「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」（令和3年12月、大阪府）

< 年平均値 >



< 日平均値の2%除外値 >



出典：「大阪府環境白書 2017年版」（平成30年1月、大阪府）
 「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」（平成31年1月、大阪府）
 「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」（令和2年1月、大阪府）
 「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」（令和2年12月、大阪府）
 「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」（令和3年12月、大阪府）

図 5-4 浮遊粒子状物質濃度の推移

表 5-10 浮遊粒子状物質測定結果（令和 2 年度）

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.10 mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が 0.10 mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	
				(時間)	(%)	(日)	(%)				
一般環境 大気測定局	枚方市役所局	362	8,691	0.014	0	0	0	0	0.078	0.035	○
	寝屋川市役所局	361	8,658	0.015	0	0	0	0	0.106	0.040	○
	成田局	362	8,663	0.015	0	0	0	0	0.106	0.038	○
自動車排出ガス測定局	中振局	360	8,677	0.015	0	0	0	0	0.102	0.039	○

出典：「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」（令和 3 年 12 月、大阪府）

(c) 二酸化硫黄

対象事業実施区域周辺の測定局における二酸化硫黄濃度の年平均値及び日平均値の 2%除外値の経年変化は、表 5-11 及び表 5-12 に、令和 2 年度の年間測定結果は表 5-13 に示すとおりである。

平成 28～令和 2 年度の年平均値は 0.000～0.003ppm であり、経年的には横ばい傾向を示している。

令和 2 年度の測定結果では、日平均値が 0.04ppm を超えた日数は各測定局とも 0 日であり、日平均値の 2%除外値は一般環境大気測定局、自動車排出ガス局ともに 0.002ppm となっており、全ての測定局で環境基準の長期的評価に適合している。

表 5-11 二酸化硫黄年平均値の経年変化（平成 28～令和 2 年度）

単位：ppm

測定局		平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
一般環境 大気測定局	枚方市役所局	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000
	成田局	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001
自動車排出ガス測定局	中振局	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001

出典：「大阪府環境白書 2017 年版」（平成 30 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」（平成 31 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」（令和 2 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」（令和 2 年 12 月、大阪府）

「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」（令和 3 年 12 月、大阪府）

表 5-12 二酸化硫黄日平均値の 2%除外値の経年変化（平成 28～令和 2 年度）

単位：ppm

測定局		平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
一般環境 大気測定 局	枚方市役所局	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	成田局	0.005	0.006	0.005	0.003	0.002
自動車排 出ガス測 定局	中振局	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002

出典：「大阪府環境白書 2017 年版」（平成 30 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」（平成 31 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」（令和 2 年 1 月、大阪府）

「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」（令和 2 年 12 月、大阪府）

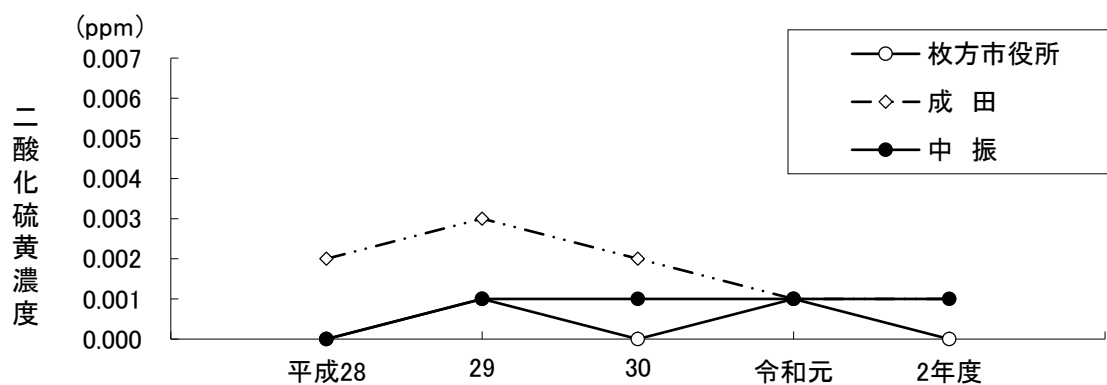
「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」（令和 3 年 12 月、大阪府）

表 5-13 二酸化硫黄測定結果（令和 2 年度）

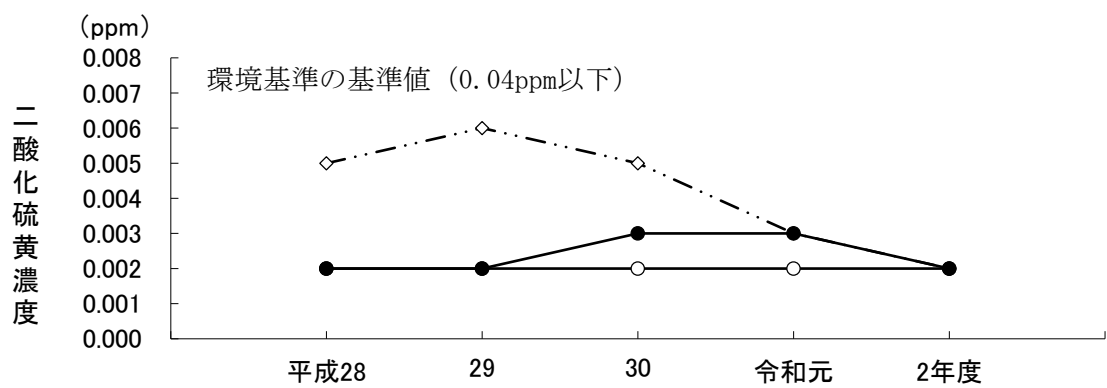
測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の 2% 除外値	日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	
				(時間)	(%)	(日)	(%)				
一般環境 大気測定 局	枚方市役所局	362	8,634	0.000	0	0	0	0	0.007	0.002	○
	成田局	364	8,622	0.001	0	0	0	0	0.008	0.002	○
自動車排 出ガス測 定局	中振局	363	8,636	0.001	0	0	0	0	0.008	0.002	○

出典：「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」（令和 3 年 12 月、大阪府）

<年平均値>



<日平均値の2%除外値>



出典：「大阪府環境白書 2017年版」(平成30年1月、大阪府)
 「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」(平成31年1月、大阪府)
 「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」(令和2年1月、大阪府)
 「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」(令和2年12月、大阪府)
 「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」(令和3年12月、大阪府)

図 5-5 二酸化硫黄濃度の推移

b 気象の状況

対象事業実施区域周辺の気象の概況は、表 5-14 に示すとおりである。枚方地域気象観測所における令和 2 年の平均風速は 2.1m/s、最多風向は西南西、平均気温は 16.8℃、降水量は 1,566.0mm となっている。大阪管区気象台における令和 2 年の平均風速は 2.4m/s、最多風向は北、平均気温は 17.7℃、降水量は 1,521.5mm、平均全天日射量は 14.6MJ/m²となっている。

対象事業実施区域周辺の風向及び風速の状況は、表 5-15 に示すとおりである。令和 2 年度の年平均風速は 1.8~2.0m/s となっており、最多風向は北東が 2 局、北及び西南西が各 1 局となっている。各測定局における風配図は、図 5-6(1)~(5)に示すとおりである。

表 5-14 気象の概況

観測地点	項目		年				
			平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年
枚方地域 気象観測所	風速 (m/s)	平均風速	1.8	1.9	2.1	2.1	2.1
		最大風速	8.9	11.4	19.3	9.6	11.5
	最多風向		東北東)	西南西)	西南西)	東北東)	西南西)
	気温 (℃)	日平均	16.9	15.8	16.6	16.7	16.8
		最高	37.7	37.4	38.9	38.6	38.7
		最低	-4.3	-3.1	-4.4	-2.3	-2.9
	年間降水量 (mm)		1,529.0	1,435.5	1,649.0	1,346.0	1,566.0
大阪管区 気象台	風速 (m/s)	平均風速	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
		最大風速	10.2	12.4	27.3	10.1	10.2
	最多風向		北北東)	北北東)	北北東)	北)	北)
	気温 (℃)	日平均	17.7	16.8	17.4	17.6	17.7
		最高	38.1	37.4	38.0	37.5	38.6
		最低	-3.5	-0.8	-2.5	0.7	-0.1
	年間降水量 (mm)		1,453.5	1,275.5	1,651.5	1,219.0	1,521.5
平均全天日射量 (MJ/m ²)		14.3	14.6	14.9	14.4	14.6	

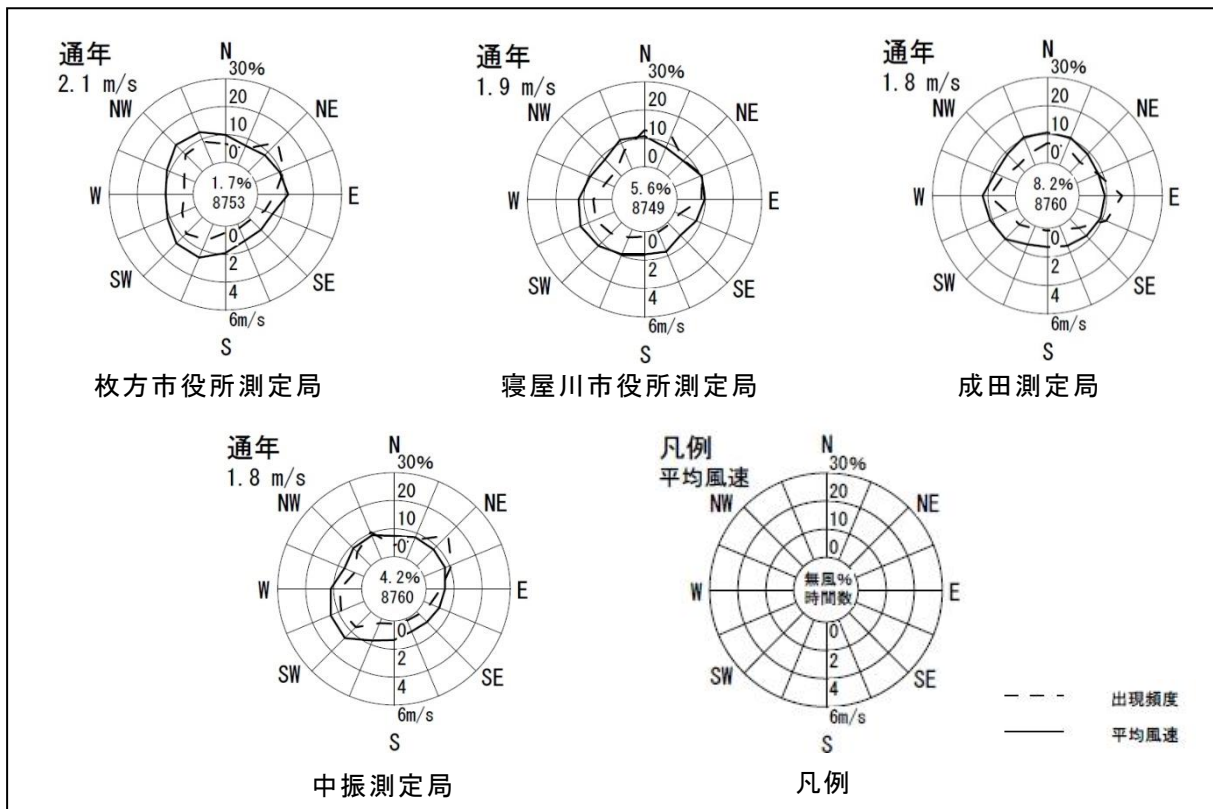
注) 1. 観測地点：枚方地方気象観測所（枚方市星丘）、大阪管区気象台（大阪市中央区大手前）
2.)は、準正常値であることを示す。

出典：「気象庁データ」（気象庁ホームページ）

表 5-15 風速及び風向（大気汚染常時監視測定局）

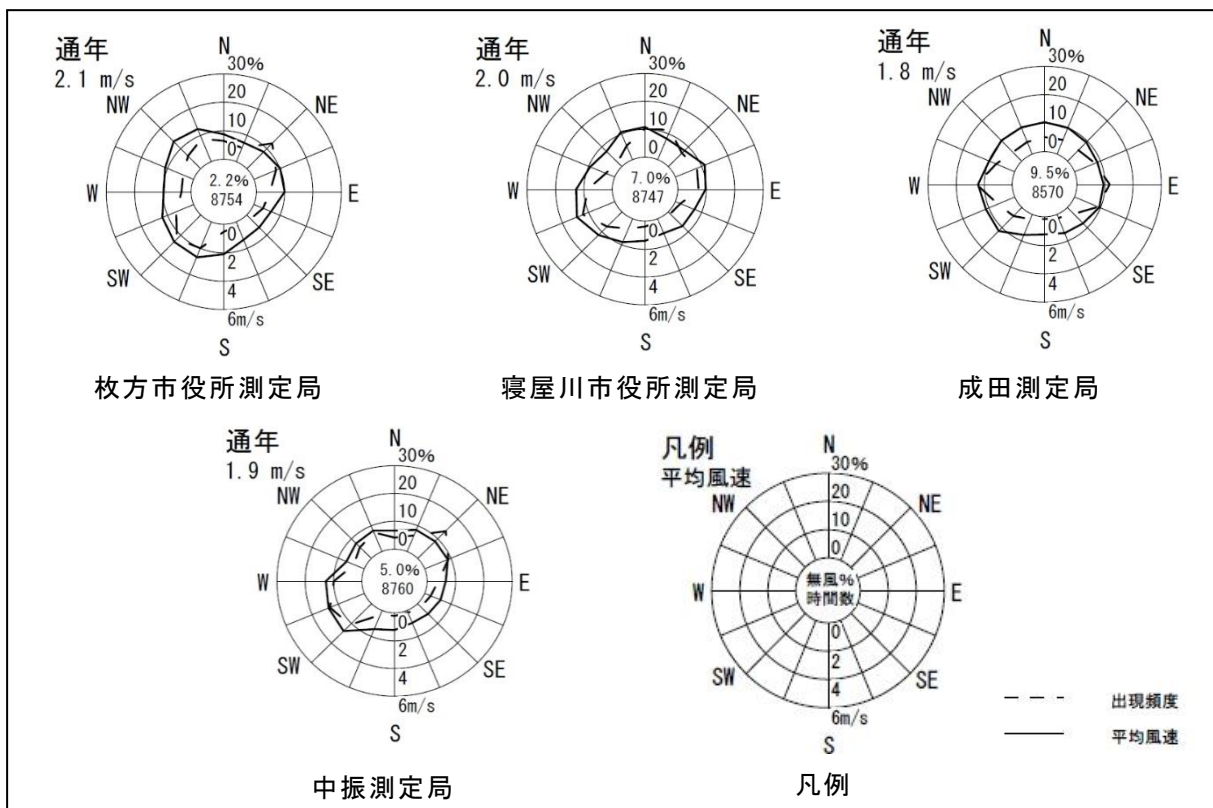
測定局	年度	観測高さ (m)	平均風速 (m/s)	最多風向	静穏率 (%)
枚方市役所	平成 28 年度	28.0	2.1	北東	1.7
	平成 29 年度	28.0	2.1	北東	2.2
	平成 30 年度	28.0	2.1	北東	1.8
	令和元年度	28.0	2.1	北東	2.7
	令和 2 年度	28.0	2.0	北東	4.0
寝屋川市役所	平成 28 年度	29.0	1.9	北北東	5.6
	平成 29 年度	29.0	2.0	西南西	7.0
	平成 30 年度	29.0	1.9	北	7.5
	令和元年度	29.0	2.0	北	6.7
	令和 2 年度	29.0	2.0	北	5.9
成田	平成 28 年度	12.0	1.8	東	8.2
	平成 29 年度	6.0	1.8	西	9.5
	平成 30 年度	6.0	2.0	東北東	5.6
	令和元年度	6.0	2.0	東北東	6.8
	令和 2 年度	6.0	1.9	西南西	6.4
中振	平成 28 年度	9.0	1.8	北東	4.2
	平成 29 年度	9.0	1.9	北東	5.0
	平成 30 年度	9.0	1.8	北東	5.4
	令和元年度	9.0	1.7	北東	5.9
	令和 2 年度	9.0	1.8	北東	8.2

出典：「平成 28（2016）年度 大気汚染常時測定局測定結果」（平成 29（2017）年 9 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課）
「平成 29（2017）年度 大気汚染常時測定局測定結果」（平成 30（2018）年 8 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課）
「平成 30（2018）年度 大気汚染常時測定局測定結果」（令和元（2019）年 8 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課）
「2019 年度 大気汚染常時監視測定局測定結果」（2020 年 8 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課）
「2020 年度 大気汚染常時監視測定局測定結果」（2021 年 8 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課）



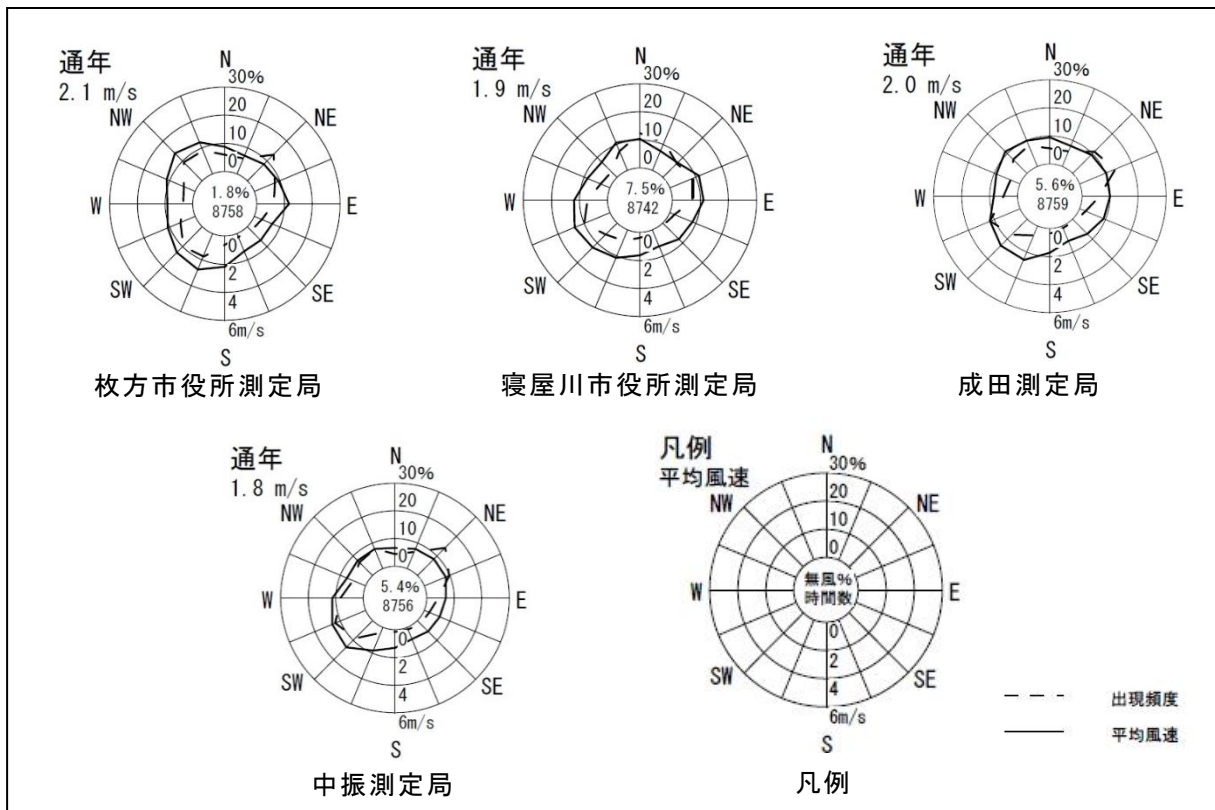
出典：「平成 28 (2016) 年度 大気汚染常時測定局測定結果」(平成 29 (2017) 年 9 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課)

図 5-6 (1) 風配図 (平成 28 年度)



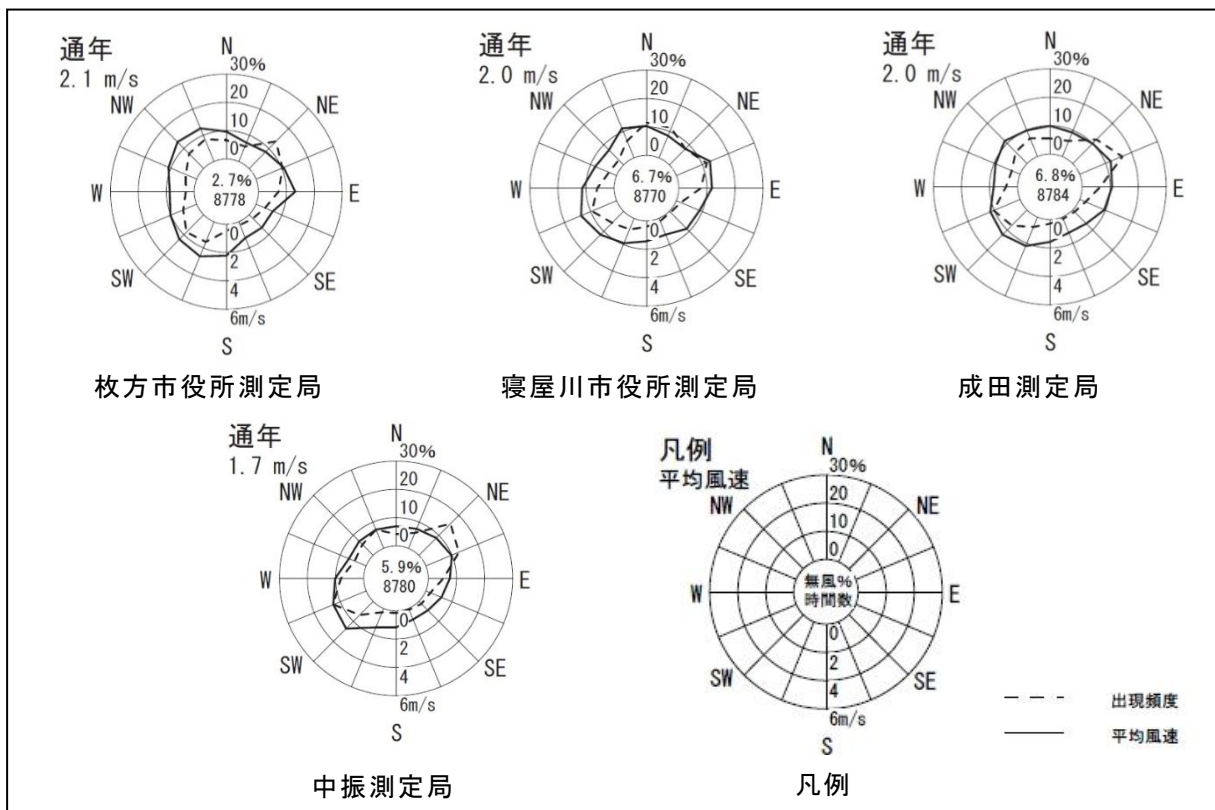
出典：「平成 29 (2017) 年度 大気汚染常時測定局測定結果」(平成 30 (2018) 年 8 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課)

図 5-6 (2) 風配図 (平成 29 年度)



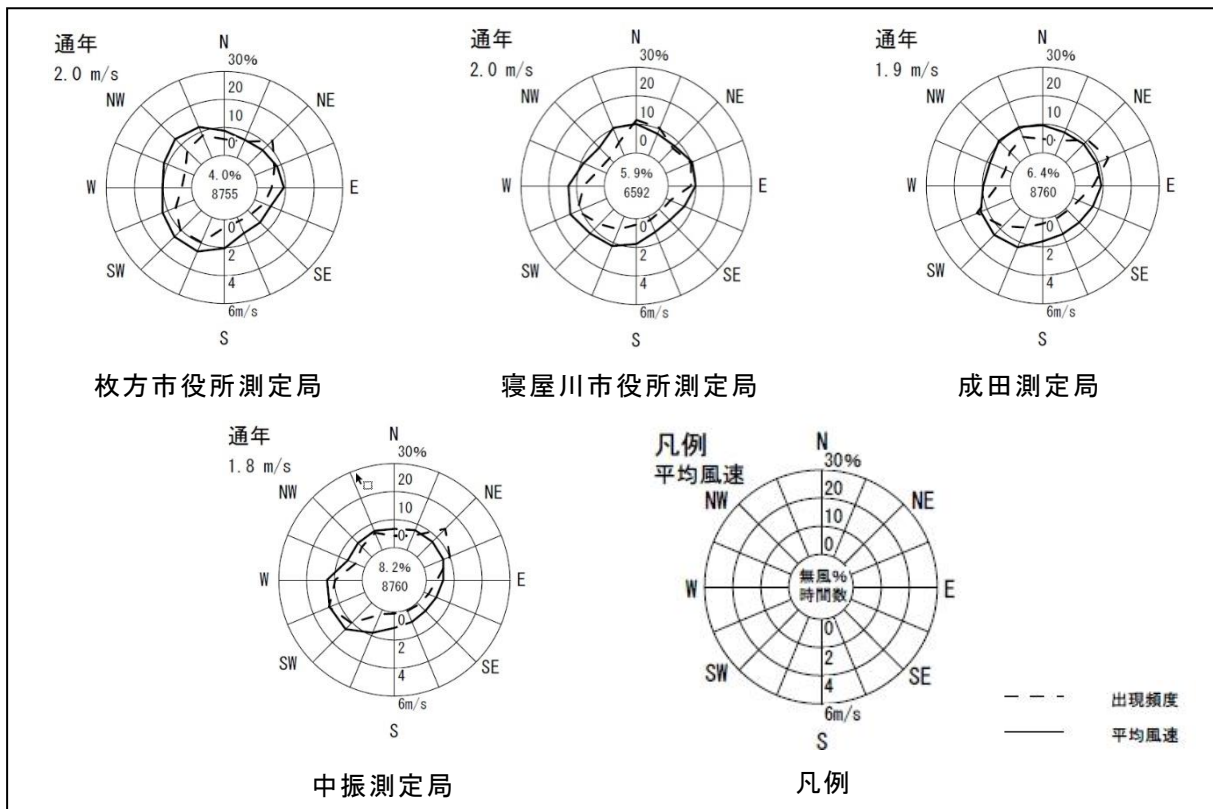
出典：「平成 30 (2018) 年度 大気汚染常時測定局測定結果」(令和元 (2019) 年 8 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課)

図 5-6 (3) 風配図 (平成 30 年度)



出典：「2019 年度 大気汚染常時監視測定局測定結果」(2020 年 8 月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課)

図 5-6 (4) 風配図 (令和元年度)



出典：「2020年度 大気汚染常時監視測定局測定結果」（2021年8月発行、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課）

図 5-6 (5) 風配図 (令和 2 年度)

イ 工事関連車両の走行に伴う影響の予測・評価

(ア) 予測の概要

工事関連車両の走行に伴う大気質の予測の概要は、表 5-16 に示すとおりである。

表 5-16 工事関連車両の走行に伴う大気質の予測の概要

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	工事関 連車両 の走行	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄
		予測事項	年平均濃度
		予測時期	建設工事最盛期
		予測地域	工事関連車両の走行ルート沿道
		予測方法	「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）土木研究所）に示された方法

(イ) 予測内容

a 予測項目

予測項目は、工事関連車両の走行により発生する排出ガス（二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）とし、年平均値、日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値を予測した。

b 予測手法

(a) 予測手順

「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）土木研究所）に基づき、工事寄与の年平均濃度を算出した。工事関連車両の走行に伴う大気質の予測手順は、図 5-7 に示すとおりである。

工事計画を基に工事最盛期を推定し、予測時点における工事関連車両及び一般車両から発生する大気汚染物質について、拡散モデルによる予測計算を行い、寄与濃度を予測した。

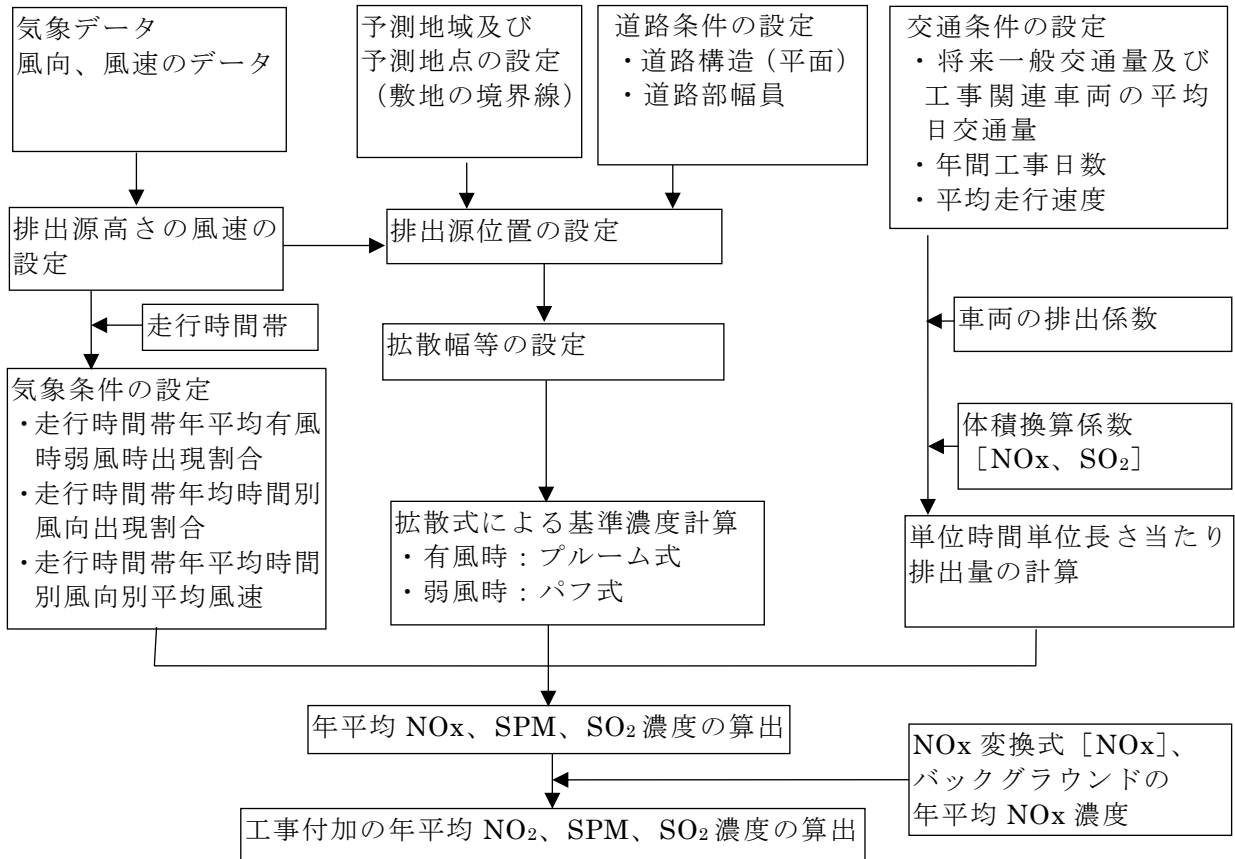


図 5-7 大気質予測手順

(b) 予測式

「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）土木研究所）に基づき、有風時はブルーム式、弱風時はパフ式を用いた。

① 有風時

有風時（風速が 1m/s を超える場合）については、以下に示すブルーム式を用いた。

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

ここで、

C (x,y,z) : (x,y,z) 地点における窒素酸化物濃度 (ppm) (又は浮遊粒子状物質濃度 (mg/m³))

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 : 水平 (y) 方向の拡散幅 (m)

$$\sigma_y = W / 2 + 0.46L^{0.81}$$

なお、 $x < W/2$ の場合は、 $\sigma_y = W/2$ とする

σ_z : 鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$$

ここで、

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (m)

遮音壁がない場合 $\sigma_{z0} = 1.5$

遮音壁 (高さ 3m 以上) がある場合 $\sigma_{z0} = 4.0$

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)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_z = \sigma_{z0}$ とする

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)

② 弱風時

弱風時（風速が 1m/s 以下の場合）については、以下に示すパフ式を用いた。

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

ここで、

$$l = \frac{1}{2} * \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

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

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

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

ここで、

W : 車道部幅員 (m)

α 、 γ : 拡散幅に関する係数

$$\alpha = 0.3$$

$$\gamma = 0.18 \text{ (昼間)}$$

$$\gamma = 0.09 \text{ (夜間)}$$

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、工事関連車両の走行に伴う影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、工事関連車両の走行ルート上の6断面(新規断面として断面7、10、11、15、16、また再予測を行う断面として断面4)とした(表5-1(1)~(2)参照)。予測高さは道路敷地境界の地上1.5mとした。

予測断面は図5-8(1)~(6)に、予測地点の位置は図5-9に示すとおりである。

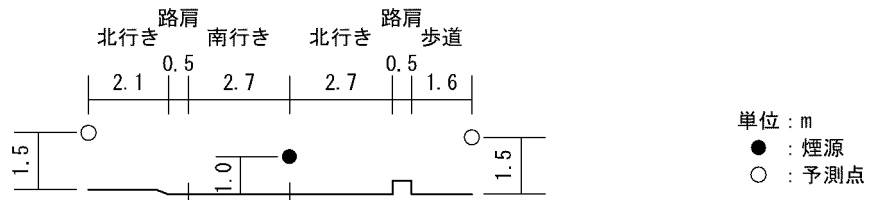


図5-8 (1) 予測断面4の道路断面

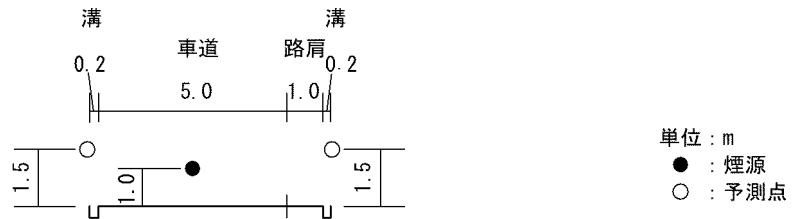


図5-8 (2) 予測断面7の道路断面

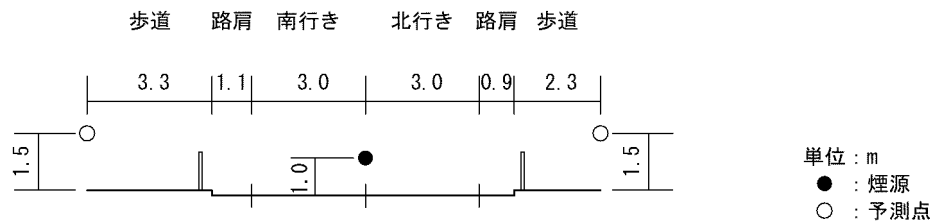


図5-8 (3) 予測断面10の道路断面

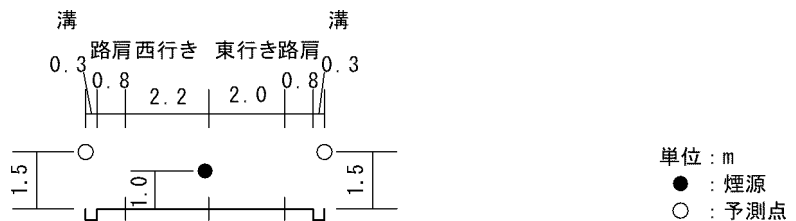


図5-8 (4) 予測断面11の道路断面

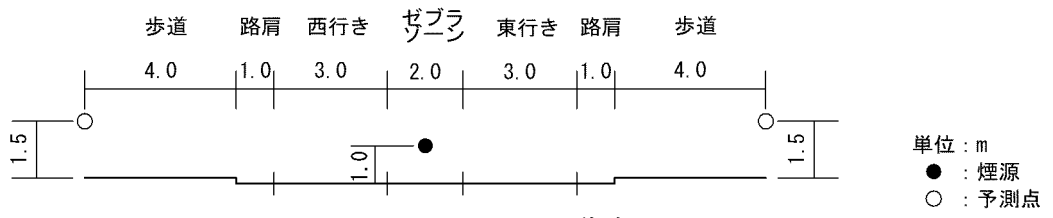


図 5-8 (5) 予測断面 15 の道路断面

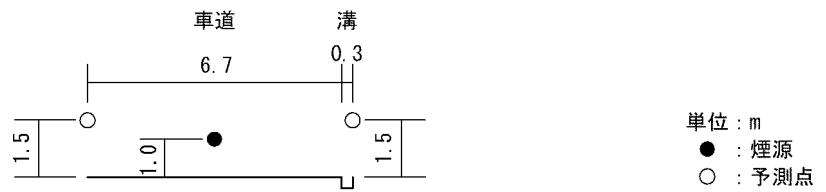
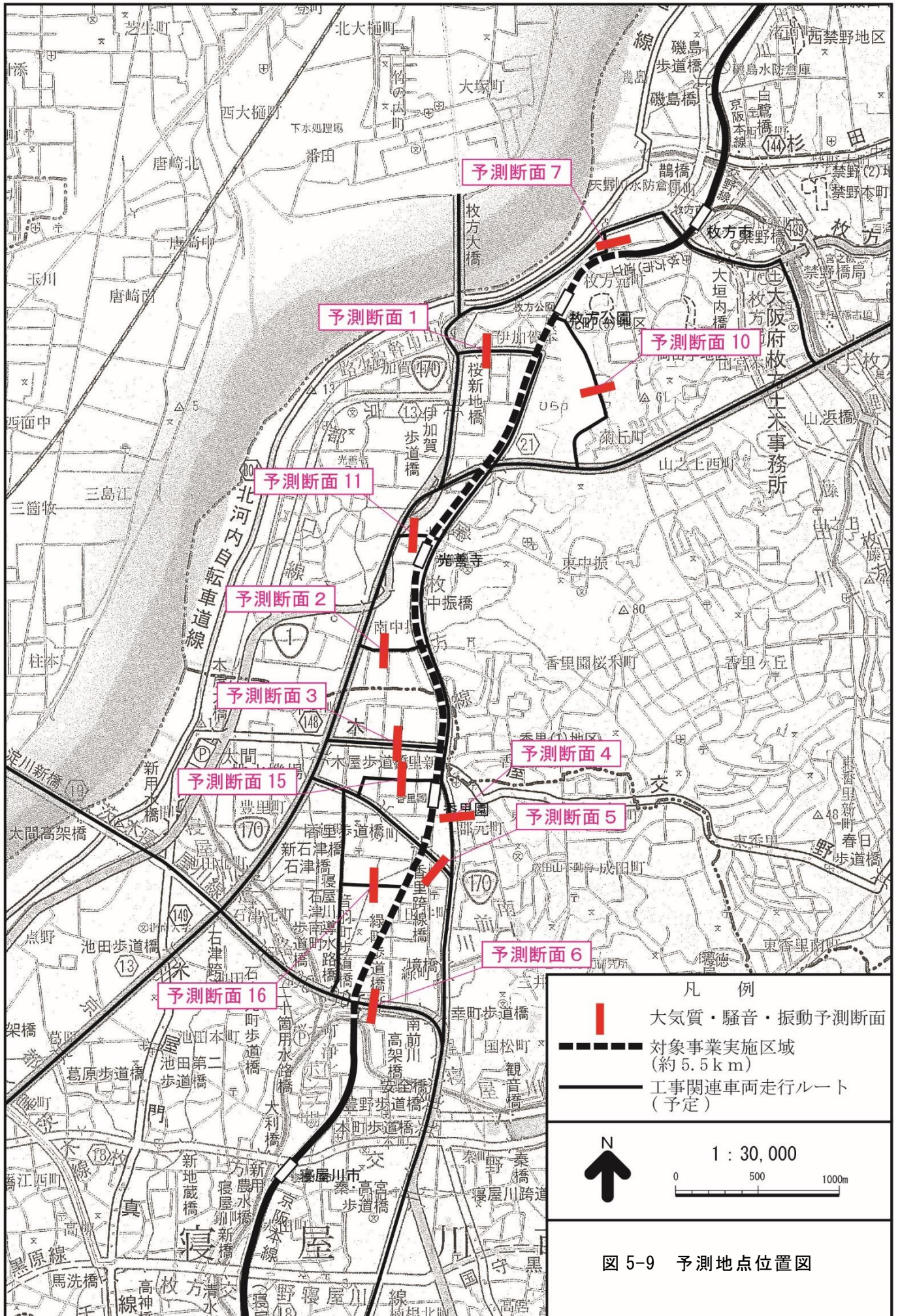


図 5-8 (6) 予測断面 16 の道路断面

d 予測対象時期

予測対象時期は、評価書と同様に、工事関連車両台数が最大となる時期とした。



e 交通条件

各予測断面における工事関連車両の走行台数は、表 2-8 に示した走行台数に、安全率 15%を考慮した台数とした。予測に用いた交通条件は、表 5-17 に示すとおりである。

なお、一般車両の走行台数は現地調査結果を、走行速度は各予測断面の規制速度を用いた。

表 5-17 交通条件の設定

予測断面	一般車両 (台/日)			工事関連車両 (台/日)			合計 (台/日)			走行速度 (km/h)
	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計	
4	383	7,808	8,191	13	6	19	396	7,814	8,210	30
7	77	1,505	1,582	9	4	13	86	1,509	1,595	20
10	657	9,483	10,140	43	20	63	700	9,503	10,203	40
11	105	1,637	1,742	25	12	37	130	1,649	1,779	20
15	331	6,055	6,386	23	11	34	354	6,066	6,420	30
16	42	1,345	1,387	4	2	6	46	1,347	1,393	20

注) 1.トラックミキサ車、コンクリートポンプ車、ダンプトラック、トラック及び通勤用車両を工事関連車両とした。

2.工事関連車両のうち通勤用車両を小型車、通勤用車両以外を大型車とした。

3.一般車両の交通量は、当該断面で実施した交通量の現地調査結果を用いた。

4.一般車両及び工事関連車両の走行速度は、各予測断面の規制速度を用いた。

5.斜体は、評価書の台数を引用した。

f 排出源の位置

排出源は連続した点煙源とし、図 5-10 に示すとおり、原則として車道部の中央に、予測断面の前後 20m は 2m 間隔、その両外側 180m は 10m 間隔として、前後 400m にわたって配置した。

排出源の高さは、路面高さ+1m に設定した。

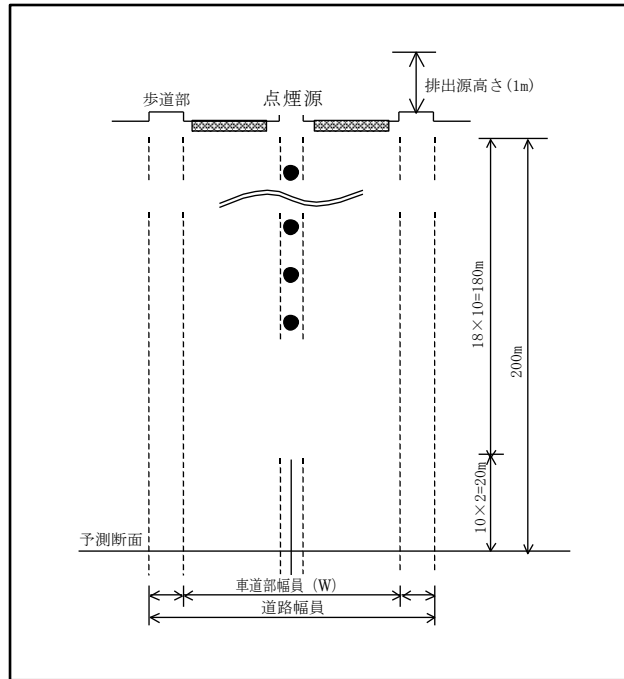


図 5-10 点煙源の配置

g 排出量の算出

(a) 車種別排出係数

工事関連車両の排出係数は、表 5-18 に示すとおり設定した。

表 5-18 排出係数

単位：g/km・台

予測断面	平均走行速度 (km/h)	窒素酸化物		浮遊粒子状物質		二酸化硫黄	
		大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車
4	30	0.552	0.061	0.008819	0.000903	0.005628	0.005154
7	20	0.730	0.074	0.011764	0.001473	0.006774	0.006336
10	40	0.432	0.049	0.006958	0.000548	0.004854	0.004447
11	20	0.730	0.074	0.011764	0.001473	0.006774	0.006336
15	30	0.552	0.061	0.008819	0.000903	0.005628	0.005154
16	20	0.730	0.074	0.011764	0.001473	0.006774	0.006336

注) 表中の排出係数は、2025 年次のものを採用した。

出典：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（国総研資料第 671 号）」
（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

(b) 時間別平均排出量

交通条件及び車種別排出係数から、次式により時間別平均排出量を求めた。

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

ここで、

Q_t : 時間別平均排出量 (mL/m・s 又は 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 又は mg/g)

窒素酸化物の場合：20°C、1 気圧で 523mL/g

浮遊粒子状物質の場合：1000mg/g

二酸化硫黄の場合：376mL/g

h 気象条件

風向・風速のデータは、評価書と同様に、予測断面周辺の一般環境大気測定局である枚方市役所局及び寝屋川市役所局で測定された 1 年間のデータ（令和元年度）を用いた。

表 5-19 気象データ

予測断面	気象データ	
	一般環境大気測定局	所在地
7、10、11	枚方市役所局	枚方市大垣内町 2-1-20
4、15、16	寝屋川市役所局	寝屋川市本町 1-1

なお、排出源高さの風速は、以下のべき乗則の式を用いて推定した。

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

ここで、

U : 高さ H (m) の風速 (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 (市街地の値である 1/3)

表 5-20 (1) 気象条件 (風向・風速、予測断面 7、10、11)

時刻	項目	有風時																弱風時の 出現頻度 (%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
1	出現頻度 (%)	0.3	0.0	0.3	1.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.8	0.0	0.0	0.5	0.3	0.8	93.7
	平均風速 (m/s)	1.2	0.0	1.1	1.4	1.1	0.0	0.0	0.0	1.7	1.1	1.3	0.0	0.0	1.3	1.7	1.2	
2	出現頻度 (%)	0.0	0.0	0.5	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.8	1.1	0.3	94.5
	平均風速 (m/s)	0.0	0.0	1.1	1.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.1	
3	出現頻度 (%)	0.0	0.0	0.8	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.5	0.3	0.0	0.3	0.8	0.8	94.5
	平均風速 (m/s)	0.0	0.0	1.1	1.4	2.1	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	1.6	1.4	0.0	1.1	1.2	1.3	
4	出現頻度 (%)	0.0	0.0	0.5	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	0.0	0.3	0.3	0.8	1.4	0.8	93.2
	平均風速 (m/s)	0.0	0.0	1.2	1.3	1.8	0.0	0.0	0.0	1.9	1.3	0.0	1.6	1.4	1.1	1.2	1.2	
5	出現頻度 (%)	0.0	0.5	0.3	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	1.1	95.1
	平均風速 (m/s)	0.0	1.3	1.1	1.3	1.5	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	1.4	0.0	1.1	1.3	0.0	1.2	
6	出現頻度 (%)	0.8	0.5	0.8	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.8	0.0	0.5	0.5	0.3	93.7
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.3	1.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.4	1.2	0.0	1.3	1.3	1.4	
7	出現頻度 (%)	0.3	0.0	0.3	0.5	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.3	0.5	0.0	0.3	1.6	0.8	92.3
	平均風速 (m/s)	1.5	0.0	1.3	1.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.4	1.2	0.0	1.2	1.2	1.6	
8	出現頻度 (%)	0.8	0.5	0.5	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.5	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	92.9
	平均風速 (m/s)	1.6	1.3	1.3	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0	2.1	1.4	1.3	1.1	0.0	1.9	1.8	0.0	
9	出現頻度 (%)	1.9	0.0	0.0	3.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	0.8	0.5	0.5	0.8	1.9	1.6	84.2
	平均風速 (m/s)	1.3	0.0	0.0	1.5	1.6	0.0	0.0	0.0	2.9	1.2	1.4	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	
10	出現頻度 (%)	1.6	0.0	0.8	2.7	4.1	0.5	0.0	0.0	0.3	1.9	1.4	0.5	0.0	0.8	1.9	2.7	80.6
	平均風速 (m/s)	1.4	0.0	1.3	1.5	1.5	1.3	0.0	0.0	1.8	1.2	1.2	1.3	0.0	1.1	1.3	1.4	
11	出現頻度 (%)	2.5	0.5	0.3	2.7	5.2	0.0	0.0	0.0	1.1	3.0	3.6	1.1	0.5	1.1	4.1	2.7	71.4
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.4	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	1.1	1.3	1.5	1.2	1.3	1.2	1.5	1.4	
12	出現頻度 (%)	1.6	0.3	0.5	3.6	4.1	0.0	0.3	0.0	0.3	6.0	3.0	1.6	1.1	1.6	3.8	4.7	67.4
	平均風速 (m/s)	1.3	1.0	1.2	1.3	1.6	0.0	1.2	0.0	1.1	1.4	1.5	1.4	1.1	1.4	1.4	1.5	
13	出現頻度 (%)	1.6	0.3	0.8	3.6	5.5	0.5	0.3	0.0	1.6	5.5	6.3	1.6	0.3	1.4	3.3	6.8	60.5
	平均風速 (m/s)	1.6	1.1	1.2	1.4	1.4	1.5	1.6	0.0	1.3	1.5	1.4	1.3	1.1	1.4	1.5	1.5	
14	出現頻度 (%)	1.4	0.5	0.3	4.1	5.2	0.3	0.5	0.3	1.6	9.3	6.0	1.6	0.5	1.6	4.7	7.7	54.2
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.2	1.5	1.5	1.2	1.1	1.0	1.3	1.5	1.3	1.3	1.1	1.5	1.4	1.5	
15	出現頻度 (%)	1.6	0.5	0.8	2.2	6.3	0.3	0.0	0.0	1.4	9.3	7.7	1.1	0.8	1.9	5.5	6.8	53.7
	平均風速 (m/s)	1.3	1.1	1.3	1.5	1.6	1.1	0.0	0.0	1.4	1.4	1.3	1.4	1.1	1.5	1.3	1.5	
16	出現頻度 (%)	2.5	0.0	0.5	2.5	6.6	0.0	0.0	0.3	1.4	7.4	8.2	1.4	0.0	1.1	7.4	7.1	53.8
	平均風速 (m/s)	1.3	0.0	1.3	1.4	1.5	0.0	0.0	1.3	1.5	1.4	1.4	1.3	0.0	1.4	1.4	1.4	
17	出現頻度 (%)	0.8	0.0	0.3	2.5	5.7	0.3	0.5	0.0	0.0	8.7	6.6	1.1	0.3	0.8	7.1	8.2	57.1
	平均風速 (m/s)	1.3	0.0	1.3	1.3	1.4	1.1	1.6	0.0	0.0	1.4	1.3	1.5	1.5	1.1	1.3	1.3	
18	出現頻度 (%)	2.2	0.0	0.3	1.9	3.6	0.0	0.0	0.0	0.3	4.6	6.0	0.8	0.0	0.5	4.9	6.3	68.6
	平均風速 (m/s)	1.2	0.0	1.2	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0	1.6	1.3	1.2	1.4	0.0	1.2	1.3	1.4	
19	出現頻度 (%)	1.9	0.0	1.4	2.5	3.0	0.0	0.3	0.0	0.5	2.2	4.4	1.1	0.0	0.8	2.7	3.3	76.0
	平均風速 (m/s)	1.2	0.0	1.1	1.2	1.4	0.0	1.0	0.0	1.5	1.3	1.2	1.4	0.0	1.3	1.3	1.2	
20	出現頻度 (%)	0.3	0.0	1.4	1.9	2.5	0.3	0.0	0.3	0.0	2.2	1.9	0.3	0.3	1.6	0.8	2.2	84.2
	平均風速 (m/s)	1.1	0.0	1.2	1.2	1.4	1.2	0.0	1.5	0.0	1.2	1.2	1.5	1.4	1.2	1.6	1.2	
21	出現頻度 (%)	0.8	0.0	0.3	1.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	1.9	0.3	0.3	0.3	1.4	1.4	89.3
	平均風速 (m/s)	1.3	0.0	1.2	1.3	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	1.2	1.3	1.1	1.4	1.4	1.2	
22	出現頻度 (%)	0.5	0.3	0.3	1.6	1.1	0.0	0.3	0.0	0.3	0.8	0.8	0.3	0.0	0.3	1.1	0.8	91.5
	平均風速 (m/s)	1.2	1.1	1.1	1.3	1.4	0.0	1.1	0.0	1.4	1.4	1.1	1.6	0.0	1.3	1.1	1.2	
23	出現頻度 (%)	0.3	0.0	0.3	1.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.5	0.3	0.0	0.5	1.1	0.0	93.4
	平均風速 (m/s)	1.5	0.0	1.1	1.3	1.5	0.0	0.0	0.0	2.0	1.7	1.2	1.1	0.0	1.2	1.2	0.0	
24	出現頻度 (%)	0.5	0.0	0.3	1.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.5	0.3	0.0	0.5	1.1	0.5	93.4
	平均風速 (m/s)	1.4	0.0	1.1	1.6	1.2	0.0	0.0	0.0	2.6	1.2	1.2	1.5	0.0	1.3	1.2	1.3	
全日	出現頻度 (%)	1.0	0.2	0.5	2.0	2.7	0.1	0.1	0.0	0.5	2.9	2.6	0.7	0.2	0.8	2.4	2.8	80.4
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.2	1.4	1.5	1.3	1.3	1.3	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	

期間：令和元年度、観測場所：枚方市役所局

注) 1.弱風時は、風速 1.0m/s 以下としている。

2.風向風速観測高さ：28m (表中の数値は、排出源高さ風速推計式で求めた排出源高さ 1m の風速である)

表 5-20 (2) 気象条件 (風向・風速、予測断面 4、15、16)

時刻	項目	有風時															弱風時の 出現頻度 (%)	
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW		NNW
1	出現頻度 (%)	0.6	0.3	0.6	3.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.3	92.0
	平均風速 (m/s)	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.3	1.6	0.0	0.0	0.0	1.1	
2	出現頻度 (%)	0.3	1.2	0.3	3.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.9	0.0	0.0	0.3	0.0	91.4
	平均風速 (m/s)	1.0	1.1	1.2	1.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.3	1.3	0.0	0.0	1.2	0.0	
3	出現頻度 (%)	0.6	0.9	0.6	2.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.3	92.4
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.3	1.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.3	1.2	0.0	0.0	0.0	1.2	
4	出現頻度 (%)	1.2	1.2	0.6	2.8	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.3	1.2	0.0	0.0	0.0	89.8
	平均風速 (m/s)	1.4	1.2	1.2	1.2	1.5	1.2	0.0	0.0	0.0	1.7	1.3	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	
5	出現頻度 (%)	0.0	0.9	0.6	3.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.6	0.3	0.9	0.0	0.0	0.0	91.8
	平均風速 (m/s)	0.0	1.2	1.1	1.4	1.2	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	
6	出現頻度 (%)	0.6	1.5	0.3	3.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	0.9	0.0	0.0	0.0	90.7
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.2	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	出現頻度 (%)	0.9	1.6	0.0	3.7	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.3	0.0	0.0	0.6	89.1
	平均風速 (m/s)	1.5	1.2	0.0	1.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	1.3	1.7	0.0	0.0	1.1	
8	出現頻度 (%)	1.4	1.2	0.9	4.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.3	0.6	0.6	0.3	0.0	0.3	86.1
	平均風速 (m/s)	1.2	1.4	1.1	1.5	1.6	0.0	0.0	0.0	1.0	1.7	1.2	1.3	1.2	1.4	0.0	1.7	
9	出現頻度 (%)	1.4	0.9	0.6	3.4	3.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9	1.1	1.4	0.3	0.3	0.6	84.9
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.3	1.5	1.7	1.1	0.0	0.0	0.0	1.6	1.1	1.2	1.3	1.1	1.0	1.3	
10	出現頻度 (%)	3.1	1.1	0.8	3.9	3.9	0.0	0.6	0.0	0.0	0.6	1.7	2.5	2.0	0.8	0.0	0.8	78.1
	平均風速 (m/s)	1.4	1.3	1.2	1.5	1.7	0.0	1.5	0.0	0.0	1.9	1.2	1.4	1.2	1.1	0.0	1.2	
11	出現頻度 (%)	4.5	0.8	0.6	4.5	2.2	0.6	0.6	0.0	0.3	0.6	1.7	3.9	2.5	0.6	0.6	2.0	74.2
	平均風速 (m/s)	1.3	1.3	1.1	1.5	1.7	1.4	1.4	0.0	1.1	1.4	1.3	1.6	1.3	1.3	1.1	1.2	
12	出現頻度 (%)	3.4	1.4	0.8	3.4	4.5	0.3	0.6	0.3	0.0	1.4	2.0	5.9	3.9	0.8	0.0	3.1	68.3
	平均風速 (m/s)	1.2	1.1	1.1	1.5	1.5	2.2	1.4	1.4	0.0	1.2	1.3	1.5	1.3	1.2	0.0	1.3	
13	出現頻度 (%)	5.0	1.4	0.6	5.2	3.3	0.6	0.0	0.3	0.0	0.6	2.8	7.4	3.9	0.3	0.3	3.6	65.0
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.3	1.7	1.6	2.2	0.0	1.2	0.0	1.3	1.4	1.5	1.3	1.1	1.7	1.3	
14	出現頻度 (%)	3.0	1.1	0.6	5.2	4.1	0.8	0.3	0.0	0.0	0.6	6.4	7.7	5.0	0.3	0.3	5.0	59.7
	平均風速 (m/s)	1.4	1.2	1.1	1.6	1.5	1.5	1.1	0.0	0.0	1.3	1.4	1.3	1.4	1.2	1.1	1.3	
15	出現頻度 (%)	5.3	2.2	0.6	5.3	4.7	0.0	0.3	0.0	0.0	1.4	4.7	10.0	3.9	0.8	0.3	6.6	54.0
	平均風速 (m/s)	1.3	1.3	1.1	1.7	1.6	0.0	2.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.4	1.3	1.1	1.5	1.2	
16	出現頻度 (%)	6.1	2.0	0.8	3.4	4.5	1.4	0.0	0.3	0.3	0.6	4.5	12.3	1.4	0.3	0.0	6.7	55.6
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.1	1.5	1.7	1.3	0.0	1.3	1.3	1.2	1.3	1.4	1.3	1.3	0.0	1.2	
17	出現頻度 (%)	7.5	0.6	0.6	4.7	3.4	0.6	0.0	0.3	0.0	1.1	3.4	10.1	2.5	0.0	0.0	5.3	60.1
	平均風速 (m/s)	1.3	1.3	1.0	1.5	1.5	1.7	0.0	2.0	0.0	1.2	1.2	1.3	1.3	0.0	0.0	1.3	
18	出現頻度 (%)	6.5	0.6	0.3	2.8	3.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	8.1	1.4	0.0	0.3	2.0	72.2
	平均風速 (m/s)	1.2	1.2	1.0	1.5	1.4	1.9	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	1.3	1.1	0.0	1.1	1.3	
19	出現頻度 (%)	6.6	0.9	0.3	3.7	2.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.9	0.9	5.1	2.8	0.0	0.3	1.4	74.6
	平均風速 (m/s)	1.2	1.1	1.4	1.4	1.3	1.7	0.0	0.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	0.0	1.1	1.3	
20	出現頻度 (%)	2.0	1.4	0.0	4.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	1.4	2.6	1.7	0.6	0.0	0.0	83.9
	平均風速 (m/s)	1.2	1.1	0.0	1.4	1.4	0.0	0.0	0.0	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2	1.3	0.0	0.0	
21	出現頻度 (%)	0.6	1.2	0.3	4.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	2.1	0.3	0.0	0.0	0.3	89.4
	平均風速 (m/s)	1.1	1.4	1.1	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	1.3	1.0	1.1	1.1	1.9	0.0	0.0	1.3	
22	出現頻度 (%)	1.2	0.9	0.9	3.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	2.1	0.6	0.0	0.3	0.0	88.9
	平均風速 (m/s)	1.2	1.2	1.1	1.3	1.8	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.3	1.1	1.3	0.0	1.0	0.0	
23	出現頻度 (%)	0.0	0.0	0.6	3.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	1.2	0.3	0.6	0.3	0.3	90.7
	平均風速 (m/s)	0.0	0.0	1.2	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.7	1.2	1.1	1.1	1.1	1.4	
24	出現頻度 (%)	0.6	0.6	0.3	4.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.6	0.3	0.0	0.0	0.3	90.5
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.1	1.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.1	1.6	0.0	0.0	1.3	
全日	出現頻度 (%)	2.7	1.1	0.5	3.9	2.3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.7	1.6	3.8	1.6	0.2	0.1	1.7	79.2
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	1.1	1.5	1.6	1.6	1.4	1.5	1.1	1.4	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	1.3	

期間：令和元年度、観測場所：寝屋川市役所局

注) 1.弱風時は、風速 1.0m/s 以下としている。

2.風向風速観測高さ：28m (表中の数値は、排出源高さ風速推計式で求めた排出源高さ 1m の風速である)

i 年平均濃度の算出

有風時の風向別基準濃度、弱風時の昼夜別基準濃度、時間別平均排出量及び時間別の気象条件を用いて、設定した予測地点における年平均時間別濃度を算出し、さらに 24 時間の平均を計算することにより年平均濃度（年平均値）を求めた。

$$Ca = \frac{\sum_{t=1}^{24} Ca_t}{24}$$

$$Ca_t = \left[\sum_{s=1}^{16} \{ (Rw_s / uw_{ts}) \times fw_{ts} \} + Rc_{dn} \times fc_t \right] \times Q_t$$

ここで、

Ca	: 年平均濃度 (ppm 又は mg/m ³)
Ca _t	: 時刻 t における年平均濃度 (ppm 又は mg/m ³)
Rw _s	: プルーム式により求められた風向別基準濃度 (m ⁻¹)
fw _{ts}	: 年平均時間別風向出現割合
uw _{ts}	: 年平均時間別風向別平均風速 (m/s)
Rc ^{dn}	: パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (s/m ²)
fc _t	: 年平均時間別弱風時出現割合
Q _t	: 年平均時間別平均排出量 (mL/m・s 又は mg/m・s)

j 窒素酸化物 (NO_x) から二酸化窒素 (NO₂) への変換

自動車から排出された窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、以下の式を用いた。

$$[NO_2]_R = 0.0714 [NO_x]_R^{0.438} (1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.801}$$

ここで、

[NO _x] _R	: 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)
[NO ₂] _R	: 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)
[NO _x] _{BG}	: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)
[NO _x] _T	: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm)

$$([NO_x]_T = [NO_x]_R + [NO_x]_{BG})$$

出典：「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）土木研究所）

k バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、評価書と同様に、一般環境大気測定局である枚方市役所局、寝屋川市役所局等における平成 28～令和 2 年度の年平均値を用いた。

表 5-21 バックグラウンド濃度

項 目	予測断面7、10、11	予測断面4、15、16
	枚方市役所局	寝屋川市役所局,成田局
二酸化窒素 (ppm) $[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$	0.012	0.013
窒素酸化物 (ppm) $[\text{NO}_x]_{\text{BG}}$	0.015	0.017
浮遊粒子状物質 (mg/m ³) $[\text{SPM}]_{\text{BG}}$	0.015	0.017
二酸化硫黄 (ppm) $[\text{SO}_2]_{\text{BG}}$	0.001	0.002

注) 平成 28～令和 2 年度の年平均値を平均した値である。予測断面 4,15,16 の二酸化硫黄のみ成田局の値を使用。

出典: 「大阪府環境白書 2017 年版」(平成 30 年 1 月、大阪府)

「おおさかの環境 2018 ～大阪府環境白書より～」(平成 31 年 1 月、大阪府)

「おおさかの環境 2019 ～大阪府環境白書より～」(令和 2 年 1 月、大阪府)

「おおさかの環境 2020 ～大阪府環境白書より～」(令和 2 年 12 月、大阪府)

「おおさかの環境 2021 ～大阪府環境白書より～」(令和 3 年 12 月、大阪府) より作成

- 1 年平均値から日平均値の年間 98% 値または日平均値の 2% 除外値への変換
 予測計算により得られた年平均値を環境基準と比較するため、表 5-22 に示す変換式を用いて日平均値の年間 98% 値(二酸化窒素)または日平均値の 2% 除外値(浮遊粒子状物質、二酸化硫黄)に変換した。

表 5-22 年平均値から日平均値の年間 98% 値または日平均値の 2% 除外値への変換式

項目	変換式
二酸化窒素	$[\text{日平均値の年間 98\% 値}] = a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp (-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp (-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$
浮遊粒子状物質	$[\text{日平均値の 2\% 除外値}] = a ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp (-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp (-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$
二酸化硫黄	$[\text{日平均値の 2\% 除外値}] = a ([\text{SO}_2]_{\text{BG}} + [\text{SO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.9133 - 0.0066 \cdot \exp (-[\text{SO}_2]_{\text{R}} / [\text{SO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.00022 + 0.00104 \cdot \exp (-[\text{SO}_2]_{\text{R}} / [\text{SO}_2]_{\text{BG}})$

注) $[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

$[\text{SPM}]_{\text{R}}$: 浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値 (mg/m³)

$[\text{SPM}]_{\text{BG}}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

$[\text{SO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化硫黄の道路寄与濃度の年平均値 (ppm)

$[\text{SO}_2]_{\text{BG}}$: 二酸化硫黄のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

出典: 「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) 土木研究所)

(ウ) 予測結果

a 二酸化窒素

工事関連車両の走行により発生する二酸化窒素 (NO₂) の予測結果は、表 5-23 に示すとおりである。

道路寄与濃度とバックグラウンド濃度との合計は、0.012127～0.013568ppm と予測した。また、日平均値の年間 98% 値は 0.026～0.028ppm と予測した。

表 5-23 工事関連車両の走行に伴う影響 二酸化窒素の予測結果

予測断面	年平均値						日平均値 の年間 98%値 (ppm)	
	道路寄与濃度 (ppm)			バックグ ラウンド 濃度 (ppm) D	合計 (ppm) E=C+D	工事関連 車両 寄与割合 B/E		
	一般車両 A	工事関連 車両 B	計 C=A+B					
4	南行車線側	0.000542	0.000005	0.000547	0.013	0.013547	0.04%	0.028
	北行車線側	0.000563	0.000005	0.000568		0.013568	0.04%	0.028
7	南行車線側	0.000146	0.000005	0.000152	0.012	0.012152	0.04%	0.026
	北行車線側	0.000123	0.000004	0.000127		0.012127	0.04%	0.026
10	南行車線側	0.000499	0.000011	0.000510		0.012510	0.09%	0.026
	北行車線側	0.000523	0.000011	0.000534		0.012534	0.09%	0.026
11	東行車線側	0.000165	0.000014	0.000179		0.012179	0.11%	0.026
	西行車線側	0.000168	0.000014	0.000183		0.012183	0.12%	0.026
15	東行車線側	0.000262	0.000005	0.000267	0.013	0.013267	0.04%	0.027
	西行車線側	0.000273	0.000005	0.000278		0.013278	0.04%	0.027
16	東行車線側	0.000086	0.000002	0.000088		0.013088	0.01%	0.027
	西行車線側	0.000086	0.000002	0.000088		0.013088	0.01%	0.027

注) 1.バックグラウンド濃度は、予測断面周辺の一般環境大気測定局における平成 28～令和 2 年度の
平均値とした。予測断面 7、10、11：枚方市役所局、予測断面 4、15、16：寝屋川市役所局
2.四捨五入のため、値が一致しない場合がある。

b 浮遊粒子状物質

工事関連車両の走行により発生する浮遊粒子状物質（SPM）の予測結果は、表 5-24 に示すとおりである。

道路寄与濃度とバックグラウンド濃度との合計は、0.015014～0.017045mg/m³と予測した。また、日平均値の2%除外値は0.039～0.043mg/m³と予測した。

表 5-24 工事関連車両の走行に伴う影響 浮遊粒子状物質の予測結果

予測断面	年平均値						日平均値 の2% 除外値 (mg/m ³)	
	道路寄与濃度 (mg/m ³)			バックグ ラウンド 濃度 (mg/m ³) D	合計 (mg/m ³) E=C+D	工事関連 車両 寄与割合 B/E		
	一般車両 A	工事関連 車両 B	計 C=A+B					
4	南行車線側	0.00004269	0.00000040	0.00004309	0.017	0.017043	0.002%	0.043
	北行車線側	0.00004409	0.00000041	0.00004450		0.017045	0.002%	0.043
7	南行車線側	0.00001616	0.00000050	0.00001666	0.015	0.015017	0.003%	0.039
	北行車線側	0.00001399	0.00000042	0.00001441		0.015014	0.003%	0.039
10	南行車線側	0.00003147	0.00000083	0.00003230		0.015032	0.006%	0.039
	北行車線側	0.00003272	0.00000083	0.00003355		0.015034	0.006%	0.039
11	東行車線側	0.00001763	0.00000130	0.00001893		0.015019	0.009%	0.039
	西行車線側	0.00001790	0.00000132	0.00001922		0.015019	0.009%	0.039
15	東行車線側	0.00002317	0.00000046	0.00002363	0.017	0.017024	0.003%	0.043
	西行車線側	0.00002398	0.00000048	0.00002446		0.017024	0.003%	0.043
16	東行車線側	0.00001167	0.00000020	0.00001187		0.017012	0.001%	0.043
	西行車線側	0.00001170	0.00000020	0.00001190		0.017012	0.001%	0.043

注) 1.バックグラウンド濃度は、予測断面周辺の一般環境大気測定局における平成28～令和2年度の平均値とした。予測断面7、10、11：枚方市役所局、予測断面4、15、16：寝屋川市役所局
2.四捨五入のため、値が一致しない場合がある。

c 二酸化硫黄

工事関連車両の走行により発生する二酸化硫黄 (SO₂) の予測結果は、表 5-25 に示すとおりである。

道路寄与濃度とバックグラウンド濃度との合計は、0.00101702～0.00206816ppm と予測した。また、日平均値の 2%除外値は 0.003～0.005ppm と予測した。

表 5-25 工事関連車両の走行に伴う影響 二酸化硫黄の予測結果

予測断面	年平均値						日平均値 の 2% 除外値 (ppm)	
	道路寄与濃度 (ppm)			バックグ ラウンド 濃度 (ppm) D	合計 (ppm) E=C+D	工事関連 車両 寄与割合 B/E		
	一般車両 A	工事関連 車両 B	計 C=A+B					
4	南行車線側	0.00006592	0.00000013	0.00006605	0.002	0.00206605	0.006%	0.005
	北行車線側	0.00006803	0.00000013	0.00006816		0.00206816	0.006%	0.005
7	南行車線側	0.00001946	0.00000015	0.00001961	0.001	0.00101961	0.015%	0.003
	北行車線側	0.00001690	0.00000012	0.00001702		0.00101702	0.012%	0.003
10	南行車線側	0.00005615	0.00000030	0.00005645		0.00105645	0.028%	0.003
	北行車線側	0.00005842	0.00000030	0.00005872		0.00105872	0.028%	0.003
11	東行車線側	0.00002067	0.00000039	0.00002106		0.00102106	0.038%	0.003
	西行車線側	0.00002101	0.00000040	0.00002141		0.00102141	0.039%	0.003
15	東行車線側	0.00003462	0.00000015	0.00003477	0.002	0.00203477	0.007%	0.005
	西行車線側	0.00003579	0.00000016	0.00003595		0.00203595	0.008%	0.005
16	東行車線側	0.00001603	0.00000006	0.00001609		0.00201609	0.003%	0.005
	西行車線側	0.00001604	0.00000006	0.00001610		0.00201610	0.003%	0.005

注) 1.バックグラウンド濃度は、予測断面周辺の一般環境大気測定局における平成 28～令和 2 年度の
平均値とした。予測断面 7、10、11：枚方市役所局、予測断面 4、15、16：成田局
2.四捨五入のため、値が一致しない場合がある。

(工) 評価

a 評価内容

工事関連車両の走行に伴う大気質の評価の指針及び環境保全目標値は、表 5-26 及び表 5-27 に示すとおりである。

表 5-26 工事関連車両の走行に伴う大気質の評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	工事関連車両の走行	①環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ②環境基準並びに環境基本計画、大阪府環境総合計画等、国又は大阪府が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ③大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準等に適合するものであること。

表 5-27 工事関連車両の走行に伴う大気質の環境保全目標値

項目	基準値	備 考
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン又はそれ以下であること。	<ul style="list-style-type: none"> • 年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値のうち、低い方から 98%に相当するもの（以下「1 日平均値の年間 98%値」と呼ぶ。）が 0.06ppm 以下であることで評価を行う。 • 二酸化窒素に係る環境基準について
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であること。	<ul style="list-style-type: none"> • 年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値である測定値（評価対象としない測定値は除く。）につき、測定値の高い方から 2%の範囲にあるもの（365 日分の測定値がある場合は 7 日分の測定値）を除外して評価を行うものとする。 • 大気の汚染に係る環境基準について
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること。	

出典：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号）
 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号）

b 評価結果

工事関連車両の走行に伴う大気質濃度の予測結果を環境保全目標値と対比するため、年平均濃度を日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値に換算して長期的評価を行った。環境保全目標値との対比は、表 5-28、表 5-29、表 5-30 に示すとおりである。

断面 4、7、10、11、15、16 における二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.026~0.028ppm、浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は 0.039~0.043mg/m³、二酸化硫黄濃度の日平均値の 2%除外値は 0.003~0.005ppm であり、長期的評価の環境保全目標値を下回ると予測した。

表 5-28 環境保全目標値との対比（二酸化窒素）

予測断面	年平均値						日平均値 の年間 98%値 (ppm)	環境保全 目標値	評価	
	道路寄与濃度 (ppm)			バックグ ラウンド 濃度 (ppm) D	合計 (ppm) E=C+D	工事関連 車両 寄与割合 B/E				
	一般車両 A	工事関連 車両 B	計 C=A+B							
4	南行車線側	0.000542	0.000005	0.000547	0.013	0.013547	0.04%	0.028	1時間値 の1日平 均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾ ーン内又 はそれ以 下である こと。	○
	北行車線側	0.000563	0.000005	0.000568		0.013568	0.04%			0.028
7	南行車線側	0.000146	0.000005	0.000152	0.012	0.012152	0.04%	0.026		○
	北行車線側	0.000123	0.000004	0.000127		0.012127	0.04%			0.026
10	南行車線側	0.000499	0.000011	0.000510	0.012	0.012510	0.09%	0.026		○
	北行車線側	0.000523	0.000011	0.000534		0.012534	0.09%			0.026
11	東行車線側	0.000165	0.000014	0.000179	0.013	0.012179	0.11%	0.026		○
	西行車線側	0.000168	0.000014	0.000183		0.012183	0.12%			0.026
15	東行車線側	0.000262	0.000005	0.000267	0.013	0.013267	0.04%	0.027		○
	西行車線側	0.000273	0.000005	0.000278		0.013278	0.04%			0.027
16	東行車線側	0.000086	0.000002	0.000088	0.013	0.013088	0.01%	0.027	○	
	西行車線側	0.000086	0.000002	0.000088		0.013088	0.01%		0.027	○

注) 1.バックグラウンド濃度は、予測断面周辺の一般環境大気測定局における平成28～令和2年度の平均値とした。予測断面7、10、11：枚方市役所局、予測断面4、15、16：寝屋川市役所局
2.四捨五入のため、値が一致しない場合がある。

表 5-29 環境保全目標値との対比（浮遊粒子状物質）

予測断面	年平均値						日平均 値の2% 除外値 (mg/m ³)	環境保全 目標値	評価	
	道路寄与濃度 (mg/m ³)			バックグ ラウンド 濃度 (mg/m ³) D	合計 (mg/m ³) E=C+D	工事関連 車両 寄与割合 B/E				
	一般車両 A	工事関連 車両 B	計 C=A+B							
4	南行車線側	0.00004269	0.00000040	0.00004309	0.017	0.017043	0.002%	0.043	1時間値 の1日 平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であ ること。	○
	北行車線側	0.00004409	0.00000041	0.00004450		0.017045	0.002%			0.043
7	南行車線側	0.00001616	0.00000050	0.00001666	0.015	0.015017	0.003%	0.039		○
	北行車線側	0.00001399	0.00000042	0.00001441		0.015014	0.003%			0.039
10	南行車線側	0.00003147	0.00000083	0.00003230	0.015	0.015032	0.006%	0.039		○
	北行車線側	0.00003272	0.00000083	0.00003355		0.015034	0.006%			0.039
11	東行車線側	0.00001763	0.00000130	0.00001893	0.017	0.015019	0.009%	0.039		○
	西行車線側	0.00001790	0.00000132	0.00001922		0.015019	0.009%			0.039
15	東行車線側	0.00002317	0.00000046	0.00002363	0.017	0.017024	0.003%	0.043		○
	西行車線側	0.00002398	0.00000048	0.00002446		0.017024	0.003%			0.043
16	東行車線側	0.00001167	0.00000020	0.00001187	0.017	0.017012	0.001%	0.043	○	
	西行車線側	0.00001170	0.00000020	0.00001190		0.017012	0.001%		0.043	○

注) 1.バックグラウンド濃度は、予測断面周辺の一般環境大気測定局における平成28～令和2年度の平均値とした。予測断面7、10、11：枚方市役所局、予測断面4、15、16：寝屋川市役所局
2.四捨五入のため、値が一致しない場合がある。

表 5-30 環境保全目標値との対比（二酸化硫黄）

予測断面	年平均値						日平均値 の2% 除外値 (ppm)	環境保全 目標値	評価
	道路寄与濃度 (ppm)			バック グラウンド 濃度 (ppm) D	合計 (ppm) E=C+D	工事関連 車両 寄与割合 B/E			
	一般車両 A	工事関連 車両 B	計 C=A+B						
4	南行車線側	0.00006592	0.00000013	0.00006605	0.002	0.00206605	0.006%	0.005	○
	北行車線側	0.00006803	0.00000013	0.00006816		0.00206816	0.006%		0.005
7	南行車線側	0.00001946	0.00000015	0.00001961	0.001	0.00101961	0.015%	0.003	○
	北行車線側	0.00001690	0.00000012	0.00001702		0.00101702	0.012%		0.003
10	南行車線側	0.00005615	0.00000030	0.00005645	0.001	0.00105645	0.028%	0.003	○
	北行車線側	0.00005842	0.00000030	0.00005872		0.00105872	0.028%		0.003
11	東行車線側	0.00002067	0.00000039	0.00002106	0.001	0.00102106	0.038%	0.003	○
	西行車線側	0.00002101	0.00000040	0.00002141		0.00102141	0.039%		0.003
15	東行車線側	0.00003462	0.00000015	0.00003477	0.002	0.00203477	0.007%	0.005	○
	西行車線側	0.00003579	0.00000016	0.00003595		0.00203595	0.008%		0.005
16	東行車線側	0.00001603	0.00000006	0.00001609	0.002	0.00201609	0.003%	0.005	○
	西行車線側	0.00001604	0.00000006	0.00001610		0.00201610	0.003%		0.005

注) 1.バックグラウンド濃度は、予測断面周辺の一般環境大気測定局における平成28～令和2年度の平均値とした。予測断面7、10、11：枚方市役所局、予測断面4、15、16：成田局
2.四捨五入のため、値が一致しない場合がある。

さらに、以下に示す環境保全措置を講ずることとしており、工事関連車両の走行に伴う環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていると評価する。

なお、今回の予測においては、各区間の工事車両総数に変化はないが各断面の車両数の変動が想定されたため、各断面の工事関連車両台数に安全率15%を考慮し予測評価を行った。今後予定している事後調査（各断面の工事関連車両台数の把握）において、車両台数が今回の設定を超過した場合は、影響の程度が変わる可能性があるため、環境保全措置の内容について検討を行うこととする。

<環境保全措置>

- ・建設工事が一時期に集中しないよう、工事工程や搬出入の時間帯を調整する。
- ・工事区域から工事関連車両が退場する場合は、タイヤ洗浄を行い、粉じんの飛散防止を行う。
- ・ダンプトラックが公道を走行する際は、シートで荷台を被覆する等の措置を講ずることにより、荷台の碎石や残土等からの粉じんの飛散防止を行う。
- ・工事関連車両が公道を走行する際は、規制速度を遵守するとともに、工事用通路においては徐行する。
- ・工事関連車両については、搬出入量に応じた適正な車種・規格を選定し、効率的な運行を行うことにより、車両数を削減するよう努める。また、工事量及び資機材運搬量の平準化により、車両数を平準化し、ピーク時の車両数を削減する。
- ・工事関係の従業者の通勤については、可能な限り公共交通機関の利用や自動

車の相乗りを推進し、通勤のための自動車の走行台数の抑制に努める。

- 各路線に配分されている工事関連車両の計画に従って適切に運行台数を管理する。
- 工事関連車両の走行時間帯の設定に当たっては、周辺道路の利用状況、住居の立地状況、一般車両及び歩行者、自転車等への交通安全に十分配慮して行う。
- 工事関連車両は、大阪府生活環境の保全等に関する条例の趣旨に則り、駐車中のアイドリングや空ぶかしをしない。

(3) 騒音

ア 現況調査

(ア) 既存資料調査

a 調査内容

(a) 調査項目

地域の騒音の状況

(b) 調査手法

調査は、既存資料調査により行った。

(c) 調査地域及び調査地点

調査地域は、対象事業実施区域周辺とした。

b 調査結果

枚方市及び寝屋川市の道路に面する地域の令和元年度の環境基準の達成状況（面的評価）は、表 5-31 に示すとおりである。枚方市では昼・夜間とも環境基準値以下が 95.9%、昼間のみ基準値以下が 2.3%、寝屋川市では昼・夜間とも環境基準値以下が 96.1%、昼間のみ基準値以下が 1.5%となっている。

対象事業実施区域周辺の令和元年度の路線別環境基準達成状況は、表 5-32 に示すとおりである。

表 5-31 道路に面する地域の環境基準の達成状況（面的評価、令和元年度）

市町村	路線延長	住居等 戸数	昼・夜間とも 基準値以下	昼間のみ 基準値以下	夜間のみ 基準値以下	昼・夜間とも 基準値超過
	(km)	(戸)	(%)	(%)	(%)	(%)
枚方市	77.6	23,462	95.9	2.3	0.0	1.8
寝屋川市	46.9	17,914	96.1	1.5	0.1	2.3

出典：「令和元年度 環境騒音モニタリング調査結果報告書」（令和 3 年 4 月、大阪府環境農林水産部環境管理室事業所指導課）

表 5-32 路線別環境基準達成状況（令和元年度）＜対象事業実施区域の周辺地域＞

路線名	起点住所 終点住所	評価結果（全体）									
							近接空間				
		評価対象住居等戸数 (戸)	昼・夜間とも基準値以下 (%)	昼間のみ基準値以下 (%)	夜間のみ基準値以下 (%)	昼・夜間とも基準値超過 (%)	評価対象住居等戸数 (戸)	昼・夜間とも基準値以下 (%)	昼間のみ基準値以下 (%)	夜間のみ基準値以下 (%)	昼・夜間とも基準値超過 (%)
一般国道 1号	枚方市堂山東町1 枚方市北中振 3-11	1,415	84.5	7.4	0.0	8.1	445	82.9	8.8	0.0	8.3
	枚方市北中振 3-11 枚方市南中振	268	74.3	9.0	0.0	16.8	149	53.7	16.1	0.0	30.2
	寝屋川市木屋元町10 寝屋川市池田北町23	164	73.2	17.1	0.0	9.8	64	68.8	28.1	0.0	3.1
一般国道 170号	枚方市南中振 2-89 枚方市南中振 2-30	119	77.3	5.0	0.0	17.6	58	53.4	10.3	0.0	36.2
	寝屋川市石津元町15 寝屋川市泰町	888	95.8	0.0	0.0	4.2	368	90.5	0.0	0.0	9.5
主要地方 道八尾枚 方線	枚方市伊加賀緑町1 枚方市南中振 1-16	1,621	97.4	0.1	0.0	2.5	480	100.0	0.0	0.0	0.0
主要地方 道京都守 口線	枚方市楠葉花園町13 枚方市新町 1-10	3,133	92.5	6.9	0.0	0.7	1,148	91.3	8.7	0.0	0.0
	枚方市新町 1-10 枚方市桜町	764	87.8	2.9	0.0	9.3	317	70.7	6.9	0.0	22.4
主要地方 道京都守 口線（新）	枚方市伊加賀西町11 枚方市出口 6-50	581	99.8	0.0	0.0	0.2	93	100.0	0.0	0.0	0.0
一般府道 木屋交野 線	枚方市香里園町6-19 枚方市茄子作東町26	1,165	99.4	0.1	0.0	0.5	490	99.4	0.2	0.0	0.4
一般府道 杉田口禁 野線	枚方市出屋敷元町1-4 枚方市天之川町	2,208	99.5	0.5	0.0	0.0	935	100.0	0.0	0.0	0.0
主要地方 道枚方富 田林泉佐 野線	枚方市新町 1-10 枚方市東田宮	240	96.7	3.3	0.0	0.0	133	94.7	5.3	0.0	0.0
主要地方 道枚方交 野寝屋川 線	寝屋川市秦町 寝屋川市仁和寺30	1,495	99.9	0.0	0.0	0.1	465	99.6	0.0	0.0	0.4

出典：「令和元年度 環境騒音モニタリング調査結果報告書」（令和3年4月、大阪府環境農林水産部環境管理室事業所指導課）

(イ) 現地調査

a 調査方法

騒音調査は、「騒音に係る環境基準」に準拠し、表 5-33 に示すとおり実施した。また、交通状況の現況を把握するため、交通量及び走行速度の調査を表 5-34 に示すとおり実施した。

表 5-33 騒音測定方法

測定項目	等価騒音レベル : L_{Aeq}
実測時間	連続した 24 時間の測定とし、1 時間毎に演算処理を行う。
測定機器	JIS C 1509-1 に適合する普通騒音計
測定機器 使用条件	マイクロホンの高さ : 地上 1.2m 周波数補正回路 : A 特性 動特性 : FAST
データ整理	10 分間について、0.1 秒間隔 6000 個の騒音レベル瞬時値のサンプリングを行い、等価騒音レベル及び時間率騒音レベルの算出を行う。
備考	測定時に対象とする騒音以外の音（航空機音等）が混入した場合は、それらを除外して処理を行う。

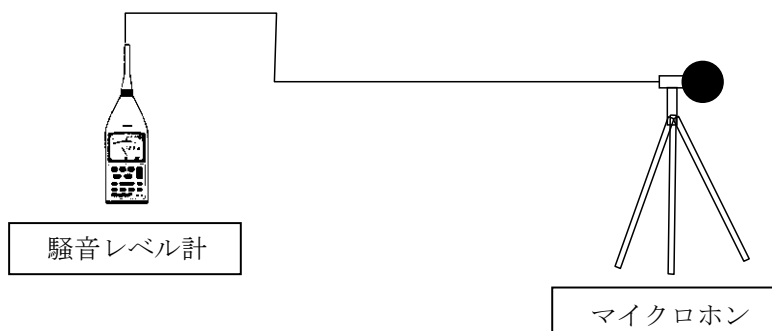


図 5-11 騒音測定系

表 5-34 自動車交通量調査方法

測定項目	断面交通量、走行速度
実測時間	24 時間連続観測
測定機器	ハンドカウンター、ストップウォッチ
測定方法	<p>【交通量】 方向別、時間別、車種別に走行車両台数をカウントする。車種区分は、表 5-35 に示すとおりとする。</p> <p>【走行速度】 あらかじめ目印となる区間の距離を測定する。その区間を通過する時間を測定し、車速を算出する。</p>

表 5-35 車種区分

種別	区分	対応するプレート番号
小型車	軽乗用車	50～59（黄または黒） 3 ^S 及び 33 ^S 8 ^S 及び 88 ^S
	乗用車	3、30～39 及び 300～399 5、50～59 及び 500～599 7、70～79 及び 700～799
	軽貨物	40～49（黄または黒） 3 ^S 及び 33 ^S 6 ^S 及び 66 ^S
	小型貨物車	4、40～49 及び 400～499 6、60～69 及び 600～699
大型車	普通貨物車類	1、10～19 及び 100～199
	特種（殊）車	8、80～89 及び 800～899 9、90～99 及び 900～999 0、00～09 及び 000～099
	バス	2、20～29 及び 200～299
二輪車	自動二輪車 原動機付き自転車	—

注) プレート番号の添字 S は、小型プレートを意味する。

b 調査地点

調査地点は、進入路の変更に伴い工事関連車両の走行ルートとなる断面 7、10、11、15、16 の 5 地点とした（図 5-8(1)～(6)及び図 5-9 参照）。

c 調査期間

調査期間は、表 5-36 に示すとおりである。

表 5-36 調査期間

調査地点	調査期間
断面 7、10、11、15、16	令和 3 年 10 月 22 日（金）0：00 ～24：00

d 調査結果

道路交通騒音の現地調査結果は、表 5-37 に示すとおりであり、等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間が 58~64 デシベル、夜間が 50~60 デシベルであった。

交通量の現地調査結果は、表 5-38 に示すとおりであり、断面交通量は 1,387~10,140 台/日、大型車混入率は 3.0~6.5%であった。

表 5-37 道路交通騒音の現地調査結果

調査地点	調査地点位置	路線名等	等価騒音レベル: L_{Aeq}		区分 ²⁾	環境基準値	
			時間区分 ¹⁾			時間区分 ¹⁾	
			昼間	夜間		昼間	夜間
断面 7	枚方市三矢町 6	三矢 2 号線	59	50	B 地域 2 車線	65	60
断面 10	枚方市高塚町 21-10	枚方新香里線	64	57	A 地域 2 車線	60	55
断面 11	枚方市北中振 3 丁目 3-13	北中振 9 号線	61	54	A 地域 2 車線	60	55
断面 15	寝屋川市香里新町 6	香里駅前線	64	60	C 地域 車線	65	60
断面 16	寝屋川市田井西町 27	田井西公園北通り	58	52	A 地域 2 車線	60	55

注) 1.昼間及び夜間は、騒音に係る環境基準の時間区分で昼間 6~22 時、夜間 22~6 時である。

2.地域の類型は、騒音に係る環境基準に基づくもので、以下に示すとおりである。

A 地域・2 車線：A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域

B 地域・2 車線：B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域

C 地域・車線：C 地域のうち車線を有する道路に面する地域

表 5-38 断面交通量調査結果

調査地点	調査地点位置	交通量 (台/日)			大型車混入率 (%)	走行速度 (km/h)
		大型車	小型車	合計		
断面 7	枚方市三矢町 6	77	1,505	1,582	4.9	22
断面 10	枚方市高塚町 21-10	657	9,483	10,140	6.5	41
断面 11	枚方市北中振 3 丁目 3-13	105	1,637	1,742	6.0	29
断面 15	寝屋川市香里新町 6	331	6,055	6,386	5.2	42
断面 16	寝屋川市田井西町 27	42	1,345	1,387	3.0	35

イ 工事関連車両の走行に伴う影響の予測・評価

(ア) 予測の概要

工事関連車両の走行に伴う騒音の予測の概要は、表 5-39 に示すとおりであり、現状の交通量と工事関連車両の交通量をもとに推計する方法を用いて実施した。

表 5-39 工事関連車両の走行に伴う騒音の予測の概要

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	工事関 連車 両の 走 行	予測項目	工事関連車両の走行に伴う騒音
		予測事項	等価騒音レベル (L_{Aeq})
		予測時期	建設工事最盛期
		予測地域	工事関連車両の走行ルート沿道
		予測方法	現状の交通量と工事関連車両の交通量をもとに推計する方法

(イ) 予測方法

a 予測手順

工事関連車両の走行に伴う騒音の予測手順は、図 5-12 に示すとおりである。工事計画に基づいて、工事関連車両の走行ルート及び走行台数を設定し、現状の交通量との比較により等価騒音レベルの増加量を予測した。

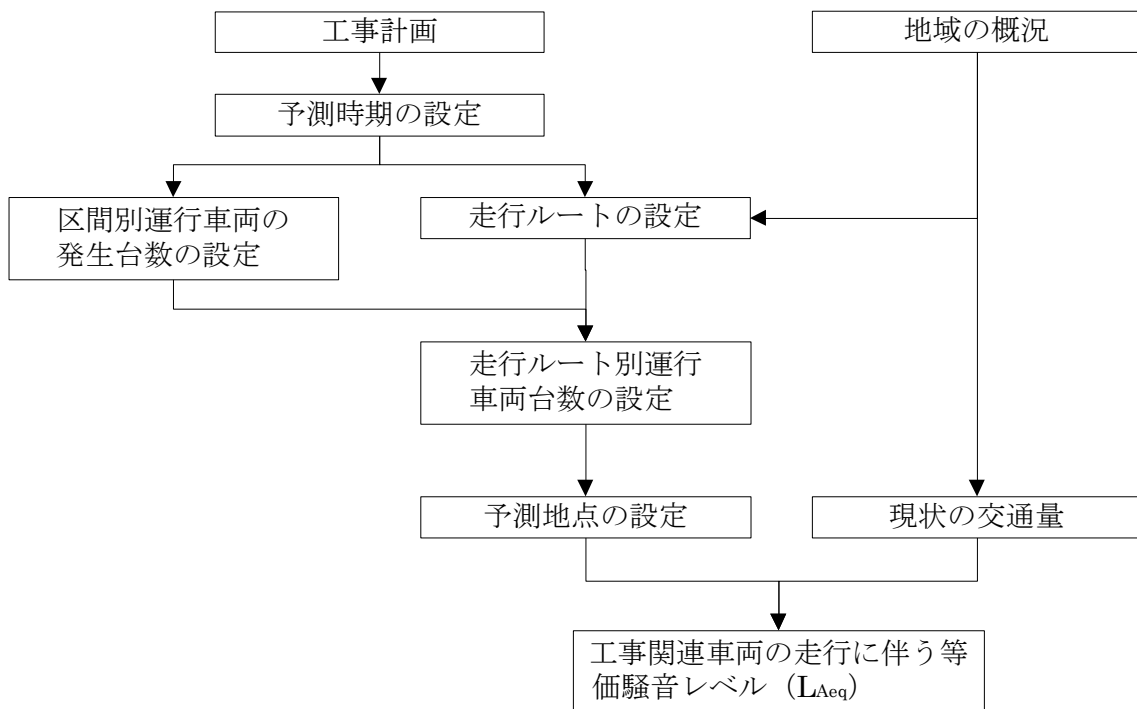


図 5-12 騒音予測手順

b 予測モデル

工事関連車両の走行に伴う等価騒音レベルの増加量の予測は、評価書と同様とした。

日本音響学会提案の予測式 (ASJ RTN-Model 2018) によると、非定常走行時における大型車と小型車の音響パワーレベルの差は、約 7 デシベルとなって

いる。これは、大型車が小型車 5 台分のエネルギーを持っていることに相当する。したがって、ここでは大型車 1 台を小型車 5 台分と考えることとした。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}^* + \Delta L_{Aeq}$$

$$\Delta L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(\frac{N_1 + N_2}{N_1} \right)$$

- ここで、 L_{Aeq} : 工事中等価騒音レベル (デシベル)
 L_{Aeq}^* : 現況の等価騒音レベル (デシベル)
 ΔL_{Aeq} : 等価騒音レベルの増加量 (デシベル)
 N_1 : 現状の一般車両の換算交通量 (台) (小型車交通量 + 5×大型車交通量)
 N_2 : 工事関連車両の換算交通量 (台) (小型車交通量 + 5×大型車交通量)

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、工事関連車両の走行に伴う影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、工事関連車両の走行ルート上の 6 断面 (新規断面として断面 7、10、11、15、16、また新たな条件で再予測を行う断面として断面 4) とした (表 5-1(1)~(2)、図 5-8(1)~(6)及び図 5-9 参照)。

d 予測対象時期

予測対象時期は、評価書と同様に、工事関連車両台数が最大となる時期とした。

e 交通条件

各予測断面における工事関連車両の走行台数は、表 2-9 で設定した走行台数に、安全率 15% を考慮した台数とした (後述の表 5-40 参照)。

(ウ) 予測結果

工事関連車両の一般車両に対する割合 (昼間 16 時間交通量) は、表 5-40 に示すとおりである。工事関連車両の一般車両に対する割合は、0.7~10.8% と予測した。

工事関連車両の走行に伴う等価騒音レベル (昼間) の予測結果は、表 5-41 に示すとおりである。予測は、工事計画を勘案すると、同じ工区で掘削・線路撤去とコンクリート打設が同時に行われることはないと考えことから、掘削・線路撤去及びコンクリート打設のそれぞれについて行った。

等価騒音レベル (昼間) の予測結果は 58~66 デシベルであり、現況からの増加量は全ての断面で 0.4 デシベル以下 (小数点以下第 1 位を四捨五入した整数表記では増加なし) になると予測した。

表 5-40 工事関連車両の一般車両に対する割合（昼間 16 時間交通量）

<掘削・路線撤去時>

予測断面	一般車両（台／16h）			工事関連車両（台）				比率（%）
	大型車	小型車	合計 (①換算)	大型車		小型車	合計 (②換算)	②／① ×100
				ダンプ トラック	トラック	通勤車両		
4	315	6,915	7,230 (8,490)	29	2	12	43 (167)	2.0
7	75	1,475	1,550 (1,850)	—	—	—	—	—
10	602	9,048	9,650 (12,058)	87	4	35	126 (490)	4.1
11	100	1,555	1,655 (2,055)	29	2	12	43 (167)	8.1
15	286	5,560	5,846 (6,990)	—	—	—	—	—
16	41	1,269	1,310 (1,474)	—	—	—	—	—

注) 1. 昼間は、騒音に係る環境基準の時間区分で、6～22 時である。

2. 「換算」とは換算交通量を示し、大型車 1 台を小型車 5 台とした場合の交通量である。工事関連車両については、ダンプトラック、トラックを大型車、通勤車両を小型車とした。

3. 斜体は、評価書の値を引用した。

<コンクリート打設時>

予測断面	一般車両（台／16h）			工事関連車両（台／16h）					比率（%）
	大型車	小型車	合計 (①換算)	大型車			小型車	合計 (②換算)	②／① ×100
				トラック ミキサ車	コンクリ ートポン プ車	トラック	通勤 車両		
4	315	6,915	7,230 (8,490)	—	—	—	—	—	—
7	75	1,475	1,550 (1,850)	26	2	2	7	37 (157)	8.5
10	602	9,048	9,650 (12,058)	13	2	2	4	21 (89)	0.7
11	100	1,555	1,655 (2,055)	38	2	2	11	53 (221)	10.8
15	286	5,560	5,846 (6,990)	75	3	3	21	102 (426)	6.1
16	41	1,269	1,310 (1,474)	10	2	2	3	17 (73)	5.0

注) 1. 昼間は、騒音に係る環境基準の時間区分で 6～22 時である。

2. 「換算」とは換算交通量を示し、大型車 1 台を小型車 5 台とした場合の交通量である。工事関連車両については、トラックミキサ車、コンクリートポンプ車、トラックを大型車、通勤車両を小型車とした。

3. 斜体は、評価書の値を引用した。

表 5-41 工事関連車両の走行に伴う等価騒音レベル（昼間）

単位：デシベル

予測断面	等価騒音レベル				
	現況	掘削・線路撤去時		コンクリート打設時	
		工事中	増加量	工事中	増加量
4	66	66	0.1	—	—
7	59	—	—	59	0.4
10	64	64	0.2	64	0.1 未満
11	61	61	0.3	61	0.4
15	64	—	—	64	0.3
16	58	—	—	58	0.2

- 注) 1. 昼間とは、6～22 時を示す。
 2. 現況は、等価騒音レベルの現地調査結果である。
 3. 斜体は、評価書の値を引用した。

(工) 評価

a 評価内容

工事関連車両の走行に伴う騒音の評価の指針及び環境保全目標は、表 5-42 及び表 5-43 に示すとおりである。

表 5-42 工事関連車両の走行に伴う騒音の評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	工事関連車両の走行	①環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ②環境基準並びに環境基本計画、大阪府環境総合計画等、国又は大阪府が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ③騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合するものであること

表 5-43 工事関連車両の走行に伴う騒音の環境保全目標値

地域の区分	予測断面	環境保全目標値（昼間）
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	10、11、16	60 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	7	65 デシベル以下
C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	15	65 デシベル以下
幹線交通を担う道路に近接する空間	4	70 デシベル以下

b 評価結果

工事関連車両の走行に伴う騒音の予測結果と環境保全目標値との対比は、表 5-44 に示すとおりである。

等価騒音レベルは、予測断面 4、7、15、16 で環境保全目標値以下になると予測した。予測断面 10、11 で環境保全目標値を上回るが、既に現況が環境保全目標値を上回っており、現況からの増加量は 0.4 デシベル以下（小数点以下第 1 位を四捨五入した整数表記では増加なし）になると予測した。

表 5-44 予測結果と環境保全目標値との対比（等価騒音レベル）

単位：デシベル

予測断面	等価騒音レベル					環境保全目標値 (昼間)
	現況	掘削・線路撤去時		コンクリート打設時		
		工事中	増加量	工事中	増加量	
4	66	66	0.1	—	—	70 以下
7	59	—	—	59	0.4	65 以下
10	64	64	0.2	64	0.1 未満	60 以下
11	61	61	0.3	61	0.4	60 以下
15	64	—	—	64	0.3	65 以下
16	58	—	—	58	0.2	60 以下

- 注) 1. 昼間とは、6～22 時を示す。
 2. 現況は、等価騒音レベルの現地調査結果である。
 3. 斜体は、評価書の値を引用した。

さらに、以下に示す環境保全措置を講ずることとしており、工事関連車両の走行に伴う環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていると評価する。

なお、今回の予測においては、各区間の工事車両総数に変化はないが各断面の車両数の変動が想定されたため、各断面の工事関連車両台数に安全率 15% を考慮し予測評価を行った。今後予定している事後調査（各断面の工事関連車両台数の把握）において、車両台数が今回の設定を超過した場合は、影響の程度が変わる可能性があるため、環境保全措置の内容について検討を行うこととする。

<環境保全措置>

- ・建設工事が一時期に集中しないよう、工事工程や搬出入の時間帯を調整する。
- ・工事関連車両が公道を走行する際は、規制速度を遵守するとともに、工事用通路においては徐行する。
- ・工事関連車両については、搬出入量に応じた適正な車種・規格を選定し、効率的な運行を行うことにより、車両数を削減するよう努める。また、工事量及び資機材運搬量の平準化により、車両数を平準化し、ピーク時の車両数を削減する。
- ・工事関係の従業者の通勤については、可能な限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを推進し、通勤のための自動車の走行台数の抑制に努める。
- ・各路線に配分されている工事関連車両の計画に従って適切に運行台数を管理する。
- ・工事関連車両の走行時間帯の設定に当たっては、周辺道路の利用状況、住居

の立地状況、一般車両及び歩行者、自転車等への交通安全に十分配慮して行う。

- 工事関連車両は、大阪府生活環境の保全等に関する条例の趣旨に則り、駐車中のアイドリングや空ふかしをしない。
- 現況において環境保全目標を超過している箇所については、日々の朝礼や工程会議等において工事関係者にその旨を周知し、騒音低減に配慮した走行を徹底するとともに、工事関連車両の路上待機が無いよう注意喚起を行う。

(4) 振動

ア 現況調査

(ア) 既存資料調査

a 調査内容

(a) 調査項目

地域の振動の状況

(b) 調査手法

調査は、既存資料調査により行った。

(c) 調査地域及び調査地点

調査地域は、対象事業実施区域周辺とした。

b 調査結果

対象事業実施区域周辺の令和元年度の道路交通振動は、表 5-45 に示すとおりであり、全ての地点で振動規制法に基づく道路交通振動の限度（要請限度）を下回っている。

表 5-45 道路交通振動調査結果

単位：デシベル

道路	測定地点	区域の 区分	車線数	振動レベル (L ₁₀)		要請限度	
				昼間	夜間	昼間	夜間
一般国道 168 号	枚方市村野西町 3	1	2	36	—	65	60
一般国道 170 号	枚方市出口 1-1-17	2	4	45	—	70	65
一般国道 170 号	寝屋川市高宮栄町 12	2	4	43	37	70	65
一般国道 170 号	寝屋川市池田北町 7	1	4	42	33	65	60
一般国道 170 号 (旧)	寝屋川市田井町 7	2	2	39	31	70	65
府道茨木寝屋川線	寝屋川市池田北町 18	1	4	48	33	65	60
府道八尾枚方線	枚方市伊加賀本町 12	1	2	35	—	65	60

注) 昼間：午前 6 時から午後 9 時 夜間：午後 9 時から翌日の午前 6 時

出典：「令和元年度 環境騒音モニタリング調査結果報告書」（令和 3 年 4 月、大阪府環境農林水産部環境管理室事業所指導課）

(イ) 現地調査

a 調査方法

振動調査は、JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠し、表 5-46 に示すとおり実施した。また、地盤卓越振動数は、表 5-47 に示す方法で実施した。

表 5-46 振動測定方法

測定項目	時間率振動レベル : 振動レベルの 80%レンジ上端値 L_{10}
実測時間	連続した 24 時間の測定とし、1 時間毎に記録を行った。
測定機器	JIS C 1510 に適合する振動レベル計
測定機器 使用条件	測定方向 : 鉛直方向 (Z 方向) 振動感覚補正回路 : 鉛直振動特性 動特性 (時定数) : 0.63 秒
データ整理	10 分間について 0.1 秒間隔 6000 個の振動レベル瞬時値のサンプリングを行い、時間率振動レベルの算出を行った。
備考	測定時に対象とする振動以外の振動が混入した場合は、それらを除外して処理を行った。

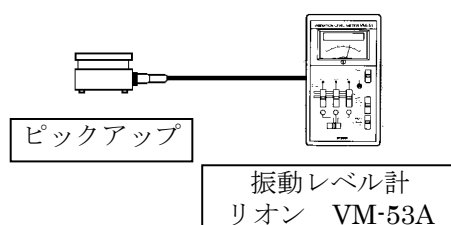


図 5-13 振動測定系

表 5-47 地盤卓越振動数調査方法

測定項目	地盤卓越振動数 (Hz)
測定機器	JIS C 1510 に適合する振動レベル計 データレコーダ 1/3 オクターブバンド分析器
測定機器 使用条件	測定方向 : 鉛直方向 (Z 方向) 振動感覚補正回路 : VAL 特性
データ整理	振動加速度レベルのピーク時における周波数成分で最大のレベルを示す周波数を卓越振動数とし、大型車の単独走行を対象に 10 台分の平均値を算出した。

b 調査地点

調査地点は、進入路の変更に伴い工事関連車両の走行ルートとなる断面 7、10、11、15、16 の 5 地点とした (図 5-8(1)~(6)及び図 5-9 参照)。

c 調査期間

調査期間は、表 5-48 に示すとおりである。

表 5-48 調査期間（振動）

調査地点	調査期間
断面 7、10、11、15、16	令和 3 年 10 月 22 日（金）0：00～24：00

d 調査結果

道路交通振動の現地調査結果は、表 5-49 に示すとおりであり、振動レベルの 80%レンジの上端値（ L_{10} ）は、昼間が 34～39 デシベル、夜間が 25 未満～32 デシベルであった。また、地盤卓越振動数の調査結果は、表 5-50 に示すとおり 12.0～17.1Hz であった。

表 5-49 道路交通振動の現地調査結果

単位：デシベル

調査地点	調査地点位置	振動レベルの 80%レンジの上端値		用途地域	区域区分	道路交通振動の限度	
		時間区分				時間区分	
		昼間	夜間			昼間	夜間
断面 7	枚方市三矢町 6	38	30	第二種住居地域	第一種区域	65	60
断面 10	枚方市高塚町 21-10	34	<25	第二種中高層住居専用地域	第一種区域	65	60
断面 11	枚方市北中振 3 丁目 3-13	39	32	第二種中高層住居専用地域	第一種区域	65	60
断面 15	寝屋川市香里新町 6	39	32	近隣商業地域	第二種区域	70	65
断面 16	寝屋川市田井西町 27	34	<25	第二種中高層住居専用地域	第一種区域	65	60

- 注) 1. 昼間及び夜間は、振動規制法に基づく時間区分で昼間 6～21 時、夜間 21～6 時である。
 2. 区域の区分は、振動規制法に基づくものである。
 3. 振動レベル計の測定下限値は 25 デシベルであるため、25 デシベル未満の数値は「<25」として示した。

表 5-50 地盤卓越振動数の現地調査結果

単位：Hz

調査地点	調査地点位置	地盤卓越振動数
断面 7	枚方市三矢町 6	16.8
断面 10	枚方市高塚町 21-10	12.0
断面 11	枚方市北中振 3 丁目 3-13	16.8
断面 15	寝屋川市香里新町 6	17.1
断面 16	寝屋川市田井西町 27	16.5

イ 工事関連車両の走行に伴う影響の予測・評価

(ア) 予測の概要

工事関連車両の走行に伴う振動の予測の概要は、表 5-51 に示すとおりであり、現状の交通量と工事関連車両の交通量をもとに推計する方法を用いて実施した。

表 5-51 工事関連車両の走行に伴う振動の予測の概要

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	工事関 連車 両の 走 行	予測項目	工事関連車両の走行に伴う振動
		予測事項	振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10})
		予測時期	建設工事最盛期
		予測地域	工事関連車両の走行ルート沿道
		予測方法	現状の交通量と工事関連車両の交通量をもとに推計する方法

(イ) 予測方法

a 予測手順

工事関連車両の走行に伴う振動の予測手順は、図 5-14 に示すとおりである。工事計画に基づいて、工事関連車両の走行ルート及び走行台数を設定し、現状の交通量との比較により振動レベルの増加量を予測した。

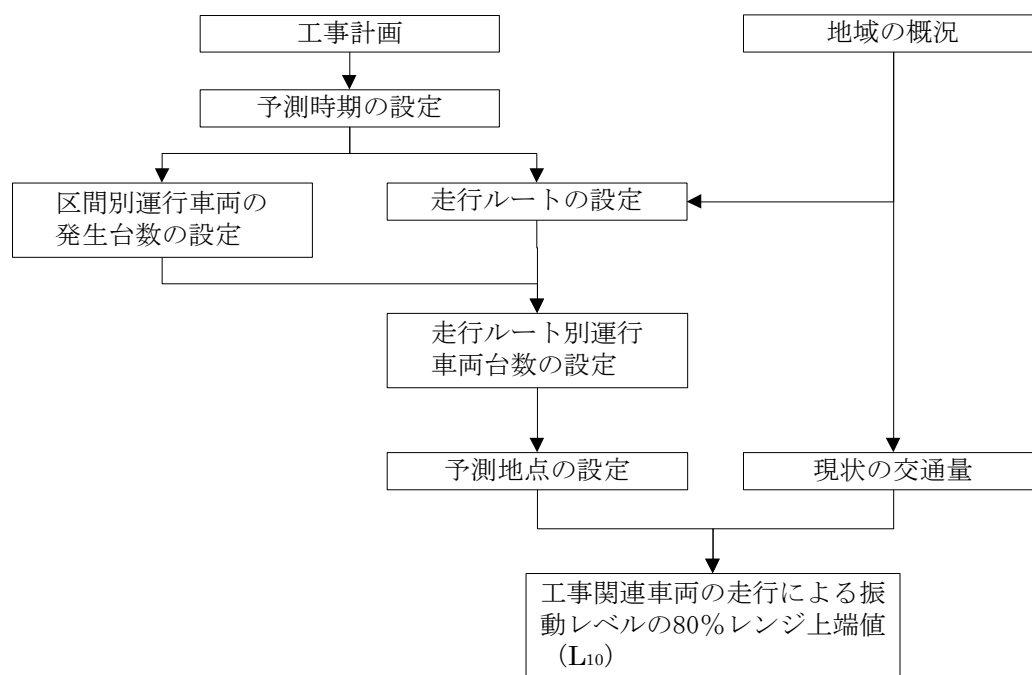


図 5-14 振動予測手順

b 予測モデル

工事関連車両の走行に伴う振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10}) の増加量は、「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) 土木研究所) に示されている道路交通振動の予測式から算出した。

$$L_{10} = L_{10}^{**} + \Delta L$$

$$\Delta L = 47 \cdot \log_{10} (\log_{10} Q') - 47 \cdot \log_{10} (\log_{10} Q)$$

- ここで、 L_{10} : 工事中の振動レベルの 80%レンジの上端値 (デシベル)
 L_{10}^{**} : 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値 (デシベル)
 ΔL : 工事関連車両による振動レベルの増加量 (デシベル)
 Q' : 工事中の 500 秒間の 1 車線当たり等価交通量 (一般車両 + 工事
 関連車両) (台 / 500 秒 / 車線)
 Q : 現状の 500 秒間の 1 車線当たり等価交通量 (一般車両)
 (台 / 500 秒 / 車線)
 等価交通量 : 大型車 × 13 + 小型車 (台)

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、工事関連車両の走行に伴う影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、工事関連車両の走行ルート上の 6 断面 (新規断面として断面 7、10、11、15、16、また新たな条件で再予測を行う断面として断面 4) とした (表 5-1(1)~(2)、図 5-8(1)~(6)及び図 5-9 参照)。

d 予測対象時期

予測対象時期は、評価書と同様に、工事関連車両台数が最大となる時期とした。

e 交通条件

各予測断面における工事関連車両の走行台数は、表 2-9 で設定した走行台数に、安全率 15% を考慮した台数とした (後述の表 5-52 参照)。

(ウ) 予測結果

工事関連車両の一般車両に対する割合 (昼間 15 時間交通量) は、表 5-52 に示すとおりである。工事関連車両の一般車両に対する割合は、1.4~19.7% と予測した。

工事関連車両の走行に伴う振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10}) の予測結果は、表 5-53 に示すとおりである。予測は、工事計画を勘案すると、同じ工区で掘削・線路撤去とコンクリート打設が同時に行われることはないと考えことから、掘削・線路撤去及びコンクリート打設のそれぞれについて行った。

振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10}) の予測結果は 34~40 デシベルであり、現況からの増加量は 0.1~1.0 デシベルになると予測した。

表 5-52 工事関連車両の一般車両に対する割合（昼間 15 時間交通量）

<掘削・路線撤去時>

予測断面	一般車両（台/15h）			工事関連車両（台/15h）				比率（%） ②/① ×100
	大型車	小型車	合計 (①等価)	大型車		小型車	合計 (②等価)	
				ダンプ トラック	トラック	通勤車両		
4	312	6,679	6,991 (10,735)	29	2	12	43 (415)	3.9
7	73	1,446	1,519 (2,395)	—	—	—	—	—
10	592	8,732	9,324 (16,428)	87	4	35	126 (1,218)	7.4
11	100	1,522	1,622 (2,822)	29	2	12	43 (415)	14.7
15	275	5,320	5,595 (8,895)	—	—	—	—	—
16	41	1,209	1,250 (1,742)	—	—	—	—	—

- 注) 1. 昼間は、振動規制法に基づく時間区分で 6～21 時である。
 2. 「等価」とは等価交通量を示し、大型車 1 台を小型車 13 台とした場合の交通量である。工事関連車両については、ダンプトラック、トラックを大型車、通勤車両を小型車とした。
 3. 斜体は、評価書の値を引用した。

<コンクリート打設時>

予測断面	一般車両（台/15h）			工事関連車両（台/15h）					比率（%） ②/① ×100
	大型車	小型車	合計 (①等価)	大型車			小型車	合計 (②等価)	
				トラック ミキサ車	コンクリ ートポン プ車	トラック	通勤 車両		
4	312	6,679	6,991 (10,735)	—	—	—	—	—	—
7	73	1,446	1,519 (2,395)	26	2	2	7	37 (397)	16.6
10	592	8,732	9,324 (16,428)	13	2	2	4	21 (225)	1.4
11	100	1,522	1,622 (2,822)	38	2	2	11	53 (557)	19.7
15	275	5,320	5,595 (8,895)	75	3	3	21	102 (1,074)	12.1
16	41	1,209	1,250 (1,742)	10	2	2	3	17 (185)	10.6

- 注) 1. 昼間は、振動規制法に基づく時間区分で 6～21 時である。
 2. 「等価」とは等価交通量を示し、大型車 1 台を小型車 13 台とした場合の交通量である。工事関連車両については、トラックミキサ車、コンクリートポンプ車、トラックを大型車、通勤車両を小型車とした。
 3. 斜体は、評価書の値を引用した。

表 5-53 工事関連車両の走行に伴う振動レベル（昼間）

単位：デシベル

予測断面	振動レベルの 80%レンジの上端値				
	現況	掘削・線路撤去時		コンクリート打設時	
		工事中	増加量	工事中	増加量
4	35	35	0.2	—	—
7	38	—	—	39	0.9
10	34	34	0.3	34	0.1
11	39	40	0.8	40	1.0
15	39	—	—	40	0.5
16	34	—	—	34	0.3

- 注) 1. 昼間は、振動規制法に基づく時間区分で 6～21 時である。
 2. 現況は、振動レベルの 80%レンジの上端値の現地調査結果である。
 3. 斜体は、評価書の値を引用した。

(エ) 評価

a 評価内容

工事関連車両の走行に伴う振動の評価の指針及び環境保全目標は、表 5-54 及び表 5-55 に示すとおりである。

表 5-54 工事関連車両の走行に伴う振動の評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	工事関連車両の走行	① 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ② 環境基本計画、大阪府環境総合計画等、国又は大阪府が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ③ 振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合するものであること。

表 5-55 工事関連車両の走行に伴う振動の環境保全目標

区域の区分	予測断面	環境保全目標値（昼間）
第 1 種区域	4、7、10、11、16	65 デシベル以下
第 2 種区域	15	70 デシベル以下

b 評価結果

工事関連車両の走行に伴う振動の予測結果と環境保全目標値との対比は、表 5-56 に示すとおりである。

断面 4、7、10、11、15、16 における振動レベルの 80%レンジの上端値は、全ての予測断面で環境保全目標値を下回ると予測した。

表 5-56 予測結果と環境保全目標値との対比（振動レベル）

単位：デシベル

予測断面	振動レベルの 80%レンジの上端値				環境保全 目標値 (昼間)	
	現 況	掘削・線路撤去時		コンクリート打設時		
		工事中	増加量	工事中		増加量
4	35	35	0.2	—	—	65
7	38	—	—	39	0.9	65
10	34	34	0.3	34	0.1	65
11	39	40	0.8	40	1.0	65
15	39	—	—	40	0.5	70
16	34	—	—	34	0.3	65

- 注) 1. 昼間は、振動規制法に基づく時間区分で 6～21 時である。
 2. 現況は、振動レベルの 80%レンジの上端値の現地調査結果である。
 3. 斜体は、評価書の値を引用した。

さらに、以下に示す環境保全措置を講ずることとしており、工事関連車両の走行に伴う環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていると評価する。

なお、今回の予測においては、各区間の工事車両総数に変化はないが各断面の車両数の変動が想定されたため、各断面の工事関連車両台数に安全率 15%を考慮し予測評価を行った。今後予定している事後調査（各断面の工事関連車両台数の把握）において、車両台数が今回の設定を超過した場合は、影響の程度が変わる可能性があるため、環境保全措置の内容について検討を行うこととする。

<環境保全措置>

- ・建設工事が一時期に集中しないよう、工事工程や搬出入の時間帯を調整する。
- ・工事関連車両が公道を走行する際は、規制速度を遵守するとともに、工事用通路においては徐行する。
- ・工事関連車両については、搬出入量に応じた適正な車種・規格を選定し、効率的な運行を行うことにより、車両数を削減するよう努める。また、工事量及び資機材運搬量の平準化により、車両数を平準化し、ピーク時の車両数を削減する。
- ・工事関係の従業者の通勤については、可能な限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを推進し、通勤のための自動車の走行台数の抑制に努める。
- ・各路線に配分されている工事関連車両の計画に従って適切に運行台数を管理する。

- ・ 工事関連車両の走行時間帯の設定に当たっては、周辺道路の利用状況、住居の立地状況、一般車両及び歩行者、自転車等への交通安全に十分配慮して行う。