

(3) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

① 予測内容

予測項目は、供用時における資材・製品・人等の運搬・輸送に関する車両（以下、「関係車両」という。）から発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度とした。

② 予測地域等

予測地域及び予測地点は、「(1) 工事による影響（資材等の運搬） ② 予測地域等」と同様とし、想定される関係車両の主な通行ルートに沿道であり、近傍に住居等が存在する場所として、沿道大気の調査地点4地点と同等とした。

予測地点の位置は、表8.1-127及び図8.1-39のとおりである。

表 8.1-127 予測地点（関係車両の走行）

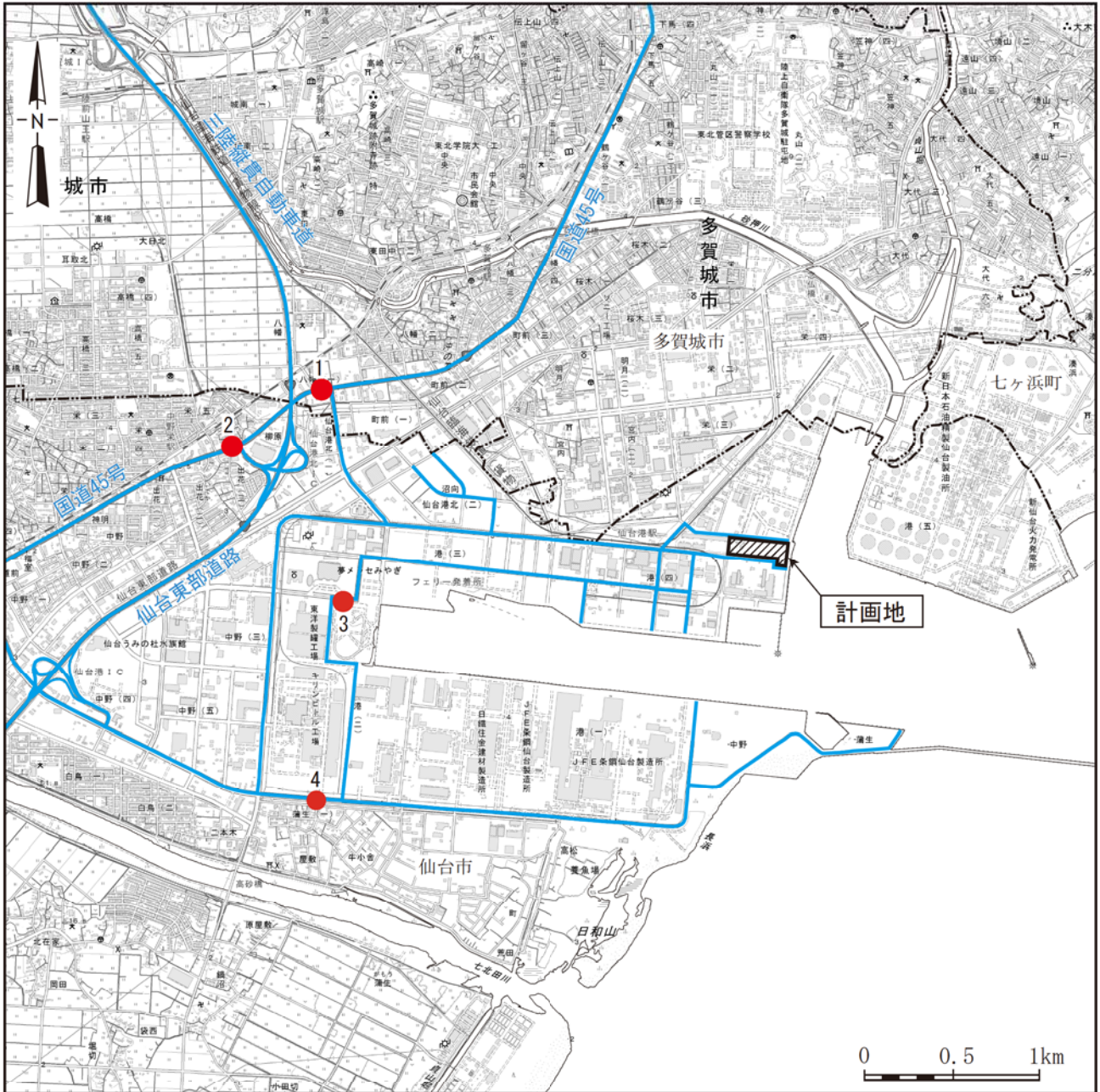
予測地点	路線名	位置
1	国道45号	多賀城市町前1-1-20地先
2	国道45号	仙台市宮城野区出花3-27-1地先
3	仙台港区臨港道路	仙台市宮城野区港2-5地先
4	仙台港区臨港道路	仙台市宮城野区蒲生1-5-1地先

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働の状態が定常となり、関係車両の走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質に係る環境影響が最大となる時期となる2024年とした。

④ 予測方法

予測地域及び予測地点は、「(1) 工事による影響（資材等の運搬） ④ 予測方法」と同様とした。



凡例



計画地

— 主要な交通ルート

予測地点



1～4

図 8.1-39 大気質の予測地点（関係車両の走行）

⑤ 予測条件

ア. 道路条件

予測地点の道路条件は、表8.1-128のとおりである。また、予測地点の道路構造は、図8.1-40のとおりである。

表 8.1-128 予測地点の道路条件（関係車両の走行）

予測地点	路線名	位置	道路構造
1	国道 45 号	多賀城市町前 1-1-20 地先	平面
2	国道 45 号	仙台市宮城野区出花 3-27-1 地先	平面
3	仙台港区臨港道路	仙台市宮城野区港 2-5 地先	平面
4	仙台港区臨港道路	仙台市宮城野区蒲生 1-5-1 地先	平面

イ. 予測高さ

予測地点の道路条件は、「(1) 工事による影響（資材等の運搬） ⑤ 予測条件 イ. 予測高さ」と同様とし、沿道の環境条件を考慮して地上1.5m（1階相当）及び4.5m（2階相当）とした。

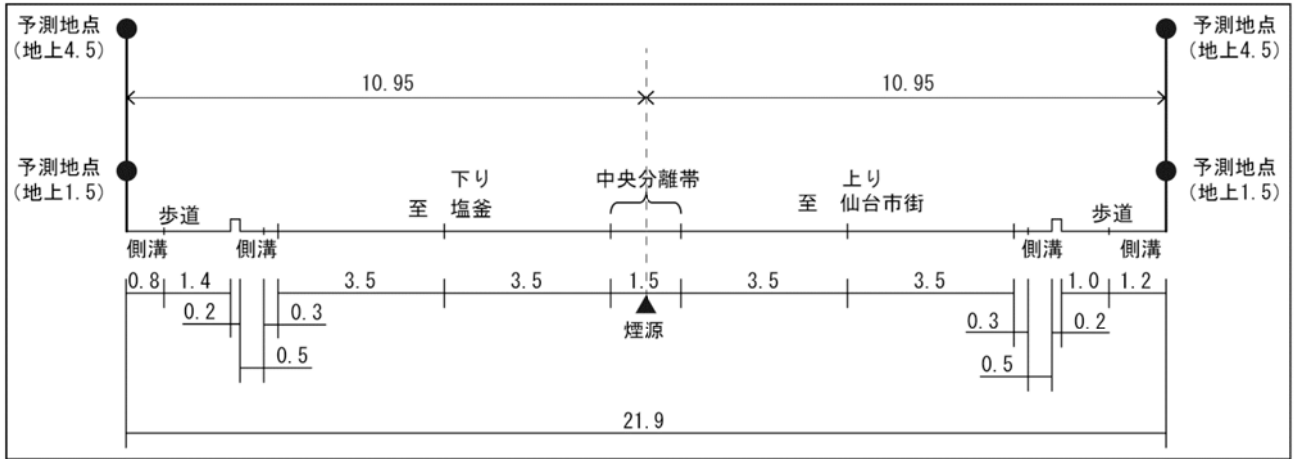
ウ. 将来交通量

供用時の将来交通量は表8.1-129のとおりである。現況の交通量は、現地調査の結果を用いた。関係車両の交通量は、事業計画に基づき積算した台数（最大）とした。なお、休日の関係車両の走行は、予測地点1及び2のみである。

表 8.1-129 供用時の将来交通量

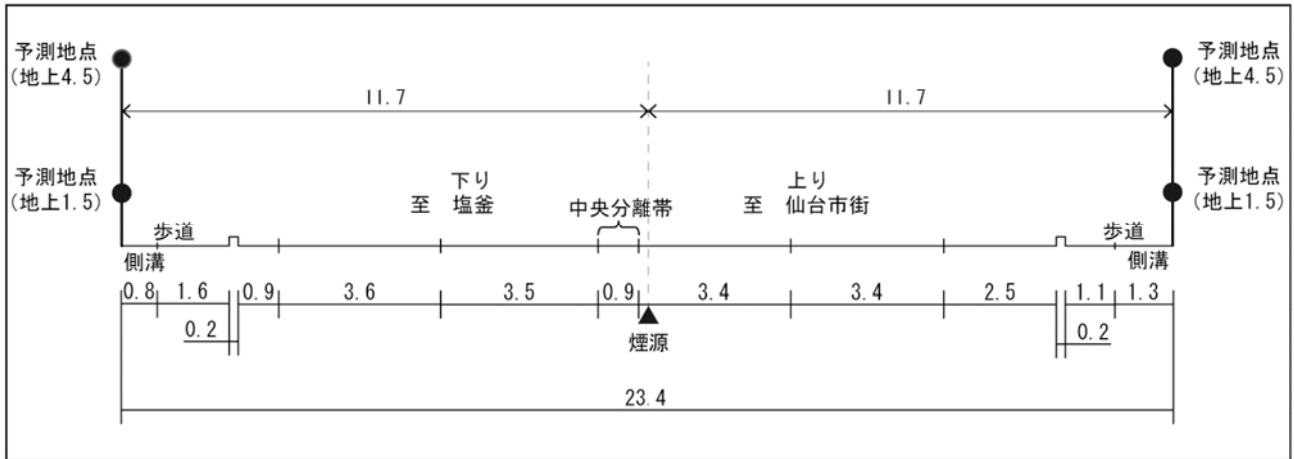
予測地点	車種	平日			休日		
		現況交通量 ①	施設関係 車両②	将来交通量 ①+②	現況交通量 ①	施設関係 車両②	将来交通量 ①+②
1	大型車	4,730	32	4,762	1,281	0	1,281
	小型車	36,114	21	36,135	36,385	21	36,406
	合計	40,844	53	40,897	37,666	21	37,687
2	大型車	5,211	32	5,243	1,394	0	1,394
	小型車	35,312	21	35,333	35,331	21	35,352
	合計	40,523	53	40,576	36,725	21	36,746
3	大型車	1,691	72	1,763	408	0	408
	小型車	3,149	0	3,149	4,039	0	4,039
	合計	4,840	72	4,912	4,447	0	4,447
4	大型車	6,865	72	6,937	1,521	0	1,521
	小型車	10,281	0	10,281	5,372	0	5,372
	合計	17,146	72	17,218	6,893	0	6,893

注：大型車＝大型車＋中型車、小型車＝乗用車＋小型貨物車＋二輪車である。



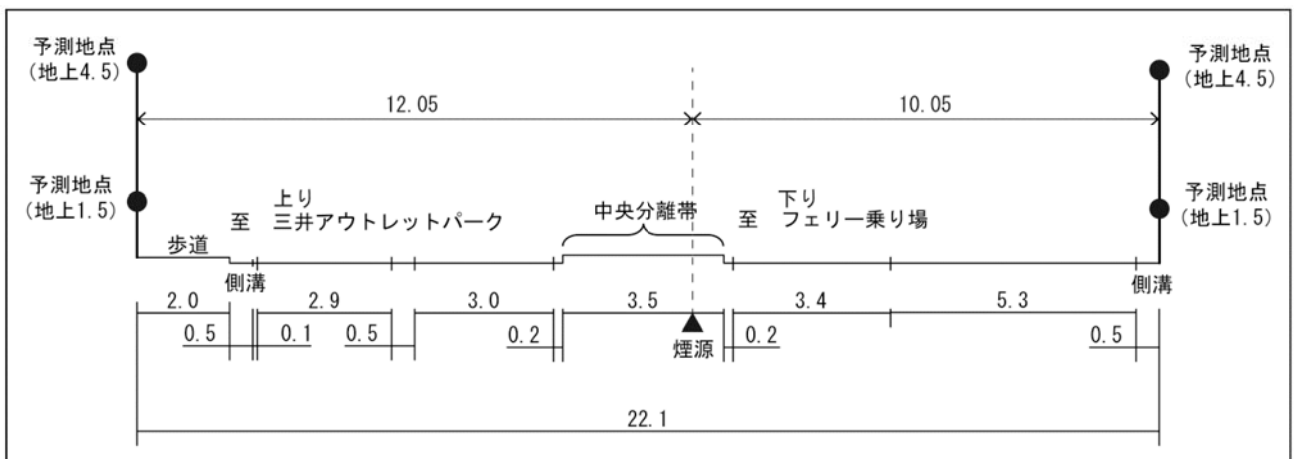
注：図中数値の単位は「m」とする。

図 8.1-40(1) 予測地点の道路断面（関係車両の走行：予測地点1）



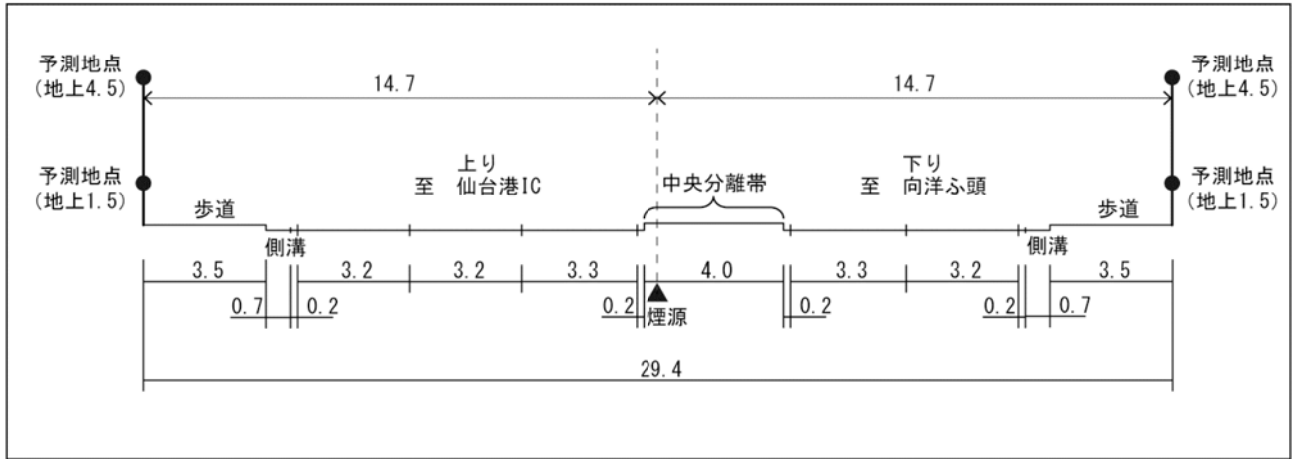
注：図中数値の単位は「m」とする。

図 8.1-40(2) 予測地点の道路断面（関係車両の走行：予測地点2）



注：図中数値の単位は「m」とする。

図 8.1-40(3) 予測地点の道路断面（関係車両の走行：予測地点3）



注：図中数値の単位は「m」とする。

図 8.1-40(4) 予測地点の道路断面（関係車両の走行：予測地点4）

エ. 走行速度

予測で用いた走行速度は表8.1-130のとおりであり、現地調査で測定した走行速度と制限速度を比較し、排出係数が大きくなる速度を予測条件とした。

表 8.1-130 予測で用いた走行速度（関係車両の走行）

地点番号	路線名	位置	制限速度 (km/h)	調査時の平均車速 (km/h)		予測で用いた走行速度 (km/h)	
				平日	休日	平日	休日
1	国道45号	多賀城市町前 1-1-20地先	50	46.7	48.6	46.7	48.6
2	国道45号	仙台市宮城野区 出花3-27-1地先	50	48.8	51.3	48.8	50
3	仙台港区 臨港道路	仙台市宮城野区 港2-5地先	40	37.1	38.5	37.1	-
4	仙台港区 臨港道路	仙台市宮城野区 蒲生1-5-1地先	50	50.6	52.4	50.0	-

オ. 車種別排出量

予測で用いる車種別排出量の算定方法は、「(1) 工事による影響（資材等の運搬） ⑤ 予測条件 エ. 走行速度」と同様とし、車種別、走行速度別の排出係数は、表8.1-131のとおりとした。

表 8.1-131 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数 (2025年次)

区分	予測地点	平均走行速度 (km/h)	排出係数(g/km・台)			
			窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
			小型車	大型車	小型車	大型車
平日	1	46.7	0.044	0.379	0.000414	0.006113
	2	48.8	0.042	0.367	0.000388	0.005905
	3	37.1	0.052	0.461	0.000632	0.007416
	4	50.0	0.042	0.361	0.000377	0.005798
休日	1	48.6	0.042	0.368	0.00391	0.005924
	2	50.0	0.042	0.361	0.000377	0.005798

注：車種別排出係数は、下記の式で求めた。

$$\text{排出係数EF} = A/V + BV + CV^2 + D \quad A、B、C、D：係数（下表のとおり） \quad V：平均走行速度（km/h）$$

項目	小型車類				大型車類			
	A	B	C	D	A	B	C	D
NOx	-0.18936377	-0.00270580	0.00002039	0.12967510	1.85596118	-0.02539552	0.00021347	1.05948939
SPM	0.0067094321	-0.0000860043	0.0000008025	0.0025368970	0.0762428849	-0.0002792905	0.0000022382	0.0126419279

「国土技術政策総合研究所資料 No.671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（平成22年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所、平成24年2月）より作成

カ. 気象条件

予測で用いる気象条件は、「(1) 工事による影響（資材等の運搬） ⑤ 予測条件 カ. 気象条件」と同様とし、表8.1-45のとおりとした。

キ. バックグラウンド濃度

予測で用いるバックグラウンド濃度は、「(1) 工事による影響（資材等の運搬） ⑤ 予測条件 キ. バックグラウンド濃度」と同様とし、表8.1-46のとおりとした。

⑥ 予測結果

ア. 二酸化窒素

供用時の関係車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果は、表8.1-132・133のとおりである。

関係車両の走行に伴う二酸化窒素濃度の寄与濃度は0.0000000～0.0000031ppm、供用時の将来環境濃度は0.0280478～0.0283369ppm、関係車両の走行に伴う二酸化窒素濃度の寄与率は0.0000～0.0110%と予測された。また、上りと下りでは最多出現風向の風下側が高くなり、予測地点1、2及び4は上り、予測地点3は下りが比較的高い値となった。

いずれの予測地点においても、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測された。

表 8.1-132 関係車両の走行に伴う二酸化窒素濃度の予測結果（日平均値）

<平日>

予測地点	予測地点道路境界	予測高さ(m)	関係車両寄与濃度(ppm) ①	バックグラウンド濃度			将来環境濃度(ppm) ⑤=①+④	関係車両による寄与率 ①/⑤(%)
				一般車両寄与濃度(ppm) ②	環境濃度(ppm) ③	合計(ppm) ④=②+③		
1	上り	1.5	0.0000002	0.0001826	0.028	0.0281826	0.0281828	0.0005
		4.5	0.0000002	0.0001608	0.028	0.0281608	0.0281610	0.0006
	下り	1.5	0.0000001	0.0001652	0.028	0.0281652	0.0281653	0.0004
		4.5	0.0000001	0.0001387	0.028	0.0281387	0.0281388	0.0004
2	上り	1.5	0.0000002	0.0001881	0.028	0.0281881	0.0281883	0.0009
		4.5	0.0000003	0.0001739	0.028	0.0281739	0.0281742	0.0011
	下り	1.5	0.0000001	0.0001546	0.028	0.0281546	0.0281547	0.0003
		4.5	0.0000001	0.0001302	0.028	0.0281302	0.0281303	0.0004
3	上り	1.5	0.0000016	0.0000566	0.028	0.0280566	0.0280582	0.0058
		4.5	0.0000014	0.0000464	0.028	0.0280464	0.0280478	0.0048
	下り	1.5	0.0000024	0.0000955	0.028	0.0280955	0.0280979	0.0087
		4.5	0.0000019	0.0000747	0.028	0.0280747	0.0280766	0.0066
4	上り	1.5	0.0000031	0.0003338	0.028	0.0283338	0.0283369	0.0110
		4.5	0.0000024	0.0002687	0.028	0.0282687	0.0282711	0.0086
	下り	1.5	0.0000010	0.0001644	0.028	0.0281644	0.0281654	0.0034
		4.5	0.0000008	0.0001392	0.028	0.0281392	0.0281400	0.0029

<休日>

予測地点	予測地点道路境界	予測高さ(m)	関係車両寄与濃度(ppm) ①	バックグラウンド濃度			将来環境濃度(ppm) ⑤=①+④	関係車両による寄与率 ①/⑤(%)
				一般車両寄与濃度(ppm) ②	環境濃度(ppm) ③	合計(ppm) ④=②+③		
1	上り	1.5	0.0000001	0.0001012	0.028	0.0281012	0.0281013	0.0002
		4.5	0.0000001	0.0000892	0.028	0.0280892	0.0280893	0.0002
	下り	1.5	0.0000001	0.0000901	0.028	0.0280901	0.0280902	0.0002
		4.5	0.0000000	0.0000752	0.028	0.0280752	0.0280752	0.0000
2	上り	1.5	0.0000001	0.0001069	0.028	0.0281069	0.0281070	0.0002
		4.5	0.0000001	0.0000992	0.028	0.0280992	0.0280993	0.0002
	下り	1.5	0.0000001	0.0000873	0.028	0.0280873	0.0280874	0.0002
		4.5	0.0000001	0.0000735	0.028	0.0280735	0.0280736	0.0002

注：環境濃度は、予測地点の最寄りの一般局である福室局、中野局、塩釜局の2012～2016年度における二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値の平均値をそれぞれ求め、その最大値を用いた。

表 8.1-133 関係車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果（日平均値：基準等との対比）

<平日>

予測地点	予測地点 道路境界	予測高さ (m)	予測結果 (ppm)	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標
1	上り	1.5	0.0282	1日平均値の年間98% 値が0.04ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又は それ以下	1日平均値の年間98% 値が0.04ppm以下
		4.5	0.0282		
	下り	1.5	0.0282		
		4.5	0.0281		
2	上り	1.5	0.0282		
		4.5	0.0282		
	下り	1.5	0.0282		
		4.5	0.0281		
3	上り	1.5	0.0281		
		4.5	0.0280		
	下り	1.5	0.0281		
		4.5	0.0281		
4	上り	1.5	0.0283		
		4.5	0.0283		
	下り	1.5	0.0282		
		4.5	0.0281		

<休日>

予測地点	予測地点 道路境界	予測高さ (m)	予測結果 (ppm)	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標
1	上り	1.5	0.0281	1日平均値の年間98% 値が0.04ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又は それ以下	1日平均値の年間98% 値が0.04ppm以下
		4.5	0.0281		
	下り	1.5	0.0281		
		4.5	0.0281		
2	上り	1.5	0.0281		
		4.5	0.0281		
	下り	1.5	0.0281		
		4.5	0.0281		

注：1. 予測結果は、日平均値の年間98%値を示す。

2. 環境基準：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）

3. 定量目標：「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市）

イ. 浮遊粒子状物質

供用時の関係車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、表8.1-134・135に示すとおりである。

関係車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の寄与濃度は0.0000000~0.0000001mg/m³、供用時の将来環境濃度は0.0450018~0.0450128mg/m³、関係車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の寄与率は0.00000~0.00027%と予測された。また、上りと下りでは最多出現風向の風下側が高くなり、予測地点1及び2は上り、予測地点3及び4は下りが比較的高い値となった。

いずれの予測地点においても、環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標を下回ると予測された。

表 8.1-134 関係車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果（日平均値）

<平日>

予測地点	予測地点道路境界	予測高さ(m)	関係車両寄与濃度(mg/m ³) ①	バックグラウンド濃度			将来環境濃度(mg/m ³) ⑤=①+④	関係車両による寄与率 ①/⑤(%)
				一般車両寄与濃度(mg/m ³) ②	環境濃度(mg/m ³) ③	合計(mg/m ³) ④=②+③		
1	上り	1.5	0.0000000	0.0000028	0.045	0.0450028	0.0450028	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000026	0.045	0.0450026	0.0450026	0.00000
	下り	1.5	0.0000000	0.0000034	0.045	0.0450034	0.0450034	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000030	0.045	0.0450030	0.0450030	0.00000
2	上り	1.5	0.0000000	0.0000085	0.045	0.0450085	0.0450085	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000103	0.045	0.0450103	0.0450103	0.00000
	下り	1.5	0.0000000	0.0000031	0.045	0.0450031	0.0450031	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000030	0.045	0.0450030	0.0450030	0.00000
3	上り	1.5	0.0000000	0.0000026	0.045	0.0450026	0.0450026	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000020	0.045	0.0450020	0.0450020	0.00000
	下り	1.5	0.0000000	0.0000032	0.045	0.0450032	0.0450032	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000026	0.045	0.0450026	0.0450026	0.00000
4	上り	1.5	0.0000000	0.0000052	0.045	0.0450052	0.0450052	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000043	0.045	0.0450043	0.0450043	0.00000
	下り	1.5	0.0000001	0.0000127	0.045	0.0450127	0.0450128	0.00027
		4.5	0.0000001	0.0000093	0.045	0.0450093	0.0450094	0.00018

<休日>

予測地点	予測地点道路境界	予測高さ(m)	関係車両寄与濃度(mg/m ³) ①	バックグラウンド濃度			将来環境濃度(mg/m ³) ⑤=①+④	関係車両による寄与率 ①/⑤(%)
				一般車両寄与濃度(mg/m ³) ②	環境濃度(mg/m ³) ③	合計(mg/m ³) ④=②+③		
1	上り	1.5	0.0000000	0.0000021	0.045	0.0450021	0.0450021	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000020	0.045	0.0450020	0.0450020	0.00000
	下り	1.5	0.0000000	0.0000021	0.045	0.0450021	0.0450021	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000018	0.045	0.0450018	0.0450018	0.00000
2	上り	1.5	0.0000000	0.0000045	0.045	0.0450045	0.0450045	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000053	0.045	0.0450053	0.0450053	0.00000
	下り	1.5	0.0000000	0.0000019	0.045	0.0450019	0.0450019	0.00000
		4.5	0.0000000	0.0000018	0.045	0.0450018	0.0450018	0.00000

注：環境濃度は、予測地点の最寄の一般局である福室局、中野局、塩釜局の2012～2016年度における浮遊粒子状物質濃度の日平均値の年間2%除外値の平均値をそれぞれ求め、その最大値を用いた。

表 8.1-135 関係車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果（日平均値：基準等との対比）

<平日>

予測地点	予測地点 道路境界	予測高さ (m)	予測結果 (mg/m ³)	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標
1	上り	1.5	0.0450	1日平均値の年間2% 除外値が0.10mg/m ³ 以下	1日平均値の年間2% 除外値が0.10mg/m ³ 以下
		4.5	0.0450		
	下り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		
2	上り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		
	下り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		
3	上り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		
	下り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		
4	上り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		
	下り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		

<休日>

予測地点	予測地点 道路境界	予測高さ (m)	予測結果 (mg/m ³)	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標
1	上り	1.5	0.0450	1日平均値の年間2% 除外値が0.10mg/m ³ 以下	1日平均値の年間2% 除外値が0.10mg/m ³ 以下
		4.5	0.0450		
	下り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		
2	上り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		
	下り	1.5	0.0450		
		4.5	0.0450		

- 注：1. 予測結果は、日平均値の年間2%除外値を示す。
 2. 環境基準：「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）
 3. 定量目標：「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市）

8.1.3 環境保全及び創造のための措置

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

資材等の運搬に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を予測した結果、環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標を満足すると予測された。

本事業の実施に当たっては、資材等の運搬に伴う大気質への影響を可能な限り低減するため、表8.1-136に示す環境の保全及び創造のための措置を講ずることとする。

表 8.1-136 環境の保全及び創造のための措置（工事による影響（資材等の運搬））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 (資材等の運搬)	<ul style="list-style-type: none">・ボイラ等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、工事用車両の台数を削減することにより、車両の通行に伴う自動車排ガスの排出量を低減する。・全体的な工事用車両の走行台数を削減するため、効率的な運行（台数・走行時間の削減）に努める。・極力、低排出ガス認定自動車を使用するとともに、車両の点検、整備等を適宜実施することで性能維持に努め、自動車排ガスの排出量を低減する。・車両の走行に当たっては、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう、運転手を指導・教育する。・主要な道路交通ルート上の交差部には、工事用車両が集中する時間帯において、適宜、交通誘導員を配置し、交通渋滞の緩和に努めるとともに、通行人や通行車両の安全を確保する。

(2) 供用による影響（施設の稼働）

施設の稼働に伴う二酸化窒素、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質の影響を予測した結果、環境基準、仙台市環境基本計画等の定量目標を満足すると予測された。

また、微小粒子状物質については、大気中での化学反応により生成する二次生成粒子の寄与が大きいが、二次生成粒子は大気中での挙動が複雑であり、原因物質の排出源が多様であること等から、現段階では精度をもった予測は困難であるとされている。

そのため、本事業においては、計画地及びその周辺におけるバックグラウンド濃度を把握した結果、本事業による施設の稼働前においては、環境基準を満足していることが確認された。

本事業の実施に当たっては、施設の稼働に伴う大気質への影響を可能な限り低減するため、表8.1-137に示す環境の保全及び創造のための措置を講ずることとする。

表 8.1-137 環境の保全及び創造のための措置（供用による影響（施設の稼働））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 （施設の稼働）	<ul style="list-style-type: none"> ・排出ガス処理設備として、以下に示す排煙脱硫装置、排煙脱硝装置及びバグフィルタを備え、「大気汚染防止法」（昭和43年法律第97号）の規制基準を遵守することはもとより、国内における同種・同規模プラントの中では、最高水準の排出ガス濃度値を達成する。 排煙脱硫装置：硫黄酸化物を除去するため、水酸化マグネシウムスラリーを使用した水酸化マグネシウム法による脱硫装置を採用する。 排煙脱硝装置：窒素酸化物を除去するため、アンモニアを還元剤とする脱硝装置を採用する。 バグフィルタ：ばいじんを除去するため、バグフィルタを採用する。 ・木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更したため、石炭燃焼に伴い発生する重金属類等の有害物質は排出しない。 ・木質バイオマスは硫黄分をほとんど含有しないために硫黄酸化物の発生抑制にもつながる。 ・微小粒子状物質について、発生原因の一つと考えられる窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじんの排出に対して、上記の環境の保全及び創造のための措置を講じることにより、可能な限り排出を低減する。 ・排出ガスについては、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの濃度等に関わる自動測定装置を設置し、常時監視を行う。また、排出ガス濃度について毎月測定を実施し、測定結果を本事業の発電事業会社ホームページで公表する。 ・燃料調達においては、環境負荷を踏まえて可能な限り含有物質の性状等に配慮するとともに、使用する燃料の産地や性状等について適宜情報を公開するよう努める。

(3) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を予測した結果、環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標を満足すると予測された。

本事業の実施に当たっては、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う大気質への影響を可能な限り低減するため、表8.1-138に示す環境の保全及び創造のための措置を講ずることとする。

表 8.1-138 環境の保全及び創造のための措置（供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
供用による影響 （資材・製品・人等の運搬・輸送）	<ul style="list-style-type: none"> ・主燃料である木質ペレットは、船舶により海上輸送し、仙台塩釜港（仙台港区）に接岸された船舶からアンローダで陸揚げした後、密閉型コンベアにて、密閉型ドームである燃料貯蔵設備に搬送し、一時貯蔵する。燃料貯蔵設備から計画地への搬送に当たっても、粉じん飛散対策を施した密閉型コンベアを使用し、計画地に搬送することから、車両による運搬は行わない計画とする。 ・全体的な車両の走行台数を削減するため、効率的な運行（台数・走行時間の削減）に努める。 ・極力、低排出ガス認定自動車を使用するとともに、車両の点検、整備等を適宜実施することで性能維持に努め、自動車排ガス排出量を低減する。 ・車両の走行に当たっては、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう、運転手を指導・教育する。

8.1.4 評価

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

① 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果を踏まえ、資材等の運搬に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気質への影響が、適切な自動車排ガス抑制対策等の環境保全及び創造のための措置により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断した。

イ. 評価結果

本事業の実施に当たっては、工事用車両の走行に関する環境保全及び創造のための措置として、大型機器等の海上輸送及び効率的な運行による車両走行台数の削減、低排出ガス認定自動車の採用、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転の禁止指導等の自動車排ガスの排出量削減が図られている。

したがって、資材等の運搬に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

② 基準や目標との整合性に係る評価

ア. 評価方法

予測結果が、表8.1-139に示す基準等と整合性が図られているかを評価した。

表 8.1-139 整合を図る基準・目標（資材等の運搬）

環境影響要因	整合を図る基準・目標の内容
工事による影響 (資材等の運搬)	<p>○二酸化窒素</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号） 【基準値】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。 ・「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（昭和53年3月22日、中央公害対策審議会答申） 【指針値】二酸化窒素の1時間値が0.1から0.2ppm以下であること。 ・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市） 【目標値】二酸化窒素の1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。 <p>○浮遊粒子状物質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号） 【基準値】1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。 ・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市） 【目標値】1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

イ. 評価結果

資材等の運搬による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測の結果、上記の環境基準、仙台市環境基本計画定量目標等を満足することから、上記の目標と整合が図られているものと評価する。

(2) 供用による影響（施設の稼働）

① 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果を踏まえ、施設の稼働に伴い発生する二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質による大気質への影響が、適切な排ガス抑制対策等の環境保全及び創造のための措置により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断した。

イ. 評価結果

本事業の実施に当たっては、排出ガス処理設備として排煙脱硫装置、排煙脱硝装置及びバグフィルタを備え、「大気汚染防止法」の規制基準を遵守することはもとより、国内における同種・同規模プラントの中では、最高水準の排出ガス濃度値を達成すること等の大気汚染物質排出削減対策が図られている。

また、微小粒子状物質について、発生原因の一つと考えられる窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじんの排出に対して環境の保全及び創造のための措置を講じることにより、排出削減対策が図られている。

したがって、施設の稼働に伴う二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質の排出は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

② 基準や目標との整合性に係る評価

ア. 評価方法

予測結果が、表8.1-140に示す基準等と整合性が図られているかを評価した。

表 8.1-140 整合を図る基準・目標（施設の稼働）

環境影響要因	整合を図る基準・目標の内容
供用による影響 （施設の稼働）	<p>○二酸化窒素</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号） 【基準値】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。 ・「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（昭和53年3月22日、中央公害対策審議会答申） 【指針値】二酸化窒素の1時間値が0.1から0.2ppm以下であること。 ・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市） 【目標値】二酸化窒素の1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。 <p>○二酸化硫黄</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号） 【基準値】1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。 ・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市） 【目標値】1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。 <p>○浮遊粒子状物質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号） 【基準値】1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。 ・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市） 【目標値】1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

イ. 評価結果

施設の稼働による二酸化窒素、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質の予測の結果、上記の環境基準、仙台市環境基本計画定量目標等を満足することから、上記の目標と整合が図られているものと評価する。

また、本事業の計画地から南西側約1.5kmの位置で営業運転を開始している「仙台パワーステーション」と本事業との複合影響について予測した結果、上記の環境基準、仙台市環境基本計画定量目標等を満足することから、上記の目標と整合が図られているものと評価する。

(3) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

① 回避・低減に係る評価

ア. 評価方法

予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気質への影響が、適切な自動車排ガス抑制対策等の環境保全及び創造のための措置により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断した。

イ. 評価結果

本事業の実施に当たっては、関係車両の走行に関する環境保全及び創造のための措置として、主燃料のコンベア搬送による車両走行台数の削減、低排出ガス認定自動車の採用、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転の禁止指導等の自動車排ガスの排出量削減が図られている。

したがって、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

② 基準や目標との整合性に係る評価

ア. 評価方法

予測結果が、表8.1-141に示す基準等と整合性が図られているかを評価した。

表 8.1-141 整合を図る基準・目標（資材・製品・人等の運搬・輸送）

環境影響要因	整合を図る基準・目標の内容
供用による影響 （資材・製品・人等の運搬・輸送）	<p>○二酸化窒素</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号） 【基準値】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。 ・「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（昭和53年3月22日、中央公害対策審議会答申） 【指針値】二酸化窒素の1時間値が0.1から0.2ppm以下であること。 ・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市） 【目標値】二酸化窒素の1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。 <p>○浮遊粒子状物質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号） 【基準値】1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。 ・「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市） 【目標値】1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

イ. 評価結果

資材・製品・人等の運搬・輸送による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測の結果、上記の環境基準、仙台市環境基本計画定量目標等を満足することから、上記の目標と整合が図られているものと評価する。

