

(3) 工事による複合的な影響(資材等の運搬、重機の稼働)

ア 予測内容

予測内容は、資材等の運搬及び重機の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の複合的な影響とした。

イ 予測地域等

予測地域等資材等の運搬及び重機の稼働に係る複合的な影響の予測地域は、対象事業の実施により大気質の変化が想定される地域とし、計画地より 500m の範囲とした。

資材等の運搬及び重機の稼働に係る複合的な影響の予測地点は、重機の稼働における予測地点のうち、工事用車両の走行経路沿道に該当する地点とし、表 8.1-39、図 8.1-20 に示すとおりとした。

表 8.1-39 複合影響に係る予測地点

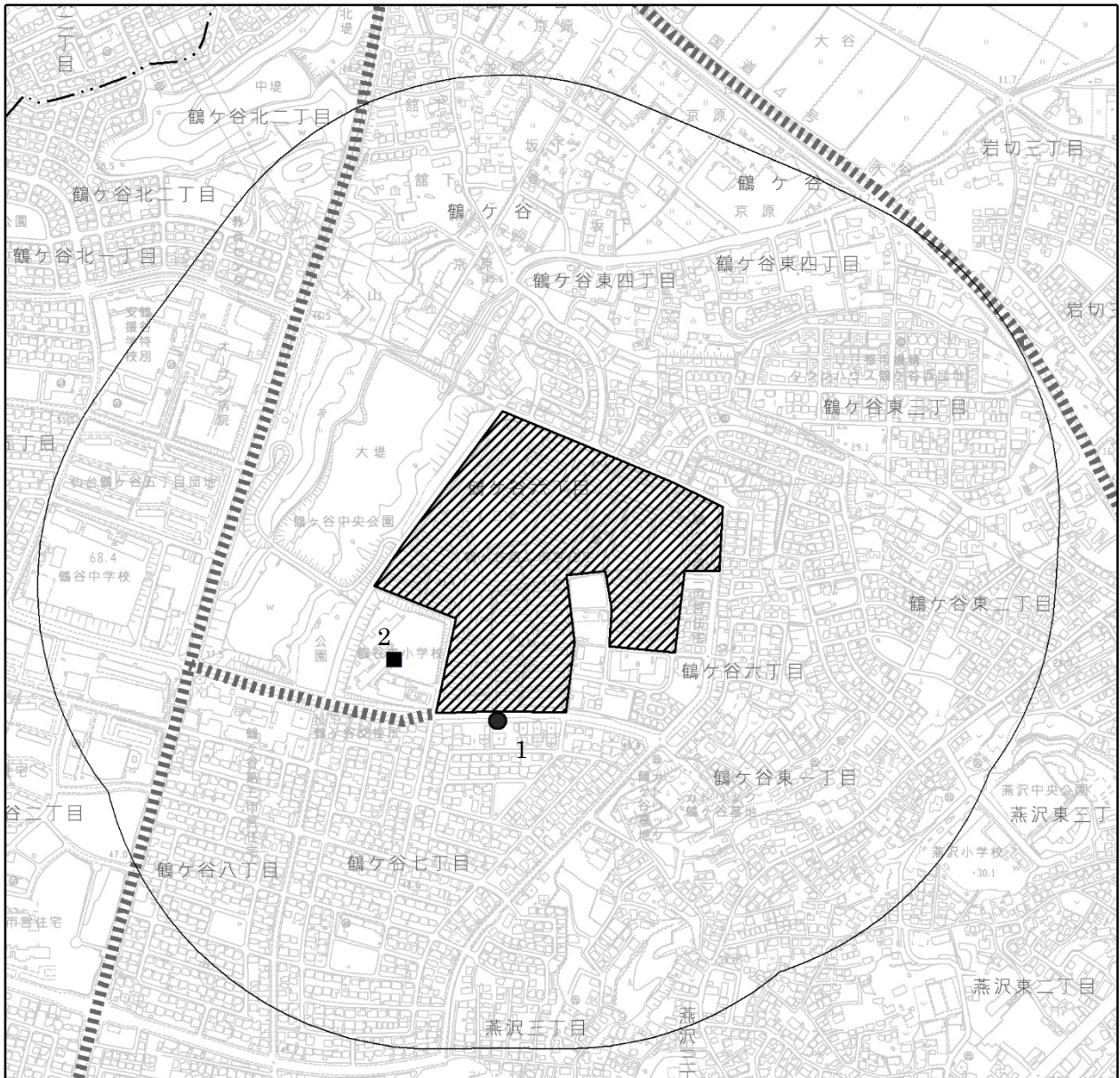
工期	予測地点	
第一工区解体時	1	計画地南側住居等
	2	計画地西側住居等 (鶴谷東小学校)
第四工区解体時	2	計画地南側住居等 (鶴谷東小学校)

ウ 予測対象時期

資材等の運搬及び重機の稼働に係る複合的な影響の予測対象時期は、重機の稼働台数が最大となる時期とし、先行着手する第一工区の解体時(第一工区解体工事開始から 7 ヶ月目)及び工事全体で工事の規模が最も大きくなる第四工区の解体時の最盛期(第四工区解体工事開始から 5 ヶ月目)とした。

エ 予測方法

資材等の運搬及び重機の稼働に係る複合的な影響の予測方法は、資材等の運搬及び重機の稼働の予測結果について、それぞれの寄与分を足し合わせるにより重ね合わせを行うものとした。

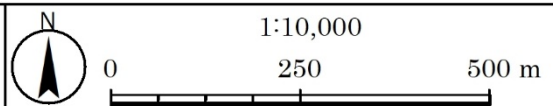


凡 例

- : 計画地
- : 想定される主要な車両走行ルート
- : 予測地域（重機の稼働：計画地より500mの範囲）
- : 市区町界
- : 複合予測地点（第一工区解体時）
- : 複合予測地点（第一工区解体時・第四工区解体時）

※1：図中の番号は表 8.1-39 に対応する。

図 8.1-20 大気質に係る複合予測地点



オ 予測結果

① 二酸化窒素

資材等の運搬及び重機の稼働に係る二酸化窒素濃度の複合結果は、表 8.1-40～表 8.1-43 に示すとおりである。

第一工区解体時では、工事による複合的な影響により、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値は 0.024～0.025ppm となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

第四工区解体時では、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値は 0.026～0.028ppm となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。

表 8.1-40 工事中の二酸化窒素濃度の複合予測結果(年平均値)【第一工区解体時】

複合 予測地点	予測 対象日	予測 高さ	バックグラ ウンド濃度	資材等の運搬 の予測結果		重機の稼働 の予測結果	工事による 寄与	工事中の 将来濃度 ^{注1} (年平均値)			
				一般車両 による寄与	工事用車両 による寄与	重機の稼働 による寄与					
				①	②	③			④	⑤=③+④	⑥=①+②+⑤
				m	ppm	ppm			ppm	ppm	ppm
1	計画地 南側住居等	平日	1.5	0.009	0.00027	0.000003	0.0078	0.0078	0.01704		
			4.5		0.00018	0.000002	0.0069	0.0069	0.01604		
	土曜	1.5	0.00021		0.000003	0.0078	0.0078	0.01698			
		4.5	0.00014		0.000002	0.0069	0.0069	0.01600			
2	計画地 西側住居等	平日	1.5		0.00026	0.000003	0.0075	0.0075	0.01673		
			4.5		0.00018	0.000002	0.0074	0.0074	0.01659		
	土曜	1.5	0.00021		0.000003	0.0075	0.0075	0.01668			
		4.5	0.00014		0.000002	0.0074	0.0074	0.01655			

注1：四捨五入の関係で合計値が一致しない場合がある。

表 8.1-41 工事中の二酸化窒素濃度の複合予測結果(日平均値の年間 98% 値)【第一工区解体時】

複合 予測地点	予測 対象日	予測 高さ	日平均値の 年間 98% 値	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標	
		m	ppm	ppm	ppm	
1	計画地 南側住居等	平日	1.5	0.025	0.04～0.06 のゾーン 内またはそれ以下	0.04 以下
			4.5	0.024		
	土曜	1.5	0.025			
		4.5	0.024			
2	計画地 西側住居等	平日	1.5	0.024		
			4.5	0.024		
	土曜	1.5	0.024			
		4.5	0.024			

表 8.1-42 工事中の二酸化窒素濃度の複合予測結果(年平均値)【第四工区解体時】

複合 予測地点	予測 対象日	予測 高さ	バックグラ ウンド濃度	資材等の運搬 の予測結果		重機の稼働 の予測結果	工事による 寄与	工事中の 将来濃度 ^{注1} (年平均値)
				一般車両 による寄与	工事用車両 による寄与	重機の稼働 による寄与		
				①	②	③		
m	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
計画地 南側住居等	平日	1.5	0.009	0.00026	0.000015	0.0106	0.0106	0.01985
		4.5		0.00018	0.000011	0.0088	0.0089	0.01803
	土曜	1.5		0.00021	0.000015	0.0106	0.0106	0.01980
		4.5		0.00014	0.000011	0.0088	0.0089	0.01800

注1：四捨五入の関係で合計値が一致しない場合がある。

表 8.1-43 工事中の二酸化窒素濃度の複合予測結果(日平均値の年間98%値)【第四工区解体時】

複合 予測地点	予測 対象日	予測 高さ	日平均値の 年間98%値	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標
		m	ppm	ppm	ppm
計画地 南側住居等	平日	1.5	0.028	0.04~0.06のゾーン 内またはそれ以下	0.04以下
		4.5	0.026		
	土曜	1.5	0.028		
		4.5	0.026		

② 浮遊粒子状物質

資材等の運搬及び重機の稼働に係る浮遊粒子状物質濃度の複合結果は、表 8.1-44～表 8.1-47 に示すとおりである。

第一工区解体時では、工事による複合的な影響により、浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値は0.041 mg/m³となり、環境基準を満足すると予測される。

第四工区解体時では、浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値は0.041～0.042mg/m³となり、環境基準を満足すると予測される。

表 8.1-44 工事中の浮遊粒子状物質濃度の複合予測結果(年平均値)【第一工区解体時】

複合 予測地点	予測 対象日	予測 高さ	バックグラ ウンド濃度	資材等の運搬 の予測結果		重機の稼働 の予測結果	工事による 寄与	工事中の 将来濃度 ^{注1} (年平均値)	
				一般車両 による寄与	工事用車両 による寄与	重機の稼働 による寄与			
				①	②	③			④
		m	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	
1	計画地 南側住居等	平日	1.5	0.018	0.000019	0.0000005	0.00093	0.00093	0.01895
			4.5		0.000014	0.0000004	0.00079	0.00079	0.01880
	土曜	1.5	0.000015		0.0000005	0.00093	0.00093	0.01894	
		4.5	0.000011		0.0000004	0.00079	0.00079	0.01880	
2	計画地 西側住居等	平日	1.5		0.000019	0.0000006	0.00087	0.00087	0.01889
			4.5		0.000014	0.0000004	0.00087	0.00087	0.01888
	土曜	1.5	0.000015		0.0000006	0.00087	0.00087	0.01889	
		4.5	0.000011		0.0000004	0.00087	0.00087	0.01888	

注1：四捨五入の関係で合計値が一致しない場合がある。

表 8.1-45 工事中の浮遊粒子状物質の複合予測結果(日平均値の年間2%除外値)【第一工区解体時】

複合 予測地点	予測 対象日	予測 高さ	日平均値の 年間2%除外値	環境基準
		m	mg/m ³	mg/m ³
1	計画地 南側住居等	平日	1.5	0.10 以下
			4.5	
	土曜	1.5		
		4.5		
2	計画地 西側住居等	平日	1.5	
			4.5	
	土曜	1.5		
		4.5		

表 8.1-46 工事中の浮遊粒子状物質濃度の複合予測結果(年平均値)【第四工区解体時】

複合 予測地点	予測 対象日	予測 高さ	バックグラ ウンド濃度	資材等の運搬 の予測結果		重機の稼働 の予測結果	工事による 寄与	工事中の 将来濃度 ^{注1} (年平均値)
				一般車両 による寄与	工事用車両 による寄与	重機の稼働 による寄与		
			①	②	③	④	⑤=③+④	⑥=①+②+⑤
		m	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
計画地 南側住居等	平日	1.5	0.018	0.000019	0.0000021	0.00143	0.0014	0.01945
		4.5		0.000014	0.0000016	0.00110	0.0011	0.01912
	土曜	1.5		0.000015	0.0000021	0.00143	0.0014	0.01944
		4.5		0.000011	0.0000016	0.00110	0.0011	0.01912

注1：四捨五入の関係で合計値が一致しない場合がある。

表 8.1-47 工事中の浮遊粒子状物質の複合予測結果(日平均値の年間2%値除外値)【第四工区解体時】

複合 予測地点	予測 対象日	予測 高さ	日平均値の 年間2%除外値	環境基準
		m	mg/m ³	mg/m ³
計画地 南側住居等	平日	1.5	0.042	0.10 以下
		4.5	0.041	
	土曜	1.5	0.042	
		4.5	0.041	

(4) 工事による影響(切土・盛土・掘削等)

ア 予測内容

予測内容は、切土・盛土・掘削等に係る粉じん(降下ばいじん量)とする。

イ 予測地域等

予測地域は、切土・盛土・掘削等により影響が考えられる対象事業計画地の敷地境界から 500m の範囲とした。

また、「(2) 工事による影響(重機の稼働)」と同様、保全対象として、計画地の各方向(東西南北)に近接する住居等についても、各敷地境界における最大着地濃度の出現地点及びその濃度を予測した。(表 8.1-48 及び図 8.1-8 参照)

表 8.1-48 予測地点(大気質：切土・盛土・掘削等)

予測地点	備考
最大着地濃度出現地点	計画地敷地境界
計画地東側住居等	保全対象
計画地南側住居等	保全対象
計画地西側住居等	保全対象
計画地北側住居等	保全対象

ウ 予測対象時期

切土・盛土・掘削等に係る大気質の予測対象時期は、先行する第一工区及び工事期間全体における最盛期である第四工区の解体時とし、粉じんの発生が想定される工種の影響が最大となる時期である、第一工区解体時の工事着手後 7~8 ヶ月目、及び工事全体で工事の規模が最も大きくなる第四工区の解体時の工事着手後 4~5 ヶ月目として、このうちの最も稼働台数が多い 1 ヶ月(25 日間)を設定した。

エ 予測方法

① 予測フロー

切土・盛土・掘削等による大気質の予測フローは、図 8.1-21 に示すとおりである。

予測方法は、予測を行う季節において予測地点における 1 ヶ月当たりの風向別降下ばいじん量に当該季節別風向出現割合を乗じ、全風向について足し合わせることで当該季節の降下ばいじん量を計算した。

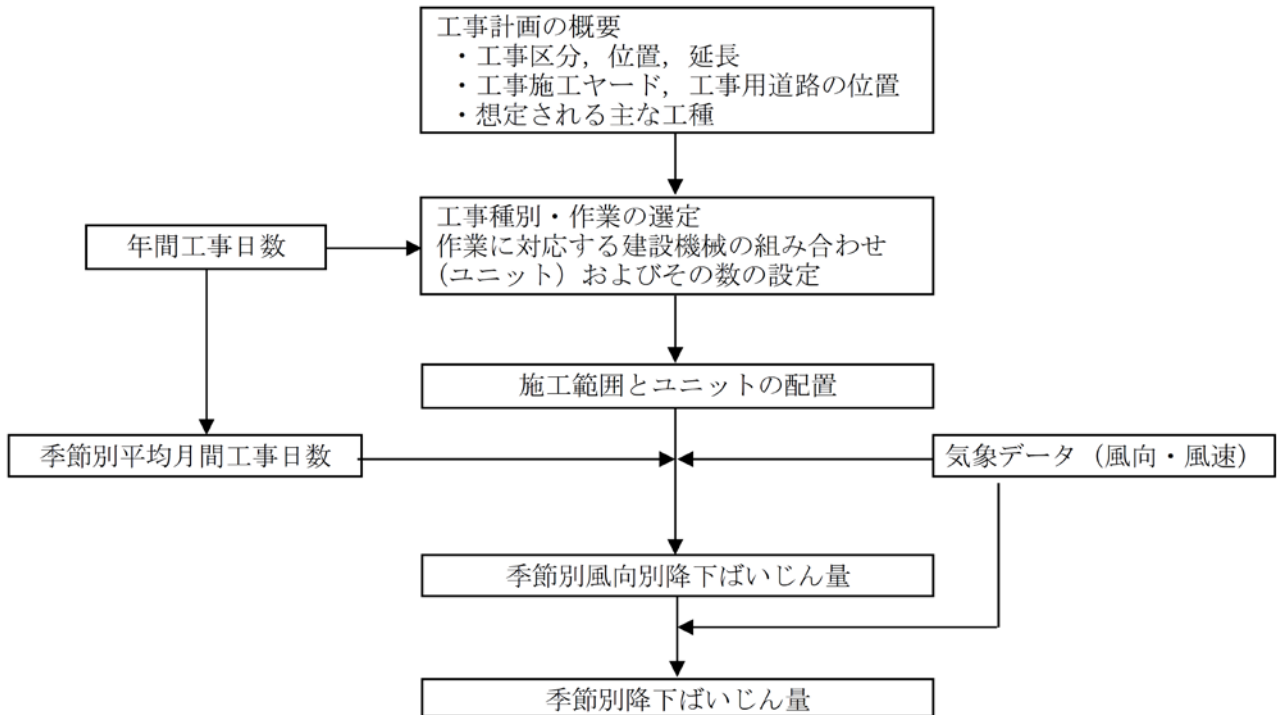


図 8.1-21 切土・盛土・掘削等による大気質の予測フロー

② 予測式

予測式は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」（平成11年11月面整備事業環境影響評価研究会）に基づき、下に示す式を用いた。

$$C_d(x) = a \cdot N_u \cdot N_d \cdot u^{-c} \cdot x^{-b}$$

$C_d(x)$: (x)地点の地上1.5mにおける降下ばいじん量(t/km ² /月)
a	: 降下ばいじん量を表す係数
N_u	: ユニット数または工事用車両平均日交通量(台/日)
N_d	: 季節別の平均月間工事日数(日/月)
u	: 平均風速(m/s)
c	: 風速の影響を表す係数 ただし、 $c=1$
b	: 降下ばいじんの距離減衰を表す係数
x	: 風向に沿った風下距離(m)

季節別降下ばいじん量については、上記の式を基に求められた次式を用いて、1方位あたりの降下ばいじん量を算出した。

$$C_d(x) = \int_0^{\pi/8} \int_{x_i}^{x_i+\Delta x_i} a \cdot N_u \cdot N_d \cdot u^{-c} \cdot x^{-b} \cdot f_i \frac{x \cdot dx \cdot d\theta_i}{A}$$

さらに、次式を用いてすべての風向について重合し、予測地点における降下ばいじん量を求めた。

$$C_d(x) = \sum_{i=1}^n \int_0^{\pi/8} \frac{a \cdot N_u \cdot N_d}{A \cdot u_i^c} \cdot \frac{1}{(-b+2)} \{(x_i + \Delta x_i)^{-b+2} - x_i^{-b+2}\} f_i d\theta$$

$C_d(x)$: (x)地点の地上1.5mにおける降下ばいじん量(t/km ² /月)
n	: 方位(=16)
a	: 降下ばいじん量を表す係数
N_u	: ユニット数または工事用車両の平均日交通量(台/日)
N_d	: 季節別の平均月間工事日数(日/月)
u_i	: 風向 i の平均風速(m/s) ※ $u_i < 1$ の場合は、 $u=1$ とする。
c	: 風速の影響を表す係数 ただし、 $c=1$
b	: 降下ばいじんの距離減衰を表す係数
f_i	: 風向 i の出現割合(%)
Δx_i	: 風向 i の発生源の奥行き距離(m)
x_i	: 風向 i の予測地点と敷地境界の距離(m) ※ $x_i < 1$ の場合は、 $x_i=1$ とする。
A	: 降下ばいじんの発生源の面積(m ²)

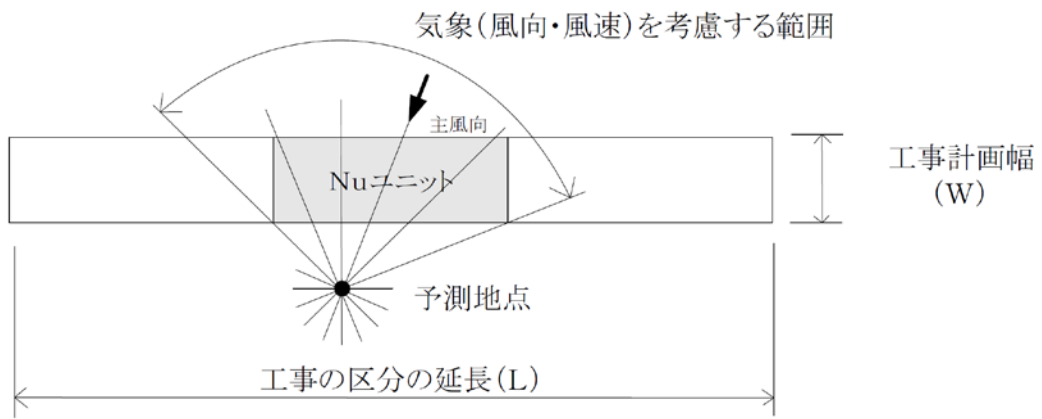


図 8.1-22 予測計算を行う風向の範囲

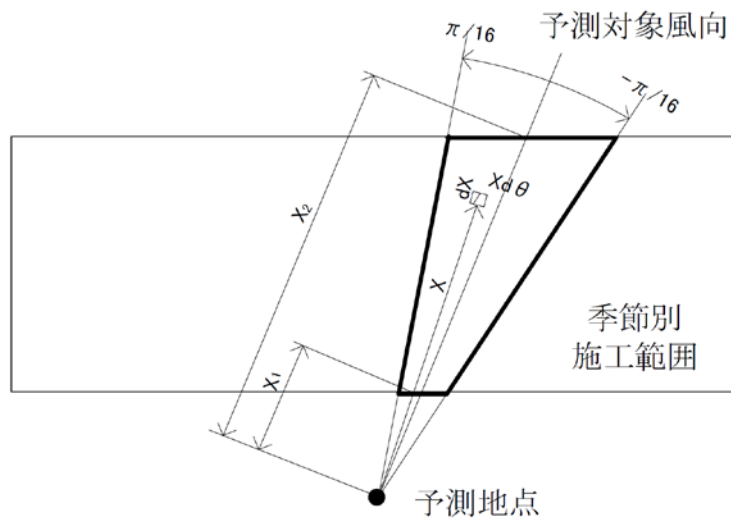


図 8.1-23 任意の風向における予測計算の範囲

オ 予測条件

① 対象とする工種及びユニット数

予測の対象とする工種は、予測対象時期(裸地化した面積が最大となる時点)を考慮し、予測範囲への影響が大きいと考えられる工種を表 8.1-49 に示すとおり選定した。

表 8.1-49 予測対象とする工種及びその係数

工事種別	ユニット	重機	予測対象	係数	
				a ^{注3}	b ^{注4}
掘削工	土砂掘削	バックホウ(0.7m ³) ホイールローダー(5t)	○	17,000	2.0
盛土工	盛土(路体、路床)	バックホウ(0.7m ³) ホイールローダー(5t)	× ^{注1}	-	-
構造物取壊し工	コンクリート構造物取壊し(非散水)	バックホウ(0.7m ³) バックホウ(0.45m ³) ハイリフト重機	× ^{注2}	13,000	2.0

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・独立行政法人土木研究所)

注1：降下ばいじん量が少ないことから、影響は軽微であると想定し予測対象に選定しない。(「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」による)

注2：コンクリート構造物取壊し工は事業特性より実施が想定されるが、アスベスト粉じん等の飛散防止に配慮し、取壊しは建物周囲をシートで被覆して行うことから、影響は軽微であると想定し予測対象に選定しない。

注3：予測式における「降下ばいじん量を表す係数」

注4：予測式における「降下ばいじんの距離減衰を表す係数」

② ユニット数及び工事日数

重機のユニット数及び工事日数は、表 8.1-50 及び表 8.1-51 に示すとおりとした。なお、重機の稼働時間は8～17時(昼1時間を除く)の8時間とした。

表 8.1-50 重機のユニット数及び工事日数【第一工区解体時】

種類	ユニット	ユニット数(台数) ^{注1}	平均工事日数(日/月) ^{注2}			
			春季	夏季	秋季	冬季
掘削工	土砂掘削	3	25	25	25	25

注1：工事工程計画が基本設計段階のものであり、裸地化した面積が最大となる時点の時期が変更となる可能性があるため、全季節において影響を予測するものとした。なお、各季節の月は以下のとおりとした。春季：3月～5月、夏季：6月～8月、秋季：9月～11月、冬季：12月～2月

表 8.1-51 重機のユニット数及び工事日数【第四工区解体時】

種類	ユニット	ユニット数(台数) ^{注1}	平均工事日数(日/月) ^{注2}			
			春季	夏季	秋季	冬季
掘削工	土砂掘削	10	25	25	25	25

注1：工事工程計画が基本設計段階のものであり、裸地化した面積が最大となる時点の時期が変更となる可能性があるため、全季節において影響を予測するものとした。なお、各季節の月は以下のとおりとした。春季：3月～5月、夏季：6月～8月、秋季：9月～11月、冬季：12月～2月

③ 施工範囲

施工範囲は図 8.1-24 及び図 8.1-25 に示すとおりであり、各ユニットが施工範囲内の解体対象建造物の周囲で稼働するものとした。

また、予測地点は表 8.1-52 に示すとおりであり、各工期における、各方向(東西南北)の最寄りの保全対象とした。また、保全対象は各工期における工事着手時に建設済の住居を含めて選定した。

表 8.1-52 予測地点一覧

No.	予測地点名	対象保全対象	
		第一工区解体時	第四工区解体時
1	計画地東側住居等	住宅等	建設済住居
2	計画地南側住居等	住宅等	建設済住居
3	計画地西側住居等	鶴谷東小学校	住宅等
4	計画地北側住居等	住宅等	住宅等

④ 気象条件

風向・風速は対象事業計画地近傍で経年的に観測を行っている仙台管区气象台(仙台)のデータを用いた。気象条件の設定にあたっては、過去 11 年間(平成 21 年度～令和元年度)の風向・風速データを用いて「F 分布棄却検定法」による異常年検定(判定に用いた危険率は 1%*¹とした)を行った。この結果、令和元年度は異常年ではないと判定されたため、令和元年度の気象データを用いることとした。

風速は、以下に示す算出式を用いて表 8.1-53 に示すとおり設定した。

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

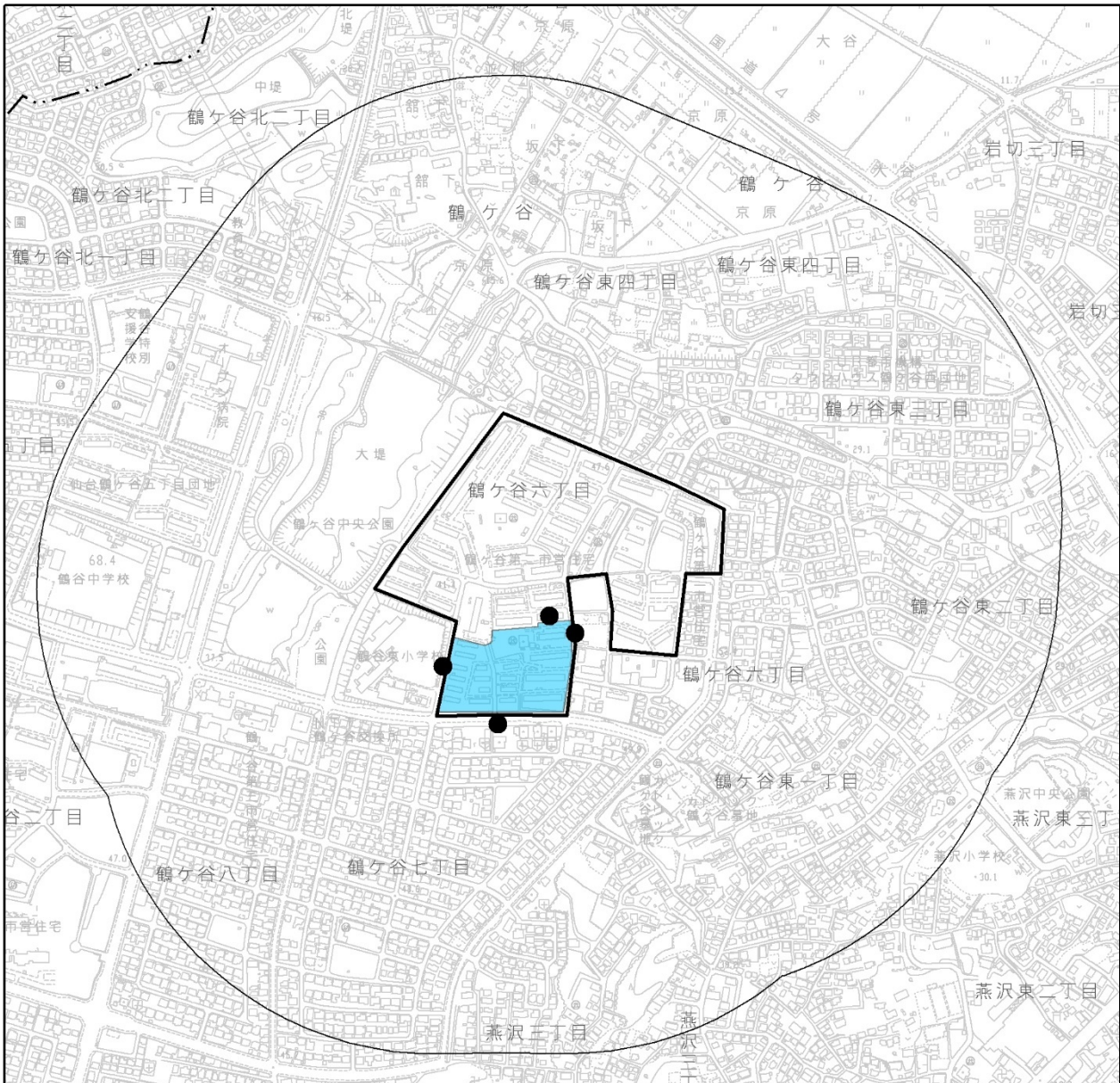
- U : 排出源高さ H の風速(m/s)
- U₀ : 基準とする高さ H₀ の風速(m/s)
- H : 排出源高さ(3.1m)
- H₀ : 基準とする高さ(仙台管区气象台(仙台) 観測高さ 52.6m)
- P : べき指数(表 8.1-15 参照 郊外 : 1/5)

表 8.1-53 粉じんの予測で使用した季節別風向別頻度および平均風速





季節	風向区分	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
春季	出現頻度 (%)	5.0	1.9	2.2	1.5	1.5	4.9	19.6	16.8	4.3	1.2	1.2	2.6	8.4	11.5	8.6	8.6	0.1
	平均風速 (m/s)	2.0	1.3	1.0	1.1	0.9	1.2	2.4	2.8	2.3	1.7	1.7	2.4	3.4	3.4	3.0	2.2	—
夏季	出現頻度 (%)	3.1	3.5	5.0	2.7	4.5	10.5	29.9	18.2	7.1	1.5	0.7	1.6	1.5	2.3	2.4	4.6	0.7
	平均風速 (m/s)	1.7	1.6	1.4	1.4	1.1	1.4	2.1	2.1	1.7	1.2	1.8	1.7	2.0	2.2	1.4	1.3	—
秋季	出現頻度 (%)	10.6	4.8	3.9	2.5	1.4	4.1	11.7	9.5	5.0	3.6	2.6	1.5	4.1	10.2	8.8	14.4	1.4
	平均風速 (m/s)	1.9	1.8	1.6	1.3	0.9	1.3	1.8	2.2	1.5	1.1	1.2	1.5	2.6	2.8	2.7	2.0	—
冬季	出現頻度 (%)	10.7	2.6	1.7	0.8	1.2	2.9	4.8	8.1	4.7	4.7	1.2	2.8	6.2	14.3	14.2	17.9	1.1
	平均風速 (m/s)	2.1	1.4	1.3	1.0	0.8	1.2	1.5	1.8	1.7	1.4	1.9	1.6	2.4	2.5	2.6	2.0	—

備考：集計時間は、8時～12時及び13時～17時の8時間である。

*¹ 「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)

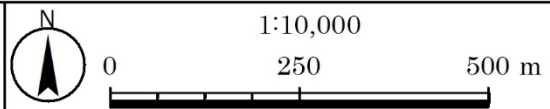


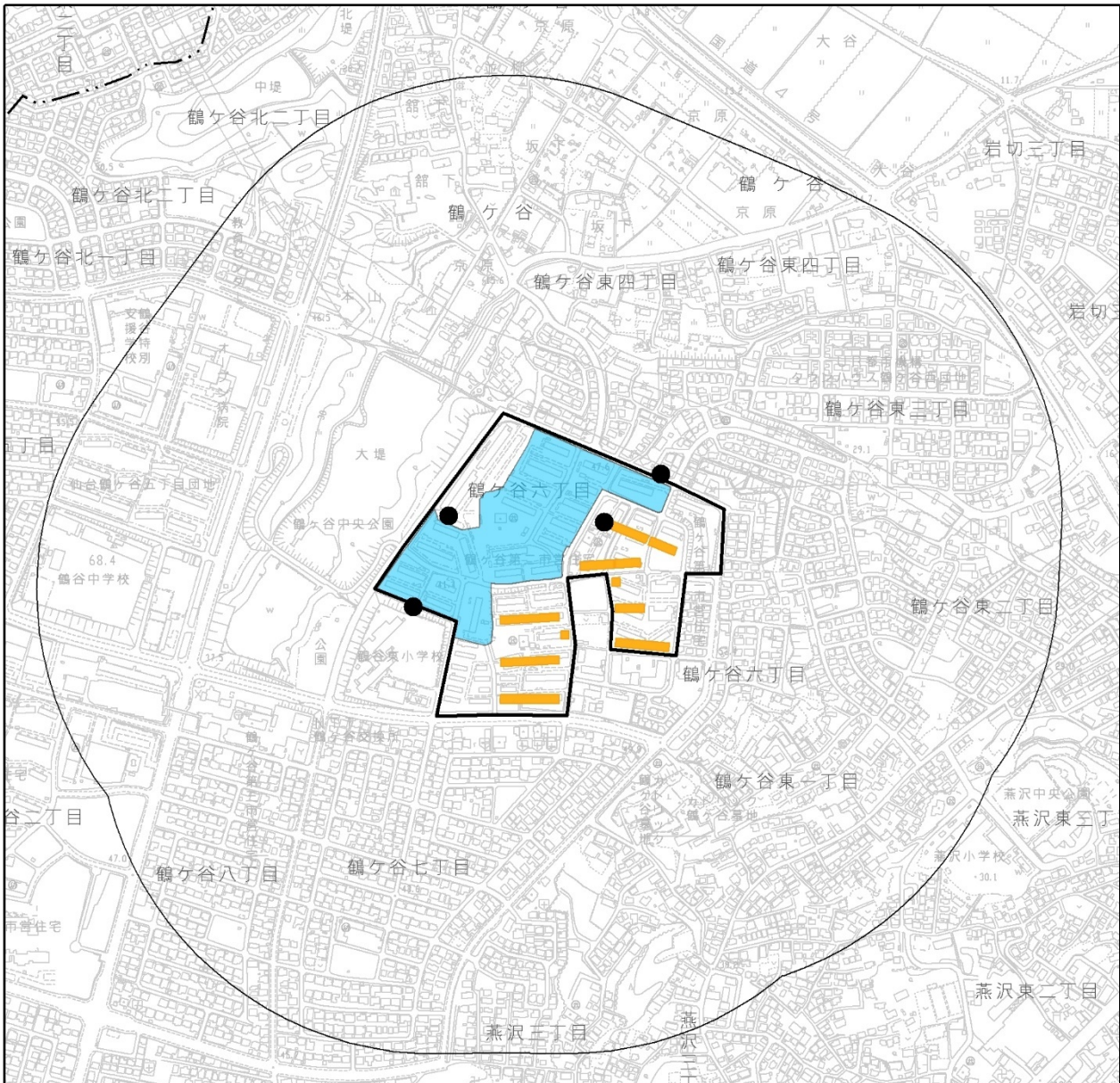
凡例

-  : 計画地
-  : 予測地域（重機の稼働：計画地より500mの範囲）
-  : 重機の稼働範囲
-  : 予測地点

※：図中の番号は表 8.1-52 に対応する。

図 8.1-24 重機の稼働範囲及び予測地点位置図
(第一工区解体時)



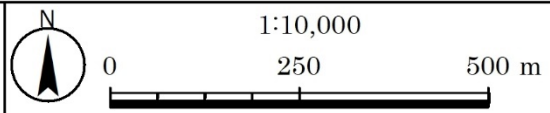


凡 例

- : 計画地
- : 予測地域（重機の稼働：計画地より500mの範囲）
- : 重機の稼働範囲
- : 新建築物
- : 予測地点

※：図中の番号は表 8.1-52 に対応する。

図 8.1-25 重機の稼働範囲及び予測地点位置図
(第四工区解体時)



カ 予測結果

切土・盛土・掘削等による粉じん(降下ばいじん)の予測結果は、表 8.1-54 及び表 8.1-55 に示すとおりである。

予測地点における最大降下ばいじん量は、第1工区解体時で計画地北側住居等の23.1t/km²/月(夏季)、第4工区解体時で計画地西側住居等の19.9 t/km²/月(夏季)であった。

いずれの工区においても、一部の地点で降下ばいじんの評価の参考値*²を上回るものと予測される。

表 8.1-54 切土・盛土・掘削等に伴う降下ばいじんの予測結果【第一工区解体時】

予測地点	種類	ユニット	降下ばいじん量(t/km ² /月)				参考値 ^注 (t/km ² /月)
			春季	夏季	秋季	冬季	
1	掘削工	土砂掘削	7.7	4.0	9.7	12.0	10
2			3.4	3.7	6.2	6.3	
3			4.2	8.5	4.4	2.8	
4			13.6	23.1	14.5	11.3	

注：評価の参考値の考え方は以下に示すとおりである。

表 8.1-55 切土・盛土・掘削等に伴う降下ばいじんの予測結果【第四工区解体時】

予測地点	種類	ユニット	降下ばいじん量(t/km ² /月)				参考値 ^注 (t/km ² /月)
			春季	夏季	秋季	冬季	
1	掘削工	土砂掘削	10.3	7.2	12.8	16.6	10
2			10.9	6.8	13.6	17.7	
3			11.2	19.9	10.0	7.7	
4			10.5	16.7	14.2	11.5	

注：評価の参考値の考え方は以下に示すとおりである。

*² 評価の参考値については、「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)において、以下のとおり示されている。

環境を保全する上での降下ばいじん量は、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を参考とした20t/km²/月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量が比較的高い地域の値は、10t/km²/月(平成5年度～9年度の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量のデータの上位2%除外値)である。建設機械の稼働による寄与を対象とすると、これらの差である10t/km²/月を参考値とした。

本事業においても、この考え方に準拠し、参考値を10t/km²/月とした。

(5) 工事による影響(建築物等の建築(解体を含む))【簡略化項目】

ア 予測内容

予測内容は、建築物等の建築(解体を含む)に係る有害物質(アスベスト)の大気中への影響とする。

イ 予測地域等

予測地域及び予測地点は、取り壊しを行う既存建築物周辺とした。

ウ 予測対象時期

予測時期は、解体作業時とした。

エ 予測方法

予測方法は、施工計画等の内容を踏まえ、アスベストの使用の可能性について定性的に予測する方法とした。

オ 予測結果

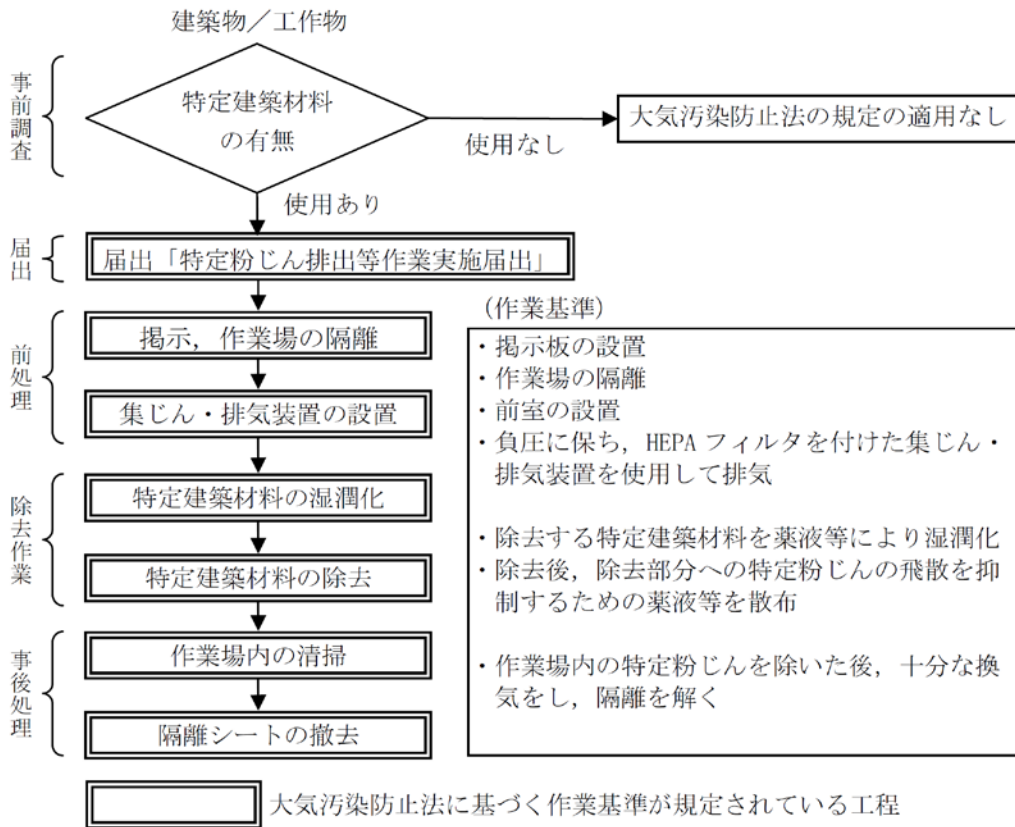
既存建築物におけるアスベストの使用に関する事前調査の結果、第二～第四工区の一部住棟において、外壁、段裏、軒天に吹付けアスベストが使用され、屋上防水部にアスベストを含む防水材が使用されている。また、管理事務所の外壁に吹付けアスベストが使用されている。

これらのアスベストを含む既存建築物の取り壊しにあたっては、「石綿障害予防規則」(2005年7月1日施行)の、「事業者は、その労働者を就業させる建築物に吹き付けられた石綿等が損傷、劣化等によりその粉じんを発散させ、労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、当該石綿等の除去、封じ込め、囲い込み等の措置を講じなければならない」と規定に基づき処理を実施するものとし、(社)日本作業環境測定協会「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル2007」や(社)建設業労働災害防止協会「建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」等に従って作業が行われる。

解体工事に伴う石綿含有吹き付け材及び保温材等の除去を行う場合の一般的な作業手順は、図8.1-26に示すとおりである。

一般的に石綿を含有する吹き付け材を除去する場合は、作業場をプラスチックシートで隔離し、作業場の圧力を大気圧より低くして作業を行うため、作業場から外部へ空気が漏れることは物理的にはない。

これらのことから、周辺環境に対して、一般環境の有害物質(アスベスト)を高めるほどの飛散はないものと考えられる。



出典：「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2007」

(平成 19 年 6 月 (社)日本作業環境測定協会)

図 8.1-26 石綿含有吹き付け材及び保温材等を掻き落とし、切断または破碎により除去等を行う場合の一般的手順(解体)

8.1.3. 環境保全対策

(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。

本事業の実施にあたっては、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 8.1-56 に示す措置を講ずることとする。

表 8.1-56 環境保全対策(工事による影響－資材等の運搬)

環境影響要因	環境保全対策
工事による影響 (資材等の運搬)	<ul style="list-style-type: none">・ 工事用車両の点検・整備を適切に行う。・ 工事用車両の一時的な集中を抑制するため、工事工程の分散化を図り(同時に多数の工事用車両を運行させない)、効率的な運行(台数・時間の削減)に努める。・ 工事用車両の運転者へは、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指導・教育する。・ 工事用ゲートには、適宜交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。・ 工事用車両は、低排出ガス認定自動車や低燃費車(燃費基準達成車)の採用に努める。

(2) 工事による影響(重機の稼働)

重機の稼働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。

本事業の実施にあたっては、重機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 8.1-57 に示す措置を講ずることとする。

表 8.1-57 環境保全対策(工事による影響－重機の稼働)

環境影響要因	環境保全対策
工事による影響 (重機の稼働)	<ul style="list-style-type: none">・ 重機の点検・整備を適切に行う。・ 重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の分散化を図り(同時に多数の重機を稼働させない)、効率的な稼働(台数・時間の削減)に努める。・ 使用する重機は、排出ガス対策型の採用に努める。

(3) 工事による複合的な影響(資材等の運搬、重機の稼働)

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働に伴う影響を複合して予測した結果、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。

本事業の実施にあたっては、工事に係る資材等の運搬及び重機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、上記(1)及び(2)に示す措置を講ずることとする。

(4) 工事による影響(切土・盛土・掘削等)

工事に係る切土・盛土・掘削等の粉じん(降下ばいじん)量の影響を予測した結果、一部の季節及び地点で「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)に示されている降下ばいじん量の参考目標を上回ると予測された。

本事業の実施にあたっては、切土・盛土・掘削等に伴う大気質への影響を可能な限り低減するため、表 8.1-58 に示す措置を講ずることとする。

表 8.1-58 環境保全対策(工事による影響—切土・盛土・掘削等)

環境影響要因	環境保全対策
工事による影響 (切土・盛土・掘削等)	<ul style="list-style-type: none">・各工事区域の工事を段階的に実施し、広大な裸地部が出現しないよう工程管理を行う。・盛土材を一時保管する場合には、必要に応じて防塵シート等で盛土材を覆い、粉じんの飛散を防止する。・粉じんの発生が予想される場合は、対象事業計画地内や周辺道路への散水・清掃等を十分に行い、粉じんの発生を抑制する。・工事用ルートの一部は、児童生徒の通学路や生活道路として使用されているため、工事車両の整備・洗浄の徹底により道路への土砂流出を防止し、登下校時には特に安全運転・通行速度の遵守に努め、粉じんの発生を極力抑える。

(5) 工事による影響(建築物の建築(解体を含む))

工事に係る有害物質(アスベスト)の大気中への影響を定性的に予測した結果、以下に示す環境保全対策を実施することで、「大気汚染防止法」「石綿障害予防規則」に基づく目標を満足すると予測された。

表 8.1-59 環境保全対策(工事による影響—建築物の建築(解体を含む))

環境影響要因	環境保全対策
工事による影響 (建築物の建築(解体を含む))	<ul style="list-style-type: none">・特定粉じん排出等作業を行う者に対し、集じん・排気装置の適切な使用について指導を徹底する。なお、指導に当たっては「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省水・大気環境局大気環境課)を参考にする。・施行箇所は、他の場所への石綿飛散を防止するため、除去面以外の床及び壁面等全周をビニールシート等により隙間なく隔離する。・隔離した作業場及び前室内は集じん・排気装置(アスベスト粉じんの大気への飛散を防止するためのHEPAフィルターはまたはこれと同等以上の性能を有するエアフィルタ付の設備)を使用し、負圧に保つ。・除去面及び作業空間は粉塵飛散防止剤で、常に湿潤状態にする。

8.1.4. 評価

(1) 工事による影響(資材等の運搬)

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ、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、工事手法、保全対策等により、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する。

② 評価結果

本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、車両の点検・整備、工事工程の分散化、作業員教育、交通誘導の実施、低排出ガス認定自動車の採用を実施することにより排出ガスの抑制が図られていることから、資材等の運搬に伴う大気質への影響は、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。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が、表 8.1-60 に示す基準等との整合が図られているか評価する。

表 8.1-60 整合を図るべき基準等(工事による影響—資材等の運搬)

環境影響要因	整合を図る基準等の内容	対象項目	基準値等
工事による影響 (資材等の運搬)	・「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)	N ₂ (年間 98%値)	0.04~0.06ppm のゾーン内またはそれ以下
	・「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)	SPM (年間 2%除外値)	0.10mg/m ³ 以下
	・「仙台市環境基本計画」(平成 28 年 3 月、仙台市)における定量目標	N ₂ (年間 98%値)	0.04ppm 以下
		SPM (年間 2%除外値)	0.10mg/m ³ 以下

② 評価結果

資材等の運搬に伴う二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度の予測結果は表 8.1-61、表 8.1-62 に示すとおりである。予測結果は、「環境基準」及び「仙台市環境基本計画」の定量目標を満足していることから、上記の基準・目標と整合が図られているものと評価する。

表 8.1-61 資材等の運搬に係る二酸化窒素の予測結果

予測時期	予測対象日	予測地点 (路線名)	予測点 道 路 境 界	予測 高さ	工事中の 将来濃度 (年平均値)	日平均値の 年間 98%値	環境基準	仙台市 環境基本計画 定量目標
				(m)	(ppm)	(ppm)		
第一工区 解体時	平日	1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目地内 (市道 東仙台泉(その 2)線)	上り側	1.5	0.00961	0.01583	0.04~0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下
				4.5	0.00935	0.01546		
		下り側	1.5	0.00918	0.01521			
			4.5	0.00916	0.01518			
		2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 東仙台泉(その 2)線)	上り側	1.5	0.00948	0.01565		
				4.5	0.00928	0.01536		
	下り側	1.5	0.00940	0.01553				
		4.5	0.00926	0.01532				
	3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	上り側	1.5	0.00927	0.01535			
			4.5	0.00918	0.01521			
	下り側	1.5	0.00926	0.01533				
		4.5	0.00918	0.01521				
	土曜	1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目地内 (市道 東仙台泉(その 2)線)	上り側	1.5	0.00952	0.01570		
				4.5	0.00930	0.01538		
		下り側	1.5	0.00916	0.01518			
			4.5	0.00914	0.01515			
		2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 東仙台泉(その 2)線)	上り側	1.5	0.00946	0.01562		
				4.5	0.00926	0.01533		
	下り側	1.5	0.00939	0.01551				
		4.5	0.00924	0.01530				
	3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	上り側	1.5	0.00921	0.01526			
			4.5	0.00914	0.01515			
	下り側	1.5	0.00921	0.01525				
		4.5	0.00914	0.01516				
第四工区 解体時	平日	1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目地内 (市道 東仙台泉(その 2)線)	上り側	1.5	0.00962	0.01584	0.04~0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下
				4.5	0.00936	0.01547		
		下り側	1.5	0.00918	0.01521			
			4.5	0.00916	0.01518			
		2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 東仙台泉(その 2)線)	上り側	1.5	0.00949	0.01566		
				4.5	0.00928	0.01536		
	下り側	1.5	0.00941	0.01554				
		4.5	0.00926	0.01533				
	3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	上り側	1.5	0.00928	0.01536			
			4.5	0.00919	0.01522			
	下り側	1.5	0.00927	0.01534				
		4.5	0.00919	0.01522				
	土曜	1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目地内 (市道 東仙台泉(その 2)線)	上り側	1.5	0.00953	0.01571		
				4.5	0.00930	0.01539		
		下り側	1.5	0.00916	0.01518			
			4.5	0.00914	0.01515			
		2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 東仙台泉(その 2)線)	上り側	1.5	0.00947	0.01563		
				4.5	0.00927	0.01534		
	下り側	1.5	0.00940	0.01552				
		4.5	0.00925	0.01531				
	3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	上り側	1.5	0.00922	0.01527			
			4.5	0.00915	0.01516			
	下り側	1.5	0.00922	0.01527				
		4.5	0.00915	0.01517				

表 8.1-62 資材等の運搬に係る浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	予測対象日	予測地点 (路線名)	予測点 道 路 境 界	予測 高さ	工事中の 将来濃度 (年平均値)	日平均値の 年間2%除外値	環境基準
				(m)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	
第一工区 解体時	平日	1 宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	上り側	1.5	0.01803	0.03954	0.10mg/m ³ 以下
				4.5	0.01802	0.03952	
			下り側	1.5	0.01801	0.03950	
				4.5	0.01801	0.03949	
		2 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	上り側	1.5	0.01803	0.03953	
				4.5	0.01802	0.03951	
			下り側	1.5	0.01802	0.03952	
				4.5	0.01802	0.03950	
		3 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	上り側	1.5	0.01802	0.03951	
				4.5	0.01801	0.03950	
			下り側	1.5	0.01802	0.03951	
				4.5	0.01801	0.03950	
	土曜	1 宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	上り側	1.5	0.01803	0.03953	
				4.5	0.01802	0.03951	
			下り側	1.5	0.01801	0.03949	
				4.5	0.01801	0.03949	
		2 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	上り側	1.5	0.01803	0.03952	
				4.5	0.01802	0.03950	
			下り側	1.5	0.01802	0.03952	
				4.5	0.01802	0.03950	
		3 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	上り側	1.5	0.01802	0.03950	
				4.5	0.01801	0.03949	
			下り側	1.5	0.01802	0.03950	
				4.5	0.01801	0.03949	
第四工区 解体時	平日	1 宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	上り側	1.5	0.01804	0.03954	
				4.5	0.01802	0.03952	
			下り側	1.5	0.01801	0.03950	
				4.5	0.01801	0.03949	
		2 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	上り側	1.5	0.01803	0.03953	
				4.5	0.01802	0.03951	
			下り側	1.5	0.01802	0.03952	
				4.5	0.01802	0.03950	
		3 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	上り側	1.5	0.01802	0.03951	
				4.5	0.01801	0.03950	
			下り側	1.5	0.01802	0.03951	
				4.5	0.01802	0.03950	
	土曜	1 宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	上り側	1.5	0.01803	0.03953	
				4.5	0.01802	0.03951	
			下り側	1.5	0.01801	0.03949	
				4.5	0.01801	0.03949	
		2 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	上り側	1.5	0.01803	0.03953	
				4.5	0.01802	0.03951	
			下り側	1.5	0.01802	0.03952	
				4.5	0.01802	0.03950	
		3 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	上り側	1.5	0.01802	0.03951	
				4.5	0.01801	0.03949	
			下り側	1.5	0.01802	0.03950	
				4.5	0.01801	0.03950	

(2) 工事による影響(重機の稼働)

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ、重機の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が、工事手法、保全対策等により、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する。

② 評価結果

本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、重機の点検・整備、工事工程の分散化、排出ガス対策型重機の採用を実施することにより排出ガスの抑制が図られていることから、重機の稼働に伴う大気質への影響は、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。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が、表 8.1-63 に示す基準等との整合が図られているか評価する。

表 8.1-63 整合を図るべき基準等(工事による影響—重機の稼働)

環境影響要因	整合を図る基準等の内容	対象項目	基準値等
工事による影響 (重機の稼働)	・「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)	N02 (年間 98%値)	0.04~0.06ppm のゾーン内またはそれ以下
	・「大気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)	SPM (年間 2%除外値)	0.10mg/m ³ 以下
	・「仙台市環境基本計画」(平成 28 年 3 月、仙台市)における定量目標	N02 (年間 98%値)	0.04ppm 以下
		SPM (年間 2%除外値)	0.10mg/m ³ 以下

② 評価結果

重機の稼働に伴う二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度の予測結果は表 8.1-64、表 8.1-65 に示すとおりである。予測結果は、環境基準及び仙台市環境基本計画における定量目標を満足していることから、上記の基準・目標と整合が図られているものと評価する。

表 8.1-64 重機の稼働に係る二酸化窒素の予測結果

予測時期	予測地点	予測高さ	バックグラウンド濃度	重機の稼働による寄与	工事中の将来濃度	日平均値の年間98%値	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標
			①	②	③=①+②			
		(m)	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
第一工区 解体時	最大着地濃度出現地点 (計画地北側敷地境界)	1.5	0.009	0.011	0.020	0.029	0.04~ 0.06のゾ ーン内ま たはそれ 以下	0.04以下
		4.5		0.010	0.019	0.028		
	1 計画地 東側住居等	1.5		0.010	0.019	0.027		
		4.5		0.009	0.018	0.026		
	2 計画地 南側住居等	1.5		0.008	0.017	0.024		
		4.5		0.007	0.016	0.023		
	3 計画地 西側住居等	1.5		0.007	0.016	0.024		
		4.5		0.007	0.016	0.024		
4 計画地 北側住居等	1.5	0.011		0.020	0.028			
	4.5	0.009		0.018	0.027			
第四工区 解体時	最大着地濃度出現地点 (計画地西側敷地境界)	1.5		0.016	0.025	0.035		
		4.5		0.015	0.024	0.034		
	1 計画地 東側住居等	1.5		0.012	0.021	0.030		
		4.5		0.010	0.019	0.028		
	2 計画地 南側住居等	1.5		0.011	0.020	0.028		
		4.5		0.009	0.018	0.026		
	3 計画地 西側住居等	1.5	0.013	0.022	0.031			
		4.5	0.013	0.022	0.031			
4 計画地 北側住居等	1.5	0.010	0.019	0.028				
	4.5	0.010	0.019	0.028				

表 8.1-65 重機の稼働に係る浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	予測地点	予測高さ	バックグラウンド濃度	重機の稼働による寄与	工事中の将来濃度	日平均値の年間2%除外値	環境基準
			①	②	③=①+②		
		m	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	
第一工区 解体時	最大着地濃度出現地点 (計画地北側敷地境界)	1.5	0.018	0.00160	0.0196	0.0421	0.10以下
		4.5		0.00137	0.0194	0.0417	
	1 計画地 東側住居等	1.5		0.00058	0.0186	0.0404	
		4.5		0.00047	0.0185	0.0402	
	2 計画地 南側住居等	1.5		0.00093	0.0189	0.0410	
		4.5		0.00079	0.0188	0.0408	
	3 計画地 西側住居等	1.5		0.00087	0.0189	0.0409	
		4.5		0.00087	0.0189	0.0409	
4 計画地 北側住居等	1.5	0.00145		0.0194	0.0418		
	4.5	0.00123		0.0192	0.0415		
第四工区 解体時	最大着地濃度出現地点 (計画地西側敷地境界)	1.5		0.00277	0.0208	0.0439	
		4.5		0.00262	0.0206	0.0437	
	1 計画地 東側住居等	1.5		0.00176	0.0198	0.0423	
		4.5		0.00139	0.0194	0.0417	
	2 計画地 南側住居等	1.5		0.00143	0.0194	0.0418	
		4.5		0.00110	0.0191	0.0413	
	3 計画地 西側住居等	1.5	0.00198	0.0200	0.0427		
		4.5	0.00204	0.0200	0.0428		
4 計画地 北側住居等	1.5	0.00139	0.0194	0.0417			
	4.5	0.00139	0.0194	0.0417			

(3) 工事による複合的な影響(資材等の運搬、重機の稼働)

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ、工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の複合的な影響が、工事手法、保全対策等により、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する。

② 評価結果

本事業の実施にあたっては、環境保全措置として、車両及び重機の点検・整備、工事工程の分散化、交通誘導の実施、作業員教育、低排出ガス認定自動車の採用、排出ガス対策型重機の採用を実施することにより排出ガスの抑制が図られていることから、工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働に伴う大気質への複合的な影響は、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。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が、表 8.1-66 に示す基準等との整合が図られているか評価する。

表 8.1-66 整合を図るべき基準等(工事による複合的な影響)

環境影響要因	整合を図る基準等の内容	対象項目	基準値等
工事による影響 (工事による複合的な影響)	・「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)	N ₂ (年間 98%値)	0.04~0.06ppm のゾーン内またはそれ以下
	・「大気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)	SPM (年間 2%除外値)	0.10mg/m ³ 以下
	・「仙台市環境基本計画」(平成 28 年 3 月、仙台市)における定量目標	N ₂ (年間 98%値)	0.04ppm 以下
		SPM (年間 2%除外値)	0.10mg/m ³ 以下

② 評価結果

工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働の複合的な影響の予測結果は表 8.1-67、表 8.1-68 に示すとおりである。工事中の二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度は、環境基準及び仙台市環境基本計画における定量目標を満足していることから、上記の基準・目標と整合が図られているものと評価する。

表 8.1-67 工事による複合的な影響に係る二酸化窒素の予測結果

予測時期	複合予測地点	予測対象日	予測高さ	バックグラウンド濃度	一般車両による寄与	工事用車両による寄与	重機の稼働による寄与	工事中の将来濃度(年平均値)	日平均値の年間98%値	環境基準	仙台市環境基本計画定量目標
			m	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
第一工区 解体時	1 計画地 南側住居等	平日	1.5	0.009	0.00027	0.000003	0.0078	0.01704	0.025	0.04～ 0.06 のゾーン 内 または それ以下	0.04以下
			4.5		0.00018	0.000002	0.0069	0.01604	0.024		
		土曜	1.5		0.00021	0.000003	0.0078	0.01698	0.025		
			4.5		0.00014	0.000002	0.0069	0.01600	0.024		
	2 計画地 西側住居等	平日	1.5		0.00026	0.000003	0.0075	0.01673	0.024		
			4.5		0.00018	0.000002	0.0074	0.01659	0.024		
		土曜	1.5		0.00021	0.000003	0.0075	0.01668	0.024		
			4.5		0.00014	0.000002	0.0074	0.01655	0.024		
第四工区 解体時	1 計画地 南側住居等	平日	1.5	0.00026	0.000015	0.0106	0.01985	0.028			
			4.5	0.00018	0.000011	0.0088	0.01803	0.026			
		土曜	1.5	0.00021	0.000015	0.0106	0.01980	0.028			
			4.5	0.00014	0.000011	0.0088	0.01800	0.026			

備考：四捨五入の都合により、合計値が一致しない場合がある

表 8.1-68 工事による複合的な影響に係る浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	複合予測地点	予測対象日	予測高さ	バックグラウンド濃度	一般車両による寄与	工事用車両による寄与	重機の稼働による寄与	工事中の将来濃度(年平均値)	日平均値の年間2%除外値	環境基準
			m	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
第一工区 解体時	1 計画地 南側住居等	平日	1.5	0.018	0.000019	0.0000005	0.00093	0.01895	0.041	0.10以下
			4.5		0.000014	0.0000004	0.00079	0.01880	0.041	
		土曜	1.5		0.000015	0.0000005	0.00093	0.01894	0.041	
			4.5		0.000011	0.0000004	0.00079	0.01880	0.041	
	2 計画地 西側住居等	平日	1.5		0.000019	0.0000006	0.00087	0.01889	0.041	
			4.5		0.000014	0.0000004	0.00087	0.01888	0.041	
		土曜	1.5		0.000015	0.0000006	0.00087	0.01889	0.041	
			4.5		0.000011	0.0000004	0.00087	0.01888	0.041	
第四工区 解体時	1 計画地 南側住居等	平日	1.5	0.018	0.000019	0.0000021	0.00143	0.01945	0.042	
			4.5		0.000014	0.0000016	0.00110	0.01912	0.041	
		土曜	1.5		0.000015	0.0000021	0.00143	0.01944	0.042	
			4.5		0.000011	0.0000016	0.00110	0.01912	0.041	

備考：四捨五入の都合により、合計値が一致しない場合がある

(4) 工事による影響(切土・盛土・掘削等)

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ、切土・盛土・掘削等による粉じんの影響が、適切な思考計画等の保全対策により実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断する。

② 評価結果

環境保全措置として、工事の分散化や作業管理、散水の実施等により粉じんの抑制が図られる計画であり、切土・盛土・掘削等による大気質への影響は、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。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が、表 8.1-69 に示す基準等との整合が図られているか評価する。

表 8.1-69 整合を図るべき基準等(工事による影響一切土・盛土・掘削等)

環境影響要因	整合を図る基準等の内容	参考値*3
工事による影響 (切土・盛土・掘削等)	・「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)における降下ばいじん量の参考となる値	10t/km ² /月

*3 評価の参考値については、「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)において、以下のとおり示されている。

環境を保全する上での降下ばいじん量は、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を参考とした 20t/km²/月が目安と考えられる。一方、降下ばいじん量が比較的高い地域の値は、10t/km²/月(平成 5 年度～9 年度の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量のデータの上位 2%除外値)である。建設機械の稼働による寄与を対象とすると、これらの差である 10t/km²/月を参考値とした。

本事業においても、この考え方に準拠し、参考値を 10t/km²/月とした。

② 評価結果

工事の実施に係る切土・盛土・掘削等に伴う降下ばいじん量の予測結果は表 8.1-70 に示すとおりである。

予測の結果、一部の季節及び地点において評価の参考値を上回っているが、本事業においては環境保全対策として散水を実施する計画である。散水による効果は一部の工種において明確に示されており、表 8.1-71 に示すとおり、降下ばいじんの発生量を 30%程度まで減少させることができる。散水を実施した場合の予測結果は表 8.1-72 に示すとおりである。散水の効果を見込んだ場合、工事中の降下ばいじん量は評価の参考値を下回ると考えられることから、上記の基準・目標との整合が図られているものと評価する。

表 8.1-70 切土・盛土・掘削等に伴う降下ばいじん量の予測結果

予測対象 時期	予測地点		ユニット	降下ばいじん量(t/km ² /月)				参考値 (t/km ² /月)
				春季	夏季	秋季	冬季	
第一工区 解体時	1	計画地東側住居等	土砂掘削	7.7	4.0	9.7	12.0	10
	2	計画地南側住居等		3.4	3.7	6.2	6.3	
	3	計画地西側住居等		4.2	8.5	4.4	2.8	
	4	計画地北側住居等		13.6	23.1	14.5	11.3	
第四工区 解体時	1	計画地東側住居等	土砂掘削	10.3	7.2	12.8	16.6	
	2	計画地南側住居等		10.9	6.8	13.6	17.7	
	3	計画地西側住居等		11.2	19.9	10.0	7.7	
	4	計画地北側住居等		10.5	16.7	14.2	11.5	

備考：網掛けは、基準値を上回っていることを示す。

表 8.1-71 散水を実施した場合の降下ばいじん量が示されている工種

種別	ユニット	基準降下ばいじん量 ^注 (t/km ² /月)
掘削工	硬岩掘削	110,000
	硬岩掘削(散水)	30,000
構造物取壊し工	コンクリート構造物取壊し(非散水)	13,000
	コンクリート構造物取壊し	1,700

注：ユニットの1日(8時間)あたりの降下ばいじん量を示す。

表 8.1-72 散水を実施した場合の予測結果

予測対象 時期	予測地点		ユニット	降下ばいじん量(t/km ² /月)				参考値 (t/km ² /月)
				春季	夏季	秋季	冬季	
第一工区 解体時	1	計画地東側住居等	土砂掘削	2.3	1.2	2.9	3.6	10
	2	計画地南側住居等		1.0	1.1	1.9	1.9	
	3	計画地西側住居等		1.3	2.5	1.3	0.9	
	4	計画地北側住居等		4.1	6.9	4.3	3.4	
第四工区 解体時	1	計画地東側住居等	土砂掘削	3.1	2.1	3.9	5.0	
	2	計画地南側住居等		3.3	2.0	4.1	5.3	
	3	計画地西側住居等		3.4	6.0	3.0	2.3	
	4	計画地北側住居等		3.1	5.0	4.3	3.5	

(5) 工事による影響(建築物の建築(解体を含む))

ア 回避・低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ、既存建築物の取り壊しに伴うアスベストの影響が、造成区域の位置、工事手法、保全対策等により、実行可能な範囲内で回避・低減が図られているか否かを判断するものとした。

② 評価結果

アスベストの除去に関しては、法に定められた作業基準を順守し、集じん・排気装置の十分な点検・整備の実施、作業従事者への指導の徹底等を図ることから、既存建築物の取り壊しに伴う大気質への影響は、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。

イ 基準や目標との整合性に係る評価

① 評価方法

予測結果が、表 8.1-73 に示す基準等との整合が図られているか評価する。

表 8.1-73 整合を図るべき基準等(工事による影響—建築物の建築(解体を含む))

環境影響要因	整合を図る基準等の内容
工事による影響 (建築物の建築(解体を含む))	・「大気汚染防止法施行規則」(昭和 46 年 6 月 22 日、厚生省・通商産業省令第 1 号) (大気中の石綿の敷地境界基準:10 本/L を評価指標とする)

② 評価結果

計画地周辺の大気中におけるアスベストの濃度は、事業地に隣接する鶴谷東小学校で 0.1 本/L(2019 年度の仙台市の環境大気中アスベスト濃度調査結果)である。

本事業に伴う予測結果より、一般環境におけるアスベストの濃度を高めるほどの飛散はないものと考えられることから、「大気汚染防止法施行規則」における敷地境界基準と整合が図られているものと評価する。

8.2. 騒音

8.2.1. 現況調査

(1) 調査内容

騒音の調査内容は、表 8.2-1 に示すとおりである。

騒音の調査は、計画地及びその周辺における「騒音レベル」、「交通量等」等について実施した。

表 8.2-1 調査内容(騒音)

項目	調査内容
騒音	①騒音レベル(環境騒音、道路交通騒音) ②交通量等(車種別交通量、走行速度、道路構造等) ③その他(発生源の状況、伝搬に影響を及ぼす地形等の状況、周辺の人家・施設等の状況)

(2) 調査方法

ア 既存資料調査

騒音の既存資料における調査方法は、表 8.2-2 に示すとおりである。

表 8.2-2 調査内容(騒音：既存資料調査)

調査内容	調査方法
①騒音レベル	調査方法は、「公害関係資料集」(仙台市)等から、環境騒音及び道路交通騒音のデータを収集し、整理するものとする。
②交通量等	調査方法は、「仙台市交差点交通量調査」(仙台市)等から、交通量のデータを収集し、整理するものとする。
③その他	調査方法は、「公害関係資料集」(仙台市)等から騒音に係る苦情の状況及び発生源の状況等を収集し、整理するものとする。

イ 現地調査

騒音の現地調査における調査方法は、表 8.2-3 に示すとおりである。

表 8.2-3 調査内容(騒音：現地調査)

調査内容	調査方法
①騒音レベル	調査方法は、「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日、環境庁告示第 64 号)及び JIS Z 8731 : 1999「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とする。
②交通量等	交通量等の調査方法のうち、車種別交通量は、ハンドカウンターで大型車、中型車、小型貨物車、乗用車及び二輪車の 5 車種別自動車台数をカウントし、1 時間毎に記録する方法とする。走行速度は、あらかじめ設定した区間の距離について、目視により車両が通過する時間をストップウォッチで計測する。また、道路構造等は、調査地点の道路横断面をテープ等により簡易的に測量して記録する。
③その他	調査方法は、現地踏査により状況を確認するものとする。

(3) 調査地域及び調査地点

ア 既存資料調査

調査地域は、「6. 地域の概況」の調査範囲とする。

調査地点は、「6. 地域の概況 6.1 地域の概況 6.1.1 大気環境 (3)騒音」に示す地点とした。

イ 現地調査

騒音の現地調査における調査地点等は、表 8.2-4 及び図 8.2-1 に示すとおりである。

騒音の現地調査における調査地域は、対象事業の実施により騒音レベルの変化が想定される地域として、計画地より 500m の範囲及び工事用車両の主要運行ルートに沿道とした。

環境騒音の現地調査における調査地点は、計画地内とした。

道路交通騒音及び交通量等の現地調査における調査地点は、想定される工事用車両及び供用後の関連車両の主な走行経路から、住居等の保全対象が立地する 3 地点(地点 1~3)とした。

表 8.2-4 調査地点等(騒音：現地調査)

調査内容	地点番号	調査地域	調査地点
①騒音レベル ・環境騒音	A	計画地内	宮城野区鶴ケ谷 6 丁目地内
①騒音レベル ・道路交通騒音	1	東仙台泉(その 2)線	宮城野区鶴ケ谷 5 丁目地内
②交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等	2	東仙台泉(その 2)線	宮城野区鶴ケ谷 8 丁目地内
	3	鶴ケ谷中央線	宮城野区鶴ケ谷 8 丁目地内
③その他 ・発生源の状況 ・伝搬に影響を及ぼす地形等の状況 ・周辺の人家・施設等の状況	—	計画地及びその周辺とした。	

(4) 調査期間等

ア 既存資料調査

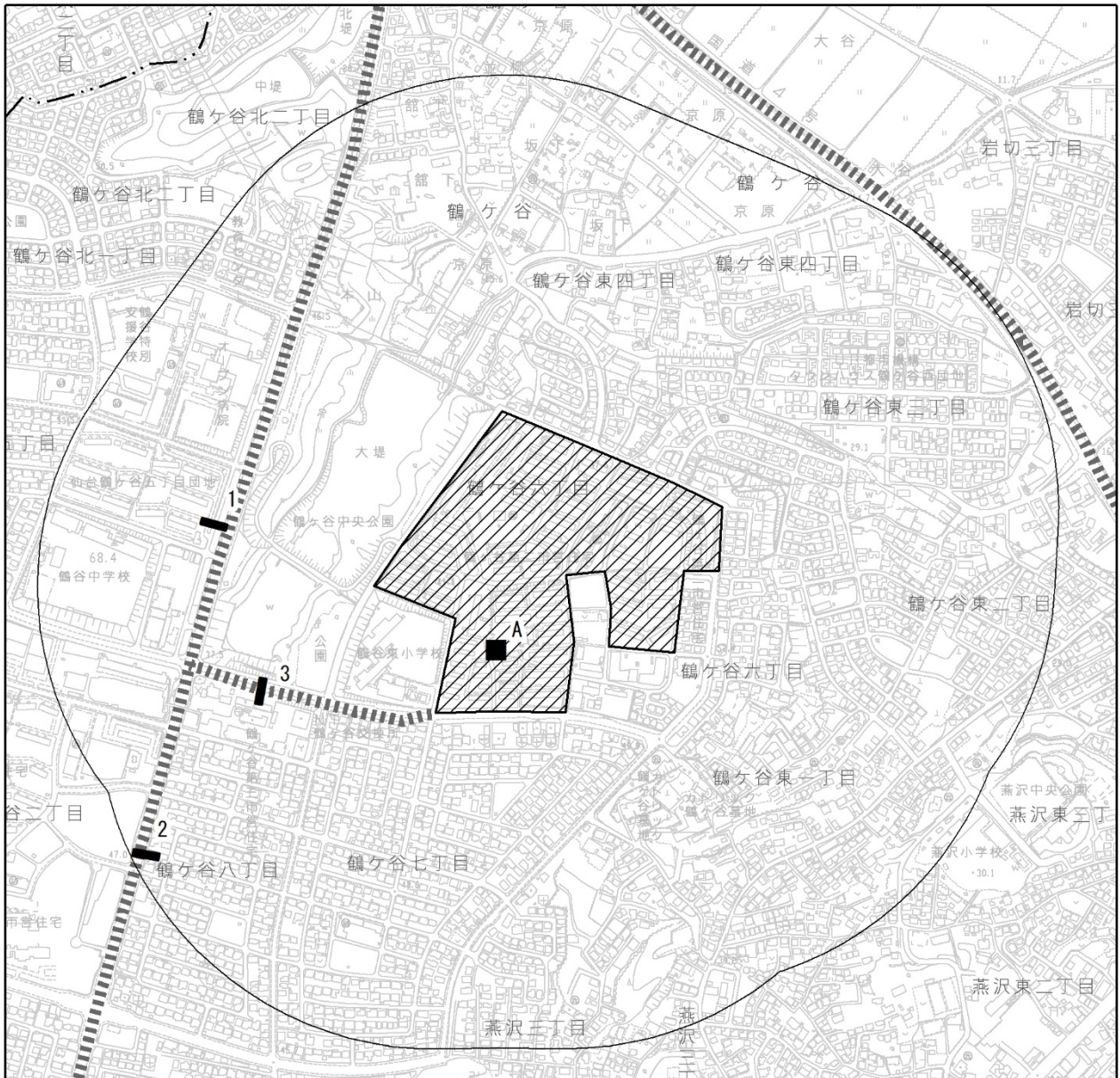
騒音の既存資料調査における調査期間等は、計画地及びその周辺における現状の騒音の状況を適切に把握できる時期及び期間とした。調査期間は 5 年間とし、調査時間は特に設けないものとした。

イ 現地調査






騒音の現地調査における調査期間等は、表 8.2-5 に示すとおりである。

表 8.2-5 調査期間等(騒音：調査期間)

項目	調査期間
①騒音レベル	平日：令和元年 11 月 12 日(火)12 時～11 月 13 日(水)12 時
②交通量等	休日：令和元年 11 月 30 日(土)6 時～12 月 1 日(日)6 時
③その他※1	

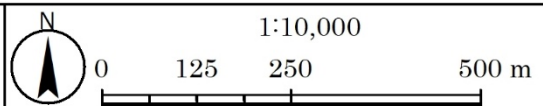


凡 例

-  : 計画地
-  : 調査地域
-  : 想定される主要な車両走行ルート
-  : 環境騒音（振動）調査地点（計画地内：A）
-  : 道路交通騒音（振動）調査地点（沿道：1～3）

※：図中の番号は表 8.2-4 に対応する。

図 8.2-1 調査地点等位置図(騒音)



(5) 調査結果

ア 既存資料調査

① 騒音レベル

計画地及びその周辺における騒音レベル環境騒音、道路交通騒音の状況は、「6. 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.1 大気環境 (3)騒音」に示すとおりである。

② 交通量等

計画地及びその周辺における交通量の状況は、「6. 地域の概況 6.2 社会的状況等 6.2.3 社会資本整備等 (1)交通」に示すとおりである。

③ その他

a) 発生源の状況

計画地及びその周辺における騒音の発生源の状況は、「6. 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.1 大気環境 (3)騒音」に示すとおりである。

b) 伝搬に影響を及ぼす地形等の状況

騒音の伝搬に影響を及ぼす地形等の状況は、「6. 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.3 土壌環境」に示すとおりである。

c) 周辺の人家・施設等の状況

土地利用や用途地域は、「6. 地域の概況 6.2 社会的状況等 6.2.2 土地利用」、騒音について配慮を要する施設等の分布状況は、「6. 地域の概況 6.2 社会的状況等 6.2.4 環境の保全等についての配慮が特に必要な施設等」に示すとおりである。

イ 現地調査

① 騒音レベル

騒音(環境騒音、道路交通騒音)の調査結果は、表 8.2-6 に示すとおりである。

環境騒音調査を行った地点 A の騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間 43~45dB、夜間 38~41dB であり、環境基準の基準値を下回った。

また、道路交通騒音の調査を行った周辺道路沿道 3 地点(地点 1~3)の騒音レベル(L_{Aeq})は、地点 1 で昼間 57~58dB、夜間 49~50dB、地点 2 で昼間 68dB、夜間 60~61dB、地点 3 で昼間 61~62dB、夜間 53~55dB であり、全地点で環境基準の基準値を下回った。

表 8.2-6 等価騒音レベルの状況

調査地点	地域類型 ^{*1}	地域の区分 ^{*1}	時間区分 ^{*2}	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)		環境基準 ^{*3} (dB)	要請限度 ^{*4} (dB)	
				平日	休日			
A	宮城野区鶴ヶ谷 6 丁目 (計画地内)	A	一般地域	昼間	45	43	55	—
				夜間	38	41	45	—
1	宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目 (市道 東仙台泉(その 2) 線)	幹線交通を担う道路に近接する空間	昼間	58	57	70	75	
			夜間	50	49	65	70	
2	宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目 (市道 東仙台泉(その 2) 線)	幹線交通を担う道路に近接する空間	昼間	68	68	70	75	
			夜間	60	61	65	70	
3	宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目 (市道 鶴ヶ谷中央線)	C	車線を有する道路に面する地域	昼間	61	62	65	75
				夜間	53	55	60	70

*1：地域類型及び地域の区分について、それぞれ以下の用途地域にあてはめられる類型である。(詳細は「第 6 章 表 6.2-36」参照)

A 類型：用途地域が第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域である地域

C 類型：用途地域が近隣商業地域(A 類型の地域に囲まれている地域を除く)、商業地域、準工業地域、工業地域である地域

幹線交通を担う道路に近接する空間：幹線交通を担う道路の道路端から、道路端から 2 車線道路では 15m、3 車線以上の道路では 20m の範囲の空間。

*2：時間の区分は、昼間 6:00~22:00、夜間 22:00~6:00 とした。

*3：地点 A は一般地域の環境基準、地点 1~2 は幹線交通を担う道路に近接する空間、地点 3 は C 地域のうち車線を有する道路に面する地域の環境基準を示す。

*4：地点 A は、環境騒音であり、規制基準は適用されない。

地点 1~3 は、自動車騒音の要請限度(平成 12 年 12 月 15 日 総理府令第 150 号)を示す。

② 交通量等(車種別交通量、車速、道路断面)

車種別交通量及び車速の調査結果の概要は表 8.2-7(1)～(2)、道路交通騒音調査地点における道路断面は図 8.2-2 に示すとおりである。また、調査結果の詳細は、平日は表 8.2-8(1)～(3)、図 8.2-3～図 8.2-5、休日は表 8.2-9(1)～(3)、図 8.2-6～図 8.2-8 に示すとおりである。

24 時間交通量の合計は、平日 1 日あたり地点 1 で 17,918 台、地点 2 で 16,671 台、地点 3 で 7,021 台、休日 1 日あたり地点 1 で 16,169 台、地点 2 で 16,160 台、地点 3 で 6,895 台であり、市道東仙台泉(その 2)線で交通量が多くみられた。

大型車混入率は、平日において地点 1 で 4.0%、地点 2 で 2.7%、地点 3 で 6.8%、休日において地点 1 で 3.7%、地点 2 で 2.8%、地点 3 で 5.1%となり、地点 3(市道鶴ヶ谷中央線)で多い傾向であった。

平均車速は、平日において地点 1 で 46.3km/h、地点 2 で 47.0km/h、地点 3 で 38.9km/h、休日において地点 1 で 42.9km/h、地点 2 で 46.1km/h、地点 3 で 40.6km/h であった。

表 8.2-7(1) 車種別交通量及び車速の調査結果(平日)

調査地点 (路線名)	大型車類		小型車類		合計 (台/日)	大型車 混入率*2 (%)	平均 車速 (km/h)	制限 速度 (km/h)
	大型車 (台/日)	中型車 (台/日)	小 型 貨物車 (台/日)	乗用車 (台/日)				
1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目 (市道 東仙台泉(その 2)線)	285	434	474	16,725	17,918	4.0	46.3	50
2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目 (市道 東仙台泉(その 2)線)	137	312	860	15,362	16,671	2.7	47.0	50
3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目 (市道 鶴ヶ谷中央線)	341	137	142	6,401	7,021	6.8	38.9	40

*1: 自動車類合計=大型車+中型車+小型貨物車+乗用車

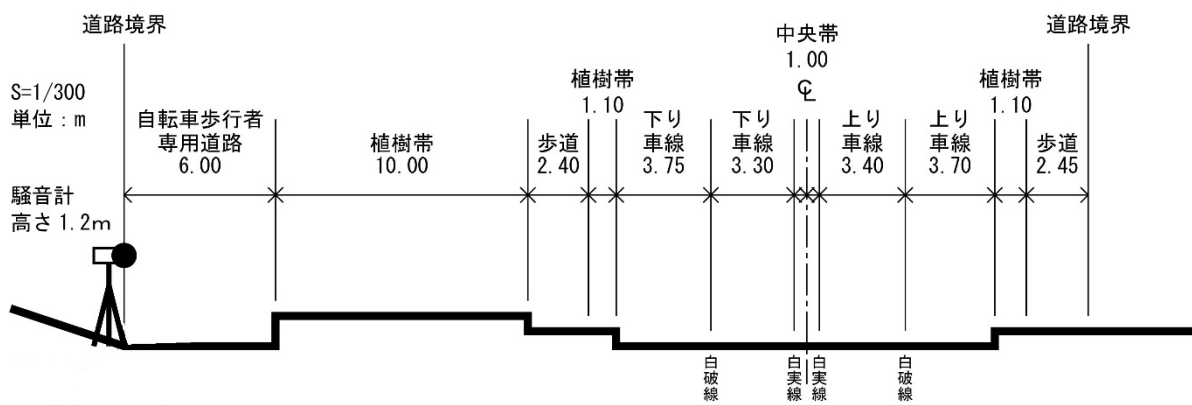
*2: 大型車混入率=大型車+中型車/自動車類合計×100

表 8.2-7(2) 車種別交通量及び車速の調査結果(休日)

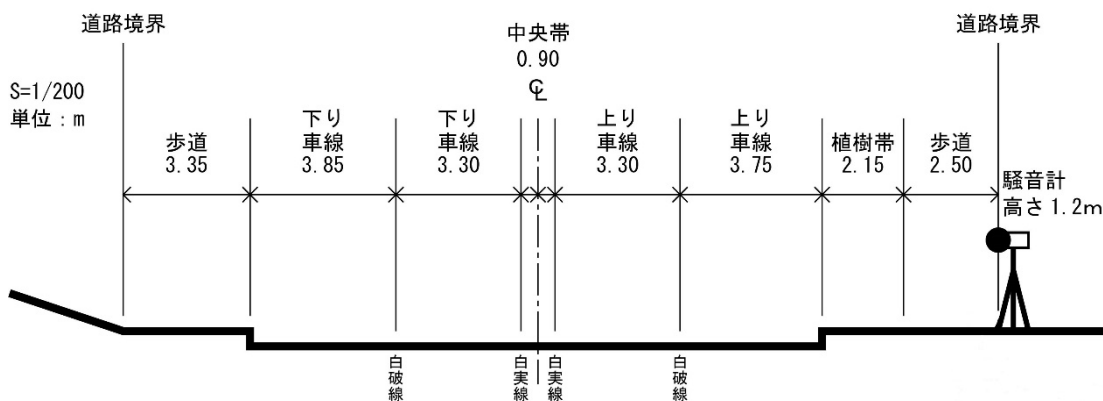
調査地点 (路線名)	大型車類		小型車類		合計 (台/日)	大型車 混入率*2 (%)	平均 車速 (km/h)	制限 速度 (km/h)
	大型車 (台/日)	中型車 (台/日)	小 型 貨物車 (台/日)	乗用車 (台/日)				
1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目 (市道 東仙台泉(その 2)線)	204	387	358	15,220	16,169	3.7	42.9	50
2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目 (市道 東仙台泉(その 2)線)	69	386	556	15,149	16,160	2.8	46.1	50
3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目 (市道 鶴ヶ谷中央線)	257	95	100	6,443	6,895	5.1	40.6	40

*1: 自動車類合計=大型車+中型車+小型貨物車+乗用車

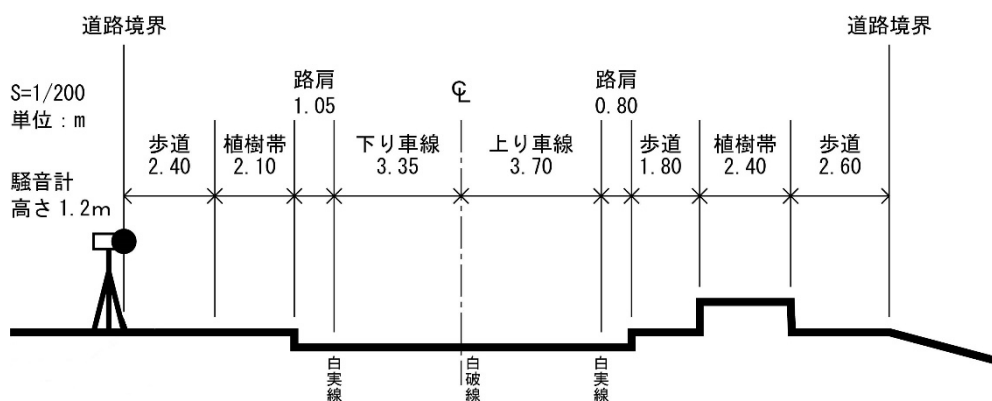
*2: 大型車混入率=大型車+中型車/自動車類合計×100



地点 1：宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目(市道 東仙台泉(その 2)線)



地点 2：宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目(市道 東仙台泉(その 2)線)



地点 3：宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目(市道 鶴ヶ谷中央線)

図 8.2-2 道路交通騒音調査地点の道路断面

表 8.2-8(1) 交通量調査結果(地点1:平日)

(単位:台)

時間帯	上り車線					下り車線					測定断面				
	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計
	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	
0時	0	3	0	50	53	0	1	0	30	31	0	4	0	80	84
1時	0	5	0	35	40	0	2	0	28	30	0	7	0	63	70
2時	1	1	2	22	26	1	1	0	16	18	2	2	2	38	44
3時	2	0	0	25	27	1	0	1	30	32	3	0	1	55	59
4時	4	0	0	22	26	1	4	2	28	35	5	4	2	50	61
5時	0	6	3	68	77	1	4	2	86	93	1	10	5	154	170
6時	6	7	10	300	323	7	16	10	239	272	13	23	20	539	595
7時	9	24	14	803	850	11	8	8	595	622	20	32	22	1,398	1,472
8時	12	30	34	786	862	13	7	2	531	553	25	37	36	1,317	1,415
9時	16	23	30	561	630	6	38	19	518	581	22	61	49	1,079	1,211
10時	16	24	20	568	628	15	21	28	566	630	31	45	48	1,134	1,258
11時	9	23	29	492	553	17	27	18	497	559	26	50	47	989	1,112
12時	7	17	18	486	528	6	9	20	445	480	13	26	38	931	1,008
13時	7	12	14	470	503	8	12	10	466	496	15	24	24	936	999
14時	5	9	18	526	558	8	18	22	444	492	13	27	40	970	1,050
15時	6	8	18	587	619	10	15	13	624	662	16	23	31	1,211	1,281
16時	4	12	20	587	623	8	15	27	519	569	12	27	47	1,106	1,192
17時	7	3	9	632	651	6	8	14	631	659	13	11	23	1,263	1,310
18時	8	2	5	625	640	10	6	3	607	626	18	8	8	1,232	1,266
19時	5	0	2	409	416	4	1	4	444	453	9	1	6	853	869
20時	5	1	4	302	312	5	2	4	267	278	10	3	8	569	590
21時	6	3	9	181	199	2	0	3	181	186	8	3	12	362	385
22時	3	1	0	123	127	3	0	1	94	98	6	1	1	217	225
23時	2	2	3	88	95	2	3	1	91	97	4	5	4	179	192
合計	140	216	262	8,748	9,366	145	218	212	7,977	8,552	285	434	474	16,725	17,918

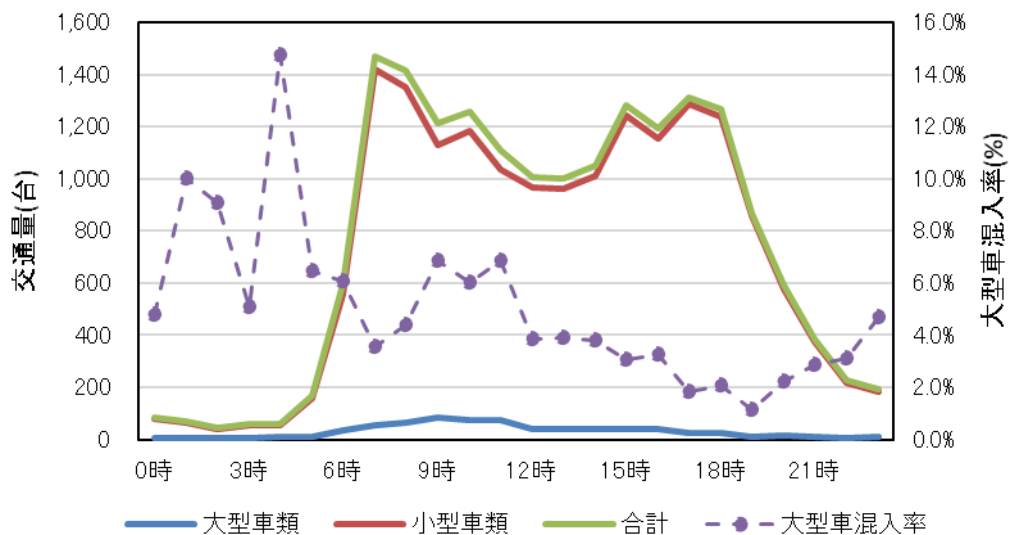


図 8.2-3 交通量の時間変化(地点1:平日)

表 8.2-8(2) 交通量調査結果(地点 2 : 平日)

(単位 : 台)

時間帯	上り車線					下り車線					測定断面				
	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計
	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	
0時	0	3	0	41	44	0	2	0	46	48	0	5	0	87	92
1時	1	0	1	37	39	0	1	0	33	34	1	1	1	70	73
2時	0	1	1	20	22	0	1	2	18	21	0	2	3	38	43
3時	0	2	0	27	29	0	1	0	20	21	0	3	0	47	50
4時	1	1	1	24	27	1	2	4	36	43	2	3	5	60	70
5時	4	1	2	67	74	3	1	2	63	69	7	2	4	130	143
6時	1	9	9	227	246	7	15	39	198	259	8	24	48	425	505
7時	4	17	24	703	748	7	8	8	486	509	11	25	32	1,189	1,257
8時	8	21	47	682	758	1	5	14	493	513	9	26	61	1,175	1,271
9時	8	26	88	413	535	10	17	36	455	518	18	43	124	868	1,053
10時	9	21	26	472	528	6	20	63	458	547	15	41	89	930	1,075
11時	5	14	48	433	500	11	26	15	536	588	16	40	63	969	1,088
12時	2	8	25	454	489	2	10	15	468	495	4	18	40	922	984
13時	2	5	75	431	513	6	1	20	489	516	8	6	95	920	1,029
14時	1	12	19	465	497	0	10	71	444	525	1	22	90	909	1,022
15時	3	4	19	531	557	4	7	18	534	563	7	11	37	1,065	1,120
16時	2	4	22	518	546	5	5	22	541	573	7	9	44	1,059	1,119
17時	3	7	6	492	508	3	5	13	606	627	6	12	19	1,098	1,135
18時	6	1	4	567	578	1	4	63	563	631	7	5	67	1,130	1,209
19時	1	1	3	356	361	0	0	3	465	468	1	1	6	821	829
20時	0	1	3	288	292	1	1	2	291	295	1	2	5	579	587
21時	2	5	9	148	164	0	0	4	176	180	2	5	13	324	344
22時	2	1	3	95	101	0	0	8	288	296	2	1	11	383	397
23時	3	2	2	74	81	1	3	1	90	95	4	5	3	164	176
合計	68	167	437	7,565	8,237	69	145	423	7,797	8,434	137	312	860	15,362	16,671

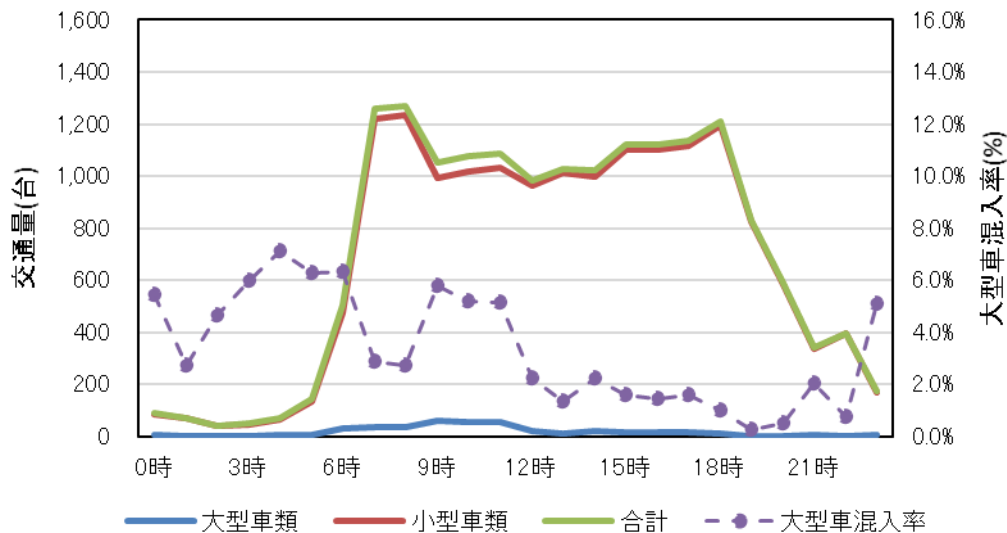


図 8.2-4 交通量の時間変化(地点 2 : 平日)

表 8.2-8(3) 交通量調査結果(地点3:平日)

(単位:台)

時間帯	上り車線					下り車線					測定断面				
	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計
	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	
0時	0	0	0	22	22	0	0	0	16	16	0	0	0	38	38
1時	0	2	0	7	9	0	1	0	9	10	0	3	0	16	19
2時	0	0	1	14	15	0	0	0	6	6	0	0	1	20	21
3時	0	0	0	9	9	0	0	0	7	7	0	0	0	16	16
4時	0	1	2	11	14	0	0	0	8	8	0	1	2	19	22
5時	1	0	2	31	34	0	0	2	30	32	1	0	4	61	66
6時	5	2	2	105	114	7	3	3	68	81	12	5	5	173	195
7時	12	2	6	275	295	17	2	4	161	184	29	4	10	436	479
8時	16	6	5	269	296	17	3	3	266	289	33	9	8	535	585
9時	9	10	1	185	205	13	13	4	257	287	22	23	5	442	492
10時	9	5	8	178	200	9	15	8	244	276	18	20	16	422	476
11時	8	6	2	230	246	8	6	8	205	227	16	12	10	435	473
12時	9	5	5	175	194	8	4	7	176	195	17	9	12	351	389
13時	10	3	5	173	191	9	5	5	195	214	19	8	10	368	405
14時	9	8	2	206	225	9	5	4	218	236	18	13	6	424	461
15時	10	5	4	201	220	9	6	5	224	244	19	11	9	425	464
16時	9	4	8	243	264	10	3	11	241	265	19	7	19	484	529
17時	11	2	5	235	253	9	3	3	298	313	20	5	8	533	566
18時	14	0	3	199	216	11	3	1	250	265	25	3	4	449	481
19時	13	1	3	153	170	10	1	4	161	176	23	2	7	314	346
20時	10	1	2	102	115	10	0	1	103	114	20	1	3	205	229
21時	7	0	1	60	68	8	0	0	42	50	15	0	1	102	118
22時	5	1	0	48	54	4	0	1	30	35	9	1	1	78	89
23時	4	0	1	25	30	2	0	0	30	32	6	0	1	55	62
合計	171	64	68	3,156	3,459	170	73	74	3,245	3,562	341	137	142	6,401	7,021

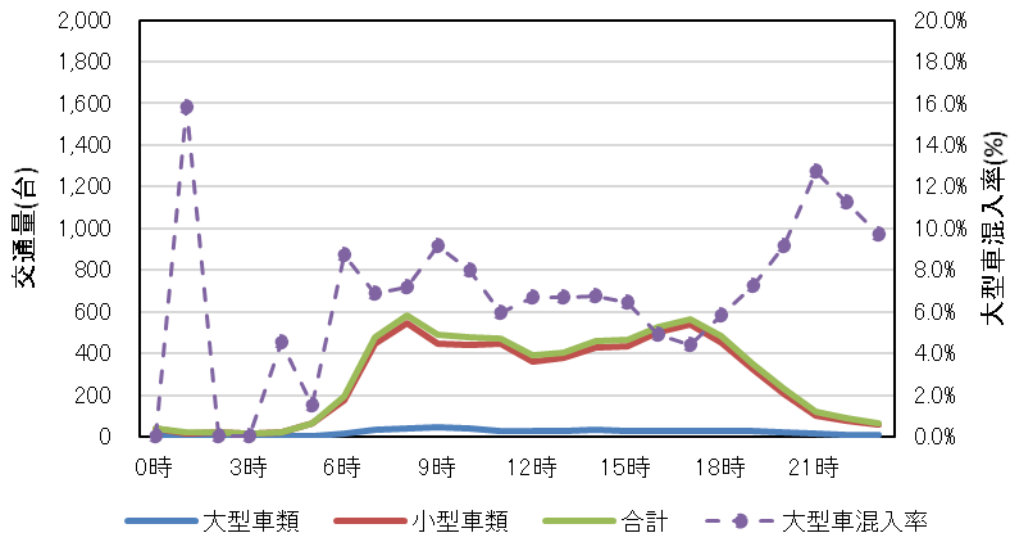


図 8.2-5 交通量の時間変化(地点3:平日)

表 8.2-9(1) 交通量調査結果(地点1:休日)

(単位:台)

時間帯	上り車線					下り車線					測定断面				
	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計
	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	
0時	1	4	3	85	93	0	2	2	63	67	1	6	5	148	160
1時	0	2	1	49	52	0	2	1	48	51	0	4	2	97	103
2時	0	2	0	33	35	0	1	0	31	32	0	3	0	64	67
3時	2	0	0	18	20	2	0	0	31	33	4	0	0	49	53
4時	2	0	0	21	23	6	0	0	25	31	8	0	0	46	54
5時	0	4	1	58	63	2	0	6	66	74	2	4	7	124	137
6時	6	5	6	155	172	5	19	7	198	229	11	24	13	353	401
7時	3	23	19	387	432	8	5	13	323	349	11	28	32	710	781
8時	4	19	23	482	528	6	15	11	439	471	10	34	34	921	999
9時	5	24	17	475	521	4	24	16	531	575	9	48	33	1,006	1,096
10時	9	21	14	480	524	4	19	10	533	566	13	40	24	1,013	1,090
11時	8	16	39	458	521	11	20	15	523	569	19	36	54	981	1,090
12時	3	12	14	549	578	13	10	11	531	565	16	22	25	1,080	1,143
13時	4	14	8	584	610	4	19	8	515	546	8	33	16	1,099	1,156
14時	6	11	20	607	644	8	16	10	507	541	14	27	30	1,114	1,185
15時	3	6	4	575	588	4	10	11	520	545	7	16	15	1,095	1,133
16時	6	11	6	501	524	9	13	26	554	602	15	24	32	1,055	1,126
17時	4	10	5	625	644	7	5	9	485	506	11	15	14	1,110	1,150
18時	5	1	5	546	557	7	4	4	448	463	12	5	9	994	1,020
19時	4	3	1	393	401	8	2	2	316	328	12	5	3	709	729
20時	4	0	0	270	274	5	0	4	218	227	9	0	4	488	501
21時	3	5	0	264	272	3	1	1	207	212	6	6	1	471	484
22時	3	0	0	180	183	0	1	0	122	123	3	1	0	302	306
23時	1	3	4	108	116	2	3	1	83	89	3	6	5	191	205
合計	86	196	190	7,903	8,375	118	191	168	7,317	7,794	204	387	358	15,220	16,169

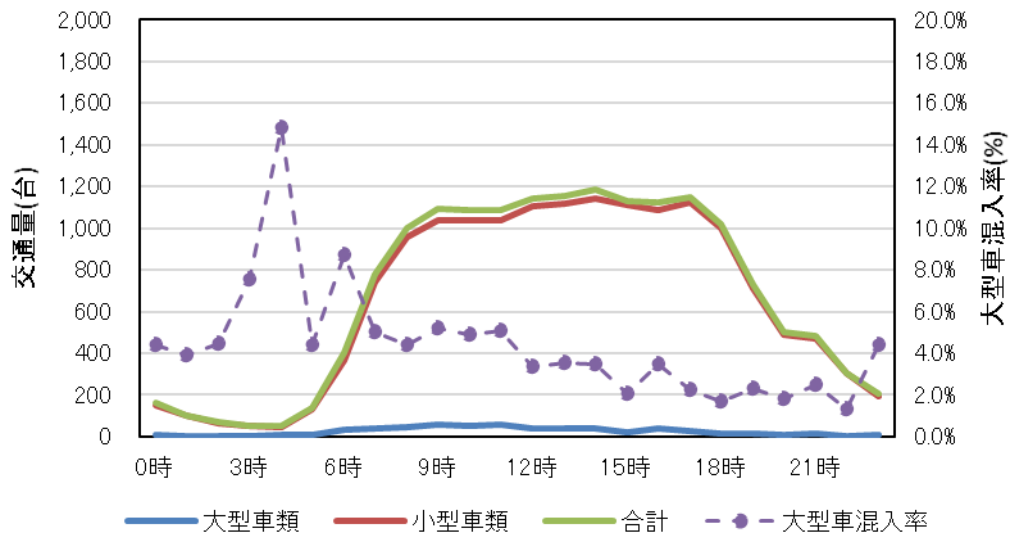


図 8.2-6 交通量の時間変化(地点1:休日)

表 8.2-9(1) 交通量調査結果(地点 2 : 休日)

(単位 : 台)

時間帯	上り車線					下り車線					測定断面				
	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計
	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	
0時	0	5	3	75	83	0	2	4	64	70	0	7	7	139	153
1時	0	0	0	59	59	0	0	1	42	43	0	0	1	101	102
2時	0	1	1	28	30	0	2	0	33	35	0	3	1	61	65
3時	0	1	0	29	30	1	1	0	40	42	1	2	0	69	72
4時	0	2	1	23	26	1	0	1	29	31	1	2	2	52	57
5時	3	2	1	43	49	1	2	2	39	44	4	4	3	82	93
6時	1	8	8	153	170	2	18	5	171	196	3	26	13	324	366
7時	0	24	69	280	373	3	10	19	318	350	3	34	88	598	723
8時	2	14	18	487	521	1	16	29	366	412	3	30	47	853	933
9時	3	27	8	478	516	11	23	7	514	555	14	50	15	992	1,071
10時	0	22	16	486	524	0	17	6	537	560	0	39	22	1,023	1,084
11時	1	26	63	515	605	1	23	14	549	587	2	49	77	1,064	1,192
12時	0	8	6	557	571	2	10	50	557	619	2	18	56	1,114	1,190
13時	0	7	8	532	547	1	14	11	578	604	1	21	19	1,110	1,151
14時	1	12	14	526	553	4	14	13	555	586	5	26	27	1,081	1,139
15時	1	4	43	541	589	3	13	10	625	651	4	17	53	1,166	1,240
16時	0	6	15	578	599	3	7	46	520	576	3	13	61	1,098	1,175
17時	0	3	7	564	574	6	10	6	552	574	6	13	13	1,116	1,148
18時	1	2	4	525	532	3	4	4	468	479	4	6	8	993	1,011
19時	0	1	20	397	418	4	2	3	337	346	4	3	23	734	764
20時	3	0	1	237	241	1	3	12	251	267	4	3	13	488	508
21時	2	5	0	204	211	0	0	2	216	218	2	5	2	420	429
22時	3	1	1	155	160	0	3	1	134	138	3	4	2	289	298
23時	0	6	3	92	101	0	5	0	90	95	0	11	3	182	196
合計	21	187	310	7,564	8,082	48	199	246	7,585	8,078	69	386	556	15,149	16,160

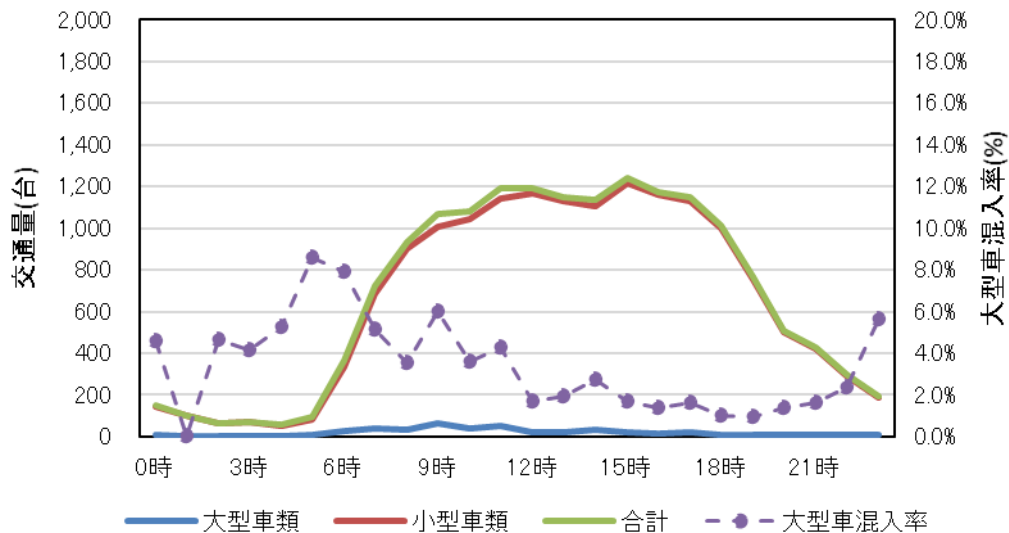


図 8.2-7 交通量の時間変化(地点 2 : 休日)

表 8.2-9(1) 交通量調査結果(地点3:休日)

(単位:台)

時間帯	上り車線					下り車線					測定断面				
	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計	大型車類		小型車類		合計
	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車		大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	
0時	0	1	0	21	22	0	0	0	20	20	0	1	0	41	42
1時	0	1	0	13	14	0	1	0	15	16	0	2	0	28	30
2時	0	1	0	10	11	0	0	0	12	12	0	1	0	22	23
3時	0	0	1	12	13	0	0	0	14	14	0	0	1	26	27
4時	0	0	0	13	13	0	1	0	9	10	0	1	0	22	23
5時	0	2	0	23	25	1	0	0	16	17	1	2	0	39	42
6時	4	2	0	70	76	7	3	3	61	74	11	5	3	131	150
7時	5	1	3	102	111	7	1	4	107	119	12	2	7	209	230
8時	9	1	7	162	179	6	4	8	214	232	15	5	15	376	411
9時	12	7	2	148	169	12	5	4	279	300	24	12	6	427	469
10時	7	5	3	189	204	8	5	3	294	310	15	10	6	483	514
11時	8	0	5	219	232	7	1	10	260	278	15	1	15	479	510
12時	7	12	2	190	211	11	8	1	290	310	18	20	3	480	521
13時	8	3	4	199	214	9	6	6	273	294	17	9	10	472	508
14時	10	0	2	195	207	8	0	2	249	259	18	0	4	444	466
15時	8	6	6	222	242	9	2	3	310	324	17	8	9	532	566
16時	9	4	3	239	255	9	3	9	265	286	18	7	12	504	541
17時	8	1	3	233	245	5	1	3	291	300	13	2	6	524	545
18時	8	1	0	163	172	7	1	0	287	295	15	2	0	450	467
19時	10	1	0	114	125	8	2	0	109	119	18	3	0	223	244
20時	7	0	0	89	96	0	0	1	86	87	7	0	1	175	183
21時	8	0	0	89	97	8	0	1	71	80	16	0	1	160	177
22時	4	1	1	64	70	2	0	0	59	61	6	1	1	123	131
23時	1	0	0	36	37	0	1	0	37	38	1	1	0	73	75
合計	133	50	42	2,815	3,040	124	45	58	3,628	3,855	257	95	100	6,443	6,895

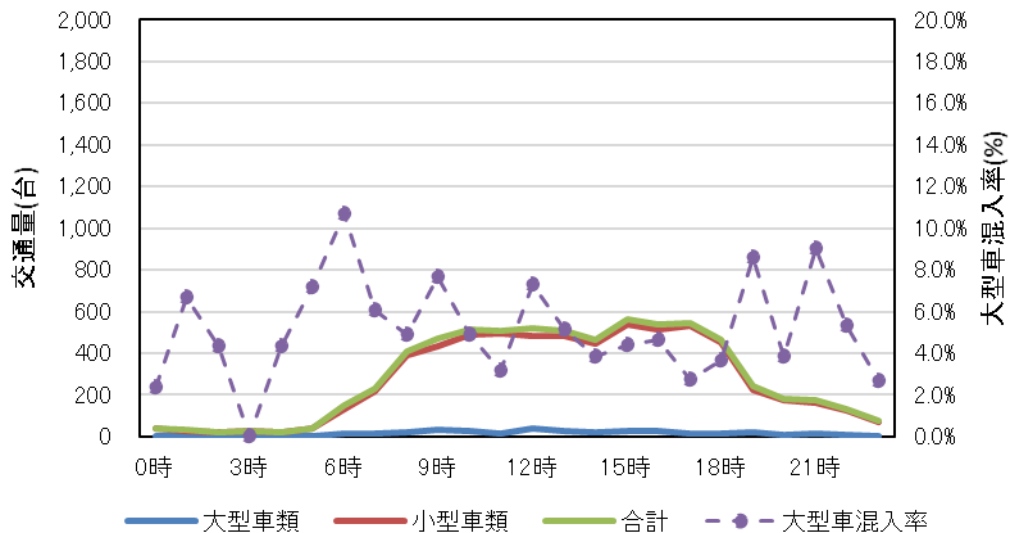


図 8.2-8 交通量の時間変化(地点3:休日)

③ その他

a) 発生源の状況

計画地周辺の主要な道路として、事業地の南側に市道鶴ヶ谷中央線が位置し、鶴ヶ谷交差点で市道東仙台泉(その2)線に接続する。発生源としては、これらを走行する自動車による道路交通騒音が挙げられる。

b) 拡散に影響を及ぼす地形等の状況

計画地及びその周辺はほぼ丘陵地となっており、周辺の勾配は複雑である。そのため、騒音影響の予測に当たっては地形の回折効果を考慮する必要がある。

c) 周辺の人家・施設等の状況

計画地は、第一種中高層住居専用地域に指定されており、鶴谷東小学校が隣接する。計画地周辺は第一種低層住居専用地域が主に立地している。

8.2.2. 予測

(1) 工事による影響(資材等の運搬)

ア 予測内容

予測内容は、資材等の運搬に係る道路交通騒音(等価騒音レベル L_{Aeq})とした。

イ 予測地域等

資材等の運搬に係る騒音の予測地点は、表 8.2-10 及び図 8.2-9 に示すとおりである。

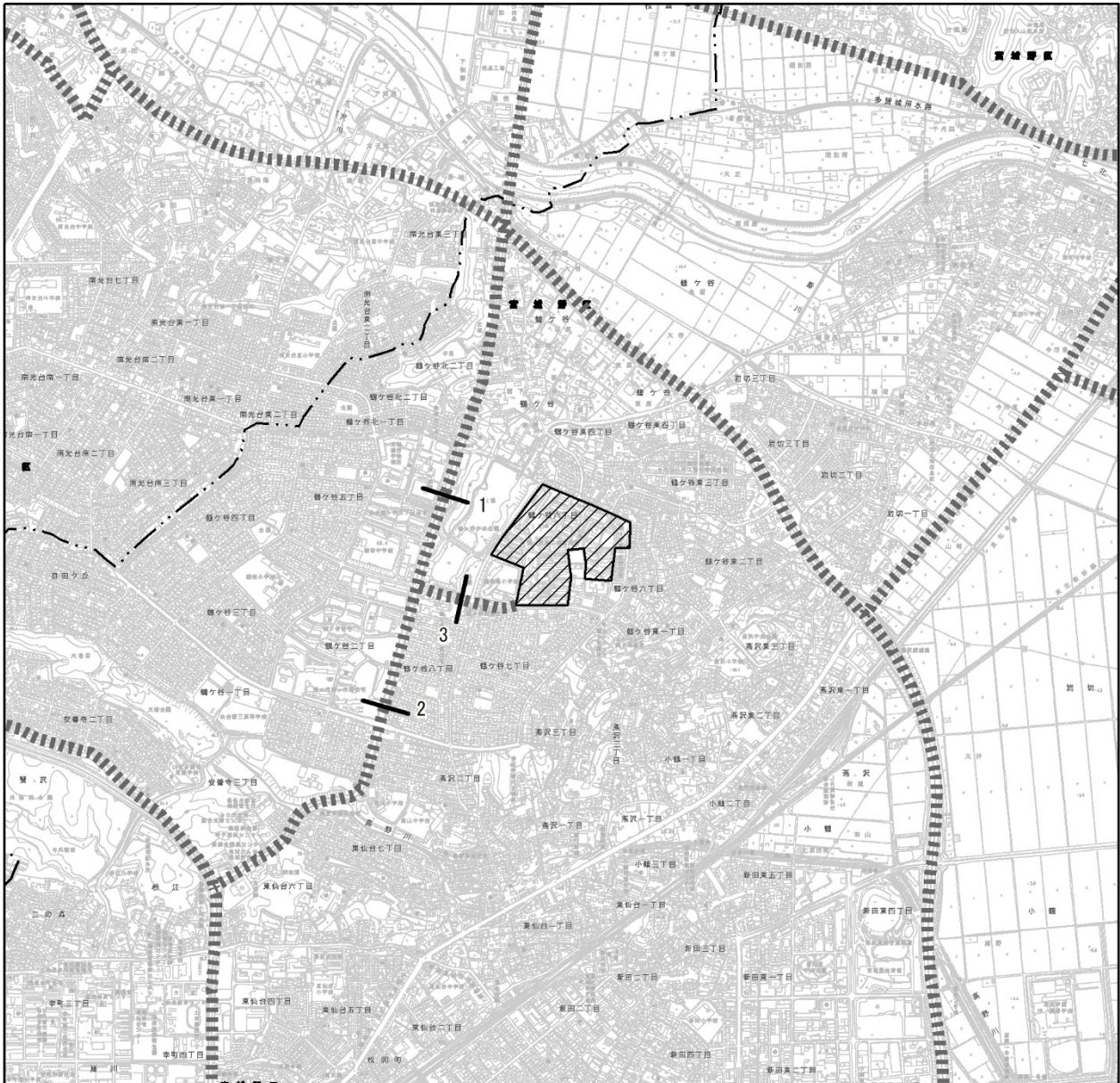
資材等の運搬に係る騒音の予測地点は、道路交通騒音調査地点のうち、工事用車両の主な走行経路上の地点を踏まえて、3 地点とした。

表 8.2-10 予測地点(騒音：資材等の運搬)


番号	予測地点	路線名
1	宮城野区鶴ケ谷 5 丁目地内	市道 東仙台泉(その 2)線
2	宮城野区鶴ケ谷 8 丁目地内	市道 東仙台泉(その 2)線
3	宮城野区鶴ケ谷 8 丁目地内	市道 鶴ケ谷中央線


ウ 予測対象時期

予測対象時期は、先行着手する第一工区の解体時の最盛期(第一工区解体工事開始から 7 ヶ月目)及び工事全体で工事の規模が最も大きくなる第四工区の解体時の最盛期(第四工区解体工事開始から 5 ヶ月)とし、工事用車両(大型車)の走行台数が最大となる時点とした。




凡 例

 : 計画地

 : 想定される主要な車両走行ルート

予測地点

 : 資材等の運搬[工事中]

※ : 図中の番号は表 8.2-10 に対応する。

図 8.2-9 予測地点等位置図(騒音)



1:25,000

0 500 1,000 m



エ 予測方法

① 予測フロー

資材等の運搬に係る騒音の予測方法は、「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)に準じ図 8.2-4 に示すフローに従い、予測地点における騒音レベルを算出するものとした。

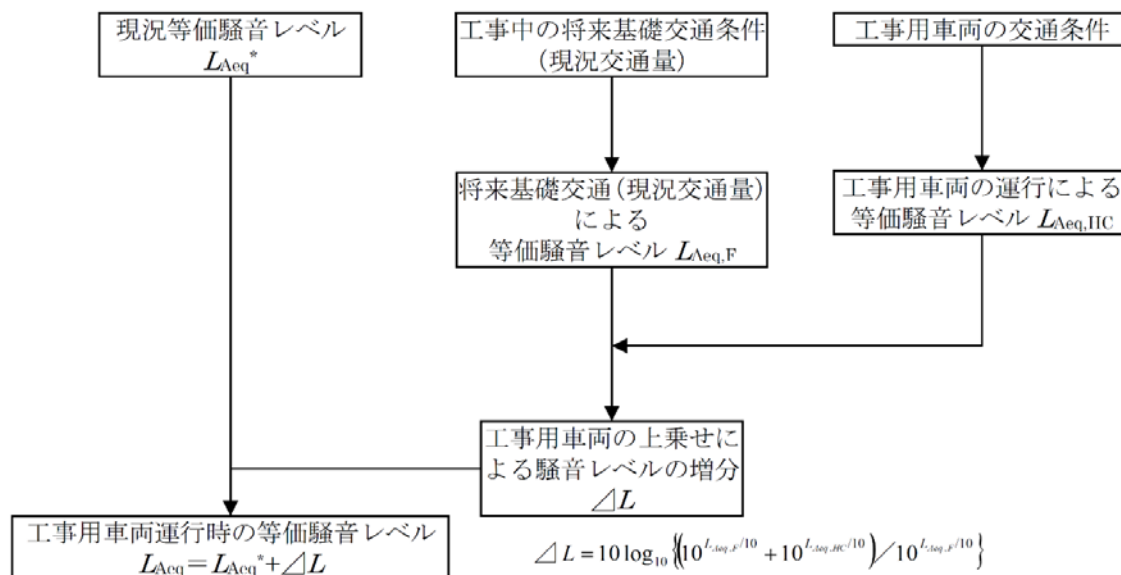


図 8.2-10 資材等の運搬に係る騒音の予測フロー

② 予測式

予測式は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2013” (日本音響学会誌 70 巻 4 号)」(平成 26 年 4 月、日本音響学会)に基づき以下に示す式を用いた。

a) 伝搬計算の基本式

道路上を 1 台の自動車が行ったときに求められる A 特性音圧レベル($L_{A,i}$)は、次式を用いて算出した。

なお、予測値が最も大きくなるように、地表面効果による減衰に関する補正量は $\Delta L_g = 0$ とした。

$$L_{A,i} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$$

$L_{A,i}$: A 特性音圧レベル (dB)

L_{WA} : 自動車走行騒音の A 特性パワーレベル (dB)

小型車類 $82.3 + 10 \log_{10} V$

大型車類 $88.8 + 10 \log_{10} V$

二輪車 $85.2 + 10 \log_{10} V$

V : 走行速度 (km/h)

r_i : 音源 (i) と予測地点の距離 (m)

$\Delta L_{d,i}$: 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{g,i}$: 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)

b) 回折による補正量

回折減衰量($\Delta L_{d,i}$)は、騒音源、回折点及び予測点の幾何学的配置から決まる行路差 δ (m)を用いて算出した。また、係数 C_{spec} の予測値は密粒舗装の値(0.85)を用いた。

$$\Delta L_d = \begin{cases} -20 - 10\log_{10}(C_{spec}\delta) & C_{spec}\delta \geq 1 \\ -5 - 17.0 \cdot \sinh^{-1}(C_{spec}\delta)^{0.414} & 0 \leq C_{spec}\delta < 1 \\ \min[0, -5 - 17.0 \cdot \sinh^{-1}(C_{spec}|\delta|)^{0.414}] & C_{spec}\delta < 0 \end{cases}$$

c) 単発騒音暴露レベル計算

ユニットパターンでの時間積分値である単発騒音暴露レベル(L_{AE})は、次式を用いて算出した。

$$L_{AE} = 10\log_{10} \frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{pA,i}/10} \cdot \Delta t_i$$

L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB)
 $L_{pA,i}$: A 特性音圧レベル (dB)
 T_0 : 基準時間 (=1s)
 Δt_i : 区間 i の走行時間 (s)

d) 等価騒音レベル計算

等価騒音レベル(L_{Aeq})は、次式を用いて算出した。

$$L_{Aeq} = 10\log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \frac{N_t}{T} \right)$$

$$= L_{AE} + 10\log_{10} \frac{N_t}{T}$$

L_{Aeq} : 等価騒音レベル (dB)
 L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB)
 N_t : 1 時間交通量 (台/h)
 T : 基準時間 (s)

e) 等価騒音レベルの合成計算

車種別、車線別に求められた等価騒音レベルは、次式を用いて合成し、予測地点における等価騒音レベルを算出した。

$$L_{Aeq,合成} = 10\log_{10} \left[\sum 10^{L_{Aeq}/10} \right]$$

オ 予測条件

① 道路条件

予測地点の道路条件は表 8.2-11 に示すとおりである。また、予測地点の道路断面は図 8.2-11 に示すとおりである。

表 8.2-11 予測地点の道路構造

番号	予測地点	路線名	道路構造	舗装
1	市道 東仙台泉(その2)線	宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内	平面	密粒舗装
2	市道 東仙台泉(その2)線	宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内	平面	密粒舗装
3	市道 鶴ヶ谷中央線	宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内	平面	密粒舗装

② 音源位置及び予測位置

音源位置及び予測位置は、図 8.2-11 に示すとおりである。

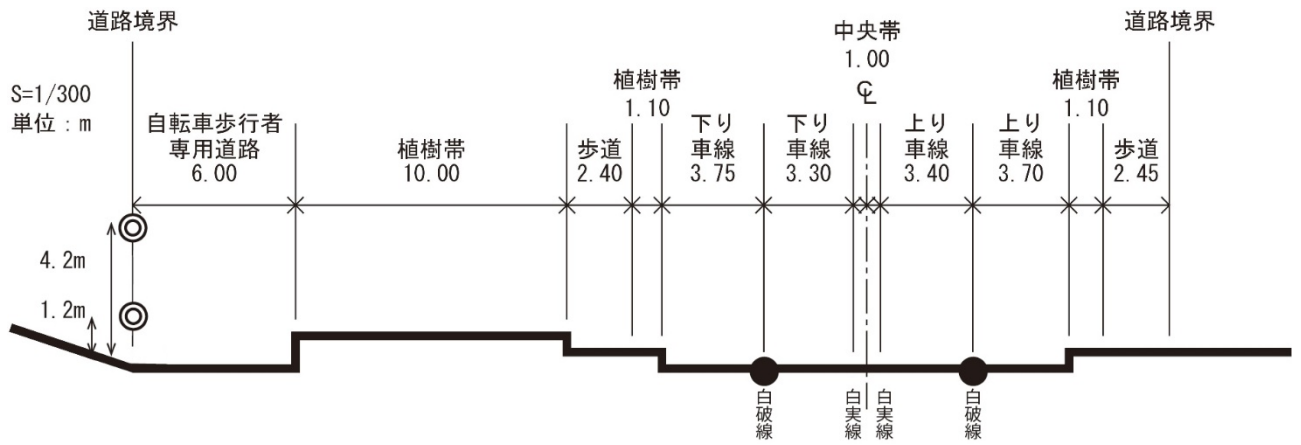
音源位置は、各道路上下線の中央部に設定した。また、予測位置は、現地調査を行った側の道路横断方向の道路境界とした。

③ 予測高さ

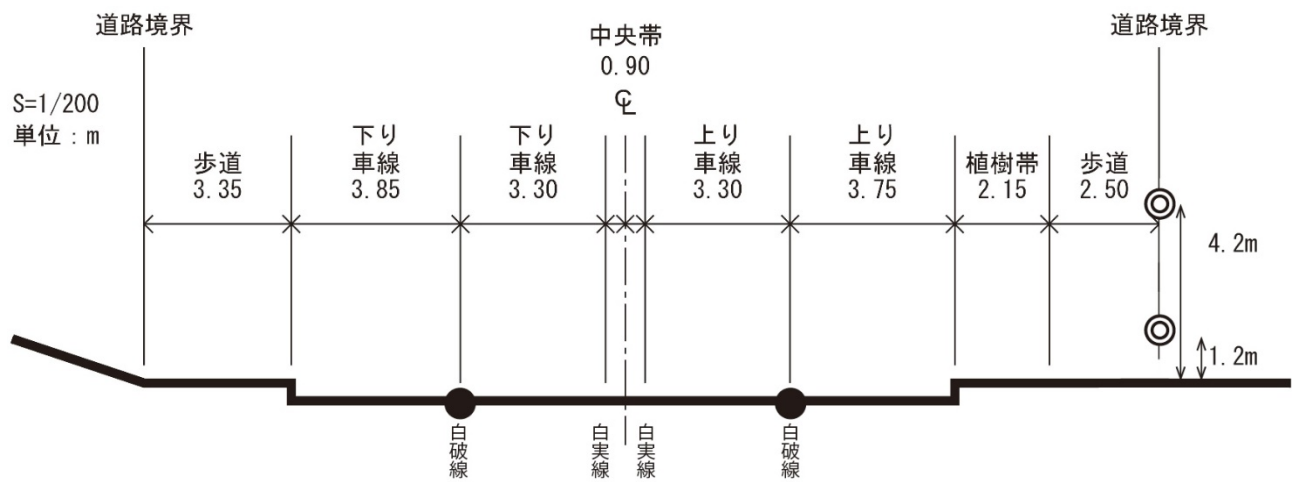
予測高さは、地上 1.2m(1 階相当)及び 4.2m(2 階相当)とした。

④ 工事用車両の走行時間帯

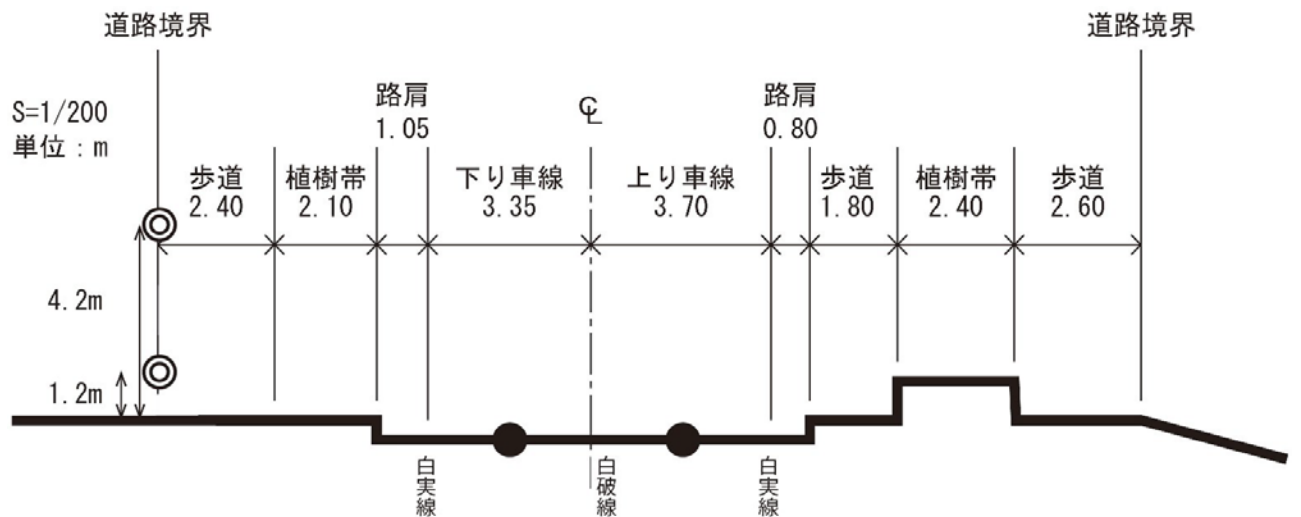
工事用車両の走行時間帯は、平日及び土曜日の 8 時～17 時(12 時～13 時は休憩)の 8 時間とした。



地点 1 : 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目 (市道 東仙台泉 (その 2) 線)



地点 2 : 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目 (市道 東仙台泉 (その 2) 線)



地点 3 : 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目 (市道 鶴ヶ谷中央線)



図 8.2-11 道路構造と騒音予測位置及び音源位置

⑤ 工事中の交通量

工事における交通量は、表 8.2-12 及び表 8.2-13 に示すとおりである。

現況交通量は、交通量の現地調査結果をもとに設定し、昼間(6時～22時)の一般車両交通量の現地調査結果とした。

工事用車両台数は、工事用車両の運行計画をもとに設定し、第一工区の解体時及び第四工区の解体時のそれぞれにおいて、工事用車両(大型車)の走行台数が最大となる日の台数とした。

なお、予測に当たっては、全地点において当該日の工事用車両が全て予測地点の前を通過すると仮定して計算を実施した。

表 8.2-12 工事中の将来交通量(第一工区解体時)

予測対象日	予測地点 (路線名)	時間区分	車種分類	現況交通量 ^注 ① (台/日)	工事用 車両台数 ② (台/日)	工事中の 交通量 ①+② (台/日)
平日	1 宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	大型車類	665	22	687
			小型車類	16,348	—	16,348
	2 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	大型車類	411	22	433
			小型車類	15,216	—	15,216
	3 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	昼間 (6-22時)	大型車類	457	22	479
			小型車類	6,231	—	6,231
土曜	1 宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	大型車類	546	22	568
			小型車類	14,538	—	14,538
	2 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	大型車類	413	22	435
			小型車類	14,711	—	14,711
	3 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	昼間 (6-22時)	大型車類	457	22	479
			小型車類	6,231	—	6,231

備考：車両台数は全て往復の台数とした。

注：現況交通量は予測対象とする時間区分(6-22時)の交通量とした。

表 8.2-13 工事中の将来交通量(第四工区解体時)

予測対象日	予測地点 (路線名)	時間区分	車種分類	現況交通量 ^注 ① (台/日)	工事用 車両台数 ② (台/日)	工事中の 交通量 ①+② (台/日)
平日	1 宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	大型車類	665	108	773
			小型車類	16,348	—	16,348
	2 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	大型車類	411	108	519
			小型車類	15,216	—	15,216
	3 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	昼間 (6-22時)	大型車類	457	108	565
			小型車類	6,231	—	6,231
土曜	1 宮城野区鶴ヶ谷5丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	大型車類	546	108	654
			小型車類	14,538	—	14,538
	2 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	大型車類	413	108	521
			小型車類	14,711	—	14,711
	3 宮城野区鶴ヶ谷8丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	昼間 (6-22時)	大型車類	457	108	565
			小型車類	6,231	—	6,231

備考：車両台数は全て往復の台数とした。

注：現況交通量は予測対象とする時間区分(6-22時)の交通量とした。

⑥ 走行速度

車両の走行速度は、現地調査結果における走行速度とし、表 8.2-14 に示すとおりとした。

表 8.2-14 走行速度

予測対象日	番号	予測地点	路線名	走行速度 (km/h)
平日	1	市道 東仙台泉(その2)線	宮城野区鶴ケ谷5丁目地内	46.3
	2	市道 東仙台泉(その2)線	宮城野区鶴ケ谷8丁目地内	47.0
	3	市道 鶴ケ谷中央線	宮城野区鶴ケ谷8丁目地内	38.9
土曜	1	市道 東仙台泉(その2)線	宮城野区鶴ケ谷5丁目地内	42.9
	2	市道 東仙台泉(その2)線	宮城野区鶴ケ谷8丁目地内	46.1
	3	市道 鶴ケ谷中央線	宮城野区鶴ケ谷8丁目地内	40.6

⑦ 現況の等価騒音レベル

各予測地点における現況の等価騒音レベルは、表 8.2-15 に示すとおり設定した。

表 8.2-15 現況の等価騒音レベル

	調査地点	時間区分	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)	
			平日	土曜
1	宮城野区鶴ケ谷5丁目 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	58	57
2	宮城野区鶴ケ谷8丁目 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	68	68
3	宮城野区鶴ケ谷8丁目 (市道 鶴ケ谷中央線)	昼間 (6-22時)	61	62

カ 予測結果

資材等の運搬に係る道路交通騒音レベルの予測結果は、表 8.2-16、表 8.2-17 に示すとおりである。

工事中等価騒音レベルは、第一工区解体時、第四工区解体時とともに 57~68dB であり、このうち工事用車両の寄与分は 0~1dB であった。

以上のことから、各予測地点における等価騒音レベルは、全地点で騒音規制法に基づく道路交通騒音の要請限度を満足すると予測される。

表 8.2-16 資材等の運搬に係る騒音の予測結果(第一工区解体時)

予測対象日	予測地点 (路線名)	時間区分	予測高さ	現況の等価騒音レベル*1	工事用車両による騒音レベルの増分	予測結果	要請限度*2
			(m)	L_{Aeq} * ① (dB)	ΔL ② (dB)	L_{Aeq} ①+② (dB)	L_{Aeq} (dB)
平日	1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	1.2	58	0	58	75
			4.2	58	0	58	75
	2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	1.2	68	0	68	75
			4.2	68	0	68	75
	3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	昼間 (6-22時)	1.2	61	0	61	75
			4.2	61	0	61	75
土曜	1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	1.2	57	0	57	75
			4.2	57	0	57	75
	2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	1.2	68	0	68	75
			4.2	68	0	68	75
	3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	昼間 (6-22時)	1.2	62	0	62	75
			4.2	62	0	62	75

*1：予測高さ 4.2m における現況の等価騒音レベルは、安全側を考慮し 1.2m と同値とした。

*2：自動車騒音の要請限度(平成 12 年 12 月 15 日 総理府令第 150 号)を示す。

表 8.2-17 資材等の運搬に係る騒音の予測結果(第四工区解体時)

予測対象日	予測地点 (路線名)	時間区分	予測高さ	現況の等価騒音レベル*1	工事用車両による騒音レベルの増分	予測結果	要請限度*2
			(m)	L_{Aeq} * ① (dB)	ΔL ② (dB)	L_{Aeq} ①+② (dB)	L_{Aeq} (dB)
平日	1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	1.2	58	0	58	75
			4.2	58	0	58	75
	2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	1.2	68	0	68	75
			4.2	68	0	68	75
	3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	昼間 (6-22時)	1.2	61	1	62	75
			4.2	61	1	62	75
土曜	1 宮城野区鶴ヶ谷 5 丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	1.2	57	0	57	75
			4.2	57	0	57	75
	2 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 東仙台泉(その2)線)	昼間 (6-22時)	1.2	68	0	68	75
			4.2	68	0	68	75
	3 宮城野区鶴ヶ谷 8 丁目地内 (市道 鶴ヶ谷中央線)	昼間 (6-22時)	1.2	61	1	62	75
			4.2	61	1	62	75

*1：予測高さ 4.2m における現況の等価騒音レベルは、安全側を考慮し 1.2m と同値とした。

*2：自動車騒音の要請限度(平成 12 年 12 月 15 日 総理府令第 150 号)を示す。