

8. 2. 騷音

8.2. 騒音

8.2.1. 現況調査

(1) 調査内容

調査内容は、表 8.2-1に示すとおりとした。

表 8.2-1 調査内容（騒音）

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

(2) 調査方法

ア 既存資料調査

調査方法は、表 8.2-2に示すとおりとした。

表 8.2-2 調査方法（騒音：既存資料調査）

調査内容	調査方法
1. 騒音レベル ・環境騒音 ・道路交通騒音	平成 12 年 3 月評価書の調査結果及び「公害関係資料集」（仙台市）から調査地域の環境騒音及び道路交通騒音のデータを収集し、解析するものとした。
2. 交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等	平成 12 年 3 月評価書の調査結果及び「平成 25 年仙台市交通量調査」（平成 25 年仙台市調査）等から、調査地域周辺の現況交通量調査のデータを収集し、解析するものとした。
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・施設等の社会的状況	概況調査結果の活用を基本とし、必要があれば現地調査によって状況を確認するものとした。

イ 現地調査

調査方法は、表 8.2-3に示すとおりとした。

表 8.2-3 調査方法（騒音：現地調査）

調査内容	調査方法
1. 騒音レベル ・環境騒音 ・道路交通騒音	「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した。 積分形騒音計規格（JIS-C-1502 及び JIS-C-1505 の付属書）に適合する騒音計による 24 時間連続測定とし、測定高さは地上 1.2m とした。
2. 交通量等 ・車種別交通量 ・走行速度 ・道路構造等	ハンドカウンターで表 8.2-4に示す大型車類、小型車類及び二輪車の 3 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した。 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した。 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した。
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・施設等の社会的状況	概況調査結果の活用を基本とし、必要があれば現地調査によって状況を確認した。

表 8.2-4 車種分類

車種分類		対応するナンバープレートの頭一文字及び分類条件
小型車類	乗用車	3, 5, 7, 4（バン）
	小型貨物	4（バンを除く），6
大型車類	中型車	1, 2
	大型車	1 ^{※1} , 2 ^{※1} , 9, 0
二輪車		自動二輪車，原動機付自転車

※1：大型プレート（長さ 440mm，幅 220mm）を意味する。

※2：ナンバープレートの頭一文字 8 の特殊用途自動車は、実態により区分した。

※3：軽自動車は、ナンバープレートの頭一文字 4 及び 5 の中に含まれる。

(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」における調査範囲（図 6-1 参照）と同様とした。

調査地点は、「6. 地域の概況 6.1. 自然的状況 6.1.1 大気環境」に示すとおりである。

イ 現地調査

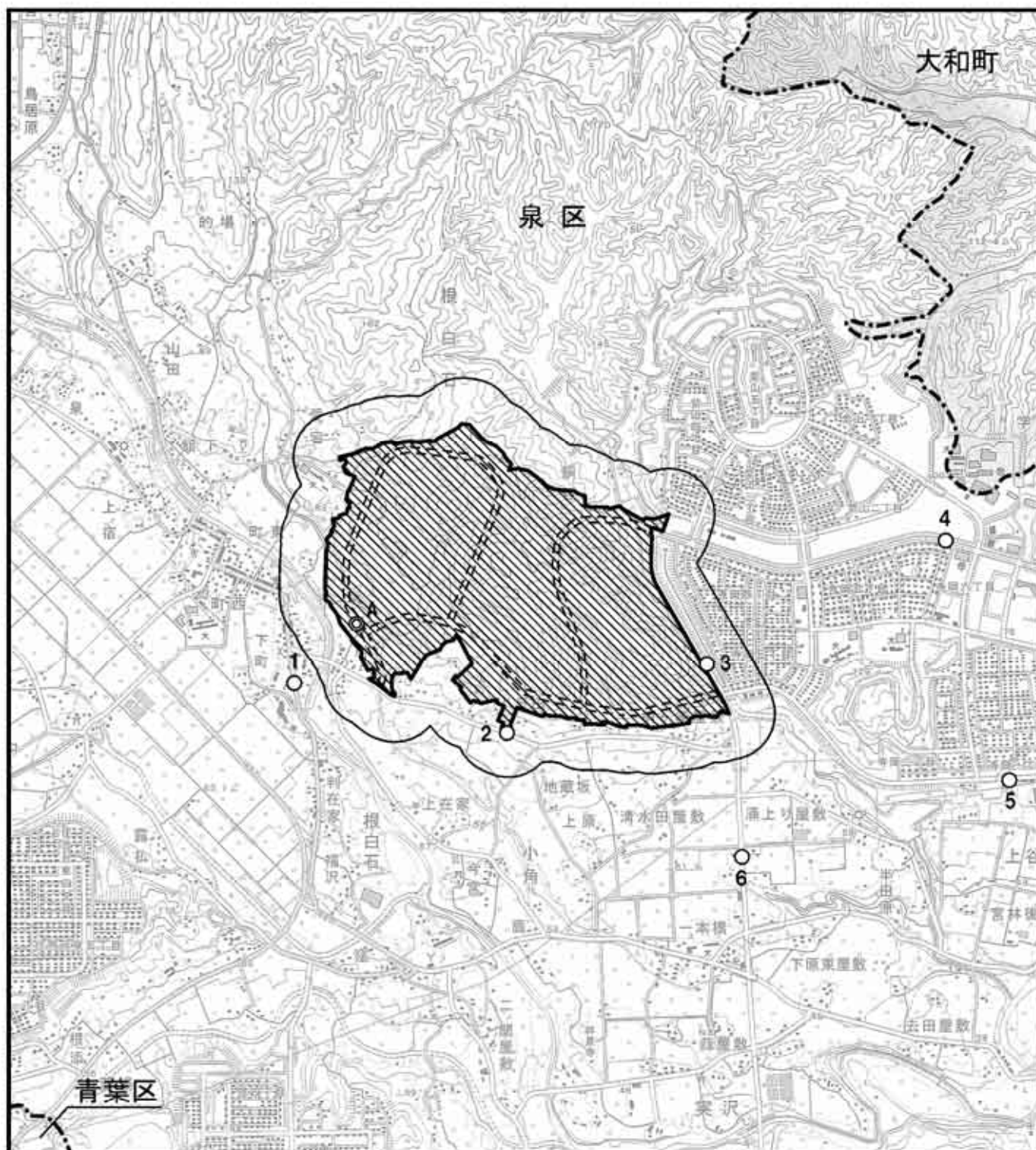
調査地域は、対象事業の実施により騒音レベルの変化が想定される地域とし、図 8.2-1に示す対象事業計画地より 200mの範囲及び主要な道路とした。

調査地点は、対象事業計画地近傍の工事中の工事用車両及び供用後の自動車の主な走行経路を対象とし、表 8.2-5及び図 8.2-1 に示すとおりとした。







また、道路交通騒音の調査地点 1～6 の道路断面は、図 8.2-2(1)～(2)に示すとおりである。

表 8.2-5 調査地域及び調査地点（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	対象事業計画地内	泉区根白石姥懐前 地内
1. 騒音レベル ・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	1	国道 457 号	泉区根白石下町 地内
	2	市道桐ヶ崎年川線	泉区根白石行木沢 地内
	3	市道荒巻根白石線	泉区寺岡 3 丁目 地内
	4	市道宮沢根白石線	泉区紫山 2 丁目 地内
	5	市道七北田実沢線	泉区寺岡 1 丁目 地内
	6	市道荒巻根白石線	泉区実沢飛鳥原 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・施設等の社会的状況	—	対象事業計画地及びその周辺とした。	



凡 例

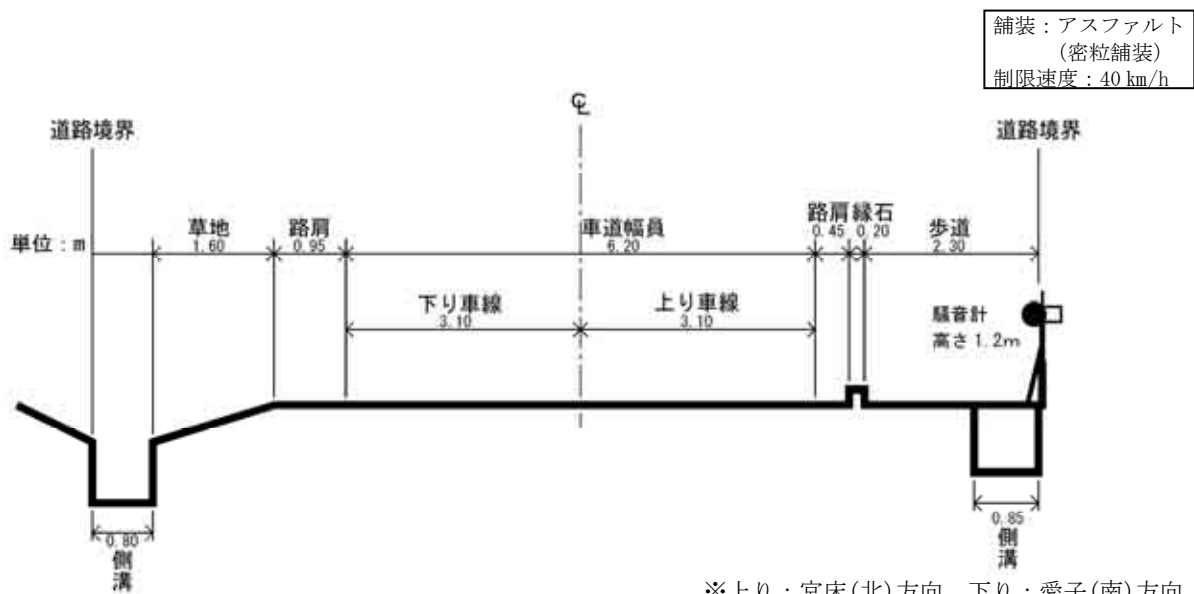
-  : 対象事業計画地
-  : 市区境界線
-  : 対象事業計画地内に計画される主要道路
-  : 環境騒音調査地点 (図中番号 : A)
-  : 道路交通騒音調査地点 (図中番号 : 1~6)
-  : 対象事業計画地より200mの範囲



S=1:25,000

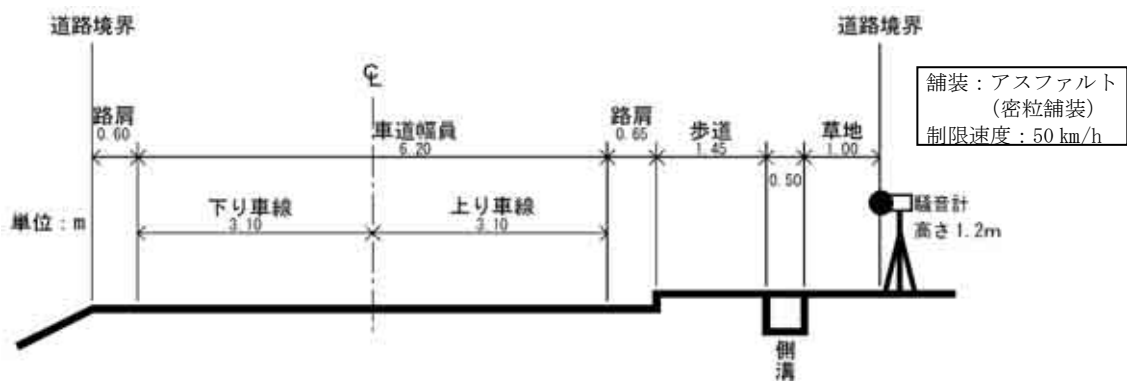
0 250 500 1000m

図 8.2-1 騒音調査地点
(現地調査)



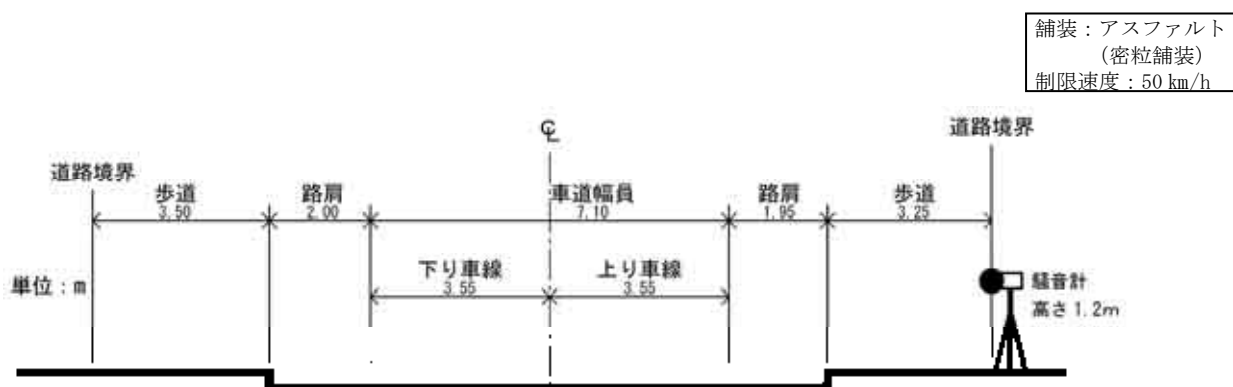
※上り：宮床(北)方向，下り：愛子(南)方向

地点 1：国道 457 号（泉区根白石下町）



※上り：寺岡(東)方向，下り：根白石(西)方向

地点 2：市道桐ヶ崎年川線（泉区根白石行木沢）

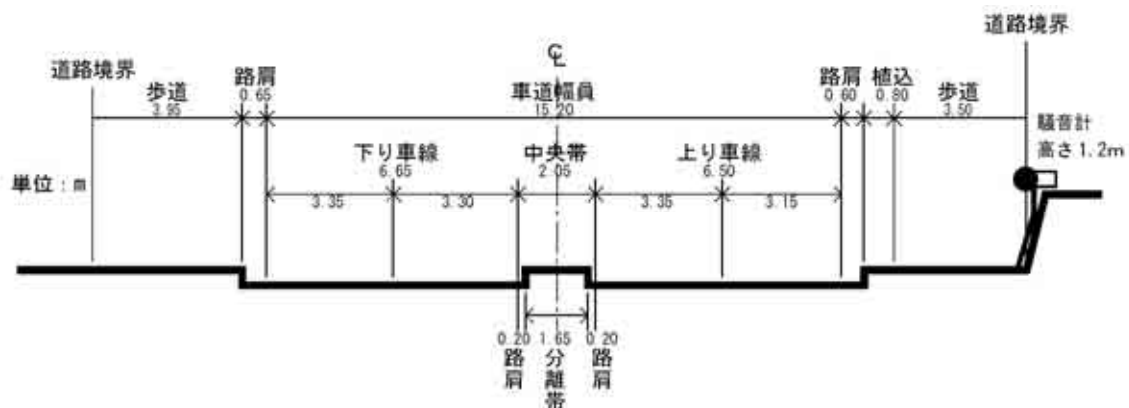


※上り：荒巻(南)方向，下り：紫山(北)方向

地点 3：市道荒巻根白石線（泉区寺岡 3 丁目）

図 8.2-2(1) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (1/2)

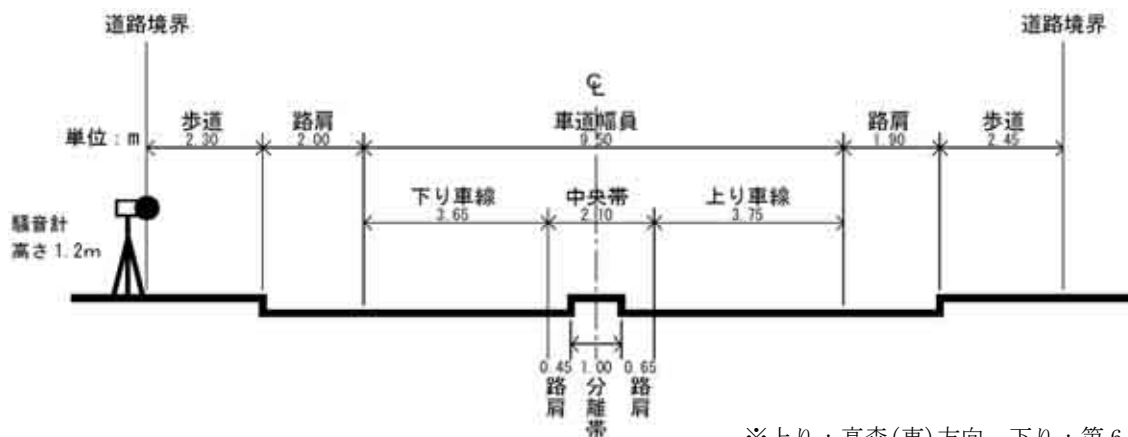
舗装：アスファルト
(密粒舗装)
制限速度：50 km/h



※上り：高森(東)方向，下り：第6住区(西)方向

地点4：市道宮沢根白石線（泉区紫山2丁目）

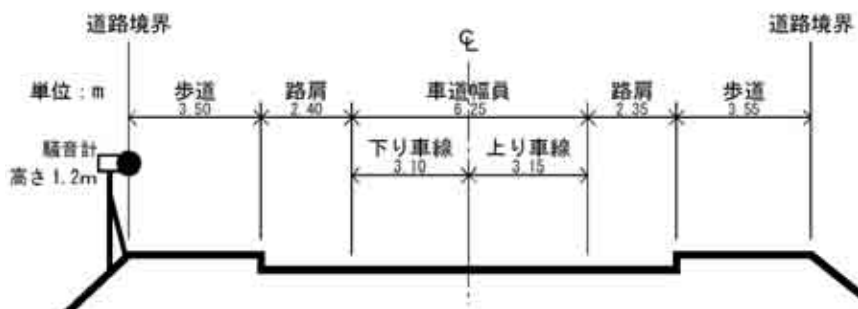
舗装：アスファルト
(密粒舗装)
制限速度：50 km/h



※上り：高森(東)方向，下り：第6住区(西)方向

地点5：市道七北田実沢線（泉区寺岡1丁目）

舗装：アスファルト
(密粒舗装)
制限速度：50 km/h



※上り：荒巻(南)方向，下り：紫山(北)方向

地点6：市道荒巻根白石線（泉区実沢飛鳥原）

図 8.2-2(2) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (2/2)

(4) 調査期間

ア 既存資料調査

調査期間は、過去 5 年間とした。

イ 現地調査

調査期間は、表 8.2-6 に示すとおりとした。

表 8.2-6 調査期間（騒音：現地調査）

調査内容	地点 番号	調査期間
1. 騒音レベル ・ 環境騒音	A	【平日】 平成 26 年 11 月 5 日（水）12:00 ～平成 26 年 11 月 6 日（木）12:00 ^{※1} 平成 27 年 11 月 10 日（火）12:00 ～平成 27 年 11 月 11 日（水）12:00 ^{※2} 【休日】 平成 26 年 11 月 8 日（土）12:00 ～平成 26 年 11 月 9 日（日）12:00 ^{※1} 平成 27 年 11 月 21 日（土）12:00 ～平成 27 年 11 月 22 日（日）12:00 ^{※2}
1. 騒音レベル ・ 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	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
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・施設等の社会的状況	6	
	—	

※1：地点番号 A, 1, 2, 3, 4, 5 の 6 地点を実施

※2：地点番号 6 の 1 地点を実施（地点 6 は、地点 1～5 の調査実施後に工事用車両の走行ルートを検討し追加した地点であるため、調査時期が異なる。詳細は「4. 環境影響評価方法書からの変更内容の概要」に示すとおりである。）

(5) 調査結果

ア 既存資料調査

対象事業計画地及びその周辺の騒音及び交通量等の状況は、「6. 地域の概況 6.1 自然的状況
6.1.1 大気環境」に示すとおりである。

イ 現地調査

① 騒音レベル（環境騒音、道路交通騒音）

騒音の調査結果は、表 8.2-7に示すとおりである。

環境騒音調査を行った1地点（地点A）の騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、平日が昼間 44dB、夜間 41dB、休日が昼間 43dB、夜間 37dB であり、環境基準を満足する結果となった。

道路交通騒音の調査を行った周辺道路沿道6地点（地点1～6）の騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、平日が昼間 66～69dB、夜間 57～61dB、休日が昼間 65～69dB、夜間 56～62dB であった。環境基準を満足しなかった地点及び日・時間区分は、地点2の平日昼間、休日昼間、地点3、地点5及び地点6の平日昼間、平日夜間、休日昼間、休日夜間であった。それ以外の調査地点及び日・区分では、環境基準は満足する結果となった。

最も騒音レベル（ L_{Aeq} ）が大きかったのは、平日は地点3及び地点5の昼間 69dB、地点6の夜間 61dB、休日は地点3及び地点6の昼間 69dB 及び夜間 61dB であった。

表 8.2-7 現地調査結果（騒音：現地調査）

調査地点 (地点名又は路線名)	周辺の 用途地域	地域 類型	日の 区分	時間の 区分※1	騒音レベル L_{Aeq} (dB)	環境基準※2 (dB)	要請限度※3 (dB)
A	第一種低層 住居専用地域	A	平日	昼間	44	55 以下	—
				夜間	41	45 以下	—
			休日	昼間	43	55 以下	—
				夜間	37	45 以下	—
1	泉区根白石下町 (国道 457 号)	特例※4	平日	昼間	66	70 以下	75 以下
				夜間	57	65 以下	70 以下
			休日	昼間	65	70 以下	75 以下
				夜間	56	65 以下	70 以下
2	泉区根白石行木沢 (市道桐ヶ崎年川線)	B※5	平日	昼間	68	65 以下	75 以下
				夜間	60	60 以下	70 以下
			休日	昼間	67	65 以下	75 以下
				夜間	59	60 以下	70 以下
3	泉区寺岡3丁目 (市道荒巻根白石線)	B	平日	昼間	69	65 以下	75 以下
				夜間	61	60 以下	70 以下
			休日	昼間	69	65 以下	75 以下
				夜間	61	60 以下	70 以下
4	泉区紫山2丁目 (市道宮沢根白石線)	特例※4	平日	昼間	67	70 以下	75 以下
				夜間	58	65 以下	70 以下
			休日	昼間	67	70 以下	75 以下
				夜間	58	65 以下	70 以下
5	泉区寺岡1丁目 (市道七北田実沢線)	B	平日	昼間	69	65 以下	75 以下
				夜間	61	60 以下	70 以下
			休日	昼間	68	65 以下	75 以下
				夜間	61	60 以下	70 以下
6	泉区実沢飛鳥原 (市道荒巻根白石線)	B※5	平日	昼間	69	65 以下	75 以下
				夜間	62	60 以下	70 以下
			休日	昼間	69	65 以下	75 以下
				夜間	61	60 以下	70 以下

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

※2：地点 A は、一般地域の環境基準、地点 2, 3, 5 は 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準、地点 1, 4 は幹線交通を担う道路に近接する空間（屋外）を示す。

※3：地点 A は、環境騒音であり、規制基準の適用はない。地点 2, 3, 5, 6 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)のうち、2 車線以上の車線を有する道路に面する区域の規制基準を示す。地点 1, 4 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)のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間の規制基準を示す。

※4：地点 1 は国道 457 号、地点 4 は県道泉ヶ丘熊ヶ根線及び市道宮沢根白石線（4 車線以上の市町村道）であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間とする。

※5：地点 2 及び地点 6 は、あてはめる地域の該当が無いが、市街化調整区域であり、かつ地点 3～5 と同等程度の道路交通と考え、B 類型に設定した。

■：環境基準を満足しない箇所

② 交通量等（車種別交通量，車速，道路断面）

自動車交通量及び車速の調査結果は，表 8.2-8に示すとおりである。

平日の24時間交通量の合計は地点6が最も多く14,313台／日であった。最も少なかったのは地点1で4,508台／日であった。大型混入率は地点1が最も多く10.9%，最も少なかったのは地点5で4.8%であった。

休日の24時間交通量の合計は地点6が最も多く，14,148台／日であった。最も少なかったのは地点1で3,686台／日であった。大型混入率は地点1が最も多く6.8%，最も少なかったのは地点5で3.0%であった。

平均車速は地点1～4は，概ね制限速度と同程度～制限速度＋10km/h程度であった。地点5は，制限速度より5km/h程度下回る結果となった。

道路断面は，図 8.2-2 に示すとおりである。

表 8.2-8 自動車交通量及び車速の調査結果

調査地点 (路線名)		日 の 区 分	車 線 区 分	大型車類		小型車類		自動車類 合計※1 (台/日)	二輪車 (台/日)	大型車 混入率※ (%)	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	泉区根白石下町 (国道 457 号)	平日	上り	149	125	111	1,847	2,232	42	12.3	49.9	40
			下り	113	106	121	1,936	2,276	39	9.6		
			計	262	231	232	3,783	4,508	81	10.9		
		休日	上り	61	64	65	1,686	1,876	47	6.7	48.7	
			下り	64	60	69	1,617	1,810	46	6.9		
			計	125	124	134	3,303	3,686	93	6.8		
2	泉区根白石行木沢 (市道桐ヶ崎年川線)	平日	上り	116	108	155	2,936	3,315	80	6.8	54.6	50
			下り	99	101	168	2,905	3,273	58	6.1		
			計	215	209	323	5,841	6,588	138	6.4		
		休日	上り	29	66	97	2,589	2,781	61	3.4	54.5	
			下り	24	84	86	2,601	2,795	68	3.9		
			計	53	150	183	5,190	5,576	129	3.6		
3	泉区寺岡3丁目 (市道荒巻根白石線)	平日	上り	141	333	175	5,252	5,901	77	8.0	52.7	50
			下り	196	336	220	5,138	5,890	63	9.0		
			計	337	669	395	10,390	11,791	140	8.5		
		休日	上り	64	124	131	5,243	5,562	106	3.4	52.7	
			下り	61	135	125	5,138	5,459	67	3.6		
			計	125	259	256	10,381	11,021	173	3.5		
4	泉区紫山2丁目 (市道宮沢根白石線)	平日	上り	201	289	252	5,868	6,610	67	7.4	52.0	50
			下り	151	263	261	5,840	6,515	83	6.4		
			計	352	552	513	11,708	13,125	150	6.9		
		休日	上り	77	126	119	5,859	6,181	69	3.3	51.0	
			下り	75	113	152	5,843	6,183	104	3.0		
			計	152	239	271	11,702	12,364	173	3.2		
5	泉区寺岡1丁目 (市道七北田実沢線)	平日	上り	122	133	130	4,551	4,936	109	5.2	44.6	50
			下り	145	122	155	5,512	5,934	143	4.5		
			計	267	255	285	10,063	10,870	252	4.8		
		休日	上り	72	93	166	5,467	5,798	113	2.8	45.1	
			下り	64	94	119	4,727	5,004	80	3.2		
			計	136	187	285	10,194	10,802	193	3.0		
6	泉区実沢飛鳥原 (市道荒巻根白石線)	平日	上り	90	327	213	6,810	7,440	125	5.6	55.1	50
			下り	78	335	173	6,287	6,873	122	6.0		
			計	168	662	386	13,097	14,313	247	5.8		
		休日	上り	55	166	168	7,025	7,414	104	3.0	55.1	
			下り	54	187	157	6,336	6,734	99	3.6		
			計	109	353	325	13,361	14,148	203	3.3		

※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

③ 発生源の状況

対象事業計画地周辺の騒音規制法及び公害防止条例に基づく発生源施設は、「6. 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.1 大気環境」に示したとおりである。また、対象事業計画地周辺では主要な道路として国道 457 号、市道宮沢根白石線、市道荒巻根白石線等があり、自動車の走行による道路交通騒音が発生している。

④ 伝搬に影響を及ぼす地形等の状況

対象事業計画地及び対象事業計画地周辺の地形の状況は、「6. 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.3 土壌環境」に示したとおりである。対象事業計画地周辺は、開発された宅地及び水田等の耕作地が広がるほぼ平坦な地形となっている。

調査地点はいずれも道路構造は平面であり、音の伝搬に影響を及ぼす地形等は存在しない。

⑤ 周辺の人家・施設等の社会的状況

対象事業計画地及び対象事業計画地周辺の用途地域は、「6. 地域の概況 6.2 社会的状況 6.2.2 土地利用」に示したとおりである。対象事業計画地は第一種低層住居専用地域であり、対象事業計画地周辺の主な用途地域は第一種低層住居専用地域や第一種住居地域等である。

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 6.2.5 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。

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、資材等の運搬による道路交通騒音レベルとした。騒音レベルは、「騒音に係る環境基準」に定める等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）とした。

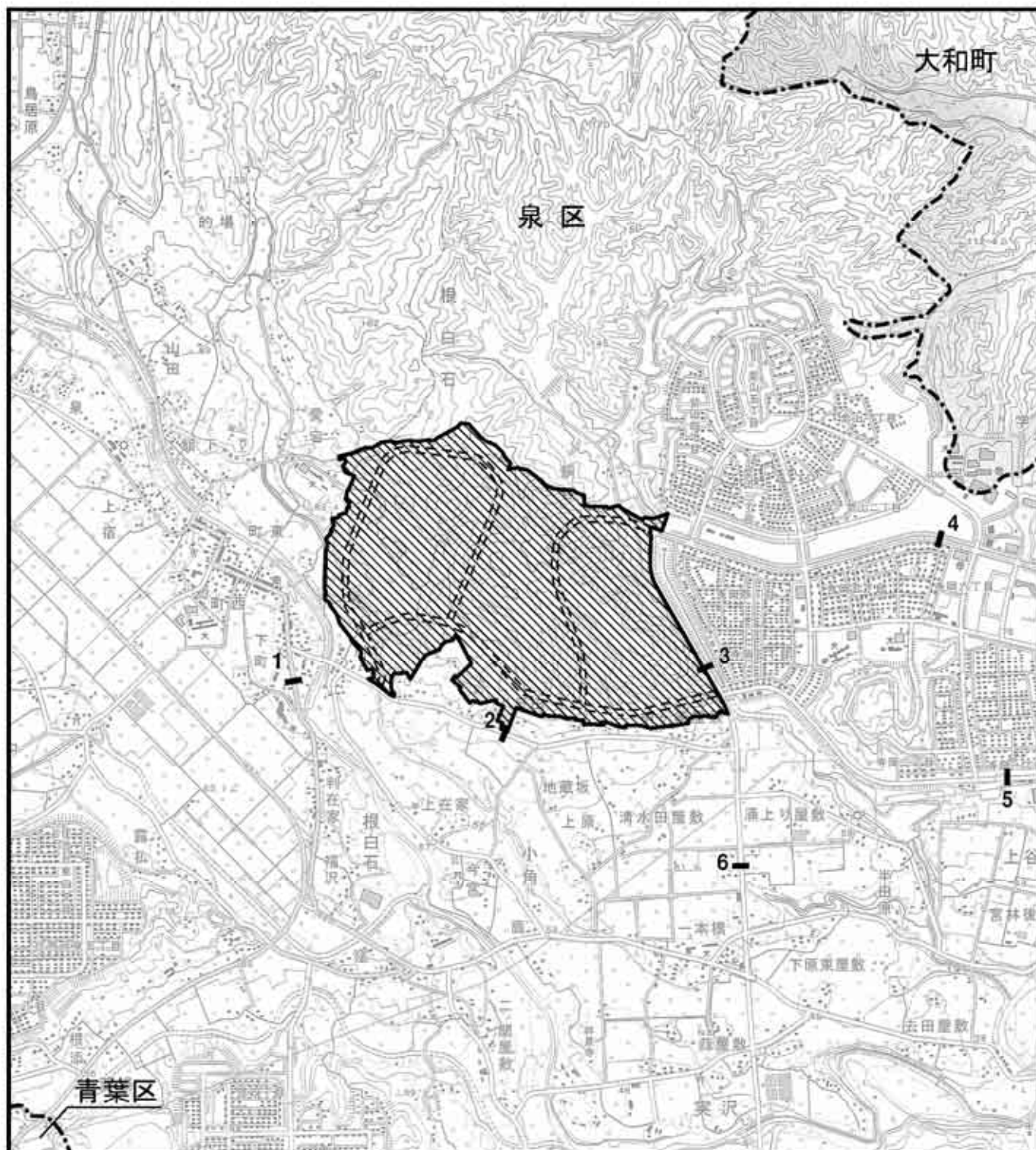
イ 予測地域及び予測地点

予測地域は、対象事業計画地近傍の工事中における工事用車両の主な走行経路を含む範囲とした。





予測地点は、工事用車両の主な走行経路上の地点（道路構造，自動車交通量，地形，地物，土地利用状況等を考慮して設定）とし，表 8.2-9及び図 8.2-3に示す地点とした。

表 8.2-9 予測地点（騒音：工事による影響（資材等の運搬））

地点番号	路線名	予測地点
1	国道 457 号	泉区根白石下町 地内
2	市道桐ヶ崎年川線	泉区根白石行木沢 地内
3	市道荒巻根白石線	泉区寺岡 3 丁目 地内
4	市道宮沢根白石線	泉区紫山 2 丁目 地内
5	市道七北田実沢線	泉区寺岡 1 丁目 地内
6	市道荒巻根白石線	泉区実沢飛鳥原 地内



凡 例

-  : 対象事業計画地
-  : 市区境界線
-  : 対象事業計画地内に計画される主要道路
-  : 道路交通騒音（資材等の運搬）予測地点（図中番号：1～6）



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 8.2-3
資材等の運搬による
騒音予測地点

ウ 予測対象時期

予測対象時期は資材等の運搬による騒音の影響が最大になる時期とし、工事用車両の走行台数が最大となる、工事着手後 23 ヶ月目のピーク日とした。

エ 予測方法

① 予測フロー

資材等の運搬による騒音の予測は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月 面整備事業環境影響評価研究会）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方法とした。

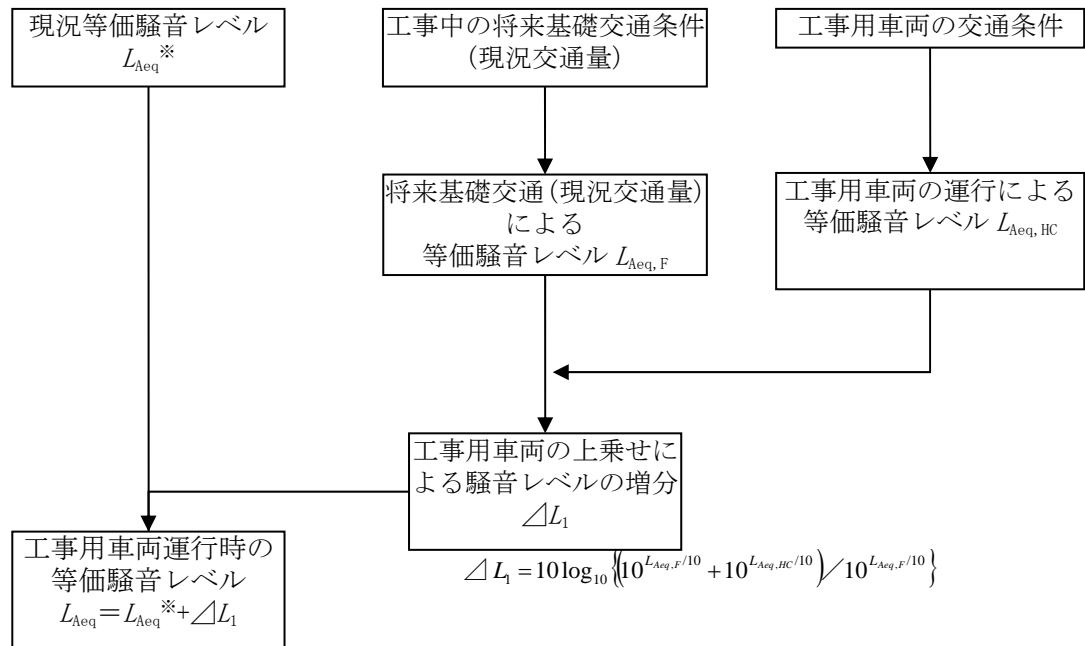


図 8.2-4 資材等の運搬による騒音の予測フロー

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 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} の予測値は騒音の分類により表 8.2-10に示すとおりとした。

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

表 8.2-10 係数 c_{spec} の値

騒音の分類			c_{spec}
自動車走行騒音	密粒舗装		0.85
	排水性舗装		0.75
		1年未満	0.65
橋架構造物音	橋種区分無し		0.60

c) 単発騒音暴露レベル計算

ユニットパターン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 (=1 s)
 Δt_i : 区間 i の走行時間 (s)

d) 等価騒音レベル計算

平均化時間 1 時間の等価騒音レベル (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) (平均化時間 1 時間の等価騒音レベルの算出であるため 3600 秒)

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

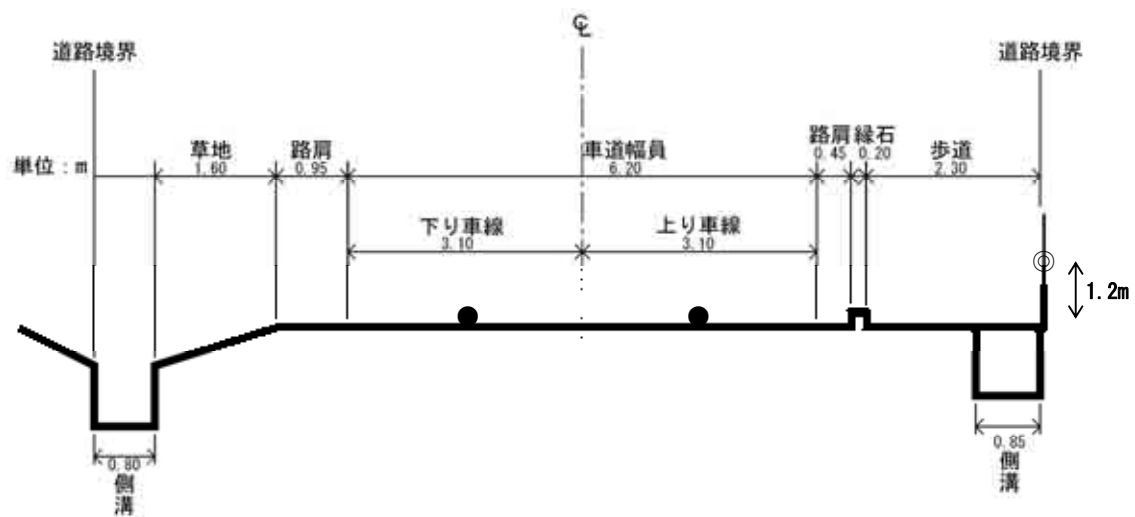
予測地点の道路条件は、表 8.2-11に示すとおりである。また、予測地点の道路断面は、図 8.2-4(1)～(2)に示すとおりである。

表 8.2-11 予測地点の道路構造

地点 番号	予測地点	路線名	道路構造	舗装
1	泉区根白石下町 地内	国道 457 号	平面	密粒舗装
2	泉区根白石行木沢 地内	市道桐ヶ崎年川線	平面	密粒舗装
3	泉区寺岡 3 丁目 地内	市道荒巻根白石線	平面	密粒舗装
4	泉区紫山 2 丁目 地内	市道宮沢根白石線	平面	密粒舗装
5	泉区寺岡 1 丁目 地内	市道七北田実沢線	平面	密粒舗装
6	泉区実沢飛鳥原 地内	市道荒巻根白石線	平面	密粒舗装

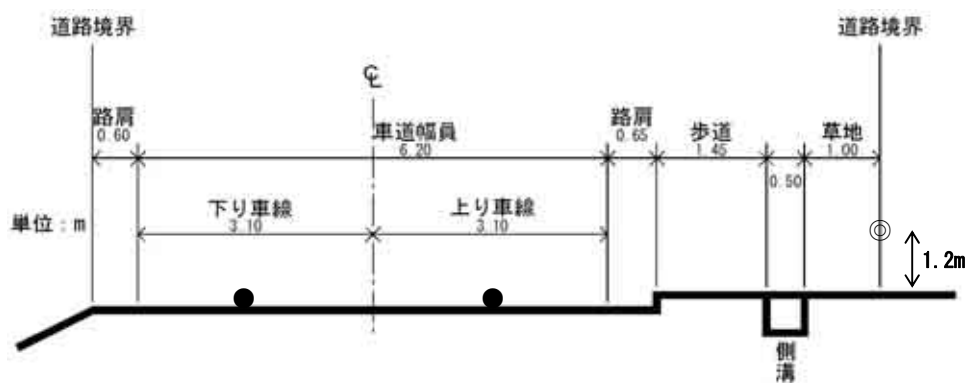
② 音源位置及び予測位置

音源位置は図 8.2-4(1)～(2)に示すとおり、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。



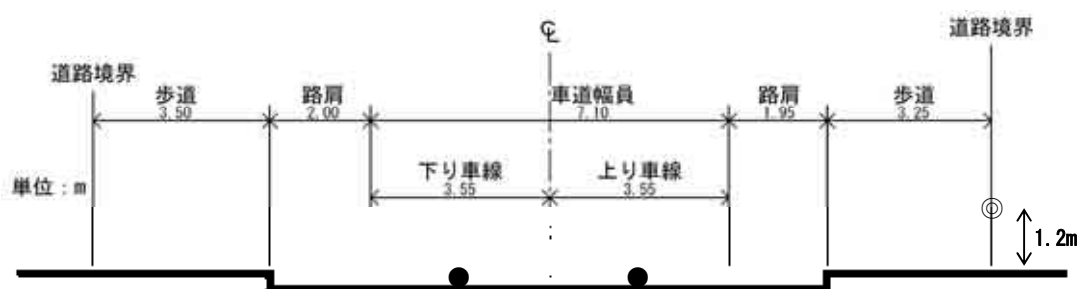
※上り：宮床(北)方向，下り：愛子(南)方向

地点 1：国道 457 号（泉区根白石下町）



※上り：寺岡(東)方向，下り：根白石(西)方向

地点 2：市道桐ヶ崎年川線（泉区根白石行木沢）

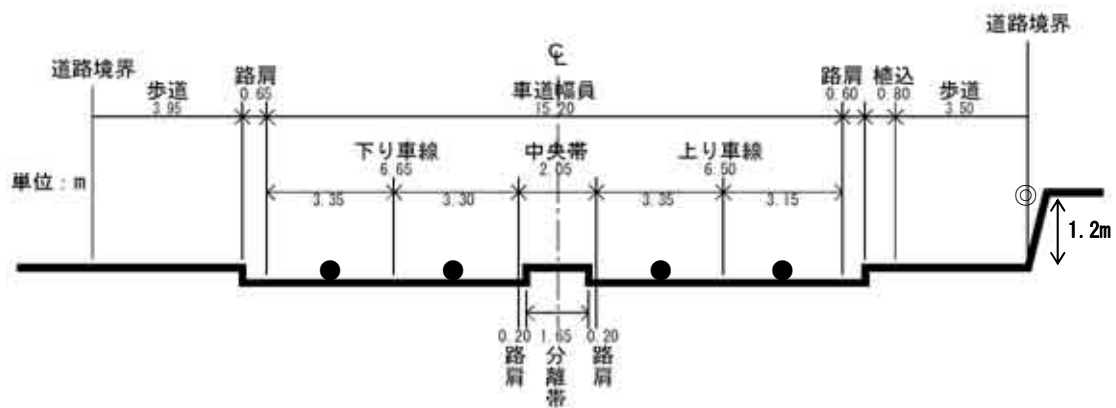


※上り：荒巻(南)方向，下り：紫山(北)方向

地点 3：市道荒巻根白石線（泉区寺岡 3 丁目）

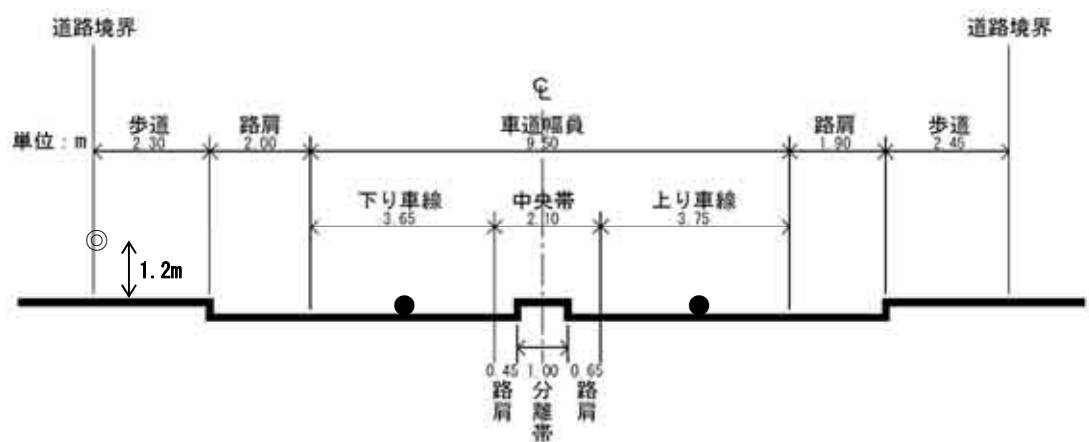
●：音源
◎：予測位置

図 8.2-4(1) 道路構造，予測位置及び音源位置（1/2）



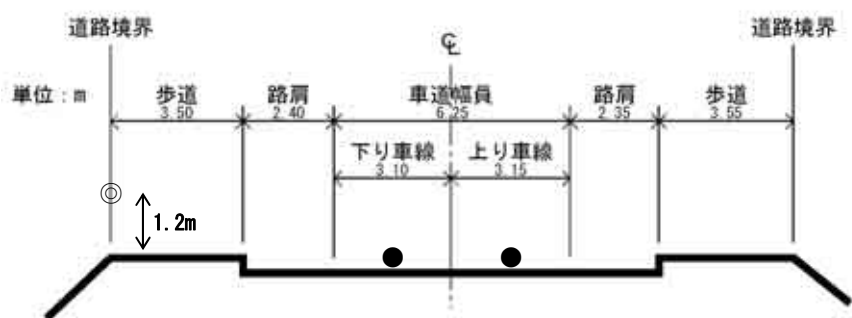
※上り：高森(東)方向，下り：第6住区(西)方向

地点4：市道宮沢根白石線（泉区紫山2丁目）



※上り：高森(東)方向，下り：第6住区(西)方向

地点5：市道七北田実沢線（泉区寺岡1丁目）



※上り：荒巻(南)方向，下り：紫山(北)方向

地点6：市道荒巻根白石線（泉区実沢飛鳥原）

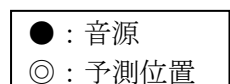


図 8.2-4(2) 道路構造，予測位置及び音源位置（2/2）

③ 予測高さ

予測高さは、地上 1.2m（1 階相当）とした。

④ 交通量

工事中の交通量は、「8.1 大気質 8.1.2 予測 (1) 工事による影響（資材等の運搬）」と同様とした。なお、工事用車両台数は大型車類を 8～17 時（昼 1 時間を除く）の 8 時間に、小型車類（通勤車）を 6 時～8 時及び 17 時～19 時の計 4 時間に均等配分した。

⑤ 走行速度

走行速度は表 8.2-12 に示すとおりである。現地調査における平均車速は、「8.2 騒音 8.2.1 現況調査」に示すとおりである。

調査地点 1～4 及び 6 の現地調査における平均車速は、概ね制限速度と同程度～制限速度＋10 km/h 程度であったことから、沿道環境の保全の観点から制限速度より 10 km/h 速い速度とした。調査地点 5 の走行速度は、現地調査時の平均車速が制限速度より下回っていたが、安全側を考慮し制限速度とした。

表 8.2-12 走行速度

予測地点		路線名	制限速度※ (km/h)	現地調査時の 平均車速 (km/h)		走行速度 (km/h)
1	泉区根白石下町 地内	国道 457 号	40	平日	49.9	50
2	泉区根白石行木沢 地内	市道桐ヶ崎年川線	50		54.6	60
3	泉区寺岡 3 丁目 地内	市道荒巻根白石線	50		52.7	60
4	泉区紫山 2 丁目 地内	市道宮沢根白石線	50		52.0	60
5	泉区寺岡 1 丁目 地内	市道七北田実沢線	50		44.6	50
6	泉区実沢飛鳥原 地内	市道荒巻根白石線	50		55.1	60

※：当該路線の現地調査を実施した区間の制限速度。

カ 予測結果

資材等の運搬による道路交通騒音レベルの予測結果は、表 8.2-13に示すとおりである。

資材等の運搬による等価騒音レベルは 66～69dB であり、地点 1 及び地点 4 で環境基準を満足するものの、地点 2、地点 3、地点 5、地点 6 で環境基準を満足しないものと予測された。なお、地点 2、地点 3、地点 5、地点 6 は、現況の騒音レベルで環境基準を満足していない地点である。

また、現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は、0.0～0.2dB であった。

表 8.2-13 資材等の運搬による騒音の予測結果

予測地点 (路線名)	時間の 区分※1	予測 高さ (m)	現況の等価 騒音レベル L_{Aeq} * ① (dB)	資材等の運搬 に伴う 騒音レベルの増分 ΔL_1 ② (dB)	工事中の等価 騒音レベル L_{Aeq} ①+② (dB)	工事中の等価 騒音レベル (評価値) ※2 L_{Aeq} (dB)	環境 基準 L_{Aeq} (dB)	要請 限度 L_{Aeq} (dB)
1 泉区根白石下町 (国道 457 号)	昼間	1.2	66.1	0.2	66.3	66	70	75
2 泉区根白石行木沢 (市道桐ヶ崎年川線)	昼間	1.2	68.3	0.1	68.4	68	65	75
3 泉区寺岡 3 丁目 (市道荒巻根白石線)	昼間	1.2	69.3	0.1	69.4	69	65	75
4 泉区紫山 2 丁目 (市道宮沢根白石線)	昼間	1.2	67.3	0.1	67.4	67	70	75
5 泉区寺岡 1 丁目 (市道七北田実沢線)	昼間	1.2	68.8	0.0	68.8	69	65	75
6 泉区実沢飛鳥原 (市道荒巻根白石線)	昼間	1.2	68.8	0.1	68.9	69	65	75

※1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00 とした。

※2：環境基準や要請限度との比較・評価は小数第一位を四捨五入し、整数値で行う。

■：環境基準を満足しない箇所

(2) 工事による影響（重機の稼働）

ア 予測内容

予測内容は、重機の稼働による建設作業騒音レベルとした。騒音レベルは、「特定建設作業に係る騒音の基準」に定める 90%レンジの上端値（ L_{A5} ）とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域は、図 8.2-5に示す対象事業計画地の敷地境界から 200mの範囲とした。

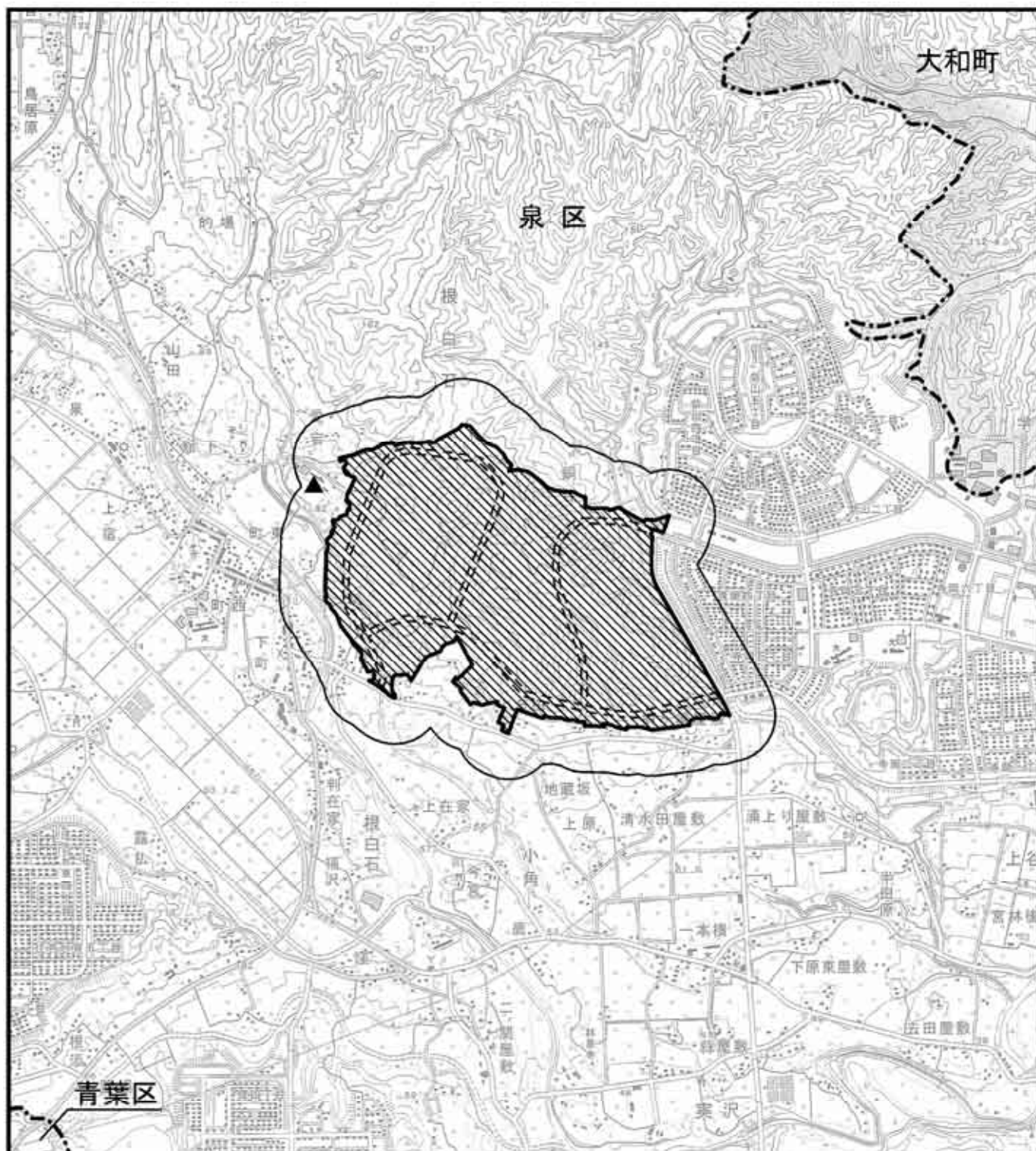
予測地点は、平面分布（平面コンター）を出力し、最大騒音レベルが出現する地点とした。また、表 8.2-14及び図 8.2-7 に示すとおり、対象事業計画地の敷地境界より 200m の範囲に保全対象の学校等施設（根白石中学校）が存在するため予測の対象とした。

表 8.2-14 予測地点（騒音：工事による影響（重機の稼働））






区分	予測地点
対象事業計画地敷地境界	最大値出現地点
学校等施設	根白石中学校※

※：根白石中学校：対象事業計画地に最も近接した学校・病院等の保全施設であること、及び工事時間帯のほとんどの時間に生徒・職員等がいると想定されるため選定した。

（なお、東側に近接する住宅地（寺岡地区等）はコンター表示にて面的に予測するとともに、後述する「(3)工事による資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響」に示す合成予測地点番号 B で対象事業計画地敷地境界付近の騒音レベルを予測するものとした。）



凡 例

-  : 対象事業計画地
-  : 市区境界線
-  : 対象事業計画地内に計画される主要道路
-  : 根白石中学校
-  : 対象事業計画地より200mの範囲



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 8.2-5
重機の稼働に伴う
騒音予測範囲

ウ 予測対象時期

予測対象時期は重機の稼動による騒音の影響が最大となる時期とし、重機の稼動台数が最大となる、工事着手後 10 ヶ月目のピーク日とした。

エ 予測方法

① 予測フロー

重機の稼動による騒音の予測は図 8.2-6 に示すフローに従い、音の伝播理論に基づく予測式を用いて予測地点における騒音レベルを算出する方法とした。

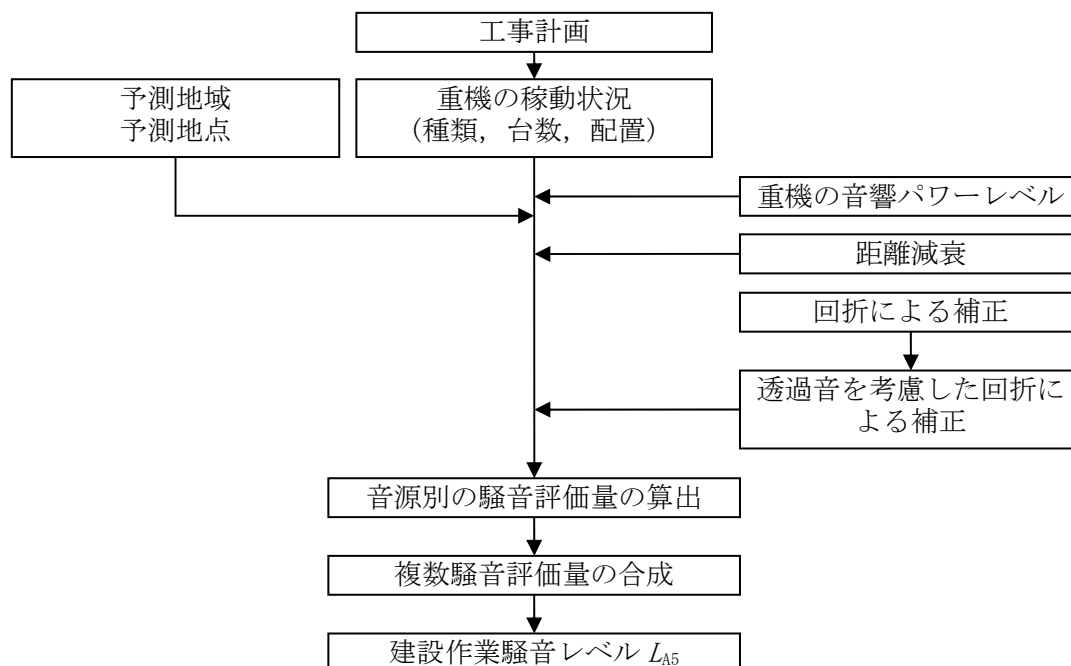


図 8.2-6 重機の稼動による騒音の予測フロー

② 予測式

予測式は「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”（日本音響学会誌 64 巻 4 号）」（平成 20 年 日本音響学会）に準拠し、以下に示す式を用いた。

a) 伝搬計算の基本式

予測地点における音源ごとの騒音レベルは、以下に示す点音源の距離減衰式を用いて算出した。なお、ここでは地表面効果による補正量については考慮しない（ $\Delta L_g = 0$ ）ものとした。

$$L_{AX,X1} = L_{A,emission} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{gi} + \Delta L_{dif,trns}$$

$L_{AX,X1i}$: 予測点における騒音評価量 (dB)

$L_{A,emissioni}$: 音源の騒音発生量 (dB)

r_i : 音源 i と予測地点の距離 (m)

ΔL_{gi} : 地表面効果による補正量 (dB)

$\Delta L_{dif,trns}$: 透過音を考慮した回折による補正量 (dB)

b) 建設作業騒音レベル

建設作業騒音レベル (L_{A5}) は、複数の音源からの予測点における騒音評価量 ($L_{AX,X1i}$) を合成して算出した。

$$L_{A5} = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{L_{AX,X1i}/10}$$

オ 予測条件

① 重機等の種類、騒音発生量及び台数

予測対象時期における重機等の種類、騒音発生量及び台数は、表 8.2-15に示すとおりである。

重機等の種類及び台数は工事計画に基づき、重機の稼動台数が最大となる工事着手後 10 ヶ月目のピーク日における値とした。

表 8.2-15 重機等の種類、騒音発生量及び台数（工事着手後 10 ヶ月目のピーク日）

重機の種類	騒音発生量 (dB)	出典※1	稼動台数 (台/日)
ブルドーザ 21t 級	108	①	44
ブルドーザ 15t 級	103	①	2
バックホウ 1.4m ³	103	①	24
バックホウ 0.8m ³	102※2	①	6
	111※2	①	4
バックホウ 0.5m ³	101	①	4
バックホウ 0.45m ³	101	①	1
スタビライザ	113	①	1
モータグレーダー	106	②	1
タイヤローラー	98	①	1
種子吹付機 2.5m ³	107	①	4
トラック 4.0～4.5t 積	102	①	4
トラック 10t 積※3	102	①	3
ラフテレーンクレーン 25t 吊	108	①	3
散水車	102	①	1
合 計			103

※1：出典①：「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007」（日本音響学会 64 巻 4 号）

：出典②：「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第 3 版」（平成 13 年 2 月 （社）日本建設機械化協会）

※2：法面整形（切土部）及び段切りに使用するバックホウは 102dB、法面整形（盛土部）に使用するバックホウは 111dB とした。

※3：トラック 10t 積は資材等の運搬による工事用車両（22 台×稼働率 12.5%≒3 台）であり、対象事業計画地内での稼働を見込むものとした。

② 音源の位置

音源となる重機等の位置は工事計画に基づき、図 8.2-5に示すとおりとした。

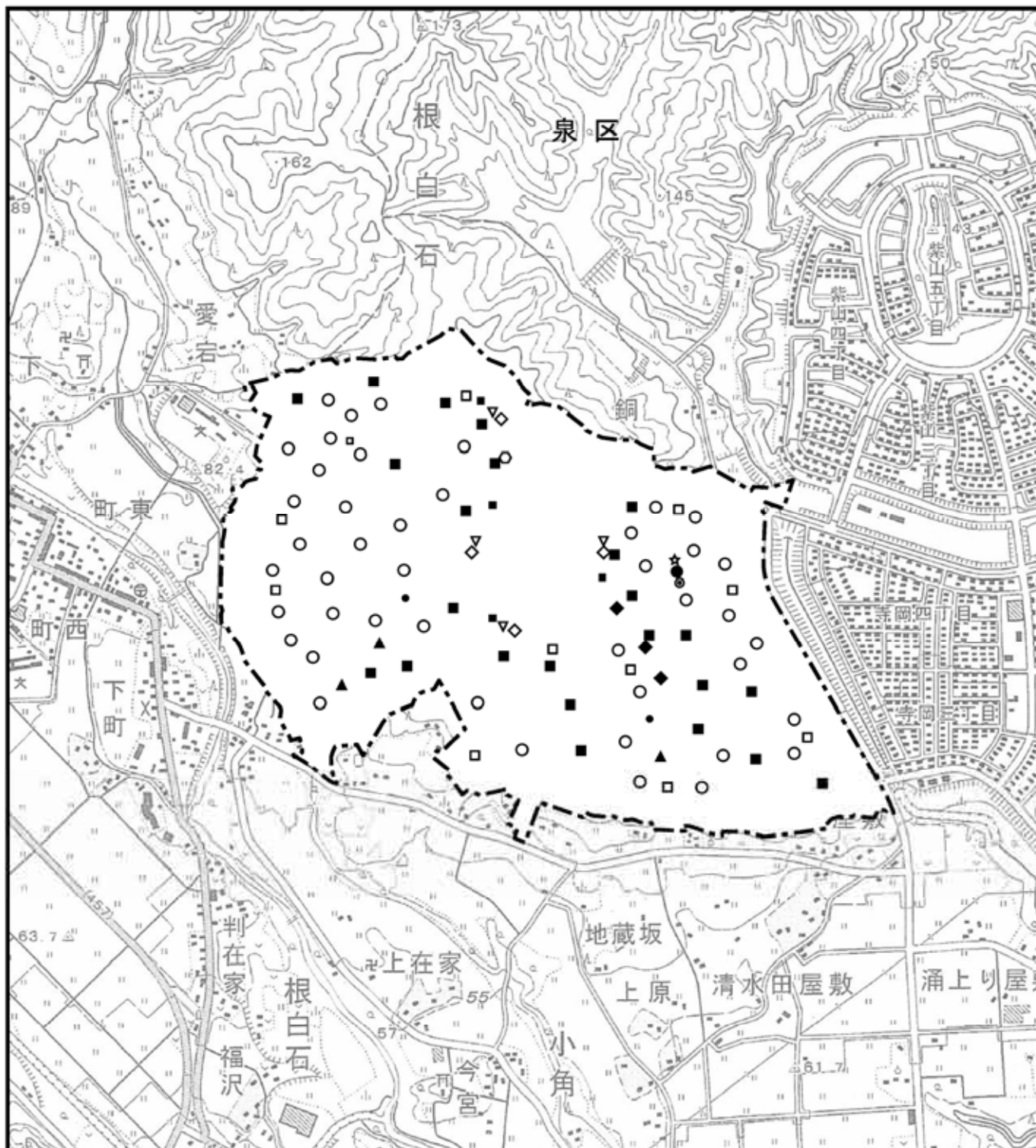
また、音源の高さは地上 1.5m とした。

③ 予測高さ

予測点の高さは、地上 1.2m（1 階相当）とした。

④ 工事時間帯

工事時間帯は、8 時～17 時（12 時～13 時は休憩）の 8 時間とした。



凡 例

--- : 対象事業計画地

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------|
| ○ : ブルドーザー 21t級 | □ : バックホウ 0.45m ³ | ◇ : トラック4.0~4.5t積 |
| ● : ブルドーザー 15t級 | ☆ : スタビライザ | ◆ : トラック10t積 |
| ■ : バックホウ 1.4m ³ | ● : モータグレーダー | ▲ : ラフテレーンクレーン 25t吊 |
| □ : バックホウ 0.8m ³ | ◎ : タイヤローラー | ○ : 散水車 |
| ■ : バックホウ 0.5m ³ | ▽ : 種子吹付機 2.5m ³ | |



S=1:15,000

0 250 500m

図 8.2-6 重機等の位置
(工事着手後 10 ヶ月目)

カ 予測結果

① 建設作業騒音レベル (L_{A5})

重機の稼働による建設作業騒音レベルの予測結果は、表 8.2-16及び図 8.2-7に示すとおりである。

重機の稼働による建設作業騒音レベルの最大値は、対象事業計画地の敷地境界（東側）で 69dB と予測され、騒音規制法特定建設作業騒音に係る規制基準及び仙台市公害防止条例指定建設作業騒音に係る規制基準を満足するものと予測される。

なお、保全対象である根白石中学校では 63dB であった。

表 8.2-16 重機の稼働による建設作業騒音の予測結果

予測地点	予測高さ (m)	建設作業騒音レベル L_{A5} (dB)	建設作業騒音レベル (評価値) ※3 L_{A5} (dB)	規制基準※1	
				騒音規制法 特定建設作業騒音 に係る基準 (dB)	仙台市公害防止条例 指定建設作業騒音 に係る基準 (dB)
最大値出現地点	1.2	69.3	69	85 以下	80 以下※2
根白石中学校	1.2	62.6	63	—	—

※1：規制基準は工事区域の敷地境界上での基準であるため、保全対象地点での適用はなしとした。

※2：学校等の周囲 50m の区域内にある場合には 75dB 以下

※3：規制基準との比較・評価は小数第一位を四捨五入し、整数値で行う。

② 等価騒音レベル (L_{Aeq})

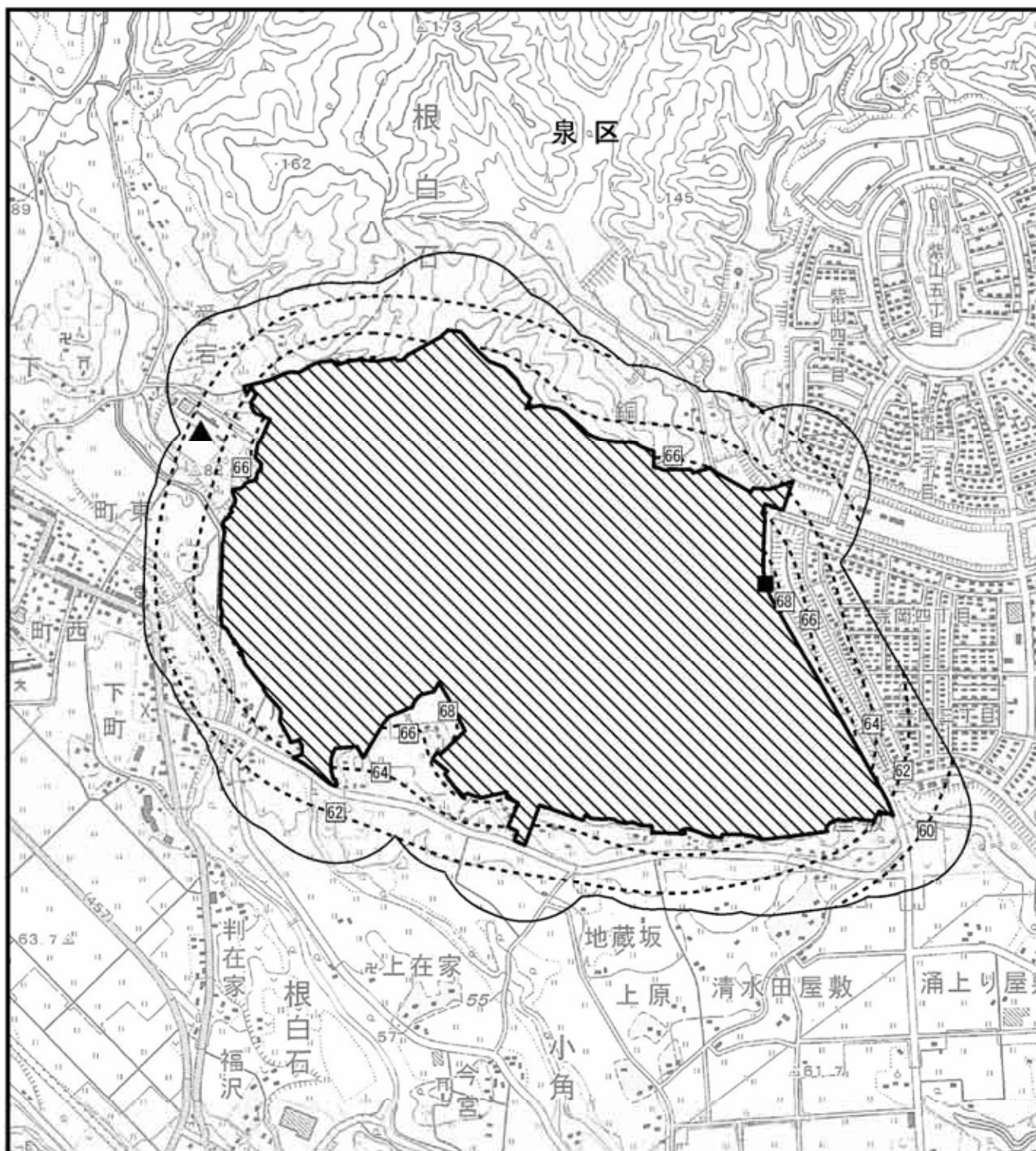
重機の稼働による建設作業騒音についての等価騒音レベルは、表 8.2-17に示すとおりである。

重機の稼働による等価騒音レベルの最大値は、対象事業計画地の敷地境界（東側）で 66dB と予測される。なお、保全対象である根白石中学校では 60dB であった。






表 8.2-17 重機の稼働による等価騒音レベルの予測結果

予測地点	予測高さ (m)	建設作業騒音レベル L_{Aeq} (dB)	建設作業騒音レベル (評価値) ※1 L_{Aeq} (dB)
最大値出現地点	1.2	66.3	66
根白石中学校	1.2	59.6	60

※1：環境基準や要請限度との比較、評価は小数第一位を四捨五入し、整数値で行う。



凡 例

-  : 対象事業計画地
-  : 等騒音線 (dB)
-  : 最大騒音レベル地点
-  : 根白石中学校
-  : 対象事業計画地より200mの範囲



S=1:15,000

0 250 500m

図 8.2-7
重機の稼動による
騒音レベル

(3) 工事による資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響

工事による資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響は、「8.2.2 予測 (1) 工事による影響 (資材等の運搬)」及び「8.2.2 予測 (2) 工事による影響 (重機の稼働)」の予測結果の合成により行った。

合成による予測範囲は表 8.2-18及び図 8.2-8に示すとおり、対象事業計画地の敷地境界より200mの範囲とした。合成による予測地点 (以下、合成予測地点) は、資材等の運搬による工事用車両が通過する箇所とした。

表 8.2-18 合成予測地点と合成に適用する予測結果

合成 予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果	
		資材等の運搬の予測結果※1	重機の稼働の予測結果
A	泉区 根白石行木沢地内	地点2 (泉区根白石行木沢地内) (市道 桐ヶ崎年川線)	泉区根白石行木沢地内
B	泉区 寺岡3丁目地内	地点3 (泉区寺岡3丁目地内) (市道 荒巻根白石線)	泉区寺岡3丁目地内

※1：資材等の運搬の予測結果は、上り側の予測結果を用いた。

資材等の運搬及び重機の稼働による騒音の合成結果は、表 8.2-19及び表 8.2-20に示すとおりである。

工事による影響の合成の結果、予測値は69～70dBとなり、いずれの地点も環境基準を満足しないものと予測された。なお、いずれの地点も現況の騒音レベルでも環境基準を満足していない。現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は、0.7～0.9dBであった。

表 8.2-19 工事中の騒音レベルの合成予測結果

合成予測 地点番号	予測 高さ	資材等の運搬の予測結果※1			重機の稼働の 予測結果※2	合成予測値 L_{Aeq} (dB)
		現況の等価 騒音レベル L_{Aeq} ① (dB)	資材等の運搬 による 騒音レベル 増加分 ΔL ② (dB)	工事中の 等価騒音 レベル L_{Aeq} ③=①+② (dB)	建設作業 騒音レベル L_{Aeq} ④ (dB)	
A	1.2	68.3	0.1	68.4	60.0	69.0
B	1.2	69.3	0.1	69.4	62.3	70.2

※1：時間の区分は、昼間 (6:00～22:00) を示す。

※2：重機の稼働は、作業時間を8時間 (8:00～12:00, 13:00～17:00) とした。

■：環境基準を満足しない箇所

表 8.2-20 工事中の騒音レベルの合成予測値の評価結果

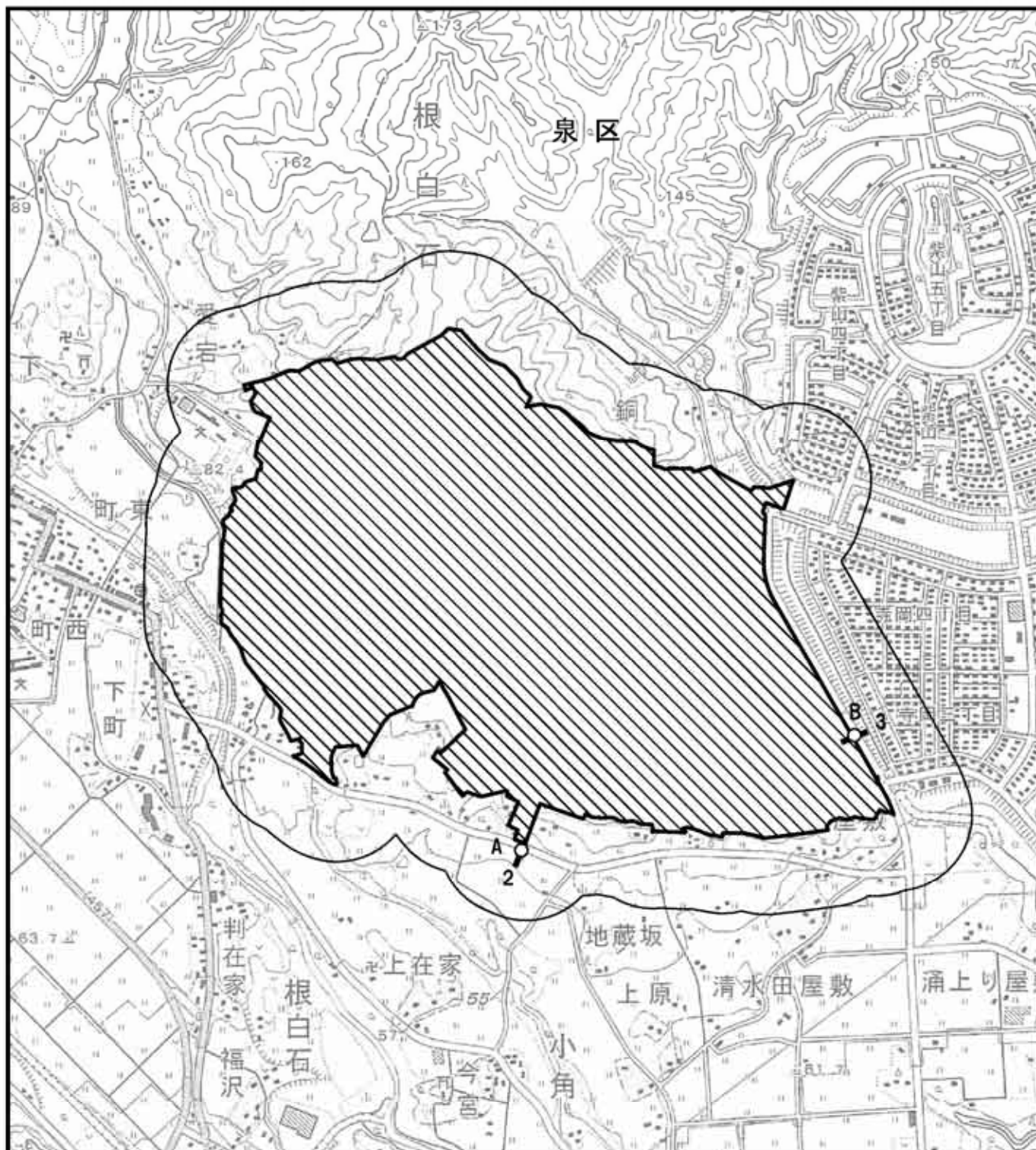
合成予測 地点番号	予測 高さ	合成 予測値 L_{Aeq} (dB)	合成 予測値 (評価値) L_{Aeq} (dB) ※3	評価基準値の達成状況※1	
				環境基準 L_{Aeq} (dB)	要請限度 L_{Aeq} (dB)
評価基準値※2		—	—	65	75
A	1.2	69.0	69	×	○
B	1.2	70.2	70	×	○

※1：評価基準値の達成状況…「○」：評価基準を満足する、「×」：評価基準を満足しない。

※2：2車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準、及び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) のうち、2車線以上の車線を有する道路に面する区域の規制基準を示す。

※3：環境基準や要請限度との比較・評価は小数第一位を四捨五入し、整数値で行う。

■：環境基準を満足しない箇所



凡 例

対象事業計画地

○

: 合成による予測地点 (A, B)

(工事による資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響)

：合成に用いた資材等の運搬による予測地点（図8.2-3参照）

：対象事業計画地より200mの範囲



S=1 : 15,000

A horizontal scale bar with three major tick marks labeled '0', '250', and '500m'. There are four smaller, unlabeled tick marks between each major tick mark, dividing each 250m segment into five 50m segments.

図 8.2-8
工事による影響の合成に
係る予測地点（騒音）

(4) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

ア 予測内容

予測内容は、資材・製品・人等の運搬・輸送による道路交通騒音レベルとした。騒音レベルは、「騒音に係る環境基準」に定める等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）とした。

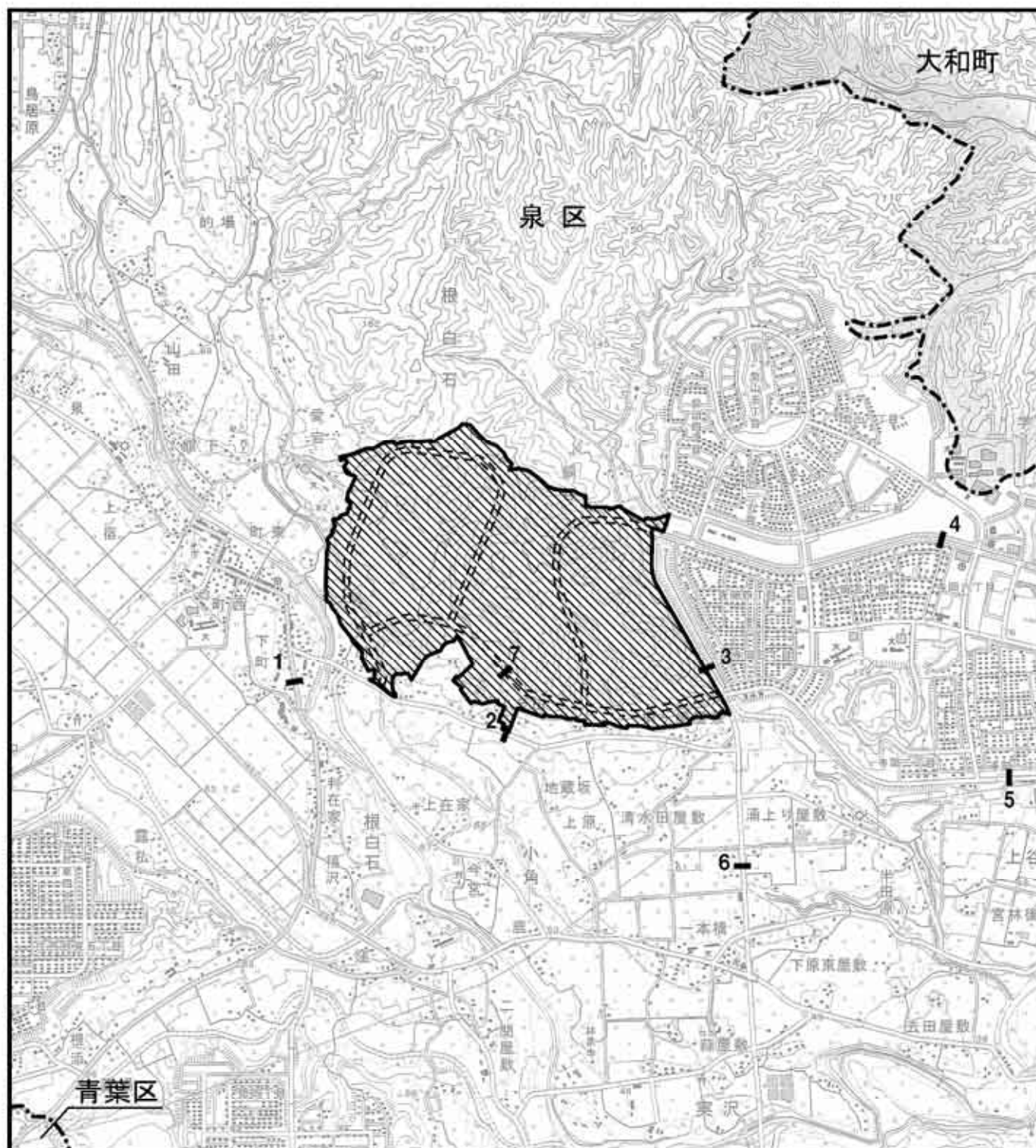
イ 予測地域及び予測地点

予測地域は、対象事業計画地近傍の自動車の主な走行経路を含む範囲とした。


予測地点は、自動車の主な走行経路上の地点（道路構造，自動車交通量，地形，地物，土地利用状況等を考慮して設定）とし，表 8.2-21及び図 8.2-9に示す7地点とした。

表 8.2-21 予測地点（騒音：供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送））

地点番号	路線名	予測地点
1	国道 457 号	泉区根白石下町 地内
2	市道桐ヶ崎年川線	泉区根白石行木沢 地内
3	市道荒巻根白石線	泉区寺岡 3 丁目 地内
4	市道宮沢根白石線	泉区紫山 2 丁目 地内
5	市道七北田実沢線	泉区寺岡 1 丁目 地内
6	市道荒巻根白石線	泉区実沢飛鳥原 地内
7	対象事業計画地内の道路	対象事業計画地内



凡 例

 : 対象事業計画地

 : 市区境界線

 : 対象事業計画地内に計画される主要道路

 : 道路交通騒音（資材・製品・人等の運搬・輸送）予測地点（図中番号：1～7）



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 8.2-9

資材・製品・人等の
運搬・輸送による
騒音予測地点

ウ 予測対象時期

予測対象時期は、供用後に全区画入居した場合を想定し、その後の1年間とした。

エ 予測方法

予測方法は、「8.2.2 予測 (1) 工事による影響 (資材等の運搬)」と同様とした。

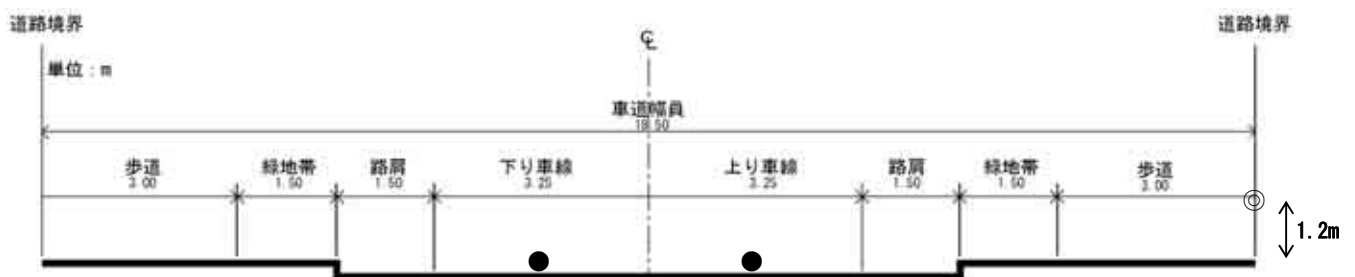
オ 予測条件

① 道路条件

地点1～地点6の道路条件及び道路断面は、「8.2.2 予測 (1) 工事による影響 (資材等の運搬)」と同様とした。地点7の道路条件は表 8.2-22、道路断面は図 8.2-10に示すとおりである。

表 8.2-22 予測地点の道路構造

地点番号	予測地点	路線名	道路構造	舗装
7	対象事業計画地内	対象事業計画地内の道路	平面	密粒舗装



※上り：高森(東)方向，下り：根白石(西)方向

地点7：対象事業計画地内の道路（対象事業計画地内）

図 8.2-10 道路構造，予測位置及び音源位置

●	音源
◎	予測位置

② 音源及び予測位置

地点1～地点6の音源及び予測位置は、「8.2.2 予測 (1) 工事による影響 (資材等の運搬)」と同様とした。地点7の音源位置は図 8.2-10に示すとおり，上下線の中央部に設定した。また，予測位置は土地利用計画を鑑み，住宅が多く存在する上り側の道路境界とした。

③ 予測高さ

予測高さは，地上1.2m（1階相当）とした。

④ 交通量

供用後の交通量は，「8.1 大気質 8.1.2 予測 (5) 供用による影響 (資材・製品・人等の運搬・輸送)」と同様とした。

⑤ 走行速度

走行速度は、表 8.2-23に示すとおりとした。

地点 1～地点 6 の走行速度は、「8.2.2 予測 (1) 工事による影響 (資材等の運搬)」と同様とした。地点 7 の走行速度は同路線が地点 5 (市道七北田実沢線) の延長上であり、かつ地点 5 とほぼ同様な土地利用がなされるものと想定されるため、地点 5 の走行速度と同様とした。

表 8.2-23 走行速度

予測地点		路線名	制限速度※ (km/h)	現地調査時の 平均車速 (km/h)		走行速度 (km/h)
1	泉区根白石下町 地内	国道 457 号	40	平日	49.9	50
				休日	48.7	
2	泉区根白石行木沢 地内	市道桐ヶ崎年川線	50	平日	54.6	60
				休日	54.5	
3	泉区寺岡 3 丁目 地内	市道荒巻根白石線	50	平日	52.7	60
				休日	52.7	
4	泉区紫山 2 丁目 地内	市道宮沢根白石線	50	平日	52.0	60
				休日	51.0	
5	泉区寺岡 1 丁目 地内	市道七北田実沢線	50	平日	44.6	50
				休日	45.1	
6	泉区実沢飛鳥原 地内	市道荒巻根白石線	50	平日	55.1	60
				休日	55.1	
7	対象事業計画地内	対象事業計画地内の道路	—	—		50

※：当該路線の現地調査を実施した区間の制限速度。

カ 予測結果

資材・製品・人等の運搬・輸送による道路交通騒音レベルの予測結果は、表 8.2-24に示すとおりである。

資材・製品・人等の運搬・輸送による予測地点における供用後の等価騒音レベルは、昼間 64～70dB、夜間 56～63dB と予測され、地点 3、地点 5、地点 6 及び地点 7 の 4 地点で環境基準を満足しない結果となった。ただし、予測地点 7 の建築物壁面は道路境界より 2.5m 宅地側を想定しており、その建築物壁面の等価騒音レベルは、昼間 65dB となり環境基準を満足するものと予測される。また、地点 3、地点 5、地点 6 は現況の騒音レベルで環境基準を満足していない地点である。一方、地点 2 は交通量が現況より減少するため、現況の騒音レベルより低くなり、環境基準を満足すると予測される。資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音レベルの増加分は、-2.9～1.4dB であった。

表 8.2-24 資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音の予測結果

予測地点 (路線名)	時間の 区分※1	予測 高さ (m)	日の 区分	現況の等価 騒音レベル	伸び率に よる騒音 レベルの 増分	資材・製品・人等の 運搬・輸送に伴う 騒音レベルの増分	供用後の 等価騒音 レベル	供用後の 等価騒音 レベル	環境 基準	要請 限度
				L_{Aeq} ① (dB)	ΔL ② (dB)	ΔL ③ (dB)	L_{Aeq} ※2 ①+②+③ (dB)	L_{Aeq} (評価値) ※3	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
1 泉区根白石下町 (国道 457 号)	昼間	1.2	平日	66.1	0.0	1.4	67.5	68	70	75
			休日	64.8	0.0	1.4	66.2	66	70	75
	夜間	1.2	平日	57.4	0.0	1.3	58.7	59	65	70
			休日	55.9	0.0	1.2	57.1	57	65	70
2 泉区根白石行木沢 (市道桐ヶ崎年川線)	昼間	1.2	平日	68.3	0.0	-2.9	65.4	65	65	75
			休日	67.2	0.0	-2.9	64.3	64	65	75
	夜間	1.2	平日	60.0	0.0	-2.4	57.6	58	60	70
			休日	58.4	0.0	-2.4	56.0	56	60	70
3 泉区寺岡 3 丁目 (市道荒巻根白石線)	昼間	1.2	平日	69.3	0.0	0.0	69.3	69	65	75
			休日	68.5	0.0	0.0	68.5	69	65	75
	夜間	1.2	平日	61.4	0.0	0.0	61.4	61	60	70
			休日	60.8	0.0	0.0	60.8	61	60	70
4 泉区紫山 2 丁目 (市道宮沢根白石線)	昼間	1.2	平日	67.3	0.0	1.1	68.4	68	70	75
			休日	66.9	0.0	1.3	68.2	68	70	75
	夜間	1.2	平日	58.1	0.0	1.2	59.3	59	65	70
			休日	57.8	0.0	1.2	59.0	59	65	70
5 泉区寺岡 1 丁目 (市道七北田実沢線)	昼間	1.2	平日	68.8	0.0	0.7	69.5	70	65	75
			休日	68.2	0.0	0.8	69.0	69	65	75
	夜間	1.2	平日	61.0	0.0	0.7	61.7	62	60	70
			休日	60.8	0.0	0.7	61.5	62	60	70
6 泉区実沢飛鳥原 (市道荒巻根白石線)	昼間	1.2	平日	68.8	0.0	1.3	70.1	70	65	75
			休日	68.9	0.0	1.3	70.2	70	65	75
	夜間	1.2	平日	61.9	0.0	1.2	63.1	63	60	70
			休日	61.1	0.0	1.2	62.3	62	60	70
7 対象事業計画地 (対象事業計画地内の道路)	昼間	1.2	平日	-	-	-	66.2※4	66	65	75
			休日	-	-	-	65.9※4	66	65	75
	夜間	1.2	平日	-	-	-	56.6	57	60	70
			休日	-	-	-	56.5	57	60	70

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

※2：地点 7 の供用後の等価騒音レベルは、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）により、算出された予測値である。

※3：環境基準や要請限度との比較・評価は小数第一位を四捨五入し、整数値で行う。

※4：表記の値は図 8.2-10に示す予測位置での予測結果であり、環境基準を満足しない。一方、予測地点 7 の建築物壁面は道路境界より 2.5m 宅地側を想定している。その建築物壁面での予測結果は平日昼間が 65.2dB(評価値 65dB)、休日昼間が 64.8dB(評価値 65dB)となり、環境基準を満足するものと予測される。

■：環境基準を満足しない箇所

(5) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送(地下鉄泉中央駅周辺への影響)）

ア 予測内容

本事業により自動車走行による騒音の影響を及ぼす可能性があることから、対象事業計画地の最寄り駅である地下鉄泉中央駅付近の自動車の走行による道路交通騒音レベルとした。

騒音レベルは、「騒音に係る環境基準」に定める等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）とした。

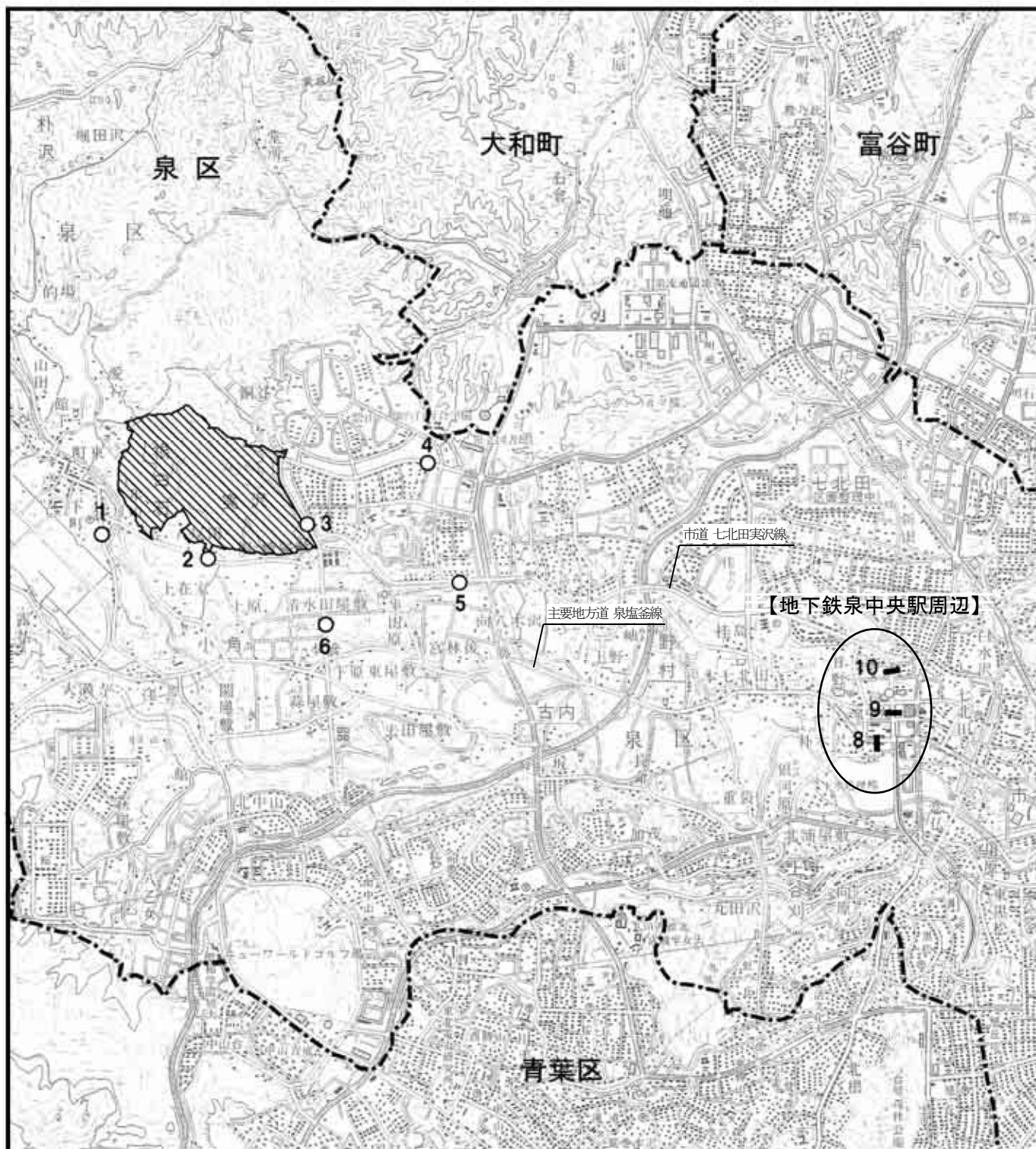
イ 予測地域及び予測地点

予測地域は、地下鉄泉中央駅付近とした。

予測地点は、対象事業計画地からの自動車が流入してくると想定される地点とし、表 8.2-25及び図 8.2-11に示す3地点とした。

表 8.2-25 予測地点（騒音：供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送(地下鉄泉中央駅周辺への影響)））

地点番号	路線名	予測地点
8	主要地方道泉塩釜線	泉区泉中央1丁目 地内
9	市道七北田実沢線	泉区泉中央1丁目 地内
10	市道七北田実沢線	泉区泉中央2丁目 地内



凡 例



：対象事業計画地



：市区境界線



：道路交通騒音（地下鉄泉中央駅周辺への影響）予測地点（図中番号：8～10）



：道路交通騒音 現地調査地点（図中番号：1～6）



S=1:50,000

0 500 1000 2000m

図 8.2-11

地下鉄泉中央駅周辺への
影響に係る騒音予測地点

ウ 予測対象時期

予測対象時期は、供用後に全区画入居した場合を想定し、その後の1年間とした。

エ 予測方法

予測方法は、「8.2.2 予測 (1) 工事による影響 (資材等の運搬)」と同様とした。

オ 予測条件

① 道路条件

予測地点の道路条件は、表 8.2-26に示すとおりである。また、道路断面は、図 8.2-12に示すとおりである。

表 8.2-26 予測地点の道路構造

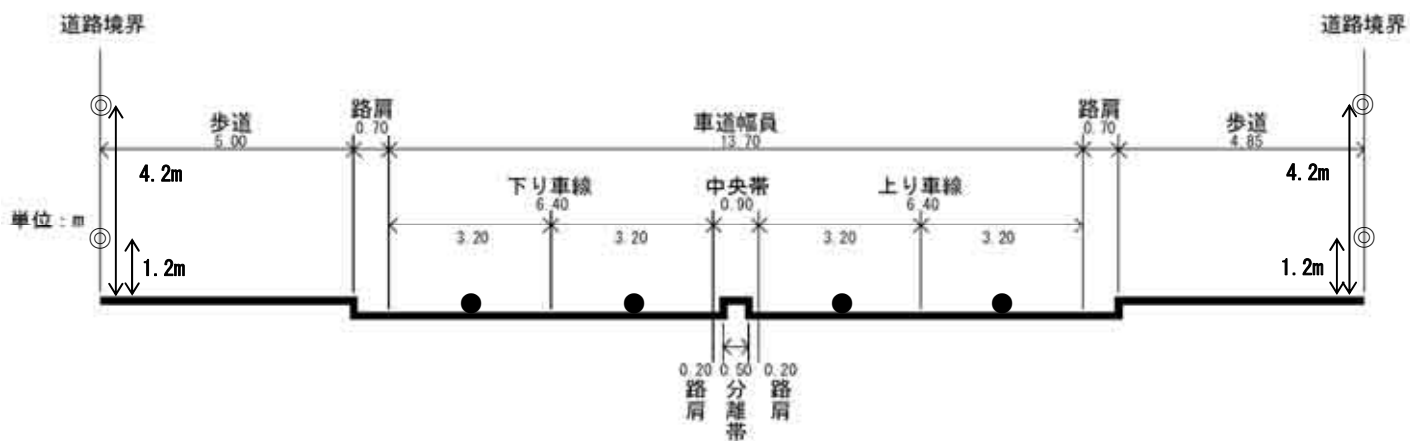
地点番号	予測地点	路線名	道路構造	舗装
8	泉区泉中央1丁目 地内	主要地方道泉塩釜線	平面	密粒舗装
9	泉区泉中央1丁目 地内	市道七北田実沢線	平面	密粒舗装
10	泉区泉中央2丁目 地内	市道七北田実沢線	平面	密粒舗装

② 音源及び予測位置

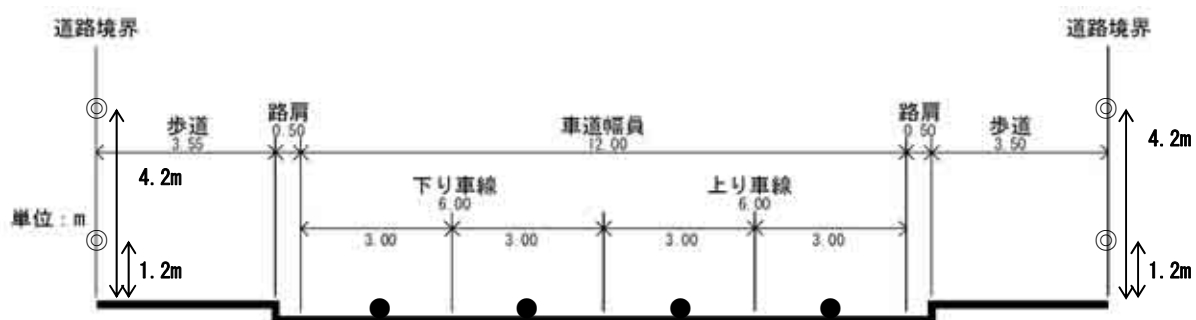
音源位置は図 8.2-12に示すとおり、各道路上下線の中央部に設定した。また、予測位置は上下線の道路境界とした。

③ 予測高さ

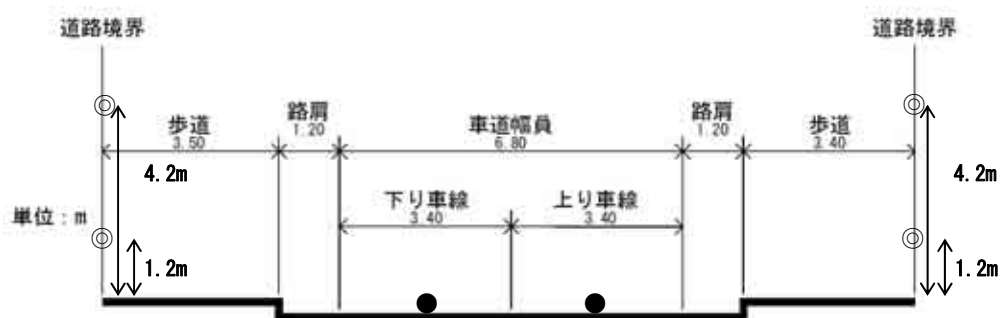
予測高さは、商業地域及び近隣商業地域を中心としたエリアでありビル等が立ち並んでいることから地上1.2m (1階相当) 及び地上4.2m (2階相当) とした。



※上り：泉パークタウン(西)方向，下り：塩釜(東)方向
地点 8：主要地方道泉塩釜線（泉区泉中央 1 丁目）



※上り：泉中央駅(南)方向，下り：泉パークタウン(北)方向
地点 9：市道七北田実沢線（泉区泉中央 1 丁目）



※上り：泉中央駅(南)方向，下り：泉パークタウン(北)方向
地点 10：市道七北田実沢線（泉区泉中央 2 丁目）

●：音源
◎：予測位置

図 8.2-12 道路構造，予測位置及び音源位置

④ 交通量

仙台市では平成 25 年に仙台市内の主要交差点で昼間（7 時～19 時・12 時間）を対象に、時間帯別、交差点方向別、車種別の交通量を調査している。予測地点 8～10 の直近の交通量調査地点は、図 8.2-14 に示すとおりである。

予測に用いる将来交通量（供用時交通量）は、表 8.2-27 に示すとおり、供用時の基礎交通量に、泉パークタウンからの想定流入交通量を加えることにより算出した。具体的には、以下の a) 及び b) に示すように算出した（表 8.2-28 (1)～(3) 参照）。

a) 供用時の基礎交通量

仙台市が平成 25 年に市内の主要な交差点で実施した交通量調査結果（調査時間は 7～19 時の 12 時間）を基に、以下のとおり設定した。

- ・各予測地点の現況交通量（12 時間）は、各予測地点近傍の上記の調査結果（表 8.2-27 及び図 8.2-13 参照）のうち、安全側を見込んで、交通量の多い方の流入または流出交通量とした。
- ・上記の現況交通量（12 時間）に昼夜率を乗じて、24 時間交通量とした。昼夜率は、「8.2.1 現況調査（5）調査結果」における地点 5（市道七北田実沢線）の交通量から算出される値とした。なお、19 時～7 時の車種別交通量及び時間帯別交通量は、同じく地点 5 の車種別割合及び時間帯別交通量の比率を基に設定した。
- ・上記の現況交通量（24 時間）に伸び率を乗じて、供用時の基礎交通量とした。

b) 泉パークタウンからの想定流入交通量

- ・泉パークタウンからの想定流入交通量（ピーク台数）は、地点 8 が図 8.1-23 で示した f 及び g 方向の計 46 台/h、地点 9 及び 10 が e 方向の 54 台/h とした。
- ・a) で算出された現況交通量（24 時間）のピーク時間帯の発生（集中）交通量と上記で設定したピーク時の発生（集中）交通量の比を、a) で算出した時間帯別交通量に掛けあわせることで、各予測地点における時間帯別の発生（集中）交通量を設定した。
- ・なお、車種別の交通量については、7 時～19 時が仙台市の交差点交通量調査で把握された車種別割合、19 時～7 時が調査地点 5 の現地調査で把握した車種別割合より設定した。

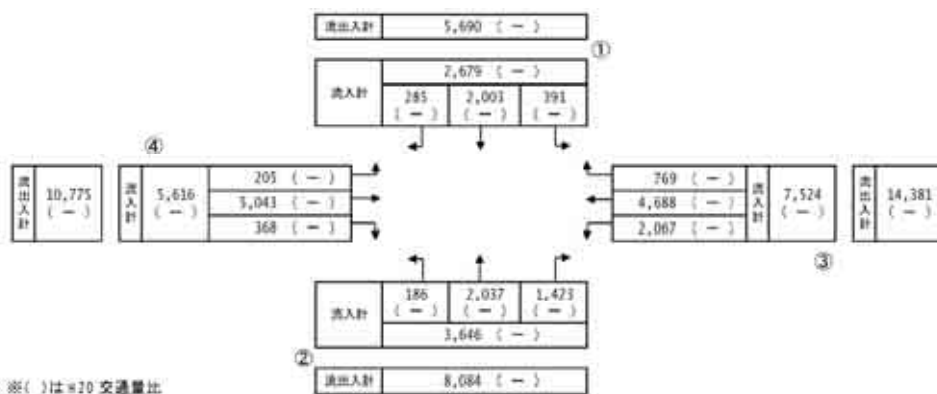
表 8.2-27 予測に用いる交通量

予測地点 (路線名)	車線 区分	使用する 現況交通量	車種 分類	12 時間 交通量 ① (台/日)	昼夜率 ②	24 時間 交通量 (現況交通量) ③=①×② (台/日)	伸び率 ④	泉パークタ ウンからの想定 流入交通量 ⑤ (台/日)	24 時間 交通量 (供用時交通量) ⑥=③×④+⑤ (台/日)
8 泉区泉中央 1 丁目 (主要地方道泉塩釜線)	上り	交差点 B 西側への 流入交通量	大型車類	579	1.22	706	1.00	38	744
			小型車類	7,678		9,367		543	9,910
			二輪車	235		287		16	303
			計	8,492		10,360		597	10,957
	下り	交差点 B 西側からの 流出交通量	大型車類	529		646		38	684
			小型車類	6,732		8,213		524	8,737
			二輪車	197		240		15	255
			計	7,458		9,099		577	9,676
9 泉区泉中央 1 丁目 (市道七北田実沢線)	上り	交差点 C 南側への 流入交通量	大型車類	310		378		47	425
			小型車類	4,663		5,689		733	6,422
			二輪車	258		315		42	357
			計	5,231		6,382		822	7,204
	下り	交差点 C 南側からの 流出交通量	大型車類	153		187		21	208
			小型車類	3,878		4,731		543	5,274
			二輪車	138		168		19	187
			計	4,169		5,086		583	5,669
10 泉区泉中央 2 丁目 (市道七北田実沢線)	上り	交差点 D 北側からの 流出交通量	大型車類	348		425		32	457
			小型車類	6,137		7,488		572	8,060
			二輪車	226		276		21	297
			計	6,711		8,189		625	8,814
	下り	交差点 D 北側への 流入交通量	大型車類	311		379		39	418
			小型車類	5,148		6,281		641	6,922
			二輪車	133		162		15	177
			計	5,592		6,822		695	7,517

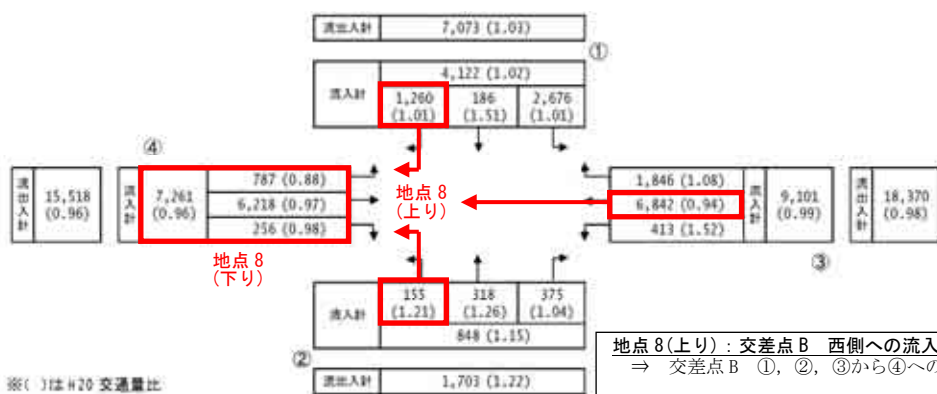
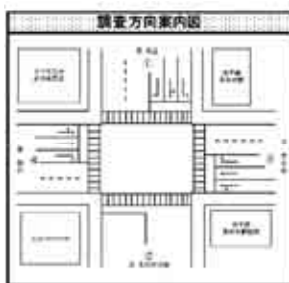
※：大型車類は「交差点交通量調査（平成 25 年度）」（仙台市）における大型貨物車+バス、小型車類は小型貨物車+乗用車とした。

※：昼夜率：12 時間交通量に対する 24 時間交通量の割合。地点 5 の昼夜率(1.22)＝10,870(24 時間交通量) / 8,882(7 時～19 時の交通量)

交差点 A

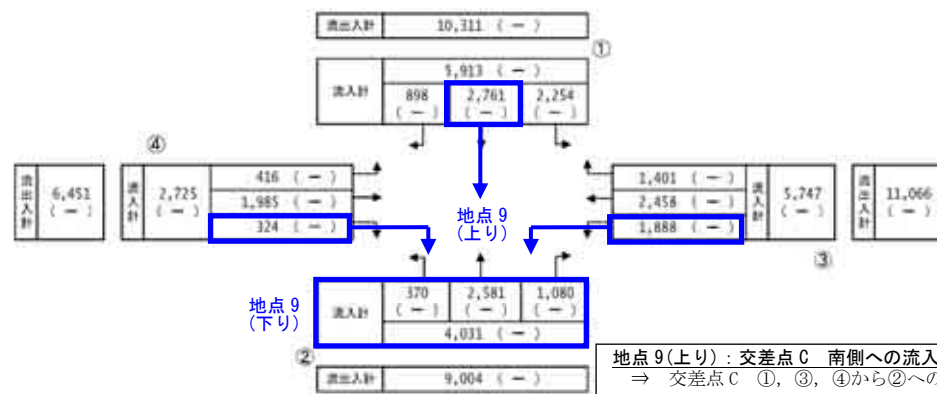


交差点 B



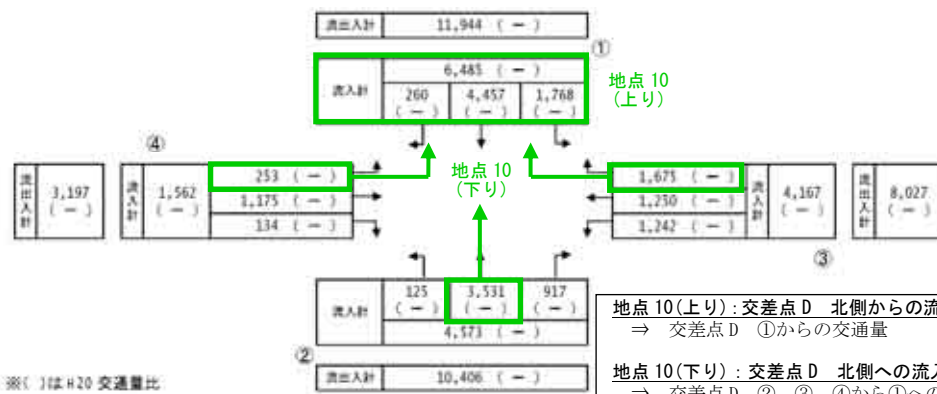
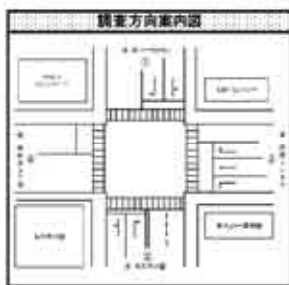
地点8(上り)：交差点B 西側への流入交通量
⇒ 交差点B ①, ②, ③から④への交通量
地点8(下り)：交差点B 西側からの流出交通量
⇒ 交差点B ④からの交通量

交差点 C



地点9(上り)：交差点C 南側への流入交通量
⇒ 交差点C ①, ③, ④から②への交通量
地点9(下り)：交差点C 西側からの流出交通量
⇒ 交差点C ④からの交通量

交差点 D



地点10(上り)：交差点D 北側からの流出交通量
⇒ 交差点D ①からの交通量
地点10(下り)：交差点D 北側への流入交通量
⇒ 交差点D ②, ③, ④から①への交通量

※上図は自動車類の方向別交通量を示したものである。(二輪車は含まれていない)
出典：交差点交通量調査(平成25年度)(仙台市)

図 8.2-13 交差点交通量(12時間交通量)

表 8.2-28(1) 供用後の交通量（予測地点 8：算出方法）（1/3）

区分	時間	①					②					③	④	⑤					⑥					⑦					⑧	⑨	発生(集中) (ピーク時)	比率	時間別 発生(集中) 交通量	⑩					⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷	㊸	㊹	㊺	㊻	㊼	㊽	㊾	㊿	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶
----	----	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	---	------------------	----	----------------------	---	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



凡 例

- : 道路交通騒音（地下鉄泉中央駅周辺への影響）予測地点（図中番号：8～10）
- : 平成25年度 仙台市による自動車交通量調査地点（図中番号：A～D）



S=1:10,000

0 100 500m

図 8.2-14
地下鉄泉中央駅周辺への
影響に係る予測交通量

⑤ 走行速度

走行速度は表 8.2-29に示す速度とし、沿道環境の保全の観点から制限速度より 10 km/h 速い速度を走行速度とした。

表 8.2-29 走行速度

予測地点		路線名	制限速度※ (km/h)	走行速度 (km/h)
8	泉区泉中央 1 丁目 地内	主要地方道泉塩釜線	50	60
9	泉区泉中央 1 丁目 地内	市道七北田実沢線	40	50
10	泉区泉中央 2 丁目 地内	市道七北田実沢線	40	50

※：当該路線の予測地点区間の制限速度。

カ 予測結果

資材・製品・人等の運搬・輸送（地下鉄泉中央駅周辺への影響）による道路交通騒音レベルの予測結果は、表 8.2-30に示すとおりである。

地下鉄泉中央駅周辺の等価騒音レベルは、地上 1.2m の高さで昼間 67～71dB、夜間 58～61dB、地上 4.2m の高さで昼間 67～70dB、夜間 57～61dB であり、地点 8 の昼間における上り側及び地点 10 の昼間が環境基準を満足しない結果となった。

泉パークタウンから流入してくると想定される車両による騒音レベルの増加分は 0.2～0.5dB であった。

表 8.2-30 予測結果（騒音：地下鉄泉中央駅周辺への影響）

予測地点 (路線名)	時間の 区分※1	予測 高さ (m)	車線 区分	現況の等価 騒音 レベル※2	供用後の等価 騒音 レベル※2	供用後と現況の 等価騒音レベル 差分	供用後の等価 騒音レベル (評価値) ※5	環境 基準※3	要請 限度※4
				L_{Aeq} ① (dB)	L_{Aeq} ② (dB)	ΔL ②-① (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
8 泉区泉中央 1 丁目 (主要地方道泉塩釜線)	昼間	1.2	上り	70.4	70.6	0.2	71	70	75
			下り	70.1	70.4	0.3	70		
		4.2	上り	70.0	70.2	0.2	70		
			下り	69.8	70.1	0.3	70		
	夜間	1.2	上り	60.8	61.0	0.2	61	65	70
			下り	60.3	60.5	0.2	61		
		4.2	上り	60.4	60.6	0.2	61		
			下り	60.0	60.2	0.2	60		
9 泉区泉中央 1 丁目 (市道七北田実沢線)	昼間	1.2	上り	67.5	68.0	0.5	68	70	75
			下り	67.0	67.5	0.5	68		
		4.2	上り	66.9	67.4	0.5	67		
			下り	66.5	67.0	0.5	67		
	夜間	1.2	上り	57.4	57.9	0.5	58	65	70
			下り	57.3	57.7	0.4	58		
		4.2	上り	56.9	57.3	0.4	57		
			下り	56.8	57.2	0.4	57		
10 泉区泉中央 2 丁目 (市道七北田実沢線)	昼間	1.2	上り	69.1	69.5	0.4	70	65	75
			下り	69.0	69.3	0.3	69		
		4.2	上り	68.6	68.9	0.3	69		
			下り	68.4	68.8	0.4	69		
	夜間	1.2	上り	59.0	59.3	0.3	59	60	70
			下り	59.1	59.4	0.3	59		
		4.2	上り	58.5	58.8	0.3	59		
			下り	58.5	58.8	0.3	59		

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

※2：現況の等価騒音レベル及び供用後の等価騒音レベルは、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）により、算出された予測値である。

※3：地点 8 は主要地方道泉塩釜線、地点 9 は市道七北田実沢線（4 車線以上の市町村道）であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間（屋外）を示す。地点 10 は第二種住居地域であるため、2 車線以上の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 8、9 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）のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間の規制基準を示す。地点 10 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）のうち、2 車線以上の車線を有する道路に面する区域の規制基準を示す。

※5：環境基準や要請限度との比較・評価は小数第一位を四捨五入し、整数値で行う。

■：環境基準を満足しない箇所

8.2.3. 環境の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）

資材等の運搬による騒音の影響を予測した結果、地点 1 及び地点 4 で環境基準を満足するものの、地点 2、地点 3、地点 5、地点 6 で環境基準を満足しないものと予測された。環境基準を満足しない計 4 地点は、現況調査結果においても環境基準を満足せず、当該地点における資材等の運搬による騒音レベルの増分は 0.0～0.1dB であった。

本事業の実施にあたっては、資材等の運搬による騒音の影響を可能な限り低減するため、表 8.2-31 に示す措置を講ずることとする。

表 8.2-31 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">●工事の平準化等<ul style="list-style-type: none">・工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事工程を平準化し、計画的かつ効率的な運行に努める。・工事用車両の点検・整備を十分に行う。●作業員教育<ul style="list-style-type: none">・新規入場者教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングストップや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。・工事用車両の走行に関しては、制限速度の遵守を徹底させる。特に、環境基準を満足しない市道桐ヶ崎年川線、市道荒巻根白石線、市道七北田実沢線を通過する工事用車両については、一層の啓発を図る。・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、騒音の発生を極力抑える。●交通誘導<ul style="list-style-type: none">・工事用車両の走行を円滑にするために、工事用車両出入口ゲート付近での交通誘導を実施する。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

重機の稼働による騒音の影響を予測した結果、規制基準値を満足するものと予測された。

本事業の実施にあたっては、重機の稼働による騒音の影響を可能な限り低減するため、表 8.2-32 に示す措置を講ずることとする。

表 8.2-32 環境の保全及び創造のための措置（工事による影響（重機の稼働））

環境影響要因	環境の保全及び創造のための措置の内容
工事による影響 （重機の稼働）	<ul style="list-style-type: none">●工事の平準化等<ul style="list-style-type: none">・工事計画の策定にあたっては、重機の過度な集中稼働を行わないよう工事工程を平準化し、重機の効率的な稼働（稼働台数・時間の削減）に努める。・工事の規模に応じた適切な重機を使用し、保全対象に近い位置では不必要に多数又は過大な重機での作業を行わない。・重機の点検・整備を十分に行う。●作業員教育<ul style="list-style-type: none">・新規入場者教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングストップや高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。●低騒音型重機の採用<ul style="list-style-type: none">・使用する重機は可能な限り低騒音・低振動型の採用に努め可能な範囲で省エネモードでの作業に努める。●騒音レベルの常時監視と情報開示<ul style="list-style-type: none">・騒音の影響が大きい対象事業計画地の敷地境界付近には、騒音レベル計及び騒音レベル表示器を設置して常時観測・監視するとともに、周辺住民へ情報開示することで環境コミュニケーションを図る。

(3) 工事に伴う資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響

工事に伴う資材等の運搬及び重機の稼働による影響の合成予測の結果、環境基準を満足しないものと予測された。環境基準を満足しない地点は現況調査結果においても環境基準を満足せず、当該地点における資材等の運搬及び重機の稼働による騒音レベル合成による増分は 0.7～0.9dB であった。

本事業の実施にあたっては、工事に伴う資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な騒音への影響を可能な限り低減にするため、「8.2.3 環境の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）」、「8.2.3 環境の保全及び創造のための措置（2）工事による影響（重機の稼働）」に示す措置を講ずることとする。

(4) 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・輸送による騒音の影響を予測した結果、地点 1，地点 2，地点 4 で環境基準を満足するものの、地点 3，地点 5，地点 6，地点 7 で環境基準を満足しないものと予測された。地点 3，地点 5，地点 6 は、現況調査結果においても環境基準を満足しない地点である。地点 3 においては資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音レベルの増分はなく、地点 5 においては 0.7～1.1dB の増加、地点 6 においては 1.4～1.6dB の増加であった。地点 7 は本事業により新たに造成される道路であるが、道路境界では環境基準を満足せず、建築物壁面では環境基準を満足するものと予測された。

本事業の実施にあたっては、資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音の影響を可能な限り低減するため、表 8.2-33 に示す措置を講ずることとする。

表 8.2-33 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)	<p>●マイカー利用の削減、公共交通機関利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象事業計画地内に泉パークタウンと泉中央駅を結ぶ地域循環型コミュニティバス（パークバス）の路線の延長を要請し、地域住民の交通の利便性向上とともにマイカー利用の削減を図る。 ・路線バス営業所の誘致を図り、対象事業計画地内の適切な場所にバス停留所を確保することで、公共交通機関の利用を促す。 <p>●電気自動車（EV）利用の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象事業計画地内に電気自動車（EV）の充電装置の設置を検討し、電気自動車（EV）利用の促進を図ることで石油使用量の削減に努める。 ・電気自動車対応設備の整備等を設置するようハウスメーカーへ働きかけを行う。 <p>●歩行者専用の道路の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象事業計画地内に歩行者専用の道路を整備し、近距離の徒歩移動を促す。 <p>●低騒音舗装敷設の採用協議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象事業計画地の宅地が近接した住区連絡幹線道路における低騒音舗装の採用について道路管理者と協議する。

(5) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送（地下鉄泉中央駅周辺への影響））

資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音の影響を予測した結果、地点 9 で環境基準を満足するものの、地点 8 の昼間、地点 10 の昼間で環境基準を満足しないものと予測された。地点 8 の昼間は、現況の予測値において環境基準を満足する地点であり、地点 10 の昼間は現況の予測値においても環境基準を満足しない地点である。地点 8 の昼間においては資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音レベルの増分は 0.2～0.3dB の増加、地点 10 においては 0.3dB の増加であった。

本事業の実施にあたっては、資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音の影響を可能な限り低減するため、表 8.2-34 に示す措置を講ずることとする。

表 8.2-34 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（地下鉄泉中央駅周辺への影響）））

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（地下鉄泉中央駅周辺への影響））	●マイカー利用の削減，公共交通機関利用促進 <ul style="list-style-type: none">・対象事業計画地内に泉パークタウンと泉中央駅を結ぶ地域循環型コミュニティバス（パークバス）の路線の延長を要請し，地域住民の交通の利便性向上とともにマイカー利用の削減を図る。・路線バス営業所の誘致を図り，対象事業計画地内の適切な場所にバス停留所を確保することで，公共交通機関の利用を促す。

8.2.4. 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 評価手法

予測結果を踏まえ、資材等の運搬による騒音の影響が、適切な施工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、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導により騒音の抑制が図られていることから、資材等の運搬による騒音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 評価手法

予測結果が、表 8.2-35に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-35 整合を図る基準(工事による影響(資材等の運搬))

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (資材等の運搬)	・「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) ・「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号)

② 評価結果

資材等の運搬による工事中の道路交通騒音レベルは、環境基準を満足しない箇所がある。それらの箇所は現況調査結果において環境基準を満足していないが、本事業において工事用車両の走行による騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を行うこととしている。

また、本事業の工事用車両の走行により、新たに環境基準を超過する箇所はなく、上記の整合を図る基準と事業者の実行可能な範囲で整合が図られていると評価する。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ、重機の稼働による騒音の影響が、適切な施工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、工事の平準化等、作業員教育、低騒音型重機の採用、騒音レベルの常時監視と情報開示により騒音の抑制が図られていることから、重機の稼働による騒音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 評価手法

予測結果が、表 8.2-36に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-36 整合を図る基準(工事による影響(重機の稼働))

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による影響 (重機の稼働)	・「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年11月27日 厚生省・建設省告示1号) ・「仙台市公害防止条例」(平成8年3月19日条例第5号)に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準

② 評価結果

重機の稼働による騒音レベルは、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業による騒音の規制基準を満足することから、上記の基準と整合が図られているものと評価する。

(3) 工事に伴う資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響

ア 回避低減に係る評価

① 評価方法

予測結果を踏まえ、工事に伴う資材等の運搬及び重機の稼働による騒音の複合的な影響が、適切な施工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、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導等、低騒音型重機の採用、騒音レベルの常時監視と情報開示により騒音の抑制が図られていることから、工事に伴う資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な騒音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 8.2-37に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-37 整合を図る基準(工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響)

環境影響要因	整合を図る基準の内容
工事による資材の運搬及び重機の稼働による複合的な影響	<ul style="list-style-type: none">・「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)・「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号)

② 評価結果

資材等の運搬及び重機の稼働による騒音の複合的な影響を予測した結果、環境基準を満足しないことが予測された。予測した両地点ともに現況の道路交通騒音レベルが環境基準を満足していない。その上で工事に伴う複合的な影響を可能な限り最小限にするためには、資材等の運搬及び重機の稼働のそれぞれの環境保全措置を適切に講じる必要があると評価する。

(4) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音の影響が、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。

② 評価結果

環境保全措置として、マイカー利用の削減、公共交通機関利用促進、電気自動車（EV）利用の促進、歩行者専用の道路の整備により騒音の抑制が図られていることから、資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音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 評価手法

予測結果が、表 8.2-38に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-38 整合を図る基準（供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送））

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 （資材・製品・人等の 運搬・輸送）	・「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） ・「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成 12 年 3 月 2 日 総理府令第 15 号）

② 評価結果

既存の道路である地点 1～地点 6 における資材・製品・人等の運搬・輸送による道路交通騒音レベルは、環境基準を満足しない箇所がある。それらの箇所は現況調査結果において環境基準を満足していないが、本事業において資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を行うこととしている。また、本事業の資材・製品・人等の運搬・輸送により、新たに環境基準を超過する箇所はなく、上記の整合を図る基準と事業者の実行可能な範囲で整合が図られていると評価する。

対象事業計画地の新たな道路である地点 7 における製品・人等の運搬・輸送による道路交通騒音レベルは、道路境界では環境基準を満足せず、建築物壁面では環境基準を満足する予測結果であった。本事業において資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を実施する必要があると評価する。

(5) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送(地下鉄泉中央駅周辺への影響)）

ア 回避・低減に係る評価

① 評価手法

予測結果を踏まえ、資材・製品・人等の運搬・輸送(地下鉄泉中央駅周辺への影響)による騒音の影響が、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。

② 評価結果

環境保全措置として、マイカー利用の削減、公共交通機関利用促進により騒音の抑制が図られていることから、資材・製品・人等の運搬・輸送による騒音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 評価手法

予測結果が、表 8.2-39に示す基準等と整合が図られているかを評価する。

表 8.2-39 整合を図る基準(供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送))

環境影響要因	整合を図る基準の内容
供用による影響 (資材・製品・人等の運搬・輸送(地下鉄泉中央駅周辺への影響))	・「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) ・「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日 総理府令第 15 号)

② 評価結果

資材・製品・人等の運搬・輸送(地下鉄泉中央駅周辺への影響)による道路交通騒音レベルは、環境基準を満足しない箇所がある。それらの箇所は現況の予測値において環境基準を満足している箇所と満足していない箇所であった。本事業において資材・製品・人等の運搬・輸送(地下鉄泉中央駅周辺への影響)に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を実施する必要があると評価する。