

3.1.2 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

1) 予測内容

評価書では、施設への搬出入車両は、計画地西側から進入後に右回りに走行して東側のランプより倉庫内へ進入する計画としていたが、変更後は計画地東から進入した直後に、東側ランプより倉庫内へ进入する計画に変更した。

また、1階のトラックバスを利用する大型車及び従業員車両は計画地の東側車路を走行し、左回りで西側より搬出する計画に変更した。

上記のとおり走行車両の経路が変更されることから、施設への搬出入車両及び計画地内の駐車場を走行する従業員車両の走行に係る騒音を再度予測した。

2) 予測地域等

予測地域は計画地の敷地境界から200mの範囲とし、予測地点は計画地北側・北東側・東側の敷地境界、保全対象である計画地北側の郡山住宅、計画地東側の最も近接して立地している住居とした。予測地点を、表3.1-6及び図3.1-2に示す。

なお、計画地の南側を走る市道長町篠ノ瀬線及び県道仙台名取線を走行する車両は、施設への搬出入車両台数が減少することから、予測対象外とした。

表3.1-6 予測地域及び予測地点（騒音：計画地内の走行車両）

区分	No	予測地点	予測地域
駐車場・倉庫内への搬出入車両の走行	1	計画地北側敷地境界	計画地敷地境界から200m
	2	計画地北東敷地境界	
	3	計画地東側敷地境界	
	4	計画地北側郡山住宅	—
	5	計画地東側住居	—

3) 予測対象時期

予測対象時期は、施設への搬出入車両台数が最大となる時期とした。

4) 予測方法

(1) 予測フロー、予測式

予測フロー、予測式は、評価書と同様とした。

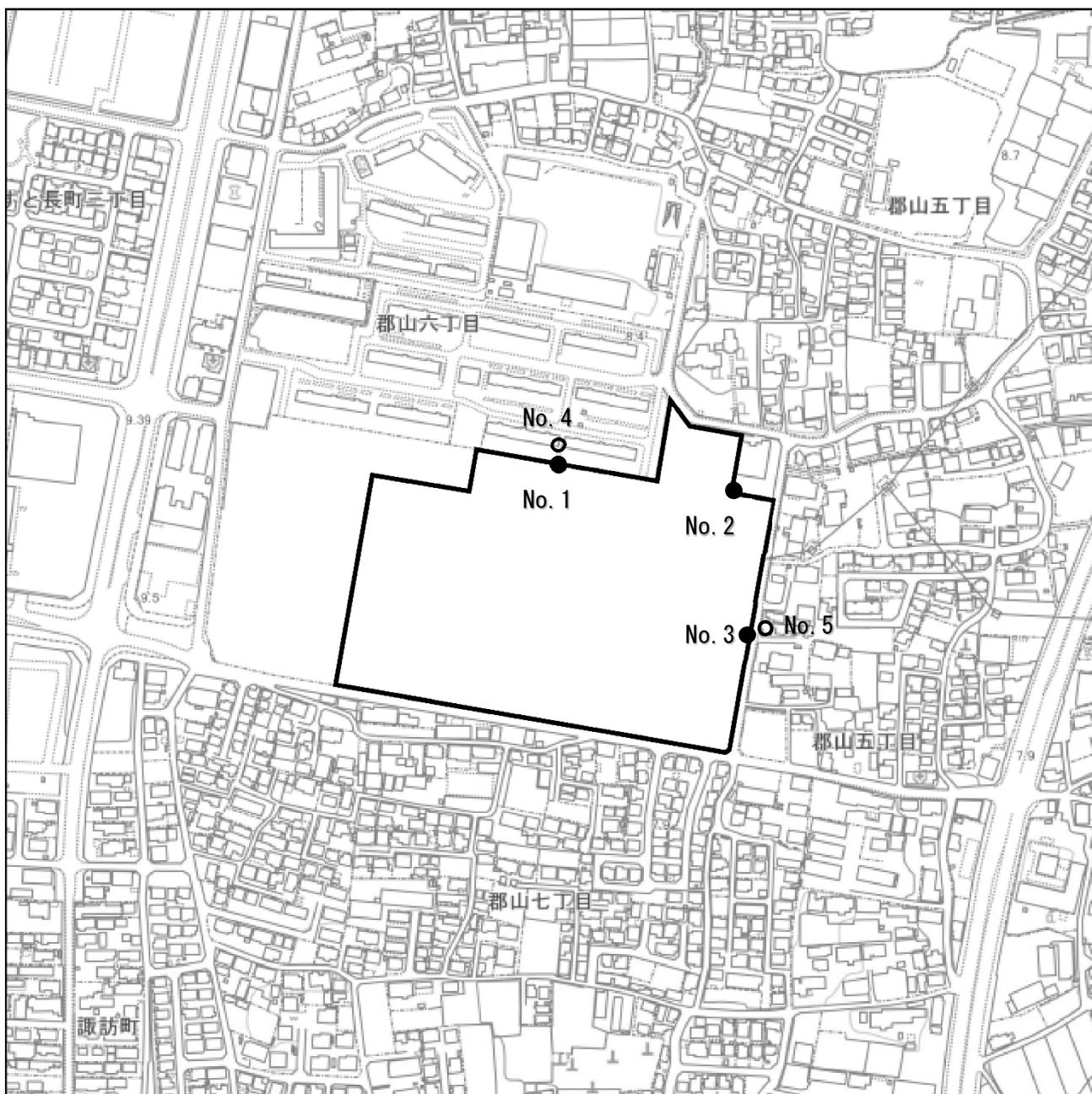


図 3.1-2 計画地内の走行車両に係る騒音予測地点位置図

凡例

計画地

No	予測地点
1	計画地北側敷地境界
2	計画地北東敷地境界
3	計画地東側敷地境界
4	計画地北側郡山住宅
5	計画地東側住居



1:5,000

0 50 100 200 m

(2) 予測条件

① 関連車両台数、音源の位置、走行速度

施設への搬出入車両は、表 3.1-7 に示す当社が運営している DPL の稼働実績より原単位を設定し算出した。従業員の通勤車両は、計画地北側に設置する駐車場台数（375 台）とした。

施設への搬出入車両の時間別交通量は隣接する DPL 仙台長町の稼働実績を、従業員の通勤車両の時間別交通量は類似する物流施設での勤務形態を参考に、表 3.1-8 に示すとおり配分した。

音源の位置は、関連車両が走行するルート上に 10m ピッチで配置し、走行速度は、10km/時とした。

施設への搬出入車両の音源位置を図 3.1-3、従業員通勤車両の音源位置を、図 3.1-4 に示す

表 3.1-7 搬出入車両の算出で設定した原単位と搬出入車両台数の算出

区分	延床面積 (m ²) ①	原単位②		搬出入台数※ (台/日) ①/②	備考
変更前 (評価書)	147, 400	大型車（10t 以上）	850m ² /台	180	中型車の車種分類は小型車とした
		中型車（4t 以下）	400m ² /台	370	
		小型車（乗用車等）	250m ² /台	590	
		合計	—	1, 140	
変更後	132, 219	大型車（10t 以上）	850m ² /台	160	中型車の車種分類は小型車とした
		中型車（4t 以下）	400m ² /台	340	
		小型車（乗用車等）	250m ² /台	530	
		合計	—	1, 030	

※：搬出入台数は、10 台単位に切り上げた数値とした。

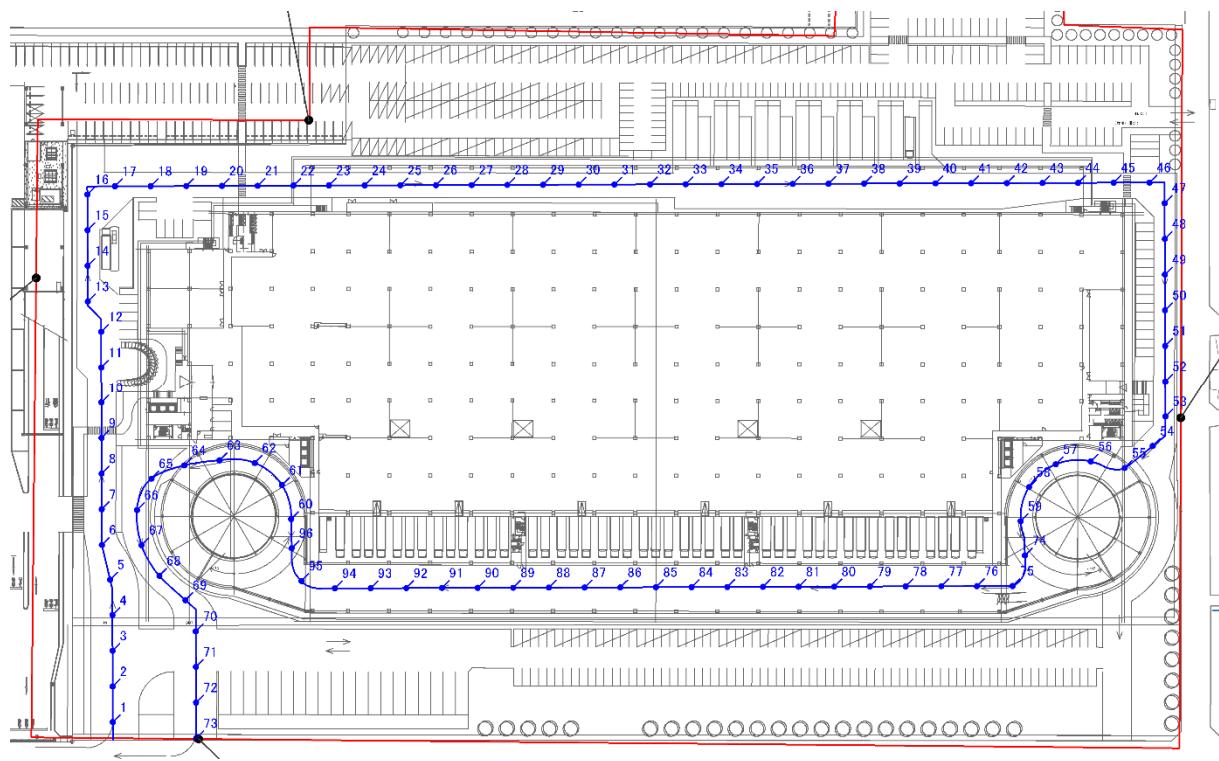
表 3.1-8(1) 関連車両の時間帯別走行台数（変更前（評価書））

時間帯	倉庫内												駐車場 (小型)	
	全体		1F		2F		3F		4F		5F			
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型		
1~2	4	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	86	
2~3	15	7	3	2	3	2	3	1	3	1	3	1	0	
3~4	26	12	6	3	5	3	5	2	5	2	5	2	0	
4~5	23	10	5	2	5	2	5	2	5	2	3	2	0	
5~6	11	3	3	1	2	1	2	1	2	0	2	0	0	
6~7	51	4	11	1	10	1	10	1	10	1	10	0	0	
7~8	92	6	19	2	19	1	18	1	18	1	18	1	0	
8~9	83	14	17	3	17	3	17	3	16	3	16	2	178	
9~10	46	14	10	3	9	3	9	3	9	3	9	2	86	
10~11	32	12	7	3	7	3	6	2	6	2	6	2	86	
11~12	47	16	10	4	10	3	9	3	9	3	9	3	0	
12~13	67	13	14	3	14	3	13	3	13	2	13	2	0	
13~14	115	17	23	4	23	4	23	3	23	3	23	3	0	
14~15	72	6	15	2	15	1	14	1	14	1	14	1	0	
15~16	47	7	10	2	10	2	9	1	9	1	9	1	0	
16~17	32	9	7	2	7	2	6	2	6	2	6	1	0	
17~18	34	5	7	1	7	1	7	1	7	1	6	1	0	
18~19	8	2	2	1	2	1	2	0	1	0	1	0	0	
19~20	22	3	5	1	5	1	4	1	4	0	4	0	86	
20~21	36	3	8	1	7	1	7	1	7	0	7	0	86	
21~22	55	3	11	1	11	1	11	1	11	0	11	0	86	
22~23	23	2	5	1	5	1	5	0	4	0	4	0	0	
23~24	9	5	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	0	
0~1	10	5	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	0	
合計	960	180	203	46	198	43	190	35	187	30	182	26	694	

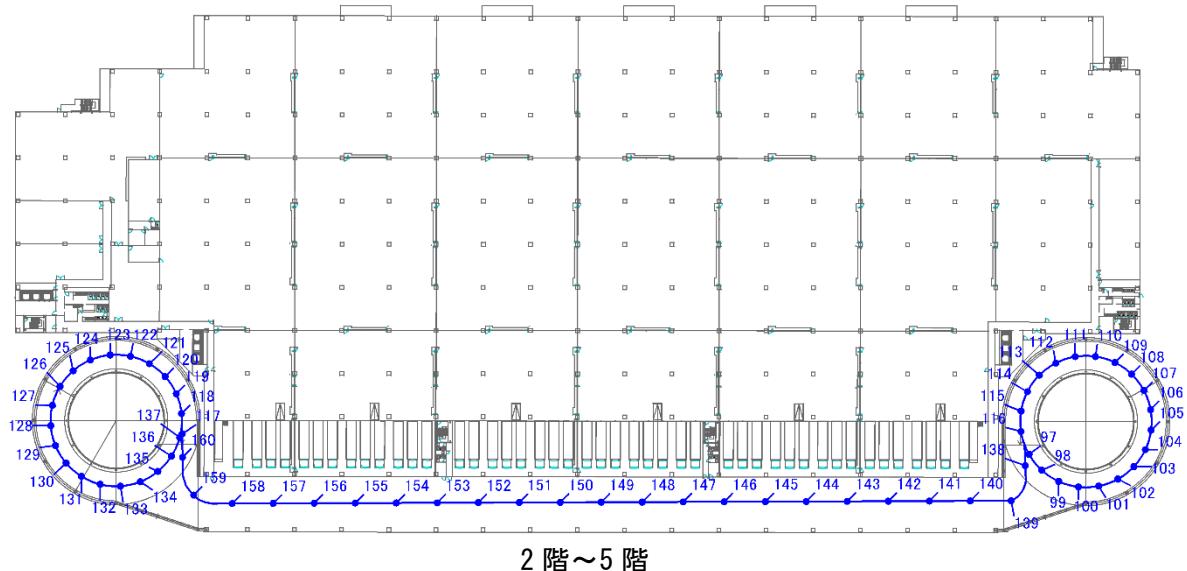
表 3.1-8(1) 関連車両の時間帯別走行台数（変更後）

時間帯	倉庫内												駐車場 (小型)	
	全体		1F			2F		3F		4F		5F		
	小型	大型	小型	大型 (南)	大型 (北)	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	
1~2	4	2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	93
2~3	14	6	3	1	1	3	1	3	1	3	1	2	1	0
3~4	24	11	5	2	1	5	2	5	2	4	2	5	2	0
4~5	21	9	5	1	1	4	2	4	2	4	1	4	2	0
5~6	10	3	2	1	0	2	1	2	1	2	0	2	0	0
6~7	46	4	10	1	0	9	1	9	1	9	1	9	0	0
7~8	82	5	17	1	0	17	1	16	1	16	1	16	1	0
8~9	75	12	15	2	1	15	2	15	3	15	2	15	2	192
9~10	42	12	9	2	1	9	3	8	2	8	2	8	2	93
10~11	29	11	6	2	1	6	3	6	2	6	2	5	1	93
11~12	43	14	9	2	1	9	3	9	3	8	3	8	2	0
12~13	61	12	13	2	1	12	3	12	3	12	2	12	1	0
13~14	103	15	21	2	1	21	3	21	3	20	3	20	3	0
14~15	65	5	13	1	1	13	1	13	1	13	1	13	0	0
15~16	43	6	9	1	1	9	1	9	1	8	1	8	1	0
16~17	29	8	6	1	1	6	2	6	2	6	1	5	1	0
17~18	31	4	7	1	0	6	1	6	1	6	1	6	0	0
18~19	7	2	2	1	0	2	1	1	0	1	0	1	0	0
19~20	20	3	4	1	0	4	1	4	1	4	0	4	0	93
20~21	33	3	7	1	0	7	1	7	1	6	0	6	0	93
21~22	50	3	10	1	0	10	1	10	1	10	0	10	0	93
22~23	21	2	5	1	0	4	1	4	0	4	0	4	0	0
23~24	8	4	2	1	0	2	1	2	1	1	1	1	0	0
0~1	9	4	2	1	0	2	1	2	1	2	1	1	0	0
合計	870	160	183	31	12	178	38	175	34	169	26	165	19	750

※：1Fの大型車は、南側・北側のトラックバースに向かう車両台数として振分け

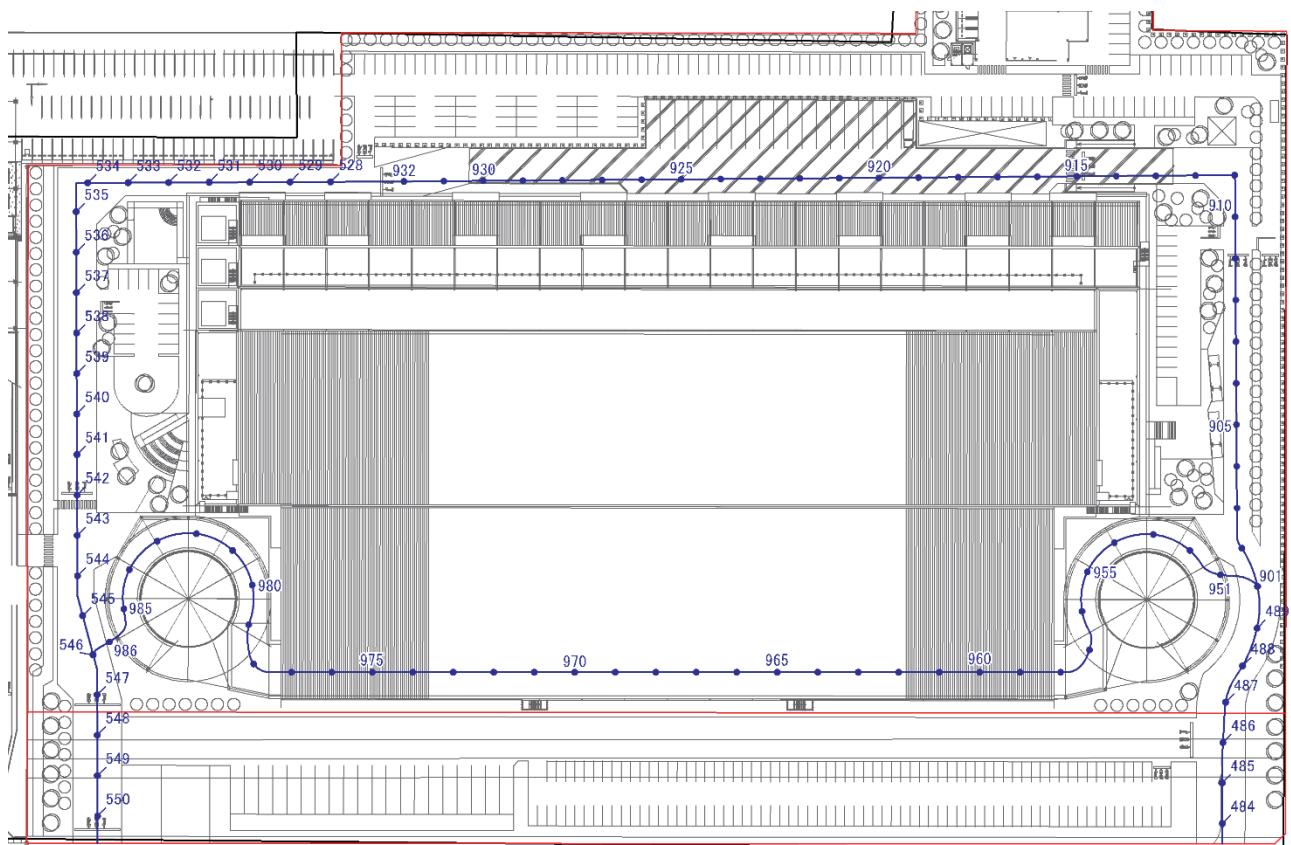


1階

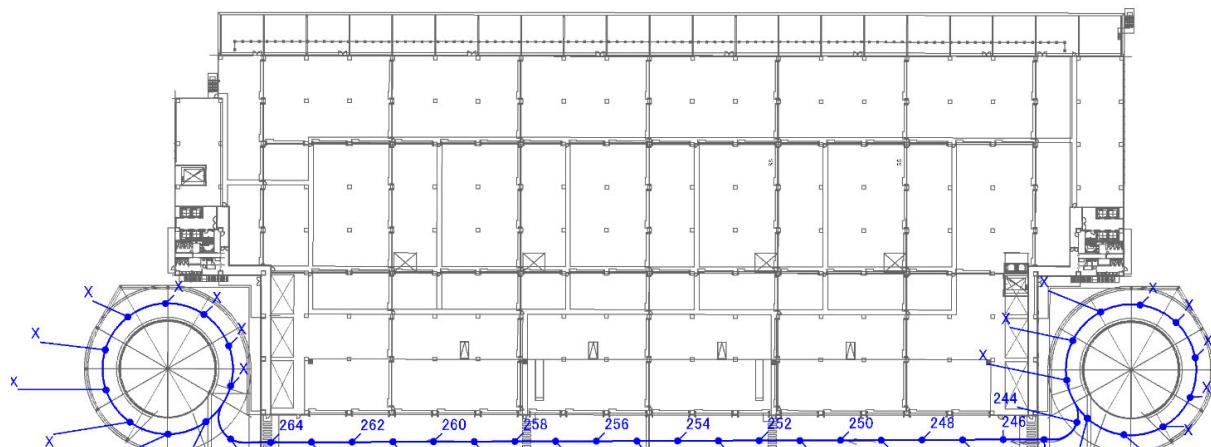


2階～5階

図 3.1-3(1) 施設への搬出入車両の音源位置（変更前（評価書））



1階



2階～5階

図 3.1-3(2) 施設への搬出入車両の音源位置（変更後）

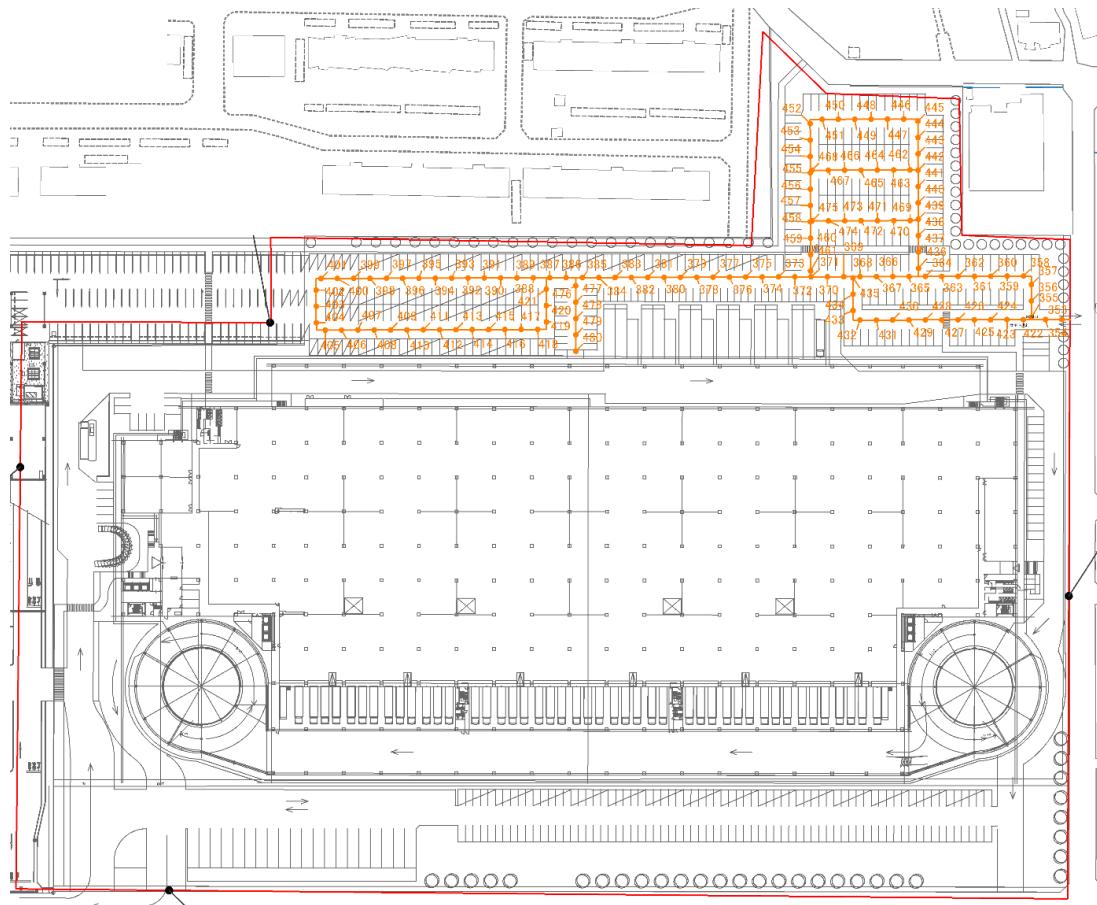


図 3.1-4(1) 従業員通勤車両の音源位置（変更前(評価書)）

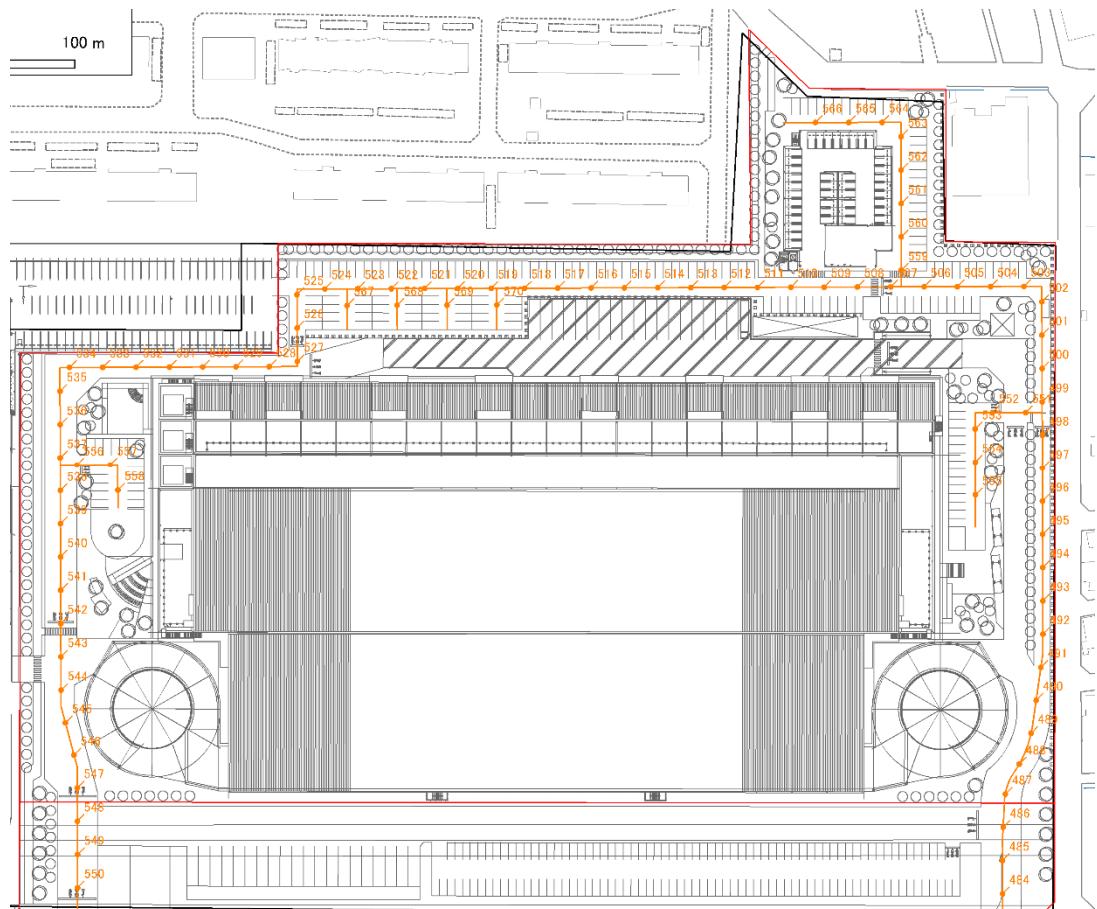


図 3.1-4(2) 従業員通勤車両の音源位置（変更後：平面駐車場部）

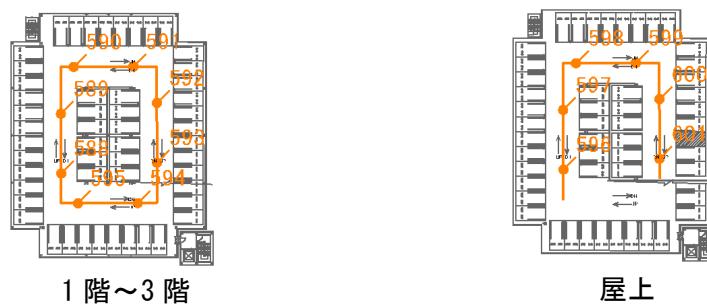


図 3.1-4(3) 従業員通勤車両の音源位置（変更後：立体駐車場部）

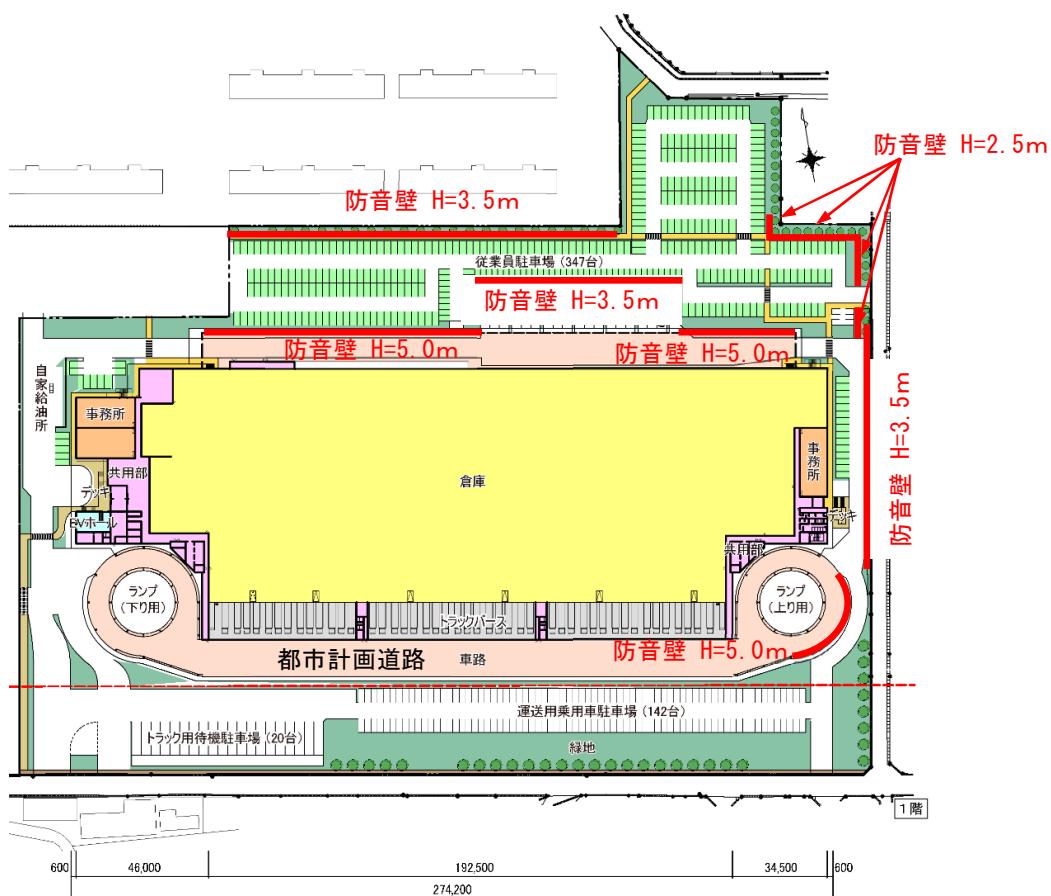
②防音壁の位置及び高さ

新たに自走式立体駐車場が設置されること、北側の車路が屋外となり開放部分が生じることから、防音壁の位置、高さを見直した。

なのはな園に接する敷地境界付近には、変更前（評価書）と同様に圧迫感を軽減するため $H = 2.5\text{m}$ の高さの防音壁を設置する計画とした。北側車路には連続して $H = 3.5\text{m}$ の防音壁、東側のランプ部の 1 階～4 階は、車路が密閉状態となるよう高さ 5m の防音壁を設置する計画とした。

防音壁の設置位置及び高さを図 3.1-5 に示す。

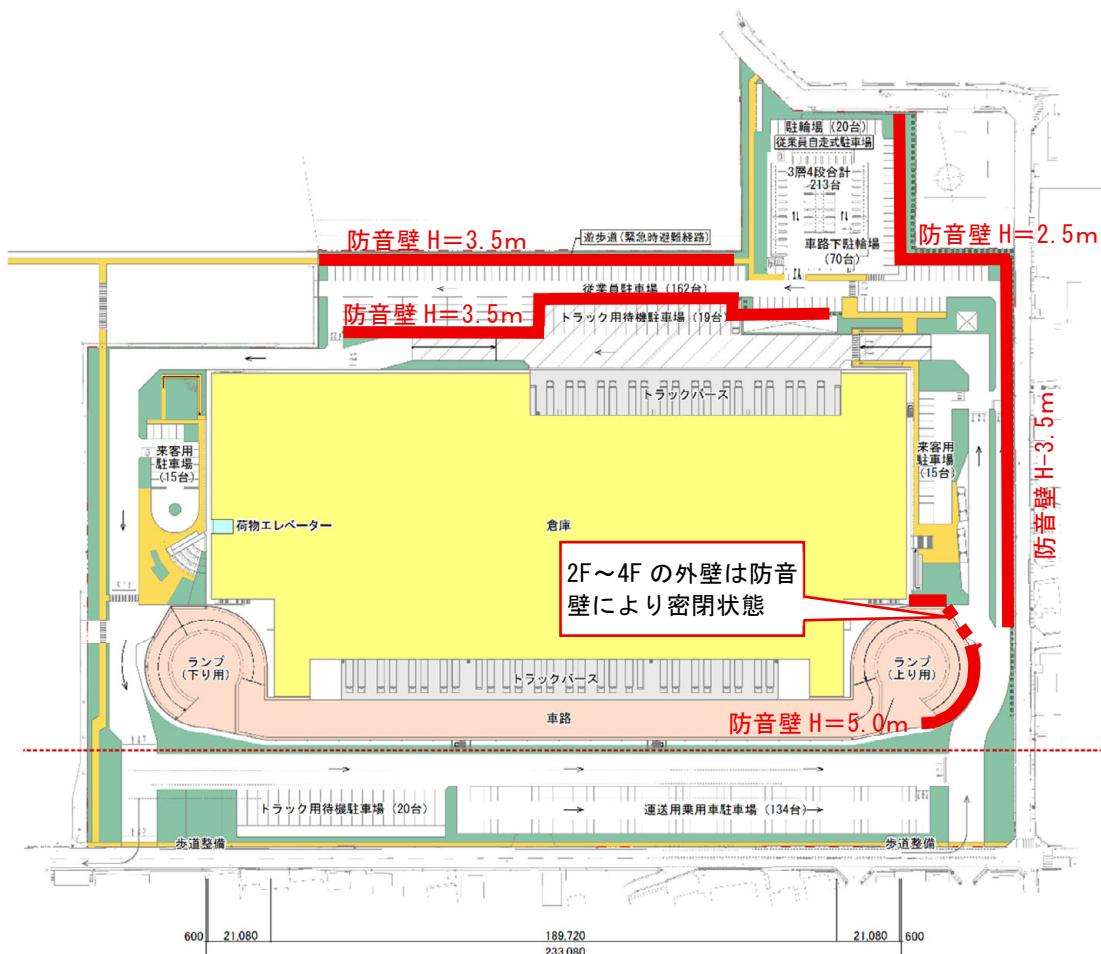
なお、自走式立体駐車場の外周部には、高さ 1.2m の腰壁を設置する計画である。



※防音壁の上部は内側へ屈曲させた忍び返しのような構造とする。

※防音壁の外側に高木・小高木を主体とした植栽を施し、防音壁による圧迫感を軽減する。

図 3.1-5(1) 防音壁の設置位置及び高さ（変更前（評価書））



※防音壁の上部は内側へ屈曲させた忍び返しのような構造とする。

※防音壁の外側に高木・小高木を主体とした植栽を施し、防音壁による圧迫感を軽減する。

図 3.1-5(2) 防音壁の設置位置及び高さ（変更後）

③バックグラウンド騒音

バックグラウンド騒音（等価騒音レベル）は、現地調査結果とした。

予測地点のバックグラウンド騒音を、表 3.1-9 に示す。

表 3.1-9 バックグラウンド騒音

No	予測地点	時間帯	バックグラウンド騒音 (dB)
1	計画地北側敷地境界 (騒音調査地点 No. 1)	昼間	48
		夜間	43
2	計画地北東側敷地境界 (騒音調査地点 No. 7)	昼間	47
		夜間	40
3	計画地東側敷地境界 (騒音調査地点 No. 2)	昼間	47
		夜間	39
4	計画地北側郡山住宅 (騒音調査地点 No. 1)	昼間	48
		夜間	43
5	計画地東側住居 (騒音調査地点 No. 2)	昼間	47
		夜間	39

5) 予測結果

計画地内を走行する車両による騒音の予測結果を表 3.1-10 に示す。

また、計画地内を走行する騒音の等騒音線図を図 3.1-6、図 3.1-7 に示す。

表 3.1-10 計画地内を走行する車両による騒音の予測結果

単位 : dB

No	予測地点	時間帯	①バックグラウンド騒音	②発生騒音レベル		合成騒音レベル (①と②の合成値)	
				変更前 (評価書)	変更後	変更前 (評価書)	変更後
1	計画地北側 敷地境界	昼間	48	46	39	50.1	48.5
		夜間	43	41	34	45.1	43.5
2	計画地北東 敷地境界	昼間	47	45	37	49.1	47.4
		夜間	40	40	32	43.0	40.6
3	計画地東側 敷地境界	昼間	47	48	37	50.5	47.4
		夜間	39	43	33	44.5	40.0
4	計画地北側 郡山住宅	1階 2階 3階 4階 5階	48	47	40	50.5	48.6
				48	42	51.0	49.0
				52	48	53.5	51.0
				54	51	55.0	52.8
				55	51	55.8	52.8
		1階 2階 3階 4階 5階	43	41	34	45.1	43.5
				43	36	46.0	43.8
				47	42	48.5	45.5
				49	46	50.0	47.8
				50	46	50.8	47.8
5	計画地東側 住居	1階 2階	47	39	37	47.6	47.4
				41	40	48.0	47.8
		1階 2階	39	35	33	40.5	40.0
				37	36	41.1	40.7

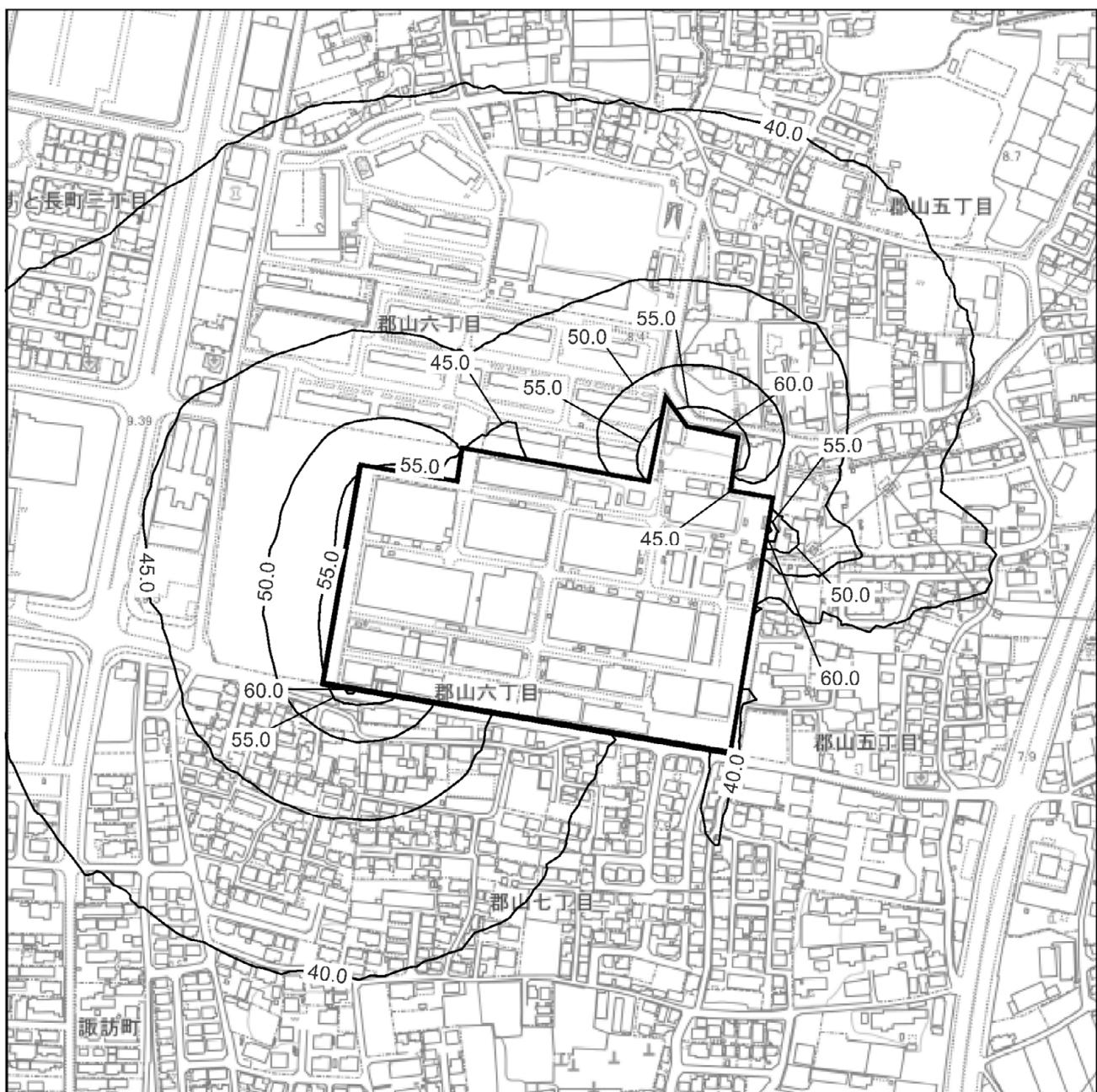


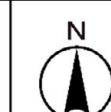
図 3.1-6(1) 計画地内を走行する騒音の等騒音線図（昼間）【変更前（評価書）】

凡例

□ 計画地

予測地点

— コンター線(dB)



1:5,000

0 50 100 200 m



図 3.1-6(2) 計画地内を走行する騒音の等騒音線図（昼間）【変更後】

凡例

■ 計画地

— コンター線(dB)



1:5,000

0 50 100 200 m

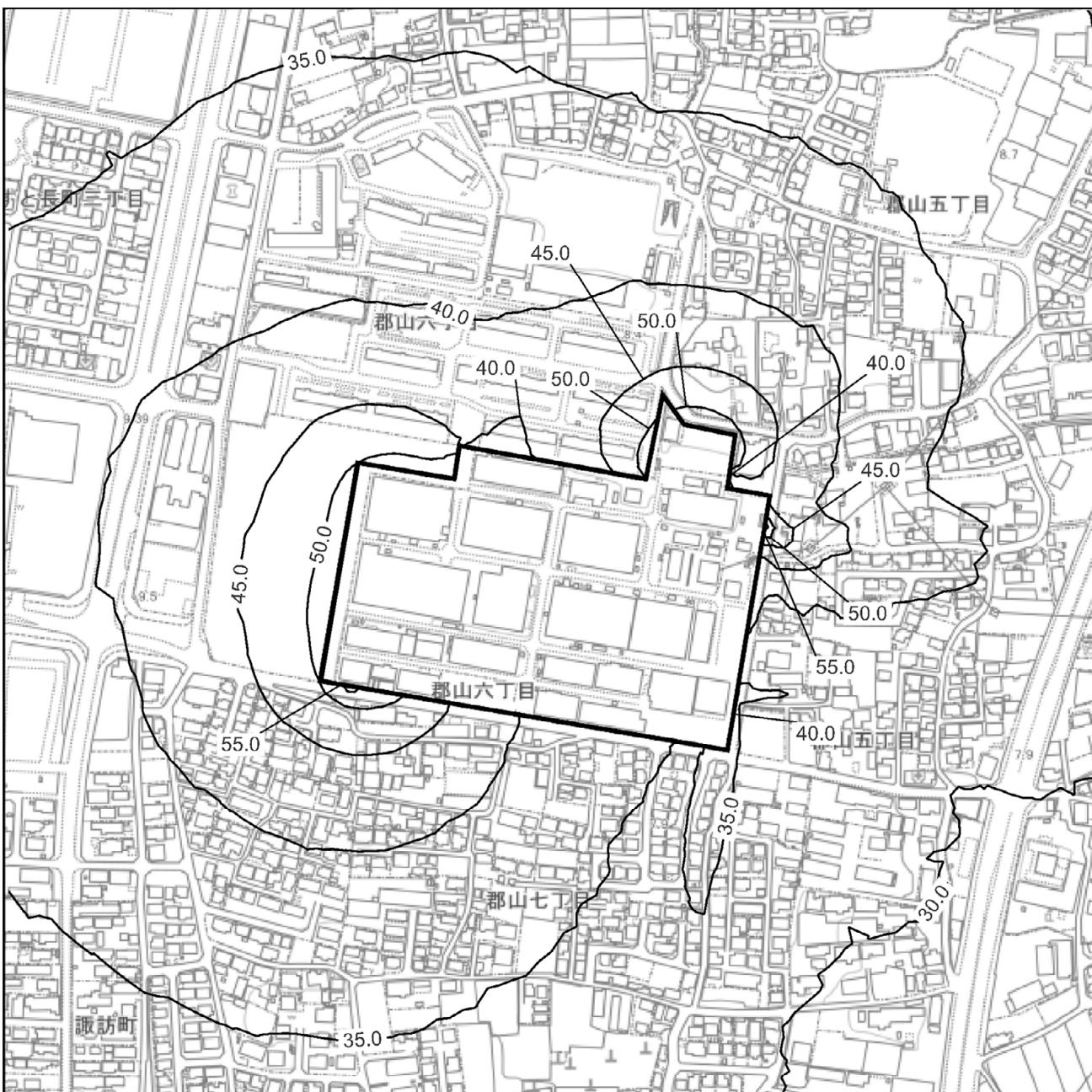


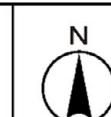
図 3.1-7(1) 計画地内を走行する騒音の等騒音線図（夜間）【変更前（評価書）】

凡例

■ 計画地

予測地点

—— コンター線(dB)



1:5,000

0 50 100 200 m

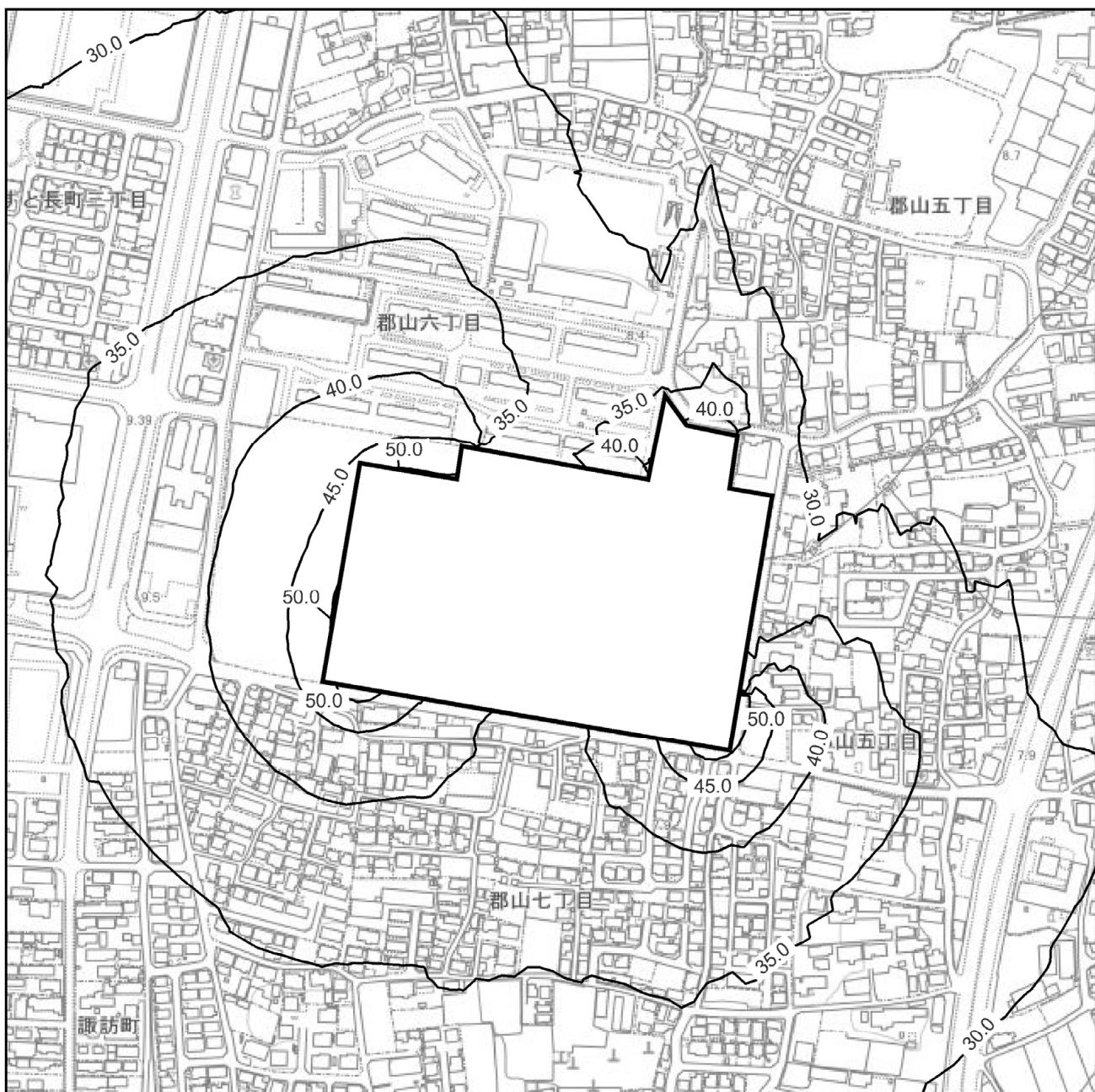


図 3.1-7(2) 計画地内を走行する騒音の等騒音線図（夜間）【変更後】

凡例

■ 計画地

— コンター線(dB)



1:5,000

0 50 100 200 m

6) 環境保全及び創造のための措置

環境の保全及び創造のための措置を以下に示す。

- ・施設への搬出入車両及び従業員通勤車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・施設への搬出入車両に対し、整備・点検を行うよう啓発する。
- ・場内を走行する車両の走行速度は、10km/時とすることを周知・徹底する。
- ・計画地内の車路、駐車場内、北側及び東側の敷地境界に防音壁（高さ 2.5m～5.0m）を設置し、場内走向の車両に伴う環境レベルの増加を5dB以下に抑制する。防音壁の上部は内側へ屈曲させた忍び返しのような構造とする。
- ・供用後に近隣から苦情が寄せられた場合には適切に対応する。

7) 評価

(1) 回避低減に係る評価

①評価方法

予測結果を踏まえ、供用による騒音の影響について、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した。

②評価結果

供用後は、搬出入車両のアイドリングストップの徹底や整備・点検実施の啓発、搬出入車両及び従業員通勤車両の場内の走行速度を10km/時に制限するとともに計画地内の車路、駐車場内、北側及び東側の敷地境界には防音壁を設置する等の措置を講ずることとしている。

以上のことから、供用による騒音の影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 目標や基準等との整合性に係る評価

①評価方法

予測結果が、表3.1-17に示す基準等との整合が図られているかを評価した。

表3.1-17 整合を図る目標や基準等
(供用による影響: 資材・製品・人等の運搬・輸送)

単位: dB

No	予測地点	環境基準	仙台市環境基本計画 (定量目標)
1	計画地北側敷地境界	昼間: 55 夜間: 45	
2	計画地北東敷地境界		
3	計画地東側敷地境界		
4	計画地北側郡山住宅		
5	計画地東側住居		

②評価結果

No. 1～No. 3 の昼間・夜間、No. 4 地点の昼間、No. 5 地点の昼間・夜間の騒音レベルは、現況値から騒音レベルが 0.4dB～4.8dB 増加するが、目標や基準等との整合性は図られていないものと評価する。

なお、No. 4(計画地北側郡山住宅) 地点では、夜間の時間帯で環境基準を超えると予測される地点があるため、近接する駐車場を利用する従業員には、待機中のアイドリングストップの遵守など配慮事項を厳守するよう指導を徹底するとともに、施設内には遵守すべき走行速度の路面への表示や騒音発生を抑制するための看板を設置する。また、苦情が寄せられた場合には状況を的確に把握し、コミュニケーションを図りながら適切に対応する。

表 3.1-18 目標や基準等との整合性の対比

単位 : dB

No	予測地点	時間帯	予測結果		目標・基準等	
			変更前 (評価書)	変更後	環境基準	仙台市環境 基本計画
1	計画地北側敷地境界	昼間	50.1	48.5	環境基準 仙台市環境 基本計画	昼間 : 55 夜間 : 45
		夜間	45.1	43.5		
2	計画地北東敷地境界	昼間	49.1	47.4		
		夜間	43.0	40.6		
3	計画地東側敷地境界	昼間	50.5	47.4	環境基準 仙台市環境 基本計画	昼間 : 55 夜間 : 45
		夜間	44.5	42.5		
4	計画地北側郡山住宅*	昼間	50.5～55.8	48.6～52.8	環境基準 仙台市環境 基本計画	昼間 : 55 夜間 : 45
		夜間	45.1～50.8	43.5～47.8		
5	計画地東側住居*	昼間	47.6～48.0	47.4～47.8	環境基準 仙台市環境 基本計画	昼間 : 55 夜間 : 45
		夜間	40.5～41.1	40.0～40.7		

* : 計画地北側郡山住宅の予測結果は 1 階～5 階、計画地東側住居の予測結果は 1 階～2 階における騒音レベル。