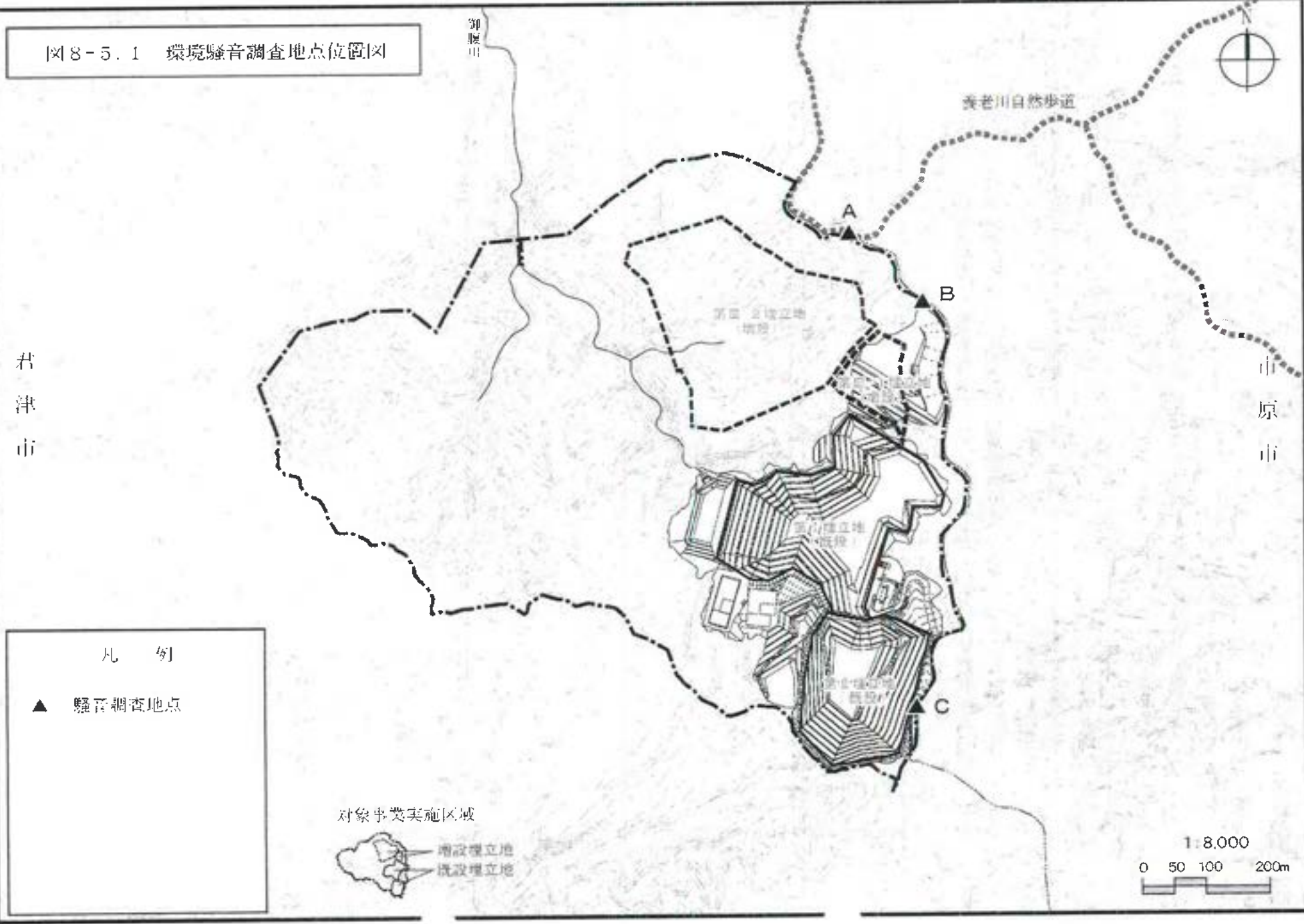


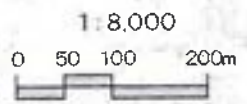
図8-5.1 環境騒音調査地点位置図



凡 例

▲ 騒音調査地点

対象事業実施区域



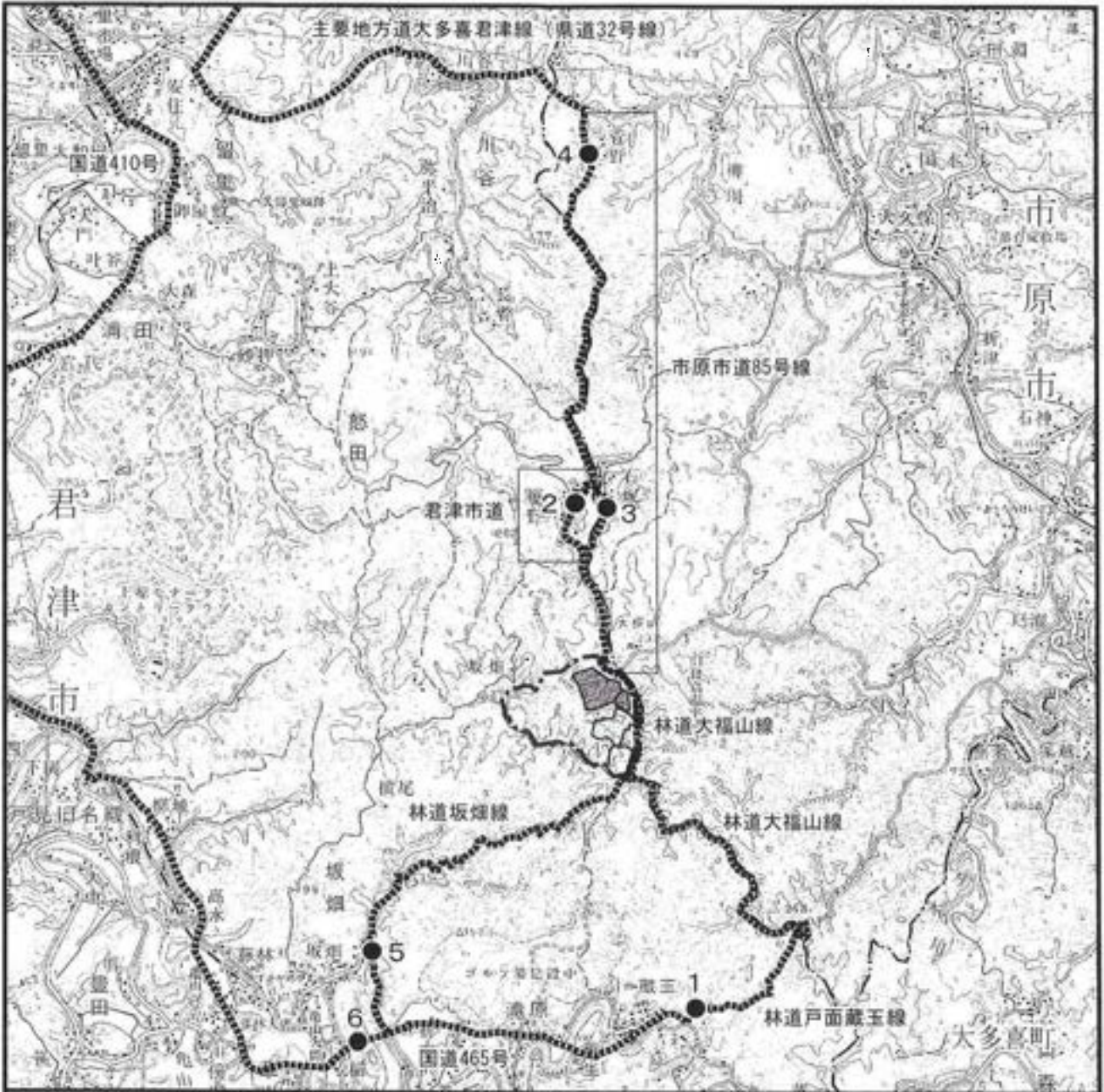


図8 5.2 資材等運搬車両の走行に係る道路交通騒音調査地点位置図

凡 例

- 調査地点 (地点1～6)
- 資材等運搬車両走行ルート

対象事業実施区域



1 : 50,000

0 500 1,000 2,000m



カ. 調査結果

(ア) 騒音の状況

a. 文献調査結果

事業実施区域及びその周辺における騒音の状況は、「第3章 3-1 6. 騒音の状況」(p. 3-46～51) に示したとおりである。

「H13 生活環境影響調査書」

「H13 生活環境影響調査書」によると、等価騒音レベルは既設埋立地の敷地境界北で平均 41dB、蔵玉で平均 47dB となっている。これらの調査地点には、環境基準の類型を当てはめる地域の指定はないが、敷地境界北では、類型A地域に相当する環境基準(昼間 55dB 以下)を達成しており、蔵玉では、A地域のうち2中線以上の中線を有する道路に面する地域に相当する環境基準(昼間 60dB 以下)を達成している。

「H21 環境影響評価書」

「H21 環境影響評価書」によると、環境騒音の等価騒音レベルは、既設埋立地の敷地境界(北側)では昼間 46dB、夜間 29dB、敷地境界(南側)では昼間 54dB、夜間 31dB であった。また、時間率騒音レベルの90%レンジ上端値(L_{A5})は、既設埋立地の敷地境界(北側)では昼間 41dB、夜間 28dB、敷地境界(南側)では昼間 47dB、夜間 30dB であった。

道路交通騒音の測定結果は、等価騒音レベルについては、国道 465 号で昼間 65dB、夜間 55dB、林道戸面蔵玉線で昼間 59dB、夜間 38dB であった。

また、廃棄物搬入車両走行時のピーク騒音レベルは、最大値は 91dB、最小値は 67dB、平均値は 81dB であった。

「君津環境整備センターによるモニタリング調査結果」

既設埋立地の敷地境界東では、8時台及び17時台の埋立作業時間外の暗騒音は90%レンジの上端値(L_{A5})で42～58dB、9時台～16時台の埋立作業時間内では49～66dBとなっている。

蔵玉の8時台及び17時台の廃棄物搬入車両通行時間外の暗騒音は等価騒音レベル(L_{Aeq})で43～61dB、9時台～16時台の廃棄物搬入車両通行時間内では50～67dBとなっている。

b. 現地調査結果

(a) 環境騒音

敷地境界における環境騒音の測定結果は表8-5.4(1)、(2)及び図8-5.3に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編(p.資5-1~3)に掲載した。

等価騒音レベルは、地点Aでは昼間45dB、夜間39dB、地点Bでは昼間48dB、夜間38dB、地点Cでは昼間54dB、夜間43dBである。調査地域には環境基準は設定されていないが、A類型の基準値(昼間:55dB以下、夜間:45dB以下)と比較すると、測定結果は全地点で基準値以下の値となっている。

時間率騒音レベルの90%レンジ上端値(L_{A5})は、地点Aでは朝37dB、昼間45dB、夕38dB、夜間30dB、地点Bでは朝32dB、昼間45dB、夕42dB、夜間29dB、地点Cでは朝41dB、昼間54dB、夕45dB、夜間41dBであった。測定結果は若津市環境保全条例の作業騒音に係る規制基準値(朝:55dB以下、昼間:60dB以下、夕:55dB以下、夜間:50dB以下)を全地点で下回っている。

表8 5.4(1) 環境騒音測定結果(等価騒音レベル)

調査地点		等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	
		昼間	夜間
A	敷地境界(自然歩道)	45	39
B	敷地境界(北東)	48	38
C	敷地境界(南東)	54	43

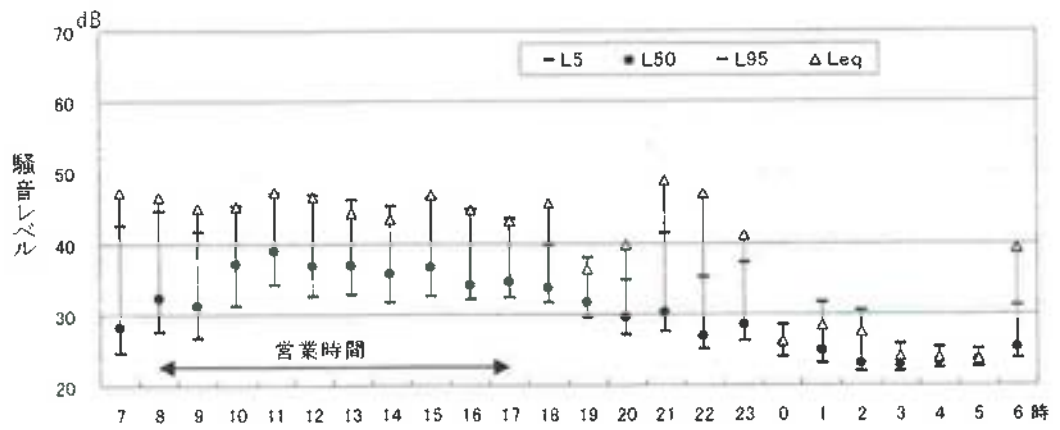
注) 昼間:6~22時、夜間:22~6時

表8 5.4(2) 環境騒音測定結果(時間率騒音レベル)

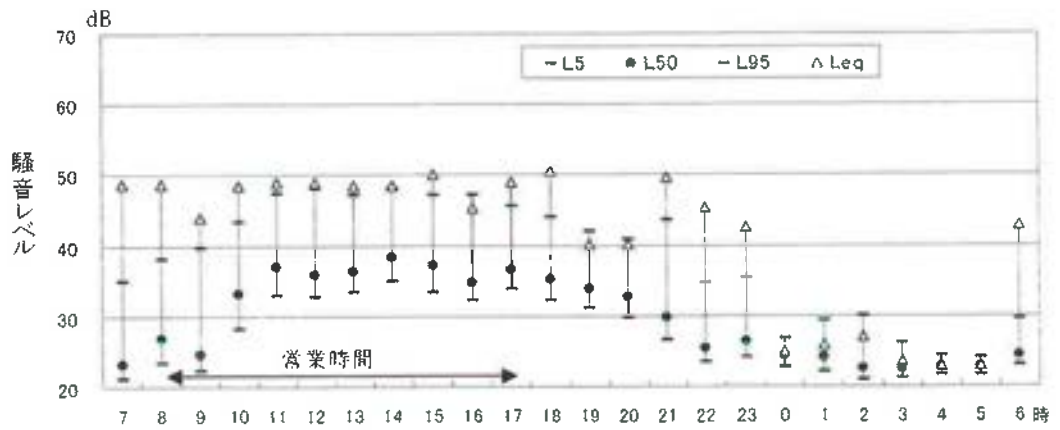
調査地点		時間率騒音レベル (L_{A5}) (dB)			
		朝	昼間	夕	夜間
A	敷地境界(自然歩道)	37	45	38	30
B	敷地境界(北東)	32	45	42	29
C	敷地境界(南東)	41	54	45	41

注) 朝:6~8時、昼間:8~19時、夕:19~22時、夜間:22~6時

地点A



地点B



地点C

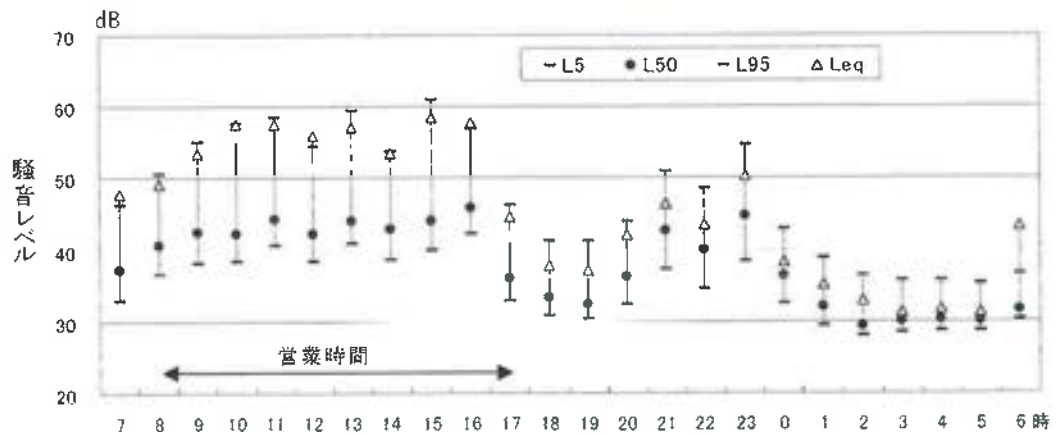


図8-5.3 環境騒音測定結果

(b) 道路交通騒音

資材等運搬車両の走行道路における道路交通騒音の測定結果は表8-5.5及び図8-5.4(1),(2)に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編(p.資5-4~9)に掲載した。

等価騒音レベルは、昼間は46~60dB、夜間は32~47dBであった。

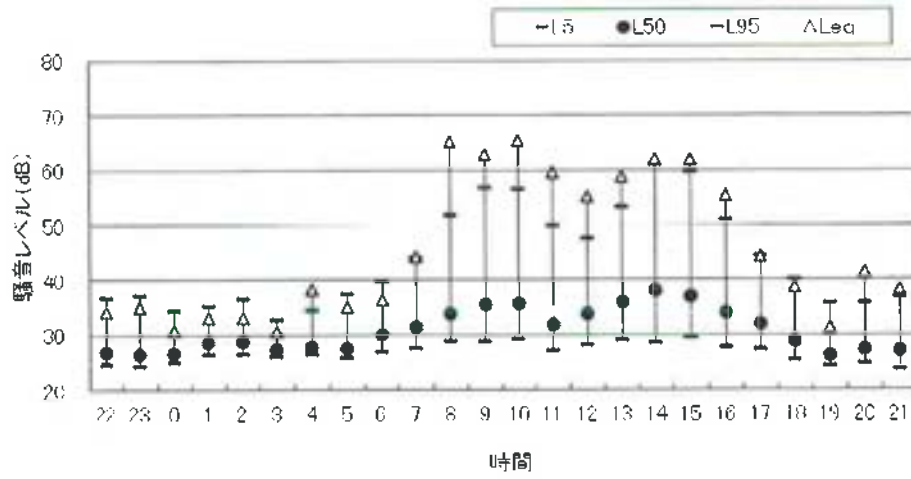
調査地域には環境基準は設定されていないが、道路に面する地域のうち「A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域」の基準値(昼間:60dB、夜間:55dB)と比較すると、調査地点1~5では基準値以下の値となっている。なお、調査地点6の国道465号(稲ヶ崎)には幹線道路の特例の環境基準(昼間:70dB、夜間:65dB)が適用されるが、調査結果はいずれの時間帯も環境基準を満足している。

表8-5.5 道路交通騒音測定結果

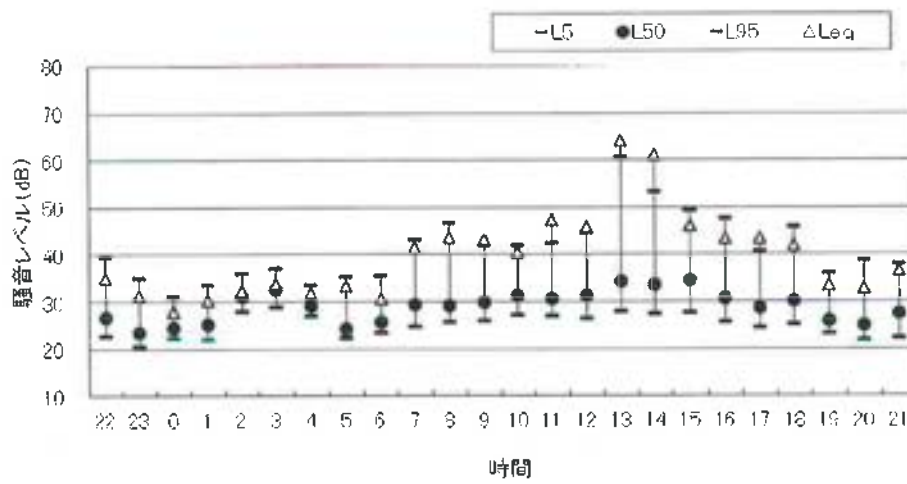
調査地点		等価騒音レベル(L _{Aeq})(dB)	
		昼間	夜間
1	林道戸面蔵玉線	59	34
2	君津市道(福野)	54	32
3	市原市道85号線(石塚)	46	37
4	市原市道85号線(菅野)	59	42
5	林道坂畑線(保育園付近)	51	36
6	国道465号(稲ヶ崎)	60	47

注) 昼間:6~22時、夜間:22~6時

地点 1



地点 2



地点 3

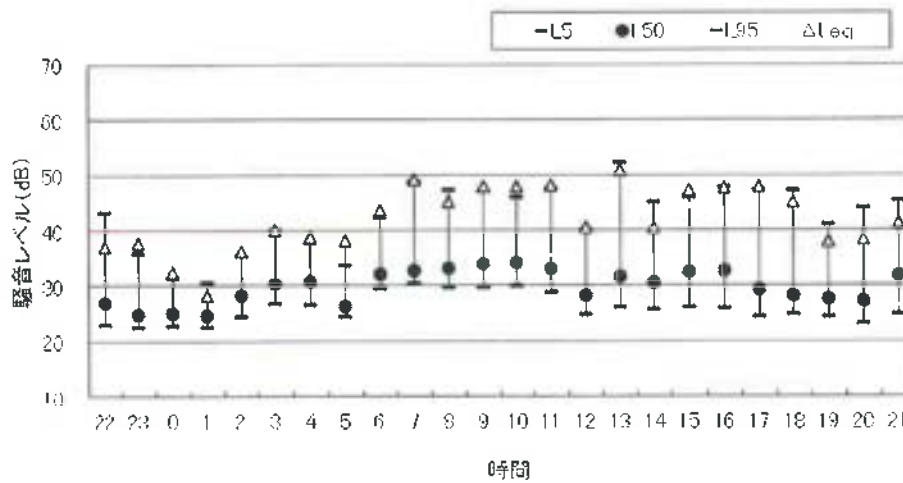
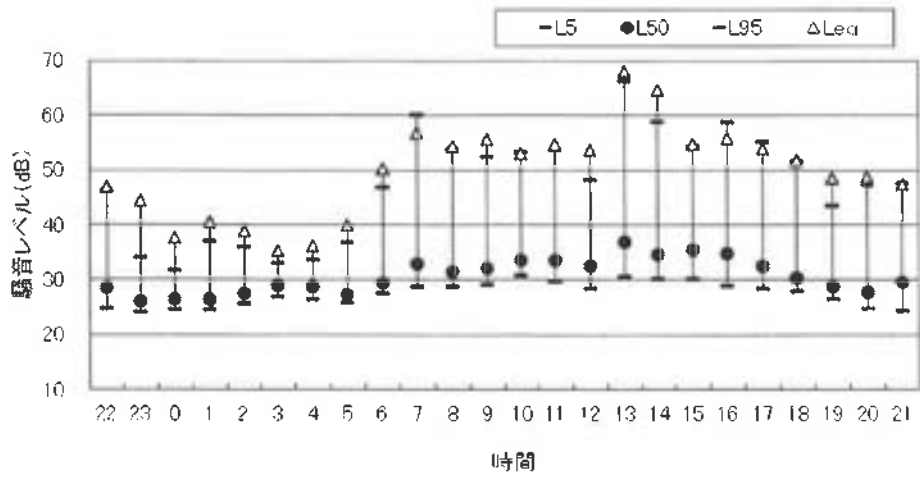
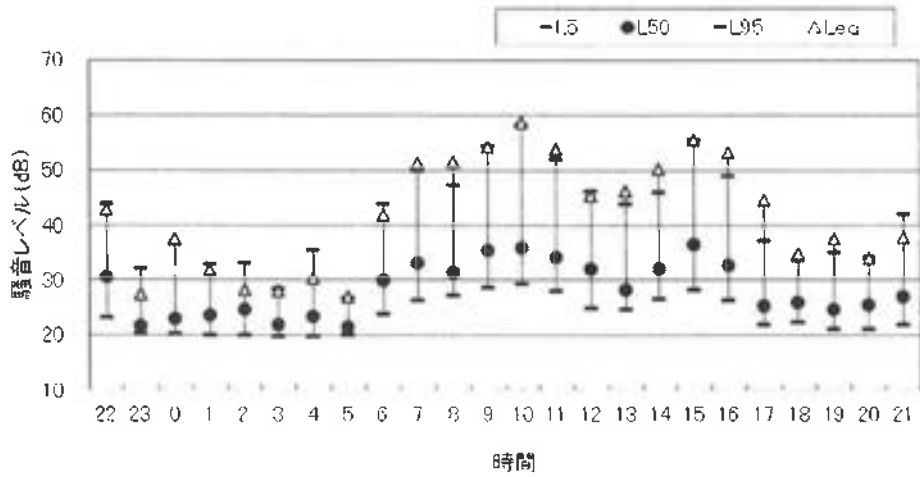


図 8-5.4 (1) 道路交通騒音測定結果

地点 4



地点 5



地点 6

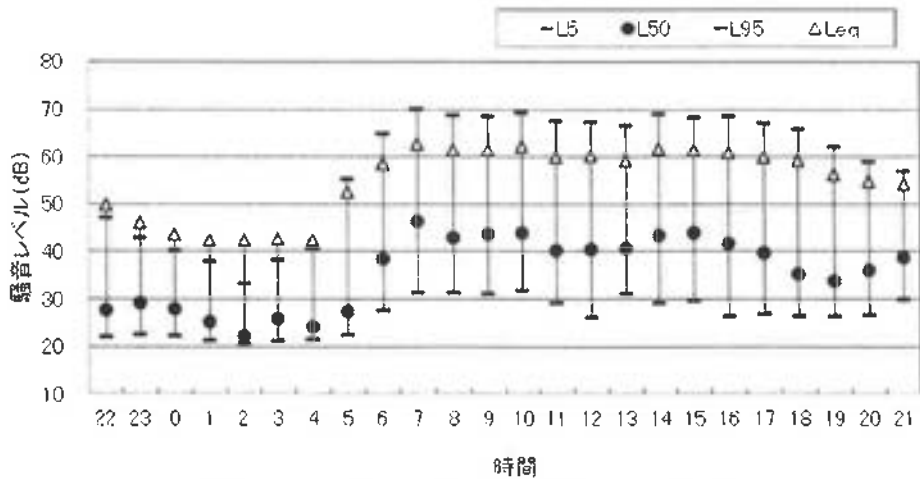


図 8-5.4 (2) 道路交通騒音測定結果

(c) ピーク騒音レベル

林道及び市道は交通量が少なく、また、林道では資材等運搬車両等の大型車両の走行台数が制限されているため、等価騒音レベルを使用した影響の検討に加え、廃棄物搬入車両の走行時におけるピーク騒音レベル (L_{Amax}) をも把握し、

資材等運搬車両及び廃棄物搬入車両走行時の影響検討の基礎資料とした。

廃棄物搬入車両の走行時における測定結果は表 8-5.6 に示すとおりであり、最大値は調査地点 1（林道戸面蔵玉線）の 95dB である。この地点は廃棄物搬入車両が廃棄物を積載して走行しており、測定場所は上り勾配の走行車線側で測定していることから、高い値が記録されている。なお、調査地点 5 では、このルートでの廃棄物搬入車両はすべて空荷であり、また、測定場所と反対側の車線を走行していること、道路が平坦であることから、他の地点より低い値となっている。

表 8 5.6 廃棄物搬入車両走行時のピーク騒音レベル (L_{Amax}) 測定結果

調査地点		ピーク騒音レベル (L_{Amax}) (dB)		
		1	2	3
1	林道戸面蔵玉線	95	92	89
2	君津市道（福野）	91	88	(80)
3	市原市道 85 号線（石塚）	(78)	(77)	(77)
4	市原市道 85 号線（菅野）	94	93	(86)
5	林道坂畑線（保育園付近）	81	80	80

- 注 1) ピーク騒音レベルは廃棄物搬入車両走行時間帯の高い値から 3 例を示した。
 なお、() は廃棄物搬入車両の走行していない時間帯のピーク値。
 2) 調査地点 3（石塚）は廃棄物搬入車両の走行ルートでないため、調査時に廃棄物搬入車両が走行していない。
 3) 調査地点 5 の車両は、すべて空荷の車両である。

(イ) 自動車交通量等の状況

a. 文献調査結果

自動車交通量の状況は、「第 3 章 3 2 5. 交通の状況」(p. 3-95~98) に示したとおりである。主要な道路としては、一般国道 410 号があり、調査地域では事業実施区域の西側を南北に縦断している。また、一般国道 410 号と平行して JR 久留里線が、事業実施区域の東側には小湊鉄道が、それぞれ南北に走っている。事業実施区域は主要な道路には接しておらず、南側約 2 km に一般国道 465 号が東西方向に通過している。なお、平成 19 年 4 月 20 日に釜生地区及び蔵玉地区に釜生バイパスが開通している。

主要な道路の平成 22 年度の平日交通量は、一般国道 410 号(久留里市場)で 6,077 台/12 時間(8,690 台/24 時間)となっている。事業実施区域の近傍についてみると、事業実施区域の南側を東西に通過する一般国道 465 号の坂畑では 1,802 台/12 時間(2,433 台/24 時間)となっている。大部分の道路は交通量が横ばいなし、若干増加している。

b. 現地調査結果

(a) 自動車交通量

資材等運搬車両の走行道路における自動車交通量の調査結果は、表 8-5.7 に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編 (p. 資 5-10~17) に掲載した。

調査地点 1 (林道戸面蔵玉線) では 128 台/24 時間で、大型車混入率は 66.4% (廃棄物搬入車両: 85 台)、調査地点 2 (君津市道(福野)) では 61 台/24 時間で、大型車混入率は 47.5% (廃棄物搬入車両: 25 台)、調査地点 3 (市原市道 85 号線(石塚)) では 119 台/24 時間で、大型車混入率は 6.7% (廃棄物搬入車両: 0 台)、調査地点 4 (市原市道 85 号線(菅野)) では 348 台/24 時間で、大型車混入率は 15.8% (廃棄物搬入車両: 25 台)、調査地点 5 (林道坂畑線(保育園付近)) では 188 台/24 時間で、大型車混入率は 36.2% (廃棄物搬入車両: 50 台)、調査地点 6 (国道 465 号(稲ヶ崎)) では 1,856 台/24 時間で、大型車混入率は 13.4% (廃棄物搬入車両: 150 台) であった。

表 8-5.7 自動車交通量調査結果

調査地点	方向	自動車交通量 (台/24 時)				大型車混入率 (%)
		小型車	大型車		合計	
			一般	廃棄物搬入車両		
1 林道戸面蔵玉線	事業実施区域	27	0	45	72	62.5
	国道 465 号	16	0	40	56	71.4
	断面合計	43	0	85	128	66.4
2 君津市道 (福野)	事業実施区域	16	2	25	43	62.3
	県道 32 号線	16	2	0	18	11.1
	断面合計	32	4	25	61	47.5
3 市原市道 85 号線 (石塚)	事業実施区域	55	4	0	59	6.8
	県道 32 号線	56	4	0	60	6.7
	断面合計	111	8	0	119	6.7
4 市原市道 85 号線 (菅野)	事業実施区域	145	19	25	189	23.3
	県道 32 号線	148	11	0	159	6.9
	断面合計	293	30	25	348	15.82
5 林道坂畑線 (保育園付近)	事業実施区域 ^{注)}	59	8	0	67	11.9
	国道 465 号	61	10	50	121	49.6
	断面合計	120	18	50	188	36.2
6 国道 465 号 (稲ヶ崎)	事業実施区域	825	49	75	949	13.1
	亀山	783	49	75	907	13.7
	断面合計	1,608	98	150	1,856	13.4

注) 坂畑方面に出入りする台数を含む。

(b) 自動車走行速度

自動車走行速度の調査結果は表 8-5.8 に示すとおりである。

表 8-5.8 自動車走行速度調査結果

調査地点	平均走行速度 (km/時)
1 林道戸面蔵玉線	22
2 君津市道 (福野)	29
3 市原市道 85 号線 (石塚)	31
4 市原市道 85 号線 (菅野)	45
5 林道坂畑線 (保育園付近)	48
6 国道 465 号 (稲ヶ崎)	50

(ウ) 土地利用の状況

a. 土地利用状況

土地利用の状況は、「第3章 3-2 3. 土地利用の状況」(p.3-89~91)に示したとおりであり、君津市では山林の割合が最も高く、次いでその他、田の順となっている。事業実施区域の地目は、山林となっている。

また、事業実施区域周辺は、農業地域、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域としての土地利用計画が策定されており、事業実施区域は農業地域及び森林地域としての土地利用計画が策定され、全域が地域森林計画対象民有林に指定されている。なお、事業実施区域及びその周辺には、都市計画法に基づく用途地域の指定はない。

b. 学校、医療施設の分布状況

学校・幼稚園、病院、保育園、老人ホーム等静穏な環境が必要とされる施設の分布状況は、「第3章 3 2 6. 環境保全についての配慮が必要な施設及び住宅の分布状況」(p.3-100~102)に示したとおりであり、事業実施区域に近い施設としては、北方約1kmに福野自治会館、南西約2kmに亀山保育園がある。また、事業実施区域に近い集落は、北方に福野集落や南方に蔵玉集落があるが、いずれも、事業実施区域から1km以上離れている。

(エ) 社会環境

a. 主な騒音源の状況

事業実施区域及び周辺における主な騒音源としては、現有施設で稼働している廃棄物埋立作業用機械が考えられる。

また、廃棄物搬入道路となっている国道465号、林道戸面蔵玉線、林道大福山線、市原市道85号線、君津市道、林道坂畑線ではそこを走行する一般車両及び廃棄物搬入車両が主な騒音源となっている。

b. 騒音に係る苦情の状況

君津市及び市原市における公害苦情の状況は、「第3章 3-2 9. (3)ア. 公害苦情の状況」(p.3-139)に示したとおりであり、平成25年度の騒音に係る苦情件数は君津市で15件、市原市で36件である。

(オ) 法令による基準等

騒音に係る法令による基準等は、「第3章 3-2 8. (3)オ. 騒音」(p.3-121~125)に示したとおりである。

環境基本法に基づく騒音に係る環境基準については、事業実施区域は用途地域が指定されていない地域であり、環境基準は当てはめられていない。

「騒音規制法」に基づく特定工場騒音に係る規制地域については、事業実施区域は「君津市環境保全条例」により「その他の区域」に指定されているが、同法による特定建設作業に係る規制地域については、規制地域に指定されていない。また、「君津市環境保全条例」は特定作業に係る騒音規制を行っており、事業実施区域は「その他の区域」に指定されている。

(2) 予 測

(2) - 1. 建設機械の稼働による影響

ア. 予測事項

騒音に係る予測事項は、以下のとおりとした。

- ・建設機械（同時に稼働中の埋立機械を含む）の稼働に伴う騒音の影響

イ. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様である。

ウ. 予測地点

予測地点は、敷地境界については図 8-5. 1 に示した現地調査を行った地点とした。

エ. 予測対象時期等

予測時期は、工事の実施による影響が大きいと考えられる時期として、施工場所が自然歩道に近い時期及び建設機械の稼働台数が最も多い時期とした。

オ. 予測手法

(ア) 予測項目

予測項目は、時間率騒音レベル（90%レンジの上端値： L_{A5} ）とした。

なお、養老川自然歩道については静穏な環境が求められる地域であることから、環境基準との比較を行うことにしており、予測項目を等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）とした。

(イ) 予測式

予測式は、半自由空間における音の伝搬理論に基づく以下の式を用いた。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10} \quad (\text{合成式})$$
$$L_{Aeq i} = L_{wi} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{ri} + \Delta L_{di}$$
$$L_{A5} = L_{Aeq} + \Delta L$$

ここで、

- L_{Aeq} : 予測地点における等価騒音レベル (dB)
- L_{wi} : 音源 i のパワーレベル (dB)
- $L_{Aeq i}$: 音源 i による予測地点における等価騒音レベル (dB)
- r_i : 音源 i と予測地点の距離 (m)
- ΔL_{ri} : 地表面効果による補正量 (dB)
- ΔL_{di} : 回折効果による補正量 (dB)
- L_{A5} : 予測地点における騒音レベルの 90%レンジの上端値 (dB)
- ΔL : 等価騒音レベルと L_{A5} との差 (dB)

出典：「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）

○回折減衰による補正

回折減衰による補正については、騒音の発生源と予測地点の間には回折減衰を考慮するような壁状の構造物等は存在しないので、考慮しなかった。

○地表面効果による補正

地表面効果による補正については、音の拡散場が裸地や草地、樹林であるため、補正を行った。補正值は「音の環境と制御 第1巻基礎技術」（平成12年2月 株式会社フジ・テクノシステム）に示されている資料から、使用機械の周波数特性を考慮して減衰量を1.7dB/100m（250Hz）とした。

(ウ) 予測条件

a. 建設機械等の種類及びパワーレベル等

建設機械及び同時に稼働している埋立機械の種類及び騒音のパワーレベルは、表8-5.9及び表8-5.10に示すとおりである。

表8-5.9 建設機械の種類及びパワーレベル等

使用機械	仕様	稼働台数(台)		パワーレベル (dB)	出典
		ケース1	ケース2		
バックホウ	BH 0.7 m ³	6	9	106	③
ブルドーザ	BD 21 t	3	3	105	③
ダンプトラック	DT 10 t	3	7	102	①
クローラダンプ	CD 13 t	1	1	109	①
ユニック車	UC 4 t	1	2	102	②
トラック	T 10 t	—	2	102	①
トラッククレーン	TC 25 t	—	1	107	①
コンクリートミキサー車	CM 4.2 m ³	—	3	100	①
コンクリートポンプ車	CP 10 t	—	2	108	①

注1) 使用機械の記号は、図8-5.5(1),(2)の記号と対応。

2) 稼働台数のケースは、ケース1は自然歩道に近い場所で施工する時期、ケース2は建設機械の稼働台数が最大となる時期。

出典：①「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「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2002”」(日本音響学会誌58巻11号, p723)
 ③「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」(平成9年7月31日 建告第1536号)別表第一(第二条関係)騒音基準値

表8-5.10 埋立機械の種類及びパワーレベル等

使用機械	仕様	稼働台数 (台)	パワーレベル (dB)	出典
バックホウ*	BH 0.8 m ³	2	100	②
ブルドーザ1*	BD1 21 t	1	99	②
ブルドーザ2*	BD2 4 t	1	96	②
コンパクター1*	CO1 25 t	1	101	②
コンパクター2*	CO2 35 t	1	101	②
クローラダンプ	CD 13 t	1	109	①
ダンプトラック	DT 10 t	1	102	①

注1) 使用機械の記号は、図8-5.5(1),(2)の記号と対応。

2) ※：超低騒音型機種

出典：①「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「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」(平成9年7月31日 建告第1536号)別表第一(第二条関係)騒音基準値

b. 音源位置の設定

建設機械及び埋立機械の位置は、図8-5.5(1),(2)に示す位置に配置した。

埋立機械については施工段階における埋立層を想定し、その時点での埋立地に機械を配置した。

音源の高さは建設機械及び埋立機械のエンジンの高さを考慮して1.5mとした。

c. 作業時間

建設工事は、原則として午前8時30分～午後5時30分、埋立作業は午前8時30分～午後5時30分の時間帯に行うものとした。なお、建設工事及び埋立作業は、日曜、祝日は原則として作業を行わない。

d. 等価騒音レベルと L_{A5} との差

等価騒音レベルから騒音規制法による建設作業騒音の規制値である時間率による騒音レベル(L_{A5} :90パーセントレンジ上端値)に補正するため、「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)に示されている「種別の等価騒音レベルと L_{A5} の差から、掘削工等の値(5dB)を採用した。

カ. 予測結果

建設機械等の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、表8-5.11及び図8-5.5(1),(2)に示すとおりである。

ケース1(施工場所が自然歩道に近い時期)では、敷地境界の騒音レベルは予測地点Aで60dB、予測地点Bで62dB、予測地点Cで60dBと予測された。また、養老川自然歩道では、事業実施区域に最も近い予測地点Aで等価騒音レベルが55dBと予測された。

ケース2(建設機械の稼働台数が最大となる時期)では、敷地境界の騒音レベルは予測地点Aで60dB、予測地点Bで61dB、予測地点Cで60dBと予測された。また、養老川自然歩道では、事業実施区域に最も近い予測地点Aで等価騒音レベルが55dBと予測された。

なお、ケース2の時期以降は、施工区域が自然歩道から遠ざかっていくので、騒音レベルはより低い値になっていくものと予測される。

表8-5.11 建設機械等の稼働に伴う騒音レベルの予測結果
(単位: dB)

予測地点		予測項目	予測値	
			ケース1	ケース2
A	敷地境界	時間率騒音レベル (L_{A5})	60	60
B			62	61
C			60	60
A	養老川自然歩道	等価騒音レベル (L_{Aeq})	55	55

注1) 養老川自然歩道の予測地点Aは、敷地境界の予測地点Aと同じ場所である。

2) ケース1: 施工場所が自然歩道に近い時期

ケース2: 建設機械の稼働台数が最大となる時期

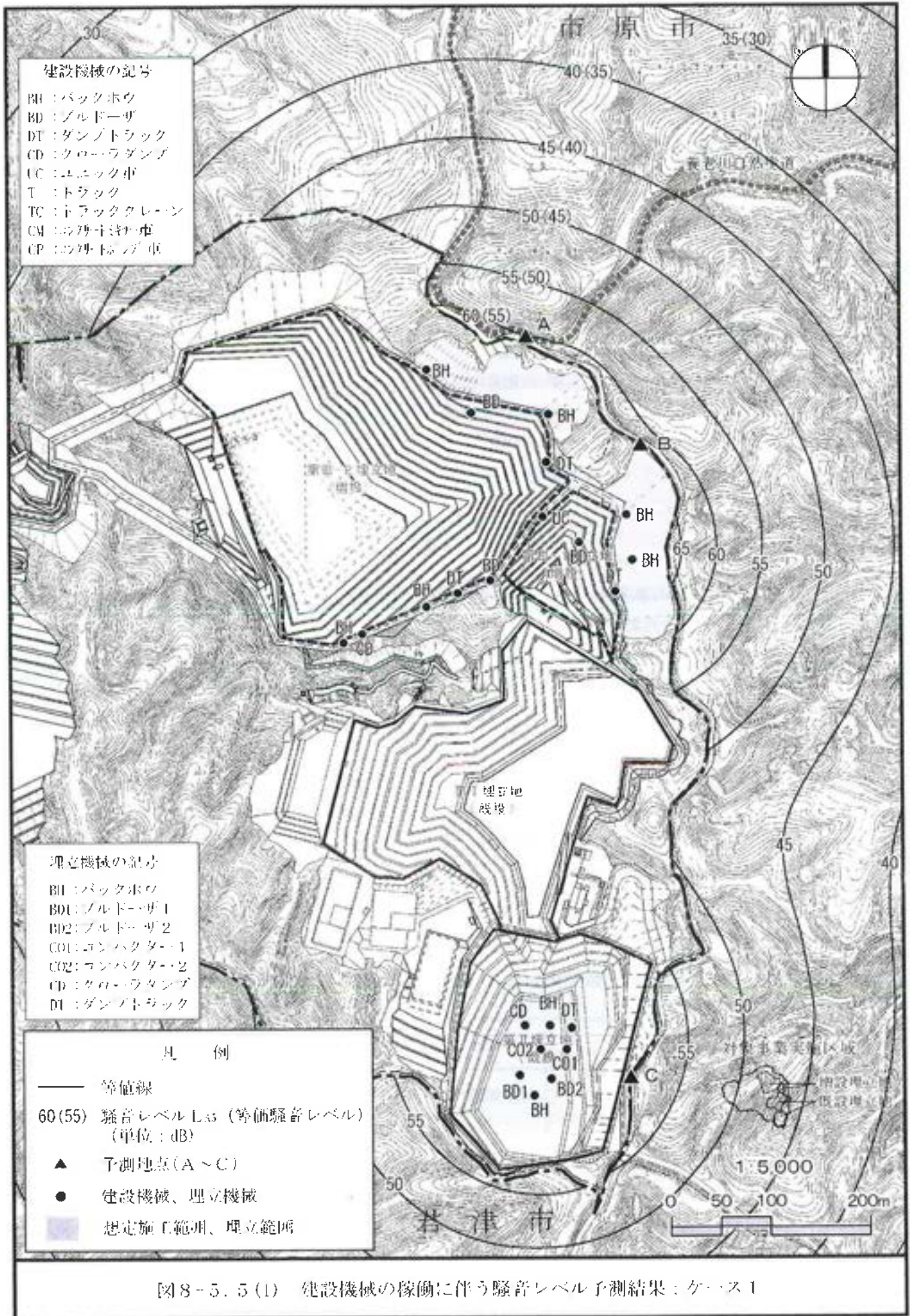


図8-5.5(1) 建設機械の稼働に伴う騒音レベル予測結果: ケース1

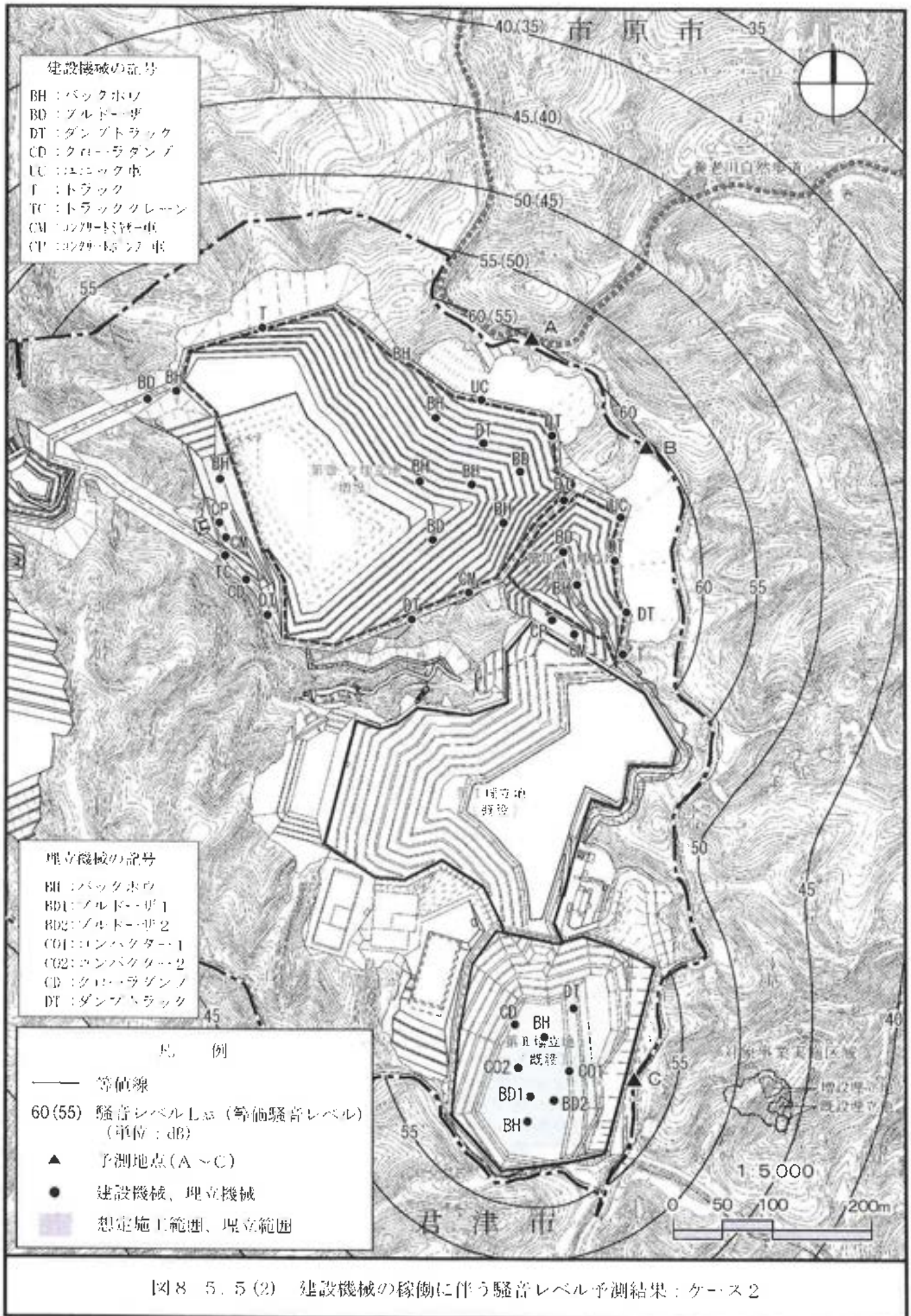


図8.5.5(2) 建設機械の稼働に伴う騒音レベル予測結果: ケース2

(2) - 2. 資材等運搬車両の走行による影響

ア. 予測事項

騒音に係る予測事項は、以下のとおりとした。

- ・資材等運搬車両の走行に伴う道路交通騒音の影響

イ. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様である。

ウ. 予測地点

予測地点は、道路交通騒音の現地調査地点（図8-5.2参照）とした。

エ. 予測対象時期等

予測時期は、市原市道については日最大交通量で走行する時期を、林道については大型車の交通量が制限されていることから、この制限された交通量で走行する時を予測対象時期とした。

オ. 予測手法

(ア) 予測項目

予測項目は、以下の項目とした。

また、交通量が少なく、大型車の影響が大きいと考えられることから、等価騒音レベルの予測に加えて、大型車の走行時のピーク騒音レベル (L_{Amax}) の予測も行った。

- ・等価騒音レベル (L_{Aeq})
- ・ピーク騒音レベル (L_{Amax})

(イ) 等価騒音レベルの予測

a. 予測式

予測式は、以下に示す式を用いた。

○ 基本式

$$L_{pA} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_d + \Delta L_g$$

ここで、

- L_{pA} : 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)
- r : 音源点から予測地点までの距離(m)
- ΔL_d : 回折効果による補正量(dB)
- ΔL_g : 地表面効果による補正值(dB)

出典：「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)

なお、回折効果及び地表面効果による補正は、考慮しなかった。

○ パワーレベル： L_{WA}

パワーレベル式は下記の式を用いた。

$$\text{大型車類} : L_{WA,H} = 88.8 + 10 \log_{10} V$$

$$\text{小型車類} : L_{WA,L} = 82.3 + 10 \log_{10} V$$

ここで、

V : 走行速度(km/h)

出典：「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)

b. 予測条件

(a) 交通量

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく現況交通量を一般交通量とし、当該工事で走行する資材等運搬車両を加えて、表 8-5.12 に示す交通量を設定した。ただし、一般交通量は、廃棄物搬入車両を除いた台数とした。なお、資材等運搬車両は日最大走行台数を設定し、また、使用するルートそれぞれに最大台数が走行することを想定した。

なお、予測に用いる交通量の詳細は、資料編 (p. 資 5-18, 19) に掲載した。

表 8 5.12 予測に用いる交通量 (16 時間交通量)

(単位：台/16 時間)

予測地点	車種	一般交通量	資材等運搬車両	廃棄物搬入車両	合計
1 林道戸面 蔵玉線	小型	42	30	—	72
	大型	0	50	50	100
	合計	42	80	50	172
2 君津市道 (福野)	小型	31	15	—	46
	大型	4	150	50	204
	合計	35	165	50	250
3 市原市道 85 号 線 (石塚)	小型	108	15	—	123
	大型	8	150	0	158
	合計	116	165	0	281
4 市原市道 85 号 線 (菅野)	小型	286	30	—	316
	大型	30	300	50	380
	合計	316	330	50	696
5 林道坂畑線 (保育園付近)	小型	117	30	—	147
	大型	18	25	25	68
	合計	135	55	25	215
6 国道 465 号 (稲ヶ崎)	小型	1,541	30	—	1,571
	大型	94	50	50	194
	合計	1,635	80	50	1,765

注 1) 一般交通量は、廃棄物搬入車両を除外した台数を示す。

注 2) 資材等運搬車両の欄の小型車は工事関係者の通勤車両台数を示す。

注 3) 交通量は、騒音に係る環境基準の昼間時間帯に合わせ、6 時～22 時 (16 時間) の交通量を示す。

(b) 走行速度

予測に用いる走行速度は、表 8-5.8 に示した現地調査結果を参考に、表 8-5.13 に示す速度を設定した。

表 8-5.13 走行速度

予測地点		走行速度 (km/時)	
		小型車	大型車
1	林道戸面蔵玉線	20	20
2	君津市道 (福野)	30	20
3	市原市道 85 号線 (石塚)	30	20
4	市原市道 85 号線 (菅野)	50	20
5	林道坂畑線 (保育園付近)	50	20
6	国道 465 号 (稲ヶ崎)	50	50

(c) 予測断面

予測地点における道路断面は、図 8-5.6 (1), (2) に示すとおりである。予測位置は、道路敷地境界 (地上 1.2m) とした。

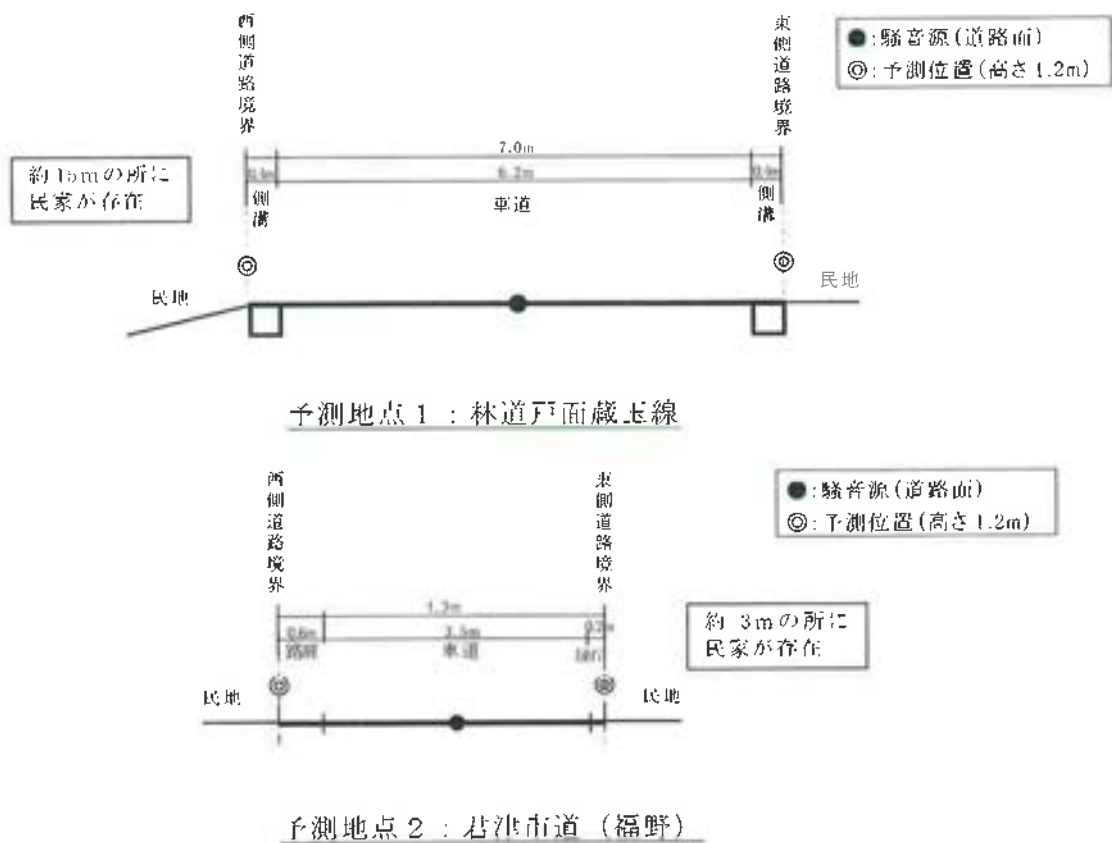
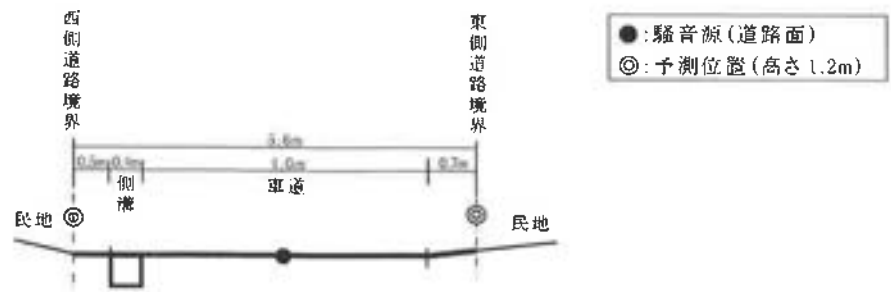
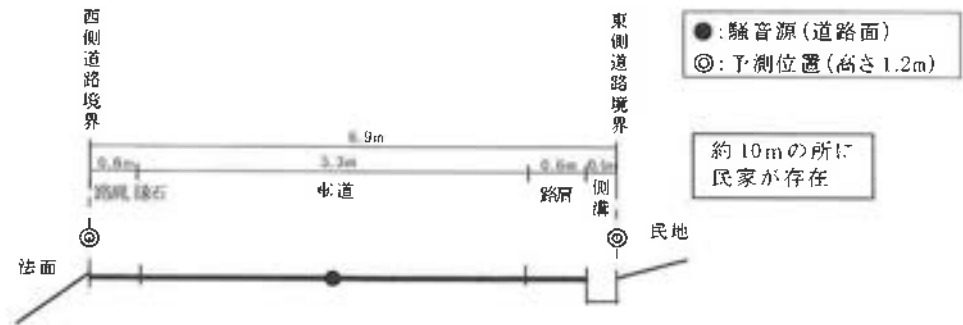


図 8-5.6 (1) 道路交通騒音予測地点の道路断面図



予測地点3: 市原市道85号線(石塚)



予測地点4: 市原市道85号線(菅野)



予測地点5: 林道坂畑線(保育園付近)



予測地点6(国道465号(稲ヶ崎))

図8-5.6(2) 道路交通騒音予測地点の道路断面図

(ウ) ピーク騒音レベルの予測

a. 予測式

予測式は、音の伝搬理論に基づく以下の式を用いた。

$$L_{Amax} = L_{Amax(V)} - 8 - 20 \log_{10} r$$

ここで、

- L_{Amax} : 予測地点におけるピーク騒音レベル (dB)
- $L_{Amax(V)}$: 音源のピーク騒音レベル (dB)
- r : 音源と予測地点の距離 (m)

b. 予測条件

(a) 音源のピーク騒音レベル

音源のピーク騒音レベルは、現地調査結果より、音の伝搬理論式を用い逆算して設定した。

カ. 予測結果

(ア) 等価騒音レベル

資材等運搬車両の走行に伴う道路交通騒音レベルの予測結果は、表 8-5.14 に示すとおりである。

表 8-5.14 資材等運搬車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果

予測地点		予測位置	予測騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	備考
1	林道戸面蔵玉線	西側	59	周辺民家では 45dB
		東側	59	
2	君津市道 (福野)	西側	63	
		東側	62	
3	市原市道 85 号線 (石塚)	西側	62	
		東側	61	
4	市原市道 85 号線 (菅野)	西側	65	
		東側	64	
5	林道坂畑線 (保育園付近)	西側	56	保育園では 32dB
		東側	58	
6	国道 465 号 (稲ヶ崎)	北側	63	
		南側	63	

注) 時間帯は、昼間 (6時~22時)。

(イ) ピーク騒音レベル

資材等運搬車両の走行に伴うピーク騒音レベルの予測結果は、表 8-5.15 に示すとおりである。

表 8-5.15 資材等運搬車両の走行に伴うピーク騒音レベルの予測結果

予測地点	予測ピーク騒音レベル (L_{Amax}) (dB)			備考
	①	②	③	
1 林道戸面蔵玉線	81	78	75	民家まで約 15m
2 君津市道 (福野)	83	80	—	民家まで 3m
3 市原市道 85 号線 (石塚)	87	84	—	民家まで 1m
4 市原市道 85 号線 (菅野)	83	82	—	民家まで約 10m
5 林道坂畑線 (保育園付近)	64	63	63	保育園まで約 35m

注 1) ピーク騒音レベルは廃棄物搬入車両走行時間帯の高い値から 3 例を示した。

なお、地点 2、3、4 は 2 例しか測定できなかった。

2) 予測値は民家、保育園での値である。

3) 予測地点 3 (石塚) は廃棄物搬入車両の走行ルートでないため、調査時に廃棄物搬入車両が走行していないので、予測地点 2 の測定結果を参考に予測した値を示す。

(3) 環境保全措置

工事の実施に伴い事業の計画段階で講ずる環境保全措置及び調査及び予測の結果に基づき講ずる環境保全措置は以下のとおりである。

ア. 計画段階で配慮した環境保全措置

○建設機械の稼働に伴う環境保全措置

- ・建設機械の使用に当たっては点検・整備を十分に行う。
- ・建設機械の運転は丁寧に行い、空ぶかし等は行わない。
- ・特定の日に建設機械が集中しない稼働計画とする。
- ・建設機械は、低騒音型機械を使用する。

○資材等運搬車両の走行に伴う環境保全措置

- ・特定の日に工事用資材の搬入が集中しない資材搬入計画とする。
- ・資材等運搬車両の走行に当たっては市原市道85号線及び君津市道沿道の集落内を走行する際には特に低速度走行を行い、空ぶかし等をしないよう運転者に対し指導を徹底する。
- ・君津市の福野地区及び市原市の石塚地区は、資材等運搬車両の走行は一方通行とし、車両の走行の安全性を確保するとともに沿道集落への騒音の影響の低減を図る。
- ・日曜、祝日は、原則として工事を行わない。
- ・日曜、祝日は、原則として資材の搬入を行わない。

イ. 調査及び予測の結果に基づき講ずる環境保全措置

影響予測の結果、資材等運搬車両の走行に伴い市原市道85号線及び君津市道沿道の集落において整合を図るべき基準を上回る騒音レベルが予測されたため、環境保全措置の検討を行った。その結果は表8-5.16に示すとおりである。

表8-5.16 施工時における騒音に係る環境保全措置の検討結果

活動要素	影響	環境保全措置の内容	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	回避・低減が困難な理由	新たな環境影響の有無
施工時 資材又は機械の運搬	資材等車両の走行騒音が運搬の伴い影響がある。	君津市の福野地区、市原市の石塚地区及び沿道の住宅の窓に防音措置を講じ、室内の音環境の保全を図る。	防音ガラス（複層ガラス等）を設置する場合、その透過損失は20～30dB（125Hz）あり、資材等運搬車両の走行に伴う騒音レベルを低減することができる。	代償	事業者	防音ガラス等の遮音効果はJIS規格で評価基準が示されており、製品にはその規格に適合しているため、効果の確実性は高い。	市原市道85号線及び君津市道沿道は道路幅員が狭く、道路沿道民家への距離が近いことから、削減を達成するに困難である。	特になし。

注) 防音ガラスの透過損失は、「板ガラスの遮音性能～開口部の遮音設計のための資料～」（板硝子協会）を参照。

(4) 評価

ア. 評価の手法

(ア) 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施の方法、効果、当該措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響について検討した結果、事業者により実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを検証することにより評価した。

(イ) 整合を図るべき基準と予測結果とを比較し検討する手法

a. 建設機械の稼働に伴う騒音の影響

建設作業騒音については、予測地域には特定建設作業に係る騒音について、「騒音規制法」等による規制地域はないが、「君津市環境保全条例」により、規制地域に指定されていないものの「騒音規制法」の規制基準より厳しい規制基準が定められているので、その値を参考に整合を図るべき基準を設定し、予測結果と比較した。なお、第Ⅱ埋立地付近については「君津市環境保全条例」により特定作業騒音に係る規制基準が適用されるので、地点Cについてはその基準を設定した。

また、養老川自然歩道については、「環境基準」を参考とした評価も行った。

表 8-5.17 建設機械の稼働に伴う騒音に係る整合を図るべき基準

予測地点	整合を図るべき基準	備考
敷地境界 (地点A, B)	著しい影響を及ぼさないこと (80 dB以下(L ₅₀))	君津市環境保全条例の特定建設作業騒音に係る規制基準を参考
敷地境界 (地点C)	60 dB以下(L ₅₀)	この地点は埋立作業を行っている場所に近いため、君津市環境保全条例の特定作業騒音に係る規制基準を適用
養老川自然歩道 (地点A)	著しい影響を及ぼさないこと (55 dB以下(L ₅₀))	騒音に係る環境基準(A類型、昼間)を参考

注) 養老川自然歩道の予測地点Aは、敷地境界の予測地点Aと同じ場所である。

b. 資材等運搬車両の走行に伴う騒音の影響

資材等運搬車両の走行に伴う騒音については、資材等運搬車両の走行道路である市道や林道沿道には騒音に係る環境基準の類型指定、「騒音規制法」等による規制地域の指定はないため、土地利用状況等を考慮して、環境基準を参考に整合を図るべき基準を表 8-5.18 に示すように設定し、予測結果と比較した。なお、幹線道路については特例の環境基準が定められており、国道 465 号にはその基準を設定した。

また、ピーク騒音については、建設作業騒音に係る規制基準を参考とするが、建設機械と同様、「君津市環境保全条例」の特定建設作業騒音に係る規制基準を参考に基準を表 8-5.19 に示すように設定した。

表 8-5.18 資材等運搬車両の走行に伴う騒音に係る整合を図るべき基準

予測地点		整合を図るべき基準	備考
1	林道戸面蔵玉線	著しい影響を及ぼさないこと (60 dB 以下 (L_{Aeq}))	環境基本法に基づく騒音に係る道路に面する地域の環境基準 (A 類型、昼間) を参考
2	君津市道 (福野)		
3	市原市道 85 号線 (石塚)		
4	市原市道 85 号線 (菅野)		
5	林道坂畑線 (保育園付近)		
6	国道 465 号 (稲ヶ崎)	70 dB 以下 (L_{Aeq})	環境基本法に基づく騒音に係る環境基準 (特例の基準、昼間) を適用

表 8-5.19 資材等運搬車両の走行に伴うピーク騒音に係る整合を図るべき基準

予測地点		整合を図るべき基準	備考
1	林道戸面蔵玉線	著しい影響を及ぼさないこと (80dB 以下 (L_{Amax}))	君津市環境保全条例の特定建設作業騒音に係る規制基準 (80dB) を参考
2	君津市道 (福野)		
3	市原市道 85 号線 (石塚)		
4	市原市道 85 号線 (菅野)		
5	林道坂畑線 (保育園付近)		

イ. 評価の結果

(ア) 環境の保全が適切に図られているかどうかの検討結果

a. 建設機械の稼働に伴う騒音の影響

工事の実施に当たっては、

- ・建設機械の使用に当たっては点検・整備を十分に行う
- ・建設機械の運転は丁寧に行い、空ぶかし等は行わない
- ・特定の日時に建設機械が集中しない稼働計画とする
- ・建設機械は、低騒音型機械を使用する

などの措置を講ずることから、対象事業に係る環境影響が低減されていると評価する。

b. 資材等運搬車両の走行に伴う道路交通騒音の影響

工事の実施に当たっては、

- ・特定の日時に主要資材の搬入が集中しない資材搬入計画とする
- ・資材等運搬車両の走行に当たっては市原市道 85 号線及び君津市道沿道の集落内を走行する際には特に低速度走行を行い、空ぶかし等をしないよう運転者に対し指導を徹底する
- ・君津市の福野地区及び市原市の石塚地区は、資材等運搬車両の走行は一方通行とし、車両の走行の安全性を確保するとともに沿道集落への騒音の影響の低減を図る
- ・日曜、祝日は、原則として工事を行わない
- ・日曜、祝日は、原則として資材の搬入を行わない
- ・君津市の福野地区、市原市の菅野地区及び石塚地区の道路沿道の住宅の窓に防音措置を講じ、室内の音環境の保全を図る

などの措置を講ずることから、対象事業に係る環境影響が低減されていると評価する。

(イ) 整合を図るべき基準と予測結果との比較の結果

a. 建設機械の稼働に伴う騒音の影響

建設機械の稼働に伴う騒音レベルの影響の評価の結果は、表 8-5.20 に示すとおりである。

敷地境界の予測地点 A 及び B における騒音レベル ($L_{A,5}$) は、ケース 1 の養老川自然歩道に近い場所で工事を行っている時期ではそれぞれ 60dB、62dB、ケース 2 の建設機械の稼働台数が最大となる時期ではそれぞれ 60dB、61dB と予測され、いずれのケースも整合を図るべき基準 (80dB) を満足している。また、予測地点 C の騒音レベルは埋立機械の稼働による騒音であり、「君津市環境保全条例」の特定作業騒音に係る規制基準が適用される場所であるが、予測値はこの整合を図るべき基準 (60dB) を満足している。

また、養老川自然歩道 (予測地点 A) における等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、両ケースとも 55dB と予測され、整合を図るべき基準を満足している。

表 8-5.20 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの評価の結果

(単位: dB)

予測地点	予測項目	施工段階		整合を図るべき基準	
		ケース 1	ケース 2		
A	敷地境界 (自然歩道) 敷地境界 (北東側) 敷地境界 (南東側)	時間率騒音 レベル ($L_{A,5}$)	60	60	著しい影響を及ぼさないこと (80 dB 以下 ($L_{A,5}$))
62			61		
60			60	60 dB 以下 ($L_{A,5}$)	
A	養老川自然歩道	等価騒音 レベル (L_{Aeq})	55	55	著しい影響を及ぼさないこと (55 dB 以下 (L_{Aeq}))

- 注 1) 養老川自然歩道の予測地点 A は、敷地境界の予測地点 A と同じ場所である。
 2) 埋立段階 ケース 1: 養老川自然歩道に近い場所で工事を行っている時期
 ケース 2: 建設機械の稼働台数が最大となる時期
 3) 環境騒音の現地調査結果は、表 8-5.4 (1), (2) (p.8-5-7) に示すとおりである。

b. 資材等運搬車両の走行に伴う騒音の影響

資材等運搬車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は表 8-5.21 に示すとおりである。予測地点 1、5、6 では整合を図るべき基準を満足しているが、予測地点 2、3、4 では基準を超過している。予測地点 2、3、4 においては、道路沿道の民家の窓に防音措置を講じ室内騒音レベルの低減を図ることから、資材等運搬車両の走行に伴う著しい影響を及ぼすことはないものと評価する。

また、資材等運搬車両のピーク騒音レベルの予測結果は表 8-5.22 に示すとおりであり、最大値の場合は予測地点 1~4 で整合を図るべき基準を超えている。なお、2 番目のピーク騒音レベルでは地点 3、4 が整合を図るべき基準を超えている。資材等運搬車両の走行に当たっては菅野集落及び福野集落内を走行する際には特に低速度走行を行い、空ぶかし等をしないよう運転者に対し指導を徹底すること、予測地点 2、3、4 においては、道路沿道の民家の窓に防音措置を講じ

室内騒音レベルの低減を図ることから、著しい影響を及ぼすことはないものと評価する。

表 8-5.21 資材等運搬車両の走行に伴う騒音レベルの評価の結果

予測地点		予測位置	予測騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	整合を図るべき基準
1	林道戸面蔵玉線	西側	59	著しい影響を及ぼさないこと (60dB 以下(L_{Aeq}))
		東側	59	
2	君津市道 (福野)	西側	63	
		東側	62	
3	市原市道 85 号線 (石塚)	西側	62	
		東側	61	
4	市原市道 85 号線 (菅野)	西側	65	
		東側	64	
5	林道坂畑線 (保育園付近)	西側	56	
		東側	58	
6	国道 465 号 (稲ヶ崎)	北側	63	70dB 以下
		南側	63	

注 1) 時間帯は、昼間 (6 時~22 時)。

2) 道路交通騒音の現地調査結果は、表 8-5.5 (p.8 5-9) に示すとおりである。

表 8-5.22 資材等運搬車両の走行に伴うピーク騒音レベルの評価の結果

予測地点		予測ピーク騒音レベル (L_{max}) (dB)			整合を図るべき基準	備考
		①	②	③		
1	林道戸面蔵玉線	81	78	75	著しい影響を及ぼさないこと (80dB 以下)	民家まで約 15m
2	君津市道 (福野)	83	80	—		民家まで 3m
3	市原市道 85 号線 (石塚)	87	84	—		民家まで 1m
4	市原市道 85 号線 (菅野)	83	82	—		民家まで約 10m
5	林道坂畑線 (保育園付近)	64	63	63		保育園まで約 35m

注 1) ピーク騒音レベルは廃棄物搬入車両走行時間帯の高い値から 3 例を示した。

なお、地点 2、3、4 は 2 例しか測定できなかった。

2) 予測値は民家、保育園での値である。

3) 予測地点 3 (石塚) は廃棄物搬入車両の走行ルートでないため、調査時に廃棄物搬入車両が走行していないので、予測地点 2 の測定結果を参考に予測した値を示す。

4) ピーク騒音の現地調査結果は、表 8-5.6 (p.8 5-12) に示すとおりである。

2. 供用時

(1) 調査

ア. 調査すべき情報

(ア) 騒音の状況

調査項目は、埋立機械の稼働に伴う騒音の影響、廃棄物搬入車両の走行に伴う騒音の影響を検討するため、以下の項目とした。

- ・環境騒音（等価騒音レベル： L_{Acq} 、時間率騒音レベル： L_{A5} ）
- ・道路交通騒音（等価騒音レベル： L_{Acq} 、ピーク騒音レベル： L_{Amax} ）

なお、環境騒音については、事業実施区域周辺には民家等が存在しないが、大福山及びその周辺は自然との触れ合い活動の場となっており、大福山、自然歩道の利用者等にとって埋立機械の稼働に伴う騒音の影響が懸念されるため、調査、予測及び評価を行った。

(イ) 土地利用の状況

「1. 施工時」と同様である。

(ウ) 社会環境

「1. 施工時」と同様である。

(エ) 法令による基準等

「1. 施工時」と同様である。

イ. 調査の手法

(ア) 文献調査

「1. 施工時」と同様である。

(イ) 現地調査

「1. 施工時」と同様である。

(ウ) 情報の整理及び解析

a. 騒音調査結果の整理、解析

「1. 施工時」と同様である。

b. 土地利用調査結果の整理、解析

「1. 施工時」と同様である。

c. 発生源調査結果の整理、解析

「1. 施工時」と同様である。

d. 自動車交通量等調査結果の整理、解析

「1. 施工時」と同様である。

ウ. 調査地域

「1. 施工時」と同様である。

エ. 調査地点等

「1. 施工時」と同様である。

オ. 調査期間等

(ア) 文献調査

「1. 施工時」と同様である。

(イ) 現地調査

「1. 施工時」と同様である。

カ. 調査結果

(ア) 環境騒音

「1. 施工時」と同様である。

(イ) 道路交通騒音

「1. 施工時」と同様である。

(ウ) ピーク騒音レベル

「1. 施工時」と同様である。

(エ) 自動車交通量等の状況

a. 文献調査結果

「1. 施工時」と同様である。

b. 現地調査結果

(a) 自動車交通量

「1. 施工時」と同様である。

(b) 自動車走行速度

「1. 施工時」と同様である。

(オ) 土地利用の状況

「1. 施工時」と同様である。

(カ) 社会環境

「1. 施工時」と同様である。

(キ) 法令による基準等

「1. 施工時」と同様である。

(2) 予 測

(2) -1. 埋立機械の稼働による影響

ア. 予測事項

騒音に係る予測事項は、以下のとおりとした。

- ・埋立機械の稼働に伴う騒音の影響

イ. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様である。

ウ. 予測地点

予測地点は、現地調査地点と同様である。

エ. 予測対象時期等

予測時期は、増設埋立地供用開始後の埋立作業が定常状態になる時期及び埋立作業区域が自然歩道に近く影響が大きいと考えられる時期とした。

オ. 予測の手法

(ア) 予測項目

予測項目は、埋立作業騒音については時間率騒音レベル（90%レンジの上端値： L_{90} ）とした。なお、養老川自然歩道については静穏な環境が求められる地域であることから、環境基準との比較を行うことにしており、予測項目を等価騒音レベル（ L_{eq} ）とした。

(イ) 予測の手順

「1. 施工時」と同様である。

(ウ) 予測条件

a. 埋立機械等の種類及びパワーレベル等

「1. 施工時」と同様である。

b. 音源位置の設定

埋立機械の位置は、図8・5・7(1)～(3)に示す位置に配置した。埋立機械は埋立段階における埋立層を想定し、その時点での埋立地に機械を配置した。なお、第Ⅲ・1埋立地の埋立時には、既存施設の第Ⅱ埋立地が供用中であることから、第Ⅱ埋立地にも埋立機械を配置した。

音源の高さは埋立機械のエンジンの高さを考慮して1.5mとした。

(c) 作業時間

埋立作業は午前8時～午後5時30分の時間帯に行うものとした。

(d) 等価騒音レベルと L_{A5} との差

等価騒音レベルから騒音規制法による建設作業騒音の規制値である時間率による騒音レベル (L_{A5} : 90パーセントレンジ上端値) に補正するため、「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) に示されている「種別の等価騒音レベルと L_{A5} の差から、掘削工等の値(5dB)を採用した。

カ. 予測結果

埋立機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、表8-5.23及び図8-5.7(1)～(3)に示すとおりである。

敷地境界における騒音レベル (L_{A5}) は、埋立段階Ⅰでは、予測地点A(自然歩道)で41dB、予測地点B(北東側)で48dB、予測地点C(南東側)で59dBと予測された。

埋立段階Ⅱでは、予測地点A(自然歩道)で49dB、予測地点B(北東側)で45dB、予測地点C(南東側)で25dBと予測された。

埋立段階Ⅲでは、予測地点A(自然歩道)で55dB、予測地点B(北東側)で52dB、予測地点C(南東側)で25dBと予測された。

また、養老川自然歩道(予測地点A)における等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、埋立段階Ⅰでは36dB、埋立段階Ⅱでは44dB、埋立段階Ⅲでは50dBと予測された。

表8-5.23 埋立機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果

(単位: dB)

予測地点		予測項目	埋立段階		
			I	II	III
A	敷地境界(自然歩道)	時間率騒音レベル (L_{A5})	41	49	55
B	敷地境界(北東側)		48	45	52
C	敷地境界(南東側)		59	25	25
A	養老川自然歩道	等価騒音レベル L_{Aeq}	36	44	50

注1) 養老川自然歩道の予測地点Aは、敷地境界の予測地点Aと同じ場所である。

2) 埋立段階 I: 第Ⅲ-1埋立地の中間的な層での埋立作業時(定常時)

II: 第Ⅲ-2埋立地の中間的な層での埋立作業時(定常時)

III: 第Ⅲ-2埋立地の最上層付近の層での埋立作業時(最も影響が大きい時期)

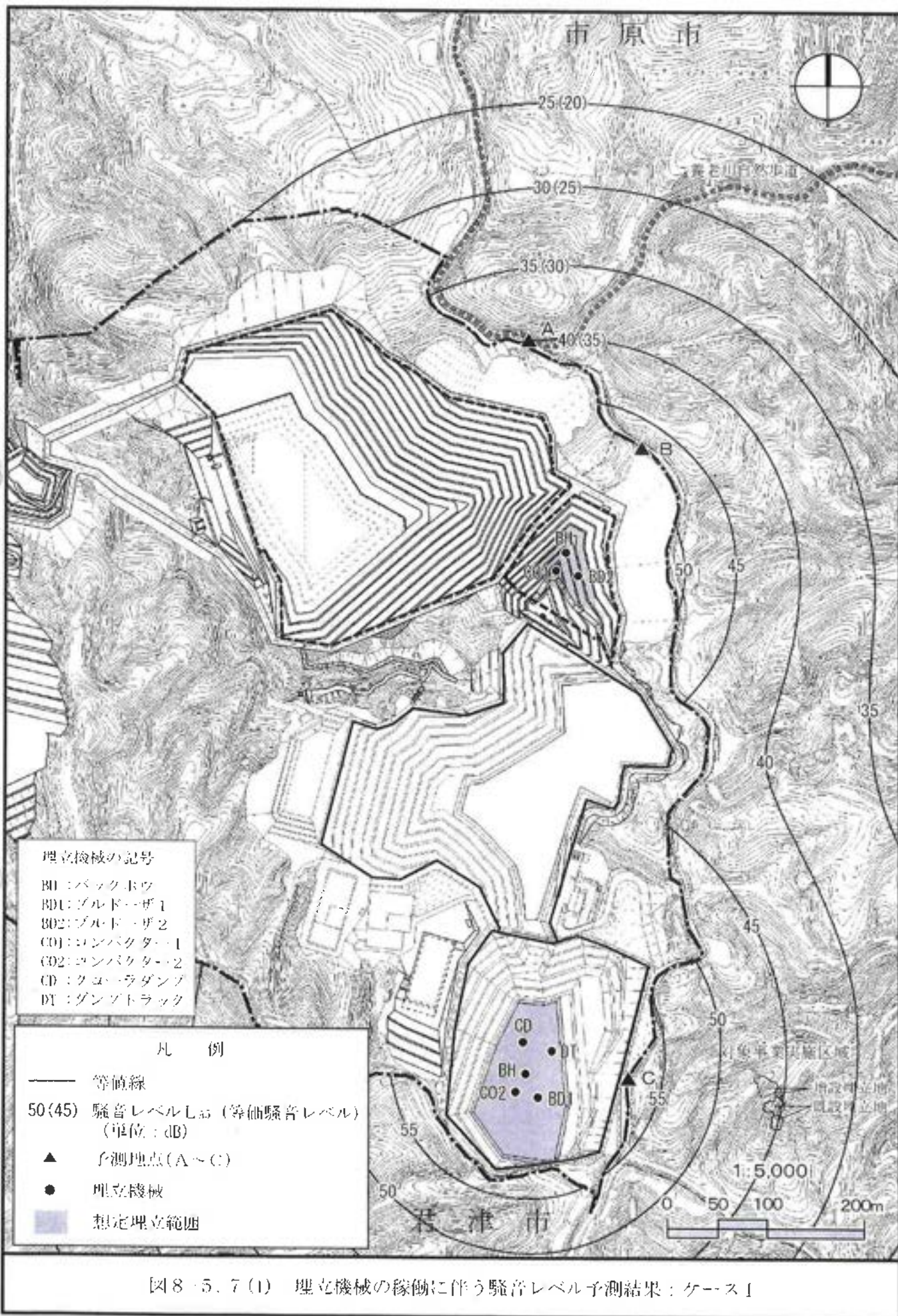


図8-5.7(1) 埋立機械の稼働に伴う騒音レベル予測結果: ケース1

