

### 10.3. 騒音



### 10.3.1. 建設機械の稼働による建設作業騒音

## 小目次

<b>10.3. 騒音</b> .....	<b>10.3.1-1</b>
<b>10.3.1. 建設機械の稼働による建設作業騒音</b> .....	<b>10.3.1-1</b>
(1) 調査 .....	10.3.1-1
1) 調査項目 .....	10.3.1-1
2) 調査地域 .....	10.3.1-1
3) 調査方法等 .....	10.3.1-1
ア. 騒音の状況（環境騒音） .....	10.3.1-1
イ. 地表面の状況 .....	10.3.1-4
4) 調査結果 .....	10.3.1-5
ア. 騒音の状況 .....	10.3.1-5
イ. 地表面の状況 .....	10.3.1-7
(2) 予測 .....	10.3.1-8
1) 予測事項 .....	10.3.1-8
2) 予測概要 .....	10.3.1-8
3) 予測方法 .....	10.3.1-9
ア. 予測式 .....	10.3.1-10
イ. 予測条件 .....	10.3.1-11
4) 予測結果 .....	10.3.1-18
ア. 建設機械の稼働による敷地境界上における騒音レベル .....	10.3.1-18
イ. 建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点）における 騒音レベル .....	10.3.1-23
(3) 環境保全措置 .....	10.3.1-25
1) 環境保全措置の検討の状況 .....	10.3.1-25
2) 検討結果の整理 .....	10.3.1-25
(4) 事後調査 .....	10.3.1-26
(5) 評価 .....	10.3.1-26
1) 回避又は低減に係る評価 .....	10.3.1-26
2) 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.1-27
ア. 整合を図るべき基準等 .....	10.3.1-27
イ. 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.1-27



### 10.3. 騒音

#### 10.3.1. 建設機械の稼働による建設作業騒音

##### (1) 調査

###### 1) 調査項目

建設機械の稼働による建設作業騒音の調査項目及び調査状況は、表 10.3.1-1 に示すとおりである。

表 10.3.1-1 調査項目及び調査状況

調査項目	文献その他の資料調査	現地調査
騒音の状況	—	○
地表面の状況	○	○

###### 2) 調査地域

建設機械の稼働による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。その地域は、影響要因及び音の伝搬の特性を踏まえ、対象事業実施区域周辺の集落等を含む範囲とした。

###### 3) 調査方法等

###### A. 騒音の状況（環境騒音）

###### (A) 現地調査

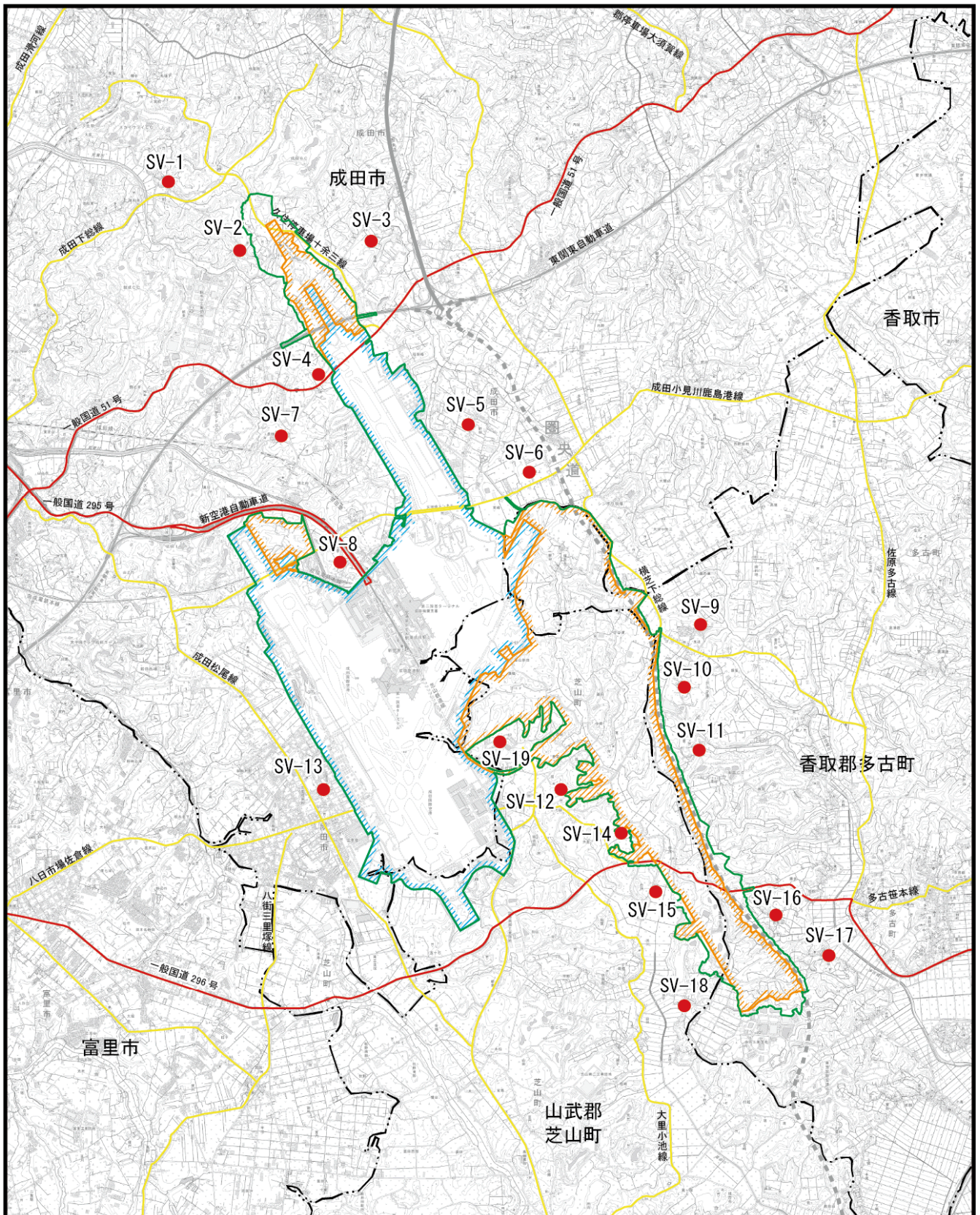
###### A) 調査地点

調査地点は、対象事業実施区域周辺の集落の分布等を考慮し地域を代表する地点として表 10.3.1-2 及び図 10.3.1-1 に示す 19 地点とした。

表 10.3.1-2 調査地点一覧表

調査地点名	所在地
SV-1 (成毛)	成田市成毛 357
SV-2 (小泉)	成田市小泉 7-1
SV-3 (大室)	成田市大室 1781-1
SV-4 (十余三)	成田市十余三 68-9
SV-5 (新田)	成田市新田 85
SV-6 (川上)	成田市川上 245-2378
SV-7 (長田)	成田市長田 825-1
SV-8 (取香)	成田市取香 373-2
SV-9 (飯笹)	多古町飯笹 1093 地先
SV-10 (間倉 (北))	多古町間倉 544-28
SV-11 (間倉 (南))	多古町間倉 233
SV-12 (菱田)	芝山町菱田 1041-2
SV-13 (三里塚)	成田市三里塚光ヶ丘 1-438
SV-14 (大里 (北))	芝山町大里 2025
SV-15 (大里 (南))	芝山町大里 2358
SV-16 (喜多)	多古町喜多 658
SV-17 (林)	多古町林 529-1
SV-18 (小原子)	芝山町小原子 129-1
SV-19 (菱田)	芝山町菱田 1237-39





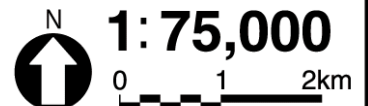
凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域

--- 市町村界  
 ※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。

● 環境騒音調査地点 (19 地点)

図10.3.1-1 環境騒音調査地点位置図





#### イ)調査日

調査日は、1年間を通じて平均的な状況と考えられる時期における平日と休日の2回とし、各回1日間(24時間)とした。

平日、休日の調査日は表 10.3.1-3 に示すとおりである。

表 10.3.1-3 調査日

区分	調査日
平日	2016年(平成28年)11月17日(木)12:00~11月18日(金)12:00
休日	2016年(平成28年)12月3日(土)12:00~12月4日(日)12:00

#### ウ)調査方法

「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」(2015年(平成27年)10月 環境省)に示される方法とした。

### イ. 地表面の状況

#### (ア) 文献その他の資料調査

土地利用図等により、地表面の状況に関する情報の収集・整理及び解析を行う方法とした。

#### (イ) 現地調査

現地踏査により調査地点周辺の地表面の状況を把握する方法とした。

#### 4) 調査結果

##### ア. 騒音の状況

###### (ア) 現地調査

現地調査結果は表 10.3.1-4 に示すとおりである。

等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、平日については、昼間 (6~22 時) は 35~54dB、夜間 (22~6 時) は 29~46dB、休日については、昼間 (6~22 時) は 35~52dB、夜間 (22~6 時) は 28dB 未満~47dB であった。

調査結果を環境基準 (又は環境基準が適用されない地点にあっては参考としてあてはめた環境基準) と比較すると、SV-13 (三里塚) は平日、休日ともに夜間の調査結果が環境基準を上回っていた。この地点は、他の地点と比べて住宅や工場、倉庫、駐車場等の施設が密集した市街地であり、生活音や作業音の比較的高い地域であることが、環境基準を上回った理由として考えられる。それ以外の地点は環境基準以下であった。

現地調査結果の詳細は、参考資料に示すとおりである (参考資料 2.3.1-1~2.3.1-39 ページ参照)。

表 10.3.1-4 現地調査結果（環境騒音）

単位:dB

調査地点	所在地	環境基準 類型区分※1	時間区分※2	調査結果 ( $L_{Aeq}$ )		環境基準※1
				平日	休日	
SV-1 (成毛)	成田市成毛 357	(B 類型)	昼間	43	42	(55)
			夜間	36	36	(45)
SV-2 (小泉)	成田市小泉 7- 1	(B 類型)	昼間	46	43	(55)
			夜間	43	39	(45)
SV-3 (大室)	成田市大室 1781-1	(B 類型)	昼間	45	45	(55)
			夜間	42	38	(45)
SV-4 (十余三)	成田市十余三 68-9	(B 類型)	昼間	48	47	(55)
			夜間	45	42	(45)
SV-5 (新田)	成田市新田 85	(B 類型)	昼間	46	46	(55)
			夜間	40	41	(45)
SV-6 (川上)	成田市川上 245-2378	(B 類型)	昼間	44	44	(55)
			夜間	41	40	(45)
SV-7 (長田)	成田市長田 825-1	(B 類型)	昼間	49	47	(55)
			夜間	42	40	(45)
SV-8 (取香)	成田市取香 373-2	(B 類型)	昼間	49	48	(55)
			夜間	41	43	(45)
SV-9 (飯笹)	多古町飯笹 1093 地先	(B 類型)	昼間	41	43	(55)
			夜間	35	33	(45)
SV-10 (間倉(北))	多古町間倉 544-28	(B 類型)	昼間	43	43	(55)
			夜間	37	35	(45)
SV-11 (間倉(南))	多古町間倉 233	(B 類型)	昼間	35	35	(55)
			夜間	29	29	(45)
SV-12 (菱田)	芝山町菱田 1041-2	(B 類型)	昼間	43	45	(55)
			夜間	36	39	(45)
SV-13 (三里塚)	成田市三里塚 光ヶ丘 1-438	B 類型	昼間	54	52	55
			夜間	46※3	47※3	45
SV-14 (大里(北))	芝山町大里 2025	(B 類型)	昼間	41	40	(55)
			夜間	35	34	(45)
SV-15 (大里(南))	芝山町大里 2358	(B 類型)	昼間	42	41	(55)
			夜間	37	34	(45)
SV-16 (喜多)	多古町喜多 658	(B 類型)	昼間	39	40	(55)
			夜間	36	34	(45)
SV-17 (林)	多古町林 529-1	(B 類型)	昼間	40	40	(55)
			夜間	37	34	(45)
SV-18 (小原子)	芝山町小原子 129-1	(B 類型)	昼間	40	37	(55)
			夜間	36	<28※4	(45)
SV-19 (菱田)	芝山町菱田 1237-39	B 類型	昼間	47	45	55
			夜間	39	41	45

※1 環境基準類型区分及び環境基準の( )内は、調査地点が用途地域の定めのない地域のため参考としてあてはめた類型及び環境基準。

※2 時間区分は、「騒音に係る環境基準」に従って昼間(6時～22時)及び夜間(22時～翌日の6時)の2区分。

※3 調査結果の (網掛け)は、環境基準を超える数値を示す。

※4 「<28」とは、騒音測定の数値下限値未達を示す。

## イ. 地表面の状況

### (ア) 文献その他の資料調査

対象事業実施区域から表 10.3.1-2 に示した現地調査地点までの間を含む範囲の地表面の状況は、主に住宅地及び田畑や山林が占めている。事業実施区域西側の三里塚地区では、住宅や工場等低層建物の占める割合が多い地区となっており、その他の地区では、田畑や山林の占める割合が多くなっている。

地表面の状況の詳細は、「第 7 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 7.2.社会的状況 7.2.2 土地利用の状況 (1) 土地利用」に示すとおりである。

### (イ) 現地調査

現地踏査の結果、調査地点の周辺の地表面の状況は、文献その他資料調査と同様に、主に住宅地及び田畑や山林が占めている。

## (2) 予測

### 1) 予測事項

建設機械の稼働による建設作業騒音の影響要因と予測項目については、表 10.3.1-5 に示すとおりである。

表 10.3.1-5 影響要因と予測項目

項目	影響要因	予測項目
工事の実施	建設機械の稼働	建設機械の稼働による建設作業騒音レベル

### 2) 予測概要

建設機械の稼働による建設作業騒音の予測概要は、表 10.3.1-6 に示すとおりである。予測にあたっては、B 区域、C 区域に隣接して整備する空港関連道路等に関連する工事による影響も加味した。

表 10.3.1-6 予測の概要

予測の概要	
予測項目	建設機械の稼働による建設作業騒音レベル
予測手法	音の伝搬理論にもとづく予測式（日本音響学会の ASJ CN-model 2007）により計算する方法とした。なお、予測結果は、現況（「騒音の状況」の調査結果）と比較できるように整理するものとした。
予測地域・地点	予測地域は、建設機械の稼働による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとした。 予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界及び現地調査地点とした。なお、SV-14 は施工区域に位置しているため、予測地点から除いた。
予測対象時期等	施工計画を踏まえ、施工区域である A 区域、B 区域（B 北区域、B 南区域、東関東自動車道仮切回し）、C 区域（C1 区域、C2 区域、C3 西区域、C3 東区域、関連する工事）ごとに、建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる時期とした。



### 3) 予測方法

建設機械の稼働による建設作業騒音の予測手順は、図 10.3.1-2 に示すとおりである。

建設機械の稼働による騒音の影響予測は、建設機械の配置、音響パワーレベル等を設定し、「建設工事騒音の予測モデル (ASJ CN-Model 2007)」(2008 年 (平成 20 年) 4 月 社団法人日本音響学会) に準拠して行った。

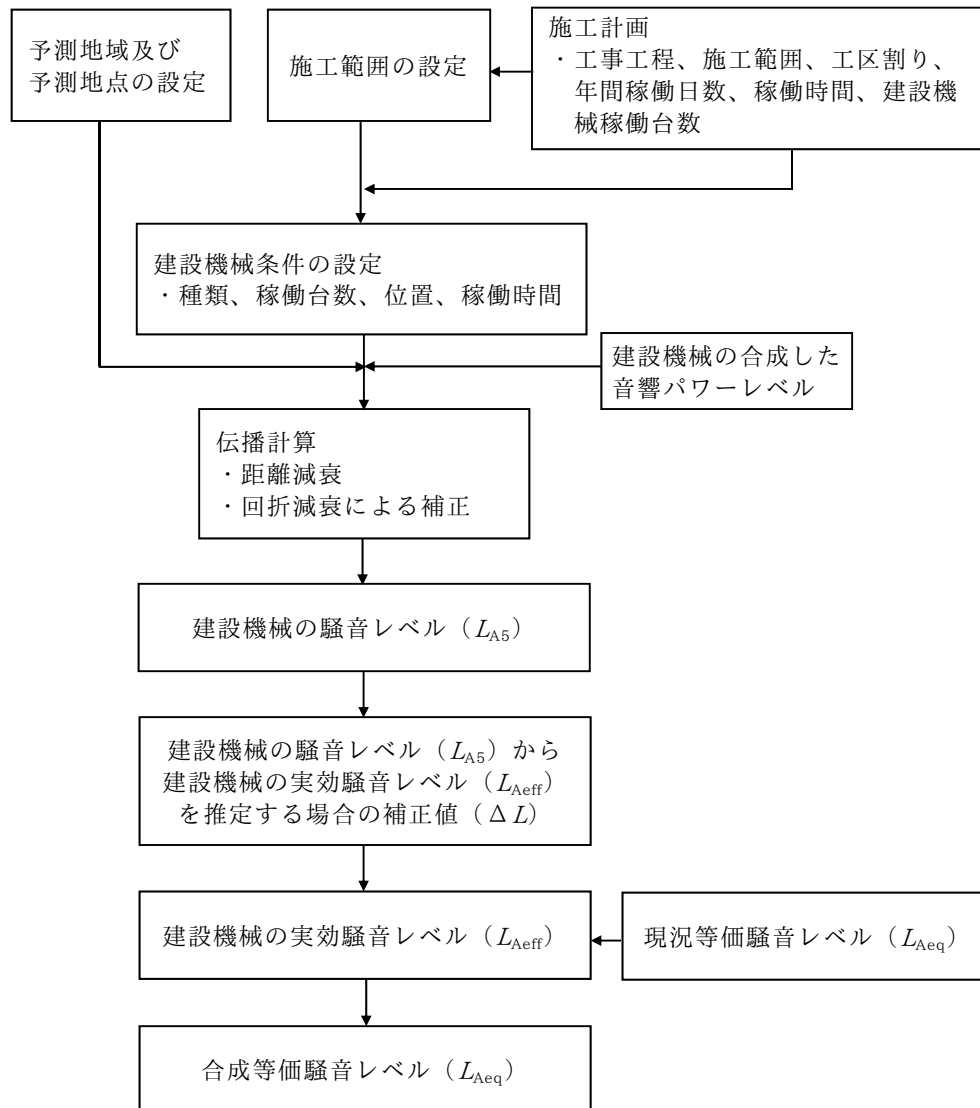


図 10.3.1-2 予測フロー図

## ア. 予測式

予測式は、次に示す点音源の伝搬理論式を用いた。なお、地表面の影響に関する補正量及び空気の音響吸収の影響に関する補正量は安全側の予測とするため考慮しない。

$$L_{A5} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_d$$

ここで、

$L_{A5}$  : 予測地点における騒音レベルの90%レンジの上端値 (dB)

$L_{WA}$  : 建設機械の音響パワーレベル (dB)

$r$  : 建設機械の中心から予測地点までの距離 (m)

$\Delta L_d$  : 建設機械からの騒音に対する回折減衰量 (dB)

なお、回折減衰量  $\Delta L_d$  は次式により求める。

< 予測点から音源が見えない場合 >

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - 18.4 & \delta \geq 1 \\ -5 - 15.2 \sinh^{-1}(|\delta|^{0.42}) & 0 \leq \delta < 1 \end{cases}$$

< 予測点から音源が見える場合 >

$$\Delta L_d = \begin{cases} -5 + 15.2 \sinh^{-1}(|\delta|^{0.42}) & 0 < \delta \leq 0.073 \\ 0 & 0.073 < \delta \end{cases}$$

$\delta$  : 音源、回折点、予測点の幾何学的配置から決まる行路差 [m]

なお、微小な突起段差は無視する。

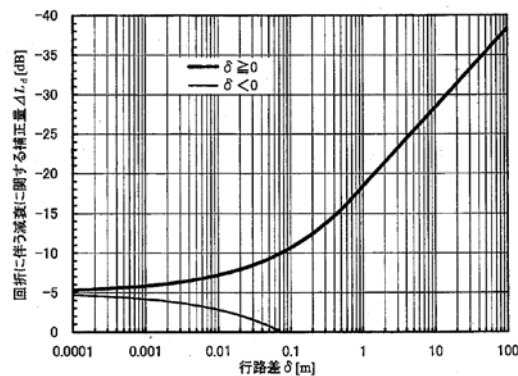


図 10.3.1-3 回折補正チャート

複数の建設機械から合成した音響パワーレベルを施工区域に均等に分割して配置した。また、個々の音響パワーレベルから騒音レベルの予測を行い、次式を用いて合成した。

$$L = 10 \log_{10} \left( 10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right)$$

ここで、

$L$  : 予測地点における建設機械の騒音レベル (dB)

$L_1, L_2, \dots, L_n$  : 個々の建設機械による騒音レベル (dB)

また、予測地点における実効騒音レベルを次式により求める。なお、実効騒音レベルを推定する場合の補正量は主な工種から 5dB とした。

$$L_{Aeff} = L_{A5} - \Delta L$$

ここで、

$L_{Aeff}$  : 予測地点における実効騒音レベル (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)

$\Delta L$  : 建設機械の騒音レベル ( $L_{A5}$ ) から建設機械の実効騒音レベル ( $L_{Aeff}$ ) を推定する場合の補正量 (dB) (補正量: 5dB)

## 4. 予測条件

### (ア) 予測対象時期の設定

建設作業騒音の予測対象時期は、図 10.3.1-4 に示す A 区域、B 区域、C 区域ごとに、建設機械の合成した音響パワーレベルが最大となる月を設定した。

なお、各区域の建設機械の合成した音響パワーレベルが最大となる月は、図 10.3.1-5 に示すとおりであり、A 区域は 10 ヶ月目、B 北区域は 4 ヶ月目、B 南区域 (夜間工事) は 3 ヶ月目、C 区域は 4 ヶ月目である。

各区域の建設機械別の音響パワーレベル及び予測対象時期の稼働台数は表 10.3.1-7 に示すとおりである。



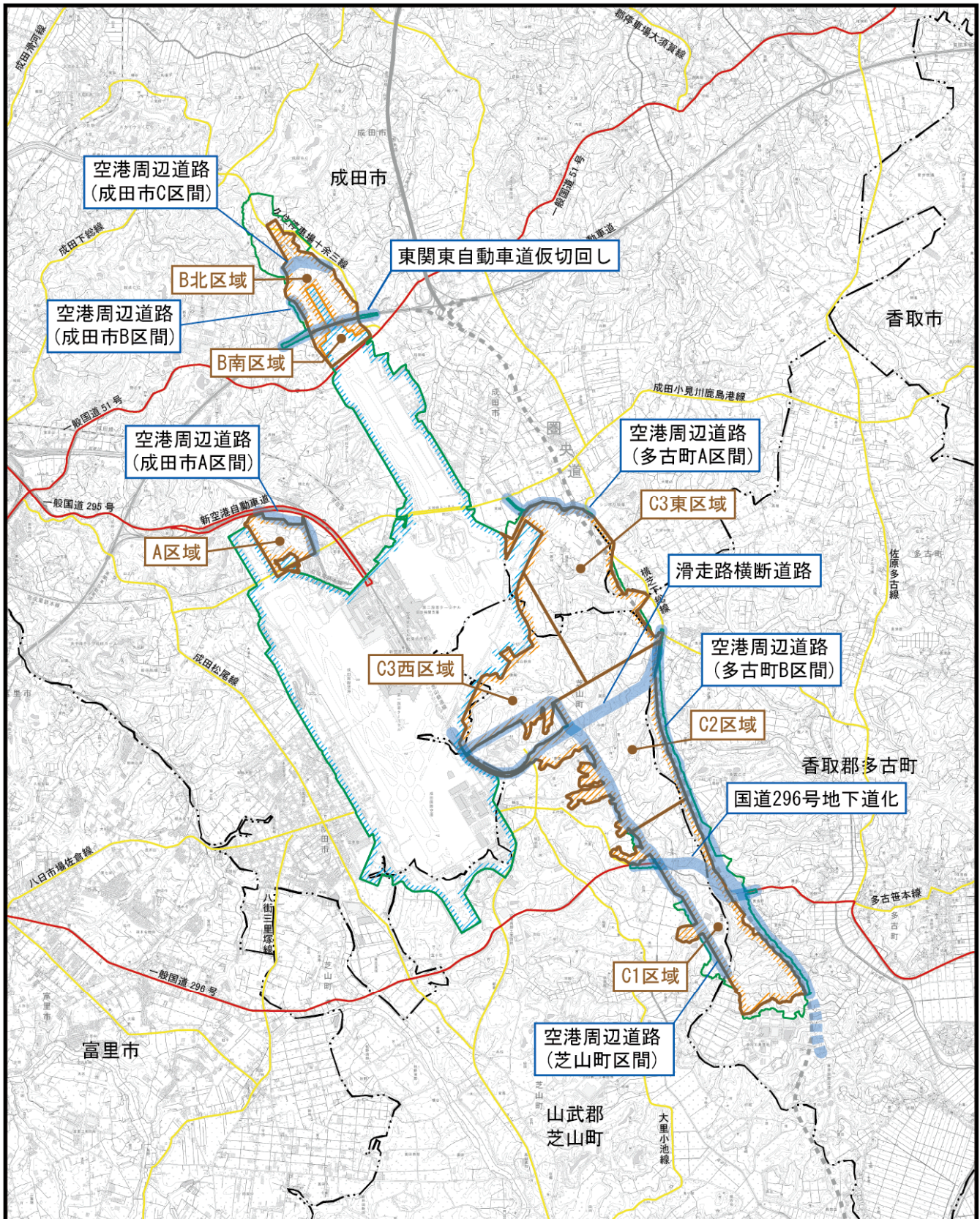


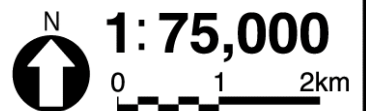
図10.3.1-4 施工区域位置図

凡 例

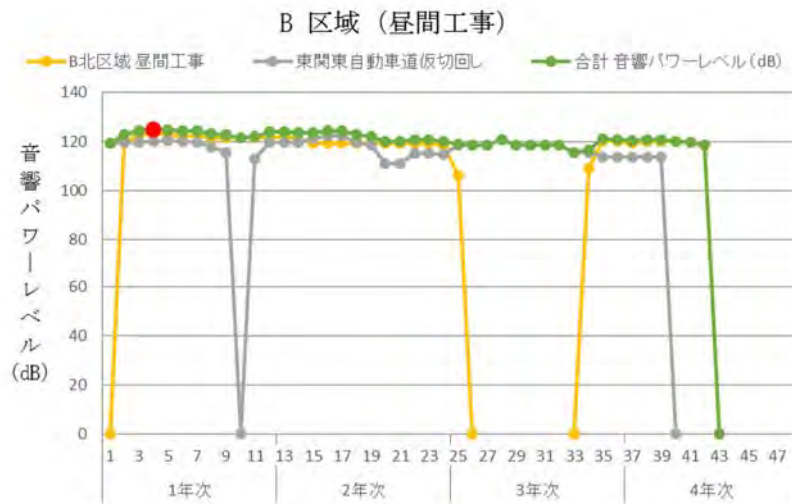
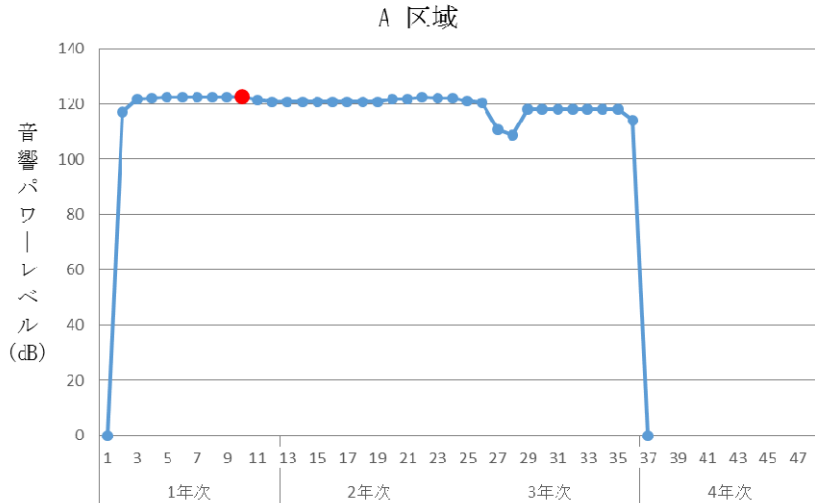
- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域

- 工事区域
  - 空港周辺道路等
- ※空港周辺道路等の位置は検討中であり、決定されたものではない。

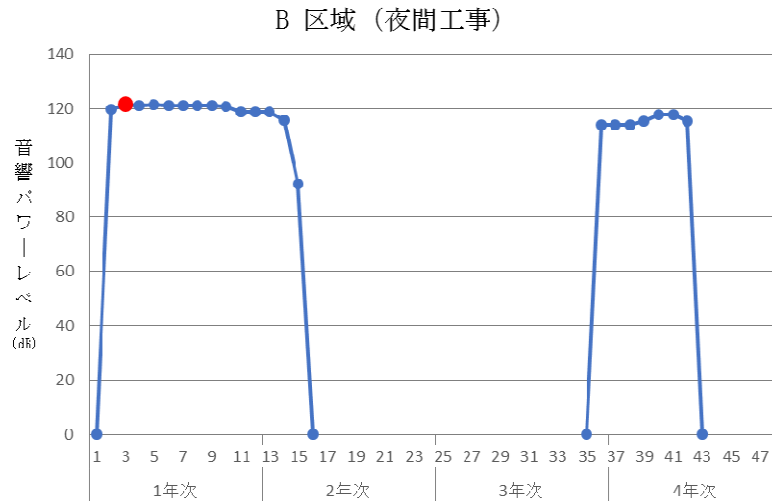
--- 市町村界  
 ※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。







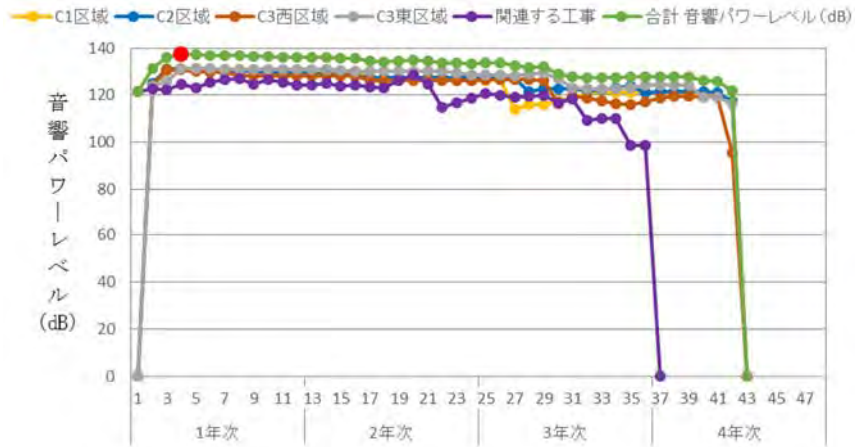
※ 音響パワーレベルは、B北区域昼間工事と東関東自動車道仮切回しにおける建設機械の音響パワーレベルを合成したものである。



凡例●:音響パワーレベルが最大となる月

図 10.3.1-5(1) 建設機械の稼働による予測対象時期

### C 区域



凡例●:音響パワーレベルが最大となる月

※ 音響パワーレベルは、C1区域・C2区域・C3西区域・C3東区域・関連する工事における建設機械の音響パワーレベルを合成したものである。

図 10.3.1-5(2) 建設機械の稼働による予測対象時期

表 10.3.1-7(1) 建設機械の種類、音響パワーレベル（PWL）及び台数  
（A区域及びB区域）

建設機械	音響 パワ ーレ ベル(dB)	資料 <sup>※3</sup>	建設機械台数(台/日)				
			A区域	B区域 (昼間工事)		B区域 (夜間工事)	
				B北区域	東関東 自動車道 仮切回し	B南区域	
バックホウ 山積 0.45m <sup>3</sup> (平積 0.35m <sup>3</sup> )	低	104.0	1	5	4	0	1
バックホウ 山積 0.8m <sup>3</sup> (平積 0.6m <sup>3</sup> )	低	106.0	1	11	15	4	9
バックホウ 標準バケット 1.4m <sup>3</sup> (平積 1.0m <sup>3</sup> )	低	106.0	1	5	3	0	1
ブルドーザ 20t級	低	105.0	1	3	8	0	8
ブルドーザ 32t級	低	105.0	1	5	1	0	1
ブルドーザ 21t級(24~26t)	低	105.0	1	5	8	0	8
種子吹付 4.0m <sup>3</sup>	-	92.3	3	0	1	0	0
振動ローラ 質量 8~18t	低	104.0	1	0	1	0	0
ラフタークレーン 25t吊	低	107.0	1	1	0	4	0
クローラークレーン 4.9t	低	100.0	1	0	3	0	0
コンクリートポンプ車 90~ 110m <sup>3</sup>	低	107.0	3	0	2	0	0
バックホウ 山積 0.28m <sup>3</sup> (平積 0.2m <sup>3</sup> )	低	99.0	1	0	0	4	0
バックホウ 山積 0.11m <sup>3</sup> (平積 0.08m <sup>3</sup> )	低	99.0	1	0	0	2	0
モータグレーダ ブレード幅 3.1m	-	104.9	2	0	0	1	0
タイヤローラ 質量 8~20t	低	104.0	1	5	8	0	8
振動ローラ 質量 0.8~1.1t	低	101.0	1	2	0	0	0
アスファルトフィニッシャー 舗装幅 2.4~6.0m	低	105.0	1	0	0	2	0
ラフタークレーン 16t吊	低	107.0	1	0	0	8	0
振動ローラ 3~4t	低	101.0	1	0	0	4	0
大型口径ボーリングマシン 19kW	低	100.0	1	0	0	8	0
ダンプトラック 10t(土工)	-	98.8	3	60	66	0	31
トレーラ 50t	-	98.8	3	1	0	2	0
ダンプトラック 10t(資材搬入)	-	98.8	3	5	11	5	3
トラック 4t	-	92.3	3	0	0	1	0

※1 「低」は、低騒音型建設機械を示す。

※2 B滑走路南側施工区域は夜間工事の建設機械台数を示す。

※3 音響パワーレベルは、以下の資料を参照した。

資料 1: 「低騒音・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 建設省告示 第1536号)

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21年 (社)日本建設機械化協会)

3: 「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model2013」(平成26年 日本音響学会誌 70巻4号)

表 10.3.1-7(2) 建設機械の種類、音響パワーレベル (PWL) 及び台数  
(C 区域及び関連する工事)

建設機械	音響 パワ ーレ ベル(dB)	資料※ 2	建設機械台数(台/日)				
			C 区域				
			C1 区域	C2 区域	C3 西区域	C3 東区域	
バックホウ 山積0.45m <sup>3</sup> (平積0.35m <sup>3</sup> )	低	104.0	1	30	30	30	30
コンクリート圧砕機 735～800mm	-	94.9	2	10	10	10	10
バックホウ 山積 0.5m <sup>3</sup> (平積0.4m <sup>3</sup> )	低	104.0	1	1	0	0	0
バックホウ 山積 0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	低	106.0	1	69	67	65	53
バックホウ 標準バケット 1.4m <sup>3</sup> (平積 1.0m <sup>3</sup> )	低	106.0	1	40	45	20	50
ブルドーザ 20t 級	低	105.0	1	30	40	40	30
ブルドーザ 32 t 級	低	105.0	1	40	45	20	50
ブルドーザ 21 t 級 (24～26 t)	低	105.0	1	44	20	40	0
種子吹付 4.0m <sup>3</sup>	-	92.3	3	2	2	1	1
ダンパー及びランマー	-	105.9	4	0	0	0	0
振動ローラ 質量 0.8～1.1t	低	101.0	1	2	0	4	2
ラフタークレーン 25t 吊	低	107.0	1	3	0	4	2
クローラークレーン 4.9 t	低	100.0	1	3	3	0	0
コンクリートポンプ車	低	107.0	3	2	2	0	0
タイヤローラ 質量 8～20 t	低	104.0	1	40	20	40	30
ブルドーザ 7t 級	低	102.0	1	1	0	0	0
振動ローラ 3～4 t	低	101.0	1	1	0	0	0
ダンプトラック 10t (土工)	-	98.8	3	499	408	374	650
トレーラ 50t	-	98.8	3	0	0	0	1
ダンプトラック 10t (資材搬入)	-	98.8	3	29	34	33	29
生コン車 10t	-	98.8	3	0	0	1	2
トラック 10t	-	98.8	3	1	1	0	0

※1 「低」は、低騒音型建設機械を示す。

※2 音響パワーレベルは、以下の資料を参照した。

資料 1: 「低騒音・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 建設省告示 第 1536 号)

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 21 年 (社) 日本建設機械化協会)

3: 「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model2013」(平成 26 年 日本音響学会誌 70 巻 4 号)

4: 「建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書」(昭和 54 年 建設省土木研究所)



表 10.3.1-7(3) 建設機械の種類、音響パワーレベル（PWL）及び台数  
（C区域及び関連する工事）

建設機械	音響 パワー レベル(dB)	資料 <sup>※2</sup>	建設機械台数(台/日)					
			C区域					
			国道 296 号	多古町 A 区間	芝山町区間	多古町 B 区間	滑走路 横断道路	
バックホウ 山積 0.8m <sup>3</sup> (平積 0.6m <sup>3</sup> )	低	106.0	1	2	0	0	4	0
バックホウ 標準バケッ ト 1.4m <sup>3</sup> (平積 1.0m <sup>3</sup> )	低	106.0	1	0	2	0	0	4
種子吹付 4.0m <sup>3</sup>	-	92.3	3	0	2	0	0	0
ブルドーザ 21 t 級 (24~26 t)	低	105.0	1	0	0	4	0	0
タイヤローラ 質量 8~20 t	低	104.0	1	0	0	4	0	0

※1 「低」は、低騒音型建設機械を示す。

※2 音響パワーレベルは、以下の資料を参照した。

資料 1：「低騒音・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 建設省告示 第 1536 号）

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 21 年 （社）日本建設機械化協会）

3：「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model2013」（平成 26 年 日本音響学会誌 70 巻 4 号）

#### (イ) 音源位置及び高さ

音源の位置は、図 10.3.1-4 に示す建設機械が稼働すると想定した施工区域の全域とし、予測では点音源を施工区域内に面状に等間隔で配置した。

音源の高さは、主要な建設機械の高さとして 1.5m と設定した。

なお、予測にあたっては敷地境界に仮囲い 3m の設置を前提とした。

#### 4) 予測結果

##### ア. 建設機械の稼働による敷地境界上における騒音レベル

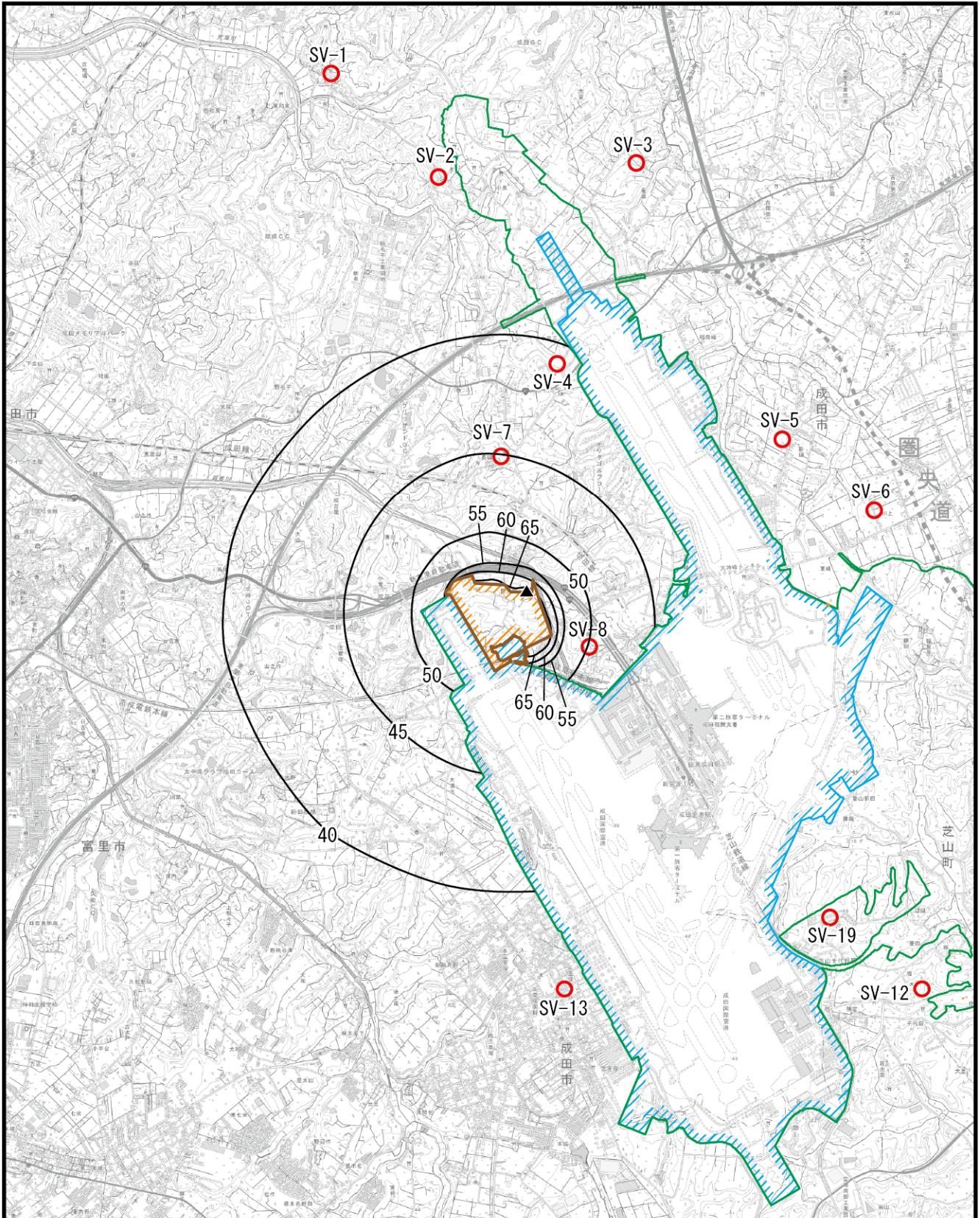
建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果は、表 10.3.1-8 及び図 10.3.1-6 に示すとおりである。

各予測ケースの敷地境界上で最大となる地点における騒音レベル ( $L_{A5}$ ) は、昼間 70～79dB、夜間 69dB である。





表 10.3.1-8 予測結果（建設機械の稼働による敷地境界上における騒音レベル）

単位：dB

時間区分	施工区域	最大月	最大となる地点	建設機械の騒音レベル ( $L_{A5}$ )
昼間	A 区域	10 ヶ月目	北側敷地境界付近	70
	B 区域	4 ヶ月目	東関東自動車道の東側敷地境界付近	74
	C 区域	4 ヶ月目	C 区域西側敷地境界付近	79
夜間	B 区域	3 ヶ月目	東関東自動車道の東側敷地境界付近	69



凡 例

-  空港区域
-  新たに空港となる区域
-  対象事業実施区域
-  市町村界

※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。




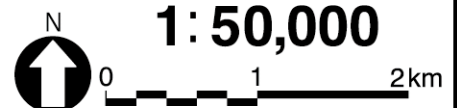
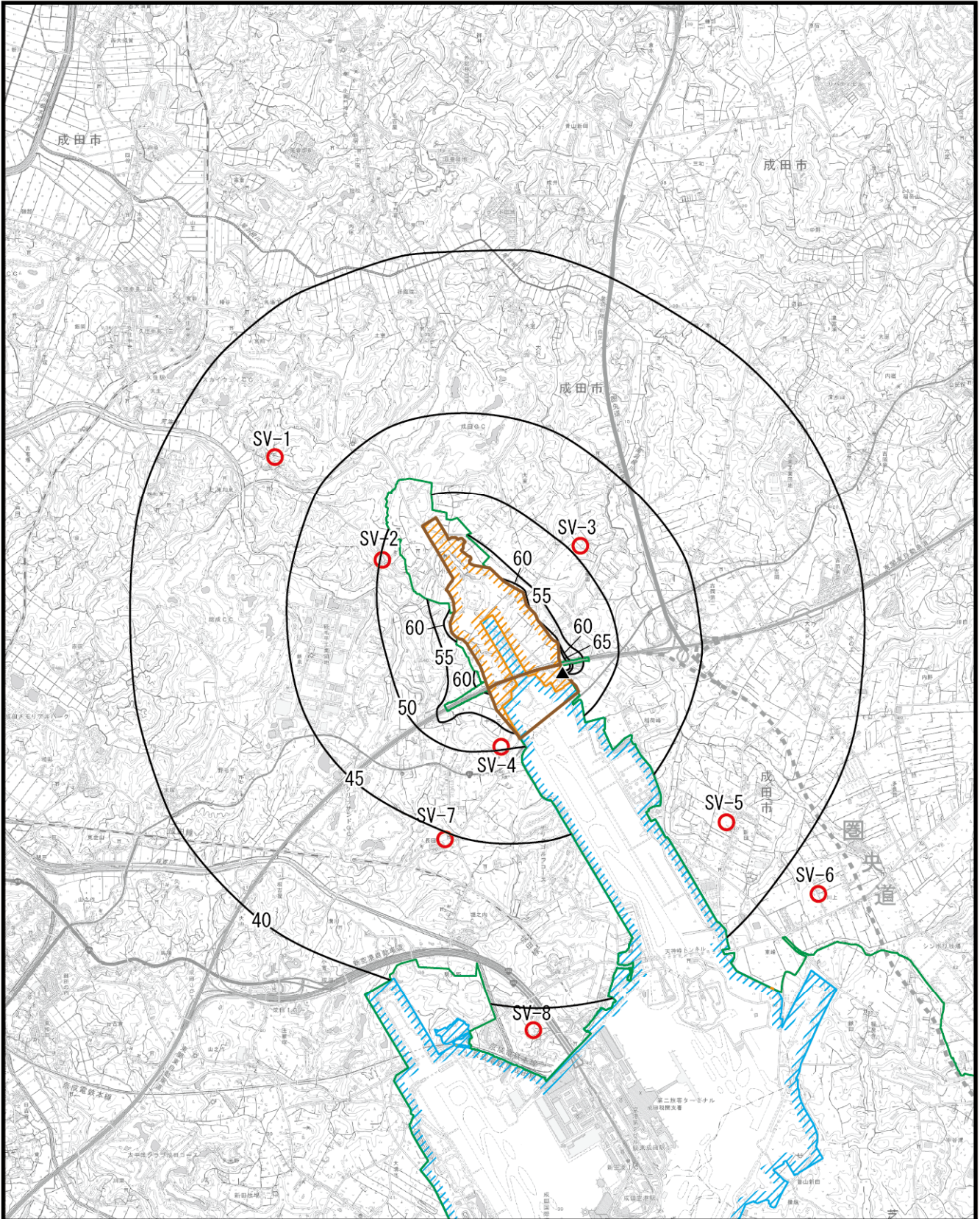
-  予測地点（現地調査地点）
-  最大値（70dB）
-  工事区域





図 10.3.1-6(1) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（A 区域）  
騒音レベル（ $L_{A5}$  単位：dB）  
（10ヶ月目）










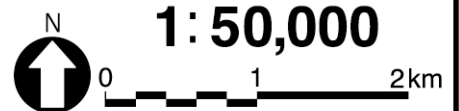
凡 例

-  空港区域
-  新たに空港となる区域
-  対象事業実施区域
-  市町村界

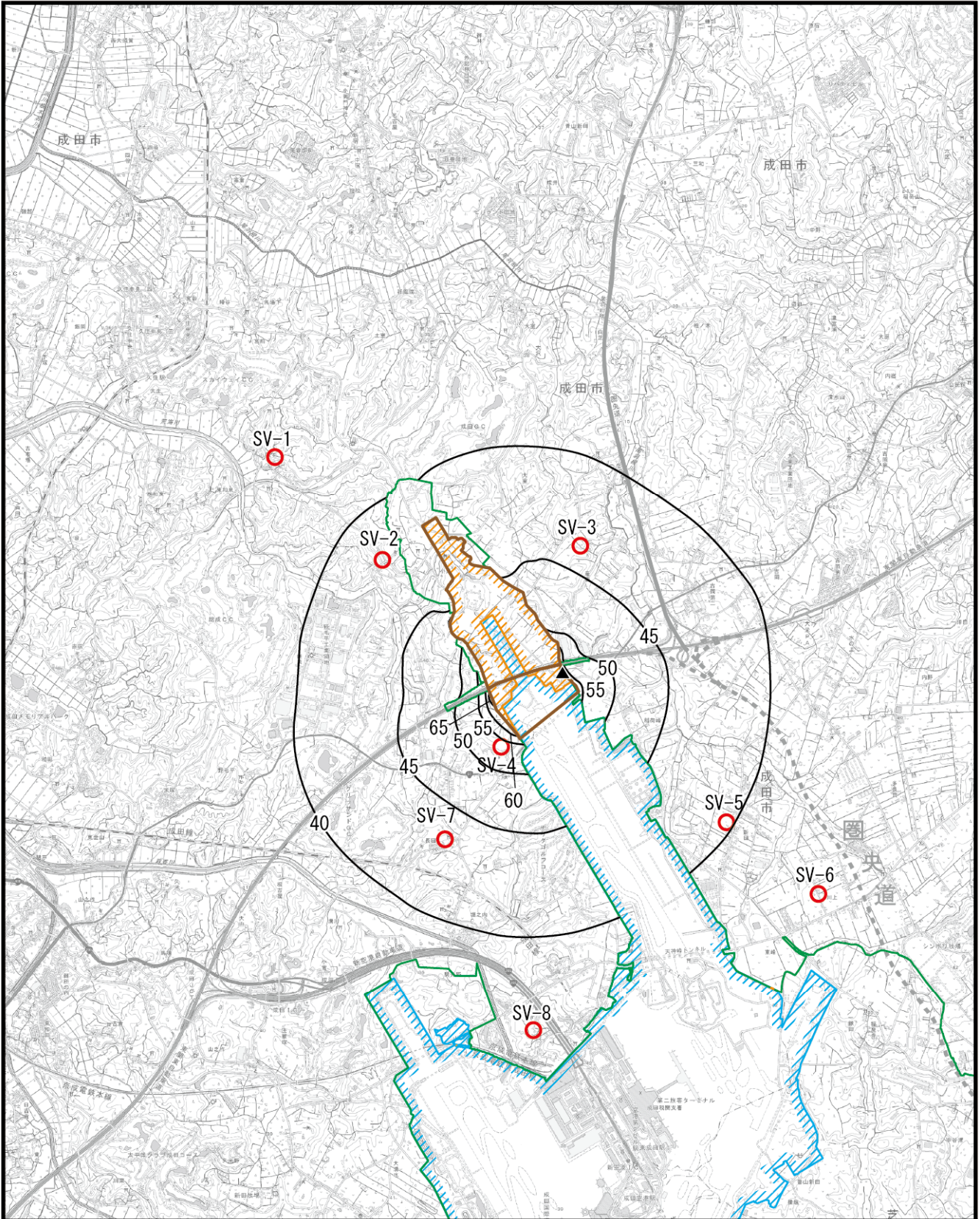
※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。

図 10.3.1-6(2) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果 (B区域)  
騒音レベル (LA5 単位: dB)  
(4ヶ月目)

-  予測地点 (現地調査地点)
-  最大値 (74dB)
-  工事区域







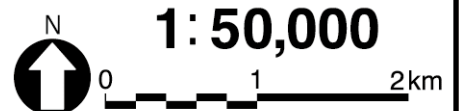
凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界

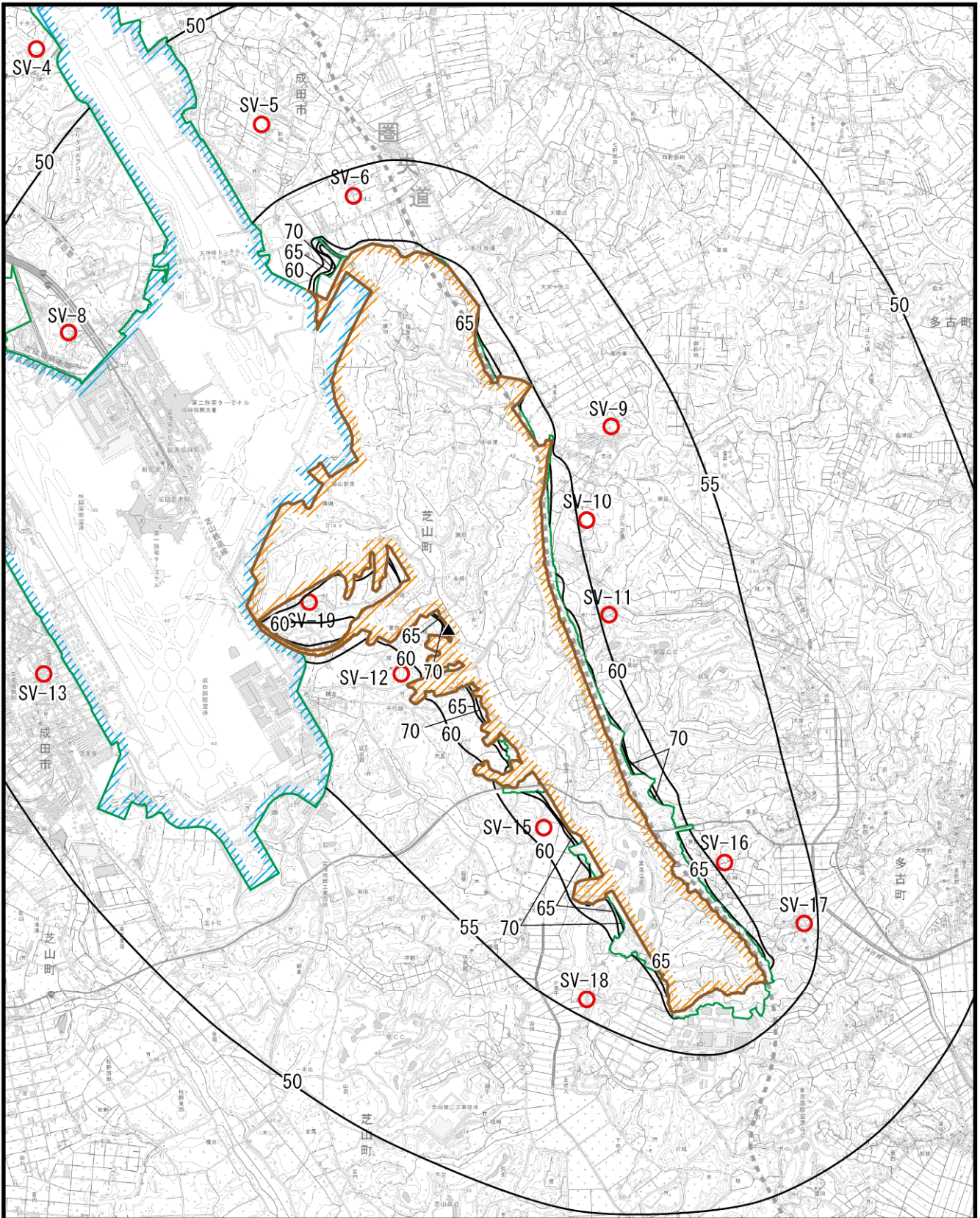
※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。

図 10.3.1-6(3) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果 (B区域：夜間)  
騒音レベル (LA5 単位：dB)  
(3ヶ月目)

- 予測地点 (現地調査地点)
- 最大値 (69dB)
- 工事区域







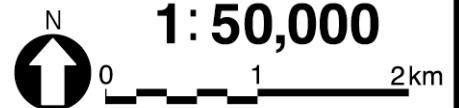
凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界

※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。

- 予測地点（現地調査地点）
- 最大値（79dB）
- 工事区域

図 10.3.1-6(4) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（C区域）  
騒音レベル（ $L_{A5}$  単位：dB）  
（4ヶ月）



#### イ. 建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点）における騒音レベル

予測地点（現地調査地点）における等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）の予測結果は、表 10.3.1-9 に示すとおりであり、昼間の建設機械の騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は 42～56dB、合成騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は 46～57dB である。また、夜間の建設機械の騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は 32～48dB、合成騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は 37～50dB である。

表 10.3.1-9(1) 予測結果（建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点）における騒音レベル（昼間））

単位：dB

時間区分	予測地点 （現地調査地点）	類 型	現況等価 騒音レベル （ $L_{Aeq}$ ） （①）	建設機械の 騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ） （②）	合成騒音レベル （ $L_{Aeq}$ ） （①+②）
昼間	SV-1（成毛）	B 類型	43	42	46
	SV-2（小泉）	B 類型	46	47	49
	SV-3（大室）	B 類型	45	47	49
	SV-4（十余三）	B 類型	48	48	51
	SV-5（新田）	B 類型	46	48	50
	SV-6（川上）	B 類型	44	52	52
	SV-7（長田）	B 類型	49	46	51
	SV-8（取香）	B 類型	49	49	52
	SV-9（飯笹）	B 類型	41	52	53
	SV-10（間倉(北)）	B 類型	43	55	55
	SV-11（間倉(南)）	B 類型	35	55	55
	SV-12（菱田）	B 類型	43	54	55
	SV-13（三里塚）	B 類型	54	47	54
	SV-15（大里(南)）	B 類型	42	56	57
	SV-16（喜多）	B 類型	39	54	54
	SV-17（林）	B 類型	40	51	51
	SV-18（小原子）	B 類型	40	51	51
	SV-19（菱田）	B 類型	47	56	57

表 10.3.1-9(2) 予測結果（建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点）における騒音レベル（夜間））

単位：dB

時間区分	予測地点 （現地調査地点）	類 型	現況等価 騒音レベル （ $L_{Aeq}$ ） （①）	建設機械の 騒音レベル （ $L_{Aeq}$ ） （②）	合成騒音レベル （ $L_{Aeq}$ ） （① + ②）
夜間	SV-1（成毛）	B 類型	36	32	37
	SV-2（小泉）	B 類型	43	37	44
	SV-3（大室）	B 類型	42	39	44
	SV-4（十余三）	B 類型	45	48	50
	SV-5（新田）	B 類型	40	35	41
	SV-6（川上）	B 類型	41	32	41
	SV-7（長田）	B 類型	42	38	43
	SV-8（取香）	B 類型	41	32	42



### (3) 環境保全措置

#### 1) 環境保全措置の検討の状況

予測の結果を踏まえ環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、表 10.3.1-10 に示すとおり、環境保全措置の検討を行った。

表 10.3.1-10 環境保全措置の検討状況

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低騒音型・超低騒音型建設機械の使用	低騒音型・超低騒音型が普及している建設機械については、原則これを使用する。
建設機械の整備・点検の徹底の促進	建設機械の整備不良による騒音の発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。
工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、建設機械に過剰な負荷をかけないように留意する等、工事関係者に対して建設機械の稼働方法の指導を行う。
仮囲いの設置	工事区域の境界付近に仮囲い（高さ 3m 程度）を設置する。

#### 2) 検討結果の整理

検討の結果、実施することとした環境保全措置及び環境保全措置を実施した場合に期待される効果は、表 10.3.1-11 に示すとおりである。なお、これらについては定量化が困難であるが、建設機械の稼働による建設作業騒音の影響をより低減するための環境保全措置として適切であると考え、採用する。

実施することとした環境保全措置の詳細は、「第 11 章 環境保全措置 11.3.騒音」に示すとおりである。

表 10.3.1-11 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	期待される効果
低騒音型・超低騒音型建設機械の使用	低騒音型・超低騒音型が普及している建設機械については、原則これを使用する。	低騒音型・超低騒音型建設機械を使用することにより、騒音の低減が見込まれる。
建設機械の整備・点検の徹底の促進	建設機械の整備不良による騒音の発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。	建設機械から発生する騒音の増加を防止する。
工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、建設機械に過剰な負荷をかけないように留意する等、工事関係者に対して建設機械の稼働方法の指導を行う。	不要な運転を避けることにより、騒音の低減が見込まれる。
仮囲いの設置	施工区域の境界付近に仮囲い（高さ 3m 程度）を設置する。	仮囲いにより、減音効果が見込まれ、騒音が低減する。

#### (4) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置については、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。

よって、事後調査は行わないものとした。

#### (5) 評価

##### 1) 回避又は低減に係る評価

評価は、建設機械の稼働による建設作業騒音に関する環境影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか、事業者の見解を明らかにすることにより行った。

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。

さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低騒音型・超低騒音型建設機械の使用、建設機械の整備・点検の徹底の促進、工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導、仮囲いの設置を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

## 2) 基準等との整合性に係る評価

### ア. 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等は、表 10.3.1-12 に示すとおりである。敷地境界上においては、騒音規制法にもとづいて定められた「特定建設作業に伴って発生する騒音に関する基準」（1968 年（昭和 43 年）11 月 27 日 厚生省・建設省告示第 1 号）に示される基準値とした。また、予測地点（現地調査地点）においては、環境基本法第 16 条にもとづいて定められた「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）に示される B 類型の基準値を参考とした。

表 10.3.1-12 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等	備考
建設作業騒音レベル	【規制基準】敷地境界上 $L_{A5}$ ：85dB 以下であること。	「特定建設作業に伴って発生する騒音に関する基準」（1968 年（昭和 43 年）11 月 27 日 厚生省・建設省告示第 1 号）
	【環境基準】現地調査地点 $L_{Aeq}$ ：昼間 55dB 以下、夜間 45dB 以下（B 類型）	「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）

### イ. 基準等との整合性に係る評価

予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、表 10.3.1-13 に示すとおり、敷地境界ではすべての予測地点で規制基準を下回っている。

予測地点（現地調査地点）では、昼間の工事において 2 地点、夜間の工事において 1 地点で環境基準を上回っているため、表 10.3.1-11 に示す環境保全措置を講じ、騒音の発生の低減を図る。

表 10.3.1-13(1) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果 [敷地境界： $L_{A5}$ ]

単位:dB

時間区分	施工区域	予測結果	基準等	基準等との整合状況
昼間	A 区域	70	規制基準:85 以下	○
	B 区域	74		○
	C 区域	79		○
夜間	B 区域	69		○

表 10.3.1-13(2) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果 [現地調査地点： $L_{Aeq}$ ]

単位：dB

時間区分	予測地点	類型	現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	建設機械の騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (②)	合成騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)	基準等	基準等との整合状況
昼間	SV-1 (成毛)	B類型	43	42	46	環境基準： 昼間 55 以下	○
	SV-2 (小泉)	B類型	46	47	49		○
	SV-3 (大室)	B類型	45	47	49		○
	SV-4 (十余三)	B類型	48	48	51		○
	SV-5 (新田)	B類型	46	48	50		○
	SV-6 (川上)	B類型	44	52	52		○
	SV-7 (長田)	B類型	49	46	51		○
	SV-8 (取香)	B類型	49	49	52		○
	SV-9 (飯笹)	B類型	41	52	53		○
	SV-10 (間倉 (北))	B類型	43	55	55		○
	SV-11 (間倉 (南))	B類型	35	55	55		○
	SV-12 (菱田)	B類型	43	54	55		○
	SV-13 (三里塚)	B類型	54	47	54		○
	SV-15 (大里 (南))	B類型	42	56	57		×
	SV-16 (喜多)	B類型	39	54	54		○
	SV-17 (林)	B類型	40	51	51		○
	SV-18 (小原子)	B類型	40	51	51		○
	SV-19 (菱田)	B類型	47	56	57		×

表 10.3.1-13(3) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果 [現地調査地点： $L_{Aeq}$ ] 単位：dB

時間区分	予測地点	類型	現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	建設機械の騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (②)	合成騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)	基準等	基準等との整合状況
夜間	SV-1 (成毛)	B類型	36	32	37	環境基準： 夜間 45 以下	○
	SV-2 (小泉)	B類型	43	37	44		○
	SV-3 (大室)	B類型	42	39	44		○
	SV-4 (十余三)	B類型	45	48	50		×
	SV-5 (新田)	B類型	40	35	41		○
	SV-6 (川上)	B類型	41	32	41		○
	SV-7 (長田)	B類型	42	38	43		○
	SV-8 (取香)	B類型	41	32	42		○



### 10.3.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 による道路交通騒音

## 小目次

<b>10.3.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音</b> .....	<b>10.3.2-1</b>
(1) 調査 .....	10.3.2-1
1) 調査項目 .....	10.3.2-1
2) 調査地域 .....	10.3.2-1
3) 調査方法等 .....	10.3.2-1
ア. 騒音の状況（道路交通騒音） .....	10.3.2-1
イ. 沿道の状況 .....	10.3.2-4
ウ. その他（交通量の状況） .....	10.3.2-4
4) 調査結果 .....	10.3.2-5
ア. 騒音の状況 .....	10.3.2-5
イ. 沿道の状況 .....	10.3.2-7
ウ. その他（交通量の状況） .....	10.3.2-14
(2) 予測 .....	10.3.2-15
1) 予測事項 .....	10.3.2-15
2) 予測概要 .....	10.3.2-15
3) 予測方法 .....	10.3.2-17
ア. 予測式 .....	10.3.2-18
イ. 予測条件 .....	10.3.2-20
4) 予測結果 .....	10.3.2-29
(3) 環境保全措置 .....	10.3.2-30
1) 環境保全措置の検討の状況 .....	10.3.2-30
2) 検討結果の整理 .....	10.3.2-30
(4) 事後調査 .....	10.3.2-31
(5) 評価 .....	10.3.2-32
1) 回避又は低減に係る評価 .....	10.3.2-32
2) 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.2-32
ア. 整合を図るべき基準等 .....	10.3.2-32
イ. 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.2-33



## 10.3.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音

### (1) 調査

#### 1) 調査項目

資材及び機械の運搬に用いる車両（以下、「資材等運搬車両」という。）の運行による道路交通騒音の調査項目及び調査状況は、表 10.3.2-1 に示すとおりである。

表 10.3.2-1 調査項目及び調査状況

調査項目	文献その他の資料調査	現地調査
騒音の状況	○	○
沿道の状況	○	○
その他（交通量の状況）	—	○

#### 2) 調査地域

資材等運搬車両の運行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。その地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、資材等運搬車両の走行ルートとして想定される国道 51 号、国道 295 号、国道 296 号、県道 44 号線、県道 106 号線、県道 115 号線、成田市市道の沿道とした。

#### 3) 調査方法等

##### ア. 騒音の状況（道路交通騒音）

##### (ア) 文献その他の資料調査

千葉県による測定結果の情報の収集・整理及び解析を行う方法とした。調査地点は、表 10.3.2-2 及び図 10.3.2-1 に示す 6 地点とした。

##### (イ) 現地調査

##### ア) 調査地点

調査地点は表 10.3.2-2 及び図 10.3.2-1 に示す 12 地点とした。

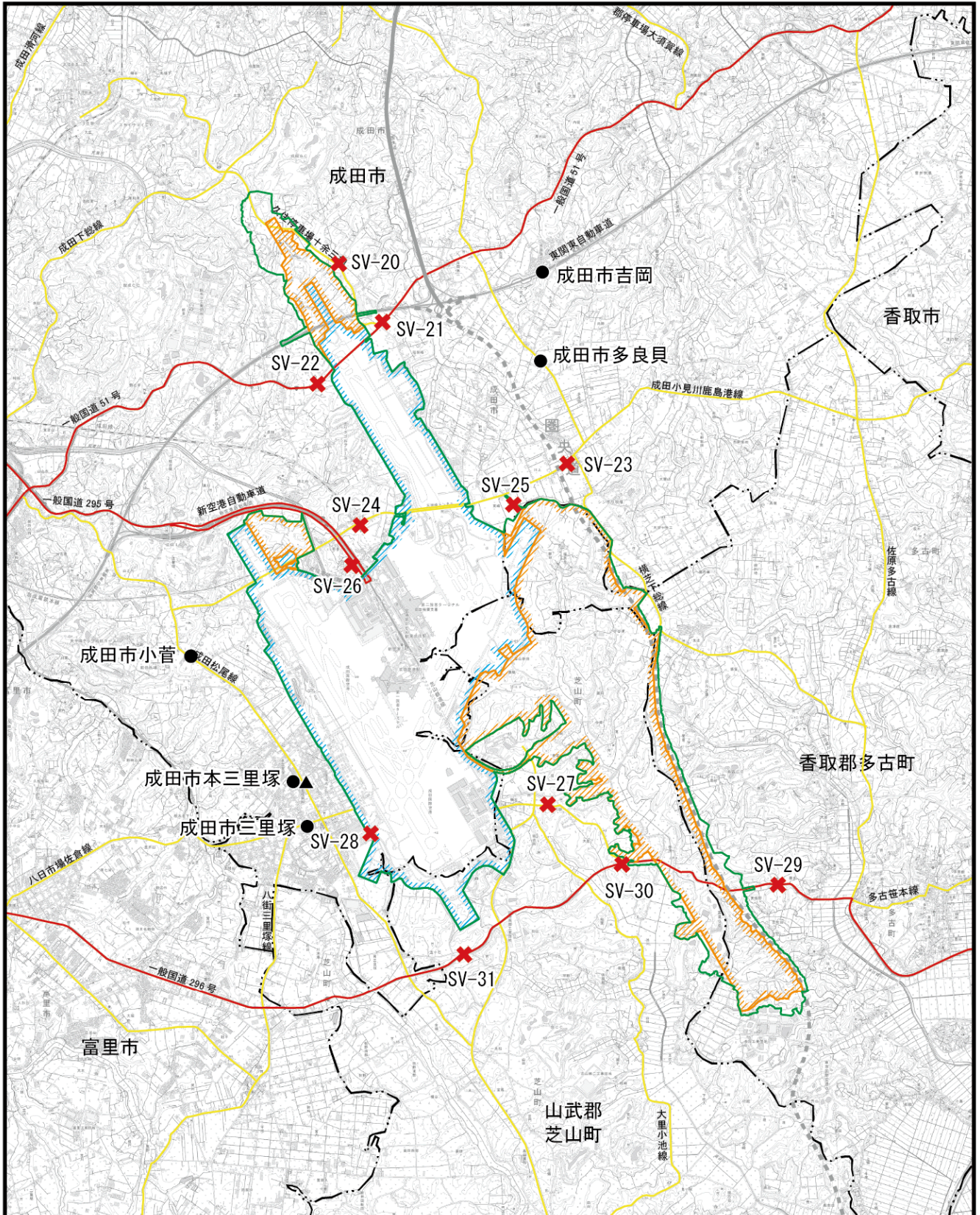
表 10.3.2-2(1) 調査地点一覧表 (文献調査)

路線名	所在地	調査内容
東関東自動車道	成田市吉岡	面的評価調査
成田松尾線	成田市本三里塚	面的評価調査
成田松尾線	成田市小菅	面的評価調査
横芝下総線	成田市多良貝	面的評価調査
八日市場佐倉線	成田市三里塚	面的評価調査
成田松尾線	成田市本三里塚	要請限度調査

表 10.3.2-2(2) 調査地点一覧表 (現地調査)

調査地点	所在地
SV-20(大室)	成田市大室 県道 115 号線沿道
SV-21 (十余三 (東))	成田市十余三 94-12 国道 51 号沿道
SV-22 (十余三 (西))	成田市十余三 27-3 国道 51 号沿道
SV-23 (川上 (東))	成田市川上 245-2536 県道 44 号線沿道
SV-24 (取香 (北))	成田市取香 529-80 県道 44 号線沿道
SV-25 (川上 (西))	成田市川上 245-694 成田市市道沿道
SV-26 (取香 (南))	成田市取香 285 国道 295 号沿道
SV-27 (菱田)	芝山町菱田 1087-5 県道 106 号線沿道
SV-28 (三里塚)	成田市三里塚 県道 106 号線沿道
SV-29 (喜多)	多古町喜多 414-5 国道 296 号沿道
SV-30 (大里)	芝山町大里 国道 296 号沿道
SV-31 (朝倉)	芝山町朝倉 394-15 国道 296 号沿道



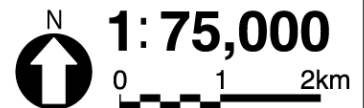


凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- ※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。

- 騒音調査地点 (面的評価) (5地点)
  - ▲ 騒音調査地点 (要請限度調査) (1地点)
  - ✕ 道路交通騒音調査地点 (12地点)
- 道路交通騒音調査地点 (文献その他の資料調査)  
 騒音調査地点 (環境、道路交通騒音) (現地調査)

図10.3.2-1 騒音(道路交通騒音)調査地点位置図





#### イ)調査日

調査日は、1年間を通じて平均的な状況と考えられる時期における平日と休日の2回とし、各回1日間(24時間)とした。

平日、休日の調査日は表 10.3.2-3 に示すとおりである。

表 10.3.2-3 調査日

区分	調査日
平日	2016年(平成28年)11月8日(火)12:00~11月9日(水)12:00(天候:曇)
休日	2016年(平成28年)11月5日(土)12:00~11月6日(日)12:00(天候:晴)

#### ウ)調査方法

「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」(2015年(平成27年)10月 環境省)に示される方法とした。

### 1. 沿道の状況

#### (ア)文献その他の資料調査

住宅、学校、病院等の立地状況の情報の収集・整理を行う方法とした。

#### (イ)現地調査

表 10.3.2-2 に示した現地調査地点において、沿道の建物の立地状況等を調査・整理する方法とした。

#### ウ.その他(交通量の状況)

#### (ア)現地調査

現地調査の方法は、「10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 (1)調査 (3)調査方法等」と同じである。

#### 4) 調査結果

##### ア. 騒音の状況

###### (ア) 文献その他の資料調査

面的評価における道路交通騒音レベル（等価騒音レベル）は、昼間 57～70dB、夜間 51～68dB であり、昼間夜間とも基準を達成している区域が 70%を超えている。要請限度調査では、県道成田松尾線で要請限度を下回っている。

調査結果の詳細は、「第 7 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 7.1 自然的状況 7.1.1.気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況 (3) 騒音」に示すとおりである。

###### (イ) 現地調査

現地調査結果は表 10.3.2-4 に示すとおりである。

等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、平日については、昼間（6～22 時）は 66～74dB、夜間（22～6 時）は 60～72dB、休日については、昼間（6～22 時）は 64～72dB、夜間（22～6 時）は 57～68dB であった。

調査結果を環境基準（又は環境基準が適用されない地点にあっては参考としてあてはめた環境基準）と比較すると、平日では 8 地点で環境基準を上回っており、休日では 4 地点で環境基準を上回っていた。環境基準を上回っている要因は、その多くが国道沿いの地点であり、交通量が多いためと考えられる。

また、騒音規制法にもとづく要請限度（要請限度が適用されない地点にあっては参考としてあてはめた要請限度）と比較すると、SV-21（十余三（東））の平日の夜間で要請限度を上回っていた。超過した要因は、大型車の交通量が多いためと考えられる。

現地調査結果の詳細は、参考資料に示すとおりである（参考資料 2.3.2-1～2.3.2-25 ページ参照）。

表 10.3.2-4 現地調査結果（道路交通騒音）

単位:dB

調査地点	対象道路	車線数	環境基準 類型 区分※1	騒音 規制法 区域 区分※1	時間 区分※2	調査結果 ( $L_{Aeq}$ )		交通量(台) 大型車混入率(%)		環境基準※3	要請 限度※3
						平日	休日	平日	休日		
SV-20 (大室)	県道115号線	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	66	64	4,615 (9.6%)	3,249 (5.8%)	70	75
					夜間	60	57	384 (9.6%)	315 (3.8%)	65	70
SV-21 (十余三(東))	国道51号	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	74	72	19,055 (19.4%)	14,361 (10.8%)	70	75
					夜間	72	68	2,050 (36.8%)	1,649 (10.5%)	65	70
SV-22 (十余三(西))	国道51号	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	72	70	17,548 (19.7%)	14,758 (9.2%)	70	75
					夜間	70	66	2,125 (37.9%)	1,655 (9.5%)	65	70
SV-23 (川上(東))	県道44号線	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	67	65	11,957 (18.7%)	10,881 (8.6%)	70	75
					夜間	64	60	1,353 (25.5%)	1,296 (7.9%)	65	70
SV-24 (取香(北))	県道44号線	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	70	70	15,027 (20.3%)	14,964 (12.4)	70	75
					夜間	68	65	2,086 (22.9%)	1,489 (10.5%)	65	70
SV-25 (川上(西))	成田市市道	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	66	65	5,948 (13.1%)	5,302 (8.7%)	(65)	(75)
					夜間	62	59	641 (13.7%)	580 (3.4%)	(60)	(70)
SV-26 (取香(南))	国道295号 (新空港自動車道)	4	(B 類型)	(b 区域)	昼間	72	71	42,245 (26.1%)	38,543 (19.7%)	70	75
					夜間	69	66	4,392 (25.3%)	4,525 (15.8%)	65	70
SV-27 (菱田)	県道106号線	2	C 類型	c 区域	昼間	70	69	6,091 (15.9%)	5,446 (9.3%)	70	75
					夜間	64	63	671 (20.1%)	677 (9.2%)	65	70
SV-28 (三里塚)	県道106号線	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	67	65	7,514 (18.7%)	6,290 (14.2%)	70	75
					夜間	61	59	678 (14.3%)	625 (12.0%)	65	70
SV-29 (喜多)	国道296号	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	72	71	12,509 (17.3%)	12,677 (9.7%)	70	75
					夜間	70	67	1,443 (29.5%)	1,298 (13.6%)	65	70
SV-30 (大里)	国道296号	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	72	70	9,691 (21.4%)	9,201 (11.9%)	70	75
					夜間	68	64	957 (40.0%)	798 (17.8%)	65	70
SV-31 (朝倉)	国道296号	2	(B 類型)	(b 区域)	昼間	71	70	13,135 (23.7%)	11,109 (12.6%)	70	75
					夜間	68	65	1,562 (33.0%)	1,178 (14.6%)	65	70

※1 環境基準類型区分及び騒音規制法区域区分の（ ）内は、調査地点が用途地域の定めのない地域のため参考としてあてはめた類型及び区域である。

※2 時間区分は「騒音に係る環境基準」に従って昼間(6時～22時)及び夜間(22時～翌日の6時)の2区分。

※3 環境基準及び要請限度の値は、高速自動車道、国道、県道沿いの地点は幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値である。また、（ ）内は、道路に面する地域に適用される値である。

※4 調査結果の   (網掛け)は、環境基準上回っていることを示す。また、  (太枠)は、要請限度を超える値を示す。

## 1. 沿道の状況

### (ア) 文献その他の資料調査

対象事業実施区域及びその周囲の、環境の保全についての配慮が必要な施設は、学校等として、幼稚園が 26、小学校が 64、中学校が 26、高等学校が 11、保育所が 53 ある。福祉施設として、老人福祉施設が 75、障害者福祉施設が 49、児童福祉施設が 28 ある。また、病院・診療所が 17、図書館等が 29 ある。

調査結果の詳細は、「第 7 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 7.1.社会的状況 7.2.5.学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の概況」に示すとおりである。

### (イ) 現地調査

現地調査地点における沿道の状況は、図 10.3.2-2 に示すとおりであり、舗装状況は全地点とも密粒舗装である。

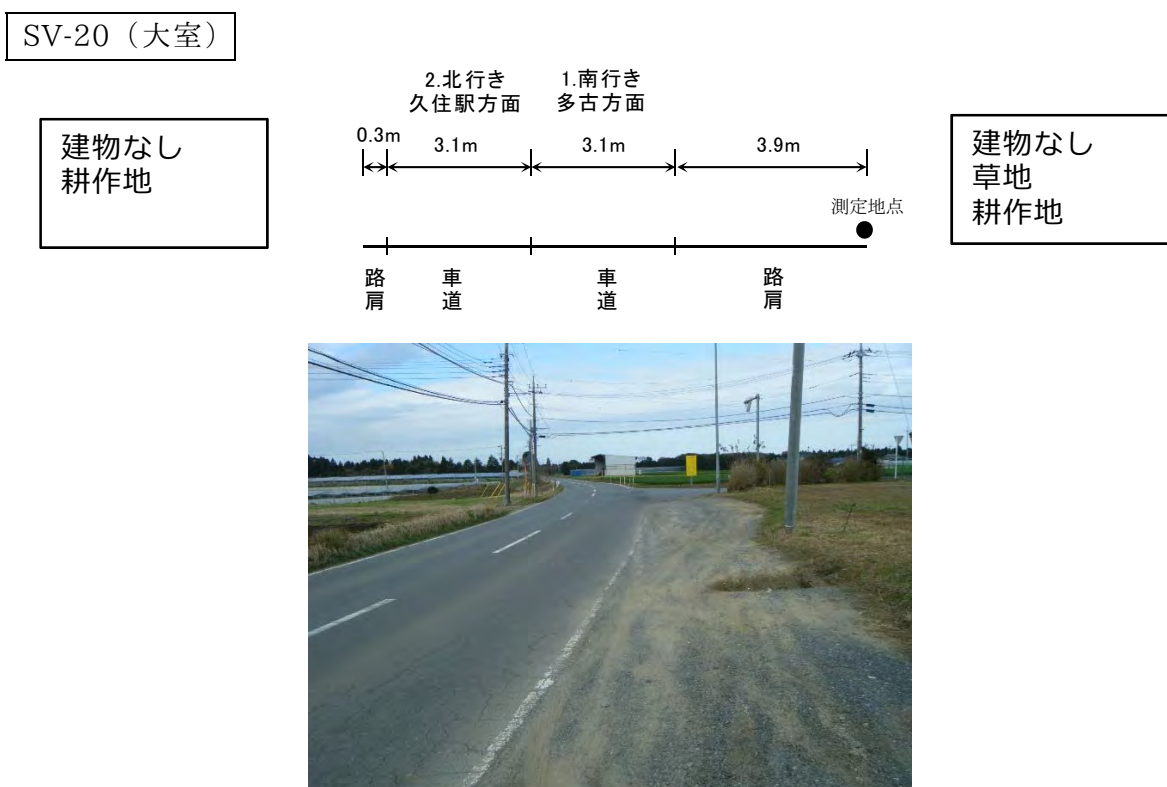
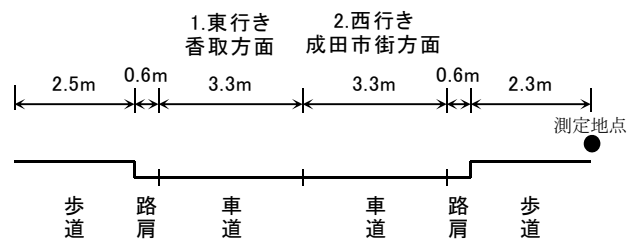


図 10.3.2-2(1) 現地調査結果 (沿道の状況)

SV-21 (十余三(東))

建物散在  
耕作地  
樹林地

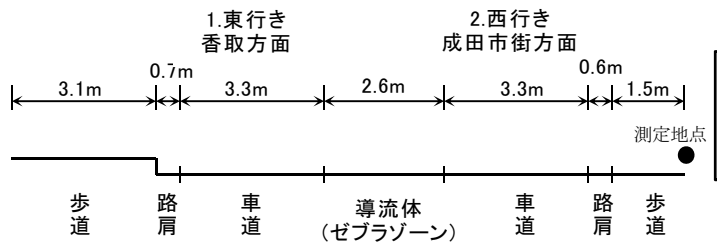


建物散在  
耕作地



SV-22 (十余三(西))

建物散在  
施設・駐車場  
耕作地



建物散在  
草地  
耕作地



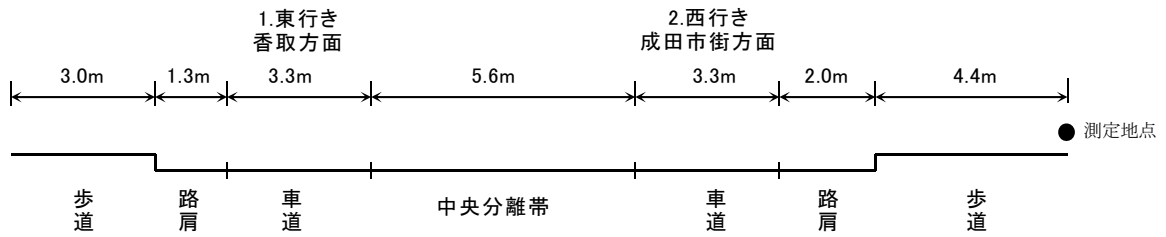
図 10.3.2-2(2) 現地調査結果 (沿道の状況)



SV-23 (川上(東))

建物なし  
耕作地

建物散在  
耕作地



SV-24 (取香(北))

建物散在  
施設・駐車場

建物散在  
施設・駐車場

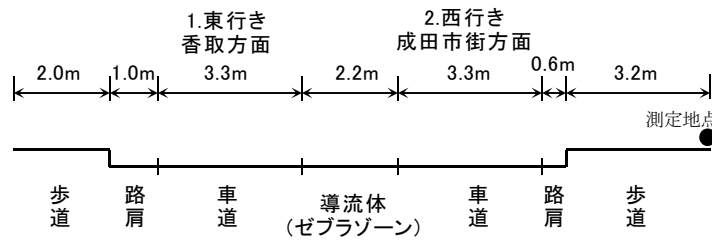


図 10.3.2-2(3) 現地調査結果 (沿道の状況)

SV-25 (川上(西))

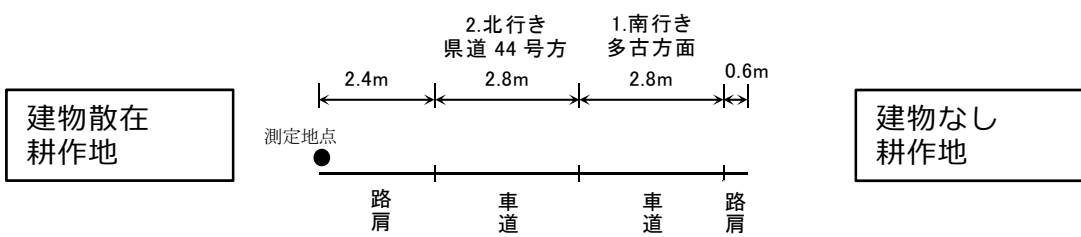
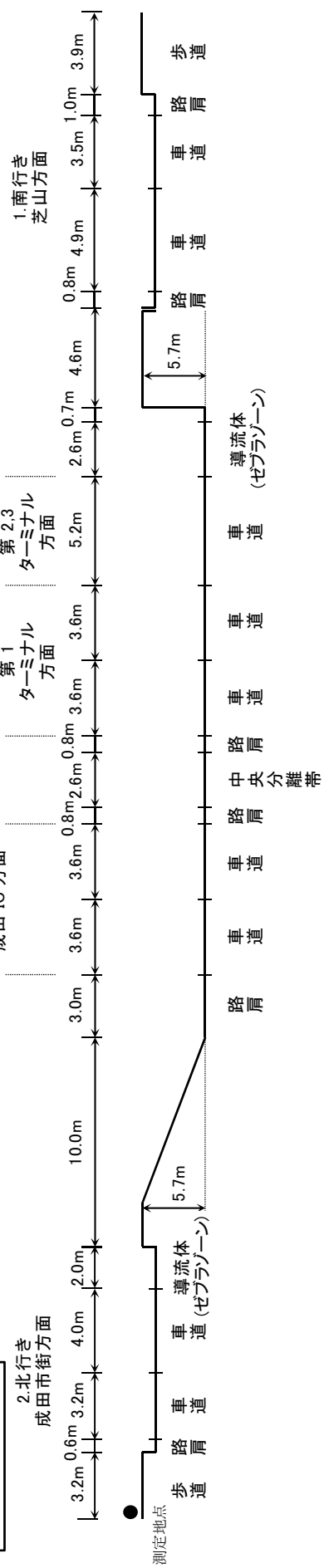


図 10.3.2-2(4) 現地調査結果 (沿道の状況)

SV-26 (取香(南))

建物散在  
施設・駐車場

建物散在  
施設・駐車場



(国道 295 号北行き車線)



(新空港自動車道)

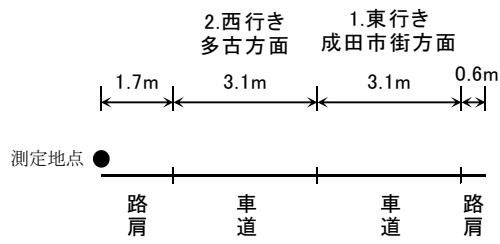


(国道 295 号南行き車線)

図 10.3.2-2(5) 現地調査結果 (沿道の状況)

SV-27 (菱田)

建物散在  
耕作地  
樹林地

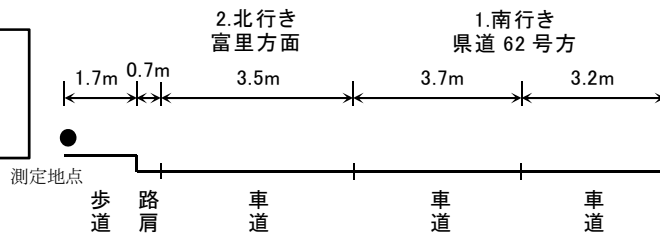


建物なし  
樹林地



SV-28 (三里塚)

建物なし  
樹林地  
空港施設



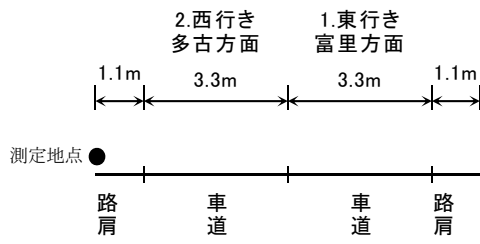
建物散在  
空港施設



図 10.3.2-2(6) 現地調査結果 (沿道の状況)

SV-29 (喜多)

建物散在  
耕作地  
樹林地

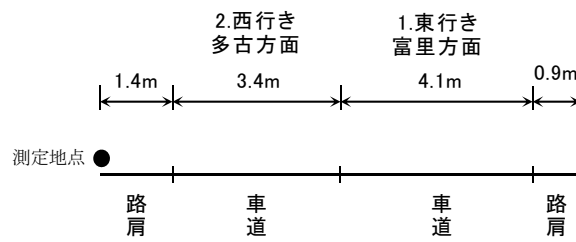


建物散在  
樹林地



SV-30 (大里)

建物散在  
施設・駐車場  
耕作地



建物なし  
樹林地  
耕作地



図 10.3.2-2(7) 現地調査結果 (沿道の状況)



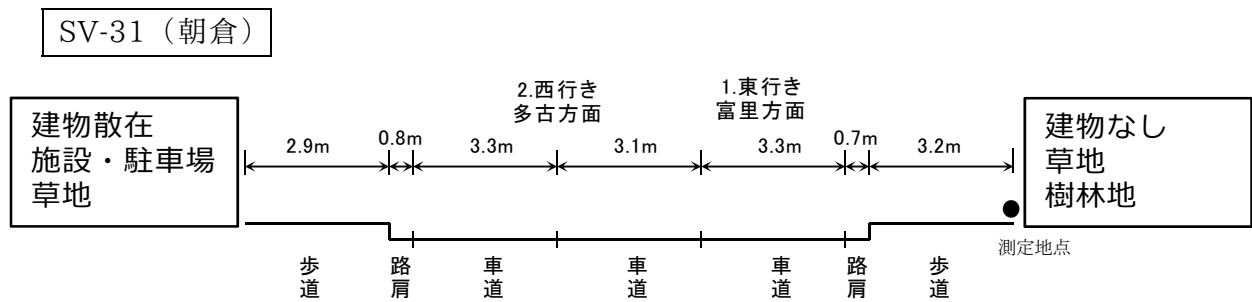


図 10.3.2-2(8) 現地調査結果 (沿道の状況)

#### ウ. その他 (交通量の状況)

##### (ア) 現地調査

交通量の状況の現地調査結果は、表 10.3.2-4 に示すとおりである。

平日の交通量は、新空港自動車道では、10,000 台 (昼間 9,496 台、夜間 504 台)、  
一般国道では、10,648~36,637 台 (昼間 9,691~32,749 台、夜間 957~3,888 台)  
その他一般道路では、4,999~17,113 台 (昼間 4,615~15,027 台、夜間 384 台~  
2,086 台) であった。

## (2) 予測

### 1) 予測事項

資材等運搬車両の運行による道路交通騒音の影響要因と予測項目は、表 10.3.2-5 に示すとおりである。

表 10.3.2-5 影響要因と予測項目

項目	影響要因	予測項目
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	資材等運搬車両の運行による道路交通騒音レベル

### 2) 予測概要

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音の予測概要は、表 10.3.2-6 に示すとおりである。

表 10.3.2-6 予測の概要

予測の概要	
予測項目	資材等運搬車両の運行による道路交通騒音レベル
予測手法	現況の等価騒音レベルに、日本音響学会の ASJ RTN-model 2013 を用いて算出される資材等運搬車両の運行の影響を加味する手法とした。なお、予測結果は、現況（「騒音の状況」の調査結果）と比較できるように整理するものとする。
予測地域・地点	予測地域は、資材等運搬車両の運行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとした。 予測地点は、「騒音の状況」の現地調査地点のうち、資材等運搬車両の走行ルートを検討して図 10.3.2-3 に示す 10 地点とした。SV-26' の断面については、騒音の現地調査地点ではないが、資材等運搬車両の走行ルートになるため、予測地点として追加した。なお、SV-23、SV-27、SV-28 地点は資材等運搬車両の走行ルートとして設定しなかったため予測地点から除いている。
予測対象時期等	資材等運搬車両の主要な走行ルートとして想定される道路沿道ごとに、資材等運搬車両の運行による騒音の影響が最大となる時期とした。



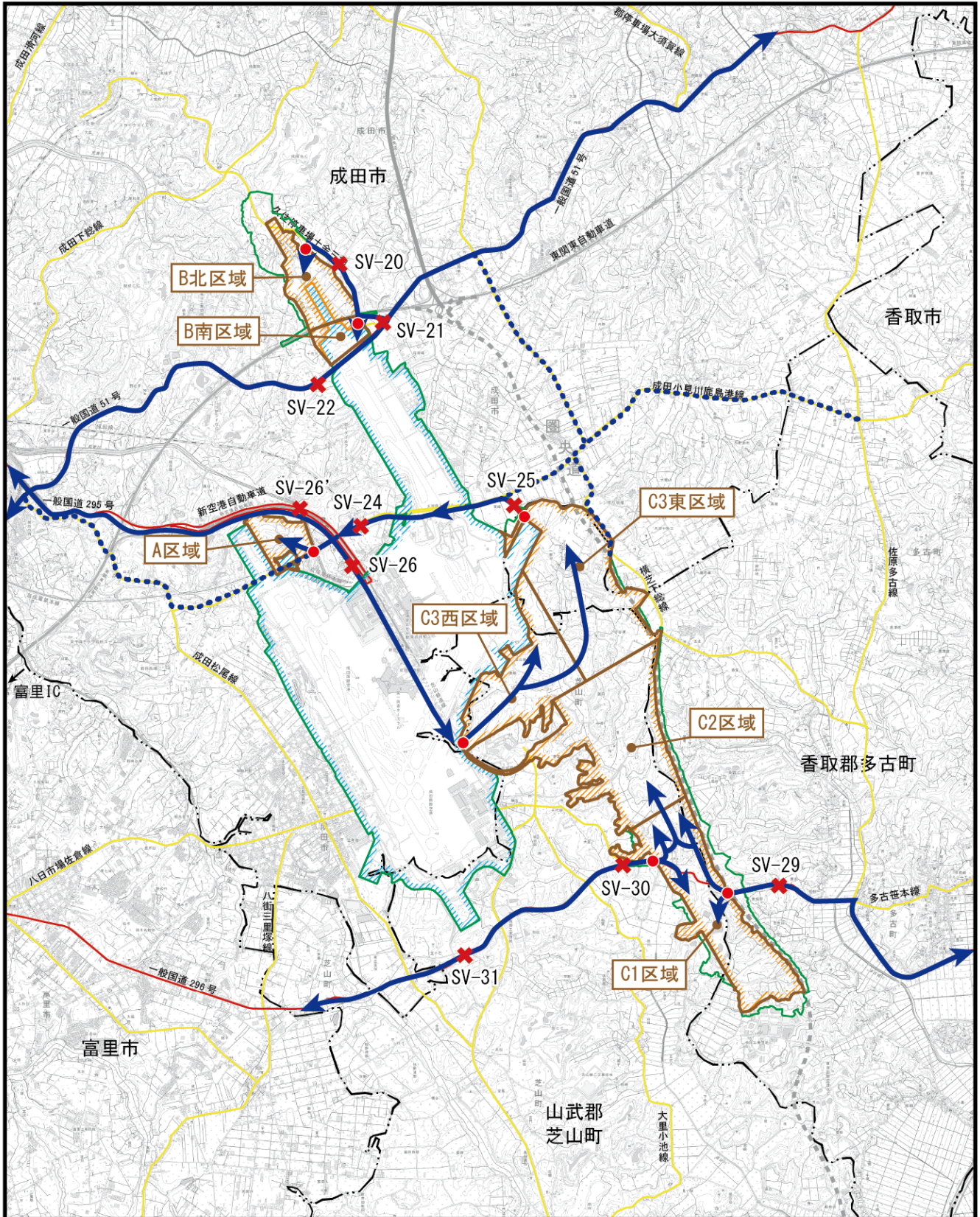
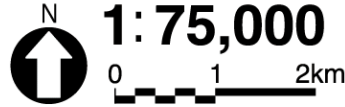


図10.3.2-3 資材等運搬車両の運行に係る騒音の予測地点

凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- ※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。

- 工事ゲート
- ↔ 工事用車両走行ルート
- ⋯⋯⋯ 工事用車両走行補助ルート
- ✕ 予測地点（10地点）
- 工事区域





### 3) 予測方法

資材等運搬車両の運行による道路交通騒音の予測手順は、図 10.3.2-4 に示すとおりである。

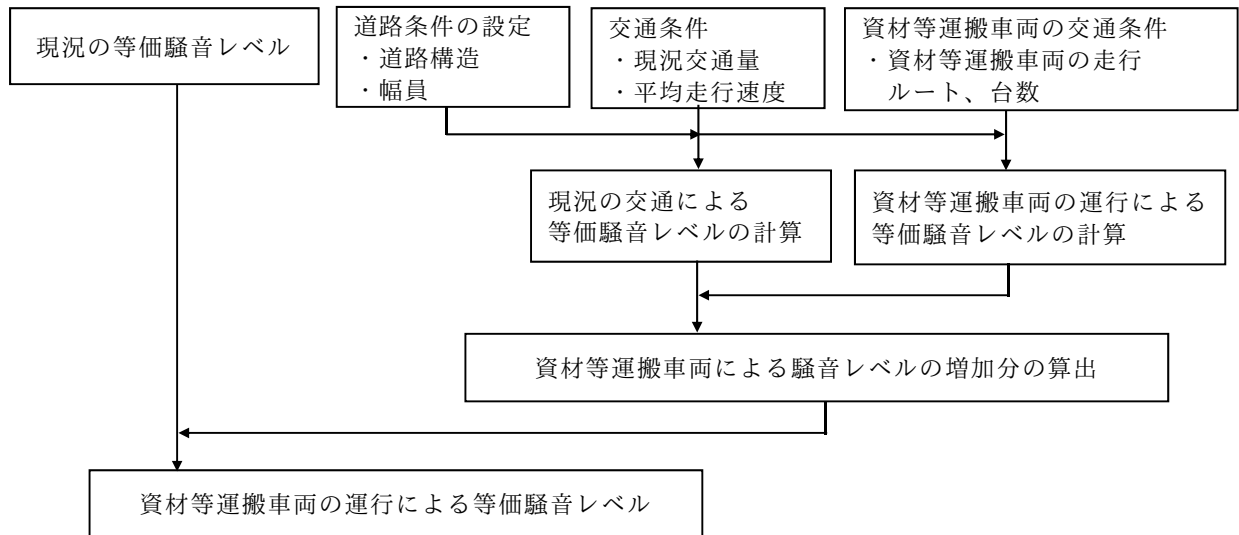


図 10.3.2-4 予測フロー図

## 7. 予測式

### (7) 予測式

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（2013 年（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）にもとづき、予測地点における資材等運搬車両の走行に係る等価騒音レベル  $L_{Aeq}$  は、現況の等価騒音レベルに資材等運搬車両の寄与分を加えることで算出した。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}^* + \Delta L$$

$L_{Aeq}$  : 資材等運搬車両運行時の等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq}^*$  : 現況の等価騒音レベル (= 現地調査結果) (dB)

$\Delta L$  : 資材等運搬車両の寄与分 (dB)

資材等運搬車両の寄与分は、以下の式で算出した。

$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ \left( 10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10} \right) / 10^{L_{Aeq,R}/10} \right\}$$

$L_{Aeq,R}$  : 現況の交通量から算出する等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,HC}$  : 資材等運搬車両の運行台数から算出する等価騒音レベル (dB)

交通量にもとづく等価騒音レベルは、以下の式で算出した。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \sum 10^{L_{A,ij}/10}$$

$L_{Aeq}$  : 道路全体の等価騒音レベル (dB)

$L_{A,ij}$  :  $i$  番目の車線、 $j$  番目の車種における等価騒音レベル (dB)

### (1) 伝搬計算の基本式

各車両による予測地点での等価騒音レベルは、(社)日本音響学会から提案されている道路交通騒音の予測式 (ASJ RTN-Model 2013) を用いて、道路を走行する車両の種類、台数等をもとに算出した。

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

$L_{A,i}$  : 音源位置から予測地点に伝搬する騒音の音圧レベル (dB)

$L_{WA,i}$  : 音源位置における自動車走行騒音パワーレベル (dB)

$r_i$  : 音源位置から予測地点までの直達距離 (m)

$\Delta L_{cor,i}$  : 音源位置から予測地点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正值 (dB)

ここで、

$$\Delta L_{cor} = \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$$

$\Delta L_{dif}$  : 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB) 注1)

$\Delta L_{grnd}$  : 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB) 注2)

$\Delta L_{air}$  : 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (dB) 注3)

#### (ウ) 自動車走行騒音のパワーレベル

自動車走行騒音のパワーレベル  $L_{WA}$  (一台の車から発生する平均パワーレベル[dB]) は、平均走行速度  $V$  [km/h] 及び車種構成により次式で求める。

高速自動車道、国道は定常走行、その他の道路は非定常走行とした。また、走行速度は、規制速度とした。

<定常走行>

$$\text{大型車類} : L_{WA} = 53.2 + 30 \log_{10} V$$

$$\text{小型車類} : L_{WA} = 46.7 + 30 \log_{10} V$$

<非定常走行>

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

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

$L_{WA}$  : 自動車走行騒音のパワーレベル (dB)

$V$  : 走行速度 (km/h) ( $40 \text{ km/h} \leq V \leq 140 \text{ km/h}$ ) <定常走行>

( $10 \text{ km/h} \leq V \leq 60 \text{ km/h}$ ) <非定常走行>

---

注1) 切土構造の自動車道は、切土による回折減衰を考慮した。その他の道路については、遮音壁等の遮蔽物が存在しないため、「回折に伴う減衰」は考慮せず、補正量=0dBとした。

注2) 資材等運搬車両の主要な走行ルート周辺は、その殆どが道路のアスファルト舗装等で覆われた固い地面となっているため、「地表面効果による減衰」は考慮せず、補正量=0dBとした。

注3) 「空気の音響吸収による減衰」は安全側の予測とするため考慮せず補正量=0dBとした。

1. 予測条件

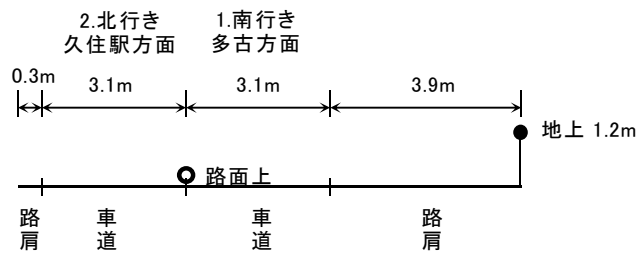
(ア) 道路条件

予測地点における道路断面構造は図 10.3.2-5 に示すとおりである。

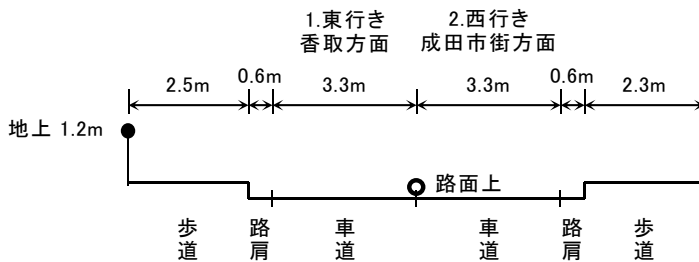
発生源位置は、各道路断面における車道部の中央とし、発生源の高さは路面上とした。

なお、舗装状況については各地点とも密粒舗装である。

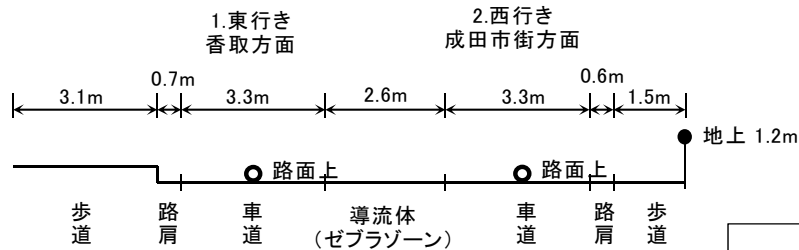
SV-20(大室) (規制速度：60km/h)



SV-21(十余三(東)) (規制速度：50km/h)



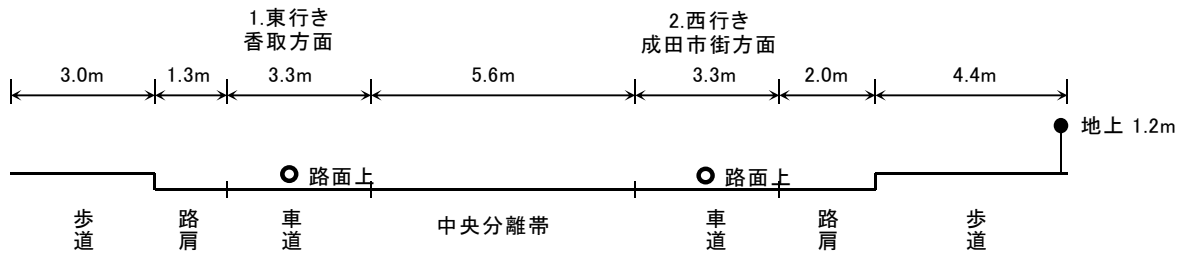
SV-22(十余三(西)) (規制速度：50km/h)



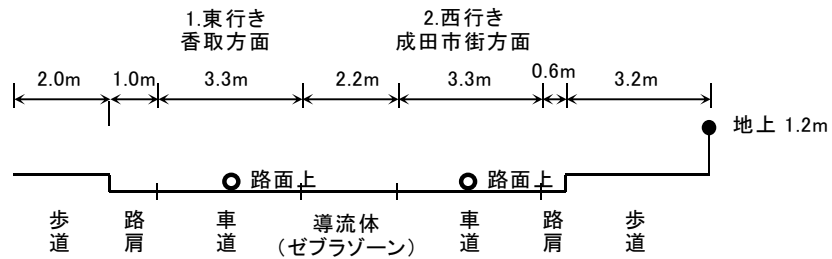
凡 例	
○	: 発生源位置
●	: 予測位置

図 10.3.2-5(1) 予測地点における道路断面構造

SV-23(川上(東)) (規制速度：40km/h)



SV-24(取香(北)) (規制速度：40km/h)



SV-25(川上(西)) (規制速度：40km/h)

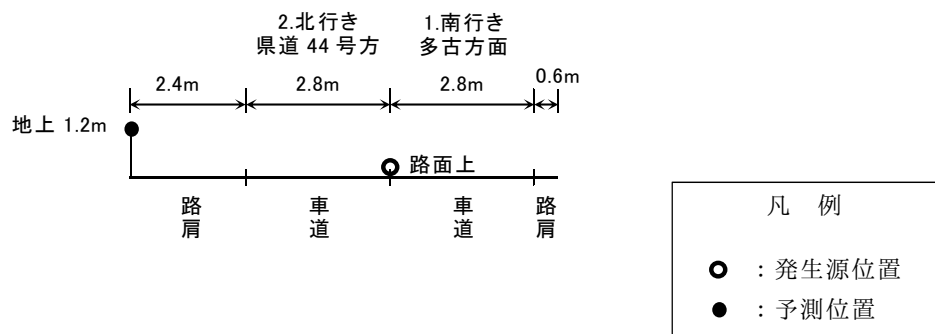
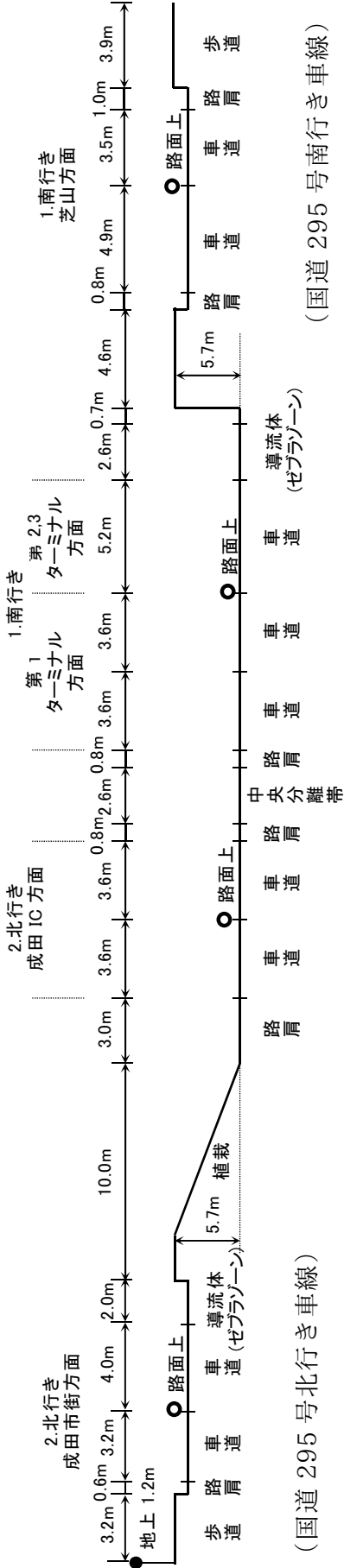


図 10.3.2-5(2) 予測地点における道路断面構造



SV-26 (取香(南))

- ・(国道295号) (規制速度：50km/h)
- ・(新空港自動車道) (規制速度：60km/h)



SV-26'(取香(南'))

- ・(国道295号) (規制速度：50km/h)
- ・(新空港自動車道) (規制速度：60km/h)

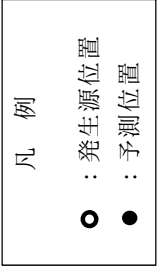
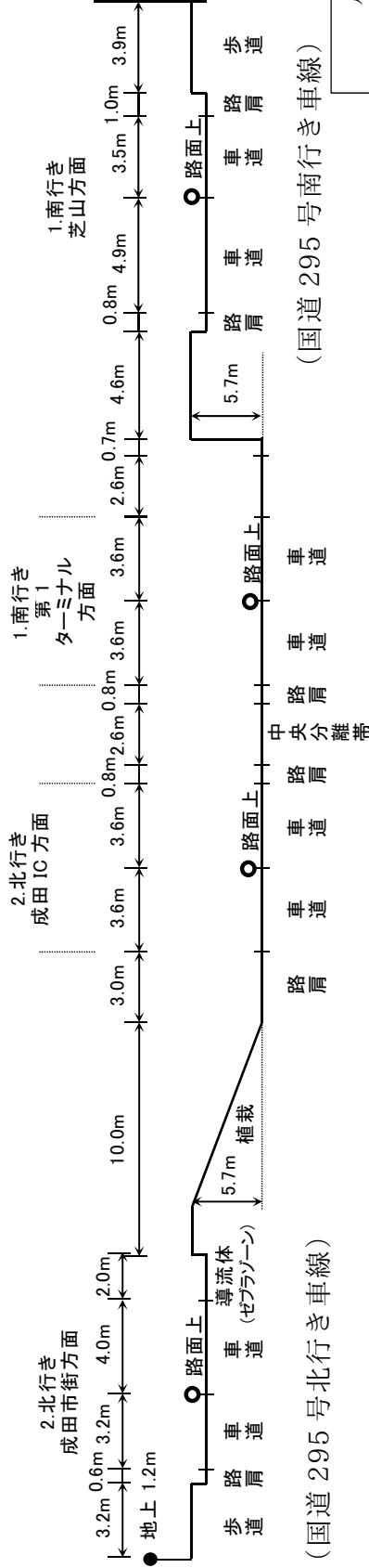
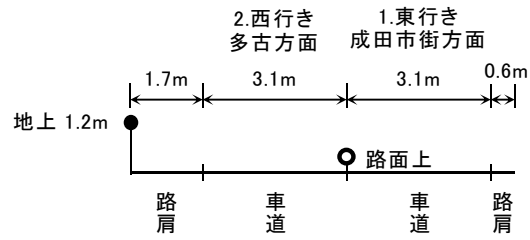
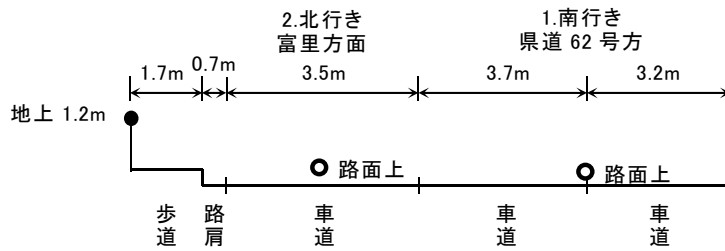


図 10.2.2-5(3) 予測地点における道路断面構造

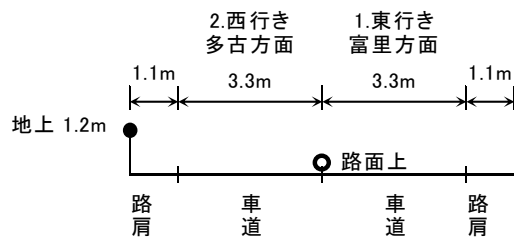
SV-27(菱田) (規制速度: 40km/h)



SV-28(三里塚) (規制速度: 40km/h)



SV-29(喜多) (規制速度: 40km/h)

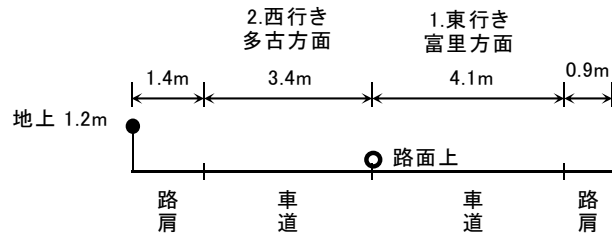


凡 例

- : 発生源位置
- : 予測位置

図 10.3.2-5(4) 予測地点における道路断面構造

SV-30(大里) (規制速度: 50km/h)



SV-31(朝倉) (規制速度: 50km/h)

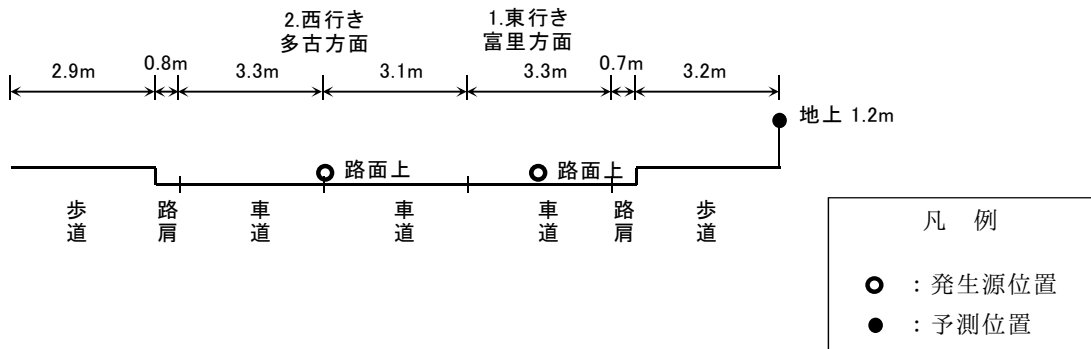


図 10.3.2-5(5) 予測地点における道路断面構造

(イ) 交通条件

予測に用いた一般交通量は表 10.3.2-7 に示す予測地点における現況交通量とし、平均走行速度は表 10.3.2-8 に示す規制速度とした。

また、資材等運搬車両の運行台数は、予測断面ごとに資材等運搬車両の運行が最大となる時期の台数を設定し、図 10.3.2-6 に示すとおり、SV-20 は 18 ヶ月目、SV-21 及び SV-22 は 18 ヶ月目、SV-24 及び SV-25 は 6 ヶ月目、SV-26 及び SV-26' は 2 ヶ月目、SV-29、SV-30 及び SV-31 は 31 ヶ月目の台数とした。なお、SV-21 及び SV-22 は、B 南区域において夜間工事が実施されることから、夜間の運行台数が最大となる 38 ヶ月目の台数についても設定した。

表 10.3.2-7(1) 予測に用いた交通量（平日（昼間：6～22 時））

単位：台/16 時間

予測地点	断面合計								
	一般交通量		資材等運搬車両		一般交通量+資材等運搬車両				
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	合計	大型車混入率 (%)	
SV-20 (大室)	444	4,171	422	414	866	4,585	5,451	15.9	
SV-21 (十余三(東))	3,693	15,362	211	207	3,904	15,569	19,473	20.0	
SV-22 (十余三(西))	3,450	14,098	211	207	3,661	14,305	17,966	20.4	
SV-24 (取香(北))	3,048	11,979	304	175	3,352	12,154	15,506	21.6	
SV-25 (川上(西))	780	5,168	304	175	1,0184	5,343	6,427	16.9	
SV-26 (取香(南))	国道	8,514	24,235	528	233	9,042	24,468	33,510	27.0
	高速	2,494	7,002	1,360	0	3,854	7,002	10,856	35.5
SV-26' (取香(南'))	国道	8,514	24,235	808	344	9,322	24,579	33,901	27.5
	高速	2,494	7,002	1,360	0	3,854	7,002	10,856	35.5
SV-29 (喜多)	2,170	10,339	1,041	80	3,211	10,419	13,630	23.6	
SV-30 (大里)	2,070	7,621	1,041	80	3,111	7,701	10,812	28.8	
SV-31 (朝倉)	3,107	10,028	1,041	80	4,148	10,108	14,256	29.1	

表 10.3.2-7(2) 予測に用いた交通量（平日（夜間：22～6 時））

単位：台/8 時間

予測地点	断面合計							
	一般交通量		資材等運搬車両		一般交通量+資材等運搬車両			
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	合計	大型車混入率 (%)
SV-21(十余三(東))	755	1,295	231	17	986	1,312	2,298	42.9
SV-22(十余三(西))	806	1,319	231	17	1,037	1,336	2,373	43.7

表 10.3.2-8 予測地点における平均走行速度

予測地点	対象道路	規制速度 (km/時)
SV-20 (大室)	県道 115 号線	60
SV-21 (十余三(東))	国道 51 号	50
SV-22 (十余三(西))	国道 51 号	50
SV-24 (取香(北))	県道 44 号線	40
SV-25 (川上(西))	市道	40
SV-26 (取香(南))	国道 295 号	50
	新空港自動車道	60
SV-26' (取香(南'))	国道 295 号	50
	新空港自動車道	60
SV-29 (喜多)	国道 296 号	40
SV-30 (大里)	国道 296 号	50
SV-31 (朝倉)	国道 296 号	50

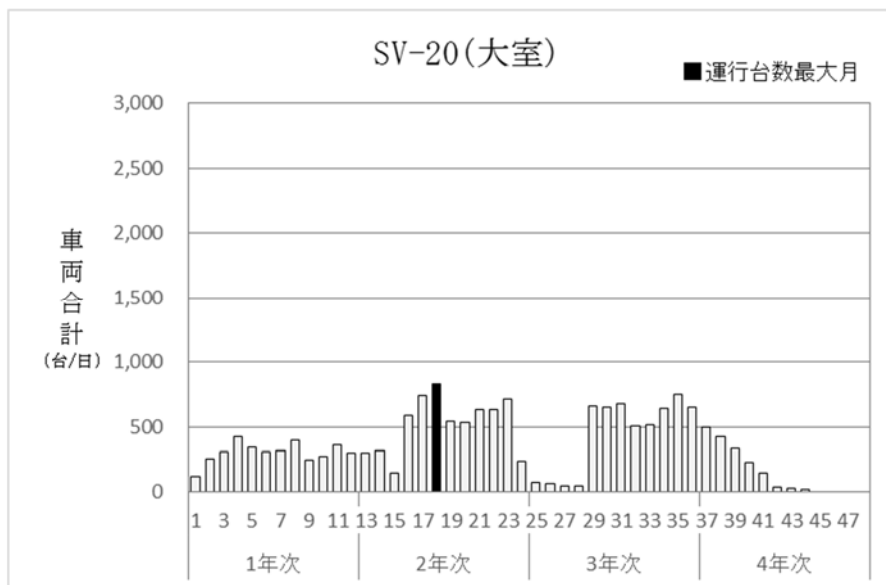


図 10.3.2-6(1) 資材等運搬車両の運行台数の経月変化



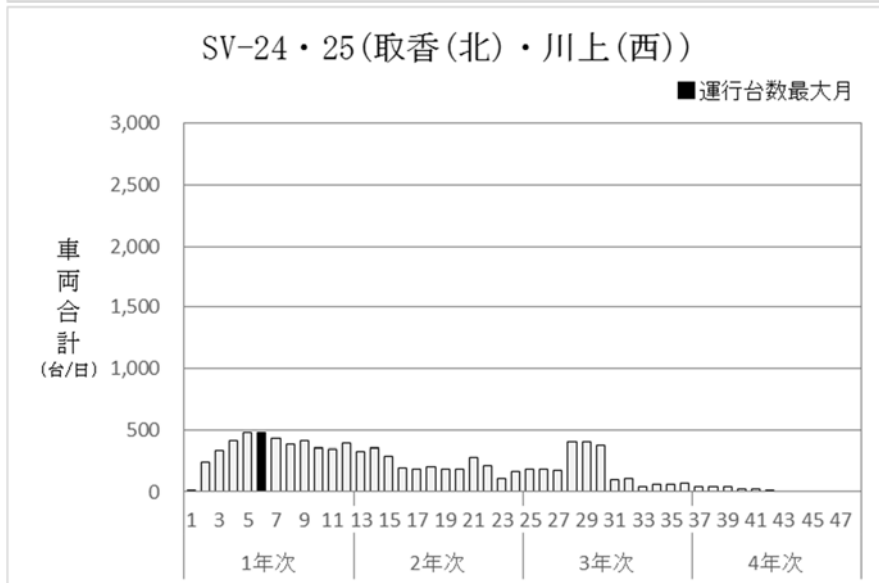
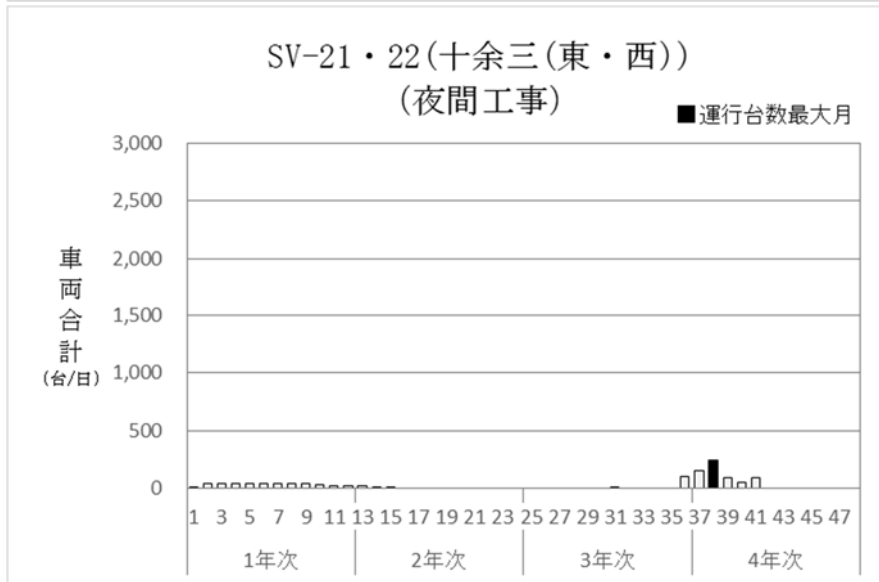
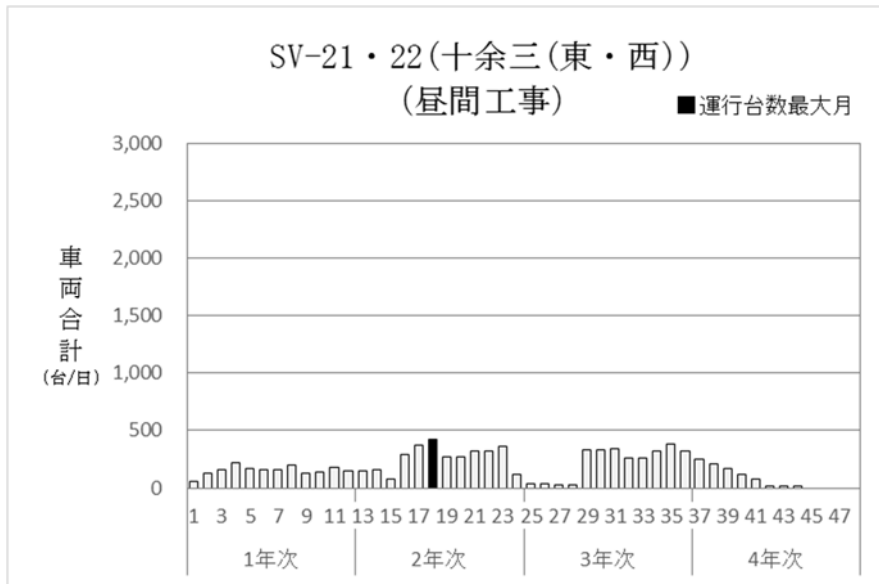


図 10.3.2-6(2) 資材等運搬車両の運行台数の経月変化

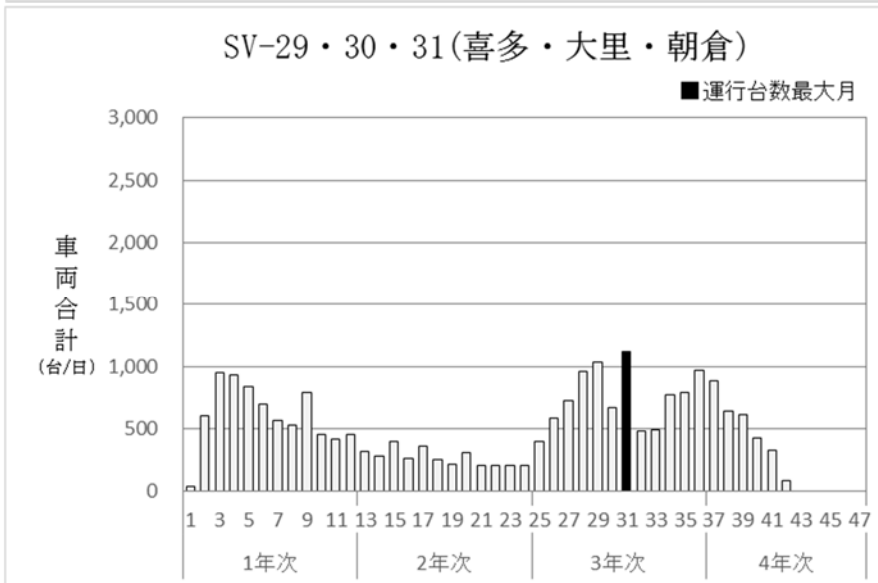
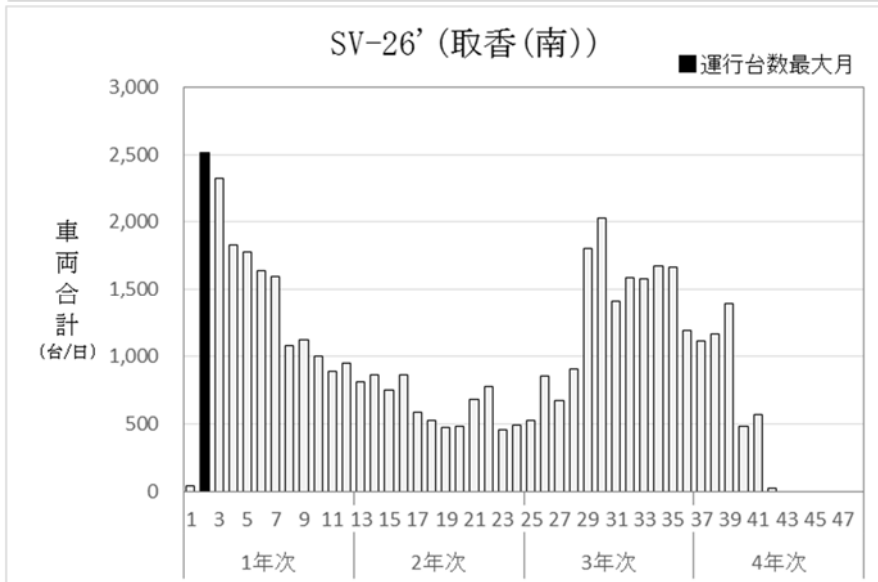
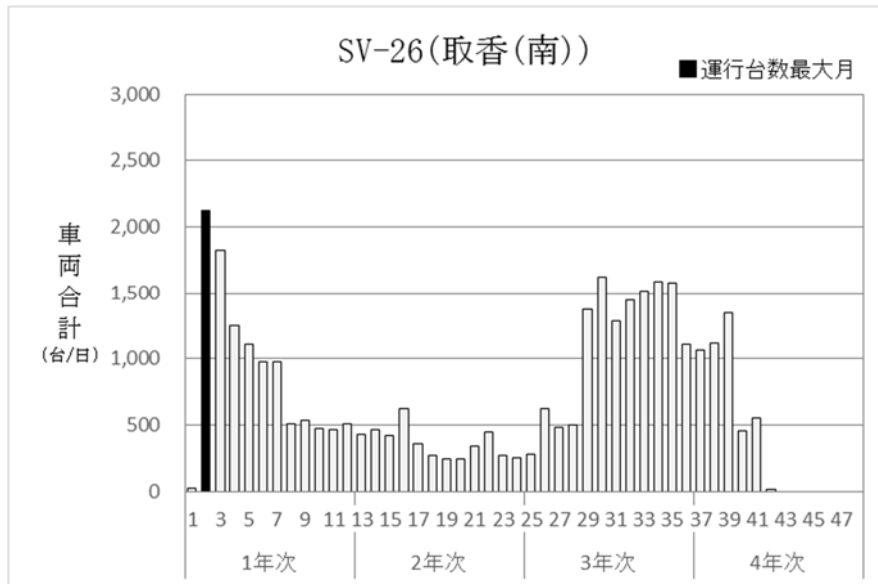


図 10.3.2-6(3) 資材等運搬車両の運行台数の経月変化

#### 4) 予測結果

資材等運搬車両の運行による騒音レベルの予測結果は表 10.3.2-9 に示すとおりである。

資材等運搬車両による騒音レベルの増加分は、0～2dB 程度であり、資材等運搬車両を加味した等価騒音レベルは昼間が 67～74dB、夜間が 71～73dB である。

表 10.3.2-9(1) 予測結果（資材等運搬車両の運行による道路交通騒音（昼間））

単位：dB

予測地点	現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 ( $L_{Aeq}$ ) (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)
SV-20(大室)	66	2	68
SV-21(十余三(東))	74	0	74
SV-22(十余三(西))	72	0	72
SV-24(取香(北))	70	0	70
SV-25(川上(西))	66	1	67
SV-26(取香(南))	72	0	72
SV-26'(取香(南'))	72	0	72
SV-29(喜多)	72	1	73
SV-30(大里)	72	1	73
SV-31(朝倉)	71	1	72

※1 時間区分は、昼間(6時～22時)の区分を示す。

※2 予測地点は、現地調査地点側とした。

※3 表中の     （網掛け）は環境基準を上回っていることを示す。

※4 表中の0dBは四捨五入した整数値である。

表 10.3.2-9(2) 予測結果（資材等運搬車両の運行による道路交通騒音（夜間））

単位：dB

予測地点	現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 ( $L_{Aeq}$ ) (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)
SV-21(十余三(東))	72	1	73
SV-22(十余三(西))	70	1	71

※1 時間区分は、夜間(22時～6時)の区分を示す。

※2 予測地点は、現地調査地点側とした。

※3 表中の     （網掛け）は環境基準を上回っていることを示す。

### (3) 環境保全措置

#### 1) 環境保全措置の検討の状況

予測の結果を踏まえ環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、表 10.3.2-10 に示すとおり、環境保全措置の検討を行った。

表 10.3.2-10 環境保全措置の検討状況

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進	資材等運搬車両の整備不良による騒音の発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。
公共交通機関の利用及び乗合通勤の奨励	工事関係者に対し可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通勤を奨励する。
工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、法定速度の遵守や車両に過剰な負荷をかけないように留意する等、工事関係者に対して資材等運搬車両の運行方法の指導を行う。
主要な幹線道路の走行	各工事区域への出入は、幅員の広い幹線道路にできる限り集中させ、幅員の狭い県道、生活道路への進入はできる限りしない。また、工事用車両走行補助ルートは、現況走行台数以上が走行しないよう配慮する。
資材等運搬車両の走行台数の削減	工事区域内で稼働するダンプトラック等は、できる限り工事区域内に留置させ、一般公道の走行台数を減らす。

#### 2) 検討結果の整理

検討の結果、実施することとした環境保全措置及び環境保全措置を実施した場合に期待される効果は、表 10.3.2-11 に示すとおりである。なお、これらについては定量化が困難であるが、資材等運搬車両の運行による道路交通騒音の影響をより低減するための環境保全措置として適切であると考え、採用する。

実施することとした環境保全措置の詳細は、「第 11 章 環境保全措置 11.3.騒音」に示すとおりである。

表 10.3.2-11 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	期待される効果
資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進	資材等運搬車両の整備不良による騒音の発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。	資材等運搬車両から発生する騒音の増加を防止する。
公共交通機関の利用及び乗合通勤の奨励	工事関係者に対し可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通勤を奨励する。	資材等運搬車両のうち、小型車類の台数を低減することにより、騒音の発生抑制が見込まれる。
工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、法定速度の遵守や車両に過剰な負荷をかけるよう留意する等、工事関係者に対して資材等運搬車両の運行方法の指導を行う。	工事関係者に対して資材等運搬車両の運行方法の指導を行うことにより、騒音の発生の低減が見込まれる。
主要な幹線道路の走行	各工事区域への出入は、幅員の広い幹線道路にできる限り集中させ、幅員の狭い県道、生活道路への進入はできる限りしない。また、工事用車両走行補助ルートは、現況走行台数以上が走行しないよう配慮する。	主要な幹線道路を走行させることにより、県道、生活道路、工事用車両走行補助ルートにおける騒音の発生抑制が見込まれる。
資材等運搬車両の走行台数の削減	工事区域内で稼働するダンプトラック等は、できる限り工事区域内に留置させ、一般公道の走行台数を減らす。	資材等運搬車両のうち、一般公道を走行する大型車の台数を削減することにより、騒音の発生抑制が見込まれる。

#### (4) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置については、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。

よって、事後調査は行わないものとした。

## (5) 評価

### 1) 回避又は低減に係る評価

評価は、資材等運搬車両の運行による道路交通騒音に関する環境影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか、事業者の見解を明らかにすることにより行った。

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、施工区域においては、掘削土量と盛土量が同程度になるよう事業計画を検討し、周辺交通への負荷を低減させることとしている。

さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進、公共交通機関の利用及び乗合通勤の奨励、工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導、主要な幹線道路の走行、資材等運搬車両の走行台数の削減を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

### 2) 基準等との整合性に係る評価

#### A. 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等は、表 10.3.2-12 に示すとおり、環境基本法第 16 条に基づいて定められた「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日環境庁告示第 64 号）に示される基準値とした。

また、基準等との整合が図られなかった場合、騒音規制法第 17 条にもとづいて定められた「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」（2000 年（平成 12 年）3 月 2 日 総理府令第 15 号）に示される要請限度との整合を図った。



表 10.3.2-12 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等	備考
道路交通騒音レベル	【環境基準】 $L_{Aeq}$ ：昼間 70dB 以下、夜間 65dB 以下 (B 類型) ※ <sup>1</sup> 又は昼間 65dB 以下、 夜間 60dB 以下 (B 類型) ※ <sup>2</sup>	「騒音に係る環境基準について」(1998 年(平成 10 年)9 月 30 日 環境庁告示第 64 号)
	【要請限度】 $L_{Aeq}$ ：昼間 75dB 以下、夜間 70dB 以下 (b 区域)	「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」(2000 年(平成 12 年)3 月 2 日 総理府令第 15 号)

※1 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値である。

※2 道路に面する地域に適用される値である。

#### 4. 基準等との整合性に係る評価

予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、表 10.3.2-13 に示すとおり、現況で環境基準を上回っている地点があることも要因となり、SV-20、SV-24 を除くすべての予測地点で環境基準を上回っている。現況の騒音レベルが既に環境基準を上回っている地点があることから要請限度と比較すると、SV-21、SV-22 の夜間を除くすべての予測地点で要請限度を下回っている。

資材等運搬車両の走行道路は、基準等を上回っている地点があるため、表 10.3.2-11 に示す環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの増加を最小限に留めることとする。

表 10.3.2-13(1) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果 [昼間]

単位:dB

予測地点	現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 ( $L_{Aeq}$ ) (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)	基準等	基準等との整合状況	要請限度	要請限度との整合状況
SV-20(大室)	66	2	68	環境基準： 70dB 以下 (B 類型) ※1	○	要請限度： 昼間 75dB 以下 (b 区域)	○
SV-21(十余三(東))	74	0	74		×		○
SV-22(十余三(西))	72	0	72		×		○
SV-24(取香(北))	70	0	70		○		○
SV-25(川上(西))	66	1	67	環境基準： 65dB 以下 (B 類型) ※2	×		○
SV-26(取香(南))	72	0	72	環境基準： 70dB 以下 (B 類型) ※1	×		○
SV-26'(取香(南'))	73	0	73		×		○
SV-29(喜多)	72	1	73		×		○
SV-30(大里)	72	1	73		×		○
SV-31(朝倉)	71	1	72		×		○

※1 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値である。

※2 道路に面する地域に適用される値である。

※3 表中の 0dB は四捨五入した整数値である。

表 10.3.2-13(2) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果 [夜間]

単位:dB

予測地点	現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 ( $L_{Aeq}$ ) (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)	基準等	基準等との整合状況	要請限度	要請限度との整合状況
SV-21(十余三(東))	72	1	73	環境基準： 夜間 65dB 以下 (B 類型) ※	×	要請限度： 夜間 70dB 以下 (b 区域)	×
SV-22(十余三(西))	70	1	71		×		×

※ 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値。

### 10.3.3. 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行 による道路交通騒音

## 小目次

<b>10.3.3. 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音 ...</b>	<b>10.3.3-1</b>
(1) 調査 .....	10.3.3-1
1) 調査項目 .....	10.3.3-1
2) 調査地域 .....	10.3.3-1
3) 調査方法等 .....	10.3.3-1
ア. 騒音の状況（道路交通騒音） .....	10.3.3-1
イ. 沿道の状況 .....	10.3.3-2
ウ. その他（交通量の状況） .....	10.3.3-2
4) 調査結果 .....	10.3.3-3
ア. 騒音の状況 .....	10.3.3-3
イ. 沿道の状況 .....	10.3.3-3
ウ. その他（交通量の状況） .....	10.3.3-3
(2) 予測 .....	10.3.3-4
1) 予測事項 .....	10.3.3-4
2) 予測概要 .....	10.3.3-4
3) 予測方法 .....	10.3.3-6
ア. 予測式 .....	10.3.3-7
イ. 予測条件 .....	10.3.3-7
4) 予測結果 .....	10.3.3-9
(3) 環境保全措置 .....	10.3.3-10
1) 環境保全措置の検討の状況 .....	10.3.3-10
2) 検討結果の整理 .....	10.3.3-10
(4) 事後調査 .....	10.3.3-11
(5) 評価 .....	10.3.3-11
1) 回避又は低減に係る評価 .....	10.3.3-11
2) 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.3-11
ア. 整合を図るべき基準等 .....	10.3.3-11
イ. 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.3-12

### 10.3.3. 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音

#### (1) 調査

##### 1) 調査項目

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音の調査項目及び調査状況は、表 10.3.3-1 に示すとおりである。

表 10.3.3-1 調査項目及び調査状況

調査項目	文献その他の資料調査	現地調査
騒音の状況	○	○
沿道の状況	○	○
その他（交通量の状況）	—	○

##### 2) 調査地域

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。その地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、飛行場を利用する車両の走行ルートとして想定される新空港自動車道、国道 51 号、国道 295 号、国道 296 号、県道 44 号線、県道 106 号線、県道 115 号線、成田市市道の沿道とした。

##### 3) 調査方法等

###### ア. 騒音の状況（道路交通騒音）

###### (ア) 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査の調査方法は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音（1）調査 3）調査方法等」と同じである。

###### (イ) 現地調査

現地調査の調査方法は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音（1）調査 3）調査方法等」と同じである。



## 4. 沿道の状況

### (ア) 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査の調査方法は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (1) 調査 3) 調査方法等」と同じである。

### (イ) 現地調査

現地調査の方法は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (1) 調査 3) 調査方法等」と同じである。

## ウ. その他（交通量の状況）

### (ア) 現地調査

現地調査の方法は、「10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 (1) 調査 3) 調査方法等」と同じである。

#### 4) 調査結果

##### ア. 騒音の状況

###### (ア) 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査結果は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (1) 調査 4) 調査結果」と同じである。

###### (イ) 現地調査

道路交通騒音の現地調査結果は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (1) 調査 4) 調査結果」と同じである。

##### イ. 沿道の状況

###### (ア) 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査結果は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (1) 調査 4) 調査結果」と同じである。

###### (イ) 現地調査

沿道の状況の現地調査結果は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (1) 調査 4) 調査結果」と同じである。

##### ウ. その他（交通量の状況）

###### (ア) 現地調査

交通量の状況の現地調査結果は、「10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 (1) 調査 4) 調査結果」と同じである。

## (2) 予測

### 1) 予測事項

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音の影響要因と予測項目については、表 10.3.3-2 に示すとおりである。

表 10.3.3-2 影響要因と予測項目

項目	影響要因	予測項目
土地又は工作物の存在及び供用	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音レベル

### 2) 予測概要

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音の予測概要は、表 10.3.3-3 に示すとおりである。

表 10.3.3-3 予測の概要

予測の概要	
予測項目	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音レベル
予測手法	現況の等価騒音レベルに、日本音響学会の ASJ RTN-model 2013 を用いて算出される飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による騒音を加味する手法とした。なお、予測結果は、現況（「騒音の状況」の調査結果）と比較できるように整理するものとする。
予測地域・地点	予測地域は、飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとした。 予測地点は、図 10.3.3-1 に示すとおり、現地調査地点と同じ 12 地点とした。
予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とした。



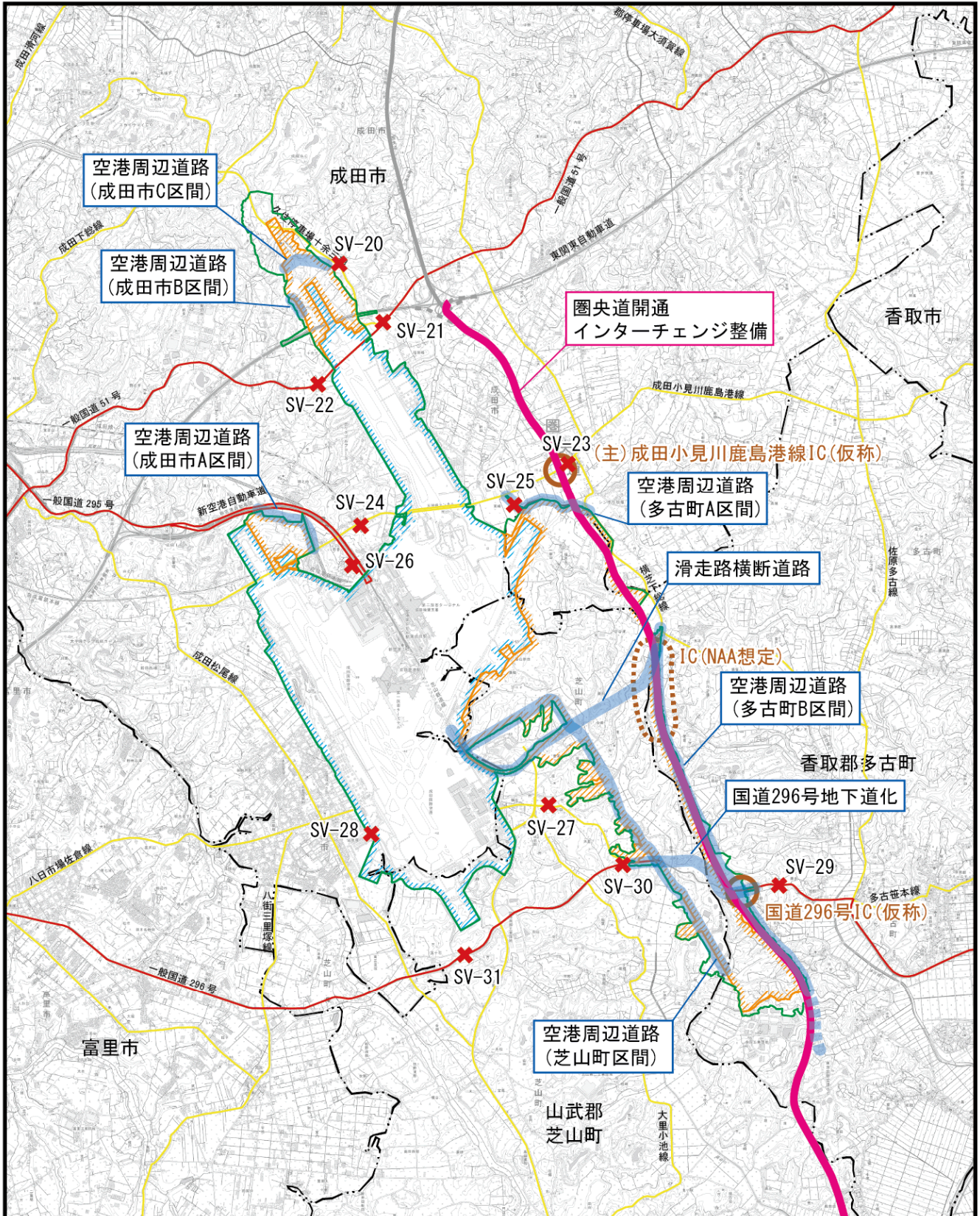
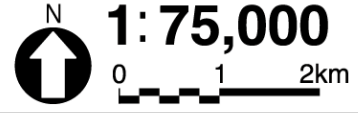


図10.3.3-1 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行に係る道路交通騒音の予測地点

凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- ※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。

- × 予測地点 (12地点)
- IC(インターチェンジ)
- 空港周辺道路等
- ※空港周辺道路等の位置は検討中であり、決定されたものではない。



### 3) 予測方法

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音の予測方法は、図 10.3.3-2 に示すとおりである。

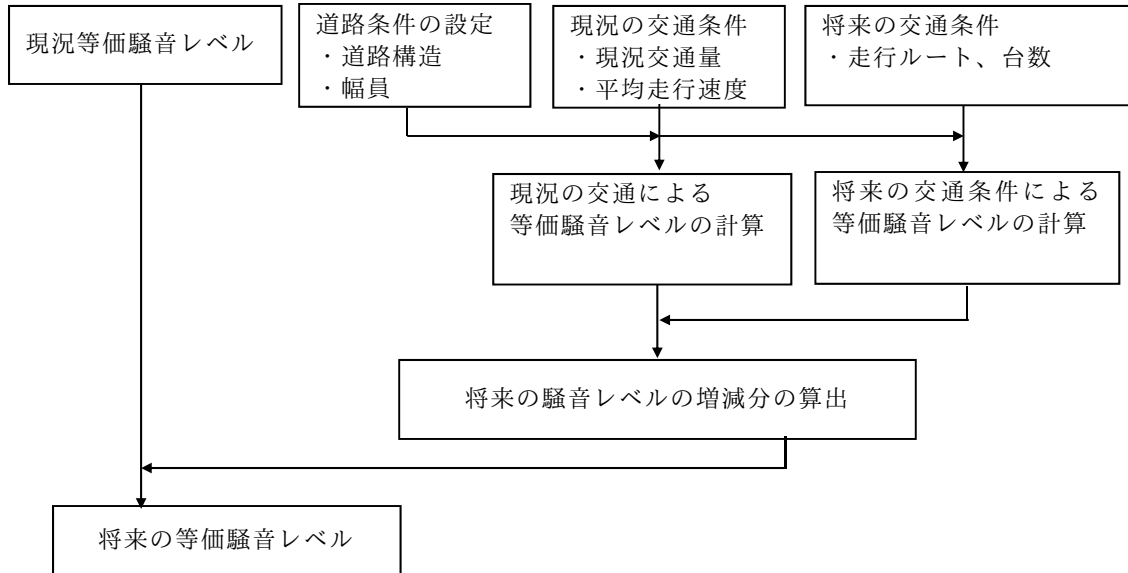


図 10.3.3-2 予測フロー図



## 7. 予測式

予測は、既存道路の現況の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) に、将来の交通量の増減による影響を加味して行った。

予測式は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (2) 予測 3) 予測方法」と同様の(社)日本音響学会から提案されている道路交通騒音の予測式 (ASJ RTN-Model 2013) を用いた。

## 4. 予測条件

### (7) 道路構造

予測地点における道路断面構造は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音 (2) 予測 3) 予測方法」と同じである。

### (4) 交通量

将来の空港の計画にもとづき交通量を推計した。

予測に用いた交通量は、表 10.3.3-4 に示すとおりである。

現況の交通量は、平日の現地調査結果の交通量とした。将来の大型車混入率は、現況と同様とし、将来の大型車類・小型車類の交通量を設定した。

### (5) 平均走行速度

予測地点における平均走行速度は、「10.2.4.飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 4) 予測条件」と同じである。

表 10.3.3-4 予測に用いた交通量

単位:台/日

予測地点	時間区分	現況断面交通量			将来断面交通量			
		大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	合計	
SV-20 (大室)	昼間	444	4,171	4,615	90	900	990	
	夜間	37	347	384	10	100	110	
SV-21 (十余三(東))	昼間	3,693	15,362	19,055	4,000	17,000	21,000	
	夜間	755	1,295	2,050	1,000	1,000	2,000	
SV-22 (十余三(西))	昼間	3,450	14,098	17,548	4,100	17,200	21,300	
	夜間	806	1,319	2,125	900	1,800	2,700	
SV-23 (川上(東))	昼間	2,230	9,727	11,957	2,500	11,000	13,500	
	夜間	345	1,008	1,353	500	1,000	1,500	
SV-24 (取香(北))	昼間	3,048	11,979	15,027	2,500	11,500	14,000	
	夜間	478	1,608	2,086	500	1,500	2,000	
SV-25 (川上(西))	昼間	780	5,168	5,948	800	4,500	5,300	
	夜間	88	553	641	200	500	700	
SV-26 (取香(南))	国道	昼間	8,514	24,235	32,749	9,800	27,700	37,500
		夜間	956	2,932	3,888	1,200	3,300	4,500
	高速	昼間	2,494	7,002	9,496	6,500	18,000	24,500
		夜間	155	349	504	500	1,000	1,500
SV-27 (菱田)	昼間	970	5,121	6,091	900	5,200	6,100	
	夜間	135	536	671	100	800	900	
SV-28 (三里塚)	昼間	1,404	6,110	7,514	900	4,500	5,400	
	夜間	97	581	678	100	500	600	
SV-29 (喜多)	昼間	2,170	10,339	12,509	3,400	15,500	18,900	
	夜間	426	1,017	1,443	600	1,500	2,100	
SV-30 (大里)	昼間	2,070	7,621	9,691	1,800	7,300	9,100	
	夜間	383	574	957	200	700	900	
SV-31 (朝倉)	昼間	3,107	10,028	13,135	2,600	9,000	11,600	
	夜間	515	1,047	1,562	400	1,000	1,400	

※1 合計値等は端数を含む場合があり、表示上は計算が合わない場合がある。

※2 SV-26 は、国道は国道 295 号、高速は新空港自動車道を示す。

※3 時間区分は、昼間（6～22 時）、夜間（22～翌日 6 時）である。

#### 4) 予測結果

飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による騒音レベルの予測結果は表 10.3.3-5 に示すとおりである。

飛行場を利用する車両による騒音レベルの増減分は、 $-7\sim 2\text{dB}$  で、将来の等価騒音レベルは、昼間が  $59\sim 74\text{dB}$ 、夜間が  $53\sim 72\text{dB}$  である。

表 10.3.3-5 予測結果（飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音）

単位：dB

予測地点		現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	将来の騒音レベルの 増減分 ( $L_{Aeq}$ ) (②)	将来の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)
SV-20 (大室)	昼間	66	-7	59
	夜間	60	-7	53
SV-21 (十余三(東))	昼間	74	0	74
	夜間	72	0	72
SV-22 (十余三(西))	昼間	72	1	73
	夜間	70	1	71
SV-23 (川上(東))	昼間	67	0	67
	夜間	64	0	64
SV-24 (取香(北))	昼間	70	0	70
	夜間	68	0	68
SV-25 (川上(西))	昼間	66	-1	65
	夜間	62	-1	61
SV-26 (取香(南))	昼間	72	1	73
	夜間	69	1	70
SV-27 (菱田)	昼間	70	0	70
	夜間	64	0	64
SV-28 (三里塚)	昼間	67	-1	66
	夜間	61	-1	60
SV-29 (喜多)	昼間	72	2	74
	夜間	70	2	72
SV-30 (大里)	昼間	72	0	72
	夜間	68	0	68
SV-31 (朝倉)	昼間	71	-1	70
	夜間	68	-1	67

※1 時間区分は、昼間(6~22時)及び夜間(22~翌日6時)である。

※2 (網かけ)は環境基準を上回っていることを示す。

※3 表中の0dBは四捨五入した整数値である。

### (3) 環境保全措置

#### 1) 環境保全措置の検討の状況

予測の結果を踏まえ環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、表 10.3.3-6 に示すとおり、環境保全措置の検討を行った。

表 10.3.3-6 環境保全措置の検討状況

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
エコドライブの促進	急発進や急停車をしない、不要なアイドリングの削減等の「エコドライブ」の実施について、成田国際空港エコ・エアポート推進協議会と連携して空港利用者への呼びかけを行う。また同協議会の会員企業に対しても同様の配慮の実施を呼びかける。
公共交通機関の利用促進	飛行場利用者に対し、電車、バス等の公共交通機関の利用による来港を、広告、インターネット等を通じて呼びかける。

#### 2) 検討結果の整理

検討の結果、実施することとした環境保全措置及び環境保全措置を実施した場合に期待される効果は、表 10.3.3-7 に示すとおりである。なお、これらについては定量化が困難であるが、飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音の影響をより低減するための環境保全措置として適切であると考え、採用する。

実施することとした環境保全措置の詳細は、「第 11 章 環境保全措置 11.3.騒音」に示すとおりである。

表 10.3.3-7 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	期待される効果
エコドライブの促進	急発進や急停車をしない、不要なアイドリングの削減等の「エコドライブ」の実施について、成田国際空港エコ・エアポート推進協議会と連携して空港利用者への呼びかけを行う。また同協議会の会員企業に対しても同様の配慮の実施を呼びかける。	空港へのアクセス車両に由来する騒音の低減が見込まれる。
公共交通機関の利用促進	飛行場利用者に対し、電車、バス等の公共交通機関の利用による来港を、広告、インターネット等を通じて呼びかける。	飛行場を利用する自家用車等の車両台数の削減により、騒音の低減が見込まれる。

#### (4) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置については、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。

よって、事後調査は行わないものとした。

#### (5) 評価

##### 1) 回避又は低減に係る評価

評価は、飛行場を利用する車両のアクセス道路走行に関する環境影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか、事業者の見解を明らかにすることにより行った。

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。

さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、エコドライブの促進、公共交通機関の利用促進を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

##### 2) 基準等との整合性に係る評価

###### A. 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等は、表 10.3.3-8 に示すとおり、環境基本法第 16 条にもとづいて定められた「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日環境庁告示第 64 号）に示される基準値とした。

また、基準等との整合が図られなかった場合、騒音規制法第 17 条にもとづいて定められた「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」（2000 年（平成 12 年）3 月 2 日 総理府令第 15 号）に示される要請限度との整合を図った。

表 10.3.3-8 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等	備考
道路交通騒音レベル	【環境基準】 $L_{Aeq}$ ：昼間 70dB 以下、夜間 65dB 以下（B 類型） <sup>※1</sup> 又は昼間 65dB 以下、夜間 60dB 以下（B 類型） <sup>※2</sup>	「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）
	【要請限度】 $L_{Aeq}$ ：昼間 75dB 以下、夜間 70dB 以下（b 区域）	「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」（2000 年（平成 12 年）3 月 2 日 総理府令第 15 号）

※1 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値。

※2 道路に面する地域に適用される値。

#### 4. 基準等との整合性に係る評価

予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果は、表 10.3.3-9 に示すとおり、現況で環境基準を上回っている地点があることも要因となり、SV-21、SV-22、SV-24、SV-25、SV-26、SV-29、SV-30、SV-31 で環境基準を上回っている。

現況の騒音レベルが既に環境基準を上回っている地点があることから、要請限度と比較すると、SV-21、SV-22、SV-29 の夜間を除くすべての予測地点で要請限度を下回っている。

飛行場を利用するアクセス車両の走行道路は、基準等を上回っている地点があるため、表 10.3.3-7 に示す環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの増加を最小限に留めることとする。



表 10.3.3-9 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果

単位:dB

予測地点		現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	将来の騒音レベルの増減分 ( $L_{Aeq}$ ) (②)	将来の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)	基準等	基準等との整合状況	要請限度	要請限度との整合状況		
SV-20 (大室)	昼間	66	-7	59	環境基準： 昼間 70dB 以下、 夜間 65dB 以下 (B 類型) ※1	○	要請限度： 昼間 75dB 以下、 夜間 70dB 以下 (b 区域)	○		
	夜間	60	-7	53		○		○		
SV-21 (十余三(東))	昼間	74	0	74		×		○		
	夜間	72	0	72		×		×		
SV-22 (十余三(西))	昼間	72	1	73		×		○		
	夜間	70	1	71		×		×		
SV-23 (川上(東))	昼間	67	0	67		○		○		
	夜間	64	0	64		○		○		
SV-24 (取香(北))	昼間	70	0	70		○		○		
	夜間	68	0	68		×		○		
SV-25 (川上(西))	昼間	66	-1	65		環境基準： 昼間 65dB 以下、 夜間 60dB 以下 (B 類型) ※2		○	要請限度： 昼間 75dB 以下、 夜間 70dB 以下 (b 区域)	○
	夜間	62	-1	61				×		○
SV-26 (取香(南))	昼間	72	1	73	環境基準： 昼間 70dB 以下、 夜間 65dB 以下 (B 類型) ※1	×	要請限度： 昼間 75dB 以下、 夜間 70dB 以下 (b 区域)	○		
	夜間	69	1	70		×		○		
SV-27 (菱田)	昼間	70	0	70		○		○		
	夜間	64	0	64		○		○		
SV-28 (三里塚)	昼間	67	-1	66		○		○		
	夜間	61	-1	60		○		○		
SV-29 (喜多)	昼間	72	2	74		×		○		
	夜間	70	2	72		×		×		
SV-30 (大里)	昼間	72	0	72		×		○		
	夜間	68	0	68		×		○		
SV-31 (朝倉)	昼間	71	-1	70		○		○		
	夜間	68	-1	67		×		○		

※1 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値である。

※2 道路に面する地域に適用される値である。

※3 表中の 0dB は四捨五入した整数値である。



#### 10.3.4. 航空機の運航による航空機騒音

## 小目次

<b>10.3.4. 航空機の運航による航空機騒音</b> .....	<b>10.3.4-1</b>
(1) 調査 .....	10.3.4-1
1) 調査項目 .....	10.3.4-1
2) 調査地域 .....	10.3.4-1
3) 調査方法等 .....	10.3.4-1
ア. 騒音の状況（航空機騒音） .....	10.3.4-1
イ. 騒音対策の実施状況 .....	10.3.4-4
4) 調査結果 .....	10.3.4-5
ア. 騒音の状況 .....	10.3.4-5
イ. 騒音対策の実施状況 .....	10.3.4-8
(2) 予測 .....	10.3.4-9
1) 予測事項 .....	10.3.4-9
2) 予測概要 .....	10.3.4-9
3) 予測方法 .....	10.3.4-10
ア. 予測式 .....	10.3.4-11
イ. 予測条件 .....	10.3.4-12
ウ. 予測検討ケース .....	10.3.4-27
4) 予測結果 .....	10.3.4-28
(3) 環境保全措置 .....	10.3.4-32
1) 環境保全措置の検討の状況 .....	10.3.4-32
2) 検討結果の整理 .....	10.3.4-34
(4) 事後調査 .....	10.3.4-35
(5) 評価 .....	10.3.4-36
1) 回避又は低減に係る評価 .....	10.3.4-36
2) 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.4-36
ア. 整合を図るべき基準等 .....	10.3.4-36
イ. 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.4-37

### 10.3.4. 航空機の運航による航空機騒音

#### (1) 調査

##### 1) 調査項目

航空機の運航による航空機騒音の調査項目及び調査状況は、表 10.3.4-1 に示すとおりである。

表 10.3.4-1 調査項目及び調査状況

調査項目	文献その他の資料調査	現地調査
騒音の状況	○	○
騒音対策の実施状況	○	—

##### 2) 調査地域

航空機の運航による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。その地域は、航空機の飛行コースを踏まえ影響が想定される対象事業実施区域の周辺とした。

##### 3) 調査方法等

###### ア. 騒音の状況（航空機騒音）

###### (ア) 文献その他の資料調査

千葉県、茨城県、関係市町による測定結果及び NAA による測定結果の情報の収集・整理及び解析を行う方法とした。調査地点は図 10.3.4-1 に示す通年測定 102 地点、自治体短期測定 7 地点及び NAA 短期測定 58 地点とした。

###### (イ) 現地調査

###### ア) 調査地点

調査地点は、航空機の飛行ルートを考慮して選定し、表 10.3.4-2 及び図 10.3.4-1 に示す 18 地点とした。

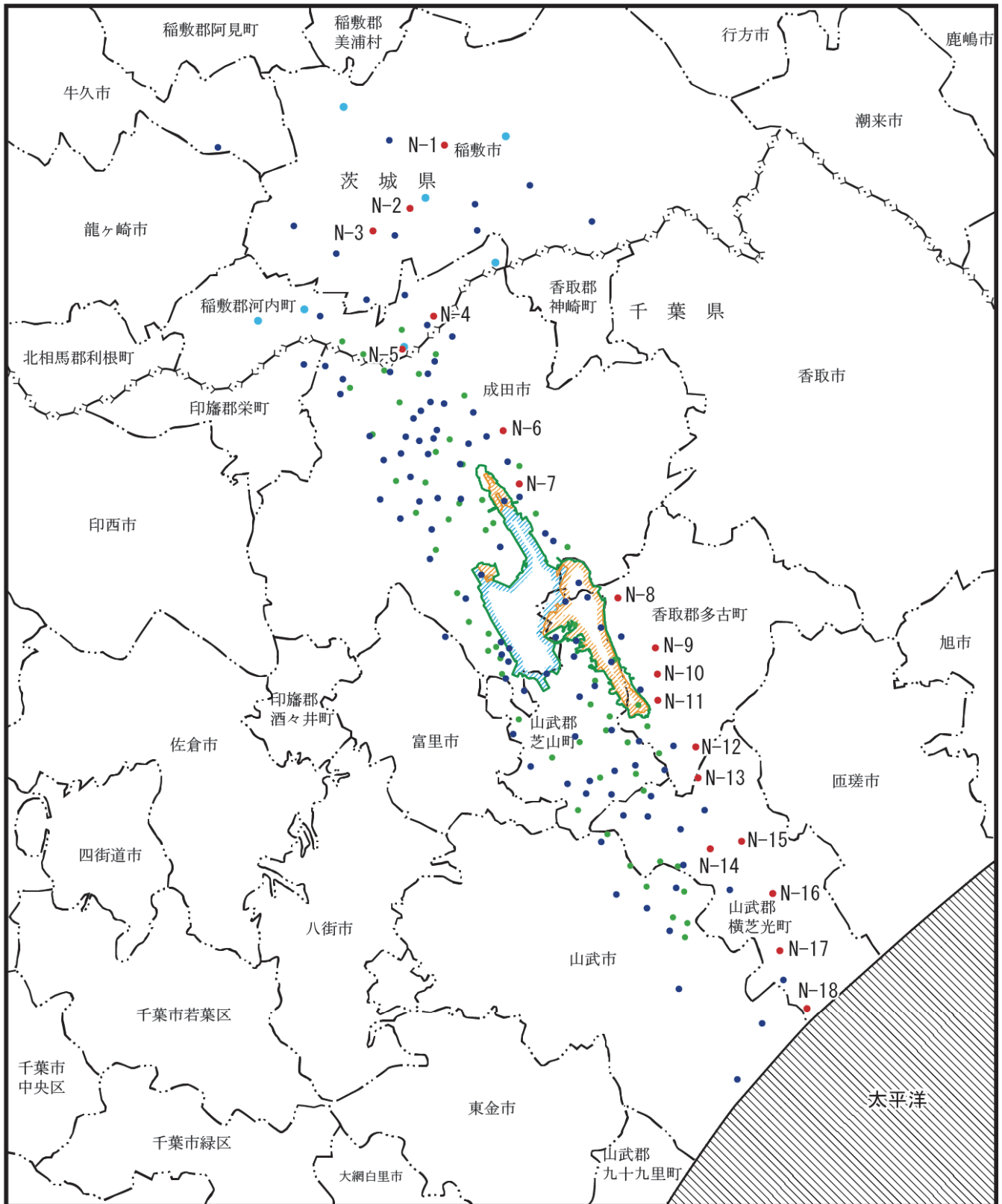


図10.3.4-1 航空機騒音調査地点位置図

凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域
- 県 界
- 市町村界
- ※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。

- <現地調査>
- 航空機騒音調査地点(18地点)
- <文献その他の資料調査>
- 航空機騒音調査地点(通年測定)(102地点)
- 航空機騒音調査地点(自治体短期測定)(7地点)
- 航空機騒音調査地点(NAA短期測定)(58地点)

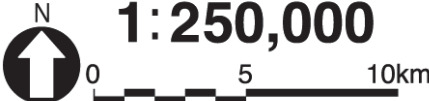




表 10.3.4-2 航空機騒音調査地点一覧

調査地点名	所在地
N-1(高田)	稲敷市高田 679-2
N-2(堀川)	稲敷市堀川 184
N-3(下太田)	稲敷市下太田 1771 地先
N-4(金江津(東))	河内町金江津 4465
N-5(金江津(西))	河内町金江津 7930
N-6(大室(北))	成田市大室 316
N-7(大室(南))	成田市大室 1731 地先
N-8(飯笹)	多古町飯笹 1093 地先
N-9(喜多井野)	多古町喜多井野 154-2
N-10(喜多)	多古町喜多 978 地先
N-11(林)	多古町林 529-1
N-12(船越)	多古町船越 2040
N-13(新井)	横芝光町新井地先
N-14(於幾)	横芝光町於幾 716
N-15(虫生)	横芝光町虫生 483 地先
N-16(宮川)	横芝光町宮川 4655
N-17(北清水)	横芝光町北清水 5290
N-18(屋形)	横芝光町屋形 5062-2

イ)調査日

調査時期は、夏季及び冬季の年 2 回とし、各時期 7 日間の調査を行った。各調査時期の調査日は、表 10.3.4-3 に示すとおりである。

表 10.3.4-3 調査時期及び調査日

調査時期	調査日
夏季	2016 年（平成 28 年）7 月 23 日（土）～7 月 29 日（金）
冬季	2017 年（平成 29 年）1 月 23 日（月）～1 月 29 日（日）

#### ウ)調査方法

「航空機騒音測定・評価マニュアル」(2015年(平成27年)10月 環境省)にもとづく方法とした。

#### 4. 騒音対策の実施状況

##### (ア) 文献その他の資料調査

茨城県、千葉県、関係市町、公益財団法人 成田空港周辺地域共生財団及びNAAによる騒音対策の実施状況、防音工事による遮音効果に係る資料等の収集・整理及び解析を行う方法とした。

#### 4) 調査結果

##### ア. 騒音の状況

###### (ア) 文献その他の資料調査

通年測定 of 2016 年度（平成 28 年度）の調査結果は、環境基準評価対象地点 92 局のうち 57 局において環境基準を達成している。また、騒防法にもとづき指定されている区域（44 局）においては、全局で区域指定の値を下回っている。

短期測定については、茨城県では短期測定を 7 地点で行っており、2016 年度（平成 28 年度）の通算  $L_{den}$  は、1 地点を除くすべての地点で環境基準を達成している。また、N A A は、対象事業実施区域及びその周囲において短期測定を 58 地点で行っており、2016 年度（平成 28 年度）の通算  $L_{den}$  は、すべての地点において騒防法にもとづく区域指定の基準を達成している。

調査結果の詳細は、「第 7 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 7.1.自然的状況 7.1.1.気象、大気質、騒音、振動、その他の大気に係る環境の状況 (3) 騒音」に示すとおりである。

###### (イ) 現地調査

###### ア) 調査期間中の運航状況

調査期間中の運航数は表 10.3.4-4 に示すとおり、夏季は 4,811 回（離陸機 2,404 回、着陸機 2,407 回）、冬季は 4,683 回（離陸機 2,338 回、着陸機 2,345 回）であった。

また、調査期間中の滑走路の運用は、夏季は南風運用が 2,920 回、北風運用が 1,891 回、冬季は南風運用が 1,133 回、北風運用が 3,550 回であった。

なお、表 10.3.4-5 及び表 10.3.4-6 に示すとおり、年間の運用と比較すると、調査期間中は、平常の運用であった。

表 10.3.4-4 現地調査期間中の航空機運航数

単位：回

調査時期	運用 滑走路	南風運用			北風運用			全体		
		離陸	着陸	合計	離陸	着陸	合計	離陸	着陸	合計
夏季調査	A 滑走路	1,250	543	1,793	789	337	1,126	2,039	880	2,919
	B 滑走路	233	894	1,127	132	633	765	365	1,527	1,892
	合計	1,483	1,437	2,920	921	970	1,891	2,404	2,407	4,811
冬季調査	A 滑走路	515	177	692	1,480	622	2,102	1,995	799	2,794
	B 滑走路	101	340	441	242	1,206	1,448	343	1,546	1,889
	合計	616	517	1,133	1,722	1,828	3,550	2,338	2,345	4,683
夏季・冬季合計	A 滑走路	1,765	720	2,485	2,269	959	3,228	4,034	1,679	5,713
	B 滑走路	334	1,234	1,568	374	1,839	2,213	708	3,073	3,781
	合計	2,099	1,954	4,053	2,643	2,798	5,441	4,742	4,752	9,494

表 10.3.4-5 2016 年度の航空機運航数（実績）

単位：回

時期	運用 滑走路	南風運用			北風運用			全体		
		離陸	着陸	合計	離陸	着陸	合計	離陸	着陸	合計
2016 年度	A 滑走路	46,214	18,011	64,225	58,725	24,767	83,492	104,939	42,778	147,717
	B 滑走路	7,332	34,502	41,834	10,575	45,579	56,154	17,907	80,081	97,988
	合計	53,546	52,513	106,059	69,300	70,346	139,646	122,846	122,859	245,705

表 10.3.4-6 現地調査期間中と 2016 年度の運用割合の比較

単位：%

時期	運用・滑走路	滑走路運用方向割合		滑走路別使用割合	
		南風運用	北風運用	A 滑走路	B 滑走路
調査期間中 (夏季・冬季合計)		42.7	57.3	60.2	39.8
2016 年度（実績）		43.2	56.8	60.1	39.9

#### イ)航空機騒音の状況

現地調査結果は、表 10.3.4-7 に示すとおりである。夏季調査結果及び冬季調査結果を通算した時間帯補正等価騒音レベル ( $L_{den}$ ) の通算値は 44~57dB であり、「航空機に係る環境基準」と比較すると、すべての地点で環境基準を下回っていた。

現地調査結果の詳細は、参考資料に示すとおりである（参考資料 2.3.3-1~2.3.3-45 ページ参照）。

表 10.3.4-7 現地調査結果（航空機騒音）

単位：dB

調査地点名	時間帯補正等価騒音レベル ( $L_{den}$ )			環境基準	類型区分
	夏季	冬季	通算値※		
N-1 (高田)	49	49	49	57	I
N-2 (堀川)	51	52	51	57	I
N-3 (下太田)	54	53	54	57	I
N-4 (金江津(東))	48	50	49	57	I
N-5 (金江津(西))	58	56	57	57	I
N-6 (大室(北))	47	50	49	57	I
N-7 (大室(南))	53	56	54	57	I
N-8 (飯笹)	47	46	47	57	I
N-9 (喜多井野)	44	44	44	57	I
N-10 (喜多)	46	45	46	57	I
N-11 (林)	51	50	50	57	I
N-12 (船越)	47	46	46	57	I
N-13 (新井)	50	50	50	57	I
N-14 (於幾)	55	56	56	57	I
N-15 (虫生)	49	51	50	57	I
N-16 (宮川)	49	49	49	57	I
N-17 (北清水)	54	55	54	57	I
N-18 (屋形)	53	54	54	57	I

※ 通算値は夏季及び冬季の測定日ごとの  $L_{den}$  を平均し、小数点 1 位を四捨五入して整数値とした。

## 1. 騒音対策の実施状況

### (7) 文献その他の資料調査

内陸空港である成田空港は、空港周辺地域への影響が最も大きい航空機騒音について、開港当初から、きめ細かな対策を行ってきた。NAA は、2005 年に国際線における低騒音型航空機を優遇する成田空港独自の着陸料金制度を導入し、航空会社の低騒音型航空機の導入を後押してきた結果、低騒音型航空機の導入比率は年々上昇し、2016 年度においては、低騒音型航空機の比率が 92.2% となり、順調に推移している。

航空機騒音対策は、「発生源対策」、「空港構造の改良」、「空港周辺対策」の 3 つの体系に分けられ、「空港周辺対策」のうち助成、補償、土地利用などの主な部分については、「騒防法」及び「騒特法」に基づいた対策を実施している。

騒音対策の実施状況の詳細は、「第 4 章 NAA が推進している環境対策 4.1. 周辺環境への取り組み (1) 騒音対策」に示すとおりである。



## (2) 予測

### 1) 予測事項

航空機の運航による航空機騒音の影響要因と予測項目については、表 10.3.4-8 に示すとおりである。

表 10.3.4-8 影響要因と予測項目

項目	影響要因	予測項目
土地又は工作物の存在及び供用	航空機の運航	航空機の運航による航空機騒音レベル

### 2) 予測概要

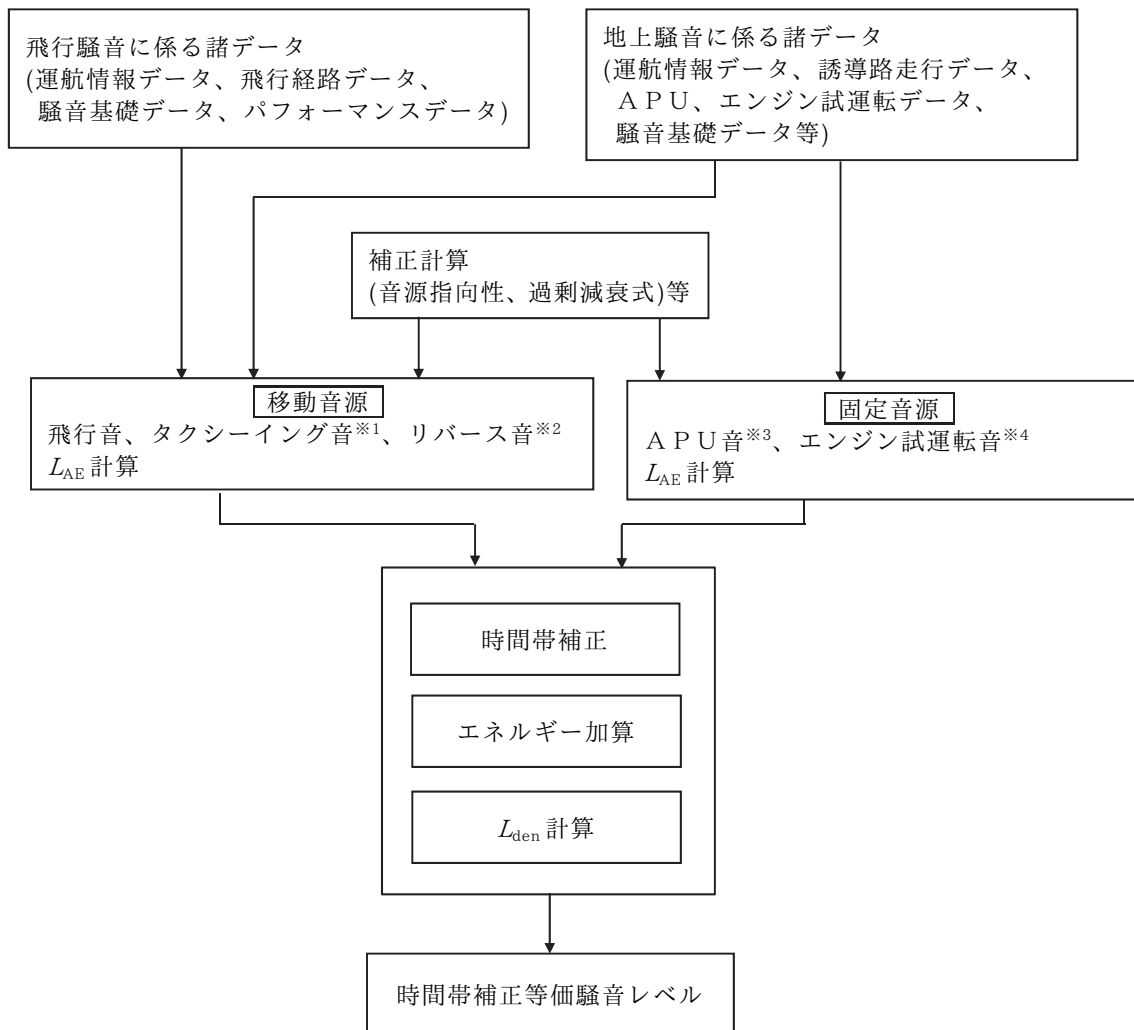
航空機の運航による航空機騒音の予測概要は、表 10.3.4-9 に示すとおりである。

表 10.3.4-9 予測の概要

予測の概要	
予測項目	航空機の運航による航空機騒音レベル
予測手法	「国土交通省モデル」により計算を行う方法とした。なお、予測結果は、現況の飛行コース・発着回数に基づき再現された騒音コンターと比較できるよう整理するものとした。
予測地域	予測地域は、航空機の運航による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとした。
予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とした。

### 3) 予測方法

航空機の運航による航空機騒音の予測手順は、図 10.3.4-2 に示すとおりである。



- ※1 タクシーイン音：タクシーイン(地上走行)を行う際の音
- ※2 リバース音：着陸時にリバース(逆噴射)を行う際の音
- ※3 APU音：エプロンでAPU(補助動力装置)稼働時に発生する音
- ※4 エンジン試運転音：整備を完了した航空機が安全運行のために行う試運転の音

図 10.3.4-2 予測フロー図

## 7. 予測式

$L_{den}$  の予測は、飛行騒音以外に地上騒音であるリバース音、タクシーイング音、APU音等の単発騒音暴露レベル  $L_{AE}$  よりそれぞれの  $L_{den}$  を算出し、それらを合成することにより行った。

計算では、地面の過剰減衰等の補正を加え、次式により飛行騒音の  $L_{AE}$  を算出した。

$$L_{AE} = L_{AE}^0 + \Delta L_{NF} + \Delta L_{airspeed} + \Delta L_{G-direct} + \Delta L_{EGA} + \Delta L_{other}$$

ここで、

- $L_{AE}^0$  : 直線飛行経路全体からの騒音暴露の寄与を表す単発騒音暴露レベル(dB)
- $\Delta L_{NF}$  : セグメントが有限長であるため騒音暴露が減少するための補正值(dB)  
音源の指向性に依存する。
- $\Delta L_{airspeed}$  : 対気飛行速度が基準と異なるときの補正值(dB)
- $\Delta L_{G-direct}$  : 地面の過剰減衰値(dB)
- $\Delta L_{EGA}$  : 離陸の滑走路後方での指向性の補正值(dB)
- $\Delta L_{other}$  : その他の影響に関する補正值(dB)

地上騒音のうち、リバース音は着陸騒音の一部として考慮した。タクシーイング音は、駐機場と滑走路を結ぶ誘導路に沿った経路を設定し、離着陸に準じる形でその騒音暴露を考慮した。APU音は、固定音源として騒音暴露の影響を考慮した。

飛行騒音及び地上騒音の  $L_{AE}$  の算出結果を以下の式によりエネルギー加算し平均して  $L_{den}$  を求めた。

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \left( \sum_i 10^{\frac{L_{AE,di}}{10}} + \sum_j 10^{\frac{L_{AE,ej}+5}{10}} + \sum_k 10^{\frac{L_{AE,nk}+10}{10}} \right) \right\}$$

ここで、

- $i, j$  及び  $k$  : それぞれ昼間、夕方、夜間の時間帯に発生した単発騒音を表す添字
- $L_{AE,di}$ ,  $L_{AE,ej}$  及び  $L_{AE,nk}$  : それぞれの時間帯での  $i$  番目、 $j$  番目及び  $k$  番目の単発騒音暴露レベル
- $T_0$  : 基準の時間 (1 秒)
- $T$  : 観測一日の時間 (86,400 秒)

なお、昼間は午前 7 時～午後 7 時、夕方は午後 7 時～午後 10 時、夜間は午前 0 時～午前 7 時及び午後 10 時～午後 12 時である。

## 1. 予測条件

### (F) 気象条件

気象条件は1気圧、気温ISA（国際標準大気で地上の気温25℃）、湿度70%、無風、温度勾配・風速勾配は無しとした。

### (I) 飛行騒音

飛行騒音はセグメント処理により計算した。セグメント処理とは、飛行経路を幾つかの線分と円弧（又は点列）で構成される有限長のセグメントの集まりで表し、個々のセグメントを航空機が所定の条件で飛行するときに観測点にもたらされる騒音暴露エネルギーを合算することで、飛行経路全体からもたらされる騒音暴露総量を算定し、単発暴露レベル  $L_{AE}$  を評価することを基本としたものである。セグメントモデルの概念図は図10.3.4-3に示すとおりである。

NPD（音源と受音点までの距離）データの例は図10.3.4-4に示すとおりである。NPDデータは航空機が基準速度で飛行する時に観測される騒音値と予測点までの最短距離の関係を、機種別・運航重量別・エンジン推力別に記述したデータである。

また、フライトパフォーマンスデータの例は図10.3.4-5に示すとおりである。フライトパフォーマンスデータは進出距離（離陸滑走開始又は着地点から航空機までの飛行経路に沿った距離）と飛行高度・エンジン推力・飛行速度の関係を、航空機別・運航形態別・運航重量別に表したデータである。

航空機は、設定した飛行経路の両側にある程度のばらつきを持って飛行するため、本予測での飛行経路には、ばらつきを考慮して予測を行った。

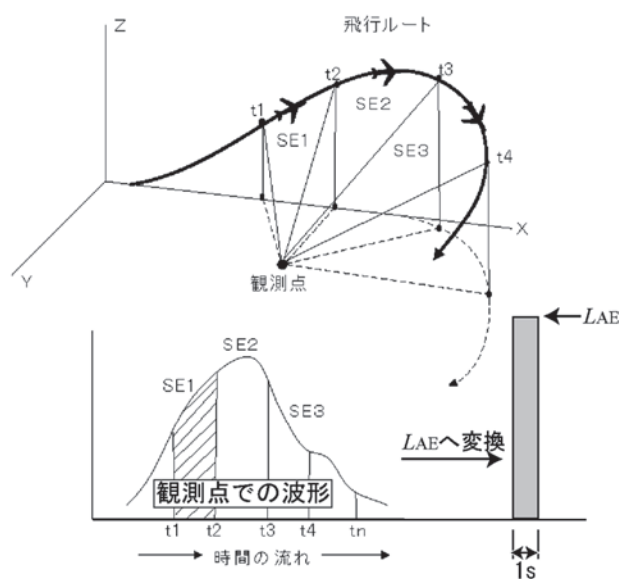
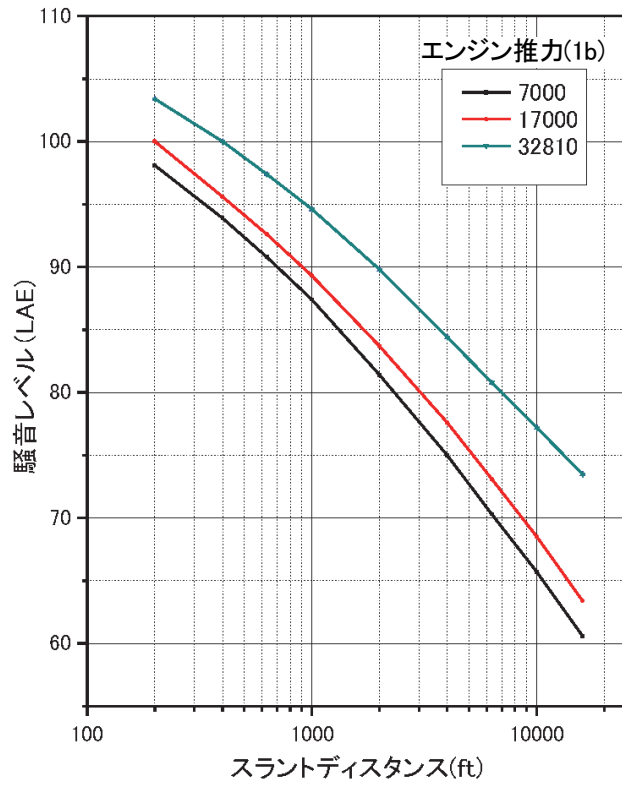


図10.3.4-3 セグメントモデルの計算概念図



※ スラントディスタンス：音源（航空機）と受信点の最短距離のことである。この最短距離をフィート（1feet=0.3048m）で表している。

図 10.3.4-4 固定翼航空機の NPD の事例の図

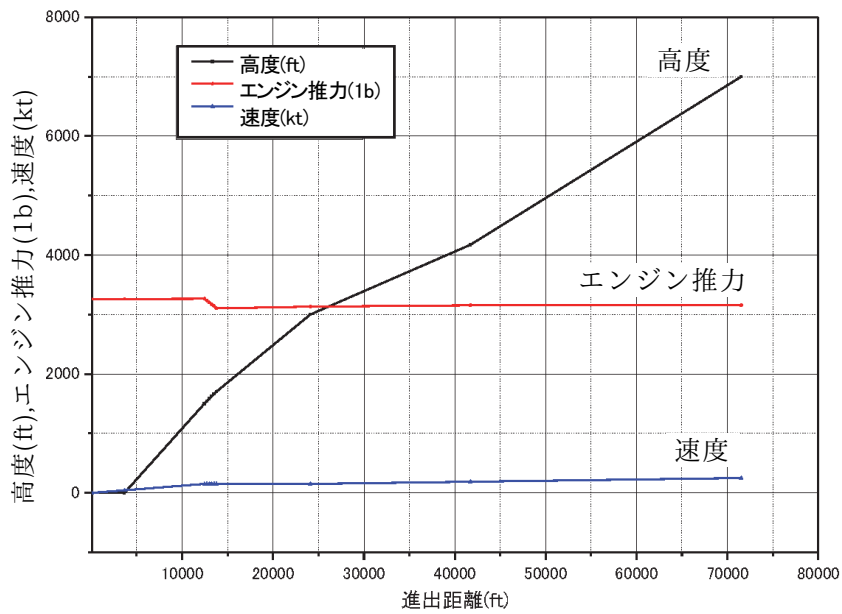


図 10.3.4-5 フライトパフォーマンスデータの事例の図

なお、飛行経路の設定では、特に旋回部における経路のばらつきを考慮するため、過去の飛行経路から各経路及び進出距離ごとの分散の幅（標準偏差）を集計するとともに、経路中心に加え側方に3本ずつ分散幅に応じた経路を設定し、経路の中心が正規分布となるように経路のばらつきを設定している。飛行経路分散の考え方については、図 10.3.4-6 に示すとおりである。

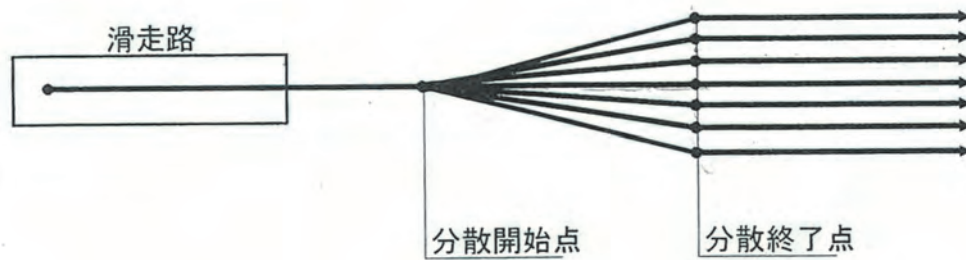


図 10.3.4-6 飛行経路分散の考え方

### (ウ) 地上騒音

地上騒音であるリバース音、タクシーイング音、APU音は下記のように計算した。計算にあたっては防音堤、防音壁、ターミナルビル等の遮蔽効果を見込んでいる。

#### ア) リバース音

図 10.3.4-7 に示すタッチダウン点、リバース開始点、リバース終了点より機材別に単発騒音暴露レベル  $L_{AE}$  を計算した。

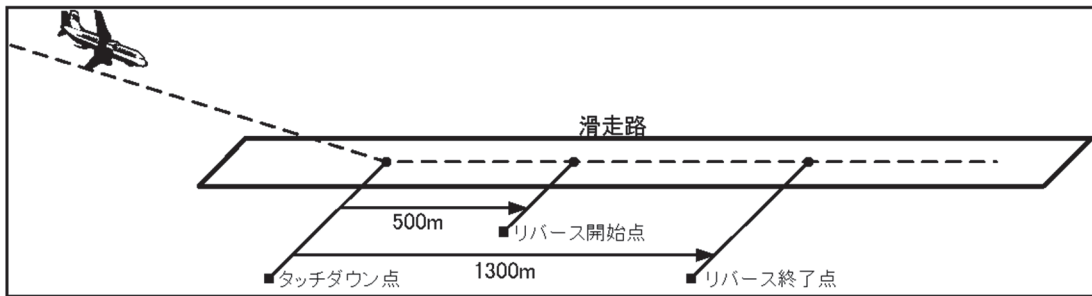


図 10.3.4-7 リバース音発生区間の概念図

#### イ) タクシーイング音、APU音

タクシーイング音は、図 10.3.4-8 に示すとおり、航空機の離着陸のために滑走路と駐機場（スポットエリア）を行き来する際に発生する騒音で、エンジン推力等を考慮して  $L_{AE}$  を計算した。また、APU音はエプロンで航空機が APU（補助動力装置）を稼働することにより発生する固定音源の騒音として  $L_{AE}$  を計算した。

現況と将来のタクシーイング経路及び APU 発生源の配置は図 10.3.4-9～図 10.3.4-10 及び図 10.3.4-11 に示すとおりである。

APU が稼働するスポットの設定にあたっては、一定のエリアと代表するスポットを設定し、タクシーイング経路との関係がわかるように記載した。

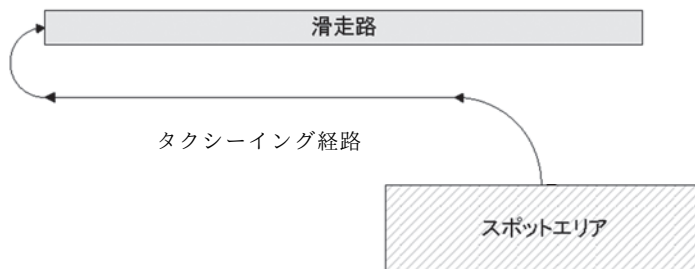


図 10.3.4-8 タクシーイングの概念図



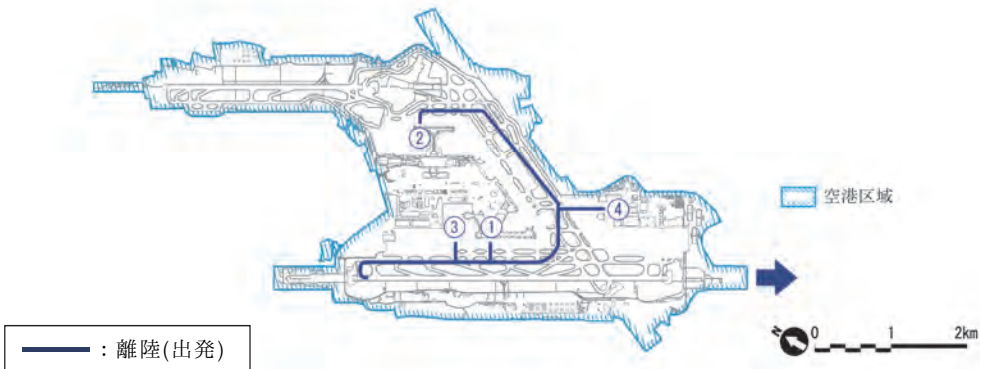
現況

南

A

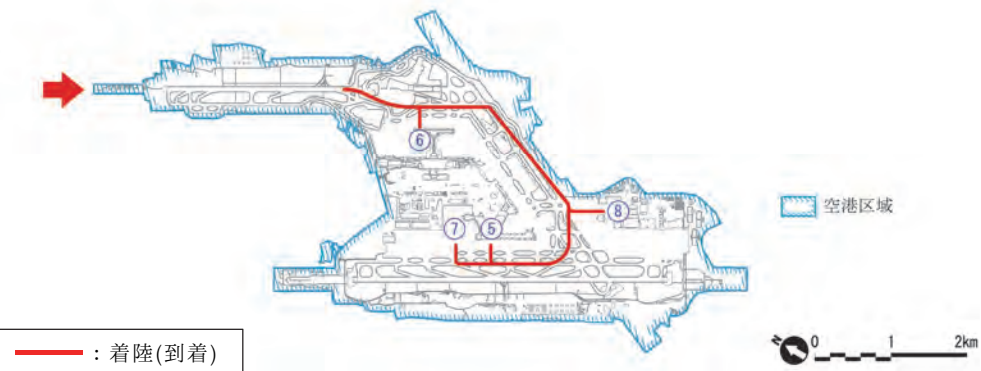


現況（2016年度(平成28年度)） 南風運用 A滑走路 進入（着陸）  
図 10.3.4-9(1) タクシーイング経路

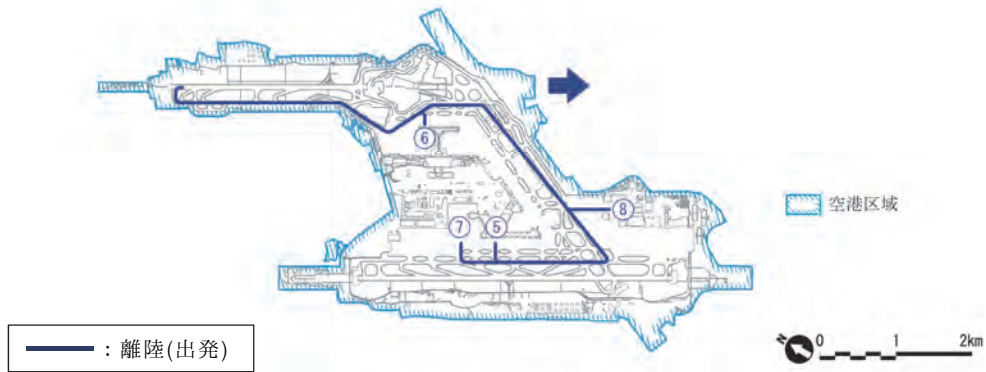


現況（2016年度(平成28年度)） 南風運用 A滑走路 離陸  
図 10.3.4-9(2) タクシーイング経路

B



現況（2016年度(平成28年度)） 南風運用 B滑走路 進入（着陸）  
図 10.3.4-9(3) タクシーイング経路

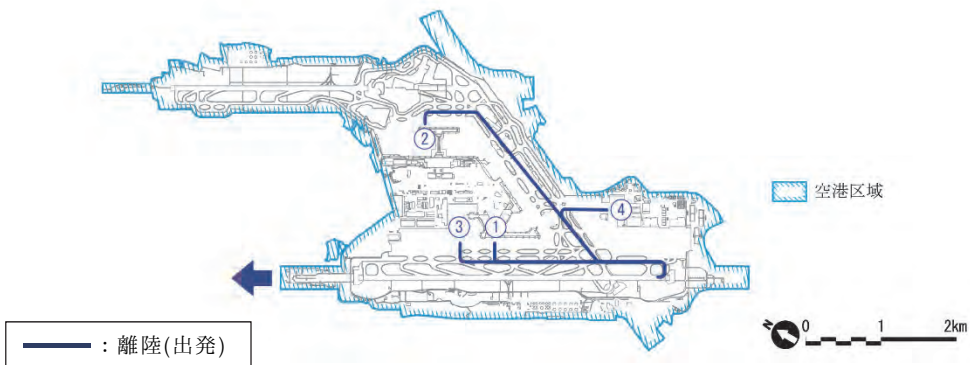


現況（2016年度(平成28年度)）南風運用 B滑走路 離陸  
 図 10.3.4-9(4) タクシーイング経路

北 A

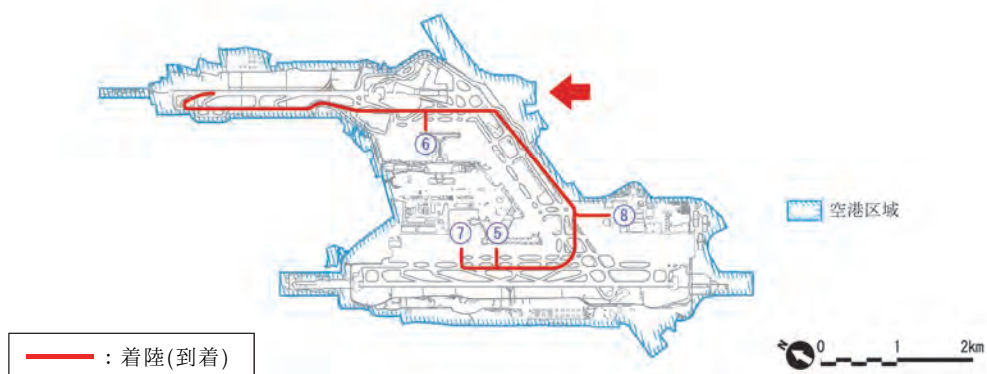


現況（2016年度(平成28年度)）北風運用 A滑走路 進入（着陸）  
 図 10.3.4-9(5) タクシーイング経路

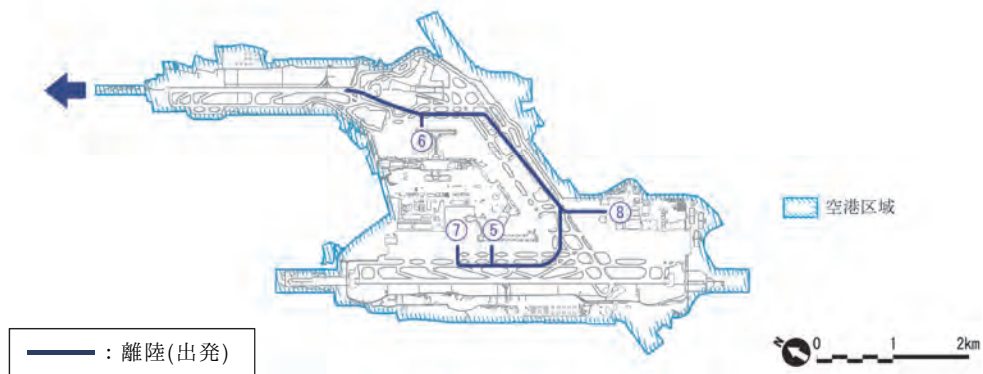


現況（2016年度(平成28年度)）北風運用 A滑走路 離陸  
 図 10.3.4-9(6) タクシーイング経路

B



現況（2016年度(平成28年度)）北風運用 B滑走路 進入（着陸）  
図 10.3.4-9(7) タクシーイング経路

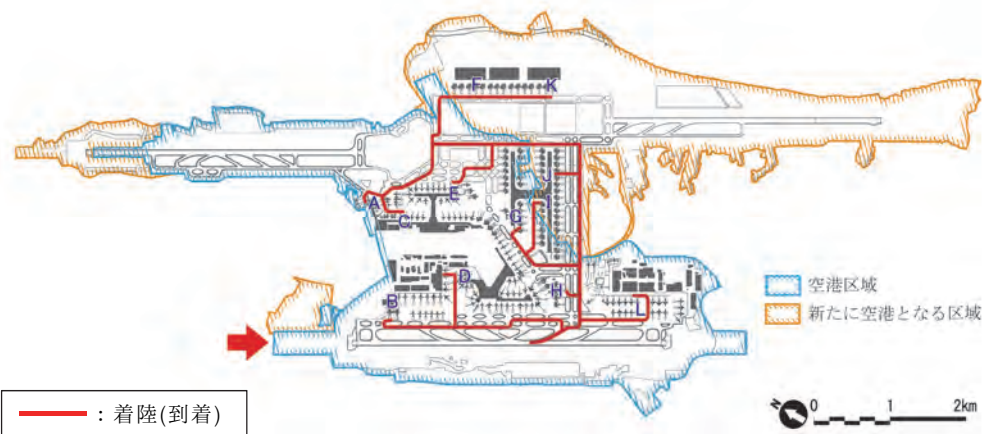


現況（2016年度(平成28年度)）北風運用 B滑走路 離陸  
図 10.3.4-9(8) タクシーイング経路

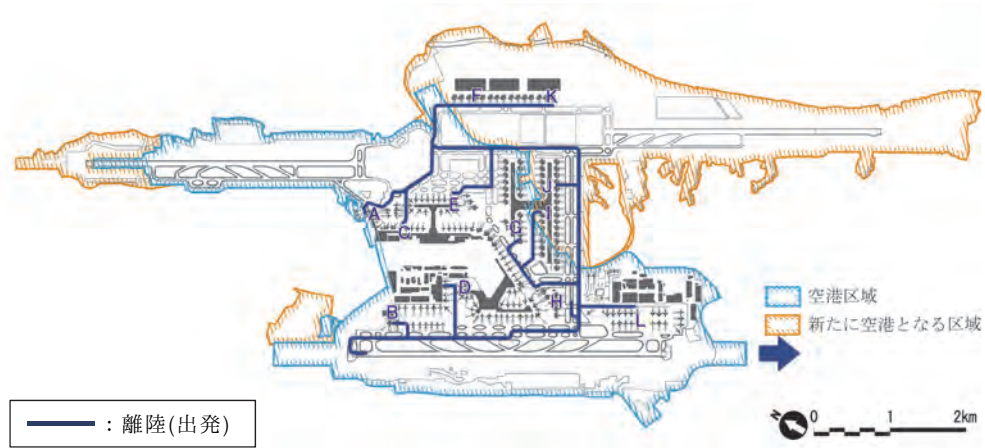
将来

南

A

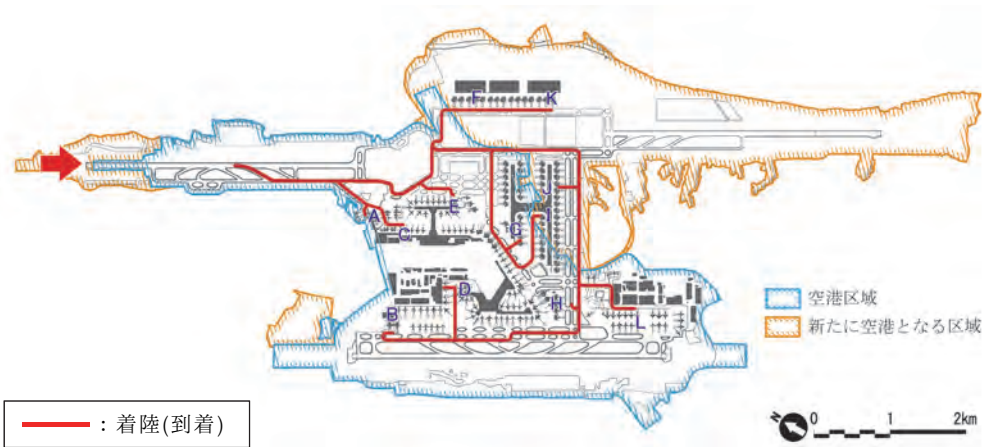


将来（発着回数 50 万回時） 南風運用 A 滑走路 進入（着陸）  
図 10.3.4-10(1) タクシーイング経路



将来（発着回数 50 万回時） 南風運用 A 滑走路 離陸  
図 10.3.4-10(2) タクシーイング経路

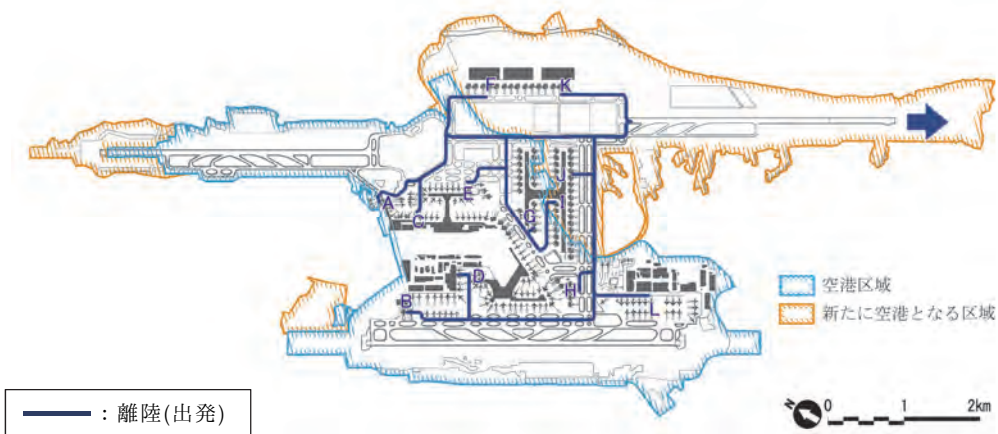
B



将来（発着回数 50 万回時） 南風運用 B 滑走路 進入（着陸）  
図 10.3.4-10(3) タクシーイング経路

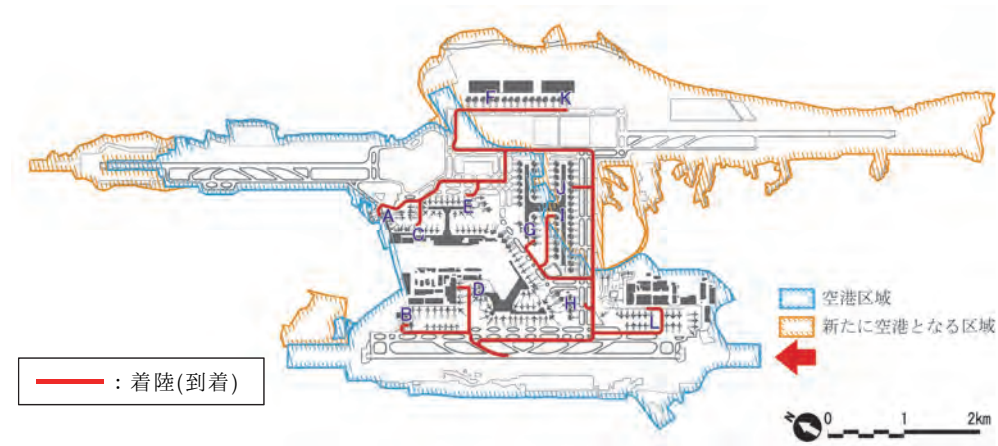


C

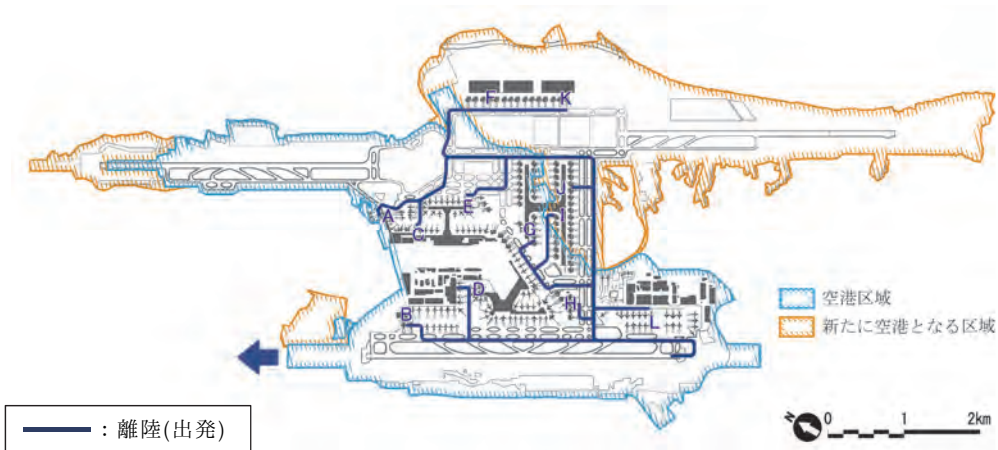


将来（発着回数 50 万回時） 南風運用 C 滑走路 離陸  
 図 10.3.4-10(4) タクシーイング経路

北 A

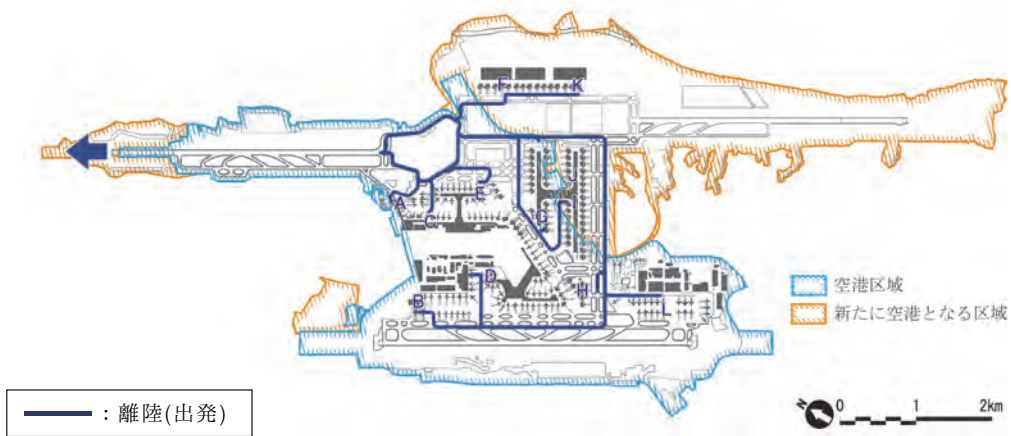


将来（発着回数 50 万回時） 北風運用 A 滑走路 進入（着陸）  
 図 10.3.4-10(5) タクシーイング経路



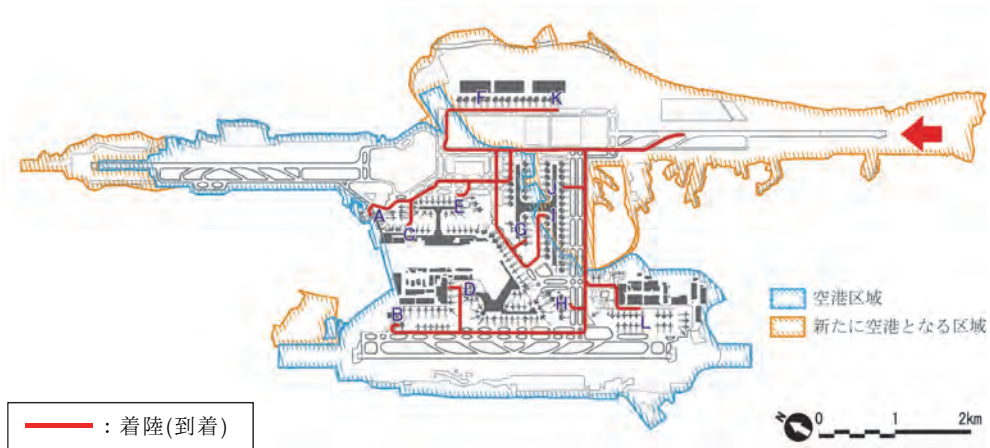
将来（発着回数 50 万回時） 北風運用 A 滑走路 離陸  
 図 10.3.4-10(6) タクシーイング経路

B



将来（発着回数 50 万回時） 北風運用 B 滑走路 離陸  
図 10.3.4-10(7) タクシーイング経路

C



将来（発着回数 50 万回時） 北風運用 C 滑走路 進入（着陸）  
図 10.3.4-10(8) タクシーイング経路

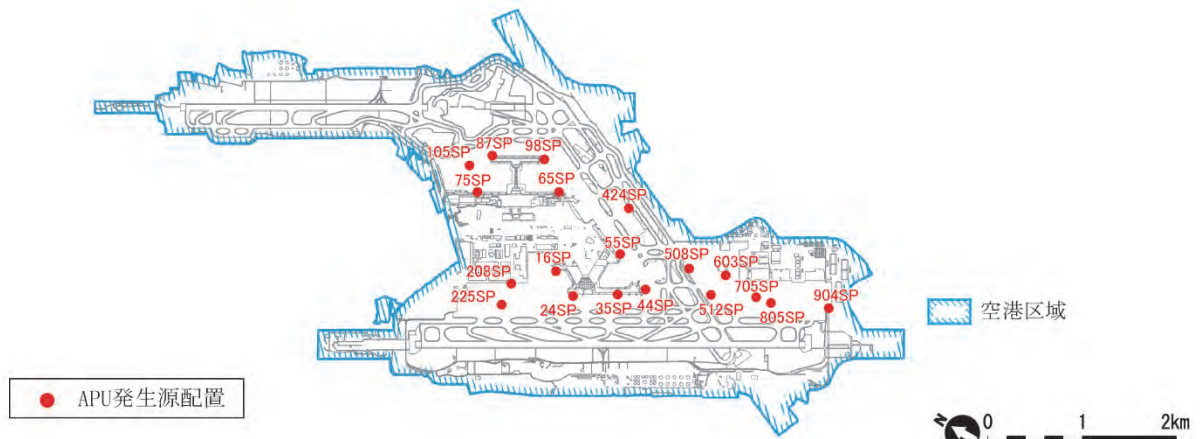


図 10.3.4-11(1) APU 発生源配置図 (現況)

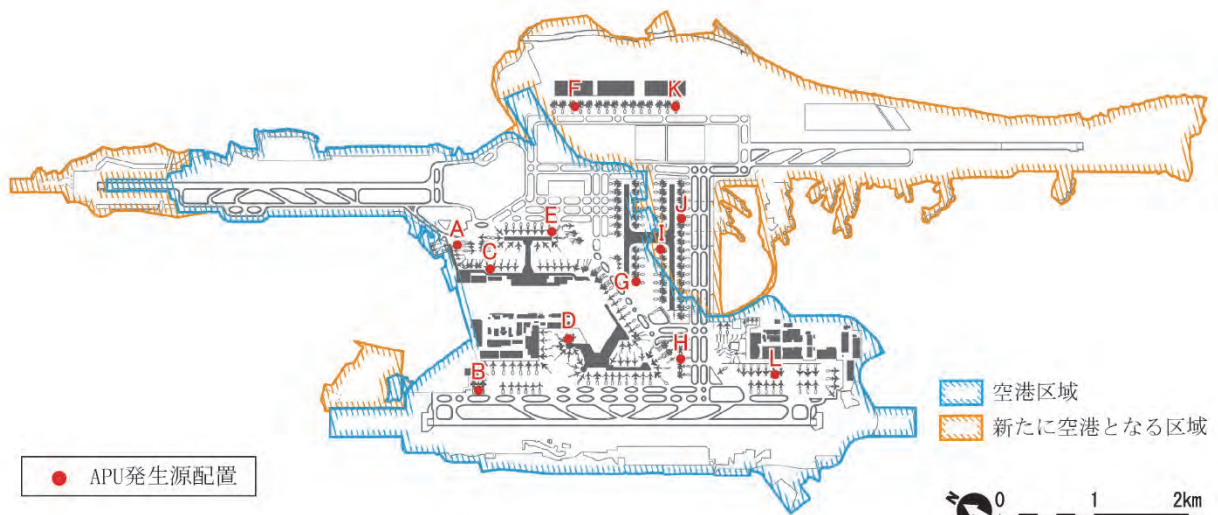


図 10.3.4-11(2) APU 発生源配置図 (将来)



## ウ)エンジン試運転音

エンジン試運転音は固定音源として取扱い、音源パワーに稼働時間、距離減衰等を考慮して  $L_{AE}$  を予測計算することとなるが、NRH（ノイズリダクションハンガー）でのエンジン試運転については、現況で空港敷地境界においても影響がない（暗騒音以下）ことから予測に考慮していない。

また、オープンスポットのエンジン試運転場については、現況では使用実績にもとづき実施回数、稼働時間を設定している。一方、将来においてはオープンスポットでのエンジン試運転そのものの実施回数が大幅に減少すると想定し、オープンスポットのエンジン試運転場の運用を想定せずに予測でも考慮していない。

現況の NRH（ノイズリダクションハンガー）及びオープンスポットの位置は図 10.3.4-12 に示すとおりである。

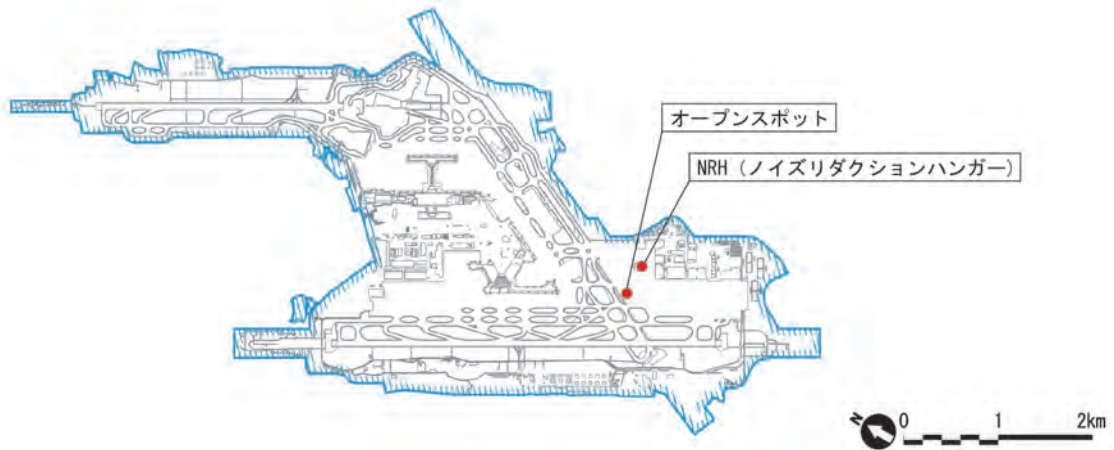


図 10.3.4-12 エンジン試運転位置 現況（2016 年度（平成 28 年度））

## I)防音壁等の設置位置の設定

防音壁等の設置位置の設定は表 10.3.4-10 及び図 10.3.4-13 に示すとおりである。

表 10.3.4-10 防音壁等の設置位置

図中 番号	2016 年度（平成 28 年度）		発着回数 50 万回時		種類
	延長（約 m）	高さ（約 m）	延長（約 m）	高さ（約 m）	
①	250	10	250	10	防音堤
②	320	7	320	7	防音堤
③	1,360	8~9	1,360	8~9	防音堤
④	2,595	7~9	2,595	7~9	防音堤
⑤	150	9	150	9	防音壁
⑥	275	9	275	9	防音壁
⑦	340	13	—	—	建物
⑧	610	17	—	—	建物
⑨	410	30	—	—	建物
⑩	145	15	—	—	建物
⑪	70	15	—	—	建物
⑫	70	15	—	—	建物
⑬	270	36	270	36	建物
⑭	905	44	905	44	建物
⑮	1,210	34	1,210	34	建物
⑯	435	10	435	10	建物
⑰	500	21	500	21	建物
⑱	250	20	250	20	建物
⑲	125	20	125	20	建物
⑳	230	9	230	9	建物
㉑	80	6	—	—	防音壁
㉒	150	8	—	—	防音壁
㉓	60	8	—	—	防音壁
㉔	—	—	160	25	建物
㉕	—	—	1,100	6	防音壁
㉖	—	—	606	8	防音壁



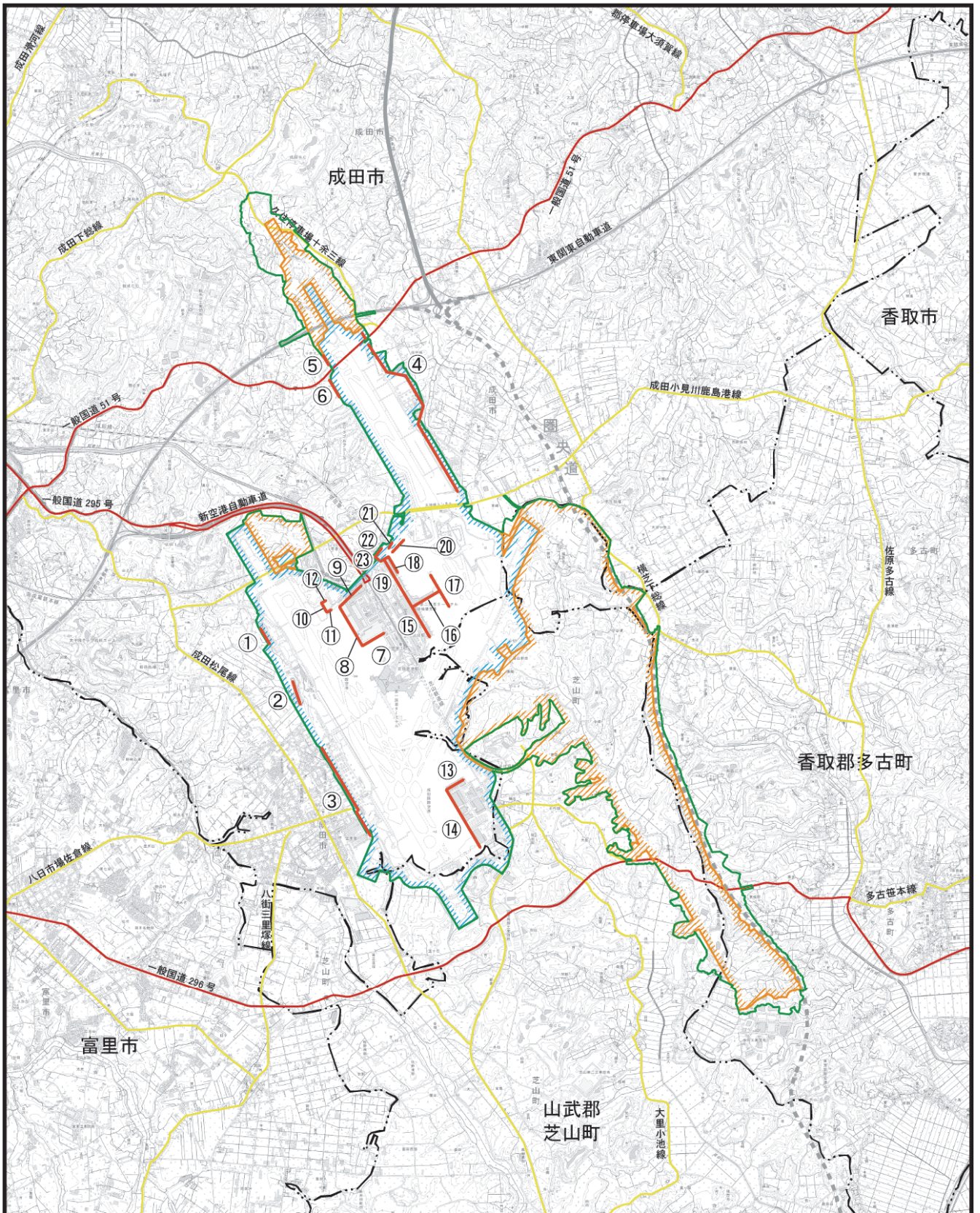


図10.3.4-13(1) 防音壁等の設置位置 (2016年度)

凡 例

空港区域

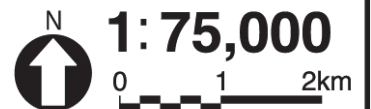
新たに空港となる区域

対象事業実施区域

市町村界

※空港区域には、今後拡張を  
予定している区域も含む。

防音壁等





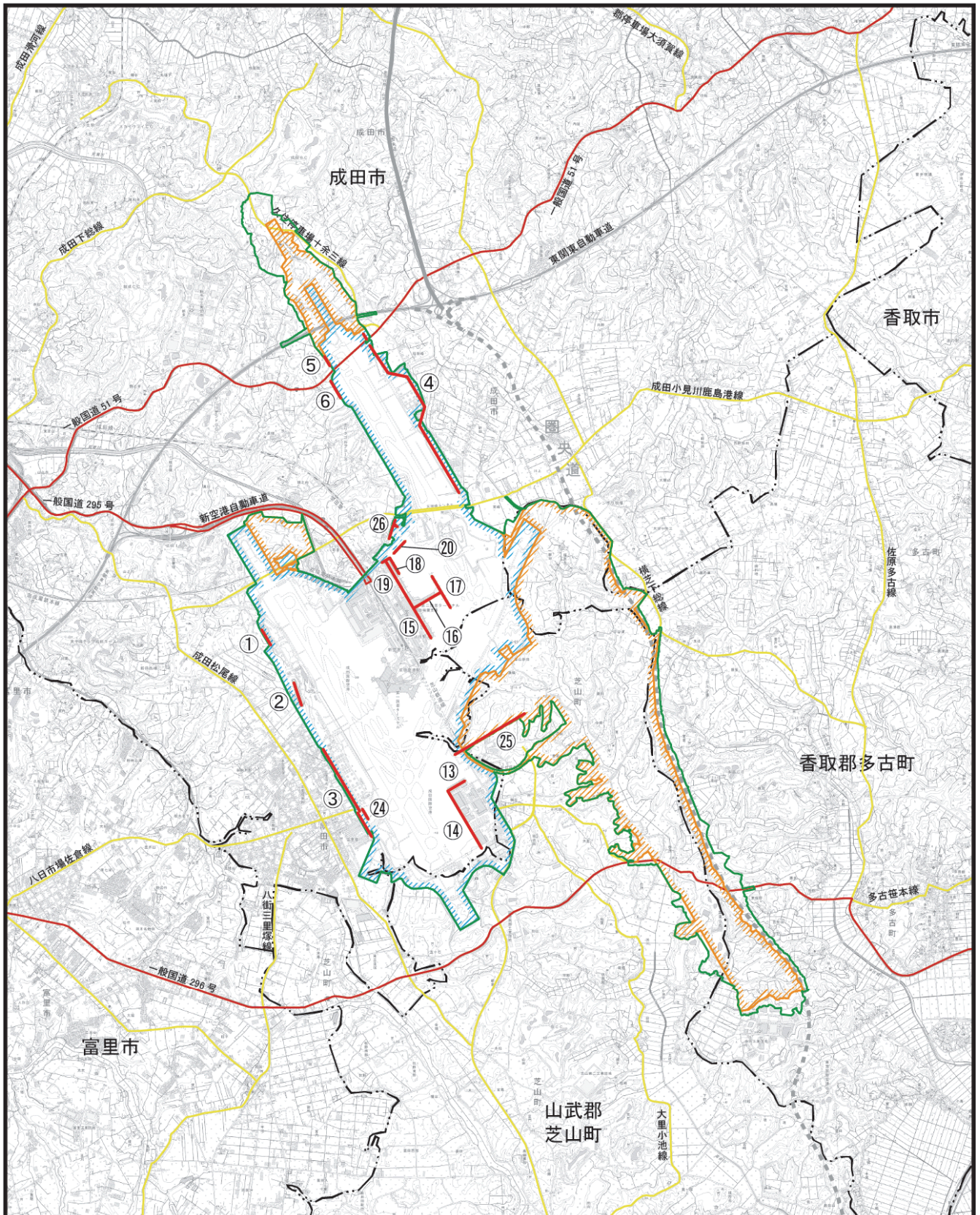


図10.3.4-13(2) 防音壁等の設置位置（発着回数50万回時）

凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界

— 防音壁等

※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。





## ウ. 予測検討ケース

航空機騒音については表 10.3.4-11 に示すとおり、現況として 2016 年度（平成 28 年度）、将来として発着回数 50 万回時の予測検討を行った。

表 10.3.4-11 航空機騒音の予測ケース

予測ケース	概要	滑走路別運航回数
現況 (2016 年度 (平成 28 年度))	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現況実績を踏まえた設定とした。</li> <li>・ A 滑走路は離着陸機ともに、B 滑走路は主に着陸機が利用する。</li> <li>・ カーフェューの弾力的運用による 23 時以降の運航も考慮している。</li> </ul>	673.16 回/日 A 滑走路： 404.70 回/日 離陸 287.50 回/日 着陸 117.20 回/日 B 滑走路： 268.46 回/日 離陸 49.06 回/日 着陸 219.40 回/日
将来 (発着回数 50 万回時)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C 滑走路増設後の運用を考慮した設定とした。</li> <li>・ A 滑走路は離着陸機ともに利用する。</li> <li>・ B 滑走路から南側へ、C 滑走路から北側への離着陸は想定しておらず、経路も設定していない。</li> <li>・ B 滑走路は北側への離陸機と北側からの着陸機が利用。</li> <li>・ C 滑走路は南側への離陸機と南側からの着陸機が利用。</li> <li>・ カーフェューの弾力的運用による 0 時 30 分以降の運航は考慮していない。</li> </ul>	1,371.00 回/日 A 滑走路： 457.00 回/日 離陸 229.00 回/日 着陸 228.00 回/日 B 滑走路： 457.00 回/日 (北側への離着陸のみ) 離陸 251.35 回/日 着陸 205.65 回/日 C 滑走路： 457.00 回/日 (南側への離着陸のみ) 離陸 205.65 回/日 着陸 251.35 回/日

#### 4) 予測結果

航空機の運航による航空機騒音の現況再現結果及び将来予測結果は、図 10.3.4-14 に示すとおりである。

A 滑走路西側においては、将来は現況と比較して騒音コンターの拡大は見込まれず騒音レベルが減少している。その他の地域では、C 滑走路が B 滑走路の南側に配置されること、B 滑走路の延伸と C 滑走路の新設により運航回数が増加することから特に B 滑走路の北側地域及び C 滑走路の南側地域で騒音コンターが拡大している。

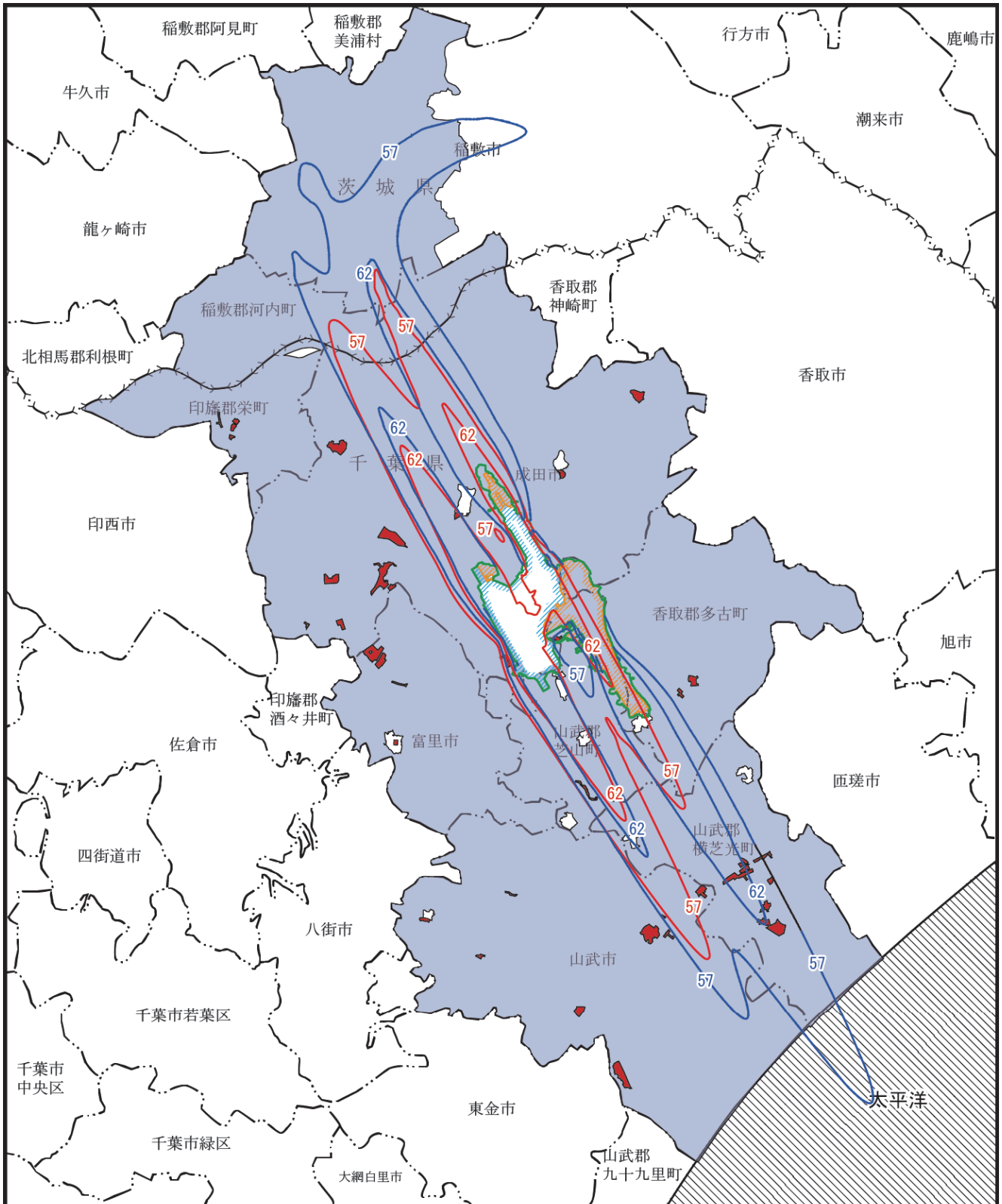


図10.3.4-14(1) 航空機騒音予測結果 ( $L_{den}$ : 単位dB)

凡 例

- 空港区域
- 新たに空港となる区域
- 対象事業実施区域

環境基準類型指定状況

- I 類型 (57dB)
- II 類型 (62dB)
- $L_{den}$  現況 (2016年度)
- $L_{den}$  将来 (発着回数50万回時)

県 界  
 市町村界  
 ※空港区域には、今後拡張を  
 予定している区域も含む。





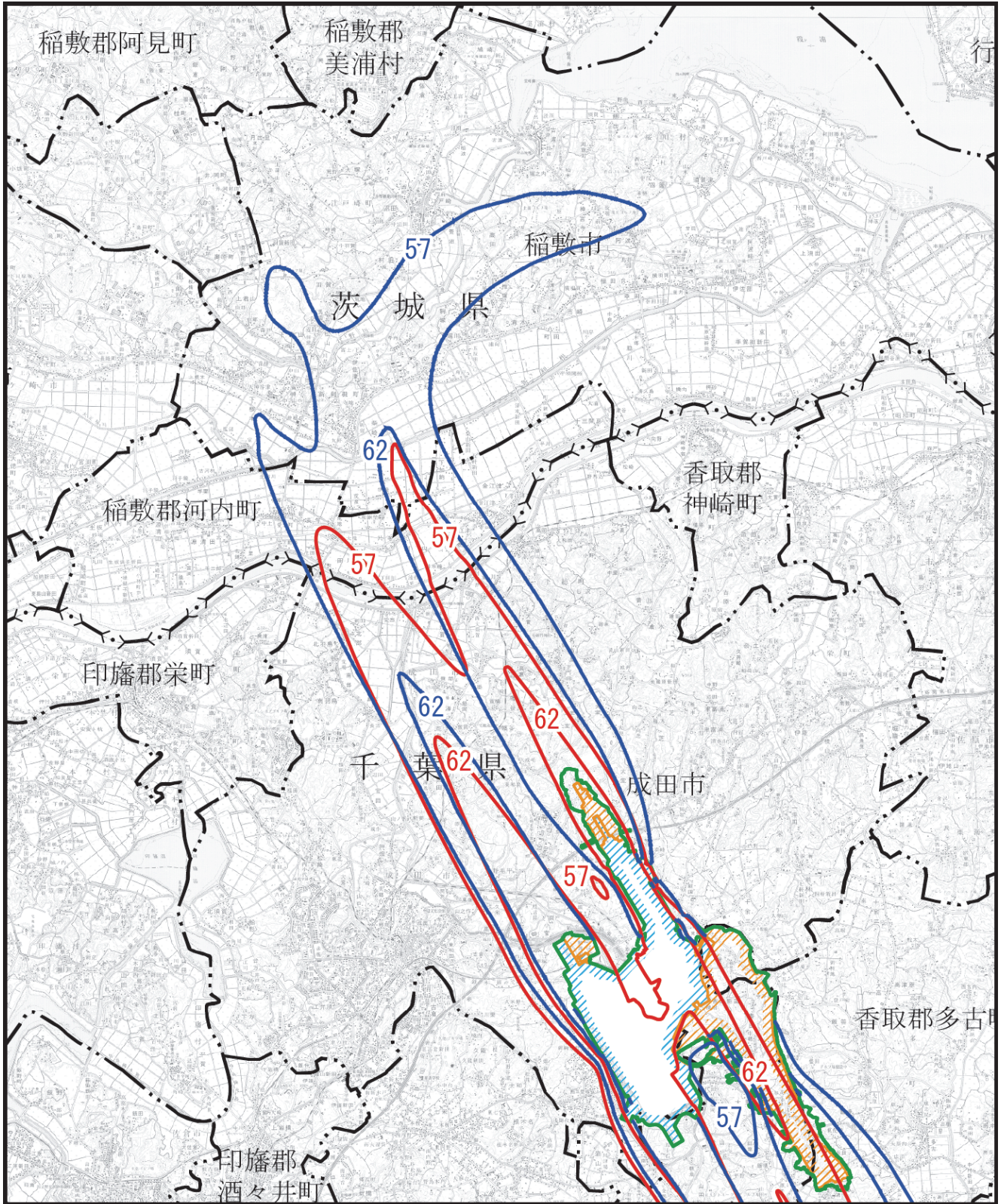


図10.3.4-14(2) 航空機騒音予測結果 ( $L_{den}$  : 単位dB)

- 凡 例
- 空港区域
  - 新たに空港となる区域
  - 対象事業実施区域
  - 県 界
  - 市町村界
  - $L_{den}$ 現況 (2016年度)
  - $L_{den}$ 将来 (発着回数50万回時)

※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。



1:150,000





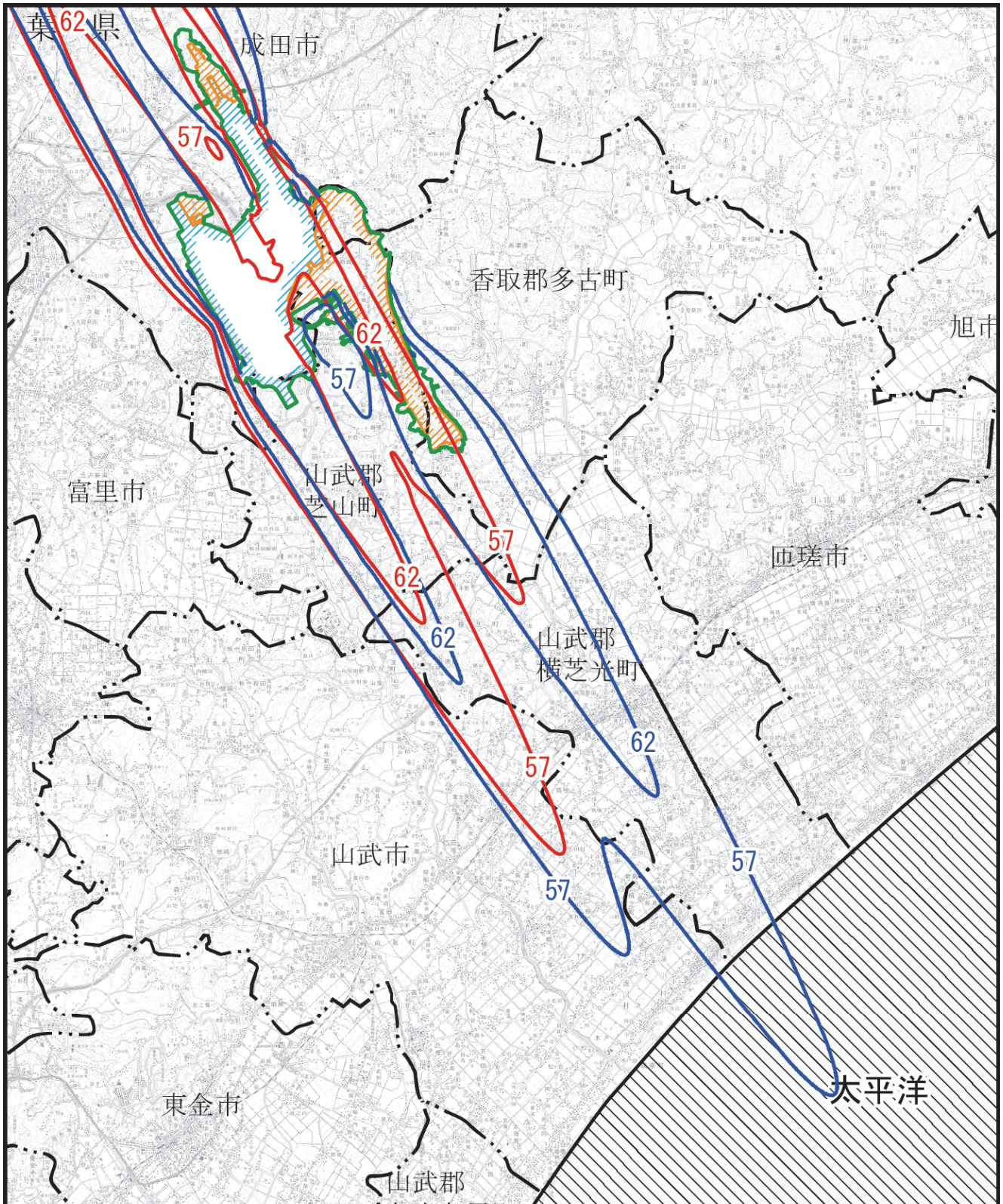


図10.3.4-14(3) 航空機騒音予測結果 ( $L_{den}$  : 単位dB)

- 凡 例
- 空港区域
  - 新たに空港となる区域
  - 対象事業実施区域
  - 県 界
  - 市町村界
  - $L_{den}$ 現況 (2016年度)
  - $L_{den}$ 将来 (発着回数50万回時)

※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。



1:150,000





### (3) 環境保全措置

#### 1) 環境保全措置の検討の状況

予測の結果を踏まえ、環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、表 10.3.4-12 に示すとおり環境保全措置の検討を行った。

表 10.3.4-12(1) 環境保全措置の検討状況

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低騒音型航空機の導入促進	成田航空機騒音インデックス別国際線着陸料金制度の継続により、新型機材等の低騒音型航空機の導入を促進する。
飛行コース幅（監視区域）の設定と監視	利根川から九十九里浜までの直進上昇・降下部分に飛行コース幅（監視区域）を設定し、逸脱した航空機がないか監視する。 天候や安全確保等の合理的理由がなく逸脱した航空機があった場合は、便名や理由を公開し、国土交通省から航空会社に対し必要に応じて指導を行う。
騒音軽減運航方式の継続	騒音軽減運航方式である、離陸時の急上昇方式、着陸時のディレイド・フラップ進入方式及び低フラップ角着陸方式を、将来においても継続して採り入れる。
スライド運用の導入	滑走路別に異なる運用時間を採用する。騒音影響平準化のため、運用時間は輪番制とする。
夜間早朝における運航機材の制限	運用時間を拡大することとなる 5 時台及び 23 時以降の時間帯に運航する航空機については、低騒音型航空機に限定する。
補助動力装置（APU）使用抑制及び地上動力装置（GPU）の使用促進	原則すべてのターミナルビル固定スポットに GPU を設置し、APU の使用時間等の制限措置を継続することで、GPU の使用を促進する。また、現在整備されている GPU の能力を上回る電力を必要とする航空機への対応として、GPU の能力増強を推進する。GPU の使用率の高い航空会社名を公表する。
エンジン試運転対策	将来のエンジン試運転にあたっては、超大型機等でも使用可能な NRH(ノイズリダクションハンガー)を整備し、使用する。
防音壁等の設置	防音壁等により地上騒音を減衰させることで、空港周辺の騒音を低減する。

表 10.3.4-12(2) 環境保全措置の検討状況

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
住宅の防音工事助成の実施	<p>今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒防法の区域指定の見直しを踏まえ、対象となる住宅への助成を行う。</p> <p>また、防音工事の施工内容について、市販防音サッシ及びペアガラスに対する助成、世帯の人数による限度額等の柔軟化、浴室・洗面所・トイレの外郭防音化等、従来より内容の改善を図ることを検討する。</p>
学校、共同利用施設の防音工事助成の実施	<p>今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒防法の区域指定の見直しを踏まえ、対象となる施設（学校、保育所、幼稚園、病院、乳児院、特別養護老人ホーム等の施設や市町の共同利用施設）への助成を行う。</p>
移転補償の実施	<p>今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒特法の地区指定等の見直しを踏まえ、対象となる住宅への移転補償を行う。</p>
内窓等の追加防音工事の充実	<p>寝室であれば現に居住する家族の人数分の部屋に対し内窓を設置するとともに、内窓設置の効果を最大限発揮させるため、壁・天井の防音工事が行われていない場合には、一定の限度額の範囲内で、壁・天井の防音工事を行う。</p> <p>A 滑走路側については、当面の飛行制限の緩和を踏まえ、内窓等の追加防音工事を先行的かつ集中的に実施するとともに、生活環境保全の観点から、現状の対策区域（横風用滑走路を前提とした区域を除く）を維持する。</p>

## 2) 検討結果の整理

検討の結果、実施することとした環境保全措置及び環境保全措置を実施した場合に期待される効果は、表 10.3.4-13 に示すとおりである。なお、これらについては定量化が困難であるが、航空機の運航による航空機騒音の影響をより低減するための環境保全措置として適切であると考え、採用する。

実施することとした環境保全措置の詳細は、「第 11 章 環境保全措置 11.3.騒音」に示すとおりである。

表 10.3.4-13(1) 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	期待される効果
低騒音型航空機の導入促進	成田航空機騒音インデックス別国際線着陸料金制度の継続により、新型機材等の低騒音型航空機の導入を促進する。	低騒音型航空機の導入が進むことによって、発生源対策として航空機騒音の低減が見込まれる。
飛行コース幅（監視区域）の設定と監視	利根川から九十九里浜までの直進上昇・降下部分に飛行コース幅（監視区域）を設定し、逸脱した航空機がないか監視する。天候や安全確保等の合理的理由がなく逸脱した航空機があった場合は、便名や理由を公開し、国土交通省から航空会社に対し必要に応じて指導を行う。	飛行コース幅を限定することで、航空機騒音の影響範囲を広域に拡散させず、集中的に騒音対策を講じることで、航空機騒音の低減が見込まれる。
騒音軽減運航方式の継続	騒音の軽減を図る運航方式である、離陸時の急上昇方式、着陸時のディレイド・フラップ進入方式及び低フラップ角着陸方式を、将来においても継続して採り入れる。	騒音軽減運航方式の継続により、発生源対策として航空機騒音の低減が見込まれる。
スライド運用の導入	滑走路別に異なる運用時間を採用する。騒音影響平準化のため、運用時間は輪番制とする。	各飛行経路下で 7 時間の静穏時間を確保することができ、航空機騒音の低減が見込まれる。
夜間早朝における運航機材の制限	運用時間を拡大することとなる 5 時台及び 23 時以降の時間帯に運航する航空機については、低騒音型航空機に限定する。	特に睡眠等への影響が大きい夜間早朝において、発生源対策として航空機騒音の低減が見込まれる。

表 10.3.4-13(2) 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	期待される効果
補助動力装置（APU）使用抑制及び地上動力装置（GPU）の使用促進	原則すべてのターミナルビル固定スポットに GPU を設置し、APU の使用時間等の制限措置を継続することで、GPU の使用を促進する。また、現在整備されている GPU の能力をを上回る電力を必要とする航空機への対応として、GPU の能力増強を推進する。GPU の使用率の高い航空会社名を公表する。	APU の使用抑制及び GPU の使用を促進することにより、航空機騒音の低減が見込まれる。
エンジン試運転対策	将来のエンジン試運転にあたっては、超大型機等でも使用可能な NRH(ノイズリダクションハンガー)を整備し、使用する。	エンジン試運転対策により、航空機騒音の発生を低減する。
防音壁等の設置	防音壁等により地上騒音を減衰させることで、空港周辺の騒音を低減する。	防音壁等の設置により、航空機騒音の低減が見込まれる。
住宅の防音工事助成の実施	今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒防法の区域指定の見直しを踏まえ、対象となる住宅への助成を行う。 また、防音工事の施工内容について、市販防音サッシ及びペアガラスに対する助成、世帯の人数による限度額等の柔軟化、浴室・洗面所・トイレの外郭防音化等、従来より内容の改善を図ることを検討する。	受音点対策として、航空機騒音の低減が見込まれる。
学校、共同利用施設の防音工事助成の実施	今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒防法の区域指定の見直しを踏まえ、対象となる施設（学校、保育所、幼稚園、病院、乳児院、特別養護老人ホーム等の施設や市町の共同利用施設）への助成を行う。	受音点対策として、航空機騒音の低減が見込まれる。
移転補償の実施	今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒特法の地区指定等を見直しを踏まえ、対象となる住宅への移転補償を行う。	移転により航空機騒音の低減が見込まれる。
内窓等の追加防音工事の充実	寝室であれば現に居住する家族の人数分の部屋に対し内窓を設置するとともに、内窓設置の効果を最大限発揮させるため、壁・天井の防音工事が行われていない場合には、一定の限度額の範囲内で、壁・天井の防音工事を行う。 A 滑走路側については、当面の飛行制限の緩和を踏まえ、内窓等の追加防音工事を先行的かつ集中的に実施するとともに、生活環境保全の観点から、現状の対策区域（横風用滑走路を前提とした区域を除く）を維持する。	受音点対策として、航空機騒音の低減が見込まれる。

#### (4) 事後調査

航空機の運航に係る航空機騒音については、定量的な予測により、予測の不確実性の程度は小さいことから事後調査は行わないが、現況に比べて環境影響が拡大することから、周辺環境に配慮して、環境監視調査を実施する。

実施することとした環境監視調査の詳細は、「第 12 章 事後調査 12.3.環境監視調査の内容 (2)騒音」に示すとおりである。



## (5) 評価

### 1) 回避又は低減に係る評価

評価は、航空機の運航による航空機騒音に関する環境影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか、事業者の見解を明らかにすることにより行った。

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、飛行コースは、騒音影響範囲の拡大を最小限にすることから、将来においても変更がないものとしている。

さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低騒音型航空機の導入促進、飛行コース幅（監視区域）の設定と監視、騒音軽減運航方式の継続、スライド運用の導入、夜間早朝における運航機材の制限、APU（補助動力装置）の使用抑制とGPU（地上動力装置）の使用促進、エンジン試運転対策、防音壁の設置、住宅の防音工事助成の実施、学校、共同利用施設の防音工事助成の実施、移転補償の実施、内窓等の追加防音工事の充実を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。

これらの環境保全措置に加え、航空機の運航に係る騒音について環境監視調査を継続的に実施し、周辺環境への配慮を継続する。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

### 2) 基準等との整合性に係る評価

#### ア. 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等は、表 10.3.4-14 に示すとおり、環境基本法第 16 条にもとづいて定められた「航空機騒音に係る環境基準について」（1973 年（昭和 48 年）12 月 27 日 環境庁告示第 154 号及び一部改正 2007 年（平成 19 年）12 月 17 日 環境省告示第 114 号）に示される基準値とした。

表 10.3.4-14 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等	備考
航空機騒音レベル	【規制基準】 $L_{den}$ : 57dB 以下（Ⅰ類型）及び 62dB 以下（Ⅱ類型）であること。	「航空機騒音に係る環境基準について」（1973 年（昭和 48 年）12 月 27 日 環境庁告示第 154 号及び一部改正 2007 年（平成 19 年）12 月 17 日 環境省告示第 114 号）

#### 4. 基準等との整合性に係る評価

航空機の運航による航空機騒音の影響として、騒音予測値が環境保全目標を上回る地域が拡大する。

このように将来においては現況に比べて環境影響が拡大するため、表 10.3.4-13 に示す環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの低減に努めることとする。



### 10.3.5.飛行場の施設の供用による空港内作業騒音

## 小目次

<b>10.3.5. 飛行場の施設の供用による空港内作業騒音</b> .....	<b>10.3.5-1</b>
(1) 調査 .....	10.3.5-1
1) 調査項目 .....	10.3.5-1
2) 調査地域 .....	10.3.5-1
3) 調査方法等 .....	10.3.5-1
ア. 騒音の状況（環境騒音） .....	10.3.5-1
4) 調査結果 .....	10.3.5-1
ア. 騒音の状況 .....	10.3.5-1
(2) 予測 .....	10.3.5-2
1) 予測事項 .....	10.3.5-2
2) 予測概要 .....	10.3.5-2
3) 予測方法 .....	10.3.5-3
ア. 予測式 .....	10.3.5-4
イ. 予測条件 .....	10.3.5-4
4) 予測結果 .....	10.3.5-8
(3) 環境保全措置 .....	10.3.5-9
1) 環境保全措置の検討の状況 .....	10.3.5-9
2) 検討結果の整理 .....	10.3.5-9
(4) 事後調査 .....	10.3.5-10
(5) 評価 .....	10.3.5-11
1) 回避又は低減に係る評価 .....	10.3.5-11
2) 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.5-11
ア. 整合を図るべき基準等 .....	10.3.5-11
イ. 基準等との整合性に係る評価 .....	10.3.5-12



### 10.3.5. 飛行場の施設の供用による空港内作業騒音

#### (1) 調査

##### 1) 調査項目

飛行場の施設の供用による空港内作業騒音の調査項目及び調査状況は、表 10.3.5-1 に示すとおりである。

表 10.3.5-1 調査項目及び調査状況

調査項目	文献その他の資料調査	現地調査
騒音の状況	—	○

##### 2) 調査地域

飛行場の施設の供用による空港内作業騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。その地域は、影響要因及び音の伝搬の特性を踏まえ、対象事業実施区域周辺の集落等を含む範囲とした。

##### 3) 調査方法等

###### ア. 騒音の状況（環境騒音）

###### イ. 現地調査

現地調査の調査方法は、「10.3.1.建設機械の稼働による建設作業騒音（1）調査 3）調査方法等」と同じである。

##### 4) 調査結果

###### ア. 騒音の状況

###### イ. 現地調査

現地調査結果は、「10.3.1.建設機械の稼働による建設作業騒音（1）調査 4）調査結果」と同じである。

## (2) 予測

### 1) 予測事項

飛行場の施設の供用による空港内作業騒音の影響要因と予測項目については、表 10.3.5-2 に示すとおりである。

表 10.3.5-2 影響要因と予測項目

項目	影響要因	予測項目
土地又は工作物の存在及び供用	飛行場の施設の供用	飛行場の施設の供用による空港内作業騒音レベル

### 2) 予測概要

飛行場の施設の供用による空港内作業騒音の予測概要は、表 10.3.5-3 に示すとおりである。

表 10.3.5-3 予測の概要

予測の概要	
予測項目	飛行場の施設の供用による空港内作業騒音レベル
予測手法	飛行場内の新たに設置される GSE 車両走行路及びエプロン内を走行する GSE 車両を対象に、音の伝搬理論にもとづく予測式により計算を行う方法とした。
予測地域・地点	予測地域は、飛行場の施設の供用による空港内作業騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、予測地点は、GSE 車両走行路の近傍の保全対象が位置する SV-19（菱田）とした。
予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とした。

### 3) 予測方法

飛行場の施設の供用による空港内作業騒音の予測手順は、図 10.3.5-1 に示すとおりである。

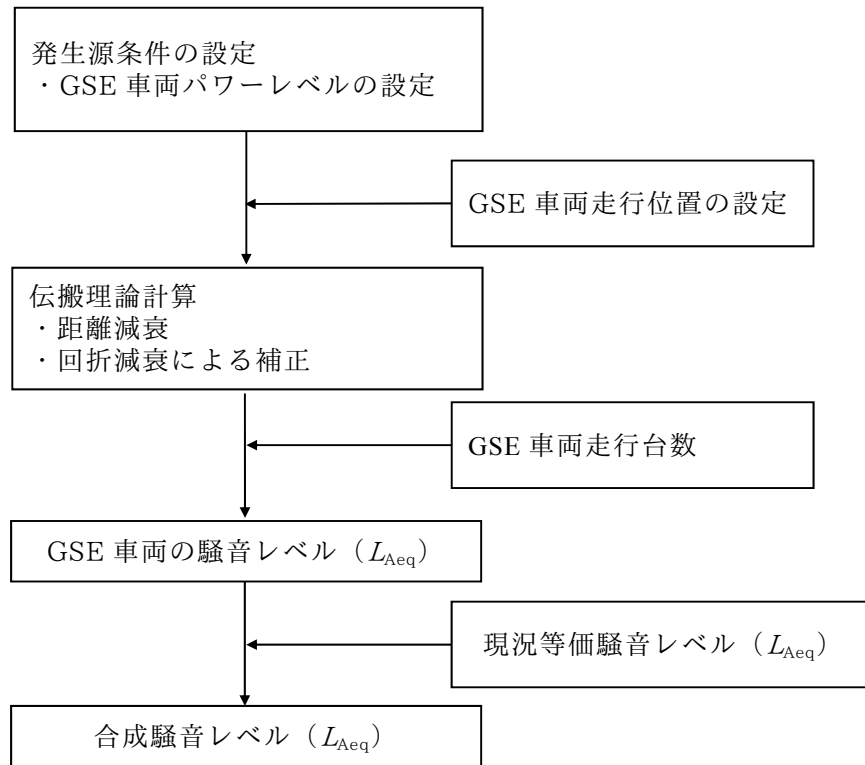


図 10.3.5-1 予測フロー図

## 7. 予測式

以下に示す式を用いて、GSE 車両走行による騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を算定した。

$$L_A = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_{dif} \dots\dots\dots [式 1]$$

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \left( \frac{1}{T_0} \sum 10 \log^{L_A/10} \cdot \Delta t_i \right) \dots\dots\dots [式 2]$$

$$L_{Aeq} = 10 \log \left( 10^{L_{AE}/10} \cdot \frac{N_T}{T} \right) \dots\dots\dots [式 3]$$

ここで、

- $L_A$  : A 特性音圧レベル (dB)
- $L_{WA}$  : A 特性音響パワーレベル (dB)
- $r$  : 音源から予測地点までの距離(m)
- $\Delta L_{dif}$  : 回折に伴う減衰に関する補正量(dB)
- $L_{AE}$  : 単発騒音曝露レベル (dB)
- $T_0$  : 基準時間 (=1 秒)
- $\Delta t_i$  : ある区間に音源が存在する時間
- $L_{Aeq}$  : 予測地点における等価騒音レベル (dB)
- $N_T$  : T 時間内の交通量 (台)
- $T$  : 走行する時間

## 1. 予測条件

### (ア) GSE 車両の A 特性音響パワーレベル

GSE 車両の A 特性音響パワーレベルは、表 10.3.5-4 に示すとおりとした。なお、予測は、走行頻度が多く、騒音レベルが最も大きいトーイングタグ（牽引車両あり）の A 特性音響パワーレベルを用いた。

表 10.3.5-4 GSE 車両の A 特性音響パワーレベル

車両の種類		A 特性音響パワーレベル	測定回数
トーイングタグ	牽引車両あり	109	88
	牽引車両なし	107	88
パッセンジャーステップ車		97	1
トーイングトラクター		96	1

※ A 特性音響パワーレベルは、「成田国際空港 LCC サテライト 北側エプロン整備に伴う環境とりまとめ」（平成 26 年 2 月 成田国際空港株式会社）において実施された GSE 車両に関する騒音調査結果から設定した。なお、調査結果は、平成 25 年 5 月 21 日～5 月 22 日の 24 時間測定の実施結果である。

#### (イ) 予測断面位置及び音源位置の設定

予測断面位置は図 10.3.5-2 に示すとおりである。また、本事業の実施に伴い新たに整備される GSE 車両走行路、防音壁及び予測地点との距離は図 10.3.5-3 に、エプロン内を走行する GSE 車両、防音壁及び予測地点との距離は図 10.3.5-4 に示すとおりである。



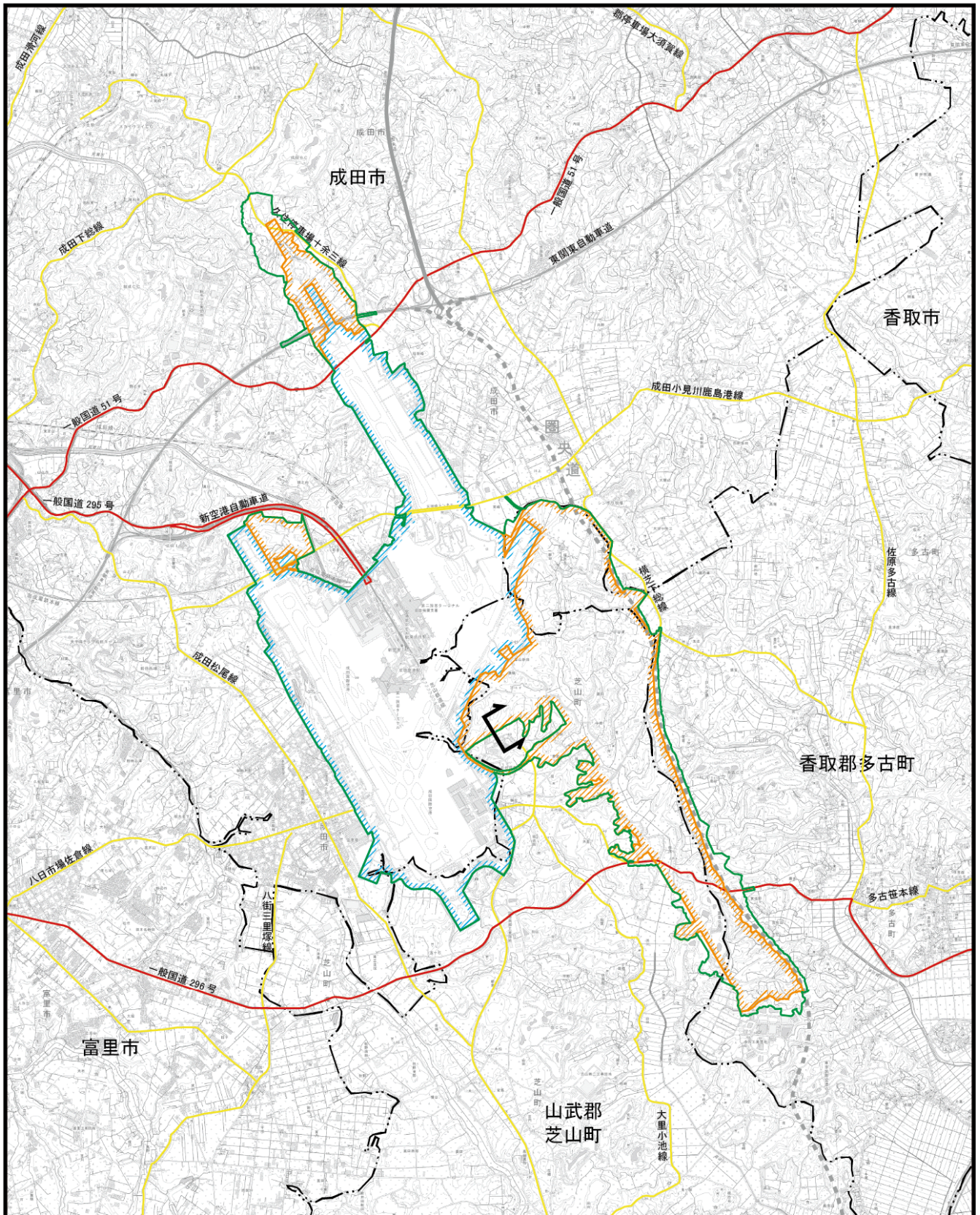





図10.3.5-2 予測断面位置図

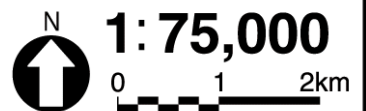
凡 例

-  空港区域
-  新たに空港となる区域
-  対象事業実施区域

 断面位置

--- 市町村界

※空港区域には、今後拡張を予定している区域も含む。





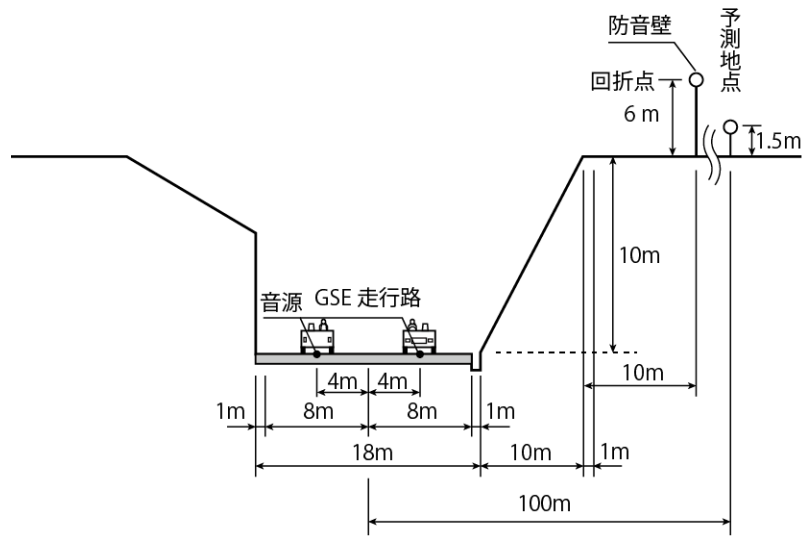


図 10.3.5-3 GSE 車両走行路を走行する GSE 車両の音源位置及び予測地点との距離

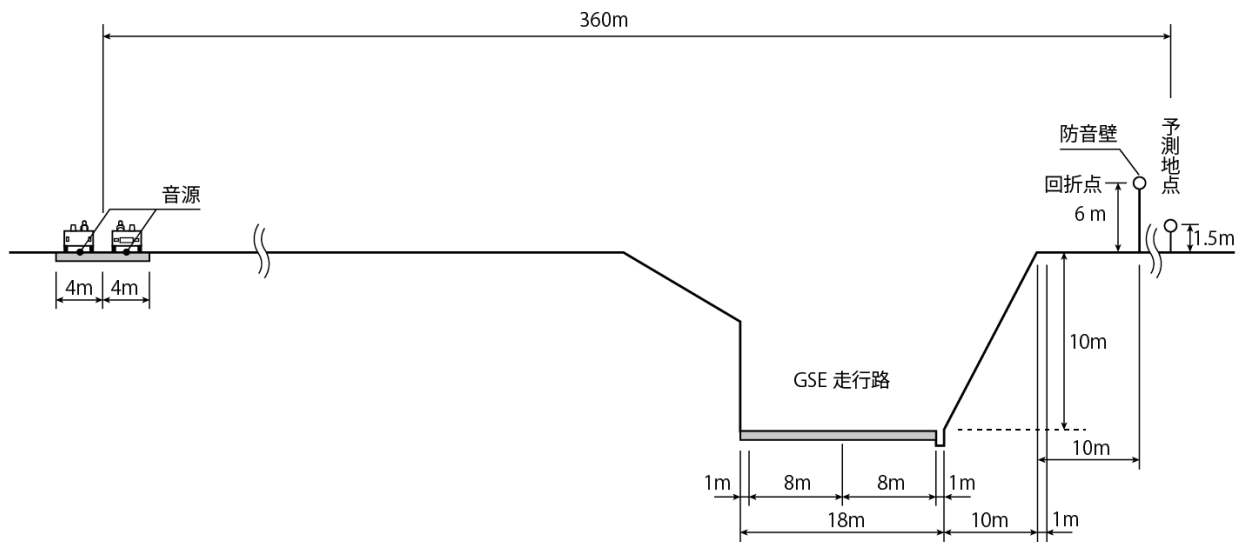


図 10.3.5-4 エプロン内を走行する GSE 車両の音源位置及び予測地点との距離

#### (ウ) GSE 車両の走行台数

GSE 車両の走行台数は、将来の発着回数（50 万回時）及びトーイングタグの航空機 1 機あたりの稼働台数より設定した。走行台数は、表 10.3.5-5 に示すとおりである。

表 10.3.5-5 GSE 車両の走行台数

機材クラス	日発着回数 (50 万回時)	日あたりの 航空機数	GSE 車両の 1 機あたりの 稼働台数	GSE 車両の 日稼働台数
超大型機	47	24	5	120
大型機	366	183	5	915
中型機	258	129	4	516
小型機	700	350	4	1,400
合計	1,371	686	-	2,951

※1 日あたりの航空機数=日発着回数÷2 により算出

※2 GSE 車両の稼働時間は昼間の時間区分（6～22 時）の全時間、夜間の時間区分（22～6 時）は 22～24 時、5～6 時と想定した。

#### 4) 予測結果

GSE 車両走行路を走行する GSE 車両の騒音レベルの予測結果は、表 10.3.5-6 に示すとおりである。予測地点における騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、昼間 49dB、夜間 41dB である。

また、エプロン内を走行する GSE 車両の騒音レベルの予測結果は、表 10.3.5-7 に示すとおりである。予測地点における騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、昼間 53dB、夜間 45dB である。

表 10.3.5-6 予測結果（GSE 車両走行路を走行する GSE 車両の等価騒音レベル）

単位：dB

予測地点	音源	時間 区分	現況等価 騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	GSE 車両の 騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (②)	合成騒音 レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)
S V-19 (菱田)	GSE 車両の走行音 (トーイングタグ)	昼間	47	43	49
		夜間	39	36	41

※ 現況等価騒音レベルは SV-19（菱田）の調査結果である。

表 10.3.5-7 予測結果（エプロン内を走行する GSE 車両の等価騒音レベル）

単位：dB

予測地点	音源	時間 区分	現況等価 騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①)	GSE 車両の 騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (②)	合成騒音 レベル ( $L_{Aeq}$ ) (①+②)
S V-19 (菱田)	GSE 車両の走行音 (トーイングタグ)	昼間	47	51	53
		夜間	39	44	45

※ 現況等価騒音レベルは SV-19（菱田）の調査結果である。

### (3) 環境保全措置

#### 1) 環境保全措置の検討の状況

予測の結果を踏まえ環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、表 10.3.5-8 に示すとおり、環境保全措置の検討を行った。

表 10.3.5-8 環境保全措置の検討状況

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
空港内車両の制限速度の遵守	航空会社等を通じて、空港内車両の制限速度の遵守を周知する。
防音壁等の設置	防音壁等により地上騒音を減衰させることで、空港周辺の騒音を低減する。
GSE 車両の整備・点検の徹底の要請	GSE 車両の整備不良による騒音の発生を防止するため、航空会社等を通じて整備・点検の徹底を要請する。
GSE 車両運転者に対する GSE 車両の運行方法の教育・指導	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、制限速度の遵守や GSE 車両に過剰な負荷をかけないように留意する等、航空会社等を通じて GSE 車両運転者に対して必要な教育・指導を要請する。

#### 2) 検討結果の整理

検討の結果、実施することとした環境保全措置及び環境保全措置を実施した場合に期待される効果は、表 10.3.5-9 に示すとおりである。なお、これらについては定量化が困難であるが、飛行場の施設の供用による空港内作業騒音の影響をより低減するための環境保全措置として適切であると考え、採用する。

実施することとした環境保全措置の詳細は、「第 11 章 環境保全措置 11.3.騒音」に示すとおりである。

表 10.3.5-9 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	期待される効果
空港内車両の制限速度の遵守	航空会社等を通じて、空港内車両の制限速度の遵守を周知する。	空港内車両の制限速度の遵守により、騒音の発生を低減する。
防音壁等の設置	防音壁等により地上騒音を減衰させることで、空港周辺の騒音を低減する。	防音壁等の設置により、空港周辺の騒音の低減が見込まれる。
GSE 車両の整備・点検の徹底の要請	GSE 車両の整備不良による騒音の発生を防止するため、航空会社等を通じて整備・点検の徹底を要請する。	整備不良による GSE 車両からの騒音の発生防止が見込まれる。
GSE 車両運転者に対する GSE 車両の運行方法の教育・指導の要請	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、制限速度の遵守や GSE 車両に過剰な負荷をかけないように留意する等、航空会社等を通じて GSE 車両運転者に対して必要な教育・指導を要請する。	GSE 車両運転者に対する GSE 車両の運行方法の教育・指導により、騒音の発生の低減が見込まれる。

#### (4) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置については、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。

よって、事後調査は行わないものとした。

## (5) 評価

### 1) 回避又は低減に係る評価

評価は、飛行場の施設の供用による空港内作業騒音に関する環境影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているか、事業者の見解を明らかにすることにより行った。

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。

さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、空港内車両の制限速度の遵守、防音壁等の設置、GSE 車両の整備・点検の徹底の要請、GSE 車両運転者に対する GSE 車両の運行方法の教育・指導の要請を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

### 2) 基準等との整合性に係る評価

#### A. 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等は、表 10.3.5-10 に示すとおり、環境基本法第 16 条にもとづいて定められた「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日環境庁告示第 64 号）に示される基準値とした。

表 10.3.5-10 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等	備考
空港内作業騒音	【環境基準】 $L_{Aeq}$ : 昼間 55dB 以下、夜間 45dB 以下 (B 類型)	「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）

#### 4. 基準等との整合性に係る評価

予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、表 10.3.5-11 に示すとおりであり、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。

表 10.3.5-11(1) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果

[GSE 車両走行路 :  $L_{Aeq}$ ]

単位 : dB

予測地点	時間区分	予測結果	基準等	基準等との整合状況
S V-19 (菱田)	昼間	49	環境基準 : 55 以下	○
	夜間	41	環境基準 : 45 以下	○

表 10.3.5-11(2) 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果

[エプロン内 :  $L_{Aeq}$ ]

単位 : dB

予測地点	時間区分	予測結果	基準等	基準等との整合状況
S V-19 (菱田)	昼間	53	環境基準 : 55 以下	○
	夜間	45	環境基準 : 45 以下	○