

## 5-1-2 騒音

本事業の実施によって、工事中には建設機械の稼働に伴う建設作業騒音や工事用車両の運行に伴う自動車騒音、供用時には施設の稼働に伴う工場事業場騒音や施設利用車両の運行に伴う自動車騒音が発生することから、その影響を検討するため、騒音に関する調査、予測及び評価を実施した。

### (1) 調査

#### 1) 既存資料調査

##### ① 調査事項

調査事項は、騒音の状況とした。

##### ② 調査対象

調査対象は、「京都府環境白書」、「宇治市の環境」、「城陽市環境報告書」等の既存資料を対象とした。

##### ③ 調査地域・地点

調査地域は、事業計画地周辺とした。

##### ④ 調査時期

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度とした。

##### ⑤ 調査方法

調査方法は、調査対象となる既存資料を収集整理した。

##### ⑥ 調査結果

調査結果は、「第2章 環境影響評価を実施しようとする地域及びその地域の概況、2-2 環境影響評価を実施しようとする地域の概況、2-2-1 自然的状況、(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) 騒音に係る環境の状況」に示すとおりである。

## 2) 現地調査（騒音の状況）

### ① 調査事項

調査事項は、事業計画地周辺における騒音の状況とした。

### ② 調査対象

調査対象は、事業計画地で稼働している現有施設からの工場事業場騒音、工事用車両や施設利用車両が通過する道路の沿道での自動車騒音とした。

なお、工場事業場騒音については、現有施設の稼働に伴う影響そのものを把握するための稼働時調査と、周辺環境の暗騒音（バックグラウンド）を把握するための非稼働時調査を実施した。

### ③ 調査地域

調査地域は、事業計画地、及び本事業の実施により関係車両が通過する主要な道路で、多くの関係車両が集中することとなる道路の沿道を対象とした。

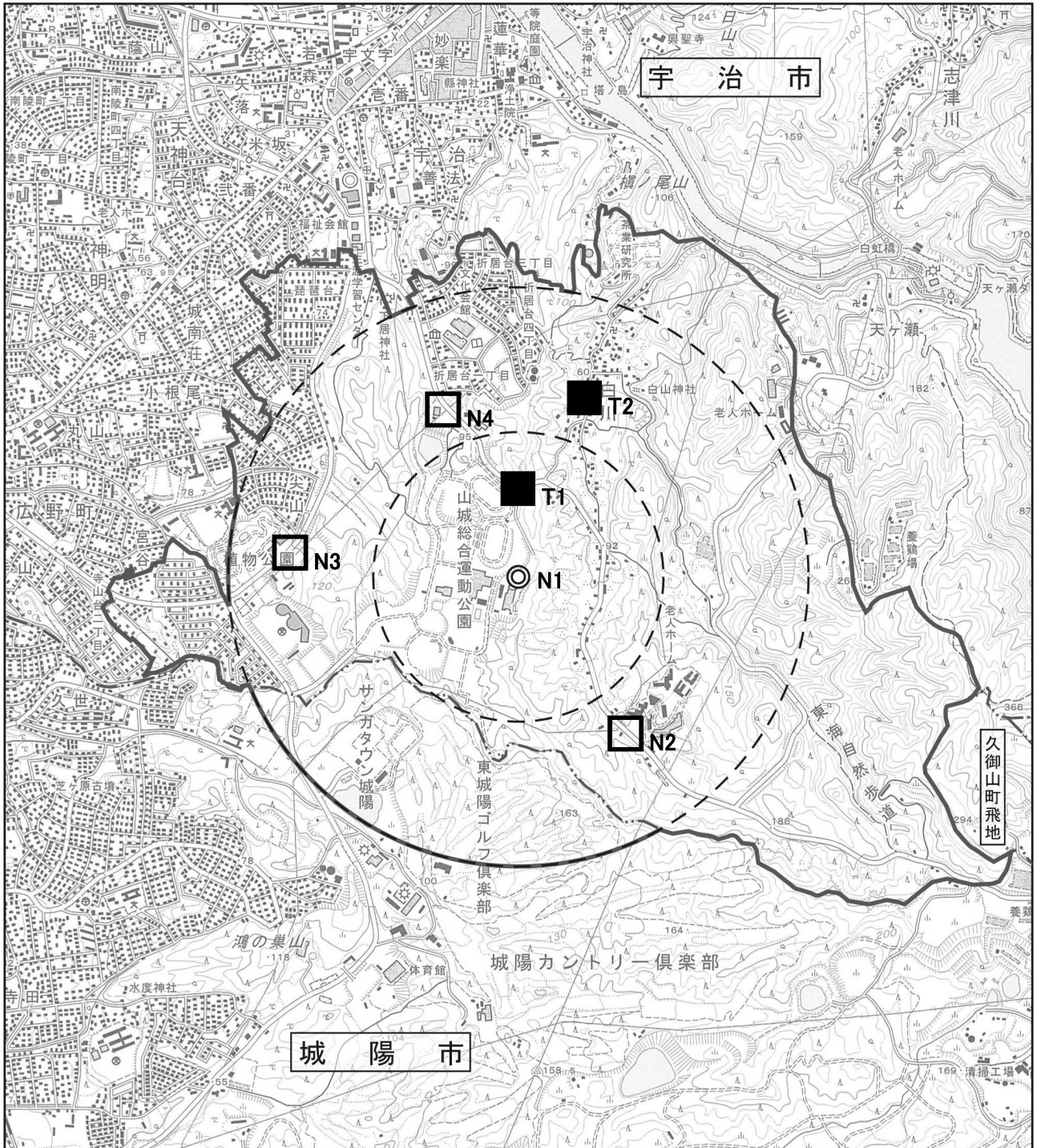
### ④ 調査地点

調査地点は、本事業の類似施設である現有施設の稼働日における工場事業場騒音を把握できる事業計画地敷地境界の1地点（N1）、調査地域内において住居の用に供されている場所や生活環境上の配慮を要する場所の近くで、調査用資機材の安全な設置ができ、調査の実施に伴い地域の方々の日常生活に著しい支障が生じない場所である沿道の3地点（N2、N3、N4）とした（図 5-1-2.1 参照）。

現地調査地点の概要を表 5-1-2.1 に示す。

表 5-1-2.1 現地調査地点の概要

地点	位置	概要
N1	宇治市宇治折居 (事業計画地)	事業計画地の敷地境界
N2	宇治市白川鍋倉山 (市道宇治白川線)	関係車両の主要な運行ルート（中間処理残渣の可燃物の搬入ルート）での沿道で、住居の用に供されている場所（福祉施設）に近い沿道
N3	宇治市広野町八軒屋谷 (市道下居大久保線)	関係車両の主要な運行ルート（西ルート）の沿道で、住居の用に供されている場所（住宅団地等）に近い沿道
N4	宇治市宇治折居 (市道宇治白川線)	関係車両の主要な運行ルートの沿道（西ルート、北ルートの合流後の運行ルート）で、住居の用に供されている場所（住宅団地等）に近い沿道



凡 例    ◎ 事業計画地    - - - 市町界    ○ 環境影響評価を実施しようとする地域の範囲

- ◎: 工場事業場騒音・振動(事業計画地: 1地点)
- : 自動車騒音、道路交通振動、交通量(事業計画地周辺道路: 3地点)
- : 交通量(事業計画地出入口: 1地点、白川区: 1地点)



1:25,000

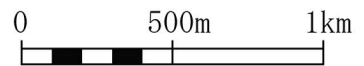
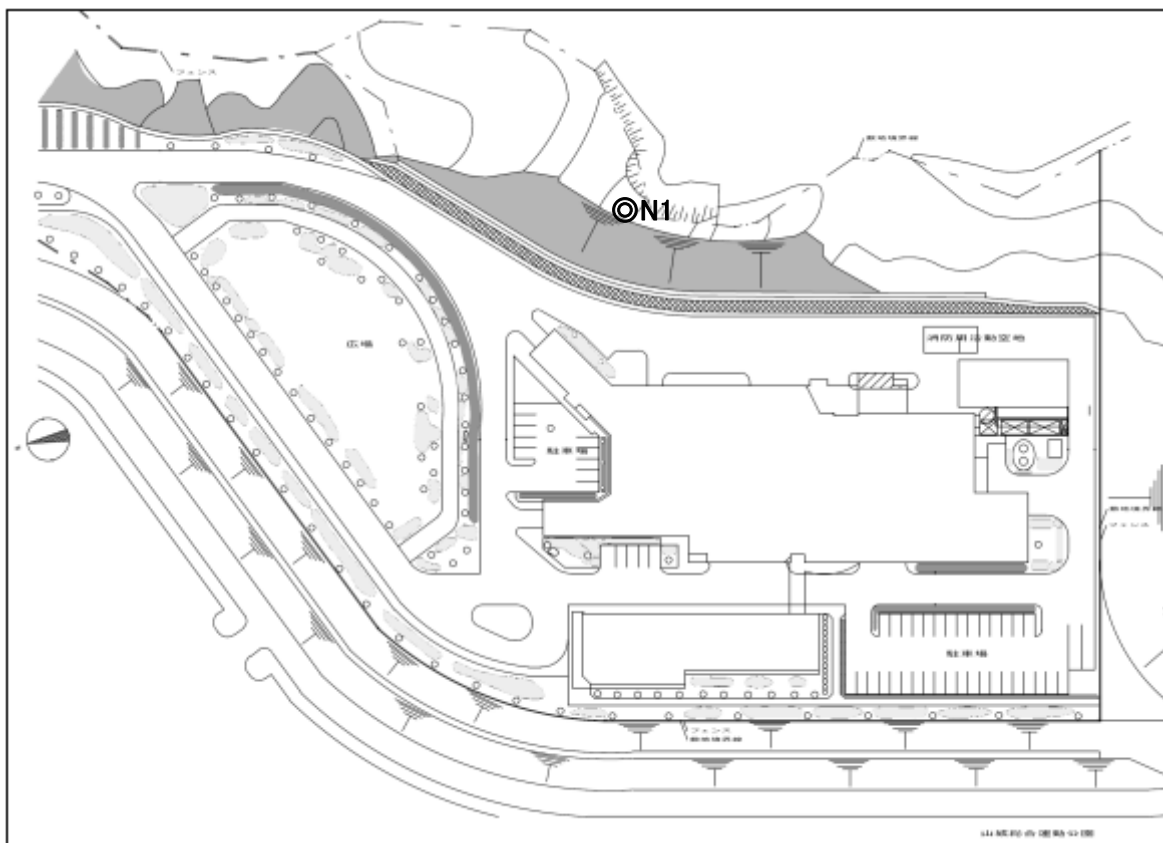


図 5-1-2.1 騒音・振動の現地調査地点



※N1 地点は、更新施設及び現有施設から最も近い居住地区（白川区）方向に位置し、また毎年実施している現有施設の騒音・振動モニタリング調査における測定地点と同一地点である。

図 5-1-2.2 工場事業場騒音・振動の現地調査地点（N1）

#### ⑤ 調査時期

調査時期は、年間の平均的な状況を呈し、天候が安定している時期で虫の鳴き声の影響が少ない晩秋とした。調査日は、工場事業場騒音を現有施設の稼働日及び定期修理による非稼働日の計2日で毎正時10分間とし、自動車騒音を工事用車両や施設利用車両の運行が想定される平日で、ごみ搬入量（パッカー車の運行台数）が多い月曜から火曜の24時間とした。また、交通量、走行速度等は、自動車騒音の測定と同時に実施した。

調査期間及び頻度は表 5-1-2.2 に示すとおりである。

表 5-1-2.2 調査期間及び頻度

調査項目	調査期間及び頻度
工場事業場騒音 (騒音レベル)	年2回（平日24時間、毎正時10分間） 工場非稼働日：平成25年11月5日(火)16時～6日(水)16時 工場稼働日：平成25年11月19日(火)16時～20日(水)16時
自動車騒音 (等価騒音レベル)	年1回（平日24時間連続） 平成25年11月18日(月)13時～19日(火)13時

⑥ 調査方法

調査方法は表 5-1-2.3 に示すとおりである。

表 5-1-2.3 調査方法

調査項目	調査方法
工場事業場騒音 (騒音レベル)	現地実測 (騒音計で測定) 「騒音規制法」に規定する方法 (JIS Z8731「環境騒音の表示・測定方法」)
自動車騒音 (等価騒音レベル)	「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に規定する方法 (JIS Z8731「環境騒音の表示・測定方法」)

⑦ 調査結果

ア 工場事業場騒音

事業計画地の敷地境界 (N1) における騒音レベルの現地調査結果は表 5-1-2.4～表 5-1-2.6 に示すとおりである。

時間率騒音レベル ( $L_{A5}$ ) をみると、非稼働時・稼働時とも、いずれの時間帯でも管理目標値 (敷地境界: 50 デシベル) を下回っていた。なお、稼働時は最大値 ( $L_{Amax}$ ) でも管理目標値を下回っていた。

表 5-1-2.4 敷地境界における時間率騒音レベル ( $L_{A5}$ ) の現地調査結果

単位: デシベル

調査地点	時間帯 (注2)	時間率騒音レベル ( $L_{A5}$ )				管理 目標値	参考値 (注4)
		非稼働時	適否	稼働時	適否		
N1 (事業計画地の 敷地境界)	朝	46 (45~46)	○	46 (45~47)	○	50	55
	昼間	46 (43~50)	○	48 (45~49)	○		65
	夕	44 (44~44)	○	44 (43~45)	○		55
	夜間	44 (43~45)	○	44 (43~44)	○		50

- 注1. 騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動するため、測定値の90%レンジ値の上端の数値 ( $L_{A5}$ ) とした。  
 注2. 朝: 6~8時、昼間: 8~18時、夕: 18~22時、夜間: 22~6時  
 注3. 上段の数値は各時間帯の  $L_{A5}$  の平均値を表し、下段の括弧内の数値は各時間帯の  $L_{A5}$  の最小値~最大値を表す。  
 注4. 調査地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。  
 参考値として事業計画地と同様の土地利用状況で非住居区域である第3種区域の規制基準値を記載した。  
 注5. 適否欄の○×は管理目標値との適合状況である。

表 5-1-2.5 敷地境界における騒音レベルの現地調査結果（工場非稼働時）

調査日時：平成 25 年 11 月 5 日(火)16 時～6 日(水)16 時

単位：デシベル

時間区分	測定時間	等価騒音レベル	時間率騒音レベル				参考値	管理目標値
		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$	$L_{Amax}$		
昼間	16:00～16:10	47.7	50	47	46	55	65	50
	17:00～17:10	43.7	46	43	42	50		
夕	18:00～18:10	43.5	44	43	43	46	55	
	19:00～19:10	43.4	44	43	43	48		
	20:00～20:10	43.4	44	43	43	47		
	21:00～21:10	42.9	44	43	42	47		
夜間	22:00～22:10	44.1	45	44	43	47	50	
	23:00～23:10	44.2	45	44	43	47		
	0:00～0:10	42.2	43	42	42	44		
	1:00～1:10	42.3	43	42	42	46		
	2:00～2:10	42.1	43	42	42	45		
	3:00～3:10	42.1	43	42	41	45		
	4:00～4:10	42.5	43	42	42	45		
	5:00～5:10	42.8	44	43	42	46		
朝	6:00～6:10	43.6	45	43	43	50	55	
	7:00～7:10	44.6	46	45	44	55		
昼間	8:00～8:10	44.5	46	44	43	48	65	
	9:00～9:10	44.2	45	44	43	47		
	10:00～10:10	43.9	46	44	42	50		
	11:00～11:10	43.5	45	43	42	48		
	12:00～12:10	41.2	43	41	40	45		
	13:00～13:10	42.2	44	42	41	48		
	14:00～14:10	44.3	45	44	43	49		
	15:00～15:10	49.2	50	49	48	52		
時間区分別平均値	朝	44	<b>46</b>	44	44	53	55	
	昼間	45	<b>46</b>	44	43	49	65	
	夕	43	<b>44</b>	43	43	47	55	
	夜間	43	<b>44</b>	43	42	46	50	

注. 調査地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。  
参考値として事業計画地と同様の土地利用状況で非住居区域である第3種区域の規制基準値を記載した。

表 5-1-2.6 敷地境界における騒音レベルの現地調査結果（工場稼働時）

調査日時：平成 25 年 11 月 19 日(火)16 時～20 日(水)16 時

単位：デシベル

時間区分	測定時間	等価騒音レベル	時間率騒音レベル				参考値	管理目標値
		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$	$L_{Amax}$		
昼間	16:00～16:10	44.2	46	44	42	49	65	50
	17:00～17:10	43.4	45	43	42	47		
夕	18:00～18:10	42.5	43	43	42	45	55	
	19:00～19:10	42.7	44	43	42	46		
	20:00～20:10	43.0	44	43	42	46		
	21:00～21:10	43.7	45	44	43	47		
夜間	22:00～22:10	43.2	44	43	42	48	50	
	23:00～23:10	42.7	44	43	42	45		
	0:00～0:10	42.3	43	42	41	45		
	1:00～1:10	42.1	43	42	41	49		
	2:00～2:10	42.2	43	42	41	46		
	3:00～3:10	42.6	44	43	42	46		
	4:00～4:10	42.8	44	43	42	46		
	5:00～5:10	43.0	44	43	42	45		
朝	6:00～6:10	43.6	45	44	43	47	55	
	7:00～7:10	45.4	47	45	44	49		
昼間	8:00～8:10	45.4	47	45	44	48	65	
	9:00～9:10	46.8	48	47	46	49		
	10:00～10:10	46.2	47	46	45	49		
	11:00～11:10	46.7	48	47	46	49		
	12:00～12:10	46.2	47	46	45	49		
	13:00～13:10	47.6	49	48	47	49		
	14:00～14:10	47.6	49	48	47	49		
	15:00～15:10	48.2	49	48	47	49		
時間区分別平均値	朝	45	<b>46</b>	45	44	48	55	
	昼間	46	<b>48</b>	46	45	49	65	
	夕	43	<b>44</b>	43	42	46	55	
	夜間	43	<b>44</b>	43	42	46	50	

注. 調査地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。  
参考値として事業計画地と同様の土地利用状況で非住居区域である第3種区域の規制基準値を記載した。

## イ 自動車騒音

道路沿道における騒音レベルの現地調査結果は表 5-1-2.7 に示すとおりである。

各地点とも環境基準に係る地域及び要請限度に係る区域が指定された場所では無いが、参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値と比較すると、等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、市道下居大久保線の N3 では、いずれの時間帯でも環境基準値を下回っていたが、市道宇治白川線の N2 と N4 では、いずれの時間帯でも環境基準値を上回っていた。ただし、要請限度値は下回っていた。

表 5-1-2.7 道路沿道における等価騒音レベルの現地調査結果 ( $L_{Aeq}$ )

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

単位：デシベル

調査地点	時間帯 (注 1)	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	参考 (注 2)		
			適否 (注 3)	環境 基準値 (注 4)	要請 限度値 (注 5)
N2 (市道宇治白川線)	昼間	72	×/○	65	75
	夜間	67	×/○	60	70
N3 (市道下居大久保線)	昼間	64	○/○	65	75
	夜間	57	○/○	60	70
N4 (市道宇治白川線)	昼間	68	×/○	65	75
	夜間	63	×/○	60	70

注 1. 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時

- 調査地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値を記載した。
- 適否欄の○×の前者は環境基準適合状況、後者は要請限度適合状況である。
- 道路に面する地域の環境基準値。(B 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)
- 自動車騒音の要請限度の値。(b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域)



表 5-1-2.8 道路沿道 (N2) における騒音レベルの現地調査結果

調査地点：N2

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

単位：デシベル

時間区分 (注 1)	測定時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル				環境基 準値 (注 3)	要請限 度値 (注 4)
		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$	$L_{Amax}$		
昼間	13:00～14:00	72.2	79	63	47	90	65	75
	14:00～15:00	72.2	78	64	49	89		
	15:00～16:00	71.7	78	65	50	89		
	16:00～17:00	71.4	78	65	50	88		
	17:00～18:00	71.9	78	67	49	87		
	18:00～19:00	72.3	78	66	50	88		
	19:00～20:00	70.4	77	62	46	86		
	20:00～21:00	70.6	78	62	45	86		
	21:00～22:00	68.5	76	57	46	84		
夜間	22:00～23:00	68.4	76	55	40	86	60	70
	23:00～24:00	65.7	71	43	37	87		
	0:00～1:00	63.2	67	42	37	85		
	1:00～2:00	62.1	64	41	37	84		
	2:00～3:00	63.6	65	46	40	85		
	3:00～4:00	66.4	70	48	44	89		
	4:00～5:00	68.2	74	49	43	89		
	5:00～6:00	69.5	77	55	42	87		
昼間	6:00～7:00	73.7	80	65	47	90	65	75
	7:00～8:00	75.6	81	73	56	89		
	8:00～9:00	73.9	80	68	53	89		
	9:00～10:00	72.3	79	64	48	88		
	10:00～11:00	72.5	79	65	48	90		
	11:00～12:00	72.0	79	63	48	89		
	12:00～13:00	70.7	78	61	47	88		
時間 区分 別平 均值	昼間	<b>72</b>	79	64	49	88	65	75
	夜間	<b>67</b>	71	47	40	87	60	70

注 1. 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時

2. 調査地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。  
参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値を記載した。

3. 道路に面する地域の環境基準値。(B 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)

4. 自動車騒音の要請限度の値。(b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域)

表 5-1-2.9 道路沿道 (N3) における騒音レベルの現地調査結果

調査地点：N3

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

単位：デシベル

時間区分 (注 1)	測定時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル				環境基 準値 (注 3)	要請限 度値 (注 4)
		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$	$L_{Amax}$		
昼間	13:00～14:00	63.3	69	59	48	79	65	75
	14:00～15:00	63.7	69	60	47	79		
	15:00～16:00	63.5	69	61	49	77		
	16:00～17:00	63.7	68	61	49	79		
	17:00～18:00	63.8	68	62	49	79		
	18:00～19:00	63.1	68	61	48	77		
	19:00～20:00	61.8	67	59	45	77		
	20:00～21:00	61.2	67	55	43	78		
	21:00～22:00	60.3	67	52	42	76		
夜間	22:00～23:00	58.9	66	49	42	75	60	70
	23:00～24:00	56.4	63	45	40	74		
	0:00～1:00	54.3	60	44	41	73		
	1:00～2:00	53.8	59	43	40	74		
	2:00～3:00	54.2	58	44	41	73		
	3:00～4:00	55.5	60	46	43	75		
	4:00～5:00	57.5	63	45	42	77		
	5:00～6:00	59.1	66	47	43	76		
昼間	6:00～7:00	63.2	69	57	47	77	65	75
	7:00～8:00	65.3	70	63	54	78		
	8:00～9:00	65.7	70	64	53	81		
	9:00～10:00	64.0	69	61	49	77		
	10:00～11:00	64.2	70	61	49	78		
	11:00～12:00	63.8	70	60	49	78		
	12:00～13:00	63.2	68	60	50	78		
時間 区分 別平 均値	昼間	<b>64</b>	69	60	48	78	65	75
	夜間	<b>57</b>	62	45	42	75	60	70

注 1. 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時

2. 調査地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。  
参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値を記載した。

3. 道路に面する地域の環境基準値。(B 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)

4. 自動車騒音の要請限度の値。(b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域)

表 5-1-2.10 道路沿道 (N4) における騒音レベルの現地調査結果

調査地点：N4

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

単位：デシベル

時間区分 (注 1)	測定時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル				環境基 準値 (注 3)	要請限 度値 (注 4)
		$L_{Aeq}$	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$	$L_{Amax}$		
昼間	13:00～14:00	68.5	74	63	48	84	65	75
	14:00～15:00	68.9	75	64	50	82		
	15:00～16:00	68.2	74	64	49	82		
	16:00～17:00	68.1	74	64	49	81		
	17:00～18:00	68.2	73	65	50	83		
	18:00～19:00	68.6	74	64	45	83		
	19:00～20:00	66.1	73	60	43	79		
	20:00～21:00	65.7	72	59	41	79		
	21:00～22:00	64.9	72	57	41	78		
夜間	22:00～23:00	64.2	71	53	39	81	60	70
	23:00～24:00	61.1	68	44	37	79		
	0:00～1:00	59.2	65	41	37	79		
	1:00～2:00	59.6	64	39	36	80		
	2:00～3:00	61.3	64	43	38	82		
	3:00～4:00	63.8	70	45	40	82		
	4:00～5:00	64.9	72	47	39	82		
	5:00～6:00	66.3	74	54	40	82		
昼間	6:00～7:00	68.7	75	64	46	82	65	75
	7:00～8:00	69.7	74	68	55	79		
	8:00～9:00	69.2	74	66	50	83		
	9:00～10:00	69.0	75	65	48	83		
	10:00～11:00	69.5	75	66	49	84		
	11:00～12:00	68.1	74	63	49	83		
	12:00～13:00	67.3	73	62	47	82		
時間 区分 別平 均値	昼間	<b>68</b>	74	63	48	82	65	75
	夜間	<b>63</b>	69	46	38	81	60	70

注 1. 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時

2. 調査地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値を記載した。

3. 道路に面する地域の環境基準値。(B 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)

4. 自動車騒音の要請限度の値。(b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域)

### 3) 現地調査（道路の沿道等の状況）

#### ① 調査事項

調査事項は、事業計画地周辺における道路の沿道等の状況とした。

#### ② 調査対象

調査対象は、時間別交通量、走行速度、道路構造、路面状況等とした。

#### ③ 調査地域

調査地域は、1) 騒音の状況と同様とした。

#### ④ 調査地点

調査地点は、自動車騒音の調査地点でもある道路沿道の3地点（N2、N3、N4）に加え、現有施設への関係車両の搬出入台数を把握するため事業計画地出入口（T1）を、また、主要搬入ルート以外で、ごみ搬送市町から唯一通行実態が確認された市道白川浜山本線（白川街道）についても、パッカー車を含めた通行車両台数を把握するため同街道の沿道1地点（T2）を追加した。（図 5-1-2.1 参照）

現地調査地点の概要を表 5-1-2.11 に示す。

表 5-1-2.11 現地調査地点の概要

地点	位置	概要
N2	宇治市白川鍋倉山 （市道宇治白川線）	関係車両の主要な運行ルート（中間処理残渣の可燃物の搬入ルート）での沿道で、住居の用に供されている場所（福祉施設）に近い沿道
N3	宇治市広野町八軒屋谷 （市道下居大久保線）	関係車両の主要な運行ルート（西ルート）の沿道で、住居の用に供されている場所（住宅団地等）に近い沿道
N4	宇治市宇治折居 （市道宇治白川線）	関係車両の主要な運行ルートの沿道（西ルート、北ルートの合流後の運行ルート）で、住居の用に供されている場所（住宅団地等）に近い沿道
T1	宇治市宇治折居 （市道宇治白川線）	現有施設への関係車両の出入口
T2	宇治市白川 （市道白川浜山本線）	関係車両の運行ルートの沿道で、住居の用に供されている場所に近い沿道

#### ⑤ 調査時期

調査時期は自動車騒音の測定と同時期とした。

#### ⑥ 調査方法

調査方法は表 5-1-2.12 に示すとおりである。

表 5-1-2.12 調査方法

調査項目	調査方法
交通量 （1時間交通量）	現地実測 車種別*にカウンターで計測 *二輪車、軽乗用車、乗用車、バス、軽貨物車、貨客車、小型貨物車、普通貨物車、特殊(種)車、パッカー車
	一定区間の通過時間を上下10台程度について計測
走行速度	
道路構造、道路の位置、路面状況	現地踏査

⑦ 調査結果

ア 交通量

交通量の調査結果は表 5-1-2. 13～表 5-1-2. 20 に示すとおりである。

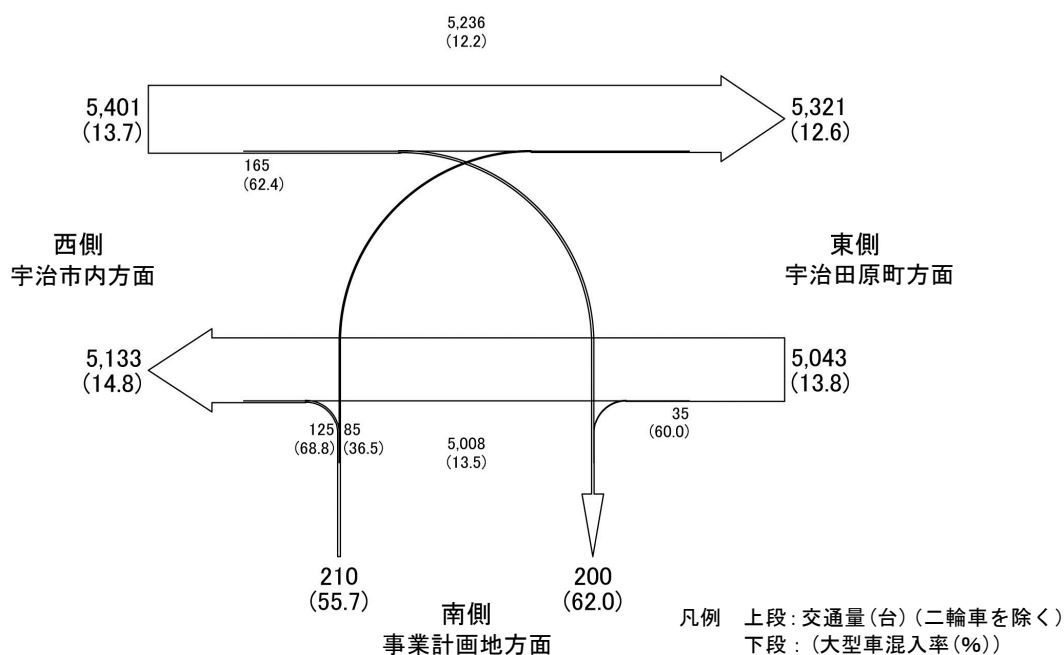
N2 の日交通量は 9,897 台(小型車 8,431 台、大型車 1,466 台(パッカー車 258 台を含む)、二輪車を除く)、大型車混入率は 14.8%であった。

N3 の日交通量は 16,953 台(小型車 15,587 台、大型車 1,366 台(パッカー車 196 台を含む)、二輪車を除く)、大型車混入率は 8.1%であった。

N4 の日交通量は 11,263 台(小型車 9,611 台、大型車 1,652 台(パッカー車 441 台を含む)、二輪車を除く)、大型車混入率は 14.7%であった。

T1 の日交通量は 10,654 台(小型車 9,100 台、大型車 1,554 台(パッカー車 417 台を含む)、二輪車を除く)、大型車混入率は 14.6%であった。T1 における交差点交通量図を図 5-1-2.3 に示す。

T2 の日交通量は 1,506 台(小型車 1,389 台、大型車 117 台(パッカー車 67 台を含む)、二輪車を除く)、大型車混入率は 7.8%であった。



調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月) 13:00  
～19 日(火) 13:00

調査地点：T1

図 5-1-2.3 交差点交通量図

表 5-1-2. 13(1) 交通量調査結果

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台/日)

調査地点		車種	二輪車	小型車類					大型車類					自動車類	大型車混入率(%)	
				軽乗用車	軽貨物車	乗用車	貨客車	小型貨物車	小型車類合計	バス	普通貨物車	特殊車	パッカー車			大型車類合計
T1	流入	東側	285	1,296	238	2,475	117	220	4,346	86	448	53	110	697	5,043	13.8
		西側	299	1,533	277	2,482	125	244	4,661	71	394	67	208	740	5,401	13.7
		南側	9	12	11	60	6	4	93	0	17	1	99	117	210	55.7
	流出	東側 宇治田原町方面	299	1,532	277	2,482	123	239	4,653	71	401	66	130	668	5,321	12.6
		西側 宇治市内方面	288	1,295	241	2,496	121	218	4,371	86	439	53	184	762	5,133	14.8
		南側 事業計画地方面	6	14	8	39	4	11	76	0	19	2	103	124	200	62.0
	三方向	593	2,841	526	5,017	248	468	9,100	157	859	121	417	1,554	10,654	14.6	
T2	北行 宇治市内方面	87	203	114	270	46	91	724	0	24	0	34	58	782	7.4	
	南行 事業計画地方面	78	180	98	225	36	126	665	1	21	4	33	59	724	8.1	
	両方向	165	383	212	495	82	217	1,389	1	45	4	67	117	1,506	7.8	

表 5-1-2. 13(2) 交通量調査結果

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台/日)

車 種 調査地点		二輪車	小型車類						大型車類					自動車類	大型車混入率 (%)
			軽乗用車	軽貨物車	乗用車	貨客車	小型貨物車	小型車合計	バス	普通貨物車	特殊車	パッカー車	大型車合計		
N2	北行 事業計画地 方面	217	983	321	2,585	90	189	4,168	120	508	44	135	807	4,975	16.2
	南行 宇治田原町 方面	242	1,024	321	2,698	81	139	4,263	55	436	45	123	659	4,922	13.4
	両方向	459	2,007	642	5,283	171	328	8,431	175	944	89	258	1,466	9,897	14.8
N3	北行 事業計画地 方面	635	1,973	695	4,458	248	309	7,683	103	375	76	96	650	8,333	7.8
	南行 城陽市内 方面	669	2,017	770	4,591	188	338	7,904	104	410	102	100	716	8,620	8.3
	両方向	1,304	3,990	1,465	9,049	436	647	15,587	207	785	178	196	1,366	16,953	8.1
N4	北行 宇治市内 方面	344	1,151	515	2,549	186	223	4,624	115	476	25	224	840	5,464	15.4
	南行 事業計画地 方面	334	1,211	534	2,833	191	218	4,987	116	444	35	217	812	5,799	14.0
	両方向	678	2,362	1,049	5,382	377	441	9,611	231	920	60	441	1,652	11,263	14.7

表 5-1-2.14 時間交通量調査結果 (N2)

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台)

時刻	二輪車	小型車	大型車	うち	自動車 合計
				パッカー車	
13:00～14:00	16	385	129	30	514
14:00～15:00	20	386	140	52	526
15:00～16:00	27	502	110	32	612
16:00～17:00	30	495	81	4	576
17:00～18:00	35	637	56	0	693
18:00～19:00	34	668	50	1	718
19:00～20:00	29	421	29	0	450
20:00～21:00	23	317	18	0	335
21:00～22:00	12	208	6	0	214
22:00～23:00	12	150	17	0	167
23:00～0:00	6	79	4	0	83
0:00～1:00	0	41	3	0	44
1:00～2:00	1	30	2	0	32
2:00～3:00	1	21	12	0	33
3:00～4:00	2	45	13	0	58
4:00～5:00	5	47	22	0	69
5:00～6:00	11	99	49	0	148
6:00～7:00	24	440	41	0	481
7:00～8:00	60	1,087	90	4	1,177
8:00～9:00	47	694	115	18	809
9:00～10:00	23	484	108	20	592
10:00～11:00	14	479	137	44	616
11:00～12:00	15	372	139	35	511
12:00～13:00	12	344	95	18	439
昼 12 時間合計	333	6,533	1,250	258	7,783
夜 12 時間合計	126	1,898	216	0	2,114
24 時間合計	459	8,431	1,466	258	9,897

注 1. 昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

2. 大型車の台数には、パッカー車の台数を含む。

3. 自動車合計には二輪車の台数を含まない。



表 5-1-2.15 時間交通量調査結果 (N3)

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台)

時刻	二輪車	小型車	大型車	うち	自動車 合計
				パッカー車	
13:00～14:00	54	812	114	30	926
14:00～15:00	52	817	134	45	951
15:00～16:00	80	965	119	32	1,084
16:00～17:00	63	1,029	82	1	1,111
17:00～18:00	125	1,308	49	1	1,357
18:00～19:00	113	1,209	32	0	1,241
19:00～20:00	75	875	19	0	894
20:00～21:00	57	592	19	0	611
21:00～22:00	47	448	13	0	461
22:00～23:00	9	312	10	1	322
23:00～0:00	12	157	4	0	161
0:00～1:00	7	92	2	0	94
1:00～2:00	4	62	4	0	66
2:00～3:00	5	44	5	0	49
3:00～4:00	3	35	12	0	47
4:00～5:00	5	41	16	0	57
5:00～6:00	9	114	31	1	145
6:00～7:00	42	516	50	0	566
7:00～8:00	145	1,486	73	0	1,559
8:00～9:00	165	1,324	110	3	1,434
9:00～10:00	71	846	116	30	962
10:00～11:00	54	855	139	30	994
11:00～12:00	54	787	131	18	918
12:00～13:00	53	861	82	4	943
昼 12 時間合計	1,029	12,299	1,181	194	13,480
夜 12 時間合計	275	3,288	185	2	3,473
24 時間合計	1,304	15,587	1,366	196	16,953

注 1. 昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

2. 大型車の台数には、パッカー車の台数を含む。

3. 自動車合計には二輪車の台数を含まない。

表 5-1-2.16 時間交通量調査結果 (N4)

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台)

時刻	二輪車	小型車	大型車	うち	自動車 合計
				パッカー車	
13:00～14:00	34	456	153	61	609
14:00～15:00	46	491	189	95	680
15:00～16:00	44	553	139	63	692
16:00～17:00	48	618	86	1	704
17:00～18:00	45	783	48	1	831
18:00～19:00	44	697	34	0	731
19:00～20:00	36	461	19	0	480
20:00～21:00	24	409	18	0	427
21:00～22:00	28	309	9	0	318
22:00～23:00	12	194	17	0	211
23:00～0:00	7	88	5	0	93
0:00～1:00	4	52	7	0	59
1:00～2:00	1	40	6	0	46
2:00～3:00	1	18	16	0	34
3:00～4:00	3	45	14	0	59
4:00～5:00	5	44	27	0	71
5:00～6:00	13	100	59	2	159
6:00～7:00	21	436	58	1	494
7:00～8:00	72	1,145	71	4	1,216
8:00～9:00	60	770	104	10	874
9:00～10:00	34	493	159	65	652
10:00～11:00	29	536	207	97	743
11:00～12:00	35	415	121	33	536
12:00～13:00	32	458	86	8	544
昼 12 時間合計	523	7,415	1,397	438	8,812
夜 12 時間合計	155	2,196	255	3	2,451
24 時間合計	678	9,611	1,652	441	11,263

注 1. 昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

2. 大型車の台数には、パッカー車の台数を含む。

3. 自動車合計には二輪車の台数を含まない。

表 5-1-2.17 時間交通量調査結果 (T1)

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台)

時刻	東側 (宇治田原町方面)									
	流入					流出				
	二輪車	小型車	大型車	パツカー車	自動車合計	二輪車	小型車	大型車	パツカー車	自動車合計
13:00～14:00	10	215	66	19	281	17	223	57	24	280
14:00～15:00	16	226	75	27	301	13	215	71	25	286
15:00～16:00	17	294	49	18	343	15	205	51	14	256
16:00～17:00	27	335	48	1	383	12	233	35	0	268
17:00～18:00	27	457	27	0	484	17	265	32	1	297
18:00～19:00	40	394	21	0	415	11	253	16	0	269
19:00～20:00	16	375	11	0	386	17	195	7	0	202
20:00～21:00	13	202	10	0	212	12	168	7	0	175
21:00～22:00	11	132	4	0	136	12	142	4	0	146
22:00～23:00	10	99	14	0	113	3	75	2	0	77
23:00～0:00	3	80	5	0	85	3	43	0	0	43
0:00～1:00	3	26	5	0	31	1	20	3	0	23
1:00～2:00	1	19	3	0	22	0	19	2	0	21
2:00～3:00	1	8	7	0	15	0	9	9	0	18
3:00～4:00	0	16	2	0	18	1	25	9	0	34
4:00～5:00	1	25	12	0	37	2	24	13	0	37
5:00～6:00	7	42	36	0	78	10	52	22	0	74
6:00～7:00	7	82	25	0	107	17	361	34	0	395
7:00～8:00	20	318	22	3	340	44	743	36	1	779
8:00～9:00	12	236	45	7	281	41	468	40	8	508
9:00～10:00	6	168	33	2	201	16	268	61	21	329
10:00～11:00	8	221	80	21	301	13	261	73	19	334
11:00～12:00	17	187	55	9	242	10	195	55	16	250
12:00～13:00	12	189	42	3	231	12	191	29	1	220
昼 12 時間合計	212	3,240	563	110	3,803	221	3,520	556	130	4,076
夜 12 時間合計	73	1,106	134	0	1,240	78	1,133	112	0	1,245
24 時間合計	285	4,346	697	110	5,043	299	4,653	668	130	5,321

注 1. 昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

2. 大型車の台数には、パツカー車の台数を含む。

3. 自動車合計には二輪車の台数を含まない。

表 5-1-2.18 時間交通量調査結果 (T1)

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台)

時刻	西側 (宇治市内方面)									
	流入					流出				
	二輪車	小型車	大型車	パツカー車	自動車合計	二輪車	小型車	大型車	パツカー車	自動車合計
13:00～14:00	18	226	66	33	292	10	215	70	25	285
14:00～15:00	13	217	99	52	316	16	225	73	27	298
15:00～16:00	15	210	55	18	265	17	295	67	37	362
16:00～17:00	12	233	31	0	264	27	336	47	1	383
17:00～18:00	14	239	25	1	264	27	471	24	0	495
18:00～19:00	11	252	13	0	265	40	399	20	0	419
19:00～20:00	17	196	7	0	203	16	376	11	0	387
20:00～21:00	12	169	7	0	176	13	203	10	0	213
21:00～22:00	12	142	4	0	146	11	132	4	0	136
22:00～23:00	3	75	2	0	77	10	100	14	0	114
23:00～0:00	3	43	1	1	44	4	83	5	0	88
0:00～1:00	1	20	3	0	23	3	26	5	0	31
1:00～2:00	0	19	2	0	21	1	19	3	0	22
2:00～3:00	0	9	9	0	18	1	8	7	0	15
3:00～4:00	1	25	9	0	34	0	16	2	0	18
4:00～5:00	2	24	13	0	37	2	25	12	0	37
5:00～6:00	10	51	22	0	73	7	42	36	0	78
6:00～7:00	17	361	34	0	395	7	82	25	0	107
7:00～8:00	46	762	37	1	799	20	320	22	3	342
8:00～9:00	41	476	34	1	510	12	236	45	7	281
9:00～10:00	16	256	79	39	335	7	167	47	15	214
10:00～11:00	13	263	99	44	362	8	220	111	52	331
11:00～12:00	11	196	58	17	254	18	187	61	14	248
12:00～13:00	11	197	31	1	228	11	188	41	3	229
昼 12 時間合計	221	3,527	627	207	4,154	213	3,259	628	184	3,887
夜 12 時間合計	78	1,134	113	1	1,247	75	1,112	134	0	1,246
24 時間合計	299	4,661	740	208	5,401	288	4,371	762	184	5,133

注 1. 昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

2. 大型車の台数には、パツカー車の台数を含む。

3. 自動車合計には二輪車の台数を含まない。

表 5-1-2.19 時間交通量調査結果 (T1)

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台)

時刻	南側 (事業計画地方面)									
	流入					流出				
	二輪車	小型車	大型車	パツカー車	自動車合計	二輪車	小型車	大型車	パツカー車	自動車合計
13:00～14:00	0	0	10	10	10	1	3	15	13	18
14:00～15:00	0	1	1	1	2	0	4	31	28	35
15:00～16:00	0	2	19	19	21	0	6	5	4	11
16:00～17:00	0	2	5	0	7	0	1	2	0	3
17:00～18:00	3	41	7	0	48	0	1	3	0	4
18:00～19:00	0	6	3	0	9	0	0	1	0	1
19:00～20:00	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
20:00～21:00	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
21:00～22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22:00～23:00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
23:00～0:00	1	3	0	0	3	0	0	1	1	1
0:00～1:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1:00～2:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2:00～3:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3:00～4:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4:00～5:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5:00～6:00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
6:00～7:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00～8:00	0	4	0	0	4	2	21	1	0	22
8:00～9:00	1	3	7	7	10	1	11	1	0	12
9:00～10:00	1	20	19	18	39	0	9	23	23	32
10:00～11:00	0	4	38	38	42	0	7	33	32	40
11:00～12:00	1	3	8	6	11	1	4	5	2	9
12:00～13:00	1	0	0	0	0	1	7	3	0	10
昼 12 時間合計	7	86	117	99	203	6	74	123	102	197
夜 12 時間合計	2	7	0	0	7	0	2	1	1	3
24 時間合計	9	93	117	99	210	6	76	124	103	200

注 1. 昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

2. 大型車の台数には、パツカー車の台数を含む。

3. 自動車合計には二輪車の台数を含まない。

表 5-1-2.20 時間交通量調査結果 (T2)

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時

(単位：台)

時刻	二輪車	小型車	大型車	うち	自動車 合計
				パッカー車	
13:00～14:00	6	58	14	11	72
14:00～15:00	9	95	12	7	107
15:00～16:00	11	87	7	4	94
16:00～17:00	14	116	9	2	125
17:00～18:00	14	141	6	0	147
18:00～19:00	9	83	5	0	88
19:00～20:00	4	59	0	0	59
20:00～21:00	7	25	0	0	25
21:00～22:00	4	35	0	0	35
22:00～23:00	1	17	0	0	17
23:00～0:00	0	6	0	0	6
0:00～1:00	1	5	0	0	5
1:00～2:00	1	3	0	0	3
2:00～3:00	2	1	0	0	1
3:00～4:00	1	2	0	0	2
4:00～5:00	1	3	0	0	3
5:00～6:00	5	13	0	0	13
6:00～7:00	7	46	1	0	47
7:00～8:00	10	159	2	1	161
8:00～9:00	19	141	10	9	151
9:00～10:00	10	81	11	5	92
10:00～11:00	10	72	18	14	90
11:00～12:00	14	85	8	7	93
12:00～13:00	5	56	14	7	70
昼 12 時間合計	131	1,174	116	67	1,290
夜 12 時間合計	34	215	1	0	216
24 時間合計	165	1,389	117	67	1,506

注 1. 昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

2. 大型車の台数には、パッカー車の台数を含む。

3. 自動車合計には二輪車の台数を含まない。

イ 走行速度

走行速度の調査結果は表 5-1-2.21 に示すとおりである。

表 5-1-2.21 走行速度調査結果

調査日時：平成 25 年 11 月 18 日(月)13 時～19 日(火)13 時 (単位：km/時)

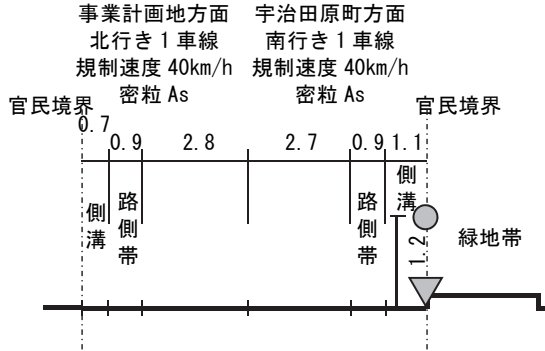
時刻	N2	N3	N4	T1 西行	T1 東行	T2
13:00～14:00	49	52	49	33	33	25
14:00～15:00	49	53	41	34	37	24
15:00～16:00	51	52	44	32	39	22
16:00～17:00	50	52	39	35	33	23
17:00～18:00	49	52	46	37	33	25
18:00～19:00	51	51	50	35	33	27
19:00～20:00	51	55	49	36	35	28
20:00～21:00	51	57	45	37	35	24
21:00～22:00	51	56	45	32	38	22
22:00～23:00	52	57	48	29	35	27
23:00～0:00	51	55	51	35	36	22
0:00～1:00	52	56	49	35	35	23
1:00～2:00	51	59	48	37	34	23
2:00～3:00	52	56	47	35	36	22
3:00～4:00	51	56	48	35	31	23
4:00～5:00	52	58	48	37	37	24
5:00～6:00	53	53	52	34	36	21
6:00～7:00	52	55	50	43	42	25
7:00～8:00	52	51	45	35	40	22
8:00～9:00	52	45	45	35	35	24
9:00～10:00	51	54	44	36	33	25
10:00～11:00	51	53	46	40	32	23
11:00～12:00	50	53	49	32	35	24
12:00～13:00	51	52	47	35	39	24
昼 12 時間平均	51	52	45	35	35	24
夜 12 時間平均	52	56	48	35	35	24
24 時間平均	51	54	47	35	36	24

注. 昼：6:00～22:00、夜：22:00～6:00

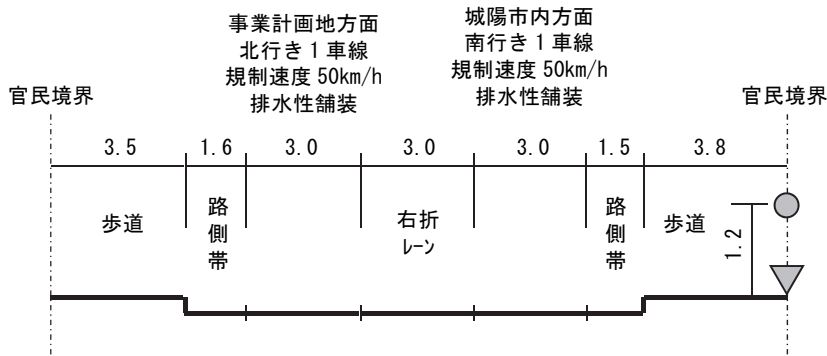
ウ 道路構造等

道路構造等の調査結果は図 5-1-2.4 に示すとおりである。

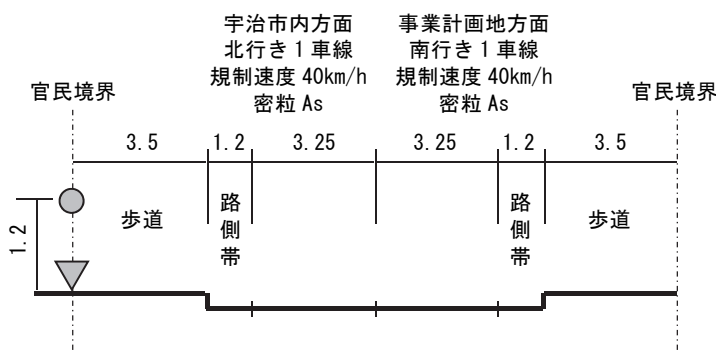
地点：N2



地点：N3



地点：N4

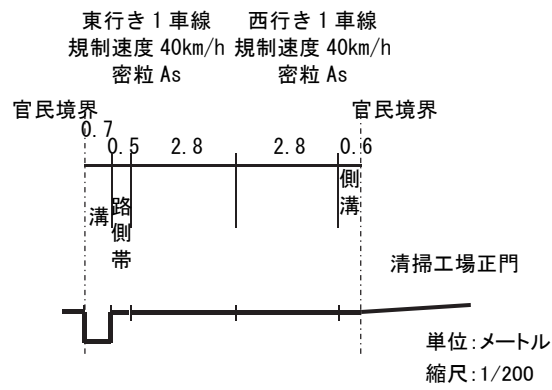


凡例  
 ●：マイクロホン 単位：メートル  
 ▼：ピックアップ 縮尺：1/200

図 5-1-2.4(1) 道路断面図



地点：T1



地点：T2

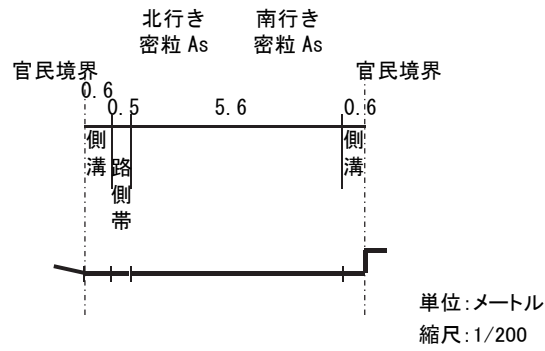


図 5-1-2.4(2) 道路断面図

## (2) 予測

### 1) 工事の実施

#### ① 建設機械の稼働に伴う影響

##### ア 予測事項

予測事項は、工事の実施による建設機械の稼働に伴う影響とした。

##### イ 予測対象

予測対象は、建設作業騒音の騒音レベルとした。

##### ウ 予測地点

予測地点は、事業計画地の敷地境界とした。

##### エ 予測対象時期

予測対象時期は、工事の実施による環境影響が最大となる時期（建設機械の稼働が最大となる時期）として、図 5-1-2.5 に示すとおり工事開始後 18 か月目とした。

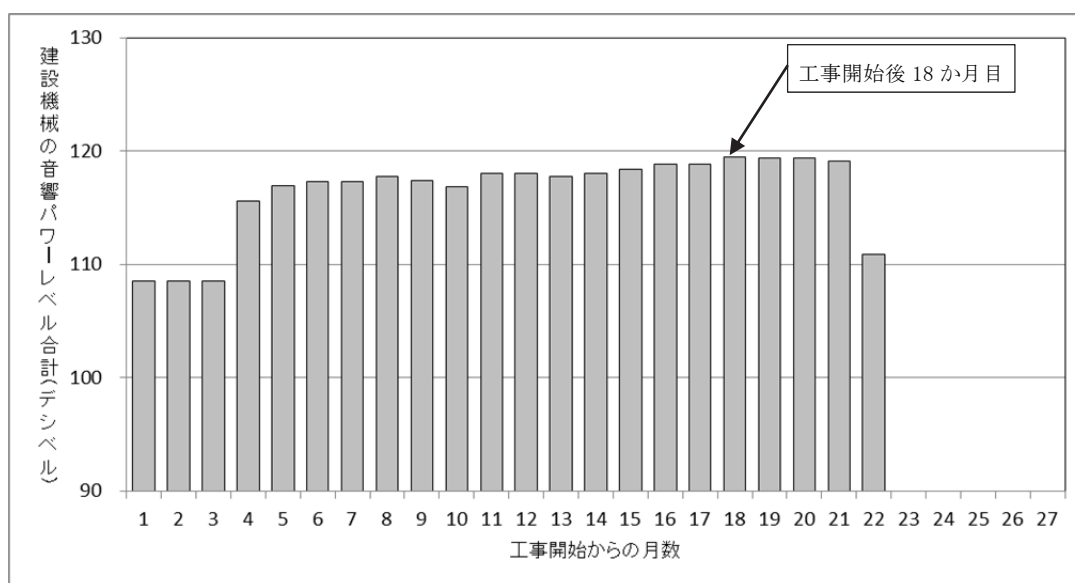


図 5-1-2.5 建設作業騒音の予測対象時期

##### オ 予測方法

###### (ア) 予測手順

予測は、「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007」（平成 20 年 日本音響学会誌 64 巻 4 号、以下「ASJ CN-Model 2007」という。）の機械別予測法に基づき、複数の工事機械が稼働する条件における等価騒音レベルを算出した。なお、「ASJ CN-Model 2007」には複数の工事機械が稼働する条件における  $L_{A5}$  を推定する方法は記載されていないが、等価騒音レベルに補正值を加えることにより、複数の機械が稼働する条件における騒音規制法に規定されている評価量を算出した。各建設機械の補正值  $\Delta L$  は、「ASJ CN-Model 2007」の建設機械の騒音源データの  $L_{A5,10m}$ 、 $L_{Aeff,10m}$  より算出した。

建設機械の稼働による影響に関する予測手順を図 5-1-2.6 に示す。

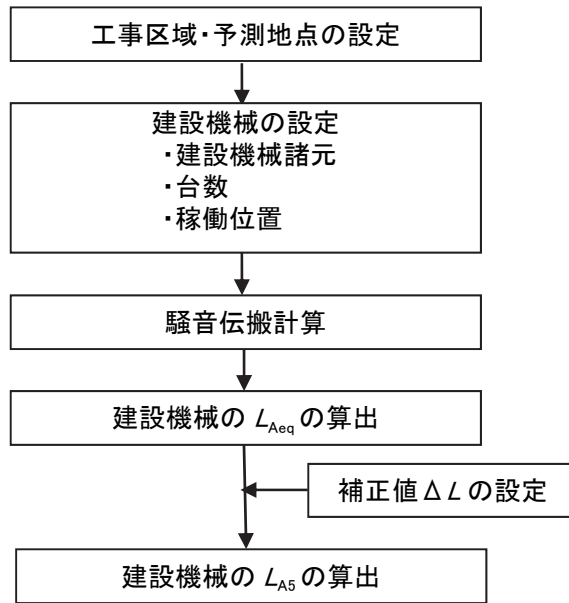


図 5-1-2.6 施設の建設工事に伴う建設作業騒音の予測手順

(イ) 予測式

施設の建設工事に伴う騒音の予測は、「ASJ CN-Model 2007」に示されている予測式等を用いた。

a 騒音伝搬計算

$$L_{A,X1} = L_{A,emission} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$$

$L_{A,X1}$  : 予測点における騒音レベル ( $L_A$ )、実効騒音レベル ( $L_{Aeff}$ )、騒音暴露レベル ( $L_{AE}$ ) (デシベル)

$L_{A,emission}$  : 音源のA特性音響パワーレベル ( $L_{WA}$ )、A特性実効音響パワーレベル ( $L_{WAeff}$ )、A特性音響エネルギーレベル ( $L_{JA}$ ) (デシベル)

$r$  : 音源から予測点までの距離 (m)

$\Delta L_{dif}$  : 回折に伴う減衰に関する補正量(デシベル)

$\Delta L_{grnd}$  : 地表面の影響に関する補正量(デシベル)

地面を剛と見なして、 $\Delta L_{grnd}=0$ とした。

$\Delta L_{air}$  : 空気の音響吸収の影響に関する補正量(デシベル)

伝搬距離が短いため、 $\Delta L_{air}=0$ とした。

b 等価騒音レベルの計算

時間変動特性が異なる複数の建設機械による予測点における等価騒音レベル  $L_{Aeq, T, ma}$  は、評価時間をT (s) として次式によって計算した。なお、複数の建設機械が稼働する条件における  $L_{A5}$  等を算出するための等価騒音レベルの算出にあたっては、評価時間中、全建設機械の騒音源は継続している (評価時間と各騒音源の継続時間等が等しい) ものとした。

$$L_{\text{Aeq},T,\text{ma}} = 10 \log_{10} \frac{1}{T} \left( \sum_i T_i \cdot 10^{L_{A,i}/10} + \sum_j T_j \cdot 10^{L_{\text{Aeff},j}/10} + \sum_k N_k \cdot 10^{L_{\text{AE},k}/10} + \sum_l T_l \cdot 10^{L_{\text{Aeff},l}/10} \right)$$

- $T$  : 評価時間 (s)  
 $T_i$  : 定常騒音を発生する騒音源の継続時間 (s)  
 $T_j$  : 変動騒音を発生する騒音源の継続時間 (s)  
 $N_k$  : 単発性の間欠騒音又は衝撃騒音を発生する騒音源の騒音発生回数  
 $T_l$  : 間欠騒音又は衝撃騒音を連続して発生する騒音源の継続時間 (s)  
 $L_{A,i}$  :  $i$ 番目の建設機械による予測点における騒音レベル (定常騒音) (デシベル)  
 $L_{\text{Aeff},j}$  :  $j$ 番目の建設機械による予測点における実効騒音レベル (変動騒音) (デシベル)  
 $L_{\text{AE},k}$  :  $k$ 番目の建設機械による予測点における単発騒音暴露レベル (単発性の間欠・衝撃騒音) (デシベル)  
 $L_{\text{Aeff},l}$  :  $l$ 番目の建設機械による予測点における実効騒音レベル (間欠・衝撃騒音) (デシベル)

上記の建設機械による等価騒音レベル  $L_{\text{Aeq},T,\text{ma}}$  と工事用運搬車両 (以下、「工事用車両」という。) による等価騒音レベル  $L_{\text{Aeq},T,\text{ve}}$  から総合的な等価騒音レベル  $L_{\text{Aeq},T,\text{total}}$  を次式で計算した。なお、今回の予測においては、工事用車両も固定位置で作業するものと想定していることから、工事用運搬車両を含む全ての騒音源を建設機械として配置した。したがって、 $L_{\text{Aeq},T,\text{ve}}$  の計算は行わなかった。

$$L_{\text{Aeq},T,\text{total}} = 10 \log_{10} \left( 10^{L_{\text{Aeq},T,\text{ma}}/10} + 10^{L_{\text{Aeq},T,\text{ve}}/10} \right)$$

- $L_{\text{Aeq},T,\text{total}}$  : 総合的な等価騒音レベル (デシベル)  
 $L_{\text{Aeq},T,\text{ma}}$  : 建設機械による等価騒音レベル (デシベル)  
 $L_{\text{Aeq},T,\text{ve}}$  : 工事用車両による等価騒音レベル (デシベル)

### c $L_{A5}$ の計算

複数の建設機械が稼働する条件における  $L_{A5}$  を予測する場合には、それぞれの建設機械について、予測地点における等価騒音レベルの計算値に補正值  $\Delta L$  を加えて  $L_{A5}$  を計算し、全ての建設機械の計算値を合成することにより行った。

各建設機械の補正值  $\Delta L$  は、ASJ CN-Model 2007の建設機械の騒音源データの  $L_{A5,10\text{m}}$ 、 $L_{\text{Aeff},10\text{m}}$  より算出した。

$$L_{A5} = L_{\text{Aeq}} + \Delta L$$

カ 予測条件

(ア) 建設機械の音響パワーレベル

予測に用いた建設機械の騒音パワーレベル等は、表 5-1-2.22 に示すとおりである。

表 5-1-2.22 建設機械の騒音パワーレベル等（工事開始後 18 か月目）

工種	建設機械	規格	A特性実効音響 パワーレベル (デシベル)	一日当たりの 稼働台数(台)	$\Delta L$ (デシベル)	音源 位置 番号
建設 工事	クローラクレーン	80~150t	107	1	3	①
	高所作業車	4~27m	85	6	2	②
	ラフタークレーン	16~45t	107	3	9	③
	コンクリートポンプ車		107	2	5	④
外構 工事	バックホウ	0.25~0.7 m <sup>3</sup>	106	1	4	⑤
	ブルドーザー	3~11 t	105	1	5	⑥
	振動ローラー	4~10 t	104	1	4	⑦
	タイヤローラー	4~10 t	104	1	4	⑧
	マカダムローラー		104	1	4	⑨
	モーターグレーダ		105	1	4	⑩
	アスファルト フィニッシャー	ホイール	107	1	4	⑪
	ラフタークレーン	25 t	107	1	9	③
	コンクリートポンプ車	55 m <sup>3</sup>	107	1	5	④
プ ラ ン ト 工 事	クローラクレーン	300 t	107	1	3	①
	カニクレーン	2.9 t	107	1	3	⑫
	高所作業車	4~27m	85	3	2	②
	フォークリフト	2~5 t	85	2	2	⑬
	ラフタークレーン	16~65 t	107	3	9	③

注 1.  $\Delta L$ は、等価騒音レベルをもとに  $L_{A5}$  等を類推するための補正值。ASJ CN-Model 2007 の建設機械の騒音源データの  $L_{A5,10m}$ 、 $L_{Aeff,10m}$  より算出した。

2. 音源位置番号は、図 5-1-2.7 に対応する。

出典：メーカー値より設定

(イ) 音源位置

予測に用いた音源の位置は、予測結果と併せて図 5-1-2.7 に示す。

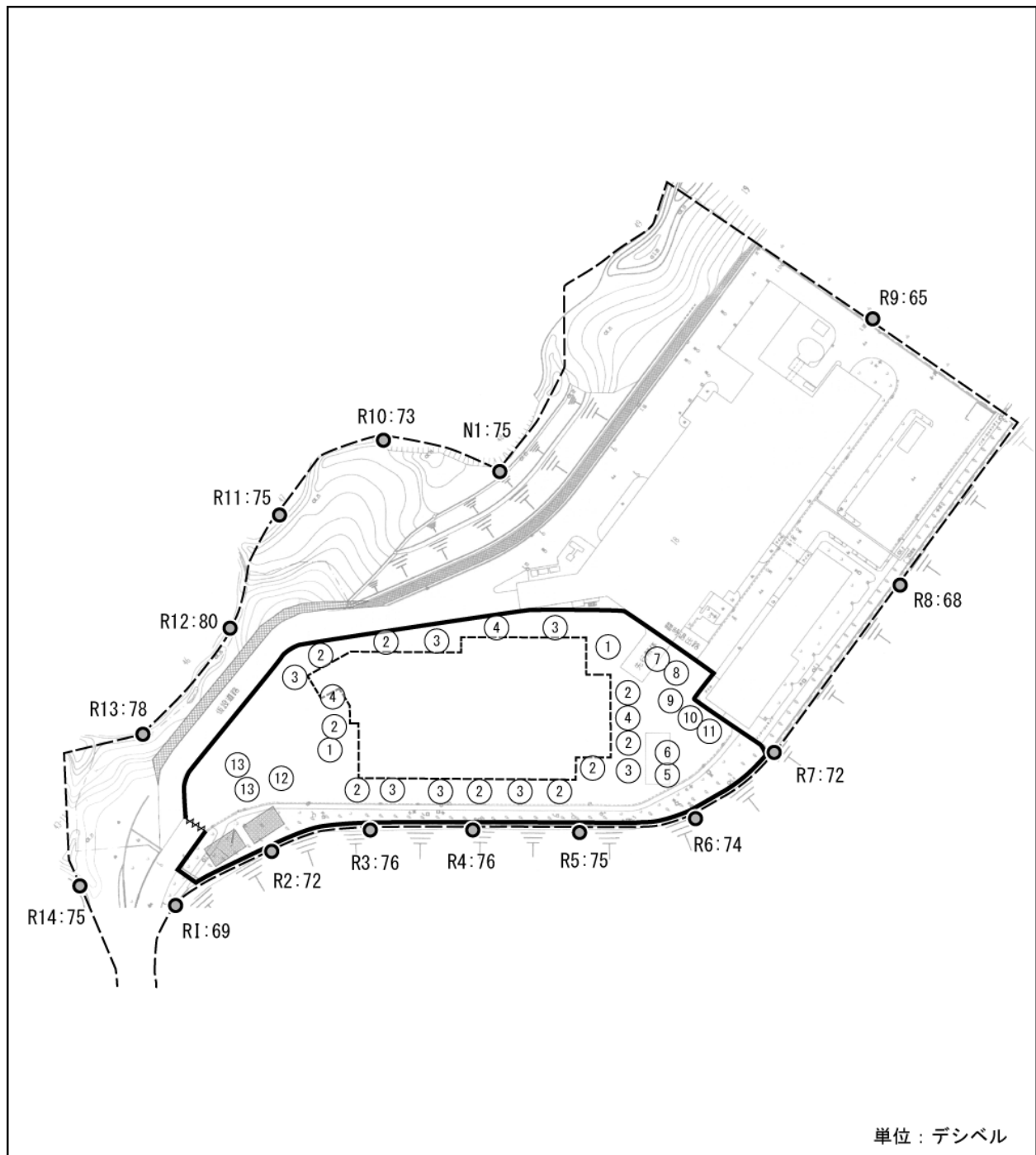
キ 予測結果

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音 ( $L_{A5}$ ) の予測結果は、表 5-1-2.23及び図 5-1-2.7に示すとおりである。敷地境界における騒音レベルは最大80デシベルであり、特定建設作業騒音に係る規制基準値（敷地境界：85デシベル）以下である。

表 5-1-2.23 施設の建設工事に伴う建設作業騒音の予測結果(敷地境界)

(単位：デシベル)

項目	騒音レベル ( $L_{A5}$ ) (最大値)	規制基準値 (敷地境界)
事業計画地の敷地境界	80	85



凡 例

- |     |              |   |            |   |               |
|-----|--------------|---|------------|---|---------------|
| --- | 敷地境界         | ① | クローラークレーン  | ⑧ | タイヤローラー       |
| □   | 鋼製仮囲い (3.0m) | ② | 高所作業車      | ⑨ | マカダムローラー      |
| ●   | 騒音予測地点位置     | ③ | ラフタークレーン   | ⑩ | モーターグレーダ      |
|     |              | ④ | コンクリートポンプ車 | ⑪ | アスファルトフィニッシャー |
|     |              | ⑤ | バックホウ      | ⑫ | カニクレーン        |
|     |              | ⑥ | ブルドーザー     | ⑬ | フォークリフト       |
|     |              | ⑦ | 振動ローラー     |   |               |



注1：予測地点 R-1 ~ R-9 は工事敷地レベル + 1.2m、N-1、R-10 ~ R-14 は工事敷地レベル + 6.2m とする。

図 5-1-2.7 施設の建設工事に伴う建設作業騒音 (L<sub>A5</sub>) の予測結果  
(工事開始後 18 か月目)

② 工事用車両の運行に伴う影響

ア 予測事項

予測事項は、工事用車両の運行に伴う自動車騒音の影響とした。

イ 予測対象

予測対象は、自動車騒音の騒音レベルとした。

ウ 予測地点

予測地点は、自動車騒音調査地点と同じ3地点（N2、N3、N4）とした。

エ 予測対象時期

予測対象時期は、工事の実施による環境影響が最大となる時期（工事用車両の運行が最大となる時期）として、図 5-1-2.8 に示すとおり工事開始後 12 か月目とした。

なお、図中の小型車換算交通量とは、大型車1台の発生騒音は小型車4.47台に相当することから、大型車1台を小型車4.47台として換算して、1日当たりの工事用車両の運行台数を表したものである。

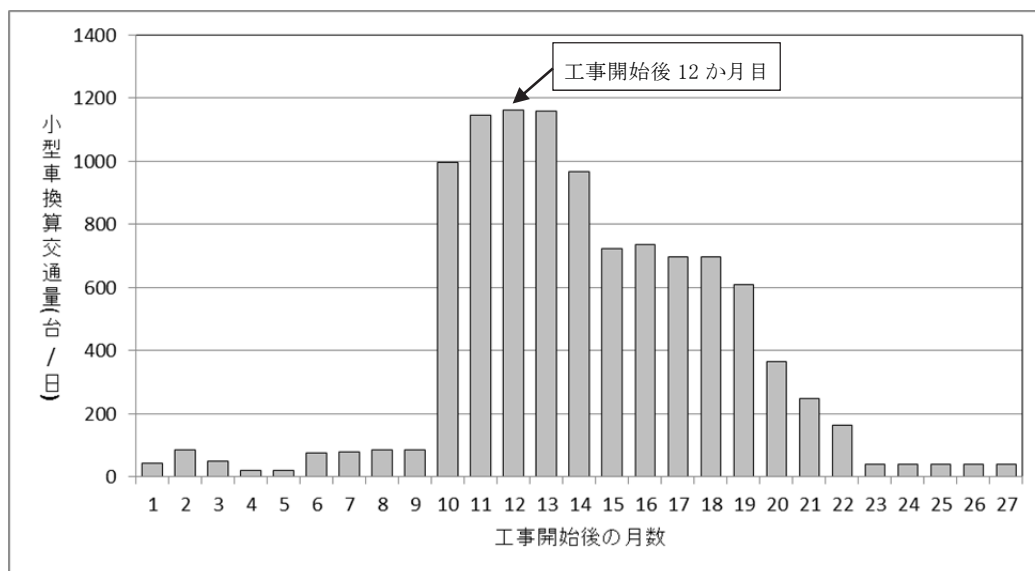


図 5-1-2.8 工事用車両の運行が最大となる時期

オ 予測方法

(ア) 予測手順

予測は、「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model 2008」（平成 21 年 日本音響学会誌 65 巻 4 号、以下「ASJ RTN-Model 2008」という。）に基づき行った。

工事用車両の運行による影響に関する予測手順を図 5-1-2.9 に示す。

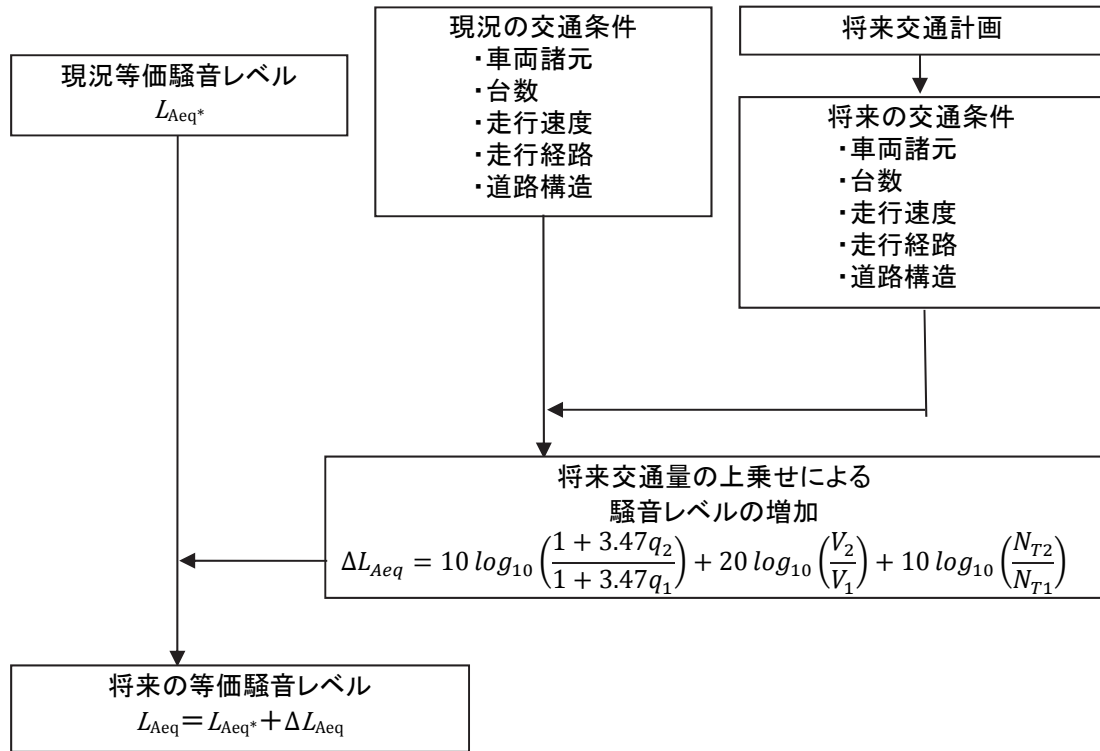


図 5-1-2.9 工事用車両の運行に伴う自動車騒音の予測手順

(イ) 予測式

「ASJ RTN-Model 2008」を用い、車線位置からの距離及び対象時間が同一条件とした場合の、次式を用いて密粒舗装道路における増加量の予測を行った。

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

$$\Delta L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left( \frac{1 + 3.47q_2}{1 + 3.47q_1} \right) + 20 \log_{10} \left( \frac{V_2}{V_1} \right) + 10 \log_{10} \left( \frac{N_{T2}}{N_{T1}} \right)$$

$L_{Aeq}$  : 将来の等価騒音レベル (デシベル)

$L_{Aeq*}$  : 現況の等価騒音レベル (デシベル)

$q$  : 大型車混入率 ( $0 \leq q \leq 1.0$ ) ( $q_1$ : 現況、 $q_2$ : 将来)

$V$  : 走行速度 (Km/h) ( $V_1$ : 現況、 $V_2$ : 将来)

$N_T$  : 交通量 (台) ( $N_{T1}$ : 現況、 $N_{T2}$ : 将来)

ここで、 $N_T$ に二輪車は含まない。



カ 予測条件

(ア) 交通条件

a 交通量

工事用車両の運行による環境影響が最大となる時期として設定した、小型車換算交通量が最も多い工事開始後12か月目における一般車両及び工事用車両の交通量は、表 5-1-2. 24～表 5-1-2. 26に示すとおりである。

工事用車両については、安全側の予測となるため、全車両がそれぞれの予測地点を走行するものとした。

一般車両については、「5-1-1 大気質、(2) 予測、1)工事の実施、③工事用車両の運行に伴う影響、オ 予測方法、(ウ) 予測条件、d 交通量」に示すとおり、「道路交通センサス 一般交通量調査」及び「長谷山清掃工場更新事業に係る環境影響評価書」と今回実施した現地調査結果によれば、予測対象時期では、現状維持か減少が見込まれるため、安全側の予測となるよう、現状からの増減なしとし、交通量現地調査結果をそのまま用いた。

表 5-1-2. 24 予測地点の交通量条件 (N2)

(単位：台/h)

時間帯	現況交通量		将来交通量					
			一般車両		工事用車両		合計	
	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
6:00～7:00	440	41	440	41	0	0	440	41
7:00～8:00	1,087	90	1,087	90	80	6	1,167	96
8:00～9:00	694	115	694	115	0	21	694	136
9:00～10:00	484	108	484	108	0	66	484	174
10:00～11:00	479	137	479	137	0	66	479	203
11:00～12:00	372	139	372	139	0	66	372	205
12:00～13:00	344	95	344	95	0	53	344	148
13:00～14:00	385	129	385	129	0	64	385	193
14:00～15:00	386	140	386	140	0	64	386	204
15:00～16:00	502	110	502	110	0	57	502	167
16:00～17:00	495	81	495	81	0	17	495	98
17:00～18:00	637	56	637	56	60	4	697	60
18:00～19:00	668	50	668	50	20	0	688	50
19:00～20:00	421	29	421	29	0	0	421	29
20:00～21:00	317	18	317	18	0	0	317	18
21:00～22:00	208	6	208	6	0	0	208	6
合計	7,919	1,344	7,919	1,344	160	484	8,079	1,828

表 5-1-2.25 予測地点の交通量条件 (N3)

(単位：台/h)

時間帯	現況交通量		将来交通量					
			一般車両		工事用車両		合計	
	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
6:00~7:00	516	50	516	50	0	0	516	50
7:00~8:00	1,486	73	1,486	73	80	6	1,566	79
8:00~9:00	1,324	110	1,324	110	0	21	1,324	131
9:00~10:00	846	116	846	116	0	66	846	182
10:00~11:00	855	139	855	139	0	66	855	205
11:00~12:00	787	131	787	131	0	66	787	197
12:00~13:00	861	82	861	82	0	53	861	135
13:00~14:00	812	114	812	114	0	64	812	178
14:00~15:00	817	134	817	134	0	64	817	198
15:00~16:00	965	119	965	119	0	57	965	176
16:00~17:00	1,029	82	1,029	82	0	17	1,029	99
17:00~18:00	1,308	49	1,308	49	60	4	1,368	53
18:00~19:00	1,209	32	1,209	32	20	0	1,229	32
19:00~20:00	875	19	875	19	0	0	875	19
20:00~21:00	592	19	592	19	0	0	592	19
21:00~22:00	448	13	448	13	0	0	448	13
合計	14,730	1,282	14,730	1,282	160	484	14,890	1,766

表 5-1-2.26 予測地点の交通量条件 (N4)

(単位：台/h)

時間帯	現況交通量		将来交通量					
			一般車両		工事用車両		合計	
	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
6:00~7:00	436	58	436	58	0	0	436	58
7:00~8:00	1,145	71	1,145	71	80	6	1,225	77
8:00~9:00	770	104	770	104	0	21	770	125
9:00~10:00	493	159	493	159	0	66	493	225
10:00~11:00	536	207	536	207	0	66	536	273
11:00~12:00	415	121	415	121	0	66	415	187
12:00~13:00	458	86	458	86	0	53	458	139
13:00~14:00	456	153	456	153	0	64	456	217
14:00~15:00	491	189	491	189	0	64	491	253
15:00~16:00	553	139	553	139	0	57	553	196
16:00~17:00	618	86	618	86	0	17	618	103
17:00~18:00	783	48	783	48	60	4	843	52
18:00~19:00	697	34	697	34	20	0	717	34
19:00~20:00	461	19	461	19	0	0	461	19
20:00~21:00	409	18	409	18	0	0	409	18
21:00~22:00	309	9	309	9	0	0	309	9
合計	9,030	1,501	9,030	1,501	160	484	9,190	1,985

b 走行速度

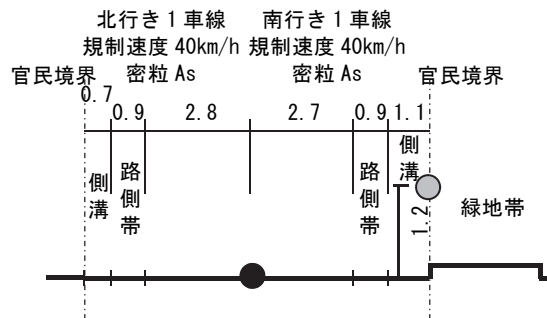
予測地点における走行速度は、規制速度とした。

(イ) 道路条件等

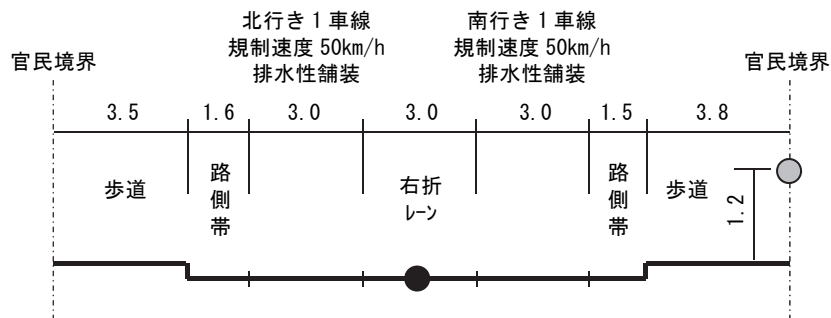
予測地点における道路断面は、図 5-1-2. 10に示すとおりである。

音源は予測地点の上下車線を併せた車道の中央に仮想的な車線を配置し、路面上(高さ 0m)に配置した。

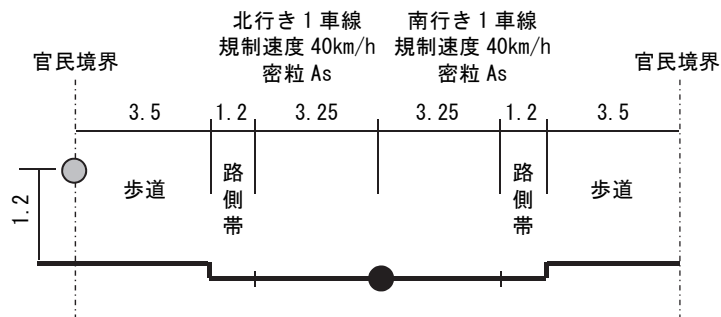
予測地点：N2



予測地点：N3



予測地点：N4



凡例  
 ● : 予測地点  
 ● : 音源位置 単位:メートル

図 5-1-2. 10 予測地点における道路断面

## キ 予測結果

工事用車両の運行に伴う自動車騒音 ( $L_{Aeq}$ ) の予測結果は、表 5-1-2.27 に示すとおりである。

予測地点における自動車騒音の予測結果は、N2 が 73 デシベル、N3 が 65 デシベル、N4 が 69 デシベルである。各地点とも環境基準に係る地域及び要請限度に係る区域が指定された場所では無いが、参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値と比較すると、現況の調査結果と同様、N3 では環境基準値以下となっていたが、N2 と N4 では環境基準値を上回っていた。ただし、要請限度値は下回っていた。

なお、工事用車両の運行により増加する騒音レベルは、いずれの地点も 1 デシベル未満であった。

表 5-1-2.27 工事用車両の運行に伴う自動車騒音の予測結果

(単位：デシベル)

予測地点 \ 項目	時間区分 (注1)	現況騒音 レベル ( $L_{Aeq}$ )	増加分	将来騒音レベル (一般車両 +工事用車両)	環境 基準値 (注3)	要請 限度値 (注4)
N2	昼間	72	0.7	73	65	75
N3	昼間	64	0.5	65	65	75
N4	昼間	68	0.6	69	65	75

注1. 時間区分は、昼間が6～22時である。

2. 予測地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。

参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値を記載した。

3. 道路に面する地域の環境基準値。(B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)。

4. 自動車騒音の要請限度の値。(b区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域)

2) 土地又は工作物の存在及び供用

① 施設の稼働に伴う影響

ア 予測事項

予測事項は、施設の稼働に伴う工場事業場騒音の影響とした。

イ 予測対象

予測対象は、工場事業場騒音の騒音レベルとした。

ウ 予測地点

予測地点は、事業計画地の敷地境界とした。

エ 予測対象時期

予測対象時期は、事業活動が定常状態となる時期とした。

オ 予測方法

(ア) 予測手順

予測は、「環境アセスメントの技術」（平成11年（社）環境情報科学センター）に基づき、建物内での騒音伝搬式、屋外での騒音伝搬式により、予測地点における騒音レベルを算出することにより行う。

施設の稼働による影響に関する予測手順を図 5-1-2.11 に示す。

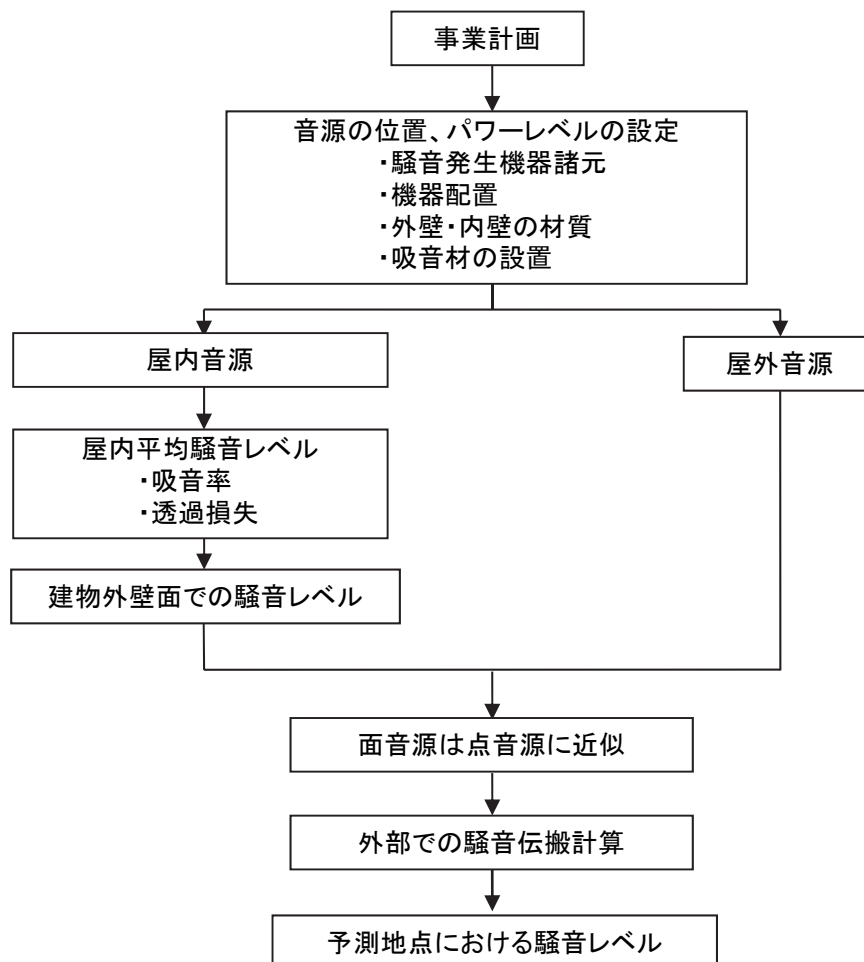


図 5-1-2.11 施設の稼働に伴う工場事業場騒音の予測手順

(イ) 予測式

予測は、建物内での騒音伝搬式、屋外での騒音伝搬式により、予測地点における騒音レベルを算出することによって行った。

a 室内平均騒音レベルの算出

$$L_r = PWL + 10 \cdot \log_{10} \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

- $L_r$  : 室内の騒音レベル (デシベル)  
 $PWL$  : 機器のパワーレベル (デシベル)  
 $Q$  : 方向係数 ( $Q = 2$  (半空間放射))  
 $r$  : 音源からの距離 (m)  
 $R$  : 室定数 ( $m^2$ )  
 $R = \frac{S\bar{\alpha}}{1-\alpha}$   
 $S$  : 室内表面積 ( $m^2$ )  
 $\bar{\alpha}$  : 平均吸音率 (-)

b 壁面外部近傍における騒音レベルの算出

$$L_o = L_r - TL - 6$$

- $L_o$  : 壁面外部近傍の騒音レベル (デシベル)  
 $TL$  : 透過損失 (デシベル)

c 面音源の仮想点音源への分割

設備機器が室内等に設置される場合には外壁面等を面音源とみなし、この面音源を細分割し、各分割面の中央に仮想点音源を設定する。仮想点音源のパワーレベルは以下の式により算出した。

$$PWL_i = L_o + 10 \cdot \log_{10} S$$

- $PWL_i$  : 仮想点音源のパワーレベル (デシベル)  
 $L_o$  : 壁面外部近傍の騒音レベル (デシベル)  
 $S$  : 分割面の面積 ( $m^2$ )

d 点音源の予測地点での騒音レベルの算出

点音源の予測地点での騒音レベルは、以下の式により算出した。

$$SPL(r) = PWL_i - 20 \cdot \log_{10} r - 8 - A_D$$

- $SPL(r)$  : 距離  $r$  m離れた予測地点の騒音レベル (デシベル)  
 $PWL_i$  : 音源のパワーレベル (デシベル)  
 $A_D$  : 回折による減衰量 (デシベル)

e 各音源からのレベルの合成

各音源（点音源、分割壁）から到達する騒音レベルを次式によりレベル合成し、予測値を算出した。

$$SPL = 10 \cdot \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{SPL_i/10} \right)$$

$SPL$  : 予測地点における騒音レベル（デシベル）

$SPL_i$  : 各音源からの騒音レベル（デシベル）

$n$  : 音源の数

カ 予測条件

(ア) 音源条件

工場棟における騒音発生機器の騒音パワーレベル及び台数等は表 5-1-2.28 に示すとおりである。

工場棟は 24 時間稼働するものとするが、⑪灰クレーンのみ昼間 8 時間の稼働とした。

表 5-1-2.28 騒音発生機器の騒音パワーレベル及び台数

番号	騒音源機器 名称	台数	1/1オクターブバンド中心周波数(Hz)								騒音 パワー レベル (デシ ベル)	設置 階
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
①	ごみクレーン	2	68	81	93	93	83	73	68	61	96	5F
②	油圧駆動装置	2	73	85	91	91	93	89	83	75	98	1F
③	ボイラ給水ポンプ	4	59	75	82	88	92	93	84	75	97	1F
④	脱気器給水ポンプ	2	53	69	76	82	86	87	78	69	91	B1F
⑤	蒸気復水器	2	80	90	93	97	99	94	89	82	103	4F
⑥	蒸気タービン	1	72	80	87	92	94	94	96	92	101	1F
⑦	蒸気タービン発電機	1	89	94	88	89	89	87	83	75	98	1F
⑧	押込送風機	2	74	85	96	101	101	98	93	81	106	3F
⑨	二次押込送風機	2	74	86	94	105	102	99	95	83	108	3F
⑩	誘引送風機	2	86	97	108	113	112	109	104	92	117	1F
⑪	灰クレーン	1	55	72	77	85	83	85	82	82	91	2F
⑫	機器冷却塔	1	51	63	67	71	72	76	68	47	79	5F
⑬	機器冷却水揚水ポンプ	2	49	63	74	77	84	81	76	68	87	B1F
⑭	計装用空気圧縮機	2	54	56	62	66	72	71	66	53	76	2F
⑮	雑用空気圧縮機	2	49	51	57	61	67	66	65	62	72	2F

注 1. 表中の番号は、図 5-1-2.12 に対応する。

2. 各騒音源から発生する騒音は定常音とした。

出典：メーカー値及び「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（平成 13 年 社団法人日本騒音制御工学会編）より設定

(イ) 騒音発生機器の配置

騒音発生機器の配置は、図 5-1-2.12 に示すとおりである。

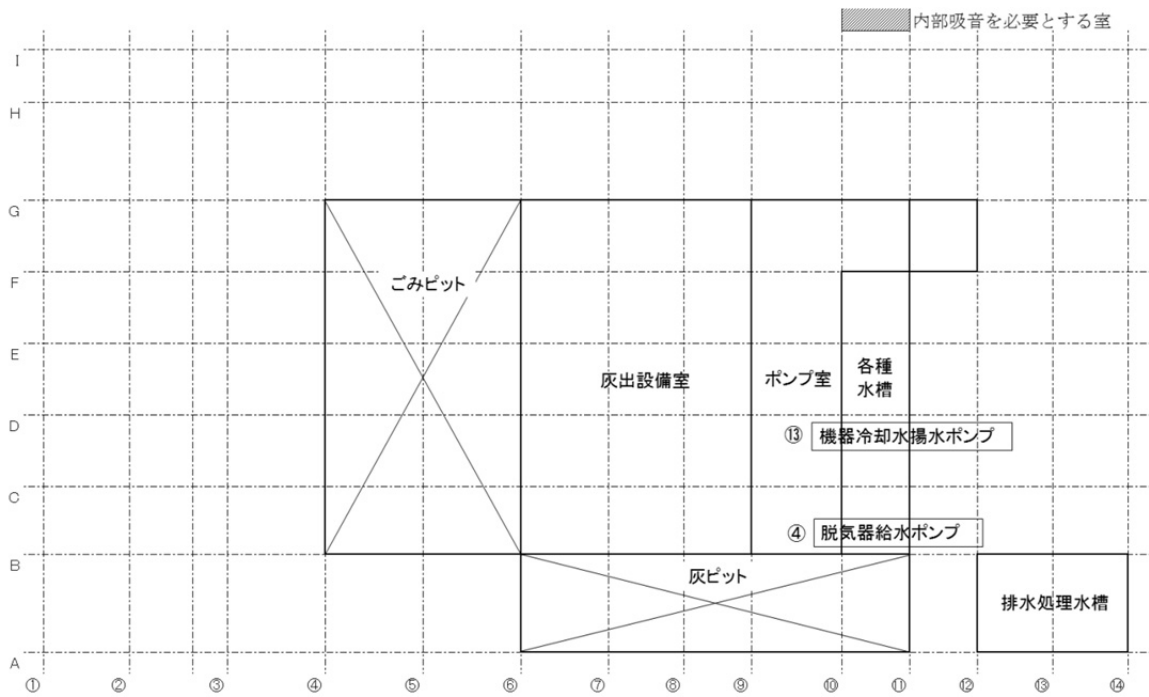


図 5-1-2.12(1) 騒音発生機器の配置 (B1F)

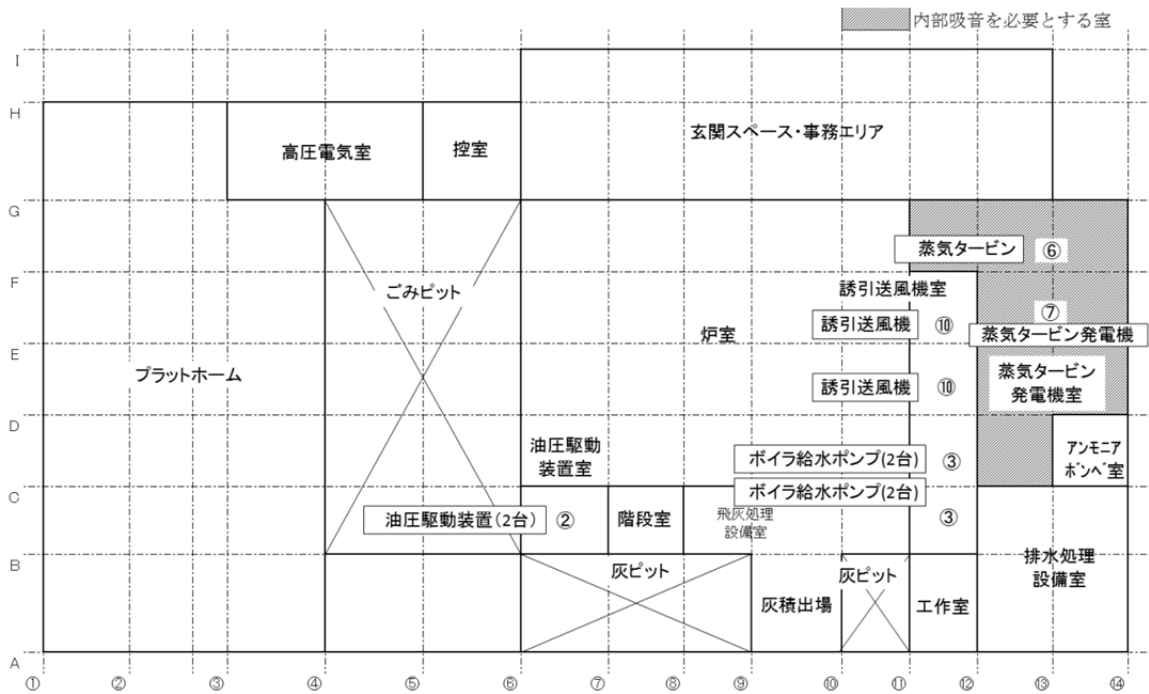


図 5-1-2.12(2) 騒音発生機器の配置 (1F)



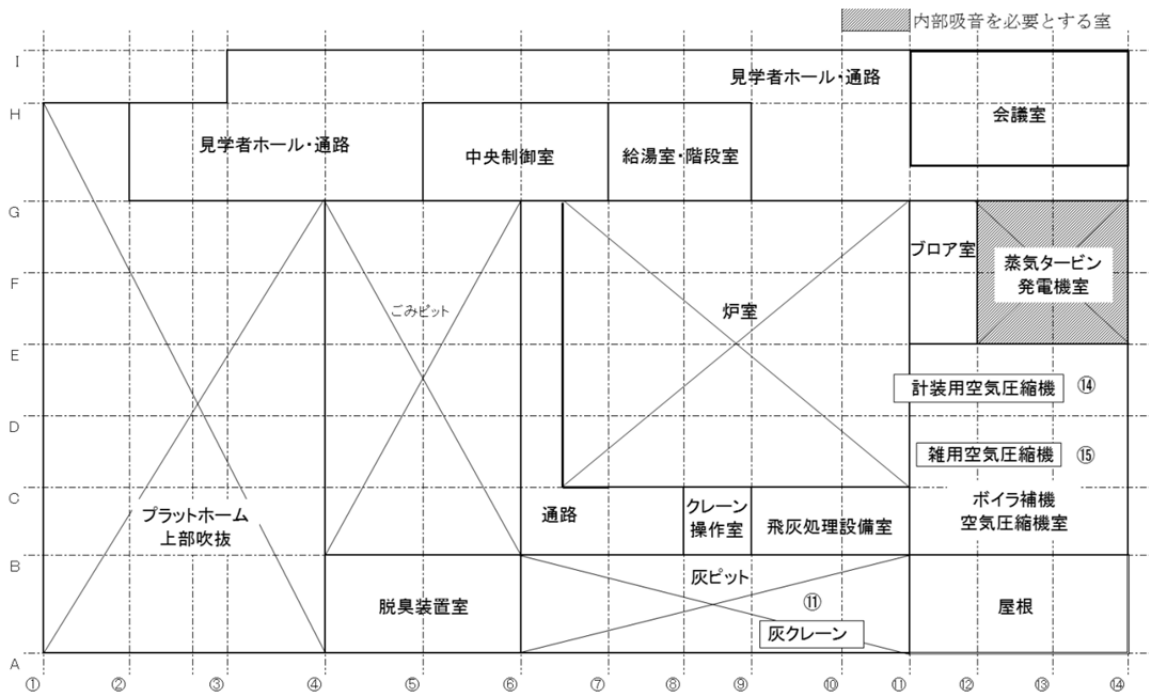


図 5-1-2.12(3) 騒音発生機器の配置 (2F)

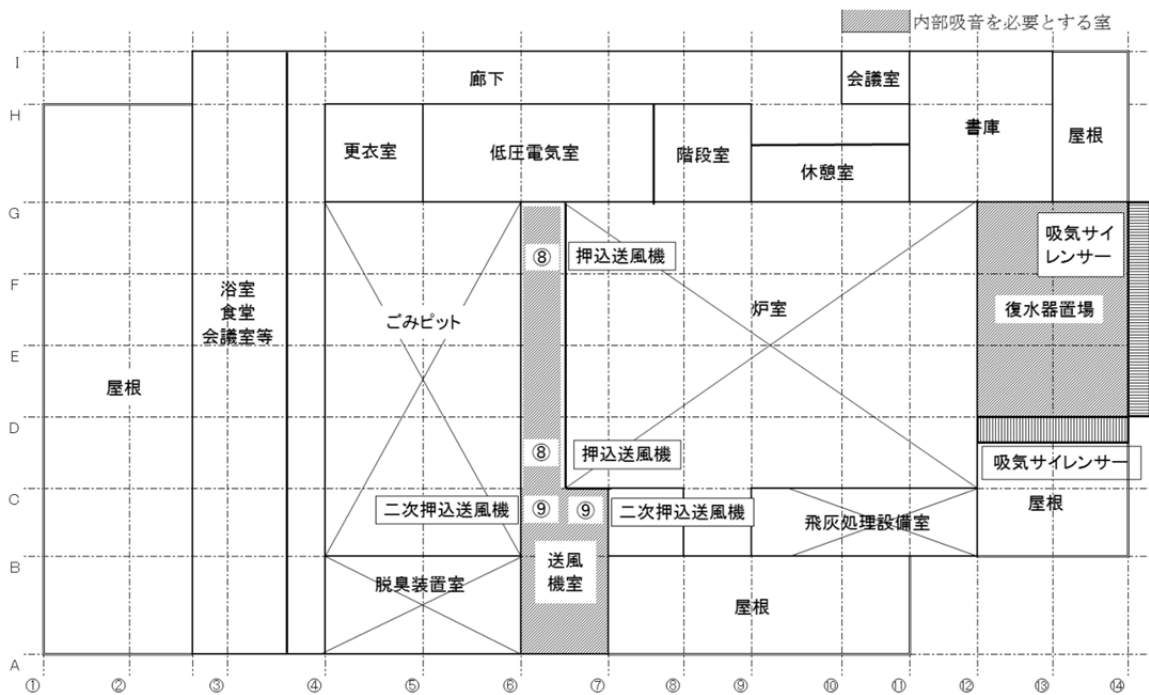


図 5-1-2.12(4) 騒音発生機器の配置 (3F)

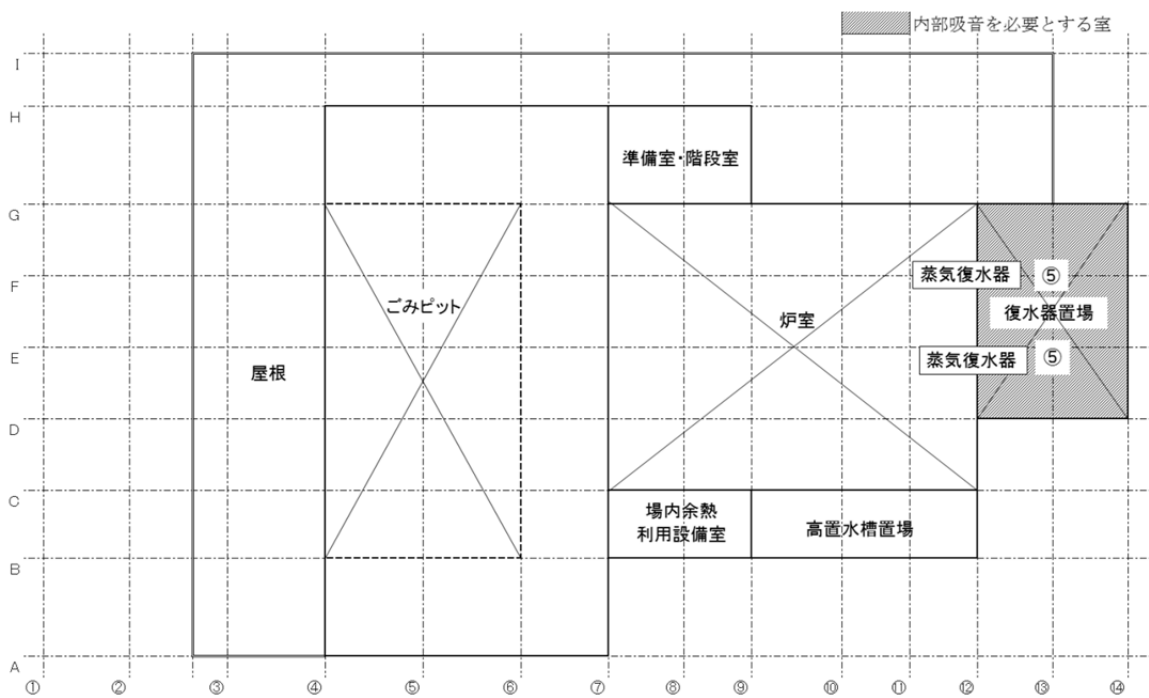


図 5-1-2.12(5) 騒音発生機器の配置 (4F)

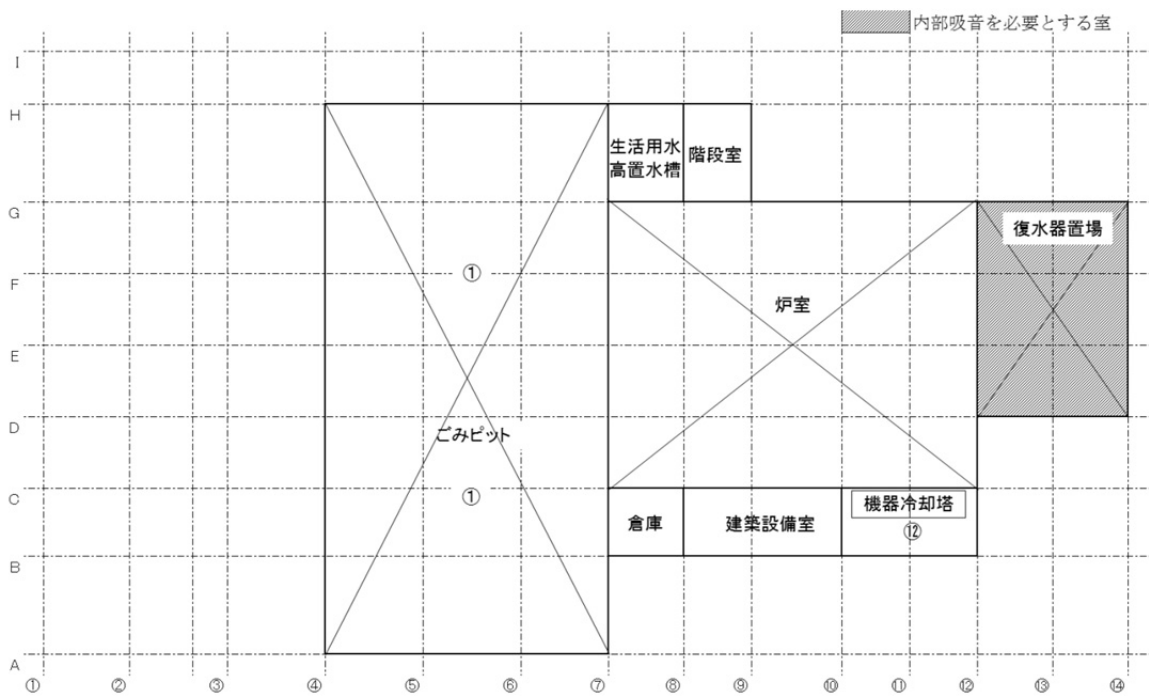


図 5-1-2.12(6) 騒音発生機器の配置 (5F)

(ウ) 壁等の吸音率及び透過損失

工場棟の壁面は、基本的にコンクリート、ALC版及び一部室内吸音処理の必要な室についてはグラスウールとする計画で、設定した壁等の吸音率は表 5-1-2. 29、透過損失は表 5-1-2. 30 に示すとおりである。

表 5-1-2. 29 設定した壁等の吸音率

材 料	オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
コンクリート素地	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04
ALC版素地	0.03	0.06	0.09	0.11	0.11	0.17	0.21	0.21
折板 (断熱材裏打ち)	0.01	0.02	0.04	0.07	0.12	0.27	0.62	0.62
デッキプレート素地	0.06	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04
鋼製扉	0.06	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04
鋼製防音扉	0.06	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04
鋼製重量シャッター	0.06	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04
グラスウールボード 32K 25t	0.06	0.12	0.30	0.65	0.80	0.85	0.85	0.85
グラスウールボード 32K 50t	0.10	0.20	0.65	0.95	0.90	0.80	0.85	0.80

出典：メーカー値より設定

表 5-1-2. 30 設定した壁等の透過損失

単位：デシベル

材 料	オクターブバンド中心周波数 (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
コンクリート 150t	30	36	40	49	56	64	69	69
コンクリート 200t	37	42	47	53	58	64	69	75
ALC 版 100t	14	20	29	31	38	47	54	54
折板 (断熱材裏打ち) 8t	5	11	12	15	22	22	28	28
デッキプレート (RC100+鋼板 1.6t)	26	32	38	48	54	60	63	63
鋼製扉 (T-1 級)	10	10	18	25	25	25	25	25
鋼製防音扉 (T-3 級)	20	20	28	35	35	35	35	35
鋼製重量シャッター	13	16	16	17	18	18	16	16
アルミ窓 (T-1 級)	10	10	18	25	25	25	25	25
吸気サイレンサー必要透過損失	8	14	17	20	20	20	20	20

出典：メーカー値より設定

キ 予測結果

施設の稼働に伴う工場事業場騒音 ( $L_{A5}$ ) の予測結果は、表 5-1-2.31及び図 5-1-2.13に示すとおりである。

敷地境界における騒音レベルは昼間及び夜間とも最大50デシベルであり、管理目標値(敷地境界：50デシベル)以下である。

参考として、環境基準の時間帯における騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) の予測結果を図 5-1-2.14～図 5-1-2.15に示す。

表 5-1-2.31 施設の稼働に伴う工場事業場騒音の予測結果(敷地境界)

(単位：デシベル)

予測地点	項目	騒音レベル( $L_{A5}$ ) (最大値)	管理目標値 (敷地境界)
事業計画地の 敷地境界	昼間	50	50
	朝・夕・夜間	50	

注1. 時間区分は、朝が6～8時、昼間が8～18時、夕が18～22時、夜間が22～6時である。

2. 音源番号①灰クレーンは昼間の8時間稼働である。

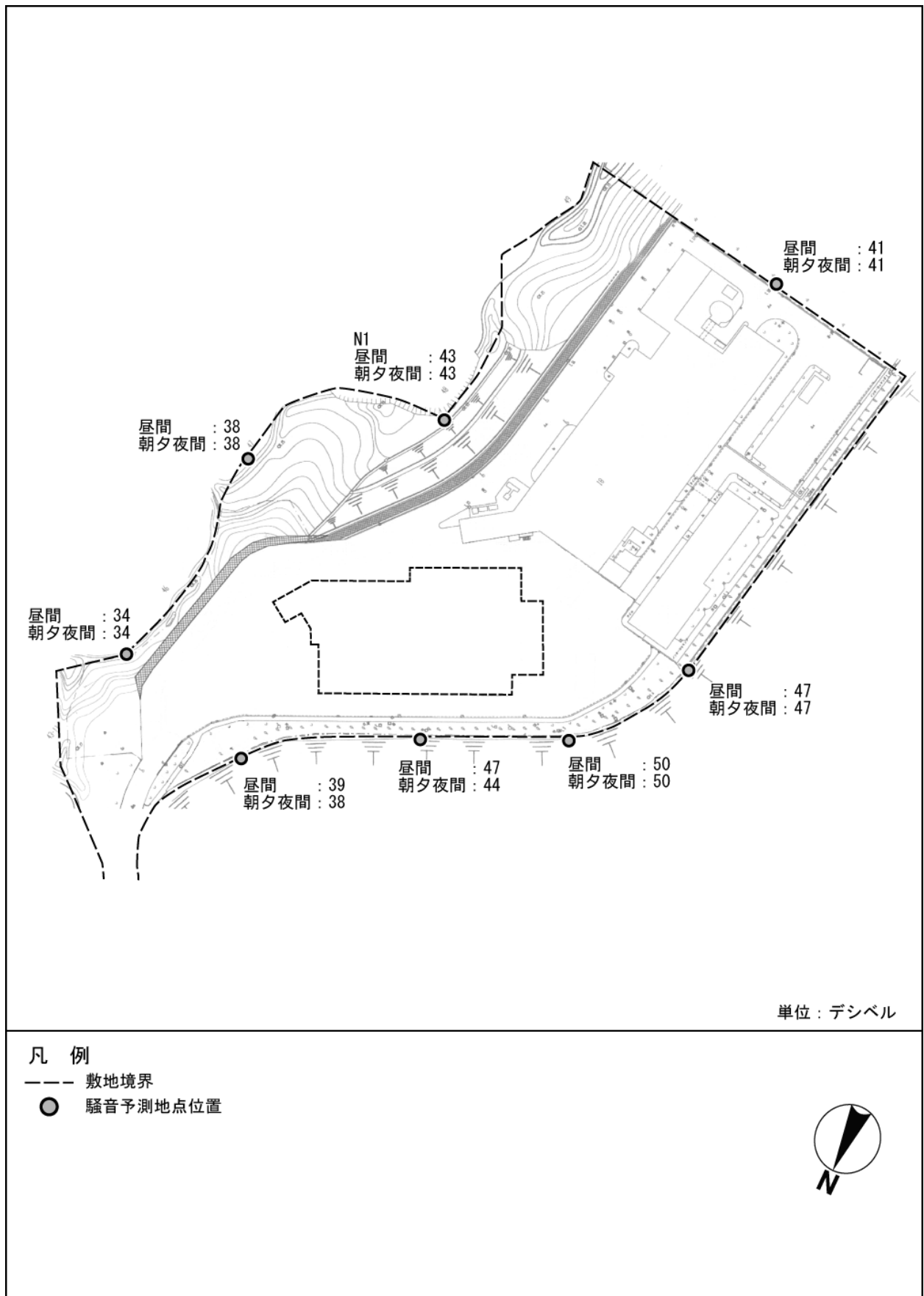


図 5-1-2.13 施設の稼働に伴う工場事業場騒音 ( $L_{A5}$ ) の予測結果

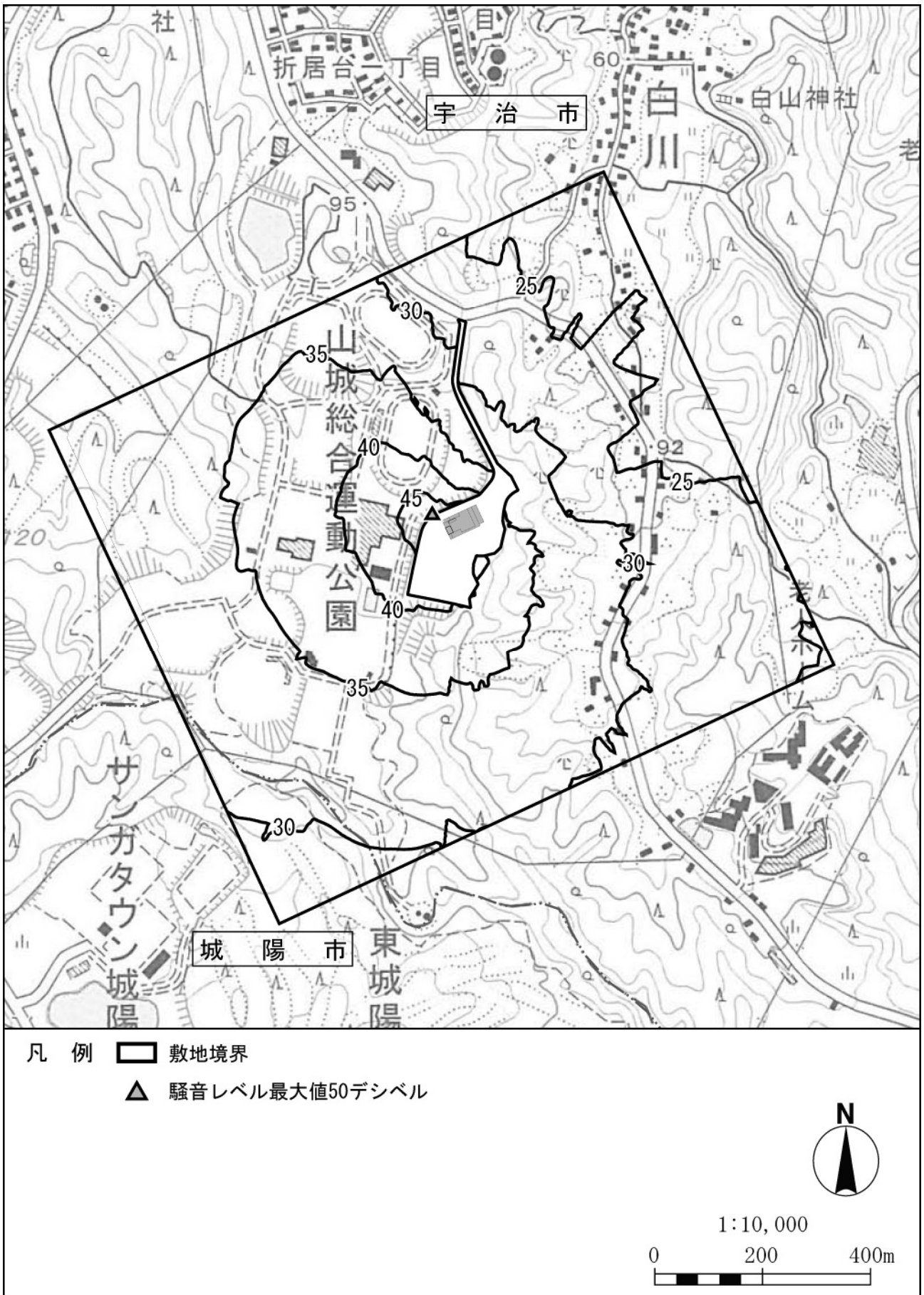


図 5-1-2.14 施設の稼働に伴う工場事業場騒音( $L_{Aeq}$ )の予測結果(昼間)



図 5-1-2.15 施設の稼働に伴う工場事業場騒音( $L_{Aeq}$ )の予測結果(朝・夕・夜間)

## ② 施設利用車両の運行に伴う影響

### ア 予測事項

予測事項は、施設利用車両の運行に伴う自動車騒音の影響とした。

### イ 予測対象

予測対象は、自動車騒音の騒音レベルとした。

### ウ 予測地点

予測地点は、自動車騒音調査地点と同じ3地点（N2、N3、N4）とした。

### エ 予測対象時期

予測対象時期は、事業活動が定常状態となる時期とした。

### オ 予測方法

本事業の実施により、ごみ搬入車両を含む施設利用車両の台数は変化しない計画である。また、ごみ処理量は将来的に徐々に減少する見込みであることから、施設利用車両の台数は減少する可能性はあるものの、増加する要因は少ない。

よって、現状の施設利用車両が騒音に及ぼしている影響を、現地で実施した自動車騒音の調査結果と、車種別の交通量の調査結果に基づいて検討することで、定性的に予測した。

### カ 予測結果

予測地点で実施した自動車騒音の現地調査結果によると、現有施設の施設利用車両の運行による影響も含む自動車騒音は表 5-1-2.32 に示すとおりである。各地点とも環境基準に係る地域及び要請限度に係る区域が指定された場所では無いが、参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値と比較すると、等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は、N3 ではいずれの時間帯でも環境基準値を下回っていたが、N2 と N4 ではいずれの時間帯でも環境基準値を上回っていた。ただし、要請限度値は下回っていた。

また、交通量の現地調査結果におけるパッカー車（本事業以外の車両も含む）を全て現有施設の施設利用車両と仮定した場合、現有施設の施設利用車両の占める割合は表 5-1-2.33 に示すとおりである。全車両に占める施設利用車両の割合は、A5(N2)地点で2.6%、A6(N3)地点で1.2%、A7(N4)地点で3.9%と小さかった。

これらの事から、各地点における施設利用車両の運行による環境影響は小さいものと考えられる。



表 5-1-2.32 道路沿道における等価騒音レベルの現地調査結果 ( $L_{Aeq}$ )

単位：デシベル

調査地点	時間帯 (注1)	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	参考(注2)		
			適否 (注3)	環境 基準値 (注4)	要請 限度値 (注5)
N2	昼間	72	×/○	65	75
	夜間	67	×/○	60	70
N3	昼間	64	○/○	65	75
	夜間	57	○/○	60	70
N4	昼間	68	×/○	65	75
	夜間	63	×/○	60	70

注1. 昼間：6～22時、夜間：22～6時

2. 調査地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値を記載した。
3. 適否欄の○×の前者は環境基準適合状況、後者は要請限度適合状況である。
4. 道路に面する地域の環境基準値。(B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)
5. 自動車騒音の要請限度の値。(b区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域)

表 5-1-2.33 交通量現地調査結果における一般車両及び施設利用車両台数

(単位：台/日)

予測地点	一般車両		施設利用車両	全車両合計	全車両に占める 施設利用車両の 割合(%)
	小型車	大型車			
N2	8,431	1,466	258	9,897	2.6
N3	15,587	1,366	196	16,953	1.2
N4	9,611	1,652	441	11,263	3.9

注. 二輪車は除く。

### (3) 評価

#### 1) 評価方法

評価にあたっては、工事の実施や土地又は工作物の存在及び供用による騒音の環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているか、必要に応じて環境の保全及び創造についての配慮が適正になされているかを検討した。また、環境影響の予測結果に基づき、国または府等の環境の保全及び創造に関する施策によって基準が示されている場合には、当該基準又は目標との整合が図られているかを検討した。

以上を踏まえ、騒音については以下の「環境保全目標」を設定し評価した。

#### <環境保全目標>

##### ○建設機械の稼働

- ・可能な限り環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働による建設作業騒音の影響の低減に努めること。
- ・騒音規制法に定められた特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準を遵守し、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと。このため、表 5-1-2.34 に示す環境保全目標値を設定した。

表 5-1-2.34 建設工事に伴う騒音の環境保全目標値（敷地境界）

評価地点	環境保全目標値 ( $L_{A5}$ )
敷地境界（予測地点）	85デシベル以下

※予測地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく「騒音規制法」の規制基準等が適用されないが、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（第2号区域）を参考。

##### ○施設の稼働

- ・可能な限り環境保全措置を講じることにより、施設の稼働による工場事業場騒音の影響の低減に努めること。
- ・現有施設の管理目標値と同等の基準を遵守し、大部分の地域住民が日常生活において支障が無いこと。このため、表 5-1-2.35に示す環境保全目標値を設定した。

表 5-1-2.35 施設の稼働に伴う騒音の環境保全目標値（敷地境界）

評価地点	環境保全目標値 ( $L_{A5}$ )
敷地境界（予測地点）	50デシベル以下

※現有施設の管理目標値と同等の値。

○工事用車両及び施設利用車両の運行

- ・可能な限り環境保全措置を講じることにより、工事用車両及び施設利用車両の運行に伴う自動車騒音の影響の低減に努めること。
- ・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障が無いこと。また、大部分の地域住民が日常生活において支障が無いこと。このため、表 5-1-2. 36に示す環境保全目標値を設定した。

表 5-1-2. 36 関係車両の運行に伴う騒音の環境保全目標値

評価地点	環境保全目標値 ( $L_{Aeq}$ )	
	昼間 (6~22 時)	夜間 (22~翌 6 時)
沿道環境 (予測地点)	65 デシベル以下	60 デシベル以下

※予測地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、「騒音規制法」の規制基準等が適用されないが、第一種住居地域にかかる道路に面する地域の環境基準（B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）を参考。

2) 評価の結果

① 工事の実施

ア 建設機械の稼働に伴う影響

(ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

本事業では、建設機械の稼働に伴う騒音対策（環境保全措置）として、予測の前提とした以下の措置を計画している。

<実施計画段階における環境保全措置>

- 騒音が発生する工事が同時期に集中しないよう、工事工程及び工事工法に配慮する。
- 早朝、夜間及び日曜・祝日の作業は、原則として行わない。なお、現有施設が稼働している中でやむを得ず行う場合には、その作業日数および作業箇所を必要最小限に抑え、周辺への騒音の影響を軽減する。
- 事業計画地の周辺に工事用仮囲いを設け、周辺への騒音の影響を軽減する。
- 低騒音工法を採用するとともに、低騒音型の建設機械を優先して使用するよう指導を徹底する。
- 固定型の建設機械は、可能な限り敷地境界から離して配置する。
- 建設機械は始業前点検を励行し、不良な機械等の使用禁止や適正な運行管理を行うよう指導を徹底する。
- 建設機械は、可能な限り無駄な稼働を抑えるように指導を徹底する。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う騒音の環境影響は、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られていると評価する。

(イ) 環境の保全及び創造に関する施策との整合性

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果 ( $L_{A5}$ ) は、敷地境界において最大で 80 デシベルであり、特定建設作業に伴う騒音の規制基準 (85 デシベル) 以下であると予測する。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う騒音の影響は、環境保全に関する目標との整合性が図られていると評価する。

イ 工事用車両の運行に伴う影響

(ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

予測地点は環境基準の適用されない地域で、参考までに第一種住居地域の環境基準値・要請限度と比較した場合、現況でも市道宇治白川線の N2、N4 における自動車騒音は環境基準値を上回っているが、工事用車両の運行に伴う騒音レベルの増加は、予測を行った 3 地点とも 1 デシベル以下の増加にとどまると予測する。また、工事の実施に際しては、工事用車両の運行ルート分散化を図るため、環境影響の程度はさらに小さくなると予測する。

なお、工事用車両の運行に伴う騒音対策（環境保全措置）として、予測の前提とした以下の措置を計画している。

<実施計画段階における環境保全措置>

- 工事用車両は始業前点検を励行し、不良な車両の使用禁止や適正な運行管理を行うよう指導を徹底する。
- 工事用車両は、可能な限り無駄な稼働を抑えるように指導を徹底する。
- 工事用車両の運行は、一日の特定の時間帯に集中しないように指導を徹底する。
- 工事用車両の運行にあたっては、制限速度の遵守、安全運転の励行、急発進・急加速・急ブレーキの自粛等のエコドライブの推進を行うように指導を徹底する。
- 工事中の通勤車両は、可能な限り相乗りや送迎バス等による運行を行う等、利用台数を削減するよう指導を徹底する。

以上のことから、工事用車両の運行に伴う騒音の環境影響は、事業者の実行可能な範囲内のできる限り回避・低減が図られていると評価する。

(イ) 環境の保全及び創造に関する施策との整合性

工事用車両の運行に伴う騒音レベルの予測結果は、表 5-1-2.37 に示すとおり、N2 が 73 デシベル、N3 が 65 デシベル、N4 が 69 デシベルであり、参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値と比較すると、現況で環境基準値を上回っている市道宇治白川線の N2、N4 においても、現況とほとんど変わらないと予測する。また、全ての地点で現況同様、要請限度値を下回っている。

以上のことから、工事用車両の運行に伴う騒音の影響は、環境保全に関する目標との整合性が図られていると評価する。

表 5-1-2.37 工事用車両の運行に伴う自動車騒音の予測結果

(単位：デシベル)

予測地点	項目 時間区分 (注1)	現況騒音 レベル ( $L_{Aeq}$ )	増加分	将来騒音レベル (一般車両 +工事用車両)	環境 基準値 (注3)	要請 限度値 (注4)
N2	昼間	72	0.7	73	65	75
N3	昼間	64	0.5	65	65	75
N4	昼間	68	0.6	69	65	75

注1. 時間区分は、昼間が6～22時である。

2. 予測地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値を記載した。

3. 道路に面する地域の環境基準値。(B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)。

4. 自動車騒音の要請限度の値。(b区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域)

## ② 土地又は工作物の存在及び供用

### ア 施設の稼働に伴う影響

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

工場事業所騒音の予測結果と現地調査結果を表 5-1-2.38 に示す。

予測結果を現有施設の現地調査結果と比較すると、事業計画地の東側敷地境界に位置するN1地点では予測結果は時間帯により現況とほぼ同等か低く、事業計画地の西側敷地境界で予測された最大値をみると現況(N1)より高くなっており、更新施設の騒音レベルは、全般的には概ね現有施設と同等となる。

更新施設の工場事業場騒音については、建設請負業者への性能発注方式を採用している。事業計画地は規制基準に係る区域が指定された場所では無いが、設計保証値は第3種区域の規制基準値より厳しい現有施設の管理目標値とし、施設の稼働に伴う工場事業場騒音による環境への負荷の低減に努める。建設請負業者決定後の実施設計段階では、具体的な施設設計による詳細な設備計画に基づき、適切な工場事業場騒音対策を検討して着手するように建設請負業者を指導し、引渡性能試験により確認する計画である。

なお、施設の稼働に伴う騒音対策(環境保全措置)として、予測の前提とした以下の措置を計画している。

#### <実施計画段階における環境保全措置>

- 送風機や蒸気タービン発電機等の大きな音が発生する機器類は工場棟内部に納め、二重壁や内壁等に吸音材を貼り付ける等の防音対策を施す。
- 開口部を必要とする機器類は、低騒音型を採用し、必要に応じて防音対策を施す。

以上のことから、施設の稼働に伴う騒音の環境影響は、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られていると評価する。

表 5-1-2. 38 工場事業場騒音（ $L_{A5}$ ）の予測結果と現況の比較

（単位：デシベル）

予測地点	時間帯 (注1)	現有施設の 現地調査結果 (地点：N1)	予測結果		管理目標値	参考値 (注2)
			(地点：N1)	(最大値)		
事業計画地の 敷地境界	朝	46	43	50	50	55
	昼間	48	43	50		65
	夕	44	43	50		55
	夜間	44	43	50		50

注1. 時間区分は、朝が6～8時、昼間が8～18時、夕が18～22時、夜間が22～6時である。

2. 予測地点は「都市計画法」に基づく用途地域の指定がなく、環境基準、規制基準等が適用されない。  
参考値として事業計画地と同様の土地利用状況で非住居区域である第3種区域の規制基準値を記載した。

#### (イ) 環境の保全及び創造に関する施策との整合性

施設の稼働に伴う工場事業場騒音レベルは、敷地境界において最大50デシベルで、管理目標値（50デシベル）以下と予測する。

以上のことから、施設の稼働に伴う騒音の影響は、環境保全に関する目標との整合性が図られていると評価する。

#### イ 施設利用車両の運行に伴う影響

##### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

予測結果によれば、施設利用車両の運行に伴う自動車騒音の寄与の程度は、施設利用車両の台数が現況（現有施設供用時）から変化せず、また、全車両に占める施設利用車両の割合も小さいため、環境影響の程度が小さいものとする。

なお、施設利用車両の運行に伴う騒音対策（環境保全措置）として、予測の前提とした以下の措置を計画している。

##### <実施計画段階における環境保全措置>

- ゴミ収集車等の施設利用車両は、始業前点検を励行し、不良な車両等の使用禁止や適正な運行管理を遵守するよう、関係機関に要請する。
- ゴミ収集車等の施設利用車両は、適宜、アイドリング・ストップを励行、制限速度の遵守、安全運転の励行、急発進・急加速・急ブレーキの自粛等のエコドライブの推進を行うよう、関係機関に要請する。

また、予測地点で実施した自動車騒音の現地調査結果によると、参考に比較した第1種住居地域の環境基準値を上回る地点があったことから、施設利用車両の運行に伴う騒音対策として、関係機関と連携した以下の措置を追加する。

- ゴミ収集車等の施設利用車両は、収集の効率化等による搬入台数の削減や搬入時間帯の分散等を行うよう、関係機関に要請する。

以上のことから、施設利用車両の運行に伴う騒音の環境影響は、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られていると評価する。

(イ) 環境の保全及び創造に関する施策との整合性

供用時における施設利用車両の運行に伴う自動車騒音は、施設利用車両の台数が現況（現有施設供用時）から変化しないことから、沿道における自動車騒音の現地調査結果より増加しないと予測する。参考として第一種住居地域の環境基準値・要請限度値と比較すると、現況で環境基準値を上回っている市道宇治白川線のN2、N4においても現況と変わらず、また、全ての地点で現況同様、要請限度値を下回っている。

以上のことから、施設利用車両の運行に伴う騒音の影響は、環境保全に関する目標との整合性が図られていると評価する。