

2-353-2

# 環境影響評価書

—北清掃工場建替事業—

## 資料編

令和3年12月

東京二十三区清掃一部事務組合



## 目 次

6	対象事業の目的及び内容	
6.2	事業の内容	1
6.3	施工計画及び供用の計画	4
7	環境影響評価の項目	
7.1	選定した（しなかった）項目及びその理由	21
8	環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価	
8.1	大気汚染	51
8.2	悪臭	133
8.3	騒音・振動	137
8.4	土壌汚染	175
8.5	地盤	177
8.8	電波障害	201
8.9	景観	209
8.11	廃棄物	211
8.12	温室効果ガス	223
	写真集	229



## 6 対象事業の目的及び内容



## 6 対象事業の目的及び内容

### 6.2 事業の内容

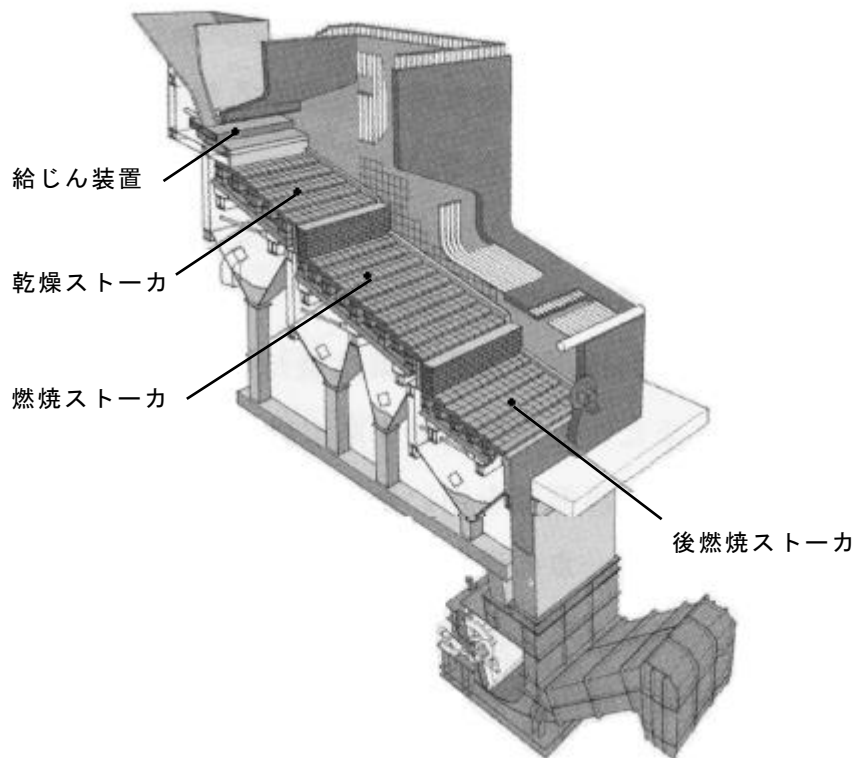
#### 6.2.1 計画の内容

##### 6.2.1.1 設備計画

###### (1) 設備の概略

###### ア 焼却炉設備（参考）

本事業において導入する焼却炉は、全連続燃焼式火格子焼却炉であり、その代表的な構造は、図6.2-1に示すとおりである。可動の火格子と固定の火格子を交互に段階状に配列し、可動火格子の往復運動によりごみを移動させながら燃焼させる方式のものである。



資料)「ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2017改訂版）」（平成29年、（社）全国都市清掃会議）

図 6.2-1 焼却炉の構造（参考）

イ 排ガス処理設備

(7) ろ過式集じん器（参考）

ごみ焼却ガス中のばいじんを除去する集じん設備は、ろ過式集じん器、電気集じん器及び機械式集じん器等があるが、現在、清掃一組ではろ過式集じん器を採用している。

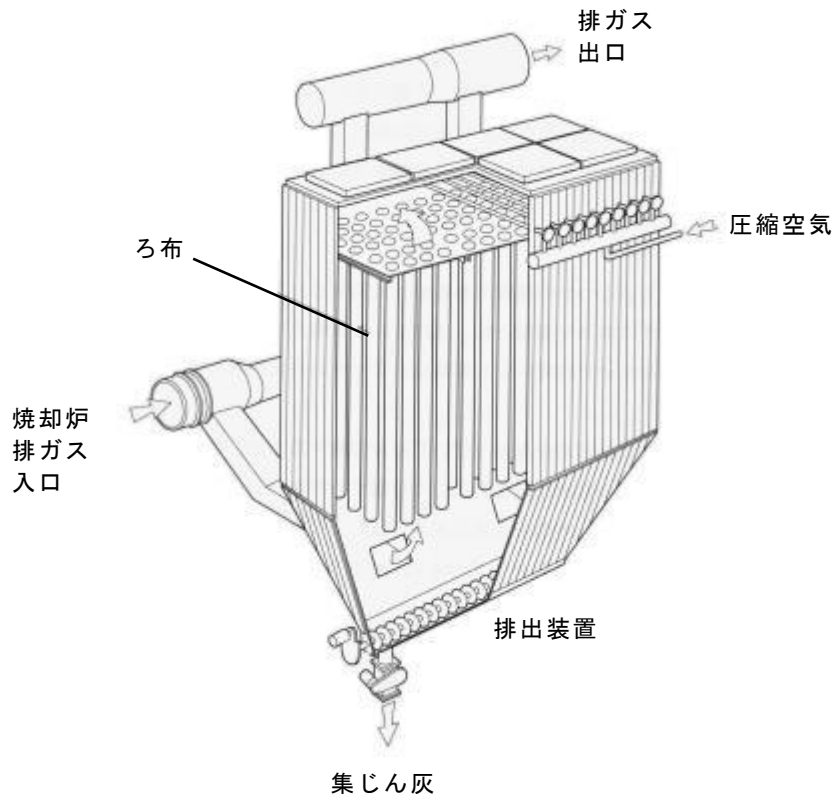
ろ過式集じん器では、ろ布（織布・不織布）表面に堆積した粒子層で排ガス中のばいじんを捕集する。ろ布にばいじんが堆積することにより圧力損失が上昇した場合、圧縮空気により払い落とし操作によって堆積したばいじん（集じん灰）を払い落とし、再度ろ過を継続する。

ろ過式集じん器の特性については表6.2-1に、また、その構造は図6.2-2に示すとおりである。

表 6.2-1 ろ過式集じん器の特性

形 式	取扱われる粒度 ( $\mu\text{m}$ )	圧力損失 (kPa)	集じん効率 (%)
バグフィルター	20~0.1	1~2	90~99

資料)「ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2017改訂版）（平成29年、（社）全国都市清掃会議）



資料)「ごみ処理施設整備の計画・設計要領（2017改訂版）」（平成29年、（社）全国都市清掃会議）

図 6.2-2 ろ過式集じん器の構造（参考）

ウ 汚水処理設備（参考）

汚水処理設備の下水排除基準は、表6.2-2及び表6.2-3に示すとおりである。



表 6.2-2 東京23区内の下水排除基準（ダイオキシン類以外：平成27年10月21日現在）

対象物質又は項目	水質汚濁防止法上の 特定施設の設置者		水質汚濁防止法上の 特定施設を設置していない者	
	50m <sup>3</sup> /日以上	50m <sup>3</sup> /日未満	50m <sup>3</sup> /日以上	50m <sup>3</sup> /日未満
カドミウム	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下
シアン	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下
有機燐	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下
鉛	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
六価クロム	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下
砒素	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
総水銀	0.005mg/L以下	0.005mg/L以下	0.005mg/L以下	0.005mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下
トリクロロエチレン	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
ジクロロメタン	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下
四塩化炭素	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L以下	0.04mg/L以下	0.04mg/L以下	0.04mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L以下	0.4mg/L以下	0.4mg/L以下	0.4mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L以下	3mg/L以下	3mg/L以下	3mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下
チウラム	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下	0.06mg/L以下
シマジン	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下
チオベンカルブ	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下	0.2mg/L以下
ベンゼン	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
セレン	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下	0.1mg/L以下
ほう素	10mg/L以下	10mg/L以下	10mg/L以下	10mg/L以下
	230mg/L以下	230mg/L以下	230mg/L以下	230mg/L以下
ふつ素	8mg/L以下	8mg/L以下	8mg/L以下	8mg/L以下
	15mg/L以下	15mg/L以下	15mg/L以下	15mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下	0.5mg/L以下
総クロム	2mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下
銅	3mg/L以下	3mg/L以下	3mg/L以下	3mg/L以下
亜鉛	2mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下
フェノール類	5mg/L以下	5mg/L以下	5mg/L以下	—
鉄（溶解性）	10mg/L以下	10mg/L以下	10mg/L以下	—
マンガン（溶解性）	10mg/L以下	10mg/L以下	10mg/L以下	—
生物化学的酸素要求量（BOD）	600mg/L未満 （300mg/L未満）	—	600mg/L未満 （300mg/L未満）	—
浮遊物質（SS）	600mg/L未満 （300mg/L未満）	—	600mg/L未満 （300mg/L未満）	—
ノルマルヘキサン 鉱油	5mg/L以下	—	5mg/L以下	—
抽出物質 動植物油	30mg/L以下	—	30mg/L以下	—
窒素	120mg/L未満	—	120mg/L未満	—
燐	16mg/L未満	—	16mg/L未満	—
水素イオン濃度（pH）	5を超え9未満 （5.7を超え8.7未満）	5を超え9未満 （5.7を超え8.7未満）	5を超え9未満 （5.7を超え8.7未満）	5を超え9未満 （5.7を超え8.7未満）
温度	45℃未満（40℃未満）	45℃未満（40℃未満）	45℃未満（40℃未満）	45℃未満（40℃未満）
沃素消費量	220mg/L未満	220mg/L未満	220mg/L未満	220mg/L未満

- （備考）1. ほう素、ふつ素の基準のうち上段は「河川その他の公共用水域を放流先としている公共下水道」に排除する場合、下段は「海域を放流先としている公共下水道」に排除する場合の基準値。（事業場の所在地により異なる。）  
2. 網掛部のうち50立方メートル/日未満の特定施設の設置者に係る総クロムの基準は、工場を設置している者又は平成13年4月1日以降に指定作業場を設置した者等に適用し、銅・亜鉛・フェノール類・鉄・マンガンの基準は、昭和47年4月2日以降に工場を設置した者又は平成13年4月1日以降に指定作業場を設置した者等に適用する基準。工場とは「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（平成12年東京都条例第215号）第2条第7号に規定するもの、指定作業場とは同条第8号に規定するもの。  
3. BOD、SS、pH、温度に係る（ ）内の数値は製造業又はガス供給業に適用。

資料）東京都下水道局ホームページ

表 6.2-3 下水排除基準（ダイオキシン類：平成12年1月15日施行）

対象者	ダイオキシン類対策特別措置法に規定する水質基準対象施設の設置者
排除基準値	10pg-TEQ/L以下

6.3 施工計画及び供用の計画

6.3.1 施工計画

6.3.1.1 工事の主な工種とその概要

(1) 解体工事

解体工事における工事概念図は、図6.3-1に示すとおりである。

既存の建築物等は全て解体する。建築物の解体は油圧圧砕機等を使用する。

解体にあたっては、防音パネルや防音シートを設置し、騒音や粉じん対策を講じる。また、部分的に全覆い仮設テントを用いる。

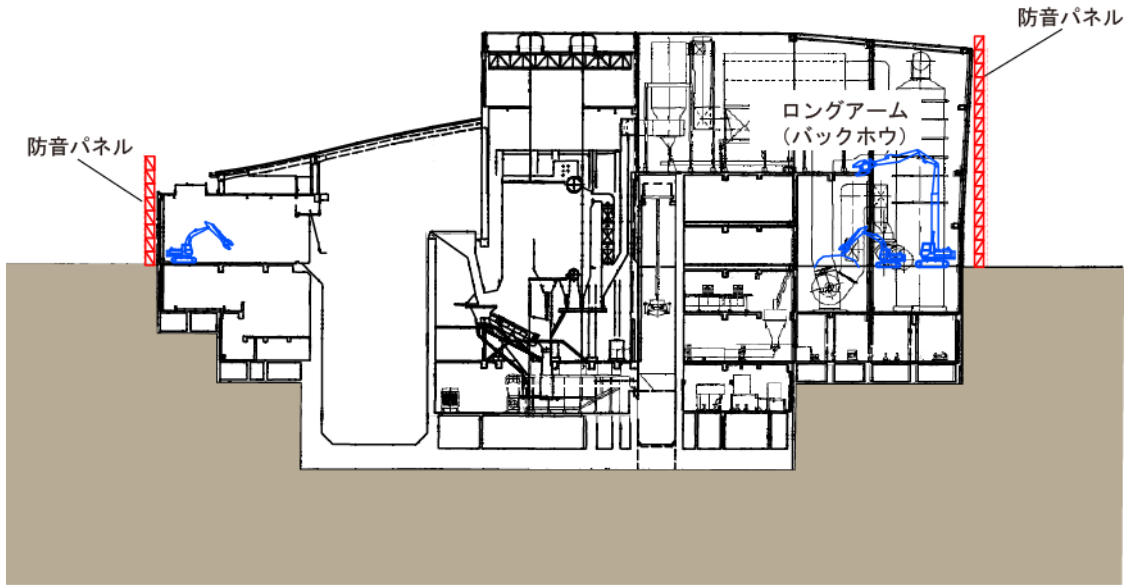


図 6.3-1 解体工事の工事概念

(2) 土工事

ア 山留め工事

土工事における山留め工事の工事概念図は、図6.3-2に示すとおりである。

地下部分の解体・掘削に先立ち、止水性に優れたSMW工法による山留め壁を工場GL約-50mまで貫入させ、遮水を行う。

なお、山留め壁は、切梁等の支保工により支持する。

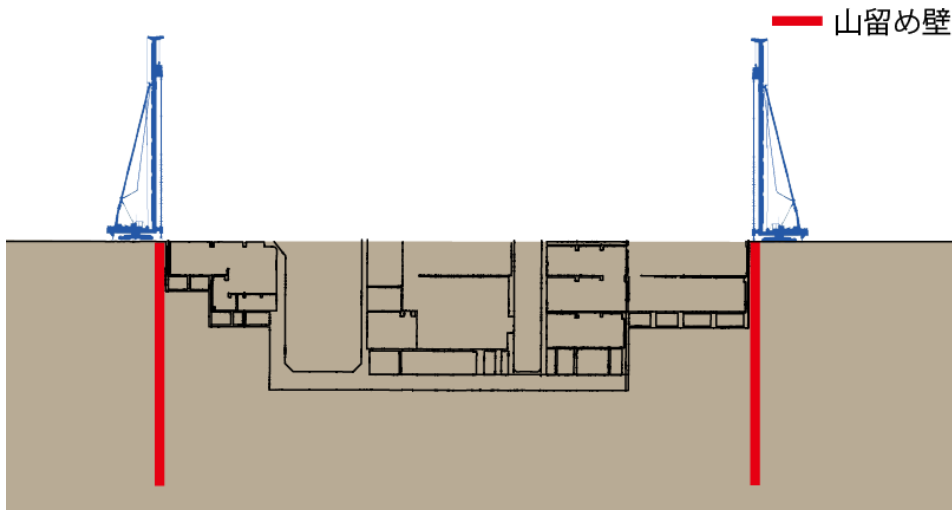


図 6.3-2 山留め工事の工事概念

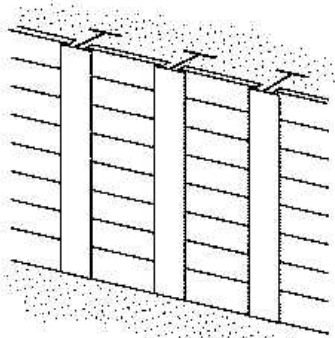
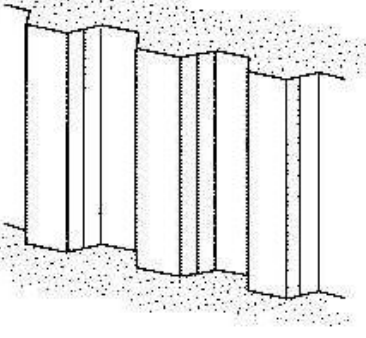
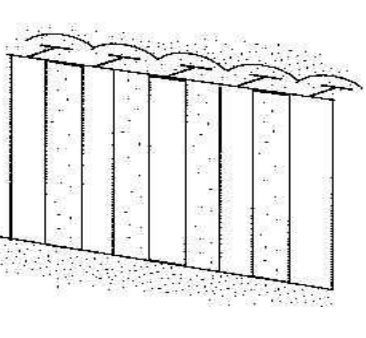
### ※SMW 工法

SMWとは土(Soil)とセメントスラリー(セメントと水の混合液)を原位置で混合・かくはん(Mixing)し、地中に造成する壁体(Wall)の略称で、山留め工法としてソイルセメント柱列壁とも呼ばれている。

SMW工法は多軸又は単軸混練オーガー機や回転チェーンカッター機と呼ばれる削孔機により、地盤を削孔しながら、削孔機先端から吐き出されるセメントスラリーと削孔した原位置土を地中内で混練し、列柱状にソイルセメント壁体を造るものである。SMW壁の補強方法として切梁や地盤アンカーのほか、壁体内部にH鋼を挿入する方法がある。SMW工法の主な特徴は、以下のとおりであり、他の山留め工法との比較は表6.3-1のとおりである。また、山留め・掘削工事による地盤の変形現象については表6.3-2に示す。

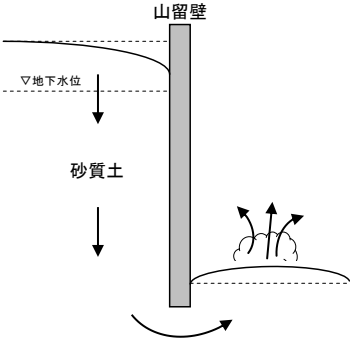
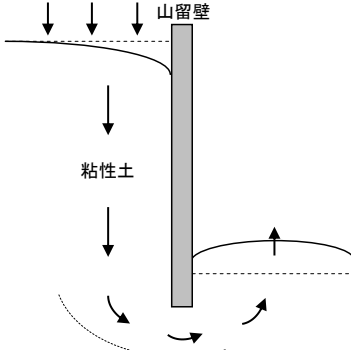
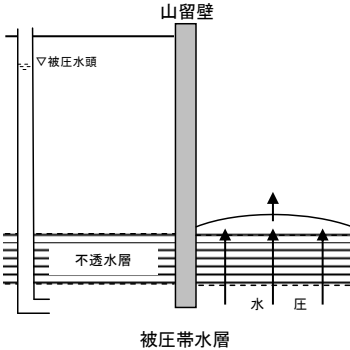
- ・壁体の剛性が高く、止水性がよく、利用できる地盤が多い
- ・周辺地盤に対する影響は少なく、地盤沈下を防止することができる
- ・山留め壁だけでなく、ダムなどの止水壁や共同溝などの外壁としても利用が可能
- ・大深度までの施工が可能

表 6.3-1 山留め工法の比較表

親杭横矢板壁	鋼矢板壁（シートパイル等）	ソイルセメント柱列壁（SMW）
		
<p>H形鋼等の親杭を一定の間隔で打ち込み、根切りの進行に伴って木製等の横矢板をはめ込んで、山留め壁を形成する。</p>	<p>U形等の断面形状の鋼矢板を継手部を互いに噛み合わせながら連続して地中に打ち込んで山留め壁を形成する。</p>	<p>原位置土とセメントスラリーを混合かくはんした後に、壁体を連続して築造し山留め壁を形成する。</p>
<p>透水壁なので、適用地盤としては、地下水位の低い良質地盤に限定され、軟弱地盤への適用性は低い。</p>	<p>遮水性を有するので、地下水位の高い地盤や軟弱地盤にも適用出来る。 施工にあたっては、特に継手部の噛み合わせに留意する必要がある。</p>	<p>遮水性を有するが、地盤種別によりソイルセメントの材料品質に差が生じるので、品質管理が重要となる。</p> <p>注) 鋼材をソイルセメント内に入れ込む方法もある</p>

資料)「山留め設計施工指針」(社)日本建築学会

表 6.3-2 掘削・山留めによる地盤の変形現象

ボーリング（噴砂）	ヒービング	盤ぶくれ
 <p>山留壁 ▽地下水位 砂質土</p>	 <p>山留壁 粘性土</p>	 <p>山留壁 ▽被圧水頭 不透水層 被圧帯水層 水 圧</p>
<p>地下水位の高い砂質地盤で土留めを行う場合、地下水と掘削面と水位差によって、地下水と土砂が、お湯が沸騰しているように掘削面に流出してくる現象</p>	<p>軟弱な粘性土質地盤で土留めを行う場合、山留め背面の土の重さにより、土が山留め壁を下側から回り込み、掘削底面が持ち上がる現象</p>	<p>掘削底面下部に被圧帯水層がある場合、掘削により掘削面の土圧が弱まり、被圧帯水層の上向きの水圧により、掘削面付近の不透水層を持ち上げる現象</p>
<p>対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地盤改良工法</li> <li>・地下水位低下工法 （釜場排水、ディープウェル等）</li> </ul>	<p>対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山留め壁の根入れを深くする。</li> <li>・地盤改良工法</li> </ul>	<p>対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山留め壁の根入れを深くする。</li> <li>・地盤改良工法</li> <li>・地下水位低下工法 （釜場排水、ディープウェル等）</li> </ul>

## 6.3.1.2 建設機械及び工事用車両

工事中の建設機械稼働台数及び工事用車両台数は表6.3-4(1)及び(2)に示すとおりである。

なお、ピーク日における工事用車両台数の内訳は、表6.3-3に示すとおりである。

表 6.3-3 ピーク日における工事用車両台数の内訳

種別	1日当たり台数 (片道)	主な車両
大型	278	トラック(10t)、ダンプトラック(10t)、 トレーラー(30t)、トラックミキサー車(4.5m <sup>3</sup> )
小型	9	トラック(4t)、散水車(4t)、通勤車両
合計	287	

注) 表 6.3-4 より工事用車両の月稼働台数が最大となる工事着工後 34 か月目の日台数を示す。





### 6.3.2 供用の計画

#### 6.3.2.1 現況交通量

##### (1) 道路交通センサスにおける経年推移

計画地周辺における交通量の経年推移を把握するための道路交通センサスの調査地点は、図6.3-3に示す8地点である。また、平成11年度から平成27年度までの交通量調査結果は表6.3-5(1)及び(2)に示すとおりである。

調査地点の交通量は、地点によって増減に差はあるものの、地域全体としてみればほぼ横ばいであると判断される。したがって、将来においても一般交通量の伸びはないものとする。



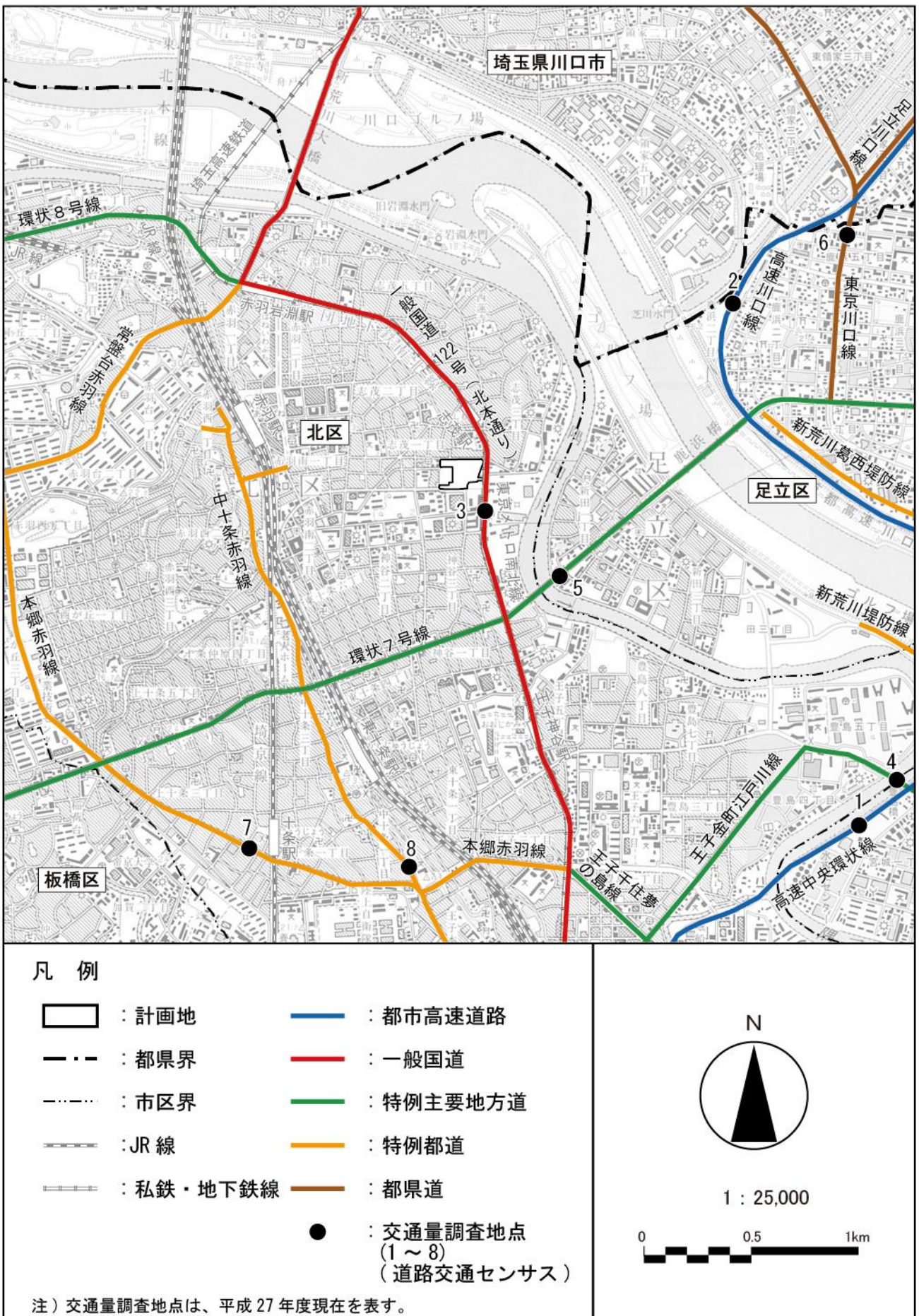


図 6.3-3 交通量調査地点

表 6.3-5(1) 道路交通センサスにおける経年推移

単位：台、%

地図 No.	路線名	観測地点名	区分		平成 11年	平成 17年	平成 22年	平成 27年
1	高速中央 環状線	港北 JCT～ 王子北出入 口	平日	12 時間交通量	-	31,928	48,222	46,084
				24 時間交通量	-	48,890	74,115	72,556
			休日	12 時間交通量	-	24,775	-	-
				24 時間交通量	-	38,835	-	-
			休日/平日	12 時間交通量比	-	0.76	-	-
			昼夜率	平日	-	1.53	1.54	1.57
				休日	-	1.57	-	-
平日 24 時間交通量前回比(%)	-	-	51.60	-2.10				
2	高速川口 線	都県境～鹿 浜橋出入口	平日	12 時間交通量	55,550	53,697	64,866	64,272
				24 時間交通量	86,125	82,500	95,282	98,399
			休日	12 時間交通量	43,205	43,862	-	-
				24 時間交通量	68,383	69,125	-	-
			休日/平日	12 時間交通量比	0.78	0.64	-	-
			昼夜率	平日	1.55	1.54	1.47	1.53
				休日	1.58	1.58	-	-
平日 24 時間交通量前回比(%)	-	-4.21	15.50	3.27				
3	一般国道 122 号	北区神谷 3 丁目 16-4	平日	12 時間交通量	30,062	32,555	30,162	26,769
				24 時間交通量	47,197	47,856	43,433	42,867
			休日	12 時間交通量	26,284	26,970	-	-
				24 時間交通量	41,003	38,667	-	-
			休日/平日	12 時間交通量比	0.87	0.83	-	-
			昼夜率	平日	1.57	1.47	1.44	1.44
				休日	1.56	1.43	-	-
平日 24 時間交通量前回比(%)	-	1.40	-9.24	-1.30				
4	王子金町 江戸川線	北区豊島 5	平日	12 時間交通量	7,505	6,637	12,530	11,950
				24 時間交通量	11,408	10,221	18,043	16,013
			休日	12 時間交通量	7,648	6,295	-	-
				24 時間交通量	11,472	9,631	-	-
			休日/平日	12 時間交通量比	1.02	0.95	-	-
			昼夜率	平日	1.52	1.54	1.44	1.34
				休日	1.50	1.53	-	-
平日 24 時間交通量前回比(%)	-	-10.41	76.53	-11.25				
5	環状 7 号 線	足立区新田 1-1	平日	12 時間交通量	28,238	31,446	41,991	39,994
				24 時間交通量	42,922	48,427	60,467	53,191
			休日	12 時間交通量	26,196	26,137	-	-
				24 時間交通量	39,294	39,990	-	-
			休日/平日	12 時間交通量比	0.93	0.83	-	-
			昼夜率	平日	1.52	1.54	1.44	1.48
				休日	1.50	1.53	-	-
平日 24 時間交通量前回比(%)	-	12.83	24.86	-12.03				

注)平成 22 年度及び平成 27 年度センサスについては、休日交通量調査が実施されていない。

資料)「平成 27 年度道路交通センサス一般交通量調査結果」(平成 30 年 3 月、一般社団法人交通工学研究会)

表 6.3-5(2) 道路交通センサスにおける経年推移

単位：台、%

地図 No.	路線名	観測地点名	区分		平成 11年	平成 17年	平成 22年	平成 27年
6	東京川口 線	足立区鹿浜 5-2	平日	12時間交通量	12,576	7,032	13,182	12,092
				24時間交通量	19,116	10,618	18,982	16,203
			休日	12時間交通量	8,999	4,948	-	-
				24時間交通量	10,349	7,323	-	-
			休日/平日	12時間交通量比	0.72	0.70	-	-
			昼夜率	平日	1.52	1.54	1.44	1.34
				休日	1.50	1.48	-	-
平日24時間交通量前回比(%)	-	-44.45	78.77	-14.64				
7	本郷赤羽 線	北区上十条 2丁目13	平日	12時間交通量	9,399	9,633	8,713	7,156
				24時間交通量	14,287	14,546	12,547	9,374
			休日	12時間交通量	7,298	6,674	-	-
				24時間交通量	10,947	9,878	-	-
			休日/平日	12時間交通量比	0.78	0.69	-	-
			昼夜率	平日	1.52	1.51	1.44	1.31
				休日	1.50	1.48	-	-
平日24時間交通量前回比(%)	-	2.49	-9.55	-17.87				
8	中十条赤 羽線	北区中十条 1丁目15	平日	12時間交通量	7,209	6,718	6,454	6,470
				24時間交通量	10,958	10,144	9,294	8,346
			休日	12時間交通量	4,621	4,469	-	-
				24時間交通量	6,932	66,14	-	-
			休日/平日	12時間交通量比	0.64	0.67	-	-
			昼夜率	平日	1.52	1.51	1.44	1.29
				休日	1.50	1.48	-	-
平日24時間交通量前回比(%)	-	-7.43	-8.38	-10.20				

注)平成22年度及び平成27年度センサスについては、休日交通量調査が実施されていない。

資料)「平成27年度道路交通センサス一般交通量調査結果」(平成30年3月、一般社団法人交通工学研究会)

## (2) 現況調査結果

平成31年度における交通量(現況)及び走行速度の調査地点は、図6.3-4に示すとおり2地点であり、その調査結果は表6.3-6(1)～(3)に示すとおりである。

表6.3-6(1)～(3)中「ゴミ収集車両等」は、ゴミ収集車両及び灰運搬車両とし、北清掃工場に搬出入するゴミ収集車両等とした。また、「一般車両」は「ゴミ収集車両等」以外の車両(一般の車両とその他のゴミ収集車両を合わせたもの)とした。

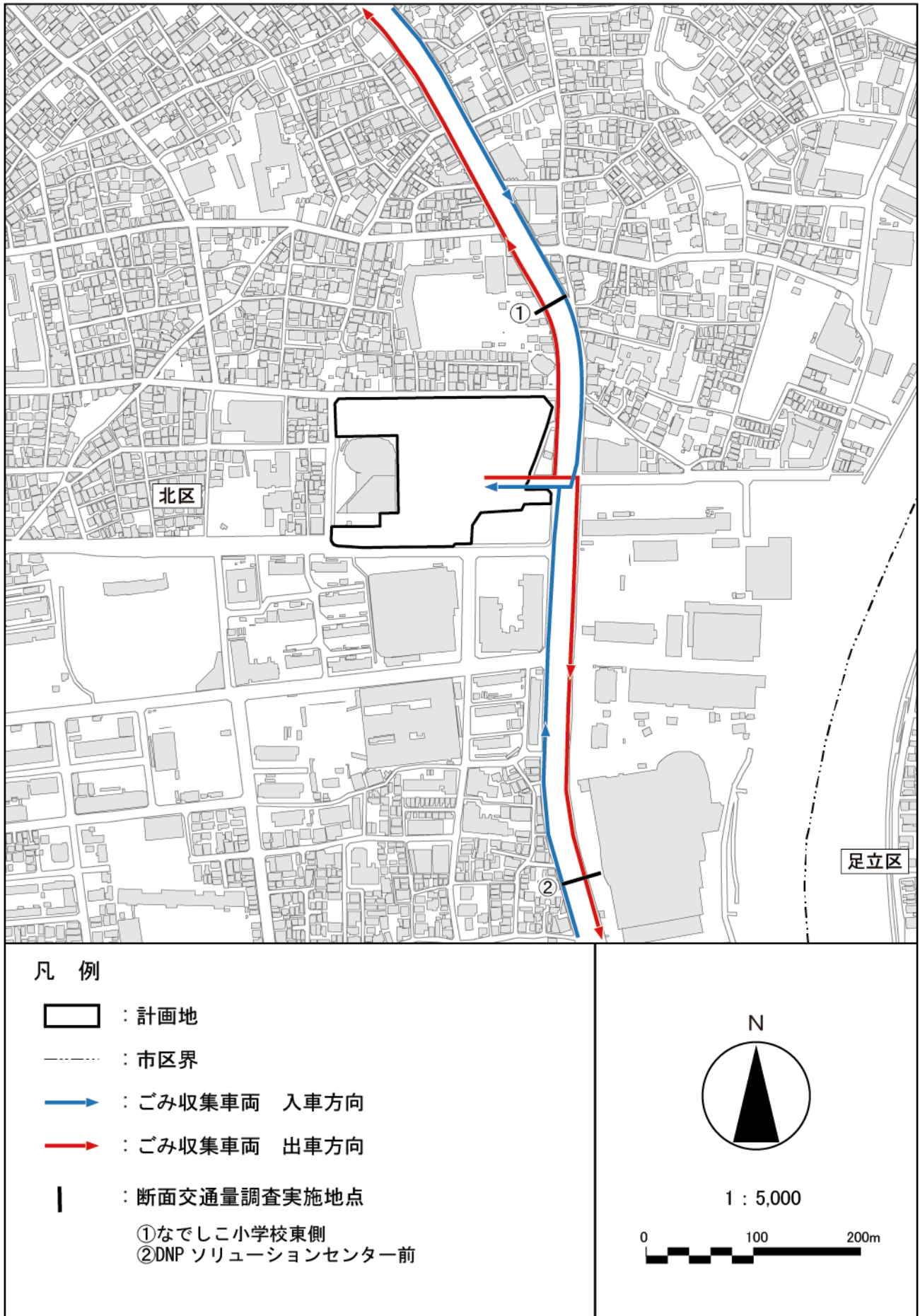


図 6.3-4 交通量調査地点

表 6.3-6 (1) 現況交通量（地点① なでしこ小学校東側）

時間帯	入車方向（台）				出車方向（台）				断面合計（台）			
	一般車両		ごみ収集車両等		一般車両		ごみ収集車両等		一般車両		ごみ収集車両等	
	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車
6:00～7:00	220	1,197	0	0	117	416	0	0	337	1,613	0	0
7:00～8:00	247	1,238	0	0	151	754	0	0	398	1,992	0	0
8:00～9:00	226	1,060	16	3	197	741	28	7	423	1,801	44	10
9:00～10:00	205	856	10	2	271	804	24	6	476	1,660	34	8
10:00～11:00	192	761	19	4	246	750	24	3	438	1,511	43	7
11:00～12:00	261	943	16	1	228	847	9	3	489	1,790	25	4
12:00～13:00	208	661	14	0	192	809	13	1	400	1,470	27	1
13:00～14:00	187	766	26	6	214	906	27	6	401	1,672	53	12
14:00～15:00	167	842	14	0	238	989	8	6	405	1,831	22	6
15:00～16:00	167	912	5	0	223	1,109	3	0	390	2,021	8	0
16:00～17:00	127	830	3	0	185	1,049	3	0	312	1,879	6	0
17:00～18:00	70	778	0	0	121	1,067	0	0	191	1,845	0	0
18:00～19:00	97	880	0	0	106	1,032	0	0	203	1,912	0	0
19:00～20:00	111	691	0	0	51	844	0	0	162	1,535	0	0
20:00～21:00	52	527	0	0	51	675	0	0	103	1,202	0	0
21:00～22:00	48	342	0	0	41	502	0	0	89	844	0	0
22:00～23:00	52	301	0	0	35	418	0	0	87	719	0	0
23:00～0:00	61	244	0	0	35	317	0	0	96	561	0	0
0:00～1:00	53	205	0	0	58	291	0	0	111	496	0	0
1:00～2:00	53	233	0	0	61	360	0	0	114	593	0	0
2:00～3:00	52	213	0	0	66	261	0	0	118	474	0	0
3:00～4:00	58	153	0	0	59	207	0	0	117	360	0	0
4:00～5:00	104	194	0	0	64	253	0	0	168	447	0	0
5:00～6:00	222	515	0	0	92	284	0	0	314	799	0	0
昼12時間合計	2,154	10,527	123	16	2,372	10,857	139	32	4,526	21,384	262	48
夜12時間合計	1,086	4,815	0	0	730	4,828	0	0	1,816	9,643	0	0
24時間合計	3,240	15,342	123	16	3,102	15,685	139	32	6,342	31,027	262	48
昼夜率	1.50	1.46	1.00	1.00	1.31	1.45	1.00	1.00	1.41	1.45	1.00	1.00

表 6.3-6 (2) 現況交通量（地点② DNPソリューションセンター前）

時間帯	入車方向（台）				出車方向（台）				断面合計（台）			
	一般車両		ごみ収集車両等		一般車両		ごみ収集車両等		一般車両		ごみ収集車両等	
	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車
6:00～7:00	139	467	0	0	264	1,225	0	0	403	1,692	0	0
7:00～8:00	171	794	0	0	279	1,258	0	0	450	2,052	0	0
8:00～9:00	221	817	59	14	238	1,112	46	12	459	1,929	105	26
9:00～10:00	289	835	78	20	214	902	80	15	503	1,737	158	35
10:00～11:00	273	805	60	12	208	810	57	11	481	1,615	117	23
11:00～12:00	300	889	45	0	271	1,007	46	3	571	1,896	91	3
12:00～13:00	213	860	33	0	218	696	33	0	431	1,556	66	0
13:00～14:00	213	960	77	24	207	814	61	16	420	1,774	138	40
14:00～15:00	274	1,034	27	10	182	894	45	10	456	1,928	72	20
15:00～16:00	235	1,159	3	0	188	961	11	2	423	2,120	14	2
16:00～17:00	202	1,108	3	0	147	909	4	0	349	2,017	7	0
17:00～18:00	132	1,109	0	0	82	831	0	0	214	1,940	0	0
18:00～19:00	125	1,142	0	0	103	936	0	0	228	2,078	0	0
19:00～20:00	71	925	0	0	122	727	0	0	193	1,652	0	0
20:00～21:00	78	719	0	0	59	547	0	0	137	1,266	0	0
21:00～22:00	57	556	0	0	49	367	0	0	106	923	0	0
22:00～23:00	67	449	0	0	52	322	0	0	119	771	0	0
23:00～0:00	43	345	0	0	68	250	0	0	111	595	0	0
0:00～1:00	60	342	0	0	56	234	0	0	116	576	0	0
1:00～2:00	54	394	0	0	54	259	0	0	108	653	0	0
2:00～3:00	73	280	0	0	61	229	0	0	134	509	0	0
3:00～4:00	60	211	0	0	65	174	0	0	125	385	0	0
4:00～5:00	75	252	0	0	104	209	0	0	179	461	0	0
5:00～6:00	97	281	0	0	217	542	0	0	314	823	0	0
昼12時間合計	2,648	11,512	385	80	2,337	11,130	383	69	4,985	22,642	768	149
夜12時間合計	874	5,221	0	0	1,171	5,085	0	0	2,045	10,306	0	0
24時間合計	3,522	16,733	385	80	3,508	16,215	383	69	7,030	32,948	768	149
昼夜率	1.33	1.45	1.00	1.00	1.50	1.46	1.00	1.00	1.41	1.46	1.00	1.00

注)「ごみ収集車両等」は、ごみ収集車両及び灰等運搬車両とし、北清掃工場に搬出入するごみ収集車両等とした。また、「一般車両」は、「ごみ収集車両等」以外の車両とした。

表 6.3-6(3) 走行速度

調査地点		昼間平均	夜間平均	全日平均	
①	なでしこ小学校東側	入車方向	48.6	53.3	51.0
		出車方向	50.8	56.5	53.6
②	DNPソリューションセンター前	入車方向	47.1	56.8	52.0
		出車方向	51.7	58.4	55.0

注)昼間を午前7時から午後7時、夜間を午後7時から午前7時とした。

## 6.3.2.2 将来交通量の推計

## (1) 工事の施行中における将来交通量

将来交通量の推計フローは、図6.3-5に、工事車両の通行が最も多くなる時期（工事着工から34ヶ月目）における工事用車両の推計結果は表6.3-7(1)及び(2)に示すとおりである。

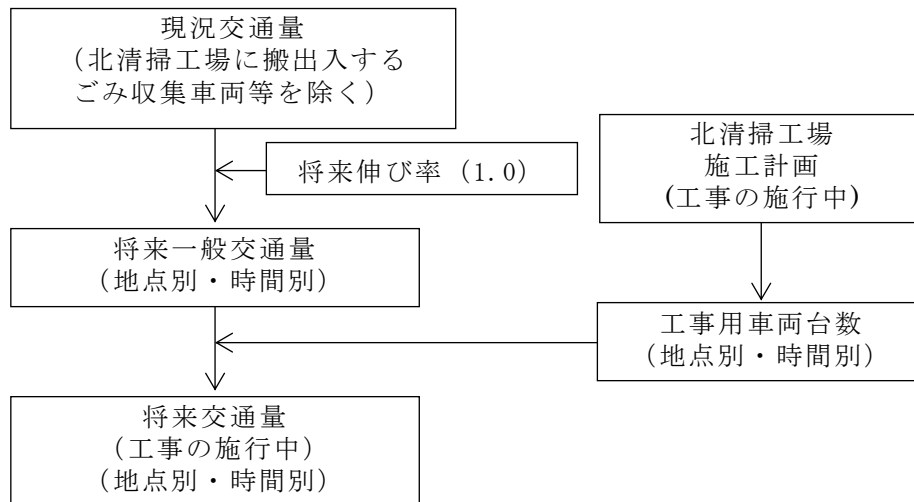


図 6.3-5 工事の施行中における将来交通量の推計フロー

## (2) 工事の完了後における将来交通量

将来交通量の推計フローは、図6.3-6に、工事の完了後におけるごみ収集車両等の推計結果は表6.3-7(1)～(2)に示すとおりである。

なお、同表中「ごみ収集車両等」は、北清掃工場に搬出入するごみ収集車両等とし、「一般車両」は「ごみ収集車両等」以外の車両（一般の車両と、その他のごみ収集車両等を合わせたもの）とした。

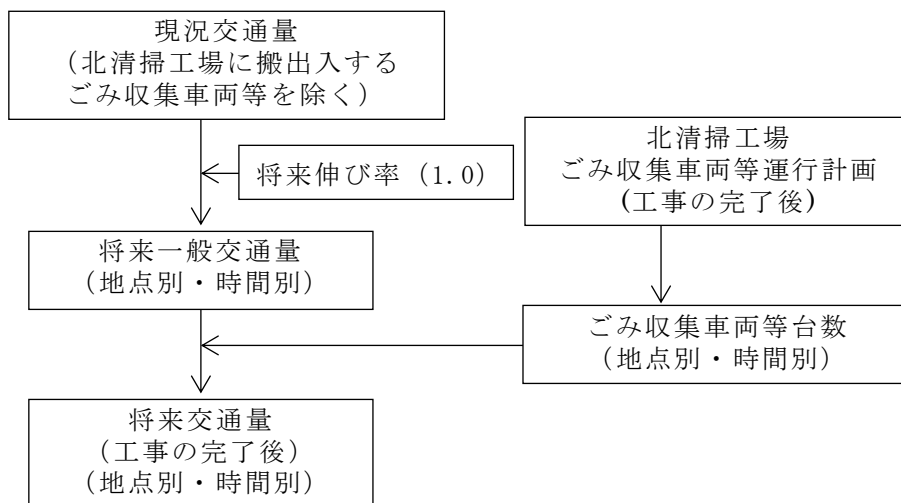


図 6.3-6 工事の完了後における将来交通量の推計フロー

表 6.3-7(1) 将来交通量（地点① なでしこ小学校東側）

	入車方向（台）						出車方向（台）						断面合計（台）					
	一般車両		工事用車両		ごみ収集車両等		一般車両		工事用車両		ごみ収集車両等		一般車両		工事用車両		ごみ収集車両等	
	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型
6:00～7:00	220	1,197	0	0	0	0	117	416	0	0	0	0	337	1,613	0	0	0	0
7:00～8:00	247	1,238	9	1	0	0	151	754	8	0	0	0	398	1,992	17	1	0	0
8:00～9:00	226	1,060	11	0	16	2	197	741	7	0	17	4	423	1,801	18	0	33	6
9:00～10:00	205	856	2	0	28	4	271	804	6	1	31	8	476	1,660	8	1	59	12
10:00～11:00	192	761	14	1	25	4	246	750	13	0	28	7	438	1,511	27	1	53	11
11:00～12:00	261	943	9	0	13	2	228	847	9	0	15	4	489	1,790	18	0	28	6
12:00～13:00	208	661	8	0	3	1	192	809	11	0	4	1	400	1,470	19	0	7	2
13:00～14:00	187	766	16	0	25	4	214	906	14	0	27	6	401	1,672	30	0	52	10
14:00～15:00	167	842	8	1	16	2	238	989	6	0	18	4	405	1,831	14	1	34	6
15:00～16:00	167	912	5	0	2	0	223	1,109	5	0	3	1	390	2,021	10	0	5	1
16:00～17:00	127	830	1	1	0	0	185	1,049	3	1	0	0	312	1,879	4	2	0	0
17:00～18:00	70	778	0	0	0	0	121	1,067	1	1	0	0	191	1,845	1	1	0	0
18:00～19:00	97	880	0	0	0	0	106	1,032	0	1	0	0	203	1,912	0	1	0	0
19:00～20:00	111	691	0	0	0	0	51	844	0	0	0	0	162	1,535	0	0	0	0
20:00～21:00	52	527	0	0	0	0	51	675	0	0	0	0	103	1,202	0	0	0	0
21:00～22:00	48	342	0	0	0	0	41	502	0	0	0	0	89	844	0	0	0	0
22:00～23:00	52	301	0	0	0	0	35	418	0	0	0	0	87	719	0	0	0	0
23:00～0:00	61	244	0	0	0	0	35	317	0	0	0	0	96	561	0	0	0	0
0:00～1:00	53	205	0	0	0	0	58	291	0	0	0	0	111	496	0	0	0	0
1:00～2:00	53	233	0	0	0	0	61	360	0	0	0	0	114	593	0	0	0	0
2:00～3:00	52	213	0	0	0	0	66	261	0	0	0	0	118	474	0	0	0	0
3:00～4:00	58	153	0	0	0	0	59	207	0	0	0	0	117	360	0	0	0	0
4:00～5:00	104	194	0	0	0	0	64	253	0	0	0	0	168	447	0	0	0	0
5:00～6:00	222	515	0	0	0	0	92	284	0	0	0	0	314	799	0	0	0	0
昼12時間合計	2,154	10,527	83	4	128	19	2,372	10,857	83	4	143	35	4,526	21,384	166	8	271	54
夜12時間合計	1,086	4,815	0	0	0	0	730	4,828	0	0	0	0	1,816	9,643	0	0	0	0
24時間合計	3,240	15,342	83	4	128	19	3,102	15,685	83	4	143	35	6,342	31,027	166	8	271	54
昼夜率	1.50	1.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.44	1.00	1.00	1.00	1.00	1.40	1.45	1.00	1.00	1.00	1.00

注1) 「ごみ収集車両等」は、北清掃工場に搬出入するごみ収集車両等とした。

注2) 「一般車両」は、「ごみ収集車両等」以外の車両（一般の車両と、その他のごみ収集車両等を合わせたもの）とした。



表 6.3-7(2) 将来交通量 (地点② DNP ソリューションセンター前)

	入車方向 (台)						出車方向 (台)						断面合計 (台)					
	一般車両		工事用車両		ごみ収集車両等		一般車両		工事用車両		ごみ収集車両等		一般車両		工事用車両		ごみ収集車両等	
	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型
6:00~7:00	139	467	0	0	0	0	264	1,225	0	0	0	0	403	1,692	0	0	0	0
7:00~8:00	171	794	22	1	0	0	279	1,258	19	0	0	0	450	2,052	41	1	0	0
8:00~9:00	221	817	25	1	52	11	238	1,112	17	0	51	9	459	1,929	42	1	103	20
9:00~10:00	289	835	4	0	98	20	214	902	14	1	94	17	503	1,737	18	1	192	37
10:00~11:00	273	805	33	1	84	18	208	810	30	0	81	15	481	1,615	63	1	165	33
11:00~12:00	300	889	22	0	45	10	271	1,007	22	1	43	8	571	1,896	44	1	88	18
12:00~13:00	213	860	19	0	12	3	218	696	25	0	12	2	431	1,556	44	0	24	5
13:00~14:00	213	960	36	0	88	18	207	814	31	0	85	15	420	1,774	67	0	173	33
14:00~15:00	274	1,034	19	1	55	12	182	894	14	0	53	10	456	1,928	33	1	108	22
15:00~16:00	235	1,159	12	0	6	1	188	961	12	0	6	1	423	2,120	24	0	12	2
16:00~17:00	202	1,108	3	1	0	0	147	909	8	1	0	0	349	2,017	11	2	0	0
17:00~18:00	132	1,109	0	0	0	0	82	831	3	1	0	0	214	1,940	3	1	0	0
18:00~19:00	125	1,142	0	0	0	0	103	936	0	1	0	0	228	2,078	0	1	0	0
19:00~20:00	71	925	0	0	0	0	122	727	0	0	0	0	193	1,652	0	0	0	0
20:00~21:00	78	719	0	0	0	0	59	547	0	0	0	0	137	1,266	0	0	0	0
21:00~22:00	57	556	0	0	0	0	49	367	0	0	0	0	106	923	0	0	0	0
22:00~23:00	67	449	0	0	0	0	52	322	0	0	0	0	119	771	0	0	0	0
23:00~0:00	43	345	0	0	0	0	68	250	0	0	0	0	111	595	0	0	0	0
0:00~1:00	60	342	0	0	0	0	56	234	0	0	0	0	116	576	0	0	0	0
1:00~2:00	54	394	0	0	0	0	54	259	0	0	0	0	108	653	0	0	0	0
2:00~3:00	73	280	0	0	0	0	61	229	0	0	0	0	134	509	0	0	0	0
3:00~4:00	60	211	0	0	0	0	65	174	0	0	0	0	125	385	0	0	0	0
4:00~5:00	75	252	0	0	0	0	104	209	0	0	0	0	179	461	0	0	0	0
5:00~6:00	97	281	0	0	0	0	217	542	0	0	0	0	314	823	0	0	0	0
昼12時間合計	2,648	11,512	195	5	440	93	2,337	11,130	195	5	425	77	4,985	22,642	390	10	865	170
夜12時間合計	874	5,221	0	0	0	0	1,171	5,085	0	0	0	0	2,045	10,306	0	0	0	0
24時間合計	3,522	16,733	195	5	440	93	3,508	16,215	195	5	425	77	7,030	32,948	390	10	865	170
昼夜率	1.33	1.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.41	1.46	1.00	1.00	1.00	1.00

注1) 「ごみ収集車両等」は、北清掃工場に搬出入するごみ収集車両等とした。

注2) 「一般車両」は、「ごみ収集車両等」以外の車両(一般の車両と、その他のごみ収集車両等を合わせたもの)とした。



## 7 環境影響評価の項目



## 7 環境影響評価の項目

### 7.1 選定した（しなかった）項目及びその理由

#### 7.1.1 騒音・振動（低周波音）

##### 7.1.1.1 現況調査

###### (1) 調査方法

###### ア 調査期間

現地調査の期間は、表7.1-1に示すとおり、北清掃工場の稼働時及び停止時の各1日間とした。

表 7.1-1 現地調査期間

測定事項	調査期間	
低周波音	平成30年12月18日(火)12:00 ~ 12月19日(水)12:00	稼働時
	平成31年2月7日(木)17:00 ~ 2月8日(金)17:00	停止時

###### イ 調査地点

調査地点は、図7.1-1に示すとおりである。調査地点は計画地周辺の10地点とし、測定の高さは地上1.2mとした。

###### ウ 測定方法

「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成12年10月、環境庁大気保全局）に定める測定方法に準拠した。

現地調査10地点では、24時間のうち6時～8時、8～19時、19時～23時、23時～6時の各時間帯の10分間、計4回の測定を行った。さらに、敷地境界上の5地点(地点1、2、3、4、5)では、24時間のうち毎正時から10分間、計24回の測定を行った。

なお、調査で使用した機器は、表7.1-2に示す。

表 7.1-2 使用機器一覧

調査項目	機器名	メーカー名	形式	仕様
低周波音 (音圧レベル)	精密騒音計 (低周波音測定機能付)	リオン (株)	NL-62	測定範囲：43～130dB (G特性) ：50～130dB (平坦特性) 周波数範囲：1～20kHz (分析範囲1～80Hz)

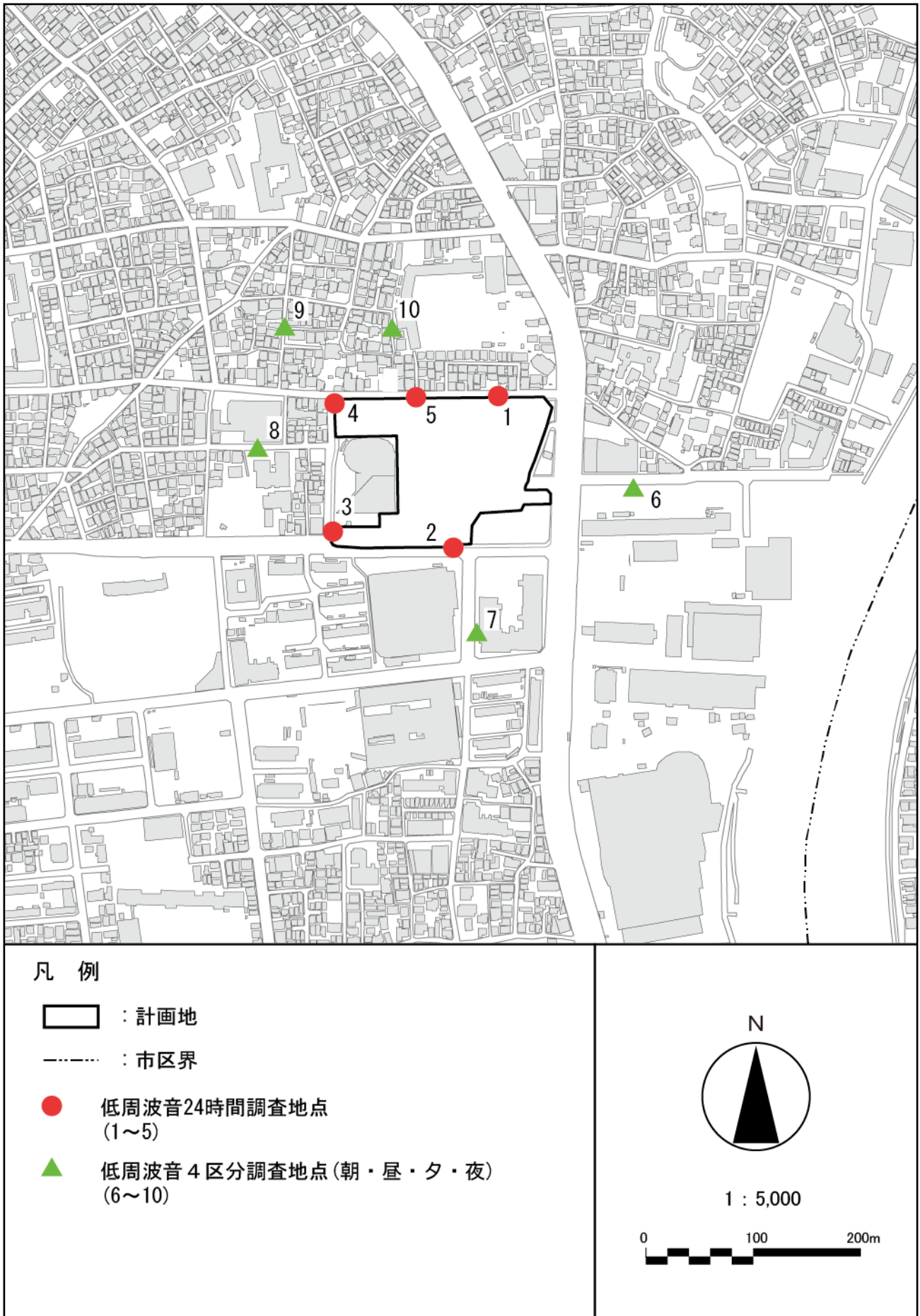


図 7.1-1 低周波音調査地点

## (2) 調査結果

## ア G特性

低周波音のG特性における現地調査結果は、表7.1-3に示すとおりである。また、結果の詳細は、表7.1-8(1)～(20)に示すとおりである。

G特性等価音圧レベル( $L_{G_{eq}}$ )の範囲は、敷地境界の全5地点において、停止時が70～82dB、稼働時が74～83dBであった。計画地周辺の全5地点においては、停止時が61～75dB、稼働時が64～75dBであった。

G特性における参考指標は、表7.1-4に示すとおりである。低周波音には基準又は目標値が設定されていないが、代表的なG特性における指標としてISO 7196に規定された参考指標がある。現地調査のG特性等価音圧レベルは、稼働時において最大の測定地点(No. 2)でも83dBであり、参考指標の100dBと比べ17dB低くなっている。

表 7.1-3 低周波音調査結果 (G特性)

No.	測定地点	区分	G特性等価音圧レベル ( $L_{G_{eq}}$ ) (dB)	
			停止時	稼働時
1	境界 (北東)	24 時間	73	74
2	境界 (南)	24 時間	82	83
3	境界 (南西)	24 時間	71	75
4	境界 (北西)	24 時間	70	74
5	境界 (北)	24 時間	73	76
6	周辺 (東)	4 時間	74	73
7	周辺 (南)	4 時間	75	75
8	周辺 (西)	4 時間	67	67
9	周辺 (北西)	4 時間	61	64
10	周辺 (北)	4 時間	63	66

注1) 測定地点: 「境界 (○○)」は計画地敷地境界での測定、「周辺 (○○)」は計画地外部の周辺地域での測定を表す。各測定地点の位置は、図 7.1-1を参照。

注2) 測定区分: 24時間: 毎正時から10分間の測定  
4時間帯: 朝(6時～8時)、昼(8～19時)、夕(19時～23時)、夜(23時～6時)の各時間帯で10分間の測定

注3) 等価音圧レベルは24時間または4時間帯の毎回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

表 7.1-4 参考指標 (G特性)

参考指標	指標値	備考
ISO 7196に規定されたG特性低周波音圧レベル	G特性音圧レベルで100dB	ISO 7196では1～20Hzの周波数範囲において、平均的な被験者が知覚できる低周波音をG特性加重音圧レベルで概ね100dBとしている

資料) ISO7196:1995、Acoustics – Frequency weighting characteristic for infrasound measurements

## イ 平坦特性

低周波音の平坦特性における現地調査結果は、表7.1-5に示すとおりである。また、結果の詳細は、表7.1-8(1)～(20)に示すとおりである。

1～80Hzの音圧レベル合成値(AP)は、敷地境界の全5地点において、停止時が70～79dB、稼働時が70～81dBであった。計画地周辺の全5地点においては、停止時が67～75dB、稼働時が63～75dBであった。

また、1/3オクターブバンド別の音圧レベルについては、稼働時において敷地境界西寄りの地点3及び地点4で20Hzの値が停止時と比べて高い傾向にあった。両地点とも20Hzの音圧レベルが64dBとなっている。他の周波数については、特定の周波数の音圧レベルが卓越していることはなかった。

平坦特性における参考指標は、表7.1-6、図7.1-2及び図7.1-3に示すとおりである。現地調査の結果と参考指標を比較すると、敷地境界及び計画地周辺の全地点において、1/3オクターブバンド別の音圧レベルは、「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」及び「建具のがたつきがはじまる値」の二つの参考指標を大きく下回っており、「よくわかる 不快な感じがしない音圧レベル」以下となっている。地点3及び地点4における20Hzの音圧レベル64dBは、20Hzにおける「わからない」の75dBを11dB、建具のがたつきはじめる80dBを16dB以上下回っている。



表 7.1-5 低周波音調査結果（平坦特性）

（単位：dB）

No.	測定地点	稼働状況	平坦特性等価音圧レベル																				
			AP	中心周波数(Hz)																			
				1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
1	境界 北東	停止時	75	<u>66</u>	64	62	60	59	58	58	57	56	57	60	58	60	60	62	60	63	62	<u>64</u>	61
		稼働時	72	57	55	54	54	55	56	57	58	56	58	<u>62</u>	60	<u>62</u>	61	<u>62</u>	60	60	60	59	58
2	敷地境界 南	停止時	79	63	62	62	65	66	65	65	67	68	69	68	<u>71</u>	67	67	65	65	64	60	58	
		稼働時	81	65	63	63	66	67	67	69	70	<u>71</u>	<u>71</u>	70	70	70	68	68	66	66	66	63	60
3	境界 南西	停止時	71	<u>62</u>	61	59	58	57	56	56	55	57	<u>60</u>	55	55	58	58	<u>60</u>	58	58	<u>60</u>	58	55
		稼働時	71	52	51	51	52	54	55	55	56	58	61	59	59	60	<u>64</u>	59	58	59	59	57	55
4	境界 北西	停止時	70	<u>61</u>	59	57	56	55	55	54	55	56	<u>58</u>	56	54	57	57	<u>58</u>	56	57	<u>58</u>	55	53
		稼働時	70	53	52	51	53	54	56	55	57	56	57	57	55	59	<u>64</u>	55	56	56	58	55	54
5	境界 北	停止時	72	60	57	55	54	54	56	56	57	57	62	<u>63</u>	60	60	59	60	60	61	60	56	55
		稼働時	73	57	54	53	53	55	59	57	60	60	63	<u>65</u>	64	63	61	62	61	60	58	57	55
6	計画地 東	停止時	72	61	59	58	57	57	57	55	55	55	56	57	58	60	61	<u>63</u>	61	60	60	59	57
		稼働時	71	55	53	52	53	56	57	54	56	57	59	58	59	60	60	<u>62</u>	61	60	59	58	57
7	計画地 南	停止時	75	<u>67</u>	65	63	62	61	61	60	61	63	<u>64</u>	63	59	63	60	<u>64</u>	59	60	59	58	55
		稼働時	75	64	62	61	61	60	61	62	63	65	<u>66</u>	65	60	63	61	61	58	59	58	57	55
8	周辺 西	停止時	72	<u>68</u>	65	63	61	59	56	55	52	50	50	48	47	49	<u>56</u>	54	52	55	51	51	50
		稼働時	65	49	49	49	51	52	53	54	50	50	51	49	51	51	<u>57</u>	53	53	53	53	50	50
9	周辺 北西	停止時	67	<u>61</u>	60	59	57	56	55	52	51	51	51	48	48	49	47	48	49	50	<u>52</u>	46	42
		稼働時	63	50	49	49	50	52	<u>53</u>	50	51	52	<u>53</u>	52	52	51	50	46	48	48	50	45	43
10	周辺 北	停止時	69	<u>64</u>	61	60	59	57	56	55	<u>55</u>	54	54	52	50	50	49	52	52	51	52	50	49
		稼働時	66	50	49	49	50	51	53	53	55	54	<u>56</u>	55	53	54	51	52	52	53	52	51	51

注1) 測定地点：「境界」は計画地境界での測定、「周辺地域」は計画地外部の周辺地域での測定を表す。各測定地点の位置は、図 7.1-1 を参照。

注2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの音圧レベルの合成値である。

注3) 24 時間または 4 時間帯の毎回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注4) 網掛部は、1/3 オクターブバンド別の最大の音圧レベルを示す。また、下線は、5～80Hz における 1/3 オクターブバンド別の最大の音圧レベルを示す。

表 7.1-6 参考指標（1/3 オクターブバンド別）

参考指標	指標値
圧迫感・振動感を感じる音圧レベル <sup>注1)</sup>	図 7.1-2 の塗りつぶされた範囲が圧迫感や振動感による不快感が生じる範囲を示す
低周波音により建具ががたつきはじめる値 <sup>注2)</sup>	図 7.1-3 の直線より大きくなると建具ががたつきはじめる

注1) 「環境アセスメントの技術」（社団法人環境情報科学センター）

注2) 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月、環境庁）

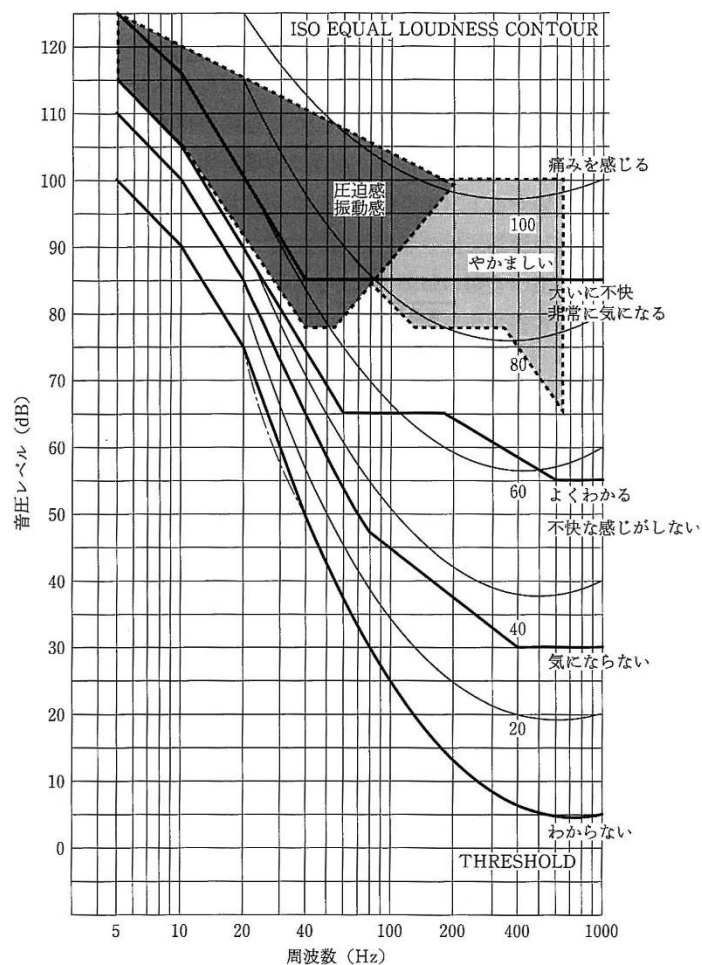


図 7.1-2 低周波音及び可聴音の不快さを感じる感覚

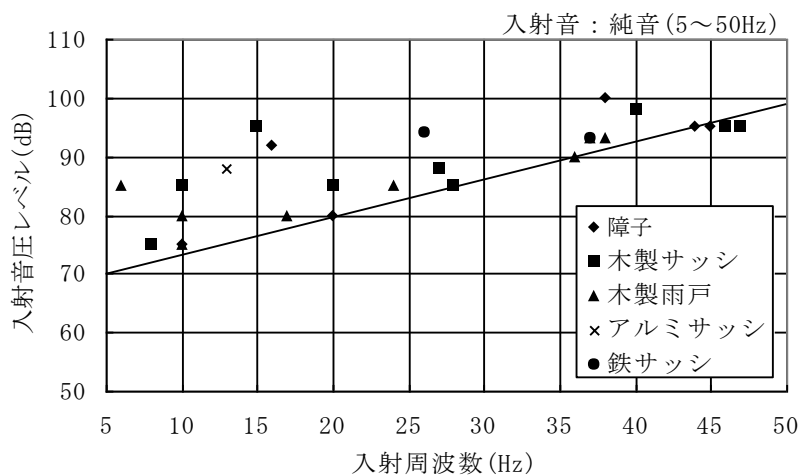


図 7.1-3 低周波音により建具ががたつきはじめる値

## 7.1.1.2 計画施設と既存施設の比較

## (1) 設備機器の構成

計画施設と既存施設の主要な設備機器については、表7.1-7に示すとおりである。構成に差異はないが、既存施設の焼却炉が600トン/日×1炉であったところ、計画施設では300トン/日×2炉となるため、一部の設備の数量が2倍になっている。

また、既存施設に設置されていない設備機器で低周波音の要因となるものを計画施設に新たに設置する計画はない。

表 7.1-7 主要な設備機器と設置数（計画施設および既存施設）

設備機器名	単位	数量		設備機器名	単位	数量	
		計画	既存			計画	既存
ごみクレーン	基	2	2	ろ過式集じん器	基	2	1
焼却炉	炉	2	1	洗煙設備	基	2	1
押込ファン	基	2	1	触媒反応塔	基	2	1
ボイラ	基	2	1	誘引ファン	基	2	1
ボイラ給水ポンプ	台	2	2	灰等コンベヤ	式	1	1
脱気器	基	2	1	灰クレーン	式	1	1
脱気器給水ポンプ	台	2	2	発電設備	式	1	1
排気復水設備	式	1	1	汚水処理設備	式	1	1

## (2) 低周波音を発生する機器の設置状況

計画施設と既存施設の低周波音発生の程度について検討するため、低周波音を発生する主要な設備機器の配置状況を比較した。

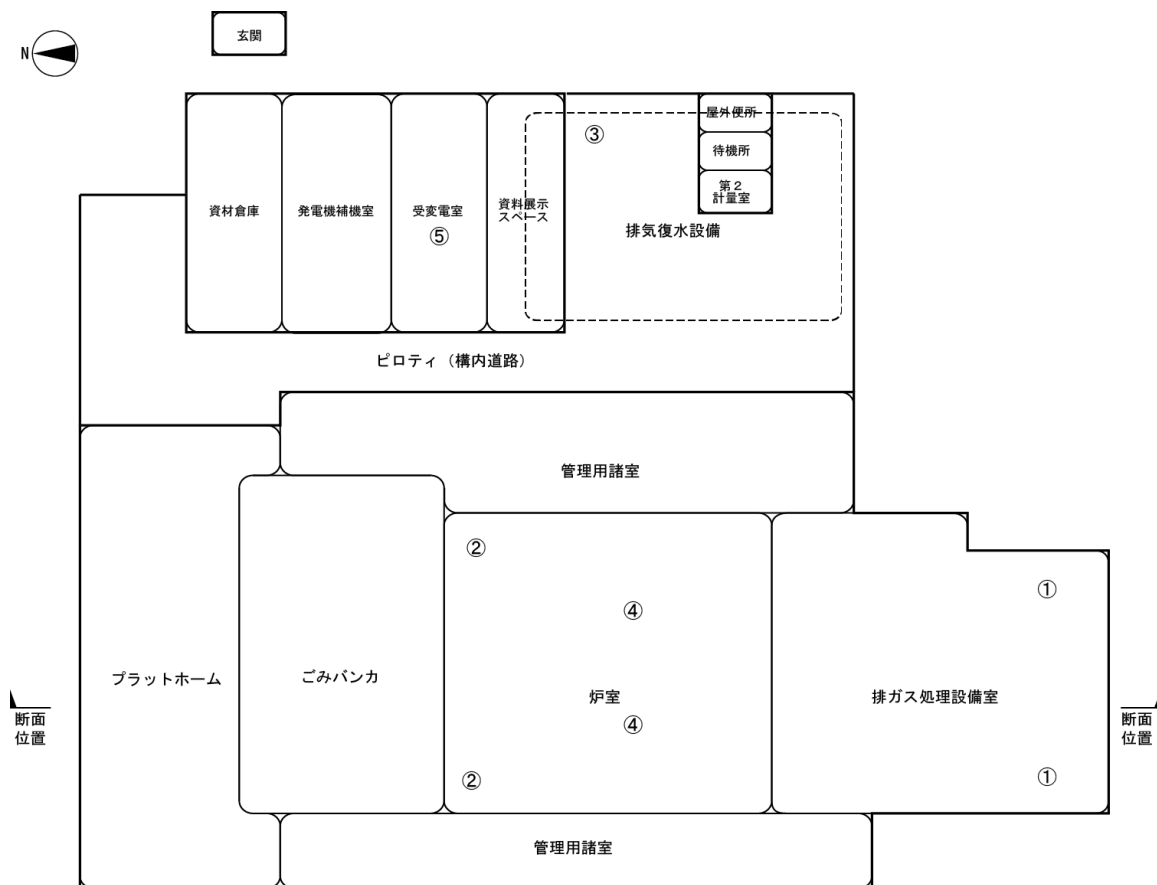
低周波音を発生する可能性のある主要な設備機器の配置は、図7.1-4(1)及び(2)に示すとおりである。

「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁、平成12年）によると、低周波音の問題が発生する可能性のある機器は、送風機、往復式圧縮機、ディーゼル機関、真空ポンプ、振動ふるいなどである。清掃工場で該当する主な設備機器としては誘引ファン、押込ファン、復水ファン（排気復水設備）、ボイラ、変圧器がある。既存施設において最も出力の大きい誘引ファンは、1,700kWの出力を有する。

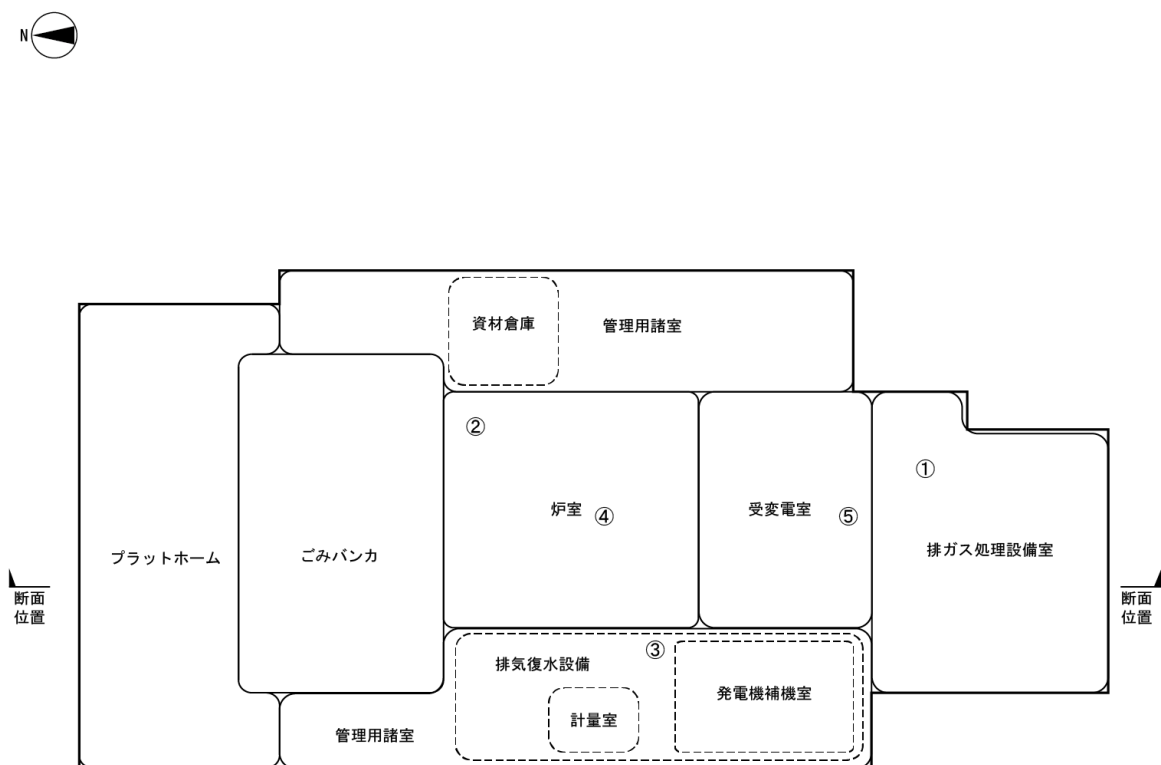
また、北側のプラットホームから南側の煙突に向かうごみ処理の流れは同じであることから、主要な設備機器の配置に大きな差異はない。

なお、計画施設は既存施設と同じ600トン/日の処理能力を有しており、建物についても既存施設とほぼ同じ位置に配置している。

7 環境影響評価の項目（資料編）

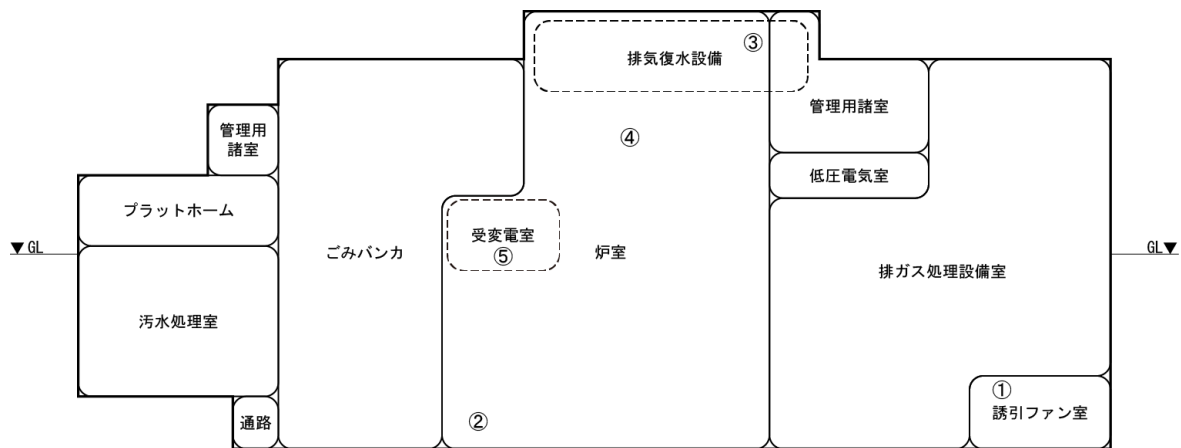


計画施設平面図

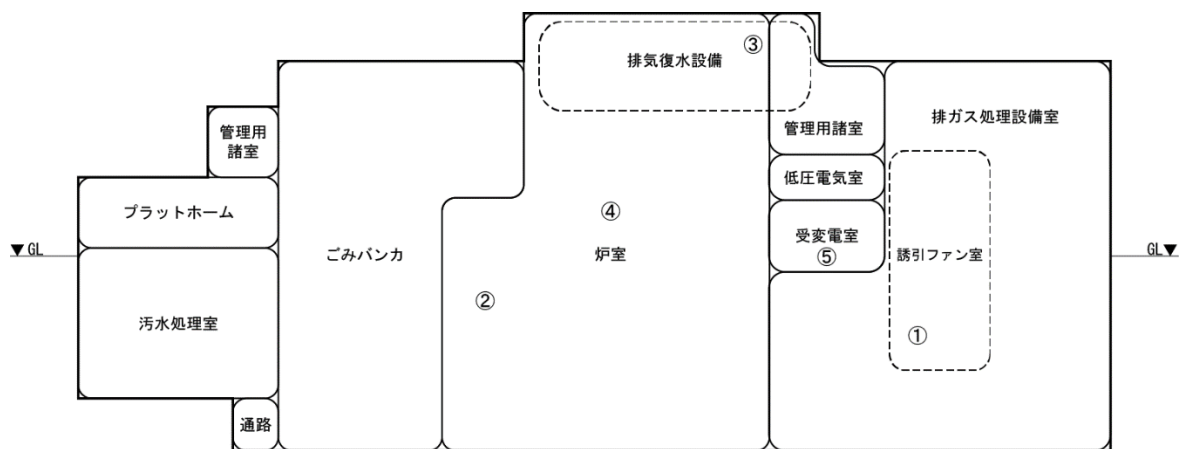


既存施設平面図

図 7.1-4(1) 低周波音を発生する可能性のある主要な設備機器の配置（平面図）  
 (①誘引ファン、②押込ファン、③復水ファン、④ボイラ、⑤変圧器)



計画施設断面図



既存施設断面図

図 7.1-4(2) 低周波音を発生する可能性のある主要な設備機器の配置（断面図）  
 (①誘引ファン、②押込ファン、③復水ファン、④ボイラ、⑤変圧器)

### 7.1.1.3 低周波音を項目として選定しなかった理由

現況調査の調査結果で示したとおり、既存施設における低周波音（G特性及び平坦特性の音圧レベル）では、周辺へ影響を及ぼす可能性のある卓越した周波数が認められない上、周辺へ影響を及ぼすとされる指標を下回っている。また、計画施設の主要な機器構成及び配置は、既存施設と大きな差異はない。

以上のことから、施設の稼働に伴い発生する低周波音については予測・評価項目としない。

7 環境影響評価の項目（資料編）

7.1.1.4 現況調査結果の詳細（参考）

表 7.1-8(1) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 1）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	72.7	72.9	65.1	63.6	61.4	59.6	58.5	57.8	56.9	56.3	55.1	56.2	59.4	58.0	59.2	59.5	61.5	59.5	60.9	59.4	58.0	56.6
7:00	73.4	75.2	66.2	64.8	62.9	61.0	59.6	58.8	58.2	57.9	56.2	57.5	60.3	58.4	60.2	59.6	62.4	61.2	60.4	59.4	58.2	55.8
8:00	74.1	76.6	66.9	65.5	63.5	61.7	60.4	59.7	59.4	58.9	57.0	58.1	60.9	59.0	61.1	60.3	63.3	61.8	63.7	63.2	64.0	60.5
9:00	74.7	78.1	69.6	68.5	66.1	64.1	62.8	61.7	61.0	60.5	58.4	59.0	61.5	59.7	61.8	60.7	63.9	62.6	65.3	67.0	67.7	62.2
10:00	74.8	77.9	67.5	66.2	64.1	62.4	61.1	60.5	60.6	59.9	57.8	58.7	61.4	59.5	61.9	61.0	64.2	62.3	67.0	67.0	69.7	65.2
11:00	74.5	78.2	71.7	70.7	68.0	65.7	64.4	62.9	61.3	61.0	58.9	59.3	61.5	59.8	61.7	60.4	63.6	62.9	63.5	66.9	65.6	59.2
12:00	75.2	77.5	66.5	65.0	63.6	61.9	60.5	59.4	59.1	59.5	57.2	58.7	61.4	59.7	61.6	61.3	64.4	64.0	62.0	60.5	59.5	56.4
13:00	75.2	77.5	67.8	65.7	64.0	62.4	60.6	60.5	60.7	60.4	58.1	58.9	61.3	59.6	62.0	61.6	64.8	62.3	66.9	64.9	71.1	67.1
14:00	74.8	78.1	62.9	62.2	60.2	59.1	58.2	58.1	59.8	58.2	56.5	57.9	61.4	59.2	61.9	60.9	64.3	61.7	70.7	69.1	72.4	69.2
15:00	75.0	75.4	67.7	65.2	62.3	60.7	59.4	59.5	59.7	58.1	56.4	57.4	60.6	59.2	61.0	61.9	65.1	62.9	63.4	62.9	64.7	61.9
16:00	75.9	74.2	68.0	64.8	61.8	59.9	58.9	57.9	57.8	56.9	55.8	56.6	58.9	58.0	60.4	63.2	63.5	61.9	63.5	61.7	65.2	61.2
17:00	72.4	71.1	60.9	58.1	56.8	55.5	54.8	54.3	54.3	54.9	54.1	55.4	59.0	57.7	59.4	58.7	61.9	58.3	59.7	59.3	58.8	57.5
18:00	72.3	70.3	56.1	54.8	53.5	52.4	52.8	52.5	53.9	54.4	53.4	55.1	59.1	57.6	59.6	58.5	61.2	58.6	60.1	59.5	58.7	57.6
19:00	71.9	69.7	52.8	50.5	50.0	51.4	51.7	52.5	53.6	54.4	53.7	55.3	59.2	57.5	59.3	57.7	60.8	59.0	59.1	58.6	57.8	56.0
20:00	71.8	69.5	51.2	51.1	50.7	52.0	52.7	53.4	54.1	55.0	54.4	55.7	59.2	57.9	59.3	58.0	60.0	57.2	58.9	58.0	56.8	56.4
21:00	70.8	68.9	58.7	54.9	53.2	53.4	52.3	52.4	53.4	54.1	53.2	55.1	58.7	57.0	58.7	56.2	59.2	55.5	56.7	56.1	54.9	53.2
22:00	71.0	68.8	51.0	49.9	50.2	51.1	51.2	52.2	53.4	54.0	53.6	55.2	59.1	56.8	58.7	56.7	59.4	59.1	57.3	56.1	55.3	54.6
23:00	70.4	69.3	59.2	57.9	56.4	55.2	54.5	54.0	54.4	54.4	53.9	55.3	58.5	56.2	58.2	56.0	59.0	55.2	56.7	55.7	54.2	54.0
0:00	70.8	74.5	69.1	67.1	64.9	63.3	61.7	60.4	59.1	58.4	56.6	57.0	59.1	56.7	58.1	56.7	59.1	55.5	57.0	55.8	54.5	53.5
1:00	70.4	70.3	62.9	59.7	58.8	57.1	56.1	54.7	54.9	54.6	53.8	55.5	58.7	56.3	58.2	56.1	58.6	55.6	56.2	55.9	53.8	52.5
2:00	71.0	69.4	60.4	57.3	55.2	54.8	53.5	53.3	53.7	54.1	53.9	55.4	59.0	56.6	58.4	57.2	59.2	55.9	56.3	55.2	54.8	52.9
3:00	71.4	73.0	67.2	64.6	62.7	61.6	59.2	57.7	56.4	55.8	54.9	55.8	58.9	56.7	58.4	57.7	60.2	58.6	58.0	55.8	54.2	52.5
4:00	71.1	71.5	64.9	62.0	59.4	57.7	57.1	56.2	55.9	55.4	54.5	55.9	59.1	57.1	58.4	57.3	59.6	56.2	57.6	57.4	56.1	54.2
5:00	71.6	72.8	65.9	64.6	62.2	60.1	58.6	58.1	57.3	56.3	55.2	56.2	59.2	57.1	58.7	57.8	60.4	58.4	58.8	58.3	56.8	55.1
24時間平均	73.2	74.6	65.9	64.2	62.0	60.3	58.9	58.2	57.9	57.4	55.9	57.0	59.9	58.1	60.1	59.5	62.2	60.3	62.9	62.4	64.4	60.8

- 注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。
- 注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。
- 注 3) 平均は毎回の測定の際の等価音圧レベルのパワー平均値である。
- 注 4) 測定開始時間は、17 時である。

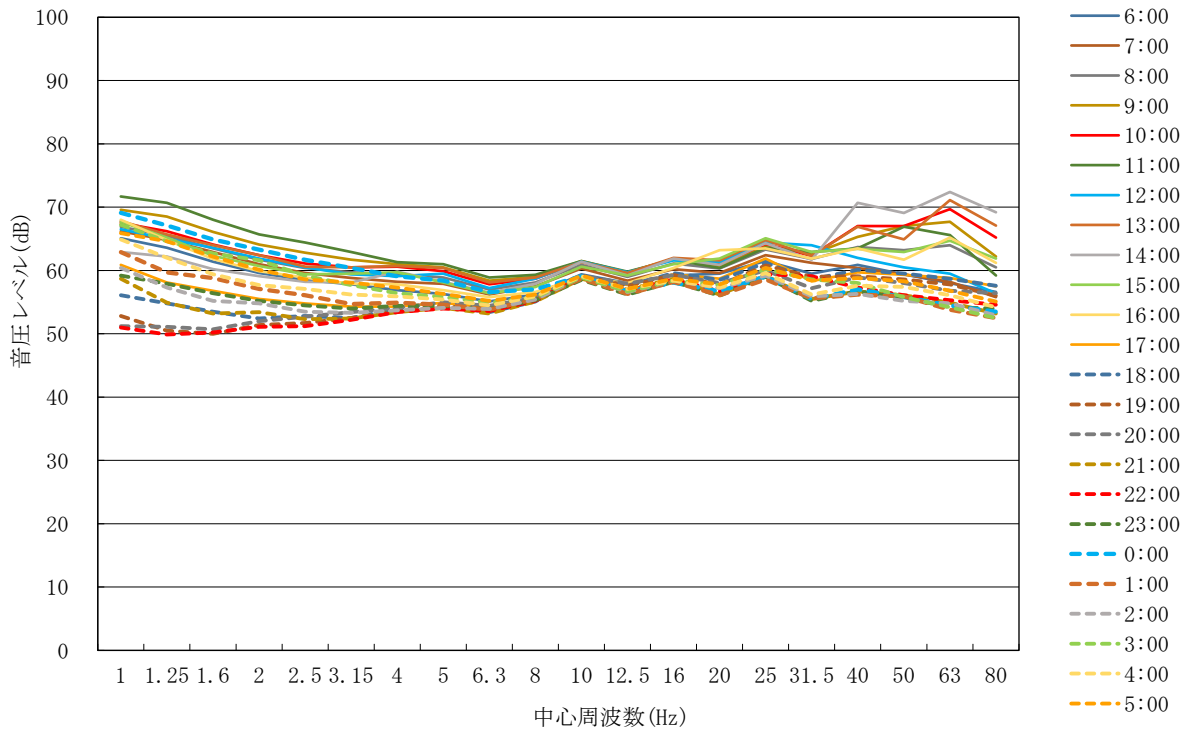


表 7.1-8(2) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 1）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）12 時～12 月 19 日（水）12 時（稼働時）

（単位：dB）

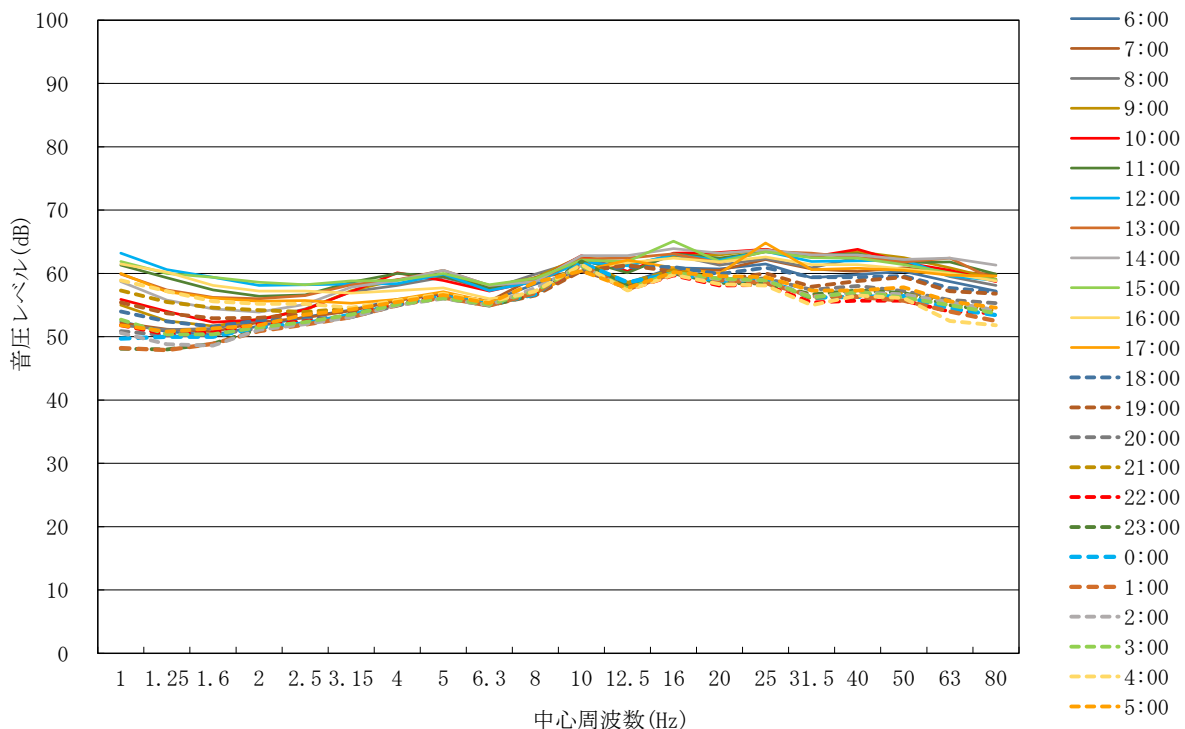
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	73.7	71.0	52.4	50.8	50.3	51.7	53.1	54.2	55.9	56.7	55.6	58.3	60.3	58.5	60.9	60.7	61.5	59.3	59.8	60.3	58.7	57.2
7:00	73.7	71.6	52.2	51.2	50.8	52.3	53.0	54.1	55.7	56.8	55.6	59.4	60.3	58.1	60.6	60.5	62.2	60.7	60.3	60.9	60.2	59.9
8:00	75.0	72.6	51.8	51.1	51.3	52.6	54.4	57.1	58.1	59.4	57.5	59.9	62.1	60.3	62.9	61.3	62.3	60.9	62.5	61.8	59.5	58.1
9:00	75.9	73.5	55.0	52.5	51.7	52.8	54.2	57.3	59.0	59.8	58.0	59.3	62.7	61.3	62.8	62.9	63.8	62.6	63.4	62.5	60.9	59.1
10:00	76.1	73.4	55.9	54.0	52.3	52.7	54.3	57.1	60.1	58.9	57.2	58.8	62.8	60.3	63.2	63.3	63.8	62.6	63.8	61.7	60.5	58.7
11:00	75.6	73.8	61.3	59.3	57.4	56.4	56.6	58.6	60.0	59.5	57.7	59.1	62.2	60.1	63.1	62.4	63.4	62.9	63.1	61.7	61.8	59.9
12:00	75.5	73.8	63.2	60.6	59.4	58.1	58.2	58.3	58.4	59.9	57.3	58.7	61.8	61.2	63.0	62.1	63.5	61.9	62.0	62.1	59.6	58.9
13:00	75.6	73.8	59.9	57.4	56.2	56.0	56.5	58.2	59.0	60.5	58.1	58.8	62.3	62.4	63.1	61.7	63.5	63.2	62.5	61.8	62.4	58.9
14:00	76.5	74.0	58.7	55.8	54.4	53.9	55.1	57.8	58.9	60.5	58.1	58.7	62.8	62.8	63.9	63.2	63.9	63.2	62.9	62.2	62.4	61.3
15:00	76.4	74.1	61.9	60.0	59.4	58.6	58.2	58.8	58.9	60.0	58.2	59.2	62.1	61.9	65.1	61.9	63.4	62.5	62.4	61.4	60.1	59.0
16:00	75.1	73.0	61.5	60.2	58.1	57.2	57.2	56.9	57.3	57.7	56.0	56.9	60.5	61.7	62.4	61.8	62.6	61.4	61.4	60.7	60.0	58.8
17:00	74.5	72.6	60.0	57.1	56.1	55.6	55.7	55.3	55.9	57.1	55.5	56.9	60.4	62.1	60.9	60.0	64.8	60.6	60.8	60.5	59.7	59.6
18:00	73.6	70.9	54.0	52.4	51.6	52.6	52.8	53.1	55.3	56.6	55.3	56.7	60.5	61.0	61.0	59.9	60.9	59.4	59.4	59.6	57.7	57.1
19:00	73.0	70.6	55.4	53.7	52.9	53.0	53.6	54.0	55.0	56.5	55.0	56.5	60.4	61.3	60.3	58.9	60.0	57.9	58.8	59.4	57.2	56.8
20:00	72.4	69.7	50.9	50.2	50.3	51.3	52.6	53.1	54.9	56.5	55.0	57.0	60.9	57.5	59.9	59.1	59.2	57.4	58.0	57.2	55.8	55.3
21:00	72.7	70.2	57.3	55.5	54.6	54.2	53.9	54.5	55.5	56.2	55.2	56.8	61.9	58.5	60.5	59.1	59.0	56.0	56.6	56.8	55.4	54.1
22:00	71.9	69.1	51.8	50.4	50.7	52.0	52.4	53.3	55.3	56.3	55.1	56.8	61.2	57.4	59.7	58.1	58.2	55.4	55.7	55.7	54.0	53.7
23:00	72.3	69.5	48.1	48.0	48.9	51.2	52.2	53.5	55.1	56.1	54.9	56.7	61.9	58.0	60.0	58.5	58.4	56.7	57.3	56.9	55.0	54.1
0:00	72.4	69.5	49.7	50.0	50.0	51.5	52.1	53.5	55.1	56.4	55.1	56.7	61.7	58.6	60.0	58.8	59.0	56.2	56.3	56.4	54.5	53.4
1:00	72.3	69.2	48.2	47.9	48.9	50.9	51.9	53.1	55.0	56.2	54.9	56.9	61.3	57.5	60.0	58.9	58.5	56.4	56.3	55.7	54.0	52.5
2:00	72.4	69.5	50.6	48.8	48.6	51.1	52.0	53.1	55.0	56.0	55.0	57.7	61.2	57.5	60.0	59.1	58.9	56.3	57.0	56.7	55.4	54.2
3:00	72.5	69.5	52.7	50.4	50.4	51.5	52.3	53.5	55.1	56.1	55.1	57.2	61.2	57.6	60.1	59.2	58.9	56.2	57.1	56.2	55.0	53.7
4:00	72.0	70.0	58.9	57.2	55.6	55.2	55.2	54.6	55.5	56.8	55.5	57.2	61.4	57.3	59.8	58.3	58.1	55.0	56.5	56.1	52.5	51.8
5:00	72.7	69.9	51.8	50.8	51.3	51.8	53.5	54.3	55.5	56.6	55.3	58.6	60.4	57.7	60.2	59.6	59.4	57.3	57.3	57.8	55.6	54.6
24時間平均	74.2	71.8	57.4	55.4	54.3	54.2	54.7	55.8	57.1	57.9	56.9	58.0	61.5	60.0	61.7	60.7	61.7	60.1	60.4	59.9	58.9	57.5

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の際の音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、12 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(3) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 2）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	81.9	79.3	62.1	61.4	62.0	64.7	65.8	64.8	64.7	67.0	68.5	68.7	68.9	68.2	70.6	67.3	67.9	65.4	65.5	63.5	59.3	56.9
7:00	82.3	79.4	60.1	59.1	60.9	64.4	65.8	64.5	64.8	67.4	68.4	68.7	69.0	68.3	70.8	68.2	67.9	66.3	64.8	63.3	60.5	59.2
8:00	81.7	79.6	64.4	63.3	62.8	65.5	65.9	64.8	65.0	67.9	68.7	68.8	68.9	68.7	70.5	66.6	67.1	65.3	67.1	65.3	62.8	59.1
9:00	82.3	80.3	63.0	62.9	63.0	64.9	65.8	65.2	65.4	67.9	68.5	68.8	69.2	68.7	70.8	67.6	68.8	69.4	68.7	68.0	64.1	60.9
10:00	81.7	79.8	67.0	64.9	64.2	65.5	66.1	65.5	65.8	67.9	68.6	68.7	69.3	68.8	70.2	67.0	67.3	65.6	64.9	63.5	60.9	58.9
11:00	81.8	80.0	66.3	64.8	63.9	65.6	66.4	65.7	65.8	67.8	68.6	68.8	69.4	68.7	70.4	67.0	67.5	66.2	66.9	65.4	62.2	59.6
12:00	81.7	79.5	64.7	62.5	62.7	65.1	66.0	64.8	65.5	67.8	68.5	68.8	69.3	68.8	70.4	66.6	67.2	65.9	65.1	63.1	60.4	57.9
13:00	81.7	79.8	63.6	62.1	62.5	65.2	65.8	65.2	65.6	68.0	68.6	68.8	69.4	68.9	70.3	66.7	67.4	65.6	67.9	65.9	62.2	59.5
14:00	81.9	79.5	61.0	60.7	61.6	64.7	65.5	64.7	65.4	67.7	68.5	69.0	69.1	68.8	70.3	67.7	66.9	65.5	66.7	65.3	61.2	59.0
15:00	82.0	79.7	64.7	62.7	63.2	65.3	65.9	65.0	65.5	67.6	68.6	68.9	69.2	68.9	70.3	67.4	68.3	66.1	64.1	64.2	61.5	60.1
16:00	81.7	79.6	63.9	62.1	62.6	65.1	65.9	64.7	65.3	67.2	68.6	68.8	69.0	68.5	70.3	66.9	67.1	65.8	68.0	66.2	60.9	59.1
17:00	81.6	79.3	66.0	64.3	63.9	65.2	65.6	64.3	64.7	67.0	68.3	68.2	68.8	67.9	70.4	66.9	66.6	65.2	64.3	63.9	61.1	59.9
18:00	81.7	79.1	61.1	60.8	61.9	64.7	65.2	64.0	64.9	66.9	68.1	68.0	68.8	68.2	70.6	67.1	66.8	65.1	64.6	64.2	63.3	60.6
19:00	81.6	78.8	57.8	58.3	60.4	64.1	65.2	63.8	64.7	66.9	68.4	68.2	68.9	68.2	70.5	66.9	66.8	64.9	64.0	62.5	60.1	58.5
20:00	81.7	78.9	59.3	59.9	61.3	64.2	65.1	64.3	64.7	67.3	68.5	68.1	68.5	68.1	70.6	67.0	67.0	65.3	63.6	63.0	59.8	59.6
21:00	81.7	78.7	58.5	58.0	60.8	63.7	65.1	63.8	64.6	67.0	68.2	68.3	68.9	68.0	70.7	66.8	66.4	63.9	61.6	61.6	59.4	56.7
22:00	81.5	78.5	57.2	57.7	60.4	63.9	65.2	64.1	64.5	67.1	68.2	68.1	68.8	68.1	70.6	66.5	66.4	64.0	60.9	60.2	56.9	55.8
23:00	81.4	78.9	63.4	62.8	63.5	64.7	65.8	64.5	64.9	67.2	68.3	68.1	68.8	68.2	70.4	66.5	66.3	63.8	60.8	60.9	56.0	54.4
0:00	81.5	78.9	63.8	62.4	62.8	64.7	65.1	64.4	65.0	67.2	68.4	68.3	68.8	68.2	70.5	66.6	66.5	63.5	61.0	60.1	59.1	54.1
1:00	81.6	78.6	58.2	58.7	61.2	64.4	65.2	64.1	64.4	66.9	68.3	68.3	68.9	68.1	70.5	66.7	66.5	63.8	60.8	59.3	54.6	54.1
2:00	81.6	78.6	60.2	59.3	61.4	64.3	65.1	64.3	64.7	67.0	68.3	68.3	68.7	68.1	70.6	66.8	66.5	63.5	60.4	59.9	55.8	53.8
3:00	81.6	78.7	59.7	60.0	61.4	64.4	65.3	64.2	64.8	67.5	68.4	68.6	68.6	68.0	70.6	66.7	66.6	63.8	61.1	60.2	54.9	53.5
4:00	81.6	78.8	62.1	61.3	61.9	64.9	65.7	64.7	64.9	67.2	68.3	68.3	68.9	68.2	70.6	66.8	66.6	63.7	60.9	60.1	55.7	54.2
5:00	82.1	79.4	63.8	63.3	63.6	65.6	65.6	65.1	65.1	67.5	68.5	68.6	68.8	68.2	70.7	67.9	68.3	64.3	63.6	61.7	57.5	56.2
24時間平均	81.8	79.3	63.0	61.9	62.4	64.8	65.6	64.6	65.0	67.4	68.4	68.5	69.0	68.4	70.5	67.0	67.2	65.3	64.8	63.6	60.9	58.2

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、17 時である。

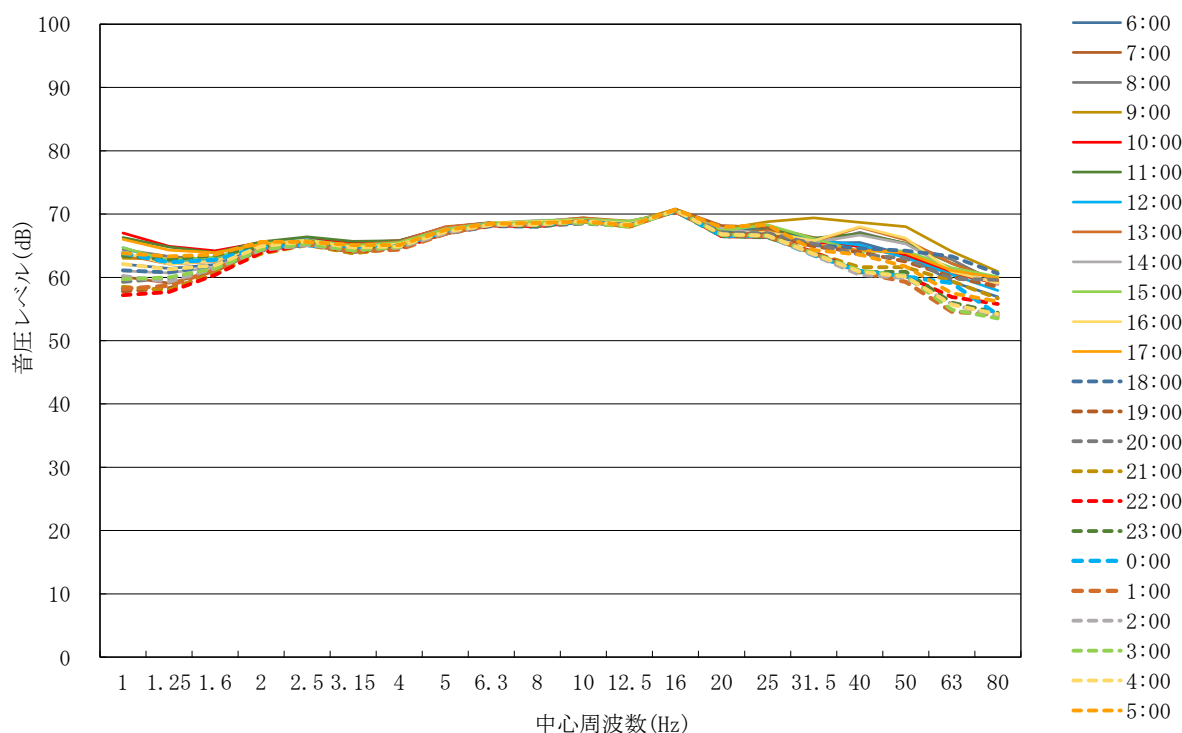




表 7.1-8(4) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 2）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）12 時～12 月 19 日（水）12 時（稼働時）

（単位：dB）

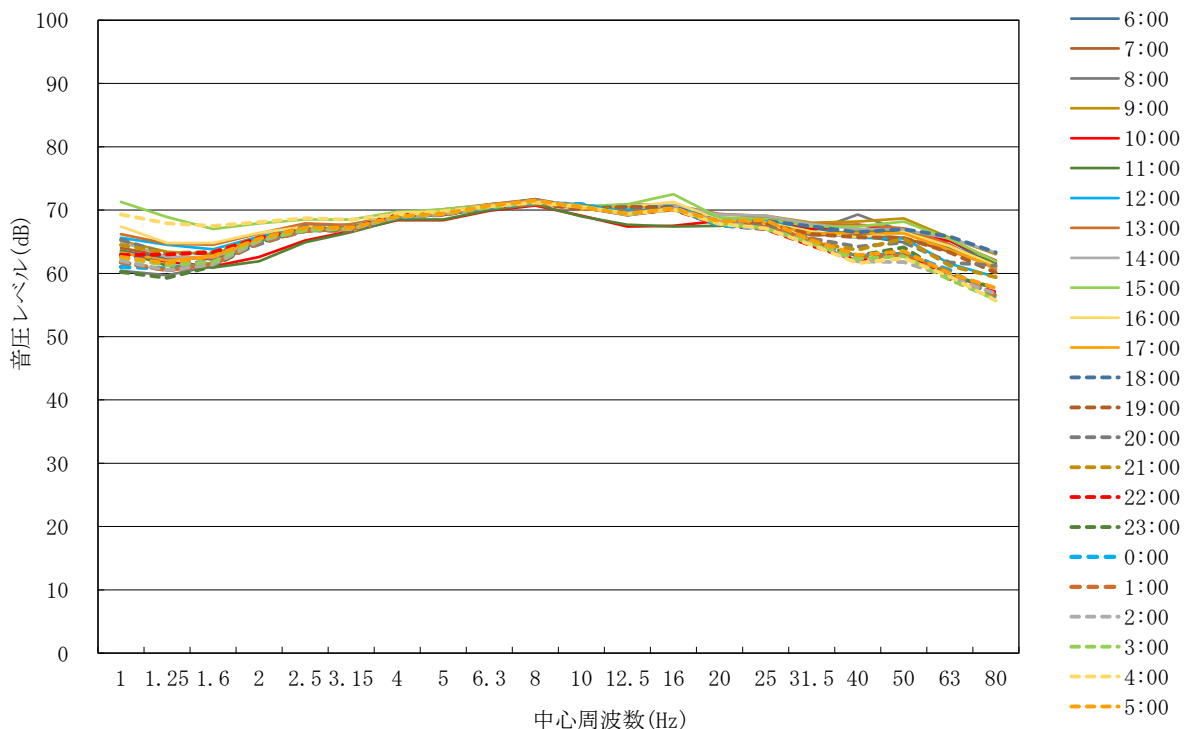
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	82.5	80.9	63.6	62.3	62.5	65.2	67.1	67.2	68.9	69.4	70.6	71.4	70.4	69.2	70.1	68.4	69.0	67.2	66.0	64.9	65.2	61.0
7:00	82.5	80.9	64.0	62.7	62.2	65.2	67.6	67.2	69.4	69.4	70.7	71.7	70.3	69.4	70.4	68.6	68.2	66.0	66.2	65.6	63.4	61.6
8:00	82.7	81.1	60.4	59.7	61.2	65.2	66.7	67.1	69.0	69.8	70.9	71.7	70.5	69.8	70.5	68.7	68.1	66.7	69.3	66.6	63.8	60.8
9:00	83.1	81.5	65.1	63.4	63.0	65.6	67.1	67.8	69.1	69.8	70.9	71.5	70.6	70.3	70.6	69.3	69.1	68.0	68.2	68.7	65.6	63.0
10:00	81.2	80.1	63.3	61.8	61.1	62.6	65.2	66.7	68.4	68.4	69.9	70.7	69.1	67.4	67.5	68.3	68.3	67.0	67.7	66.6	65.1	62.0
11:00	80.9	80.0	63.6	61.2	60.9	61.9	64.9	66.5	68.5	68.5	70.0	70.9	69.0	67.7	67.4	67.5	68.2	66.1	66.6	66.8	64.2	61.7
12:00	82.8	81.1	65.6	64.5	63.8	65.8	67.3	67.6	69.2	70.0	70.7	71.4	70.6	70.2	70.6	68.8	68.4	66.5	65.6	65.5	61.5	59.4
13:00	83.3	81.6	66.2	64.7	64.5	66.3	67.9	67.6	69.3	70.1	70.9	71.6	70.4	70.9	70.8	69.4	69.0	67.8	67.7	67.1	64.6	60.6
14:00	83.2	81.4	65.0	62.6	62.5	65.2	67.0	67.4	69.4	70.1	70.8	71.4	70.4	70.7	70.7	69.3	69.1	67.8	67.0	66.9	65.5	63.3
15:00	83.7	82.3	71.3	68.9	67.0	67.9	68.5	68.5	69.7	70.1	70.8	71.4	70.6	70.9	72.5	68.8	68.6	67.4	67.4	68.2	65.4	61.9
16:00	83.0	81.3	67.4	64.8	64.8	66.4	67.4	67.1	69.6	69.7	70.5	71.2	70.3	70.5	71.3	68.4	68.0	66.6	65.7	66.5	64.3	61.2
17:00	82.5	80.8	63.3	62.0	62.8	65.3	67.1	66.7	68.9	69.5	70.4	71.1	70.1	70.5	70.2	68.3	67.9	66.3	66.4	66.3	63.7	60.9
18:00	82.6	81.0	63.0	61.6	61.8	64.6	66.9	66.7	68.9	69.4	70.4	71.0	70.3	70.5	70.5	68.2	68.3	67.4	66.5	67.0	65.8	63.3
19:00	82.4	80.6	61.7	60.5	61.2	64.8	66.8	66.7	69.0	69.2	70.4	70.9	70.2	70.5	70.3	67.9	67.8	66.2	65.7	65.6	63.3	60.1
20:00	82.2	80.7	65.3	63.1	63.2	65.1	67.4	67.0	69.1	69.4	70.5	71.1	70.7	69.3	70.1	68.0	67.5	65.5	64.2	64.9	61.7	61.2
21:00	82.1	80.6	64.5	63.2	63.4	65.7	67.1	67.3	69.0	69.3	70.4	71.0	70.9	69.5	70.1	67.6	67.2	64.9	63.7	65.5	61.2	59.4
22:00	82.1	80.4	62.9	63.0	63.3	65.6	66.8	67.2	69.2	69.3	70.4	71.2	70.7	69.4	70.1	67.6	67.0	64.4	62.0	63.3	59.1	57.0
23:00	82.2	80.4	60.2	59.3	61.1	64.9	66.8	67.2	69.0	69.4	70.6	71.2	70.8	69.4	70.2	67.9	67.2	64.8	62.8	64.1	59.6	57.7
0:00	82.1	80.3	61.0	60.8	61.5	64.8	66.7	67.1	68.8	69.4	70.4	71.1	70.9	69.5	70.2	67.6	67.1	64.9	62.7	63.1	60.5	56.2
1:00	82.2	80.4	61.8	60.5	61.5	64.8	66.7	67.1	68.9	69.5	70.6	71.2	70.6	69.3	70.2	67.9	67.3	65.4	62.6	62.9	60.2	56.5
2:00	82.3	80.4	62.0	60.5	61.4	65.1	66.9	67.0	69.0	69.3	70.5	71.4	70.6	69.3	70.3	68.1	67.1	64.9	61.9	61.8	59.4	56.8
3:00	82.2	80.4	62.5	61.3	61.8	65.3	66.8	67.1	68.9	69.4	70.4	71.3	70.6	69.3	70.3	67.8	67.1	64.7	62.3	62.7	59.0	55.9
4:00	82.1	81.2	69.3	67.9	67.5	68.1	68.7	68.5	69.3	69.8	70.6	71.2	70.5	69.4	70.1	67.8	67.1	64.5	61.6	62.4	59.5	55.7
5:00	82.4	80.6	62.6	61.6	62.7	65.5	67.2	67.2	69.0	69.4	70.7	71.5	70.4	69.4	70.2	68.2	68.4	65.2	62.9	63.5	60.0	57.7
24時間平均	82.5	80.9	64.9	63.3	63.2	65.5	67.1	67.3	69.1	69.5	70.5	71.3	70.4	69.8	70.3	68.3	68.0	66.2	65.7	65.7	63.2	60.4

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、12 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(5) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 3）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	71.5	70.7	60.2	58.2	57.0	56.5	55.7	54.6	54.2	53.6	56.8	59.4	55.0	54.5	57.3	58.0	62.7	56.8	58.2	59.7	58.3	53.9
7:00	71.0	70.0	58.9	58.1	55.9	55.6	54.5	53.9	54.0	53.6	56.7	59.9	55.1	54.6	57.3	58.7	58.8	57.1	58.3	58.8	56.5	54.9
8:00	72.6	71.4	58.8	57.1	56.4	56.2	55.6	56.6	56.2	56.1	57.3	60.8	56.4	55.9	58.3	60.6	60.9	58.8	60.9	61.1	59.5	55.6
9:00	73.4	74.8	66.9	66.7	64.3	62.3	60.4	59.9	59.5	58.6	58.7	60.9	57.3	57.1	59.0	61.5	60.9	60.4	61.9	62.5	60.5	58.0
10:00	72.7	75.1	68.1	66.2	64.1	63.2	62.3	61.6	60.5	59.3	59.2	61.0	57.8	57.4	59.5	59.6	60.7	59.9	61.0	62.7	60.7	58.2
11:00	73.3	75.2	68.3	66.5	63.4	62.2	61.1	60.7	59.2	58.1	58.2	60.9	57.3	56.8	58.6	60.9	62.3	61.9	61.6	63.1	61.9	58.7
12:00	71.9	72.9	65.1	63.5	62.0	60.5	58.9	58.6	57.8	57.1	57.9	60.5	56.9	56.2	58.1	59.1	60.8	59.6	59.1	60.0	57.3	55.4
13:00	72.1	73.1	65.1	63.4	61.2	59.9	58.6	59.0	58.1	57.2	57.9	60.5	56.8	56.4	59.7	58.5	60.9	59.2	59.5	60.9	60.5	58.2
14:00	71.4	71.3	60.9	59.3	58.1	56.9	56.6	57.6	56.5	56.1	57.2	60.4	56.4	55.9	58.0	58.5	59.9	58.4	59.3	60.4	58.4	56.3
15:00	72.4	72.8	65.2	62.8	60.1	59.1	57.9	57.8	57.0	56.3	57.2	60.1	56.4	56.2	58.4	59.4	62.1	60.1	59.8	60.5	58.3	56.8
16:00	72.9	72.4	64.0	61.2	59.4	58.5	57.5	56.8	55.8	55.3	56.6	59.8	55.4	55.7	61.7	58.6	60.4	60.1	60.6	61.3	59.3	57.8
17:00	71.3	69.4	52.1	51.5	51.1	52.1	51.7	51.5	52.2	53.0	55.2	59.2	55.7	55.6	57.7	58.8	59.2	58.6	58.7	59.9	57.9	55.3
18:00	70.7	69.2	50.2	49.8	50.2	51.8	51.7	50.8	51.9	52.6	54.9	59.3	55.5	55.0	57.4	57.5	59.5	59.1	59.2	59.6	57.7	55.1
19:00	70.0	68.9	51.2	50.4	50.9	52.4	52.4	51.0	52.4	53.1	55.6	59.5	55.4	54.7	56.8	56.6	58.7	58.0	58.4	59.4	56.7	54.4
20:00	70.0	68.8	51.3	52.0	51.7	53.5	52.9	53.4	54.2	54.2	55.9	59.7	55.5	54.8	57.0	56.7	58.2	56.7	57.8	58.3	56.4	54.0
21:00	67.6	66.7	52.2	51.2	51.6	52.2	52.0	50.1	51.2	52.1	55.5	58.8	54.1	53.6	55.4	53.6	54.2	52.8	53.8	55.3	52.7	50.1
22:00	66.5	65.5	48.5	48.4	49.6	51.7	51.1	49.6	51.1	51.8	54.9	55.9	51.7	52.4	54.2	52.8	53.4	52.4	53.1	54.9	52.1	50.0
23:00	65.3	64.9	52.8	51.5	51.0	51.9	51.3	49.7	51.2	51.4	54.6	55.5	51.1	51.7	52.8	51.6	52.1	50.0	50.5	52.4	50.6	48.0
0:00	66.6	68.2	60.6	58.6	57.3	56.4	55.5	54.2	53.7	53.0	55.3	56.2	51.4	52.6	53.9	53.1	53.5	53.3	54.1	54.2	52.4	48.7
1:00	67.9	68.5	59.7	57.7	56.1	55.6	54.1	53.1	52.8	52.9	56.5	59.2	54.2	53.3	56.0	53.9	54.1	53.6	53.2	57.4	52.1	49.7
2:00	67.6	67.1	54.9	54.3	53.3	53.6	52.9	51.5	52.0	52.6	56.4	59.2	53.9	53.0	55.9	53.3	53.6	52.1	51.4	55.8	50.9	49.1
3:00	67.6	69.0	60.5	59.0	57.7	56.8	56.1	55.0	54.4	53.5	56.7	59.2	54.3	53.4	55.8	52.9	54.2	52.9	52.8	56.6	52.7	49.5
4:00	67.9	69.5	61.9	59.6	58.6	57.1	56.2	55.2	54.2	54.0	57.0	59.4	54.6	53.4	55.9	53.5	54.8	53.5	52.4	56.1	52.0	50.3
5:00	71.9	70.4	59.3	58.1	56.2	55.6	55.3	54.6	53.9	53.0	56.8	59.1	54.5	54.1	56.2	58.7	63.7	56.3	57.1	59.1	56.0	52.3
24時間平均	70.9	71.1	62.3	60.7	58.7	57.8	56.7	56.3	55.7	55.1	56.8	59.6	55.4	55.0	57.6	57.8	59.5	57.8	58.3	59.5	57.5	55.0

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、17 時である。

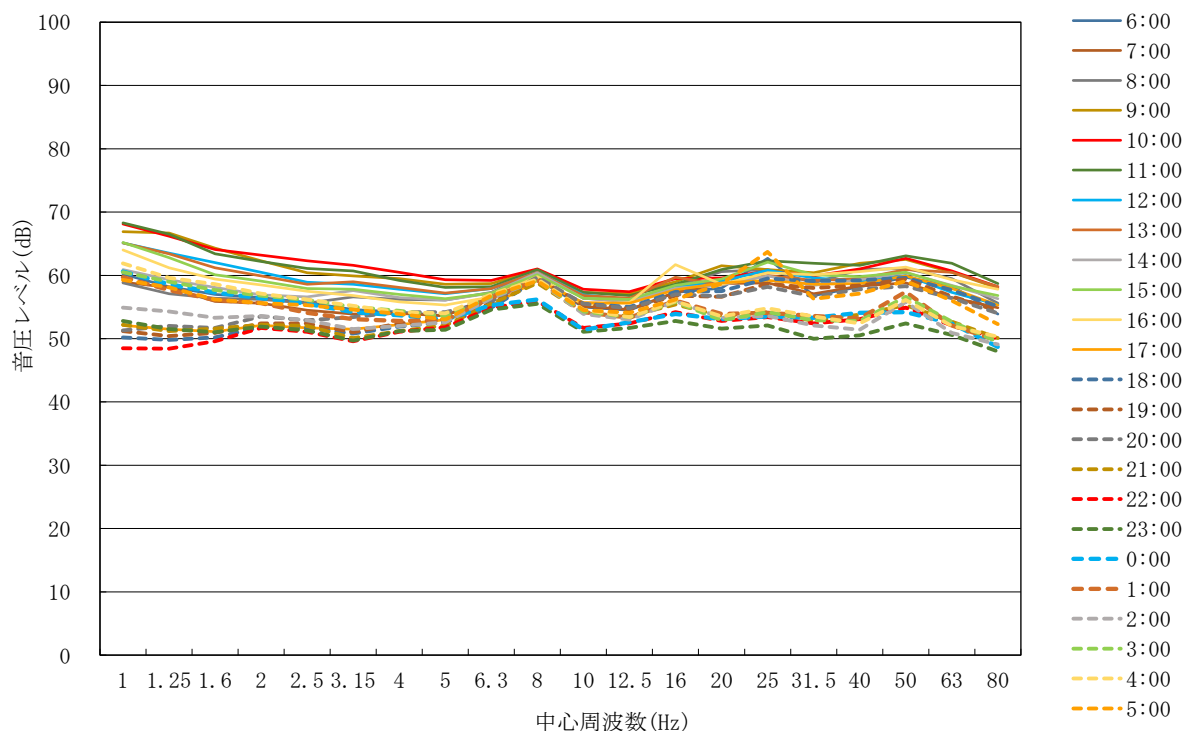


表 7.1-8(6) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 3）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）12 時～12 月 19 日（水）12 時（稼働時）

（単位：dB）

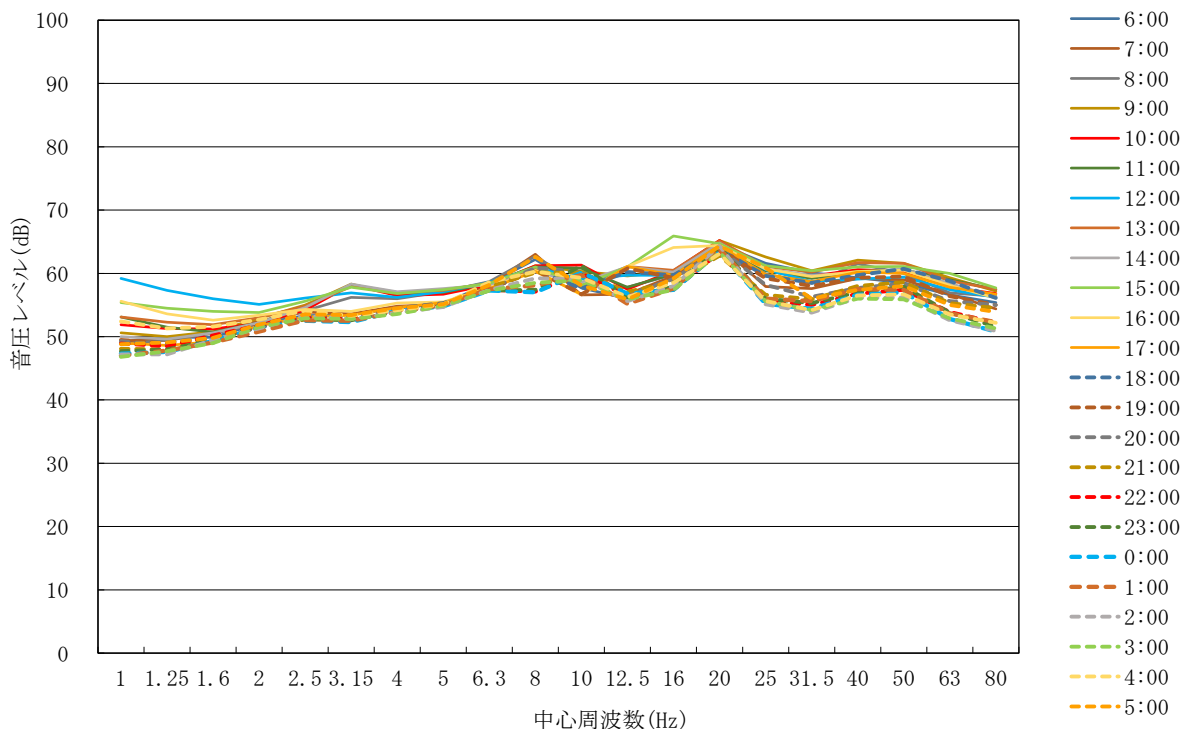
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	75.3	71.3	49.2	49.9	49.9	52.1	53.3	53.5	54.5	55.2	58.4	62.2	57.7	56.0	59.3	64.6	61.6	60.1	59.3	58.5	56.6	55.4
7:00	75.0	70.9	49.4	49.4	50.6	52.5	53.9	53.6	54.8	55.1	58.2	63.0	56.6	56.7	59.6	64.4	57.9	57.6	59.2	59.0	56.7	54.4
8:00	75.2	71.6	48.8	49.5	50.5	52.0	54.1	56.2	56.0	57.1	58.7	62.7	58.2	57.8	59.8	64.3	59.9	58.4	61.5	60.0	56.9	56.4
9:00	76.2	72.6	50.6	50.0	50.8	52.9	55.0	58.3	56.6	57.4	58.3	61.2	60.3	59.6	60.3	65.2	62.6	60.4	62.1	61.6	59.3	57.2
10:00	76.0	72.1	51.9	51.3	51.2	52.1	54.2	58.2	56.5	56.7	58.2	61.2	61.3	57.5	60.4	65.2	60.5	59.6	60.6	60.3	57.8	56.8
11:00	75.3	71.9	53.1	51.5	50.7	52.2	54.7	58.2	57.0	57.0	58.4	61.0	60.8	57.8	59.9	64.4	60.4	59.2	60.3	60.6	59.0	57.5
12:00	75.7	72.1	59.2	57.3	56.0	55.1	56.1	56.9	56.2	57.1	58.6	60.9	59.1	59.7	59.7	64.9	60.6	58.7	59.1	59.4	57.4	56.2
13:00	76.0	72.4	53.1	52.3	51.9	53.0	54.8	57.9	57.0	57.3	58.5	60.7	58.0	61.1	60.5	65.1	61.1	60.2	61.7	61.6	58.8	57.5
14:00	75.8	72.0	50.0	49.6	50.6	52.2	54.6	58.3	57.1	57.6	58.2	60.2	58.6	61.0	60.2	64.8	60.7	59.7	60.1	60.7	58.4	56.3
15:00	77.4	73.1	55.4	54.5	54.0	53.8	55.6	57.8	56.8	57.4	58.4	61.0	58.1	61.0	65.9	64.7	61.2	60.4	61.0	61.1	60.0	57.7
16:00	76.5	72.1	55.6	53.6	52.6	53.4	54.3	54.0	55.3	55.5	57.7	60.5	56.6	61.1	64.1	64.4	60.7	59.5	60.3	60.5	58.1	56.1
17:00	75.3	71.3	49.0	48.6	49.2	51.7	53.1	53.4	54.6	55.4	57.6	60.3	56.7	61.1	59.7	64.4	59.8	58.7	60.2	60.0	57.8	56.7
18:00	74.9	71.1	49.0	49.1	49.8	51.4	53.2	52.9	54.5	55.3	57.5	60.5	57.6	60.2	59.7	63.8	59.6	58.5	59.7	60.7	58.8	56.1
19:00	74.9	70.8	49.5	48.9	49.6	51.5	52.9	52.9	54.4	55.2	57.5	60.5	56.7	60.8	59.3	63.9	59.2	58.0	59.3	59.5	56.4	55.0
20:00	74.6	70.4	49.3	48.6	50.0	51.6	53.2	53.1	54.2	55.2	57.5	60.9	60.2	56.6	59.1	63.9	58.2	56.3	57.7	58.4	55.6	55.0
21:00	73.7	70.0	48.1	48.0	49.5	51.5	52.7	52.7	54.2	54.8	57.9	60.1	60.1	57.1	58.6	62.8	56.6	55.9	58.0	58.6	55.3	54.5
22:00	73.7	69.4	48.9	48.5	50.2	51.8	53.0	52.8	54.1	54.9	57.4	57.1	60.0	56.4	57.4	63.3	55.6	55.0	56.8	57.4	53.9	52.2
23:00	74.6	69.8	47.7	48.0	49.4	51.7	52.8	52.6	54.0	55.0	57.3	57.4	61.2	56.2	57.9	64.2	56.0	55.3	57.0	57.9	53.8	51.6
0:00	73.8	69.2	47.3	47.6	49.3	51.4	52.5	52.3	54.1	54.8	57.3	57.0	60.1	56.8	57.4	63.4	55.2	54.4	56.6	57.0	52.8	50.8
1:00	74.2	69.6	47.0	47.8	49.1	50.8	52.6	52.5	53.9	55.0	57.5	58.1	59.7	55.2	57.6	63.9	56.0	55.6	57.5	57.4	53.7	52.3
2:00	74.5	69.5	47.2	47.2	49.5	51.3	53.3	52.8	53.8	54.7	57.4	59.2	59.1	55.6	58.0	64.3	55.1	53.8	56.1	56.2	52.6	50.9
3:00	73.7	69.1	46.8	47.7	49.0	51.5	52.9	52.8	53.6	54.9	57.3	58.5	58.9	55.9	57.4	63.3	55.6	54.2	56.0	55.9	52.9	51.3
4:00	73.8	69.8	52.4	51.3	51.6	52.7	54.1	53.3	54.2	55.1	58.6	60.3	59.3	56.3	58.5	63.1	55.6	54.2	56.5	56.7	53.5	52.2
5:00	75.0	70.7	48.8	49.1	49.8	51.9	53.5	53.4	54.5	55.1	58.2	62.6	58.1	55.9	59.2	64.3	60.9	56.0	57.4	58.0	55.0	53.9
24時間平均	75.2	71.1	51.7	50.8	51.0	52.3	53.9	55.2	55.2	55.9	58.0	60.6	59.1	58.6	60.1	64.2	59.4	58.0	59.3	59.4	56.9	55.3

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の際の音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、12 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(7) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 4）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	70.6	69.8	59.7	57.4	55.7	55.2	54.5	53.8	53.6	54.2	55.8	59.5	55.6	54.8	57.0	56.9	60.5	56.0	57.4	58.2	55.8	53.4
7:00	72.3	71.1	59.7	58.1	55.6	55.0	54.4	55.2	55.2	55.7	57.3	61.1	58.6	57.5	58.9	59.0	60.1	58.3	58.8	59.1	56.1	54.8
8:00	73.7	72.3	60.1	57.9	56.3	55.7	55.2	57.0	56.9	57.5	58.0	62.0	60.2	58.9	59.8	60.5	61.6	59.9	60.5	60.4	58.1	55.4
9:00	73.3	73.7	64.9	63.2	60.8	59.1	57.8	58.3	58.1	58.3	58.2	61.7	59.7	58.6	59.5	60.2	60.9	60.3	61.2	60.8	58.7	56.6
10:00	72.9	73.5	64.0	61.9	59.9	59.0	58.3	58.9	58.6	58.6	58.5	61.6	59.8	58.5	59.6	59.3	61.1	59.7	60.0	60.5	58.2	56.1
11:00	71.6	73.9	67.8	64.1	61.8	59.4	58.8	57.7	56.9	58.4	56.4	57.0	58.2	55.0	57.1	58.1	60.2	60.4	59.3	60.3	59.0	57.8
12:00	70.3	72.4	66.8	64.1	61.5	59.4	57.8	56.6	55.7	57.6	55.6	56.7	58.1	54.4	56.4	57.3	59.0	58.7	55.1	57.4	56.0	52.0
13:00	69.9	70.8	63.7	61.2	57.4	57.1	55.9	55.7	55.5	57.7	55.1	56.6	57.6	54.1	56.9	57.2	56.1	56.0	57.3	58.8	56.5	55.3
14:00	69.9	70.1	60.7	59.6	56.5	55.8	55.1	55.5	55.4	57.4	55.2	56.5	58.1	54.3	56.6	57.3	56.6	56.9	58.1	58.5	56.6	54.5
15:00	70.7	71.4	64.0	60.6	60.2	57.6	55.4	55.7	55.1	57.8	55.5	56.5	58.2	54.5	56.9	58.1	59.1	57.6	55.8	60.2	58.1	56.0
16:00	69.9	70.0	62.9	60.2	57.6	56.5	55.5	53.9	52.8	52.8	54.0	53.6	50.4	52.4	57.6	57.8	55.0	55.7	59.3	59.4	56.0	53.5
17:00	68.8	66.5	53.3	51.7	51.3	51.6	52.2	50.7	50.2	50.7	53.9	53.6	50.5	51.3	55.2	57.1	55.6	54.6	54.4	56.6	53.3	52.1
18:00	69.2	66.6	51.2	49.5	50.0	51.1	51.6	50.1	50.1	51.4	54.2	53.8	50.3	51.4	55.5	57.3	56.7	55.6	55.1	56.6	53.3	52.3
19:00	69.3	66.6	49.8	49.5	49.4	50.7	51.9	50.7	51.0	51.6	54.3	53.9	50.6	51.5	55.4	57.3	57.9	54.7	55.0	56.3	52.9	52.0
20:00	68.8	66.3	50.2	50.5	50.0	51.5	52.1	50.9	50.4	51.5	54.6	54.1	51.1	52.2	55.3	56.9	55.4	54.6	54.2	56.0	52.4	51.4
21:00	67.5	64.7	49.2	47.9	48.6	50.1	50.7	49.3	49.4	50.2	53.6	53.0	49.4	50.2	54.1	55.8	53.8	51.1	51.5	54.3	50.3	49.2
22:00	67.3	64.2	47.6	47.8	48.7	50.4	50.9	49.8	49.7	49.9	53.7	53.1	50.0	49.8	53.9	55.8	52.4	51.0	50.0	51.9	48.5	47.8
23:00	66.9	64.0	50.7	49.8	50.0	50.6	51.1	49.8	50.0	50.7	53.0	52.4	48.6	48.9	53.3	55.4	52.9	49.9	49.3	49.8	47.4	47.3
0:00	67.4	66.8	60.2	58.1	55.2	54.0	53.6	52.2	51.4	51.6	53.4	52.6	48.6	49.5	53.7	55.9	53.7	51.0	50.5	50.1	48.0	46.8
1:00	67.8	65.8	56.6	54.3	52.8	52.8	52.5	50.6	50.7	50.6	53.5	52.7	49.2	49.9	54.6	56.0	54.0	50.9	51.7	54.3	48.9	48.2
2:00	67.7	66.5	55.8	54.3	53.1	53.2	52.7	51.1	51.4	51.6	55.0	56.0	51.6	51.5	55.3	54.7	53.8	51.5	51.6	55.1	49.9	48.7
3:00	67.7	67.8	58.2	56.7	55.4	55.0	54.4	53.1	52.9	52.6	55.9	57.6	53.0	52.5	55.6	53.8	54.0	52.2	52.2	55.9	51.3	49.1
4:00	67.8	68.7	60.1	58.2	57.0	56.1	55.3	54.2	53.6	53.3	56.5	58.5	53.8	53.0	55.8	53.7	54.4	52.9	52.3	56.0	51.7	49.7
5:00	69.9	69.6	59.7	58.2	56.6	55.9	55.3	54.4	53.8	53.2	56.7	58.8	54.2	53.6	56.0	56.2	59.1	54.6	54.7	57.6	53.9	51.0
24時間平均	70.1	69.9	61.3	58.9	56.8	55.7	54.9	54.5	54.2	55.0	55.6	57.5	55.8	54.3	56.6	57.3	57.8	56.3	56.6	57.7	55.1	53.2

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、17 時である。

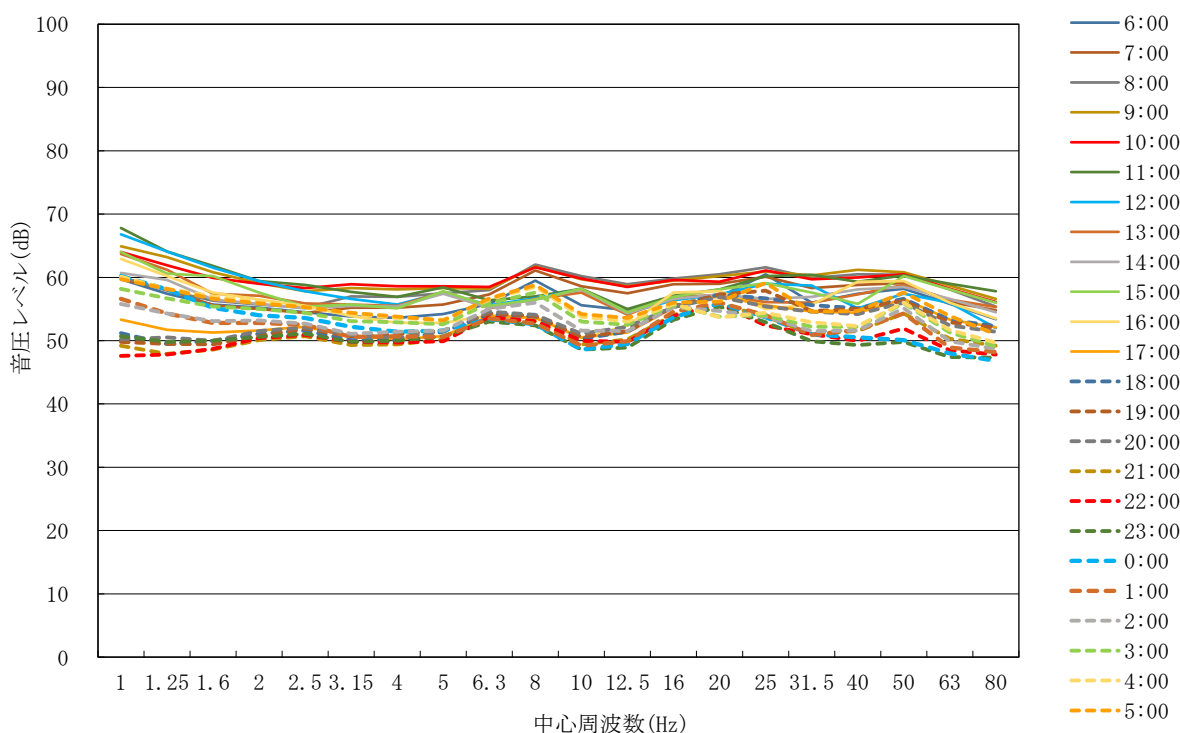


表 7.1-8(8) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 4）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）12 時～12 月 19 日（水）12 時（稼働時）

（単位：dB）

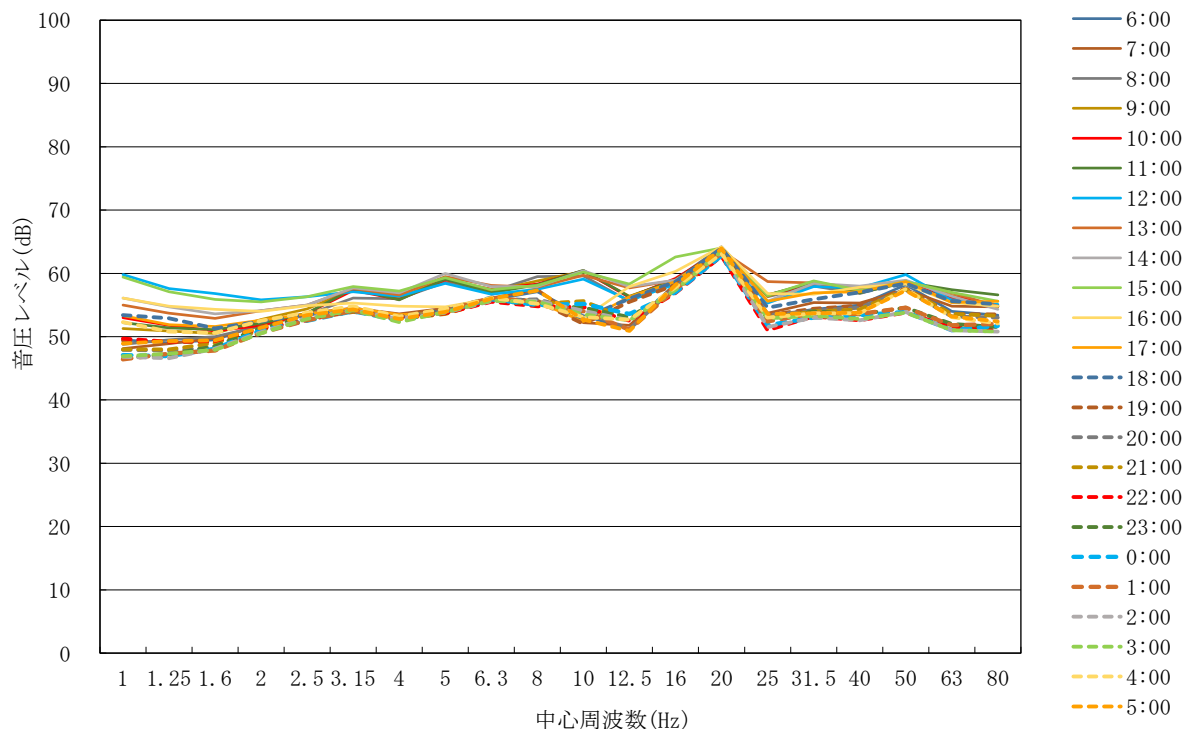
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	74.1	68.9	49.5	49.0	49.5	52.0	53.4	54.5	53.5	54.2	55.8	57.1	53.3	51.2	58.4	64.1	53.2	54.3	55.0	58.2	54.0	53.4
7:00	73.9	68.9	48.1	48.9	49.8	51.8	53.7	54.5	53.6	54.5	56.1	57.5	52.2	51.8	58.2	63.8	53.7	55.4	55.3	57.4	54.8	54.7
8:00	74.6	70.5	48.8	49.5	50.0	51.7	53.5	56.1	56.0	58.6	57.1	59.5	59.6	55.6	59.0	64.2	56.3	58.0	56.8	58.8	56.0	54.8
9:00	74.4	70.7	51.3	50.9	50.5	52.7	54.4	57.4	56.2	59.1	57.2	58.8	60.3	56.4	58.9	63.8	56.4	58.7	57.2	58.4	56.5	54.8
10:00	74.4	70.7	53.0	51.8	50.9	51.8	53.7	57.3	55.9	59.0	57.5	58.3	60.4	56.2	59.2	63.7	56.6	58.4	57.7	58.6	56.3	55.0
11:00	74.4	70.7	52.2	51.4	51.1	52.1	53.7	57.6	55.8	59.1	56.9	58.2	60.5	56.3	59.0	63.8	56.6	58.6	56.9	58.6	57.4	56.6
12:00	73.6	71.0	59.8	57.6	56.8	55.8	56.3	57.1	56.4	58.4	56.7	57.5	59.1	55.7	58.3	62.9	55.3	57.9	57.7	59.8	55.7	55.1
13:00	74.4	71.0	55.0	53.7	52.9	54.1	55.0	57.6	56.6	59.5	58.1	57.8	59.7	57.7	58.9	63.6	58.7	58.5	57.7	58.7	56.9	54.8
14:00	74.2	71.0	56.1	54.7	53.6	54.1	55.0	57.7	56.9	60.0	57.9	57.9	60.4	57.9	58.9	63.4	55.6	58.4	58.0	58.9	56.4	54.3
15:00	75.4	71.8	59.4	57.1	55.9	55.5	56.3	57.9	57.2	59.3	57.4	58.1	60.2	58.3	62.6	64.0	56.5	58.8	57.3	58.7	57.0	55.6
16:00	74.8	70.3	56.1	54.8	54.3	54.0	54.9	55.3	54.8	54.7	56.0	55.8	52.9	57.9	60.3	64.2	56.8	56.7	57.8	58.3	55.4	54.8
17:00	74.3	69.6	53.3	51.9	51.6	52.6	53.6	54.5	53.5	53.7	55.7	55.5	52.4	56.3	58.7	64.0	55.6	56.9	57.1	58.7	55.4	55.6
18:00	74.2	69.5	53.4	52.9	51.3	52.4	53.5	54.1	53.0	54.3	56.2	55.6	52.9	56.0	58.7	64.0	54.6	55.9	57.0	58.4	55.6	55.1
19:00	73.6	68.6	49.4	49.2	49.1	51.5	52.8	53.9	53.2	54.1	55.9	55.6	52.0	55.5	58.2	63.4	53.4	54.4	54.9	57.6	53.6	53.5
20:00	73.3	68.3	47.9	47.8	48.3	51.0	53.0	54.2	52.8	54.2	55.7	55.9	54.0	51.2	57.9	63.1	53.4	54.1	54.6	57.4	53.2	53.0
21:00	72.9	68.2	48.0	48.0	49.0	51.0	52.8	54.0	52.8	53.6	55.7	55.2	55.6	52.7	57.3	62.7	52.9	54.0	54.3	57.5	53.6	53.3
22:00	72.8	67.6	49.7	49.2	49.3	51.3	52.6	54.2	53.0	53.7	55.5	54.8	54.7	52.5	56.9	62.7	51.0	53.2	52.6	53.8	51.5	51.0
23:00	73.4	68.0	46.6	47.2	48.5	51.4	53.0	54.2	52.7	53.8	55.8	55.0	54.6	53.1	57.4	63.3	52.8	54.0	53.5	54.6	52.0	51.5
0:00	72.9	67.7	47.1	46.9	48.1	51.0	52.5	54.0	52.6	54.0	55.9	55.0	55.2	53.6	57.0	62.8	51.8	53.0	53.4	53.9	51.0	51.7
1:00	73.3	67.9	46.4	47.3	47.8	50.6	52.6	54.1	52.7	54.2	56.1	55.5	54.0	51.1	57.5	63.2	52.4	53.7	53.6	54.6	51.8	52.0
2:00	73.3	67.8	46.8	46.6	48.1	50.7	53.0	54.2	52.8	53.8	55.6	55.7	54.1	52.6	57.5	63.3	51.5	53.0	52.6	53.9	51.0	50.8
3:00	73.5	67.9	46.9	47.3	47.9	50.5	52.8	54.2	52.3	53.9	55.7	55.5	53.5	52.6	57.4	63.5	52.9	53.3	52.8	53.8	51.0	50.8
4:00	73.3	68.4	52.3	50.8	50.6	52.5	53.8	54.8	53.2	54.4	56.1	55.2	53.1	52.7	57.8	63.1	53.0	53.7	53.7	57.5	53.1	52.1
5:00	74.0	68.6	48.9	49.3	49.4	51.4	53.4	54.3	52.8	53.9	56.0	57.3	52.7	50.9	58.2	63.9	53.6	53.7	53.8	57.3	53.2	52.4
24時間平均	73.9	69.5	53.1	51.9	51.4	52.5	53.9	55.6	54.5	56.5	56.4	56.8	56.9	55.1	58.6	63.5	54.8	56.2	55.9	57.6	54.7	53.9

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の際の音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、12 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(9) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 5）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	69.6	68.9	59.2	56.6	54.3	53.8	53.2	53.0	52.9	54.7	54.8	59.5	56.2	55.1	56.6	55.8	58.2	55.2	56.6	56.6	53.2	52.8
7:00	73.5	72.2	60.4	58.0	55.3	54.4	54.3	56.4	56.4	57.8	57.8	62.3	62.1	60.4	60.4	59.3	61.3	59.5	59.2	59.4	55.7	54.7
8:00	74.7	73.2	61.3	58.7	56.1	55.1	54.8	57.4	57.6	58.9	58.7	63.1	63.9	61.9	61.3	60.4	62.3	61.0	60.1	59.7	56.6	55.2
9:00	73.2	72.5	62.8	59.7	57.2	55.8	55.2	56.7	56.6	58.0	57.7	62.4	62.0	60.1	60.0	58.9	60.8	60.1	60.4	59.1	56.9	55.2
10:00	73.1	71.8	59.8	57.6	55.6	54.7	54.3	56.1	56.6	57.9	57.8	62.2	61.8	59.6	59.7	58.9	61.4	59.4	59.0	58.2	55.6	54.0
11:00	76.7	76.0	66.3	62.8	60.0	57.8	57.1	60.4	60.3	61.3	60.6	65.3	67.7	65.0	63.4	61.9	63.3	65.0	64.1	61.5	60.6	57.6
12:00	77.0	75.3	63.3	60.3	57.7	56.4	55.9	59.6	60.1	61.2	60.7	64.9	67.5	65.0	63.3	62.7	64.3	64.1	62.0	60.4	58.6	56.2
13:00	77.0	76.1	61.2	59.4	57.4	56.4	56.1	60.4	60.2	61.4	61.3	65.0	67.6	65.0	63.8	62.3	63.7	63.9	67.0	65.6	61.7	58.8
14:00	77.3	76.2	60.9	59.3	56.7	56.0	55.6	60.0	59.9	61.3	60.8	64.9	67.6	65.4	64.0	62.6	64.4	64.4	68.0	65.0	59.7	57.7
15:00	77.4	75.4	61.5	59.3	56.2	55.0	55.3	59.7	59.8	60.9	60.7	65.0	67.9	65.6	64.1	62.8	64.4	63.8	61.8	62.1	58.1	56.5
16:00	71.0	71.9	61.3	59.2	57.0	56.6	54.8	54.7	54.0	55.4	55.3	59.1	56.3	54.7	57.3	58.5	58.9	57.0	65.6	63.4	57.9	55.5
17:00	70.0	68.7	57.3	53.6	52.1	52.7	52.4	52.3	52.3	54.2	55.3	59.8	56.9	55.3	57.3	56.3	58.1	55.8	56.6	56.6	54.5	54.3
18:00	70.2	68.5	52.0	49.7	49.3	50.8	51.0	50.5	51.5	53.8	55.2	60.1	57.1	55.3	57.5	56.5	58.2	56.5	57.2	57.1	55.5	54.3
19:00	69.9	68.2	49.7	49.0	48.7	50.5	51.1	50.6	51.5	53.8	55.1	60.3	57.0	54.9	57.3	56.0	58.0	56.2	57.0	56.8	54.6	53.8
20:00	70.1	68.6	52.1	51.6	50.8	51.9	52.6	53.0	53.1	54.9	56.0	60.3	57.2	56.0	57.4	56.3	57.9	55.5	56.6	56.9	54.2	53.5
21:00	68.4	66.9	48.8	48.0	48.8	50.3	50.0	49.6	51.1	53.6	54.5	59.9	56.2	54.2	56.1	53.9	56.0	53.5	54.6	54.3	51.9	51.2
22:00	68.5	67.1	48.9	48.4	48.6	50.5	50.7	50.4	52.0	53.8	54.8	60.1	56.8	54.4	56.3	53.7	55.9	54.1	54.9	53.3	52.1	51.6
23:00	67.7	67.0	54.6	52.8	51.9	52.4	51.7	50.6	52.0	53.9	54.4	59.4	56.1	53.4	55.3	53.0	55.5	52.8	53.6	52.6	50.3	50.3
0:00	67.4	67.7	59.8	55.8	54.1	53.7	52.5	51.3	52.3	53.7	54.3	59.3	55.3	53.3	54.8	53.0	55.3	52.8	53.7	52.7	50.7	50.1
1:00	67.8	66.9	53.9	51.8	50.8	51.8	51.0	50.1	51.7	53.8	54.2	59.2	56.0	53.5	55.4	53.4	55.4	53.2	54.2	54.2	50.6	50.6
2:00	68.4	67.1	53.3	51.5	49.9	50.7	50.6	50.8	51.7	53.8	54.6	59.7	56.3	54.1	56.1	54.1	55.4	53.5	54.4	54.7	51.5	51.3
3:00	68.1	67.5	56.8	54.9	53.0	52.4	51.9	51.2	52.0	54.2	54.8	59.5	55.5	53.6	55.6	53.9	55.7	53.4	54.2	54.4	51.2	50.4
4:00	68.4	68.1	58.2	54.8	53.2	53.4	53.2	52.7	52.8	54.4	54.6	59.5	56.0	54.1	55.8	54.0	56.4	53.7	55.2	55.6	52.2	51.8
5:00	69.2	68.3	56.3	54.9	53.4	53.0	52.7	52.5	53.0	54.5	54.8	59.5	56.1	54.1	56.1	55.1	58.5	54.7	56.0	56.0	52.5	51.8
24時間平均	72.9	71.8	59.7	57.1	54.8	54.1	53.7	55.8	56.0	57.4	57.4	61.9	62.6	60.2	59.8	58.6	60.3	59.6	60.9	59.5	56.2	54.5

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、17 時である。

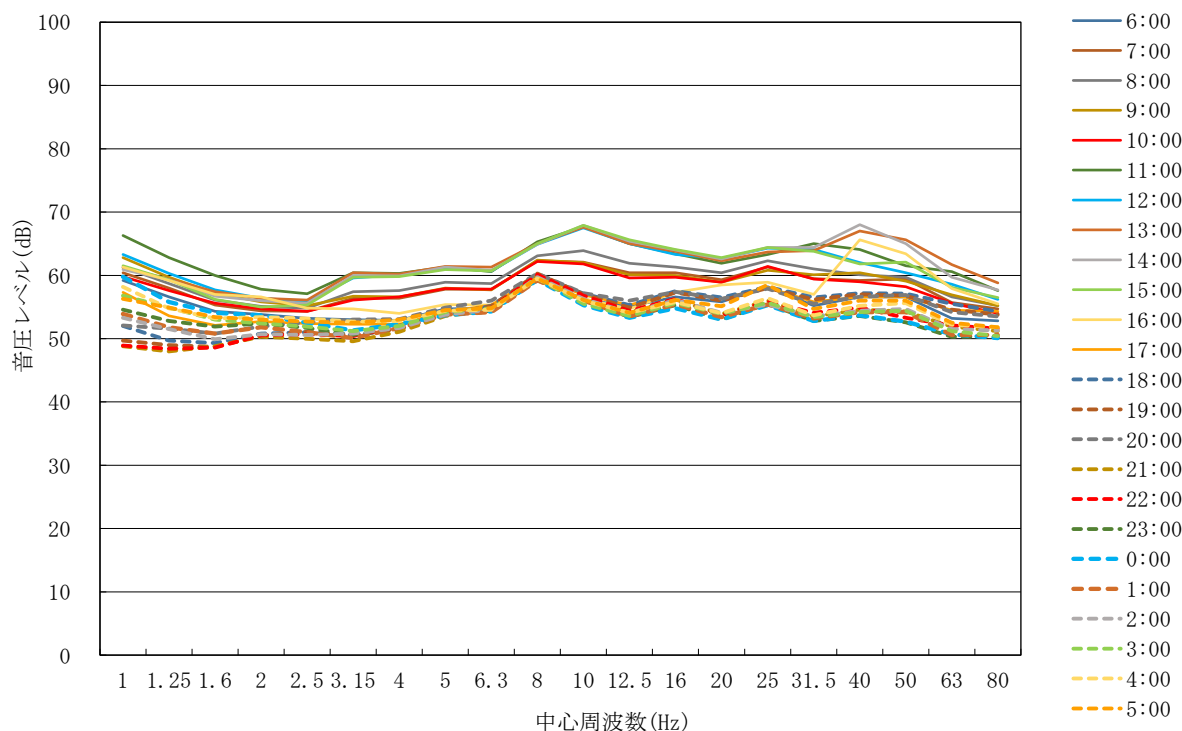


表 7.1-8(10) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 5）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）12 時～12 月 19 日（水）12 時（稼働時）

（単位：dB）

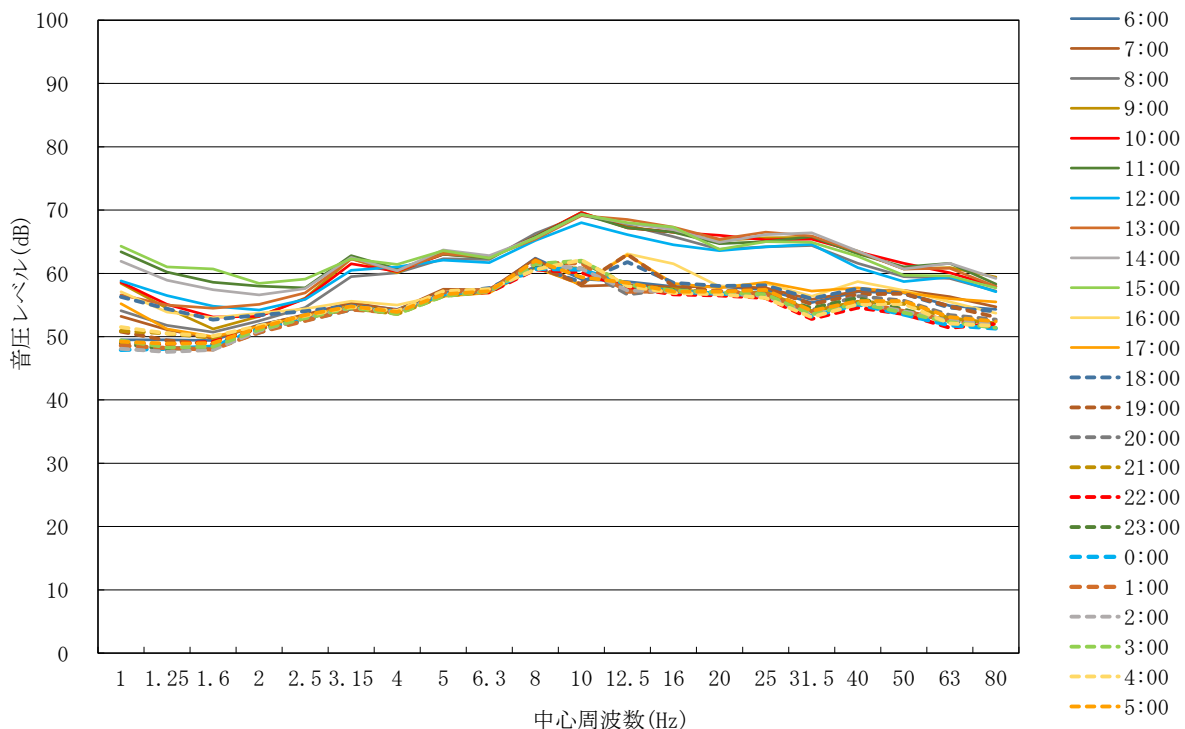
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	71.3	69.7	49.5	49.5	49.4	51.9	53.3	55.1	54.3	57.0	57.2	62.4	59.1	58.7	57.9	57.9	57.4	55.4	57.1	56.9	54.9	54.3
7:00	71.2	69.8	53.2	51.1	49.7	51.8	53.5	55.4	54.2	57.5	57.4	62.3	58.0	58.2	57.8	58.0	57.7	55.9	57.2	57.3	56.3	54.7
8:00	78.7	76.0	54.1	51.8	50.7	52.5	54.6	59.5	60.1	62.3	62.2	66.3	69.2	67.6	65.8	63.8	64.2	64.4	61.6	59.5	59.2	57.2
9:00	79.4	76.7	58.4	54.5	51.2	53.2	56.1	62.3	60.1	63.4	62.4	65.8	69.6	67.3	66.5	65.2	65.6	65.7	63.5	60.7	60.9	59.4
10:00	79.6	76.7	58.6	55.1	53.1	53.2	56.0	61.5	60.3	63.0	62.5	65.8	69.6	67.2	66.5	66.0	65.3	65.4	63.4	61.6	60.1	57.9
11:00	79.2	76.9	63.4	60.2	58.6	58.0	57.7	62.8	60.7	63.0	62.4	65.8	69.4	67.2	66.5	64.7	65.0	65.8	63.1	61.0	61.6	58.3
12:00	77.8	75.5	58.8	56.5	54.8	54.2	55.9	60.5	61.0	62.1	61.7	65.2	68.0	66.1	64.5	63.6	64.2	64.6	60.9	58.7	59.4	57.1
13:00	80.0	77.0	56.6	55.0	54.5	55.1	56.9	62.3	60.4	63.1	62.6	65.4	69.1	68.5	67.3	65.4	66.5	65.9	63.4	60.7	60.8	57.9
14:00	79.6	77.1	61.9	58.9	57.4	56.6	57.6	62.5	60.4	63.7	62.8	65.6	69.3	67.9	66.9	64.9	66.1	66.4	63.5	60.7	61.6	59.2
15:00	79.3	77.0	64.3	61.0	60.7	58.4	59.1	62.3	61.4	63.6	62.4	65.6	69.3	68.0	67.3	63.8	65.0	64.9	62.7	59.7	59.6	57.7
16:00	73.3	70.8	57.1	53.9	53.0	53.7	54.4	55.6	55.0	56.6	57.1	60.9	58.3	63.1	61.5	57.9	58.4	56.4	58.7	57.3	55.5	53.7
17:00	72.3	70.3	55.2	51.2	50.0	51.6	53.2	54.9	53.9	56.4	56.9	60.9	58.2	62.9	58.4	57.7	58.6	57.2	57.7	57.0	56.0	55.5
18:00	72.0	70.2	56.3	54.4	52.7	53.4	54.0	54.9	54.1	56.8	57.7	61.0	58.6	61.8	58.5	58.0	58.1	56.0	57.6	56.8	54.6	54.0
19:00	72.0	69.8	50.8	49.4	48.8	51.2	52.9	54.7	54.0	56.6	57.4	61.1	58.3	63.0	58.0	57.1	57.7	55.1	56.7	56.8	54.8	53.1
20:00	70.6	69.1	48.9	47.9	48.2	50.6	53.1	54.4	53.8	56.9	57.1	61.2	60.8	56.7	57.5	56.8	56.9	54.2	56.4	55.7	53.4	52.7
21:00	70.6	69.0	50.9	50.5	49.8	51.2	52.9	54.5	53.6	56.4	57.1	60.8	60.8	57.6	57.5	56.7	57.0	54.0	55.5	55.2	52.9	52.1
22:00	70.2	68.6	49.0	48.8	49.2	51.3	53.1	54.7	54.1	56.9	57.0	60.6	60.1	57.8	56.7	56.5	56.1	52.8	54.6	53.6	51.4	52.0
23:00	70.9	69.2	49.0	48.1	48.2	51.3	52.9	54.7	54.0	56.6	57.1	61.1	61.9	58.0	57.4	56.9	56.7	54.5	56.1	54.3	52.4	51.9
0:00	70.6	68.8	47.9	48.1	48.4	51.2	52.6	54.3	54.0	56.7	57.4	60.7	60.6	58.2	57.1	56.8	56.6	53.2	55.1	53.5	51.8	51.3
1:00	70.8	69.1	48.6	48.2	48.0	50.7	52.5	54.3	53.8	57.0	57.4	61.6	61.6	57.1	57.2	57.2	56.7	53.9	55.5	54.0	52.5	51.5
2:00	70.5	68.9	48.1	47.6	47.9	50.9	53.0	54.6	53.9	56.6	57.1	61.5	60.7	57.3	57.2	56.9	56.4	53.5	55.4	54.0	52.5	52.0
3:00	70.9	69.2	49.4	48.3	48.4	51.1	52.9	54.6	53.6	56.4	57.2	61.5	62.0	58.2	57.3	57.0	56.7	53.5	55.3	53.8	52.3	51.4
4:00	70.6	69.2	51.5	50.5	50.1	51.7	53.3	54.7	54.1	57.2	57.5	60.6	62.1	58.0	56.9	56.7	56.1	53.1	55.1	55.2	52.1	51.7
5:00	70.8	69.2	49.2	48.9	49.0	51.4	53.4	54.8	53.9	56.7	57.2	62.0	59.4	58.5	57.1	57.1	57.4	54.1	55.6	55.6	53.1	52.4
24時間平均	75.7	73.3	56.9	54.2	53.2	53.4	54.8	58.5	57.4	60.0	59.7	63.3	65.4	64.0	62.8	61.3	61.7	61.3	59.7	57.9	57.3	55.4

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は毎回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、12 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(11) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 6）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）22 時～2 月 8 日（金）16 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	74.8	72.7	59.8	59.9	57.9	56.8	57.4	57.1	55.1	54.6	55.2	56.8	57.3	59.8	61.0	61.9	64.6	62.1	61.9	61.1	59.8	58.1
16:00	75.0	74.0	64.5	62.6	61.2	60.0	59.4	58.8	56.8	56.5	56.1	57.3	57.5	58.9	60.4	62.3	65.5	61.9	62.1	62.0	61.3	59.6
22:00	70.9	68.7	51.5	49.4	50.7	51.7	54.2	54.5	51.6	53.3	54.0	55.3	56.5	56.7	58.9	57.1	57.9	58.3	57.3	57.0	56.9	55.7
2:00	73.7	70.4	57.3	56.7	55.1	55.3	56.4	55.6	52.7	53.9	54.3	55.5	56.3	57.6	58.8	62.0	62.5	58.2	57.4	57.6	55.3	53.6
平均	73.9	71.9	60.5	59.2	57.7	56.9	57.2	56.8	54.5	54.8	55.0	56.3	56.9	58.4	59.9	61.3	63.4	60.5	60.3	59.9	58.9	57.3

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、22 時である。

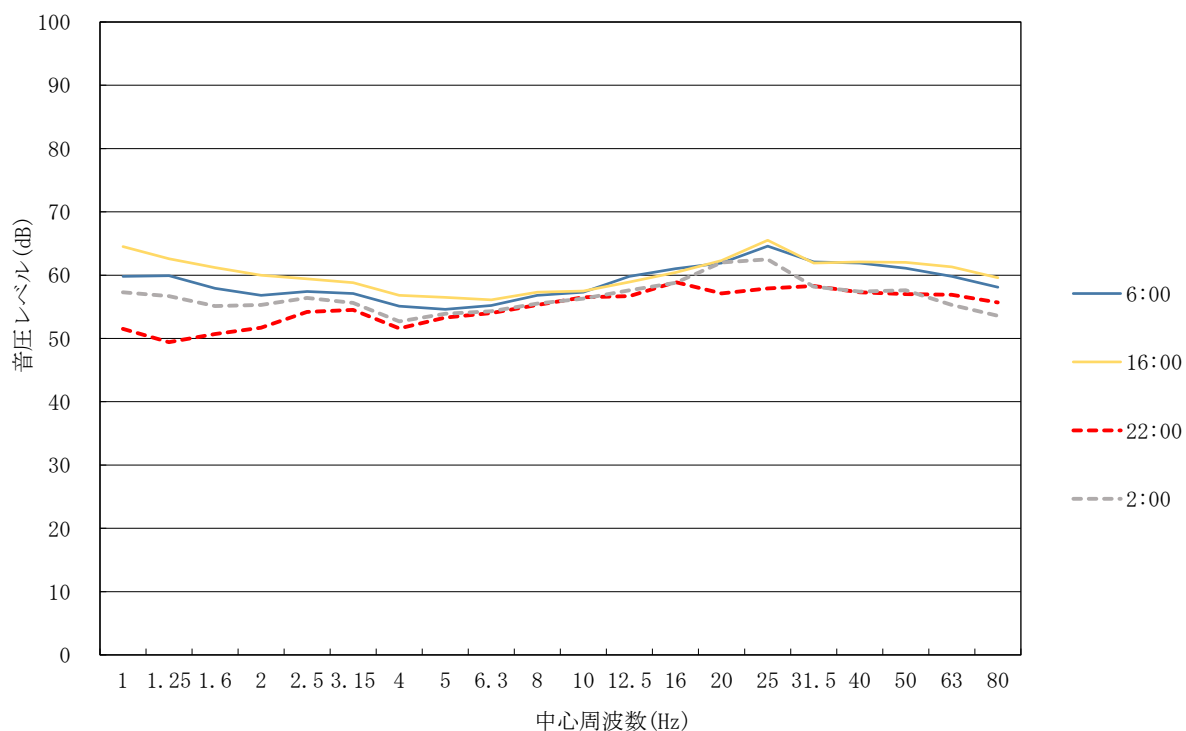




表 7.1-8(12) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 6）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）16 時～12 月 19 日（水）6 時（稼働時）

（単位：dB）

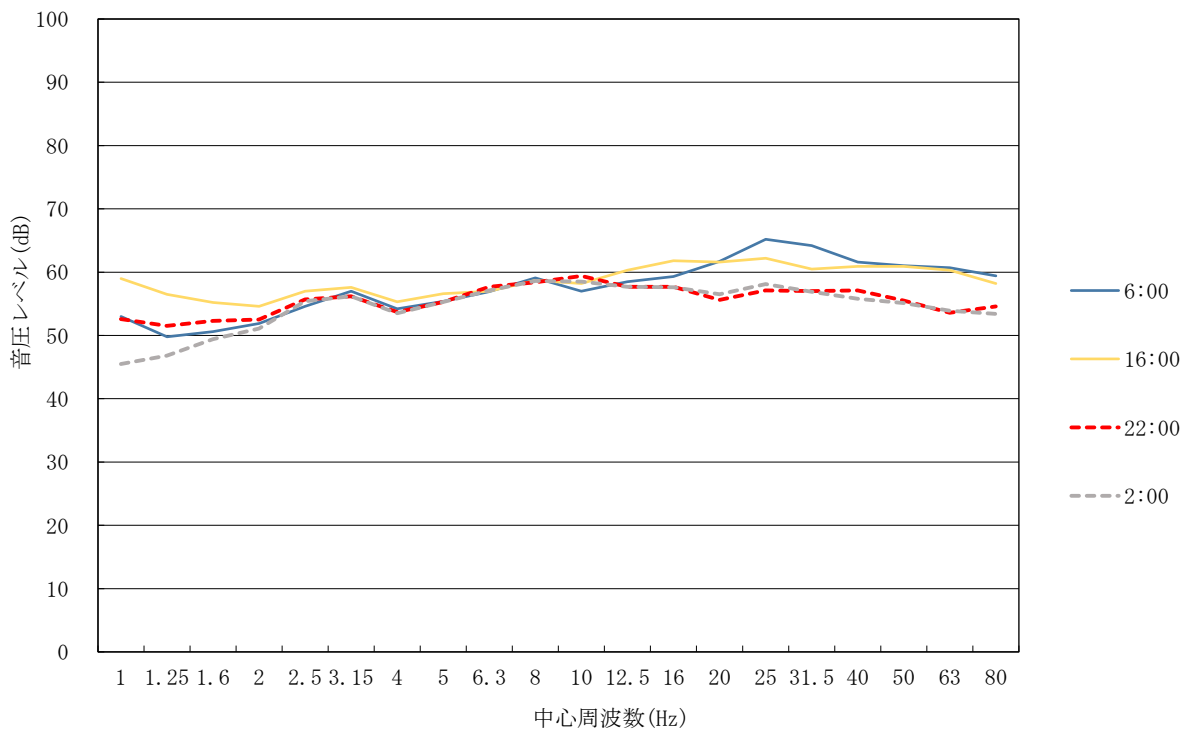
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	74.5	72.4	53.0	49.8	50.6	51.9	54.6	57.0	54.2	55.4	56.9	59.1	57.0	58.5	59.3	61.7	65.2	64.2	61.6	61.0	60.7	59.4
16:00	74.6	72.2	59.0	56.5	55.2	54.6	57.0	57.6	55.3	56.6	57.0	58.7	58.2	60.3	61.8	61.6	62.2	60.5	60.9	60.9	60.3	58.2
22:00	70.3	69.1	52.6	51.5	52.3	52.5	55.7	56.2	53.7	55.3	57.7	58.4	59.4	57.7	57.7	55.6	57.1	57.0	57.1	55.5	53.6	54.6
2:00	70.5	68.7	45.5	46.8	49.4	51.1	55.4	56.2	53.5	55.3	57.1	58.6	58.5	57.7	57.6	56.5	58.1	56.9	55.8	55.1	53.9	53.4
平均	73.0	70.9	54.8	52.6	52.4	52.7	55.8	56.8	54.2	55.7	57.2	58.7	58.4	58.7	59.5	59.7	61.9	60.7	59.5	59.0	58.3	57.1

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、16 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(13) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 7）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）22 時～2 月 8 日（金）16 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	74.8	75.0	66.3	64.1	62.6	62.1	60.6	61.0	59.9	60.9	63.2	64.1	63.5	58.4	62.8	60.9	61.6	59.1	61.8	59.7	58.7	55.3
16:00	77.2	76.8	68.9	66.8	64.6	63.8	62.0	61.7	60.6	61.7	63.3	64.4	63.0	59.4	62.5	62.8	69.3	61.1	60.4	60.1	59.0	57.0
22:00	73.3	72.2	57.3	55.4	55.8	57.6	56.1	57.8	57.6	60.4	62.7	63.9	62.8	58.1	62.5	57.6	57.1	56.2	57.5	57.4	56.5	55.3
2:00	73.4	74.9	67.6	65.4	63.7	62.8	61.4	61.9	61.3	61.7	63.6	64.1	63.0	58.3	62.6	57.4	57.1	55.6	56.3	55.8	53.9	52.3
平均	75.0	75.0	66.6	64.5	62.7	62.1	60.5	60.9	60.1	61.2	63.2	64.1	63.1	58.6	62.6	60.3	64.4	58.6	59.5	58.6	57.5	55.3

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、22 時である。

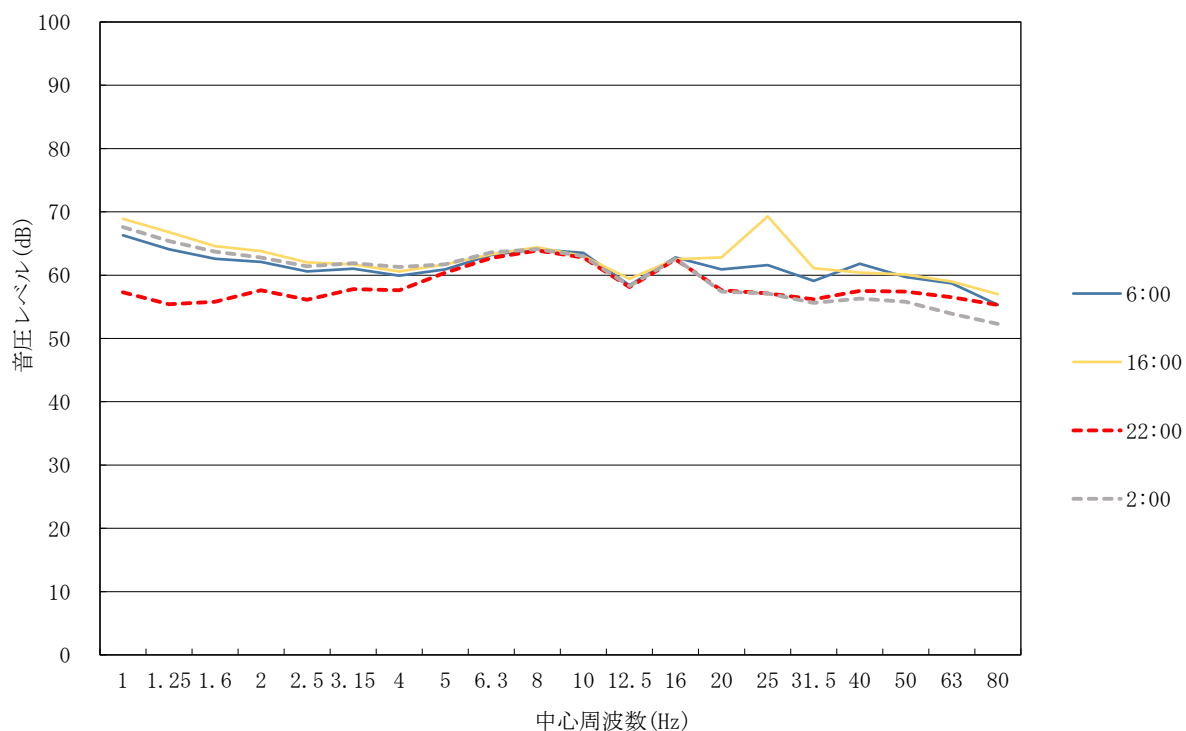


表 7.1-8(14) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 7）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）16 時～12 月 19 日（水）6 時（稼働時）

（単位：dB）

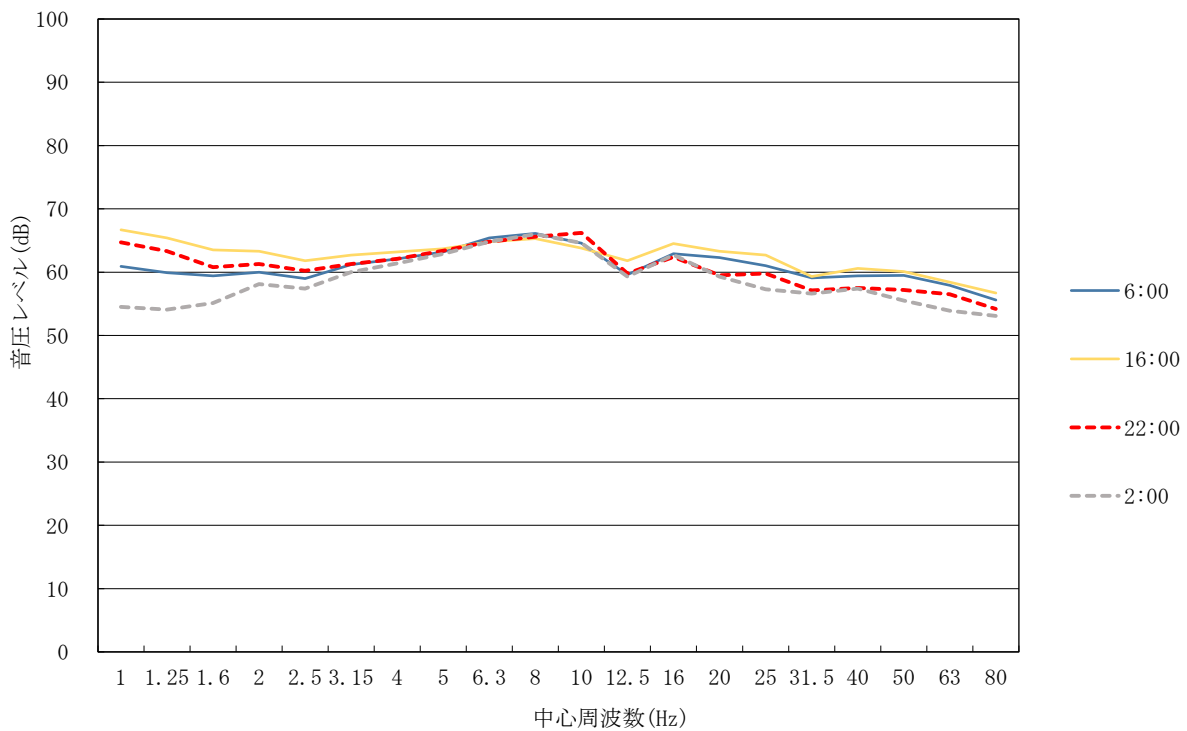
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	75.5	74.7	60.9	59.9	59.4	60.0	59.0	61.2	62.1	63.2	65.4	66.1	64.6	59.6	62.9	62.3	61.0	59.1	59.4	59.5	57.9	55.6
16:00	76.7	76.2	66.7	65.4	63.5	63.3	61.8	62.7	63.2	63.7	64.8	65.3	63.8	61.8	64.5	63.3	62.7	59.3	60.6	60.1	58.4	56.7
22:00	74.5	75.0	64.7	63.3	60.8	61.3	60.2	61.3	62.1	63.4	64.8	65.6	66.2	59.8	62.4	59.5	59.8	57.1	57.5	57.2	56.5	54.2
2:00	74.3	73.5	64.5	64.1	55.1	58.1	57.4	60.0	61.4	62.9	64.8	66.0	64.6	59.3	62.7	59.3	57.3	56.6	57.4	55.5	53.9	53.1
平均	75.4	75.0	63.6	62.3	60.6	61.1	59.9	61.4	62.2	63.3	65.0	65.8	64.9	60.2	63.2	61.4	60.6	58.2	58.9	58.4	57.0	55.1

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、16 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(15) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 8）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）22 時～2 月 8 日（金）16 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	66.8	76.1	71.9	70.0	67.5	65.4	63.1	59.9	57.3	54.3	52.2	50.9	48.2	47.3	48.9	56.1	54.4	51.7	54.9	51.4	50.0	49.2
16:00	67.8	70.3	64.9	62.0	60.3	58.9	57.9	56.2	55.1	53.4	51.7	52.0	50.1	49.6	51.2	56.9	55.3	53.5	56.2	53.4	53.6	51.8
22:00	65.2	63.6	48.2	48.0	48.5	50.5	51.0	50.1	51.2	48.0	48.0	48.7	48.3	46.5	48.5	54.4	51.8	53.8	54.9	50.3	49.0	49.4
2:00	65.5	71.0	68.1	63.5	60.7	58.1	55.3	51.8	51.5	48.4	48.0	48.6	45.3	45.1	47.3	55.3	51.6	49.5	54.3	49.0	48.5	47.8
平均	66.5	72.2	68.0	65.4	63.0	61.0	58.9	56.1	54.5	51.9	50.4	50.3	48.3	47.4	49.2	55.8	53.6	52.4	55.1	51.3	50.8	49.8

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の結果の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、22 時である。

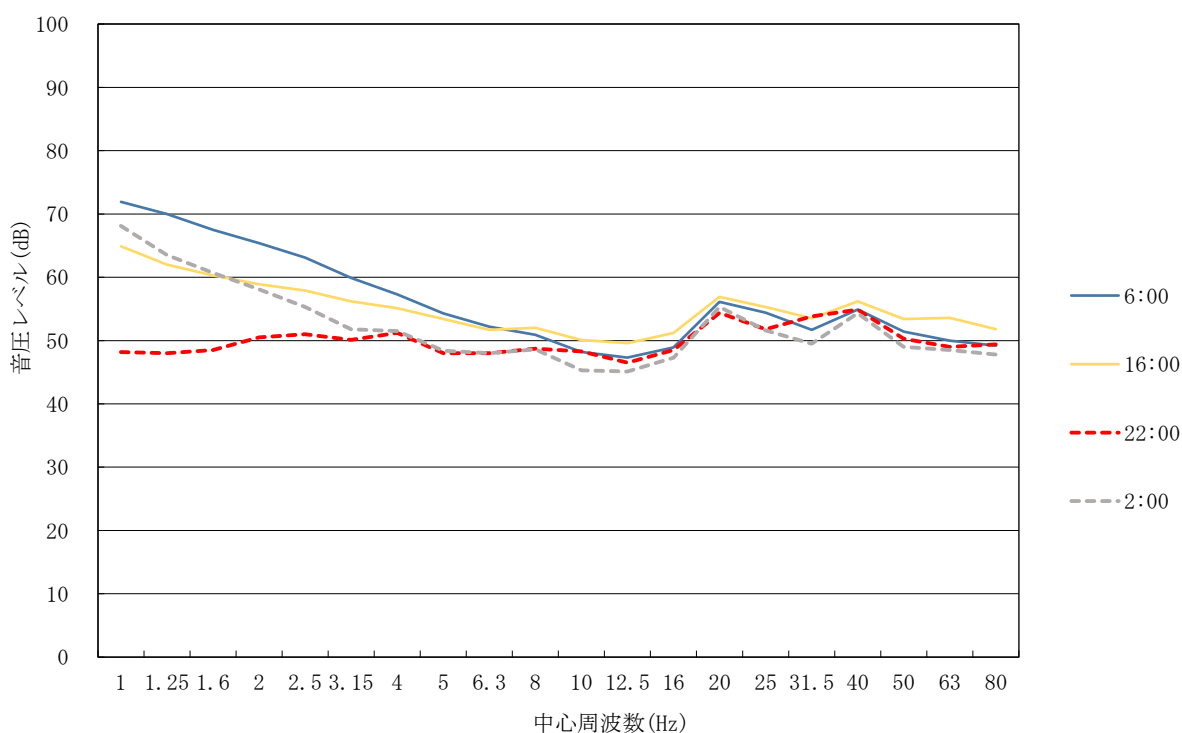


表 7.1-8(16) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 8）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）16 時～12 月 19 日（水）6 時（稼働時）

（単位：dB）

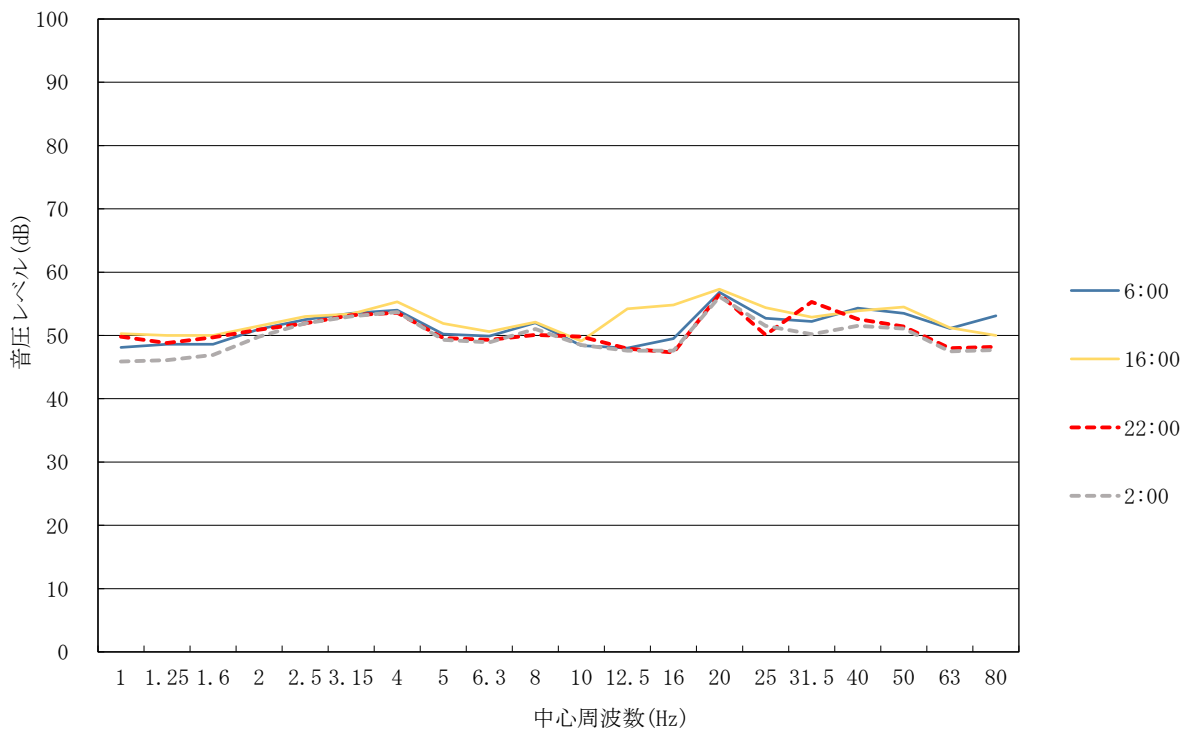
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	67.2	65.1	48.1	48.6	48.6	51.0	52.5	53.5	54.0	50.2	49.9	52.0	48.4	48.0	49.5	56.8	52.7	52.2	54.3	53.5	51.1	53.1
16:00	68.8	66.1	50.3	50.0	50.0	51.5	53.0	53.4	55.3	51.9	50.6	52.1	49.1	54.2	54.8	57.3	54.4	52.9	53.9	54.5	51.2	50.0
22:00	66.6	64.5	49.8	48.8	49.7	50.9	51.9	53.2	53.6	49.6	49.3	50.1	49.8	47.9	47.3	56.5	50.1	55.3	52.6	51.4	48.0	48.2
2:00	66.3	63.7	45.9	46.1	46.9	49.8	51.9	53.0	53.7	49.3	48.9	51.0	48.5	47.6	47.6	56.1	51.5	50.2	51.5	51.1	47.5	47.7
平均	67.3	64.9	48.8	48.6	49.0	50.8	52.3	53.3	54.2	50.4	49.7	51.4	49.0	50.5	51.0	56.7	52.5	53.0	53.2	52.9	49.8	50.3

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、16 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(17) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 9）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）22 時～2 月 8 日（金）16 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	61.7	69.4	63.4	62.4	61.3	59.1	58.1	56.9	54.0	52.9	52.2	51.7	48.5	48.1	49.1	47.5	48.3	48.8	51.0	50.4	45.3	42.1
16:00	62.6	70.1	64.1	63.2	61.6	59.9	58.1	57.5	55.1	53.8	52.7	51.6	48.8	48.2	49.8	49.3	49.0	49.8	51.4	54.8	48.4	44.7
22:00	60.4	61.4	49.0	48.1	48.4	48.9	49.1	48.6	47.1	47.3	50.0	50.7	48.3	46.9	48.0	45.6	47.1	50.3	47.9	50.6	45.9	42.4
2:00	59.6	62.4	55.4	53.6	52.0	50.7	50.2	49.2	47.4	47.5	49.7	50.2	47.0	46.7	48.0	44.7	44.5	45.5	45.4	48.8	41.1	37.2
平均	61.2	67.4	61.1	60.1	58.8	57.0	55.7	54.8	52.3	51.3	51.3	51.1	48.2	47.5	48.8	47.1	47.5	48.9	49.5	51.8	45.9	42.3

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、22 時である。

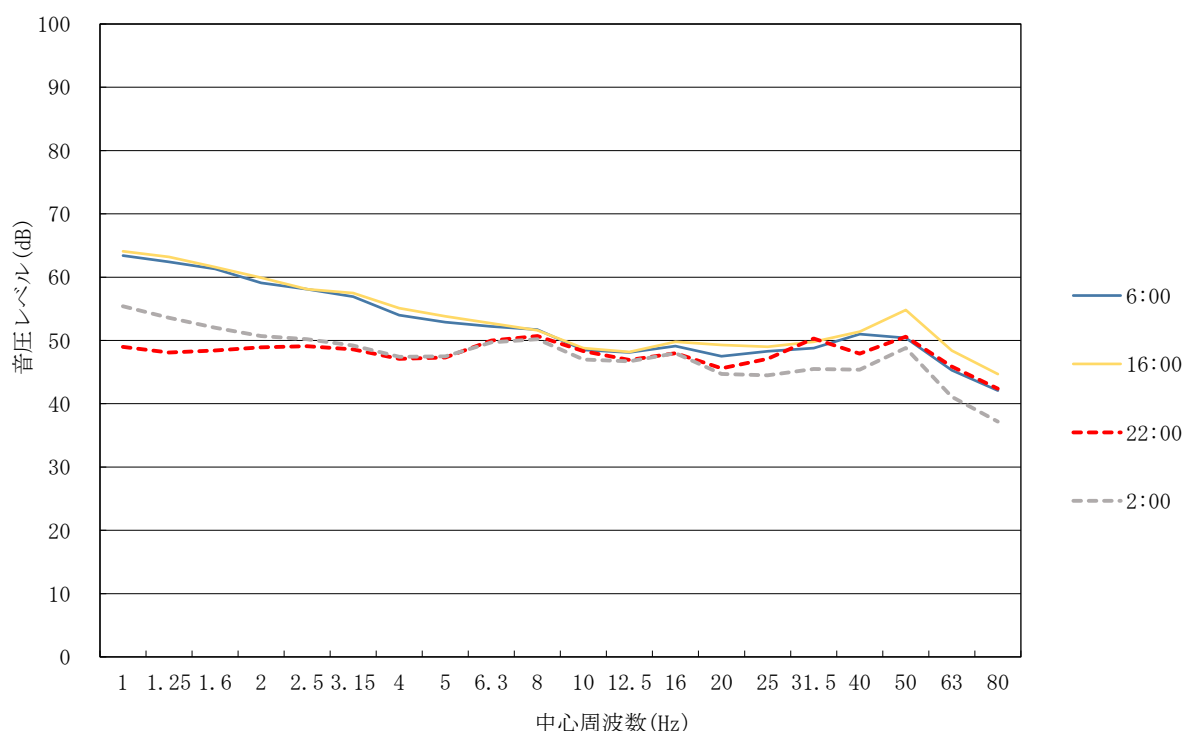


表 7.1-8(18) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 9）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）16 時～12 月 19 日（水）6 時（稼働時）

（単位：dB）

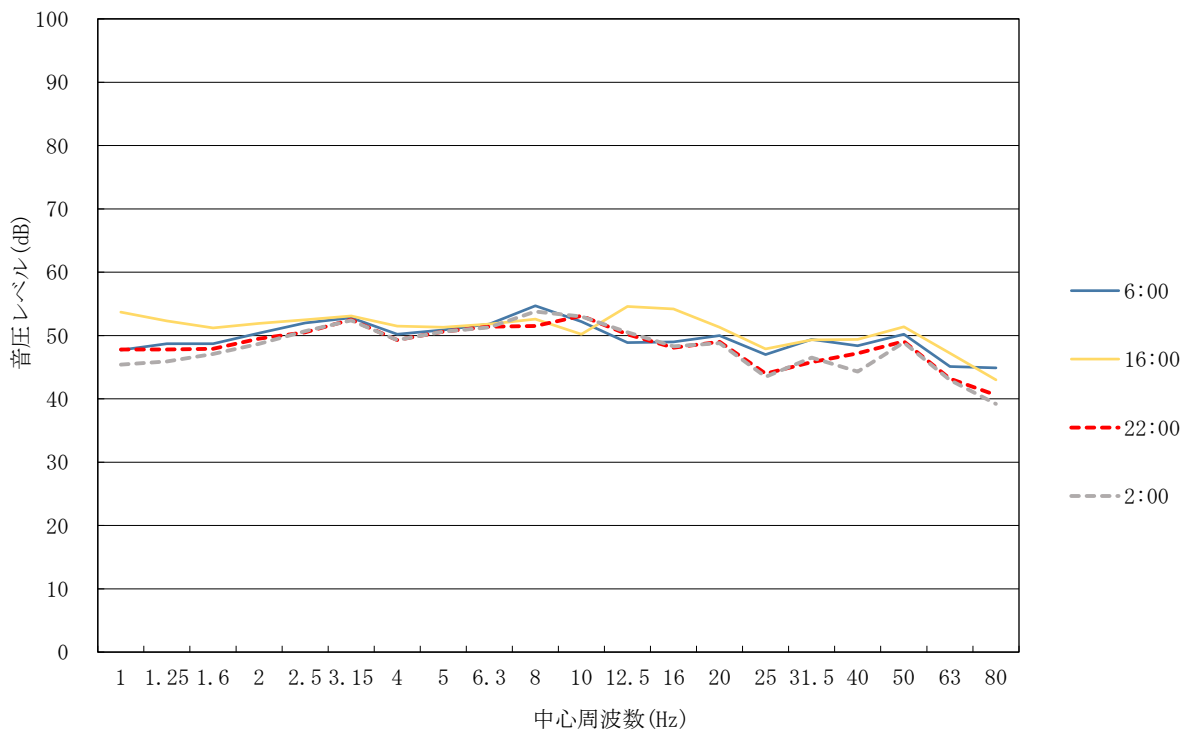
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	62.9	63.3	47.7	48.7	48.7	50.4	52.0	52.8	50.2	50.9	51.8	54.7	52.2	48.9	49.0	50.0	47.0	49.4	48.4	50.2	45.1	44.9
16:00	65.7	64.7	53.7	52.3	51.2	51.9	52.5	53.1	51.5	51.3	51.8	52.6	50.2	54.6	54.2	51.3	47.9	49.3	49.4	51.4	47.2	43.0
22:00	62.2	62.4	47.8	47.8	47.9	49.5	50.5	52.5	49.3	50.6	51.4	51.5	53.1	50.2	48.1	49.0	44.0	45.8	47.2	49.1	43.2	40.6
2:00	62.2	62.3	45.4	45.9	47.1	48.7	50.7	52.4	49.3	50.6	51.3	53.8	53.0	50.5	48.3	48.8	43.5	46.5	44.3	48.9	43.0	39.2
平均	63.5	63.3	49.9	49.3	49.0	50.3	51.5	52.7	50.2	50.9	51.6	53.3	52.3	51.6	50.7	49.9	46.0	48.0	47.7	50.0	45.0	42.5

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、16 時である。



7 環境影響評価の項目（資料編）

表 7.1-8(19) 低周波音周波数測定結果（停止時、地点 10）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）22 時～2 月 8 日（金）16 時（停止時）

（単位：dB）

時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数(Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	63.7	69.2	63.3	61.0	59.9	58.9	57.3	56.0	54.7	54.8	54.0	54.2	52.8	50.4	50.2	49.1	51.9	50.8	50.5	51.5	49.0	48.1
16:00	64.7	73.0	67.9	65.5	63.6	62.8	61.6	59.3	58.3	57.6	56.2	55.2	53.3	50.7	50.4	50.1	54.0	54.2	54.5	54.7	53.3	51.0
22:00	62.3	63.4	51.8	50.5	50.6	49.9	49.5	48.7	50.0	52.2	52.2	52.6	51.9	49.4	49.1	47.9	49.6	50.0	49.0	49.8	50.1	48.2
2:00	61.3	64.4	56.9	55.5	53.2	51.9	51.6	50.0	50.1	52.2	52.0	52.8	51.4	48.4	48.2	46.3	48.1	48.8	47.4	47.8	46.8	45.7
平均	63.2	69.2	63.5	61.2	59.5	58.7	57.4	55.5	54.7	54.8	53.9	53.8	52.4	49.8	49.6	48.6	51.5	51.5	51.2	51.7	50.4	48.7

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、22 時である。

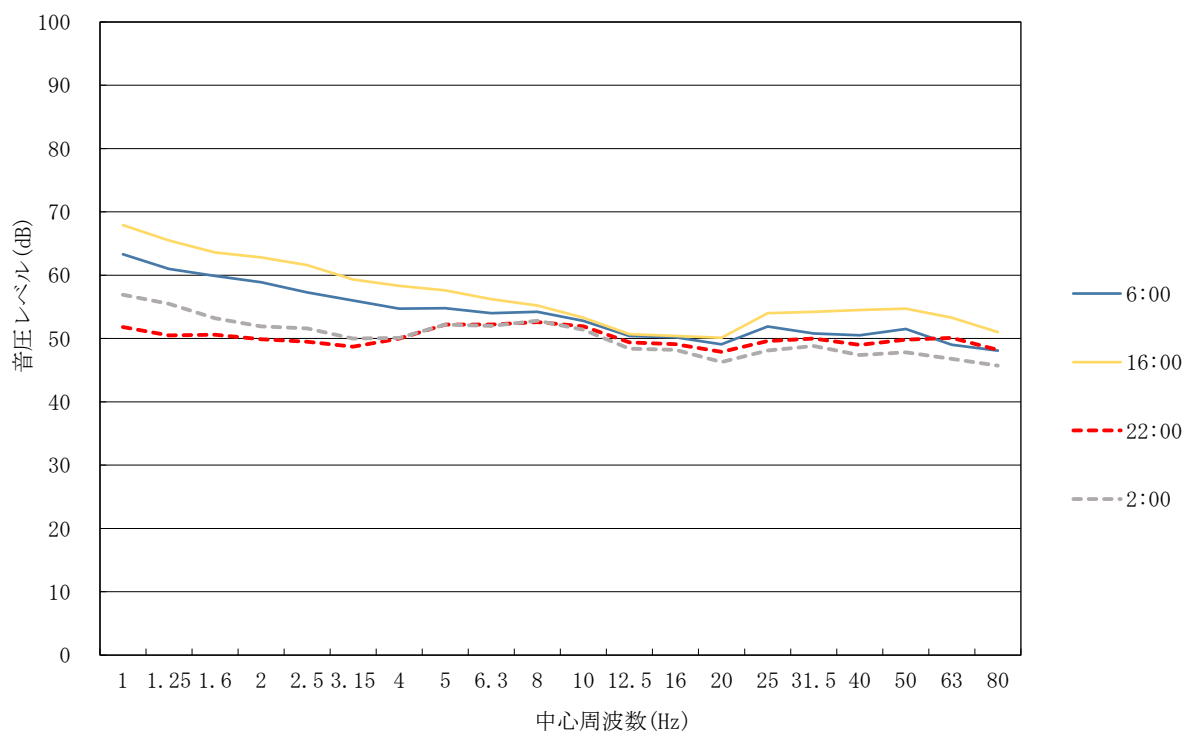




表 7.1-8(20) 低周波音周波数測定結果（稼働時、地点 10）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）16 時～12 月 19 日（水）6 時（稼働時）

（単位：dB）

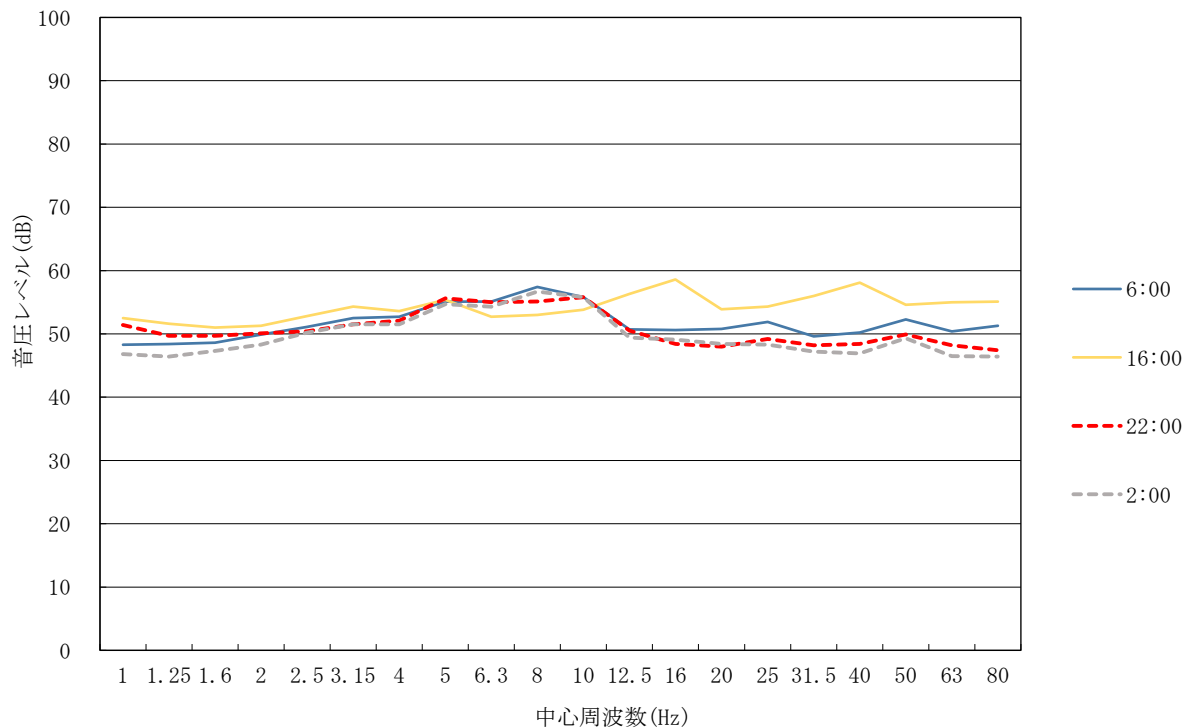
時刻	L <sub>Geq</sub>	平坦特性等価音圧レベル																				
		AP	中心周波数 (Hz)																			
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
6:00	64.8	65.4	48.3	48.4	48.6	49.9	51.1	52.5	52.7	55.1	57.4	55.8	50.7	50.6	50.8	51.9	49.6	50.2	52.3	50.4	51.3	
16:00	69.3	67.7	52.5	51.6	51.0	51.3	52.8	54.3	53.6	55.4	52.7	53.0	53.8	56.3	58.6	53.9	54.3	56.0	58.1	54.6	55.0	55.1
22:00	63.0	64.6	51.4	49.7	49.7	50.1	50.4	51.5	52.1	55.6	55.0	55.1	55.8	50.5	48.4	48.0	49.2	48.2	48.4	49.9	48.2	47.4
2:00	63.1	64.1	46.8	46.4	47.3	48.3	50.2	51.5	51.5	54.7	54.3	56.7	55.8	49.4	49.1	48.4	48.3	47.2	46.9	49.3	46.5	46.4
平均	65.9	65.7	50.3	49.4	49.4	50.0	51.3	52.6	52.5	55.2	54.4	55.9	55.4	52.7	53.9	51.0	51.6	51.8	53.4	52.0	51.3	51.4

注 1) L<sub>Geq</sub> は G 特性等価音圧レベルである。

注 2) AP は、1～80Hz の周波数ごとの平坦特性等価音圧レベルの合成値である。

注 3) 平均は 4 回の測定の等価音圧レベルのパワー平均値である。

注 4) 測定開始時間は、16 時である。





## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価



## 目 次

8	環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価	
8.1	大気汚染	51
8.2	悪臭	133
8.3	騒音・振動	137
8.4	土壌汚染	175
8.5	地盤	177
8.8	電波障害	201
8.9	景観	209
8.11	廃棄物	211
8.12	温室効果ガス	223



## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.1 大気汚染





## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.1 大気汚染

#### 8.1.1 現況調査

##### 8.1.1.1 大気質の概況

###### (1) 一般環境大気質

調査結果は、表8.1-1(1)～(5)に示すとおりである。

###### (2) 道路沿道大気質

調査結果は、表8.1-2(1)及び(2)に示すとおりである。











表 8.1-2(1) 道路沿道大気質測定結果（地点① なでしこ小学校東側）

冬季（平成30年）									
項目		12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.018	0.015	0.031	0.047	0.021	0.019	0.033	0.026
	最高値	0.032	0.027	0.068	0.064	0.045	0.038	0.069	0.069
	最低値	0.008	0.006	0.009	0.027	0.007	0.010	0.008	0.006
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.026	0.021	0.024	0.044	0.032	0.036	0.045	0.033
	最高値	0.048	0.058	0.044	0.061	0.062	0.049	0.073	0.073
	最低値	0.010	0.009	0.013	0.025	0.012	0.017	0.025	0.009
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.059	0.042	0.030	0.106	0.055	0.061	0.083	0.062
	最高値	0.171	0.224	0.073	0.196	0.131	0.117	0.244	0.244
	最低値	0.015	0.011	0.013	0.028	0.012	0.023	0.030	0.011
春季（平成31年）									
項目		4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.026	0.027	0.018	0.010	0.010	0.008	0.012	0.016
	最高値	0.038	0.038	0.029	0.019	0.019	0.016	0.020	0.038
	最低値	0.011	0.015	0.009	0.003	0.005	0.003	0.007	0.003
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.012	0.010	0.012	0.008	0.014	0.006	0.009	0.010
	最高値	0.026	0.025	0.025	0.015	0.023	0.012	0.014	0.026
	最低値	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.003	0.004	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.014	0.011	0.017	0.010	0.019	0.007	0.012	0.013
	最高値	0.030	0.025	0.053	0.023	0.039	0.017	0.024	0.053
	最低値	0.006	0.006	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
夏季（令和元年）									
項目		8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.051	0.051	0.033	0.023	0.020	0.022	0.027	0.033
	最高値	0.065	0.075	0.051	0.039	0.030	0.044	0.043	0.075
	最低値	0.039	0.029	0.018	0.009	0.012	0.012	0.014	0.009
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.018	0.017	0.017	0.010	0.012	0.010	0.015	0.014
	最高値	0.026	0.035	0.034	0.015	0.018	0.017	0.032	0.035
	最低値	0.010	0.009	0.009	0.006	0.008	0.005	0.008	0.005
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.024	0.020	0.024	0.012	0.018	0.014	0.019	0.019
	最高値	0.052	0.052	0.048	0.020	0.032	0.044	0.045	0.052
	最低値	0.010	0.010	0.010	0.007	0.009	0.007	0.009	0.007
秋季（令和元年）									
項目		10/4(金)	10/5(土)	10/6(日)	10/7(月)	10/8(火)	10/9(水)	10/10(木)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.019	0.014	0.014	0.012	0.017	0.013	0.015	0.015
	最高値	0.030	0.026	0.020	0.019	0.037	0.024	0.021	0.037
	最低値	0.010	0.004	0.005	0.006	0.004	0.004	0.008	0.004
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.015	0.010	0.007	0.016	0.023	0.013	0.016	0.014
	最高値	0.027	0.019	0.009	0.034	0.045	0.021	0.028	0.045
	最低値	0.007	0.005	0.004	0.005	0.008	0.004	0.010	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.017	0.012	0.008	0.026	0.033	0.017	0.023	0.019
	最高値	0.028	0.023	0.011	0.085	0.084	0.036	0.052	0.085
	最低値	0.008	0.006	0.005	0.006	0.009	0.005	0.011	0.005

注) 期間値は、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物については全1時間値を平均した値である。

8.1 大気汚染（資料編）

表 8.1-2(2) 道路沿道大気質測定結果（地点② 神谷ポンプ所前）

冬季（平成30年）									
項目		12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.011	0.009	0.025	0.043	0.014	0.015	0.022	0.020
	最高値	0.032	0.018	0.058	0.065	0.040	0.032	0.044	0.065
	最低値	0.002	0.003	0.010	0.021	0.003	0.008	0.008	0.002
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.017	0.014	0.026	0.045	0.032	0.041	0.044	0.031
	最高値	0.048	0.026	0.044	0.068	0.053	0.068	0.063	0.068
	最低値	0.007	0.007	0.016	0.026	0.014	0.032	0.027	0.007
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.032	0.023	0.047	0.132	0.059	0.108	0.108	0.073
	最高値	0.115	0.060	0.092	0.249	0.116	0.296	0.272	0.296
	最低値	0.011	0.009	0.020	0.044	0.021	0.044	0.037	0.009
春季（平成31年）									
項目		4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.026	0.028	0.021	0.012	0.015	0.011	0.016	0.018
	最高値	0.047	0.039	0.033	0.025	0.024	0.023	0.026	0.047
	最低値	0.010	0.017	0.011	0.005	0.007	0.006	0.010	0.005
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.020	0.015	0.018	0.011	0.024	0.009	0.023	0.017
	最高値	0.037	0.036	0.027	0.024	0.057	0.024	0.062	0.062
	最低値	0.006	0.008	0.005	0.005	0.008	0.005	0.011	0.005
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.026	0.019	0.028	0.016	0.035	0.013	0.040	0.025
	最高値	0.063	0.045	0.050	0.043	0.145	0.046	0.143	0.145
	最低値	0.007	0.008	0.007	0.008	0.009	0.006	0.014	0.006
夏季（令和元年）									
項目		8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.041	0.043	0.028	0.021	0.018	0.021	0.025	0.028
	最高値	0.055	0.059	0.045	0.033	0.026	0.031	0.043	0.059
	最低値	0.031	0.024	0.014	0.009	0.011	0.011	0.014	0.009
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.025	0.023	0.020	0.013	0.014	0.012	0.021	0.018
	最高値	0.039	0.041	0.040	0.024	0.022	0.025	0.040	0.041
	最低値	0.011	0.011	0.010	0.007	0.009	0.006	0.009	0.006
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.038	0.033	0.033	0.019	0.028	0.023	0.036	0.030
	最高値	0.077	0.081	0.069	0.041	0.061	0.042	0.102	0.102
	最低値	0.012	0.013	0.011	0.009	0.013	0.010	0.014	0.009
秋季（令和元年）									
項目		10/4(金)	10/5(土)	10/6(日)	10/7(月)	10/8(火)	10/9(水)	10/10(木)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.021	0.014	0.015	0.013	0.018	0.012	0.017	0.016
	最高値	0.041	0.024	0.021	0.019	0.031	0.024	0.033	0.041
	最低値	0.008	0.006	0.005	0.005	0.005	0.002	0.002	0.002
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.019	0.014	0.008	0.017	0.026	0.014	0.022	0.017
	最高値	0.033	0.029	0.024	0.039	0.051	0.030	0.053	0.053
	最低値	0.009	0.006	0.005	0.005	0.007	0.003	0.008	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.027	0.019	0.015	0.031	0.051	0.024	0.035	0.029
	最高値	0.045	0.042	0.033	0.076	0.148	0.050	0.075	0.148
	最低値	0.011	0.009	0.006	0.006	0.008	0.004	0.011	0.004

注) 期間値は、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物については全1時間値を平均した値である。



## 8.1.1.2 気象の状況

## (1) 地上気象

季節別の気象の状況は、表8.1-3(1)～(4)に示すとおりである。

表 8.1-3(1) 季節別最多風速

観測地点	項目	冬季	春季	夏季	秋季	四季
北清掃工場	最多風向	北北西	北北西	南	北北西	北北西
	最多出現頻度 (%)	21.7	17.6	26.2	30.7	17.5
	calm 出現頻度 (%)	0.6	0	0	0	0.1

注1) 四季については、全期間中の最多風向を示す。

注2) calmとは、風速 0.4m/s 以下である。

表 8.1-3(2) 季節別平均風速

単位：m/s

観測地点	冬季	春季	夏季	秋季	四季
北清掃工場	2.3	3.1	2.7	2.9	2.8

注) 四季の値は各季節の値を平均した値である。

表 8.1-3(3) 季節別平均気温

単位：℃

観測地点	冬季	春季	夏季	秋季	四季
北清掃工場	7.5	13.9	31.3	13.8	16.6

注) 四季の値は各季節の値を平均した値である。

表 8.1-3(4) 季節別平均湿度

単位：%

観測地点	冬季	春季	夏季	秋季	四季
北清掃工場	57	55	67	62	60

注) 四季の値は各季節の値を平均した値である。

## (2) 高層気象

季節別の高層気象の気温鉛直分布は、図8.1-1(1)～(8)に示すとおりである。

8.1 大気汚染（資料編）

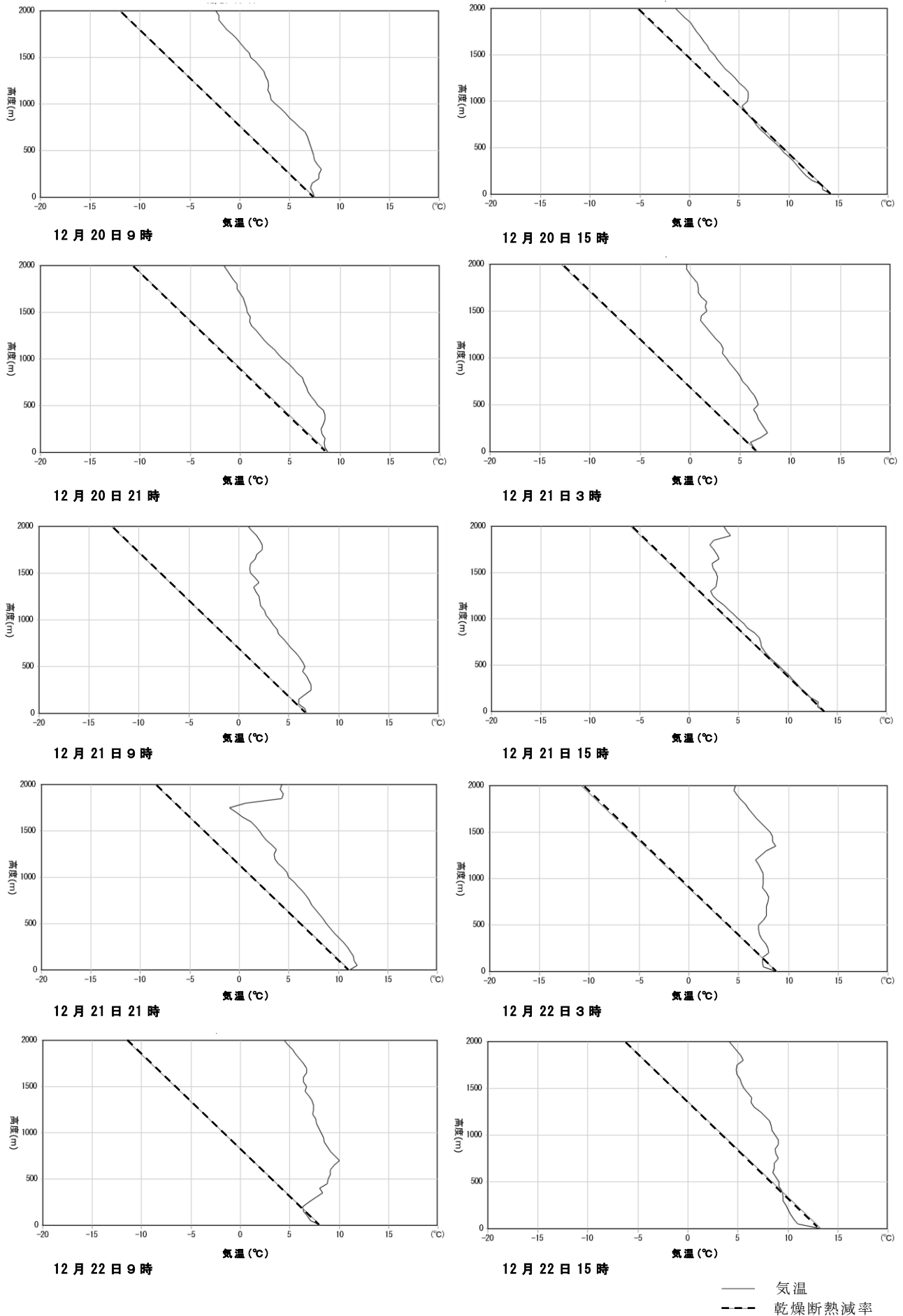


図 8.1-1(1) 気温の鉛直分布（冬季調査）

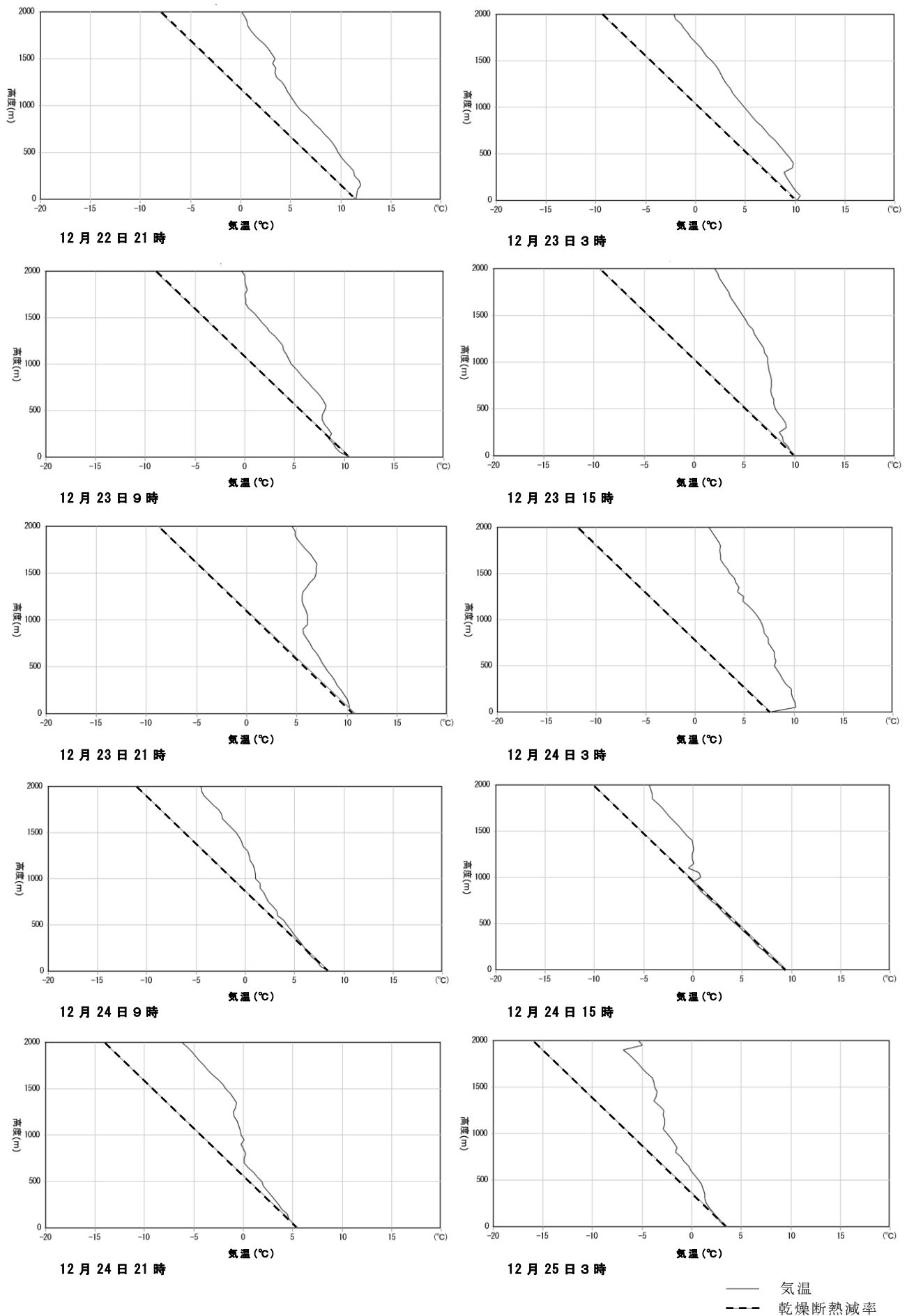


図 8.1-1(2) 気温の鉛直分布（冬季調査）

8.1 大気汚染（資料編）

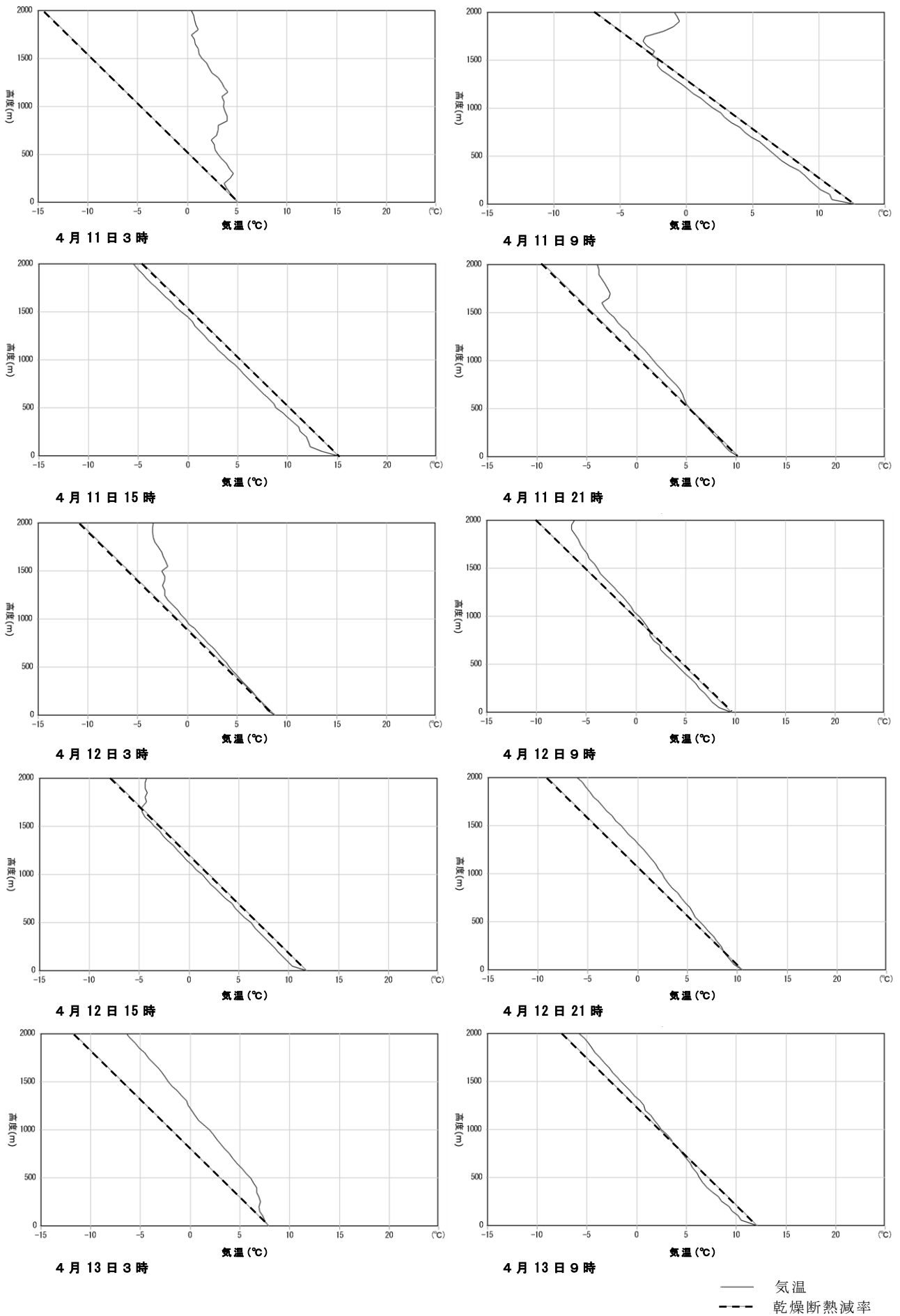


図 8.1-1 (3) 気温の鉛直分布（春季調査）

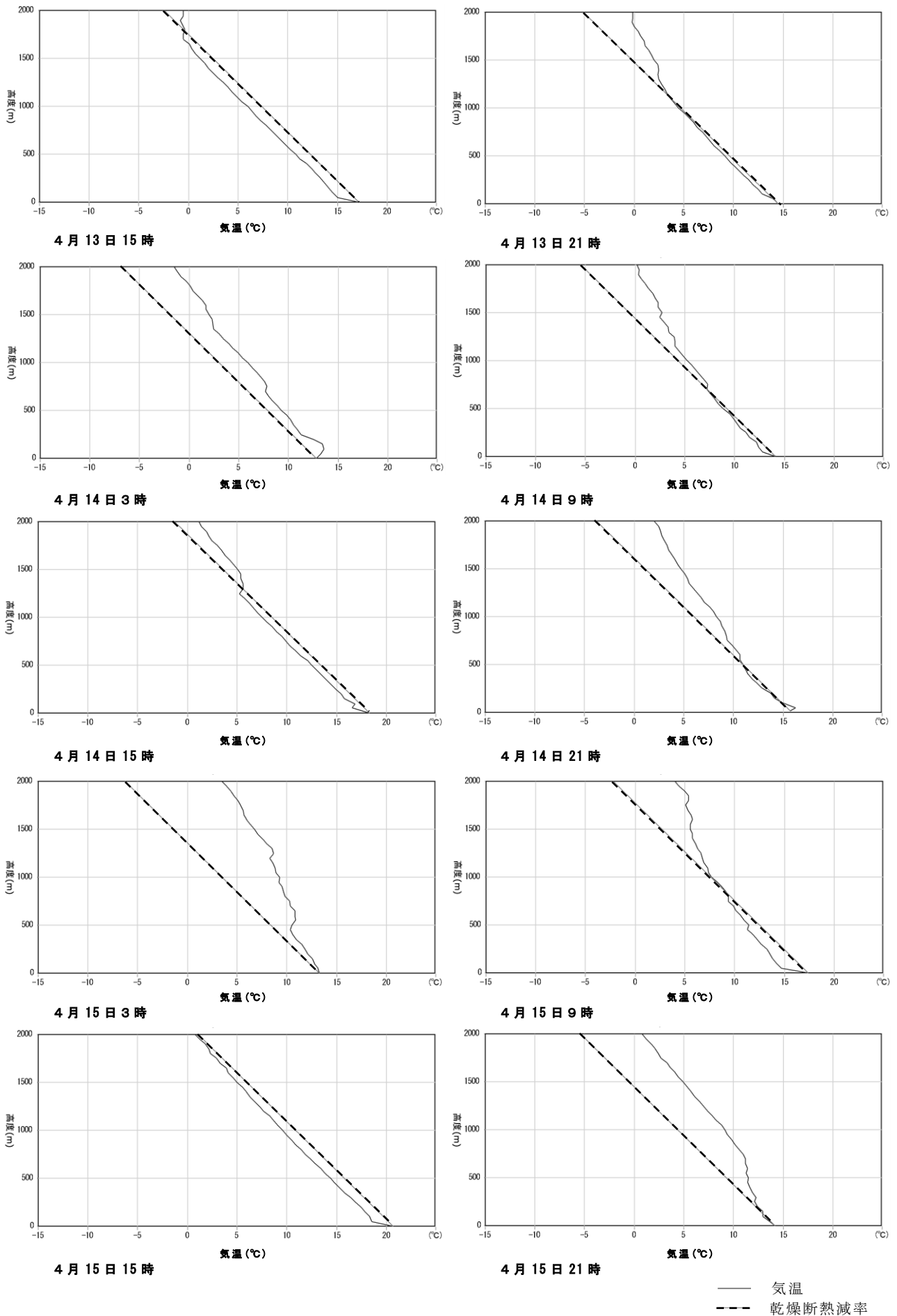


図 8.1-1(4) 気温の鉛直分布（春季調査）

8.1 大気汚染（資料編）

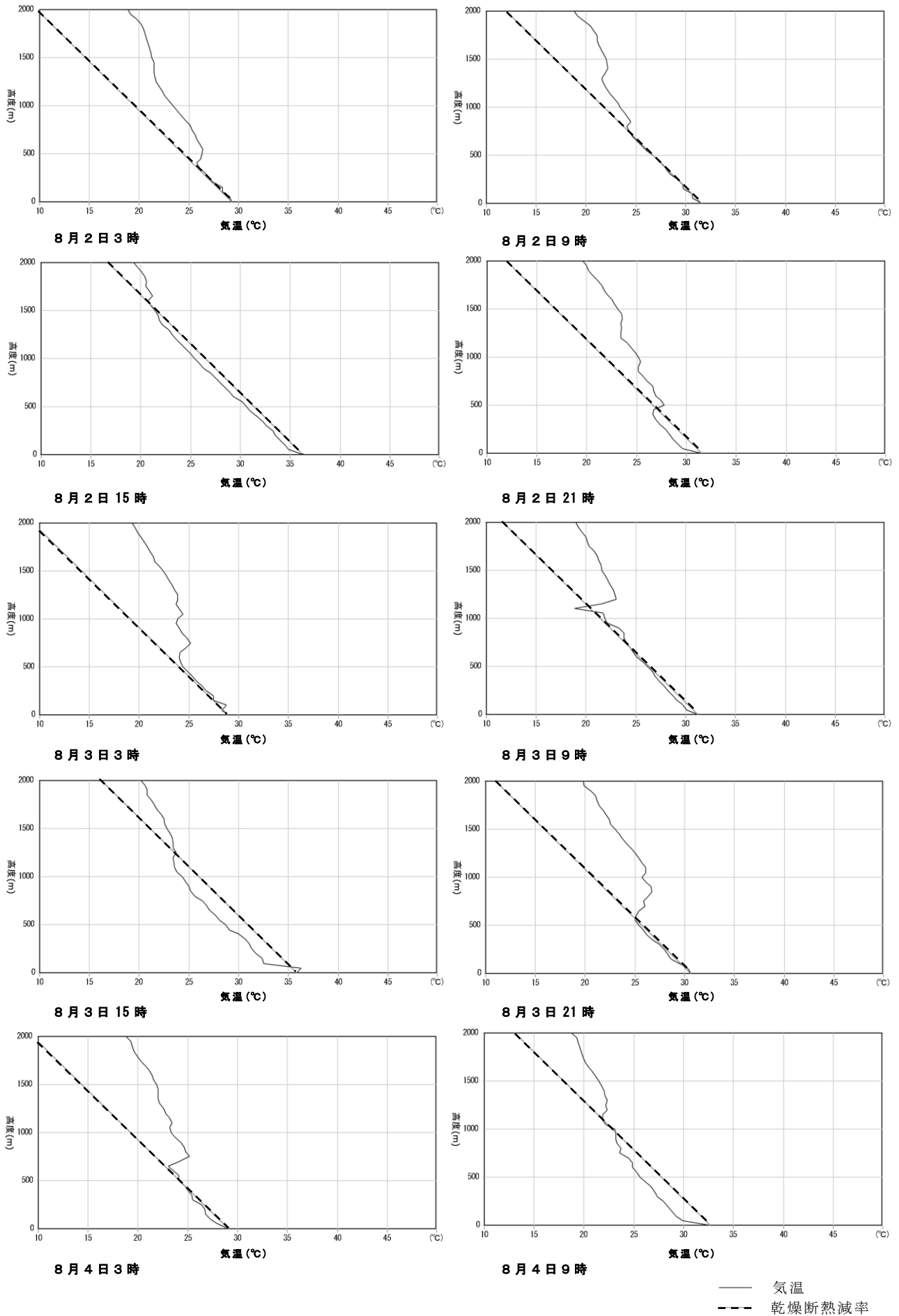


図 8.1-1(5) 気温の鉛直分布（夏季調査）

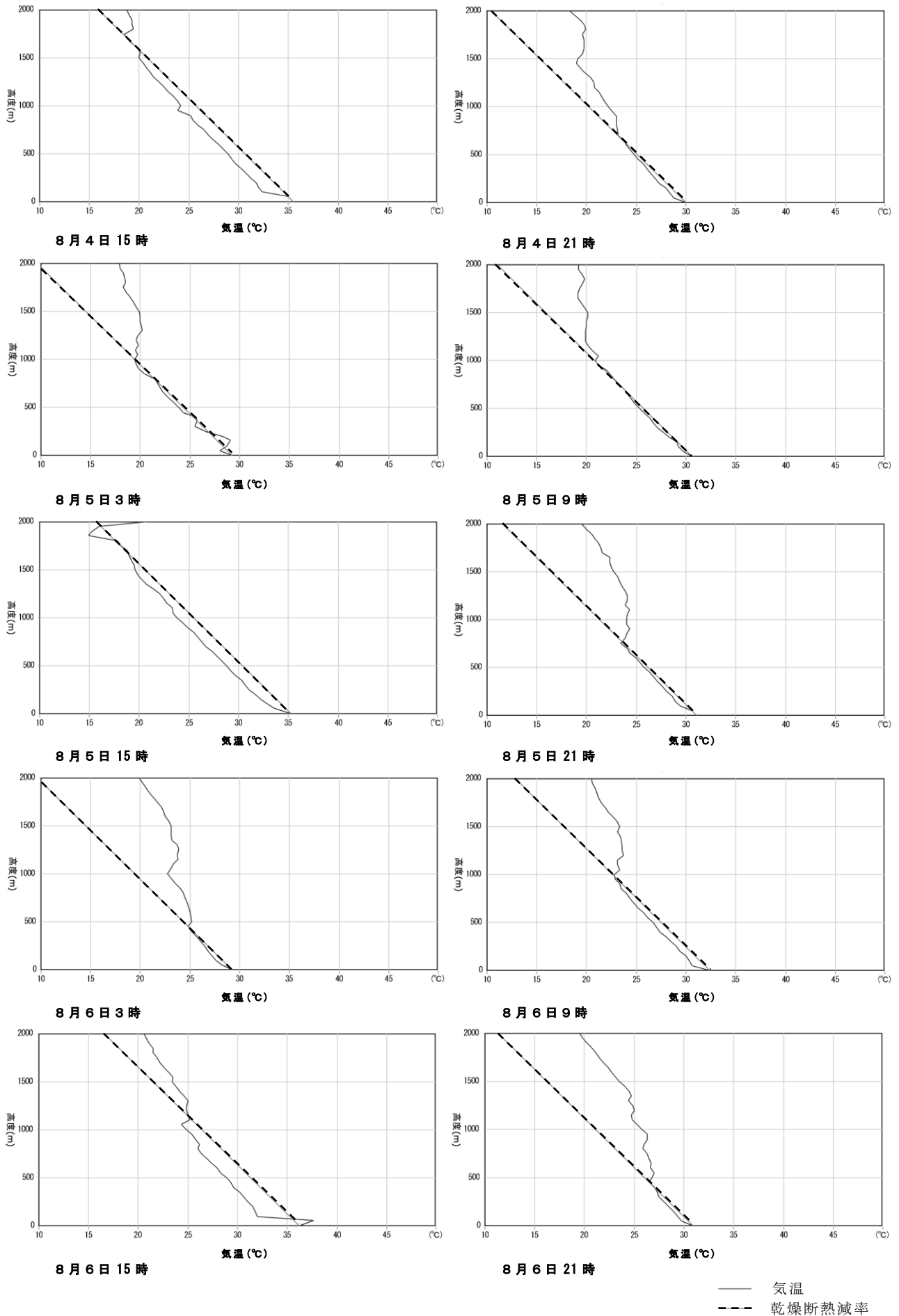


図 8.1-1(6) 気温の鉛直分布（夏季調査）

8.1 大気汚染（資料編）

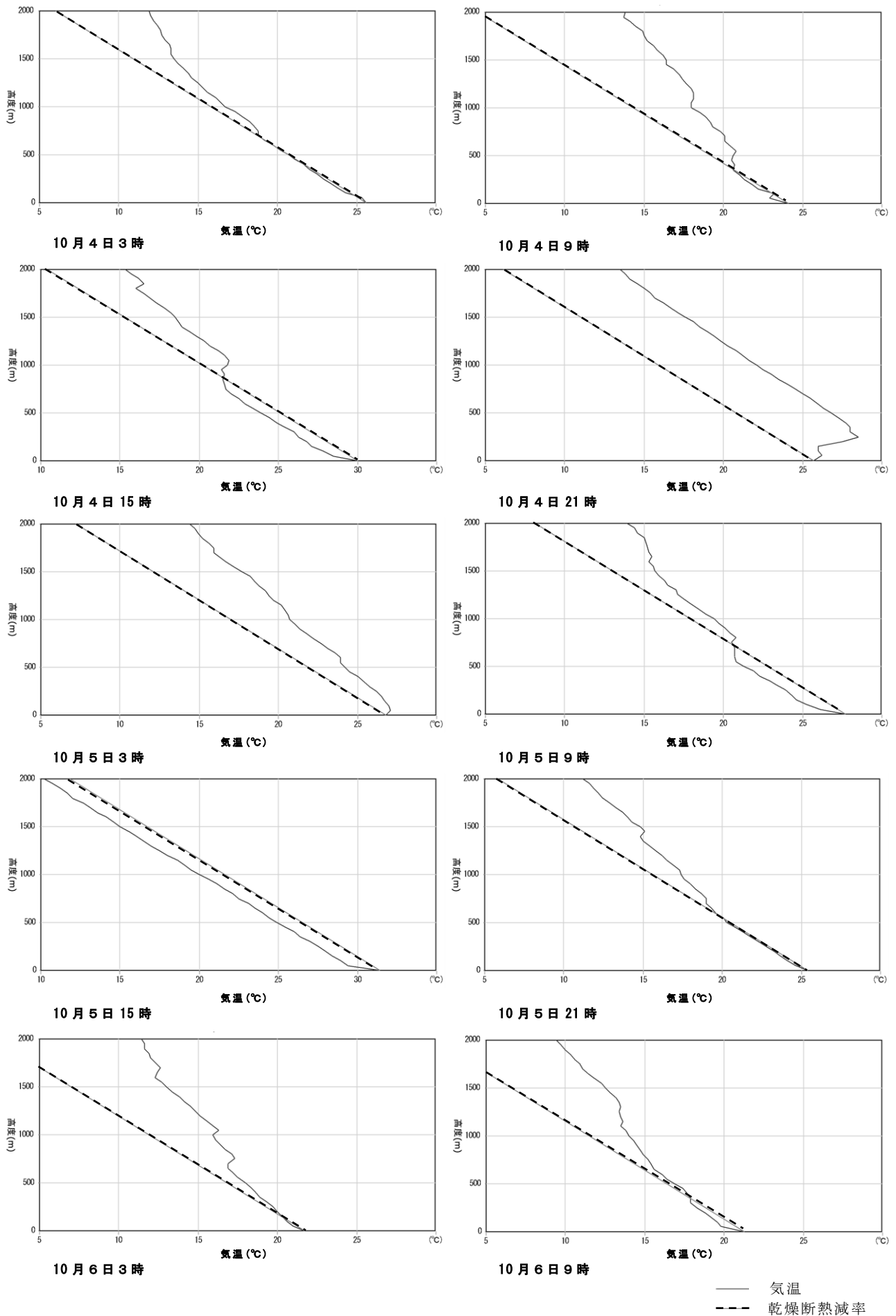


図 8.1-1(7) 気温の鉛直分布（秋季調査）



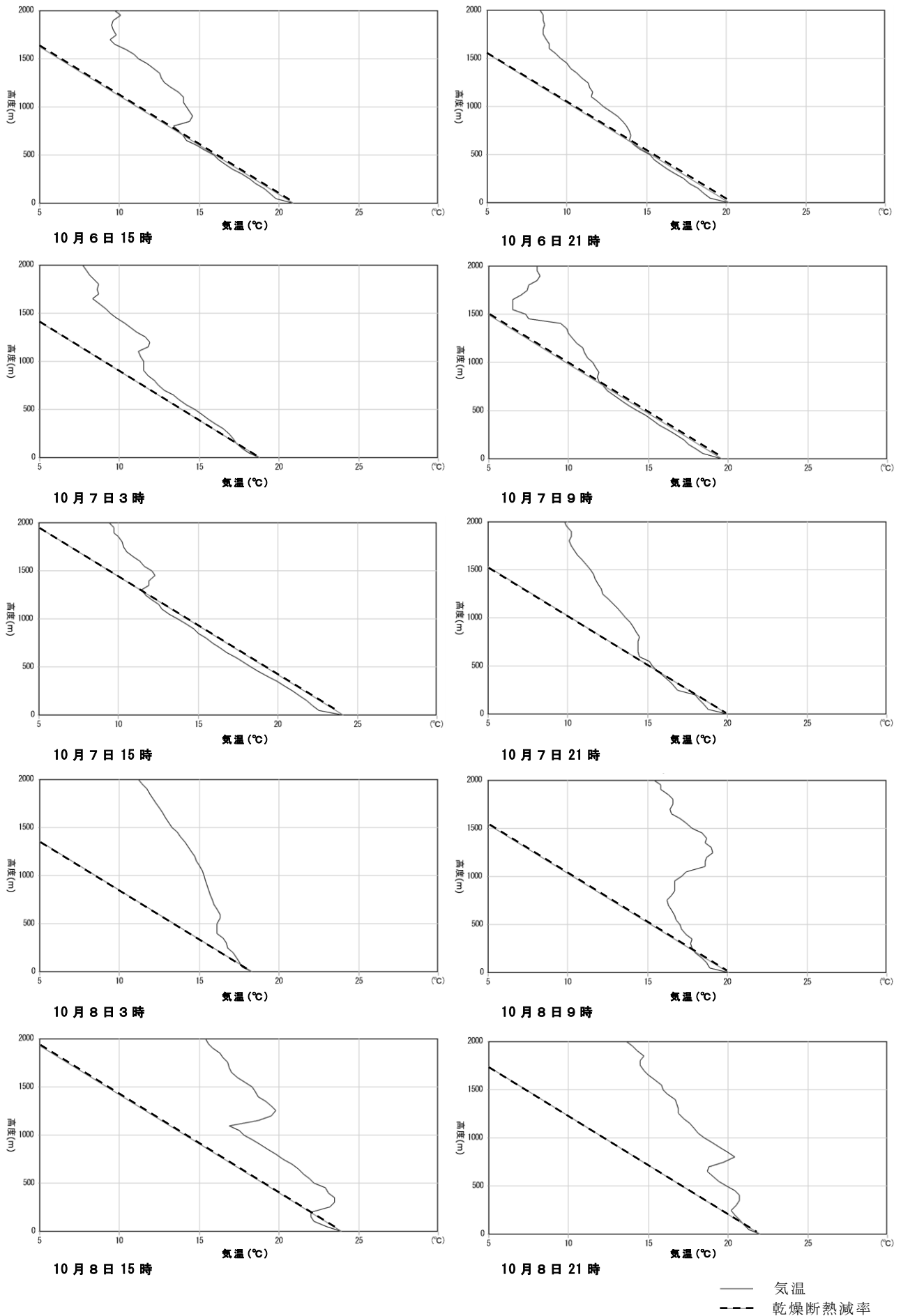


図 8.1-1(8) 気温の鉛直分布（秋季調査）

## 8.1 大気汚染（資料編）

### 8.1.2 予測

#### 8.1.2.1 予測方法

##### (1) 拡散係数の設定

有風時の拡散パラメータは、図8.1-2に示すパスキル・ギフォード図より大気安定度分類ごとに風下距離 $x$  (m) の関数で与えられており、計算には表8.1-4(1)及び(2)に示す近似関数を利用した。

なお、 $\sigma_y$ については以下のとおり時間希釈の補正を行った。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \cdot (t/t_p)^r$$

ここで、

$\sigma_y$  : 評価時間 $t$ に対する値

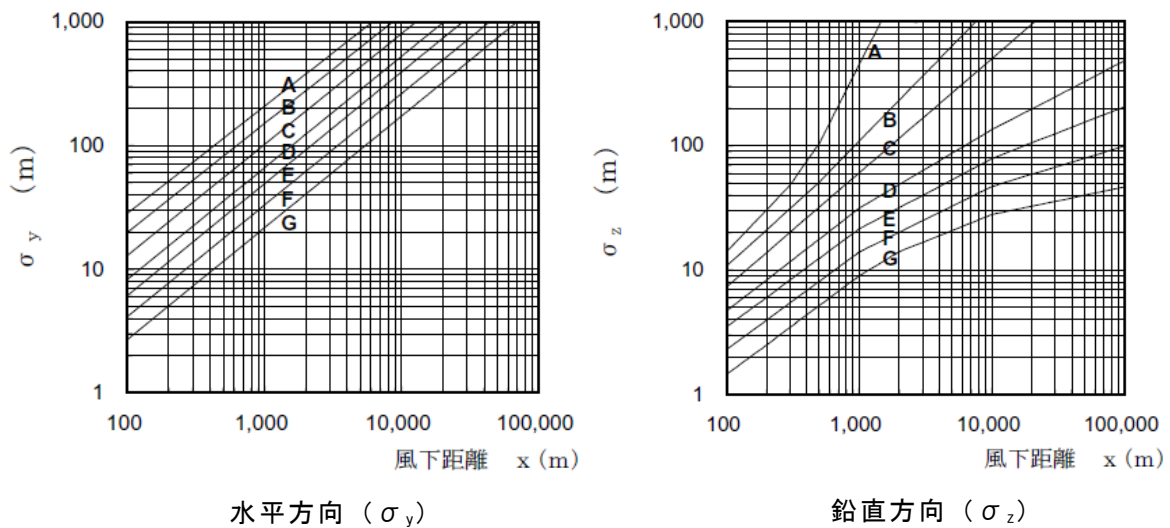
$\sigma_{yp}$  : パスキル・ギフォード図の近似関数による値

$t$  : 評価時間 (= 60分)

$t_p$  : パスキル・ギフォード図の評価時間 (= 3分)

$r$  : べき指数 (= 0.2)

弱風時及び無風時の拡散パラメータは、ターナーの拡散パラメータをパスキル安定度分類表に対応させた表8.1-5を用いた。



出典) 「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(平成12年12月、公害研究対策センター)

図 8.1-2 パスキル・ギフォード図

表 8.1-4(1) パスキル・ギフォード図の近似関数 ( $\sigma_y$ )

$$\sigma_y(x) = \gamma_y(x) \cdot x^{\alpha_y}$$

安定度	$\alpha_y$	$\gamma_y$	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0~1,000
	0.851	0.602	1,000~
B	0.914	0.282	0~1,000
	0.865	0.396	1,000~
C	0.924	0.1772	0~1,000
	0.885	0.232	1,000~
D	0.929	0.1107	0~1,000
	0.889	0.1467	1,000~
E	0.921	0.0864	0~1,000
	0.897	0.1019	1,000~
F	0.929	0.0554	0~1,000
	0.889	0.0733	1,000~
G	0.921	0.0380	0~1,000
	0.896	0.0452	1,000~

資料) 「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）

表 8.1-4(2) パスキル・ギフォード図の近似関数 ( $\sigma_z$ )

$$\sigma_z(x) = \gamma_z(x) \cdot x^{\alpha_z}$$

安定度	$\alpha_z$	$\gamma_z$	風下距離 x (m)
A	1.122	0.0800	0~ 300
	1.514	0.00855	300~ 500
	2.109	0.000212	500~
B	0.964	0.1272	0~ 500
	1.094	0.0570	500~
C	0.918	0.1068	0~
D	0.826	0.1046	0~ 1,000
	0.632	0.400	1,000~10,000
	0.555	0.811	10,000~
E	0.788	0.0928	0~ 1,000
	0.565	0.433	1,000~10,000
	0.415	1.732	10,000~
F	0.784	0.0621	0~ 1,000
	0.526	0.370	1,000~10,000
	0.323	2.41	10,000~
G	0.794	0.0373	0~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000~ 2,000
	0.431	0.529	2,000~10,000
	0.222	3.62	10,000~

資料) 「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）

表 8.1-5 弱風時・無風時の拡散パラメータ

安定度	$\alpha$		$\gamma$
	弱風時	無風時	
A	0.748	0.948	1.569
A-B	0.659	0.859	0.862
B	0.581	0.781	0.474
B-C	0.502	0.702	0.314
C	0.435	0.635	0.208
C-D	0.342	0.542	0.153
D	0.270	0.470	0.113
E	0.239	0.439	0.067
F	0.239	0.439	0.048
G	0.239	0.439	0.029

資料) 「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）

8.1 大気汚染（資料編）

(2) 建設機械の稼働状況及び汚染物質排出量

定格出力別の窒素酸化物及び粒子状物質のエンジン排出係数原単位は表8.1-6に、定格出力別の平均燃料消費率は表8.1-7に、建設機械の稼働台数は表8.1-8に、汚染物質ごとに算出した建設機械からの汚染物質排出量は図8.1-3(1)及び(2)に示すとおりである。

$$E_{i,NO_x(SPM)} = Q_i \times h_i / 1000$$

$$Q_i = P_i \times NO_{x,i}(P_{mi}) \times B_{ri} / B_i$$

ここで、

- $E_{i,NO_x(SPM)}$  : 建設機械*i*の年間NO<sub>x</sub> (SPM) 排出量 (kg/年)
- $Q_i$  : 建設機械*i*のNO<sub>x</sub> (PM) 排出係数原単位 (g/kW・時)
- $h_i$  : 建設機械*i*の年間稼働時間数(時/年)
- $P_i$  : 建設機械*i*の定格出力(kW)
- $NO_{x,i}(P_{mi})$  : エンジン排出係数原単位(g/kW・時)
- $B_{ri}$  : 燃料消費率(L/kW・時)<sup>注)</sup>
- $B_i$  : ISO-CIモードにおける平均燃料消費率(g/kW・時)

注) 「建設機械等損料表 令和元年度版」(一般社団法人 日本建設機械施工協会) から算出した。

表 8.1-6 定格出力別のエンジン排出係数原単位

単位：g/kW・時

定格出力	NO <sub>x</sub> 原単位			PM 原単位		
	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～15kW	5.3	5.3	6.7	0.36	0.53	0.53
15～30kW	5.8	6.1	9.0	0.42	0.54	0.59
30～60kW	6.1	7.8	13.5	0.27	0.50	0.63
60～120kW	5.4	8.0	13.9	0.22	0.34	0.45
120kW～	5.3	7.8	14.0	0.15	0.31	0.41

資料) 「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(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)

表 8.1-7 定格出力別の平均燃料消費率

単位：g/kW・時

定格出力	平均燃料消費率	
	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型・排出ガス未対策型
～15kW	285	296
15～30kW	265	279
30～60kW	238	244
60～120kW	234	239
120kW～	229	237

資料) 「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(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)

表 8.1-8 建設機械の稼働台数

単位：台

工事着工からの月数 建設機械名称	28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39											
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
油圧圧砕機（0.4m <sup>3</sup> ）※※	100	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	75
油圧圧砕機（0.7m <sup>3</sup> ）※※	25	50	50	50	50	50	50	25	25	25	50	50
バックホウ（0.28m <sup>3</sup> ）※※	25	75	75	75	75	100	125	125	125	125	100	100
バックホウ（0.75m <sup>3</sup> ）※※	100	100	100	100	100	100	100	100	75	50	50	50
バックホウ（1.0m <sup>3</sup> ）※※	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0
ジャイアントブレード※※	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
クラムシェル（0.75m <sup>3</sup> ）※	0	0	0	0	25	50	50	50	50	100	100	75
多軸掘削機※※	75	75	75	75	25	25	25	0	0	0	0	0
全周回杭打設機※※	50	50	50	50	50	50	25	25	0	0	25	25
ラフテレーンクレーン（25t）※※	50	50	50	50	50	75	100	100	100	100	75	75
ラフテレーンクレーン（60t）※※	75	75	75	75	75	25	25	50	0	0	0	25
ラフテレーンクレーン（160t）※※	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
クローラークレーン（50t）※※	75	75	75	75	50	50	50	0	0	0	0	0
クローラークレーン（300t）※	0	0	0	0	0	25	25	0	0	0	0	0
コンクリートポンプ車（160m <sup>3</sup> ）	25	25	25	25	25	25	25	25	0	0	0	0
高所作業車※※	25	25	50	50	50	50	50	50	50	50	25	25
アームロール車（4m <sup>3</sup> ）	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

注）※※は二次排出ガス対策型、※は一次排出ガス対策型、それ以外は排出ガス未対策型の機械である。

8.1 大気汚染（資料編）

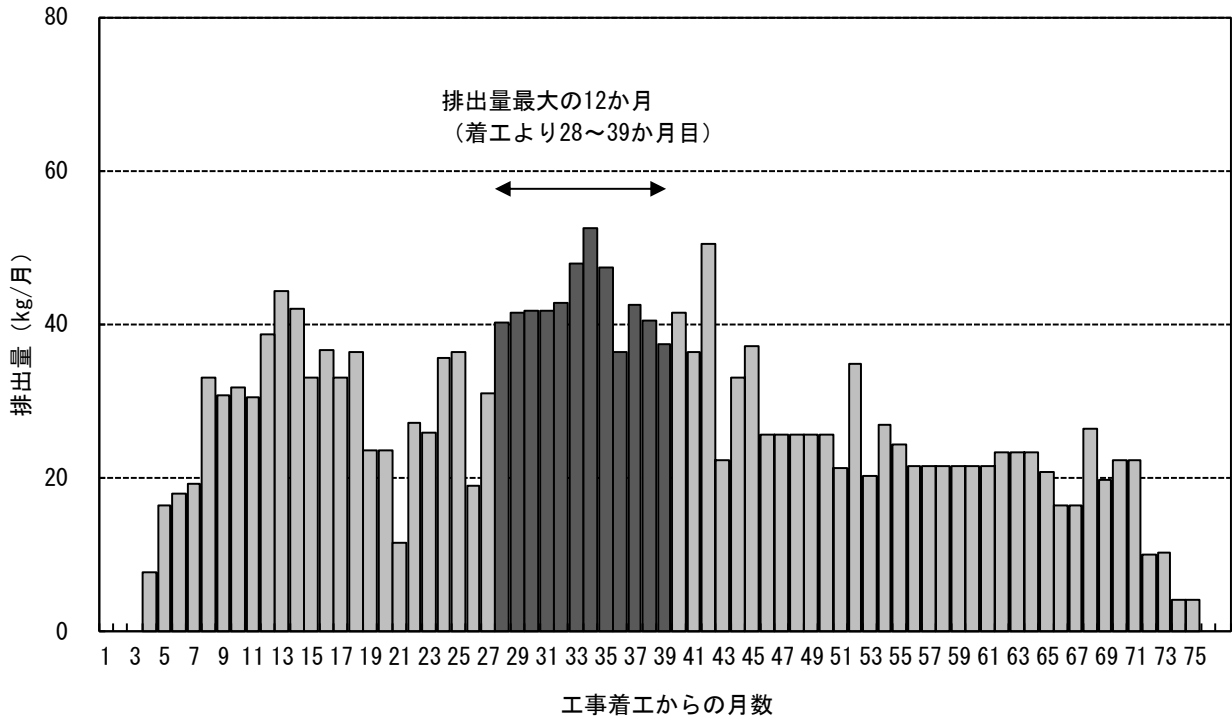


図 8.1-3(1) 建設機械からの汚染物質排出量（浮遊粒子状物質）

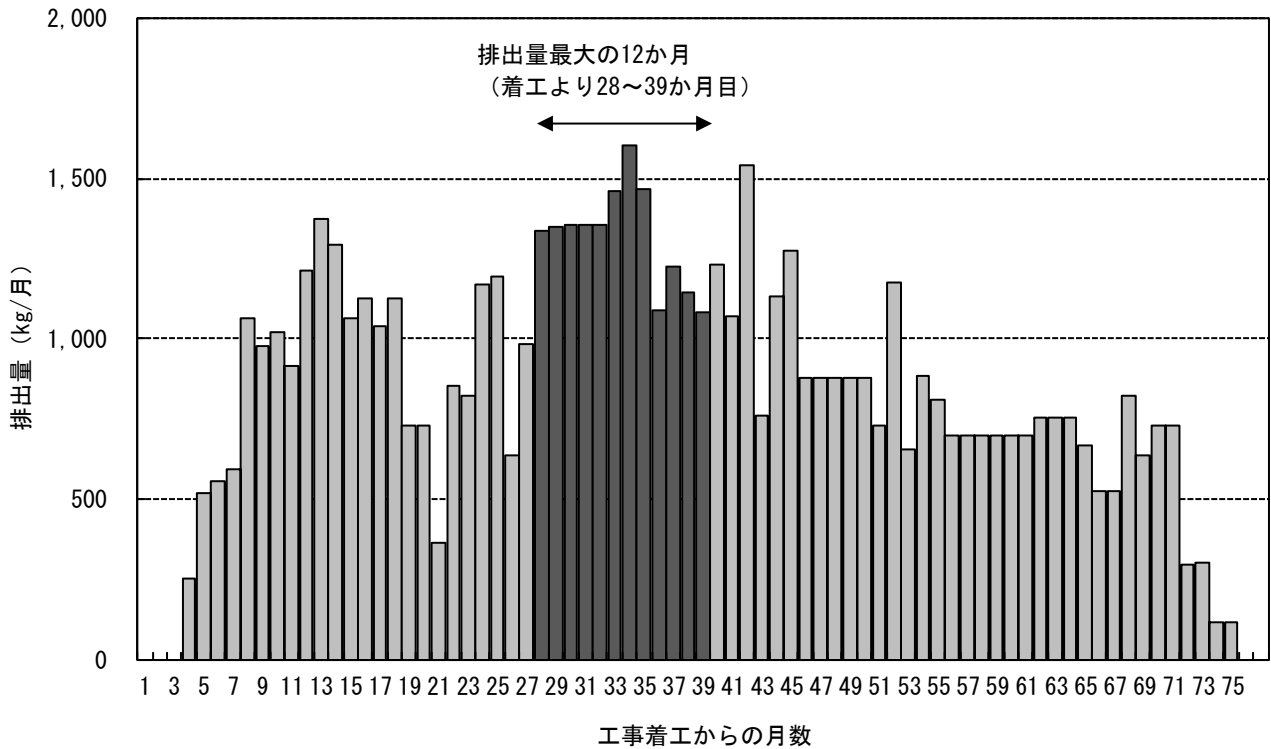


図 8.1-3(2) 建設機械からの汚染物質排出量（窒素酸化物）

## (3) 気象条件及び大気安定度

## ア ベクトル相関

計画地内で現地調査を行った気象（風向・風速）の測定結果と計画地近傍（計画地から約2.5km）の北区役所局の測定結果（現地調査と同時期）とでベクトル相関をとると、相関係数は0.87となる。

なお、風ベクトルの相関は近似的に、以下の式で表される。

$$r(V_A, V_B) \doteq (\sum |V_{Ai}| \times |V_{Bi}| \times \cos \theta_i) / (\sum |V_{Ai}| \times |V_{Bi}|)$$

ここで、

$|V_{Ai}|, |V_{Bi}|$  : 風ベクトルの長さ=風速

$\theta_i$  : 二つのベクトルのなす角

現地調査期間における現地調査と北区役所局の風配図は、図8.1-4に示すとおりである。

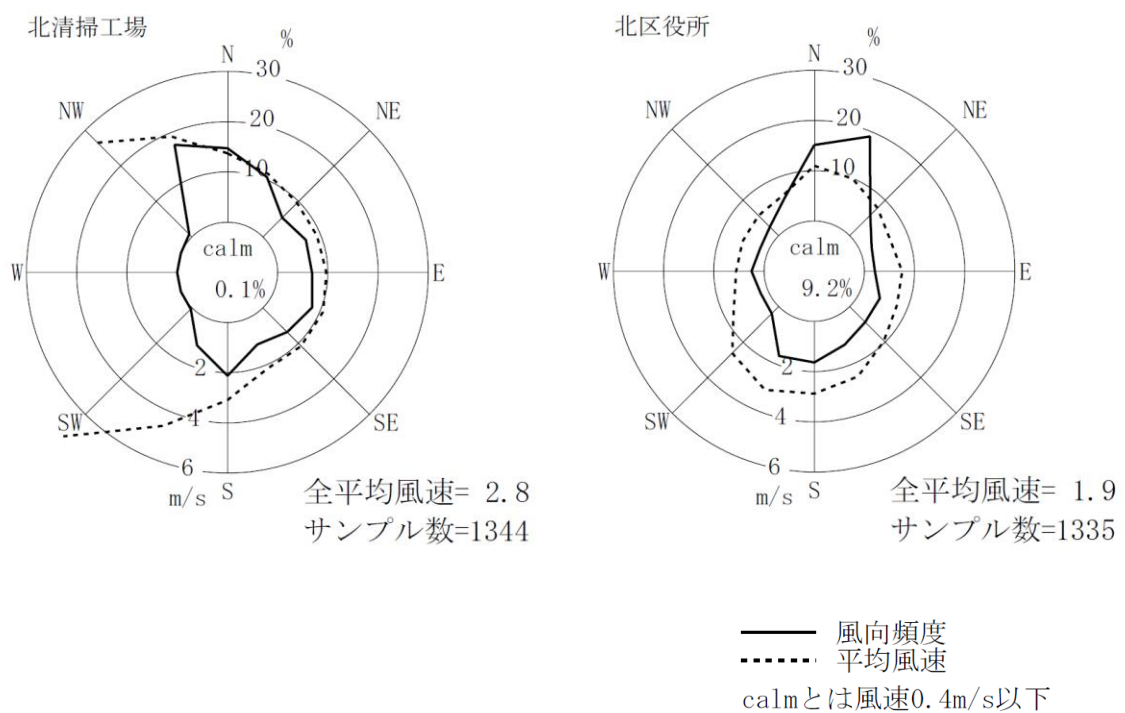


図 8.1-4 風配図（現地調査期間）

イ 風速のべき乗則

拡散方程式で使用する風速は発生源高度の風速である。このため、以下に示す「べき乗則」により、風速の推定を行った。

$$U = U_0 (H/H_0)^P$$

ここで、

U：高さH（m）の推定風速（m/s）

U<sub>0</sub>：基準高さH<sub>0</sub>の風速（m/s）

H：排出源の高さ（m）

H<sub>0</sub>：基準とする高さ（地上24m）

P：べき指数

一例として、工事用車両の走行に伴う排出ガスについて、べき乗則から求めた排出源高さ（地上1m）の風向別出現頻度を表8.1-10に、平均風速を表8.1-11に示す。

なお、べき指数は表8.1-9に示すとおり、大気安定度別に設定した。

表 8.1-9 大気安定度別のべき指数

大気安定度	A	B	C	D	E	F, G
べき指数	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

資料）「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成12年12月、公害研究対策センター）





ウ 大気安定度

大気安定度の分類は、北区役所局における風向・風速測定結果と東京管区气象台における雲量・日射量の測定結果を用い、表8.1-12に示すパスキルの大気安定度階級分類表に従って行った。

北区役所局における平成30年度の大気安定度出現回数は、図8.1-5及び表8.1-13に示すとおりである。

表 8.1-12 パスキル大気安定度階級別分類表

風速 (u) m/s	昼間 日射量 (T) kW/m <sup>2</sup>				夜間 雲量		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 ≥ T ≥ 0.15	0.15 > T	本雲 (8~10)	上層雲(5~10) 中・下層雲 (5~7)	雲量 (0~4)
u < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ u < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ u < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ u < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ u	C	D	D	D	D	D	D

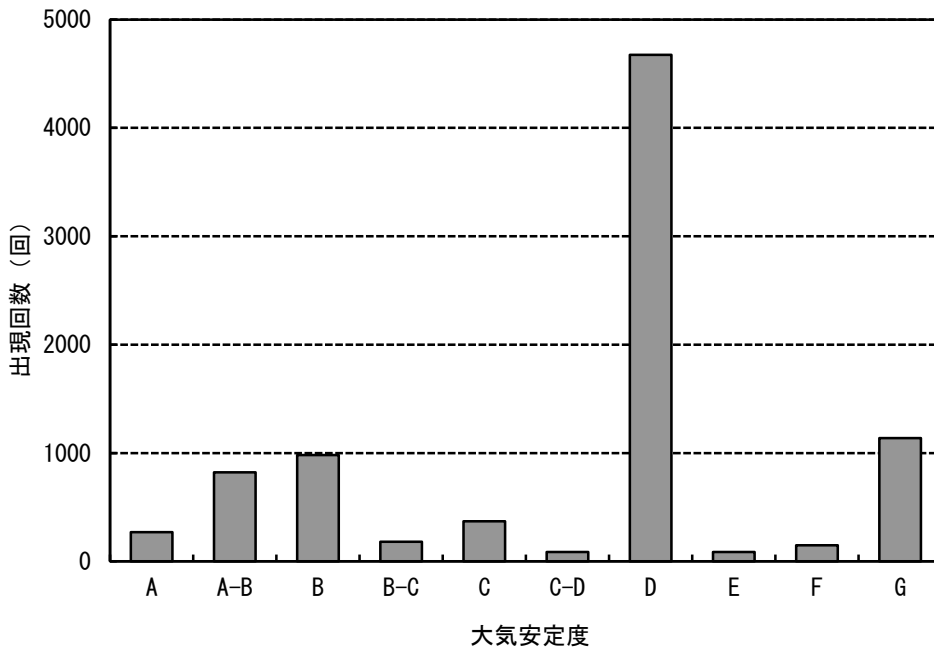


図 8.1-5 大気安定度出現回数（北区役所局）



## (4) 異常年検定

予測を行う際に、北区役所局における平成30年度の気象を基準年とした異常年検定（F分布検定）を行い、この基準年が平年の気象に比べて異常でなかったかどうかの判定をした。

なお、北区役所局については、平成24年度以降の気象データを使用して過去6年間との比較を行った。また、過去10年間との比較が可能な足立区西新井局についても異常年検定を行った。

この方法は、正規分布をなす母集団から取り出した標本のうち、不良標本と見られるものを $X_0$ 、その他のものを $X_1, X_2, \dots, X_6, \dots, X_n$ とした場合、 $X_0$ を除く他の $n$ 個の標本の平均を $X = \sum X_i/n$ として、標本の分散からみて $X_0$ と $X$ との差が有意ならば $X_0$ を棄却とする方法である。

(F分布検定の手順)

- ① 仮説：不良標本 $X_0$ と他の標本（その平均値） $X$ との間に有意な差は無いとする。

$$H_0 : X_0 = X \quad (X = \sum X_i/n)$$

- ②  $F_0$ を計算する。

$$F_0 = (n-1)(X_0 - X)^2 / (n+1) S^2$$

$$\text{ただし、} S^2 = \sum (X_i - X)^2 / n$$

- ③ 自由度 $\nu_1=1$ 、 $\nu_2=n-1$ を求める。

- ④ 有意水準（危険率） $\alpha$ を決め、F分布表により $F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)$ の値を求める。

- ⑤  $F_0$ と $F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)$ を比較して

$$F_0 \geq F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha) \text{ ならば仮説棄却：} H_0 : X_0 = X \text{ は棄却}$$

$$F_0 < F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha) \text{ ならば仮説採択：} H_0 : X_0 = X \text{ は採択 とする。}$$

- ⑥ 危険率 $\alpha$ での棄却限界を求めるには $F_0 = F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)$ とにおいて $X_0$ を計算すればよい。

$$X_0 = X \pm S \sqrt{(n+1)/(n-1) F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)}$$

危険率 $\alpha$ は1%、2.5%、5%の3種類とした。 $F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)$ のそれぞれの値はF分布表より

$$1\% \quad : \quad F_9^1(0.01) = 10.56$$

$$2.5\% \quad : \quad F_9^1(0.025) = 7.21$$

$$5\% \quad : \quad F_9^1(0.05) = 5.12 \quad \text{となる。}$$

北区役所局及び足立区西新井局における風向及び風速頻度の異常年検定結果は、表8.1-14(1)～表8.1-15(2)に示すとおりであり、基準年と他の年度との間に有意な差は見られなかったものと判断される。



## (5) バックグラウンド濃度

設定に用いた測定局は、表8.1-16に示すとおり、過去3年間（平成28年度から平成30年度まで）の年平均値の平均をバックグラウンド濃度とした。

表 8.1-16 調査地域内における一般環境大気測定局の年度別濃度

項目	測定局	年度			過去3年間 平均
		H28	H29	H30	
二酸化硫黄 (ppm)	足立区西新井局	0.002	0.003	0.001	0.002
	川口市南平局	0.002	0.001	0.001	0.001
	平均	0.002	0.002	0.001	0.002
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	足立区西新井局	0.017	0.017	0.018	0.017
	板橋区氷川町局	0.017	0.018	0.019	0.018
	文京区本駒込局	0.019	0.019	0.020	0.019
	北区役所局	0.018	0.016	0.016	0.017
	なでしこ小学校局	0.018	0.016	0.017	0.017
	川口市横曽根局	0.015	0.015	0.016	0.015
	川口市南平局	0.017	0.019	0.019	0.018
	平均	0.017	0.017	0.018	0.017
二酸化窒素 (ppm)	足立区西新井局	0.017	0.019	0.017	0.018
	板橋区氷川町局	0.020	0.020	0.017	0.019
	文京区本駒込局	0.022	0.022	0.019	0.021
	北区役所局	0.017	0.017	0.015	0.016
	なでしこ小学校局	0.017	0.017	0.016	0.017
	川口市横曽根局	0.016	0.016	0.013	0.015
	川口市南平局	0.017	0.018	0.017	0.017
	平均	0.018	0.018	0.016	0.018
窒素酸化物 (ppm)	足立区西新井局	0.023	0.025	0.022	0.023
	板橋区氷川町局	0.026	0.025	0.021	0.024
	文京区本駒込局	0.030	0.031	0.025	0.029
	北区役所局	0.022	0.021	0.018	0.020
	なでしこ小学校局	0.022	0.022	0.019	0.021
	川口市横曽根局	0.020	0.020	0.016	0.019
	川口市南平局	0.024	0.026	0.022	0.024
	平均	0.024	0.024	0.020	0.023
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	足立区西新井局	0.028	0.029	0.025	0.027
	板橋区氷川町局	0.022	0.018	0.022	0.021
	北区役所局	0.036	0.028	0.026	0.030
	なでしこ小学校局	0.038	0.031	0.029	0.033
	川口市南平局	0.033	0.044	0.046	0.041
	平均	0.031	0.030	0.030	0.030
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	足立区西新井局	0.0020	0.0021	0.0021	0.0021
	板橋区氷川町局	0.0022	0.0021	0.0022	0.0022
	北区役所局	0.0018	0.0018	0.0019	0.0018
	川口市南平局	0.0019	0.0018	0.0016	0.0018
	平均	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020

## (6) 窒素酸化物の転換

## ア 建設機械排出ガス

窒素酸化物の年平均値を二酸化窒素の年平均値に転換する式は、計画地から半径 5 km 以内に設置されている、自動車排出ガス測定局（3 局）における過去 5 年間（平成 26 年度から平成 30 年度まで）の年平均値と、その測定局から最も近い一般環境大気測定局の平均値の差をとり、自動車による寄与を算出し、最小二乗法により得られた回帰式を基に設定した。

その結果は、図 8.1-6 に示すとおりである。

なお、自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の組み合わせは、表 8.1-17 に示すとおりである。

表 8.1-17 自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の組み合わせ

自動車排出ガス測定局			一般環境大気測定局		
No.	測定局名 (所在地)	測定 主体	No.	測定局名 (所在地)	測定 主体
8	北本通り王子局 (北区王子 5-20 先)	東京都	5	なでしこ小学校局 <sup>注1)</sup> (北区志茂 1-34-17)	北区
9	中山道大和町局 (板橋区大和町 14-12)	東京都	2	板橋区氷川町局 <sup>注2)</sup> (板橋区氷川町 13-1)	東京都
10	明治通り西巢鴨局 (豊島区西巢鴨 2-39-5)	東京都	4	北区役所局 (北区王子本町 1-15-22)	北区

注 1) 平成 27 年からなでしこ小学校の改築工事終了までは神谷 2 臨時局(旧教育未来館(北区神谷 2-42-4))で測定している。平成 30 年 3 月からなでしこ小学校で測定。

注 2) 板橋区氷川町局は、平成 27 年度までは板橋区本町局(板橋区本町 24-1(板橋区公文書館))で測定していた。

## 8.1 大気汚染（資料編）

$$[\text{NO}_2] = 0.3485 \{[\text{NO}_x]_p\}^{1.0071}$$

ここで、

$[\text{NO}_2]$  :  $\text{NO}_2$ の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_p$  : 計算によって得られた $\text{NO}_x$ の寄与濃度 (ppm)

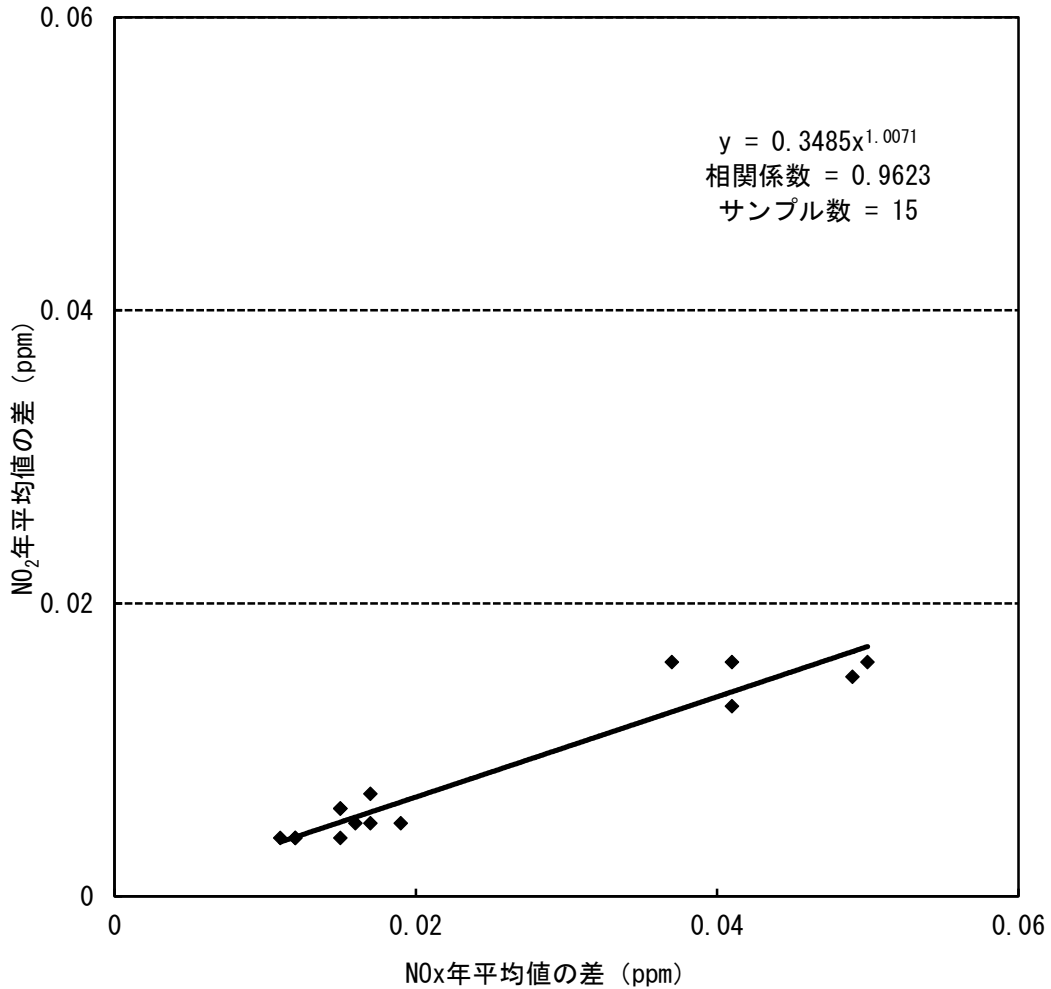


図 8.1-6 自動車の寄与による窒素酸化物と二酸化窒素の散布図  
(自動車排出ガス測定局の年平均値と、その測定局から最も近い一般環境大気測定局の平均値の差)

### イ 工事用車両及びごみ収集車両排出ガス

窒素酸化物の年平均値を二酸化窒素の年平均値に転換する式は、計画地から半径 5 km 以内に設置されている、自動車排出ガス測定局（3 局）における過去 5 年間（平成 26 年度から平成 30 年度まで）の窒素酸化物と二酸化窒素の年平均値を用いて、最小二乗法により得られた回帰式を基に設定した。

その結果は、図 8.1-7 に示すとおりである。



$$[\text{NO}_2] = 0.2288 \{ [\text{NO}_x]_p + [\text{NO}_x]_{\text{B.G.}} \}^{0.7033}$$

ここで、

$[\text{NO}_2]$  :  $\text{NO}_2$ の濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_p$  : 計算によって得られた $\text{NO}_x$ の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{B.G.}}$  :  $\text{NO}_x$ のバックグラウンド濃度 (ppm)

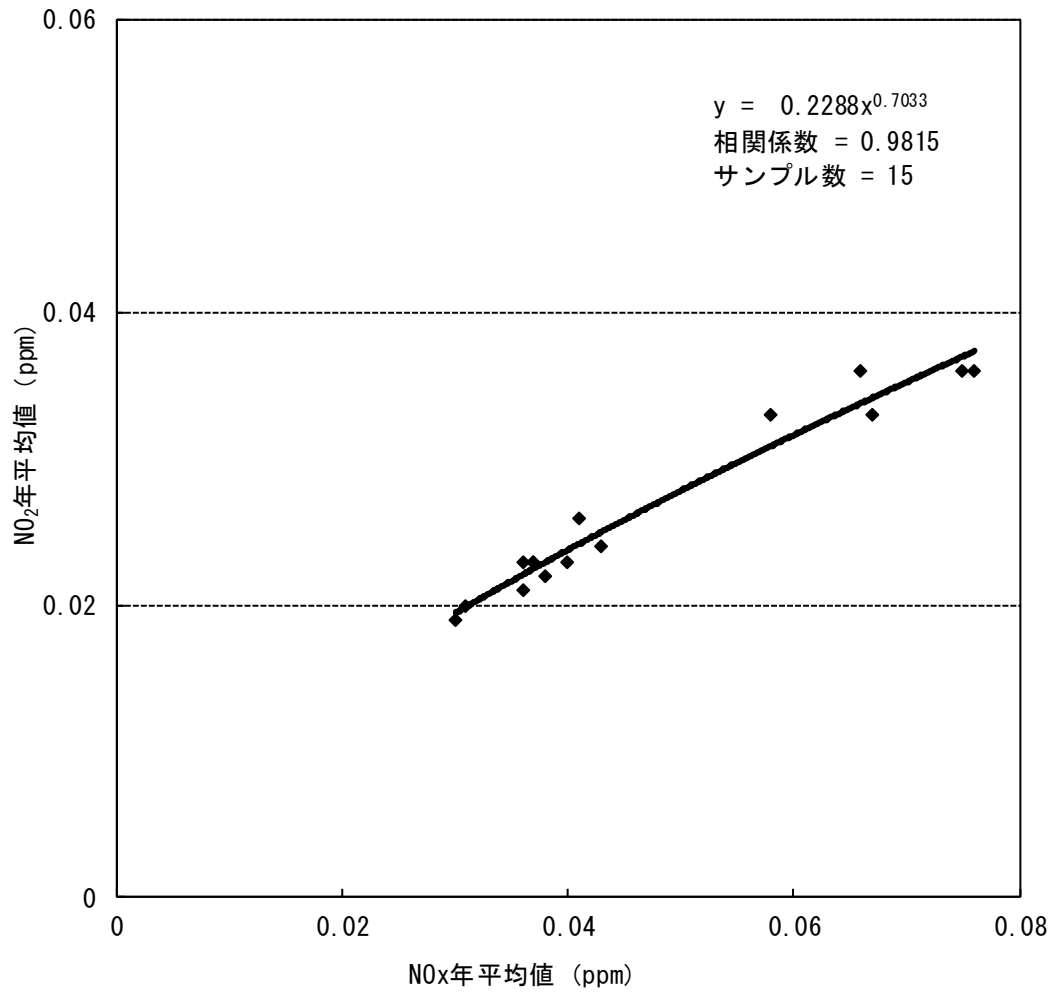


図 8.1-7 自排局における窒素酸化物と二酸化窒素の散布図

ウ 清掃工場の煙突排出ガス（長期平均値（年平均値）予測）

窒素酸化物の年平均値を二酸化窒素の年平均値に転換する式は、計画地から半径 5 km 以内に設置されている一般環境大気測定局（7 局）における過去 5 年間（平成 26 年度から平成 30 年度まで）の年平均値から、最小二乗法により回帰式を求めた。

その結果は、図 8.1-8 に示すとおりである。

$$[\text{NO}_2] = 0.3151 \{ [\text{NO}_x]_{\text{DF}} + [\text{NO}_x]_{\text{B.G.}} \}^{0.7624}$$

ここで、

$[\text{NO}_2]$  :  $\text{NO}_2$  の濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{DF}}$  : 計算によって得られた  $\text{NO}_x$  の濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{B.G.}}$  :  $\text{NO}_x$  のバックグラウンド濃度 (ppm)

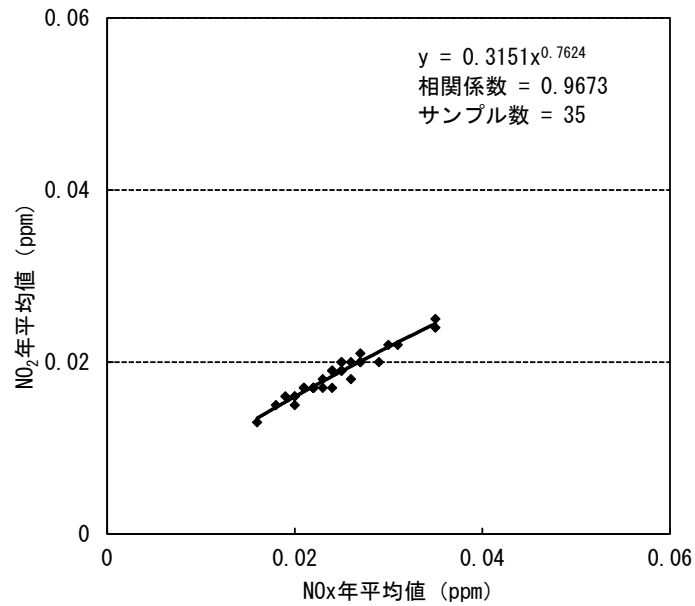


図 8.1-8 窒素酸化物及び二酸化窒素の年平均値の散布図（一般環境大気測定局）

## エ 清掃工場の煙突排出ガス（短期平均値（1時間値）予測）

短期平均値予測における窒素酸化物濃度を二酸化窒素に転換する式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」に基づき、指数近似モデルⅠを用いた。

$$[\text{NO}_2] = [\text{NOx}]_D \left\{ 1 - \frac{\alpha}{1+\beta} \{ \exp(-kt) + \beta \} \right\}$$

ここで、

$[\text{NO}_2]$  :  $\text{NO}_2$ の濃度 (ppm)

$[\text{NOx}]_D$  : 予測された $\text{NOx}$ の濃度 (ppm)

$\alpha$  : 煙突近傍での $[\text{NO}]/[\text{NOx}]$ 比 (0.83を用いる。)

$\beta$  : 平衡状態を近似する定数 (昼間0.3、夜間0.0とする。)

$k$  : 反応係数 ( $k = 0.0062 \cdot u \cdot [\text{O}_3]_{BG}$ )

$u$  : 風速 (m/s)

$[\text{O}_3]_{BG}$  : バックグラウンド・オゾン濃度 (ppm)

$t$  : 拡散時間 (s)  $t = x/u$  ( $x$ は風下距離)

バックグラウンド・オゾン濃度は、表8.1-18に示す一般環境大気測定局の光化学オキシダント濃度の年平均値より、過去3年間（平成28年度から平成30年度まで）の平均値の最大（0.032ppm、北区役所局及び川口市南平局）とした。

表 8.1-18 調査地域内における一般環境大気測定局の  
年度別光化学オキシダント濃度

項 目	測定局	年度			過去3年間 平均
		H28	H29	H30	
光化学 オキシダント (ppm)	足立区西新井局	0.030	0.032	0.032	0.031
	板橋区氷川町局	0.028	0.030	0.031	0.030
	文京区本駒込局	0.026	0.027	0.029	0.027
	北区役所局	0.031	0.032	0.032	0.032
	川口市南平局	0.032	0.031	0.032	0.032
	平 均	0.029	0.030	0.031	0.030

(7) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス（短期平均値（1時間値）予測）

ア ダウンウォッシュの発生による短期高濃度予測について

(ア) 煙突自体によるダウンウォッシュ

煙突自体によるダウンウォッシュは、「窒素酸化物総量規制マニュアル」（公害研究対策センター）によると、以下の条件のときに発生するとされる。

$$\Delta H = 2 \left( \frac{V_s}{u} - 1.5 \right) D$$

ここで、

$\Delta H$  : 排出ガス上昇高 (m)

$V_s$  : 排出ガスの吐出速度 (m/s)

$u$  : 煙突頭頂部における風速 (m/s)

$D$  : 煙突頭頂部内径 (m)

上式から、 $u > \frac{V_s}{1.5}$  の条件でダウンウォッシュが出現する。

計画での排ガスの吐出速度は25m/sとしており、上記条件にあてはめると、煙突頂部における風速が16.7m/s以上のときであり、平成30年度の北区役所局の風速を北清掃工場の煙突高さに換算した場合の発生頻度は0.1%未満と非常に低い。また、仮にこのような強い風の状態が生じた場合でも、拡散が促され、高濃度にはならないと考えられる。

(イ) 煙突に近接する建物によるダウンウォッシュ

煙突に近接する建物によるダウンウォッシュの発生条件には、ISC-PRIMEモデルを用いた。

ISC-PRIMEモデル (Industrial Source Complex Plume Rise Model Enhancements) は、EPA (米国環境保護庁) の大気拡散モデルのひとつであり、周辺の建築物等による風の乱れの影響を受けて、排煙が地上に影響を与えるダウンウォッシュに対する取扱いが含まれている。

ISC-PRIMEモデルにおける建物影響の判定条件は以下のとおりである。①及び②の両方の条件で影響ありと判断された場合に、建物影響を考慮した予測を行う。

①位置に関する影響判定

図8.1-9に示す網掛けの範囲内に煙突が存在する時に、影響の可能性ありとされる。風上と風下で範囲が異なる。

②高さに関する影響判定

$H_s < H_B + 1.5L_B$  ; 建物影響あり

$H_s \geq H_B + 1.5L_B$  ; 建物影響なし

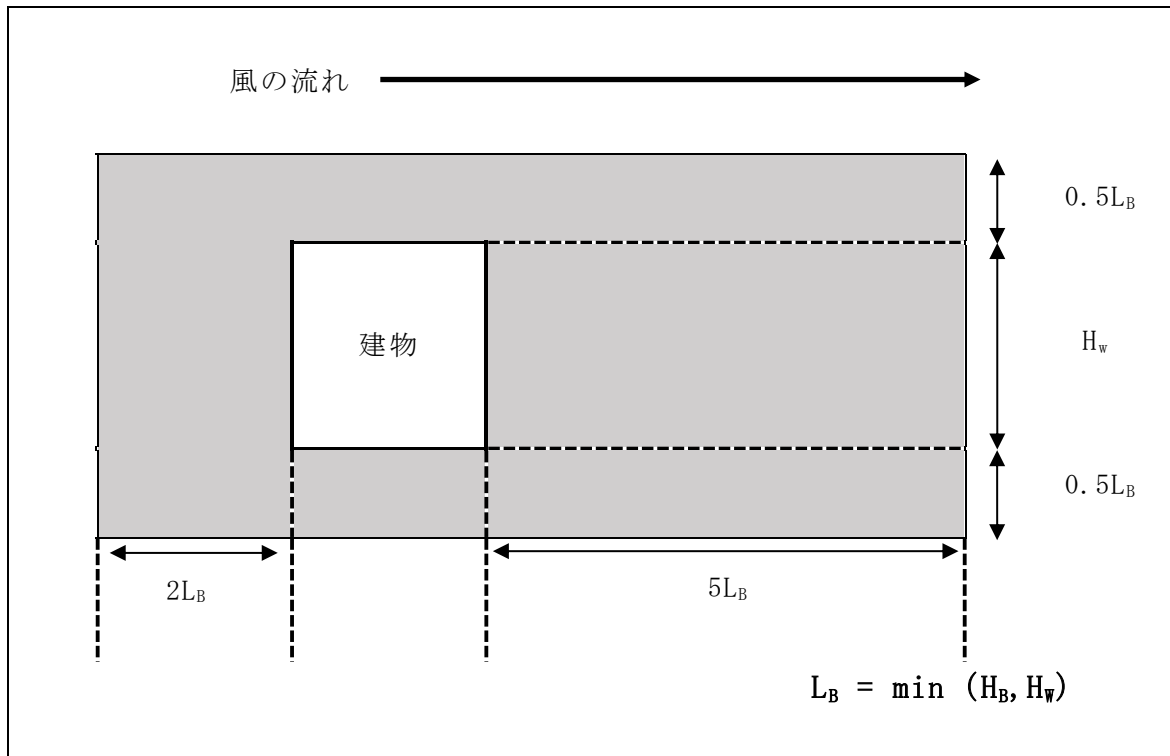
ここで、

$H_s$  : 煙突高さ (m)

$H_B$  : 建物高さ (m)

$L_B$  : 建物高さと同様に風向に直角な面への建物の投影幅のいずれか小さい方 (m)

北清掃工場周辺の高い建物としては、南東側に高さ45m（最高部）、幅100mの共同住宅がある。しかしながら、北清掃工場の煙突高さは120mであり、条件②で建物影響なしと判定される（ $120\text{m} > H_B + 1.5L_B = 45 + 1.5 \times 45 = 112.5\text{m}$ ）ことから、建物ダウンウォッシュは発生しない。



（ $L_B$ ：建物高さ  $H_B$  と風向に直角な面への建物の投影幅（ $H_W$ ）のいずれか小さい方の長さ）

図 8.1-9 ISC-PRIME モデルにおける建物影響範囲

以上のことから建物ダウンウォッシュの発生による短期予測は行わない。

なお、特定の建物によるダウンウォッシュの影響ではなく、周辺の複数の建物や地形による影響を把握するために、風洞実験を行った。

イ 逆転層発生による短期高濃度予測について

気温の鉛直方向の変化を見ると、通常地表面から上空に行くに従って気温が低下している。しかし、放射冷却等の影響により上空の気温が高くなる現象が発生する（逆転層）。

(ア) 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時は図8.1-10に示すとおり、ちょうど上空に蓋（リッド）をしたような状態になり、より上空への拡散は抑制され、このリッドで排出ガスが反射し地上での濃度が高くなる。

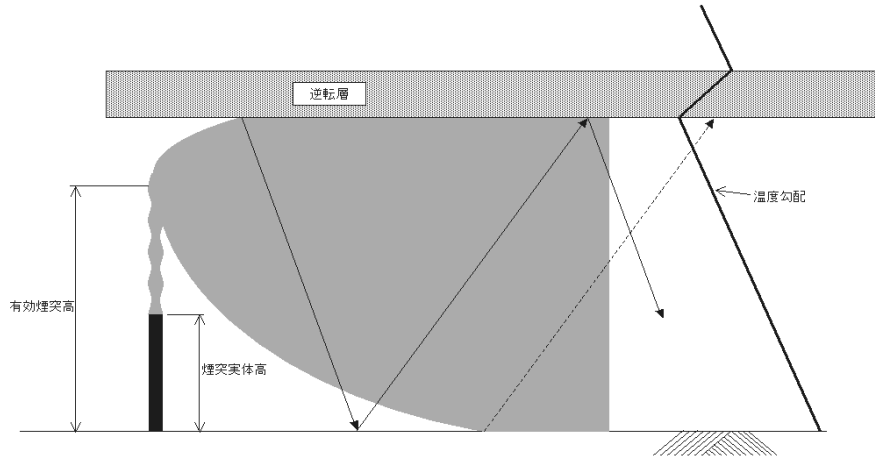


図 8.1-10 逆転層イメージ図

(イ) 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）

夜間の放射冷却等、地表面付近の空気が冷えてできる接地逆転層が存在した場合、地表面温度の上昇による逆転層崩壊時に、排ガスが地表付近の不安定層内に取り込まれ、急激な混合により地上の濃度が高くなる可能性がある。この現象はフュミゲーションと呼ばれる。

ウ 逆転層の発生状況

北清掃工場敷地内で実施した高層気象観測結果を用いて、逆転層発生時の突き抜け判定を行った。突き抜け判定結果は、表8.1-19(1)及び(2)に示すとおりである。

煙突の上空にある上層逆転層を排煙が突き抜けない場合を対象として、上層逆転層発生時の予測を行った。リッドの高さは、逆転層の下端高度とした。

なお、リッドの高さを決定する場合、以下の式において煙突からの排出ガスが逆転層を突き抜けるかどうか判定し、図8.1-11に示すとおり、突き抜ける場合は、さらに高度の高い逆転層において同様の判定を行った。

接地逆転層については、すべての場合において突き抜けたことから、接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）の短期予測は行わない。

## (7) 逆転層の突き抜け判定

## 接地逆転層の突き抜け判定

$$\Delta H = 2.9 \times (F/US)^{1/3} \quad (\text{有風時})$$

$$\Delta H = 5.0 \times F^{1/4} S^{-3/8} \quad (\text{無風時})$$

この式から算出される有効煙突高さがその逆転層の上限よりも高い時に突き抜ける。

## 上層逆転層の突き抜け判定

$$Z_1 \leq 2.0 \times (F/U b_1)^{1/2} \quad (\text{有風時})$$

$$Z_1 \leq 4 \times F^{0.4} b_1^{-0.6} \quad (\text{無風時})$$

この式が成立する場合逆転層を突き抜ける。

ここで、

$$b_1 = g \Delta T / T \quad (\text{m/s}^2)$$

$$F = 3.7 \times 10^{-5} \times Q_H \quad (\text{m}^4/\text{s}^3)$$

$$S = g/T \times d\theta/dz \quad (\text{s}^{-2})$$

$Q_H$  : 煙突排出ガスによる排出熱量 (cal/s)

$U$  : 煙突高さにおける風速 (m/s)

$Z_1$  : 貫通される上空逆転層の煙突上端からの高さ (m)

$g$  : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>)

$\Delta T$  : 上空逆転層の底と上限の間の温度差 (K)

$T$  : 環境大気の温度 (K)

$d\theta/dz$  : 温位傾度 (°C/m)

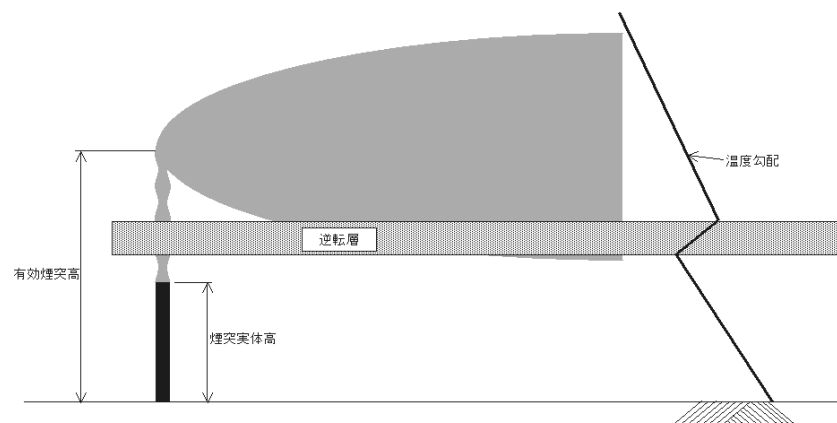


図 8.1-11 煙突排出ガスが逆転層を突き抜ける場合のイメージ図

表 8.1-19(1) 逆転層突き抜け判定結果（冬・春）

日時			逆転層の状況		逆転層の種類	突き抜け判定		
			逆転層高度 (m)	下端と上端の気温差(°C)		接地逆転層	上層逆転層	
平成30年	12月 20日	9時	100 ~ 200	0.8	接地	○		
			250 ~ 300	0.3	上層		×	He ≥ L
		15時	950 ~ 1050	0.6	上層		×	He < L
		21時	100 ~ 150	0.1	接地	○		
	250 ~ 350		0.4	上層		×	He ≥ L	
	12月 21日	3時	100 ~ 200	1.7	接地	○		
			450 ~ 500	0.5	上層		×	He < L
		9時	150 ~ 250	1.2	上層		×	He ≥ L
		15時	50 ~ 100	0.1	接地	○		
			1300 ~ 1450	0.7	上層		×	He < L
		21時	0 ~ 50	0.8	接地	○		
	12月 22日	3時	150 ~ 200	0.6	上層		×	He ≥ L
			200 ~ 350	2.0	上層		×	He ≥ L
		15時	600 ~ 650	0.1	上層		×	He < L
		21時	0 ~ 150	0.5	接地	○		
	1350 ~ 1400		0.1	上層		×	He < L	
	12月 23日	3時	0 ~ 50	0.3	接地	○		
			300 ~ 400	0.9	上層		×	He < L
		9時	200 ~ 250	0.3	上層		×	He ≥ L
		15時	250 ~ 300	0.7	上層		×	He < L
		21時	900 ~ 950	0.5	上層		×	He < L
	12月 24日	3時	0 ~ 50	2.6	接地	○		
			500 ~ 550	0.2	上層		×	He < L
		9時			なし			
15時		950 ~ 1000	0.8	上層		×	He < L	
21時		750 ~ 800	0.1	上層		×	He < L	
12月 25日	3時	800 ~ 850	0.1	上層		×	He < L	
平成31年	4月 11日	3時	200 ~ 300	0.9	上層		×	He < L
			9時	1450 ~ 1500	0.1	上層		×
		15時			なし			
		21時	1600 ~ 1700	0.8	上層		×	He < L
	4月 12日	3時	1350 ~ 1400	0.2	上層		×	He < L
			9時	1950 ~ 2000	0.3	上層		×
		15時	1700 ~ 1750	0.4	上層		×	He < L
		21時			なし			
	4月 13日	3時	200 ~ 250	0.2	上層		×	He < L
			9時			なし		
		15時	1750 ~ 1800	0.1	上層		×	He < L
		21時	1350 ~ 1400	0.1	上層		×	He < L
	4月 14日	3時	0 ~ 100	0.8	接地	○		
			700 ~ 750	0.1	上層		×	He < L
		9時	700 ~ 750	0.1	上層		×	He < L
		15時	50 ~ 100	0.3	接地	○		
1250 ~ 1300			0.4	上層		×	He < L	
21時	0 ~ 50	0.6	接地	○				
4月 15日	3時	450 ~ 550	0.5	上層		×	He < L	
		9時	450 ~ 500	0.1	上層		×	He < L
	15時			なし				
	21時	250 ~ 300	0.2	上層		×	He < L	

注1) 逆転層の区分は次のとおりとした。

接地逆転層：逆転層の下端高度が煙突高さ（120m）以下のもの

上層逆転層：逆転層の下端高度が150～1,950mのもの

注2) Heは有効煙突高さ、Lは逆転層下端高度を示す。



表 8.1-19(2) 逆転層突き抜け判定結果（夏・秋）

日時			逆転層の状況		逆転層の種類	突き抜け判定		
			逆転層高度(m)	下端と上端の気温差(°C)		接地逆転層	上層逆転層	
令和元年	8月 2日	3時	400 ~ 550	0.6	上層		×	He<L
		9時	800 ~ 850	0.4	上層		×	He<L
		15時	1600 ~ 1650	0.5	上層		×	He<L
		21時	400 ~ 500	1.2	上層		×	He<L
	8月 3日	3時	50 ~ 100	0.5	接地	○		
			600 ~ 750	1.2	上層		×	He<L
		9時	1100 ~ 1200	4.2	上層		×	He<L
		15時	0 ~ 50	0.5	接地	○		
			1200 ~ 1250	0.3	上層		×	He<L
		21時	550 ~ 700	1.0	上層		×	He<L
	8月 4日	3時	650 ~ 750	2.2	上層		×	He<L
		9時	750 ~ 800	0.1	上層		×	He<L
		15時	950 ~ 1000	0.3	上層		×	He<L
		21時	1450 ~ 1600	0.7	上層		×	He<L
	8月 5日	3時	50 ~ 150	1.1	接地	○		
			300 ~ 350	0.2	上層		○	He $\geq$ L
			1000 ~ 1050	0.3	上層		×	He<L
		9時	1000 ~ 1050	0.3	上層		×	He<L
		15時	1850 ~ 2000	5.8	上層		×	He<L
		21時	750 ~ 900	0.9	上層		×	He<L
8月 6日	3時	450 ~ 500	0.4	上層		×	He<L	
	9時	1000 ~ 1050	0.5	上層		×	He<L	
	15時	0 ~ 50	1.5	接地	○			
		800 ~ 850	0.2	上層		×	He<L	
21時	450 ~ 550	0.5	上層		×	He<L		
令和元年	10月 4日	3時			なし			
		9時	50 ~ 100	0.3	接地	○		
			350 ~ 400	0.1	上層		×	He<L
		15時	850 ~ 900	0.1	上層		×	He<L
		21時	0 ~ 50	0.5	接地	○		
	150 ~ 250		2.5	上層		×	He $\geq$ L	
	10月 5日	3時	0 ~ 50	0.3	接地	○		
		9時	750 ~ 800	0.3	上層		×	He<L
		15時			なし			
		21時	1400 ~ 1450	0.3	上層		×	He<L
	10月 6日	3時	700 ~ 750	0.4	上層		×	He<L
		9時	1100 ~ 1150	0.1	上層		×	He<L
		15時	800 ~ 900	1.2	上層		×	He<L
		21時	650 ~ 700	0.1	上層		×	He<L
	10月 7日	3時	1100 ~ 1200	0.7	上層		×	He<L
		9時	850 ~ 900	0.1	上層		×	He<L
		15時	1300 ~ 1350	0.5	上層		×	He<L
		21時	750 ~ 800	0.1	上層		×	He<L
	10月 8日	3時	500 ~ 550	0.2	上層		×	He<L
			300 ~ 350	0.1	上層		○	He $\geq$ L
9時		750 ~ 850	0.5	上層		×	He<L	
		200 ~ 300	1.5	上層		×	He $\geq$ L	
21時		250 ~ 350	0.5	上層		×	He<L	

注1) 逆転層の区分は次のとおりとした。

接地逆転層：逆転層の下端高度が煙突高さ（120m）以下のもの

上層逆転層：逆転層の下端高度が150～1,950mのもの

注2) Heは有効煙突高さ、Lは逆転層下端高度を示す。

(イ) 調査方法等

調査は北清掃工場周辺の高層気象に係る特性を把握し、大気拡散予測に必要なデータを得ることを目的として北清掃工場敷地内で実施した。

調査は下記に示す各季節5日間、気温及び風向・風速の鉛直分布調査が行われた。

冬季：平成30年12月20日～12月25日

春季：平成31年4月11日～4月15日

夏季：令和元年8月2日～8月6日

秋季：令和元年10月4日～10月8日

GPSゾンデによる高層気象観測方法概念は、図8.1-12に示すとおりである。

GPSゾンデによる高層気象観測は、ヘリウムガスを充填して放球し、上層気温及び上層風を観測した。

観測は、地上50mから50m毎に2,000mまでの40高度とし、1日4回、3時、9時、15時及び21時に実施した。

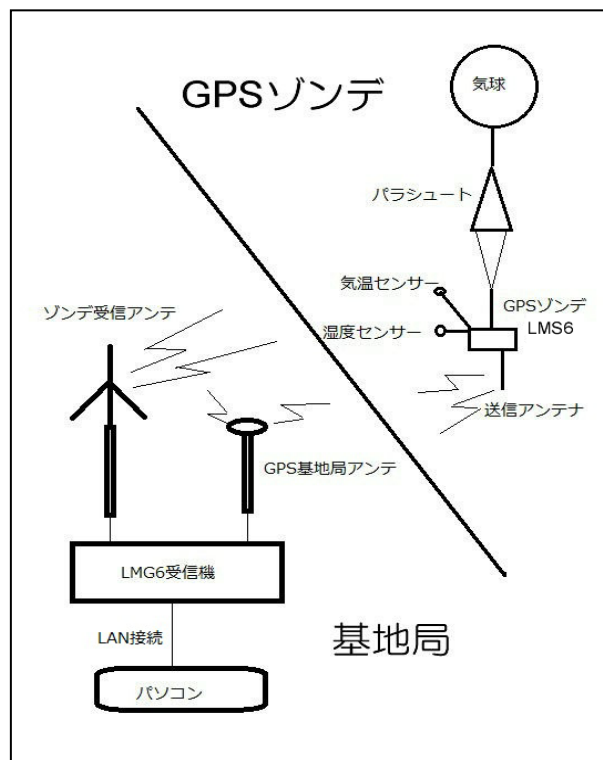


図 8.1-12 GPS ゾンデによる高層気象観測方法概念図

## エ 大気安定度

大気安定度は、高層気象観測時の北区役所局における地上風速測定結果と東京管区気象台における雲量・日射量の測定結果を用い、表8.1-12に示すパスキルの大気安定度階級分類表に従って分類した。

## オ 二酸化硫黄の予測濃度

以上のことより、高層気象調査期間中における気象条件を用いて上層逆転層発生時の二酸化硫黄の予測を行った。

上層逆転層発生時の予測結果は、表8.1-20(1)及び(2)に示すとおりである。予測結果で最も高濃度となったのは、平成30年12月21日9時における気象条件であるため、この気象条件を用いて他の項目についても予測を行った。

なお、この際の逆転層の下端の高さ（リッド高さ）は150mとなった。

表 8.1-20(1) 上層逆転層発生時の二酸化硫黄の予測結果（冬季・春季）

日時		有効煙突 高さ (m)	高層100m 風速 (m/s)	逆転層の 下端高度 (m)	大気 安定度	最大着地 濃度地点 (m)	予測濃度 (二酸化硫黄) (ppm)		
平成30年	12月 20日	9時	250	1.0	250	B	1,640	0.00205	
	12月 20日	15時	253	2.1	950	B	1,650	0.00048	
	12月 20日	21時	250	1.2	250	G	20,000	<0.00001	
	12月 21日	3時	258	2.0	450	G	20,000	<0.00001	
	12月 21日	9時	150	1.9	150	B	1,030	0.00269	
	12月 21日	15時	292	1.5	1,300	B	1,880	0.00052	
	12月 21日	21時	234	2.6	1,250	D	11,410	0.00014	
	12月 22日	3時	150	3.1	150	D	5,910	0.00068	
	12月 22日	9時	200	2.3	200	D	9,310	0.00046	
	12月 22日	15時	477	0.6	600	D	1,930	0.00054	
	12月 22日	21時	186	5.4	1,350	D	8,270	0.00012	
	12月 23日	3時	276	1.7	300	D	17,480	0.00022	
	12月 23日	9時	200	3.1	200	D	9,310	0.00034	
	12月 23日	15時	217	3.2	250	D	12,020	0.00019	
	12月 23日	21時	199	4.2	900	D	9,250	0.00013	
	12月 24日	3時	215	3.3	500	G	20,000	<0.00001	
	12月 24日	9時	逆転層出現なし						
	12月 24日	15時	184	5.6	950	B	1,230	0.00032	
	12月 24日	21時	169	8.0	750	E	15,510	0.00005	
	12月 25日	3時	204	3.9	800	D	9,590	0.00013	
平成31年	4月 11日	3時	168	8.2	200	D	8,530	0.00013	
	4月 11日	9時	145	19.1	1,450	B	990	0.00014	
	4月 11日	15時	逆転層出現なし						
	4月 11日	21時	207	3.7	1,600	D	9,840	0.00013	
	4月 12日	3時	253	2.1	1,350	D	13,200	0.00014	
	4月 12日	9時	244	2.3	1,950	B	1,600	0.00046	
	4月 12日	15時	237	2.5	1,700	B	1,560	0.00045	
	4月 12日	21時	逆転層出現なし						
	4月 13日	3時	178	6.3	200	G	20,000	<0.00001	
	4月 13日	9時	逆転層出現なし						
	4月 13日	15時	191	4.9	1,750	A-B	790	0.00046	
	4月 13日	21時	181	6.0	1,350	D	7,920	0.00011	
	4月 14日	3時	189	5.1	700	D	8,470	0.00012	
	4月 14日	9時	446	0.8	700	A-B	290	0.00090	
	4月 14日	15時	166	8.8	1,250	C	2,070	0.00020	
	4月 14日	21時	195	4.5	0	上層逆転層出現なし			
	4月 15日	3時	184	5.6	450	D	8,150	0.00011	
	4月 15日	9時	198	4.3	450	A-B	810	0.00050	
4月 15日	15時	逆転層出現なし							
4月 15日	21時	160	10.6	250	E	13,750	0.00005		

注1) 網掛けは、最大濃度出現時を示す。

注2) 有効煙突高さが逆転層下端高度を超える場合は、有効煙突高さ=逆転層下端高度とした。

表 8.1-20(2) 上層逆転層発生時の二酸化硫黄の予測結果（夏季・秋季）

日時		有効煙突 高さ (m)	高層100m 風速 (m/s)	逆転層の 下端高度 (m)	大気 安定度	最大着地 濃度地点 (m)	予測濃度 (二酸化硫黄) (ppm)		
令和元年	8月 2日	3時	241	2.4	400	G	20,000	<0.00001	
	8月 2日	9時	508	0.4	800	A-B	0	0.00050	
	8月 2日	15時	207	3.7	1,600	B	1,380	0.00039	
	8月 2日	21時	176	6.6	400	E	17,240	0.00005	
	8月 3日	3時	220	3.1	600	G	20,000	<0.00001	
	8月 3日	9時	227	2.8	1,100	A-B	880	0.00061	
	8月 3日	15時	202	4.0	1,200	B	1,350	0.00037	
	8月 3日	21時	190	5.0	550	F	20,000	<0.00001	
	8月 4日	3時	276	1.7	650	G	20,000	<0.00001	
	8月 4日	9時	253	2.1	750	A-B	940	0.00069	
	8月 4日	15時	201	4.1	950	A	630	0.00056	
	8月 4日	21時	182	5.8	1,450	D	8,030	0.00011	
	8月 5日	3時	355	0.7	1,000	G	5,810	0.00018	
	8月 5日	9時	461	0.7	1,000	A-B	240	0.00076	
	8月 5日	15時	211	3.5	1,850	A-B	840	0.00055	
	8月 5日	21時	191	4.9	750	F	20,000	<0.00001	
	8月 6日	3時	188	5.2	450	D	8,400	0.00012	
	8月 6日	9時	225	2.9	1,000	A-B	870	0.00060	
8月 6日	15時	185	5.5	800	B-C	1,660	0.00030		
8月 6日	21時	180	6.1	450	D	7,870	0.00011		
令和元年	10月 4日	3時	逆転層出現なし						
	10月 4日	9時	153	13.6	350	D	6,080	0.00007	
	10月 4日	15時	158	11.3	850	C-D	3,200	0.00013	
	10月 4日	21時	150	5.4	150	G	20,000	<0.00001	
	10月 5日	3時	156	12.2	0	上層逆転層出現なし			
	10月 5日	9時	159	10.7	750	B	1,080	0.00021	
	10月 5日	15時	逆転層出現なし						
	10月 5日	21時	191	4.9	1,400	G	20,000	<0.00001	
	10月 6日	3時	204	3.9	700	D	9,590	0.00013	
	10月 6日	9時	186	5.4	1,100	D	8,270	0.00012	
	10月 6日	15時	178	6.3	800	C	2,240	0.00024	
	10月 6日	21時	198	4.3	650	D	9,150	0.00013	
	10月 7日	3時	249	2.2	1,100	G	20,000	<0.00001	
	10月 7日	9時	209	3.6	850	D	9,970	0.00013	
	10月 7日	15時	249	2.2	1,300	A-B	930	0.00068	
	10月 7日	21時	205	3.8	750	D	9,710	0.00013	
	10月 8日	3時	301	1.4	500	D	18,230	0.00013	
	10月 8日	9時	446	0.8	750	D	2,270	0.00038	
10月 8日	15時	200	1.3	200	B	1,340	0.00235		
10月 8日	21時	207	3.7	250	D	11,340	0.00017		

注) 有効煙突高さが逆転層下端高度を超える場合は、有効煙突高さ＝逆転層下端高度とした。

## (8) 風洞実験を用いた周辺の建築物等による排ガスの拡散への影響の検討

計画地及びその周辺地域はおおむね平坦な地形となっているが、中・高層建築物があることから、風洞実験により地形及び周辺の建築物等の影響の程度を把握した。

風洞実験においては、定量拡散実験及び煙流し実験を行った。風洞実験の概要は、表8.1-21に示すとおりである。

表 8.1-21 風洞実験の概要

項目		内容
風洞設備		電力中央研究所 乱流輸送モデリング風洞
実験実施年月		令和元年6月～7月
模型の縮尺、作成範囲		縮尺：1/2,000 作成範囲：東西、南北方向に全長約12kmの範囲
実験内容		<p>① 煙流し実験</p> <p>地形及び周辺の建築物等の影響を受けた排ガス上昇過程で生じるダウンドラフト等の有無を観察し、建物影響等が懸念される風速を強風時風速として設定した。</p> <p>風向：4方向（東西南北）</p> <p>風速：煙突風下で排煙下端に間欠的な排煙の巻落としが見られる強風時風速1ケースとした。</p> <p>② 定量拡散実験（地表濃度測定）</p> <p>地形及び周辺の建築物等の影響を受けた条件の下での高濃度（1時間値）を風洞実験で予測し、地形及び周辺の建築物等の影響を考慮した際の地表面上の最大着地濃度及びその出現距離を求めるための実験を行った。</p> <p>風向：4方向（東西南北）</p> <p>風速：北区役所局の平均風速を高度120m相当に補正した風速及び強風時風速の2ケースとした。</p>
実験条件	煙源条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・煙突高さ：120m</li> <li>・排ガス温度：190℃</li> <li>・湿り排出ガス量：117,000m<sup>3</sup>/h</li> <li>・排出ガス吐出速度：25m/s</li> </ul>
	気象条件	<p>①煙流し実験</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風向：東西南北の4方位</li> <li>・風速：強風時風速<sup>注1)</sup> 8.0m/s</li> </ul> <p>②定量拡散実験（地表濃度測定）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風向：東西南北の4方位＋平板</li> <li>・風速：平均風速<sup>注2)</sup> 2.9m/s、 強風時風速8.0m/s</li> </ul>

注1) 強風時風速は、建物影響の懸念される風速を風洞実験により設定した。

注2) 平均風速は、近傍の北区役所局の平成30年度における年平均風速2.1m/s（高度24m）より、高度120mに補正した風速である。

## ア 実験内容

### (7) 煙流し実験

地形模型上で実煙突高さから上向きにガスを放出し、可視化した排煙の挙動を観察した。

排ガスの上昇過程を再現するために、平板上で計算式（CONCAWE式）で求まる有効煙突高さまで排煙が上昇するように流量及び煙突出口径を調整し、上昇噴流により置き換える手法を用いた。これは、煙の上昇は温度浮力によるものと運動量によるものがあるが、風洞実験では温度浮力の再現は困難なため、運動量による上昇のみで再現する手法を採用したためである。

なお、排ガスの拡散過程を再現するため、大気安定度中立をベースに風洞気流を設定した。風速鉛直分布のべき指数は郊外の値である1/5とした。

### (イ) 定量拡散実験

計算式（CONCAWE式）より算出される有効煙突高さから水平にガスを放出し、地形模型上の地表濃度を測定して、以下に示すデータを整理した。また、地表煙軸濃度分布のイメージは図8.1-13に示すとおりである。

- ・ 1時間値の軸上濃度分布及び地表濃度分布
- ・ 最大濃度比  $\alpha = C_{\max}(\text{地形}) / C_{\max}(\text{平板})$
- ・ 最大濃度距離比  $\beta = X_{\max}(\text{地形}) / X_{\max}(\text{平板})$

ここで、 $C_{\max}$ ；最大着地濃度

$X_{\max}$ ；最大着地濃度出現距離。

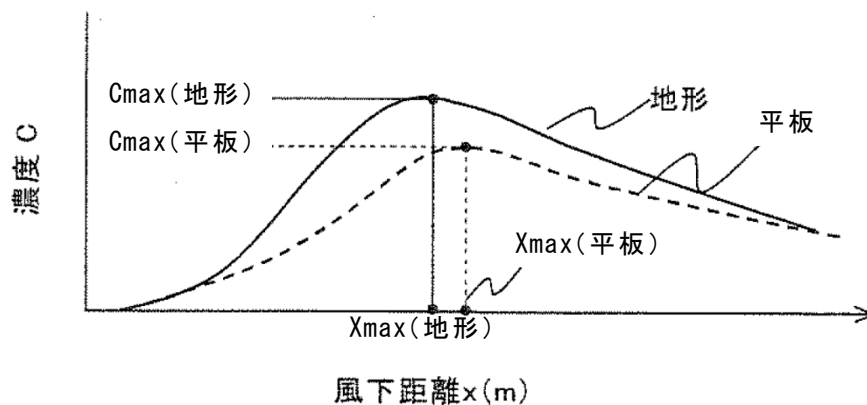


図 8.1-13 地表煙軸濃度分布のイメージ

## イ 実験条件

### (7) 煙源条件

煙源条件は表8.1-22に示すとおりである。

表 8.1-22 煙源条件

項目	諸元
実煙突高さ	120m
湿り排出ガス量	117,000m <sup>3</sup> N/h
排出ガス温度	190℃
排出ガス吐出速度	25m/s
煙突口径（等価口径）	1.7m

## (イ) 気象条件

風速条件は表8.1-23に示すとおり、平均風速と強風時風速の2ケースとした。平均風速は、計画地近傍の北区役所局の平均風速を煙突頂部高度120m相当に補正した風速とした。

風向は、東西南北の4風向とした。

表 8.1-23 風速条件

風速条件	地上（高度24m）	高度120m
平均風速 <sup>注1)</sup>	2.1m/s	2.9m/s
強風時風速 <sup>注2)</sup>	—	8.0m/s

注1) 平均風速は、近傍の北区役所局の平成30年度における年平均風速2.1m/s（高度24m）より、ベキ指数1/5で高度120mの風速を算出した。

注2) 強風時風速は、風洞実験から建物影響が懸念される風速として煙突高さ（高度120m）において8.0m/sと設定した。

## (ウ) 地形模型

作成した地形模型の写真は図8.1-14、模型範囲は図8.1-15に示すとおりである。模型範囲は計画地を中心に東西、南北方向に全長約12kmの範囲とした。



(計画地北側から撮影)



(計画地南側から撮影)

図 8.1-14 地形模型の写真



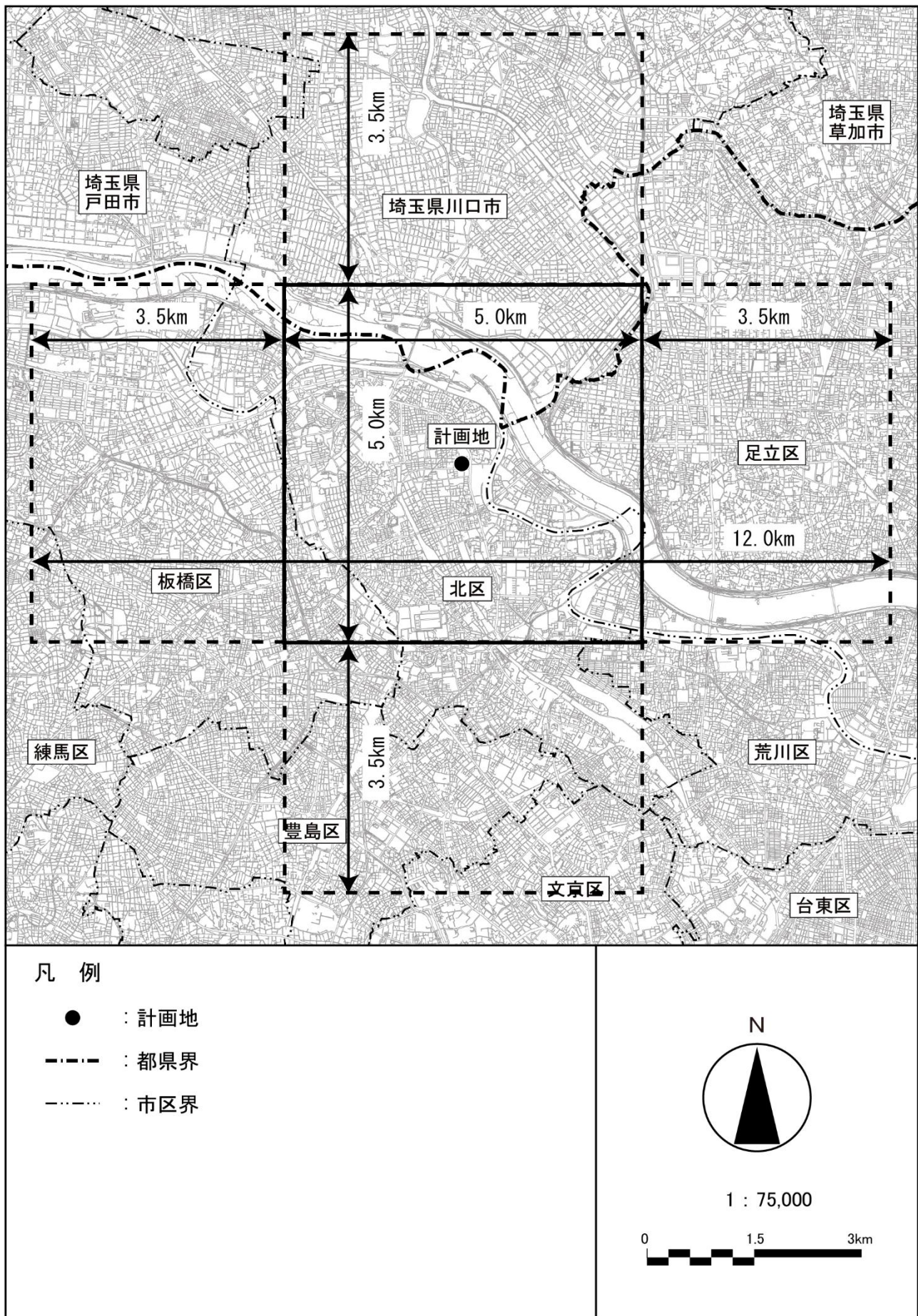


図 8.1-15 地形模型作成範囲

## ウ 実験結果

### (7) 地表濃度測定結果

地表濃度の測定結果を、各測定地点における希釈比（Rd）で整理した。

$$Rd = \text{測定点における着地濃度} / \text{煙突出口濃度}$$

平板実験及び地形模型（東西南北の4方位）による地表煙軸濃度分布は、図8.1-16～図8.1-23に示すとおりである。

また、平板実験による地表濃度コンターは図8.1-24及び図8.1-25に、地形模型による東西南北の地表濃度コンターは図8.1-26～図8.1-33に示すとおりである。

### (イ) 煙流し実験結果

強風時風速（8.0m/s）における煙流し実験の様子は図8.1-34(1)～(4)に示すとおりである。排ガスの挙動は地形や周辺の建築物等の影響により上下方向に揺らぐため、各風向において任意の3枚の写真を示した。排ガスの挙動を観察するための目安として、煙突風下約1,000m及び2,000mの位置に、鉛直方向50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500mの目盛を配置した。

煙流し実験において排煙を可視化しその挙動を観察した結果は以下のとおりである。

いずれの風向（北、南、西、東）においても、排煙の鉛直変動が見られたが、その程度は風向によって大差はなく、排煙が下方に拡散する状況が継続することはなかった。

また、いずれの風向においても、煙突近傍における排煙の巻き込み等は見られなかった。

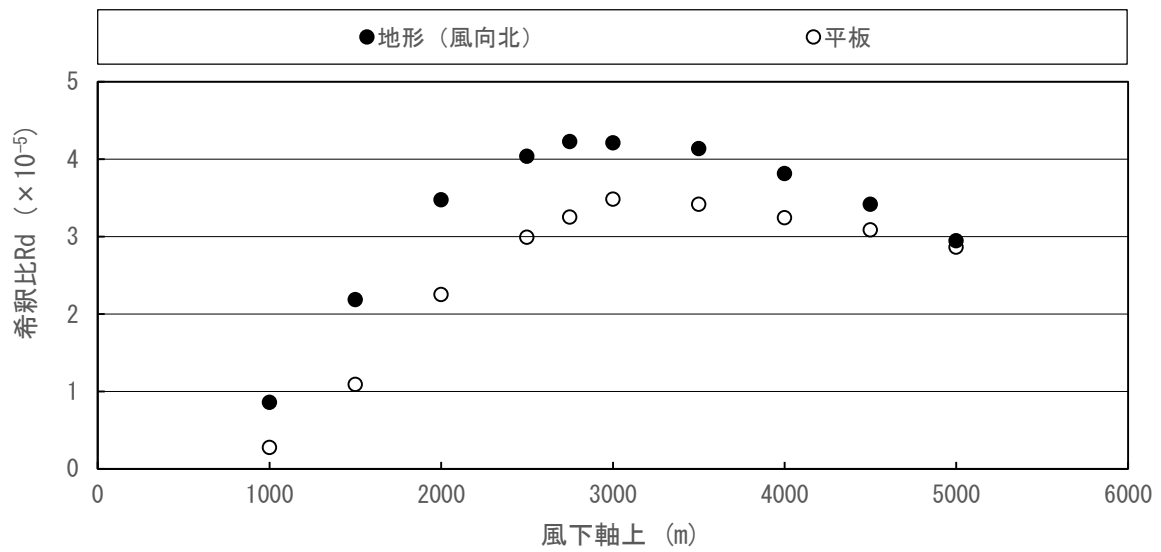


図 8.1-16 地表煙軸濃度分布 (風向北、風速 2.9m/s)

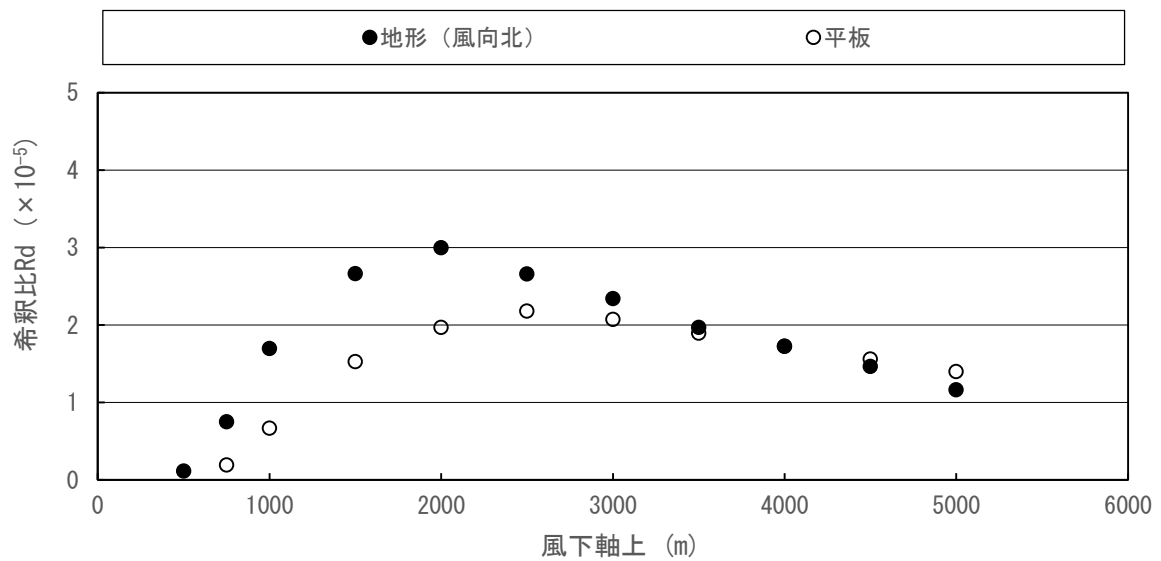


図 8.1-17 地表煙軸濃度分布 (風向北、風速 8.0m/s)

8.1 大氣污染 (資料編)

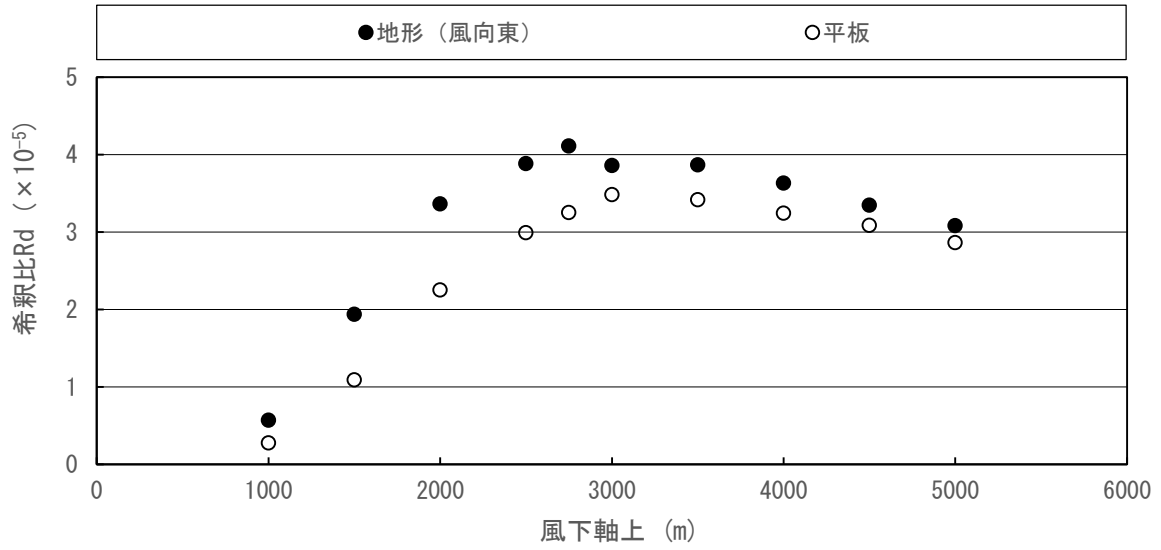


図 8.1-18 地表煙軸濃度分布 (風向東、風速 2.9m/s)

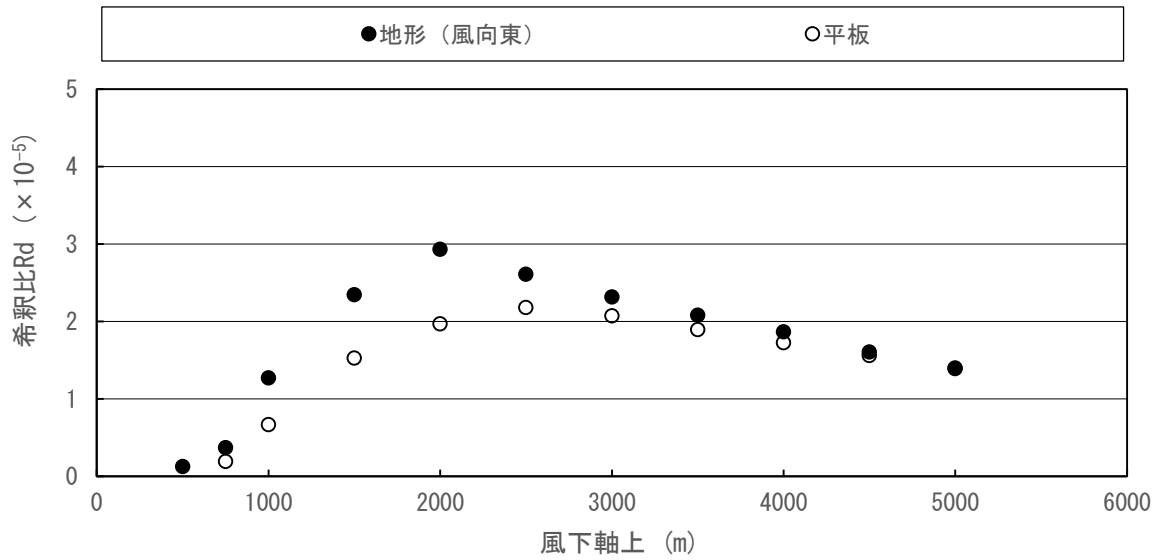


図 8.1-19 地表煙軸濃度分布 (風向東、風速 8.0m/s)

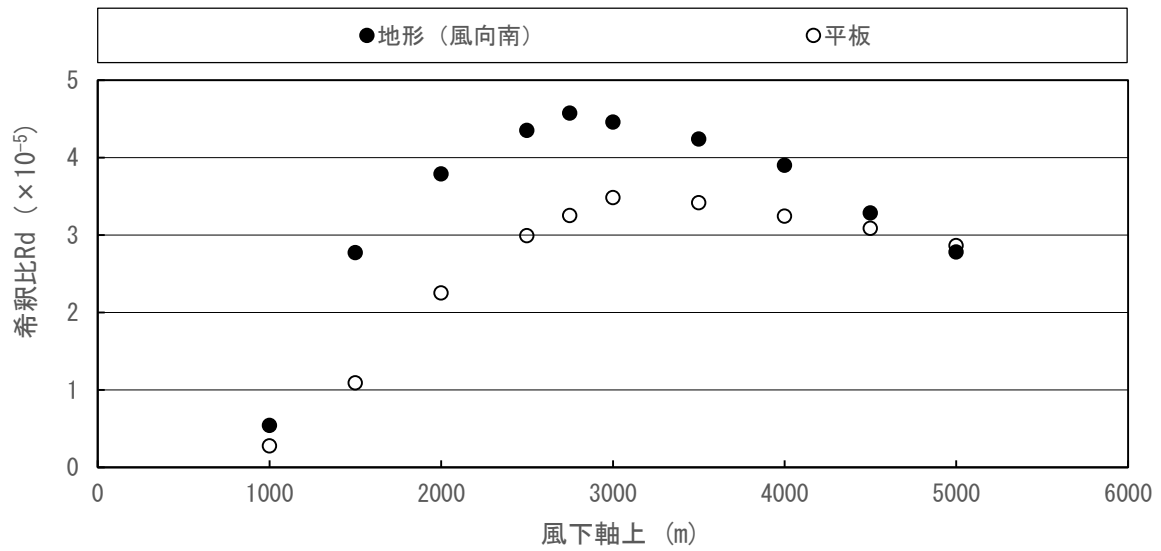


図 8.1-20 地表煙軸濃度分布 (風向南、風速 2.9m/s)

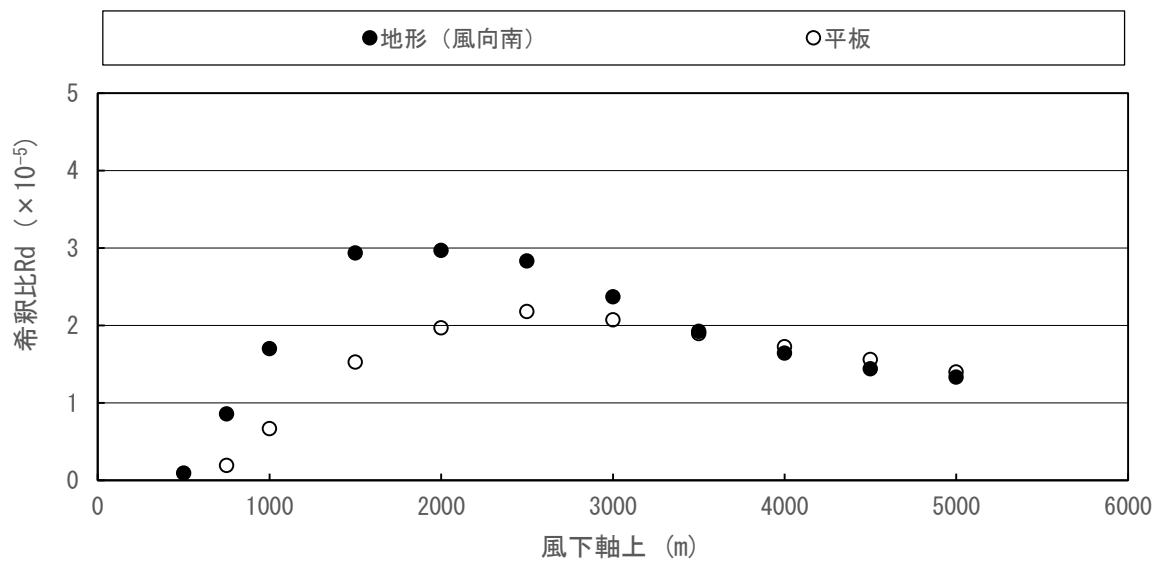


図 8.1-21 地表煙軸濃度分布 (風向南、風速 8.0m/s)

8.1 大氣污染 (資料編)

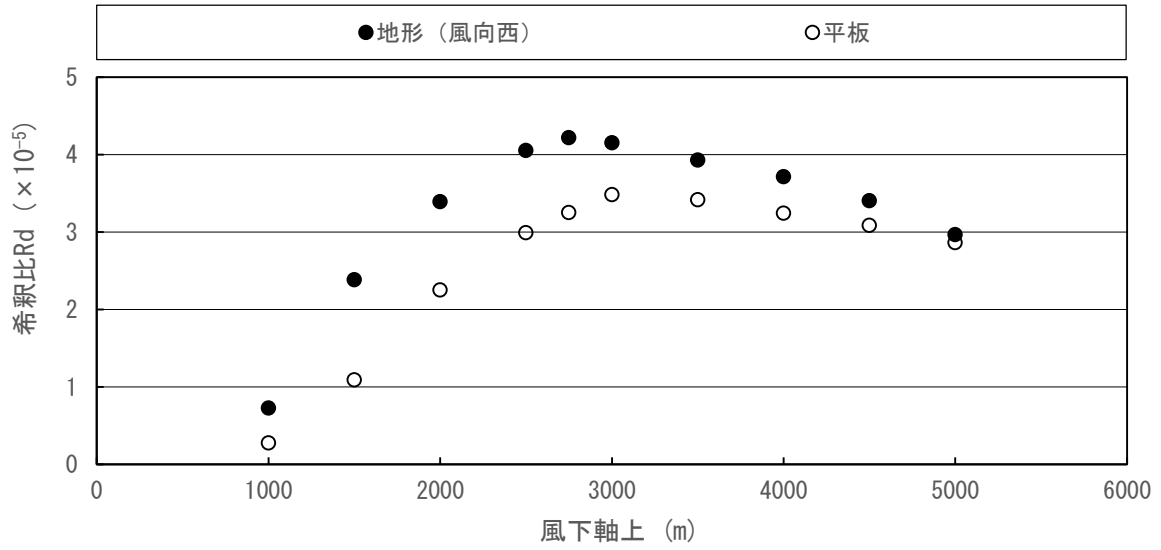


图 8.1-22 地表煙軸濃度分布 (風向西、風速 2.9m/s)

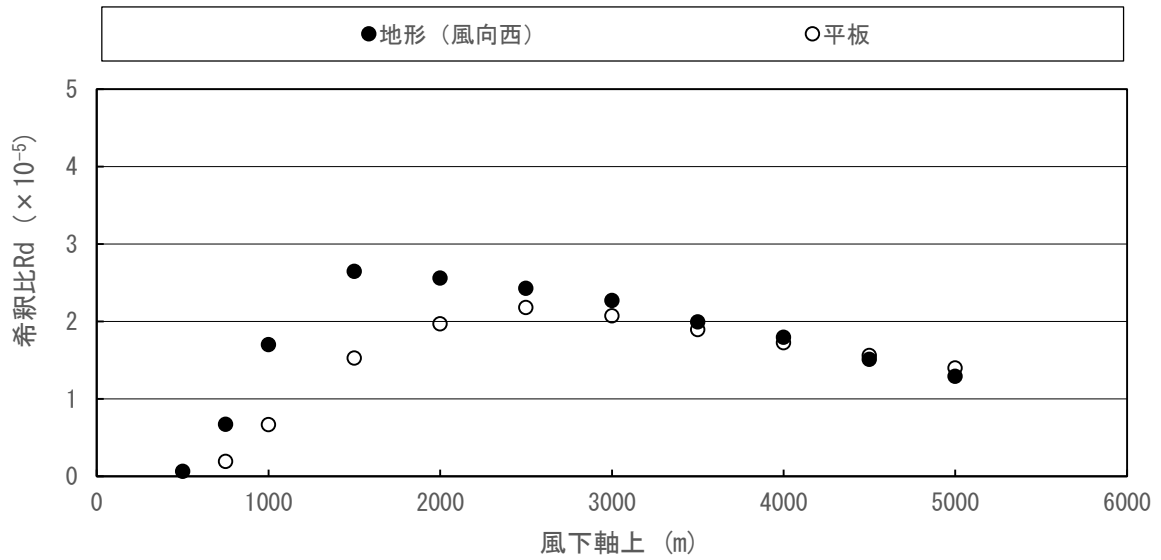
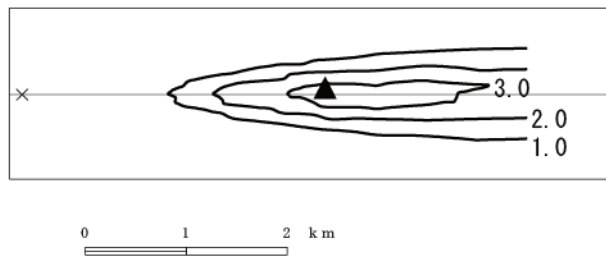


图 8.1-23 地表煙軸濃度分布 (風向西、風速 8.0m/s)

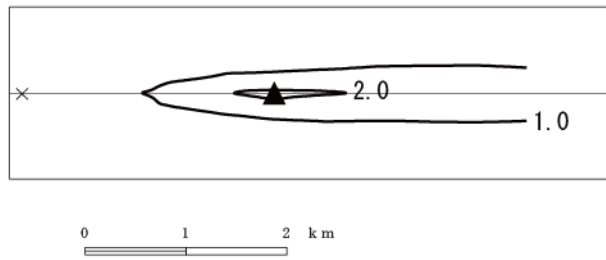
平板 平均風速時 (2.9m/s)



~ : 希釈比  $R_d$  ( $\times 10^{-5}$ )  
 ▲ : 最大着地濃度地点 (希釈比  $3.48 \times 10^{-5}$ )  
 × : 煙突位置

図 8.1-24 地表濃度コンター (平板、風速 2.9m/s)

平板 強風時 (8.0m/s)



~ : 希釈比  $R_d$  ( $\times 10^{-5}$ )  
 ▲ : 最大着地濃度地点 (希釈比  $2.18 \times 10^{-5}$ )  
 × : 煙突位置

図 8.1-25 地表濃度コンター (平板、風速 8.0m/s)

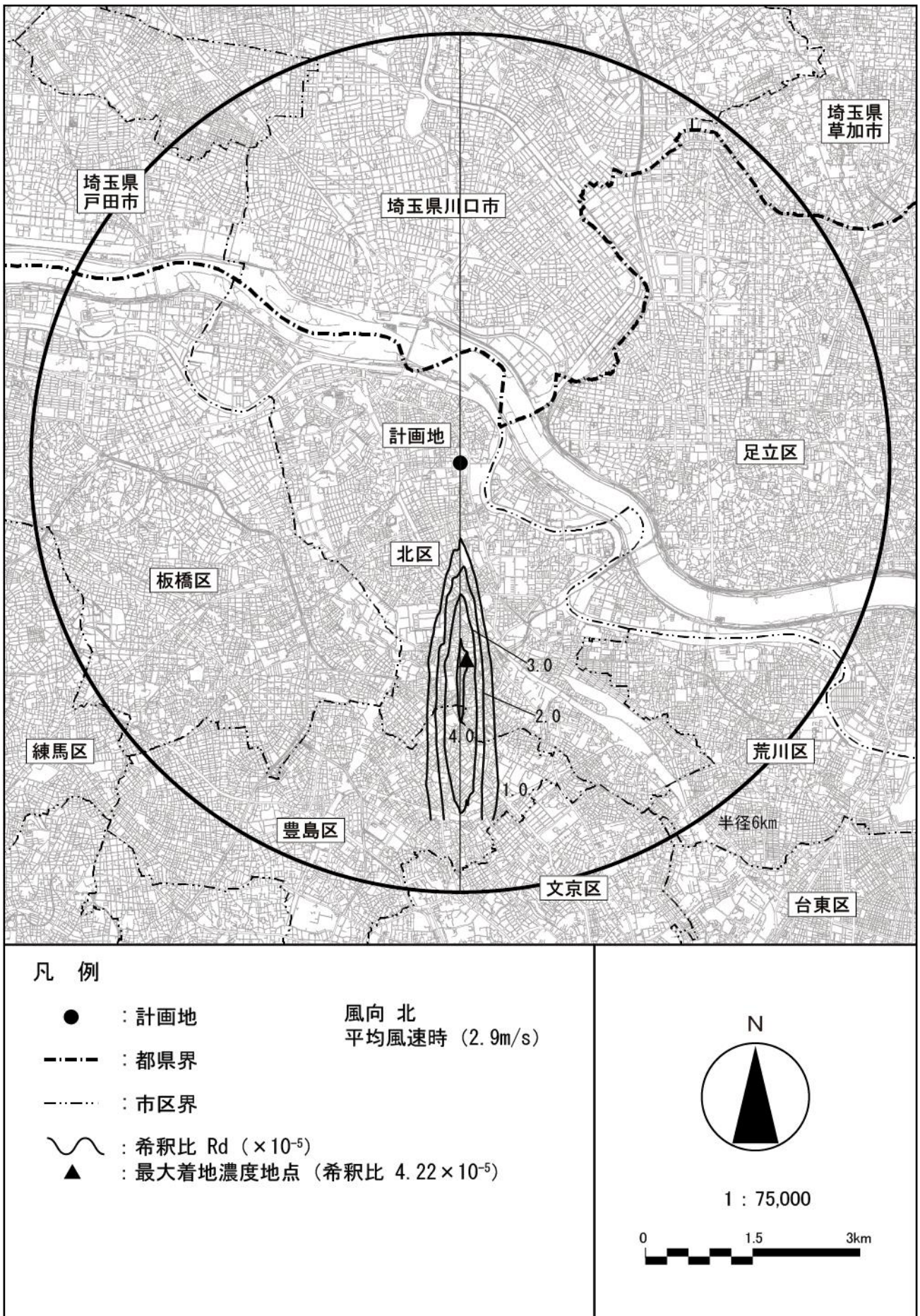


図 8.1-26 地形地表濃度コンター（風向北、風速 2.9m/s）



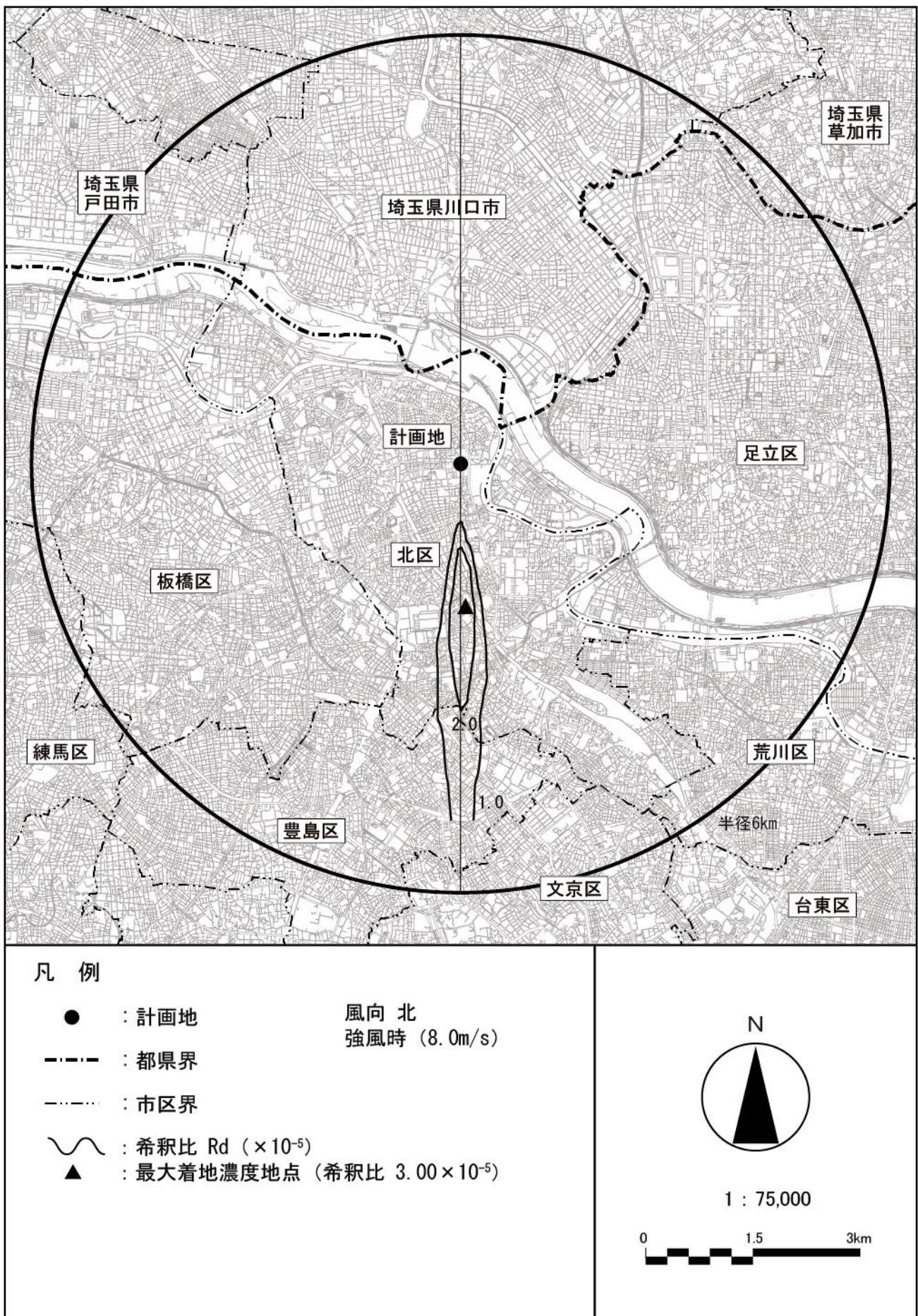


図 8.1-27 地形地表濃度コンター (風向北、風速 8.0m/s)

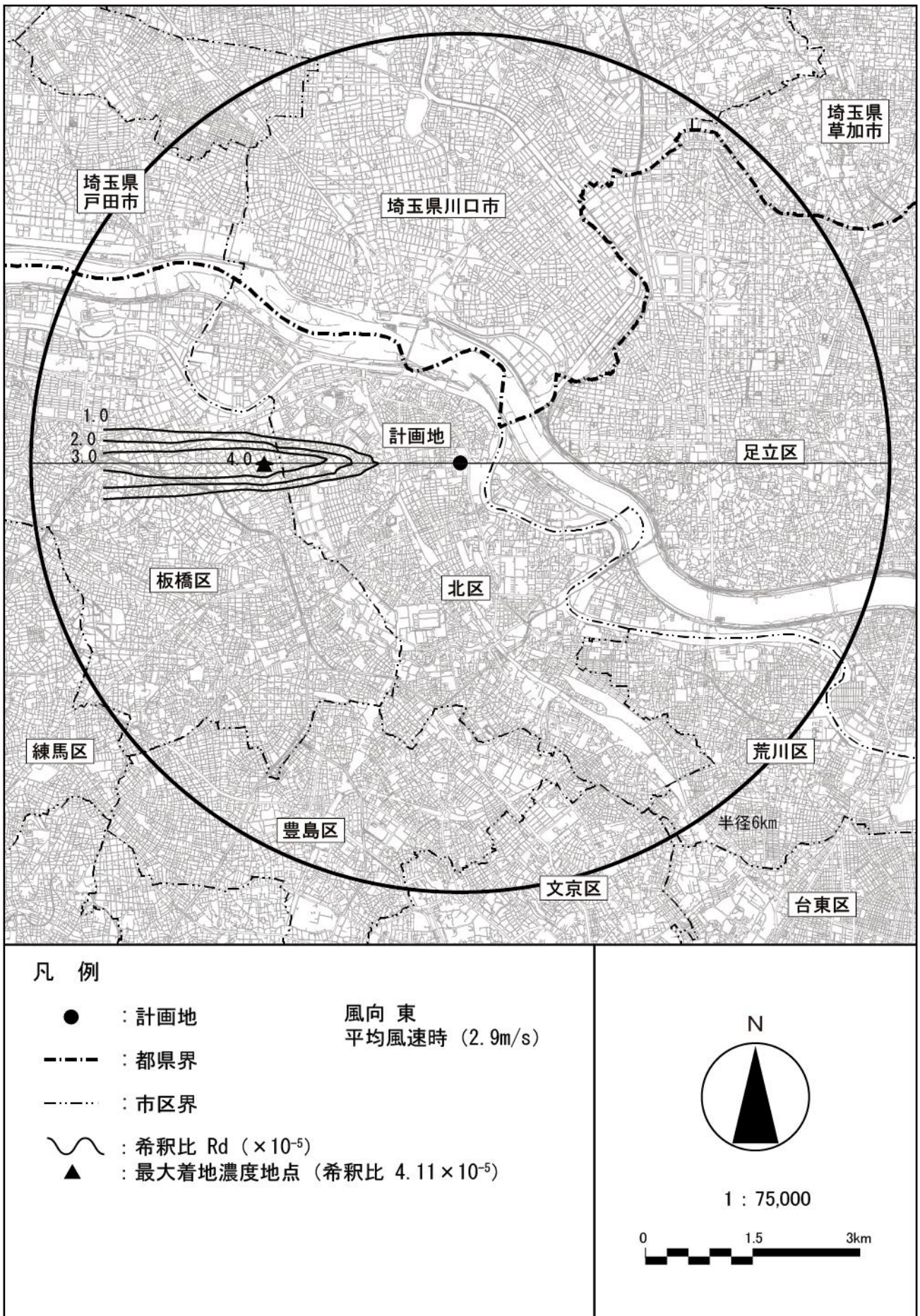


図 8.1-28 地形地表濃度コンター（風向東、風速 2.9m/s）

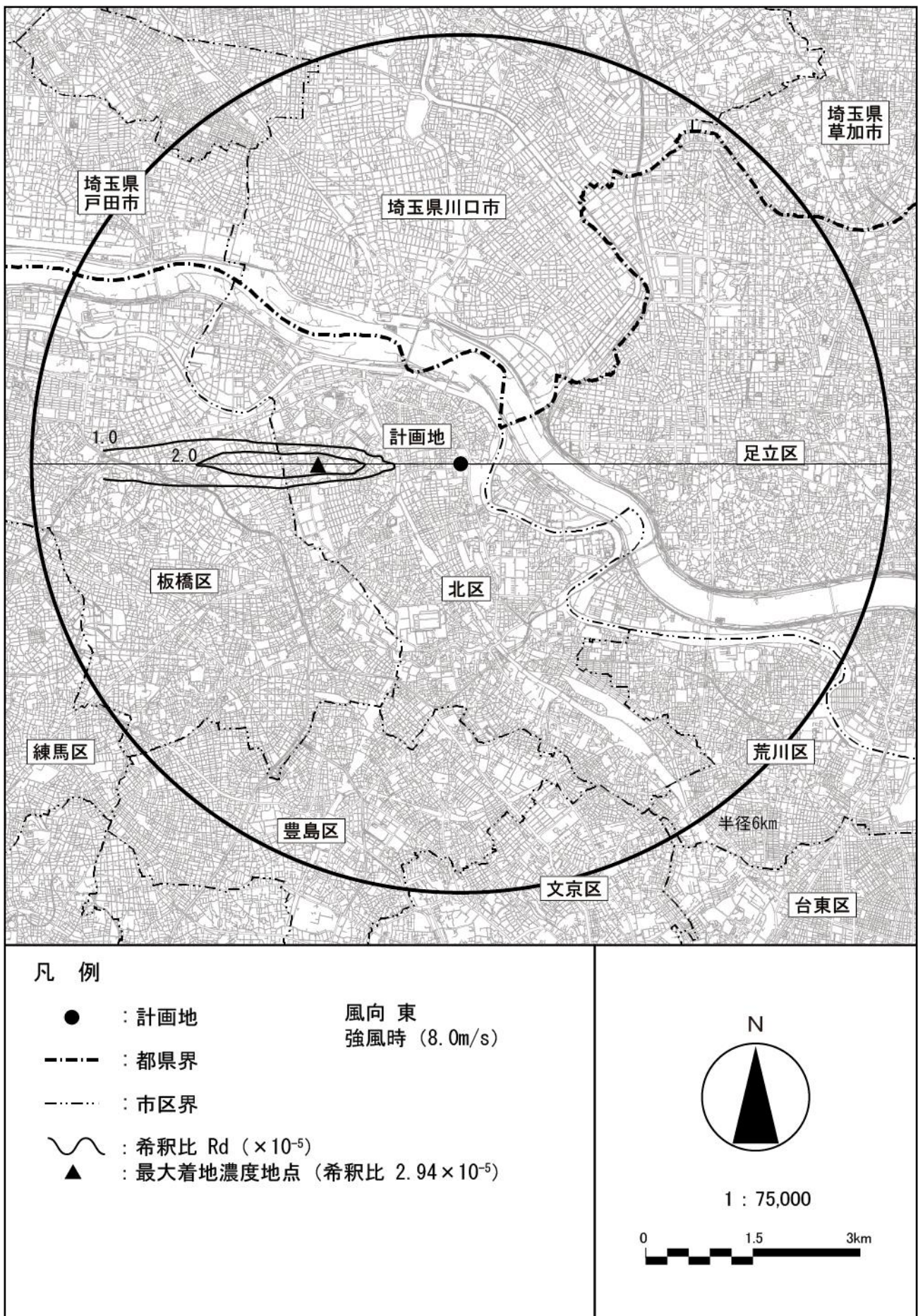


図 8.1-29 地形地表濃度コンター (風向東、風速 8.0m/s)

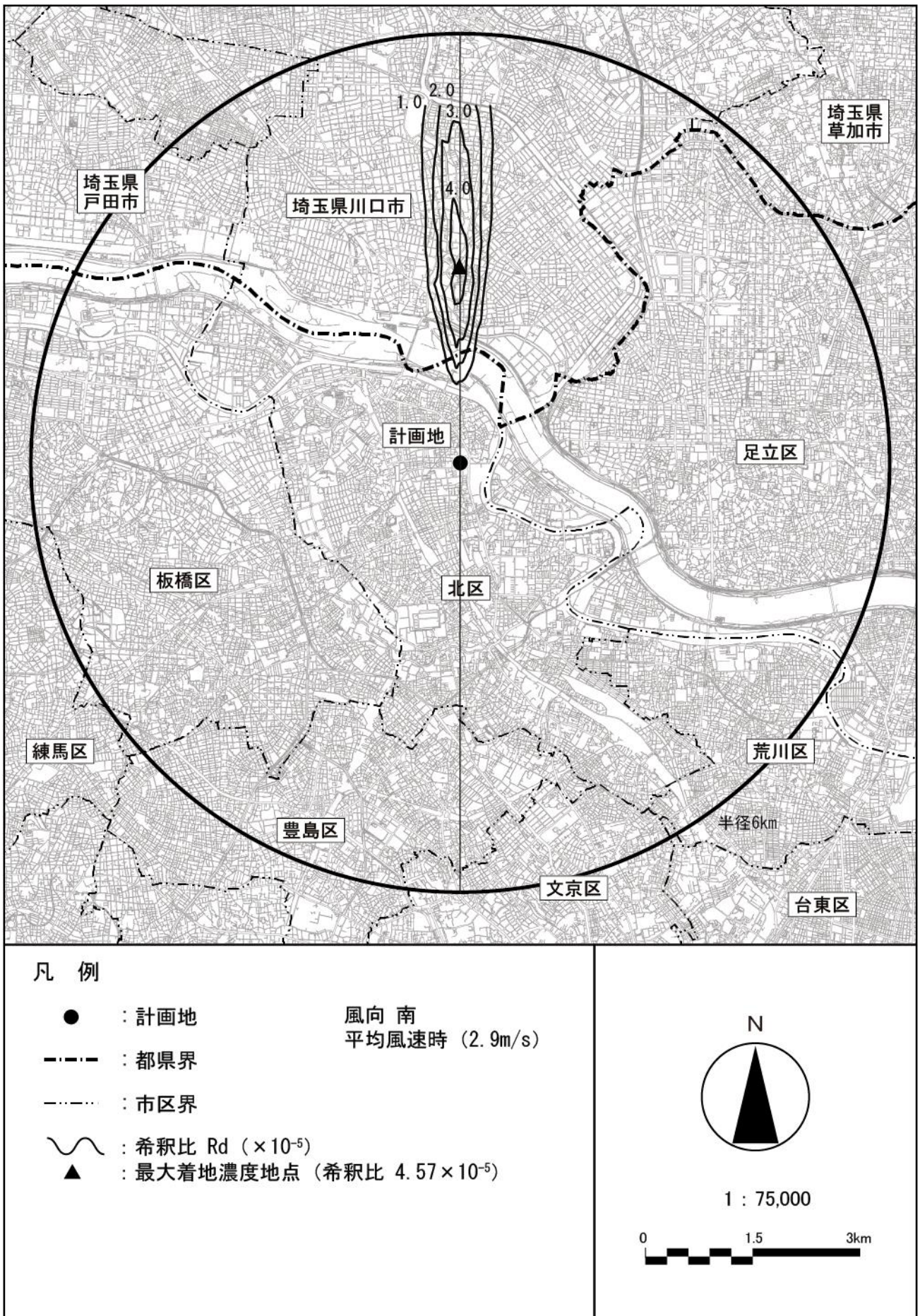


図 8.1-30 地形地表濃度コンター（風向南、風速 2.9m/s）

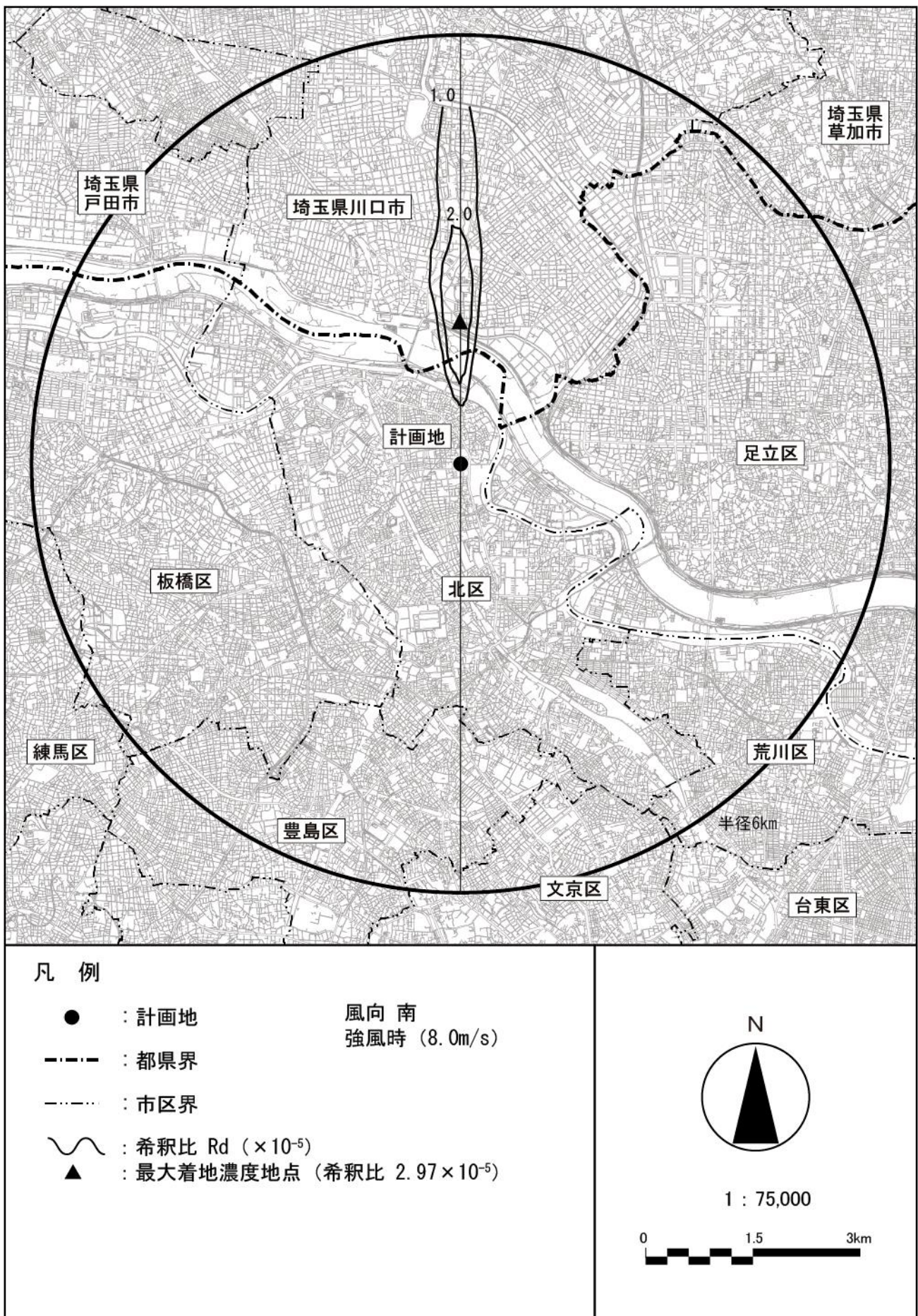


図 8.1-31 地形地表濃度コンター (風向南、風速 8.0m/s)

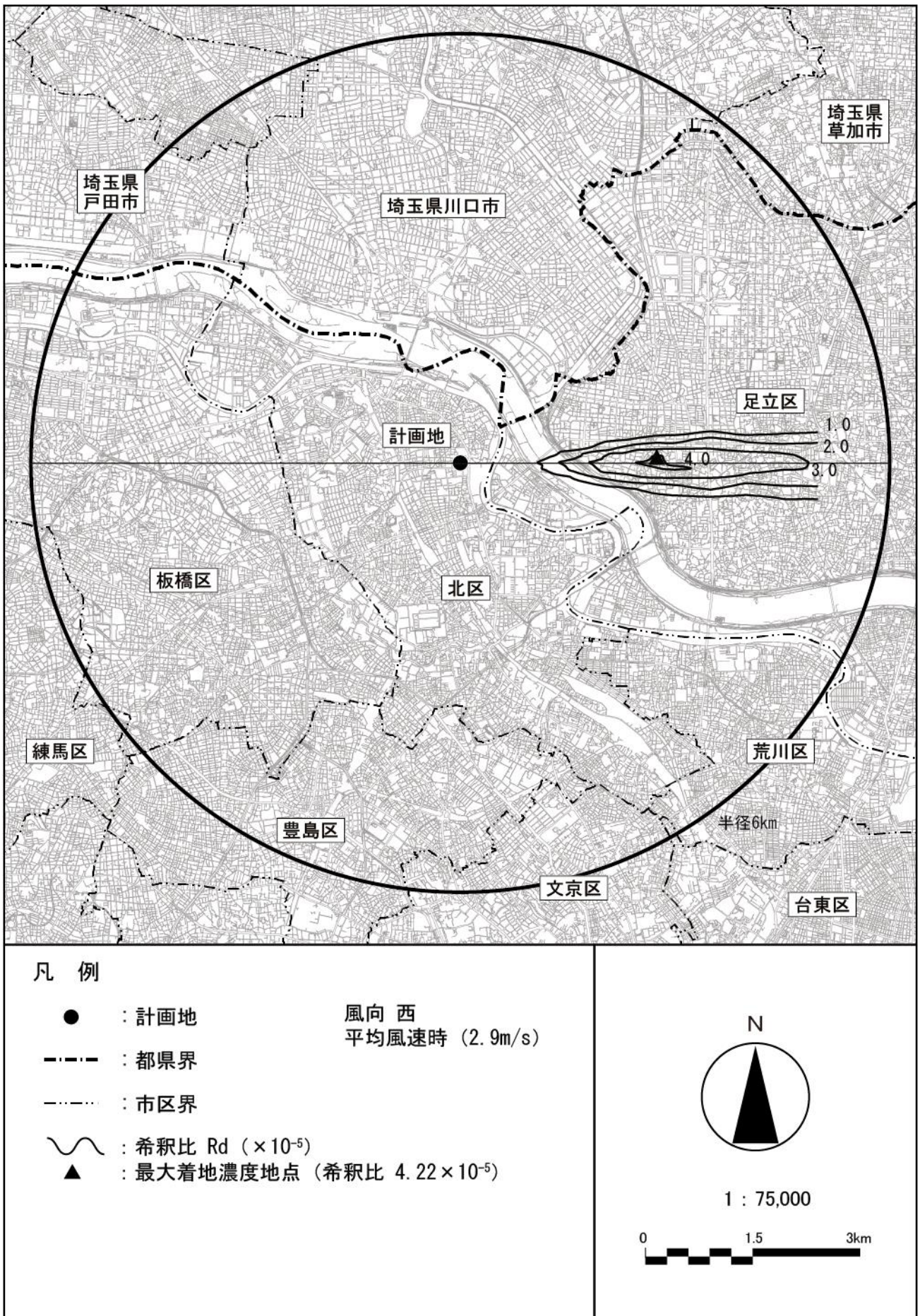


図 8.1-32 地形地表濃度コンター（風向西、風速 2.9m/s）

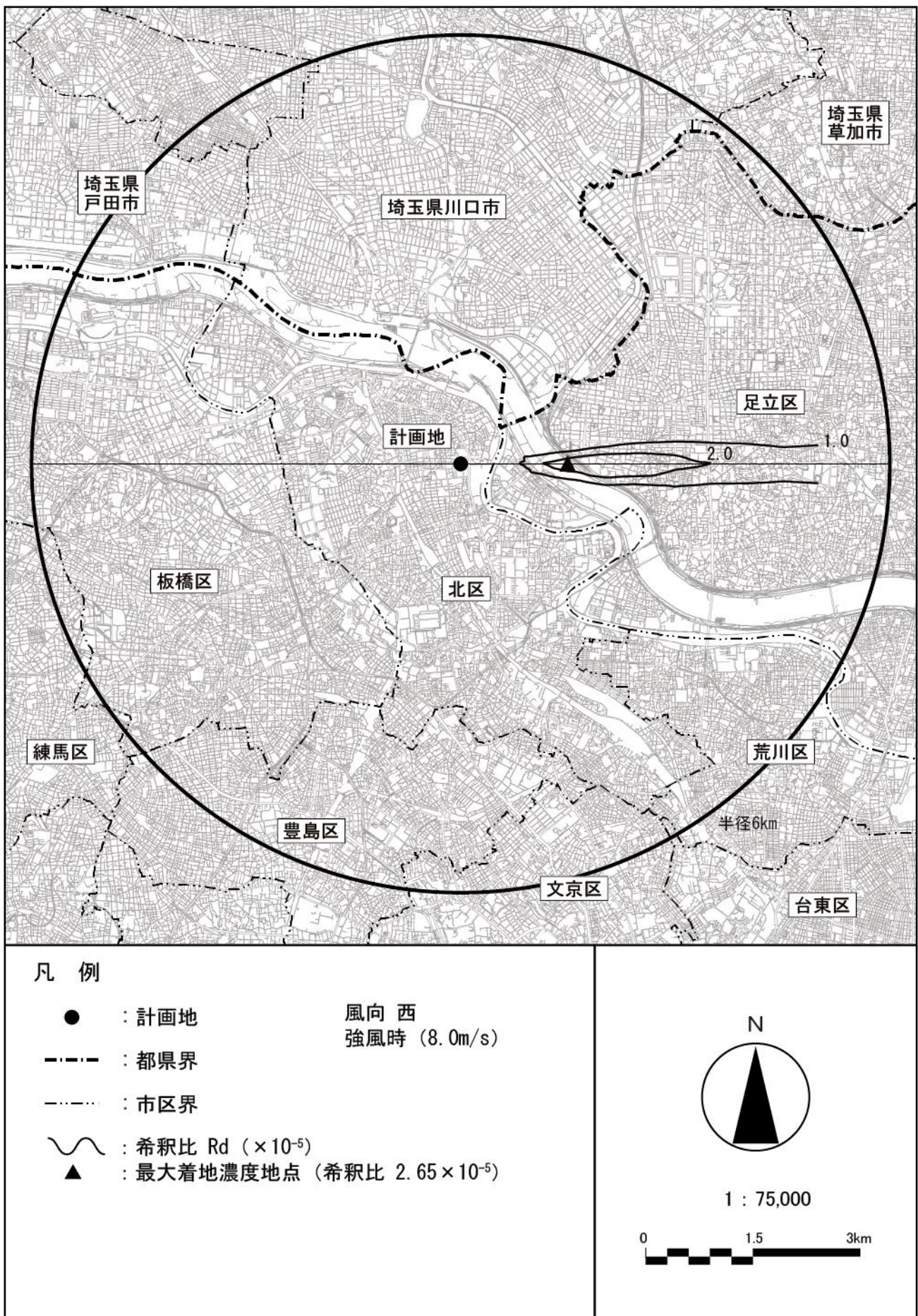


図 8.1-33 地形地表濃度コンター (風向西、風速 8.0m/s)

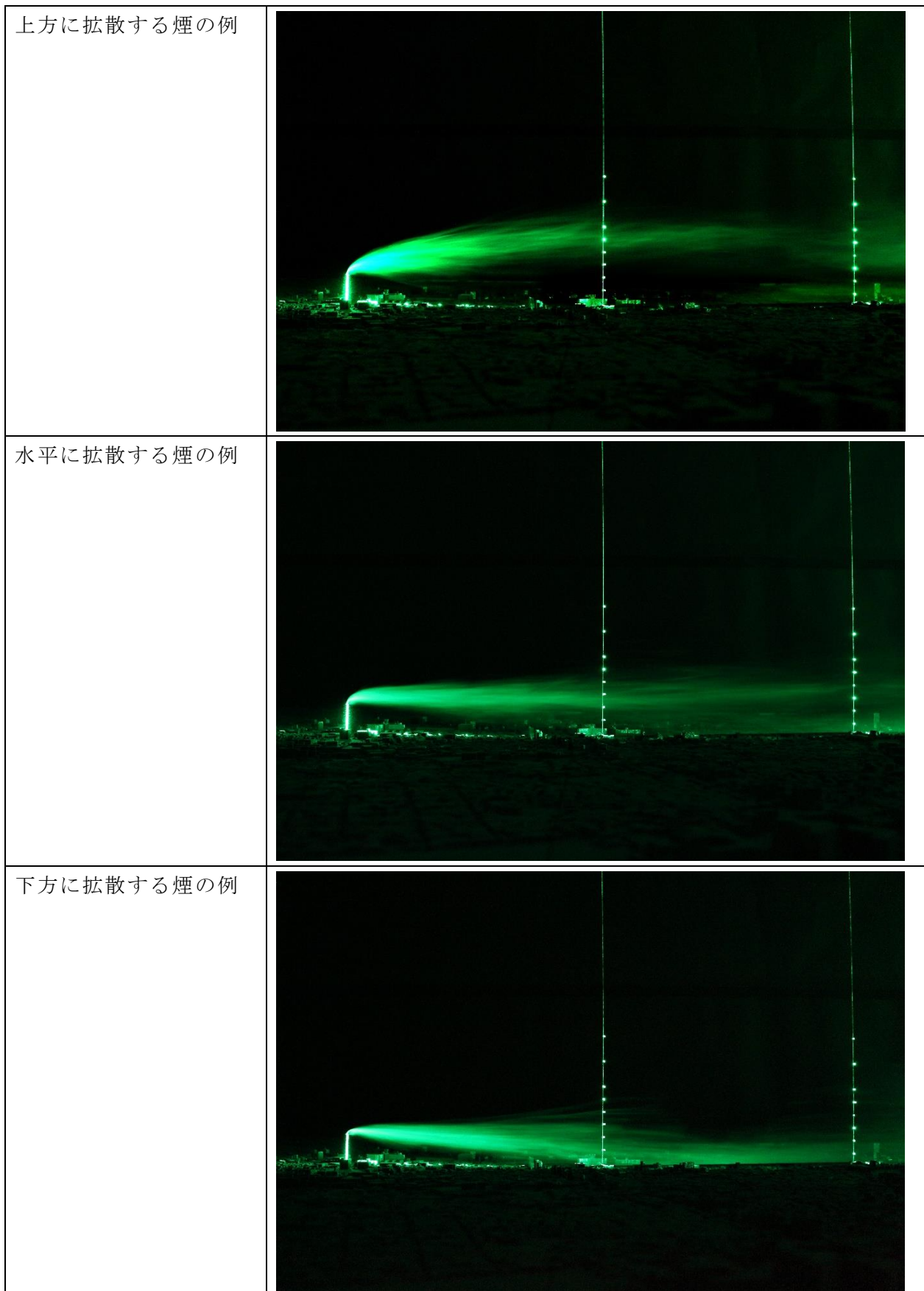


図 8.1-34(1) 煙流し実験結果（風向北、強風時 8.0m/s）



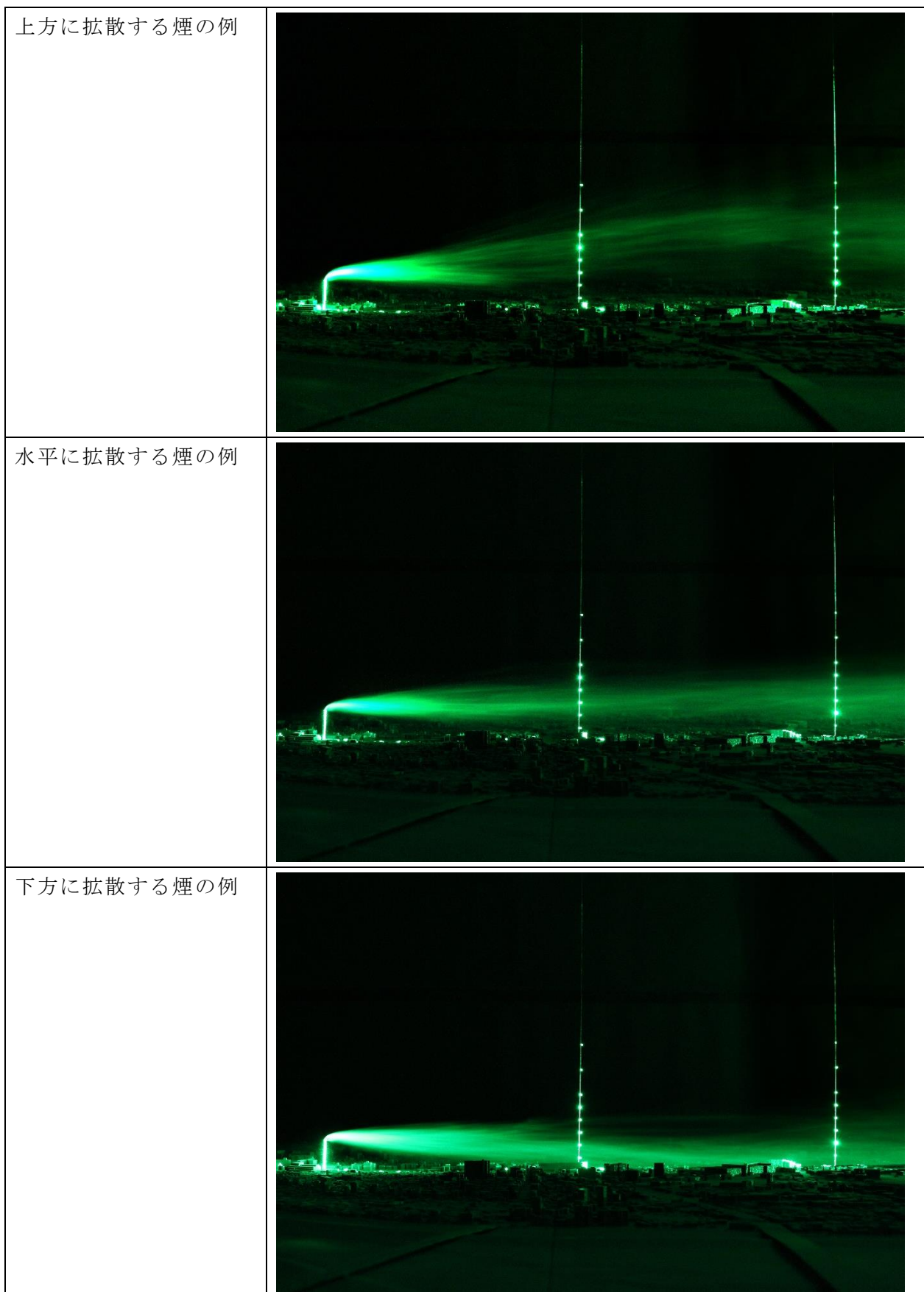


図 8.1-34 (2) 煙流し実験結果（風向東、強風時 8.0m/s）

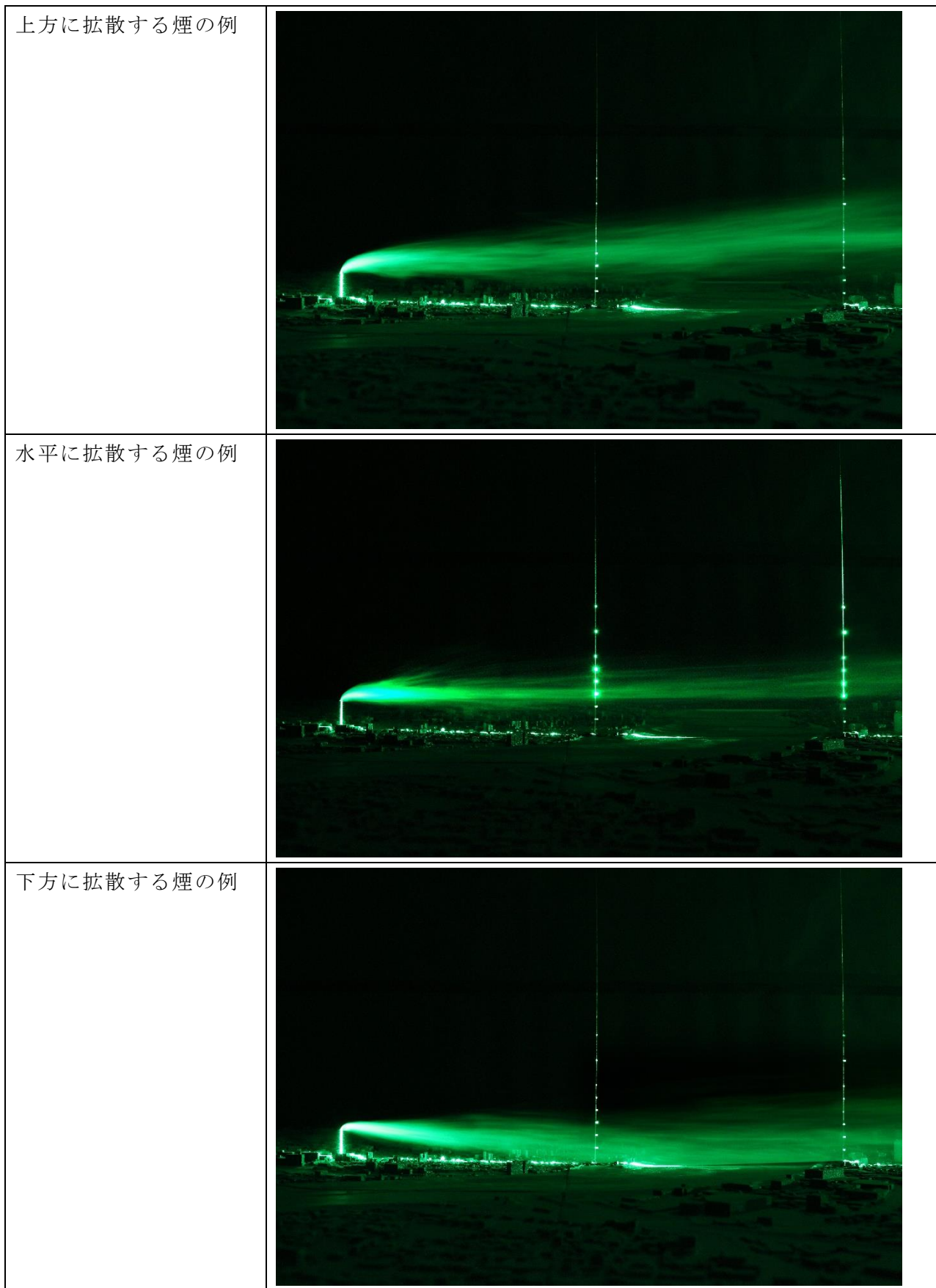


図 8.1-34 (3) 煙流し実験結果（風向南、強風時 8.0m/s）

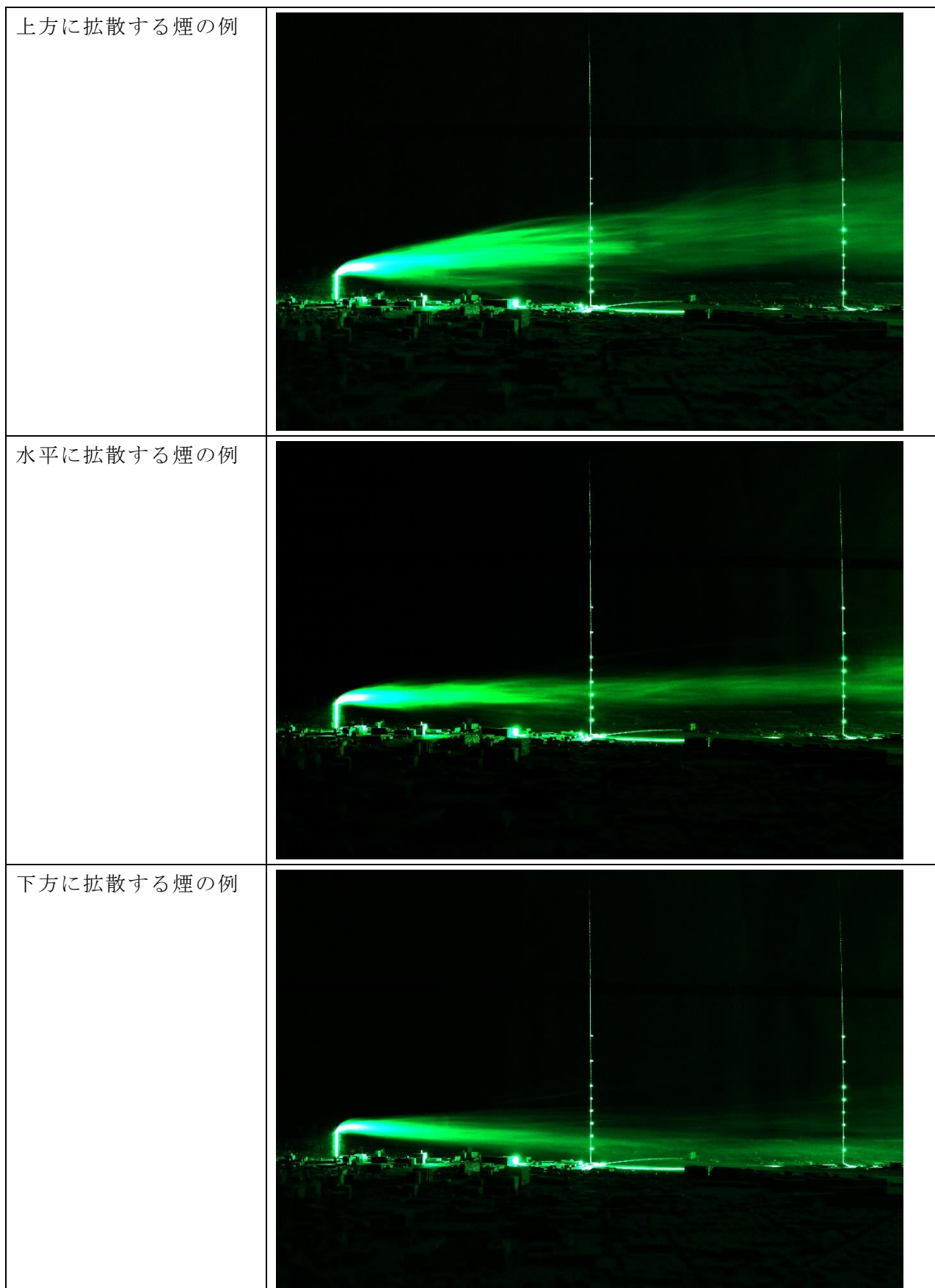


図 8.1-34(4) 煙流し実験結果（風向西、強風時 8.0m/s）

### エ 地形及び周辺の建築物等の影響度

定量拡散実験における平板と地形模型上の最大地上濃度比及び最大地上濃度距離比は、表8.1-24に示すとおりである。

4 風向の中で最大地上濃度比が一番大きい風向は、風速2.9m/sでは南、風速8.0m/sでは北となっている。

計画地の北3 km付近に高さ100m程度のビルが、南5 km付近に高さ100～200m程度のビルが複数存在していることから、その影響で風向北及び風向南の地表濃度が高くなったと考えられる。

表 8.1-24 最大着地濃度及び最大着地濃度出現距離の比較

■ 風速2.9m/s

風向	希釈比 ( $\times 10^{-5}$ )	最大地上 濃度距離 (m)	最大地上 濃度比 $\alpha$ (地形/平板)	最大地上 濃度距離比 $\beta$ (地形/平板)
平板	3.48	3,000	—	—
風向北	4.22	2,750	1.21	0.92
風向東	4.11	2,750	1.18	0.92
風向南	4.57	2,750	1.31	0.92
風向西	4.22	2,750	1.21	0.92

■ 風速8.0m/s

風向	希釈比 ( $\times 10^{-5}$ )	最大地上 濃度距離 (m)	最大地上 濃度比 $\alpha$ (地形/平板)	最大地上 濃度距離比 $\beta$ (地形/平板)
平板	2.18	2,500	—	—
風向北	3.00	2,000	1.38	0.80
風向東	2.94	2,000	1.35	0.80
風向南	2.97	2,000	1.36	0.80
風向西	2.65	1,500	1.22	0.60

### オ 風洞実験結果を考慮した補正係数

プルーム式での計算及び風洞実験による地表煙軸濃度分布は、図8.1-35～図8.1-42に示すとおりである。

プルーム式での計算による地表煙軸濃度分布が風洞実験による地表煙軸濃度分布とほぼ同様になるように、プルーム式の鉛直拡散係数（ $\sigma_z$ ）に補正係数Kを、プルーム式の計算結果に補正係数 $K_C$ を乗じて補正した。

$$C(x, y, z) = K_C \cdot \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_zKu} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left( \exp\left\{-\frac{(z - He)^2}{2(\sigma_zK)^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z + He)^2}{2(\sigma_zK)^2}\right\} \right) \cdot 10^6$$

ここで、

$C(x, y, z)$  : 計算点(x, y, z)の濃度 (ppm又はmg/m<sup>3</sup>)

x, y : 計算点のx, y座標 (m)

z : 計算点のz座標 (m)

$Q_p$  : 点煙源強度 (m<sup>3</sup>N/s又はkg/s)

u : 風速 (m/s)

He : 有効煙突高 (m)

$\sigma_y$  : 水平方向拡散幅 (m)

$\sigma_z$  : 鉛直方向拡散幅 (m)

K : 風洞実験による $\sigma_z$ の補正係数

$K_C$  : 風洞実験による濃度の補正係数

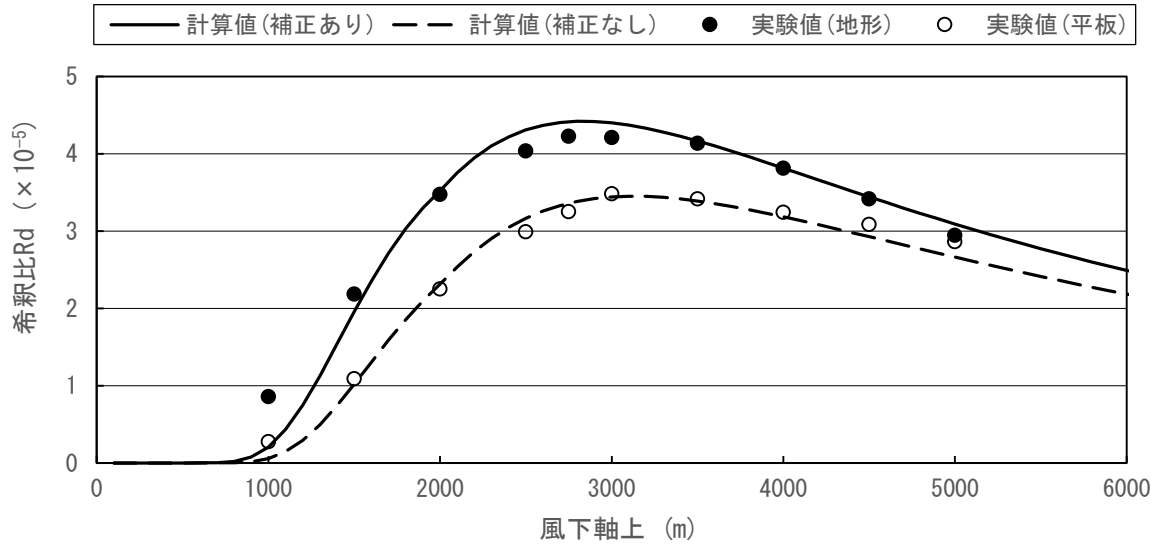


図 8.1-35 排出濃度分布の実験値と計算値の比較（風向：北、風速：2.9m/s、 $\sigma_z$ の補正係数：1.10、濃度の補正係数：1.20）

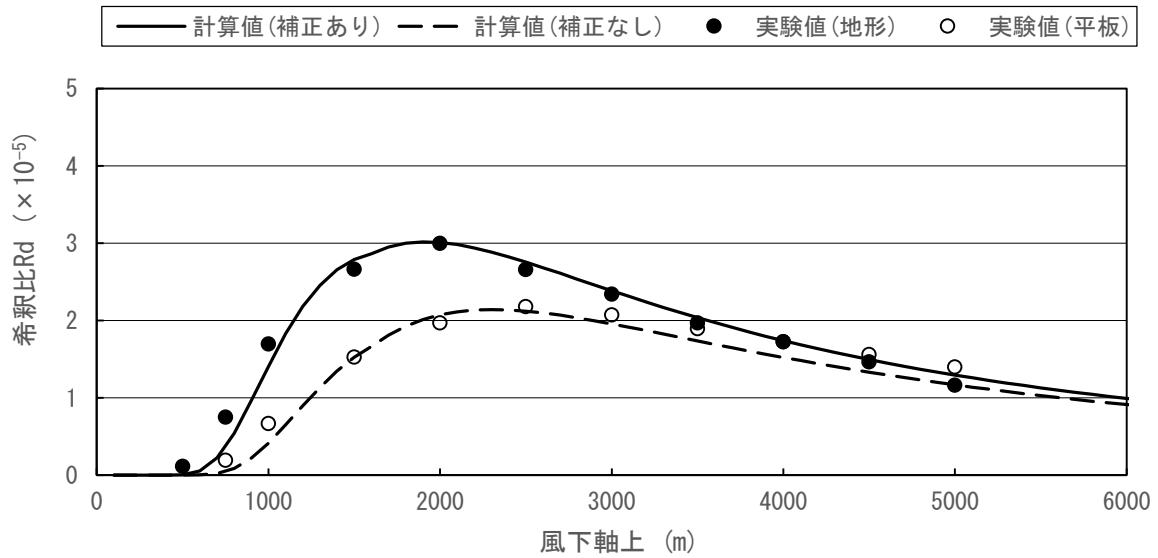


図 8.1-36 排出濃度分布の実験値と計算値の比較（風向：北、風速：8.0m/s、 $\sigma_z$ の補正係数：1.20、濃度の補正係数：1.25）

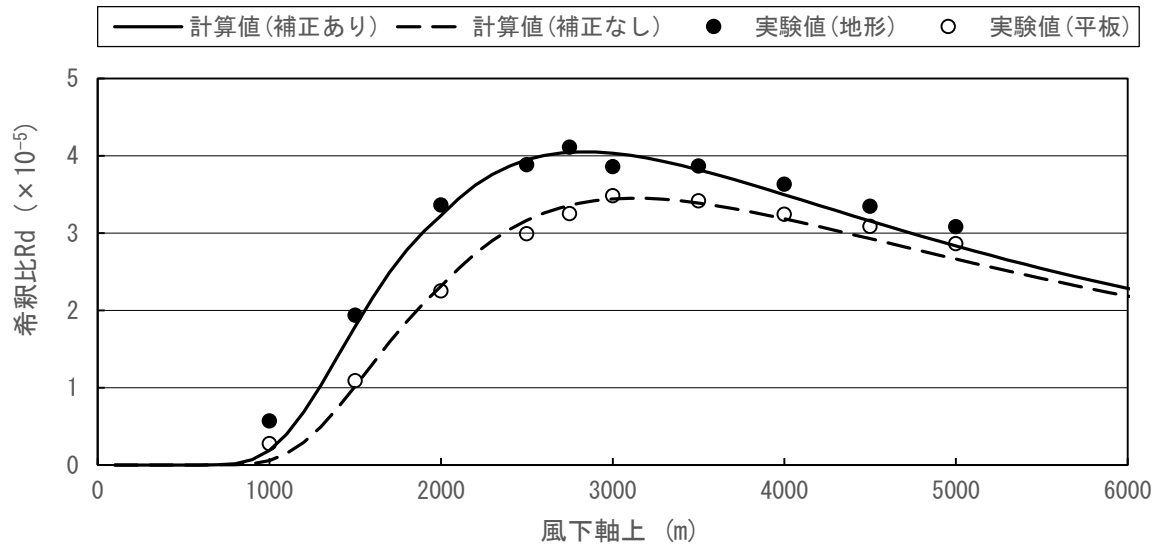


図 8.1-37 排出濃度分布の実験値と計算値の比較 (風向: 東、風速: 2.9m/s、 $\sigma_z$ の補正係数: 1.10、濃度の補正係数: 1.10)

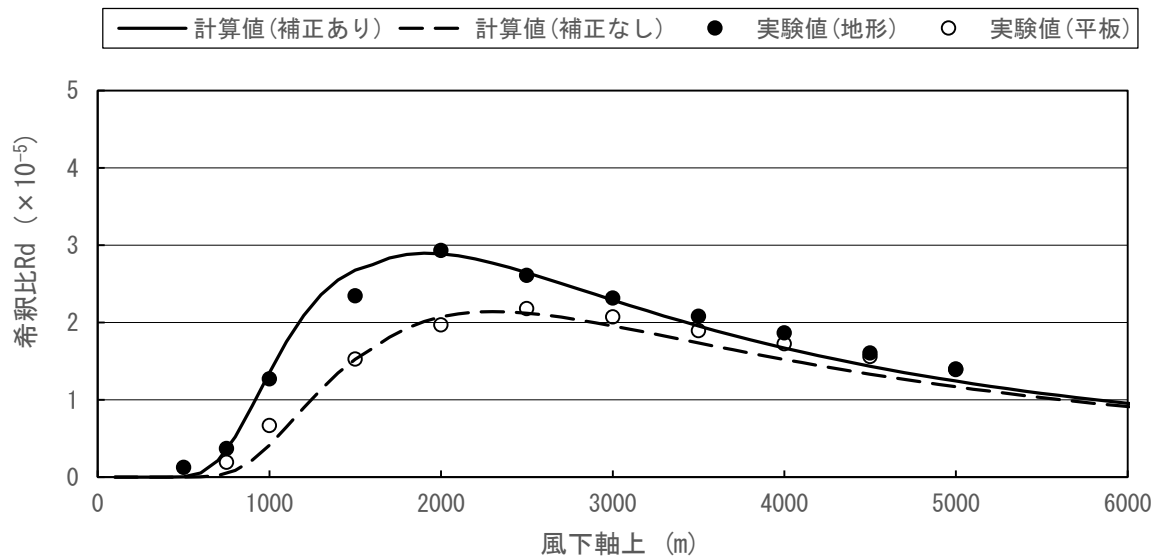


図 8.1-38 排出濃度分布の実験値と計算値の比較 (風向: 東、風速: 8.0m/s、 $\sigma_z$ の補正係数: 1.20、濃度の補正係数: 1.20)

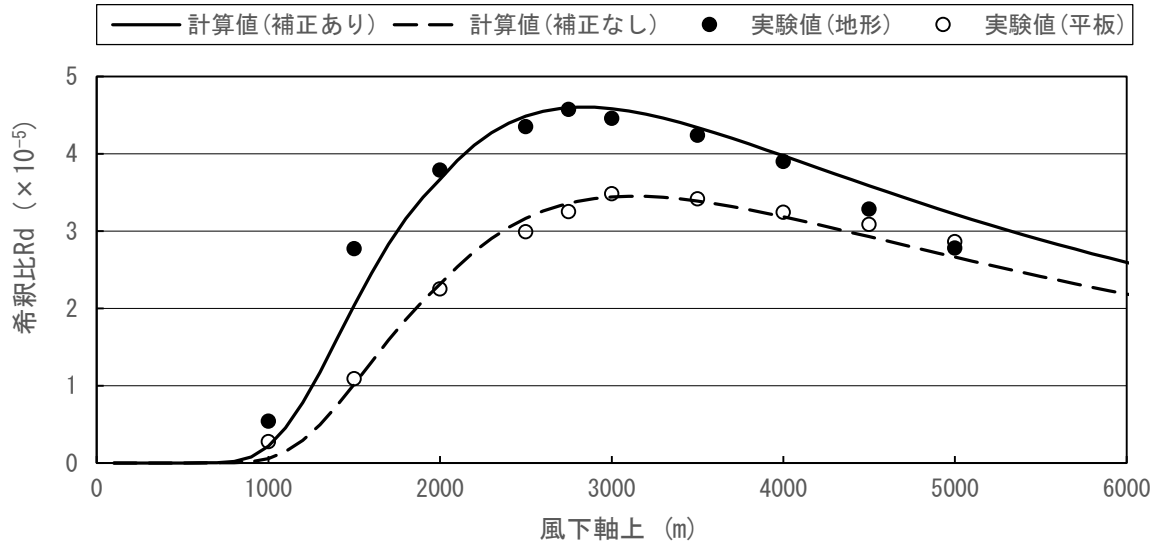


図 8.1-39 排出濃度分布の実験値と計算値の比較（風向：南、風速：2.9m/s、 $\sigma_z$ の補正係数：1.10、濃度の補正係数：1.25）

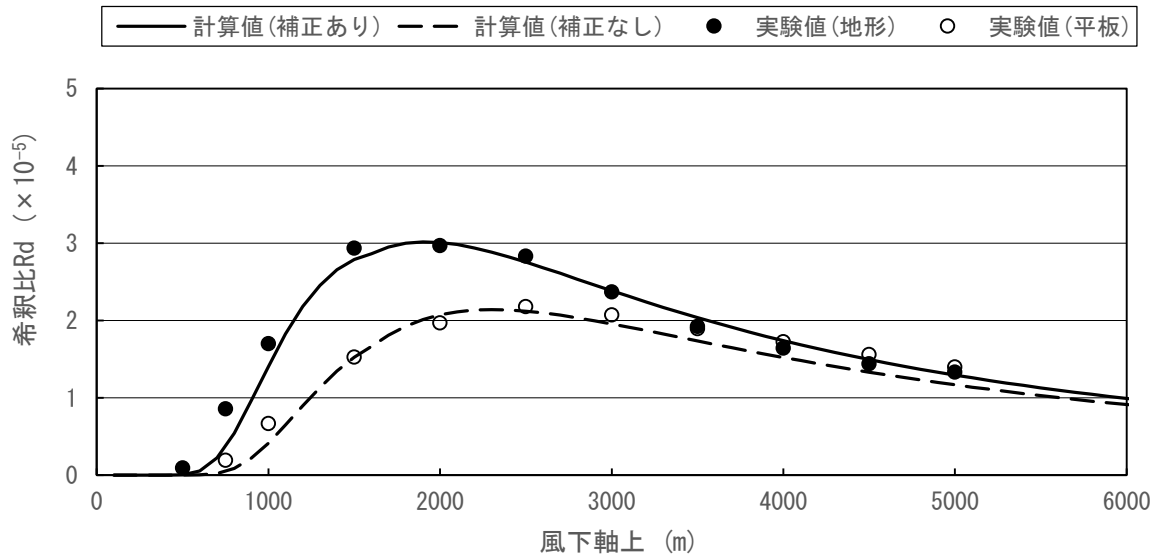


図 8.1-40 排出濃度分布の実験値と計算値の比較（風向：南、風速：8.0m/s、 $\sigma_z$ の補正係数：1.20、濃度の補正係数：1.25）



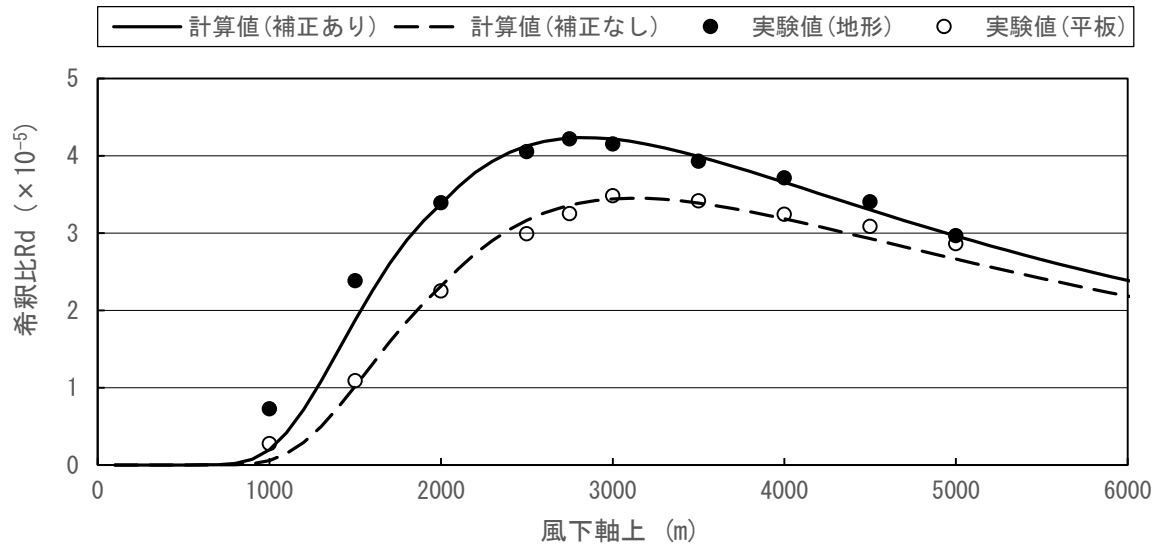


図 8.1-41 排出濃度分布の実験値と計算値の比較（風向：西、風速：2.9m/s、 $\sigma_z$ の補正係数：1.10、濃度の補正係数：1.15）

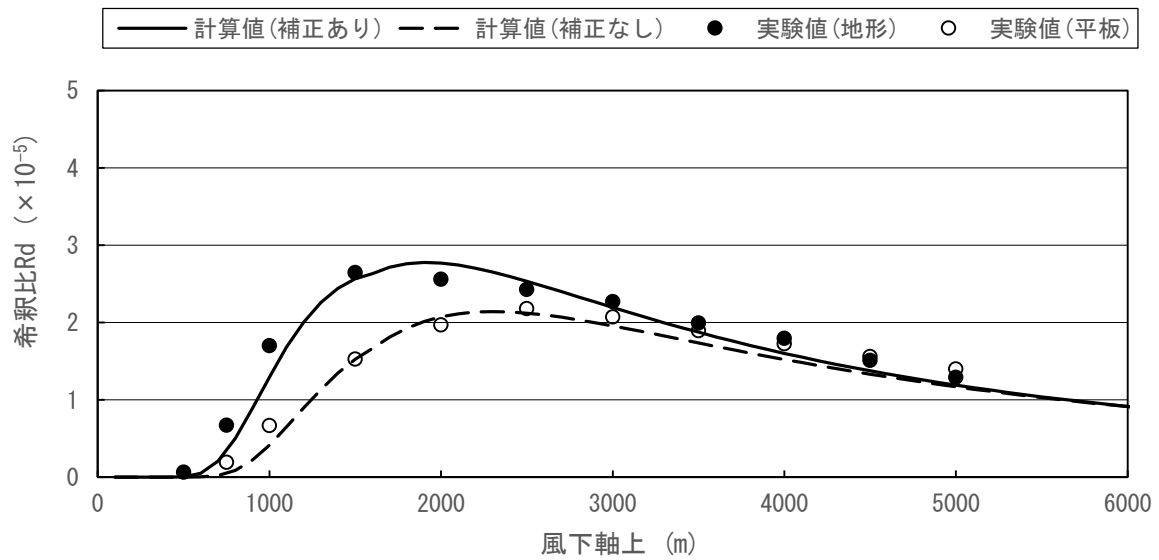


図 8.1-42 排出濃度分布の実験値と計算値の比較（風向：西、風速：8.0m/s、 $\sigma_z$ の補正係数：1.20、濃度の補正係数：1.15）

## 8.1 大気汚染（資料編）

以上の結果を考慮し、長期平均値（年平均値）予測において、有風時（風速1.0m/s以上）のブルーム式の計算結果に次式のとおり補正を行った。

$$C(R, z) = K_C \cdot \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\pi R \sigma_z K u} \cdot \left( \exp\left\{-\frac{(z - He)^2}{2(\sigma_z K)^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z + He)^2}{2(\sigma_z K)^2}\right\} \right) \cdot 10^6$$

ここで、

$C(R, z)$  : 計算点  $(R, z)$  の濃度 (ppm又は $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$R$  : 点煙源と計算点の水平距離 (m)  $(R = \sqrt{x^2 + y^2})$

$x, y$  : 計算点の $z$ 座標 (m)

$z$  : 計算点の $z$ 座標 (m)

$Q_p$  : 点煙源強度 ( $\text{m}^3/\text{s}$ 又は $\text{kg}/\text{s}$ )

$u$  : 風速 (m/s)

$He$  : 有効煙突高 (m)

$\sigma_z$  : 鉛直( $z$ )方向の拡散パラメータ (m)

$K$  : 風洞実験による $\sigma_z$ の補正係数 (表8.1-25(1)を参照)

$K_C$  : 風洞実験による濃度の補正係数 (表8.1-25(2)を参照)

風洞実験による $\sigma_z$ の補正係数 $K$ 及び濃度の補正係数 $K_C$ は、気象区分別に表8.1-25(1)及び(2)に示すとおり設定した。

地形及び周辺の建築物等によって高濃度が出現するのは風の影響と考えられるため、無風時及び弱風時 (0.0~0.9m/s) については補正を行わないこととした。

大気安定度に関しては、風洞実験を行った中立時の値を全ての大気安定度に適用した。

表 8.1-25(1) 風洞実験による $\sigma_z$ の補正係数 K

風向	風速		
	1.0~2.9m/s	3.0~7.9m/s	8.0m/s以上
北	1.10	1.15	1.20
北北東	1.10	1.15	1.20
北東	1.10	1.15	1.20
東北東	1.10	1.15	1.20
東	1.10	1.15	1.20
東南東	1.10	1.15	1.20
南東	1.10	1.15	1.20
南南東	1.10	1.15	1.20
南	1.10	1.15	1.20
南南西	1.10	1.15	1.20
南西	1.10	1.15	1.20
西南西	1.10	1.15	1.20
西	1.10	1.15	1.20
西北西	1.10	1.15	1.20
北西	1.10	1.15	1.20
北北西	1.10	1.15	1.20

注) 気象区分別の補正係数は以下のとおり設定した。

- ・風洞実験を行った条件（方位：北、東、南、西）（風速：2.9m/s、8.0m/s）は、実験から得られた値とした。
- ・それ以外の箇所は、補正値を線形内挿することにより求めた。

表 8.1-25(2) 風洞実験による濃度の補正係数  $K_c$ 

風向	風速		
	1.0~2.9m/s	3.0~7.9m/s	8.0m/s以上
北	1.20	1.23	1.25
北北東	1.18	1.21	1.24
北東	1.15	1.19	1.23
東北東	1.13	1.17	1.21
東	1.10	1.15	1.20
東南東	1.14	1.18	1.21
南東	1.18	1.20	1.23
南南東	1.21	1.23	1.24
南	1.25	1.25	1.25
南南西	1.23	1.23	1.23
南西	1.20	1.20	1.20
西南西	1.18	1.18	1.18
西	1.15	1.15	1.15
西北西	1.16	1.17	1.18
北西	1.18	1.19	1.20
北北西	1.19	1.21	1.23

注) 気象区分別の補正係数は以下のとおり設定した。

- ・風洞実験を行った条件（方位：北、東、南、西）（風速：2.9m/s、8.0m/s）は、実験から得られた値とした。
- ・それ以外の箇所は、補正値を線形内挿することにより求めた。

## 8.1 大気汚染（資料編）

### 8.1.3 評価

#### 8.1.3.1 評価の指標

##### (1) 長期平均値

###### ア 塩化水素の目標環境濃度について（0.02ppm）

塩化水素の環境濃度は、塩化水素の排出基準の設定根拠から示され、0.02ppmである。塩化水素の排出基準の考え方は、環境庁大気保全局長通達（昭和52年6月16日環大規第136号）の中で「目標環境濃度は、日本産業衛生学会「許容濃度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度を参考として0.02ppmとし、平均的な排出口高さを有する施設からの塩化水素の排出が、拡散条件の悪い場合にあってもこれを満足するよう排出基準値を設定した。」とある。

資料）「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省）

###### イ 水銀の環境濃度について（年平均値 $0.04 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ 以下）

中央環境審議会の「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第7次答申）」（平成15年7月31日答申）によれば、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）として、水銀については年平均値  $0.04 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$  以下と設定されている。

資料）「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省）

##### (2) 短期平均値

###### ア 二酸化窒素の目標環境濃度について（1時間値が 0.1～0.2ppm 以下）

中央公害対策審議会の短期暴露指針値（「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（中央公害対策審議会、昭和53年3月22日答申）では、「二酸化窒素の1時間値が0.1～0.2ppm以下」としている。

資料）「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省）

## 8.1.3.2 評価方法

年平均値から日平均値の2%除外値又は日平均値の年間98%値への変換は、計画地から半径5km内にある常時監視測定局における過去5年間（平成26年度から平成30年度まで）の値について一次回帰分析を行い求めた。

各測定局における過去5年間の測定結果は表8.1-26(1)～(5)に示すとおりであり、一次回帰分析結果は表8.1-27及び図8.1-43(1)～(5)に示すとおりである

表 8.1-26(1) 一般環境大気測定局測定結果（二酸化硫黄）

単位：ppm

測定局	項目	年 度				
		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
足立区西新井局	年平均値	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001
	日平均値の2%除外値	0.005	0.004	0.004	0.005	0.003
川口市南平局	年平均値	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001
	日平均値の2%除外値	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003

表 8.1-26(2) 一般環境大気測定局測定結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m<sup>3</sup>

測定局	項目	年 度				
		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
足立区西新井局	年平均値	0.022	0.020	0.017	0.017	0.018
	日平均値の2%除外値	0.052	0.050	0.040	0.041	0.043
板橋区氷川町局	年平均値	0.021	0.022	0.017	0.018	0.019
	日平均値の2%除外値	0.047	0.044	0.037	0.038	0.053
文京区本駒込局	年平均値	0.022	0.021	0.019	0.019	0.020
	日平均値の2%除外値	0.051	0.054	0.040	0.046	0.053
北区役所局	年平均値	0.020	0.019	0.018	0.016	0.016
	日平均値の2%除外値	0.054	0.048	0.042	0.039	0.042
なでしこ小学校局	年平均値	0.021	0.019	0.018	0.016	0.017
	日平均値の2%除外値	0.051	0.049	0.044	0.033	0.038
川口市横曽根局	年平均値	0.025	0.025	0.015	0.015	0.016
	日平均値の2%除外値	0.053	0.051	0.036	0.033	0.037
川口市南平局	年平均値	0.019	0.018	0.017	0.019	0.019
	日平均値の2%除外値	0.052	0.046	0.041	0.045	0.042

8.1 大気汚染（資料編）

表 8.1-26(3) 一般環境大気測定局測定結果（二酸化窒素）

単位：ppm

測定局	項目	年 度				
		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
足立区西新井局	年平均値	0.020	0.019	0.017	0.019	0.017
	日平均の年間98%値	0.040	0.040	0.037	0.045	0.043
板橋区氷川町局	年平均値	0.021	0.020	0.020	0.020	0.017
	日平均の年間98%値	0.040	0.041	0.038	0.041	0.039
文京区本駒込局	年平均値	0.025	0.024	0.022	0.022	0.019
	日平均の年間98%値	0.046	0.046	0.041	0.045	0.044
北区役所局	年平均値	0.019	0.018	0.017	0.017	0.015
	日平均の年間98%値	0.040	0.038	0.035	0.038	0.038
なでしこ小学校局	年平均値	0.019	0.019	0.017	0.017	0.016
	日平均の年間98%値	0.038	0.039	0.038	0.039	0.041
川口市横曽根局	年平均値	0.015	0.017	0.016	0.016	0.013
	日平均の年間98%値	0.031	0.038	0.036	0.038	0.034
川口市南平局	年平均値	0.020	0.020	0.017	0.018	0.017
	日平均の年間98%値	0.041	0.041	0.036	0.044	0.041

表 8.1-26(4) 自動車排出ガス測定局測定結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m<sup>3</sup>

測定局	項目	年 度				
		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
北本通り王子局	年平均値	0.021	0.020	0.018	0.019	0.016
	日平均値の2%除外値	0.057	0.051	0.042	0.042	0.040
中山道大和町局	年平均値	0.022	0.022	0.019	0.018	0.018
	日平均値の2%除外値	0.053	0.051	0.044	0.040	0.038
明治通り西巢鴨局	年平均値	0.021	0.021	0.018	0.018	0.018
	日平均値の2%除外値	0.048	0.042	0.040	0.038	0.042

表 8.1-26(5) 自動車排出ガス測定局測定結果（二酸化窒素）

単位：ppm

測定局	項目	年 度				
		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
北本通り王子局	年平均値	0.026	0.023	0.023	0.023	0.020
	日平均の年間98%値	0.044	0.044	0.042	0.045	0.043
中山道大和町局	年平均値	0.036	0.036	0.033	0.036	0.033
	日平均の年間98%値	0.058	0.057	0.053	0.057	0.054
明治通り西巢鴨局	年平均値	0.024	0.023	0.022	0.021	0.019
	日平均の年間98%値	0.045	0.042	0.040	0.042	0.042

表 8.1-27 一次回帰分析結果

測定局	項目	変換式	サンプル数	相関係数
一般環境大気測定局	二酸化硫黄	$y=0.9024x+0.0024$	10	0.8255
	浮遊粒子状物質	$y=2.0048x+0.0069$	35	0.7811
	二酸化窒素	$y=0.9567x+0.0221$	35	0.7141
自動車排出ガス測定局	浮遊粒子状物質	$y=2.6454x-0.0064$	15	0.7964
	二酸化窒素	$y=1.0012x+0.0206$	15	0.9699

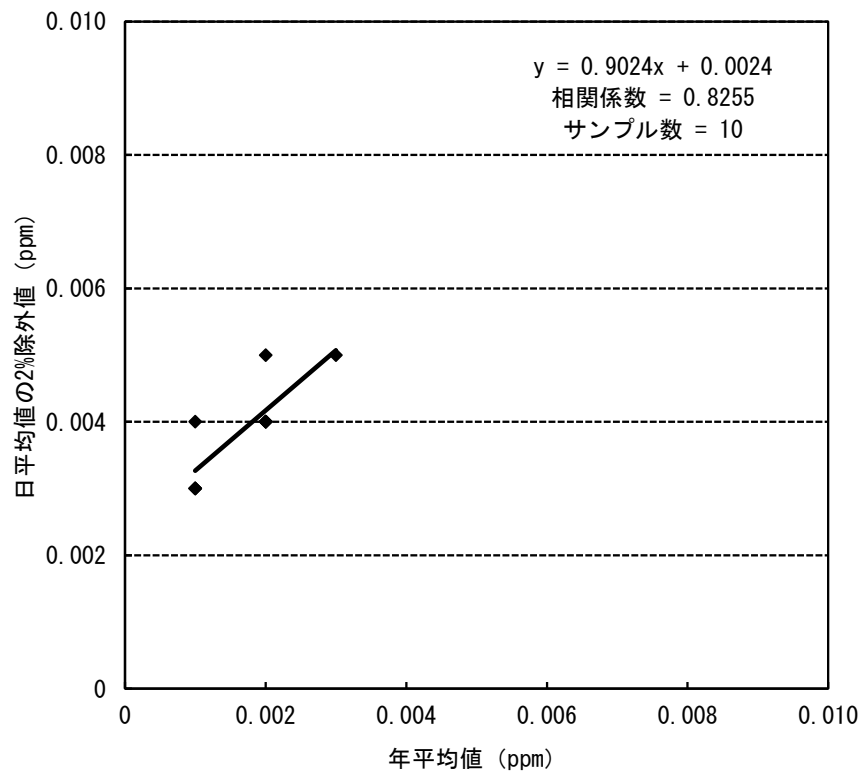


図 8.1-43(1) 一般環境大気測定局年平均値・日平均値の2%除外値散布図  
(二酸化硫黄)

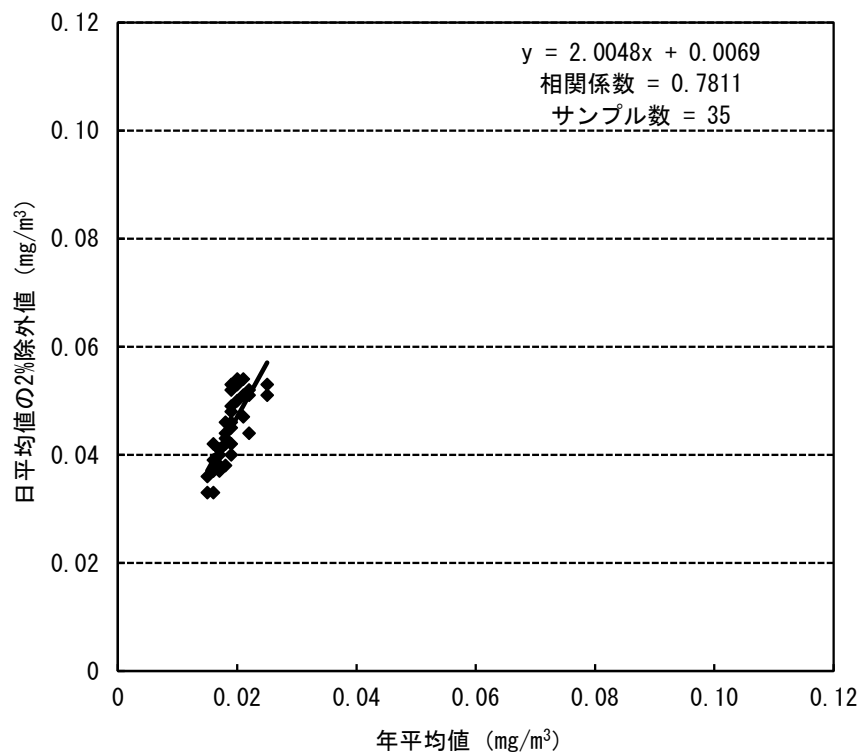


図 8.1-43(2) 一般環境大気測定局年平均値・日平均値の2%除外値散布図  
（浮遊粒子状物質）

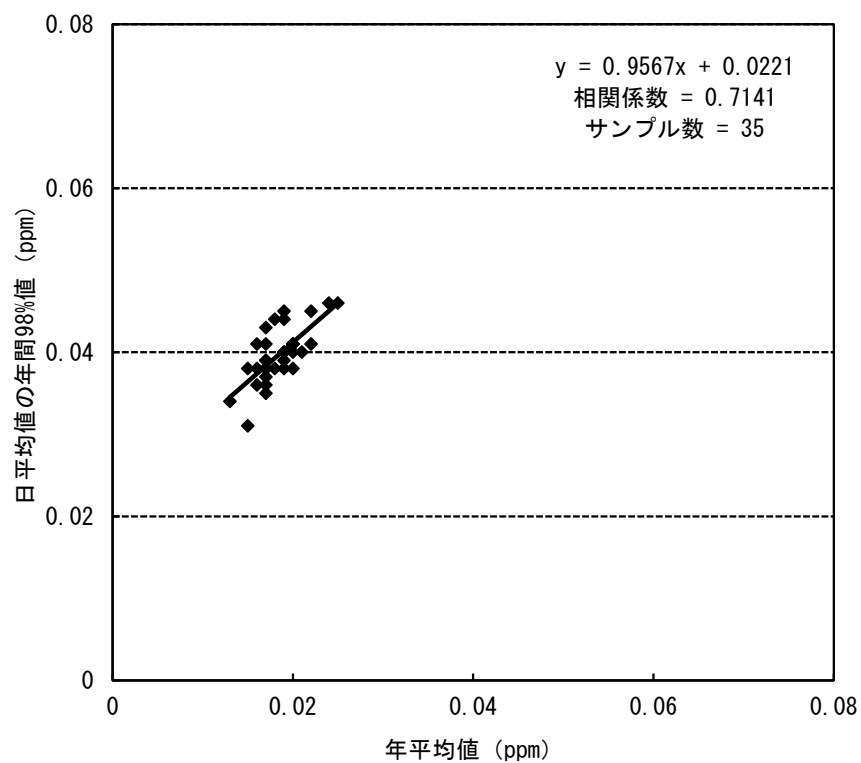


図 8.1-43(3) 一般環境大気測定局年平均値・日平均値の年間98%値散布図  
（二酸化窒素）



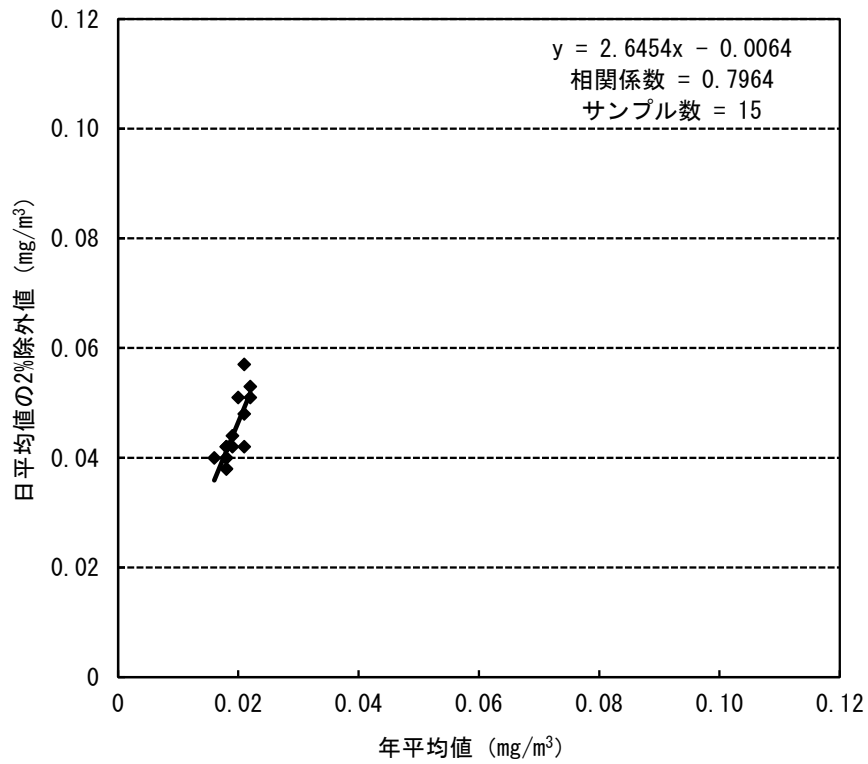


図 8.1-43(4) 自動車排出ガス測定局年平均値・日平均値の2%除外値散布図  
(浮遊粒子状物質)

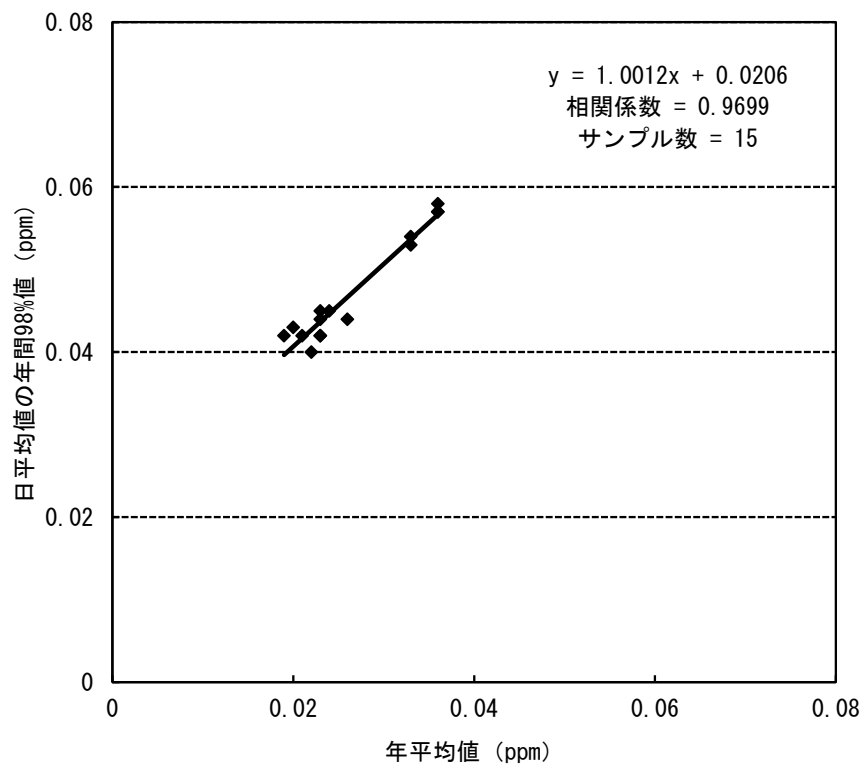


図 8.1-43(5) 自動車排出ガス測定局年平均値・日平均値の年間98%値散布図  
(二酸化窒素)



## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.2 悪臭



## 8.2 悪臭

## 8.2.1 現況調査

過去5年間（平成26年度～平成30年度）の悪臭調査結果は表8.2-1～表8.2-4に示すとおりであり、臭気指数は悪臭防止法における規制基準値以下となっている。なお、排出水の調査を実施した放流槽の位置は、図8.2-1に示すとおりである。

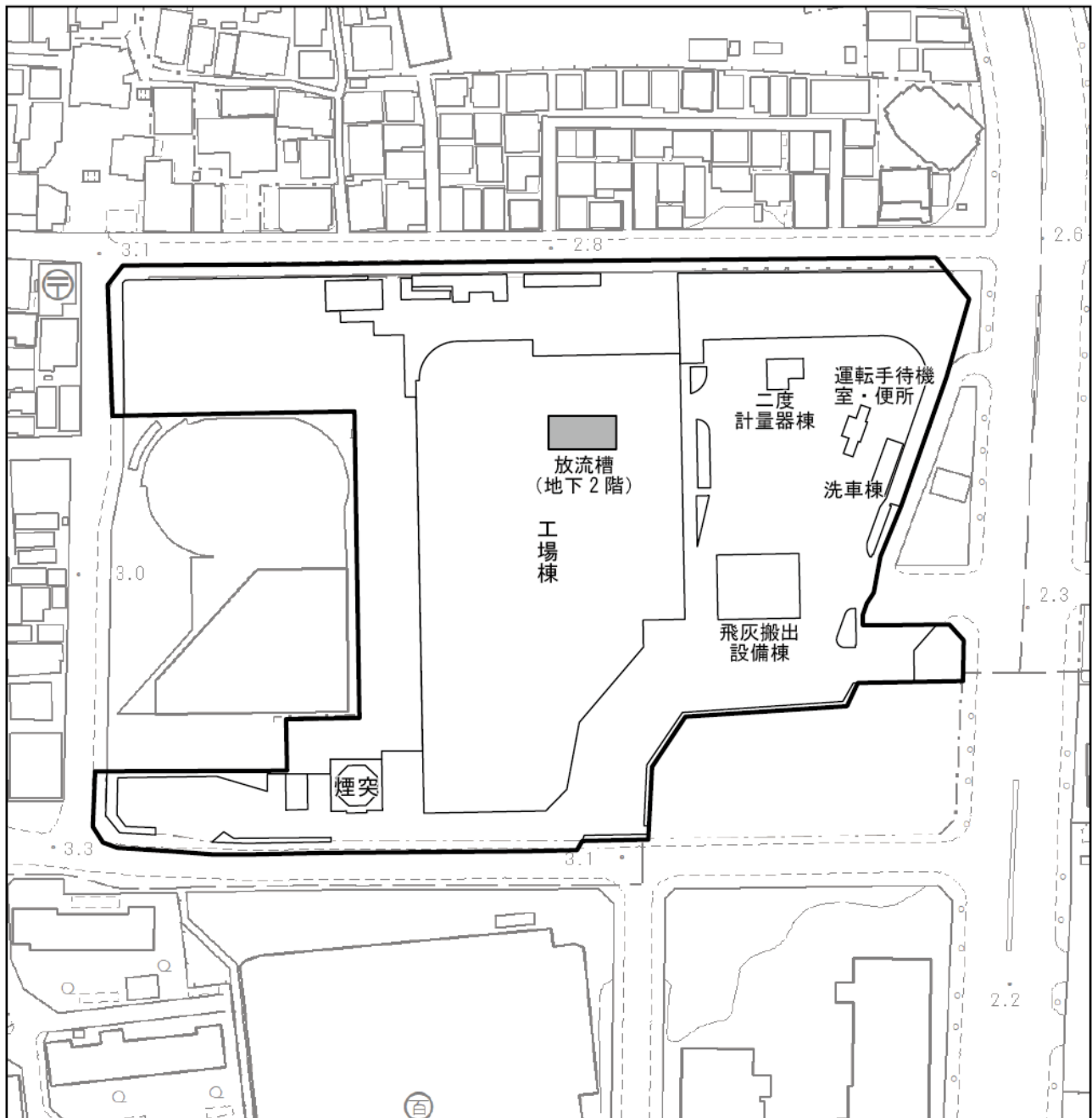


図 8.2-1 放流槽の位置（北清掃工場）

表 8.2-1 北清掃工場の悪臭（敷地境界）（臭気指数）測定結果：過去5年間

測定年度	規制区域区分	測定年月日	調査地点	測定時刻	天候	風向	風速(m/s)	温度(°C)	湿度(%)	臭気指数	規制基準値
平成30年度	第2種	H30.9.27	⑤	9:42	曇	南東	0.7	19.2	98	<10	12 (臭気指数)
			⑥	9:51	曇	南西	0.8	18.6	96	<10	
			⑦	10:00	曇	北西	0.6	18.8	96	<10	
平成29年度		H29.9.4	⑤	13:05	曇	南東～南	1.0	20.6	87	<10	
			⑥	13:15	曇	北東	0.9	20.2	87	<10	
			⑦	13:22	曇	西	<0.5	21.0	86	<10	
平成28年度		H28.9.5	⑤	10:05	晴	東～北東	0.9	32.2	70	<10	
			⑥	10:15	晴	東～南東	0.9	32.6	69	<10	
			⑦	10:30	晴	北西	1.4	32.2	70	<10	
平成27年度		H27.8.21	⑤	10:05	曇	東	0.8	27.8	76	<10	
			⑥	10:15	曇	東～南東	<0.5	27.8	77	<10	
			⑦	10:25	曇	北	<0.5	27.4	78	<10	
平成26年度	H26.8.12	⑤	10:30	曇	西～北西	<0.5	29.0	69	<10		
		⑥	10:20	曇	北西～北	0.6	29.8	67	<10		
		⑦	10:10	曇	西～北西	1.7	29.6	67	<10		

注) 測定場所の位置は、本編図 8.2-1 (p.175 参照) に示す。

表 8.2-2 北清掃工場の悪臭（煙突等気体排出口：焼却設備）（臭気排出強度）測定結果：過去5年間

測定年度	測定年月日	排出口高さ(m)	排出口口径(m)	排出ガス吐出速度(m/s)	排出口から敷地境界までの最短距離(m)	周辺最大建物から敷地境界までの最短距離(m)	排出ガス臭気指数	許容臭気指数	臭気排出強度測定結果(m <sup>3</sup> N/min)	許容臭気排出強度(m <sup>3</sup> N/min)
平成30年度	H30.8.21	120	2.02	22.1	7.1	3.5	27	53	8.7×10 <sup>5</sup>	3.4×10 <sup>8</sup>
平成29年度	H29.8.29	120	2.02	22.7	7.1	3.5	31	53	2.5×10 <sup>6</sup>	3.5×10 <sup>8</sup>
平成28年度	H28.8.16	120	2.02	23.7	7.1	3.5	28	53	1.4×10 <sup>6</sup>	3.7×10 <sup>8</sup>
平成27年度	H27.6.22	120	2.02	26.4	7.1	3.5	28	53	1.3×10 <sup>6</sup>	4.0×10 <sup>8</sup>
平成26年度	H26.12.10	120	2.02	23.5	7.1	3.5	30	52	2.0×10 <sup>6</sup>	3.6×10 <sup>8</sup>

表 8.2-3 北清掃工場の悪臭（煙突等気体排出口：脱臭装置）（臭気指数）測定結果：過去5年間

測定年度	測定年月日	測定場所	測定時刻	臭気指数	臭気濃度	排ガス温度(°C)	排ガス中の水分量(%)	乾き排ガス流量(m <sup>3</sup> N/min)	臭気排出強度(m <sup>3</sup> N/min)	規制基準値
平成30年度	H31.1.21	脱臭装置 出口	10:40	14	25	11	0.3	825	-	24
平成29年度	H30.1.25		15:09	12	16	12	0.3	825	-	
平成28年度	H29.1.23		10:51	15	32	10	0.5	823	-	
平成27年度	H28.1.21		10:03	<10	<10	10	0.6	822	-	
平成26年度	H27.2.9		10:18	19	79	10	0.3	825	-	

表 8.2-4 北清掃工場の悪臭（排出水）（臭気指数）測定結果：過去5年間

測定年度	規制区域区分	測定年月日	採水時刻	採水温度(°C)	排出水量(m <sup>3</sup> /s)	外観	臭気指数	規制基準値
平成30年度	第2種	H30.9.27	9:25	29.2	0.0014	淡灰黄色透明	20	28
平成29年度		H29.9.4	10:15	31.5	0.0021	淡黄色透明	23	
平成28年度		H28.9.5	9:30	31.4	0.0016	淡灰黄色透明	10	
平成27年度		H27.8.21	9:40	33.0	0.0015	淡灰黄色透明	10	
平成26年度		H26.8.12	9:40	32.8	0.0016	淡黄緑色透明	20	





## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.3 騒音・振動



## 8.3 騒音・振動

## 8.3.1 現況調査

## 8.3.1.1 騒音・振動の状況

## (1) 騒音の状況

## ア 環境騒音

環境騒音の調査で使用した機器は、表8.3-1に示すとおりである。

環境騒音の測定結果は、表8.3-3(1)～(4)に示すとおりである。

なお、調査時間は24時間連続測定とした。

表 8.3-1 使用機器（環境騒音）

調査事項	機器名	メーカー名	形式	仕様
環境騒音	普通騒音計	リオン(株)	NL-42	測定範囲：25～130dB（A特性） 測定周波数範囲：20～8,000 Hz

## イ 道路交通騒音

道路交通騒音の調査で使用した機器は、表8.3-2に示すとおりである。

道路交通騒音の測定結果は、表8.3-4(1)及び(2)に示すとおりである。

なお、調査時間は24時間連続測定とした。

表 8.3-2 使用機器（道路交通騒音）

調査事項	機器名	メーカー名	形式	仕様
道路交通騒音	普通騒音計	リオン(株)	NL-42	測定範囲：25～130dB（A特性） 測定周波数範囲：20～8,000 Hz

表 8.3-3(1) 環境騒音レベル測定結果（地点① 敷地境界北側）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時

単位：dB

日付	観測時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル			環境基準の時間区分 平均騒音レベル			
			L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	区分	L <sub>A50</sub>	L <sub>Aeq</sub>
2 月 7 日	17～18	56.4	60.8	54.5	45.9	昼間	55	58	
	18～19	57.4	61.9	54.8	45.7				
	19～20	57.5	61.8	54.8	45.3				
	20～21	56.1	60.5	52.5	44.4				
	21～22	55.8	60.6	52.0	44.9				
	22～23	54.5	59.2	50.8	43.8				
2 月 8 日	23～0	55.9	58.0	48.5	43.6	夜間	48	54	
	0～1	52.7	57.5	47.6	42.7				
	1～2	52.0	57.3	46.2	41.6				
	2～3	53.0	58.0	46.4	41.4				
	3～4	52.4	57.7	46.2	41.6				
	4～5	53.9	58.9	48.2	43.0				
	2 月 8 日	5～6	55.0	59.6	50.7	43.4	昼間	55	58
		6～7	57.2	61.6	54.2	44.9			
		7～8	58.3	63.0	55.7	51.2			
		8～9	56.6	60.7	54.3	48.6			
		9～10	58.2	62.5	55.5	50.0			
		10～11	59.2	62.4	56.7	52.0			
		11～12	60.3	64.1	58.0	52.8			
		12～13	56.4	60.9	53.9	46.9			
		13～14	59.9	64.6	56.2	51.9			
		14～15	59.8	64.6	57.6	53.8			
		15～16	58.8	63.2	56.4	51.7			
		16～17	60.2	63.4	55.6	49.0			

表 8.3-3(2) 環境騒音レベル測定結果（地点② 敷地境界南側）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時

単位：dB

日付	観測時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル			環境基準の時間区分 平均騒音レベル			
			L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	区分	L <sub>A50</sub>	L <sub>Aeq</sub>
2 月 7 日	17～18	63.1	68.5	58.5	52.6	昼間	57	63	
	18～19	63.4	68.7	58.9	52.3				
	19～20	62.6	67.5	56.8	51.2				
	20～21	61.2	66.5	56.0	51.1				
	21～22	58.9	64.2	54.7	50.6				
	22～23	60.0	65.2	54.4	49.8				
2 月 8 日	23～0	59.6	63.5	54.2	49.3	夜間	53	59	
	0～1	58.1	63.6	51.6	47.9				
	1～2	58.3	62.7	51.2	47.3				
	2～3	56.1	60.7	50.4	47.4				
	3～4	56.8	60.7	50.2	47.1				
	4～5	59.4	64.2	53.7	48.5				
	2 月 8 日	5～6	61.8	66.0	56.3	50.8	昼間	57	63
		6～7	61.3	65.8	55.5	50.4			
		7～8	62.2	68.0	55.7	50.1			
		8～9	64.0	69.5	57.6	52.4			
		9～10	64.3	69.5	58.6	52.8			
		10～11	63.6	69.4	58.3	52.7			
		11～12	62.8	68.3	57.2	51.9			
		12～13	62.5	67.5	56.0	50.0			
		13～14	62.2	68.0	56.8	51.7			
		14～15	62.8	68.3	57.0	52.0			
		15～16	62.2	68.0	57.2	51.4			
		16～17	62.2	68.0	57.3	51.1			

表 8.3-3(3) 環境騒音レベル測定結果（地点③ 敷地境界南西側）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時

単位：dB

日付	観測時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル			環境基準の時間区分 平均騒音レベル			
			L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	区分	L <sub>A50</sub>	L <sub>Aeq</sub>
2 月 7 日	17～18	58.4	63.2	52.7	47.8	昼間	52	58	
	18～19	60.8	64.5	53.2	47.1				
	19～20	57.7	63.1	51.5	46.7				
	20～21	56.3	62.2	50.6	46.1				
	21～22	54.0	58.8	48.9	45.3				
	22～23	53.7	58.7	49.0	44.2				
2 月 8 日	23～0	52.2	56.9	46.1	42.6	夜間	46	53	
	0～1	52.4	58.3	45.4	41.4				
	1～2	52.4	57.4	43.8	41.7				
	2～3	51.9	56.9	44.5	41.8				
	3～4	51.7	56.8	44.1	42.0				
	4～5	52.6	56.3	45.2	43.1				
	2 月 8 日	5～6	55.1	61.0	48.2	45.5	昼間	52	58
		6～7	57.0	62.9	50.2	46.0			
		7～8	57.4	63.3	50.8	46.7			
		8～9	59.1	65.3	52.2	47.7			
		9～10	60.2	66.0	53.9	48.3			
		10～11	58.9	64.7	53.7	49.3			
		11～12	59.0	64.9	54.2	49.8			
		12～13	57.6	63.6	51.6	46.6			
		13～14	58.4	64.5	52.3	47.4			
		14～15	59.3	65.0	52.7	47.4			
		15～16	58.6	64.3	53.8	48.2			
		16～17	57.3	63.2	52.8	47.4			

表 8.3-3(4) 環境騒音レベル測定結果（地点④ 敷地境界北西側）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時

単位：dB

日付	観測時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル			環境基準の時間区分 平均騒音レベル			
			L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	区分	L <sub>A50</sub>	L <sub>Aeq</sub>
2 月 7 日	17～18	53.4	58.0	49.6	42.9	昼間	49	55	
	18～19	55.1	59.2	50.0	42.4				
	19～20	53.6	58.5	49.2	42.0				
	20～21	52.2	57.4	47.6	41.3				
	21～22	50.9	55.7	46.5	41.1				
	22～23	50.1	55.0	45.9	40.0				
2 月 8 日	23～0	50.1	53.5	43.3	39.1	夜間	43	49	
	0～1	48.6	53.9	42.5	38.1				
	1～2	48.2	53.4	41.0	37.7				
	2～3	48.5	53.5	41.5	37.6				
	3～4	48.1	53.3	41.2	37.8				
	4～5	49.3	53.6	42.7	39.1				
	2 月 8 日	5～6	51.1	56.3	45.5	40.5	昼間	49	55
		6～7	53.1	58.3	48.2	41.5			
		7～8	53.9	59.2	49.3	45.0			
		8～9	53.9	59.0	49.3	44.2			
		9～10	55.2	60.3	50.7	45.2			
		10～11	55.1	59.6	51.2	46.7			
		11～12	56.7	62.1	51.7	47.3			
		12～13	54.0	58.8	47.1	43.7			
		13～14	54.8	59.4	48.4	44.5			
		14～15	57.5	61.0	48.3	44.3			
		15～16	54.7	60.6	48.1	44.2			
		16～17	57.5	61.5	47.9	43.6			

8.3 騒音・振動（資料編）

表 8.3-4(1) 道路交通騒音レベル測定結果（地点① なでしこ小学校東側）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）6 時～12 月 19 日（水）6 時

単位：dB

日付	時間区分	観測時間	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					時間区分平均騒音レベル			
				L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A10</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>		L <sub>A95</sub>		
12 月 18 日	昼間	6～7	72.6	78.1	77.0	69.6	54.0	51.9	72			
		7～8	73.7	79.4	78.0	70.3	56.5	54.8				
		8～9	72.4	77.9	76.7	68.8	56.7	55.4				
		9～10	71.9	77.1	75.9	68.3	60.7	59.4				
		10～11	72.6	77.7	76.6	69.4	61.4	60.6				
		11～12	72.6	77.7	76.7	70.1	61.9	61.1				
		12～13	72.1	77.6	76.4	68.3	55.3	52.8				
		13～14	72.6	77.8	76.6	69.5	61.7	61.0				
		14～15	72.4	77.4	76.3	69.4	61.6	60.6				
		15～16	72.5	77.6	76.6	68.9	60.8	59.5				
		16～17	72.2	77.6	76.4	69.0	58.1	56.6				
		17～18	71.9	77.4	76.2	68.1	55.6	52.9				
		18～19	72.3	77.6	76.5	68.7	53.4	52.3				
		19～20	72.4	78.1	77.0	67.4	50.8	48.7				
		20～21	71.4	77.3	76.1	64.5	49.9	47.4				
		21～22	71.1	77.3	75.8	64.3	49.5	47.9				
		12 月 19 日	夜間	22～23	70.4	77.0	75.4	61.4		48.8	47.4	68
				23～0	67.4	72.9	71.2	63.0		51.6	49.2	
				0～1	66.5	72.2	70.7	62.4		52.1	49.0	
1～2	67.1			73.0	71.4	62.4	50.8	47.8				
2～3	66.5			72.3	70.5	62.2	48.8	45.6				
3～4	65.8			71.8	70.3	60.7	47.4	45.4				
4～5	66.5			72.3	70.8	62.5	48.8	46.6				
5～6	71.0	76.1	74.3	66.1	52.2	48.5						

表 8.3-4(2) 道路交通騒音レベル測定結果（地点② DNP ソリューションセンター前）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）6 時～12 月 19 日（水）6 時

単位：dB

日付	時間区分	観測時間	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					時間区分平均騒音レベル			
				L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A10</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>		L <sub>A95</sub>		
12 月 18 日	昼間	6～7	72.7	78.5	77.2	68.8	54.1	51.6	72			
		7～8	73.3	78.5	77.3	70.7	58.3	55.6				
		8～9	72.4	77.4	76.4	70.0	58.3	55.9				
		9～10	72.3	77.1	76.2	70.0	58.2	54.7				
		10～11	72.8	77.6	76.7	71.1	57.4	53.8				
		11～12	73.1	77.9	76.9	71.1	57.3	53.3				
		12～13	72.5	77.4	76.4	70.6	56.7	52.8				
		13～14	72.5	77.2	76.2	70.7	57.8	53.5				
		14～15	72.5	77.3	76.2	70.4	58.7	54.6				
		15～16	72.5	77.3	76.4	70.6	58.0	54.2				
		16～17	72.3	77.2	76.1	70.5	58.0	54.8				
		17～18	72.7	77.5	76.4	70.7	56.9	53.9				
		18～19	72.6	77.5	76.3	70.3	57.1	53.2				
		19～20	72.4	77.8	76.5	69.5	56.3	54.0				
		20～21	70.7	76.3	75.0	67.2	53.2	50.5				
		21～22	70.7	76.5	75.2	65.3	48.6	47.1				
		12 月 19 日	夜間	22～23	70.8	77.3	75.6	63.3		49.3	47.5	70
				23～0	69.9	77.1	75.2	57.1		45.6	44.9	
				0～1	70.2	77.5	75.6	57.8		45.5	44.8	
1～2	70.8			78.0	76.2	58.0	45.0	44.2				
2～3	69.2			76.3	74.4	58.9	45.6	44.8				
3～4	68.4			75.6	73.2	57.3	44.3	43.8				
4～5	69.3			76.3	74.0	58.2	45.6	45.1				
5～6	71.2	77.5	75.7	63.7	48.9	47.5						

## (2) 振動の状況

## ア 環境振動

環境振動の調査で使用した機器は、表8.3-5に示すとおりである。  
 環境振動の測定結果は、表8.3-8(1)～(4)に示すとおりである。  
 なお、調査時間は24時間連続測定とした。

表 8.3-5 使用機器（環境振動）

調査事項	機器名	メーカー名	形式	仕様
環境振動	振動レベル計	リオン(株)	VM-53A	測定範囲：25～120dB（Z方向） 測定周波数範囲：1～80Hz

## イ 道路交通振動

道路交通振動の調査で使用した機器は、表8.3-6に示すとおりである。  
 道路交通振動の測定結果は、表8.3-9(1)及び(2)に示すとおりである。  
 なお、調査時間は24時間連続測定とした。

表 8.3-6 使用機器（道路交通振動）

調査事項	機器名	メーカー名	形式	仕様
道路交通振動	振動レベル計	リオン(株)	VM-53A	測定範囲：25～120dB（Z方向） 測定周波数範囲：1～80Hz

## ウ 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査で使用した機器は、表8.3-7に示すとおりである。  
 地盤卓越振動数の測定結果は、表8.3-10(1)及び(2)に示すとおりである。

表 8.3-7 使用機器（地盤卓越振動数）

調査事項	機器名	メーカー名	形式	仕様
道路交通振動	振動レベル計	リオン(株)	VM-53A	測定範囲：25～120dB（Z方向） 測定周波数範囲：1～80Hz

表 8.3-8(1) 環境振動レベル測定結果（地点① 敷地境界北側）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時

単位：dB

日付	時間区分	観測時間	時間率振動レベル			時間区分 平均振動レベル
			L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>
2 月 7 日	昼間	17～18	33.6	26.9	< 25	37
		18～19	32.7	26.1	< 25	
		19～20	32.5	< 25	< 25	
	夜間	20～21	32.4	< 25	< 25	32
		21～22	30.4	< 25	< 25	
		22～23	31.6	< 25	< 25	
23～0		29.9	< 25	< 25		
0～1		30.8	< 25	< 25		
1～2		29.4	< 25	< 25		
2～3		29.8	< 25	< 25		
3～4		31.8	< 25	< 25		
4～5		33.5	< 25	< 25		
2 月 8 日	昼間	5～6	34.9	25.8	< 25	37
		6～7	36.8	28.4	< 25	
		7～8	35.4	28.7	< 25	
		8～9	36.4	31.2	26.3	
		9～10	38.2	32.0	25.9	
		10～11	38.6	32.3	26.2	
		11～12	39.4	33.4	27.2	
		12～13	36.3	28.2	< 25	
		13～14	39.6	34.3	28.9	
		14～15	37.1	30.6	25.3	
15～16	37.8	31.6	26.3			
16～17	37.3	32.1	26.8			

表 8.3-8(2) 環境振動レベル測定結果（地点② 敷地境界南側）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時

単位：dB

日付	時間区分	観測時間	時間率振動レベル			時間区分 平均振動レベル
			L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>
2 月 7 日	昼間	17～18	45.5	34.2	31.0	46
		18～19	45.6	34.4	31.4	
		19～20	43.7	33.3	30.9	
	夜間	20～21	42.5	32.6	30.7	39
		21～22	38.0	31.4	29.9	
		22～23	38.0	31.3	29.8	
23～0		35.6	30.7	29.3		
0～1		37.2	30.8	29.4		
1～2		38.5	31.0	29.4		
2～3		34.9	30.5	29.4		
3～4		36.3	30.7	29.4		
4～5		37.8	31.1	29.5		
2 月 8 日	昼間	5～6	40.4	32.7	30.4	46
		6～7	41.9	33.5	30.6	
		7～8	46.8	34.8	31.5	
		8～9	49.9	36.9	32.8	
		9～10	48.9	37.0	32.8	
		10～11	47.6	36.0	32.0	
		11～12	46.8	35.7	31.8	
		12～13	44.5	34.9	30.8	
		13～14	45.7	35.1	31.5	
		14～15	46.0	35.0	31.6	
15～16	45.9	35.2	31.6			
16～17	46.6	35.2	31.6			



表 8.3-8(3) 環境振動レベル測定結果（地点③ 敷地境界南西側）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時

単位：dB

日付	時間区分	観測時間	時間率振動レベル			時間区分 平均振動レベル
			L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>
2 月 7 日	昼間	17～18	33.2	28.3	25.1	35
		18～19	33.3	27.1	< 25	
		19～20	32.2	26.1	< 25	
	夜間	20～21	32.1	25.5	< 25	29
		21～22	28.7	< 25	< 25	
		22～23	27.5	< 25	< 25	
23～0		25.5	< 25	< 25		
0～1		26.8	< 25	< 25		
1～2		27.4	< 25	< 25		
2～3		26.6	< 25	< 25		
3～4		27.7	< 25	< 25		
4～5		28.5	< 25	< 25		
2 月 8 日	昼間	5～6	32.5	< 25	< 25	35
		6～7	34.4	25.8	< 25	
		7～8	35.1	28.2	< 25	
		8～9	38.8	30.4	26.6	
		9～10	38.4	31.2	28.0	
		10～11	36.8	30.4	27.4	
		11～12	36.5	30.9	27.8	
		12～13	33.9	28.6	25.4	
		13～14	35.2	30.1	26.9	
		14～15	35.1	30.0	27.1	
15～16	35.1	29.9	26.6			
16～17	35.4	29.6	26.3			

表 8.3-8(4) 環境振動レベル測定結果（地点④ 敷地境界北西側）

調査期間：平成 31 年 2 月 7 日（木）17 時～2 月 8 日（金）17 時

単位：dB

日付	時間区分	観測時間	時間率振動レベル			時間区分 平均振動レベル
			L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>
2 月 7 日	昼間	17～18	33.2	28.3	25.1	36
		18～19	33.3	27.1	< 25	
		19～20	32.2	26.1	< 25	
	夜間	20～21	32.1	25.5	< 25	29
		21～22	28.7	< 25	< 25	
		22～23	27.5	< 25	< 25	
23～0		25.5	< 25	< 25		
0～1		26.8	< 25	< 25		
1～2		27.4	< 25	< 25		
2～3		26.6	< 25	< 25		
3～4		27.7	< 25	< 25		
4～5		28.5	< 25	< 25		
2 月 8 日	昼間	5～6	32.5	< 25	< 25	36
		6～7	34.4	25.8	< 25	
		7～8	35.1	28.2	< 25	
		8～9	38.8	30.4	26.6	
		9～10	38.4	31.2	28.0	
		10～11	36.8	30.4	27.4	
		11～12	36.5	30.9	27.8	
		12～13	34.4	28.7	< 25	
		13～14	36.3	31.4	28.1	
		14～15	35.6	30.6	27.4	
15～16	35.8	30.5	27.0			
16～17	36.6	31.1	27.3			

表 8.3-9(1) 道路交通振動レベル測定結果（地点① なでしこ小学校東側）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）6 時～12 月 19 日（水）6 時

単位：dB

日付	時間区分	観測時間	時間率振動レベル			時間区分 平均振動レベル
			L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>
12 月 18 日	夜間	6～7	41.9	33.1	25.0	37
		7～8	42.2	34.2	25.0	
	昼間	8～9	42.9	34.7	25.7	45
		9～10	46.9	40.6	33.8	
		10～11	50.9	44.9	39.5	
		11～12	50.4	45.0	39.1	
		12～13	42.8	32.9	25.0	
		13～14	50.5	44.4	35.7	
		14～15	51.2	44.7	35.4	
		15～16	48.6	43.0	36.0	
		16～17	42.9	35.3	28.8	
		17～18	39.7	31.5	25.0	
		18～19	39.5	31.6	25.0	
	夜間	19～20	38.5	30.6	25.0	37
		20～21	37.4	29.2	25.0	
		21～22	36.8	27.3	25.0	
		22～23	36.7	26.1	25.0	
		23～0	34.8	26.1	25.0	
	12 月 19 日	夜間	0～1	34.0	25.6	25.0
1～2			34.4	25.6	25.0	
2～3			34.5	25.3	25.0	
3～4			34.7	25.0	25.0	
4～5			36.0	26.4	25.0	
5～6			39.6	30.9	25.0	

表 8.3-9(2) 道路交通振動レベル測定結果（地点② DNP ソリューションセンター前）

調査期間：平成 30 年 12 月 18 日（火）6 時～12 月 19 日（水）6 時

単位：dB

日付	時間区分	観測時間	時間率振動レベル			時間区分 平均振動レベル
			L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>
12 月 18 日	夜間	6～7	44.9	35.6	25.0	41
		7～8	44.8	36.2	26.3	
	昼間	8～9	45.7	37.7	29.9	46
		9～10	46.5	38.0	28.1	
		10～11	47.6	38.8	27.8	
		11～12	47.4	39.1	28.4	
		12～13	46.9	37.3	26.9	
		13～14	46.5	38.1	28.7	
		14～15	47.0	38.2	28.5	
		15～16	45.9	36.9	28.0	
		16～17	45.3	36.7	27.3	
		17～18	43.2	34.9	25.4	
		18～19	42.8	34.3	25.7	
	夜間	19～20	42.5	33.1	25.0	41
		20～21	41.4	31.2	25.0	
		21～22	40.0	28.4	25.0	
		22～23	41.3	28.6	25.0	
		23～0	39.7	25.0	25.0	
	12 月 19 日	夜間	0～1	38.9	25.0	25.0
1～2			40.5	25.0	25.0	
2～3			39.2	25.0	25.0	
3～4			39.5	25.0	25.0	
4～5			41.0	25.0	25.0	
5～6			44.0	30.6	25.0	

表 8.3-10(1) 地盤卓越振動数測定結果 (地点① なでしこ小学校東側)

単位 : dB

測定 No.	AP	1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				卓越振動数 (Hz)
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	
1	49.9											34.2	42.1	39.6	45.8	41.6	40.2	37.2				20
2	50.5											34.8	43.7	41.9	45.3	41.7	41.1	38.7	30.6			20
3	54.6											44.0	43.5	47.7	48.5	47.0	46.5	40.4	34.0			20
4	53.2										34.1	44.4	46.0	46.8	46.3	43.0	42.1	39.4	31.0			16
5	55.0										31.0	43.2	45.7	42.7	49.9	46.1	49.6	38.9	32.0			20
6	52.6											35.5	43.7	47.1	44.7	46.8	42.0	37.4	34.3			20
7	55.1											31.1	41.2	46.0	42.8	50.1	46.6	49.7	38.5	31.7		20
8	54.9											30.3	42.8	44.6	47.6	49.5	47.6	46.9	38.6	33.4		20
9	48.4												36.4	41.5	45.3	39.2	36.5	32.5				20
10	54.9											30.2	43.8	44.1	48.1	49.2	47.4	46.8	39.2	33.6		20
平均卓越振動数 (Hz)																						19.6

注) 網掛部は最大値を、空欄は 30dB 未満示す。

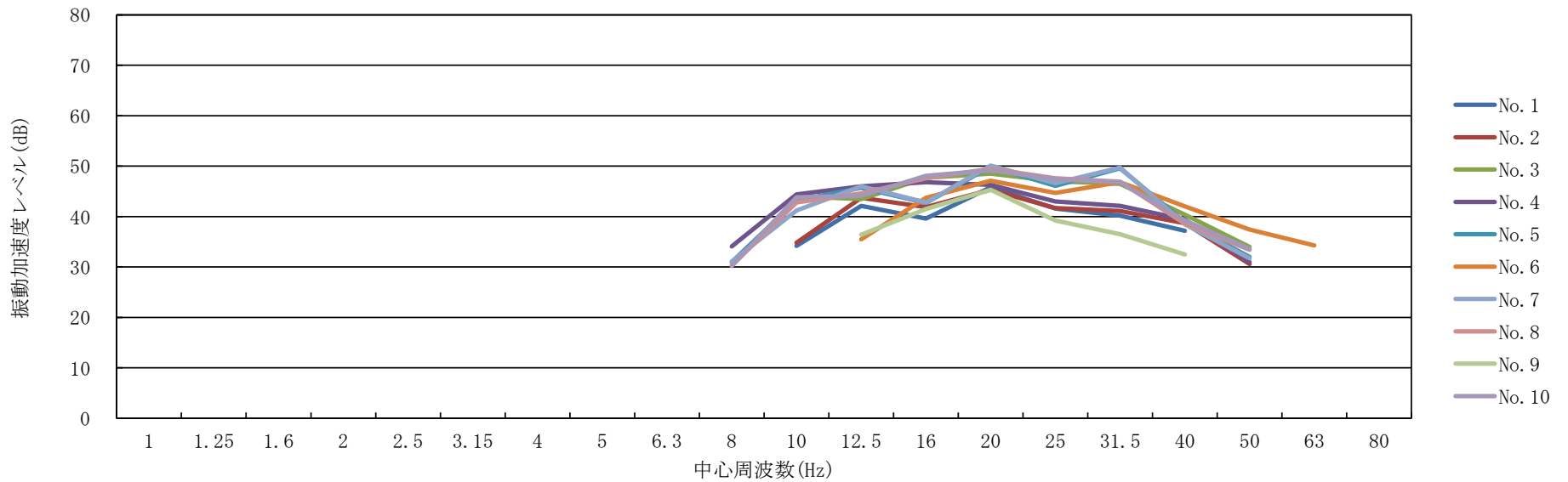
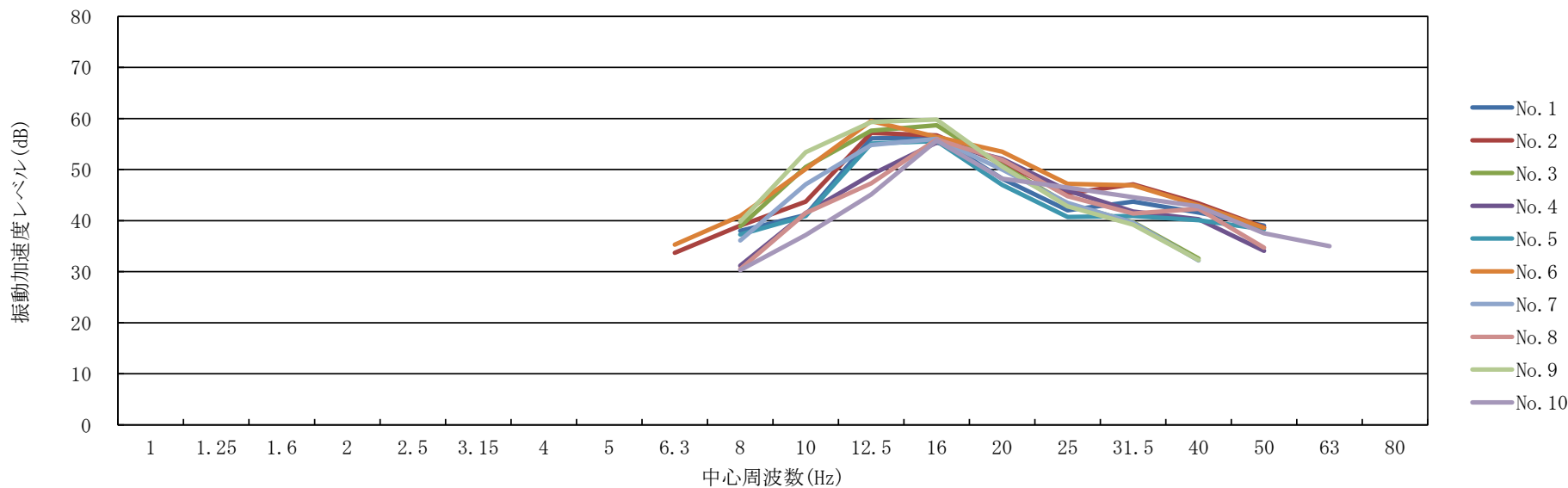


表 8.3-10(2) 地盤卓越振動数測定結果（地点② DNP ソリューションセンター前）

単位：dB

測定 No.	AP	1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)																				卓越振動数 (Hz)
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	
1	59.9										38.0	41.1	56.1	56.3	48.2	42.0	43.7	41.6	39.0			16
2	61.1									33.7	39.0	43.7	57.2	56.7	51.2	45.3	47.1	43.4	38.7			12.5
3	62.0										38.9	50.5	57.6	58.7	50.8	43.3	39.7	32.6				16
4	58.2										31.2	41.5	49.0	55.3	52.1	45.9	41.8	40.3	34.1			16
5	59.0										37.3	40.9	55.1	55.6	47.0	40.7	40.9	40.1	38.3			16
6	62.6										35.3	40.9	50.1	59.5	56.4	53.5	47.2	46.9	43.0	38.6		12.5
7	59.5										36.1	47.1	54.8	56.0	50.0	43.5	39.6	32.2				16
8	58.3										30.5	41.5	47.3	55.9	51.9	44.8	41.4	42.3	34.7			16
9	63.4										39.8	53.4	59.3	59.8	50.6	42.8	39.2	32.3				16
10	57.6										30.3	37.2	45.1	55.7	48.2	46.5	44.6	42.8	37.5	35.0		16
平均卓越振動数 (Hz)																						15.3

注) 網掛部は最大値を、空欄は 30dB 未満足す。



## 8.3.2 予測

## 8.3.2.1 予測の対象時点

## (1) 建設機械の稼働に伴う騒音・振動

## ア 建設機械の稼働に伴う騒音

## (ア) 建設機械の稼働に伴う騒音の予測対象時期

建設機械の稼働に伴う騒音の予測対象時期は、建設工事の主な工種毎に、環境影響が最大となる時点とした。使用する建設機械別の騒音レベルは、表8.3-11に示すとおりである。

距離10mにおける騒音レベルの90%レンジ上端値（ $L_{A5, 10m}$ ）で表した月別の発生騒音レベルの合成値は、図8.3-1に示すとおりである。

なお、解体・土工事においては、飛灰搬出設備棟の解体時に建物と建設機械を覆う全覆い仮設テント等を使用する。また、プラント解体作業は、工場棟の建屋内で実施される。

発生騒音レベルの算定にあたり、全覆い仮設テント等内で稼働する建設機械の発生騒音レベルを11dB、プラント解体作業時に工場棟内で稼働する建設機械の発生騒音レベルを28dBを減じた。

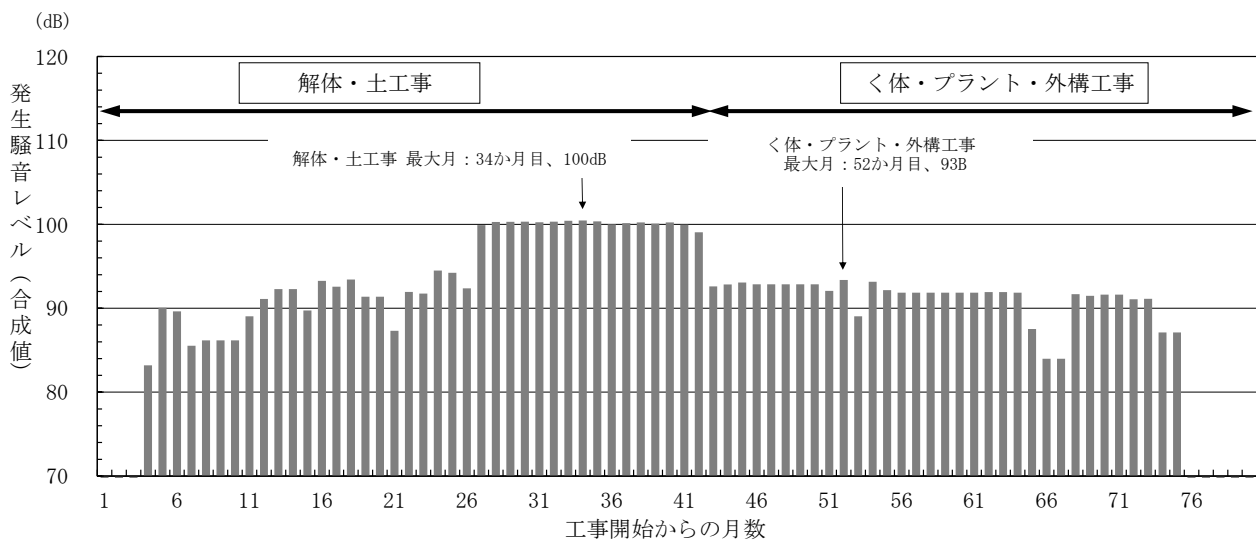


図 8.3-1 建設機械の稼働に伴う月別発生騒音レベル合成値（ $L_{A5, 10m}$ ）

表 8.3-11 建設機械一覧

工種		解体・ 土工事	く体・ プラント 工事	騒音源の 高さ (m)	距離 10 m にお ける 騒音 レベ ルの 90 % レン ジ上 端値 (dB)	資料	
主な作業名		基礎 掘削 (杭) 地下 部解 体	据建 付方				
工事開始からの月数		34	52				
建設機械名		規格	稼働台数				
1	油圧圧砕機	0.4m <sup>3</sup>	4	—	1.2	82	1
2		0.7m <sup>3</sup>	2	—	1.2	82	1
3		1.6m <sup>3</sup>	—	—	1.2	82	1
4		3.2m <sup>3</sup>	—	—	1.2	82	1
5	バックホウ	0.28m <sup>3</sup>	5	1	1.2	77	1
6		0.75m <sup>3</sup>	4	1	1.5	78	1
7		1.0m <sup>3</sup>	2	—	1.6	81	1
8	ジャイアントブレーカー	—	2	—	1.2	96	1
9	クラムシエル	0.75m <sup>3</sup>	2	—	1.5	83	1
10	多軸掘削機	—	1	—	1.2	79	1
11	全周回杭打設機	—	1	—	1.2	86	1
12	ラフテレーンクレーン	10t	—	—	2.2	74	1
13		25t	4	6	2.2	74	1
14		60t	1	4	2.2	74	1
15		160t	—	2	2.2	74	1
16	クローラクレーン	50t	2	3	2.2	73	1
17		300t	1	—	2.2	73	1
18	定置式タワークレーン	—	—	1	1.8	73	1
19	コンクリートポンプ車	160m <sup>3</sup>	1	4	1.2	85	2
20	ブルドーザー	20t	—	—	1.6	86	1
21	振動ローラー	2.4~2.8 t	—	3	0.9	81	1
22	タイヤローラー	0.8~1.1t	—	—	1.2	76	1
23	マカダムローラー	10 t	—	—	1.2	76	1
24	アスファルトフィニッシャー	2.4~6.0m	—	—	1.2	83	1
25	高所作業車	—	2	2	2.2	72	1
26	アームロール車	4m <sup>3</sup>	1	—	2.2	72	1
27	環境集じん器	—	—	—	1.0	63	3

資料) 1. 「建設工事騒音の騒音予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」(参考資料)(日本音響学会誌 64 巻 4 号 (2008))

2. 「建設工事に伴う騒音・振動対策ハンドブック(第3版)」(平成13年、(社)日本建設機械化協会)

3. 「仮設防音設備設計・積算要領書(第2版)」(平成23年、防音設備協会)

#### (イ) 全覆い仮設テント、工場棟建屋の遮音性能

工事の期間のうち、解体・土工事においては、飛灰搬出設備棟の解体時に建物と建設機械を覆う全覆い仮設テントを使用する。テント内で稼働する建設機械については、テントの防音効果により周辺環境への騒音の影響が低減されることが期待される。この低減量については以下のとおり推計した。

全覆い仮設テントについては、側壁面が防音シートと防音パネル、屋根面が不燃シートと防音シートの二重構造となっている。全覆い仮設テントを構成する防音シートと防音パネルの音響特性を表8.3-12(1)のとおり設定し、建設機械からの騒音の減衰量を算定した。側壁面と屋根面の面積比は、全覆い仮設テントの寸法から設定した。

建設機械から発生する騒音の周波数特性は、建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”（社団法人 日本音響学会）に記載されている建設機械の代表周波数特性を用いた。

また、プラント解体作業が行われる工場棟の建屋については、コンクリート造として、音響特性を表8.3-12(2)のとおり設定し、騒音減衰量を算定した。

この結果、表8.3-12(3)に示すとおり、全覆い仮設テントによる減衰量は13dB、工場棟建屋による減衰量は、28dBと算定された。

表 8.3-12(1) 全覆い仮設テントの音響特性(飛灰搬出設備棟)

	側壁面と屋根面の面積割合	透過損失 (dB)	吸音率	構造
側壁面	0.77	防音パネル 17~38	防音パネル 0.15~0.35	防音シートと防音パネルの二重構造
屋根面	0.23	防音シート 5.7~26	防音シート 0.15~0.70	不燃シートと防音シートの二重構造

注) 透過損失及び吸音率は周波数によって異なる。

表 8.3-12(2) 工場棟建屋の音響特性

	透過損失 (dB)	吸音率	構造
側壁面・屋根面	コンクリート(厚さ 180mm) 33~69	コンクリート打ち放し 0.01~0.03	コンクリート造

注) 透過損失及び吸音率は周波数によって異なる。

表 8.3-12(3) 飛灰搬出設備棟全覆い仮設テント・工場棟建屋による騒音減衰量

	飛灰搬出設備棟全覆い仮設テント	工場棟建屋
騒音減衰量	13dB	28dB

#### イ 建設機械の稼働に伴う振動

##### (7) 建設機械の稼働に伴う振動の予測対象時期

建設機械の振動に伴う振動の予測対象時期は、建設工事の主な工種毎に、環境影響が最大となる時点とした。使用する建設機械別の振動レベルは、表8.3-13に示すとおりである。

また、距離7mにおける振動レベル(Lv, 7m)で表した月別の発生振動レベル合成値は、図8.3-2に示すとおりである。

表 8.3-13 建設機械一覧

工種		解体・土工	く体・プラント工事	基準点（距離7m）での 振動レベル（dB）	資料	
主な作業名		基礎（杭）掘削 地下部解体	据建付方			
工事開始からの月数		34	52			
建設機械名		規格	稼働台数			
1	油圧圧砕機	0.4m <sup>3</sup>	4	—	51	1
2		0.7m <sup>3</sup>	2	—	51	1
3		1.6m <sup>3</sup>	—	—	51	1
4		3.2m <sup>3</sup>	—	—	51	1
5	バックホウ	0.28m <sup>3</sup>	5	1	71	1
6		0.75m <sup>3</sup>	4	1	71	1
7		1.0m <sup>3</sup>	2	—	71	1
8	ジャイアントブレーカー	—	2	—	69	1
9	クラムシエル	0.75m <sup>3</sup>	2	—	54	5
10	多軸掘削機	—	1	—	55	3
11	全周回杭打設機	—	1	—	62	1
12	ラフテレーンクレーン	10t	—	—	51	5
13		25t	4	6	51	5
14		60t	1	4	51	5
15		160t	—	2	51	5
16	クローラクレーン	50t	2	3	51	5
17		300t	1	—	51	5
18	定置式タワークレーン	—	—	1	51	5
19	コンクリートポンプ車	160m <sup>3</sup>	1	4	59	5
20	ブルドーザー	20t	—	—	71	6
21	振動ローラー	2.4～2.8t	—	3	76	1
22	タイヤローラー	0.8～1.1t	—	—	48	4
23	マカダムローラー	10t	—	—	48	4
24	アスファルトフィニッシャー	2.4～6.0m	—	—	58	1
25	高所作業車	—	2	2	42	1
26	アームロール車	4m <sup>3</sup>	1	—	42	1
27	環境集じん器	—	—	—	43	2

- 資料) 1. 「建設工事に伴う騒音・振動対策ハンドブック（第3版）」（平成13年、（社）日本建設機械化協会）  
2. 「騒音・振動対策ハンドブック」（昭和57年、（社）日本音響材料協会）  
3. 「建設工事騒音・振動・大気質の予測に関する研究（第3報）」（平成18年、土木研究所資料）  
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）  
5. 「建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」（平成22年度、都土木技術支援・人材育成センター年報）  
6. 「建設作業振動対策マニュアル」（平成6年、環境庁監修、（社）日本建設機械化協会）



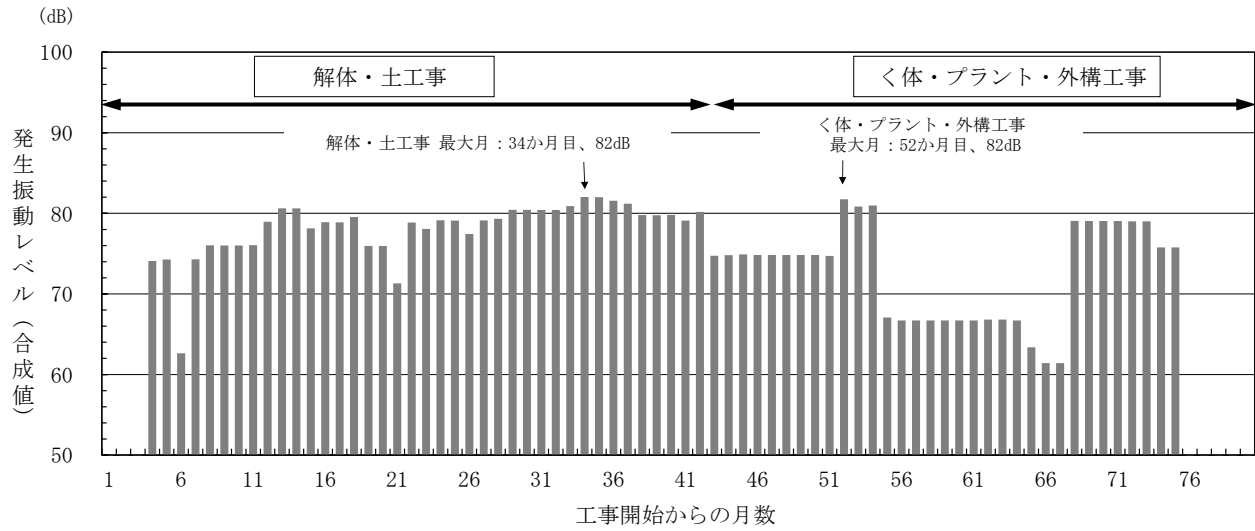


図 8.3-2 建設機械の稼働に伴う月別発生振動レベル合成値 (Lv, 7m)

## 8.3.2.2 予測方法

## (1) 建設機械の稼働に伴う騒音・振動

## ア 建設機械の稼働に伴う騒音

## (ア) 工事用仮囲いの回折減衰

音源と予測位置との関係は、図8.3-3に示すとおりである。

工事にあたっては、計画地の敷地境界に高さ3mの仮囲いを設ける。

予測にあたっては、工事用仮囲いによる音の伝搬する距離の差（行路差）による回折減衰を考慮した。なお、回折減衰量は「ASJ CN-Model 2007」（社団法人日本音響学会）による次の近似式を用いて計算した。

〔予測点から音源が見えない場合〕

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

〔予測点から音源が見える場合〕

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

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

$\delta$  : 障壁の有無による音の行路差 (m)

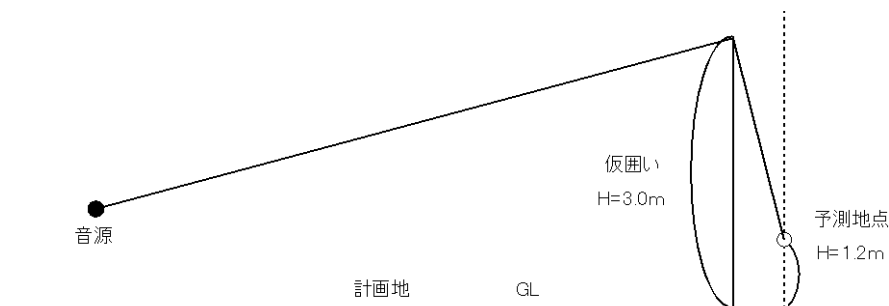
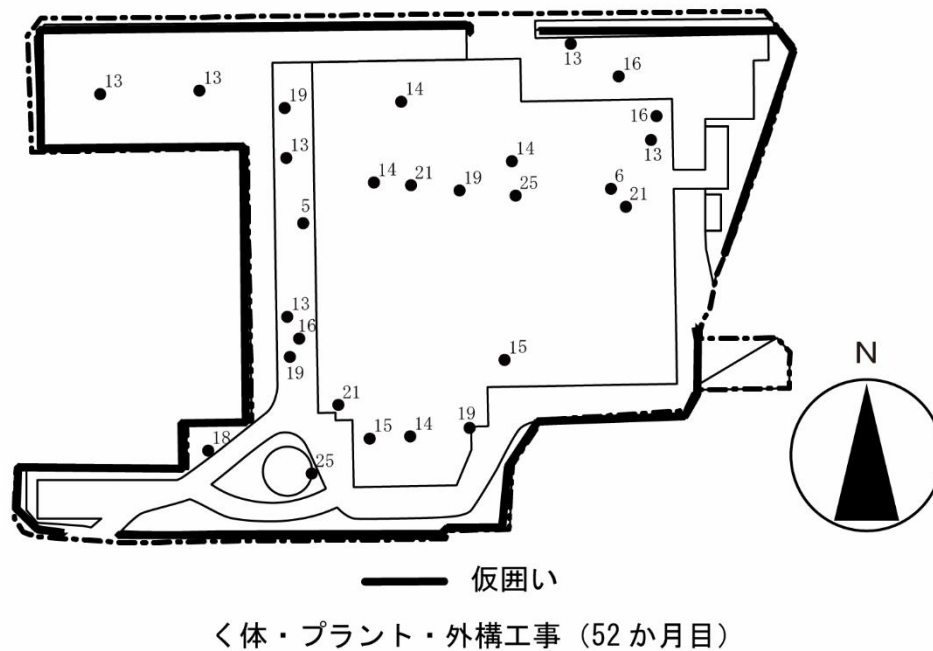
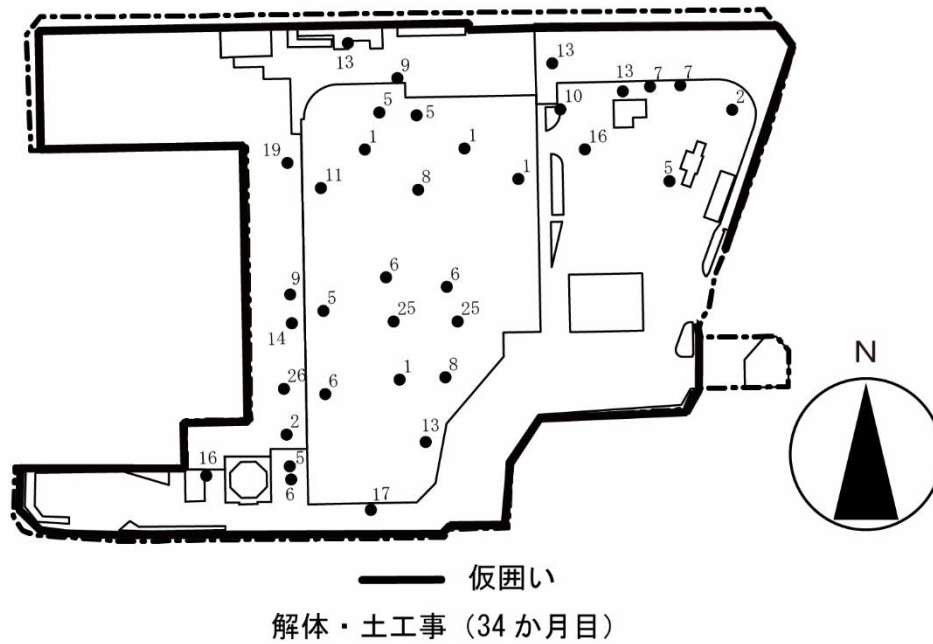


図 8.3-3 音源と予測位置との関係

## (イ) 建設機械の配置

音源・振動源の位置は、図8.3-4に示すとおり、建設機械の稼働台数をもとに、建設機械の回転半径、効率的な稼働等を考慮して配置した。予測は各工種において建設機械が同時に稼働していると想定して行った。



注) 図中の数字は、表 8.3-11, 13 に対応する。

図 8.3-4 建設機械の配置

## イ 建設機械の稼働に伴う振動

### (7) 建設機械の配置

振動源の位置は、図8.3-4に示すとおり、計画で設定した建設機械の稼働台数をもとに、建設機械の回転半径、効率的な稼働等を考慮して配置した。予測は各工種において、建設機械が全て同時に稼働していると想定して行った。

## (2) 施設の稼働に伴う騒音・振動

## ア 施設の稼働に伴う騒音

## (7) 拡散音場

清掃工場各室内においては、騒音発生機器の位置・形態に関わりなく、一室内では単位体積当たり一様に音のエネルギーが分布しているものとして、室内は拡散状態（拡散音場）にあるものと仮定すると、一室内における内壁面についてはどの部位にも、一様なエネルギー入射があると考えられる。この内壁面への入射パワーレベルは、以下の式で与えられる。

$$L_{wi} = PW_i - 10 \cdot \log_{10} S_i \alpha_i$$

$L_{wi}$  :  $i$  番目の仮想音源について、内壁面への入射パワーレベル (dB)

$PW_i$  :  $i$  番目の仮想音源について、室内の騒音発生源パワーレベル (dB)

$S_i$  :  $i$  番目の仮想音源について、室内表面積 ( $m^2$ )

$\alpha_i$  :  $i$  番目の仮想音源について、室の平均吸音率

$S_i \alpha_i$  :  $i$  番目の仮想音源について、室の吸音力 ( $m^2$ )

周波数別の吸音率は、表8.3-14に示すとおりである。

内部仕上げはコンクリートとし、吸音処理が必要な部屋はグラスウールガラスクロス貼りボードタイプとした。グラスウールの厚さについては、表8.3-14の2種類のうち室ごとに適切なものを使用する。

表 8.3-14 内部仕上げ材の吸音率

部材	周波数 (Hz)					
	125	250	500	1,000	2,000	4,000
コンクリート打ち放し	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03
グラスウール ガラスクロス貼りボードタイプ (32kg/m <sup>3</sup> ) 厚さ50mm <sup>(資料1)</sup>	0.25	0.63	0.93	0.94	0.87	0.91
グラスウール ガラスクロス仕上げ (32~40kg/m <sup>3</sup> ) 厚さ100mm <sup>(資料2)</sup>	0.70	1.00	0.98	0.85	0.70	0.80

資料1) 空調・衛生技術データブック (第3版) (平成12年、株式会社テクノ菱和)

資料2) 建築・環境音響学 (第3版) (平成23年、共立出版株式会社)

### (イ) 建物外壁面の音圧レベル

建物内から建物壁材を透過し、建物外壁面から屋外へ伝搬する音圧レベルは、各室の外壁及び内装仕上げ材による透過損失によって決まり、以下の式で求めることができる。

$$L_{woi} = L_{wi} - TL_i$$

$L_{woi}$  :  $i$  番目の仮想音源について、外壁面でのパワーレベル (dB)

$L_{wi}$  :  $i$  番目の仮想音源について、内壁面への入射パワーレベル (dB)

$TL_i$  :  $i$  番目の仮想音源について、外壁の透過損失 (dB)

外壁の透過損失は、表8.3-15に示すとおりである。特に高い遮音性が必要な室については、コンクリート壁の厚さを250mmとする。この場合の透過損失は、厚さ180mmの透過損失に3dBを加算した値とする。

表 8.3-15 外壁の透過損失

単位 : dB

部材	周波数 (Hz)							
	63	125	250	500	1,000	2,000	4,000	8,000
コンクリート打ち放し 厚さ180mm	33	37	42	50	58	66	69	67

資料) コンクリート二重壁の音響透過損失 日本建築学会大会学術講演梗概集

### (ウ) 音源単位の騒音レベル

騒音レベルは、音の伝搬理論式に各種減衰（空気吸収による減衰、地表面効果による減衰、回折による減衰）を考慮して予測した。

$$L_i = L_{woi} - 20 \log_{10} r_i + 10 \log_{10} Q_i - 11 - A_E - A_{GR} - A_T$$

#### 【記号】

$L_i$  :  $i$  番目の外壁面の仮想音源における受音点の音圧レベル (dB)

$L_{woi}$  :  $i$  番目の仮想音源のパワーレベル (dB)

$r_i$  :  $i$  番目の仮想音源から受音点までの距離 (m)

$Q_i$  :  $i$  番目の仮想音源の指向係数 ( $Q_i=1$ :屋上に位置する音源(半自由空間)  
 $Q_i=2$ :側壁面の音源 (1/4自由空間))

$A_E$  : 空気吸収による減衰量 (デシベル)

$A_{GR}$  : 地表面効果による減衰量 (デシベル)

$A_T$  : 回折による減衰量 (デシベル)

## (I) 空気吸収による減衰量

空気吸収による減衰量 $A_E$ については、JIS Z 8738 (IS09613-1) により求めた。

$$A_E = 8.686f^2 \left( \left[ 1.84 \times 10^{-11} \left( \frac{p_a}{p_r} \right)^{-1} \left( \frac{T}{T_0} \right)^{\frac{1}{2}} \right] + \left( \frac{T}{T_0} \right)^{-\frac{5}{2}} \times \left\{ 0.01275 \left[ \exp \left( \frac{-2239.1}{T} \right) \right] \right. \right. \\ \left. \left. \left[ f_{r0} + \left( \frac{f^2}{f_{r0}} \right) \right]^{-1} + 0.1068 \left[ \exp \left( \frac{-3352.0}{T} \right) \right] \left[ f_{rN} + \left( \frac{f^2}{f_{rN}} \right) \right]^{-1} \right\} \right) \times r \\ f_{r0} = \frac{p_a}{p_r} \left[ 24 + 4.04 \times 10^4 h \frac{0.02+h}{0.391+h} \right] \\ f_{rN} = \frac{p_a}{p_r} \left( \frac{T}{T_0} \right)^{\frac{1}{2}} \left[ 9 + 280h \cdot \exp \left\{ -4.170 \left[ \left( \frac{T}{T_0} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \right] \right\} \right] \\ h = h_r (p_{sat}/p_r) / (p_a/p_r) \\ p_{sat}/p_r = 10^c \\ c = -6.8346(T_{01}/T)^{1.261} + 4.6151$$

## 【記号】

- $r$  : 音源から予測点までの距離 (m)  
 $f$  : 周波数 (Hz)  
 $p_{sat}$  : 飽和水蒸気圧 (kPa)  
 $p_a$  : 気圧 (kPa)、101.325kPa (1気圧) とした。  
 $p_r$  : 基準気圧 (=101.325kPa)  
 $T$  : 気温 (=15.3°C = 288.45K) [現地気象観測における年平均値]  
 $T_0$  : 基準気温 (=293.15K)  
 $f_{r0}, f_{rN}$  : 酸素及び窒素の緩和周波数 (Hz)  
 $h$  : 水蒸気のもル濃度 (%)  
 $h_r$  : 相対湿度 (=81%) [現地気象観測における年平均値]  
 $T_{01}$  : 水の3重点等温温度 (=273.16K)

## (オ) 地表面効果による減衰量

地表面効果による減衰量  $A_{GR}$  は、IS09613-2により、音源から予測点の間を、音源に近い領域、予測点に近い領域、その中間領域、の3つの領域に分割し、各領域における地表面効果の総和として、以下の式で表す。なお、地表面係数は  $G_s=G_r=G_m=0$ （完全反射）とした。

$$A_{GR}=A_s+A_r+A_m$$

周波数 (Hz)	$A_s$ (デシベル)	$A_r$ (デシベル)	$A_m$ (デシベル)
63	-1.5	-1.5	-3q
125	$-1.5 + G_s \times a(H_s)$	$-1.5 + G_r \times a(H_r)$	-3q(1-Gm)
250	$-1.5 + G_s \times b(H_s)$	$-1.5 + G_r \times b(H_r)$	
500	$-1.5 + G_s \times c(H_s)$	$-1.5 + G_r \times c(H_r)$	
1000	$-1.5 + G_s \times d(H_s)$	$-1.5 + G_r \times d(H_r)$	
2000, 4000, 8000	$-1.5(1-G_s)$	$-1.5(1-G_r)$	

$$a(H)=1.5+3.0 \times \exp[-0.12(H-5)^2][1-\exp(-d_p/50)]$$

$$+5.7 \times \exp(-0.09H^2)[1-\exp(-2.8 \times 10^{-6} \times d_p^2)]$$

$$b(H)=1.5+8.6 \times \exp(-0.09H^2)[1-\exp(-d_p/50)]$$

$$c(H)=1.5+14.0 \times \exp(-0.46H^2)[1-\exp(-d_p/50)]$$

$$d(H)=1.5+5.0 \times \exp(-0.9H^2)[1-\exp(-d_p/50)]$$

$$q = \begin{cases} 0 & (d_p \leq 30(H_s + H_r)) \\ 1 - 30(H_s + H_r)/d_p & (d_p \geq 30(H_s + H_r)) \end{cases}$$

## 【記号】

$G_s, G_r, G_m$  : 地表面係数 ( $0 \leq G_s, G_r, G_m \leq 1$ 、音を完全に反射する地表面の場合に 0 となる)

$G_s$  : 音源に近い領域、 $G_r$  : 予測点に近い領域、 $G_m$  : 中間領域

$A_s, A_r, A_m$  : 地表面効果 (デシベル)

$A_s$  : 音源に近い領域、 $A_r$  : 予測点に近い領域、 $A_m$  : 中間領域

$H$  : 高さ (m)

$H_s$  : 音源高さ、 $H_r$  : 予測点高さ

$d_p$  : 音源と予測点との間の地表面投影距離 (m)

## (カ) 回折による減衰量

回折による減衰量  $A_T$  は、IS09613-2により、次式で示される。

$$A_T = D_z - A_G > 0$$

$$D_z = 10 \log [3 + (C_2 / \lambda) \cdot C_3 \cdot z \cdot K_w]$$

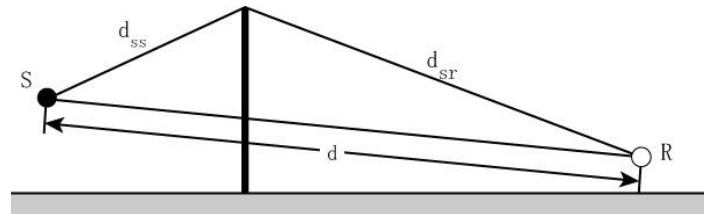
$$C_2 = 20, \quad C_3 = \begin{cases} 1 & \text{(1回回折)} \\ [1 + (5\lambda/e)^2] / [1/3 + (5\lambda/e)^2] & \text{(2回回折)} \end{cases}$$

$$K_w = \begin{cases} \exp \left[ -(1/2000) \sqrt{d_{ss} \cdot d_{sr} \cdot d / 2z} \right] & (z > 0) \\ 1 & (z \leq 0) \end{cases}$$

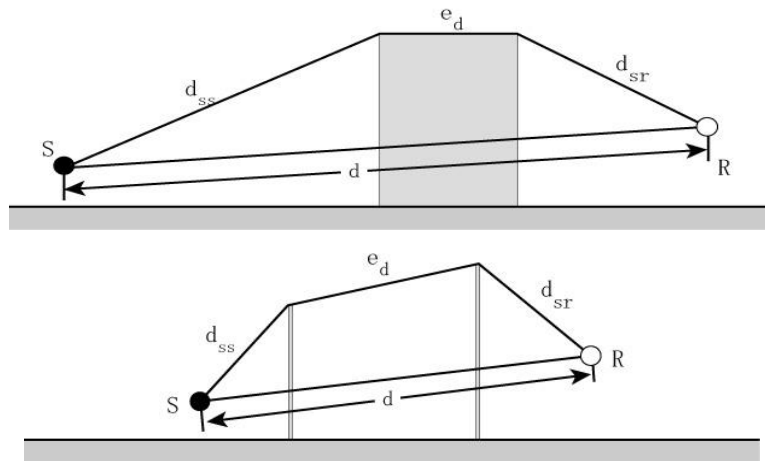
【記号】

- $D_z$                     地表面による減衰も含めた障壁の遮蔽効果（デシベル）
- $A_G$                     障壁がない場合の地表面による減衰量（デシベル）
- $C_2, C_3$                 : 補正項
- $\lambda$                     : オクターブバンド中心周波数の波長（m）
- $z$                      : 直接音と回折音の行路差（m）
- $d_{ss}, d_{sr}, d$         : 下図参照
- $K_w$                   : 気象条件による補正項
- $e_d$                   : （回折回数が2回以上の場合）回折端間の距離（m）

1 回回折の場合： $z = d_{ss} + d_{sr} - d$



2 回回折の場合： $z = d_{ss} + d_{sr} + e_d - d$



(キ) 清掃工場の設備機器の配置

主要な騒音発生機器一覧は、表8.3-16(1)及び(2)に示すとおりである。また、その位置は図8.3-5(1)～(4)に示すとおりである。



表 8.3-16(1) 主要な騒音発生機器一覧

NO.	階	室（スペース）名	機器名称	台数	予測対象 <sup>注1)</sup>		設置環境	パワーレベル <sup>注6)</sup> (dB)
					昼間	朝、夕、夜間		
1	地下3階	誘引ファン室	誘引ファン	2	○	○	屋内	128
2		飛灰処理室	混練機 <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	99
3			環境集じん器ファン <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	104
4		押込み送風機室	押込ファン	2	○	○	屋内	118
5			二次燃焼ファン	2	○	○	屋内	103
6		ストーカ駆動装置室	ストーカ駆動装置	2	○	○	屋内	120
7		排ガス処理設備	排ガス処理薬品用ブロウ	2	○	○	屋内	110
8	地下2階	排ガス処理設備室	ろ過式集じん器 <sup>※4</sup>	2	—	—	屋内	108
9			吸収液循環ポンプ	2	○	○	屋内	95
10			冷却液循環ポンプ	2	○	○	屋内	118
11			洗煙汚水引抜ポンプ	2	○	○	屋内	86
12		ポンプ室	純水設備送水ポンプ	1	○	○	屋内	86
13			プラント用水揚水ポンプ	1	○	○	屋内	93
14			冷却水揚水ポンプ	1	○	○	屋内	110
15		空気圧縮室	計装用空気圧縮機	1	○	○	屋内	118
16			雑用空気圧縮機	1	○	○	屋内	118
17			ろ過式集じん器用空気圧縮機	1	○	○	屋内	94
18		汚水処理室	排水処理設備用ブロウ	1	○	○	屋内	98
19		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	96
20		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	96
21	地下1階	脱臭装置室	脱臭ファン <sup>※3</sup>	1	—	—	屋内	104
22		ボイラ補機室	脱気器	2	○	○	屋内	112
23			ボイラ給水ポンプ	2	○	○	屋内	118
24			排気復水ポンプ	1	○	○	屋内	98
25			脱気器給水ポンプ	2	○	○	屋内	118
26		純水設備室	純水補給ポンプ	1	○	○	屋内	108
27		アンモニア水貯槽室	アンモニア水ポンプ	2	○	○	屋内	86
28			アンモニア廃液ポンプ <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	89
29			アンモニア排気ファン <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	88
30		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	96
31		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	96
32	建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	96	

表 8.3-16(2) 主要な騒音発生機器一覧

NO.	階	室（スペース）名	機器名称	台数	予測対象 <sup>注1)</sup>		設置環境	パワーレベル <sup>注6)</sup> (dB)
					昼間	朝、夕、夜間		
33	1階	発電機補機室	タービンドレン移送ポンプ	1	○	○	屋内	111
34		受変電室	受変電設備	1式	○	○	屋内	87
35		プラットホーム	ごみ収集車 <sup>※1</sup>	4	○	—	屋内	102
36	2階	発電機室	蒸気タービン	1	○	○	屋内	130
37			蒸気タービン発電機	1	○	○	屋内	99
38		非常用発電機室	非常用発電機 <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	123
39	3階	排気復水器スペース	タービン排気復水器	16	○	○	屋外	111
40		ごみバンカ	ごみクレーン	1	○	○	屋内	120
41		ごみクレーン電気室	ごみクレーン電気設備	1式	○	○	屋内	68
42		灰バンカ	灰クレーン <sup>※1</sup>	1	○	—	屋内	106
43		発電機室	発電機用クレーン <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	83
44		減湿用冷却塔ヤード	減湿用冷却塔	3	○	○	屋外	105
45	4階	機器冷却塔ヤード	機器冷却塔	2	○	○	屋外	104
46		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	96
47	5階	建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	96
48		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	96

注1) 予測対象欄の「—」は予測に含めないことを示す。

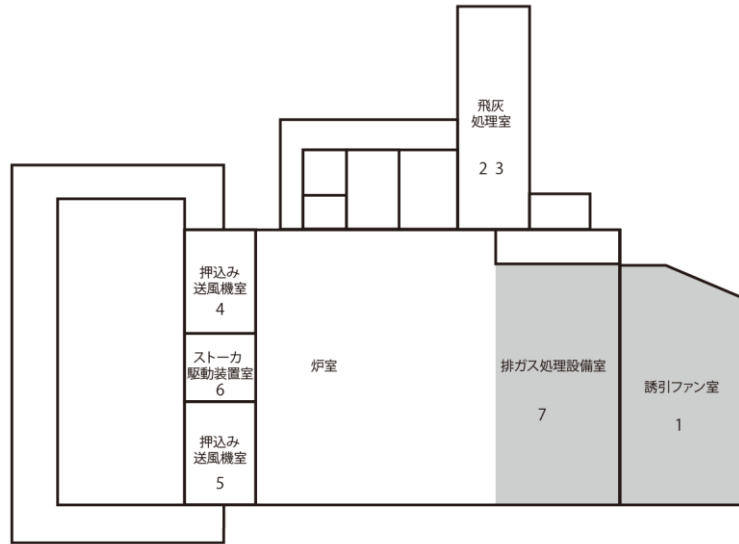
注2) ※1は、昼間の予測にのみ含める。

注3) ※2は、定常時には停止している（予測に含めない）。

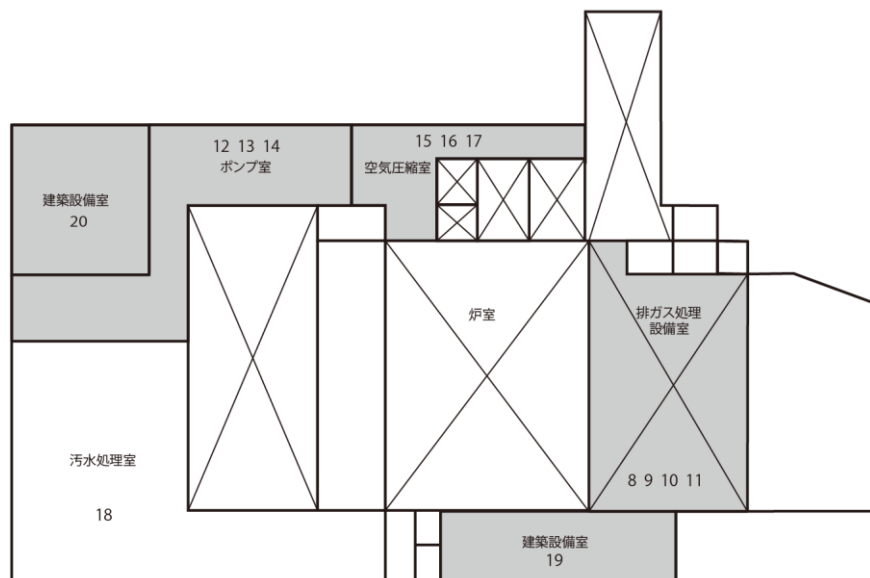
注4) ※3は、炉稼働時には停止している（予測に含めない）。

注5) ※4は、非定常音である（予測に含めない）。

注6) パワーレベルは、プラントメーカーへのヒアリング結果に基づいて設定した。



地下3階

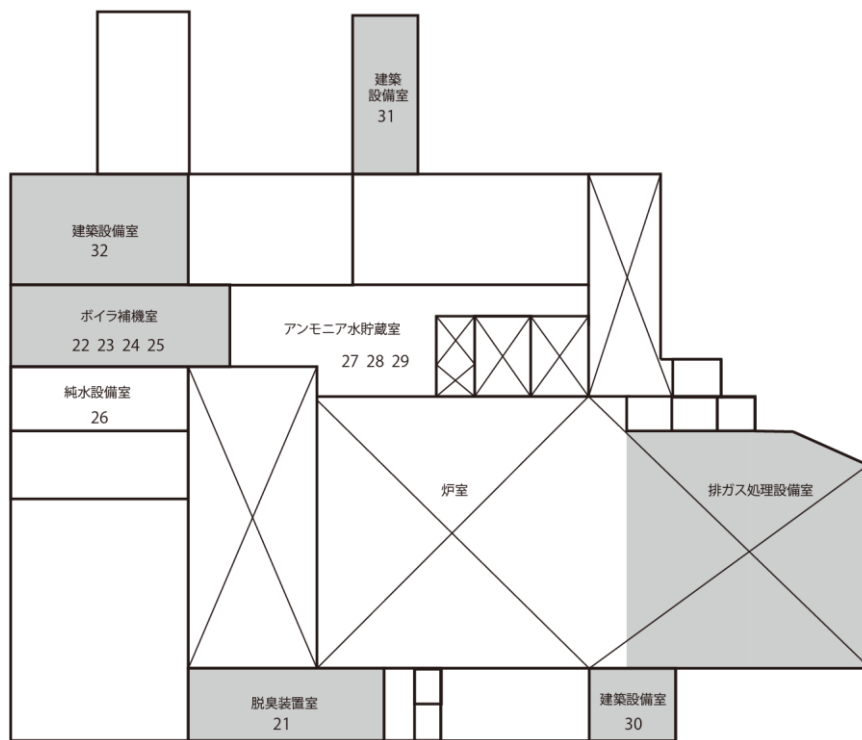


地下2階

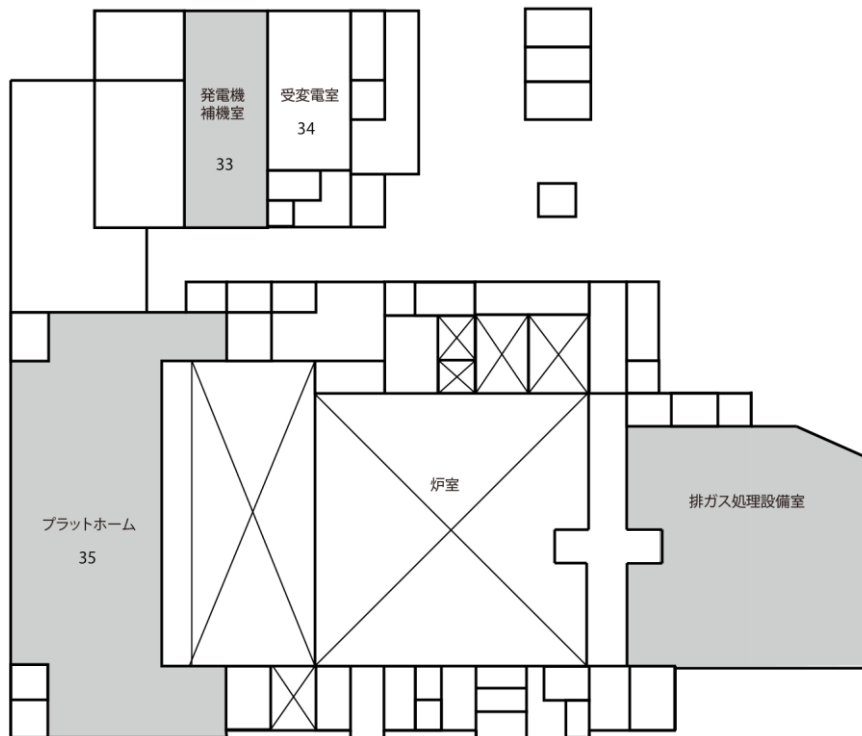
■ : 吸音処理

注) 図中の数字は、表 8.3-16 に対応する。

図 8.3-5(1) 主要な騒音発生機器の位置



地下1階

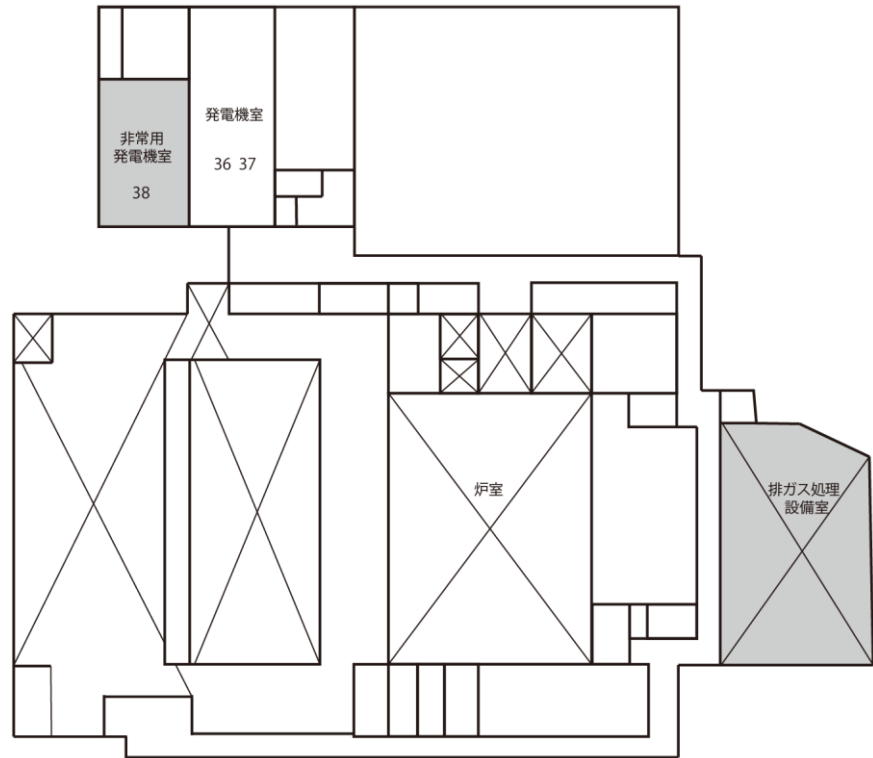


1階

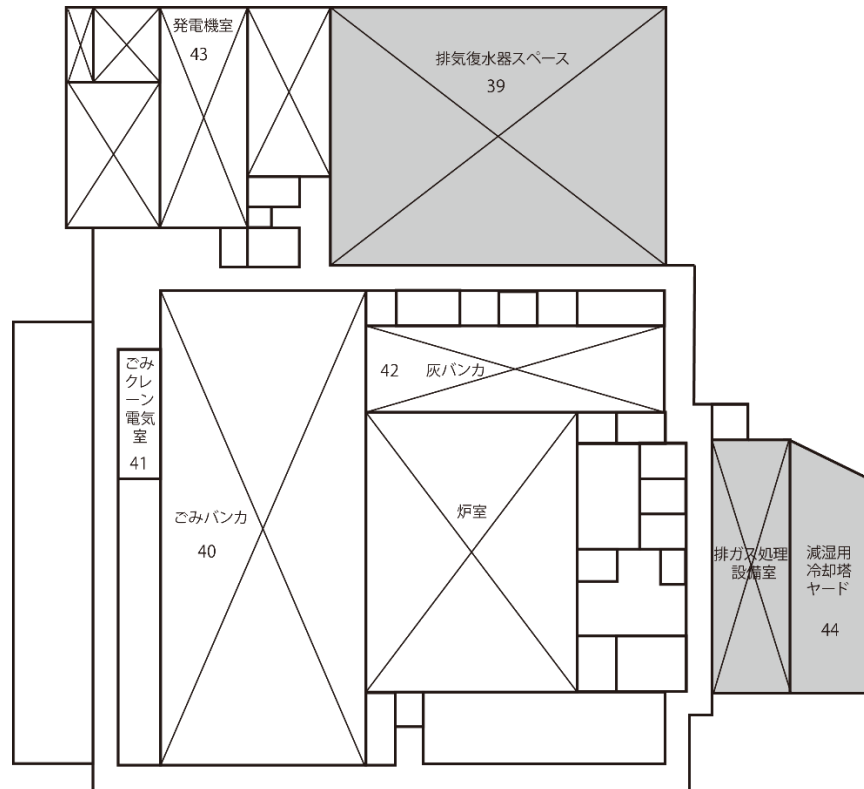
■ : 吸音処理

注) 図中の数字は、表 8.3-16 に対応する。


図 8.3-5(2) 主要な騒音発生機器の位置



2 階

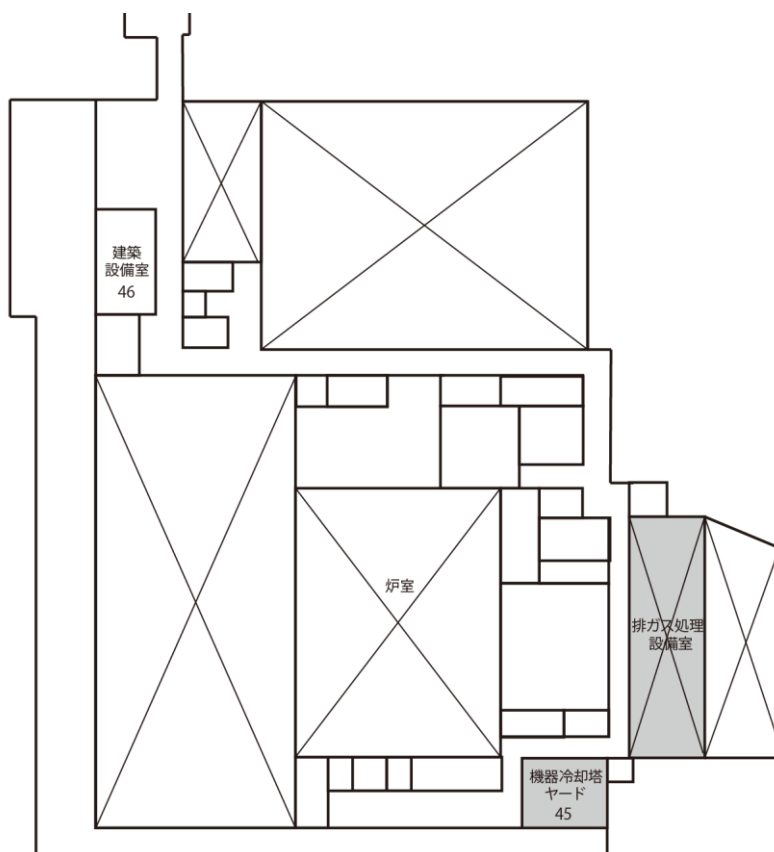


3 階

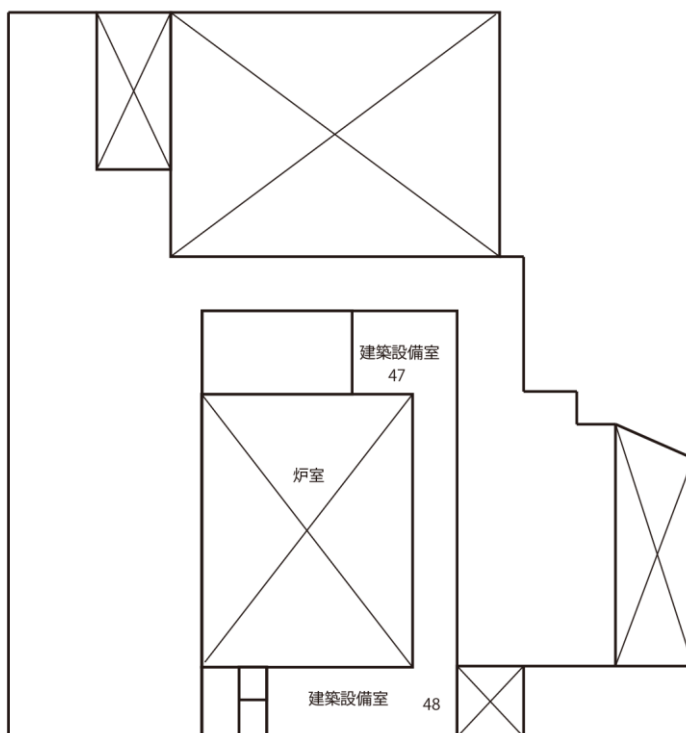
 : 吸音処理

注) 図中の数字は、表 8.3-16 に対応する。

図 8.3-5(3) 主要な騒音発生機器の位置



4 階



5 階

注) 図中の数字は、表 8.3-16 に対応する。

■ : 吸音処理

図 8.3-5(4) 主要な騒音発生機器の位置

### (7) 面音源と受音点

面音源と受音点の関係は、図8.3-6に示すとおりである。

清掃工場の設備機器から発生する騒音は、ほぼ均一に建物の外壁を通して受音点に到達するが、このように音源がかなりの広がりを持っている場合は面音源と考えられる。このため、この面音源を細分化し点音源の集合体と考え、個々について伝搬計算を行い、それらを合成したものを受音点の騒音レベルとして予測した。

なお、音源から受音点に伝搬する音は、清掃工場の建物自体を含む障害建物等による回折の影響を考慮した。

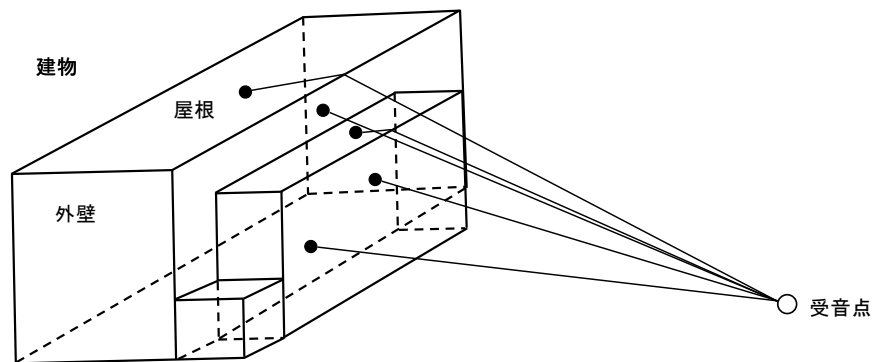


図 8.3-6 面音源と受音点の関係

## イ 施設の稼働に伴う振動

### (7) 清掃工場の設備機械の配置

主要な振動発生機器一覧は、表8.3-17(1)及び(2)に示すとおりである。また、その位置は、図8.3-7(1)及び(2)に示すとおりである。

なお、対象とした発生機器は、地下3階～1階部分に配置される機器とした。

表 8.3-17(1) 主要な振動発生機器一覧

NO.	階	室（スペース）名	機器名称	台数	予測対象 <sup>注1)</sup>		設置環境	機側 1m 振動 レベル <sup>注6)</sup> (dB)
					昼間	朝、 夕、 夜間		
1	地下 3階	誘引ファン室	誘引ファン	2	○	○	屋内	70
2		飛灰処理室	混練機 <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	50
3			環境集じん器ファン <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	59
4		押込み送風機室	押込ファン	2	○	○	屋内	70
5			二次燃焼ファン	2	○	○	屋内	70
6		ストーカ駆動装置室	ストーカ駆動装置	2	○	○	屋内	39
7		排ガス処理設備室	排ガス処理薬品用ブロワ	2	○	○	屋内	60
8	地下 2階	排ガス処理設備室	ろ過式集じん器 <sup>※4</sup>	2	—	—	屋内	48
9			吸収液循環ポンプ	2	○	○	屋内	61
10			冷却液循環ポンプ	2	○	○	屋内	61
11			洗煙汚水引抜ポンプ	2	○	○	屋内	42
12		ポンプ室	純水設備送水ポンプ	1	○	○	屋内	45
13			プラント用水揚水ポンプ	1	○	○	屋内	55
14			冷却水揚水ポンプ	1	○	○	屋内	55
15		空気圧縮室	計装用空気圧縮機	1	○	○	屋内	50
16			雑用空気圧縮機	1	○	○	屋内	50
17			ろ過式集じん器用空気圧縮機	1	○	○	屋内	50
18		汚水処理室	排水処理設備用ブロワ	1	○	○	屋内	55
19		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	33
20		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	33
21	地下 1階	脱臭装置室	脱臭ファン <sup>※3</sup>	1	—	—	屋内	55
22		ボイラ補機室	脱気器	2	○	○	屋内	40
23			ボイラ給水ポンプ	2	○	○	屋内	55
24			排気復水ポンプ	1	○	○	屋内	61
25			脱気器給水ポンプ	2	○	○	屋内	46
26		純水設備室	純水補給ポンプ	1	○	○	屋内	55
27		アンモニア水貯槽室	アンモニア水ポンプ	2	○	○	屋内	44
28			アンモニア廃液ポンプ <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	42
29			アンモニア排気ファン <sup>※2</sup>	1	—	—	屋内	60
30		建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	33
31	建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	33	
32	建築設備室	換気ファン	1	○	○	屋内	33	



表 8.3-17(2) 主要な振動発生機器一覧

NO.	階	室（スペース）名	機器名称	台数	予測対象 <sup>注1)</sup>		設置環境	機側 1m 振動 レベル <sup>注6)</sup> (dB)
					昼間	朝、 夕、 夜間		
33	1 階	発電機補機室	タービンドレン移送ポンプ	1	○	○	屋内	53
34		受変電室	受変電設備	1 式	○	○	屋内	46
35		プラットホーム	ごみ収集車 <sup>※1)</sup>	4	—	—	屋内	—

注1) 予測対象欄の「—」は予測に含めないことを示す。

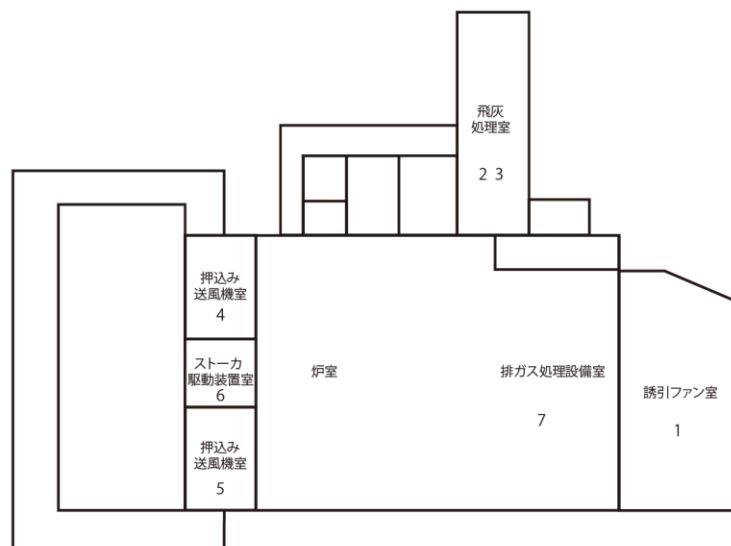
注2) ※1は、振動は小さいものとして予測から除外した。

注3) ※2は、定常時には停止している（予測に含めない）。

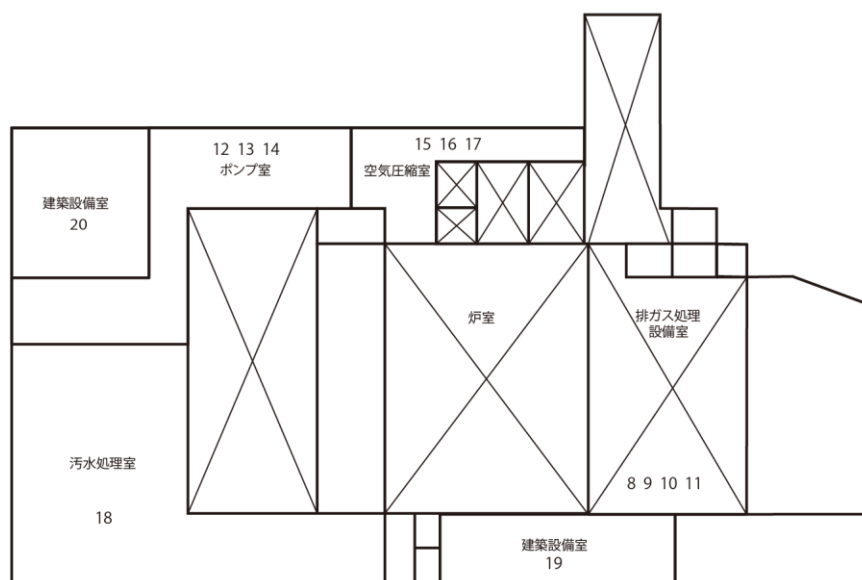
注4) ※3は、炉稼働時には停止している（予測に含めない）。

注5) ※4は、非常稼働である（予測に含めない）。

注6) 振動レベルは、プラントメーカーへのヒアリング結果に基づいて設定した。



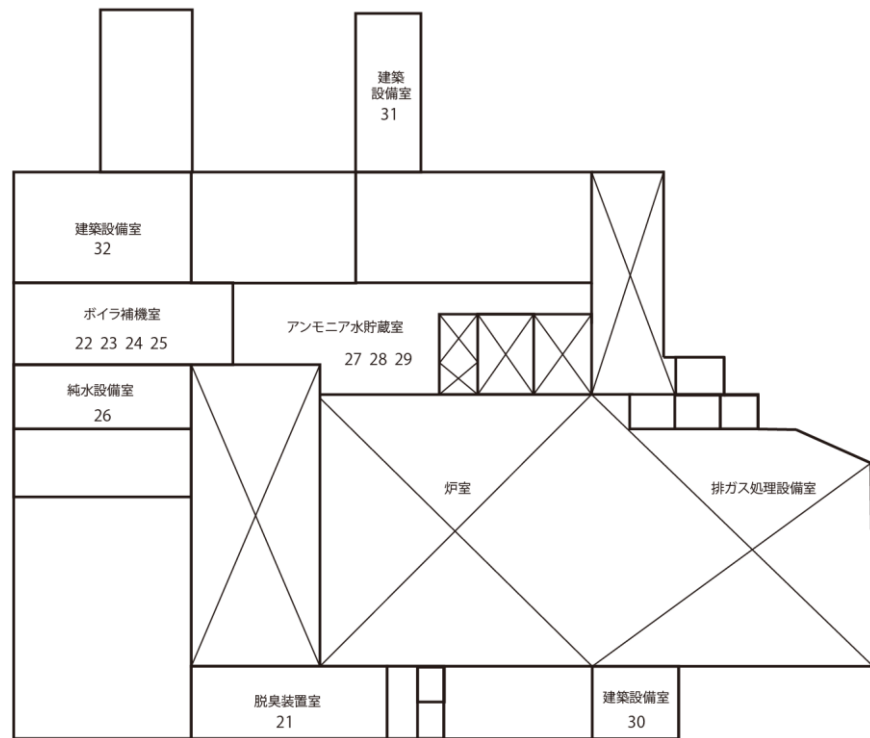
地下3階



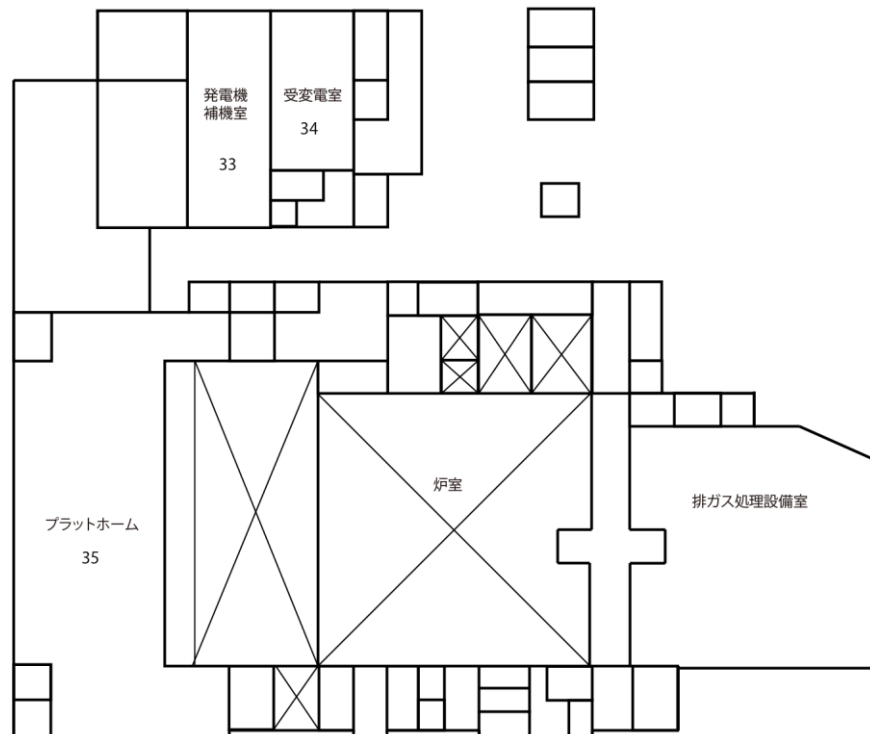
地下2階

注) 図中の数字は、表 8.3-17 に対応する。

図 8.3-7(1) 主要な振動発生機器の位置



地下1階



1階

注) 図中の数字は、表 8.3-17 に対応する。

図 8.3-7(2) 主要な振動発生機器の位置

8.3.2.3 予測結果

(1) 工事用車両及びごみ収集車両等の走行に伴う道路交通の騒音・振動

ア 工事用車両及びごみ収集車両等の走行に伴う道路交通の騒音

(ア) 道路交通騒音の距離減衰

a 地点①

道路端からの騒音距離減衰図は、図8.3-8に示すとおりである。工事中、工事完了後において環境基準を満足する道路端からの距離は、10mである。

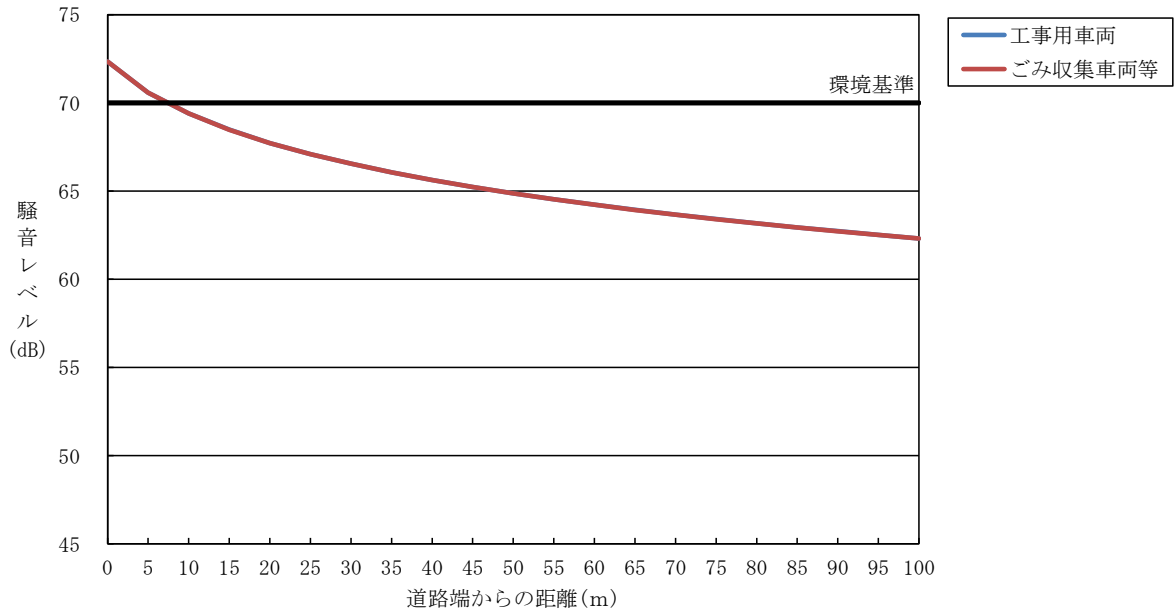


図 8.3-8 距離減衰図（地点① なでしこ小学校東側）

b 地点②

道路端からの騒音距離減衰図は、図8.3-9に示すとおりである。工事中、工事完了後において環境基準を満足する道路端からの距離は、10mである。

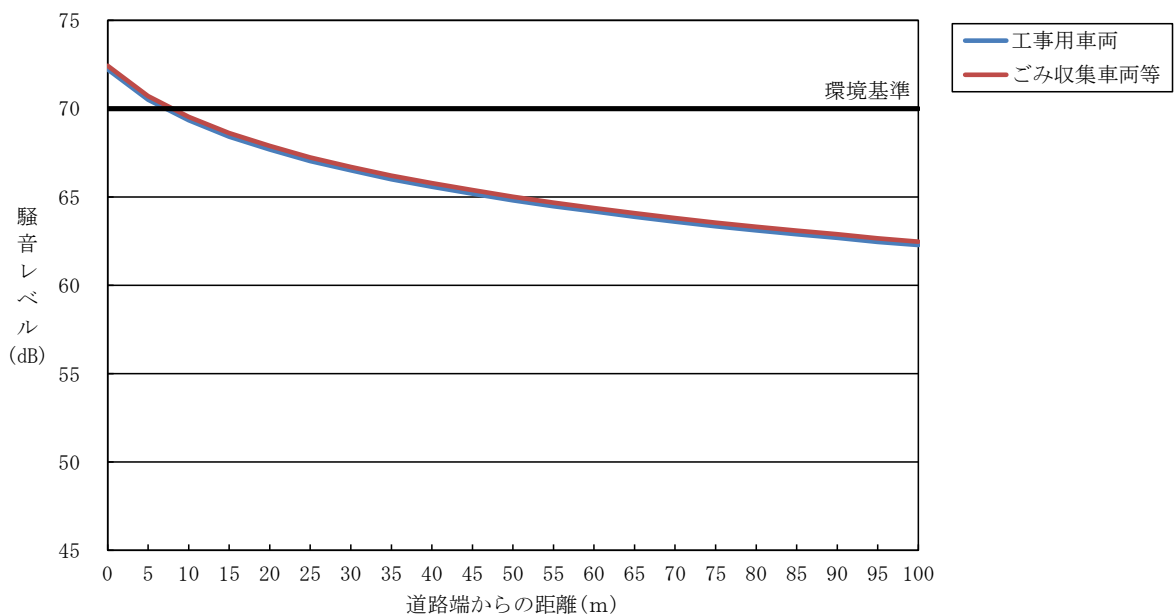


図 8.3-9 距離減衰図（地点② DNP ソリューションセンター前）

## イ 工事用車両及びごみ収集車両等の走行に伴う道路交通の振動

## (7) 工事用車両の走行に伴う道路交通の振動の予測結果

工事用車両の走行に伴う道路交通の振動の予測結果は、表8.3-18に示すとおりである。各時間帯別の予測結果は39.5～51.1dBであり、工事用車両の走行に伴う振動レベルの増加分は-0.7～0.3dB以下である。

表 8.3-18 工事用車両の走行に伴う振動の予測結果（道路端）

予測地点	時間	時間区分	振動レベル $L_{10}$ (dB)		
			現況調査結果	工事用車両の走行に伴う振動レベルの増加	予測結果
① なでしこ小学校東側	7-8	夜間	42.2	0.1	42.3
	8-9	昼間	42.9	-0.2	42.7
	9-10		46.9	-0.2	46.7
	10-11		50.9	-0.1	50.8
	11-12		50.4	0.0	50.4
	12-13		42.8	-0.1	42.7
	13-14		50.5	-0.2	50.3
	14-15		51.2	-0.1	51.1
	15-16		48.6	0.0	48.6
	16-17		42.9	0.0	42.9
	17-18		39.7	0.0	39.7
	18-19		39.5	0.0	39.5
② DNPソリューションセンター前	7-8	夜間	44.8	0.3	45.1
	8-9	昼間	45.7	-0.4	45.3
	9-10		46.5	-0.7	45.8
	10-11		47.6	-0.3	47.3
	11-12		47.4	-0.2	47.2
	12-13		46.9	-0.1	46.8
	13-14		46.5	-0.4	46.1
	14-15		47.0	-0.2	46.8
	15-16		45.9	0.1	46.0
	16-17		45.3	0.0	45.3
	17-18		43.2	0.0	43.2
	18-19		42.8	0.0	42.8

注1) 時間区分は、「東京都環境確保条例」に定める日常生活に適用する規制基準によるもの。  
注2) 網掛部は、各時間区分における最大振動レベルを示す。

## (イ) ごみ収集車両等の走行に伴う道路交通の振動の予測結果

ごみ収集車両等の走行に伴う道路交通の振動レベルの予測結果は、表8.3-19に示すとおりである。各時間帯別の予測結果は42.7～51.3dBであり、ごみ収集車両等の走行に伴う振動レベルの増加分は-0.3～0.3dB以下である。

表 8.3-19 ごみ収集車両等の走行に伴う振動の予測結果（道路端）

予測地点	時間	時間区分	振動レベル $L_{10}$ (dB)		
			現況調査結果	ごみ収集車両等の走行に伴う振動レベルの増加	予測結果
① なでしこ小学校東側	8-9	昼間	42.9	-0.1	42.8
	9-10		46.9	0.2	47.1
	10-11		50.9	0.1	51.0
	11-12		50.4	0.0	50.4
	12-13		42.8	-0.1	42.7
	13-14		50.5	0.0	50.5
	14-15		51.2	0.1	51.3
	15-16		48.6	0.0	48.6
	16-17		42.9	0.0	42.9
② DNP ソリューションセンター前	8-9	昼間	45.7	0.0	45.7
	9-10		46.5	0.2	46.7
	10-11		47.6	0.3	47.9
	11-12		47.4	0.0	47.4
	12-13		46.9	-0.3	46.6
	13-14		46.5	0.2	46.7
	14-15		47.0	0.2	47.2
	15-16		45.9	0.0	45.9
	16-17		45.3	0.0	45.3

注1) 時間区分は、「東京都環境確保条例」に定める日常生活に適用する規制基準によるもの。

注2) 網掛部は、各時間区分における最大振動レベルを示す。

## (ウ) 道路交通振動の距離減衰

道路端からの振動距離減衰図は、図8.3-10及び図8.3-11に示すとおりである。

なお、距離減衰図は、各地点の道路端において予測結果が最大となった時間の将来交通量から算出した値を基に作成したものである。

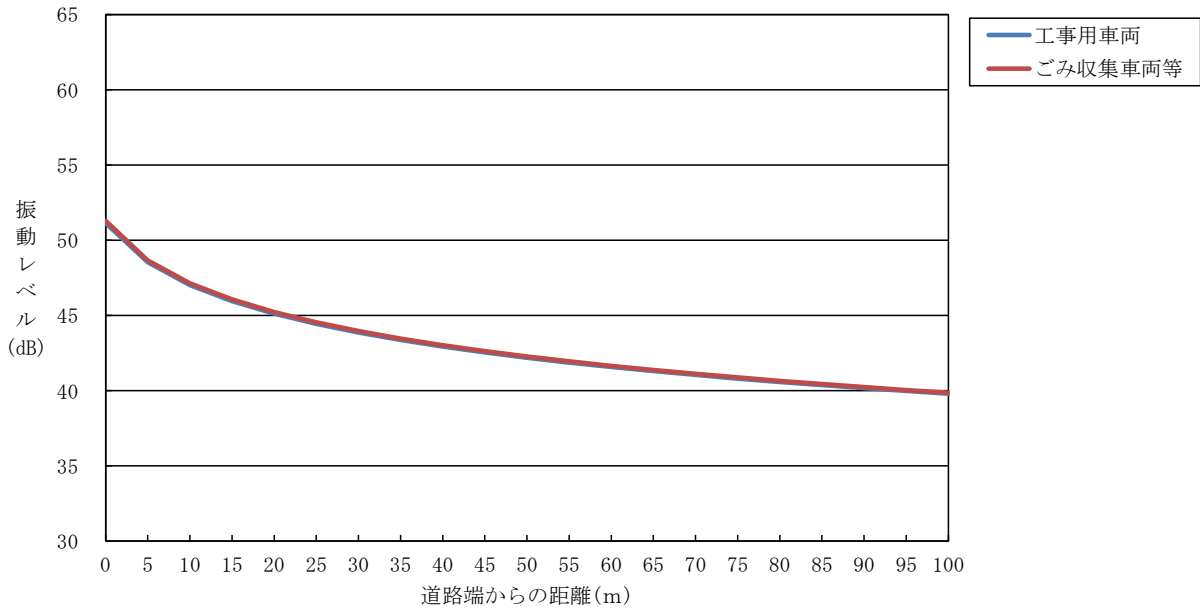


図 8.3-10 距離減衰図（地点① なでしこ小学校東側）

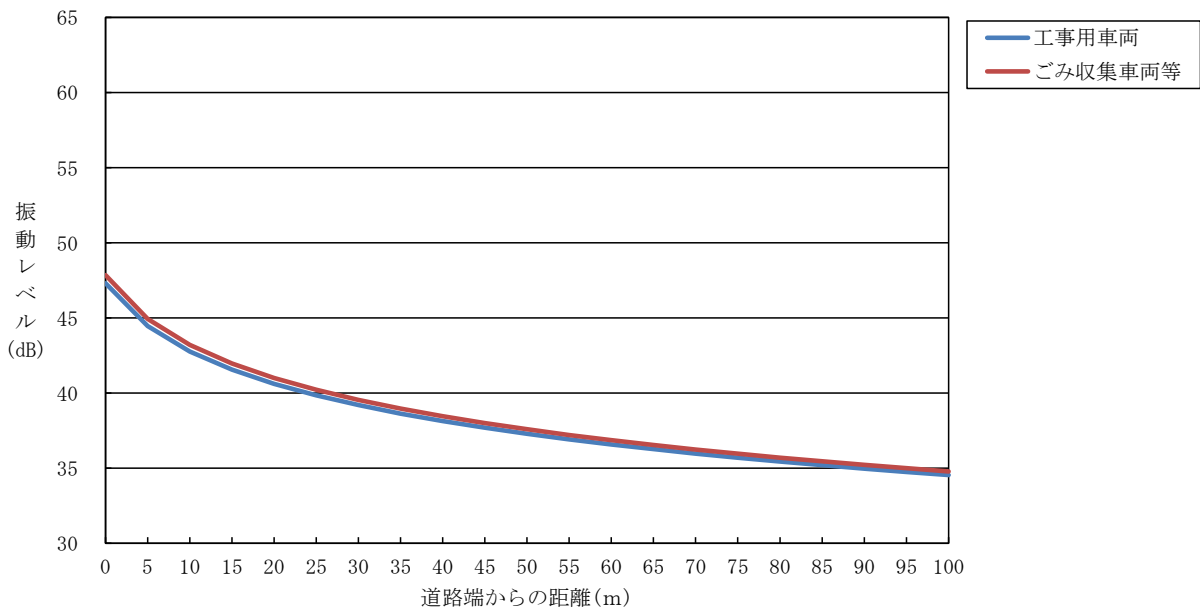


図 8.3-11 距離減衰図（地点② DNP ソリューションセンター前）

(2) 施設の稼働に伴う騒音・振動

ア 施設の稼働に伴う騒音

(7) 騒音レベルの合成値（参考）

施設の稼働に伴う騒音の予測値と、現地調査で得られた環境騒音の値との合成値を表8.3-20に示す。

表 8.3-20 施設稼働騒音予測値と現地調査結果との合成値（参考）

地点	施設稼働に伴う騒音レベル (dB)	現地調査（環境騒音）測定結果との合成騒音レベル (dB)																		
		時間区分	昼間	朝・夕・夜間	朝				昼間				夕				夜間			
					L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Aeq</sub>
①	東側	48.6	48.6	62.5	55.9	51.4	58.5	62.7	56.5	52.1	59.4	60.4	53.5	50.0	56.7	58.6	51.2	49.6	55.1	
②	南側	47.5	47.5	66.9	56.2	52.1	62.2	68.5	57.9	53.2	63.1	65.4	55.7	52.3	60.2	63.2	53.7	50.9	59.3	
③	西側	40.0	40.0	63.1	50.9	47.3	57.1	64.4	53.1	48.5	59.1	59.9	50.0	46.3	55.1	57.7	46.4	44.5	53.2	
④	北側	37.2	37.2	58.8	49.0	44.2	54.1	59.9	49.6	45.0	55.1	56.1	47.1	42.4	51.2	54.0	43.6	40.9	49.3	

注1) 時間区分：朝6時～8時、昼間8時～20時、夕20時～23時、夜間23時～6時

注2) 現地調査は「環境騒音」の測定として、あらゆる発生源からの総合された騒音を測定した。

注3) 合成騒音レベルは、「環境騒音」と「工場騒音（予測）」とのエネルギー合成であるため、参考値として扱う。

イ 施設の稼働に伴う振動

(7) 振動レベルの合成値（参考）

施設の稼働に伴う振動の予測値と、現地調査で得られた環境振動の合成値は、表8.3-21に示すとおりである。

表 8.3-21 施設稼働振動予測値と現地調査結果との合成値（参考）

地点	施設稼働に伴う振動レベル (dB)	現地調査（環境振動）測定結果との合成振動レベル L <sub>10</sub> (dB)				
		時間区分	昼間	夜間	昼間	夜間
①	敷地境界東側		52.6	52.6	52.7	52.6
②	敷地境界南側		56.9	56.9	57.3	57.0
③	敷地境界西側		56.2	56.2	56.2	56.2
④	敷地境界北側		52.9	52.9	53.0	52.9

注1) 時間区分：昼間8時～20時、夜間20～8時

注2) 現地調査は「環境振動」の測定として、あらゆる発生源からの総合された振動を測定した。

注3) 合成振動レベルは、「環境振動」と「工場振動（予測）」とのエネルギー合成であるため、参考値として扱う。



## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.4 土壌汚染



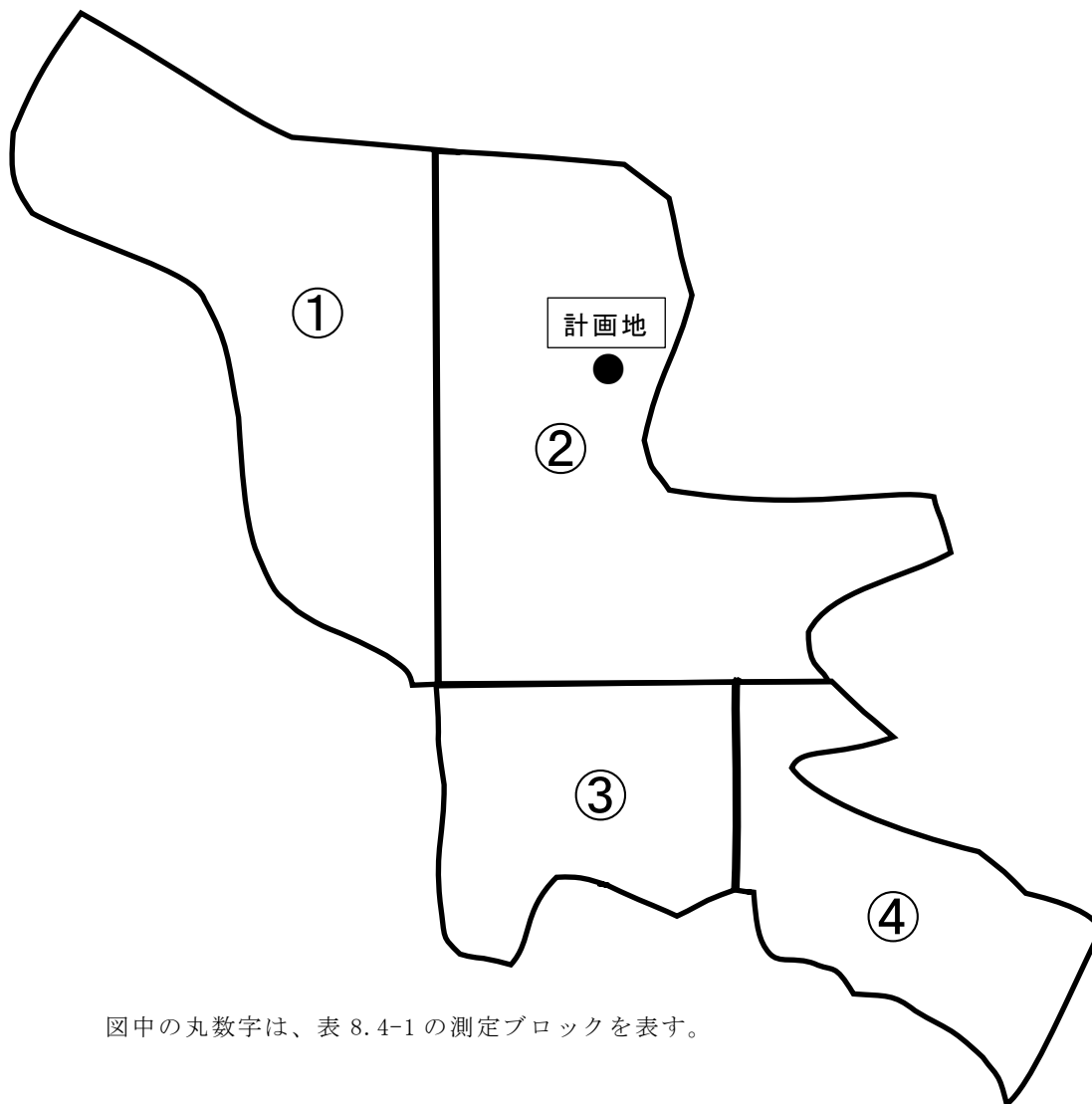
## 8.4 土壌汚染

### 8.4.1 現況調査結果

#### 8.4.1.1 地下水の状況

東京都では、都内全域の地下水の水質調査を実施している。このうち、北区内における概況調査の測定結果を表8.4-1に、その測定ブロックを図8.4-1に示す。測定結果によると、全地点において全項目が環境基準を下回っている。

また、過去に概況調査等で地下水汚染が確認された地域において、汚染状況を継続的に監視するために実施している継続監視調査地点は、北区内には存在しない。



図中の丸数字は、表 8.4-1 の測定ブロックを表す。

資料) 「東京の地下水質調査結果」 (令和2年3月閲覧、東京都環境局ホームページ)

図 8.4-1 地下水質測定地点

8.4 土壌汚染（資料編）

表 8.4-1 地下水質測定結果（概況調査）

単位：mg/L（ダイオキシン類を除く）  
pg-TEQ/L（ダイオキシン類）

測定ブロック		北区②	北区	北区	北区	環境基準 (括弧書きは指針値)
測定地点（全て北区）		北区豊島 8	-	-	-	
測定年度		H27	H28	H29	H30	
環境基準項目	カドミウム	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	全シアン	<0.01	<0.01	不検出	不検出	検出されないこと
	鉛	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01 以下
	六価クロム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05 以下
	砒素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01 以下
	総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
	アルキル水銀	-	-	-	-	検出されないこと
	P C B	-	-	不検出	-	検出されないこと
	ジクロロメタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.02 以下
	四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	塩化ビニルモノマー	-	-	<0.0002	-	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	-	-	<0.0002	-	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.1 以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.0078	<0.0004	0.0007	0.0009	0.04 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.0076	<0.0002	0.0005	0.0005	-
	トランス-1,2-ジクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	-
	1,1,1-トリクロロエタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	-	-	<0.0002	-	0.006 以下
	トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	-	-	<0.0002	-	0.002 以下
	チウラム	-	-	<0.0006	-	0.006 以下
	シマジン	-	-	<0.0003	-	0.003 以下
	チオベンカルブ	-	-	<0.0003	-	0.02 以下
	ベンゼン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01 以下
	セレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	10 以下
	硝酸性窒素	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-
	亜硝酸性窒素	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
	ふっ素	0.08	0.08	0.02	0.06	0.8 以下
ほう素	0.01	0.01	0.01	0.01	1 以下	
1,4-ジオキサン	-	-	<0.005	-	0.05 以下	
要監視項目	フェニトロチオン	-	-	<0.003	-	( 0.003 以下 )
	イソプロチオラン	-	-	<0.04	-	( 0.04 以下 )
	オキシン銅	-	-	<0.04	-	( 0.04 以下 )
	クロロタロニル	-	-	<0.05	-	( 0.05 以下 )
	プロピザミド	-	-	<0.008	-	( 0.008 以下 )
ダイオキシン類		-	-	-	0.015	1 以下

注) 平成 28 年度以降、測定地点は非公表である。

資料) 「東京の地下水質調査結果」(令和 2 年 3 月閲覧、東京都環境局ホームページ)

## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.5 地盤



## 8.5 地盤

### 8.5.1 現況調査結果

#### 8.5.1.1 調査地域

ボーリング調査及び地下水位調査地点の位置は、図8.5-1に示すとおりである。

#### 8.5.1.2 地質、地質構造等の状況

計画地内のボーリング柱状図は、図8.5-2(1)～図8.5-5(4)に示すとおりである。

また、既存北清掃工場建設時の環境影響評価において調査した地質柱状図は、図8.5-6(1)及び(2)に示すとおりである。

#### 8.5.1.3 地下水位の変化の状況

計画地内の観測井における不圧地下水位の調査結果は表8.5-1(1)及び(2)に、被圧地下水位の調査結果は表8.5-2(1)及び(2)に示すとおりである。

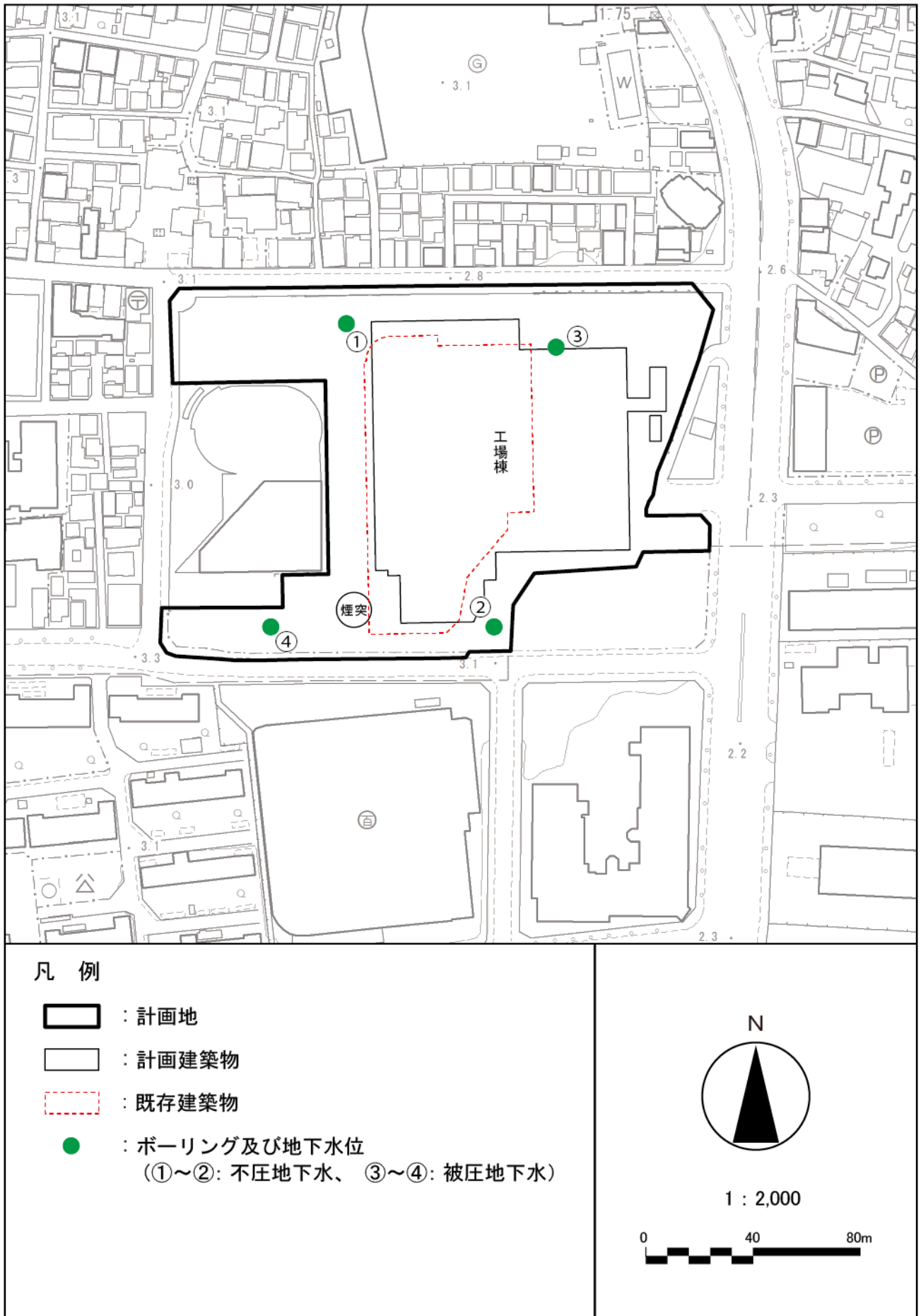


図 8.5-1 ボーリング調査及び地下水位調査地点図



ボーリング名	地点① (NW)		調査位置	東京都北区志茂一丁目2-36			北緯	35° 46' 34.3"				
発注機関	東京二十三区清掃一部事務組合			調査期間	平成 29年 7月 4日 ~ 29年 7月 12日		東経	139° 43' 53.4"				
調査業者名	株式会社 日建技術コンサルタント 電話 (03-3349-8901)		主任技師	原 弘泰		現代場人	堀 善雄	コ鑑 定 者	小山 毅	ボーリング責任者	後藤 仁	
孔口標高	A. P. = 3.86m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	東邦地下工機製 D0-D型	ハンマー落下用具	半自動落下型
総掘進長	65.41m		度	向				エンジン	ヤンマー製 NFD10型	ポンプ	東邦地下工機製 BG-4型	

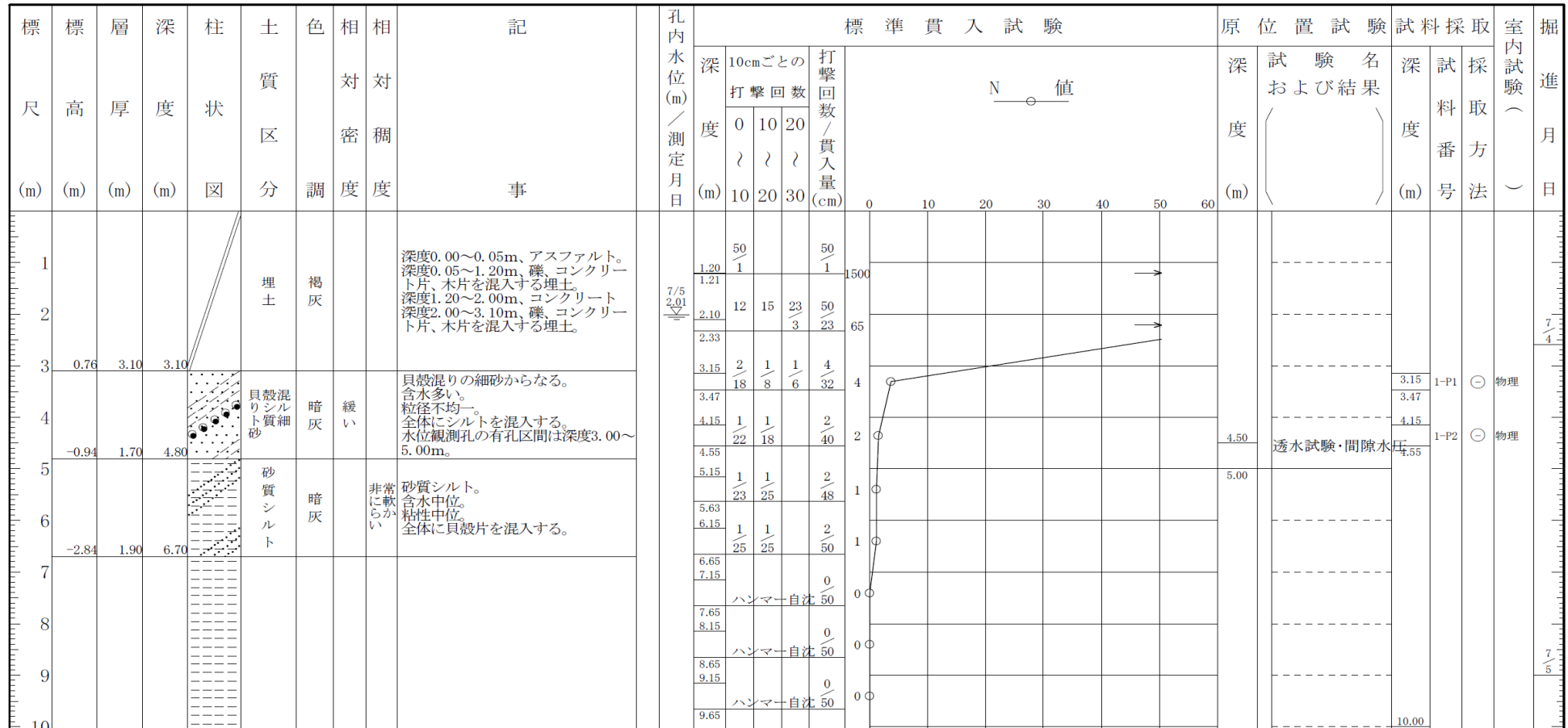


図 8.5-2(1) ボーリング柱状図 (地点①)

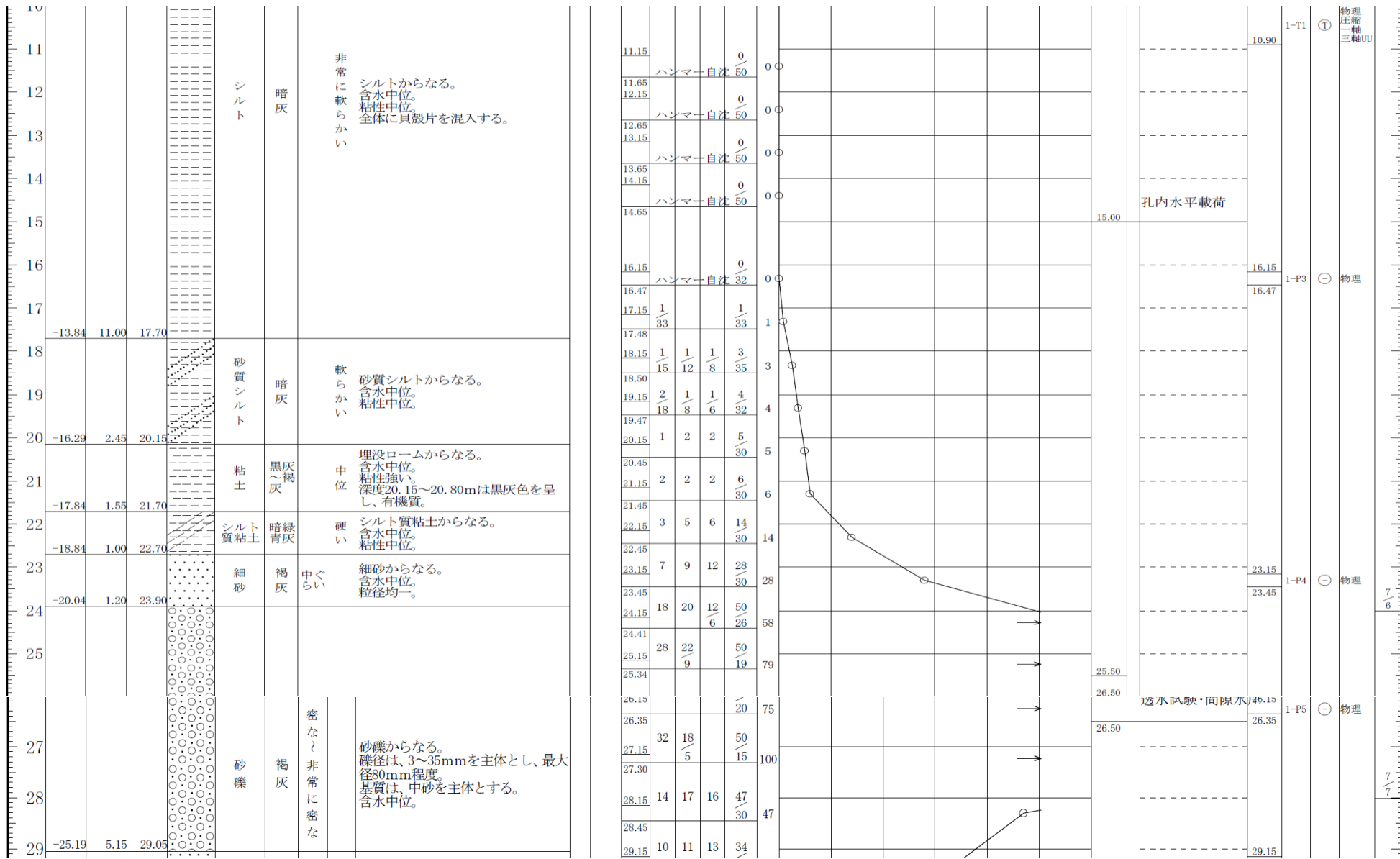


図 8.5-2(2) ボーリング柱状図 (地点①)

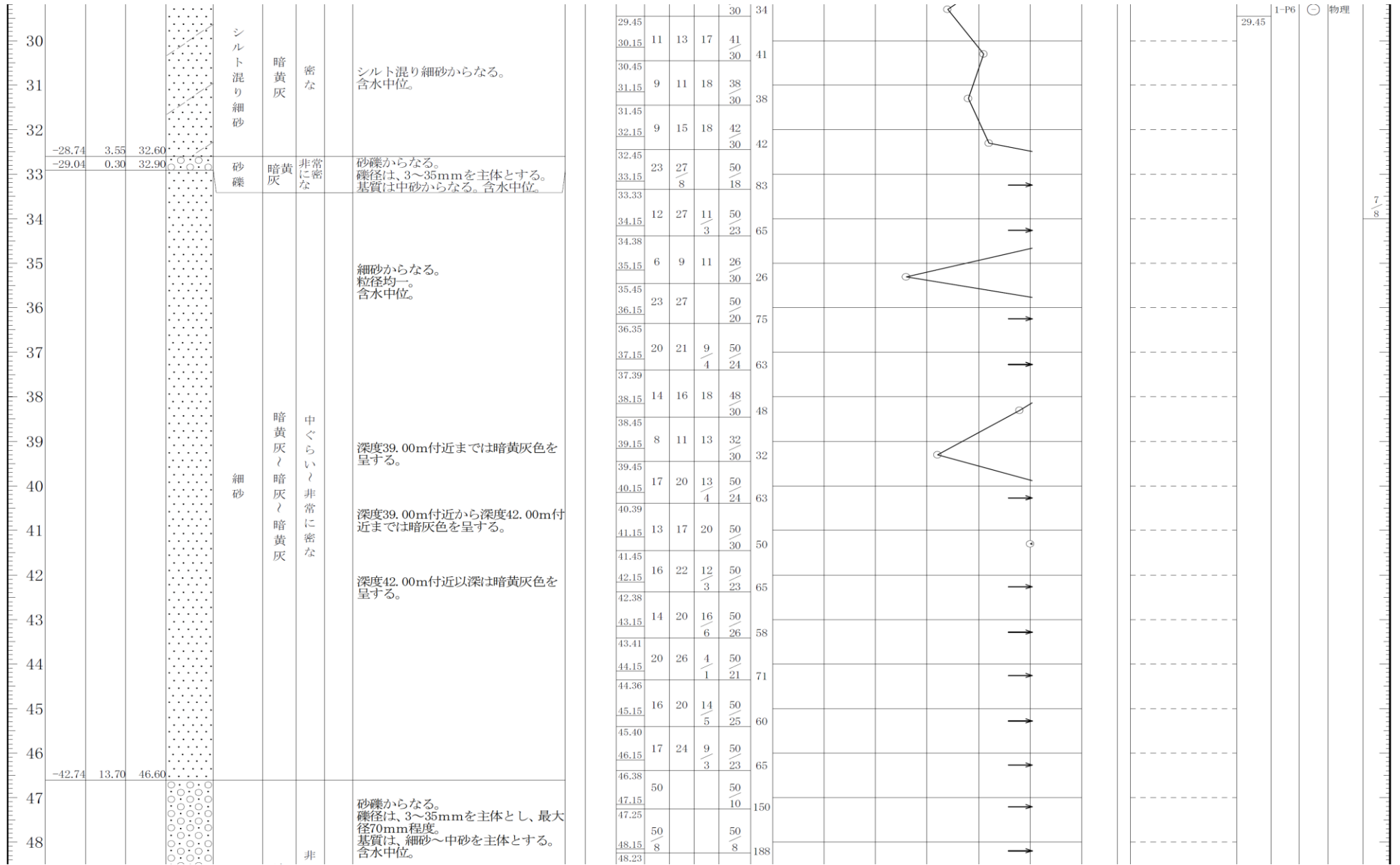


図 8.5-2(3) ボーリング柱状図 (地点①)

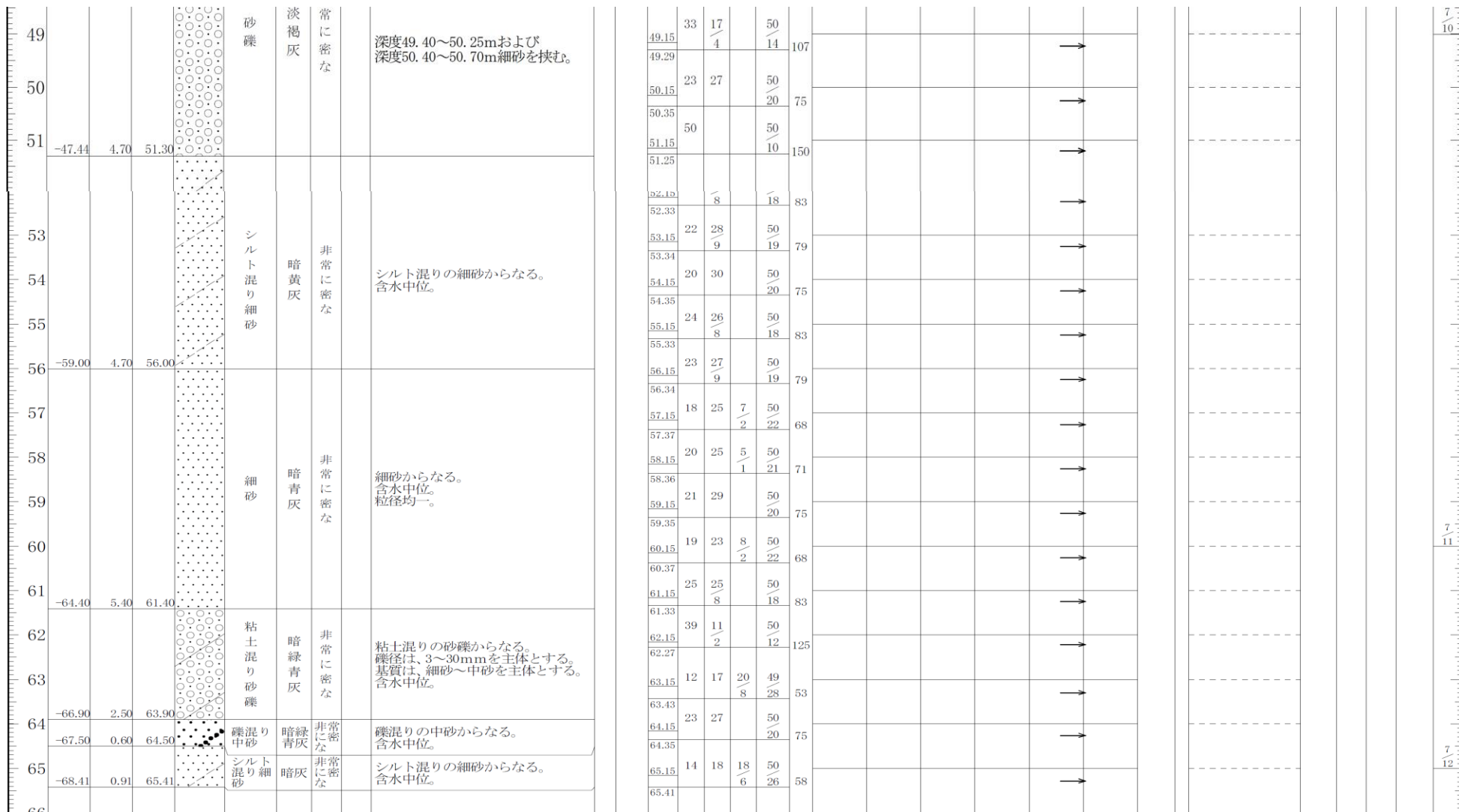


図 8.5-2(4) ボーリング柱状図 (地点①)

ボーリング名	地点㊸(SE)		調査位置	東京都北区志茂一丁目2-36			北緯	35° 46' 30.4"					
発注機関	東京二十三区清掃一部事務組合				調査期間	平成29年7月13日～29年7月25日		東経	139° 43' 56.2"				
調査業者名	株式会社 日建技術コンサルタント 電話(03-3349-8901)		主任技師	原 弘 泰		現代場人	堀 善雄 コ  ア 鑑  定  者		ボーリング責任者	後藤 仁			
孔口標高	A.P.= 3.75m	角	180° 上	方	北 0° 西 90° 東 90° 南 180°	地盤勾配	水平0° 鉛直90°	使用機種	試錐機	東邦地下工機製 D0-D型			
総掘進長	60.35m	度	180° 下	向				ハンマー落下用具	半自動落下型				
								エンジン	ヤンマー製 NFD10型		ポンプ	東邦地下工機製 BG-4型	

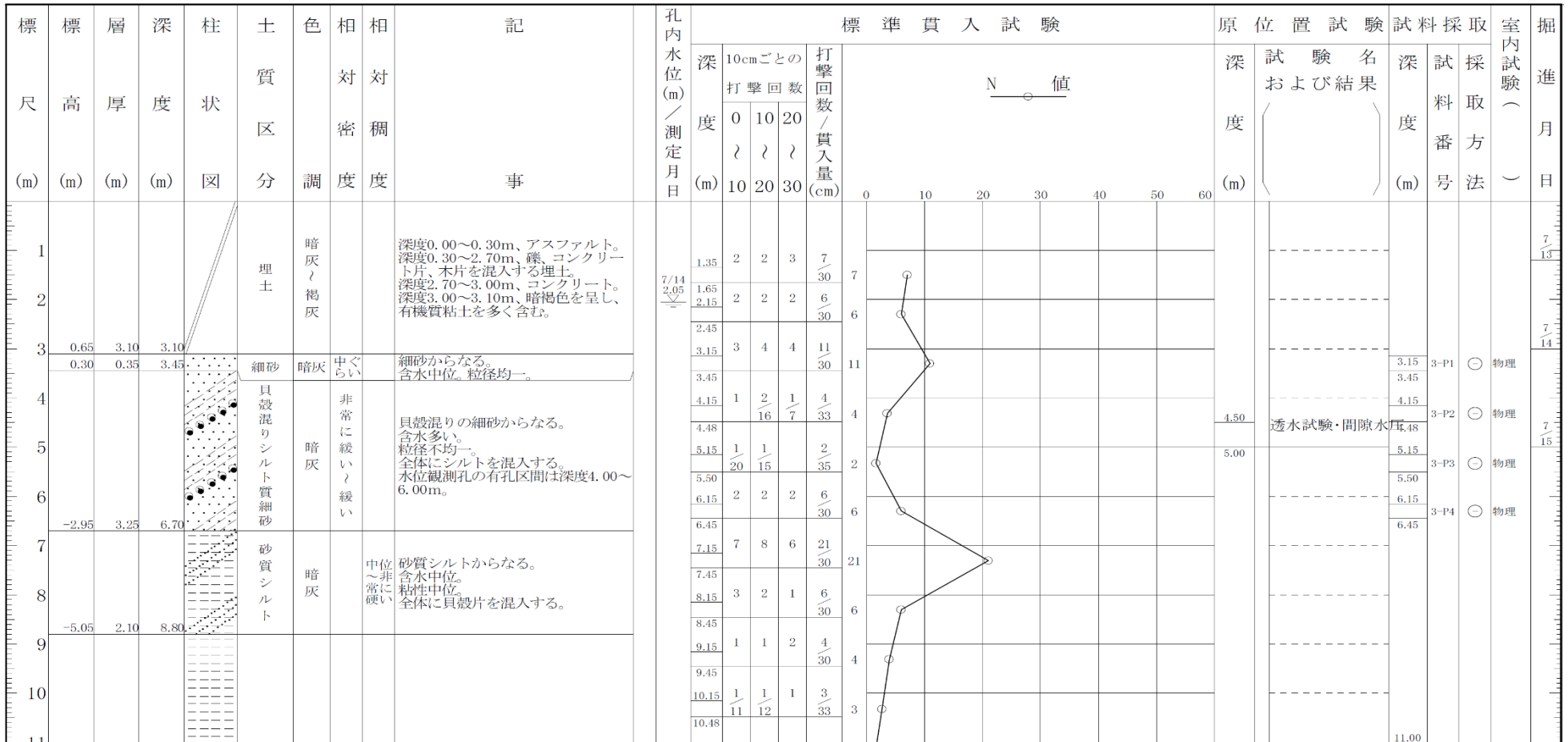


図 8.5-3(1) ボーリング柱状図 (地点㊸)

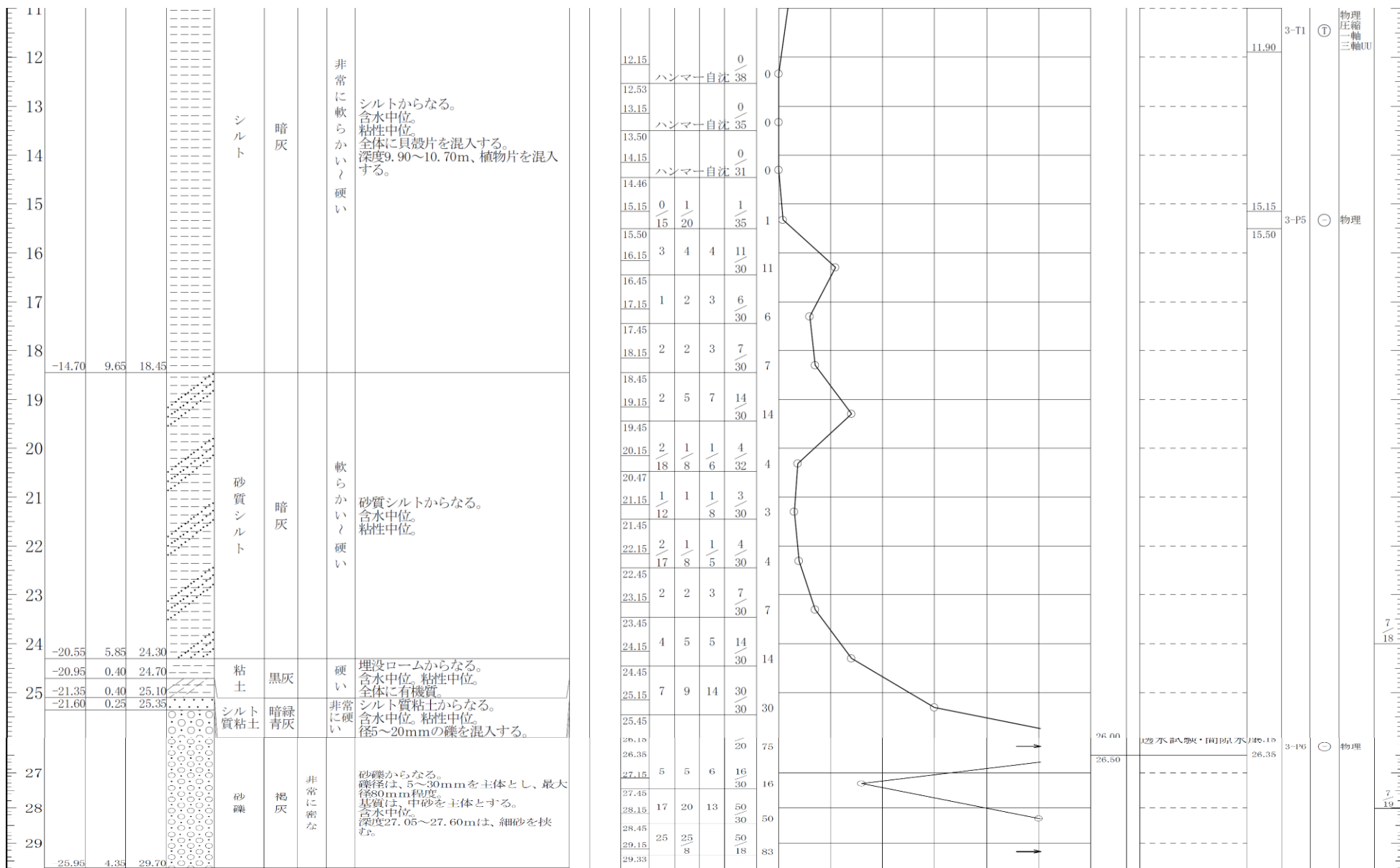


図 8.5-3(2) ボーリング柱状図 (地点②)

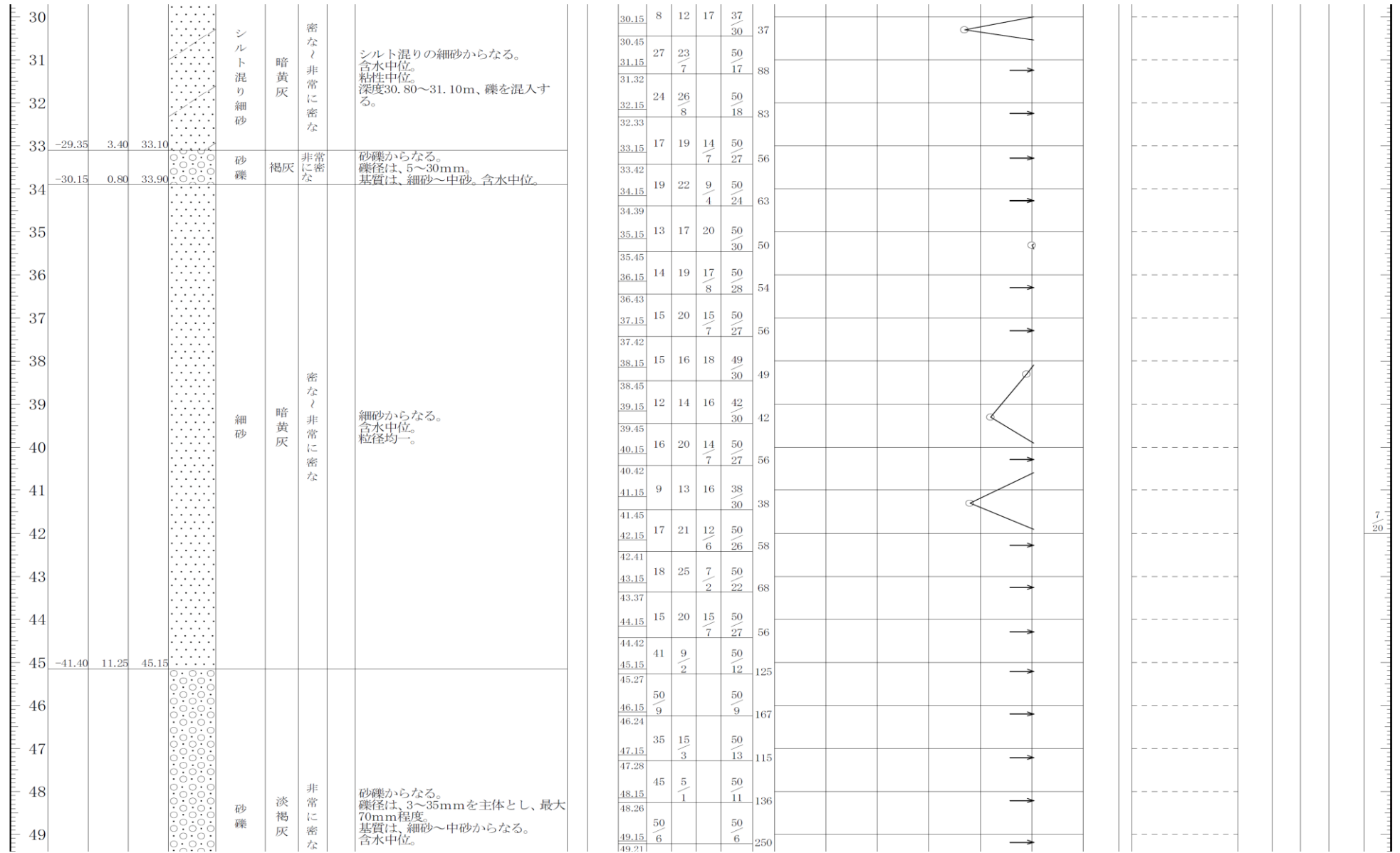


図 8.5-3(3) ボーリング柱状図 (地点②)

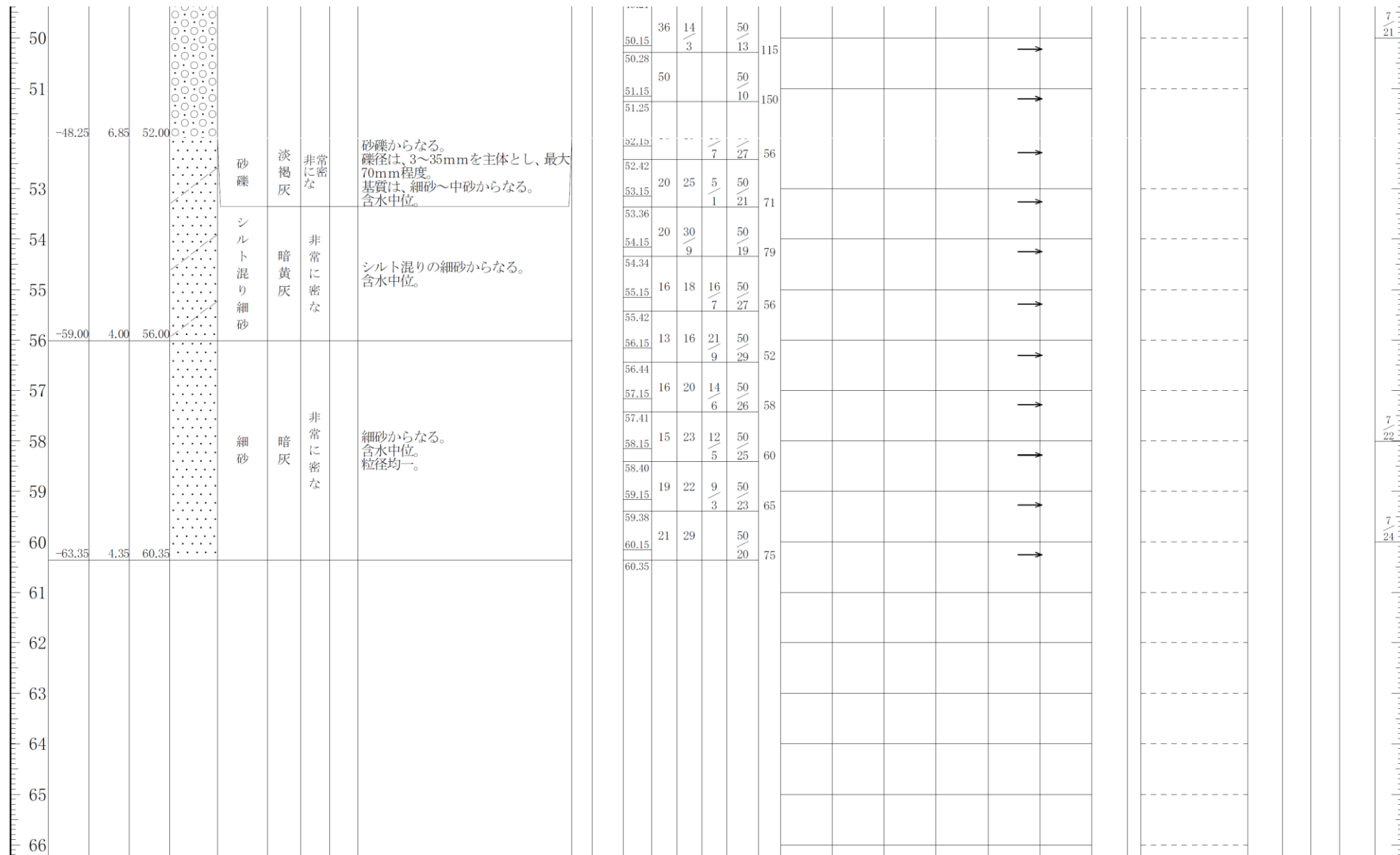


図 8.5-3(4) ボーリング柱状図 (地点②)



ボーリング名	地点③ (NE)		調査位置	東京都北区志茂一丁目2-36			北緯	35° 46' 34.1"						
発注機関	東京二十三区清掃一部事務組合			調査期間	平成 29年 7月 4日 ~ 29年 7月 12日		東経	139° 43' 56.9"						
調査業者名	株式会社 日建技術コンサルタント 電話 (03-3349-8901)		主任技師	原 弘 泰		現代場人	堀 善 雄	コ 鑑 定 者	ア 小 山 毅	ボーリング責任者	小 泉 義 昭			
孔口標高	A.P. = 3.80m	角	180° 上 90° 0° 下		方 北 0° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°		使用機種	試錐機	東邦地下工機製 D0-D型	ハンマー落下用具	半自動落下型	
総掘進長	60.28m	度							エンジン	ヤンマー製 NFD10型	ポンプ	東邦地下工機製 BG-4型		

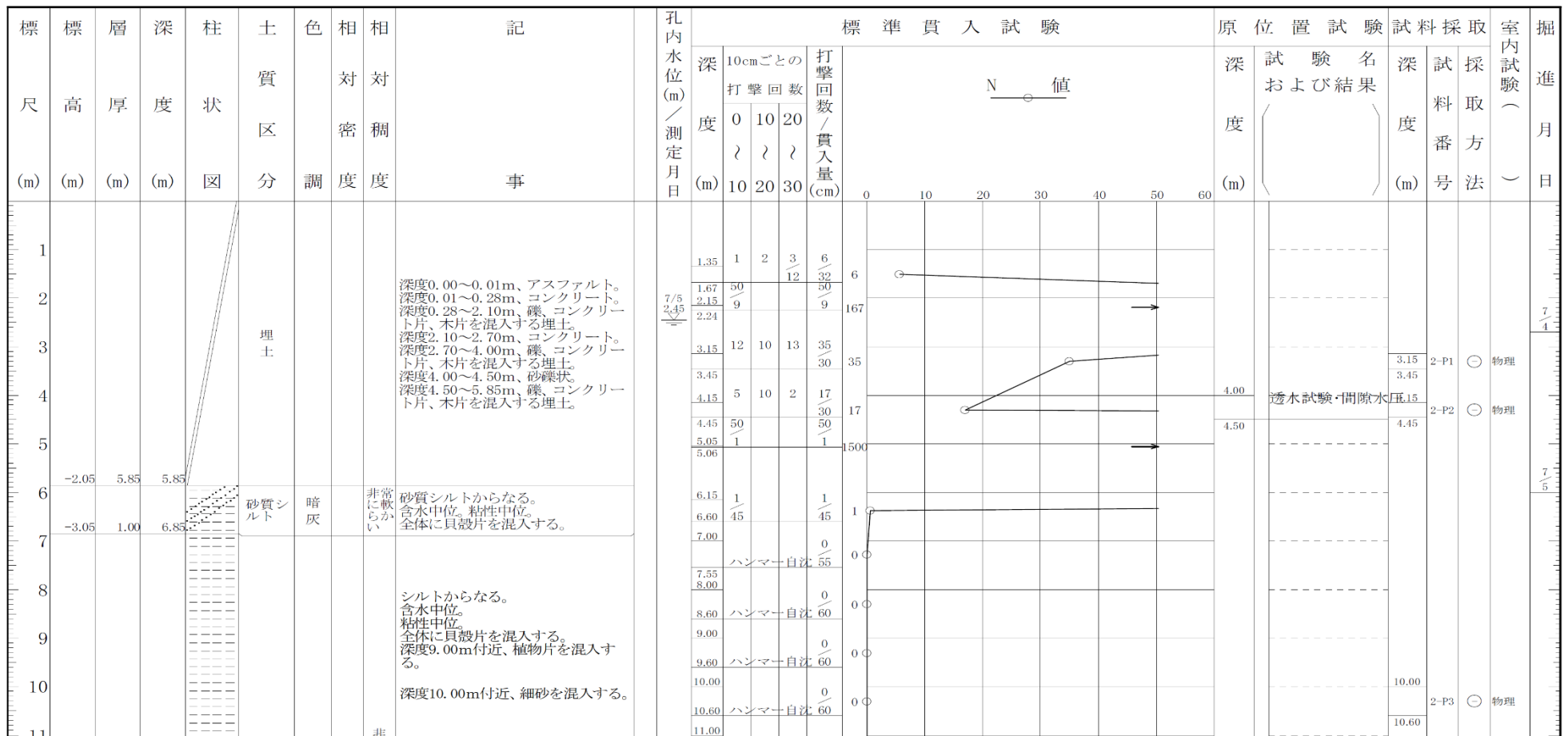


図 8.5-4(1) ボーリング柱状図 (地点③)

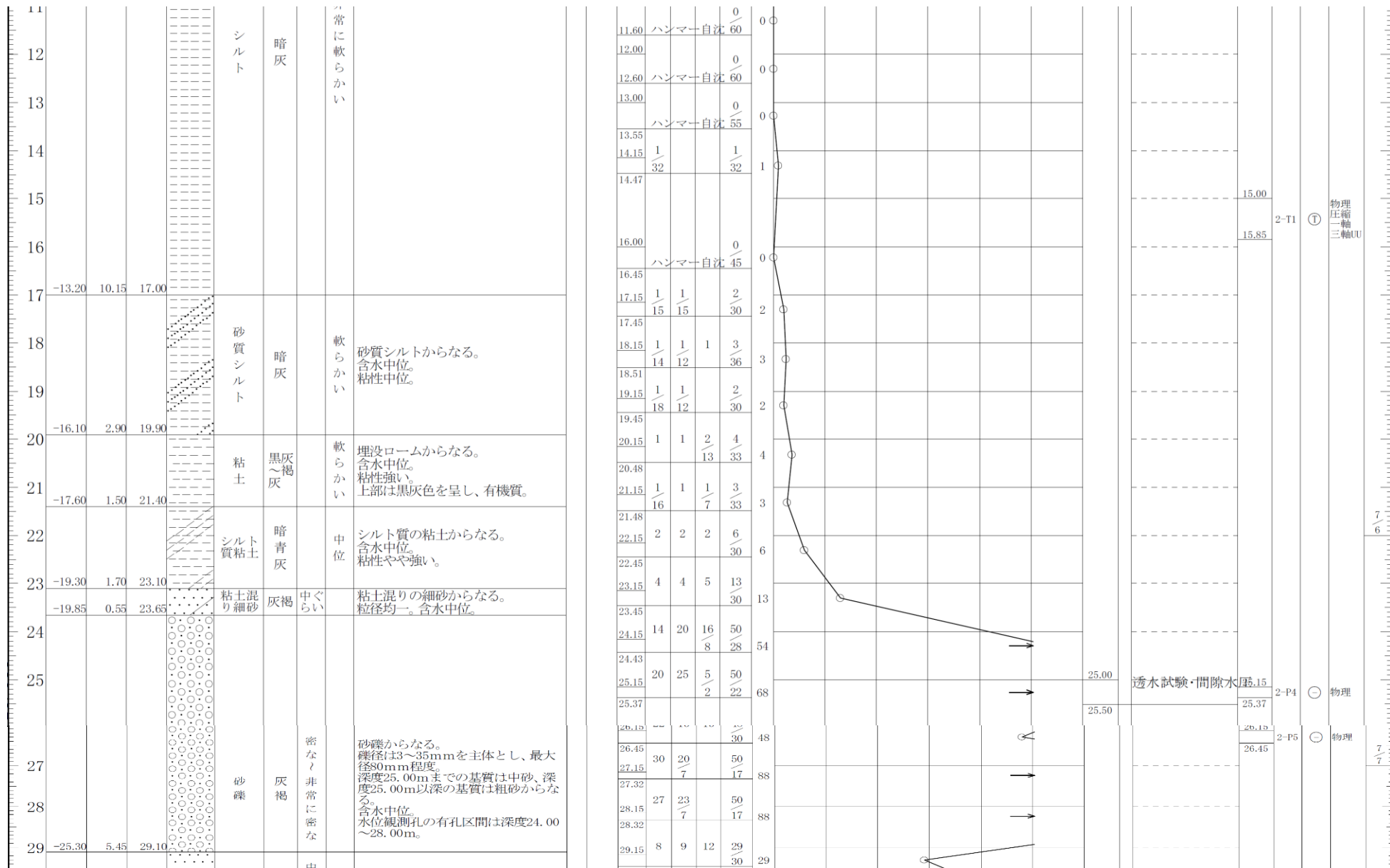


図 8.5-4(2) ボーリング柱状図（地点③）

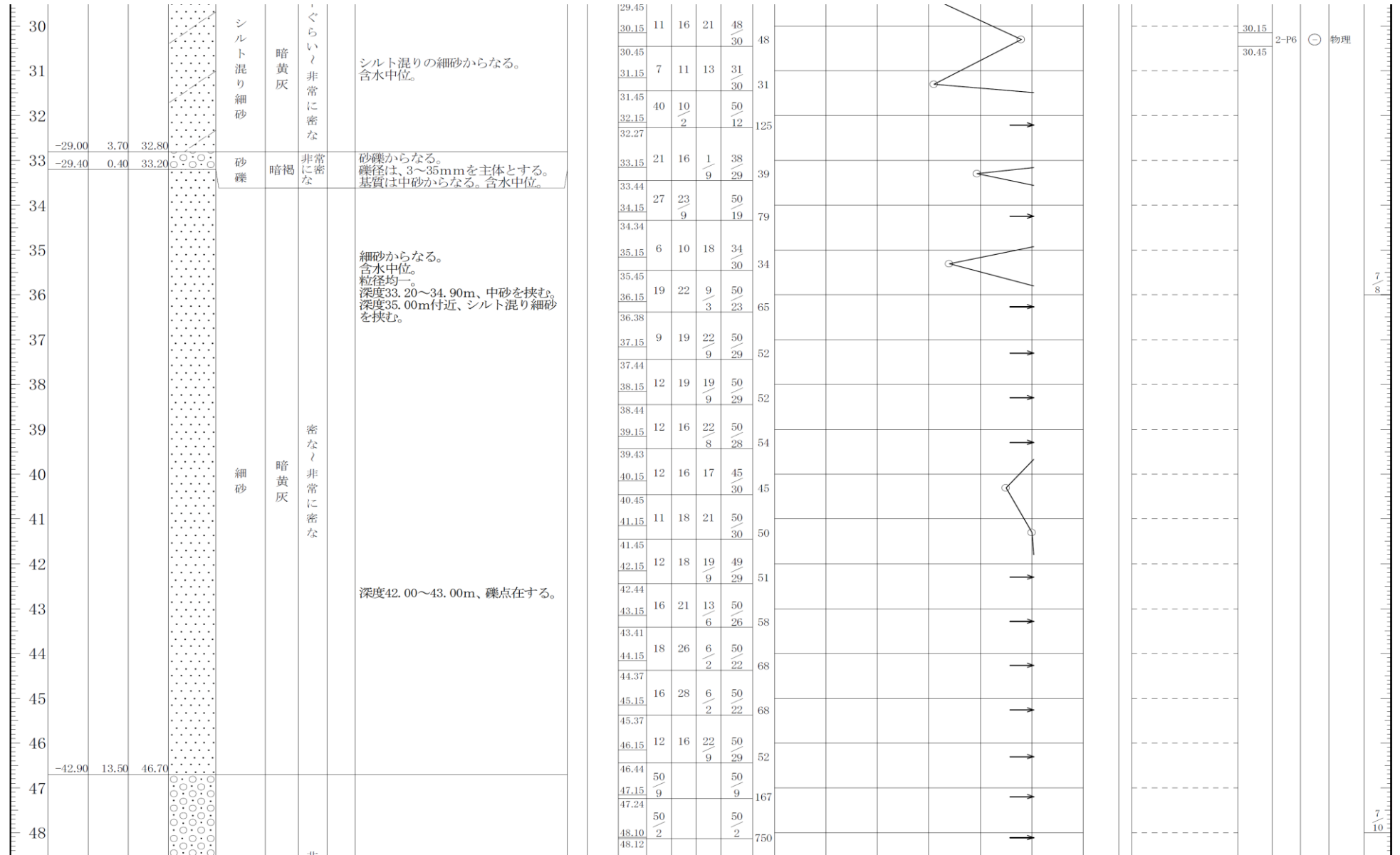


図 8.5-4(3) ボーリング柱状図 (地点③)

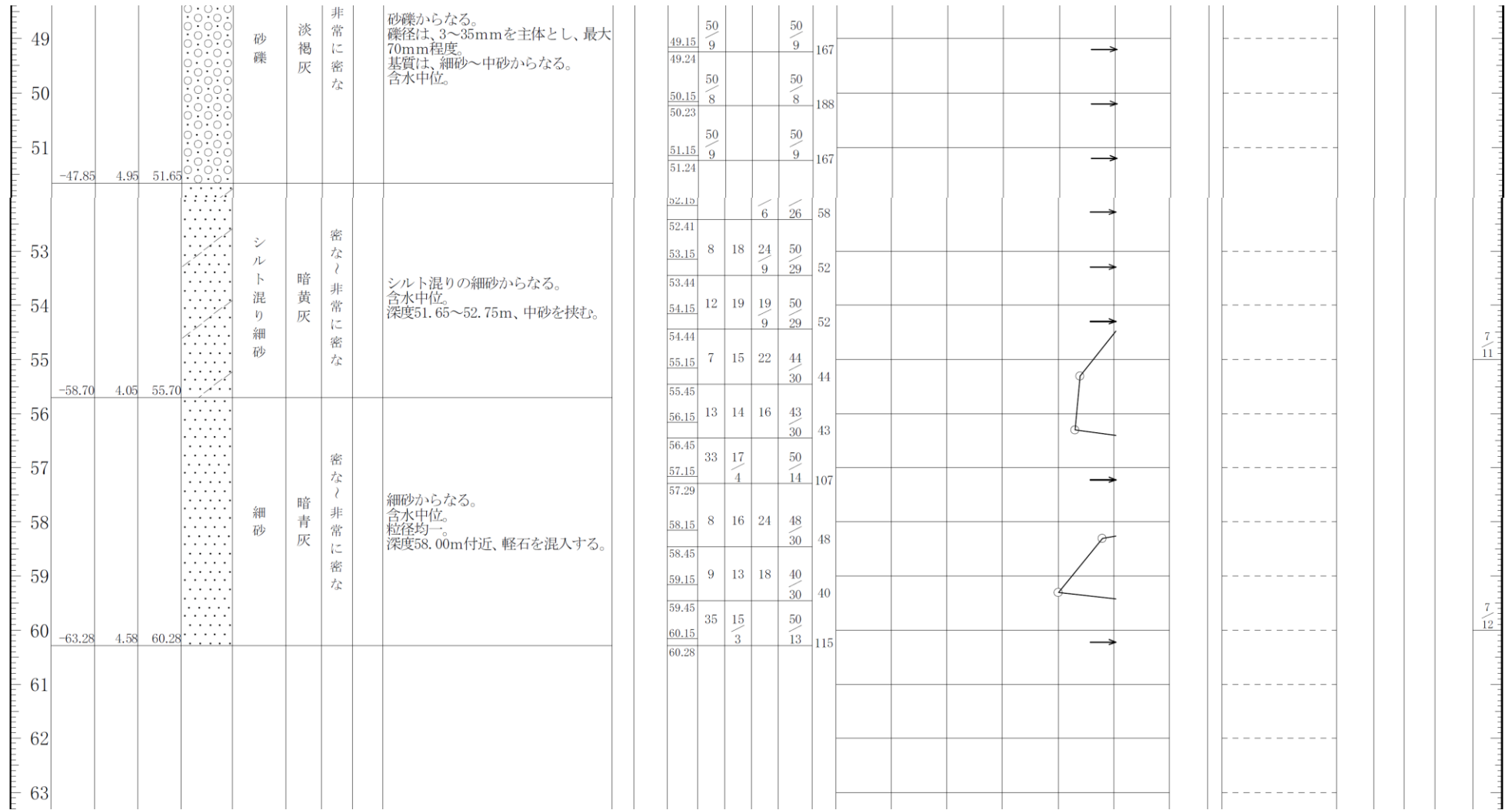


図 8.5-4(4) ボーリング柱状図 (地点③)

ボーリング名	地点④ (SW)		調査位置	東京都北区志茂一丁目2-36			北緯	35° 46' 30.7"				
発注機関	東京二十三区清掃一部事務組合			調査期間	平成 29年 7月 13日 ~ 29年 7月 26日		東経	139° 43' 52.1"				
調査業者名	株式会社 日建技術コンサルタント 電話 (03-3349-8901)		主任技師	原 弘 泰		現代場人	堀 善雄	コア鑑定者	ア 小山 毅	ボーリング責任者	小泉 義昭	
孔口標高	A. P. = 3.83m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機	東邦地下工機製 D0-D型	ハンマー落下用具	半自動落下型
総掘進長	60.43m	度						エンジン	ヤンマー製 NFD10型	ポンプ	東邦地下工機製 BG-4型	

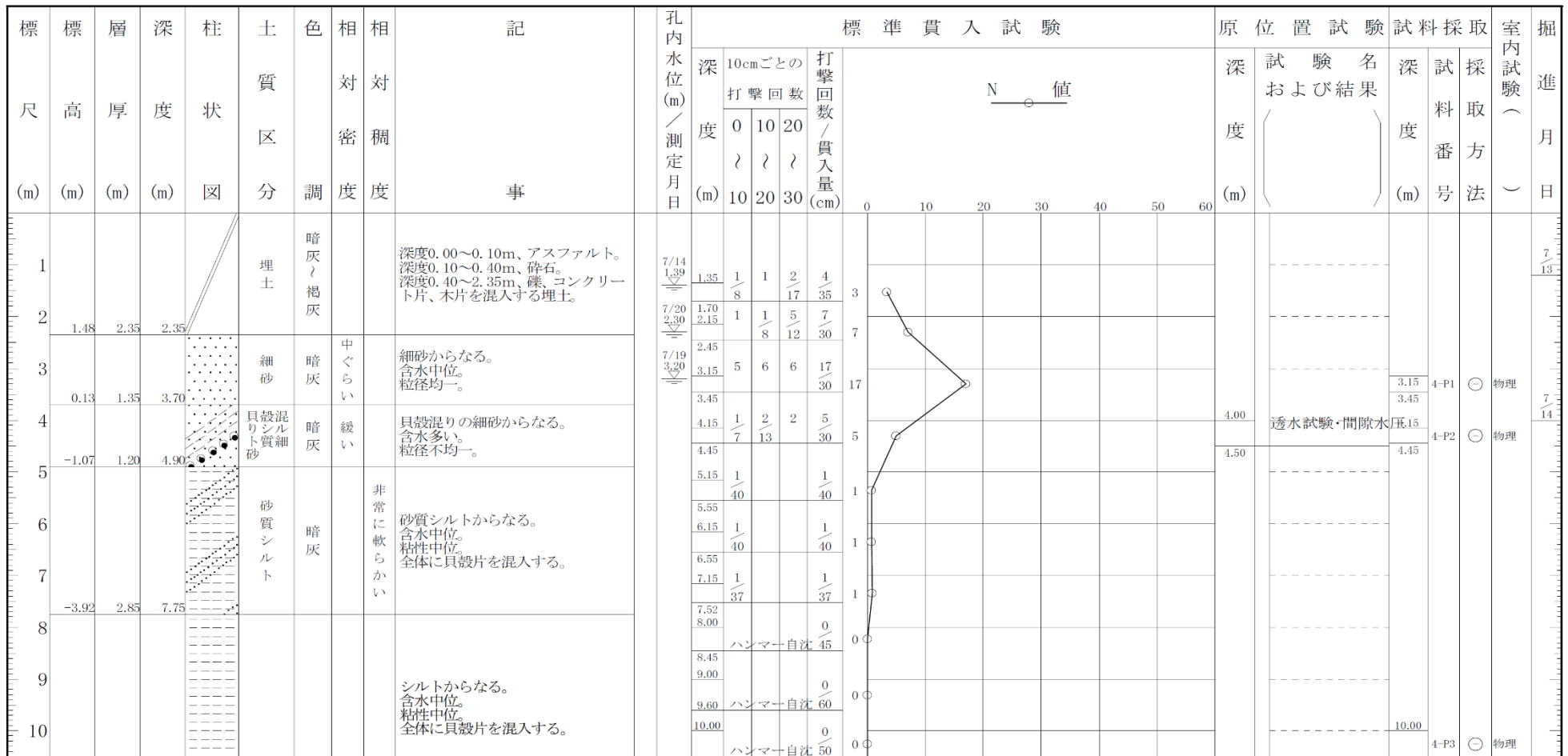


図 8.5-5(1) ボーリング柱状図 (地点④)

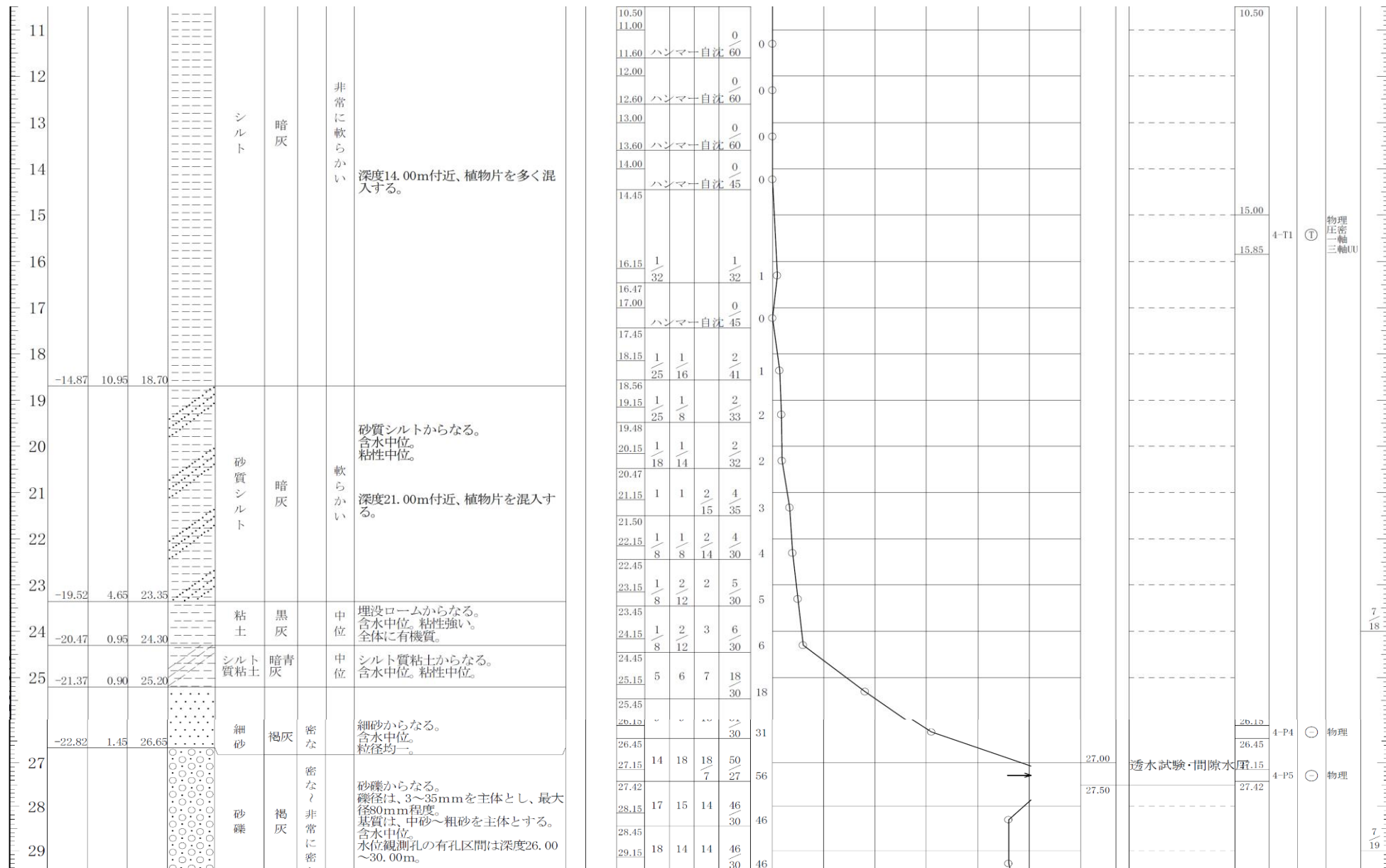


図 8.5-5(2) ボーリング柱状図 (地点④)

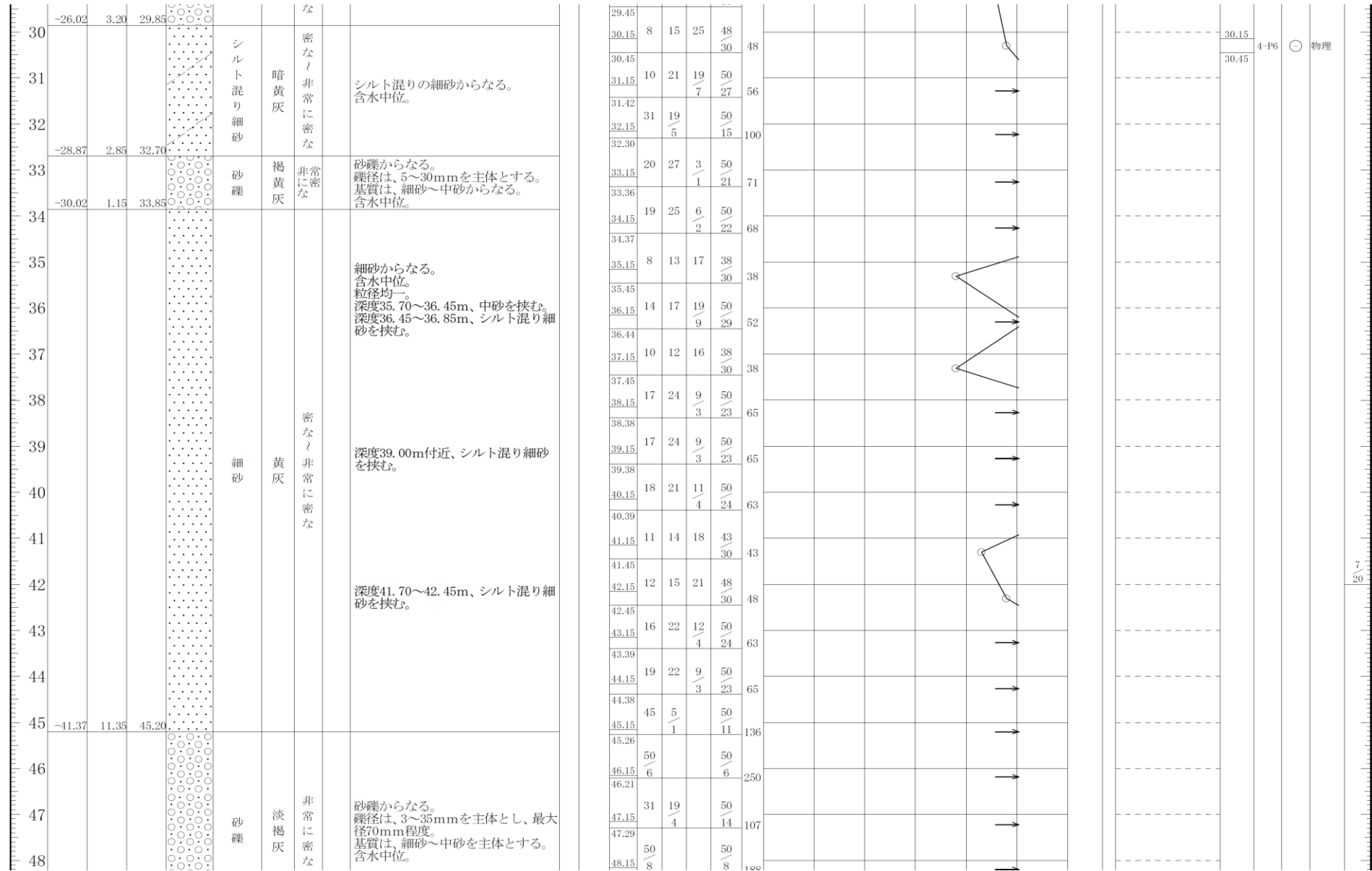


図 8.5-5(3) ボーリング柱状図 (地点④)

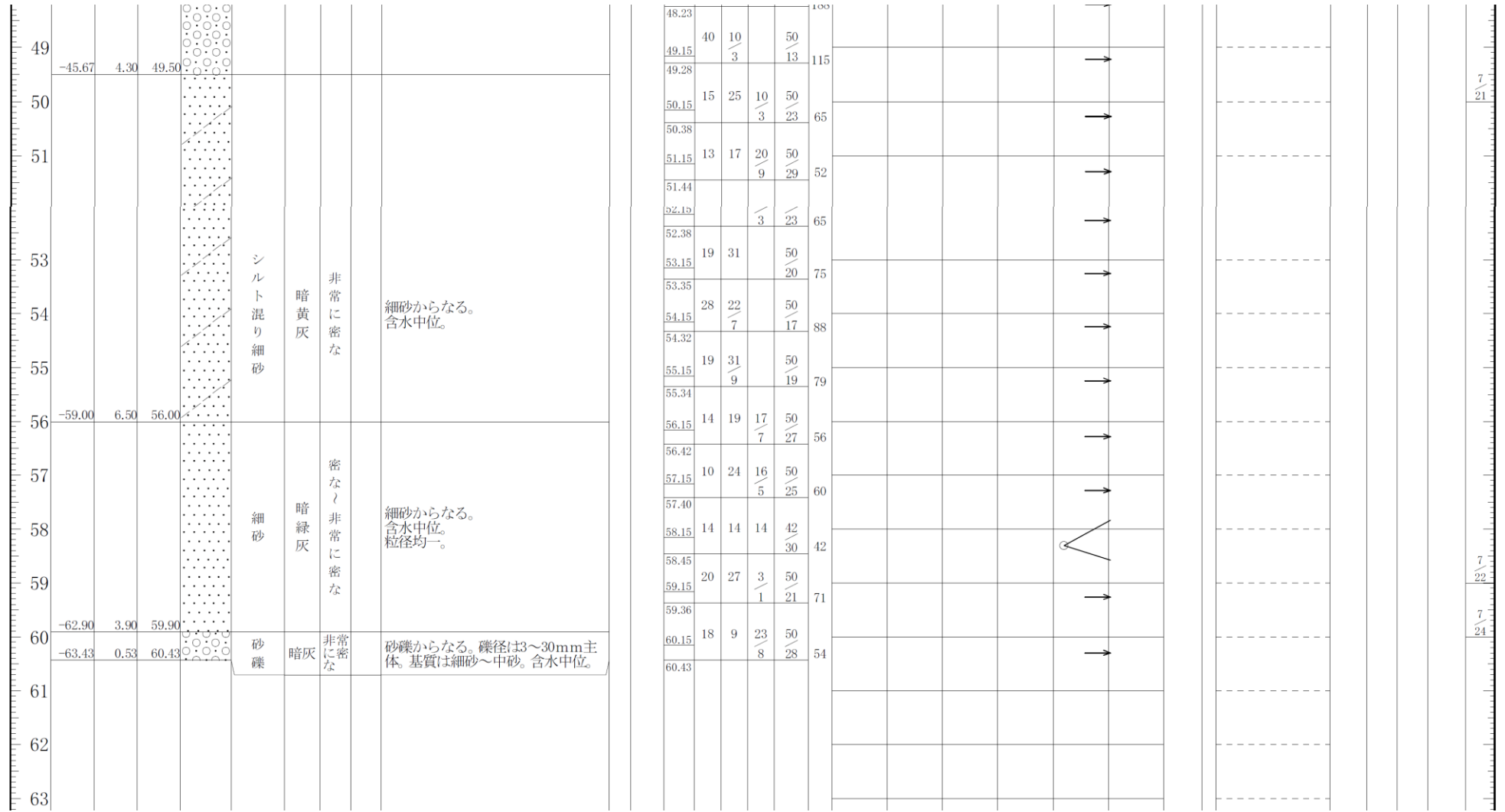


図 8.5-5(4) ボーリング柱状図 (地点④)



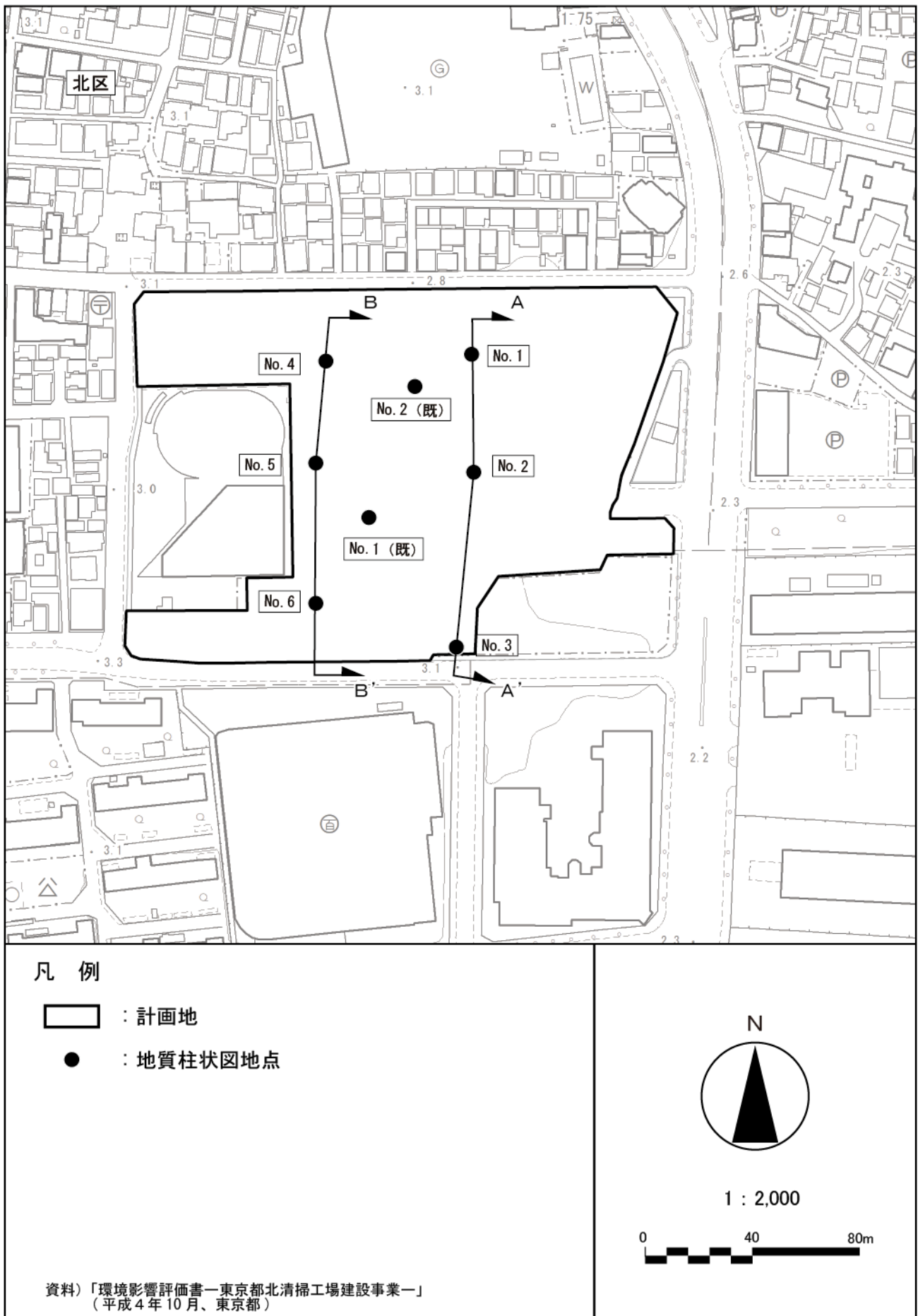


図 8.5-6(1) 計画地の地質柱状図位置図（既存北清掃工場建設時）

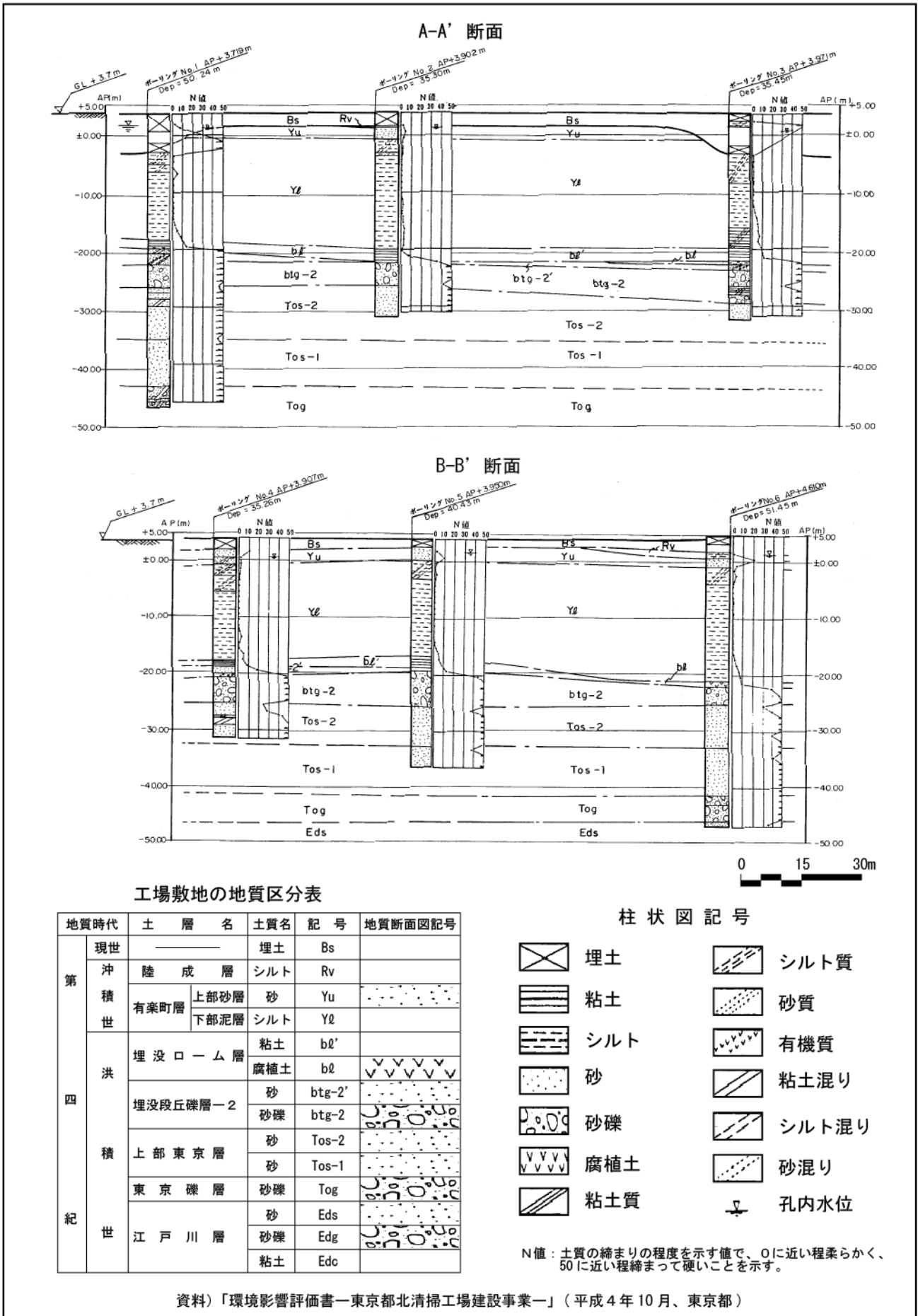


図 8.5-6(2) 計画地の地質柱状図（既存北清掃工場建設時）

表 8.5-1(1) 不圧地下水位調査結果一覧

地下水位(地点①、不圧)

単位：A.P(m)

日	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	年
1日	1.89	1.78	1.84	2.16	2.05	2.39	2.04	2.33	2.22	2.14	2.00	2.28	
2日	1.87	1.76	1.77	2.05	2.15	2.38	2.03	2.28	2.21	2.10	1.98	2.25	
3日	1.87	1.75	1.73	2.12	2.09	2.27	2.03	2.24	2.19	2.08	1.96	2.24	
4日	1.87	1.74	1.71	2.42	2.05	2.23	2.01	2.36	2.18	2.15	2.07	2.36	
5日	1.85	1.74	1.68	2.34	2.02	2.20	1.98	2.30	2.17	2.20	2.07	2.27	
6日	2.02	1.74	1.79	2.26	1.99	2.17	1.96	2.39	2.15	2.19	2.11	2.23	
7日	2.08	1.74	1.86	2.42	1.97	2.15	2.10	2.46	2.13	2.16	2.14	2.21	
8日	2.03	1.74	1.80	2.39	2.07	2.12	2.25	2.40	2.12	2.17	2.25	2.18	
9日	1.98	1.73	1.78	2.31	2.25	2.09	2.24	2.31	2.11	2.54	2.17	2.15	
10日	1.94	1.72	1.79	2.27	2.40	2.06	2.59	2.26	2.09	2.33	2.11	2.13	
11日	1.92	1.71	1.77	2.56	2.42	2.03	2.56	2.24	2.09	2.36	2.24	2.21	
12日	2.27	1.70	1.74	2.42	2.29	2.02	2.40	2.38	2.09	2.28	2.88	2.19	
13日	2.23	1.70	1.71	2.34	2.24	2.01	2.31	2.33	2.10	2.23	2.77	2.15	
14日	2.17	1.70	1.68	2.28	2.21	1.98	2.26	2.53	2.14	2.19	2.47	2.12	
15日	2.12	1.70	1.65	2.25	2.25	1.96	2.53	2.48	2.19	2.15	2.42	2.09	
16日	2.08	1.71	1.65	2.22	2.19	1.94	2.58	2.71	2.21	2.41	2.35	2.06	
17日	2.12	1.71	1.63	2.19	2.16	1.91	2.47	2.55	2.15	2.35	2.34	2.03	
18日	2.08	1.68	1.62	2.17	2.13	1.90	2.41	2.45	2.12	2.31	2.35	2.01	
19日	2.03	1.67	1.62	2.15	2.11	1.90	2.30	2.49	2.10	2.29	2.66	2.04	
20日	1.99	1.67	1.62	2.13	2.08	1.91	2.26	2.39	2.18	2.22	2.56	2.01	
21日	1.95	1.66	1.60	2.11	2.06	2.35	2.22	2.35	2.24	2.18	2.50	1.97	
22日	1.93	1.66	1.58	2.10	2.05	2.35	2.36	2.33	2.26	2.17	2.74	2.16	
23日	1.92	1.64	1.57	2.07	2.03	2.26	2.46	2.32	2.25	2.35	2.52	2.66	
24日	1.91	1.63	1.56	2.05	2.04	2.21	2.52	2.29	2.21	2.25	2.42	2.70	
25日	1.90	1.61	1.57	2.03	2.17	2.17	2.40	2.27	2.16	2.20	2.83	2.50	
26日	1.89	1.61	1.56	2.01	2.16	2.14	2.33	2.24	2.13	2.15	2.68	2.42	
27日	1.88	1.59	1.54	1.99	2.23	2.13	2.29	2.27	2.10	2.12	2.47	2.37	
28日	1.86	1.60	1.83	1.98	2.17	2.11	2.34	2.41	2.14	2.09	2.39	2.34	
29日	1.84	1.59		1.95	2.12	2.14	2.30	2.33	2.12	2.06	2.40	2.30	
30日	1.82	1.57		1.95	2.27	2.11	2.37	2.27	2.19	2.03	2.36	2.26	
31日	1.79	1.62		2.06		2.07		2.24	2.18		2.31		
平均	1.97	1.68	1.69	2.19	2.15	2.12	2.30	2.36	2.16	2.21	2.37	2.23	2.12
日数	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	365
最大	2.27	1.78	1.86	2.56	2.42	2.39	2.59	2.71	2.26	2.54	2.88	2.70	2.88
最小	1.79	1.57	1.54	1.95	1.97	1.90	1.96	2.24	2.09	2.03	1.96	1.97	1.54

表 8.5-1(2) 不圧地下水位調査結果一覽

地下水位 (地点②、不圧)

単位 : A. P(m)

日	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	年
1日	1.62	1.52	1.41	1.48	1.63	1.80	1.81	2.02	2.05	2.08	2.11	1.97	
2日	1.59	1.51	1.45	1.51	1.67	1.87	1.80	2.01	2.05	2.06	2.11	1.93	
3日	1.59	1.51	1.45	1.52	1.66	1.84	1.80	1.98	2.05	2.06	2.11	1.92	
4日	1.63	1.51	1.52	1.66	1.66	1.81	1.80	2.01	2.04	2.05	2.16	1.96	
5日	1.65	1.57	1.44	1.75	1.70	1.80	1.81	2.02	2.04	2.04	2.16	1.94	
6日	1.66	1.54	1.49	1.76	1.68	1.80	1.81	2.03	2.04	2.03	2.16	1.91	
7日	1.73	1.55	1.57	1.81	1.67	1.79	1.85	2.05	2.04	2.03	2.16	1.89	
8日	1.70	1.57	1.53	1.83	1.69	1.78	1.89	2.05	2.04	2.03	2.21	1.87	
9日	1.68	1.51	1.51	1.80	1.71	1.77	1.87	2.03	2.04	2.27	2.16	1.86	
10日	1.65	-	1.49	1.78	1.74	1.74	2.02	2.01	2.04	2.26	2.11	1.84	
11日	1.63	-	1.47	1.90	1.84	1.72	2.12	1.99	2.04	2.26	2.14	1.86	
12日	1.75	1.42	1.43	1.88	1.83	1.70	2.04	2.02	2.04	2.23	2.42	1.86	
13日	1.76	1.41	1.41	1.84	1.78	1.69	1.99	2.03	2.04	2.20	2.39	1.84	
14日	1.74	1.38	1.38	1.77	1.76	1.68	1.95	2.11	2.04	2.18	2.30	1.84	
15日	1.71	1.38	1.37	1.74	1.76	1.68	2.05	2.13	2.07	2.16	2.26	1.82	
16日	1.69	1.40	1.42	1.73	1.75	1.68	2.15	2.23	2.10	2.25	2.20	1.81	
17日	1.72	1.42	1.42	1.71	1.74	1.69	2.06	2.22	2.07	2.26	2.16	1.79	
18日	1.71	1.39	1.44	1.72	1.74	1.68	2.02	2.15	2.05	2.23	2.15	1.79	
19日	1.70	1.42	1.47	1.75	1.75	1.69	2.00	2.17	2.04	2.23	2.28	1.78	
20日	1.68	1.50	1.51	1.75	1.73	1.70	1.99	2.13	2.07	2.19	2.25	1.75	
21日	1.67	1.51	1.49	1.81	1.73	1.85	1.98	2.08	2.13	2.17	2.18	1.73	
22日	1.70	1.53	1.47	1.81	1.72	1.91	2.00	2.06	2.16	2.15	2.31	1.78	
23日	1.73	1.52	1.44	1.76	1.69	1.85	2.03	2.04	2.15	2.24	2.25	2.13	
24日	1.72	1.49	1.40	1.74	1.69	1.82	2.05	2.04	2.13	2.21	2.16	2.26	
25日	1.70	1.46	1.39	1.71	1.73	1.81	2.06	2.04	2.10	2.18	2.30	2.16	
26日	1.69	1.45	1.34	1.70	1.71	1.81	2.04	2.03	2.07	2.15	2.32	2.07	
27日	1.67	1.38	1.30	1.67	1.72	1.81	2.03	2.04	2.06	2.14	2.20	2.02	
28日	1.62	1.39	1.35	1.64	1.72	1.82	2.04	2.09	2.08	2.13	2.11	1.99	
29日	1.59	1.31		1.61	1.70	1.83	2.02	2.10	2.08	2.13	2.08	1.96	
30日	1.55	1.29		1.60	1.73	1.82	2.03	2.08	2.09	2.12	2.08	1.92	
31日	1.52	1.37		1.63		1.82		2.07	2.11		2.01		
平均	1.67	1.45	1.44	1.72	1.72	1.78	1.97	2.07	2.07	2.16	2.19	1.91	1.85
日数	31	29	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	363
最大	1.76	1.57	1.57	1.90	1.84	1.91	2.15	2.23	2.16	2.27	2.42	2.26	2.42
最小	1.52	1.29	1.30	1.48	1.63	1.68	1.80	1.98	2.04	2.03	2.01	1.73	1.29

表 8.5-2(1) 被圧地下水位調査結果一覽

地下水位(地点③、被圧)

単位：A.P(m)

日	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	年
1日	-0.27	-0.29	-0.26	-0.34	-0.23	-0.09	-0.10	-0.04	0.26	0.10	0.12	0.44	
2日	-0.34	-0.27	-0.31	-0.37	-0.24	-0.10	-0.12	-0.05	0.27	0.10	0.13	0.40	
3日	-0.31	-0.29	-0.33	-0.37	-0.26	-0.15	-0.12	-0.07	0.27	0.10	0.16	0.43	
4日	-0.23	-0.31	-0.26	-0.28	-0.24	-0.17	-0.14	-0.02	0.26	0.08	0.25	0.45	
5日	-0.22	-0.21	-0.37	-0.34	-0.16	-0.18	-0.13	-0.03	0.25	0.08	0.23	0.44	
6日	-0.25	-0.23	-0.33	-0.34	-0.16	-0.12	-0.14	-0.02	0.25	0.09	0.16	0.45	
7日	-0.19	-0.24	-0.29	-0.24	-0.17	-0.08	-0.13	-0.01	0.26	0.10	0.12	0.46	
8日	-0.22	-0.21	-0.31	-0.33	-0.17	-0.09	-0.08	-0.02	0.26	0.12	0.21	0.45	
9日	-0.27	-0.22	-0.36	-0.37	-0.23	-0.05	-0.15	-0.02	0.25	0.21	0.19	0.43	
10日	-0.32	-0.22	-0.40	-0.32	-0.22	-0.06	-0.13	-0.02	0.24	0.14	0.16	0.45	
11日	-0.33	-0.20	-0.42	-0.16	-0.16	-0.07	-0.12	-0.03	0.23	0.14	0.20	0.48	
12日	-0.21	-0.23	-0.40	-0.20	-0.22	-0.09	-0.14	0.04	0.21	0.13	0.38	0.46	
13日	-0.23	-0.22	-0.40	-0.20	-0.26	-0.11	-0.16	0.07	0.22	0.09	0.44	0.40	
14日	-0.24	-0.25	-0.41	-0.28	-0.23	-0.10	-0.16	0.11	0.21	0.09	0.30	0.48	
15日	-0.27	-0.23	-0.41	-0.31	-0.15	-0.09	-0.08	0.08	0.23	0.13	0.28	0.42	
16日	-0.26	-0.17	-0.31	-0.25	-0.21	-0.09	0.01	0.07	0.27	0.18	0.24	0.42	
17日	-0.15	-0.17	-0.34	-0.28	-0.20	-0.11	-0.10	0.09	0.24	0.15	0.24	0.38	
18日	-0.16	-0.21	-0.40	-0.31	-0.17	-0.13	-0.13	0.10	0.20	0.13	0.23	0.40	
19日	-0.19	-0.24	-0.40	-0.27	-0.15	-0.13	-0.10	0.14	0.16	0.12	0.31	0.48	
20日	-0.22	-0.17	-0.31	-0.27	-0.19	-0.09	-0.08	0.14	0.16	0.10	0.33	0.39	
21日	-0.26	-0.18	-0.36	-0.20	-0.17	0.01	-0.11	0.14	0.17	0.07	0.30	0.30	
22日	-0.22	-0.20	-0.38	-0.15	-0.18	-0.01	-0.08	0.18	0.17	0.09	0.37	0.27	
23日	-0.20	-0.22	-0.35	-0.23	-0.23	-0.03	-0.08	0.22	0.19	0.17	0.36	0.32	
24日	-0.20	-0.22	-0.41	-0.26	-0.20	-0.05	-0.12	0.23	0.18	0.17	0.32	0.45	
25日	-0.26	-0.25	-0.36	-0.28	-0.11	-0.08	-0.16	0.23	0.16	0.12	0.40	0.49	
26日	-0.21	-0.20	-0.37	-0.23	-0.12	-0.10	-0.14	0.22	0.13	0.07	0.45	0.38	
27日	-0.16	-0.28	-0.43	-0.22	-0.16	-0.08	-0.08	0.24	0.12	0.06	0.44	0.40	
28日	-0.18	-0.27	-0.37	-0.19	-0.25	-0.04	-0.02	0.24	0.16	0.10	0.40	0.43	
29日	-0.23	-0.29		-0.27	-0.26	-0.03	-0.05	0.23	0.17	0.14	0.41	0.39	
30日	-0.28	-0.35		-0.26	-0.19	-0.10	-0.02	0.25	0.16	0.15	0.42	0.37	
31日	-0.33	-0.26		-0.20		-0.11		0.26	0.14		0.41		
平均	-0.24	-0.23	-0.36	-0.27	-0.20	-0.09	-0.10	0.10	0.21	0.12	0.29	0.42	-0.03
日数	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	365
最大	-0.15	-0.17	-0.26	-0.15	-0.11	0.01	0.01	0.26	0.27	0.21	0.45	0.49	0.49
最小	-0.34	-0.35	-0.43	-0.37	-0.26	-0.18	-0.16	-0.07	0.12	0.06	0.12	0.27	-0.43

表 8.5-2(2) 被圧地下水位調査結果一覽

地下水位 (地点④、被圧)

単位: A. P(m)

日	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	年
1日	-0.53	-0.55	-0.48	-0.56	-0.47	-0.35	-0.38	-0.31	0.00	-0.15	-0.12	0.83	
2日	-0.60	-0.51	-0.54	-0.59	-0.49	-0.32	-0.40	-0.34	0.00	-0.16	-0.12	0.79	
3日	-0.57	-0.53	-0.57	-0.59	-0.51	-0.41	-0.40	-0.35	0.00	-0.15	-0.08	0.81	
4日	-0.49	-0.55	-0.49	-0.39	-0.49	-0.43	-0.42	-0.31	-0.01	-0.17	0.01	0.85	
5日	-0.47	-0.45	-0.60	-0.54	-0.42	-0.44	-0.41	-0.31	-0.02	-0.17	0.00	0.83	
6日	-0.51	-0.46	-0.58	-0.58	-0.41	-0.39	-0.42	-0.29	-0.01	-0.16	-0.08	0.82	
7日	-0.43	-0.46	-0.53	-0.37	-0.43	-0.33	-0.41	-0.28	-0.01	-0.15	-0.11	0.83	
8日	-0.46	-0.43	-0.54	-0.53	-0.43	-0.34	-0.35	-0.30	-0.01	-0.13	-0.02	0.80	
9日	-0.51	-0.44	-0.59	-0.61	-0.48	-0.30	-0.42	-0.29	-0.02	0.11	-0.03	0.78	
10日	-0.56	-0.45	-0.62	-0.56	-0.46	-0.31	-0.18	-0.29	-0.03	-0.11	-0.07	0.79	
11日	-0.57	-0.42	-0.66	-0.18	-0.37	-0.33	-0.31	-0.30	-0.04	-0.12	-0.03	0.82	
12日	-0.45	-0.45	-0.63	-0.43	-0.47	-0.35	-0.40	-0.24	-0.05	-0.12	1.97	0.81	
13日	-0.47	-0.44	-0.64	-0.44	-0.52	-0.37	-0.43	-0.19	-0.05	-0.16	0.87	0.75	
14日	-0.48	-0.47	-0.64	-0.53	-0.50	-0.36	-0.45	-0.05	-0.05	-0.16	0.57	0.80	
15日	-0.52	-0.47	-0.64	-0.56	-0.41	-0.36	-0.24	-0.18	-0.03	-0.12	0.56	0.75	
16日	-0.51	-0.39	-0.54	-0.51	-0.48	-0.35	-0.24	-0.21	0.02	0.02	0.53	0.74	
17日	-0.39	-0.39	-0.56	-0.53	-0.48	-0.38	-0.38	-0.20	-0.01	-0.08	0.52	0.70	
18日	-0.39	-0.43	-0.63	-0.57	-0.44	-0.40	-0.42	-0.18	-0.05	-0.12	0.52	0.71	
19日	-0.44	-0.47	-0.64	-0.53	-0.42	-0.41	-0.39	-0.14	-0.09	-0.12	0.85	0.78	
20日	-0.47	-0.40	-0.55	-0.53	-0.46	-0.37	-0.37	-0.15	-0.09	-0.15	0.66	0.71	
21日	-0.52	-0.40	-0.58	-0.47	-0.45	-0.05	-0.40	-0.14	-0.08	-0.18	0.62	0.62	
22日	-0.49	-0.42	-0.61	-0.41	-0.45	-0.25	-0.37	-0.11	-0.08	-0.16	1.08	0.63	
23日	-0.46	-0.45	-0.57	-0.49	-0.51	-0.30	-0.37	-0.06	-0.05	-0.07	0.69	1.00	
24日	-0.46	-0.44	-0.64	-0.51	-0.49	-0.32	-0.40	-0.04	-0.06	-0.06	0.63	1.01	
25日	-0.52	-0.48	-0.59	-0.53	-0.39	-0.36	-0.45	-0.05	-0.09	-0.12	1.54	0.92	
26日	-0.47	-0.42	-0.59	-0.49	-0.39	-0.38	-0.43	-0.06	-0.12	-0.18	0.94	0.82	
27日	-0.41	-0.49	-0.65	-0.48	-0.42	-0.37	-0.37	-0.04	-0.13	-0.19	0.85	0.83	
28日	-0.43	-0.50	-0.59	-0.44	-0.51	-0.32	-0.30	-0.03	-0.09	-0.16	0.81	0.84	
29日	-0.47	-0.51		-0.52	-0.53	-0.31	-0.33	-0.03	-0.07	-0.10	0.82	0.80	
30日	-0.53	-0.58		-0.51	-0.46	-0.38	-0.29	-0.01	-0.08	-0.09	0.84	0.78	
31日	-0.58	-0.49		-0.44		-0.39		-0.01	-0.11		0.81		
平均	-0.49	-0.46	-0.59	-0.50	-0.46	-0.35	-0.37	-0.18	-0.05	-0.12	0.52	0.80	-0.19
日数	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	365
最大	-0.39	-0.39	-0.48	-0.18	-0.37	-0.05	-0.18	-0.01	0.02	0.11	1.97	1.01	1.97
最小	-0.60	-0.58	-0.66	-0.61	-0.53	-0.44	-0.45	-0.35	-0.13	-0.19	-0.12	0.62	-0.66

## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.8 電波障害





## 8.8 電波障害

### 8.8.1 地上デジタル波の特性

「建造物によるテレビ受信障害調査要領・テレビ受信状況調査要領」（平成30年6月改訂、一般社団法人 日本CATV技術協会）によると、地上デジタル放送での建造物障害の概要は以下のように記されている。

アナログ放送では、建造物によるマルチパス障害はゴースト症状として、遮蔽障害はスノー症状やゴースト症状として画面に現れ、電波の受信状況が悪くなるにつれて受信画質も徐々に劣化した。

地上デジタル放送は、ガードインターバルや誤り訂正などのデジタル伝送技術によって受信障害が発生しにくいように工夫されており、電波の受信状況が悪くなっても受信機での誤り訂正が可能な範囲内であれば受信画質の劣化はない。しかし、地上デジタル放送は誤り訂正の限界を超えると、急激に受信画質が劣化するという特徴をもっている。

一般的に、強・中電界地域においては、地上デジタル放送の受信障害はアナログ放送に比べて小さく（弱電界地域ではこの限りではない）なるが、その障害範囲はアナログ放送と同様に建造物の形状、テレビ電波到来方向に対する建造物の配置状態、周囲の状況、地形及び電波の強さなどにより異なる。

なお、地上デジタル放送のテレビ受信障害は、工事の進捗状況等により受信画像が突然劣化することがあり、建設中はく体の鉄骨やクレーンなどにより、思わぬところに障害を及ぼすことがあるので、注意が必要である。

8.8 電波障害（資料編）

8.8.2 現況調査結果

デジタル波における受信状況調査結果は、表8.8-1(1)～(6)に示すとおりである。

表 8.8-1(1) 受信状況調査結果（地上デジタル放送）

調査 地点	受信局名 調査 項目	関東広域局								(県域局)	県域局	備 考  アンテナ高 10 m
		NHK 総合	NHK Eテレ	日本 テレビ	テレビ 朝日	TBS	テレビ 東京	フジ テレビ	東京 MX	テレビ 埼玉		
		27ch	26ch	25ch	24ch	22ch	23ch	21ch	16ch	32ch		
1	端子電圧	77.0	74.8	74.7	76.5	77.7	75.9	77.3	63.6			
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○			
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0			
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A			
2	端子電圧	80.8	78.9	79.1	79.9	80.0	78.8	79.1	63.2			
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○			
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0			
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A			
3	端子電圧	64.1	61.9	61.1	61.5	59.4	59.1	58.5	45.4			
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○			
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0			
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A			
4	端子電圧	60.3	60.2	59.4	58.4	61.1	60.1	60.7	47.9			
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○			
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0			
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A			
5	端子電圧	58.6	61.4	61.1	59.2	57.0	58.8	54.1	44.1			
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○			
	BER	3.7E-6	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	2.8E-6			
	品質評価	B	A	A	A	A	A	A	B			
6	端子電圧	63.6	63.2	61.9	58.9	58.7	58.4	54.9	42.5			
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○			
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	2.8E-6			
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	B			
7	端子電圧	78.1	75.0	75.9	77.5	77.4	76.3	78.4	61.0			
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○			
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0			
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A			
8	端子電圧	76.5	73.9	74.8	75.8	77.4	75.6	77.1	62.6			
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○			
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0			
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A			
参考事項												
デジタル波の端子電圧(受信レベル)は75Ω 終端値[dB(μV)]で表示。 画像評価は次の基準による。 ○：正常に受信 △：ブロックノイズや画面フリーズあり ×：受信不能						品質評価は次の基準による。 A：きわめて良好：画像評価○で、BER≤1E-8、または0.0E+0 B：良好：画像評価○で、1E-8<BER<1E-5 C：おおむね良好：画像評価○で、1E-5≤BER≤2E-4 D：不良：画像評価○ではあるが、BER>2E-4、または画像評価△ E：受信不能：画像評価×						

表 8.8-1(2) 受信状況調査結果 (地上デジタル放送)

調査地点	受信局名	関東広域局								(県域局)	県域局	備考	
	調査項目	NHK総合	NHKEテレ	日本テレビ	テレビ朝日	TBS	テレビ東京	フジテレビ	東京MX	テレビ埼玉			
		27ch	26ch	25ch	24ch	22ch	23ch	21ch	16ch	32ch			
9	端子電圧	81.4	79.8	80.0	81.3	80.3	79.3	80.0	63.9			アンテナ高 10 m	
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
10	端子電圧	70.7	69.0	71.3	72.6	69.0	69.0	69.2	55.6				
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
11	端子電圧	62.1	61.0	58.4	64.3	64.8	62.6	65.1	49.7				
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	3.7E-6	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	B	A	A	A	A	A				
12	端子電圧	62.0	64.8	65.0	62.8	67.2	64.3	65.5	51.2				
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
13	端子電圧	67.3	63.7	64.7	66.8	67.5	65.4	67.6	55.0				
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
14	端子電圧	84.0	82.2	82.2	82.9	82.9	81.4	82.1	66.3				
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
15	端子電圧	78.3	76.4	75.3	75.1	73.7	73.3	75.2	56.8				
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
16	端子電圧	71.6	70.6	71.7	72.9	72.3	70.4	69.8	54.6				
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
参考事項													
デジタル波の端子電圧(受信レベル)は75Ω 終端値[dB(μV)]で表示。 画像評価は次の基準による。 ○：正常に受信 △：ブロックノイズや画面フリーズあり ×：受信不能						品質評価は次の基準による。 A：きわめて良好：画像評価○で、BER≤1E-8、または0.0E+0 B：良好：画像評価○で、1E-8<BER<1E-5 C：おおむね良好：画像評価○で、1E-5≤BER≤2E-4 D：不良：画像評価○ではあるが、BER>2E-4、または画像評価△ E：受信不能：画像評価×							

表 8.8-1(3) 受信状況調査結果（地上デジタル放送）

調査地点	受信局名	関東広域局								(県域局)	県域局	備考	
	調査項目	NHK総合	NHKEテレ	日本テレビ	テレビ朝日	TBS	テレビ東京	フジテレビ	東京MX	テレビ埼玉			
		27ch	26ch	25ch	24ch	22ch	23ch	21ch	16ch	32ch			
17	端子電圧	62.2	60.4	64.0	64.7	66.5	65.0	66.8	50.4			アンテナ高 10 m	
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
18	端子電圧	70.6	71.3	68.2	69.5	68.0	67.0	68.1	54.1				
	画像評価	○	○	○	○	○	○	○	○				
	BER	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0	0.0E+0				
	品質評価	A	A	A	A	A	A	A	A				
19	端子電圧										34.4		
	画像評価										○		
	BER										4.7E-4		
	品質評価										D		
20	端子電圧										40.8		
	画像評価										○		
	BER										0.0E+0		
	品質評価										A		
21	端子電圧										33.1		
	画像評価										○		
	BER										2.1E-2		
	品質評価										D		
22	端子電圧										33.4		
	画像評価										○		
	BER										2.2E-2		
	品質評価										D		
23	端子電圧										40.9		
	画像評価										○		
	BER										8.5E-6		
	品質評価										B		
24	端子電圧										39.1		
	画像評価										○		
	BER										2.2E-2		
	品質評価										D		
参考事項													
デジタル波の端子電圧(受信レベル)は75Ω 終端値[dB(μV)]で表示。 画像評価は次の基準による。 ○：正常に受信 △：ブロックノイズや画面フリーズあり ×：受信不能						品質評価は次の基準による。 A：きわめて良好：画像評価○で、BER≤1E-8、または0.0E+0 B：良好：画像評価○で、1E-8<BER<1E-5 C：おおむね良好：画像評価○で、1E-5≤BER≤2E-4 D：不良：画像評価○ではあるが、BER>2E-4、または画像評価△ E：受信不能：画像評価×							

表 8.8-1(4) 受信状況調査結果 (地上デジタル放送)

調査地点	受信局名	関東広域局							(県域局)	県域局	備考
	調査項目	NHK総合	NHK Eテレ	日本テレビ	テレビ朝日	TBS	テレビ東京	フジテレビ	東京MX	テレビ埼玉	
		27ch	26ch	25ch	24ch	22ch	23ch	21ch	16ch	32ch	アンテナ高 10 m
25	端子電圧									46.8	
	画像評価									○	
	BER									0.0E+0	
	品質評価									A	
26	端子電圧									44.5	
	画像評価									○	
	BER									0.0E+0	
	品質評価									A	
27	端子電圧									36.8	
	画像評価									○	
	BER									5.6E-6	
	品質評価									B	
28	端子電圧									36.3	
	画像評価									○	
	BER									1.4E-6	
	品質評価									B	
29	端子電圧									42.7	
	画像評価									○	
	BER									3.3E-6	
	品質評価									B	
30	端子電圧									28.1	
	画像評価									×	
	BER									2.2E-2	
	品質評価									E	
31	端子電圧									35.2	
	画像評価									○	
	BER									2.9E-4	
	品質評価									D	
32	端子電圧									43.3	
	画像評価									○	
	BER									0.0E+0	
	品質評価									A	
参考事項											
デジタル波の端子電圧(受信レベル)は75Ω 終端値[dB(μV)]で表示。 画像評価は次の基準による。 ○：正常に受信 △：ブロックノイズや画面フリーズあり ×：受信不能						品質評価は次の基準による。 A：きわめて良好：画像評価○で、BER≤1E-8、または0.0E+0 B：良好：画像評価○で、1E-8<BER<1E-5 C：おおむね良好：画像評価○で、1E-5≤BER≤2E-4 D：不良：画像評価○ではあるが、BER>2E-4、または画像評価△ E：受信不能：画像評価×					

表 8.8-1(5) 受信状況調査結果（地上デジタル放送）

調査地点	受信局名	関東広域局							(県域局)	県域局	備考	
	調査項目	NHK総合	NHK Eテレ	日本テレビ	テレビ朝日	TBS	テレビ東京	フジテレビ	東京MX	テレビ埼玉		
		27ch	26ch	25ch	24ch	22ch	23ch	21ch	16ch	32ch		
33	端子電圧										38.3	アンテナ高 10 m
	画像評価										○	
	BER										7.0E-6	
	品質評価										B	
34	端子電圧										40.3	
	画像評価										○	
	BER										2.3E-6	
	品質評価										B	
35	端子電圧										28.6	
	画像評価										×	
	BER										2.2E-2	
	品質評価										E	
36	端子電圧										27.6	
	画像評価										×	
	BER										2.2E-2	
	品質評価										E	
37	端子電圧										35.4	
	画像評価										○	
	BER										3.2E-4	
	品質評価										D	
38	端子電圧										42.4	
	画像評価										○	
	BER										5.6E-6	
	品質評価										B	
39	端子電圧										50.6	
	画像評価										○	
	BER										0.0E+0	
	品質評価										A	
40	端子電圧										35.8	
	画像評価										○	
	BER										1.1E-5	
	品質評価										C	
参考事項												
デジタル波の端子電圧(受信レベル)は75Ω 終端値[dB(μV)]で表示。 画像評価は次の基準による。 ○：正常に受信 △：ブロックノイズや画面フリーズあり ×：受信不能						品質評価は次の基準による。 A：きわめて良好：画像評価○で、BER≤1E-8、または0.0E+0 B：良好：画像評価○で、1E-8<BER<1E-5 C：おおむね良好：画像評価○で、1E-5≤BER≤2E-4 D：不良：画像評価○ではあるが、BER>2E-4、または画像評価△ E：受信不能：画像評価×						

表 8.8-1(6) 受信状況調査結果 (地上デジタル放送)

調査地点	受信局名	関東広域局							(県域局)	県域局	備考
	調査項目	NHK総合	NHK Eテレ	日本テレビ	テレビ朝日	TBS	テレビ東京	フジテレビ	東京MX	テレビ埼玉	
		27ch	26ch	25ch	24ch	22ch	23ch	21ch	16ch	32ch	アンテナ高 10 m
41	端子電圧									37.5	
	画像評価									○	
	BER									8.5E-6	
	品質評価									B	
42	端子電圧									34.5	
	画像評価									○	
	BER									2.2E-3	
	品質評価									D	
	端子電圧										
	画像評価										
	BER										
	品質評価										
	端子電圧										
	画像評価										
	BER										
	品質評価										
	端子電圧										
	画像評価										
	BER										
	品質評価										
	端子電圧										
	画像評価										
	BER										
	品質評価										
	端子電圧										
	画像評価										
	BER										
	品質評価										
参考事項											
デジタル波の端子電圧(受信レベル)は75Ω 終端値[dB(μV)]で表示。 画像評価は次の基準による。 ○：正常に受信 △：ブロックノイズや画面フリーズあり ×：受信不能						品質評価は次の基準による。 A：きわめて良好：画像評価○で、BER≤1E-8、または0.0E+0 B：良好：画像評価○で、1E-8<BER<1E-5 C：おおむね良好：画像評価○で、1E-5≤BER≤2E-4 D：不良：画像評価○ではあるが、BER>2E-4、または画像評価△ E：受信不能：画像評価×					





## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.9 景観



## 8.9 景観

## 8.9.1 現況調査

## 8.9.1.1 調査方法

## (1) 圧迫感の状況

形態率は、「圧迫感の計測に関する研究・1（圧迫感の意味と実験装置）」（昭和52年11月、日本建築学会論文報告集第261号、武井正昭・大原昌樹）において、「建築物の外形の水平面立体角投射率」と定義され、建築物等による圧迫感を計測する指標のひとつである。

形態率の算定方法は図8.9-1に示すとおり、日照・日影の分野で用いられている天空率と同様の概念であり、具体的には魚眼レンズ（正射影）で天空写真を撮影したときに、写真内で対象建築物が占める面積比（%）として表される。

（算定式）当該地点における対象建物の形態率

$$c \text{ (形態率)} = (S_0 / \pi r^2) \times 100 (\%)$$

$S_0$  : 建築物の外形を、測定点を中心として天球面に射影したものの（ $S$ ）を、さらに測定点を含む水平面に正射影した面積（=天空写真内で対象建築物が占める面積）

$r$  : 天球を、測定点を含む水平面に正射影したものの半径（=天空写真の半径）

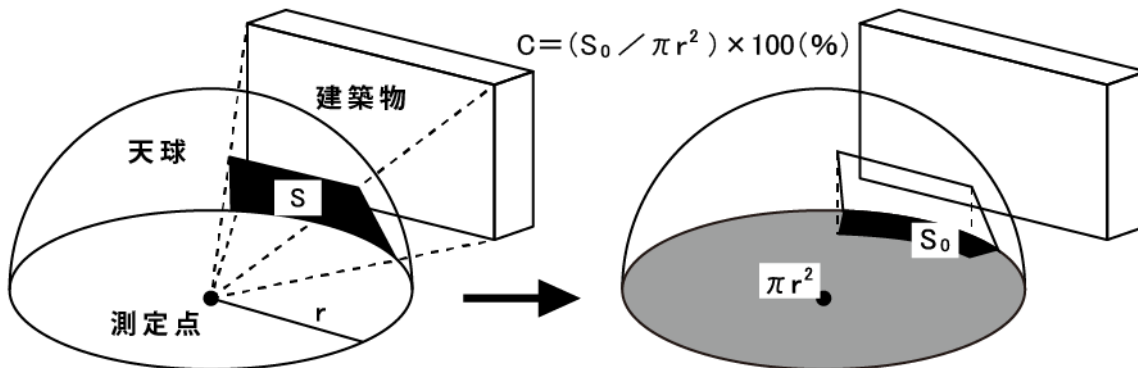


図 8.9-1 形態率の算定方法



## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.11 廃棄物



## 8.11 廃棄物

## 8.11.1 現況調査結果

## 8.11.1.1 特別管理廃棄物の状況

## (1) 撤去建造物内に存在する特別管理廃棄物の状況

既存施設におけるアスベスト調査の概要は、表8.11-1に示すとおりである。

表 8.11-1 アスベスト調査の概要

調査年月日	調査対象	調査結果	調査方法
平成 29 年 5 月	工場棟外壁 煙突外壁 飛灰搬出設備棟外壁 擁壁 二度計量器棟外壁 煙道囲い外壁 洗車棟外壁 運転手控室外壁	石綿含有無し	分析調査委託

資料)「北清掃工場外壁等仕上げ塗材石綿含有分析調査委託（単価契約）報告書」（平成 29 年 6 月、東京二十三区清掃一部事務組合）

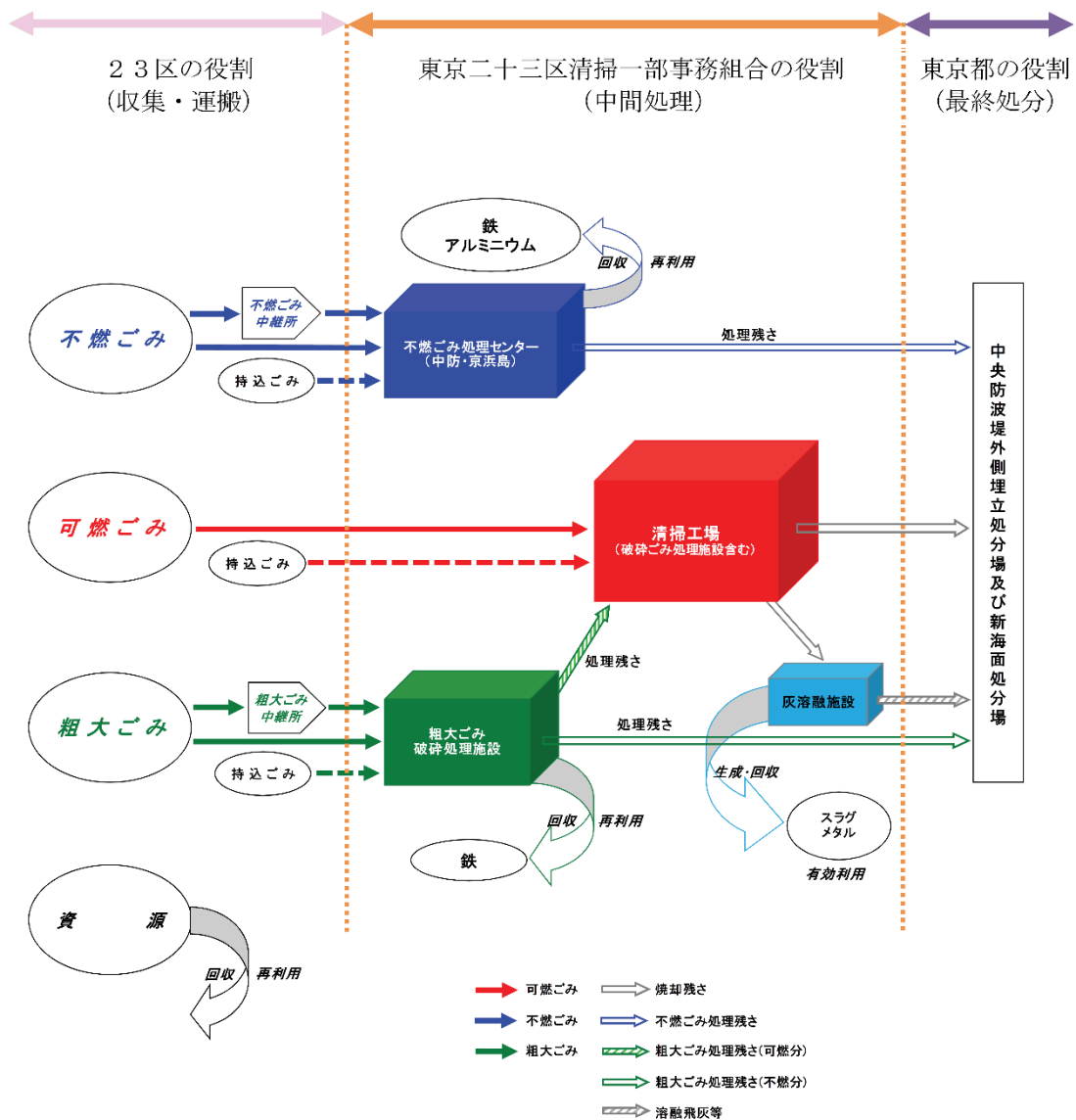
8.11.1.2 廃棄物の状況

(1) 廃棄物処理施設

東京23区における一般廃棄物の処理の流れを図8.11-1に示す。

東京23区においては、収集・運搬を各区が行い、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみの中間処理及びし尿の処理を清掃一組が実施し、最終処分は東京都に委託し埋立処分場に埋立てる。

令和2年3月現在、東京23区内には、可燃ごみを処理する清掃工場が19工場稼働しており、2工場が建替え中である。また、不燃ごみ処理センターは2か所、粗大ごみ破碎処理施設、破碎ごみ処理施設（休止中）は各1か所、埋立処分場は1か所設置されている。このうち計画地には、可燃ごみを処理する北清掃工場が設置されている。



資料) 「一般廃棄物処理基本計画」(平成27年2月、東京二十三区清掃一部事務組合)

図 8.11-1 東京23区における一般廃棄物の処理の流れ



## (2) ごみ処理の状況

これらの処理施設での処理実績は表8.11-2に示すとおりである。

過去5年間のごみ処理状況において、処理量、処分量、資源化量は若干変動がみられるが、平成25年度と比較すると、平成29年度の処理量、処分量、資源化量は減少している。

なお、計画地にある北清掃工場でのごみ処理状況は表8.11-3のとおりである。

表 8.11-2 ごみ処理の状況

単位：t

年度 (平成)	処理量			処分量			資源化量
	焼却処理	破碎・減容積 処理	合計	焼却残さ 埋立	処理残さ 埋立	合計	
25	2,725,694	167,440	2,893,134	264,017	90,175	354,192	74,816
26	2,705,225	152,582	2,857,807	270,879	81,918	352,797	62,424
27	2,720,224	147,478	2,867,702	294,467	66,815	361,282	41,906
28	2,697,626	140,679	2,838,305	282,000	62,720	344,720	41,015
29	2,714,797	135,819	2,850,616	275,883	57,612	333,495	49,997

資料) 「事業概要 令和元年版」(令和元年6月、東京二十三区清掃一部事務組合)

表 8.11-3 北清掃工場でのごみ処理状況

単位：t

年度 (平成)	処理量	焼却残灰量
26	147,497	18,726
27	129,302	16,601
28	124,475	15,042
29	112,692	14,236
30	115,430	14,016

注) 焼却残灰量には排水処理後の脱水汚泥量を含む。

資料) 「清掃事業年報(東京23区)平成26~30年度」

(平成27~令和元年、東京二十三区清掃一部事務組合)

## 8.11 廃棄物（資料編）

### 8.11.2 予測

#### 8.11.2.1 工事の施行中

##### (1) 解体工事に伴う廃棄物の排出量の算出根拠

解体工事に伴う廃棄物の排出原単位は、表8.11-4(1)～(5)に示すとおりである。

コンクリート塊及び金属くずは、北清掃工場の床面積や機器重量等から重量を算出し、その他の廃棄物は直近で解体工事を行った3工場（練馬、杉並及び光が丘清掃工場建替事業）の事後調査報告書より求めた排出原単位の最大値とした。

ここで、練馬清掃工場建替事業及び杉並清掃工場建替事業の事後調査報告書においては、地下部解体が建設工事に含まれているが、本事業では地下部解体を解体工事に含めて廃棄物の排出量を予測した。具体的には、以下のように取扱った。

##### ○練馬清掃工場建替事業

工事工程上、地下部解体については事後調査報告書その2からその3にかけて行われていることから、事後調査報告書その3までの解体工事に伴う排出量に、事後調査報告書その2までの建設工事に伴う排出量を合計したものを解体工事に伴う排出量とした。

##### ○杉並清掃工場建替事業

工事工程上、地下部解体については事後調査報告書その3で行われていることから、事後調査報告書その3までの解体工事に伴う排出量に、事後調査報告書その3までの建設工事に伴う排出量を合計したものを解体工事に伴う排出量とした。

表 8.11-4(1) 解体工事に伴う廃棄物の排出原単位（練馬清掃工場建替事業）

種類	排出量 (t)			解体工事 対象 床面積 (m <sup>2</sup> )	排出 原単位 (kg/m <sup>2</sup> )
	解体工事 (事後調査報 告その1～3)	建設工事 (事後調査報 告その1～2)	合計		
その他がれき類	369	0	369	10,197.46	36.2
廃プラスチック類	98	4	102		10.0
ガラスくず及び陶磁器くず	571	0	571		56.0
木くず	183	14	197		19.3
紙くず	3	1	4		0.39
繊維くず	0	0	0		0.0
その他（混合廃棄物）	92	0	92		9.02

注) 排出原単位に使用した練馬清掃工場の概要は以下のとおりである。

・建替え前の練馬清掃工場(用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：520t/日)

資料)「事後調査報告書(工事の施行中その1～その3)-練馬清掃工場建替事業-」

(平成24～26年、東京二十三区清掃一部事務組合)

表 8.11-4(2) 解体工事に伴う廃棄物の排出原単位（杉並清掃工場建替事業）

種類	排出量 (t)			解体工事 対象 床面積 (m <sup>2</sup> )	排出 原単位 (kg/m <sup>2</sup> )
	解体工事 (事後調査報 告その1~3)	建設工事 (事後調査報 告その1~3)	合計		
その他がれき類	2,947	1,545	4,492	26,738.33	168.0
廃プラスチック類	171	80	251		9.4
ガラスくず及び陶磁器くず	2,366	70	2,436		91.1
木くず	310	48	358		13.4
紙くず	0	29	29		1.08
繊維くず	0	2	2		0.07
その他（混合廃棄物）	105	8	113		4.23

注) 排出原単位に使用した杉並清掃工場の概要は以下のとおりである。

・建替え前の杉並清掃工場(用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日)

資料)「事後調査報告書（工事の施行中その1～その3）-杉並清掃工場建替事業-」

（平成26～28年、東京二十三区清掃一部事務組合）

表 8.11-4(3) 解体工事に伴う廃棄物の排出原単位（光が丘清掃工場建替事業）

種類	排出量 (t)	解体工事 対象床面積 (m <sup>2</sup> )	排出原単位 (kg/m <sup>2</sup> )
その他がれき類	1,159	16,060	72.2
廃プラスチック類	183		11.4
ガラスくず及び陶磁器くず	369		23.0
木くず	58		3.6
紙くず	11		0.68
繊維くず	3		0.19
その他（混合廃棄物）	88		5.48

注) 排出原単位に使用した光が丘清掃工場の概要は以下のとおりである。

・建替え前の光が丘清掃工場(用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：300t/日)

資料)「事後調査報告書（工事の施行中その1）-光が丘清掃工場建替事業-」

（平成31年、東京二十三区清掃一部事務組合）

表8.11-4(4) 解体工事に伴う廃棄物の排出原単位（最大値）

単位：kg/m<sup>2</sup>

種類	練馬 清掃工場	杉並 清掃工場	光が丘 清掃工場	最大値
その他がれき類	36.2	168.0	72.2	168.0
廃プラスチック類	10.0	9.4	11.4	11.4
ガラスくず及び陶磁器くず	56.0	91.1	23.0	91.1
木くず	19.3	13.4	3.6	19.3
紙くず	0.39	1.08	0.68	1.08
繊維くず	0.0	0.07	0.19	0.19
その他（混合廃棄物）	9.02	4.23	5.48	9.02

表8.11-4(5) 解体工事時の廃棄物量（コンクリート塊・金属くず）

工事内容	床面積		比率 コンから	比率 鉄くず	解体数量 コンから		解体数量 鉄くず	
解体工事								
1. 付属棟解体								
二度計量器棟解体	54.98	m <sup>2</sup>	0.7	0.02	38	m <sup>3</sup>	1	t
運転手控室・便所	34.50	m <sup>2</sup>	0.7	0.02	24	m <sup>3</sup>	1	t
洗車棟	44.58	m <sup>2</sup>	0.7	0.02	31	m <sup>3</sup>	1	t
自転車置場	18.90	m <sup>2</sup>	0.3	0.10	6	m <sup>3</sup>	2	t
運転手控室	99.37	m <sup>2</sup>	0.7	0.02	70	m <sup>3</sup>	2	t
リサイクル施設	13.63	m <sup>2</sup>	0.7	0.01	10	m <sup>3</sup>	0	t
油庫	43.99	m <sup>2</sup>	0.7	0.02	31	m <sup>3</sup>	1	t
雨水貯留槽	—	m <sup>2</sup>		Co×0.08	315	m <sup>3</sup>	25	t
2. 飛灰搬出設備棟								
飛灰搬出設備棟	643.43	m <sup>2</sup>	1.0	0.1	643	m <sup>3</sup>	64	t
3. 志茂ポンプ所解体								
志茂ポンプ所		m <sup>2</sup>	1.0	Co×0.11	1,880	m <sup>3</sup>	207	t
4. 煙突解体								
内筒解体	—	m <sup>2</sup>			0	t	184	t
外筒解体	—	m <sup>2</sup>			1,500	m <sup>3</sup>	150	t
基礎解体	—	m <sup>2</sup>			2,990	m <sup>3</sup>	299	t
5. 工場棟解体								
プラント設備先行解体	—	m <sup>2</sup>	—	—	—	t	2,000	t
流動化処理土	—	m <sup>2</sup>	—	—	—		—	
地上部（RC）先行解体	3,233.00	m <sup>2</sup>	1.0	0.1	3,233	m <sup>3</sup>	323	t
地上部（S）先行解体	3,233.00	m <sup>2</sup>	—	0.2	—	t	647	t
流動化処理土	—	m <sup>2</sup>			—		—	
プラント設備解体	—	m <sup>2</sup>			60	t	7,000	t
地上部解体（RC）	3,233.00	m <sup>2</sup>	1.0	0.1	3,233	m <sup>3</sup>	323	t
地上部解体（S）	3,233.00	m <sup>2</sup>		0.2	—	t	647	t
地下部（RC）先行解体	6,153.00	m <sup>2</sup>	2.1	Co×0.11	12,921	m <sup>3</sup>	1,421	t
地下部（S）先行解体	6,153.00	m <sup>2</sup>	—	0.1	—	t	615	t
地下部（RC）解体	6,153.00	m <sup>2</sup>	2.1	Co×0.11	12,921	m <sup>3</sup>	1,421	t
地下部（S）解体	6,153.00	m <sup>2</sup>		0.1	—	m <sup>3</sup>	615	t
総数					39,906	m <sup>3</sup>	15,949	t
					91,784	t		

- ・ 1ヶ月は、25日とする。
- ・ 地上部先行解体は、床面積の半分を計上する。（6,467m<sup>2</sup>/2=3,233m<sup>2</sup>）
- ・ 地下部先行解体（地上1階より下部）は、床面積の半分を計上する。（12,306m<sup>2</sup>/2=6,153m<sup>2</sup>）
- ・ 地下部（RC）のCo比率2.1は、杉並清掃工場（新設）の地下部Co量と地下部延べ床面積との比率に低減係数を乗じたもの。

## (2) 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量の算出根拠

計画施設の建設に伴う廃棄物の排出原単位は、表8.11-5に示すとおり、直近で建設工事を行った2工場（練馬及び杉並清掃工場建替事業）の事後調査報告書より求めた排出原単位の最大値とした。

ここで、練馬清掃工場建替事業及び杉並清掃工場建替事業の事後調査報告書においては、地下部解体が建設工事に含まれているが、本事業では地下部解体を解体工事に含めて廃棄物の排出量を予測した。具体的には、以下のように取扱った。

## ○練馬清掃工場建替事業

工事工程上、地下部解体については事後調査報告書その2からその3にかけて行われている。事後調査報告書その3の主たる工事はく体工事等であることから、事後調査報告書その3以降の建設に伴う排出量を合計したものを地下部解体を含まない建設に伴う排出量とした。

## ○杉並清掃工場建替事業

工事工程上、地下部解体については事後調査報告書その3で行われている。事後調査報告書その3の主たる工事は地下部解体であることから、事後調査報告書その4以降の建設に伴う排出量を合計したものを地下部解体を含まない建設に伴う排出量とした。

表8.11-5 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出原単位

種類	練馬清掃工場 建替事業			杉並清掃工場 建替事業			排出原単位の 最大値 (kg/m <sup>2</sup> )
	排出量 (t)	建設工事 対象 床面積 (m <sup>2</sup> )	排出 原単位 (kg/m <sup>2</sup> )	排出量 (t)	建設工事 対象 床面積 (m <sup>2</sup> )	排出 原単位 (kg/m <sup>2</sup> )	
コンクリート塊	1,715	26,721.40	64.2	3,425	32,234.27	106.3	106.3
その他がれき類	1,400		52.4	5,713		177.2	177.2
金属くず	5		0.2	730		22.6	22.6
廃プラスチック類	379		14.2	536		16.6	16.6
ガラスくず及び陶 磁器くず	441		16.5	779		24.2	24.2
木くず	620		23.2	687		21.3	23.2
紙くず	144		5.39	303		9.40	9.40
繊維くず	4		0.15	4		0.12	0.15
その他 (混合廃棄物)	0		0.0	195		6.05	6.05

注) 排出原単位に使用した2工場の概要は以下のとおりである。

- ・練馬清掃工場(用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：500t/日)
- ・杉並清掃工場(用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日)

資料) 「事後調査報告書(工事の施行中その3～その5)-練馬清掃工場建替事業-」  
(平成26～28年、東京二十三区清掃一部事務組合)

「事後調査報告書(工事の施行中その4～その5)-杉並清掃工場建替事業-」  
(平成29～30年、東京二十三区清掃一部事務組合)

## (3) 解体工事及び建設工事に伴う廃棄物の再資源化率

解体工事及び建設工事に伴う廃棄物の再資源化率は、表8.11-6に示すとおり、「東京都建設リサイクル推進計画」（平成28年4月、東京都）の平成32年度目標値とした。

目標値が定められていない「金属くず」、「廃プラスチック類」、「ガラスくず及び陶磁器くず」、「紙くず」、「繊維くず」の5品目を「その他分別廃棄物」としてまとめ、再資源化率は杉並清掃工場建替事業の再資源化量から求めた実績値とした。ただし、「廃プラスチック類」の解体工事分は、光が丘清掃工場建替事業の再資源化量実績値とした（表8.11-7）。

表 8.11-6 解体工事及び建設工事に伴う廃棄物の再資源化率、再利用率

種 類	単 位	排出量			再資源化率 (%)	再利用率
		解体工事	建設工事	合計		
コンクリート塊	t	約 91,800	約 2,800	約 94,600	99	約 93,700
その他がれき類	t	約 3,400	約 4,600	約 8,000	99	約 8,000
その他 分別 廃棄物	金属くず	約 16,000	約 600	約 16,600	93	約 15,500
	廃プラスチック類	約 300	約 500	約 800		約 800
	ガラスくず及び陶磁器くず	約 1,800	約 700	約 2,500		約 2,400
	紙くず	約 21	約 300	約 321		約 300
	繊維くず	約 4	約 4	約 8		約 7
木くず	t	約 400	約 600	約 1,000	99	約 1,000
建設混合廃棄物	t	約 200	約 200	約 400	83	約 400
汚泥	t	約 28,700	約 4,000	約 32,700	96	約 31,400
建設発生土	m <sup>3</sup>	約 69,870	約 360	約 70,230	88	約 61,900
廃棄物量合計 (建設発生土を除く)	t	約 142,625	約 14,304	約 156,929	98	約 153,507

注1) 再資源化率は、直近で建設工事を行った2工場（杉並及び光が丘清掃工場建替事業）の事後調査報告書より求めた再資源化率とした。

注2) 東京都建設リサイクル推進計画では、建設混合廃棄物の排出率を目標指標としている（本編 p.426 参照）。上表から「建設混合廃棄物」の排出率を算出すると、0.25%（=約400/約156,929×100）となり、目標値（4.0%以下）を満足する。

注3) 汚泥は、「平成24年度建設副産物実態調査 利用量・搬出先調査票」（平成24年度、国土交通省）における重量換算係数の参考値（1.4t/m<sup>3</sup>）を用いて重量換算した。

表 8.11-7 「その他分別廃棄物」の再資源化量・再資源化率

種 類	再資源化量(t)		排出量(t)		再資源化率 (%)
	解体工事	建設工事	解体工事	建設工事	
金属くず	9,891	730	9,891	730	100
廃プラスチック類	99	463	183	536	78
ガラスくず及び陶磁器くず	1,794	585	2,436	779	74
紙くず	29	297	29	303	98
繊維くず	2	4	2	4	100
合計	11,815	2,079	12,541	2,352	93

注：廃プラスチック類の解体工事の再資源化量及び排出量は光が丘清掃工場の実績値、その他の種類は杉並清掃工場の実績値である。

## 8.11.2.2 工事の完了後

## (1) 主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の発生率

計画施設の主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の発生率は、表8.11-8に示すとおり、しゅん工後1年目の練馬及び杉並清掃工場の実績より求めた。

表 8.11-8 主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の発生率

種類	練馬清掃工場			杉並清掃工場			発生率の 平均値 (①+②)/2 (-)
	排出量 (t/年)	ごみ 焼却量 (t/年)	発生率 ① (-)	排出量 (t/年)	ごみ 焼却量 (t/年)	発生率 ② (-)	
主灰	9,167	127,889	0.072	11,964	163,166	0.073	0.0725
飛灰処理汚泥	6,113		0.048	6,592		0.040	0.0441
脱水汚泥	131		0.00102	125		0.00077	0.00090

注1) 発生率を使用した2工場の概要は以下のとおりである。

- ・練馬清掃工場(用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：500t/日)
- ・杉並清掃工場(用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日)

注2) 排出量及びごみ焼却量の期間は以下のとおりである。

- ・しゅん工後1年目の練馬清掃工場：平成27年12月～平成28年11月
- ・しゅん工後1年目の杉並清掃工場：平成29年10月～平成30年9月

資料)「事後調査報告書(工事の完了後)-練馬清掃工場建替事業-」(平成29年、東京二十三区清掃一部事務組合)

※練馬清掃工場については、事後調査報告書の飛灰量4,707tから含水率23.0%として飛灰処理汚泥量を算出した。

「事後調査報告書(工事の完了後)-杉並清掃工場建替事業-」(令和元年、東京二十三区清掃一部事務組合)



## 8.11.3 既存施設における主灰・飛灰・脱水汚泥の処理について

## 8.11.3.1 既存施設における施設稼働に伴う廃棄物の量

既存施設における主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の発生量は、表8.11-9に示すとおりである。

表 8.11-9 既存施設における灰等発生量（平成 30 年度）

単位：t

	主灰	飛灰処理汚泥	脱水汚泥	合計
発生量	11,350.52	2,608.15	57.55	14,016.22

## 8.11.3.2 既存施設における施設稼働に伴う廃棄物の定期測定結果

埋立処分するにあたり、埋立基準の適合状況を確認するため、ダイオキシン類等の測定を実施している。既存施設における灰等の測定結果は、表8.11-10に示すとおりである。

表 8.11-10 既存施設における灰等測定結果（平成 30 年度）

種類	主灰 (基準値)	飛灰処理汚泥 (基準値)	脱水汚泥 (基準値)	単位
熱灼減量	3.2～6.9 (10)	—	—	%
ダイオキシン類	0.020 (3) 注3)	0.15 (3) 注3)	1.1 (3)	ng-TEQ/g
総水銀	—	N. D. (0.005 以下)	—	mg/L
アルキル水銀	—	N. D. (検出されないこと)	—	mg/L
鉛	—	N. D. ～0.01 (0.3 以下)	—	mg/L
カドミウム	—	N. D. (0.09 以下)	—	mg/L
六価クロム	—	N. D. (1.5 以下)	—	mg/L
砒素	—	N. D. (0.3 以下)	—	mg/L
セレン	—	N. D. (0.3 以下)	—	mg/L
1,4-ジオキサン	—	N. D. (0.5 以下)	—	mg/L

注1) N. D. は定量下限値未満である。

注2) 熱灼減量は平成30年4月～平成31年1月の各月、ダイオキシン類は平成30年6月25日、その他の項目は平成30年6月25日、8月30日及び平成31年1月8日に採取した試料の測定結果である。

注3) 既存施設については、廃掃法に定める方法により廃棄物を処理する場合、基準値は適用されない。

資料) 「北清掃工場 平成30年度環境測定結果」(令和元年6月、東京二十三区清掃一部事務組合)



## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.12 温室効果ガス



## 8.12 温室効果ガス

## 8.12.1 調査結果

## 8.12.1.1 一般廃棄物の焼却に係る排出係数

一般廃棄物の焼却に係る排出係数は、表8.12-1に示すとおりであり、ごみ中の炭素成分が全て二酸化炭素になるものとして、以下に示す式より算出した。

〈排出係数の算出式〉

$$P = (C/100) \times (44/12)$$

ただし、P：排出係数（kg-CO<sub>2</sub>/kg）

C：炭素含有率（%）[28.4%]

注）1. 炭素含有率は、「平成30年度ごみ性状調査」（東京二十三区清掃一部事務組合）の結果を基に算出した。

2. 二酸化炭素の分子量(44)／炭素の分子量(12)を乗じたことにより二酸化炭素の量に換算している。

表 8.12-1 温室効果ガス排出係数

区 分	原単位（排出係数）
一般廃棄物の焼却	1.04 kg-CO <sub>2</sub> /kg

## 8.12.2 東京23区内の清掃工場におけるごみ処理量及び発電量

## 8.12.2.1 東京23区内清掃工場のごみ処理量及び発電量

平成30年度における東京23区内清掃工場のごみ処理量及び発電量は、表8.12-2に示すとおりである。

表8.12-2 東京23区内の清掃工場におけるごみ処理量及び発電量（平成30年度）

工場名	ごみ処理量 (t/年)	発電量 (kWh/年)	工場名	ごみ処理量 (t/年)	発電量 (kWh/年)
中央	160,765.95	85,300,430	渋谷	41,935.53	19,574,450
港	234,537.29	115,505,470	杉並	151,341.69	93,585,050
墨田	126,023.23	58,012,020	豊島	92,062.93	36,093,020
新江東	411,626.97	170,699,000	北	115,430.16	46,458,430
有明	82,212.89	12,523,204	板橋	137,640.15	79,004,530
品川	158,420.12	73,843,060	練馬	146,339.07	88,409,460
目黒	—	—	光が丘	—	—
大田	173,109.21	97,642,500	足立	155,485.65	82,681,390
多摩川	76,442.60	39,136,140	葛飾	121,287.15	56,607,800
世田谷	70,959.97	34,785,320	江戸川	129,521.59	43,497,170
千歳	123,478.61	48,894,510			

注1）発電量とはごみ焼却によって発生した廃熱を利用した発電量を示す。太陽光発電、風力発電、その他（保安動力発電機等）で発電した発電量は含まない。

注2）光が丘清掃工場は平成28年2月から、目黒清掃工場は平成29年2月から建替工事のため稼働を停止している。

注3）千歳清掃工場は平成30年12月から平成31年1月までタービンの故障により発電を休止した。

注4）有明清掃工場は平成30年5月から平成30年10月まで1号炉延命化工事を実施した。

資料）「清掃事業年報（東京23区）平成30年度」（令和元年8月、東京二十三区清掃一部事務組合）

## 8.12 温室効果ガス（資料編）

### 8.12.3 予測

#### 8.12.3.1 エネルギー消費量、ごみ焼却量

施設の稼働に伴う、エネルギー（電力、都市ガス）使用量及びごみ処理量は、表8.12-3に示すとおりである。

表 8.12-3 エネルギー（電力、都市ガス）使用量及びごみ処理量

区 分	数 量
電力使用量	33,858,832 kWh/年
都市ガス使用量（助燃バーナ）	150,258 m <sup>3</sup> /年
ごみ処理量	169,800 t/年

注1）電力使用量は、過去5年間（平成26年度から30年度）のうち、ごみ処理量が最も多かった平成26年度の実績を基に、処理量の比を乗じて計算した。

電力使用量＝電力使用量（平成26年度）×計画ごみ処理量÷ごみ処理量（平成26年度）

注2）助燃バーナは焼却炉の立ち上げ・立ち下げ等に用いるものである。都市ガス使用量は、過去5年間（平成26年度から30年度）のうち、都市ガス使用量が最も多かった平成27年度の実績を用いた。

注3）ごみ処理量は、定格処理能力で計画年間稼働日数283日（「一般廃棄物処理基本計画」（平成27年2月、東京二十三区清掃一部事務組合）による）稼働した場合の処理量である。

資料）「清掃事業年報（東京23区）平成26～30年度」（平成27～令和元年、東京二十三区清掃一部事務組合）

## 8.12.3.2 エネルギー発生量

計画施設において、温室効果ガスの削減に寄与するエネルギー発生量は、表8.12-4に示すとおりである。

また、太陽光発電量の算定結果は、表8.12-5に示すとおりである。

表 8.12-4 エネルギー発生量

区 分	エネルギー発生量
ごみ発電量	112,867,475 kWh/年
太陽光発電量	39,563 kWh/年
余熱利用量	6,526 GJ/年（外部給熱）

注1) ごみ発電量の算出は以下のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{ごみ発電量} &= \text{ごみ処理量} \times \text{ごみ発熱量} \times \text{発電効率} \\ &= 600(\text{t/日}) \times 283(\text{日/年}) \times 1,000(\text{t} \rightarrow \text{kg 変換}) \\ &\quad \times 11,130\text{kJ/kg} \times 21.5\% \div 3,600(\text{J} \rightarrow \text{Wh 変換}) \\ &= 11,287 \text{ 万 kWh/年} \end{aligned}$$

※1 年間稼働日数は、計画年間稼働日数 283 日を用いた（「一般廃棄物処理基本計画」、平成 27 年 2 月、東京二十三区清掃一部事務組合）

※2 ごみ発熱量は、北清掃工場で実施されたごみ性状調査結果（平成 30 年度）の低位発熱量を用いた。

※3 発電効率は、「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」（平成 26 年 3 月（令和元年 5 月改訂）、環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）における交付金の交付要件（施設規模が 450 超 600t/日以下の施設における満足すべき発電効率）とした。

注2) 余熱利用量は、既存施設における過去 5 年間（平成 26 年度から平成 30 年度）の実績値の平均とした。

表 8.12-5 太陽光発電量の算定結果

項 目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
月平均気温(℃)	5.2	5.7	8.7	13.9	18.2	21.4	25.0	26.4	22.8	17.5	12.1	7.6	—
温度補正係数	1.01	1.00	0.99	0.97	0.95	0.93	0.92	0.91	0.93	0.95	0.98	1.00	—
総合設計係数	0.76	0.76	0.75	0.73	0.72	0.71	0.69	0.69	0.70	0.72	0.74	0.75	—
月平均日積算傾斜面日射量 (kWh/(m <sup>2</sup> ・日))	3.79	4.00	3.97	4.36	4.27	3.59	3.78	4.14	3.23	3.19	3.16	3.31	—
月の日数	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	—
月積算傾斜面日射量 (kWh/(m <sup>2</sup> ・月))	117	112	123	131	132	108	117	128	97	99	95	103	1,362
月間発電電力量 (kWh/月)	3,576	3,402	3,687	3,826	3,795	3,041	3,251	3,536	2,717	2,845	2,797	3,090	39,563

注1) 計算条件 定格出力 P<sub>AS</sub>: 40kW、設置面積: 423m<sup>2</sup>、平均気温 T<sub>AV</sub>: 東京管区気象台 1981~2010 年平年値データ（気象庁 HP）、月平均日積算傾斜面日射量 H<sub>S</sub>: NEDO 年間月別日射量データベース（MONSOLA-11）による東京での 29 年間（1981~2009 年）平均値

注2) 温度補正係数:  $K_{PT} = 1 + \alpha_{Pmax} \times (T_{CR} - 25) / 100$ 。

ただし、最大出力温度係数  $\alpha_{Pmax} = -0.45$ 、加重平均太陽電池モジュール温度:  $T_{CR} = T_{AV} + \Delta T$ 、 $\Delta T = 18.4$

注3) 月別総合設計係数 K:  $K = K_{PT} \times K_{HD} \times K_{PD} \times K_{PM} \times K_{PA} \times \eta_{INO}$

ただし、日射量年変動補正係数  $K_{HD} = 0.97$ 、経時変化補正係数  $K_{PD} = 0.95$ 、アレイ負荷整合補正係数  $K_{PM} = 0.94$ 、アレイ回路補正係数  $K_{PA} = 0.97$ 、インバータエネルギー効率  $\eta_{INO} = 0.90$

注4) 月積算傾斜面日射量:  $H_{Am} = d \times H_S$ 、ただし d: 月の日数

注5) 月間発電電力量:  $E_{PM} = K \times P_{AS} \times H_{Am} / G_S$

ただし、標準試験条件における日射強度  $G_S = 1\text{kW/m}^2$

注6) 各係数及び計算方法は、JIS C 8907 (2005) 「太陽光発電システムの発電電力量推定方法」による。

### 8.12.3.3 予測結果

温室効果ガス排出量の算出方法は、以下のとおりである。

電力の使用、都市ガスの燃焼、外部給熱は、「総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」（令和元年9月、東京都環境局）で記載されている原単位を用いた。

また、一般廃棄物の焼却のCO<sub>2</sub>原単位は、「平成30年度ごみ性状調査」の結果を基に推計し、それ以外の原単位は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルVer. 4.4」（令和元年7月、環境省・経済産業省）で記載されている原単位を用いた。

電力使用に伴う温室効果ガスの発生量  
＝電力使用量×機器の稼働等に伴う電気の原単位（0.000489t-CO<sub>2</sub>/kWh）

発電に伴う温室効果ガスの削減量  
＝発電量×電気の原単位（0.000489t-CO<sub>2</sub>/kWh）

都市ガスの使用（助燃バーナ）に伴う温室効果ガスの発生量  
＝都市ガス使用量（助燃バーナ）×焼却炉の稼働に伴う都市ガスの燃焼の原単位  
（0.00224t-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>N）

ごみ焼却に伴う温室効果ガスの発生量：CO<sub>2</sub>  
＝ごみ焼却量×一般廃棄物の焼却の原単位（1.04kg-CO<sub>2</sub>/kg）

ごみ焼却に伴う温室効果ガスの発生量：CH<sub>4</sub>  
＝ごみ焼却量×一般廃棄物の焼却の原単位（0.00000095t-CH<sub>4</sub>/t）  
×地球温暖化係数（25）

ごみ焼却に伴う温室効果ガスの発生量：N<sub>2</sub>O  
＝ごみ焼却量×一般廃棄物の焼却の原単位（0.0000567t-N<sub>2</sub>O/t）  
×地球温暖化係数（298）

外部熱供給に伴う温室効果ガスの削減量  
＝外部熱供給量×熱（蒸気、温水及び冷水）の原単位（0.060t-CO<sub>2</sub>/GJ）



## 8.12.4 計画施設と既存施設との温室効果ガス総排出量の比較（参考）

参考として、計画施設と既存施設におけるごみ焼却量を同一条件とした場合の温室効果ガス排出量について比較した。比較結果は、表8.12-6に示すとおりである。

なお、ごみ焼却量は、既存施設の過去5年間（平成26年度から平成30年度まで）の最大焼却量（平成26年度）147,497t/年として比較した。

計画施設の温室効果ガス総排出量は約12.2万t-CO<sub>2</sub>/年、既存施設の温室効果ガス総排出量は約14.1万t-CO<sub>2</sub>/年であり、計画施設の方が約1.8万t-CO<sub>2</sub>/年少ない。これは、計画施設ではごみ発電による削減量が大きく見積もられているためである。

東京都環境影響評価技術指針では「二酸化炭素については、木材、厨芥類等のバイオマス起源のものを含む」としている。表8.12-6に示す温室効果ガス排出量は、東京都環境影響評価技術指針に基づき算出したものである。

なお、清掃工場の温室効果ガス排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成20年法律第67号）」により環境省に毎年報告しているが、一般廃棄物の焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出については、ごみ中のプラスチック及び合成繊維のみを対象としており、表8.12-6と算出方法が異なる。

表 8.12-6 計画施設と既存施設における温室効果ガス排出量

項目		計画施設	既存施設	単位
ごみ焼却量 エネルギー使用量 エネルギー発生量	ごみ焼却量	147,497	147,497	t/年
	電力使用量	29,411,520	29,411,520	kWh/年
	都市ガス使用量	150,258	150,258	m <sup>3</sup> /年
	ごみ発電量	98,042,485	60,438,340	kWh/年
	太陽光発電量	39,563	—	kWh/年
	余熱利用量	6,526	6,721	GJ/年
温室効果ガス排出量	ごみ焼却 (CO <sub>2</sub> )	153,397	153,397	t-CO <sub>2</sub> /年
	ごみ焼却 (CH <sub>4</sub> )	3.5	3.5	
	ごみ焼却 (N <sub>2</sub> O)	2,492	2,492	
	電力使用	14,382	14,382	
	都市ガス使用	337	337	
	排出量合計	170,612	170,612	
温室効果ガス削減量	ごみ発電	47,943	29,554	t-CO <sub>2</sub> /年
	太陽光発電	19	—	
	余熱利用	392	403	
	削減量合計	48,354	29,958	
温室効果ガス総排出量 (排出量－削減量)		122,258	140,654	t-CO <sub>2</sub> /年

注1) 既存施設のごみ焼却量・エネルギー使用量及び発生量は、平成26年度の実績値である。ただし、都市ガス使用量は平成27年度の実績値である。

注2) 計画施設の電力使用量とごみ発電量は、表8.12-3、表8.12-4に記載の数値を基に、焼却量の比を按分して算出した。

注3) 計画施設の太陽光発電量、余熱利用量は、表8.12-5に記載の数値とした。



写真集



(1) 大気質

●一般環境大気質（冬季）



北清掃工場 地点①



第四岩淵小学校 地点②



赤羽自然観察公園 地点③

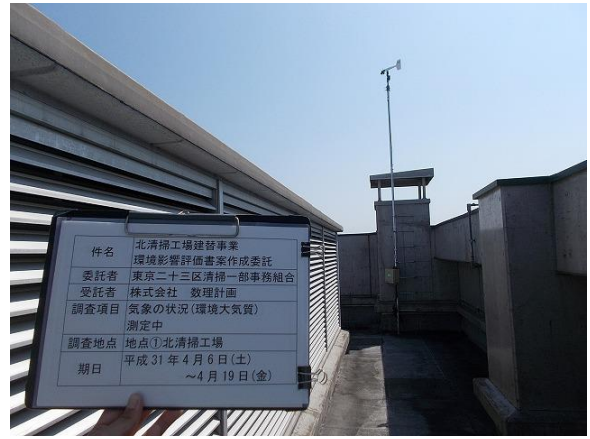


荒川小学校 地点④



豊島八丁目遊び場 地点⑤

●一般環境大気質（春季）



北清掃工場 地点①



第四岩淵小学校 地点②



赤羽自然観察公園 地点③

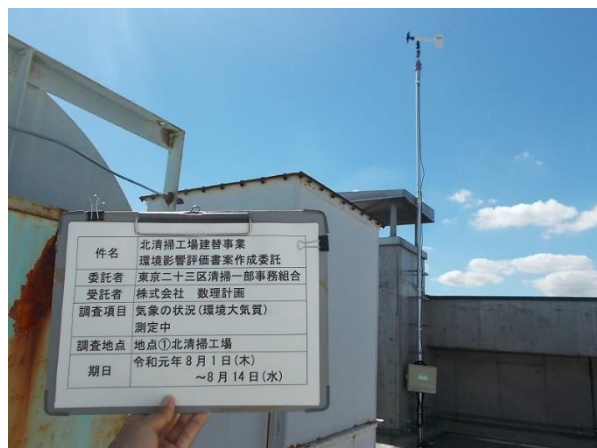


荒川小学校 地点④



豊島八丁目遊び場 地点⑤

●一般環境大気質（夏季）



北清掃工場 地点①



第四岩淵小学校 地点②

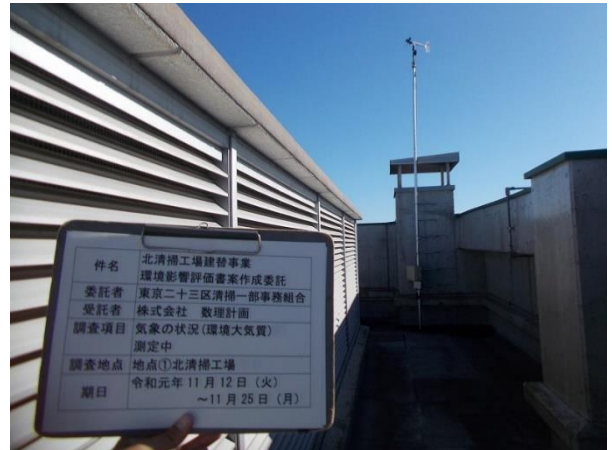
赤羽自然観察公園 地点③



荒川小学校 地点④

豊島八丁目遊び場 地点⑤

●一般環境大気質（秋季）



北清掃工場 地点①



第四岩淵小学校 地点②



赤羽自然観察公園 地点③



荒川小学校 地点④



豊島八丁目遊び場 地点⑤



● 高層気象



冬季 北清掃工場



春季 北清掃工場



夏季 北清掃工場



秋季 北清掃工場

●道路沿道大気質（冬季）



なでしこ小学校東側 地点①



神谷ポンプ所 地点②

●道路沿道大気質（春季）



なでしこ小学校東側 地点①



神谷ポンプ所 地点②

●道路沿道大気質（夏季）



なでしこ小学校東側 地点①



神谷ポンプ所 地点②

●道路沿道大気質（秋季）



なでしこ小学校東側 地点①



神谷ポンプ所 地点②

(2) 悪臭



敷地境界北側 地点①



敷地境界東側 地点②



敷地境界南側 地点③



敷地境界西側 地点④

(3) 騒音・振動

●環境騒音・振動調査



敷地境界北側 地点①



敷地境界南側 地点②



敷地境界南西側 地点③



敷地境界北西側 地点④

●道路交通騒音・道路交通振動調査



なでしこ小学校東側 地点①



DNP ソリューションセンター前 地点②

(4) 低周波音

●工場稼働時



地点 1



地点 2



地点 3



地点 4



地点 5



地点 6





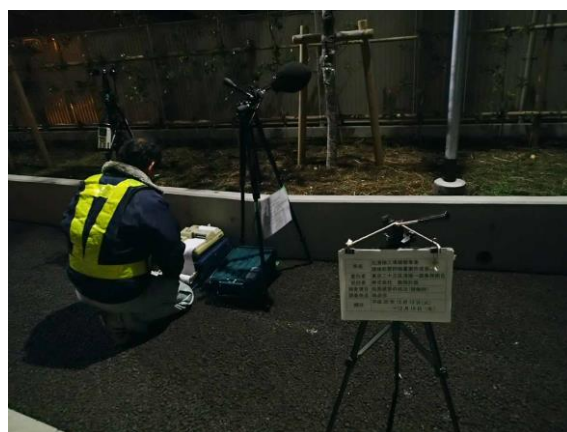
地点 7



地点 8



地点 9



地点 10

●工場停止時



地点 1



地点 2



地点 3



地点 4



地点 5



地点 6



地点 7



地点 8



地点 9



地点 10

(5) 土壤汚染

● 土壤調査



地点 1



地点 2



地点 3



地点 4



地点 5



地点 6

注：地点番号は、評価書の地点番号を示している。



地点 7



地点 8



地点 9



地点 10



地点 11



地点 12

注：地点番号は、評価書の地点番号を示している。



地点 13



地点 14



地点 15



地点 16



地点 17



地点 18

注：地点番号は、評価書の地点番号を示している。



地点 19



地点 20



地点 21

注：地点番号は、評価書の地点番号を示している。

(6) 地盤・水循環

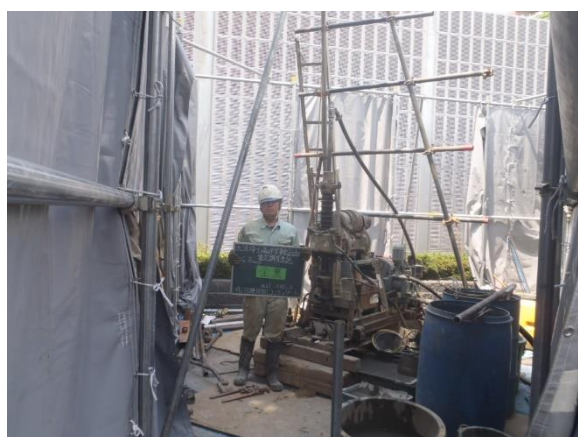
●ボーリング調査



地点①



地点②



地点③



地点④

注：地点番号は、評価書の地点番号を示している。



● 地下水位調査



地点① (不圧地下水)



地点② (不圧地下水)



地点③ (被圧地下水)



地点④ (被圧地下水)

(7) 交通量

●断面交通量



なでしこ小学校東側 地点①



DNP ソリューションセンター前 地点②

令和3年12月発行

印刷物登録

令和3年度54号

## 環境影響評価書

—北清掃工場建替事業—

資料編

編集・発行

東京二十三区清掃一部事務組合 建設部  
東京都千代田区飯田橋三丁目5番1号 東京区政会館12階  
電話番号 03(6238)0915

印刷

株式会社 サン印刷  
東京都杉並区和泉四丁目40番29号  
電話番号 03(6304)3001

再生紙を使用しています。