

新潟市大規模小売店舗立地審議会現地調査概要

1. 実施日時等

日 時：令和4年11月14日（月）午後1時30分から午後4時00分まで

天 気：雨

調査店舗名：（仮称）新潟駅高架下駅ビル（西）（東）

店舗所在地：新潟市中央区花園一丁目 901-2 外

2. 調査出席者

審 議 委 員（3名）：岩瀬委員、長谷川委員、横尾委員

設 置 者（7名）：東日本旅客鉄道株式会社、JR 東日本新潟シティクリエイト株式会社

事 務 局（2名）：新潟市商業振興課 広田、鈴木

3. 調査概要

- ・設置者から概要説明、審議会後の確認事項回答
- ・質疑応答
- ・現地視察

(仮称)新潟駅高架下駅ビル(西)・(東) 新設届出にかかる確認事項

No.	確認事項	回答
1	騒音予測にあたり、音の増幅が考えられる点、騒音を低減させるための設備の設置を計画している点を考慮した騒音予測値の算出を行っていただきたい。	騒音予測にあたり、反射の影響及び消音ルーバーによる騒音の低減を考慮し騒音予測検討を行いました。 設備の周波数帯域を考慮した消音ルーバーを選定しております。 ・別冊 騒音検証資料のとおり
2	駐車可能台数の算出にあたり、コロナ禍である2021年の調査結果を使っているが、コロナ収束後の需要に対応するためにも、コロナ禍の影響を除いた形での積算を行っていただきたい。	2022年10月の利用実態データを確認しました。ピーク時においても十分な空き台数があるため充足します。 ・ピーク時在庫台数：416台(14時台) ・駐車場設置台数：826台 ・今回届出台数：265台 826台>681台 (416台+265台) 参考 コロナ禍中、ピーク時在庫台数 2020年4月、5月(緊急事態宣言中)：91台 2020年6月～2021年6月：216台 2022年1月～3月(まん延防止措置)：262台
3	必要駐車台数の算出にあたっては、店舗面積当たり日來客数原単位及び自動車分担率を指針の計算式により算出しているが、駅利用者を除いた店舗利用者の実態と照らして妥当か。	①自動車分担率について駐車場利用実態及び来館客数データから下記の通り推計いたしました。 自動車分担率：自動車利用者数÷客数=7.4% ・自動車利用者数(駐車場利用台数×平均乗車人員(指針値)) ・客数(レジ客数÷買い回り店舗数) ②日來客数原単位について来館客数データから下記の通り推計いたしました。 客数原単位：客数÷店舗面積= 787人/千㎡ ・客数(レジ客数÷買い回り店舗数) ・店舗面積 上記の推計値はいずれも指針値より低い結果となり、必要駐車台数の算出において指針の計算式は妥当との結果となりました。
4	保育園利用者の待機予定地は荷さばき車両の動線と重なることから、園児の送迎時が安全に行われるよう、荷捌き車両の通行時間を調整するなどの配慮をお願いしたい。	保育園の送迎車停車スペースの増設や荷捌き車両の通行時間帯との調整等により、園児歩行と荷捌き車両が動線交錯しないよう安全確保に努めます。
5	店舗計画と一体的に、人の流れの動線設計、サイン計画もお示しいただきたい。	図面に動線を示しました。 (別図 動線図のとおり)

大規模小売店舗立地法手続きに係る 騒音予測

(仮称)新潟駅高架下駅ビル

<添付資料:大規模小売店舗立地法施行規則 第四条第一項第十号及び第十一号>

目 次

1. 騒音予測の概要.....	1
1.1 騒音に係る環境基準について.....	1
1.2 計算方法.....	2
1.2.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法	2
1.2.2 伝搬経路計算方法.....	2
1.2.3 等価騒音レベル計算方法	4
2. 予測の評価	5
2.1 騒音の総合的な予測・評価	5
3. 予測地点の設定.....	6
3.1 騒音の総合的な予測地点	6
3.2 予測地点の座標一覧.....	6
4. 騒音予測のまとめ	7
4.1 平均的な状況を呈する日における等価騒音レベルの予測結果	7
5. 各騒音源のデータ.....	8
5.1 騒音データ	8
① 定常騒音	8
② 変動騒音・衝撃騒音.....	13
③ 自動車走行騒音	14
5.2 騒音予測における車両台数の考え方	15

1. 騒音予測の概要

1.1 騒音に係る環境基準について

新潟市における環境基準を下表に示します。

なお、昼間の時間帯は午前6時～午後10時、夜間の時間帯は午後10時～翌日の午前6時までとなっております。

表-1 環境基準

地域の類型	基準値		当該地域
	昼間	夜間	
A	55dB 以下	45dB 以下	専ら住居の用に供される地域 第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域
B	55dB 以下	45dB 以下	主として住居の用に供される地域 第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域
C	60dB 以下	50dB 以下	相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域 近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域

1.2 計算方法

1.2.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法

① 定常騒音・変動騒音(自動車走行騒音以外)・衝撃騒音

下式より、A 特性音響パワーレベルに相当する値を求めております。

$$L_W = L_P - 10 \log_{10} \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right)$$

L_W : 各騒音源のパワーレベル [dB(A)]

L_P : 音圧レベル(実測値・メーカー資料(カタログ・仕様書)等) [dB(A)]

Q : 指向係数 (Q=1:自由空間(無響室等))

(Q=2:半自由空間(半無響室、地上、床面等))

r : 測定距離[m]

自動車走行騒音については、「ASJ RTN-Model 2018」のパワーレベル算出式又は自動車工学に基づくパワーレベル式及び「大規模小売店舗から発生する騒音の手引き」により算出しております。

1.2.2 伝搬経路計算方法

「1.2.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法」で求めた各騒音源及び各仮想点音源から各予測地点へ、距離減衰及び回折減衰した騒音レベル(L_S)を求めます。自動車走行に関する騒音については、騒音源を線分とする場合、「ASJ RTN-Model 2018」に従い、騒音源と予測地点との位置関係により線分の区間を分割し、各区間の中心に仮想点音源を設定しています(※1)。

$$L_S = L_{Pi} - A_{div} - A_{bar}$$

L_S : 各予測地点における騒音レベル [dB(A)]

L_{Pi} : 騒音源の基準距離騒音レベル[dB(A)] ($L_W - 8$)

A_{div} : 距離減衰 [dB](※2)

A_{bar} : 回折減衰 [dB](※3)

※1 来客車両走行線、搬出入車両走行線などの自動車走行は、ひとつの線を均等な区間に分割し、その区間の中心に区間を代表する点音源を置きました。また、搬出入車両の後進ブザー音線に関しては、短い線であるのでその中心に代表する点を 1 点置きました。

※2 距離減衰[dB]

$$A_{div} = 20 \log_{10} r$$

r : 音源から予測地点までの距離[m]

* 平面上(半自由空間)に騒音源があるため、指向係数を Q=2 として算出しております。

※3 回折減衰[dB]

$$A_{bar} = \begin{pmatrix} 10\log_{10}N+13 & N \geq 1 \\ 5 \pm 9.1 \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & -0.322 \leq N < 1 \\ 0 & N < -0.322 \end{pmatrix}$$

$$N = 2\sigma / \lambda$$

N :フレネル数

σ :行路差[m]

λ :波長[m]

※ λ [m]=340÷周波数[Hz]

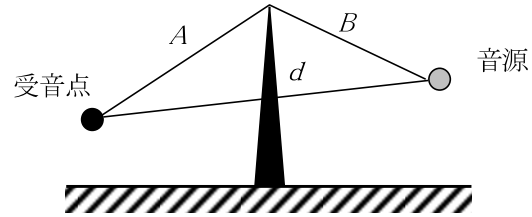


図 遮音壁による音の減衰

なお、自動車走行の回折減衰については、下記の計算式を使用しております。

$$A_{bar} = \begin{pmatrix} 10\log\sigma+20 & 1 \leq \sigma \\ 5 \pm 17\sinh^{-1}(|\sigma|^{0.415}) & -0.053 \leq \sigma < 1 \\ 0 & \sigma < -0.053 \end{pmatrix}$$

すなわち、騒音レベル(L_s)は、A 特性音響パワーレベルから求めることとして

$$L_s = L_w - 8 - 20\log_{10} r - A_{bar}$$

として算出しております。

1.2.3 等価騒音レベル計算方法

1.2.3.1 各時間帯 $L_{Aeq,T}$ 計算

各計算点の騒音レベルを、対象とする時間帯の $L_{Aeq,T}$ となるように計算します。

①設備機器騒音 $L_{Aeq,T}$ 計算

$$L_{Aeq,T} = L_S + 10 \log_{10} \frac{T_i}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 対象とする時間区分の騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

L_S : 各伝搬経路毎の計算点における騒音レベル [dB(A)]

T : 対象とする基準時間帯の時間[s] (昼間は 57,600[s]、夜間は 28,800[s])

T_i : 対象とする基準時間帯における i 番目の騒音の継続時間[s]

②荷さばき作業(廃棄物収集作業)騒音 $L_{Aeq,T}$ 計算

$$L_{Aeq,T} = L_S + 10 \log_{10} \frac{aT_w}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 対象とする時間区分の騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

L_S : 各伝搬経路毎の計算点における騒音レベル [dB(A)]

T : 対象とする基準時間帯の時間[s] (昼間は 57,600[s]、夜間は 28,800[s])

a : 荷さばき作業(廃棄物収集作業)の回数[回]

T_w : 荷さばき作業(廃棄物収集作業)1回における平均継続時間(実測値平均値)[s]

③自動車走行騒音 $L_{Aeq,T}$ 計算

$$L_{Aeq,T} = L_S + 10 \log_{10} \frac{a_d T_m}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 対象とする時間区分の騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

L_S : 各伝搬経路毎の計算点における騒音レベル [dB(A)]

T : 対象とする基準時間帯の時間[s] (昼間は 57,600[s]、夜間は 28,800[s])

a_d : 走行台数[台]

T_m : 区間における通過時間[s]

$$T_m = \frac{3600}{1000 \cdot V} \cdot \Delta l \quad \text{但し、} V: \text{走行速度[km/h]}$$

Δl : 区間の長さ[m]

④車両後進ブザー騒音 $L_{Aeq,T}$ 計算

$$L_{Aeq,T} = L_S + 10 \log_{10} \frac{a_d T_b}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 対象とする時間区分の騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

L_S : 各伝搬経路毎の計算点における騒音レベル [dB(A)]

T : 対象とする基準時間帯の時間[s] (昼間は 57,600[s]、夜間は 28,800[s])

a_d : 後進警告ブザーが鳴る車両の走行台数 [台]

T_b : 区間におけるブザーが鳴っている時間[s]

$$T_b = \frac{3600}{1000 \cdot V} \cdot \Delta l \quad \text{但し、} V: \text{走行速度(5[km/h]と設定) [km/h]}$$

Δl : 区間の長さ[m]

1.2.3.2 等価騒音レベル L_{Aeq} 計算

上記の各音源の等価騒音レベルをエネルギー合成して、各計算点の等価騒音レベルを求めます。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{Aeq,T,i}}{10}} \right)$$

L_{Aeq} : 計算点における対象とする時間帯の等価騒音レベル [dB(A)]

$L_{Aeq,T,i}$: 対象とする時間帯の各騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

2. 予測の評価

2.1 騒音の総合的な予測・評価

昼間(午前6時から午後10時までの16時間)、夜間(午後10時から翌午前6時までの8時間)における等価騒音レベルを算出しました。

各予測地点(資料【騒音源及び予測地点配置図】)における騒音レベルの予測計算は、下記の通り行いました。

- 1) 個々の騒音源から発生する騒音について「1.3.1 騒音源のA特性音響パワーレベル計算方法」により音響パワーレベルを求める。
- 2) 音響パワーレベルから騒音源の基準距離騒音レベルを求める。
- 3) 騒音源から距離減衰等の影響を考慮して、予測地点における騒音レベルを求める。
- 4) 予測地点での騒音レベルについて、対象とする時間区分における等価騒音レベルを求める。
- 5) 4)で求めた全ての等価騒音レベルをエネルギー的に加算し、予測地点における等価騒音レベルとする。

3. 予測地点の設定

3.1 騒音の総合的な予測地点

下表のように予測地点を設定し、騒音源(室外機、車両走行音等)の設置高さを考慮し、騒音レベルの予測をしております。

表-2 騒音の総合的な予測地点

予測地点	予測高さ (m)	用途地域	地域の類型	環境基準		選定理由
				昼間	夜間	
D	1.2	商業地域	C 類型	60dB	50dB	車両走行・作業音・設備機器等の影響を受ける、マンションの敷地境界 (テナントビル 3 階建・マンション 10 階建) ※1～5 階にて予測
	4.2					
	7.2					
	10.2					
	13.2					
E	1.2	商業地域	C 類型	60dB	50dB	設備機器等の影響を受ける、道路を挟んだ隣地の敷地境界 (マンション 15 階建) ※1～7 階にて予測
	4.2					
	7.2					
	10.2					
	13.2					
	19.2					

3.2 予測地点の座標一覧

下記に等価騒音の予測地点の座標を示します。なお、最大値騒音レベルの予測地点については、音源ごとであるため、計算過程に記載しております。

表-3 予測地点の座標一覧

	X座標	Y座標	Z座標
予測地点D	222.1	363.6	1.2
	222.1	363.6	4.2
	222.1	363.6	7.2
	222.1	363.6	10.2
	222.1	363.6	13.2
予測地点E	484.7	343.1	1.2
	484.7	343.1	4.2
	484.7	343.1	7.2
	484.7	343.1	10.2
	484.7	343.1	13.2
	484.7	343.1	16.2
	484.7	343.1	19.2

4. 騒音予測のまとめ

4.1 平均的な状況を呈する日における等価騒音レベルの予測結果

店舗から発生することが見込まれる騒音について、昼間(午前6時～午後10時の16時間)と、夜間(午後10時～翌午前6時の8時間)の基準時間帯ごとの等価騒音レベルを予測した結果を下表に示します。

表-4 昼間の等価騒音レベルの予測結果

区分	予測地点	高さ 【m】	定常騒音 【dB】	変動騒音 【dB】	衝撃騒音 【dB】	自動車 走行騒音 【dB】	等価騒音レベル (合成値)【dB】	環境基準値 【dB】	評価
昼間	D	1.2	54	36	23	34	55	60	○
	D	4.2	55	37	26	34	55	60	○
	D	7.2	55	42	32	38	55	60	○
	D	10.2	55	42	35	39	55	60	○
	D	13.2	55	42	35	39	55	60	○
	E	1.2	54	42	36	38	54	60	○
	E	4.2	54	42	36	38	54	60	○
	E	7.2	54	42	36	38	54	60	○
	E	10.2	54	42	36	38	54	60	○
	E	13.2	54	42	36	38	54	60	○
E	16.2	54	42	36	38	54	60	○	
E	19.2	54	42	36	38	54	60	○	

<評価>

すべての予測地点において、昼間の等価騒音レベルは環境基準値を下回ります。よって周辺に与える影響は少ないものと予測致します。

※計算詳細は「等価騒音レベル計算過程」に記載しております。

表-5 夜間の等価騒音レベルの予測結果

区分	予測地点	高さ 【m】	定常騒音 【dB】	変動騒音 【dB】	衝撃騒音 【dB】	自動車 走行騒音 【dB】	等価騒音レベル (合成値)【dB】	環境基準値 【dB】	評価
夜間	D	1.2	21	31	20	30	34	50	○
	D	4.2	21	31	23	31	35	50	○
	D	7.2	21	33	29	34	38	50	○
	D	10.2	21	34	32	35	39	50	○
	D	13.2	21	34	32	36	39	50	○
	E	1.2	33	-1	-2	20	33	50	○
	E	4.2	31	34	33	35	39	50	○
	E	7.2	31	34	33	35	39	50	○
	E	10.2	31	34	33	35	39	50	○
	E	13.2	31	34	33	35	39	50	○
E	16.2	31	34	33	35	39	50	○	
E	19.2	31	34	33	35	39	50	○	

<評価>

すべての予測地点において、夜間の等価騒音レベルは環境基準値を下回ります。よって周辺に与える影響は少ないものと予測致します。

※計算詳細は「等価騒音レベル計算過程」に記載しております。

5. 各騒音源のデータ

5.1 騒音データ

① 定常騒音

表-6 定常騒音源一覧

音源名称	型番	基準距離 騒音レベル[dB]	卓越周波数 [Hz]	根拠	図面名称	稼働時間		
チラー01	UWXY180FAC	67.8 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
チラー02	UWXY180FAC	67.8 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
チラー03	UWXY180FAC	67.8 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
チラー04	UWXY180FAC	67.8 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機01	RXYP900FA	68.8 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機02	RXYP900FA	68.8 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機03	RSRP40BC	43.2 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機04	RXTP160DA	54.0 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機05	RSRP112BC	49.1 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機06	RXTP335DA	61.5 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機07	RXTP280DA	60.7 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機08	RXTP280DA	60.7 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機09	RXYP560FA	66.8 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	04:15	23:15	
空調機室外機10	RXYP730FA	67.2 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機11	RXYP950FA	68.7 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機12	RXYP1120FA	70.2 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機13	RXYP670FA	67.9 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機14	RXYP730FA	67.2 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機15	RXYP670FA	67.9 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機16	RXYP850FA	68.9 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機17	RXYP850FA	68.9 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機18	RXYP775FA	68.3 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機19	RXYP560FA	66.8 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機20	RXYP224FA	58.4 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機21	RXYP560FA	66.8 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機22	SSRC50BCV	52.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機23	SZRC224A	67.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機24	RSRP40BC	51.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機25	RXTP335DA	69.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機26	SSRJC56BFV	52.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機27	RXTP280DA	68.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機28	RXTP224DA	66.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機29	SSRMM80BFV	53.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機30	RXTP224DA	66.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機31	RXTP335DA	69.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
空調機室外機32	RXTP335DA	69.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15	
排気口001	CLF6-No.3-OB-NI-e	80.0	84.1 ^{*1}	2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	CLF6-No.1.75-OB-NI-e	81.0		2000				
	BFS-150SUG	68.0		1000				
	BFS-180TUG	70.0		1000				
	BFS-120SUG	64.5		1000				
	BFS-150SUG	68.0		1000				
	BFS-100SUG	63.5		1000				
	BFS-65SUG	57.5		1000				
	BFS-65SUG	57.5		1000				
排気口002	CLF6-No.1.75-OB-NI-e	81.0	81.0 ^{*1}	2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	BFS-80SUG	58.5		1000				

音源名称	型番	基準距離 騒音レベル[dB]		卓越周波数 [Hz]	根拠	図面名称	稼働時間	
排気口003	BFS-180TUG	73.0		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口004	CLF6-No.3-OB-NI-e	87.0		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口005	CLF6-No.2-OB-NI-e	86.0	89.0 ^{*1}	2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	CLF6-No.2-OB-NI-e	86.0		4000				
排気口006	BFS-300TUA1-50	82.5	82.5 ^{*1}	2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	BFS-65SUG	60.5		1000				
排気口007	BFS-300TUA1-50	82.5		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口008	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口009	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口010	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口011	BFS-120SUG	67.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口012	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口013	BFS-120SUG	67.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口014	BFS-80SUG	61.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口015	BFS-100SUG	66.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口016	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口017	BFS-300TUA1-50	82.5		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口018	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口019	BFS-100SUG	66.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口020	BFS-80SUG	61.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口021	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口022	LGH-N100RKX2D	49.9 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口023	LGH-N100RKX2D	49.9 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口024	BFS-150SUG	61.7 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口025	BFS-120SUG	58.0 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口026	LGH-N35RKX2D	40.5 ^{*2}		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口027	BFS-65SUG	51.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口028	BFS-90SUG	55.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口029	BFS-65SUG	51.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口030	BFS-65SUG	51.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口031	BFS-65SUG	51.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口032	LGH-N65RKX2D	52.5		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口033	BFS-150SUG	61.7 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口034	CLF6-No.3-OB-NI-e	79.8 ^{*2}		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口035	BFS-50SUG	48.4 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口036	BFS-65SUG	51.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口037	BFS-100SUG	57.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口038	BFS-65SUG	51.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口039	BFS-150SUG	71.0		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口040	BFS-90SUG	64.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口041	LGH-N35RKX2D	46.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口042	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口043	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口044	LGH-N65RKX2D	52.5		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口045	LGH-N35RKX2D	46.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口046	BFS-90SUG	64.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口047	BFS-80SUG	61.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口048	BFS-50SUG	57.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口049	LGH-N35RKX2D	46.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口050	BFS-300TUA1-50	82.5		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口051	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口052	LGH-N35RXW	53.5		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口053	LGH-N35RKX2D	46.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口054	LGH-N35RKX2D	46.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15

音源名称	型番	基準距離 騒音レベル[dB]		卓越周波数 [Hz]	根拠	図面名称	稼働時間	
排気口055	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口056	LGH-N65RXW	61.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口057	BFS-100SUG	66.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口058	BFS-150SUG	71.0		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口059	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口060	BFS-150SUG	71.0		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口061	BFS-90SUG	64.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口062	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口063	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口064	BFS-90SUG	64.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口065	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口066	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口067	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口068	BFS-300TUA1-50	79.5	79.8 ^{*1}	2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	BFS-65SUG	57.5		1000				
	BFS-120SUG	64.5		1000				
	BFS-120SUG	64.5		1000				
	BFS-80SUG	58.5		1000				
排気口069	CLF2-No.3.5-OB-NI-e	86.0		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口070	CLF6-No.2-OB-NI-e	83.0		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口071	BFS-120SUG	67.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口072	BFS-100SUG	66.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口073	CLF2-No.3.5-OB-NI-e	89.0		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口074	BFS-120SUG	67.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口075	LGH-N65RXW	61.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口076	LGH-N65RXW	61.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口077	BFS-90SUG	64.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口078	LGH-N35RXW	53.5		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口079	LGH-N100RKX2D	56.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口080	LGH-N100RKX2D	56.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口081-1	LGH-N100RXV	60.0	66.0 ^{*1}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	04:15	24:30
	LGH-N100RXV	60.0		500				
	LGH-N100RXV	60.0		500				
	LGH-N100RXV	60.0		500				
排気口081-2	CLF6-No.2-OB-NI-e	83.0		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	06:00	21:15
排気口082	CLF6-No.3-OB-NI-e	74.6 ^{*2}		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口083	BFS-300TUA1-50	72.8 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口084	BFS-65SUG	51.3 ^{*2}		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口085	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口086	BFS-150SUG	71.0		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口087	BFS-150SUG	71.0		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口088	BFS-65SUG	60.5		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口089	BFS-300TUA1-50	82.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口090	BFS-65SUG	60.5		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口091	BFS-300TUA1-50	82.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口092	BFS-240TUA	78.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口093	BFS-65SUG	60.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口094	BFS-65SUG	60.5		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口095	BFS-120SUG	67.5	90.6 ^{*1}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	CLF2-No.3.5-OB-NI-e	88.0		2000				
	CLF6-No.2.5-OB-NI-e	87.0		2000				
排気口096	CLF6-No.1.75-OB-NI-e	84.0		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口097	CLF2-No.3.5-OB-NI-e	89.0		2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口098	LGH-N35RKX2D	46.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15

音源名称	型番	基準距離 騒音レベル[dB]	卓越周波数 [Hz]	根拠	図面名称	稼働時間	
排気口099	LGH-N100RKX2D	56.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口100	LGH-N100RKX2D	56.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口101	LGH-N35RKX2D	46.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口102	LGH-N100RKX2D	56.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口103	BFS-65SUG	60.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口104	LGH-N80RKX2D	53.5	125	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口105	LGH-N80RKX2D	53.5	125	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口106	BFS-65SUG	60.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口107	BFS-150SUG	71.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口108	BFS-100SUG	66.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口109	BFS-150SUG	71.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口110	BFS-180TUG	73.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口111	LGH-N65RXW	61.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口112	LGH-N65RXW	61.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口113	LGH-N35RXW	53.5	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口114	BFS-180TUG	73.0	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口115	LGH-N65RXW	61.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口116	LGH-N80RXV	61.5	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口117	BFS-300TUA1-50	82.5	2000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口118	LGH-N100RKX2D	56.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口119	LGH-N100RKX2D	56.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
排気口120	LGH-N100RKX2D	56.5	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口01	FCH-140PBZ	71.9	4000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口02	FCH-350PBZ	76.5	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口03	FCH-320PBZ	75.9	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口04	FCH-230PBZ	73.9	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口05	FCH-320PBZ	75.9	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口06	FCH-390PBZ	79.9	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口07	FCH-200PBZ	76.9	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	FCH-60PBZ	71.9					
給気口08	LGH-N100RKX2D	49.9 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口09	LGH-N100RKX2D	49.9 ^{*2}	1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口10	LGH-N35RKX2D	40.5 ^{*2}	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口11	LGH-N65RKX2D	52.5	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口12	LGH-N35RKX2D	46.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口13	LGH-N35RKX2D	46.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口14	LGH-N35RXW	53.5	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口15	LGH-N35RKX2D	46.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口16	LGH-N35RKX2D	46.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口17	LGH-N65RXW	61.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口18	FCH-260PBZ	77.9	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口19	FCH-480PBZ	80.9	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口20	LGH-N65RXW	58.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	LGH-N65RXW	58.0					
	LGH-N100RKX2D	53.5					
	LGH-N100RKX2D	53.5					
給気口21	FCH-430PBZ	86.5	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口22	LGH-N100RXV	60.0	500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	04:15	23:15
	LGH-N100RXV	60.0					
	LGH-N100RXV	60.0					
	LGH-N100RXV	60.0					
給気口23	FCH-140PBZ	65.8 ^{*2}	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口24	FCH-290PBZ	69.8 ^{*2}	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15

音源名称	型番	基準距離 騒音レベル[dB]		卓越周波数 [dB]	根拠	図面名称	稼働時間	
給気口25	FCH-430PBZ	79.9	82.9 ^{※1}	250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
	FCH-430PBZ	79.9		250				
給気口26	FCH-320PBZ	78.9		250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口27	FCH-320PBZ	78.9		250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口28	FCH-260PBZ	77.9		250	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口29	LGH-N100RKX2D	56.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口30	LGH-N100RKX2D	56.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口31	LGH-N35RKX2D	46.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口32	LGH-N35RKX2D	46.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口33	LGH-N100RKX2D	56.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口34	LGH-N80RKX2D	53.5		125	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口35	LGH-N80RKX2D	53.5		125	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口36	LGH-N65RXW	61.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口37	LGH-N65RXW	61.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口38	LGH-N35RXW	53.5		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口39	LGH-N65RXW	61.0		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口40	LGH-N80RXV	61.5		500	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口41	LGH-N100RKX2D	56.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口42	LGH-N100RKX2D	56.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15
給気口43	LGH-N100RKX2D	56.5		1000	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	07:45	21:15

※1 複数機器を合成した値を使用しております。

※2 消音ルーバー設置後の値で計算しております。

※複数機器を合成した音源の卓越周波数は一番数値の小さいものに合わせております。

※網掛け部分は+3dBしております。

② 変動騒音・衝撃騒音

表-7 パワーレベル算出の根拠となる騒音レベル【dB(A)】

騒音の名称	基準距離 騒音レベル [()内は $L_{A,max}$]	音源 高さ (m)	発生時間	根拠	図面名
大型車両 後進ブザー	90.0 (100.0)	1.5	時速 5 kmで走行	騒音の手引き	騒音源及び 予測地点配置図
廃棄物収集作業	90.0 (95.0)	1.5	1 台当り 600 秒	騒音の手引き (廃棄物圧縮時)	騒音源及び 予測地点配置図
台車平坦走行	71.0 (77.0)	0.0	荷さばき 1 回あたり 2t:片道 5 秒×10 往復 4t:片道 5 秒×15 往復	騒音の手引き (平坦路走行時)	騒音源及び 予測地点配置図
荷さばき作業	86.1 (85.5)	1.5	荷さばき 1 回あたり 2t:毎分 1 回(1 秒)×10 分 4t:毎分 1 回(1 秒)×15 分	騒音の手引き	騒音源及び 予測地点配置図
荷おろし音	85.6 (90.0)	0.0	荷さばき 1 回あたり 2t:毎分 1 回(1 秒)×10 分 4t:毎分 1 回(1 秒)×15 分	騒音の手引き	騒音源及び 予測地点配置図
台車段差越え	83.0 (90.0)	0.0	荷さばき 1 台あたり 2t:片道 1 回(1 秒)×10 往復 4t:片道 1 回(1 秒)×15 往復	騒音の手引き (段差越え)	騒音源及び 予測地点配置図

※ 大型車両のアイドリング音については、アイドリング・ストップを作業員に呼びかけ周知するため、予測の対象としておりません。

※大型車両後進ブザー03,04,廃棄物収集作業 02,台車平坦走行 02,台車段差越え 02,荷さばき作業 02,荷おろし作業 02 は+3dB しております。

③ 自動車走行騒音

表-8 パワーレベル算出の根拠となる騒音レベル【dB(A)】

騒音の名称	パワーレベル	根拠	図面
来客車両走行音	75.8	騒音データとして「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」に記載のA特性音響パワーレベル L_{WA} 約 75.8dB ($45.8+30\log 10=75.8$ dB ASJ - RTN - Model 2018 より)とし、予測される来客車両の台数を駐車場の全ての走行線に該当させております。走行速度については10km/hと設定しました。	騒音源及び予測地点配置図
大型車両走行音 ・荷さばき車両 ・廃棄物収集車両	97.1 (中型)	騒音データとして ASJ RTN-Model 2018 の3車種分類の中型車より引用し、予測される走行台数をそれぞれの車両が走行する走行線に該当させております。 走行速度については10km/hと設定しました。 $L_{WA}=87.1+10\log 10=97.1$ 基準距離騒音レベル=97.1-8=89.1	騒音源及び予測地点配置図
	パワーレベル式の定数項(3車種分類) ASJ RTN-Model 2018 より $L_{WA}=a+b\log_{10}V+C$ ※非正常走行区間より $b=10$ ※Cは補正項であり該当はありません。		
【aの値】			
		3車種分類	非正常走行区間 $10\text{km/h} \leq V \leq 60\text{km/h}$
		小型車	82.3
		中型車	87.1
		大型車	90.0

※大型車両走行 01～03,07～09 は+3dB しております。

※大型車両走行ルート

- 荷さばき作業 01(2t:昼 48 台・夜 12 台・最大値 12 台、4t:昼 24 台・夜 6 台・最大値 6 台)
廃棄物収集作業 01(昼 5 台)
01→02→03→04→05→05(後 01)→06(後 02)→06→04→03→02→01
- 荷さばき作業 02(2t:昼 40 台・夜 10 台・最大値 10 台、4t:昼 29 台・夜 7 台・最大値 7 台)
廃棄物収集作業 02(昼 5 台)
07→08→08(後 03)→09(後 04)→09→07
- 荷さばき作業 03(2t:昼 24 台・夜 6 台・最大値 6 台)
廃棄物収集作業 03(昼 5 台)
10→11→12→13→14→15→16→16(後 05)→17(後 06)→17→15→14→13→12→11→10

5.2 騒音予測における車両台数の考え方

下記の通り車両台数を設定致しました。

表-9 来客車両台数(台)

走行No.	昼間	夜間	夜間(最大値)
101～109・201～206・ 301～306・401～424・ 501～524・601～624・ 701～724・801～824・ PH01～PH20	1,134	479	479

① 西館

<指針の計算式による1日当たりの来台数>

$$A \times S \times C \div D = (1,356.302 \times 7.184923 \times 0.136) \div 2 = 663 \text{ 台}$$

<騒音予測計算における来台数>

一日当たりの来客台数は上記の式より 663 台としました。

昼間と夜間及び夜間(最大値)の台数については、6時～22時までの16時間を昼間、22時～24時45分及び4時～6時までの6.75時間を夜間及び夜間(最大値)とし、駐車場利用時間20.75時間で按分し昼間511台、夜間216台、夜間(最大値)216台としました。

$$\text{昼間の来台数} = \text{日来台数} \times (\text{昼間の駐車場利用時間} / \text{駐車場利用時間}) = 511 \text{ 台}$$

$$\text{夜間の来台数} = \text{日来台数} \times (\text{夜間の駐車場利用時間} / \text{駐車場利用時間}) = 216 \text{ 台}$$

$$\text{夜間(最大値)の来台数} = \text{日来台数} \times (\text{夜間(最大値)の駐車場利用時間} / \text{駐車場利用時間}) = 216 \text{ 台}$$

② 東館

<指針の計算式による1日当たりの来台数>

$$A \times S \times C \div D = (1,319.866 \times 9.0067 \times 0.136) \div 2 = 808 \text{ 台}$$

<騒音予測計算における来台数>

一日当たりの来客台数は上記の式より 808 台としました。

昼間と夜間及び夜間(最大値)の台数については、6時～22時までの16時間を昼間、22時～24時45分及び4時～6時までの6.75時間を夜間及び夜間(最大値)とし、駐車場利用時間20.75時間で按分し昼間623台、夜間263台、夜間(最大値)263台としました。

$$\text{昼間の来台数} = \text{日来台数} \times (\text{昼間の駐車場利用時間} / \text{駐車場利用時間}) = 623 \text{ 台}$$

$$\text{夜間の来台数} = \text{日来台数} \times (\text{夜間の駐車場利用時間} / \text{駐車場利用時間}) = 263 \text{ 台}$$

$$\text{夜間(最大値)の来台数} = \text{日来台数} \times (\text{夜間(最大値)の駐車場利用時間} / \text{駐車場利用時間}) = 263 \text{ 台}$$

③ 全体

① と②の合計を全体の来台数とし、昼間1,083台、夜間457台、夜間(最大値)457台としました。

全体の昼間の来台数=①の昼間の来台数+②の昼間の来台数=1,134 台

全体の夜間の来台数=①の夜間の来台数+②の夜間の来台数=479 台

全体の夜間(最大値)の来台数=①の夜間(最大値)の来台数+②の夜間(最大値)の来台数=479 台

消音ルーバー消音検討

音源名称	型式	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
チラー01～04	UWXY180FAC	補正前	64.0	74.0	67.0	66.0	61.0	58.0	55.0	68.0
		A特性補正後	57.8	57.9	58.4	62.8	61.0	59.2	56.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
		設置後	54.8	54.9	54.4	55.8	51.0	49.2	45.0	
空調機室外機01.02	RXYP900FA (RXYP450FA × 2)	A特性補正後								69.0
		設置後								62.8
		補正前	78.5	70.5	67.8	64.0	59.6	55.5	50.0	66.0
	A特性補正後	52.3	54.4	59.2	60.8	59.6	56.7	51.0		
	消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	RXYP450FA	設置後	49.3	51.4	55.2	53.8	49.6	46.7	40.0	59.7
		補正前	78.5	70.5	67.8	64.0	59.6	55.5	50.0	66.0
		A特性補正後	52.3	54.4	59.2	60.8	59.6	56.7	51.0	
	消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	RXYP450FA	設置後	49.3	51.4	55.2	53.8	49.6	46.7	40.0	59.7
		補正前	43.0	42.5	43.0	43.5	41.0	35.0	29.0	45.0
		A特性補正後	16.8	26.4	34.4	40.3	41.0	36.2	30.0	
消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0			
設置後	13.8	23.4	30.4	33.3	31.0	26.2	19.0			
								37.2		
空調機室外機03	RSRP40BC	補正前	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		A特性補正後	16.8	26.4	34.4	40.3	41.0	36.2	30.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
		設置後	13.8	23.4	30.4	33.3	31.0	26.2	19.0	
空調機室外機04	RXTP160DA	補正前	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		A特性補正後	31.8	40.9	46.4	50.8	50.0	46.2	41.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
		設置後	28.8	37.9	42.4	43.8	40.0	36.2	30.0	
空調機室外機05	RSRP112BC	補正前	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		A特性補正後	27.1	33.1	42.1	44.8	46.8	41.5	39.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
		設置後	24.1	30.1	38.1	37.8	36.8	31.5	29.0	
空調機室外機06	RXTP335DA	補正前	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		A特性補正後	40.1	50.1	52.8	57.1	58.1	56.5	50.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
		設置後	37.1	47.1	48.8	50.1	48.1	46.5	39.0	
空調機室外機07.08	RXTP200DA	補正前	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		A特性補正後	41.0	50.3	52.4	56.1	57.3	54.5	49.7	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
		設置後	38.0	47.3	48.4	49.1	47.3	44.5	37.7	
空調機室外機09.19.21	RXYP560FA	補正前	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		A特性補正後	52.8	59.9	58.2	59.8	60.0	56.7	51.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
		設置後	49.8	56.9	54.2	52.8	50.0	46.7	40.0	
空調機室外機10.14	RXYP730FA (RXYP280FA × 1, RXYP450FA × 1)	A特性補正後								67.3
		設置後								61.2
		補正前	78.5	67.5	62.0	59.0	54.5	50.5	45.5	61.4
	A特性補正後	52.3	51.4	53.4	55.8	54.5	51.7	46.5		
	消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	RXYP280FA	設置後	49.3	48.4	49.4	48.8	44.5	41.7	35.5	55.6
		補正前	78.5	70.5	67.8	64.0	59.6	55.5	50.0	66.0
		A特性補正後	52.3	54.4	59.2	60.8	59.6	56.7	51.0	
	消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	RXYP450FA	設置後	49.3	51.4	55.2	53.8	49.6	46.7	40.0	59.7
		補正前	78.0	70.0	68.0	64.0	59.5	55.5	49.5	66.0
		A特性補正後	51.8	53.9	59.4	60.8	59.5	56.7	50.5	
消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0			
RXYP500FA	設置後	48.8	50.9	55.4	53.8	49.5	46.7	39.5	59.7	
	補正前	43.0	42.5	43.0	43.5	41.0	35.0	29.0	45.0	
	A特性補正後	16.8	26.4	34.4	40.3	41.0	36.2	30.0		
消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0			
設置後	13.8	23.4	30.4	33.3	31.0	26.2	19.0			
								37.2		
空調機室外機11	RXYP850FA (RXYP450FA × 1, RXYP500FA × 1)	A特性補正後								69.0
		設置後								62.7
		補正前	78.5	70.5	67.8	64.0	59.6	55.5	50.0	66.0
	A特性補正後	52.3	54.4	59.2	60.8	59.6	56.7	51.0		
	消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	RXYP450FA	設置後	49.3	51.4	55.2	53.8	49.6	46.7	40.0	59.7
		補正前	78.0	70.0	68.0	64.0	59.5	55.5	49.5	66.0
		A特性補正後	51.8	53.9	59.4	60.8	59.5	56.7	50.5	
	消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	RXYP500FA	設置後	48.8	50.9	55.4	53.8	49.5	46.7	39.5	59.7

消音ルーバー消音検討

音源名称	型式	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値	
空調機室外機12	RXYP1120FA (RXYP335FA × 1, RXYP450FA × 2)	A特性補正後								70.3	
		設置後								64.2	
		補正前	79.8	73.2	65.2	61.7	56.4	52.7	47.0		
	RXYP335FA	A特性補正後	53.6	57.1	56.6	58.5	56.4	53.9	49.0	64.2	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
		設置後	50.6	54.1	52.6	51.5	46.4	43.9	37.0	58.9	
	RXYP450FA	補正前	78.5	70.5	67.8	64.0	59.6	55.5	50.0		
		A特性補正後	52.3	54.4	59.2	60.8	59.6	56.7	51.0	66.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	RXYP450FA	設置後	49.3	51.4	55.2	53.8	49.6	46.7	40.0	59.7	
		補正前	78.5	70.5	67.8	64.0	59.6	55.5	50.0		
		A特性補正後	52.3	54.4	59.2	60.8	59.6	56.7	51.0	66.0	
消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0				
設置後	49.3	51.4	55.2	53.8	49.6	46.7	40.0	59.7			
空調機室外機13,15	RXYP670FA (RXYP335FA × 2)	A特性補正後								67.2	
		設置後								61.9	
		補正前	79.8	73.2	65.2	61.7	56.4	52.7	47.0		
	RXYP335FA	A特性補正後	53.6	57.1	56.6	58.5	56.4	53.9	49.0	64.2	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
		設置後	50.6	54.1	52.6	51.5	46.4	43.9	37.0	58.9	
	RXYP335FA	補正前	79.8	73.2	65.2	61.7	56.4	52.7	47.0		
		A特性補正後	53.6	57.1	56.6	58.5	56.4	53.9	49.0	64.2	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	設置後	50.6	54.1	52.6	51.5	46.4	43.9	37.0	58.9		
	空調機室外機16,17	RXYP850FA (RXYP400FA × 1, RXYP450FA × 1)	A特性補正後								69.0
			設置後								62.9
補正前			77.0	72.5	68.0	64.0	59.0	55.5	49.0		
RXYP400FA		A特性補正後	50.8	56.4	59.4	60.8	59.0	56.7	50.0	66.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
		設置後	47.8	53.4	55.4	53.8	49.0	46.7	39.0	60.0	
RXYP450FA		補正前	78.5	70.5	67.8	64.0	59.6	55.5	50.0		
		A特性補正後	52.3	54.4	59.2	60.8	59.6	56.7	51.0	66.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
設置後		49.3	51.4	55.2	53.8	49.6	46.7	40.0	59.7		
空調機室外機18		RXYP775FA (RXYP335FA × 1, RXYP450FA × 1)	A特性補正後								68.2
			設置後								62.3
	補正前		79.8	73.2	65.2	61.7	56.4	52.7	47.0		
	RXYP335FA	A特性補正後	53.6	57.1	56.6	58.5	56.4	53.9	49.0	64.2	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
		設置後	50.6	54.1	52.6	51.5	46.4	43.9	37.0	58.9	
	RXYP450FA	補正前	78.5	70.5	67.8	64.0	59.6	55.5	50.0		
		A特性補正後	52.3	54.4	59.2	60.8	59.6	56.7	51.0	66.0	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
	設置後	49.3	51.4	55.2	53.8	49.6	46.7	40.0	59.7		
	空調機室外機20	RXYP224FA	補正前	68.0	62.5	60.7	56.7	53.2	49.0	44.0	
			A特性補正後	41.8	46.4	52.1	53.5	53.2	50.2	45.0	59.0
消音器			-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
設置後			38.8	43.4	48.1	46.5	43.2	40.2	34.0	52.4	
排気口022,023 給気口08,09	LGH-N100RKX2D	補正前	52.0	53.0	49.0	42.8	41.6	36.0	34.0		
		A特性補正後	25.8	36.9	40.4	39.6	41.6	37.2	35.0	46.8	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
		設置後	22.8	33.9	36.4	32.6	31.6	27.2	24.0	40.4	
排気口024,033	BFS-150SUG	補正前	53.0	56.5	56.0	55.0	57.0	54.5	53.0		
		A特性補正後	26.8	40.4	47.4	51.8	57.0	56.7	54.0	61.3	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
		設置後	23.8	37.4	43.4	44.8	47.0	45.7	43.0	52.2	
排気口025	BFS-120SUG	補正前	49.5	54.0	53.0	51.0	54.0	50.0	48.0		
		A特性補正後	23.3	37.9	44.4	47.8	54.0	51.2	49.0	57.5	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
		設置後	20.3	34.9	40.4	40.8	44.0	41.2	38.0	48.5	
排気口026 給気口10	LGH-N35RKX2D	補正前	43.0	45.7	39.0	34.5	26.5	22.0	18.0		
		A特性補正後	16.8	29.6	30.4	31.3	26.5	23.2	19.0	36.2	
		消音器	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0		
		設置後	13.8	26.6	26.4	24.3	16.5	13.2	8.0	31.0	

消音ルーバー消音検討

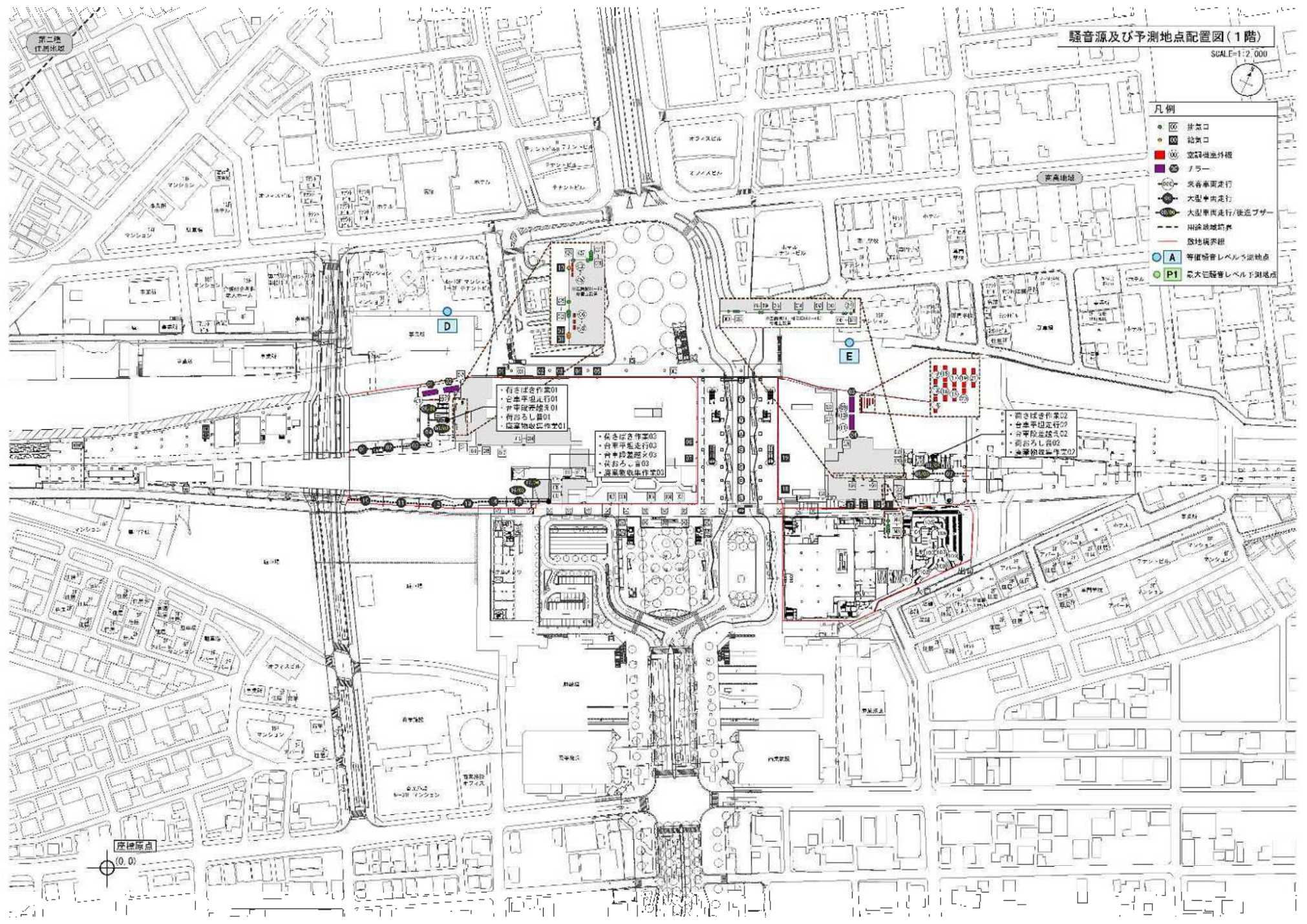
音源名称 排気口027, 029~031,036, 038,084	型式 BFS-65SUG	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	44.5	45.0	45.0	43.0	47.5	44.5	40.5	
		A特性補正後	18.3	28.9	37.4	39.8	47.5	45.7	41.5	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			15.3	25.9	33.4	32.8	37.5	35.7	30.5	
音源名称 排気口028	型式 BFS-90SUG	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	49.0	49.4	50.9	47.8	50.9	45.0	45.8	
		A特性補正後	22.8	33.3	42.3	44.6	50.9	49.2	46.8	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			19.8	30.3	38.3	37.6	40.9	39.2	35.8	
音源名称 排気口034	型式 CLF6-No.3-OB-NI-e	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	78.0	80.0	82.0	73.5	75.8	76.0	74.0	
		A特性補正後	51.8	63.9	73.4	70.3	75.8	77.2	75.0	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			48.8	60.9	69.4	63.3	65.8	67.2	64.0	
音源名称 排気口035	型式 BFS-50SUG	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	41.0	43.0	44.0	39.0	44.7	42.0	36.0	
		A特性補正後	14.8	26.9	35.4	35.8	44.7	43.2	37.0	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			11.8	23.9	31.4	28.8	34.7	33.2	26.0	
音源名称 排気口037	型式 BFS-100SUG	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	50.4	50.3	52.9	49.4	52.8	50.4	47.8	
		A特性補正後	24.2	34.2	44.3	46.2	52.8	51.6	48.8	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			21.2	31.2	40.3	39.2	42.8	41.6	37.8	
音源名称 排気口082	型式 CLF6-No.3-OB-NI-e	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	73.0	74.5	76.5	68.3	71.0	71.0	69.5	
		A特性補正後	46.8	58.4	67.9	65.1	71.0	72.2	70.5	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			43.8	55.4	63.9	58.1	61.0	62.2	59.5	
音源名称 排気口083	型式 BFS-300TUA1-50	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	60.0	69.0	68.5	66.0	66.0	66.0	65.5	
		A特性補正後	33.8	52.9	59.9	62.8	66.0	67.2	66.5	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			30.8	49.9	55.9	55.8	56.0	57.2	55.5	
音源名称 給気口23	型式 FCH-140PBZ	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	76.0	73.0	69.0	61.0	58.0	54.0	51.0	
		A特性補正後	49.8	56.9	60.4	57.8	58.0	55.2	52.0	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			46.8	53.9	56.4	50.8	48.0	45.2	41.0	
音源名称 給気口24	型式 FCH-290PBZ	【Hz】	63	125	250	500	1000	2000	4000	合成値
		補正前	80.0	77.0	73.0	65.0	62.0	58.0	55.0	
		A特性補正後	53.8	60.9	64.4	61.8	62.0	59.2	56.0	
		消音器 設置後	-3.0	-3.0	-4.0	-7.0	-10.0	-10.0	-11.0	
			50.8	57.9	60.4	54.8	52.0	49.2	45.0	

騒音源及び予測地点配置図(1階)

SCALE=1:2,000



- 凡例
- 排気口
 - 給気口
 - 空調機室外機
 - フラワー
 - 歩者車道歩行
 - 大型車道歩行
 - 用途地域境界
 - 敷地境界線
 - A 等価騒音レベル予測地点
 - P1 最大騒音レベル予測地点



有蓋歩道歩行01
 台車平起歩行01
 歩者車道歩行01
 行商らしき01
 商業物販歩行01

仮倉庫作業03
 台車平起歩行03
 歩者車道歩行03
 行商らしき03
 仮おろし音03
 商業物販歩行03

前さばき作業02
 台車平起歩行02
 台車平起歩行02
 行商らしき02
 商業物販歩行02

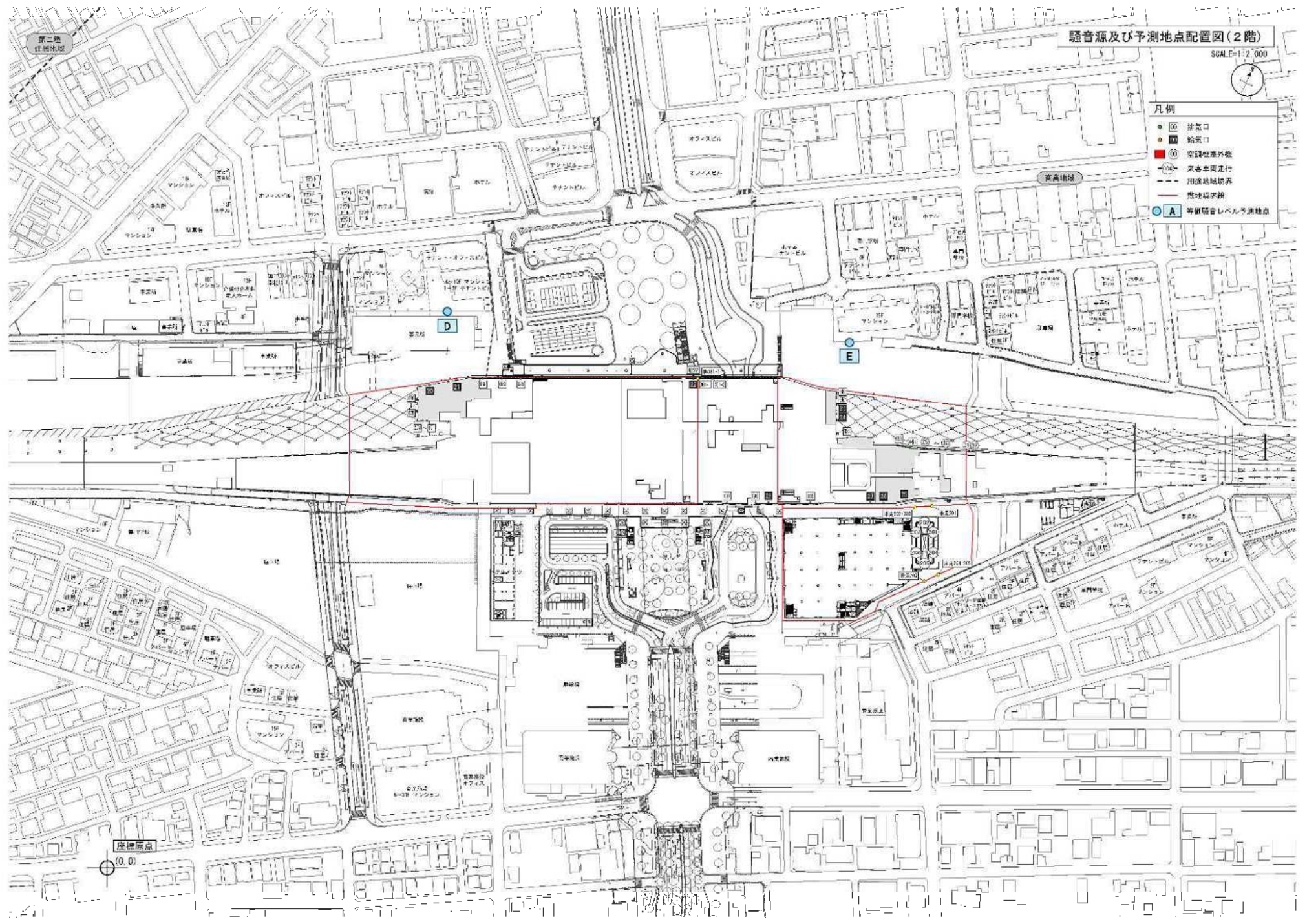
座標原点
 (0,0)

騒音源及び予測地点配置図(2階)

SCALE=1:2,000



- 凡例
- 排気口
 - 給気口
 - 空調機室外機
 - 交差点直先行
 - 用途地域境界
 - 敷地境界線
 - A 等価騒音レベル予測地点





消音ルーバー LS150・LS300

設置条件により、サイレンサーでは大きすぎる場合や、防音パネルと併用する場合にも適切です。開口部の大きさに併せた設計に対応可能です。



省スペースで機能的な消音ルーバーです。お求めの運用主に合わせた2タイプをご用意しております。弊社防音パネルのデュラカムシリーズと組み合わせることにより、統一感のある景観を演出させることができます。空調や外機の騒音対策や、複合施設における高層棟への遮音対策、データセンター・冷房音等24時間稼働施設の騒音対策にご利用ください。

消音ルーバー LS150



消音ルーバーLS150は厚みが150mmです。

消音ルーバー LS300



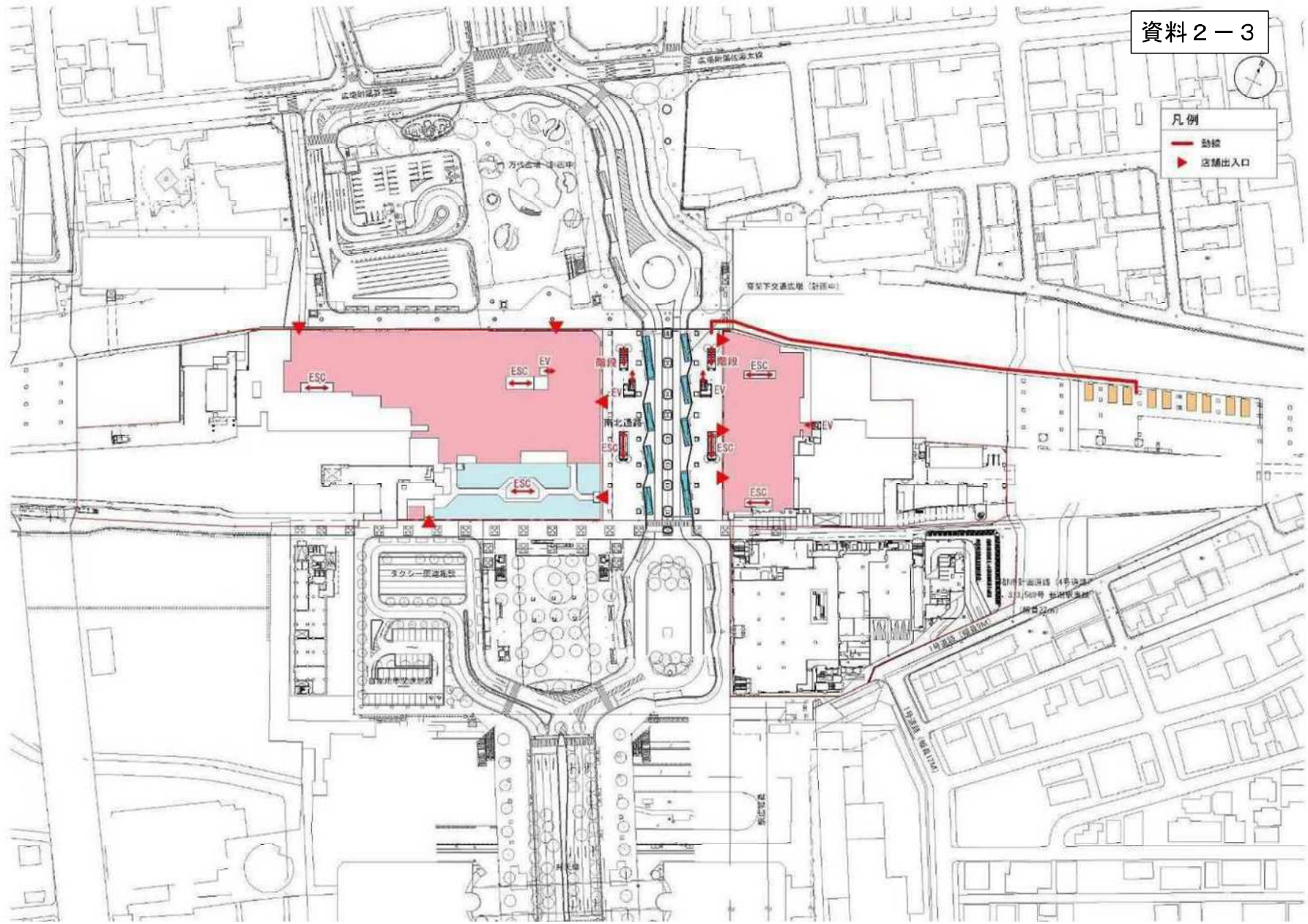
消音ルーバーLS300は厚みが300mmです。

消音ルーバーの減音性能(音響透過損失)

パネルタイプ	1/1オクターブバンド 中心周波数(Hz)						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
LS150	8	8	4	7	10	10	11
LS300	4	4	7	12	16	14	13

一覧に戻る
お問い合わせ

資料 2-3





凡例

- 避難経路
- ▶ 店舗出入口

