

別添資料－2

ドラッグコスモス真岡田町店 騒音予測評価報告書

— 目 次 —

第1章 目 的	1
第2章 概 要	1
1. 騒音発生源	1
第3章 騒音予測	3
1. 出店計画店舗の概要	3
2. 店舗周辺の住居等の立地条件	3
3. 予測地点の選定	3
4. 騒音発生源の配置	5
5. 予測項目	8
6. 予測方法	8
第4章 予測結果	11
1. 平均的な状況を呈する日における等価騒音レベル予測結果	11
2. 発生する騒音ごとの騒音レベル最大値予測結果	20

<メーカー提供騒音データ>

第1章 目 的

大規模小売店舗立地法は、大規模小売店舗の立地に関して、出店に伴う交通混雑、騒音などその周辺地域の生活環境を保持するために適正な配慮を確保するよう求めている。

特に、配慮すべき環境項目の一つとして、「騒音」に関して騒音の予測・評価及び防止対策の実効を期待している。

このようなことから、「ドラッグコスモス真岡田町店」の出店計画における大規模小売店舗立地法第5条第1項届出書作成に伴う騒音評価業務は、「大規模小売店舗立地法に関する届出の手引き」に基づき、店舗から発生する騒音の「総合的な予測・評価」及び「発生する騒音ごとの予測・評価」を行うことで、周辺地域の生活環境への影響を把握し、騒音防止に関連する法令の遵守と悪化防止の措置を講じるための資料とすることを目的とした。

第2章 概 要

1. 騒音発生源

店舗から発生される騒音の予測・評価に必要である各種騒音発生源の騒音データは以下のとおりである。

(1) 定常騒音源

室外機等の設備機器から発生する騒音は、メーカー提供値及びカタログ値に示される「基準距離における騒音レベル」を引用し、一部データが無いものについては、実測値を用いる（表2-1参照）。

(2) 変動騒音源

敷地内における自動車走行に関する騒音は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ Model 2003”」文献値を用い、その他については、平成20年10月経済産業省商務情報政策局流通政策課「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き（第2版）」に示されている値を引用した（表2-2参照）。

(3) 衝撃騒音源

荷さばき作業に伴い発生する騒音は、既存類似店舗において発生源から基準距離（1m）で測定した値を用いる（表2-3参照）。

表 2-1 定常騒音源に関するデータ

単位：(dB・A)

名 称	型 式	能 力	騒音レベル	周波数成分 (Hz)						
				63	125	250	500	1000	2000	4000
室外機	ROA-RP1121H	圧縮機出力2.26kW	58.0	33.6	41.1	47.4	51.8	54.0	50.9	45.8
室外機	ROA-RP503HS	圧縮機出力0.92kW	47.0	27.6	30.1	40.9	41.3	42.0	37.4	30.8
室外機	ROA-RP563HS	圧縮機出力1.11kW	47.0	28.1	28.6	40.4	41.8	42.0	37.4	31.3
室外機	ROA-RP403HS	圧縮機出力0.73kW	50.0	30.1	34.1	45.4	42.8	44.5	40.4	34.3
室外機	ROA-RP2803HS	圧縮機出力7.16kW	63.1	45.1	50.1	55.4	56.8	58.0	55.4	50.8
室外機	ROA-RP1601H	圧縮機出力4.06kW	58.0	32.6	41.1	47.4	51.8	54.0	50.9	45.8
冷凍冷蔵庫屋外機	ECOV-D75A1	圧縮機出力7.5kW	63.1	46.9	51.5	55.2	57.9	56.5	55.4	50.9
冷凍冷蔵庫屋外機	ECOV-D37WA	圧縮機出力3.7kW	59.2	39.1	46.8	51.2	52.1	53.6	52.1	49.2
冷凍冷蔵庫屋外機	ECOV-D150A	圧縮機出力15.0kW	62.6	48.9	51.3	55.6	56.8	55.7	54.4	50.7
排気口	VP-354SNXB	出力0.15kW	53.5							
キュービクル	キュービクル a	—	52.2*1	36.9	41.0	45.5	46.6	47.1	41.1	35.1

*1 既存類似店舗実測データ

表 2-2 変動騒音源に関するデータ

単位：(dB・A)

名 称	騒音発生時間及び 騒音発生回数	騒音レベル	周波数成分 (Hz)						
			63	125	250	500	1000	2000	4000
来客車両走行音	1～2回／台	74.0 *2							
搬出入車両走行音	2回／台	88.0 *2							
廃棄物収集車両走行音	2回／台	88.0 *2							
搬出入車両後進警報ブザー音	1 1 秒／台	90.0 *3						*1	
廃棄物収集車両後進警報ブザー音	1 1 秒／台	90.0 *3						*1	
廃棄物収集作業音（圧縮）	2 0 0 秒／台	90.0 *3					*1		
廃棄物収集作業音（非圧縮）	9 0 秒／台	85.0 *3					*1		
搬出入車両アイドリング音	1, 2 0 0 秒／台	78.6 *3							
台車走行音	6 秒×6 回／台	71.0 *3						*1	
台車走行音	6 秒×6 回／台	77.0 *4						*1	

*1 卓越周波数を示す。

*2 ASJ Model 2003 計算根拠

①来客車両走行音

タイヤの半径やギヤ比など自動車に関する既存の研究結果から得られたもの（『自動車の走行パターンを考慮した道路交通騒音の予測-その1. 自動車の走行パターンと発生騒音の推定（音響学会50）』より）を用い、自動車工学に基づくパワーレベル式（『ASJ Model 2003 付属資料-1 自動車走行音のパワーレベル』より）を用い算出すると、82 dB（A特性音響パワーレベル）となる。
82 dBを半自由空間補正（-8 dB（『騒音予測の手引き p-11より））し、74 dBとなる。

②搬出入車両走行音・廃棄物収集車両走行音

タイヤの半径やギヤ比など自動車に関する既存の研究結果から得られたもの（『自動車の走行パターンを考慮した道路交通騒音の予測-その1. 自動車の走行パターンと発生騒音の推定（音響学会50）』より）を用い、自動車工学に基づくパワーレベル式（『ASJ Model 2003 付属資料-1 自動車走行音のパワーレベル』より）を用い算出すると、96 dB（A特性音響パワーレベル）となる。
96 dBを半自由空間補正（-8 dB（『騒音予測の手引き p-11より））し、88 dBとなる。

*3 騒音予測の手引き

*4 騒音レベル最大値を示す。

表 2-3 衝撃騒音源に関するデータ

単位：(dB・A)

名 称	騒音発生回数	*1 単発騒音 暴露レベル	周波数成分 (Hz)						
			63	125	250	500	1000	2000	4000
荷さばき作業に伴う荷下ろし音	1 0 回／台	74.4	52.0	57.7	62.2	67.3	67.9	69.5	66.6
荷さばき作業に伴う荷下ろし音	1 0 回／台	77.8 *2	51.8	58.5	66.0	70.3	70.4	73.8	70.1
搬出入車両荷台扉開音	1 回／台	75.6	42.9	53.4	63.3	69.1	70.2	67.9	69.5
搬出入車両荷台扉開音	1 回／台	78.3 *2	45.9	56.3	66.4	72.0	73.7	70.5	71.1
搬出入車両荷台扉閉音	1 回／台	78.7	46.6	54.6	62.9	70.4	74.0	73.9	70.7
搬出入車両荷台扉閉音	1 回／台	80.9 *2	48.5	56.9	65.7	72.7	76.2	75.9	72.8
搬出入車両座席扉開閉音	2 回／台	79.6	54.3	62.6	70.1	73.7	74.6	72.5	69.2
搬出入車両座席扉開閉音	2 回／台	81.4 *2	56.1	64.4	72.6	75.9	76.5	73.4	70.3
搬出入車両エンジン始動音	1 回／台	78.8	52.5	58.7	61.5	68.0	73.8	74.0	72.6
搬出入車両エンジン始動音	1 回／台	81.1 *2	55.2	61.6	67.3	72.6	75.8	75.9	74.3

*1 既存類似店舗実測データ

*2 騒音レベル最大値を示す。

第3章 騒音予測

出店計画店舗から発生される騒音が店舗周辺の予測地点に与える影響を予測する方法は、「大規模小売店舗から発生する騒音の予測の手引き（第2版）」（平成20年10月経済産業省）、「騒音予測に係るケーススタディ」（平成13年2月経済産業省商務情報政策局流通産業課）及び「大規模小売店舗から発生する騒音の予測・評価について」（平成21年7月栃木県産業労働観光部経営支援課）に基づいて行った。

1. 出店計画店舗の概要

計画店舗の規模・営業時間等は、次のとおりである。

ドラッグコスモス真岡田町店

所在地；岡市田町13番2 外

用途地域；第1種住居地域

店舗面積；1,270 m²

営業時間；9:00～22:00

駐車場収容台数；52 台

駐車場利用可能時間帯；8:30～22:30（駐車場No.1）

8:30～22:00（駐車場No.2）

荷さばき車両の受入時間帯；24 時間

廃棄物収集時間帯；8:00～18:00

設備機器の稼働時間帯；表3－3「騒音発生源一覧表」参照

2. 店舗周辺の住居等の立地条件

店舗周辺の住居等の配置状況を添付図面1「騒音予測地点位置図」に示す。店舗周辺の都市計画法上の用途地域は第1種住居地域である。

店舗周辺の住居等の立地状況として、建物敷地北側には集合住宅が立地しており、東側には市道112号線（道路幅員：16.1m）を挟み戸建住宅が立地している。

また、建物敷地南側には市道108号線（道路幅員：23.2m）を挟み戸建住宅が立地しており、西側には市道1433号線（道路幅員：6.1m）を挟み栃木県立真岡女子高等学校グラウンドがある。

さらに、建物敷地南東側隔地駐車場の南側には戸建住宅が立地しており、東側には五行川が面している。

3. 予測地点の選定

出店計画店舗から発生する騒音について、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地点は、店舗及び駐車場用地の周囲4方向からそれぞれ近接した最も騒音の影響を受けやすい地点に立地し、又は立地可能な住居等の屋外と選定した。

また、夜間に発生する騒音ごとの騒音レベル最大値の予測地点については、隣接する住居等への影響を考慮した高さにおける店舗の敷地境界上とした。（添付図面1「騒音予測地点位置図」参照）

騒音発生源の配置位置と現況の住居等の立地状況を考慮して、予測地点の高さを1.2m～3.8mに設定するとともに、選定根拠を表3－1、3－2（後出 p-5）に示す。

凡 例		
① , ②	室外機（１階部）	
③ ～ ⑬	室外機（Ｒ階部）	
⑭ ～ ⑰	冷凍冷蔵庫屋外機（Ｒ階部）	
⑱ , ⑲	排気口（１階部）	
⑳	キュービクル（Ｒ階部）	
㉑	搬出入車両後進警報ブザー音	
㉒	廃棄物収集車両後進警報ブザー音	
㉓ , ㉔	廃棄物収集作業音（圧縮・非圧縮）	
㉕	搬出入車両アイドリング音	
㉖	台車走行音	
㉗	荷下ろし音	
㉘ , ㉙	搬出入車両荷台扉開閉音	
㉚	搬出入車両座席扉開閉音	
㉛	搬出入車両エンジン始動音	
① ～ ⑤	来客車両走行音	
① ～ ③	搬出入車両走行音	
① ～ ③	廃棄物収集車両走行音	
A ～ D	等価騒音レベル予測地点 〔 〕内の（ ）は予測地点のGLを基準とした高さ	
a ～ c	騒音レベル最大値予測地点 （ ）内は店舗GLを基準とした高さ	

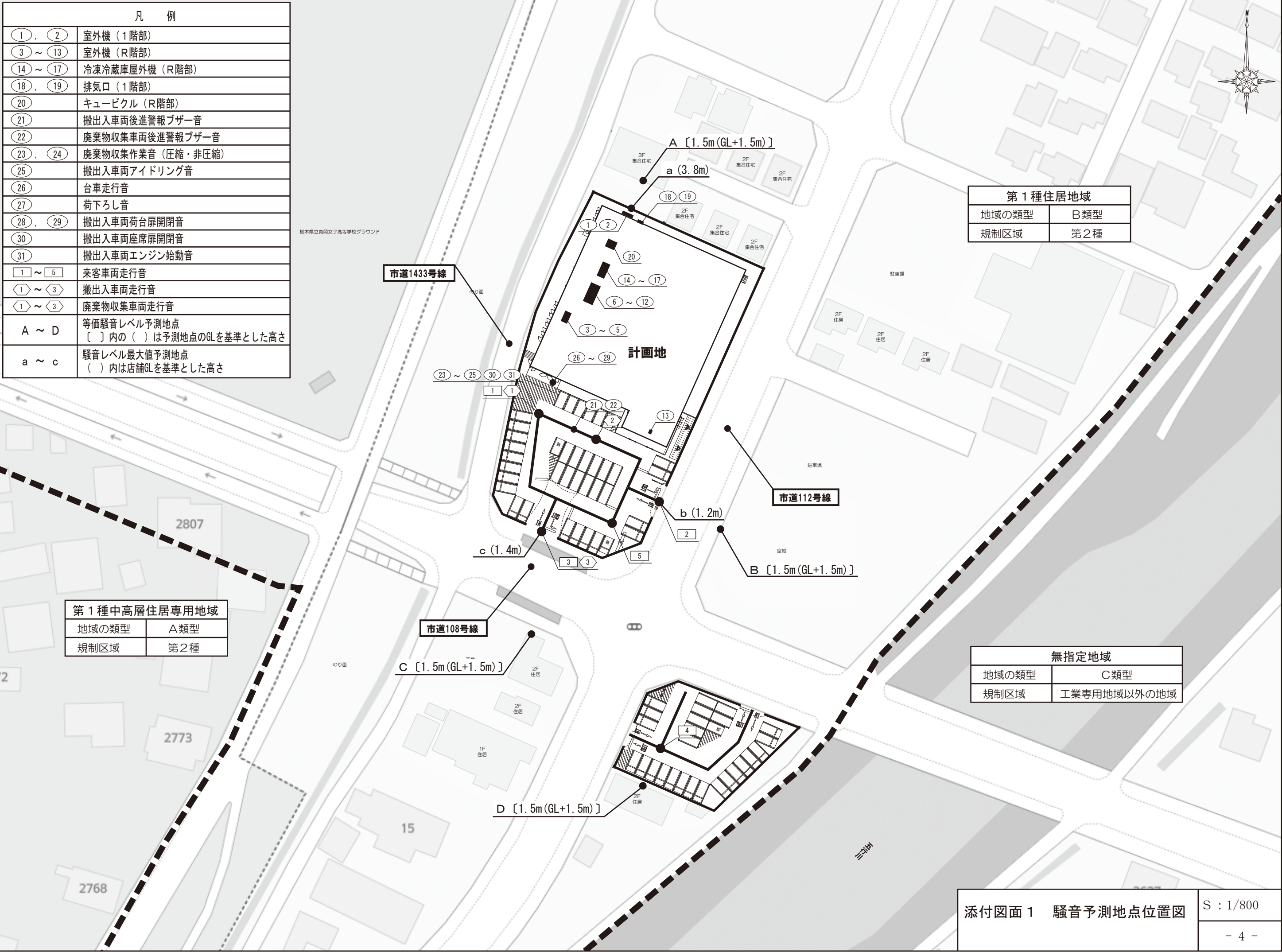


表 3－1 等価騒音レベル予測地点

予測地点	位 置	用 途 地 域	予 測 位 置(m)		
			X	Y	Z
A地点	建物敷地北側集合住宅敷地内	第1種住居地域	55.6	32.8	1.5
B地点	建物敷地東側空地	第1種住居地域	-12.6	-17.9	1.5
C地点	建物敷地南側住居敷地内	第1種住居地域	-55.0	13.5	1.5
D地点	建物敷地南東側駐車場南側住居敷地内	第1種住居地域	-76.1	-26.2	1.5
【選定根拠】 A地点:建物北側及び屋上部に設置される設備機器の稼働音の影響を最も受けると思われる集合住宅敷地内とした。 B地点:駐車場出入口付近を走行する来客車両走行音の影響を最も受けると思われる空地とした。 C地点:駐車場出入口付近を走行する自動車走行音の影響を最も受けると思われる住居敷地内とした。 D地点:駐車場内を走行する来客車両走行音の影響を最も受けると思われる住居敷地内とした。 ※ 建物敷地西側には栃木県立真岡女子高等学校グラウンドがあり、店舗から発生する騒音の影響を受ける住居等の立地がないことから予測地点を選定していない。					

表 3－2 騒音レベル最大値の予測地点

予測地点	位 置	用 途 地 域	予 測 位 置(m)		
			X	Y	Z
a 地点	建物敷地北側境界上	第1種住居地域	48.4	32.8	3.8
b 地点	建物敷地東側境界上	第1種住居地域	-12.6	-2.0	1.2
c 地点	建物敷地南側境界上	第1種住居地域	-30.6	20.8	1.4
【選定根拠】 a 地点:建物屋上部に設置され、夜間発生する設備機器の稼働音の影響を最も受けると思われる敷地境界線上とした。 b 地点:駐車場出入口付近を走行する帰宅車両走行音の影響を最も受けると思われる敷地境線上とした。 c 地点:駐車場出入口付近を走行する自動車走行音の影響を最も受けると思われる敷地境線上とした。 ※ 建物敷地西側には栃木県立真岡女子高等学校グラウンドがあり、店舗から発生する騒音の影響を受ける住居等の立地がないことから予測地点を選定していない。					

4. 騒音発生源の配置

店舗に配置される設備機器及び荷捌き作業等の店舗運営に伴い発生する音源の位置並びに騒音発生条件を表3－3「騒音発生源一覧表」に示す。

また、騒音源の平面的な位置関係を添付図面2「騒音発生源位置図」に示す。

表3-3 騒音発生源一覧表

番号	騒音発生源		騒音レベル等(dB)	※根拠	騒音発生時間及び騒音発生回数	位置※1			
	種類	形式				座標 (m)			階
						X	Y	Z	
1	室外機1	ROA-RP1121H	58.0	※2	8:30～22:00	46.9	33.8	0.5	1階部
2	室外機2	ROA-RP1121H	58.0	※2	8:30～22:00	46.9	32.0	0.5	1階部
3	室外機3	ROA-RP503HS	47.0	※2	8:30～22:00	17.7	36.9	5.5	R階部
4	室外機4	ROA-RP563HS	47.0	※2	8:30～22:00	19.3	36.9	5.5	R階部
5	室外機5	ROA-RP403HS	50.0	※2	8:30～22:00	17.7	35.7	5.5	R階部
6	室外機6	ROA-RP2803HS	63.1	※2	8:30～22:00	24.2	34.0	6.2	R階部
7	室外機7	ROA-RP2803HS	63.1	※2	8:30～22:00	25.5	34.0	6.2	R階部
8	室外機8	ROA-RP2803HS	63.1	※2	8:30～22:00	26.9	34.0	6.2	R階部
9	室外機9	ROA-RP2803HS	63.1	※2	8:30～22:00	28.1	34.0	6.2	R階部
10	室外機10	ROA-RP2803HS	63.1	※2	8:30～22:00	24.2	32.0	6.2	R階部
11	室外機11	ROA-RP2803HS	63.1	※2	8:30～22:00	25.5	32.0	6.2	R階部
12	室外機12	ROA-RP2803HS	63.1	※2	8:30～22:00	26.9	32.0	6.2	R階部
13	室外機13	ROA-RP1601H	58.0	※2	8:30～22:00	1.7	6.8	6.7	R階部
14	冷凍冷蔵庫屋外機1	ECOV-D75A1	63.1	※2	終日	32.4	33.3	7.4	R階部
15	冷凍冷蔵庫屋外機2	ECOV-D37WA	59.2	※2	終日	31.1	32.0	6.2	R階部
16	冷凍冷蔵庫屋外機3	ECOV-D37WA	59.2	※2	終日	32.4	32.0	6.2	R階部
17	冷凍冷蔵庫屋外機4	ECOV-D150A	62.6	※2	終日	33.9	32.7	7.4	R階部
18	排気口1	VP-354SNXB	53.5	※2	8:30～22:00	46.5	30.1	4.0	1階部
19	排気口2	VP-354SNXB	53.5	※2	8:30～22:00	46.5	28.7	4.0	1階部
20	キュービクル	キュービクルa	52.2	※3	終日	38.8	33.5	6.9	R階部
21	搬出入車両後進警報ブザー音		90.0	※4	昼2台×11秒	-5.2	23.7	0.6	1階部
22	廃棄物収集車両後進警報ブザー音		90.0	※4	昼3台×11秒	-5.2	23.7	0.6	1階部
23	廃棄物収集作業音（圧縮）		90.0	※4	昼3台×200秒	-5.2	32.8	0.6	1階部
24	廃棄物収集作業音（非圧縮）		85.0	※4	昼3台×90秒	-5.2	32.8	0.6	1階部
25	搬出入車両アイドリング音		78.6	※4	昼1台×1200秒	-5.2	32.8	0.6	1階部
26	台車走行音		71.0	※4	昼2台×6秒×6回夜1台×6秒×6回	3.0	32.8	0.0	1階部
			77.0※7	※4					
27	荷下ろし音		74.4	※5	昼2台×10回夜1台×10回	3.0	32.8	0.6	1階部
			77.8※7	※5					
28	搬出入車両荷台扉開音		75.6	※5	昼2台×1回夜1台×1回	3.0	32.8	1.5	1階部
			78.3※7	※5					
29	搬出入車両荷台扉閉音		78.7	※5	昼2台×1回夜1台×1回	3.0	32.8	1.5	1階部
			80.9※7	※5					
30	搬出入車両座席扉開閉音		79.6	※5	昼2台×2回夜1台×2回	-5.2	32.8	1.5	1階部
			81.4※7	※5					
31	搬出入車両エンジン始動音		78.8	※5	昼1台×1回夜1台×1回	-5.2	32.8	0.6	1階部
			81.1※7	※5					
	来客車両走行音1		74.0	※6	昼809台×2回夜26台×1回	-5.2	32.8	0.6	1階部
	来客車両走行音2		74.0	※6	昼809台×2回夜26台×1回	-12.6	-2.0	0.2	1階部
	来客車両走行音3		74.0	※6	昼809台×2回夜26台×1回	-30.6	20.8	0.5	1階部
	来客車両走行音4		74.0	※6	昼809台×2回	-66.3	-26.2	0.7	1階部
	来客車両走行音5		74.0	※6	昼809台×2回夜26台×1回	-21.9	6.3	0.4	1階部
	搬出入車両走行音1		88.0	※6	昼2台×2回夜1台×2回	-5.2	32.8	0.6	1階部
	搬出入車両走行音2		88.0	※6	昼2台×2回夜1台×2回	-5.2	17.8	0.6	1階部
	搬出入車両走行音3		88.0	※6	昼2台×2回夜1台×2回	-30.6	20.8	0.5	1階部
	廃棄物収集車両走行音1		88.0	※6	昼3台×2回	-5.2	32.8	0.6	1階部
	廃棄物収集車両走行音2		88.0	※6	昼3台×2回	-5.2	17.8	0.6	1階部
	廃棄物収集車両走行音3		88.0	※6	昼3台×2回	-30.6	20.8	0.5	1階部

※1 騒音源の位置及び座標の原点を添付図面2「騒音発生源位置図」に示す。

※2 メーカー提供データより

※3 既存類似店舗調査結果より(等価騒音レベル)

※4 騒音予測の手引きより

※5 既存類似店舗調査結果より(単発騒音暴露レベル)

※6 ASJ Model 2003より

※7 騒音レベル最大値を示す。

5. 予測項目

- ①「昼間」の等価騒音レベル
- ②「夜間」の等価騒音レベル
- ③発生する騒音ごとの騒音レベル最大値

6. 予測方法

定常騒音、変動騒音及び衝撃騒音の算出方法は、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き（第2版）」（平成20年10月経済産業省）4-1-2及び「大規模小売店舗から発生する騒音の予測・評価について」（平成21年7月栃木県産業労働観光部経営支援課）に基づいて行う。

(1) 等価騒音レベルの予測算式

①自動車走行音の騒音レベルの算出式

$$L_{pA,i} = L_{pA} + \Delta L_r + \Delta L_d + \Delta L_g$$

$L_{pA,i}$: 最近接点を通過する自動車による予測地点における騒音レベル(dB)

L_{pA} : 自動車走行音の基準距離における騒音レベル(dB)

ΔL_r : 最近接点を通過する自動車に対する距離減衰に関する補正量(dB)

ΔL_d : 最近接点を通過する自動車に対する障壁等による減音による補正量(dB)

ΔL_g : 最近接点を通過する自動車に対する地表面効果に関する補正量(dB)

②自動車走行音の単発騒音暴露レベルの算出式

$$L_{AE} = L_{pA} + \alpha$$

α : 補正值

最近接点から予測地点までの距離 $r \geq 10\text{m}$ の場合 6dB

最近接点から予測地点までの距離 $r < 10\text{m}$ の場合 3dB

L_{pA} : 最近接点を通過する自動車による予測地点における騒音レベル(dB)

③自動車走行音の等価騒音レベルの算出式

$$L_{Aeq,T,vehicle} = 10 \log_{10} (N_T \times 10^{L_{AE}/10}) - 10 \log_{10} T$$

L_{AE} : 単発騒音暴露レベル

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

N_T : 時間 T (s) の間の交通量(台)

当該店舗における来客車両走行音の設定は、「栃木県における地域の基準に基づく駐車場の必要台数の計算式」から求められた日来店台数 809 台を全て「昼間」の発生回数とし、「夜間」の発生回数の設定については、既存系列店舗における休日の時間帯別入庫割合より、閉店時刻1時間前（午後9時～午後10時）に入庫する全ての車両が出库するものとした（表3-4、表3-5参照）。

荷さばき作業及び廃棄物回収時に発生する業務用車両については、搬出入計画台数及び収集予定台数を発生回数とした。

表3-4 指針による日来店台数

事 項	等	各事項算出のための計算式等
地区の区分	その他地区	←（理由：第1種住居地域）
S：店舗面積	1,270 千 m^2	
A：店舗面積当たり日來客数原単位	1,061.9 人／千 m^2	←人口40万人未満・1,100-30S（S<5）
α ：補正係数	1.0	←ホームセンター・総合スーパーに含まれないもの
C：自動車分担率	90%	←人口10万人以上40万人未満
D：平均乗車人員	1.5 人／台	←店舗面積5千 m^2 未満
日来店台数	809台	← $S \times A \times \alpha \times C \div D$

表 3-5 時間帯別入庫台数 (休日)

	8:30~21:00	21:00~22:00	合 計
入庫割合	96.8%	3.2%	100%
入庫台数	783 台	26 台	809 台

④定常騒音の騒音レベルの算出式

$$L_{pA,i} = L_{pA,i}(r_0) + \Delta L_{r,i} + \Delta L_{d,i}$$

$L_{pA,i}$: i 番目の騒音源による予測地点における騒音レベル (dB)

$L_{pA,i}(r_0)$: i 番目の騒音源による基準距離における騒音レベル (dB)

$\Delta L_{r,i}$: i 番目の騒音源に対する距離減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 (dB)

⑤定常騒音の等価騒音レベルの算出式

$$L_{Aeq,T,a} = 10 \log_{10} (1/T \times \sum 10^{L_{pA,i}/10} \times T_i)$$

$L_{Aeq,T,a}$: 定常騒音の等価騒音レベル (dB)

$L_{pA,i}$: i 番目の定常騒音源による予測地点における騒音レベル (dB)

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

T_i : 対象とする時間区分における i 番目の定常騒音の継続時間 (s)

⑥変動騒音 (自動車走行音等除く) の騒音レベルの算出式

$$\overline{L_{pA,i}} = \overline{L_{pA,i}}(r_0) + \Delta L_{r,i} + \Delta L_{d,i}$$

$\overline{L_{pA,i}}$: i 番目の騒音源による予測地点における騒音のエネルギー的な時間平均値 (dB)

$\overline{L_{pA,i}}(r_0)$: i 番目の騒音源による基準距離における騒音のエネルギー的な時間平均値 (dB)

$\Delta L_{r,i}$: i 番目の騒音源に対する距離減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 (dB)

⑦変動騒音 (自動車走行音除く) の等価騒音レベルの算出式

$$L_{Aeq,T,b} = 10 \log_{10} (1/T \times \sum 10^{\overline{L_{pA,i}}/10} \times T_i)$$

$L_{Aeq,T,b}$: 変動騒音の等価騒音レベル (dB)

$\overline{L_{pA,i}}$: i 番目の変動騒音源による予測地点における騒音のエネルギー的な時間平均値 (dB)

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

T_i : 対象とする時間区分における i 番目の変動騒音の継続時間 (s)

⑧衝撃騒音の単発騒音暴露レベルの算出式

$$L_{AE,i} = L_{AE,i}(r_0) + \Delta L_{r,i} + \Delta L_{d,i}$$

$L_{AE,i}$: i 番目の騒音源による予測地点における単発騒音暴露レベル (dB)

$L_{AE,i}(r_0)$: i 番目の騒音源による基準距離における単発騒音暴露レベル (dB)

$\Delta L_{r,i}$: i 番目の騒音源に対する距離減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 (dB)

⑨衝撃騒音の等価騒音レベルの算出式

$$L_{Aeq,T,c} = 10 \log_{10} (T_0/T \times \sum 10^{L_{AE,i}/10} \times N_i)$$

$L_{Aeq,T,c}$: 衝撃騒音の等価騒音レベル (dB)

$L_{AE,i}$: i 番目の衝撃騒音源からの騒音の単発騒音暴露レベル (dB)

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

T_0 : 基準時間 (1s)

N_i : 対象とする基準時間帯において発生する i 番目の衝撃騒音の発生回数 (回)

⑩予測地点における等価騒音レベル

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} (10^{L_{Aeq,T,a}/10} + 10^{L_{Aeq,T,b}/10} + 10^{L_{Aeq,T,c}/10} + 10^{L_{Aeq,T,vehicle}/10})$$

$L_{Aeq,T,a}$: 定常騒音の等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,T,b}$: 変動騒音の等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,T,c}$: 衝撃騒音の等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,T,vehicle}$: 自動車走行音の等価騒音レベル (dB)

(2) 騒音レベル最大値の予測算出式

①定常騒音の騒音レベルの算出式

$$L_{pA,i} = L_{pA,i}(r_0) + \Delta L_{r,i} + \Delta L_{d,i}$$

$L_{pA,i}$: i 番目の騒音源による予測地点における騒音レベル (dB)

$L_{pA,i}(r_0)$: i 番目の騒音源による基準距離における騒音レベル (dB)

$\Delta L_{r,i}$: i 番目の騒音源に対する距離減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 (dB)

②変動騒音、衝撃騒音及び自動車走行騒音の騒音レベル最大値の算出式

$$L_{Amax,i} = L_{Amax,i}(r_0) + \Delta L_{r,i} + \Delta L_{d,i}$$

$L_{Amax,i}$: i 番目の騒音源による予測地点における騒音レベル最大値 (dB)

$L_{Amax,i}(r_0)$: i 番目の騒音源による基準距離における騒音レベル最大値 (dB)

$\Delta L_{r,i}$: i 番目の騒音源に対する距離減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 (dB)

(3) 距離減衰に関する補正量の算出式

$$\Delta L_r = -20 \log_{10} r / r_0$$

ΔL_r : 距離減衰に関する補正量 (dB)

r_0 : 基準距離 (1 m)

r : 予測地点までの距離 (m)

(4) 回折効果に関する補正量の算出式

①回折効果（無限長障壁）に関する補正量の算出式（自動車走行音を除く）

$$\delta = A + B - d$$

A : 音源から壁の頂点までの距離 (m)

B : 壁の頂点から予測地点までの距離 (m)

d : 音源から予測地点までの直線距離 (m)

δ : 行路差 (m)

$$N = \delta f / 170$$

N : フレネル数

δ : 行路差 (m)

f : 周波数 (Hz)

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10 \log_{10} N - 13 & 1 \leq N \\ -5 + 9.1 \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & -0.322 \leq N < 0 \\ -5 - 9.1 \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & 0 \leq N < 1 \\ 0 & N < -0.322 \end{cases}$$

ΔL_d : 回折効果に関する補正量 (dB)

※ 壁で得られる回折減衰量は 25dB を限度とする（公害防止の技術と法規 騒音編 p. 95）

②自動車走行音の回折効果（無限長障壁）に関する補正量の算出式

$$\delta = A + B - d$$

A : 音源から壁の頂点までの距離 (m)

B : 壁の頂点から予測地点までの距離 (m)

d : 音源から予測地点までの直線距離 (m)

δ : 行路差 (m)

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - 20 & 1 \leq \delta \\ -5 + 17 \sinh^{-1}(|\delta|^{0.414}) & -0.053 \leq \delta < 0 \\ -5 - 17 \sinh^{-1}(|\delta|^{0.414}) & 0 \leq \delta < 1 \\ 0 & \delta < -0.053 \end{cases}$$

ΔL_d : 回折効果に関する補正量 (dB)

※ 壁で得られる回折減衰量は 25dB を限度とする（公害防止の技術と法規 騒音編 p. 95）

第4章 予測結果

1. 平均的な状況を呈する日における等価騒音レベル予測結果

選定した予測地点は都市計画法用途地域の第1種住居地域であり、騒音の評価基準である「騒音に係る環境基準（平成10年9月30日環境庁告示第64号）」における地域の類型はB類型、環境基準値は「昼間」55dB 及び「夜間」45dB と定められている。

予測の結果、「昼間」及び「夜間」の等価騒音レベルは下表に示すとおり全ての地点で基準値を満足するものであり、出店計画に伴い店舗から発生する騒音が周辺地域へ与える影響は少ないものと推察された（表4－1参照）。

予測結果の内訳を表4－2～表4－5．3（p-12～p-19）に示す。

表4－1 等価騒音レベルの予測結果

時間区分		予測地点	高さ	用途地域	地域の類型	予測値 (dB)	基準値 (dB)
昼間	6 : 0 0 ～ 2 2 : 0 0	A	1.5m	第1種住居地域	B	46.7	55
		B	1.5m	第1種住居地域	B	43.4	
		C	1.5m	第1種住居地域	B	41.1	
		D	1.5m	第1種住居地域	B	42.6	
夜間	2 2 : 0 0 ～ 翌 6 : 0 0	A	1.5m	第1種住居地域	B	40.2	45
		B	1.5m	第1種住居地域	B	32.3	
		C	1.5m	第1種住居地域	B	30.5	
		D	1.5m	第1種住居地域	B	26.4	

表4-2 A地点における等価騒音レベルの予測結果

騒音発生源				基準距離における騒音レベル(dB)	予測地点までの距離(m)	距離減衰量(dB)	回折減衰量(dB)	予測地点における騒音レベル(dB)	騒音継続時間及び騒音発生回数	等価騒音レベル(dB)	
	番号	機器名称	高さ							昼間	夜間
定常騒音	1	室外機1	0.5	58.0	8.8	18.9	-	39.1	8:30~22:00	38.4	-
	2	室外機2	0.5	58.0	8.8	18.9	-	39.1	8:30~22:00	38.4	-
	3	室外機3	5.5	47.0	38.3	31.7	-	15.3	8:30~22:00	14.6	-
	4	室外機4	5.5	47.0	36.7	31.3	-	15.7	8:30~22:00	15.0	-
	5	室外機5	5.5	50.0	38.2	31.6	-	18.4	8:30~22:00	17.7	-
	6	室外機6	6.2	63.1	31.8	30.0	-	33.1	8:30~22:00	32.4	-
	7	室外機7	6.2	63.1	30.5	29.7	-	33.4	8:30~22:00	32.7	-
	8	室外機8	6.2	63.1	29.1	29.3	-	33.8	8:30~22:00	33.1	-
	9	室外機9	6.2	63.1	27.9	28.9	-	34.2	8:30~22:00	33.5	-
	10	室外機10	6.2	63.1	31.8	30.0	-	33.1	8:30~22:00	32.4	-
	11	室外機11	6.2	63.1	30.5	29.7	-	33.4	8:30~22:00	32.7	-
	12	室外機12	6.2	63.1	29.1	29.3	-	33.8	8:30~22:00	33.1	-
	13	室外機13	6.7	58.0	60.1	35.6	-	22.4	8:30~22:00	21.7	-
	14	冷凍冷蔵庫屋外機1	7.4	63.1	23.9	27.6	-	35.5	終日	35.5	35.5
	15	冷凍冷蔵庫屋外機2	6.2	59.2	25.0	28.0	-	31.2	終日	31.2	31.2
	16	冷凍冷蔵庫屋外機3	6.2	59.2	23.7	27.5	-	31.7	終日	31.7	31.7
	17	冷凍冷蔵庫屋外機4	7.4	62.6	22.5	27.0	-	35.6	終日	35.6	35.6
	18	排気口1	4.0	53.5	9.8	19.8	-	33.7	8:30~22:00	33.0	-
	19	排気口2	4.0	53.5	10.3	20.3	-	33.2	8:30~22:00	32.5	-
	20	キュービクル	6.9	52.2	17.7	25.0	-	27.2	終日	27.2	27.2
		定常騒音の等価騒音レベル								46.2	40.2
変動騒音	21	搬出入車両後進警報ブザー音	0.6	90.0	61.5	35.8	-	54.2	昼2台×11秒	20.0	-
	22	廃棄物収集車両後進警報ブザー音	0.6	90.0	61.5	35.8	-	54.2	昼3台×11秒	21.8	-
	23	廃棄物収集作業音(圧縮)	0.6	90.0	60.8	35.7	-	54.3	昼3台×200秒	34.5	-
	24	廃棄物収集作業音(非圧縮)	0.6	85.0	60.8	35.7	-	49.3	昼3台×90秒	26.0	-
	25	搬出入車両アイドリング音	0.6	78.6	60.8	35.7	-	42.9	昼1台×1200秒	26.1	-
	26	台車走行音	0.0	71.0	52.6	34.4	-	36.6	昼2台×6秒×6回夜1台×6秒×6回	7.6	7.6
		変動騒音の等価騒音レベル								35.9	7.6
衝撃騒音	27	荷下ろし音	0.6	74.4	52.6	34.4	-	40.0	昼2台×10回夜1台×10回	5.4	5.4
	28	搬出入車両荷台扉開音	1.5	75.6	52.6	34.4	-	41.2	昼2台×1回夜1台×1回	-3.4	-3.4
	29	搬出入車両荷台扉閉音	1.5	78.7	52.6	34.4	-	44.3	昼2台×1回夜1台×1回	-0.3	-0.3
	30	搬出入車両座席扉開閉音	1.5	79.6	60.8	35.7	-	43.9	昼2台×2回夜1台×2回	2.3	2.3
	31	搬出入車両エンジン始動音	0.6	78.8	60.8	35.7	-	43.1	昼1台×1回夜1台×1回	-4.5	-1.5
		衝撃騒音の等価騒音レベル								8.4	8.6
	※	来客車両走行音1	0.6	74.0	60.8	35.7	-	38.3	昼809台×2回夜26台×1回	28.8	13.8
	※	搬出入車両走行音1	0.6	88.0	60.8	35.7	-	52.3	昼2台×2回夜1台×2回	16.7	16.7
	※	廃棄物収集車両走行音1	0.6	88.0	60.8	35.7	-	52.3	昼3台×2回	18.5	-
		自動車走行騒音の等価騒音レベル								29.4	18.5
		等価騒音レベル								46.7	40.2
		基準値								55	45

※ 自動車走行音(来客車両、搬出入車両、廃棄物収集車両)の計算の詳細を表4-2.1~表4-2.3に示す。

表 4－2． 1 A地点における来客車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
1	74.0	60.8	35.7	—	38.3	6	44.3	1618	26	28.8	13.8

表 4－2． 2 A地点における搬出入車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
1	88.0	60.8	35.7	—	52.3	6	58.3	4	2	16.7	16.7

表 4－2． 3 A地点における廃棄物収集車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
1	88.0	60.8	35.7	—	52.3	6	58.3	6	0	18.5	—

※ 敷地内走行速度は20km/hとする。

表4-3 B地点における等価騒音レベルの予測結果

騒音発生源				基準距離における騒音レベル(dB)	予測地点までの距離(m)	距離減衰量(dB)	回折減衰量(dB)	予測地点における騒音レベル(dB)	騒音継続時間及び騒音発生回数	等価騒音レベル(dB)	
	番号	機器名称	高さ							昼間	夜間
定常騒音	1	室外機1	0.5	58.0	78.8	37.9	-	20.1	8:30~22:00	19.4	-
	2	室外機2	0.5	58.0	77.7	37.8	-	20.2	8:30~22:00	19.5	-
	3	室外機3	5.5	47.0	62.7	35.9	-	11.1	8:30~22:00	10.4	-
	4	室外機4	5.5	47.0	63.5	36.1	-	10.9	8:30~22:00	10.2	-
	5	室外機5	5.5	50.0	61.7	35.8	-	14.2	8:30~22:00	13.5	-
	6	室外機6	6.2	63.1	63.8	36.1	-	27.0	8:30~22:00	26.3	-
	7	室外機7	6.2	63.1	64.6	36.2	-	26.9	8:30~22:00	26.2	-
	8	室外機8	6.2	63.1	65.4	36.3	-	26.8	8:30~22:00	26.1	-
	9	室外機9	6.2	63.1	66.1	36.4	-	26.7	8:30~22:00	26.0	-
	10	室外機10	6.2	63.1	62.2	35.9	-	27.2	8:30~22:00	26.5	-
	11	室外機11	6.2	63.1	63.0	36.0	-	27.1	8:30~22:00	26.4	-
	12	室外機12	6.2	63.1	63.8	36.1	-	27.0	8:30~22:00	26.3	-
	13	室外機13	6.7	58.0	29.0	29.2	-	28.8	8:30~22:00	28.1	-
	14	冷凍冷蔵庫屋外機1	7.4	63.1	68.4	36.7	-	26.4	終日	26.4	26.4
	15	冷凍冷蔵庫屋外機2	6.2	59.2	66.5	36.5	-	22.7	終日	22.7	22.7
	16	冷凍冷蔵庫屋外機3	6.2	59.2	67.4	36.6	-	22.6	終日	22.6	22.6
	17	冷凍冷蔵庫屋外機4	7.4	62.6	69.0	36.8	-	25.8	終日	25.8	25.8
	18	排気口1	4.0	53.5	76.2	37.6	-	15.9	8:30~22:00	15.2	-
	19	排気口2	4.0	53.5	75.3	37.5	-	16.0	8:30~22:00	15.3	-
	20	キュービクル	6.9	52.2	72.9	37.3	-	14.9	終日	14.9	14.9
		定常騒音の等価騒音レベル								37.1	30.8
変動騒音	21	搬出入車両後進警報ブザー音	0.6	90.0	42.3	32.5	-	57.5	昼2台×11秒	23.3	-
	22	廃棄物収集車両後進警報ブザー音	0.6	90.0	42.3	32.5	-	57.5	昼3台×11秒	25.1	-
	23	廃棄物収集作業音(圧縮)	0.6	90.0	51.2	34.2	-	55.8	昼3台×200秒	36.0	-
	24	廃棄物収集作業音(非圧縮)	0.6	85.0	51.2	34.2	-	50.8	昼3台×90秒	27.5	-
	25	搬出入車両アイドリング音	0.6	78.6	51.2	34.2	-	44.4	昼1台×1200秒	27.6	-
	26	台車走行音	0.0	71.0	53.1	34.5	-	36.5	昼2台×6秒×6回夜1台×6秒×6回	7.5	7.5
		変動騒音の等価騒音レベル								37.5	7.5
衝撃騒音	27	荷下ろし音	0.6	74.4	53.1	34.5	-	39.9	昼2台×10回夜1台×10回	5.3	5.3
	28	搬出入車両荷台扉開音	1.5	75.6	53.0	34.5	-	41.1	昼2台×1回夜1台×1回	-3.5	-3.5
	29	搬出入車両荷台扉閉音	1.5	78.7	53.0	34.5	-	44.2	昼2台×1回夜1台×1回	-0.4	-0.4
	30	搬出入車両座席扉開閉音	1.5	79.6	51.2	34.2	-	45.4	昼2台×2回夜1台×2回	3.8	3.8
	31	搬出入車両エンジン始動音	0.6	78.8	51.2	34.2	-	44.6	昼1台×1回夜1台×1回	-3.0	0.0
		衝撃騒音の等価騒音レベル								8.8	9.1
	※	来客車両走行音2	0.2	74.0	16.0	24.1	-	49.9	昼809台×2回夜26台×1回	40.4	25.4
	※	搬出入車両走行音2	0.6	88.0	36.5	31.2	-	56.8	昼2台×2回夜1台×2回	21.2	21.2
	※	廃棄物収集車両走行音2	0.6	88.0	36.5	31.2	-	56.8	昼3台×2回	23.0	-
		自動車走行騒音の等価騒音レベル								40.5	26.8
		等価騒音レベル								43.4	32.3
		基準値								55	45

※ 自動車走行音(来客車両、搬出入車両、廃棄物収集車両)の計算の詳細を表4-3. 1~表4-3. 3に示す。

表 4－3． 1 B 地点における来客車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
2	74.0	16.0	24.1	—	49.9	6	55.9	1618	26	40.4	25.4

表 4－3． 2 B 地点における搬出入車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
2	88.0	36.5	31.2	—	56.8	6	62.8	4	2	21.2	21.2

表 4－3． 3 B 地点における廃棄物収集車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
2	88.0	36.5	31.2	—	56.8	6	62.8	6	0	23.0	—

※ 敷地内走行速度は20km/hとする。

表4-4 C地点における等価騒音レベルの予測結果

騒音発生源				基準距離における騒音レベル(dB)	予測地点までの距離(m)	距離減衰量(dB)	回折減衰量(dB)	予測地点における騒音レベル(dB)	騒音継続時間及び騒音発生回数	等価騒音レベル(dB)	
	番号	機器名称	高さ							昼間	夜間
定常騒音	1	室外機1	0.5	58.0	103.9	40.3	-	17.7	8:30~22:00	17.0	-
	2	室外機2	0.5	58.0	103.6	40.3	-	17.7	8:30~22:00	17.0	-
	3	室外機3	5.5	47.0	76.5	37.7	-	9.3	8:30~22:00	8.6	-
	4	室外機4	5.5	47.0	78.0	37.8	-	9.2	8:30~22:00	8.5	-
	5	室外機5	5.5	50.0	76.1	37.6	-	12.4	8:30~22:00	11.7	-
	6	室外機6	6.2	63.1	81.9	38.3	-	24.8	8:30~22:00	24.1	-
	7	室外機7	6.2	63.1	83.2	38.4	-	24.7	8:30~22:00	24.0	-
	8	室外機8	6.2	63.1	84.6	38.5	-	24.6	8:30~22:00	23.9	-
	9	室外機9	6.2	63.1	85.7	38.7	-	24.4	8:30~22:00	23.7	-
	10	室外機10	6.2	63.1	81.5	38.2	-	24.9	8:30~22:00	24.2	-
	11	室外機11	6.2	63.1	82.7	38.4	-	24.7	8:30~22:00	24.0	-
	12	室外機12	6.2	63.1	84.1	38.5	-	24.6	8:30~22:00	23.9	-
	13	室外機13	6.7	58.0	57.3	35.2	-	22.8	8:30~22:00	22.1	-
	14	冷凍冷蔵庫屋外機1	7.4	63.1	89.8	39.1	-	24.0	終日	24.0	24.0
	15	冷凍冷蔵庫屋外機2	6.2	59.2	88.2	38.9	-	20.3	終日	20.3	20.3
	16	冷凍冷蔵庫屋外機3	6.2	59.2	89.5	39.0	-	20.2	終日	20.2	20.2
	17	冷凍冷蔵庫屋外機4	7.4	62.6	91.1	39.2	-	23.4	終日	23.4	23.4
	18	排気口1	4.0	53.5	102.9	40.2	-	13.3	8:30~22:00	12.6	-
	19	排気口2	4.0	53.5	102.7	40.2	-	13.3	8:30~22:00	12.6	-
	20	キュービクル	6.9	52.2	96.1	39.7	-	12.5	終日	12.5	12.5
		定常騒音の等価騒音レベル								34.4	28.4
変動騒音	21	搬出入車両後進警報ブザー音	0.6	90.0	50.8	34.1	-	55.9	昼2台×11秒	21.7	-
	22	廃棄物収集車両後進警報ブザー音	0.6	90.0	50.8	34.1	-	55.9	昼3台×11秒	23.5	-
	23	廃棄物収集作業音(圧縮)	0.6	90.0	53.4	34.6	-	55.4	昼3台×200秒	35.6	-
	24	廃棄物収集作業音(非圧縮)	0.6	85.0	53.4	34.6	-	50.4	昼3台×90秒	27.1	-
	25	搬出入車両アイドリング音	0.6	78.6	53.4	34.6	-	44.0	昼1台×1200秒	27.2	-
	26	台車走行音	0.0	71.0	61.1	35.7	-	35.3	昼2台×6秒×6回夜1台×6秒×6回	6.3	6.3
		変動騒音の等価騒音レベル								37.0	6.3
衝撃騒音	27	荷下ろし音	0.6	74.4	61.1	35.7	-	38.7	昼2台×10回夜1台×10回	4.1	4.1
	28	搬出入車両荷台扉開音	1.5	75.6	61.1	35.7	-	39.9	昼2台×1回夜1台×1回	-4.7	-4.7
	29	搬出入車両荷台扉閉音	1.5	78.7	61.1	35.7	-	43.0	昼2台×1回夜1台×1回	-1.6	-1.6
	30	搬出入車両座席扉開閉音	1.5	79.6	53.4	34.6	-	45.0	昼2台×2回夜1台×2回	3.4	3.4
	31	搬出入車両エンジン始動音	0.6	78.8	53.4	34.6	-	44.2	昼1台×1回夜1台×1回	-3.4	-0.4
		衝撃騒音の等価騒音レベル								8.0	8.3
	※	来客車両走行音3	0.5	74.0	25.5	28.1	-	45.9	昼809台×2回夜26台×1回	36.4	21.4
	※	搬出入車両走行音3	0.5	88.0	25.5	28.1	-	59.9	昼2台×2回夜1台×2回	24.3	24.3
	※	廃棄物収集車両走行音3	0.5	88.0	25.5	28.1	-	59.9	昼3台×2回	26.1	-
		自動車走行騒音の等価騒音レベル								37.0	26.1
		等価騒音レベル								41.1	30.5
		基準値								55	45

※ 自動車走行音(来客車両、搬出入車両、廃棄物収集車両)の計算の詳細を表4-4.1~表4-4.3に示す。

表 4－4． 1 C地点における来客車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
3	74.0	25.5	28.1	—	45.9	6	51.9	1618	26	36.4	21.4

表 4－4． 2 C地点における搬出入車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
3	88.0	25.5	28.1	—	59.9	6	65.9	4	2	24.3	24.3

表 4－4． 3 C地点における廃棄物収集車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
3	88.0	25.5	28.1	—	59.9	6	65.9	6	0	26.1	—

※ 敷地内走行速度は20km/hとする。

表4-5 D地点における等価騒音レベルの予測結果

騒音発生源				基準距離における騒音レベル(dB)	予測地点までの距離(m)	距離減衰量(dB)	回折減衰量(dB)	予測地点における騒音レベル(dB)	騒音継続時間及び騒音発生回数	等価騒音レベル(dB)	
	番号	機器名称	高さ							昼間	夜間
定常騒音	1	室外機1	0.5	58.0	136.9	42.7	-	15.3	8:30~22:00	14.6	-
	2	室外機2	0.5	58.0	136.1	42.7	-	15.3	8:30~22:00	14.6	-
	3	室外機3	5.5	47.0	113.1	41.1	-	5.9	8:30~22:00	5.2	-
	4	室外機4	5.5	47.0	114.4	41.2	-	5.8	8:30~22:00	5.1	-
	5	室外機5	5.5	50.0	112.5	41.0	-	9.0	8:30~22:00	8.3	-
	6	室外機6	6.2	63.1	117.1	41.4	-	21.7	8:30~22:00	21.0	-
	7	室外機7	6.2	63.1	118.2	41.5	-	21.6	8:30~22:00	20.9	-
	8	室外機8	6.2	63.1	119.4	41.5	-	21.6	8:30~22:00	20.9	-
	9	室外機9	6.2	63.1	120.4	41.6	-	21.5	8:30~22:00	20.8	-
	10	室外機10	6.2	63.1	116.1	41.3	-	21.8	8:30~22:00	21.1	-
	11	室外機11	6.2	63.1	117.2	41.4	-	21.7	8:30~22:00	21.0	-
	12	室外機12	6.2	63.1	118.4	41.5	-	21.6	8:30~22:00	20.9	-
	13	室外機13	6.7	58.0	84.7	38.6	-	19.4	8:30~22:00	18.7	-
	14	冷凍冷蔵庫屋外機1	7.4	63.1	123.9	41.9	-	21.2	終日	21.2	21.2
	15	冷凍冷蔵庫屋外機2	6.2	59.2	122.1	41.7	-	17.5	終日	17.5	17.5
	16	冷凍冷蔵庫屋外機3	6.2	59.2	123.2	41.8	-	17.4	終日	17.4	17.4
	17	冷凍冷蔵庫屋外機4	7.4	62.6	124.9	41.9	-	20.7	終日	20.7	20.7
	18	排気口1	4.0	53.5	134.9	42.6	-	10.9	8:30~22:00	10.2	-
	19	排気口2	4.0	53.5	134.4	42.6	-	10.9	8:30~22:00	10.2	-
	20	キュービクル	6.9	52.2	129.6	42.3	-	9.9	終日	9.9	9.9
		定常騒音の等価騒音レベル								31.5	25.7
変動騒音	21	搬出入車両後進警報ブザー音	0.6	90.0	86.7	38.8	-	51.2	昼2台×11秒	17.0	-
	22	廃棄物収集車両後進警報ブザー音	0.6	90.0	86.7	38.8	-	51.2	昼3台×11秒	18.8	-
	23	廃棄物収集作業音(圧縮)	0.6	90.0	92.2	39.3	-	50.7	昼3台×200秒	30.9	-
	24	廃棄物収集作業音(非圧縮)	0.6	85.0	92.2	39.3	-	45.7	昼3台×90秒	22.4	-
	25	搬出入車両アイドリング音	0.6	78.6	92.2	39.3	-	39.3	昼1台×1200秒	22.5	-
	26	台車走行音	0.0	71.0	98.7	39.9	-	31.1	昼2台×6秒×6回夜1台×6秒×6回	2.1	2.1
		変動騒音の等価騒音レベル								32.3	2.1
衝撃騒音	27	荷下ろし音	0.6	74.4	98.7	39.9	-	34.5	昼2台×10回夜1台×10回	-0.1	-0.1
	28	搬出入車両荷台扉開音	1.5	75.6	98.7	39.9	-	35.7	昼2台×1回夜1台×1回	-8.9	-8.9
	29	搬出入車両荷台扉閉音	1.5	78.7	98.7	39.9	-	38.8	昼2台×1回夜1台×1回	-5.8	-5.8
	30	搬出入車両座席扉開閉音	1.5	79.6	92.2	39.3	-	40.3	昼2台×2回夜1台×2回	-1.3	-1.3
	31	搬出入車両エンジン始動音	0.6	78.8	92.2	39.3	-	39.5	昼1台×1回夜1台×1回	-8.1	-5.1
		衝撃騒音の等価騒音レベル								3.6	3.8
	※	来客車両走行音4	0.7	74.0	9.8	19.8	-	54.2	昼809台×2回	41.7	-
	※	来客車両走行音5	0.4	74.0	63.2	36.0	-	38.0	夜26台×1回	-	13.5
	※	搬出入車両走行音3	0.5	88.0	65.4	36.3	-	51.7	昼2台×2回夜1台×2回	16.1	16.1
	※	廃棄物収集車両走行音3	0.5	88.0	65.4	36.3	-	51.7	昼3台×2回	17.9	-
		自動車走行騒音の等価騒音レベル								41.7	18.0
		等価騒音レベル								42.6	26.4
		基準値								55	45

※ 自動車走行音(来客車両、搬出入車両、廃棄物収集車両)の計算の詳細を表4-5. 1~表4-5. 3に示す。

表 4－5． 1 D地点における来客車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
4	74.0	9.8	19.8	—	54.2	3	57.2	1618	0	41.7	—
5	74.0	63.2	36.0	—	38.0	6	44.0	—	26	—	13.5

表 4－5． 2 D地点における搬出入車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
3	88.0	65.4	36.3	—	51.7	6	57.7	4	2	16.1	16.1

表 4－5． 3 D地点における廃棄物収集車両走行音の予測結果

番号	基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	補正值	予測地点に おける単発 騒音暴露レ ベル(dB)	騒音発生回数 (回)		等価騒音レベル (dB)	
								昼間	夜間	昼間	夜間
3	88.0	65.4	36.3	—	51.7	6	57.7	6	0	17.9	—

※ 敷地内走行速度は20km/hとする。

2. 発生する騒音ごとの騒音レベル最大値予測結果

(1) 大規模小売店舗の敷地境界上

計画地の都市計画法用途地域は第1種住居地域であり、騒音の評価基準である騒音規制法における区域区分は第2種区域に指定され、規制基準値は45dBと定められている。

騒音レベル最大値を予測した結果、b及びc地点において自動車走行音及び荷さばき作業に伴い発生する騒音の影響により基準値を上回ることが予測された。

表4-6 a地点における騒音レベル最大値の予測結果

騒音発生源				基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)
	番号	機器名称	高さ					
定常騒音	14	冷凍冷蔵庫屋外機1	7.4	63.1	16.4	24.3	-	38.8
	15	冷凍冷蔵庫屋外機2	6.2	59.2	17.5	24.9	-	34.3
	16	冷凍冷蔵庫屋外機3	6.2	59.2	16.2	24.2	-	35.0
	17	冷凍冷蔵庫屋外機4	7.4	62.6	14.9	23.5	-	39.1
	20	キュービクル	6.9	52.2	10.1	20.1	-	32.1
変	26	台車走行音	0.0	77.0	45.6	33.2	25.0	18.8
衝撃騒音	27	荷下ろし音	0.6	77.8	45.5	33.2	25.0	19.6
	28	搬出入車両荷台扉開音	1.5	78.3	45.5	33.2	25.0	20.1
	29	搬出入車両荷台扉閉音	1.5	80.9	45.5	33.2	25.0	22.7
	30	搬出入車両座席扉開閉音	1.5	81.4	53.6	34.6	19.8	27.0
	31	搬出入車両エンジン始動音	0.6	81.1	53.7	34.6	22.9	23.6
	※	来客車両走行音1	0.6	74.0	53.7	34.6	22.5	16.9
	※	搬出入車両走行音1	0.6	88.0	53.7	34.6	22.5	30.9
		基準値						45

変：変動騒音を示す。

表4-7 b地点における騒音レベル最大値の予測結果

騒音発生源				基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)
	番号	機器名称	高さ					
定常騒音	14	冷凍冷蔵庫屋外機1	7.4	63.1	57.5	35.2	-	27.9
	15	冷凍冷蔵庫屋外機2	6.2	59.2	55.6	34.9	-	24.3
	16	冷凍冷蔵庫屋外機3	6.2	59.2	56.6	35.1	-	24.1
	17	冷凍冷蔵庫屋外機4	7.4	62.6	58.4	35.3	-	27.3
	20	キュービクル	6.9	52.2	62.7	35.9	-	16.3
変	26	台車走行音	0.0	77.0	38.2	31.6	-	45.4
衝撃騒音	27	荷下ろし音	0.6	77.8	38.1	31.6	-	46.2
	28	搬出入車両荷台扉開音	1.5	78.3	38.1	31.6	-	46.7
	29	搬出入車両荷台扉閉音	1.5	80.9	38.1	31.6	-	49.3
	30	搬出入車両座席扉開閉音	1.5	81.4	35.6	31.0	-	50.4
	31	搬出入車両エンジン始動音	0.6	81.1	35.6	31.0	-	50.1
	※	来客車両走行音2	0.2	74.0	1.0	0.0	-	74.0
	※	搬出入車両走行音2	0.6	88.0	21.1	26.5	-	61.5
		基準値						45

変：変動騒音を示す。

表4－8 c地点における騒音レベル最大値の予測結果

騒音発生源				基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)
	番号	機器名称	高さ					
定常騒音	14	冷凍冷蔵庫屋外機1	7.4	63.1	64.5	36.2	－	26.9
	15	冷凍冷蔵庫屋外機2	6.2	59.2	62.9	36.0	－	23.2
	16	冷凍冷蔵庫屋外機3	6.2	59.2	64.2	36.2	－	23.0
	17	冷凍冷蔵庫屋外機4	7.4	62.6	65.9	36.4	－	26.2
	20	キュービクル	6.9	52.2	70.8	37.0	－	15.2
変	26	台車走行音	0.0	77.0	35.7	31.1	－	45.9
衝撃騒音	27	荷下ろし音	0.6	77.8	35.7	31.1	－	46.7
	28	搬出入車両荷台扉開音	1.5	78.3	35.7	31.1	－	47.2
	29	搬出入車両荷台扉閉音	1.5	80.9	35.7	31.1	－	49.8
	30	搬出入車両座席扉開閉音	1.5	81.4	28.1	29.0	－	52.4
	31	搬出入車両エンジン始動音	0.6	81.1	28.1	29.0	－	52.1
	※	来客車両走行音3	0.5	74.0	0.9	－	－	74.0
	※	搬出入車両走行音3	0.5	88.0	0.9	－	－	88.0
		基準値						45

変：変動騒音を示す。

(2) 大規模小売店舗から近接した保全対象側

店舗敷地境界上で基準値を超過する騒音発生源について、保全対象側（C地点）にて再予測を行った結果、下表に示すとおり基準値を上回ることが予測された。

規制基準を超過する自動車走行音について24分の目安は、規制基準が45dBの場合140台とされている。

今回、基準値を超過する時間は、C地点では自動車台数28台と荷さばき作業による超過時間4秒であることから、基準値を超える時間は24分（8時間の5%）以内であると考えられ、規制基準を満足するものと推察される。

開店後、苦情等が発生した際には、発生源対策を含め誠意を持って対応いたします。

C地点における騒音レベル最大値の予測結果

騒音発生源				基準距離 における 騒音レベル (dB)	予測地点 までの 距離(m)	距離減衰量 (dB)	回折減衰量 (dB)	予測地点 における 騒音レベル (dB)	基準値
	番号	機器名称	高さ						
変	26	台車走行音	0.0	77.0	61.1	35.7	-	41.3	45
衝撃騒音	27	荷下ろし音	0.6	77.8	61.1	35.7	-	42.1	
	28	搬出入車両荷台扉開音	1.5	78.3	61.1	35.7	-	42.6	
	29	搬出入車両荷台扉閉音	1.5	80.9	61.1	35.7	-	45.2	
	30	搬出入車両座席扉開閉音	1.5	81.4	53.4	34.6	-	46.8	
	31	搬出入車両エンジン始動音	0.6	81.1	53.4	34.6	-	46.5	
	※	来客車両走行音3	0.5	74.0	25.5	28.1	-	45.9	
	※	搬出入車両走行音3	0.5	88.0	25.5	28.1	-	59.9	

変：変動騒音を示す。

荷さばき作業音及び自動車走行音が基準値を上回る時間を算出する。

荷さばき作業音（音源番号29～31）

$$\begin{aligned}
 \text{超過時間} &= \text{発生台数} \times \text{騒音発生回数} \times \text{発生時間} \\
 &= (1 \times 1 \times 1) + (1 \times 2 \times 1) + (1 \times 1 \times 1) \\
 &= 4 \text{ 秒}
 \end{aligned}$$

自動車走行音が基準値を上回る時間を算出する。

帰宅車両走行音：26台×1回

搬出入車両走行音：1台×2回

合計：28台

メーカー提供騒音データ

セッド名称 RUEA11231M

仕様表 (室内ユニット) AU-RP1123H

(室外機) ROA-RP1121H

天カセ
インバータ

東芝パッケージエアコン

(空冷インバータヒートポンプ式天井カセット形4方向吹出しタイプ)

【グリーン購入法適合】

(50/60Hz)

冷房性能	定格冷房標準能力		kW	10.0<3.1～11.2>		室内	形名		ROA-RP1121H			
	熱 効 率		-	0.86			外 装		シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)			
	定格冷房標準エネルギー消費効率		-	3.72 / 3.72			外形寸法		高 さ	mm	1,050	
	中間冷房標準能力		kW	4.6					幅	mm	1,010	
	中間冷房中温能力		kW	4.8					奥 行	mm	370	
	最小冷房中温能力		kW	3.6			総 質 量		kg	75		
	定格暖房標準能力		kW	10.0<2.6～12.5>			圧 縮 機		形 式	全密閉形		
	定格暖房標準エネルギー消費効率		-	4.59 / 4.59					圧縮機用電動機定格出力	kW	2.26	
	中間暖房標準能力		kW	4.6					極 数	4		
	最小暖房標準能力		kW	2.8			空 気 熱 交 換 器		フィンドチューブ			
暖房性能	最大暖房低温能力		kW	12.3		室外	冷 媒 制 御		(冷)	電子制御弁		
	通年エネルギー消費効率		(注4)	-					(暖)	電子制御弁		
	APF2015 (JIS B 8616:2015)		-	6.2 / 6.2			送 風 機		プロペラファン			
	APF (JIS B 8616:2006)		-	6.0 / 6.0			送風装置		標 準 風 量	m³/min	86.7	
	冷暖平均エネルギー消費効率		-	4.16 / 4.16					電 動 機	kW	0.100	
	電 源		(注2)	三相 200V 50/60 Hz			高 圧 スイッチ		MPa	-	-	
	電気特性	消費電力	冷房	定格冷房標準	kW		2.69 / 2.69	低 圧 スイッチ		MPa	-	-
			中間冷房標準	kW	0.724 / 0.724		保 護 装 置		吐出温度センサー			
			中間冷房中温	kW	0.648 / 0.648		過電流センサー					
			最小冷房中温	kW	0.460 / 0.460		圧縮機サーモ					
定格暖房標準			kW	2.18 / 2.18	ケースヒータ		W	-				
(注1)	運転電流	率	中間暖房標準	kW	0.691 / 0.691	定格騒音(音響パワーレベル)	(冷)	dB	73			
			最小暖房標準	kW	0.465 / 0.465	(注5)	(暖)	dB	74			
			最大暖房低温	kW	4.02 / 4.02	運転音(音圧レベル)	(冷)	dB	57			
				(冷)	8.26 / 8.26	(注6)	(暖)	dB	58			
				(暖)	6.69 / 6.69	IPコード	IPX4					
	力	率	%		(最大)	21.2 / 21.2	法定冷凍トン	2.10				
					(冷)	94 / 94	設計圧力	高 圧 部	MPa	4.15		
					(暖)	94 / 94		低 圧 部	MPa	2.21		
				始 動 電 流	A	- / -	冷媒・出荷時封入量	kg	R32・2.20			
室外機	形名		AU-RP1123H			冷媒配管	冷媒追加不要の最大実長		m	30		
	外 装		シルバー(溶融亜鉛メッキ鋼板)				冷媒追加量		g/m	35		
	外形寸法	高 さ	mm	319			室外機・室内ユニット間	mm	ガス側: φ15.9 液側: φ9.5			
		幅	mm	840								
		奥 行	mm	840								
	総 質 量	kg	25		最 大 実 長		m	50				
	空 気 熱 交 換 器	フィンドチューブ			最 大 落 差		m	室外機が上の場合: 30				
	防 音 ・ 断 熱 材	発泡ポリスチレン、ターボファン			室外機が下の場合: 30							
	送風装置	送 風 機	ターボファン		漏 電 遮 断 器 (注8)				30A、30mA 0.1sec以下			
	急/強+/強/弱+/弱	m³/min	37.5 / 31.0 / 27.5 / 20.0 / 17.5		手元開閉器		開 閉 器 容 量	A	30			
電 動 機	kW	0.130			ヒューズ	A	30					
二ツト	エ ア フ ィ ル タ	天井パネルに付属			配 線 用 遮 断 器	A	30					
	運 転 調 整 装 置	(注3)	リモコンスイッチ		電源配線	電 源 配 線	線 径	電源線こう長(最大)				
	ド レ ン ロ 径 (呼び径)	25(塩ビ管)					単線1.6mm	- / -				
	定格騒音(音響パワーレベル)	(注5)	61 / 55 / 54 / 52 / 46				単線2.0mm	- / -				
	急/強+/強/弱+/弱	dB(A)					撚線3.5mm²	- / -				
	運転音(音圧レベル)	(注6)	48 / 43 / 41 / 37 / 32				撚線5.5mm²	22 / 22				
	急/強+/強/弱+/弱	dB(A)					撚線8.0mm²	33 / 33				
	電 熱 装 置	取付不可					撚線14.0mm²	58 / 58				
	天 形 名	RBC-U41PG(W)(C)(N)(K)					撚線22.0mm²	91 / 91				
	井外機	外 装		(W):グランホワイト(マンセル5PB9/1) (C):マースブラウン(マンセル8.6YR6.7/3.4) (N):アポログレー(マンセル4.5B6.5/0.5) (K):コスミックブラック(マンセルN1)			撚線38.0mm²	- / -				
外形寸法		高 さ	mm	30			連 絡 線	室外機・室内ユニット間	75 m以下	単線1.6mm×3本		
		幅	mm	950								
		奥 行	mm	950								
総 質 量		kg	5.0		リモコンコード	(500mまで)		VCTF0.5-2.0mm2 2芯	など			

(注1) 冷房・暖房性能および電気特性は、JIS B 8616:2015による温度条件、基準配管《配管相当長7.5m(P40~P63形は5m)、落差0m》のときの値です。

< > 内は能力範囲を示します。

(注2) 電源電圧は、変動があった場合でも±10%を超えないようにしてください。

(注3) 天井パネル・リモコンスイッチは別売部品です。

リモコンコード配線長は『リモコン外形図』を参照してください。

(注4) 経済産業省告示213号「エアコンディショナーの性能の向上に関する製造事業者等の判断基準等」

(通称:省エネ法基準値)における年間エネルギー消費効率は、「APF (JIS B 8616:2006)」が適用されます。

(注5) 定格騒音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015に基づいた値です。

(注6) 運転音(音圧レベル)は、JIS B 8616:2006に基づいた値です。

(注7) 定格風量は「急」です。

(注8) 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には手元開閉器+ヒューズ、または配線用遮断器を設けてください。漏電遮断器は、高調波対応品を使用してください。

名 称	記 事
① 冷媒配管取出口 室内外接続線取出口	ノックアウト
② 電源取入穴	φ38/ツグツ穴

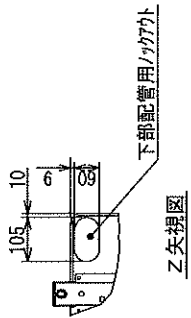
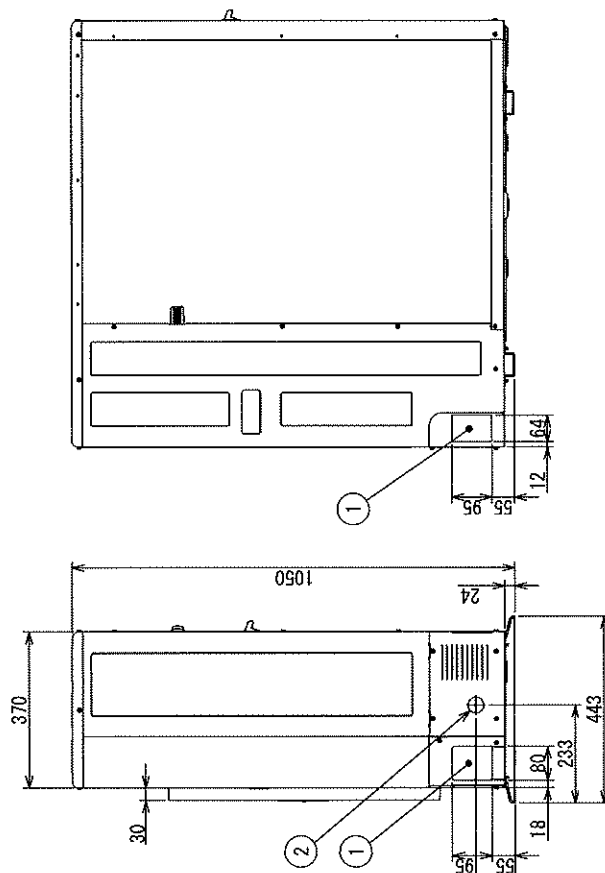
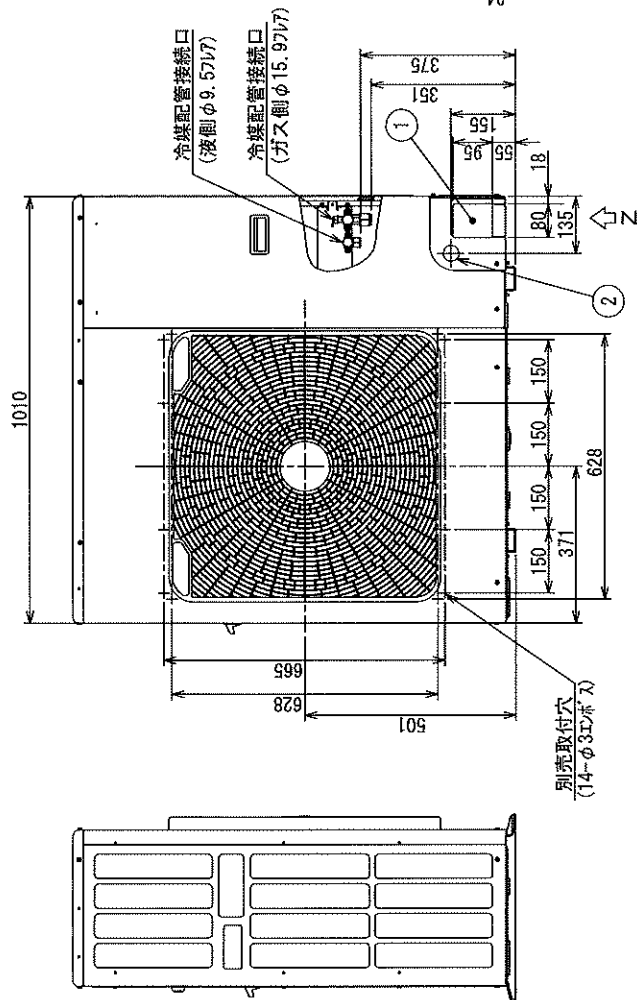
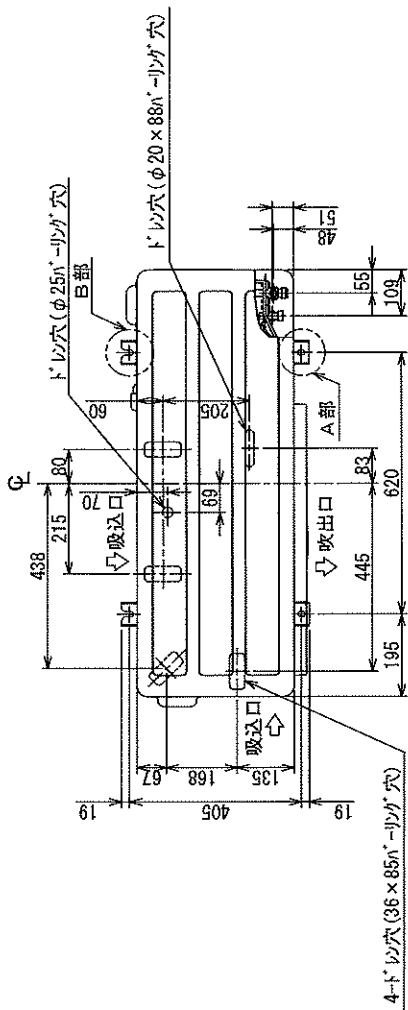
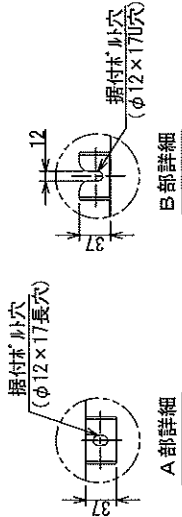


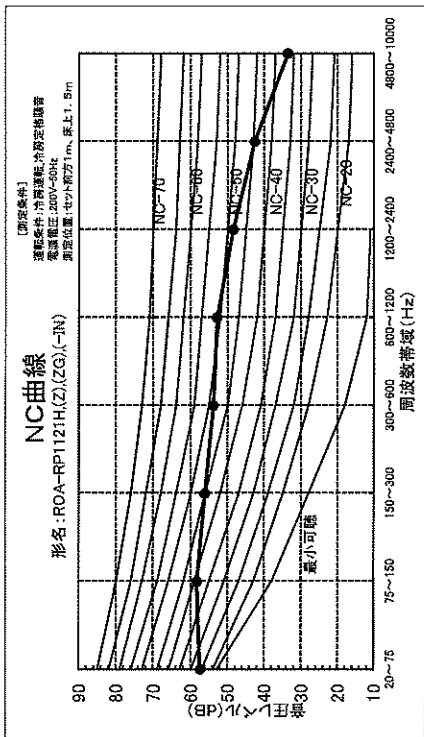
図 面 番 号		T26C1937-01	
適用機種		東芝パッケージエアコン	
ROA-RP1121H	ROA-RP1401H	ROA-RP1601H	三 角 形 図 法
ROA-RP1121HZ	ROA-RP1401HZ	ROA-RP1601HZ	尺 寸
ROA-RP1121HZG	ROA-RP1401HZG	ROA-RP1601HZG	外 形 図
ROA-RP1121H-IN	ROA-RP1401H-IN	ROA-RP1601H-IN	(適用機種は左記)

東芝キヤリア株式会社

T26C1937-9Y

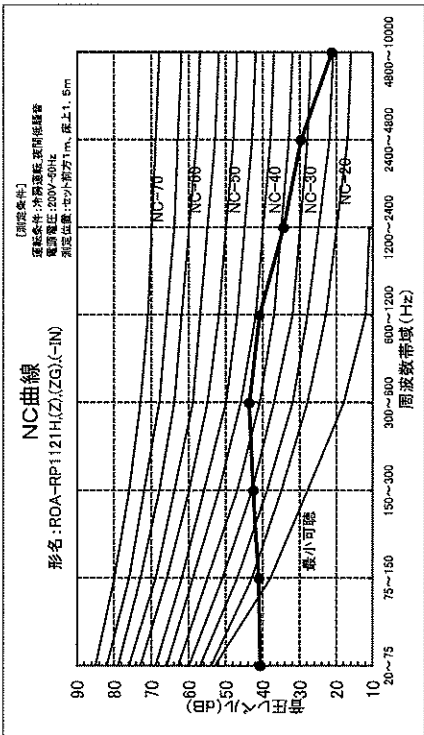
ROA-RP1121H(Z)(ZG)(-IN)

通常運転	マイク位置		製品前方1m	
	オーバーオール	レベル(dB(A))	冷房	暖房
			57	58

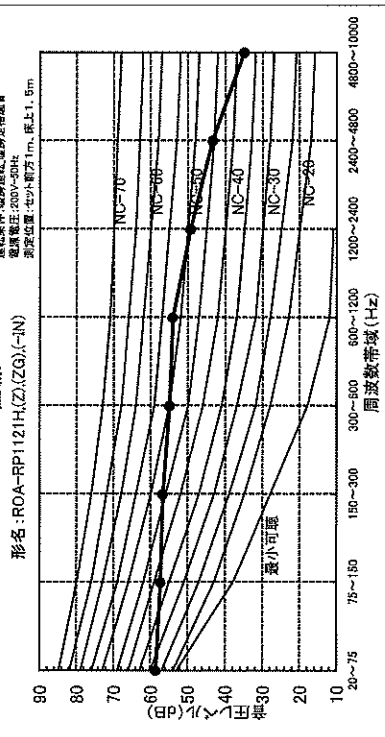


ROA-RP1121H(Z)(ZG)(-IN)

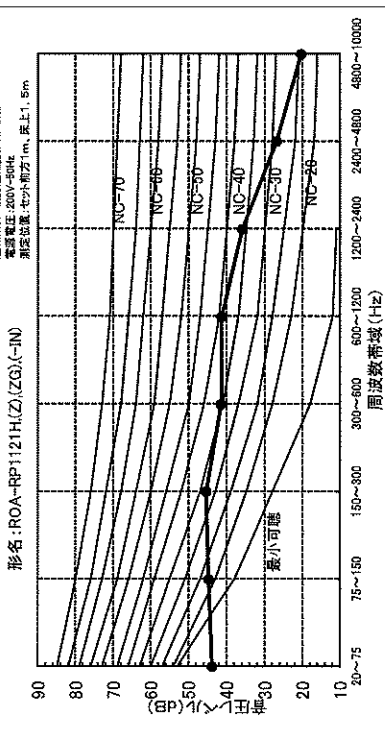
夜間低騒音 モード	マイク位置		製品前方1m	
	オーバーオール	レベル(dB(A))	冷房	暖房
			45	45



NC曲線



NC曲線



図面番号 TDT26C1953

適用機種種

ROA-RP1121H(Z・ZG)	ROA-RP1121H-IN	品名	東芝パッケージエアコン 騒音データ・NC曲線
東芝キヤリア株式会社			

セリット名称 RUSA05033M

仕様表 (室内ユニット) AIU-RP503H

(室外機) ROA-RP503HS

天カセ
インバータ

東芝パッケージエアコン

(空冷インバータヒートポンプ式天井カセット形4方向吹出しタイプ)

【グリーン購入法適合】

(50/60Hz)

冷房性能	定格冷房標準能力		kW	4.5 < 1.2 ~ 5.0 >		室 外	形 名		ROA-RP503HS		
	顕 熱 比		-	0.80			外 装		シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)		
	定格冷房標準エネルギー消費効率		-	4.21			外形寸法	高 さ	mm	550	
	中間冷房標準能力		kW	2.1				幅	mm	780	
	中間冷房中温能力		kW	2.2				奥 行	mm	290	
	最小冷房中温能力		kW	1.5			総 質 量	kg	39		
	定格暖房標準能力		kW	5.0 < 0.9 ~ 7.6 >			圧 縮 機	形 式	全密閉形		
	定格暖房標準エネルギー消費効率		-	4.76				圧縮機用電動機定格出力	kW	0.92	
	中間暖房標準能力		kW	2.3			極 数	6			
	最小暖房標準能力		kW	1.3			空 気 熱 交 換 器		フィンチューブ		
暖房性能	最大暖房低温能力		kW	5.8		外	冷 媒 制 御		(冷)	電子制御弁	
	(注1) 通年エネルギー消費効率		(注4)				(暖)	電子制御弁			
通年エネルギー消費効率	APF2015 (JIS B 8616:2015)		-	6.9 / 6.9		送風装置	送 風 機	プロペラファン			
	APF (JIS B 8616:2006)		-	6.1			標 準 風 量	m³/min	36.7		
冷暖平均エネルギー消費効率			-	4.49 / 4.49			電 動 機	kW	0.043		
電気特性	電 源		(注2)	三相 200V 50/60 Hz		機	高圧スイッチ	MPa	-	-	
	消費電力	冷房	定格冷房標準	kW	1.07 / 1.07		低圧スイッチ	MPa	-	-	
			中間冷房標準	kW	0.339 / 0.339		保 護 装 置	吐出温度センサー			
			中間冷房中温	kW	0.265 / 0.265			過電流センサー			
		最小冷房中温	kW	0.158 / 0.158				圧縮機サーモ			
		暖房	定格暖房標準	kW	1.05 / 1.05		ケースヒータ	W	-		
			中間暖房標準	kW	0.353 / 0.353		定格騒音(音響パワーレベル)	(冷)	dB	61	
	最小暖房標準		kW	0.192 / 0.192			(注5)(暖)	dB	63		
	運転電流	最大暖房低温	kW	1.99 / 1.99			運転音(音圧レベル)	(冷)	dB	45	
				(冷)	A		3.36 / 3.36		(注6)(暖)	dB	47
率	(暖)		3.29 / 3.29		IPコード	IPX4					
	(最大)		8.90 / 8.90		法定冷凍トン	1.02					
(注1) 始 動 電 流	(冷)		92 / 92		設計圧力	高 圧 部	MPa	4.15			
	(暖)		92 / 92		低 圧 部	MPa	2.21				
室 内	形 名		AIU-RP503H		冷媒・出荷時封入量	kg	R32・1.10				
	外 装		シルバー(溶融亜鉛メッキ鋼板)		冷媒追加不要の最大実長	m	20				
	外形寸法	高 さ	mm	256		冷 媒 配 管	室外機・室内ユニット間	mm	ガス側: φ12.7 液側: φ6.4		
			mm	840				最 大 実 長	m	50	
			mm	840				最 大 落 差	m	室外機が上の場合: 30 室外機が下の場合: 30	
	総 質 量	kg	20		電 源 配 線	漏 電 漏 断 器	(注8)	15A、30mA 0.1sec以下			
	空 気 熱 交 換 器	フィンチューブ		手元開閉器			開 閉 器 容 量	A	15		
	防 音 ・ 断 熱 材	発泡ポリスチレン、ターボファン					ヒューズ	A	10		
	送風装置	送 風 機	ターボファン				配 線 用 漏 断 器	A	15		
	急/強+/強/弱+/弱	m³/min	17.5 / 16.5 / 15.0 / 13.5 / 12.5				設 計	電 源 配 線	線 径	電源線ごう長(最大)	
電 動 機	kW	0.060		単線1.6mm					19 / 19		
エ ア フ ィ ル タ	天井パネルに付属		単線2.0mm	31 / 31							
運転調整装置	(注3)	リモコンスイッチ		燃線3.5mm²					34 / 34		
ド レ ン 口 径 (呼び径)	25(塩ビ管)		燃線5.5mm²	54 / 54							
定格騒音(音響パワーレベル) (注5)	dB(A)	47 / 46 / 44 / 43 / 42		燃線8.0mm²					- / -		
急/強+/強/弱+/弱	dB(A)	33 / 32 / 30 / 29 / 27		燃線14.0mm²	- / -						
運転音(音圧レベル) (注6)		33 / 32 / 30 / 29 / 27		燃線22.0mm²	- / -						
急/強+/強/弱+/弱	-		燃線38.0mm²	- / -							
天 井	電 熱 装 置		取付不可		連 絡 線	室外機・室内ユニット間			70 m以下	単線1.6mm×3本	
	形 名		RBC-U41PG(W)(C)(N)(K)				リ モ コ ン コ ー ド	(500mまで) VCTF0.5-2.0mm2 2芯 など			
	外 装		(W):グランホワイト(マンセル5PB9/1) (C):マースブラウン(マンセル8.6YR6.7/3.4) (N):アポログレー(マンセル4.5B6.5/0.5) (K):コスミックブラック(マンセルN1)								
	外形寸法	高 さ	mm	30							
			mm	950							
			mm	950							
	総 質 量	kg	5.0								

(注1) 冷房・暖房性能および電気特性は、JIS B 8616:2015による温度条件、基準配管《配管相当長7.5m(P40~P63形は5m)、落差0m》のときの値です。

< > 内は能力範囲を示します。

(注2) 電源電圧は、変動があった場合でも±10%を超えないようにしてください。

(注3) 天井パネル・リモコンスイッチは別売部品です。

リモコンコード配線長は『リモコン外形図』を参照してください。

(注4) 経済産業省告示213号「エアコンディショナーの性能の向上に関する製造事業者等の判断基準等」

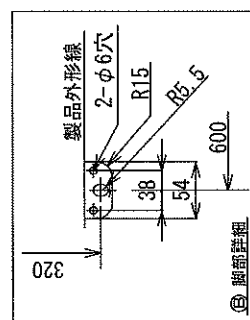
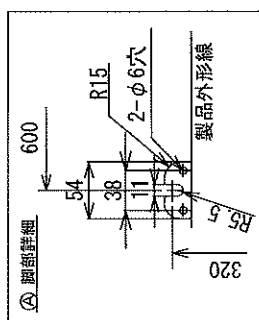
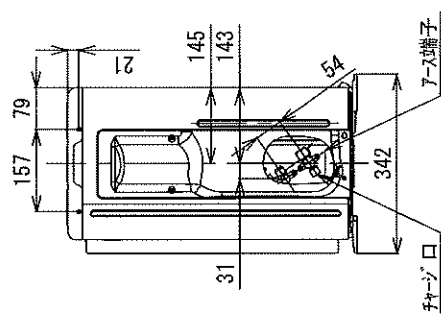
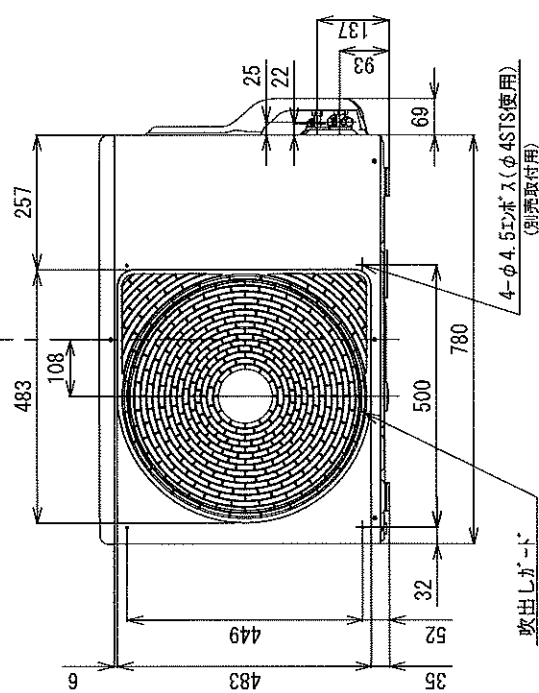
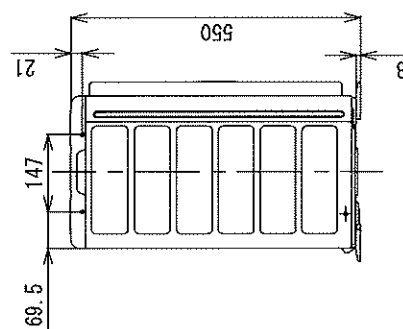
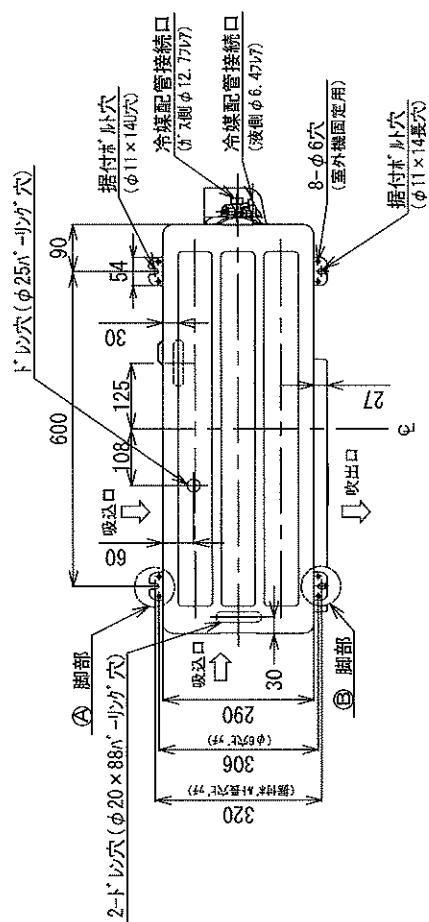
(通称:省エネ基準値)における通年エネルギー消費効率は、「APF (JIS B 8616:2006)」が適用されます。

(注5) 定格騒音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015に基づいた値です。

(注6) 運転音(音圧レベル)は、JIS B 8616:2006に基づいた値です。

(注7) 定格風量は「急」です。

(注8) 漏電漏断器が地絡保護専用の場合には手元開閉器+ヒューズ、または配線用漏断器を設けてください。漏電漏断器は、高調波対応品を使用してください。

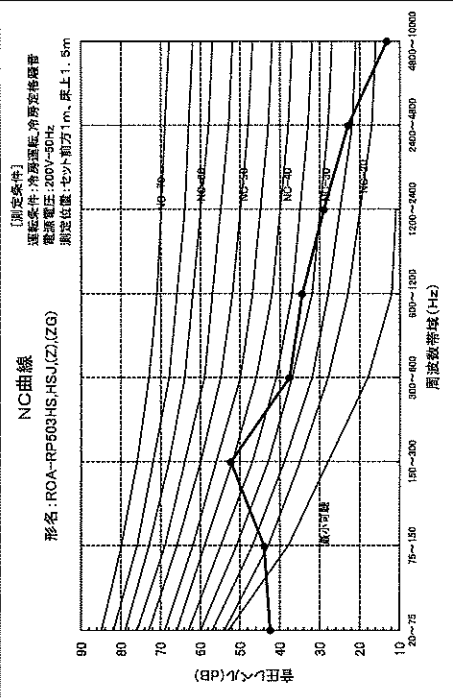


適 用 機 種		図 面 番 号		T26C1823-01	
		東芝パッケージェエコン		三 角 法	
		品 名		尺 寸 図 形 度	
				(適用機種は左記)	
ROA-RP403HSJ	ROA-RP453HSJ	ROA-RP503HSJ	ROA-RP563HSJ	ROA-RP403HS	ROA-RP563HS
ROA-RP403HSJZ	ROA-RP453HSJZ	ROA-RP503HSJZ	ROA-RP563HSJZ	ROA-RP453HSZ	ROA-RP563HSZ
ROA-RP403HSJZG	ROA-RP453HSJZG	ROA-RP503HSJZG	ROA-RP563HSJZG	ROA-RP453HSZG	ROA-RP563HSZG

東芝キヤリア株式会社

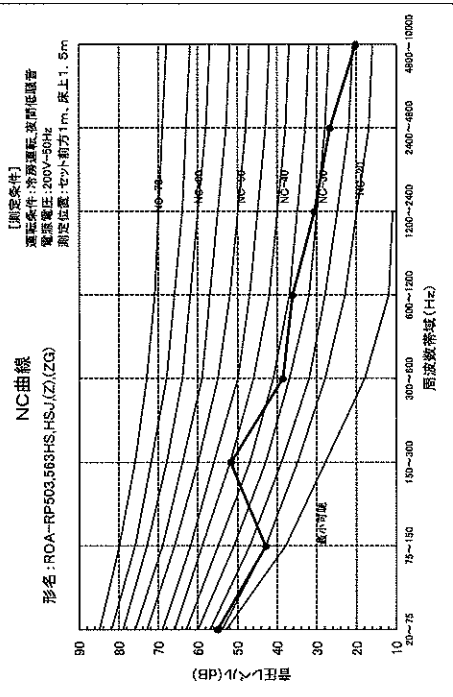
ROA-RP503HS.HSJ(Z).(ZG)

通常運転	マイク位置		製品前方1m	床上1.5m
	オーバーオール	レベル(dB(A))	冷房	暖房
			45	47



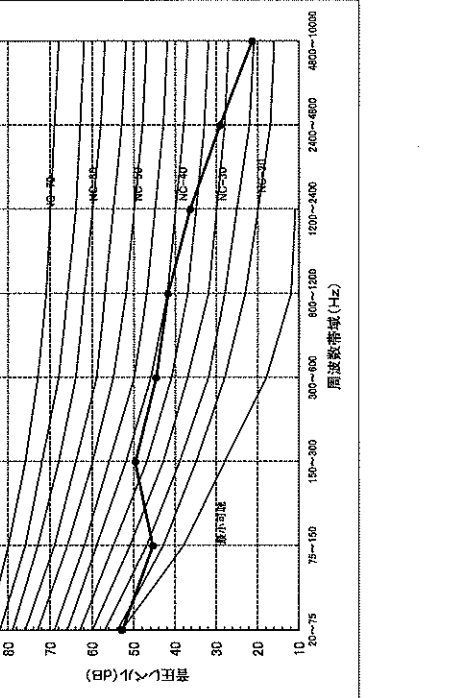
ROA-RP503HS.HSJ(Z).(ZG)

夜間低騒音 モード	マイク位置		製品前方1m	床上1.5m
	オーバーオール	レベル(dB(A))	冷房	暖房
			45	45



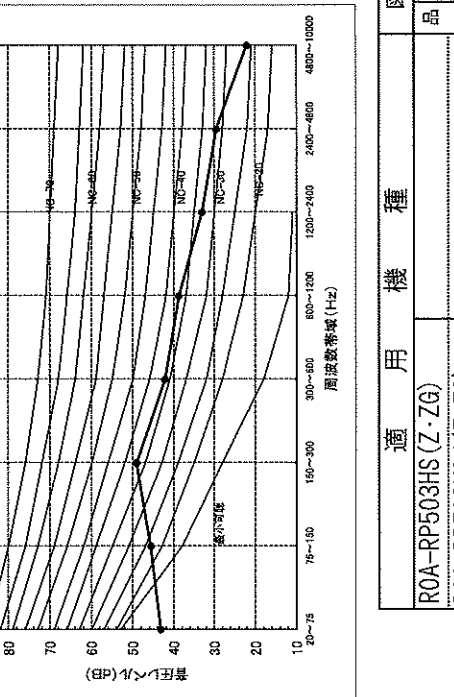
ROA-RP503HS.HSJ(Z).(ZG)

通常運転	マイク位置		製品前方1m	床上1.5m
	オーバーオール	レベル(dB(A))	冷房	暖房
			45	47



ROA-RP503HS.HSJ(Z).(ZG)

夜間低騒音 モード	マイク位置		製品前方1m	床上1.5m
	オーバーオール	レベル(dB(A))	冷房	暖房
			45	45



適用機種		図面番号	TDI2601927
ROA-RP503HS(Z・ZG)	品名	東芝パッケージエアコン 騒音データ・NC曲線	
ROA-RP503HSJ(Z・ZG)	品名		

東芝キヤリア株式会社

東芝キヤリア株式会社

セット名称 RUSA05633M

仕様表 (室内ユニット) AIU-RP563H

(室外機) ROA-RP563HS

天カセ
インバータ

東芝パッケージエアコン

(空冷インバータヒートポンプ式天井カセット形4方向吹出しタイプ)

【グリーン購入法適合】

(50/60Hz)

冷房性能	定格冷房標準能力		kW	5.0 <1.2 ~ 5.6 >	室	形 名		ROA-RP563HS			
	熱 効 率		-	0.84		外 装	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)				
	定格冷房標準エネルギー消費効率		-	3.91			外形寸法	高 さ	mm	550	
	中間冷房標準能力		kW	2.3		幅		mm	780		
	中間冷房中温能力		kW	2.4		奥 行		mm	290		
	最小冷房中温能力		kW	1.5		総 質 量		kg	39		
	暖房性能	定格暖房標準能力		kW		5.6 <0.9 ~ 8.1 >	機	形 式		全密閉形	
		定格暖房標準エネルギー消費効率		-		4.38		圧 縮 機	圧縮機用電動機定格出力	kW	1.11
		中間暖房標準能力		kW		2.6			極 数	6	
		最小暖房標準能力		kW		1.4		空 気 熱 交 換 器	フィンドチューブ		
(注1)	最大暖房低温能力		kW	6.3	外	冷 媒 制 御		(冷)	電子制御弁		
	通年エネルギー消費効率		(注4)	-		送 風 機		(暖)	電子制御弁		
	APF2015 (JIS B 8616: 2015)		-	6.8 / 6.8		送風装置	送 風 機	プロペラファン			
	APF (JIS B 8616: 2006)		-	5.9			標 準 風 量	m³/min	36.7		
冷暖平均エネルギー消費効率		-	4.15 / 4.15	電 動 機	kW	0.043					
電気特性	電 源		(注2)	三相 200V 50/60 Hz	機	高圧スイッチ		MPa	-	-	
	消費電力	冷 房	定格冷房標準	kW		1.28 / 1.28	低 圧 ス イ ッ チ	MPa		-	-
			中間冷房標準	kW		0.380 / 0.380		保 護 装 置	吐出温度センサー		
			中間冷房中温	kW		0.292 / 0.292			過電流センサー		
			最小冷房中温	kW		0.158 / 0.158		機 庫 ス ヒ ー タ	W	-	
		定格暖房標準	kW	1.28 / 1.28		定格騒音(音響パワーレベル)	(冷)		dB	61	
		中間暖房標準	kW	0.405 / 0.405		(注5)	(暖)	dB	64		
	運転電流	(冷)	最小暖房標準	kW		0.207 / 0.207	運転音(音圧レベル)	(冷)	dB	45	
			最大暖房低温	kW		2.25 / 2.25		(注6)	(暖)	dB	47
	(注1)	力 率	(冷)	(暖)		A	4.02 / 4.02	法定冷凍トン	1.09		
(最大)				A	4.02 / 4.02	設計圧力	高 圧 部		MPa	4.15	
(最大)				A	8.90 / 8.90		低 圧 部		MPa	2.21	
始 動 電 流				A	- / -	冷媒・出荷時封入量	kg		R32・1.10		
室内ユニット	形 名		AIU-RP563H			冷 媒 追 加 不 要 の 最 大 実 長	m			20	
	外 装		シルバー(溶融亜鉛メッキ銅板)				冷 媒 追 加 量	g/m			20
	外形寸法	高 さ	mm	256	室 外 機 ・ 室 内 ユ ニ ッ ト 間			mm	ガス側: φ12.7	液側: φ6.4	
		幅	mm	840							
	奥 行	mm	840								
	総 質 量	kg	20								
	送風装置	フィンドチューブ			漏 電 遮 断 器 (注8)		15A、30mA 0.1sec以下				
		発泡ポリスチレン、ターボファン									
	送風装置	送 風 機			手元開閉器		開閉器容量	A	15		
		風 量 (注7)					ヒューズ	A	10		
送風装置	電 動 機			配線用遮断器	A	15					
	急/強+/強/弱+/弱				線 径			電源線ごう長(最大)			
送風装置	電 動 機			電 源 配 線	単線1.6mm			19 / 19			
	急/強+/強/弱+/弱				単線2.0mm			31 / 31			
送風装置	電 動 機			電 源 配 線	撚線3.5mm ²			34 / 34			
	急/強+/強/弱+/弱				撚線5.5mm ²			54 / 54			
送風装置	電 動 機			電 源 配 線	撚線8.0mm ²			- / -			
	急/強+/強/弱+/弱				撚線14.0mm ²			- / -			
送風装置	電 動 機			電 源 配 線	撚線22.0mm ²			- / -			
	急/強+/強/弱+/弱				撚線38.0mm ²			- / -			
天井パネル	形 名		RBC-U41PG(W)(C)(N)(K)			連 絡 線	室 外 機 ・ 室 内 ユ ニ ッ ト 間		70 m以下	単線1.6mm×3本	
	外 装		(W):グランホワイト(マンセル5P89/1) (C):マースブラウン(マンセル8.6YR6.7/3.4) (N):アポログレー(マンセル4.5B6.5/0.5) (K)コスミックブラック(マンセルN1)								
	外形寸法	高 さ	mm	30							
		幅	mm	950							
		奥 行	mm	950							
	(注3)	総 質 量	kg	5.0							
	リモコンコード		(500mまで)				VCTF0.5-2.0mm2 2芯 など				

(注1) 冷房・暖房性能および電気特性は、JIS B 8616: 2015による温度条件、基準配管《配管相当長7.5m(P40 ~ P63形は5m)、落差0m》のときの値です。

(注2) 電源電圧は、変動があった場合でも±10%を超えないようにしてください。

(注3) 天井パネル・リモコンスイッチは別売部品です。
リモコンコード配線長は『リモコン外形図』を参照してください。

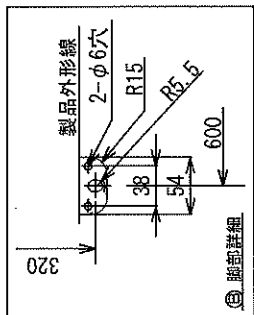
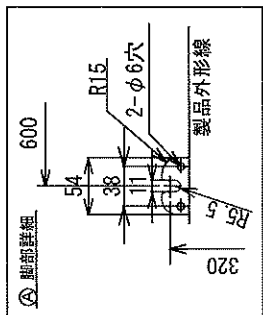
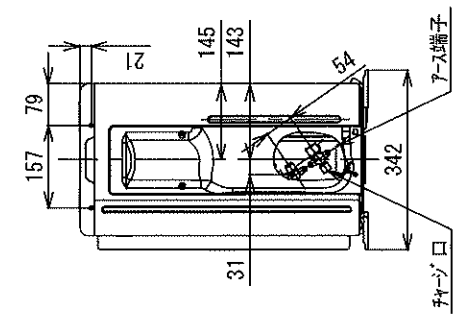
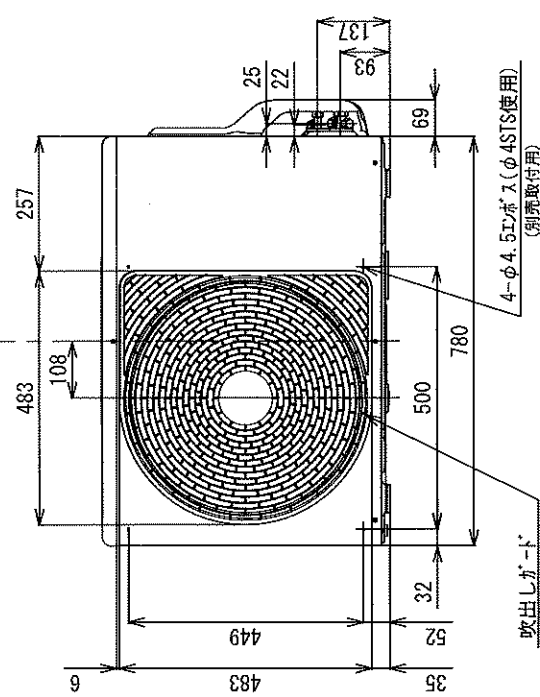
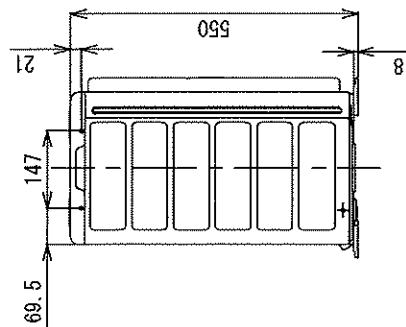
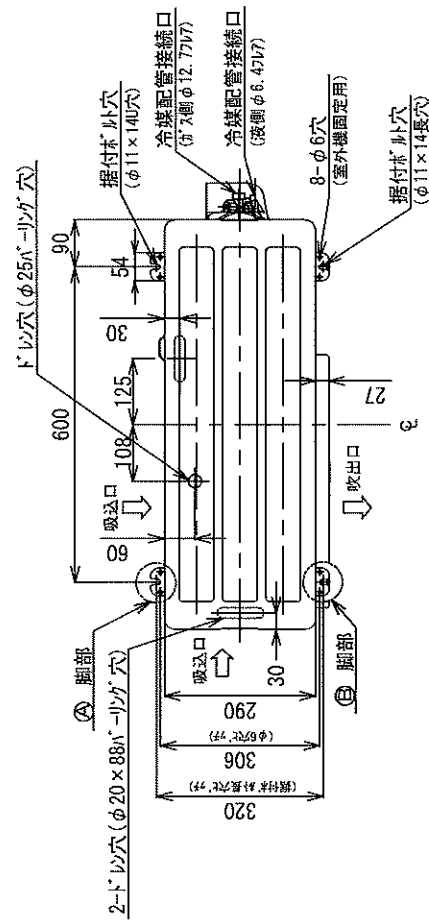
(注4) 経済産業省告示213号「エアコンディショナーの性能の向上に関する製造事業者等の判断基準等」
(通称: 省エネ法基準値) における通年エネルギー消費効率は、「APF (JIS B 8616: 2006)」が適用されます。

(注5) 定格騒音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616: 2015に基づいた値です。

(注6) 運転音(音圧レベル)は、JIS B 8616: 2006に基づいた値です。

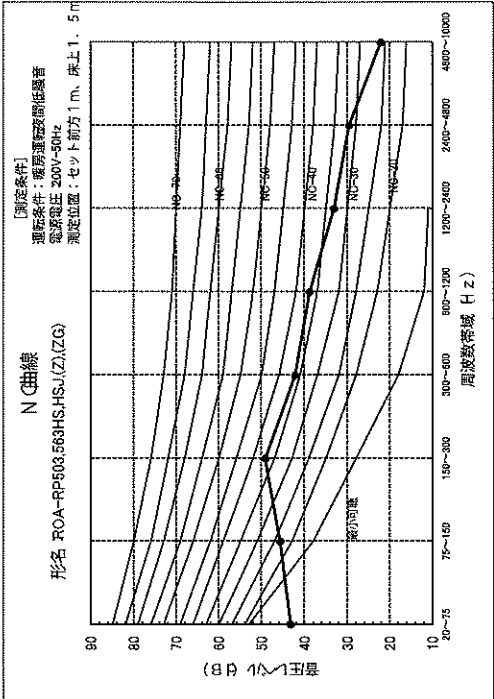
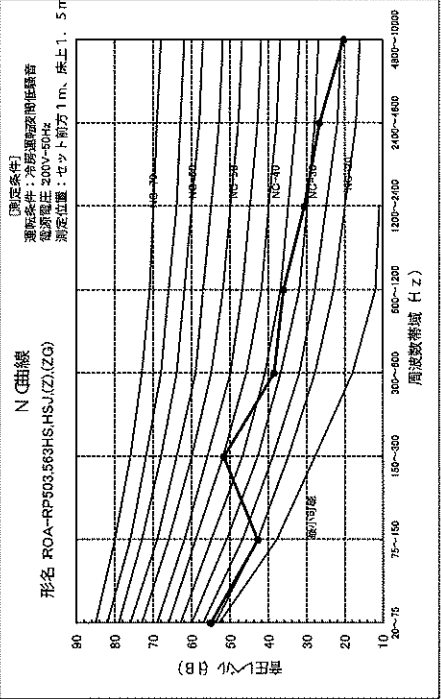
(注7) 定格風量は「急」です。

(注8) 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には手元開閉器+ヒューズ、または配線用遮断器を設けてください。漏電遮断器は、高調波対応品を使用してください。

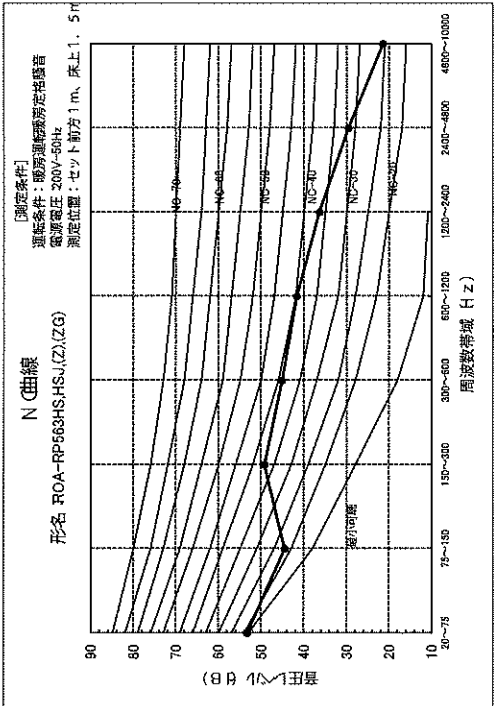
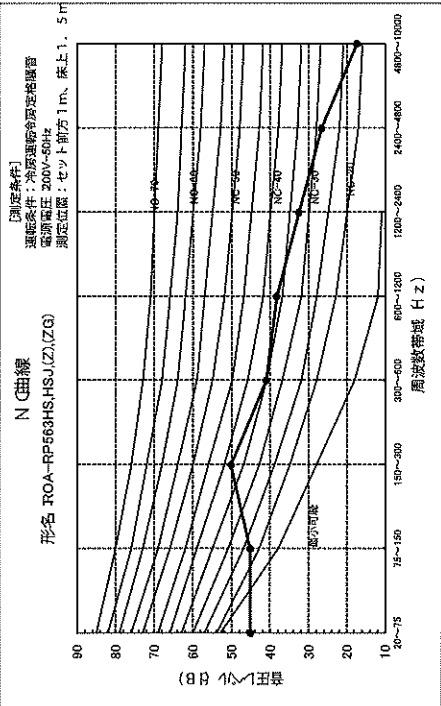


適用機種				図面番号	T26C1823-01
ROA-RP403HSJ	ROA-RP453HSJ	ROA-RP503HSJ	ROA-RP563HSJ	東芝パッケージエアコン 外形図 (適用機種は左記)	品名 尺 寸 法 三 角 法
ROA-RP403HSJZ	ROA-RP453HSJZ	ROA-RP503HSJZ	ROA-RP563HSJZ		
ROA-RP403HSJZG	ROA-RP453HSJZG	ROA-RP503HSJZG	ROA-RP563HSJZG		
東芝キヤリア株式会社					
T26C1823-0X					

ROA-RP563HS.HSJ(Z)(ZG)		
夜間低騒音モード	マイク位置	製品前方1m 床上1.5m
	オーバーオールレベル (dB (A))	冷房 45 暖房 45



ROA-RP563HS.HSJ(Z)(ZG)		
通常運転	マイク位置	製品前方1m 床上1.5m
	オーバーオールレベル (dB (A))	冷房 45 暖房 47



適用機種		図面番号	TDI26C1928
ROA-RP563HS(Z・ZG)		品名	東芝パッケージエアコン 騒音データ・NC曲線
ROA-RP563HSJ(Z・ZG)		品名	東芝キヤリア株式会社

セット名称 RUSA04033M

仕様表 (室内ユニット) AIU-RP403H

(室外機) ROA-RP403HS

天カセ
インバータ

東芝パッケージエアコン

(空冷インバータヒートポンプ式天井カセット形4方向吹出しタイプ)

【グリーン購入法適合】

(50/60Hz)

冷 房 性 能	定格冷房標準能力	kW	3.6 < 1.0 ~ 4.0 >	室 外	形 名	ROA-RP403HS			
	熱 効 率	-	0.91		外 装	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)			
	定格冷房標準エネルギー消費効率	-	4.24		高 さ	mm	550		
	中間冷房標準能力	kW	1.7		幅	mm	780		
	中間冷房中温能力	kW	1.8		奥 行	mm	290		
	最小冷房中温能力	kW	1.4		総 質 量	kg	34		
	定格暖房標準能力	kW	4.0 < 0.8 ~ 6.4 >		形 式	全密閉形			
	定格暖房標準エネルギー消費効率	-	4.71		圧 縮 機	圧縮機用定格出力	kW	0.73	
	中間暖房標準能力	kW	1.8		極 数	6			
	最小暖房標準能力	kW	1.1		空 気 熱 交 換 器	フィンドチューブ			
暖 房 性 能	最大暖房低温能力	kW	4.8	外	冷 媒 制 御	(冷)	電子制御弁		
	通年エネルギー消費効率	(注4)	-		(暖)	電子制御弁	-		
	APF2015 (JIS B 8616:2015)	-	6.6 / 6.6		送 風 機	プロペラファン			
	APF (JIS B 8616:2006)	-	6.1		送風装置	標準風量	m³/min	42.0	
	冷暖平均エネルギー消費効率	-	4.48 / 4.48		電 動 機	kW	0.043		
	電 源	(注2)	三相 200V 50/60 Hz		高圧スイッチ	MPa	-	-	
	冷 房	定格冷房標準	kW		低圧スイッチ	MPa	-	-	
	中間冷房標準	kW	0.276 / 0.276		保 護 装 置	吐出温度センサー 過電流センサー 圧縮機サーモ			
	中間冷房中温	kW	0.230 / 0.230		ケースヒータ	W	-	-	
	最小冷房中温	kW	0.152 / 0.152		定格騒音(音響パワーレベル)	(冷)	dB	61	
電 気 特 性	暖 房	定格暖房標準	kW	機	(注5)	暖)	dB	64	
	中間暖房標準	kW	0.275 / 0.275		運転音(音圧レベル)	(冷)	dB	45	
	最小暖房標準	kW	0.170 / 0.170		(注6)	暖)	dB	50	
	最大暖房低温	kW	1.74 / 1.74		IPコード	IPX4			
	運 転 電 流	(冷)	2.73 / 2.73		法定冷凍トン	0.96			
	(暖)	A	2.73 / 2.73		設計圧力	高 圧 部	MPa	4.15	
	(最大)	A	8.90 / 8.90		低 圧 部	MPa	2.21	-	
	力 率	(冷)	90 / 90		冷媒・出荷時封入量	kg	R32・0.80		
	(暖)	%	90 / 90		冷媒追加不要の最大実長	m	20		
	始 動 電 流	A	- / -		冷媒追加量	g/m	20		
室 内 機	形 名	AIU-RP403H		冷 媒 配 管	室外機・室内ユニット間	mm	ガス側：φ12.7 液側：φ6.4		
	外 装	シルバー(溶融亜鉛メッキ鋼板)			最 大 実 長	m	30		
	高 さ	mm	256		最 大 落 差	m	室外機が上の場合：30 室外機が下の場合：30		
	幅	mm	840		漏 電 遮 断 器	(注8)	15A、30mA 0.1sec以下		
	奥 行	mm	840		開閉器容量	A	15		
	総 質 量	kg	20		手元開閉器	ヒューズ	A	10	
	空 気 熱 交 換 器	フィンドチューブ			配線用遮断器	A	15		
	防 音 ・ 断 熱 材	発泡ポリスチレン		電 源 配 線	線 径	電源線こう長(最大)			
	送 風 機	ターボファン			単線1.6mm	19 / 19			
	送風装置	急/強+/強/弱+/弱	m³/min		単線2.0mm	31 / 31			
	電 動 機	kW	0.060		熱線3.5mm²	34 / 34			
	エ ア フ ィ ル タ	天井パネルに付属			熱線5.5mm²	54 / 54			
	運 転 調 整 装 置	(注3)	リモコンスイッチ		熱線8.0mm²	- / -			
	ド レ ン 口 径 (呼び径)	25(塩ビ管)			熱線14.0mm²	- / -			
	定格騒音(音響パワーレベル)	(注5)	dB(A)		熱線22.0mm²	- / -			
	急/強+/強/弱+/弱	47 / 46 / 44 / 43 / 42			熱線38.0mm²	- / -			
	運転音(音圧レベル)	(注6)	dB(A)		線 径	電源線こう長(最大)			
天 井 カ セ ッ ト	急/強+/強/弱+/弱	33 / 32 / 30 / 29 / 27		運 送 線	室外機・室内ユニット間	70 m以下	単線1.6mm×3本		
	電 熱 装 置	取付不可			リモコンコード	(500mまで)	VCTF0.5-2.0mm2 2芯 など		
	形 名	RBC-U41PG(W)(C)(N)(K)							
	外 装	(W):グランホワイト(マンセル5PB9/1) (C):マースブラウン(マンセル8.6YR6.7/3.4) (N):アポログレー(マンセル4.5B6.5/0.5) (K):コスミックブラック(マンセルN1)							
	高 さ	mm	30						
	幅	mm	950						
	奥 行	mm	950						
	総 質 量	kg	5.0						
	形 名	RBC-U41PG(W)(C)(N)(K)							
	高 さ	mm	30						
	幅	mm	950						

(注1) 冷房・暖房性能および電気特性は、JIS B 8616:2015による温度条件、基準配管《配管相当長7.5m(P40~P63形は5m)、落差0m)のときの値です。

< > 内は能力範囲を示します。

(注2) 電源電圧は、変動があった場合でも±10%を超えないようにしてください。

(注3) 天井パネル・リモコンスイッチは別売部品です。

リモコンコード配線長は『リモコン外形図』を参照してください。

(注4) 経済産業省告示213号「エアコンディショナーの性能の向上に関する製造事業者等の判断基準等」

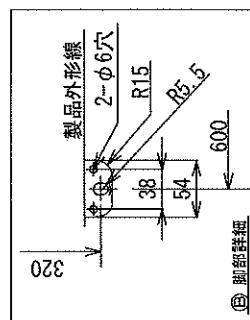
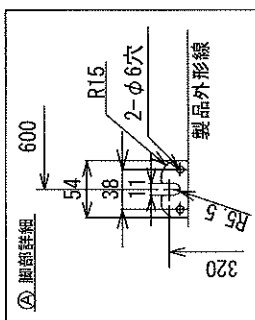
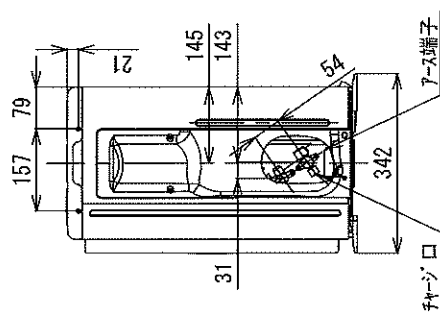
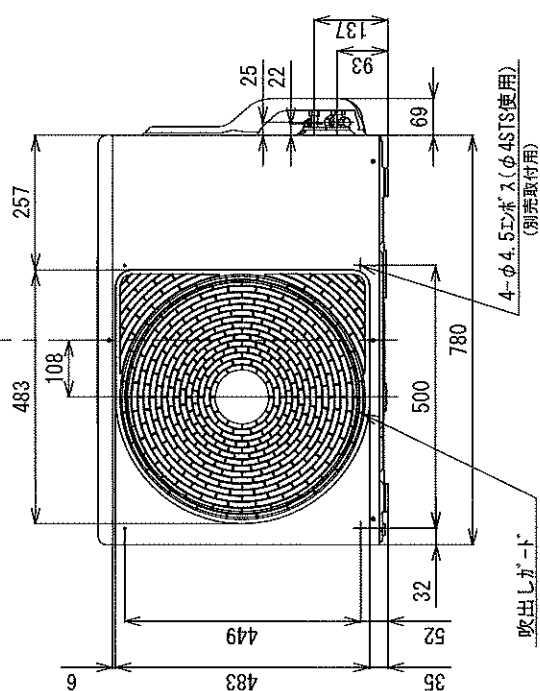
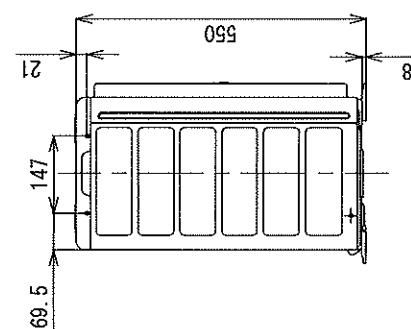
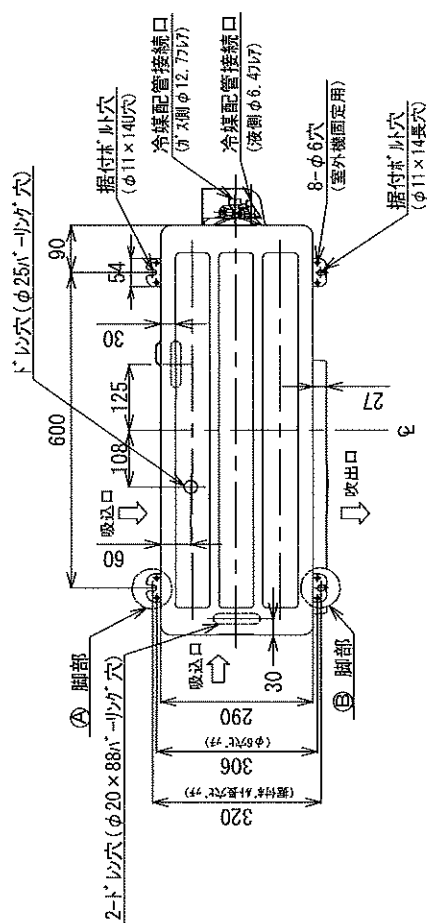
(通称：省エネ法基準値)における通年エネルギー消費効率は、「APF (JIS B 8616:2006)」が適用されます。

(注5) 定格騒音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015に基づいた値です。

(注6) 運転音(音圧レベル)は、JIS B 8616:2006に基づいた値です。

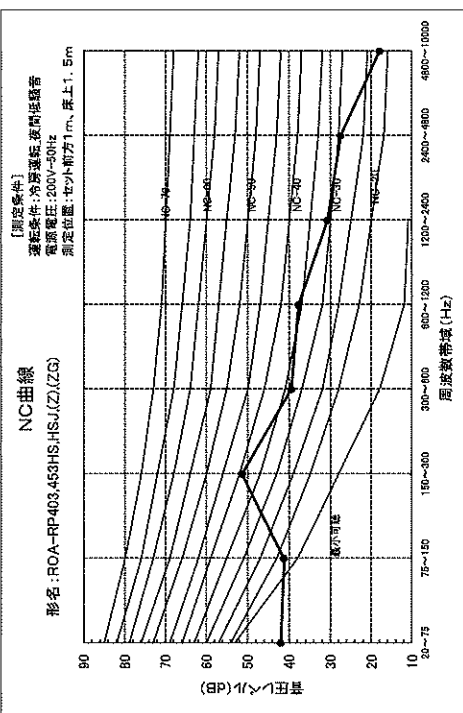
(注7) 定格風量は「急」です。

(注8) 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には手元開閉器+ヒューズ、または配線用遮断器を設けてください。漏電遮断器は、高調波対応品を使用してください。

[illegible]

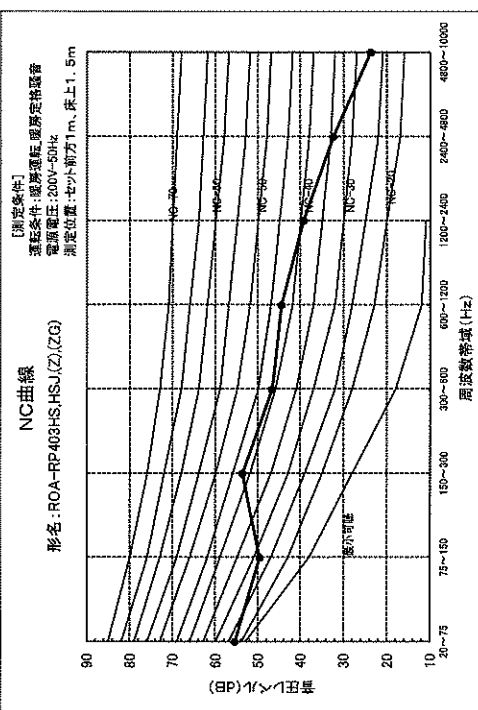
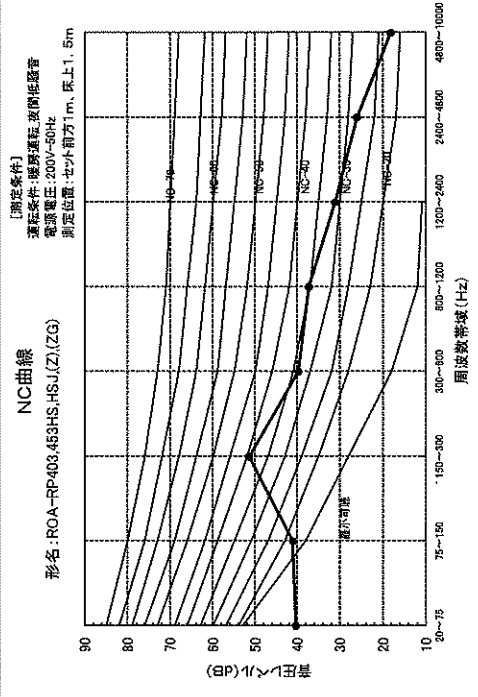
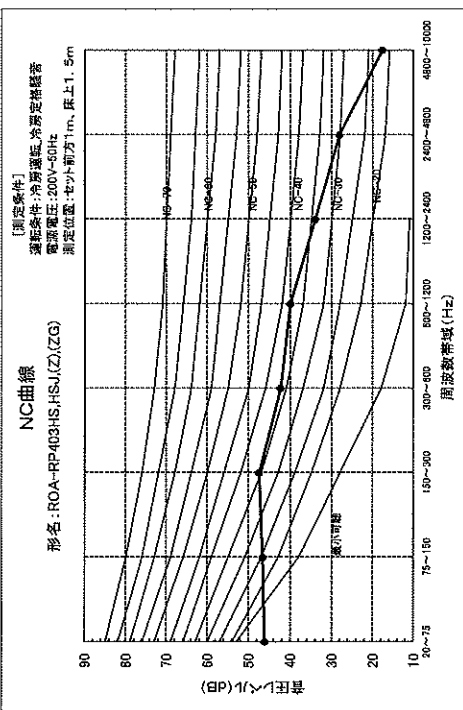
ROA-RP403HS,HSJ(Z),(ZG)

夜間低騒音 モード	マイク位置	
	製品前方1m	床上1.5m
オーバーオール レベル(dB(A))	冷房	暖房
	45	45



ROA-RP403HS,HSJ(Z),(ZG)

通常運転	マイク位置	
	製品前方1m	床上1.5m
オーバーオール レベル(dB(A))	冷房	暖房
	45	50



適用機種		図面番号	TDI26C1925
ROA-RP403HS (Z・ZG)		品名	東芝パッケージエアコン 騒音データ・NC曲線
ROA-RP403HSJ (Z・ZG)			
東芝キヤリア株式会社			

室外機No.6～12

セット名称 RUSB28033MU

仕様表 (室内ユニット) AIU-RP1403H ×2

(室外機) ROA-RP2803HS

(分岐管) RBC-TWP101

天力セ
インバータ
同時ツイン

東芝パッケージエアコン

(空冷インバータヒートポンプ式天井カセット形4方向吹出しタイプ)

【グリーン購入法適合】
(50/60Hz)

冷房性能	定格冷房標準能力	kW	25.0 < 4.9 ~ 28.0 >	室外機	形 名	ROA-RP2803HS					
	熱 効 率	-	0.77		外 装	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)					
	定格冷房標準エネルギー消費効率	-	2.78 / 2.78		外形寸法	高 さ	mm	1,550			
	中間冷房標準能力	kW	11.3			幅 行	mm	1,010			
	中間冷房中温能力	kW	12.0		総 質 量	奥 行	mm	370			
	最小冷房中温能力	kW	6.3			機 量	kg	141			
	定格暖房標準能力	kW	28.0 < 4.6 ~ 35.0 >		圧 縮 機	形 式	全密閉形				
	定格暖房標準エネルギー消費効率	-	3.71 / 3.71			圧縮機用電動機定格出力	kW	7.16			
	中間暖房標準能力	kW	12.6		極 数		4				
	最小暖房標準能力	kW	7.0		空 気 熱 交 換 器	フィンドチューブ					
暖房性能	最大暖房低温能力	kW	24.0	外 機	冷 媒 制 御	(冷) (暖)		電子制御弁 電子制御弁			
	送風装置	送 風 機			プロペラファン						
	送風装置	標準風量			m³/min						
	送風装置	電動機			kW						
	高圧スイッチ	MPa			作動：4.15 復帰：3.20						
	低圧スイッチ	MPa			-						
	保護装置	吐出温度センサー 過電流センサー 圧縮機サーモ			-						
	ケースヒータ	W			-						
	定格騒音(音響パワーレベル)	(冷) (暖)			dB	78 80					
	運転音(倍圧レベル)	(冷) (暖)			dB	61 63					
電気特性	定格暖房標準能力	kW	7.55 / 7.55	機	IPコード	(注7) (機)		IPX4			
	中間暖房標準能力	kW	2.22 / 2.22		法定冷凍トン			4.39			
	最小暖房標準能力	kW	1.17 / 1.17		設計圧力	高 圧 部	MPa	4.15			
	最大暖房低温能力	kW	9.35 / 9.35		低 圧 部		MPa	2.21			
	運 転 電 流	(冷) (機) (暖)	A		冷媒・出荷時封入量	kg		R32・5.20			
	力 率	(冷) (機) (暖)	%		冷媒追加不要の最大実長	m		30			
	始 動 電 流	(冷) (機) (暖)	A		冷媒追加量	g/m		主配管：80 分岐配管：40			
	形 名	AIU-RP1403H			室外機・分岐管間	mm		ガス側：φ25.4 液側：φ12.7			
	外 装	シルバー(溶融亜鉛メッキ鋼板)			分岐管・室内ユニット間	mm		ガス側：φ15.9 液側：φ9.5			
	室内機	高 さ	mm		319	冷 媒 配 管	最大実長	m		100	
幅 行		mm	840	最大落差	m		室外機が上の場合：30 室外機が下の場合：30				
総 質 量		kg	25	分岐配管最大長さ	m		20				
空 気 熱 交 換 器		フィンドチューブ			分岐配管長さの最大差		m		10		
防 音 ・ 断 熱 材		発泡ポリスチレン			漏 電 遮 断 器		(注9)		50A、30mA 0.1sec以下		
送風装置		ターボファン			手元 開閉器容量		A		60		
送風装置		風 量 (注6)			ヒューズ		A		50		
送風装置		急/強+/強/弱+/弱			配 線 用 漏 断 器		A		50		
電動機		kW			電 源 配 線				線 径	電源線こう長(最大)	
エ ア フ ィ ル タ		天井パネルに付属									
運転調整装置	(注4)										
二ツト	ドレノロ径(呼び径)	25(塩ビ管)			電 源 配 線	単線1.6mm	- / -				
	定格騒音(音響パワーレベル)	(注6)				単線2.0mm	- / -				
	急/強+/強/弱+/弱	dB(A)				撚線3.5mm²	- / -				
	運転音(音圧レベル)	(注7)				撚線5.5mm²	- / -				
	急/強+/強/弱+/弱	dB(A)				撚線8.0mm²	- / -				
	電 熱 装 置	取付不可				撚線14.0mm²	32 / 32				
	天 形	RBC-U41PG(W)(C)(N)(K)				撚線22.0mm²	51 / 51				
	外 装	(W):グランホワイト(マンセル5PB9/1) (C):マースブラウン(マンセル8.6YR6.7/3.4) (N):アポログレー(マンセル4.5B6.5/0.5) (K):コスミックブラック(マンセル1N1)				撚線38.0mm²	89 / 89				
	高 さ	mm	30	連 結 線		室外機・室内ユニット間	75 m以下	単線1.6mm×3本			
	幅 行	mm	950			120 m以下	別ケーブル 撚線3.5mm²×2本 撚線3.5mm²×1本				
井 下 用	総 質 量	kg	5.0	リ モ コ ン コ ー ド	室内A・室内B間	(電源線)：単線1.6mm×2本 (信号線)：撚線0.3mm²×2本					
	高 さ	mm	30		線						
	幅 行	mm	950								
	奥 行	mm	950								
	総 質 量	kg	5.0								
	(注4)	送風装置	ターボファン			(500mまで)		VCTF0.5-2.0mm² 2芯 など			
		送風装置	風 量 (注6)								
		送風装置	電動機								
		高圧スイッチ	MPa								
		低圧スイッチ	MPa								
保護装置		吐出温度センサー 過電流センサー 圧縮機サーモ									
ケースヒータ		W									
定格騒音(音響パワーレベル)		(冷) (暖)									
運転音(倍圧レベル)		(冷) (暖)									
電 熱 装 置		取付不可									

(注1) 冷房・暖房性能および電気特性は、JIS B 8616：2015による温度条件、基準配管《配管相当長7.5m(P40～P63形は5m)、落差0m》のときの値です。

く)内は能力範囲を示します。

(注2) 電源電圧は、変動があった場合でも±10%を超えないようにしてください。

(注3) 同一室内ユニットを2台使用し、表示は室内ユニット1台あたりの値を示します。

(注4) 天井パネル・リモコンスイッチは別売部品です。

リモコンコード配線長は『リモコン外形図』を参照してください。

(注5) 経済産業省告示213号「エアコンディショナーの性能の向上に関する製造事業者等の判断基準等」

(通称：省エネ基準値)における年間エネルギー消費効率は、「APF (JIS B 8616：2006)」が適用されます。

(注6) 定格騒音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616：2015に基づいた値です。

(注7) 運転音(音圧レベル)は、JIS B 8616：2006に基づいた値です。

(注8) 定格風量は「急」です。

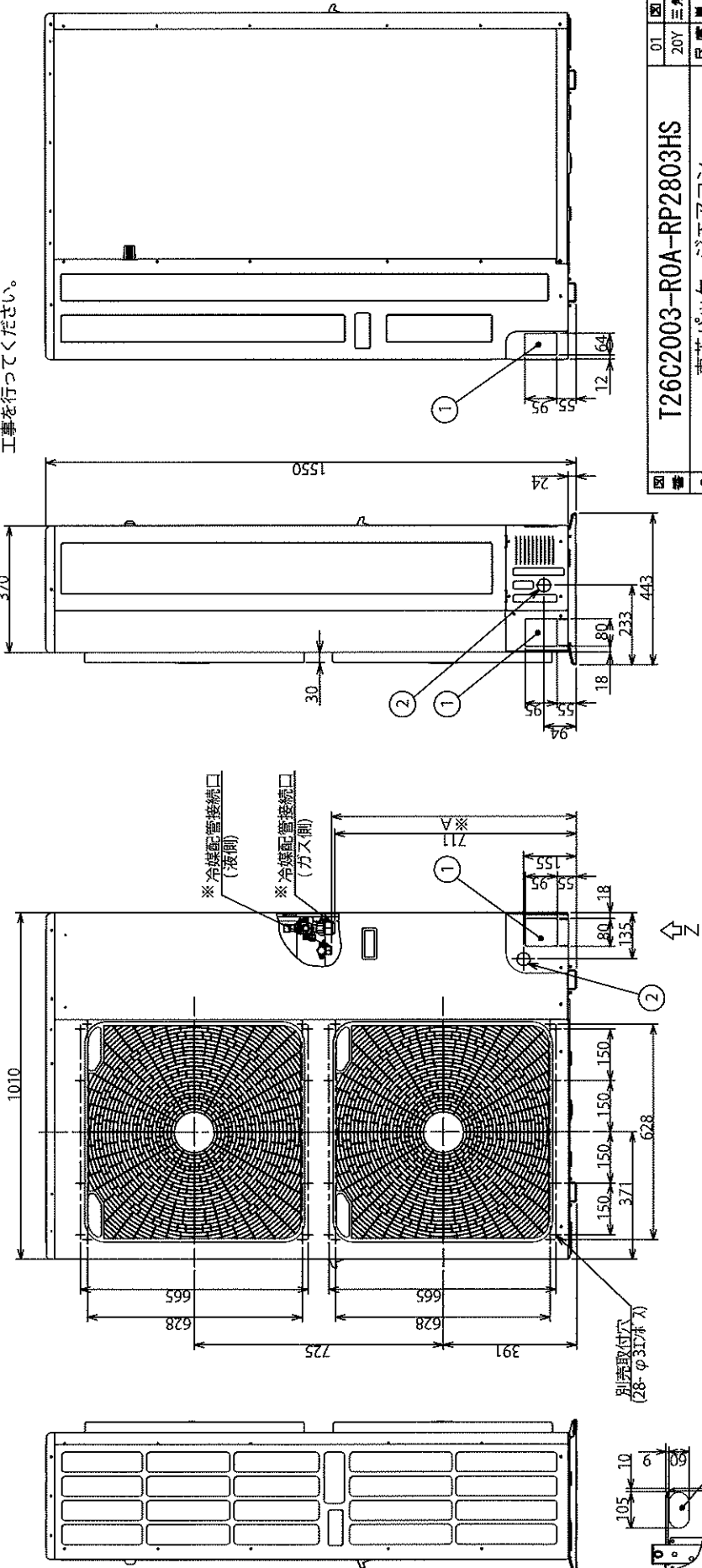
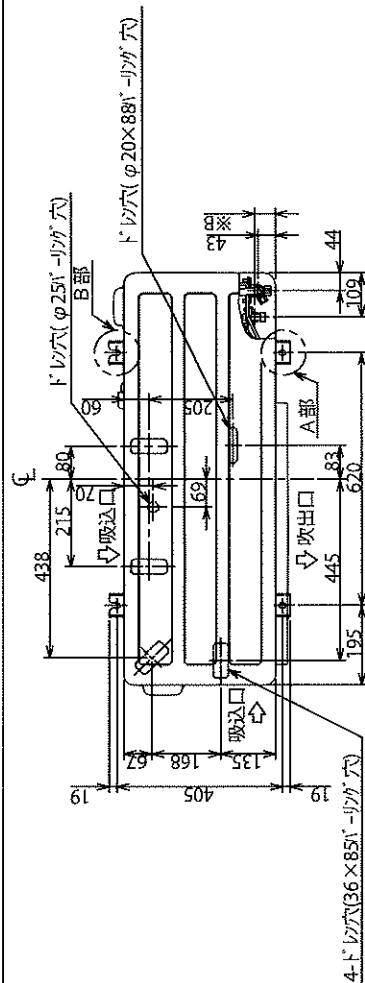
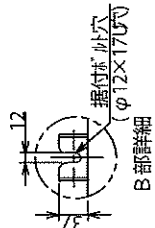
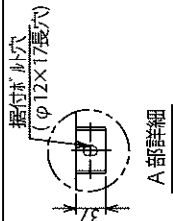
(注9) 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には手元開閉器+ヒューズ、または配線用遮断器を設けてください。漏電遮断器は、高調波対応品を使用してください。

品 名	東芝パッケージエアコン仕様表 (空冷インバータヒートポンプ式天井カセット形4方向吹出しタイプ)	図 番	T2521324	01	東芝キヤリア株式会社
		セット名称	RUSB28033MU	214	

	名 称	記 事
①	冷媒配管取出口 室内外接続線取出口	1/2φ71ト穴
②	電源取入穴	φ38/1/2φ71ト穴

※	配管接続口径		接続配管径		寸法A	寸法B
	液側	ガス側	液側	ガス側		
RP224	φ9.5	φ19.1	φ9.5	φ25.4	72.1	51
RP280	φ12.7	φ19.1	φ12.7	φ25.4	71.6	50

室外機本体のボアパイプの接続径はφ19.1と
なっていますので、付属の継手配管を使用して
工事を行ってください。

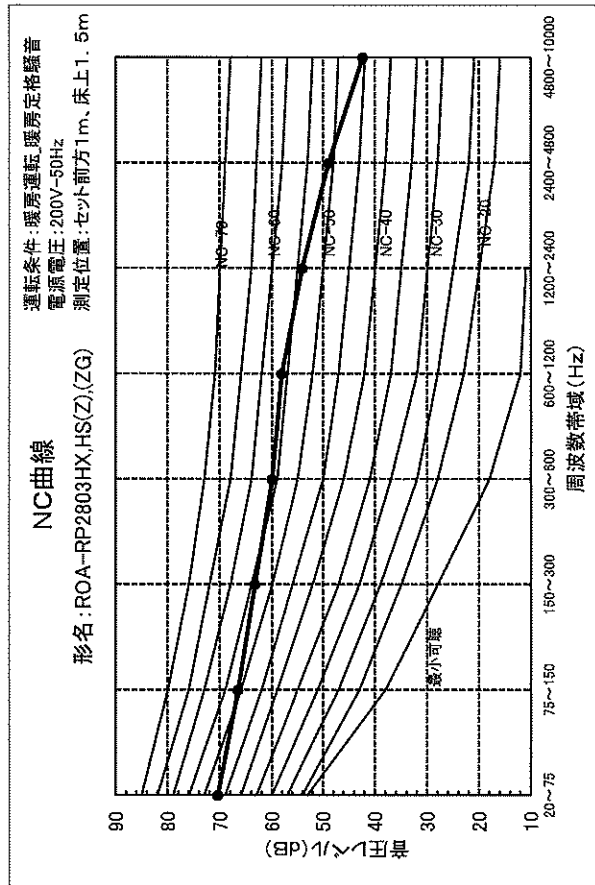
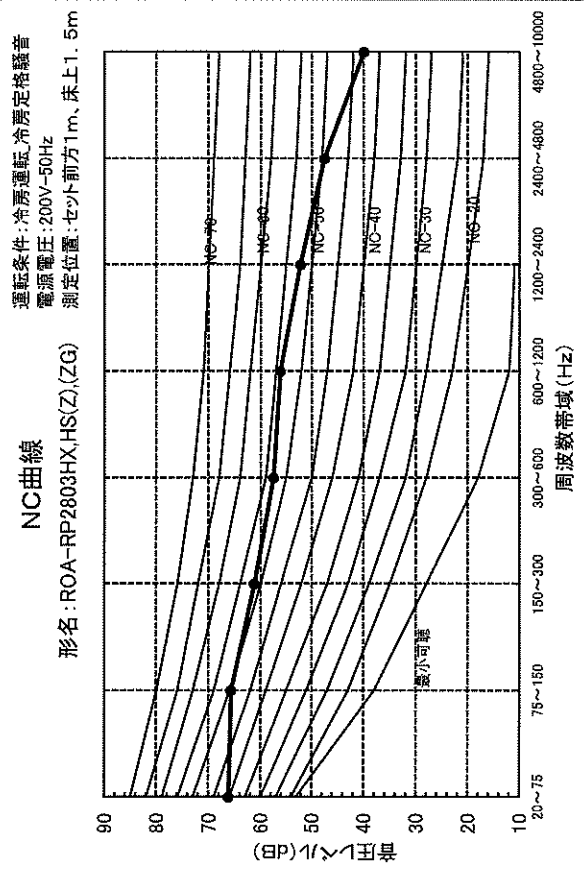


図番	T26C2003-R0A-RP2803HS	図法	01
品名	東芝パッケージエアコン	単位	20Y
形名	外形図	尺度	m
形名	R0A-RP2803HS	東芝キヤリア株式会社	

Technical drawing of a Z-shaped bracket. The drawing shows a cross-section of the bracket with the following dimensions: a vertical leg with a total height of 105 and a top flange thickness of 10; a horizontal leg with a width of 6 and a thickness of 6; and a curved bottom flange with a radius of R9. A label '別表取付穴 (28-φ32以下)' points to a hole in the vertical leg. Another label '下部配管用1/2φゲージ' points to the curved bottom flange. The drawing is labeled 'Z矢張り図' (Z-shape drawing).

ROA-RP2803HX,HS(Z),(ZG)

通常運転	マイク位置	製品前方1m	床上1.5m
	オーバーオールレベル(dB(A))	冷房	暖房
		61	63



適 用 機 種		図面番号	TD126C2002
ROA-RP2803HX (Z・ZG)		品 名	東芝パッケージエアコン
ROA-RP2803HS (Z・ZG)		騒音データ・NC曲線	
			東芝ヤリア株式会社

セット名称 RUEA16031M

仕様表 (室内ユニット) AIU-RP1603H

(室外機) ROA-RP1601H

天カセ
インバータ

東芝パッケージエアコン

(空冷インバータヒートポンプ式天井カセット形4方向吹出しタイプ)

【グリーン購入法適合】

(50/60Hz)

冷房性能 (注1)	定格冷房標準能力	kW	14.0 < 3.1 ~ 16.0 >	室内機	形名	ROA-RP1601H				
	顕熱比	-	0.74		外装	シルキーシェード(マンセル1Y8.5/0.5)				
	定格冷房標準エネルギー消費効率	-	2.99 / 2.99		外形寸法	高さ	mm	1,050		
	中間冷房標準能力	kW	6.3			幅	mm	1,010		
	中間冷房中温能力	kW	6.3			奥行	mm	370		
	最小冷房中温能力	kW	3.6		総質量	kg	78			
	定格暖房標準能力	kW	14.0 < 2.6 ~ 18.0 >		圧縮機	形式	全密閉形			
	定格暖房標準エネルギー消費効率	-	4.12 / 4.12			圧縮機用電動機定格出力	kW	4.06		
	中間暖房標準能力	kW	6.3		極数	4				
	最小暖房標準能力	kW	3.5		空気熱交換器	フィンチューブ				
最大暖房低温能力	kW	15.1	冷凍制御	(冷) (暖)		電子制御弁 電子制御弁				
通年エネルギー消費効率 (注4)	APF2015 (JIS B 8616: 2015)	-	5.7 / 5.7	室外機	送風装置	送風機	プロペラファン			
	APF (JIS B 8616: 2006)	-	5.5 / 5.5			標準風量	m³/min	82.5		
	冷暖平均エネルギー消費効率	-	3.56 / 3.56			電動機	kW	0.100		
電気特性 (注1)	電源 (注2)	三相	200V 50/60 Hz	機	高圧スイッチ	MPa	-	-		
	消費電力	冷房	定格冷房標準		kW	4.68 / 4.68	低圧スイッチ	MPa	-	-
			中間冷房標準		kW	1.07 / 1.07	保護装置	吐出温度センサー 過電流センサー 圧縮機サーモ		
			中間冷房中温		kW	0.970 / 0.970		ケースヒータ	W	-
			中間冷房中温		kW	0.440 / 0.440		定格騒音(音響パワーレベル) (冷) (暖)	dB	74 74
			最小冷房中温		kW	0.440 / 0.440	運転音(音圧レベル) (冷) (暖)	dB	58 58	
	暖房	定格暖房標準	kW		3.40 / 3.40	IPコード	IPX4			
		中間暖房標準	kW		0.980 / 0.980	法定冷凍トン	2.93			
		最小暖房標準	kW		0.580 / 0.580	設計圧力	高圧部 低圧部	MPa	4.15 2.21	
	最大暖房低温	kW	5.32 / 5.32		冷媒・出荷時封入量	kg	R32・2.40			
運転電流 (冷) (暖) (最大)	A	14.2 / 14.2 10.3 / 10.3 24.5 / 24.5	冷媒追加不要の最大実長	m	30					
力率 (冷) (暖)	%	95 / 95 95 / 95	冷媒追加量	g/m	35					
始動電流 (最大)	A	- / -								
室内機	形名	AUU-RP1603H		冷媒配管	室外機・室内ユニット間	mm	ガス側: φ15.9 液側: φ9.5			
	外形寸法	高さ	mm		319					
		幅	mm		840					
		奥行	mm		840	最大実長	m	50		
	総質量	kg	25		最大落差	m	室外機が上の場合: 30 室外機が下の場合: 30			
	空気熱交換器	フィンチューブ								
	防音・断熱材	発泡ポリスチレン, ターボファン								
	送風装置	送風機	ターボファン		電源配線	漏電遮断器 (注8)	30A、30mA 0.1sec以下			
		急/強+/強/弱+/弱	m³/min			37.5 / 33.0 / 29.5 / 24.0 / 21.5	手元開閉器	開閉器容量	A	30
	電動機	kW	0.130		ヒューズ	A	30			
エアフィルタ	天井パネルに付属			配線用遮断器	A	30				
運転調整装置 (注3)	リモコンスイッチ			電源配線	線径	電源線こう長(最大)				
ドレン口径 (呼び径)	25(塩ビ管)				単線1.6mm	- / -				
定格騒音(音響パワーレベル) (注5)	急/強+/強/弱+/弱	dB(A)	61 / 57 / 56 / 54 / 50		単線2.0mm	- / -				
運転音(音圧レベル) (注6)	急/強+/強/弱+/弱	dB(A)	48 / 45 / 43 / 40 / 36		撚線3.5mm²	- / -				
電熱装置	取付不可				撚線5.5mm²	19 / 19				
天井・パネル	形名	RBC-U41PG(W)(C)(N)(K)		配線	撚線8.0mm²	28 / 28				
	外形寸法	高さ	mm		30	撚線14.0mm²	50 / 50			
		幅	mm		950	撚線22.0mm²	79 / 79			
		奥行	mm		950	撚線38.0mm²	- / -			
	総質量	kg	5.0		運	室外機・室内ユニット間	75 m以下	単線1.6mm×3本		
	外装	(W): グランホワイト(マンセル5PB9/1) (C): マスブラウン(マンセル8.6YR6.7/3.4) (N): アボログレー(マンセル4.5B6.5/0.5) (K): コスミックブラック(マンセルN1)		リモコンコード						
	外形寸法	高さ	mm		30					
		幅	mm		950					
		奥行	mm		950					
	総質量	kg	5.0		(500mまで) VCTF0.5-2.0mm2 2芯 など					

(注1) 冷房・暖房性能および電気特性は、JIS B 8616: 2015による温度条件、基準配管《配管相当長7.5m(P40~P63形は5m)、落差0m》のときの値です。

< > 内は能力範囲を示します。

(注2) 電源電圧は、変動があった場合でも±10%を超えないようにしてください。

(注3) 天井パネル・リモコンスイッチは別売部品です。

リモコンコード配線長は『リモコン外形図』を参照してください。

(注4) 経済産業省告示213号「エアコンディショナーの性能の向上に関する製造事業者等の判断基準等」

(通称: 省エネ法基準値) における通年エネルギー消費効率は、「APF (JIS B 8616: 2006)」が適用されます。

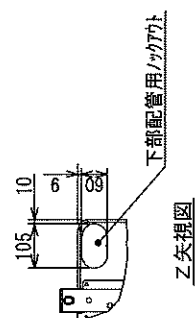
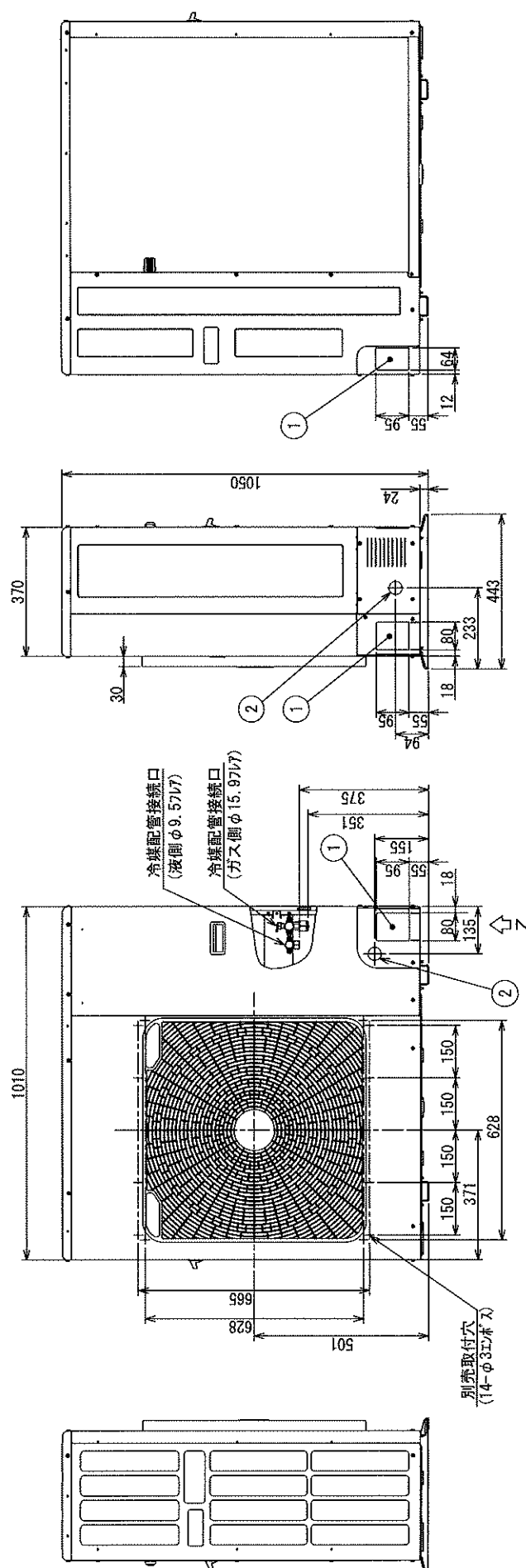
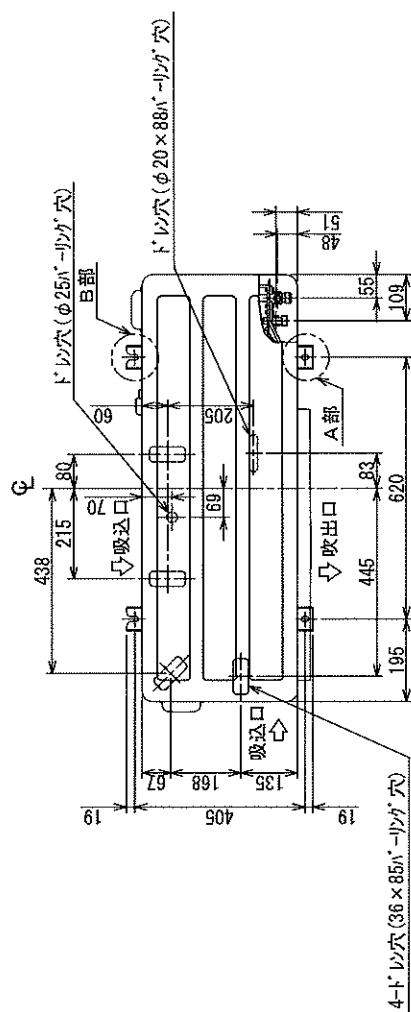
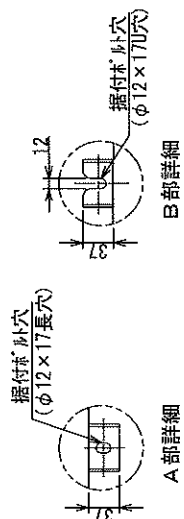
(注5) 定格騒音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616: 2015に基づいた値です。

(注6) 運転音(音圧レベル)は、JIS B 8616: 2006に基づいた値です。

(注7) 定格風量は「急」です。

(注8) 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には手元開閉器+ヒューズ、または配線用遮断器を設けてください。漏電遮断器は、高調波対応品を使用してください。

	名 称	記 事
①	冷媒配管取出口 室内外接続線取出口	1/2インチ1穴
②	電源取入穴	φ38/1インチ7穴1穴



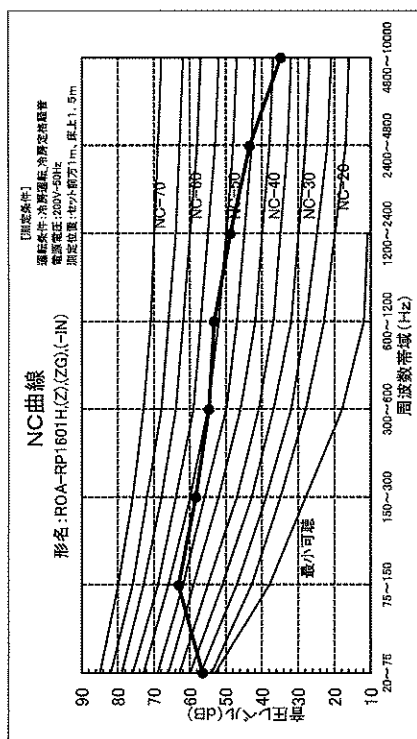
適用機種		図面番号		T26C1937-01	
		東芝パッケージエアコン		三 角 法	
		品名		尺 寸 図 面 表	
				(適用機種は左記)	
ROA-RP121H	ROA-RP1401H	ROA-RP1601H			
ROA-RP121HZ	ROA-RP1401HZ	ROA-RP1601HZ			
ROA-RP121HZG	ROA-RP1401HZG	ROA-RP1601HZG			
ROA-RP121H-IN	ROA-RP1401H-IN	ROA-RP1601H-IN			

東芝キヤリア株式会社

T26C1937-01

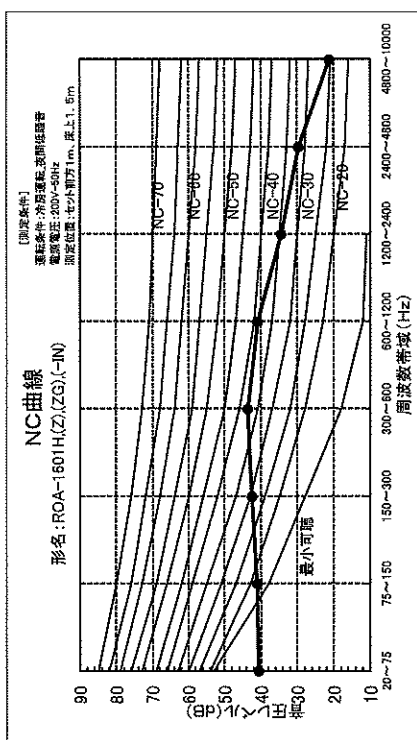
ROA-RP1601H(Z)(ZG)(-IN)

運転モード	マイク位置		製品前方1m 床±1.5m	
	オーバーオール	レベル(dB(A))	冷房	暖房
			58	58

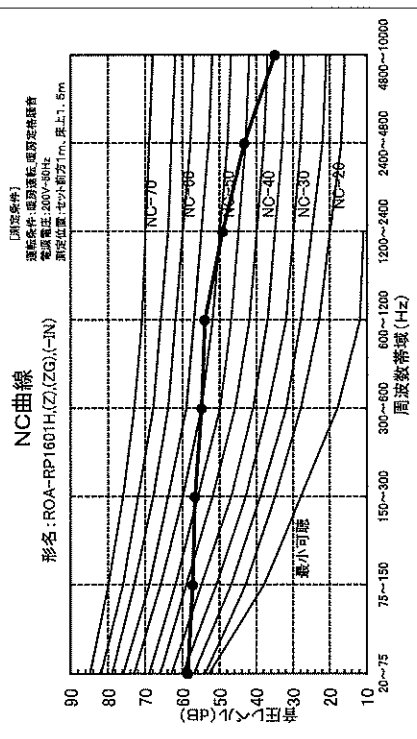


ROA-RP1601H(Z)(ZG)(-IN)

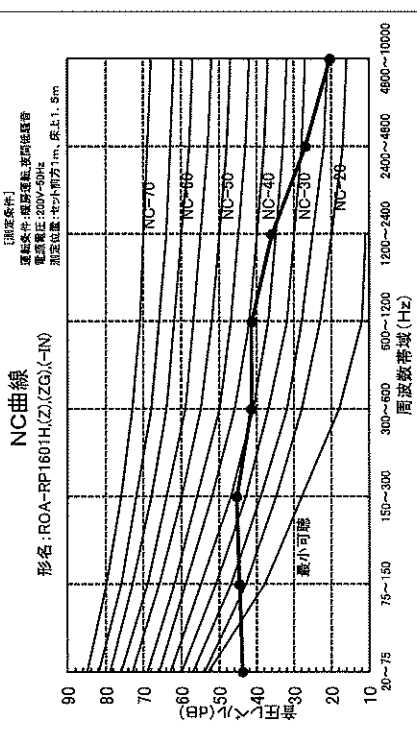
夜間低騒音モード	マイク位置		製品前方1m 床±1.5m	
	オーバーオール	レベル(dB(A))	冷房	暖房
			45	45



NC曲線



NC曲線



図面番号 TDT26C1955

適用機種 種

ROA-RP1601H(Z・ZG) ROA-RP1601H-IN

品名 東芝パッケージエアコン
騒音データ・NC曲線

東芝キヤリア株式会社

冷凍冷蔵庫屋外機No.1

三菱電機株式会社

コンデンシングユニット

＜中・低温用＞

INV一体空冷式・R463A-J (オプションXP41) / R410A・2DP-R2

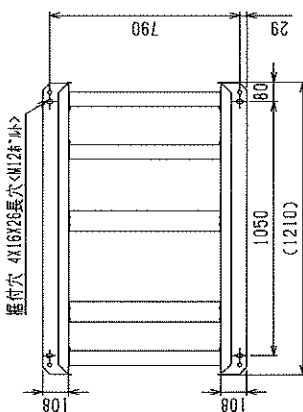
項目		単位	EC0V-D75A1 (-BS・-BSG) <10HP>	
呼称出力		kW	7.5	
法定冷凍トン		トン	3.8	4.6
吸入圧力飽和温度範囲		℃	-44～-5	-45～-5
冷媒			R463A-J (オプションXP41) <現地チャージ>	R410A<現地チャージ>
据付条件		℃	屋外設置 周囲温度-15～+46	
電源			三相 200V 60Hz	
消費電力	<注1>	kW	8.46	8.70
電流	<注1, 2>	A	28.0	28.8
特性	<注1>	%	87.2	87.2
始動電流		A	15	15
出力周波数		Hz	30～78	
冷凍能力	<注1>	kW	8.0	8.5
圧縮機			HRK92FA	
定格出力		kW	6.9	7.3
押しのけ量		m ³ /h	26.0	26.0
電熱器<イ>		W	45	
冷媒種類			ダフニール・マツコイル FVG32EA	
初期充てん量	圧縮機	L	3.2	
	その他	L	3.1 <7キムレータ>	
	正規充てん量	<注3> L	2.3+3.1	
熱交換器形式		<注14>	オールアルミフラットチューブ式	
送風機	電動機出力	W	460	
	ファン径	mm	φ700	
	風量	m ³ /min	253	
凝縮圧力調整装置			電子ファンコントローラ	
受液器	内容量	L	31	
	可溶径		有<口径: 3.1mm、溶融温度: 74℃以下>	
容量制御			インバータ方式<0-38～100%>	
始動方式			インバータ始動	
高圧カット防止機能			有	
保護装置	圧力開閉器<高圧・低圧>		有<高圧: 機械式、低圧: デジタル式>	
	過電流保護		有<53A設定>	
	温度開閉器<吐出>		—	
	温度開閉器<圧縮機インナーサーモ>		—	
	ヒューズ*	制御回路用	250V 3.15A×2、6A×2、6.3A×3	
		凝縮器送風機用	250V 15A	
	逆相防止器		—	
油温検出保護			有	
内蔵品			圧力計<高圧>、サクションキムレータ<18L>、油分離器、ドライヤ、サイトグラス	
付属部品	予備ヒューズ*		6A	
	その他		チェックシート、応急運転用コネクタ、カプセル蛍光剤×1、蛍光剤封入工具	
外装色			マンセル 5Y 8/1 近似色	
外形寸法<高さ×幅×奥行>		mm	1970×1220×734	
質量	荷造質量	kg	301	
	製品質量	kg	292	
配管寸法<注4>	吸入配管	<注7> mm	φ28.58S	
	液配管	<注8, 9> mm	φ12.7S	
	ホットガス配管	mm	—	
配管長		<注10> m	最大100以下	
運転音		<注5> dB (A)	63.0 (56.5)	

- 注 1. 測定条件は、次のとおりです。
 周囲温度: 32℃、蒸発温度: -40℃、吸入ガス温度: 18℃、インバータ圧縮機運転周波数: 78Hz
 ※ファンコントローラ設定: 目標凝縮温度=外気温度+5℃
 ※JRA 4019-2020適合
 ※R463A-Jの場合、蒸発温度は、ある圧力における蒸発器入口温度と露点温度の平均値により求めた温度を指します。
2. 最大電流、開閉器容量などは「電気工事」の項を確認してください。
3. 延長配管が50mを超える場合は、10m当たり0.2Lの油を追加してください。
4. 配管寸法欄 記号F: フラット接続、記号S: ろう付接続
5. 運転音の測定条件は次のとおりです。
 周囲温度: 32℃、蒸発温度: -40℃、インバータ圧縮機運転周波数: 78Hz
 ファンコントローラ設定: 目標凝縮温度=外気温度+5℃
 測定場所: 無音室相当でユニット前面より距離1m、高さ1m
 ※室内はインバータ圧縮機運転周波数: 67Hz、ファンコントローラ設定: 目標凝縮温度=外気温度+15℃の場合の値を示します。
6. 周囲温度、吸入圧力飽和温度がともに高い場合は能力が低下しますので外気温度別能力表をご確認ください。
7. 現場での吸入配管径、配管長により能力が変化しますので配管長別能力表をご確認ください。
8. 現場での配管寸法、配管長、各ユニット間の高低差については、配管制約表、据付工事説明書、技術マニュアルなどをご確認ください。
9. 液配管には断熱材 (20mm以上) を施してください。
10. リブレス (既設配管、冷却器再利用) を実施する場合の配管長は、リブレスの仕様書を確認してください。
11. この製品は米国輸出管理規制 (Export Administration Regulations) の対象品であり、米国輸出管理規制の適用を受ける場合があります。
 詳しい手続きについては米国商務省へお問い合わせください。
 ※この製品は日本国内用です。

冷凍冷蔵庫屋外機No.1

1. 配付方法

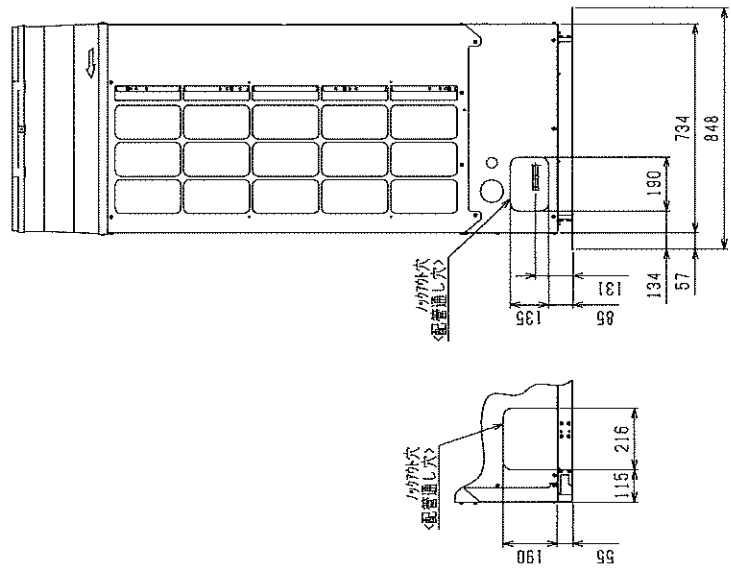
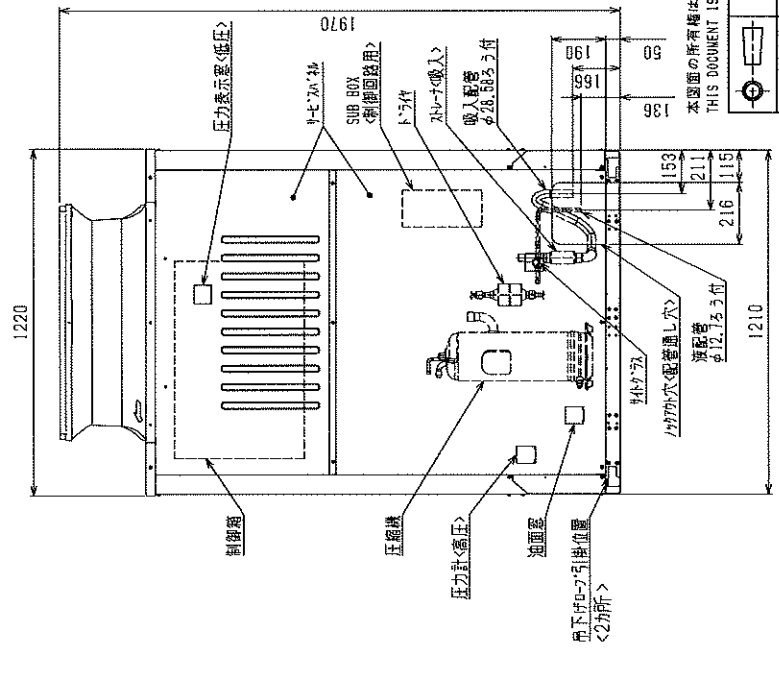
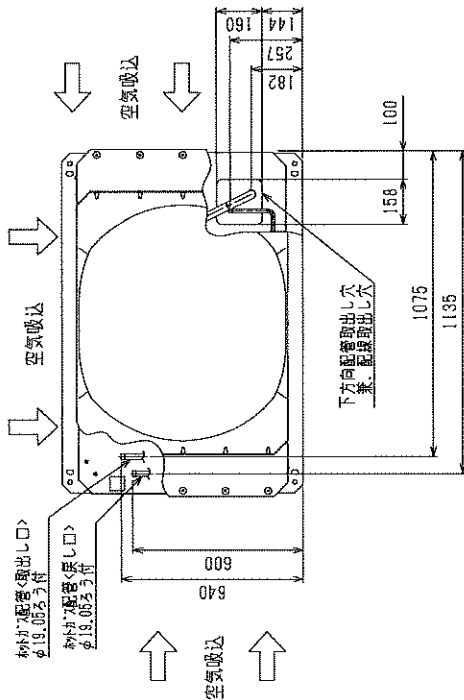
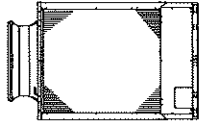
本製品の動作には下図のとおりです。
なお、振動が据付部から伝達し床・壁面から騒音や振動が発生する
場合がありますので、必要に応じて十分な防振工事を行ってください。



2. 配管・配線取入方向

配管接続は、前面、右側面、右下面、後面の4方取入れできます。
配線接続は、右側面、右下面の2方取入れできます。
お外れ配管については、必ず外れ配管し後の配管径をφ25.4として
ください。(取手：埋地手配)

- 注1. お外れ配管の配管径は、配管の取出しのみ可能と
現場独自の判断が利用(保蔵庫など)のため、お外れ配管の取出しのみ可能と
していただきます。
- 注2. お外れ配管をご使用する際は、配管の異常温度・異常圧力がなき事を確認
ください。配管温度・圧力の目安は、屋外工事説明書を参照ください。
- 注3. 配管は、工場の運搬条件や配管形状・長さ・支持方法によっては圧力変動に
より振動が大きくなる場合があります。支持方法(支持距離・固定方法など)を改善
し、振動しないようしてください。また、支持金具・建物や天井に取付する
場合、配管の振動が建物に伝わるないように適切な防振を行ってください。
- 注4. 背面の「カット」は別売部品にてご用意しております。



THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION.
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。

		DWG. NO.		REV.	PAGE
DIMENSIONS IN MILLIMETERS		W KN94C1QV		*	1/2
作成日付 ISSUED		DWG. NO.		REV.	PAGE
2023-02-01		W KN94C1QV		*	1/2
改定日付 REVISED		DWG. NO.		REV.	PAGE
TITLE		W KN94C1QV		*	1/2
一休型冷凍インバータスクロール形 コンデンシングユニット 外務用 ECOV-D75A1(-BS)-BSG)		三菱電機株式会社		*	1/2

注. 製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

三菱電機株式会社

ECOV-D75A1(60Hz)形騒音分析表

オクターブバンド	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Aスケール	
オクターブバンドレベル(dB)	72.3	67.4	63.8	61.1	56.5	54.0	49.1	41.9	63.0	

電 源 : 三相200V 60Hz 運転周波数: 78Hz

冷 媒 : R410A/R463A-J

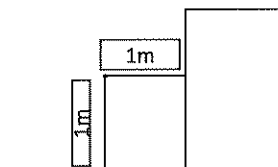
蒸発温度 : -40℃

外気温度 : 32℃

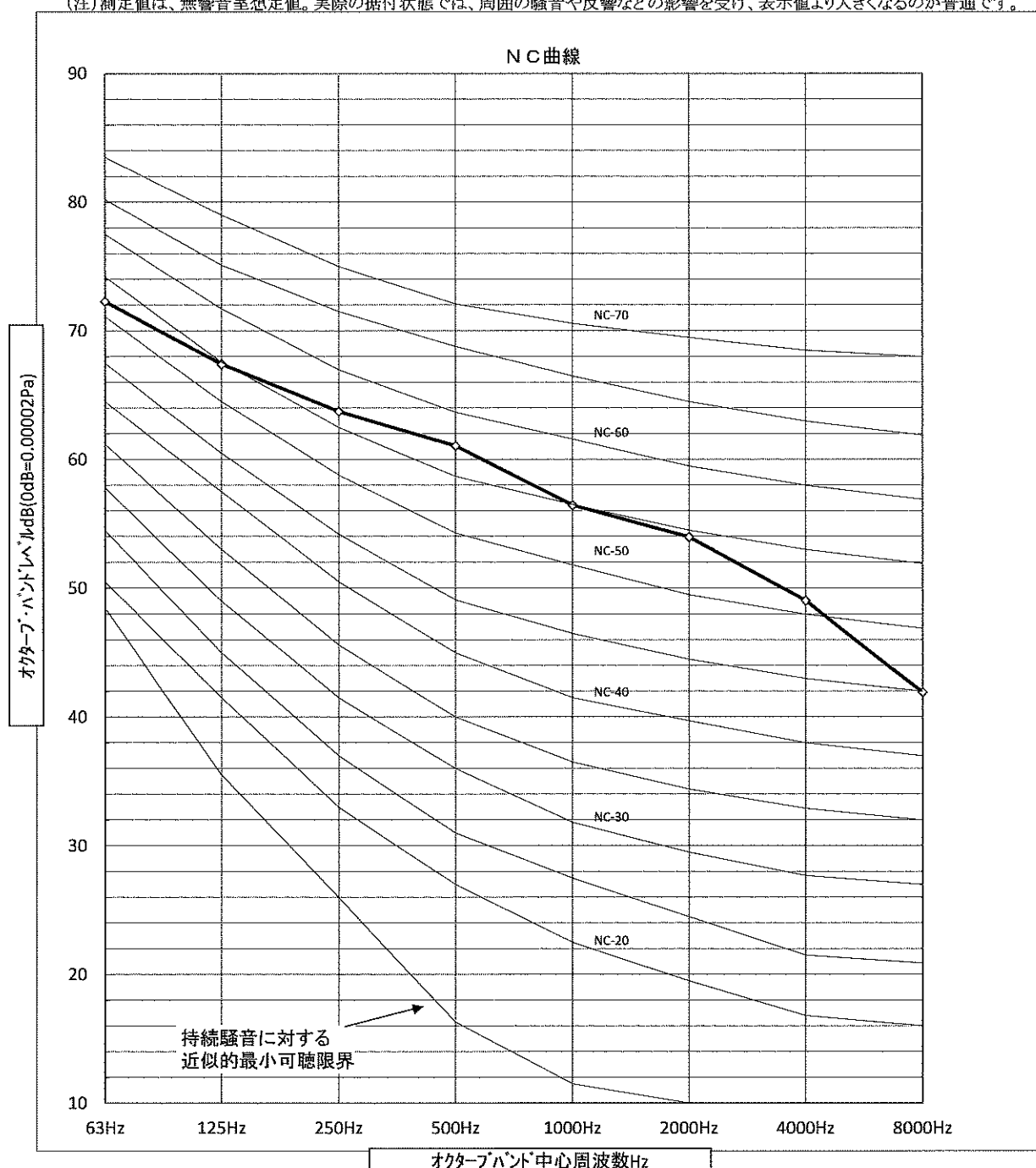
目標凝縮温度 : 外気温度+5℃

測定点 : 距離1.0m、高さ1.0m(ユニット正面)

運転音 : 63.0dB(A)



(注) 測定値は、無響音室想定値。実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。



冷凍冷蔵庫屋外機No.2, 3

三菱電機株式会社

コンデシシングユニット

＜高・中・低温用＞

リブレス一体空冷式・R463A-J (オプティXP41) / R410A・220-A2

項目		単位	ECOV-D37WA(-BS・-BSG) <5HP>	
呼称出力		kW	3.7	
法定冷凍トン		トン	2.2	
吸入圧力飽和温度範囲		℃	-43～+10	
冷媒			R463A-J (オプティXP41) <現地タイプ>	
据付条件		℃	屋外設置	
電源			周囲温度-15～+46	
			三相 200V 60Hz	
電気特性	消費電力	＜注1＞ kW	5.63 (液管断熱無しモード : 5.26)	5.38 (液管断熱無しモード : 5.21)
	運転電流	＜注1, 2＞ A	17.0 (液管断熱無しモード : 16.1)	16.2 (液管断熱無しモード : 15.8)
	力率	＜注1＞ %	95.6 (液管断熱無しモード : 94.3)	95.9 (液管断熱無しモード : 95.2)
	始動電流	A	6.1	6.1
出力周波数		＜注5＞ Hz	30 ～ 99	
冷凍能力		＜注1＞ kW	12.5 (液管断熱無しモード : 11.2)	12.5 (液管断熱無しモード : 11.6)
圧縮機			ARB42FJBM1	
冷凍機油	形名		ARB42FJBM1	
	定格出力	kW	4.0	3.9
	押しのけ量	m ³ /h	15.0	13.8
	電熱器<オイル>	W	—	
凝縮器	種類		ダフニーマチツカイル FVC56EA	
	初期充てん量	L	2.3	
	正規充てん量	L	1.7	
	熱交換器形式		オールアルミフラットチューブ式	
凝縮器	送風機	電動機出力	200×1	
		ファン径	φ550×1	
	風量	m ³ /min	108	
	凝縮圧力調整装置		電子ファンコントローラ	
受液器		内容量	8	
容量制御			インバータ方式<0-30～100%>	インバータ方式<0-33～100%>
始動方式			インバータ始動	
高圧カット防止機能			有	
保護装置	圧力開閉器<高圧・低圧>		有 <高圧 : 機械式、低圧 : デジタル式>	
	過電流保護		有 <22A設定>	
	温度開閉器 <吐出>		—	
	温度開閉器 <圧縮機インサモ>		—	
	ヒューズ	制御回路用	250V 3.15A×2、6A×2、6.3A×2	
		凝縮器送風機用	250V 6.3A	
	逆相防止器		—	
	吐出温 (油温) 検出保護		有	
	可溶栓		—	
	内蔵品		圧力計 <高圧>、サクションキュームレータ <5L>、油分離器、ドレーパ、サイトグラス	
付属部品	予備ヒューズ		—	
	その他		応急運転用コネクタ	
外装色			マンセル 5Y 8/1 近似色	
外形寸法<高さ×幅×奥行>		mm	1250×1150×420	
質量	荷造質量	kg	135	
	製品質量	kg	129	
配管寸法<注3>	吸入配管	＜注7＞ mm	φ19.05S	
	液配管	＜注8＞ mm	φ9.52S	
	ホットガス配管	mm	—	
配管長		＜注9, 10> m	最大80m以下	最大80m以下
運転音		＜注4> dB (A)	59 (50.5)	59 (50)

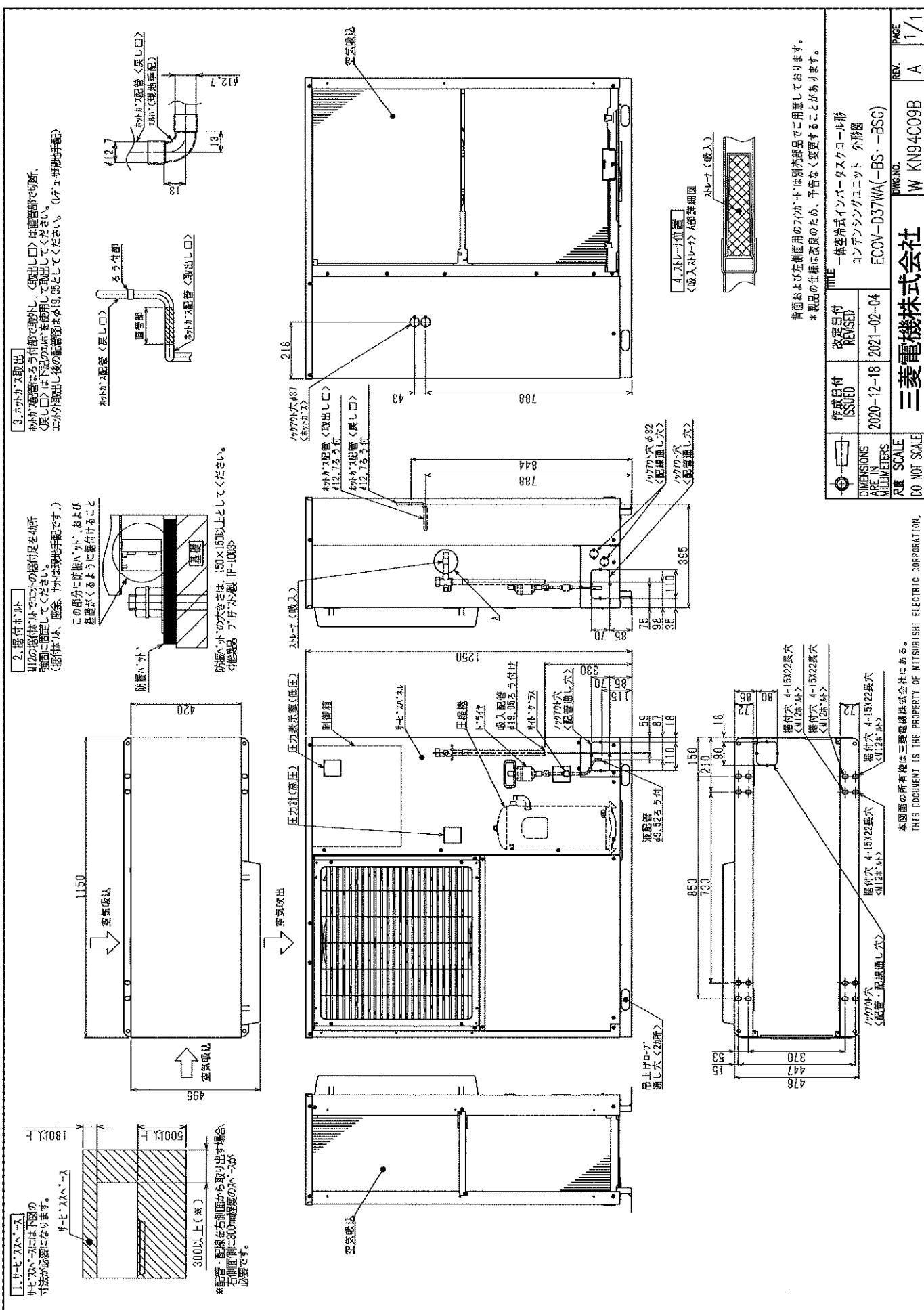
注 1. 測定条件は、次のとおりです。

- 周囲温度 : 32℃、蒸発温度 : -10℃、吸入ガス温度 : 18℃
インバータ圧縮機運転周波数 : 冷媒R463A-J で使用の場合 94Hz、冷媒R410Aで使用の場合 88Hz
※ファンコントローラ設定 : 目標凝縮温度=外気温度+5℃、液管断熱有りモード 運転時
※JRA 4019-2020適合
- ※工場出荷時設定は液管断熱有りモードとなります。液管断熱有りモードでご使用の際は、液配管に断熱材(20mm以上)を施してください。
※R463A-Jの場合、蒸発温度は、ある圧力における蒸発器入口温度と露点温度の平均値により求めた温度を指します。
- 最大電流、開閉器容量などは「電気工事」の項を確認してください。
- 配管寸法欄 記号F : フレ接続、記号S : ろう付接続
- 運転音の測定条件は次のとおりです。
周囲温度 : 32℃、蒸発温度 : -10℃、インバータ圧縮機運転周波数 : 冷媒R463A-J で使用の場合 94Hz、冷媒R410Aで使用の場合 88Hz
ファンコントローラ設定 : 目標凝縮温度=外気温度+5℃
測定場所 : 無響音室相当でユニット前面より距離1m、高さ1m
かつ内はインバータ圧縮機運転周波数 : 冷媒 R463A-J で使用の場合 94Hz、冷媒 R410Aで使用の場合 88Hz
ファンコントローラ設定 : 目標凝縮温度=外気温度+20℃ の場合の値を示します。
- 最大周波数は目標蒸発温度設定値によって異なります。詳細は据付工事説明書、技術マニュアルなどをご確認ください。
- 周囲温度、吸入圧力飽和温度がともに高い場合は能力が低下しますので外気温度別能力表をご確認ください。
- 現地での吸入配管径、配管長により能力が変化しますので配管長別能力表をご確認ください。
- 現地での配管寸法、配管長、各ユニット間の高低差については、配管制約表、据付工事説明書、技術マニュアルなどをご確認ください。
※液管断熱有りモードと無しモードは制御設定とストップバルブ<リブレス>の開閉によって切替可能です。
詳細は据付工事説明書、技術マニュアルなどをご確認ください。
- リブレス(既設配管、冷却器再利用)を実施する場合の配管長は、「リブレス」の項を確認してください。
- サービス時の冷媒全回収には追加受液器が必要な場合があります。詳細は据付工事説明書、技術マニュアルなどをご確認ください。

コンデシシングユニット標準仕様書

WAN34-750-A-6

技術データ

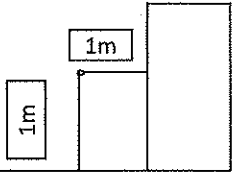


三菱電機株式会社

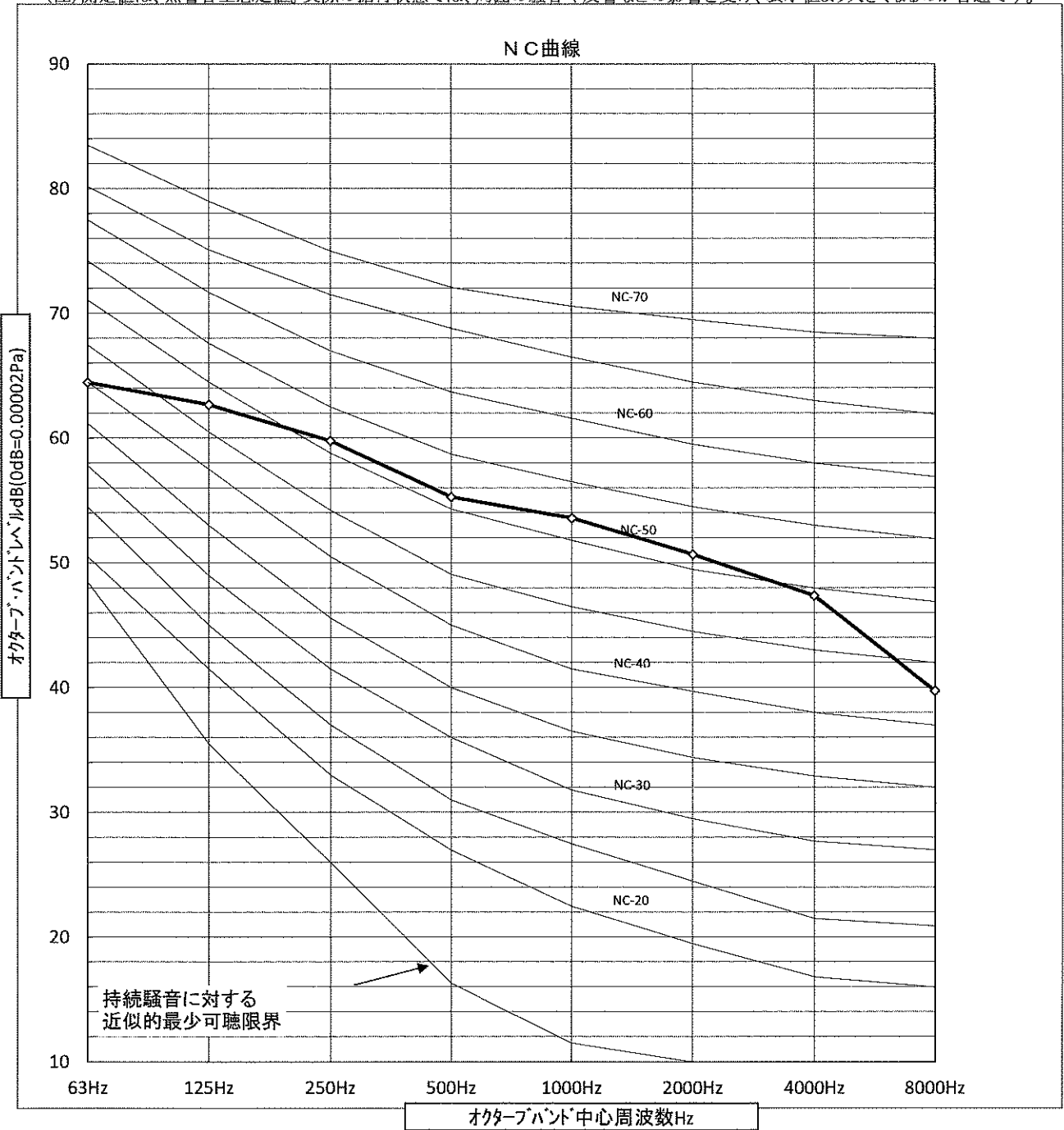
ECOV-D37WA(60Hz)形騒音分析表

オクターブバンド	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Aスケール	
オクターブバンド レベル(dB)	64.5	62.7	59.8	55.3	53.6	50.7	47.4	39.7	59.0	

電 源 : 三相200V 60Hz 運転周波数: 94Hz
冷 媒 : R463A-J
蒸発温度 : -10℃
外気温度 : 32℃
目標凝縮温度 : 外気温度+5℃
測定点 : 距離1.0m、高さ1.0m(ユニット正面)
騒音値 : 59.0dB(A)



(注)測定値は、無響音室想定値。実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。



冷凍冷蔵庫屋外機No.4

三菱電機株式会社

コンデンシングユニット

＜中・低温用＞

1HW—体空冷式・＜R463A-J（オプティXP41）＞ / R410A・ｽﾌﾟﾚｰﾄﾞ

項目		単位	ECOV-D150A（-BS・-BSG）＜20HP＞	
呼称出力		kW	15.0	
法定冷凍トン		トン	7.6	9.3
吸入圧力飽和温度範囲		℃	-44～-5	-45～-5
冷媒			R463A-J（オプティXP41）＜現地チャージ＞	R410A＜現地チャージ＞
据付条件		℃	屋外設置 周囲温度-15～+46	
電源			三相 200V 60Hz	
電気	消費電力	＜注1＞ kW	17.02	17.60
気	運転電流	＜注1, 2＞ A	52.2	53.9
特	力率	＜注1＞ %	94.1	94.3
性	始動電流	A	30	30
出力周波数		Hz	30 ～ 79	
冷凍能力		＜注1＞ kW	16.0	17.0
圧縮機	形名		HRK92FA×2	
	定格出力	kW	7.0×2	7.4×2
	押しのけ量	m ³ /h	26.3×2	26.3×2
	電熱器＜付＞	W	45×2	
冷凍機油	種類		ダフニ-ハーメチックオイル FVC32EA	
	初期充てん量	L	3.2×2	
	正規充てん量	＜注3＞ L	6.2＜アキュムレータ＞ ＜2.3×2＞+6.2	
	熱交換器形式	＜注13＞	オールアルミフラットチューブ式	
凝縮器	送風機	電動機出力	460×2	
		ファン径	φ700×2	
	風量	m ³ /min	480	
	凝縮圧力調整装置		電子ファンコントローラ	
受液器		L	56	
容量制御			有＜口径：3.1mm、溶融温度：74℃以下＞	
始動方式			インバータ方式＜0-100＞	
高圧カット防止機能			インバータ始動＋順次始動	
保護装置	圧力開閉器＜高圧・低圧＞		有	
	過電流保護		有＜高圧：機械式、低圧：デジタル式＞	
	温度開閉器＜吐出＞		有＜53A設定＞	
	温度開閉器＜圧縮機インサモ＞		—	
	ヒューズ	制御回路用	250V 3.15A×4、6A×2、6.3A×6	
		凝縮器送風機用	250V 15A×2	
	逆相防止器		—	
	油温検出保護		有	
内蔵品			圧力計＜高圧＞、サクションアキュムレータ＜24L＞、油分離器、ドライヤ、サイトグラス	
付属部品		予備ヒューズ	6A	
		その他	応急運転用コネクタ	
外装色			マンデル 5Y 8/1 近似色	
外形寸法＜高さ×幅×奥行＞		mm	1970×1750×734	
質量	荷造質量	kg	515	
	製品質量	kg	502	
配管寸法＜注4＞	吸入配管	＜注7＞ mm	φ38.1S	
	液配管	＜注8, 9＞ mm	φ15.88S	
	ホットガス配管	mm	—	
配管長		＜注10＞ m	最大100以下	
運転音		＜注5＞ dB(A)	62.5 (55.0)	

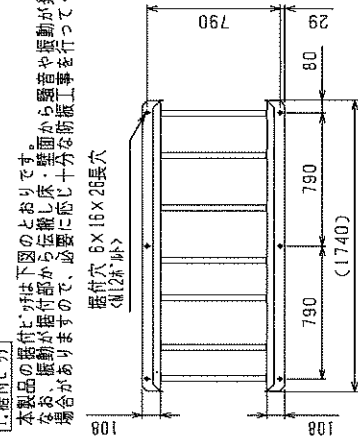
- 注 1. 測定条件は、次のとおりです。
 周囲温度：32℃、蒸発温度：-40℃、吸入ガス温度：18℃、インバータ圧縮機運転周波数：79Hz
 ※ファンコントロール設定：目標凝縮温度=外気温度+5℃
 ※JRA 4019-2020適合
 ※R463A-Jの場合、蒸発温度は、ある圧力における蒸発器入口温度と露点温度の平均値により求めた温度を指します。
2. 最大電流、開閉器容量などは「電気工事」の項を確認してください。
3. 延長配管が50mを超える場合は、10m当たり0.4Lの油を追加してください。
4. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、記号S：ろう付接続
5. 運転音の測定条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、蒸発温度：-40℃、インバータ圧縮機運転周波数：79Hz
 ファンコントロール設定：目標凝縮温度=外気温度+5℃
 測定場所：無響音室相当でユニット前面より距離1m、高さ1m
 カッコ内はインバータ圧縮機運転周波数：68Hz、ファンコントロール設定：目標凝縮温度=外気温度+15℃の場合の値を示します。
6. 周囲温度、吸入圧力飽和温度がともに高い場合は能力が低下しますので外気温度別能力表をご確認ください。
7. 現地での吸入配管径、配管長により能力が変化しますので配管長別能力表をご確認ください。
8. 現地での配管寸法、配管長、各ユニット間の高低差については、配管制約表、据付工事説明書、技術マニュアルなどをご確認ください。
9. 液配管には断熱材（20mm以上）を施してください。
10. リークレス（既設配管、冷却器再利用）を実施する場合の配管長は、リークレス時の仕様書を確認してください。

1. 据付ヒツチ

本製品の据付と、ツチは下図のとおりです。

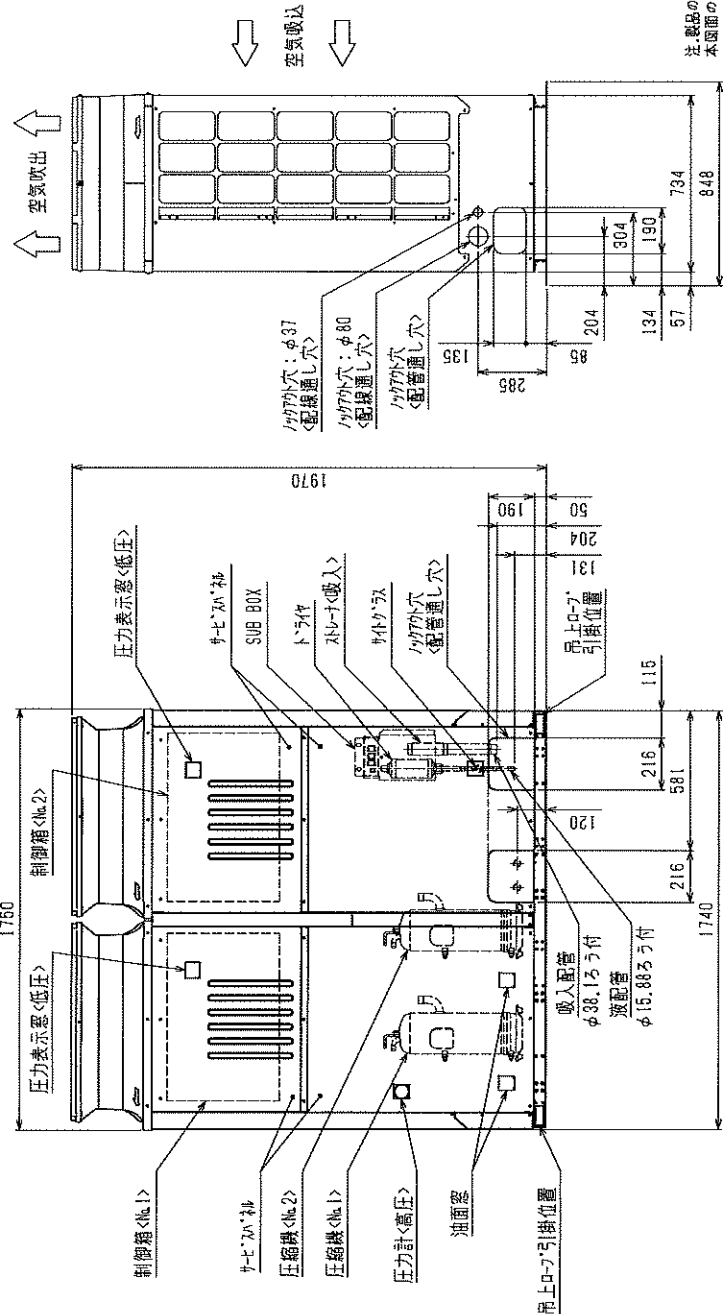
な場合があり、振動が大きいので、掘削部から伝搬し、床・壁面から騒音や振動が発生する。十分な防振工事を行っていただきたい。

掘付穴 6×16×26長穴

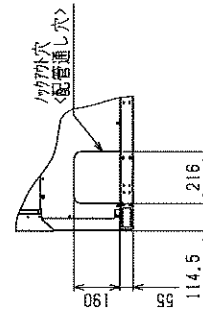
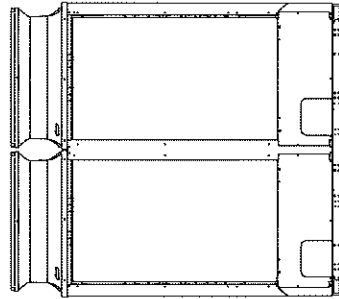


2. 配管・配線取入方向

配管線接続は、下面の2方向から取入れできます。



- [illegible]



注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。
本図面の所有権は三菱電機株式会社にある。

	作成日付 ISSUED	変更日付 REVISED	TITLE
2020-10-13	2020-12-01	一体空冷式インバータスワッチャー コンデンシングユニット 外箱図 ECOV-D150A(-BS- -BSG)	
DO NOT SCALE DO NOT SCALE	尺度 SCALE	REV. A	PAGE 1/2

三菱電機株式会社

ECOV-D150A(60Hz)形騒音分析表

オクターブバンド	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Aスケール	
オクターブバンドレベル(dB)	74.3	67.2	64.2	60.0	55.7	53.0	48.9	42.3	62.5	

電 源 : 三相200V 60Hz 運転周波数: 79Hz

冷 媒 : R410A/R463A-J

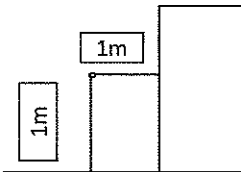
蒸発温度 : -40℃

外気温度 : 32℃

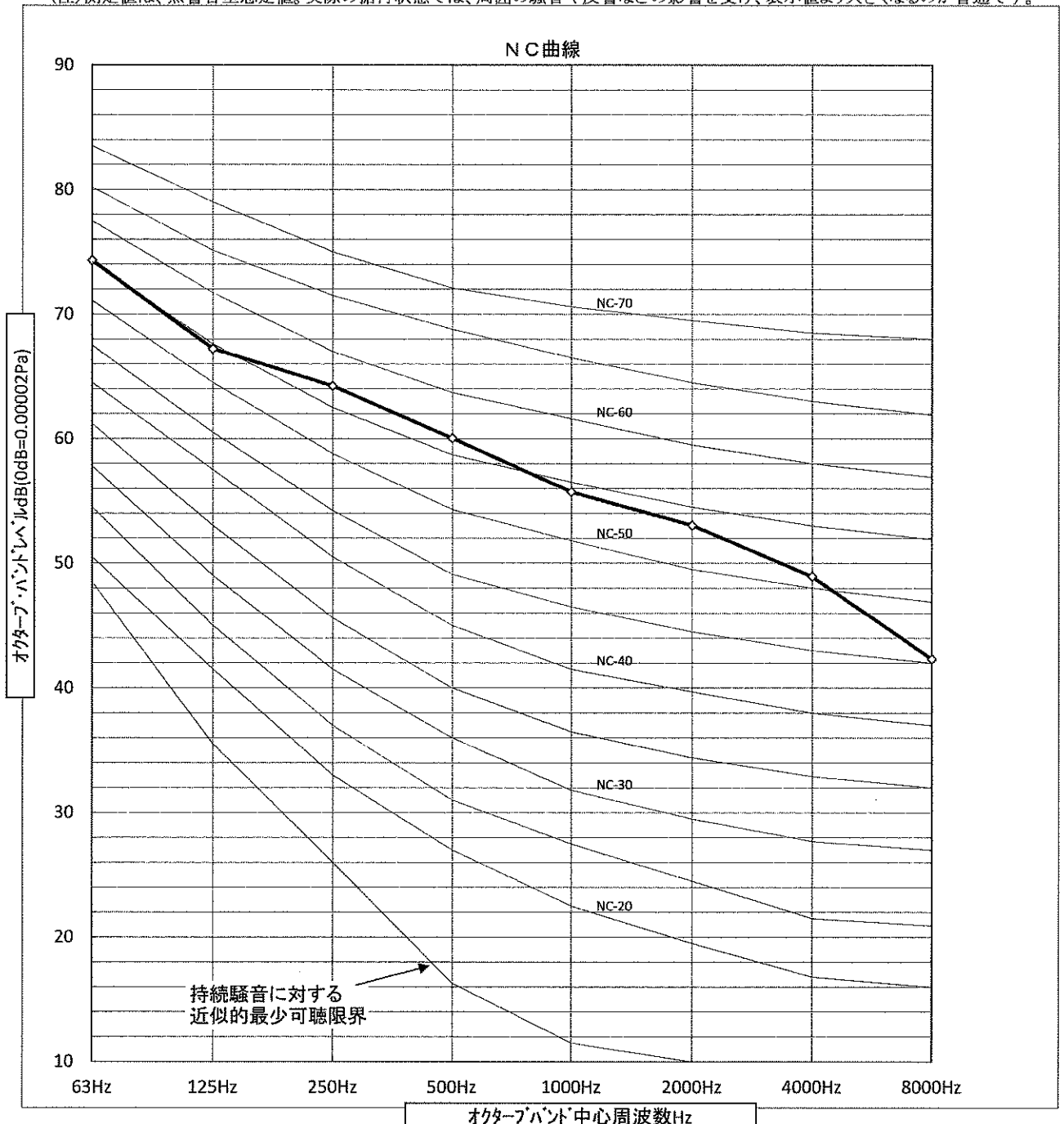
目標凝縮温度 : 外気温度+5℃

測定点 : 距離1.0m、高さ1.0m(ユニット正面)

運転音 : 62.5dB(A)

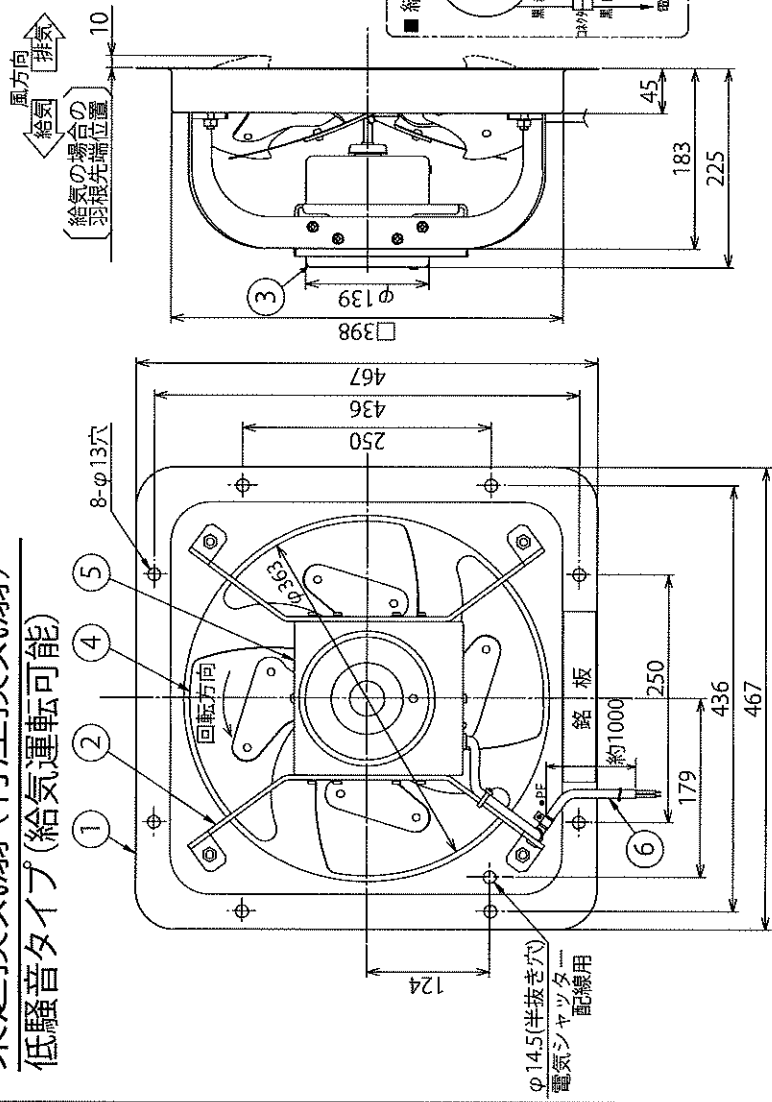


(注) 測定値は、無響音室想定値。実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。



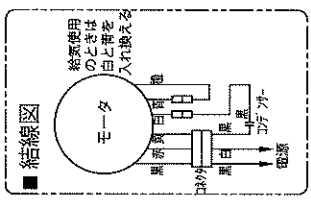
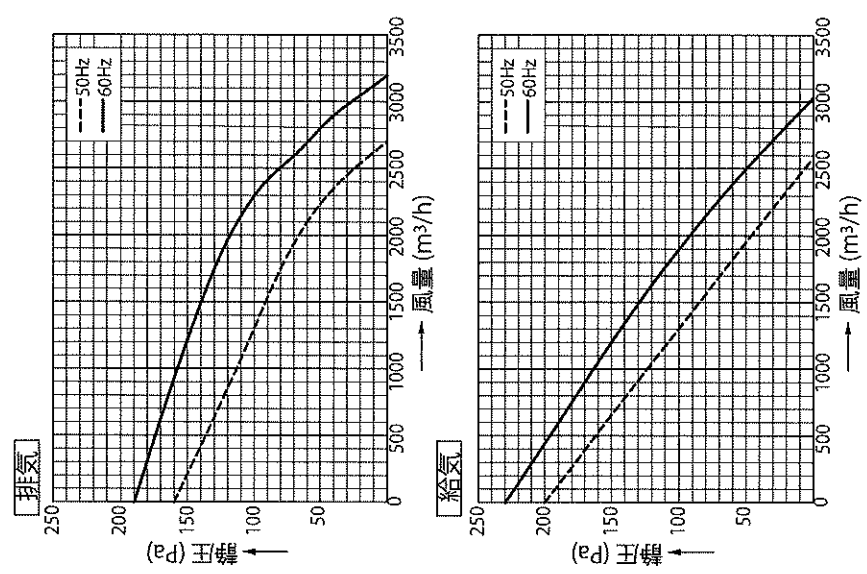
東芝換気扇(有圧換気扇)

低騒音タイプ(給気運転可能)



品番	部品名	材質	表面処理	色調
1	外枠	銅板	ポリエスデル系粉体塗装	マンセルY8.5/0.5
2	モータ支え	銅板	ポリエスデル系粉体塗装	マンセルY8.5/0.5
3	モータ	4極コンデンサ誘導電動機	E種	
4	羽根	銅板	ポリエスデル系粉体塗装	マンセルY8.5/0.5
5	カバー	着色亜鉛鉄板		マンセルY8.5/0.5
6	電源コード	ビニルキャブタイプケーブル	0.75 mm ² 2芯	

■ 静圧——風量特性



■ 特性表 ◎モーター結線を入れ替え羽根を逆に取付けることにより給気にもなります。

形名	方式	公称羽根径 (cm)	極数 (P)	公称出力 (W)	定格電圧 (V)	周波数 (Hz)	消費電力 (W)	電流 (A)	流量 (m³/h)	騒音 (dB)	最大負荷電流 (A)	起動電流 (A)	質量 (kg)
VP-354SNXB	排気式(給気式)	35	4	150	100	50	103	1.18	2700	50	1.8	6.6	13
						60	151	1.53	3200	55.5	2.9	6.1	
						50	107	1.21	2580	54	2.1	6.6	
						60	160	1.62	3030	59.5	3.5	6.1	

使用周囲条件	温度 -30℃～+50℃ 相対湿度 90%以下(常温)
電動機形式	4極コンデンサ誘導電動機
絶縁抵抗	10MΩ以上(500Vメガー)
前電圧	AC1000V 1分間
絶縁区分	E種

※騒音、消費電力、電流の値は、静圧0Paにおける値です。
※風量測定は JIS C9603 チャンバー方式によるものです。
※騒音は、正面と側面に1.5m離れた地点3点を無響室にて測定した平均値です。
●本仕様は改良のため変更することがありますのでご了承ください。

東芝キヤリア株式会社		形名	VP-354SNXB
作成年月日	H.19.4.1	図面番号	AV004336

AV004336-01