

1. 使用可能ガス条件	
(1) 使用可能ガス	B-2
(2) ガス供給圧	B-2
(3) 燃料ガス種の適応区分	B-2
(4) ガスメーター選定時のガス最大消費量目安	B-2
(5) い号プロパンを使用する場合	B-3
2. 仕様	B-4
3. 外形寸法図	B-5
4. 電気回路図	B-6
5. 能力特性	
(1) 機種単位の基礎データ一覧	B-7
(2) 性能特性グラフ	B-9
6. 運転音特性	B-12
7. 加振力	
(1) 測定点	B-13
(2) 加振力	B-13

## (1) 使用可能ガス

- ①プロパンは、LP ガス用 (い号プロパン) のみ使用できます。
- ②都市ガスは 13A と 12A で使用可能  
12A の場合、12A<sub>1</sub> と 12A<sub>2</sub> の 2 種類あり、それぞれ設定が異なります。  
※移設や燃料転換でガス種が変更になった場合はガス種設定が必要です。

## (2) ガス供給圧

単位：kPa

ガス種	最高	標準	最低
プロパン	3.3	2.8	2.0
13A・13Aろ号プロパン ・12A <sub>1</sub> ・12A <sub>2</sub>	2.5	2.0	1.0

上表数値内になるようにガス供給圧を調整願います。

## (3) 燃料ガス種の適応区分

### ①標準仕様

ガス種	い号プロパン	13A	13Aろ号プロパン	12A <sub>1</sub>	12A <sub>2</sub>
	◎ <sup>※</sup>	◎	○	○	○

適応区分 ◎：工場出荷時標準設定      ◎<sup>※</sup>：燃料調整弁とガス種設定等の変更が現地が必要  
○：工場生産時特注設定

## (4) ガスメーター選定時のガス最大消費量目安

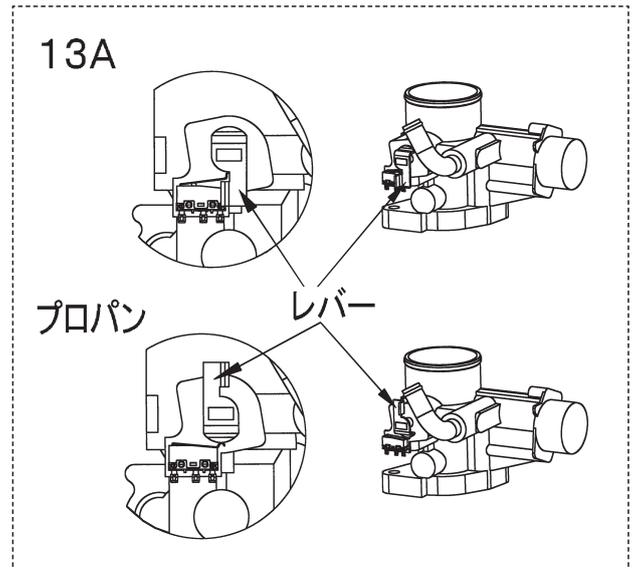
ガス最大流量目安 (kW)
98

※燃料ガスに「い号プロパン」を使用する場合には、燃料調整弁の設定とガス種設定をする必要があります。

## (5) い号プロパンを使用する場合

### 1) 燃料調整弁の設定

- 室外ユニットの電源ブレーカーは「OFF」のままです。
- ① エンジンのミキサー部に付いている、N/P切換レバーを図の位置にします。  
時計回りに180°回転(ストッパーが有ります)させます。  
それ以上は無理な力で回さないでください。
- ② 室外コントロール基板の“N/Pスイッチ”「CN013」に、付属の短絡コネクタを取り付けてください。  
※ 室外ユニットの電源ブレーカーを「ON」にします。
- ③ 電装ボックス内にある<ガス種>ラベルと<ガス種設定・調整済み>ラベルをPL NAMEの所定の位置に貼り付けてください。



### 2) 燃料ガス種の設定

- 室外メイン基板の操作前に燃料調整弁の設定がされていることを確認してください。
- ① HOME (S004) キーを1秒以上押しとメニュー項目番号が表示されます。
- ② 次に UP (S005)・DOWN (S006) キーを押し、メニュー項目番号を  にしてください。
- ③  の表示後、  を表示します。  を表示時に SET (S007) キーを押してください。緑のLEDが点灯し、システムアドレス設定表示になります。(例:  )
- ④ 次に UP (S005)・DOWN (S006) キーを操作し、ガス種設定を表示させてください。ガス種設定表示時に SET (S007) キーを1秒以上押し続けてください。  
※ ガス種設定時には、  \*\* と表示します。(\*\*には00～05までが入ります。)
- ⑤ 強制設定中を示す赤いLEDが点灯します。この状態で、UP (S005)・DOWN (S006) キーを操作し、ガス種を選択します。  
※ 表示とガス種との関係は下表の通りとなります。

	表 示	ガ ス 種
↑ DOWN キー (S006)  ↓ UP キー (S005)	<input type="text" value="000"/> (GAS 00)	い号プロパン
	<input type="text" value="001"/> (GAS 01)	13A (LNG ①) *
	<input type="text" value="002"/> (GAS 02)	13A (LNG ②)
	<input type="text" value="003"/> (GAS 03)	13A (ろ号プロパン)
	<input type="text" value="004"/> (GAS 04)	12A (1)
	<input type="text" value="005"/> (GAS 05)	12A (2)
	<input type="text" value="006"/> (GAS 06)	—
	<input type="text" value="007"/> (GAS 07)	—
	<input type="text" value="008"/> (GAS 08)	—
	<input type="text" value="009"/> (GAS 09)	—
	<input type="text" value="00A"/> (GAS 0A)	—
	<input type="text" value="00b"/> (GAS 0b)	—
	<input type="text" value="00c"/> (GAS 0C)	—
	<input type="text" value="00d"/> (GAS 0d)	—
	<input type="text" value="00E"/> (GAS 0E)	ガス転換後の 13A
	<input type="text" value="00F"/> (GAS 0F)	—

\* ガス種で 13A (LNG ①) を選定した場合、オイル交換時間警報の表示は行いません。

- ⑥ ガス種を選択終了後、SET (S007) キーを1秒以上押しします。赤いLEDが消灯します。
- ⑦ HOME (S004) キーを押して、設定を終了します。
- ※ い号プロパンを使用する場合は、上記の手順に従い  に設定変更してください。
- 12A (1) は高位発熱量 43.5MJ/m<sup>3</sup>N、12A(2) は発熱量 41.9MJ/m<sup>3</sup>N の 12A を示します。

## 2.仕様

## 一体型チラーユニット編

品番				U-GCH710T2D				
外形寸法	高さ	mm	2,228	ガス種			い号プロパン,13A, ろ号プロパン,12A1,12A2	
	幅	mm	2,026		エンジン	排気量	L	2.488
	奥行	mm	1,000(+80)			定格出力	kW	15.7
	質量	kg	930	エンジン	潤滑油	種類	パナソニック純正	
性能	定格冷却能力	kW	71.0			封入量	L	46.0
	定格加熱能力	kW	80.0	スターターモーター	DC12V×2.0kW			
	加熱低温能力	kW	80.0	スターター方式	AC/DC変換式DCスターター			
電源	三相200V			エンジン	種別×封入量	L	パナソニック純正×27	
定格周波数	Hz	50/60		冷却水	濃度・凍結温度	50V/V%・-35℃		
電気特性	運転電流	冷却運転	A	5.2/5.2	冷却水ポンプ定格出力	kW	0.16	
		加熱運転	A	4.9/4.9	冷媒×封入量	kg	HFC[R410A]×20.5	
	消費電力	冷却運転	kW	1.70/1.70	空気吸込口	正面・背面		
		加熱運転	kW	1.62/1.62	空気吹出口	上面		
力率	冷却運転	%	94/94	配管	冷温水出入口配管	50A(SUSフランジ)		
	加熱運転	%	95/95		燃料ガス配管口	R3/4(オネジ)		
エンジン起動電流	A	30/30		関係	排気ドレン口	mm	φ20 (外径φ25ホース付属) (付属ホース長350mm)	
燃料消費量	定格加熱運転	kW	68.4		運転音	SPL (静音モード)	dB(A)	65(63)
	定格冷却運転	kW	69.8			PWL (静音モード)	dB(A)	84(82)
圧縮機	指定冷凍機油	HP-9		送風装置	送風機形式	プロペラファン×2		
	冷凍機油封入量	L	3.0		定格風量	m <sup>3</sup> /min	460	
	クランクケースヒーター	W	30	定格出力	kW	0.70×2		
	台数 (ローター数)	1台 (2ローター)			ドレン用ヒーター	W	40	
設計圧力	高圧	MPa	4.05	標準冷温水流量	m <sup>3</sup> /h	12.2		
	低圧	MPa	2.50	水圧損失	kPa	8.3		
冷却成績係数	0.97			機内保有水量	m <sup>3</sup>	0.013		
加熱成績係数	1.08			最低必要機外保有水量	m <sup>3</sup>	0.41 ※1		
成績係数(COPp)	1.03			水回路制限圧力	MPa	0.686		
塗装色 (マンセル記号)	シルキーシェード(1Y8.5/0.5)			凍結防止保護装置	保護サーモ			
脱臭触媒	触媒の種類 (貴金属)	酸化触媒(Pt)						

### 《注記》

1. 定格冷却能力および定格加熱能力は、JRA 4069に基づいて運転した場合の値です。

運転条件	定格冷却時	定格加熱時	加熱時 (低温)
水熱交換器ユニット水温	出口 7℃	出口 45℃	出口 45℃
室外側吸込空気温度	35℃DB	7℃DB・6℃WB	2℃DB・1℃WB

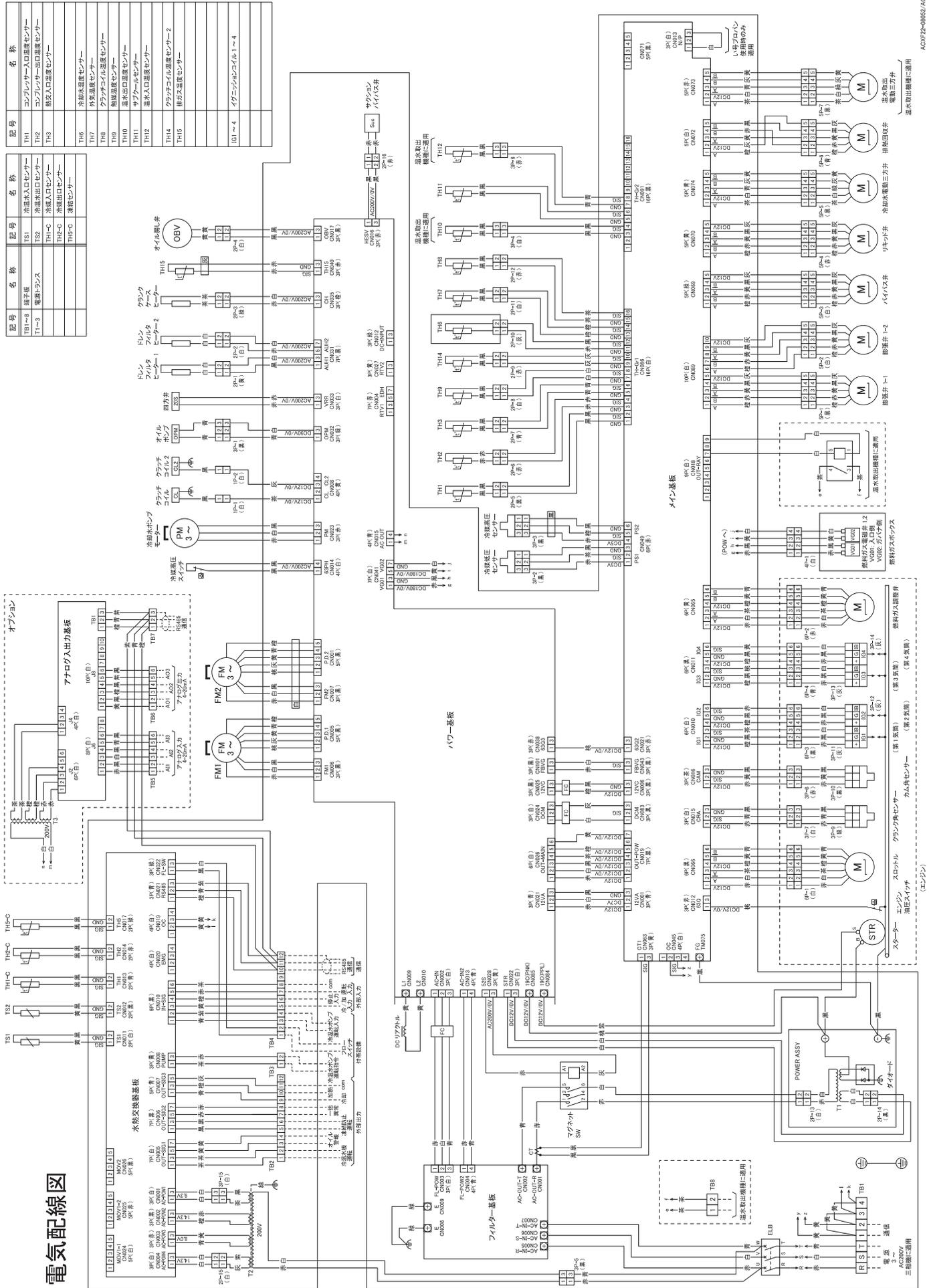
・加熱使用可能範囲は、室外側吸込空気温度-20℃DB・-21℃WB以上です。

2. 燃料消費量は、総 (高位) 発熱量基準です。  
 3. 表中では、50/60Hzでの値を表します。その他は50Hz・60Hz共通です。  
 4. 仕様は予告なしに改良などにより変更することがあります。  
 5. 静音モード選択時は、条件によっては、所定の能力を発揮できない場合があります。  
 6. 始動電流は54Aです。

※1 台数制御運転を行わない時は、0.41m<sup>3</sup>×台数の最低機外保有水量が必要です。チラーコントローラーで台数制御を行う場合は、台数制御系統ごとに下記の最低機外保有水量で運転可能です。その場合は、個別運転はできません。

複数台制御台数 (台)	2~5	6~10	11~15
最低必要機外保有水量 (m <sup>3</sup> )	0.41	0.82	1.23





# 5. 能力特性

# 一体型チラーユニット編

## (1) 機種単位の基礎データ一覧

### 《冷却特性》

(単位：%)

外気温度	冷水出口温度 (°C)											
	5.0		7.0		9.0		11.0		13.0		15.0	
	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量
°CDB	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
5.0	118.5	87.3	127.3	89.3	135.5	91.6	143.5	93.4	151.4	94.7	156.3	95.5
10.0	117.1	87.8	126.4	90.2	134.2	92.6	142.6	94.6	150.3	96.2	154.4	97.2
15.0	114.5	88.7	124.0	91.4	131.4	93.8	139.9	95.9	147.3	97.7	151.4	98.9
20.0	110.7	90.0	120.2	92.5	127.2	95.0	135.4	97.3	142.3	99.5	147.8	100.6
25.0	105.7	92.0	114.9	94.4	121.5	96.7	129.1	99.2	135.3	101.5	142.3	102.8
27.0	103.4	93.1	112.4	95.4	118.8	97.6	126.1	100.1	132.0	102.3	139.3	103.7
29.0	100.9	94.1	109.7	96.2	115.8	98.7	122.8	101.3	128.3	103.0	135.8	104.6
31.0	98.2	95.4	106.7	97.3	112.7	99.7	119.3	102.4	124.4	103.8	131.6	105.6
33.0	95.3	96.7	103.5	98.7	109.3	100.5	115.4	103.4	120.1	104.4	126.8	105.8
35.0	92.3	98.4	100.0	100.0	105.6	101.7	111.3	103.7	115.5	103.9	121.1	105.3
37.0	88.0	98.5	95.5	99.8	100.7	101.7	105.6	102.2	109.2	101.8	113.4	102.9
39.0	83.8	97.5	90.1	98.2	95.8	99.6	100.0	100.0	102.8	99.5	105.6	99.4

※表中の太枠内はJIS 標準条件

### 《ブライン特性》

(単位：%)

外気温度	ブライン出口温度 (°C)									
	-15.0		-10.0		-5.0		0		5	
	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量
°CDB	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
5.0	68.5	73.4	78.3	75.4	88.2	77.0	103.7	81.0	118.5	87.3
10.0	67.1	73.8	76.9	75.8	86.8	77.4	102.3	81.4	117.1	87.8
15.0	64.5	74.6	74.3	76.5	84.2	78.1	99.7	82.2	114.5	88.7
20.0	60.7	75.4	70.5	77.4	80.4	79.0	95.9	83.2	110.7	90.0
25.0	55.7	76.9	65.6	78.9	75.4	80.5	90.9	84.8	105.7	92.0
27.0	53.4	77.9	63.3	79.9	73.1	81.4	88.6	85.7	103.4	93.1
29.0	50.9	78.6	60.8	80.6	70.6	82.1	86.1	86.5	100.9	94.1
31.0	48.2	79.8	58.1	81.8	67.9	83.2	83.4	87.7	98.2	95.4
33.0	45.3	80.9	55.2	82.8	65.0	84.1	80.5	88.7	95.3	96.7
35.0	42.3	82.5	52.1	84.3	62.0	85.5	77.5	90.1	92.3	98.4
37.0	39.4	84.2	49.3	85.7	59.2	86.8	74.6	91.4	88.0	98.5
39.0	36.6	86.1	46.5	87.5	56.3	88.3	71.8	92.9	83.8	97.5

## 《加熱特性》

(単位：%)

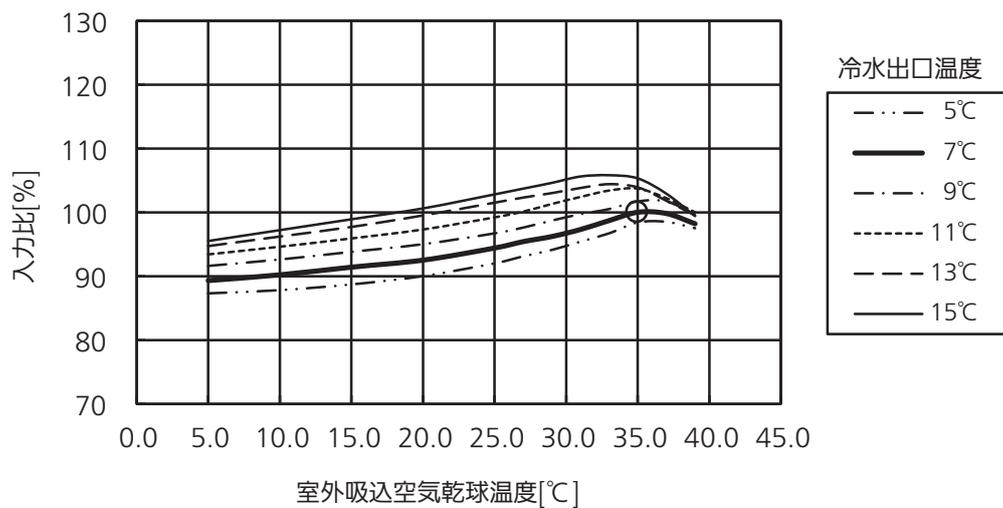
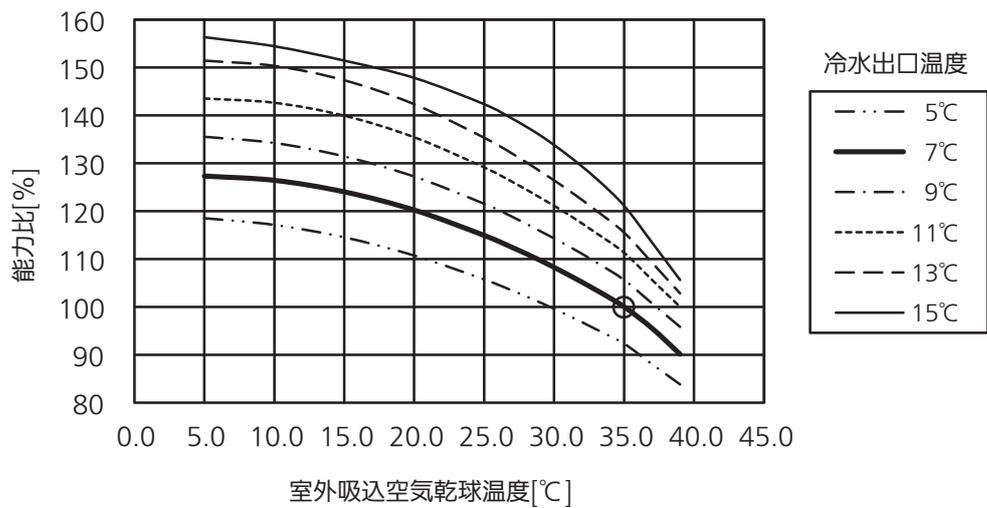
外気温度		温水出口温度 (°C)									
		35		40		45		50		55	
		能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量	能力	ガス消費量
°C DB	°C WB	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
-20.8	-21	67.4	83.7	72.4	92.3	77.4	100.7	73.8	111.3	58.8	112.7
-7	-8	70.8	87.9	75.8	96.3	80.8	104.8	77.5	114.1	65.0	117.5
-5	-5.6	71.8	89.2	76.6	97.5	81.8	105.9	78.8	115.1	66.6	119.0
-3	-3.7	72.5	90.0	77.5	98.6	82.5	107.0	81.3	115.5	68.8	120.4
0	-0.7	93.1	95.1	92.5	102.5	93.8	108.6	91.9	116.2	80.0	121.8
2	1	103.8	97.9	101.9	104.2	100.0	109.2	97.5	116.9	87.5	122.5
5	4.1	103.8	93.4	101.9	98.6	100.0	103.5	97.5	112.5	87.5	117.6
7	6	103.8	90.1	101.9	95.8	100.0	100.0	97.5	109.9	87.5	114.8
9	7.9	108.8	91.5	106.8	97.2	104.9	101.4	100.9	110.8	91.6	114.1
11	9.8	113.8	93.4	111.6	99.0	109.8	103.2	105.5	111.8	95.8	113.4
13	11.8	118.8	95.1	116.4	100.7	114.5	104.9	110.0	112.7	100.0	112.7

※表中の太枠内はJIS 標準条件

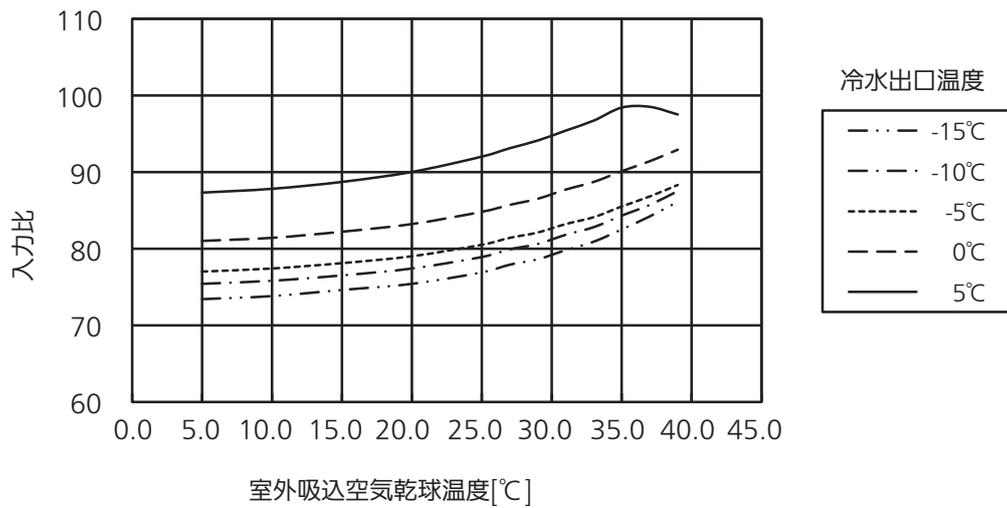
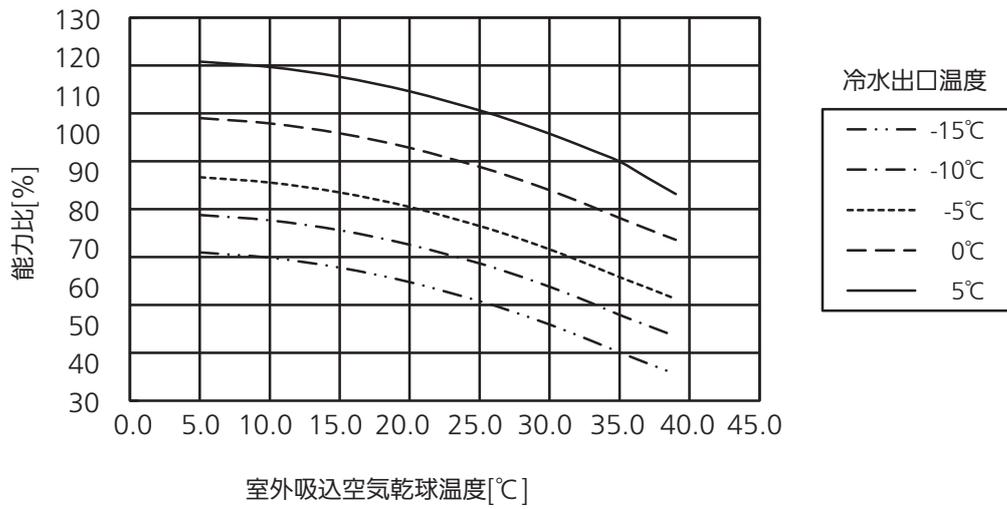
注：ブラインを使用する場合、比熱に応じて出入口温度差および、流量を設定してください。

能力(kW)＝出入口温度差(K)×比熱(J/g・K)×流量(kg/s)

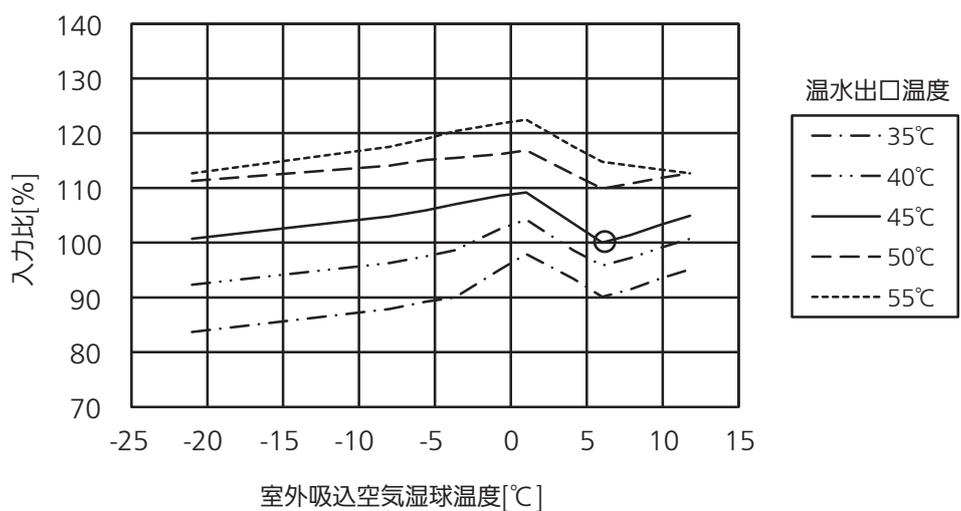
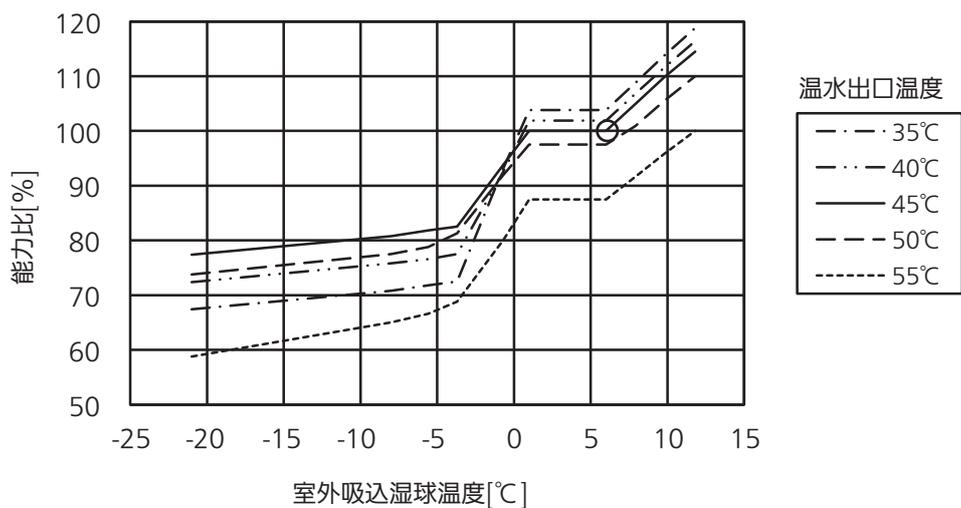
## (2) 性能特性グラフ



水熱交換器ユニット能力・ガス消費量（冷却時）

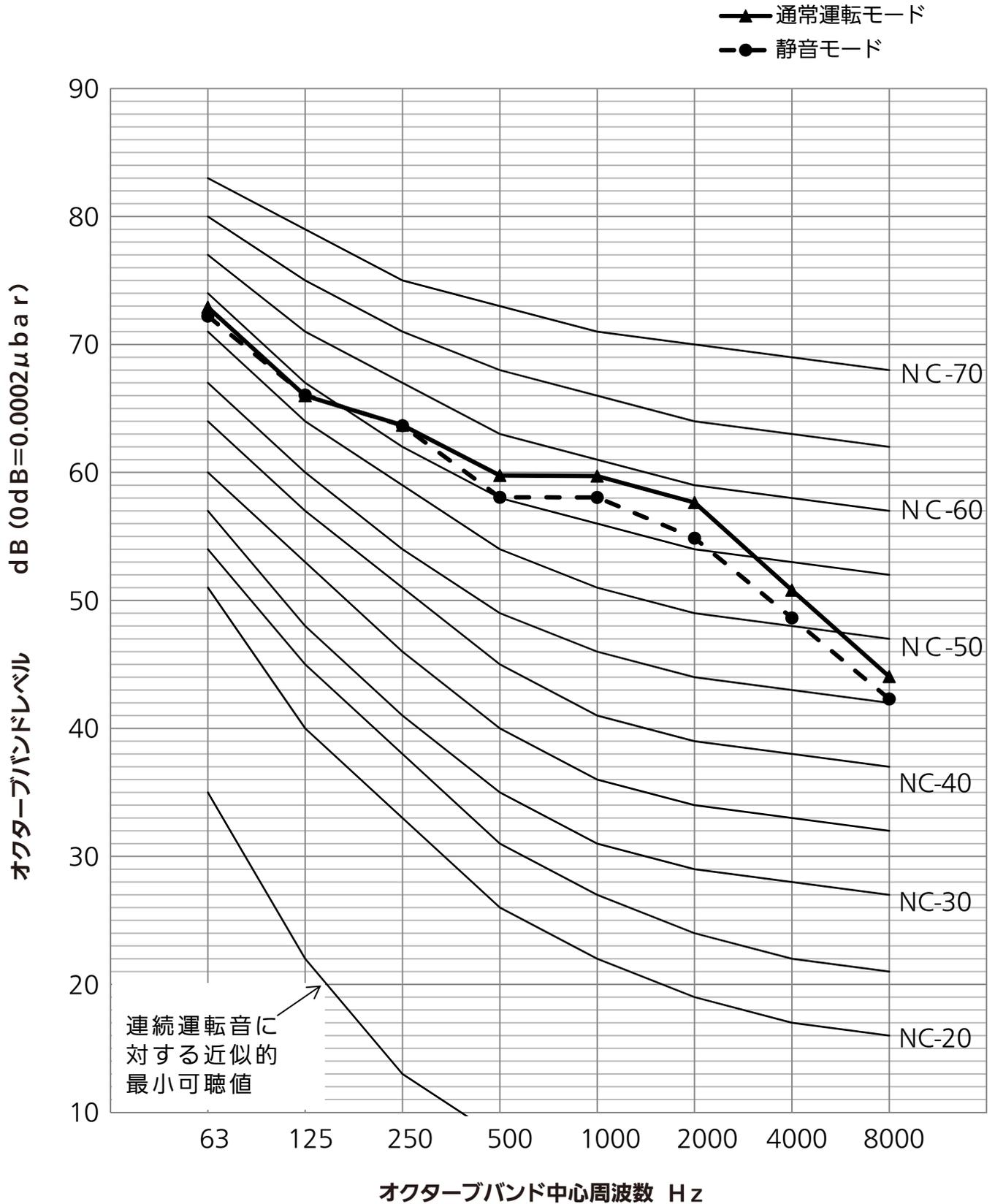


水熱交換器ユニット能力・ガス消費量（ブライン仕様）

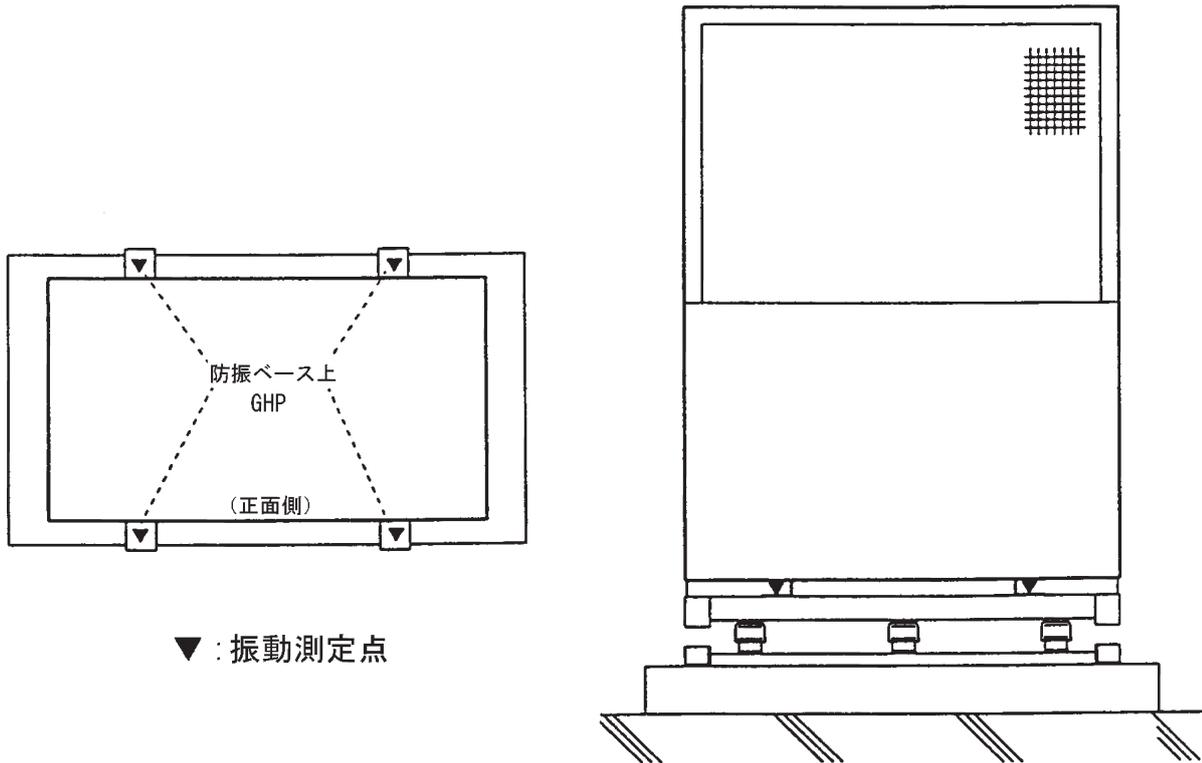


水熱交換器ユニット能力・ガス消費量 (加熱時)

品番	U-GCH710T2D
運転音レベルdB (A)	65 / 63 (静音モード)
測定位置	正面1m・高さ1.5m



## (1) 測定点



▼ : 振動測定点

## (2) 加振力

エンジン回転速度・エンジン負荷使用全域において、各周波数での最大加振力を示しています。

1/3オクターブ

周波数 (Hz)	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5
加振力 F (N)	0.87	1.01	0.93	4.05	24.75	22.65	20.32	15.76	8.68	156.31	286.42
加振力レベル (dB) $20\log_{10}\frac{F}{F_0}$	-1.25	0.09	-0.60	12.14	27.87	27.10	26.16	23.95	18.77	43.88	49.14

F : 加振力 (N)

F<sub>0</sub> : 1N

40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	合成値
110.28	313.69	457.09	462.91	251.19	234.42	122.60	259.12	406.91	149.45	1015.0
40.85	49.93	53.20	53.31	48.00	47.40	41.77	48.27	52.19	43.49	60.13