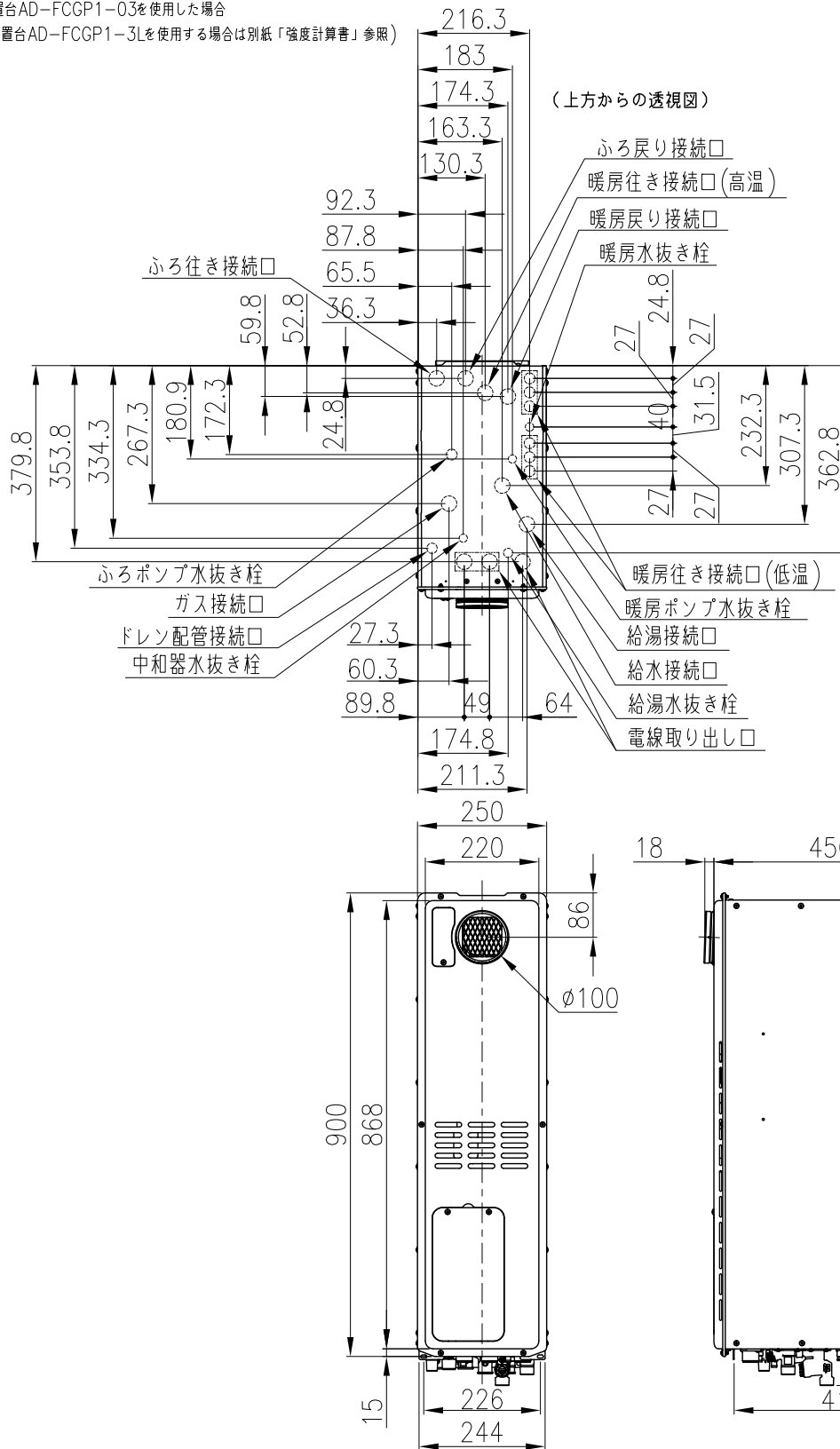


固定仕様	部材	設置種別	部材寸法	固定本数	引張耐力	備考	(国土交通省告示第1447号の第5)
木壁固定	木ネジ	据置(上部固定有)	φ4.8x38	2	合計0.6kN以上	JIS B 1112-1995に準拠	二
RC壁固定	プラグ	据置(上部固定有)	φ6x30	2	合計0.6kN以上	付属木ネジとの組み合わせ	二
	おねじ形あと施工アンカー		M5x20以上	1	合計0.6kN以上	プラグ+アンカーの組み合わせ。アンカーは現地調達品。プラグ併用時はアンカーで耐力確保するものとする。	二
ALC壁固定	プラグ	据置(上部固定有)	φ6x30	2	合計0.6kN以上	付属木ネジとの組み合わせ	二
	おねじ形あと施工アンカー	据置(上部固定有)	M5x20以上	1	合計0.6kN以上	プラグ+アンカーの組み合わせ。アンカーは現地調達品。プラグ併用時はアンカーで耐力確保するものとする。	二

*据置台AD-FCGP1-03を使用した場合

(据置台AD-FCGP1-3Lを使用する場合は別紙「強度計算書」参照)

[単位: mm]



接続口	A寸法	接続口口径
ガス	40	20A(R3/4)
給水	71	20A(R3/4)
給湯	50	20A(R3/4)
ふろ往	39	CCHMジョイント
ふろ戻	39	CCHMジョイント
暖房高温往	48	CCHMジョイント
暖房低温往	23	CHMジョイント
暖房戻	48	CCHMジョイント
ドレン配管	43	15A(R1/2)

図面	バックアップ熱源機	
型式番号	NAT4214LRS AW6U	
作成年月	平成26年3月	TOKYO GAS

■ 仕 様

家庭用燃料電池コージェネレーションシステム用バックアップ熱源機

項 目	仕 様	
種 類	バックアップ熱源機	
名 称	NAT4214LRS AW6U	
設 置 方 式	標準設置式 屋外据置設置式	
給 排 気 方 式	強制排気方式	
外 形 寸 法	900(高さ)×250(幅)×450(奥行)mm	
重 量	49kg(満水時 53kg)	
ガ ス 消 費 量	ガ ス 種 類	13A/12A
	給 湯	44.2kW(38,000kcal/h)/41.2kW(35,400kcal/h)
	暖 房	20.6kW(17,700kcal/h)/19.2kW(16,500kcal/h)
標 準 出 力	同 時	64.8kW(55,700kcal/h)/60.4kW(51,900kcal/h)
	給 湯	41.9kW(36,000kcal/h)
	暖 房	高温 17.4kW(15,000kcal/h) 60°C時 15.2kW(13,100kcal/h)、70°C時 10.2kW(8,800kcal/h)
エ ネ ル ギ ー 消 費 効 率	追 い だ き	9.9kW(8,500kcal/h)
	エ ネ ル ギ ー 消 費 効 率	93.0%
熱 効 率	給 湯	95.0%
	暖 房	87.0%(高温側:85.0%、低温側:89.0%)
2 缶 3 水 路 方 式	給 湯	先止め式
	暖 房	温水循環方式
最 低 作 動 流 量	追 い だ き	ポンプ循環方式
	給 湯	2.7L/min
温 度 制 御 方 式	暖 房	—
	追 い だ き	2.9L/min
温 度 調 節	給 湯	電子式ガス比例制御(Q機能)
	暖 房・追 い だ き	電子式ガス比例制御及びON/OFF制御方式
点 火 方 式	給 湯	32°C、35°C、37°C~48°C(1°C刻み)、50°C、55°C、60°C(17段階切替可)
	追 い だ き	33°C~48°C(16段階切替可)
	暖 房	高温 80°C 60°C(45.50,55.65,70°C切替可)
ポ ン プ 機 外 揚 程	連 続 放 電、ダ イ レ ク ト 着 火 方 式	
	暖 房	高温 45.6kPa[4.6mH ₂ O(12.5L/min)]、低温 66.8kPa[6.8mH ₂ O(17.0L/min)]
許 容 シ ス テ ム 水 量	追 い だ き	63kPa[6.42mH ₂ O(5.0L/min)]
	テ ム 水 量	24L(銅管)、35L(樹脂管)
排 気 フ ァ ン 制 御 方 式	給 湯	負荷による比例制御
	暖 房	負荷による比例制御
	同 時	負荷による比例制御
給 湯 量 制 御 方 式	水量比例制御方式	
電 源	AC100V 50Hz/60Hz 共用	
消 費 電 力	最大時 250/250W(50/60Hz)・待機時 1.3W・凍結予防ヒータ作動時 205W	
安 全 装 置	立消え安全装置、空だき安全装置、空だき防止装置、停電安全装置、過熱防止装置、過電流防止装置、過圧防止安全装置、ファン回転検出装置、暖房ポンプ回転検出装置、中和器詰まり検知装置、漏電安全装置、沸騰防止装置	
凍 結 予 防 装 置	給 湯	凍結予防ヒータON・OFF制御
	追 い だ き	凍結予防ヒータON・OFF制御+ポンプ自動運転
接 続 口 径	暖 房	低温燃焼制御+ポンプ自動運転
	ガ ス	20A(R3/4)
	給 水	20A(R3/4)
	給 湯	20A(R3/4)
	暖 房	高温: CCHMジョイント用継手、低温: CHMジョイント用継手(6P)
	往 戻	CCHMジョイント用継手
	追 い だ き(往 戻)	CCHMジョイント用継手 ※最大延長(樹脂管): 25m、(銅管): 25m10 曲り
	ド レ ン 配 管	15A(R1/2)
電 線 管	C31×3	
電 気	本体電源AC100V 3芯(うち1芯アース用)、データ通信線DC12V 2芯	
標 準 付 属 品	取扱説明書、工事説明書、取付けネジ類(一式)、信号線(接続線)一式	
別 売 品	据置台、ふろアダプタ、自在排気アダプタ、排気偏向アダプタ、斜方排気アダプタ	
給 水 装 置 認 証 番 号	NW2009	

※仕様は予告なく変更する場合があります。

＜据置台 AD-FCGP1-3L 使用時の強度計算書＞

耐震性能確認

「建築設備耐震設計・施工指針(日本建築センター著)」(2005年版)を参考に熱源機設置時の耐震設計を以下の条件で確認。

表 1. 設計用標準震度及び地震地域係数

設置階	建築設備機器の耐震クラス B	地震地域係数
上層階、屋上及び塔屋	1.0	1.0 (地域;東京)
中間階	0.6	
地階及び1階	0.4	

→本確認では、耐震クラスは B、地域係数は 1.0 とする。

給湯暖房機(スリム型)の据置台設置

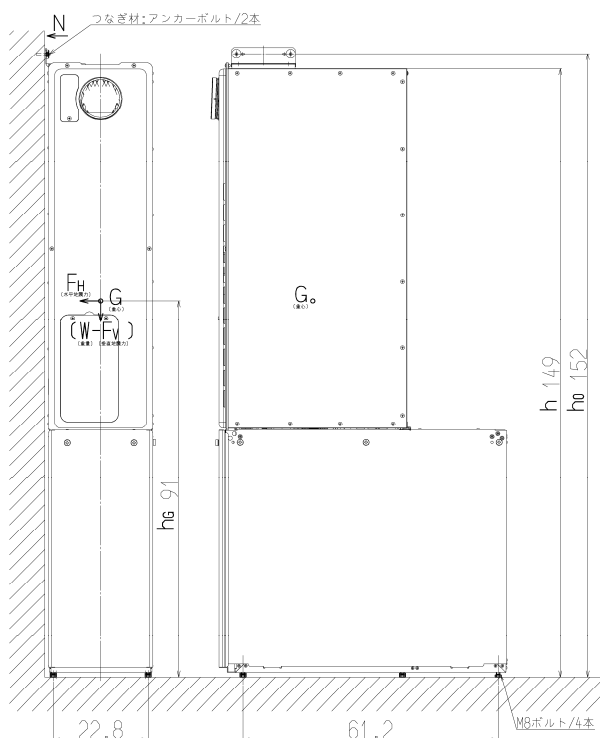


表 2. 条件

熱源機	NAT4213LRS AW6U NAT4214LRS AW6U 質量(貯水分含む) : 53kg (0.53kN)
据置台	AD-FCGP1-3L 質量 : 8.2kg (0.08kN)
設置形態	据置台設置(設置は、地階及び1階)

図 1. 設置図

表 3. 固定と部材仕様

固定仕様	部材	設置種別	部材寸法	固定本数	引張耐力	備考	国交省告示 第 1447 号の第 5
木壁固定	木ねじ	据置(上部固定有)	φ 4.8×38	2	合計 0.6kN 以上	木下地 15mm 以上。JIS B1112 に準拠	四
RC 壁 固定	プラグ	据置(上部固定有)	φ 6.0×30	2	合計 0.6kN 以上	付属木ねじとの組み合わせ	四
	おねじ形あと 施工アンカー	据置(上部固定有)	M5×20 以上	1	合計 0.6kN 以上	プラグ+アンカーの組み合わせ。アンカーは現地調達品。プラグ併用時はアンカーで耐力確保するものとする。	四
ALC 壁 固定	プラグ	据置(上部固定有)	φ 6.0×30	2	合計 0.6kN 以上	付属木ねじとの組み合わせ	四
	おねじ形あと 施工アンカー	据置(上部固定有)	M5×20 以上	1	合計 0.6kN 以上	プラグ+アンカーの組み合わせ。アンカーは現地調達品。プラグ併用時はアンカーで耐力確保するものとする。	四

設計用標準震度: $K_H = Z \cdot K_S = 1$ (地域係数; 東京=1) * 0.4 (耐震 B クラス) = 0.4 (kN)
 質量: $W = 0.53$ (kN) + 0.08 (kN) = 0.61 (kN)、つなぎ材の本数: $m = 1$ (本)
 機器高さ: $h = 149$ (cm)、重心高さ: $h_g = 91$ (cm)
 設計用水平震度: $F_H = K_H \cdot W = 0.4 \cdot 0.61 = 0.244$ (kN)、設計用鉛直震度: $F_V = 1/2 F_H = 1/2 \cdot 0.244 = 0.122$ (kN)

① 給湯設備が水平移動する方向に力が加わった場合

上部固定のつなぎ材において、軸方向にかかる引き抜き力は $F_H = 0.244$ (kN) < 0.6 (kN) のため、問題無し。

② 給湯設備に転倒モーメント方向の力が加わった場合

上部固定のつなぎ材において、軸方向にかかる引き抜き力は

$$N = (F_H \cdot h_g) / (m \cdot h) = (0.244 \cdot 91) / (1 \cdot 149) = 0.149$$
 (kN) < 0.6 (kN) のため、問題無し。

①と②の結果、給湯設備の上部固定においては十分な引抜耐力を有し、転倒・移動防止が可能と判断する。