

設備工事情報シート	衛生	Ⅱ-P-4-改3	制定	2004年4月1日
			改定	2019年3月1日
機器・機材	コージェネレーション用 排熱回収貯湯タンクユニット		日立金属編	

1. 目的・概要

電源セキュリティの向上、電力需要のピークカットや契約電力の削減の観点から、35kW未満のマイクロコージェネレーションシステム（ガスエンジンの排熱を回収し発電・給湯利用するシステム）の普及が進んでいる。

設備配管においては、コージェネレーションシステムに設置する排熱回収用貯湯タンクユニットを給水・給湯回路とマッチングさせることが必要である。

そこで、ガスエンジンからの排熱を回収し、貯湯タンク内の給水を予熱するための熱媒循環ポンプを備えた”ホットウォーターメーカータンクユニット”の概要・設備設計時の留意点を紹介する。

2. 排熱回収用貯湯タンク”ホットウォーターメーカー（HWMU）”の仕様

”ホットウォーターメーカータンクユニット”はステンレス製タンク・熱交換器・ガスエンジンとの間の熱媒を循環させる循環ポンプと配管、そして制御盤をキャビネットに内蔵したものである。

図1に配管システム例、表1に主な仕様を示す。

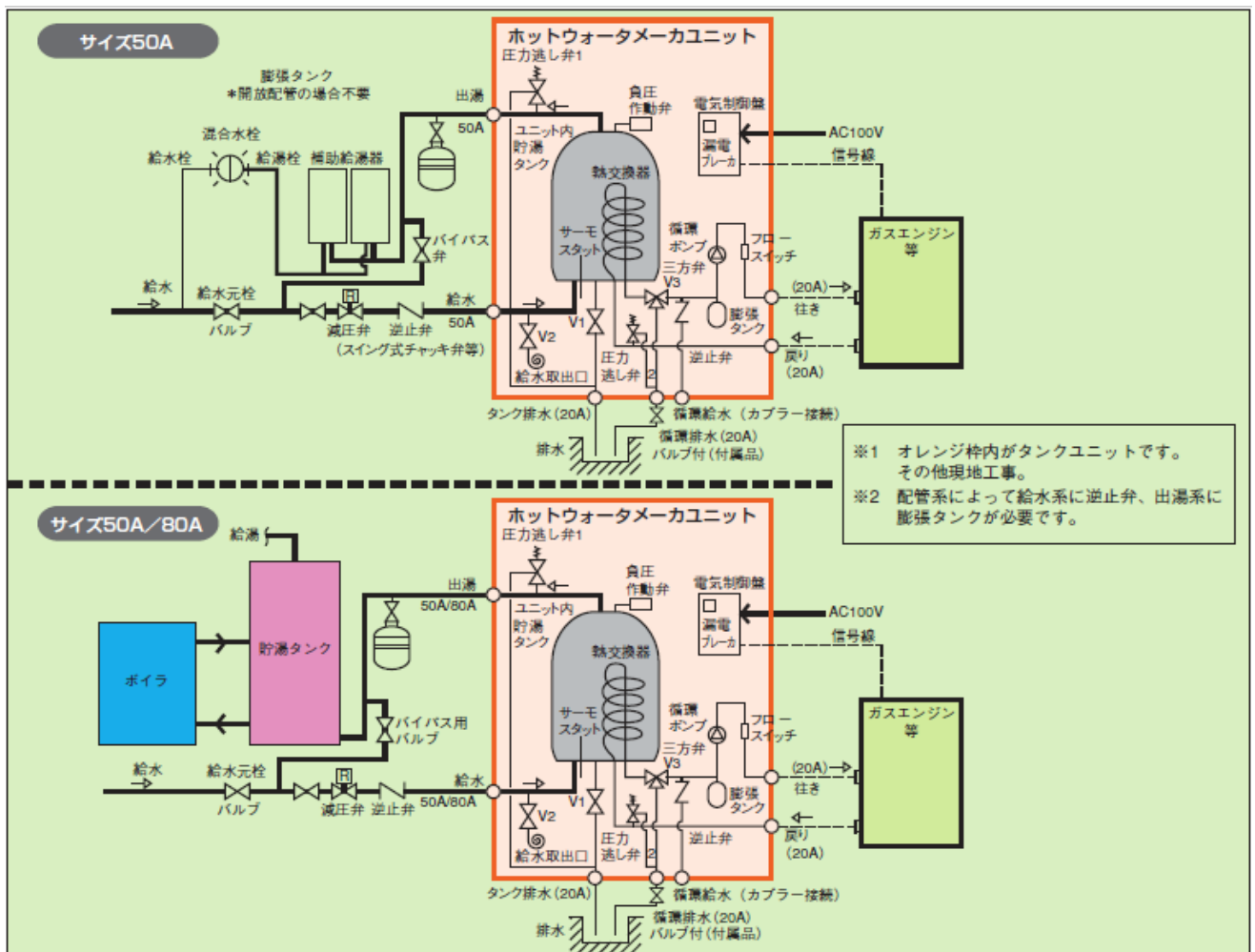


図1. 配管システム例

給水・給湯接続口径	50A (銅ねじ込み継手Rc2)	80A (SUS316, JIS 5Kフランジ)
貯湯タンク容量(L)	227, 303, 450	130
上限出湯量(L/min)	130	300
熱媒循環回路最高使用圧力	0.3MPa	
貯湯タンク最高使用圧力	0.49MPa	
最高使用温度	80°C	
電源	AC100V (50/60Hz)	
保護装置	圧力逃がし弁、負圧防止弁、循環ポンプ異常検知出力	

表1. ホットウォーターメーカータンクユニット仕様

資 料

■ 外観



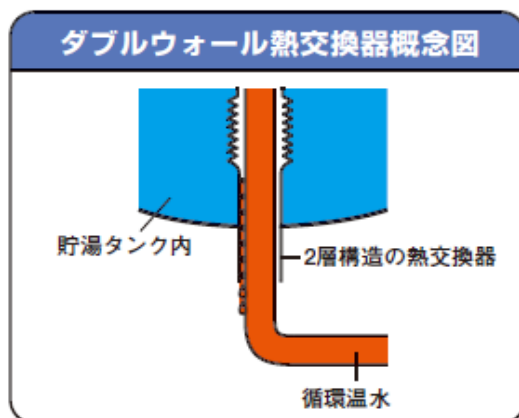
給水・給湯接続口径50A 外観

給水・給湯接続口径50A 内部

給水・給湯接続口径80A 外観

■ 不凍液の使用について～ダブルウォール（二重管）熱交換器の選択

ガスエンジンとの凍結防止を目的に、キャビネット内部の温度が一定温度以下になると内蔵の循環ポンプを運転し、熱媒循環配管の凍結防止を図る機能を内蔵している。寒冷地やガスエンジンとの距離が長い場合などで凍結が懸念される場合は不凍液の使用が可能である。ただしこの場合、熱交換器が万一破損した場合に備え、二重管構造の熱交換器を選択する。不凍液は内側の管内を流れるため、タンク内の給水と直接接触する外側の管とは縁が切れている。万一内側の管に不具合があった場合は、不凍液がユニット外部に導かれてタンク内の給水との混合を防止する。



■ 設備設計時のポイント

- ・ 図1の配管システム例に示すとおり、貯湯タンクはガス給湯器あるいは貯湯槽の前段に設置して、給水予熱として使用する場合、ウォーターハンマーによる過大な圧力や頻繁な圧力変動の繰り返しはタンク破損の原因となるため絶対に避け、減圧弁の設置や加圧給水ポンプのユニットの運転管理には注意する。
- ・ 貯湯タンクユニットの周囲には、メンテナンススペースとし最低600mm程度確保する。
- ・ 貯湯タンクユニットの固定は、堅固な基礎に対してあと施工接着系アンカーボルト或いはJ型アンカーボルトなどで確実に固定して転倒防止を図る。

なお、コージェネレーションシステムの導入には補助金を受けられる場合がある。

3. 問い合わせ先

日立金属株式会社 <http://www.hitachi-metals.co.jp/>

支店・営業所	TEL	FAX	支店・営業所	TEL	FAX
本社	(03) 6774-3520	(03) 6774-4347	静岡事務所	(054) 202-1580	(054) 202-1588
北日本支店	(022) 267-0216	(022) 266-7891	西日本支社	(06) 7669-3726	(06) 7769-3736
北海道オフィス	(011) 806-1786	(011) 806-1792	中国支店	(082) 535-1708	(082) 535-1713
中日本支社	(052) 551-4138	(052) 551-4139	九州支店	(092) 687-5263	(092) 687-5266

注: この情報シートは日建連の基準、規格ではありません