

# 温水暖房機器の取り扱い等について（案）

# 1. 前回審議会の内容

- 第1回ワーキンググループ（平成29年4月）において、温水暖房機器については、「暖房負荷等の試験条件の検討に時間を要しており、標準使用モードを用いた効率の測定方法が定まっていないため、新たな測定方法のJISの策定を待ち、今回は見直しの対象外とする」とされた。

「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的な考え方について」～抜粋～

対象範囲の考え方について

原則 1. 対象範囲は、一般的な構造、用途、使用形態を勘案して定めるものとし、  
①特殊な用途に使用される機種、②技術的な測定方法、評価方法が確立していない機種であり、目標基準値を定めること自体が困難である機種、③市場での使用割合が極度に小さい機種は、原則として対象範囲から除外する。

なお、現行基準で対象となっているガス暖房機器については、暖房負荷等の試験条件の検討に時間を要しており、標準使用モードを用いた効率の測定方法が定まっていないため、新たな測定方法のJISの策定を待ち、今回は見直しの対象外とする。

# (参考) 「定格熱効率」と「モード熱効率」について

- 定格熱効率：定格（最大出力）で連続運転し、燃焼が安定した際の熱効率。
- モード熱効率：4人世帯における標準的な1日の給湯パターンで断続運転した際の熱効率。

表 ガス温水機器における定格熱効率とモード熱効率の比較

項目		現行(定格熱効率)	新規(モード熱効率)
		ガス温水機器	ガス温水機器
適用JIS		JIS S 2109 : 2010	JIS S 2075 : 2011
		家庭用ガス温水機器	家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法
効率測定的基本的な考え方		①定格(最大出力)で連続運転し、燃焼が安定したときの入力及び出力を測定して熱効率を求める。	①標準使用モードで運転し、その断続運転の入力及び出力を測定(原則1秒間隔)してモード熱効率を求める。 備考 標準使用モードは、4人家族で洗面・台所・湯はり・シャワーを使用する1日の使用モード
		②対象とするエネルギーは燃料(ガス又は石油)	②対象とするエネルギーは燃料(ガス又は石油)
試験条件	試験室温度	20±15℃	20±4℃
	給水温度	15±5℃	15±2℃
	給湯温度	給水温度+40℃上昇	40℃
	ふろ沸き上げ温度	給水温度+30℃上昇	40℃
短縮試験		-	1時間以上給湯がない場合は、次の方法によって試験時間を短縮することができる。 ・自然放熱1時間(貯湯温度が変わるものは除く。) ・水冷5分(水冷が適当でないものは除く。) 保温などに使用するエネルギーは、別途測定して1日分のエネルギー量に補正する。
自然循環式ふろがまの測定法	沸き上げ	180Lの浴槽水を30℃上昇させて効率を求める。	180Lの浴槽水を15℃から40℃まで上昇させたときの効率から算出する。
	追いだき	(規定なし)	180Lの浴槽水を35℃から45℃まで上昇させたときの効率から算出する。 備考 追いだき(入浴中に冷めた分を加熱する)温度が1~2℃と小さく、精度をよく測定するために35℃から45℃まで上昇させたときの効率から算出する。
熱効率の測定値		(業界基準: 表示する値の95%以上)	表示する値の95%以上

表 標準使用モードの例

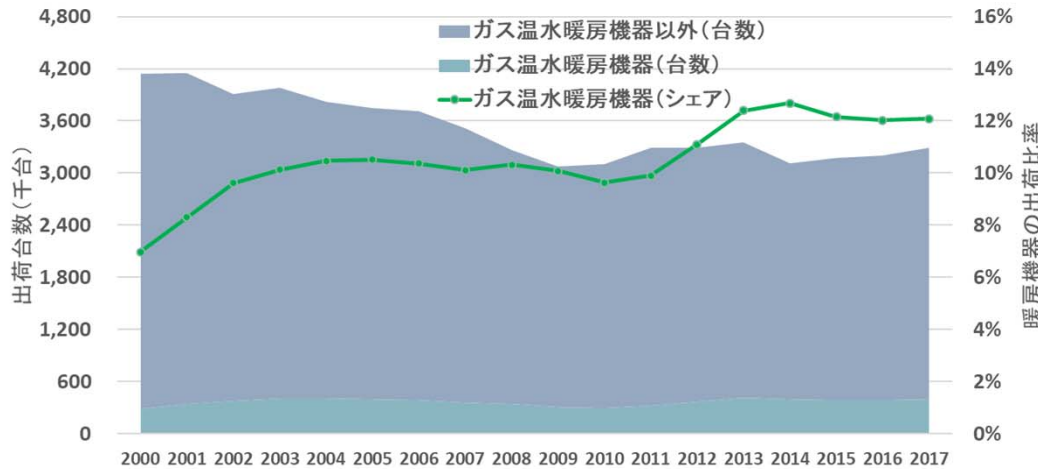
用途	開始時刻	継続時間	開始前停止時間	給湯使用流量	給湯使用量
		(s)	(s)	(L/分)	(L)
洗面	6:45:00	120	-	5	10
	6:47:30	10	30	5	0.83
	6:48:10	10	30	5	0.83
	6:49:20	10	60	5	0.83
	6:50:00	10	30	5	0.83
台所	8:00:00	60	4 190	5	5
	8:01:30	10	30	5	0.83
	8:02:10	10	30	5	0.83
	8:12:20	300	600	5	2.5
	8:19:20	30	120	5	2.5
	12:45:00	60	15 910	5	5
	12:46:30	10	30	5	0.83
	12:47:10	10	30	5	0.83
	12:52:20	120	300	5	10
	12:55:20	30	60	5	2.5
	18:00:00	60	18 250	5	5
	18:01:30	10	30	5	0.83
	18:03:40	60	120	5	5
	18:09:40	60	300	5	5
		10			0.83

用途	開始時刻	継続時間	開始前停止時間	給湯使用流量	給湯使用量
		(s)	(s)	(L/分)	(L)
洗面	21:45:00	120	4 910	5	10
	21:47:30	10	30	5	0.83
	21:48:10	10	30	5	0.83
	21:48:50	10	30	5	0.83
シャワー	21:59:00	120	600	10	20
洗面	22:01:30	10	30	5	0.83
	22:02:10	10	30	5	0.83
自動追いだき	22:12:00	110 s 1.36 ℃ 1.02 × 10 <sup>3</sup> kJ		-	-
シャワー	22:17:20	300	900	10	50
	22:24:20	30	120	5	2.5
洗面	22:25:50	10	60	5	0.83
	22:28:00	60	120	5	5
	22:30:00	10	60	5	0.83

## 2. 温水暖房機器の基準見直しについて

- 温水機器全体に占める直近の温水暖房機器の出荷割合はガスと石油でそれぞれ約12%、約11%。また、温水暖房機器に占める潜熱回収型温水機器の割合は高い。
- 温水暖房機器も含めて、潜熱回収型温水機器の普及を図ることを通じてエネルギー消費効率のより一層の向上を図ることが不可欠であり、温水暖房機器についても基準の見直しを行うこととする。

ガス温水機器



石油温水機器

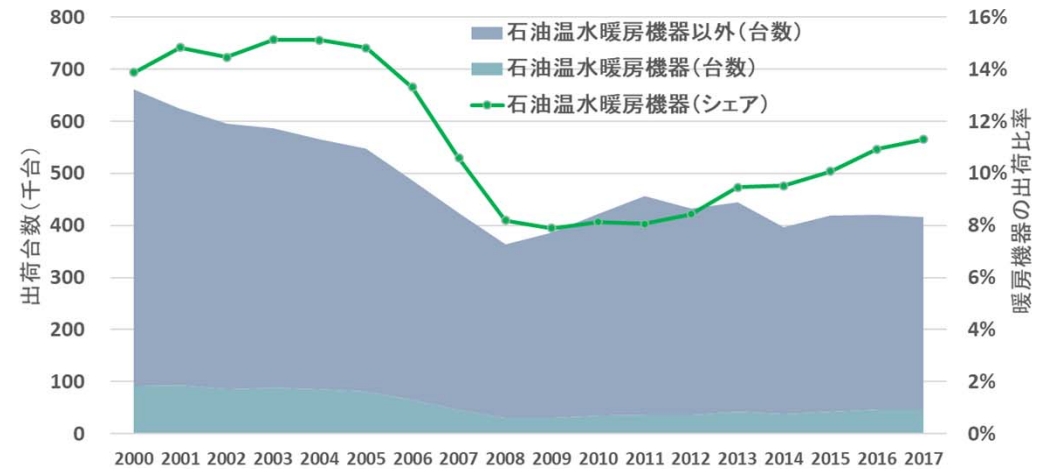


図 温水機器の出荷台数および温水暖房機器のシェアの推移

表 各機器の潜熱回収型温水機器割合(2016年)

機器カテゴリ		潜熱回収型 温水機器割合
ガス温水機器	機器全体	36.3%
	うち温水暖房機器	67.3%

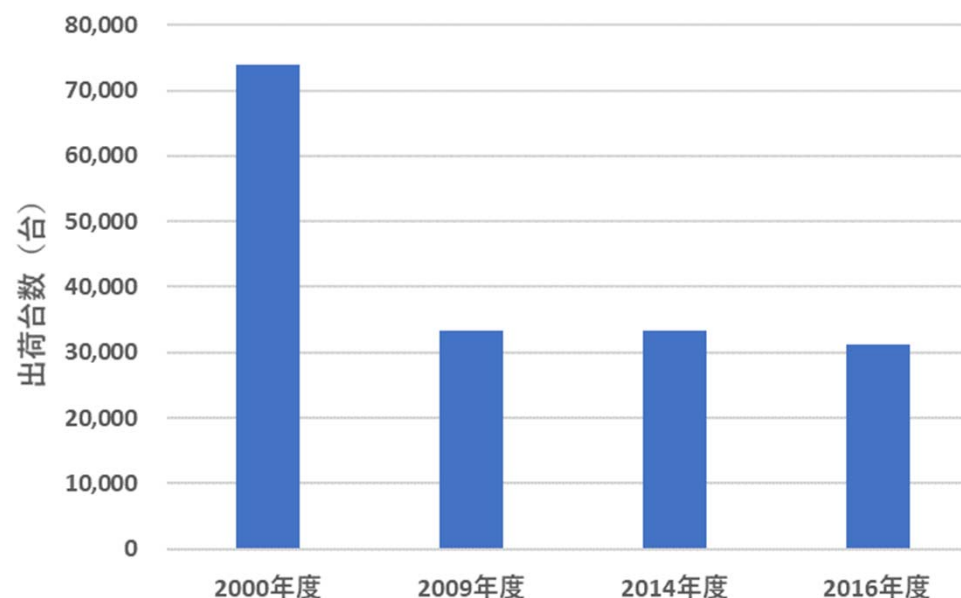
機器カテゴリ		潜熱回収型 温水機器割合
石油温水機器	機器全体	12.6%
	うち温水暖房機器	13.5%

出所) 図：日本ガス石油機器工業会自主統計より作成  
表：特定エネルギー消費機器の省エネ技術導入状況等に関する調査より作成

### 3. 「ガス暖房機器（給湯付のもの以外）」の取り扱いについて

- 「ガス暖房機器（給湯付のもの以外）」（区分P）の出荷台数は、2000年度から2016年度にかけて約58%減少し、2016年度はガス温水機器の総出荷台数の1%未満であるため、区分Pは適用除外とする。

「ガス暖房機器（給湯器付きのもの以外）」（区分P）の出荷台数推移



ガス温水機器の種別	区分名	2000年度	2009年度	2014年度	2016年度	2000年度比 出荷台数減少率 (2016年度)	ガス温水機器合計に対す る出荷割合 (2016年度)
ガス暖房機器 (給湯付のもの以外)	P	74,020	33,309	33,361	31,266	-57.8%	0.99%
ガス暖房機器 (給湯付のもの)	Q	214,756	272,521	352,911	353,961	64.8%	11.26%
ガス温水機器合計	-	4,142,477	3,078,255	3,040,040	3,142,775	-24.1%	-

## 4. 石油温水機器の「暖房用のもの」の取り扱いについて

- 石油温水機器の「暖房用のもの」のうち区分G、H以外（区分D、E、F、I）それぞれの出荷台数は、2000年から2016年度にかけて大幅に減少しているため、区分G、H以外（区分D、E、F、I）は適用除外とする。

用途	加熱形態	給排気方式又は制御方式	区分名	2000年度	2009年度	2014年度	2016年度	2000年度比 出荷台数減少率 (2016年度)	石油温水機器合計に対する 出荷割合 (2016年度)
暖房用のもの	瞬間形	開放形	D	22,025	5,853	7,301	5,975	-72.9%	1.48%
		半密閉式	E	1,259	0	0	0	-100%	0.00%
		密閉式	F	15,103	1,815	1,120	1,144	-92.4%	0.28%
	貯湯式であって 急速加熱形のもの	オン-オフ制御	G	47,196	7,947	5,726	6,080	-	1.51%
		オン-オフ制御以外のもの	H		10,086	20,743	28,835	-	7.14%
	貯湯式であって 急速加熱形以外のもの	-	I	1,259	709	718	721	-42.7%	0.18%
小計（暖房用のもの）				86,842	26,410	35,608	42,755	-50.8%	10.59%
石油温水機器合計				653,605	360,398	377,567	403,817	-38.2%	-

出所) 日本ガス石油機器工業会自主統計より作成

# 5. 温水機器の適用除外について（まとめ）

- 第1回ワーキンググループ（平成29年4月）の審議結果及び資料3より、ガス温水機器及び石油温水機器のうち、現行区分から下記表の青色網掛けの区分を適用除外とする。

ガス温水機器の現行区分

ガス温水機器の種別		通気方式	循環方式	給排気方式	区分名
ガス瞬間湯沸器	自然通気式	/	/	開放式	A
				開放式以外のもの	B
	強制通気式			屋外式以外のもの	C
				屋外式	D
ガスふろがま	給湯付のもの以外	自然通気式	自然循環式	半密閉式又は密閉式（給排気部が外壁を貫通する位置が半密閉式と同程度の高さのもの）	E
				密閉式（給排気部が外壁を貫通する位置が半密閉式と同程度の高さのもの以外）	F
				屋外式	G
		強制通気式	自然循環式	H	
			強制循環式	I	
	給湯付のもの	自然通気式	自然循環式	半密閉式又は密閉式（給排気部が外壁を貫通する位置が半密閉式と同程度の高さのもの）	J
				密閉式（給排気部が外壁を貫通する位置が半密閉式と同程度の高さのもの以外）	K
				屋外式	L
		強制通気式	自然循環式	M	
			強制循環式	屋外式以外のもの	N
屋外式	O				
ガス暖房機器	給湯付のもの以外	/	/	/	P
	給湯付のもの	/	/	/	Q

石油温水機器の現行区分

用途	加熱形態		給排気方式又は制御方式	区分名	
給湯用のもの	瞬間形		/	A	
	貯湯式	急速加熱形のもの	/	B	
		急速加熱形以外のもの	/	C	
暖房用のもの	瞬間形		開放形	D	
			半密閉式	E	
			密閉式	F	
	貯湯式	急速加熱形のもの		オン・オフ制御	G
				オン・オフ制御以外	H
		急速加熱形以外のもの	/	I	
浴用のもの	伝熱筒のあるもの		/	J	
	伝熱筒のないもの		/	K	

※ 青色網掛けの区分は、現行区分から適用除外とするもの。

# (参考) 温水機器の適用除外について (まとめ)

	ガス温水機器		石油温水機器	
現行基準において適用除外している機種	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯蔵式湯沸器</li> <li>業務の用に供するために製造されたもの</li> <li>都市ガスのうち13Aガスグループに属するもの及び液化石油ガス以外のガスを燃料とするもの</li> <li>浴室内に設置するガスふろがまであって、不完全燃焼を防止する機能を有するもの</li> <li>給排気口にダクトを接続する構造の密閉式ガスふろがま</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>バーナー付きふろがま（ポット式バーナーを組み込んだものに限る。）（ポット式石油ふろがま）</li> <li>業務の用に供するために製造されたもの</li> <li>薪材を燃焼される構造を有するもの（薪だき兼用型石油ふろがま）</li> <li>ゲージ圧力0.1MPaを超える温水ボイラー</li> </ul>	
新たに適用除外する機種	ガス瞬間湯沸器	<ul style="list-style-type: none"> <li>通気方式が自然通気式、給排気方式が開放式以外の機種（現行区分B）</li> </ul>	給湯用	<ul style="list-style-type: none"> <li>加熱形態が急速加熱形以外（現行区分C）</li> </ul>
	ガスふろがま	<ul style="list-style-type: none"> <li>給湯付き以外の機種（現行区分E～I）</li> <li>給湯付きで、通気方式が自然通気式の機種（現行区分J～L）</li> <li>給湯付きで、通気方式が強制通気式、循環方式が自然循環式の機種（現行区分M）</li> <li>給湯付きで、通気方式が強制通気式、循環方式が強制循環式、給排気方式が屋外式以外の機種（現行区分N）</li> </ul>	浴用専用	<ul style="list-style-type: none"> <li>伝熱筒あり/なし（現行区分J、K）</li> </ul>
	ガス暖房機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>暖房専用機器（現行区分P）</li> </ul>	暖房用	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯湯式・急速加熱形の機種以外の給湯器（現行区分D、E、F、I）</li> </ul>