

総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会エネルギー小委員会
ガス・石油機器判断基準ワーキンググループ
取りまとめ(案)

令和2年6月

ガス・石油機器判断基準ワーキンググループでは、ガス・石油機器の性能の向上に関する製造事業者又は輸入事業者（以下「製造事業者等」という。）の判断の基準等について審議を行い、以下の通りとりまとめを行った。

1. 現行基準の評価

2000年度 of ガス瞬間湯沸器・ガスふろがま、石油温水機器のエネルギー消費効率の加重平均値は 77.7%、82.0% に対して 2006 年度を目標年度とする目標基準値 80.9%、84.9% を設けたが、それをそれぞれ 1.1 ポイント上回る 82.0%、0.4 ポイント上回る 85.3% となった。

また、2002 年度のガス暖房機器のエネルギー消費効率の加重平均値は 80.7%、82.1% に対して 2008 年度を目標年度とする目標基準値 83.4%、83.0% を設けたが、それをそれぞれ 2.7 ポイント上回る 86.1%、5.6% 上回る 88.6% となった。

表 1 エネルギー消費効率の実績

		基準年度	目標年度	
			目標基準値	実績
ガス温水機器	ガス瞬間湯沸器、 ガスふろがま	2000 年度 77.7%	2006 年度	
			80.9%	82.0% (5.5%)
	ガス暖房機器 (給湯付のもの以外)	2002 年度 80.7%	2008 年度	
83.4%			86.1% (6.7%)	
	ガス暖房機器 (給湯付のもの)	2002 年度 82.1%	2008 年度	
			83.0%	88.6% (7.9%)
石油温水機器	給湯用のもの、 暖房用のもの、 浴用のもの	2000 年度 82.0%	2006 年度	
			84.9%	85.3% (4.0%)

※括弧内は基準年度からの改善率

2. 対象とする範囲【別紙 1】

(1) ガス温水機器

以下のものは除く。

① 現行基準において適用除外している機種

- ・ 貯蔵式湯沸器
- ・ 業務の用に供するために製造されたもの
- ・ 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
- ・ 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
- ・ 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

②新たに適用除外する機種

a) ガス瞬間湯沸器

- ガス瞬間湯沸器のうち通気方式が自然通気式かつ給排気方式が開放式のものの以外のも

b) ガスふろがま

- ガスふろがまのうち給湯の機能を有しないもの
- 給湯の機能を有するガスふろがまのうち通気方式が自然通気式のもの
- 給湯の機能を有するガスふろがまのうち通気方式が強制通気式かつ循環方式が自然循環式のもの
- 給湯の機能を有するガスふろがまのうち通気方式が強制通気式かつ循環方式が強制循環式で、給排気方式が屋外式のもの以外のも

c) ガス暖房機器

- 暖房の用のみに供するもの

(2) 石油温水機器

以下のものは除く。

①現行基準において適用除外している機種

- 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)
- 業務の用に供するために製造されたもの
- 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)

②新たに適用除外する機種

a) 石油瞬間湯沸器

- 石油瞬間湯沸器のうち加熱形態が貯湯式かつ急速加熱形のもの以外のも

b) 石油ふろがま

- 石油ふろがま

c) 石油暖房機器

- 暖房用のもののうち加熱形態が貯湯式かつ急速加熱形のもの以外のも

③新たに対象範囲とする機種

- ゲージ圧力 0.1MPaを超える温水ボイラー

3. エネルギー消費効率及び測定方法【別紙2】

(1) ガス温水機器

ガス温水機器のうち暖房機能付きのもの以外のエネルギー消費効率は、「モード熱効率(%)」で評価することとする。測定方法は「家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法」(JIS S 2075:2011)で定める方法とする。

ガス温水機器のうち、暖房機能付きのものエネルギー消費効率、現行基準と同様に暖房部の「定格熱効率(%)」と給湯部の「定格熱効率(%)」をそれぞれ1対3の比率により加重平均した値で評価することとする。暖房部の定格熱効率の測定方法は「家庭用ガス温水熱源機」(JIS S 2112:2019)、給湯部の定格熱効率の測定方法は「家庭用ガス温水機器」(JIS S 2109:2019)で定める方法とする。

(2) 石油温水機器

石油温水機器のうち暖房機能付きのもの以外のエネルギー消費効率は、「モード熱効率(%)」で評価することとする。測定方法は「家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法」(JIS S 2075:2011)で定める方法とする。

石油温水機器のうち暖房機能付きのものエネルギー消費効率は、現行基準と同様に「定格熱効率(%)」で評価することとする。測定方法は「石油燃焼機器の試験方法通則」(JIS S 3031:2009)の測定方法に基づく「定格熱効率(%)」で評価する。

4. 製造事業者等の判断の基準となるべき事項等

(1) 目標年度【別紙3】

ガス温水機器、石油温水機器ともに、目標年度は2025年度とする。

(2) 目標達成のための区分と目標基準値【別紙4、5】

従来型機器及び潜熱回収型機器それぞれのエネルギー消費効率のトップランナー値に対して、潜熱回収型温水機器の普及率(出荷台数に占める潜熱回収型温水機器の割合)を踏まえて、目標基準値を設定する。

①ガス温水機器

ガス温水機器の区分と目標基準値は、以下の通りとする。

表2 ガス温水機器の目標基準値

区分			目標基準値
区分名	用途	通気方式	
I	ガス瞬間湯沸器	自然通気式	77.50%
II		強制通気式	$84.37\% \times \alpha_{II}$
III	ガスふろがま		$87.21\% \times \alpha_{III}$
IV	ガス暖房機器		90.32%

表3 構造係数 α_{II} 、 α_{III} 係数 (区分II、III)

	構造	構造係数の値
α_{II}	壁貫通型	0.9998
	壁組込型	0.9869
	強制給排気式	0.9900
	強制排気式 (従来型に限る)	0.9661
	レンジフード一体型 (従来型に限る)	0.8415
	その他	1.0000
α_{III}	壁貫通型	0.9839
	壁組込型 (従来型に限る)	0.9576
	その他	1.0000

備考 ガス温水機器のうち構造係数を有する機器の定義はそれぞれ以下の通りとする。

構造の種別	機器の構造要件
従来型	日本産業規格 S2091 の 4.4 の a) の燃焼機器の種類に規定する潜熱回収型燃焼機器以外の機器。
壁貫通型	日本産業規格 S2092 の 4 の表 3 の屋内式機器の給排気方式による区分に規定する密閉式かつ自然給排気式 (BF) の機器の給排気筒トップあとに設置する機器であって日本産業規格 S2092 の表 2-屋内外設置による区分に規定する屋外式の機器。
壁組込型	壁組込型取付ボックスと一体の機器としてガス機器防火性能評定試験により評定された機器であって日本産業規格 S2092 の表 2-屋内外設置による区分に規定する屋外式の機器。
強制給排気式	日本産業規格 S2092 の 4 の表 3 の屋内式機器の給排気方式による区分に規定する密閉式かつ強制給排気式 (FF) の機器。
強制排気式	日本産業規格 S2092 の 4 の表 3 の屋内式機器の給排気方式による区分に規定する半密閉式かつ強制排気式 (FE) の機器。
レンジフード一体型	日本産業規格 S2092 の 4 の表 3 の屋内式機器の給排気方式による区分に規定する密閉式かつ強制給排気式の強制給排気外壁式 (FF-W) の機器であって操作部がレンジフードに内蔵されており給気管及び排気管の直径が 40mm 以下の機器。

②石油温水機器

石油温水機器の区分と目標基準値は、以下の通りとする。

表 4 石油温水機器の目標基準値

区分			目標基準値	
区分名	用途	加熱方式		
I	給湯用のもの	浴用なし	瞬間型	$89.68\% \times \beta_I$
II		浴用あり		貯湯式
III			瞬間型	貯湯式
IV		76.07%		
V	暖房用のもの		貯湯式	$87.06\% \times \beta_V$

表 5 構造係数 β_I 、 β_{III} 、 β_V (区分 I)

	構造	構造係数の値
β_I	圧力噴霧式	0.9585
	その他	1.0000
β_{III}	圧力噴霧式	0.9492
	その他	1.0000
β_V	ON-OFF 制御 (従来型に限る)	1.0051
	その他	1.0000

備考 石油温水機器のうち構造係数を有する機器の定義はそれぞれ以下の通りとする。

種別	機器の構造要件
従来型	日本産業規格 S2091 の 4.4 の a) の燃焼機器の種類に規定する潜熱回収型燃焼機器以外の機器。
圧力噴霧式	日本産業規格 S3031 の 4.1 の表 2 の燃焼方式による機器の区分に規定する圧力噴霧式の機器。
ON-OFF 制御	日本産業規格 S2091 の 4.4 の e) の 3) の制御及制御装置に規定するオンーオフ制御の方式の機器。

5. 達成判定について【別紙 5】

目標年度以降の各年度において出荷する機器のエネルギー消費効率を区分毎に出荷台数により加重調和平均した数値が基準エネルギー消費効率を区分毎に出荷台数により加重調和平均した数値を下回らないようにすることを求める。

また、省エネ性能の向上や潜熱回収型温水機器の出荷比率を伸ばす積極的な取組を促す為の特例として、基準エネルギー消費効率を下回る区分を有する場合であって、出荷するハイブリッド給湯機を含む各機器のエネルギー消費効率(熱効率)を出荷台数で加重調和平均した数値(企業別平均熱効率)が、基準エネルギー消費効率を区分毎の出荷台数(ハイブリッド給湯器を除く)で加重調和平均した値(企業別基準エネルギー消費効率)を下回らない場合は、各区分において下回らないものとみなすことができる。

6. 表示事項等

①表示事項

イ) 品名又は型名

- ロ) 区分名
- ハ) 構造名（構造係数を有するものに限る。）
- 二) エネルギー消費効率
- ホ) 製造事業者等の氏名又は名称

② 遵守事項

- イ) エネルギー消費効率は、小数点第1位（小数点第2位切り捨て）まで表示する。
- ロ) 表示事項は、性能に関する表示のあるカタログ及び機器ごとに、見やすい箇所に容易に消えない方法で記載する。
- ハ) 暖房部と給湯部ごとのエネルギー消費効率が測定されるものは、それぞれの効率もカタログに表示する。

7. 省エネルギーに向けた提言

(1) 使用者の取組

- ① エネルギー消費効率の良いガス・石油温水機器の選択に努めるとともに、ガス・石油温水機器の使用に当たっては、適切かつ効率的な使用によりエネルギーの削減に努めること。

(2) 販売事業者の取組

- ① エネルギー消費効率の良いガス・石油温水機器の販売に努めるとともに、「省エネルギーラベル」等を利用し、使用者がエネルギー消費効率の良いガス・石油温水機器の選択に資するよう適切な情報の提供に努めること。
- ② 店頭等での適切な情報の提供を行う観点から、ガス・石油温水機器の省エネルギーに関する情報収集及び販売員の教育等に努めること。
- ③ ガス・石油温水機器を集合住宅等の建築物に組み込んで販売する者は、建築物の居住者等がエネルギー消費効率の良いガス・石油温水機器の使用に資するようエネルギー消費効率の良いガス・石油温水機器の選択及び設置に努めること。

(3) 製造事業者等の取組

- ① ガス・石油温水機器の省エネルギー化のための技術開発を促進し、エネルギー消費効率の良い製品の開発に努めること。
- ② エネルギー消費効率の良いガス・石油温水機器の普及を図る観点から、「省エネルギーラベル」等を利用し、使用者がエネルギー消費効率の良いガス・石油温水機器の選択に資するよう適切な情報の提供に努めること。
- ③ 製造事業者等は、ガス・石油温水機器のうち暖房機能付きのものの実使用時を考えた効率改善のための評価方法の開発に努めること。
- ④ モード熱効率について使用者の理解を進めるために適切な情報提供を行っていくこと。この場合において、モード熱効率と定格熱効率が併存する

ことを十分に考慮し、使用者の混乱を生じさせないように留意すること。なお、その際に使用者により近い販売事業者と連携すること。

(4) 政府の取組

- ① エネルギー消費効率の良いガス・石油機器の普及を図る観点から、使用者及び製造事業者等の取組を促進すべく、政策的支援及び普及啓発等の必要な措置を講ずるよう努めること。
- ② 製造事業者等の表示の実施状況を定期的・継続的に把握し、使用者に対してエネルギー消費効率に関する、正しく分かりやすい情報の提供がなされるよう適切な法運用に努めること。
- ③ トップランナー方式に基づく省エネルギー規制については、機器の省エネルギーを図る上で大変有効な手法であることから、適切な機会を捉えながら、これを国際的に普及させるよう努めること。

(参考)

目標年度におけるエネルギー消費効率の改善率

基準値改正による、ガス温水機器及び石油温水機器のそれぞれの今後のエネルギー消費効率改善見込みは以下の通り。なお、温水給湯機器（ガス：区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ 石油：区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）のエネルギー消費効率については、確認できるデータの制約から、基準年度である2016年度ではなく2009年度のデータを用いている点には留意が必要である。また、加重調和平均の際の出荷台数は、基準年度である2016年度から目標年度にわたって比率・台数とも変わらないものとしている。

ガス温水機器では5.2%、石油温水機器では7.1%、両者を合わせた温水機器全体では5.4%の熱効率改善が見込まれる。

	エネルギー消費効率	目標年度(2025年度)における 目標基準値	熱効率改善率
	給湯:2009年度 (モード熱効率) 暖房:2016年度 (定格熱効率)		
ガス温水機器	81.1%	85.3%	5.2%
石油温水機器	79.3%	84.9%	7.1%
温水機器全体	80.9%	85.3%	5.4%

なお、2009年度、2016年度におけるガス温水機器及び石油温水機器のそれぞれの定格熱効率のデータを用いて、それぞれの年度における出荷台数で加重調和平均したエネルギー消費効率を参考までに示すと以下の通り。

	エネルギー消費効率(定格熱効率)	
	2009年度	2016年度
ガス温水機器	83.8%	85.5%
石油温水機器	87.2%	87.7%
温水機器全体	84.2%	85.8%

※2009年度：一般社団法人日本ガス石油機器工業会提供
2016年度：資源エネルギー庁によるアンケート調査結果より作成

ガス・石油温水機器の対象範囲について

1. ガス温水機器

(1) 対象範囲の設定の考え方

本判断の基準等が適用される対象範囲は、ガスを燃料とする家庭用ガス温水機器すべての製品のうち、平成23年3月22日に策定された「家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法」(JIS S 2075:2011)において規定される標準使用モードを用いた効率の測定が可能なガス瞬間湯沸器、ガスふろがま及び現行基準と同様の定格使用モードを用いた効率の測定が可能なガス温水暖房機器とする。

(2) 適用除外とする機器について

(ア) 現行基準から引き続き対象範囲の除外とする機種

以下の機種については、出荷台数が極度に小さく、市場での使用割合が極度に小さい機種であることから、引き続き対象範囲から除外する。

(a) 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

表1に示すように、出荷台数が減少傾向にあり、市場での使用割合が極度に小さいことから、引き続き対象範囲から除外する。なお、都市ガスについては、昭和47年より都市ガス事業者が供給するガスの天然ガス(13A)への転換が進められており、現在大部分のガスが天然ガス(13A)に転換されていることから、今後製品の生産は増加することは予想できない。

表1 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出荷台数

出荷台数(台)		出荷台数比率
平成19年度	平成27年度	平成27年度
41,591	0	0%

ガス温水機器の総出荷台数(平成27年度):311万台

出典:一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

(b) 貯蔵式湯沸器

貯蔵式湯沸器は、貯湯部が密閉されているか否かによって、ガス貯湯湯沸器(図1)とガス常圧貯蔵湯沸器(図2)に分かれているが、

表2に示すように、いずれも出荷台数が減少傾向にあり、市場での使用割合が極度に小さいことから、引き続き対象範囲から除外する。

表2 ガス貯湯湯沸器とガス常圧貯蔵湯沸器の出荷台数

	出荷台数(台)		出荷台数比率
	平成12年度	平成27年度	平成27年度
ガス貯湯湯沸器(図1)	約1,300	98	0.00%
ガス常圧貯蔵湯沸器(図2)	約3,300	892	0.03%
合計	約4,600	990	0.03%

ガス温水機器の総出荷台数(平成27年度):311万台

出典:一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

図1 ガス貯湯湯沸器

図2 ガス常圧貯蔵湯沸器

F E式ガス貯湯湯沸器



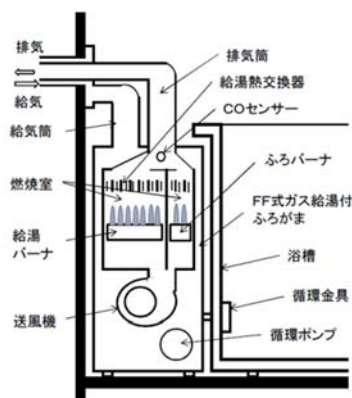
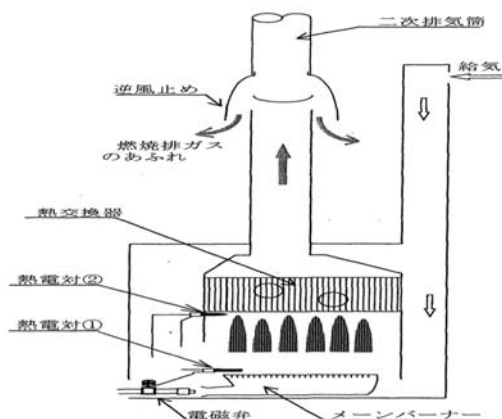
C F式ガス常圧貯蔵湯沸器



(c) 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

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は、通気方式及び給排気方式の相違により、自然通気・半密閉式ガスふろがま(図3)と強制燃焼・強制循環・密閉式ガスふろがま(給湯付)(図4)に分かれている。平成27年度の出荷台数は5,302台であり、市場での使用割合が極度に小さいことから、引き続き対象範囲から除外する。

図3 自然通気・半密閉式ガスふろがま 図4 強制燃焼・強制循環・密閉式ガスふろがま(給湯付)



(d) 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

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(図5)は、表3に示すとおり、出荷台数が減少傾向にあり、市場での使用割合が極度に小さいことから、引き続き対象

範囲から除外する。

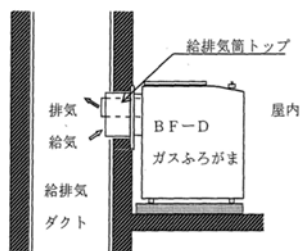
表3 給排気口にダクトを接続する構造の密閉式ガスふろがまの出荷台数

出荷台数(台)		出荷台数比率
平成12年度	平成27年度	平成27年度
約1,700	0	0%

ガス温水機器の総出荷台数(平成27年度):311万台

出典:一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

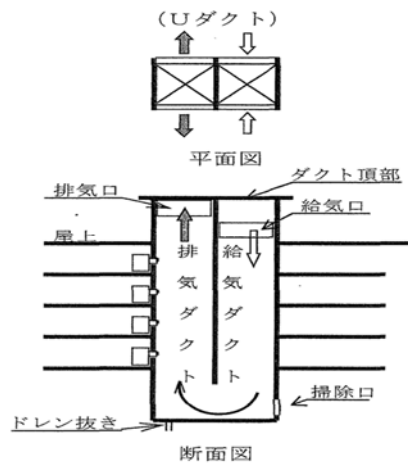
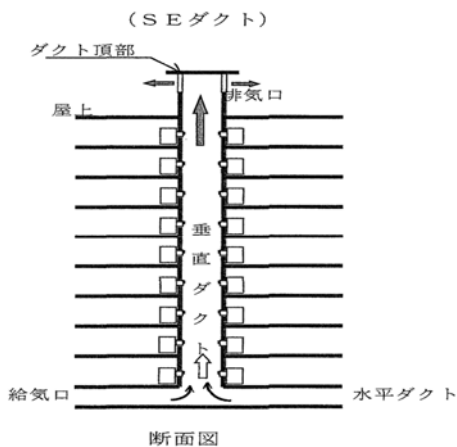
図5 給排気口にダクトを接続する構造の密閉式ガスふろがま



(※)給排気口に接続するダクトとは、集合住宅の内部に最下階から屋上に向かって燃焼排気ガスを排出するダクトであり、下部から給気して頂部から排気する方式のSEダクト(図6)及び頂部から給気し下部を經由してから再び頂部へUターンして排気する方式のUダクト(図7)がある。

図6 SEダクト

図7 Uダクト



(イ) 新たに対象範囲の除外とする機種

ガス瞬間湯沸器およびガス給湯付ふろがまのうち、以下の①～⑥の機種については、市場での使用割合が極度に小さい機種であることから、新たに対象範囲から除外する。

- ① ガス瞬間湯沸器のうち、通気方式が自然通気式で給排気方式が開放式以外の機種（現行区分 B）
- ② ガス給湯付ふろがまのうち、通気方式が自然通気式かつ循環方式が自然循環式で、給排気方式が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）の機種（現行区分 J）
- ③ ガス給湯付ふろがまのうち、通気方式が自然通気式かつ循環方式が自然循環式で、給排気方式が密閉式の機種（現行区分 K）
- ④ ガス給湯付ふろがまのうち、通気方式が自然通気式かつ循環方式が自然循環式で、給排気方式が屋外式の機種（現行区分 L）
- ⑤ ガス給湯付ふろがまのうち、通気方式が強制通気式で循環方式が自然循環式の機種（現行区分 M）
- ⑥ ガス給湯付ふろがまのうち、通気方式が強制通気式かつ循環方式が強制循環式で、給排気方式が屋外式以外の機種（現行区分 N）

表 4 市場での使用割合が極度に小さい機種であることから新たに適用範囲から除外する機種の出荷台数

	現行区分	出荷台数(台)		出荷台数比率
		平成12年度	平成27年度	平成27年度
①	B	13,280	0	0%
②	J	40,670	1,392	0.04%
③	K	261,699	58,357	1.88%
④	L	3,536	0	0%
⑤	M	33,596	1,350	0.04%
⑥	N	90,257	22,615	0.73%

注) ガス温水機器の総出荷台数(平成27年度): 311万台

出典) 一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

また、ガスふろがまのうち、以下の⑦～⑪の機種については、以下の2点の理由より特殊な用途に使用される機種及び市場での使用割合が極度に小さい機種であることから、新たに対象範囲から除外する。

- 過去には戸建て住宅において、給湯用と浴用のガス温水機器を別個設置することもあったが、現在では給湯用機器で浴槽への給湯や湯沸かしを担うことが一般的である。現在では、湯沸専用の機器を新規に設置することはなく、既設機器への取替え需要のみに対応して製造されている製品となっており、

特殊な用途に使用される機種であるため。

- 表5のとおり、出荷台数は、平成12年度の出荷台数と比べると多くが大幅な減少傾向にあり、市場での使用割合が極度に小さい機種であるため。

- ⑦ 通気方式が自然通気式かつ循環方式が自然循環式で、給排気方式が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）の機種（現行区分E）
- ⑧ 通気方式が自然通気式かつ循環方式が自然循環式で、給排気方式が密閉式（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）の機種（現行区分F）
- ⑨ 通気方式が自然通気式かつ循環方式が自然循環式で、給排気方式が屋外式の機種（現行区分G）
- ⑩ 通気方式が強制通気式で循環方式が自然循環式の機種（現行区分H）
- ⑪ 通気方式が強制通気式で循環方式が強制循環式の機種（現行区分I）

表5 特殊な用途に使用される機種及び市場での使用割合が極度に小さい機種であることから新たに適用範囲から除外する機種の出荷台数

	現行区分	出荷台数(台)		出荷台数比率
		平成12年度	平成27年度	平成27年度
⑦	E	79,396	5,413	0.17%
⑧	F	67,409	6,682	0.21%
⑨	G	49,433	34,378	1.11%
⑩	H	22,470	82	0.003%
⑪	I	9,720	10,349	0.33%

注) ガス温水機器の総出荷台数（平成27年度）：311万台
出典）一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

また、暖房機器のうち、ガス暖房機器（給湯付のもの以外）（現行区分P）については、出荷台数が、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、適用除外とする。

表6 ガス暖房機器（給湯付のもの以外）の出荷台数

現行区分	出荷台数(台)		出荷台数比率
	平成12年度	平成28年度	平成28年度
P	74,020	31,266	0.99%

注) ガス温水機器の総出荷台数（平成28年度）：314万台
出典）一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

2. 石油温水機器

(1) 対象範囲の設定の考え方

本判断の基準等が適用される対象範囲は、石油を燃料とする家庭用の石油温水機器すべての製品のうち、平成23年3月22日に策定された「家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法（JIS S 2075：2011）」において規定される標準使用モードを用いた効率の測定が可能な製品及び、現行基準と同様の定格使用モードを用いた効率の測定が可能な石油温水暖房機器とする。

(2) 対象範囲のうち、適用除外とする機器について

(ア) 現行基準から引き続き対象範囲の除外とする機種

(a) 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）

バーナー付きふろがまは、主に築年数が長いアパートや個人住宅に使用されているが、表7に示すとおり出荷台数が横ばい状態であり、市場への出荷割合が極度に小さく、市場での使用割合が極度に小さい機種であることから、引き続き対象範囲から除外する。

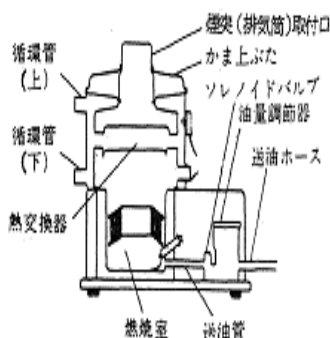
表7 バーナー付きふろがまの出荷台数

出荷台数(台)		出荷台数比率
平成12年度	平成27年度	平成27年度
約7,400	0	0%

石油温水機器の総出荷台数（平成27年度）：398千台

出典：一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

図8 バーナー付きふろがま



(b) 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）

主に築年数が長い戸建住宅で使用されているが、エネルギー消費効率の測定方法を定めるJIS規格が確立しておらず、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であることから、引き続き対象範囲から除外する。

(イ) 新たに対象範囲の除外とする機種

給湯用のもののうち加熱形態が貯湯式であって急速加熱形以外の機種（現行区分 C）については、表 8 に示すとおり、現在製造されておらず、市場での使用割合が極度に小さい機種であることから新たに対象範囲から除外する。

表 8 給湯用のもののうち加熱形態が貯湯式であって急速加熱形以外の石油温水機器の出荷台数

出荷台数(台)		出荷台数比率
平成12年度	平成27年度	平成27年度
16,853	0	0%

石油温水機器の総出荷台数（平成27年度）：398千台

出典：一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

浴用のものについては、加熱形態が伝熱筒¹ありの機種（現行区分 J）、伝熱筒なしの機種（現行区分 K）の両方とも、以下の2点の理由より、特殊な用途に使用される機種及び市場での使用割合が極度に小さい機種であることから、新たに対象範囲から除外する。

- 過去には戸建て住宅において、給湯用と浴用の石油温水機器を別個設置することもあったが、現在では給湯用機器で浴槽への給湯や湯沸かしを担うことが一般的である。現在では、浴用専用の機器を新規に設置することはなく、既設機器への取替需要のみに対応して製造されている製品となっており、特殊な用途に使用される機種であるため。
- 表 9 のとおり、出荷台数は、平成12年度の出荷台数と比べると多くが大幅な減少傾向にあり市場での使用割合が極度に小さい機種であるため。

表 9 浴用の石油温水機器の出荷台数

加熱形態	出荷台数(台)		出荷台数比率
	平成12年度	平成27年度	平成27年度
伝熱筒あり	41,027	3,618	0.91%
伝熱筒なし		12,073	3.03%

石油温水機器の総出荷台数（平成27年度）：398千台

出典：一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

また、暖房用のものについては、瞬間形（現行区分 D、E、F）、貯湯式であって急速加熱形のもの（現行区分 G、H）、貯湯式であって急速加熱以外のもの（現行区分 I）があり、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、「市場での使用割合が極度に小さい機種」であることから、新たに適用除外とする。

¹ 貯湯部を貫通する煙道。

表 1 0 暖房用のうち瞬間形と貯湯式で合って急速加熱形のもの出荷台数

現行区分	出荷台数(台)		出荷台数比率
	平成12年度	平成28年度	平成28年度
D	22,025	5,975	1.49%
E	1,259	0	0.00%
F	15,103	1,144	0.29%
I	1259	721	0.18%

石油温水機器の総出荷台数（平成28年度）：401千台

出典：一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

(ウ) 新たに対象範囲とする機種

0.1MPa超0.2MPa以下で伝熱面積が2㎡以下の温水ボイラーについては、

表11に示すとおり出荷台数が少なかったことから適用除外となっていたが、平成12年度（前回基準策定時における基準年度）に比べ出荷台数が4倍弱に大幅に増え、市場での使用割合が極度に小さいとはいえないことから、新たに対象範囲とする（現行区分Bに含まれることとなる）。

注）現行基準では、「ゲージ圧力0.1MPaを超える温水ボイラー」が適用除外となっているが、対象範囲が0.2MPa以下で伝熱面積が2㎡以下のものは主に家庭用に使用されることから、上述の対象と同範囲となる。

表 1 1 0.1MPa超0.2MPa以下で伝熱面積が2㎡以下の温水ボイラーの出荷台数

出荷台数(台)		出荷台数比率
平成12年度	平成27年度	平成27年度
2,676	11,990	3.01%

石油温水機器の総出荷台数（平成27年度）：398千台

出典：一般社団法人日本ガス石油機器工業会統計

(参考)

ガス・石油温水機器の適用除外について(まとめ)

ガス温水機器のうち現行区分から適用除外とするものは下記表の網掛け部分の
 おり。

ガス温水機器の種別		通気方式	循環方式	給排気方式	現行区分名
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
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

石油温水機器のうち現行区分から適用除外とするものは下記表の網掛け部分の
 おり。

用途	加熱形態		給排気方式又は制御方式	現行区分名
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

ガス・石油温水機器の測定方法について

1. ガス温水機器

現行基準では、ガス温水機器のエネルギー消費効率は、定格(最大)出力で連続運転した際の出力熱量を入力熱量で除して算出される「定格熱効率(%)」を用いて評価されている。その測定方法は、給湯部・ふろ部については「家庭用ガス温水機器」(JIS S 2109:2019)で定める方法とされており、また暖房部については冷却水の出入口温度差やガス消費量等に基づく算定式として現行基準の告示で定められている。

現行基準策定の後、平成23年3月22日に、給湯部・ふろ部については、標準的な使用実態(給湯量、給湯温度、保温時間、周囲温度等)及び再現性を考慮して、モデル的なお湯の使い方である「標準使用モード」を用いた新たなエネルギー消費効率の指標となる「モード熱効率(%)」及びその測定方法(「家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法」(JIS S 2075:2011)が策定された。また、暖房部については、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かったため定格熱効率の測定方法として「家庭用ガス温水熱源機」(JIS S 2112:2011)が策定され、その後、同規格は2019年に改正されている。

したがって、ガス温水機器のうち暖房機能付きのもの以外のエネルギー消費効率については、使用実態により近い新たな指標である「モード熱効率(%)」を採用し、その測定方法は「家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法」(JIS S 2075:2011)で定める方法とする。

また、ガス温水機器のうち、暖房機能付きのもの以外のエネルギー消費効率は、現行基準と同様に暖房部の「定格熱効率(%)」と給湯部の「定格熱効率(%)」をそれぞれ1対3の比率により加重平均した値で評価することとする。暖房部の定格熱効率の測定方法は「家庭用ガス温水熱源機」(JIS S 2112:2019)、給湯部の定格熱効率の測定方法は「家庭用ガス温水機器」(JIS S 2109:2019)で定める方法とする。

2. 石油温水機器

ガス温水機器と同様に、現行基準では、石油温水機器のエネルギー消費効率は「定格熱効率(%)」を持ちして評価されており、その測定方法は「石油燃焼機器の試験方法通則」(JIS S 3031:2009)で定める方法とされている。

その後、平成23年3月22日に、給湯部・ふろ部については、新たなエネルギー消費効率の指標となる「モード熱効率(%)」及びその測定方法(「家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法」(JIS S 2075:2011)が策定された。

したがって、石油温水機器のうち暖房機能付きのもの以外のエネルギー消費効率は、「モード熱効率(%)」で評価することとする。測定方法は「家庭用ガス・石油温水機器のモード

効率測定法」(JIS S 2075:2011)で定める方法とする。

他方で、石油温水機器のうち暖房機能付きのものエネルギー消費効率は、現行基準と同様に「定格熱効率(%)」で評価することとする。測定方法は「石油燃焼機器の試験方法通則」(JIS S 3031:2009)の測定方法に基づく「定格熱効率(%)」で評価する。

ガス・石油温水機器の目標年度について

1. 目標年度

- 給湯の省エネを進めていく上では、高効率温水機器の導入・普及が必要。温水機器については、従来型温水機器に代えてエネルギー消費効率に優れた潜熱回収型温水機器の出荷の拡大を進めていくことが有効である。
- 潜熱回収型温水機器の出荷の拡大を段階的に取り組むことを考慮し、ガス温水機器及び石油温水機器の目標年度は2025年度とする。

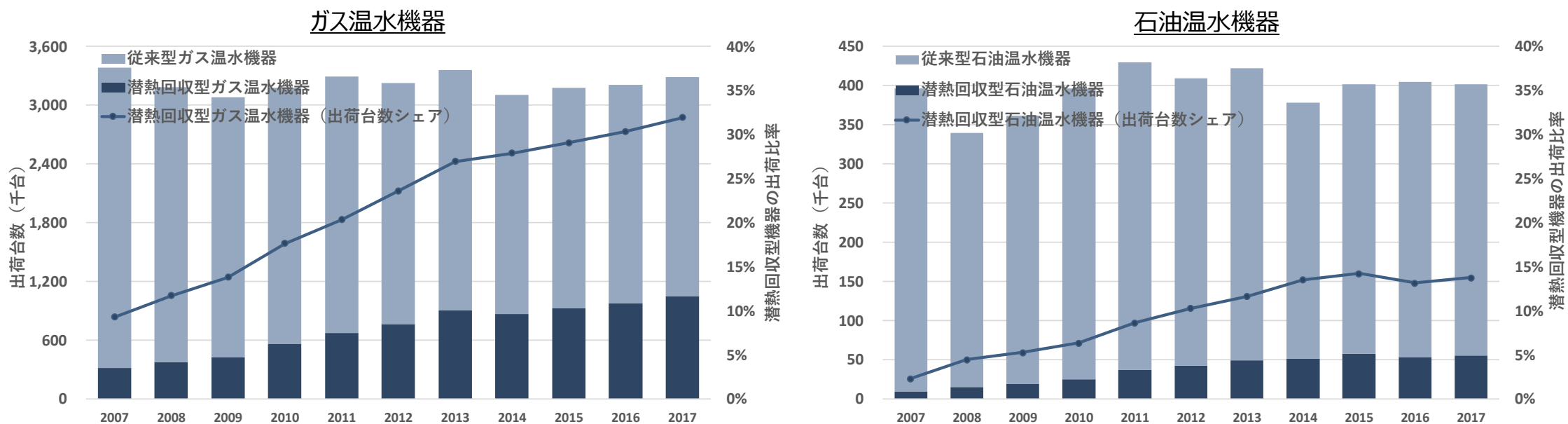


図 潜熱回収型温水機器の出荷台数及び出荷台数シェアの推移

表 潜熱回収型温水機器の出荷台数シェアの推移

年度	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ガス温水機器	9.3%	11.7%	13.8%	17.6%	20.3%	23.6%	26.9%	27.9%	29.1%	30.3%	31.9%
石油温水機器	2.3%	4.4%	5.3%	6.3%	8.6%	10.3%	11.6%	13.5%	14.2%	13.1%	13.7%

(参考) 基本的な考え方

- 「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考え方について」(第10回総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会平成19年6月19日改訂)の原則(以下「原則」という。)に基づき、目標年度を設定。

「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考え方について」

～抜粋～

原則8. 目標年度は、特定機器の製品開発期間、将来技術進展の見通し等を勘案した上で、3～10年を目処に機器ごとに定める。

目標達成に必要な期間は、現行のエネルギー消費効率と目標基準値との関係、従来からのエネルギー消費効率の改善の程度により異なると考えられるが、目標年度の設定に当たっては目標達成に必要な当該特定機器の製品開発期間、設備投資期間、将来の技術進展の見通し等を勘案した上で、適切なリードタイムを設けることが適当であると考えられることから、3～10年を目安として設定することが適当である。

なお、特定機器ごとに現行のエネルギー消費効率と目標基準値との関係、従来からのエネルギー消費効率の改善の程度、製品開発期間、設備投資期間、将来の技術進展の見通し等が異なることから、目標年度は特定機器ごとに異なったものとするのが適当である。

ガス・石油温水機器の区分について

1. 区分設定の基本的考え方①

- 「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」（第10回総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会 平成19年6月18日改定）の原則（以下「原則」という。）に基づき、区分を設定する。

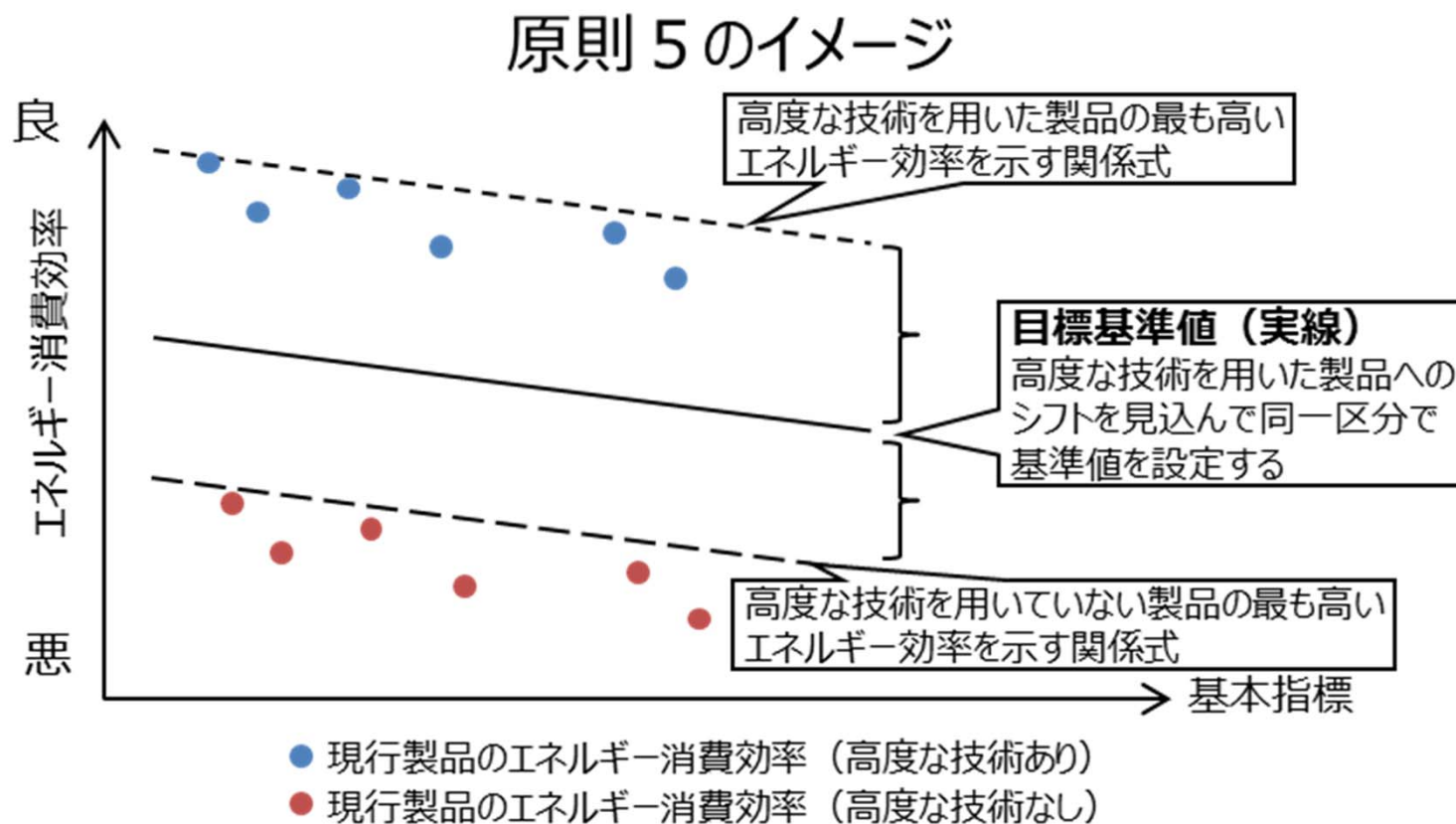
「特定機器に係る性能向上に関する製造事業者等の判断基準の策定・改定に関する基本的考え方について」

～抜粋～

- 原則2. 特定機器はある指標に基づき区分を設定することになるが、その指標（基本指標）は、エネルギー消費効率との関係の深い物理量、機能等の指標とし、消費者が製品を選択する際に基準とするもの（消費者ニーズの代表性を有するもの）等を勘案して定める。
- 原則4. 区分設定にあたり、付加的機能は、原則捨象する。ただし、ある付加的機能の無い製品のエネルギー消費効率を目標基準値として設定した場合、その機能を有する製品が市場ニーズが高いと考えられるにもかかわらず、目標基準値を満たせなくなることにより、市場から撤退する蓋然性が高い場合には、別の区分とすることができる。

1. 区分設定の基本的考え方②

原則 5. 高度な省エネ技術を用いているが故に、高額かつ高エネルギー消費効率である機器等については、区分を分けることも考え得るが、製造事業者等が積極的にエネルギー消費効率の優れた製品の販売を行えるよう、可能な限り同一の区分として扱うことが望ましい。



2. ガス温水機器：現行区分について

- 現行基準では、ガス温水機器については、エネルギー消費効率に影響がある機能であり、かつ消費者ニーズの代表性を有する要素である、使用用途の種別、通気方式、循環方式、給排気方式に基づき、区分を定めている。

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	
		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	

※ 青色網掛けの区分は、現行区分から適用除外とするもの。

3. ガス温水機器：新区分について

- 次期基準においては、ガス温水機器については、機能や性能の消費者ニーズの代表性を有する要素を踏まえて、使用用途の種別、通気方式に基づき、区分を設定する。
- 強制通気式のガス瞬間湯沸器については、現行制度と比較すると屋外式と屋外式以外で足下の効率差が縮小しているため、給排気方式による区分分けは行わない。

ガス温水機器の種別	通気方式	区分名※
ガス瞬間湯沸器	自然通気式	I (A)
	強制通気式	II (C,D)
ガスふろがま (給湯付のものであつて強制通気式のもの)		III (O)
ガス暖房機器 (給湯付のもの)		IV (Q)

※括弧内のアルファベットは、現行基準における区分名

4. 石油温水機器：現行区分について

- 現行基準では、石油温水機器については、エネルギー消費効率に影響があり消費者ニーズの代表性を有する要素である、用途、加熱形態、吸排気方式又は制御方式に基づき、区分を定めている。

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	
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。

5. 石油温水機器：新区分について

- 次期基準において、給湯用については、「給湯専用」及び「給湯・浴用兼用」によって標準使用モードが異なる。
- このため、給湯用の用途については浴用の有無別に区分を分けて設定する。
- また、用途が同じ暖房用のものについては、区分を統合する。

用途		加熱形態	区分名※
給湯用のもの	浴用なし	瞬間形	I (A)
		貯湯式 (急速加熱形のもの)	II (B)
	浴用あり	瞬間形	III (A)
		貯湯式 (急速加熱形のもの)	IV (B)
暖房用のもの		貯湯式 (急速加熱形のもの)	V (G、H)

※括弧内のアルファベットは、現行基準における区分名

(参考) JISにおける給湯標準使用モードとふろ給湯標準使用モード

- JISにおける給湯標準使用モードとふろ給湯標準使用モード（自動保温付き機器）は以下の通り。

給湯標準使用モード

用途	開始時刻	継続時間	開始前停止時間	給湯使用流量 ^{a)}	給湯使用量	用途	開始時刻	継続時間	開始前停止時間	給湯使用流量 ^{a)}	給湯使用量	
	(時:分:秒)	(秒)	(秒)	(L/分)	(L)		(時:分:秒)	(秒)	(秒)	(L/分)	(L)	
洗面	6:45:00	120	-	5	10.00	湯はり ^{b)}	19:30:00	720	4	230	180.00	
	6:47:30	10	30	5	0.83	台所	19:45:00	120	180	5	10.00	
	6:48:10	10	30	5	0.83		19:47:30	30	30	5	2.50	
	6:49:20	10	60	5	0.83	シャワー	19:53:00	120	300	10	20.00	
	6:50:00	10	30	5	0.83	台所	19:57:00	30	120	5	2.50	
	8:00:00	60	4	190	5	5.00	19:58:00	10	30	5	0.83	
	8:01:30	10	30	5	0.83	20:03:10	30	300	5	2.50		
	8:02:10	10	30	5	0.83	20:04:10	10	30	5	0.83		
	8:12:20	300	600	5	25.00	20:04:50	10	30	5	0.83		
	8:19:20	30	120	5	2.50	20:05:00	300	600	10	50.00		
台所	8:19:20	30	120	5	2.50	シャワー	20:15:00	300	600	10	50.00	
	8:19:20	30	120	5	2.50	20:21:00	10	60	5	0.83		
	12:45:00	60	15	910	5	5.00	20:21:40	10	30	5	0.83	
	12:46:30	10	30	5	0.83	20:21:40	10	30	5	0.83		
	12:47:10	10	30	5	0.83	20:22:20	10	30	5	0.83		
	12:52:20	120	300	5	10.00	20:23:00	10	30	5	0.83		
	12:55:20	30	60	5	2.50	洗面	21:45:00	120	4	910	5	10.00
	18:00:00	60	18	250	5	5.00	21:47:30	10	30	5	0.83	
	18:01:30	10	30	5	0.83	21:48:10	10	30	5	0.83		
	18:03:40	60	120	5	5.00	21:48:50	10	30	5	0.83		
	18:09:40	60	300	5	5.00	シャワー	21:59:00	120	600	10	20.00	
	18:11:10	10	30	5	0.83	洗面	22:01:30	10	30	5	0.83	
	18:11:50	10	30	5	0.83	22:02:10	10	30	5	0.83		
	18:12:30	10	30	5	0.83	シャワー	22:17:20	300	900	10	50.00	
	18:17:40	30	300	5	2.50	洗面	22:24:20	30	120	5	2.50	
	18:18:40	10	30	5	0.83	22:25:50	10	60	5	0.83		
	18:19:20	10	30	5	0.83	22:28:00	60	120	5	5.00		
	18:19:20	10	30	5	0.83	22:30:00	10	60	5	0.83		

ふろ給湯標準使用モード（自動保温付き機器）

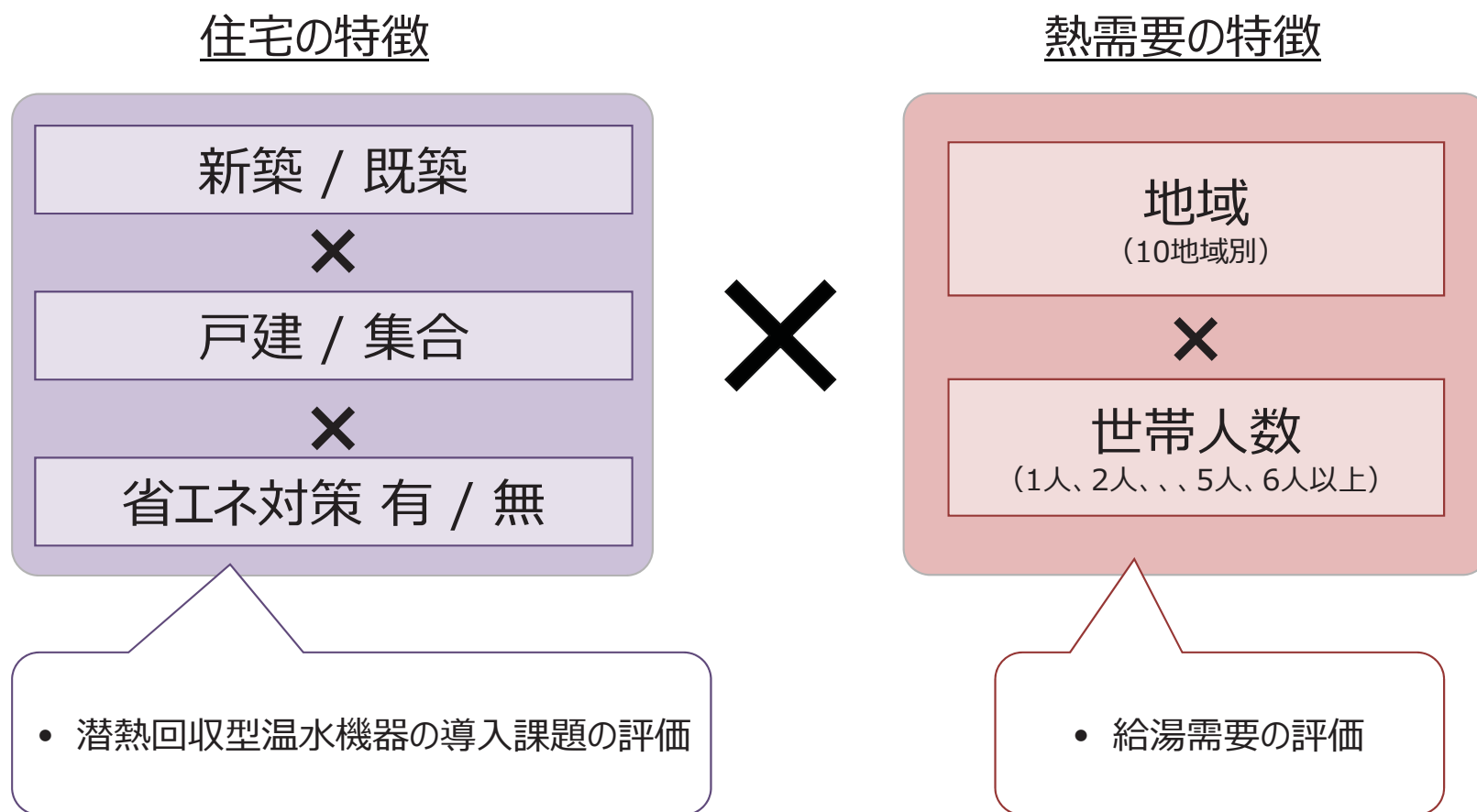
用途	開始時刻	継続時間	開始前停止時間	給湯使用流量 ^{a)}	給湯使用量	用途	開始時刻	継続時間	開始前停止時間	給湯使用流量 ^{a)}	給湯使用量	
	(時:分:秒)	(秒)	(秒)	(L/分)	(L)		(時:分:秒)	(秒)	(秒)	(L/分)	(L)	
洗面	6:45:00	120	-	5	10.00	台所	19:57:00	30	120	5	2.50	
	6:47:30	10	30	5	0.83	19:58:00	10	30	5	0.83		
	6:48:10	10	30	5	0.83	20:03:10	30	300	5	2.50		
	6:49:20	10	60	5	0.83	20:04:10	10	30	5	0.83		
	6:50:00	10	30	5	0.83	20:04:50	10	30	5	0.83		
	8:00:00	60	4	190	5	5.00	自動追だし	20:12:00	110秒 ^{c)}	-	-	
	8:01:30	10	30	5	0.83	1.36℃ ^{d)}	1.02×10 ³ kJ ^{d)}	-	-			
	8:02:10	10	30	5	0.83	シャワー	20:15:00	300	600	10	50.00	
	8:12:20	300	600	5	25.00	台所	20:21:00	10	60	5	0.83	
	8:19:20	30	120	5	2.50	20:21:40	10	30	5	0.83		
台所	8:19:20	30	120	5	2.50	20:22:20	10	30	5	0.83		
	12:45:00	60	15	910	5	5.00	20:23:00	10	30	5	0.83	
	12:46:30	10	30	5	0.83	自動追だし	20:42:00	110秒 ^{c)}	-	-		
	12:47:10	10	30	5	0.83	1.36℃ ^{d)}	1.02×10 ³ kJ ^{d)}	-	-			
	12:52:20	120	300	5	10.00	57秒 ^{c)}	0.7℃ ^{d)}	-	-			
	12:55:20	30	60	5	2.50	0.53×10 ³ kJ ^{d)}	57秒 ^{c)}	-	-			
	18:00:00	60	18	250	5	5.00	0.7℃ ^{d)}	-	-			
	18:01:30	10	30	5	0.83	洗面	21:45:00	120	4	910	5	10.00
	18:03:40	60	120	5	5.00	21:47:30	10	30	5	0.83		
	18:09:40	60	300	5	5.00	21:48:10	10	30	5	0.83		
	18:11:10	10	30	5	0.83	21:48:50	10	30	5	0.83		
	18:11:50	10	30	5	0.83	シャワー	21:59:00	120	600	10	20.00	
	18:12:30	10	30	5	0.83	洗面	22:01:30	10	30	5	0.83	
	18:17:40	30	300	5	2.50	22:02:10	10	30	5	0.83		
	18:18:40	10	30	5	0.83	自動追だし	22:12:00	110秒 ^{c)}	-	-		
	18:19:20	10	30	5	0.83	1.36℃ ^{d)}	1.02×10 ³ kJ ^{d)}	-	-			
	湯はり ^{b)}	19:30:00	720	4	230	180.00	シャワー	22:17:20	300	900	10	50.00
	台所	19:45:00	120	180	5	10.00	洗面	22:24:20	30	120	5	2.50
19:47:30		30	30	5	2.50	22:25:50	10	60	5	0.83		
19:53:00		120	300	10	20.00	22:28:00	60	120	5	5.00		

- 給湯使用温度は用途、時刻によらず40℃
- 合計給湯使用量は456L
- ふろ給湯標準使用モードにおける追い炊き負荷は3.1MJ/年

ガス・石油温水機器の目標基準値について

1. 潜熱回収型温水機器の扱い

- 従来型機器及び潜熱回収型機器それぞれのエネルギー消費効率のトップランナー値（TR値）に対して、潜熱回収型温水機器の普及率（出荷台数に占める潜熱回収型温水機器の割合）を踏まえて、目標基準値を設定する。
- 潜熱回収型温水機器の普及率は、各機器の区分毎に、住宅の特徴を踏まえた潜熱回収型温水機器の導入課題や、居住地域や世帯人数によって異なる給湯需要を評価して設定する。



(参考) 潜熱回収型温水機器の導入課題

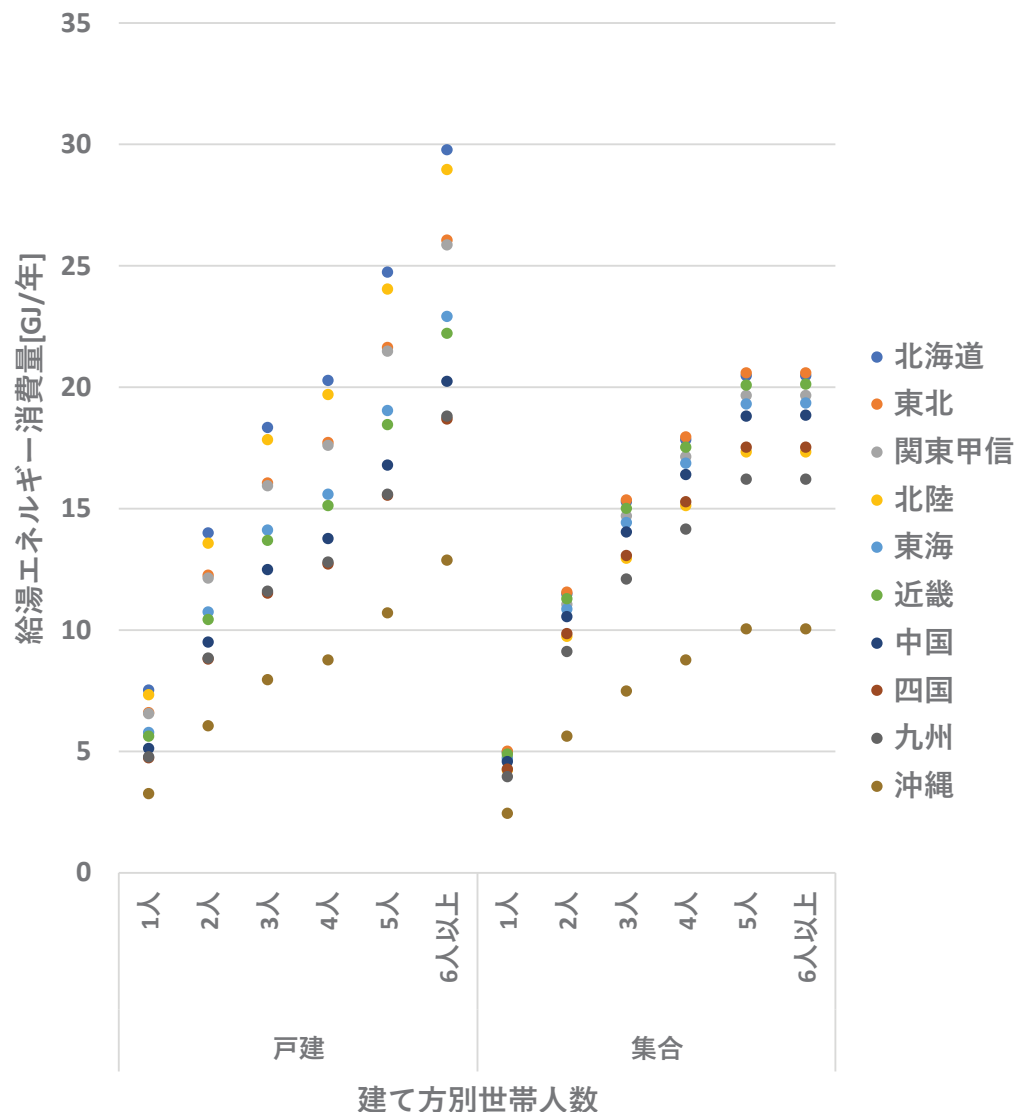
- 潜熱回収型温水機器の導入時には、ドレン排水の対応のため以下のような課題が存在する。

	主な課題
既築	<ul style="list-style-type: none">● 既築の温水機器更新の際には、ドレン排水の対応のため、追加工事が必要となる場合、若しくは設置不可能な場合がある。
集合	<ul style="list-style-type: none">● 集合物件の場合、ドレン排水の対応のため、追加工事が必要となる場合、若しくは設置不可能な場合がある。● また、設置環境によっては、低温排気ガスの滞留への配慮が必要となる。● 個別に導入するためには、集合住宅の共用部において工事が必要な場合にマンション管理組合等の関係者との調整が必要となる場合がある。

(参考) 熱需要の特徴

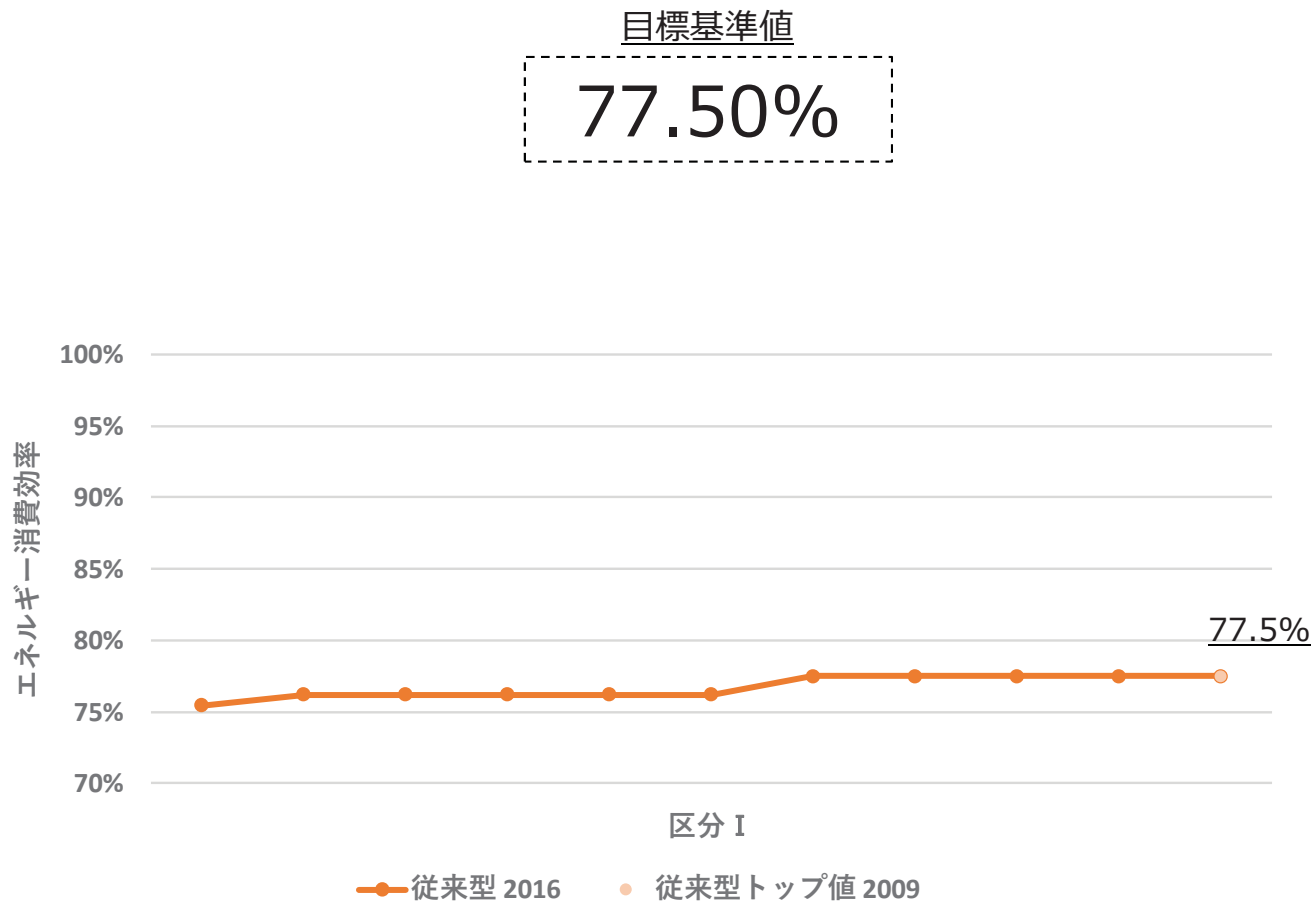
- 給湯によるエネルギー消費量は、地域、住宅建て方（戸建/集合）、世帯人数によって異なる。

給湯によるエネルギー消費量（地域別・建て方別・世帯人数別）



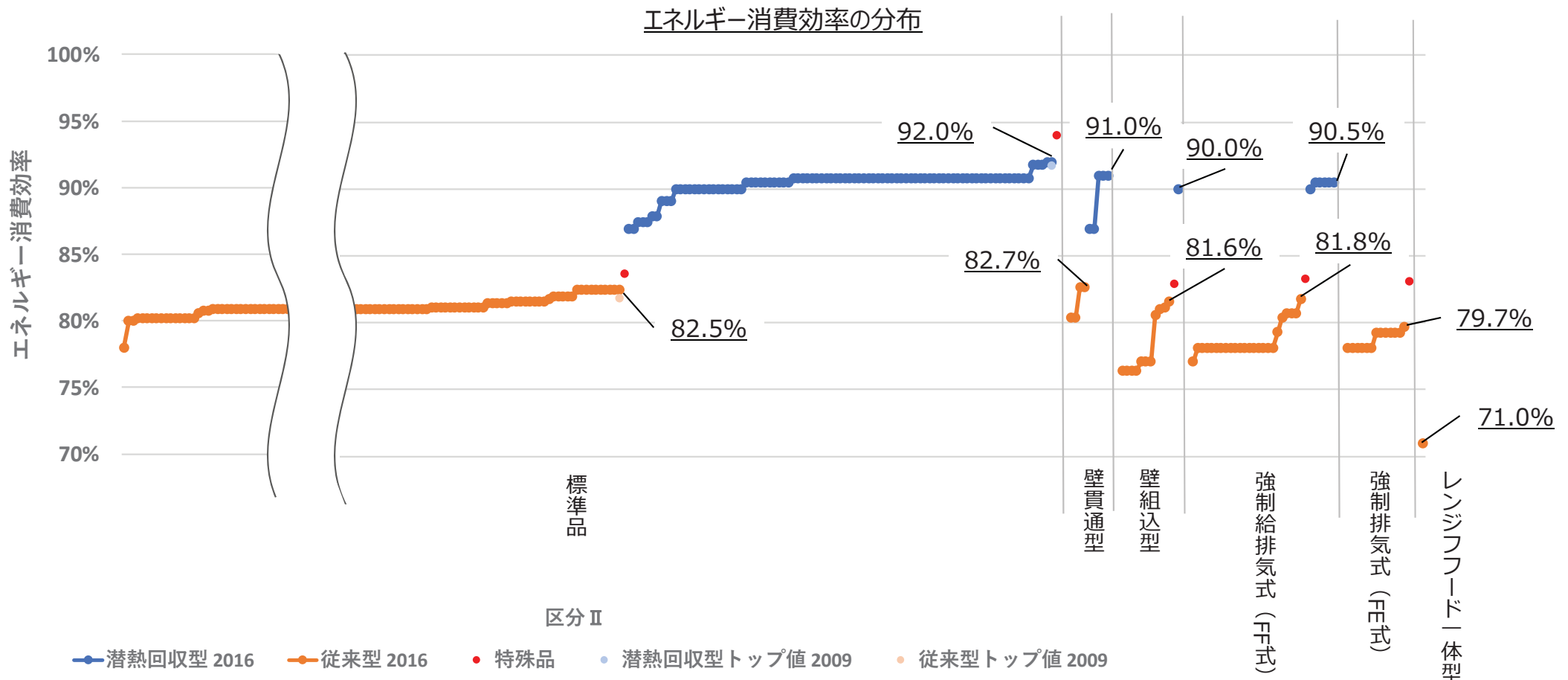
2-1. ガス温水機器：目標基準値の設定（区分Ⅰ）

- 区分Ⅰ（ガス瞬間湯沸器自然通気式）については、潜熱回収型温水機器が存在しない。このため従来型温水機器のTR値77.50%を目標基準値とする。



2-2. ガス温水機器：目標基準値の設定（区分Ⅱ）①

- 区分Ⅱ（ガス瞬間湯沸器強制通気式）には、設置上の制約等により、構造に起因してエネルギー消費効率に差が生じる製品（例：壁貫通型、壁組込型）が存在する。そのため、目標基準値は一律に設定するのではなく、それぞれのエネルギー消費効率の違いを勘案して設定する。また、最も効率が高い機器に特殊性がある場合は、特殊品としてその効率をTR値として用いない。



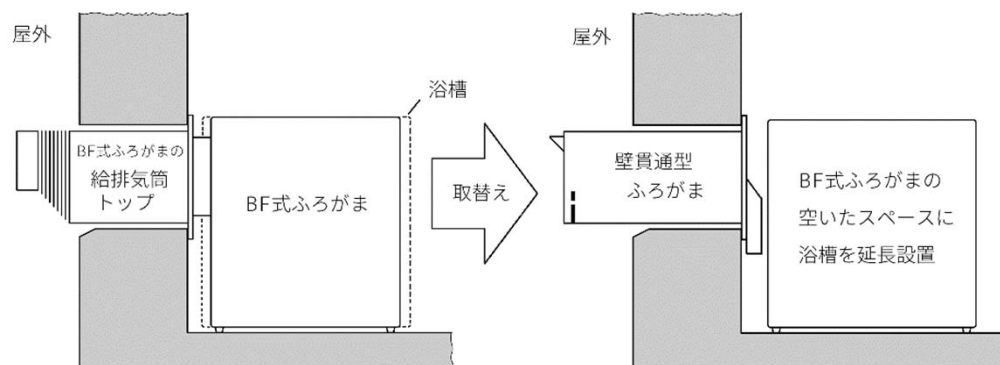
出所) 日本ガス石油機器工業会提供データ (2016年度)

説明) 下線部は2016年度TR値。よこ軸方向は製品ライナップ。2016年度のデータは全数調査ではない、2009年度のトップ値は全数調査結果の最高値。

(参考) 構造の違い① (壁貫通型、壁組込型)

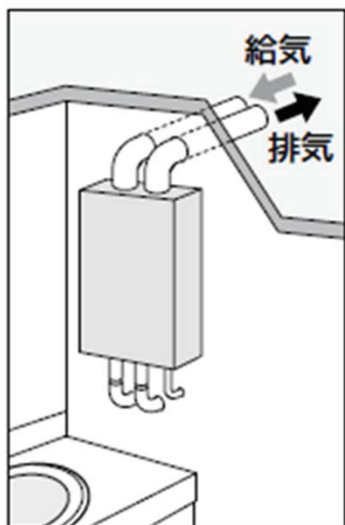
壁貫通型

壁組込型

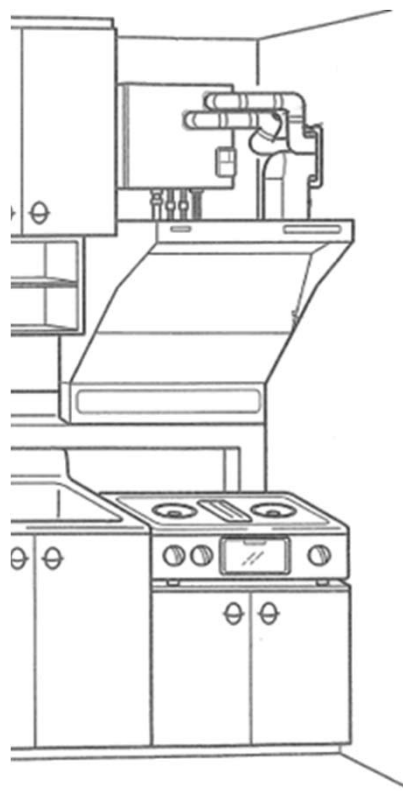


(参考) 構造の違い② (FF式、FE式、レンジフード一体型)

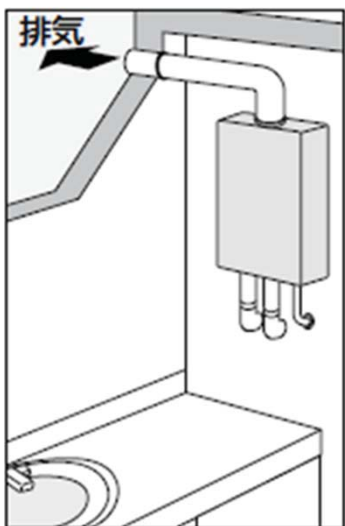
強制給排気式 (FF式)



レンジフード一体型



強制排気式 (FE式)



2-2. エネルギー消費効率に差が生じる構造要件

構造要件

構造	設置上の制約	エネルギー消費効率への影響	機器の構造要件
壁貫通型	密閉式かつ自然給排気式の機器の給排気筒トップが取付けられていた部分（建物の外壁貫通部）に設置される取替専用の機器。	建物の外壁貫通部の狭いスペースに設置するため、給排気部の位置・構造に制約があり、伝熱面積を取れない機器。	日本産業規格S2092の4の表3の屋内式機器の給排気方式による区分に規定する密閉式かつ自然給排気式（BF）の機器の給排気筒トップあとに設置する機器であって日本産業規格S2092の表2-屋内外設置による区分に規定する屋外式の機器。
壁組込型	集合住宅の避難通路確保等のための壁組込型取付ボックスを用いて住宅の外壁に組込む機器。	壁組込型取付ボックスに設置するため、総務省令「対象火気設備等の位置、構造及び管理並びに対象火気器具等の取扱に関する条例の制定に関する基準を定める省令」に定められた離隔距離より短い距離で設置可能な機器としての評定を取得する必要があり、熱交換部の大きさ・形状に制約があり、伝熱面積を取れない機器。	壁組込型取付ボックスと一体の機器としてガス機器防火性能評定試験により評定された機器であって日本産業規格S2092の表2-屋内外設置による区分に規定する屋外式の機器。
強制給排気式（FF式）	機器を屋外に設置できない寒冷地等の集合住宅に利用する機器。排気・給気の2本の管、または2重構造の給排気管が用いられる。	屋外より燃焼用空気を吸込み、屋外に排気ガスを排出するという2倍の仕事量が燃焼用送風機に掛る。その負荷を低減するため熱交換部の伝熱面積が充分に取れない機器。	日本産業規格S2092の4の表3の屋内式機器の給排気方式による区分に規定する密閉式かつ強制給排気式（FF）の機器。
強制排気式（FE式）	機器を屋外に設置できない寒冷地等の集合住宅に利用する機器。屋内の空気を吸い込み、排気ガスは1本の排気筒にて行われる。	日本産業規格S2109の表9の一般性能及び試験方法に規定する「不完全燃焼防止装置（FEに適用）」に則り、燃焼余裕度を高め過剰空気状態としてCOの発生を防止するため、燃焼温度が下がり熱交換部での熱吸収が減少する。	日本産業規格S2092の4の表3の屋内式機器の給排気方式による区分に規定する半密閉式かつ強制排気式（FE）の機器。
レンジフード一体型（FF-W式）	操作部がレンジフードに内蔵された強制給排気式の機器。使用用途は台所用のみであり、洗面用やふろ用には使用できない小型の機器である。	台所のレンジフード天面との限られた空間に取り付ける固有の設置条件であり、設置上のスペースがないため直径40mmという極細の排気管及び吸気管を用いている。そのため、燃焼の負荷が高く熱交換部の負荷を減らし、その伝熱面積が十分に取れない機器。	日本産業規格S2092の4の表3の屋内式機器の給排気方式による区分に規定する密閉式かつ強制給排気式の強制給排気外壁式（FF-W）の機器であって操作部がレンジフードに内蔵されており給気管及び排気管の直径が40mm以下の機器。

(参考) 特殊品

- 今回の検討において、原則6に基づき、区分Ⅱの目標基準値の設定にあたり、特殊品として除外するものは以下のとおり。

原則6. 1つの区分の目標基準値の設定にあたり、特殊品は除外する。ただし、技術開発等による効率改善分を検討する際に、除外された特殊品の技術の利用可能性も含めて検討する。

出所)「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考え方について」

区分Ⅱの目標基準値の設定にあたり特殊品として除外するもの

特殊品とするもの	特殊品とする理由
騒音対応製品 (標準品・従来型の一部)	低騒音の製品要望があり、バーナ数を増して燃焼音を下げたタイプ。バーナ部に接合する熱交換部も広げたため副次的に伝熱面積が大きくなった特殊な機器。
ふろがまタイプ共有製品 (標準品・潜熱回収型の一部)	給湯付ふろがまタイプの製品(区分Ⅲ)と各種部品等を共有しており、給湯付ふろがまのふろ用パイプが除去された部分が伝熱面に置き換わることで副次的に伝熱面積が大きくなった特殊な機器である。
狭小部への設置対応製品 (壁組込型・従来型の一部)	奥行が狭い狭小部へ設置するため、当該機器のみの専用の薄型バーナや熱交換器を開発したことにより、他機種への共用を考慮せず過剰空気率を限界まで下げることができ、副次的に熱効率が上昇した特殊な機器。
給排気管延長製品 (FF式・従来型の一部)	給気管と排気管を用いて給排気延長する屋内設置の機器であるため、バーナ数を増して基準に適合する燃焼の余裕度を持たせた。バーナ部に接合する熱交換部も広げたため副次的に伝熱面積が大きくなった特殊な機器。
排気管延長製品 (FE式・従来型の一部)	排気筒を用いて排気延長する屋内設置の機器であるため、バーナ数を増して基準に適合する燃焼の余裕度を持たせた。バーナ部に接合する熱交換部も広げたため副次的に伝熱面積が大きくなった特殊な機器。

2-2. ガス温水機器：基準値の設定（区分Ⅱ）②

- 区分Ⅱについては、目標基準値は84.37%（従来型機器のTR値82.5%及び潜熱回収型機器のTR値92.0%に対して、潜熱回収型シェア21.5%を考慮）とする。
- 構造に起因してエネルギー消費効率に差が生じる製品については、上記の目標基準値に対して構造係数を乗じた値とする。

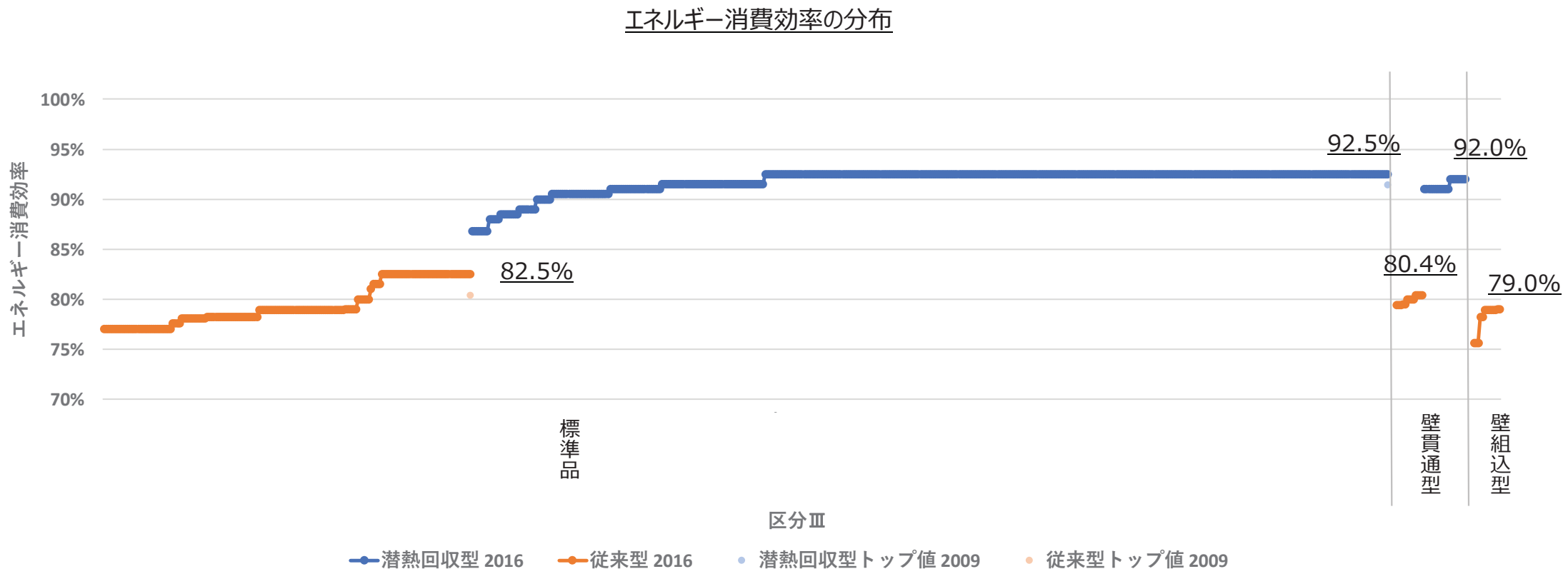
目標基準値

$$84.37\% \times \text{構造係数 } (\alpha_{\text{II}})$$

	構造	構造係数の値
α_{II}	壁貫通型	0.9998
	壁組込型	0.9869
	強制給排気式	0.9900
	強制排気式 (従来型に限る)	0.9661
	レンジフード一体型 (従来型に限る)	0.8415
	上記以外	1.0000

2-3. ガス温水機器：基準値の設定（区分Ⅲ）①

- 区分Ⅲ（ガスふろがま）には、設置上の制約等により、構造に起因してエネルギー消費効率に差が生じる製品（壁貫通型、壁組み込み型）が存在する。そのため、目標基準値は一律に設定するのではなく、それぞれのエネルギー消費効率の違いを勘案して設定する。



出所) 日本ガス石油機器工業会提供データ (2016年度)

説明) 下線部は2016年度TR値。よこ軸方向は製品ラインナップ。2016年度のデータは全数調査ではない、2009年度のトップ値は全数調査結果の最高値。

2-3. ガス温水機器：基準値の設定（区分Ⅲ）②

- 区分Ⅲについては、目標基準値は87.21%（従来型機器のTR値82.5%及び潜熱回収型機器のTR値92.5%に対して、潜熱回収型シェア50.0%を考慮）とする。
- 構造に起因してエネルギー消費効率に差が生じる製品については、上記の目標基準値に対して構造係数を乗じた値とする。

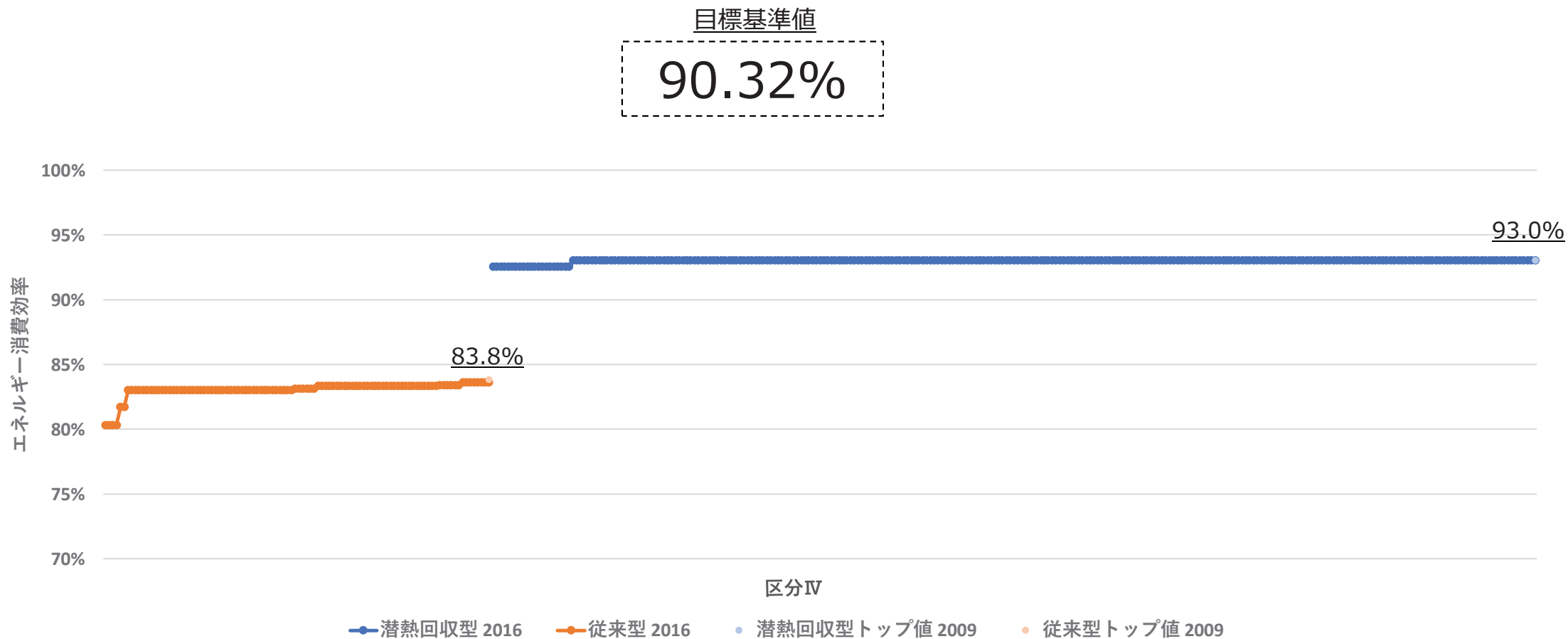
目標基準値

$$87.21\% \times \text{構造係数} (\alpha_{\text{Ⅲ}})$$

	構造	構造係数の値
$\alpha_{\text{Ⅲ}}$	壁貫通型	0.9839
	壁組込型 (従来型に限る)	0.9576
	上記以外	1.0000

2-4. ガス温水機器：基準値の設定（区分Ⅳ）

- 区分Ⅳ（ガス暖房機器）については、目標基準値は90.32%（従来型機器のTR値83.8%及び潜熱回収型機器のTR値93.0%に対して、潜熱回収型シェア73.0%を考慮）とする。



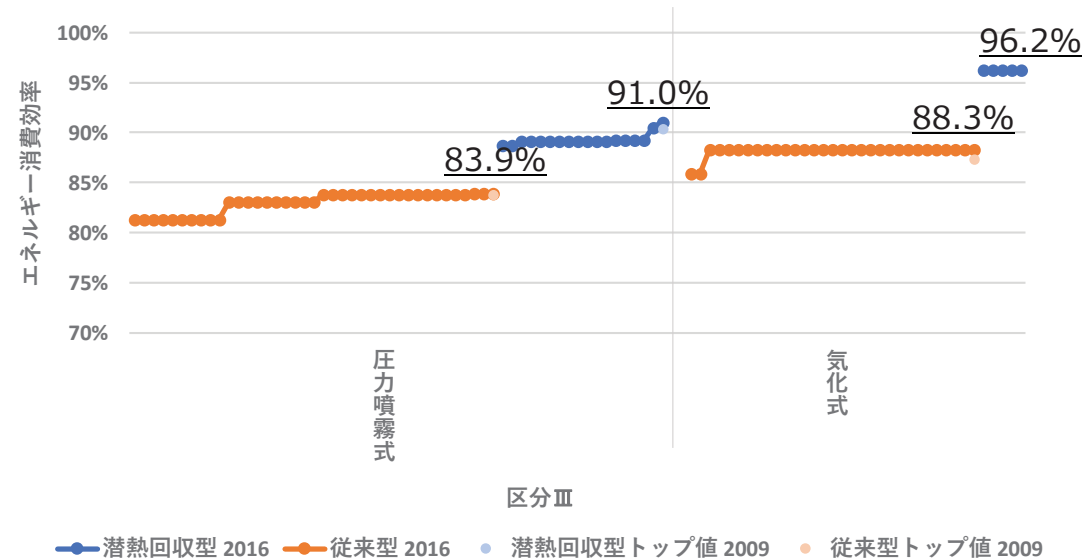
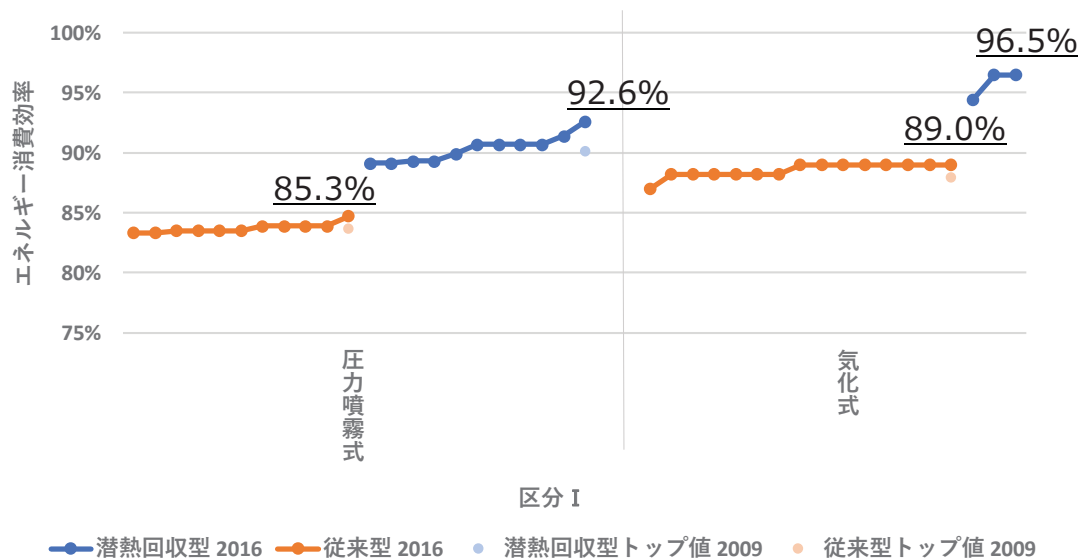
出所) 日本ガス石油機器工業会提供データ(2016年度)

説明) 下線部は2016年度TR値。よこ軸方向は製品ラインナップ。2016年度のデータは全数調査ではない、2009年度のトップ値は全数調査結果の最高値。

3-1. 石油温水機器：基準値の設定（区分Ⅰ、Ⅲ）①

- 区分Ⅰ（浴用なし瞬間形）、Ⅲ（浴用あり瞬間形）には、圧力噴霧式と気化式という燃焼方式の異なるふたつの機種が存在する。そのため、目標基準値は一律に設定するのではなく、それぞれのエネルギー消費効率の違いを勘案して設定する。

エネルギー消費効率の分布



出所) 日本ガス石油機器工業会提供データ（2016年度）

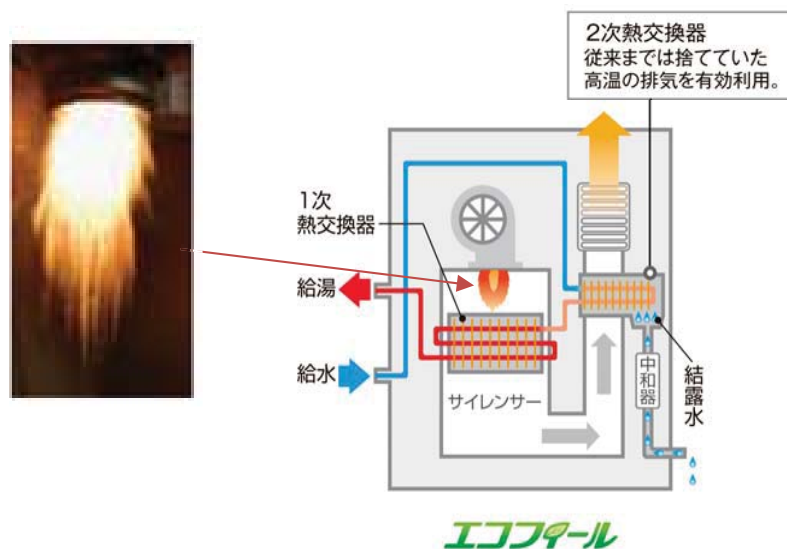
説明) 下線部は2016年度TR値。よこ軸方向は製品ラインナップ。2016年度のデータは全数調査ではない、2009年度のトップ値は全数調査結果の最高値。

(参考) 燃焼方式の違い (圧力噴霧式、気化式)

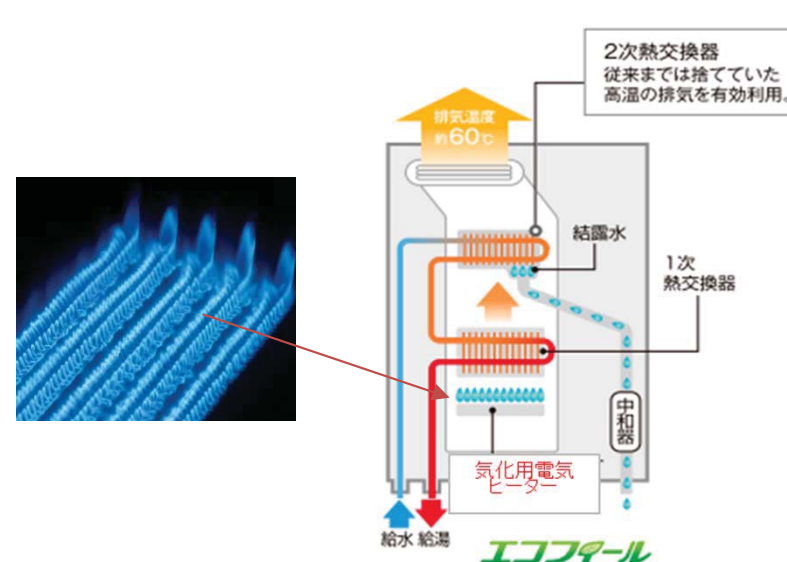
- 圧力噴霧式は燃料を圧力によって霧化し、蒸発燃焼させる方式。
- 気化式は燃料を気化用電気ヒータで温めた気化器で蒸発させた後、燃焼部で燃焼させる方式。

従来のJIS S 3031に定める定格熱効率の測定方法では連続運転の状態での測定をするため、圧力噴霧式と気化式でエネルギー消費効率に差は生じない。一方で今回、測定方法をJIS S 2075のモード熱効率に変更することにより、断続運転で測定するため、気化式では気化器の保有熱が熱交換器に熱影響を与えことやバーナ燃焼部に接合する熱交換部が広いことにより伝熱面積が大きくなり、圧力噴霧式に比べ効率が高くなる。

圧力噴霧式



気化式



3-1. 石油温水機器：基準値の設定（区分Ⅰ、Ⅲ）②

- 区分Ⅰについては、目標基準値は89.68%（従来型機器のTR値89.0%及び潜熱回収型機器のTR値96.5%に対して、潜熱回収型シェア9.7%を考慮）とする。
- 区分Ⅲについては、目標基準値は90.01%（従来型機器のTR値88.3%及び潜熱回収型機器のTR値96.2%に対して、潜熱回収型シェア23.2%を考慮）とする。
- いずれの区分も、燃烧方式に起因してエネルギー消費効率に差が生じる製品については、上記の目標基準値に対して構造係数を乗じた値とする。

目標基準値

89.68% × 構造係数 (β_I)

90.01% × 構造係数 (β_{III})

	構造	構造係数の値
β_I	圧力噴霧式	0.9585
	上記以外	1.0000

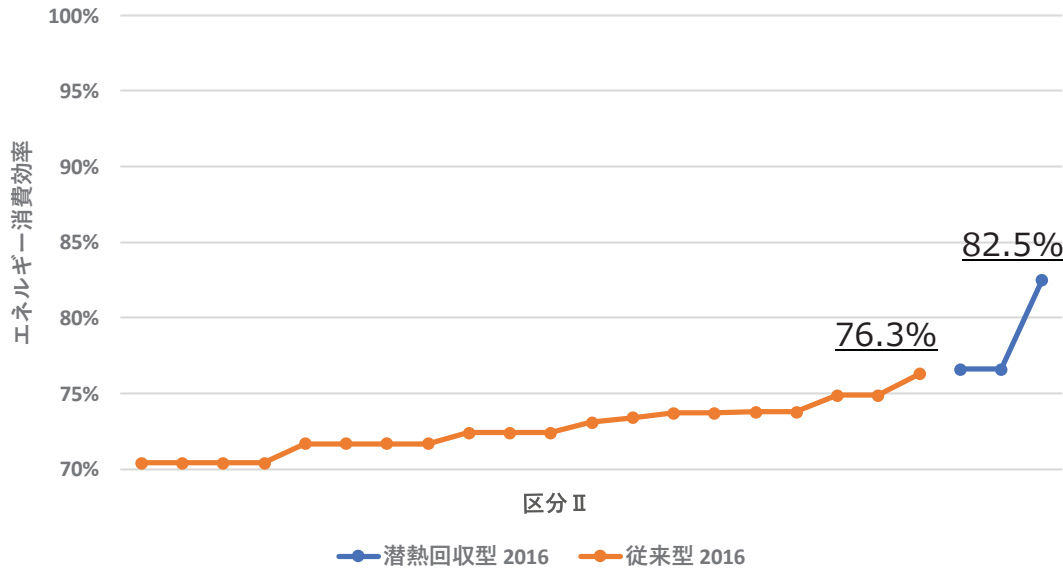
	構造	構造係数の値
β_{III}	圧力噴霧式	0.9492
	上記以外	1.0000

3-2. 石油温水機器：基準値の設定（区分Ⅱ、Ⅳ）

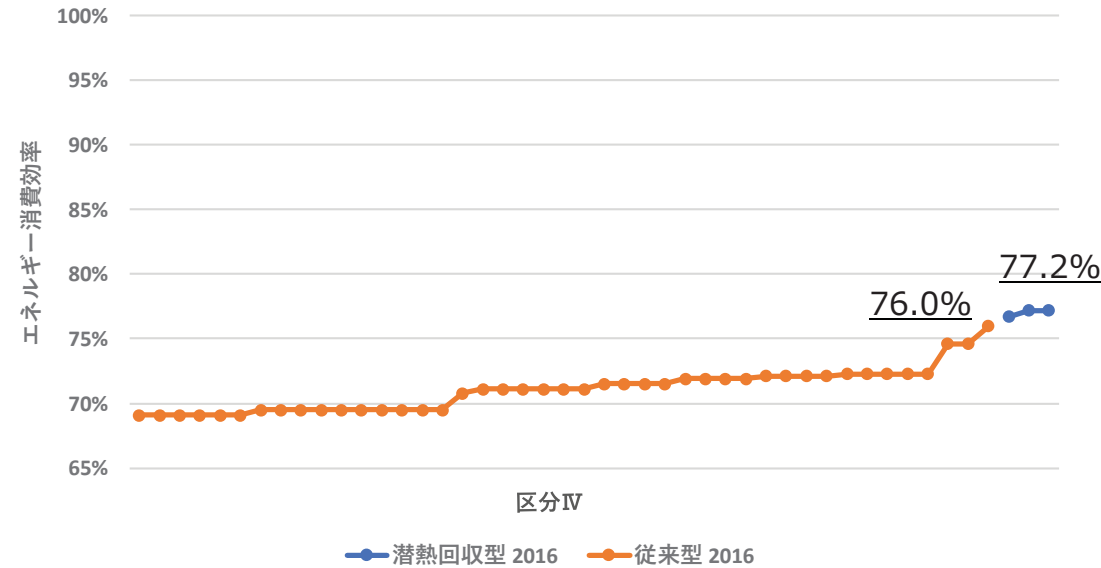
- 区分Ⅱ（浴用なし貯湯式）については、目標基準値は76.88%（従来型機器のTR値76.3%及び潜熱回収型機器のTR値82.5%に対して、潜熱回収型シェア10.1%を考慮）とする。
- 区分Ⅳ（浴用あり貯湯式）については、目標基準値は76.07%（従来型機器のTR値76.0%及び潜熱回収型機器のTR値77.2%に対して、潜熱回収型シェア5.8%を考慮）とする。

目標基準値

区分Ⅱ：76.88%

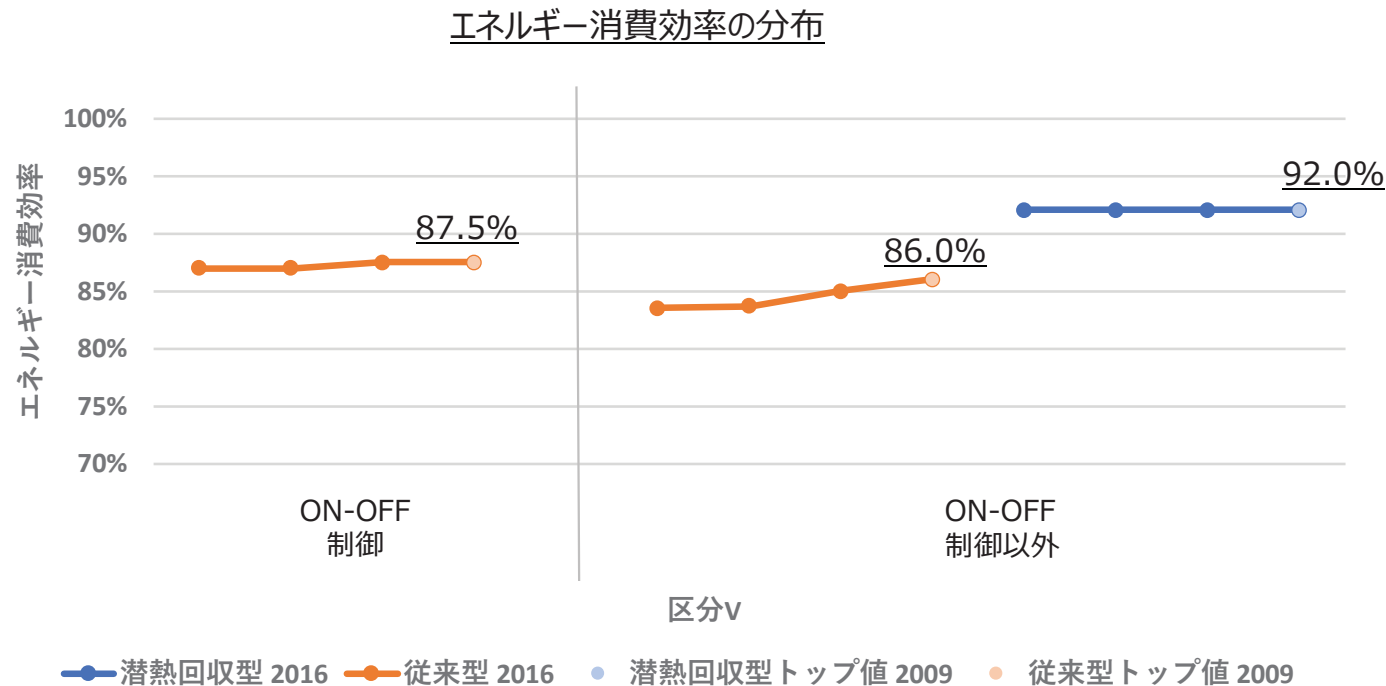


区分Ⅳ：76.07%



3-3. 石油温水機器：基準値の設定（区分V）①

- 石油温水機器のうち暖房用のものについては、前回のWGにおいてON-OFF制御方式とそれ以外の制御方式のそれぞれ別区分とする事務局案を提示したが、これらは用途が同じであるため区分を一体的に扱うこととする。ただし、目標基準値は一律に設定するのではなく、それぞれのエネルギー消費効率の違いを勘案して設定する。



3-3. 石油温水機器：基準値の設定（区分V）②

- 石油温水機器の区分Vについては、基準値は87.06%（ON-OFF制御以外の従来型機器のTR値86.0%及び潜熱回収型機器のTR値92.0%に対して、潜熱回収型シェア18.6%を考慮）とする。
- 制御方式に起因してエネルギー消費効率に差が生じる製品については、上記の目標基準値に対して構造係数を乗じた値とする。

目標基準値

$$87.06\% \times \text{構造係数} (\beta_V)$$

	構造	構造係数の値
β_V	ON-OFF制御 (従来型に限る)	1.0051
	上記以外	1.0000

4. 目標基準値一覧 ① : ガス温水機器

- 各区分のTR値及び潜熱回収型シェアより設定した各区分における目標基準値は以下の通り。

ガス温水機器における区分毎の目標基準値

新区分	機器概要	目標基準値
I	ガス瞬間湯沸器・自然通気式	77.50%
II	ガス瞬間湯沸器・強制通気式	84.37%×構造係数 (α_{II})
III	ガスふろがま (給湯付のものであって強制通気式のもの)	87.21%×構造係数 (α_{III})
IV	ガス暖房機器 (給湯付のもの)	90.32%

区分IIにおける構造係数一覧

	構造	構造係数の値
α_{II}	壁貫通型	0.9998
	壁組込型	0.9869
	強制給排気式	0.9900
	強制排気式 (従来型に限る)	0.9661
	レンジフード一体型 (従来型に限る)	0.8415
	上記以外	1.0000

区分IIIにおける構造係数一覧

	構造	構造係数の値
α_{III}	壁貫通型	0.9839
	壁組込型 (従来型に限る)	0.9576
	上記以外	1.0000

4. 目標基準値一覧 ②：石油温水機器

- 各区分のトップ値および高効率給湯機器市場比率より設定した各区分における目標基準値は以下の通り。

石油温水機器における区分毎の目標基準値

新区分	機器概要	目標基準値
I	給湯用のもの・浴用なし・瞬間形	89.68%×構造係数(β_I)
II	給湯用のもの・浴用なし・貯湯式	76.88%
III	給湯用のもの・浴用あり・瞬間式	90.01%×構造係数(β_{III})
IV	給湯用のもの・浴用あり・貯湯式	76.07%
V	暖房用・貯湯式	87.06%×構造係数(β_V)

区分 I における構造係数一覧

	構造	構造係数の値
β_I	圧力噴霧式	0.9585
	上記以外	1.0000

区分 III における構造係数一覧

	構造	構造係数の値
β_{III}	圧力噴霧式	0.9492
	上記以外	1.0000

区分 V における構造係数一覧

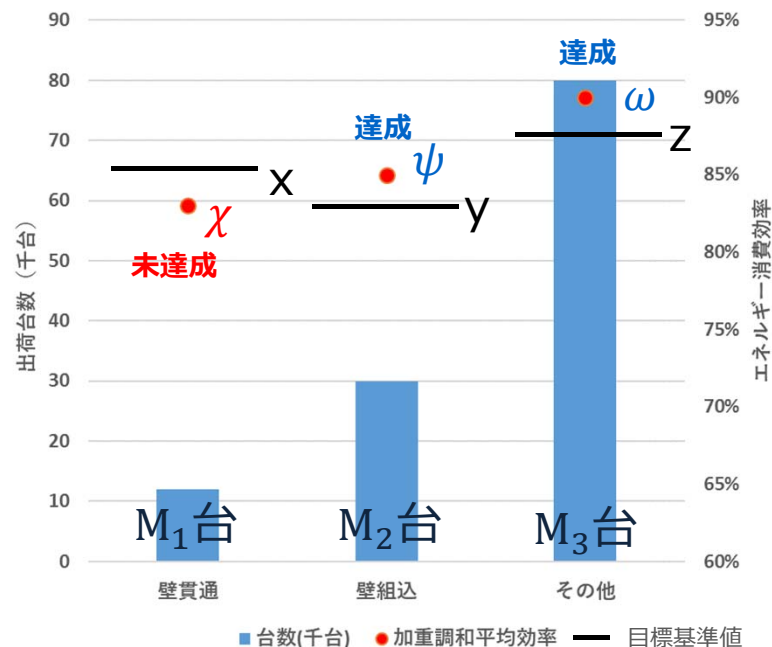
	構造	構造係数の値
β_V	ON-OFF制御 (従来型に限る)	1.0051
	上記以外	1.0000

ガス・石油温水機器の達成判定について

1. 達成判定について

- 製造事業者等に対して、目標年度以降の各年度において出荷する機器のエネルギー消費効率（熱効率）を区分毎に出荷台数により加重調和平均した数値が基準エネルギー消費効率を区分毎に出荷台数により加重調和平均した数値を下回らないことを求める。
- 他方で、製造事業者等によって取り扱う製品や区分は異なる。そこで、それぞれの製造事業者等のエネルギー消費効率が優位な製品や区分について、省エネ性能の向上や潜熱回収型温水機器の出荷比率を伸ばす積極的な取組を促すため、達成判定の特例を設ける。

温水機器における達成判定のイメージ（ガス：区分Ⅲの場合）



$$\underbrace{\frac{M_1 + M_2 + M_3}{\frac{M_1}{\chi} + \frac{M_2}{\psi} + \frac{M_3}{\omega}}}_{\text{出荷する構造毎のエネルギー消費効率(熱効率)を構造毎の出荷台数で加重調和平均した値}} \geq \underbrace{\frac{M_1 + M_2 + M_3}{\frac{M_1}{X} + \frac{M_2}{Y} + \frac{M_3}{Z}}}_{\text{構造毎の基準エネルギー消費効率を構造毎の出荷台数で加重調和平均した値}}$$

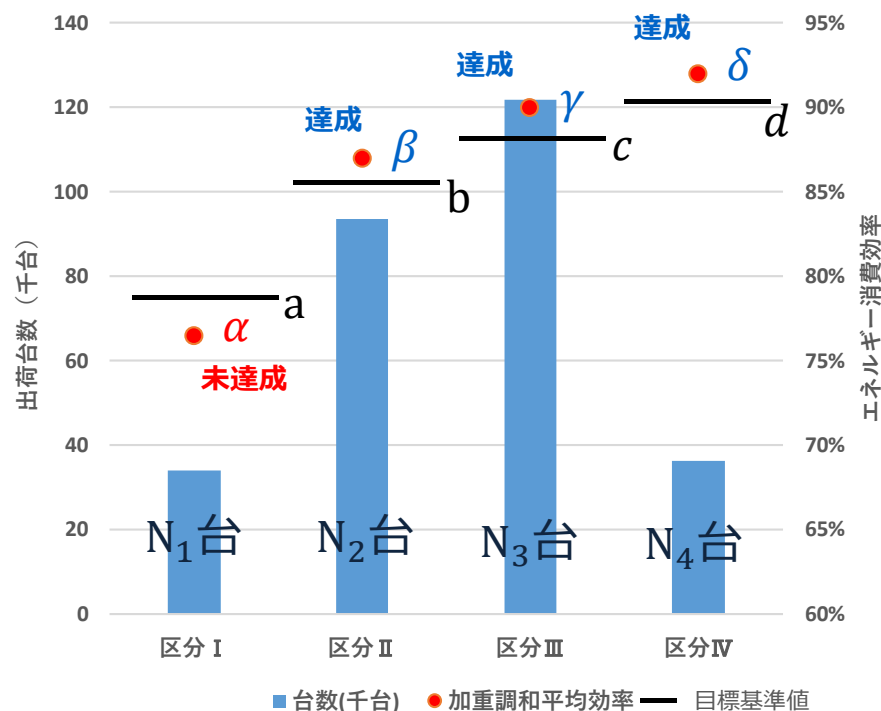
出荷する構造毎のエネルギー消費効率(熱効率)を構造毎の出荷台数で加重調和平均した値

構造毎の基準エネルギー消費効率を構造毎の出荷台数で加重調和平均した値

2-1. 達成判定の特例①

- 基準エネルギー消費効率を下回る区分を有する場合であって、出荷する各機器のエネルギー消費効率（熱効率）を出荷台数で加重調和平均した数値（企業別平均熱効率）が基準エネルギー消費効率を区分毎の出荷台数で加重調和平均した値（企業別基準エネルギー消費効率）を下回らない場合は、各区分において下回らないものとみなすことができる。

温水機器における特例のイメージ



$$\frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4}{\frac{N_1}{\alpha} + \frac{N_2}{\beta} + \frac{N_3}{\gamma} + \frac{N_4}{\delta}} \geq$$

企業別平均熱効率

出荷する各機器のエネルギー消費効率(熱効率)を出荷台数で加重調和平均した値

$$\frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4}{\frac{N_1}{a} + \frac{N_2}{b} + \frac{N_3}{c} + \frac{N_4}{d}}$$

企業別基準エネルギー消費効率

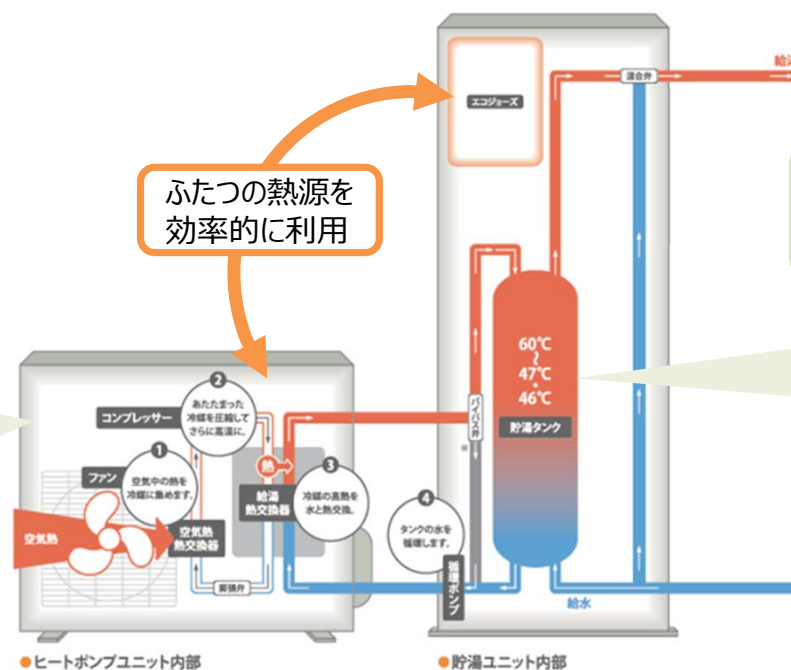
区分毎の基準エネルギー消費効率を区分毎の出荷台数で加重調和平均した値

2-2. 達成判定の特例②

- ヒートポンプ給湯機とガス温水機器を組み合わせたハイブリッド給湯機については、現時点では機種数、販売台数比率とも僅かであり、今後の技術開発や普及の見込み等が不明であることを踏まえ、省エネ法上の規制対象となる特定機器には指定されていない。
- ふたつの熱源を効率的に用いることでガス温水機器よりも高効率な給湯が可能であり、温水機器総体としての省エネを推進するため、製造事業者等のハイブリッド給湯機の導入への取組を適切に評価することが重要である。
- 具体的には、ハイブリッド給湯機のエネルギー消費効率（熱効率）及び出荷台数を特例①の企業別平均熱効率の値の算定に加えることとする。

日中の電気使用量が多い
→ 太陽光発電の自家消費が活用しやすい

給湯需要の直前に必要な分だけ
ヒートポンプ運転
→ 放熱ロスが少ない
→ 省エネ



ふたつの熱源を
効率的に利用

貯湯タンクが比較的小さい
→ コンパクト

タンクのお湯がなくなってもガス温水
器で給湯
→ 湯切れがない

図 ハイブリッド給湯機の仕組み（給湯の場合）

3. ハイブリッド給湯機の熱効率の測定方法

- ハイブリッド給湯機の熱効率の測定方法は、日本ガス石油機器工業会の「電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機（ハイブリッド給湯機）の年間給湯効率測定方法」（JGKAS A705、2016年12月制定）において規定されている。
- 企業別平均熱効率の値の算定に加えることができるハイブリッド給湯機の熱効率は、「JGKAS A705」のうちヒートポンプ式給湯機のJIS規格（JIS C 9220: 2011）に基づく給湯モードを用いた際の年間給湯効率とする。
- なお、「JGKAS A705」では、消費電力量は1次エネルギーに換算して評価されている。（換算係数9.76[MJ/kWh]）

	ハイブリッド給湯機	ガス・石油温水機器	ヒートポンプ式給湯機
測定規格	電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機の年間給湯効率測定方法（JGKAS A705、2016/12/5制定）	家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法（JIS S 2075 : 2011）	家庭用ヒートポンプ給湯機（JIS C 9220 : 2011）
測定機能	給湯機能のみ	給湯機能、ふろ（追焚）機能、自動保温機能	給湯機能、自動保温機能
標準使用モード	以下の2パターンから選択。いずれで測定しても同様の効率となるよう、給湯モードを選んだ場合は補正を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ● 給湯モード（JIS C 9220:2011規定） ● M1スタンダードモード試験 	ふろ機能、保温機能により5モード設定 <ul style="list-style-type: none"> ● ふろ給湯標準使用モード（自動保温付） ● ふろ給湯標準使用モード（自動保温なし） ● 給湯標準使用モード ● ふろ標準使用モード（自動保温付） ● ふろ標準使用モード（自動保温なし） 	保温機能の有無、世帯人数により4パターン設定 <ul style="list-style-type: none"> ● 給湯保温モード ● 給湯モード ● 少人数給湯保温モード ● 少人数給湯モード

(参考) ハイブリッド給湯機の熱効率の測定方法

- 「JGKAS A705」では、ハイブリッド給湯機の熱効率（一次エネルギー換算）は以下の式により算出するとしている。

年間給湯効率算出式

$$\eta_{AH} = \frac{\sum_{j=1}^{365} \rho_w \times C_p \times V_{w,j} \times (T_{w2} - T_{wl,j}) / 1000}{\sum_{h=1}^{365} (E_{DHPele,j} + E_{DTANKele,j}) \times C_{prim} + \sum_{h=1}^{365} Q_{DHgas,j}}$$

推定日給湯熱量

η_{AH} : 年間給湯効率
 ρ_w : 水の密度[kg/m³] (=1000)
 C_p : 水の定圧比熱[kJ/kg K] (=4.186)
 $V_{w,j}$: 通日 jにおける日積算給湯量[L/日]
 T_{w2} : 給湯温度[°C] (=40)
 $T_{wl,j}$: 通日 jにおける給水温度[°C]

推定年間給湯一次エネルギー消費量

$E_{DHPele,j}$: 通日 jにおける推定日積算ヒートポンプ消費電力量 [kWh/日]
 $E_{DTANKele,j}$: 通日 jにおける推定日積算貯湯ユニット消費電力量[kWh/日]
 C_{prim} : 電力の一次エネルギー換算係数[MJ/kWh] (=9.76)
 $Q_{DHgas,j}$: 通日 jにおける推定日積算給湯ガス消費量[MJ/年]

(参考) 未評価技術について -ハイブリッド給湯機の省エネ効果-

- ハイブリッド給湯機は、一次エネルギー換算した熱効率が潜熱回収型温水機器よりも高く、省エネである。

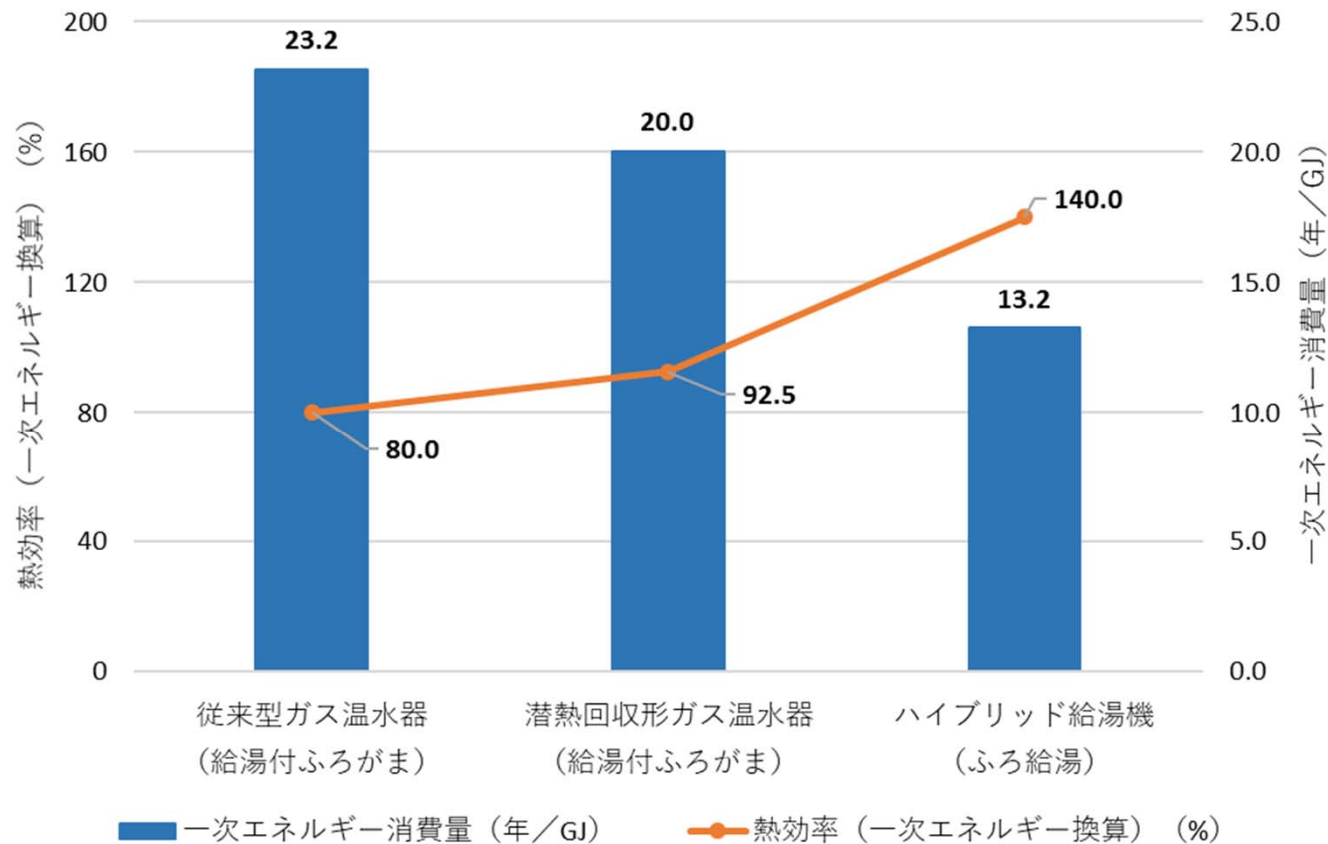


図 ガス温水機器とハイブリッド給湯機の一次エネルギー消費量及び熱効率（一次エネルギー換算）の比較イメージ

出所) 従来型ガス温水機器、潜熱回収型ガス温水機器：それぞれJIS S2075（2011）に基づくモードを用いた際の熱効率として80.0%、92.5%を想定。
ハイブリッド温水機器：日本ガス石油機器工業会のJGKAS A705に基づくモードを用いた際の熱効率（一次エネルギー換算）として140%を想定。
一次エネルギー消費量：年間給湯負荷を18.5GJと想定し各機器の熱効率（一次エネルギー換算）より算出。

総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会ガス・石油機器判断基準ワーキンググループ(第1回)

委員名簿

(敬称略・五十音順)

(座長)

鎌田 元康 国立大学法人東京大学名誉教授

(委員)

飯野 由喜枝 一般財団法人日本消費者協会教育啓発部

植田 利久 慶應義塾大学理工学部機械工学科教授

大國 浩太郎 一般財団法人省エネルギーセンター
省エネ支援サービス本部
省エネ人材・育成ソリューションセンター調査部長

齋藤 潔 早稲田大学理工学術院教授

辰巳 菊子 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
常任顧問

宮川 七重 独立行政法人製品評価技術基盤機構製品安全センター
電気用品安全課規格調査室長

(オブザーバー)

足立 義彦 一般社団法人日本ガス石油機器工業会省エネ対応委員会委員長

平野 順也 一般社団法人日本ガス石油機器工業会省エネ対応委員会
省エネ対応ガス機器専門委員会委員長

森田 哲司 一般社団法人日本ガス協会・大阪ガス株式会社リビング事業部
商品技術開発部長理事

総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会ガス・石油機器判断基準ワーキンググループ(第2回)

委員名簿

(敬称略・五十音順)

(座長)

鎌田 元康 国立大学法人東京大学名誉教授

(委員)

飯野 由喜枝 一般財団法人日本消費者協会消費者問題研究所研究員

植田 利久 帝京大学ジョイントプログラムセンター教授

大國 浩太郎 一般財団法人省エネルギーセンター
省エネ支援サービス本部省エネ評価分析センターセンター
総括(併)調査部長

齋藤 潔 早稲田大学基幹理工学部機械科学・航空学科教授

花村 美保 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
専門委員

(オブザーバー)

足立 義彦 一般社団法人日本ガス石油機器工業会省エネ対応委員会委員長
省エネ対応石油機器専門委員会委員長

平野 順也 一般社団法人日本ガス石油機器工業会省エネ対応委員会副委員長
省エネ対応ガス機器専門委員会委員長

本荘 崇久 一般社団法人日本ガス協会天然ガス普及ユニット業務推進部長

総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会ガス・石油機器判断基準ワーキンググループ(第3回)

委員名簿

(敬称略・五十音順)

(座長)

鎌田 元康 国立大学法人東京大学名誉教授

(委員)

植田 利久 帝京大学ジョイントプログラムセンター教授

大國 浩太郎 一般財団法人省エネルギーセンター
省エネ支援サービス本部省エネ評価分析センターセンター
総括(併)調査部長

齋藤 潔 早稲田大学基幹理工学部機械科学・航空宇宙学科教授

花村 美保 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
専門委員

林 悦子 一般財団法人日本消費者協会消費者問題研究所研究員

(オブザーバー)

足立 義彦 一般社団法人日本ガス石油機器工業会省エネ対応委員会委員長
省エネ対応石油機器専門委員会委員長

平野 順也 一般社団法人日本ガス石油機器工業会省エネ対応委員会副委員長
省エネ対応ガス機器専門委員会委員長

本荘 崇久 一般社団法人日本ガス協会天然ガス普及ユニット業務推進部長

総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会ガス・石油機器判断基準ワーキンググループ
開催経緯

第1回ワーキンググループ(平成29年4月26日)

- ・ 議事の取扱い等について
- ・ 総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会ガス・石油機器判断基準ワーキンググループの開催について(案)
- ・ ガス温水機器及び石油温水機器の現状について
- ・ ガス温水機器及び石油温水機器の対象範囲について(案)
- ・ ガス温水機器及び石油温水機器のエネルギー消費効率並びに測定方法について(案)
- ・ その他

第2回ワーキンググループ(令和元年10月30日)

- ・ 高効率温水機器の普及について
- ・ 温水暖房機器の取り扱い等について(案)
- ・ 温水暖房機器の測定方法について(案)
- ・ ガス温水機器及び石油温水機器の区分について(案)

第3回ワーキンググループ(令和2年6月24日)

- ・ 目標年度と目標基準値について(案)
- ・ 達成判定について(案)
- ・ 表示事項等について(案)
- ・ 取りまとめ案について