

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 その測定方法について（案）

I. ガス温水機器

1. 基本的な考え方

ガス温水機器については、平成14年にトップランナー基準の特定機器に指定された際、エネルギー消費効率に係る現実的な指標として、定格（最大）出力で連続運転した際の入力熱量及び出力熱量を測定して算出する「熱効率（%）」が採用されている。また、その測定方法については、給湯部・風呂部を「家庭用ガス温水機器」（JIS S 2109：2010）によって、暖房部を「家庭用ガス温水熱源機」（JIS S 2112：2011）によって測定することとされている。

その後、平成23年3月22日にガス温水機器のうちガス瞬間湯沸器とガスふろがまを対象に、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、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、測定方法は使用実態により近い新たな測定方法を採用するとともに、エネルギー消費効率に係る指標としては、新たな測定方法において算出される「モード熱効率（%）」を採用する。

2. 具体的なエネルギー消費効率及びその測定方法

ガス温水機器のエネルギー消費効率は「モード熱効率（%）」とし、以下の式で算定する。

$$\text{モード熱効率(\%)} = \frac{\sum(\text{出湯水が得た熱量} \times \Delta t) + \sum(\text{浴槽水が得た熱量} \times \Delta t)}{\sum(\text{消費したガスの発熱量} \times \Delta t)} \times 100$$

Δt : 計測時間間隔（1秒）

II. 石油温水機器

1. 基本的な考え方

石油温水機器については、平成14年にトップランナー基準の特定機器に指定された際、エネルギー消費効率に係る現実的な指標として、定格（最大）出力で連続運転した際の入力熱量及び出力熱量を測定して算出する「熱効率（%）」が採用されている。また、その測定方法については、「石油燃焼機器の試験方法通則」（JIS S 3031：2009）によって測定することとされている。

その後、平成23年3月22日に給湯用及び浴用の石油温水機器を対象に、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、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、測定方法は使用実態により近い新たな測定方法を採用するとともに、エネルギー消費効率に係る指標としては、新たな測定方法において算出される「モード熱効率（%）」を採用する。

2. 石油温水機器の具体的なエネルギー消費効率及びその測定方法

石油温水機器のエネルギー消費効率は「モード熱効率（%）」とし、以下の式で算定する。

$$\text{モード熱効率(\%)} = \frac{\sum(\text{出湯水が得た熱量} \times \Delta t) + \sum(\text{浴槽水が得た熱量} \times \Delta t)}{\sum(\text{消費した石油の発熱量} \times \Delta t)} \times 100$$

Δt : 計測時間間隔（1秒）