

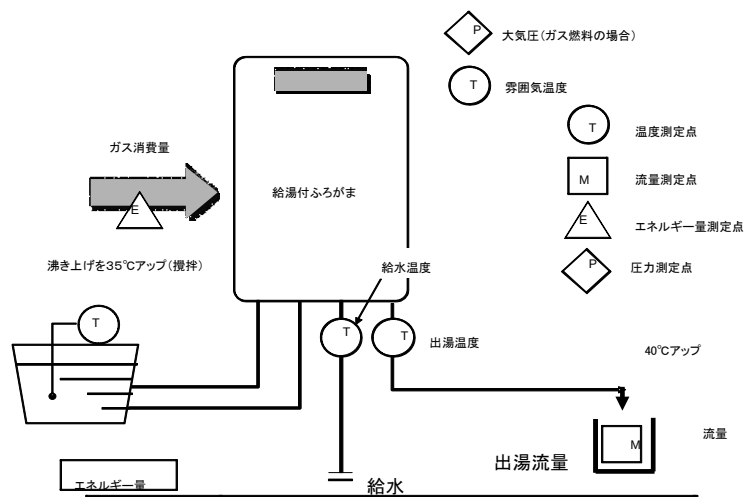
**ガス温水機器及び石油温水機器のモード熱効率  
測定方法について**

参考資料 1

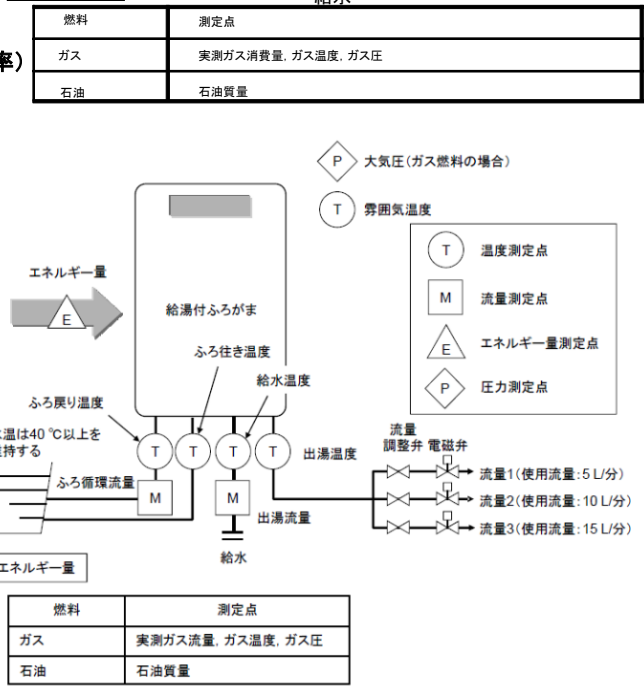
| 項目            |           | 現行(定格熱効率)                                     |                         | 新規(モード熱効率)                                                                                                               |                       |
|---------------|-----------|-----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|               |           | ガス温水機器                                        | 石油温水機器                  | ガス温水機器                                                                                                                   | 石油温水機器                |
| 適用JIS         |           | JIS S 2109 : 2010                             | JIS S 3031 : 2009       | JIS S 2075 : 2011                                                                                                        |                       |
|               |           | 家庭用ガス温水機器                                     | 石油燃焼機器の試験方法通則           | 家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法                                                                                                    |                       |
| 効率測定の基本的な考え方  |           | 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。<br><br>備考<br>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)                                                                                                   |                       |
|               |           | —                                             | ③貯湯式のタンク保温時のエネルギーは含まない。 | —                                                                                                                        | ③貯湯式のタンク保温時のエネルギーを含む。 |
| 試験条件          | 試験室温度     | 20±15℃                                        | 20±10℃                  | 20±4℃                                                                                                                    |                       |
|               | 給水温度      | 15±5℃                                         | 15±10℃                  | 15±2℃                                                                                                                    |                       |
|               | 給湯温度      | 給水温度+40℃上昇                                    | 給水温度+35℃上昇              | 40℃                                                                                                                      |                       |
|               | ふろ沸き上げ温度  | 給水温度+30℃上昇                                    | 給水温度+30℃上昇              | 40℃                                                                                                                      |                       |
|               | 貯湯タンク保温温度 | —                                             | (規定なし)                  | —                                                                                                                        | 60℃以上                 |
| 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。<br>・自然放熱1時間(貯湯温度が変わるものは除く。)<br>・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。<br><br>備考<br>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:<br>表示する値の95%以上)                        | 表示する値の90%以上             | 表示する値の95%以上                                                                                                              |                       |

測定概略図

(1) 現行(定格効率)



(2) 新規(モード熱効率)



標準使用モード例

| 用途     | 開始時刻     | 継続時間<br>(s)                                      | 開始前停止時間<br>(s) | 給湯使用流量<br>(L/分) | 給湯使用量<br>(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               | 25           |
|        | 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            |
|        | 18:11:10 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
|        | 18:11:50 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
|        | 18:12:30 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
|        | 18:17:40 | 30                                               | 300            | 5               | 2.5          |
|        | 18:18:40 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
|        | 18:19:20 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
| 湯はり    | 19:30:00 | 720                                              | 4 230          | 15              | 180          |
| 台所     | 19:45:00 | 120                                              | 180            | 5               | 10           |
|        | 19:47:30 | 30                                               | 30             | 5               | 2.5          |
| シャワー   | 19:53:00 | 120                                              | 300            | 10              | 20           |
| 台所     | 19:57:00 | 30                                               | 120            | 5               | 2.5          |
|        | 19:58:00 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
|        | 20:03:10 | 30                                               | 300            | 5               | 2.5          |
|        | 20:04:10 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
|        | 20:04:50 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
| 自動追いだき | 20:12:00 | 110 s<br>1.36 ℃<br>$1.02 \times 10^3 \text{ kJ}$ |                | —               | —            |
| シャワー   | 20:15:00 | 300                                              | 600            | 10              | 50           |
| 台所     | 20:21:00 | 10                                               | 60             | 5               | 0.83         |
|        | 20:21:40 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
|        | 20:22:20 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
|        | 20:23:00 | 10                                               | 30             | 5               | 0.83         |
| 自動追いだき | 20:42:00 | 110 s<br>1.36 ℃<br>$1.02 \times 10^3 \text{ kJ}$ |                | —               | —            |
|        | 21:12:00 | 57 s<br>0.7 ℃<br>$0.53 \times 10^3 \text{ kJ}$   |                | —               | —            |
|        | 21:42:00 | 57 s<br>0.7 ℃<br>$0.53 \times 10^3 \text{ kJ}$   |                | —               | —            |

| 用途     | 開始時刻     | 継続時間<br>(s)                                      | 開始前停止時間<br>(s) | 給湯使用流量<br>(L/分) | 給湯使用量<br>(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<br>1.36 ℃<br>$1.02 \times 10^3 \text{ kJ}$ |                | —               | —            |
| シャワー   | 22:17:20 | 300                                              | 900            | 10              | 50           |
| 洗面     | 22:24:20 | 30                                               | 120            | 5               | 2.5          |
|        | 22:25:50 | 10                                               | 60             | 5               | 0.83         |
|        | 22:28:00 | 60                                               | 120            | 5               | 5            |
|        | 22:30:00 | 10                                               | 60             | 5               | 0.83         |