

第十章 家電・調理

1. 適用範囲

本計算方法は、家電及び調理に関する計算方法に適用する。

2. 引用規格

なし

3. 用語の定義

本章で用いる主な用語および定義は、第一章「概要と用語の定義」および次による。

3.1 家電

一般消費者の生活の用に供され、電気を機能上重要な作動のために使用する機械器具及びこれらの電源として使用される電池類で、商用交流電源を使用するもののほか、電池を使用するものを含む。ただし、住宅設備としてあらかじめ工事により住宅に設置されることを目的として設計、製造されたものは除く。

3.2 調理

本計算方法では、ガスコンロによる調理を対象とする。電子レンジ、電気鍋、電気ポット等、コンロ以外で調理のために電力を使用する機器は家電に含まれる。

4. 記号及び単位

4.1 記号

本計算で用いる記号及び単位は表 1 による。

表 1 記号及び単位

記号	意味	単位
$E_{E,AP}$	家電の消費電力量	kWh/h
$E_{E,CC}$	調理の消費電力量	kWh/h
$E_{G,AP}$	家電のガス消費量	MJ/h
$E_{G,CC}$	調理のガス消費量	MJ/h
$E_{K,AP}$	家電の石油消費量	MJ/h
$E_{K,CC}$	調理の石油消費量	MJ/h
$E_{M,AP}$	家電のその他の燃料による一次エネルギー消費量	MJ/h
$E_{M,CC}$	調理のその他の燃料による一次エネルギー消費量	MJ/h
n_p	仮想居住人数	—

4.2 添え字

本計算で用いる添え字は表 2 による

表 2 添え字

添え字	意味
d	日付
p	居住人数
t	時刻

5. 家電の一次エネルギー消費量

5.1 消費電力量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの家電の消費電力量 $E_{E,AP,d,t}$ は、式(1)により表される。

$$E_{E,AP,d,t} = \begin{cases} E_{E,AP,p,d,t}|_{p=1} \times \frac{2-n_p}{2-1} + E_{E,AP,p,d,t}|_{p=2} \times \frac{n_p-1}{2-1} & (1 \leq n_p < 2) \\ E_{E,AP,p,d,t}|_{p=2} \times \frac{3-n_p}{3-2} + E_{E,AP,p,d,t}|_{p=3} \times \frac{n_p-2}{3-2} & (2 \leq n_p < 3) \\ E_{E,AP,p,d,t}|_{p=3} \times \frac{4-n_p}{4-3} + E_{E,AP,p,d,t}|_{p=4} \times \frac{n_p-3}{4-3} & (3 \leq n_p \leq 4) \end{cases} \quad (1)$$

ここで、

$E_{E,AP,d,t}$: 日付 d の時刻 t における1時間当たりの家電の消費電力量(kWh/h)

$E_{E,AP,p,d,t}$: 日付 d の時刻 t における1時間当たりの居住人数が p 人における家電の消費電力量(kWh/h)

n_p : 仮想居住人数

である。

日付 d の時刻 t における1時間当たりの居住人数が p 人における家電の消費電力量 $E_{E,AP,p,d,t}$ は、付録 A に定める値とする。

5.2 ガス消費量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの家電のガス消費量 $E_{G,AP,d,t}$ は0とする。

5.3 灯油消費量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの家電の灯油消費量 $E_{K,AP,d,t}$ は0とする。

5.4 その他の燃料による一次エネルギー消費量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの家電のその他の燃料による一次エネルギー消費量 $E_{M,AP,d,t}$ は0とする。

6. 調理の一次エネルギー消費量

6.1 消費電力量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの調理の消費電力量 $E_{E,CC,d,t}$ は0とする。

6.2 ガス消費量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの調理のガス消費量 $E_{G,CC,d,t}$ は、式(2)により表される。

$$E_{G,CC,d,t} = \begin{cases} E_{G,CC,p,d,t}|_{p=1} \times \frac{2-n_p}{2-1} + E_{G,CC,p,d,t}|_{p=2} \times \frac{n_p-1}{2-1} & (1 \leq n_p < 2) \\ E_{G,CC,p,d,t}|_{p=2} \times \frac{3-n_p}{3-2} + E_{G,CC,p,d,t}|_{p=3} \times \frac{n_p-2}{3-2} & (2 \leq n_p < 3) \\ E_{G,CC,p,d,t}|_{p=3} \times \frac{4-n_p}{4-3} + E_{G,CC,p,d,t}|_{p=4} \times \frac{n_p-3}{4-3} & (3 \leq n_p \leq 4) \end{cases} \quad (2)$$

ここで、

$E_{G,CC,d,t}$: 日付 d の時刻 t における1時間当たりの調理のガス消費量(MJ/h)

$E_{G,CC,p,d,t}$: 日付 d の時刻 t における1時間当たりの居住人数が p 人における調理のガス消費量(MJ/h)

n_p : 仮想居住人数

である。

日付 d の時刻 t における1時間当たりの居住人数が p 人における調理のガス消費量 $E_{G,CC,p,d,t}$ は、付録Aに定める値とする。

6.3 灯油消費量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの調理の灯油消費量 $E_{K,CC,d,t}$ は0とする。

6.4 その他の燃料による一次エネルギー消費量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの調理のその他の燃料による一次エネルギー消費量 $E_{M,CC,d,t}$ は0とする。

付録 A 1 時間当たりのエネルギー消費量の計算方法

A.1 家電による消費電力量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの居住人数が p 人における家電の消費電力量 $E_{E,AP,p,d,t}$ は、居住人数及び生活スケジュールに依存し、表 A.1 に掲げる値を用いるものとする。日付 d における生活スケジュールは、第十一章「その他」第三節「生活スケジュール」に定める。

A.2 調理によるガス消費量

日付 d の時刻 t における1時間当たりの居住人数が p 人における調理のガス消費量 $E_{G,CC,p,d,t}$ は、居住人数及び生活スケジュールに依存し、表 A.2 に掲げる値を用いるものとする。日付 d における生活スケジュールは、第十一章「その他」第三節「生活スケジュール」に定める。

表 A.1 家電による 1 時間当たりの消費電力量(kWh/h)

時刻t	居住人数											
	1人			2人			3人			4人		
	平日	休日 外出	休日 在宅									
0:00	0.1578	0.1578	0.1578	0.1578	0.1578	0.1578	0.1806	0.1806	0.1806	0.1812	0.1812	0.1812
1:00	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0711	0.0711	0.0711	0.0717	0.0717	0.0717
2:00	0.0560	0.0560	0.0560	0.0561	0.0561	0.0561	0.0788	0.0788	0.0788	0.0795	0.0795	0.0795
3:00	0.0560	0.0560	0.0560	0.0561	0.0561	0.0561	0.0788	0.0788	0.0788	0.0795	0.0795	0.0795
4:00	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0711	0.0711	0.0711	0.0717	0.0717	0.0717
5:00	0.0560	0.0560	0.0560	0.0561	0.0561	0.0561	0.0788	0.0788	0.0788	0.0795	0.0795	0.0795
6:00	0.1925	0.0859	0.0560	0.2611	0.1159	0.0561	0.3525	0.1685	0.0788	0.3531	0.1692	0.0795
7:00	0.1524	0.2346	0.1168	0.2480	0.2703	0.1854	0.3662	0.3287	0.2767	0.3669	0.3294	0.2774
8:00	0.1091	0.2282	0.2156	0.1448	0.3325	0.2812	0.2032	0.4595	0.3696	0.2039	0.4602	0.3702
9:00	0.3011	0.0560	0.2163	0.3368	0.0561	0.2520	0.3953	0.0788	0.3265	0.3960	0.0795	0.3272
10:00	0.0483	0.0483	0.1917	0.0483	0.0483	0.2274	0.0711	0.0711	0.3128	0.0717	0.0717	0.3134
11:00	0.0560	0.0560	0.1994	0.0561	0.0561	0.2352	0.0788	0.0788	0.3150	0.0795	0.0795	0.3157
12:00	0.1983	0.0560	0.1983	0.2727	0.0561	0.2727	0.3698	0.0788	0.3698	0.3705	0.0795	0.3705
13:00	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0483	0.0711	0.0711	0.0711	0.0717	0.0717	0.0717
14:00	0.0560	0.0560	0.0560	0.0561	0.0561	0.0561	0.0788	0.0788	0.0788	0.0795	0.0795	0.0795
15:00	0.0560	0.0560	0.0560	0.0561	0.0561	0.0561	0.0788	0.0788	0.0788	0.0795	0.0795	0.0795
16:00	0.0483	0.0483	0.2095	0.0483	0.0483	0.2750	0.0711	0.0711	0.3956	0.0717	0.0717	0.5453
17:00	0.1304	0.0560	0.2423	0.2048	0.0561	0.2781	0.3019	0.0788	0.3689	0.3026	0.0795	0.5187
18:00	0.3030	0.0560	0.1819	0.3387	0.0561	0.2177	0.3972	0.0788	0.2978	0.5469	0.0795	0.4476
19:00	0.0991	0.0483	0.0998	0.1348	0.0483	0.1355	0.1932	0.0711	0.2049	0.1939	0.0717	0.2056
20:00	0.0917	0.1304	0.0917	0.1275	0.2048	0.1275	0.2102	0.3129	0.2183	0.2109	0.4626	0.2190
21:00	0.1216	0.1755	0.1755	0.1873	0.2411	0.2411	0.2837	0.3322	0.3458	0.2844	0.4447	0.3465
22:00	0.1738	0.0510	0.1139	0.1917	0.0511	0.1795	0.2620	0.0952	0.3002	0.2626	0.0959	0.3009
23:00	0.1877	0.1877	0.1578	0.2176	0.2176	0.1578	0.2756	0.2703	0.1806	0.2763	0.2709	0.1812

表 A.2 調理による 1 時間当たりのガス消費量 (MJ/h)

時刻t	居住人数											
	1 人			2 人			3 人			4 人		
	平日	休日 外出	休日 在宅									
0:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6:00	0.0000	0.0000	0.0000	1.5935	0.0000	0.0000	1.9235	0.0000	0.0000	2.2536	0.0000	0.0000
7:00	1.0672	0.0000	0.0000	0.0000	1.1160	1.1160	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8:00	0.0000	1.0672	1.0672	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3472	1.3472	0.0000	1.5783	1.5783
9:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.1401	1.3762	0.0000	1.3762	1.6123	0.0000	1.6123
12:00	0.0000	0.0000	1.0902	1.1401	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.4175	0.0000	0.0000	6.5395	0.0000	0.0000	7.6615
19:00	0.0000	0.0000	5.1806	5.4175	0.0000	0.0000	6.5395	0.0000	0.0000	7.6615	0.0000	0.0000
20:00	5.1806	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23:00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000