

## 組合で整備する施設の規模について

### 1. 余熱利用施設における一般的な熱需要量

余熱利用施設における一般的な熱需要量として、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版」(以下、「設計要領」という。)からエネルギー利用形態とその必要熱量を整理しました。

表 1 エネルギー利用形態とその必要熱量

設備名称	設備概要 (例)	利用形態	必要熱量 [MJ/h]	単位当り熱量
福祉センター 給湯	収容人員 60 名 1 日 (8 時間) 給湯量 16m <sup>3</sup> /8h	蒸気 温水	460	230MJ/(h・m <sup>3</sup> ) (湯量当り)
福祉センター 冷暖房	収容人員 60 名 延床面積 2,400m <sup>2</sup>	蒸気 温水	1,600	0.67MJ/(h・m <sup>2</sup> ) (面積当り)
温水プール	25m 一般用・子供用併設	蒸気 温水	2,100	
温水プール用 シャワー設備	1 日 (8 時間) 給湯量 30m <sup>3</sup> /8h	蒸気 温水	860	230MJ/(h・m <sup>3</sup> ) (湯量当り)
施設園芸	面積 10,000m <sup>2</sup>	蒸気 温水	6,300~ 15,000	0.63~ 1.50MJ/(h・m <sup>2</sup> ) (面積当り)

出典：「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 改訂版」

### 2. 余熱利用施設の事例調査による熱需要量

余熱利用施設の事例調査結果から、余熱利用施設における熱需要量を整理しました。調査対象施設においては、温浴施設のための施設や温水プールとの複合施設といった組み合わせがあることから、施設の組み合わせごとに整理しました。

表 2 エネルギー利用形態とその必要熱量 (温浴施設のみ)

施設名称	延床面積 [m <sup>2</sup> ]	主要施設	利用形態	熱使用量 [MJ/h]
施設 A	571	温浴施設	温水	3,000
施設 B	1,698	温浴施設 (計画)	温水	2,500
施設 C	1,448	温浴施設	温水	—

表 3 エネルギー利用形態とその必要熱量（プールのみ）

施設名称	延床面積 [m <sup>2</sup> ]	主要施設	利用形態	熱使用量 [MJ/h]
施設 D	4,572	プール	蒸気	1,605
施設 E	6,660	プール	温水	2,638
施設 F	3,077	プール	温水	1,670

表 4 エネルギー利用形態とその必要熱量（温浴施設+プール）

施設名称	延床面積 [m <sup>2</sup> ]	主要施設	利用形態	熱使用量 [MJ/h]
施設 G	4,265	温浴・プール	温水	6,427
施設 H	2,873	温浴・プール	温水	8,261
施設 I	5,247	温浴・プール・ジム	蒸気	8,676

表 5 エネルギー利用形態とその必要熱量（施設園芸）

施設名称	面積 [m <sup>2</sup> ]	主要施設	利用形態	熱使用量 [MJ/h]
施設 J	8,920	施設園芸	温水	9,500*
施設 K	40,000	施設園芸	蓄熱材輸送	42,600*

\*：熱使用量は、設計要領の原単位（0.63～1.50 MJ/(h・m<sup>2</sup>)）の中間値 1.065MJ/(h・m<sup>2</sup>)）を用いて算出。

表 6 エネルギー利用形態とその必要熱量（表 1～表 5 のまとめ）

主要施設	延床面積 [m <sup>2</sup> ]	利用形態	熱使用量 [MJ/h]
温浴施設のみ	571～1,698	温水	2,500～3,000
プールのみ	3,077～6,660	蒸気・温水	1,605～2,638
温浴施設+プール	2,873～5,247	蒸気・温水	6,427～8,676
施設園芸	8,920～40,000	温水	9,500*～42,600*

\*：施設園芸の熱使用量は、設計要領の原単位を用いて算出。

### 3. 周辺住民からの要望

余熱利用施設の内容については、これまで地元懇談会やごみ処理施設運営協議会等において以下の要望等が出されています。特に温浴施設の設置要望が強く挙がっています。余熱利用施設の整備にあたっては、これらの要望を踏まえた上で、施設の内容を検討する必要があります。

- ・ 温浴施設
- ・ 温水プール

ただし、以下の要素を満たすもの

- ※ 幅広い年齢層が楽しめる施設
- ※ 他の地域の方も利用できる（したくなる）施設

### 4. 組合で整備する施設規模の検討

資料8「余熱利用可能量について」より余熱利用施設への供給可能熱量が5,000MJ/hであることを前提に、設計要領に示される熱需要量原単位を用い、他の事例調査結果等も参考とし、組合で整備する施設の内容及び規模を検討します。