

組合で整備する施設の規模について

1. 組合で整備する施設規模の検討（温浴施設の場合）

(1) 年間利用者数の推計

温浴施設の施設規模（延床面積及び必要熱量）の算定にあたり、温浴施設は施設規模の大小によって必要熱量が異なり、かつ設計要領に必要な熱量のデータもないことから、簡便に必要な熱量を設定することが困難です。したがって、温浴施設については、年間利用者数を推計の上、施設規模（延床面積）を設定するとともに、既往文献を参考に必要熱量を設定しました。

余熱利用施設として温浴施設を整備した場合の年間利用者数は、構成3市の人口及び利用率、想定利用回数を勘案して推計すると、約17万人となります。

表 1 年間利用者数の推計（温浴施設）

項目		数量	単位	備考
商圏の人口	鴻巣市	114,617	人	① 平成35年予測
	行田市	77,857	人	② 平成35年予測
	北本市	64,466	人	③ 平成35年予測
	計	256,940	人	④=①+②+③、平成35年予測
年間利用率		10	%	⑤ 文献*より、年間利用率42%を構成市内の競合施設を勘案し10%とした。
年間利用回数		6	回	⑥ 文献*より、年間利用回数6.8回を小数点以下切り捨て6回とした。
商圏内の利用者数		154,164	人	⑦=④×⑤/100×⑥
商圏内の利用者比率		90	%	⑧ 構成市内
商圏外の利用者比率		10	%	⑨ 構成市外
商圏外の利用者数		17,129	人	⑩=⑦÷⑧×⑨
合計		171,293	人	⑪=⑦+⑩

*参考文献：「月間レジャー産業資料 2007年8月 総合ユニコム」

表中の数量は、小数点以下の数値を含んでおり、表中の数量を用いて手計算した結果と合致しないことがあります。（以下同様）

(2) 年間利用者数からの施設規模の設定

上記で求めた年間利用者数から、必要施設面積を設定すると、約 1,528m²となります。なお、面積の設定にあたっては、温浴施設として魅力ある施設とし、集客力を高めるため、サウナや岩盤浴等を付帯することを想定し、類似事例を参考に収容 1 人当たり面積を 4.0m²/人としています。

さらに、集客力を高めるための追加的な機能として、運動施設（多目的ルーム等）、飲食施設等の整備を想定し、これを約 500m²（25m×20m 程度）とすると、延床面積は合計約 2,000m²となります。

なお、同時滞留者数から必要な駐車場面積を設定すると、乗用車 140 台分で約 2,800m²となります（ピーク時には、駐車台数のうち約 42 台を施設見学者用駐車場等と共用することを想定します）。

表 2 年間利用者数からの施設規模の設定（温浴施設）

項目	数量	単位	備考
年間利用者数	170,000	人	① 利用者数推計結果より
年間営業日数	312	日	② 6日/週×52週
土日比率	1.75	—	③ 文献*より
平日 1 日平均利用者数	436	人	④ (平日日数 208 日×1.00) ÷ (平日日数 208 日×1.00+土日日数 104 日×③) ×① ÷ (平日日数 208 日)
土日 1 日平均利用者数	763	人	⑤ (土日日数 104 日×③) ÷ (平日日数 208 日×1.00+土日日数 104 日×③) ×① ÷ (土日日数 104 日)
回転率	2.0	—	⑥ 文献*より 2.11 を小数点以下切り捨て 2.0 とした。
同時滞留者数	382	人	⑦=⑤÷⑥
収容 1 人当たり面積	4.0	m ² /人	⑧ 文献*より 3.28m ² /人を 4.0m ² /人とした。
必要施設面積	1,528	m ²	⑨=⑦×⑧

*参考文献：「最新日帰り温浴施設の開発計画・運営実態資料集 総合ユニコム」

表 3 温浴施設の施設規模の設定

項目	数量	単位	備考
必要施設面積	1,528	m ²	① 温浴施設、サウナ、岩盤浴等
追加機能分の面積	500	m ²	② 運動施設、飲食施設等
合計	2,028	m ²	③=①+②

表 4 駐車場の施設規模の設定（温浴施設）

項目	数量	単位	備考
同時滞留者数	382	人	① 表 2 の⑦より
自動車利用割合	95	%	② 95%は自動車利用を想定（5%は自転車利用）。
自動車利用者数	363	人	③=①×②
平均乗車人員	2	人/台	④ 文献*1より
ピーク時駐車台数	182	台	⑤=③÷④
駐車場台数	140	台	⑥ 42台は施設見学者用駐車場等との共用を想定
1台当たり必要面積	20.0	m ² /台	⑦ 文献*2より
駐車場必要面積	2,800	m ²	⑧=⑥×⑦

*1 参考文献：「大規模小売店舗を設置する者が配慮すべき事項に関する指針」

*2 参考文献：「駐車場設計・施工指針について」

表 5 構成市内における民間温浴施設の概要

市町村	施設名	延床面積 (m ²)	営業時間	料金 (円)	駐車場台数 (台)	休館日	付帯設備
行田市	ゆの駅 行田天然温泉 古代蓮物語	1,212	9:00～23:00	700	200	第3水曜	フードコート、休憩所、ゲームコーナー他
	行田・湯本天然温泉 茂美の湯	422	9:00～23:00	750	500	年中無休	お土産屋、リフレッシュコーナー、食事処、劇場他
北本市	北本天然温泉 湯花楽北本店	863	9:00～25:00	720	130	年中無休	食事処、休憩所、マッサージコーナー
	北本温泉湯楽の里	2,193	9:00～25:00	770	140	年中無休	食事処、マッサージコーナー

注：鴻巣市内はなし

注：延床面積は推定値。

注：料金は一般・大人。

(3) 年間利用者数からの必要熱量の設定

温浴施設のみを整備した場合、設計要領の湯量当り熱量 230MJ/m³を用い、推計した年間施設利用者数を用いると、給湯に係る必要熱量は約 1,648MJ/h となります。加えて、温浴施設として魅力ある施設とし、集客力を高めるため、サウナや岩盤浴等を付加すると必要熱量は 446MJ/h となります。

これらを合わせると必要熱量の合計は 2,094MJ/h となり、これは余熱利用施設への供給可能熱量 5,000MJ/h で十分な量となります。

表 6 温浴施設のみの場合の施設規模例

温浴施設	年間利用者数 170,000 人/年 延床面積 2,028m ² 内風呂（男湯、女湯）、露天風呂 サウナ、岩盤浴等 運動施設、飲食施設等
------	---

表 7 温浴施設の必要熱量（給湯）

項目	数量	単位	備考
想定年間利用者数	170,000	人/年	① 利用者数推計結果より
利用率	9	%	② 文献*より。冬期日曜日（13日）の利用率。
想定時間利用者数	98	人/h	③=①×②/100÷営業時間 12h÷冬期日曜日 13日 冬期・休日の利用者数。
1人当り使用湯量	73.1	L/人	④ 文献*より。最大値（冬期、浴槽及び洗い場）
単位当り熱量	230	MJ/m ³	⑤ 設計要領より。
時間当り使用湯量	7,164	L/h	⑥=③×④
時間当り使用熱量	1,648	MJ/h	⑦=⑤×⑥/1,000（給湯のみ）

*参考文献：「温浴施設の給湯負荷に関する研究 村上ほか」

表 8 温浴施設の必要熱量（サウナ及び岩盤浴）

項目	数量	単位	備考
サウナ	360	MJ/h	① 180MJ/h (50kW) × 男女 2 (サウナ設備設置基準)
岩盤浴	86	MJ/h	② 3.6MJ/h (1.0kW) × 24名 (メーカー資料)
計	446	MJ/h	③=①+②

表 9 温浴施設の必要熱量（合計）

項目	数量	単位	備考
給湯 必要熱量	1,648	MJ/h	① 給湯のみ。空調除く。
サウナ及び岩盤浴 必要熱量	446	MJ/h	②
合計	2,094	MJ/h	③=①+②

表 10 追加が考えられる施設の必要熱量

項目	数量	単位	備考
足湯	50	MJ/h	容量 1.2m ³ 、25℃→35℃、1 時間昇温（夜間）
歩行用プール	1,177	MJ/h	容量 113m ³ 、25℃→35℃、4 時間昇温（夜間）
キッズプール	628	MJ/h	容量 30m ³ 、25℃→35℃、2 時間昇温（夜間）
計	1,855	MJ/h	