

かたくりの湯 入場者状況(平成30年度)

1 プール利用における、ランニングコストの算定

プール利用時の上水使用量、給湯加熱量、プール加熱量、床パネル加熱量、ポンプ電力使用量の合計とする。

- 1-1 条件
- 1, プール利用人数は、入場者数の30%とする。
 - 2, スポーツ施設の成人1人当たり、使用水量は60L/人とする。
 - 3, エネルギー使用量は、平成30年度実績値に基づいて使用量を想定する。
 - 4, プール補給水量は、プール容積の10%を逆洗水とする。 (運動浴 :73m³ 子供プール:6.0m³) 逆洗水量=(73+6.0)×0.10= 7.9m³とする
 - 5, 上水水温は、東京都水道水平均水温とする
 - 6, プール表面積 運動プール:15.7m² 子供プール :3.0m² 合計:18.7m²
 - 7, プールろ過器循環ポンプ仕様 3.7kW ポンプ効率:0.80

・ 月別利用人数:平成30年度利用人員

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
営業日数	29	30	29	30	30	29	30	29	30	30	27	30	353	
入場者数	16,112	13,967	12,002	12,388	14,160	12,585	11,560	11,757	12,963	14,964	12,274	14,226	158,958	
プール利用人数	4,834	4,191	3,601	3,717	4,248	3,776	3,468	3,528	3,889	4,490	3,683	4,268	47,693	利用割合:30%

・ 月別エネルギー使用量:平成30年度実績数値

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
営業日数	29	30	29	30	30	29	30	29	30	30	27	30	353	
上水使用量:m ³	5,658	5,211	3,120	3,075	2,956	2,496	2,301	2,210	2,336	2,527	2,181	2,714	36,785	
灯油:L	31,630	27,970	17,800	13,657	12,802	14,175	17,934	22,391	27,888	30,620	26,226	26,580	269,673	
電力:kWh	8,048	8,537	8,554	10,015	9,948	8,534	8,269	8,092	9,357	9,700	8,603	8,830	106,487	

・ プール水収支の算定

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
営業日数	29	30	29	30	30	29	30	29	30	30	27	30	353	
プール利用人数	4,834	4,191	3,601	3,717	4,248	3,776	3,468	3,528	3,889	4,490	3,683	4,268	47,693	
プール利用者水量	290	251	216	223	255	227	208	212	233	269	221	256	2,862	単位水量:60L/人
プール逆洗水量	229	237	229	237	237	229	237	229	237	237	213	237	2,789	7.9m ³ /日
プール使用水量計	519	488	445	460	492	456	445	441	470	506	434	493	5,650	

プールでの上水使用量は、平成30年実績値ベースで、15%の使用量割合となる。

1-2 プール利用者給湯負荷

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
プール利用者水量	290	251	216	223	255	227	208	212	233	269	221	256	2,862	単位水量:60L/人
月別平均水温:tw	13.3	17.8	21.1	24.5	26.2	22.4	16.8	11.2	6.4	4.1	4.7	7.8		
給湯温度:th	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42		利用給湯温度
加熱温度差(th-tw)	28.7	24.2	20.9	17.5	15.8	19.6	25.2	30.8	35.6	37.9	37.3	34.2		
加熱量:kW	9,679	7,075	5,250	4,538	4,682	5,163	6,097	7,581	9,659	11,872	9,584	10,183	91,363	

1-3 プール補給水加熱量

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
営業日数	29	30	29	30	30	29	30	29	30	30	27	30	353	
プール逆洗水量	229	237	229	237	237	229	237	229	237	237	213	237	2,789	7.9m3/日
月別平均水温:tw	13.3	17.8	21.1	24.5	26.2	22.4	16.8	11.2	6.4	4.1	4.7	7.8		
プール水温:tp	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28		室内プール水温
加熱温度差(tp-tw)	14.7	10.2	6.9	3.5	1.8	5.6	11.2	16.8	21.6	23.9	23.3	20.2		
加熱量:kW	3,916	2,810	1,838	964	496	1,491	3,086	4,475	5,952	6,586	5,778	5,566	42,958	

1-4 プール熱損失の加熱量 プールの熱損失は、躯体熱損失と、プール水面からの蒸発熱損失となる。概略熱損失:0.4kW/hm²(室温25°Cの時)

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
プール利用日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	30	364	
プール面積:m ²	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7		
プール損失:kW	5,385	5,565	5,385	5,565	5,565	5,385	5,565	5,385	5,565	5,565	5,026	5,385	65,341	熱損失:0.4kW/hm ²

1-5 プール床暖房加熱量 プール床暖房面積:23.5m² 床パネル加熱量:130W/m²とする 加熱月は、10月~5月とする

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
プール利用日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	30	364	
床パネル面積:m ²	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5		
床パネル加熱量:kW	6,768	6,993	6,768	6,993	6,993	6,768	6,993	6,768	6,993	6,993	6,316	6,768	82,114	床加熱:0.13kW/hm ²

1-6 プール利用時の熱量合計

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
給湯負荷kW	9,679	7,075	5,250	4,538	4,682	5,163	6,097	7,581	9,659	11,872	9,584	10,183	91,363	③の計
補給水負荷kW	3,916	2,810	1,838	964	496	1,491	3,086	4,475	5,952	6,586	5,778	5,566	42,958	④の計
プール熱損失kW	5,385	5,565	5,385	5,565	5,565	5,385	5,565	5,385	5,565	5,565	5,026	5,385	65,341	⑤の計
床パネル加熱量kW	6,768	6,993	6,768	6,993	6,993	6,768	6,993	6,768	6,993	6,993	6,316	6,768	82,114	⑥の計
合計	25,748	22,443	19,241	18,060	17,736	18,807	21,741	24,209	28,169	31,016	26,704	27,902	281,776	③+④+⑤+⑥の計

1-7 プール利用時の灯油使用量算定

灯油低位発熱量: 8,250 kcal/L 9.59kW/L 灯油比重: 0.79
ボイラー効率: 0.75

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
プール利用時負荷	25,748	22,443	19,241	18,060	17,736	18,807	21,741	24,209	28,169	31,016	26,704	27,902	281,776	③+④+⑤+⑥の計
ボイラー加熱負荷	34,331	29,924	25,655	24,080	23,648	25,076	28,988	32,279	37,559	41,355	35,606	37,203	375,704	ボイラー効率:0.75
灯油使用量:L	3,580	3,120	2,675	2,511	2,466	2,615	3,023	3,366	3,916	4,312	3,713	3,879	39,177	9.59kW/L

プールでの灯油使用量は、平成30年実績値ベースで、10%の使用量割合となる。

1-8 プールろ過器装置の電力使用量算定

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
プール利用日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	30	364	
ポンプ運転時間	720	744	720	744	744	720	744	720	744	744	672	720	8,736	
ポンプ電力使用量	2,264	2,340	2,264	2,340	2,340	2,264	2,340	2,264	2,340	2,340	2,113	2,264	27,475	ポンプ*3.7kW

プールのろ過ポンプ使用量は、平成30年実績値ベースで、26%の使用量割合となる。

2 プール施設利用を中止した場合の、年間光熱費用の算定

2-1 プール施設使用中止した場合に削減できる、水道使用量・灯油使用量・電力使用量

項目	削減量
水道使用量	5,650m3/年
灯油使用量	39,177L/年
電力使用量	27,475kwh/年

2-2 年間使用料金の算定用単価表

各エネルギー使用料金単価 : 従量料金単価

項目	単価	
上下水道使用単価	水道料金:410円/m ³ 下水道料金:404円/m ³	
灯油使用単価	84円/L(ローリ渡し)	建設物価版価格とする
電力使用単価	夏季:34.72円/kW その他季:33.46円/kW	基本料金は除く

2-3 プール施設利用を中止した場合の、年間光熱費削減費用の算定

単位：千円

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	備考
プール利用日数	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	30	364	
プール使用水削減量	519	488	445	460	492	456	445	441	470	506	434	493	5,650	
①上下水道使用料金	422	397	362	374	400	370	362	358	382	412	353	401	4,593	
灯油削減量:L	3,580	3,120	2,675	2,511	2,466	2,615	3,023	3,366	3,916	4,312	3,713	3,879	39,177	
②灯油使用料金	300.0	262.0	224.0	210.0	207.0	219.0	253.0	282.0	328.0	362.0	311.0	325.0	3,283	
ポンプ電力使用量	2,264	2,340	2,264	2,340	2,340	2,264	2,340	2,264	2,340	2,340	2,113	2,264	27,475	
③ろ過ポンプ電力料金	75	78	75	78	78	75	78	75	78	78	70	75	913	
①+②+③の計	797	737	661	662	685	664	693	715	788	852	734	801	8,789	

プール施設の利用中止した場合の年間光熱費の削減料金は、8,789,000円となる。