

ヒートポンプ給湯 Q&A

杉 村 允 生 (すぎむら みつお) 株式会社 Q 研技術士事務所 代表取締役

◆【HP給湯: Q & A】

No. 54-1/3

Q-54 業蓄温水プール運転データー

[キーワード]

==省エネルギー & CO₂削減==

(I) 1985年、『業務用蓄熱調整契約』制度が、温水プール施設に適用認可され、以来28年余が経過し、リハビリプール施設を含め、弊事務所の提案採用プール施設が、爾後103施設(国体2施設含む)に達し、更にその他施設(福祉・研修・宿泊・ゴルフ・産業用)の、ヒートポンプチラー(以降: HPチラーと略記)の合計熱源機は、呼称20馬力換算では2500台余になり、単なる空調以外の用途拡大の端緒となった。業蓄制度の適用認可に伴い、燃焼加温方式以外の新システム登場は、時流の一端であり、更なる新しいシステムが生じる期待もあり、1/4世紀の区切りとして蓄熱方式温水プールに斯かる基礎数値を纏める。==〔(註)福祉関連事例に關し 2011. NO. 178~181号:88事例記載〕==

(II) 比較 単位

* (60Hz)

	(昼間)		標準HP		プール室暖房 & 一般空調.		給湯専用		保温
	(夜間)	チラー	チラー	チラー	プール加温 & 冷却	給湯用給水予熱	チラー	チラー	給湯昇温
◆〔一般用途基準〕	A	B	C	D	E	F	G	H	
延べ床面積=m ²	1,560	1,273	1,250	1,573	3,006	2,500	5,430	1.082	
プール室面積="	928	744	440	804	566	535	1,138	754	
プール水量=m ³	506	419	252	425	373	398	768	387	
浴槽容積="	---	---	13.7	3.5	2.9	4.6	---	8.3	
貯湯槽容量="	10	10	20	15	20	20	20	10	
来場者人数=人/日	300	300	500	500	450	750	500	270	
熱源機台数=台	6	8	7	8	7	8	16	10	
熱源機定格=kW	90	101	105	120	105	120	320	150	
契約電力量="	351	226	241	273	238	273	510	192	
業蓄契約電力="	215	116	155	190	151	120	150	---	
全電力量=MWh/年	1,154.1	583.3	666.3	894.8	668.5	530.5	1,560.1	530.5	
蓄電力量=" / "	245.8	115.9	178.2	268.8	172.0	205.2	313.8	205.2	
最低気温平均=℃	-0.5	-1.4	0.5	-1.3	-1.5	0.8	-0.2	-1.5	

◆〔対象人数基準〕

(*) 熱源機台数は HPチラーのみ。(エアコン非計上)

延床/対象人=m ² /人	5.2	4.2	2.5	3.1	6.7	3.3	13.6	4.0
水量/" =m ³ / "	1.7	1.4	0.5	0.9	0.8	0.5	1.0	1.4
HPチラー/台数=台/ "	0.020	0.027	0.013	0.016	0.016	0.011	0.040	0.022
貯湯/対象人=m ³ / "	0.033	0.033	0.040	0.030	0.044	0.027	0.050	0.037
契約電力/" =kW / "	1.170	0.753	0.482	0.546	0.529	0.364	1.275	0.711
蓄契電力/" =kW / "	0.717	0.387	0.310	0.380	0.336	0.160	0.375	---
全電力量/" =MWh / "	3.847	1.944	1.333	1.790	1.484	0.707	3.900	1,965
蓄電力量/" = " / "	0.819	0.387	0.356	0.538	0.382	0.274	0.785	0.760

◆〔延床面積基準〕

契約電/延床=kW/m ²	0.225	0.178	0.193	0.174	0.079	0.109	0.094	0.177
蓄熱電/" = " / "	0.138	0.091	0.123	0.121	0.050	0.048	0.028	---
全電力量/" =kWh / "	0.740	0.458	0.442	0.569	0.222	0.212	0.287	0.490
蓄電力量/" = " / "	0.158	0.091	0.111	0.171	0.057	0.082	0.058	0.190

◆〔電力使用状況〕

全電力量	h/365日	3.288	2.581	2.765	3.278	2.807	1.944	3,059	2.763
/契約電力	h/日	9.0	7.1	7.6	9.0	7.7	5.3	8.4	7.6
蓄電力量	h/365日	1.143	1.000	1,150	1.415	1.139	1,710	2,092	---
/蓄契約電	h/日	3.1	2.7	3.1	3.9	3.1	4.7	5.7	---