

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. 59-1/5

Q-59 温水プール計画資料

比較の優位性 : 『電気方式HP給湯』 VS 『燃焼方式給湯』
 : 『省エネルギー性・CO₂排出量・操作性・安全性』

〔I〕資料作成の背景 省エネルギー法の数次に亘る改正、並びに化石燃料の高騰、危険物の管理等の繁雑業務の増加により、計画手法の質疑が増え計画資料でも有ればとの、問い合わせ4件(3ヶ月)あり設備一般の基礎知識あれば、計画が容易に進捗可能な原稿の作成を意図した。蓄熱調整特約制度の適用(1984)から、30年経ち計画の採用件数もリハビリプール15施設を含め117施設に及び、施設データ(負荷分類)も20余ヶ所の集積ができたので、固有名詞を除き開示する。資料として基本的な系統図(一般に昼間負荷が夜間負荷より多いため、給湯対象に給水予熱方式を業蓄適用以来の30余年来実施し、給湯熱源機規模を縮小させている)及び、給湯計算単位を添付する。

〔II〕プール加熱系統投入熱量(最大月)比率・他

- ・プール加温・冷却&給湯⇒HPチラー
- ・一般系統空調⇒HPビルマルチエアコン

No. 靴	最低 気温 ℃	給湯 負荷 Mcal / 月	浴槽 負荷 Mcal / 月	プール 加温 Mcal / 月	プール 暖房 Mcal / 月	一般 空調	延床 面積 m ²	プール 容量 m ³	来場 者 人/日	浴槽 規模 m ³	給水 予熱 ℃	OB 槽
1	0.3	34.40	8.39	34.49	37.80	ビルマルチ	1250	253.3	600	5.68	25	○
2	-2.2	41.00	12.46	72.60	36.10	"	2516	421.4	600	7.99	25	○
3	-2.8	22.33	1.30	43.59	28.74	"	1533	373.0	500	1.85	20	○
4	0.5	67.69	19.33	54.46	29.59	"	2742	414.0	900	24.90	20	○
5	2.1	128.24	18.91	86.51	80.07	"	7455	660.0	2100	22.30	25	○
6	-0.3	24.20	非設	96.74	89.39	"	6250	1141.0	1044	非設	25	○
7	-1.7	17.08	2.43	47.95	28.46	"	1625	315.0	160	3.46	--	○
8	0.5	91.14	51.33	69.20	57.90	"	3866	415.8	750	8.60	25	○
9	-1.2	31.87	非設	25.90	40.11	"	1602	345.0	800	2.40	38	○
10	0.1	67.20	7.90	70.40	76.70	"	4788	383.4	1000	7.9	25	○
11	0.5	10.90	非設	46.30	29.90	"	1100	343.7	370	非設	25	○
12	-2.2	9.20	"	59.60	45.80	"	1567	472.7	370	"	20	○
13	-1.1	48.90	10.45	39.03	44.21	"	1462	373.7	610	10.45	25	○
14	-0.6	19.50	9.11	56.60	104.50	"	2150	522.4	330	5.40	25	○
15	-0.5	42.60	5.90	31.70	56.80	"	2400	396.0	800	6.00	25	○
16	-1.9	9.80	非設	59.70	52.40	"	1273	418.8	320	非設	--	○
17	-1.5	3.85	"	46.40	49.60	"	1082	387.5	冬)60	"	20	×
18	-3.1	3.20	"	40.60	64.10	"	1996	439.3	200	"	25	○
19	0.8(デ)	7.70	1.24	7.20	5.80	"	720	47.7	110	0.7	20	○
20	-1.3(リ)	9.10	11.56	11.70	17.30	"	672	76.2	150	7.5	20	○
21	-1.9(リ)	7.10	隣接別棟	14.30	21.00	"	540	100.8	100	別棟	--	○
22	0.8(リ)	5.90	6.63	12.20	4.90	"	750	48.0	65	3.8	--	○
23	-1.3(リ)	7.80	7.19	23.50	42.00	"	2950	215.4	100	5.0	25	○
24	0.0(リ)	7.40	非設	19.80	29.70	"	2470	210.0	100	非設	--	○

〔註〕■(デ)＝デイサービス施設。(リ)＝リハビリプール。■OB槽＝オーバーフロー水槽(還水槽)。
 ■プール材質≒容積400m³以下耐熱FRP製(底部・側壁共断熱あり)。■冬季・中間季＝ナイトカバー設定。■OB槽＝省エネに有効。■デイ・リハビリ水温＝標準+2.0℃:UP。(室温共)。