

ヒートポンプ給湯 Q&A

杉村 允生 株式会社 Q 研技術士事務所 代表取締役

◆【HP給湯：Q & A】

No. 36-1/4

Q-36 給水予熱：温水プール施設

★【新省エネ法対応】 ■・【キーワード】省エネ & CO2削減

- ・業務用蓄熱特約：給水予熱給湯
- ・業務用空調システム特約

◆【I】現状と目的・建物概要：SRC造、述床=約4000m²

- 新省エネ法施行(10.4.1)の対応に就き、施主の依頼により届出資料計画(案)を併せ作成。
- (案)実行に伴う計画データの収集を行い、実施費用作成。

既設熱源	温水ボイラ：650 Mcal/hr. 3回路、都市ガス焚。= 2基 貯湯槽：5.0m ³ 、SUS-444 1600φ×2100H = 2基
------	--

―(施主サイドの個人情報のため部分開示とする)

◆【II】給湯量把握と負荷：〔給湯量測定：10.1.28(木)~10.2.2(火) = 定休日(水)を除く週間日数〕

- 給湯使用週間最大値。〔I〕来場者=1200人/日。〔II〕貯湯槽最大補給量=44.6m³(槽内温度=60℃、浴槽落とし湯含む)。〔III〕1人あたり最大使用量=46ℓ/人(60℃)。〔IV〕補給水温度=9.12℃(週間平均)。
- 日給湯量の決定。〔I〕浴槽落とし湯(3.45m³)=浴槽清掃含み定休日実施。(暦日さし湯日補給量に含む)。〔II〕経済性の観点より来場者数を最大人数とせず、週間平均人数(最大×70%)とする。

$$G(\text{m}^3/\text{日}) = (44.6\text{m}^3 - 3.45\text{m}^3) \times 0.7 = 28.8 \Leftrightarrow 29.0\text{m}^3/\text{日}$$

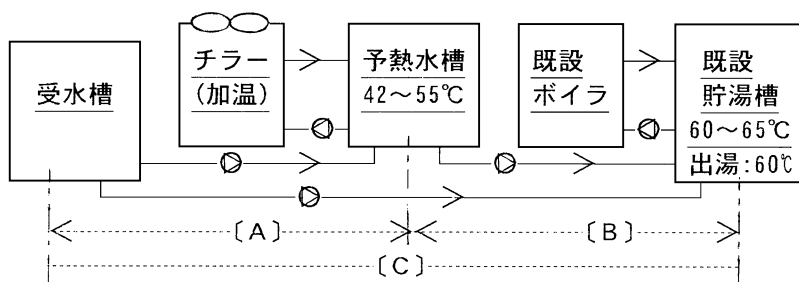
- 給水予熱負荷。季節区分計算とする(冬季)12月~3月。(中間季)4月~6月、10月~11月。(夏季)7月~9月。

季節	外気	対象	温度差	η	日負荷 (Mcal/日)		負荷/h (チラー仕様)			
					t	台	出湯	能力	入力	
冬季	2.3℃	29m ³ × (42-9.1)	1.2	= 1,144.9	12	2	47.70	47℃	45.76	20.9
中間季	11.9℃	29" × (50-16.0)	1.2	= 1,183.2	12	2	49.30	55"	58.18	25.8
夏季	22.9℃	29" × (55-22.0)	1.2	= 1,148.4	10	2	47.85	60"	66.63	27.5

d). 給水予熱概念図.

■ 給水予熱率 = [A/C]

・冬季(℃)	(率)
42-9.1/65-9.1	=55.9%
・中間季(℃)	(率)
50-16/65-16	=69.3%
・夏季(℃)	(率)
55-22/65-22	=76.7%



◆【III】施工系統図。ボイラ 650Mcal/h×2

