

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. 47-1/4

Q-47 福祉施設『児童養護施設』提案事例

■【キーワード：省エネ & CO2削減】

冬季最低気温平均：1.5℃（2月）

最寄り アメダスポイント □ □ □

日本気象協会：統計期間 22年間資料

〔1〕計画の条件

- ・ 設置場所 □□□□市 □□□丁目
- ・ 建物の名称 社会福祉法人：□□□学園 児童養護施設
- ・ 建物の内容 児童養護施設：RC造。3階建。延床面積≒2,070.0m²。
- ・ 提案の概要 上記施設の新設に伴う。給湯及び空調設備の熱源方式に関し。計画平面図による熱源の方式別得失を。(A)電気方式の『高圧業務用蓄熱調整特約』(以下『業蓄』と略称)を利用する。空気熱源ヒートポンプチラーによる年間給湯 + 『高圧業務用空調システム特約』(以下『空調システム特約』と略称)利用する。ビルマルチエアコン(エコミニ併設)方式と。(B)都市ガス焚真空ヒーター + 非蓄熱ビルマルチエアコン方式に関する。詳細比較検討を行う。== 全電化方式に係る『高圧業務用電化厨房特約』及び『高圧業務用総合電化特約』に関する 電力料金割り引き金額の推定計算(概算)を記載する ==

◆ 給湯用熱源機=空気熱源HPチラー

呼称:10馬力循環式(2基).出湯=65℃

・ 提案の条件

1) 給湯条件 -- 入浴時間：〔10:30~16:30.(6時間/日)〕. 入浴回数：3回/週.--

- ・ 対象人数：一般居室=(男子)28人。(女子)30人。(計：58人)。
- グループケア室=(男子のみ)12人。(計：12人)。
- ショートステイ室=(男子)3人。(女子)3人。(計：6人)。
- 職員=(指導員:宿泊)2人。(一般職員:非宿泊)10人

居住児童
(計) 76 人
対象者
(計) 86 人

・ 入浴対象：〔(76人×3回/週) ÷ 6日/週〕+指導員(2人)=40人/日。

・ 給湯量算定

洗面器使用：(76人+2人+10人)×3ℓ	= 258 ℓ/日。
入浴(掛り湯.上り湯)=40人×30ℓ/人回	= 1,200 "
浴槽湯張り(4,320ℓ)+さし湯(1,660ℓ)	= 5,980 "
脱衣室洗面=(76人+2人)×4ℓ	= 312 "
ユニットバス=3基×250ℓ	= 750 "
ダイニング手洗い=100ℓ×2回	= 200 "
厨房(食器洗浄機)=330食/日×5ℓ	= 1,650 "

(計：42℃)
10,350 ℓ/日。
60℃換算
×37℃/55℃
=6,963 ℓ/日。

※)-1：洗濯機及びリネン用途.清掃用途等の雑湯は含まない。

-2：浴槽『暦日落とし湯』=厚労省告示 第264号：レジオネラ症予防に必要な技術上の指針(2003.7.25)。

2) 空調条件 -- 居室及び小規模室=個別ルームクーラー(1φ100V)方式 ← 空調運転費の算定除外(空調システム特約非対象)

- ・ 共用部系統を非蓄熱ビルマルチエアコン方式(空調システム特約対象)とする。
- ・ 共用部ビルマルチエアコン規模次のとおり決定し。空調システム特約(割り引き概算)を算定する。呼称：12馬力×2基。14馬力×1基。(空調システム適用条件:エコミニエアコン×1基：5馬力)。ビルマルチ運転費算定対象：(冷房)5月~10月。(暖房)11月~4月。

3) 電気料金 -- 利用料金の算出は。業務用6KV受電方式とする.--

・ 基本電力算出の一般電力密度(照明を含む1φ系統)=0.055KW/m²。チラー及び非蓄熱ビルマルチエアコン(3φ)を別途加算し。提案電力料金は電力会社公表料金とする。4) コスト比較 -- 給湯用熱源機器及び。空調用熱源機器の運転費並びに。一次搬送動力のみ算出し。二次搬送動力(室内機)の算出は行わない。また蓄熱方式関連運転費の算出は。給湯熱源(貯湯槽循環ポンプ迄)のみとし。ミニエコ対象は対象外とする『業蓄制度』利用(約50%割り引き)適用並びに。空調用非蓄熱ビルマルチエアコンの対象の『空調システム特約』(-4.2円/KWh)割り引き推定値を併記する。運転費比較対象 都市ガス単価(13A)=〔108.0円/Nm³(定額及び流量基本料金含む)〕とする。== 某フィットネス直近4ヶ月実績値. 12.02. ==