

# 一関藤の園



1

## 物件概要

- 建築主 : 社会福祉法人 ふじの園
- 工事名称 : 一関藤の園改築工事
- 住所 : 岩手県一関市山目字館 2-5
- 用途 : 児童養護施設
- 構造 : RC造(本館棟)、S造(機械室棟)
- 規模 : 地上3階(本館棟8人部屋x6ユニット)、  
地上1階(機械室棟)
- 児童定員 : 48名

2

## 物件概要

- 建築面積: 842.45㎡
- 延床面積: 1, 815.49㎡
- 建物高さ : 11.3m
- 工事期間: 2012年9月～2013年6月
- 設計監理: 株式会社久米設計
- 建築工事: 西松建設株式会社
- 設備工事: 大成温調株式会社
- 電気工事: 株式会社ユアテック

3

## 各階案内図



1階

2階

3階

4

## プロジェクト概要

- 2011年3月11日に起きた東日本大震災の影響により旧園舎が大きなダメージを受けた為、全面改築となりました。
- 新園舎の再建にあたっては、日本国内をはじめ、世界20カ国以上の個人・企業・団体からの寄付によるものです。

5

## コンセプト

- 東日本大震災の時のようにライフラインが止まっても、自給自足が可能となること。
- 環境負荷を減らすため、可能な限り再生可能エネルギーを利用すること。
- 災害時に地域の避難所として貢献できるような建物にすること。
- 安全かつ容易に運転できること。
- ランニングコストの低減が可能なこと。

6

## 設備システムの特徴

- 太陽熱利用システム
- チップボイラー
- 潜熱回収型ガスボイラー
- 高効率貯湯槽
- ヒートポンプ付ファンコイルユニット
- 熱回収型換気扇
- 全熱交換器
- 温水式薪ストーブ
- 井水利用(洗浄水・冷熱源・消火用水)

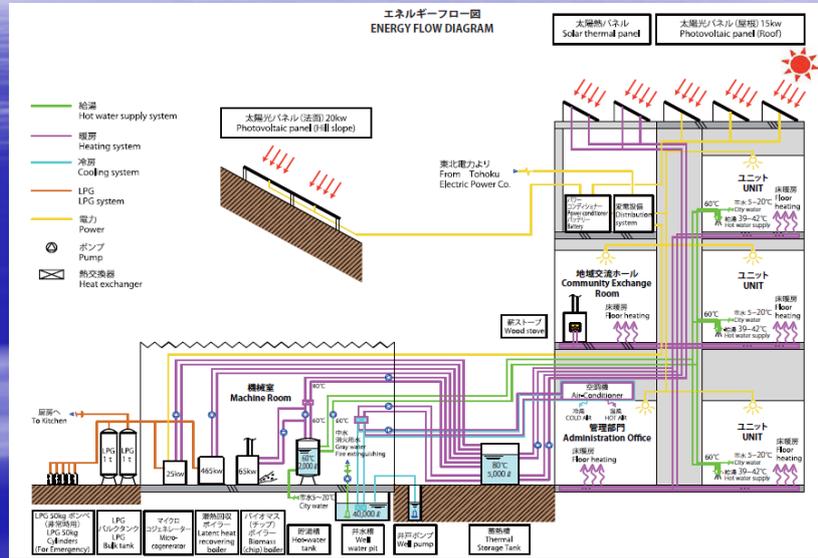
7

## 建築・電気システムの特徴

- 外断熱工法
- 高性能窓
- 太陽光発電
- 蓄電池
- マイクロコージェネレーター
- LED

8

# システムフロー図



# システム説明(蓄熱)

- メインは太陽熱パネルを利用して、蓄熱槽(6.0 m<sup>3</sup>)を75°Cに昇温します。夜間や冬季に太陽熱が利用できない場合は、チップボイラーやマイクロコージェネレーター、潜熱回収型ガスボイラーによって昇温します。
- 蓄熱槽に貯まった熱を、給湯・床暖・空調に利用します。

## システム説明(空調)

- 暖房は全館温水式床暖です。
- 2F地域交流ホールに設置してある薪ストーブを利用時には、出た熱を温水として床暖系統に送ることが可能です。
- 1Fの来客が利用する部屋は、ヒートポンプ付ファンコイルユニットが設置されており、冷暖房ができます。

11

## システム説明(井水)

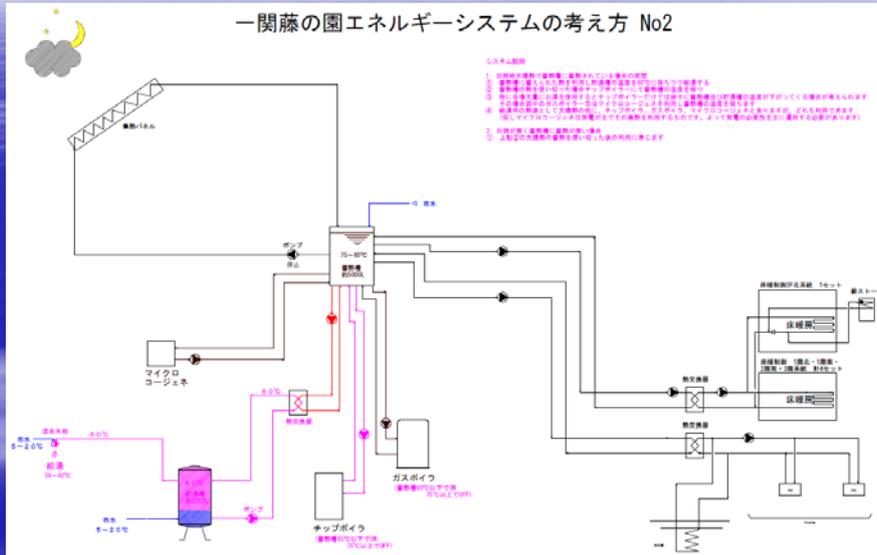
- 井戸水は常時、機械室ピットの井水槽(40m<sup>3</sup>)に貯蔵されます。(約17℃)
- 井戸水は便所の洗浄水・冷房用の熱源・消火用水として利用されます。

12



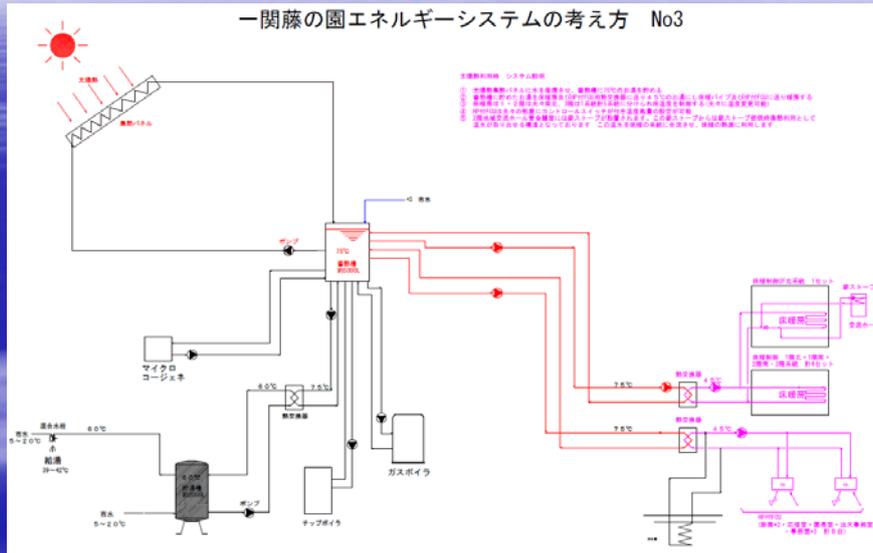
# 太陽熱利用不可能時(給湯)

一関藤の園エネルギーシステムの考え方 No2



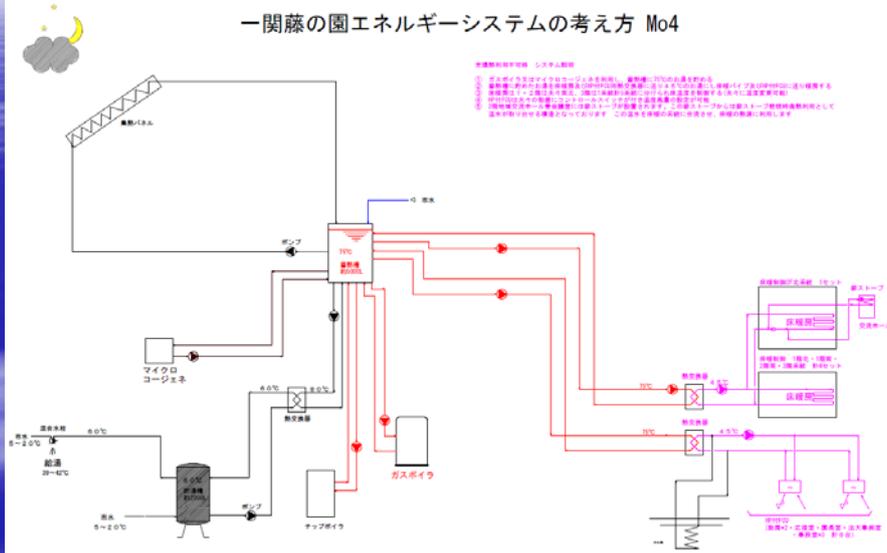
# 太陽熱利用可能時(暖房)

一関藤の園エネルギーシステムの考え方 No3



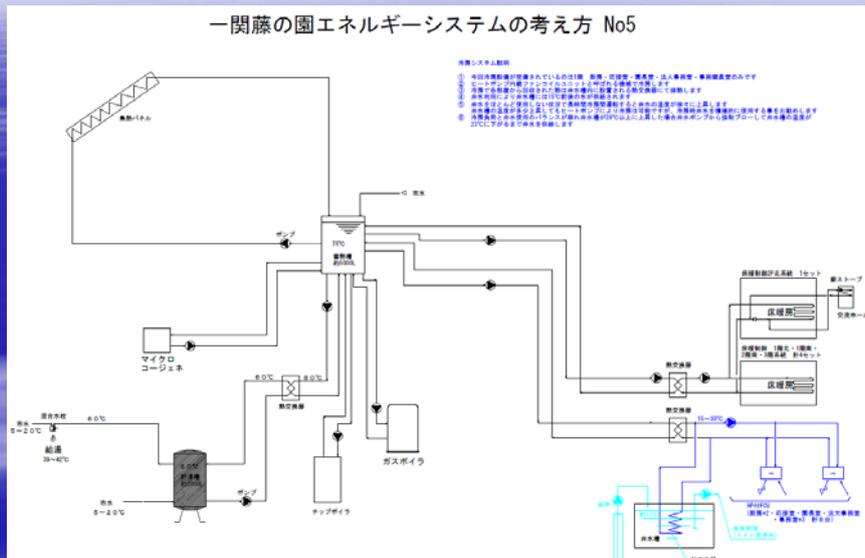
# 太陽熱利用不可能時(暖房)

一関藤の園エネルギーシステムの考え方 No4



# 冷房時

一関藤の園エネルギーシステムの考え方 No5



## 太陽熱利用システム



屋上の太陽熱パネル  
48枚

19

## 太陽熱利用システム

**Features** スーパーブルーパネルは高い集熱性能でクリーンエネルギーをキャッチ！

- 1 矢崎独自の選択吸収面による高い集熱効率。
- 2 対流による熱損失低減のためV溝透明断熱材を採用。
- 3 透過体にはすぐれた透過率の強化白板ガラスを採用。
- 4 腐食に強い特殊ステンレス鋼を採用。
- 5 実績のある高耐久性外箱。

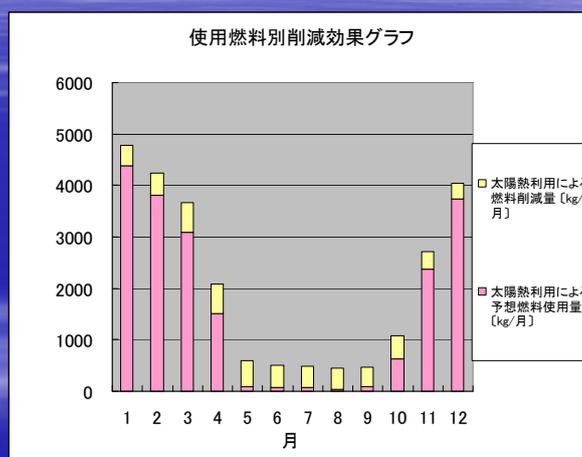
20

# 太陽熱利用システム



機械空冷の蓄熱槽  
呼称6.0m

# 太陽熱利用システム



## チップボイラー



機械室のチップボイラー  
能力85kw



23

## チップサイロ



チップサイロ  
8.2m<sup>3</sup>

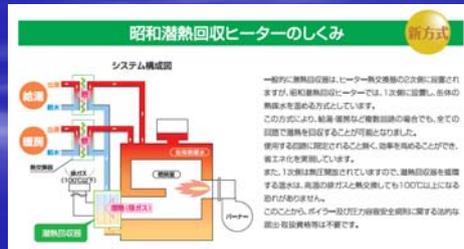


24

# 潜熱回収型ガスボイラー



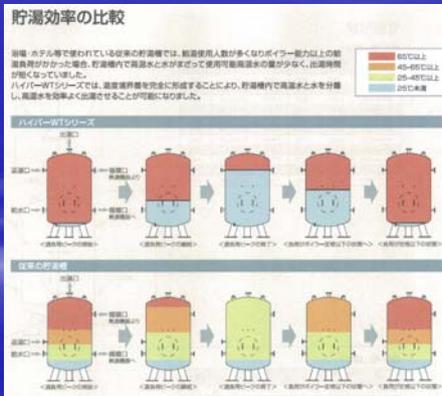
機械室の潜熱回収型ガスボイラー  
能力485kw



# 高効率貯湯槽



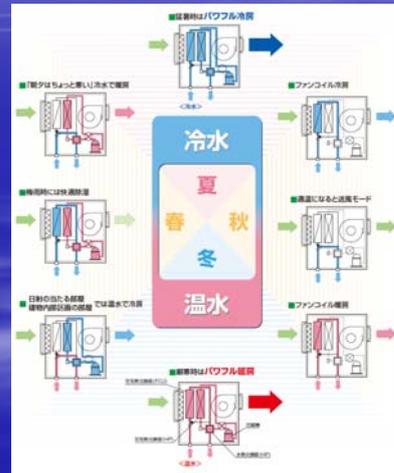
機械室の貯湯槽  
3000L



# ヒートポンプ付ファンコイルユニット



1F来客エリアの  
HP付FCU



# 熱回収型換気扇



個室の熱回収型  
換気扇(せせらぎ)

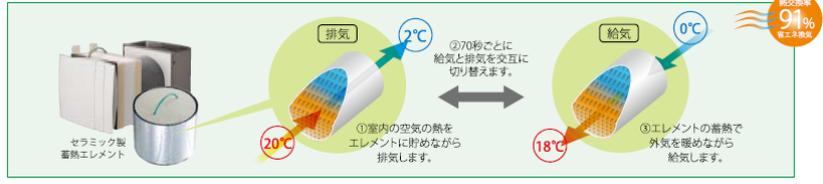
# 熱回収型換気扇

## 省エネ+健康=PEJ スーパー換気「せせらぎ」

### ダクトレス・全熱交換・24時間制御で住環境を支えます。

換気1つでエコ住宅の性能は大きく変わります。「ダクトレス」全熱交換換気システム・PEJ スーパー換気なら「熱を逃がさない換気」で省エネ効果を高めます。その熱交換率はJIS条件に近い温度条件において91%、マイナス7℃のより厳しい条件でも85%という優れた効率を達成。さらに各換気ユニットの集中制御で自動的に24時間365日、住まい全体が健康的で快適な空間を実現します。

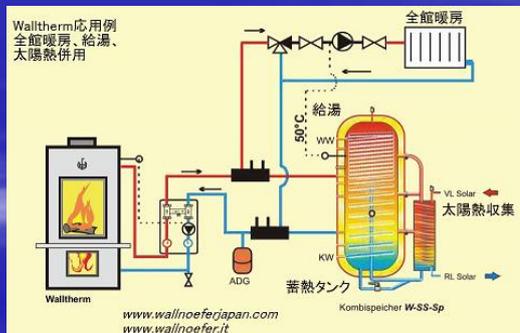
セラミック製蓄熱エレメントによる熱交換のしくみ



29

# 温水式薪ストーブ

## 地域交流ホールに設置された温水式薪ストーブ



30

ご清聴ありがとうございました。