



オンダだから、できること。  
ONDA ONLY

ONDA

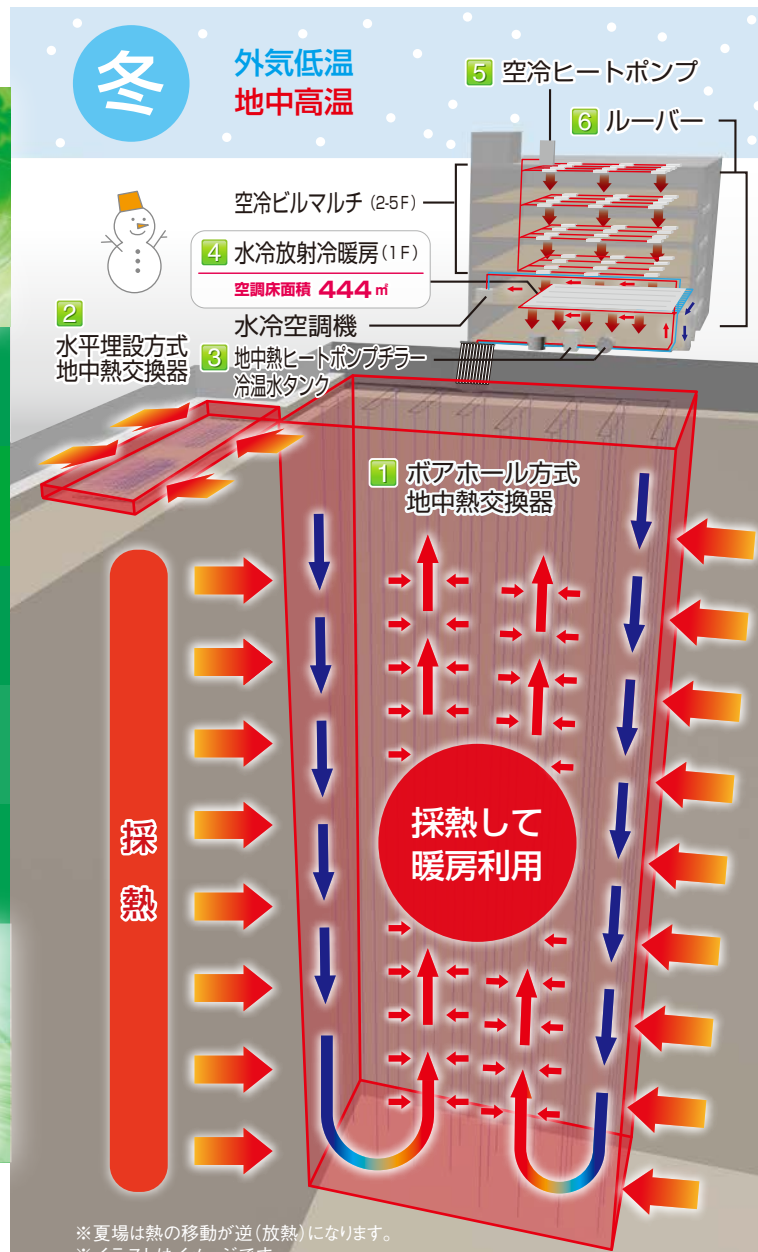
# 本社ビル 再生可能エネルギーシステム

～ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の取り組み～



株式会社 オンダ製作所

## 本社ビル 再生可能エネルギーシステム



※夏場は熱の移動が逆(放熱)になります。  
※イラストはイメージです。

### 地中熱利用システムとは

地中熱利用システムとは、年間を通じて温度変化が少ない地中150m程度までの熱エネルギーを利用するシステムです。冬は外気温より高く、夏は外気温より低い熱源を冷暖房などに利用することで高効率な運転が可能となります。

#### 1 ボアホール方式 地中熱交換器



ボアホール掘削状況



Uチューブ



ダブルUチューブ拡大イラスト

地中約100mに採熱パイプを垂直に埋設し、水を循環させて熱交換を行うシステムです。800㎡(20m×40m)のエリアに5m間隔で合計28箇所のボアホールを設け、Uチューブタイプの架橋ポリエチレン管を2対にして埋設します。

#### 2 水平埋設方式 地中熱交換器



水平埋設状況

地中1～1.5mに採熱パイプを水平に埋設し、水を循環させて熱交換を行うシステムです。

### 3 地中熱ヒートポンプチラー、冷温水タンク



ヒートポンプチラーとタンク

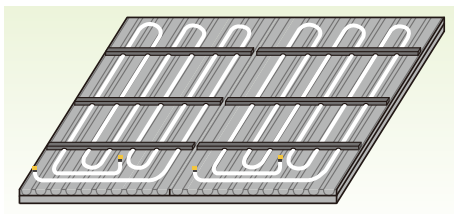
1・2で得た地中熱エネルギーから冷暖房エネルギーを作ります。本社ビル1階のアルミパネル放射空調に利用します。

### 4 水冷放射冷暖房



事務所天井

冷温水を天井の放射パネルに流すことで室内全体を快適な温度に維持できる冷暖房システムです。



放射パネル(アルミ3層管)イラスト

#### 地中熱システム設計温度

夏(放熱)		冬(採熱)	
地中へ往き	地中から還り	地中へ往き	地中から還り
25℃	20℃	8℃	12℃
28℃	23℃	12℃	14℃

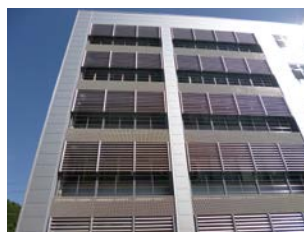
### 5 空冷ヒートポンプ



空冷ヒートポンプ

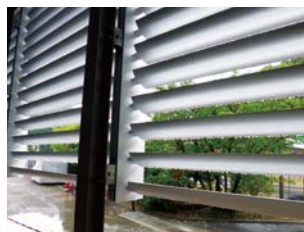
外気(空気)の熱を利用し、冷暖房エネルギーを作ります。本社ビル2~5階のビルマルチ空調に利用します。

### 6 ルーバー



ルーバー

本社ビルの西壁面に設置しています。夏の強い日差しを遮り、冷房負荷を低減します。



事務所内からの風景



オンダ製作所 関工場

### アクセス

〒501-3263 岐阜県関市広見851番地の3  
 T E L (0575)24-8585(代)  
 F A X (0575)24-8181  
 E-mail eig-s@onda.co.jp



URL <https://www.onda.co.jp>