

KRAFTWERK 地中熱及び温度差熱利用事例

KRAFTWERK クラフトワークの熱利用

会社紹介

・クラフトワーク株式会社

会社概要

設立：2008年7月

本社：〒420-0801 静岡県静岡市清水区藤原1-1-1

URL: <http://kraftwerk.co.jp/>

※設備設計事務所（代表取締役第3552号一般建設士事務所）

KRAFTWERK クラフトワークの熱利用

身近にある熱を利用してエクスチェンジャーの最適化を図ります

工場では？ 防汚水渠の冷却から → 室内空調

店舗では？ 地中熱から → ハリバス空調

家庭では？ 温泉熱から → 空調・給湯

牧場では？ 糞尿熱から → 給湯・空調

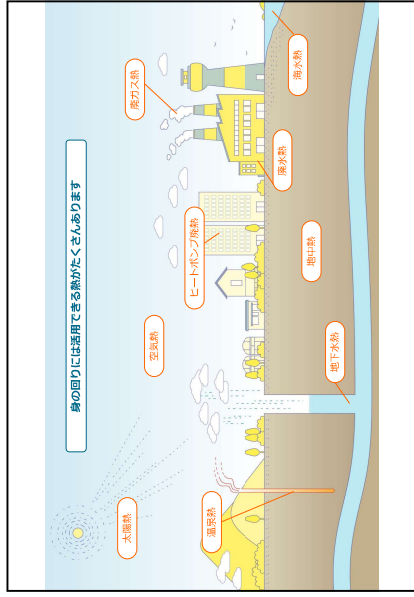
病院では？ 温泉水の冷却から → 室内空調

製鉄では？ 地中熱から → 室内空調

工場では？ 排気熱・冷却水から → プレ加熱・プレ冷却

KRAFTWERK クラフトワークの熱利用

明確写真



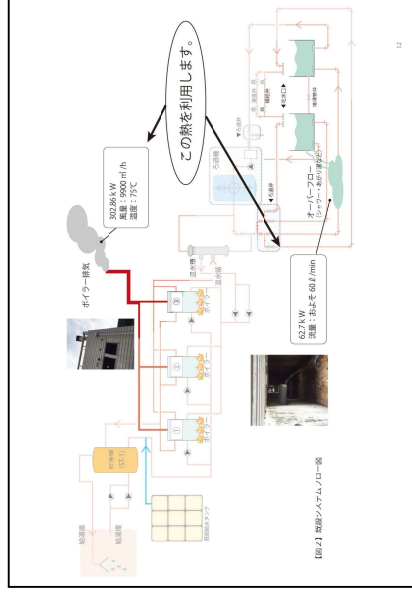
導入事例

N温泉施設（栃木県）

今まで使われていた、ヒートポンプのみで取り出していた熱を、ガスポンプの熱熱を利用した、ヒートポンプとガスポンプの組み合わせで回収しています。結果的に熱回収率が大幅に向上しています。

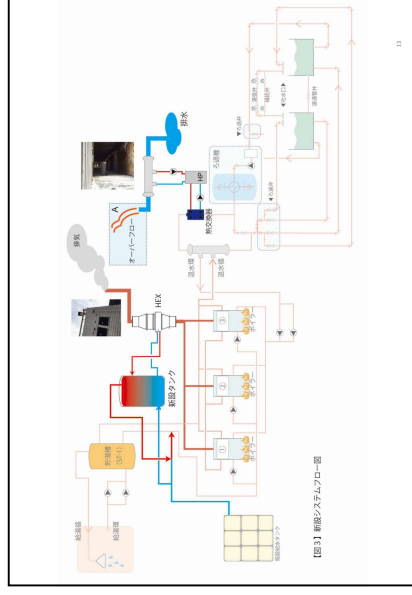
熱交換器（2基並列） N温泉施設

熱交換器（2基並列） N温泉施設



【図6】 野菜工場システムフロー図

12



【図3】 野菜工場システムフロー図

13

◆ 廃熱回収事例 東京 工場施設



クラフトワークの熱利用
 今まで捨てられていた身近な熱の再利用
 冷水を使うカット野菜工場では
野菜の洗浄水
 この熱を プレ冷却へ利用しました。

コスト削減

省エネルギー

ECO

◆ 廃熱回収事例 東京 工場施設



◇ 工場排水を利用して消費電力を減らす
 野菜を洗浄した後の汚濁冷排水は
 5℃～10℃
 程度の熱を捨ててしまっています

工場排水

冷却水

目標温度

これまで利用されてこなかった
 冷却後の冷排水の熱を
 プレ冷却と再利用することで、
 運転にかかる消費電力コストを
 減らすことが出来ます。

◆ 廃熱回収事例 東京 工場施設



工事状況写真



最終放流槽からの廃熱回収装置部分



排気から回収できる熱エネルギーの可能性
 排気からの熱回収
 ～白石市 クリーニング工場～



クーリング機内部の熱交換機器

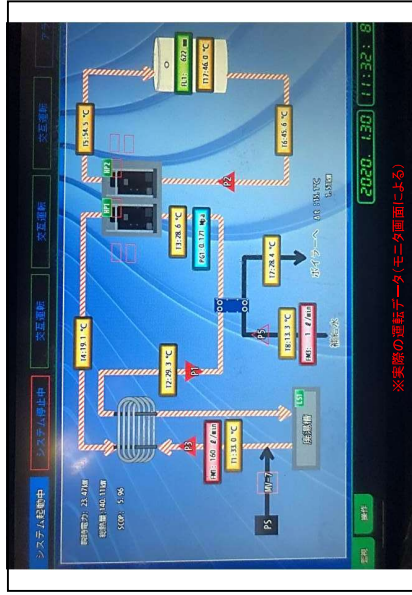
14

KRAFTWERK 省エネ・高効率化となった改修事例

名称: ゆと野田支部
 企業名: 株式会社一の坊リゾート
 住所: 宮城県刈田郡蔵王町蔵王田原菜字上ノ原128




ゆと倶楽部



宇都宮シノブオーナー病院 地中熱利用空調システム導入事業

採用する再生可能エネルギー

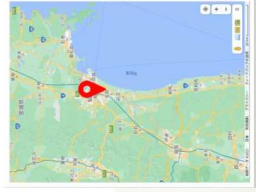

地中熱 (ボアホール・井水)

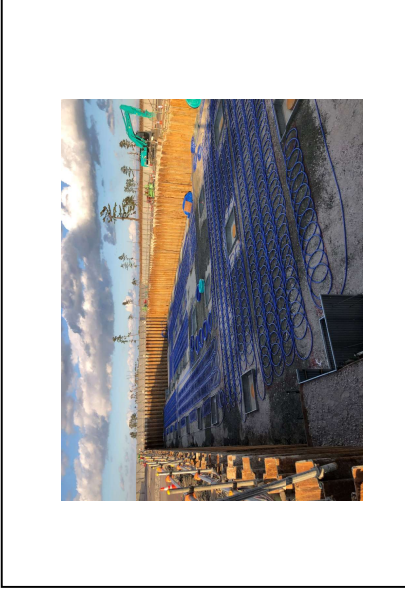



KRAFTWERK 省エネ・高効率化となった改修事例

AQUAIGNIS SENDAI

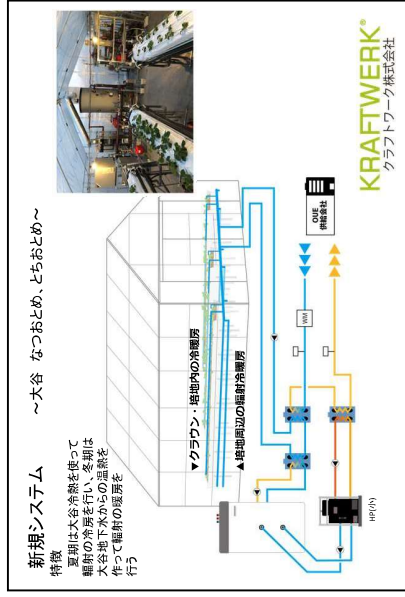
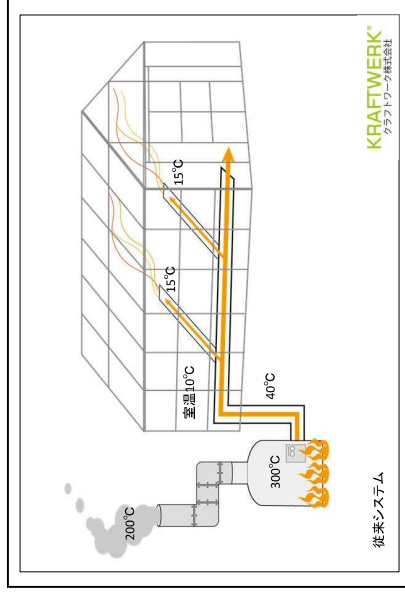
名称: AQUAIGNIS SENDAI(アライグニス山台)
 企業名: 仙台 ebori株式会社
 住所: 宮城県仙台市若林区蔵原字林の西3-3



「大谷夏いちご」が描く大谷地域の未来イメージ

大谷 エリアエネルギーマップ



屋根面の積雪状況 従来方式との比較

従来方式
新規方式

新規方式では雪厚ムラなく比較的一定量を継続的に室内に放熱しているため積雪しても積もりにくい事がわかりました。

ファーマーズフォレスト 大谷いちごハウス 11月12日現在の状況

従来のクラウンシステム
環境が生育促進に効果的ですが、種もみの数は多くつくります。
圃場からも、良好な状況での収穫量取れています。

新規クラフトワークシステム
10月25日より1ヶ月ほど利用した結果を報告いたします。
11月12日現在、室温は18.5℃、湿度は75%です。
また、22℃以上の日中最高気温は10日連続で20℃以上あり、種もみの数は従来と同等です。
そのほか、各種のいちごの収穫量は下記の状況です。

半地下式農業ハウスの取組

自然が持つエネルギーと、自然にある仕組みで作る空調環境。
熱の地産地消によって、ランニングコストを大幅カットします。

KRAFTWERK®
クラフトワーク株式会社

2020 年度グッドデザイン賞 受賞

環境にも人にも優しい
自然熱と水を活用した
農業ハウス

- クラフトワーク
- 半地下式農業ハウス

格好のいい農業、次の未来へつなぐ農業

KRAFTWERK クラフトワークの稼働例

水を熱源とする除湿型冷房装置

・ナチエラルコンデンサー SP-6000

会社概要

株式会社 クラフトワーク株式会社
 設立 2006年7月
 代表取締役 佐藤 隆二
 URL <http://kraftwerk.co.jp/>

所在地 本社 | 141-8501 東京都目黒区下目黒6-9-3
 東京支店 | 100-0005 東京都千代田区千代田1-1-1
 京都支店 | 600-8201 京都府京都市中京区錦町
 営業時間 月曜～土曜 10:00～17:00 (日祝祭日を除く)
 取組むコンサルティング業務は、単工

KRAFTWERK **SP-6000**

20℃以下の水と600～750Wの電力で25kW以上の冷房を行う 除湿型冷房装置

KRAFTWERK **SP-6000**

ラジエーターで除湿冷房

除湿器を動かす

◇熱源水に活用できる種別が豊富
井水・水道水・温泉水・工場排水・チラーレイン排水、etc...

◇高い省エネ効果
冷卻出力32℃～22℃、除湿の場合従来エアコンに比し約96%の電力削減

KRAFTWERK **SP-6000**

工場現場からの声 (チラーレイン水利用印刷)

導入前の課題

工場内の一部の生産ライン周辺には除湿設備がない
夏場の湿度は快適に作業できない

除湿器が導入したいが、これ以上電気の量を減やしたくない
と悩んでいた。

導入結果

給送管内にSP6000を2台設置。今までのように外気を直接取り込むのではなくチラーレイン水をSP6000に送水し、除湿器送りの除湿ダクトへ送り込む。夏場のピークでも工場稼働出しの湿度が2℃以下となった。

KRAFTWERK 広さと用途にあわせて様々な使用シーン

◇導入事例

- ・食品工場
- ・工業製品工場
- ・イベント会場
- ・農業ハウス

KRAFTWERK **SP-6000**

農業ハウスでの活用

農業ハウス導入状況

ありがとうございました