

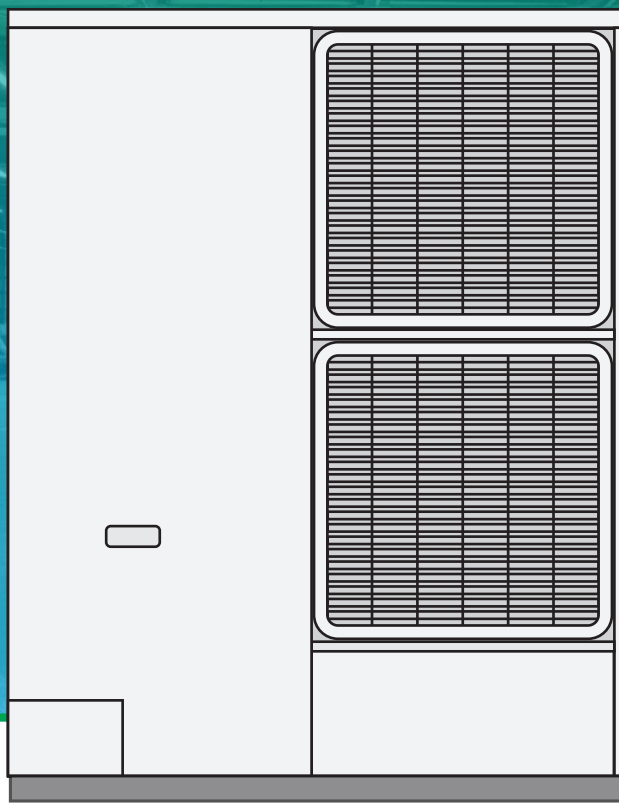
地下水（井戸水）を利用したクーラーシステム

人と環境に優しい省エネ空調ソリューション

井戸水クーラー

工場の冷房費・電気代の高騰にお悩みではありませんか？

地下水（井戸水）を利用した次世代熱交換機「井戸水クーラー」が
その課題を解決します。



Well Water Cooling System

コスト削減



人・環境に優しい



メンテナンスフリー



\\ Webでチェック！ // 山陽地研 井戸水クーラー

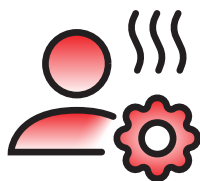
<https://sanyo-chiken.jp/well-water-cooling-system/>



夏の工場はコストと労働環境の課題が深刻化しています

多くの工場現場で、夏場特有の深刻な課題が顕在化しています。

従業員の安全と生産性



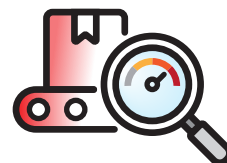
酷暑による熱中症リスクの増大。労働環境の悪化が、生産性の低下や離職率の上昇につながります。

高騰し続ける光熱費



従来のヒートポンプ式エアコンやスポットクーラーは、広大な工場空間を冷却するために膨大な電力を消費し、光熱費を圧迫し続けます。

品質管理への影響



食品加工や精密機器の製造現場では、厳格な温度管理が不可欠です。空調能力の限界が、製品品質の維持を脅かします。

井戸水クーラーが選ばれる3つの理由

従業員の労働環境（安全と生産性）を守りながら、ランニングコスト・環境性能・取り扱いやすさに優れた空調システムです。

1

導入事例：

月々の電気代が約**10分の1**に

約**39,600円 / 月**

定格電力
4.4 kW



約**4,230円 / 月**

定格電力 470 W

ヒートポンプ式エアコン

井戸水クーラー

電気料金を1 kWh あたり30円、1日10時間 / 30日稼働の場合。

2



人・環境に優しい

冷媒ガスを一切使用せず、自然エネルギーである地下水の温度を利用。
CO2 排出量を大幅に削減します。

3



メンテナンスフリー

シンプルな構造で故障リスクが極めて低く、10年以上の安定稼働実績も多数あります。

多くの工場が井戸水クーラーで成果をあげています

導入企業の現場から、具体的な成功事例をご紹介します。

劇的な運転コスト削減

金属加工工場で、電気代をエアコンの数分の一に。



厳格な温度基準の達成

食品工場で、追加エアコン9台分の能力を約1/3の初期投資で実現。



過酷な労働環境の改善

40℃を超えるリネン工場で、他社製品を上回る冷却効果を実証。



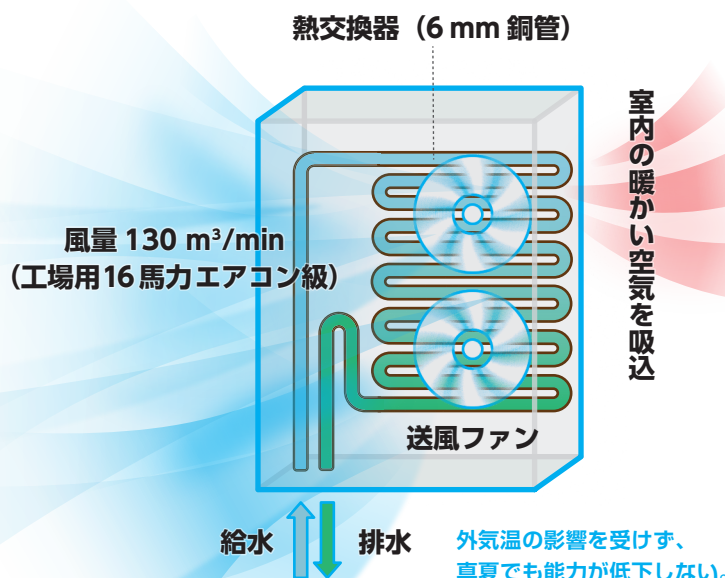
井戸水クーラーの動作原理

地下水の冷たさをそのまま届ける究極の省エネ空調システム。

地下水（井戸水）の持つ力を最大限に活用

熱は基本的に温度の高いところから低いところへと移動する性質を持っています。井戸水クーラーはこの原理を利用し、室内の暖かい空気を室内機へ吸い込みます。内部では暖かい空気の熱が冷たい地下水へと移動することで、建屋内には外気よりも冷たい空気が循環します。

この仕組みは、地下水（井戸水）が持つ年間を通じて安定した冷たさ（約15℃～18℃）を、熱交換器を介して直接空気に伝えるという、極めてシンプルな構造です。冷媒（フロン等）やコンプレッサーを一切使用せず、動作に必要な電力は送風ファンと地下水ポンプのみ。再生可能エネルギーである地下水を活用し、CO₂や排熱を排出しないこの設計こそが、人と環境に優しく、圧倒的な省エネ性能を実現できる理由です。



井戸水クーラー導入に関するよくあるご質問

Q. 井戸水クーラーとはどのような装置ですか？

年間を通して安定した地下水温度（約15℃～18℃）を利用し、室内の温度をその水温に近づける次世代型の熱交換器です。コンプレッサーを使わず、基本的に「地下水と風」で動作するため、環境に優しく経済的です。

Q. 導入することで電気代はどのくらいになりますか？

ランニングコストの一例として、1日10時間稼働した場合、室内機は1台あたり月3,000～4,000円、井戸ポンプは月1,000円前後の電気料金がかかります。

※ 地域や電力会社によって差があります（電気料金1 kWhあたり30円、室内機0.47 kW、井戸ポンプ0.15 kWで計算）。

Q. 施工前に「水質検査」が必要なのはなぜですか？

地下水の成分によっては、機器内の銅管が腐食したり、スケール（水垢）が付着して性能が低下したりする恐れがあるためです。検査結果に基づき、必要に応じてろ過機等を設置するなどの対策を講じることで、機器を長持ちさせることができます。

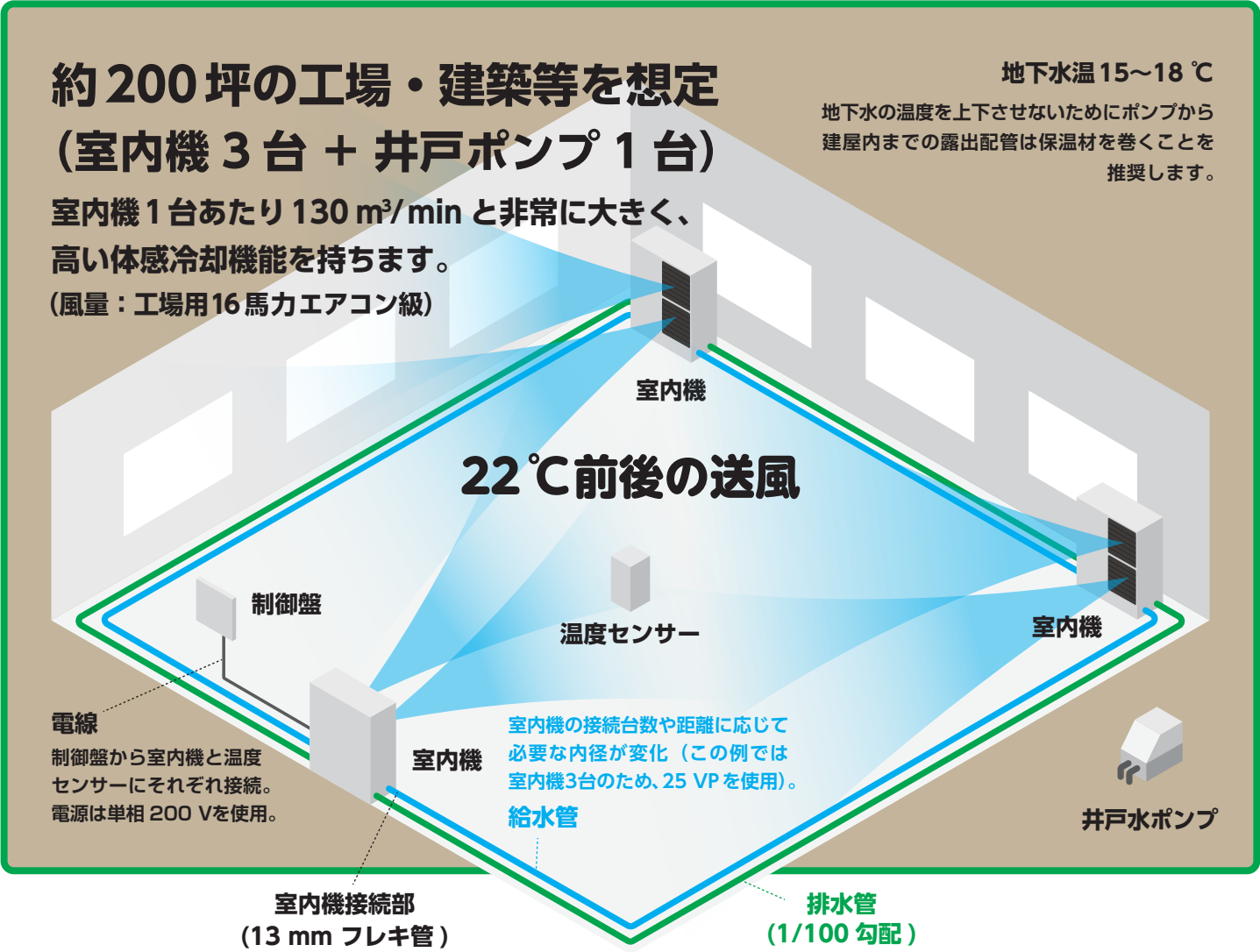
Q. 井戸水クーラーで使用した水はどうなりますか？

冷却に使用した井戸水は、基本的に決められた排水先に放流します。

※ 排水先の確保および行政申請につきましては、導入企業様のご対応範囲となります。

井戸水クーラー設置例

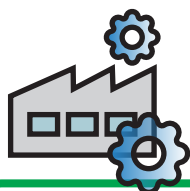
約 200 坪の工場・建築等を想定した井戸水クーラーの設置例です。



冷房能力比較 (参考値)

| | 井戸水クーラー | 空冷エアコン (一般的な 8～10 馬力クラス) |
|----------------------|---|------------------------------------|
| 冷房能力 | 18～20 kW (実測値・参考値) | 8 馬力：16 kW / 10 馬力：28 kW (JIS 試験値) |
| 換算馬力 | 約 8.5～9 馬力相当 | 8～10 馬力 |
| 実運転時消費電力 (工場用参考値) | 0.41 kW / 0.47 kW | 約 4 kW～9 kW |
| 熱源 | 井戸水 (16.6 L/min) | 空気 (外気温の影響大) |
| 水側条件 | 入水 11.4 °C → 出水 26.9 °C | — |
| 空気側条件 | 吸込み 30.4 °C → 吹出 22.7 °C | JIS C 9612 試験条件 |
| 風量 | 116 m ³ /min / 130 m ³ /min | メーカー公表値 (機種により異なる) |
| 特徴 | 外気温の影響を受けにくく安定した冷房能力 | 外気温が高いほど能力低下しやすい |

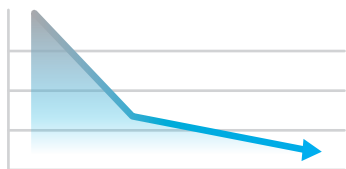
※ 井戸水クーラーの数値は当社試験環境における実測値であり、参考値です。 ※ 空冷エアコンの数値はメーカー公表の JIS 試験値に基づく一般的な能力です。
※ 比較は試験条件の違いがあるため、性能を保証するものではありません。



井戸水クーラー導入事例 1：金属加工工場

酷暑に悩まされていた金属加工工場で、作業環境の改善と省エネを同時に実現した事例です。

電気代 1 台あたり月々
わずか 4,000～5,000 円



エアコンに比べ超省エネ。1日
10時間稼働でも低コストを実現。

酷暑の工場を地下水で
快適な労働環境へ

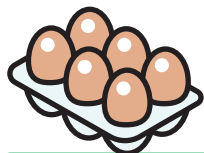


約 15～18℃の安定した地下水を
利用し、工場全体の暑さ・熱中症
対策に貢献。

406坪の広大な工場を
6台でカバー

406 坪
6 台

1,341 m² の工場に 6 台を導入し、
冷風を全体に循環させている。



井戸水クーラー導入事例 2：食品加工工場

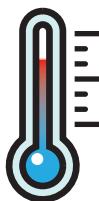
食品の品質を左右する温度管理に対し、井戸水クーラーで安定した冷却環境を実現した導入事例です。

導入費用をエアコンの
約 1/3 に圧縮



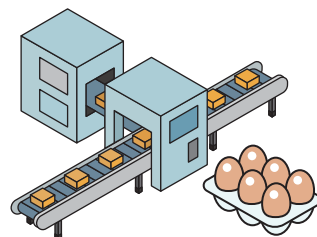
同等の冷却効果を得るのに必要な
エアコン 9 台分の増設費用を削減。

厳格な室温基準
「23℃以下」をクリア



チラーで 15℃未満に冷やした水を使
い、真夏でも管理基準を達成。

大手コンビニ向け
製品の品質を支える



1日4万個の煮卵を製造する工場の
厳格な温度管理を実現。

井戸水クーラー導入前にご確認いただきたいこと

1

安定した水源の確保

年間を通して温度変化や揚水量変化の少ない地下水（井戸水）が必要です。地下水がない場合は、チラー等の冷凍機を別途用意することで利用可能です。

2

水質調査の実施

システムの長期安定稼働のため、腐食やスケール（水垢）の原因となる成分を事前に調査いただきますようお願いいたします。

3

ポンプと配管の準備

揚水ポンプから本体までの給水管と排水管の設置が必要です。配管は保温材で覆うことを推奨します。

4

電源の用意

単相 200 V のブレーカーをご用意ください。

井戸水クーラー室内機

室内機仕様

特許第 5152914 号

| | | |
|--------|------------------------------|-------------------------|
| 型番 | RM-N55 改造型 | |
| 熱交換機 | プレートフィン付熱交換器 | |
| 最高使用圧力 | 4.15 MPa | |
| 電原 | 単相 200 V (50/60 Hz) | |
| | 50 Hz | 60 Hz |
| 入力 | 410 W | 470 W |
| 循環水量 | 最大 20 L/min | |
| 最大風速 | 116 m ³ /min | 130 m ³ /min |
| 騒音 | 47 dB | 48 dB |
| 耐電圧 | AC 1,500 V (1 分以上) | |
| 乾燥質量 | 86 kg | |
| 外形寸法 | 1,190 mm × 420 mm × 1,526 mm | |



井戸水クーラー導入の流れ

1

お問い合わせ

まずは、お客様の工場の課題、現状の光熱費、設備環境などをお聞かせください。

2

現地調査・ご提案

専門スタッフが現地を調査し、水質分析を行った上で、お客様に最適な導入プランと詳細なお見積りをご提案します。

お問い合わせ先

販売店

有限会社 山陽地研

〒710-0034 岡山県倉敷市粒江 2520-4

電話番号：086-429-3690

営業担当：080-6340-5334

FAX: 086-451-3353

Email: sanyo-chiken.bor@nifty.com

URL: <https://sanyo-chiken.jp/>



代理店