

積水化学工業株式会社 環境・ライフラインカンパニー

東北支店

設備システム営業所 〒 980-6010 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1(住友生命仙台中央ビル)
☎ 022(217)0608

東日本支店 建築営業部

東京設備システム営業所 〒 105-8450 東京都港区虎ノ門2-3-17(虎ノ門2丁目タワー)
☎ 03(5521)0641

関東設備システム営業所 〒 330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町4-333-13 (OLSビル)
☎ 048(646)0160

横浜営業所 〒 222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-6-12(日総第12ビル)
☎ 045(474)1810

静岡営業所 〒 420-0851 静岡県静岡市葵区黒金町11-7(三井生命静岡駅前ビル)
☎ 054(275)0720

甲信営業所 〒 390-0815 長野県松本市深志1-1-15(朝日生命松本深志ビル)
☎ 0263(38)1220

東関東営業所 〒 277-0842 千葉県柏市末広町5-19(第12関口ビル)
☎ 04(7130)0010

中部支店

設備システム営業所 〒 460-0004 愛知県名古屋市中区新栄町2-9(スカイオアシス栄)
☎ 052(957)5303

西日本支店

近畿設備システム営業所 〒 530-8565 大阪府大阪市北区西天満2-4-4(堂島関電ビル)
☎ 06(6365)4503

中国設備システム営業所 〒 730-0017 広島県広島市中区鉄砲町7-18(東芝フコク生命ビル)
☎ 082(224)6251

北陸営業所 〒 920-0031 石川県金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)
☎ 076(231)4245

京滋営業所 〒 601-8105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町2-2(京都研究所内)
☎ 075(662)3418

四国営業所 〒 793-0072 愛媛県西条市氷見乙880(四国積水工業株式会社内)
☎ 0897(57)9125

九州支店

設備システム営業所 〒 812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町1-35(博多三井ビルディング2号館)
☎ 092(271)1314

積水化学北海道(株)

建築・ストック営業部 〒 001-0014 北海道札幌市北区北14条西4-2-1(ハーモネートビル)
☎ 011(737)6330

お客様相談室 【東京】03-5521-0505
【大阪】06-6365-4133

●お問い合わせは上記各営業所へ

ESLONTIME on the Web

<http://www.eslontimes.com>



専用の管理ページでさらに便利に!
あなただけのESLONTIME
MYESLON

SEKISUI

2016.1 改訂2版

未利用エネルギー活用システム

総合カタログ

積水化学のECO LIFE



*印刷のため製品の色調は実物とは異なる場合があります。
*記載事項は予告なく変更する場合があります。

不許転載

2012年 5月 初 版
2016年12月 改訂2版-2刷
未利用エネルギー活用システム
総合カタログ

積水化学工業株式会社
建築システム事業部

ツールコード
No. 05395
2016. 12. 15TH TX

クリーンな
エネルギーを
有効利用

未利用エネルギーを活用し、
環境配慮に貢献する配管システムのご提案。

エスロヒートシステム

空気熱 温泉熱 地中熱 下水熱

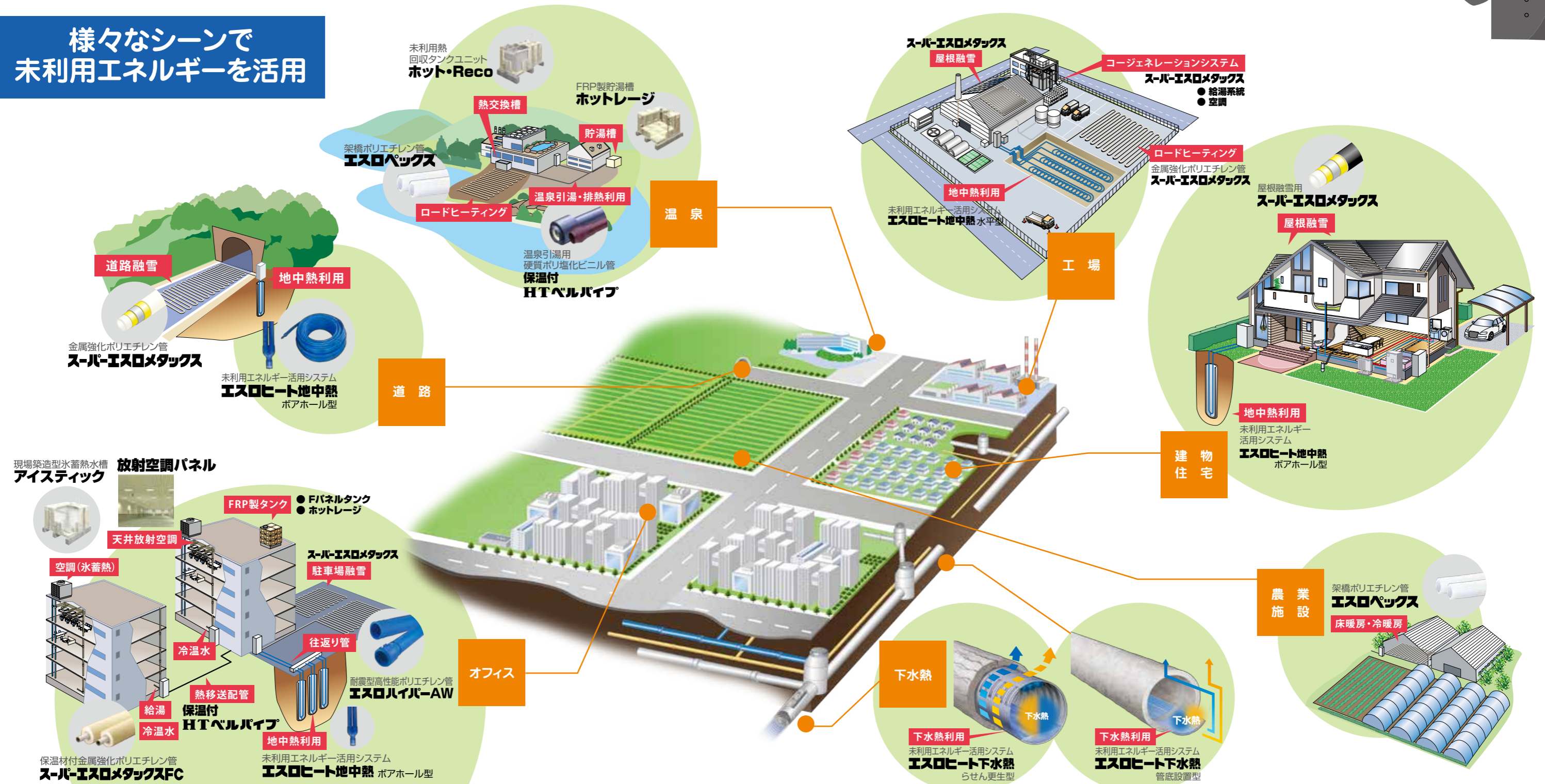
ご提案
イメージ



高採熱技術を用いた省エネ型未利用エネルギー活用システムを
設計提案-施工-維持管理までワンストップでご提供します。



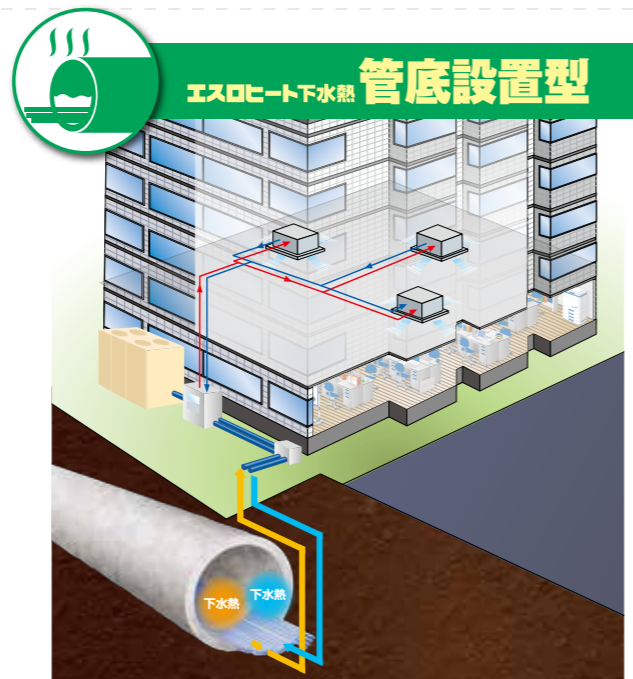
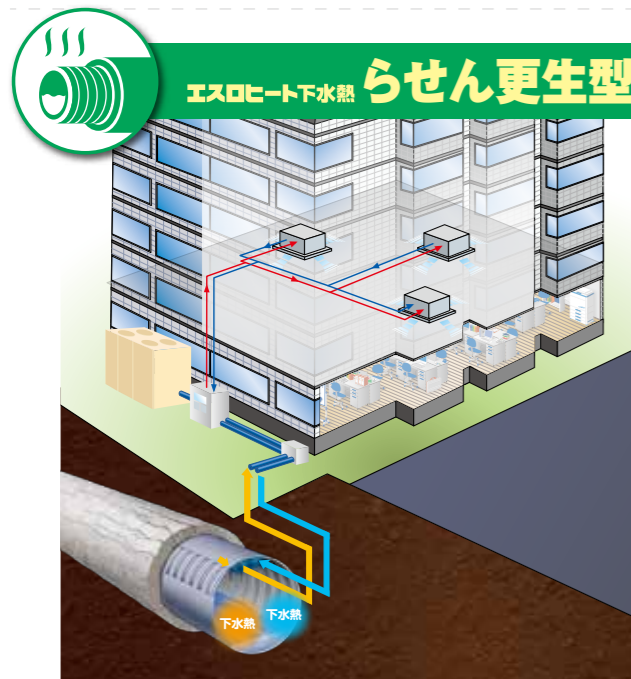
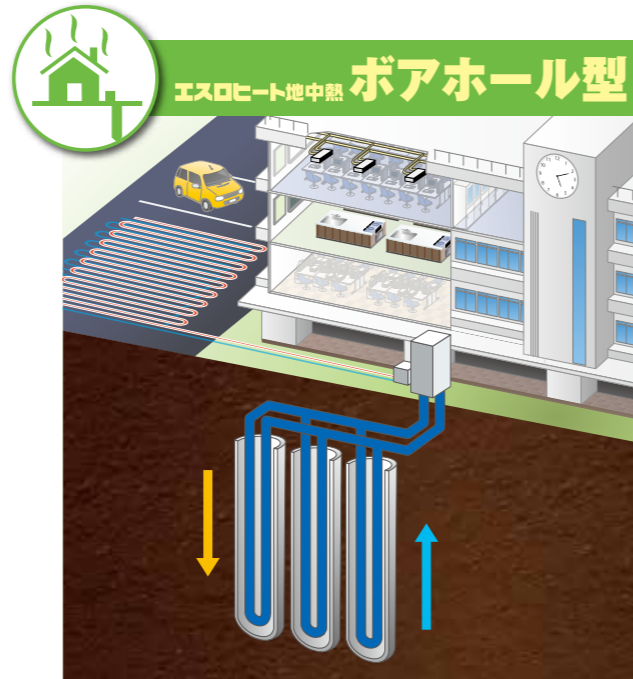
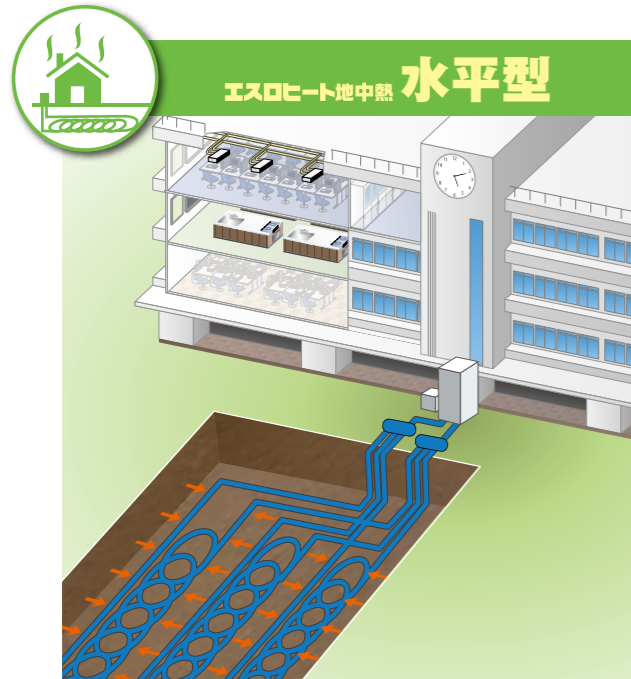
様々なシーンで 未利用エネルギーを活用



エスロヒートシステムは 未利用エネルギーを利用した 次世代のECOエネルギーシステムです。



年間を通して安定した温度を保つ未利用エネルギー。そのエネルギーを利用するシステムが注目されています。積水化学のエスロヒートシステムは、地中熱と下水熱、それぞれ2種類の熱回収方式を用意。エンジニアリングメーカーならではの豊富な製品バリエーションでecoで快適な暮らしをサポートします。



エスロヒートシステム 関連商品

高性能放射パネル
天井放射空調パネル

スーパーエスロメタックスを張り巡らせた天井用パネルです。管内に冷水・温水を流すことで室内を快適な温度に保ちます。

放射パネル設置状況

空調

金属強化ポリエチレン管
スーパーエスロメタックス

給水・給湯から空調ラインまで幅広い用途をカバー。安全・確実で自由度の高い施工ができるため建物内のあらゆる場所で活躍します。

空調 冷温水 給湯
道路融雪 駐車場融雪

金属強化ポリエチレン管
屋根融雪用パイプ〈温水循環式〉

施工例
屋根融雪用パイプ

屋根融雪用のスーパーエスロメタックスです。高い施工性で、屋根上での作業もスピーディに行えます。

屋根融雪

<保温材付>金属強化ポリエチレン管
スーパーエスロメタックスFC

空調配管・給湯用のスーパーエスロメタックスです。保温材付きで配管後の保温作業が不要。優れた保温・防露効果を発揮します。

空調 冷温水 給湯

空調ドレン用結露防止層付硬質塩化ビニル管
エスロPACドレンパイプ

空調ドレン用の結露防止層付硬質塩化ビニル管です。保温機能を有し、配管と同時に保温作業が完了します。

空調排水

温泉引湯・給湯用硬質ポリ塩化ビニル管
保温付HTベルパイプ/HTベルパイプ

温泉引湯・給湯、排熱利用用途に使用できる硬質ポリ塩化ビニル管です。ベル受口により伸縮処理が不要です。

保温付HTベルパイプ HTベルパイプ

温泉引湯 排熱利用

架橋ポリエチレン管
エスロペックス

給水・給湯用のほか冷暖房やロードヒーティングにも利用可能な架橋ポリエチレン管です。耐クリープ性、耐熱性、耐寒性、耐塩素水性に優れます。

ロードヒーティング

ロードヒーティング 床暖房 冷暖房 給水 給湯

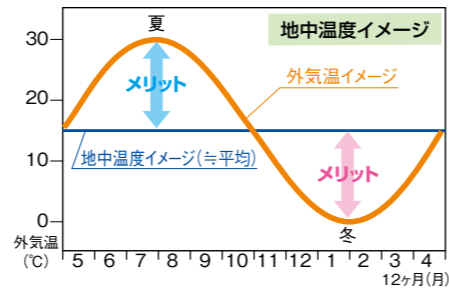
FRP製・ステンレス製
水槽

さまざまな用途に応じて、FRP製とSUS製の水槽を品揃えています。いずれも現場組立式のため施工が容易で、設置までの期間が短縮できます。

水槽

エスロヒート地中熱とは？

地上に比べて温度が安定している地中熱を利用した再生可能エネルギーです。地産地消・小規模分散型システムとして、冷暖房や融雪に利用されています。



自然エネルギーの有効活用

地中の温度を利用したクリーンエネルギーシステムです。

一年中安定的なエネルギー

年中安定(約15℃)した地中熱源を利用するため、気温や日照の影響を受けません。

省エネ・低ランニングコスト

地中熱ヒートポンプを利用することにより電力消費量を削減でき、ランニングコストを抑制できます。

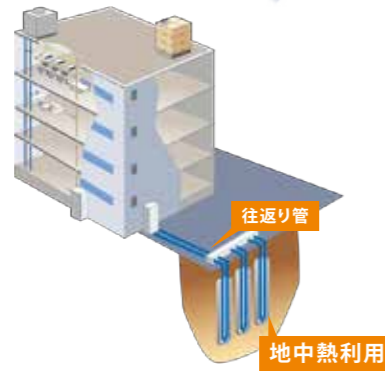
様々な施設でご利用いただけます。



住宅



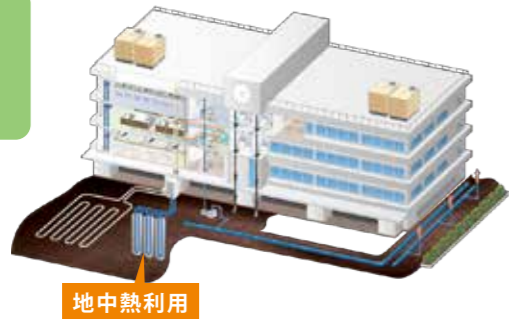
オフィスビル



商業施設



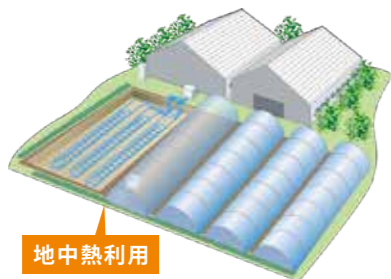
公共施設



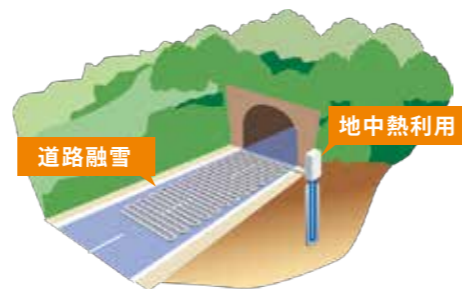
高齢者施設
病院



先進農業

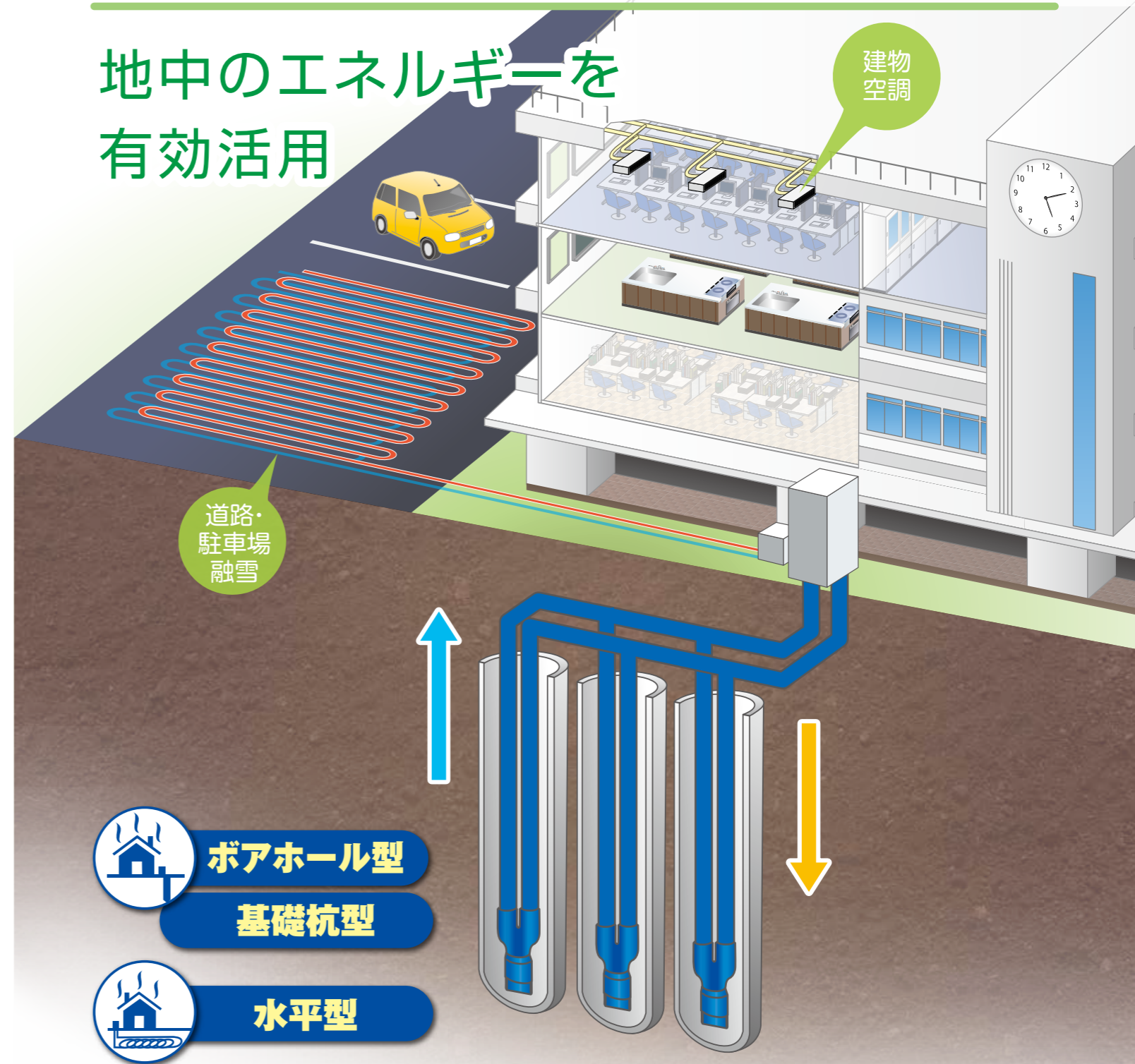


道路



エスロヒート地中熱なら？

地中のエネルギーを有効活用



ボアホール型

基礎杭型

水平型

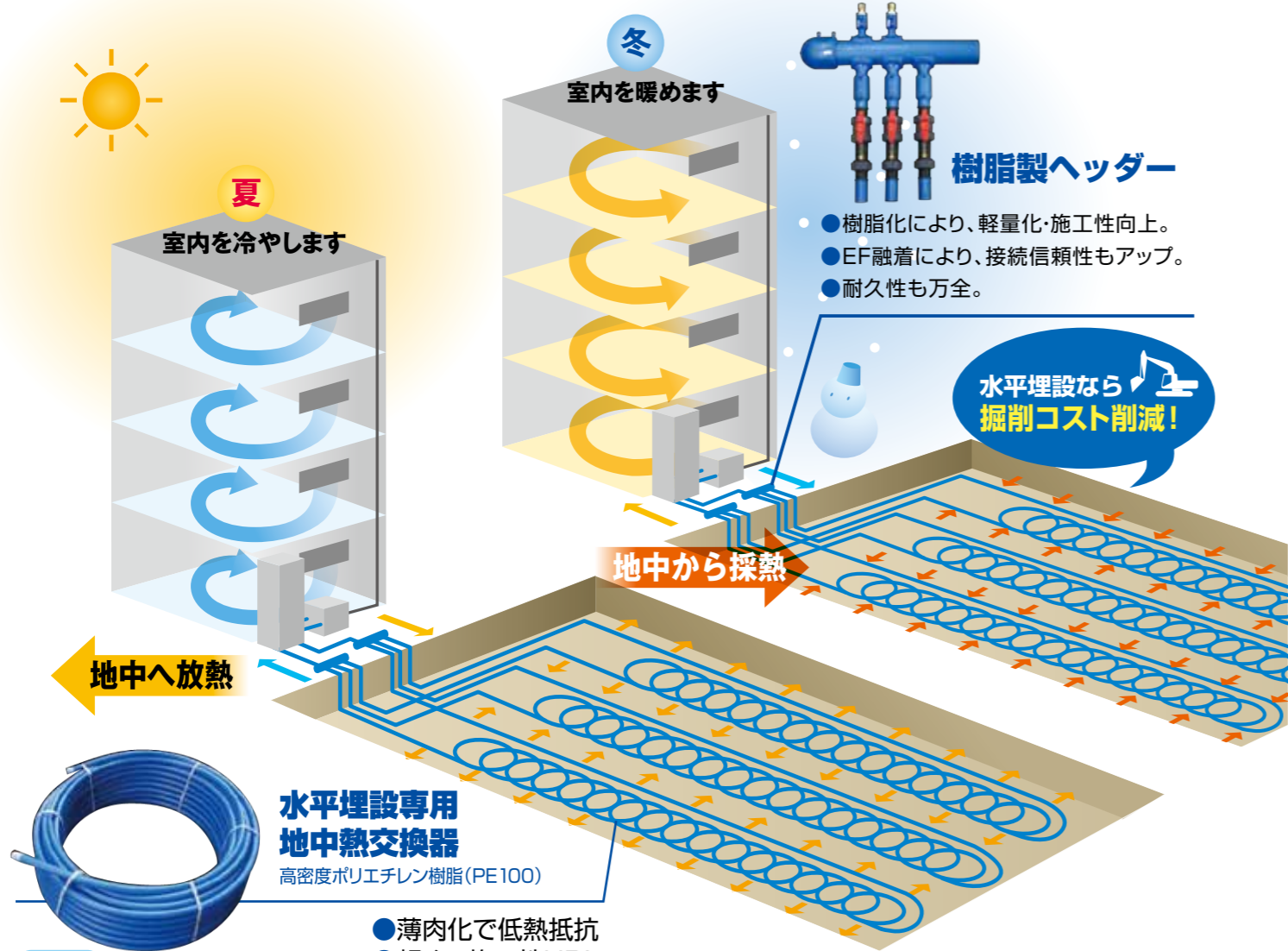
利用広がる地中熱

地中熱は再生可能エネルギーの一つです。省エネやCO₂排出量削減に貢献することから、ZEB(ゼロエネルギービル)を目指す省エネ建築物の空調や給湯への利用・導入事例が増えています。冷房時の排熱が出ず、ヒートアイランド現象の抑制にもなり、都市部におけるクリーンエネルギーとしても期待されています。

補助制度

補助の内容は自治体によって異なります。各自治体へお問い合わせください。

エスロヒート地中熱 水平型



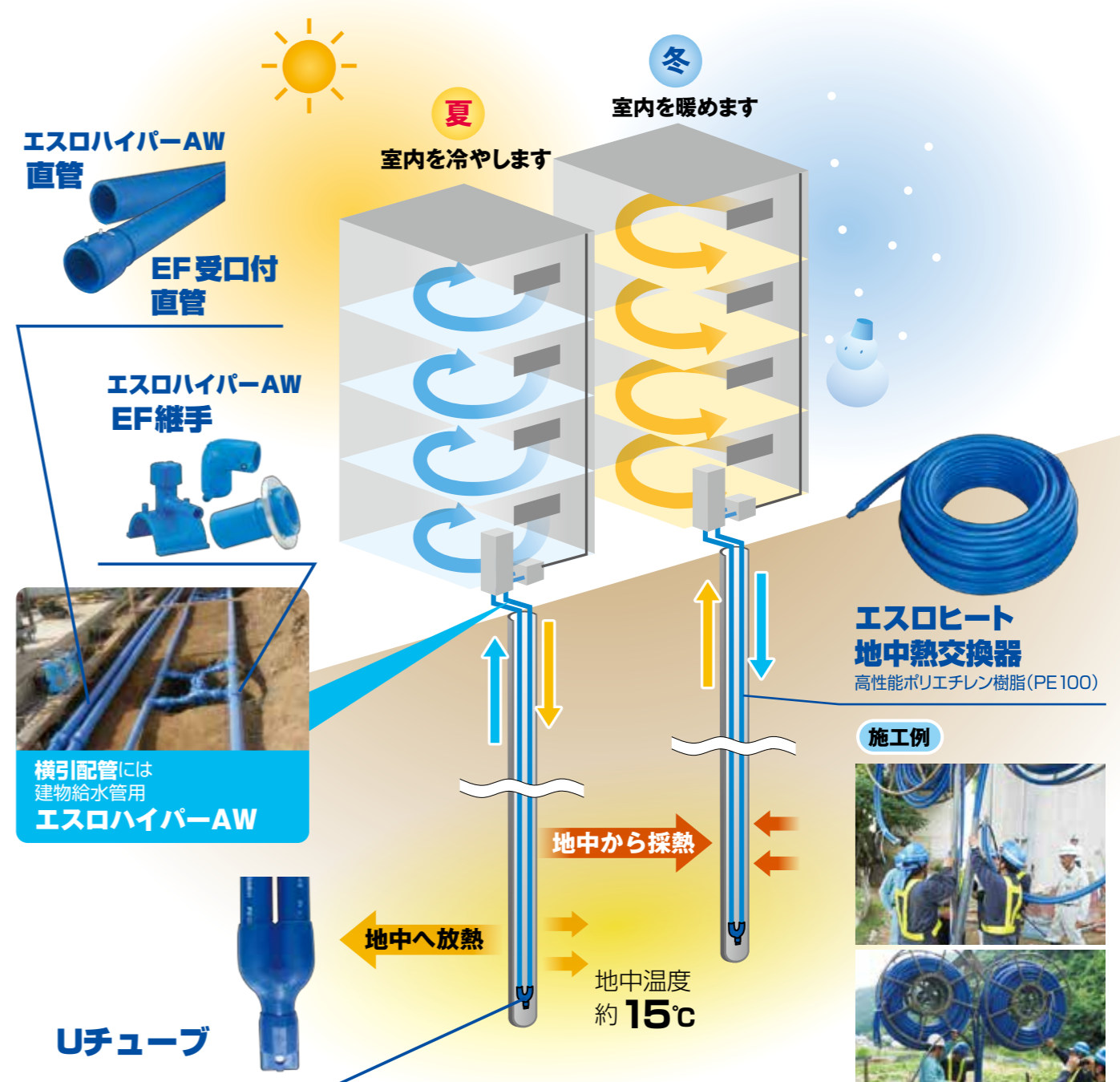
- 特長**
- 管肉厚を最適設計し、採熱特性を向上。
 - 軽量化により、運搬が容易で施工性も向上。

水平型

地下1m~10m程度の浅層部にトレンチ(溝)を掘り、その中に地中熱交換器を張り巡らせ埋め戻して、熱交換を行う方法。また、建築物の基礎下を利用して地中熱交換器を設置し、熱交換を行うことも可能である。設置する地中熱交換器は螺旋状(スlinky状)や平行状に敷設する。



エスロヒート地中熱 ボアホール型・基礎杭型



ボアホール型

地下100m程度の垂直に掘削された孔(ボアホール)の中にUチューブを設置し、熱交換を行う方法。孔の直径は150mm前後が多く、Uチューブを1本(シングル)~2本(ダブル)を設置後、ケイ砂などで埋め戻す。



基礎杭型

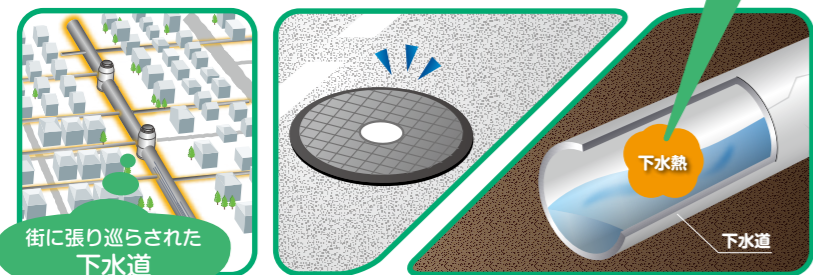
建築物等の基礎杭を利用し、熱交換を行う方法。鋼管杭やコンクリート杭内にUチューブを設置する方法や、鉄筋かごの外周や内周にUチューブを設置し、掘削孔に挿入後、コンクリート打設する方法等がある。



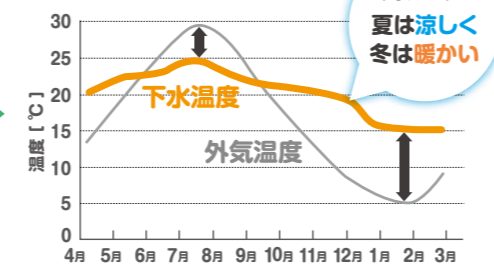
エスロヒート下水熱とは?

下水温度は大気と比べ、年間を通して安定しており、冬は暖かく、夏は冷たい特徴があります。この下水温度と大気温度との差(熱エネルギー)を冷暖房や給湯等に利用することにより節電効果(CO₂削減効果)が発揮されます。

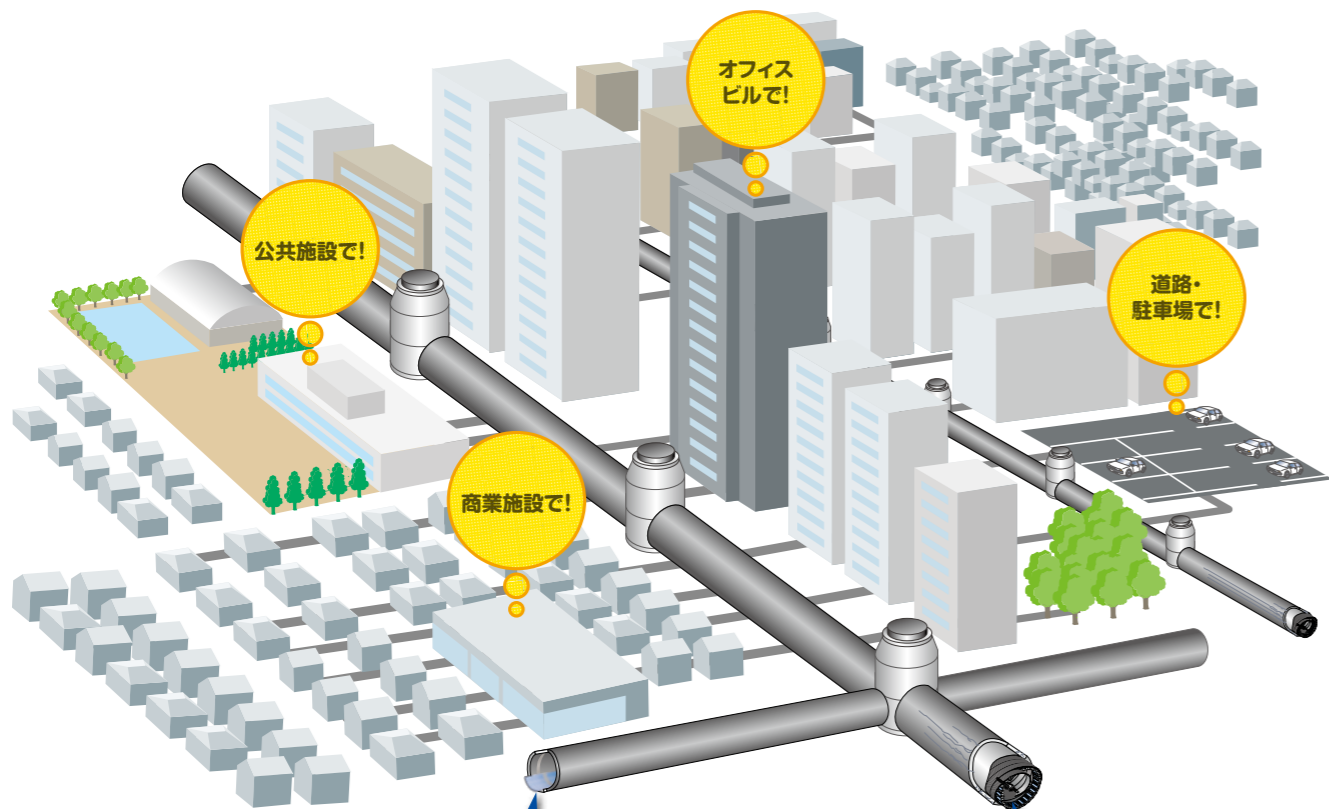
下水道の中の温度は年間を通して15℃~25℃



■平均温度の比較



下水道の通るあらゆる場面に使用できます。※対象既設管径 管底設置型 800mm~ らせん更生型 1,000~2,200mm



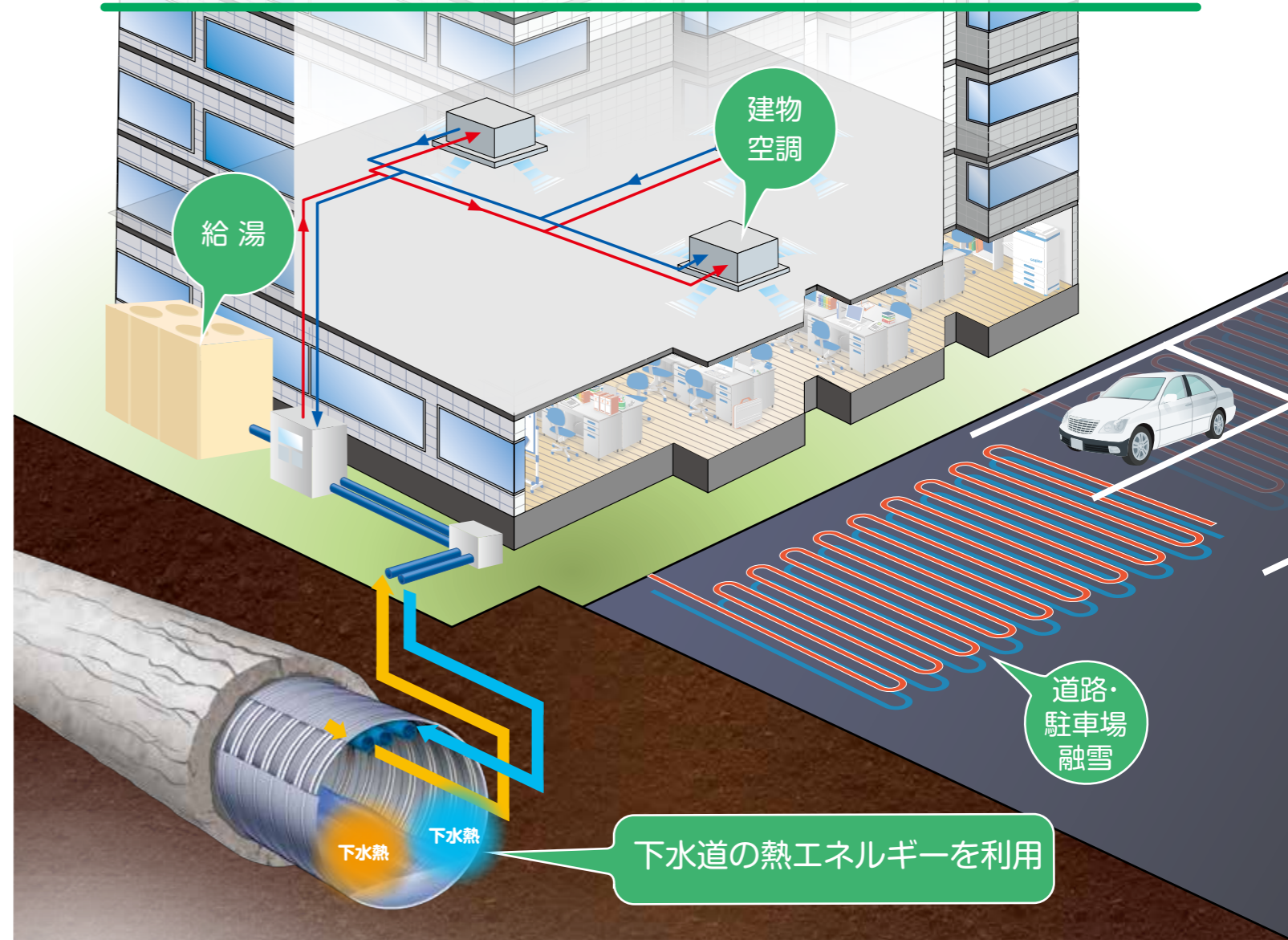
エスロヒート下水熱 管底設置型

管底設置部材内部の熱エネルギー取込み管より下水から直接、熱エネルギーを回収。ヒートポンプにより給湯や空調として有効利用する技術です。

エスロヒート下水熱 らせん更生型

管更生用部材内部に熱エネルギー取込み管を嵌め込むことにより、下水と直接、熱回収管が触れ、効率的に熱エネルギーを取り込みヒートポンプにより給湯や空調として有効利用する技術です。

エスロヒート下水熱なら?



導入効果

省エネルギー

冷暖房や給湯等の設備の電力消費を抑え、効率よく運転することができるため、化石燃料の消費を抑制できます。

地球温暖化防止

化石燃料の消費量を削減し、CO₂排出を抑制。地球温暖化対策に貢献します。

ヒートアイランド防止

室外機からの排熱抑制等、空調や給湯による大気への放熱量を削減。ヒートアイランド現象対策にも貢献します。

大気汚染防止

化石燃料の焼却を抑制するため、大気汚染の原因となるNO_xやSO_xの発生を削減。大気汚染対策に貢献します。

節水対策

冷房時に冷却水を冷やすための冷却塔(クーリングタワー)が不要になるため、冷却塔に補給する水を削減できます。

さらにプラス効果 自治体

都市の低炭素化
下水道の熱エネルギー利用を通して低炭素型まちづくりをサポートします。



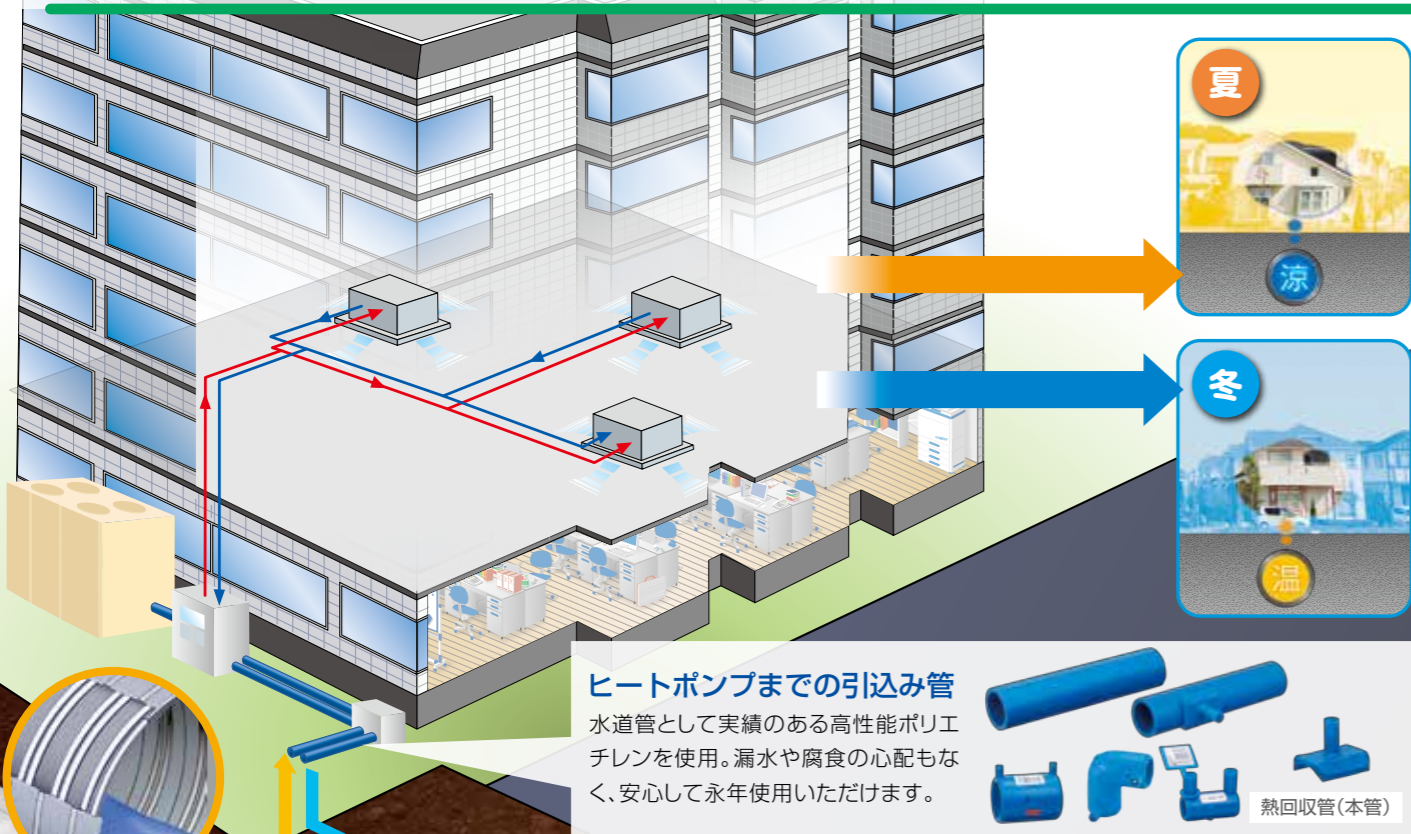
さらにプラス効果 利用者

イメージアップ
環境貢献活動やエネルギー低減、企業や施設のイメージアップなど企業・施設価値の向上を実現します。



エスロヒート下水熱 らせん更生型

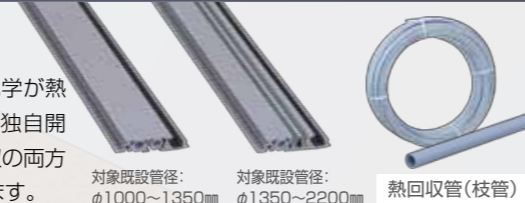
建設技術審査証明取得



ヒートポンプまでの引込み管
水道管として実績のある高性能ポリエチレンを使用。漏水や腐食の心配もなく、安心して永年使用いただけます。

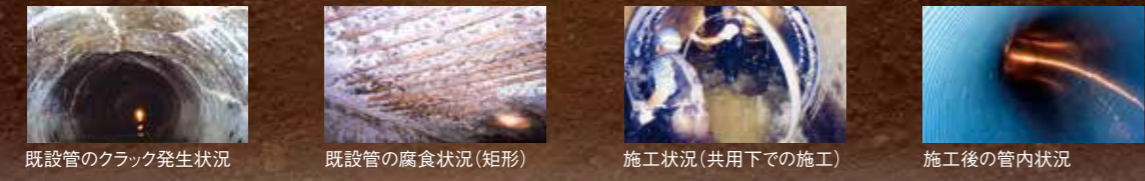


下水道管更生材料 (熱回収管入り)
管路更生で実績のある積水化学が熱エネルギーを回収するために独自開発。管更生と熱エネルギー回収の両方において十分な性能を発揮します。



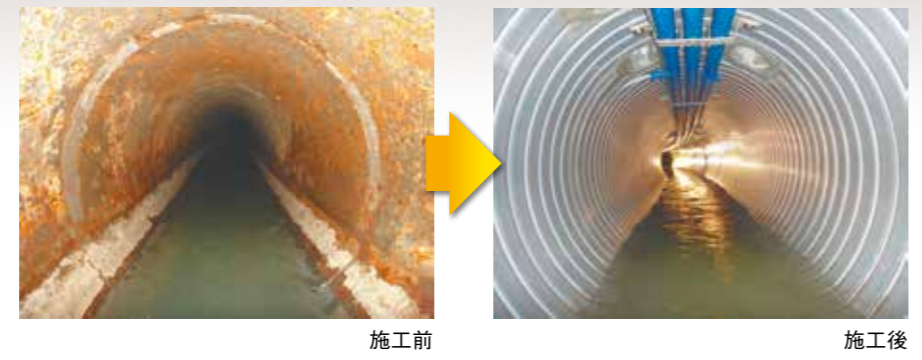
管路更生とは

下水道が老朽化すると、耐震や不明浸入水等に対して様々な問題が発生します。下水道の老朽化対策として、既設老朽化管路をそのまま活用し、内部に新しい管路を構築するのが管路更生です。開削工法に比べ、スピーディかつ低コストの対策を実現します。

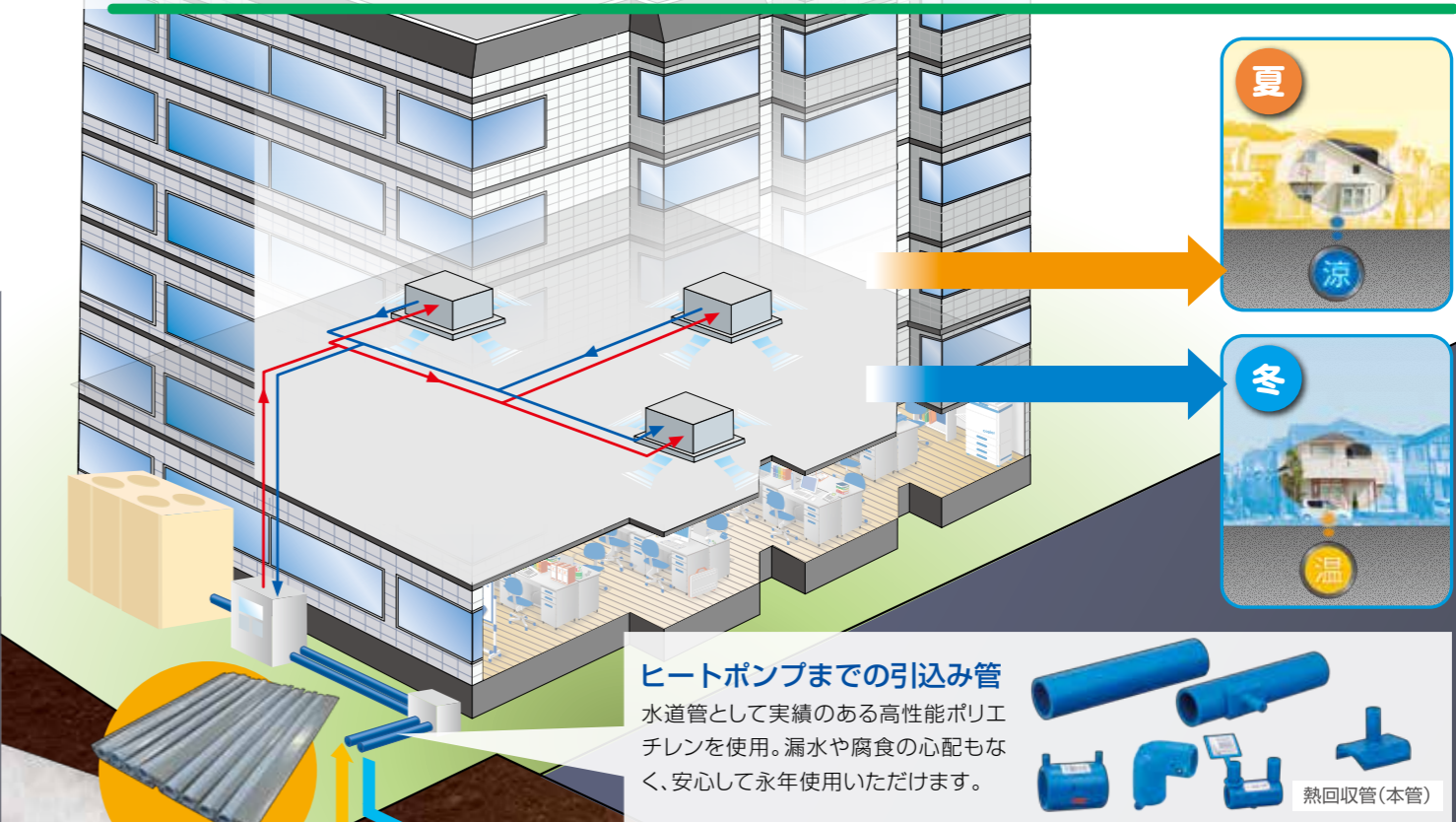


らせん更生型

管更生用部材内部に熱エネルギー取込み管を嵌め込むことにより、下水と直接、熱回収管が触れ、効率的に熱エネルギーを取り込みヒートポンプにより給湯や空調として有効利用する技術です。



エスロヒート下水熱 管底設置型



ヒートポンプまでの引込み管
水道管として実績のある高性能ポリエチレンを使用。漏水や腐食の心配もなく、安心して永年使用いただけます。



下水熱回収管
管底に敷設した集熱管を通して下水の熱を熱媒体(水・不凍液)に回収し、この熱媒体を循環させて地上部へ熱を供給します。



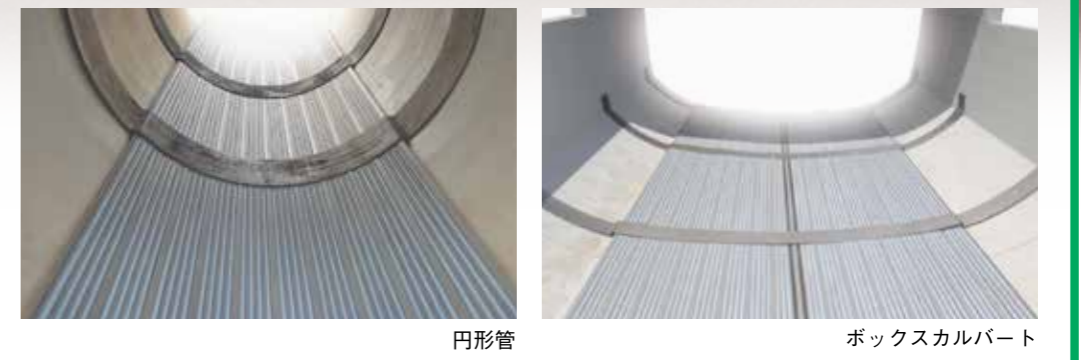
すでに街に張り巡らされている下水道を利用

従来の処理場・ポンプ場限定で導入されている熱エネルギー利用と異なり、街に張り巡らされている下水道管を利用するため、より広い範囲で導入が可能です。また下水道の未利用エネルギーを有効活用することで低炭素まちづくりにも貢献します。



管底設置型

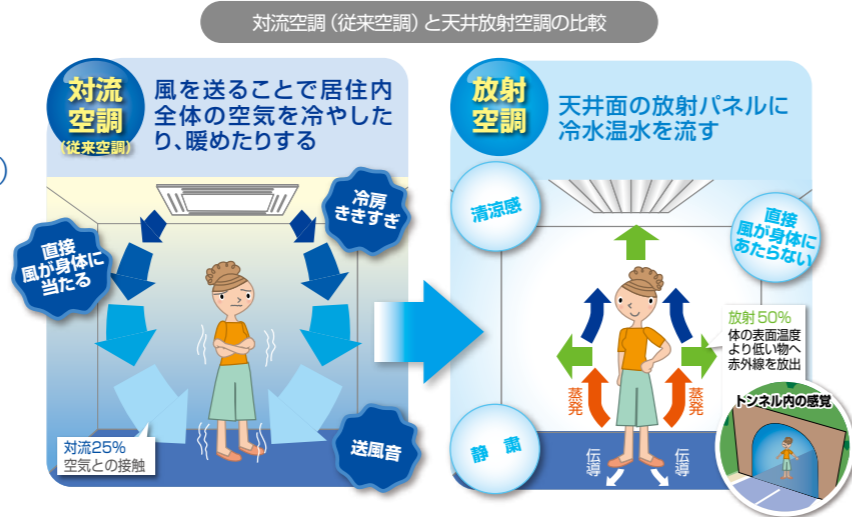
管底設置部材内部の熱エネルギー取込み管より下水から直接、熱エネルギーを回収。ヒートポンプにより給湯や空調として有効利用する技術です。



天井放射空調パネル 高性能放射パネル

天井放射空調とは

- ・ 在来空調と違い、湿度と温度コントロールを別に制御
- ・ 人体の熱放射を、冷えた(20℃程度)天井面で吸収

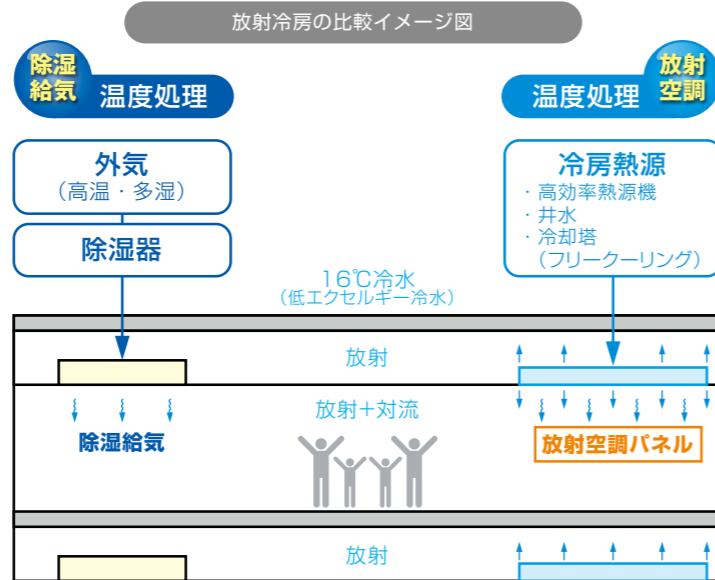


天井放射空調システム概要

放射空調は一般空調に対して送水温度が高い為、省エネ。

天井放射空調の特長

- 在来空調と違い、湿度と温度コントロールを別に制御します。
- 人体の熱放射を、冷えた(20℃程度)天井面で吸収します。
- 放射空調は一般空調に対して送水温度が高い為、省エネです。
- 冷水への井水利用でより省エネが図れます。



※下階の天井放射パネルが上階の床を冷却します

放射パネルについて

スーパーエスロメタックスを張り巡らせた天井用パネルです。管内に冷水・温水を流すことで室内を快適な温度に保ちます。

高性能放射パネルの特長

- オールアルミ製パネルで熱伝導率に優れます。
- スーパーエスロメタックスの採用で高熱伝導・軽量です。

熱交換フロー

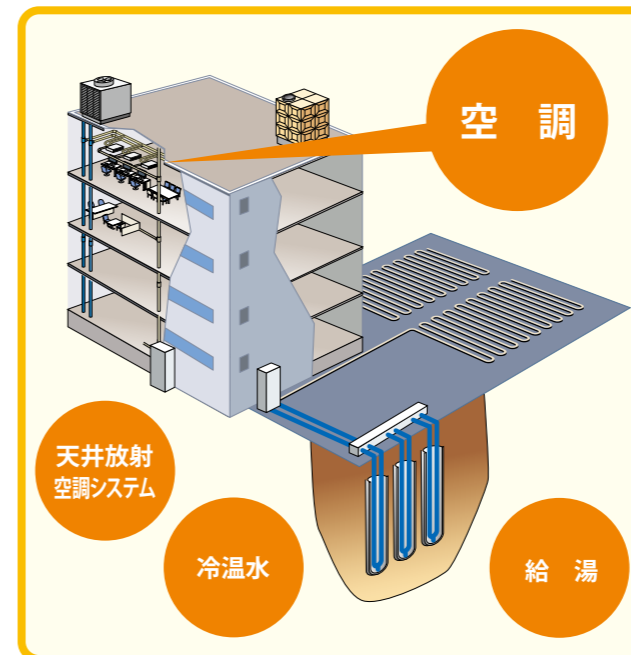
熱源機 → 熱交換器 → 除湿装置+空調機 → 天井放射パネル



スーパーエスロメタックス

呼び径 10~50

スーパーエスロメタックスの特長

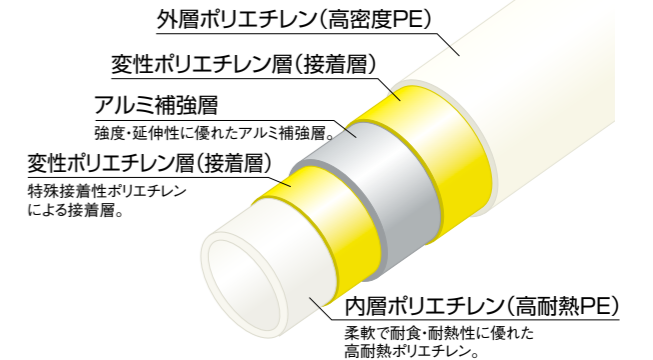


給水・給湯配管から空調配管まで幅広くカバー。

給水・給湯から空調ラインまで、幅広い用途をカバー。安全・確実で自由度の高い施工ができるため、建物内のあらゆる場所で活躍します。



スーパーエスロメタックスの管構造



優れた耐食性・耐久性

- 内面ポリエチレン樹脂で腐食に強く優れた耐食性、耐久性を発揮
- アルミ複合の三層構造で高い耐圧性能を発揮

施工の自由度大

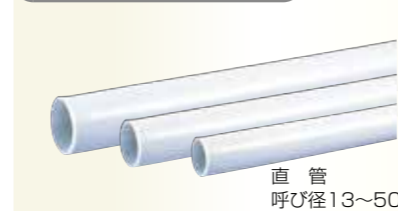
- 長尺で途中に継手を使用しない配管が可能
- 柔軟で自在な曲げ加工が可能でさらに曲げ形状を保持
- 軽量で取り扱い容易

酸素透過なし

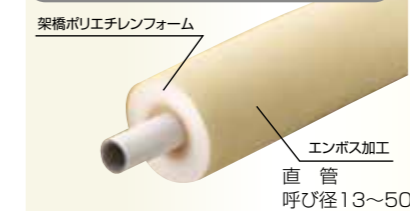
- アルミ層があるため、酸素透過なし

ラインアップ

スーパーエスロメタックス



スーパーエスロメタックスFC(保温材付)



継手



スーパーエスロメタックス

道路融雪

駐車場融雪

熱源から移送されたエネルギーを適切に放熱する最適管材

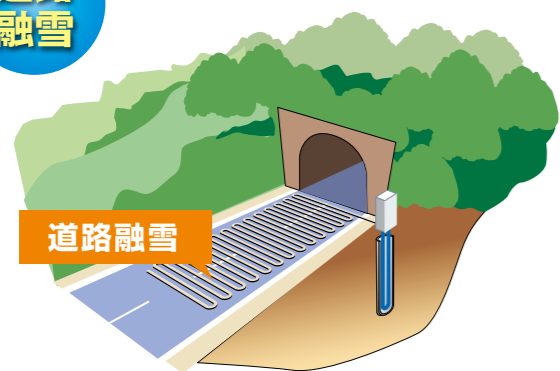


道路融雪用途例

地中熱(地下水)利用等の道路融雪用コンクリート埋設放熱管

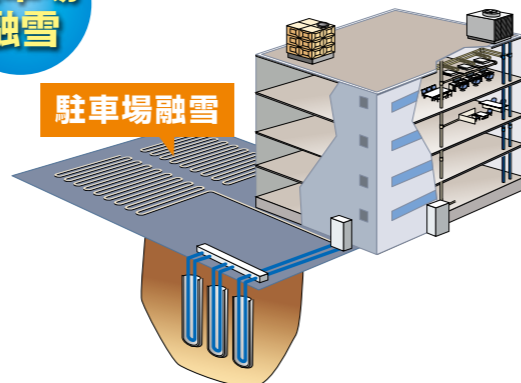
道路融雪

トンネル出口や高速道路パーキングエリアなど



駐車場融雪

オフィスやショッピングセンターなどの駐車場



現場施工でのスーパーエスロメタックス使用例



PCパネル内にスーパーエスロメタックスを使用している例



屋根融雪用パイプ〈温水循環式〉

屋根融雪

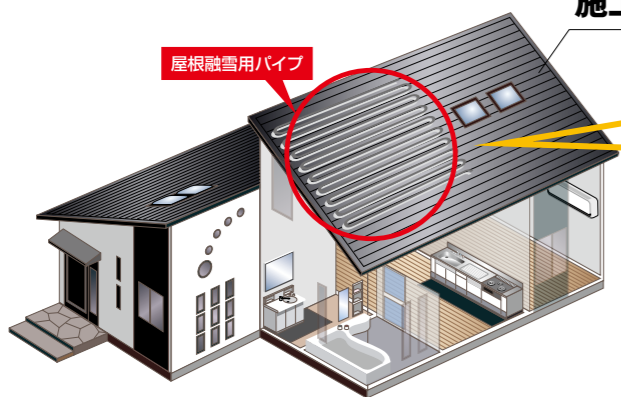
呼び径 10、25

屋根融雪用のスーパーエスロメタックスです。高い施工性で、屋根上での作業もスピーディに行えます。

スーパーエスロメタックス屋根融雪用の管構造

- 外層ポリエチレン(高密度PE)
- 変性ポリエチレン層(接着層)
- アルミ補強層
強度・延伸性に優れたアルミ補強層
- 変性ポリエチレン層(接着層)
特殊接着性ポリエチレンによる接着層
- 内層ポリエチレン(高耐熱PE)
柔軟で耐食・耐熱性に優れた高耐熱ポリエチレン

施工例



スーパーエスロメタックスFC

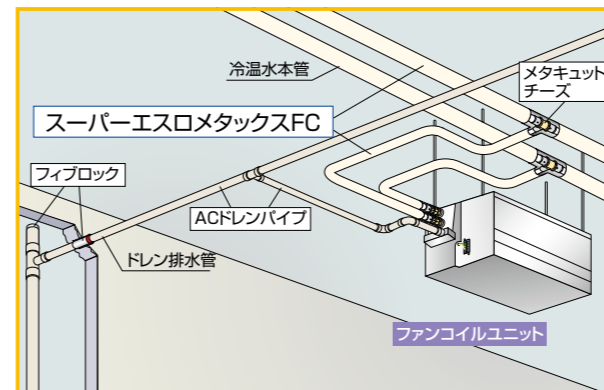
空調
冷温水

給湯

呼び径 10~50

スーパーエスロメタックスFCの構造

- 架橋ポリエチレンフォーム
- 外層ポリエチレン(高密度PE)
- 変性ポリエチレン層(接着層)
- アルミ補強層
- 変性ポリエチレン層(接着層)
- 内層ポリエチレン(高耐熱PE)
- エンボス加工



空調配管・給湯用のスーパーエスロメタックスです。保温材付きで配管後の保温作業が不要。優れた保温・防露効果を発揮します。



- スピーディな施工で優れた保温・防露効果を発揮。
- 長尺で柔軟、しかも曲げ形状をキープ。
- 軽量で取り扱いが容易。高所作業もラクに行えます。
- 酸素透過がなく、管路のたわみによるエア・溜まりも生じません。
- 高温・高圧領域で使用でき、優れた耐食性を発揮。

エスロン®ACドレンパイプ・継手

空調
排水

呼び径 20~50

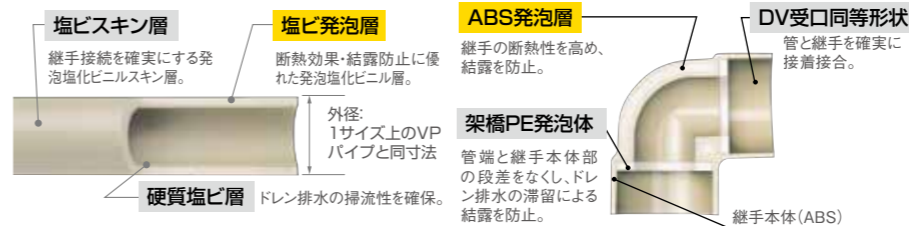
エスロンACドレンパイプ・継手の構造

結露は発泡層で防ぎます

直管

継手(発泡射出成形品)

●アイボリー



空調ドレン用の結露防止層付硬質塩化ビニル管です。保温機能を有し、配管と同時に保温作業が完了します。

- 配管と同時に保温工事が完了します。
- 施工は簡単で、正確です。
- 経済的な管材です。
- 配管の結露を防止できます。

エスロン®透明ACドレン継手

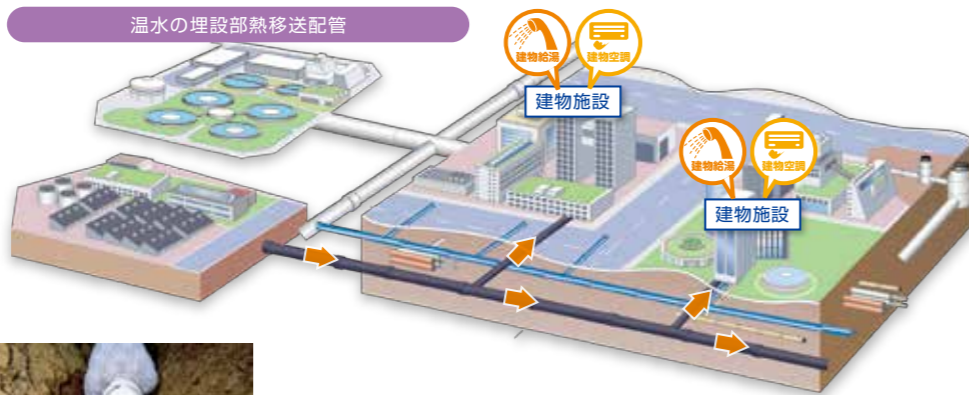
NEW 接着ミスを減らし、検査もひと目でOK。施工管理が確実にできます。



保温付HTベルパイプ / HTベルパイプ

温泉引湯 排熱利用 呼び径 40~150

温泉引湯・給湯、排熱利用用途に使用できる硬質ポリ塩化ビニル管です。ベル受口により伸縮処理が不要です。



保温付HTベルパイプの特長

- 高温域80℃まで使用できます
- 優れた耐久性・耐食性
- 優れた保温性
- スケールが付着しにくい
- 軽量で運搬が容易
- 施工が容易

使用水温と常用圧力	55℃	65℃	70℃	75℃	80℃
水温	55℃	65℃	70℃	75℃	80℃
常用圧力	0.6MPa(6.0kgf/cm ²)	0.55MPa(5.5kgf/cm ²)	0.5MPa(5.0kgf/cm ²)	0.45MPa(4.5kgf/cm ²)	0.4MPa(4.0kgf/cm ²)

保温付HTベルパイプ



保温付HTベル継手

保温付HTチーズ、保温付HTレデューサ、保温付HT両受ソケット(RR)、保温付HTソケット、保温付HT1 1/4'ベンド、保温付HT22 1/2'ベンド、保温付HT45'ベンド、保温付HT90'ベンド

HTベルパイプ



HTベル継手

両受ソケット、ベル短管

エスロペックス

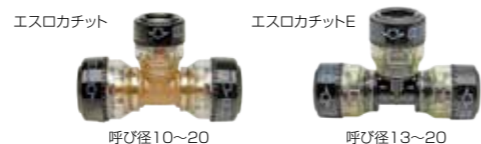
床暖房 冷暖房 ロードヒーティング 給水 給湯

呼び径 10~20

給水・給湯用のほか冷暖房やロードヒーティングにも利用可能な架橋ポリエチレン管です。耐クリープ性、耐熱性、耐寒性、耐塩素水性に優れます。



専用継手はワンタッチ装着で施工性抜群!

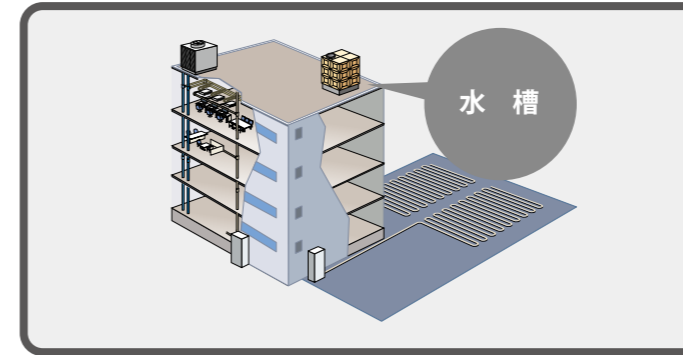


エスロカフィット

エスロカフィットE

呼び径 10~20

呼び径 13~20



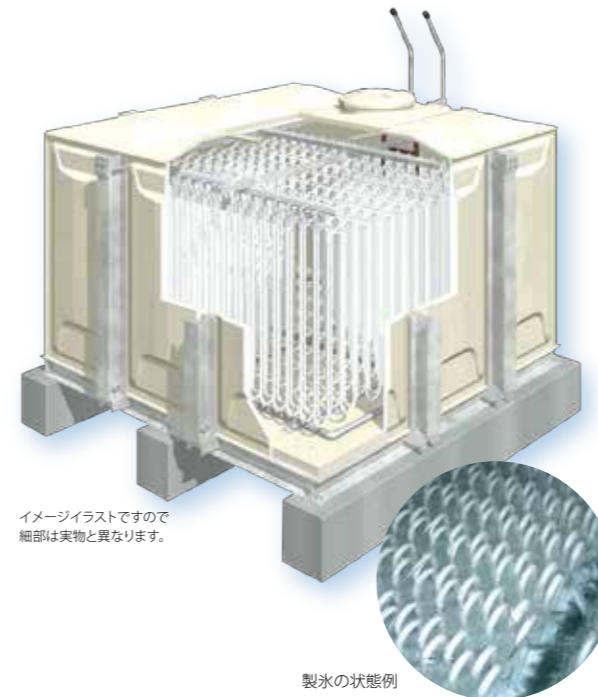
さまざまな用途に応じて、FRP製とSUS製の水槽を品揃えしています。いずれも現場組立式のため施工が容易で、設置までの期間が短縮できます。

水槽 FRP製・ステンレス製

氷蓄熱システム

セキスイアイスティック

[形式]現場組立式 [方式]ブライン内融式、ブライン外融式 [本体材質]FRP



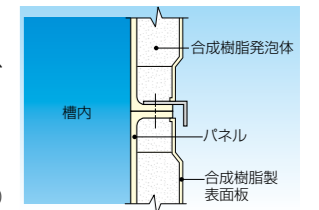
イメージイラストですので細部は実物と異なります。

製氷の状態例

アイスティックタンクの特長

- 高い製氷効率とコンパクト化を実現したブライン内融式の氷蓄熱槽です。
- 氷蓄熱槽パネルや製氷コイルは、分割搬入可能なため機械室への搬入設置が容易です。

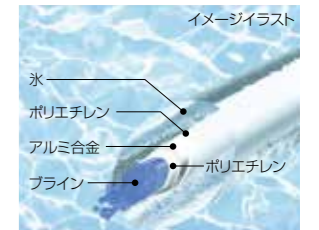
- 外部保温材として50mm厚のポリスチレンフォームを使用しているため、高い断熱性能を確保しました。



連続した断熱保温構造(外部保温型)

- タンクサイズは0.5mm単位で変更可能なため、設置スペースを有効に利用できます。

- 製氷コイルは軽量なポリエチレン被覆アルミ複合管(スーパーエスロメタックス)で、施工性・耐久性・耐圧性・熱伝導性に優れています。



イメージイラスト

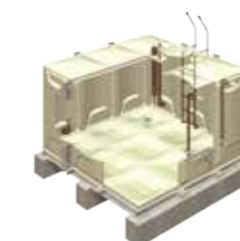
- 使用する冷凍機の容量に合わせて、氷蓄熱槽サイズを自由に決めることが出来ます。

ラインアップ



FRP製タンク セキスイFパネルタンク

[形式]現場組立式
[容量]0.125~2,000トン
[材質]FRP単板



FRP製貯湯槽 セキスイホットレージ

[形式]現場組立式
[材質]耐熱FRP
[最高使用温度]80℃



ステンレス製タンク セキスイボルト組立式 ステンレスパネルタンク

[形式]現場組立式
[容量]1~3,000トン
[材質]SUS444+SUS329J4L



ステンレス製貯湯槽 セキスイボルト組立式 耐熱ステンレスパネルタンク

[形式]現場組立式
[材質]SUS444+SUS329J4L
[最高使用温度]80℃

積水アクアシステム株式会社 <http://www.sekisuia.co.jp/>

当・水槽製品群は、積水アクアシステム株式会社までお問い合わせください。

本社・大阪事業所
☎06(6440)2500 〒531-0076 大阪市北区大淀中1-1-30(梅田スカイビルタワーウエスト21階)
東京事業所
☎03(5565)6511 〒104-0045 東京都中央区築地4-7-5(築地KYビル8階)

中部事業所
☎052(582)5115 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南2-14-19(住友生命名古屋ビル12階)
九州事業所
☎092(261)7260 〒810-0802 福岡市博多区中洲中島町3-8(福岡パルビル3階)