

人と地球に優しい会社を目指して

TSP Solutionの総合資料

(vol5.0)



TSP K.K

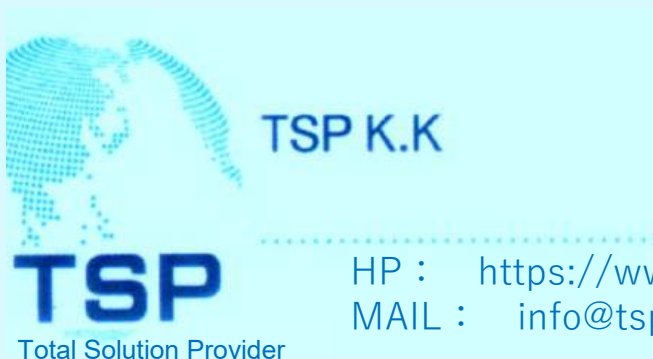
Total Solution Provider

CONTENTS

1. 省エネ・CO2排出削減Solution
2. 熱中症対策・環境改善Solution
3. グリーン・メンテナンスサービス
4. 防災・減殺Solution
5. エンジニアリングサービス・会社概要
6. SDGsへの取り組み

1. 省エネ・CO2削減 Solution

(vol 8.1)



HP : <https://www.tsp-kk.com>
MAIL : info@tsp-kk.com

省エネ・CO2削減のご提案

新概念の電力低減ユニット

◆化学反応と物理学で、電線内抵抗を減らして電流の流れを促進します◆

- このユニットは、トルマリン（電気石）のナノ粉末と永久磁石粉末との混合物を主成分としたユニット（BOX）です。
- このユニットを、お客様のキュービクル内に設置し、電線と接続して頂くだけです。
- このユニットは自ら自由電子を発生させ、その自由電子を電線に流し込むことで電線内の抵抗を下げ、電流の流れを誘導することにより消費電力を低減し、節電する今までにはない画期的なデバイスです。
- トルマリンは半永久的な電気特性を有することから、15年以上の節電効果が期待できます。
- 設置後のメンテナンスはフリーです。

保証内容

- ecomolはお客様で設置後、5%の削減効果が出ない場合は、ご希望により撤去致します（設置工事代はお客様にて実施していただきます。）
- ecomolの保証期間は、7年と長期間です。



3相一体型



3相個別型

自由電子を発生し

電線内抵抗を減らし

電流の流れを誘導する

省エネを実現

very safety

easy to install

quick payback

long life cycle

no current

maintenance free

省エネの仕組み（イメージ）



ecomolの動画資料です。



導入の流れ（導入初期の場合）

ご提案

現場調査

省エネ率暫定値・価格ご提案

設置合意

設置前data取り

設置工事

設置後 data取り

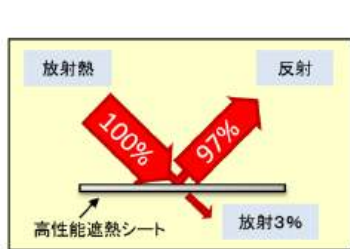
設置前後data分析・評価

5%以上の省エネ効果発揮時、導入

省エネ・CO2削減のご提案

高性能遮熱シート（熱まもーれ）

- ◆遮熱シートは、超高温、超低温と過酷な温度環境である宇宙産業から生まれました。
- ◆アルミ純度99%を使用した皮膜は、**輻射熱を95～97%と、ほぼ全量を反射します。**
- ◆極薄0.2mm（SP-PRO）で軽量なのに高い遮熱効果、しなやかで施工が容易、個所によっては DIYで施工して頂けます。
- ◆汎用不燃（耐熱90℃）、高強度（耐熱130℃）、遮熱シート+断熱マットなど、用途に応じて適正な製品をご案内いたします。



放射熱をほぼ全て（97％）カットする事で、建屋に使用すると、熱は超日陰で快適に、冬は室内の熱を逃がさないで暖かくなります。

高性能遮熱シート(0.2mm)を貼ると・・・
約90℃が約10℃に！

施工事例

屋外の各種制御盤例

夏に直射日光が当たる制御盤の**盤内温度上昇を防止**できます。

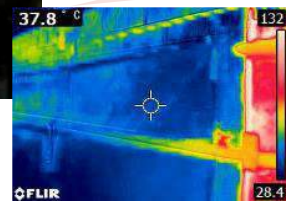


構内熱源設備(炉・釜・ボイラー・配管)

夏は暑くなく、冬は炉の付近が少し寒く感じるくらい。バッチリ効果が出ています。



表面温度が約80℃下がった



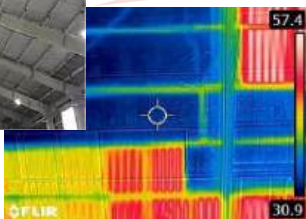
放熱ロスを大幅削減。省エネ効果も！！

屋根下施工例

入りたくない熱暑倉庫が、ちょっと涼みたい避暑倉庫になった。



表面温度が最大25℃下がった



天井裏施工例

大型エアコン約半減



※以下の場合施工が難しく、対応できないことがあります。
ご相談ください。
(天井裏高さ60cm未満、点検口がない)

省エネ・CO2削減のご提案

空調室外機用節電システム

◆15%~20%の確実な節電・CO2削減が可能なコンプレッサー個別対応型省エネシステム◆

エネルギーを
スマートに
コストダウン

消費電力の15~20%を削減
環境を変えず、計画的な省エネを確実に実現



ESCO-ONE | ENERGY SAVE CONTROL UNIT
[エスコワン]

ESCO-ONE is an energy saving unit in a compact body, designed to reduce overall electricity consumption without inducing variations in temperature. This simple, low cost device acts as a monitor, controlling the operation of compressors of air-conditioning and freezing system at the perfect time.

ESCO-ONE制御システムイメージ



通常時、ESCO-ONE親機は施設全体のデマンドを30分毎に監視。ESCO-ONE子機は30分に1回~2回、空調室外機のコンプレッサーを自動制御。

ESCO-ONE親機にESCO-ONE子機の通常制御時のデマンドを設定。設定デマンドの超過を防ぐため、追加制御をESCO-ONE子機へ伝達。

ESCO-ONE親機が設定デマンドのキープが可能になったと判断すると自動的にESCO-ONE子機へ追加制御の解除を伝達。

ESCO-ONEは業務用エアコン・冷凍庫・冷蔵庫のコンプレッサーの稼働状況を監視し、最適なタイミングで省エネ制御することにより、環境変化を起こさず、施設を快適性を維持しながら消費電力の削減をお手伝いします。

工場・オフィスビル・商業施設等の電力使用量で大幅な割合を占めている空調機・冷凍機。ESCO-ONEは、コンパクトでありながら、空調機・冷凍機に設置するだけで、消費電力を15%~20%確実に削減します。

既に国内3000施設以上への設置実績があります

削減効果の見える化

ESCO-ONE親機はPCに接続することにより電力の見える化が可能となります。過去540日分の電力データをESCO-ONE本体に保存した上で、室外機ごとの消費電力量や制御電力量、稼働時間などをグラフ化(30分単位)できます。また、ローデータもCSV出力することも可能です。他にも施設全体のデマンドや電気使用量、空調機稼働時間、制御時間、制御電力等を30分単位でデータ化する事が可能です。



室外機への影響及び安全性について

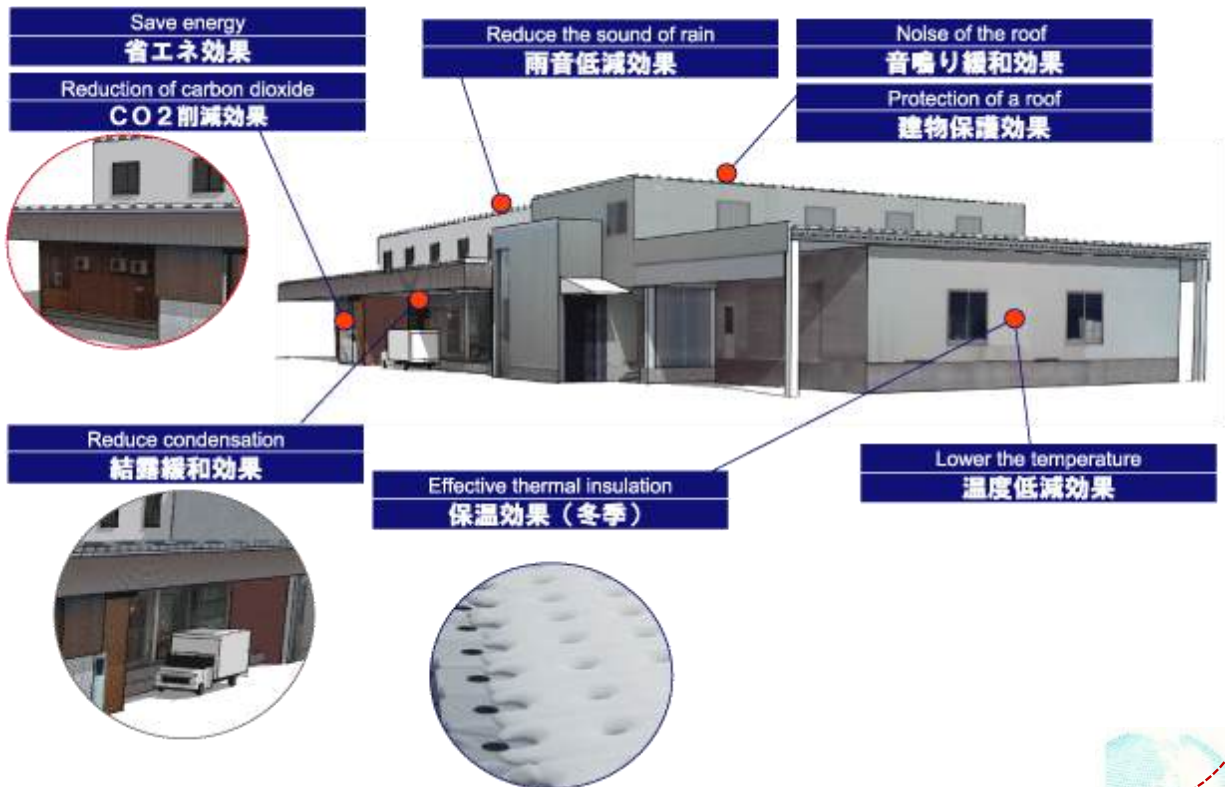
- ESCO-ONEにて制御を行う室外機は全てメーカーに制御可否の確認を行います。
- 制御許可が下りた室外機のみメーカー発売の制御基板を介して設置を行いますので室外機を痛めません。
- メーカー発売の制御基板を使用している為、室外機の改造には該当せずメーカーとの保守契約も継続が可能です。
- 設置工事は平均で2日~3日程度、停電や空調機が長い時間止まることもありません。

省エネ・CO2削減のご提案

金属折板屋根用遮熱シート（冷えルーフ）

◆金属折板屋根や窓に遮熱シートを取り付けて、空調温度の緩和を図ります◆

- 工場・倉庫等の金属折板屋根の上にこの遮熱シートを敷設することで、屋根面の日射による温度上昇を抑制することができ、室温の低減・空調費の削減・CO₂の削減といった効果があります。
- この遮熱シートの原理は、折板屋根の上に孔が無数に開いたシートを敷設することで日影を作り出し、屋根表面に直接太陽光が当たらず、シートと屋根の間に設けられた通気層が熱の伝わりを抑制し、屋根上を風が吹き抜けていくことで、屋根面の温度上昇を防ぎ、結果として建物内への輻射熱を低減させます。
- 副次的な効果として雨音低減・結露の緩和・屋根材の熱伸縮による金属疲労の抑制・冬季の保温などを得ることができます。
- 既存の遮熱対策商品である遮熱塗料・屋上緑化・二重折板等の方式と比較し、低コストで実施でき、施工期間も短く、設置撤去後の移設も容易にできます。
- 保証は5年、その間1年に1回訪問のメンテナンスを実施します。



省エネ・CO2削減のご提案

照明機器のLEDランプ化

◆各種照明機器のLED・無電極(EFL)ランプ化によって、電気代が1/2～1/5に軽減されます◆



- ・照明機器をLEDや無電極ランプ化する事で、交換したその日から電気料金が1/2～1/5に削減されます。
- ・取扱いメーカーは、日本国内中心に20社以上、あらゆるニーズに対し、最適なLED・EFL照明のご提案を致します。
- ・LEDやEFLランプの設計寿命は、製品によって40,000時間～60,000時間と長寿命です。1日8時間程度の点灯ですと、10年以上交換不要で、交換費用も削減出来ます。
- ・CO2削減量も電気削減量と同容量が削減され、地球に優しい企業としてIR活動に活かれます。
- ・本数削減や、照度シミュレーション、デザイン等、照明コンサルティングをしながら、更なる経費削減のご提案を致します。
- ・屋外駐車場・看板灯なども、広さ、デザイン、必要な照度など等、ご要望に応じてコンサルをしながら、最適なLED照明のご提案をさせていただきます。

照明機器の一例



■直管蛍光灯

- ・国内生産
- ・電力60%ダウン
- ・設計寿命50,000時間、メーカー製品保証5年
- ・40W型で、明るさが2,000 lmから3,300 lmの各種
- ・電源内蔵、片電源、入力電圧フリー
- ・最大配光角度 300°さらに口金の角度を細かく調整可能
- ・人感センサー付きや防滴仕様もご用意



■高天井の水銀灯の代替製品

- ・設計・量産とも日本国内製。
- ・設計寿命100,000時間の長寿命。
- ・IP67 重塩害塗装
- ・超小型・軽量



■ソーラー付き街路灯

- ・太陽光パネル/リン酸鉄リチウム充電電池/人感センサー/LEDライトが完全に一本化

防爆仕様LED照明



安全増防爆形LED照明器具 (LED防爆型)

- ・国家検定試験合格品。
- ・安全増防爆形LED照明器具の光源は器具と一体形。
- ・電圧フリー：100～242 Vまでの電圧に対応。
- ・その他、耐圧防爆ランプもございます。

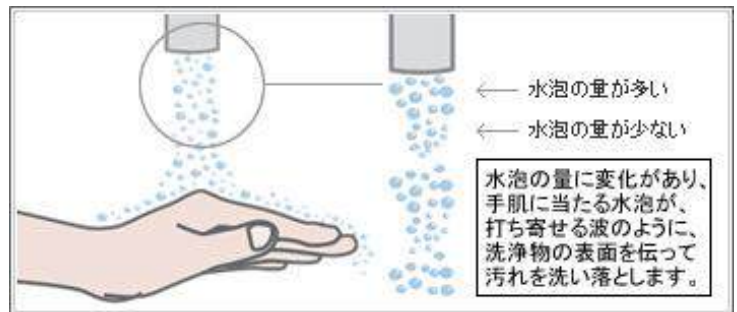
省エネ・CO2削減のご提案

超節水ノズル（Bubble90）

◆泡のチカラで最大95%の節水、しかも使用感がアップ◆



- ・最大節水率95%という驚異の節水効果と高い洗浄効果を両立。
- ・さらには、硬水・軟水対応、メンテナンスフリー機能を搭載するなど、従来の節水コマや節水ノズルとはまったく次元の異なる画期的な節水機器です。
- ・ノズル内部で水道水に空気を混合することによって、水を泡状に変換。さらにその泡の放出量に変化を加えながら、連続的に水泡を放出します。
- ・この独自の技術により、水泡が確実に洗浄物に当たることで汚れを落とし、従来のわずか5%の水量であっても高い洗浄力を発揮。
- ・放出される水泡にはほどよい水圧があり、使用感も抜群です。節水しているからといって、使用感が頼りない…、物足りない…といった不満はありません。「我慢しない節水」と呼ばれるゆえんです。
- ・この節水ノズルはリングを回すだけで好みの水圧・水量に調整できます。
- ・本体を軽く下に引っ張るだけで、内部の汚れを水圧で排出する目詰まり防止機能も搭載。どんな水圧・水質の地域でも、メンテナンスフリーで快適にご利用いただけます。



この節水ノズルをつけると、出てくる水は水泡となり、その水泡の放出量に多い少ないの変化を与えているので、常に打ち寄せる波のように、水泡が手肌の表面を伝って、ムダな水が一切出ずに手や洗浄物を洗うことができます。

この節水ノズルは、各メーカーから発売されている蛇口や自動水栓に対応できる製品をラインナップ。また、イタズラ防止機能や盗難防止機能を備えたモデルもラインナップし、お客様のニーズに合わせて設置いただけます。

2. 熱中症・環境改善Solution

vol_5.0



TSP K.K

HP : <https://www.tsp-kk.com>
MAIL : info@tsp-kk.com

Total Solution Provider

全く濡れない 工場作業場用ミスト



POINT 1

冷却効果

クールミストLineは、工場の内部又は屋外でも使用出来ます。
従来のミストシャワーと異なり、**コンプレッサーのエアが95%で風の力もあり、-8℃以上の体感となります。**（環境によって異なります。）
蒸気を使用されている工場で40℃が27℃になった事例もあります。



POINT 2

電気代の削減・省エネ対策

機械の排熱、蒸気熱など、工場の作業場は、暑さ対策が欠かせません。
クールミストLineは、**コンプレッサーのエアに少量の水による超微粒子ミストの気化熱で作業場を冷却し、電気代は使用中のコンプレッサーのみ。**
スポットエアコン(2口タイプ)1.7kwに比べ、クールミストLineはコンプレッサーの電気0.264kwと、1台あたり約85%の電気量削減が可能です。
多くの企業で、最大となる夏の電気使用量を抑えることで、デマンド契約に優位となり、基本料金を抑えることもできます。



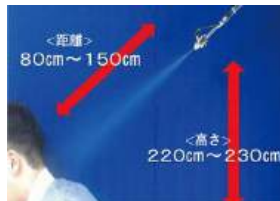
POINT 3

取付簡単

クールミストLineは、**コンプレッサーと水道があれば、設置OK。**すぐに稼働できます。本体の大きさ約5cm、重量は700gと軽量のため、多様な場所に設置が可能です。
作業場周辺に設置のほか、高所に取付けて冷却カーテンや防塵対策、パーテーションや壁に直接取付、マグネットで車両に装着など、用途に応じて設置位置・場所をお選びいただけます。
製品についている**大型クリップ**で、**作業場の配管などに簡単に取り付けられます。**

【メリット】

1. 夏場の冷却、冬場の加湿と一年中使えます
2. 商品や作業員がまったく濡れません！
3. 低ランニングコスト：
エア使用量：28L/min、1台当り1日（8時間）で約4Lの水使用
4. 平均粒径15μmの超微粒子
5. 1台で、たたみ1畳程度の冷却ができます
6. 最小のスペースで取付けできます（空間に設置するので場所を取りません）
7. スポットクーラーが不要になるくらい、冷却率があります



設置位置

高さは、床面から噴射口まで220cm～230cm
距離は、作業員から80～150cmの位置に設置してください。

ハイスペック窓用日射調整フィルム

◆米国生まれ、空軍機や高級自動車ガラスにも採用のハイスペック遮熱フィルム◆

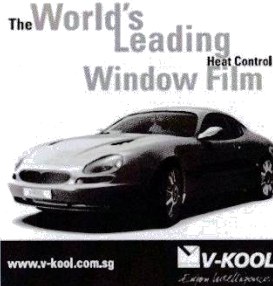
世界最高レベルの光学調整フィルム『i QUE』



iQUEウィンドウフィルムは、アメリカ空軍やNASAなどで多く採用されている最新の赤外線反射技術を採用しています。レアメタルや銀、チタンなどを、分子レベルで最大10層ものコーティングを重ね、遮熱効果を高めた、他に類を見ない構造となっています。



この技術は多層スパッタリングと言います。iQUEウィンドウフィルムでは、専用のDCマグネトロンスパッタリング装置を用い、アメリカシリコンバレー・テンプル・アリゾナ、ドイツドレスデンにて製造しております。



多層スパッタリング製法によって実現された、高い熱遮蔽機能を発揮するフィルムは、従来の熱を吸収するフィルムとは異なる高性能な自動車窓用フィルムとして、既に、全世界で展開されています。プライバシーフィルムを兼ね備えたリア用、高透明なフロント用など、自動車メーカーでも正式採用され、高評価を頂いております。（日本未上陸）

The Brand Trusted by Top Car Manufacturers



CITROËN

RENAULT

Mercedes Benz



i QUEのいいところ -その1-

網入りガラスに安心して施工できるフィルムです。

i QUEのいいところ -その2-

熱反ガラスの火照り感を解消できるフィルムです。

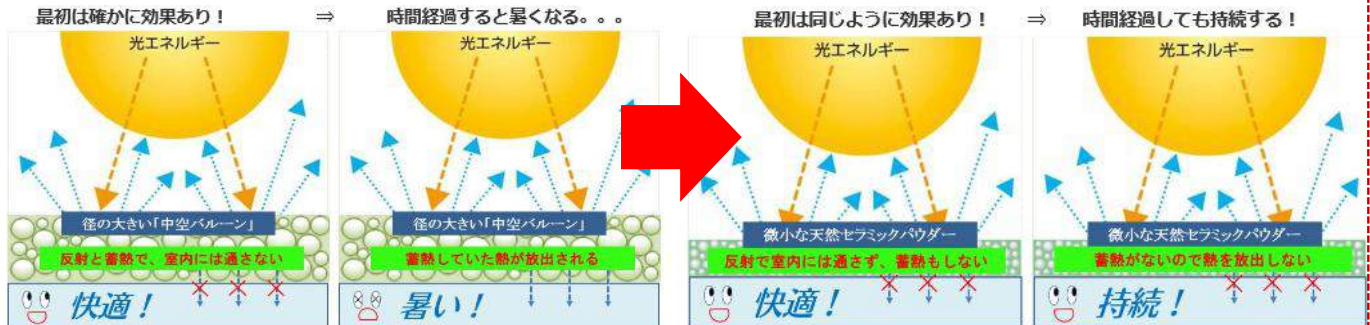
i QUEのいいところ -その3-

複層ガラスをエコガラスに改修できるフィルムです。

熱中症対策・環境改善

新構造の遮熱塗料

◆従来とは全く概念の違った遮熱塗料。 高効果と長寿命を実現◆



遮熱塗料の多くは太陽光の反射による「遮熱性」と空気層を含む塗膜厚による「断熱性」を持たせる塗料であり、それはセラミック、又はシリカ系の10～50 μ の中空バルーン（中空ビーズ）を使用しています。

これらはそのメカニズム上、塗装後の短時間では一定の効果はあるものの、熱をバルーン内に吸収・蓄熱し、時間経過と共に飽和状態になり、その蓄積された熱がより温度の低い方へ熱放出され断熱性能が低下また温度が上昇するのが実態です。

チルコートHSPは微小な天然セラミックパウダーを使用しているので、極限まで高めた反射効率の良さと塗装面を発熱させず、また塗膜に蓄熱しない上に天然セラミック自体の熱伝導率の低さで断熱性能にも優れています。

つまり、熱を発生させず、また蓄積もしないので長期間にわたって適温を保持することができるのです。

簡単・安全！

塗るだけなのでご家庭でも簡単に施工が可能。
シリコン樹脂なので
耐久性、耐候性に優れた
安全な塗料です。

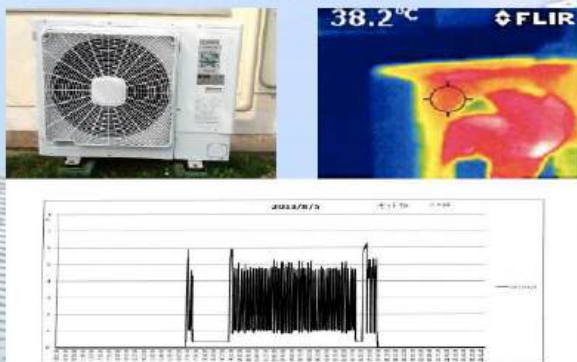
長持ち！

一度の塗装で、高性能
高日射反射率を約8～10年
保ちます。さらに塗装面
の劣化を防ぐ効果もあり
建物の老朽化STOPにも貢献。

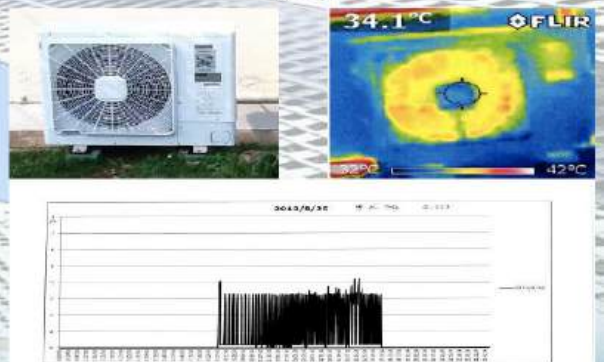
経済的！

建物への太陽熱を反射すること
で、室内の快適温度を保つことができます。
エアコン代的大幅な節約で
とことん経済的！

施工前



施工後



塗装前の使用電力の平均は約480Wh

塗装後の使用電力の平均は約330Wh

150whの消費電力の削減＝31%の節電が確認された。

熱中症対策・環境改善

窓・網戸用遮熱シート（ドットスクリーン）

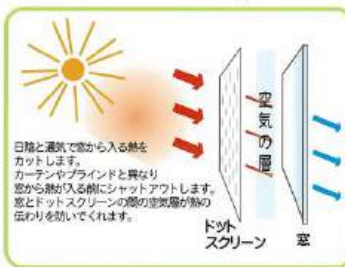
◆サッシ枠に簡単取付・風にも強い！適度な明るさを確保して窓外断熱で快適な空間を創ります◆



・サーモグラフィーによる検証



・ドットスクリーンはなぜ効果が高いのか？



・温度テスト機による検証



カーテンやブラインドは、室内側にあるので光は遮っても熱の侵入を防ぐことは出来ません、窓の外側から光と熱を防ぐドットスクリーンは、優れた遮熱効果を発揮します。



外観

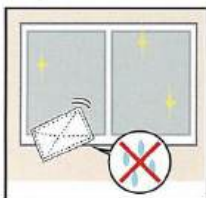
外からは中の様子が見えません



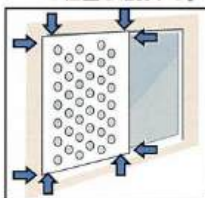
内観

中は、適度な明るさが保持されます。

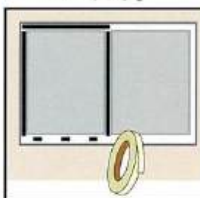
① サッシ枠、ガラス面、網面を清掃します。



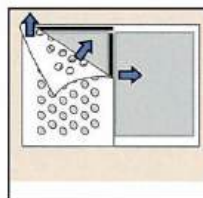
② 窓・網戸にシートをあて上下左右の取付け位置を確認する。



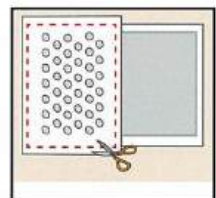
③ 専用のテープを外側のサッシ枠に貼り付けます。



④ テープの剥離紙をはがしシートを取り付けます。



⑤ 余分なシートをカットして完成



熱中症対策・環境改善

ガラス用透明遮熱塗料

◆フィルムの貼れない網入りガラスにも塗れる！ 高透明度でクリアな視界◆

耐久性、対候性に優れているので、塗料塗布によりガラス面の耐久性が向上します。熱割れで遮熱フィルムの貼付が出来ない網入りガラスにも安心して塗装頂けます。紫外線を80%カットするので、室内にある物の退色を防止します。

夏 涼しく快適な環境作り

- 赤外線を約65%カット
- 紫外線を約80%カット
- 窓からの熱侵入率約70%
- 可視光線透過率は約80%

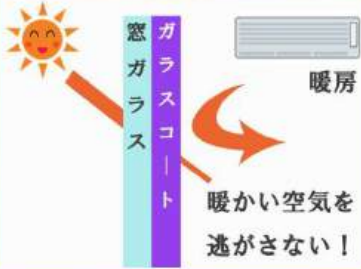


窓ガラスコート 冷房

熱を遮断して涼しさを保つ！

冬 暖かい室内と電気代節約

- 太陽の光を逃がさず保温
- 窓際の冷えを縮小
- 結露を50パーセント以上抑制して暖気UP



窓ガラスコート 暖房

暖かい空気を逃がさない！

夏は涼しく、冬は暖かく。一年を通じて効果を感じて頂けます。



- 交通不便** ガラスの上から塗るだけなので短時間で施工が完了。さらに防虫・退色も防止！
- 効果UP** ガラス面に塗るだけで夏も冬も快適な窓ガラス透明遮熱塗料です。
- 電気代削減に** 窓から入り込む赤外線を大幅カット！省エネ効果で電気代も削減できます！

クリアな視界

可視光線透過率は約80%
室外景観や室内の明るさに影響がありません。

暑さ・結露対策

熱エネルギーの蓄積を防ぎ
夏も室内の冷気を守ります。
冬は厄介な結露を50%抑制。
暖房効果もUPして、快適な環境に！

節電効果！

夏は涼しく。冬はあったか。
電気代の約50%を占める
空調を賢く節約！
さらにガラス面に反射する
光のまぶしさもカット！

新製品クールミストファン「All-Round」

濡れずに気化熱で涼しく！

クールミストファン、「All-Round」が屋外作業環境を改善します



濡れずに気化熱で涼しく！
屋外・屋内での全ての作業員様の
熱中症対策に！
平均 -8°C 以上の
冷却効果！

■オールラウンドはフォークリフト・高所作業車等の幅広い場所で現場環境改善にお役に立てる移動式ミストクーラーです。



■クランプ式かマグネット式でどこでも設置可能となり、フレキシブルで様々な場所に**取り付けやすい仕様**となります。
状況に応じてミスト量・距離を調整できる調整ダイヤル付ミストの水の使用量はごく少量で**2ノズル8時間で約2Lの省エネ仕様**です

■コントロールBOX内に水ポンプ・コンプレッサーを収納
消費電力はDC12V70Wの低電力
バッテリーに直結も可能です。DCケーブル12V10Aでも使用可。オプションの外部バッテリーもあります

大型工場や倉庫などの広い場所での濡れないミストファン



既存の扇風機に クールミストLineを取付！



既存の扇風機に
専用アタッチメントで**簡単取付！**
首振りにも対応！
冷却力倍増！
濡れない！
水道直結で使用可能！

※オプションで水タンクでの使用も可能

 **東横サポート**
〒195-0052
東京都町田市広神町600-1
TEL: 042-737-3292
FAX: 042-737-3293
Mail: info@touyoko929.com
https://touyoko929.com/

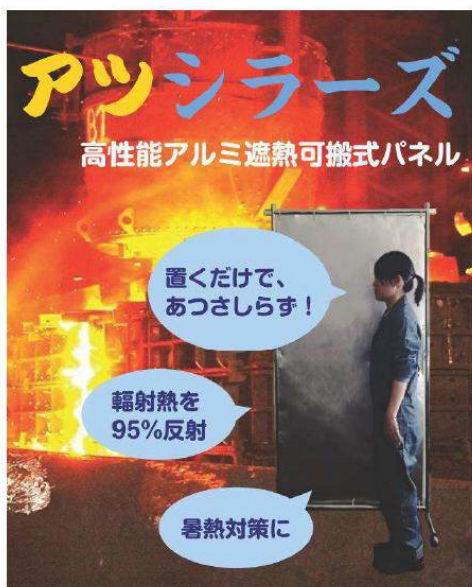


熱中症対策・環境改善

【高温現場の作業者の環境改善に】アツシラズ・カーテン

◆工場内の輻射熱から作業者や設備を遮熱シートで保護します◆

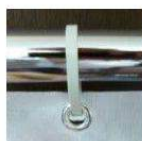
可搬式衝立



幅:約1000mm×高さ:約1850mm×奥行:約420mm



ハトメ加工



パイプへ取付け
(インシュロックタイ使用)



キャスター付

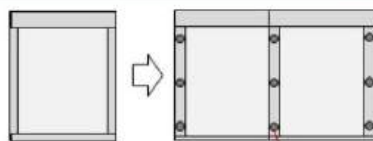
- ❖高性能アルミ遮熱シートを使用した、可搬式衝立
- ❖耐熱80℃又は220℃のシートを使用します。
- ❖高温の炉や釜の前に立てかけ、輻射熱から作業者や設備を保護します。
- ❖キャスター付きで可搬式なので、作業中のみ立てかける事ができます。
- ❖半製品での発送となります。組立はお客様にて行って頂きます。

一般カーテンタイプ	ロールスクリーンタイプ	
布地 CC-FABW	布地 CR-FABW	不燃相当品 CR-SRX

カーテンタイプ

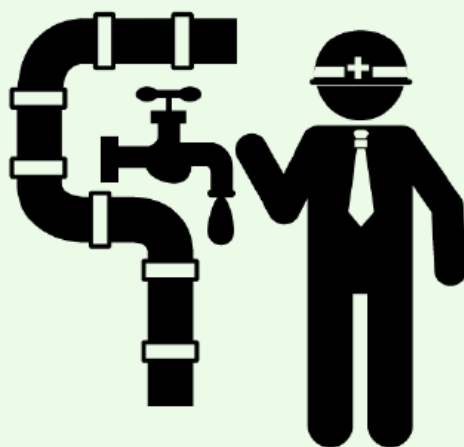
よりしなやかな遮熱シートを使用したカーテンタイプもあります。

ジャバラタイプ		スライドタイプ		
不燃相当品 CB-SRX	不燃性高温用 CB-HTR	不燃相当品 CS-SRX	不燃性 CS-PRO	不燃性高温用 CS-HTR



ジャンパーホック接続で横幅調整可能

3. グリーンメンテナンス・サービス Solution (vol.7.1)



TSP K.K

HP: <https://www.tsp-kk.com>
Mail: info@tsp-kk.com

Total Solution Provider

グリーンメンテナンスのご提案

水と空気のゼネラル・メンテナンス会社の日本水処理工業株式会社と業務提携を行い、皆様のお会社・施設での水と空気に関して、「洗う」「調べる」「守る」という多彩なメンテナンスサービスをワンストップでお届けします。

私たちが生きていく上で、絶対に必要なもの……それが「水」と「空気」です。

当社は、この大切な「水」と「空気」に対して、常に科学的なアプローチを試み、その特徴をすみずみまで熟知したプロフェッショナル集団と提携して、「調べる」「洗う」「守る」という3つの総合的なメンテナンスサービスをお届けしています。

これからも専門スタッフの育成、新しいシステムの導入を図りながら、確かなサービス技術を確立していき、3つのサービスをより高度に、より多彩に展開し、人々にとってより良い環境づくりに貢献し続けていきます。

建築環境の維持・向上のためのメンテナンスサービス

設備洗浄

- (1) 空調設備洗浄
 - ・ 空調機
 - ・ 空調ドレン配管
 - ・ 冷媒配管
 - ・ 熱交換器
 - ・ 冷却水・冷温水配管
 - ・ 冷温水水質改善（エコフラッシング）
- (2) 給排水設備洗浄
 - ・ 給水（給水管・純水配管）
 - ・ 排水（排水管高圧洗浄／尿石除去、外構洗浄）

設備保全

- (1) 空調設備保全
 - ・ 冷却水／冷温水管理
 - ・ フィルター清掃・交換
 - ・ 臭化リチウム・ブライン
 - ・ アンモニア回収
- (2) 給排水設備保全
 - ・ 給水（貯水槽／貯湯槽清掃、簡易専用水道検査、水槽補修工事、給水ポンプ点検／交換）
 - ・ 排水（汚水槽／雑排水槽／グリストラップ清掃、排水ポンプ点検／交換）
- (3) 浴槽設備保全
 - ・ ろ過機点検
 - ・ ろ材入替
 - ・ レジオネラ属菌対策
 - ・ 浴槽配管洗浄

測定分析・調査

- (1) 測定
 - ・ 排ガス
 - ・ 空気環境
 - ・ 作業環境
 - ・ シックハウス
 - ・ 臭気
 - ・ 騒音
 - ・ クリーンルーム
 - ・ アスベスト気中濃度
- (2) 検査・分析
 - ・ 検査（飲料水／給湯水、雑用水、専用水道、設備用水、排水、浴槽水、レジオネラ属菌）
 - ・ 分析（異物、アスベスト建材、PCB、土壌）
- (3) 調査
 - ・ 配管劣化診断
 - ・ 内視鏡
 - ・ 腐食調査
 - ・ 漏水箇所
 - ・ 地中レーダー探査
 - ・ コンクリート内部探査
 - ・ 建築設備検査



グリーンメンテナンスのご提案

配管内のスケール・錆・スライム付着防止に

◆サビの付着防止に威力発揮！

6000ガウスのノルウェー製磁気式水処理「ポーラ」◆



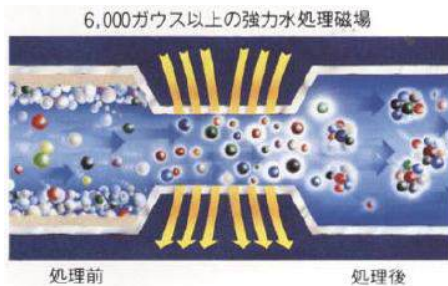
ポーラ磁気式水処理装置は英文名：Polar Water Conditioner(略称PWC)と呼ばれる水処理装置で配管に接続され、水が通過する場の磁力(水処理有効磁力)が6,000ガウス(0.6テスラ)以上という強力永久磁石を内蔵した磁気式水処理装置です。

日本では昭和52年販売開始と、その歴史は国内で最も古く、既に5,000台以上の販売実績を有する水処理装置です。

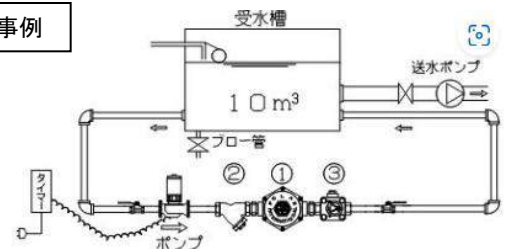
技術協力：ノルウェー国立水質研究所<<NIVA-REPORT>>

推薦：ノルウェー国在日大使館商務部<<推薦状>>

原理



設置事例



◆防スケール・防食・スライム防止に威力発揮！

英国製電気式水処理「ハドロフロー」◆

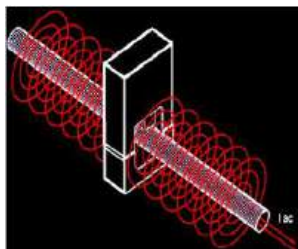
主に冷却水系・プール・サウナ・池・汚水管のスケール・スライム対策及び防食する電磁式水処理装置です。

設備のメイン管上に設置し発信機より電波信号を本体に送り、本管上に巻きつけたフェライトリングを通じて管内中心に電界と磁界を形成して水処理をする装置。

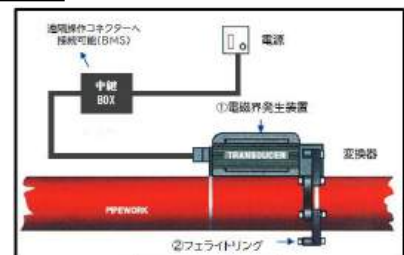
設置費用は少なく・メンテナンス不要・スペア部品不要・消費電力15W程度の便利品です。効果有効距離は設置点より上流下流それぞれ5000mです。



原理



設置事例



グリーンメンテナンスのご提案

特殊小型ドローンを使った狭所・暗所の映像検査サービス

狭くて暗くて汚い場所に隠れたリスクを
ヒトの代わりにドローンが見つけ出す

超狭小空間 点検ドローン IBIS2

DRONE FOR INDOOR INSPECTION

POINT 01 暗闇・粉塵環境でも 鮮明に撮影

独自の防塵構造とデータを搭載したIP51規格の機体は
粉塵・水浸環境下での飛行が可能です。より感度
が高いイメージセンサー、自然光に近い色のライトな
どを搭載した設計になっています。

POINT 02 安定飛行で 最深部へ進入

独自開発した飛行制御システムやラウンド
フォルムを採用し、壁面との衝突が想定さ
れる入り組んだエリアでも安定飛行が可
能です。



POINT 03 業界最小クラス20cmの 機体が狭小空間への 進入を可能に

20cmの機体は産業用途のドローンとしては業界最
小クラスのサイズです。30cm点検口への進入や、直径50cmの配
管内の飛行が可能です。

POINT 04 業界最軽量クラス 243gの機体が 万が一のリスクを回避

243gの機体は産業用途のドローンとしては業界最
軽クラスの重量です。柔軟なポリカーボネート素材
を採用した軽量ボディ。万が一の際も危険を留め
つけず、機体の損傷リスクを低減します。

POINT 08 上方カメラ/ サーモカメラ搭載

40gのペイロードを使用し、上方カメラ・サーモカメ
ラなど、お客様の要望にあった撮影が可能になります。
※ペイロード総重量はオプションです。

POINT 07 小型ながら 最大飛行時間が 11分

業界最小クラスの機体サイズながら、最大
11分もの飛行が可能です。

POINT 06 タートルモードを搭載し 帰還率向上

上下反転した状態からも、タートルモードを使用し再離
陸が可能です。残留リスクが軽減され、ドローンの帰還
率が向上します。

POINT 05 電波が届かない場所 で飛行

自社開発のエクステンションアンテナが電波の届か
ない環境にも無線通信を行います。



▶ 煙突内部



▶ 配管（ダクト）内部



▶ ボイラー内部



▶ 天井型・地下ピット



▶ 橋梁・高速道路の箱桁内部



▶ 天井梁・エレベーター・立体駐車場



SERVICE PLAN 2つのサービスプラン

突発トラブルに伴う点検やドローン点検の実証実験などの一時利用に活用できる点検サービスプランと
定期点検等の長期用途に合わせた導入プラン（レンタル・販売）をご用意しています。

1 点検サービスプラン

当社認定のドローンパイロットが
現地へ赴き、点検ドローン「IBIS」
を飛行・撮影を行うプラン。
動画の納品が基本となりますが、ご
要望に応じて、3Dモデルの生成や
報告書作成まで実施します。



2 導入プラン

● レンタルプラン

点検ドローン「IBIS」2機と必要備品
一式セットで年間レンタルするプラン。
「IBIS」のレンタルだけでなく、3つ
のサービスなどドローン導入の課題
解決をサポートします。

● 販売プラン

点検ドローン「IBIS」2機と必要備品
一式をセットで販売するプラン。
レンタルプラン同様に3つのサービ
スなどドローン導入の課題解決を
サポートします。
補助金の活用など、料金につきましては
当社までお問合せください。



修理サービス

「IBIS」を何度壊しても、無償で迅速に修理・交換を実
施。ドローンの故障に不安を感じている方にも機体の
故障を心配することなくご利用が可能です。
※修理費には限りがあります。



講習会サービス

月1回以上開催している講習会を誰でも何度でも
無料でご受講が可能です。
※当講習会は初心者から上級者まで対応しています。
※参加に定員があります。
※プランによって人数に制限があります。



画像処理サービス

オルソ化・3D化・点群化などの画像処理サービス
をオプションでご利用が可能です。

グリーンメンテナンスのご提案

遠隔操作と自動巡回の2モードで動く自動巡視カメラ「トリノス」

遠隔・自動化による
巡視点検業務の省人化プロジェクト

次なる安全の軌道を描く。

自動巡視型カメラ トリノス

トリノスとは ABOUT TORINOS

「点検技術のリベラウェア」が開発した「**レール走行型**」の自動巡視カメラ。
遠隔操縦と**自動巡回**の2モードで、巡視点検業務の省人化・無人化を目指します。
人が立ち入りにくい環境でも安全・効率的に監視を実現するロボットです。

トリノスとは

労働人口の減少が加速する中、多くの業種において「人手不足への対応」は喫緊の経営課題となっています。とりわけ、施設内の巡視点検や警備業務は多くのマンパワーを要する領域であり、効率化と安全性の両立が強く求められています。

レール走行型の自動巡視型カメラ「トリノス」は**遠隔操縦**と**自動巡回**の2モードで、安全・効率的に監視を実現し設備保全DXを加速させます。

巡視点検業務の課題を解決 SOLVING

「広すぎて回れない」「危険で近づけない」——そんな現場の巡回を無人化。
高画質な映像記録で、遠隔地からでも安全・確実に現場の“今”を把握できます。

- 点検・巡回は人手とコストがかかりすぎる
- 危険・遠方・広大な環境での巡回が困難
- 巡回の記録・エビデンスが残らない
- 遠隔監視・自動化の仕組みづくりが難しい
固定の監視カメラの設置が多くなりすぎて、管理が大変

USECASE

洞道

倉庫

プラント

SPEC



トリノスの主な特徴

FEATURES

自動定期巡回機能 FEATURE1

設定した時間・ルート・カメラワークに沿って自動巡回を行い、撮影データは動作完了後に接続PCへ自動転送されます。
将来的には、異常箇所の画像データを機械学習させる等にて作成したAIのプログラムを同時に動作させ、異常箇所を検出した際にアラートを出すといった仕組みづくりにも有効です。

自動充電・バッテリー管理 FEATURE2

巡視点検の無人化を実現するため、自動充電ポートを標準搭載。トリノスが帰還すると自動で充電を開始し、設定した充電率に達しない場合は再走行を制限します。
バッテリーマネジメントシステムが状態を常時監視し、容量低下時は自動帰還、異常検知時は強制停止する安全設計です。

簡便なレール設置 FEATURE3

トリノスは、バッテリー駆動と無線通信(Wi-Fi)で走行するため、レールに電気的・機械的な仕組みは不要です。
そのため大がかりな電気工事を行う必要がなく、簡易なレール設置で導入が可能。設備への負担を抑えながら柔軟に運用できます。

トリノスは、遠隔操縦と自動巡回を両立したレール走行型カメラです。自動充電機能で長時間稼働し、急カーブや勾配にも対応。電気工事不要の簡単設置で、広範囲の点検・監視を安全かつ効率的に行えます。

遠隔操作機能 FEATURE2

中央監視室などの遠隔地からトリノスを操縦し、現場の巡視点検を行うモードです。
トリノスを前進または後退させながら、パン・チルト・ズーム操作で、まるで現場を歩くように点検が可能。
直感的なアプリで習熟も容易。危険エリアへの立ち入りを不要にし、有事の確認にも役立ちます。

長距離走行と高い走行能力 FEATURE4

トリノスは、1回の充電で最大3kmの走行が可能。ダムやトンネルの長大な施設や、広大な敷地の工場など広範囲の監視に対応します。
さらに急カーブ(R400)や傾斜35度の登坂もクリアできる走行性能を備え、入り組んだ工場設備でも安定した走行を実現します。

直感的なアプリ操作 FEATURE5

「トリノス」では、操縦アプリがインストールされたラップトップ型PCを提供いたします。
「遠隔操縦」モードの際は、本体の走行やカメラワークを直感的な操作で行うことが可能です。また、「自動定期巡回」モードの場合も、難しい知識は必要なく、走行ルートをプログラミング登録することが可能です。

グリーンメンテナンスのご提案

空調+室内換気+室内負圧低減、「ecowinエアー」

夏場のジメジメ暑い空気を入れたくない..

冬場は冷たい空気で底冷えしてしまう..

そもそも換気に意識が向かない..

換気すると空調負荷がかかる..

エアコンの電気代がかかってしまう..

外気のPM2.5・花粉黄砂が入ってくる..

一挙にかんたん解決します！

この1台で全て解決！

集中力向上に期待できます。

ecowin AIR は、
大自然の爽快感と
子どもたちを育むに
ふさわしい教室環境を
実現します。

ecowinAIR (自然吸気仕様)
W610×D176×H281

冬
暖房運転時
エアコンの消費エネルギー
約14%削減
1教室あたり1,200kWhの換気量による
暖房運転時消費電力の削減
外気温 5℃を
30℃まで暖めて
給気します。

夏
冷房運転時
エアコンの消費エネルギー
約37%削減
1教室あたり1,200kWhの換気量による
冷房運転時消費電力の削減
外気温 36℃を
13℃まで冷めて
給気します。

○既設のエアコンに接続・設置するだけで、かんたんに
加温・冷却・除湿・除菌した新鮮な空気を供給します。
○暖房・給気の日でも、快温・快湿にして給気し、教室内のウイルス感染を抑制します。
○暖にある空調システムを補助でき、省エネのため電気代の削減にも貢献します。
○外気中の花粉・黄砂・PM2.5も除去し、メンテナンスも楽にできます。
○本体は無動力のため長持ちし、耐震性・耐久性が高くシンプルで壊れにくい構造です。

新鮮な空気に
満たされた教室

エアコン

冷却・除湿
して給気

室内

室外

ジメジメした
暑い空気

会議室や工場の実験室の空気は知らない間に汚れ、CO2が増えています。
アメリカ暖房冷房空調学(ASHRAE)の発表データによると、室内のCO2濃度が1,000ppmになると眠気を感じるようになり、2,500ppmになると健康への悪影響が想定されることが分かっています。
又 **工場の実験室等では、実験設備による室内負圧**による様々な課題が発生しています。これらの問題を一挙に解決するのが、「ecowin エアー」です。

かんたん
施工

高耐久
長持ち

コンパクト
デザイン

かんたん
メンテナンス

健康
快適

省エネ
エコ

ecowin エアー

省エネ・CO2削減のご提案

大規模水面浮遊物/浮上油回収フLOATポンプ（ジャイロスキマー）

◆液面変動に追従し表層油を連続的に回収◆

標準仕様タイプ

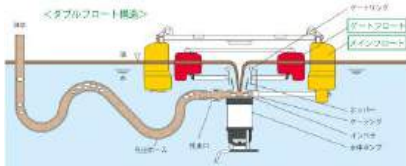


【特長】

- ダブルフロート構造で波の揺動や液面変動にしなやかに追従し表層油を連続的に吸引回収します。
- 水中ポンプ付きのため、この一台で浮上油の回収と移送が可能です。
- 単相100V用と工業用3相動力用の2種類をラインナップ（一部製品を除く）
- AL成形部品（粉体塗装施工）と軽量SUS/樹脂ポンプのマッチングで、従来機に比べ約40%の軽量化を実現

【用途】

- 集中クランツピットの浮上油回収移送
- 切粉・スラリーなど、摩耗性物質混入浮上油の回収移送
- 排水処理プラントのスカム回収移送
- 汚染土壌洗浄時の浮上油回収移送
- 河川・港湾の緊急流出油回収
- 寒冷地などで保温処理が困難な現場での浮上油回収
- 浮遊樹脂ペレットや樹脂パウダーの回収
- 槽の面積に応じて、4タイプをご用意しています。
- デモ機の貸出しも賜ります。



高粘度タイプ

【特長】

- ダブルスクレーパー搭載で塊状スカムを破碎しながら回収
- ブルフロート構造で波の揺動に追従、確実に表層スカムを回収

【用途】

- 塗装業界：自動車部品の塗装循環水ピット
- 食品業界：ラードやパーム油等の排水ピット
- 食品加工：容器の洗浄油等の廃水ピット
- 水産業界：冷凍食品の廃水ピット
- 鉄鋼業界：圧延冷却用の循環水に浮上するスケール含油廃水ピット
- 火力発電：高粘度油、微粉炭混じりの廃油ピット
- その他：港湾・湖沼・河川のアオコ対策、し尿処理施設 等



フLOAT式噴射装置



【特長】

- 水面に水流を作り、槽の排水口や油・スカムの回収口へスムーズに誘導
- 停滞している浮遊物や高粘性スカムなどを押し流し、回収効率UP
- 噴射確度を調整することで、ターゲットを狙い撃ち
- 複数台を設置することで、広い槽や複雑な形状のピットの浮遊物回収も簡単

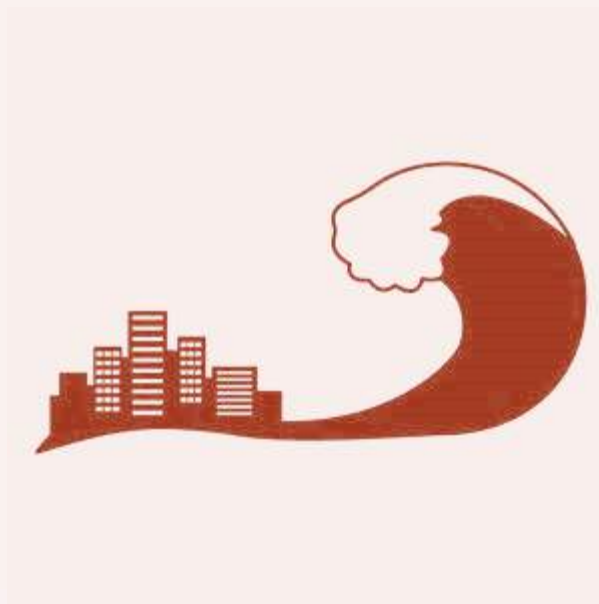
【用途】

- 排水槽の浮上油回収
- 塗装循環ピットの塗装カス回収
- 食品工場の排水ピットのスカム回収
- アオコや浮草の回収



4. 防災・減災関連 Solution

(VOL.7.0)



TSP K.K

HP: <https://www.tsp-kk.com>

Mail: info@tsp-kk.com

Total Solution Provider

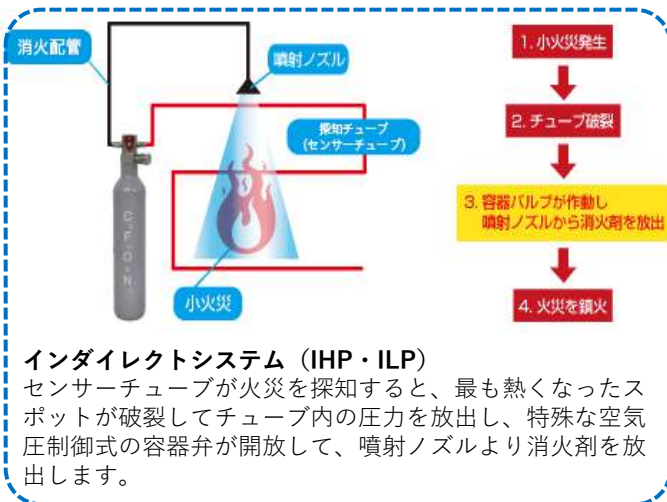
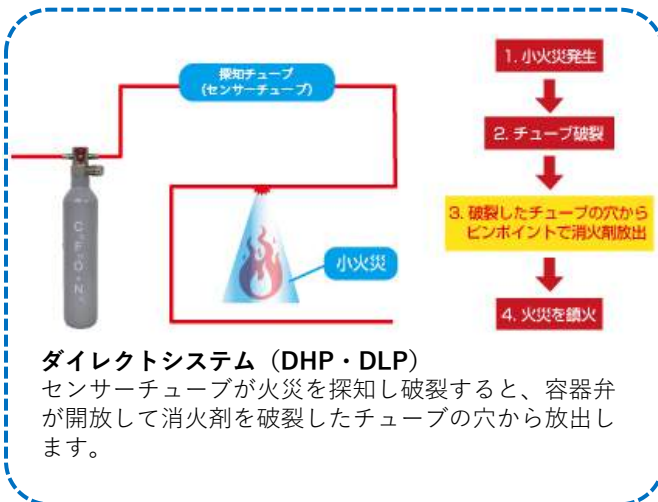
防災・減災関連のご提案

電源不要の自動消火システム！停電時も確実作動！

◆火災感知と消火が一体になった画期的消火システム◆



- ・特殊樹脂で作られたファイアイレイズのチューブは、消火剤を運ぶパイプだけでなく、火災を感知するためのセンサーとして、なおかつ消火剤を噴出するノズルの役目も果たします。
 - ・火災の熱で一番温められたチューブの箇所には穴が空くと、容器に封入された消火剤がピンポイントで火元へ噴出し消火、**火災感知と消火が一体になった画期的消火システム**は、特に無人の状況や人の目の届かない電気配線や電気装置、各種機械装置が原因の火災に威力を発揮します。
 - ・ファイアイレイズは、各種生産施設や情報通信施設、風力発電やリチウムイオン二次電池をはじめとした再生可能エネルギー関連機器、大型車両や船舶など、さまざまな場所で威力を発揮します。
- 消火システムの動作に電氣的動作を使用しないため、**防爆エリアへの設置も可能**です。



あらゆる対象用途に対応する5つの消火剤

消火剤は、Novec1230、ウォーターミスト、CO₂、金属火災用消火剤、ABC粉末を採用して、防護対象物の種類や二次災害の危険性、開口部等の有無によって使い分けます。

Novec1230

ウォーター
ミスト

CO₂

ABC粉末
消火薬剤

金属火災用
消火剤

防災・減災関連のご提案

圧倒的に高い止水性、圧倒的に軽量・堅牢な止水板



女性でも持ち運びができる
軽量化を実現!

止水板とは？

- ・近年、気候変動やヒートアイランド現象が要因と考えられる都市部を中心とした非常に激しい降雨現象が多く発生しており、局地的かつ短時間的に発生する猛烈な降雨はゲリラ豪雨と呼ばれます。
- ・ゲリラ豪雨は、排水処理能力を超えることによる浸水被害（内水氾濫）や河川氾濫による浸水被害（外水氾濫）を引き起こし、浸水防止対策に注目が集まっています。
- ・止水板とは、この浸水防止対策に用いられる様々な止水装置の一つです。

用途やご要望に応じて、2種類からお選び頂けます・

1

お客様の ご要望

- 常設の柱の設置工事などをしたくない! (通行止めやコストを抑えたい)
- 専用の柱設置による建物外観の美観を損ないたくない!
- 急なゲリラ豪雨にも素早く簡単に設置を行いたい!
- 簡単に取り付けられ、しかも高い止水性能が欲しい!
- 設置した後、どの程度の高さまで冠水しているのかが知りたい!

こんなお客様のご要望には...

フラッドセーフ ライト



特長

- ① 工事・常設部材不要
- ② 高い止水性 (1時間で5ℓ/m以下)
- ③ 簡単設置
- ④ 中空ポリカーボネートパネル採用で
浸水深さの視認可能

※フラッドセーフライトは、浸水深さ50cm、
開口部開口約2mまでの対応になります。

2

お客様の ご要望

- 広い開口部 (2m以上) の止水対策を行いたい!
- 浸水高さ50cm以上の冠水にも対応をしたい!
- 急なゲリラ豪雨にも素早く簡単に設置を行いたい!
- 簡単に取り付けられ、しかも高い止水性能が欲しい!
- 設置した後、どの程度の高さまで冠水しているのかが知りたい!

こんなお客様のご要望には...

フラッドセーフ パネル



特長

- ① 中間柱の設置で連結
- ② 高い止水性 (1時間で1ℓ/m以下)
- ③ 簡単設置
- ④ 中空ポリカーボネートパネル採用
で浸水深さの視認可能

5.エンジニアリングサービス

LED照明取付、省エネ関連機器施工、エアコン清掃まで！



- ・LED照明の設置工事から、各種省エネ関連機器・設備の施工工事を行います。
- ・施工内容により、豊富な経験のある提携施工会社にて信頼のある工事を行います。
- ・施工工程管理から、安全作業管理まで、一貫してご安心頂ける工事管理を行います。
- ・施工後のアフターフォロー、メンテナンスも行います。
- ・洗浄作業など、一定期間をおいて行う作業も、その適正時期管理も行います

お気軽にお問い合わせ下さい。

TSP株式会社 会社概要

名称： T S P 株式会社

設立： 2011年4月1日

住所： 大阪市天王寺区上本町5丁目2-11 上六新興産ビル1F
TEL：06-7500-0020 FAX：06-6764-8266

MAIL： info@tsp-kk.com

代表取締役：平山 敬一

事業内容： ※環境・省エネ・CO2削減関連製品、サービスの販売、施工
※環境改善（熱中症対策）製品・サービスの販売、施工
※防災・減災関連製品、サービスの販売
※グリーンサービス・メンテナンスのご提案・施工

HP： <https://www.tsp-kk.com>

取引銀行： 三菱UFJ銀行 泉佐野支店
りそな銀行 佐野支店
大阪信用金庫 泉佐野支店

加盟・提携団体：
公益財団法人オイスカ
JETRO





TSP からの 「子供の森」計画 支援プログラム

緑の地球を世界の子どもたちとともに。

TSP株式会社は公益財団法人オイスカが推進する子供たちの植林活動「子供の森」計画活動に賛同し、地球環境の保全と子供達の未来へ貢献していくためのプログラムを作成致しました。

地球の緑化を進めながら、子供達の笑顔が少しでも多くなる様、皆様のご理解とご協力を頂きながら、進めていければ幸いです。

T S Pは“省エネ＋環境保全＋子供の未来”を推進していきます。

支援プログラム

1. TSPがご提供する省エネ・環境関連製品やサービスをお買い上げ頂きました金額から一定の割合で、公益財団法人オイスカ「子供の森」計画活動へ支援金として拠出致します。
2. お買い上げ金額に応じた「グリーンポイント（カード）」を発行し、皆さんにお届け致します。「1グリーンポイント」は「植樹1苗木」相当で、1回のご注文100,000円ごとに、1グリーンポイントカードを発行致します。



3. 又、地域の子供施設や近隣へ植樹した写真や、支援活動レポート、子供達からのグリーティングカード等をお届け致します。



4. 皆様には、特にご負担なく、間接的に地球環境保全と子供達の未来への貢献企業としてIRやCSR活動の一環として反映して頂けます。