

## 環境技術評価・普及事業「おおさかエコテック」技術評価結果について



平成20年度環境技術評価・普及事業の第2回募集において申請のあった技術（製品）について、府の試験研究機関との連携のもと技術審査を行い、学識経験者を含む技術評価委員会で評価した結果、以下の7技術を対象として、当該技術の適用範囲における環境保全効果、副次的な環境影響、その他の特徴などの情報を周知し、当該技術を広く普及することが適当と判断しました。対象技術の概要等は、対象技術一覧に示すとおりです。

また、今回新たに対象技術となった7技術に、過去の対象技術2技術（再評価の希望があったもの）を加えた9技術の中から、環境保全効果・先進性・市場性等の観点で特に優れていると認められる4技術を「ゴールド・エコテック」として選定しました。選定した技術を、対象技術一覧の「技術概要」の欄に示します。



### 対象技術一覧

#### 1. 有害化学物質の発生を抑制した技術・製品

技術名	酸性過マンガン酸エッチング液による環境調和型 ABS 樹脂めっきプロセス
会社名	奥野製薬工業株式会社（大阪市鶴見区放出東1-10-25）
技術概要	<p>本技術は、自動車部品など幅広い用途で行われるABS樹脂めっきのエッチング処理液に酸性過マンガン酸を用いることにより、六価クロムフリーとするめっきプロセスである。</p> <p>従来の樹脂めっきでは、クロム酸-硫酸混合液からなるエッチング処理によりめっき膜と樹脂との密着強度を得ていたが、六価クロムを含む排水やミスト等による環境汚染が懸念された。また、クロム酸の代替として過マンガン酸の酸性水溶液を用いた場合、過マンガン酸が還元されやすいため液安定性が悪く、浴分解が発生しエッチング液の連続使用ができなかった。</p> <p>本技術は、過マンガン酸の自発的反応を抑制し安定させる薬液により、長期連続使用のエッチング液として工業的利用を可能とした。また、銅塩水溶液を用いた導体化処理及び電気硫酸銅めっきを組み合わせることにより、六価クロム、ホルマリン、アンモニア、リンを不使用とすることができる。</p>
	 ゴールド・エコテック 

## 2. 資源循環に配慮した技術・製品

技術名	「SDC クリーンボルト」 プラズマ表面硬化処理をしたステンレス鋼製ねじ部品
会社名	株式会社田中（大阪市住吉区帝塚山中 1 - 1 0 - 6）
技術概要	<p>本製品は、摩擦による焼付き現象を防止するためのプラズマ表面硬化処理を施したステンレス鋼製ねじ部品である。ステンレス鋼製ねじ部品はその材料特性から、締付けや緩めの際に生じる摩擦による焼付き現象が頻繁に発生し、締結や取り外しが困難となる場合がある。従来は焼付き防止のために、ねじ部に潤滑剤を用いたり、めっき表面処理等を施していたが、不純物を嫌う装置やクリーンルーム内の様な環境では、これらの手段を用いることができなかった。</p> <p>ステンレスは、高温下では合金中のクロムと炭素が反応してクロム炭化物が析出し、周辺のクロム含量が減少するため耐食性が落ちるが、本製品は、真空中でプラズマを利用することにより低温でステンレス鋼内に炭素イオンを固溶・拡散させるため、ステンレスの耐食性は損なわれない。</p> <p>本製品はめっきや塗装等と異なり、表面硬化層の剥離の心配がないため、半導体・医薬品等の製造装置及びクリーンルーム内など厳しい室内環境においても使用でき、ねじ部品の焼付きによる機器の破損・故障防止にも役立ち、長寿命化を図ることができる。</p>



ゴールド・エコテック

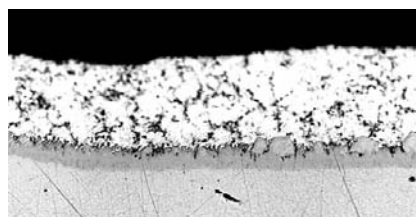


SDC クリーンボルト

技術名	酸性雨に強い 55% アルミ亜鉛合金溶融めっき技術
会社名	弘陽工業株式会社（大阪府中央区安堂寺町 3 - 9）
技術概要	<p>本技術は、ボルト・ナット等の締結部品に、耐食性を有し、酸性雨に強い 55% アルミ亜鉛合金めっきを施すものである。</p> <p>この 55% アルミ亜鉛めっきは、アルミの不動態皮膜によるめっき保護と亜鉛の犠牲防食の好バランスにより耐食性等に優れるため、従来から屋根・外壁等の鋼板分野で用いられてきた。一方、ボルト・ナット等の締結部品には、鋼板で用いられる連続製造法が適用できず、バッチ式の製造法となることからフラックス処理が必要となり、この処理のため良好な品質を得ることが困難であった。</p> <p>本技術は、特殊溶融塩フラックスの開発とめっき条件の最適化により質の高い製品が得られ、鉄塔やガードレール等の屋外構造物等のボルト・ナット等に適用することにより耐久性を向上することができる。</p>



ゴールド・エコテック



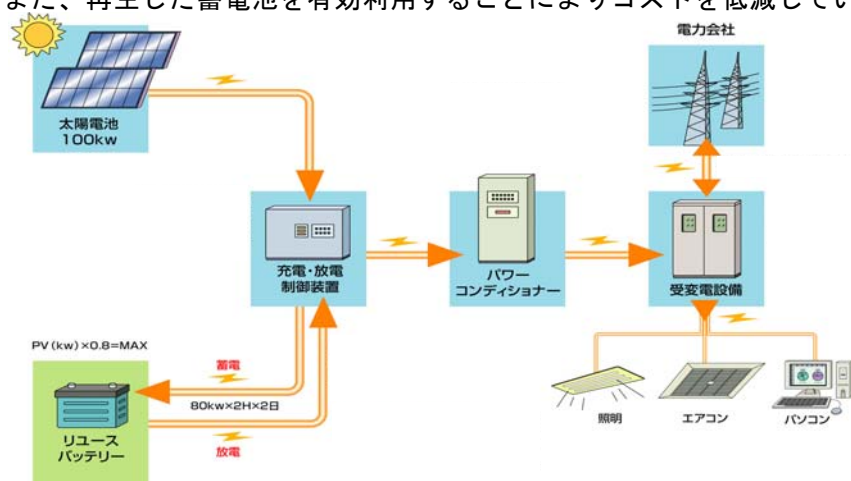
めっき層断面

技 術 名	シーラント保護光触媒塗料
会 社 名	株式会社ピアレックス・テクノロジーズ（泉大津市条南町４－１４）
技 術 概 要	<p>本製品は、サイディング、金属パネル等の外壁建材の防水材として使用されるシーリング材表面に塗布することにより、シーリング材の劣化を抑え、長寿命化を図る保護塗料である。</p> <p>シーリング材料は、太陽光からの紫外線や降雨により劣化が進み、柔軟性の低下によるクラック等の発生、ブリード現象による周辺部の汚染が起こり、数年から１０年程度でシーリングを打ち直す必要がある。</p> <p>本製品では、シーリングの保護塗料に親水性の高いフッ素樹脂系イオン交換樹脂、劣化を抑える紫外線吸収剤、光触媒機能により表面の汚れを分解する酸化チタンを混合することによりシーリング材を長寿命化し、打ち直し頻度を減少させることが期待できる。</p>




### 3. 再生可能エネルギーを利用した技術・製品

技 術 名	太陽光発電&リユース蓄電池を利用した大電力制御システム
会 社 名	関西電機工業株式会社（東大阪市新喜多１－６－３０）
技 術 概 要	<p>本製品は、太陽光で発電した余剰電力を蓄電池に充電し、商用電力の使用量の低減と需要電力のピーク部をカバーする事業所向けの充放電制御システムである。</p> <p>蓄電池の無い太陽光発電では、日射量不足時に使用電力量のピークカットを行う場合、空調等負荷の遮断により使用電力を制限する必要がある。</p> <p>本システムは、太陽光で発電した電気の利用とともに、太陽光発電に余力がある場合は蓄電池へ充電し、曇天等の日射量不足時又は使用電力量が設定値を超える時には蓄電池から放電する充放電制御を行うことにより、天候に左右されず安定した電力を供給することができる。</p> <p>また、再生した蓄電池を有効利用することによりコストを低減している。</p>



#### 4. 省エネルギー技術・製品（後付け型）

技 術 名	ファンコイル式空調を簡単な工事で省エネ化できるデジタル温度コントローラ
会 社 名	東洋エレクトロン株式会社（箕面市船場東 2-1-15）
技 術 概 要	<p>本製品は、病院・旅館等の大規模施設で採用例の多いファンコイル式空調を対象に、室内温度調整機能のない風量切替スイッチに替えて、自動温度調整機能付きコントローラを設置することにより、過冷房・過暖房を防止するものである。</p> <p>従来の温度コントローラは制御部と操作部の2体型であり、既設ファンコイル式空調の自動温度調整のためには、制御ユニットを天井内のファンコイル式空調の周辺に設置する必要があることから、既存設備の改修に困難を要することが多かった。</p> <p>本製品では、電源取得回路を用いることにより、従来のスイッチを取り外しコントローラを結線するだけの工事で、コントローラの設定温度条件に応じた室温調整が可能となり、過剰な冷暖房負荷を低減させることで使用電力量の抑制を図ることができる。</p>
 ゴールド・エコテック	 <p style="text-align: center;">3段階切り替えスイッチ</p> <p style="text-align: center;">デジタル温度コントローラ</p>

#### 5. ヒートアイランド現象を緩和する建築物被覆技術・製品

技 術 名	遮熱ターポリンシート
会 社 名	クラレプラスチック株式会社（大阪市北区梅田 1-12-39）
技 術 概 要	<p>本製品は、太陽光の近赤外線を反射するターポリンシートであり、建築現場や農業栽培などの各施設、簡易テント等の屋外用途、窓用ブラインドなどへの利用価値が高い。</p> <p>基布であるポリエステル織布を、近赤外線反射機能を持つ物質を配合した塩化ビニル樹脂フィルムでラミネートしたターポリンシートである。</p> <p>シートの表面で近赤外線を反射することによって、シート内部の温度上昇を抑制して空調使用時の空調負荷を低減することにより、ヒートアイランド対策に資するものである。</p>
	