

# 環境保全技術の開発・普及を促進

第36回

# 優秀環境装置表彰

## 日本産業機械工業会主催

### 独創性や経済性など総合評価

社団法人日本産業機械工業会（日納義郎会長）住友重機械工業会（会長）主催、経済産業省後援による「第36回優秀環境装置表彰」の表彰式が30日、東京・芝公園の機械振興会館で行われた。この事業は優秀な環境装置やシステムを表彰することで、環境保全技術の研究・開発と環境装置の普及を促進することを目的としている。今回は、経済産業大臣賞が贈られたメタウォーターの「複翼式縦軸攪拌機（駆動部槽上型縦軸攪拌機）」を筆頭に、11件が各賞に輝いた。

日本産業機械工業会の発生源にかかわるもの、優秀環境装置表彰は「優秀公害防止装置表彰事業」として1974年度（75年表彰）にスタート。92年度からは地球環境保全を考慮した装置も表彰対象に加わり、名称も現在の「優秀環境装置表彰」と変更された。表彰の対象となるのは事業活動やそのほかの人の活動によって生じる汚染などを除去、軽減または発生を防止するための装置など、環境の保全に貢献するもの。分野は大気汚染防止装置、水質汚濁防止装置、再資源化装置を含む廃棄物処理装置、騒音・振動防止装置、悪臭処理装置、土壌・地下水汚染修復装置、地球環境保全に関する装置の七つ。ただし、移動

発生源にかかわるものが不可欠となる。経済性に関しては省資源、省エネルギー、省スペースの効果なども勘案される。また、普及性については、海外への技術移転によって、地球環境問題の解決に寄与する可能性の高さについても検討される。

審査委員会は、まず予備審査を行い、そこで高位の評価を得た装置について、実地調査を含む詳細な審査を実施する。入賞候補を選定後、最終的な総合審査によって各賞が決定されるという慎重で厳正な手順が踏まれる。

保持管理の容易さなどを含む装置性能、製造・稼働上の経済性、将来の普及性といった観点から評価する。独創性については、技術導入などに基づいたもの場合、独創的な改善が加えられている

審査委員会では、まず予備審査を行い、そこで高位の評価を得た装置について、実地調査を含む詳細な審査を実施する。入賞候補を選定後、最終的な総合審査によって各賞が決定されるという慎重で厳正な手順が踏まれる。

### 第36回優秀環境装置表彰対象装置および受賞者

受賞者名	装置名	分野
経済産業大臣賞	複翼式縦軸攪拌機 (駆動部槽上型縦軸攪拌機)	メタウォーター 水質汚濁
経済産業省 産業技術環境局長賞	新エネルギー燃料対応型 循環流動層ボイラ設備	住友重機械工業 廃棄物・ 地球環境
中小企業庁長官賞	光触媒脱臭装置(PCF)	東洋興商 悪臭
日本産業機械工業会 会長賞 (8件) (応募申請書受付順)	汚泥燃料化装置	日立造船 廃棄物
	SS可溶性+メタンガス回収システム (SAT-Chel, サットケル)	住友重機械 エンバイロメント 水質汚濁
	低空気比高温燃焼ストーカ (HPCC21)	荏原環境プラント 廃棄物
	高効率消化ガス発電システム	JFEエンジニアリング JFEテクノス 地球環境
	ゼオライト濃縮プラズマ触媒酸化式 VOC除去装置	アマノ 大気汚染
	汚泥脱水機	ジャステック 廃棄物
	ペットボトル用連続式ラベル剥離機	日本シーム 廃棄物
	再生骨材製造システム(RC7)	コトブキ技研工業 廃棄物

重で厳正な手順が踏まれる。今回は昨年12月8日に募集を開始し、今年1月22日に締め切られた。応募総数は27件。部門ごと輝いた。併せて、経済産業大臣賞、経済産業省産

置14件、地球環境保全装置6件、水質汚濁防止装置4件、悪臭処理装置2件など。これらの中から別表に示す11件が各賞に輝いた。併せて、経済産業大臣賞、経済産業省産

# 経済産業大臣賞

## メタウォーター

複式縦軸攪拌機  
(駆動部槽上型  
縦軸攪拌機)

メタウォーターの「複

翼式縦軸攪拌機(駆動部  
槽上型縦軸攪拌機)は  
省エネ性と維持管理性に  
優れた嫌気槽用攪拌機。  
必要な攪拌動力密度は1

立方分当たり10以下  
で、従来機の同3-10以  
下と比較し、大幅な省エ  
ネを実現している。経済  
性に優れ、環境負荷低減  
効果が高い。

駆動装置が槽上にある  
ため、保守維持管理が大  
幅に軽減される。水中攪  
拌翼は段階的に吊り上げ  
ることによって点検でき、反応

槽の水抜きは不要。また  
従来の水中攪拌機は2-  
3年ごとのオーバーホー  
ルが必要だったが、この  
装置は5年ごとでよい。  
大きな特徴の一つが施  
工性に優れていること。  
既存の下水処理施設が窒  
素・リン規制に対応する  
ための高機能化拡充に際  
して、土木改造工事不要  
で設置でき、設備の工事  
停止期間を通常よりも3  
カ月短縮可能だ。

月に貢献する。  
高度な混焼技術を完成  
させ、1時間当たりの蒸  
発量が300トという大  
型化を実現した。大型事  
業用ボイラーでの新エネ  
ジーの利用に限らず、小  
型設備による分散型電源  
など低環境負荷の安定電  
力供給装置としての応用  
が可能だ。また、燃料と  
して未利用の農業系・林  
野系バイオマスへの応用  
展開が期待される。

## 住友重機械工業

新エネルギー燃料  
対応型循環流動  
層ボイラー設備

住友重機械工業の「新  
エネルギー燃料対応型循  
環流動層ボイラー設備」は  
木くず系バイオマス燃料  
やペレット化した廃プラ  
スチック燃料(RPF)

などだけでなく、カット  
した廃タイヤやフラフ状  
廃プラスチックの燃料利  
用にも対応し、さらには  
これらの安定混焼を可能  
にした。こうした新エネ  
ルギー燃料で高温高圧蒸  
気条件に適応し、発電効  
率の大幅改善、二酸化炭  
素(CO<sub>2</sub>)削減、低品  
位石炭などの資源有効利

# 経済産業省 産業技術環境局長賞

# 小企業庁長官賞

## 東洋興商

光触媒脱臭  
装置(PCF)

東洋興商の「光触媒脱

臭装置(PCF)」は商  
業施設の厨房からの大  
量に低減できる。

内用空気清浄機と比較し  
て100倍以上の風量を  
ファンパッド処理すること  
が可能だ。

ターは長寿命かつ再生が  
容易で、環境への負荷を  
大幅に低減できる。

同社は印刷工場、塗装  
工場、クリーニング設備

# 日本産業機械工業会会長賞

## 住友重機械エンバイロメント

SS可溶化+  
メタンガス回収  
システム(SA  
T-Check)

住友重機械エンバイロ

メントの「SS可溶化+  
メタンガス回収システム  
(SAT-Check)」。サ  
張粒状汚泥床(EGS

浮遊物質(SS)を含む  
排水の嫌気性処理に当た  
って、初沈汚泥を可溶化  
し、可溶化液からエネル  
ギー回収(メタン発酵)  
することで、エネルギー  
とコストを削減する。

飲料・食品工場で用い  
られる上向流式嫌気性汚  
泥床(UASB)法や膨  
張粒状汚泥床(EGS

B)法は、高濃度SSの  
流入を抑えるため、初沈  
槽や加圧浮上槽で前処理  
を行う。ここで分離され  
た濃縮汚泥は脱水、場外  
搬出を経てコンポスト化  
などの処理が行われる。  
受賞システムはアルカ  
リ加水分解、加温、攪拌  
せん断力を組み合わせて  
40%以上のSSを可溶  
化。メタンガスとして回  
収される熱量は加温時の  
投入熱量を上回る。

## 日本シーム

ペットボトル  
用連続式  
ラベル剥離機

日本シームの「ペット  
ボトル用連続式ラベル剥  
離機」は廃ペットボトル  
をマテリアルサイクル  
するため、ペットボトル  
に張られているラベルを

はがす装置。ラベル付き  
のペットボトルを装置に  
投入し、円筒状の剥離機  
本体内部で回転と固定  
針との作用でラベルをは  
がす。ラベルがはがされ  
たペットボトルは装置下  
部から排出され、次の工  
程に送られる。一方、は  
がされたラベルは吸引圧  
がされたラベルは吸引圧  
がされたラベルは吸引圧  
がされたラベルは吸引圧  
がされたラベルは吸引圧

針との作用でラベルをは  
がす。ラベルがはがされ  
たペットボトルは装置下  
部から排出され、次の工  
程に送られる。一方、は  
がされたラベルは吸引圧  
がされたラベルは吸引圧  
がされたラベルは吸引圧  
がされたラベルは吸引圧  
がされたラベルは吸引圧

## コトブキ技研工業

再生骨材製造  
システム(RC7)

コトブキ技研工業の

すると脆弱部分が磨砕  
され、モルタルと骨材に  
分離する。続いて分級選  
別機によってモルタル粉

を回収し、細骨材の分級  
・製品サイズのふるい分  
けを行う。

システムは全工程が1  
ユニット化されており、  
省スペース。消耗部品が  
少なく、メンテナンスが  
容易で、ランニングコス

整できる。普通強度の廃  
コンクリートを用いた場  
合、粗骨材は3回処理で  
日本工業規格(JIS)  
のH規格となる。

ランニングコストが