

愛・地球賞受賞一覧

No.	分類	技術名	候補者	国名	内容
1	地球温暖化防止とエネルギー確保のための技術	スリバー(SLIVER:短冊状)太陽電池	オリジン・エナジー・ソーラー社 (Origin Energy Solar)	オーストラリア	太陽電池の結晶シリコンウエハを短冊状に微細加工する技術を確立。表面積を拡大することで発電量を従来の10倍に増加。2005年より大量生産を開始し、太陽光発電のコストを大きく下げられる可能性を持つ。
2		スフィアール・ソーラー(Spherical Solar™)技術(球形ソーラー技術)	スフィアール・ソーラー・パワー(Spherical Solar Power)	カナダ	薄く柔らかいアルミの基板の間に数千の小さなシリコン球を接着した形状の太陽電池。軽量でありながら強度と耐久性にも優れており、どのような形状の表面にも取り付けが可能。
3		太陽エネルギーを利用したエアコンディショナー	アフメト・ロクルル博士(Dr. Ahmet Lokurlu) ソリテム社(SOLITEM Ltd.)	ドイツ	太陽エネルギーを利用した圧縮冷却装置。従来のものに比べて小型・高効率を実現。
4		カーマナー(Carmanah)・ソーラーパワーLED照明	カーマナー・テクノロジーズ社(Carmanah Technologies Corporation)	カナダ	蓄電池とソーラーパネルを組み合わせたLED照明システム。昼間は余剰電力を逐電し、夜間は蓄電池にためた電気を利用する。屋外の交通標識等での利用が見込まれる照明システムである。
5		地中熱エネルギー利用システムの開発・普及	ミサワ環境技術(株)	日本	地下50~150mに設置したポリエチレン製の熱交換器に不凍液を循環させる。地中で温められた不凍液が循環することで舗装路面の凍結・積雪防止を行う。ヒートポンプと組み合わせることで、給湯や冷暖房にも活用が可能。
6		地中熱利用換気システム「GEOパワーシステム」	(株)ジオパワーシステム	日本	年間を通して15~18℃と安定している地下5mの地中熱を利用。地中熱を家屋内に循環・換気することで、夏すずしく冬暖かい環境を実現する。家屋の冷暖房費を5~8割削減する効果がある。
7		海洋温度差発電	佐賀大学海洋エネルギー研究センター	日本	海洋の表層部と深層部の間の10~25℃の温度差を活用し、アンモニアと水の混合物質を作動流体として発電を行う。海洋温度差発電の研究開発で世界的なリーダーの役割を担うプロジェクト。
8		フリー・ストリーム潮流発電システム「TidEL」	SMDハイドロヴィジョン社(SMD Hydrovision)	イギリス	動きの早い潮流の中で、浮揚性の発電システムを係船索で固定するユニークな仕組みの潮流発電システム。水深の深いところにも安価で設置できるために船の航行にも影響を与えない。
9		太陽エネルギーを用いた水分解による水素の生成	ギリシア研究技術センター(CERTH)、化学プロセス工学研究所(CPERI)エアロゾル・粒子研究室(AEROSOL AND PARTICLE LABORATORY)	ギリシャ	太陽エネルギーを利用して水蒸気を分解し水素を生成する革新的な太陽反応器。水分解活性と再生可能性が非常に高い物質(新しいエアロゾルプロセスと参加技術により合成)を開発し、それを耐火セラミックスのコーティング材として利用し、太陽熱の吸収能力を高めた
10		家庭用燃料電池コージェネレーションシステムならびに水素ステーション関連技術	東京ガス(株)、大阪ガス(株)、東邦ガス(株)	日本	各家庭で都市ガスから水素をとりだし、空気中の酸素と化学反応をおこさせることで発電する家庭用燃料電池。発電の際に生じた熱を給湯に有効活用もするコージェネレーションシステム。
11		スイッチング電源用待機時省エネIPD(インテリジェントパワーデバイス)シリーズ	松下電器産業(株)半導体社	日本	従来品と比較して、家電製品の待機電力を1/5~1/20にまで削減する。電子機器の種類に関係なく60Wまでのすべての電源に使用可能で大きな市場規模が見込まれ、少エネルギーに大きな貢献をはたす。
12		二酸化炭素を冷媒に用いた家庭用ヒートポンプ給湯機	(株)デンソー、東京電力(株)、電力中央研究所	日本	冷媒としての特性に優れることが知られていたが取り扱いが難しく商業化されていなかった超臨界状態の二酸化炭素を冷媒に利用した画期的な技術。世界で初めて商品化に成功。極めて高い効率で90℃までの温水を供給できる。
13		ヒートポンプ式温水器の製造	クオンタム・エナジー・テクノロジーズ社(Quantum Energy Technologies Pty Ltd)	オーストラリア	ヒートポンプを活用し屋根にのせるソーラーパネルを不要にした太陽熱温水器。給湯のために必要なエネルギーを最大75%削減する。
14		家庭用ガスエンジンコージェネレーションシステム「エコウィル」(ECOWILL)	大阪ガス(株)、東邦ガス(株)、西部ガス(株)、(株)ノーリツ、(株)長府製作所、本田技研工業(株)	日本	1kWクラスのレシプロガスエンジンコージェネレーションシステムとして世界初のシステム。一般の家庭用機器として1台で電気供給、暖房、給湯を可能にする。一次エネルギーの使用量を20%削減し、CO2は約30%削減する効果がある。
15		高性能真空断熱材(U-Vacua, Chip-Vacua)の開発	松下電器産業(株)松下HA社 冷機研究所	日本	U-Vacuaは世界最高断熱性能(熱伝導率0.0020W/mK)を実現。超省エネノンフロン冷蔵庫の開発を可能にした。Chip-Vacua(熱伝導率0.0050W/mK)はフレキシブルで形状の用途が高く、床暖房や浴槽等住宅部材への応用が可能。
16		透明な断熱材	テオフィロス・イオアニデス氏(Theophilos Ioannides)	ギリシャ	光透過性が90%を超える断熱材の合成に成功。窓ガラスなどガラスの代替品として使用することで、多大な省エネに貢献する。
17		暖房のない家	ハンス・イーグ氏(Mr. Hans Eek) スウェーデン・ミリョーインシュティタテット(IVL-Snenska Miljöinstitutet)	スウェーデン	パッシブ(受動的)・テクノロジーによる暖房装置の必要ない家。既存の技術を組み合わせることでこれを実現し、技術の信頼性が高い。ソーラー集熱機を屋根に設置することで温水供給も可能。
18		再生可能材料でできたパッシブソーラーハウス「S-ハウス(S-HOUSE)」	ウィーン工科大学 GrAT(適切な科学技術のためのセンター)(Grat-Center For Appropriable Technologie-Vienna University of Technologie)	オーストリア	パッシブソーラーハウス技術と従来から生産されている再生可能資源(わらのブロック)を組み合わせた住宅。エネルギー効率が高く、建築廃棄物を最小限におさえることが可能になった。
19		トヨタハイブリッドシステム	トヨタ自動車(株)	日本	ガソリンエンジンと電気モーターの2種類の動力源を組み合わせることで燃費性能と排ガス性状を格段に向上させた。広範なユーザーへの普及をめざし、他社へも供給している。
20		スカイ・セイルズ(Sky Sails)	スカイ・セイルズ社(SkySails GmGH&Co.KG)	ドイツ	風力エネルギーを船の推進力として利用するシステム。空気力学的に最適な形状を持った大型の牽引カイト(凧)を船に装着し、風力を推進力に転換する。カイトの制御は自動操縦で行われるため操作のための特別な人員を必要としない。
21		高温空気燃焼技術	(社)日本工業炉協会	日本	800℃以上に熱した高温空気を吹き込むことで燃焼効率の理論限界値とされる85%に近い効率で燃焼させる技術を開発。二酸化炭素や窒素酸化物の排出も少ない画期的な燃焼技術。
22		保水性舗装	大成ロテック(株)、埼玉大学	日本	「打ち水」効果により大気のコールドダウンを可能にした舗装。アスファルト舗装の隙間に保水剤を注入し、保水剤に吸収された雨水等による水分の気化熱で大気を冷却する。「浜名湖花博」で活用し大きな効果をあげた。
23		一般廃棄物中の廃プラスチックから燃料油の生産	シン・デヒョン氏(Shin, Dae Hyun)	韓国	一般廃棄物中の廃プラスチックを重力分離による回収、一部分解された供給材料の再循環、分解反応の連続的・自動的プロセスで高品質の燃料油を生産する。あらゆる廃プラスチックに利用でき、生産された燃料油は工業用ボイラー、家庭用暖房、農業用燃料、自動車用として使用が可能。
24		ペットボトルtoペットボトル・リサイクル技術	帝人ファイバー(株)	日本	使用済みペットボトルから、石油から製造したバージン原料と同等以上の高純度原料を回収する技術。化学的に分解、精製、重合を行うことで、ペットボトル樹脂の原料である高純度なテレフタル酸を生産する。テレフタル酸の製造にあたってはリサイクル生産のほうが石油からつくるのに比べてエネルギー量が3割少なくて済む。
25		エフピコ方式による使用済み発泡スチロールのリサイクル	(株)エフピコ	日本	回収、再生、再商品化の各ステージが一体となった使用済み発泡スチロールトレイのリサイクルシステム。消費者、スーパー・学校・自治体、問屋、メーカー(エフピコ)の4者が協力して回収システムを確立した。
26		WRAC方式一転炉法による使用済み自動車リサイクル	新日本製鐵(株)八幡製鐵所、西日本オートリサイクル	日本	廃自動車のリユース可能部品を回収(販売)し、その後、WRAC方式と呼ばれる解体・分別ラインにより高速かつ徹底的な分別を行う。転炉法と組み合わせることで、リサイクル率99%を達成した。
27		製鉄インフラを活用した使用済みタイヤのリサイクル	新日本製鐵(株)	日本	製鉄プロセスである冷鉄源溶解法(SMP法)を利用して、使用済みタイヤに含まれるスチールコード、炭素、ゴム等を余すことなく鉄鋼製品の原料・燃料として活用。外熱式ロータリーキルンを用いたガス化リサイクル設備により、ガス、油、乾留カーボン、鉄ワイヤーに熱分解する技術を組み合わせ、同一サイトで、わが国で年間100万トン発生する使用済みタイヤの12%をリサイクル可能。
28		廃ゴムのマテリアルリサイクル技術	(株)豊田中央研究所	日本	自動車の窓枠やタイヤに使ったゴムを元のゴム原料に再生、再利用を可能にした。ゴムの分子そのものは傷めずに分子を網目状につなぐ架橋だけを切るため、加工性や機能性の面で新品同様のゴムが再生できる。
29		モレクタ社(Molectra)の廃タイヤ総合リサイクル技術	ジョン・ドボジー氏(John Dobozy)	オーストラリア	廃タイヤを機械的処理、化学処理、電磁波処理により、廃棄物や残滓物を発生させることなくクリーンかつ効率的に、クラム・ラバー、カーボン・ブラック、活性炭、炭化水素ガス、ジェット燃料、ディーゼル燃料、スチール、合成樹脂繊維など有用物質を回収する。
30		水熱反応を利用した無機系未利用資源の低温固化技術	(株)INAX	日本	建設廃材や汚泥などの無機系廃棄物を陶磁器技術で培った成形技術を発展させ、舗装材などの建築・土木材料として再利用を可能にした。廃棄物を原料として95%まで使用が可能。

愛・地球賞受賞一覧

No.	分類	技術名	候補者	国名	内容
31	資源の有効利用とリサイクルのための技術	建設汚泥の高度安定処理による固化再生技術	大阪ベントナイト事業協同組合	日本	建設汚泥を固化剤と混和剤を用いて連続押出成形法で粒状材として再資源化する技術。再生した粒状材は砂や碎石の代替材として利用が可能。天然の砂や碎石にはない吸水・透水性をもっており、運動場の路盤材や軟弱地盤の改良材としても利用が可能。
32		都市ごみ焼却灰からのエコセメント製造技術	市原エコセメント(株)	日本	都市ごみや焼却灰、汚泥などの廃棄物を主原料として、セメントを製造。焼却灰や汚泥を補填原料と混合・均質化し、ロータリーキルンで焼成処理しクリンカとする。これを石膏と混ぜ破砕しエコセメントを製造する。15年度事業実績では千葉県ないの約7万トンの焼却灰から8万トンのセメントを製造。埋立処分量の2割を資源化した。
33		ペーパースラッジ(PS)を利用した100%再生紙の開発	静岡県富士工業技術センター製紙工業技術スタッフ	日本	紙の製造工程で出る廃棄物のペーパースラッジ(PS)を有効活用できる焼成技術を開発し、PS焼却灰を粉砕し再生紙の原料にする。製紙工場のゼロエミッション化を実現することに貢献。
34		オフセット印刷機から発生する有機溶剤廃液のリサイクル技術	三菱重工業(株) 広島研究所 紙印刷研究センター	日本	オフセット印刷機のブランケット洗浄作業時に発生する洗浄廃液を再生し、洗浄液として再利用するためのリサイクル装置を開発。有機溶剤中に安定分散している微小顔料粒子と微細水滴を静電界を印加して静電反撥作用と静電凝集作用で分離することに成功した。
35		焼き物の資源循環化技術の確立とリサイクルシステム及びネットワークの構築	グリーンライフ21・プロジェクト	日本	使用済み食器を破砕し、再生原料として通常全体の20%程度を配合(一部の成形方法では90%を実現)し、新たな陶器を製作する器から器へのリサイクル技術。生産地と消費地の企業、流通、自治体、市民団体の連携によりリサイクルネットワークを形成する。
36		加圧二段ガス化システムによるケミカルリサイクル技術	宇部興産(株)、(株)荏原製作所	日本	廃棄物を事前に分類分別することなく、加圧型の内部循環式流動層ガス化炉に供給し、炉内の流動層での部分燃焼によりガス化し、ガス状物質と炭化物を生成する。高温雰囲気中でダイオキシン類を完全に分解し、ガス化後に急冷することでダイオキシン類の再合成も抑制する。
37		自然の叡智—エコパーク・ハルトベルク(Eco-Park Hartberg)	シュタットヴェルケ・ハルトベルク・フェンヴァルトンGmbH (Stadtwerke Hartberg Verwaltungs GmbH)	オーストリア	持続可能な循環経済システムを実践する新しい工業団地。15haの敷地内で20の企業が環境に配慮した製品やサービスの提供しあうネットワークを構成している。また、電気、ガス、水道の供給と廃棄物処理はパーク内で自立している。環境教育に関する施設も充実。
38		環境にやさしく通常の半分の量で洗える洗剤	レイフ・ローフ氏(Mr. Leif Lof) シェミブラーゲット社 (Keimbolaget I Brommja AB)	スウェーデン	酵素とテンシードを超濃縮して生産された洗剤。従来の洗剤の半分の量で同じ洗濯効果を持つ。水汚染の観点だけでなく広くLCA分析をしてつくられた商品でスウェーデンのヒット商品。2004年スウェーデン国王より環境賞を授与。
39		印刷分野における持続可能な森林管理の強化	アルバートAG (arvato AG)	ドイツ	紙の無駄を最小限にするオフセット輪転印刷機の使用や、FSC(森林管理協議会)認証用紙の使用など、環境に配慮した印刷の実践、推進を行う。
40	バイオマス資源を活用するための技術	有機系廃棄物の『超高速発酵法』と、高、多機能肥料の製造技術	岩淵健一(日本環境技術)	日本	故紙混合式超高速発酵法により、汚泥を90%減量し、残った10%は鶏糞肥料の5~7倍の肥厚力を持つ有機肥料になる。故紙は入手しやすく、微生物の増殖を促進し発酵を早めるとともに、臭気を吸着する効果がある。
41		生物センサー(発芽インデックス法)を利用した堆肥の評価技術	堆肥の品質指標研究会(代表者:株式会社ジェイベック)	日本	有機性廃棄物の堆肥化が物質循環システムとして注目されているが、良質な堆肥でなければ逆効果にもなる。これは植物(小松菜)の種子を一粒一粒透明なチューブにまき、茎長を測定することで発芽インデックスを求める堆肥の品質判定法。化学分析ではわからない情報を得ることができる。
42		クリニック・テクノロジー・プロジェクト(Clinic Technology Project)での有機肥料パイロットプラント	サクシット・トライデック博士(Dr. Saksit Tridech), 科学技術省、臨床技術長兼事務次官 (Director of Clinic Technology Cum Deputy Permanent Secretary, Ministry of Science)	タイ	テクノロジー・クリニックは科学技術を草の根レベルでタイの人々に広めるためのプロジェクト。家畜の糞尿や有機性廃棄物を原材料に簡単な製法でほとんど装置を使わず、発酵、乾燥、錠剤型にプレスする。有機肥料は2ヶ月で完成し、1日当たり2トンの錠剤型肥料を生産できる。農家は余剰肥料から副収入を得ることもできる。
43		家庭用バイオガス・システム	ジェラルド・P・パロン氏(Gerardo P. Baron)	フィリピン	週1回、50ℓの鶏糞を使用するだけで、平均的なフィリピン人家庭での調理に必要な量を上回る、1日当たり平均で1000ℓのバイオガスを生産するシステム。
44		バイオガスプラント	代替エネルギー促進センター (Alternative Energy Promotion Centre)	ネパール	ネパールで1992年から実施、現在13万基以上のプラントが設置され稼働率は97%以上。動物の排泄物や農業、林業の残余物によりバイオガスを発生させる。農村地域の薪への依存を大幅に削減し環境への悪影響を減らすことに貢献している。
45		廃食用油によるディーゼル燃料化装置(エルフA3型)	(有)エルフ	日本	調理後廃棄される天ぷら油を反応させ、ディーゼル燃料化する装置。大量生産型ではなく、小規模な生活単位で活用できることを考えた小規模装置で、身近に廃食用油をバイオディーゼル燃料に精製することで環境学習効果もねらう。
46		焼酎かす高度リサイクルシステムの開発	焼酎かす高度リサイクルシステムの開発プロジェクト(代表者:株式会社九州メディカル)	日本	廃棄物として処理されている焼酎かすを活用し昆虫飼料を開発、有用昆虫や母性物農業に利用できる有用微生物を繁殖する。堆肥化されることが多い食品廃棄物の新たな活用方法。
47		木質バイオマス発電技術	銘建工業(株)	日本	集成材の製造過程で生じる廃木材を燃料としたバイオマス発電技術。現在、集成材工場の電力を賄うだけでなく売電も実施している。
48		バイオマスのガス化発電	中外炉工業(株)	日本	間伐材や竹材などを加熱することで可燃性ガスを発生させ、このガスを燃料として発電機を運転し、発電と熱供給を行うコージェネレーション技術。ガス化することでバイオマスのエネルギー変換効率が飛躍的に高まる。
49	木質バイオマスからのエタノール製造技術	月島機械(株)	日本	木質系バイオマスから燃料用エタノールを抽出する技術。日本でもエタノールのガソリンへの混入が認められ、ガソリンを補完するエタノール燃料に注目が集まる。建設系廃木材を原料として使用することも可能。	
50	木材資源を活用するための技術	グッシング(Gussing)のバイオマス発電所「ポリジェネレーション(Polygeneration)」	グッシング欧州再生可能エネルギーセンター(Europaisches Zentrum fur erneuerbare Energie Gussing GmbH)	オーストリア	熱と電気を供給するバイオマスによる小規模分散型発電所。燃料となる木材を水蒸気を使用してガス化するため窒素酸化物が少ない発熱量の高いガスを生成する。地元の再生可能な資源だけを利用することで温暖化防止、資源の有効利用に貢献する。
51		木材高度化プラント「エコロジー・ドライ・システム(EDS)」	(株)イーディエス研究所	日本	加熱炉を使い、高熱を木材に放射し、木材が持っている水分を熱媒体とする木質改質プラント。木材として利用価値の低い間伐材、低質材など未利用材を市場性の高い木材に転換する技術。その工程で化学薬品などを一切使用せず、熱源としては化石燃料でなく、建築・林地廃材を利用できる。
52		木材圧密化技術	マイウッド・ツイ(株)	日本	建築や家具などの用途に不向きなスギ人工林材の未利用材を熱(約120℃)により軟化し、圧縮力に加え緻密で高い強度性能や硬度など木材利用上で必要な特性を備えた材料に改良する技術。圧密化したスギ材は色、木目、香り、吸湿性、断熱性などの木材のよさを保持している。
53		接着剤を用いない環境に優しい木質新素材バスターボードの開発	棚橋光彦(岐阜大学応用生物科学部)、(有)レールフラワー、上之保国産材加工協同組合	日本	木質廃材や剪定枝等を高温の水蒸気下でプレスすることで、接着剤を使うことなくボード化する。愛・地球博の会場造成にあたって伐採された樹木を破砕し、バスターボードに加工、会場内の遊歩道で使用している。
54		木質材料を用いたプラスチック状成形体の作製	愛知県産業技術研究所、木方洋二(科学技術交流財団)、中日精工(株)	日本	木材をはじめとする植物の茎葉などの主成分であるリグノセルロース系材料から木質100%のプラスチック状成形体を生成する方法を開発。蒸気加熱処理によりプラスチック状の材料にすることを可能にした。
55		エコドーム	ヘーリング社(Häring Corp. Ltd. Switzerland)	スイス	再生可能な木材資源を使用する無駄のない建築手法。木造で大型構造物をつくることを可能にした。地元の間伐材などを使用することで、より環境性が高まる。
56		菌根菌による森林再生	小川真((株)環境総合テクノス)	日本	樹木の根に共生する菌根菌を利用して熱帯樹木を育成する手法を開発。菌根菌を利用することで、苗木の生育率を高める。インドネシアの植林で大きな効果をあげた。
57		「アマゾン群馬の森」を活用した熱帯林保存技術の普及推進	在北伯群馬県人会(アマゾン群馬の森)	日本	広い寄付をもとに「アマゾン群馬の森」を取得し、そこを基点として、熱帯林の保護と森林農業(アグロフォレストリー)に取り組む。現地で森林農業技術、植林技術を開発し技術の普及を行うグローバルなパートナーシップ事業を展開。
58		砂漠化の危険がある農村地域で、経済活動と一体化した自然保護・土壌管理技術	自然保護連盟(LPN)	ポルトガル	生態学、土壌管理、経済学といった科学的研究による知識に基づいた総合的な農村管理システム。自然保護のための措置、土壌管理、水管理のための措置からなる。カルロスベルデにおいて実践され、絶滅危惧種の個体数増加に成功するとともに、土壌の砂漠化を防いで、地域の農家の所得増加にも成功した。
59	アマニ自然保護区における周辺地域コミュニティの生活向上と自然保護の一体化	アマニ自然保護区管理局、自然保護管理担当	タンザニア	自然保護区域の住民に対し、利用を制限される自然資源の代替資源の提供、新しい技術の提供、利益や便益の公平な配分など、一体的に管理された手法を適用することで、自然保護と住民の生活向上に貢献する自然保護プログラム。	

愛・地球賞受賞一覧

No.	分類	技術名	候補者	国名	内容
60	自然保護と再生のための技術	エコツーリズム導入による地域特性を生かした熱帯雨林の野生蘭保全システム	パナマ野生蘭保護センター運営団体(APROVACA)、パナマの野生蘭を守る活動(COSPA)	パナマ	地域特性であるが絶滅が危惧された野生蘭を実態調査・解析を行い、野生蘭の保護に取り組む。開花場所、開花時期のデータベースを構築し、エコツーリズムにいかす。観光収入により野生蘭の採取を減らし、自然保護と生活環境改善を実現。
61		マダガスカル国立公園のエコツーリズム	保護エリア管理のための国立マダガスカル協会(PNM-ANGAP)	マダガスカル	観光産業を自然保護を行う手段としてエコツーリズムを推進。環境影響調査を継続的に行うとともに、自然の価値を本来の状態にまで高めるとともに、地元住民の社会的・文化的価値を保護する。
62		自然の岸辺再生技術	NPO法人アサザ基金	日本	石積みやコンクリートの護岸に代えて、ヨシやアサザが生い茂る自然の護岸を回復し、鳥や昆虫、小動物など多様な生態系を回復する。NPOが中心になって、自治体、学校、企業を巻き込み、地域ぐるみで湿原の再生活動を行う。
63		ふゆみずたんぼ	日本雁を保護する会	日本	冬期湛水、不耕起、無農薬、無化学肥料による水稲栽培。自然と共生生産能力を最大限に高める技術で、本来の水田が有する多面的機能の再生する。環境教育やエコツーリズムの実践にも貢献。
64		伝統に学び農業と生物多様性の保全を両立させる水田管理手法	西原昇吾	日本	水辺の生物多様性を維持してきた水田やため池の伝統的な維持・管理方法を生態学的に評価し、その知見をいかした持続可能なシステムを構築した。水田だけでなく、里山環境保全全体を見直すことで、農村の社会システムづくりに応用が可能。
65		持続可能な開発のための生物学的な生活様式プログラム	タイ電力庁(EGAT)による持続可能な開発のための生物学的な生活様式プログラム	タイ	タイ国王主導による「自給自足経済」政策にそった自然農業の実行プログラム。植物栽培、水棲動物飼育、家畜飼育と環境保護を組み合わせてにより実施、化学肥料や農薬の輸入を減らすことで農業生産コストの削減にも役立つ。
66		再生紙マルチ水稲移植栽培	再生紙農業利用研究会	日本	再生紙を水田に敷き詰めることで水田の雑草を抑制する栽培方法。専用の田植え機、農業用再生紙もあわせて開発し、水稲の無農薬・無化学肥料栽培を身近なものとした。
67	水稲栽培における省農薬地球環境保全システム特許技術	JAグリーン近江「大中の湖ヒノヒカリ特許栽培生産部会(会長:藤田欽司)」	日本	農業試験場が開発した「畦畔2回草刈り技術」、「額縁別収穫技術」、「色彩選別機利用技術」を組合わせて、システム化したもの。米の大敵であるカメムシの害を農薬を使わずに防ぐ農法。	
68	環境汚染物質対策のための技術	ガス化燃焼・吸着除去併用型小型焼却システムの実用化	三浦工業(株)	日本	運転管理が容易なガス化燃焼炉に、高温に強い無機質多孔性吸着剤による排ガス処理を組み合わせた。維持管理が容易で経済的ながら、大型焼却炉に匹敵するダイオキシン類の削減を実現した。
69		軽油・ガソリンのサルファーフリー用触媒の実用化	触媒化成工業	日本	自動車の排ガス汚染防止のための燃料(軽油・ガソリン)の脱硫のための触媒技術。効率的な脱硫のために、触媒活性点の増加、活性点の質(性能)の向上など、触媒表面の精密な設計と触媒調整技術により、新しい触媒を開発した。
70		有毒化学物質の環境アセスメント用核酸塩基バイオセンサー	アントン・シウク教授(Anton Ciucu)、オアナ・ナンマノナ・フリンク教授(Oana Nanmanona Frincu) ブカレスト大学化学学部分析化学部	ルーマニア	神経ガス、毒素、病原体、有害物質など、環境中の有毒化合物を直接計測するための選択的で感度の高い電気化学DNAバイオセンサー。
71		電気修復法(Electro-Reclamation:ER)	L..C.デ・ゼーヴ氏(L.C. de Zeeuw) ハック・ミリウテック社(HAK Milieutechniek BV)	オランダ	重金属、砒素、シアン化合物といった土壌汚染、地下水汚染の原因となる無機汚染化合物を土中、地下水中から原位置で除去する技術。電気修復法に使用する電力は、太陽光や風力で賄うことも可能。
72		院内感染性廃棄物処理機「メタマイザー(MetaMizer)」	マーク・H・バトラー氏(Mark H. Butler) メディ・バック社(MediVac Limited)	オーストラリア	「メタマイザー」は独自の切削技術と蒸気を組み合わせた技術で、医療廃棄物を速やかかつ静かに、細かい粒状にするとともに、短時間でウイルス・細菌を殺菌することを可能にした。少エネ、高効率で廃棄物を削減する。
73	飲料水と水資源保全のための技術	リードエフ	(株)日本海水 環境事業部 四元 利夫	日本	これまでの技術では困難とされていた井戸水など飲料水に含まれる砒素をろ過し、WHOの安全基準(10ppb)以下に抑える。製塩技術を応用し、水酸化セリウムにより砒素を吸着する。
74		飲料水の保護	バイオソイル社(BioSoil b.v.)	オランダ	除草剤や殺虫剤の嫌気性分解するバイオメディエーション(生物学的浄化)技術を開発。低コストかつ容易な操作で広範囲の汚染領域を浄化することができる。
75		溶存有機炭素(DOC)除去技術「MIEX®技術」	オリカ・アドバンスド・ウォーター・テクノロジー社(Orica Advanced Water Technologies Pty Ltd)	オーストラリア	自然の水には溶存有機炭素(DOC)が含まれており、飲料水として供給するためにはこれを除去する必要がある。MIEX DOC樹脂は、DOCを効果的に除去するために開発された磁化イオン交換樹脂で、これを用いた連続イオン交換プロセスにより、DOCを効果的に除去する。
76		藻の繁殖に注目した緩速ろ過技術	中本信忠(信州大学)	日本	藻類と微生物の役割に着目し、緩速ろ過法を推奨。薬品をつかわずにおいしい水をつくる。日本国内はじめ、海外でも緩速ろ過技術を利用するための浄水場の改良、新設が進んでいる。
77		T・H・A河川・湖沼浄化システム	大栄(株)	日本	高濃度の酸素溶解水と好気性微生物群の活用により堆積汚泥を除去する技術。従来のは水中に空気を送る曝気方式が一般的であったが、これは酸素の中へ水を通すことで、高い酸素溶解能力をもつ。
78		水資源確保のための都市廃水の高度処理技術	愛知県・名古屋市地域結集型共同研究事業による高度処理研究開発グループ	日本	都市廃水の液体分は微生物処理技術とセラミックス膜分離のハイブリッド技術により処理。固形残渣の処理には水素・メタン発酵による減量化とともに、そこで得たエネルギーを水処理に利用する。名古屋市の下水処理場で稼働中。
79		バイオリティクス(Biolytix)廃水処理システム	バイオリティクス・テクノロジーズ社(BiolytixTM Technologies)	オーストラリア	内部で形成される有機土壌を使った高性能のろ過浄水システムで、ろ過材に微生物や細菌を含む多様な生態系を利用するため、好氣的に分解が行われ、腐敗の段階がない。下水、廃水、生理用品、生ゴミなどを注ぎ込むだけで廃水処理ができ、固形物は分解され堆肥化される。電力を使用せずに自然の力だけで運転するように設定することも可能。
80		油分99%以上分離回収しリサイクル資源に変える排水の分別処理技術	(株)大都技研 代表取締役 佐藤秀雄	日本	一般家庭や飲食店等の排水分別処理を行う。流し台に油と浄化水に分離するシンク型排水処理機を設置し、比重分離を利用し、特殊なベルトで油だけを分別回収する。回収した油は肥料や工業原料として利用できる。
81		洗濯排水再生のための逆浸透システム(H.E.R.O.システム=ヘンケル・エコラポ・逆浸透システム)	エコラポ社(Ecolab GmbH & Co. OHG)	ドイツ	業務用ランドリーの排水浄化装置。自浄化式の回転ディスク式フィルターとメンブレン(膜分離)ユニットの2工程の浄化機能で、使用する水の70~80%を再生する。既存の洗濯機に付加することのできるものとして開発され、ほとんどの洗濯機に装着は可能。
82		水管理および廃水処理	パック社(Paques B.V.)	オランダ	BIOPAQ内部循環技術は自然のプロセスにならった工業生産過程における水管理システム。嫌気性細菌が廃水に含まれる有機汚染物を高速バイリアクターでバイオガスに転換する。
83	無排水処理エコプレーティング 亜鉛めっき	名古屋市工業研究所、(株)三進製作所、白金鍍金工業(株)、(株)中央製作所、ユケン工業(株)	日本	めっきの常識である排水処理を行わないクローズドシステム。めっきプロセス全体を単槽向流多段スプレー水洗、大気濃縮装置を用いて無排水めっきプロセスを実現した。	
84	雨水流出抑制再利用システム	(株)エンライト・コーポレーション	日本	洪水対策と水環境保全の両面から貢献。屋根面に降った雨水を雨どいから集水し、3段階のフィルターでろ過したあと、地下のコンクリート製貯留槽に流入させる。そこからトイレ洗浄水、庭の散水、洗濯用水などとして利用する。一般住宅、マンション向けのシステム。	
85	地球シミュレータ	地球シミュレータ	海洋研究開発機構、NEC	日本	世界最大規模のコンピューター・シミュレーションを可能にしたスーパーコンピューター。地球環境変動を科学的に信頼性のある定量的予測を可能にした。
86		森林火災に関するプログラム「ケイダマス(Queimadas)」	ブラジル国立宇宙研究所(INPE)	ブラジル	米国海洋大気局(NOAA)の衛星画像で探知された森林火災データをWebサイトを通じて提供。データは毎日更新し、火災危険度や煙の予測など関連データも提供。森林火災とその環境影響に対する科学的・技術的・政治的関心の高まりに対応。
87		改良型バイオマス調理用コンロ	エネルギー鉱山省	エリトリア	二層の円筒形の壁面構造により断熱し、エネルギー効率をあげた薪コンロ。この新型コンロの使用により家庭での薪の使用量を50%削減した。
88		キンキージ(Kinkiizi)発電コンロ(KEGS)	アーノルド・アヒムビシブ氏(Arnold Ahimbisibwe)	ウガンダ	炭または薪を利用して湯を沸かしたり調理をすると同時に、電気エネルギーを生成する。バイオマスの最適利用により、森林破壊の防止を行う。ウガンダ政府による電化技術開発促進プログラムの一環。
89		熱帯地方における小規模水処理のためのハイブリッド・システム	クリスチャン・J・ラハス・ライナ氏(Christian J. Rojas Reina)	ベネズエラ	途上国の小規模なコミュニティ向けの廃水浄化システム。強い太陽光を利用した藻のバイオフィルムと太陽光から脆弱なバクテリアを保護するための担体をつくりだすところに特徴がある。

愛・地球賞受賞一覧

No.	分類	技術名	候補者	国名	内容
90	新たな発展のための技術	ソーラー照明システム	ヒマラヤ・ライト財団 (Himalayan Light Foundation)	ネパール	太陽光発電によって僻地の建物に石油や乾電池、薪にかわる有効な電力を供給する。手ごろな価格のソーラー発電システムを各戸ごとに設置、同時に所得を創出するための教育プログラムも提供される。
91		地域社会による農村地域エネルギー管理技術	農村エネルギー開発プログラム (Rural Energy Development Programme: REDP)	ネパール	小規模水力発電を中心に、トイレと組合わせたバイオガスプラント、家庭用太陽光発電システム、改良型調理用かまどなど、地域の資源、実情にあわせたエネルギーと経済開発のためのプログラム。
92		廃ココヤシ繊維によるジオテキスタイル	ジャスティノ R. アルボレダ博士 (Dr. Justino R. Arboleda)	フィリピン	農業廃棄物として焼却・廃棄されていたココヤシ殻を利用し、ココヤシ繊維のジオテキスタイルネットを生み出す方法を開発した。ココヤシ繊維によるジオテキスタイルは土壌流出の防止や斜面の保護に設置され、植物が土壌に安定したころ自然に分解し、最緑化を促す。
93		無薬品・無エネルギー消費による新バナナ紙製紙技術の国際普及活動—伝統紙技法をベースに	森島紘史 (名古屋市立大学)	日本	伝統和紙製造技術をもとにバナナ紙製造技術を開発。叩いてもパルプ化できないバナナ繊維をパルプ化するための手動式バナナ繊維パルプ化用臼機も開発し、途上国での展開を容易にした。
94		砂糖漬けした食用花「ザクレブのスイート・ポージー (SWEET POSY OF ZAGREB)」	VISNJA MCMASTER	クロアチア	安価でシンプルな技術によるオリジナル商品の開発で、途上国の経済発展に寄与。花の砂糖漬けは何百年も前から行われていたが、花が本来持つ色や形を保持し腐敗しない処理方法を開発した。
95		クリーナー・プロダクションと環境効率に関する中小企業向けコンサルティング	エフィツィエンツ・アゲンツール NRW (Effizienz-Agentur NRW)	ドイツ	食品産業から電気関連産業に至るまで幅広い産業分野が対象。科学分野と産業、技術提供者と地方ユーザー間のネットワークづくりなど、地方経済を重視したコンサルティング活動を行う。
96		環境教育のための環境「エデン・プロジェクト (Eden Project)」	Eden Project	イギリス	土壌生成と生態工学を組合わせて廃鉱山を生物多様性と文化にあふれた庭園に変革、自然システムに基づく建築物、最新の環境教育理論の応用により、効率的な環境教育の場を生み出した。
97		フラレンの量産化技術	フロンティアカーボン	日本	ナノカーボン素材であるフラレンの大量生産に成功。生産工場はゼロエミッションを目指した製造プロセスである。フラレンは情報技術やエネルギー、バイオ、環境、材料など様々な分野の技術開発に貢献するものと期待されている。
98		可視光動作型光触媒による環境浄化技術	多賀康訓 ((株)豊田中央研究所)	日本	これまでの光触媒は紫外光でのみ効果を発揮できたが、これは可視光でも効果を発揮するもの。これまで使用できなかった室内等での使用を可能にした。
99		水性光触媒塗料の開発	東陶機器	日本	従来は溶剤系しかなかった光触媒塗料で、水性光触媒塗料を実現。水性であるため塗布時にVOC (揮発性有機化合物) を発散しない。
100	ミューチップによる情報管理システムおよび環境評価手法	(株)日立製作所	日本	世界最小クラスのICチップ「ミューチップ」を使った情報管理システム。ミューチップ入場券管理システム導入による環境負荷低減効果を世界ではじめて開発したシステム・ソフト・サービス製品のライフサイクルにおける環境影響評価手法で分析した。	