

IHI グループの環境配慮製品

IHI グループは、地球環境の保全および負荷低減に貢献するさまざまな製品・サービスを提供しています。そのなかで特に環境性能の優れたものを「環境配慮製品」として認定する独自制度を設けています。本制度は、製品・サービスの環境性能を分かりやすく表現し、その良さを多くの方に知っていただくことを目的としています。

本誌ではこれまでに認定した製品を順次紹介しています。



省エネ



温室効果ガス削減



省資源



環境リスク低減



生物多様性保全

【IHI グループ環境配慮製品 HP】

<https://www.ihigroup.com/csr/environmental/products/>

(文責：CSR 推進部)

大型ディーゼルエンジン



大型船舶の推進動力や、発電設備に使用される省エネ仕様エンジンです

大型ディーゼルエンジンは船舶の動力として海上での大量物流を支えています。タンカーやコンテナ船などの大型船舶を動かすには低速ディーゼルエンジンが、フェリーを動かしたり離島で発電したりするには中速ディーゼルエンジンが、それぞれ活躍します。また、運用状況に合わせて、燃料を重油か天然ガスに切



省エネ



温室効果ガス削減



省資源



環境リスク低減

り替えられる低速デュアル燃料エンジンもあります。

これらのエンジンには信頼性や耐久性に加えて、燃費の良さや排出ガスの低減が求められます。

燃費向上を、エンジン内の燃料噴射弁や排気弁の駆動を、電子制御で最適のタイミングにすることで図りました。また、NO_x 排出の大幅な低減を、技術的に難しい予混合・希薄燃焼方式の低速 2 ストロークデュアル燃料エンジンを開発したことで達成しました。

IHI グループは、今後も環境に配慮した大型ディーゼルエンジンの開発に取り組みます。



磁性粉濃度測定装置 TF-Detector



潤滑油中の微量磁性粉濃度を監視し、船舶エンジンの損傷・事故を防ぎます

船舶のエンジンは、多くのしゅう動部分があり、それらの摩耗の低減には潤滑油が使用されています。その潤滑油中の微量な摩耗磁性粉濃度を測定できれば、しゅう動状態を診断できます。そんな測定を実現する装置です。

シリンダなどのしゅう動部品が摩耗すると、潤滑油に摩耗鉄粉などが混入するので、潤滑油中の磁性粉濃

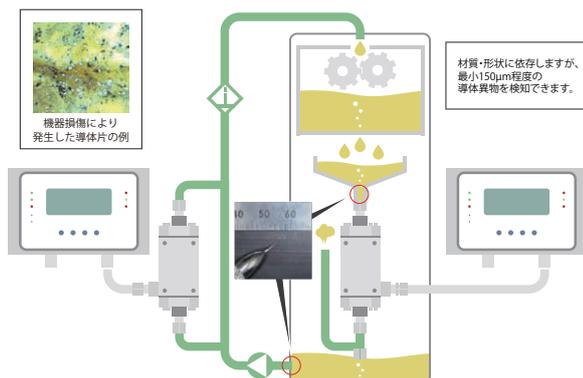


度を磁性粉濃度測定装置 TF-Detector で常時モニタリングすることによって、しゅう動状態を把握できます。そのデータに基づき、エンジンが損傷する前に計画的にメンテナンスや部品交換を実施でき、重大事故を防ぐことができます。

TF-Detector は船舶に限らず、高速鉄道のギアボックスの日常点検、洗浄液中の磁性粉濃度管理などにも活用いただいております。機器の安全運転、保守コスト低減、廃棄品の減量に寄与し、省エネや省資源に貢献します。

TF-Detector は、明陽電機株式会社と株式会社ディーゼルユナイテッドとの共同開発製品です。

導体片検出装置 MF-Detector



潤滑油中の導体微小異物を検出し、船舶エンジンの損傷・事故を防ぎます

船舶エンジンの中で大量に使われる潤滑油。その中に混ざり込む微小な導体片を検出できれば、エンジンの異常が早い段階で分かります。そんな検出を可能にする装置です。

導体片検出装置 MF-Detector は、各種軸受、潤滑油



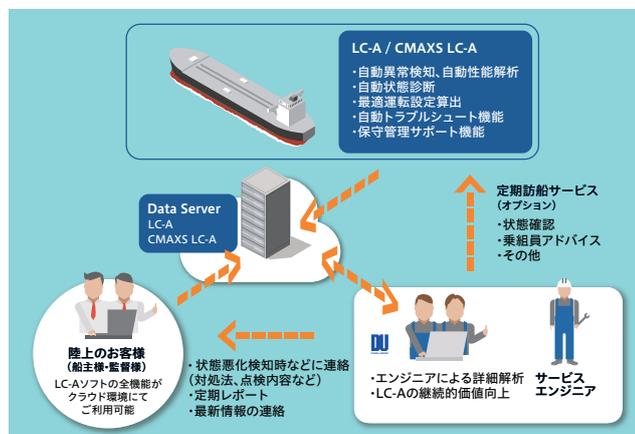
ポンプ、増減速ギアボックスなどの早期異常検知のために、潤滑油中の銅、アルミニウム、スズや鉛を主成分とする軸受用の合金などの微小導体片を連続的に検出します。鉄などの磁性金属だけでなく、非磁性材料の微小片の発生にも適用できます。

潤滑油中の導体微小異物を常時モニタリングすることによって、機器の初期損傷を検知し、重大な損傷・事故を防ぐことができます。

磁性粉濃度測定装置 TF-Detector と併用すれば、より詳細に機器の状態を把握できます。

MF-Detector は、機器の安全運転への貢献を通して省エネや省資源に貢献します。

統合支援システム LC-A (Life Cycle Administrator)



船舶の最適運転とエンジンのライフサイクルコスト削減に貢献します

船舶機関室の機器を診断して、最適な運転設定値を示し、部品交換時期を知らせ、トラブル時の早期復旧を支援するシステムです。

統合支援システム LC-A は、船舶のエンジンルーム内の膨大な計測データを機械学習などの高度な解析技術でリアルタイムに解析し、エンジンを含むエンジ



ンルーム内の多数の機器の状況を、船内で正確かつ自動的に診断します。その診断結果を基に、機器の状態に応じた最適な運転設定値を自動算出し、船舶の最適運転を支援します。また、いつまでに部品交換が必要かなどを示すとともに、万が一トラブルが発生した際には、推定故障部品や要因をイラストや写真で示し、素早い復旧を実現します。その結果、LC-A は船舶の安全で効率的な運転と保守作業に要するコストの最小化に寄与します。

LC-A は、その優れた機能によって、燃料消費の抑制や不必要なメンテナンスの省略ができ、環境負荷低減に貢献します。

産業用太陽光発電システム



太陽光発電設備の設置に当たり、トータルでお客さまをサポートします

お客さまのさまざまなニーズに応えながら「産業用太陽光発電システム」を作り上げる IHI プラント建設株式会社 (IPC)。IPC は、長年にわたり大規模火力発電所や各種プラントの設備施工を手掛けてきた技



温室効果ガス削減

術と経験を活かし、産業用太陽光発電の設備設置に当たって、調査、設計、施工、メンテナンス、各種手続きまで、トータルでお客さまをサポートしています。

IPC の強みは、兵庫県たつの市で稼働する 1 800 kW 級の太陽光発電所をはじめ、複数の自社発電所を所有し、自らが発電事業主として各種データを集めて知見を得ていることです。このデータに基づき、最適なシステムはもちろん、系統連系や許認可申請書類作成の支援、運営ノウハウに至るまで、お客さまの立場にたった、きめ細かいサービスを提供します。

IHI グループは、今後も再生可能エネルギーの利用拡大に貢献していきます。



気候変動問題に挑戦する IHI

気候変動は人類にとって喫緊の課題です。こうした国際的な共通認識のもとで 2015 年 12 月に「パリ協定」が採択されました。そして、「緩和」と「適応」をキーワードに各所でさまざまな動きをみせています。

そもそもなぜ気候変動が生じるのでしょうか。それは、人類の活動が原因で、二酸化炭素をはじめとした大気中の温室効果ガス (GHG) 濃度が上昇しているからとされています。これに対処するのが「緩和」であり、例えば省エネルギーやエネルギー転換、二酸化炭素を吸収する森林・海洋の保護、GHG の回収・貯留などが該当します。

一方で、気候変動によって生態系の破壊や海面水位の上昇、気象パターンの変化などが生じ、それに伴う災害、食糧危機、健康被害、紛争などが懸念されています。このような気候変動の影響に対応することを「適応」といいます。

パリ協定では、平均気温上昇を工業化前に比べて 2℃ 未満とする政治的目標を定めています。そして、

持続的な開発と貧困を撲滅する文脈において、緩和と適応を進めていくとしています。つまり、豊かな暮らしを享受しつつ、GHG 排出量を実質ゼロに近づけていかなければなりません。

こうした状況で IHI グループができるのは、CSR 活動の柱としている製品・サービスを通じた貢献です。エネルギーや産業機械、社会インフラを支える事業はあらゆる面で「緩和」と「適応」に関連しています。そして、既存の事業を高度化するとともに、社会にこれまでにない価値を提供していくことです。さらに、社会の変革を支える次世代理工系人材の育成にも取り組んでいます。

気候変動をはじめとした地球環境問題の解決は、IHI グループにとって社会的責任であると同時にビジネスチャンスにもなり得ます。豊かな暮らしを実現するように IHI グループはこれからも挑戦を続けていきます。

