

鉱山開発に耐摩耗鋼板 ABREX®



PC8000 ©(株)小松製作所



CAT 789C ©キャタピラー社

鉄鋼需要の増大など、世界的に鉱山開発需要が拡大する中で、建設機械需要も拡大が見込まれています。新日鉄住金は従来より、ショベルや破砕機、ダンプカーの荷台などに使われる高品質な耐摩耗鋼板を販売してきましたが、このたび、耐摩耗鋼板のブランド名を「ABREX® (アブレックス)」に統一し、製販技研一体となつて一層きめ細かなお客様対応や技術サービスにより、拡販を図っていきます。

ABREXは厚板事業部の戦略商品。2012年10月の新会社発足により製造拠点が増えたことで、それぞれの持つ長所を活かした商品メニューの拡充により、ユーザーからの特殊要求や新たなニーズへの対応、競争力の強化を進めてきました。

その結果、製造可能範囲の拡大、普通鋼の約6倍という世界最高グレードの硬度を有する商品をはじめ、強靱で

寒冷地でも使える商品など、世界のあらゆる現場に対応する商品ラインナップを実現しています。

2013年7月には、新たにスウェーデンのボルボ社から材料承認を取得。14年から販売されるショベルカーに採用された。新日鉄住金はABREXの販売を通じて、世界の鉱山開発関連需要の増加に役立てていきます。



ABREX®を採用したボルボ社のショベルカーのバケット部

ヒッグス粒子の発見に、NSSCのステンレス鋼が貢献

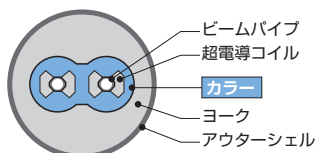
質量の源と言われる素粒子「ヒッグス粒子」の存在を予言した英エディンバラ大学のヒッグス名誉教授と物質が質量を持つ仕組みを理論的に考えたベルギー・ブリュッセル自由大学のアングレル名誉教授の2人が、2013年ノーベル物理学賞を受賞しました。2012年7月に欧州原子核研究機構(CERN)の大型ハドロン衝突型加速器(LHC)での実験において、ヒッグス粒子とみられる粒子を観測したことが両氏の受賞につながっています。

この加速器の心臓部とも言える主リング部の部材(カラー)に、新日鉄住金ステンレス(株)の非磁性高強度オーステナイト系ステンレスNSSC® 130Sが使用されています。加速粒子の通路の外側に、粒子を加速させるために設置されている超電導コイルを支持するカラーは、構造部材であると同時に、非常に厳格な機能を備える特殊材が必要とされ、当該部材の要求を満たす世界で唯一のステンレス鋼として、1999年10月に同製品が約1万トン採用されました。



粒子加速器断面模式図(資料提供: CERN)

CERN/LHC 主リング部(二極管/約 600mmφ×27km)の構成部材



ビームパイプ
超電導コイル
カラー
ヨーク
アウターシエル

福島復興・浮体式洋上ウインドファーム 実証研究事業に参画

新日鉄住金と新日鉄住金エンジニアリング(株)は経済産業省の委託事業である「浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業※」に参画しています。その第1期事業として、2013年7月から、2メガワットダウンウインド型浮体式洋上風力発電設備1基と浮体式洋上サプステーションの設置、海底ケーブルの埋設が福島沖の太平洋上で進められ、10月に運転を開始しました。

(※)福島県では、東日本大震災の被害からの復興に取り組み、再生可能エネルギーを中心とした新たな産業の集積・雇用の創出に向けて、本実証研究事業を契機に、風車産業の一大集積地となることを目指しています。また、本実証研究事業を通じて浮体式洋上風力発電のビジネスモデルを確立し、大規模浮体式洋上ウインドファームの事業化を推進することが期待されています。

メキシコとタイでめっき鋼板を製造・販売

新日鉄住金とテルニウム社が出資するメキシコのテニガル社は2013年9月に、また新日鉄住金が出資したタイのNSGT社は2013年10月に、それぞれ(合金化)溶融亜鉛めっき鋼板工場の営業運転を開始しました。テニガル社、NSGT社共に新日鉄住金の日本国内の最新鋭設備と同等の設備で、自動車用外板、高張力鋼板を含む高品質の(合金化)溶融亜鉛めっき鋼板が製造できます。



メキシコのテニガル社



タイのNSGT社



浮体式風力発電設備

鉄道車両用アクティブサスペンションが「ななつ星in九州」に採用

新日鉄住金の鉄道車両用動揺防止制御装置(アクティブサスペンション)が、2013年10月から運行を開始したJR九州の豪華寝台列車クルーズトレイン「ななつ星in九州」に採用されました。九州の鉄道では初の採用となります。

「ななつ星in九州」は、九州の観光地を巡る寝台列車で、客車は和洋・新旧の融合した豪華な内装などが特徴です。DXシート(7号車)とラウンジカー(1号車)に新日鉄住金の技術が採用されています。



アクティブサスペンションが採用されたラウンジカー

写真提供：九州旅客鉄道(株)

スラグを用いて津波堆積物を建設資材として有効活用

新日鉄住金と新日鉄住金エンジニアリング(株)は、東日本大震災の津波により陸上に大量に打ち上げられ堆積した津波堆積物を、建設資材として利用可能な良質土に再生する「カルスピン®工法」を開発し、2013年8月に一般財団法人土木研究センターの建設技術審査証明を取得しました。

同工法は、岩手県釜石市での災害廃棄物処理事業に本格採用され、今年3月から20万トン規模(予定)の津波堆積物の再生処理を順調に進めています。改質した津波堆積物は、釜石市の整備工事に有効利用される予定です。



カルスピン®工法を活用した再生処理の全景