

No.250

住友金属は大阪・東京両本社で「サマータイム制」を6月から導入しています。導入してまだ1ヶ月ほどですが、「朝の涼しい時間帯での出勤で仕事がかどる」や「退社後自分の時間を有効に使える」などのメリットが多くあるようです。

そんな中、嬉しいニュースです。私たちの鹿島硬式野球部「KASHIMA BLUE WINGS」が、都市対抗野球大会への出場を決めました。被災し、練習に支障が出た中で代表権獲得に私たちも勇気づけられています。今年は、10月に京セラドーム大阪で行われます。応援よろしくをお願いします。

今月のレビューをご紹介します。

コーヒーが燃料に。私たちは、コーヒーを抽出した残りがすを飲料メーカーから買い取り、鹿島製鉄所内の火力発電所で燃料の石炭に混ぜて、発電に使います。

私たちは、トヨタホーム(株) 殿から「品質管理特別賞」を受賞しました。品質管理目標を6年連続で達成したため、今年は「特別賞」の受賞となりました。

鹿島製鉄所厚板部の加茂孝浩さんが、7%Ni(ニッケル)鋼板の開発で「木原賞」を受賞しました。新進気鋭の若手研究者や技術者に贈られる賞です。

節電の夏、みんなで協力して乗り切りましょう。



都市対抗出場を決め胴上げされる平野監督

● 年間で一般家庭1,500世帯分のCO₂ 排出量を削減！
 コーヒーかすを利用したバイオマス混焼発電を本年より本格スタート

私たちの鹿島製鉄所内にある住友金属鹿島火力発電所 (IPP) * では、植物由来のバイオマス燃料としてコーヒーかすを石炭と混ぜて発電する「バイオマス混焼発電」を本年度より本格的にスタートしました。石油や石炭などの化石燃料を燃焼させると空気中のCO₂が増加します。バイオマス発電の場合は、原料の元となる植物が育つときに空気中のCO₂を吸収しているため、全体としては、空気中のCO₂の量は変わりません。これを「カーボンニュートラル」といい、地球温暖化を防ぐ仕組みとして注目されています。

私たちは、地球温暖化防止の一環として、火力発電には欠かせない石炭の一部(約1%程度)をバイオマス燃料に置き換えることで、化石燃料である石炭の使用量を抑制し、燃焼時に発生するCO₂を削減します。バイオマス燃料は、コーヒー飲料の製造時に副産物として発生する「コーヒーかす」を利用します。原料となるコーヒーかすは、飲料メーカー(コカ・コーライーストジャパンプロダクツ株式会社、サントリープロダクツ株式会社、サントリー食品工業株式会社、AGF関東株式会社、森永乳業株式会社、他)より購入しています。

コーヒーかすの特徴は、高水分のため発熱量としては小さいですが、高揮発分で燃えやすく、灰分が少ないことなどがあげられます。2011年度は、年間約1万2千トンのコーヒーかすを混焼し、これにより、年間約7千トンのCO₂排出量を削減できる見込みです。これは、一般家庭の約1,500世帯分が1年間に排出するCO₂排出量に相当します。

私たちは、本事業を通じて、地球温暖化防止や資源のリサイクル(有効活用)といった環境テーマに取り組み、低炭素社会の実現に大きく貢献できるものと考えています。

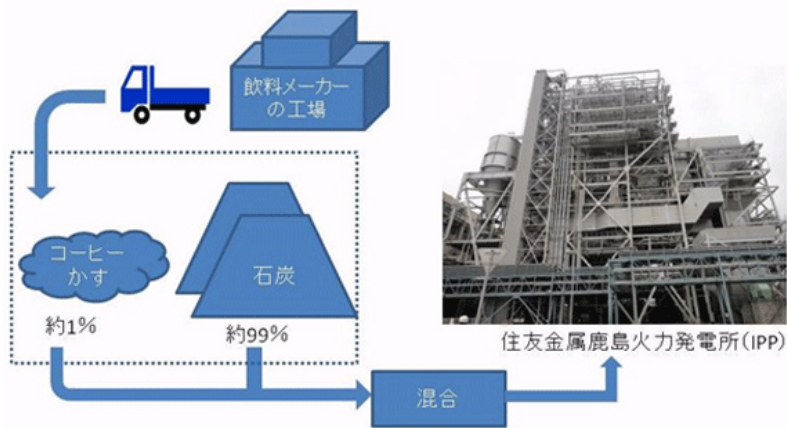
* 住友金属鹿島火力発電所 (IPP) 概要

- ・ 設備能力 : 出力47.5万kW
- ・ コーヒーかすの使用量 : 年間1万2千トン(※2011年度)
 ※年間石炭使用量(120万トン)の約1%
- ・ 想定CO₂ 排出削減量 : 年間7千トン

石炭とコーヒーかすの比較

	石炭	コーヒーかす	コーヒーかすの特徴
総発熱量[kcal/kg]	約6,500	約2,000	高水分のため発熱量が小さい が高揮発分で燃えやすく、 低灰分
全水分[%]	10	65	
灰分[%]	13	1	
揮発分[%]	27	29	

コーヒーかすを利用したバイオマス発電の流れ



●お客さまからの品質の評価が一番の励みです。
トヨタホーム（株）殿から「品質管理特別賞」を受賞

4月14日、トヨタホーム（株）殿から、「品質管理特別賞」を受賞しました。トヨタホーム（株）殿には、住宅用部材として溶接軽量H形鋼（商品名：スマートビーム）と熱延鋼板を納入しています。

私たちは、国内で生産される溶接軽量H形鋼の80%のシェアを誇るトップメーカーです。溶接軽量H形鋼は、3条にスリットした熱延鋼板で自由な断面形状・強度を選ぶことができる、軽量で丈夫（高剛性）な鉄骨構造をつくる建築部材（写真右下参照）です。おもに鉄骨系プレハブ住宅や仮設住宅の梁に使用され、住宅分野で大変ご好評をいただいています。

現在、この溶接軽量H形鋼は、鉄骨系住宅以外に、耐久性・軽量性・高剛性の特徴を活かして、木造住宅の床の梁や高速道路の裏面吸音板を支える梁にも新たに使われるようになってきました。また住友金属グループの得意とするシステム建築にも柱・梁や屋根部材などにたくさん使われています。

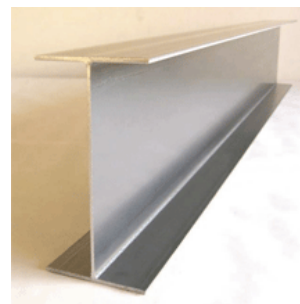
今回の受賞は、「欠品、不具合、市場クレーム、納期遅れ0件」という品質管理目標を6年連続で達成したため、「特別賞」となりました。私たちの製造・販売・技術一体となった取り組みが評価され、6年連続で品質管理賞を受賞できたことは、大変名誉であるとともに、私たちの品質管理レベルの高さを物語るものです。

また、3月11日の東日本大震災では、一刻も早い仮設住宅の建設が望まれていました。私たちの鹿島製鉄所も被災し、全ライン停止という事態になりましたが、全社の力を結集して、震災からわずか1週間という速さで、溶接軽量H形鋼工場を復旧し、出荷しました。

私たちは、今後もお客さまから高い評価をいただけるよう努力し、お客さまとの信頼関係を強めていきます。



プレハブ住宅の建設の様子



溶接軽量H形鋼

●天然ガスの開発・貯蔵のお役に立ちます。
鹿島製鉄所厚板部 加茂さんが「溶接性に優れた海洋資源・エネルギー開発用極厚鋼板の開発・実用化」で「木原賞」を受賞

私たちの鹿島製鉄所厚板部 加茂孝浩さんが「溶接性に優れた海洋資源・エネルギー開発用極厚鋼板の開発・実用化」で、溶接接合分野の若手技術者に贈られる「木原賞*」を受賞しました。

天然ガスの世界的需要が増大しており、エネルギー資源開発・貯蔵などに使う高機能鋼板のニーズが高まっています。私たちは、海洋構造物向け鋼板として世界最高強度クラスの極厚鋼板の開発を進めてきました。また、特に高度な安全性が求められる液化天然ガス（LNG）貯蔵タンク向けで、50年以上にわたって採用されてきた9%Ni（ニッケル）鋼板に代替する7%Ni鋼板の開発・実用化に取り組んできました。

今回受賞した加茂さんは、2003年に鹿島製鉄所厚板部に配属されて以来、一貫してこの研究に携わってきました。

今回、以下2つのポイントが評価されての受賞となりました。



一番左が今回の木原賞受賞の加茂孝浩さん

1.9%Ni鋼板に代わる7%Ni鋼板の開発・実用化

昨今レアメタルであるNiの価格高騰で、9%Ni鋼板の価格が高騰し、LNG貯蔵タンクの建造コストを圧迫している中で、Niの大幅削減と9%Ni鋼板並みの破壊安全性の両立に成功し、実用化の承認を受けた7%Ni鋼板の開発に携わった点。

2.海洋構造物の設備向け極厚鋼板の開発

海洋構造物設備向け鋼材の高強度化と極厚化を両立するには、これまで限界がありました。今回、世界最高強度である極厚鋼板を開発したことで、海洋構造物の大型化が可能になった点。

私たちは、今後もさまざまな研究開発を通じて、社会の発展に貢献します。

- * 木原賞とは、故木原博先生（1910～1986）の遺徳を偲んで1992年に創設され、溶接接合工学分野で顕著な業績をあげた新進気鋭の研究者、技術者を対象に表彰する賞です。木原先生は、溶接構造物の脆性破壊メカニズムを解明するなどの画期的研究業績をあげられ、造船・溶接・非破壊検査などのわが国の技術水準向上に大きく貢献されました。