

「信頼の経営」を实践 「高信頼性鋼の山陽」としての持続的成長を目指して

CSR経営

	経済的使命	社会的使命
 ステークホルダーからの信頼	 特に、高品質で社会に貢献する製品・技術の開発・提供	 地域社会への貢献、従業員支援策など、ステークホルダーとの良好な関係づくり
 環境活動での信頼	 環境負荷低減に貢献する製品・技術の開発、設備の導入	 事業活動における環境保全に向けた取り組み

第9次中期経営計画の重点施策

- 1 成長戦略の推進
- 2 グローバル競争力の強化
- 3 持続的成長を実現するための人材育成
- 4 投資

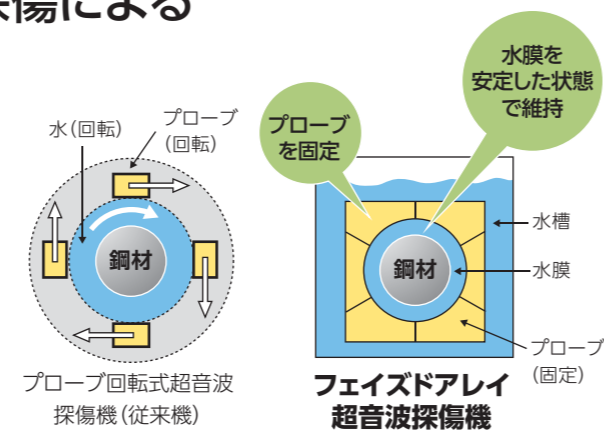
「高信頼性鋼の山陽」としての持続的成長

② グローバル競争力の強化 フェイズドアレイ超音波探傷による品質保証体制の強化

当社は、高品質な製品提供によってお客様からの信頼を獲得し、非価格競争力を高めるべく、品質保証体制の強化に取り組んでいます。そのひとつが、棒鋼検査に適用しているフェイズドアレイ超音波探傷による製品の品質保証度向上です。

当社は2006年に世界で初めてフェイズドアレイ式の自動超音波探傷機(以下、フェイズドアレイ)を量産ラインに適用し、現在、直径210mm以下の棒鋼検査ラインに国内の特殊鋼専門メーカーで最多となる7機を設置しています。今回、フェイズドアレイの高い欠陥検出能力と合わせて、数年にわたる量産ラインでの探傷条件のデータ蓄積、当社独自のノウハウの積み重ねにより、設備能力の最大化を進めたことで、従来のプローブ回転式超音波探傷機に比べ、3分の2のサイズの欠陥まで安定的に検出することが可能になりました。

高い品質を造り込む製造工程と、品質をチェックする検査体制、どちらも当社の「高信頼性鋼」には欠かせないものです。この確立した品質保証体制を活用し、お客様からのニーズに応えていきます。



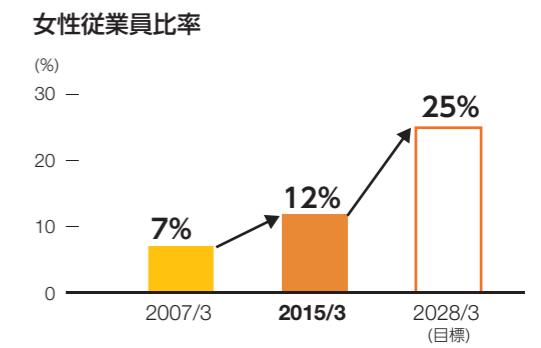
フェイズドアレイ超音波探傷機

③ 持続的成長を実現するための人材育成 経済産業省による「ダイバーシティ経営企業100選」を受賞

当社は、2015年3月に、「ダイバーシティ経営企業100選」(経済産業大臣表彰)を鉄鋼メーカーとして初めて受賞しました。これは、経済産業省がダイバーシティ経営によって企業価値向上を果たした企業を表彰する制度です。

当社は「全ての従業員が働きやすい職場づくり」を目指し、制度・環境の整備を進めてきました。特に鉄鋼業界は男性中心の職場だったこともあり、長期的に成長を維持するためには性別を問わず優秀な人材が活躍できる職場環境の整備が課題でした。そこで2007年に、「2028年3月末までに女性従業員の比率を25%に引き上げる」という具体的な目標を掲げ、従業員からの要望が高かった育児休業や育児手当、短時間勤務など、支援策の充実に積極的に取り組んできました。その結果、2007年時点では7%だった女性従業員比率は、2015年3月時点で12%となり、管理職への登用も進んでいます。地元の大学が開催する「リケジョ」シンポジウムやオープンキャンパスなどのイベントに参加協力するなど、女子学生に鉄鋼業界について知ってもらう活動にも積極的に取り組んでいます。

今後も、ワーク・ライフ・バランスの推進と女性従業員が活躍できる環境づくりに継続して取り組んでいきます。



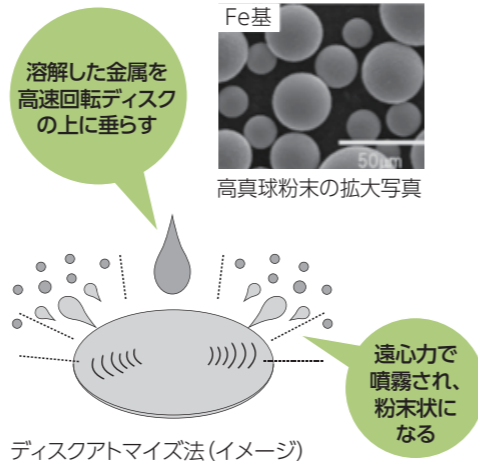
女子中高生を対象とした「リケジョ」向けイベントに参加

① 成長戦略の推進

真球度を高めることで、流動性を50%向上させた
高融点の金属粉末の製造に成功

当社独自の開発技術を活用し、従来ディスクアトマイズ法では製造が難しかった高融点金属（Fe基、Ni基、Co基など）の粉末製造技術を開発。高融点から低中融点まで幅広い金属粉末の製造が可能となりました。さらに金属粉末の真球度を極限まで高め、流動性を汎用粉末に比べて50%向上させました。流動性が高い金属粉末はスムーズに供給され、部材を設計どおりに製造できるため、造形物の成形性や信頼性が向上、3Dプリンターや高機能化コーティング、電子機器などの接合材料に加え、新たな用途への展開が期待されます。

2015年4月には、東京ビッグサイトにて開催された「第2回高機能金属展」に高真球金属粉末をはじめ高機能金属粉末材料を出展。当社ブースは3日間で約700名ものお客様にご来場いただきました。

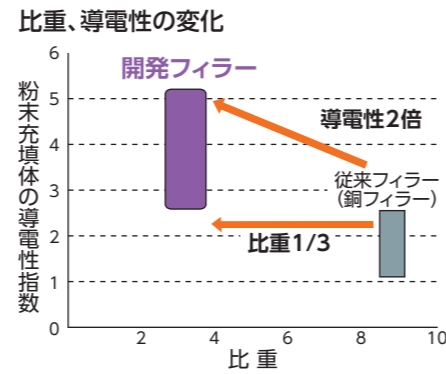
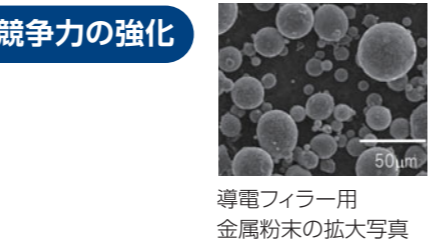


① 成長戦略の推進

軽量で導電性の高い
導電フィラー用金属粉末を開発

フィラーとは、接着剤やプラスチックなどの樹脂材料に添加される充填材で、材料に新たな機能を加えることが可能です。当社は材料の「導電性」を向上させる「導電フィラー」用の金属粉末を開発。軽量で導電性を高めたシリコン系化合物を活用することで、従来の銅フィラーに比べて比重を3分の1に軽量化、粉末充填体としての導電性を約2倍に向上させました。

シリコンは軽量で資源としても豊富である一方、電気を通しにくい元素ですが、金属と化合させ化学組成を適正化させる技術を開発し、課題を克服。導電性の経時劣化の抑制、放熱性にも優れ、電子機器、医療、自動車、航空宇宙などのさまざまな次世代高機能分野での応用が期待されます。



① 成長戦略の推進

タイに素形材製品の製造・販売現地法人を設立
成長する東南アジアのニーズに対応

2014年9月、タイに素形材製品（ベアリング用旋削リング）の製造・販売を行う現地法人「Siam Sanyo Special Steel Product Co., Ltd.」を設立しました。

当社は第9次中期経営計画において非鋼材事業の強化を掲げています。その一環として、旋削リングの現地生産体制を構築して、今後成長が見込まれる東南アジア地域での需要家ニーズに応えるべく、新会社を設立しました。新会社を通じて、高品質な素形材製品をグローバルに提供していきます。



② グローバル競争力の強化

従来鋼比5倍以上の高い疲労寿命を実現
ニッケル・モリブデンフリー「ECOMAX4」を商品化

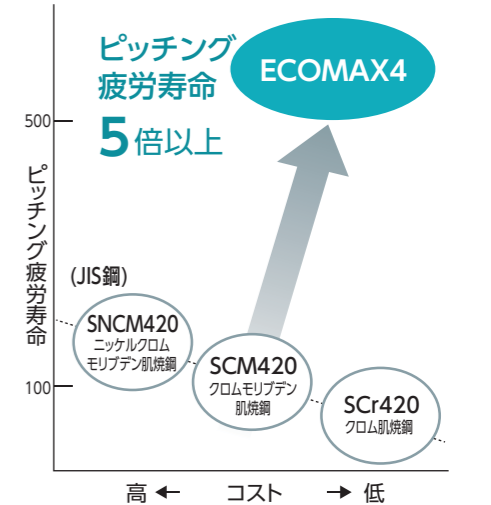


当社は、希少資源であるニッケルやモリブデンを使用しない高強度肌焼鋼「ECOMAX（エコマックス）」シリーズとして、新たに「ECOMAX4」を商品化し、ラインナップを拡大しました。主な用途は自動車、建設機械、産業機械などのギアやシャフト、軸受部品などです。「ECOMAX4」の最大の特長は卓越した疲労寿命で、ギアの歯が相手ギアの歯と繰り返し接触することで歯面に生じるはく離であるピッチング損傷による疲労寿命を、従来鋼に比べて5倍以上にまで高めました。

また、浸炭時に鋼中結晶粒が粗大化することによる強度・靱性の低下を防ぐため、従来は「焼ならし」という工程が必要でしたが、「ECOMAX4」は粗大化を抑制する微細ピンニング粒子を多量に析出させることで、結晶粒を微細な状態に安定させ、同工程の省略を可能にしました。さらに、世界初の知見となる「変態開始時の部位間の温度差を小さくする合金組成」としたことで、熱処理時の変形が抑えられ、浸炭焼入れ後の矯正や修正加工も簡略化でき、部品製造コストの低減に貢献します。

近年、自動車の燃費向上による環境負荷低減などに向けた部品の小型・軽量化のため、素材となる材料の高強度化が求められています。自動車部品の小型・軽量化と部品製造コストの低減に寄与する「ECOMAX4」は、そうした需要家のニーズはもちろん、まさに時代の要請に応えた商品と言えます。今後も環境負荷低減に対応する新製品の開発・提供を通じて、資源循環型社会の構築に貢献します。

「ECOMAX4」の疲労強度、コストの比較



ECOMAX4の適用事例（ギア・シャフト）

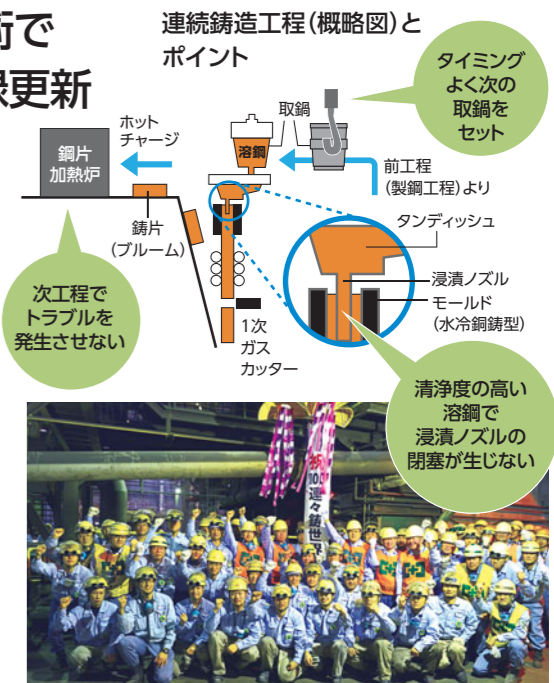
② グローバル競争力の強化

高い清浄度、安定し優れた操業技術で
100チャージ連々鑄達成、世界記録更新



2015年2月、当社第二製鋼工場の連続鑄造設備において、「単一タンディッシュ・浸漬ノズル交換なし」としては世界記録となる「100チャージ連々鑄」を達成。18年ぶりに自社の持つ73チャージ連々鑄の世界記録を大幅に更新しました。

電気炉で溶かされた溶鋼は取鍋と呼ばれる容器に移され、成分調整後、クレーンで連続鑄造設備に送られます。この取鍋一基ごとの溶鋼を1チャージと呼び、多数のチャージを中断なく連続的に鑄込む連々鑄は、非定常部である鑄造トップ、鑄造ボトムのカッター削減により、歩留向上に寄与します。100チャージの連々鑄達成には、前後の工程とのスムーズな連携、トラブルを発生させない安定した操業技術、さらには溶鋼自体が浸漬ノズルの閉塞を生じさせない清浄度の高い鋼と優れた操業技術に加え、生産計画の立案、設備保全の充実、品質保証体制など、社内の幅広い連携により、今回の世界記録の樹立となりました。



記録達成後、連続鑄造設備前で撮影