

## 山陽特殊製鋼株式会社

〒672-8677 兵庫県姫路市飾磨区中島3007番地

【お問い合わせ先】

総務部CSR・法務グループ

TEL. (079) 235-6016 FAX. (079) 234-8571

E-mail: csr@himeji.sanyo-steel.co.jp

●この報告書の内容はインターネットでもご覧いただけます。

<http://www.sanyo-steel.co.jp/>



適切に管理された森林からの木材を原料とした、Forest Stewardship Council® (森林管理協議会) から認証を受けた紙を使用しています。



VOC (揮発性有機化合物成分) を含まないインキを使用しています。



# CSR報告書 2016

## 「信頼の経営」を実践する



# CSR報告書 2016

## 編集方針

本報告書は、当社の社会性報告と環境報告を中心に、一部関係会社の取り組みを記載し、「CSR報告書」として編集、発行しています。

## 参考ガイドライン

本報告書の記載については、環境省「環境報告ガイドライン2012年版」、ISO26000を参考にしています。

## 対象範囲

原則として当社単独の活動を中心に記載していますが、一部関係会社の取り組みについても記載をしています。

## 対象期間

2015年4月から2016年3月までを対象期間としています。ただし、一部、対象期間外の情報を含みます。

発行：2016年9月

発行部署：山陽特殊製鋼株式会社  
総務部CSR・法務グループ  
環境管理部



イメージキャラクターとして  
活躍中の「さんとくん」

## Contents

会社概要	02
山陽特殊製鋼の事業	03
ごあいさつ	05
山陽特殊製鋼グループの目指すCSR経営	07
マネジメント	08

## 特集

中期経営計画のなかで 「信頼の経営」を実践し さらなる持続的成長を目指す	11
--	----



## ステークホルダーからの信頼

お客様からの信頼	15
取引先の皆様からの信頼	18
株主・投資家の皆様からの信頼	18
地域社会からの信頼	19
従業員からの信頼	21



## 環境活動での信頼

環境マネジメント	29
環境保全活動	32

## 会社概要

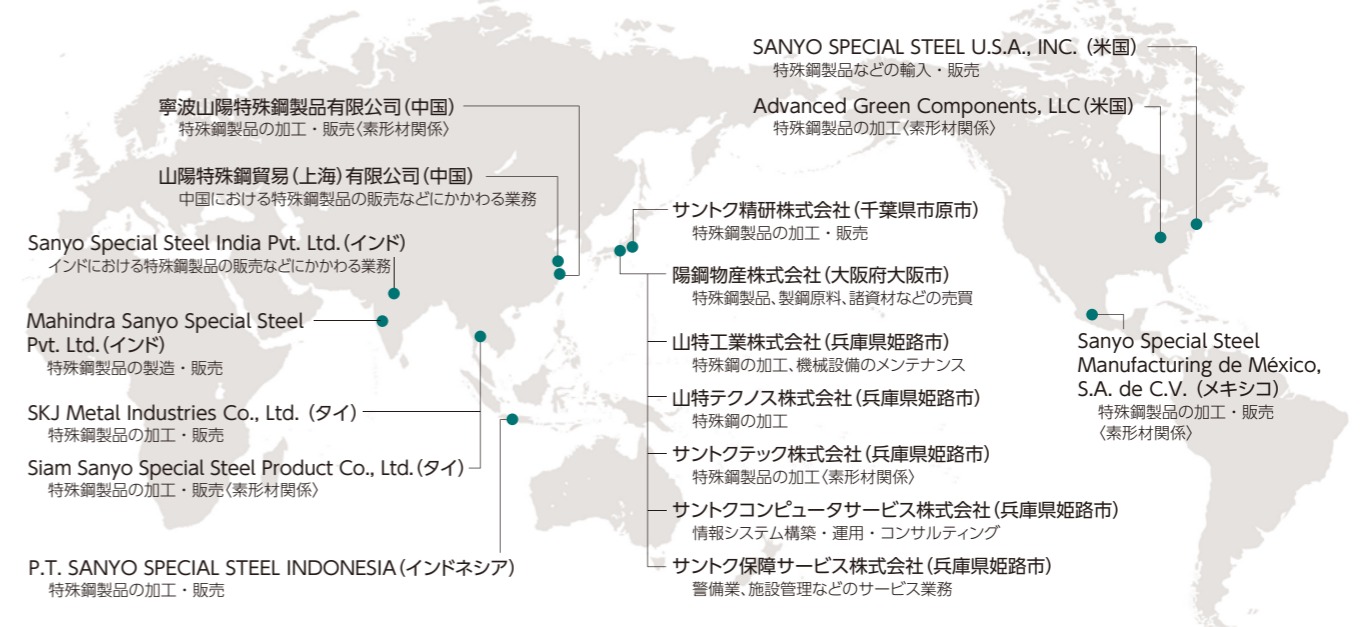
山陽特殊製鋼グループは高純度鋼製造技術をベースに、開発、品質、安定供給などの面で市場からの高い信頼を獲得する「高信頼性鋼」を提供しています。



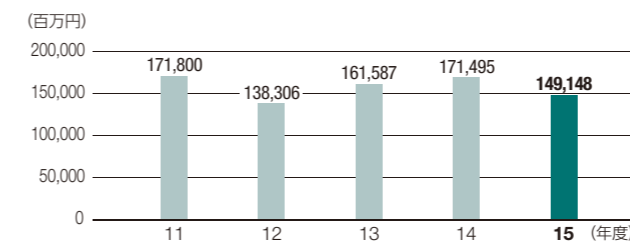
本社・工場全景

商号	山陽特殊製鋼株式会社 Sanyo Special Steel Co., Ltd.	事業年度	4月1日から翌年3月31日まで
創業	1933年(昭和8年)11月10日	事業所	【本社・工場】 兵庫県姫路市飾磨区中島3007番地 【その他】 東京支社／大阪支店／名古屋支店／ 広島支店／九州営業所
設立	1935年(昭和10年)1月11日	主要な事業内容	特殊鋼鋼材、特殊材、素形材の製造・販売など
代表者	代表取締役社長 樋口 眞哉		
従業員数	連結 2,625名 (2016年3月31日現在)		
資本金	20,182百万円 (2016年3月31日現在)		

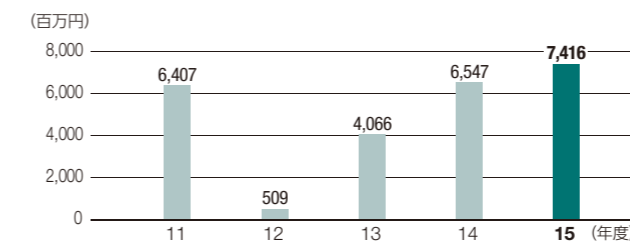
## ■ 主な関係会社(子会社・関連会社) (2016年3月31日現在)



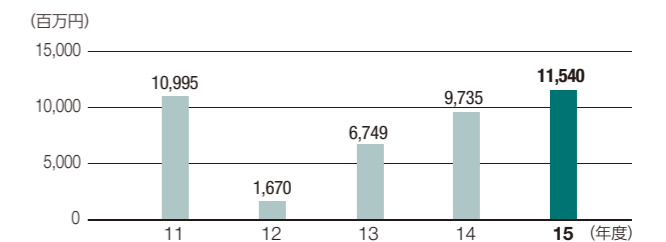
## ■ 売上高(連結)



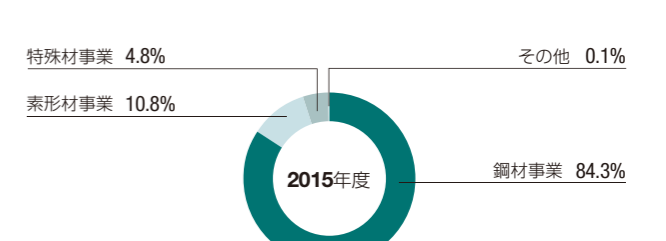
## ■ 当期純利益(連結)



## ■ 経常利益(連結)



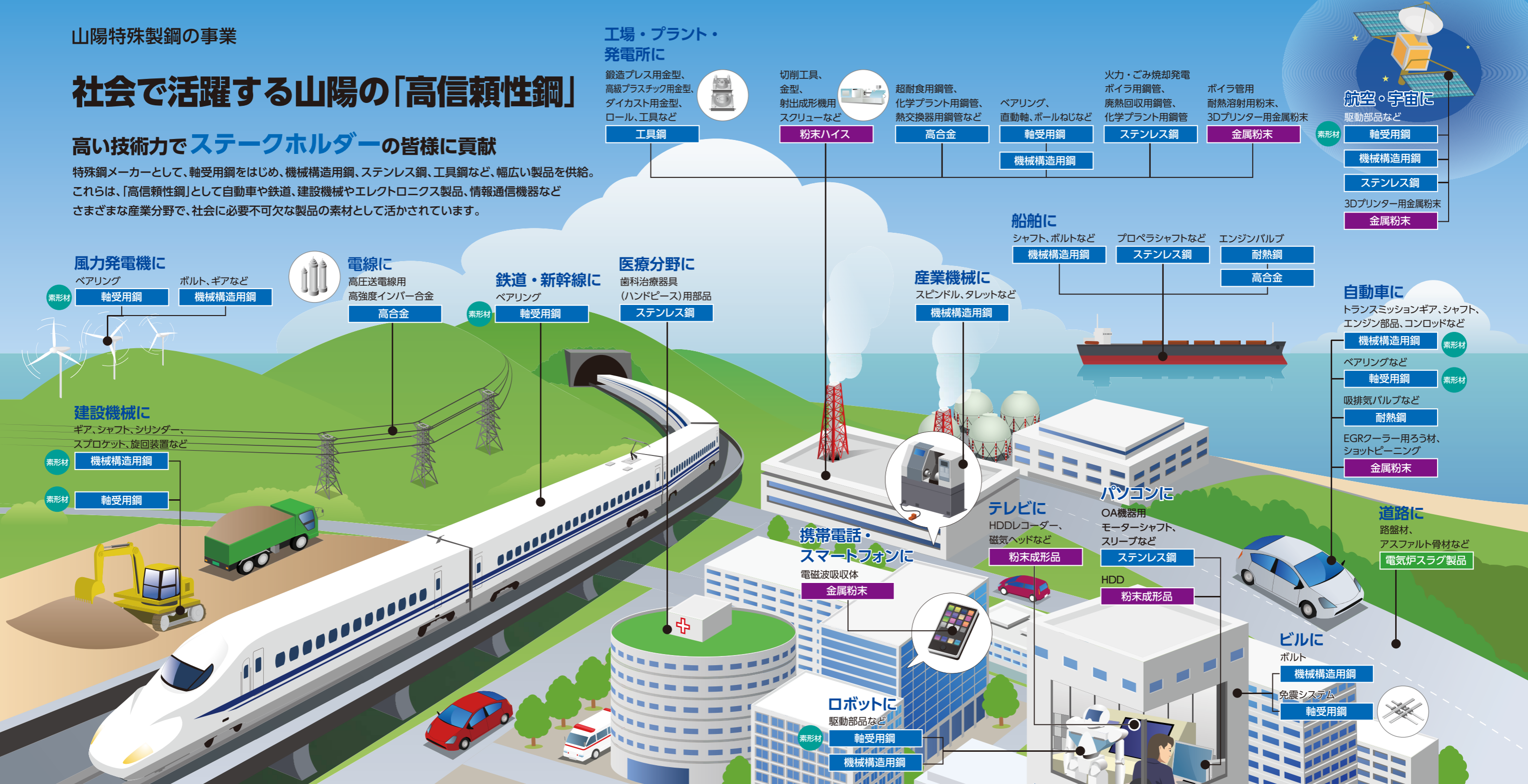
## ■ 売上高構成比率(連結)



# 社会で活躍する山陽の「高信頼性鋼」

## 高い技術力でステークホルダーの皆様に貢献

特殊鋼メーカーとして、軸受用鋼をはじめ、機械構造用鋼、ステンレス鋼、工具鋼など、幅広い製品を供給。これらは、「高信頼性鋼」として自動車や鉄道、建設機械やエレクトロニクス製品、情報通信機器などさまざまな産業分野で、社会に必要不可欠な製品の素材として活かされています。



## 環境に優しい「電気炉製鋼法」

山陽特殊製鋼では、「電気炉製鋼法」による生産を行っています。使われる主な原料は、工場などから出る鉄スクラップ。できあがった製品は、再び自動車などの素材として使用されるため環境に優しく、資源循環型社会の構築に貢献しています。

鉄スクラップ

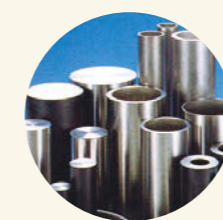


リサイクル

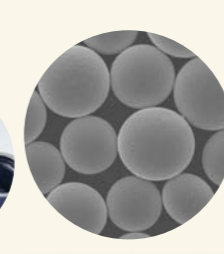


## 山陽特殊製鋼の製品群

- 軸受用鋼
- 機械構造用鋼
- 工具鋼
- ステンレス鋼
- 耐熱鋼
- 高合金



- 棒鋼
- 鋼管
- 線材
- 鍛延棒鋼



# ごあいさつ

## 経営理念「信頼の経営」のもと 社会の発展に貢献します

2016年6月28日より、山陽特殊製鋼株式会社の代表取締役社長に就任しました。

当社は、経営理念である「信頼の経営」を基軸として、事業活動を行ってきました。誠実・公正・透明な企業経営を推進するとともに、経済的使命・社会的使命を果たすことで、「社会からの信頼」「お客様からの信頼」「人と人との信頼」という3つの信頼を確立することが、当社の考えるCSRの基本です。ステークホルダーの皆様へ信頼に足る企業と認識していただき、社会との持続的関係を構築し、その発展に貢献できるよう、「信頼の経営」の実践をしっかりと引き継いでいきます。

なかでも、ものづくり企業である当社にとって、従業員の「安全と健康」は事業経営の大前提です。全ての従業員が毎日安心して働き、元気に家庭へ帰っていくことができる職場づくりに、これからも継続して取り組みます。

## 第9次中期経営計画の重点施策が 大きく進展した1年 今後も取り組みを進めていきます

2015年度は、新興国経済の減速や金融資本市場の変動等による先行き不透明な状況下、主要需要業界における生産減や在庫調整等により当社グループの需要は前年に比べ低い水準で推移しましたが、原燃料価格の低下やコストダウンの実施などにより収益改善が進むとともに、第9次中期経営計画の施策が大きく進展した1年でありました。

鋼材事業では競争力強化に向けた取り組みが大きな成果を上げ、素形材事業に関しては、タイに設立したSSSP (Siam Sanyo Special Steel Product Co., Ltd.) が2015年12月から商業生産を開始するとともに、2015年11月にメキシコにおいて素形材製品の製造・販売を行うSMM (Sanyo Special Steel Manufacturing de México, S.A. de C.V.) を設立しました。SMMは2017年度の稼働開始を予定しており、これにより、素形材事業の世界6極体制が整うこととなります。また、特殊材事業においては、金属粉末の市場拡大と高度化する

ニーズへの対応に向けて、2016年3月に第二粉末工場の建設に着手しました。第二粉末工場は2017年度上期の稼働開始を予定しており、高純度真空溶解ガスアトマイザー2基に加えて、最新鋭のディスクアトマイザーも導入し、成長市場における需要の捕捉と新市場の創生に取り組んでまいります。

今後も当社が持続的に成長していくために、人と技術の成長は欠くことのできない原動力です。技術の成長とは、「より良いものを競争力のある価格でお客様の望むタイミングに届けられる」ことであり、他社の追随を許さない差別化技術などの非価格競争力とコスト競争力の両方を磨くことが肝要です。当社が開発した「QDX-HARMOTEX」が、2016年1月にNADCA (北米ダイカスト協会) から高強度グレードダイカスト金型用鋼と認定されたことは、当社が技術先進性の拡大に注力してきたひとつの成果であるといえます。また、従来から取り組んできたTPM活動や設備改良、コスト削減活動、納期順守活動、安全衛生活動ならびに新技術や新商品の開発にも、これまで以上に力を入れていきます。

人の成長に関しては、2015年4月に「技能伝承グループ」を新設し、「現場力」の維持・向上に向けた技能伝承活動を推進しています。加えて、海外留学や海外語学研修などを通じたグローバル人材の育成や、女性活躍推進法に基づく女性従業員のキャリアアップを支援する行動計画の策定など、企業を支える従業員がその能力を発揮し伸ばしていく人材育成と職場環境づくりにも、引き続き取り組んでまいります。

ギー効果が期待できるリジェネバーナー化を進めているほか、モーターのインバーター化や照明のLED化も進めています。

## 人と技術の成長を通じて、 さらに「信頼」を高めていきます

新興国経済の減速懸念、円高・株安の進行や英国の欧州連合 (EU) からの離脱決定による影響への懸念、特殊鋼業界における国際競争の激化などもあり、当社グループを取り巻く事業環境は、引き続き楽観を許さない状況が続くと考えられます。

どのような事業環境下であっても、ステークホルダーの皆様への期待に応え、社会の発展に貢献できる企業であり続けるために「信頼の経営」の理念に基づき企業活動を展開してまいります。2016年度は第9次中期経営計画の総仕上げと、次なる成長戦略第10次中期経営計画の策定に取り組めます。その実行を通じて、環境変化に対応しつつ、「高信頼性鋼の山陽」のブランド力を強化し、人、技術、そして企業が成長し続けることが、皆様の当社に対する信頼を高めることにつながると確信しています。

本報告書を通じて、私たちの活動内容をご理解いただき、一層のご支援とご助力を賜りますようお願い申し上げます。

## 第9次中期経営計画 (2014年度～2016年度)

### ■ 経営基本方針

### 「高信頼性鋼の山陽」のブランド力の更なる向上による 企業価値の増大と成長を目指して

- ◇ グローバル競争に打ち勝つための企業体質の更なる強化
- ◇ 技術先進性の拡大
- ◇ 鋼材事業の持続的成長と非鋼材事業の強化によるトータル収益力の向上

国際コスト競争力及び研究開発力・品質対応力・納期対応力・システム基盤等の非価格競争力を強化することで、グローバル競争に打ち勝てる企業体質の構築を図る。これにより、鋼材事業では、拡大が予想される特殊鋼需要を確実に捕捉し、第7次・第8次中期経営計画で整備した設備能力を活かして事業収益を増大する。また、非鋼材事業には積極的に経営資源を投入し、業容拡大することで、グループトータルの収益力強化を図る。

さらに、あらゆる経済環境下でも最善の収益を確保し得る、上下方とも弾力性のある、強靱な企業体質の構築を目指す。

### ■ 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

## 環境負荷低減に貢献する製品開発、 設備導入に注力しました

当社は、事業活動の全ての段階において環境の保全に配慮し、循環型社会の構築に貢献することを「環境方針」に掲げています。

ニッケルやモリブデンなどのレアメタルを使わずに高強度化を実現した省希少資源型高強度肌焼鋼「ECOMAX」シリーズのような、環境負荷低減に貢献する製品の提供・開発に従来から注力しています。また、不要な照明の消灯、空調の温度設定など執務場所での節電活動はもとより、製品を製造する設備でも環境に配慮し、重油から都市ガス (天然ガス) への燃料転換や省エネルギーにも継続して取り組んでいます。排熱を再利用して燃焼用空気を予熱することで、大幅な省エネ

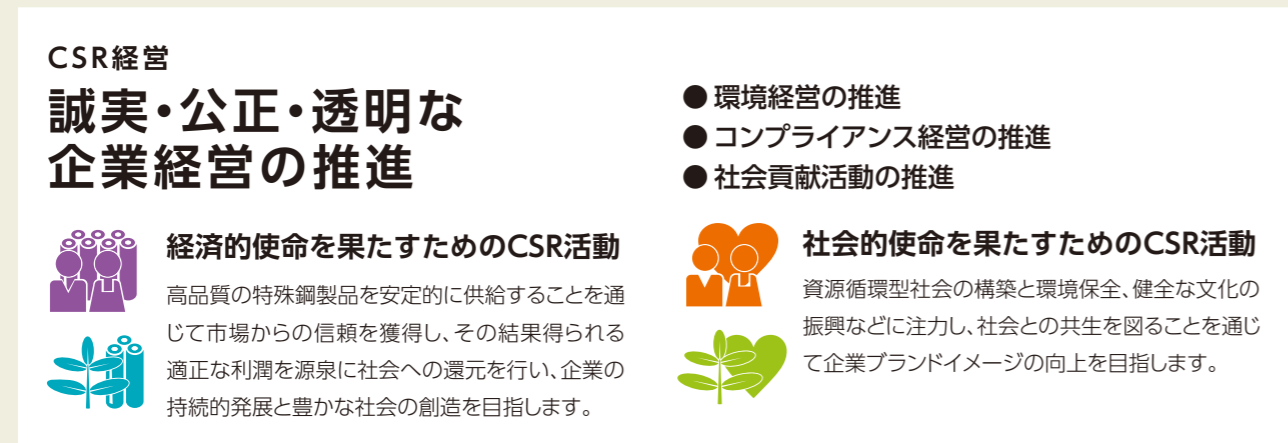
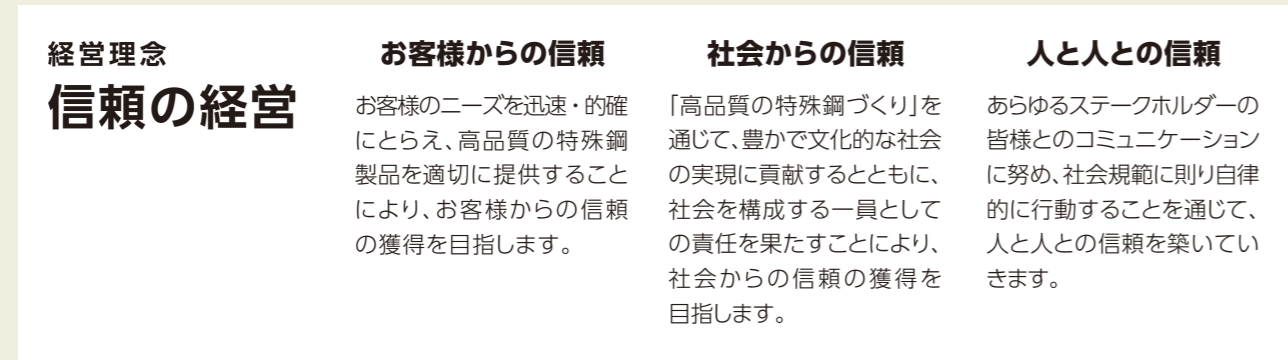
山陽特殊製鋼株式会社  
代表取締役社長

樋口 真哉



# 山陽特殊製鋼グループの目指すCSR経営

山陽特殊製鋼グループは経営理念「信頼の経営」の実践を通じて、  
誠実・公正・透明な企業経営を推進するとともに、経済的使命、社会的使命を果たすことで、  
あらゆるステークホルダーからの信頼の獲得と、社会との持続可能な関係の構築と成長を目指しています。



	経済的使命	社会的使命
<b>お客様</b> <b>取引先</b> <b>従業員</b> <b>株主・投資家</b> <b>地域社会</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>品質向上への持続的取り組み</li> <li>CS活動の推進</li> <li>取引関連法規の順守</li> <li>公正で透明性の高い人事制度の導入</li> <li>財務情報の適切な開示</li> <li>国内・海外地域の活性化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄鋼に関する技術・研究の振興</li> <li>環境に配慮した調達活動</li> <li>働きやすい職場環境の整備</li> <li>株主・投資家とのコミュニケーション</li> <li>ボランティア・文化振興への支援活動</li> </ul>
<b>環境活動</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境配慮型製品の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境保全に向けた取り組み</li> </ul>

# マネジメント

## コーポレート・ガバナンス

経営の効率性・健全性・透明性を向上させるため、  
コーポレート・ガバナンスの充実強化に努めています。

### コーポレート・ガバナンスの基本的な取り組み

当社は、経営執行については、取締役17名(うち社外取締役2名)による定時取締役会(毎月開催)および臨時取締役会(随時開催)において、重要事項の決定と職務執行の監督を行っています。また、取締役会をはじめとする経営上の意思決定を効率的に行うための経営会議(原則として月2回開催)やコンプライアンスの徹底、コーポレート・ガバナンスのさらなる充実を目的とした内部統制委員会、安全保障貿易管理委員会、環境保全委員会など、重要な業務事項の審議を行う全社委員会・会議を設置しています。

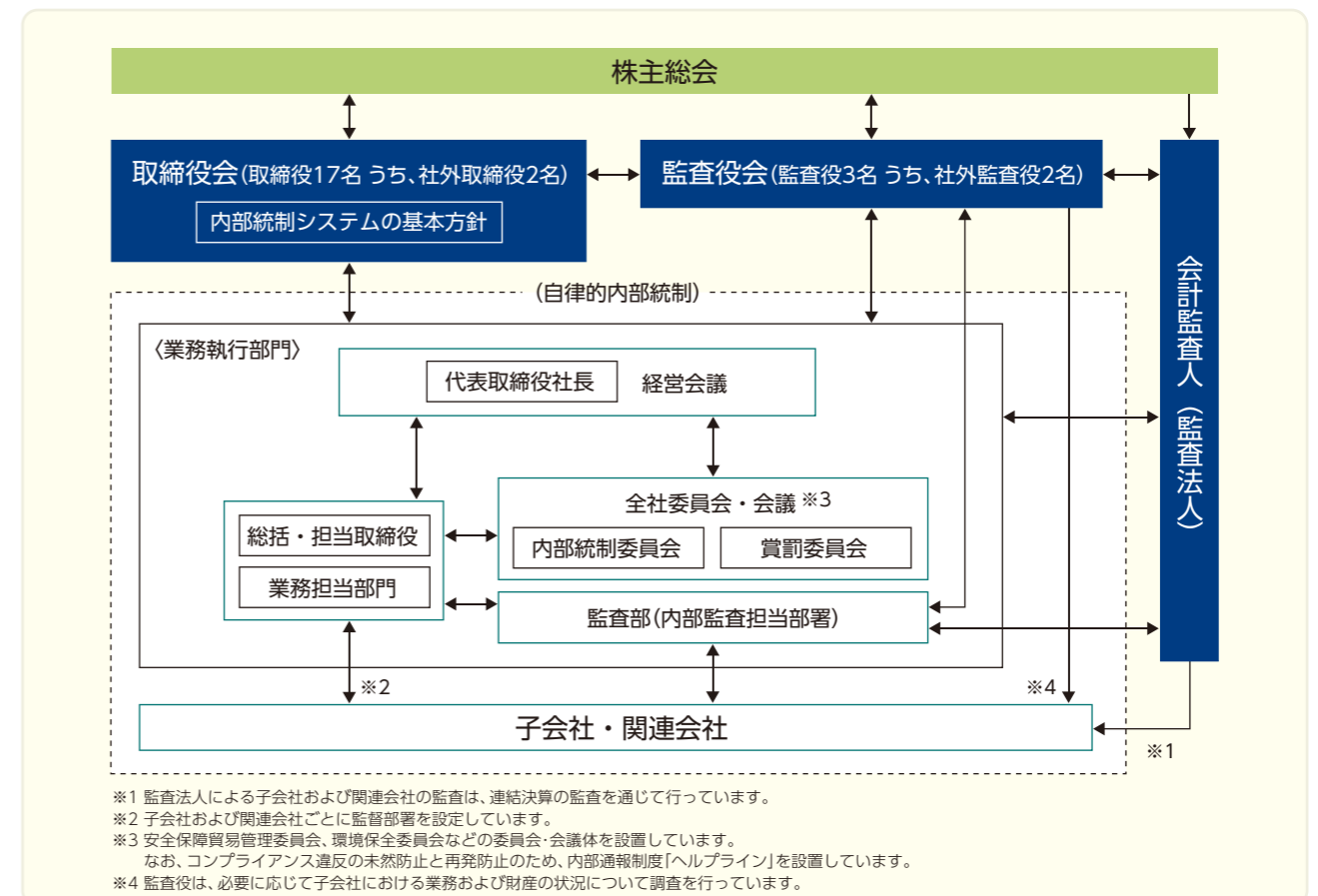
監査役監査については、監査役会において年度ごとに監査方針を策定し、この方針に基づいて随時実施されています。監査は、監査役3名(うち社外監査役2名)

により、取締役の職務執行だけでなく、内部統制面におけるリスク管理やコンプライアンスなどを対象に幅広い視点から行われ、その結果を踏まえて、代表取締役および必要に応じて他の執行部門に対して監査意見が表明されています。なお、当社は監査体制の一層の強化を目的として、常任監査役制度を採用しています。

会計監査については、監査役と会計監査人との協議を経て監査方針が策定され、この方針に基づいて実施されています。また、監査役が会計監査人から会計監査にかかる報告・説明を受ける場を随時設けており、監査役と会計監査人が連携して監査に当たることとしています。

また、内部監査については、監査部が年度ごとに内部監査計画を策定し、この計画に基づいて業務担当部門および子会社における業務執行状況を対象に実施しています。

### ■ コーポレート・ガバナンスおよび内部統制の仕組み (2016年6月28日現在)



# マネジメント

## 内部統制システム

誠実・公正・透明な経営管理インフラとして、内部統制システムを構築・運用するとともに継続的改善に努めています。

### 内部統制システムの基本的な取り組み

当社は、会社法をはじめとする関係法令の定めに基づき、取締役会において内部統制システムの基本方針を決議しています。当社は、この方針のもとで、誠実・公正・透明な企業経営の実現に必要な適正な業務遂行のための管理体制として、自律的な活動を全社的に展開することを原則とした内部統制システムを構築・運用するとともに、その継続的改善に努めています。

また、内部統制の実効性をより高めるため、2016年4月に内部統制に関する各事案を審議する場として、従来コンプライアンスの方針や具体的な方策を審議してきた企業行動倫理特別委員会の機能を包含する、内部統制委員会を新たに設置しています。

## コンプライアンスとリスクマネジメント

山陽特殊製鋼グループでは、内部統制システムを推進するため、コンプライアンス活動およびリスクマネジメント活動に取り組んでいます。

### コンプライアンス方針・体制

企業活動の根幹を成すルールとして、企業としてとるべき行動規範を定めた「企業行動指針」を策定するとともに、「企業行動指針」に基づき事業活動のなかで順守すべき「行動の手引き」として「行動基準」を定めています。

また、企業倫理担当役員の選任、コンプライアンス相談窓口の設置、内部統制委員会の定期開催などを社則で定め、コンプライアンス推進体制を整備しています。

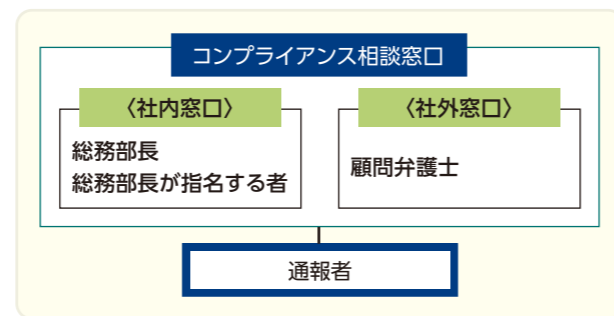
### 内部通報制度(ヘルプライン)の設置

コンプライアンス違反の未然防止と再発防止のための内部通報制度として、「ヘルプライン」を設置しています。2016年4月に、その窓口を従来から設けていたハラスメントの相談窓口と一本化し、名称を「コンプライアンス相談窓口」としました。

この制度は、法令、社会規範、社則などに照らし、コン

プライアンス違反と思われる状態・行為が認められる場合、またそのおそれがある場合に、その情報をいち早く把握し、迅速かつ適切な対策を講じることにより不祥事の発生を未然に防ごうとするものです。

### ■ 内部通報制度(ヘルプライン)



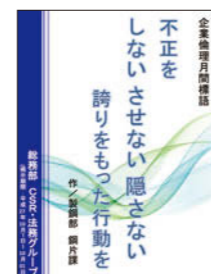
### コンプライアンス意識向上のための取り組み

山陽特殊製鋼グループはコンプライアンス意識を向上させるため、さまざまな取り組みを行っています。

### 企業倫理月間の設定

一般社団法人日本経済団体連合会が10月を企業倫理月間と定めていることを受け、当社でも10月を企業倫理月間とし、コンプライアンス意識のさらなる浸透と向上を図っています。

2012年度から継続してきた企業倫理月間標語のポスター掲示ですが、一人ひとりが当事者であることを再確認し企業倫理やコンプライアンスに対する意識高揚につなげるために、2015年度は初めて山陽特殊製鋼グループの従業員から標語を募集しました。多数の応募のなかから最優秀作として「不正を しない させない 隠さない 誇りをもった行動を」が選ばれました。



各職場へ掲示したポスター



表彰式を開催

企業倫理月間中は、標語をポスターやパソコン画面に掲示し、コンプライアンス意識向上に役立てました。また、コンプライアンス講演会も継続して開催したほか、コンプライアンスと内部統制について社内報に特集記事を掲載しました。

### コンプライアンス講演会の開催

企業倫理月間を控えた2015年9月に、弁護士法人中央総合法律事務所の小林章博弁護士を招き、講演会を開催しました。コンプライアンスについては2014年度に実施したコンプライアンスアンケートの結果を踏まえ、改めて「ステークホルダーからの目線」で考えることの大切さをご紹介いただき、ハラスメントについては具体的にどのような行動がハラスメントになるかをわかりやすくご説明いただき、各自の行動を振り返る良い機会となりました。



コンプライアンス講演会(講師:小林 章博氏)

### コンプライアンス教育の実施

eラーニングによるコンプライアンス教育や新入社員向けコンプライアンス研修、その他階層別のハラスメント教育などテーマ別の研修を行っています。また、各部署および関係会社では、各部署に即したコンプライアンス教育や業務遂行に必要な法令・ルールの周知を実施しています。

2015年8月には、新日鐵住金(株)内部統制・監査部長(当時)の釣部正人氏を招き、内部統制講演会を開催。当たり前のことが当たり前で遂行されているかを、その業務にもっとも精通する担当者自らがチェックを行いつつ業務の改善を図る、全員参加型の「自律的内部統制」について、その考え方と取り組みを具体事例も交えて紹介していただき、内部統制の重要性について認識を深めました。



内部統制講演会(講師:釣部 正人氏)

## リスクマネジメント

当社は、当社の事業活動におけるリスクをその特性および必要な管理・統制の水準に応じて、①重要リスク、②業務遂行上のリスク、③外的要因により顕在化するリスクに分類し、内部統制システムの運用を通じたリスクマネジメント活動を推進しています。なお、重要リスクおよび外的要因により顕在化するリスクの項目については定期的に見直し、必要に応じてリスク項目の追加・削除を行っています。

### テーマ別の取り組み

#### ● 安全保障貿易管理

安全保障貿易管理規程を策定し、これに基づき輸出業務を行っています。安全保障貿易管理委員会の開催や社内監査の実施を通じ、安全保障貿易を管理する仕組みを構築しています。また、安全保障貿易管理に関する研修も行っています。



#### ● 個人情報保護

個人情報を厳格に管理することが社会的に要求されるなかで、個人情報管理規程を制定し、個人情報の取り扱いについてルール化するとともに、管理体制を整備しています。

2015年度には2016年1月のマイナンバー制度開始に向けて、新たに「特定個人情報取扱基本方針」ならびに「特定個人情報取扱規程」を定め、特定個人情報を適切に管理する体制を構築し、運用を開始しています。また、山陽特殊製鋼グループ従業員に対して説明会を開催し、マイナンバー制度および制度を順守するための運用方法の概要を説明したほか、社内報でも特集を組み、周知を図りました。







#### ● 情報セキュリティ

電子メールやインターネットの利用、情報の持ち出しなどに関して、情報セキュリティ規程、ガイドラインなどのルールを定め、保護すべき情報資産のセキュリティ管理を徹底しています。

また、毎月社内向けにセキュリティレポートを発行しています。情報セキュリティの状況を全従業員に周知することで、情報セキュリティに関する従業員の意識の向上を図っています。

# 中期経営計画のなかで 「信頼の経営」を実践し さらなる持続的成長を目指す

## CSR経営

	経済的使命	社会的使命
 <b>ステークホルダーからの信頼</b>	 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
 <b>環境活動での信頼</b>	 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

## 1 素形材事業の世界6極体制を確立 各地のお客様のニーズに応える



### タイ素形材製造会社が商業生産を開始

日系ベアリングメーカー各社は、東南アジア地域の自動車産業向けを中心にタイでの生産拡大を図っています。そうしたお客様の動きに応え、当社はタイのバンコク近郊のサムットプラカーン県に素形材事業の現地法人Siam Sanyo Special Steel Product Co., Ltd.を2014年9月に設立。2015年12月から当社グループ会社で製造した鍛造リングや鋼管切断リングを輸入し、旋削加工を施してベアリングメーカーに販売する商業生産を開始。これにより、グローバルに事業を展開するお客様のニーズに、より一層応えられる体制が整いました。

2016年2月には開業式典を開催し、来賓の工場見学や記念植樹、タイ古典音楽の演奏などを行いました。

今後、さらなる生産性の向上や品質保証体制の強化を目指し、ローカルスタッフの人材育成に継続して注力し、東南アジア地域のニーズに応えていきます。



SSSPの開業式典と式典に出席した関係者および従業員



ベアリング用旋削リング

## メキシコに素形材製造会社を設立 世界6極体制の確立へ

メキシコの自動車産業は、米国への輸出拠点として成長し、2014年実績の320万台から2020年には500万台になると予測されています。近年では各国のベアリングメーカーが相次いで進出し、中長期的にベアリング前工程の現地生産需要の拡大が期待されることから、当社はメキシコに「鍛造-旋削-熱処理一貫製造プロセス」を備えた素形材事業の現地法人Sanyo Special Steel Manufacturing de México, S.A. de C.V.を2015年11月に設立。会社規模は、主力海外拠点である中国(寧波山陽特殊鋼製品有限公司)と同等以上で、2017年の生産開始に向けて準備を進めています。

また現状では、メキシコのベアリングサプライチェーンは未整備で、メキシコにおける「鍛造-旋削-熱処理一貫製造プロセス」は、現地加工メーカー、さらに日系メーカーを含めても初めてとなるものです。成長市場におけるサプライチェーンを早期に確立することで、グローバルにビジネスを展開するお客様のニーズに応えるとともに、素形材事業の拡大を図っていきます。

これにより素形材事業に関して、日本、中国、米国、

インド、タイ、メキシコの世界6極体制が整うこととなります。今後は、これらの拠点を最大限に活かし自動車産業をはじめ、鉄道、建設機械、産業機械などの産業用途向けを含めた素形材製品の品種ラインナップの拡充や、高付加価値化に一層注力していきます。そのため、拠点ごとに安全体感研修センターでの安全教育や、技能向上のための研修など、ローカルスタッフの人材育成プログラムの充実を図るとともに、ISO14001およびTS16949も順次取得。お客様の競争力向上に貢献し、さらには地域社会の発展にも寄与していきます。

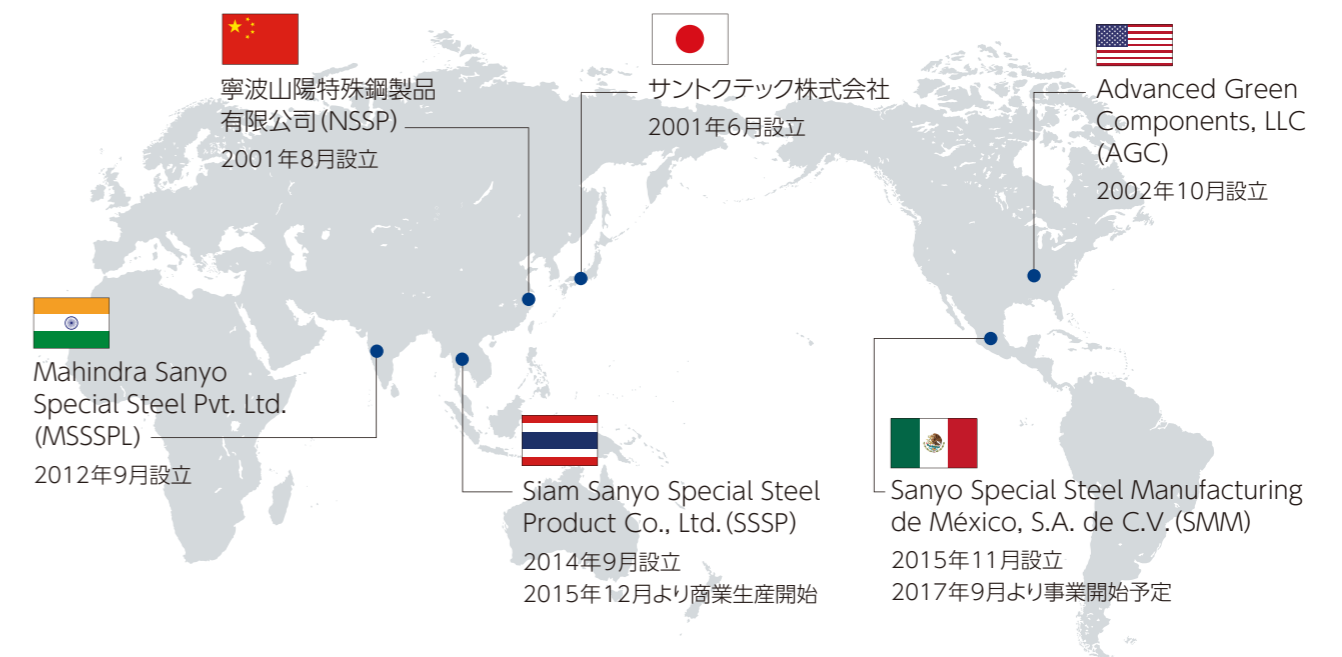


工場建屋イメージ



ベアリング用素形材の製品例

### ■素形材事業の世界6極体制



## 2 3Dプリンターなどによる 市場拡大と高純度化ニーズに対応



### 最新鋭の第二粉末工場を建設

当社が生産する金属粉末は不純物が少なく良好な球状であり、従来から各方面で好評を得ています。不純物の少ない金属粉末は、品質の安定化や電子材料の高性能化の追求のほか、3Dプリンターでの造形性の向上および造形品の特性（耐食性や機械特性など）の向上に欠かせないものです。当社は3Dプリンターなどによる金属粉末の市場拡大や、電子部品分野を中心に高まる金属粉末の高純度化ニーズに対応するとともに、新市場の創生に向けて、クリーン度の高い第二粉末工場の建設に着手。高純度真空溶解ガスアトマイザー2基に加え、最新鋭の



地鎮祭を挙行

ディスクアトマイザー1基を導入し、高融点材料の高真球粉末の製造研究や用途開発も進めています。

また、工場の屋根および外壁に断熱性・防音性に優れた材質、照明にLED、フォークリフトに電動バッテリー式を採用するほか、金属粉末製造施設の排気系統に粉じん排出防止のための高性能フィルターを設置するなど、環境負荷低減や騒音抑制に配慮しています。稼働開始は2017年度上期を予定しています。

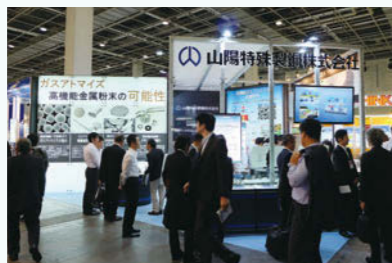


第二粉末工場完成予想図

### 市場拡大に向けて

#### 各種展示会に出展

第9次中期経営計画に掲げる非鋼材事業の強化の一環として、新たなお客様と接し、当社金属粉末技術の認知度を向上させるため、当社では積極的に各種展示会に金属粉末およびターゲット材、粉末ハイスをはじめとする粉末成形品などを出展しています。2015年度には、4月に東京ビッグサイトで開催された「高機能金属展」、10月にインテックス大阪で開催された「関西高機能金属展」に出展し、多くの来場者の注目を集めました。



展示会における当社ブース

#### 国家プロジェクトにも参画

当社は、日本の金属3Dプリンター開発をリードする国家プロジェクトである技術研究組合次世代3D積層造形技術総合開発機構「TRAFAM」に参画するなど研究開発を推進しています。

TRAFAMでは、大学、粉末材料メーカー、装置メーカー、ユーザー企業と共に、世界一の造形速度と精度を有する次世代産業用金属3Dプリンターの開発を進めており、2015年8月には、TRAFAMのレーザーチーム打ち合わせを当社で開催しました。



レーザーチーム打ち合わせ

## 3 ダイカスト金型用鋼「QDX<sup>※1</sup>-HARMOTEX<sup>※1</sup>」が NADCA<sup>※2</sup>の認定を取得

※1 QDXおよびHARMOTEXは登録商標です。

※2 NADCA(北米ダイカスト協会)



### 国内外でのさらなる採用拡大に期待

お客様企業の持続的発展と資源循環型社会の構築を目指し、環境負荷低減に貢献する製品の開発・提供に力を入れています。「QDX-HARMOTEX(キューディーエックス ハーモテックス)」もそのひとつで、ダイカスト金型の素材に求められる靱性や高温強度などの諸性能を高いレベルで兼ね備えた金型用鋼です。

2016年1月には、NADCAにより高強度グレードダイカスト金型用鋼と認定され、鋼種リストに登録されました。これは、当社の「QDX-HARMOTEX」がNADCAの定める厳しい品質基準を満たす高品位鋼であることの証となるとともに、当社の材料設計や製造技術の高さが認められたものといえます。NADCAはダイカスト業界で国際的に大きな影響力を持ち、海外では同リストに登録されていることがダイカスト金型用材の採用条件のひとつとされている場合もあり、今後、国内外での

採用拡大が期待されます。

今後も高度なお客様ニーズに応え、高品位鋼の開発に注力し、金型の長寿命化を実現することで、お客様企業の生産性向上や金型費削減、さらには省資源・省エネルギーに貢献していきます。

#### ダイカストとは…

溶けた金属を、高速・高圧で金型に注入し、迅速に凝固させて成形する鋳造方法です。近年、部品の高強度化や薄肉化、部品成形ピッチ短縮など、ダイカスト金型への機械的・熱的負荷が増大しており、過酷な使用に耐える高品位な金型材が求められます。

#### ■ QDX-HARMOTEXの位置づけ(当社評価)



## 4 人材育成に向けたさらなる取り組み



### グローバル人材を計画的に育成

事業環境のグローバル化に伴い、国際舞台で活躍できる人材の育成を加速させています。具体的には、2015年度企画職新入社員の米国語学学校での研修や、選抜者の海外の大学・大学院、研究機関への留学、さらに若年層社員や海外派遣候補者を対象にした(社内)TOEIC試験の定期的な実施、英語をはじめとする語学講座の開催などです。

今後も、語学力の向上に加え、国際感覚の体得をテーマとした研修プログラムを充実させ、グローバル人材を計画的に育成していきます。



ニューヨークで学友と

### 一般事業主行動計画を策定 働く女性のキャリアアップを支援

女性活躍推進法に基づき、一般事業主行動計画を策定しました。計画の期間は2016年4月から4年間で、総合職、技術職の女性の平均勤続年数を2016年3月比で20%伸ばすこと、女性技術職の監督者を2人から5人以上に増やすことを目標に、取り組みを進めていきます。





# ステークホルダーからの信頼

従業員一人ひとりが「社会との共生」を常に意識して行動し、社会を構成する一員としての責任を果たすことで、全てのステークホルダーから一層信頼される企業を目指しています。

## 15-17 お客様からの信頼

品質管理体制と品質向上への取り組み  
「高信頼性鋼の山陽」のブランド力強化のための取り組み

## 18 取引先の皆様からの信頼

取引先との協調

## 18 株主・投資家の皆様からの信頼

株主・投資家とのコミュニケーション促進

## 19-20 地域社会からの信頼

社会貢献活動

## 21-28 従業員からの信頼

ワーク・ライフ・バランス実現のための取り組み  
従業員の能力開発  
安全衛生管理のための取り組み  
防災の取り組み



## お客様からの信頼

### 品質管理体制と品質向上への取り組み

お客様の満足度を高め、当社への信頼をより強固なものとするために、品質管理活動やお客様とのコミュニケーションの強化に取り組んでいます。

### 品質保証の取り組み

当社は、ISO9001品質マネジメントシステムや工業標準化法（JIS：日本工業規格）に基づき、品質保証部が中心となって品質マネジメントシステムの維持・管理、また技術部門、生産部門が一体となって品質管理活動を推進しています。

品質保証にかかわる業務全般を品質保証部という独立した部門が担うことで、品質保証機能の適正化、強化を図り、より信頼性の高い製品の提供に努めています。

さらに、品質保証担当役員を委員長とした品質保証委員会を定期開催しています。この委員会では、年度の品質保証の基本方針および計画についての審議と「重要課題の計画的な改善」、「品質クレームの未然防止」、「品質保証強化」などの改善活動を実施しています。

こうした品質管理活動を通して、第9次中期経営計画の経営基本方針である「『高信頼性鋼の山陽』のブランド力の更なる向上による企業価値の増大と成長を目指して」の達成に向けて、一層の品質向上に注力していきます。

### QC（品質管理）教育

当社は、若手の技術系従業員に対してQCの代表的な手法・技法である統計的品質管理、QCストーリー、QC7つ道具、ピボットテーブル、検定・推定、実験計画法、重回帰分析などの社内教育を行っています。これらの手法・技法を活用し、各自が年度業務で抱えている課題の解決に取り組んでいます。

また、品質管理の担い手の育成を図るため、選抜した技術系従業員の社外QCセミナー派遣や品質管理検定の資格取得の奨励など、品質管理教育を積極的に進めています。



QC教育

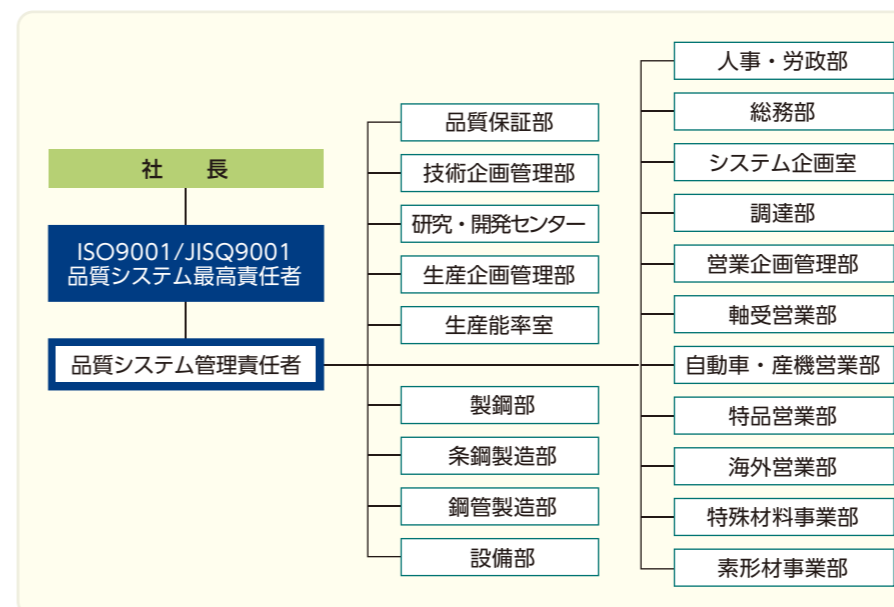
### 基本方針

国際コスト競争力及び研究開発力・品質対応力・納期対応力・システム基盤等の非価格競争力を強化することで、グローバル競争に打ち勝てる企業体質の構築を図る。これにより、拡大が予想される特殊鋼需要を確実に捕捉し、第7次・第8次中期経営計画で整備した設備能力を活かして事業収益を増大する。さらに、あらゆる経済環境下でも最善の収益を確保し得る、上下方とも弾力性のある、強靱な企業体質の構築を目指す。

～「高信頼性鋼の山陽」のブランド力の更なる向上による企業価値の増大と成長を目指して～

- ◇ グローバル競争に打ち勝つための企業体質の更なる強化
- ◇ 技術先進性の拡大
- ◇ 鋼材事業の持続的成長

### 品質マネジメント組織図



### 品質方針の具体的な展開

- ① 顧客満足の向上を目指し、顧客要求事項への適合およびISO9001品質マネジメントシステムへの適合かつ有効性の継続的改善を行うため、品質マニュアルを確立し文書化し実施させる。
- ② 品質方針とISO組織各部署の品質目標との整合を図るために方針管理展開を行い、組織全体への周知と実施の徹底を行う。
- ③ 品質マネジメントシステムの適切性と有効性を改善するため、少なくとも年1回のマネジメントレビューにより、総括見直しを実施し、次年度の目標に反映させる。

### お客様ニーズの把握と反映

当社は、お客様に対して、QCDD (Quality, Cost, Delivery, Development) に関する当社の評価を年1回調査しています。その結果を分析し、評価の低かった項目を改善することなどで、お客様満足のさらなる向上につなげています。

また、お客様のニーズをタイムリーにとらえるため、お客様との技術交流会や展示会を随時開催しています。当社の開発製品、新技術などを紹介したり、製品にかかわる詳細情報を提供するとともに、お客様の最新ニーズを収集し、製品の開発や改善に活かしています。さらに、工場見学を希望されるお客様には、安全第一を前提にご案内し、見学後はその迫力に大変満足いただいています。

## Column

### 日本鉄鋼協会「技術貢献賞」を受賞

2016年3月、当社取締役の柳本勝が一般社団法人日本鉄鋼協会の「技術貢献賞（渡辺義介記念賞）」を受賞しました。この賞は、鉄鋼に関する学術・技術の振興および研究者の育成を目的として、顕著な業績を挙げた会員に贈られるものです。

柳本は、多くの高信頼性特殊鋼、高機能特殊鋼の研究開発を行うとともに、高 cleanliness 鋼・高信頼性鋼の量産製造技術や、省資源・省エネ化・高機能化を可能にするアロイング・製造技術と量産製造技術の確立に尽力し、実用化を推進することで産業界への普及に貢献しました。

これらの功績が評価され、今回の受賞となりました。



## 「高信頼性鋼の山陽」のブランド力強化のための取り組み

「高信頼性鋼の山陽」を支える高い技術力を維持・強化していくために、技術の伝承、業務の改善など多様な活動を展開しています。

### 品質標語

全国品質月間にあたる11月を品質月間と定め、品質意識の高揚を目的として、品質標語の募集をしています。

2015年度の品質標語には、多数の応募から最優秀作として「技能と知恵を積み上げて 世界に届ける 最高品質」が選ばれました。

この標語を1年間社内に掲示し、品質意識の向上に役立てています。



表彰状を贈呈

を実現・維持する活動です。当社では、生産部門を主体に、自主保全・計画保全・個別改善・品質改善・安全衛生・教育訓練の6項目に重点を置いて、製造現場の作業単位(サークル)でTPM活動を推進しています。各サークルは毎月開催されるTOP指導会にて活動報告を行い、年4回開催されるTPM社内大会で活動成果を発表しTPM活動の充実を図っています。

また、「TPM技能道場」では、2015年度は月間約60名が来場し、機械要素・電気の基礎を実習し、自主保全技能のスキル向上を図っています。

### 技術講演会の開催

当社では、鉄鋼に関する最新の研究・開発動向などを幅広く全社的に紹介するため、内外の研究者や技術者を講師に招いた技術講演会を開催しています。

2015年度は、「スピントロニクス産業の将来展望」と題した講演会を開催し、多数の聴講者が参加しました。活発な質疑応答が行われ、今後の研究開発に大いに参考となる有意義な会となりました。

### 知的財産の取り組み

当社では、企業行動指針の下、知的財産権が重要な経営資産であることおよび他社の知的財産権を自社の権利と同様に尊重することを定めています。

知的財産管理については、2015年度に査定、審決が確定した出願のうち、92%が特許されました。主な例として、ショットピーニングに用いる高硬度投射材「FeCrBショット材」で2件、高靱性熱間工具鋼「QT41-HARMOTEX※(キューティン・オン・ジュウイッチ・ハーモテックス)」で1件、特許権を取得しました。これらを含め、当社の特許保有件数は370件まで増加しました。

機密情報管理については、2015年1月に経済産業省が営業秘密管理指針を全面改訂し、機密情報への意識が一層高まっていることを受け、当社でも、2015年10月に弁護士を講師に招いた講演会を開催し、技術系従業員を中心に製造ノウハウの管理の大切さについて周知を図りました。

※ HARMOTEXは登録商標です。

### 技能伝承活動の推進

高度な技能を有する多くの熟練者の退職が迫っているなかで、若い世代に技能を伝え、「現場力」を維持・向上することを目的として、2015年4月に「技能伝承グループ」を新設し、生産現場と一体となって積極的に技能伝承活動を展開しています。

伝承教育後には、筆記および実技による技能認定試験を必ず実施し、その成果を確認しており、2016年7月時点で延べ1,000件を超える技能の向上を図ることができました。

現在、活動関係者全員が全社の活動内容や進捗などを随時閲覧できるシステムの導入を計画中で、2016年度は、活動のさらなる盛り上がりを見込んでいます。



技能伝承の様子(熱鋼状態での寸法チェック)

### TPM活動の推進

当社のTPM(Total Productive Maintenance: 全員参加の生産保全)活動は、設備を対象に潜在する「故障、トラブル」に代表されるロス・ムダを徹底的に排除して、生産効率(経営効率)を極限まで高め、製品の安定供給

## 取引先との協調

調達取引でコンプライアンスを徹底し、取引先と信頼関係の強化を図るとともに、取引先の協力を得ながら、環境に配慮した調達活動を行っています。

### 取引先とのコンプライアンス

当社では、調達部全員に「下請代金支払遅延等防止法」の社外研修を受講させるなど、調達取引におけるコンプライアンスの徹底を図り、取引先との信頼関係の強化に努めています。

### 環境に配慮した調達活動

当社は、サプライチェーンを構築するビジネスパートナーである取引先の協力を得て、有害化学物質を含んだ原材料、諸資材を購入しない仕組みを構築しています。また、環境負荷低減の提案を取引先から募集し、吟味したうえで採用するなど、環境に配慮した調達活動を積極的に推進しています。

## 株主・投資家とのコミュニケーション促進

当社の事業戦略、経営状況の理解促進のため、IR情報の公開による情報発信、機関投資家との個別面談、決算説明会など、コミュニケーションの促進に努めています。

### IR情報の公開

当社ホームページに株主・投資家情報サイトを設置し、決算短信、決算の概要や業績予想などを記載したIR資料、海外向けの年次報告書であるアニュアルレポート(英文)などの各種データを公開することにより、当社の業績や活動などのタイムリーな情報発信に積極的に取り組んでいます。また、2015年度から「株主との建設的な対話に関する方針」をコーポレートガバナンス報告書に掲載し、ホームページにて公開しています。



株主・投資家情報サイト



アニュアルレポート2015(英文)

当社のIR情報は、以下のURLでご覧いただけます。  
http://www.sanyo-steel.co.jp/shareholder/index.php

### 株主・投資家との対話

機関投資家や金融機関、取引先を対象とした決算説明会や機関投資家との個別面談を継続的に実施しています。

2016年5月のアナリスト向け決算説明会では社長自らが決算の説明を行い、その後の質疑応答では、業界および当社事業の今後の見通しについて多くの質問が寄せられました。

また、個人株主を対象とした工場見学会・決算説明会を2016年3月に実施しました。これは当社事業への理解を一層深めてもらうことを目的に、2007年度より毎年開催しているものです。迫力ある製造現場の見学を通じ、9割を超える参加者から「当社事業への理解が深まった」とのご意見をいただきました。



決算説明会の様子



工場見学(電気炉にて)

## 社会貢献活動

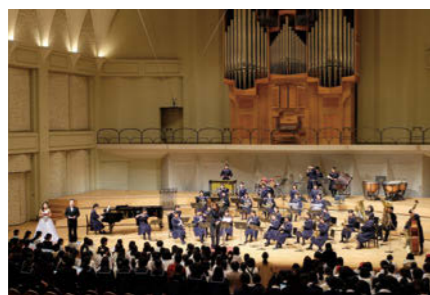
山陽特殊製鋼グループは、社会とともに発展することを目指し、積極的に社会貢献活動を展開しています。

### 山陽特殊製鋼文化振興財団

公益財団法人山陽特殊製鋼文化振興財団では、地域文化の振興に寄与することを目的に、姫路市内の小・中学生による演奏会や有識者による文化講演会を毎年開催しています。また、創造的な科学技術の育成・振興を図るため、兵庫県下の短大や大学、大学院の理工系学部、工業高等専門学校に所属する研究者を対象に、ものづくり文化の高度化とその発展に資する学術研究への助成を行っています。

#### ニュー・イヤール・コンサートの開催

子どもたちに音楽の楽しさを肌で感じてもらうことを目的に毎年開催し、本格的な音楽ホールで合唱や吹奏楽演奏の成果発表の場を提供しています。2016年の開催日1月17日は1995年の阪神淡路大震災からちょうど21年目にあたり、また2011年3月の東日本大震災からは約5年となるため、コンサートの最後に、震災復興への願いを込め、復興ソング「あすとついう日が」を出演者と来場者全員で合唱しました。



ニュー・イヤール・コンサート

#### 文化講演会の開催

一般市民の皆様を対象に、現在や将来に向けて話題性や関心の高いテーマを選定し、有識者による文化講演会を毎年開催しています。

2015年6月に、奈良大学文学部文化財学科教授の坂井秀弥氏を講師に招き、「邪馬台国か



文化講演会(講師：坂井秀弥氏)

らヤマト王権へー纏向遺跡から考える」と題した講演会を開催。講演では、かつて邪馬台国があった場所について近畿説の立場で解説していただき、その裏付けとされる纏向遺跡の発掘調査についても紹介されました。約500名の聴講者がロマンあふれる古代日本に思いをはせながら、最後まで熱心に耳を傾けました。

### 次代を担う人材の育成支援活動

当社では、大学の講座への協力やインターンシップ生の受け入れなどを通して、次代を担う人材育成を支援しています。また、就職活動中の学生などを対象に、随時、工場見学なども実施しています。

#### 大学での特別講演

2015年7月に東京大学で常務取締役西濱渉が、また2016年1月に関西大学で研究・開発センター長春名靖志が、日本の特殊鋼の技術先進性に関する特別講義を行いました。いずれも一般社団法人日本鉄鋼協会が企画したもので、材料・物質工学を学ぶ大学生に向けて特殊鋼業界の動向を伝える場として、有意義なものとなりました。



東京大学での特別講演

#### インターンシップ

2015年8月に、インターンシップの学生2名が2週間の就業体験実習に取り組みました。参加した学生からは、「就職活動の参考になった」、「「動く」ということを実感できた」などの感想が寄せられました。



インターンシップの様子

### 工場見学会を継続して開催

子どもたちの育成支援と「当社のファンになってもらいたい」という思いから、小学生向けの工場見学会を2011年度から開催しています。

2015年度は、姫路市内の2つの小学校の5年生を対象とし、7月に約160名、11月に約190名を迎えて実施しました。

5000トン自由鍛造プレス機や完全垂直型連続鋳造設備などを見学し、その後の質問タイムでは、多くの質問が寄せられました。



子どもたちに大人気のさんとおくん



工場見学(分塊圧延機にて)

### 陸上競技部による地域貢献

当社陸上競技部は日々の練習に励みつつ、地域社会への貢献を目指して活動しています。

2015年11月には、監督および選手4名が姫路市内の小中学校のマラソン大会にゲスト参加。監督が子どもたちに「速く走るコツ」を伝授したほか、選手がペースメーカーとして伴走し、子どもたちの力走を応援しました。

また、当社は姫路市と、「道路損傷等情報提供の協力に関する協定」を締結しています。これは、当社陸上競技部の選手が練習中に道路の損傷などを発見した場合、その情報を姫路市に提供するものです。当社陸上競技部の選手が提供した道路損傷情報から、道路の補修につながった事例もあります。



日々の練習の様子



選手と一緒に一生懸命走る子どもたち

### 地域美化ボランティア活動

山陽特殊製鋼グループ従業員による工場近郊の清掃活動を2015年6月と11月に実施し、延べ約300名の従業員が参加しました。

これは地域への貢献活動の一環として毎年実施しているもので、本社工場近郊を清掃し、地域美化に貢献しています。



地域美化活動

### 献血活動

当社では、定期的に献血活動を行っています。2015年度は、延べ456名の協力で182,400mlを献血することができました。

輸血を必要とする人々が増加し、全国的に血液不足となっているなかで、当社は今後も献血活動を通じて社会に貢献していきます。



献血活動

### 地域防災への貢献

#### 地域防災貢献事業所として登録

当社では、姫路市制定による「姫路市地域防災貢献事業所登録制度」の趣旨に賛同し登録を行っています。

この制度は、地域防災の貢献に意欲のある事業所を登録・公表し、従業員や地域住民の防災意識の啓発を図るとともに、災害発生時には事業所の持つ能力を重要な防災力として活用することにより、地域防災力を向上させることを目的としたものです。

#### 消防団協力事業所として認定

地域防災活動の中核である消防団は、団員数が年々減少傾向にあるため、消防庁では「消防団協力事業所表示制度」を導入・推進しています。

この制度は、消防団協力事業所が勤務時間中の消防団活動への便宜や従業員の消防団への入団促進などを行うもので、事業所の協力により地域防災体制の一層の充実を図ることができます。

当社は「消防団協力事業所」として姫路市から認定を受けています。

## ワーク・ライフ・バランス実現のための取り組み

ワーク・ライフ・バランスの実現に向け、  
全ての従業員が能力を発揮できる職場づくりに取り組んでいます。



### 働きやすい職場環境の整備

当社は、「一般事業主行動計画」を策定し、従業員が仕事と生活を両立させ、能力を十分に発揮できる職場環境の整備を計画的に進めています。2014年8月には、2012年に続き、厚生労働省・兵庫労働局から次世代育成支援対策推進法に基づく「基準適合一般事業主」に認定され、次世代認定マーク(愛称「くるみん」)を再取得しました。

また、2014年10月には、ひょうご仕事と生活センターから、「仕事と生活の調和(ワーク・ライフ・バランス)」の実現推進に取り組み成果のあった企業として、「ひょうご仕事と生活の調和推進企業」に認定されました。

### 女性の活躍推進とポジティブ・アクション\*宣言

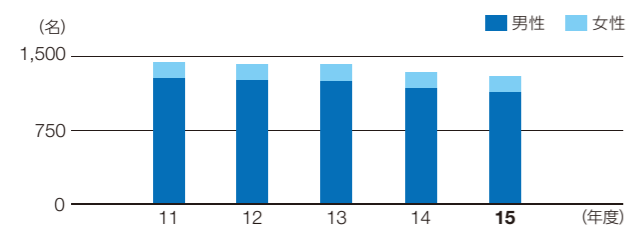
当社は、2028年3月末までに女性従業員の比率を25%に引き上げることを目標に掲げています。

「女性にとって働きやすい職場は、男性にとっても働きやすい職場である」との認識で、充実した家庭生活を送るとともに仕事での自己実現ができる職場づくりに取り組んでいます。こうした取り組みの結果、当社は2015年3月「ダイバーシティ経営企業100選」(経済産業大臣表彰)を受賞しました。

当社は今後も女性従業員の計画的な採用・職域の拡大、管理職への積極的登用、育児や介護などライフイベントに直面した従業員の継続就業支援など、具体的な取り組みを通じて、「女性が働きやすい職場づくり」を推進していきます。

\* ポジティブ・アクション：男女労働者の間にある差を解消しようと、個々の企業が自主的かつ積極的な女性活躍推進の取り組み

#### 従業員数



### 女性従業員の計画的な採用・職域の拡大

男女ごとの人数を定めた採用計画に基づき採用を進めています。また、従来、女性従業員が少なかった

製造現場、営業部門などに女性従業員の配属を積極的に行い、職域の拡大を図っています。

### 女性従業員の管理職への登用

女性活躍支援に取り組み始めた2007年3月末時点で、女性の管理職は3名、役職者1名、その職位はグループ長(課長職相当)でした。2016年3月末時点では、管理職8名、役職者4名、最高職位は部長となっています。

### 育児・介護などの支援策

妊娠中や産後の女性従業員を支援するために、要望の高かった育児休業や育児手当、短時間勤務を充実させるなど、さまざまな制度を整備してきました。この結果、育児休業を取得し、職場に復帰するという流れがほぼ定着してきています。2015年度には、延べ28名(うち、男性4名)の従業員が育児休業を取得しました。また27名が短時間勤務を利用し、育児と仕事との両立に役立っています。

介護にかかわる従業員への支援策も充実させており、2015年度には、1名の従業員が介護休業を取得しました。



妊娠・育児期の女性に配慮した休憩室  
育児休業からの復帰時に教育を実施

## Column

### 家族工場見学会を実施

「従業員の働く姿や工場の様子を知ってもらふことで、ご家族が良き理解者となり従業員の生活をさらに支援していただきたい」という思いから、家族工場見学会を実施しました。2015年10月には労働組合との共催で山陽特殊製鋼グループ従業員とご家族およびOBを対象に、2016年2月には2015年度技術職新入社員とご家族を対象に開催しました。



### 従業員を対象にした各種制度

制度など	目的・内容
勤務制度	フレックスタイム勤務制度 就業時間を、各人が主体的に決定 定年退職者再雇用制度 定年後も引き続き就労を希望する定年退職者を再雇用する制度
休暇制度	復活有給休暇制度 直近5年分の失効有休(上限50日)について一定の要件のもと復活使用を認める制度 誕生日休暇制度 各人の誕生日を休日とする制度 リフレッシュ休暇制度 勤続10・20・30年にそれぞれ、4・5・6日の休暇を付与 各々12万円の旅行クーポン券を支給
資産形成	確定拠出年金 会社が拠出した年金掛金の運用方法を各人が主体的に決定 ライフプランに応じて20種類の運用商品から選択可能 加入者掛金拠出(マッチング拠出)制度も導入し、一定の範囲内で加入者による掛金の上乘せも可能 財形貯蓄 一般財形、住宅財形、年金財形の3種類 積立金の2%(限度額1万円/年)を奨励金として会社から支給 従業員持株会 1口1千円から拠出が可能 拠出金の20%を奨励金として会社から支給
その他	福利厚生施設 社宅、独身寮など 国内24カ所のリゾート施設の利用が可能 出産・育児・介護支援制度 出産・育児・介護にかかわる従業員を支援する制度 カフェテリアプラン(選択型福利厚生制度) 会社が用意した福利厚生メニューから、必要なメニューを選択・利用できる制度 220ポイント/人・年(1ポイント=100円)を付与 職場コミュニケーション支援金制度 職場のコミュニケーションの円滑化を図るため、7千円/人・年を支給 連続有給休暇取得の推奨 勤続満5・15・25・35・40年の従業員を対象に、連続5日間の有給休暇取得を推奨

### 復職支援策

育児休業や介護休業などを取得した後の職場復帰をスムーズにするために、上司や同僚が密に連絡をとり、職場の近況などについて情報を提供しています。また、職場復帰後に必要となる知識習得や資格取得の教育費補助も行っています。

### 再就職制度

結婚、妊娠、出産、育児、家族の介護や配偶者の転勤などの理由で退職した従業員は、一定の要件を満たせば、退職前の処遇で再就職することができます。また、配偶者の転勤などで転居を余儀なくされたが、本人が引き続き当社での就業を希望する場合、条件が整えば、配偶者の転勤先と同一地域への転勤を認めています。

### 労働時間の適切な管理

労働時間管理は、ワーク・ライフ・バランスを実現するうえで重要なものです。当社では、労働時間の自主点検を行うことで、労働時間の適切な管理を図っています。

### カフェテリアプランの充実

カフェテリアプランは、従業員が会社から付与されたポイントを利用して、多彩な福利厚生メニューの中から自分にあったサポートを選択・利用できる制度です。

運営委託会社のカフェテリアプランメニューに加えて、当社オリジナルメニューの種類を増やして、カフェテリアプランを充実。多様化する従業員の福利厚生ニーズに対応しています。

#### ■ カフェテリアプラン オリジナルメニュー(例)

カテゴリー	メニュー項目
育児	● 保育所、託児所、ベビーシッターなどの利用補助 ● ベビー用品、マタニティ用品などの購入・レンタル費用
介護	● 介護施設・サービスの利用補助 ● 介護用品の購入・レンタル費用
健康・医療	● 人間ドック(オプション検査、脳ドックも対象)
生活支援	● 海外勤務者日本食購入補助

## 従業員の能力開発

従業員一人ひとりがいきいきと働き、活躍できるように  
きめ細やかな人材育成と対話を通じた人事評価に取り組んでいます。

### 人材育成

当社では、全従業員を対象とした研修をはじめ、職種やキャリアに応じた各種研修を体系的に設け、従業員の能力開発を行っています。また積極的に子会社の従業員の参加も促し、グループ全体として人材育成を推進しています。

#### チャレンジ精神を持つ「自律考動型」人材の育成

「人を育て、人を活かす」を基本方針に、きめ細やかな教育・研修制度を整えています。解決すべき課題を自ら設定し解決する主体性とチャレンジ精神をあわせ持つ「自律考動型」の人材の育成に向け、日常業務を通じた能力開発を基本として、階層別研修や特許・営業など部門別の専門研修など各種の集合研修をタイムリーに実施しています。また、グローバル化する事業環境に対応できる人材の育成を目標として、英語を中心とした語学研修や海外留学を実施しています。

そのほか、資格・免許を取得した場合、報奨金を支給する資格取得報奨金制度、多岐にわたる各種外部研修への派遣や通信教育など、自己啓発のための支援制度も整備しています。

#### 能力開発項目

- コンプライアンス教育
- 自己啓発支援
- 安全衛生・防災・環境(ISO14001)資格講習
- 社外講習
- TPM研修
- 講演会(技術・品質)
- QC(品質管理)研修
- 語学研修
- 階層別研修



階層別研修(新入社員研修)

### 人事評価

#### 対話による業務課題や育成テーマの設定

従業員一人ひとりが自らの成長と目標の達成に向けて強い意欲を持ち、常に高いレベルの課題にチャレンジできるように、公正で透明性の高い人事制度を導入しています。結果としての成果も大事ですが、それ以上に「高い目標を掲げ、その達成に向けて果敢に挑戦したか」、「目標達成のためのプロセスを確実に実行したか」に重点を置いて評価することで、従業員の主体性とチャレンジ精神を育てています。

従業員の業務課題やテーマは、上司との対話を通じて設定されます。そのため各自が目標を明確にしたうえでスキルアップを図ることができるとともに、上司と部下の信頼関係強化にもつながっています。

また職種や職場に関して自らの意思を会社に申告できる自己申告制度やキャリアデザイン面談、若手社員ヒアリングを通じて、一人ひとりのキャリアプランに応じています。



若手社員ヒアリング

#### 総合職・一般職の相互転換制度

当社は従来から、企画職について総合職・一般職のコース別人事処遇制度を採用しています。それぞれの役割に応じて従業員が自らの能力を最大限発揮できるようにするため、総合職と一般職が相互に転換できる制度を設けています。

一般職から総合職への転換は、総合職としての適性、意欲などについて審査し、転換の可否を決定します。育児や介護など家庭の事情による自己申告に基づく総合職から一般職への転換も原則として認めており、従業員の働き方の希望に配慮しています。

## 安全衛生管理のための取り組み

安全体感研修センターでの研修などを通して、安全に対する感性を向上させ、  
総合完全無災害を目指して、安全衛生活動に取り組んでいます。

### 2015年総合安全衛生管理方針

#### 基本方針

ルールを徹底して守り抜き、安全最優先の行動ができる安全に強い人をつくる

#### スローガン

決めたルールを守り抜き みんなで作る安全職場

#### 安全三原則

止める、離れる、手元・足元確認

#### 目標

総合完全無災害の達成。労働災害「0」・通勤途上災害「0」

#### 取り組み項目

- [1]安全に強い人づくりのための安全活動の強化
  - 1)ヒヤリ、相互注意の活性化
  - 2)危険予知訓練活動による危険感受性の強化
  - 3)若年層・経験の浅い人への指導とフォロー強化
  - 4)トラブル時のTBM(Tool Box Meeting)の徹底と実施内容のフォロー
- [2]本質安全化の推進
  - 1)稼働域立入り時の設備の安全化  
(プラグSW、安全柵など安全設備の設置)
  - 2)危険設備・作業の危険箇所の「見える化」
  - 3)リスクアセスメントの実施
- [3]設備工事時の安全確保
  - 1)工事内容の工事施工計画書への反映
- [4]各部各課での安全体質強化のための独自活動

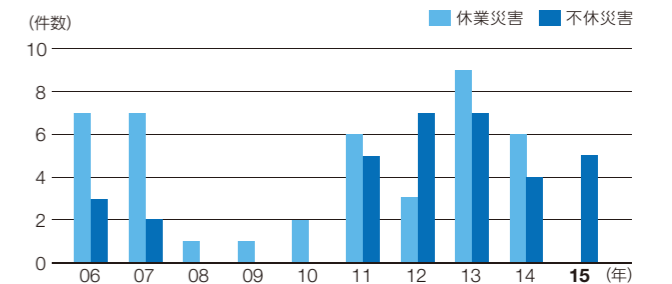
### 2015年の労働安全衛生の状況

「ルールを徹底して守り抜き、安全最優先の行動ができる安全に強い人をつくる」を基本方針に、2015年は、安全体感研修センターの危険体感設備・危険予知設備の一部改良に加え新規導入も行い、危険感受性の向上に取り組めました。また、リスクアセスメントによる本質安全化にも取り組んでいます。

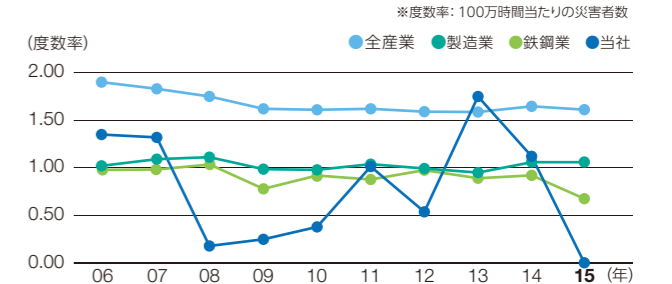
2015年の休業災害事件数は0件を達成、労働災害件数は2014年と比較して改良しましたが、不休災害は依

然として発生している状態です。年間完全無災害を目指して、安全に強い人づくりのための安全活動やリスクアセスメントを通して安全レベルの向上を図り、労働災害の無い職場を目指していきます。

#### 労働災害件数(協力会社含む)



#### 労働災害発生頻度(休業度数率\*)



## Column

### みんなで作る安全職場

完全無災害の継続に向けた一人ひとりの取り組みと努力が実を結び、2016年2月に厚生労働省から「第一種無災害記録」(380万時間)の認定を受けるとともに、一般社団法人日本鉄鋼連盟から「年間無災害賞」を受賞しました。

2015年は、本質安全化を目指したリスクアセスメント活動や設備の安全化のほか、ヒヤリ・相互注意の活性化、危険予知訓練活動による危険感受性の強化など、「安全に強い人をつくる」ことに重点を置いた安全活動に取り組んできました。



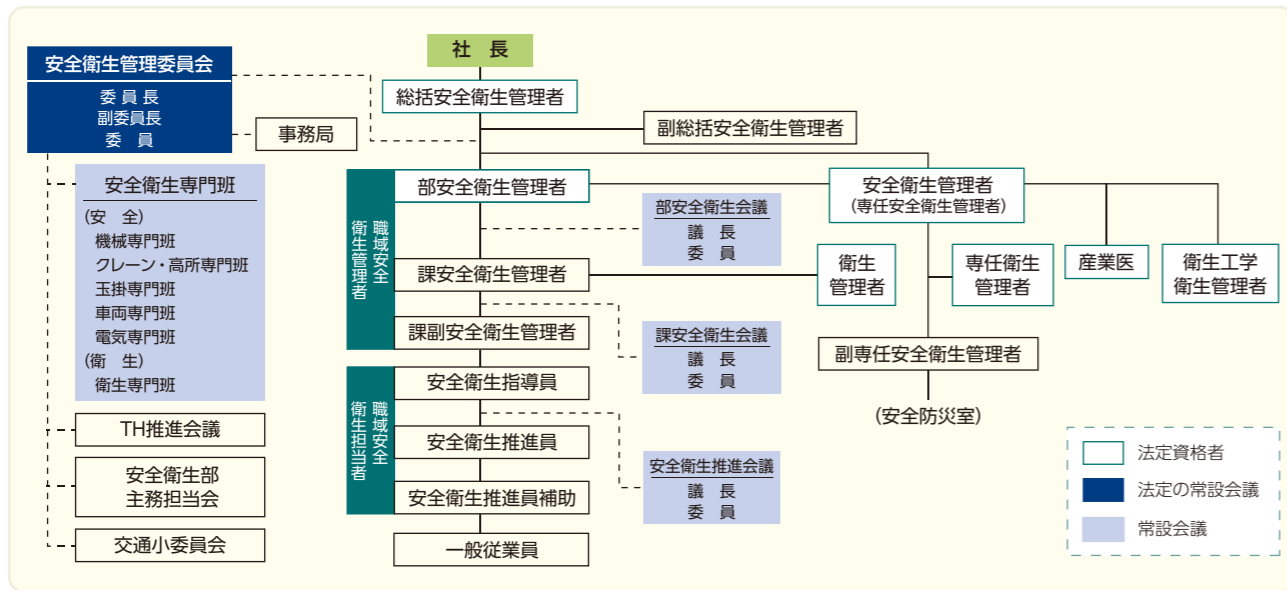
第一種無災害記録(厚生労働省)



年間無災害賞(日本鉄鋼連盟)

注)本ページの情報は暦年で記載しています。

安全衛生管理組織図



安全確保への主な取り組み

安全体感研修センターの活用

当社は、製造現場での労働災害撲滅に向けて、安全教育やリスクアセスメント活動などを推進しています。その一環として、労働災害の危険を疑似体験できる、安全体感研修センターを設置しています。

同センターでは、製造現場で発生しうる危険事例などに基づいて設計された体感設備により、高所作業・玉掛作業・電気関連作業など54項目の危険状態を体感することができます。

2015年度は、山陽特殊製鋼グループの従業員および協力会社の従業員が1人1回の研修を受け、危険への感受性と安全意識の向上を図りました。



シャフトへの巻込まれを体感

交流低電圧による感電を体感

リスクアセスメントへの取り組み

職場に潜んでいるリスクを見つけ、リスクを定量化して改善策を実施しながら計画的にリスクを潰していく活動を推進しています。

2015年7月に開催したTPM社内大会で、「リスクアセスメント活動による本質安全化への取り組み」を

テーマにした事例の情報を共有し、無災害に向けた意識を高めました。



TPM社内大会

設備稼働域への侵入防止対策

設備稼働域では、作業者が誤って機械を止めずに侵入するのを防ぐため、安全柵、安全プラグスイッチ（扉を開けると自動的に設備が停止）、設備の電源「入」「切」状態がわかる表示灯の設置、扉の施錠を行い、ヒューマンエラーによる災害を防止しています。



表示灯の設置

安全コンプライアンス教育の実施

2015年5月、製造現場の管理・監督者を対象に、安全衛生管理者としての職場の安全衛生管理について教育を行いました。講師には、中央労働災害防止協会近畿安全衛生サービスセンター安全管理士の河合照次

氏と、ヘルスケア・トレーナーの戸次由佳氏を迎え、ヒューマンファクターとヒューマンエラーならびにメンタルヘルスの基本について講義をしていただき、安全衛生管理者の職務の重要性について理解を深めました。



安全コンプライアンス教育（講師：戸次由佳氏）

健康・衛生の主な取り組み

従業員の健康管理

健康支援策として、診療所における健康診断の検査内容を充実させているほか、40歳から5年ごとに人間ドックの受診を義務づけています。



診療所発行健康だより

禁煙治療制度

やめられない喫煙習慣は「ニコチン依存症」といわれ、治療が必要な病気とされています。また本人はもちろんのこと、受動喫煙によって周りの人の健康にも害を及ぼします。

当社では治療を希望する従業員を対象に、禁煙に向けたカウンセリングやフォロー、投薬を行う禁煙治療制度を設けています。

ウォーターサーバーの設置

熱中症対策の一環として、各現場の詰所にウォーターサーバーを設置しています。塩分補給のためのタブレットなどの配給と組み合わせ、従業員の熱中症を予防します。

「メタボ」解消のための保健指導を実施

心臓病や循環器病を引き起こす要因のひとつとなることが知られている「メタボリック・シンドローム（メタボ）」解消のための保健指導を実施しています。

40歳以上の指導を希望する従業員を対象に、栄養管理士が電話やメールなどを通じて、食事内容、運動など、生活全般にわたって指導しています。

心の健康づくりをサポート

経済・産業構造の変化のなかで、仕事などに強い不安や悩み、ストレスを感じ、メンタルの不調を訴えるケースが社会的に増加しています。当社では、医療従事者（診療所の産業医および看護師）を窓口とする「メンタルヘルス相談窓口」を設置しています。また、メンタルヘルス推進計画を毎年策定し、メンタルヘルスの不調への対応に加え、職場でのコミュニケーションの活性化などを含めた、広い意味での心の健康づくりに取り組んでいます。

2014年には、メンタルヘルスケアに関するパンフレットを作成・配付し、従業員自身がメンタルヘルスケアについて正しい理解を持ち、セルフケアを充実させる取り組みをスタートしました。2015年12月には、産業医で精神科医でもある夏目誠氏を招き、管理・監督者を対象にメンタルヘルス講演会を開催しました。

また、コミュニケーションを促進させ職場環境をよりよくするために、あいさつ運動、職場コミュニケーション支援金の活用も継続して行っています。



メンタルヘルス講演会（講師：夏目誠氏）



あいさつ運動ポスター

Column

「平成27年度安全衛生署長表彰」を受賞

2015年11月に、東京支社が神戸労働基準監督署の「平成27年度安全衛生署長表彰」を受賞しました。

この表彰制度は、江東区の事業場のなかで、労使協力して労働安全衛生活動を活発に推進し、安全衛生水準の向上に対する取り組みを行っている企業を表彰するものです。今回の表彰は、山陽特殊製鋼グループでの取り組みを、ひとつの事業所として東京支社が日頃から実践してきた結果が認められたものといえます。

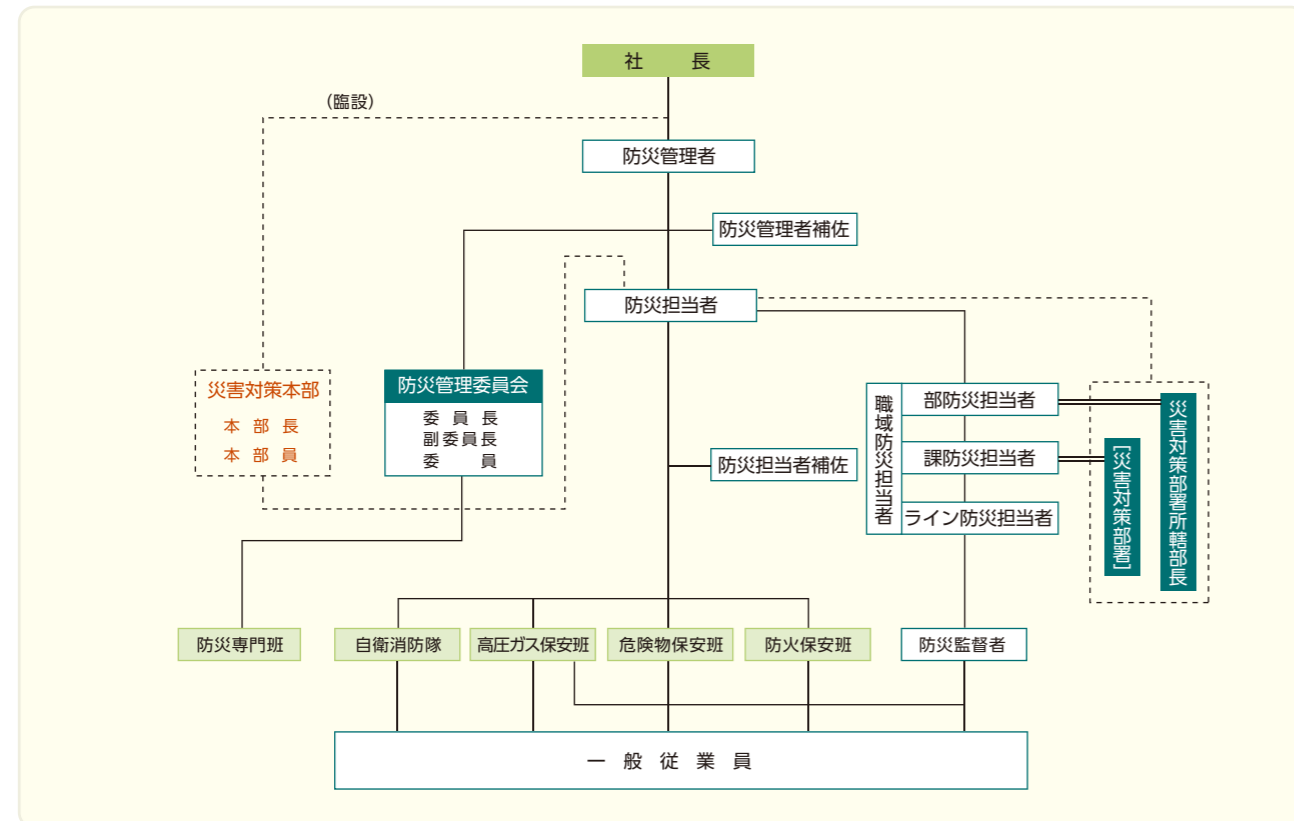


表彰式の様子

## 防災の取り組み

火災や地震などの緊急事態の発生に備え、管理体制を整備するとともに、防災意識のさらなる向上を目指した活動を行っています。

### ■ 防災管理組織図



## 緊急事態に備えたリスクマネジメント

当社では多くの従業員が働き、さまざまな設備・施設があります。常時の防火管理体制を整えるとともに、工場火災や爆発、地震などの自然災害が発生した場合に備えたマニュアルの整備、定期的な防災訓練の実施など、事故の未然防止や災害時の被害の拡大防止に取り組んでいます。大規模地震への備えをより実効的なものとするために、「大規模地震発生時初動対応マニュアル」を山陽特殊製鋼グループの役員、従業員、派遣社員に配付しています。緊急時には災害対策本部を臨設し、状況把握や復旧などの対応にあたります。

東日本大震災、熊本地震の甚大な被害状況に鑑み、それを教訓として活かすべく、南海トラフ巨大地震を想定し、緊急時の連絡体制から復旧活動までを視野に入れて対策を強化しています。

## 防災訓練の実施

当社では、使用する設備や化学物質、燃料などが職場ごとに異なります。また、防災訓練に初めて参加する新入社員をはじめ、従業員の防災活動の経験度も多様です。さらに災害の規模によっては、関係会社との連携も必要となります。このことから防災訓練にあたっては、緊急事態を特定し、より具体的な防災訓練を実施しています。

2015年度は、大規模地震対策訓練、工場防災訓練など数多くの訓練を実施しました。

### 大規模地震対策訓練

当社では、大規模地震対策訓練を毎年実施しており、2015年度は、9月1日の「防災の日」に、南海トラフ巨大地震（震度6強）が発生し、大津波警報（姫路港津波高さ3m）も発せられたとの想定で、訓練を実施しました。

大規模地震と津波発生時の安全確保や負傷者への対応、事業再開に向けた初期対応の訓練を目的としたもので、当日は、講堂に災害対策本部を設置し、各部署からの報告、無線機を使用した全体被害の集約や支社・支店の情報収集などを行いました。



大規模地震対策訓練

### 工場防災訓練

当社では、毎年秋に工場での火災などを想定した防災訓練を実施しています。2015年度は、11月に姫路市の消防署と合同で、60t連続鋳造工場火災が発生したとの想定で、工場防災訓練を実施しました。

参加者には訓練内容を知らせず、本番さながらの状況のなか、従業員による初期消火や自衛消防隊と消防署員による消火活動、ハシゴ車を用いた負傷者の救助活動、災害対策本部による情報収集・指示伝達など、一連の訓練を行いました。



消防署と合同で防災訓練を実施

## 防災意識を高める取り組み

当社では、毎年、防災意識を高めることを目的に防火担当責任者研修会および危険物保安監督者研修会を開催し、各職場の管理職や危険物・高圧ガスを取り扱う責任者などに指導しています。

### 防火担当責任者研修会

2015年9月に開催した防火担当責任者研修会では、各職場の管理職に危険物の取り扱い、火災発生時の職場対応や応急手当、救命処置について指導し、有事の際の適切な対処法を再確認しました。

### 危険物保安監督者研修会

2015年度は、6月と3月を危険物施設、10月を高圧ガス設備の管理強化月間と定め、危険物施設および高圧ガス設備の3S（整理・整頓・清掃）活動に取り組みました。2015年7月に実施した危険物保安監督者研修会では、3S活動の周知徹底を図るとともに、保安監督者としての役割を再確認しました。

## Column

### 特別防災パトロールを開始

防災についての状況確認、意識向上および3Sの推進を目的に、防災パトロールを実施しています。

従来のパトロールに加え2015年5月に、危険物の管理レベルおよび現場作業者の防災意識のさらなる向上を目指し、役員も参加する「特別防災パトロール」をスタートさせました。

特別防災パトロールでは、危険物、高圧ガス、加熱・熱処理炉などの管理・点検状況を視察して回っています。実際にパトロールでの指摘による改善・是正も行われており、着実に危険物施設・設備の管理（3S）レベル向上が図られています。



管理状況について質問

# 環境活動 での信頼

当社の環境方針に則り、環境保全活動を推進することで、資源循環型社会の構築に貢献しています。

## 29-31 環境マネジメント

- 環境方針と推進体制
- 環境に関する物質フロー
- 環境マネジメントシステム
- 環境保全への改善計画

## 32-38 環境保全活動

- 地球温暖化防止対策
- 大気汚染物質の排出削減
- 水質汚濁防止対策
- 副産物リサイクルの推進
- 環境リスク低減の取り組み
- 環境意識の啓発活動
- 環境負荷低減に貢献する製品・設備
- 環境保全コスト

# 環境マネジメント

## 環境方針と推進体制

環境保全活動の基本となる環境方針を定め、その推進体制を構築しています。

### 環境方針

#### 〈理念〉

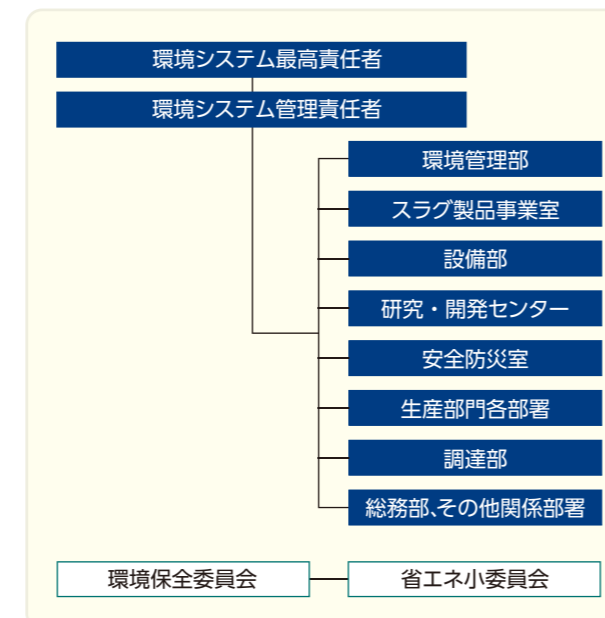
我々は環境問題が人類共通の重要課題であることを認識し、北に世界文化遺産国宝「姫路城」、南に瀬戸内海国立公園を臨む豊かな環境に立地する企業として、事業活動の全ての段階において環境の保全に配慮し循環型社会の構築に貢献する。

#### 〈方針〉

当社は、特殊鋼および非鉄金属を製造・販売する工場であることを踏まえ、以下の方針に基づき環境マネジメントを実施する。

- 鉄スクラップを原料とする鉄鋼製品の製造を通じて、金属資源のリサイクルに貢献する。
- 環境関連の法律、規制、協定などを順守するとともに、環境マネジメントシステムの継続的改善に努め、環境に影響を与える恐れのある事業活動を責任を持って管理する。
- 事業活動の全ての段階で環境への負荷を低減し、環境保全に貢献するため、省資源・省エネルギー、副産物の再資源化・廃棄物の削減および汚染物質の排出抑制を推進し、環境汚染の予防に努める。
- この環境方針達成のために、環境目的および環境目標を設定するとともに、少なくとも1年に1回これを見直し、必要に応じて改訂を行う。
- この環境方針を全従業員に教育訓練により周知徹底させ、環境システムを確実に運営管理するために、環境管理部長を環境システム管理責任者に任命する。

### 推進体制

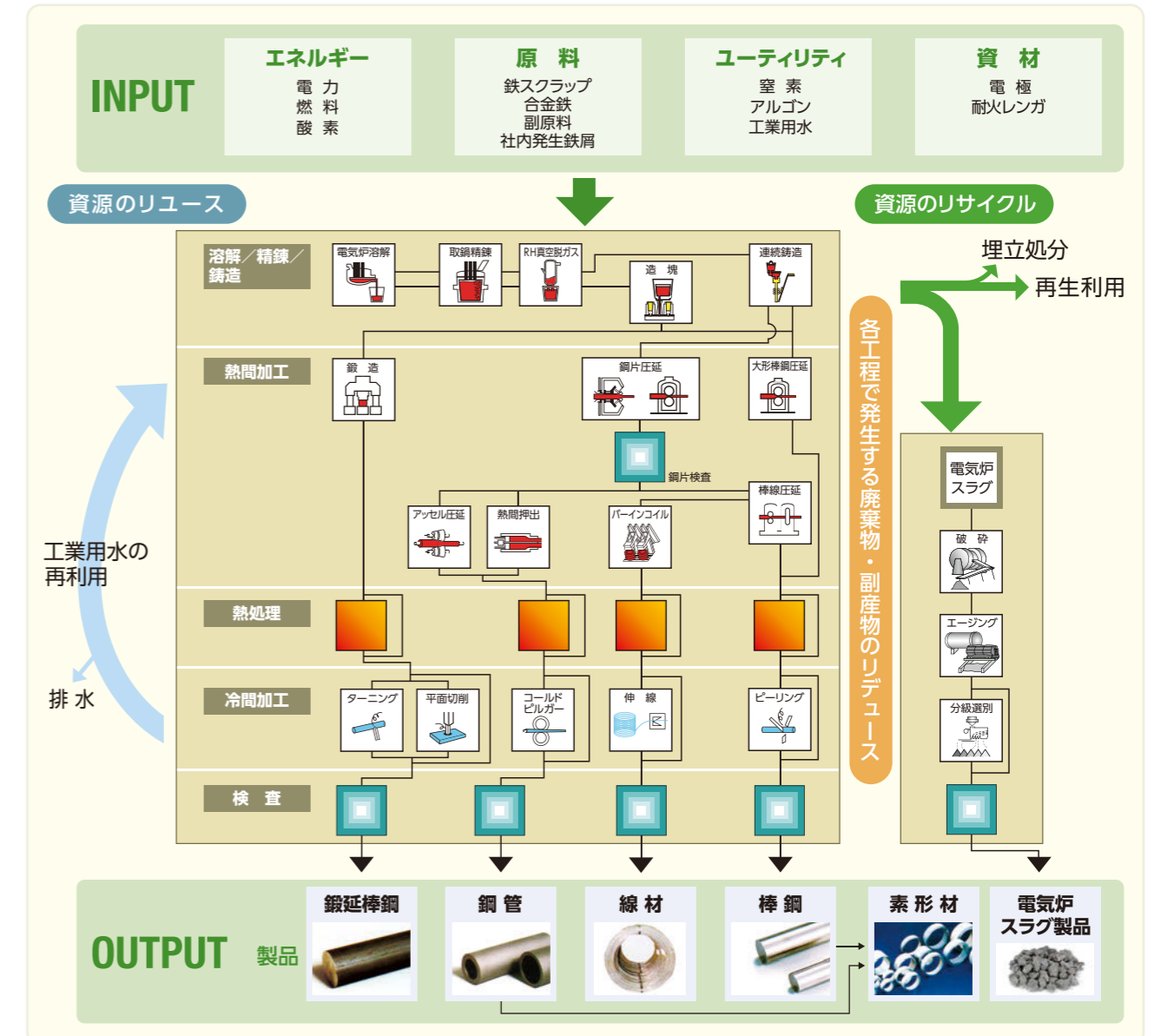


## 環境に関する物質フロー

資源循環型社会の構築に寄与すべく、資源の3R活動(リデュース、リユース、リサイクル)を推進しています。

リデュース	リユース	リサイクル
<p>当社で使用している主なエネルギーは、電気炉で使用する電力と、加熱炉やコージェネレーションシステムの燃料となる都市ガス(天然ガス)などです。各工程の省エネルギー対策や操業改善によりエネルギー使用量削減に努めています。</p> <p>また、各工場から発生する廃棄物・副産物の削減にも努めています。</p>	<p>当社で使用しているユーティリティは、不活性ガスや工業用水などです。工場内で使用する水の大部分は、水資源を有効に利用するため、排水処理施設で処理後、再利用しています。</p> <p>また、各工程で発生する副産物の再利用にも努めています。</p>	<p>当社では、鉄スクラップを主原料とする電気炉製鋼法により特殊鋼を製造しており、鉄鋼資源の循環と有効利用に貢献しています。原料のうち鉄スクラップが占める割合は約80%で、社内リサイクル材を含めると、原料の約95%がリサイクル品です。</p> <p>また、電気炉スラグを製品化し、路盤材に利用するなど、副産物のリサイクルにも取り組んでいます。</p>

## 特殊鋼の製造とマテリアル・フロー





## 環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムの運用を通じて、環境保全活動を積極的に推進しています。

### 環境マネジメントシステムの運用

当社は、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得し、毎年の内部監査と外部審査を通じて定着を図っています。

内部監査では、若手従業員も監査の場に同席し、環境マネジメントシステムへの理解促進につなげるとともに、システムの改善に取り組んでいます。また管理職を外部講習会へ派遣するなど、内部監査員の継続的な養成にも力を入れています。

関係会社では、サントクテック株式会社がISO14001の認証を取得しています。

### 2015年度審査状況

2015年度の外部機関によるサーベイランス審査では、環境マネジメントシステムが機能しており、継続的

改善も進んでいると評価され、ISO14001の認証登録が継続されました。

### ■ 環境マネジメントシステムモデル



## 環境保全への改善計画

当社では、環境保全に関する改善計画を策定し、環境負荷低減につながる有効な諸施策を日常的・継続的に実施しています。

### ■ 環境保全改善計画と2015年度実績

項目	取り組み方針	中期計画	2015年度実績
省エネルギー・地球温暖化対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネの推進</li> <li>加熱炉のリジェネバーナー化</li> <li>大型モーターのインバーター化</li> <li>照明機器のLED化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>排出量 (目標：2016年度にBAU*比1.1%削減)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大型モーターのインバーター化</li> <li>照明機器のLED化</li> <li>旧式空調機の更新</li> <li>高効率コンプレッサーの導入</li> </ul>
副産物の再資源化	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産活動における副産物の低減と資源の有効利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダスト、汚泥の埋立量削減</li> <li>レンガくずのリサイクル率向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダスト、汚泥、レンガくずのリサイクルについて、環境安全性と経済合理性に配慮しながら新規用途を検討</li> </ul>
工場緑化の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場内緑化の推進</li> <li>植樹による景観の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場立地法規制緩和による敷地の有効活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>条例制定により緑地面積率が緩和され、緑地の有効活用</li> </ul>
従業員への教育・啓発活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>従業員への教育・啓発活動の定期的実施</li> <li>環境に関する公的資格保有者の増員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>従業員への教育・啓発活動の定期的な実施</li> <li>環境関連資格者数の増員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域美化活動に参加(約300名)</li> <li>環境家計簿の記録(50名)</li> </ul>
情報開示の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>ステークホルダーへの積極的な情報の提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境報告書の定期的発行</li> <li>自治体などの環境行政への協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「CSR報告書2015」の発行、ホームページでの公開</li> </ul>

※ 特別な対策をとらないケース (Business As Usual)

## 地球温暖化防止対策

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量の少ない燃料への転換やモーダルシフトの推進によって、地球温暖化防止に取り組んでいます。

### 重油から都市ガス(天然ガス)への転換を推進

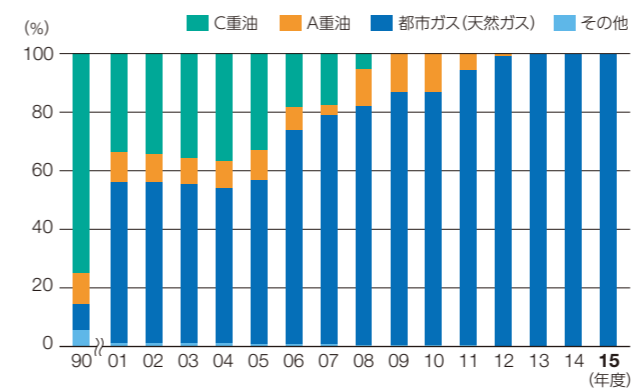
当社は、重油の都市ガス(天然ガス)化を積極的に推進しています。

都市ガス(天然ガス)は重油に比べ、環境負荷が小さいのが大きな特長です。

重油の都市ガス(天然ガス)化は、ほぼ完了しており、2015年度の当社使用燃料(電気を除く)のうち、都市ガス(天然ガス)の占める割合は、99.9%となっています。

2016年度にCO<sub>2</sub>排出量をBAU(特別な対策をとらないケース)比1.1%削減することを目指し、加熱炉のリジェネバーナー化、大型モーターのインバーター化、照明機器のLED化、空調機の更新などの設備改良により、省エネルギーを推進しています。その結果、燃料使用量が削減され、CO<sub>2</sub>排出量の低減につながっています。

### ■ 使用燃料の割合(熱量換算)



### 緑化の推進

当社では、CO<sub>2</sub>を吸収する「緑のフィルター」としての機能が期待できる、工場内の緑化に取り組んでいます。



### 節電対策を継続して実施

不要な照明の消灯、クールビズ・ウォームビズによる空調の温度設定、「ノー残業デー」の徹底実施による就業時間の短縮など、さまざまな節電活動を継続して行っています。

製造現場においても、電力使用量のより少ない工程への傾斜生産による節電や、夜間稼働率の向上によりピーク時間帯への負荷低減に寄与しています。また、無駄な照明やユーティリティ設備の改善点を現場目線で見つけ出し、多くの省エネにつながる管理強化の実行や設備投資の成案化を進めています。

### モーダルシフトの取り組み

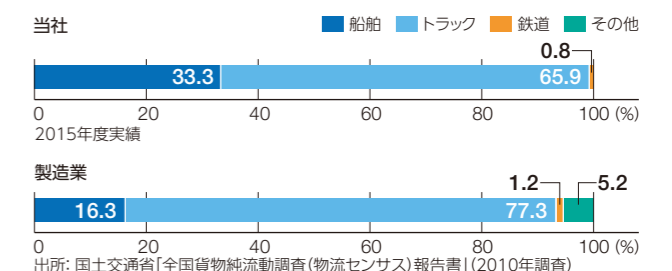
地球温暖化対策として、製造工程だけでなく物流面でのCO<sub>2</sub>削減も重要な課題となります。当社は、物流面のCO<sub>2</sub>排出量抑制、エネルギー消費効率の向上などを目指して積極的にモーダルシフトを推進しています。

鉄道輸送はトラック輸送に比べCO<sub>2</sub>排出量を約85%削減、船舶輸送はトラック輸送に比べCO<sub>2</sub>排出量を約75%削減できるといわれています。当社では、製品輸送における船舶および鉄道での輸送比率向上に積極的に取り組んでいます。



鉄道コンテナで輸送

### ■ 製品出荷における輸送手段の内訳



## 船舶輸送の拡大と 輸出製品に対する物流方法の改善

環境負荷低減のため、当社では本社工場(兵庫県姫路市)から関東・中部・四国・中国・九州方面の各物流拠点倉庫への輸送には船舶を利用するなど、船舶輸送比率の向上を図っています。当社の全製品出荷量に占める船舶輸送比率は、製造業平均を大幅に上回っています。

2015年度には、船舶のなかでも、製品1tあたりに要する輸送エネルギー消費量がより少なくなる大型船舶の利用比率を向上させ、その比率は71.3%まで高まりました。

また、輸出製品についても、神戸港の輸出本船までの輸送方法を、トラックからはしけ(小型船)にモデル

シフトしているのに加え、本社工場に近い姫路港で輸本船に積載するなど、環境に配慮した輸送方法を積極的に採用しています。

## 電気自動車の利用

当社では、従来からCO<sub>2</sub>削減に向けて自主的に改善計画を定めるなど、環境保全への取り組みを進めています。その一環として、地球環境に優しい電気自動車を社用車に利用しています。



社用電気自動車

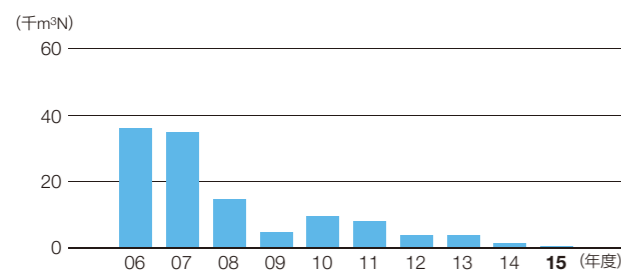
## 大気汚染物質の排出削減

省エネルギーによる燃料使用量の削減や定期的な監視測定、燃料転換、集じん設備の設置などで、大気汚染の防止に努めています。

### 硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)の排出削減

都市ガス(天然ガス)への転換、省エネルギーによる燃料使用量の削減などの取り組みで、SO<sub>x</sub>排出量低減に努めてきました。硫黄分を多く含有する重油から、ほとんど含有していない都市ガス(天然ガス)への燃料転換をほぼ完了させ、排出量の低減を実現しています。

#### ■ 硫黄酸化物の排出量



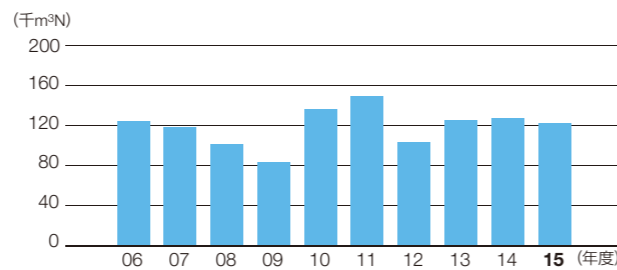
### 窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)やばいじんの排出抑制

NO<sub>x</sub>は、加熱炉などへの低NO<sub>x</sub>バーナーの採用や適正な燃焼管理などにより排出削減に努めています。

また電気炉などのばい煙発生施設の集じん設備の増

強により、ばいじんの排出抑制対策を実施してきました。さらに散水車や道路清掃車を巡回させ、工場内の原材料置場、道路からの粉じん発生の抑制にも努めています。

#### ■ 窒素酸化物の排出量



## 大気汚染物質の 定期的な測定と監視

加熱炉、ボイラなどのばい煙発生施設の排ガスについては、環境測定車による定期的な巡回測定を実施しています。特に排ガス量の多い施設については、NO<sub>x</sub>の自動測定装置を導入し、監視体制を強化しています。



環境測定車による定期巡回測定

## 水質汚濁防止対策

工場で使用した水は再利用するとともに浄化処理を行ったうえで排水し、法で定められた水質総量規制をクリアしています。

### 排水の監視と定期測定

当社では、生産工程で使用する水の90%以上を再利用しています。冷却水などに使用する水は、処理して繰り返し利用することで、工業用水の取水量と工場外への排水量を極力抑えています。

排水の水質は、排出口に自動pH測定器を設置し、常時監視しており、社内の管理基準を超えると警報が出て早期に対応できる体制になっています。

また、瀬戸内海の富栄養化の原因となる化学的酸素要求量(COD)、窒素、りんについても自動測定装置で連続測定を行い、濃度を監視するとともに排出総量の規制にも対応しています。

排水の監視は、COD、pH、浮遊粒子状物質(SS)、油分、窒素、りんについて定期的に指定測定法による分析を行っています。そのほか、重金属などの有害物質についても定期的に測定し、水質管理と汚染予防に努めています。



排水処理施設

#### ■ 排水データ

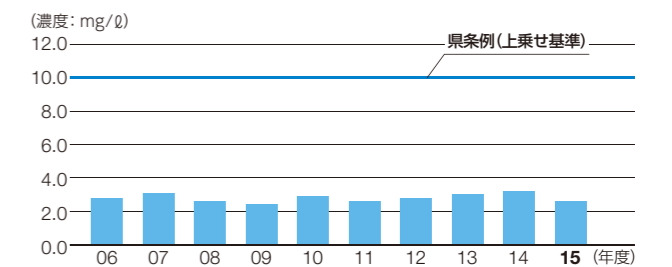
単位: pH以外 mg/l

項目	規制値 (法・条例)	実績値		
		最大	最小	
有害物質	カドミウム	0.05	< 0.001	
	シアン	0.7	< 0.01	
	鉛	0.1	< 0.005	
	六価クロム	0.35	< 0.01	
	砒素	0.1	< 0.005	
	総水銀	0.005	< 0.0005	
	PCB	0.003	< 0.0005	
一般項目	pH	5.8~8.6	7.5	6.4
	COD	20	3.9	1.6
	SS	40	2.6	< 0.5
	油分	1.5	< 0.5	

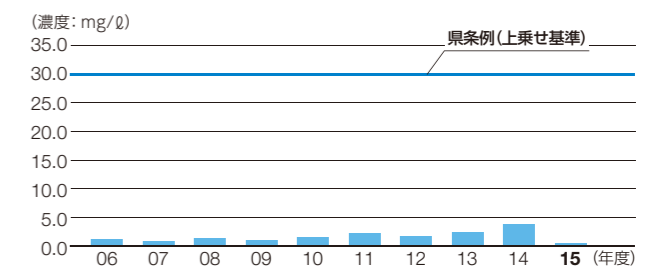
### 水質総量規制への対応

当社が排水した主な水質汚濁物質の濃度は、法基準および県条例による上乗せ基準を満たしています。今後も、COD、SSをはじめ、窒素、りんなどの排出を抑制し、瀬戸内海の水質保全に努めていきます。

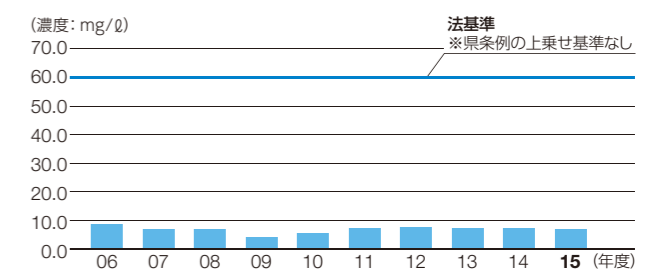
#### ■ 排水中の化学的酸素要求量(COD)



#### ■ 排水中の浮遊粒子状物質(SS)



#### ■ 排水中の窒素濃度



## 副産物リサイクルの推進

電気炉スラグをリサイクルし、電気炉スラグ製品として販売するなど、副産物の再生利用に取り組んでいます。

### 電気炉スラグ製品の販売

資源循環型社会の構築に向け、電気炉スラグの全量製品化を推進しています。

製造工程で発生する電気炉スラグは、石、砂などの天然資源の代替材として活用され、工業製品として各方面で評価されています。電気炉スラグは、エージングという膨張安定化処理や、粒度調整、検査などの工程を経て、全量を製品化し、販売しています。当社の電気炉スラグ製品は、道路用路盤材やアスファルト骨材として利用されており、2005年以降、姫路市の資源循環型舗装のアスファルト骨材としても採用されています。

加圧式蒸気エージング設備の導入により、電気炉スラグのエージング処理が短時間で、より確実に実施され、品質ばらつきの少ない電気炉スラグ製品を提供しています。また、多様なニーズに対応できるよう、多機能分級選別設備も導入しています。

さらに、鉄鋼スラグ協会の「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」の順守を徹底し、製造、販売、品質などの各般にわたる管理体制を強化しています。この管理体制を継続し、第三者機関による審査を受け続けることで、信頼性をさらに向上させています。



当社のスラグ製品を使用した姫路市内の資源循環型舗装道路

## Column

### 国内最高レベルのエージングを実施

加圧式蒸気エージング設備により、膨張安定化処理を施し、電気炉スラグ製品の徹底した品質管理を行っています。本設備は国内最高圧力の1.0MPaでの高圧処理が可能で、従来の0.5MPaに比べ、処理時間の短縮が図れるほか、微細な粒度の電気炉スラグに対しても、粒子間に蒸気が浸透して電気炉スラグの膨張を抑制し、高い品質安定性が得られます。



加圧式蒸気エージング設備

### 多機能分級選別設備

姫路市の資源循環型舗装をはじめとした多様なニーズに対応するため、粗骨材から微粉分まで分級可能な設備を導入しています。本設備は多段式の分級機と整粒機で構成されており、5種類の骨材と微粉の合計6種類を同時分級できます。また、整粒機によって電気炉スラグ製品の形状や耐摩耗性など骨材の機能向上を実現しています。

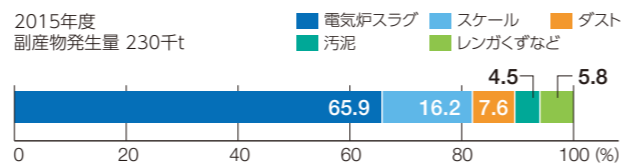


多機能分級選別設備

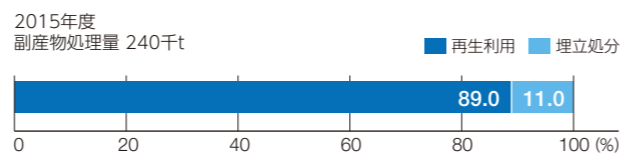
## 副産物の再生利用

副産物の有効活用と埋立処分量抑制に向け、企業の枠を超えたダストリサイクル、汚泥の含水率の低減による発生量の削減、レンガくずの用途開発推進による再資源化に取り組んでいます。

### 副産物発生量の内訳



### 副産物処理方法の内訳



## 環境リスク低減の取り組み

大気汚染などを防ぐために、化学物質の排出についても厳格に管理しています。

### 化学物質管理

化学物質の排出量および移動量については、PRTR法(特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律)に基づき、2001年度実績より経済産業省へ報告しています。一般社団法人日本鉄鋼連盟が作成したマニュアルに従い、毎年化学物質の排出・移動量について集計を行い、その排出の管理と削減に取り組んできました。

化学物質を含有する廃棄物が事業所外へ移動する際には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき適正に処理し、環境への影響を低減しています。

### PCB廃棄物の保管・管理

当社では、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき、PCB廃棄物を適正に保管・管理し、監督官庁へ報告しています。

2011年度から中間貯蔵・環境安全事業株式会社\*での高濃度PCBを含有する電気機器の処理を開始し、2014年度で処理を完了しました。今後もPCB汚染物や、低濃度PCB廃棄物の適正な処理を推進していきます。

\* 中間貯蔵事業とPCB廃棄物処理事業を行う国の全額出資により設立された特殊会社



保管倉庫にて、PCB廃棄物を保管・管理

### 2015年度 PRTR法に定める主な化学物質の排出・移動量

単位: t/年(ダイオキシン類はg-TEQ/年)

物質名	排出量				移動量	
	大気	公共用水	土壌	自社内埋立	下水道	事業所外へ移動
キシレン	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
クロムおよび3価クロム化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	380.0
コバルトおよびその化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
ジクロロメタン	190.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0
ダイオキシン類	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鉛化合物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ニッケル化合物	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	66.0
ふっ化水素およびその水溶性塩	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	4.2
ほう素化合物	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.2
マンガンおよびその化合物	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	570.0
モリブデンおよびその化合物	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	25.0

## 環境意識の啓発活動

環境パトロールや環境連絡会議を通じ、従業員一人ひとりの環境意識の啓発に注力しています。

### 従業員の意識向上

当社は、環境保全活動に取り組むにあたり、従業員一人ひとりの環境意識の向上が重要と考え、新入社員教育など、階層別環境研修会を定期的実施しています。公害防止管理者などの環境保全に関する資格取得を推進するための報奨制度も設置し、従業員による環境家計簿の作成にも毎年取り組んでいます。

また、毎月、役員・部署長が中心となって環境パトロールを実施し、環境に関連する設備の管理状態を確認しています。加えて、環境連絡会議を開催し、意見交換を行い環境情報を共有するなど、一人ひとりの環境意識の向上に向けた活動を推進しています。



新入社員向け環境教育

## 環境負荷低減に貢献する製品・設備

環境負荷低減に貢献する製品を製造・販売しているのに加え、製品を製造する設備も環境に配慮しています。

### 超高清浄度鋼

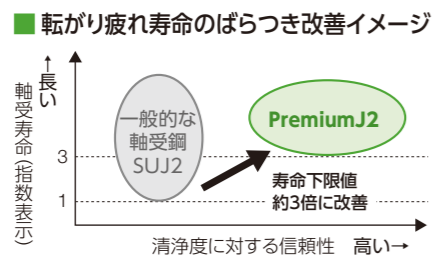
当社の代表的製品である軸受鋼や機械構造用鋼の本래の性能を最大限まで引き出すために、鋼中の非金属介在物の個数低減に加え、「鋼中の最大非金属介在物を小さくする」というコンセプトのもと、開発されたのが「超高清浄度鋼」です。特に自動車・産業機械関連の需要家の皆様から寄せられる「部品の長寿命化による環境対応・性能向上」というニーズに応え、高い評価を得ています。



ベアリング

### PremiumJ2 高信頼性長寿命軸受鋼

「PremiumJ2」(プレミアムジェイター)は、鋼中の有害な非金属介在物の個数を低減する製鋼技術とそれらの存在頻度が少ないことを大体積で評価する検査技術によって生み出されました。この軸受鋼を使用することで、軸受の寿命ばらつきの下限が向上。軸受の短寿命破損が抑制できるため、軸受やその周辺部品の小型・軽量化を通して、自動車の燃費向上、CO<sub>2</sub>排出量削減への寄与が期待できます。



### ECOMAX<sup>※</sup> Ni・Moフリー高強度肌焼鋼

ニッケルやモリブデンなどのレアメタルを使わずに高強度化を実現した省希少資源型高強度肌焼鋼「ECOMAX」(エコマックス)シリーズは、自動車駆動系部品の小型・軽量化ニーズにも応え、CO<sub>2</sub>排出量削減に貢献します。自動車のギアやシャフトをはじめとする高い強度が求められる部品の素材として期待されています。2015年度には、新たなラインナップとして「ECOMAX4」を商品化。ECOMAXシリーズ共通の高い疲労強度(「ECOMAX4」のピッチング疲労寿命は従来鋼

(SCM420)比5倍以上)、優れた耐結晶粒粗大化特性を継承し、さらに低熱処理変形特性を有するユニークな肌焼鋼です。

※ ECOMAXは登録商標です。

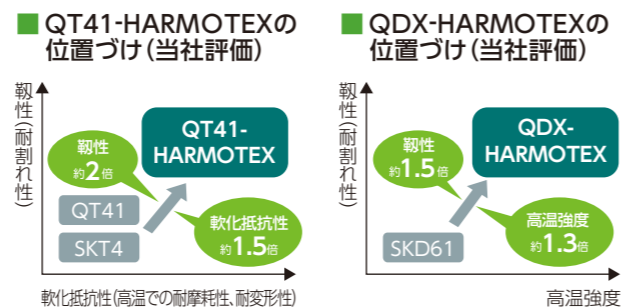


自動車用ギア・シャフト

### QT41-HARMOTEX<sup>※</sup> QDX<sup>※</sup>-HARMOTEX<sup>※</sup> 金型の長寿命化に寄与する工具鋼

加工製品の高強度化や複雑形状化、薄肉化に伴って増大する金型への負荷に対応するため、金型素材となる鋼には従来以上の高信頼性や安定した特性が求められています。当社は従来鋼に比べて割れやき裂の発生を抑制し、高い靱性と軟化抵抗性に優れた熱間金型用鋼「QT41-HARMOTEX」(キューティーヨンジュウイチハーモテックス)や、高い靱性と高温強度を兼ね備えたダイカスト金型用鋼「QDX-HARMOTEX」(キューディーエックスハーモテックス)を開発。金型の長寿命化を実現することで、生産性向上や金型費削減、ひいては省資源・省エネルギーに貢献します。

※ HARMOTEX およびQDXは登録商標です。



### ボイラ用ステンレス鋼管

当社の「ボイラ用ステンレス鋼管」は、高温強度特性はもとより高温・高圧下での耐水蒸気酸化性に優れ、発電効率の向上と合わせてCO<sub>2</sub>排出量の削減効果も期待できます。エネルギー需要が世界的に増大するなかで、国内外のインフラストラクチャー整備と環境保護に大きく貢献しています。

### SPMR<sup>※</sup>8 靱性と耐食性を向上させた粉末ハイス

鋼中炭化物の分散状態と基地組織の合金組成を最適化することで、従来の粉末ハイスに比べ靱性と耐食性の大幅な向上を実現した高靱性粉末ハイス「SPMR8」(エスピーエムアールエイト)は、金型使用中の早期割れ・欠けの発生や異常な腐食摩耗の発生を抑制し、金型寿命の改善に貢献しています。特に冷間鍛造用のパンチやダイ、冷間工具(マンドレル、ロールなど)、プラスチック射出成形用スクリューなどに適しています。

※ SPMRは登録商標です。



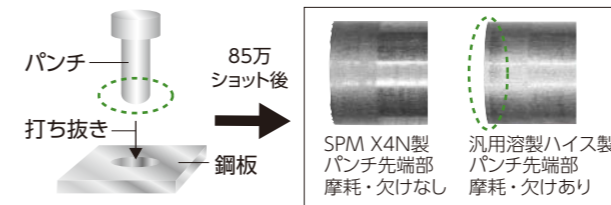
マンドレル

### SPM<sup>※</sup> X4N 耐摩耗性・耐焼付き性に優れた窒化粉末ハイス

当社が国内で唯一製造している窒化粉末ハイス「SPM X4N」(エスピーエム エックスヨンエヌ)は、非常に過酷な環境で使用される金型やパンチの素材として開発されました。汎用の溶製ハイスや粉末ハイスと比べて耐摩耗性や耐焼付き性に優れ、特に耐摩耗性は当社従来材(汎用粉末ハイス)の4倍以上を実現しています。金型やパンチの長寿命化につながることで、省資源化に貢献する製品です。

※ SPMは登録商標です。

#### ■ パンチによる実験で「SPM X4N」の耐摩耗性の高さを証明



## 環境保全コスト

環境省のガイドラインを参考に、環境保全活動に要したコストを示します。

#### ■ 2015年度 環境保全コスト

分類	費用	投資
1. 事業エリア内コスト	2,856	730
2. 上・下流コスト	0	0
3. 管理活動コスト	145	0
4. 研究開発コスト	24	0

### 連続鋳造設備

連続鋳造設備は、連続して鋳込みができるため、従来のインゴット造塊設備に比べて生産効率が良いのが特徴です。当社は、第二製鋼工場にある150トン連続鋳造設備に加え、第一製鋼工場に60トン連続鋳造設備を設置しています。

両方の連続鋳造設備をフル活用することで生産効率を極限まで高めるとともに、150トン連続鋳造設備における100連々鋳の世界記録更新や、高い技術力を駆使した高合金の連続鋳造化など、さらなる省エネルギーや歩留向上による資源の有効活用にチャレンジし続けています。



100連々鋳世界記録更新

## Column

### 省エネ設備の積極導入

加熱炉をはじめとする天然ガス燃焼設備において、排ガスの持つ熱エネルギーを再利用して燃焼用空気を予熱するリジエネバーナーを導入し、省エネ化を図っています。

また、集じん機や燃焼ブローワー、ポンプ、コンプレッサー、空調設備などのモーターのインバーター化や、工場照明のLED化を展開するなど、省電力設備の導入を推進しています。

### 製品倉庫を新設

これまで工場近郊に分散して保管していた製品を、2016年4月に完成した新製品倉庫へ集約しました。その結果、効率的な配車や製品積み込みが可能となり、トラック台数・走行距離ともに削減され、環境負荷低減につながっています。



新製品倉庫の外観