

鋼の可能性を切り拓く

今までに挑戦していない新しい領域に目を向けて、今とは違う新しいやり方を実行する。
新たに身につけた知識とモノづくりの知見をさらに磨き、
鋼が持つ可能性を見出し、さらには、新しい可能性を生み出していく

大同特殊鋼株式会社 経営企画部
Daido Steel Corporate Planning Department

特殊鋼とは

「特殊鋼」という言葉を最初に使ったのは、日本特殊鋼（現 大同特殊鋼）の渡邊三郎氏。

その名の通り、**特殊な性質を持った鋼（はがね）**のこと。

あまり聞き慣れない言葉かもしれませんが、

実は「人々の暮らし」や「産業の発展」に欠かすことができない**素材**です。

● 普通の**鋼**とは、**鉄**(100%**Fe**) + **炭素**(0.02~2%**C**)

● **特殊鋼**とは、**普通の鋼** + **添加元素**(**Cr, Ni, Mo**など)

普通の鋼(炭素鋼)

Fe + C

記号：SS, SC



特殊な性質

- 熱に強い性質
- さびにくい性質
- 加工しやすい性質
- ものすごく硬い性質
- 磁化されやすい性質
- …
- …

特殊鋼

+Cr, Ni, Al…

SUH,

特殊鋼

+Cr, Ni, N…

SUS,

特殊鋼

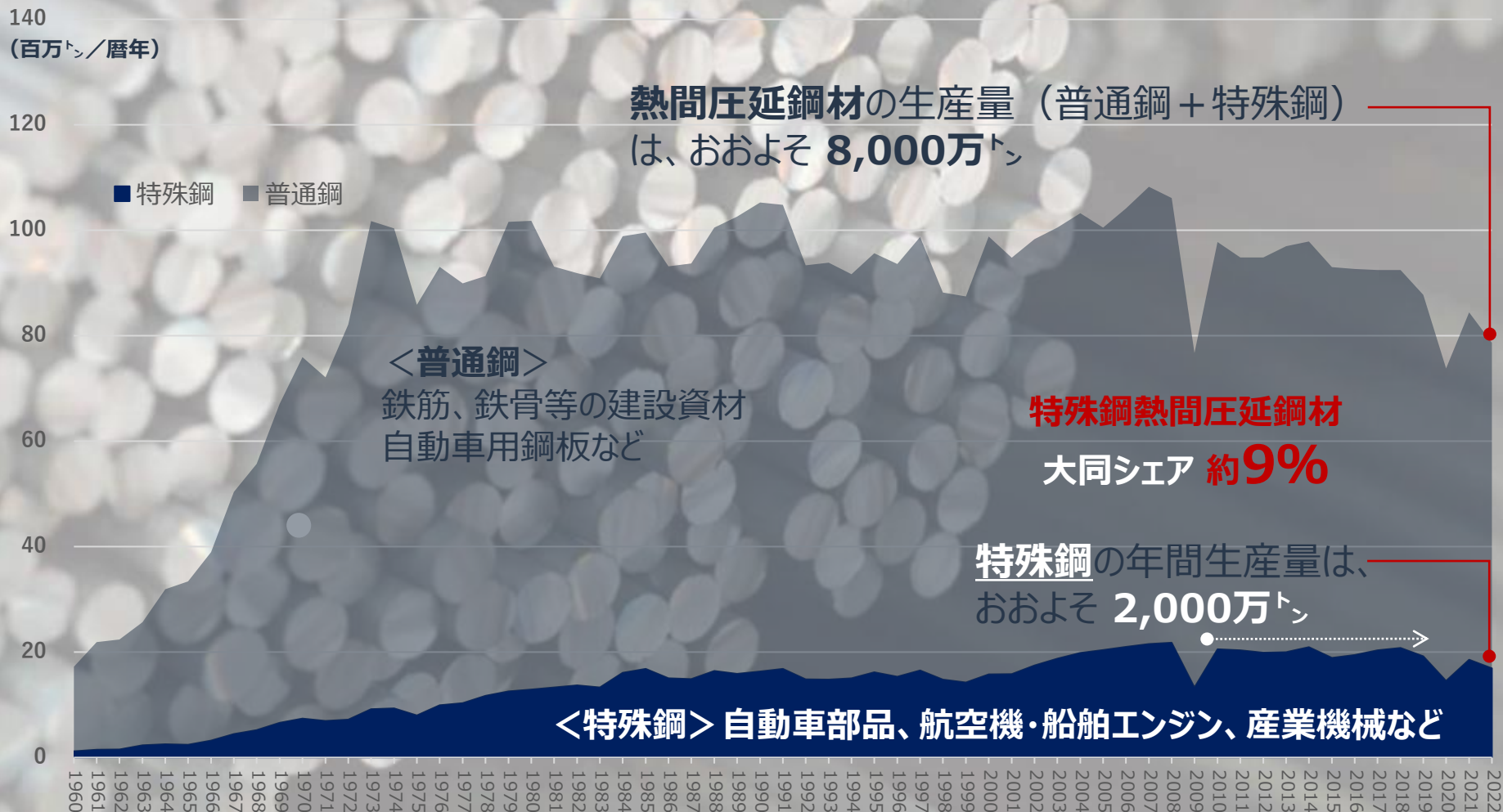
+Mn, S, Ca…

SC**

可能性！ いろいろな性質の特殊鋼が生まれる

日本の鉄鋼生産量（熱間圧延鋼材生産高）

●特殊鋼の年間生産量は、約2,000万ト。 (リーマンショック以降、頭打ちですが…)



出典：鉄鋼統計要覧「粗鋼生産（普通鋼/特殊鋼熱間圧延鋼材生産高）」

人々の暮らしに欠かせない、“大同の製品”

- 鉄と炭素以外にクロム(Cr)やニッケル(Ni)などを加えて造るステンレス鋼（さびにくい鋼）は、身近な生活用品に多く使用されています。



ボールペンの先端



自転車の部品



キッチン用品



フォークやナイフ

- スマートフォンやパソコンなど、現代の暮らしに欠かすことのできない情報通信機器の内部にも、急速に変化する自動車の機能を実現する部品にも、“大同の特殊鋼”が使われています。



スマートフォンの部品にも



自動車の部品にも

自動車産業を支えてきた、“大同の製品”

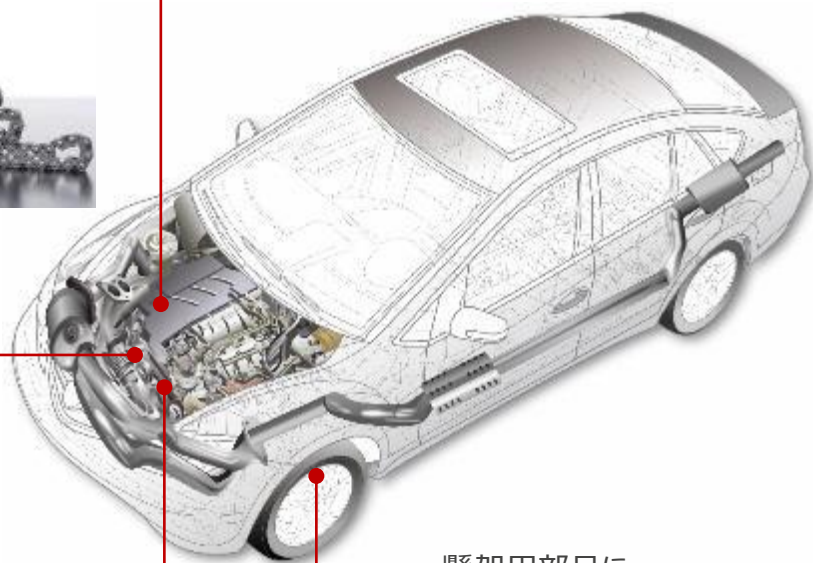
大同の“特殊鋼”が、自動車の技術を支えています。

燃料噴射装置に
電磁ステンレス、耐食ステンレス



トランスミッション部品に
低合金鋼、軸受鋼など

大同の特殊鋼
160kg/台 くらい



懸架用部品に
ばね鋼、軸受鋼など



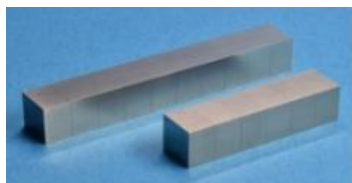
電気自動車の技術革新を支える、“大同の製品”

電気自動車などの次世代自動車にも、大同の特殊鋼が使われています。



各種電流センサーに
電磁ステンレスなど

駆動用モーターに
重希土類フリー磁石

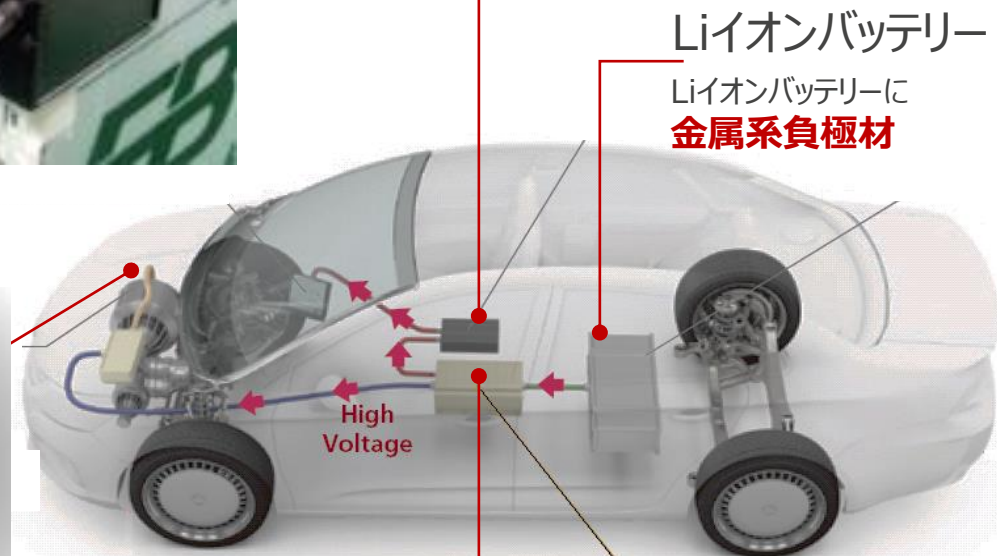


NdFeB熱間加工磁石

e-Axle
駆動用モータ



駆動e-Axleに
高強度歯車用低合金鋼

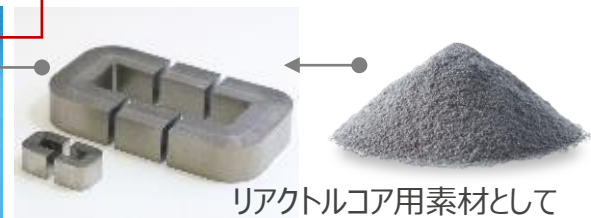


Liイオンバッテリー
Liイオンバッテリーに
金属系負極材

High Voltage



リアクトル



リアクトルコア用素材として
ガスアトマイズ金属粉末

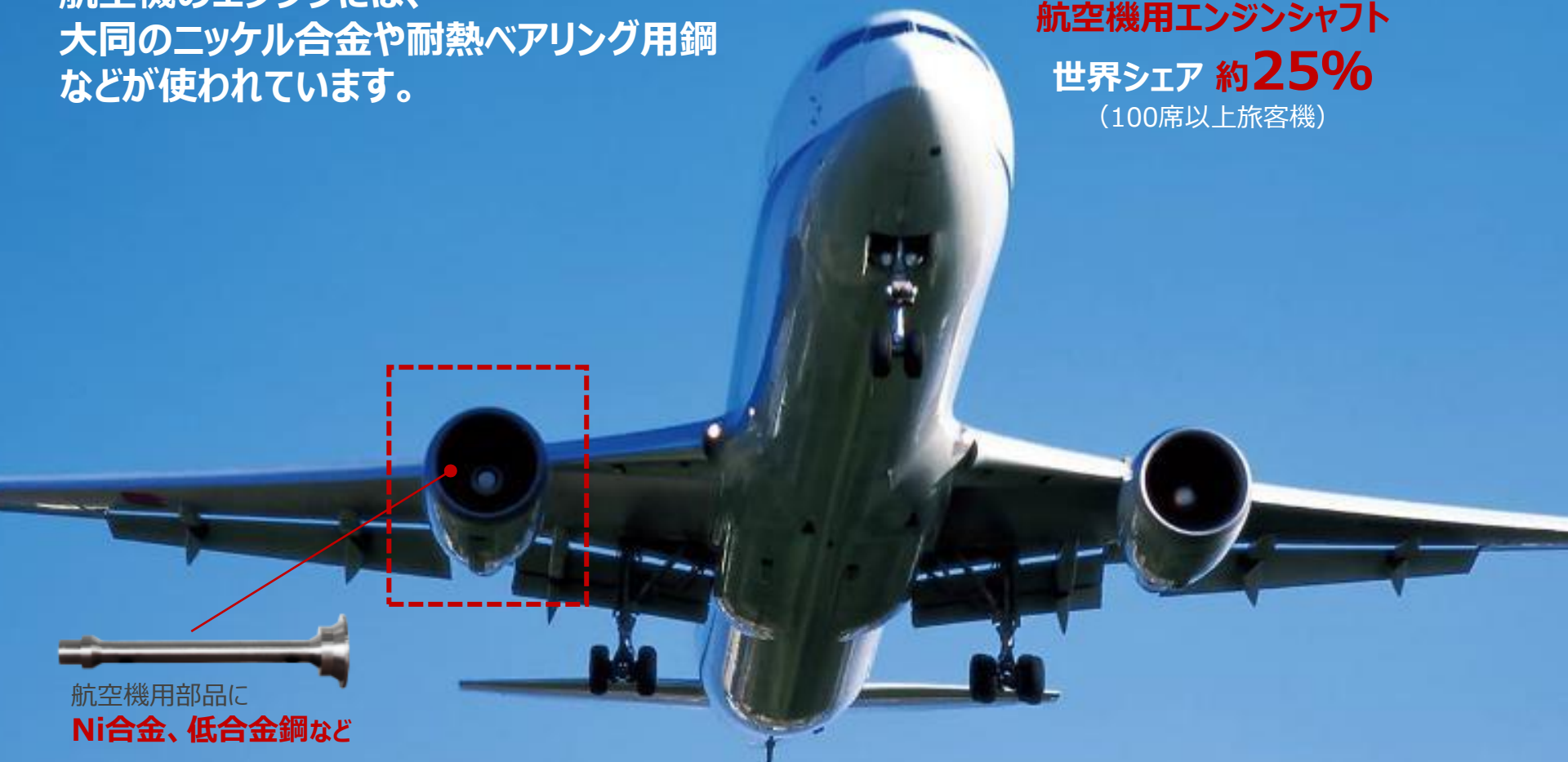
航空機産業を支える、“大同の製品”

航空機のエンジンには、大同のニッケル合金や耐熱ベアリング用鋼などが使われています。

航空機用エンジンシャフト

世界シェア 約**25%**

(100席以上旅客機)



航空機用部品に
Ni合金、低合金鋼など

軽量で高強度、高靱性、耐熱性を高い次元で満たすジェットエンジンシャフトは、世界4大航空エンジンメーカーの製造認定を取得。原料から製造工程に至るまで厳しい管理と徹底した品質体制にも応えています。

また、耐熱ベアリング用素材も国内外の航空機メーカーへ供給するなど、航空宇宙分野は、世界に認められる技術分野へと成長。最先端の高度な技術とノウハウは、今、他の事業分野を牽引しています。

発電用ガスタービン部材の信頼性を高める、“大同の製品”

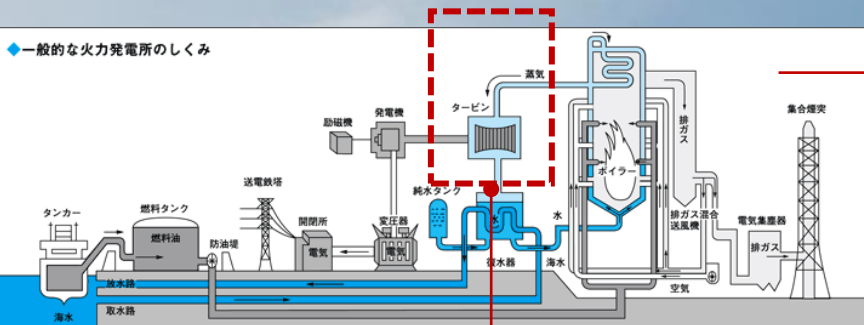
発電所の設備にも、
大同の耐熱ステンレスやニッケル合金が
使われています。

発電用コンプレッサーディスク

世界シェア 約**30%**

(中大型タービン用)

◆一般的な火力発電所のしくみ



出展：電気事業連合会「火力発電」より



タービンディスクなどに
ニッケル合金、耐熱ステンレスなど

高温強度、高耐食性、高靱性などを備え、過酷な環境下においても半永久的な耐久性が求められる発電設備用製品。
高圧ガス環境下で、毎分数千～数万の高速回転かつ千数百℃にまで耐えるガスタービンディスクをはじめ、さまざまな信頼性の高い製品を
製造。火力発電所の心臓部や原子力発電所の重要部分を支え、電気エネルギーの高効率生産と安定供給に貢献しています。

船舶エンジンの効率を高める、“大同の製品”

貨物、乗客を安全に運ぶ船舶向け
船用エンジンバルブにも
大同のニッケル合金が使われています。

船用エンジンバルブ
世界シェア 約80%
(中大型船舶用)

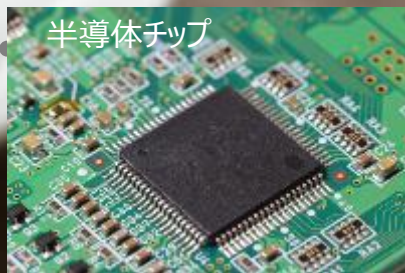


耐腐食性に優れた同一素材でありながら、表側は耐摩耗性、裏側は耐高温性という異なった特性を併せ持つ船用ディーゼルエンジン排気バルブ。この製品は、大同特殊鋼が誇る大型鍛造機と高速四面鍛造機の絶妙な連携により実現されました。その独自の技術と信頼性により国内シェアは100%、世界においても市場の約60%を占めています。

耐食性と耐熱性に優れた大同特殊鋼の船舶用製品が、世界の海を航行しています。

情報通信技術を支える、“大同の製品”

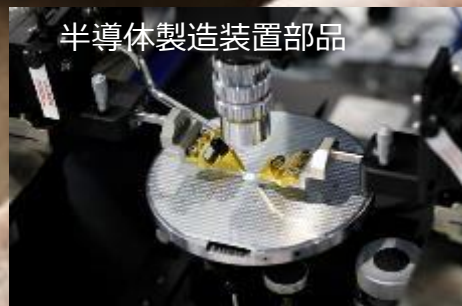
情報通信技術の進化に貢献するべく、高耐食ステンレスなどの特殊鋼のほか、先進的な磁性材料の開発も進めている。



半導体製造装置向けステンレス

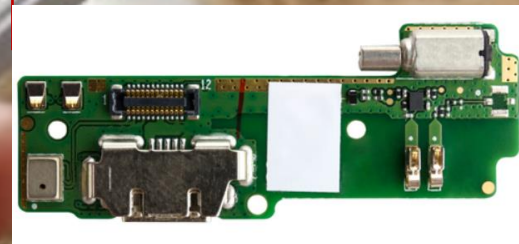
世界シェア 約40%

(棒鋼・線材)



半導体製造装置部品に
高耐食ステンレスなど

振動モータなどに
NdFeB磁石など



半導体チップの製造装置には、製造過程で使われるエッチング用ガスによる腐食に耐えられる耐食素材が求められます。クリーンで耐食性に優れた特殊なステンレス鋼が使われますが、この分野でも我々の特殊鋼が大活躍しています。情報通信分野では、データセンターやモバイル端末の記憶装置や振動装置などにはネオジウム磁石や軟磁性材料などの磁性材料が幅広く使用されています。

医療技術を支える、“大同の製品”

医療技術の進化を支える素材として、
欧米の大手医療部品メーカー向けに
高品質のチタン合金を供給しています。

インプラント用チタン合金
世界需要 約**300**トン/年

医療機器、人工骨・歯根・骨折部の補強材などに
α-β型チタン合金 (Ti-6Al-4V合金) など



歯根・骨折部の補強材

ニッケルや銅の2分の1という極めて軽い比重、優れた耐食性と強度、高い生体適合性、そしてMRI診断も行える非磁性。これらの特性を持つチタンは、まさにインプラントを中心とする医療器具に最適な素材です。大同特殊鋼では、今後ますます高まる幅広いニーズに対応するため、原料から販売までの製造・物流一貫体制による小ロット・多品種対応を実現しています。

循環型社会の実現に貢献する 電気炉製鋼プロセス

鉄鋼製品のスクラップの再生：
この鉄鋼屑（資源）を電気炉で溶解して
新しい鉄鋼製品を造り出している



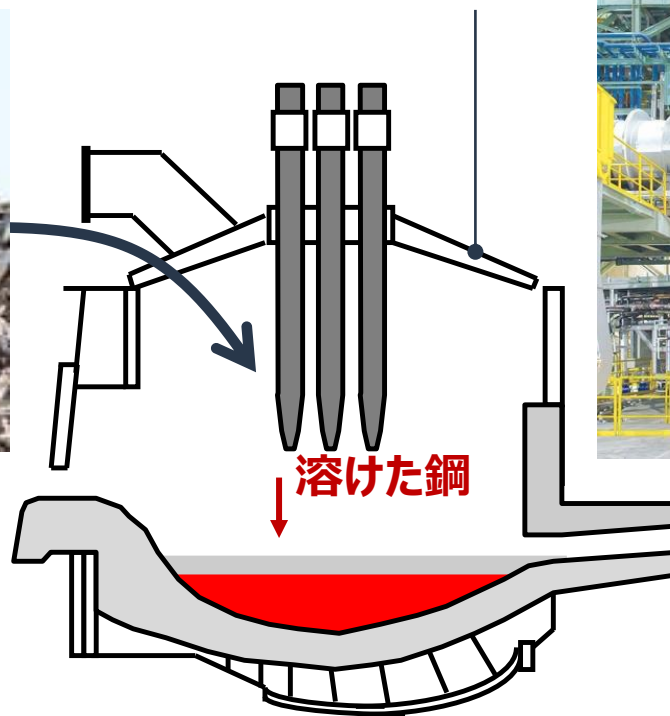
環境フレンドリーな 電気炉製鋼プロセス

リサイクル原料



製鋼用電気炉

これも大同特殊鋼の製品

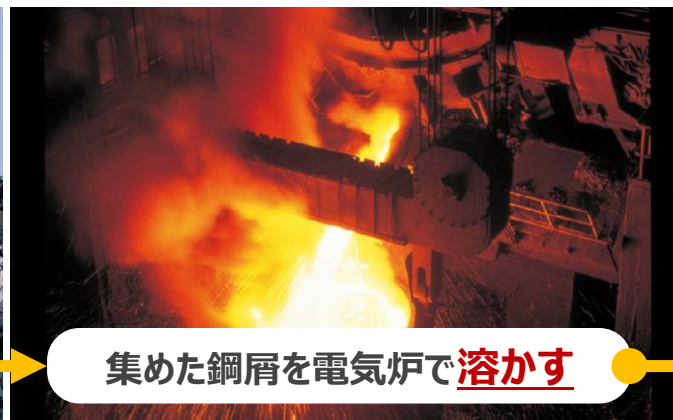


150トンの電気炉（大同特殊鋼知多工場）

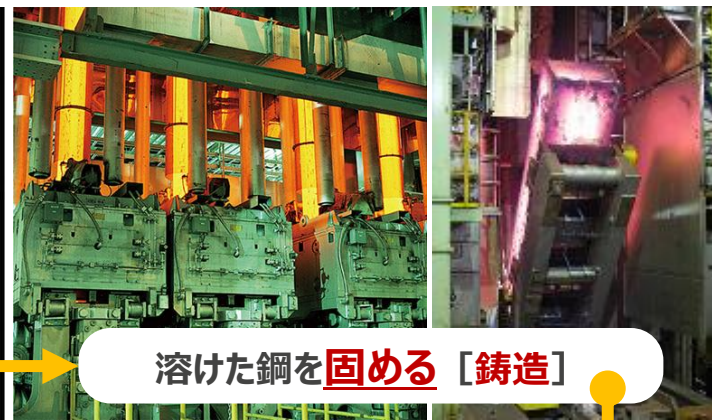
資源の再生から 生み出される“大同の製品（産業用）”



資源(鋼屑)を集める



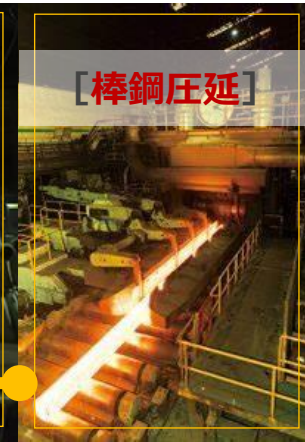
集めた鋼屑を電気炉で溶かす



溶けた鋼を固める [casting]



[自由鍛造]

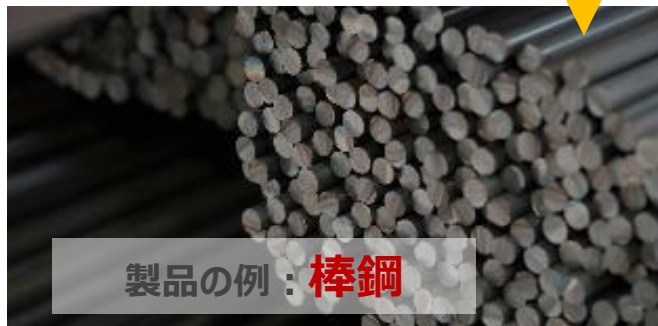


[棒鋼圧延]



[線材圧延]

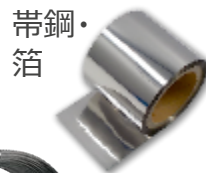
伸ばす・鍛える



製品の例：棒鋼



棒鋼



帯鋼・箔



線材

自由型鍛造品



平角(金型)

精密鍛造品



型鍛造品

合金粉末



動画：特殊鋼のライフサイクル

特殊鋼が歩む道のり。

特殊鋼のライフサイクル

特殊鋼が

歩む道のり。



製品化

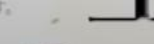
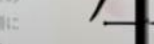
自動車や航空機などの輸送機器、火力発電所の設備、パソコンなどの情報機器に、大同の特殊鋼が使われています。私たちの目に直接触れる機会は少ないですが、特殊鋼は暮らしや産業を支えています。

資源の再生から

●再び鉄スクラップ原料へ
特殊鋼は、使用された製品が廃棄された後、鉄スクラップとして回収され、再び鉄スクラップという資源に再生されます。これを吹き込まれた特殊鋼が社会で活躍するの



見える



新しい可能性を 生み出す

が固めるのが、「鑄造」と呼ばれる工程。「連続鑄造」という方法では、溶けた鋼を筒状の鑄型に注ぎ込んで少しずつ冷却し、固めながら鋼を連続的に引き出していきます。



延ばす



「圧延」という工程ではローラーで大きな力を加えて鋼材を延ばし、大きさや形を整えていきます。圧延を繰り返して

●品質検査

製品の品質を保证するために、厳しい基準に基づいて検査を行っています。非破壊検査や破壊検査、鋼材にグラインダーを当てて熱の火花の色や形から金物の劣化状態を

大同特殊鋼の概要

大同特殊鋼の概要

会社名	大同特殊鋼株式会社
英文社名	Daido Steel Co., Ltd.
創業	1916年(大正5年) 8月19日 創業者：福沢桃介
設立	1950年(昭和25年) 2月1日
従業員数	単体:3,283名、連結:12,422名
社長	清水 哲也
資本金	371億7,246万4,289円

主要取引銀行	みずほ銀行、三菱UFJ銀行、 三菱UFJ信託銀行
幹事証券	SMBC日興証券、みずほ証券、 三菱UFJモルガン・スタンレー証券、 野村證券、大和証券
主要販売先	日産自動車、本田技研工業、トヨタ自動車、 デンソー、三菱重工業、I H I
グループ会社	国内33社、海外38社

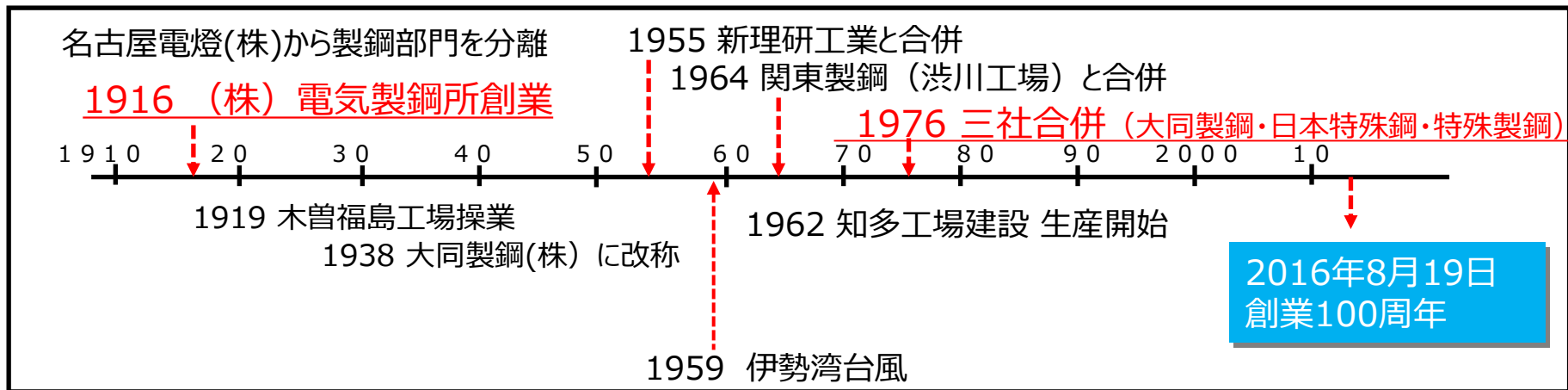
国内拠点



海外拠点



2016年8月に創業100周年 年産180万トン、世界最大級の特殊鋼メーカー



1.5tonIL-式アーク炉
(経産省「近代産業遺産」)



	主な事業内容
特殊鋼鋼材	自動車・産業機械向け特殊鋼鋼材 工具鋼流通事業
機能材料 磁性材料	ステンレス鋼材、ステンレス2次加工製品 粉末合金、チタン合金、ネオジム磁石
自動車部品 産業機械部品	型鍛造製品、自由鍛造品、鋳鋼品 精密鋳造品、エンジンバルブ
エンジニアリング	鉄鋼設備、熱処理炉、寛容関連設備
流通サービス	鉄鋼流通商社、福利厚生サービス

セグメント別の売上高 および製品の用途例

自動車部品・産業機械部品

◆タービンディスク

高温強度、高耐食性、高靱性を備えた発電用部品で、電気エネルギーの高効率化と安定供給に貢献



◆エンジンシャフト用合金

優れた靱性を有する高強度シャフトは航空機エンジンの低燃費化と高出力化を達成し、安全な航行を支えている



◆ネオジム熱間加工磁石MQ3

高い磁気特性と良好な耐食性を併せ持つリング形状磁石は、産業用ロボットなどの静粛で滑らかな動を実現するとともに、自動車部品の電動化に貢献



エンジニアリング

◆真空浸炭炉「シンクロサーモ®」

真空浸炭工法による熱処理で自動車用部品の高強度化・軽量化に貢献



特殊鋼鋼材

◆歯車用鋼

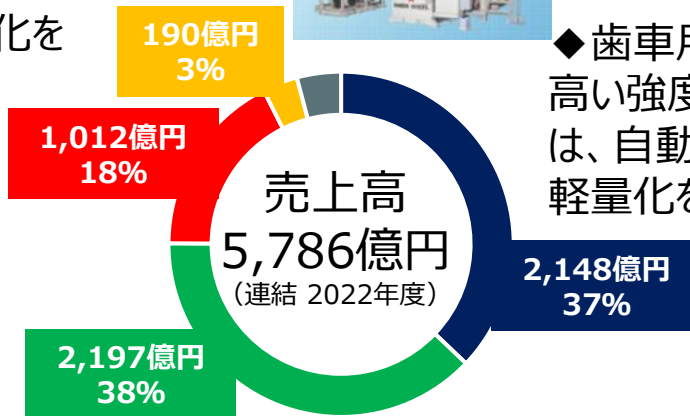
高い強度と耐久性を併せ持つ歯車用鋼は、自動車のトランスミッションなどの小型軽量化を実現



機能材料・磁性材料

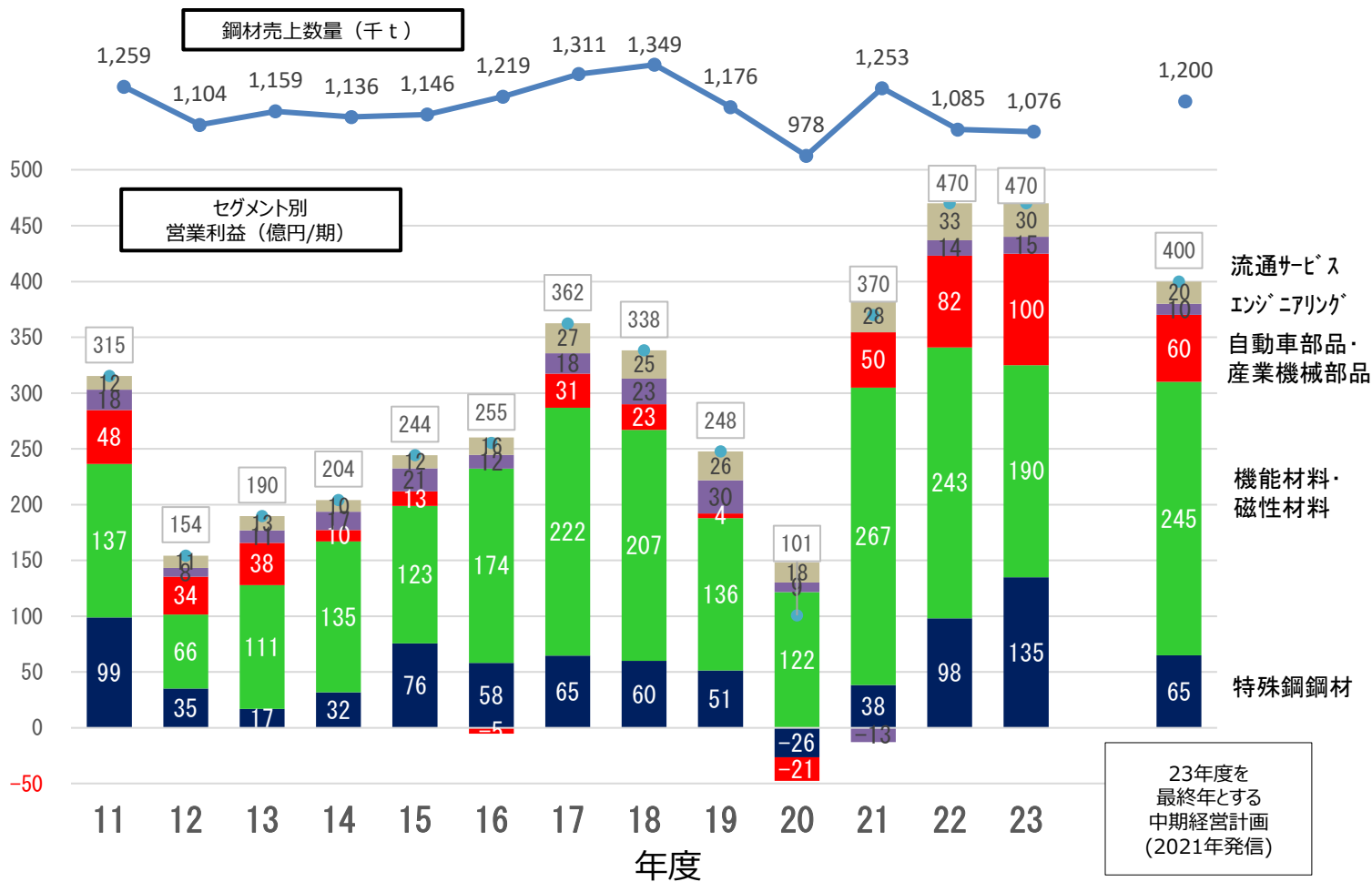
◆ステンレス鋼極細線

より細く、強く、精密な鋼線でデジタル化社会の発展を支える



営業利益の推移

- 高付加価値製品（機能材料・磁性材料セグメント、自動車部品・産業機械セグメント）需要を捕捉するための成長投資を行うことでポートフォリオ改革実施
- エネルギーなどコスト上昇分を販売価格に反映することで、数量が減少しても利益が出せる企業体質へ



中長期的な展望

<エンジニアリング>

- ・カーボンニュートラルに向けた省エネルギー製品の拡大

<自動車・産業機械部品>

- ・自由鍛造品（航空機、エネルギー関連向け部材）は、中長期的な需要増加を捕捉

<機能材料・磁性材料>

- ・半導体製造装置向け等高機能ステンレス鋼の拡大
- ・電動化による磁石需要拡大

<特殊鋼鋼材>

- ・e-Axle向け需要の拡大
- ・適正ロールマージン確保

株式分割のお知らせ および 配当金の推移

株式分割について

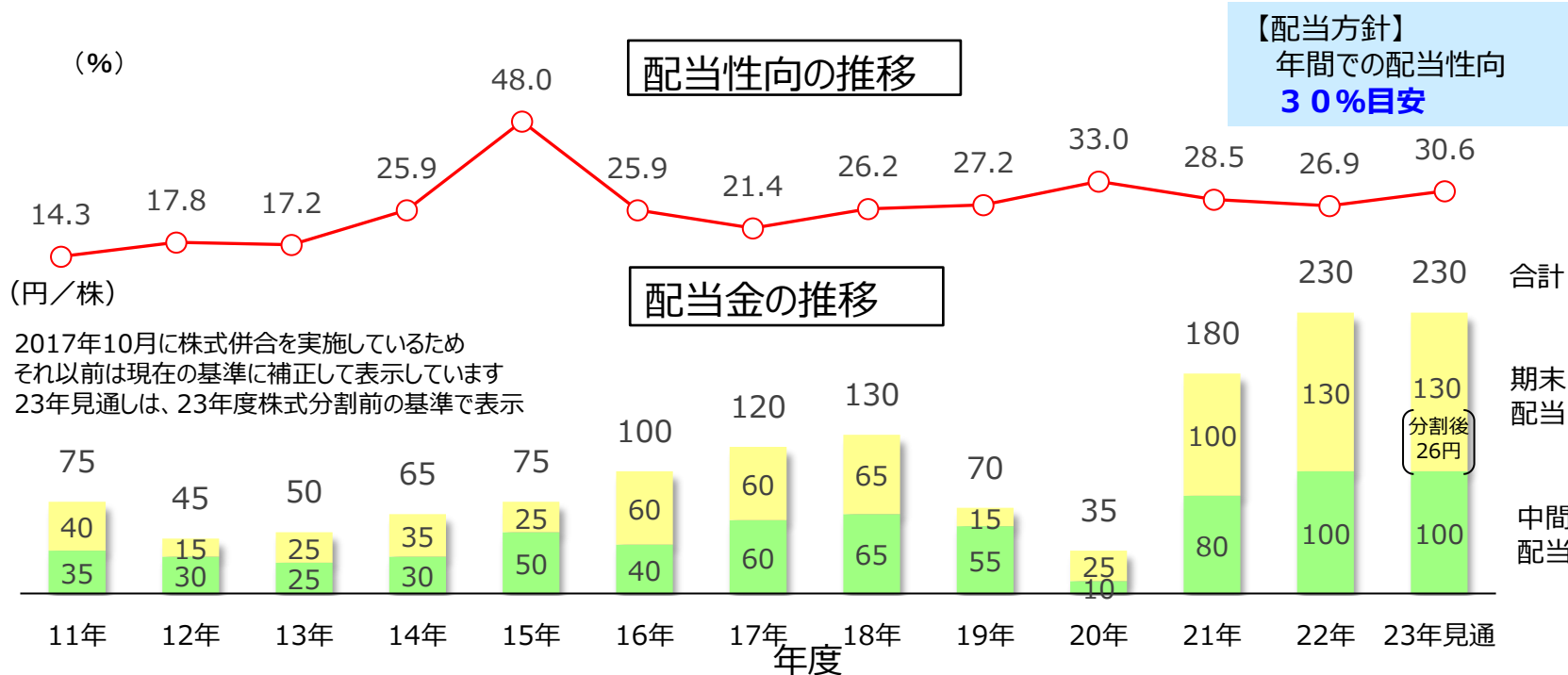
- ✓ 株式の流動性向上と投資家層の更なる拡大を図るため、**株式分割を取締役会で決議**（2023年10月30日）
- ✓ 2024年の新NISA制度が導入されることも踏まえ、投資家の皆様が中長期的に保有しやすい投資単位の水準まで引き下げ

【株式分割概要】

分割の方法 **1株につき5株の割合**を持って分割

基準日 2023年12月31日

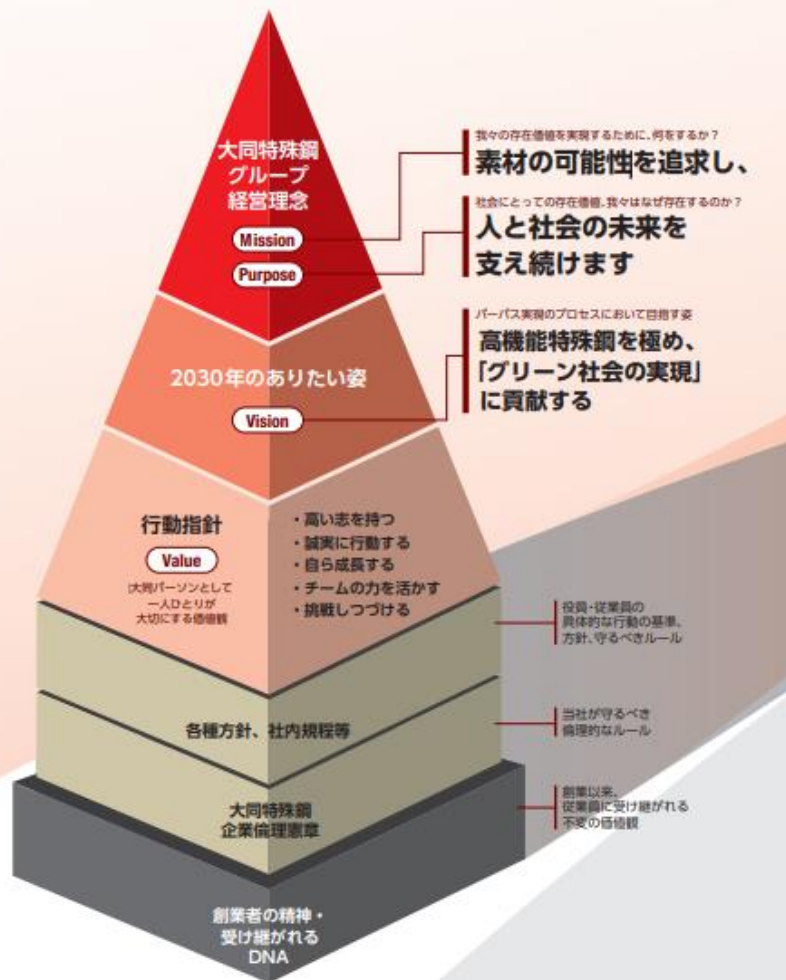
効力発生日 2024年1月1日



中期経営計画の概要 2021年~2023年

Beyond the Special

過去も現在も、人と社会の未来を支え続ける。
そのために私たちは素材の可能性を、**特殊のその先**を、追求し続けます。



「Beyond the Special」

大同グループの社員一人ひとりが「特殊を超える価値」を提供し、情熱を持って人や社会を支え続ける存在でありたいとの思いを込め2016年にグループスローガンを制定

大同特殊鋼グループ経営理念

素材の可能性を追求し、
人と社会の未来を支え続けます

2030年のありたい姿

高機能特殊鋼を極め、
「グリーン社会の実現」に貢献する

行動指針

高い志を持つ
誠実に行動する
自ら成長する
チームの力を活かす
挑戦しつづける

行動基準

ステークホルダー
(お客様、地域社会、
株主・投資家、お取引先、
従業員) との
関係における行動規範

2023中期経営計画 4つの行動指針

成長分野のビジネス拡大

半導体関連
半導体製造装置



先進的省エネルギー
設備関連
鉄鋼設備・環境設備

CASE

e-Axle(減速機)
主機・補機・センサ(磁石)
電流センサ/ノイズ吸収
バッテリー

グリーンエネルギー
水素関連

事業体質の強靱化

外部環境変化への耐性強化(既存事業プレゼンス拡大)

営業

- 適正マージンの確保
- 新ポートフォリオ改革(高収益製品の拡大)

生産

- 上方弾力性確保(生産効率改善)
- 低コスト生産の追求(生産集約、歩留向上、省人)

人材

- 人員最適配置、適正化
- DX、RPA推進による省工数・省人

海外展開拡大

拡大し続ける東アジア市場を中心に高機能材料
(高機能ステンレス鋼、高合金、工具鋼)の売上拡大をめざす

- シアールイノベーション構築による成長分野補足と顧客開拓
- 印Sunflag社とのアライアンス活用
- コスト競争力強化
- 海外規格への対応
- 体制強化(人員配置)

ESG経営の推進

脱炭素社会への貢献/CO2排出量削減

「Daido Carbon Neutral Challenge」

2030年の
CO2排出量

50%削減
(2013年度対比)

2050年の
CO2排出量

実質0へ

中期での
取り組み

- 熱処理ロス最小化改善・高効率燃焼改善
- 設備省エネ・効率化・CO2フリー電源活用

社会的責任の遂行、コーポレート・ガバナンス強化

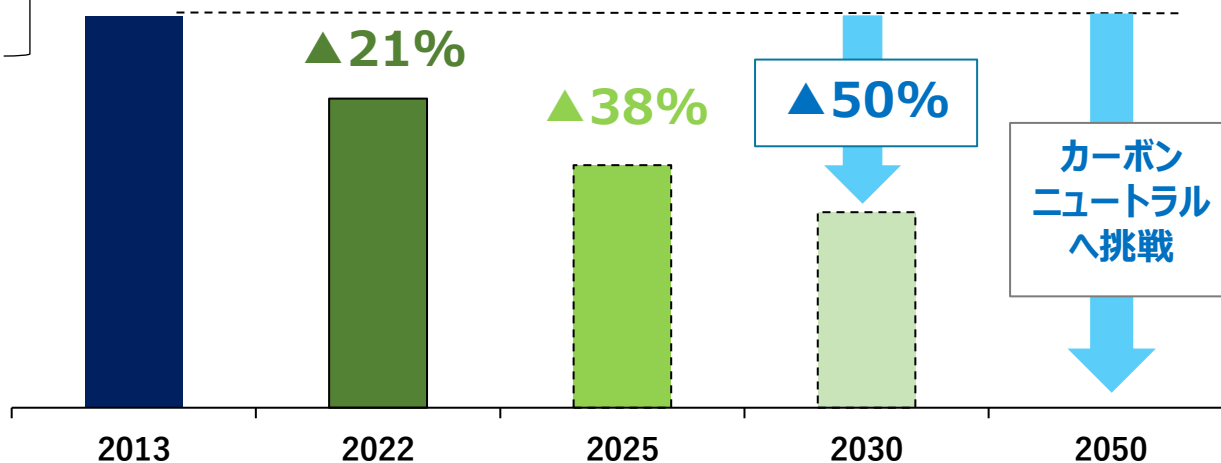
	営業利益	自己資本利益率 (ROE)	D/レシオ	投資3年累計 決裁ベース	鋼材売上 数量
2023中期経営計画(目標)	400億円以上	8.0%	0.50	850億円	1,200千t
2022年度実績	470億円	10.4%	0.64	900億円	1,085千t



Daido Carbon Neutral Challenge

～素材の可能性を追求し、人と社会の未来を支え続けます～

2013対比
CO₂排出削減目標



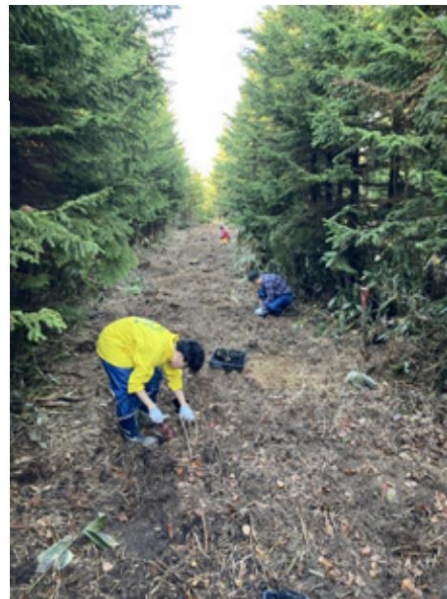
23年度目標達成に向けた主要アクション

・熱ロス極小化改善 ・高効率燃焼改善 ・設備省エネ・効率化 ・CO₂フリー電源活用

脱炭素社会実現への貢献 自然環境活動によるCO₂削減

■ 環境保護活動 『クッチャロ自然の森 だいどう』

北海道の浜頓別町、クッチャロ湖(北海道)湖畔に緑地面積 **約 3,730 千㎡**の**社有林を有しています**。地元NPOとともに 森や湖の保全・再生および地域活性化に取り組んでいます。



[森林保護活動]

- 地元の環境NPO クッチャロエコワーカーズと協同で、毎年およそ15千㎡ずつササを除去し、**広葉樹の苗木を植樹**
- 2006年からこの活動は開始し、累計264千㎡の施工が完了 (2022年10月時点)
- 取組みと継続性が評価され、2018年に野生生物保護功労者表彰 (環境大臣表彰)を受賞



[クッチャロ湖]

- 毎年春、秋の渡りのシーズンに約2万羽のコハクチョウと、5~6万羽のカモ類がクッチャロ湖を經由
- 水鳥の貴重な生息地である湿地を保護するラムサール条約の登録湿地



動画：クツチャロ自然の森大同



PR活動の推進（企業コンセプト動画作成）



ご清聴ありがとうございました



大同特殊鋼株式会社