

# 研究開発・知的財産

## 研究開発

### 基本的な考え方

2030年ビジョンの経営指針である「事業の変革で豊かな社会を創造」の実現に向け、事業戦略と一体化した研究開発を推進し、既存事業の変革と新たなビジネスの創出により社会課題の解決に貢献することが、当社の持続的成長につながると考えています。そのため2030年開発ビジョンを策定し研究開発の方針を定めるとともに、知的財産の有効活用に向けた取り組みを進めています。

### 研究開発による貢献分野

事業を通じた社会課題の解決に向け策定された2030年開発ビジョンでは、「自動運転」「自動車の電動化」「食料」「健康・安全」を重点領域と定め、次世代モビリティ開発と人々を豊かにする開発に注力し、新たな高機能商品を生み出すことで持続可能なスマート社会の実現に貢献します。

### 「鍛鋼一貫」「素材メーカー」の強み

原料である鉄スクラップに多種多様な成分を加え、強度や耐熱性などの特性・機能を持つ特殊鋼をつくり上げ、鍛造品に仕上げるまでを自社内で行う「鍛鋼一貫」の強みと創業以来培ってきた「素材メーカー」としての知見を活かし、社会の変化やニーズに応じた製品を開発しています。

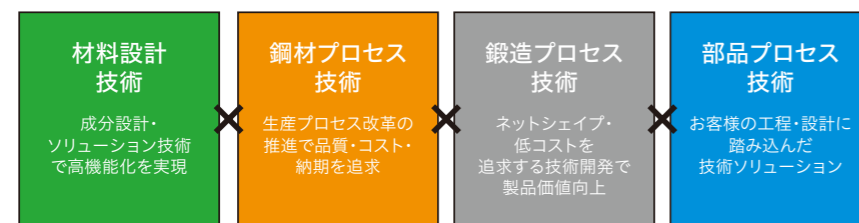
### 全社横断の標準化活動を開始

新製品や技術に対する基準や規格を制定する標準化活動は、品質と信頼性の確保につながり、研究開発の成果を広く社会に還元するとともに、グローバルビジネスでの競争力を確保するために必要不可欠です。当社では、2023年度に全社横断組織である標準化推進委員会を設置しました。2024年度には電炉業界で取り組んでいる、環境配慮型電気炉鋼材をはじめとした活動状況や、今後の計画を委員会で報告、議論するなど、積極的に取り組んでいます。

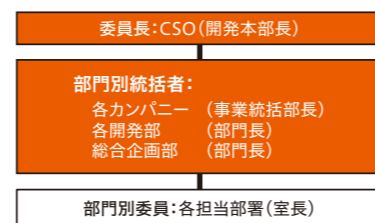
### 標準化推進体制

標準化推進委員会では、研究開発の責任者である開発本部長が最高標準化責任者CSO(Chief Standardization Officer)として委員長を担い標準化、研究開発、知的財産を一体的に統括しています。また、事業戦略との整合を取る部門別統括者には各カンパニーの事業統括部長と各開発部の部門長を配置し、標準化活動を実行する各部署の室長を部門別委員として、構成しています。本委員会を中心に、全社での戦略的な標準化活動を推進するとともに、社内啓発や標準化人材の育成に注力しています。

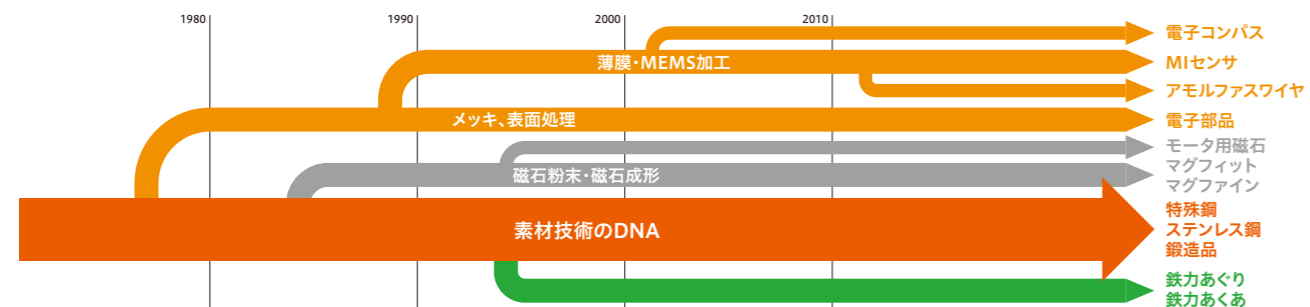
### ◆ 鍛鋼一貫開発



### ◆ 標準化推進体制図



### ◆ 素材メーカーとしての技術の広がり



## 知的財産

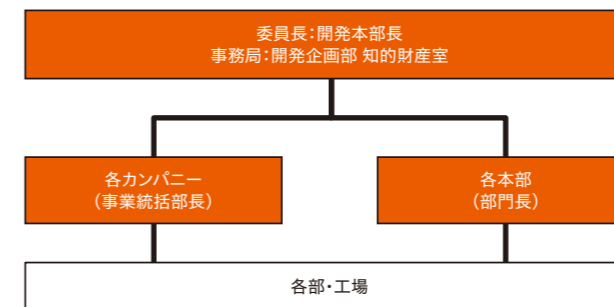
### 基本的な考え方

当社は「攻めの知財(事業拡大、挑戦)」「守りの知財(事業安定)」「基盤活動(人材育成、体制づくり)」を重点方針として定め、それぞれに目標を設定し、年輪的成長につながる知的財産活動の推進に取り組んでいます。

### 推進体制

開発本部長を委員長とし、各カンパニー・本部の統括部長および技術系部門の部門長を委員とする発明考案委員会を設置し、知的財産活動を推進しています。

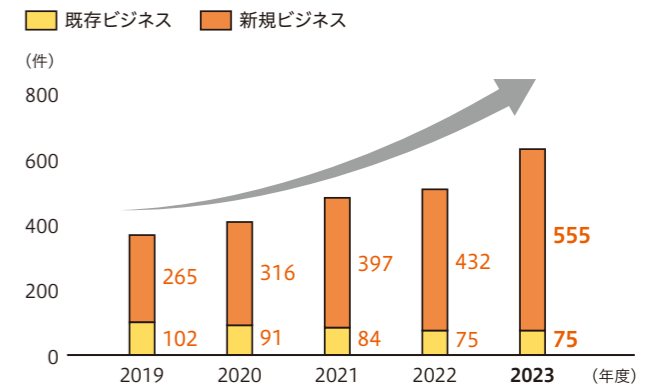
### ◆ 体制図



### 新規ビジネス特許の増加と特許体制の強化

近年、新規ビジネス分野の開発を強化していることから、関連特許が増加しています。従来の知的財産の保護に加え、開発部門と知財部門が連携を強化し、新たな価値創造につながる戦略的な特許出願を目指した体制を構築し、特許の質の向上に取り組んでいます。今後も当社事業の競争優位性の維持・向上や、新規ビジネスの拡大に資する特許ポートフォリオの構築を目指し活動を推進します。

### ◆ 特許保有件数推移



## 新規ビジネス分野開発の取り組み

### GMPSが実現する自動運転

当社は、独自に開発したMIセンサにより、厳しい環境下でも道路に配置した磁気マーカを検知することで、自動車の位置推定をミリ単位の高い精度で可能にする自動運転支援システム「GMPS」の早期事業化に取り組んでいます。2017年から国や地方自治体、民間企業・団体と多様な場所・環境での実証実験を30件以上実施し、性能・信頼性の面で高い評価を得ています。2022年にはJR東日本の気仙沼線BRTにおいて、柳津駅から陸前横山駅間で運用されている自動運転バスに採用されました。また2023年には工場構内における自動走行牽引車として実用化の目的が立ちました。これを契機に構内物流市場を注力領域に加え、事業化を推進しています。超高感度なMIセンサ、良品廉価な低磁力マーカ、独自の磁気ノイズ除去システムなどを実現した高い技術力を活かし、安全・安心なモビリティ社会構築に貢献します。

### 次世代電動アクスル用素材・部品開発

自動車の電動化に伴う電動アクスルの需要増加とレアアースなどの資源リスクに対応するため、電動アクスルの小型軽量化・省資源化に貢献するモータ・減速機用の素材・部品開発を推進しています。当社では、34,000回転/分の小型軽量モータに、小型高減速機を組み合わせ高速回転・高減速の次世代電動アクスルの技術実証に世界で初めて成功しました。その成果として得た材料設計や鋼材プロセスなどの要素技術・評価技術を活かし、さらなる高機能部品・素材の開発・実用化を推進しています。

