

CHAPTER

3

VALUE CREATION STORY

価値創造ストーリー

社会課題

Politics

- ・国際社会の不安定化
- ・脱炭素社会への移行
- ・自然再興
- ・循環型社会への転換



Economy

- ・新興国の経済成長
- ・インフレ、為替変動
- ・経済安全保障、サプライチェーンマネジメント



Social

- ・人権、D&I
- ・少子高齢化、人手不足
- ・価値観の多様化



Technology

- ・モビリティ産業変革
- ・AI進化
- ・技術革新の加速



ESG経営の実践

「環境に一番やさしい鉄屋」を目指し、経営とサステナビリティを一体にしなが、創業の精神を原点に、よき素材を通じて、よりよい社会の実現に挑み続けます。

企業・事業活動の土台

創業以来受け継がれてきた挑戦と創造のDNA

Aichi Way

企業行動指針

経営理念・ミッション

- 重点課題 (マテリアリティ) P.45
- 環境 (E) P.46
- 社会 (S) P.51
- ガバナンス (G) P.60

人的資本
成長と挑戦を支える
「人を大切にする経営」

製造資本
鍛鋼一貫の「モノづくり力」と
スマートファクトリー化

自然資本
資源循環型モノづくりと
脱炭素への挑戦

財務資本
強固な収益体質と
将来投資力 P.12

社会関係資本
トヨタグループとの
信頼・共創のネットワーク

知的資本
素材開発×
技術融合の革新力 P.31

INPUT

6つの経営資本の活用 P.30

OUTCOME

環境に一番やさしい鉄屋
持続可能な社会の実現と企業価値向上 P.17

持続可能な地球環境への貢献

事業の変革で豊かな社会を創造

従業員の幸せと会社の発展

中期経営計画

変化に機敏かつ柔軟に対応し、2030年ビジョン実現に向けたマイルストーンを着実に刻んでいきます。

マルチパスウェイへの貢献

需要地変化への対応

社会課題へのソリューション提供

DX/情報基盤の整備・強化と物流改革

OUTPUT

素材・技術による価値提供 P.04

建築・インフラ分野

建築・土木／水道・水処理／船舶／プラント

農業・医療分野

農業／歯科医療／先端医療

自動車分野

電動化対応／小型化対応／高強度・軽量化対応／水素化対応／自動運転

BUSINESS

社会課題起点の事業変革 P.34

鋼カンパニー P.36

鍛カンパニー P.38

ステンレスカンパニー P.40

スマートカンパニー P.42

IMPACT

2030年ビジョン

Company of Choice Globally

「事業とモノづくり力の変革で収益力を向上させESG経営を実践」の達成により、未来社会にインパクトを与えます。



低炭素社会への貢献



サーキュラーエコノミーの実現



地域社会・生活基盤の強靭化



人を大切にする経営と働きがいの創出

“愛知製鋼が社会に与えるインパクト”

2030年ビジョン Company of Choice Globally

「持続可能な地球環境への貢献」「事業の変革で豊かな社会を創造」「従業員の幸せと会社の発展」の3つの価値を提供することで、持続可能な未来社会の実現に貢献することを目指しています。

未来社会へのインパクトストーリー P.17

脱炭素産業時代の 成長ドライバー

グリーン鋼材やグリーン鍛造品の普及を
通して、環境配慮型素材市場を開拓



低炭素社会への貢献

- CN達成を目指す次世代製鋼プロセス P.25
- 再生可能エネルギーや
水素燃料技術の活用 P.47
- グリーン鋼材・グリーン鍛造の製品化 P.24

素材革新エコシステムの 確立

従来の供給型モノづくりを超えて、
素材を核とした産業連携の新モデル



サーキュラー エコノミーの実現

- 廃棄ゼロ・リサイクル100%に向けて
鉄スクラップの再資源化を核とする
「サーキュラー型モノづくり」を推進 P.24 P.49
- 「Circular Core」への参画(トヨタ
グループと連携し、循環型社会の基
盤企業の礎を築く) P.49

安全・安心社会の インフラを支える素材提供

老朽化インフラを長寿命化する素材や
医療・農業分野などへの応用技術を提供



地域社会・生活基盤の 強靱化

- ステンレス製インフラ材による
老朽化社会資本の長寿命化 P.27
- モビリティ・医療・農業分野への
新素材提供 P.42

人が成長する企業文化が、 地域社会全体の人づくりを牽引

愛知製鋼の教育モデルが地域全体の
技術教育・人材開発エコシステムに波及



人を大切にする経営と 働きがいの創出

- 働き方改革・健康経営の推進 P.56
- 多様性(D&I)と自律型人材の育成 P.51
- リーダー層のマネジメント力向上 P.52



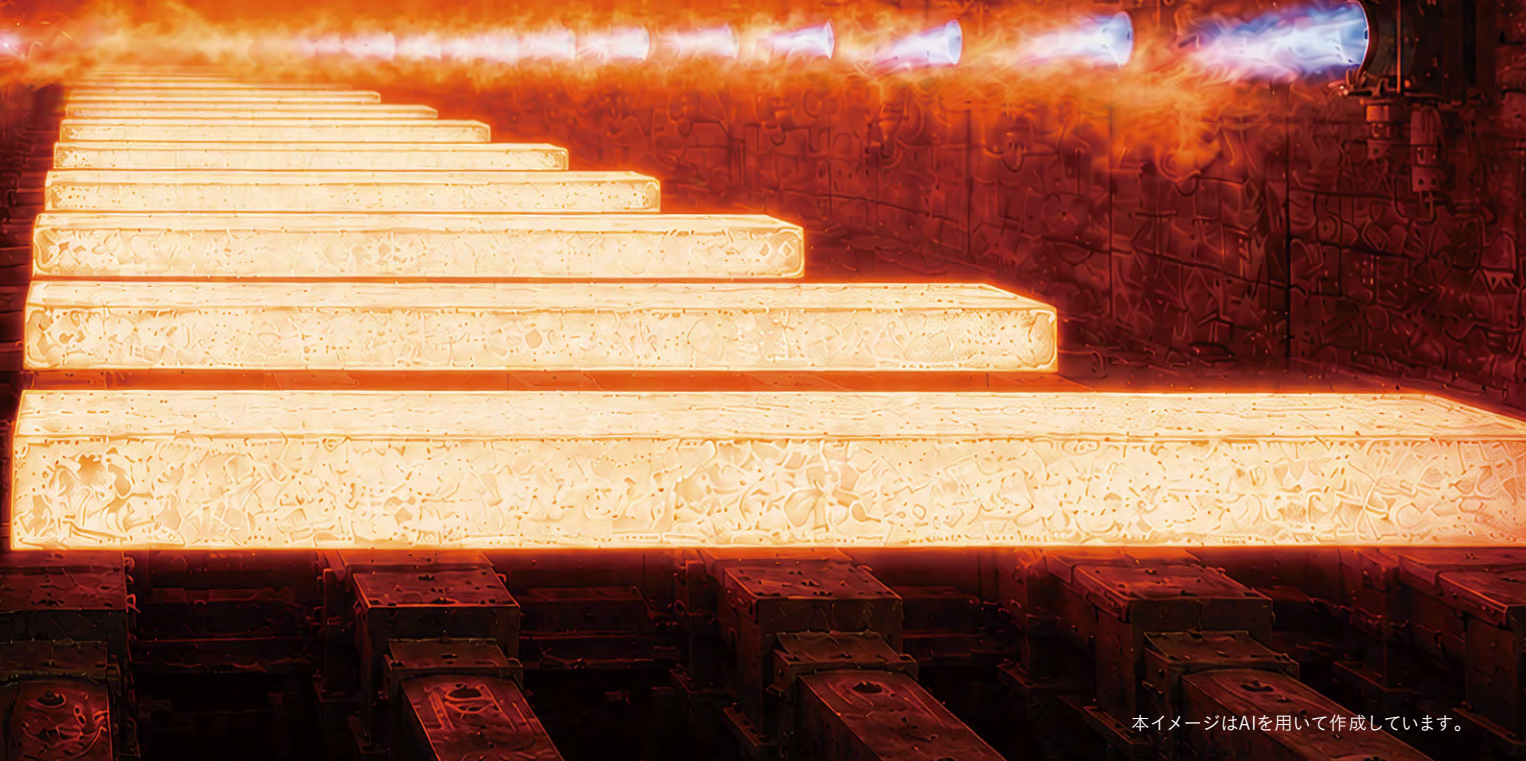
グリーンモノづくりの実践へ

「環境に一番やさしい鉄屋」として、持続可能な社会の実現に向けたグリーンモノづくりを推進しています。「水素ガス燃料によるCO₂削減の実装」を軸に、技術的課題の克服から2050年CN(カーボンニュートラル)達成に向けたストーリーをご紹介します。

製造プロセスから環境価値を最大化する

国内電炉メーカー初の 水素ガス燃料によるCO₂削減の実装

2050年カーボンニュートラルの達成は、素材メーカーである当社の重要な使命です。中でも特殊鋼製造プロセスにおけるCO₂排出量の削減は、最も重要でありながら難易度の高い課題です。そこで当社は、水素ガスの製造・活用を軸とした独自の製造プロセス改革に着手しました。本プロジェクトは環境対応にとどまらず、将来の競争力強化につながる成長戦略です。「中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議」への参画を通じ、地域一体での社会実装を推進するなか、第1ステップとして刈谷工場の熱処理炉における水素燃焼実証に成功しました。現在は第2ステップとして知多工場の圧延加熱炉への展開を進め、環境価値の創出を加速させています。



本イメージはAIを用いて作成しています。

POINT

1

再エネ由来の水素を使う
革新的な取り組み

POINT

2

水素ガス燃焼という
新しい脱炭素技術

POINT

3

2030年に向け年間CO₂排出量
10,000t削減へ

安全基準をゼロから構築し、 刈谷工場で達成した水素燃焼実証試験

刈谷工場では将来の水素導入を見据え、2024年7月に「熱処理炉での水素燃焼実証試験」を実施しました。水素ガスの安全指標が未整備のなか、物質特性を正しく理解し、有識者と策定した独自の安全基準を実機へ反映しました。また、水素ガス燃焼でも従来の都市ガスと同様の温度カーブを再現でき、熱処理後の材料品質は都市ガスと同等であることが確認できました。

Aichi Way「高い志」で 未踏の領域に挑みました！

水素ガスの制御は困難の連続でしたが、「無いものは作る」という創業精神のもと、挑戦を続けました。ゼロから築き上げた達成感に加え、グループ内や地域社会からの反響も大きな励みとなっています。

鋼リエンジニア推進部圧延リエンジニア室
白井 康太



高温域での水素燃焼実用化へ向けて 知多工場が挑む「大規模水素燃焼」

第2ステップとなる知多工場では、刈谷工場での実証試験での知見を活かしつつ、最大1,300℃に達する高温加熱炉での水素燃焼実用化という、さらなる課題へ挑みます。高温域での窒素酸化物規制対応に加え、長期的な安定操業も必須です。安全な点火・温度制御・消火まで、操業全体を緻密にコントロールする制御設計を推進していきます。

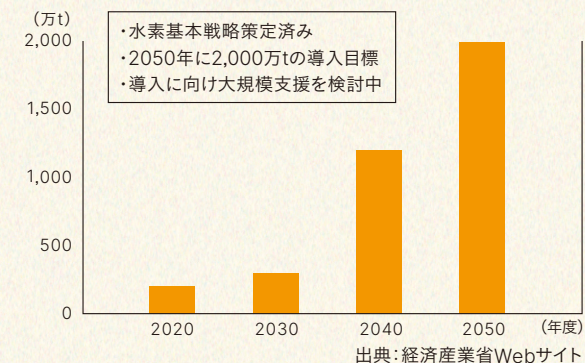


加熱炉からの抽出写真

2030年度の実用化を起点に、カーボン ニュートラルと持続可能な社会づくりに貢献

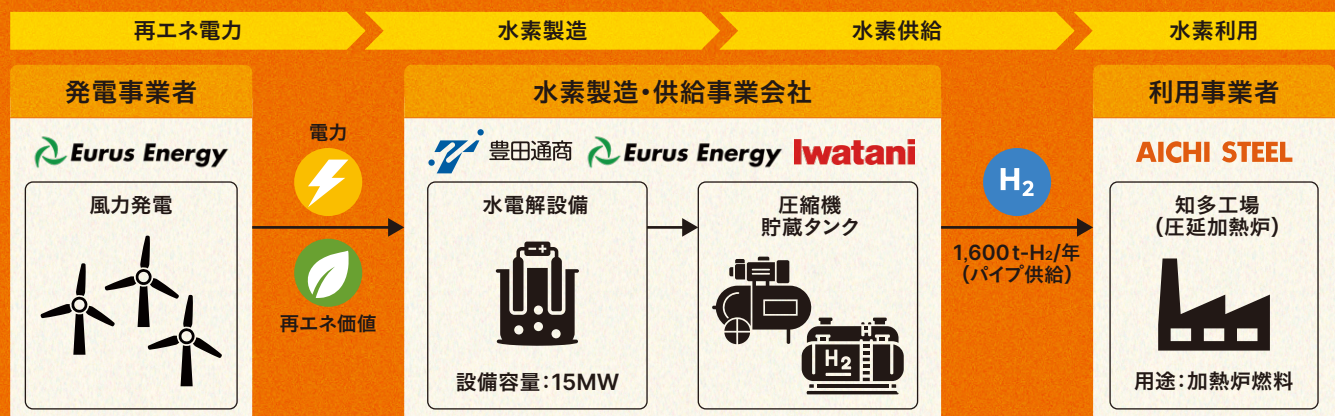
知多工場では2030年度からの実用化により、年間10,000tのCO₂排出量削減を見込みます。これは当社の約2%、Scope1の約4%に相当する環境価値の創出となります。2030年以降、中部圏での水素ガス広域調達の環境整備を待ち、独自に「オンサイト型」での水素ガス供給体制を構築。今後は他工場や他製造プロセスへ展開し、燃焼工程におけるCO₂排出量をゼロにすることで、2050年のCN達成に貢献します。

■ 政府の水素導入目標



水素サプライチェーンの全体像

知多工場で計画する「オンサイト型モデル」は、敷地内に水素製造供給設備を設けるもので、再エネ由来電力による水電解から水素利用までを一貫して行う仕組みです。水素の製造・供給を工場内で完結することで、配管の最適化や安定供給、将来的なコスト低減を実現します。また、当社操業状況の変化に応じて水素製造量を柔軟に調整できる利点もあります。本モデルを通じて、環境価値創造と次世代モノづくりの実現に向けた取り組みを社内外へ発信していきます。





ステンレスが切り拓く、社会価値の最前線

カーボンニュートラルを支える水素エネルギーから、宇宙の真理に迫る素粒子観測まで。愛知製鋼のステンレス事業は、極限環境に応える素材技術と設計・製作・施工まで担うエンジニアリング力を融合し、国家プロジェクトや新産業の創出を支えています。

水素と宇宙観測 | 二つの最前線をつなぐ素材

極限環境で真価を発揮する
ステンレスの可能性

愛知製鋼は1958年、国内初となる「熱間圧延ステンレスアングル」の量産化に成功。以来、多様な形状・鋼種を小ロットで生産する独自のモノづくりを強みに、国内ステンレス形鋼市場で高いシェアを築いてきました。そのステンレス鋼製造技術を進化させ、約30年前からステンレス素材の設計・加工・施工まで一貫して担う「ステンレス鋼構造物エンジニアリング」を展開。高圧・極低温・巨大建築などの極限環境にも応える技術力で、水素エネルギーの利活用や社会インフラの再構築、新産業・最先端プロジェクトへと活躍の場を広げています。脱炭素社会への移行が加速する今、長年培ったステンレス鋼の技術を社会課題解決の力へと変え、新たな価値創出と持続的な事業成長に挑んでいます。

本イメージはAIを用いて作成しています。

水素社会の実現を支えるステンレス鋼という解

当社は水素社会の実現を目指す国家プロジェクトへの継続参画を通じ、市場・技術知見を蓄積。高圧水素環境でも脆化しにくいステンレス鋼の開発をはじめ、鋼材の開発・市場投入に挑み、技術の基準化やコスト低減を通じて市場の裾野を広げ、水素社会の実現に貢献しています。

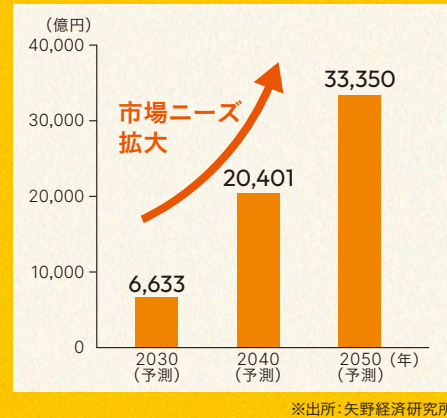
ステンレス鋼の技術で、宇宙の謎に挑む

岐阜県神岡の地下深くで進む、東京大学主導の国際科学プロジェクト「ハイパーカミオカンデ」。当社は、巨大な純水槽内部に設置されるPMT(光電子増倍管)支持架構の製作を担い、高度な素材技術とエンジニアリング力で、世界最先端の素粒子研究を支えています。

技術をひらき、 水素社会の可能性をひろげる

開発した新技術はあえて特許を取得せず、自由競争を促すことで水素社会全体の発展を優先。その結果、業界全体で水素ステーションや多彩なモビリティへの活用が拡大しました。当社においてはトヨタ燃料電池自動車「MIRAI」への採用が決まり、さらに日本海事協会の製造法承認も取得したことで、大型船舶など新市場の開拓を加速しています。

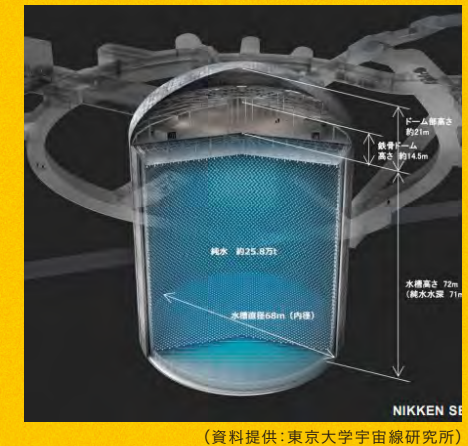
■ 水素エネルギー活用機器・システムの市場規模予測



世界最大級の素粒子観測装置を支える、高精度なステンレスフレーム

本プロジェクトでは、巨大水槽内にPMT※を正確に配置するため、約700トンからなる「PMT支持架構」を製作。超純水環境に耐える高品質なステンレス鋼材の供給と、精密な溶接・組立技術を集結し、極めて高い耐食性と高度な構造性能を実現。確かな品質と工期遵守の両立を通じ、プロジェクトの着実な推進に貢献しています。

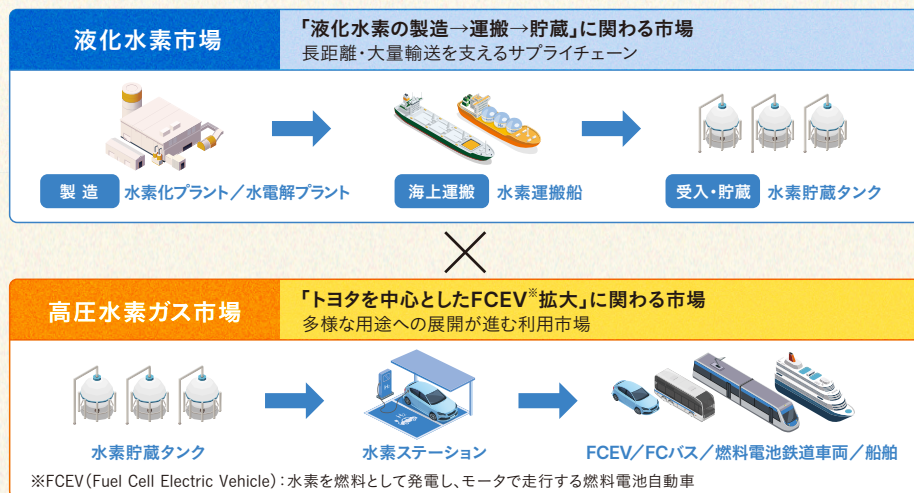
※PMT: 光電子倍增管



(資料提供: 東京大学宇宙線研究所)

素材と技術で、水素社会のバリューチェーンを支える

水素エネルギーの普及には、「製造・輸送・貯蔵・供給・利用」をつなぐ強固なバリューチェーンの構築が不可欠です。当社は特定用途に限定せず、水素社会の進展を広く見据え、多様なニーズに応えるステンレス素材の準備を先行して進めています。高圧水素分野では、希少金属モリブデンの使用量を抑え、低コストと高強度を両立する新素材「AUS305-H2」を開発し、大型船舶向けの国際認証もいち早く取得。モビリティ、建機、船舶など幅広い需要に対応します。さらに液化水素分野では、大規模インフラに必要な大型構造物の製作技術を確立。高度な試験評価体制と、鋼材から構造物製作までを担う一貫対応力を強みに、用途や規模を問わず、拡大・多様化する水素社会のインフラ構築を素材技術とエンジニアリング力の両面から着実に支えています。



高度な建築エンジニアリング技術と、業界をつなぐハブとしての役割

ハイパーカミオカンデの水槽内架構は、厳格な建築基準に基づき設計・施工される特殊な構造体です。当社は1980年代から、ステンレスの建築利用に関するルール策定(建築基準法への材料規定導入など)に参画し、複雑な建築仕様や施工基準に係わる知見を蓄積してきました。約30年にわたる技術と実績を礎に、施主・設計者との信頼関係を築き、最適な製作プロセスを構築。さらに、「ステンレス建築構造物製作工場」の認定を持つ専門企業4社と連携し、当社が品質・工程管理のハブとなって国内の高度な技術力を結集しました。素材を供給するだけでなく、培ってきた知見をつなぎ、確かな品質へと結実させる。その総合的なエンジニアリング力で、世界最大級の研究施設を支える巨大プロジェクトの実現に貢献しています。

■ 多様なパートナーとの協力・連携によりPMT支持架構の製作を完遂



※一般社団法人日本鋼構造協会 建築鉄骨品質管理機構が、ステンレス建築構造物の鉄骨製作の品質確保に対する技術力を評価し、安定した品質および性能の製品を供給できる工場を認定する制度



人を鍛え、価値を創る

人間形成と技能向上を重視する教育思想のもと、企業価値の源泉となる「人づくり」を追求してきた77年間。前身の豊田製鋼青年学校創設以来、大切に受け継いできた理念と独自の育成体制、そして次代を見据えた新たな取り組みについてご紹介します。

愛知製鋼技術学園が支える 「人材価値創造」の原点

人を育てる覚悟が、企業価値になる伝統の精神と
多様な視点が描く、モノづくり力と人間力の未来

愛知製鋼のモノづくりを支える原点は、創業以来受け継がれる「モノづくりは人づくりから」という理念です。その実践を担う愛知製鋼技術学園は、高卒新卒者から現場リーダーまでを一貫して育成する「技能系人材育成の総本山」。創業の精神「よきクルマは、よきハガネから。」のモノづくりへの高い志と行動指針「Aichi Way」を軸に、知識・技能だけでなく、仲間を想い、地域や社会課題の解決を自ら考え、お役に立てる力を育てています。さらに、他の職業訓練校との交流など、さまざまな出会いと体験を通じて視野と可能性を広げています。人が育ち、人がつながり、現場が変わる。その積み重ねにより、多様な人材が生き生きと活躍できる環境と持続可能なモノづくり文化を育み、愛知製鋼の未来を支える強固な人的資本の基盤となっています。

人事部技術学園長
原田 由美

POINT

1

技能を支える
人間力を育む

POINT

2

高度技能の
継承と進化

POINT

3

現場の
自律的な成長へ

「プロ」の自覚を育む全寮制教育と、 自ら考え抜き課題を解決するマインドの醸成

技術学園では、専門技能の習得に先立ち「人間形成」を重視しています。全寮制での規律ある集団生活や、「Aichi Way」と自らの体験を結びつけて語る毎朝のスピーチを通じ、訓練からの学びやプロとしての自覚、自己管理能力、仲間を思いやる誠実さを育成。さらに、自ら課題を設定する社会貢献活動や実践プログラムを通じて問題意識と解決力を磨き、現場で自律的に考え、周囲と協働して成果を生み出す人材を育てています。

伝統の基礎教育と高度技能への挑戦が、 現場の改善力と生産性を飛躍的に高める

1年間の座学・実技訓練を通じて技能の基礎から実践力まで体系的に学び、資格取得の支援と合わせて現場で即戦力となる人材を育成しています。さらに学園が主導する「技能五輪」への挑戦を通じ、高度な技能と粘り強さ、改善マインドを醸成。培われた力は、配属後に故障率低減や稼働率向上といった成果につながっています。こうした高度技能人材を輩出する仕組みが、現場の力を底上げし、生産性向上を支える原動力となっています。

8階層の階層別研修と指導員制度が、 全社に「教え学び合う風土」を醸成

現在、愛知製鋼の現場リーダー層の約8割を学園卒業生が占め、製造現場の中核を担っています。学園では新卒者の初期教育に加え、昇格前後のステップに応じた全8階層の階層別研修や、将来のリーダー候補を学園指導員として3年間育成する仕組み、技能伝承を主導するTWI※1トレーナーやTBP※2アドバイザー制度などを運用。「教えることで自らも学ぶ」循環を生み出し、技能と知識を次世代へつなぐとともに、現場の自律的な成長を支えています。

※1 TWI(Training Within Industry)：現場監督者向け企業内訓練

※2 TBP(Toyota Business Practice)：トヨタ流問題解決

仲間と支え合いながら培った 技能と人間力を現場へ

学園では、旋盤加工などの専門技能だけでなく、仲間と支え合いながら課題に取り組む姿勢やコミュニケーションの大切さを学びました。現在も、現場では積極的に相談・連携を心がけながら業務に取り組んでおり、学園で培った技能と人間力の両方が仕事に活かされていると感じています。また、県人会など、インフォーマル活動を通じて部署や職場を超えたつながりが生まれ、情報交換や相談がしやすい環境づくりに役立っています。



鍛造工場 第5鍛造課 班長 宮川 星七

学園で培った基礎が 技能五輪への挑戦を支える

安全意識や工具の使い方など、モノづくりの基礎・原理原則を学園で徹底して学びました。その学びは、技能五輪で求められる「安全・速さ・正確さ」のすべてにつながっていると実感しています。また、仲間と同じ目標に向かって切磋琢磨した経験が、最後まで粘り強く挑戦し続ける力になりました。これからもより高度な技能を追求し、自身の成長と後進の育成につなげていきたいと考えています。



人事部 技術学園技能教育チーム 有島 諒之助

人を育てることが、 会社の技術力を未来へつなぐ

会社の競争力の源泉は「人」であり、その人を育てる場が学園だと考えています。学園では専門技能に加え、人との向き合い方も学びました。特に、相手に気づきを促す指導を受けた経験は、現在の人材育成の原点になっています。私自身も資格・技能検定への挑戦やTWI、TBP講師としての経験や学びを後進育成に活かしています。これからも「感謝・敬意・謙虚」の姿勢を大切にし、技能とともに人を育て、次世代へつないでいきたいと考えています。



知多工場 分塊圧延課 副課長 片山 雄介