

# 三菱伸銅株式会社・西の生産開発拠点「三宝製作所」 ニーズにマッチする銅合金にカスタマイズ

国内外のユーザーの信頼に最高品質で応える日本最大の伸銅メーカー三菱伸銅株式会社。その西の生産拠点が、大阪府堺市の「三宝製作所」である。板・条・棒線などの伸銅品の安定供給を担い、独自の技術研究で自動車産業や建設業、インフラなどの特殊なニーズにマッチした新しい銅合金も次々と開発。銅の可能性を妥協することなく追い求め続けるその姿をクローズアップする。



見上げるほど高いAP(連続焼鈍酸洗)ライン



ハイパフォーマンスな熱間圧延機



加工範囲の広い冷間圧延機

## 西と東で生産ラインをキープし伸銅品の安定供給を支える

なぜ堺という町を選んだのだろうか。

「堺は、南蛮貿易などで栄えた古くから海外にも大きく門戸を開いた関西の玄関口で、物流面で最高の条件が整っています。瀬戸内海の三菱マテリアル株式会社直島製錬所で精製された素材を、近隣にある堺工場でピレットやケークと呼ばれるインゴットにし、ここで伸銅品に加工していく。伸銅品を作る上流工程から下流工程までの一連の流れをスムーズに行う上でも、堺は最高のロケーションです」と話すのは、三菱伸銅株式会社三宝製作所の岩崎省三副所長と柏原幸四郎事務部長。

三宝製作所は、東の生産拠点 福島県会津若松市の若松製作所と並び、溶解鑄造から製品化までを一貫製造できる機能を有している。「もしもの災害などでどちらかの機能がストップしても、タイムリーに安定して伸銅品を供給できます。西と東で独立した生産ラインを持つことが重要なのです」



三菱伸銅株式会社  
三宝製作所 副所長  
兼 圧延製造部長  
岩崎 省三氏



三菱伸銅株式会社  
三宝製作所  
事務部長  
柏原 幸四郎氏

## 圧延から押出まで対応できる多様な伸銅品を高品質で生産

若松製作所との異なる点は？

「一番の違いは、圧延事業部のみの若松に比べ、押出事業部もあり、条・板だけでなく棒・線加工品も生産できる点。もう一つは、厚いものや長く大きな形状の伸銅品の生産を得意とすることです。そのため、熱間圧延機は製造可能な範囲が広く、約2000mm幅の製品まで対応可能です」

取材時は、月末の定期検査日にぶつかってしまい、残念ながら見られなかった。それでもどこまで続いているだろうと驚くほど長大な設備に思わず目を見張る。

「工場でも疵ができれば製品になりませんからね。つねに万全の体制で品質を保っています」他にも、ビル8階の高さの規模にしてラインをストップさせない工夫を凝らした連続焼鈍酸洗のAPライン、一度に120トンを超えて熱処理できるベル型焼鈍炉、0.08〜7mmまでの板圧調整ができる圧延機など、スピーディかつ世界に誇る高品質をキ



世界遺産に登録された百舌鳥・古市古墳群や千利休で有名な町・堺に、1935年、三宝製作所は開所した。

## 黄銅や純銅などの素材を

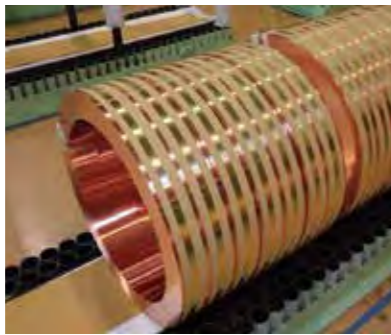


近くの堺工場から届く純銅系インゴットと製作所内の銅合金を合わせると使用量は約1万1,000トン/月に。

## 条・板・線・棒と各種形状に加工



製造過程の条(左から金色に輝く黄銅、銅ニッケル系合金、銅色が鮮やかな純銅)。



用途に応じた最適な形状へ。お客様の指定された幅にスリッターで条を加工していく。



連続伸線や真空焼鈍などの製造過程を経て線製品へ。

## 銅合金でこんな需要にも



水道メーターなどで需要の高い安心の鉛フリー素材・エコプラス。



高強度の白色銅合金WNS7は特性と意匠性から自動車、家庭用キーの市場をけん引。



海中で超抗菌性を発揮。藻や貝が網に付着せず作業負担を軽減すると海外から注文も多い養殖生簀用銅合金線UR30ST。



超抗菌性に加え変色もしづらいクリーンプライト。美しいシャンパンゴールドの輝きで病院内の手すりなどに好評。

ープするための独自のアイデアや技術が至る所に凝縮されている。

## 環境に優しくハイパフォーマンス銅の需要はまだ広がる

三宝製作所が生産する条、板、棒、線の各種伸銅品は、加工品も含めると年間9万トンを超える。その用途は、自動車関係、パソコン、スマートフォン、液晶・有機ELテレビといった身の回りの物から、建築物の内外装材や神社仏閣の銅屋根、船舶の巨大な熱交換器、さらに上下水道、電力関係などのインフラを支える部品までと実に幅広い。素材は、三菱マテリアル株式会社 堺工場から純銅系材料が月に約9000トンも運び込まれるが、銅合金の一部はここで生産している。「銅は、他素材に比べ電気を通したり、熱を通し逃がすことに優れています。その特性を活かしながら、超抗菌性、加工性、耐候性、耐久性などに長けた新しい銅合金を様々な用途に応じて開発しています。例えば、養殖生簀用銅合金線UR30STは、海中でも優れた耐食性を発揮し、銅の超抗菌性を活かした頼もしい防汚性でクリーン

な環境を維持。養殖魚の成長も早めるといふ成果も得て、国内はもちろん米国、チリ、豪州、中国などで広く採用されています」

銅の超抗菌性はそのままに耐変色性も備えたクリーンプライトは、院内感染防止に開発されたが、落ち着いた上品な輝きは、インテリアの新材料としても注目されている。ジャンルを超えて人気の高い素材が、毒性の高い鉛を含まず切削性にも優れるエコプラスだ。資源の豊富なシリコンを添加することで強度、耐食性、耐摩耗性、耐疲労特性も満たす、そんなスーパーマテリアルを開発。北米、欧州、中国でも販売され、2019年5月に累計30万トンを超え、いまや国内水道メーターのシェアの過半数を超え、鉛規制が強化されていく中、電気電子関係などでも、その需要は広がっていくと予想される。

「今、自動車産業は大変革期を迎えています。『電動化』、『自動化』、『コネクテッド化』に向けて、銅および銅合金が果たす役割は極めて重要。人と環境にやさしくハイパフォーマンスな銅は、これからもっといろいろな形で必要とされていくことでしょう」そう話すお二人の表情は、確かな手応えと自信にあふれていた。