

巻 頭 言



常務取締役
知多製造所長 小 畠 賢 介

昭和 50 年前後の日本の鋼管年間生産量は 900～1 000 万トンのレベルで微増あるいは横ばいに推移してきたが、昭和 53 年は 1 100 万トン台、昭和 54 年は 1 200 万トン台と増加傾向に転じた。これは、おもに石油やガスなどのエネルギー資源関連市場の需要増によるものであり、なかでも油井用鋼管の市況は活発でしかも根強いと見られている。一方、鋼管品質面においては使用環境および基準が厳しくなるに伴いユーザーが求める仕様は次第に厳しくなりつつあり、全般に高級化傾向が認められる。

このような趨勢にあって、当社では中長期経営計画を柱としこれに適時適確な情況分析を加えながら鋼管製造に関する諸策を推進してきた。最近 5 年間の概要を紹介すると次のようである。

- (1) **鋼管製造設備** 知多製造所では既存のスパイラル鋼管工場、第 1 中径電縫鋼管工場、小径継目無鋼管工場（マンドレルミル）、鍛接鋼管工場、小径電縫鋼管工場に加えて小径被覆管工場（昭和 50 年）、中径被覆管工場（昭和 50 年）、誘導加熱式ケーシング熱処理設備（昭和 52 年）、中径継目無鋼管工場（プラグミル、昭和 53 年）、第 2 中径電縫鋼管工場（最大外径 26" ケージフォーミング式、昭和 53 年）、チュービング熱処理設備（昭和 54 年）、中径継目無鋼管直接焼入れ設備（昭和 55 年）をあいついで建設し、中小径鋼管設備の充実を図ってきた。これにより、現在、同製造所は公称年間生産量 135 万トン、UOE 鋼管と熱間押出鋼管を除くすべての鋼管を生産する世界有数の鋼管製造所に成長した。そのほか、千葉製鉄所 UOE 鋼管工場では最大管厚を 1½" に拡大するとともにポリエチレン外面被覆設備（昭和 54 年）が導入された。
- (2) **造管技術** 省エネルギー、省力、生産性および歩留りの向上を標榜して多数の現有操業技術の改善が行われたほか、中径継目無鋼管圧延の全ライン自動制御、誘導加熱式ケーシング熱処理における加熱制御、小径電縫鋼管溶接入力制御、電縫鋼管溶接雰囲気制御などの個有の造管プロセス制御技術が開発された。

(3) **製品品種** 中径継目無鋼管設備の設置により継目無鋼管の製造可能範囲は外径426mm 肉厚40.5mm までに拡大された。また、前述の各熱処理設備の導入により、油井用鋼管ではAPI 5AC, 5AX がすべて製造可能になったほか、コラプス抵抗性に優れたKO-95T, -105T, 耐SSC性に優れたKO-85SS, -90SS, 高強度と同時に低温靱性を保証するKO-85L, -90L, -95L, -110L, -125Lなどの、用途別に特性を付加したNon API規格品が、ラインパイプや配管用鋼管ではAPI 5LX, X-70, 9%Ni鋼管、海上構造物用ではリグ用80キロ級鋼管、などが積極的に開発された。

一方、大中径溶接鋼管の分野においては、API 5LX, X-70UOE鋼管とX-65中径電縫鋼管の大量生産体制が確立され、耐HIC性や低温靱性に優れた高強度ラインパイプ、ポリエチレン外面被覆鋼管、杭用鋼管、地下工事用リバーコラムなどが開発された。そのなかでも中径電縫管では、均質で優れた素材と世界最大径を誇る26"φERWミルによる新造管技術により20"φ越えERW鋼管の本格的な石油・ガスパイプラインへの採用について先駆的役割りを果たしてきた。小径電縫鋼管ではAPI 5A, J-55からN-80, L-80, さらにNon API, KO-95Tまでの油井用鋼管への進出が顕著であり、また、耐溝食性に優れた鋼管も開発された。

(4) **素材** 当社では継目無鋼管素材は水島製鉄所より、溶・鍛接鋼管素材は水島・千葉製鉄所より、それぞれ供給されており、各種鋼管に要求される品質仕様に応じて合理的な素材製造工程がきめこまかく適用されている。特に、連続鋳造法の適用は積極的に推進され、現在の連続鋳造比率は、継目無鋼管で99%、UOE鋼管で100%、電縫鋼管で82%、鍛接鋼管で90%、と高い水準に達している。

以上に紹介したように当社の鋼管製造体制は関係各位の努力によって一応の完成を見るに至り、今は、新たな飛躍が期待される段階にある。

この不確実性時代にもかかわらず、鋼管はエネルギー確保のための基幹資材としての位置をより不動のものとするとともに、今後の需要増大は確実視され、品質についての需要家の要求はより多様に、より高度になってくると考えられる。したがって、より一層の鋼管製造体制の強化、製造技術ならびに製品開発の推進が要請されるが、それに対応するための活動のなかで本鋼管特集号が活用され将来の発展をもたらす糧となることを願ってやまない。また、本号が鋼管需要家各位のご参考になれば幸甚である。