

2007年2月19日  
新日本製鐵株式会社

### 新日鉄 / 世界最深クラスの海底パイプライン用UO鋼管を受注

当社は、この度三井物産(株)と共同で、高強度・深海用途UO鋼管(大径溶接鋼管)を、スペインとアルジェリアを結ぶ天然ガス輸送パイプライン(通称:地中海パイプライン)向けに受注しました。本パイプラインは、地中海を横断し、深度が最大2,160mにも達する深海に敷設されるもので(海底パイプラインとして世界最深クラス)、こうした超深海部に高強度 X70 グレードの UO 鋼管が適用されるのは世界初となります。

地中海パイプラインは、北アフリカのアルジェリア / ソナトラック社(SONATRACH)の天然ガスを、地中海を経て南欧へ輸送する全長226KMのパイプラインで、特にヨーロッパにおいては、天然ガスの安定調達、及び京都議定書に添ったCO<sub>2</sub>削減に欠かせない戦略的プロジェクトと位置付けられております。事業主体はエネルギー会社を中心とする5社の合弁企業であるメドガス社(MEDGAZ)で、パイプラインの敷設を2007年から2009年前半にかけて行い、天然ガスの供給を2009年中頃に開始する見込みとなっております。

本パイプラインに使用される大径溶接鋼管の総量は約9万トンで、このうち当社のUO鋼管は最深部を含む過半の約5万トンに採用されました。UO鋼管は当社君津製鉄所で製造し、本年4月から出荷を開始する予定です。今回の地中海横断のパイプラインは、UO鋼管としては世界的にも過去に事例がない最大級の深度を含むルートとなることから、極めて厳しい敷設環境となります。このような環境下では、水深2,200mもの超高水圧(\*1)に耐えられる高強度・極厚肉サイズでの圧潰特性(\*2)と、海流や地殻変動等に対しても壊れにくい低温靱性(\*3)という、相反する性能を満足する技術的難度の高い複合特性(\*4)を備えた鋼管が必要とされます。今回の採用は、これまでの実績に裏付けられた当社UO鋼管の品質への信頼性、及び卓越した技術開発力がメドガス社に高く評価されたものと考えております。

当社は、今後も、長年に渡り蓄積されてきた技術先進・優位性を活かし、深海や極寒地、急峻な敷設箇所等の厳しい環境下に使用される高機能鋼管の供給を通じて、素材の立場からソリューションを提供し、世界の資源・エネルギー開発分野において貢献していきたいと考えております。

<用語説明>

(\*1)超高水圧:約 220 気圧 (約 2,280 トン/㎡)、1 ㎡あたり体重 6 トンのアフリカ象 380 頭分の圧力に相当。

(\*2) 圧潰特性:深海底には高水圧がかかるため、パイプが潰れないように厚肉化、高強度化する必要がある。

(\*3)低温靱性:靱性とは鋼の粘り強さの指標で衝撃によく耐える性質。材料に微小な疵があった場合に破壊が発生するかどうか、又は一度発生した破壊が長距離にわたって伝播するかどうかは鋼の靱性と関係がある。海底ラインパイプは、敷設時には敷設船の揺れやパイプの自重により加重がかかりやすく、敷設後も波浪や海底地表の起伏により曲げ加重がかかりやすい。そのため靱性を要求されるが、とりわけ深海の場合、厚肉設計となるため、減温保証(より低温の環境下をわざとつくりだし、靱性を満足するかどうかを評価する=低温靱性)を求められる。

(\*4)複合特性:深海の水圧に耐える厚手化・高強度化と靱性は、特性を確保する上で矛盾する性能であり、両立するには高度な複合技術が必要。現在の海底ラインパイプは上記複合特性を満たすことの難しさから、当社材を始めとする X70 迄が採用されている。

(陸上パイプラインでは X80 以上の採用が進んでいる)

(お問い合わせ先) 総務部広報センター TEL 03-3275-5021

以上

**地中海パイプライン**

事業主体	MEDGAZ
ルート	アルジェリアBeni Saf～スペイン南Almeria間226km

ルート地図

