

## 下水道除塵設備で10年以上使用した 独自省合金二相ステンレス鋼 SUS821L1 (NSSC 2120) の健全性を確認

日本製鉄株式会社（以下、日本製鉄）は、奈良県第二浄化センターの下水道除塵設備向けに採用された省合金二相ステンレス鋼 SUS821L1 (NSSC 2120<sup>®</sup> 21Cr-2Ni-3Mn-Cu-N) が、2015年の設置から10年以上経過した現在でも腐食や損傷が認められず、優れた耐久性を発揮していることを確認しました。



写真1. スクリーンおよびレーキ



写真2. スクリーン(拡大)

下水道除塵設備は下水処理場などに流入する下水中のごみを除去する設備です。奈良県第二浄化センターでは下水から発生する硫化水素ガスの影響により、当該設備内のレーキ爪部やスクリーンに腐食が生じ、これに伴う部材の欠損や変形が長年の課題となっていました。そのようななか、汎用オーステナイト系ステンレス鋼 SUS304 に対し約2倍の材料強度と同等以上の優れた耐食性を有する SUS821L1 が、設備の長寿命化やメンテナンスフリーによる維持管理の負担軽減に寄与することから、2015年に下水道の除塵設備としてわが国で初めて採用されました。その後 SUS821L1 は、除塵設備のみならずゲートやチェーンなど、全国の下水道関連設備で採用が広がっています。

この度、設置から10年が経過した当該設備の腐食状況を日本製鉄が調査したところ、腐食や損傷がなく設置時と同様の状態を維持していることを確認しました。これにより、SUS821L1 が硫化水素ガス環境下にある下水道設備において、長期間にわたり優れた耐久性を発揮し、当初の目的であるメンテナンスフリーによる維持管理の負担軽減など、下水道設備の持続的発展に寄与できる素材であることが改めて実証されました。

SUS821L1 は優れた耐食性や強度に加え、レアメタルであるニッケルの添加量削減により素材価格の変動リスクが抑制できる点が評価され、これまで水門・ダム・橋梁などの社会インフラ設備に採用されてきました。今回の調査結果を踏まえて、上下水道分野での更なる適用拡大と国土強靱化への貢献が改めて期待されます。

<案件概要>

- 【使用 鋼材】 SUS821L1 (NSSC 2120) ステンレス鋼板 板厚 2~12mm、約 4 トン  
【採用 部位】 奈良県第二浄化センター除塵設備 2 基のスクリーンおよびレーキ

日本製鉄は、今後も省合金二相ステンレス鋼をはじめとする時代の要請や環境変化を先取りした付加価値の高いステンレス鋼の開発、使用環境に応じた適材適所のソリューション提案を通じて、社会資本の充実と生活の質の向上に貢献していきます。

以 上

プレスリリースに関するお問い合わせ先 : 広報室 <https://www.nipponsteel.com/contact/>  
商品に関するお問い合わせ先 : ステンレス厚板・鋼板輸出室 TEL. 03-6867-5690