

# 酸化スケール除去に対するレーザークリーニングの取組(22)

今回は、これまでの日本ビーム(株)の酸化スケール除去工法の開発と4.5年に渡る実績を概観致しました。

**No challenge, No chance !**

**私たちは、レーザークリーニングの改善と応用に常に挑戦し続けます !**

心も体もご健康に！  
For your well-being!



日本ビーム株式会社  
〒672-8043 兵庫県姫路市飾磨区上野田3-25  
TEL. 079-240-9443、FAX. 079-234-4531  
Home Page: <https://japanbeam.net/>

弊社日本ビーム(株)は、原田工業(株)原田社長により2021年10月1日に設立されましたが、発電プラントの水蒸気酸化スケール除去工法の研究開発は関電プラント(株)様と原田工業(株)が2017年頃から始め、除去する酸化スケールとは何か、どのような特性を持っているかから始まり、除去方法としては熱的処理、化学的処理、レーザー処理の比較検討を実施し、母材に影響を与えない効率改善につながるパルスレーザーによるクリーニング工法の選定に至りました。

また、レーザークリーニング工法は、2019年に関西電力(株)相生発電所様のご協力により実機での試行を実施し、母材への影響がない、効率向上が図れるという確認をしましたが、この発電所の一例だけでは、電力様としては許可できないとのことで、体系的にクリーンレーザー社CL1000(1000W)を使った共同研究を2020年度に関電プラント(株)様、(株)かんでんエンジニアリング様と親会社の原田工業(株)で実施しました。この結果を関西電力(株)火力事業本部様に技術評価戴き、レーザークリーニング工法の許可を戴きました。(電気の現場 2022 Vol.61 No.716, 47-51より)

その後、蒸気タービン主要弁の手入工事において、2021年11月よりレーザークリーニングによる水蒸気酸化スケール除去工事を開始し、2026年6月には約4.5年間の実績を積み、弊社は以下4点の強みを持つに至りました。

- 1) **レーザー照射による母材の健全性を体系的な研究で確認していること**
- 2) **さらに、母材の健全性を守るために実作業でのノウハウを蓄積していること**
- 3) **4.5年間のレーザー作業実績を積み、その発電所は運転され母材の健全性に関わる検証ができていること**
- 4) **レーザー作業全体の効率改善の積み重ねを継続的にしていること**

これらについては、一部のメーカ様や定検工事会社様からも、ようやく高い評価を受けられるようになりました。