

〔優 秀 賞〕 さびで錆を制す反応性塗料「パティナーロック」



代表取締役
山下 正人氏

【環境貢献特別賞】

株式会社 京都マテリアルズ

〒615-8245 京都府京都市西京区御陵大原 1-39-2102

TEL. 075 (874) 1391

<http://www.kyoto-materials.jp/>



京都マテリアルズが開発した鉄鋼構造物の腐食を防ぐ表面処理剤「PatinaLock」は、安定的なさびを形成することで、鋼材が錆びるのを防ぐ仕組みだ。腐食防止には塗装が一般的だが、劣化した塗膜から水や酸素が入り込み、そこから腐食が発生する。そのため7、8年もたてば塗り直しが必要となる。同工法では、自然環境中の水や酸素が、逆に保護膜の役割を果たす「良いさび」を形成し、それ以上の腐食を防ぐため、長期間にわたり効果が持続する。

処理剤には樹脂と10種類以上の添加物が含まれ、それらが鉄と反応して強固な膜を作る。塩分が飛来する環境下での、10年間にわたる大気暴露実験では腐食損失は大きく低減。無処理の鋼材と比べて5分の1以下に抑えられた。クロメート処理やリン酸塩による化学処理とは異なり、自然環境下で被膜を自己生成するのが特徴だ。

一般の塗料と比べると防食効果に加えて、施工費用も抑えられるのがメリット。特に既存の構造物に施工する場合、塗装では下地を整えるために大型の装置を使うブラスト処理が必要となるが、同工法では人力による簡単な作業で済む。そのため既存の橋梁や鉄塔などの劣化防止対策としては大幅なコスト低減につながる。老朽化が問題となっているインフラ対策で大きな需要が見込める。

特に足元で有望なのが電力インフラ向けだ。高度成長期に多く建設された送電鉄塔などが老朽化し、構造的にも塗装するだけで多大なコストが伴うためだ。すでに一部の電力会社が採用を進めている。またプラントでの適用試験なども始まったという。