

# さび止め技術 ジンクハットに結実

## エイ.アンド.エス.システム 新井勇社長

### 企業探訪 学生記者が行く

昨年4月に設立されたエイ.アンド.エス.システム(奈良県香芝市)は、建造物に使われるボルトやナットのさびを防ぐ製品を手がける。今年から生産を始めたさび止め保護キャップ「ジンクハット」の特徴や、今後の経営を新井勇社長に聞いた。

——高純度亜鉛を使った「ジンクハット」とは

「スパナなどで締めるだけで施工できるほか、電気防食効果でボルトやナットのさびを防ぐ。金属同士を接触させると電解水溶液を介してイオン電流が発生し、一方が集中的に腐食する。この働きを利用し、ボルトやナットに接触させた高純度亜鉛合金を腐食させることで、鉄やステンレスなど金属のさびの発生を食い止める仕組みだ」

「被覆によって金属表面を腐食環境から遮断できるほか、亜

果もある。水道水が入った容器に浸す試験で1年以上、屋外暴露による性能試験では3年以上、それぞれ防食機能が確認されるなど、効果は長期にわたって持続する」

——応用範囲は

「海岸や地下、工業地帯など結露や酸性雨によってさびが発生しやすい場所で使われるボルトやナット、アンカーボルトの防食に適している。屋外、橋、高速道路、プラント関連や公園の遊具など安全性の確保が最重要となる建造物にも対応するよう、複数のタイプを用意した。なかでも特に反響が大きい『ダブルナットタイプ』は、太陽熱と湿気の影響で腐食しやすいソーラーパネルの締結部のさびを防止できる」

——カラーバリエーションも豊富だ

「さまざまなユーザー企業のイメージや建造物のデザインに対応するため、赤や青など多彩にそろえた。野球場のアンカーボルトの防食に使われる際、チームのロゴを無償でパッド印刷

——開発の経緯は

「前身となった会社から引き継ぎ、建築用部材などを取り付けるための金属アンカー『ASプラグボルト』の製造販売も行っている。しかし、EU(欧州連合)が2006年、金属材料の使用に関わるRoHS(特定有害物質使用制限)を施行し、主原料だった鉛が規制されたため、代替素材の研究を5年間、毎日夜中まで行った。密度の計算と、有害なカドミウムを使用しない低圧の独自の鋳造法に徹底的にこだわった」

「景気低迷にも苦しんだが、決して後ろ向きにならず、安全で社会に役立つ製品を追求し続けた結果、景気が回復し始めたところに自社オリジナルの合金の開発に成功。従来の鉛合金よりも柔軟で弾力があり、かつ丈夫な性質を実現した。その素材に変化を加え、さらなる活用をめざしたのがジンクハットで、これまで培ってきた技術と経験の集大成といえる」

——新たな製品開発については

制がかかった安価な鉛に代わり、タンゲステンなどを使用するケースが近年見られるが、価格に大きな差があり商売としては厳しいと捉えていた。そこで自社で開発を行う合金を新素材として提案し、さらに同じ重量でも水中の落下速度が速まるような形状で設計することを考えている」

——今後の展望を

応じて各分野で少しずつ浸透させ、さまざまな可能性を追求していきたい。ダムの水門やトンネルといった広範な分野から、農機具や湯沸かし器など身近な分野まで対応できるよう、製品開発を進めていく。防食亜鉛にさらなるオリジナリティーを加え、欧州などさびの研究が進んでいる海外市場にも進出していきたい」