



# 高機能塗料で 鋼構造物をしっかりと護り、長く活かす。

## 時代と社会の要請に応える塗料の開発

塗料には防食による構造物の保護、外装の美観維持などに高い基本性能が求められますが、最近はそのらに加えて環境問題への対応、LCC(ライフサイクルコスト)の低減などの機能が求められています。

塗料が塗膜になっていく過程では、VOC(揮発性有機化合物)が蒸発し、大気中に放出されます。VOCは大気汚染の原因物質となって環境に負荷を与えるため、塗料メーカーとしては排出量を削減することが重要な課題となります。

一方、維持管理コストの面で建築から解体までの総費用を示すLCC低減への関心が高まり、とくに大型鋼構造物においてはそれを実現する塗料の開発が急務となっていました。

このような時代と社会の要請に独自の塗料設計で応えたのが高耐候性ふっ素樹脂塗料「Vフロン」シリーズです。

## 100年先を見据えた塗料設計

重防食塗装用厚膜形「VフロンHB」シリーズ(VフロンHB=新塗装向け、VフロンHBクリーンマイル=塗替え需要向け)は、耐候性にすぐれたふっ素樹脂塗料を採用することで鋼構造物を太陽光や風雨、錆などから護り、光沢や色彩などの美観を長期間にわたって保持します。

また、1回の塗装で通常のふっ素樹脂塗料の2倍以上となる55 $\mu$ m(0.055mm)の膜厚が可能で、この厚膜化によって鋼構造物の耐久性を高め、長寿命化を実現しました。長寿命化は再塗装を減らし、その結果、VOCの排出量を削減することにつながります。

例えば鋼構造物の寿命を100年とした場合、厚膜化で高い耐久性を付与した「VフロンHB」シリーズであれば、従来の塗装仕様よりも経年に伴う退色や表面劣化などの現象を抑え、再塗装の回数が少なくなります。その結果、ライフサイクルにおけるVOCの排出量を削減して環境負荷の低減に貢献します。塗替えの回数の減少はメンテナンス周期の延長となって関連経費の節減効果を生み、LCCの低減にも結びつくこととなります。

## 東京スカイツリーに全面採用

電波塔としての機能と観光塔としての美観を100年間維持することをめざした東京スカイツリーには、「VフロンHB」

が全面採用されています。

これは3回の塗装ですぐれた防食性と高い耐久性が得られる「省工程」(従来は5回)や「環境対応」「LCC低減」「長寿命化」を実現しただけでなく、長期にわたって美観が保持できる塗装仕様が評価されたものです。環境に負荷を与えるVOCを従来仕様より大幅に削減しました。

防食性と耐久性以外に、「VフロンHB」では僅かに青みがかった白色で日本の伝統色である藍白<sup>あじろ</sup>を再現しました。この色が青空の下で繊細な輝きを放ち、世界一の高さを誇る電波塔を一層際立たせています。

## 長寿命化で持続可能な社会に貢献

当社では「VフロンHB」をはじめ用途・目的に応じて高い耐候性を有した「Vフロン」シリーズを市場に提供しており、東京港・お台場沖の中央防波堤と若洲海浜公園(江東区)を結ぶ全長2,618mの東京ゲートブリッジ(2012年2月12日開通)には、明石海峡大橋で実績のある「Vフロン#100H」が採用されています。海からの塩害、太陽の強い紫外線に常にさらされる海上橋には高い耐候性が求められますが、「Vフロン#100H」が過酷な環境から橋を護り、長期にわたって美観を維持します。



東京ゲートブリッジ

近年、建築分野では「100年建築」という長寿命化へ向けた取り組みが進み、塗装による建築物の保護が注目されていますが、「Vフロン」シリーズはこうした動きを塗料メーカーとして受け止め、先進技術でそのニーズに応えたものといえます。

今後も重要な社会インフラとなる鋼構造物の長寿命化を通じて、持続可能な社会づくりの一翼を担ってまいります。