

「持続可能な社会」のために 塗料は何ができるのか。

私たちは塗料の持つ機能を生かし、
塗料の可能性を広げることで
「持続可能な社会」の実現に取り組んでいます。

1 重防食塗料分野での実績を生かす

クローズアップされてきた「経年劣化」

1960年代に建設された道路橋や鉄道橋、橋梁、鉄塔、タンクなど多くの鋼構造物は戦後日本経済の成長と発展を牽引した社会インフラです。しかし建設から半世紀近い時間の経過の中で構造物の劣化、表面腐食、美観の喪失などが目立つようになり、鋼構造物としての機能をいかに維持するか、次世代へどう継承していくか、という問題がクローズアップされるようになってきました。

次世代の防食塗料「VフロンHB」シリーズ

鋼構造物を保護することにより、長期間にわたる使用を可能にするのが重防食塗料です。この分野の塗料開発をリードしてきた当社が新たに市場に提供したのが「VフロンHB」シリーズ。「環境対応（低VOC、鉛・クロムフリーなど）」「LCCの重視（ライフサイクルを考えた維持管理コストの低減）」「長寿命化（経年使用に耐える高耐候性と耐久性）」という3つのコンセプトを集約した次世代の防食塗料です。

「VフロンHB」シリーズでは新規塗装向けに「VフロンHB」、塗り替え需要向けに省工程で環境負荷の影響も小さい「VフロンHBクリーンスマイル」を展開し、これまでにない超耐久性とLCCの低減、環境保全、そして美観確保などのニーズに応えることで重要な社会インフラの再生と長年にわたる継続使用への道筋を開くことになりました。すでに「VフロンHB」は東京スカイツリー[®]や道路橋の塗装に採用され、鉄塔や鉄道橋、煙突などでも使用実績を重ねています。



塗料が果たすべき役割とは

塗料はサビを防ぎ、塩害や紫外線、工場地域で発生するガスなどの影響で生じる腐食から構造物を保護するだけではありません。当社では「環境を守り、健康で快適な暮らしを創る」ものが塗料であると位置づけています。「VフロンHB」シリーズは現時点におけるその到達点であり、当社がめざす塗料製品およびその開発マインドを具体化させた成果だといえます。



左：東京スカイツリー
下：海の中道海浜公園大観覧車
： 鷹島肥前大橋



ません。たとえば都心部におけるヒートアイランド現象は、太陽熱を建造物内部に蓄積することで室内温度を上昇させると同時に外気温の上昇をもたらす、それが冷房装置の過剰運転につながって温室効果ガスの排出に拍車をかけるとされています。

太陽熱をため込むことがヒートアイランド現象の原因になるのであれば、建造物の表面温度を下げ、蓄熱量を少なくすればいいのでは…そんな発想から生まれたのが遮熱塗料「エコクール」シリーズです。

多面的なアプローチが生んだ塗料仕様

当社では「遮熱」というテーマをより深く掘り下げ、その効果を安定的に実現するために太陽熱に対する塗料の反射性・放射性・断熱性という3つの要因を分析・評価し、製品開発にアプローチしました。その結果、上層に近赤外線などを反射・放射する性能を付与し、中層は塗膜の熱伝導率を小さくし、かつ厚膜化技術を駆使することで、温度低減に最適と思われる塗料仕様を開発することができました。その研究成果のすべてを凝縮したのが環境にも配慮した「エコクール」シリーズの弱溶剤形ふっ素樹脂系遮熱塗料「エコクールマイルドF」、弱溶剤形シリコン樹脂系遮熱塗料「エコクールマイルドSi」などバリエーションの豊富な各種製品です。

「エコクール」シリーズの技術的な先駆性と独創性は「温度低減効果評価に基づく高日射反射率塗料及び塗装仕様の開発」として高く評価され、塗装などの表面技術の進歩と発展に顕著な貢献をしたものに与えられる表面技術協会の技術賞（2010年度）の受賞につながりました。

より幅広い塗装分野への展開

光を反射し、熱を放出する遮熱塗料「エコクール」シリーズは都心部の建造物だけでなく電力会社の配電盤施設、アスファルト舗装路面、病院や工場、戸建住宅まで塗装分野を広げています。東日本大震災以後、とくに節電が重要な社会的要請となっていますが、「エコクール」が果たす役割、もたらす効果は決して小さくないと考えています。

2 「遮熱」という視点から地球温暖化防止へ

開発の背景にあるもの

地球温暖化は海水温や潮流、太陽黒点の活動など自然現象の変化が複雑に絡み合っているといわれますが、その一方で私たちの日常生活が温暖化を引き起こす原因になっていると思われる事例も少なくあり