

## カラー鋼板用クロムフリープライマーの 曝露試験結果について

### Outdoor Exposure Test Results of Chromate Free Primer for Pre-coated Metal

辻田 隆広\*、西田 信博\*<sup>1</sup>、竹内 義智\*<sup>1</sup>、大澤 勝彦\*

キーワード：クロムフリー、プライマー、カラー鋼板、耐食性、分極測定

Keywords: Chrome free, Primer, Pre-coated metal, Corrosion resistance, Polarization measurement

#### 1. はじめに

屋根材や壁材に成形加工して使用される建材用カラー鋼板は、化成処理やプライマーに6価クロムを含む仕様が現在でも主流であるが、環境対応の観点からクロムフリー仕様の確立が求められている。家電用途においてはクロムフリーへの置き換えがほぼ完了しているが<sup>1)</sup>、建材用途においては、長期の耐久性、耐食性評価が必要であり、クロムフリー化に時間を要しているのが現状である<sup>2)</sup>。

ヨーロッパに導入されている RoHS (Restriction of Hazardous Substances) や REACH (Registration Evaluation Authorization and Restriction of Chemicals) などの規制が、日本の家電向けプレコート鋼板のクロムフリー化の動きを促してきた。プライマーの防錆顔料として使用されているストロンチウムクロメートは、EU 地域では2017年以降は使用できなくなる見通しがある。また、日本でも2016年に改訂される公共建

築工事標準仕様書(国土交通省)に、クロムフリーカラー鋼板の仕様が記載される見通しである<sup>3)</sup>。

建材用クロムフリーカラー鋼板の実用性を評価する重要な方法として屋外曝露試験が挙げられる。クロムフリーを適用したカラー鋼板の曝露試験を環境の異なる場所(沖縄、東北地方、北陸地方)で実施し、素材別(GI: 亜鉛めっき鋼板、GL: 55% Al-Zn めっき鋼板)、プライマー別(クロム、クロムフリー)における耐食性の評価を行った。

本稿では、これらの曝露結果について報告し、電気化学実験結果から GI 材、GL 材の腐食進行メカニズムについて考察する。

#### 2. 実験

##### 2.1 素材

板厚 0.5 mm の亜鉛めっき鋼板 (GI 材、Z25、両面あたりめっき付着量 250 g/m<sup>2</sup>)<sup>4)</sup> 及び 55% Al-Zn めっき鋼板 (GL 材、AZ150、両面あたりめっき付着量 150 g/m<sup>2</sup>)<sup>5)</sup> にそれぞれクロム系、クロムフリー系の化成処理を施したものをを用いた。

##### 2.2 プライマー

エポキシ樹脂を主体樹脂とした表 1 記載の組成のプライマーを使用した。

2014年5月28日受付

\* TSUJITA Takahiro, OHSAWA Katsuhiko  
BASF ジャパン株式会社 コーティングス事業部  
研究開発部

\*<sup>1</sup> NISHIDA Nobuhiro, TAKEUCHI Yoshitomo  
BASF ジャパン株式会社 コーティングス事業部  
テクノロジー