

〈技術資料〉

住宅外装に使用されるプレコート鋼板の技術動向

Technical Trend of the Pre-painted Steel Sheets used for Housing Exterior

白垣 信樹、杉谷 智和

キーワード：プレコート鋼板、ガルバリウム鋼板、マグネシウム、クロメートフリー

Keywords: Pre-painted steel sheets, Galvalume steel sheets, Magnesium, Chromate-free

1. はじめに

プレコート鋼板とは一般に板厚 0.2mm~1.6mm 程度の薄鋼板にあらかじめ塗装が施された鋼板である。需要分野は主に工場や倉庫の折板屋根や外壁などの外装建材用であるが、工業化住宅いわゆるプレハブ住宅の屋根、壁等の板金部材としても多く使用されている。また軽量で低温に強い（凍結して割れない）ことから北海道や東日本の積雪地域を中心に住宅用の屋根、壁にも使用されている。1997年に発生した阪神淡路大震災では、震度 7 の直下型地震により 5000 名以上の尊い命が失われたが、その実に 77% は建物などの倒壊が引き金となり発生している。一方 2004 年に発生した中越地震も同規模の揺れであったにもかかわらず、死者は非常に少なく、建物などの倒壊における死者の割合は 16% と非常に小さかったことが判明している。この要因として豪雪地帯の中越地区では積雪時の荷重に耐えるため、8 割以上の建物はプレコート鋼板製の金属屋根（日本瓦の 1/10 以下の重量）が使用されており、地震の揺れにも耐えることができたと考えられている（図 1）。

近年ではその軽量性を活かして、建物の耐震



図 1 阪神大震災による家屋の被害状況

性の向上や重量のある太陽光発電ユニットを積載する場合の屋根荷重の軽減、既設の屋根、壁を撤去せずにリフォームできるカバー工法（図 2）など、その適用範囲はよりいっそう広がりをを見せており、プレコート鋼板への期待が高まっている。

本稿では、特に住宅外装に使用されるプレコート鋼板に視点を当て、その一般的な仕様、製造法、要求される性能や機能、それらの最近の技術トピックスとして、「塗装基材の耐久性の進化」と「環境負荷低減（クロメートフリー仕様の開発動向）」という 2 つについて主に述べる。

2. 住宅外装に使用されるプレコート鋼板の一般的な仕様

住宅外装に使用されるプレコート鋼板は亜鉛系、アルミ系もしくはその合金系の溶融めっき

2016年2月29日受付

SHIRAGAKI Nobuki, SUGITANI Tomokazu
日鉄住金鋼板株式会社 鋼板開発技術部