

〈技術資料〉

IH 塗膜剥離工法における加熱に伴い発生する有害物質調査

Investigation of Hazardous Substances Generated During the Process of

IH (Induction Heating) Coating Removal Method

小西日出幸*、岩田 直樹^{*1}

Abstract

In the IH (Induction Heating) coating removal method, a technique used for steel bridges, the old paint coating is removed by heating it to approximately 200°C. Therefore, concerns were raised that this heating process could release harmful gases from the old coating, which contains hazardous substances. In this paper, an analysis was conducted in a laboratory by heating paint films containing hazardous materials, such as lead and PCB, on a hot plate to identify the generated substances. Furthermore, a field trial of the IH method was conducted on a steel girder. This report presents the findings from both the laboratory and on-site investigations and validates the field data against the laboratory results.

キーワード：鋼橋、塗替え塗装、塗膜剥離、電磁誘導加熱、有害物質

Keywords : Steel bridge, Maintenance painting, coating removal, Induction heating (IH), Hazardous substances

1. はじめに

2005年頃より以前に塗装により防食された既設鋼構造物においては、塗膜中に人に有害な物質が含まれている場合が多い。このような旧塗膜を、塗替え塗装時に除去する作業において粉じんに含まれる有害物質による中毒事故が発生している。粉じんを少なく除去できる乾式の工法として、電磁誘導加熱（IH）を利用して

剥離する工法（以下、IH剥離工法）があり、適用事例も増加している¹⁻²⁾。IH剥離工法は電磁誘導により鋼板面を150～250℃程度に加熱し、塗膜の鋼板との接合面を界面破壊させ、スクレイパー等で剥離する工法である。塗膜の外から加熱するのではなく、鋼板表面側から加熱するのが特徴である。IH塗膜剥離のイメージを図1に示す。

IH剥離工法においては、加熱された塗膜中

2025年10月15日受付

*KONISHI Hideyuki

日本橋梁株式会社 事業開発グループ

^{*1} IWATA Naoki

株式会社島津テクノリサーチ 環境事業部 極微量分析センター