

ISSN 0386-5878
土木研究所資料 第4354号

土木研究所資料

土木鋼構造物用塗膜剥離剤ガイドライン(案)
改訂第2版

平成29年3月

国立研究開発法人土木研究所
先端材料資源研究センター材料資源研究グループ

Copyright © (2017) by P.W.R.I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Chief Executive of P.W.R.I.

この報告書は、国立研究開発法人土木研究所理事長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、国立研究開発法人土木研究所理事長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

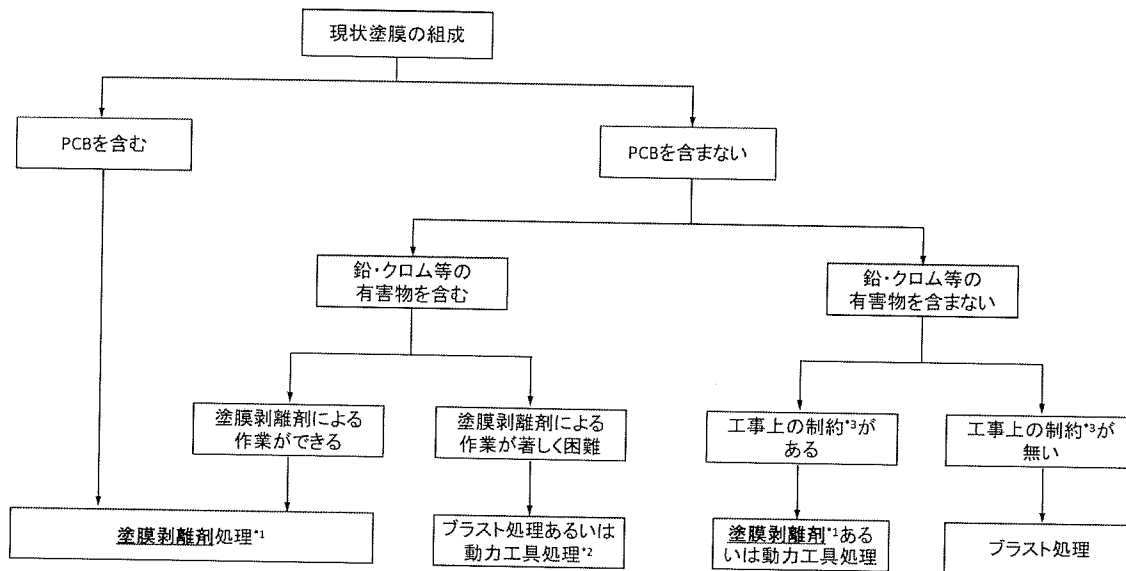
1.3 塗膜剥離剤を用いた塗膜除去工法の選定

鋼構造物塗装の塗替え塗装工事における素地調整では、事前調査結果に基づき、必要に応じて塗膜剥離剤を用いた塗膜除去工法を選定する。

【解説】

塗膜除去工法の選定の例を図一解 1.3.1 に示す。塗替え塗装を行う場合には、事前に旧塗膜を少量採取して、化学分析により組成を把握する必要がある。分析の結果、塗膜に鉛・クロムや PCB 等の有害物質が含まれている場合には、作業者の健康被害や周辺環境の汚染を防止するために、塗膜除去作業に伴う粉じん発生の抑制や作業場外への漏えいに特に留意する必要がある。

塗膜剥離剤は湿潤化による塗膜除去工法であり、従来の物理的処理工法に比べて粉じんの発生を大幅に抑制することができ、安全かつ確実に塗膜を回収することができる。ただし、塗膜剥離剤ではさびや黒皮は除去することができない。また、長ばく形エッチングプライマーのような鋼材と化学的に反応している塗膜などに対しては、鋼材面の微細なくぼみに浸入した塗膜が除去しにくいいため、必要に応じてこれらの除去方法を別途検討する。なお、既存塗膜の不良部（さび、割れ、膨れ）のみを除去し活膜は残す、素地調整程度 3 種への塗膜剥離剤の適用は、塗膜剥離剤による既存塗膜への影響や、既存塗膜と塗替え塗膜との付着性等に与える影響が不明であるため、動力工具等、他の方法を検討することが望ましい。



*1：塗替え塗装系で定められた素地調整の仕上がり程度に適合するよう、必要に応じてプラストや動力工具での後処理を行う。

*2：湿式による塗膜剥離作業と同等程度の粉じん濃度まで低減させる方策、作業者の安全確保策、周辺環境の汚染防止策を確実に講じた上で作業を行う。

*3：工事上の制約とは、狭あい部の施工の場合や第三者によってプラストの使用が容認されない場合などを意味する。

図一解 1.3.1 塗膜除去工法の選定の流れ

土木鋼構造物塗装における塗膜除去作業において、塗膜剥離剤の使用が推奨される主なケースには、以下が挙げられる。

- (a) 有害物質を含む塗膜を塗り替える場合
- (b) 一般塗装系塗膜を重防食塗装へ移行するため旧塗膜を全面的に除去したいが、第三者によってブラストの使用が容認されない場合など工事上の制約等によりブラスト処理による素地調整方法が採用できない場合
- (c) B-2 塗装系（鋼道路橋塗装便覧⁸⁾、昭和 54 年）のように、ジンクリッチプライマーやジンクリッチペイントが下塗りに使用された旧塗膜の塗替えを行う場合。
※旧塗膜のジンクリッチプライマーやジンクリッチペイントに劣化が無いことが確認できた場合は、ジンクリッチプライマーやジンクリッチペイントを残し、ほかの旧塗膜を全面除去して、塗替え塗装系 Rc-II を適用してもよい（「鋼道路橋防食便覧¹⁾」, p. II-117）。
- (d) 塗膜に含まれる有害物質の調査、耐震補強工事等において、部材の一部のみの塗膜を剥離する場合。

なお、鋼道路橋の塗装作業における代表的な関連法規を以下に挙げる（「鋼道路橋防食便覧¹⁾」 p. II-92）。

【塗装（素地調整を含む）作業関連】

- (a) 消防法
- (b) 労働安全衛生法
 - 1) 労働安全衛生規則
 - 2) 有機溶剤中毒予防規則
 - 3) 鉛中毒予防規則
 - 4) 粉じん障害防止規則
 - 5) 特定化学物質障害予防規則
 - 6) 酸素欠乏症防止規則 など
- (c) 毒物及び劇物取締法

【環境保全関連】

- (a) 環境基本法
 - ・地下水の水質汚濁に係る環境基準
- (b) 大気汚染防止法
 - 1) 大気汚染防止法施行令
 - 2) 大気汚染防止法施行細則
- (c) 悪臭防止法
- (d) 土壌汚染対策法
 - ・土壌の汚染に係る環境基準
- (e) 水質汚濁防止法
 - ・水質汚濁に係る環境基準