

* 研究内容

「鋼橋塗装塗り替え工事と有害物質について」

1. 塗膜中に含有する可能性のある有害物質

鋼の防錆塗装として鉛系塗装材が知られており安価かつ高性能であることから古くは塗装の標準品として鋼橋等に使用されてきた。現在では鉛やクロム化合物の人の健康に与える影響が問題視され、鉛丹や鉛系さび止め塗装の多くは2008年のJIS改訂で廃止、使用の自粛が進んでいる。

また、鋼橋に塗布されている塗膜中のPCBについては昭和42～47年に製造された塩化ゴム系塗料に含有する可能性があることが一部で知られていたが、近年、経済産業省^{*1}や環境省^{*2}から相次いで有機顔料中に非意図的に含有するPCBの情報（シーリング材や橋梁等の構造物の塗料にPCBが含まれているもの、さらには顔料中のPCB等工業的に副生するものなどに含有が判明）が発信され、塩化ゴム系以外の塗料にも存在する可能性があることが指摘されている。

以上により、鋼橋塗装の塗り替え工事では塗膜中に含有する可能性のある有害物質＝鉛、クロム、PCB＝に留意する必要がある。

* 参考

*1 「非意図的にポリ塩化ビフェニルを含有する可能性がある有機顔料について」（平成24年2月、経済産業省）

*2 「今後のPCB廃棄物の適正処理推進について」（平成24年8月、環境省）

2. 実際の調査例

塗装塗り換え工事では特にP C Bが非意図的に含まれている可能性があることから、事前の現地調査（採取・分析）が必要となる。

○実際の調査例

- ・対象箇所の養生（ビニールシート養生による周辺への飛散防止）



- ・試料のかきとり・サンプリング（スクレーパーかき取り、防じんマスク等による暴露防止）



- ・室内分析

3. 有害物質が含有している場合の対応

(1) 鉛

○適用される法律

- ・「労働安全衛生法」(昭和47年法律第57号)に基づく鉛業務

○除去工事中の作業方法(案)

- ・対象箇所の養生
- ・著しく困難な場合を除き湿式によること
- ・かき落としした含鉛塗料はすみやかに取り除くこと
- ・鉛作業主任者選定不要—労働安全衛生法施行令第33条(昭和47年政令第318号)の適用除外
- ・養生内の作業環境測定の実施(1回/年)

○廃棄物(かき落とし塗料)の管理

- ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号)に準じた試験の実施(産業廃棄物、特別管理産業廃棄物の判定)

(2) PCB

○適用される法律(1%を越えて含有)

- ・「労働安全衛生法」(昭和47年法律第57号)に基づく特定化学物質取り扱い業務

○除去工事中の作業方法(案)

- ・対象箇所の養生
- ・局所排気装置等の設置
- ・特定化学物質作業主任者選定
- ・作業環境測定の実施(1回/6ヶ月)

※サンダーなど熱が発生する機材を用いる作業ではダイオキシン類の発生に注意

○廃棄物(かき落とし塗料)の管理

- ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号)に準じた試験の実施(特別管理産業廃棄物の判定)

提供先

野外科学株式会社