なんでもインフォ 2019.6 6月

発 行　株式会社 昭和土木設計
岩手県矢巾町流通センター南４丁目１−23　Tel 019-638-6834　Fax 019-638-6389

～橋梁の塗膜に含まれる有害物質について～

はじめに

現在、全国の道路橋の数は約 70 万橋に上り、そのうち鋼橋は 64,448 橋、鋼と RC または PC との混合橋は 3,338 橋あわせて 67,786 橋あります。(高速自動車国道に架かる橋梁を含む：国土交通省道路統計年報 2017 橋梁の現況より) これらの橋梁に対して、塗装塗替えを行う場合、事前に塗膜に有害物質が含まれているか確認する必要があります。

また、2018 年 11 月には環境省から高濃度 PCB 含有塗膜の調査を期限までに実施するよう通知が出されました。調査期限は西日本が 19 年 9 月、東日本が 21 年 9 月までとなっています。

今回は、橋梁の塗膜に含まれる有害物質について紹介したいと思います。

有害物質とは

塗料に含まれる代表的な有害物質には次のものがあります。

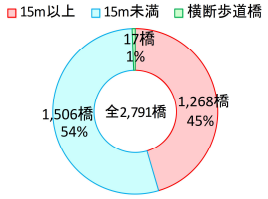
・PCB（ポリ塩化ビフェニル）：昭和 41 年～47 年頃までの橋梁塗装に使用された塩化ゴム系塗料に含まれている場合がある。

・鉛、六価クロム：顔料や防錆剤に使用され、A,a 塗装系に含有している。

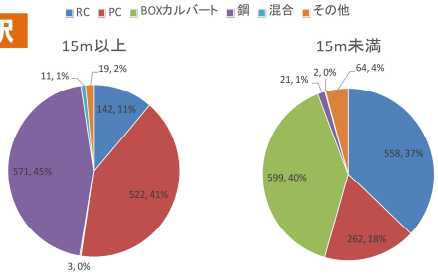
岩手県の現状

岩手県では 2,791 橋（橋長 2m 以上）の橋梁を管理しており、そのうち鋼橋は 609 橋あります。内訳は橋長 15m 以上（571 橋）、15m 未満（21 橋）、横断歩道橋（17 橋）となり、約 22%を占めています。横断歩道橋は全てが鋼橋です。

管理橋梁の内訳



橋種別の内訳



出典：岩手県橋梁長寿命化修繕計画
（H29.3 県土整備部 道路環境課）

分析方法および判定基準

有害物質調査は塗膜を採取（100g 程度）して以下の方法で分析を行います。

① 含有試験
PCB 試験方法：部材採取法
PCB 判定：塗膜くず 0.01 mg/kg 以下（基準値）
鉛、六価クロムは含有の有無（基準値なし）
含有試験結果で PCB の含有量が 0.5mg/kg を超える場合は**低濃度 PCB 汚染物**として扱う必要があります。

② 溶出試験
PCB：0.003 mg/L 以下（基準値）
鉛：0.3 mg/L 以下（基準値）
六価クロム：1.5 mg/L 以下（基準値）
溶出試験結果で上記の基準を超えた場合は**特別管理産業廃棄物**として扱う必要があります。

有害物質を含む塗膜くずの処理

(1) 高濃度 PCB 廃棄物
［含有濃度が 0.5%(5,000mg/kg)を超えるもの］
岩手県内では処理できないため、中間貯蔵・環境安全事業株式会社「JESCO」北海道 PCB 処理事業所で処理します。

(2) 低濃度 PCB 廃棄物
（含有濃度が 0.5%以下のもの：0.5～5,000mg/kg）
「JESCO」では、低濃度 PCB 廃棄物を受入れしていないことから環境大臣が認定する無害化処理認定施設及び都道府県知事が許可する施設で処理します。
現時点(平成 31 年 3 月 18 日)における東北 6 県の無害化処理認定施設等は次のとおりです。

事業者名	設置場所
東京鐵鋼(株)	青森県八戸市
エコシステム秋田(株)	秋田県大館市
エコシステム小坂(株)	秋田県鹿角郡
ユナイテッド計画(株)	秋田県秋田市
(株)クレハ環境	福島県いわき市

※PCB の含有濃度が 0.5mg/kg 以下となる場合は低濃度 PCB 汚染物に該当しないものと判断する。
低濃度ポリ塩化ビフェニル汚染物の該当性判断基準について（通知）平成 31 年 3 月環境省　環境再生・資源循環局

出典：岩手県平成 31 年度岩手県 PCB 廃棄物処理実施計画より一部抜粋

上記通知に該当する場合は PCB 廃棄物（特別管理廃棄物）としての対応が不要となります。

(3) 上記以外の特別管理産業廃棄物の場合
有害物質が基準値を超えて含まれていて特別管理産業廃棄物扱いとなった塗膜くずは岩手県内では、いわて県北クリーン㈱でのみ焼却処理が可能です。

おわりに

現状では岩手県内で特別管理産業廃棄物を処理できる施設が 1 つしかないことから、橋梁塗装の塗替えを計画的に立てていく必要があります。

株式会社 昭和土木設計の紹介
弊社は、道路・河川・橋梁等の計画・設計、GIS、IT ソリューション等の業務を行っております。
”なんでもインフォ“のバックナンバーについては http://www.showacd.co.jp をご覧ください。

作成者：コンサルタント事業部