

令和4年度 新技術・新工法説明会【大分会場】

開催日: 令和4年11月16日

発表技術

◆NETIS登録番号は応募時点

No	NETIS 登録番号	技術名	副題	資料			備考
				※発表資料がないものは公表されていません。			
1	CG-160007 - VE	連続鉄筋コンクリート舗装用斜交メッシュパネル	FKメッシュパネルを用いて、鉄筋敷設における、大幅な工程短縮及び省力化を行う。	技術概要	1	発表資料	3
2	KT-150026 - VE	お天気クラウド・工事現場の気象対策サービス	クラウド型防災警報メール・リアルタイム降雨落雷強風監視・ピンポイント気象予測閲覧システム	技術概要	14	発表資料	16
3	CB-210014 - A	中性型水系剥離剤ECO「STRIPPER」	環境配慮型の中性型水系塗膜剥離剤を用いて塗膜除去をする剥離剤工法	技術概要	22	発表資料	24
4	KT-170018 - A	ベントナイト砕石 NB工法	土質系粘土遮水技術	技術概要	45	発表資料	47
5	HK-160018 - A	テラグリッド補強土工法	凍上や塩害に強い補強土工法	技術概要	58	発表資料	60
6	KT-210041 - A	改質アスファルト系高耐久保護シート「アスガード」	長期間に渡って河川堤防および道路斜面や法肩の表面保護が可能な防草性能も併せ持つ保護シート	技術概要	74	発表資料	76
7	KT-220061 - A	フォームサポート工法	EDO-EPSブロックと発泡ウレタン等を併用して橋梁(桁下)を補強する中詰め工法	技術概要	90	発表資料	92
8	KT-190091 - A	鉄筋腐食非破壊検査装置	電磁誘導方式センサを用いたコンクリート構造物内の鉄筋腐食非破壊検査装置	技術概要	107	発表資料	109
9	CB-210010 - A	ICR処理工法	疲労損傷のICR処理による補修	技術概要	124	—	—
10	KT-210030 - A	どこでもカメラ	カメラの取付方法の自由度を高めることにより、多様な現場の施工進捗確認等に用いるネットワークカメラ	技術概要	126	発表資料	128
11	KT-190087 - A	細径高密度型スロットレス光ファイバケーブル	新しい間欠固定テープファイバにより、スロットの無いケーブル構造を採用し、外径の細径化および軽量化と心線数の増加を両立させた光ファイバケーブル	技術概要	140	—	—
12	HK-170005 - A	ハイブリッドエポキシ樹脂	機能性吸着材を添加した塩分吸着型エポキシ樹脂コンクリート補修材	技術概要	142	発表資料	144
13	KT-170031 - VR	つる性雑草侵入防止工法(つるガード工法)	つる性雑草の侵入、転落防止柵への絡みつきを防止する防草工法	技術概要	154	発表資料	156
14	KK-220021 - A	流速・流量計測システム【Hydro-STIV】	映像を用いた非接触型流速・流量計	技術概要	167	発表資料	169
15	QS-210051 - A	省スペース設置対応伸縮装置	省スペースで高い止水性の鋳鉄製伸縮装置	技術概要	182	発表資料	184
16	KK-150002 - VE	先行手摺工法クサビ足場(商標名:アルバトロス、トリプルエース、オクトシステム)	フランジ貫通新型クサビ緊結式足場	技術概要	205	発表資料	207
17	QSK-220002 - A	生分解性土のう袋	主に植物由来原料のポリ乳酸(PLA)を使用し、環境に配慮した土のう袋	技術概要	218	発表資料	220
18	HK-140002 - VE	橋梁用埋設型排水樹	・上面+側面集水型「D3(ディースリー)パイプ」・側面集水型「ジョイントドレーン」	技術概要	226	—	—

連続鉄筋コンクリート舗装の鉄筋敷設工法

FKメッシュパネル工法



現在、建設業界では、
若者をはじめとした作業員不足が深刻な社会問題となっています。
そんな状況を改善すべく、新工法を開発しました。

FKメッシュパネル工法は、
連続鉄筋コンクリート舗装における
鉄筋の敷設の**画期的な工程短縮**工法です。

■ 製品特徴

1. バラ鉄筋を1本ずつ結束する必要があるため、**鉄筋工がいなくても敷設が可能**となる。
2. 1人当たりの鉄筋の施工数量が**2～7倍**に増加するので、**省人化**できる。
3. 施工スピードが**2～7倍**に向上するため、**工程短縮**による**トータルコスト削減**ができる。
4. 工場内で専用設備での自動生産のため、鉄筋ピッチ等の**品質が安定**する。
5. 製品長が5m～10mであり、現場に**通常大型車での納入が可能**であり、**特殊車両申請が不要**。
7. 悪天候や現場条件など、**鉄筋敷設工程に制限がある場合**などに特に効果が高い。

お問い合わせ・ご用命は



株式会社藤崎商会

 広島本社

〒730-0835

広島県広島市中区江波南2丁目10-6

TEL 082-292-6321

FAX 082-295-7058

 吉田工場東棟

〒739-1103

広島県安芸高田市甲田町下小原竹定2136-1

TEL 0826-45-3500

FAX 0826-45-3502

<http://www.fujisaki-shokai.co.jp/>

品質について

鉄筋を電気抵抗溶接する事によって加えられる熱影響による鉄筋母材の強度低下もありません。（試験結果下表の通り）

- 実施済試験内容
- ① 引張試験 FKメッシュパネル供試体を使用し、溶接部に破断しない事を確認済。
 - ② 疲労試験 降伏強度の50%荷重にて200万回繰り返し試験に耐えうる事を確認済。
 - ③ 疲労試験後静的荷重試験 上記②の疲労試験を載荷済の供試体にて引張試験を行い、母材同等の強度を有していることを確認済。

表1.引張試験
(SD345D16xD13)

(様式 第1号)

平成 27 年 9 月 7 日

試験成績表	
所 在 地	広島市中区江波南二丁目 10-6
客 体 名	株式会社 藤崎商会
代表取締役	藤崎 和彦 様
管理番号	1128
試験番号	SP27-0419-2
供試体	FKメッシュパネル SD345 D16×D13
交付年月日	平成 27 年 9 月 7 日
試験年月日	平成 27 年 9 月 7 日
表 決 数	完
試験名	引張試験

表2.疲労試験後静的荷重試験
(SD345D16xD13)

(様式 第1号)

平成 28 年 4 月 28 日

試験成績表	
所 在 地	広島市中区江波南二丁目 10-6
客 体 名	株式会社 藤崎商会
代表取締役	藤崎 和彦 様
管理番号	0211
試験番号	S28-031
供試体	FKメッシュパネル D16×D13 SD345
交付年月日	平成 28 年 4 月 28 日
試験年月日	平成 28 年 4 月 28 日
表 決 数	完
試験名	引張試験

写真1. 引張試験供試体破断状況
(SD345D16xD13)



上記試験を試験した結果は次のとおりです。

1 試験
試験は、依頼者持込みのものであり、試験名は依頼者の申し出の通り記載している。

2 試験方法
右下図の試験を矢印方向に引張荷重を加え降伏点および引張強度を測定する。

3 試験機器
万能試験機 UH-600kNTR 型

4 試験結果

試験	降伏点 (MPa)	引張強度 (MPa)	破断箇所
D19-1	382	556	母材
D19-2	381	536	母材
D19-3	374	552	母材
D19-4	380	552	母材
D19-5	378	556	母材
D19-6	382	556	母材

以下余白



上記試験を依頼した結果は次のとおりです。

1 試験
試料は、依頼者持込みのものであり、(降伏点荷重の 50%荷重で繰り返し試験を 200 万回行った試験) 試験名は依頼者の申し出の通り記載している。

2 試験方法
JIS Z 2214 による。

3 試験機器
万能試験機 UH-500kNTR 型

4 試験結果

試料	降伏点 (MPa)	引張強さ (MPa)	破断箇所
D16-1	399	566	母材
D16-2	399	567	母材
D16-3	397	566	母材

以下余白

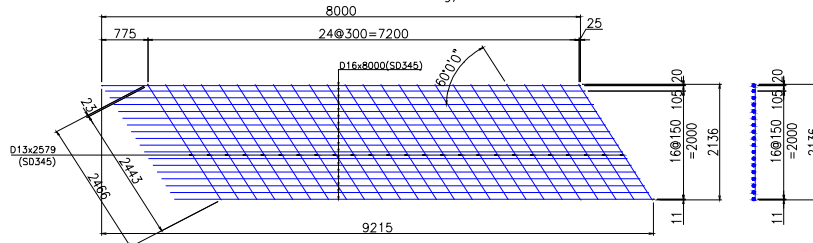
試験場所 広島市中区千田町三丁目8番21号 広島市工業技術センター 730-8584

試験場所 広島市中区千田町三丁目8番24号 広島市工業技術センター 830-884

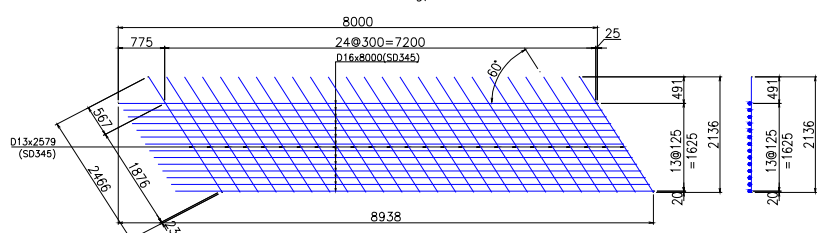
形状及び製作可能範囲

- 形 状 標準製品は図2の通りとなります。
- 製作可能範囲
- 主筋径 D19～D16までの各サイズ
 - 配筋径 D13の各サイズ
 - 材 質 SD345
 - 製品長 主筋長さ 4m～9mまでの各サイズ
 - 製品幅 2.3m未満

FKメッシュパネル 2 D13x2466(25)xD16x8000(18)
286kg/枚



FKメッシュパネル 1 D13x2466(25)xD16x8000(14)
236kg/枚



これからの連続鉄筋コンクリート舗装はこれがくる！

FKメッシュパネル工法

令和4年11月16日



1. 会社概要

2. 営業品目

3. FKメッシュパネル工法について

1. 会社概要

- 名 称 : 株式会社藤崎商会
- 設 立 : 昭和48年5月
- 資 本 金 : 10,000,000円
- 代 表 者 : 藤崎 和彦
- 従 業 員 数 : 46人



- 建設業許可: 一般建設業
(とび・土工工事業、鉄筋工事業、鋼構造物工事業)
- 本 社 : 広島県広島市中区江波南2丁目10-6
- 工 場 : 広島県安芸高田市甲田町下小原竹定
吉田工場東棟 敷地面積=19,800㎡(6,000坪)
吉田工場西棟 敷地面積=5,600㎡(1,700坪)
吉田第二工場 敷地面積=4,600㎡(1,400坪)
- 前期売上高 : 2,390,000(千円)・・・第45期 ※決算付:2月



2. 営業品目

平成28年5月にFKメッシュパネル
専用製造ラインを設備

- ボルト・ナット製造販売
- コンクリート舗装目地金物
上記に付随する金物
- 道路遮音壁(防音壁)製作・工事
- 耐震補強用材料(建築・土木)
アンカーボルト及び鋼板加工品
- 重力式ダム埋設型枠・アンカー
- ダムスクリーン改修用仮締切
- トンネル用土木資材
- 橋梁上・下部工用加工品
- 鉄筋加工品
- 仮設防音設備販売・工事
- その他あらゆる製作金物
- 鋼材販売

販売・製造・納品一環体制
による迅速な納品・対応

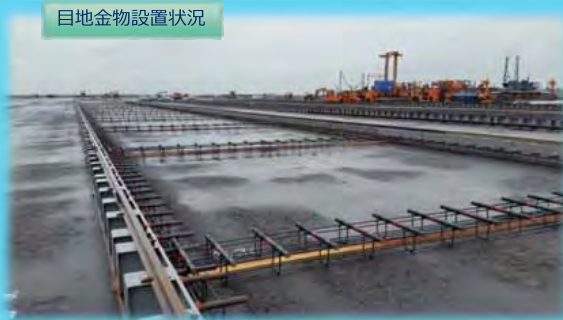


2.1 コンクリート舗装用目地金物関連商品

コンクリート打設状況



目地金物設置状況



タイバー



スリッパ



チェアー・クロスバー組立品



商品は全て自社生産を行っております

 ujisaki-shokai

2.2 目地金物専用製造・設備

バー洗浄設備



ダウエルバー自動塗装ライン



ビームワーカー【自動切断穴明設備】



ネジ切ロボット



ソケット組立ロボット・溶接ロボット



 ujisaki-shokai

3. FKメッシュパネル工法

FKメッシュパネル工法は、**斜交鉄筋網**を使用した

連続鉄筋コンクリート舗装における

鉄筋の敷設の**画期的な工程短縮工法**です。



 ujisaki-shokai

3. 1 連続鉄筋コンクリート舗装で従来行われている鉄筋敷設方法

配力筋D13設置状況



【作業内容】

1. 大結束されたバラ鉄筋を1本ずつ間配りし、配筋を行う。
2. 配筋された鉄筋の交点すべてを作業員が結束線にて結束する。

【課題】

1. 人力による間配り。
1. 鉄筋職人不足及び若手に離職。
2. 鉄筋職人の高齢化。
3. 中腰による、身体にきつい作業。
4. 鉄筋の配筋ピッチが不規則等。

主筋D16設置状況



 ujisaki-shokai

3.2 FKメッシュパネル工法の特徴

製品特徴

1. バラ鉄筋を1本ずつ結束する必要がないため、**鉄筋工がいなくても敷設が可能**。
2. 1人当たりの鉄筋の施工数量が**2倍～7倍**と多くなるため、**省人化が可能**。
3. 工場内で専用設備での自動生産のため、**配筋ピッチ等の品質が安定**する。
4. 製品長が、5m～10mの範囲であり、現場への搬入に**一般大型車で納入が可能**となり、トレーラーを使用する際の**特殊車両申請が不要**である。
5. 悪天候や現場条件など、**鉄筋敷設工程に制限がある場合などの特に効果が高い**。



工程短縮によるトータルコストの削減が可能である。
また、土木業界に必要な**生産性向上**が期待できる。



3.3 FKメッシュパネル製造設備

製造ライン【南側より】



製造ライン【北側より】



保管状況



荷姿【大型車】



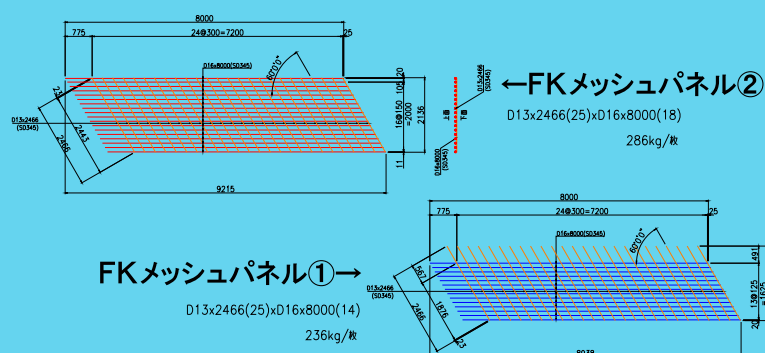
3.4 FKメッシュパネルの製品規格及び作業フロー

■ 形状及び製作可能範囲

・形状 標準製品図は下図の通り

・製作範囲

主 筋: D19、D16
配力筋: D13
配力角度: 60度
主 筋ピッチ: @82.5mm~150mm
配力筋ピッチ: @300mm~600mm
材 質: SD345
製品長: 主筋長さ 4m~9mまで
製品幅: 2.3m未満



1. FKメッシュパネル搬入



2. 荷卸し+間配り



3. 専用吊治具にて玉掛



4. 揚重作業



5. 所定場所へ移送



6. スペース設置



7. メッシュパネル敷設 1枚目



8. メッシュパネル敷設 2枚目



9. 自動結束機にて結束

以後、繰り返す

10. 作業完了



3.5 FKメッシュパネル工法実績現場 -1 【明り部・機械施工】

規模:m、場所:島根県浜田市 ※発注者:国土交通省

1. 荷卸し



2. 間配り



3. 揚重



6. 作業完了



5. 結束



4. 敷設



3. 6 FKメッシュパネル工法実績現場 -2【明り部・機械施工】

規模:m²、場所:島根県出雲市 ※発注者:国土交通省

1. 間配り



2. 揚重



3. 敷設



4. 結束



ujisaki-shokai

3. 7 FKメッシュパネル工法実績現場 -3【トンネル部・機械施工】

規模:m²、場所:広島県呉市 ※発注者:国土交通省

1. 間配り



2. 揚重



3. 移動



5. 1枚目玉はずし



4. 敷設1枚目



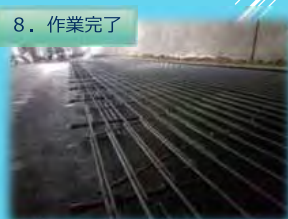
6. 敷設2枚目



7. 結束



8. 作業完了



ujisaki-shokai

FKメッシュパネル工法



動画で見よう

3.8 FKメッシュパネル工法実績現場 -4【明かり部・人力施工】

規模:m、場所:香川県高松市 ※発注者:国土交通省

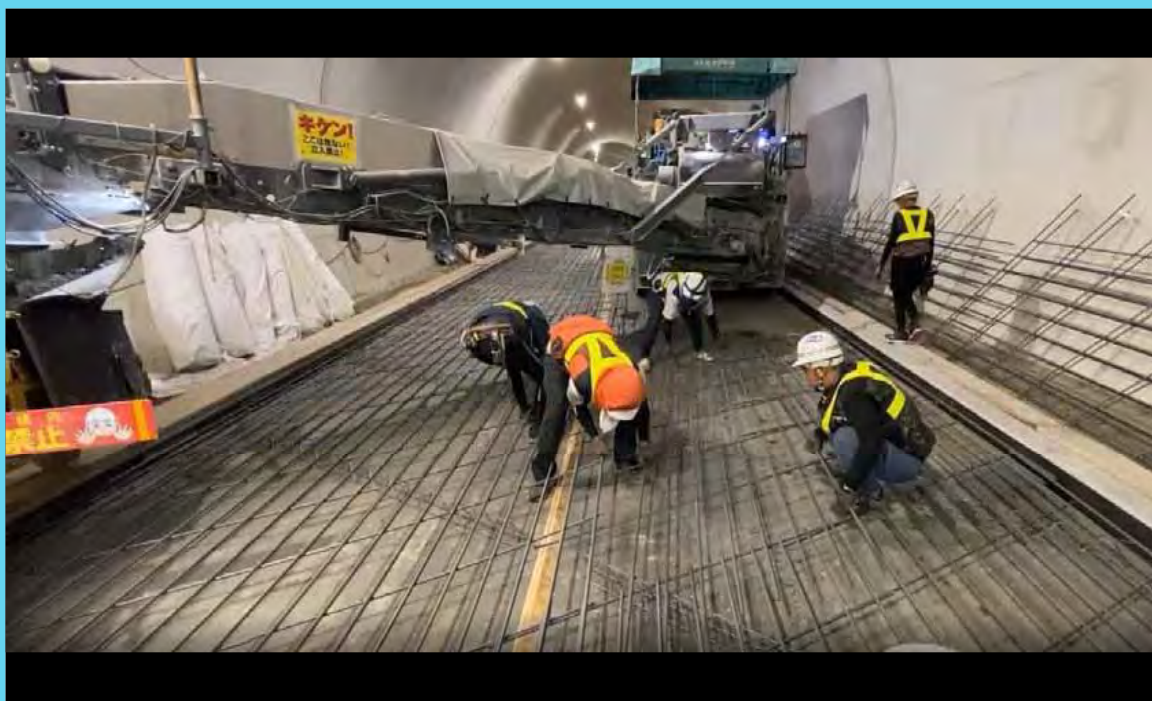


3.9 FKメッシュパネル工法実績現場 -5【トンネル部・人力施工】 規模:m²、場所:長崎県佐世保市 ※発注者:長崎県北振興局



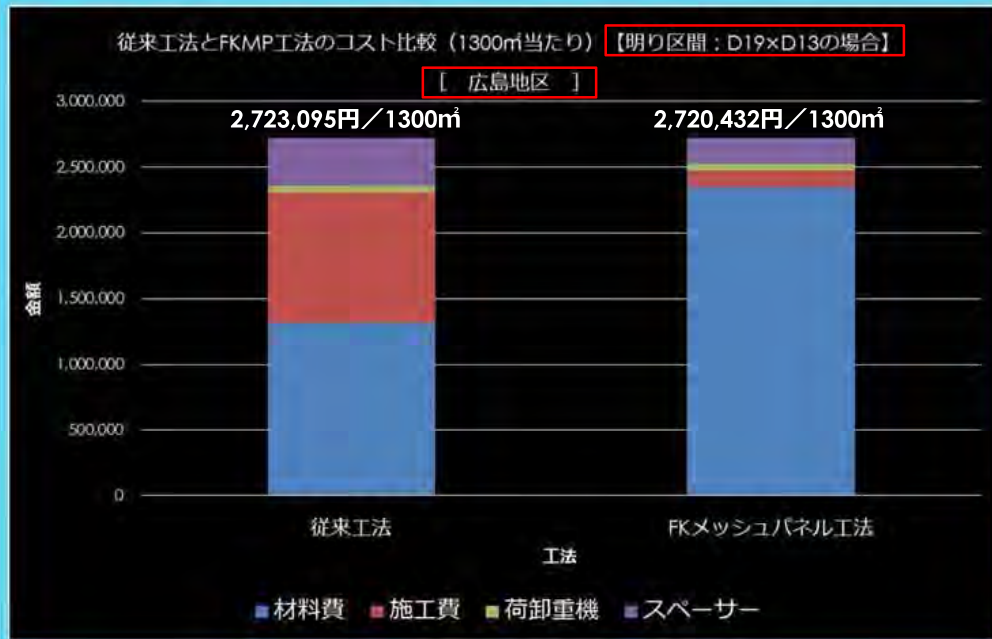
ujisaki-shokai

FKメッシュパネル工法



動画で見よう

3. 10 FKメッシュパネル工法のコスト

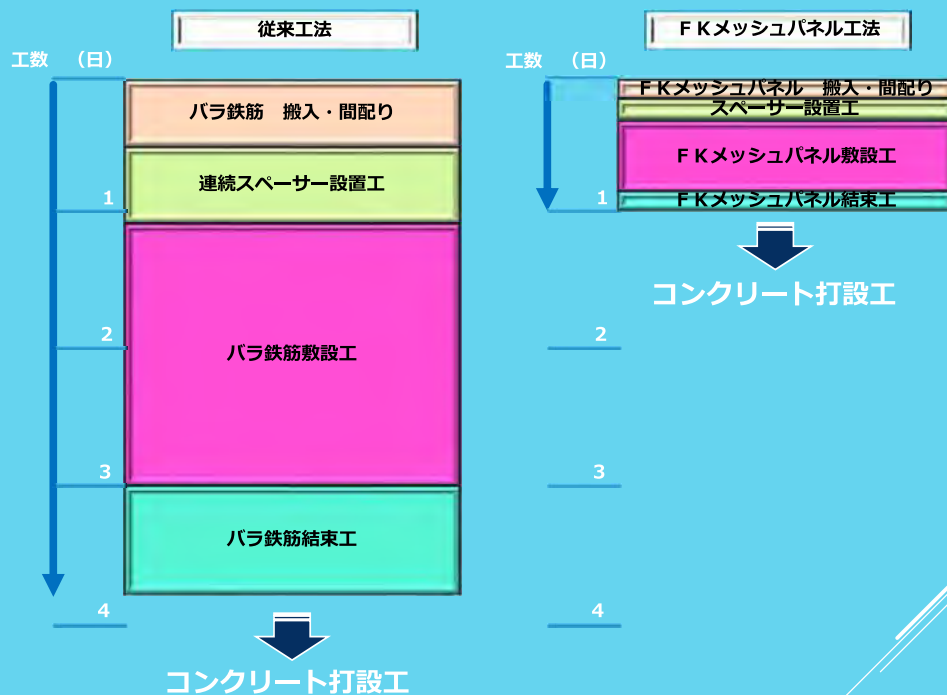


- ・上記条件：鉄筋工4人／パーティ
- ・金額は、鋼材単価の変動により、都度変動します。

ujisaki-shokai

3. 11 FKメッシュパネル工法の工程短縮効果

【規模：1000㎡当り】



- ・上記条件：鉄筋工4人／パーティ **工程を約70%短縮！**

ujisaki-shokai

3. 10 FKメッシュパネル工法の実績

施工時期	得意先	物件名	場所	発注者	適用
R1.6～	大成ロテック(株)	東九州道(清武～北郷)丸目トンネル舗装工事	宮崎県	国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所	トンネル A=11264㎡
R1.6～	三井住友道路(株)	東九州道(清武～北郷)芳ノ元トンネル南舗装工事	宮崎県	国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所	トンネル A=8642㎡
R1.7～	高牟礼建設(株)	H30道改国第1-22号道路改良工事	大分県	大分県土木課	トンネル A=14992㎡
R2.2～	日本道路(株)	一般県道奥ノ平時津線道路改良工事((仮称)久留里 トンネル)	長崎県	長崎県土木課	トンネル A=16,560㎡
R2.6～7	三井住建道路(株)	令和元年度災害復旧 二重峠トンネル舗装(阿蘇工区)工事	熊本県	国土交通省 九州地方整備局 熊本河川国道事務所	トンネル A=14438㎡
R3.5～	日本道路(株)	令和2年度 長崎自動車道 長崎南舗装工事	長崎県	西日本高速道路株式会社 九州支社長崎高速道路事務所	トンネル A=20416㎡
R3.5～	㈱ガイアート	令和2年度 一般県道諫早外環状線道路改良工事(4号トンネル舗装工事)	長崎県	長崎県県央振興局	トンネル A=7414㎡
R4.2～	日本道路(株)	一般県道砂原四方奇線(池上工区)1号トンネル舗装工事	熊本県	熊本市都市建設局北区土木センター	トンネル A=7343㎡
R4.5～	㈱NIPPO	一般県道砂原四方奇線(池上工区)2号トンネル舗装工事(その1)	熊本県	熊本市都市建設局北区土木センター	トンネル A=6176㎡
R4.7	大林道路(株)	平成30年度 一般県道佐世保世知原線道路改良工事 ((仮称)板山トンネル)	長崎県	長崎県県北振興局	トンネル A=9080㎡

令和1年以前を含め、九州管内実績 累計17件



御清聴有難うございました。



技術概要

技術名称	お天気クラウド・工事現場の気象対策サービス	担当部署	ICTソリューション部
		担当者	平尾正樹
NETIS登録番号	KT-150026-VE	電話番号	03-5786-3312
会社名等	日本気象株式会社	MAIL	nk-market@n-kishou.co.jp
技術の概要	お天気クラウド紹介URL（ https://n-kishou.com/corp/service/management/cloud/ ）		
	 お天気クラウド 検索		
	1. 技術開発の背景及び契機		
	従来技術では施工現場毎に掛かる初期費用や高額な月額費用のため、気象対策ができる現場に限られていた。本技術では情報提供に掛かる作業をすべてクラウド化したことで大幅な導入費用の削減を実現した。		
	2. 技術の内容		
	建設現場で役立つ気象情報を一つにまとめたクラウド型気象対策ツール。気象予報のweb閲覧機能およびメール通知機能を提供し、Web上でのかんたんな操作により、それぞれの作業現場環境に合わせた気象情報を自由にカスタマイズすることが可能。気象情報は5分毎に更新され、1時間または3時間単位で10日先まで提供される。スマートフォンやタブレットに対応しているので、屋外でも迅速な対策ができる。		
	3. 技術の効果		
	■施工管理 情報が建設現場向けに最適化されているため作業スケジュール立案に活用しやすく、現場運営コストを削減できる。		
	■安全性 作業現場環境に合わせて降雨、強風(地上・上空)、落雷、台風、熱中症などの気象災害対策のカスタマイズが可能。		
	■経済性 サービスのクラウド化により、初期費用が不要になるなど従来技術と比較して大幅な導入費用の削減を実現。		
4. 技術の適用範囲			
日本国内の陸上または沿岸から約200km以内の海上。モバイル通信またはインターネット接続が可能なエリア。			
メール		全てのメールサービスで利用可能	
ブラウザ閲覧		Microsoft Edge Google Chrome Firefox Safari	
端末		パソコン、スマートフォン、タブレット	
5. 活用実績（2022年9月30日現在）			
国の機関 25件(九州5件、九州以外20件)			
自治体 70件(九州0件、九州以外70件)			
民間 2,150件(九州300件、九州以外1,850件)			

6. 写真・図・表

気象予報閲覧機能

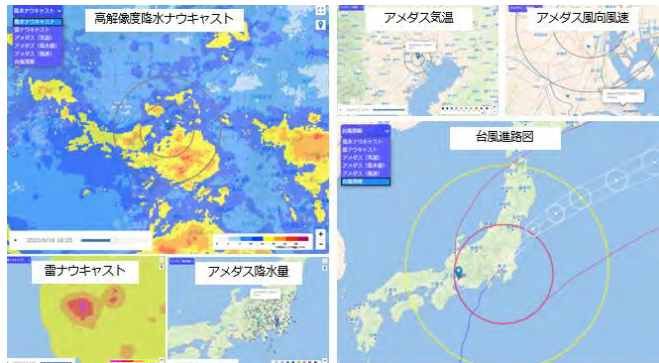
登録現場ピンポイントの時系列気象予測データをwebブラウザ上でご覧頂けます。表示画面はPCだけでなく、タブレット端末でも最適化しています。閲覧人数に制限なしで、ログインIDがあればどこからでも最新の気象予測がご覧頂けます。

提供情報（気象予報）一覧

雨対策 … 天気、時間雨量、連続雨量、降水確率
雷対策 … 発雷確率
台風対策 … 暴風域突入確率

風対策 … 地上風向風速、高度別風向風速
熱中症対策 … 気温、湿度、熱中症指数
港湾対策 … 波浪（波高、波向、うねり）

日付	6/6(月)											
時間	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
天気												
降水量(mm)	2.7	2.8	4.5	7.4	8.3	4.0	2.2	1.7	2.5	2.1	0.6	
連続雨量(mm)	32.1	34.9	39.4	46.8	55.1	59.1	61.3	63.0	65.5	67.6	68.2	
降水確率	88%						66%					
発雷確率	6%				9%				14%			
風向・風速 (m/s)	3	2	1	1	1	3	2	2	2	2	2	3
瞬間風速(m/s)	5	3	2	2	2	5	3	3	3	3	3	5
気温(℃)	22	22	21	21	21	22	22	22	22	21	21	22
湿度(%)	97	98	99	99	98	97	98	98	98	97	97	88
熱中症指数	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	注意	危険
26.7m付近 (上層1)												
風向・風速 (m/s)	3	2	2	1	0	1	2	2	2	2	2	3
瞬間風速	5	3	3	2	0	2	3	3	3	3	3	5
気温(℃)	20	20	20	19	20	20	21	21	20	20	19	20



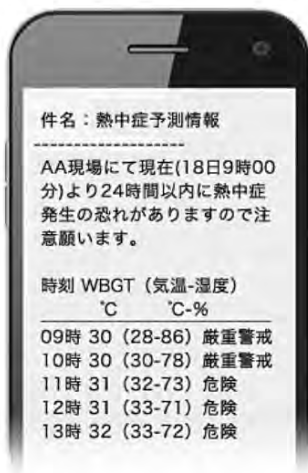
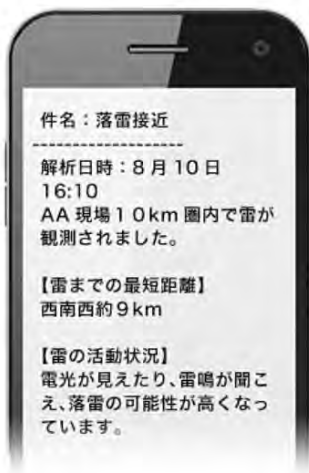
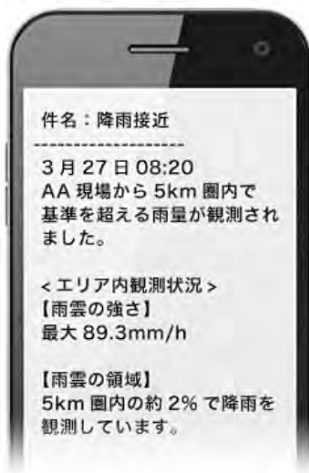
メール通知機能

監視メール、予測メール、気象庁防災メールの3つのメール配信機能を備えています。

メール配信する内容は現場毎に設定することができます。

メール配信内容、メールアドレスはWeb管理画面から登録、変更できます。

各項目にチェックを入れるだけで、必要なメールのOn/Offが出来ます。雨や風の強さの基準も解説していますので、気象知識がなくても簡単に必要な情報が設定できます。



監視系メール

- ・降雨監視
- ・落雷監視
- ・強風監視

予測系メール

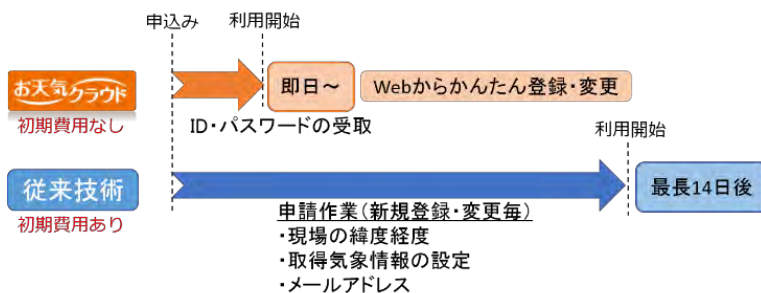
- ・大雨予測
- ・強風予測
- ・熱中症予測

防災情報メール

- ・警報注意報
- ・地震情報
- ・津波情報
- ・台風発生情報
- ・暴風域警戒情報

工事着工前の申込ですぐに使えるサービス

お天気クラウドは申込後即日（～1営業日内）利用開始できます。また、専用の機器設置やソフトウェア導入の必要もありません。インターネット回線とPC、スマートフォン、タブレット端末があれば利用が可能です。お天気クラウドは多忙な工事着工前の作業負担なく気象対策環境を実現します。



お試し利用のご案内

弊社ホームページよりかんたんな登録をしていただくと、1週間無料でお試しいただけます。

お天気クラウド お試し

検索

お天気クラウド

工事現場の気象対策サービス



日本気象株式会社について

会社概要 (PROFILE)

社名 : 日本気象株式会社 (Japan Meteorological Corporation)
 拠点 : **本社**
 〒540-6017 大阪市中央区城見1-2-27 クリスタルタワー17F
梅田オフィス
 〒530-0011 大阪市北区大深町4-20 グランフロント大阪タワーA 29F
東京オフィス
 〒106-6134 東京都港区六本木6-10-1 六本木ヒルズ森タワー34F
デンマークオフィス
 Building 108, DTU Link, Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde, Denmark (デンマーク工科大学リソキャンパス (DTU Riso) 内)
 代表者 : 鈴木正徳
 設立 : 1985年1月21日
 社員数 : 約60名
 取得認証 : 気象庁予報業務許可第53号
 情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS)
 「ISO/IEC 27001:2013 / JIS Q 27001:2014」
 認証取得 (本社・東京オフィス)

日本気象株式会社
Earth Communication Provider



気象予測、環境大気調査、ITを活用した情報配信など多様な業務を行っています。気象に関する様々な技術を持って全国、全世界で幅広く活動を行っています。

Earth Communication Provider

気象と生活を結ぶ。気象から人々を守る。そこに、日本気象がいます。

お天気クラウドとは

STRICTLY
CONFIDENTIAL

- ◆ 建設土木工事向けクラウド型の気象情報システム。
- ◆ 台風、大雨、熱中症、様々なアラートメール配信。
- ◆ すぐに使えて初期費用もなし。

機能1 気象予報閲覧機能（ビューワー機能）

機能2 メール配信機能（アラート機能）

機能3 Google地図でかんたん地点登録

2

日本気象株式会社
Earth Communication Provider

気象予報閲覧機能（予報仕様）

STRICTLY
CONFIDENTIAL

登録現場ピンポイントの時系列気象予測データをwebブラウザ上でご覧頂けます。

表示画面はPCだけでなく、タブレット端末でも最適化しています。

閲覧人数に制限なしで、ログインIDがあればどこからでも最新の気象予測がご覧頂けます。

■基本仕様

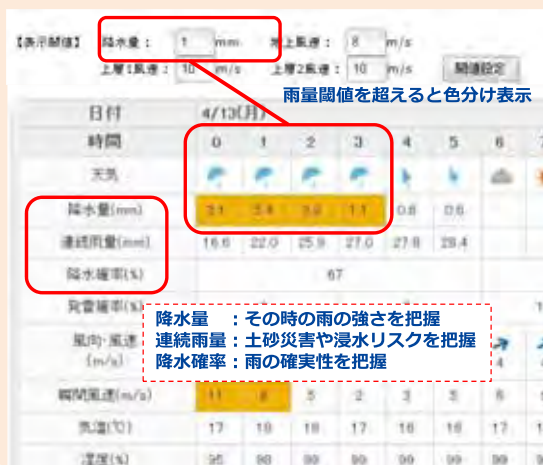
空間解像度 : 最小1kmメッシュ
 予報期間 : 今日～10日後まで
 予報単位 : 1時間単位（今日～約3日先）
 3時間単位（4～10日後）
 情報更新頻度 : 最短5分

<予測内容>

雨対策 … 天気、時間雨量、連続雨量、降水確率
 風対策 … 地上風向風速、高度別風向風速
 雷対策 … 発雷確率
 熱中症対策 … 気温、湿度、熱中症指数
 台風対策 … 暴風域突入確率
 港湾対策 … 波浪（波高、波向、うねり）

特色

現場付近を解析した詳細な雨量予測データを提供します。
 約3日先まで1時間単位、10日先まで3時間単位の雨量予測は、
 予め設定した雨量閾値を超えた時間帯を色分けして表示します。
 豪雨による土砂災害や浸水対策だけでなく、コンクリート打設
 等の微細な降雨影響を受ける作業の実施可否にも役立ちます。



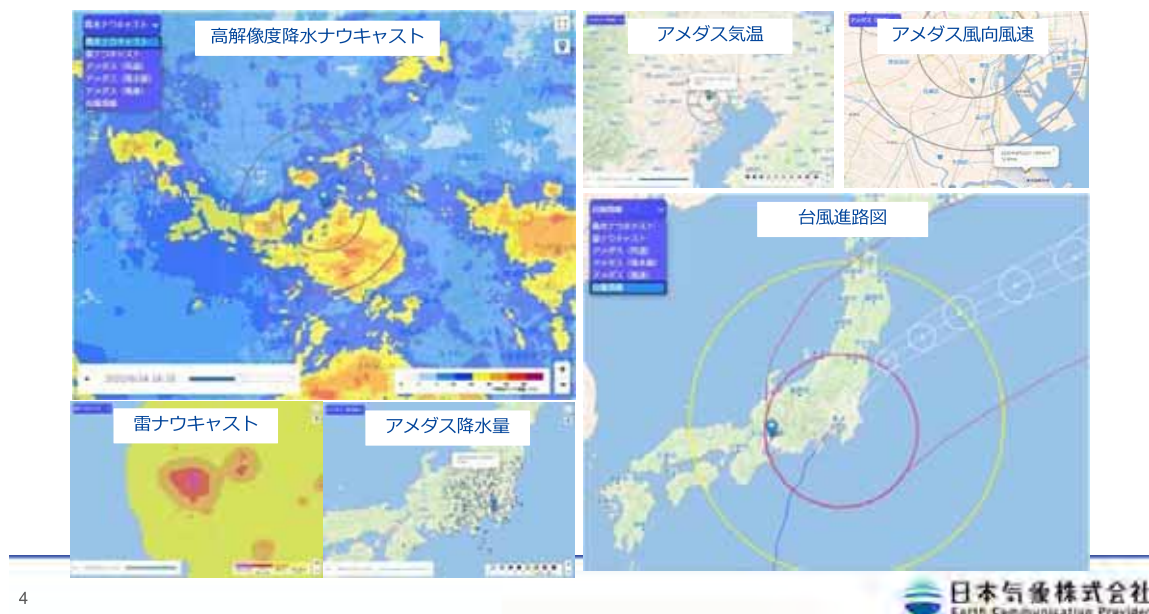
3

日本気象株式会社
Earth Communication Provider

気象予報閲覧機能(マップ画面)

STRICTLY
CONFIDENTIAL

地図画面で**降雨や雷の現在状況、60分先までの予測**を提供します。
登録地点が地図上に表示されるため、現場に接近する雨雲、落雷の状況がよく分かります。
また、登録地点周辺の**気象観測データ(アメダス降水量、風、気温)**の10分毎実況と過去12時間履歴を提供します。
台風発生時は地図上に**台風進路図**が表示されます。



4

メール配信機能

STRICTLY
CONFIDENTIAL

監視メール、予測メール、気象庁防災メールの3つのメール配信機能を備えています。
メール配信する内容は**現場毎に設定**することができます。

<監視系メール>

現場に雨や雷、強風が差し迫った時に通知します。

[降雨接近監視メール](#)
[落雷接近監視メール](#)
[強風接近監視メール](#)

<予測系メール>

現場で基準を超える予測があれば通知します。

[大雨\(降雨\)予測メール](#)
[強風予測メール](#)
[熱中症予測メール](#)

<防災系メール>

現場に関係する気象庁の防災情報を通知します。

[気象注意報警報メール](#)
[地震メール](#)

[台風発生メール](#)
[津波予報メール](#)

[台風暴風域警戒情報メール](#)



5

メール配信機能(登録画面)

STRICTLY
CONFIDENTIAL

メール配信内容、メールアドレスはWeb管理画面から登録、変更できます。
各項目にチェックを入れるだけで、必要なメールのOn/Offが出来ます。
雨や風の強さの基準も解説していますので、気象知識がなくとも簡単に必要な情報が設定できます。

A工事現場の配信情報を設定します。
配信情報を新規に設定します。
配信したい項目を選択して、設定確認ボタンを押してください。

地点ごとに設定可能

配信する曜日や時間帯を設定

雨の強さを感覚的に指定できます

必要なメールにチェック

必要な警報注意報のみ取得できます

日本気象株式会社
Earth Communication Provider

Google地図でかんたん地点登録

STRICTLY
CONFIDENTIAL

現場位置の登録はweb管理画面のGoogle地図上で行います。
住所の分かりにくい現場などでも容易で正確に登録可能です。設定にかかる作業時間は約5分。
設定した現場に紐づく様々な防災情報や気象情報を瞬時に入手することができます。
また、地点位置の修正や削除も容易に出来ますので、着工、竣工に合わせてスピーディな気象対策の準備が行えます。

■地図から地点を選択し、検索結果を入力してください。

検索キーワード: 国分寺市 検索

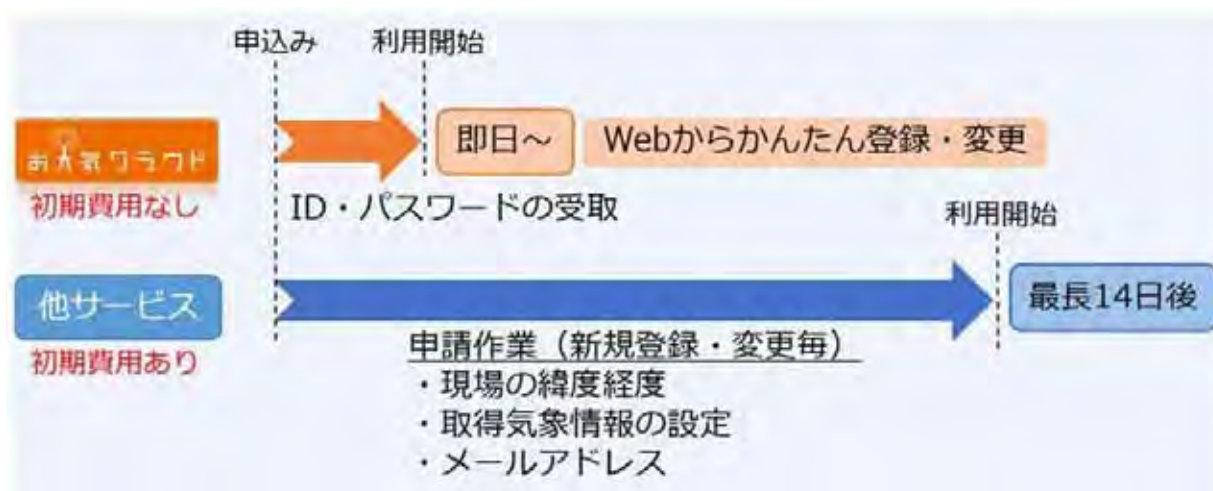
クリックで場所を微調整

ボタン1つで登録完了

日本気象株式会社
Earth Communication Provider

工事直前でも間に合う申込

STRICTLY
CONFIDENTIAL



8

日本気象株式会社
Earth Communication Provider

これまでの導入実績

STRICTLY
CONFIDENTIAL

北海道から沖縄まで、国内のべ3,000か所以上の建設現場の実績。
日本国内であれば、都市部、山間部、沿岸海上を含めて地点登録可能。



9

日本気象株式会社
Earth Communication Provider

サービス利用料金

STRICTLY
CONFIDENTIAL

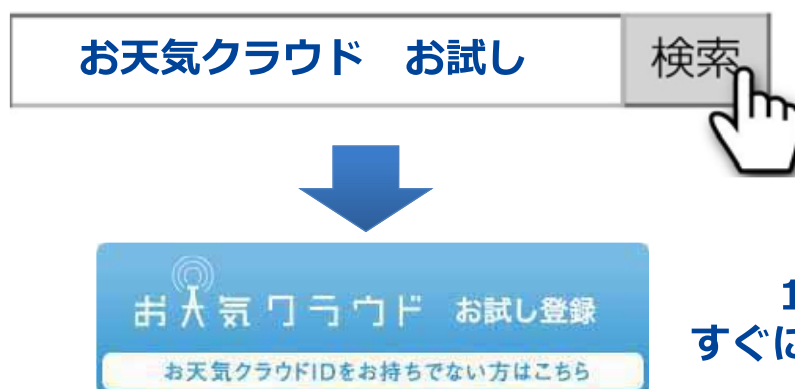
項目		価格	備考
費用	初期費用	不要	
	Web機能の提供	月額 <u>10,000</u> 円（税抜）/地点	
	メール機能の提供	月額 <u>3,000</u> 円（税抜）	メールアドレス10件まで利用
		月額 <u>9,000</u> 円（税抜）	メールアドレス30件まで利用
		月額 <u>15,000</u> 円（税抜）	メールアドレス50件まで利用
		月額 <u>30,000</u> 円（税抜）	メールアドレス100件まで利用
		月額 <u>60,000</u> 円（税抜）	メールアドレス200件まで利用
準備		別途見積	メールアドレス200件以上利用
	現場変更時の費用	不要	
	利用までの準備期間	即日利用可能	ログインIDとパスワードを発行します。
	お客様で準備頂くもの	PC、タブレット端末 スマートフォン、携帯電話 インターネット回線	携帯電話はメール受信のみ可能です。

10

日本気象株式会社
Earth Communication Provider

お試し利用のご案内

STRICTLY
CONFIDENTIAL



**1週間無料！
すぐに使用できます！**

ご清聴ありがとうございました！

11

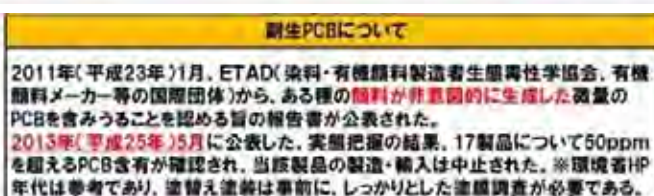
日本気象株式会社
Earth Communication Provider

技術概要

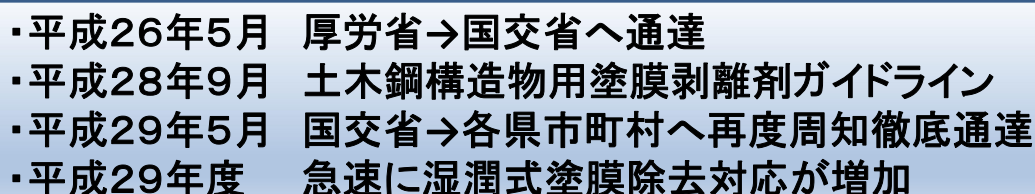
技術名称	中性型水系剥離剤ECO「STRIPPER」	担当部署	営業推進部
		担当者	湊 久幸
NETIS登録番号	CB-210014-A	電話番号	0598-56-1311
会社名等	三重塗料株式会社	MAIL	earthcoat@mietoryou.co.jp
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	従来型剥離剤では少量の有毒性を有する成分を含む物もあり、草木を枯らしたり生態影響に対して害を与える物があります。その中、STRIPPERは、剥離力が衰える事も無く、生態影響に悪影響を及ぼす事が極めて少ない環境配慮型の中性型水系剥離剤ECOとして製品開発を成功させました。(150mg/lの高い濃度においても、ミジンコの遊泳阻害率や藻類の成長阻害率が0%以下の結果を得られています) 近年に多い突然のスコールやゲリラ豪雨等の影響により足場と桁の空間等から雨水を受入れ、足場床上に敷かれた剥離剤用養生に水溜りが発生し、剥離剤を含んだ汚水が河川や水田そして海に流れ出してしまい悪影響を及ぼしてしまう恐れがあります。本工法は、そのような想定外の事態を想定した場合、作業や環境面に対し安全性を備える事のできる特徴を持つ剥離剤工法となっています。		
	2. 技術の内容		
	生態影響が極めて少ない環境配慮型の中性型水系剥離剤ECOで、塗布後の初期塗膜軟化反応を抑え塗膜内部へ深く浸透させる事により多くの塗膜を除去させる事が可能です。作業性においては塗布量0.50kg/m²では少なく、1.0kg/m²では多すぎると言われる実情の中、剥離力は旧塗膜の状態によっては0.50kg/m²でも十分な剥離力を発揮させる事が可能ではあるが、無駄の少ない0.70kg/m²(ロス量別)を標準塗布量としてNETISに登録。他環境配慮対応型剥離剤と比べ、塗布後にタレを生じ難いため塗膜除去対象物に対し均一な剥離効果を得る事が可能。塗膜除去対象物の構造、塗装系、塗膜厚を部位毎に考慮し、剥離剤2回塗布の設計である場合、標準塗布量0.70kg/m²×2回(計1.40kg/m²)の中で、0.50kg/m²～1.0kg/m²と状況に合わせた効率の良い作業調整が可能。		
	3. 技術の効果		
	特定化学物質「ジクロロメタン」を含まず有害性が少なく環境保護の規制対象化学物質を含まないためPRTR法非該当となります。水系のため非危険物であり従来型剥離剤と比べ臭気が非常に少ない。また、ブラスト処理と比べ産業廃棄物量を大幅に削減させる事が可能。そのため処理コストの削減に貢献すると共に、産業廃棄物の運搬や処理に従う二酸化炭素排出量を抑制する事が可能となるため、近年、問題視されている地球温暖化現象等への影響をも抑制させます。		
	4. 技術の適用範囲		
	・道路維持修繕工 ・横断歩道橋補修工 ・橋梁補修補強工 ・防食対策工 ・鋼構造物全般 ・コンクリート保護塗装の除去 上記に係わる塗膜除去工において適用		
	5. 活用実績 (2022年7月11日現在)		
	国の機関 2件 自治体 26件 民間 4件		

[illegible]

2022/11



3



4

- ①発注者に問い合わせる等して当該塗料の成分を把握する。
- ②剥離等作業は必ず湿潤化して行う。
- ③隔離区域等内作業場より粉塵を外部に持ち出さないよう洗身や作業衣等の洗浄等を徹底する。

厚労省通知「剥離剤工法」

2020年12月更新

※留意点

①これまで剥離剤工法の使用時には安全衛生保護具として「電動ファン付きマスク」を推奨していましたが、フィルター交換を行わないなどで、制御しきれず事故が数件発生したため、「送気マスク」の使用へ変更されました。

②通風が不十分な場合（足場垂直養生の板張り防護、防災シートによる密閉養生、箱桁内等）の作業時には、排気装置（負圧集塵機）の設置が必要。

剥離剤による中毒が多発しています！
～ ラベル・SDS（安全データシート）を確認し、適切な対策を ～

剥離剤を使用する際の注意作業中に、剥離剤に含まれる有害物質（ベンジルアルコール、シクロロメタン）を吸入・皮膚接触により、健康被害（頭痛、目眩、嘔吐、腹痛、呼吸困難、意識障害等）が生ずる場合があります。

・水系タイプは配合しない事には剥離剤として成立たない
・アルコールに弱い人は特に注意が必要ですが、剥離剤としては安全性が最も高い

・速効性のある溶剤系剥離剤に含まれ、水系タイプには非配合
・特化則に従う必要有
・特別産業廃棄物処理

剥離剤に含まれる主な物質の有害性と、防止対策

物質名	有害性	主な対策
ベンジルアルコール	・中枢神経系、呼吸器、眼、皮膚に障害 ・吸入・皮膚接触により健康被害が生ずる ・吸入・皮膚接触により健康被害が生ずる	・剥離剤の吹き付け等では送気マスク又は動力マスクを使用（吸入・皮膚接触の両方に注意） ・吹き付け作業では送気マスク又は動力マスクを使用（吸入・皮膚接触の両方に注意） ・作業場所の換気が不十分な場合は、排気装置（負圧集塵機）を設置する
シクロロメタン	・中枢神経系、呼吸器、眼、皮膚に障害 ・吸入・皮膚接触により健康被害が生ずる ・吸入・皮膚接触により健康被害が生ずる	・剥離剤の吹き付け等では送気マスク又は動力マスクを使用（吸入・皮膚接触の両方に注意） ・吹き付け作業では送気マスク又は動力マスクを使用（吸入・皮膚接触の両方に注意） ・作業場所の換気が不十分な場合は、排気装置（負圧集塵機）を設置する

厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

ラベル表示・SDS交付・リスクアセスメントの対象に「ベンジルアルコール」が追加されました

令和3年1月1日以降は、ベンジルアルコールについて以下が義務となります。

義務化

- 製造・提供時の【製造等へのラベル表示】
- 製造・提供時の【安全データシート（SDS）の提供】
- 事業場における【リスクアセスメントの実施】

ベンジルアルコールを含む製品を販売する場合は・・・

- ベンジルアルコールを1%以上含む製品を販売する場合は、その容器または包装に危険有害性を示す表示（GHSマーク）、人体に及ぼす作用、取扱い上の注意、会社名などを添付し、販売する必要があります。

ベンジルアルコールを含む製品を使用する場合は・・・

- 容器等のラベルに危険有害性を示す表示（GHSマーク）がつけられている製品については、メーカー等から提供される安全データシート（SDS）を確認し、人体に及ぼす作用や取扱い上の注意を把握しましょう。
- SDS等の情報を基に、その化学物質の取扱い等についてリスクアセスメントを行い、マスク着用や換気装置の設置など必要な措置を講じよう努めましょう。

＜ベンジルアルコールの危険性・有害性と必要な対策＞

物質名	CAS番号	取扱い	ラベルに表示すべき絵表示
ベンジルアルコール	100-51-6	5%未満 20%未満 20%以上 20%以上	1%未満 1%未満 1%未満 1%未満

【注意！】ラベル表示等の対象となったことを理由に、ベンジルアルコールから、別の有害性の不明確な物質に安易に代替化を図ることは、かえってリスクを増大させる場合があります。
今回追加されたベンジルアルコールは、どのように扱えば安全であるが明らかになっている物質ですので、適切に管理して使用するようにしましょう。

基安化発0518第1号
令和4年5月18日

関係団体の長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部
化学物質対策課長
(公印省略)

剥離剤を使用した塗料の剥離作業における労働災害防止について（一部改正）

鉛等有害物を含有する塗膜の剥離やかき落とし作業における労働者の健康障害防止については、平成26年5月30日付け基安労発0530第1号、基安化発0530第1号「鉛等有害物を含有する塗料の剥離やかき落とし作業における労働者の健康障害防止について」（以下「平成26年5月30日付け鉛通知」という。）により示し、同じく、剥離剤等を使用した塗膜の剥離やかき落とし作業における粉じんや化学物質による労働者の健康障害防止を令和2年8月17日付け基安化発0817第1号「剥離剤を使用した塗料の剥離作業における労働災害防止について」（以下「令和2年8月17日付け剥離剤通知」という。）により示しているところですが、今般、塗膜の剥離やかき落とし作業における作業現場でのばく露防止対策の実施に当たって二つの通知で示される内容を参照しやすいよう、「平成26年5月30日付け鉛通知」に含まれている健康障害防止対策の内容を「令和2年8月17日付け剥離剤通知」に盛り込み、別添のとおり改正しましたので、貴団体におかれましては、傘下の会員事業場等に対して周知いただきますようお願い申し上げます。

記

- 1 鉛中毒予防規則第40条第1号により、含鉛塗料のかき落とし業務は「著しく困難な場合を除き、湿式によること。」と規定されていることに留意すること。なお、「著しく困難な場合」とは、昭和42年3月31日付け基発第442号「鉛中毒予防規則の施行について」に示すとおり「サンドブラスト工法を用いる場合又は塗布面が鉄製であり、湿らせることにより錆の発生がある場合等をいうこと。」の他、剥離剤を吹き付けること等により労働者が高濃度に剥離剤にばく露するおそれがある場合も含むこと。

改めて、「著しく困難な場合を除き、湿式によること。」と規定されていることに留意すること。として、再度、湿潤化（剥離剤工法）の指示が周知された。

著しく困難な場合として、剥離剤を吹き付けること等により労働者が高濃度に剥離剤にばく露するおそれがある場合も含むこと。が追加された。
高濃度に剥離剤にばく露するおそれは、通風の悪い作業箇所に換気設備も設置できない場合等であると考え。

② ばく露防止のための措置

- 特定化学物質障害予防規則（昭和47年労働省令第39号）、有機溶剤中毒予防規則（昭和47年労働省令第36号）などの法令（以下「特化則等」という。）の規制対象となっている物質が含まれている場合は、法令に規定されている措置を確実に講じること。
- 特化則等の規制対象となっている物質が含まれていない場合でも、SDSに記載されているばく露防止及び保護措置を参考に、剥離剤の取扱い作業についてのリスクアセスメントを実施し、リスクアセスメントの結果の労働者への周知、リスク低減措置を実施すること。なお、製品によっては、法令の規制対象でないことをもって安全という記載がなされているものもあるが、法令の規制対象でないことは、危険有害性がないことを意味するものではないことに特に注意すること。また、SDSを入手できない製品をやむを得ず使用する場合は、その製品には危険有害性のある物質が含まれているものとみなして、適切な呼吸用保護具、保護手袋、保護衣等の保護具を確実に使用する等、十分なばく露防止措置を講じること。
- 剥離剤に含まれる化学物質の有害性に応じ、例えば送気マスクや防じん機能付き防毒マスク等の適切な呼吸用保護具、保護手袋、保護衣等の保

セキユルティールームと付随するエアシャワー関係の設備を設ける事として明確に周知された。

が上昇するため、熱中症に注意し、作業時間を短くする等の措置を行うこと。

- 洗顔、洗身又はうがいの設備、更衣のための設備を設けること。

③ 密閉空間で剥離等作業を行う場合の措置

塗膜の剥離等作業を、近隣環境への配慮のために隔離措置された作業場や屋内等の狭間で閉鎖された作業場（以下「隔離区域等内作業場」という。）で作業を行う場合は、当該区域内の剥離剤の蒸気等や塗膜の粉じんの濃度は極めて高濃度になるため、②の措置に加え、次の措置を行ってください。

- 隔離区域等内作業場の内部の剥離剤のガス、蒸気等の濃度が高くなる
ことが想定されるため、排気装置を設けること。この際、適切な除害装置を有する排気装置の排気口は外部に設けること。また、排気装置は作業場の空間に応じて十分な排気量（排気量は、使用する剥離剤の量及び作業場の気温（夏季は有機溶剤の揮発量が増えることに留意）に応じ、1時間に5回以上作業場の空気を入れ替える換気を行う程度が望ましい）を有す

るものとする。また、作業区画内は空気を循環させて滞留する場所を作らないことに留意すること。

- 隔離区域等内作業場については、関係者以外の立ち入りを禁じ、区域内で作業や監視を行う労働者については、送気マスク、全面形面体を有する密着型呼吸器等の適切な呼吸用保護具を着用すること。

隔離区域等内作業場に換気設備を設ける場合において、温度（夏季は有機溶剤の揮発量が増えることに留意）に応じ、1時間に5回以上作業場の空気を入れ替える換気を行う程度が望ましいと示された。

固な容器を使用し、又は確実な包装をすること。また、それらの保管については、一定の場所を定めておくこと。

んが発散するおそれがないよう堅固な容器を使用し、又は確実な包装を
 すること。また、それらの保管については、一定の場所を定めておくこと。

(2) ブラスト工法（サンドブラスト等）を用いる場合のばく露防止措置

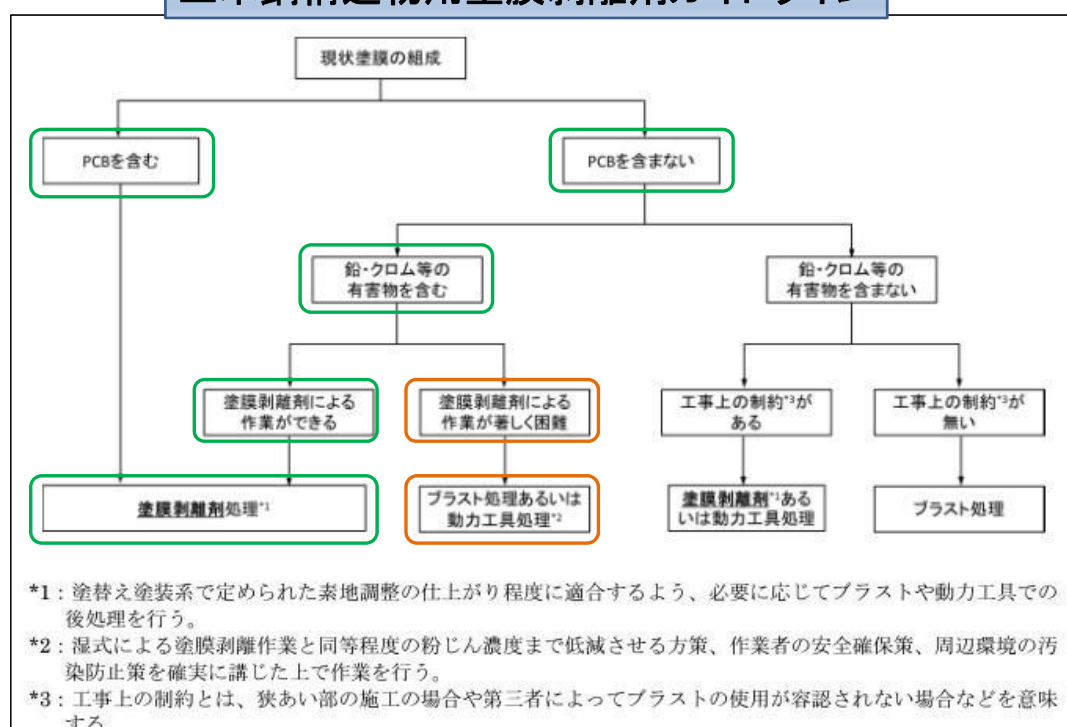
上記3（1）に加え、以下の措置を講じてください。

- 可能な限り発生する粉じん量が少ない工法を選択すること。
- 労働者には有効な呼吸用保護具として送気マスクを使用させること。
- メーカーの取扱説明書等を踏まえた作業手順を定め、安全衛生教育等の実施により、当該手順に基づく作業が行われるよう労働者に徹底すること。
- 塗膜の粉じんのみならず、吹き付け剤の粉じんにも留意の上、ばく露防止措置を講じること。

ブラスト工法（サンドブラスト等）を用いる場合のばく露防止処置として、
 「可能な限り発生する粉じん量が少ない工法を選択すること」とし、
 バキュームブラストによる対応を選択することが示された。

有害物質含有内容による設計フロー

土木鋼構造物用塗膜剥離剤ガイドライン



鉛系錆止めの歴史 ※例：鋼鉄道橋

一般防食塗装の主な歴史 (鋼鉄道橋)

- 1874年～明治末期？
洋式ペイント 輸入塗料, 鉛丹？+固練ペイント？)
- 明治末期？～1950年頃
現場調合鉛丹さび止めペイント+現場調合赤錆ペイント
- 1950年頃～1985年
既調合鉛丹さび止めペイント+調合ペイント
1970年にエアレスプレー採用, 鉛丹廃止1985年
- 1963年頃～2004年
鉛系さび止めペイント+長油性フタル酸樹脂塗料
- 2005年～
鉛・クロムフリー化
エポキシ樹脂系の省工程 (低コスト), 中耐久型塗装系

資料：(財)鉄道総合技術研究所「鋼構造物塗装設計施工指針について」

塗膜除去工：剥離剤工法





剥離剤の種類による特徴

剥離剤の特徴

溶剤系剥離剤

- ・乾燥が早い
- ・即効性がある
- ・引火性が高い
- ・臭気が強い

水系剥離剤

- ・乾燥が遅い
- ・時間をかけ含浸する
- ・引火性が低い
- ・臭気が弱い

酸性

- ・塗装に影響を与える為中和洗浄が必要
- ・鉄を酸化させる

中性

- ・塗装に影響が少ない
- ・人体や環境に最も影響が少ない

アルカリ性

- ・塗装に影響を与える為中和洗浄が必要
- ・剥離後にヌメリが強い



※ジクロロメタンを含む剥離剤は人体影響があるため厚労省より使用禁止とされている。

剥離剤比較試験



17



【試験方法】
STRIPPER、D工法、
B工法の3種類を
用いて、50cm角
の区画内にそれ
ぞれの剥離剤を
塗布し、上半分
にはビニール養
生を覆わせ、下
半分は塗布した
状態のままで放
置を行い比較試
験を実施

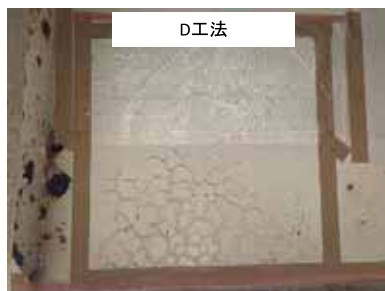
施工場所：沖縄県 2848㎡案件

剥離剤比較試験



18

剥離剤塗布後24時間放置後の状態



D工法



B工法

塗膜除去後

※B工法は塗膜が硬く除去が困難であった



D工法



B工法

コンクリート保護塗膜も剥離作業可能！

採用実績：NEXCO沖縄



左：剥離剤A（鋼構造物用剥離剤）

中央：剥離剤B（建築コンクリート用剥離剤）

右：STRIPPER

※STRIPPERが最も効果が良かった

STRIPPERの最適塗布量の確認

左：0.50kg/m²

中央：0.75kg/m²

右：1.00kg/m²



NETIS CB-210014-A

20

【剥離力】

- ・旧塗膜の状態によっては0.50 kg/m²でも十分な剥離力を発揮させる事が可能。
- ・塗布後の初期塗膜軟化反応を抑え、塗膜内部へ深く浸透させる事により、多くの塗膜を除去させる事が可能。

【作業性】

- ・塗布量0.50 kg/m²では少なく、1.0 kg/m²では多すぎる事が多いと言われる実情の中、無駄の少ない0.70 kg/m²（ロス量別）を標準塗布量として設定。
- ・他環境配慮対応型剥離剤と比べ、塗布後にタレを生じ難くいため塗膜除去対象物に対し均一な剥離効果を得る事が可能。
- ・塗膜除去対象物の構造、塗装系、塗膜厚を部位毎に考慮し、標準塗布量0.70 kg/m²の中で、0.50 kg/m²～1.0 kg/m²と状況に合わせた効率の良い作業調整が可能。

【安全性】

- ・特定化学物質「ジクロロメタン」を含まず有害性が少ない。
- ・水系剥離剤の中でも本製品は過酸化水素を含まず有害性が少ない。
- ・水系のため人体への影響が少なく、非危険物として取り扱い可能。
- ・中性型水系剥離剤ECO「STRIPPER」の引火点150℃。
（土木鋼構造物用剥離剤ガイドライン（案）の引火点基準値93℃以上）



NETIS CB-210014-A

【環境配慮】

- ・特定化学物質「ジクロロメタン」を含まず有害性が少ない。
- ・環境保護の規制対象化学物質を含まないためP R T R法非該当
- ・水系のため、臭気が非常に少ない。
- ・ブラスト処理と比べ産業廃棄物量を大幅に削減させる事が可能。そのため処理コストの削減に貢献すると共に、産業廃棄物の運搬や処理に従う二酸化炭素排出量を抑制する事が可能となるため、近年、問題視されている地球温暖化現象等への影響をも抑制させます。
- ・平均生分解度95%（最大値99%）
（土木鋼構造物用剥離剤ガイドライン（案）の平均生分解度基準値60%以上）
- ・魚毒性96時間LC50 540ppm（540mg/L）
（土木鋼構造物用剥離剤ガイドライン（案）の魚毒性96時間LC50の基準値10ppm以上）

組成・成分情報と化学物質関連法規		
安全性 (化学成分)	① 毒物及び劇物取締法：毒物、劇物	対象外
	② 化学物質排出把握管理促進法：指定化学物質	対象外
	③ 労働安全衛生法：有害物質ばく露作業報告対象物質	対象外
	④ 労働安全衛生法：ラベル表示・SDS交付義務対象物質 ※1	対象外
	⑤ 特定化学物質障害予防規則：特定化学物質	対象外
	⑥ 有機溶剤中毒予防規則：有機溶剤	対象外
	⑦ 大気汚染防止法：有害大気汚染物質	対象外
	⑧ 水質汚濁防止法：指定物質	対象外
	⑨ その他有害性または危険性が確認されているもの又は有害性若しくは危険性が予測されるもの（主に人体に対するもの）	2物質

※1 中国地方整備局剥離剤比較（平成31年3月27日）時点の評価を記載、厚労省より令和3年1月1日よりベンジルアルコールが対象に追加されたため現在は1物質となります。



NETIS CB-210014-A

【想定外の状況を想定】

・近年、夕立やゲリラ豪雨、線状降水帯等が突然訪れる事が多くあるかと思われます。その際は、橋梁の伸縮装置目地部から大量の雨水の侵入や桁外面が雨打たれを生じてしまう事もあり、塗布した剥離剤が雨影響で流されてしまう事が想定できます。また、空缶検収用に保管している缶が水浸しになっている案件も見受けられています。その場合、剥離剤が流出すると河川そして水田や海まで流れてしまい生体影響が心配となります。

POINT**【想定外の状況を想定した安全性】**

・上記の事態を想定し 中性型水系剥離剤ECO「STRIPPER」は、独自に安全性の確認として、一般的には50mg/Lで行われるところを150 mg/Lの設定濃度で、水生生物の中で生命力の弱い「ミジンコ」と、植物の中で枯れやすいとされる「藻」に対する影響を確認しました。結果としては、

オオミジンコによる48時間急性遊泳阻害試験：遊泳阻害率0%

藻類による72時間生長阻害性試験：平均成長阻害率-2.1%

の評価を頂きミジンコは生きる事ができ、藻は成長する事ができました。

以上の結果より、**生体影響が非常に少ない環境配慮型である事が確認でき、他社製品と比べ安全性の高さにおいて差別化を図れる事が可能となりました。**

STRIPPER動画紹介

仮設状況	剥離剤塗布1回目	塗膜軟化状況確認	塗膜除去PART 1
			
			
塗膜除去PART2	剥離剤塗布2回目	剥離後の素地調整	作業エリアからの退場
			
			

剥離剤の種類による特徴

国土交通省
中国地方整備局公表資料
「各種剥離剤工法比較表」
http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000571.html

※留意点

- ・NETIS記載情報は、評価方法にJIS規格等が無い為、各社試験方法等が異なる。
- ・1㎡当りの塗布量が少ない商品には、剥離剤を1kg/㎡の塗布を行うと、塗布後に垂れを生じる事情も含まれおり、塗布量が少ないと乾きやすく塗布回数が増える傾向が強い。
- ・中国地勢の試験施工では500μの既存塗膜に対し、剥離剤塗布回数が全社2回必要となる結果であった。

中国地方整備局「各種剥離剤工法比較表」公表資料（参考）

剥離剤	工法	塗布回数	塗布量	乾燥時間	作業時間	作業人数	作業場所	作業内容	作業結果	作業評価
剥離剤A	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤B	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤C	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤D	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤E	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤F	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤G	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤H	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤I	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤J	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤K	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤L	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤M	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤N	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤O	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤P	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤Q	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤R	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤S	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤T	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤U	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤V	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤W	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤X	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤Y	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好
剥離剤Z	スプレー	2回	1kg/㎡	24時間	12時間	2人	中国地方	剥離剤塗布	剥離剤塗布後、塗膜が軟化し、剥離剤が乾き、剥離剤が剥離された。	良好

СТРИПЕР

[illegible]

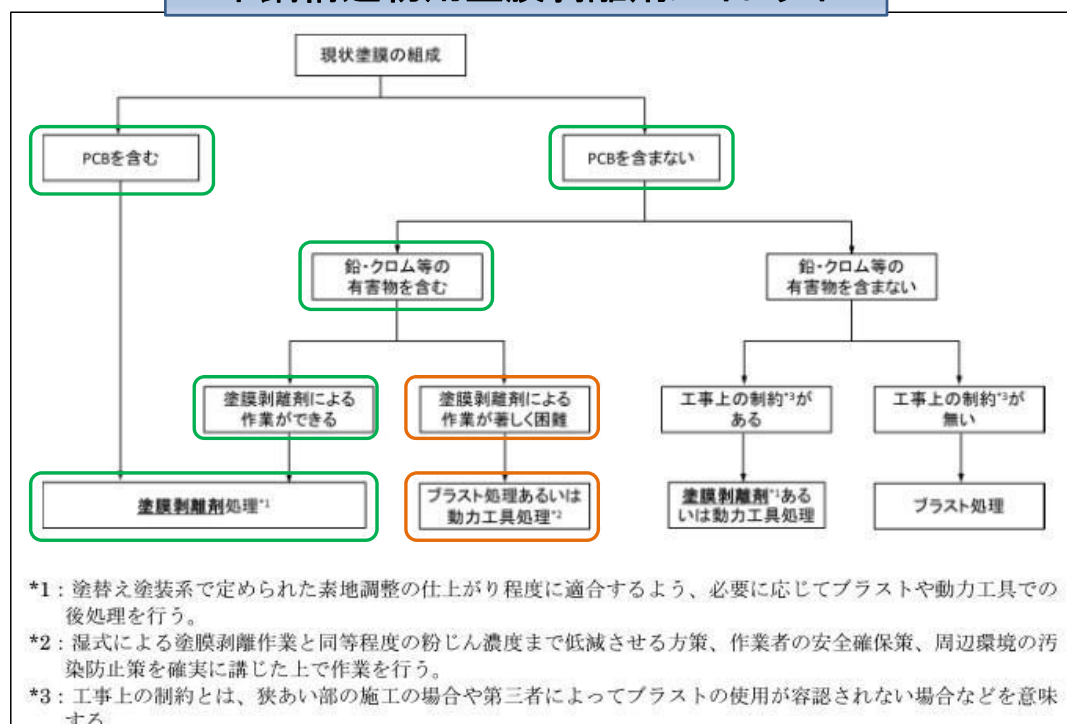
26

以上が「STRIPPER工法」の特徴になります。
御清聴頂き有難う御座いました。

三重塗料株式会社

有害物質含有内容による設計フロー

土木鋼構造物用塗膜剥離剤ガイドライン



有害物質含有調査フロー

有害物質含有調査

①紫外線劣化を生じていない箇所を選定する

②0.25㎡(例:50cm×50cm)でマスキング区画する

③既存塗膜厚を測定する

④剥離剤を塗布する

※ウエットゲージを用いて塗布量を確認 0.7kg=700μm
適正塗布量の確認となり、積算時の材料費の算出に役立つ



⑤塗膜採取を行う

※1回で除去しきれない場合は④から繰り返し作業を行う
必要塗布回数の確認となり、積算時の材料費・労務費の算出に役立つ

⑥採取できた塗膜を計量する。

1㎡当りに換算し施工面積を掛け算すれば、およその産廃量の算出に役立つ

⑦分析センターへ含有量試験と溶出試験の依頼を行う

溶出試験結果を見て産業廃棄物処理費用の目安が算出できる

代表的な関係法規

29

【作業関連】含有量試験 重量(mg/kg)

項目	鉛則・特化則の適用基準	安衛法第57条	作業環境評価基準の管理濃度
PCB	1%を超える	0.1%以上	0.01mg/立米
鉛	含有	0.1%以上	鉛として0.05mg/立米
クロム	1%を超える	0.1%以上	クロムとして0.05mg/立米

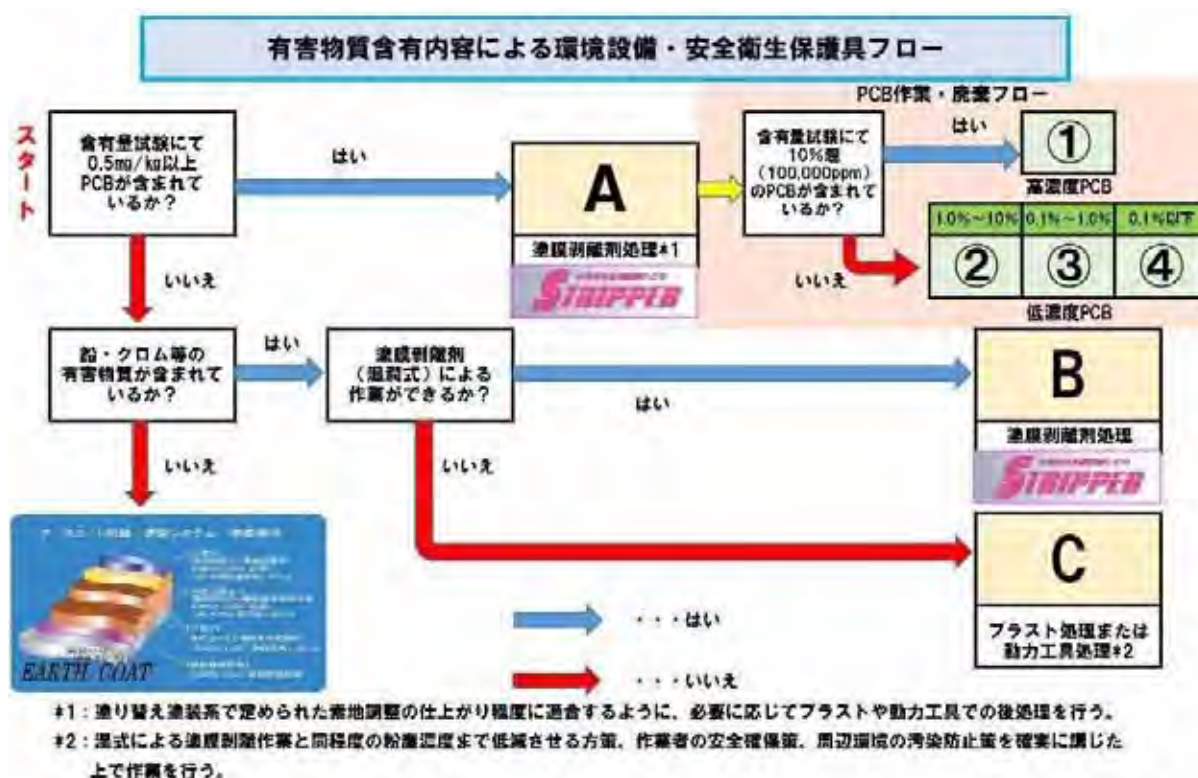
【環境保全関連】溶出量試験 溶出量(mg/l)

項目	地下水の水質汚濁環境基準	土壌の汚染環境基準	水質汚濁環境基準	水質汚濁防止施工規則	下水道法施工令(妙)
PCB	検出されない事	検出されない事	検出されない事	検出されない事	0.003以下
鉛	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.1以下
クロム	0.05以下	0.05以下	0.05以下	0.05以下	0.5以下

【廃棄物関連(特別管理産業廃棄物)】溶出量試験 溶出量(mg/l) ※PCBは含有量

	PCB	鉛	クロム	水銀	カドミウム	砒素	シアン
基準値	0.5以下	0.3以下	1.5以下	0.005以下	0.3以下	0.3以下	1.0以下
単位	mg/kg	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

30





湿潤化(剥離剤工法)による対応が 著しく困難なケース ※鉛含有時

31

C

鉛中毒予防規則

湿潤化による除去が著しく困難な場合→湿潤化を行った作業程度でさきようの粉塵濃度に下げる必要があるため作業環境の改善を行う必要がある→負圧換気設備等を用いて換気を行う

・負圧集じん機

1次フィルター 汚れたら交換(目安1枚/日)

2次フィルター 汚れたら交換(目安1枚/3日)

HEPAフィルター(交換目安3ヶ月/個)

・3分割エアシャワー

プレフィルター 汚れたら交換(目安1枚/週)

HEPAフィルター(交換目安3ヶ月/個)

・セキュリティールーム バイブ・シートセット3部屋分

足拭き用ニトクリーン 600×900mm(30層)

・真空掃除機

3点セット(ブラホース・T/S/L・パイプ)

ダストバック ※5枚入り(目安1枚/日)

HEPAフィルター(交換目安3ヶ月/個)

【安全衛生保護具】

・防護服(交換目安4着/日)

・シューズカバー(交換目安4足/日)

・ニトリル手袋(交換目安4双/日)

・ケミテックブーツ 化学防護長靴

・エアラインマスク

A-ALD用専用継手

ハイカブラ

防じん機能付吸引缶(交換目安1個/日)

送気マスク用エアラインホース

送気マスク用過濾器

・全面型電動ファンマスク

吸引缶(交換目安2個/日)

フィルターガード(汚れたら交換)

カバーガラス ※5枚入り(交換目安1枚/3日)

バッテリー(予備バッテリー)

湿潤式塗膜除去(剥離剤工法)を行えない乾式ケレン(1~3種ケレン)は、「鉛のかき落とし間」に従い、作業空間の鉛粉塵濃度を0.05mg/立米に下げる必要がある。



PCB廃棄物を含まず、鉛を含み 湿潤化(剥離剤工法)が有効なケース

32

B

鉛中毒予防規則

第1に作業は湿潤化にて行う必要がある→粉塵発生の抑制(湿潤化:剥離剤工法の検討)

・3分割エアシャワー

プレフィルター 汚れたら交換(目安1枚/週)

HEPAフィルター(交換目安3ヶ月/個)

・セキュリティールーム バイブ・シートセット3部屋分

足拭き用ニトクリーン 600×900mm(30層)

・真空掃除機

3点セット(ブラホース・T/S/L・パイプ)

ダストバック ※5枚入り(目安1枚/日)

HEPAフィルター(交換目安3ヶ月/個)

【安全衛生保護具】

・防護服(交換目安4着/日)

・シューズカバー(交換目安4足/日)

・ニトリル手袋(交換目安4双/日)

・ケミテックブーツ 化学防護長靴

・エアラインマスク

A-ALD用専用継手

ハイカブラ

防じん機能付吸引缶(交換目安1個/日)

送気マスク用エアラインホース

送気マスク用過濾器

・全面型電動ファンマスク

吸引缶(交換目安2個/日)

フィルターガード(汚れたら交換)

カバーガラス ※5枚入り(交換目安1枚/3日)

バッテリー(予備バッテリー)

※通風が不十分な作業エリアには、換気設備が稼働されています。

湿潤養生に飛散防止ネットを使用した事例(外側)

湿潤養生に飛散防止ネットを使用した事例(内側)



PCB廃棄物を含むケース

33



A 低濃度PCBを含むまたは低濃度PCBと共に船も含むケース	
第1に作業方法の改善を行う必要がある＝粉塵発生の抑制（湿潤化・封鎖剤工法の検討） 第2として更に作業環境の改善を行う必要がある＝負圧集塵機等を用いて換気を行う	
・負圧集じん機 1次フィルター 汚れたら交換（目安1枚/日） 2次フィルター 汚れたら交換（目安1枚/3日） HEPAフィルター（交換目安3ヶ月/個） <u>チャコールフィルター（交換目安3ヶ月/個）</u> ・分割エアシャワー プレフィルター 汚れたら交換（目安1枚/週） HEPAフィルター（交換目安3ヶ月/個） <u>チャコールフィルター（交換目安3ヶ月/個）</u> ・セキュリティールーム バイブ・シートセット3部屋分 足拭き用ニトリン 600×900mm（30層） ・真空掃除機 3点セット（フラホース・Tノズル・パイプ） タストバック ※5枚入り（目安1枚/日） HEPAフィルター（交換目安3ヶ月/個）	【安全衛生保護具】 ・防護服（交換目安4着/日） ・シューズカバー（交換目安4足/日） ・ニトリル手袋（交換目安4双/日） ・ケミテックブーツ 化学防護長靴 ・エアラインマスク A-ALD用専用継手 ハイカブラ 防じん機能付吸気缶（交換目安1個/日） 送気マスク用エアラインホース 送気マスク用ろ過器 ・全面型電動ファンマスク 吸気缶（交換目安2個/日） フィルターガード（汚れたら交換） カバーグラス ※5枚入り（交換目安1枚/3日） バッテリー（予備バッテリー）

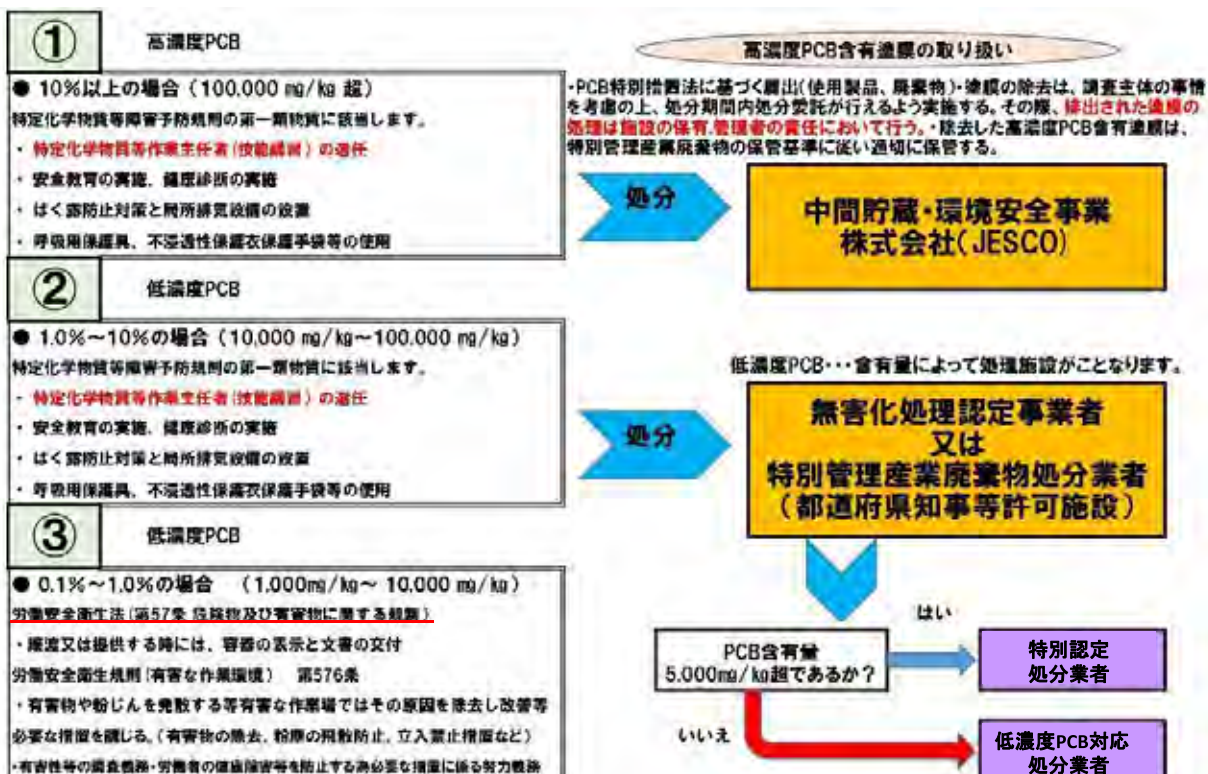


PCBが混入されていた場合の作業について

除去作業→労働安全衛生基準法・特定化学物質障害予防規則に従う
 産廃処分→PCB特別措置法・低濃度PCB廃棄物収集・運搬ガイドラインに従う
 除去作業に関し、PCB含有調査にて、PCBの含有濃度により適用法が分れます。
 （塗膜カスの場合ほとんど100,000mg/kg以下で低濃度PCBと分類される）
 作業場では、有害な作業環境における有害物の除去や飛散防止に努めなければならない。（安衛法 第576条）



34





④

低濃度PCB

● 0.1%以下の場合（0.5mg/kg～1,000 mg/kg以下）

労働安全衛生規則（有害な作業環境） 第576条

- ・有害物や粉じんを発生する有害な作業場ではその原因を除去し改善等必要な措置を講じる。（有害物の除去、粉じんの飛散防止、立入禁止措置など）
- ・作業等に伴う有害性等の調査及び労働者の健康障害等を防止するため必要な措置に係る努力義務

特定化学物質障害予防規則

第三十条 事業者は、第一類物質を容器に入れ、容器から取り出し、又は反応槽等へ投入する作業（第一類物質を製造する事業場において当該第一類物質を容器に入れ、容器から取り出し、又は反応槽等へ投入する作業を除く。）を行うときは、当該作業場所に、第一類物質のガス、蒸気若しくは粉じんの飛散等を密閉する装置、固い式フードの局所排気装置又はフッシュプル型換気装置を設けなければならない。ただし、令別表第三第一号3に掲げる物又は同号8に掲げる物で同号3に係るもの（以下「塩素化ビフェニル等」という。）を容器に入れ、又は容器から取り出す作業を行う場合で、当該作業場所に局所排気装置を設けたときは、この限りでない。

PCB廃棄物の処理作業等における安全衛生対策について

第7 事前調査及び設備等作業において講ずべき措置（一）事前調査作業及び事前解体作業の実施

イ 事前調査作業及び事前解体作業におけるばく露防止対策 収集等事業者は、事前調査作業及び事前解体作業を行う場合、特化則第3条に基づき、局所排気装置等を設けること。また、特化則第38条の規定に基づき、事前調査作業は、PCB等が漏れないよう、当該容器の注入口又は排出口に直結できる構造の器具を用いて行うこと。なお、従事労働者には、右図の管理レベル2に該当する保護具を着用させること。

作業内容		作業時	
PCB廃棄物の収集・運搬	収集・運搬	PCB廃棄物の収集・運搬を行う作業（PCB廃棄物の収集・運搬）	PCB廃棄物の収集・運搬を行う作業（PCB廃棄物の収集・運搬）
	収集・運搬	PCB廃棄物の収集・運搬を行う作業（PCB廃棄物の収集・運搬）	PCB廃棄物の収集・運搬を行う作業（PCB廃棄物の収集・運搬）
	収集・運搬	PCB廃棄物の収集・運搬を行う作業（PCB廃棄物の収集・運搬）	PCB廃棄物の収集・運搬を行う作業（PCB廃棄物の収集・運搬）
	収集・運搬	PCB廃棄物の収集・運搬を行う作業（PCB廃棄物の収集・運搬）	PCB廃棄物の収集・運搬を行う作業（PCB廃棄物の収集・運搬）
PCB廃棄物の処理	処理	PCB廃棄物の処理を行う作業（PCB廃棄物の処理）	PCB廃棄物の処理を行う作業（PCB廃棄物の処理）
	処理	PCB廃棄物の処理を行う作業（PCB廃棄物の処理）	PCB廃棄物の処理を行う作業（PCB廃棄物の処理）
	処理	PCB廃棄物の処理を行う作業（PCB廃棄物の処理）	PCB廃棄物の処理を行う作業（PCB廃棄物の処理）
	処理	PCB廃棄物の処理を行う作業（PCB廃棄物の処理）	PCB廃棄物の処理を行う作業（PCB廃棄物の処理）
PCB廃棄物の廃棄	廃棄	PCB廃棄物の廃棄を行う作業（PCB廃棄物の廃棄）	PCB廃棄物の廃棄を行う作業（PCB廃棄物の廃棄）
	廃棄	PCB廃棄物の廃棄を行う作業（PCB廃棄物の廃棄）	PCB廃棄物の廃棄を行う作業（PCB廃棄物の廃棄）
	廃棄	PCB廃棄物の廃棄を行う作業（PCB廃棄物の廃棄）	PCB廃棄物の廃棄を行う作業（PCB廃棄物の廃棄）
	廃棄	PCB廃棄物の廃棄を行う作業（PCB廃棄物の廃棄）	PCB廃棄物の廃棄を行う作業（PCB廃棄物の廃棄）

※厚生労働省「PCB廃棄物の処理作業等における安全衛生対策について」より抜粋

低濃度PCB含有対策の例：三重県

特定仕様書（施工条件明示 一覧表）		注 意 事 項	
1. 対象品名	PCB含有塗料	2. 対象品名	PCB含有塗料
3. 対象品名	PCB含有塗料	4. 対象品名	PCB含有塗料
5. 対象品名	PCB含有塗料	6. 対象品名	PCB含有塗料
7. 対象品名	PCB含有塗料	8. 対象品名	PCB含有塗料
9. 対象品名	PCB含有塗料	10. 対象品名	PCB含有塗料
11. 対象品名	PCB含有塗料	12. 対象品名	PCB含有塗料
13. 対象品名	PCB含有塗料	14. 対象品名	PCB含有塗料
15. 対象品名	PCB含有塗料	16. 対象品名	PCB含有塗料
17. 対象品名	PCB含有塗料	18. 対象品名	PCB含有塗料
19. 対象品名	PCB含有塗料	20. 対象品名	PCB含有塗料
21. 対象品名	PCB含有塗料	22. 対象品名	PCB含有塗料
23. 対象品名	PCB含有塗料	24. 対象品名	PCB含有塗料
25. 対象品名	PCB含有塗料	26. 対象品名	PCB含有塗料
27. 対象品名	PCB含有塗料	28. 対象品名	PCB含有塗料
29. 対象品名	PCB含有塗料	30. 対象品名	PCB含有塗料
31. 対象品名	PCB含有塗料	32. 対象品名	PCB含有塗料
33. 対象品名	PCB含有塗料	34. 対象品名	PCB含有塗料
35. 対象品名	PCB含有塗料	36. 対象品名	PCB含有塗料
37. 対象品名	PCB含有塗料	38. 対象品名	PCB含有塗料
39. 対象品名	PCB含有塗料	40. 対象品名	PCB含有塗料
41. 対象品名	PCB含有塗料	42. 対象品名	PCB含有塗料
43. 対象品名	PCB含有塗料	44. 対象品名	PCB含有塗料
45. 対象品名	PCB含有塗料	46. 対象品名	PCB含有塗料
47. 対象品名	PCB含有塗料	48. 対象品名	PCB含有塗料
49. 対象品名	PCB含有塗料	50. 対象品名	PCB含有塗料
51. 対象品名	PCB含有塗料	52. 対象品名	PCB含有塗料
53. 対象品名	PCB含有塗料	54. 対象品名	PCB含有塗料
55. 対象品名	PCB含有塗料	56. 対象品名	PCB含有塗料
57. 対象品名	PCB含有塗料	58. 対象品名	PCB含有塗料
59. 対象品名	PCB含有塗料	60. 対象品名	PCB含有塗料
61. 対象品名	PCB含有塗料	62. 対象品名	PCB含有塗料
63. 対象品名	PCB含有塗料	64. 対象品名	PCB含有塗料
65. 対象品名	PCB含有塗料	66. 対象品名	PCB含有塗料
67. 対象品名	PCB含有塗料	68. 対象品名	PCB含有塗料
69. 対象品名	PCB含有塗料	70. 対象品名	PCB含有塗料
71. 対象品名	PCB含有塗料	72. 対象品名	PCB含有塗料
73. 対象品名	PCB含有塗料	74. 対象品名	PCB含有塗料
75. 対象品名	PCB含有塗料	76. 対象品名	PCB含有塗料
77. 対象品名	PCB含有塗料	78. 対象品名	PCB含有塗料
79. 対象品名	PCB含有塗料	80. 対象品名	PCB含有塗料
81. 対象品名	PCB含有塗料	82. 対象品名	PCB含有塗料
83. 対象品名	PCB含有塗料	84. 対象品名	PCB含有塗料
85. 対象品名	PCB含有塗料	86. 対象品名	PCB含有塗料
87. 対象品名	PCB含有塗料	88. 対象品名	PCB含有塗料
89. 対象品名	PCB含有塗料	90. 対象品名	PCB含有塗料
91. 対象品名	PCB含有塗料	92. 対象品名	PCB含有塗料
93. 対象品名	PCB含有塗料	94. 対象品名	PCB含有塗料
95. 対象品名	PCB含有塗料	96. 対象品名	PCB含有塗料
97. 対象品名	PCB含有塗料	98. 対象品名	PCB含有塗料
99. 対象品名	PCB含有塗料	100. 対象品名	PCB含有塗料

当該橋梁に使用されている既存塗料は、低濃度PCBが含まれているため、「PCB廃棄物の処理作業等における安全衛生対策について（平成17年2月10日）厚生労働省労働基準局長通知」を遵守し、施工を行うこと。

PCB廃棄物の処理作業等における安全衛生対策について (平成17年2月10日)

37

2005/02/10	・付く自衛隊の処理作業等における安全衛生対策について(平成17年2月10日)第2回(2005年)
1. 目的	PCB廃棄物の処理作業等における安全衛生対策を定めること。
2. 対象作業	PCB廃棄物の収集及び運搬の作業(運搬中の一時的な保管を含む。)のうち、PCB等にはばく露するおそれのある作業。
3. 実施等	PCB廃棄物の収集及び運搬の作業(運搬中の一時的な保管を含む。)のうち、PCB等にはばく露するおそれのある作業。

第2 対象作業の2 収集等作業

PCB廃棄物の収集及び運搬の作業(運搬中の一時的な保管を含む。)のうち、PCB等にはばく露するおそれのある作業。

PCB廃棄物の処理作業等における安全衛生対策について (平成17年2月10日).

38

第2 対象作業

2 収集等作業

PCB廃棄物の収集及び運搬の作業(運搬中の一時的な保管を含む。)のうち、PCB等にはばく露するおそれのある作業。

第3 特定化学物質等作業主任者の選任

事業者は、特化則第27条の規定に基づき、特定化学物質等作業主任者を選任し、作業の指揮、保護具の使用状況の監視等の職務を行わせること。

なお、密閉された容器を運搬する作業については、特定化学物質等作業主任者の選任を要しないが、収集等作業において、PCB等の採取り又は容器の移替え等、開放状態の取り扱いを行う場合は、特定化学物質等作業主任者の選任が必要であること。

第4 安全衛生教育、第6 保護具、第7 事前調査及び収集等作業において講ずべき措置-(2) 局所排気装置等の設置…

期限が迫る高濃度PCB廃棄物処理



NETIS CB-210014-A

POINT 1

市民や河川管理者、魚貝類の養殖場管理者等に**生体影響が極めて少ない剥離剤である安全性が説明できる。**

POINT 2

作業性および剥離力に優れ、**経済性が良い。(¥1,710/kg)**

POINT 3

特定業者による施工ではなく、**皆が公平に購入と施工ができる。**

NETIS : CB-210014-A

STRIPPER

41



STRIPPER

御清聴頂き有難う御座いました。

三重塗料株式会社