

内 容

1. 創立43年目 腐食と闘う樹脂ライニング工業会 1
2. 下水道施設追跡調査委員会 活動報告 2
3. 「防食施工計画士養成コース」スタート 3
4. 事務局だより—各種業務報告 4



樹脂ライニング工業会会報

平成21年(2009年)1月1日(木曜日)

URL: <http://www.pla.gr.jp>

第50号

発行所 樹脂ライニング工業会事務局

〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-2-3地産第七新大阪901号
TEL:06-6885-0333 FAX:06-6885-0777

創立43年目 腐食と闘う樹脂ライニング工業会

謹賀新年

【平成21年 新年にあたって】

プラント・諸施設：メンテナンス防食技術一層の充実強化

樹脂ライニング工業会
会 長 野間口 兼政
副会長 宇野 祐一
副会長 隠 岐 拓

— 平成20年度 国家検定 —

東京 国家検定

	日 付	場 所
実技試験	H21年 1月25日(日)	東京都立 城東職業能力開発センター 江戸川校 人材育成プラザ
学科試験	H21年 2月 1日(日)	—

* 学科試験の会場等詳細は各都道府県の
職業能力開発協会より通知があります。

防食施工計画士 養成コース

2008年 10月30日・31日

大阪府商工会館 6階 601会議室

樹脂ライニング工業会

社団法人 日本プラントメンテナンス協会

写真1.
第1回の
防食施工計画士
養成コースの
テキスト(表紙)

JIS

防食用樹脂ライニング皮膜の検査方法—
ピンホール試験方法

JIS K 6766 : 2008

(SFI/JISA)

平成 20年 1月 29日 成立

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

写真2.
JIS K 6766
「防食用樹脂
ライニング皮膜の
検査方法—
ピンホール
試験方法」
(表紙)

樹脂ライニング皮膜への
環境剤の浸透試験基準

PLA-R-106-08

PLA

樹脂ライニング工業会

写真3.
樹脂ライニング
工業会の基準書
「樹脂ライニング
皮膜への環境剤の
浸透試験基準」
(表紙)

1. 今年の展望

新年 おめでとうございます。皆様、良いお年をお迎えになられたと存じます。
皆様のこの工業会は、今年創立43周年目となり、後2年でまた45周年の節目となります。
私ども、また新たな決意を固めているところであります。

2. 国家検定制度9年目

防食樹脂ライニングの技能検定は、関係官庁・関連皆様のご指導・御協力により9年目となります。

これは、当工業会が以前自主的に「防食品質向上」を目的に「技能者資格教育」を5年間行っていたものを、国家検定制度に格上げして頂いたもので、当工業会として一層力をかけさせて頂く所存であります(左欄上、平成20年度予定)。

3. プラントメンテナンス防食施工計画士養成コース

(社)日本プラントメンテナンス協会殿と協力、昨年10月にその第1回をスタート致しました。過去数年の計画準備期間をかけ、ようやく日本で初の、発注者と受注者が一体となってプラントメンテナンスを考え、安全・安心なプラント運転をして会社に役立てようという精神であり、今年2年目は一層改良した方法で実施の予定であります(左欄中上、写真1 平成20年実施のテキスト)。

4. 基準書・仕様書の充実

昨年は念願の世界初「コンクリートライニングピンホール検査法規格」がJIS K 6766として発行されました(左欄中下、写真2 JIS K 6766)。これを基礎に世界規格ISOへの発展も考えられます。現在、当工業会では、基準書・仕様書の充実を図っており、例えば、「樹脂ライニング皮膜への環境剤の浸透試験基準」の見直しをしました(左欄下、写真3 基準書の表紙)。JISへの提案や新しい企画も考えているところであり、関係者のお役に立つよう効果的に進めます。

5. 今年の決意とお願い

この工業会は日本で唯一の多方面のプラント・諸施設の防食工事をする工業会であり、防食材料や工法・用途などの種類にあまりこだわらず広く結集し、会員皆様、防食関係者の声を大きくする必要があります。皆様のこの工業会は理事・事務局全員でさらに努力をし、ご期待に添う覚悟であります。当工業会のホームページをご覧下さい。皆様の声をお寄せ下さい。何卒よろしくお願い申し上げます。

●前列左から
理 事 夏目 修
会 長 野間口兼政
副会長 宇野 祐一
理 事 神沢 泰弘

●後列左から
副会長 隠岐 拓
理 事 小林 良治
理 事 岩井 智
理 事 田中 耕治
理 事 木鋤 昭
理 事 横山 明往
理 事 豊田 守隆
理 事 藤永 忠利



写真4. 20年度役員



追跡調査委員会 委員長 宇野 祐一



委員長 宇野 祐一

1.日本下水道事業団平成20年度の業務委託について

昨年10月14日に契約が完了しました。本年度の委託内容を業務概要書から以下に抜粋します。

① エイジトロンによる腐食促進試験と解析

前々年度から実施しているコンクリート腐食促進装置（エイジトロン）を用いた腐食促進試験を継続して実施し、長期にわたる樹脂への酸浸入挙動および樹脂の劣化挙動を明らかにする。

② クリープ下での塗膜の耐硫酸性試験と解析

前年度から実施しているコンクリートへのひび割れ発生時を想定して、常時引張応力下（クリープ下）での耐硫酸性能を硫酸浸漬試験により調査し、無負荷の場合と比較して、樹脂の引張応力が耐硫酸性に与える影響を調査する。

本年度も、前年度からの継続試験が主体となります。エイジトロン試験に関しては、残りの検体数が少なくなっているため、補充試験体を入れて、長期に渡る解析を行う準備をする予定です。現在のところ、最長で25560時間（2年11ヶ月）までの結果がありますが、エイジトロン内における腐食環境が緩やかであり、顕著なイオウの浸入が認められていません。したがって、データ解析を確実なものにするためには、更に長期間に渡る暴露が必要と考えられます。また、これまでのプロットから、材令データが飛んでいる時間帯があり、それを補完する必要もあると考えています。当初より暴露している試験体は、5年を越える貴重なサンプルであり、その引き揚げ・解体については日本下水道事業団と相談の上、慎重に行うことにします。

クリープ下の浸漬実験については、前年度、試験データを採取したエポキシ樹脂 No.11を使用することによって、引張試験での解析が可能であることが判ったため、本年度は、この方法で実験を継続することに

しました。

今後の長期計画ですが、日本下水道事業団から、本業務は固有研究の一環で行っており、それが平成21年度で終了するとのお話をいただいています。来年が完結年であるとの話ですので、エイジトロン内のサンプルの取扱や以降のスケジュールについて、方針を詰めておく必要があると考えています。

2.「下水道コンクリート防食工事・品質管理の手引き(案)ー塗布型ライニング工法編ー」の発刊

財団法人下水道業務管理センターにおいて、コンクリート防食技術委員（委員長：島根大学野中先生）が平成19年秋に発足したことは、既にご報告しています。委員会の趣旨は、日本下水道事業団の新マニュアルが発刊され、発注サイドの水準が整理されたことを契機に、施工者側の立場から品質確保を達成するための施工・管理についての知見を整理して、下水道事業における防食技術の研鑽ならびに「手引き書」の作成に関する審議と検討を行うというものでした。委員会は、都合3回開催され、標記最終成果物が、昨年発刊されました。樹脂ライニング工業会も委員の一角を占め、内容の充実に寄与しました。その後、東京・大阪会場で行われた説明会は盛況のうちに終わっています。

3.日本材料学会コンクリート工事中樹脂部門委員会講演

昨年9月19日、標記委員会の第153回に参加、講演を行いました。委員会は、下水道コンクリート防食の話題提供を主体に開催され、日本下水道事業団中沢氏なども講演されました。

私は、「下水道分野における塗布型ライニング工法の性能評価の変遷ーマニュアル改訂の歴史と樹脂ライニング工業会の関わりー」というタイトルで、日本下水道事業団からの業務委託の成果と指針・マニュアル類への反映の話をとりまとめて行いました。



防食施工計画士委員会 隠岐 拓



委員長 隠岐 拓

去る2008年10月30、31日の両日にわたって(社)日本プラントメンテナンス協会と樹脂ライニング工業会の共催で「防食施工計画士養成コース」(図1.開講案内 参照)が開催されました。本コースは2007年6月に新しく発足した「防食施工計画士委員会」において検討されたものをベースとし、表1のような内容で行われました。

生産設備に不具合が発生し運転が休止すれば経営に重大な影響を及ぼすため、その損害と危険性を未然に防ぐ「プロアクティブ保全」(設備が故障・劣化する前に劣化原因を監視・診断しそれを除去あるいは低減することにより劣化を事前に防止するという保全活動)が注目されています。本養成コースはこのプロアクティブ保全という観点から「防食施工」というものを見て、設備の維持・更新を計画、実行することを学ぶものです。

世界経済の急激な悪化の影響をまともに受け、受講者は10名と当初目標を大きく下回りました。いくつもの準備不足、不手際などがあり受講者の方々には多大なご迷惑をおかけし、また満足のいくものにはほど遠い内容ではありましたが、防食の発注者側と受注者側(ユーザー、エンジニアリング会社、メンテナンス会社、原材料メーカーあるいは施工業者)という立場の異なるものたちが一堂に会し、それぞれがこれまでと違った新しい知識を得ることができたという点で大きな意義があったと考えております。

今後の課題としては、本資格の工事受注者側における有効性を明確化すること。当工業会が目指す「防食の品質と信頼性向上および社会的地位確立のための防食施工計画士国家検定制度」をどのように追求していくのかなどが挙げられます。

生産保全教育
M-CUP

防食施工計画士 養成コース

◆ 2008年10月30日(木)・31日(金)
◆ 大阪府商工会館 6階601会議室

★ 開講のご案内 ★

ヨーシ!

これが身に付く!
防食施工を評価する視点
施工コスト管理が向上
適切な工事計画の立案
工事現場の向上

防食施工計画士養成コースは、「防食施工計画におけるマネジメントリーダー」の育成を目的としています。防食施工の発注者・受注者ともに受講対象となります。

① 防食施工計画のマネジメントリーダーとは?
② 防食施工計画の立案に必要な知識・技術を習得し、防食施工における中核として貢献する
③ 専門性や豊富な経験を活かし、広範囲に渡る仕事にチャレンジする
④ 防食施工に関する最新の技術・情報を収集し、活用する
⑤ 防食施工計画の立案・実行・評価・改善のサイクルを確立し、防食施工の計画・管理ができる

ちゃんと施工されているかな?
適切なコストだったかな?
適切な工事計画だったかな?
困ったなあ

本講座のねらい:
重大な経営リスク・リスクを引き起こす可能性を持つ設備などに
対して、正しい防食技術を選択・適用していただく
本講座では、最新の防食施工の計画・管理、設備管理の観点から
とらえ、管理技術と専門技術のポイントを習得することができます。

講座対象者:
・ 防食が必要な設備管理の担当者(工事の発注者)
・ 施工企業として施工計画・品質管理の担当者(工事の受注者)

本コースの修了者は、
日本プラントメンテナンス協会と樹脂ライニング工業会により、
「防食施工計画士」として認定されます。

図1. 開講案内

表1. 内容と講師

	第1日目		
10:00-10:50	設備保全概論		市川章 (社)日本プラント メンテナンス協会
11:00-12:00	適正防食の考え方	腐食概論と防食の目的	野間口
12:00-13:00	昼食		
13:00-13:50	適正防食の考え方	防食技術と施工計画	野間口
14:00-14:50	設備ライフサイクル における防食施工・ 検査計画のポイント	設計と防食施工計画 設備製作・防食施工	隠岐
15:00-15:50		防食品質検査／試運転 稼働運転と点検／定修 補修・改修／プロアクティブ保全 フレキシブルな対応	鹿谷
16:00-17:00			
	第2日目		
10:00-10:50	防食施工技術 のポイント	原材料の選定 (樹脂と強化材に分割)	三浦 南条
11:00-12:00		材料・工法の選定 母体・下地処理	隠岐
12:00-13:00	昼食		
13:00-13:50	防食施工技術 のポイント	診断技術	隠岐
14:00-14:50		防食施工の管理 機器の運転 関連法規	神澤
15:00-15:50			
16:00-17:00	終了試験		

この間、本委員会に参加して頂いた委員の皆様には検討過程で貴重なご意見を頂きありがとうございました。また「防食施工計画士養成コース」の講師の方々には当日の講演だけでなくテキスト原稿の執筆、終了試験の問題作成などひとかたならぬご協力を頂きました。この場をお借りしてお礼申し上げます。



事務局だより

国家検定

(第1頁左欄上記載の通り)

防食施工計画士養成コース

(第3頁記載報告の通り)

平成20年度定期総会開催

平成20年7月30日(水) 1:30～5:30 [於:メルパルク大阪]



写真1. 総会風景

平成20年度第1回理事会開催

平成20年12月5日(金)

[於:大阪市立 人権文化センター]

新理事として神沢泰弘氏(木村化工機(株))・田中耕治氏((有)神和レジン)が就任された。

主要な議題は防食施工計画士養成コース第1回(前出)の報告と今後の進め方について審議、決定した。

新入会員

(株)清静(シンセイ)レジン 代表取締役 平井 美裕 氏(静岡県静岡市葵区北沼上850-1)が入会されました。よろしくお願いします。

調査報告書提出

日本下水道事業団に平成19年度の業務委託「コンクリート防食被覆材の性能評価に関する調査業務」の調査報告書(写真2)を平成20年3月に提出しました。

本報告書は、主に宇野祐一副会長が東京工業大学大学院 久保内昌敏助教授の協力を頂きまとめたもので、今回で10年目(10回目)となります。関係者の御協力に感謝するとともに、皆様会員の技術研究にご参考として下さるようお願いします。

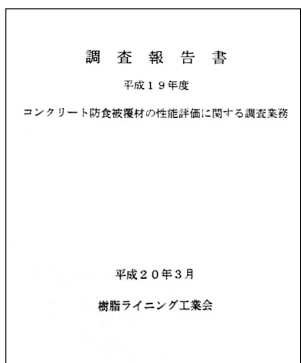


写真2. 調査報告書(表紙)

講演

①【(社)日本下水道協会主催研究発表会】

平成20年7月22日(火)～24日(木) [於:パシフィコ横浜]

●「エポキシ樹脂に対する

硫酸の浸入挙動における応力の影響」

橋田 吉弘(東京工業大学)

遠山 晃二(日本下水道事業団)

宇野 祐一(樹脂ライニング工業会)

②【欧米日世界下水道大会】

(社)日本下水道協会は欧米の下水道協会と連携し、第3回世界下水道大会を独逸ミュンヘン市で5月5日(月)～8日(木)開催。

当工業会もポスターセッションの部で参加、入選し講演も行った。

●「下水道施設における腐食防止のための

革新的な解決手段と戦略の提案」

野間口 兼政・宇野 祐一・夏目 修・隠岐 拓

岩井 智・横山 明往

以前、平成17年(2005年)8月米国サンフランシスコ市で第2回を開催しているが、この時も当工業会から参加、講演を行っている。

③【JECアジア2008大会】

欧州複合材料協会(仏国パリ市本部)は初めてアジア(シンガポール)で大会を10月22日(水)～24日(金)開催。

日本から(社)強化プラスチック協会とともに参加、下記講演2件を行った。

●「複合材料の役割」

野間口 兼政

●「樹脂ライニング工業会活動報告」

野間口 兼政・宇野 祐一・夏目 修・隠岐 拓

岩井 智・横山 明往

● 小展示実施 JIS K 6766で用いるピンホール検知器の紹介。



写真3. 講演会風景

④(社)強化プラスチック協会主催

【53rd FRP CON-EX 2008講演会】参加発表

平成20年11月25日(火)・26日(水)

[於:京都 同志社大学]

●「樹脂ライニング工業会活動報告(3)」

野間口 兼政・宇野 祐一・夏目 修・隠岐 拓

岩井 智・横山 明往

● 小展示実施 ピンホール検知器の紹介ほか。

投稿

① 専門誌 JEC COMPOSITES (英文)

「プラスチック ライニング」 野間口 兼政