

# パウダーコーティング

2022年春季号

Vol.22 No.2



# パウダーコーティング

## 2022 年春季号

持続可能な社会の実現を目指す SDGs (4) .....	7
奴間 伸茂	
トピックス	
クオリコート (QUALICOAT) 2022 年度の規定変更点について .....	12
伊藤 朋成	
海外情報	
フィリピン マニラから .....	14
生井 智之	
トピックス	
2022 年雪の札幌より .....	17
村田 晋	
経産統計生産動態統計調査より 2021 年 (令和 3 年) を振り返って .....	18
事務局	
＜組合便り他＞	
2022 年 (令和 4 年) 1 月－3 月の主な組合活動報告 .....	28
第 105 回理事会議事録 .....	31
第 106 回理事会議事録 .....	34
社内取組「戸崎産業グリーンプロジェクト (TPG)」として再編 (戸崎産業 (株) 様より) .....	36
大阪・関西万博「TEAM EXPO 2025」プログラムについて .....	38
後付 .....	40

### 編集委員会

編集委員長	河合 宏紀 (カワイ EMI)	
編集委員	壺岐 富士夫 (日鉄防食株)	竹内 学 (茨城大学)
	佐川 千明 (関西ペイント株)	桜井 智洋 (コーティングメディア)
	野村 孝仁 (日本ペイント・インダストリアルコーティングス株)	
	吉田 誠二 (日本パーカラライジング株)	柳田 建三 (旭サナック株)

## 掲載広告目次

株式会社ケット科学研究所	1
AGC 株式会社	2
久保孝ペイント株式会社	3
グラコ株式会社	3
株式会社小野運送店	4
日本ペイント・インダストリアルコーティングス株式会社	4
ロックペイント株式会社	5
ナトコ株式会社	5
神東塗料	6
株式会社三王	22
株式会社板通	23
横浜化成株式会社	23
株式会社明希	24
城南コーテック株式会社	24
株式会社アック	24
筒井工業株式会社	25
株式会社マルシン	25
パーカーエンジニアリング株式会社	26
大日本塗料株式会社	27
一般財団法人日本エルピーガス機器検査協会	27



# デュアルタイプ膜厚計 LZ-990「エスカル」

膜厚管理、丸く収めます。

高性能で多機能、しかも小型でシンプルな膜厚計を……。  
相反する要求を丸く収めると、膜厚計は新しいカタチになる。



デュアルタイプ膜厚計 LZ-990「エスカル」は必要最低限の操作キーだけを備えた膜厚計です。シンプルながら膜厚管理に必要な機能は充実し、アプリケーション(検量線)メモリ、測定データメモリ、膜厚管理の上下限設定、統計処理、データ出力などの15種の機能を装備しています。1台で鉄や鋼などの磁性体金属に施されたペイント厚やメッキ厚等の測定と、アルミや銅などの非磁性体金属に施されたペイント厚やアルマイト被膜厚等の測定が可能です。しかも、素材を自動判別しその測定モードへ切り替わります。プリンタや測定スタンド、外部出力ケーブルなどのオプションも充実しています。

- 電磁・渦電流式兼用膜厚計
- 素地自動判別機能
- アプリケーションメモリ機能
- 充実した付属品
- データ出力USB端子搭載
- 各種オプションを用意



●角棒の測定例



●丸棒の測定例



●キャリング・ポーチと付属品



■オプション  
測定スタンド LW-990  
プリンタ VZ-330



USBケーブル



プリンタケーブル



JIS K5600規格  
適合商品

**Kett**

**株式会社ケット科学研究所**

東京本社 東京都大田区南馬込1-8-1 〒143-8507 TEL(03)3776-1111

大阪支店(06)6323-4581 札幌営業所(011)611-9441 仙台営業所(022)215-6806 名古屋営業所(052)551-2629 九州営業所(0942)84-9011

●この商品へのお問い合わせは上記、またはE-mailでお願いいたします。 URL <http://www.kett.co.jp/> E-mail [sales@kett.co.jp](mailto:sales@kett.co.jp)



**AGC**

**ECO**

ここからはじまるECO  
塗料用フッ素樹脂粉体  
実績と信頼



**AGC化学品カンパニー**  
**AGC株式会社**

100-8405 東京都千代田区丸の内1-5-1 新丸の内ビルディング Tel 03-3218-5040 Fax 03-3218-7843 URL <http://www.lumiflon.com>

SINCE 1967

KING of Powder

NISSIN  
Powder

国産初の  
静電塗装用粉体塗料。  
各種産業分野でいち早く  
環境保護、省資源化に貢献。

# ニッシン パウダー 粉体塗料カラーカードシステム

粉体色見本帳による  
受注システム



豊富な塗色を常備在庫

ニッシン パウダー

(ソリッド色) 182色

ニッシン パウダーコートS

(特殊模様塗料) 20色

合計 202色

コンパクトで使いやすく、  
模様見本を含め全色掲載

1カートン (15kg) よりオーダー OK

久保寿ペイント株式会社

本社・工場：〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路3丁目15番27号 TEL (06) 6815-3111 FAX (06) 6323-5881  
関東営業所 TEL (048) 660-1200 FAX (048) 660-1202 九州営業所 TEL (092) 411-7011 FAX (092) 411-7041  
名古屋営業所 TEL (052) 261-1125 FAX (052) 261-1135 <http://www.kuboko.co.jp>



自動ガン OptiGun GA03

これまでに類のない驚異的な塗装性能  
塗料の大幅削減を約束  
際立った定量供給を実現  
安定した塗装品質を提供  
内面自動塗装の世界を変える



GA03用ポンプ  
OptiSpray AP01

Gema



<http://www.gemapowdercoating.com>



グマコ 株式会社  
ゲマ事業部

〒224-0025 横浜市都筑区早渕1-27-12  
TEL: 045-593-7335 / FAX: 045-593-7336



塗料の運搬を始めて 110余年 !

創業明治二十九年

危険物運搬、塗料系の  
廃棄物収集運搬はお任せ下さい

TEL・FAXにて 当社の産業廃棄物依頼表をご請求下さい  
すぐにお送りいたします。

小缶からドラム缶  
粉体フレコンバッグも処理します  
廃材、ビニールシート廃ローラー、ウェスなどの産廃物も収集いたします  
電着槽 塗装ブースの清掃も承ります



収集運搬費・処理費用は別途ご相談に応じます

お客様の気持ち運ぶ

東京都塗装工業協同組合、東京都塗料商業協同組合  
埼玉県塗料商業会、日本塗料商業組合神奈川県支部  
神奈川県工業塗装協同組合 埼玉県工業塗装協同組合

指定業者

東京都 品川区南品川4丁目2番33号  
まずは ご連絡下さい <http://www.ono-unso.co.jp/>  
営業担当 里吉まで

TEL 03-3474-2081  
FAX 03-3474-2838



株式会社小野運送店



エコかんまくん



① Kg からオーダーメイドできる粉体塗料

耐候性向上タイプ新発売！

超小口短納期調色粉体塗料

アルファ

ビリュージア アルティカラー<sup>®</sup> α

PERFORMANCE



経済的！

1Kg から発注OK！



早い！

オーダー色を短納期で  
お届け致します  
(当社通常粉体塗料よりも短納期でお届けいたします)



カラフル！

粉体塗料を混合し  
お好みの色に調色できます

QUALITY



キレイ！

超微粒子により塗膜外観に優れ、  
美しい仕上がり肌が得られます



エコ！

無溶剤で環境に優しい粉体塗料  
RoHS 指令対応



つよい！

耐候性に優れています  
(ビリュージア アルティカラー<sup>®</sup> α 対比)



日本ペイント・インダストリアルコーティングス株式会社

〒140-8675 東京都品川区南品川4-1-15 TEL 03-3740-1130



工業用塗料

<http://nipponpaint-industrial.com/>



# 47077®

## 超美粧性粉体塗料

第3世代  
HAA  
粉体塗料

つや消し性と  
高平滑性の両立

▶推奨用途

デスク

ロッカー

配電盤

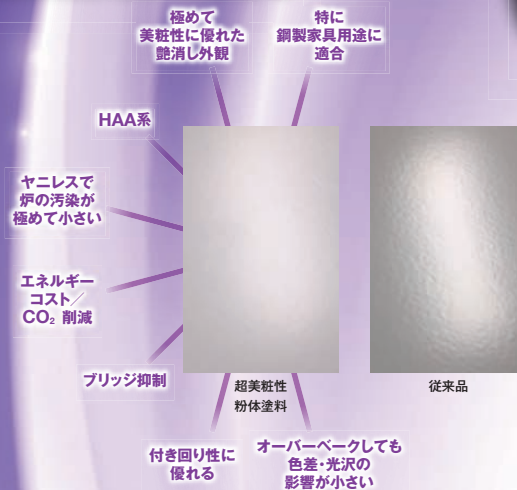
発電機

間仕切り

什器

照明機器

など



ロックペイント 株式会社

詳しい使用方法等については、最寄りの営業所へお問い合わせください。

東京営業部 / 〒136-0076 / 東京都江東区南砂2丁目37番2号  
TEL (03)3640-6000 FAX (03)3640-9000  
大阪営業部 / 〒555-0033 / 大阪市西淀川区堀島3丁目1番47号  
TEL (06)6473-1650 FAX (06)6473-1000

ロックペイントのホームページ <http://www.rockpaint.co.jp>

エコな粉、ええコナ

粉体塗料

# エコナ®

1ケースからの少量・短納期を実現  
特長ある品種

- 薄膜・高平滑タイプ
- 低温硬化タイプ
- ヤニ臭改善型 (PRTR 法対応)
- 高耐候性タイプ
- 艶消しタイプ
- ファインレザータイプ、  
レザーサテンタイプ
- エッジカバータイプ



ユニークな発想で新しい価値を創造する◎

ナットコ株式会社

〒470-0213 愛知県みよし市打越町生賀山18

営業管理 TEL 0561-32-9651 FAX 0561-32-9652

支店 中部(愛知)・東部(埼玉)・西部(大阪)・西南部(福岡)



**For a Sustainable Future**

持続可能な未来を実現する粉体塗料

POWDER COATING

**INNOVAX**

多様な機能性・低温焼付をラインナップ

**Superior Product Design**

すぐれた商品設計

**Sophisticated Manufacturing Control**

洗練された生産管理

**Precise Color Matching**

精度の高い調色

**Complete Customer Service**

顧客サービス

**Ongoing Research & Development**

研究・開発でリード



くらし ゆたかに あざやかに 未来を創造するコーティング

**神 東 塗 料**

東 京 ☎(03)5690-0543  
名古屋 ☎(052)612-0293  
大 阪 ☎(06)6426-3727



左記QRコード  
を読み取ると、  
カタログをご覧  
いただけます。

## (4) 線形経済から循環経済へ～限りある資源の効率的な利用を～

奴間 伸茂\*

### 1. はじめに

この原稿を書き上げた日曜日の朝刊一面のトップには「温暖化 膨らむ気候難民 50 年に 2 億人も」の見出しが躍っていた<sup>(1)</sup>。

大量生産・大量消費型の経済社会活動は、大量廃棄型の社会を形成し、健全な物質循環を阻害するほか、気候変動問題、天然資源の枯渇、大規模な資源採取による生物多様性の破壊など様々な環境問題にも密接に関係している。資源・エネルギーや食糧需要の増大や廃棄物発生量の増加が世界全体で深刻化しており、一方通行型の経済社会活動から、持続可能な形で資源を利用する「循環経済」(サーキュラーエコノミー：CE)への移行を目指すことが世界の潮流となっている。

SDGs は持続可能な社会を目指すものであるが、そのためには循環経済への移行が不可欠である。

本稿では、限りある化石資源である石油資源消費の最小化を実現するための有力な方策として「バイオマス由来原料の塗料への応用」を考えてみたい。

### 2. 「循環経済」(CE) 実現に向けて

CE について環境省の公表資料<sup>(2)</sup>を利用して簡潔に説明する。

CE とは、従来の 3R (Reduce、Reuse、Recycle) の取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すものである。また、循環経済への移行は、企業の事業活動の持続可能性を高めるため、ポストコロナ時代における新たな競争力の源泉となる可能性を秘めている(図1)。

### 2.1 線形経済における課題は山積

図1を眺めながら、現在の線形経済において、課題は山積していると改めて思う。

- ①原材料から塗料を製造する過程において無駄は十分に排除されているか？
- ②塗料は被塗物の長寿命化を実現する。それによって限られた地球資源、製品製造に必要なエネルギーの無駄な消費を抑えることができるが、まだまだ長寿命化の可能性、無駄をなくす余地はある。
- ③塗装工程における無駄の排除の余地はまだまだある。塗着効率を限界まで上げる(塗装工程における廃棄物の大幅削減)。硬化に要するエネルギーの削減(焼付け温度を下げる。焼付け時間の短縮)。温度・湿度の変化によって仕上がりが影響を受けにくいロバストな塗料設計。

以上の諸課題の達成のスピードアップには従来の仕事のやり方を見直す必要がある。

原料メーカー、塗料メーカー、塗装機器・塗装設備メーカー、塗装現場、最終顧客さらには大学、公的研究機関等との組織の壁を越えた連携・協業の推進が必要である。

### 2.2 循環経済への移行に当たって―「資源消費の最小化」が必須

図1を眺めて、まず考えなくてはいけないことは、現状の原材料に依存してよいのか、という点である。

塗料は、図2に示すように、樹脂、顔料、機能性付与剤、添加剤、溶剤(水性塗料の場合は水が主体、粉体塗料の場合は殆ど含まれない)から構成されている。塗料に使用される代表的な樹脂を表1に示す。最も多く使用されている合成樹脂、三次元架橋硬化に欠かさない硬化剤(架橋剤)のほとんど全ては化石原料である石油由来原料から合成されている。

そして、これらの合成樹脂、硬化剤は、市場、社会の

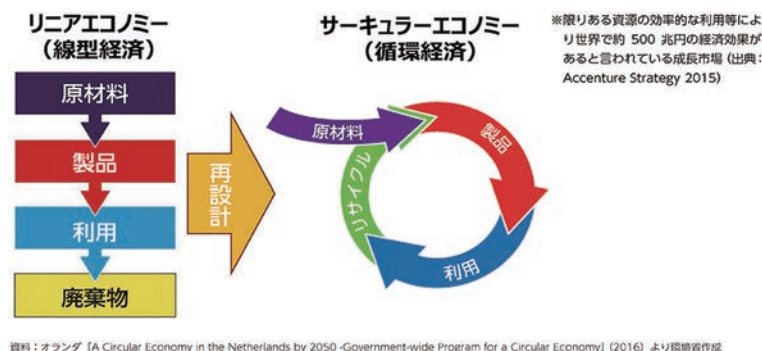


図1 従来のリニアエコノミーとサーキュラーエコノミーの違い<sup>(2)</sup>

\* 塗料塗装技術研究所 代表



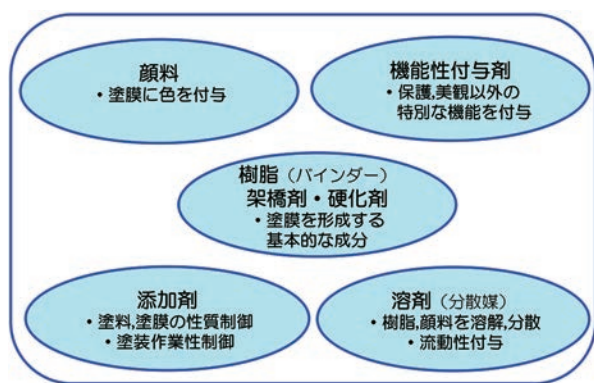


図2 塗料の構成要素

表1 塗料用樹脂の分類

合成樹脂	・ほとんどの塗料に使用されている。 ・化学反応により合成される。 ・塗装－乾燥－硬化が完了するまでは流動性のある液状	アクリル樹脂、ポリエステル樹脂、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、アルキド樹脂、メラミン樹脂、フッ素樹脂等々あらゆる合成樹脂
セルロース系樹脂	・天然の高分子化合物である繊維素（セルロース）を酸等と反応	ニトロセルロース（硝化綿）、CAB（セルロースアセテート プチレート）
天然樹脂	・地中に埋もれ化石化した樹脂や樹木より採取された樹脂	ロジン（松脂）、セラック
油類	・動植物から絞って取り出した油。空気中の酸素による乾燥の速さにより乾性油、半乾性油、不乾性油に分類	亜麻仁油、大豆油、桐油、サフラワー油トール油、ヤシ油など
硬化剤架橋剤	・樹脂中の反応性基との化学反応により三次元架橋構造を形成し強靱な塗膜を形成	ポリイソシアネート、メラミンホルムアルデヒド樹脂、ポリアミン、イミダゾール類など

要請に応え（図3）<sup>(3)</sup>、高分子化学等の成果を取り入れた永年の研究・開発の結果生み出されたものである（図4）<sup>(3)</sup>。したがって、今後少なくとも1世紀は基本的には大きく変化することはないと筆者は考える。

図3、図4の詳細については、是非とも「塗料技術発展の系統化調査」<sup>(3)</sup>を読んでいただきたい。持続可能な社会を実現する技術を開発するためには、現状の技術の誕生の背景、基盤を把握する必要があると考えるからだ。

溶剤型塗料のシンナーとしてだけではなく、水性塗料用樹脂の重合（エマルジョン重合を除く）、粉体塗料用樹脂の重合には石油由来の各種溶剤が欠かせない。

顔料も石油由来、石炭由来、あるいは天然の鉱石由来原料から製造されている。機能性付与剤、添加剤も同様である。

なお、各合成樹脂、顔料（有機顔料、無機顔料、防錆顔料、体質顔料、その他）、溶剤、その他の塗膜形

成主要素及び副要素などあらゆる塗料用原料に関しては一般社団法人 日本塗料工業会の貴重な労作である「塗料原料便覧 第9版」を参照されたい<sup>(4)</sup>。

持続可能な社会実現のためには、限りある化石原料由来の塗料原料消費の最小化が不可欠な課題となる。

## 2.3 「石油資源消費の最小化」実現の手段

限りある化石原料である石油資源由来の塗料原料消費の最小化を実現する方策は決して多くない。

### ① バイオマス由来原料の開発

バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称である。光合成によりCO<sub>2</sub>を吸収して成長するバイオマス資源を燃料とした発電は「京都議定書」における取扱上、CO<sub>2</sub>を排出しないものとされている。

再生可能エネルギー源としてのバイオマスについては資源エネルギー庁の資料「再生可能エネルギー」<sup>(5)</sup>などを参照されたい。

原料として植物などの再生可能な有機資源を使用するバイオマスプラスチック、およびプラスチックとしての機能や物性に加えて、ある一定の条件下で自然界に豊富に存在する微生物などの働きによって分解し、最終的には二酸化炭素と水にまで変化する性質を持つ生分解性プラスチックを合わせてバイオプラスチックと定義されている。このようなバイオプラスチックについては、「バイオプラスチック導入ロードマップ～持続可能なプラスチックの利用に向けて～」<sup>(6)</sup>等を参照されたい。

バイオプラスチックの種類を図5に示す<sup>(7)</sup>。

バイオプラスチックは再生可能なバイオマス資源を原料に、化学的または生物学的に合成することで得られるプラスチックであり、それを焼却処分した場合でも、バイオマスのもつカーボンニュートラル性から、大気中のCO<sub>2</sub>の濃度を上昇させないという特徴がある。これにより、地球温暖化の防止や化石資源への依存度低減にも貢献することが期待される。

バイオマスプラスチックは原料にバイオマスを利用することに特徴があるが、塗料用原料の種類は多岐にわたる。バイオマスを全面的に使うか部分的に使うかによって分けられる<sup>(7)</sup>。

#### a) 全面的バイオマス原料プラスチック

バイオマスから作られた原料だけを原料にしたプラスチックでポリ乳酸・変性澱粉などが含まれる。

現在は石油原料によって製造されているポリブチレンサクシネート系（PBS、PBSA）も、原料のコハク酸と1,4-ブタンジオールの両方がバイオマス原料への切り替えが実現すると、このタイプに分類されることになる。

#### b) 部分的バイオマス原料プラスチック

ポリプロピレンテレフタレート（PPT）の、片方の原料であるプロピレングリコールを醗酵法で作った製品がすでに販売されている。またポリ乳酸の共重合物、酢酸セルロース系もこの分類に属す。

現在、石油原料によって製造されているポリブチレンサクシネート系（PBS、PBSA）、の原料のコハク酸、またポリブチレンアジペートテレフタレート（PBAT）の原料の1,4-ブタンジオールをバイオマス原料に切り替える計画が進められており、これが実現すると、この「部分的バイオマス原料プラスチック」タイプに分類される。

なお、一般に「バイオマス」と言う場合は「活用で

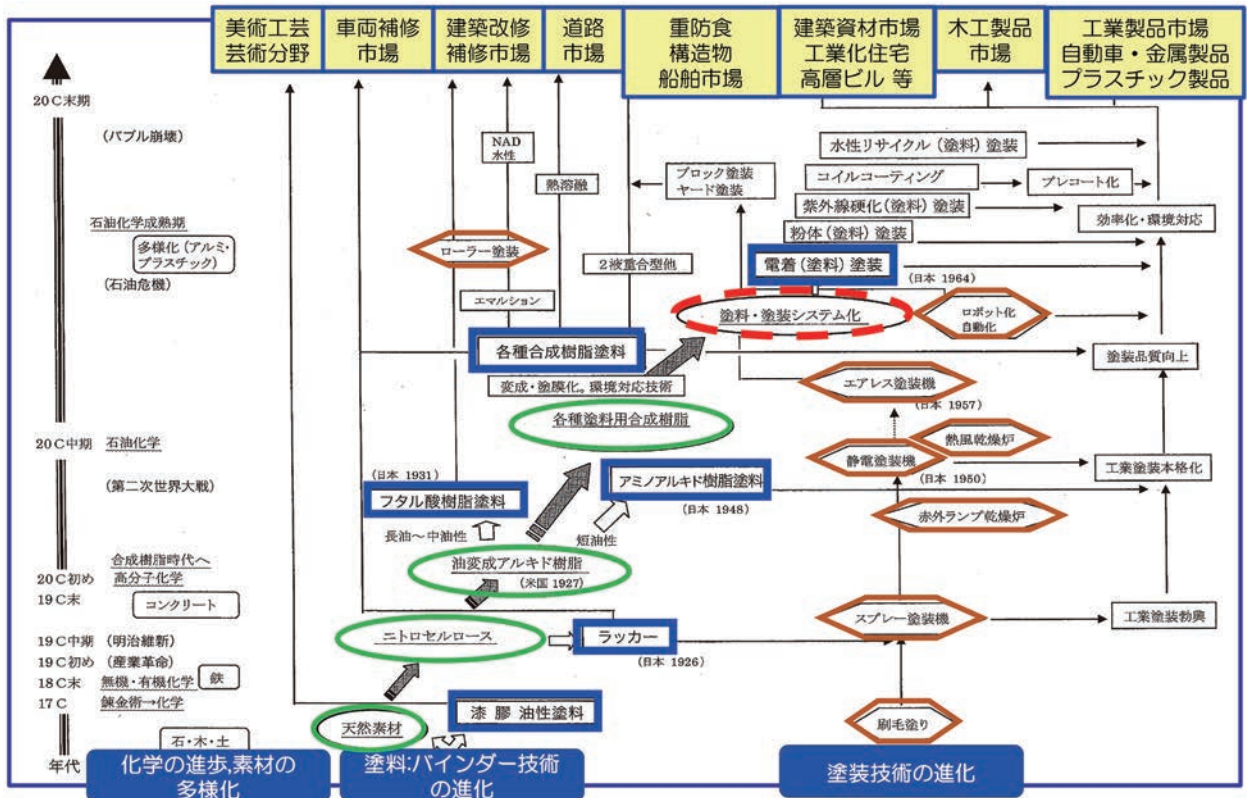


図3 塗料・塗装技術の系統図<sup>(3)</sup>

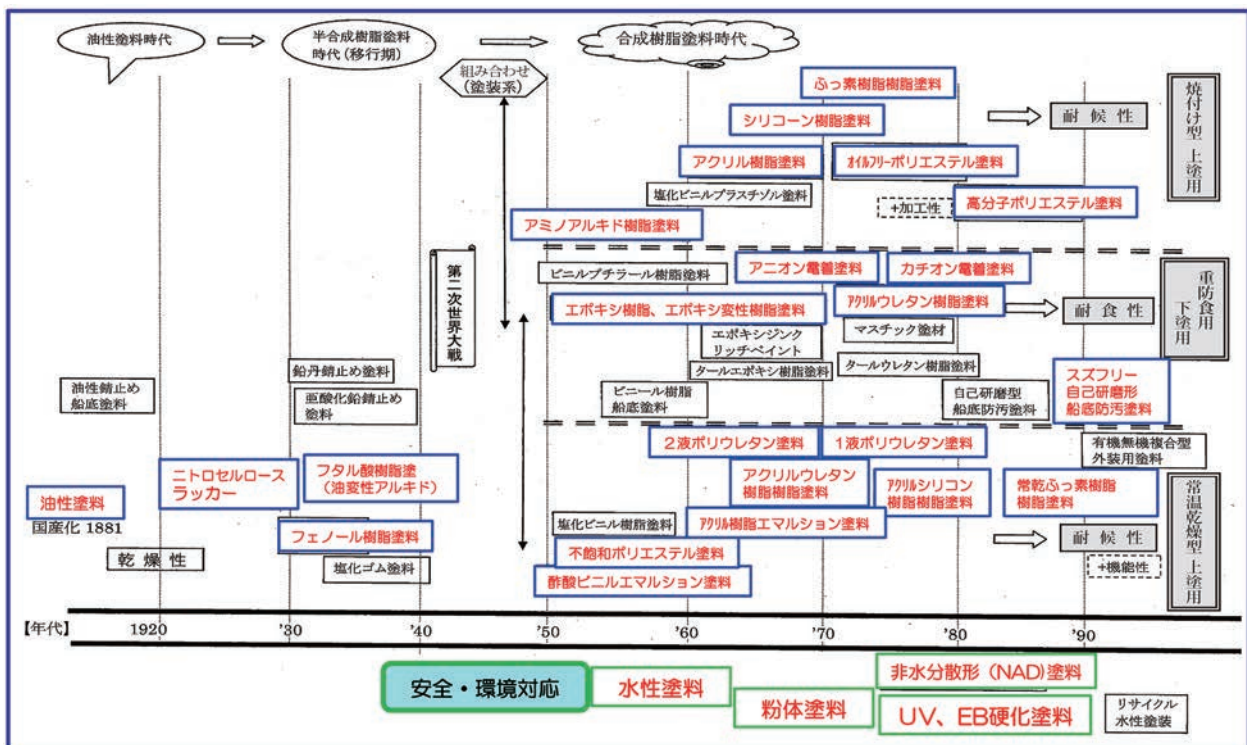


図4 主な合成樹脂塗料の開発系統図<sup>(3)</sup>

きる生物由来の再生可能な有機資源」と定義され以下のように分類されている。

- ・廃棄物系バイオマス：食物廃棄物、家畜排泄物、建築廃材、古紙など
- ・未利用バイオマス：農作物非食用部、林地残材など

- ・資源穀物：エネルギー源や、製品の原料を目的として栽培される植物
- ・新作物：バイオマス生産に適した、海洋植物や、新遺伝子組み換え植物

バイオマス由来原料は現状では多岐にわたる塗料原



生分解性	PLA PHA系 (PHBH等)	バイオPBS PBAT・PLAコンパウンド 澱粉ポリエステル樹脂 酢酸セルロース (ジアセテート)	PVA, PGA PBS, PBSA PBAT PETS その他
	バイオPE バイオPA11 バイオPA1010	バイオPET バイオPTT バイオPA610, 410, 510, 56 バイオPA1012, 10T バイオPA11T, MXD10 バイオPC バイオPU 芳香族ポリエステル バイオ不飽和ポリエステル バイオフェノール樹脂 バイオエポキシ樹脂 酢酸セルロース (トリアセテート)	PE PP PET PTT PVC PS ABS, PC, PBT POM, PMMA PPS, PA6, PA66 PU, フェノール樹脂 エポキシ樹脂 その他
非生分解性			
	バイオ由来	バイオ由来+化石由来	化石由来

PVA: ポリビニルアルコール、PGA: ポリグリコール酸、PBS: ポリブチレンサクシネート、PBSA: ポリブチレンサクシネート-co-アジペート、PBAT: ポリブチレンアジペートテレフタレート、PETS: ポリエチレンテレフタレートサクシネート、PE: ポリエチレン、PP: ポリプロピレン、PET: ポリエチレンテレフタレート、PTT: ポリトリメチレンテレフタレート、PVC: ポリ塩化ビニル、PS: ポリスチレン、ABS: アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン樹脂、PC: ポリカーボネート、PBT: ポリブチレンテレフタレート、POM: ポリアセチル、PMMA: ポリメタクリル酸メチル、PPS: ポリフェニレンサルファイド、PA: ポリアミド、PU: ポリウレタン、PLA: ポリ乳酸、PHA: ポリ3-ヒドロキシアラニド、PHBH: 3-ヒドロキシ酪酸-3-ヒドロキシヘキサノ酸共重合ポリエステル

図5 バイオプラスチックの種類<sup>(7)</sup>

料のすべてをカバーするには程遠い存在である。また、価格的にも石油由来の従来のものと比較して高価格である。

しかし、塗料用原料を供給する化学メーカー、塗装会社、塗装工程を有する自動車メーカー等、塗装機器・設備メーカー、大学、公的研究機関などとコンソーシアムを形成し粘り強く研究・開発を継続することによって、石油に大きく依存する現状を打開できると期待している。後の章でコンソーシアムの例を紹介する。

## ②再生プラスチックの活用

石油由来のプラスチックは、1950年頃から本格的に生産が開始され、加工性や物性の高さにより利用が拡大し、日常生活や工業利用として、なくてはならない存在になっている。

プラスチック生産量と廃棄量の増大の概要は以下の通りである<sup>(8)</sup>。

- 1950年以降生産されたプラスチックは83億トンを超え、63億トンがごみとして廃棄された
- 回収されたプラスチックごみの79%が埋立あるいは海洋等へ投棄されている
- リサイクルされているプラスチックは9%に過ぎない
- 現状のペースでは、2050年までに120億トン以上のプラスチックが埋立・自然投棄される

一方、直近では、新型コロナウイルス感染症への対応を通じ、プラスチックの衛生面における役割が再認識されている。石油原料由来のプラスチックは人類の生活になくてはならない存在である。同時に、廃プラスチックも増加の一途をたどっている。

プラスチック廃棄量の増加と、資源・廃棄物制約、海洋プラスチックごみ問題、気候変動等の課題との関連が指摘・懸念されている。2050年には以下が予測される。

- 海洋中のプラスチック量が魚の量以上に増加
- 石油消費量に対するプラスチックのシェアが20%に上昇
- カーボンバジェット<sup>(9)</sup>に対するプラスチックのシェアが15%に上昇

廃プラスチックの有効利用は人類全体の緊急課題で

ある。

筆者らは、廃物から回収し再生したポリエステル樹脂を使用して透明で異物の発生やろ過残渣がほとんどないアルキド樹脂を短時間で製造する方法を開発し実用化した<sup>(10)</sup>。

具体的に紹介することはできないが、現在も、再生プラスチックを利用した塗料の開発を精力的に進めている塗料メーカーが存在することは心強い。

再生プラスチックを利用した塗料開発を業界全体で推進していただきたい。

## 3. バイオマス由来原料開発は確実に前進

「植物由来原料を使用したMMAモノマーのパイロットプラント設計開始～サステナブルMMAの本格展開に向け大きく前進～」このようなインパクトのある見出しで、本年(2022年)2月16日、三菱ケミカル株式会社及びその連結子会社である三菱ケミカルメタクリレート株式会社は、植物由来原料を使用するMMA(メチルメタクリレート)モノマーの製造技術を開発し、パイロットプラントの設計に着手したことを発表した<sup>(11)</sup>。MMAは塗料用アクリル樹脂において最も多く使用されるモノマーの一つである。

三菱ケミカルグループは、次の3つの方法により製造するMMAモノマーを「サステナブルMMA」と定義し、製造技術の開発に取り組んでいる。

- 使用済みのアクリル樹脂を回収、分解して再利用するケミカルリサイクル(アクリル樹脂(PMMA)においては、固体のアクリル樹脂を分子レベルで分解してMMAモノマーに戻すことを示している)。
- 既存のMMAモノマー製造プロセスに植物由来原料を適用する新規製造技術
- 植物由来原料から発酵法により直接MMAモノマーを製造する新規製造技術

今回の発表は、ii)の技術を開発するもので、今回のプロセスは、植物由来原料を既存プロセスに適用させるものである。これにより100%バイオ由来の炭素を有するMMAが製造可能となった。パイロットプラントは2023年度に稼働させ、品質及び技術の実証



を経て、2026年には既存の商業規模プラントへの適用を目指すとしている。また、既存のMMAモノマー製造技術においても、革新的な触媒の開発や生産性を向上させるプロセスの開発を行い、製造時のエネルギー消費や排出物の削減により、環境負荷の低減に努めるとのことである。

アクリル樹脂の原料であるMMAの世界需要は360万トンを超えており、今後も各国GDP並みの伸びが見込まれている。三菱ケミカルグループは、MMA及びアクリル樹脂における世界ナンバーワンシェアのメーカーとして、同事業の可能性を追求し、世界中のステークホルダーとともに、サプライチェーン全体で環境負荷を低減することを通じて、サーキュラーエコノミー実現に向けた取り組みを積極的にリードしていくと宣言している。

MMAについて、他のモノマーにも展開していただきたい。

#### 4. 困難な課題達成のために不可欠な仕組

持続可能な社会を実現するためには、現在のリニアエコノミーからサーキュラーエコノミーへの移行は不可欠である。具体的には、限りある資源の効率的な利用である。塗料産業にとっては石油原料依存からバイオマス原料利用への転換である。

バイオマス原料の塗料への応用について調べている過程で「MATSURI」プロジェクトの存在を知った<sup>(12)</sup>。「MATSURI」とは、様々な業界のプレイヤーが立場や業種を越えて知恵を出し合いながら、今までなし得なかった「藻を基盤とした社会」を構築するプロジェクトである。MATSURIの核となる「MATSURI検討会」に加わり、新産業の構築にプレイヤーとして携わる法人には三井化学株式会社などバイオマス由来原料開発に強い総合化学メーカーなど7社、MATSURIの活動を通じて、新産業の構築を共に推進する法人には旭化成株式会社、三菱ケミカル株式会社、本田技研工業株式会社、塗料用樹脂、顔料を事業の柱の一つとするDIC株式会社、塗料業界からは武蔵塗料ホールディングス株式会社など19社がパートナーとなっている。他に佐賀市など自治体が参加している（2022年4月23日現在）。

微細藻類は太陽光のエネルギーを用いて、二酸化炭素を吸収しながらタンパク質・脂質・炭水化物などを生成する。それらの生成物は、化石資源を代替・補完し、燃料やプラスチック、食品、塗料、化粧品などの原料となる。

今まで実現されていない革新的（革命的）な困難な課題達成、事業化は、一社、あるいは小規模グループでは達成困難である。パートナーが知恵を出し合い、連携して事業を成功させていただきたい。

#### 5. おわりに

バイオマスを塗料設計に生かす、これは筆者の長年の夢であった。これは、SDGsのゴール13 気候変動に対する具体的な対策の有力候補である。また実現が

難しいからこそ、ゴール17 パートナリーシップで目標を達成しなければならない。

嬉しいことに夢の実現に向かって世の中は動いている。読者の皆さんのご協力、ご支援を切に願う。

#### 参考文献

- (1) 日本経済新聞、2022年4月24日 朝刊 一面、<https://www.nikkei.com/paper/article/?b=20220424&ng=DGKKZO60283630U2A420C2MM8000>
- (2) 環境省：令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書、「第2節 循環経済への移行 1 循環経済（サーキュラーエコノミー）に向けて」、<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/html/hj21010202.html>
- (3) 大沼 清利：「塗料技術発展の系統化調査」国立科学博物館（2010）、<http://sts.kahaku.go.jp/diversity/document/system/pdf/060a.pdf>
- (4) 一般社団法人日本塗料工業会：「塗料原料便覧9版」、平成26年3月、<https://www.toryo.or.jp/jp/book/genryou9.html>  
塗料用原材料について、新規開発材料や関連法規、特にアジアでの既存化学物質登録状況等、最新の情報が網羅されている。塗料原料に関する一連の情報がこの一冊に集約されている。塗料設計者のみならず、塗料の生産や販売ならびに原材料や容器等の関係者など関連する方々にも役立つ内容となっている。
- (5) 経済産業省 資源エネルギー庁：「再生可能エネルギー」、[https://www.enechometi.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/renewable/biomass/index.html](https://www.enechometi.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/biomass/index.html)
- (6) 環境省、経済産業省、農林水産省、文部科学省：「バイオプラスチック導入ロードマップ～持続可能なプラスチックの利用に向けて～」(令和3年1月)、[https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo\\_gijutsu/haikibutsu\\_recycle/plastic\\_junkanwg/pdf/008\\_s05\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/haikibutsu_recycle/plastic_junkanwg/pdf/008_s05_00.pdf)
- (7) 日本バイオプラスチック協会ホームページ、<http://www.jpabweb.net/bp/>
- (8) 環境省：「プラスチックを取り巻く国内外の状況＜参考資料集＞」、<https://www.env.go.jp/press/files/jp/110267.pdf>
- (9) 国立環境研究所：カーボン・バジェットとは？、<https://www.nies.go.jp/event/cop/cop20/20141204.html>
- (10) 特開2005-128880：アルキド樹脂の製造方法（関西ペイント）、特開2002-161132：アルキド樹脂の製造方法（関西ペイント）、特開2002-179777：アルキド樹脂の製造方法（関西ペイント）
- (11) 三菱ケミカル株式会社、三菱ケミカルメタクリレート株式会社：2022年2月16日、[https://mccmethacrylates.com/ja/press\\_releases/](https://mccmethacrylates.com/ja/press_releases/)
- (12) MATSURIとは、<https://matsurichitose-bio.com/about/>

## クオリコート (QUALICOAT) 2022 年度の規定変更点について

伊藤 朋成\*

## 1. QUALICOAT とは！

QUALICOAT とは建築用アルミニウムの塗装品質を維持推進するため、1986 年に欧州で発足した民間の国際機関（本部：チューリッヒ）であり、35 年以上自主的に運営している世界的実績のある規格認証制度を管理しています。QUALICOAT は、独自の品質規格に基づいて、粉体塗料・前処理・塗装工程を総合的に審査・認証し、建築用アルミニウム塗装品の品質性能を保証します。QUALICOAT 本部は各国 1 機関を GL（ジェネラル・ライセンシー）として契約し、この GL にその国における認証権限を委譲しています。現在約 60 ヶ国、500 工場の認証実績があります。QUALICOAT 認証取得の意義はもちろん輸出を見据えた将来の市場性を獲得することにあります。QUALICOAT JAPAN としては認証取得のための社内工程管理の整備もまた大きな意義であると考えております。QUALICOAT 自体が ISO 17065 に基づく高次の製品認証機関としての認証を取得していることもあり、その審査は独立性・公平性を有し、単に製品品質試験では終わらない、資材の認可・工程管理まで含んだ網羅性に優れたものとなっています。近年地域・規模を問わずリコールが多発する中、こうした管理チェックも認証取得の副次的な意義となりうると考えます。

## 2. 現 状

世界的には現在 60 ヶ国 500 工場、770 の塗料システム、100 の代替前処理剤に認証・認可を与えています。

日本では 2008 年に軽金属製品協会と日本パウダーコーティング協同組合により QUALICOAT JAPAN が設立され、塗料と前処理剤の認可及び塗装工場のライセンス認証事業を行っています。2011 年に代替前

処理剤（クロムフリー）として日本シー・ビー・ケミカル（株）の「ケミボンダー 5500」を、2014 年に塗装工場として（株）マルシンの松伏工場を第 1 号認可・認証しています。また 2016 年にはリクシル・ベトナム工場が QUALICOAT そして陽極酸化表面処理製品認証である QUALANOD を取得しています。また、その審査は QUALISURFAL という QUALICOAT とは別組織に認定された試験機関が担うこととなり、日本では軽金属製品協会試験研究センターの QUALISURFAL に認定された試験員が行います。その他に、QUALICOAT JAPAN は認証取得の相談も受け付けておりますし、建材において、日本ではまだ溶剤塗装に比べ粉体塗装が他国ほど普及していないため、粉体塗装そのものの理解を深め、メリットを訴求していくことも必要です。デベロッパーやゼネコン、あるいは官公庁・地方自治体へも PR し、その環境性・安全性あるいは実績を含めた品質性を広めようと活動しています。

QUALICOAT 本部関係では EC (Executive Committee) と TC (Technical Committee) の会議が各年 2 回、5 月と 11 月に行われています。11 月はロンドンにて、5 月は各地で実施されており、今年の 5 月はマドリッドです。必要に応じて日本からも参加しております。

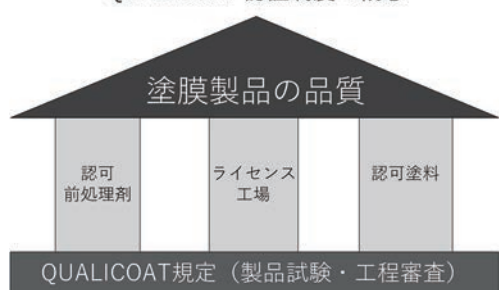
## 3. 2022 年度の規定変更点

当認証制度の本丸、QUALICOAT 規定書は作業部会や各国の提案・検討を受け、TC で議論、EC で承認されたのち、更新文書として改訂・追加され毎年刷新されています。通常業務から派生した見直しに加え、昨今は認証対象の拡大やマーケティング視点での見直しも検討されています。2022 年 1 月の変更点について紹介します。

## 更新文書 No. 5 可燃性に対する要求

塗料の技術データシートの内容として、可能であれば可燃性の情報を記載するよう追記されました。2017 年ロンドンでの高層住宅火災の影響もあり、例として EN 13501-1 “Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification

QUALICOAT 認証制度の概念



\*（一社）軽金属製品協会

using data from reaction to fire tests” が挙げられています。要求事項ではありません。

#### 更新文書 No. 6 塗装業者の試験室設備の要求事項

従来、塗装業者が保有すべき試験機・設備が 11 項目明記されていましたが、QUALICOAT が規程する試験内容に合わせ、具体的な付帯条件が追記されました（11 項目中 5 項目：太字部分）。

- 1) 60°入射光モードでの測定に適した光沢度計
- 2) ISO 2360 に基づく膜厚計 2 台（対応する校正基準 60 μm）
- 3) 精密天秤（精度 0.1 mg）1 台（2つの社内管理用校正分銅）
- 4) 付着性試験に必要なカッター及び器具
- 5) おもり落下性試験機
- 6) 4ヶ所（被処理物 3ヶ所及び炉内雰囲気 1ヶ所）の温度、時間の記録計
- 7) 電導度計（≤100 μS/cm の校正溶液）
- 8) 耐屈曲性の割れ抵抗性試験機器
- 9) 耐溶剤性試験（重合度試験）用の溶液
- 10) pH 計（塗装工場の pH 値に対応する校正溶液）
- 11) 皮膜重量測定のために指定された装置（3.3.2 項による薬品前処理のみ）

#### 更新文書 No. 7 薬品前処理システム評価のための“10 + 2 規則”

前処理に使用できる薬品は QUALICOAT によって認可されたものだけと規定されていますが、その認可更新に課されるルールが一部厳しくなりました。塗装業者の審査では耐酢酸塩水噴霧試験として試験片 3 つを試験しますが、その不合格数で A～D と評価されます。

##### 耐酢酸塩水噴霧試験評価基準

- A 評価. 3 試験片合格 = 0 試験片不合格  
 B 評価. 2 試験片合格 = 1 試験片不合格  
 C 評価. 1 試験片合格 = 2 試験片不合格 → 耐酢酸塩水噴霧を再試験  
 D 評価. 0 試験片合格 = 3 試験片不合格 → すべての試験を再試験（再審査）

一方、薬品の審査ではその結果を本部で全世界分を集計し、不合格率が 10% 以上、また C/D 評価が 2 件あった場合、監視対象となり、2 年連続となれば認可取消となりました。以前まではそれぞれ 15%、3 件とされていました。

例：ある認可塗料 XX が全世界で 90 工場で使用されている場合、270 試験片中 27 試験片が不合格で、2 工場で C/D 評価となっていた場合、“10+2 規則”に引かかる。

#### 更新文書 No. 8 QCT 規定書における表現形式の見直し

ISO にならって要求事項・推奨事項・許可事項・可能性（及び能力）をそれぞれ助動詞 shall・should・may・can によって使い分けし明示するよう統一されました。

#### 更新文書 No. 9 3.4 項（陽極酸化前処理）、3.5 項（電着塗装）の文章明確化

一部分かりにくい表現について修正が行われました。

#### 更新文書 No. 10 第 4 章 有機塗料認可の明確化

塗料認可の更新について、フロリダ暴露試験のため毎年 6 月までにパネルを提供することが明記されました。試験結果によって一部色が保留、禁止された場合の対応を含め、改めてスケジュールが整備されました。

#### 更新文書 No. 11 新 RAL 色の導入

新 RAL 色の導入に加え、クリティカルカラーの指定、各色許容差の見直しを都度行います。クリティカルカラーとは今日の塗料技術では既定年数に耐えられないとして本部が最初から除外する色のことで、クラス 2（屋外暴露 3 年）に対して 9 色、クラス 3（屋外暴露 10 年）に対して 114 色規定しています。

#### 更新文書 No. 12 QUALICOAT 3.0

2021 年 11 月に行われた 35 周年式典で目玉として紹介された新規プロジェクトが規定書附属書として導入され、本部直轄で試験的に運用スタートとなりました。リサイクルアルミニウムを含む、アルミニウム材料（押出型材）について 3 試験（合金組成、腐食の可能性、微細構造及び押出品質）を行い、押出事業者認可ナンバー（E-No.）を付与してこれまで以上に耐腐食性を訴求します。もちろん従来通りの型材（QUALICOAT 3.0 認可外）の使用も何ら問題ありません（認証制度として使用する塗料や薬品は認可品（各 P-No.・A-No.）のみとしています）。

- ・発光分光法（OES）－ EN 14726:2019 に基づく。要求事項として EN 573-3 を挙げ、さらに Fe/Si<0.55、Mg/Si は 0.80-1.30 としている。Cu については最大 0.03% を推奨しています。
- ・陽極サイクル分極（ACP）－ ASTM G102 – 89(2015) e1 及び ASTM G69 に基づき、各パラメータを規定したうえで腐食電位 0.744V 以上としています。
- ・金属学的調査－研磨しただけの表面と、その後エッチングした表面を 2 段階にわたって複数項目で採点します（重大な欠陥あり = 1 点、存在あり = 2 点、欠陥無し = 3 点）。第 1 段階は Die line、Strikes、Tearing、Dark bands、Blistering、Pick-up を採点し 11 点以上、Inclusions、Overpressure extrusion、Slag、Oxides を採点し 8 点以上。第 2 段階は Secondary recrystallization、Determination of grade（Grain size ≥5）、Precipitates compounds、Inclusion present in the grain、Inclusion present in the grain boundary を採点し 11 点以上で合格です。

以上細かいことから時事性あることまで、規定書として常に改善を図り公平に実行させていくことが国際認証制度としての QUALICOAT の魅力となっているといえます。



## フィリピン マニラから

生井 智之\*

## 当事務所の紹介

株式会社板通 マニラオフィスの生井と申します。

当事務所は2005年に開設して以来、17年を迎えます。日本と同様に、塗料をはじめ、工業薬品、接着剤などの化学品や、工業資材を取り扱っております。

本稿では、現地に8年住んでおります私の視点にて、人々の国民性という点から、現地の文化をご紹介します。さらに、コロナ禍が現地に与えた影響と、現在急速にコロナ禍から回復していく様子をとりあげたいと思います。

## ポジティブな国民性

みなさんは、フィリピン、またマニラと聞いて、どのようなイメージを持たれますか。

おそらく、貧困、混沌、スラム街といった、あまりポジティブではない印象を持たれる方が多いのではないかと思います。

もちろん、そのような一面も事実ですが、一方で非常にポジティブな面として、現地の方々の国民性をご紹介します。

1つ目に、家族を非常に大切にすること。

現地の人たちにとって、仕事やお金よりも、大切なものは家族です。

家族のイベント、特に子供の誕生日や、赤ちゃんが生まれた後の洗礼式などでは、家族だけでなく遠方の親戚まで集めて盛大なパーティーを行ったりします。パーティーの費用だけで、1ヶ月の給料を超えてしまった、という話もよく聞きます。

フィリピンでは人口の一割が海外に働きに出ているといわれますが、これも給料の高い海外で稼いで本国に送金し、家族を養うことが最大の目的です。家族のために頑張る、という考え方が非常に強いのです。

2つ目は、フレンドリーで人とのつながりを大切にすること。

例えば、現地の会社では、社員の福利厚生として「アウトティング」（社員旅行）と、「クリスマスパーティー」が必ずあります。

みなさんにとっては考えにくいと思いますが、入社する会社を選ぶ際にも、このようなイベントがどれだけ充実しているかが、一つの大切な基準となっています。

皆、コミュニケーションをとることが好きで、このように皆でわいわいがやがやできる「お祭り」は、現

地の方々の大きな楽しみなのです。

3つ目は、前向きで寛大であること。

何か問題が起きた時でも、現地の方々は、動転したり、他人に強く怒ったり、ということがあまり見られません。「慌ててもしかたない、きっとなんとかなる」という考え方が根底にあるように感じます。

また、他人に対しても寛大で、相手を受け入れようとする度量が大きいと感じます。私も着任当初は、言葉の問題でコミュニケーションに苦勞しました。しかし私の拙い英語でも笑ったり馬鹿にしたりすることなく、真剣に理解しようとしてくれたことを、非常にうれしく感じました。

## コロナ禍での外出制限

明るく寛大で、家族や人とのつながりを大切にする。人が集まるお祭りやイベントを心から楽しみにしてい

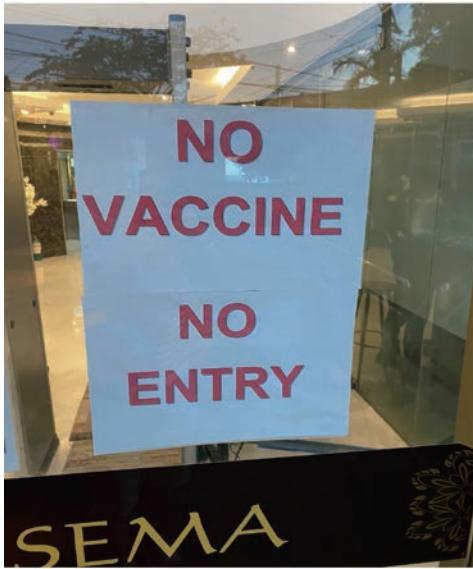


従業員とその家族にて近隣のビーチに社員旅行（2017年5月）。皆イベントを心から楽しみにしている



クリスマスの社内食事会（2021年12月）。外出制限下にて可能な範囲での小規模なイベント

\* 株式会社板通 マニラオフィス



店先の「ワクチン接種者以外入店禁止」の表示（2021 年 11 月）。政府は接種を強く推進

る。そんなフィリピンの人々にも、2020 年 2 月ごろから、コロナは例外なく襲い掛かってきました。

2020 年 3 月中旬には、当時まだ世界的にも例が少なかった「ロックダウン」が政府により宣言され、厳しい外出制限が敷かれました。

最も厳しい時には、次のような状況でした。

エッセンシャルワーカー以外で外出してよいのは、一家に 1 名、食品や薬品生活必需品の買い物のみ。屋外の散歩や運動も禁止。さらには、18 歳未満と 60 歳以上の人は完全外出禁止。

もちろん、飲食店や食品・薬品以外の小売店も営業できません。

多くの会社では「ノーワークノーペイ」が徹底されており、仕事ができなかった場合、給与は支給されません。また、日本のように、休業中の店舗への公的な補償也没有ありません。

ロックダウンが始まって 1 ヶ月後の 4 月には、失業率が 17% を超える事態となりました。

2020 年 5 月以降は、感染者の状況に応じ、外出制限は厳しくなったり緩和されたりが繰り返されましたが、一貫していたのは集会の禁止です。人々の大きな楽しみである、誕生日パーティーも、社員旅行も、クリスマスパーティーも、すべて開催できない状況になりました。

約 1 年半にわたり、学校の対面授業も全面禁止されていました。授業はオンラインのみとなり、子供たちは学校に行って友達と会うこともできませんでした。

皆、感染防止のためには仕方ないと理解し、大きな反乱などもなく、規制に忠実に従っていましたが、このような状況は、経済的な面はもちろんながら、人とのつながりを大切にする現地の文化の視点でも、大きな試練であったと感じます。

## コロナからの回復

状況が大きく好転しはじめたのは、今年 2022 年 1 月です。

オミクロン株が台頭した 1 月中旬をピークに、感染者数は減少の一途をたどるようになりました。本稿を執筆している 4 月上旬の時点では、1 日当たりの感染者数は、ピーク時の約 100 分の 1 である約 400 人にまで減少しています。

政府は 2 月より、段階的に規制の大幅な緩和を行っています。現在は、集会の禁止も解除され、学校の対面授業も再開しています。そして何より、集会やイベントも開催できるようになり、弊社の取引先でも、今年は社員旅行を再開する会社が増えています。

政府はコロナワクチンの接種を強く推奨しているため、集会への参加や飲食店への入店にも、ワクチン接種証明書が求められます。コロナ以前のようにはまだ行かない面もありますが、ようやく現地の方々にも、以前のような明るい笑顔が戻り始めたように実感しております。



市場の様子（2022 年 4 月）。外出制限が緩和され、活気と賑わいが戻りはじめた



公園の様子（2022 年 4 月）。長らく外出禁止だった子供たちも外に出られるようになった





コンビニのコーヒー売り場（2022年3月）。大統領選候補者の顔のカップが並び、お祭りのよう

## これからの飛躍

感染の再拡大がなければ、今後、規制はさらに緩和され、コロナ以前に近づいていくものと思います。外出規制が大幅に緩和われたことで、ショッピングモールや市場も、以前のように人でごったがえすようになりました。むしろ、コロナ禍になる前と比べても、これまで我慢した分を取り戻すかのように、より活気にあふれているように感じます。

2022年5月の次期大統領選挙を控え、街には候補者の写真が並び、お祭りのような雰囲気になっています。経済面でも、現ドゥテルテ大統領が推し進める「ビルド・ビルド・ビルド政策」（インフラ整備推進政策）が本格的に再開され、鉄道や地下鉄の敷設をはじめ、インフラ整備が急ピッチで進められています。

コロナが与えた影響は、それぞれの国によって、感染状況や規制内容だけでなく、その文化によっても大きく異なると思います。フィリピンは、人とのつながりを大切にする文化であるだけに、その点からもこの2年間は本当に大変な時期でした。

この試練がバネとなり、今後はさらに活気が増し、経済的にも大きく発展・飛躍していくことを強く期待しております。

## 2022 年雪の札幌より

今年の冬、テレビを見てると北海道・札幌において例年になく雪が多い状況が映し出されておりました。そこで札幌に会社のある(株)村田商店の村田社長(パウダー協理事)に連絡をしてお見舞いと共にその状況をパウダー誌に投稿していただくことにしました。以下、村田氏よりの記事と写真です。(事務局)

ニュースで北海道の今シーズン的大雪をお聞きになっておられるかと思いますが、どのくらい凄かったかという、私が今57歳、薄毛でドライバーが必要なくなってから十数年経ちますが、記憶にないほどの大雪に見舞われました。

特に2月7日月曜日、6日日曜日から雪が降り続けて1日で雪が60センチぐらい積りました。当然除雪は行われているのですが追いつかず、7日の朝会社に行くのに普段10分で着くところが、40～50分かかる状態でした。なぜなら、大きな道に出るまで、本来片側1車線ずつの道が1車線しか無く、交互に譲り合い行き交うしか方法が無い状態でした。

また、大きな道に出ても、片側3車線は2車線か1車線の状態、右折車がいれば、詰まっていまい、信号1個超えるのに信号が3回4回変わるのを待たなければならぬという本当に途方に暮れる感じでした。

当然、路線バスは動いてなく、会社に来れない社員



2月7日会社の前



工業団地の道も1車線



道路脇の雪

がいましたし、車通勤の社員も会社にいつ着くかわかりません状態です。最低限の配達を会社に来れた人で終わらせ、無事1日が終わりました。

この後も雪は降ることが多く、車が交互に道を通りあう状態は2月中続きました。道路わきの雪は2m、3mと高く積み上がり、排雪したくても、排雪場は満杯でより遠くの排雪場まで行かなければならなく、時間も手間も掛かる状態でした。

そんなんで、商売は去年よりも低調でした。コロナでなく大雪が原因だと思います。

唯一良いことがあるとしたら、毎日のように除雪に励みまして、今年の私のドライバーは飛びます。キット。

(株式会社村田商店 代表取締役 村田 晋)



## 経産統計生産動態統計調査より 2021 年（令和 3 年）を振り返って

事務局

2021 年も 2020 年初頭から続く新型コロナウイルス（COVID-19）で始まり終わった年でした。そのような中、年末の 2～3 ヶ月コロナ禍は続いていたが第 5 波（デルタ株）が過ぎ比較的落ち着いた時期でした。しかし、2022 年に入った途端に第 6 波のオミクロン株が到来し、3 月 21 日にまだまだ感染者数が多い状況ではあったがまん延防止等重点措置期間は東京を含む 18 都道府県で解除された。今後、第 7 波がやってくるのでしょうか、オミクロン株の系統の一つであるより感染力が強いと言われている BA2 やデルタ株とオミクロン株を合わせ持ったデルタクロン株が出現して

います。

また、コロナ禍により 2020 年には種々の業界で生産量が落ちこみましたが、2021 年前半は 2019 年レベルまで回復基調になって来ていました。そこに、東南アジア（特にベトナムの影響は大きいようである）におけるコロナ禍の影響による自動車関連等の部品の「供給体制のひっ迫」や「需要の急拡大」による世界的半導体不足により 2020 年後半は再度関係業界において生産量が落ち込んでしまいました（例えば、自動車において半年待ちはザラで、半年後に納車されてもナビ取り付けはその 1 ヶ月後ということもある状況で

表 1 工業用塗料及び主に工業用塗料が使用される業界の対前年比（2021 年／2020 年／2019 年）

経済産業省流動産業統計調査より

製品分類	対前年比 (2021/2020)	対前々年比 2021/2019	参考 2020/2019
<b>粉体塗料</b>	<b>104.8%</b>	<b>100.3%</b>	<b>95.7%</b>
全塗料	102.8%	92.8%	90.3%
水性樹脂系塗料	100.3%	87.3%	87.0%
アミノアルキド樹脂系塗料	104.2%	85.5%	89.1%
アクリル系焼付塗料	99.0%	81.6%	82.4%
四輪自動車	97.3%	81.1%	83.3%
二輪自動車	133.5%	114.0%	85.4%
産業車両	111.2%	105.5%	94.8%
完成自転車	97.0%	95.3%	98.3%
バスシャーシ	105.5%	60.0%	56.9%
トラックシャーシ	111.5%	93.8%	84.2%
土木建設機械	119.8%	112.3%	93.7%
装輪式トラクター	130.9%	112.2%	85.7%
金属工作機械	147.2%	107.8%	73.2%
ガス機器	97.8%	96.3%	98.5%
石油機器	120.6%	96.8%	80.2%
分電盤	103.6%	105.2%	101.5%
机	102.5%	88.2%	86.1%
機械式駐車装置	79.7%	99.6%	125.0%
自動立体倉庫装置	76.9%	135.3%	176.0%
プレイバックロボット	134.5%	142.5%	105.9%
数値制御ロボット	123.0%	131.4%	106.8%
金属製建具	100.8%	89.8%	89.1%
ミシン	143.7%	107.8%	75.0%
冷凍機	114.4%	92.9%	81.2%
冷凍機応用製品	94.4%	81.8%	86.9%
エアコンディショナ	93.5%	81.0%	86.6%
自動販売機	81.3%	65.4%	80.5%
PC	91.4%	66.1%	72.3%
プリンター	118.8%	123.1%	103.6%
電気冷蔵庫	95.5%	82.0%	85.9%
電気洗濯機	96.4%	93.5%	97.0%

した)。

2022年に入って少しは落ち着くかと思った状況の中で、2月に入ってからのロシアのウクライナ侵攻により石油、天然ガス、小麦不足等による物価上昇と共に、ロシアでの生産が多いパラジウム等の半導体生産原料の不足によりまた関係業界の生産状況に赤信号が灯ってしまった。

このように、何かしら混んとした日本及び世界の状況下ではあるが、2021年の塗料・塗装業界や関連業界を経済産業省統計データを基に振り返ってみることに致します。

## 1. コロナ禍における塗料、特に工業用塗料が使用される業界の状況(表1)

コロナ禍において、2020年は2019年に比べて一部のコロナ関連企業・業界を除いてほとんどの業界が大幅な生産量の落ち込みとなった。2021年はコロナによる落ち込みのあった2020年に比べればかなり持ち直しているが、基準となる2019年に比べるとまだまだの状態である。先にも述べたように東南アジアからの部品調達や半導体不足の影響が後半出てきたことが大きいと思われる。

塗料業界は良いも悪いも関係業界の良し悪しが平均的に出てくる業種でほぼそのような状況を呈している。

その中で、粉体塗料は他の工業用焼付塗料種に比べればそこそこ頑張っているような数値となっているが、以前からのVOC対応、今後に向けての対CO<sub>2</sub>、SDGs対応等環境対策面を考慮すると何かしら物足りない面が見受けられる。

## 2. 1995年から2021年の塗料生産量及び販売量の推移について

### 2.1 粉体塗料生産量と全塗料生産量の推移(暦年)

(一社)日本塗料工業会統計資料(大元は経済産業省統計)に掲載されている1995年以降のデータから

2021年までの生産量を見てみると、2000年以前でも流動浸漬用塗料含めて3.26万トン(1997年)の生産量を有していた。2018年、2020年と約4万トンの生産量であることから、この約20年で約0.8万トン程度しか増えてないことになる。

環境対策塗料という観点からかなり増加はしているが、全塗料生産量の低下(約50-60万トン)、塗装機を含む塗装装置性能の向上(塗着効率の改善)、欧州や中国に比べて対策面が緩い(筆者として感じる)ことなどが要因として考えられる。塗料生産量の低下という面ではリーマンショック、東北大震災や現在進行形のコロナ禍によるものが顕著である。

### 2.2 1995年から2021年の粉体塗料生産量と全塗料販売量の推移について(暦年)

販売量の方も生産量と同様の動きである。全塗料は2000年以前1997年に約227万トンであったものが、今は160万トン前後で約60-70万トンの落ち込みである。

粉体塗料は2000年以前1997年に3.44万トン、現在5万トン弱であることから約1.5万トンの増加となっている。生産量の約0.8万トンに比べると約2倍である。

これは他の溶剤系塗料に比べ粉体塗料が溶剤を含まないことから輸入がしやすいことが上げられる。それでもこの20年で1.5万トンは少なく感じるのは筆者だけだろうか。

中国は別格として、国土面積が同じくらいのイタリアの10万トン程度になっても不思議ではないと考える。パウダー協会の次回海外視察はイタリアを計画しているので実際に肌に感じてこのあたりの解明をしていきたいものである。

図3は粉体塗料の全塗料生産量に対する割合をグラフ化したものである(生産量、販売量)。販売量では2000年以前2%弱であったが、現在ではシンナー含むで3%、シンナー除くで4.3%まで増加している。

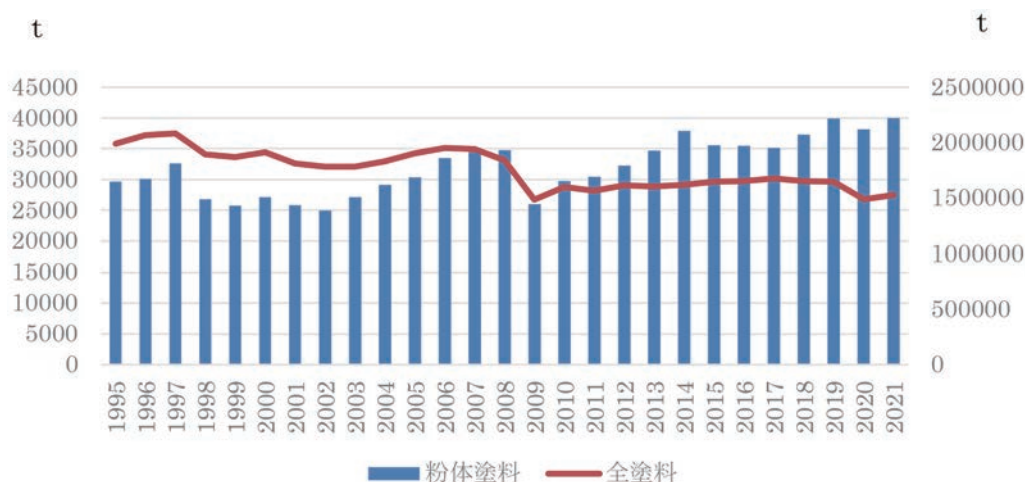


図1 粉体塗料及び全塗料生産量推移



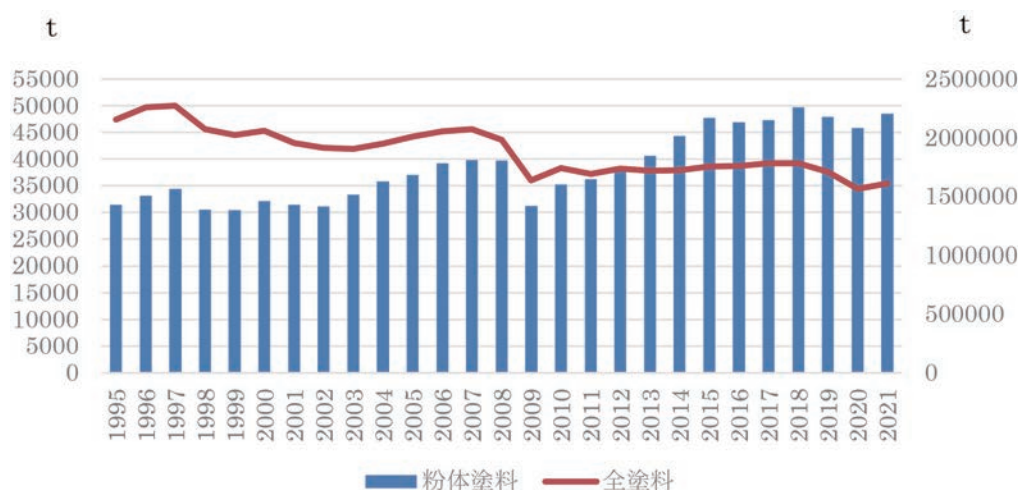


図2 粉体塗料及び全塗料の販売量推移

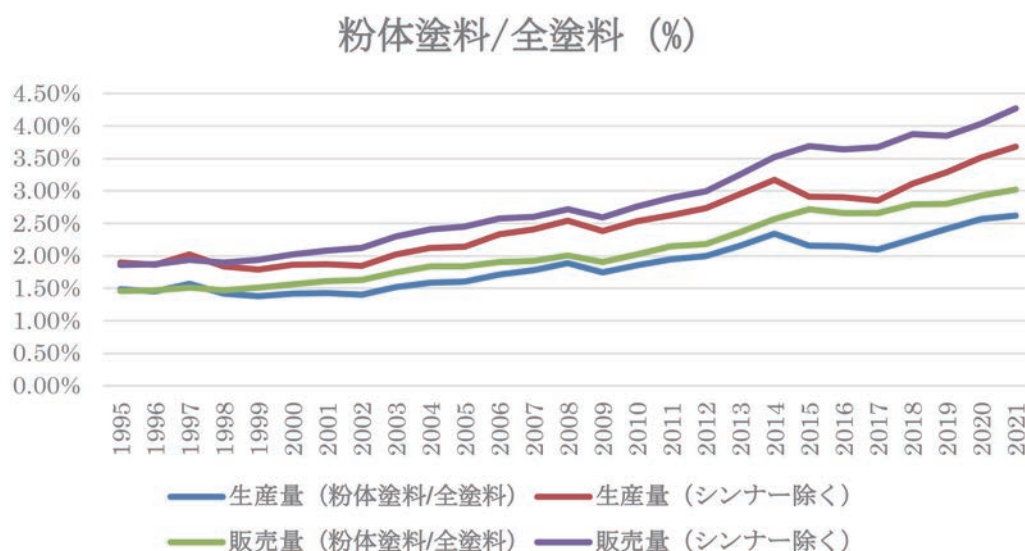


図3 粉体塗料の全塗料に対する割合（1995-2021）

### 3. 工業用焼付塗料分野における生産量と販売量について（1995-2021年）

工業用焼付塗料分野としてアミノアルキド樹脂系、アクリル樹脂焼付乾燥型、水性樹脂系塗料、粉体塗料の4種類を選択（経済産業省工業統計より）。

☆2021年：工業用焼付塗料分野は全塗料の17.9%（生産量）、17.1%（販売量）

#### ①生産量

2000年以前で一番粉体塗料の生産量が多かった1997年において粉体塗料の割合は8.9%、アミノアルキド樹脂系の35.5%に比べて1/4程度の状況であった。それから24年 粉体塗料14.7%、アミノアルキド樹脂系20.0%とその差はかなり縮まって来ている。しかし、溶剤系焼付塗料には他にアクリル樹脂系焼付乾燥型（11.4%）があるのでこれをアミノアルキド樹脂系にプラスするとその差はまだ大きい。

粉体塗料とその他の塗料では固形分が異なるので、その点を考慮すると、2021年では粉体塗料は24.7%となり、アミノアルキド樹脂系の17.7%より多い。し

かし、アクリル樹脂系焼付乾燥型をプラスした溶剤系焼付塗料としての割合27.8%にはまだ及ばない。

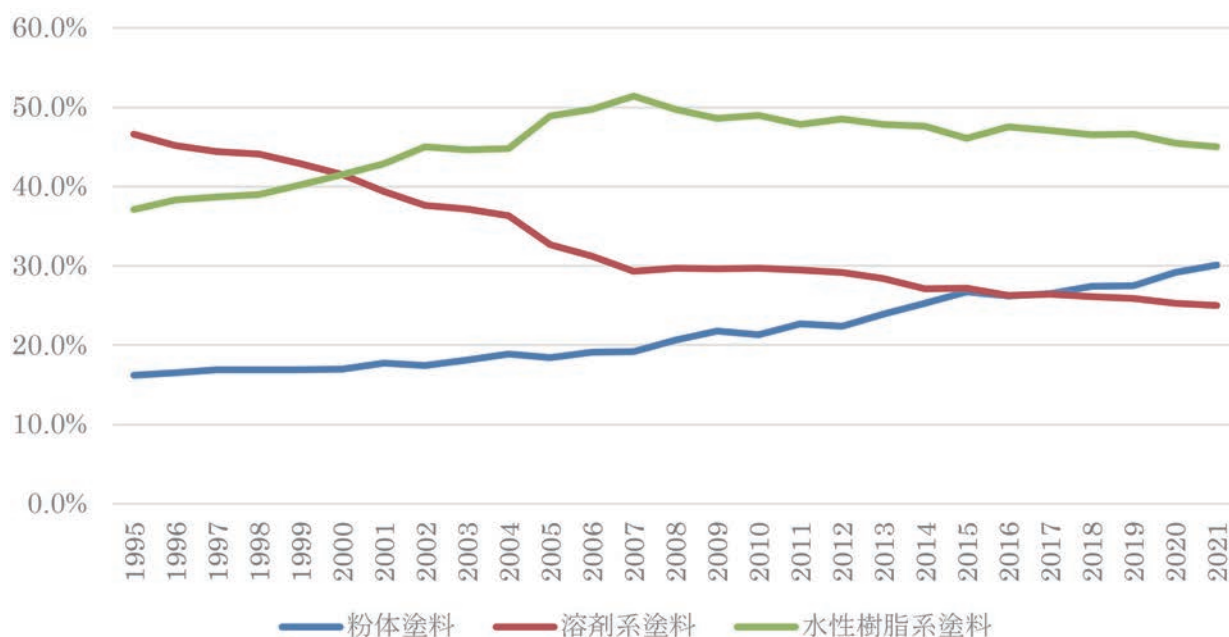
環境型塗料である水性樹脂系塗料は自動車関係での使用が多いことなどから50%強と存在感は大きい。粉体塗料、水性樹脂系塗料の両環境型塗料を合わせると工業用焼付塗料分野では約70%を占めており、今後もこの割合は更に増えていくだろう。

#### ②販売量

生産量と大きくは変わらないが、粉体塗料以外の3種の塗料は生産量と販売量の差がほぼ同じか若干販売量の方が少なめとなっているが、粉体塗料は海外からの輸入が含まれている関係からか生産と販売量の差が約1万トンあり販売量の方が大きい。この差分が粉体塗料は加算されるために生産量よりも数パーセント割合が増える。

固形分計算では粉体塗料はアミノアルキド樹脂系とアクリル樹脂焼付乾燥型を合わせた溶剤系塗料の割合を越えている（図4参照）。

最終的に塗装で使用される量は販売量であること及



\* 粉体塗料以外の塗料系の固形分は50%として計算

図4 工業用焼付塗料種別販売量（固形分）割合

び塗膜になるのは塗料固形分であることから、工業用焼付塗料分野では粉体塗料が溶剤系焼付塗料を越える所まで来たことは否めない。しかし、工業用塗料分野では他にフタル酸系常乾型塗料や二液型ウレタン系塗料も使用されるので溶剤系塗料の存在感はまだまだ大きいものがある。

☆☆粉体塗料以外の塗料系の固形分は50%として計算

#### 4. 終わりに

環境型塗料である水性樹脂系塗料や粉体塗料への溶剤型工業用焼付塗料からの切り替えは中国や欧州では環境問題から強制的・半強制的に切り替えが進んでいる。

しかし、日本は一時期の環境悪化の時代が過去となったためか何となく進みが遅いと感じられる、粉体

塗料は環境にやさしい塗料と言ってもまだまだ改善すべき課題を多く有しています。しかし、これらの課題は使用されていく中で改善されてより使いやすいものになって行くことはこれまで多くの塗料種においてなされて来っており今後に期待するものである。ここに来て、新たな塗料製造設備の導入や新商品を市場展開される企業が出てきたのは良い兆候だと思っています。

環境に関する役所においては、VOCやCO<sub>2</sub>削減、特にVOC削減では溶剤型から粉体塗料や水性樹脂系塗料へのシフトを進めるべくこれまで以上に対応していただきたい。

また、現在溶剤型を使用されておられる企業においても今後の日本の環境、大きくは地球の環境を考慮して環境型塗料への切り替えを進めて行っていただきたい。



On demand powder coatings

# conall®

コナール

環境にやさしい、小ロット短納期、オンデマンドオーダー粉体塗料・コナール

- 1 ケース **5 kg** からの指定色を製造※
- ご希望の色を忠実に再現
- 鮮鋭性・平滑性にすぐれ、美しい仕上がり
- 短納期

## 用途に応じた、豊富なラインナップ

標準タイプ	スーパーコナール	FL フッ素	屋外用最高級グレード。最高ランクの耐候性を有するフッ素樹脂粉体塗料です。
	ハイパーコナール	FH フッ素ポリエステル	屋外用高級グレード。フッ素樹脂を使いコストパフォーマンスに優れた中間グレード。
	コナール	PK 高耐候ポリエステル	1 ランク上の屋外用。耐候性と付着性のバランスが取れた使いやすい粉体塗料です。
		PU ポリエステル	一般屋外用。平滑性に優れ艶有から 3 分艶有まで調整可能です。
		PH ポリエステル	一般屋外用低温型、160℃×20 分での焼付が可能です。焼付時にヤニが出ません。
		HT エポキシポリエステル	一般屋内用。強靱で鮮鋭性に優れた塗膜です。
		HL エポキシポリエステル	一般屋内用低温型、150℃×20 分での焼付が可能です。
意匠性タイプ	コナール	ウェーブ	意匠性凹凸模様。溶剤系では表現できない立体的な模様で、重厚感と高級感を演出します。
		メタリック	ペンディングタイプ。溶剤系とは違うメタリックで重厚感と高級感を演出し、塗装も容易です。
		スリックスエード	新たな色彩表現となめらかな感触で商品に新しい可能性を開きます。
	コナールトーン	ハンマートーン	ハンマートーン模様。溶剤系でも長く親しまれてきたハンマートーンです。模様再現性は溶剤に比較して容易です。
		リンクルトーン	リンクル模様。縮み、チリメン、リンクルなど溶剤系でも様々な名称で親しまれてきました。粉体の模様は溶剤と比較して緻密で均一になります。
		スネークトーン	スネーク模様。リンクルトーンに似ていますが、まさに蛇革です。色を工夫することで斬新なイメージを与えることができます。
		アンティークトーン	アンティーク模様。粉体塗料独特の模様です。アンティーク、バンビー、フラッシュトーン、ハンマートンなど様々な呼称で呼ばれています。
		キャンディトーン	カラークリヤー。発色・塗装作業性だけでなく塗膜性能にもこだわり、今までのカラークリヤーを凌駕します。
		テラトーン	テラコッタ調模様。南欧素焼風の模様も粉体塗料であれば 1 コートで再現できます。
	チョコナ	各種	ペットボトル入粉体塗料。即日出荷の 100 色カラーバリエーション。粉体塗料をより多くの人に、より多くのものに。1 本 330gx2 本入りでオンラインショップにて販売中。

※ コナールトーンなど一部の塗料を除きます。詳しくはお問い合わせください。

● 樹脂により艶の調整範囲が異なります。詳しくはお問い合わせください。 ● 模様系塗料は、塗装設備・機器の種類、膜厚、焼付条件などで模様の状態が変化することがあります。 ● メタリックは、塗装機器の種類、膜厚等により輝度やメタリック感が変わる場合があります。 ● キャンディトーンは下地が透ける塗料ですので、下地の状態や膜厚により表情が変わります。



塗料・塗装資材の総合商社  
小ロット溶剤調色  
小ロット粉体製造  
塗装機器・設備のコーディネート

化学で人と自然の共生する明日へ



株式会社 三王 粉体事業所  
埼玉県草加市弁天 4-17-18  
TEL: 048-931-2001  
FAX: 048-931-2141  
www.san-oh-web.co.jp  
info@san-oh-web.co.jp

快適と信頼が  
私たちの商品です。

表面処理の総合商社…



株式会社 **板通**

<http://www.itatsu.co.jp>

本社 〒326-0802 栃木県足利市旭町 553 TEL 0284(41)8181 FAX 0284(41)1250

本部 〒373-0015 群馬県太田市東新町 330 TEL 0276(25)8131 FAX 0276(25)8179

岡毛支店/埼玉支店/高崎支店/小山支店/宇都宮支店/水戸支店/東北営業所  
フィリピン/タイ/インドネシア/中国

## 横浜化成株式会社

本	社	☎108-8388	東京都港区高輪2丁目21番43号	☎03(5421)8266(大代)
大	阪	支	店	☎530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番9号 ☎06(6364)4981 (代)
千	葉	支	店	☎263-0001 千葉市稲毛区長沼原町804番地 ☎043(259)2311 (代)
静	岡	営	業	所 ☎422-8067 静岡駿河区南町13番3号(TKビル) ☎054(282)5366 (代)



地球に優しい環境型塗装技術はこれからの優先課題です！！

地球環境に優しい次世代の塗装法 Powder Coating (粉体塗装)

「長さ 17.5m」「重量2.0t」最先端の生産環境におまかせください。

妥協を許さない信念で、高品質を保ち保ち続けます。



### 株式会社 明希

代表取締役会長 新井 かおる (薫) 代表取締役社長 新井 裕喜

〒675-1202 兵庫県加古川市八幡町野村字蟹草 616-44

TEL 079-438-2737 (代) FAX 079-438-2771 (代)

HP: <http://www.e-orca.net/~meiki/> Email: [meiki\\_qa@e-orca.net](mailto:meiki_qa@e-orca.net)



## 城南コーティング株式会社

樹脂からマグネシウムまでをラインシステム化した多量生産方式を採用

## 新素材をコーティングする

粉体塗装

電着塗装

溶剤塗装

本社 〒142-0063 東京都品川区荏原 6-17-16 ☎03(3787)0711(代)  
上里工場 〒369-0315 埼玉県児玉郡上里町大字大御堂字長久保1450の37 ☎0495(34)0801(代)  
児玉工場 〒367-0206 埼玉県本庄市児玉町共栄 800-9 ☎0495(72)6191(代)

ISO 9001・14001 登録企業

アックでは、塗料・塗装方法・設備・機器  
の提供はもちろん、塗料専門商社と  
しての経験と知識を活かして、皆様が  
抱える問題に対し、環境時代に最適な  
「アイデア」を提案します。

環境時代が求める  
エコロジカル・  
ペインティングへ



お客様に「信頼と満足」を

株式会社アック

[www.a-c-c.co.jp](http://www.a-c-c.co.jp)

本社/名古屋市港区十一屋2-12 〒455-0831 TEL(052)381-5599

名古屋・小牧・三河・豊川・弥富・浜松・いわき・山口・東京

# ビル外装建材に高耐久性粉体塗装を

優れた耐久性を有し、環境に優しい粉体塗装がビル外装建材に施されています。  
素材に合わせた最適な前処理と管理体制で粉体塗装の長所を最大限に引き出します。




渋谷駅東口渡り廊下  
スチール窓枠  
フッ素樹脂粉体塗装



クロスコートタワー(名古屋駅前)  
スチールブラケット  
ポリエステル樹脂粉体塗装



中部国際空港  
天井スチールパネル  
ポリエステル樹脂粉体塗装

粉体塗装のパイオニア  
 筒井工業株式会社



〒475-0021 愛知県半田市州の崎町2-112  
TEL 0569-28-4225 FAX 0569-29-0870  
E-mail: tsutsuik@citrus.ocn.ne.jp  
<http://www.tsutsuik.co.jp>

## 建築・装飾金物の焼付塗装



株式会社 マルシン  
<http://www.kk-marushin.com>

アルミニウム合金材料工場塗装工業会(ABA)加盟

【取 扱 製 品】アルミ、スチール、ステンレス製品の焼付塗装及びグライツ吹付

【取 扱 塗 料】フッ素・ウレタン・アクリル等溶剤系塗料、粉体塗料

【粉体認定工場】AkzoNobel 社、FineShine 社、JOTUN 社、TIGERDrylac 社



草加工場【スチール製品】  
〒340-0002  
埼玉県草加市青柳 2-11-39  
TEL048-931-5200/FAX048-931-5888

松伏工場【アルミ/ステンレス製品】  
〒343-0104  
埼玉県北葛飾郡松伏町島東 1-1  
TEL048-993-1116/FAX048-991-2002





# 粉体塗装のパイオニア。



独自のパルス制御で美しい仕上がりへ

**新製品**

## Pulse Power 9000 シリーズ



Pulse Power9000S  
塗料タンクモデル



Pulse Power9000TS  
2 丁取塗料タンクモデル



Pulse Power9000B  
塗料箱モデル



Pulse Power9000TB  
2 丁取塗料箱モデル

東京営業 : 03-3278-4800  
北関東営業所 : 028-662-7641

名古屋営業所 : 052-823-1751  
大阪営業所 : 06-6386-6132

北陸出張所 : 0766-26-5131  
九州営業所 : 093-631-7464



# 素材の付加価値を向上する



地球にやさしい粉体塗料

## V-PET Series

### 高意匠性シリーズ 特殊模様粉体塗料

エポキシ/ポリエステル系

#### V-PET 特殊模様 サテン

落ち着いた高級感あるサテン調仕上げ

エポキシ/ポリエステル系

#### V-PET 特殊模様 リンクル

立体的な3分つやからグロス凸凹模様仕上げ

### パウダーフロンシリーズ ふっ素粉体塗料

ふっ素樹脂系

#### パウダーフロンCW

3分つや〜フルグロスまで光沢調整が可能

ふっ素樹脂系

#### パウダーフロンSELA

ふっ素樹脂とポリエステル樹脂の二層分離形

・・・彩りに優しさをそえて・・・  
未来へつなぐ

**DNT**  
DAI NIPPON TORYO

大日本塗料株式会社

お問い合わせは  
●大阪 ☎06-6266-3134 ●東京 ☎03-5710-4505  
●小牧 ☎0568-76-5578 <https://www.dnt.co.jp/>  
イー・エス・エー  
塗料相談室フリーダイヤル 0120-98-1716

## ガス業界初のプライバシーマーク指定審査機関です。

プライバシーマークは、個人情報の保護や運用の状況が適切である事業者の証です。

LIA-ACは、公平・公正・迅速・丁寧・親切な審査を心がけています。

なお、当センターからISO認証を取得した事業者様等の申請も受付けております。



一般財団法人日本エルピーガス機器検査協会  
ISO 審査センター (LIA-AC)



〒105-0004 東京都港区新橋 1-18-6 共栄火災ビル 7F  
TEL 03-3580-3421 (直通) / 03-5512-7921 (代表)  
<https://www.lia.or.jp/lia-ac/>

ISO 審査については、引き続きガス業界に限らずご相談ください。



## 2022年（令和4年）1月－3月の主な組合活動報告

（日本パウダーコーティング協同組合活動報告）

1) 第105回理事会 1月20日 リモートにて実施 理事10名、監事 1名

☆ 議事録は4月12日の第106回理事会議事録と共にこのあとのページにて掲載。

2) 「パウダーコーティング」誌2022年新年号発行 1月24日付

☆ パウダー協ホームページに2015年夏季号以降掲載 含めて

### 【情報誌】

\* 巻頭言 年頭のご挨拶

一社) 国際工業塗装高度化推進会議 (IPCO) 理事長 坂井 秀也氏

\* シリーズ 持続可能な社会の実現を目指すSDGs

(3) 塗料・塗装産業分野における取組みとは 奴間 伸茂氏

\* トピックス 粉じん爆発の最新防護技術と最近の動向

BS&B セイフティ・システムズ株式会社 那須 貴司氏

\* トピックス ABA資格認定制度 工場塗装管理技術者について

ABA 専務理事 (株)マルシン 代表取締役社長) 近藤 旭氏

\* 海外情報 ベトナム・ホーチミンから 戸崎産業株式会社 取締役 戸崎 勇人氏

### 【組合誌】

\* パウダー協よりの新年のご挨拶

\* 2021年（令和3年）10-12月の主な組合活動報告

\* 名古屋支部研修会報告 \* 製品紹介 4社

\* 組合トピックス 戸崎産業(株)における外務省 JAPAN SDGs Action Platform 取得報告

◇ パウダー誌はパウダー協ホームページにアップしております。

<http://www.powder-coating.or.jp/> パウダー協ホームページ

<http://www.powder-coating.or.jp/pc/> パウダーコーティング誌

3) 粉体塗装研究会セミナー

2022年第1回目 2月15日（火） リモートにて実施

参加連絡は31社から慈善連絡有り。また、年間会員の皆様にはリモートのアドレスを事前送付対応をした。

1. 筒井工業株式会社 代表取締役社長 前島 靖浩氏 90分

〔前島氏は日本パウダーコーティング協同組合副理事長、アルミニウム合金材料工場 塗装工業会(ABA)理事〕

① 同社のご紹介と取組について

② ツツイ式T-CXについて 同社コンサルティング事業部 コミュニケーションセミナー (LABプリファイル®&コーティング) 他

2. 塗料塗装技術研究所 代表 奴間 伸茂氏 90分

【元 一社) 日本塗料工業会常務理事、現 一社) 国際工業塗装高度化推進会議 (IPCO)

アドバイザー】

パウダーコーティング誌2021年夏季号、秋季号、2022年新年号に向けて現在注目されていますSDGsについてこれまでのご経験も踏まえて寄稿いただきました。  
今回はその集大成としてご講演いただいた。

4) 粉体塗装技術要覧第5版編集会議及び発刊

- ① 2022年に入ってもリモート及びメールにての対応で編集を実施。
- ② 1月末に塗料報知新聞社より発刊。編集委員会を解散。

尚、パウダー協会員及び粉体塗装研究会年会員の皆様には1冊/1社配布を実施。

5) クオリコート委員会定例会議 3月2日〔(一社)軽金属製品協会及びリモート開催〕

6) IPCCO〔国際工業塗装高度化推進会議〕理事会、合同部会他

- ① 1月25日： 理事会（塗料報知新聞社会場及びリモート開催）
- ② 2月16日： 合同部会（塗料報知新聞社会場及びリモート開催）

7) 関係団体・関係会社等の総会・セミナー等

- ① 1月18日 独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所  
可燃性液体用静電ハンドガンスプレー装置に関する技術指針委員会にリモート参加(第3回目会合) アドバイザーとして2回目委員会より参画。  
3月にその安全要求事項および試験方法としてまとめられ冊子が発行された。
- ② 3月 9日 アルミニウム合金材料工場塗装工業会（ABA）総会 リモート
- ③ 3月11日 全国中小企業団体中央会 組合活性化オンラインセミナー リモート

(新会員・会員・関係先転居関係)

(会員会社)

- 1. ㈲岡塗装 2022年3月入会届受理 4月12日の第106回理事会にて承認手続きを実施し、承認されました。

場 所： 広島県 呉市 天応西条2-13-2

代表者、ご担当者： 代表取締役 田岡 豊氏

- 2. 旭サナック㈱ 東京支店移転 1月10日より

東京都千代田区岩本町2丁目18-3 NBS岩本町ビル7F

TEL: 03-5846-9675 FAX: 03-5846-9685

- 3. ㈱中央ネームプレート製作所(北海道支部)

- ① 氏家 界平氏が代表取締役社長から会長に就任されました。
- ② 新社長は氏家 利道氏です。

(4月以降の主な今後の予定)

- 1. 4月 7日(木) パウダー協会計監査 近藤監事 パウダー協事務所にて  
⇒ 4/7に監査を実施し、いくつかの指摘をいただき修正致しました。

2. 4月12日(火) 第106回理事会 リモート開催  
⇒ 4/12実施致しました。この後の議事録を参照ください。
3. 4月22日(金) パウダー誌春季号発刊
4. 5月18日(水) パウダー協第26回総会 メルパルク東京にて実施予定

(東京都環境局「Clear Sky サポーター」)

2019年9月に登録して2年半経過しました。粉体塗装は目的に合致した塗装方法だと考えて登録したものです。(VOC削減)

会員の中では、関西ペイント㈱(東京事業所)、関西ペイント販売㈱、㈱三王、大日本塗料㈱、中国塗料㈱、ロックペイント㈱様が登録されています。関係団体等では一社)日本塗料工業会、一社)国際工業塗装高度化推進会議(IPCO)、坂井技術士事務所様です。東京都に事業所をお持ちの法人及び東京都にお住まいの個人の方々は登録できますのでどうぞ!

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/air/air\\_pollution/torikumi/clearsky/index.html](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/air/air_pollution/torikumi/clearsky/index.html)

登録者一覧

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/air/air\\_pollution/torikumi/clearsky/clear\\_sky.html](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/air/air_pollution/torikumi/clearsky/clear_sky.html)

Clear Sky サポーターロゴ



支給のトートバッグ



☆ パウダーコーティング誌のバックナンバーについては2022年新年号までの分をパウダー協ホームページのパウダーコーティング誌タブにアップしております。

☆ パウダー協ホームページの関連データにつきまして

数年前まで掲載してました海外データにつきましては、入手困難や入手できても掲載不可のケースが多いことから、経済産業省から出される統計データを当組合(事務局)なりにまとめたものを中心に今後は掲載することに致しました。

5月中には他のホームページの改定を含めてアップして参ります。

以上、パウダー協事務局より



2022年(令和4年)2月4日

## 第105回 理事会議事録

(リモートにより実施・Zoom使用)

日本パウダーコーティング協同組合  
福田 良介

- (1) 召集年月日 : 2022年(令和4年)1月11日
- (2) 開催日時及び場所 : 2022年(令和4年)2月1日(火) 午後1時10分—午後2時30分  
「リモートにて実施・Zoom使用」
- (3) 理事・監事の数及び出席理事・監事の数並びにその出席方法:  
理事の数15名 監事の数2名  
出席理事の数 15名の内 10名本人出席(オンラインにて)、  
出席監事の数 2名の内 1名本人出席(オンラインにて)
- (4) 議長の氏名 : 渡邊 忠彦
- (5) 議事録の作成に係る職務を行った理事の氏名 : 福田 良介
- (6) 議事経過の要領及びその結果 :

第105回理事会はコロナオミクロン株による第6波の真ただ中のため今回もリモートにて実施。  
承認事項、報告事項に関しては特に異議はございませんでした。

### (議事内容)

#### (1) 承認事項

##### 1) 組合員、賛助会員入退会について

- ① 2021年9月-2022年1月は入退会無し。
- ② 賛助会員 (株)桂精機製作所 ⇒ (株)ヒートエナジーテック 横浜市港北区新羽町964-21  
10月1日付で同社熱設備事業部の分社化によるもの 登録変更 報告のみ
- ③ 2022年1月 (有)田岡塗装(広島県呉市)より協同精機様経由で資料等の請求が有り、1月25日に一式送付(1月24日発行のパウダー誌含めて)。今後、事務局にて対応することを報告。

☆ 2022年1月27日現在会員数 組合員 50社 賛助会員 23社(+1社 休会中)

#### (2) 報告事項

##### 1) 第26期 9月 - 1月活動報告

- ・ 第104回理事会(9月3日 リモートにて実施)
- ・ パウダー誌発行(WEB版)(秋季号 10月22日、新年号 1月24日) 会員全員に印刷して配布
- ・ パウダー誌編集委員会(10月12日 大井町きゅりあんにて)
- ・ 粉体塗装研究会セミナー(11月9日に2021-4を実施 リモート) 次回は2月15日 リモートにて  
参加者 申込人数 37名(各事業所で数名参加されても1でカウント) 年間会員向けには毎回ビデオを送付。
- ・ 粉体塗装技術要覧第5版の編集(発刊は(株)塗料報知新聞社) 2021年度の活動として実施。開始は2021年5月。  
編集委員長 : 河合先生 編集委員 : 佐川氏(関西ペイント(株))、野村氏(日本ペイント・インダストリアルコーティングス(株))、柳田氏(旭サナック(株))、壺岐氏(日鉄防食(株))、吉田氏(日本パーカライズン(株))、竹内先生(茨城大学名誉教授、研究会会長)  
幹事 塗料報知新聞社 有馬社長、藤井氏、パウダー協 福田  
① コロナ禍ではあるが適宜編集委員会を実施(会合形式及びリモートにて)

- ② 発刊は11月を予定していたが、コロナ禍によりリモートでの活動が主となり、遅れを生じて2022年1月末の発刊となった。
- ③ パウダー協会向けに1冊/1社 贈呈、合わせて粉体塗装研究会年間会員向けに1冊/1社 贈呈。関係団体への贈呈もあり、贈呈は合計120冊ほどとなる。
- ・ JAPCA News 216(9月号) - 221(1月号) 毎月月初め発行  
 コロナ禍によりニュース項目が多いことから各月2-3回の事前送付版等を配信。  
 ⇒ コロナで会員各位との交流が薄くなることからパウダー誌の印刷送付含めて極力配信回数を増やしています。

## 2) 対外活動

- ・ IPCO(国際工業塗装高度化推進会議)理事会 (10月20日、12月16日、1月25日 リモート、ハイブリッド方式にて実施され参加) 高橋理事、福田
- ・ クオリコート委員会定例会議 (11月4日 ハイブリッド方式)
- ・ 塗料産業 夢・ロードマップ2046 塗料報知新聞社、都産研、IPCO, CEMA, パウダー協  
 9月15日 初回ワーキンググループ会議 都産研にて 高橋大理事、福田出席
- ・ 労働安全衛生総合研究所「可燃性液体塗料用静電ハンドスプレー装置の安全要求事項および試験方法」のアドバイザーとして第2回目より参画(10月27日、1月18日) 福田
- ・ コーティングジャパンでの講演参加(12月9日 CEMA⇒IPCO枠の中で) 粉体関係は福田が講演
- ・ 中央会振興部主催の「全国団体向け研修」に参加(12月17日 補助金関係)
- ・ 関係団体における総会や賀詞交歓会はコロナ禍により全部中止となった。

## (3) 第26期予算と1月27日現在の実績

資料 1 : 第26期予算と1月27日現在実績及び今期見込みを報告

## (4) その他

### 1) 支部催し報告

- ・ 名古屋支部 : 11月26日 支部年末研修会  
 12月7日 名古屋支部交流会  
 名古屋市工業研究所における取組みにも参画
- ・ 東京支部 : 11月17日 支部幹事会  
 1月20日に支部会の開催を計画するもコロナ禍で中止に。
- ・ 大阪支部 : 11月9日 支部役員会 大阪ガーデンパレス

- 2) 粉体塗装研究会 : セミナーは2021年度6月の2021-3, 11月の2021-4, をリモートにて実施。  
 2022年2月の2022-1セミナーは2月15日にリモートにて実施する。〔2021年4月の2021-2セミナー及び2021年度工場見学会は中止、尚、2021-1セミナー(2021年2月)は対面式で実施〕  
 (配布資料 資料2 粉体塗装研究会2021年度決算 研究会は1-12月決算)

⇒ ここまでの報告事項については一括して福田より説明。参加者から特に異議なし。

次に、関係団体からのご報告をいただいた。(当組合役員の方々に他の関係団体の役員をされておられる方々より)

- 3) IPCO [高橋(大)理事], ABA (近藤監事), 日塗商・青年部(社本理事)より概況等。

IPCO : ① 12月のコーティングジャパンでの講演(IPCOについて 高橋大氏、粉体塗装に関して 福田)

- ② 溶剤塗装に関する安全ポスターを作成(A2版) ⇒ 当組合でも1社1枚は配布。希望者は申告後配布。パウダー協事務局でもニュース等でアナウンスする。

- ③ 2022年5月のコーティングジャパンでの講演 ⇒ 大阪支部にて講演いただくことで基本進める。資料は事務局作成も可) 長谷川副理事長に調整依頼

(高橋大理事より)

- ABA : ① 11/8 SDGs勉強会を実施。  
② ABA認定資格制度 — 工場塗装管理技術者 について  
パウダー誌新年号に掲載  
③ 建築再生展等に展示参加をしていく予定。

(近藤監事より)

- 日塗商 : ① 引き続き粉体塗装研究会セミナーに日塗商青年部として参加。

(社本理事より)

次に、参加者の方々より現状報告をいただいた。

- ・ リン酸不足、価格高騰 ⇒ 化成処理剤の価格アップ  
ジルコニウム処理への変換が進むのでは ⇒ 川下における認定が必要であるため中々進まないのも実情。
- ・ 塗料用原材料、特に輸入原料の価格高騰で塗料価格もアップ。販売店含めての値上げ交渉が大変な状況。
- ・ 半導体不足が自動車業界等の生産量に大きく影響。生産量が落ちると塗料の使用量も減るので塗料・塗装業界としても影響が大きい。自動車業界では大きな値引きをしなくても販売できることから利益としては良好の様である。
- ・ 筒井工業㈱におけるコンサルティング事業に関して ⇒ 2/15の研究会セミナーの中で講演する。
- ・ 組合及び研究会会計において各種催しができないことから大きく余剰金が出るようならば賦課金や研究会会費を下げることも考える。 ⇒ コロナ禍が落ち着いた後に検討  
但し、組合関係は結構固定費が決まっていること及び研究会からの委託料もセミナー中止等で減少している。4月の決算理事会にて2021年度の報告を行う。

社本理事より ⇒ 組合におけるデジタル化は！

- ① 前任の鈴木氏よりデータはハードディスク保管されている。(紙媒体は極力少なく)
  - 1) ネット対応のハードディスクにて通常管理 PCの中は必要最低限のみ(作成中等)  
一度、ネット対応のハードディスクが急に故障して使用できなくなった。外付けハードディスクにバックアップしていたので故障前数日程度の分は消えたがPC内やメール保管分などでほぼ回復。それ以降バックアップ用として2個用意している。
  - 2) JAPCA News はホームページにもアップしている。また、パウダー誌は2015年夏季以降ホームページにアップ。本来印刷送付は行わないことで対応していたが、コロナで会員各位との意思疎通が薄くなることからこの時期のみ会員分印刷して送付している。  
(パウダー誌発行1回で 6000-8000枚プリンター印刷)
  - 3) PCの安全性 : 使用しているソフト及び外付け機器を説明。

次回理事会は！

4月上旬(3月に入ったら事務局にて日程調整依頼を出します)  
近藤監事には監査依頼。

以上



2022年(令和4年)4月12日

## 第106回 理事会 議事録

(リモートにより実施・Zoom使用)

- (1) 召集年月日 : 2022年(令和4年)3月23日  
(2) 開催日時及び場所 : 2022年(令和4年)4月12日(火) 午後1時10分—午後3時00分  
「リモートにて実施・Zoom使用」  
(3) 理事・監事の数及び出席理事・監事の数並びにその出席方法:  
理事の数15名 監事の数2名  
出席理事の数 15名の内 9名本人出席(オンラインにて)、(別途委任状 4名)  
出席監事の数 2名の内 1名本人出席(オンラインにて)  
(4) 議長の氏名 : 渡邊 忠彦  
(5) 議事録の作成に係る職務を行った理事の氏名 : 福田 良介  
(6) 議事経過の要領及びその結果 :

第106回理事会は3月21日のまん延防止解除後もコロナは引き続き高止まりの状況であったことからリモートにて実施。

### (議事内容)

#### (1) 承認事項

##### 1) 組員、賛助会員入退会について

##### ① 2022年1月-2022年3月 入会申し込み1件

企業名 : (有)田岡塗装  
受付日 : 2022年3月17日付(3月22日郵送受理)  
代表者名 : 田岡 豊氏(代表取締役)  
ご担当 : 同上  
住所 : 〒737-0883 広島県 呉市 天応西条2-13-2  
業務形態 : 塗装業

⇒ 審議の結果、全会一致で承認

☆ 2022年3月31日現在会員数 組員 50社 賛助会員 23社(1社休会中)  
〔(有)田岡塗装様承認後 組員 51社〕

#### (2) 報告事項

##### 1) 第26期1月-3月活動報告

- 2022年賀詞交歓会 : コロナ禍により中止
- 第105回理事会(1月20日)リモートにて実施 理事10名、監事 1名
- パウダー誌発行(WEB版)(1月24日 会員全員に印刷して配布)
- 粉体塗装研究会2022-1セミナー(2月15日) 年間会員向けには毎回ビデオを送付。
- 粉体塗装技術要覧第5版の編集(発刊は(株)塗料報知新聞社) 2021年度の活動として実施。  
2022年1月末に塗料報知新聞社より発刊。会員に1冊ずつ配布。  
別途、粉体塗装研究会年間会員向けに1冊ずつ配布(研究会会計処理)
- I PCO(国際工業塗装高度化推進会議)理事会(1月25日、2月16日)
- クオリコート委員会(3月2日)
- 安衛研 技術指針委員会にアドバイザーとして参画(1月18日) 委員長 崔部長  
「可燃性液体塗料用静電ハンドガンスプレイ装置の安全要求事項および試験方法」  
2022年3月発刊 100冊入手 順次配布する。

＊次回は粉体塗装ガンで同様の委員会を作ることから話があったもの。

- ・ ABA総会（ 3月 9日）定期総会 リモート参加
- ・ 中央会主催 組合活性化オンラインセミナー（ 3月 11日） リモート  
⇒ 以上の報告事項に関しては特にご意見はございませんでした。

（3）第26期事業報告書(案)についての審議

第27期事業計画書(案)についての審議

福田より内容報告。

本日の第106回理事会内容を踏まえて修正後、理事会メンバーに送付確認いただき、4月末までに変更・修正等あれば連絡を事務局まで出していただくことにした。

（第106回理事会部分報告事項、㈲田岡塗装様承認など）

⇒ （3）、（4）共に提出された資料については審議の結果、全会一致で承認されました。

（4）出席者の方々より現状報告他

1) IPCO

- ・ 5月12日 コーティングジャパンでの講演 IPCO枠の中でパウダー協として講演  
当日2番目の講演 20分 (株)大瀧商店 大瀧社長 20分 福田もしくは片山理事
- ・ 4月21日 合同部会 パウダー協の中でも案内状を回付

2) ABA報告

- ・ 1－3月報告。(総会等)
- ・ 今期は建築再生展などの展示会に出展を計画。(参考 建築再生展 6月15－17日 東京ビッグサイト)

3) 出席者皆様の現状報告

- ・ 塗料用・表面処理用原材料、特に輸入原料の価格高騰で塗料等価格アップ。  
販売店含めて値上げ交渉が大変な状況。(多数の方)
- ・ 自動車業界の生産量の増減による影響が大きい。(少し良い時期もあったが、ここに来てまた半導体不足などで良くない状況が続いている)

以上

社内取組「戸崎産業グリーンプロジェクト (TPG)」として再編  
(戸崎産業㈱様より)

戸崎産業㈱様では環境対策対応の取組として以前よりSDGs宣言を行っておられましたが、この度、社内取組「戸崎産業グリーンプロジェクト (TPG)」として再編されました。

新規取組として、(下記は、戸崎産業㈱戸崎社長様からいただいた内容です)

- ① GXリーグの賛同企業として登録されました。(全登録社数440社)

[GXリーグ設立準備公式WEBサイト \(gx-league.go.jp\)](https://gx-league.go.jp)

賛同企業名の製造業の中に弊社名が掲載されました。

GXリーグとは！ 上記アドレスより。

**「グリーントランスフォーメーション」の略。**

2050年カーボンニュートラルや、2030年の国としての温室効果ガス排出削減目標の達成に向けた取組を経済の成長の機会と捉え、排出削減と産業競争力の向上の実現に向けて、**「経済社会システム全体の変革」**がGXです。

1. GXリーグはGX企業が産官学と協働する場

2050年カーボンニュートラル実現と社会変革を見据えて、GXへの挑戦を行い、現在および未来社会における持続的な成長実現を目指す企業が同様の取組を行う企業群を官・学と共に協働する場が、GXリーグです。

2. GXリーグが目指すもの

GXへの挑戦を行う企業が、排出量削減に貢献しつつ、外部から正しく評価され成長でき社会(経済と環境および社会の好循環)を目指します。

3. GXリーグのコンセプトは「リーダーシップ」

GXリーグが目指す好循環には多くの企業による自発的・能動的な未来社会への行動、「GXへのリーダーシップ」が必要です。

GXリーグは、リーダーシップを持って2050年のあるべき社会をリードする未来企業の集合体を目指します。

パウダー協では賛助会員企業の「AGC(株)」様、粉体塗装研究会では「ダイキン工業(株)」及び「DIC(株)」様が全登録社数440社に入っております。

- ② 大阪万博・共創チャレンジに登録されました。

[TEAM EXPO 2025 | CHALLENGE](#) (4月7日 登録で弊社・社章が写っております)

**[戸崎産業！工業塗装で取り組むSDGsプロジェクト|TEAM EXPO 2025 | CHALLENGE](#)**

この、共創チャレンジですが「工業塗装で取り組むSDGsプロジェクト」という題名にて特にVOC削減にをテーマに粉体塗装の推奨を進める内容で取組の展開として弊社だけでなく全国の工業塗装関係等、塗装に係る皆さんと一緒に環境配慮に取組みたいという思いを持った内容です。



この共創チャレンジを通じて大阪万博から我々、工業塗装業界のSDGs取組みや環境配慮型塗装の推進を広く世界に発信できる場となればと思っております。

参考：2025年日本国際博覧会協会事務局より 登録申請後に届いた内容

ご登録いただくにあたりまして、「TEAM EXPO 2025」プログラムについて、簡単にご紹介させていただきます。別添のPDF資料も参照いただければと思いますが、様々な企業や団体などの皆様が取り組まれている、または取り組もうとされている、未来社会に向けた「具体的なアクション」を「共創チャレンジ」として登録いただき、その共創チャレンジを支援したり、皆様の「共創」を促進する存在になっただけの企業や団体様に「共創パートナー」に登録いただいています。TEAM EXPOでは、大阪・関西万博とその先に向けた「共創の促進」を目的としておりますので、広く世界に発信し、共感を得て広げていきたい取り組みをご登録いただきたいと思います。以上を踏まえまして、申請いただいた内容について、以下ご確認をお願いいたします。●共創チャレンジ内容について 環境にやさしいクリーンで安全な塗装を広めることが、御社の共創チャレンジ内容かと理解したのですが、合ってますでしょうか。

最後に、登録スケジュールにつきましてご連絡させていただきます。こちらの事務処理上の都合で恐縮なのですが、申請いただいた共創チャレンジ・共創パートナーについては、月次で登録手続き処理をさせていただいております。月の半ばごろに一旦受付を締め切り、その月の月末付けで登録、翌月頭にHPで公開という流れとしております。御社の申請につきましては、3月分の登録として進めさせていただければと存じます。3月半ばまでに登録内容が固まり、問題なく進みましたら、4月頭にHPで公開させていただけるかと思います

### 戸崎産業！工業塗装で取り組むSDGsプロジェクト|TEAM EXPO 2025 | CHALLENGE

今後もGXリーグ、大阪万博を通じてのSDGsの取組みを戸崎産業様等を通じて発信して参りたいと考えています。(パウダー協事務局)

会員企業の中での取組みの参考になればと事務局として考えております。

下記は戸崎産業様のSDGs宣言です。



☆ 上記アドレスは下線部分の名前でグーグル検索するか、パウダー協ホームページのパウダーコーティング誌タブから2022春季号を開いてクリックください。

## 大阪・関西万博 「TEAM EXPO 2025」 プログラムについて

2021年9月版

公益社団法人2025年日本国際博覧会協会



## みんながつくるワクワクが、きっと未来の社会にかわる

ワクワクはまだ見えないことに、胸がさわいで心がおどること。  
それはいのちを輝かせるためのエネルギー。  
ワクワクした人たちが、ワクワクすることを実現していくために共創する。  
多彩なチームと活動で万博とその先の未来に挑む、  
みんながつくる参加型プログラムです。



©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

1

## （参考）2025年日本国際博覧会 基礎データ



©2025年日本国際博覧会協会

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

3

## 2. 「TEAM EXPO 2025」プログラム 参画方法



- 「TEAM EXPO 2025」プログラムへは、「共創チャレンジ」または「共創パートナー」として参画することができます。

**共創チャレンジ**：自らが強く未来の実現に向けた1つ1つのアクション  
大阪・関西万博のテーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」を実現するため、  
自らが主体となって未来に向けて行動を起こしている、または行動を起こそうとしている活動



共創パートナー

複数の共創チャレンジを創出・支援する法人・団体  
自らのリソースを提供して共創チャレンジを生み出し、  
また、自らが創出した共創チャレンジや他の共創チャレンジ  
を支援する法人・団体等のごこと

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

6

## （参考）2025年日本国際博覧会 基礎データ



～2025年日本国際博覧会 基本計画より～

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

4

## 3. 「TEAM EXPO 2025」プログラム／共創チャレンジ



- 共創チャレンジとは、自らが描く未来の実現に向けた具体的な活動です

万博のテーマ実現のため、SDGsの達成に貢献するため、  
皆様が「ワクワク」しながら進めている活動についてチーム単位で登録してください。分野は問いません。  
個人グループの活動（2人以上）、企業・団体のプロジェクト等の単位でも登録できます。  
できるだけ組織を超えて多様な立場・価値観の人によるチームで取組を進めてください。  
活動はこれから進めるものでも、今既に取り組んでいるものでも構いません。

登録にあたっては、  
・目指したい未来社会はどんなものか＝未来への宣言  
・その実現のために今、何をするか（しているか）  
・未来に向けてどんな人たちと共創を進めたいか  
など、チャレンジとしての取り組み内容を教えてください。


※共創チャレンジはいくつでも登録できます。（活動ごとの登録が可能）  
※登録に費用はかかりませんが、申請手続きや共創チャレンジの活動に必要な経費は、各チームにご負担いただきます。  
（当協会から補助金等の支給はありません）

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

7

## （参考）2025年日本国際博覧会 基礎データ



開催概要		夢洲（ゆめしま）
名 称	2025年日本国際博覧会（略称「大阪・関西万博」）	 大阪市内の臨海部に位置する人工島であり、 来場者は瀬戸内海の実景に接すること ができる。世界とつながる海と空に囲ま れた万博として、ロケーションを生かした 企画や発信を行っていく。
テーマ	いのち輝く未来社会のデザイン	
サブテーマ	Saving Lives（いのちを救う） Empowering Lives（いのちに力を与える） Connecting Lives（いのちをつなぐ）	
コンセプト	People's Living Lab（未来社会の実験場）	
会 場	夢洲（ゆめしま）（大阪市臨海部）	
開催期間	2025年4月13日（日曜日）～10月13日（月曜日）	
来場者数（想定）	約2,820万人	
©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.		～2025年日本国際博覧会 基本計画より～

2

## 1. 「TEAM EXPO 2025」プログラムとは



大阪・関西万博のテーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」を実現し、  
SDGsの達成に貢献するために、国内外において多様な参加者が主体となり、  
理想とする未来社会を共に創り上げていくことを目指すプログラムです。

企業、教育・学術・研究機関（大学・研究所等）、国・政府関係機関（独立行政法人等）、  
国際機関、自治体、NGO、NPO法人、各種団体などを対象としたものです。  
また、大きな資本を持たなくても挑戦できるプログラムです。

2025年には、本プログラムから生み出された活動や輝く人を  
大阪・関西万博会場などで紹介し、世界へ発信していきます。

「参加型万博」を体現するとともに、新たな「万博の主人公」を生み出していきます。

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

5

## 3. 「TEAM EXPO 2025」プログラム／共創チャレンジ

### 共創チャレンジの活動例

SDGsの達成やSociety5.0の実現に向けた活動	未来の産業創出に向けた活動	ライフサイエンスやヘルスケアに関する将来的な社会実装に向けた活動	自然環境の維持・向上を通じ、持続可能な社会を構築する活動
文化や芸術、エンターテインメントに関する創造的な活動	教育や人材交流など次世代を担う人材育成に関する活動	人々の行動変容に繋がる情報発信に関する活動	大阪・関西万博のテーマや意義など、本万博の内容周知に繋がる情報発信に関する活動

※これらの活動はあくまで一例であり、これらに限らず様々な活動の登録をお待ちしています。

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.



## 4. 「TEAM EXPO 2025」プログラム／共創パートナー

TEAM  
EXPO  
2025

- 共創パートナーとは、複数の共創チャレンジを創出・支援する法人・団体です。

共創パートナーは、様々な活動を通じ、当プログラムにおける共創を促進する存在です。  
共創パートナーの活動内容は、当協会との協議の上で決定します。  
共創パートナーは、**法人・団体単位**での登録をお願いします。  
活動はこれから進めるものでも、**今既に取り組んでいるものでも構いません。**

- 共創パートナーは、
- ・ **自らのリソースを提供して共創チャレンジを生み出す活動**
  - ・ **自らが創出した共創チャレンジや他の共創チャレンジを支援する活動**

上記2つの活動を基本としながら、他の共創パートナーとも連携して、  
「TEAM EXPO 2025」プログラムを盛り上げ、一緒に「TEAM EXPO 2025」プログラムを  
育てていただきたいと思います。

※共創パートナーとしての取組とは別に、**自らが取り組む個々の活動を共創チャレンジとして登録することも可能**です。  
※登録に費用はかかりませんが、申請手続きや共創チャレンジの活動に必要な経費は、各チームにご負担いただきます。  
(当協会から補助金等の支給はありません)

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

9

## 5. 当協会から提供するもの

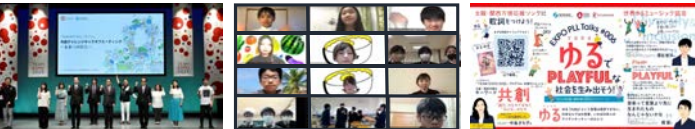
TEAM  
EXPO  
2025

### 交流や発表の機会の提供

- オンライン・リアル・ハイブリッドにより、
- ・ 共創チャレンジや共創パートナーの活動を発信するイベントの開催
  - ・ プログラム参画者同士の交流機会の提供

を行います。  
これらの活動は、大阪・関西万博の公式ウェブサイト等において、適宜、情報発信します。

※協会が主催するものに加えて、共創パートナーが企画・実施する発表/交流等のイベントも開催されています。  
※TEAM EXPO 2025公式ウェブサイトを見て、登録しているチーム・団体へ個別に連絡を取ることができます。



©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

12

## 最後に

TEAM  
EXPO  
2025

お問い合わせ先  
公益社団法人 2025年日本国際博覧会協会  
TEAM EXPO 2025事務局  
te2025-info@expo2025.or.jp

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

15

## 4. 「TEAM EXPO 2025」プログラム／共創パートナー

TEAM  
EXPO  
2025

### 共創パートナーの活動例



※これらの活動はあくまで一例であり、これらに限らず様々な活動の登録をお待ちしています。

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

10

## 6. ベストプラクティス展示エリアにおける成果の発信

TEAM  
EXPO  
2025

### ベストプラクティス展示エリア等における成果の発信

- ・ 様々な活動のうち、実践的で世界各地で再生可能な、将来のために活用できる特に優れた取組については「**ベストプラクティス**」として位置付け、会場内に設けたベストプラクティス展示エリアで展示・展開を予定
- ・ 期間を区切った入れ替わりの展示や会場内のほかの場所での展示・催事との連携等、ベストプラクティスをはじめとしたより多くの優れた活動を来場者に披露できる仕組みを検討
- ・ 会場内だけでなく、会場外の大阪・関西広域エリア等のイベントやオンライン上においても、ベストプラクティスを中心に「TEAM EXPO 2025」プログラムの優れた活動を広く紹介・発信していく



©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

13

## 5. 当協会から提供するもの

TEAM  
EXPO  
2025

- 当協会では、様々な活動が広く発信され、共創が生まれるような仕掛けをつくっていきます。

### TEAM EXPO 2025 公式ウェブサイトにおける情報発信

- ・ 共創チャレンジや共創パートナーの登録内容を掲載
- ・ 活動の進捗状況やイベントの告知などを随時発信可能

※商用・資金調達目的での内容を除きます



<https://team.expo2025.or.jp/>

### 当プログラム専用のロゴマークの使用権

- ・ 共創チャレンジ、共創パートナーとして参画し活動していることの証としてロゴマークを使用可能
- ※ロゴマーク使用については、使用届出書の提出が必要となります  
※商用・資金調達目的での使用を除きます



その他パターン例

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

11

## 7. 2025年に向けたスケジュール（予定）

TEAM  
EXPO  
2025

- TEAM EXPO 2025は2025年、またその先の未来に向けて、成長し続けるプログラムです

会期前				会期中	会期後
～2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年～
多様な取組みの参加・共創の推進 国内の展開強化・グローバル展開推進				大阪・関西万博を 未来共創の聖地に	SDGs+beyondに 向けた未来づくり
未来に向けてチャレンジをする多様な事業者の参加促進 (共創チャレンジ、共創パートナーの登録)				万博会場内の <b>ベストプラクティス</b> 展示エリアや会場外、オンラインなど <b>様々な空間との連携</b> において、本プログラムの活動をPR・紹介	種々の取組みを レガシーとして継承  “万博からできた、 万博からはじまった”
テーマフォーラム等、各種イベントの開催による共創推進					
Webサイト等デジタルプラットフォームにおける発信による認知拡大					

©Copyright Japan Association for the 2025 World Exposition. All rights reserved.

14

見るだけじゃない、あなたが主人公になる万博がはじまります。



## 表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

「春の競演」

春になると、住まいの近辺では春を競うように様々な花が咲き誇る。海軍広場と「海軍道路」脇の農業台地では、花桃の源平咲きが満開の桜並木と春を競い合っていた。春満開のワンシーンでした。なお海軍広場は5年後には国際花博覧会の会場となります。

パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2022年4月25日 Vol.22 No.2

発行所：日本パウダーコーティング協同組合(JAPCA)

東京都港区芝 5-31-16 YCC ビル 9F

TEL: 03-3451-8555 FAX: 03-3451-9155

URL: <http://www.powder-coating.or.jp>

制作：パウダーコーティング誌 制作部

©2022 日本パウダーコーティング協同組合

本誌に記載されたすべての記事内容について、日本パウダーコーティング協同組合の許可なく転載・複写することを禁じる。

パウダーコーティング ISSN 1346-6739  
二〇二二年四月二十五日 Vol.22 No.2  
定価 二〇〇〇円

発行：日本パウダーコーティング協同組合 (JAPCA)  
東京都港区芝五・三・一六 YCC ｼﾙ  
制作：パウダーコーティング誌制作部