

パウダーコーティング

2023年夏季号

Vol.23 No.2



パウダーコーティング

2023 年夏季号

持続可能な社会の実現を目指す SDGs (8) 6

奴間 伸茂

トピックス

サステナブルな社会の実現に向けた塗料・塗装業界の繋がり提案

～コーティング・コンソーシアム（略称：CoCo）～ 11

兎島與志夫

部下にイラ立ちを感じるマネジメントへ 13

前島 靖浩

<組合便り他>

組合便り

日本パウダーコーティング協同組合第 27 回通常総会・懇親会 23

世界の塗料需要について（2017 年～ 2027 年） 25

後付 29

編集委員会

編集委員長 柳田 建三（旭サナック株）

編集委員 壺岐 富士夫（日鉄防食株）

妹背 学（久保孝ペイント株）

桜井 智洋（コーティングメディア）

八田 崇史（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）

顧問 河合 宏紀（カワイ EMI）

制作・進行：パウダーコーティング誌 制作部 舘野

* 委員長以外は 50 音順

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
株式会社三王	17
株式会社板通	18
横浜化成株式会社	18
株式会社明希	19
城南コーテック株式会社	19
株式会社アック	19
筒井工業株式会社	20
大日本塗料株式会社	20
パーカーエンジニアリング株式会社	21
一般財団法人日本エルピーガス機器検査協会	22

NEW 膜厚計 L-500

測定、統計、プリントアウト。
その場で完結。



N=	1	10.9	μm
N=	2	10.8	μm
N=	3	10.5	μm
N=	4	11.3	μm
N=	5	10.9	μm
N=	6	10.9	μm
N=	7	11.1	μm
N=	8	11.2	μm
N=			
BLOCK RESULT			
BLOCK 025			
Total N 20			
Avg. 49.0 μm			
S.D. 0.3 μm			
Max. 49.6 μm			
Min. 48.4 μm			

■ 印字例

測定結果や統計計算結果を
即時に印刷できます。



■ 測定例

手持ちでも平置きでも測定
しやすい形状です。

- 高精度・多機能なプリンタ搭載器
- 検量線メモリと調整データ搭載の新型プローブ
- 調整方法などを対話形式で表示する大型ディスプレイ搭載
- 統計計算機能内蔵（ブロック統計・グループ統計／測定回数・平均値・標準偏差・最大値・最小値）
- 上下限アラーム、連続／ホールド測定ほか、多くの機能を搭載

スペック詳細や使い方動画などは、コチラ



Kett

株式会社ケット科学研究所

東京本社 〒143-8507 東京都大田区南馬込1-8-1

西日本支店／北海道営業所／東北営業所／東海営業所／九州営業所

URL: <https://www.kett.co.jp/> E-mail: 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>



グレイコ 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

お客様の気持ちを運ぶ

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 1Kg 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[®] 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[®] 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

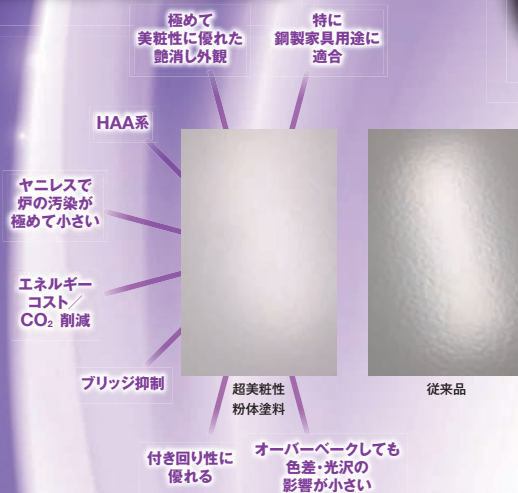
発電機

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)



(8) 粘り強く CO₂、VOC の削減を！ 《参考》チャット GPT 注意しつつ有効活用を！

奴間 伸茂*

1. はじめに

2021 年夏季号から、「持続可能な社会の実現を目指す SDGs」というテーマで、以下のように執筆してきた。

2021 年夏季号；

「(1) まずは SDGs を知り尽くそう《SDGs 保存版》」

2021 年秋季号；

「(2) ビジネスを持続可能にする SDGs を！」

2022 年新年号；

「(3) 塗料・塗装産業分野における取組とは」

2022 年春季号；

「(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～」

2022 年夏季号；

「(5) さあ、始めよう SDGs ！」

2022 年秋季号；

「(6) まだまだ、これから SDGs ！」

2023 年新年号；

「(7) 原材料メーカーの取組みに学ぼう！」

2023 年夏季号では、まず、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) から最新の科学の知見をまとめた第 6 次統合報告書 (AR6) が、2023 年 3 月 20 日に発表されたので概要を紹介する。

その際、AI 活用の可能性を検討した。毎日、新聞やインターネットを賑わしているチャット GPT (ChatGPT) などの生成人工知能 (AI) は印刷術や産業革命、インターネットと同じくらいのインパクトがあるだろうとおっしゃる先生もいらっしゃる (東京大学 副学長 太田邦史氏)。

特に定型的な事務作業は自動化が進むことは筆者自身実感している。例えば、イラスト作成などデザインの仕事は外注しているが自力でできるようになれば大いに助かる。ただし、偽情報や情報漏洩、著作権侵害など様々な問題も浮上している。AI の性能が飛躍的に高まった理由も解明しきれていない。今後、さらに性能が上がり、もし人間の考えが及ばないところまで達したら本当に制御できるのか、心配の種は尽きない。

しかし、すでに技術ができてしまった以上、後戻りではできない。太田教授のお考えには共感できる。

《うまく使えば自らの能力を高められる。例えば、チャット GPT に私の論文を読み込ませたうえで応用研究案を聞くと、考えたこともない画期的なアイデアが示されて驚いた。人間特有と思われていた「創造力」だが、意外と (チャット GPT と同じように) 過去の知識を組み合わせていただけかもしれないと考えさせら

れた。》⁽¹⁾

2. IPCC 第 6 次統合報告書のポイント

IPCC の第 6 次統合報告書 (AR6) の中でも注目されるのは、「パリ協定」の事実上の長期目標である「世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて、1.5 度に抑える」を達成するためには、温室効果ガス：GHG (Greenhouse Gas：二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF₆)、三ふっ化窒素 (NF₃)) の排出量を「2035 年までに 60%削減すること (2019 年比)」が必要であることが明示された点である。

これまでに示されてきた、「2030 年までに温室効果ガス排出を 43%削減 (CO₂ は 48%削減)」に加え、2050 年までにカーボンニュートラルを達成するには、以下のステップで削減を行なっていくことの必要性が明示された (いずれも基準年 2019 年比)。

◆これまでに示してきた、「2030 年までに温室効果ガス排出を 43%削減 (CO₂ は 48%削減)」に加え

◆2035 年までに 60%削減 (CO₂ は 65%削減) する。

◆さらに、2040 年までに 69%削減 (CO₂ は 80%削減) する。

いずれも基準年 2019 年比であることに注意！

気候危機が進行し、対策は一刻の猶予も許されない状況の中、発表されたこの報告書は、今後の国際交渉や国内政策、さまざまなビジネスの分野にも、大きな影響を及ぼすものとなる^{(2)～(4)}。

《チャット GPT 使用に当たって・・・ご注意！》

ところで、チャット GPT に、「IPCC が 2023 年 3 月 20 日に発表した第 6 次統合報告書 (AR6) で述べられている 2035 年までに達成しなければならない 2019 年を基準年とした削減目標を教えてください。」と質問した。

チャット GPT の回答は、

「IPCC の第 6 次統合報告書 (AR6) では、2019 年を基準年とした削減目標について、以下のように述べられています。

2050 年までに、世界全体の温室効果ガスの排出量を 2010 年のレベルから半分以上に減らす必要があります。具体的には、世界全体の CO₂ 排出量が 2019 年のレベルから 45%以上削減されることが求められています。また、2050 年までに、二酸化炭

* 塗料塗装技術研究所 代表

素の排出量をゼロにするため、再生可能エネルギーの導入や二酸化炭素の回収・貯蔵技術の開発が必要とされています。

これらの削減目標を達成するためには、世界各国が協力して、温室効果ガスの排出を大幅に削減するための政策や技術の導入を進める必要があります。」

おや、ちょっと変だ。例えば、チャット GPT は、「45% 以上削減」と回答したが、正解は、「60% 削減 (CO₂ は 65% 削減)」である。

念のため、もう一度同じ質問をした結果、以下の回答が届いた。

「申し訳ありませんが、私は自然言語処理の AI であり、リアルタイムのニュースを追跡するわけではありません。私の訓練データは 2021 年までのものなので、2023 年 3 月 20 日に発表された最新の情報は持っていません。

ただし、IPCC の第 6 次評価報告書では、気候変動に対する人類の影響や対策について、科学的な評価が行われています。報告書では、地球温暖化を 1.5℃ 未満に抑えるために必要な削減目標が示されており、その詳細については報告書を参照してください。」

筆者はこの回答を読んで、チャット GPT に対して、むしろ親近感を抱いた。チャット GPT を良く知ること、その限界もわきまえた上で利用すべきだと反省した。

さらに、「その詳細については報告書を参照してください。」とアドバイスしてくれた。安易に二次情報に頼るのではなく、一次情報をきちんと読むこと。これは技術者が守るべき原則である。

チャット GPT を見直したうえで、こんな質問を投げかけた。

「塗料技術者、塗装技術者にとって達成すべき SDGs は？」

以下の回答が届いた（各ゴールのロゴは筆者が記入）。

「SDGs（持続可能な開発目標）は、2030 年までに持続可能な世界を実現するために国際社会が掲げた 17 の目標です。これらの目標は、持続可能な開発に向けたグローバルな取り組みを促進することを目的としています。

塗料技術者や塗装技術者が SDGs に貢献するためには、以下の目標に注目することが重要です。

1. 温暖化対策 (SDG13)：塗料や塗装技術の開発において、低炭素・省エネルギー・再生可能エネルギーの導入や、温室効果ガス排出の削減など、気候変動に対する貢献を目指すことが求められます。



2. 環境保護 (SDG6, 12, 14, 15)：塗料や塗装技術に使用される化学物質の環境への影響や廃棄物の管理に配慮し、水や大気、陸地、海洋などの環境保護に貢献することが求められます。



3. 健康・安全 (SDG3, 8)：塗料や塗装技術に関連する労働環境や製品の安全性に配慮し、作業員や利用者の健康・安全を確保することが求められます。



4. 社会貢献 (SDG9, 11, 17)：地域社会の発展や経済成長、人々の生活向上に貢献することが求められます。



以上のように、塗料技術者や塗装技術者は、自らの専門領域において、持続可能な社会の実現に向けた貢献を目指すことが求められます。」

なるほど、我々塗料技術者、塗装技術者が達成すべき SDGs が適切なコメントと共に提示されている。

これまで本連載では、温暖化対策 (SDG13)：カーボンニュートラル実現を最重要ゴールとして先進事例などを紹介してきた。また、カーボンニュートラル実現には企業の壁、業界の壁を越えたパートナーシップが不可欠であることも訴えてきた。

しかし、ここで今一度、自分たちの SDGs を見直し、設定したゴールに不十分な点はないか確認し、必要な修正をしていただきたい。

3. 日本では温暖化ガス排出 8 年振りに増加

本年、4月21日の環境省と国立環境研究所の報告によれば、2021年度の我が国の温室効果ガスの排出・吸収量（排出量から森林等による吸収量を差し引いた量）は11億2,200万トン（二酸化炭素（CO₂）換算）で、前年度比2.0%（2,150万トン）の増加となった。2013年度比では20.3%（2億8,530万トン）の減少、2019年度比で3.3%の減少となった⁽⁵⁾。

環境省 脱炭素社会移行推進室、国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィスがまとめた「2021年度温室効果ガス排出・吸収量（確報値）概要」から重要なデータを紹介する⁽⁶⁾。

図1に我が国の温室効果ガスの排出・吸収量推移（二酸化炭素（CO₂）換算）を示した。

なお日本の2030年度目標は2013年度比46%削減（CO₂換算）である（図2）。

われわれも、2050年度の排出・吸収量ゼロを目指すためにはカーボンニュートラル実現に向けた取り組みに一層力を入れなくてはならない。

5. CO₂ も VOC も削減する粘り強い取り組み

今年の3月3日に開催された一般社団法人 日本塗装技術協会主催「第38回 塗料・塗装研究発表会」では以下の6件の研究成果が発表された⁽⁷⁾。

- (1) 自動車補修用「オール水性 有機則フリーシステム」の機能向上
（関西ペイント）○立花優志
- (2) 調色工程の比色作業における視線解析
（大阪産業大学）○高井 由佳
（ボデーガレージイケモト）池元 茂
- (3) 熱硬化型シラン系ネットワークポリマーによる硬化物性とCO₂削減への貢献
（カネカ）○深海洋樹、松尾陽一
- (4) 塗装欠陥検出におけるAIと光学シミュレーションの活用（コニカミノルタ）
○吉田龍一、相馬祥人
- (5) 機械学習を用いた塗装品質シミュレーションの構築
（トヨタ自動車）○西口哲矢、矢沢由尚、高 潤、沼賀瑞穂、光崎 守
（トヨタシステムズ）村井智洋、川村亮平

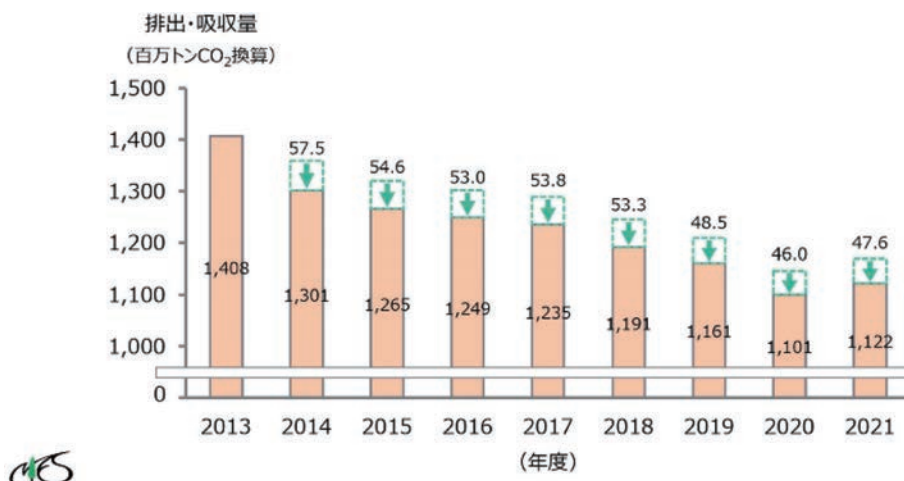


図1 我が国の温室効果ガスの排出・吸収量推移（二酸化炭素（CO₂）換算）⁽⁶⁾

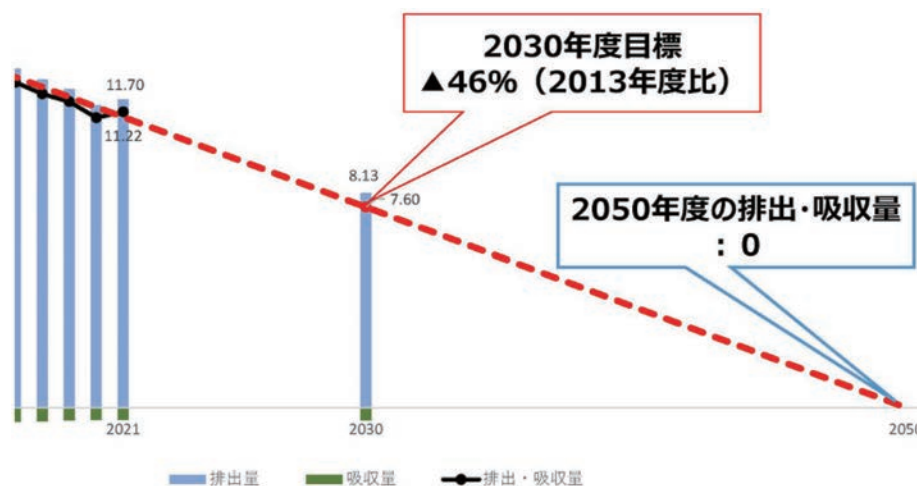


図2 2050年度排出・吸収量ゼロを実現する道程⁽⁶⁾

- (6) 環境負荷低減に向けた高塗着効率と塗装仕上がり
を両立する粉体塗装機について

(旭サナック) ○鈴木勇祐

(特別講演)

「太陽がもたらす恵みと災い ―宇宙天気予報の現場から―」

情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波伝搬研究
センター 宇宙環境研究室 大辻賢一氏

いずれの発表も聴き応えのある内容であった。

今回紹介するのは、立花優志氏（関西ペイント）が
発表なさった、「自動車補修用『オール水性 有機則
フリーシステム』の機能向上」である。

関西ペイントは2018年に業界初となる下塗（プラ
サフ）から上塗り（クリアー）まで、全てを水性化し
た「オール水性有機則フリーシステム」⁽⁸⁾を開発し
たが、溶剤系では一般的な乾燥温度である60℃では
乾燥時間を長くする必要があった。さらに、溶剤系に
比べ塗装技能の習熟に時間がかかり本格的な普及には
至っていなかった。

立花らは溶剤系塗料と変わらない乾燥性・塗装作業
性を実現し、かつ溶剤系のためのラインアップであった
クリアーへの耐スリ傷機能の付与や水性プラスチック
プライマーの新規開発により、溶剤系からのスムーズ
な移行を可能とするバージョンアップされた自動車補
修用オール水性有機則フリーシステム⁽⁹⁾を構築した
(図3)。

開発品の特徴は以下の通りである。

- ①特殊合成樹脂の適用により、60℃×20分で磨き可
能硬度を確保し、乾燥性を向上させた。
- ②塗膜に耐スリ傷機能を付与するためには、柔軟で
かつ、架橋密度を高く（ウレタン架橋で形成され
る網目構造を小さく）設計する必要がある。一方
で磨き可能硬度も確保しなければならない。特殊
合成樹脂の適用により、60℃×20分で磨き可能硬
度を確保し、耐スリ傷機能を向上させた。
- ③特殊添加剤の適用によりヌレ性と粘性の最適化を
行うことで、塗装直後と乾燥後の肌の変化を小さ
くすることができた。その結果塗装作業性が向上
した。
- ④一般的には反応性が高くなるとワキが発生しやす
くなるが、特殊合成樹脂を用いて反応性を制御す
ることで、ワキが発生する膜厚を厚くすることが
できた。60℃×30分の乾燥時間を20分に短縮す
ることができた。
- ⑤開発品と溶剤系システム、および従来のオール水
性有機則フリーシステム品との比較を表1に示す。
VOC排出量は溶剤系の4分の1に削減可能、温室効
果ガス排出量は従来水性システムより削減するこ
とができています。

開発品:プライマー〜クリアーコートまで全工程を水性化 ※パテは除く			
塗膜構成		一般的な機能	開発品の特徴
	速乾クリアー	意匠性(光沢)	溶剤系同等の乾燥性と作業性
	耐スリ傷性クリアー	耐候性・耐久性	耐スリ傷機能付与
	ベースコート	意匠性(カラー)	溶剤系塗料感覚の塗りやすさ
	プライマー	下地隠ぺい性	厚付け性(耐ワキ性)向上
	サーフェイサー	上塗り仕上がり性	溶剤系同等の乾燥性
	パテ	傷・凹部を埋め 平滑にする	スチレンフリータイプ ※有機則、特化則非該当
新車塗膜	プラスチック プライマー	素材との密着性	1液型、無希釈
	鉄、非鉄金属 プライマー	素材との密着性 防食性	ワイブ型、高作業性

図3 自動車補修工程の塗膜構成と開発品の特徴（一般社団法人日本塗装技術協会主催「第38回 塗料・塗装研究発表会」
予稿集から許可を得て転載）

表1 開発品と従来型水性品、溶剤系システムとの比較（一般社団法人日本塗装技術協会主催「第38回 塗料・塗装研究発表会」
予稿集から許可を得て転載）

		溶剤系 システ ム	オール水性有機則フリーシステム	
			従来品	開発品
塗装作業性		◎	○	◎
乾燥性	クリアー	60℃×20分	60℃×40分 (70℃×20分)	60℃×20分
	プラサフ	60℃×20分	60℃×30分 (70℃×20分)	60℃×20分
塗膜品質		○	○	○
臭気		×	○	○
VOC*排出		100	25	25
GHG*排出		100	136	100
法規制:有機則		該当	非該当	非該当

*Volatile Organic Compounds 揮発性有機化合物(当社指数表記)

*Greenhouse Gas 温室効果ガス(当社指数表記)

6. まとめ

IPCC の第 6 次統合報告書 (AR6) は、「パリ協定」の事実上の長期目標である「世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて、1.5 度に抑える」を達成するためには、温室効果ガスの排出量を「2035 年までに 60%削減すること (2019 年比)」が必要であることを明示した。

我が国の温室効果ガス排出量を 2050 年までに実質ゼロにするには、これまでとは異次元の取り組みを進めなければならない。

心ある業界は企業の壁を越えて、チカラを合わせて目標達成に向けて前進しつつある。かつてなかった素晴らしい試みである。

今回紹介した自動車補修用「オール水性 有機則フリーシステム」開発に適用された技術・材料は、100℃以上の乾燥焼付工程の低温化 (CO₂ 排出量削減) にも応用できるのではないだろうか。是非、業界の壁を越えて検討していただきたい。

もちろん、塗装機械業界、塗装設備業界の皆さんとも知恵を出し合い、汗をかき、一丸となって取り組まなければならない。

次回も様々な先進例を報告していきます。
読者の皆さんの忌憚のないご意見、アイデアを渴望しています！

参考文献

- (1) 日本経済新聞 2023 年 4 月 21 日 朝刊：「傍観すれば競争力失う 東大副学長 太田邦史氏」、<https://www.nikkei.com/paper/article/?ng=DGKKZO70354330Q3A420C2TEC000>
- (2) 経済産業省：気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

第 6 次評価報告書統合報告書の公表について、(2023 年 3 月 22 日)、<https://www.meti.go.jp/press/2022/03/20230322002/20230322002.html>

- (3) WWF ジャパン：IPCC 報告書 AR6 発表「2035 年までに世界全体で 60% 削減必要、(2023 年 3 月 23 日)、<https://www.wwf.or.jp/activities/activity/5274.html>
- (4) NHK：IPCC 報告「短期に気温上昇 1.5 度に到達 大幅な排出削減策を」、(2023 年 3 月 21 日 4 時 9 分)、<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230321/k10014014531000.html>
- (5) 環境省 報道発表資料：2021 年度 (令和 3 年度) の温室効果ガス排出・吸収量 (確報値) について、https://www.env.go.jp/press/press_01477.html
- (6) 環境省、国立環境研究所：2021 年度温室効果ガス排出・吸収量 (確報値) 概要、<https://www.env.go.jp/content/000128749.pdf>
- (7) 一般社団法人日本塗装技術協会：第 38 回塗料・塗装研究発表会レポート、<http://jcot.or.jp/forum38repo.html> (予稿集のバックナンバー入手は：<http://jcot.or.jp/kenkyu2.html#38>)
- (8) 関西ペイント プレスリリース：自動車補修用『オール水性 有機則フリーシステム』の開発について、(2018 年 3 月 7 日)、<https://www.kansai.com/sites/default/files/new/press18/20180307.pdf>
- (9) 関西ペイント プレスリリース：自動車補修用オール水性システムを更にバージョンアップ～溶剤塗料並みの高作業性と高仕上りを実現し真の実用レベルへ、(2022 年 10 月 20 日)、<https://www.kansai.co.jp/news/press22/publicrelationsnewsarticle.html-27>

サステナブルな社会の実現に向けた塗料・塗装業界の繋がり提案 ～コーティング・コンソーシアム（略称：CoCo）～

児島 與志夫*

2050年カーボンニュートラルの実現、また、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減して行こうとするサステナブルな社会の実現に向けて、各産業界では検討と具体的な取り組みが始まっています。

国際的な環境改善が進められている現況の中、業界間における取引関係は強固なものとなっていますが、塗料製造から塗装プロセスにおいては、それぞれのベストプラクティスが高度化されているとはいえ、塗料・塗装業界全体を見渡すと不連続な形態になっています。

このような情勢の中、サステナブルな社会の実現に向けて塗料・塗装業界が何をして行くのかという命題に対し、「つくる」と「ぬる」が一体となった活動が求められていると考え、既存の組織を活かしながら団体の枠を超えた活動として「サステナブルな社

会に向けた塗料・塗装業界の先進的な取り組み」を理念としてコンソーシアム構想が形作られ、まずは（一社）日本塗料工業会（JPMa）、日本塗装機械工業会（CEMA）、（一社）国際工業塗装高度化推進会議（IPCO）が協力してコーティング・コンソーシアム（CoCo）というプロジェクトを発足させるに至りました。

このコンソーシアム活動の目的として次の三点を掲げました。

- ①塗料・塗装による価値を発信するため、業界の繋がりを図る。
- ②業界外には認知の向上を、業界内には自信と誇りを醸成する。
- ③行政を含む窓口となるべく、先進事業に取り組む。

そして、事業への取り組みとしては以下の四点を挙げております。

- ①塗料・塗装が、社会に貢献している姿を発信する。
- ②橋梁など社会資本を支えている防食塗料・塗装が、CO₂削減に貢献していることを実績として示す。
- ③「つくる～ぬる」のLCA算出モデルを作成する。
- ④塗料・塗装業界としてベクトルを合わせ、カーボンニュートラルへの業界宣言を発せられるように取り組む。

ここでLCAに着目していますが、LCA（Life Cycle Assessment：ライフサイクルアセスメント）とは、ある製品・サービスのライフサイクル全体（資源採取－原料生産－製品生産－流通－消費－廃棄－リサイクル）またはその特定段階における環境負荷を定量的に評価する手法であります。



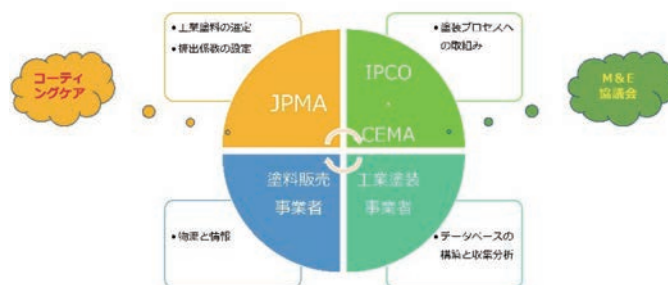
2022年7月キックオフ会議、於；東京塗料会館



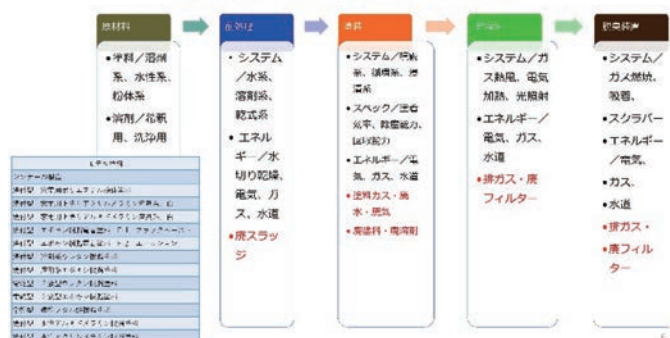
2023年2月SURTECH2023、於；東京ビックサイト

*一般社団法人 日本塗料工業会 常務理事

LCAへの協力体制



塗装プロセスにおけるパターン



サステナブルな社会の実現に向けて取り組まねばならない環境負荷低減(=「脱炭素」)は、マテリアル(原材料)、エネルギー(電気、ガス、等)のいずれにおいても塗料・塗装業界が直面する大変重要な課題です。

そのためには、現在の塗料製造から塗装プロセスにおける環境への負荷の大きさを把握することが重要であることから、様々な塗装系のある工業用塗装領域における LCA 分析から取り組むこととしました。

しかしながらこの事業の実行においては、まさに塗料・塗装業界全体の繋がりが求められてくるものです。

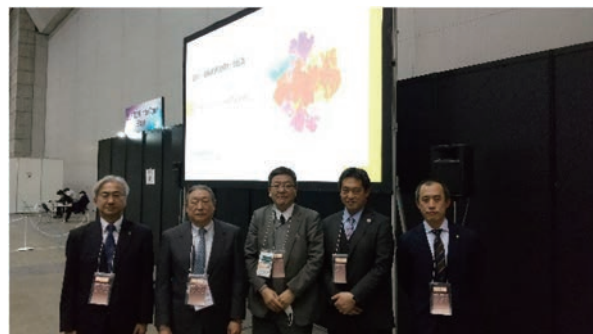
(一社)日本塗料工業会では過去よりレスポンスフルケア活動の塗料業界版である、コーティングケア活動に取り組んでおり、その中で CO₂ の排出量や VOC の放出量など環境に対する負荷物質の把握に努めてきました。また代表的塗料の LCA についても算出するなど、独自の取り組みを進めてきた経緯があります。

これらの基礎情報を基に塗料製造業者の(一社)日本塗料工業会が、製造・提供している塗料の LCA について算出し、それを塗装プロセスを担う設備面からの情報を提供及び解析もできる(一社)国際工業塗装高度化推進会議、日本塗装機械工業会との協同作業を通して LCA の算出に繋げていくことができます。

更に、より具体的には、塗装事業者様の塗装ライン毎の LCA の算出が必要となります。

そのために塗料販売事業者様にもご協力をお願いしつつ、各塗装事業者様がお使いの塗料種及び塗装・乾燥設備からの LCA を個別に見て行く必要があります。

これらの一連のサイクルを回すことで、「つくる」から「ぬる」というプロセスで発生する LCA のより正確な把握が可能になると考えております。ここまで



2023 年 2 月 SURTECH2023、於；東京ビックサイト

がステップ I の事業内容として、この LCA 解析より判明した課題や問題点に対し、どのようにして減少させて行くのか等の検討をステップ II で取り組む予定としております。

もともと塗料・塗装により得られる塗膜はサステナブルな素材でありますし、その社会貢献についても既存の事実ですが、残念ながら現状の認知度は低いと言わざるを得ません。このコーティング・コンソーシアム活動を通して、まずは塗料・塗装の社会貢献についてしっかりとアピールして行きたいと考えております。更に、「つくる」から「ぬる」にかけての一貫通貫のプロセスにおける LCA 解析からは、カーボンニュートラルに向けた課題のポイント整理やその大きさについて把握することで、サステナブル社会の実現に向けた塗料・塗装業界の取り組みをより具体化できるものと考えております。

部下にイラ立ちを感じるマネジメントへ

前島 靖浩*

1. はじめに

俺はこんなに頑張っているのに…何のためにマネジメントしているのだろうか…

人手不足、原材料高騰、SDGs、カーボンニュートラル、デジタル化、働き方改革…次から次に押し寄せる荒波に、日々の航海は厳しさを増しています。そんな折に、マネジメント（経営者、管理職者）からは下記のようなイラ立ちを感じると言われます。

部下が、

- ・ できない理由、言い訳、責任転嫁を口にする
- ・ 指示待ちで、自分で考えようとしない
- ・ 会議で意見やアイデアが出ない
- ・ 良かれと思ってしくみを導入したのに、部下にやらされ感、不平不満、反発がある。
- ・ 重要な報告を隠す
- ・ 期待の若手や、できる部下が会社を辞めてしまう
- ・ ○○ナビに大金を払っているのに採用できない。
- ・ 採用難、離職も多いため、慢性的な人手不足

そんな状況なので、自分が前線に出て、成果を挙げなければならずマネジメントとしてやるべき仕事ができない…。

自分が頑張れば頑張るほど、どんどん部下との距離が離れていく。笛吹けど踊らず…。

実は6年前、筒井工業（以下当社）は上記のほとんどを満たしていました。当社ではそうした状況から脱出するために、6年間様々な改革に挑戦し、

- | | |
|---------------|-------------|
| ★生産性2割向上 | ★残業時間3割削減 |
| ★有給取得率2割向上 | ★新卒採用5年で22人 |
| ★新卒3年以内離職率15% | |

を達成することができました。そして改革を経て、当社は『働きがい改革のパイオニア』と名乗るほどに生まれ変わることができました。社員はイキイキと働き、自主的な活動が進み、私はとても幸せな経営者として感謝の日々を送っております。そして今では愛知県の働き方改革フォーラムや若者定着支援シンポジウムなどで登壇させていただくようになりました。改革前には想像もつかなかったことが起きています。（講演の様子をYoutube動画にてご覧いただけます。）



2022 年愛知県
働き方改革支援事業
フォーラム講演動画

2. 社内改革を通じて学びました

かつては、優秀なマネジメントが先頭に立って、トップダウンで引っ張っていくリーダーシップにより大きな成果を収めるスタイルが機能してきました。しかしながら、昨今の変化はあまりにも急峻でこれまでにない速さであると感じます。トップマネジメントの頑張りだけでは追いつかなくなってきていることを実感している方は多いのではないのでしょうか？そうした情勢に対応していくには、現場で仕事をしている部下の【自主性、自分事、一体感】といったものが不可欠になっていきます。

しかしながら、

- ・ ビジョンや方針を落とし込もうとしたその時に
- ・ 新たなしくみや制度を導入しようとしたその時に『また上が面倒なことを言い出した…』
- 『発言すると面倒だから会議は黙っていよう…』
- 『言われたことだけ適当にやっておこう…』

こうした部下のやらされ感やひとごとのような雰囲気、折角のしくみやビジョンの浸透を阻み、その機能を著しく損ねていきます。

弊社ではこの6年間、様々なしくみを導入してきました。そしてしくみ導入後は、各チームが自主的にブラッシュアップ（改善）していつてくれています。そこには何も強制したり、押し付けたりする必要はありません。自分たちで考え、行動し、修正しながら進んでいつてくれるのです。しくみ自体は特殊なものではなく、他社でもやっておられるようなものです。でもなぜか、他社ではうまくいつていないと聞きます。なぜ、当社ではそのようにうまく機能していくのか？

私たちの社内改革で学んだその秘訣とは…

それは、

【しくみが機能するために『会社の風土』を変容させる必要がある】ということでした。

* 筒井工業株式会社 代表取締役社長

会社の風土とは、創業以来、長年の間に培われてきた雰囲気、文化、思想、想い、風習のようなものであり、目には見えませんが、会社を運営していく上で企業の根幹をなす重要なものとなります。これまで培われてきた風土は、会社を継続する上で不可欠であったのは間違いないのですが、現在の変化に対応しようとしたときに、それが足枷になることがあります。

例えば、マネジメントが新しいしくみを導入しようとする際にありがちな部下の雰囲気として、

★やらされ感、ひとごと、取り組みに積極性が無い

★面倒くさい、言われたことだけやっておこう

★自分にメリットないから気が乗らない

★こんなことやってもムダだよ、だってさ…

こんな雰囲気ではどんなに優れたしくみを導入してもうまくいきません。

反対に、新しいしくみ導入に際し部下が、

★自分にはどんな貢献が出来るかを考える

★成長のためにも挑戦したい（自己実現の機会）

★メンバーみんなで協力して成功させたい

こんな雰囲気、文化風土があったらどうか？こうした雰囲気があれば、どんなしくみもうまく機能するのではないのでしょうか？

3. 風土改革のポイント

弊社では5年間の試行錯誤を経て、風土改革に欠かせないポイントがあることに気がきました。

それは、『トップマネジメントと従業員の信頼関係を取り戻すこと』でした。

しくみや制度は本当に大切です。絶対に導入するべきです。でもそれはある種、無機質で冷たいものになる可能性があります。私たちは生身の人間です。だからこそ、しくみには“ぬくもり”が必要です。しくみをうまく機能させるには、人と人との『信頼関係』という、人が根源的に欲している“血の通ったぬくもり”が必要だと考えています。

ここまでお伝えするとトップマネジメントから反論をいただきます。信頼関係？ぬくもり？？そんなゆるいことしたら…

『部下を甘やかしてしまうだけだ』

『話にいちいち耳を傾けていたら、収集つかない』

『部下を信頼しても、大した仕事はできない』

お気持ちは痛いほどわかります。私もかつてそう思っていましたしね（苦笑）。しかしこれらは、マネジメントが部下の可能性を信じていない状態ではありませんか？部下はそうしたマネジメントのスタンスを敏感に感じ取っています。

一方、そんなマネジメントの下で働く社員からはこんな声を聴きます。

『どうせ上に言っても、話を聴いてくれない。』

『上に言ったところで、何も変わらない。』

『頑張っても上は認めてくれない。やるだけムダ』

これらは、部下がマネジメントを信じていない状態ですね。上記は、うまくいっていない会社でよく見かける典型的な【相互不信】の状態です。信頼関係が崩

れ、お互いに不信感に苛まれている雰囲気（風土）になっているわけです。そうした会社では、上司から部下に対して、下記のような一方的な物言いがよく聞かれます。

★それはムダだ！なんでそんな事やってるんだ！意味ないからスグやめろ！

★前に教えただろう、何度も言わせるな！

★少しは自分で考えろ！やる気あんのか？

★そんなことだからお前はダメなんだ。どうして俺のようにできないんだ？

★俺が若いころはなあ…（以下お説教）

ハラスメントがうるさく言われているこの時代に、こんな叱責はもうないでしょうか？少なくとも6年前の私は、これをしておりましたが…（苦笑）

お気づきの通り、こうした叱責は相手を委縮させ、思考停止に追いやり、言い訳や逃げ口上を導いてしまいます。そして、そんなネガティブな発言を聞いたマネジメントは、より“いらだち”を募らせてしまい、さらに強い一方的な指示命令を積み重ねていきます。

でも、そんなやりとりになるのはマネジメント本人が一生懸命だからなのです。責任感をもって、目の前の仕事を「何とかしなきゃ」って、本気で向き合っている証拠なのです。わたしにはそんなマネジメントを責める資格はありません。私自身がそんなパワーマネジメントをしていましたし、そのお気持ちは痛いほどわかります。

ただこのやりとりは、言う方も、それを聞く社員の方も本当に苦しい、辛いのです。マネジメントも、部下を思考停止にしたいわけではないはずです。言い訳が聞きたいわけでもないですよ？マネジメントが部下に求めているのは、部下が自主的に、前向きに、クオリティの高い仕事をしてもらうことのはずです。

では、そうした本来の目的・目標を達成できるような方法ってあるのか？

安心してください、ちゃんとあります。

それは、【効果的なコミュニケーション】です。

いやいや、コミュニケーション（笑）？

「そんなことはちゃんとやってるよ！顔見れば話しかけるし、たまに飲み連れて行ったりしてるし…」とても素晴らしいことです。ぜひ続けていただきたいと思います。

しかしここでお伝えしたいのは、【効果的なコミュニケーション】です。効果的なコミュニケーションとは、図1のようなことができるスキルです。

そして実は、そのやり方を教えてくれるコミュニケーションセミナーは巷にごまんとあります。例えば「部下をやる気にする5つの方法！」「部下の自主性を高めるマネジメント力養成講座」などなど…

私もかつてそうした所で学びました。社員にも受講させたことがあります。そして気づきました。『学びを自分のものにできる人はほとんどいない』ということに。

コミュニケーションセミナーの受講生は、皆さん

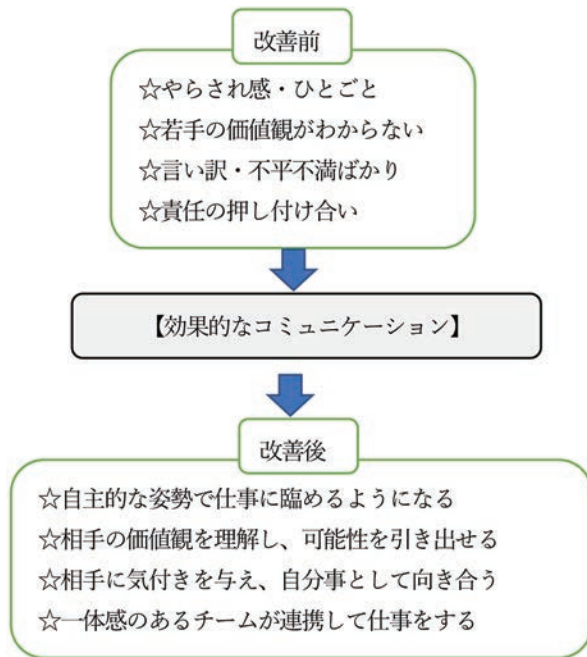


図1

おっしゃいます。『これはいいことを学んだ！早速明日から実践しよう！』

ところが、翌日会社に戻ると3つの壁に阻まれます。

【1つ目の壁】 たまった仕事やトラブルが山積み不在の間に溜まった仕事を挽回するのに実践どころじゃありません。そんなときに限って不安そうな表情の部下が近づいてきて、「ちょっとよろしいですか…」って、これはロクな報告ではないですよ。

【2つ目の壁】 実践してもうまくいかない学んだスキルを試そうとしたときに、はじめはごちないのは無理ありません。そしてコミュニケーションの相手は生身の人間ですから、教わったようにはうまくいきません。結果的に『このスキルは難しい…』とあきらめてしまいます。

【3つ目の壁】 組織の文化に阻まれる持ち帰ったスキルは有効だけど、周囲にはだれ一人それを実践している人はいません。理解者もいません。そんな孤独な挑戦の中で、これまでになかった異質なものを取り入れようとしても、自分だけがそれを継続していくのは至難の業です。

4. 教わるだけのセミナーは、もう止めにしませんか？

そうした状況を打破するためどうしたらいいのか？

ヒントはスポーツ選手には欠かせない【コーチ】にありました。もしスポーツのコーチのように、セミナー修了後に受講者に寄り添ってサポートしてくれる、必要に応じて適切なアドバイスや励ましをしてきて、もう一度基礎をレクチャーし、練習にもつきあってくれて…そんな存在がいてくれたらどうでしょう

か？

そうしてコーチの伴走のもとでスキルの実践を頑張っていると、あるときふっと部下が普段と違う前向きな行動をとってくれたりする。

『お、なんかいい感じになったぞ！』

これで一気にコツを掴めるようになります。そして実践することが面白くなってきます。ここに到達することができれば、あとはご自身で楽しみながら進めていただけるようになるでしょう。

お伝えしたいのは、

- ①部下の可能性を開き、自主的に考動させ、成長を促すことができる効果的なコミュニケーションのやり方は確かにある。
- ②効果的なコミュニケーションのセミナーを受講した後に、誰かが寄り添ってコツを掴めるようになるまで、丁寧にコーチとして指導する役割が必要である。

ということです。

社員の自主性や一体感、やる気・本気といったエネルギーの束を引き出したい。そこに到達するために、

『“あきらめ”のボトルネックを解消できる効果的なコミュニケーションスキルを伝え、できるようになるまでコーチ』

これが私たちの提供している T-CX サービスです。T は筒井式、CX は企業風土改革 (Corporate Culture Transformation) という意味です。T-CX の基本姿勢は、【自主性を育む、製造業による製造業のための働きがい改革】というコンセプトです。当社で培った“人財をエンパワーメントするノウハウ”をご提供し、定着するまでサポートします。

5. 工場見学にお越しください

言うまでもなく、これから先も企業が取り組んでいかなければならないことは山積みです。そんな中で、マネジメントが部下に期待したいのは、

- ・若手の離職を防止しながら成長させてほしい
 - ・問題意識をもって改善に臨み、生産性を向上してもらいたい
 - ・残業を減らすために、多能工化を進めてほしい
 - ・トラブルに対し知恵を出し合いながら適切に対処してほしい
 - ・新しい挑戦にありがちな困難を、自分たちで乗り越えてほしい
 - ・SDGs、カーボンニュートラル、デジタル化、働き方改革などに“自分事”として取り組んで欲しい。
- 結構なボリューム感ですよ。これだけのことをやろうと思うと、トップマネジメントの頑張りだけではなんともなりません。

これほどの挑戦をしていくには、社員の【自主性】【自分事】【一体感】の膨大なエネルギーの束が必要になります。私たち T-CX は、そうしたエネルギーを創

造するお手伝いができます。

それが実現できると、

- ・社員にやりがいの火が灯り、燃え広がる
 - ・成長したい、貢献したい、互いに助け合いたいという社員が増える
 - ・お客様の信頼を集める事業展開が可能になる
 - ・社内の雰囲気がよくなり、連携が増える
 - ・社員にとって、働き続けたい場になる（つまり、離職を防止できる）
 - ・求職者にとって、働きたいと思われる会社になる（つまり、採用を促進できる）
- そしてその先には、
- ・マネジメントが本来やるべき仕事に専念できる
 - ・他社から羨まれるような素敵な会社になる
 - ・人財面で差別化された会社になる
 - ・マネジメントとして、心から幸せだと思えるチーム（会社）づくりができる

ご興味をお持ちいただいた方に【無料の工場見学&スキル体験セミナー】をご用意しております。

「変容した世界をイメージしたい」方にとっては、工場見学で当社自慢のイキイキと仕事をする社員をご覧いただけます。中小工場塗装業の可能性を見て、聴いて、体験していただけたらと思います。

また、無料体験セミナーでは、下記を学んでいただくことができます。

- ・当社の採用、定着、エンパワーメントのしくみ
- ・自主性や可能性を引き出すための原理原則
- ・相手の可能性を開く基礎コミュニケーション術

いずれも、“ここまでやってくれて無料なの？”と大変好評をいただいております。皆様のお申込みを心よりお待ちしております。

最後までお読みいただきまして、ありがとうございました。

無料

工場見学 & 体験セミナー

申し込みはこちら 



**相手の心を動かす魔法のスキル
『LAB プロファイル®とは?』**

YouTube 動画はこちら 



**『なぜ？製造業はやりがいや一体感を得るのが
難しい？その原因と対策』**

2022.11 メッセ名古屋

前島による入魂のプレゼン

Youtube 動画 



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 **5kg** 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	ボンディングタイプ。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

両毛支店/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



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

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

塗装会社が、
風土改革コンサル
はじめましたw！

自主的**考動**を育む製造業による働きがい改革

『T-CX』

ツツイ式 企業風土
トランスフォーメーション

自主的に考動できない…

連携できない…

やらされ感…、他人事…

離職が多い…、採用できない…



SDGs、DX、働き方改革をスムーズに運用する為には…

【自主的考動を育むアプローチ】が有効です。

聴く

問う

伝える

待つ

【お客様の声】

- ・社員だけに変化を強いていたことに気づいた。
- ・コーチがいることで実践できるようになった。
- ・ストレス無く、充実した経営ができるようになりました。
- ・家族との関係性も劇的に改善出来ました。

詳しくはT-CXチラシへ！



働きがい改革とわくわくSDGsと粉体塗装のバイオニア

筒井工業株式会社

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分つやからグロスの凸凹模様仕上げ

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/>
塗料相談室フリーダイヤル 0120-98-1716

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



SDGsやBCPへの対応もISO認証で

LIA-AC は、公平・公正・迅速・丁寧・

親切な審査を心がけています。

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。



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/>

プライバシーマークの審査についてもご相談ください。

日本パウダーコーティング協同組合第 27 回通常総会・懇親会

日本パウダーコーティング協同組合第 27 回通常総会・懇親会が開催されました。

2023 年 5 月 15 日（月） 15：00～16：30 に第一ホテル東京「ルミエール」の間にて、会員数 53 組合の内 12 名出席と 19 名の議決権行使、3 名の委任の総数 34 名の出席を得て開催されました。本年の定時総会の議案は、以下の議案が提案され、いずれの議案も可決承認されました。

＜議案内容＞

第 1 号議案 第 27 期[2022(令和 4)年 3 月期]の事業報告書及び決算関係の書類の承認の件

第 2 号議案 第 28 期[2023(令和 5)年 3 月期]の事業計画書及び予算書の承認の件

第 3 号議案 役員改選について

第 4 号議案 理事・監事の報酬について

第 3 号議案の役員改選については、本年が改選期でもあり下記の理事が承認され、総会後の理事会において、代表理事他が選任されました。



新理事長 長谷川智久

理 事	長谷川 智久	(理事長＝代表理事)
理 事	板橋 一博	(副理事長)
理 事	前島 靖浩	(副理事長)
理 事	新井 裕喜	(副理事長 理事は重任)
理 事	渡邊 忠彦	
理 事	村田 晋	
理 事	岩村 晃治	
理 事	片山 智彦	
理 事	高橋 正	
理 事	小澤 洋一	
理 事	木口 忠広	(新任)
理 事	高橋 大	
理 事	社本 吉正	
理 事	高梨 裕幸	
理 事	立花 敏行	(新任 専務理事)
監 事	近藤 旭	
監 事	榛葉 幸宏	
監 事	柳田 建三	(新任)

以上のメンバーをもって新年度をスタートしました。

総会終了後には、第 27 回通常総会懇親会が同会場で開催され、ご来賓として経済産業省製造産業局素材産業課 課長補佐 井出大士様はじめ 3 名様、日本工業塗装協同組合連合会 事務局長 鈴木譲様、東京工業塗装協同組合 理事長 吉川 孝様、一般社団法人国際工業塗装推進会議 理事長 坂井 秀也様、アルミニウム合金材料工場塗装工業会 会長 宮越 一郎様、一般財団法人日本エルピーガス機器検査協会 I S O 審査センター 理事 角野 慎治様、一般社団法人軽金属製品協会 伊藤 朋成様、カワイ E M I 代表 河合 宏紀様、以上 10 名の方に加えて、正会員様、賛助会員様に加えて報道関係の方にもご出席をいただき、総勢約 40 名で開催されました。

開催の冒頭では、前理事長 渡邊 忠彦が挨拶し、新体制のご紹介をいただいた後、新理事長 長谷川智久が新任の挨拶と副理事長の紹介を行いました。



前理事長 渡邊 忠彦 挨拶



新理事長 長谷川 智久 挨拶

引き続き、経済産業省製造産業局素材産業課 課長補佐 井出 大士様よりお祝いの言葉を頂戴した後、歓談に入りました。



経済産業省製造産業局素材産業課 課長補佐 井出 大士様 祝辞

中締めは、副理事長の前島 康弘行い、盛況のもとに懇親会を無事終了することができました。事務局と致しましては、通常総会及び懇親会が無事終了できたのも、参会いただいた方々、関係各位のご協力によるものと感謝しております。終了後改善すべき点がいくつもありますので、今後更にレベルアップするよう努力したいと思います。

日本パウダーコーティング協同組合 事務局 立花 敏行

世界の塗料需要について（2017 年～2027 年）

一般社団法人日本塗料工業会（日塗工）にご調整を賜り、米国のコンサルティング会社の貴重な資料の掲載の了解をいただきました。資料の提供元は、Orr & Boss Consulting Incorporated で World Coatings Council (WCC) の前身である International Paint and Printing Ink Council の市場調査を担っていた会社です。現在 WCC の市場情報をまとめているのは、Chem Quest 社が担当しているようですが、個人的には前者が活用しやすく、日塗工でも参考数字として活用されている資料です。

日塗工より提供いただいた資料は、世界の各地域と地域内をさらに細分化し、塗料タイプごとの集計を行っています。2012 年～2022 年の実績と 2023 年～2027 年の予測も入っています。

粉体塗料については、2018 年から塗料タイプの 1 つとして集計に上がって来ています。元の資料はボリュームのある資料のため、ここでは 2018 年からの塗料タイプ別地域別塗料需要を掲載させていただきます。ご興味のある方は、事務局立花まで連絡頂いますようお願いいたします。

粉体塗料の数字が入りはじめました 2018 年比で、2027 年を見ますと量で 190%、金額で 169%と大きく拡大することが見込まれています。本資料は定期的にコンサル会社より日塗工に提供されますので、入手いたしましたら、パウダー誌に掲載したいと考えています。

皆様のご参考となれば幸いです。資料をご提供いただいた日塗工様、Orr & Boss Consulting Incorporated 様に感謝したいと存じます。

世界の地域別塗料タイプ別需要

2027 Global Coatings Market														
	North America		Europe		Middle East		Africa		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,577	\$ 23,770	4,778	\$ 26,211	1,469	\$ 5,447	964	\$ 3,009	16,835	\$ 46,263	3,886	\$ 11,105	31,511	\$ 115,803
Auto OEM	255	\$ 2,475	214	\$ 2,317	37	\$ 115	52	\$ 276	841	\$ 5,841	145	\$ 1,106	1,544	\$ 12,130
Auto Refinish	153	\$ 3,568	144	\$ 3,476	64	\$ 462	41	\$ 266	292	\$ 3,203	185	\$ 1,362	880	\$ 12,337
Med & HDT & Bus	25	\$ 307	13	\$ 159	1	\$ 6	5	\$ 44	72	\$ 412	19	\$ 144	136	\$ 1,072
Motorcycle	4	\$ 46	5	\$ 58	0	\$ 2	1	\$ 15	121	\$ 712	9	\$ 80	141	\$ 913
Rail	21	\$ 297	29	\$ 320	5	\$ 62	1	\$ 14	77	\$ 609	6	\$ 41	139	\$ 1,343
Trailer	4	\$ 74	5	\$ 83	0	\$ 7	1	\$ 14	38	\$ 167	4	\$ 19	53	\$ 364
Aerospace	8	\$ 288	8	\$ 263	2	\$ 36	1	\$ 31	20	\$ 211	2	\$ 49	40	\$ 879
Powder (volume in KT)	183	\$ 1,996	384	\$ 2,683	87	\$ 519	36	\$ 187	4,149	\$ 11,027	127	\$ 630	4,966	\$ 17,043
Wood	227	\$ 1,424	518	\$ 3,104	79	\$ 321	47	\$ 203	1,608	\$ 7,404	140	\$ 532	2,619	\$ 12,988
Coil	122	\$ 1,381	129	\$ 1,025	27	\$ 126	19	\$ 86	524	\$ 2,279	45	\$ 246	867	\$ 5,143
Rigid Can Packaging	166	\$ 830	236	\$ 1,324	21	\$ 118	11	\$ 46	294	\$ 1,854	87	\$ 459	816	\$ 4,631
Flexible Packaging	67	\$ 450	72	\$ 436	14	\$ 73	7	\$ 28	276	\$ 1,561	33	\$ 157	468	\$ 2,704
GI	509	\$ 3,233	943	\$ 4,637	76	\$ 379	68	\$ 268	4,184	\$ 16,465	136	\$ 590	5,915	\$ 25,572
IM and PC	180	\$ 2,075	213	\$ 2,086	181	\$ 1,730	70	\$ 757	1,818	\$ 13,237	107	\$ 790	2,569	\$ 20,675
Marine	70	\$ 916	136	\$ 1,313	21	\$ 166	6	\$ 31	695	\$ 4,533	14	\$ 145	941	\$ 7,104
Total	5,663	\$ 43,131	8,018	\$ 49,494	2,128	\$ 9,567	1,348	\$ 5,275	33,888	\$ 115,779	5,005	\$ 17,456	56,051	\$ 240,703

2026 Global Coatings Market														
	North America		Europe		Middle East		Africa		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,508	\$ 22,860	4,725	\$ 25,416	1,410	\$ 5,133	937	\$ 2,861	15,912	\$ 43,295	3,769	\$ 10,562	30,260	\$ 110,128
Auto OEM	246	\$ 2,336	206	\$ 2,186	36	\$ 114	50	\$ 263	808	\$ 5,508	139	\$ 1,043	1,485	\$ 11,449
Auto Refinish	153	\$ 3,448	144	\$ 3,392	62	\$ 436	40	\$ 254	282	\$ 3,039	181	\$ 1,308	860	\$ 11,875
Med & HDT & Bus	25	\$ 297	13	\$ 154	1	\$ 5	5	\$ 41	70	\$ 391	18	\$ 136	132	\$ 1,025
Motorcycle	4	\$ 44	5	\$ 56	0	\$ 2	1	\$ 14	115	\$ 664	9	\$ 76	135	\$ 856
Rail	21	\$ 287	29	\$ 309	5	\$ 58	1	\$ 14	74	\$ 578	5	\$ 38	135	\$ 1,285
Trailer	4	\$ 72	5	\$ 80	0	\$ 6	1	\$ 14	37	\$ 159	4	\$ 18	52	\$ 349
Aerospace	8	\$ 279	8	\$ 254	2	\$ 34	1	\$ 29	19	\$ 200	2	\$ 46	39	\$ 843
Powder (volume in KT)	180	\$ 1,920	375	\$ 2,572	83	\$ 486	35	\$ 178	3,914	\$ 10,315	122	\$ 596	4,709	\$ 16,067
Wood	225	\$ 1,384	511	\$ 3,003	76	\$ 300	45	\$ 193	1,542	\$ 6,972	135	\$ 506	2,533	\$ 12,357
Coil	122	\$ 1,347	127	\$ 986	26	\$ 120	19	\$ 82	509	\$ 2,173	44	\$ 234	846	\$ 4,943
Rigid Can Packaging	166	\$ 814	234	\$ 1,284	21	\$ 111	11	\$ 43	280	\$ 1,751	84	\$ 434	795	\$ 4,438
Flexible Packaging	66	\$ 435	70	\$ 415	13	\$ 67	7	\$ 26	262	\$ 1,463	32	\$ 149	449	\$ 2,555
GI	501	\$ 3,124	930	\$ 4,484	74	\$ 361	65	\$ 255	3,999	\$ 15,487	132	\$ 561	5,701	\$ 24,272
IM and PC	176	\$ 1,987	209	\$ 2,010	175	\$ 1,646	67	\$ 712	1,738	\$ 12,444	104	\$ 758	2,470	\$ 19,557
Marine	69	\$ 881	134	\$ 1,269	21	\$ 160	5	\$ 29	671	\$ 4,296	13	\$ 139	913	\$ 6,774
Total	5,560	\$ 41,513	7,907	\$ 47,870	2,045	\$ 9,040	1,308	\$ 5,007	32,158	\$ 108,735	4,853	\$ 16,605	53,833	\$ 228,771

2025 Global Coatings Market														
	North America		Europe		Middle East		Africa		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,440	\$ 22,199	4,667	\$ 24,620	1,352	\$ 4,838	912	\$ 2,721	15,047	\$ 40,542	3,655	\$ 10,046	29,073	\$ 104,966
Auto OEM	236	\$ 2,204	198	\$ 2,062	36	\$ 114	49	\$ 250	777	\$ 5,194	134	\$ 983	1,430	\$ 10,807
Auto Refinish	152	\$ 3,364	143	\$ 3,309	59	\$ 411	39	\$ 242	271	\$ 2,885	177	\$ 1,255	841	\$ 11,466
Med & HDT & Bus	24	\$ 290	13	\$ 148	1	\$ 5	5	\$ 39	68	\$ 372	17	\$ 128	128	\$ 982
Motorcycle	4	\$ 43	5	\$ 54	0	\$ 2	1	\$ 13	109	\$ 620	9	\$ 71	128	\$ 803
Rail	21	\$ 280	28	\$ 299	5	\$ 55	1	\$ 13	71	\$ 549	5	\$ 36	131	\$ 1,232
Trailer	4	\$ 70	5	\$ 77	0	\$ 6	1	\$ 13	36	\$ 151	3	\$ 17	50	\$ 334
Aerospace	8	\$ 272	8	\$ 246	2	\$ 32	1	\$ 27	19	\$ 190	1	\$ 44	38	\$ 811
Powder (volume in KT)	176	\$ 1,864	366	\$ 2,462	79	\$ 455	34	\$ 169	3,693	\$ 9,680	118	\$ 565	4,465	\$ 15,195
Wood	223	\$ 1,357	503	\$ 2,902	72	\$ 280	44	\$ 183	1,478	\$ 6,566	131	\$ 482	2,450	\$ 11,770
Coil	121	\$ 1,328	124	\$ 949	25	\$ 114	18	\$ 78	494	\$ 2,072	43	\$ 223	825	\$ 4,763
Rigid Can Packaging	166	\$ 798	231	\$ 1,245	20	\$ 105	10	\$ 41	266	\$ 1,655	81	\$ 410	774	\$ 4,254
Flexible Packaging	65	\$ 425	69	\$ 394	13	\$ 63	6	\$ 25	248	\$ 1,371	31	\$ 142	432	\$ 2,419
GI	494	\$ 3,019	916	\$ 4,332	72	\$ 343	63	\$ 243	3,823	\$ 14,571	128	\$ 533	5,496	\$ 23,041
IM and PC	172	\$ 1,920	205	\$ 1,935	170	\$ 1,566	64	\$ 670	1,662	\$ 11,700	102	\$ 728	2,375	\$ 18,519
Marine	67	\$ 855	131	\$ 1,225	21	\$ 153	5	\$ 27	648	\$ 4,072	13	\$ 134	885	\$ 6,467
Total	5,460	\$ 40,288	7,791	\$ 46,258	1,966	\$ 8,543	1,270	\$ 4,753	30,529	\$ 102,190	4,706	\$ 15,797	51,722	\$ 217,828

	2024 Global Coatings Market													
	North America		Europe		Middle East		Africa		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,405	\$ 21,548	4,610	\$ 23,839	1,297	\$ 4,560	886	\$ 2,587	14,194	\$ 37,843	3,544	\$ 9,556	27,937	\$ 99,933
Auto OEM	227	\$ 2,079	190	\$ 1,945	36	\$ 114	47	\$ 238	743	\$ 4,878	129	\$ 926	1,373	\$ 10,180
Auto Refinish	151	\$ 3,282	142	\$ 3,228	57	\$ 388	38	\$ 230	262	\$ 2,739	173	\$ 1,205	823	\$ 11,042
Med & HDT & Bus	24	\$ 283	13	\$ 143	1	\$ 5	4	\$ 36	65	\$ 353	17	\$ 121	124	\$ 942
Motorcycle	4	\$ 42	5	\$ 52	0	\$ 2	1	\$ 12	104	\$ 579	8	\$ 67	123	\$ 754
Rail	21	\$ 273	28	\$ 289	5	\$ 52	1	\$ 12	69	\$ 521	5	\$ 34	128	\$ 1,181
Trailer	4	\$ 68	5	\$ 75	0	\$ 6	1	\$ 12	34	\$ 143	3	\$ 16	49	\$ 320
Aerospace	8	\$ 265	7	\$ 237	1	\$ 30	1	\$ 26	18	\$ 180	1	\$ 41	37	\$ 780
Powder (volume in KT)	173	\$ 1,809	355	\$ 2,344	75	\$ 427	33	\$ 160	3,484	\$ 9,056	114	\$ 535	4,233	\$ 14,331
Wood	221	\$ 1,330	495	\$ 2,804	68	\$ 261	43	\$ 174	1,417	\$ 6,184	127	\$ 458	2,370	\$ 11,212
Coil	120	\$ 1,308	122	\$ 912	24	\$ 108	17	\$ 74	482	\$ 1,985	41	\$ 212	807	\$ 4,598
Rigid Can Packaging	166	\$ 782	228	\$ 1,205	19	\$ 100	10	\$ 39	254	\$ 1,565	78	\$ 388	754	\$ 4,078
Flexible Packaging	64	\$ 414	67	\$ 374	12	\$ 58	6	\$ 23	236	\$ 1,286	30	\$ 135	415	\$ 2,291
GI	486	\$ 2,916	902	\$ 4,179	69	\$ 326	61	\$ 232	3,656	\$ 13,712	124	\$ 507	5,298	\$ 21,872
IM and PC	167	\$ 1,854	201	\$ 1,859	165	\$ 1,490	62	\$ 630	1,589	\$ 11,003	100	\$ 699	2,284	\$ 17,536
Marine	66	\$ 830	129	\$ 1,182	20	\$ 147	5	\$ 26	626	\$ 3,860	13	\$ 128	858	\$ 6,174
Total	5,392	\$ 39,084	7,672	\$ 44,668	1,889	\$ 8,073	1,233	\$ 4,512	28,949	\$ 95,888	4,564	\$ 15,028	49,699	\$ 207,253

	2023 Global Coatings Market													
	North America		Europe		Middle East		Africa		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,364	\$ 20,645	4,563	\$ 23,153	1,245	\$ 4,297	869	\$ 2,478	13,469	\$ 35,556	3,437	\$ 9,089	26,947	\$ 95,219
Auto OEM	218	\$ 1,960	183	\$ 1,835	36	\$ 114	45	\$ 223	715	\$ 4,605	123	\$ 873	1,321	\$ 9,610
Auto Refinish	150	\$ 3,201	142	\$ 3,149	55	\$ 366	37	\$ 220	253	\$ 2,605	170	\$ 1,157	806	\$ 10,909
Med & HDT & Bus	24	\$ 276	13	\$ 139	1	\$ 5	4	\$ 34	63	\$ 336	16	\$ 114	121	\$ 903
Motorcycle	4	\$ 41	5	\$ 50	0	\$ 1	1	\$ 12	99	\$ 542	8	\$ 63	117	\$ 709
Rail	20	\$ 266	27	\$ 279	4	\$ 49	1	\$ 12	66	\$ 495	5	\$ 32	124	\$ 1,133
Trailer	4	\$ 67	5	\$ 72	0	\$ 5	1	\$ 12	33	\$ 136	3	\$ 15	47	\$ 307
Aerospace	8	\$ 259	7	\$ 229	1	\$ 29	1	\$ 24	18	\$ 171	1	\$ 39	36	\$ 750
Powder (volume in KT)	169	\$ 1,756	344	\$ 2,229	72	\$ 400	32	\$ 154	3,287	\$ 8,502	110	\$ 506	4,014	\$ 13,547
Wood	218	\$ 1,303	487	\$ 2,715	65	\$ 244	41	\$ 167	1,360	\$ 5,828	123	\$ 436	2,295	\$ 10,693
Coil	120	\$ 1,288	119	\$ 879	24	\$ 103	17	\$ 71	468	\$ 1,894	40	\$ 202	788	\$ 4,436
Rigid Can Packaging	163	\$ 756	224	\$ 1,165	19	\$ 94	9	\$ 37	242	\$ 1,483	75	\$ 367	733	\$ 3,902
Flexible Packaging	63	\$ 404	65	\$ 355	11	\$ 54	6	\$ 22	225	\$ 1,211	29	\$ 128	400	\$ 2,174
GI	479	\$ 2,817	886	\$ 4,028	67	\$ 310	60	\$ 223	3,508	\$ 12,948	120	\$ 482	5,121	\$ 20,808
IM and PC	163	\$ 1,791	200	\$ 1,812	160	\$ 1,418	59	\$ 594	1,520	\$ 10,348	98	\$ 671	2,200	\$ 16,634
Marine	65	\$ 806	127	\$ 1,140	20	\$ 142	5	\$ 24	604	\$ 3,659	12	\$ 123	833	\$ 5,895
Total	5,316	\$ 37,638	7,567	\$ 43,230	1,816	\$ 7,630	1,205	\$ 4,306	27,551	\$ 90,319	4,425	\$ 14,296	47,881	\$ 197,420

	2022 Global Coatings Market													
	North America		Europe		Middle East		Africa		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,581	\$ 20,347	4,765	\$ 22,481	1,192	\$ 4,042	861	\$ 2,384	12,886	\$ 32,831	3,408	\$ 8,496	26,693	\$ 90,581
Auto OEM	209	\$ 1,790	1,715	\$ 1,628	36	\$ 114	43	\$ 210	699	\$ 4,326	116	\$ 770	1,275	\$ 8,838
Auto Refinish	149	\$ 3,006	141	\$ 2,960	53	\$ 345	36	\$ 211	245	\$ 2,422	169	\$ 1,084	794	\$ 10,029
Med & HDT & Bus	23	\$ 260	12	\$ 131	1	\$ 4	4	\$ 33	61	\$ 314	16	\$ 107	118	\$ 849
Motorcycle	4	\$ 39	5	\$ 47	0	\$ 1	1	\$ 11	95	\$ 503	8	\$ 59	113	\$ 660
Rail	20	\$ 251	27	\$ 263	4	\$ 46	1	\$ 11	64	\$ 462	5	\$ 31	122	\$ 1,065
Trailer	4	\$ 63	5	\$ 68	0	\$ 5	1	\$ 11	32	\$ 127	3	\$ 14	46	\$ 289
Aerospace	8	\$ 244	7	\$ 216	1	\$ 27	1	\$ 23	17	\$ 160	1	\$ 36	35	\$ 706
Powder (volume in KT)	169	\$ 1,673	360	\$ 2,177	69	\$ 374	31	\$ 148	3,237	\$ 8,103	109	\$ 479	3,975	\$ 12,954
Wood	243	\$ 1,367	512	\$ 2,682	62	\$ 228	41	\$ 160	1,487	\$ 6,094	121	\$ 410	2,465	\$ 10,941
Coil	130	\$ 1,314	125	\$ 866	23	\$ 97	17	\$ 68	460	\$ 1,794	39	\$ 190	794	\$ 4,329
Rigid Can Packaging	162	\$ 706	221	\$ 1,080	18	\$ 89	9	\$ 35	236	\$ 1,396	74	\$ 345	720	\$ 3,651
Flexible Packaging	62	\$ 374	65	\$ 331	11	\$ 50	6	\$ 21	218	\$ 1,130	29	\$ 121	389	\$ 2,027
GI	484	\$ 2,683	936	\$ 3,956	65	\$ 294	59	\$ 214	3,457	\$ 12,346	119	\$ 458	5,119	\$ 19,951
IM and PC	160	\$ 1,657	198	\$ 1,688	154	\$ 1,343	57	\$ 565	1,474	\$ 9,761	97	\$ 636	2,141	\$ 15,650
Marine	64	\$ 761	124	\$ 1,048	19	\$ 136	5	\$ 23	580	\$ 3,389	12	\$ 117	805	\$ 5,474
Total	5,556	\$ 36,535	7,851	\$ 41,622	1,742	\$ 7,196	1,190	\$ 4,128	26,843	\$ 85,158	4,380	\$ 13,354	47,562	\$ 187,992

2021 Global Coatings Market												
	North America		Europe		MEA		Asia		Latin America			
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,650	\$ 17,927	5,267	\$ 22,725	2,028	\$ 5,842	12,779	\$ 31,148	3,418	\$ 7,533	27,142	\$ 85,175
Auto OEM	192	\$ 1,543	174	\$ 1,542	69	\$ 265	654	\$ 3,789	104	\$ 657	1,192	\$ 7,797
Auto Refinish	151	\$ 2,614	146	\$ 2,783	86	\$ 483	242	\$ 2,146	166	\$ 979	792	\$ 9,005
Medium & Heavy Duty Truck and Bus	22	\$ 220	12	\$ 123	5	\$ 31	66	\$ 307	14	\$ 90	120	\$ 771
Motorcycle	4	\$ 33	5	\$ 45	1	\$ 11	93	\$ 459	7	\$ 50	110	\$ 597
Rail	20	\$ 211	27	\$ 251	5	\$ 50	63	\$ 423	5	\$ 28	120	\$ 963
Trailer	4	\$ 53	5	\$ 65	1	\$ 14	32	\$ 116	3	\$ 13	45	\$ 261
Aerospace	7	\$ 205	7	\$ 206	2	\$ 44	16	\$ 143	1	\$ 32	33	\$ 629
Powder (Volume in KT)	164	\$ 1,394	378	\$ 2,068	98	\$ 450	3,227	\$ 7,611	107	\$ 417	3,973	\$ 11,940
Wood	243	\$ 1,194	520	\$ 2,513	101	\$ 346	1,627	\$ 6,377	121	\$ 376	2,612	\$ 10,807
Coil	129	\$ 1,142	131	\$ 845	38	\$ 146	457	\$ 1,644	39	\$ 169	794	\$ 3,947
Rigid Can Packaging	156	\$ 598	218	\$ 1,017	26	\$ 110	232	\$ 1,266	72	\$ 302	704	\$ 3,294
Flexible Packaging	60	\$ 317	63	\$ 311	15	\$ 61	211	\$ 1,015	28	\$ 106	378	\$ 1,811
GI	472	\$ 2,274	963	\$ 3,826	119	\$ 442	3,440	\$ 11,533	116	\$ 409	5,109	\$ 18,485
IM and PC	153	\$ 1,447	190	\$ 1,578	204	\$ 1,689	1,425	\$ 8,682	99	\$ 575	2,071	\$ 13,970
Marine	63	\$ 692	127	\$ 998	25	\$ 140	582	\$ 3,067	12	\$ 103	810	\$ 4,999
Total	5,570	\$ 31,865	8,421	\$ 40,897	2,872	\$ 10,124	26,737	\$ 79,725	4,364	\$ 11,840	47,965	\$ 174,450

2020 Global Coatings Market												
	North America		Europe		MEA		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,650	\$ 16,538	5,292	\$ 21,284	1,931	\$ 5,170	11,757	\$ 27,672	3,096	\$ 6,354	25,726	\$ 77,019
Auto OEM	190	\$ 1,491	184	\$ 1,590	60	\$ 225	609	\$ 3,473	94	\$ 599	1,136	\$ 7,377
Auto Refinish	140	\$ 2,178	128	\$ 2,281	84	\$ 440	224	\$ 1,865	155	\$ 839	730	\$ 7,603
Medium & Heavy Duty Truck & Bus	19	\$ 174	10	\$ 92	4	\$ 25	85	\$ 360	14	\$ 97	132	\$ 748
Motorcycle	4	\$ 28	4	\$ 40	1	\$ 10	90	\$ 416	7	\$ 43	106	\$ 537
Rail	19	\$ 190	26	\$ 222	5	\$ 46	60	\$ 387	5	\$ 25	115	\$ 870
Trailer	4	\$ 48	5	\$ 57	1	\$ 13	30	\$ 104	3	\$ 11	43	\$ 234
Aerospace	7	\$ 185	7	\$ 183	2	\$ 40	15	\$ 127	1	\$ 28	32	\$ 563
Powder (Volume given in KT)	144	\$ 1,124	333	\$ 1,669	94	\$ 391	2,889	\$ 6,472	100	\$ 353	3,559	\$ 10,009
Wood	232	\$ 1,069	491	\$ 2,224	98	\$ 314	1,545	\$ 5,708	111	\$ 319	2,477	\$ 9,635
Coil	120	\$ 993	122	\$ 735	37	\$ 133	441	\$ 1,492	35	\$ 143	756	\$ 3,497
Rigid Can Packaging	150	\$ 539	208	\$ 908	25	\$ 99	222	\$ 1,141	69	\$ 256	674	\$ 2,944
Flexible Packaging	58	\$ 286	61	\$ 280	15	\$ 54	201	\$ 908	27	\$ 97	361	\$ 1,625
GI	448	\$ 2,021	867	\$ 3,243	113	\$ 395	3,204	\$ 10,188	112	\$ 360	4,744	\$ 16,207
IM and PC	164	\$ 1,378	193	\$ 1,449	204	\$ 1,578	1,434	\$ 7,938	115	\$ 548	2,111	\$ 12,890
Marine	63	\$ 623	121	\$ 858	25	\$ 125	584	\$ 2,864	14	\$ 103	806	\$ 4,573
Total	5,480	\$ 28,864	8,216	\$ 37,116	2,746	\$ 9,057	24,812	\$ 71,116	4,006	\$ 10,176	45,259	\$ 156,330

2019 Global Coatings Market												
	North America		Europe		MEA		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,460	\$ 15,384	5,188	\$ 20,466	1,925	\$ 5,242	11,907	\$ 27,920	3,227	\$ 6,826	25,707	\$ 75,837
Auto OEM	237	\$ 1,819	236	\$ 1,987	67	\$ 247	650	\$ 3,633	123	\$ 780	1,313	\$ 8,466
Auto Refinish	161	\$ 2,447	170	\$ 2,963	88	\$ 458	262	\$ 2,168	169	\$ 990	849	\$ 9,026
Med. & Heavy Dty Trck & Bus	27	\$ 248	12	\$ 110	4	\$ 26	80	\$ 336	16	\$ 93	139	\$ 813
Motorcycle	4	\$ 31	5	\$ 41	1	\$ 10	97	\$ 459	6	\$ 38	113	\$ 579
Rail	21	\$ 209	28	\$ 234	5	\$ 48	65	\$ 419	5	\$ 26	124	\$ 936
Trailer	5	\$ 63	6	\$ 66	1	\$ 13	36	\$ 117	4	\$ 15	51	\$ 274
Aerospace	9	\$ 257	9	\$ 237	3	\$ 52	17	\$ 145	2	\$ 33	40	\$ 723
Powder (Volume in KT)	160	\$ 1,222	389	\$ 1,896	98	\$ 408	2,791	\$ 6,275	118	\$ 376	3,556	\$ 10,178
Wood	248	\$ 1,119	545	\$ 2,418	103	\$ 328	1,631	\$ 6,018	119	\$ 349	2,646	\$ 10,232
Coil	125	\$ 1,024	130	\$ 766	39	\$ 139	446	\$ 1,509	39	\$ 158	778	\$ 3,595
Rigid Can Packaging	142	\$ 502	202	\$ 865	26	\$ 103	209	\$ 1,079	60	\$ 253	640	\$ 2,803
Flexible Packaging	55	\$ 267	58	\$ 261	15	\$ 56	191	\$ 868	26	\$ 92	345	\$ 1,544
General Industrial	497	\$ 2,197	938	\$ 3,583	118	\$ 412	3,253	\$ 10,467	128	\$ 394	4,933	\$ 17,053
Ind Maint & Protective	187	\$ 1,531	220	\$ 1,610	240	\$ 1,820	1,469	\$ 8,186	128	\$ 646	2,243	\$ 13,792
Marine	65	\$ 629	124	\$ 867	28	\$ 138	597	\$ 2,935	15	\$ 110	829	\$ 4,680
Total	5,482	\$ 28,948	8,452	\$ 38,369	2,809	\$ 9,503	25,076	\$ 72,533	4,242	\$ 11,179	46,060	\$ 160,532

2018 Global Coatings Market												
	North America		Europe		MEA		Asia		Latin America		Global	
	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value	Liters	Value
Deco	3,426	\$ 14,370	5,168	\$ 19,790	1,906	\$ 5,135	11,264	\$ 25,009	3,032	\$ 6,816	24,794	\$ 71,121
Auto OEM	247	\$ 1,876	246	\$ 2,111	87	\$ 316	694	\$ 3,934	110	\$ 700	1,384	\$ 8,937
Auto Refinish	160	\$ 2,310	168	\$ 2,849	86	\$ 441	200	\$ 1,968	151	\$ 1,029	764	\$ 8,597
Medium & Heavy Duty Truck & Bus	28	\$ 238	13	\$ 115	4	\$ 26	104	\$ 425	14	\$ 81	163	\$ 885
Motorcycle	4	\$ 32	4	\$ 39	1	\$ 10	105	\$ 405	6	\$ 36	121	\$ 521
Rail	20	\$ 203	26	\$ 218	5	\$ 45	75	\$ 419	4	\$ 26	131	\$ 912
Trailer	5	\$ 60	6	\$ 68	1	\$ 13	52	\$ 150	3	\$ 14	68	\$ 304
Aerospace	14	\$ 360	10	\$ 243	2	\$ 50	9	\$ 75	1	\$ 35	37	\$ 764
Powder (Volume in KT)	160	\$ 1,198	382	\$ 1,878	96	\$ 393	1,849	\$ 6,285	121	\$ 357	2,607	\$ 10,110
Wood	246	\$ 1,102	543	\$ 2,338	102	\$ 319	1,664	\$ 6,021	119	\$ 351	2,673	\$ 10,132
Coil	124	\$ 1,000	129	\$ 766	39	\$ 139	455	\$ 1,482	38	\$ 156	784	\$ 3,543
Rigid Can Packaging	140	\$ 484	198	\$ 830	26	\$ 100	208	\$ 1,053	40	\$ 160	612	\$ 2,627
Flexible Packaging	53	\$ 250	56	\$ 245	15	\$ 54	191	\$ 847	23	\$ 89	337	\$ 1,484
GI	496	\$ 2,170	938	\$ 3,656	118	\$ 421	3,360	\$ 10,425	132	\$ 391	5,044	\$ 17,063
IM and PC	184	\$ 1,467	218	\$ 1,586	232	\$ 1,743	1,515	\$ 7,859	105	\$ 432	2,254	\$ 13,086
Marine	63	\$ 596	123	\$ 876	27	\$ 134	588	\$ 2,438	14	\$ 105	816	\$ 4,149
Total	5,447	\$ 27,715	8,415	\$ 37,607	2,795	\$ 9,339	23,244	\$ 68,794	3,973	\$ 10,778	43,874	\$ 154,232

Liter : Millions of Liters

Value : Millions of US Dollars

塗料タイプの説明

Segment	Definition
Deco	Site applied decorative coatings; either Contractor or DIY; coatings are applied on residential, commercial, institutional or industry buildings; both new construction and repaint
Auto OEM	Body Paint, underbody, interior coatings, and exterior plastic coatings
Auto Refinish	Includes collision repair, Production Shop (body builders, RVs, and others), fleet and automotive DIY
Medium & Heavy Duty Truck & Bus	Truck and bus paint used on trucks above 8.8 Metric tons (19,500 pounds) in weight
Motorcycle	Paint in motorcycle production as well as aftermarket
Rail	Paint used on both passenger rail applications as well as freight rail. Both interior and exterior applications. OEM and aftermarket included
Trailer	Paint used on truck trailer applications
Aerospace	Coatings used in airplane, helicopter, and other air flight applications (both civilian and military uses)
Powder	Powder coatings (Note: volume converted to liters by using 0.67 kg per liter)
Wood	Industrial wood coatings for furniture, flooring, kitchen cabinet, trim, paneling, fenstration, and other wood applications; all factory applied
Coil	Coatings applied by professional coil, sheet, strip, and extrusion coatings to metallic substrates before they are formed
Packaging	Both interior and exterior rigid can applications
Flexible Packaging	Flexible packaging coatings include coatings applied to paper, film, and foil substrates
General Industrial	Includes various categories including ACE, metal furniture, glass coatings, electrical insulation, sporting equipment, signs, HVAC equipments, lighting, musical instruments, garbage dumpsters, appliance, non packaging paper & film coatings, non-auto plastic, leather, road marking, and any other industrial liquid coating applied in a factory setting not in one of the above segments
Ind Maint and Prot. Coatings	Heavy Duty, Medium Duty, and Industrial Maintenance
Marine	Commercial Blue Water, Inland, and yacht/pleasurecraft; includes new build, dry dock, and refurbishment coatings

USD への換算レートなど

Exchange Rates to USD						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Euro	1.13	1.19	1.12	1.13	1.18	1.05
Japanese Yen	112.14	110.28	109.02	107.36	109.84	130.00
Chinese RMB	6.76	6.59	6.91	6.9488	6.45	6.70
Indian Rupiah	68.08	65.07	70.58	73.75	73.93	77.50
Mexican Peso	18.92	19.14	19.25	21.6	20.29	20.30
Brazilian Real	3.19	3.63	3.95	5.12	5.40	5.11
Argentinean Peso	16.56	25.12	48.08	68.34	95.07	135.00

表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

「初夏のミシャベル山群」

7月の初めにスイスの小さな村、サースフェー（標高1800メートル）を訪れた。

この写真の撮影地のクロイツボーデンに上がるが、一日目は撮影には不向きな天候。2日目は好天気となり再度クロイツボーデンに上がる。早朝だったので空気が澄んでいて、期待通りのスイスの名峰が並ぶ山岳撮影ができた。

パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2023年8月31日 Vol.23 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

©2023 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
二〇二三年八月三十一日 Vol.23 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ビル
制作：パウダーコーティング誌制作部