

夏季号向けアンケート調査結果報告

(平成 28 年 6 月 3 日～16 日実施)

事務局

パウダー誌編集委員会では今後どのようなテーマを発信して行けば良いかを検討するためにアンケートを取らせていただきました。(平成 28 年 6 月3日～16 日)

調査内容としては現在お困りのこと、今後どのような塗料を期待されるかやどのような塗装機械を期待されるか等です。また、合わせて夏場における粉体塗料の保管方法等についてもお伺い致しました。対照は組合内の塗装業(コーター)様と塗料等販売業様です。回答は塗装業様から 7 社、販売業様から 6 社いただきました。これを読まれて以降でも結構ですので回答をいただければ今後のパウダー誌の編集に役に立たさせていただきます。

以下、回答いただきましたアンケート結果です。この結果内容につきまして今回は掲載するのみですが、編集委員会や関係各社に諮問し、今後のパウダー誌にて順次ご報告して参りたいと考えています。

(アンケート結果内容)

1. 現在粉体塗装関連で困っておられること。(塗装業様のみの回答項目)

- ・ 廃塗料の処理。(業者が少なく限定されている) 2 社から回答
- ・ 粉体塗装は塗装が容易ということで他業種からの参入が容易に可能。これまでお客だった所が競合会社になってしまう場合もある。(手吹きガンさえあれば技量がなくても塗装ができる)
- ・ 再塗装(不良品の修正) ・ 粉体塗料の納期の長さ
- ・ 少量品への対応(いくつかメーカーはあるが少量品は高い)
- ・ 高湿度時での塗着効率の低下

2. 貴社塗装ラインにおいて使用されているハンガーに対する工夫があればご記入下さい。(塗装業様のみの回答項目)

- ・ 自社製ハンガーの作成(作業者と知恵を絞って)
- ・ 外部にて作成する場合はハンガー専門の業者さんでなく溶接屋さんやプレス屋さんの様に専門でない所に安いので製作依頼している。
- ・ ハンガーの再処理を熱処理及び薬品処理で行うので、耐久性を考慮して吊り具の鋼線の種類をSUS材や硬鋼線を使用。 ・ 使い捨て

3. 貴社における塗料が付着したハンガーの再処理方法(塗装業様のみの回答項目)

- ・ アルカリと酸処理 ・ ショットブラストと酸処理 ・ ショットブラストと外注(薬剤処理、焼きなおし) ハンガー等の種類や形状で使い分けしている。
- ・ ショットブラスト ・ アルカリ系 ・ 剥離用薬液及び熱処理オープンの併用

4. 今後どのような塗料を期待しますか。(漠然としてますが)

(塗装業)

- ・ 低温焼付タイプ 3 社 ・ 短時間硬化タイプ(加熱時間がネックの工程用)
- ・ 塗着効率の良い塗料 2 社 ・ 超薄膜で利用できる
- ・ 薄膜のプライマー、バインダー ・ 溶剤塗料に混ぜて利用できる

(販売業)

- ・ ポリエステル系粉体塗料での艶に関して溶剤並みのグロス(G15)を
- ・ 常温乾燥型塗料スペックに対して粉体塗料をプレゼするにあたり塗料のJISと整合性を持たせる規格等のバックデータがあれば良い。
- ・ 低温焼付タイプ ・ リサイクルしやすい ・ 現場で補修できるシステム
- ・ 液体状の塗料をガンを通すと粉体になって出て来るシステム(小口調色が可能になってくる)

5. 今後どのような塗装機他設備を期待されますか。(これも漠然としてますが)

(塗装業)

- ・ 人型ロボットの技術を利用した安価な自動塗装機 ・ 小型自動ガン
- ・ 前処理ラインのコンパクト化(脱脂・化成・水洗等ラインが長い)
- ・ 塗着効率の良い塗装機(目標100%) 2 件
- ・ 作業者に塗料が着かない(電気的な改良)
- ・ 高電圧発生器のない静電塗装機 → 高電圧発生器不用の静電塗装機には摩擦帯電方式(トリボ)がある。

(販売業)

- ・ 奥まで均一に塗装できるガン
- ・ 熱黄変での色差が厳しくなっているので乾燥炉の進化に期待

6. 粉体塗料の保管方法についてのアンケート

① 粉体塗料はどこに保管していますか。

(粉体塗料は30℃以下で管理することが望ましいと言われています)

管理場所と温度管理状況 (A: 温度管理している B: 特に温度管理はしていない)

(塗装業)

- ・ クーラーのある室内 — B ・ 工場内倉庫 — B ・ 塗料倉庫 — A
- ・ エアコン付の塗料倉庫 — A 2 社 ・ 工場内保管場所 — B
- ・ 地下保管庫 — B

(販売業)

- ・ 建屋内倉庫 — B ・ 塗料倉庫 — B ・ 専用倉庫 — A 3社

② 粉体塗料の保管において何か工夫していることや、気をつけていることがあればご記入下さい。

(塗装業)

- ・ 長期在庫品は比較的常温の低い地下部分で保管を実施 ・ 湿度管理 60%以下
- ・ 下にパレットを敷いて湿気に気をつけている

(販売業)

- ・ 配送は箱バンで行う ・ 特別の製品は保冷倉庫を借りている
- ・ 5 段以下の積み上げとパレット上での保管
- ・ 社内在庫を極力減らし短納期で製品を動かす

③ 粉体塗料の保冷管理や保冷庫の手配について推奨する方法があればご記入下さい。

(塗装業)

- ・ 農家用の米保冷庫が結構良い

(販売業)

- ・ 新設倉庫の壁をALC(「Autoclaved」(高温高圧蒸気養生された)「Lightweight aerated」(軽量気泡)「Concrete」(コンクリート))にした。断熱性が高くクーラーつける期間が本当に暑い期間に短縮された。 ・ 冷蔵扱いで

①-③に関して(編集委員会より)

温度・湿度の低い屋内でパレットなどに置いて保管下さい。30℃以下、直射日光厳禁、結露防止、直置き禁止、屋内保管がラベルに記載されています。

④ ブロッキングの発生した粉体塗料は、インジェクターの詰まりや吐出不良、スピットの発生原因になります。下記の使用可否判断の目安をご存知でしたか。(塗装業様のみの回答項目)

i) 一般に手で掴み上げることのできる塊でなければ、空気搬送中に崩れると言われてます。 A: 知っていた。 3 社 B: 知らなかった。 4 社

(編集より) 割とご存じでないことが判明しました。ブロッキング時にはチェック下さい。

ii) 粉体塗料の熱による変質はブロッキングと固相反応による外観の低下や艶引け等があります。固相反応しやすい樹脂系は低温硬化のエポキシ系やエポキシ/ポリエステル系、アクリル系が起こりやすいです。参考までに

A: 知っていた。 7 社 B: 知らなかった。 0 社

(編集より) ご回答いただいた皆様方は全員ご存知でした。

⑤ 使いかけの粉体塗料を保管する時に、市販の輪ゴムを使用するとハジキが発生することがあります。その理由は輪ゴム同士がくっつかない様にシリコン製の付着防止剤がまぶされていることが多いからです。(塗装業様のみの回答項目)

A: 知っていた。 3 社 B: 知らなかった。 4 社

◎ 使いかけの粉体塗料を保管する場合は、製品で使用されていた輪ゴムやビニタイをご使用下さい。

(編集より) これも割とご存じでないことが判明しました。ハジキの原因にもなりますのでご注意ください。

⑥ 粉体塗料でも先入れ先出しが望ましいとされてます。先入れ先出しをされていますか。

(塗装業)

A: している 7 社 B: していない 0 社

(販売業)

A: している 6 社 B: していない 0 社

◎ 稀にロットナンバーの離れた古いロットの塗料と混合した際に光沢低下が発生することが

あります。また色調変動にも注意が必要です。

- ⑦ 粉体塗料を運ぶのに注意されていることや困っていることがあればご記入下さい。

(塗装業)

- ・缶と違い持ちにくい

(販売業)

- ・トラックは箱バンを使用して太陽光線や雨などにさらされない様に配慮している。 2 社
- ・トラックが保冷という訳ではないので要注意。倉庫からトラックへの積み込み時も注意が必要である。

- ⑧ 粉体塗料の段ボール箱に「直射日光厳禁」と表示されているものが多いですが、その理由は太陽光の輻射熱(赤外線)によって塗料が加温されることを防ぐためです。

(塗装業)

A: 知っていた 6 社 B: 知らなかった 1 社

(販売業)

A: 知っていた 6 社 B: 知らなかった 0 社

◎粉体塗料を積んだトラックが到着した際には、速やかに荷卸して保冷倉庫に保管下さい。また、乾燥炉の近傍も輻射熱が発生しますので粉体塗料を置かない様にして下さい。(編集より) ご回答いただいた皆様方はほぼご存知でした。

- ⑨ 塗料メーカーでは休日前の塗料発送を避けているところが多いです。これは粉体塗料を積んだまま日向に長時間駐車すると春秋でも車内は温室効果で暑くなります。このために、輸送中の温度管理が困難な休日前出荷を避けることが多いです。

(塗装業)

A: 知っていた 3 社 B: 知らなかった 4 社

(販売業)

A: 知っていた 6 社 B: 知らなかった 0 社

(編集より) 販売業の方々は流石皆さんご存知でしたが、塗装業の方々は約半数でした。夏場は塗料の搬送も結構大変なのです。

- ⑩ 粉体塗料の輸送や保管について、塗料メーカーへのご意見、ご希望があれば何でもご記入下さい。(販売業様のみの回答項目)

- ・メーカー専用便であれば対策をした車で納品されるが、シート掛けの状態で走っている車を見かけることがある。

- ⑪ お盆休みなど長期間塗装ラインを停止する時に気をつけていることがあればご記入下さい。(塗装業様のみの回答項目)

- ・塗料タンクから塗料を抜く
- ・地震によるライン装置の停止
- ・清掃(スプレーガン、機器)
- ・塗料タンクを空にする

- ⑫ 粉体塗料の輸送や保管について、塗料メーカーへのご意見、ご希望があれば何でもご記入下さい。

- ・湿気の多い季節での輸送方法(雨の日を含めて)を輸送会社にも良く指導下さい

以上

2016年4月－6月の主な組合活動報告

1. 日本パウダーコーティング協同組合本部報告

1) 日本パウダーコーティング協同組合第20回総会(メルパルク東京) 5月19日

① 総会 出席組合員 22社23名 委任状 20社 賛助会員 12社16名 のご参加
で成立

第一号議案 : 第20期事業報告 第二号議案 : 第21期事業計画

⇒ 第一号議案及び二号議案は満場一致で可決されました。

第三号議案 : 役員選出(補選) 小澤副理事長ご逝去、山本理事の海外転勤に伴う理事2名の補選。下記の方々が新任の理事として選出されました。
任期は一年です。

小澤 洋一氏(横浜化成㈱代表取締役社長)

福田 訓之氏(大日本塗料㈱金属焼付塗料事業部グループ長)

② 懇親会 組合員 24名、賛助会員 14名、ゲスト 17名、事務局 3名 計58名

2) 第84回理事会(名古屋) 4月15日 出席理事 10名、監事1名 で成立

3) クオリコート委員会(軽金属製品協会にて) 4月13日、6月1日(別途4月27日啓蒙活動)

4) IPCO〔国際工業塗装高度化推進会議〕(塗料報知新聞社会議室) 4月21日、6月22日

5) 他団体総会他

① 4月15日 ABA(アルミニウム合金材料工場塗装工業会)中部研修会

② 4月26日 スガウエザリング技術振興財団第34回表彰、第35回研究助成贈呈式
(東海大学校友会館) 日本パーカライジング㈱様が受賞されました。

③ 5月20日 東京工業塗装協同組合総会(日暮里ホテルラングウッド)

④ 5月25日 一社)軽金属製品協会総会(AAPビル)

⑤ 6月22日 IPCO(国際工業塗装高度化推進会議)総会(塗料報知新聞社)

⑥ 6月23日 第12回建築仕上フォーラム「アルミニウム合金材料に対する環境配慮型
塗装仕様の現状と標準化」日本建築仕上学会(明治大学グローバルホール)当組合も協賛しました。

⑦ 6月24日 CEMA(日本塗装機械工業会)総会(新横浜国際ホテル)

⑧ 6月29日 一財)日本エルピーガス機器検査協会審査登録運営委員会

⑨ 6月30日 全国中小企業団体中央会総会(ANAインタコンチネンタルホテル東京)

6) 粉体塗装研究会セミナー :

① 粉体塗装研究会セミナー(大井町きゅりあん)

4月12日 第2回セミナー 40名、6月14日 第3回セミナー 43名

日本パウダーコーティング協同組合第20回総会懇親会風景(平成 28 年5月19日)



渡邊理事長のご挨拶



経済産業省井上室長様ご挨拶



第20回総会の特別ゲストとしてお越しいただいたお二人によるご挨拶

左側： 協同精機(株)新川社長様
(広島県福山市)

右側： (株)中央ネームプレート製作所氏家社長様
(北海道)



黒野副理事長による乾杯風景



長谷川副理事長によるメのご挨拶

労働安全衛生法が改正されました

あなたの職場にSDSは、ありますか？

～平成 26 年6月 25日公布⇒ 平成 28 年 6 月1日施行～

化学物質による健康被害が問題となった胆管がん事案の発生や、精神障害を原因とする労災認定件数の増加など、最近の社会情勢の変化や労働災害の動向に即応し、労働者の安全と健康の確保対策を一層充実するため、「労働安全衛生法の一部を改正する法律」(平成 26 年法律第 82 号)が平成 26 年6月 25 日に公布されました。改正項目は7項目あり、うち1項目がリスクアセスメントの義務化として公布されました。

化学物質についてリスクアセスメントの実施が義務となります

■施行日 平成 28 年6月 1日

○一定の危険性・有害性が確認されている化学物質(※)による危険性又は有害性等の調査(リスクアセスメント)の実施が**事業者の義務**となります。

※ H28 年6月現在、640 物質

○事業者には、リスクアセスメントの結果に基づき、**労働安全衛生法令の措置を講じる義務**があるほか、労働者の危険又は健康障害を防止するために必要な措置を講じることが努力義務となります。

○上記の化学物質を製造し、又は**取り扱う全ての事業者**が対象です。

一社)日本塗料工業会 <http://toryo.or.jp/jp/anken/files/risk-assessment.pdf>
(あなたの職場にSDSはありますか)

厚生労働省 労働安全衛生法が改正されます。

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-11200000-Roudouki-junkyoku/0000050905.pdf>

労働災害を防止するため リスクアセスメントを実施しましょう

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-11300000-Roudouki-junkyokuanzen-eiseibu/0000099625.pdf>

化学物質のリスクアセスメント実施支援ツール(厚生労働省職場のあんぜんサイトに掲載されています)

<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07.htm>

- ・ 代表的な発火・爆発の危険性やリスク低減措置の紹介・説明資料(ガイドブック) ※こちらに支援ツールが含まれています。 [概要版](#)  [全体版](#) 

- ・ 化学物質を取り扱う3業種の具体的な作業と代表的取扱い物質を反映したリスクアセスメント支援シートです。中小規模事業場での使用を前提に作成したものです。 [工業塗装編](#) 

- ・ 参考資料

工業塗装編 ([リスクレベルの見積り方法](#) ) ([SDS ダイジェスト](#) )

①【労働安全衛生法改正「化学物質のリスクアセスメント義務化」対応】

(全29ページPDF資料とエクセルシート)

『溶剤塗装火災リスクアセスメント』実施マニュアル IPCO安全分科会編
同溶剤塗装 火災リスク防止アセスメント 実施シート

② 厚生労働省(全35ページパワーポイント版勉強会資料用)

『改正労働安全衛生法に基づく化学物質のリスクアセスメントについて』

厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課(平成 28 年 6 月 16 日付)

③ 塗装作業時の健康障害防止『簡単なリスクアセスメント方法について』

(全56ページパワーポイント版勉強会資料用)

(株)三菱テクニサーチ (平成 28 年 6 月 16 日付)

④ 化学物質による健康障害のリスクアセスメント 厚生労働省

支援ツール ワード版 全19ページ

及びリスクアセスメント総括表(工業塗装) エクセル版

①～④は上記形式で事務局の方にございます。ご依頼がございましたら送付させていただきます。(但し、組合会員企業様)

(Eメール: japca@powder-coating.or.jp TEL: 03-3451-8555 FAX: 03-3451-9155)

また、7月よりIPCO安全分科会にて『粉体塗装の火災リスクアセスメント』実施マニュアルの作成を8月末完了予定で行います。プロジェクトリーダーは当組合監事の高橋氏(株)三王代表取締役)です。

* IPCO: 国際工業塗装高度化推進会議 環境分科会と安全分科会があり当組合は協賛組合として参画しています。

溶剤塗装の火災リスクアセスメントについては今後も色々なセミナーで講演がある予定です。粉体塗装の火災リスクアセスメントについては当組合の支部や粉体塗装研究会のセミナーで発表して行く予定です。

以上 事務局より

表紙解説

表紙絵画：小島輝夫

表紙写真

盛夏の尾瀬

「夏が来れば思い出す」の尾瀬。爽やかな風が吹き抜ける青空の下、ニッコウキスゲの咲く原を歩くと大自然の息吹が聞こえてくるようです。



パウダーコーティング

ISSN 1346-6739

2016年7月15日 Vol.16 No.3

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

東京都武蔵野市吉祥寺北町 3-3-1 成蹊大学内

TEL: 0422-37-3749 FAX: 0422-37-3749

©2016 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。

番外 旅行記 第二回目

場所：台湾 平溪線及び九分の旅（十分→九分編）（事務局 福田）

春季号の続きです。今回は十分から瑞芳まで平溪線で戻り、九分まではタクシーを使用。

訪問日：平成28年3月7日（月）

④平溪駅⇒十分（3駅戻り）

十分は平溪駅でも上がってましたが天燈で有名な所です。



十分駅を逆側から望む



十分駅近辺



天燈の上がる風景



十分駅傍の吊橋が見える風景

駅付近の通路は狭く人が多いので歩きにくいですが、ちょっと離れると人も少なく閑散とした田舎の原風景です。線路の上では天燈を上げる人が多く、汽車がくると線路脇によけるところは何とも言えません。（かなり危ない状況ですが皆さん気にしてません）

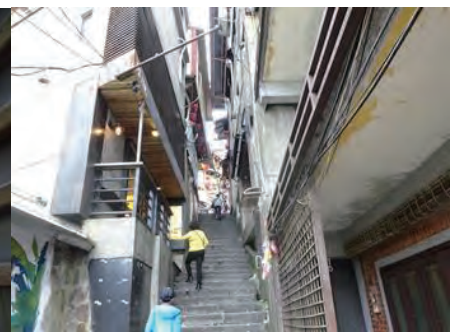
⑥十分⇒瑞芳駅 瑞芳駅からタクシーで片道 205 元（約 7-800 円）で九分に



タクシーを降りてその近くから



少し上に上がってから



更にその上から。急な階段ばかり!



長い階段の中央付近のお茶屋さん



千と千尋で有名な阿妹茶屋(湯婆婆ですね)



上の方にあるお寺聖明宮



聖明宮から望む海(島が多いです)

以上の場所は台北から一日で回ることができます。皆様台湾にお出での節はどうぞ。
(番外の番外) 台北市第5水門内(民生西路淡水河突き当り)



5号水門(大稻埕碼頭)



広場にある飾り船(春節の飾り)



淡水行等の船の券売場



埠頭の中の広場、自転車ロードがあります。



埠頭から川を望む

パウダーコーティング
二〇一六年七月十五日
定価 二〇〇〇円

ISSN 1346-6739
Vol.16 No.3

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
東京都武蔵野市吉祥寺北町三・三・一