

化学物質の排出量等の削減対策

塗料・溶剤の使用量削減取組事例報告

株式会社 西日本

2013年 3月15日

塗料・溶剤の使用量(保管量)削減

目次

- 1 会社紹介①「生産拠点」
- 2 会社紹介②「生産設備」

PDCA管理事例

- 3 PDCA改善取組体制
- 4 PDCA改善取組事例

【PDCAサイクルにて変化点確認事例①】

(基本推進内容及び具体実施内容)

削減対策事例

- 5 「背景と変化点確認」
- 6 「課題事項の検証」
- 7 「根本対策/関連事項」
- 8 「削減対策事例紹介」
- 9 「削減対策検証結果」

【実施した削減対策事例②】

・事例内容にて取り扱う管理数値は、代替数値となります

会社紹介①

事業所名

株式会社 西日本

業種

金属製品製造業

事業品目

金属製品の静電塗装・電着塗装
プラスチック製品の吹付塗装

生産拠点

本社工場： 大阪府富田林市（従業員数：50名）

八尾工場： 大阪府八尾市（従業員数：12名）

海外工場： マレーシア



本社工場



八尾工場



マレーシア工場

会社紹介②

[主な設備]



静電塗装装置(本社)



吹付塗装装置(本社)

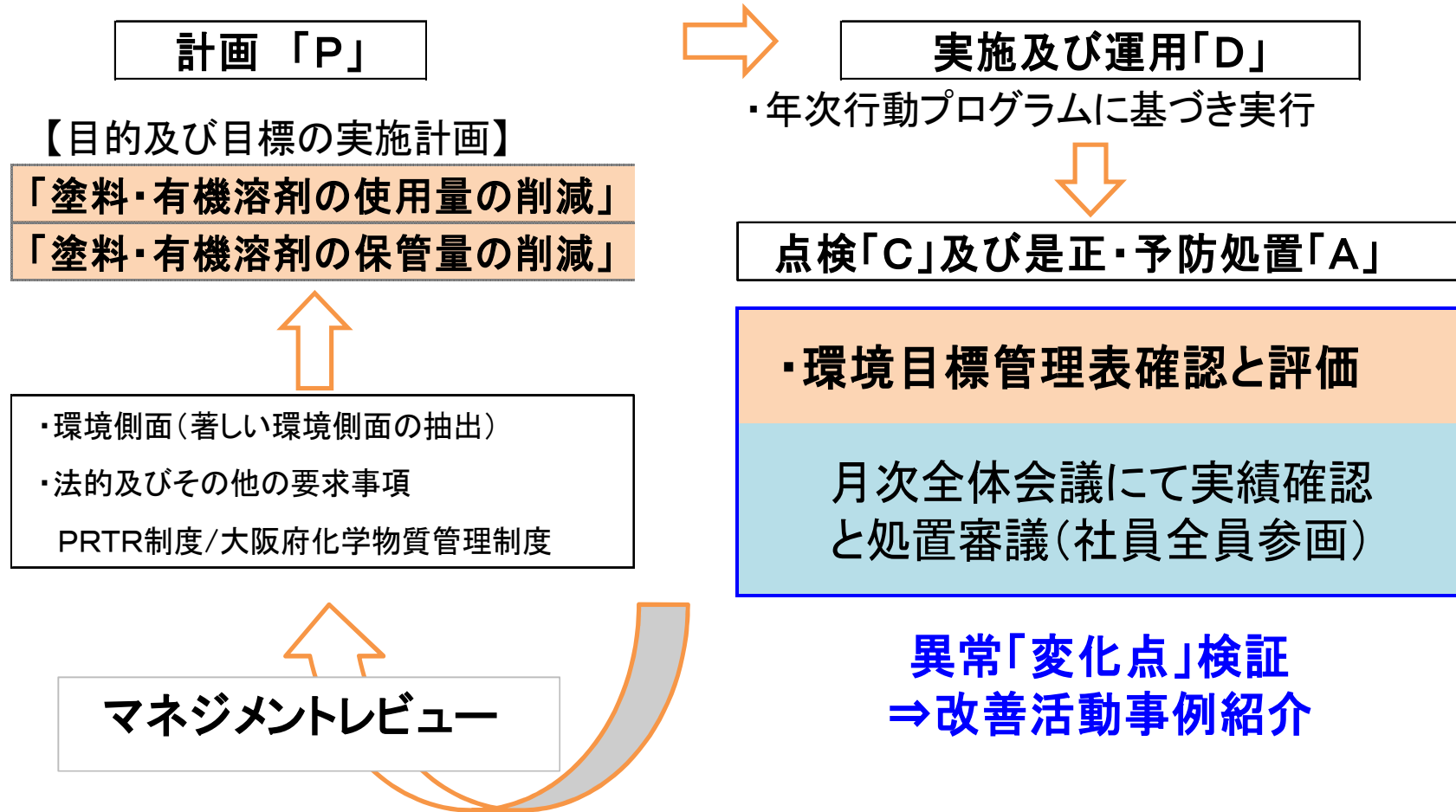


レーザ・印刷(本社)



電着塗装装置(八尾工場)

PDCA(継続的)改善取組推進体制 全社・全員参画/PDCA



PDCA改善取組事例 「月次確認と評価のしくみ」

環境目標管理実績表 「2ヶ月連続して目標逸脱⇒是正」

The image shows a screenshot of a '環境目標管理実績表' (Environmental Target Management Performance Table). The table has multiple columns for months and rows for different categories. Two yellow arrows point to specific data points in the table, indicating areas of concern or improvement.

1. 塗料・有機溶剤の使用量削減

「算出基準」

(使用量金額/生産高×100)

2. 塗料・有機溶剤の保管量削減

「算出基準」

(保管量金額/使用量金額×100)

参考

The image shows a screenshot of a '塗料・溶剤保管量基準オーバー通知/報告書' (Notification/Report Form for Paint and Solvent Storage Standard Exceedance). The form includes fields for company name, date, and a table for recording storage amounts and dates.

塗料・溶剤保管量基準オーバー通知/報告書
(保管量に関しては、本書通知/報告書発行)

「目標基準内であってもOKとして発行」

「基準逸脱の場合は詳細と処置内容を記載」

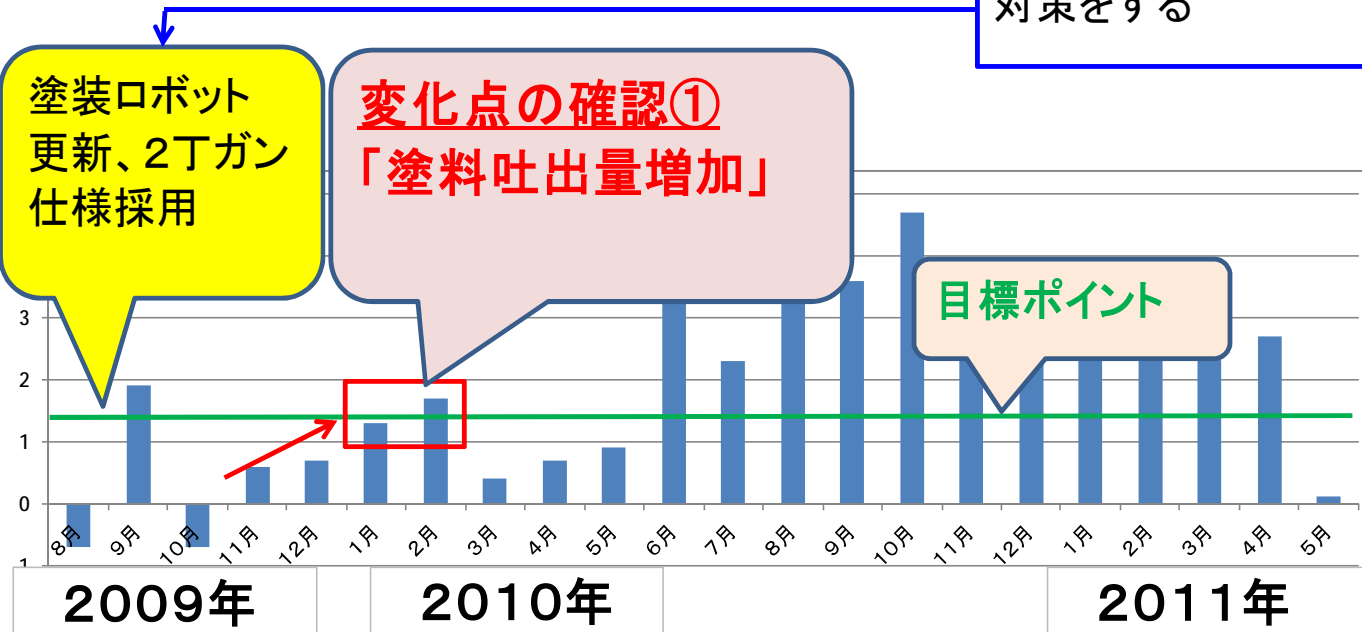
削減対策事例

「背景と変化点確認」

顧客品質要求

- ・製品形状の複雑化「多面化塗装の必要性」
- ・現有塗装設備の限界

塗装回数を多くする
「パス回数の増加」
対策をする



塗料・有機溶剤の使用量の推移グラフ

(代替数値: 2009年度実績基準を「0」とした使用量の増減ポイント推移)

削減対策事例

「課題事項の検証」

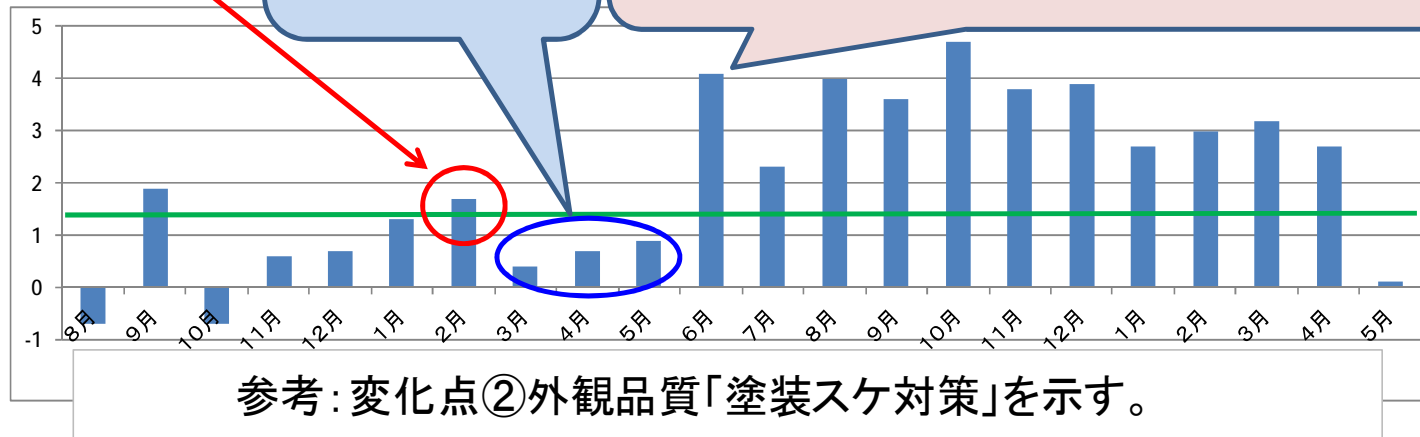
1. 課題事項の再検証と改善検討

- 1) 塗装用ロボットの更新
(対象4台内2台のみ更新対応)
- 2) 塗装ガン仕様の変更

- ・塗装ロボットの動作対応要求
通りを確認(残2台の更新要)
- ・2丁ガンによりパス回数UPする
も高圧設定に不足があり、塗着
効率の減少が顕著であった。

塗装プログラムによる是正
対応

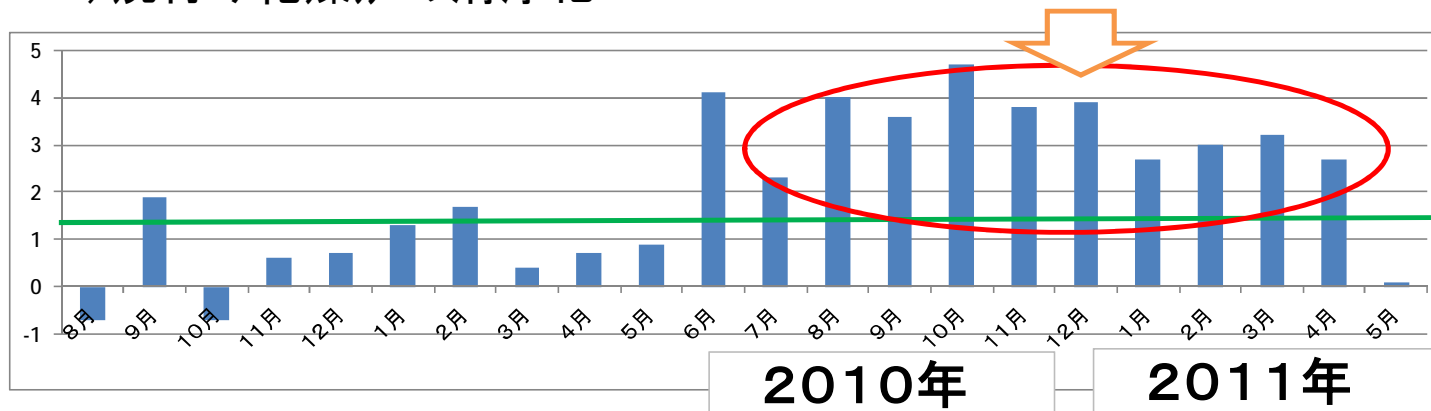
**変化点②: 更なる外観品質要求
塗料吐出量処置で使用量増加**



削減対策事例

「根本対策、関連事項」

1. 塗装ロボット、塗装ガン仕様に関わる根本対策「検証事例省略」
 - 1) 新旧塗装ロボット動作検証(2方向⇒4方向プログラム変更が可能に)
 - 2) 塗装ガン仕様・高圧効果(2、4、6万)・製品別の塗装評価テスト
2. 塗料・溶剤使用量削減に関わる関連事項の抽出と改善
 - 1) 塗装品質不適合の改善「不適合再生処置の削減」
「塗装ブースのクリーン度等、清浄化改善」
 - 2) 色換え時の溶剤使用量の削減「クイッククリーナー活用」
・塗料吐出回路(配管)内の洗浄装置を導入・活用展開
 - 3) 焼付け乾燥炉の清浄化



削減対策事例

「対策事例の紹介」

1. 塗装ロボット、塗装ガン仕様決定事項

- 1) 塗装ロボットの更新(2台/合計4台共更新)
- 2) 塗装ガン仕様「(1丁ガン)」に再度変更する。



2. 塗装ブースのクリーン度等、清浄化改善

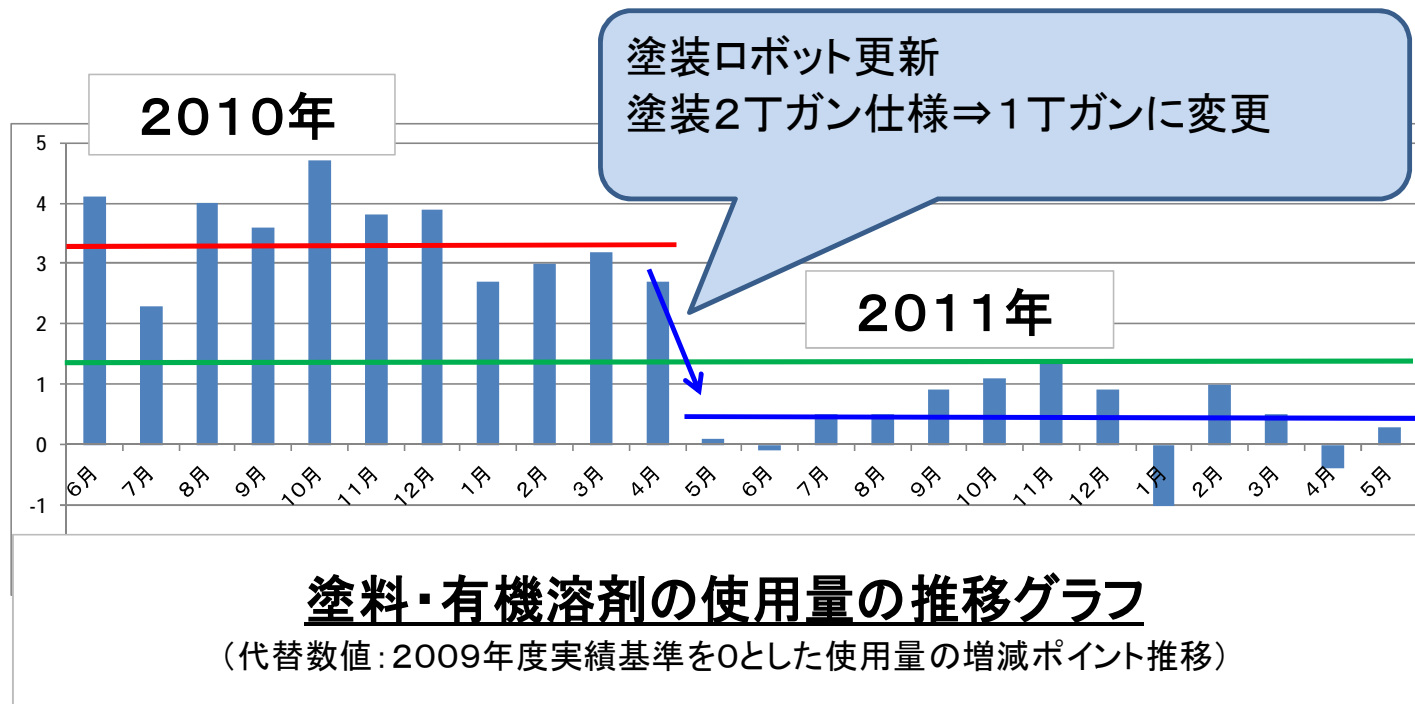
- ・給気改善
- ・ブース内の温度安定化改善
- ・コンベアーの清掃・更新
- ・焼付け乾燥炉の清浄化等



3. 色換え時の洗浄溶剤使用量の削減 「クイッククリーナー活用」



削減対策事例 「対策検証結果」



- ・**塗着効率**: 塗装パス回数 < **高圧設定**、「**パス回数UP=塗料ロス顕著**」
「技術レポート: 検証塗装トライ内容も含め作成」
- ・塗料・有機溶剤の削減は'**10年対比2.7P減少**し、'09年対比0.5Pアップするも目標ポイントは確保された。(生産高は増加)
- ・**顧客品質要求に対する塗装能力の確保**

以上で発表を終わります。

ご静聴ありがとうございました。

株式会社 西日本（山野）