

工業塗装生産管理システム「KCW-CMS」の機能とメリット

KUBOI COATING WORKS-Coating Management System

System ver.2.0

2024年10月23日版

久保井塗装株式会社

カーボンニュートラル・産業廃棄物ゼロをめざし、 新技術の開発にも取り組む工業塗装の専門企業。



代表取締役 窪井 要



1958年の創業（法人設立1965年）から今日まで、戦後復興期から高度成長期、バブルとその崩壊といった時代の変遷を見つめ、工業塗装を取り巻く環境も大量消費からエコロジー重視まで大きく変化する中を過ごしてきました。塗装という軸は守りながらも、変化に対応することが求められてきた50余年でしたが、受け身に対応しては存在意義を失うという危機感をもって、変化を模索してきた半世紀でもありました。

先代社長の時代にも、工業製品の素材が金属からプラスチックへシフトするといった時代のニーズを見据えて社内体制を変革してきましたが、2代目である私になってからも、塗装に機能性を付与する新技術の開発、国連が提唱するSDGsや経済産業省が推進しているカーボンニュートラル、産業廃棄物ゼロを目指しサーキュラーエコノミーを実現させるためにエコ塗装技術の開発・普及に努めるなど、中小工業塗装事業者の「あるべき姿」をめざして活動しています。

久保井塗装株式会社 代表取締役 窪井 要

〒350-1311 埼玉県狭山市中新田1083-3

日本塗装技術協会（JCOT）副会長

一般社団法人 首都圏活性化協会（TAMA協会）理事

久保井塗装株式会社の主要業務

標準塗装（量産）

自動車部品、建築及び家電製品部品など、工業塗装の量産を行っています。特に近年は、アクティブセーフティ、パッシブセーフティ、自動運転関連の電子装備を補助する部品を手掛けています。

抗菌塗装・放熱塗装

医療機関向けの抗菌塗装や、放熱塗装など、新たな機能性を持たせた高機能塗装を経済産業省サポイン事業の支援のもとで自社開発し、お客様の製品に付加価値を付与しています。

研究開発・技術指導

航空宇宙分野における塗装技術開発など、お客様と塗膜を共同開発する「久保井ラボ」業務の他、お客様工場における塗装工程を改善する塗装技術コンサルティングを行っています。

工業塗装専門家の工程管理ノウハウを結晶させた塗装工場専用IoTシステムの提供



汎用システムではマッチしきれない、塗装工程ならではのポイントを押さえた現場発の専用設計のクラウドサービスです。

弊社が50年以上培ってきた工程管理ノウハウを投入し、被塗物の入荷と在庫管理、塗料の手配と残量管理、受注管理、作業者ごとの業務管理、製品ごとの作業標準・検査基準の管理、電子秤と連携した塗料調合管理、タブレット端末による製品仕様ごとの検査入力、検査結果のリアルタイム集計、完成品在庫の管理等、工場の生産業務全体の“見える化”を実現しました。

- ① 日常業務において、塗料調合等のヒューマンエラーを防止できる。
- ② 塗料や素材の手配もれ防止や、在庫塗料を探すロス時間を削減できる。
- ③ 塗装品質検査の結果をリアルタイム集計、推移分析ができ、不良対策がスピーディにできる。
- ④ 季節変動対策やトラブル発生時の暫定対策などを、バリエーションとして登録しておけるので安心。
- ⑤ 属人ノウハウの共有化（会社ノウハウ化）ができ、技術継承がスムーズになる。
- ⑥ 高度技術者が在籍する本社や研究施設など、遠隔地拠点とインターネットを通じて情報共有できるため、新規製品立ち上げ時の工程検討やトラブル対応がスピーディにできる。
- ⑦ ISO9001:2015品質マネジメントシステムに適合。
- ⑧ 攪拌記録や塗料調合時の温湿度記録を残すことができる（要オプション機器）。

2.0へのバージョンアップで、下記の機能が追加実装されています。

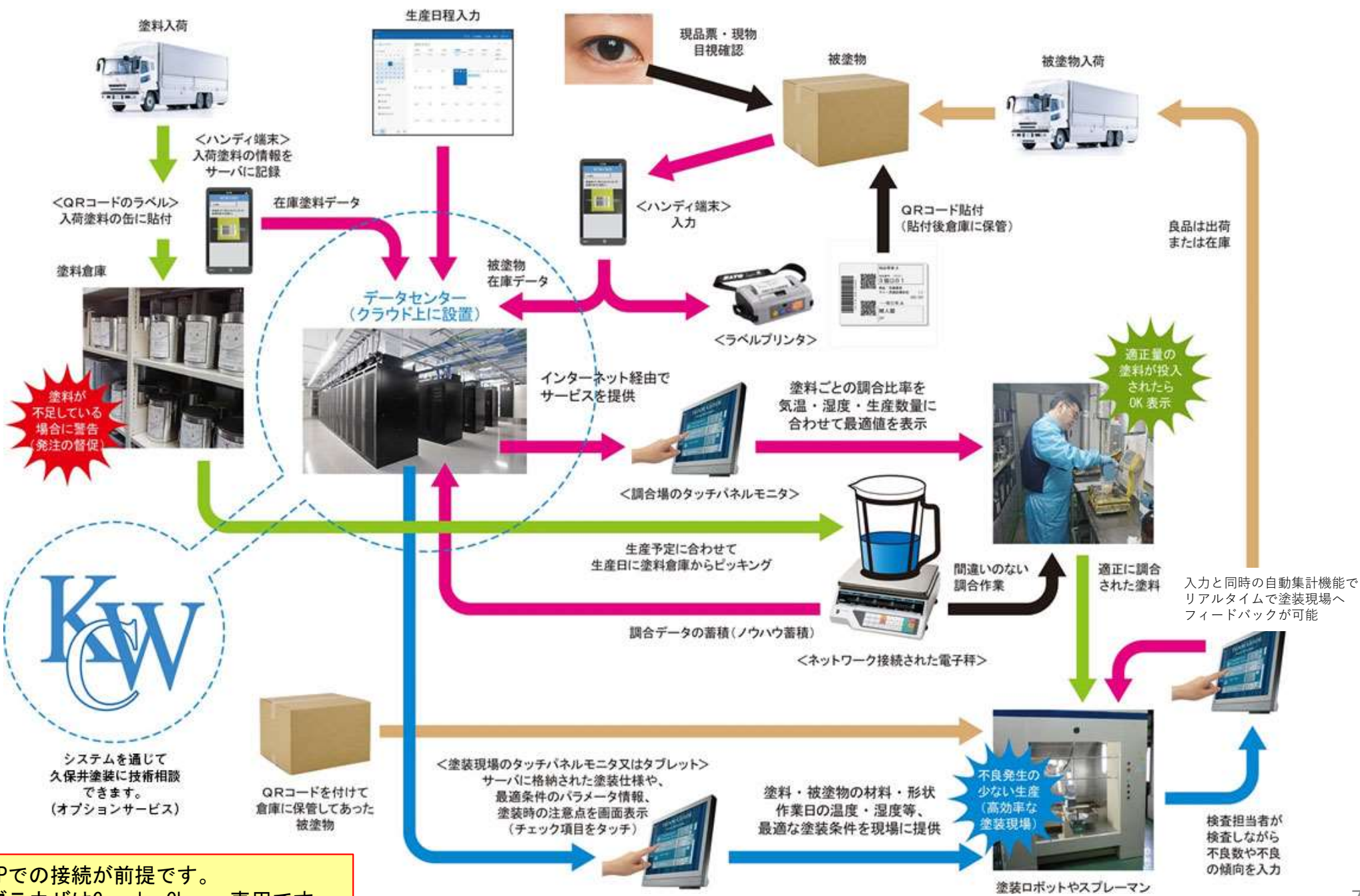
- ① 検査項目件数追加機能
- ② 標準作業秒数記録機能
- ③ 塗料注文アシスト機能
- ④ 電子天秤管理画面の改善
- ⑤ 安全データシート記録機能
- ⑥ 内部向けの作業指示書の発行機能
- ⑦ 図面や仕様書などのPDFのリンク機能
- ⑧ 検査結果データのダウンロード機能
- ⑨ 温度・湿度記録機能（オプション）
- ⑩ 塗料攪拌記録機能（オプション）

「KCW-CMS/4S」スプレー塗装工場用

KUBOI COATING WORKS-Coating Management System [for Spray coating]

KCW-CMS/4Sの全体像イメージ

※ご導入に当たっては事前に現地の電波状況確認を実施します



固定IPでの接続が前提です。
またブラウザはGoogle Chrome専用です。

塗料の管理 (発注・在庫管理)

塗料の製造日、検収（入荷）日、有効期限、製造ロットを缶ごとに固有のQRコードを割り当てた固有ラベルを貼ることで、保管場所や残量までを一元管理できます。
使用する製品と塗料在庫を紐づけすることができますので、生産計画を立てるときに残量をパソコンで確認することができ、手配漏れをなくし、手間のかかる在庫塗料を探す作業を削減ことができます。また、塗料ディーラーへの発注票も生成することができます。

被塗物の管理

社内製造または外部から入荷した被塗物（製品素材）を、梱包ごとにQRコードで管理または一括管理します。受注を入力するときに、被塗物の在庫状況が確認できます。

塗料調合の管理

主剤・硬化剤・シンナーなどの塗料調合の配合比を予め設定しておくことで、システムと連動した電子天秤を使って配合ミスのない塗料調合が可能になります。
万一、配合を間違えそうになったときも、操作画面に塗料間違いの警告を発するよう設計されていますので、ポカ除けになります。過去の調合履歴も簡単に参照できます。
また、技術者が蓄積した温度・湿度等の季節変動への対応ノウハウや、トラブル発生時の対策、品質工学的実験で得られたノウハウも、バリエーションとして登録しておくことができますので、季節対策や属人ノウハウの共有化ができるようになります。

KCW-CMS/4Sの主要機能②

受注管理と 生産計画の管理

お客様からの受注情報を入力することで、在庫している塗料や素材（被塗物）の過不足が把握でき、ダッシュボードで簡単に作業の優先順位を把握することができます。
また、生産計画を担当者に割振ることで、業務指示をスムーズに行えるようになります。

手順書の管理

治具づけやワイピングなどの塗装前準備、塗装作業のやり方や注意点、検査の基準を、写真付の作業標準書、工程品質管理表、検査基準書として作成することができ、それらはタブレット端末や塗料調合操作用のパソコンで作業者がすぐに参照できます。

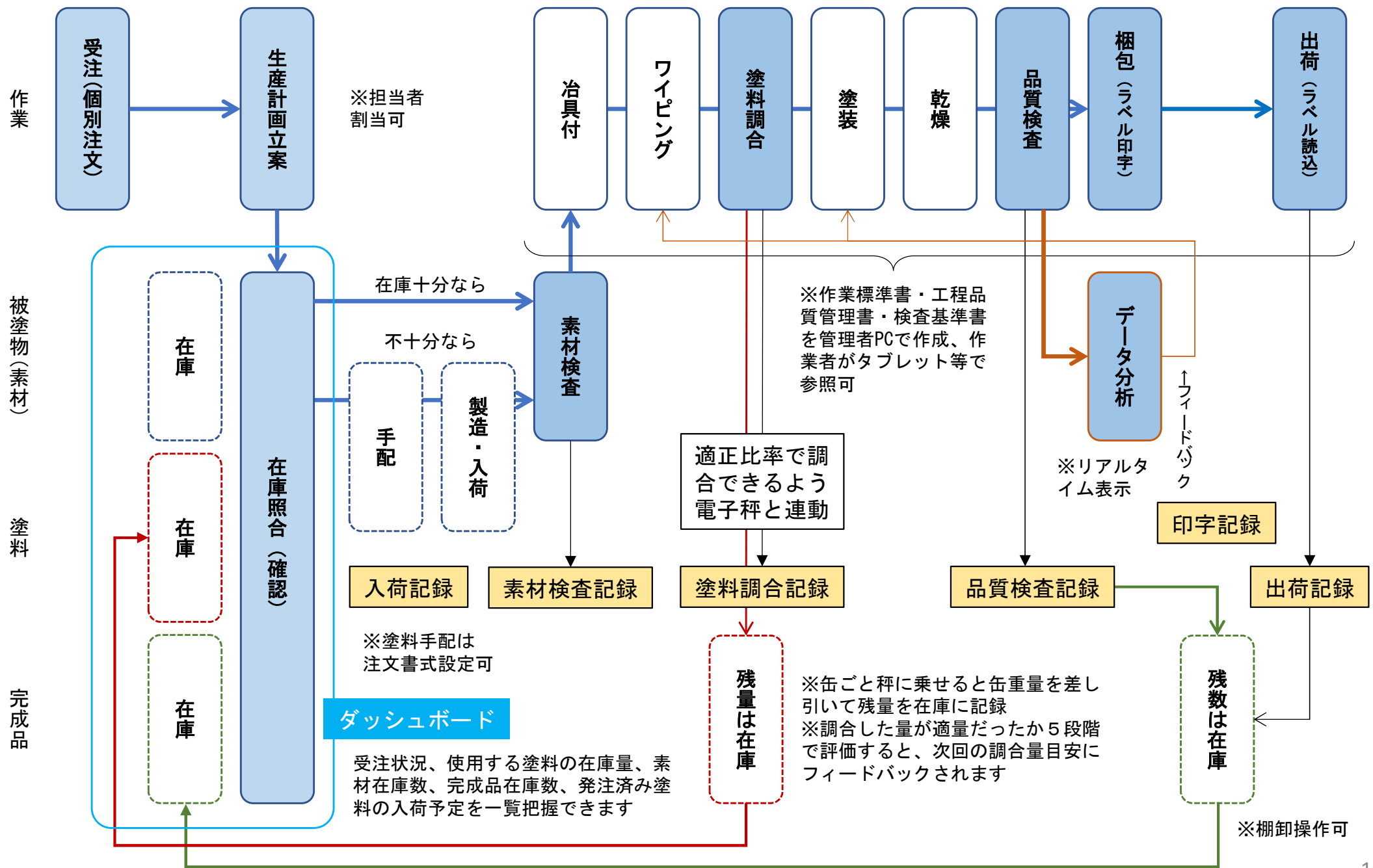
検査記録の管理

品質検査担当者が、検査結果をタブレット端末のタッチパネルから入力していくことで、現場が品質状況を数値で把握し、すぐに対策指示を出せるよう、リアルタイムに不良率を集計・表示できる他、管理PCから推移でも把握できます。検査の項目は、発生しやすいキズ、スケ、ブツ、ゴミが標準項目で、その他に最大 5 項目まで任意項目を設定することができ、検査は最大 3 段階まで設定できます。上長承認機能も拡張できます。

出荷・在庫の管理

完成品の出荷ラベル（現品票）を作成できます。また、品質検査で良品となった数量から出荷ラベル分を差し引いた数は集計され、受注時に完成品在庫数として表示されます。また、出荷場で出荷ラベルのQRコードを読み、計画に対する出荷もれを予防できます。

KCW-CMS/4Sによる業務フロー概要



KCW-CMSの主要機能一覧

※○付数字の機能は概要説明の別ページがあります

●PC用メインメニュー

ダッシュボード

塗料調合管理

塗料調合履歴管理

製品管理

塗料等管理

塗料等在庫管理

塗料等発注管理

品質検査成績

受注管理

出荷管理

出荷履歴

生産計画

年間品質統計帳票

各種マスタ管理

- ①

出荷予実管理機能

2週間以内納品注文確認機能

素材在庫および不足確認一覧機能

塗料在庫および不足確認一覧機能

注文済み未入荷塗料一覧機能
- ②

塗料調合登録／管理機能

⇒塗料調合作業支援／記録機能

⇒塗料調合最適化機能(調合量評価機能)

⇒塗料調合履歴参照機能
- ③

塗料調合履歴管理

⇒塗料調合履歴一覧機能

⇒塗料調合履歴照会機能
- ④

製品およびバリエーション登録／管理機能

⇒素材(被塗物)入荷管理機能

⇒素材(被塗物)検査記録／履歴管理機能

・完成品在庫管理機能／棚卸調整機能

⇒QRコード出荷管理機能(製品出荷もれ防止機能)
- ⑤

作業標準類(QC工程3票)登録／管理機能

⇒作業標準類の現場参照機能
- ⑥

検査基準登録／管理機能

・生産トレース機能

・塗料登録／管理機能

・VOC発生量集計機能
- ⑦

塗料在庫量管理／製造ロット／使用期限／保管場所管理機能

・塗料棚卸データ生成機能
- ⑧

塗料発注／入荷管理機能

⇒塗料入荷管理／ラベル発行機能
- ⑨

検査成績管理機能

⇒検査成績記録／履歴管理機能

⇒不良率リアルタイム集計機能

・検査承認機能

・検査実績集計
- ⑩

受注登録／管理機能
- ⑪

出荷管理機能

⇒出荷票(現品票)発行機能

・出荷履歴閲覧機能
- ⑫

生産計画作成／作業割当機能
- ⑬

製品別検査成績統計機能／不良率推移グラフ化機能



タッチパネル端末と電子天秤



ハンディ端末



ハンディ端末



ハンディ端末とプリンタ



タブレット端末



ハンディ端末とモバイルプリンタ

端末の台数は複数台可。また、タブレットやハンディ端末のハードウェアは複数導入でも負担が少ないAndroid OS対応です(Google Chromeがあれば、iOS機種にも対応可)。

外部システムとのAPI接続も対応可です(カスタマイズ対象)。
※詳しくはお問い合わせください。

KCW-CMSの主要機能の概要説明

機能名	概要説明
・ 出荷予実管理機能	本日出荷分の予実管理と過去に分納した残りを確認できます。出荷場でQRコードラベルを読み込むと消込できます。
・ 2週間以内納品注文確認機能	受注登録分のうち、ダッシュボードでは出荷日順に表示されていて直近2週間分の納期の対象が一覧できます。
・ 素材在庫および不足確認一覧機能	入荷検収済みの素材(被塗物)の数を入力しておくことで、受注情報を入れたときに在庫の過不足数を確認できます。
・ 塗料在庫および不足確認一覧機能	100個あたりに何g主剤を使用するのか設定しておくことで、受注数を入れたときに塗料在庫の過不足を確認できます。
・ 注文済み未入荷塗料一覧機能	塗料注文書を発行したもののうち入荷処理(塗料缶ラベル発行)が終わっていないものを表示します。
・ 塗料調合登録／管理機能	主剤／硬化剤／シンナー(2種まで)／添加剤(2種まで)を塗料調合組合せデータとして登録します。
⇒ 塗料調合作業支援／記録機能	電子天秤による調合時に塗料調合組合せデータを使って、塗料間違い、調合比率間違い、調合もれを防止します。
⇒ 塗料調合最適化機能(調合量評価機能)	塗装作業後に調合量の5段階評価を入力しておくことで次回調合時には評価を加味した調合量提案をします。
⇒ 塗料調合履歴参照機能	製品ごとの塗料調合履歴(日付・量)を電子天秤のタッチパネル端末で随時確認ができます。
・ 塗料調合履歴管理	塗料調合の履歴を時系列で一覧することができます。
⇒ 塗料調合履歴一覧機能	主剤と硬化剤の投入が設定した調合比率値のマージン(±3%)を超えて調合した調合履歴をすぐに把握できます。
⇒ 塗料調合履歴照合機能	調合した塗料等の仕様や、使用した塗料の詳細を把握することができます。
・ 製品およびバリエーション登録／管理機能	作業標準類の作成、使用塗料や検査項目の設定、検査成績や出荷の履歴と在庫変動データを確認できます。
⇒ 素材(被塗物)入荷管理機能	素材(被塗物)の入荷数を記録でき、この数が受注入力時の素材在庫数として利用されます。
⇒ 素材(被塗物)検査記録／履歴管理機能	素材(被塗物)そのものの品質検査を「素材検査」として記録できます。
・ 完成品在庫管理機能／棚卸調整機能	品質検査が完了し良品とされたものを完成品在庫として計上し、出荷票を分を差し引きします。棚卸調整もできます。
⇒ QRコード出荷管理機能(製品出荷もれ防止機能)	出荷票ラベルのQRコードをハンディ端末で読み込むことによって出荷予実管理と連動できます。
・ 作業標準類(QC工程3票)登録／管理機能	製品情報に紐づけて工程品質管理書、作業標準書、検査基準書を作成できます。PDFとして生成することもできます。
⇒ 作業標準類の現場参照機能	作業標準類は、PC端末の他にタブレット端末や電子天秤用タッチパネル端末でも閲覧できます。
・ 検査基準登録機能	品質検査は一次検査、二次検査、組立検査の3種が設定でき、標準4つとカスタマイズ5つの項目を設定できます。
・ 生産トレース機能	対象物を指定し、1か月前までの素材検査、塗料調合、品質検査の履歴を一覧表示して確認することができます。
・ 塗料登録／管理機能	使用する塗料の主剤、硬化剤、シンナーなどを個別に登録します。調合組合せデータの基礎になる個別データです。
・ VOC(揮発性有機化合物)発生量集計機能	予め入力しておいたVOCの含有量をもとに、指定期間にKCW-CMSで計量した塗料を対象にVOC排出量を集計します。
・ 塗料在庫量管理／製造ロット／使用期限／保管場所管理機能	塗料基礎データを用い、缶ごとに製造日や製造ロット、残量、使用期限や保管場所などのデータを記録できます
・ 塗料棚卸データ生成機能	保有する塗料の全データをEXCELまたはCSVデータとしてダウンロードできます。保有資産集計等にご利用できます。
・ 塗料発注／入荷管理機能	塗料ディーラーに送信する注文書PDFを生成します。印字されたバーコードを使えば入荷時の処理が簡易化できます。
⇒ 塗料入荷管理／ラベル発行機能	発行された塗料注文書に印字されたバーコードをハンディ端末で読み取り、缶ラベル発行と入荷処理ができます。
・ 検査成績管理機能	品質検査の結果を入力し保管することができます。また、保管した履歴データはグラフ表示することもできます。
⇒ 検査成績記録／履歴管理機能	タブレット端末を使って品質検査成績を入力します。塗装作業者を記録でき、台車ごとに区切ることもできます。
⇒ 不良率リアルタイム集計機能	品質検査成績を入力しながらリアルタイムで不良率が自動計算されますので不良対策がスピーディにできます。
・ 検査承認機能	良品を即時在庫計上せず上長等の承認手続きを経ってから計上するための機能で、製品ごとに設定できます。
・ 検査実績集計	品質検査で入力されたデータは、製品ごと、顧客ごとに不良率や不良の種類などを集計ができます。
・ 受注登録／管理機能	登録済製品情報に紐づけて受注データを登録することができ、登録すると塗料や素材の過不足も把握できます。
・ 出荷管理機能	登録した受注情報に対し出荷日を複数設定できます。遠方で輸送に日数がかかる場合や分納にも対応できます。
⇒ 出荷票(現品票)発行機能	専用アプリが入ったハンディ端末で受注情報を呼び出し、製品の外箱に貼る出荷票ラベルの印字ができます。
・ 出荷履歴閲覧機能	出荷した日付や数量の確認のほか、出荷ラベルが破損したときなどの再印字ができます。
・ 生産計画作成／作業割当機能	作業者ごと日付ごとに、どの製品を何個製造するのか設定でき、設定した製品名や数は各自の端末に反映されます。
・ 製品別検査成績統計機能／不良率推移グラフ化機能	品質検査の集計が簡単かつスピーディに確認でき、月次集計では年間推移がグラフ表示できます。
・ 温湿度記録機能(オプション)	塗料調合時の温湿度を調合記録に紐づけて記録できます(オプションの温湿度センサの接続が必要です)。
・ 攪拌記録機能(オプション)	塗料調合後の攪拌について回転数とトルクを記録できます(オプションの電動攪拌機とロガーの接続が必要です)。

KCW-CMS/4Sの主要機能①(ダッシュボード)

「生産ダッシュボード」で工場の製造状況を総覧できます。

●被塗物不足チェック(詳細)

製品情報 製品番号: **NR-610BC1-1.0**

被塗物必要数	2012	#	バリエーション	納品種	在庫数	要生産数	調査設定
被塗物在庫数	6	1	シルバー	2000	-12	2012	○ 設定
被塗物不足数	2006						

→被塗物在庫情報へ
被塗物が不足しています

素材の必要数 (完成品在庫で足りればゼロ表示)

素材の在庫数

受注数

素材の不足数(赤表示)
⇒素材の手配が必要な数※

完成品の在庫数

調査仕様が設定されているかの確認

要生産数(完成品在庫で足りない数=素材の必要数)

※被塗物不足数には工程不良発生を見越した余裕分は含まれていませんので、適宜加算してご手配ください

●塗料不足チェック(詳細)

型番	必要量	在庫量	不足量
	7,200.00 g	32,000.00 g	0.00 g
	62,860.65 g	48,000.00 g	14,860.65 g
	28,287.29 g	54,800.00 g	0.00 g

必要量が赤文字の場合は、必要量の根拠となっているデータが設定されていないか、評価されていないために**信憑性が低い状態**であることを示しています

受注数量に対し、塗料の在庫の過不足を表示 (赤色のセルは在庫している塗料では不足するもの)

●本日の出荷予実数量

出荷予定	計	実	計	実	計	実
ABS (ブラック)	720	0	720	720	480	480
K23 (SILVER)	360	0	360	360	240	240
K23 (SILVER)	240	0	240	240	160	160
ABS (ブラック)	300	0	300	300	200	200
ABS (ブラック)	300	0	300	300	200	200
GAT (BLACK PI)	240	0	240	240	160	160
GAT (BLACK PI)	240	0	240	240	160	160
GAT (DARK BROWN)	60	0	60	60	40	40
GAT (DARK BROWN)	60	0	60	60	40	40
BHS (BLUE PI)	60	0	60	60	40	40
BHS (BLUE PI)	60	0	60	60	40	40
KRY (DP GRAY)	120	0	120	120	80	80
KRY (DP GRAY)	120	0	120	120	80	80

●過去の出荷済み数量

出荷済み	計	実	計	実	計	実
ABS (ブラック)	720	0	720	720	480	480
K23 (SILVER)	360	0	360	360	240	240
K23 (SILVER)	240	0	240	240	160	160
ABS (ブラック)	300	0	300	300	200	200
ABS (ブラック)	300	0	300	300	200	200
GAT (BLACK PI)	240	0	240	240	160	160
GAT (BLACK PI)	240	0	240	240	160	160
GAT (DARK BROWN)	60	0	60	60	40	40
GAT (DARK BROWN)	60	0	60	60	40	40
BHS (BLUE PI)	60	0	60	60	40	40
BHS (BLUE PI)	60	0	60	60	40	40
KRY (DP GRAY)	120	0	120	120	80	80
KRY (DP GRAY)	120	0	120	120	80	80

●未納の受注製品のうち、納品日が近い順に直近14日間を表示(66Pも参照)
※納期3日前になると黄色く表示(納期を超過すると赤色で表示)

●生産品別納品計画 - 納品物名: 生産バリエーション

納品物名	#	バリエーション	納品種	在庫数	要生産数	調査設定
納品物名: 120	1	シルバー (BL)	367	378	0	○ 設定
納品物名: 0	2	アンバー (BR)	1100	1	999	○ 設定

●※出荷済数量は、ハンディ端末から出荷ラベルを印字することで自動的に集計されます

●生産品別納品計画 - 塗料不足チェック

塗料	必要量	在庫量	不足量
510771247	28,271.36 g	102,613.00 g	0.00 g
510814158	320.70 g	0.00 g	320.70 g

●システム経由で発注済みの塗料等を表示
※納期3日前になると黄色く表示(納期を超過すると赤色で表示)

●未納品の塗料一覧

塗料	必要量	在庫量	不足量
510771247	28,271.36 g	102,613.00 g	0.00 g
510814158	320.70 g	0.00 g	320.70 g

Copyright©1965-2024 Kuboitosou Co.,Ltd. All rights reserded.

13

KCW-CMS/4Sの主要機能②(塗料調合登録／管理機能)PC管理画面

塗料ごとに、調合する割合を個別登録することができ、製品情報と紐づけることで登録された調合組み合わせがどんな製品に使われているのかを逆引きできるとともに該当塗料の在庫確認ができます。また、同じ組み合わせを使う製品を逆引き検索ができます。

KCW-CMS

久保井塗装株式会社

ユーザー: 細田 正幸

ログアウト

塗料調合仕様照会

PC用管理画面

① 基本情報

② 塗料在庫

③ 使用バリエーション一覧

④ 調合履歴

項目名 値

企業 久保井塗装株式会社

メッシュ種類 メッシュ使用面野紙 (2枚)

塗料調合仕様ID BS-00145

調合分類 2液型塗料

メモ FINソナー (05PA/B/D/E)、シンナー調合比30~50

塗料分類

塗料等ID

メーカー

塗料等名

主剤 PM-00237 オリジン電気 ブラネットPZ RCA Caspian Blue BRCA CASPIAN BLUE NO.2 RCA/BRCA

硬化剤 PM-00034 オリジン電気 ポリハードZー

シンナー1 PM-00028 オリジン電気 ブラネットシンナー #D260 No.2ー

シンナー2 PM-00148 オリジン電気 ブラネットシンナー #D260ー

添加剤1 -

添加剤2 -

型名

配合比率

5115272016 100

5115650020 25

①塗料調合管理で入力された調合比率は電子天秤の画面に反映されます。

登録は1液タイプにも2液タイプにも対応。
2種類の混合溶剤や添加剤も登録もできます。

2種類の溶剤は同系列で揮発スピードの違う夏用・冬用のシンナーとの調合に使用できますので、気温に合わせた調合セットを複数用意しておく使い方もできます。



電子天秤操作画面

KCW-CMS

久保井塗装株式会社

ユーザー: 細田 正幸

ログアウト

塗料調合機能

残量測定→

塗料調合画面

検査基準書

工程品質管理書

作業標準書

分類

投入

名称

比率

投入指示

投入済

主剤 投入中 ニコニコカラー 赤 #110 2 0.00g 1,014.60g

シンナー1 万能シンナーX 2 1,014.60g 0.00g

シンナー2 - 0.00g 0.00g

硬化剤 - 0.00g 0.00g

添加剤1 - 0.00g 0.00g

添加剤2 - 0.00g 0.00g

目標重量

計測重量

0.00g

1,014.60g

空白登録

主剤

シンナー1

シンナー2

硬化剤

添加剤1

添加剤2

KCW-CMS/4Sの主要機能②(塗料調合登録／管理機能)電子天秤画面

塗料調合は本システムに接続された電子天秤で行います。QRコードによる塗料の識別、主剤投入量から溶剤や硬化剤の投入量を自動計算、投入漏れを防止するアラート機能により、塗料調合の三大ミス(塗料間違い、比率間違い、投入もれ)を防止できます。また、塗料の使用期限も管理できます(次期バージョンアップでは調合後の攪拌記録機能実装を計画中)。

電子天秤操作画面

分類	投入	名称	比率	投入指示	投入済
主剤	投入中	ニコニコカラー 赤 #110	2	0.00g	1,014.60g
シンナー1		万能シンナー-X	2	1,014.60g	0.00g
シンナー2		-	-	0.00g	0.00g
硬化剤		-	-	0.00g	0.00g

操作画面の指示に従って電子天秤で計量されたデータは自動でサーバに送信されますので、転記や数値の入力が不要です。また、サーバに記録された計測結果は後で訂正することができません。作業者が改竄できない仕様により塗装依頼主から調合データが信頼される重要な要素になっています。



塗料調合で設定した材料を投入せずに終了しようとするとき注意喚起のアラートを表示します。これにより、投入忘れ事故が起きやすい硬化剤など「投入もれ」を防止できます。

登録した塗料調合気見合わせを製品に紐づけておくことで、塗料調合作業時に電子天秤の操作画面で製品名を選ぶと使う塗料が自動表示されます。

塗料ごとの調合比率で投入適量を自動計算して表示します。

適量になると緑表示に変わり、調合の「比率間違い」を防止できます。

使用期限(塗料在庫管理画面で設定)を超過した塗料の場合はアラート表示します。

調合する塗料は、ボタンを押下ると缶に貼ってある識別ラベルのQRコードを求めてきます。2次元バーコードリーダーにQRコードをかざすと、塗装する製品の指定塗料に間違いがないかシステムが確認しますので「塗料間違い」を防止できます。



KCW-CMS/4Sの主要機能③(塗料調合履歴管理機能)

塗料調合履歴管理では、KCW-CMSを使って調合したすべての履歴を時系列で一覧できます。
また、一覧ページで、塗料調合管理ページで設定した調合比率値のマージン(±3%)を超えて調合した調合履歴を簡単に把握できます。

KCW-CMS
KUBOITO COATING WORKS CO.,LTD.

企業久保井塗装株式会社ユーザー細田 正幸ログアウト

ダッシュボード

塗料調合管理

塗料調合履歴管理

製品管理

塗料等管理

塗料等在庫管理

塗料等発注管理

品質検査成績

受注管理

出荷管理

出荷履歴

生産計画

年間品質統計帳票

各種マスタ管理

塗料調合履歴一覧

ホーム > 塗料調合履歴 > 一覧

調合日時	製品	バリエーション	調合仕様	数量	評価	調合者	主剤	硬化剤	シンナー1	シンナー2	添加剤1	添加剤2	気温/湿度	操作
2024/09/23 15:58	P00100 テストプレート	CBB/BCBB	ニッパ様 CBB(DK BROWN) No.2	12	評価	細田 正幸	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g	31.30℃ / 45.10%	参照
2024/09/23 15:39	P00040 YTK GH トップカバー(PG) / 10007690	ピンクゴールド	ミツバ様 GHレジンコート	60	評価	細田 正幸	1420.8 g	0 g	1279.4 g	0 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/23 15:59	P00504 <ニッパ様> FIN SONAR (22HD) / 22HD	QM1 (WHITE)	アラネットPP アライマーグレーK-3	700	評価	細田 正幸	605.4 g	76.4 g	310.2 g	0 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/24 00:24	P0018Y						600.1 g	0 g	301 g	0 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/24 00:18	P0018Y						370 g	46 g	222.8 g	0 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/24 00:12	P00504 <ニッパ様> FIN SONAR (22HD) / 22HD	QM1 (WHITE)	ニッパ様 QM1(WHITE)	700	評価 少 --- 多	細田 正幸	699.1 g	185.4 g	177.7 g	179.3 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/30	P00569 社名プラ	3Dアライナー KT	11バリエーションP2アライナーシステム 3Dアライナー KT	6	評価	細田 正幸	46.3 g	4.6 g	55.7 g	0 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/20	P00412 ATTACHMENT-DRIV まとめ調合	アラネットPZアライナーグレーK-3	アラネットPZアライナーグレーK-3	700	評価 少 --- 多	細田 正幸	513.3 g	128.5 g	309.7 g	0 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/20 15:40	P00119 <ニッパ様> FIN SONAR まとめ調合 /		アラネットPP アライマーグレーK-3	600	評価 少 --- 多	細田 正幸	671.8 g	0 g	340 g	0 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/23 13:57	P00032 エンドプレート / SD250-09612	シルバー (SL)	ニッパ様 パウダーコート (スリッパ-4L)	640	評価	細田 正幸	285.5 g	0 g	100.4 g	0 g	0 g	0 g	-	参照
2024/09/23 13:38	P00040 YTK GH トップカバー(PG) / 10007690	ピンクゴールド	ミツバ様 GHレジンコート	60	評価	細田 正幸	1469 g	0 g	1371.7 g	0 g	0 g	0 g	-	参照

システムを使った全ての塗料の調合履歴が時系列に並び

主剤と硬化剤の投入が、塗料調合管理ページで設定した調合比率値のマージン(±3%)を超えて調合した調合履歴は黄色く表示されます。

こちらのページからも塗料調合履歴照会を参照することができます

KCW-CMS/4Sの主要機能④(製品およびバリエーション登録／管理機能)

同じ素材(被塗物)を使用するものを「製品」としてひとくりにし、塗装色が違うものを「バリエーション」として受注に対し素材在庫が不足するのかをすぐに把握できるようになっています。

KCW-CMS

KUBOI COATING WORKS CO., LTD.

企業久保井塗装株式会社

ユーザ細田 正幸

ログアウト

製品管理

ホーム > 製品 > 製品管理

製品管理

製品ごとのと素材在庫状況、完成品在庫状況が確認できます。

基本情報

被塗物在庫情報

被塗物仕入情報

製品基本情報として、顧客、製品名、型番、メモを登録できます。

ID000000

企業久保井塗装株式会社

顧客

製品名座IN-A

型番NK-60TA・01

説明旧管理番号138、LIXIL様製品。

バリエーション

+バリエーション追加

IDバリエーション名工程品質管理書作業標準書検査基準書統計情報操作

VA-00011アイアンブラック

表示

表示

表示

表示

詳細参照編集複製削除

VA-00012ダークアン

表示

表示

表示

表示

詳細参照編集複製削除

VA-00013シャインニック

表示

表示

表示

表示

詳細参照編集複製削除

VA-00014プレシャスホワイ

表示

表示

表示

表示

詳細参照編集複製削除

同じ素材(被塗物)を使用する製品はバリエーションとして登録できます。

この製品を削除する

バリエーションごとに、作業標準類(工程品質管理書、作業標準書、検査基準書)を登録できます。工程や使用塗料を独立して登録できるので、コート回数違いも登録できます。

バリエーションごとの検査履歴や受注履歴、生産履歴などの統計情報を確認できます。

統計情報

Copyright Kuboi Coating Works © 2018-2020

KCW-CMS/4Sの主要機能⑤(作業標準類登録／管理機能)

作業標準類(工程品質管理書、作業標準書、検査基準書)をシステム内に写真付きで登録することができます。サーバに保管された最新版のみが作業者のタブレット端末に表示されるので、旧版書類が作業者の手元に残っていると減点されるISO9001等の認証対策にも適しています。また、PDF出力するときには「作成」「確認」「承認」の押印欄が印字されるので、顧客への提出物として利用できます。

検査基準書

検査基準書表示

最新検査設定

一次検査

二次検査

組立検査

作業標準書

作業標準書表示

写真

工程品質管理書

工程品質管理表表示

PDF出力ボタンで顧客提出書類を作成できます

作業手順	チェック項目	判定基準	担当部署	確認方法	確認頻度	記録	操作
1	塗料受け入れ	メーカー、色、グレード、ロットラベル確認	指定塗料であるか、正規ロットであるか	業務部	目視	入庫毎	部材発注記録書 (KCW-CMS)
2	素材受け入れ (検収)	素材種類、製造年月日の確認	種類不一致の有無、古すぎる製造年月日の有無	業務部	目視	入庫毎	検収印またはQRコードシール貼付
3	治具準備 (専用治具)	治具の状態確認	変形、塗料によるタリ等がないか	業務部または品質部	目視	治具毎	-
18	出荷	出荷予定との一致確認	顧客注文書	業務部	目視	梱包毎	出荷伝票、納品書控え
19	在庫ラベル貼り (又は在庫表貼付)	計算上の理論数と実数的一致を確認	理論値の数値	業務部	目視	梱包毎	-
20	在庫数記入・保管	在庫ラベルに在庫実数を手書き記入、倉庫に保管	実在庫数	業務部	目視	梱包毎	在庫ラベルまたは在庫表

3票とも写真を登録できるので、作業の図解ができます。

検査は、一次検査、二次検査、組立検査の3種類が使用できます。

作業内容や注意点を登録し、現場の作業指標にできます。詳細項目は異なりますが、3票とも記録画面があります。

KCW-CMS/4Sの主要機能⑥(検査基準登録／管理機能)

検査基準を固定項目4つ、フリー(集計時は「その他」枠)項目を10項目まで登録することができます。また、検査は一次検査、二次検査、組立検査の3種類を使用することができ、どの検査が終了した時点で完成良品として在庫登録するのかが選択できます。

PC用管理画面

検査基準登録画面

一次検査、二次検査、組立検査のいずれかを完成品前の最終検査に指定できます。

キズ、スケ、ブツ、ゴミが固定4項目です。

その他集計の項目は10項目まで登録できます。

PC用管理画面で設定した「その他」の検査項目がタブレットに反映されます。

タブレット端末画面

品質検査画面

タブレットからいつでも作業標準類を確認できます。作業者が常にサーバ上の最新情報にアクセスできるのでISO認証にも適しています。

塗装作業者が誰だったのかを記録できます。

検査入力結果はリアルタイムで不良率計算され、塗装作業へのフィードバックがスピーディに行えます。

KCW-CMS/4Sの主要機能⑦(塗料在庫／ロット／期限／場所管理機能)

工場の中でどこに塗料をしまったのか、どれくらい塗料が残っているのかが担当者以外でも把握できるようになります。また、入荷時に塗料の製造ロットを製造日を記録しておけば顧客からのレビリティ問合せにもスピーディに答えることができるのでリスクを軽減できます。また、使用期限を設定しておけば期限超過して使用すると塗料調合時にアラートが表示されるようになります。

KCW-CMS
KUBOI COATING WORKS CO., LTD.

ダッシュボード
塗料調合管理
製品管理
塗料管理
塗料等在庫管理
塗料等発注管理
品質検査成績
受注管理
出荷履歴
生産計画
年間品質統計帳票
各種マスタ管理

塗料等在庫一覧

ホーム > 塗料等在庫管理

+ 新規登録

管理番号

<< 最初 < 前頁 3 4 5 6 7 8 9 10 11 > 次頁 >>

管理番号	塗料等	保管欄	入荷日	有効期限	製造ロット	製造日	総重量(缶込み)	残量	操作
0001P0000698	MEK	外倉庫 (2)	2019/11/26 0:00		190709T		14,121.00g	12921g / 92%	参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷
0001P0000697	MEK	外倉庫 (2)	2019/11/26 0:00		190909T		15,191.00g	13991g / 90%	参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷
0001P0000696	IPA	外倉庫 (2)	2019/11/26 0:00		301109T		14,398.00g	13198g / 94%	参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷
0001P0000695	リグノンN	外倉庫 (2)	2019/11/26 0:00		20190802	2019/08/02	12,903.00g	11703g / 80%	参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷
0001P0000681	リグノグP K-760 マット付	調合場内	2019/11/19 0:00		N180518053	2018/05/24	4,420.00g	4000g / 100%	参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷
0001P0000679	リグノグP ソナー-Z-K245	外倉庫 (2)	2019/11/12 9:10		N191025741	2019/10/25	9,384.00g	8184g / 89%	参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷
0001P0000662	Z-EC-H-300-50	外倉庫 (2)	2019/11/07 8:50		N190930562	2019/09/30	4,400.00g	4000g / 100%	参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷
0001P0000632	プラネットPZ KH3 BLACK NF-2	外倉庫 (2)	2019/10/16 14:37		43158	2019/10/10	14,448.00g	13248g / 82%	参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷
0001P0000629	Z-H-250 (4kg)	調				2019/08/02			参照 編集 削除 在庫ラベル再印刷

<< 最初 < 前頁 3 4 5 6 7 8 9 10 11 次頁 > 最後 >>

11ページ中 7ページ, 212件中 20 件を表示

Copyright Kuboi Coating Works © 2018-2020

保管場所ロケーションを登録でき、塗料を探す時間のむだを省けます。

使用期限を設定しておけば、期日を経過すると調合時にアラート表示されます。

調合後の残量を計測しておけば、現在在庫を缶ごとに正確に把握することができ、受注時に塗料が足りるかどうかにもすぐにわかります。また残量は数字の他に棒グラフで表示されるため直感的に把握できます。

製造ロットや製造日を記録できるので、塗料メーカーに問合せするときにスムーズです。

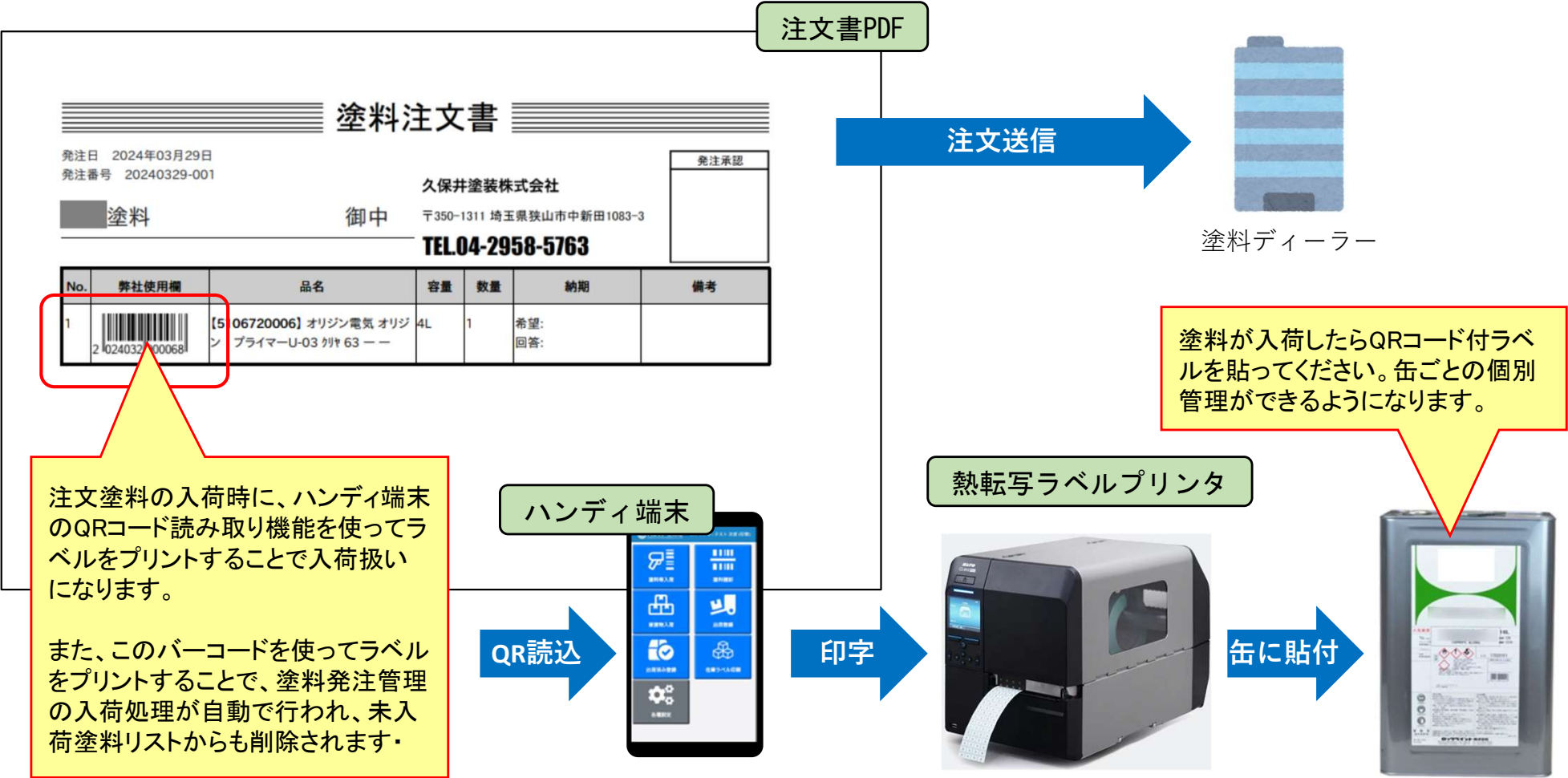
塗料缶に貼ったラベルが汚れても、簡単に再発行できます。

Copyright©1965-2024 Kuboitosou Co.,Ltd. All rights reserved.

20

KCW-CMS/4Sの主要機能⑧(塗料発注／入荷管理機能)

登録した塗料の注文書を生成することができます。ただし、塗料ディーラーはシステムを介した受発注を受け付けていない商習慣が主流なので現状はPDFで生成する仕様です。貴社と塗料ディーラーとの取り決めに応じて、メール送信かFAX送信をしてください。なお、塗料が入荷したらハンディ端末で注文書のバーコードを読み取れば、塗料缶に貼り付けるQRコード付ラベルの印字が簡単にできます。このラベルを貼り付ければ、缶ごとの個別管理ができるようになります。



KCW-CMS/4Sの主要機能⑨(検査成績管理機能)

一次検査、二次検査、組立検査の結果を確認します。製品別に絞っての確認もできます。

ダッシュボード

塗料調合管理

製品管理

塗料等管理

塗料等在庫管理

塗料等発注管理

品質検査成績

受注管理

出荷管理

出荷履歴

生産計画

年間品質統計帳票

各種マスク管理

品質検査成績一覧

ホーム > 品質検査成績 > 一覧

検査

選択して...

顧客

選択してください

製品名

バリエーション名

検索

リセット

① 検査結果

品 承認待ち一覧

< 前頁

1

2

3

4

5

6

7

8

9

次頁 >

最後 >>

ID	検査日付	検査分類	顧客	製品
0005947	2020/12/15 11:24	一次検査		Y < > FINソナー (05
0005946	2020/12/15 10:56	一次検査		Y < > FINソナー (05
0005945	2020/12/15 10:56	一次検査		Y < > FINソナー (05
0005944	2020/12/15 10:55	一次検査		Y < > FINソナー (14
0005943	2020/12/15 10:55	一次検査		Y < > FINソナー (14
0005942	2020/12/15 10:54	一次検査		Y < > FINソナー (14
0005941	2020/12/15 10:54	一次検査		Y < > FINソナー (14
0005940	2020/12/14 15:55	一次検査		Y 磁気シールドケース E98
0005939	2020/12/14			
0005938				
0005937	2020/12/11			
0005936	2020/12/11			
0005935	2020/12/11			
0005934	2020/12/11			
0005933	2020/12/11			
0005932	2020/12/11 15:04	組立検査		Y < > FINソナー (14
0005931	2020/12/11 15:02	一次検査		Y < > FINソナー (12
0005930	2020/12/11 15:01	一次検査		Y < > FINソナー (12
0005929	2020/12/11 13:30	一次検査		Y < > FINソナー (14
0005928	2020/12/11 13:30	一次検査		Y < > FINソナー (14

< 前頁

1

2

3

4

5

6

7

8

9

次頁 >

最後 >>

298ページ中 1ページ, 5,948件中 20 件を表示

顧客

製品

型番

バリエーション

検査日時

検査者

塗料名

承認要否

検査結果

検査項目

検査数

OK数

NG数

キズ

スケ

ブツ

ゴミ

タマリ

磁気シールド

E989

標準

2020/12/14 15:55:20

坂田 由美

貴井 勉

不要

検査結果

検査数 59

OK数 52

NG数 7

キズ 0

スケ 0

ブツ 3

ゴミ 4

タマリ 0

全ての検査項目の表示ポップアップ

承認	検査数量	OK数	NG数	NG内訳	キズ	スケ	ブツ	ゴミ	その他
-	288	270	18 (6.25%)		0	0	9	9	0
坂田 由美	960	940	20 (2.08%)		0	0	2	4	14
坂田 由美	192	188	4 (2.08%)		0	0	3	1	0
坂田 由美	承認 48	48	0 (0.00%)		0	0	0	0	0
坂田 由美	承認 48	38	10 (20.83%)		0	0	10	0	0
坂田 由美	承認 96	85	11 (11.46%)		0	0	6	5	0
坂田 由美	承認 96	83	13 (13.54%)		0	0	11	2	0
坂田 由美	-	52	7 (11.86%)		0	0	3	4	0
坂田 由美									0
坂田 由美									1
窪井 弥生									13
坂田 由美									0
坂田 由美									1
窪井 弥生									0
窪井 さつき	-	600	599	1 (0.17%)	0	0	0	0	1
窪井 さつき	-	600	600	0 (0.00%)	0	0	0	0	0
坂田 由美	-	256	242	14 (5.47%)	0	0	14	0	0
坂田 由美	-	256	256	0 (0.00%)	0	0	0	0	0
坂田 由美	-	560	558	2 (0.36%)	0	0	2	0	0
坂田 由美	-	560	556	4 (0.71%)	0	0	2	2	0

製品ごとに承認の要・不要を設定することができるので、顧客や製品によって検査・在庫計上プロセスを変えることができます(次頁参照)。

品質検査成績一覧で検査IDをクリックすると、一覧では「その他」が合算されていますが、詳細では入力項目のすべてが表示されます。

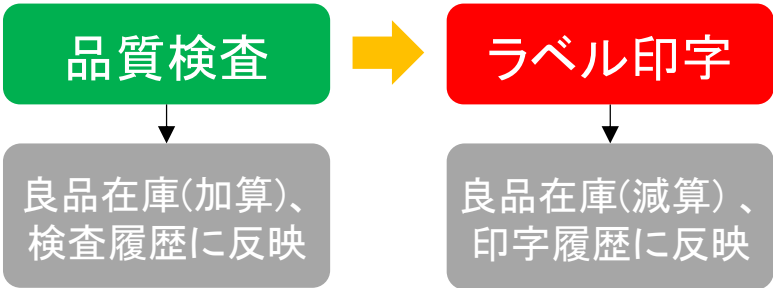
Copyright Kubo Coating Works © 2018-2020

Copyright©1965-2024 Kuboitosou Co.,Ltd. All rights reserded.

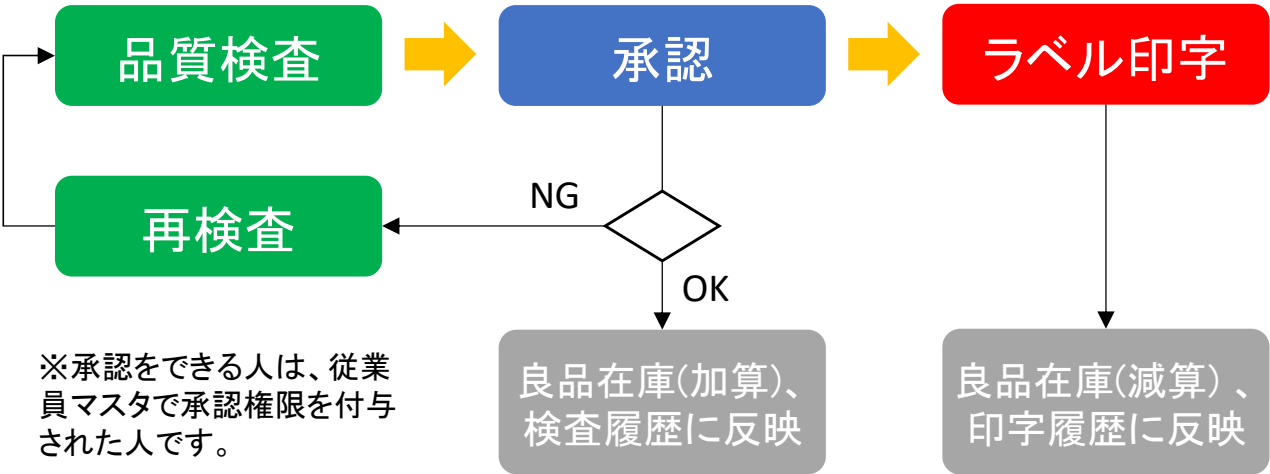
KCW-CMS/4Sの主要機能⑩(品質検査承認機能概要)

品質検査の結果について、上長等の承認機能を拡張できます。承認を必要とする対象を、会社全体(すべての生産品)、特定の顧客、特定の製品という3段階から選択することができます。この機能を利用すると、標準では「最終検査で良品と判定されたものが在庫品に加算」されているプロセスが、「最終検査で良品と判定され、検査そのものが承認たものが在庫品に加算」というプロセスになり、工程の確実性が向上します。

●標準のプロセス



●承認機能を使ったプロセス



※承認をできる人は、従業員マスタで承認権限を付与された人です。

＜承認を必要とする対象を選択＞
下記の3段階から対象を選択することができます。

- ①会社全体(すべての生産品)
- ②特定の顧客
- ③特定の製品

- PC操作
- タブレット操作
- スマホ操作
- 自動処理

KCW-CMS/4Sの主要機能⑩(受注登録／管理機能／作業指示書生成)

予め製品登録したものの中から受注対象を選び、納期、受注数を登録します。登録した内容は各種管理画面に反映されます。出荷計画画面で出荷日を設定できます。

受注管理画面

①受注管理画面から製品を選び、納期・受注数を入力します。

納期の3日前になるとリストに黄色地になり、作業者に注意喚起されます。また、納期を超過すると赤地に変わります。

ダッシュボード画面

②受注登録で入力された納期に従って、ダッシュボードの「出荷予実管理」と「納期が間近の受注明細一覧」に反映され、作業や生産計画立案担当者に注意喚起できるのでタイムリーな製造出荷を行うことができます。生産計画を立てて作業割り当てをするときもダッシュボードの「納期が間近の受注明細一覧」を目安にすると納期が早い順に作業に取り掛かれます。

ハンディ端末

⑥ハンディ端末では、受注登録された製品だけが出荷票ラベルの印字ができるようになります。(受注情報を選んでプリントします)

⑤現場用にプリントアウトする作業指示書(PDF)を生成することができます。

使用塗料管理画面

③受注登録で入力された数量をもとに製造に必要な素材(被塗物)の数が自動計算され、現在の素材在庫で足りるのか、不足だとするとどれだけの量を発注(顧客への支給要請等)すればいいのかが表示されます。

④受注登録で入力された数量をもとに製造に必要な塗料の量が自動計算され、現在の塗料在庫で足りるのか、不足だとするとどれだけの量を発注すればいいのかが表示されます。

KCW-CMS/4Sの主要機能⑪(出荷管理機能)

受注時に入力したデータに紐づけて出荷日を設定できます(一括／分納も設定可)。また、出荷予定当日になるとダッシュボードに表示されるようになり、出荷場で製品に貼り付けたラベルのQRコードを読み込むことで予実管理ができますので、出荷もれを防止できます。

また、品質クレームが発生したときなどに、出荷履歴のページから1か月前までの履歴をトレースして確認することができますので、リカバリーすべき出荷分を特定する手がかりにできます。

PC用ダッシュボードの出荷予実管理画面

本日の出荷場でQRコードを読み込んだ実績数

本日の出荷予定数

本日出荷予定がある製品または過去に分納が1回以上あった注文に対し、出荷場でQRコードを読み込んだ出荷予定数

本日出荷予定がある製品または過去に分納が1回以上あった注文に対し、出荷場でQRコードを読み込んだ過去実績の累積数

受注情報として入力した出荷日になるとダッシュボードの出荷予実管理一覧に表示されるようになります、出荷票ラベルに貼られたQRコードをハンディ端末で読み込むことで予定の消込が行えます。

受注情報	納期	顧客	製品	バリエーション	出荷予定	実績	出荷予定	実績	出荷予定	実績
000152021012500001	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	上ケース (呼出器)	拡張接続	確定	0	0	5,000	4,750	出荷済
000152021012500002	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	下ケース (呼出器)	拡張接続	確定	0	0	5,000	4,750	出荷済
000152021012500003	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	上ケース (呼出器)	拡張接続	確定	0	0	2,000	1,750	出荷済
000152021012500004	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	下ケース (呼出器)	拡張接続	確定	0	0	2,000	1,750	出荷済
000152021012500005	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FINソナー (11V) R型	KH3 (BLACK)	確定	0	0	0	0	出荷済
000152021012500006	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FINソナー (14AS) R型	NAVY (COCAUS RED METALLIC) 40	確定	0	0	120	0	出荷済
000152021012500007	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	SX55000		確定	1,000	0	1,000	0	出荷済
000152021012500008	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FIN SONAR R		確定	10	0	10	10	出荷済
000152021012500009	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FIN SONAR R		確定	10	0	10	10	出荷済
000152021012500010	2021/04/10	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FIN SONAR R		確定	10	0	10	10	出荷済
0001520210513000001	2021/05/18	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FIN SONAR R		確定	10	0	10	10	出荷済
0001520210513000002	2021/05/18	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FIN SONAR RR OTR (16DV-0)	KEY (2F GRAY)	確定	10	0	10	10	出荷済
0001520210513000003	2021/05/18	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FIN SONAR RR OTR (16DV-0)	KAD (GRAY)	確定	10	0	10	10	出荷済
0001520210513000004	2021/05/18	株式会社〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	<2>FIN SONAR RR OTR (16DV-0)	BWS (BLUE F)	確定	10	0	10	10	出荷済

KCW-CMS/4Sの主要機能⑫(生産計画登録／作業割当機能)

生産計画を登録することで、作業用端末に各自の作業項目がリスト表示されるようになります。

生産計画管理画面

生産計画一覧

2020-02-25(今日) 2020-02-26(明日) 2020-02-27 2020-02-28 2020-02-29 日付指定

+ 新規登録

作業員	製品	バリエーション	作業内容	予定数量	実績数量	操作
	作業予定なし					
	作業予定なし					
	作業予定なし					
	<- FINシナー (09JV)	EBT (BRIGHT ORANGE) 41	塗料混合/塗装	400		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)	GAS (COLORED BLACK) X1	塗料混合/塗装	1040		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)	KBY (SILVER M) 60	塗料混合/塗装	800		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)	NBR (RED M) 10	塗料混合/塗装	800		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)	NBS (ORANGE PINK M) 11	塗料混合/塗装	400		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)			2400		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)			560		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)			000		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)		器具付け	400		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)		器具付け	2400		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)					
	<- FINシナー (09JV)	HAK (WARM VEIGE) 21	塗料混合/器具付け	560		参照 編集 削除
	<- FINシナー (09JV)	KBY (GRAY) 61	塗料混合/器具付け	800		参照 編集 削除
	作業予定なし					

①受注管理画面から製品を選び、納期・受注数・納品形態(一括・分納)を入力します。

電子天秤操作画面

塗料調合

主剤 シンナー1 シンナー2 硬化剤 添加剤1 添加剤2

②生産計画で作業者に割り振られた本日の生産数は、電子天秤用操作端末で「作業バリエーション」を呼び出したときのデフォルト生産数になっています。この数を元に自動計算された主剤・硬化剤・シンナーを作業者が調合します。

タブレット端末

作業バリエーション選択

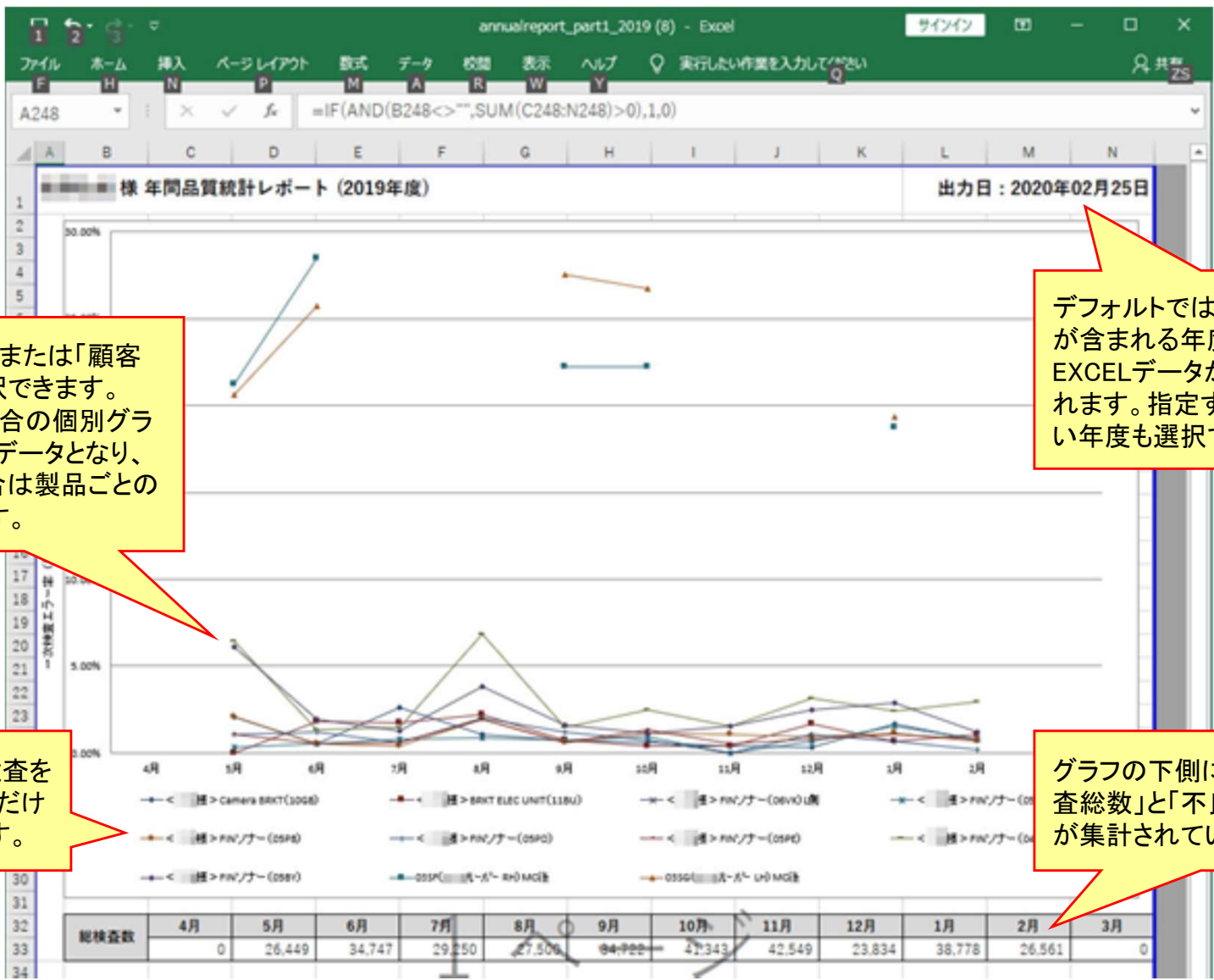
③生産計画で作業者に割り振られた生産は、作業者がタブレットで自分を名前を選んだときの最初の画面に表示される当日の「作業バリエーション」にリストアップされますので、そこから作業入力ができます。

Copyright©1965-2024 Kuboitosou Co.,Ltd. All rights reserved.

26

KCW-CMS/4Sの主要機能⑬(検査成績統計／不良率推移グラフ化機能)

品質検査の集計が簡単かつスピーディに確認でき、現場フィードバックに活用できます。また、顧客年間品質レポートファイルでは月次集計で年間推移がグラフ表示されます。



データは「全社」または「顧客10社ごと」を選択できます。全社データの場合の個別グラフは顧客ごとのデータとなり、顧客10社の場合は製品ごとのデータになります。

集計期間中に品質検査を実施した製品や顧客だけが集計対象となります。

デフォルトでは、ダウンロード日が含まれる年度(4月～3月)のEXCELデータがダウンロードされます。指定することによって古い年度も選択できます。

グラフの下側には、月ごとの「検査総数」と「不良率(%)」の数値が集計されています。

KCW-CMS/4Sのオプション機能①(調合温湿度記録)

KCW-CMS指定の温湿度センサを電子天秤用PCに接続することにより、塗料調合時の温湿度を記録できるようになります。温湿度センサには「カバーあり」と「カバーなし」のタイプがあります。

The screenshot displays the KCW-CMS web application. At the top right, a status bar shows "攪拌計測 待機中" (Mixing measurement standby) and "温湿度 28°C/60%" (Temperature/Humidity 28°C/60%). A red box highlights this area, with a callout stating: "温湿度センサを接続すると、電子天秤の右上に測定された温度湿度が表示されます。" (When the temperature/humidity sensor is connected, the measured temperature and humidity are displayed in the top right corner of the electronic scale).

The main interface features a sidebar menu on the left with categories like "主剤" (Main agent), "シンナー1" (Solvent 1), "シンナー2" (Solvent 2), "硬化剤" (Hardener), "添加剤1" (Additive 1), and "添加剤2" (Additive 2). The central area shows a "塗料調合履歴一覧" (Paint mixing history list) table. A red box highlights a specific row in the table, with a callout stating: "基準とする値に対し、±3%を超えた比率で調合した履歴は黄色く表示されます。" (History of mixing with a ratio exceeding ±3% compared to the reference value is displayed in yellow).

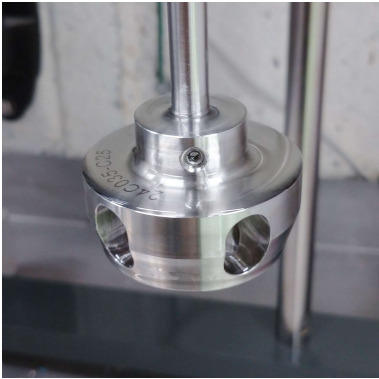
The table columns include: 調査日時 (Investigation date/time), 製品 (Product), バリエーション (Variation), 調合仕様 (Mixing specification), 数量 (Quantity), 評価 (Evaluation), 調合者 (Mixer), 主剤 (Main agent), 硬化剤 (Hardener), シンナー1 (Solvent 1), シンナー2 (Solvent 2), 添加剤1 (Additive 1), 添加剤2 (Additive 2), 気湿/湿度 (Temp./Humidity), and 操作 (Operation). The highlighted row shows a mixture of CBB (DK BROWN) No. 2 with a quantity of 12g, evaluated as "合格" (Pass), with a recorded temperature of 31.30°C and humidity of 45.10%.

KCW-CMS/4Sのオプション機能②(攪拌記録機能)

KCW-CMS指定の電動攪拌装置およびデータロガーを電子天秤用PCに接続することにより、塗料調合時の攪拌回転数およびトルクを記録できるようになります。攪拌装置のボール型攪拌棒(スクリューではなく負圧で液体を攪拌するしくみ)はサイズや材質で選べます。



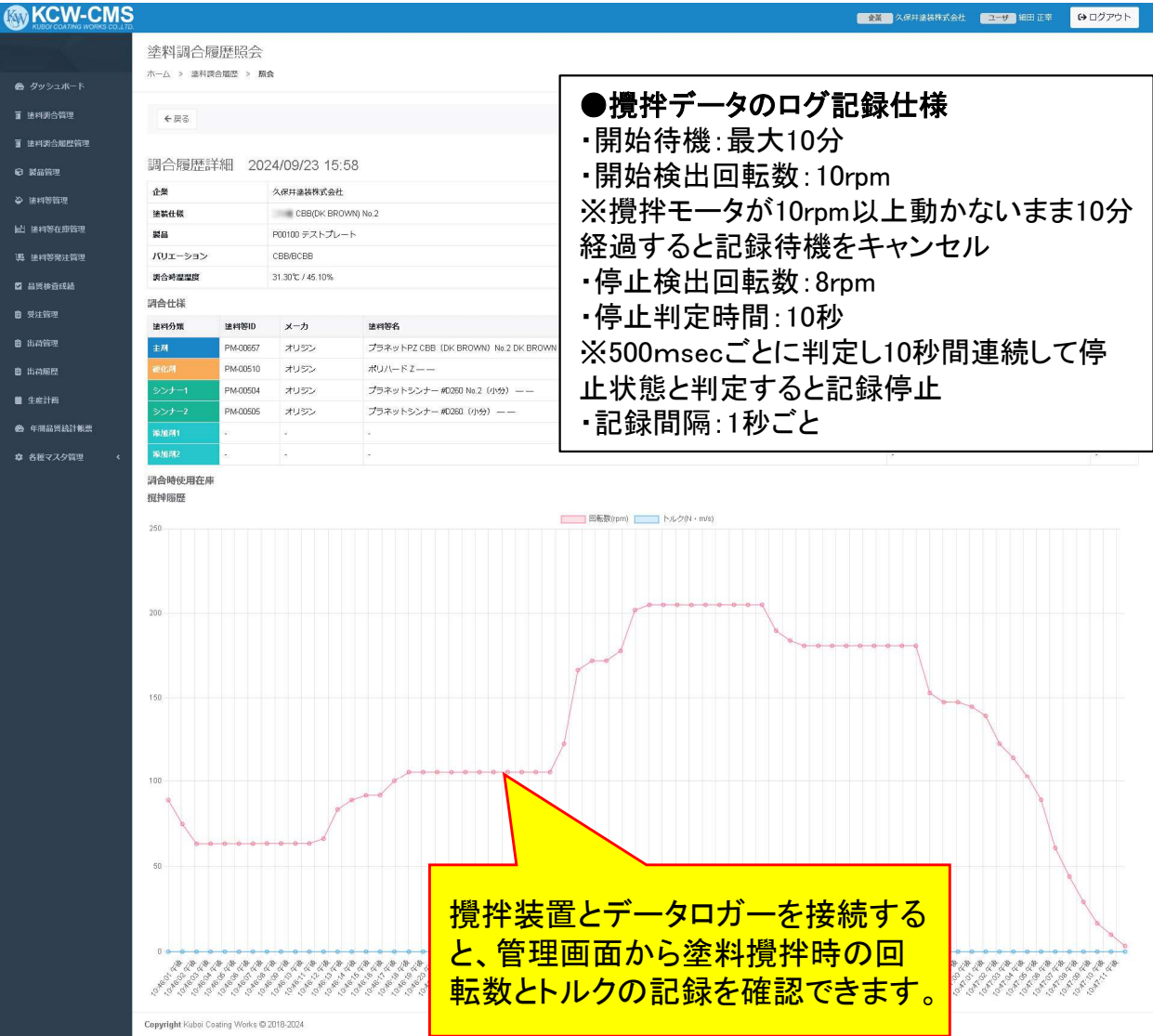
電動攪拌機



攪拌ボール



データロガー



※記載は機能の一部です

標準書類をすぐに
参照できる

適量(適正調合比)になるとグリーンに変わる

リアルタイムで不良率を表示

タブレット端末操作画面（検査入力画面）

蓄積ノウハウをバリエーションとして登録しておくことができる


KCW-CMS
ログイン中: テスト 次郎 (切替)

← 戻る

次頁

再印刷 < 001F0000048 >	
登録日時	2020-02-24T17:20:27
顧客	B自動車株式会社
製品	ディレイラ-ギア部 DELAYER-GEAR1
バージョン	ディレイラ-1
出荷数量	2

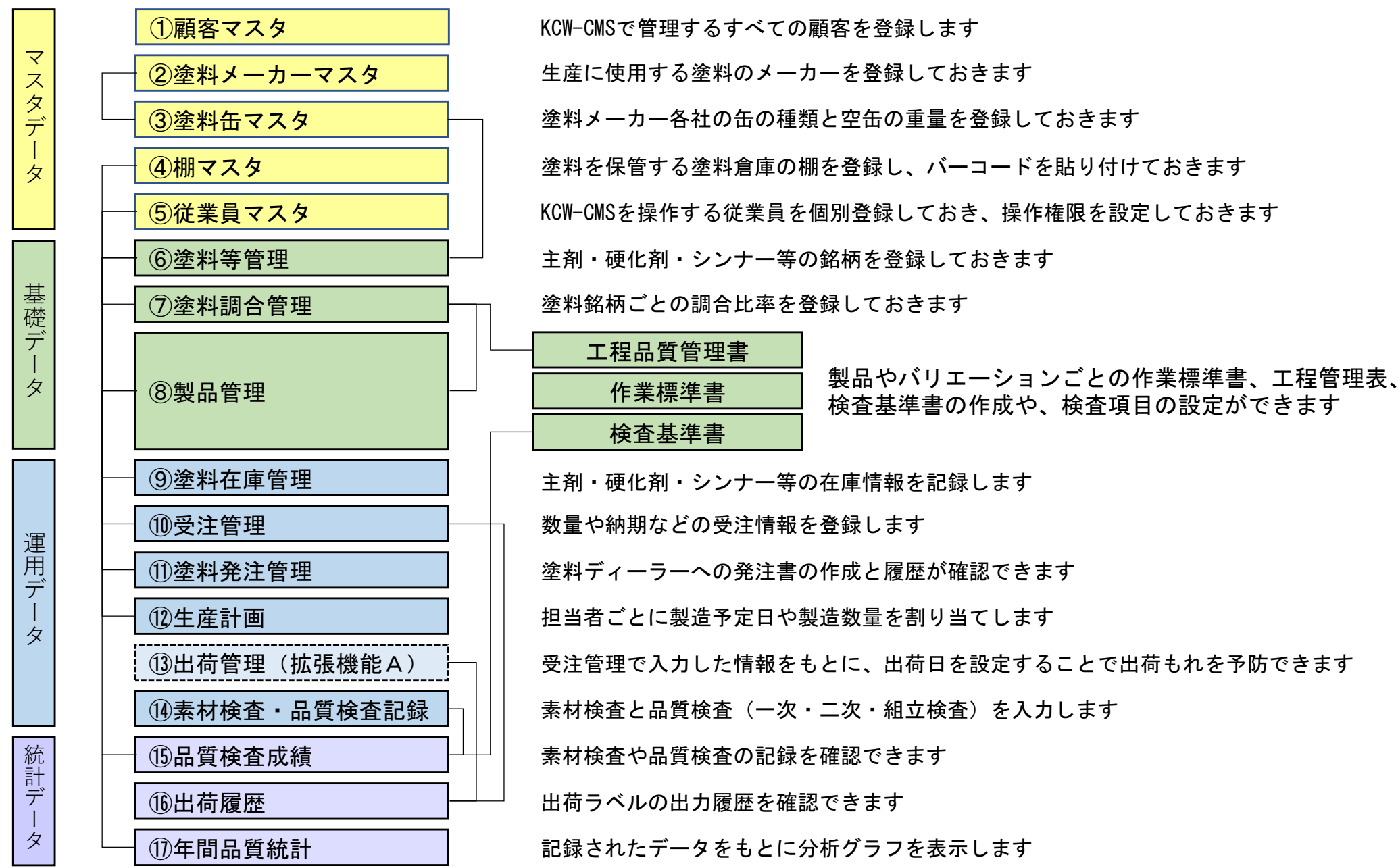
再印刷 < 001F0000047 >	
登録日時	2019-11-30T21:25:26
顧客	CDE電装株式会社
製品	スラベーションパーツ A SUSP-A-VAL01
バージョン	レッド
出荷数量	300

再印刷 < 001F0000046 >	
登録日時	2019-11-06T00:37:35
顧客	B自動車株式会社
製品	ディレイラ-ギア部 DELAYER-GEAR1
バージョン	ディレイラ-1
出荷数量	1

ハンディスキャナ操作画面

KCW-CMS/4Sのデータ構成概要

KCW-CMS/4Sでは、下記の設定や記録ができます。



KCW-CMS/4S(スプレー塗装工場用)の主要ハードウェア構成



電子天秤(32kgまで)、
電子天秤用タッチパネル端末(PC)、
塗料缶用バーコードリーダー



据え置き型ラベルプリンタ
(塗料用ラベル)
※熱転写リボンタイプ



携帯ネットワーク交換機 KCW-MNA
(Wi-Fi利用の場合はWi-Fiアンテナ)
※KCW-CMS専用設計機器



タブレット端末
(検査結果入力端末)
※機種は選択可



モバイルラベルプリンタ
(素材・完成品用ラベル)
※感熱紙タイプ



ハンディ端末
(ラベルプリンタ操作端末)
※Android OSで機種は選択可

「KCW-CMS/4E」電着塗装工場用

KUBOI COATING WORKS-Coating Management System [for Electrodeposition coating]

KCW-CMS/4Eの追加機能

KCW-CMS/4S（スプレー塗装工場用）の機能（本書7～10ページ参照）に加え、電着塗装工場に必要なハンガー管理とレーン管理の機能が追加されております。一方、電着塗装工場では使われない塗料調合機能は省かれています。

ハンガー管理

ハンガーに個別の耐熱QRコードシールを貼り、レーンに設置したQRコード読取カメラの前を通過した回数でハンガーの使用回数をカウントして、管理画面から設定した使用上限を超えると、超過したものをお知らせします。この機能により、ハンガーを剥離するタイミングが正確に把握できるようになります。また、ハンガーの種類と取り付ける製品の種類を紐づけて管理することができるため、取付間違いを防止できます。

レーン管理

工場内にある塗装レーンについて、設置されているQRコード読取カメラを登録しておくことで、レーンに流れているハンガーをシステムが認識しますので、カメラからレーンの姓取り出し口までの距離を設定しておくことで、取り出し口で「次に出てくる製品の種類」がわかるようになり、段取りがしやすくなります。また、ハンガースピードを変更しても、ハンガーの通過スピードから速度を割り出して表示できます。

電着塗装向けのKCW-CMS/4Eでは、レーンに設置したカメラがハンガーのQRコードを読み、レーンの長さで運行スピードを計算し、ハンガーを降ろす作業場所で次に出てくるハンガーの予定を把握できます。

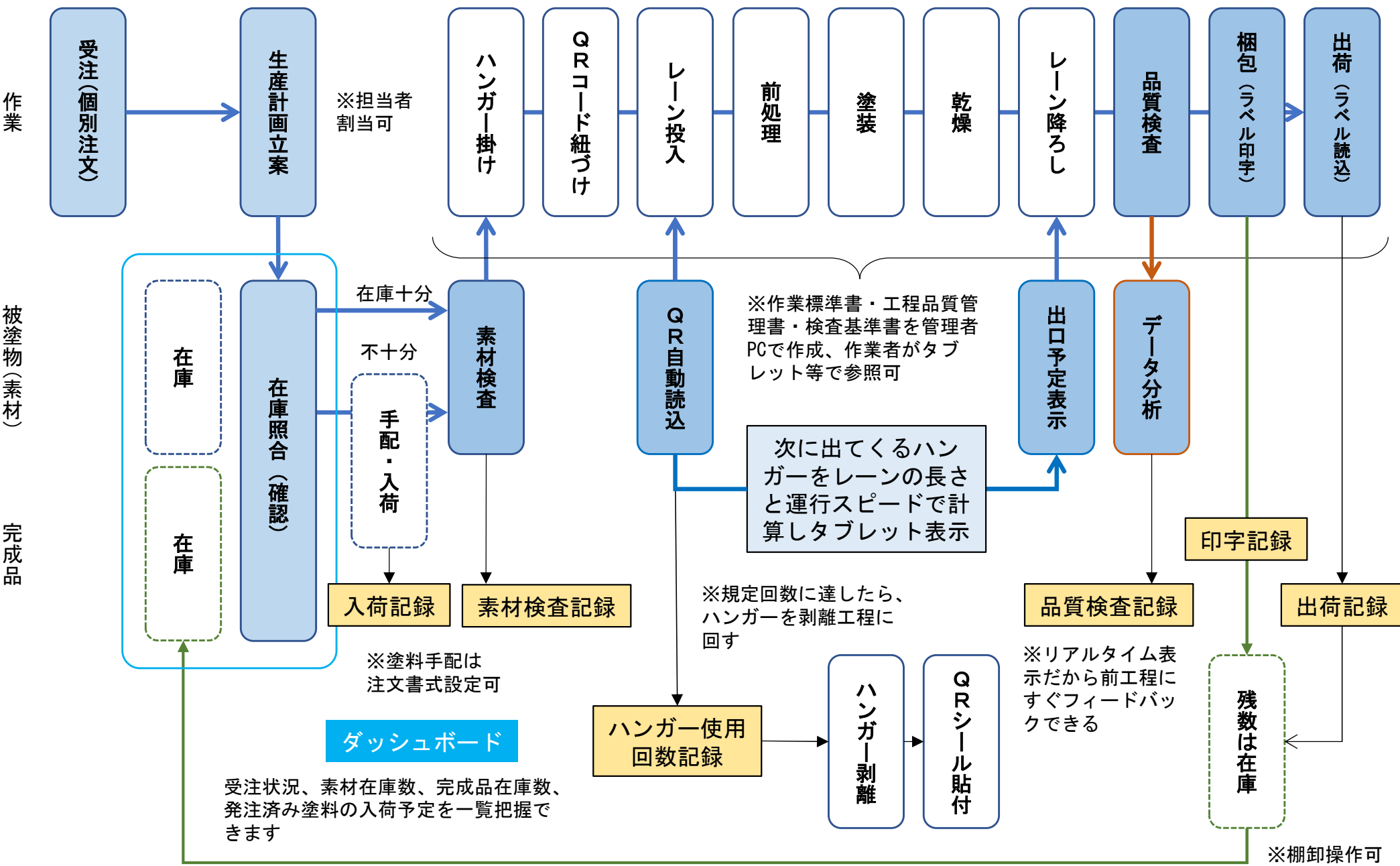
次に出てくる製品が何か、タブレットに表示されることで、事前準備が的確になり、作業効率がアップします。



↓グループ表示の解除もできます。

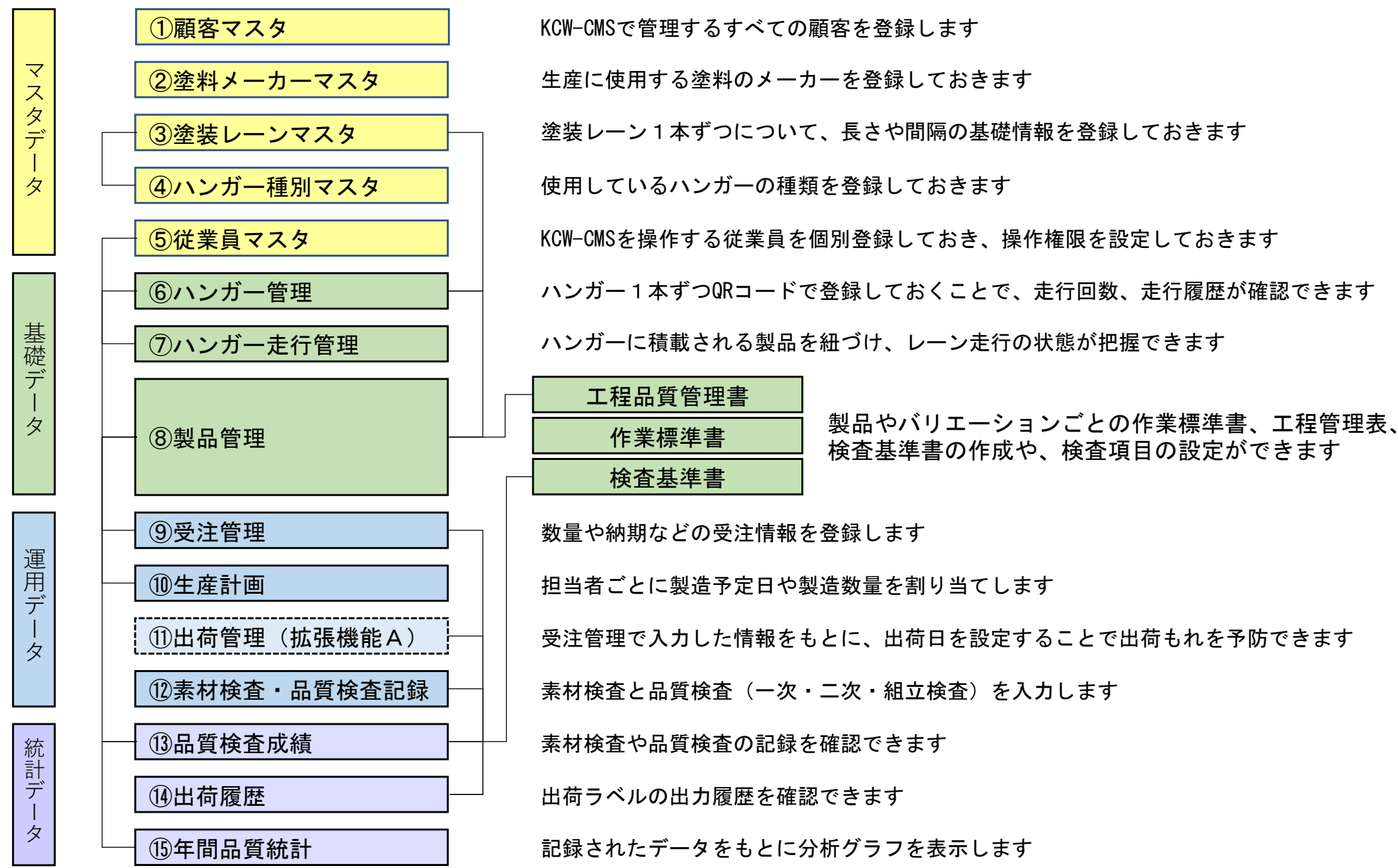
KCW-CMS KUBOTA COATING WORKS CO., LTD.		
Aレーン 走行情報 (最終更新 05/18 10:02)		表示更新 グループ表示を解除 手動設定160cm/分
残り 66分	【自転車部品会社】 自転車ギアチェンジャー (BYC-GC001A/B) 【自転車部品会社】 テスト商品1	合計 3
残り 66分	【B自動車株式会社】 ディレイラーギア部 (DELAYLER-GEAR1) 【CDE電装株式会社】 サスペンションパーツA (SUSP-A-VAL01)	合計 1
残り 66分	【自転車部品会社】 自転車ギアチェンジャー (BYC-GC001A/B) 【自転車部品会社】 テスト商品1	合計 1
残り 66分	【B自動車株式会社】 ディレイラーギア部 (DELAYLER-GEAR1) 【CDE電装株式会社】 サスペンションパーツA (SUSP-A-VAL01)	合計 1
残り 66分	【自転車部品会社】 自転車ギアチェンジャー (BYC-GC001A/B) 【自転車部品会社】 テスト商品1	合計 1
残り 66分	【自転車部品会社】 テスト商品1	合計 1

KCW-CMS/4Eによる業務フロー概要



KCW-CMS/4Eのデータ構成概要

KCW-CMS/4Eでは、下記の設定や記録ができます。



KCW-CMS/4E(電着塗装工場用)の主要ハードウェア構成



固定式レーンカメラおよび
パラメータバックアップモジュール付
端子台接続ボックス



光電スイッチ
(レーンカメラの動作スイッチ)



レーン走行内容中継装置 KCW-RCC
※KCW-CMS専用設計機器



タブレット端末
(検査結果入力端末)
※機種は選択可
バーコードリーダー



モバイルラベルプリンタ
(素材・完成品用ラベル)
※感熱紙タイプ



ハンディ端末
(ラベルプリンタ操作端末)
※Android OSで機種は選択可

久保井塗装株式会社

〒350-1311 埼玉県狭山市中新田1083-3

TEL04-2958-5763／FAX04-2957-8097

dev@kuboitousou.co.jp

<https://www.kuboitousou.co.jp/>

担当：細田正幸／窪井要

※本システムの利用規約は弊社ホームページから最新版をご覧ください。

<https://www.kuboitousou.co.jp/iot>