

## 【事例1】自動車製造工程における廃棄物削減活動

事業所名	日産車体株式会社
事業内容	自動車の設計・製造
従業員数	1,887名
廃棄物データ	産業廃棄物 発生量計：1,795.8 t 特別管理産業廃棄物 発生量計：56.37t

※平成 29 年度実績

### 1. 事業所の概要

日産車体は、日産自動車から委託を受け、開発から生産までを担う完成車メーカーです。開発から生産までの機能を有する日産車体の総合力で高品質なクルマを世界中にお届けしています。当社の主力製品は大型のSUV（多目的スポーツ乗用車）、小型商用車など11車種を担当しており、主な生産拠点は日産車体 湘南工場（神奈川県）、日産車体九州（福岡県）の2拠点で、年間約21万台の車両を製造しています。



### 生産車

#### ■湘南工場



#### ■日産車体九州



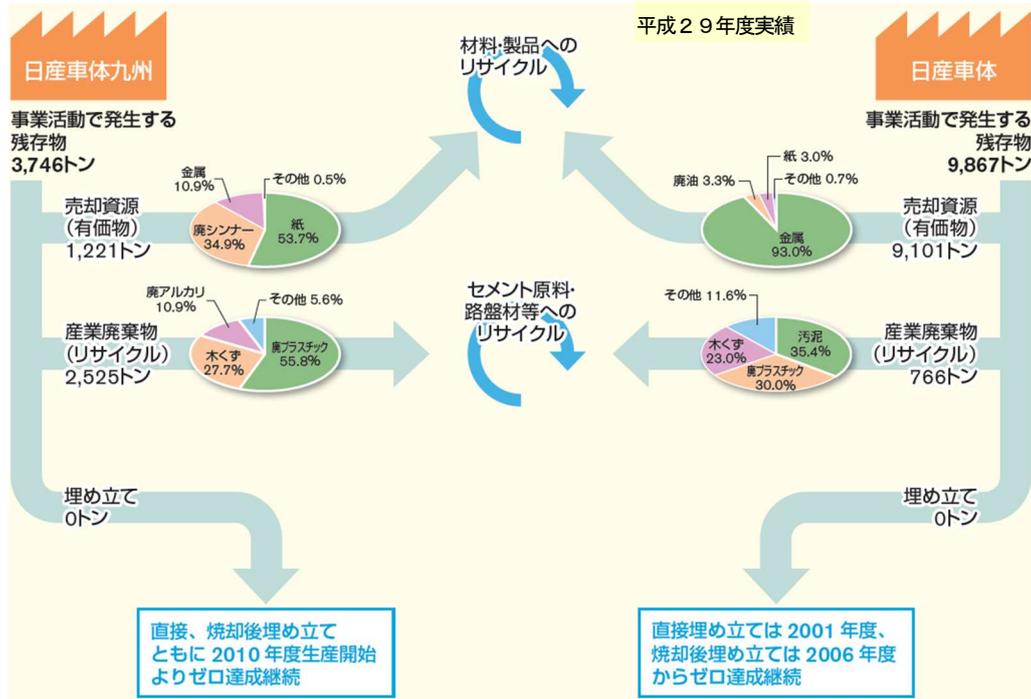
### 会社データ

社名	日産車体株式会社
創業	1941年7月1日
設立	1949年4月1日
資本金	79億4百万円
従業員数	1,887名(2018年3月31日現在)
事業内容	各自動車の開発から品質保証まで

社名	日産車体九州株式会社
設立	2007年5月10日
資本金	10百万円(日産車体(株)出資比率100%)
従業員数	1,120名(2018年3月31日現在)
事業内容	自動車およびその部分品の製造・販売

## 2. 取組の概要

当社は、1997年にISO14001の認証取得後、廃棄物の削減を環境方針として掲げ、埋め立て廃棄物ゼロ、そして再資源化率100%を目標として、継続的改善活動を実践してきました。その結果、工場敷地から外部へ搬出される廃棄物は、次のような状況になっています。



## 3. 取組の内容

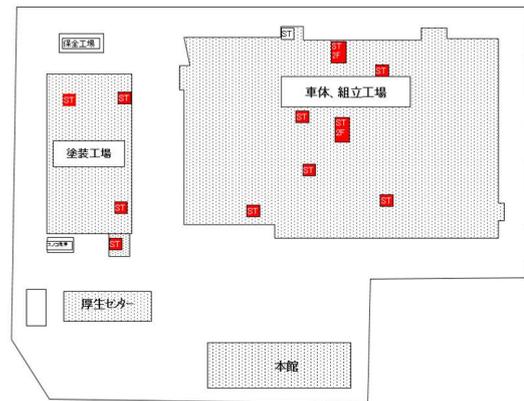
### (1) 資源ステーションによる分別

生産ラインから発生する不要物は、ラインサイドの「資源ステーション」に分別しています。この段階で分別することにより、その後の有価物の売却又は廃棄物の再資源化ルートの開拓が可能となりました。

資源ステーション外観



資源ステーション配置図



### (2) プラスチック類の分別

生産ラインの組立工程においては、納入自動車部品から多種類のキャップ類が排出されます。これを資源ステーションで分別することで、有価物としての売却が可能となりました。

分別前



分別



有価物として売却できたプラスチック類

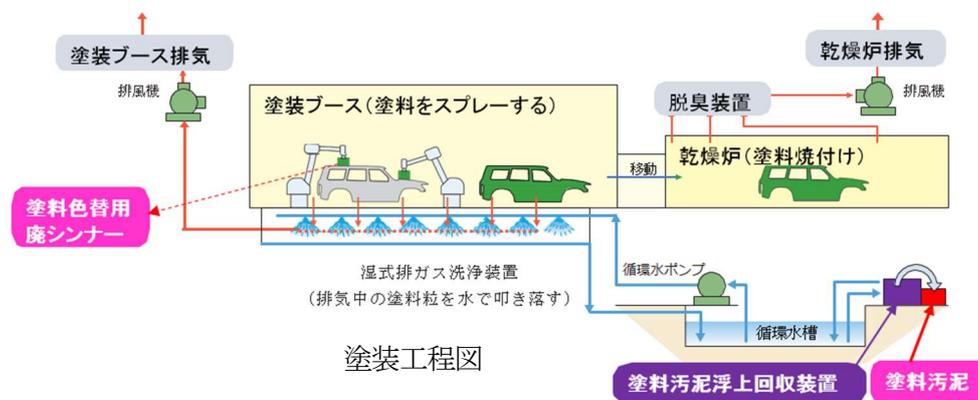


### (3) 塗装工程の廃棄物削減

塗装工程は（図-1）のようなフローになっており、塗装ブース内にて塗装ガンを持ったロボットがボデーに色を塗っています。その際塗料ミストが屋外に出ない様に、排気中の塗料ミストを水で叩き落とし、循環水槽にて塗料汚泥として回収しています。回収した塗料汚泥は廃棄物として処理されます。

また、ボデーの塗装色が変わる度に塗装ガン等をシンナーで洗浄しています。その洗浄後の使用済みのシンナーは有用物として再生利用します。

そこで、これらの廃棄物の削減活動を次に紹介します。



塗装工程図

#### ① 塗料汚泥含水率低減による廃棄物削減

塗料汚泥浮上回収装置で回収した汚泥は、専用の回転鉄箱（ステンレス製）に入れて、処理業者へ搬出しています。

しかしながら汚泥の自重と粘度により、鉄箱下部の水抜き穴が塞がってしまい、写真1のように表面に水溜まりが出来るほど水が抜けない状態でした。

そこで、水分を脱水して搬出重量を削減する為、次の3つの対策を実施しました。

- ・内袋を水切り性が良い物に変更
- ・鉄箱内部に丸棒を溶接して、内容物と鉄箱の間に隙間ができるように改造（写真2）
- ・150kgの重しを載せて、脱水効果を促進（写真3）



写真1



写真2



写真3

以上の対策を実施し、（写真4）の様に放置する事により、写真右下の排水口より水分が良好に排水されるようになりました。

効果は次のとおりです。

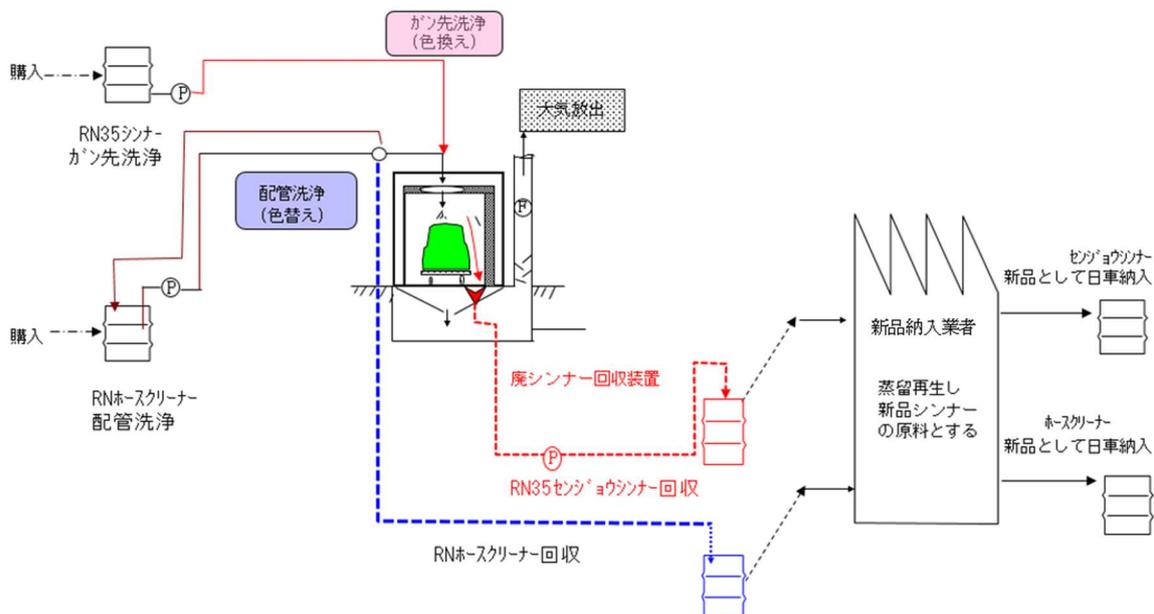
	含水率
対策前	81%
対策後	60%



写真4

## ② 塗料色替シンナーの再生利用

塗料色替時の洗浄には、塗装ガン先洗浄と配管洗浄の2種類のシンナーを使用しています。使用後にその2種類のシンナーを混ぜることなく単独で回収し、有用物として新品納入業者に返却、蒸留再生後新品シンナーの原料として再生利用しています。



## 4. 苦労した点

- (1) 資源ステーションの分別については、分別不良を発生させない様、月1回のパトロールを実施しています。
- (2) 処理業者を変更して有価あるいは再資源化する事案は順調に進んでいきましたが、発生源対策は難しくなかなか進みませんでした。そのなかで塗装工程を良く理解している生産技術部が、廃棄物削減活動に取り組んで協力してくれたことにより、発生源対策が大きく進展することになりました。

## 5. 取組の成果

	項目	日産車体株H29 年度実績量
1	資源ステーション等による分別廃棄による有価売却 (プレス裁断鉄屑売却を除く)	602トン
2	塗料汚泥含水率低減による廃棄物削減	13トン
3	塗料色替シンナーの再生利用による廃棄物の発生抑制	287トン

## 6. 課題と今後の取組

- (1) 国内部品の納入荷姿はすべて回転容器を使用していますが、最近は海外からの輸入部品が増大しており、その輸入部品は木製パレットで梱包されてきます。そのため、大量の木くずが産業廃棄物として発生しています。近々の課題として、破砕機等の導入による木くずの有価化を検討する必要にせまられております。
- (2) 昨今、プラスチック類を分別しても有価で売れない事態になっており、分別の効果が少なくなってきましたので、今後は梱包プラスチックの使用量削減に取り組む必要があると考えています。