

## 〈解 説〉

# 建設機械の塗装最適化に向けて

Toward the Painting Optimization of the Construction Machinery

山口 政雄

キーワード：建設機械、塗装系、安全、品質

Keywords: Construction machinery, Painting system, Safety, Quality

### 1. はじめに

建設機械は数トン以上の大好きな製缶構造物から数百グラムの小さな薄板板金まで被塗物の幅が広く、部品によって要求品質が異なることから塗装系も様々である。本解説では塗装系や一般的な塗装ラインを紹介するとともに塗装最適化に向けた弊社での取り組みについて述べる。

主な部位名称とカラー名を図1に示す

### 2. 建設機械の塗装系

#### 2.1 鋼板

建設機械に使用している鋼板は板厚で厚板( $t$ 4.5以上)と薄板( $t$ 3.2以下)に大別される。厚板は一般に黒皮材と呼ばれる鋼板を用いており、塗装前には表面の黒皮(酸化被膜)を除去する工程が必要である。

#### 2.2 前処理

建設機械の塗装前処理は塗装面を清浄にする前に、黒皮材や溶接部の酸化被膜を除去しなければならない。酸化被膜除去は主にショットブラストが用いられる。

ショットブラストとは鋼球(投射材)を被塗物に射出し衝突した衝撃で表面の酸化被膜を除去する工法である。ショットブラスト後の表面

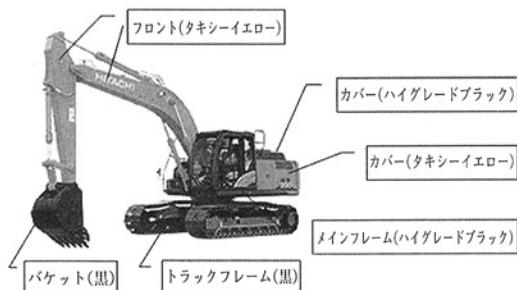


図1 部位名称( )内はカラー名

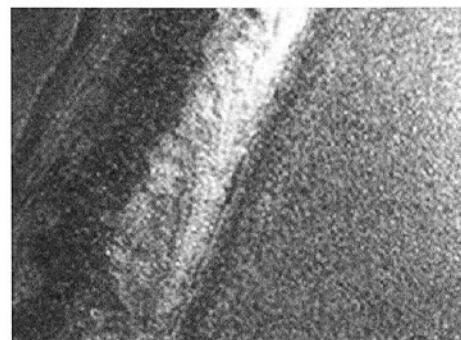


図2 ショットブラスト後の部品表面

は酸化被膜が除去され金属光沢を有している(図2)。

また、適度に表面が粗くなり塗装の付着性が向上する。しかし、機械加工面やボルト穴などのように粗さが重要な部位にはマスキングを実施している。

ショットブラストの前に油分除去目的に洗浄する場合もある。弊社の場合、新しいフレーム塗装ラインに防錆品質向上としてショットブラ

2021年3月1日受付

YAMAGUCHI Masao

日立建機株式会社 生産技術統括部

(〒300-0013茨城県土浦市神立町650番地)