

## 部 会 報 告

### 新潟トランス(株) 新潟事業所 工場見学会

機械部会 除雪機械技術委員会

#### 1. はじめに

除雪機械技術委員会では2019年9月13日(金)、新潟県北蒲原郡聖籠町に位置する新潟トランス(株)新潟事業所の工場見学会を実施した。

参加者は事務局含め10社、23名であった。

#### 2. 新潟トランス(株)について

もともとは(株)新潟鐵工所の一事業部門であったが、2003年に石川島播磨重工業(株)(現(株)IHI)が新潟鐵工所の交通システム・車両・除雪関連事業を継承、富士重工業(株)(現(株)SUBARU)の鉄道部門を統合する形で新潟トランス(株)が設立された。

新潟事業所、東京本社の他に国内に4営業所を擁するが、生産工場としては新潟事業所が唯一の拠点である。取り扱い製品としては、除雪機械(ロータリ除雪車、凍結防止剤散布車)の他に、鉄道車両(三陸鉄道気動車等)、新交通システム(香港国際空港シャトル等)、低床式路面電車システム(福井鉄道FUKURAM等)、鉄道用保守車両(新幹線用高速確認車等)を手掛ける。

除雪車両のラインナップとしては、20~90kWの小型ロータリ除雪車5モデル、250~600kWのロータリ除雪車6モデル、凍結防止剤散布車4モデルがある。

鉄道車両では、三陸鉄道気動車、SLやまぐち号客車、えちごトキめきリゾート雪月花、坊ちゃん列車など観光列車、第3セクター鉄道向車両を多く手掛けられており、富士重工業(株)鉄道部門との統合によりディーゼル気動車の国内向けシェアの約8割を占めるに至っている。

低床式路面電車では、これまでは2連接のものが中心であったが、福井鉄道に納入したFUKURAMが同社初の3連接車両とのことであった。

また、智頭急行HOT-7000系(スーパーはくと車両)など富士重工業時代の鉄道車両のメンテナンスも行っており、生産部材用の倉庫とは別にサービス部品専用の倉庫も敷地内に抱える。

#### 3. 新潟事業所について

1998年11月に(株)新潟鐵工所の工場として設立された。その後、2003年に新潟トランス(株)新潟事業所および新潟原動機(株)(現(株)IHI原動機)新潟ガスタービン工場に改組されたが、もともと一つの会社であり、また現在でも同じIHIグループということもあり、その敷地は完全には分割されておらず、入構ゲートの共有、施設の相互利用等、一体として運営されている部分も有る。

従業員は直接雇用ベースで約400名、うち直接作業員が約200名、設計等間接人員が約200名である。また、これに加えて、季節変動により最大200名程度の派遣・請負作業員を受け入れている。敷地面積は98,512m<sup>2</sup>、生産棟・塗装棟・検査棟等を合わせた建屋総床面積は34,886m<sup>2</sup>である。

構内東北端には鉄道車両の試験用の機能検査棟および走行試験用のテストコース(線路)があるが、他の鉄道事業者の線路には接続していない構内完結型の線路のため、車両出荷やメンテナンス搬入の際は、JR白新線の線路に接続している旧新潟臨海鉄道廃線との間の6km程度をトレーラーで路上輸送する必要があるとのことであった。

また、除雪車両の需要には季節性があるため、除雪車両の生産が低い時期に他製品の生産に人員を割り振り、閑散期の操業を埋めたりして対策を講じている。



写真-1 新潟事業所全景

#### 4. 生産棟内

生産棟は1棟の広大な建屋の中に、塗装、検査以外の全ての生産工程が集約されており、除雪車両、鉄道車両、新交通システム、保守用車両のそれぞれの完成車組立ラインに加え、製缶エリア、製缶組立エリア、機械加工エリア、台車組立ラインなどが配置されている。

全ての生産車両が多品種少量生産で一点物も多いため、いずれの車両組立ラインも1本のラインで様々な機種を組み立てることになる。基本的には機種ごとに生産を束ねてロット生産のような形が取られており、今回見学させて頂いたタイミングでは、除雪車両ラインは小型ロータリ除雪車、新交通システムラインは香港国際空港シャトルのみがライン上に並んでいる状況であった。

また、参加者からは、製缶作業場の溶接技能者確保の困難さについて質問が出ていたが、意外にも組立作業員の確保の方が苦勞されているとのことであった。多品種少量生産ゆえに覚えなければいけない作業が多く、一方で季節要因による生産機種・仕事量の変動が大きいゆえの苦勞であるように感じた。

また時期による生產品目の変動に応じて工場レイアウトを頻繁に変えることはなかなか難しいため、季節変動の平準化とフレキシブルな生産体制構築の面で苦勞されている印象を受けた。

#### 5. 塗装・試験・出荷

今回塗装工場の中まで見学する機会は無かったが、生產品目によって Paint before Assembly と Paint after Assembly が使い分けられていた。特に除雪車両においては、内製品のフレームはPBA、購入品のキャブは下塗り状態で購入しそのまま車両搭載したものを車両組立後完成塗装されているのが印象的であった。

完成した車両は車両種別ごとの検査棟で検査される。除雪車両については最終的な性能確認は実際に除雪環境に持って行って行われることとなるが、その前段階での基本的な動作確認、機能確認を所内で行っているとのことであった。

また鉄道系車両については客先事業者ごとの要求仕様に合わせた検査を行っている。事業者によっては、細かく走行試験要領が決められており、試験線及び設備の増設を行っている。

#### 6. おわりに

今回、初めて除雪機械技術委員会の相互工場見学会に参加させて頂いたが、全く系統の異なる除雪機械と鉄道車両が一つ屋根の下で製造されているのを拝見させて頂いたのは、一度に2社の工場を見学させて頂いたような非常にお得で貴重な体験であった。また随所に、除雪機械という非常に季節性の高い製品を扱う企業ならではの苦勞・工夫を感じ取ることが出来た。一見何の脈絡も無いように見える除雪車両と鉄道車両という組合せも、季節による繁閑の差を補うための工夫の一つなのかもしれない。

意外だったのは、新潟県といえば全面的に豪雪地帯という印象を持っていたが、県内でも地域差があり、佐渡の風下にあたる新潟市近郊では意外にも降雪量が多くない、とのことであった。

また最後になりましたが、本見学会の実施に際しお忙しい中、御準備、御対応を賜りました新潟トランス(株)の皆様には厚く御礼申し上げます。

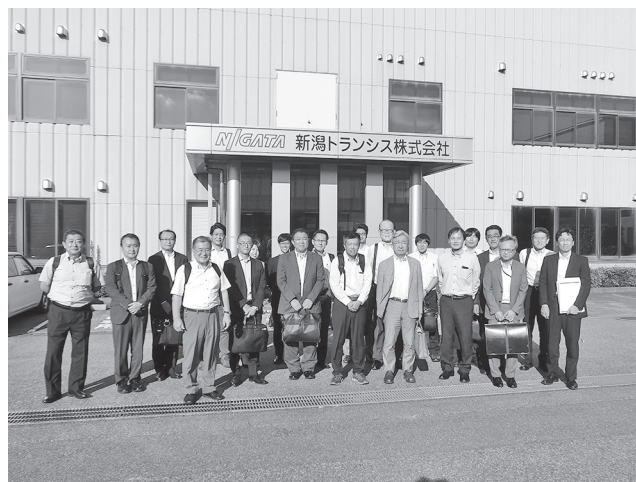


写真-2 集合写真

JCMA



【筆者紹介】  
太田 耕平 (おた こうへい)  
キャタピラー・ジャパン合同会社  
レギュレーショングループ  
主任