

部 会 報 告

日立建機(株)常陸那珂臨港工場 コマツ茨城工場 見学会 報告

機械部会 ダンプトラック技術委員会

1. はじめに

JCMA 機械部会のダンプトラック技術委員会では、トラクタ技術委員会と合同で令和5年9月11日に茨城県茨城港（常陸那珂港区）に隣接する日立建機(株)常陸那珂臨港工場とコマツ茨城工場の工場見学会を実施した。見学の内容について報告する。

2. 見学会スケジュール

- 9:30～10:00: JR 勝田駅集合→日立建機(株)常陸那珂臨港工場に移動
- 10:00～11:40: 常陸那珂臨港工場見学
- 11:40～13:30: 昼食→コマツ茨城工場に移動
- 13:30～15:10: コマツ茨城工場見学
- 15:10～15:40: コマツ茨城工場→JR 勝田駅に移動, 解散

3. 日立建機(株)常陸那珂臨港工場見学

(1) 工場概要

日立建機(株)常陸那珂臨港工場は、2008年に稼働を開始し、300tを超えるACホイールモータ駆動のリジッドダンプトラック、40～120tクラスの大型油圧ショベル、鉱山等で使用される190～800tの超大型油圧ショベル、大型ホイールローダ等を生産している。約26.8万m²の広大な敷地に製缶工場、第二製缶工場、超大型組立工場、大型ショベル組立工場、大型塗装工場の5つの工場建屋が建てられ、建屋内には、機種毎の組立ラインや組立セル等の製造設備が効率的にレイアウトされている。従業員は約800名在籍し、設備運用の教育を行うトレーニングセンターや食堂等の厚生施設も充実している。

(2) 超大型組立工場見学 (写真-1)

リジッドダンプトラック組立ラインでは、組立～試験～出荷状態への分解に至るまで7ステージの組立工程に分業され、1cm/min程度の比較的ゆっくりとしたラインスピードで生産されている。リジッドダンプ

トラックは、仕向け先毎にベッセル（荷台）やタイヤの仕様が異なる為、出荷時はベッセルとタイヤは組付けされずに出荷される。塗装も含めて工場出荷→船積までトレーラ台車で移動される。超大型油圧ショベルの組立は、機種毎に組立セルが分れており、1セル5名体制で上部旋回体の組立～試験が行われる。上部体のみで出荷され、インドネシアで製造された下部体と仕向け先で全体の組立が行われる。その為、日本で超大型油圧ショベルの完成体が見れる事は殆どないとの事だった。

(3) 大型ショベル組立工場見学

大型油圧ショベルの組立は、本体組立とアタッチメント組立の2ラインに別れて生産されている。本体組立ラインは6ステージあり、大型油圧ショベルは、足回りまで組立後、自走して建屋横の検査場で完成検査を行う。

両工場共に整理整頓が行き届き、安全で効率的な生産を意識されていると感じた。

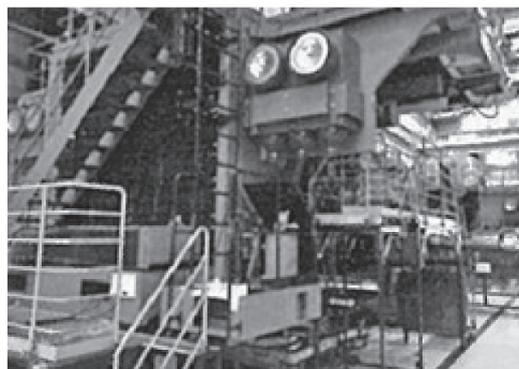


写真-1 日立建機(株) リジッドダンプトラック組立ライン



写真-2 日立建機(株)常陸那珂臨港工場 集合写真

4. コマツ茨城工場見学

(1) 工場概要

コマツ茨城工場は、2007年より真岡工場の分工場として操業を開始。現在は35万m²の敷地に組立工場、溶接工場、管理・開発棟、試作工場、試験センター、テストコース、厚生棟、トレーニングセンターを配置し、30～150tリジッドダンプトラック6機種、25～40tアーティキュレートダンプトラック2機種、7～23m³ホイールローダ5機種、モーターグレーダー等を生産している。開発センターを製造部門の近くに配置する事で開発～試験～生産～検査～出荷まで一貫した生産体制を確立し、製造時に発生した問題の開発陣へのフィードバックを早め、開発部門と生産部門の一体化に努めている。また、省エネ照明導入、太陽光パネル整備、自走出荷による輸送効率向上、リフレッシュ事業等、サステナブルな社会を実現する為の取り組みも積極的に行っている。

(2) 組立工場見学 (写真-3, 4)

組立工場には中型組立と大型組立の2つのラインを併設。中型組立ラインでは、リジッドダンプトラック、モーターグレーダー、ホイールローダ等の複数機種を1つのラインで生産する混合ラインとなっている。茨城工場で生産する機種は、全て受注生産の為、ライン投入時から機種名、仕様、シリアルNoと併せて客先名まで把握し、常にお客様を意識しながら組立を進めている。主要コンポーネント（大物製缶構造物、アクスル等）は自社生産にこだわり、品質向上・コスト改善への取り組みを追究している。また、手持ち物品の重量規制や高所作業時の専用リフター配置、工場通路の指差し呼称等、工場内の安全活動も徹底されていた。検査工程では、工場建屋内に設けられた試験用ベンチルームでシャーシダイナモによる出力試験が実施さ



写真-3 コマツ 中型組立ライン

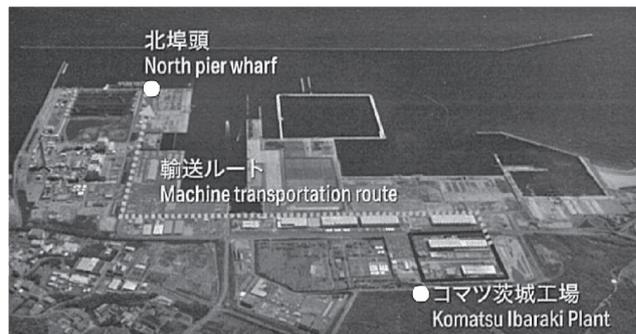


写真-4 コマツ茨城工場からの出荷ルート



写真-5 コマツ茨城工場 集合写真

れ、180項目もの検査をクリアした機械が出荷される。

5. おわりに

両工場共に常陸那珂港区に隣接している為、完成車に近い形で出荷→船積が出来ることが最大のメリットとなっている。出荷工数やリードタイム短縮に貢献するだけでなく、輸送効率の大幅な改善が、環境負荷軽減にも繋がっていると感じた。巨大建機の生産現場見学も勉強になったが、両工場の安全や環境に対する取り組みも知る事ができ、非常に有意義な見学会だった。最後に日立建機(株)常陸那珂臨港工場、コマツ茨城工場の皆様には、今回の見学会を快く受入れて頂いた事に深く感謝し、厚く御礼申し上げます。

JCMMA

【筆者紹介】

尾形 淳 (おがた じゅん)
 (株)加藤製作所 設計第4部
 専任課長
 (一社)日本建設機械施工協会
 機械部会 ダンプトラック技術委員会 委員

