部　会　報　告

㈱アクティオ 三重いなべテクノパーク統括工場 見学会　報告

機械部会　コンクリート機械技術委員会

1. はじめに

機械部会のコンクリート機械技術委員会では，令和6年度技術見学会として㈱アクティオ 三重いなべテクノパーク統括工場への見学会を実施した。参加者はコンクリート技術委員と事務局を含め16名であった（**写真―1**）。

写真―1　集合写真（整備棟前にて）

2. 見学会スケジュール

令和6年10月30日（水）

11：50	名古屋駅集合
12：00～12：50	㈱アクティオ三重いなべテクノパーク統括工場へ移動
13：00～13：30	工場概要説明見学
13：30～15：30	場内見学・質疑応答
15：40～16：30	名古屋駅へ移動・解散

3. 工場概要

㈱アクティオは主に建設施工現場の顧客に建設機械や重機，器具等のレンタルを行っており，全国8カ所に機械の整備・物流を行う大型拠点を有している。これら大型拠点では機械の整備だけでなく研究開発や人材育成を行うための施設を備えており，今回訪問した三重いなべテクノパーク統括工場は東海地区と西日本の整備・物流の拠点として2015年に完成した国内最大規模の工場である。

当工場には従業員が約200人在籍しており，機械整備の他，各営業所からの出荷，入庫依頼などの対応も行っている。

工場敷地内中央部にはメイン施設となる整備棟があり，施設内は大きく分けて

「発電エリア」
「エンジニアリング機械エリア」
「重機・車両エリア」
「小型機械エリア」
「水中ポンプエリア」

に区分けされている。また整備棟横には大型の橋形クレーンが並び，大型発電機などの置き場を臨機応変に変えることで季節や状況により変わる受注にも対応している。工場敷地内には他にも入庫した機械の洗浄，作動確認を行うスロープピット，ストックヤードエリアや社員教育や外部への講習を行うことができるトレーニングフィールドも有している。

写真―2　工場概要説明を受ける参加者

今回の見学では各エリアで行っている業務内容や整備方法などの説明・質疑を受けた。

4. 整備棟見学

(1) 発電エリア

大型発電機やエアコンプレッサなどの整備を行うエ

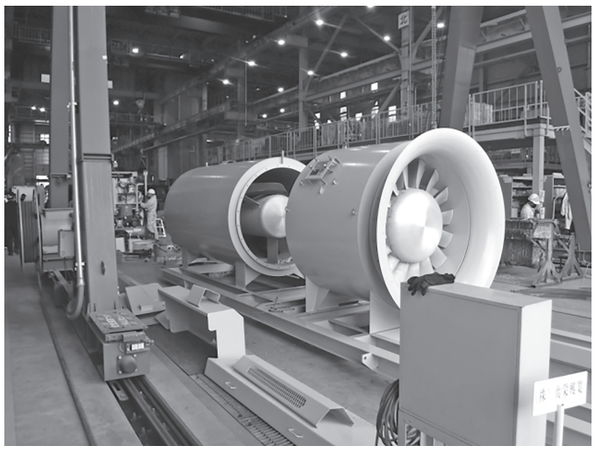
リアである（**写真―3**）。大型発電機の整備手順としては，まず始めに発電機の負荷試験を行い，その試験結果をもとに整備内容を決定しているとのことであった。当日は入庫したばかりの大型発電機の負荷試験を行う所であったため実際の試験作業内容を見ることができた。試験では検査員が専用のモニタリングルームに入り，リモート操作によりエンジンの始動から運転状況データ（エンジン回転数，エンジントルク，発電量，性能線図等）の確認を実施しており，試験中は発電機に触れる必要が無いため検査員への安全性が確保された施設となっている。

なお，試験時は発電量を最大出力とするためにエンジン回転数を高回転まで上げることが必要となり，その際に大きな騒音が発生する他，マフラ内に堆積していた煤が高温で排出されることもあるため，試験場には場外への排気管の設置や消火設備など周辺施設への影響を少なくする設備も採用されている。

写真―3　整備中の発電機

(2) エンジニアリング事業部機械エリア

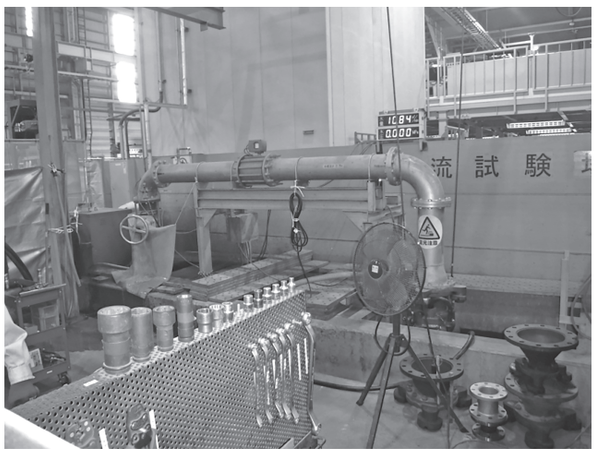
トンネル現場で使用する送風機，集塵機，大型水中ポンプなどの大型機械の整備・点検を行うエリアである。整備する機械は重量級であるため移動には全てエリア内設置された大型クレーンを使用して運搬を行っている（**写真―4**）。また，エリア内には大型の水流試験装置があり，整備後の大型水中ポンプの流量・水圧を計測することでポンプ能力がカタログスペックを満たしているか確認することが可能となっている（**写真―5**）。



写真―4　整備中の大型送風機

(3) 重機・車両エリア

油圧ショベル，高所作業車，レンタカーなど自走可能な機械を中心に整備を行うエリアである。油圧ショベルや高所作業車には特定自主検査の実施が法令で定められているものもあるがそれらについては検査員資格を持つ従業員が行っており法令に基づいた点検・整備を実施している。エリア内では油圧ショベルの整備を行っていたが入庫前に走行装置などの下周りは専用の洗浄装置により徹底的に洗浄されているため機械や床面には汚れも無く，清潔な状態で整然と整備が行われていた（**写真―6**）。



写真―5　水流試験装置

(4) 小型機械エリア

主に手で持ち運べるサイズの小型機械（電工ドラム，送風機，照明）などの整備を行っており対応する機械は多岐にわたる。当日は夏季に使用されたスポットエアコンが多数搬入されていたが冬季は熱風ヒーターの出荷が増加するため準備を進めているとのことであった。また，整備したレバーブロックやチェーンブロックなどは専用装置を使用して吊り上げ荷重の検査が実施されていた（**写真―7**）。

写真―６　重機・車両エリア全景

写真―８　整備済みの水中ポンプ

写真―７　吊り上げ荷重検査装置

写真―９　入庫した水中ポンプ

(5) 水中ポンプエリア

モーター出力 19 kw 以下の水中ポンプの点検・整備を行っており，西日本エリアに出荷される水中ポンプの大半はエリアで整備を行っている。

このため当日もエリア内には膨大な量の水中ポンプが保管されていたがアクティオ内で運用している水中ポンプは全て管理番号が付与されており稼働状況や整備履歴が社内端末から即時に確認可能となっている（**写真―8，9**）。

また，入庫から出荷までの整備工程（清掃作業，点検，修理，塗装）についてもエリア内のディスプレイにシリアル番号でリアルタイムに表示されていた。最終工程の仕上げ塗装では水中ポンプを塗装ラインに乗せるだけでサイズ，形状を AI が自動判別して塗装を行う自動塗装ラインが導入されており，作業の効率化や塗料の削減が図られていた。

5. 敷地内設備見学

(1) トレーニングフィールド

主に社内教育や外部への講習が行われておりエリア内には軌陸車の作動テストを行うために鉄道レールが敷かれている。

他エリアでは高所作業車の転倒事故を VR ゴーグルで疑似体験することもできる施設があり，筆者も実際に疑似体験を行った所，自分が乗っている高所作業車が傾いた際は想像していた以上に身体が反射的に回避動作を起こしていたため，高所作業車を使用する作業者への安全教育として非常に有効であると感じた。

(2) 建材棟

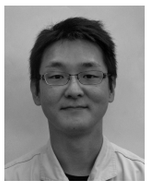
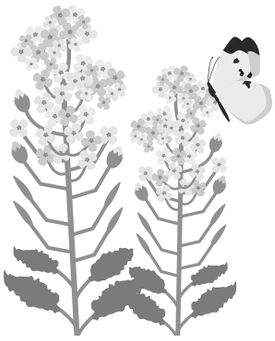
アルミ製の足場機械のほかハシゴ，脚立等の整備・検査を実施するエリアである。足場機械の整備基準は仮設工業会に定められており，当日も多数の足場機械が工程毎に分かれて整備が行われていた。エリア内に

は当日の進捗状況が分かるディスプレイの設置や洗浄作業の一部にロボットアームにより自動洗浄装置が採用されるなど作業の効率化も図られていた（**写真―10**）。

写真―10　自動洗浄装置

6. おわりに

見学会では日々，施工現場で使用されるレンタル機械が安全に使用されるための品質管理体制のほか，工場の随所に導入されている作業効率化・最適化を図るための改善内容などについても詳しく説明をいただき大変有意義なものとなりました。今回の見学会にご協力いただきました㈱アクティオの関係者の皆様，および工場内の案内をしていただきました三重いなべテクノパーク統括工場の皆様には今回の見学会を快く受け入れていただいたことに心より厚く御礼申し上げます。



[筆者紹介]
角南　大輔（すなみ　だいすけ）
極東開発工業㈱
三木工場　第三設計課
（一社）日本建設機械施工協会
機械部会　コンクリート機械技術委員会　委員