

## 部 会 報 告

### 八天工業(株)見学会 報告

機械部会 トンネル機械技術委員会

#### 1. はじめに

JCMA 機械部会のトンネル機械技術委員会では、令和7年6月16日に八天工業(株)本社工場への見学会を実施した。参加者は22名であった(写真-1)。

#### 2. 見学工程

令和7年6月16日(月)

10:15 福岡空港集合

10:30～13:00 貸切りバスにて  
八天工業(株)本社工場へ移動

13:00～13:30 八天工業(株)  
会社及び製品概要説明・質疑

13:30～15:00 本社第1工場・第3工場見学

15:00～15:30 第2工場に移動及び見学

15:30～16:00 佐世保駅へ移動・順次解散

#### 3. 八天工業(株)概要

■設 立：1970年(昭和45年)03月  
創立55年

■代 表 者：田口 一生

■資 本 金：1,000万円

■本 社：長崎県佐世保市世知原町太田 101-1

■工場概要：第1工場，第2・3工場  
長崎県佐世保市世知原町太田 101-1  
長崎県佐世保市吉井町橋川内 405-17

#### 4. 会社及び製品概要説明他(写真-2)

創業より時代のニーズに合ったオンリーワンの機械を開発製造し、全国の交通インフラ工事などに200設備以上の機械を提供している会社である。トンネル工事を中心に、安全重視の新土砂運搬システム、斜面を登る自然に優しい新輸送システム等、CO<sub>2</sub>の排出を抑えた独自設備を提供する。設計・製造・組立・メンテナンスのそれぞれの役割で、顧客と共に働く社員のやりがいも重要視している。

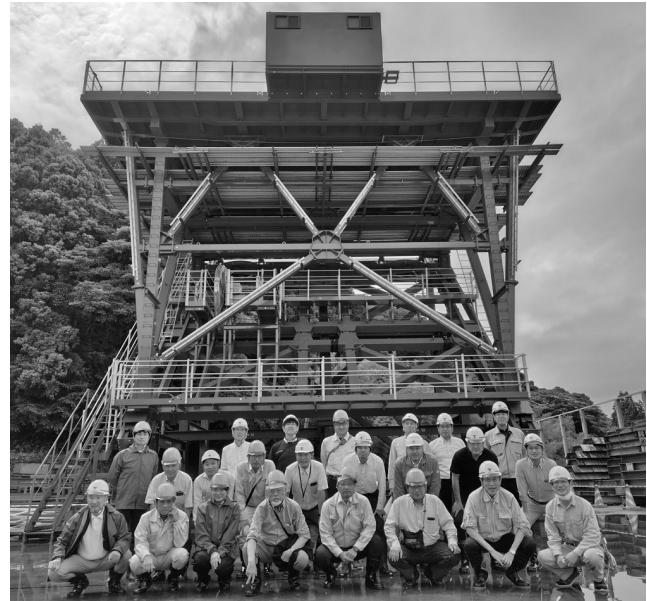


写真-1 見学者集合写真



写真-2 説明会風景

##### (1) SCBC (短距離連続ベルトコンベヤ)

- ・従来の連続ベルトコンベヤより省スペース化し、1,000m前後のトンネル向けに特化した土砂搬送設備
- ・ユニット化により設置工数も削減され、昼勤1週間での組立完了を実現した

##### (2) クライムベルトコンベヤ

- ・急勾配30°の登坂に対応のベルトコンベヤ
- ・馬蹄形状の輸送断面により、岩塊運搬も可能な土砂搬送設備

**(3) インバートズリ乗せ・下ろし設備**

- ・インバート施工で発生するズリを小型クラッシャーで破碎し、連続ベルトコンベヤへ途中投入する設備
- ・反対に埋め戻し用として、切羽のズリを任意の場所で放出することも可能

**(4) 捻転システム**

- ・ベルトの縁を切ることなく、1本のコンベヤで方向転換を可能にする設備
- ・動力の削減や、立坑内での省スペース化に役立てられる

**(5) 多段ストレージカセット**

- ・ベルト収納長を大幅に増やすことで、ベルト加硫のタイミングに自由度を持たせることが可能
- ・省スペース化にも適しており、現場ヤードの限られるシールド工事に多く採用される

**(6) 伸縮コンベヤ設備**

- ・乗り継ぎのための自走式ベルトコンベヤ
- ・コンベヤ部は伸縮・起伏が可能

**(7) リアルタイム設備監視システム**

- ・稼働状況をクラウドサーバーへ保存可能
- ・ベルト探傷システムも装備できる

**(8) インクライン設備**

- ・急峻な地形においても大型重機を最短距離で搬送できる
- ・急勾配の工事用道路が不要となり安全性の確保が可能
- ・セルフクライミング方式で自ら軌条施工ができるため、アクセスの難しい現場でも重機を導入することが可能

**(9) ガイドワイヤー式リフト**

- ・支柱を無くしたガイドワイヤー方式により設置期間の大幅短縮を実現
- ・使用鋼材量や運搬台数の削減によってCO<sub>2</sub>の排出も抑えられる
- ・本設備は、同社の独自技術である「立坑設備」のノウハウを用いた設備である

**(10) グループ会社 TME (株)**

- ・プラント向けにパイプコンベヤ等の恒久設備を提案・設計施工・メンテナンスを行う会社である

- ・世界的なシェアを誇るベルトメーカーの加工品グループ（コンチテック社）とも提携し、特殊なベルトの設計も可能

**■共同開発案件**

## ○日々延伸型テールピース

- ・(株)安藤・間様と共同で連続ベルトコンベヤの延伸作業効率化を実現する
- ・3つのステージとベルトの仮受け機構を装備することで、延伸作業の大幅な時間短縮と安全性向上を実現する

**5. 工場見学**

本社工場から第3、第2工場を見学した。  
(連続ベルトコンベヤ主要部位・インクライン)

## ●コンベヤベルト・中間部材の保管

- ・ベルト幅610～1,200mmの部材を保管し、常に緊急対応などの出荷に備えている

## ●電気制御盤工場・機械加工工場

- ・標準仕様の制御盤はシリーズ化している
- ・製缶から精密な加工まで、幅広い対応が可能

## ●連続ベルトコンベヤ設備の製造 (写真—3)

- ・主要機器であるストレージカセット、中間ブラスター、メインドライブは本社工場で製造
- ・駆動部は組立後に試運転も実施される

## ●大型インクラインの製造 (写真—4)

- ・杭打設・走行路の組立を自ら行うセルフクライミング方式の大型軌道装置
- ・逸走防止装置は偏心カムとばね機構が特徴の「第三軌条方式」が採用される



写真—3 組立・試運転工場



写真一四 大型インクライン



写真一六 移動式クラッシャー NT-300



写真一五 テールピース台車



写真一七 ベルト整備設備

- 日々延伸型テールピース台車の製造 (写真一五)
  - ※共同開発案件の完成品
  - ・十分な作業ステージとベルトの仮受け機構を有する
  - ・粗い路盤状況でも安定するキャリアを装備し、リモコン式自走機構を備えている
- クラッシャーの製造 (写真一六)
- ベルト整備設備 (写真一七)
  - ・BS教育を受けた技術者のみが作業を行う
- 工場全景 (写真一八)
  - ・広大な敷地を有し整然とした本社工場

## 6. 八天工業(株)の歴史

八天工業(株)の歴史は、明治24年に開鉱した国策炭鉱が事業の始まりで、昭和38年まで石炭を採取していた。本社工場に隣接する県道沿いには、当時の炭鉱の斜坑口が残されている。昭和45年に長崎県佐世保



写真一八 工場全景 (本社側)

市世知原町太田にて工場を創業し、昭和48年にはタグチ工業(株)の100%子会社として炭鉱の技術を生かした様々な技術開発が更に活発化された。

古くは高速道路トンネルの換気立坑や発電所の水圧

鉄管路などの技術開発により多くの機械を全国に送り出し、平成10年からは主力製品となる連続ベルトコンベヤの新技术の提供を先駆け、全国の山岳トンネル・都市シールド工事をはじめとして幅広く採用されるようになり、労働環境の改善にも貢献している。

現在は日本初・日本最大級の土木機械を開発して全国の交通インフラ工事全般で大きく活躍し、タグチホールディングスの製造を担う要となっている。

## 7. おわりに

今回、開発機械の設計・製造・精密加工・完成品の保管状況等も拝見してご説明頂き、高品質で耐久性に優れた機械を、開発過程から安全性を重視し自然環境への配慮からSDGsへの取組む姿勢などが理解できま

した。また、顧客や社員を大切に思いやる企業風土も感じられ、大変有意義なものとなりました。

今回の見学会において説明及び案内をして頂きましたタグチホールディングス 田口会長様、タグチ工業(株)田口社長様、エンジニアリング部機械設計部長富永様、東京支店営業部角地様、八天工業(株)佐別當工場長様並びに八天工業(株)本社工場関係者の皆様にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。



### 【筆者紹介】

國分 聖太郎 (こくぶ しょうたろう)  
大成建設(株)  
土木本部 機械部 機械技術室  
次長  
(一社)日本建設機械施工協会  
機械部会 トンネル機械技術委員会  
委員

