

## 部 会 報 告

### 岐阜工業(株) 木曾屋工場・関鍛冶伝承館見学会 報告

機械部会 コンクリート機械技術委員会

#### 1. はじめに

JCMA 機械部会のコンクリート機械技術委員会では、令和5年6月30日に岐阜工業(株)木曾屋工場（岐阜県揖斐郡揖斐川町谷汲木曾屋字馬倉 928）への見学会を実施した。参加者はコンクリート機械技術委員会の7名及び委員会関連企業より参加の4名を含む総勢11名での参加であった（写真—1）。

#### 2. 見学スケジュール

令和5年6月30日（金）

- 11：40 岐阜駅バス乗り場集合
- 11：40～12：40 貸切バスにて  
岐阜工業(株)木曾屋工場へ移動
- 12：50～13：10 岐阜工業(株)  
会社及び製品概要説明
- 13：10～13：35 工場内製品見学
- 13：35～14：10 製品整備組立工場見学
- 14：10～14：30 質疑応答
- 14：30～15：30 関鍛冶伝承館へ移動
- 15：30～16：30 関鍛冶伝承館及び  
岐阜刃物会館見学
- 16：30～17：30 岐阜駅へ移動・解散

#### 3. 岐阜工業(株)

- 設 立：1973年（昭和48年）5月  
本年創業50周年
- 代 表 者：宗像国義
- 社 長：高橋正樹
- 資 本 金：6,000万円
- 本 社：岐阜県瑞穂市田之上 811 番地
- 工場概要：木曾屋工場  
工場面積 120,000 m<sup>2</sup>  
岐阜県揖斐郡揖斐川町谷汲木曾屋字馬倉 928
- 製 品：トンネル二次覆工システム  
製品の製作施工他

岐阜工業(株)をはじめトンネル施工機器関連企業は5社程度であり岐阜工業(株)殿の業界シェアは70%と非常に高い、ほぼトンネル施工機器関係の専属のメーカーである。

それでもまだ工事の安全性、技術アップ、自動化の技術提案などを行っておられるメーカーである。

#### 4. 岐阜工業(株)会社及び製品概要説明 (写真—2)



写真—1 見学者集合写真



写真—2 説明会風景

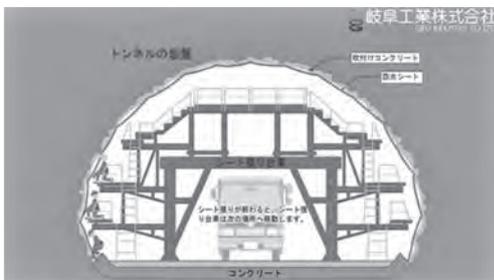
トンネルができるまで

(アニメーション動画にて説明)

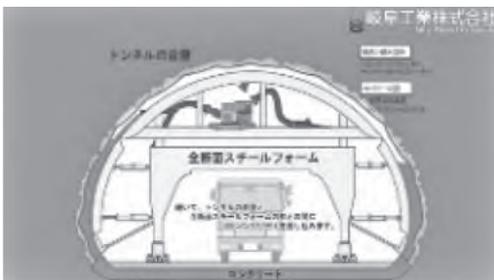
- 1) トンネル岩盤掘削。
- 2) 岩盤掘削が終わると崩落防止用に内部にコンクリート吹付工事。



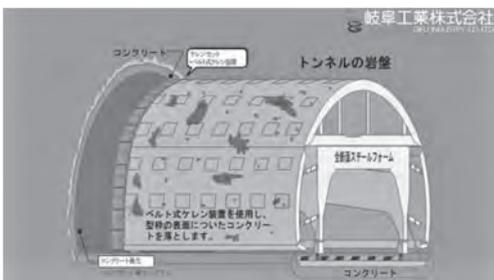
- 3) 湧水防止の為防水シート張り台車を入れシートを岩盤に固定。



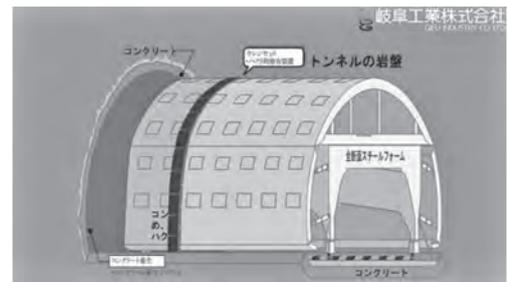
- 4) トンネルに合わせて全断面スチールフォームをセット。
- 5) トンネルの岩盤とスチールフォームの間にコンクリートを両側下より流し込む。



- 6) コンクリートが固まると脱型し移動。



- 7) 移動後ベルト式ケレン装置にて型枠表面のコンクリートを落としベルト式ケレン装置を裏返しハクリ剤を型枠表面に塗布し次回の打設を行う。



- 8) 移動を繰り返しトンネル内コンクリート覆工。  
注記) 岐阜工業(株) HP より抜粋

トンネルは我々の生活の身近に多くあり同じようなものと考えていたが説明によると専用設計であり同じものはあまりないとのことで少々驚いた。

施工においてはまだ人が行っている工事工程が多くあること、今後の自動化が期待されることなど分かりやすく説明頂いた。

岐阜工業(株)ではトンネル工事の一連の施工機械の製作を行っており多くの製品がある。

5. 工場見学

岐阜工業(株)木曾屋工場

工場面積：120,000 m<sup>2</sup>

従業員：200名／(全社)

製品：トンネル覆工機器製作，組立

広大な工場の中巨大な製品が印象的であった。

製品の製作，組立，同じような部品の数の多さに驚いた，間違わずに組立を行っている従業員の方々に感心させられた。また，製作工場も見学させて頂き，レーザー切断機，5面加工機など大型の機械を設置されており，大型製品製作に必要なものであると想像する。

製品が大型であることと，バイバック品など多くの部品を保管されていることより工場は広大な敷地であった(写真-3)。

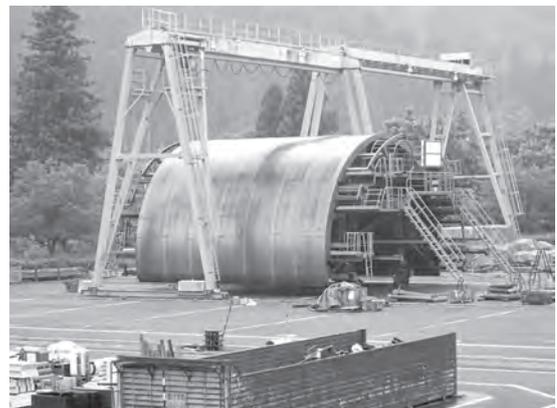


写真-3 工場風景 (全断面スチールフォーム)

## 6. 関鍛冶伝承館見学

帰路、岐阜県を代表する刃物の町関市、関鍛冶伝承館を見学した。

関鍛冶伝承館は古来より関に伝わる匠の技を映像・資料・展示により紹介している施設で関鍛冶の歴史や刀装具など、貴重な資料を紹介している施設である。関を代表する刀匠による日本刀など非常に貴重なものが多く展示されていた。

全国の日本刀の歴史、製造工程、砂鉄から日本刀ができるまでには刀匠（とうしょう）、研師（とぎし）、柄巻師（つかまきし）、鞘師（さやし）、白銀師（しろがねし）など多くの人々が専門の工程を行うことにより完成していると説明を受けながら見学した。

日本における日本刀、刃物技術の奥深さを感じられる興味深い見学会となった（写真—4, 5）。

関市訪問の記念とし、関鍛冶伝承館隣にある岐阜関刃物会館にて関刃物を感じられる小物品を参加者それぞれ買い求めた（写真—6）。



写真—4 関鍛冶伝承館（せきのまど HP より）



写真—5 刀剣展示品（せきのまど HP より）



写真—6 岐阜関刃物会館（岐阜関刃物会館 HP より）

## 7. おわりに

今回トンネル工事及び施工機械の構造を動画アニメーションにて非常にわかりやすく説明頂き、トンネルの施工工程、施工機械が理解できました。また製品及び工場を見学させて頂き、機械の構造や大きさ、施工方法・工程など深く理解でき、大変有意義なものとなりました。

まだまだトンネル工事は自動化の余地が多くあることなどが分かり、各委員は自社の製品に生かせるヒントとなったことと思います。

今回の見学会において説明及び案内をして頂きました岐阜工業(株)吉田常務執行役員様、晴佐常務執行役員様、岸 AP 事業部部長様、並びに岐阜工業(株)木曾屋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。

JCMMA

### 【筆者紹介】

池田 喜治（いけだ よしはる）  
 (株)北川鉄工所  
 サンテックカンパニー プラント統括部  
 製造部 生産管理課  
 (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

