

見学を許されたことこそ感謝しなければならぬと思つた。

会議室に帰り、更に質疑に答えて八幡製鉄の戸畑地区埋立に対応する小倉製鉄所の埋立計画、また北九州地区の工業用水の状況等について説明して頂き、昼食休憩の後午後1時バスに乗つてつぎの目的地古河電工に向つた。当工場に参つて最も感じたことは、この技術者の人達が非常に進歩的で新しい試みをどしどし実行されていることであり、現在進行中の改造が進むにつれて小倉製鉄所の面目は一新されて行くだろうということであつた。

#### 古河電工九州電線製造所

小倉から門司大里の工場までバスで来た。会議室で総務課長より会社の概要について、製造課長より工場の設備等について説明があつた。それによれば古河市兵衛氏が明治10年足尾銅山に手をつけ明治29年には古河鋳業が成立した。大正9年には古河電気工業が発足し現在資本金30億円、来年はじめには60億円になる予定で金属としては神戸伸銅と住友伸銅に、電線としては住友と藤倉とならび称される日本有数の会社となつている。工場は日光、横浜、大阪、小山とこの門司にあり、別に大井に4億円の資金でもつて理化学研究所を作つている。門司工場は明治44年この地の有志の手で九州電線として発足したのであるが大正10年古河に合併して九州電線製造所となつたのである。従業員200名、敷地1万坪、建坪4,500坪、200tの生産を行つている。ここでは従業員に対し給食を行つており、消費協同組合を作るなど従業員の福利厚生施設に意を用いているのである。門司工場では伸銅は行わず、専らメッキ以降の電線製造行程のみを行つている。メッキはどぶづけで鍍金金が70~80%を占めている。製錬工場というのがあるが、これは生ゴムを練つて被覆用ゴムにする所であり、我々冶金屋の製錬とは全く趣の異つたものだつた。ビニール工場には4台機械があるが1台だけ米国製で、他は国産品の由である。最近では東京線やゴム線の需要が減少して来たので、綿被覆をする編紐工場は段々間引いていくという。

説明終つて4班に分れて工場を拝見した。鍍金、ゴムのcovering、ゴムの製錬、キャプタイヤのtubing、ビニール工場、編紐、塗料の順で見たが、我々の日常生活に密接な関係のある電線とはこのようにして作られるものかと、素人には物珍らしく拝見した次第である。中でも面白かつたのはキャプタイヤは仕上りを美しくする為にゴム被覆の上に鉛をかぶせて硫化炉に入れ、それをまた鉛を剥ぎ取るという段階を経ることだつた。一寸無駄な工程のようにも見えるし、鉛を剥ぎ操作も何とか機械化出来そうに思つたのは素人考えだろう。またビニール工場の整然としており、各種の色彩が美しいのに対して、綿被覆線に紅柄の塗料を塗る工場の方は洋服が気になつて傍らには寄れないような状態であり、それにこの線を我々が使用する時、皮剥ぎで手を汚してしまうことと考え合せると、需要がビニール線におされるのも当然だと思つた。

見学終つて更に総務課長から、日本の電線に対する規格が諸外国に比しシビアすぎることを、ビニール線の色

の種類が多すぎて工程が複雑になること、各工程で線をほどこきこれを再び巻きつけていて、解いたり巻いたりばかりするのだが、これで仲々電線製造のオートメーション化は色々難しい問題のあること等をうかがつた。

特に印象に残つたのは工程の間々で没水、耐圧等相当嚴重な検査が繰り返されている点であつた。すつかり見学を終つて再びバスで小倉に帰つて来たのは午後4時近くであつた。(以上E班：釜石製鉄所、八塚健夫記)

#### 日本鋼業 (K班 32-10-15)

日豊線宇の島駅に10時25分に集合。駅には工場幹部の御出迎えをうけ自動車で同社に赴く、工場は海岸に面した風光明媚な所にある。

参加者金属学会と合せて6名同社会議室にて大竹取締役から工場の御説明を承つた。

大正8年設立現在従業員500名、生産2,000t/月、日製鋼吳工場のフープを材料として圧延機2台で薄板とし、ほとんど亜鉛メッキを行つている。

最近鉛メッキを八幡と協同で研究し昨年からは市場に出て良い成績を示している。併しまだ新製品であるから数量も僅であるが成績が良いから段々と注文が増えるだろうとの事である。

鉛メッキは耐酸耐蝕性で亜硫酸ガス塩水、アルカリ、硫酸に対して強い。只今の所ソーダ会社、パルプ会社等に需要がある。また、レントゲンを使う部屋の防護装置にも使用される。

丁度鉛メッキ工場の改築中で運転は見られなかつたが圧延および亜鉛メッキの現場を見学昼食後同社幹部の方から我々の質問に対する御回答、また土地の珍しいお話を承り12時30分退去した。

中津鋼板：続いて自動車で30分程奥に入つた中津鋼板に向つた。社長室にて波江野社長、仙石専務から工場の御説明を承つた。

昭和26年10月設立、工場敷地12,000坪、建坪4,500坪、従業員240名、生産量2,000t~2,200t/月、材料は八幡製鉄所のシートバーが主である。フルオーバー式ホットロールを主体とする流れ作業方式で要所々々は機械化して作業能率の増進を図つている。

製品品目は

0.6mm~2.3mm 巾 3'×6'

0.7mm~2.3mm 巾 4'×8'

の鋼板である。

最近ではアルゼンチンを始め東南アジア地区濠州等に輸出を行つているが中共、スペインにも引合がある。専務に案内されて工場を見学し15時頃退去した。

三機工業中津工場：引続き中津の市街附近にある同社に赴き会議室にて星野工場長代理の御挨拶と工場の御説明を承り工場の見学を行つた。

同社は川崎工場と中津工場を有し当中津工場は昭和20年2月に操業を開始し現在細物ガス管を製造し月2,000tの生産能力を有している。従業員は124名、工場敷地33,000坪、建坪540坪である。

星野工場長代理他幹部の方々の御案内で工場を見学したが材料は広巾のは富士製鉄広畑、小巾のものは同川崎工場よりフープで入荷している。酸洗を行つてから縦に

截断されこれを溶接して長く継ぎ合せてから成型—パイプに電弧溶接—整形—一定尺切断—曲取り—面取り—管端切断—水圧試験と完全なオートマチックで連続操業し次々とパイプが製造されていた。

見学終了再び会議室で質問を行つて16時頃辞去した。

かくて第5班の見学も皆各々得る所多く完了し中津市内で解散した。

御案内下さつた工場の各位と見学会の御世話を下さつた八幡製鉄所の村上氏に深く謝意を表します。(以上K班, 服部義雄記)

#### 日立金属若松工場 (I班 32-10-15)

当工場の創業は古く大正6年に始まり昭和12年には日立製作所若松工場, 昨年10月には日立金属若松工場と改名して今日に至っているが, 圧延ロール, 圧延機, 製糸, 化学工業用の機械鑄物の製造を続けており, 特に圧延用鑄鉄ロールについては我が国で最も古い歴史を有しその技術はすでに斯界で定評を博している。工場敷地は13,000坪, 従業員は650名で, 溶解設備として反射炉8基, 溶鉄炉2基を有している。ロールにはグレンロール, チルドロールおよびDCIロール等があり, その大きさも様々であるが, 丁度八幡製鉄新厚板工場向のワークロール(仕上重量31t)が鑄込まれており注目をひいた。また当工場の誇る大型旋盤が胴径933mmφのロールを旋削中であり, このロール旋盤は最大重量80tまで可能といわれる。しかし土器屋副工場長の説明では当工場は敷地が狭あいがかつ運輸の便が悪いとの由, そのためか盛んに工場拡張工事がなされていた。なお圧延機等の製造は日立製作所の方で行い, 将来当工場はロールを主体とする予定ときく, 上記拡張工事もその一環とのことであつた。

九州造船: 当工場は大正2年の創業であるが, 昭和18年に現在の九州造船株式会社として発足した。敷地は12,000坪, 従業員は900名で, 容量7,000tの乾船渠1基, 船台2基, 容量250tの引揚船架2条を有し, 修繕能力年間150,000総t, 新造能力年間5,000総tといわれる。ただし造船方式は半溶接—半ボルト式をとっている。見学时船台では5,000tの貨物船が新造中であつた。

東海鋼業若松工場: 当工場は大正5年に政府の民間製鉄事業奨励の趣旨に沿ひ, 八幡製鉄の鋼塊, 鋼片の供給をうけて鋼板, 条鋼および軽軌条の製造を目的として設立されたもので, 敷地は18,000坪, 従業員は350名で5,000t/月の生産能力を有する。圧延設備は製鉄工場にラウト三重式ロール機1基(モーター; 1,500HP, 8\*3t/h), 中形工場に三重—二重ロール機1式(モーター; 1,000HP, 10\*0t/h), 小形工場に同上ロール機1式(モーター; 450HP, 7\*0t/h)をもっている。見学時には265kgのスラブから17パスで3\*2mmの鋼板を, また, 180kgのピレットから三重および二重ロール機で50mmφの丸鋼を圧延していた。

以上で若松地区の工場見学を予定通り無事終了したがこれは一に上記工場各位の御好意によるもので深く謝意を表すと共に益々発展されることを祈念するものであります。(一行16名)(以上I班, 住友金属, 製鋼所 益子美明記)

#### 西日本電線株式会社(N班 32-10-15)(大分市春日浦)

昭和25年創立された比較的新しい会社で昭和28年三井金属鉱業の傘下に入ると共に, 施設も逐次更新増設されつつあり, 現在従業員約700名, 工場敷地約6000坪の工場であるが, 目下隣接海面2万5千坪の埋立工事中にして将来ここに新製造工場が建設される予定である。主要製品は裸電線, 巻線, ゴム線, ビニール線等とその種類は40数種におよんでいる。先ず島内社長より挨拶ならびに当社の概要についての説明があつて工場見学に移つた。先づ溶銅工場は20t角型反射炉1基, 18t重油丸型反射炉2基があり, 後者1基が操業中であつた。ここで50kgの棹銅が鑄込まれ一旦水冷し厳重な検査を受け, つぎの圧延工場に送られる。当日は稼働していなかつたが, 連続均熱炉と線材圧延ロール各1基ありここで圧延され酸洗後検査された荒引線はつぎの伸線工場にて, 大中小の連続伸線機計8台により各種の鋼線に伸線される。また数種の軟化炉を備え軟銅線も作られる。

ゴム線工場では被覆するゴムは生ゴムよりスタートしこれに配合剤を加え, ロールにかけてゴムテープおよび混合ゴムを作り, カバリング機, チューピング機によりゴムを被覆し, 次で加硫罐に入れて硫化し各種ゴム線を作っている。唯キャプタイヤは加硫前に被鉛工場に運び1150t被鉛機にかけ被鉛し, 加硫後鉛皮剥機により被鉛を除去している。ビニール線工場もビニールはその素材より出発し, 各サイズのビニール押出機により虹のように色も鮮かなビニール線が目の前でカバーされてゆく。その外, 撚線, 平角線, 綿線, 塗料, 錫引等の各工場をみて最後に検査試験研究の諸施設を見学した。ここでは検査試験に非常に重点がおかれ, 製品は勿論製造行程中にも要所々々にてサンプリングして, 必要以上と思われる厳重な検査を行つていることが特に目立つて感ぜられた。

当社は社歴も未だ短く諸施設も小規模であるが, 幹部の方々の抱負を聞いても, 新工場完成の暁は有数の工場に発展することと思われ, その完成の一日も早からんことを祈る次第である。最後に御世話頂いた社の方々に厚く御礼申し上げます。

佐賀関製錬所(N班 32-10-15)(大分県北海部郡佐賀関町)前見学地の西日本電線を予定より遅れてバスにて出発, 約1時間半にて目的地佐賀関製錬所に着いた。到着後直ちに昼食の接待を受け, 食後寺崎所長より挨拶ならびに所の概要の説明があつた。当所の発足は古く大正4年にさかのぼる。当時の立地条件として最も問題になつたのは煙害であつて, そのため岬の突端に位置し尚更に有名な大煙突も建てられた訳であるが, 現在では排煙処理によりその必要性はほとんどなくなつている。その外海運に恵まれていること, 原料入手の問題等の点があげられる。その後昭和4年, 日本鉱業株式会社が設立されそのもとに現在に至っている。製品は多種多様にわたり金, 銀, 銅, 鉛, 錫, 酸化アンチモン, セレニウム, ビスマス, 硫酸, 硫酸ニッケル, 硫酸銅, フェロニッケル, フェロタンゲステン, 珪酸苦土石灰, 亜砒酸, 砒酸鉛, 白金, パラジウム, テリリウム等である。工場敷地約16万坪, 従業員約1900名である。見学は先ず銅製錬工場