

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, 亜硫酸, 硫酸鉛, 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

から始まった。ここでは社内外鉱石および故銅滓を主原料とし、これらに浮選、粒状化等の前処理を行い溶鋳炉に装入し、出来た「かわ」はこれをコンバーターで溶錬し原銅板を作り、これを電錬工場に送っている。主要設備として溶鋳炉（鉱石 300t/日）1基、予備1基、PS型コンバータ3基を有する。

つぎに銅電錬工場では銅原板を電解し電気銅を精製し廃液より硫酸銅、硫酸ニッケルを、澱物より金、銀、白金、パラジウム、ビスマス、セレンウム、テリリウム等を回収している。つぎに鉛製錬工場に移る。ここでは社内外鉱石その他を焼結して塊鉛とすると共に硫黄分を除去し溶鋳炉に装入し、粗鉛とし、また銅コンバータからの煙灰、鉛滓等は電気炉にて製錬し、これと故鉛はソーダ処理炉に入れ、不純物を除去し粗鉛となし、これら粗鉛を鋳造して鉛原板を作り、鉛電錬工場に送り、ここで電気鉛を精製している。この行程からの副産物として錫酸化アンチモン、更に銅の場合と同様、金、銀、白金、パラジウム、ビスマス等を回収している。つぎに廃液、澱物等より上述の各種製品を回収する工場を見学しバスにて硫酸工場に移る。ここはルルギ式接触硫酸工場および塔式硫酸工場の2つからなっており、従来大煙突から放出されていた銅コンバータガスに、硫化鉄精鉱の焙焼ガスを混合して、濃硫酸を、また硫化銅精鉱を焙焼したガスより薄硫酸を作っている。

最後に分析所に向う。ここは各種の分析ならびに研究を行っており、その検定成分は約30種におよびまた独自の技術の研究に重点がおかれ、十二分のスペースと最新の機器設備が整備されていて当所の積極的な息吹が強く感ぜられる。その他見学は出来なかつたが、鉄合金工場があり、30%のフェロニッケル、80%のフェロタンングステンおよび副産物として肥料の珪苦土石灰を生産している。当所は所長の生産加工費の切下げ、有価成分の完全回収、回収率の向上の三大目標のもと、所長以下真剣な努力がなされ、そのためには新しい設備なども積極的に採用されつつあり、なお転炉による酸素精錬の実施、含有鉄分の製鉄原料としての回収等も着々と進行しているとのことである。また原料中の利用しうるものがほとんど回収されていることには驚かされた。

終りに時間の関係上十分見学出来なかつたことは残念であつたが、見学者が予定より少なかつたにも拘らず心から終始御世話頂いた所の方々に厚く御礼申し上げます。（以上N班、曾我正満記）

三菱造船株式会社長崎造船所（O班 32-10-15）

日本鉄鋼協会のO班と日本金属学会の第15班と合せて約60名の見学者一行は、10月15日午前9時第一事務所三階の会議室に集合した。始めに古賀所長より御挨拶があり、安政4年創設以来、本年10月10日を以て輝しき100年の歴史を誇る当造船所の概要を説明された。当所は現在艦船関係7割、陸上機械類3割の比率で稼働して居り、契約高は1300億円、売上高は月平均約33億円であつて、更に施設の改善充実に企図して約30億円の投資計画が進められている。最近では施設の大型であることが幸いして6万～8万t級のタンカーの建造に多忙を極めて居る。次で西村班長が見学者一同を代表して所長に御礼を申し述べられた。引続き見学要領の説明を

伺い、安全帽を拝借してバス2台に分乗し、見学に移つた。今回は時間の関係上、研究設備を見学することが出来なかつたが、第1～第6船台、鉄機工場、溶接工場、組立工場、機械工場、鋳造工場、製罐工場の順に数班に分れて案内して戴いた。以下に順を追つて其の概要を記す。1) 船台：最も大きい第2船台（長さ274米、巾33.5米、建造可能船舶81,000gt）から最も小さい第6船台（長さ148米、巾12.8米、建造可能船舶12,000gt）まで6台ある。進水式を間近に控えたりベリア向けの42,000tのタンカーの仕上げを急いでいるのが目についた。船台の作業場には、「爆発注意」「墜落注意」「感電注意」等の標語を大きくかかげ、安全作業に対する注意を喚起していた。2) 鉄機工場、溶接工場：船体用の鉄板をガス切断、曲げ加工、電気溶接等により所要寸法に作り上げている。溶接工場の天井は移動させ得るようになって居り、60～70tまでの溶接物も晴雨に拘らず作業を進め得る為、工期の短縮に極めて有効であるとのことであつた。3) 乾船渠：ドックは3台ある。第3ドックには定期修理の降栄丸が、第2ドックには載装中の高花丸がそれぞれ入渠していた。

4) 組立工場、機械工場：船用曲軸、高圧および低圧タービン、減速大歯車、等の加工組立の他に、当所独自の設計にかかるUECディーゼルエンジンがその偉容を誇つていた。5) 鋳造工場：銅合金、軽合金および鋳鉄を溶解鋳造している。キューボラ、コシキ炉、誘導炉、ルツボ炉、反射炉、等を有し、仕上重量約30tの4枚羽根の銅合金製プロペラの造型作業をやつていた。6) 製罐工場：ボイラー他各種鉄板の加工組立を行つている。

以上で長崎造船所の見学を終え、バスで三菱電機株式会社長崎製作所に向つた。

三菱電機株式会社長崎製作所 当所は大正10年長崎造船所から分離して設立されたもので、操業は明治31年から始めている。まず米野工作部次長の御挨拶に続き直ちに見学に移り大型機工場、第1工場、第2工場の順に廻つた。大型機工場では大阪火力発電所向けの15万6千kw（国産最大）のタービンのローターを試作しており、6万～8万kwの数基のタービンローターおよびステーターのバランス試験や乾燥作業を行つていた。小型工場では電気部品の組立、配電盤、自動制御装置の組立を行つて居るが、工場内の明るさや作業場の清潔さ等は、流石に電機関係の工場だけあつて見事なものであつた。見学を終つて西村班長より謝辞を述べられ、次の長崎製鋼所に再びバスで出向いた。

三菱製鋼株式会社長崎製鋼所 午前11時30分、本館2階の会議室に集合し、岡田所長から御挨拶があつた。当所は鋳鍛鋼品の専業メーカーとして大正8年の電気製鋼事業に始まり、経営の苦しい時代も切り抜けて今日に到り、合理化も漸次軌道に乗りつつある。現在計画中のものの一例としては、来年度になれば操業し得る見通しのある鋼の真空鋳造装置および15tの鍛造マニプレーター等がある。当所の鍛鋼品には非破壊検査で不合格になるものは一品もなく、ボイラープレート、合せ鍛タービンローターシャフト、型用鋼、一体型曲軸、組立式曲軸、ロールスリーブ、等斯界にその品質の優秀性を誇示して憚る処無く、また鋳鋼品においてもスタンフレ