

第 62 回講演大会見学会見学記

第 1 班

昭和 36 年 10 月 20 日 3 日間にわたって盛況であつた講演会も終り今日は見学会、昨日までの雨はあがつたが、東北特有の鉛色の曇天で肌寒かつた。工場見学第 1 班は秋田駅前 9 時集合、一行は約 50 名現地実行委員の御世話して下さった貸切バスで第一の見学工場帝国石油へ向つて 9 時 7 分出発した。

帝国石油株式会社八橋鋳業所

今年の秋田の秋はブームだといわれるだけあつて団体を迎えた関係からも道路は立派に舗装されており、快適な車中であつた。バスは広小路通町、大工町、鉄砲町、八橋を通過しガイドの名調子で左右を見廻しているうちに貫録ある「帝石」という立派な看板のかかつた帝石八橋鋳業所へ 9 時 20 分についた。

バスを降り立つと事務所があつて事務所の横には、美しく化粧された自噴井があり何かいわれがある様子であつた。松尾技術部長より石油についての予備知識を伺つた一行は、再びバスに乗つてロータリー式油井の見学に向つた。車窓よりのロータリー式油井やポンプ井が田の中に林立している様子は、木馬のようなポンプ井の上下動によりダイナミックな感じを与え、田の中に点在するやぐらとバックの森とのコントラストを美しいものにしていた。

掘さく井戸は丁度 1,500m 位まで掘さくしているとのこと、何か地下 1,500m という深度は我々にピンとこないものがあつた。掘さく方法は鉄管(径約 150mm)の先端にビットという錐のようなものをつけ、鉄管を回転させて掘さくする方法で垂直に掘さくしていた。掘さく中の廃土は、水を送りこんで泥土として排出するようになっていて、更にその水は循環して使用していた。

やぐらは田の中にポツンとあるため風あたりが強くて冬期の作業は相当困難なのではないかと思われる。

掘さくやぐらの見学を済ませ再びバスで L.P.G. プラントに向つた。L.P.G. プラントは湿性ガスを処理し、重質ガス(プロパン、ガソリン等)をとり、メタンガスだけにするプラントで燃料あるいは化学工業の原料として供給しているとのことであつた。次にプロパンガス充填所を見学したが非常に高圧のガスが充填されており、充填量は重量で検出して充填バルブの開閉を行なうようになっていた。プロパンガス充填所の見学が終るとバスで集油所に向い、時間の関係上バス上から説明を聞き食堂に帰つた。中食後、12時40分帝石鋳業所前を出発、一路茨島の三菱金属へ向う。

三菱金属鋳業株式会社秋田製錬所

途中先日国体が行なわれた八橋競技場、野球場の横を通り抜けて、12時50分三菱金属秋田製錬所着、直ちに食堂にて浜尾技術課長の概況説明を聞く。

当工場は、昭和 28 年暮完成。立地条件として、隣接に肥料工場があり、雄物川の豊富な工業用水に恵まれているということである。工場の概要は、昭和 28 年 12

月から電気亜鉛 560 t/m で操業を開始、その後昭和 31 年 1 月に 700 t/m となり、昭和 32 年 3 月にはフル、ホリドックス流体焙焼炉 1 基を増設、銅精鉱又は硫化鉄精鉱の焙焼を行なつて昨年の 5 月亜鉛精鉱焙焼に切替え亜鉛製錬設備を増強し、8 月から 1,530 t/m の規模となつた由、副成品としてカドミウムを 5 t/m 生産している。

約 1 時間にわたる懇切丁寧な説明ののち、総員 4 班に別れて工場見学を行なつた。

まず工場の最も奥にある鉱石貯蔵舎から流体焙焼炉を経てシクナー室、オリバーフィルター室よりカドミウム処理室を廻つた。工場が新しいせいいか、この種の工場としては非常に清潔でむしろ化学工場を思わせるものがあつた。

最後に亜鉛電解槽、電気炉を廻り、変電室を見せてもらい 14 時 25 分同工場を辞して、隣接の東北肥料株式会社へ向つた。

東北肥料株式会社秋田工場

14 時 30 分東北肥料株式会社着三菱金属とは目と鼻の所にあり、直ちに第 3 会議室にて、岩元工場次長の挨拶があり、次いで担当者より概況の説明があつた。

東北肥料株式会社は前身が朝日化学工業として昭和 13 年 11 月発足、現在は三菱の経営下にあり、生産能力はアンモニアが硫安、換算 146,000 t/y で全国比 2~3%。硫安として 170,000 t、硫加燐安 145,200 t の比較的小さい工場であるが、特色として隣接の三菱金属より H_2SO_4 換算 90 t の亜硫酸ガスの供給をうけている。また 12,000 Amp \times 332 槽の電解工場を有しているが、コストが高くつくので放水期に少量行なつているのみとのことである。また天然ガスを帝石より 150,000 m³/d の供給をうけて CO 転換により水素を得ている。常識として経済限界は一般に 30 万 t/y といわれているが、当工場では次のような特色により、15 万 t/y が pay する条件だといわれる。

1. 天然ガス分解、2. H_2SO_4 が安価、3. 三菱金属の廃ガス利用、4. 掘式除害法、5. 石膏法硫安。

また成品としての特色は、硫加燐安で従来加成肥料が多かつたのをここでは合成の形で製造し効率の高い肥料となつている。

説明終了後バスにてメタン分解工場、石膏工場、硫加燐安工場を一巡して、16 時 30 分同社を辞し、肌寒き夕暮れの新国道を帰路についた。(嶋田正利)

第 3 班

岩手木炭製鉄株式会社

10 月 20 日曇。予定の東北電気製鉄(株)和賀川工場は都合で岩手木炭製鉄(株)に変更、この工場は横黒線藤根駅に隣接して建設されてある。釜石磁選精鉱の自溶性焼結鉱と東北、北海道産の木炭を原料として 1,200 t/月の高炉より優良な木炭銑を生産するこの会社は昭和 24 年に創設されたわが国代表的木炭銑メーカーであるという。品質は Ti, Cr, P, S 等が少なく主として鑄型ロールお

よびダクトイル鑄物に使用される。角田常務の先導で1万余坪の構内を見学する。高炉を中心に木炭倉庫、破碎設備、焼結釜、熱風炉等小型ながらも一通り揃い、さらに D.L. 焼結機、鑄鉄機を新設中であった。吸湿性の木炭は水分 5% まで乾燥して使用している。

一巡して木炭で暖められた室で昼食ののち出鉄を見学南部鉄製の記念品まで頂戴して、花巻温泉へと宮沢賢治の故郷を一路北上した。

富士製鉄株式会社釜石製鉄所

10月21日晴。釜石線の海拔 474m の小駅を過ぎると仙人峠のトンネル。紅葉した山腹をいくつか抜けると目下の谷間に日鉄鉱業の作業所があらわれ、大きくカーブしたトンネル内で高度を下げるこの谷間が次第に開けコンクリートの社宅街。やがて行手の山峡に赤い酸素の煙が立ち昇るのが見えてくる。わが国近代製鉄法発祥地釜石に到着。技術担当の田村副所長の挨拶、大貫研究所長の概況説明の後、バスで棧橋、原料製品置場、焼結、高炉、平炉、分塊、大型小型の順で見学する。鉱石は釜石 40%、輸入 40~50%、残りは砂鉄、硫酸滓、褐鉄鉱等で 60% が焼結鉱である。第1高炉は 1,000m³ (1,200 t/day)、第2は 1,600m³ (1,700~1,800 t/day) で第1は主として平炉に供給する。第2は本年7月18日に火入れしたばかりの最新鋭であるが附帯設備は旧のまま。旧炉に近接して建設されたこの炉はその切換えを僅か17日間でなし遂げたという。旧炉の巻上機の取こわし、コンベヤの移設の他レールカー運搬軌道の拡張(2'6"→3'6")等の工事をこの短期間で行なつた苦心談を製鉄課長よりきく。火の消えた旧炉を振り仰ぎながら製鋼工場へゆく。

製鋼工場は完成したばかりの 1,000 t ミキサーと5基の平炉 (200 t × 1, 150 t × 4) で 62,000 t/月。さらに酸素を増強して 10,000 t 程度増産するという。150 t 炉は O₂, 8~6m³/t, 7h/ch, で製鋼能率は 20 t/h 程度である。除塵設備を建設中であった。

分塊を通つて、圧延工場も迂回し山側へゆくと今は石灰炉に転用された当所最古の高炉がコンベヤの向うにその頭をのぞかせていた。

大型では 300×90×10の J を圧延中で一同歩を止めてその作業を見学する。最後は新設の線材工場。このシュレーマンの圧延機は加熱炉に一週間前に火が入り試圧中であつた。2本通して月間 16,000 t の能力を有し、海岸の製品倉庫まで延々とフックコンベヤが完成されている。20才台のドイツ人技師が派遣されているという。

さらに2ストランド増設して 35,000 t/月にする計画であるということであつた。山峡の地一杯に建てられた当所の今後の合理化方針は附帯設備の充実と、辺境の地であるため自給自足を旨とした工作工場のあり方を変更することにあるという。

ビールのもてなしにあづかり、バスで街を一巡ののち格別の御厚意に感謝しつつ解散した。(野崎善蔵)

第 5 班

同和鉱業株式会社小坂鉱業所

10月20日。講演大会3日目の19日は生憎終日霖雨にたたられて、密かに秋田の風光人情を探ろうと企てていた

向きを歎かせ、見学会当日の天候を氣遣わせたが、幸い翌20日の当日は薄曇りながら雨の心配のない天候となつた。午前7時20分集合、7時30分秋田駅発とのことで、宿の女中を督促して朝食を早々に済ませ、タクシーを駆つて駅に駆けつけたところ、列車は約45分の大延着、8時15分ようやく秋田駅を発車した。正午大館着、ここで乗換え一行約 100 名 2 台の観光バスに分乗して十和田湖に通じる街道を小坂鉱山に向け出発した。大滝温泉を過ぎ馬毛内町から街道を左に折れて小坂への道をとる。ここから約15分工事中の悪路に揺られて午後1時40分目的地たる同和鉱業株式会社小坂鉱業所に到着した。

小坂鉱山は今から 100 年以前文久元年小坂村の一農民によつて発見された。当初は銀山として名を馳せ、一時は全盛を極めたが、次第に富鉄を掘りつくしたので、明治31年に至り銅採掘に主力を転換した。以来わが国最大の銅山として知られてきたことは周知の通りである。しかしこれも昭和に入るとや良質鉄が乏しくなり、昭和21年には採掘を休止するの止むなきに至つた。現在では専ら沈殿銅を採取している。一方、新たに鉄床を発見すべく数10年にわたり探鉄につとめた結果、ついに昭和34年従来の「元山鉄床」より南方 1.5km の「内の岱」地域に「元山鉄床」をしのぐ大鉄床を発見した。これは昭和37年2万トン出鉄を目途に鋭意開発中である。したがって全山再興の意気にもえている。この希望に張切つている様子は我々瞥見の見学者の眼にも明らかに観取される。

しかし予定よりも1時間以上遅れてしまったので、この「内の岱」の見学は省略して、おそい昼食後精錬工場のみを見学した。精錬は乾式と湿式によつて行なわれている。乾式では従来通り溶鉄炉で鉄をつくり、これを転炉で精錬して粗鋼とし、さらに電解を行ない電気銅をうる。湿式では鉄石を流動焙焼炉で約 650°C で硫酸化焙焼を行ない銅および亜鉛を硫酸塩とする。これを電解尾液で浸出溶解する。この溶液を銅電解、亜鉛電解にかけそれぞれ電気銅および電気亜鉛をうる。そのほか、排ガスから硫酸を、電解尾液から硫酸銅、石膏を、転炉の煙灰、浸出残渣、電解残渣等から金、銀、鉛、カドミウムなどを生産している。昭和35年における主な生産品目と生産量は Table 1 の如くである。

秋田もここまで来るとさすがに冷気が身にしみる。昭和 31 年以来排ガスを回収しているので付近の山々もようやく生色を取戻しているが、それでも巨大なボタ山が眼の前に黒々と聳え、荒涼たる情景を一部とどめているので一層寒々とした感じである。工場の建物も内部の設備は近代化されつつあるが、古びて時代の重みを思わせ

Table 1. 生産品目と生産量

品 目	昭和 35 年生産量
沈 殿 銅	829 t
金	406 kg
銀	12,689 kg
電 気 銅	17,542 t
電 気 亜 鉛	8,931 ㌦
円 ば ん	499 ㌦
硫酸(98%)	47,096 ㌦
カドミウム	32,081 kg