

消耗等もなく、又 Pt-Pt-Rh 熱電對の溫度と可成り近似の値を示し、良成績を表した。

IV 結 論

(1). 白金—白金ロヂウム熱電對の代用として、鐵—モリブデンを熱電對とし之に従來の鐵製保護管を裝備したものは高温に於ける耐久度が少いが、之に特殊の酸化防止被覆を施し、吳式舊型測定装置用の炭素保護管を使用したものは保護管等の彎曲する憂ひなく、タイムラッグ極めて少きため、鑄鐵及び非鐵合金等の鑄込溫度測定用として適切である。

(2). 鐵—モリブデンを熱電對とし之に特殊の考案に係る酸化防止被覆を施し、水冷式保護管の一部改良を施したものは鋼材の熱處理及び鍛鍊溫度を測定の際保護管の彎曲する虞なく、且つ長時間の溫度測定可能である。

(3). 之を要するに鐵—モリブデンを熱電對とし、之に特殊の酸化防止被覆法を考案したる保護管装置を用いたる所謂熱電對代用品は鍛鍊、熱處理及び鑄込等 1400°C 迄の相當廣範圍に於ける高温測定用として適切なるものにして、高價且つ入手困難なる白金—白金ロヂウム熱電對の代用として充分、實用に適するものと認めらる。

本研究は、日本學術振興會第 19 小委員會第 2 分會（高温計）の研究題目として研究した経過の概略あつて、委員長依國一博士の御懇切な御指導に深謝すると共に、實驗遂行上御指導を賜つた佐々川清博士に御鞭撻を賜つた九大工學部教授谷村瀨博士に厚く謝する次第である。（昭・23・7・寄稿）

参 考 文 獻：—

- (1). Steel, 106 (1940);
- (2). Stahl u Eisen., 57 (1937) S. 1245.
- (3). A. I. M. E. Iron and Steel Div., 105 (1933) P. 290.
- (4). A. I. M. E. Open-hearth Proceedings (1936) P. 134.
- (5). Arch. Eisenhüttenwes., 7 (1933~34) S. 89.
- (6). Arch. Eisenhüttenwes., 9 (1935~36) S. 484.
- (7). Arch. Eisenhüttenwes., 11 (1937~38) S. 63.
- (8). 堀田秀次; 日本金屬學會誌. 第 11 卷第 10 號 (昭和 23 年 6 月) P. 14~15.
- (9). 佐々川清, 堀田秀次; 鐵と鋼. 第 33 年第 7~9 號 (昭和 22 年 7~9 月) P. 17~18.
- (10). 佐々川清, 堀田秀次; 鐵と鋼. 第 33 年第 1~3 號 (昭和 22 年 1~3 月) P. 18~21.

昭和 24 年度鐵鋼生産の見透しに就いて

(昭和 23 年 9 月 4 日日本鐵鋼協會地方講演會に於て)

商工技官 三 井 太 信

1. 前 言

本日の論題は昭和 23 年度計畫の進行状態を省み、これが昭和 24 年度計畫に移行して行く上に於て、逢着する各種の問題を長期的又短期的視野に立つて、分析すると共に、豫知し得る限りに於て昭和 24 年度の生産曲線の上昇状態が如何になるかにつき私見を述べんとする。之は行政官としての公的發表ではなく、唯鐵鋼等にたずさはつてある私個人の私見として述べるものである事を了承されたい。

従つてこゝに掲げるいろいろの數字は何等公的のものでなく私の臆測から出たものが多い事を豫め銘記されたい。

2. 昭和 23 年度計畫の進行状態

昭和 23 年度の鐵鋼計畫は頭初百萬噸を目標として立案されたが、輸入物資代金支拂のため約 20 萬噸に近い直接間接の鋼材輸出を強行する必要上、120 萬噸に改訂され、現在は兩案の略々中間の線を辿つて生産曲線は上昇しつつある。

1 月より輸入状態は現在 9 月 4 日迄の入荷は、

石炭 302,571 噸 鐵礦石 174,648 噸 滿俺鐵石 13,074 噸 重油 97,000 噸 マダネシヤクリンカー 100 噸
(重油は鐵鋼部門への配當量)

で多少時期的ズレはあるが略々順調で今後の見透しも大體計畫通り進む豫想である。

即ち目下の見透しでは第 3,4 半期 30 萬程度の石炭と 40 萬噸程度の外國鐵石が入荷する豫定になつてゐる。

曇も念せられた電力状態も降水状態順調のため目

下の所は比較的安定して夏期渇水も切抜けてゐるが、下期についても必しも樂觀は出來ない。労働状態については所によつては相當爭議による減産を示してゐるが、大勢としては労働不安が生産増強に決定的な影響を興へる迄には到つてゐない。工員の採用は樂になつたが住宅問題が重大性を加へつゝある。資金經理面よりの壓迫は漸く一部の工場に於て深刻な様相を示しつゝあり、一般の工場でも若し生産が下降又は横匍ひ状態に入る限り經理面の不安は労働不安と結んで最悪の状態に陥る危険は常に伏在して居り、其の意味に於て目下鐵鋼業は油斷を許さない緊張状態に置かれてゐる。又鐵鋼を需要する諸産業の状態を省みると現在日本の經濟中に於ける鐵鋼業の重要性といふ點については多分想像以上の責任を吾々は負擔しある。かゝる状態の中に生産の實績は表に見る如く、

昭和 23 年第 1.4 半期普通鋼材 22 萬噸

第 2 " 豫想 28 萬噸 計上期 50 萬噸

で比較的好調を示してゐる。下期に於ては各種の問題を考慮に入れると第 3-4 半期約 30 萬噸、第 4-4 半期 28 萬噸計下期合計 58 萬噸年間計 108 萬噸となる豫想であるが、若し下期の電力が豫想以上好調であれば 110 萬噸の線に迄は達し得られさうである。従つて労働能率即ち工員 1 人當りの月生産量は可成向上し昨年 5 月と本年 5 月を比すれば、銑鐵に於ては昭和 22 年の 11.4 噸に比し、21.5 噸に、鋼材は 1.9 噸に對し 3.1 噸に、即約 2 倍に増加してゐる。この數字は略々設備の操業率の向上と一致してゐる。

従つて將來の増産には更に労働能率の向上と共に、新規に工員募集が必要で、こゝに於て工員住宅の問題は生産向上と不離の重要性を帯びて來てゐる。

下期に於ても 1 つ重大なる問題は鋼材輸出の問題である。先にも、觸れた如く、23 年度の輸入物資は其の大部分を鋼材の輸出を以て支拂はねばならぬ状態であつたが、之がため上期に於ては約 5.5 萬噸の鋼材を直接又は加工輸出に振向けた。然るに之を以ては到底事足らず本年下期に於ては少くとも 15 萬噸以上の輸出を強行せざるを得ざる立場となり、外國規格の適用の上から製鐵技術は到底現在の低調に停る事を許されぬ状況となつた。即ち日本製鐵業は從來の如く世界より隔離状態から脱し世界の鐵鋼業に伍し世界の市場に浮び上つて來たのである。吾々鐵鋼人はかゝる大きな轉換に對し充分覺悟する所がなくてはならぬ。

3. 5 ヶ年計畫の構想

昭和 24 年度計畫に言及する前に目下安定本部を中心に検討せられてゐる 5 ヶ年計畫につき觸れたい。

この 5 ヶ年計畫は 24 年度より 1953 年迄の産業水準の向上の計畫であるが、頭初は最終年鋼材 250 萬噸案に對し現在は 350 萬噸案が検討せられてゐる。後者の案に基けば銑鐵 350 萬噸、鋼塊 554 萬噸、輸入量は 鑛石 488 萬噸、粘結炭 220 萬噸重油 35.5 萬キロ、屑鐵 100 萬噸、銑鐵 40 萬噸となつてゐる。

この輸入確保が可能なりや、否やについては相當意見の相違があるものと思はれるが、問題は結局今後の世界情勢如何といふ命題に落着き、一方國內的にも設備更新用の尠大な資金、労働状態、インフレーション等を考へると今後の國內情勢如何といふ見解に落着き、ソ聯の生産計畫の如き強力な基礎は求めがたい。従つて本席に於てこの問題に深入りする事は差控えたいが屑鐵の輸入見透しが最も推測しがたい因子となつてゐる、唯こゝに注意せねばならぬ事は、5 ヶ年計畫が單なる戦前水準への復歸ではなく、同じ 350 萬噸でも戦前のそれとは非常に違つた内容を持つものでなくてはならぬ。こゝに於て鐵鋼を中心とした戦前戦後の状況の變化を見る要がある。この變化は一時的のものでなく繰返しを許さない歴史的な力に従つて進展したものと考へられる。

第 1 に貿易關係であるが、戦前は纖維を中心とした輕工業製品と貿易外収入とを以て重工業資源及設備が輸入され、鐵鋼業は手厚い國家の保護の下に發達したが、戦後は輕工業は昔日の儘に復歸しがたく、貿易外收支は支出超過とならざるを得ない。又國家の保護政策も一方的には行ひがたい限界が生じて來てゐる。即ち鐵鋼業は昔日の纖維工業の如く自らの力によつて物資を輸入し、自らの力による低原價を以て、外國市場に打つて出でざるを得ない。

第 2 に、生産原價の構成要素が戦前と相違してゐる。即ち勞賃比率が高まり、而も労働法規により昔日の強化労働には復歸出來ない。又一般にオペレイティングコストの割合が戦前より非常に大きくなつてゐる。

第 3 に、東亞鐵鋼資源が吾々の勢力圏外に逸し去つた。又東亞地域の勞賃騰貴と中間商社の利潤 C. I. F 輸入と F. O. B 輸出等により原價の割高は避けがたい。又海外資源の採掘が國內の生産と総合的には計畫出來ない點から確實性が乏しい。

第 4 に、商船團の建設が 5 ヶ年内には到底戦前の状態に復歸しがたく、1 方外國船運賃の騰貴は勞賃騰貴に基いてゐるから復元性がない。

第 5 に、外國屑鐵への依存が戦前の如くには復歸しない。復歸したとしても價格は戦前より遙に割高とならう。

第 6 に、世界鐵鋼業が米國は論外としても、其の回

復状態は日本より遙に速に回復してゐる。即ち戦後に於ける立遅れは容易に埋め合せが付きがたい。

第7に、最も重大にして見逃しがたい事は、日本の鐵鋼生産設備は老朽し、且つ著しく舊式化しつゝある。即ち世界的水準より相對的に著しく退歩しつゝある。即ち5ヶ年計畫の内容が現在の遊休設備を逐次昔の姿のまゝで稼動して行く事である限り、日本の鐵鋼業は質的に何等進歩せず、到底こゝに掲げた各種の悪條件を補填する事は不可能になる。

以上の事實を勘考すれば所謂戦前の実績經驗が戦後に大幅に適用せられる事は不可能であつて、吾々は全く新しい構想を以て、新に鐵鋼業を日本に建設すること即ち5ヶ年計畫はリハビリテーションではなくリコンストラクションでなくてはならないと云い得る。

4. 昭和 24 年度計畫の前提

以上の如く5ヶ年計畫の内容となるべき諸問題は既に23年度の生産に於ても其の徴候は表れてゐるが、24年度に於ては更に其の傾向は深刻且顯著になる事と思はれ、又23年度は主としてリハビリテーションの段階にあつた鐵鋼業をリコンストラクションの段階に高める、即ち鐵鋼業の再編成を開始せねばならぬ。鐵鋼業としても丁度企業再建整備が具體化し、23年度内には大體形式的には落着するであらうが、眞に内容を充實するのは24年度であらう。又全般的に見て、現在の如き不秩序な工場の編成では24年度の増産は望み難く、各工場の生産内容及規模から或程度淘汰を強行せざるを得ない。即ち政策は溫情的施策より決然たる施策に轉換されねばならない。而してかゝる觀點に立つて、計畫を立案するとすれば、各種の要因を綜合して見て、24年度の新産は普通鋼材160萬噸銑鐵生産150萬噸と一應の目標を立て得る。而して後述の要因により24年度下期に著しく生産の重點があるから、最高月産額は、23年度の最高10萬噸の1.5倍即ち15萬噸に近い數字となる。従つて萬般の準備は月産15萬噸を目標として進められねばならぬ。これは特に設備及び整員について然りである。

5. 昭和 24 年度計畫の設備問題

23年度の設備稼動計畫は被害が僅少で、又補修が略々完了してゐた設備特に製銑關係設備を逐次稼動する事を以て事足りたが、24年度の對象となる製銑設備特に骸炭爐は徹底的大修理を必要とする。之に次で平爐、分塊壓延機、自火發電設備、燒結設備、港灣整備といづれも戦時戦後酷使されたまゝ放置しあるものを整

備する要がある。壓延機は現在稼動中のものを以て略々事足りるが、操業率向上のため部分的に強化又は合理化する點は多々ある。かゝる設備上の再建整備は23年下期より24年度上期にかけて實施せられる事となるが、これがための資金は現在價格で如何に低く見積るも50億圓は突破するであらう。これは23年第2.4半期の復金總融資額240億圓の2割、23年第2.4半期設備及運轉資金の鐵鋼枠5億に對し、50割に相當する。こゝに於て吾々は鐵鋼業の復興が國家財政と如何に深い關聯に持來せられるか、又財政力が果して鐵鋼業を支へ得るか否かの重大問題に逢着する。併し一方今期石炭業への融資は180億圓なる事を鑑みれば、50億圓の資金を鐵鋼に割かしめんとする吾々の要求は不當ではないと信ずる。かゝる融資は赤字金融と異り、見方によれば國家による資本の蓄積であり、鐵鋼業は其の蓄積の對象として充分の使命と責任とを持つて居り、又基礎産業中鐵鋼等は最も急カーブに生産を向上し其の責任を果しつゝあるからである。

次に製銑設備について稍々立入つて論ずる。

最高月産15萬噸の鋼材のためには21萬噸の鋼塊と、之がため約70基の平爐を常時稼動する要があり、之に供給すべき銑鐵は銑屑配合比の向上を考へれば12萬噸であり、鑄物用4.5萬噸を加へれば需要量17萬噸、電氣銑、輸入銑を平均月2萬噸と見込めば、高爐月産15.5萬噸となる。本年6月の生産5萬噸に比して約3倍に近い數量となる。現在稼動中8基の高爐を以ては最高限月産11萬噸、日産3400噸であるから更に月4.5萬噸即ち日産1500噸の出銑能力即ち公稱能力約2千噸以上の高爐を準備しねばならぬ。一方骸炭製造能力は之より更に深刻である。

現在の稼動中のものの能力は日産製骸量4160噸で8基の高爐に骸炭を支給するに1パイで殆ど餘力がない。休止中のものも廣畑を除けば皆大修理を要するもののみである。従つて24年度下期迄に大修理を要する骸炭能力は製骸量日産1800噸となる。併し高爐との連繫を考へれば使用率80%としても、2300噸の能力の整備を必要としよう。前述の設備資金の過半はこの骸炭爐修理のための資金である。

かゝる現状に於て24年度稼動の對象となる高爐を擧ぐれば、北より輪西の仲町3號爐、釜石8號爐、日本鋼管大島の4號爐、八幡東田5號爐の4基と、外に廣畑製鐵所の1號爐1千噸爐第1號及中山製鋼所500噸高爐がある。前記4基の高爐は主として之に應ずる骸炭爐修理のため資金資材面が圓滑に進むとしても仲町3號爐、東田5號爐は稍々早く6月迄操業に入り得る可能性あるも、骸炭爐の乾燥期間等を考慮すればいづ

れの高爐の火入も6月以降となり、其の活動は主として下半期になるであらう。従つて全體の鋼材生産曲線は下期に於て尻上りとならざるを得ない。即ち總體的に見て、24年第1-4半期は23年度計畫の延長のものとなり第2-4半期が最も多彩な變動期、第3第4半期に這入つて生産は一つの飽和曲線を畫く事とならう。この曲線は骸炭爐整備の遲速によつて前に或は後にズレる事は勿論であるから、設備の面から見ると24年度計畫の成否は骸炭爐の修理が最も重要な因子となつてゐる。こゝに重大な案件が2つある。第1は廣畑製鐵所の稼働問題である。これは國內で一方的にきめ兼ねる事は勿論であるが、これが稼働については、一定品位の強粘結炭、高品位鑛石が連続且圓滑に輸入せられる事、弱粘國內炭が他工場、主として八幡と競合せざる事、工場の經濟生産量が、確保され且、製品に對し充分の市場が存在する事、港灣がオープンせられる事の5條件につき慎重考慮せねばならぬ。

この條件が満たされて而も使用許可があつた暁は、日本鐵鋼業は最も精銳なる友軍の來援を得たと同様で且設備資金資材は大幅に節約される事とならう。

第二の問題は上述の如き大規模の修理に對し煉瓦製造能力が應じ得るや否やの問題である。之は目下の調査では煉瓦會社に對する融資の如何にある様であるが、結局の所吾々としては煉瓦工業を鐵鋼業の一環として同一重點度を以て施策を進める事が必要になつて來る。

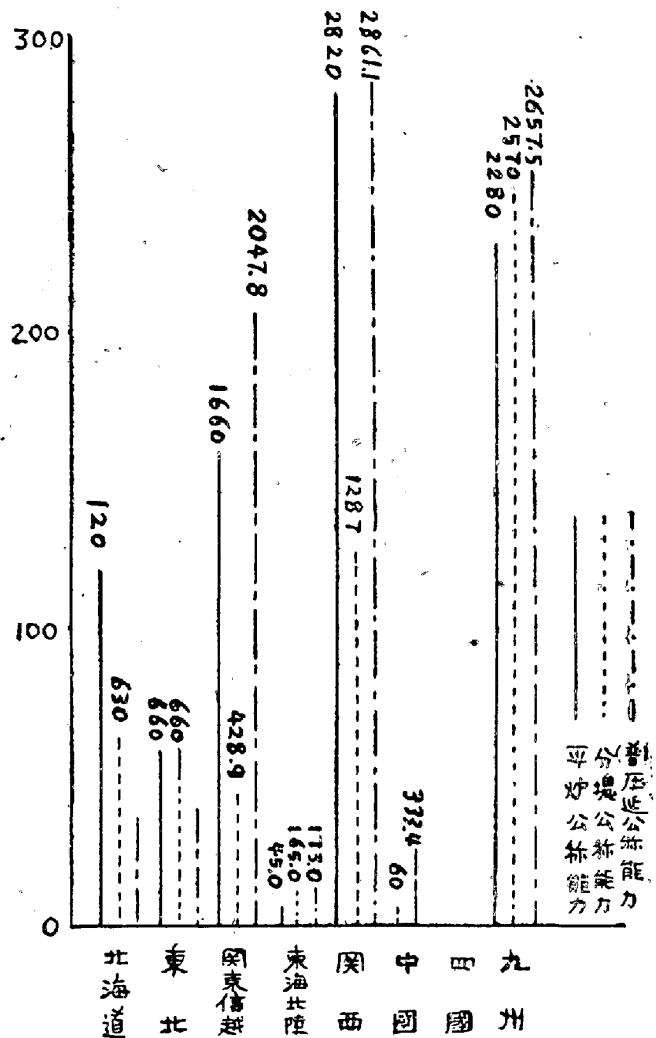
製鉄用設備としては他に鑛石の事前處理工場の整備が強調されねばならぬ。何となれば、將來國內の鑛石はいよいよ粉鑛の率が高まるであらうし、一方東亞南方の鑛石も粉鑛度が元來高いものであるし、且各種各様の鑛石が不連続的に入荷することとならうから、鑛石に對する處理設備については深い關心を拂はねばならぬ。鑛石處理に要するイニシャルコスト及びオペレイティングコストは、高爐の能率的使用によつて充分償却し得る事は言ふまでもないが、一方良質鑛石だけに頼らうとする安易な氣持を一掃して、事前處理によつて低品を補つて行くといつた體制を取らねばならぬ。平爐の整備に關しては徒に基數を増す事に努めるより寧ろ1基當りの出鋼量の増加と、休爐時間の短縮に主力を集中すべきである。現在最も痛感される熟練平爐工員の不足、之による平爐技術の低下と休爐修理の延長による燃料消費率の割高は單なる基數増加によつては補いがたい。何となれば23年度計畫した所の平爐の集中並列稼働による原單位切下げは未だ效果を表してゐない。かゝる見地より吾々は24年度に於てはある程度の平爐の能率化を前提して平爐整備計畫を立案せざ

るを得ない。平爐に對する酸素使用の問題もかゝる見地より考究する要が多分にある。

壓延部門については分塊ロール機の整備増強を最も必要としよう。現在最も分塊能力の缺乏しある地方は阪神であつて、電力問題と並んでこの分塊能力問題は關西鐵鋼業の痛と言ふべきである。私の見解を以てすればこの兩者の問題を同時に解決する鍵は廣畑製鐵所の全面的稼働以外にはなく、もし之が全く不可能の場合には、關西地方に於て、セントラルブルーミングプラントとでも稱すべき工場を建設する外ない。率直に言つて關西鐵鋼業は抹殺するには大きに過ぎ、大增産を行ふには脆弱である。

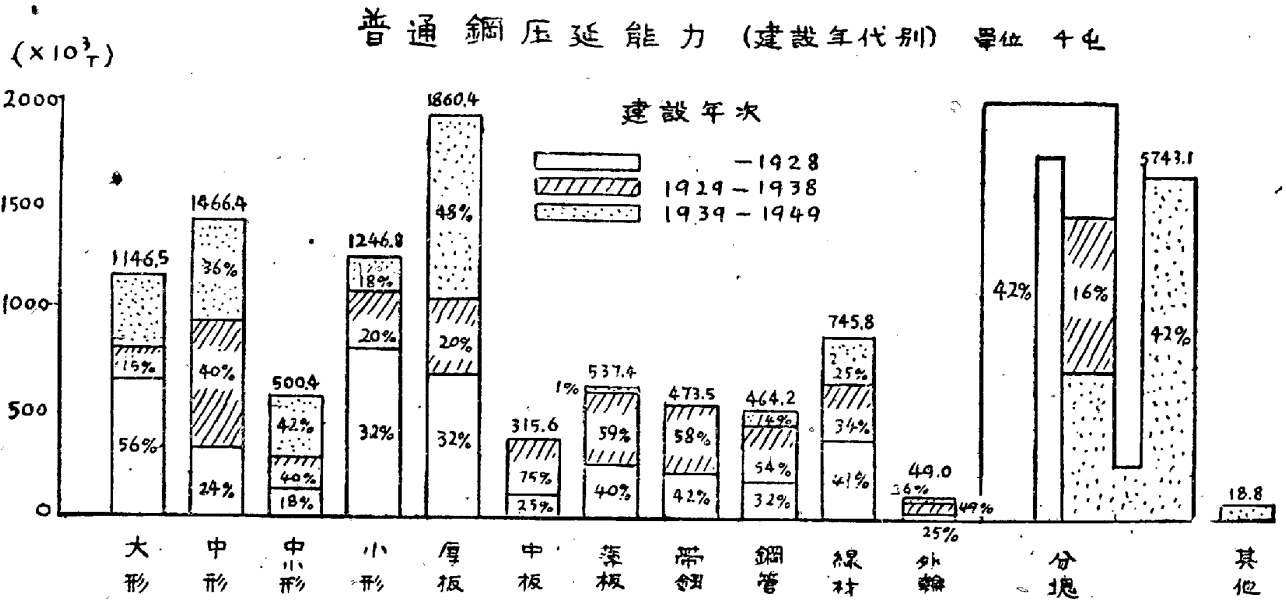
地区別平爐、分塊、壓延(對)公称能力

單位 4 吨



こゝに述べた缺點を如何に切抜けるかは24年度は勿論5ヶ年計畫の大案件となるであらう。

壓延部門に關しては現在稼働中又は稼働豫定中の壓延機を以て略々事足りるが、現在輸入申請中の製鐵機械が輸入せられるれば、更に之を増強する事にならう。



又目下の薄板需要の緊急性と、増産の要請とに對應して、吾々は従来の黑板製造の場合の苦汗勞働に對し出來得る限りの矯正手段を取らねばならぬ。之のためには、2段ロール機壓延の機械化、ストリップミルの高能率操業及び輕金屬用ストリップロールの鐵鋼への轉用等を考慮しねばならぬであらう。

又條鋼生産に對する特殊鋼設備の轉用が現在問題となつてゐるが、吾々は將來の發展性を考へ、轉用し得る設備については嚴重なる審査を行ひ有力なものについてのみ資金資材を投入すべきである。現在徒なる溫情的措置を講ずる事は、さらでだに再編成を拒んでゐる鐵鋼業壓延設備の舊式化老朽化をいよいよ致命的段階に追ひ込む事となるであらう。設備問題としては最後に電力問題より見た設備問題に觸れよう。

24年度の電力供給量は依然として本年度と大差がない。火力發電の面は多少増強せられるであらうが、全體の量としては小さいものである。従つて將來鐵鋼業の自家動力設備は増々其の重要性を加へるであらう。

日本の森林資源は減少の一途を辿り、包藏水力は減退しつつある。従つて又家庭へ薪炭供給は増加する可能性は少なくなり、家庭用電熱の使用は俄に減退する事はない。電力5ヶ年計畫によれば新に水力資源の開発を行つても5ヶ年後に於て年間260億KWHにすぎない。従つて鐵鋼業者は長期的視野を以て、電力問題に對處せねばならぬ。現在叫ばれてゐる電力飢饉は決して一時的現象ではない。従つて電氣爐による鐵鋼生産は一つの限界點に來てゐる。24年度に於て大規模の水力開發は望みがたいので來年度も今年度に引續き電爐設備の淘汰が必然的に行はれるであらう。

特殊鋼、鍛鑄鋼は一部平爐に轉換されるであらう。電氣銑は特殊用途のものみに逐次使用を限定せられる事とならう。フェロアロイは一部高爐によるスピーゲルの生産を考慮せねばならぬかも知れない。私は24年度の電爐設備は年産鋼塊49萬吨程度しか稼動し得られないといふ豫想を持つてゐる。

6. 鐵鋼原料の輸入對策

先に述べた生産目標鋼材150萬吨銑鐵150萬吨の計畫達成のための鐵鋼主要原料は次の如くなる。

石炭としては粘結炭、361萬吨發生爐炭、80萬吨一般炭140萬吨計580萬吨

今24年度國內生炭400萬吨とし、其中10%鐵鋼に配當されるとすれば國內供給量、400萬吨で差額180萬吨を輸入粘結炭に期待しねばならぬ。又發生爐炭の缺を補ふため年間24萬キロリットル即ち月2萬キロリットルの重油の輸入を仰がねばならぬ。

鐵礦石としては平爐用も含めて、所要量約300萬吨。

この中貯鐵を含めて110萬吨を國內鐵石に、3.0萬吨を硫酸滓によるとすれば、外國鐵石の輸入量は170萬吨を必要としよう。之は本年度輸入計畫の約2倍に相當する。

次に輸入の供給源であるが、石炭については23年度の經驗にかんがみ、樺太より10萬吨の弱粘と10萬吨の粘結炭を期待し、北支より炭坑資材とのパートナーにより10萬吨を期待し得よう。従つて米國炭の輸入は150萬吨となる。之は又23年度計畫の約2倍であるが、現在の情報を綜合すれば、支拂代金に支障さえなければ、其の實現性は充分ありと言ひ得る、價

格は C.I.F にして 25—29 弗の間であらう。

鐵鑛石については 23 年度 6—7 月頃に於ては其の見透し難によつて相當悲觀的の氣分が見えたが、8 月以降、俄然好轉し、好報次々に至るの觀を呈し 23 年度下半期については差當り確實な見透しがついてゐる。24 年度に於て最も期待し得るのは、マレーヅンゲン鑛山で之は年間 100 萬噸の生産の計畫で採掘を開始する由である。海南島は田獨に於て月産 1.5 萬噸程度の採掘が行はれつゝあるが、やがては石鹿の採掘も開始されるであらう。

フィリッピンに於ても鐵山再開の氣運が醸成されつゝあり、鋼材の見返輸出により年間 20—30 萬噸を輸入し得るかも知れぬ。長江筋には 100 萬噸以上の貯鑛ありと聞く、之が輸入せられるのは時期の問題と思はれるが、24 年度確定した期待、數量は推測しがたい。吾々は又印度の鑛石にある程度期待し得よう。北朝鮮の鐵鑛石についてもいづれは輸入せられるかもしれない。又米西岸の鐵鑛山も吾々の輸入圏に在ると見ねばならぬ。以上の情報を綜合すれば、來年度 17.0 萬噸の輸入は實現性ありと斷じ得る。價格は 16—18 弗と見られるがこの高値は現在の所止むを得ないと思はれる。只この鐵鑛石の輸入は長期的視野を以て眺める時樂觀は許されない。即ち吾が國の勢力圏より逸し去つた此等の資源の開發は東亞地域の内亂と、貧困によつて、果たして順調に進捗するや否や計りがたい。又吾國の鐵鋼業の復興と同一歩調を取り得るや否や期しがたい此所に吾々の痛切な惱みがある。

此所に鐵鋼の長期計畫の脆弱點がある。鐵鋼の復興は洵に危い繩渡りをしねばならない。只吾々として技術面と資材面より許し得る限りの援助と協力を借しんではならない。共に、此等鐵山と吾國鐵鋼業の間に友誼的相互扶助的なる紐帶の強化のため萬般の施策を傾けねばならぬ。

次に重油であるが、23 年度下半期の重油輸入量は月 2 萬 KL であつて、24 年度も引續き 2 萬 KL の輸入を續ける豫定で、年間 24 萬 KL を期待してゐる。併し之については總司令部當局より何等保證を得てゐるわけではない。寧ろ屢々懷疑的口吻を漏らしてゐる状況である。按ずるに重油の問題は最も國際情勢に敏感であるので 24 年—パイの事は現在の所豫知し得ないものと思はれる。但し何等か大きな變化のない限り量的には多少變更はあるも、重油の輸入は引續き行ひ得るものと吾々は考へてゐる。

只 24 年度の平爐用熱源の約 45% が、この重油に依存してゐる事は一抹の不安なきを得ないつであつて、この意味より見て平爐生産は基數の増加より一爐

當りの出鋼量の向上に主力を注ぐべきである。之と共に鉄鋼一貫工場は其の熱管理を嚴にして極力ガスを平爐壓延工場に給し得る態勢をとらねばならぬ。

即ち廣畑の製鐵所の如く、ガス單味の平爐操業をなし得る事を目標として長期的整備を進めるべきである。

この問題も又 5 ヶ年計畫による鐵鋼の再編成についての重大なる案件となるであらう。又一般に平爐燃料原單位切下げが遅々として進まぬ現状をも指摘しねばならない。この問題は過般の小田原に於ける會議に於て特に總司令部擔當官より手酷しく、叱責された所であるが實績に於ては、22 年度 7 月と 23 年度 5 月を比較すると、全國平均して石炭では 870kg より 645kg に若干低下してゐるが、重油に於ては 260 リットルより 240 リットル程度の低下で實に實績は遅々としてゐるのである。其の主原因としては、工員及技術員の熟練度と生産意欲、耐火材料の品質、鉄屑鐵の品位の三つと思考されるが、屑鐵以外原因は改善可能で其の結果は出鋼能率の向上と休爐及故障時間の短縮といふ形で表れねばならぬ。24 年度に於て各工場に於ける經營的又技術的精力は最もこの面に注がれねばならぬであらう。

以上述べた石炭、鐵鑛石、重油の外に更に 15 萬噸の鉄鐵約 13 萬噸の滿俺鑛石、10 萬噸のマグネシヤの輸入を期待せねばならないが、之を現在の弗價格に見積れば約 1 億弗といふ大なる金額になる。之の中の一部は對米借款よりまかない得るかも知れないが、大部分は輸出によつて支拂はねばならぬであらう。之は前述の如く到底輕工業品の輸出を以てまかない得ず、従つて、一部は車輛、船舶、機械類等鐵鋼加工品により、一部は鋼材の直接輸出によつてまかなふ外はないのである。もしこの金額を全額鋼材で賄ふ場合は約 50 萬噸となり 3 分の 1 が加工品となるとしても少くも 30 萬噸程度の輸出は覺悟しねばなるまい。

24 年度使用する原料中鐵源としては 30% を熱源としては 40% を輸入に仰がねばならぬ鐵鋼業としては當然かゝる負擔に應ぜざるを得ないであらう。

所で高價な原料を輸入して鋼材を輸出して引合ふかどうかといふ疑問が残る。吾々はこれについて簡単な原價計算を行つて見た。鉄屑配合は 4 對 6、鐵鑛石の半數を外國鑛石、原料炭の 45% を輸入炭、其の他の燃料を國內炭として補給金なしで計算するものとする。この場合爲替レートが如何が問題となるが、薄板の場合にすると、レート 270 圓の時は、薄板原價は 160 弗、300 圓の場合は 150 弗となる。

之の價格は現在米國の公式市場價格とは相當開いて

あるが、この公式價格は實際の小口取引に於ては半分以下の價しか示してゐない。現在日本に於て行はれてゐる輸出契約面の價格では約18弗であるから充分引合いが附く。勿論銑鐵迄の段階ではレート 300圓の時 88 弗となつて到底引合はないが、鋼材迄加工を進めれば 300 圓程度のレートによつて少くとも東亞南方の市場には充分進出の可能性がある。この限界爲替レートは纖維製品に較ぶれば勿論不利であるが、船舶車輛化學製品とは同格であり、自轉車、陶磁器、雜貨等に比すれば有利と言ひ得る。次に鋼材の直接輸出でなく、之を機械加工又は少くも 2 次 3 次製品として輸出すべきであるといふ議論が當然起るが、之は勿論甚だ尤な説であるが、かゝる製品は普通鋼材に比して著しく市場が狹隘である。量的に見て大量に輸出可能なものは、船舶、車輛、纖維機械等に過ぎず、従つて量としてこなすためにはどうしても鋼材の直接輸出に相當量俟つ外はないのである。この問題については更に立入つて論じたいが、一應之は次の機會に譲る事とする。

7. 屑鐵資源の問題

次に屑鐵の國內資源が 24 年度に於てどうなるかの問題であるが、こゝで注意せねばならぬのは、屑鐵の絶対量としての存在數量ではなく、實際工場に集荷して平爐に入れられる屑鐵量つまりアベリヤブルスクラブアマウント、が問題となる。而してこのアベリヤビリテイは屑鐵の品柄、輸送の難易、取こはし切斷壓搾等の處理の難易の三者によつて決せられる原價によつて支配され、一方又實際の市場價格は著しく投機的性質を持つから、24 年度實際に鐵鋼工場に供給され得る量は非常に把握しがたい。現在相當精密な屑鐵調査が行はれてゐるが、この結果は 5 ヶ年計畫の如き長期計畫には貴重な資料となるが、それによつて 24 年度屑鐵供給の難易を直接引出す事はむづかしい。難點は寧ろ存在量より輸送可能量にあり、特に小運送力と其の費用如何に支配される。概算して見て 24 年度中には約百萬施以上の市場屑が動く事になるが、かゝる大量の屑が動く事は戦時中も其の例を見なかつた。かゝる觀點に立つと、24 年度の屑鐵の出廻りは決して樂觀出來ず、豫想外高値の闇價格を生ずる可能性なしとしない。特に注意しねばならぬのは、この屑鐵の過半が國有財産の拂下げ處理によらねばならぬ事で、屑鐵化が非常に手数を要する事である。従つて平爐に於ける銑屑配合率は 24 年度銑鐵面に相當の餘裕を見積らざるを得まい。又一方電氣爐鋼塊の原價は現在の所平爐鋼塊と略々同等であるが、24 年度かゝるペースが維持出來得るや否やは至極疑問と言はねばならぬ。現在の所會社の屑

鐵保有量は漸減してゐる。之は運轉資金の缺乏といふ面も強く影響してゐるが、現在の所未だ危険状態は現れてゐない。併し私の大膽な私見を許すなら、屑鐵削減はいつかの機會に非常にドラステイクの形で現れて來るであらう。何故なれば各社共資金難によつて買付けを繰延べて居たものがいつか、限界點に達し、買付けが一度に競合的に表れて屑の處理輸送の點から需要に應じ切れなくなるかもしれない。又一方では需要の緊急性と平行して賣價が釣り上げられ投機的な賣惜みが起るかもしれない。かゝる時期がいつ來るかは豫斷出來ないが、24 年度はこの種の問題について相當波瀾を捲起すであらう事は想像に難くない。従つて 24 年度の對策として屑鐵節約の問題は眞剣に考へなくてはならぬ。即ち銑鋼一貫體制は動かしがたい問題となる。又一方トーマス轉爐法の復活の氣運が逐次醸成されつゝあると見ねばなるまい。勿論其の再開の時期については 24 年度の銑鐵及屑鐵の供給能力を審重考慮の上決定せられねばならない。又當然豫想される屑鐵の品質低下特に其の含有合金元素の問題は長期的視野に立つて見る時非常に重大な案となるが本論に於ては之を割愛する。

8. 勞働力の問題

勞働問題は現在實質上正に鐵鋼業の中心問題で經營者の精力の大部分がこの問題のため消耗されてゐる現状であるが、私が今論ぜんとするのは、所謂勞働問題ではなく勞働力の生産性の問題である。先に私は勞働能率が 22 年度から 23 年度に約 2 倍に増加した事を述べたがこれは鐵鋼の直接工員について得られた結果であつて、もし之に間接工員及職員を含めれば決して 2 倍の増加にはなつてゐない。今戦前戦後の工員 1 人當りの月産量を示すと次の如くなる。8 幡製鐵所昭和 12 年の統計では、1 當り 3.9 施であるが現在 23 年 9 月 1 日は 1.04 施である。日本鋼管川崎工場では同じく戦前 4.75 施であつたが現在は 1.3 施である。

川崎重工業・尼ヶ崎製鋼は昭和 12 年各々 4 施、12 施であつたが現在は 1.3 施、3.8 施となつてゐる。従つて相對的に勞働能率は戦前の分 4 の 1 に低下してゐると、言ひ得る。この傾向は正に米國及び多分諸外國の狀況と逆な現象を示してゐる。

米國を始め諸外國にも勞働爭議はあり、又其の影響も顯著に現れてゐるが、日本の状態は又特別と言ふより外はない。これは七つの原因があると思ふ。第 1 は戦後は戦前に比して機械力の應用が増加せざるのみか減退してゐる事、第 2 は操業度が低くすぎる事。第 3 は工職員の配置轉換が困難なる事。第 4 は勞働法規によ

つて1人當りの労働力の支出が制限せられてゐる事。第5は生活難住宅難及思想問題等各種の原因より時間當りの労働力の支出量が減少してゐる事、第6に工員の熟練度が低下してゐる事。最後に第7として經營者自體の統率力が鈍磨してゐる事。を列挙し得る。

私見を以てすれば列挙した2,3の原因の外はまだまだ現在の状態を以てしても改善の餘地は充分ありと信ぜられる。確かに戦後の労働者の地位と勢力とは向上し俄にゆるがしがたいものとなつてゐる。併しこれは労働能率の低下を是認する事とは全く別な話である。米國に於ては勞賃騰貴が設備の機械化高速化を促進し其の結果労働者の勢力擴張が労働能率の向上と平行してゐる。

日本に於て形勢は全く逆である。特に機械力の應用については全く技術者個有の獨專場であつて、この點現在迄之を放置して顧なかつた技術者は其の責任を痛感しねばならぬ。と同時に技術者をして其の精力をこれに打込ましめない様にした者も其の責任の一端を擔はねばならない。

以上の分析によつて24年度の労働整員問題が如何なる方面に進まねばならぬかは明である。即ち労働能率の向上を加味せざる整員計畫は24年度の生産増加を内容の空疎な單なる形式的の増産に終始せしめるであらう。私の信ずる所では、眞の増産は端的に工員1人當りの増産といふ形で表れるものでなくてはならない。

かゝるが故に24年度の雇傭人員は必要最小限に止めねばならない。これは労働者の生活安定の上に於ても絶対に必要なことである。然らざれば工場内の平均熟練度は更に低下して、到底作業の能率化は望むべくもなく、工員1人當りの収入は減退して労働不安の主要原因を構成するに到るであらう。勿論熟練工員の養成は怠つてはならないが、かゝる企圖の下に行はれた工員の雇傭も兎角單なる人手不足の補充といふ事に流れやすく、従つて現在迄の不徹底なる工員採用の計畫及其の目的は更に慎重に考慮して行はねばならない。而してかくして得られた必要最小限の雇傭人員に對して先ず以て其の住宅問題を解決せねばならぬ。かゝる考慮の下に計畫される住宅増設計畫は正に設備増強計畫と同等の重要性と緊急性を以て、其の資金融通を國家財政に訴へ得るのである。先に述べた尠大な設備資金の一部は實にこの住宅資金に振向けられてゐるのである。

9. 輸送と立地の問題

輸送問題は23年度の計畫に於て最も懸念せられた問

題である。現在既に可成輸送の手詰りが見られるが、未だ破局的の徴候は見えてゐない。只ドロマイト石灰石電氣銑等の輸送は非常に不圓滑になつてゐる。冬季に向かふに従ひ輸送難の傾向が非常に強く現れて来る事が懸念せられる。

この傾向は24年度は更に強まり特に下半期に於ける生産のウェイトが重いだけに、この輸送問題はいよいよ重大になる事が豫想せられる。勿論鐵鋼關係物資の輸送量は全輸送量に較べては僅少ではあるが、この輸送力の大部分は、食糧、石灰、坑木、硫化鐵礦等の規正しがたい緊急物資であるだけに、24年度の概算した鐵鋼關係物資(石灰を除いて)約650萬噸の輸送は輸送面にとつて非常に大きな負擔と言はねばならぬ。従つて24年度計畫としては、輸送量については削減出来ないから、輸送距離の短縮と云ふ事に重點を置かなくてはならぬ。即ち關東のドロマイトが北海道に行き釜石の鑛石が八幡に行き、八幡の半製品が關東に行き、釜石の半製品が中國に行くと言つた様な不經濟の輸送は出來得る限り短縮する必要がある。即ちこゝに於て、日本鐵鋼業を首尾1貫した數個のブロックに分割して、輸送を短縮する事が必要になつて来る。

このブロックは理想的には次の如き條件を滿さねばならぬ。

1. 整備せる1日500噸の荷上能力の港灣と、熔鑛爐と強力な分塊能力を有するセントラルプラントと稱すべき工場を有する事。
2. 炭田を近くに有するか、又は炭田との輸送の容易なる事。
3. 消費地を近邊に有すると共に、屑鐵資源の豊富なる地域にあること。
4. 副原料資源を近くに有する事。
5. 電力の供給が容易且變動少き事。

かゝる見地に基いて、日本の鐵鋼業を區分すれば、3つのブロックに分けられる。

第1は八幡製鐵所を中心とした北九州及び中國を含む一ブロックである。これはブロック化の條件を略々具備してゐるが、電力の點に缺陷がある。

第2は關東以北の日本鋼管、釜石、輪西を中心とする地帯で、所謂北海道炭配給圈に屬する地帯である。關東は炭田に遠く又分塊能力の小なる點に於て、東北、北海道は屑鐵資源が、貧弱で且消費地に遠い點に於て缺點を持つ。

第3に阪神地方の鐵鋼業に北陸東海を含めた一ブロックであるが、これはセントラルプラントを有しない點特に分塊能力の貧弱な點に於て重大な缺陷を持つてゐる。

この地帯のこの缺陷を救ふにはどうしても廣畑製鐵所の稼動が問題となるのである。而して一度廣畑製鐵所が全面的に稼動する場合はこのブロックは最も首尾一貫したものとなるであらう。

先に述べた如く輸送問題が長期的に鐵鋼の復興に重大の障碍となる事を知るならば、このブロック別の首尾一貫體制はどうしても強化せねばならぬ。勿論 24 年度に於て之は完成出来るべき問題ではなく、長期的視野の下に考慮しなければならぬ。即ち 5ヶ年計畫の重要な案件をこゝに提起してゐる。

以上の如く、國內輸送の手詰りについて、鐵鋼業の立地問題は新たな觀點より見られねばならない。

即ち、消費地に近い事、屑鐵収集の容易なる事が、立地上最も重視されねばならない。燃料及鐵鑛石は輸入への依存をいよいよ大にして行くであらうから資源地帯に近いことは立地的重要性を逐次減少して行くであらう。又一方電力の供給の難易も立地上、特に重視すべき問題となるであらう。

10. 結 論

以上の各節に於て、24 年度生産計畫を設備、資金、原料、輸出、労働力、輸送等の面につき、長期的な又短期的な視野から批判し、分析して來たのであるが、然らばこの中何が最も重要なのかと質問せられた場合當

惑せざるを得ない。すべての條件が同率の充足度を以て、満足せられねばならないのである。願れば昭和 22 年度の計畫は、殆ど國內燃料の問題に終始した。昭和 23 年度は既存設備の稼動の問題と原燃料電力の供給が中心題目となり資金、労働、輸送等の面は第二義なものとして取扱はれ、又長期的施策を盛り込む事が出来なかつた。

然るに昭和 24 年度計畫は鐵鋼に關するすべての問題に殆ど同等の考慮を拂ひ、而も長期計畫の第 1 年としての色彩を多分に盛込まざるを得ない状況にある。即ち鐵鋼業は國家の經濟的政治的なすべての面に深く且つ密に接觸し又埋め込まれねばならなくなつてゐる。

鐵鋼業の經營及其の行政は分析的な考慮より、大所高所よりする総合的な統一的な思索と經驗を必要としてゐる。それと共に現在迄歪められてゐた、經濟の原則技術の原則が、伴る事の出来ぬ迄に鐵鋼業の上に適合して來る様になるであらう。

言ふまでもなく鐵鋼は産業の基礎であり、鐵鋼業なくしては近代國家は成立しがたい。鐵鋼を全面的に他國に依存する時は、現在八千萬人の國民は半減してもなほ且其の生活を維持しがたいであらう。吾々はかゝる産業に働く者として、又かゝる重大時期に於て働き且考へる者として、洵に生甲斐と責任とを感ずるものである。