

展 望

鉄鋼生産技術の展望

— 昭和 36 年の歩み —

山 岡 武*

1961 Perspective of Production and Technique
of Iron and Steel in Japan.

Takeshi YAMAOKA



I. 結 言

昭和 36 年を振り返って見ると、日本鉄鋼業が一つの曲り角にさしかかった年といえる。この年のわが国経済は 3 年続きの好況を謳歌して始まり、鉱工業生産および鉄鋼生産は著しい拡大を続けた。しかし輸出を上回る輸入の増大は急速に国際収支の悪化を招き、7 月に公定歩合が引上げられさらに 9 月以降金融引締めなどの総合対策が実施されるにいたつた。この間わが国鉄鋼業も景気の推移に伴ない未曾有の増加テンポが緩かな上昇へと変つて来た。

わが国鉄鋼業は、わが国経済の基幹産業としての使命を担っているが、この際経済の円滑なる発展のために、今までにも増して合理化による鉄鋼の低廉かつ豊富な供給が望まれるのである。

以下昭和 36 年のわが国鉄鋼業を生産、技術、設備の点から振り返って見たい。

II. 生 産

1) 世界第 4 位への躍進

昭和 34 年には、米、ソ、西独、英について世界第 5 位の生産量となつたが、36 年にはついに英国を抜いてわが国は世界第 4 位の製鉄国となつた。年間の推移をみると、年初から 4 月までのなだらかな上昇の後、5 月から 6 月にかけて土建ブームの影響を受けて中形、厚板などが品薄となり、スクラップ不足の影響もあつて市中価格は急騰した。その後の増産により価格は平常に復したが増産態勢はその後も続き 9 月以降は金融引締めの効果が浸透するにつれ、増産テンポは鈍つて来た。鉄鋼生産は年間で 1,500 万 t に達したが、転炉用の増大によつて一

第 1 表 高炉鉄、鋼塊および鋼材の生産推移 (単位: 1,000 t)

| 種 別 | 35年計 | 36年 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 (推定) | 12月 (予想) | 36年計 (予想) | |
|------------------------|------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 高 炉 鉄 | 11,270 | 1,133 | 1,041 | 1,141 | 1,187 | 1,264 | 1,250 | 1,240 | 1,281 | 1,262 | 1,410 | 1,395 | 1,441 | 15,045 | |
| 粗 鋼 | 22,138 | 1,996 | 2,001 | 2,170 | 2,283 | 2,411 | 2,371 | 2,411 | 2,443 | 2,384 | 2,589 | 2,562 | 2,647 | 28,268 | |
| 普通鋼熱間 圧延鋼材 (一 般) | 15,347 | 1,394 | 1,399 | 1,513 | 1,564 | 1,637 | 1,632 | 1,668 | 1,685 | 1,661 | 1,819 | 1,775 | 1,834 | 19,582 | |
| 主要 圧延 鋼材 | 中形形鋼 | 690 | 59 | 59 | 63 | 73 | 83 | 97 | 99 | 98 | 102 | 93 | 98 | 101 | 1,026 |
| | 小形棒鋼 | 2,591 | 240 | 261 | 277 | 275 | 282 | 271 | 266 | 267 | 270 | 251 | 251 | 259 | 2,741 |
| | 普通線材 | 983 | 74 | 77 | 88 | 84 | 88 | 90 | 86 | 89 | 85 | 98 | 89 | 92 | 1,038 |
| | 厚中板 薄 板 | 3,471 774 | 308 74 | 311 70 | 322 74 | 357 77 | 373 73 | 368 69 | 381 63 | 393 63 | 385 69 | 430 61 | 395 59 | 408 61 | 4,428 809 |
| 特殊鋼熱間 圧延鋼材 | 1,169 | 107 | 105 | 116 | 118 | 123 | 123 | 125 | 124 | 123 | 137 | 131 | 135 | 1,469 | |

* 鉄鋼技術共同研究会幹事長

部不足を来し米国、ソ連、アフリカなどからの鉄鉄輸入が 200 万 t を越えた。また特殊鋼熱間圧延鋼材の生産は約 150 万 t となり前年につづき大きな伸びを示した。第 1 表に高炉銑、粗鋼、普通鋼圧延鋼材、特殊鋼圧延鋼材の生産推移を示した。なお普通鋼々材の輸入は 4 月より 2 カ月間の A F A 措置について 6 月より A A に移行、自由化の運びになり、その結果輸入は増大した、一方輸出は、旺盛な国内需要のため輸出圧力がかからず低調に推移したが、国際収支悪化の際、特に今後の努力が望まれる。

2) “所得倍増計画”と鉄鋼業

昨年政府は 10 年後の国民総生産が 2 倍になることを前提として所得倍増計画を策定した。これによれば、鉄鋼消費量は機械工業の飛躍的發展、社会公共施設の拡充などにともない大巾に増加し、第 2 表に示すごとく昭和 45 年度の粗鋼は内需 4,500 万 t、輸出 300 万 t を加え 4,800 万 t の生産規模となる。これに対する高炉銑の生産は粗鋼生産における転炉鋼への重点の移行を考えて、8,350 万 t、平炉、転炉鋼の生産比率は現在の 7 対 3 から 4 対 6 になると思われる。昭和 36 年は所得倍増計画の初年度として計画の線を上廻る躍進ぶりを示したが、今後わが国経済の進展につれて、海外原材料の確保、合理的な設備投資、新技術の開発、総額 3 兆円にも達する投資資金の調達など多くの問題が内蔵されているといわねばならない。

III. 技 術

1) 概 況

第 2 表 鉄鋼長期需給見通し (単位: 1,000 t) 通産省重工業局 (昭. 36. 8. 17)

| 種 別 | | 昭和36年度 | 昭和45年度 | 種 別 | | 昭和36年度 | 昭和45年度 | | | |
|-----|----|--|---|---|-------|-------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------|
| 鉄 | 供給 | 生 産 高 炉 銑 の 他 銑 計 | 15,940 830 16,770 | 33,500 1,500 35,000 | 普通鋼々材 | 供給 | 圧 延 鋼 材 再 生 鋼 材 入 鋼 材 計 | 19,800 800 80 20,680 | 33,300 1,300 1,700 36,300 | |
| | 需要 | 平 転 電 鋳 炉 物 計 | 11,020 5,010 270 1,630 17,930 | 8,800 23,100 750 2,350 35,000 | | 熱 間 圧 延 鋼 材 | 20,320 | 34,200 | | |
| 粗 鋼 | 供給 | 平 転 電 鋳 炉 物 計 | 17,560 5,700 6,250 29,510 | 14,500 25,000 8,500 48,000 | 特殊鋼々材 | 供給 | 生 産 鋼 材 入 鋼 材 計 | 1,502 5 1,507 | 2,900 60 2,960 | |
| | 需要 | 普 通 鋼 圧 延 用 特 殊 鋼 圧 延 用 鋳 鍛 鋼 用 計 | 25,640 2,400 1,450 29,510 | 41,700 4,300 2,000 48,000 | | 需 要 | 内 輸 出 計 | 1,459 48 1,507 | 2,800 160 2,960 | |
| | | | | その他 | | | | 鑄 鉄 鋼 物 | 810 2,900 | 1,300 4,700 |

近年技術革新の波に乗り、世界各国とも鉄鋼技術の進歩が著しいが、わが国鉄鋼業においても昭和 36 年に多くの問題が解決され、国産技術による新製品、新技術の開発もようやく盛んになつて来た。

直接製鉄法の研究は前年にひき続いて活発であり、ラテライトや砂鉄の有効利用については国産技術による開発が進められているほか、外国技術の導入も行なわれた。高炉の高圧操業は 2~3 の会社が計画しており、重油の羽口からの吹込みは試験段階を経てコークス比の低下、生産能率の向上が認められ今後普及する傾向にある。公害防止の観点から酸素製鋼の廃ガス除塵装置が多くの平炉工場に取り付けられ、また従来燃焼していた転炉廃ガスをそのまま回収する技術が開発されつつある。冷延コイルの焼鈍の際、タイトコイルをオープンコイルにほぐして焼鈍時間の短縮をはかる技術が米国から数社に導入された。新製品では 80 kg/mm² 級までの高抗張力鋼厚板、H 形鋼、アルミメッキ鋼板、クロムメッキ鋼板などが現われた。

業界の共通的な問題としては、JIS 規格の整備、統一を目的として鉄鋼連盟に普通鋼々材規格体系委員会がおかれていたが、委員会案が作成された。また一貫会社、一部特殊鋼会社によるクリープ試験技術研究組合が結成され試験を統一して実行することになった。

鉄鋼作業技術をみると、製鉄部門では第 3 表のごとく焼結鉞使用率は 60% 近くまで増大しコークス比は全国平均で 600 kg の線を割り始めた。炉別最低記録はついに 400 kg 台に達し、これ以上の低下は、重油、ナフサ、ガスなどの炉内吹込みを考えねば不可能であろう。

平炉作業の成績も第4表に示すように進歩の跡が著しく、良塊t当り消費熱量原単位は全国平均で70万kcalを下廻っており、時間当り生産高は19tを越えた。酸素使用原単位は毎年増加してきてt当り30Nm³に近づいている。

純酸素転炉は年末で20基を数え、その操業技術は完成の域に近い。転炉による特殊鋼の生産が今後の問題であろう。

つぎに圧延技術においてもロール運転1時間当り圧延量の増加、消費熱量原単位の低下が大きく、特に分塊、ホットストリップ、厚板などの新鋭設備による合理化を図つた工場が進んでいる。計測技術の発達はこの進歩をもたらした大きな要因であるが、自動板厚制御、カード・プログラミング・コントロールなどによる圧延の自動制御化が今後ますます研究され発展するものと思われる。

2) 鉄鋼技術共同研究会の活動

鉄鋼技術共同研究会は、昭和36年も活発な共同研究をすすめ、従来からの製鉄・製鋼・鋼材・特殊鋼・熱経済・品質管理・調査・新技術開発の各部会の他に、35年

末に新設された鉄鋼分析部会及び熱経済部会から分離した計測部会が活動を始めた。

各部会の活動状況を概観すると、製鉄部会では、高炉の燃料吹込みが共通議題で取り上げられているほか、新設高炉の報告、操業実績の検討が行なわれた。製鋼部会では平炉能力算定方式が一月に答申されたほか、鋼塊の欠陥防止対策、酸素の有効利用、廃ガス除塵などが前年から続いて討議された。鋼材部会は圧延理論分科会で高温振り試験、圧延圧力、変形抵抗などに関して共同実験が行なわれているほか、他の分科会では、工場操業状況の報告、作業能率向上、品質向上に関する問題が広く討論された。2~3の分科会はモデル・プラント案を作成している。

特殊鋼部会は、溶解精錬、造塊作業、電気炉炉体等を議題とし、熱経済部会は一貫工場のエネルギーバランス、廃熱回収その他を、計測部会は従来からの高炉関係の計測制御、管理上重要な計測制御などを、品質管理部会はO・Rに重点を置き、調査部会は今までの工業用水から地盤、地質の問題へ進むことになり、新技術開発部会は真空冶金および直接還元の見直しをひきつづき行なつ

第3表 高 炉 作 業 成 績

| | 35年 平均 | 35年 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 36年 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 |
|------------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 比 石 比 均 | 1,518 | 1,507 | 1,525 | 1,530 | 1,520 | 1,520 | 1,538 | 1,538 | 1,532 | 1,532 | 1,533 | 1,541 | 1,545 | 1,534 | 1,538 |
| コークス比(平均) | 617 | 614 | 619 | 620 | 620 | 621 | 617 | 615 | 605 | 601 | 605 | 605 | 600 | 597 | 597 |
| コークス比(炉別最低) | 478 | 510 | 525 | 518 | 514 | 497 | 482 | 478 | 485 | 494 | 498 | 515 | 521 | 515 | 531 |
| 外国塊鉄使用率 | 51.8 | 54.2 | 54.0 | 54.4 | 53.5 | 47.8 | 47.4 | 47.6 | 45.1 | 43.4 | 43.9 | 43.3 | 44.9 | 43.0 | 41.1 |
| 焼結鉄使用率 | 46.5 | 43.9 | 44.5 | 43.8 | 44.9 | 50.8 | 51.2 | 51.1 | 53.6 | 55.4 | 54.8 | 55.5 | 54.1 | 56.1 | 58.0 |

第4表 平 炉 作 業 成 績

| | 35年 平均 | 35年 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 36年 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | |
|---|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 良塊消費 t当り熱 り量 (10 ³ kcal/t) | 総平均 | 713 | 698 | 711 | 706 | 719 | 695 | 705 | 684 | 696 | 685 | 706 | 680 | 670 | 661 | 689 |
| | Cガス焚溶鉄 | 514 | 516 | 509 | 497 | 529 | 541 | 499 | 509 | 479 | 472 | 461 | 448 | 427 | 425 | 433 |
| | 重油焚 溶鉄 冷鉄 | 629 1,193 | 620 1,140 | 654 1,142 | 648 1,171 | 647 1,183 | 587 1,178 | 626 1,203 | 590 1,198 | 615 1,232 | 596 1,097 | 614 1,224 | 616 1,226 | 610 1,204 | 597 1,203 | 621 1,257 |
| 鉄(除鉄くず) 配分率 (%) | 総平均 | 55.3 | 56.5 | 55.7 | 56.0 | 55.6 | 55.3 | 55.4 | 55.4 | 56.5 | 55.6 | 54.5 | 56.1 | 56.8 | 57.4 | 57.5 |
| | Cガス焚溶鉄 | 63.8 | 64.5 | 64.3 | 64.0 | 62.1 | 62.4 | 62.7 | 53.8 | 65.6 | 64.3 | 65.7 | 68.1 | 67.1 | 68.1 | 68.7 |
| | 重油焚 溶鉄 冷鉄 | 57.3 37.3 | 58.8 38.4 | 57.8 37.1 | 56.8 37.1 | 58.5 37.4 | 57.9 38.1 | 58.2 37.2 | 57.2 37.4 | 58.5 37.0 | 57.8 40.7 | 56.3 36.8 | 57.4 34.2 | 59.2 34.0 | 59.4 35.5 | 59.8 34.4 |
| 製り良塊 一時間 生産高 (t/h) | 総平均 | 18.1 | 18.1 | 17.7 | 17.7 | 18.1 | 18.8 | 18.5 | 19.0 | 19.0 | 19.1 | 19.1 | 19.4 | 19.5 | 19.6 | 19.6 |
| | Cガス焚溶鉄 | 29.4 | 29.1 | 29.2 | 29.4 | 28.7 | 29.0 | 30.0 | 29.8 | 30.4 | 30.2 | 30.0 | 30.2 | 32.0 | 31.8 | 30.7 |
| | 重油焚 溶鉄 冷鉄 | 19.0 10.8 | 18.9 10.9 | 18.0 10.8 | 17.9 10.7 | 18.6 11.2 | 19.9 11.4 | 19.4 11.0 | 20.4 10.8 | 20.2 10.9 | 21.2 11.7 | 21.6 11.2 | 22.5 9.7 | 22.5 9.8 | 22.7 9.8 | 22.5 9.3 |

た。新設の鉄鋼分析部会には鉄鉱石分析分科会の他イオウおよびリン分析の各小委員会、化学分析許容差小委員会が設けられた。

3) 外国技術の導入

昭和 36 年の甲種技術導入のうち鉄鋼業に関するものを第 5 表に示した。従来輸入に頼っていた機械の国産化（酸素転炉設備、真空アーク炉、焼結機など）、国産技術の改良（鑄鉄製ロール、連続圧延技術、ステンレス鋼、環流脱ガス法など）、乙種技術の甲種切り替え（電気炉、均熱炉など）、わが国で初めての新技术（高圧操業高炉など）、すでに導入されたものと類似の技術（スパイラル鋼管、マンネスマン式連続鑄造技術）などがその主なるものである。またアルミニウムメッキ鋼板は、国産技術による研究も行なわれており、耐食、耐熱性をもつた鋼板として、建築、機械などに需要が開けよう。マンネスマン方式の連続鑄造技術はすでに導入されているロッシー方式とともに、特殊鋼の分塊圧延にとつて代るもので、今後の発展が期待される。

乙種技術導入については主なものを第 6 表に示したが、このうち連続式条鋼圧延機、大型コークス炉などが新しい技術として注目される。

IV. 設 備

昭和 31 年に始まった第 2 次合理化計画は後に計画の追加をみたが、35~36 年中に殆んど完成し、36 年は第 3 次合理化計画による新設備が次々と着工された。

第 2 次合理化計画では、高炉、転炉の新設、港湾荷役の整備、新立地による製鉄所の建設が中心であつたが、36 年に完成、稼働を始めた主な設備を次に見て行こう。八幡製鉄の八幡製鉄所では 2 基目のゼンジミア圧延機が完成し 2 月に珪素鋼板の圧延を始めた。光製鉄所のジーマグ式第 2 線材圧延機は 11 月に稼働を開始、堺製鉄所の最初の設備である大形圧延機は 11 月に完成した。富士製鉄は、室蘭の 1,700 t 第 4 高炉を 4 月に火入れ、70 t 転炉 2 基を 7 月に完成、釜石では 11 月にシュレーマン式小型・線材圧延機が稼働を開始した。

第 5 表 昭和 36 年の外国技術の導入 (甲種)

| 提 携 会 社 | 相 手 方 | 国籍 | 導入技術の内容種類 | 認可年月日 |
|----------------------------------|---|----------|----------------------------------|------------|
| 川崎重工業 | ペンシルバニア・エンジニアリング | 米 | 酸素上吹転炉、混鉄炉およびスクラック・チャージングカーの製造技術 | 35. 11. 22 |
| 八幡鋼管 大同製鋼 | アレキサンダー・キュッケンス W. C. ヘラウス | 独 | スパイラル溶接鋼管製造機の製造技術 | 36. 2. 21 |
| 石川島播磨重工業 | マクドウエル | 米 | 真空アーク炉の製造技術とそれによる金属の溶解技術 | 36. 2. 21 |
| 〃 | ジョン・モア・アンド・ソング | 〃 | ドワイトロイド式焼結設備の製造技術 | 36. 3. 7 |
| 〃 | ドレーヴァー | 〃 | 高圧操業高炉用炉頂装置の製造技術 | 36. 3. 7 |
| 日本製鋼所 | ユナイテッド・エンジニアリング グランドファウンドリー | 〃 | 冶金用熱処理炉及び附属設備の製造技術 | 36. 3. 22 |
| 住友金属工業 | ジョンズ・アンド・ラフリン | 〃 | 鑄鉄製ロールの製造技術 | 36. 3. 22 |
| 石川島播磨重工業 | U. S スティール (A. B. div.) | 〃 | 熱間、冷間連続式圧延技術 | 36. 4. 4 |
| 日本鋼管 | ザー・アームコ・ インターナショナル | 〃 | 電気炉の製造技術 | 36. 4. 4 |
| 八幡製鉄 山陽特殊製鋼 | 〃 | 〃 | ゼンジミア・コーティング法によるアルミニウム被覆鋼板に関する技術 | 36. 4. 18 |
| 〃 | ストーラ・コッパーベルグス・ベルグスラーグス・アクチボ ラーグ | スエーデン | ステンレス鋼の製造技術 | 36. 4. 18 |
| 〃 | 〃 | 〃 | 海綿鉄の製造技術 | 36. 5. 9 |
| 日本鋼管 | ケルゼイ・ヘイス | 米 | 金属製品を溶液により表面処理する技術 | 36. 5. 23 |
| 石川島播磨重工業 | アムスラー・モルトン | 〃 | 均熱炉及びその他鉄鋼用加熱炉の製造技術 | 36. 8. 1 |
| 三菱造船 | アーサー・マッキー | 〃 | 製鉄高炉プラントの設計・製造技術 | 36. 8. 1 |
| 富士製鉄 | ルールシュタールおよびヘラウス | 独 | 環流脱ガス法に関する技術 | 36. 8. 1 |
| 住友機械工業 | フリードリッヒ・クルップ | 〃 | LD 転炉・混鉄炉・平炉の設計・製作技術 | 36. 9. 5 |
| 〃 | インドストリー・パウ フリードリッヒ・クルップイン ドストリーパウおよびブラウ ン・ポベリー | 独 スイス | 電気炉の設計・製作技術 | 36. 9. 5 |
| 大同製鋼 日本特殊製鋼 山陽特殊製鋼 三菱製鋼 | 鋼連続鑄造共同体 (SSG) 所属 マンネスマン、フェライニヒテ ライヒトメタル、ヴィーランド、 ヘレーネ・ユンクハウス、及び ゲブリーダー・ペーラー | 独 | マンネスマン方式による鋼の連続鑄造技術 | 36. 9. 19 |
| 愛知工業 | エン・バラック | スエーデン | 可燃性可燃性の成型品(ホットトップ)の製造技術 | 36. 11. 7 |

第6表 昭和36年の外国技術導入(乙種)のうち主要なもの(昭35. 12. 1~36. 11. 30)

| 提携会社 | 相手方 | 国籍 | 提携内容 |
|------------------------------|---|-----------------------|--|
| 三菱造船 神戸製鋼所 日本オ 富士製鉄 | メスタ ボールドウィン・リマ・ハミルトン オフエンバウ・ウニオン デイチイエール・ヴェルク ノルマン・P・ゴス E. A. マチソン | 米 独 米 | 可逆式冷間圧延機の製作図面 連続式小型圧延条鋼圧延機図面 テルモ式ピレット連続加熱炉図面 DKH式コークス炉建設の図面 |
| 八幡製鉄 | ロバート・デューラー | スイス | 電気鉄板製造のための技術者招へいおよび情報 高炉によらざる製鉄技術並びに電気製鋼技術 向上に関する全般的指導 |
| 新日本工機 東海製鉄 八幡製鉄 | アクチボラケット・オーカース スティケブルク アームコ・インターナショナル ピンチ・バマーグ ストラトジック・マテリアル | スウェーデン 米 独 米 | 連続鑄鉄管遠心鑄造の特許実施権及び図面 連続方式による亜鉛鉄板の製造技術 LD転炉附属貯留式混鉄炉の製作図面 高炉によらざる製鉄技術の研究指導 |
| 住友金属工業 川崎製鉄 | スウィンドル・レスラー カール・シュテル | 米 独 | マルチスタックコイル焼鈍炉の設計並びに製作に関する技術 大型コークス炉に関する図面並びに技術資料 |

東海製鉄は34年より埋立てが進められていたが11月最初の設備であるゴールドタンデムが稼働に入った。川崎製鉄の千葉では4月に厚板圧延機が設置され、11月にユニバーサル式の第2分塊圧延機が稼働を始め、また8月には1,500t第4高炉の火入れが行なわれた。葦合工場ではパラレル・フランジ・ビームの条鋼ミルが10月に稼働を始めた。住友金属工業の和歌山では3月1,200t第1高炉が火入れされて一貫体制に入った。小倉では5月40t転炉2基が完成し、同社製鋼所は8月80t電気炉を設置した。神戸製鋼所の灘浜地区は5月モルガーシャーマー式第5線材工場が稼働をはじめ、1,000tの2号高炉は9月に火入れされ、60t2基の転炉工場および分塊工場は10月に稼働を開始した。中山製鋼の船町は1月ゼンジミアミルを新設した。

その他の会社の新設設備では住友電工のモルガーシャーマー式第2線材ミルが11月から稼働を開始した。また日新製鋼の南陽工場はわが国初めてのホットステッセル・ミルの稼働を1月より始めた。連続亜鉛メッキ設備は、2月に八幡製鉄戸畑の第3号、7月に日本鋼管水江、12月に川崎製鉄千葉の各設備が新設された。また富士製鉄広畑は1月より電気亜鉛メッキ鉄板の製造を始めた。スパイラル式大径鋼管製造設備は4月に栗本鉄工、6月に川崎製鉄知多に新設された。また中径電縫管設備は1月に日本鋼管川崎、11月に住友金属工業和歌山で完成をみた。

以上が36年に完成した設備のおもなものであるが、つぎに今後の設備投資の動向について見よう。鉄鋼各社は将来の需要増大に対処するため長期設備計画を策定しているが、36年当初、各社の投資計画を集計してホットストリップミル、コールドストリップミル、線材ミルなどに過剰投資の傾向がみられたので通産省によりある程度の調整がなされた。36年度の設備投資額は10月以降若

干削減されたが鉄鋼業全体で2,759億円になる見通しである。

昭和45年度4,800万tを目標にして、今後も設備投資は急増することが予想されるが、工事の主力は新立地製鉄所の建設にあり、将来の一貫製鉄所を目指して36年に生産を始めた東海製鉄、八幡製鉄堺の両製鉄所に続いて、八幡製鉄木更津、富士製鉄鶴崎、日本鋼管福山、川崎製鉄水島、神戸製鋼加古川の新製鉄所の構想が発表された。

V. 今年に望む

以上のごとく、近年の日本鉄鋼業の発展は誠に目覚ましい。高炉の大型化、純酸素転炉、ストリップミルの普及などは世界的水準を行くものであろう。

しかし、この発展の原因をかえりみると、日本経済の高度成長によるところが大きい一方、世界的な技術革新の波に乗って外国の技術、機械が日本に渡って来た結果でもあり、わが国独自の技術開発は極めて少ないのである。

所得倍増計画が策定され、貿易の自由化が着々と進みつつある時、わが国鉄鋼業は、今後一層激化するであろう国際競争に打ち勝って行かねばならない。しかもわが国は遠隔地から鉄鉱石、原料炭を輸入しなければならない点で極めて不利な立場にある。

これらの不利を克服して広く世界の鉄鋼業の発展にこしてゆき、基幹産業としてわが国経済の成長に貢献してゆくためには、今後は外国技術に頼るだけでは不可能であろう。共同研究の推進による日本独自の技術の開発を筆者は常に念願としているが、今日各所で進められているこれらの研究活動をさらに一層強力なものにして、今年こそ日本の技術者による新技術の開発を強く期待するものである。