



企業紹介

躍進する中山製鋼所

岩崎 兀*

社名 株式会社 中山製鋼所
 社長 津田 鉄夫
 船町工場 大阪市大正区船町1-1-66
 名古屋製鋼所 愛知県知多郡武豊町1号地5
 清水製鋼所 静岡県清水市三保貝島
 4025-13
 東京事務所 東京都千代田区大手町
 2-1-1
 京町堀事務所 大阪市西区京町堀1-1-15
 資本金 35億140万円
 従業員 社員 2654名
 協力会社 1633名合計4287名
 生産能力 粗鋼 年間 255万トン
 主な生産品目 鉄鉄, 鋼片, 形鋼, 棒鋼,
 鋼帯, 厚板, 縞鋼板, 線材,
 メッキ鋼帯, 軽量形鋼 等

1. はじめに

鉄は“産業の米”とも“文明の母”とも言われております。鉄は人類と深いかかわり合いをもって歩み、現代社会を築いているかけがえない素材であり、さらに未来社会に新しい役割を果そうとしています。

弊社はその鉄づくりに60年間奉仕してまいりました。大正8年、尼崎市に亜鉛メッキ工場の操業をしたのがその始まりで、昭和4年に現在地の船町に移りました。昭和14年には、わが国民間企業では第2番目の溶鋳炉を建設し、高炉—平炉—圧延の銑鋼一貫体制を確立いたしました。商都大阪に本社工場を置き、名古屋、清水にそれぞれ工場をもっております。

また昭和50年には設備の近代化を図り、従来の平炉—下注造塊方式を転炉—連铸方式へと近代化に踏み出し昨年は圧延の棒鋼および線材設

備の抜本的な合理化をいたしました。

さらにクリーン製鉄所を目指して、徹底した公害防止対策を施すと共に、時代に即応した省資源、省エネルギー対策に全社挙げて努力しております。



写真1 会社全景

2. 設備概要

事業所	部門	設備	能力
船	製	No.1 高炉	684m ³ 52,000 t/M
		No.2 高炉	757m ³ 63,000 t/M
	鑄銑機	1350 t/D	
	焼結機	4200 t/D 128,000 t/M	
	銑	コークス炉	34門 32門 32,000 t/M
溶銑脱硫設備		2550 t/D	

* 岩崎兀 (Takashi IWASAKI), 株式会社中山製鋼所, 取締役, 冶金

町	製	転 炉	85t/ch×2基	130,000 t/M
		混 銑 炉	1200 t	
		溶鋼脱ガス設備	85 t/回	
		電 気 炉	40t/ch×2基	30,000 t/M
	鋼	ブルーム連铸機	50,000 t/M	
		ビレット連铸機	45,000 t/M	
		スラブ連铸機	45,000 t/M	
		ブルーム・ ビレット連铸機	35,000 t/M	
	圧 延	帯鋼圧延機	35,000 t/M	
		小形棒鋼圧延機	8,000 t/M	
中形鋼圧延機		25,000 t/M		
小形鋼圧延機		8,000 t/M		
厚板圧延機		18,000 t/M		
棒鋼線材圧延機		50,000 t/M		
連続溶融亜鉛 メッキ設備		10,000 t/M		
動 力	自家発電設備	5基	28,000KW	
	酸素発生設備	3基	12,000 m ³ /Hr	
名 古 屋	電 気 炉	60 t/ch×2基	48,000 t/M	
	熱間ストリップ 圧延機	100,000 t/M		
	線材圧延機	25,000 t/M		
	冷間成形鋼	10,000 t/M		
清水	中板圧延機	21,000 t/M		

3. 製造部門の特徴

(1) 製銑部門

市街地から出発、発展した工場であるので、新鋭臨海製鉄所の様に広大な敷地に整然と設備が配置されておらず、狭い敷地の中にぎっしりと詰め込んだ様に設備されている。

しかしこれらの設備はきわめて高能率に稼動しており、したがって操業成績は、小型高炉としては業界でも優れた実績を出している。

年間稼働率98%、1炉代の生産累計は5900 t/m³(58年9月吹卸予定の第1高炉は7700 t/m³の見込み)で出銑比は2.84となっている。焼結工場では生産率1.96 t/m²/Hr.、(最高2.02t/m²/Hr.)、エネルギー原単位326,500 Kcal/tの成績を出している。またコークス炉の稼働率は174%を維持しており、これらの実績はいずれも地道な、きめ細い操業管理の結果である。一昨年

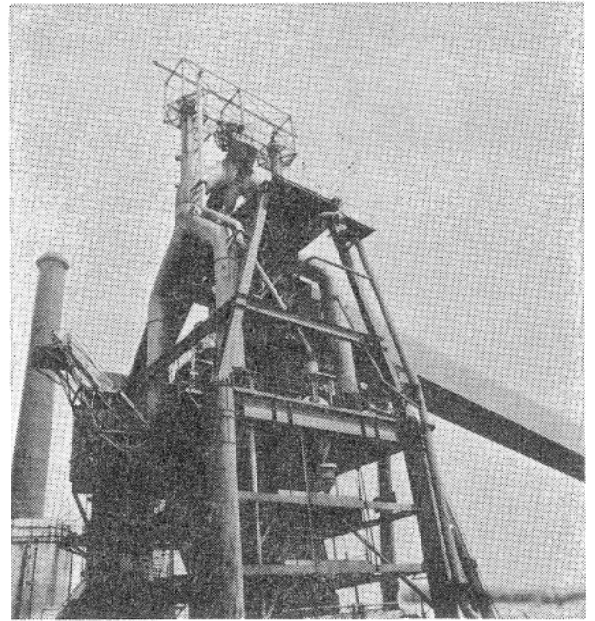


写真2 高 炉

シドニーで開催された「日豪鉄鋼シンポジウム」にも発表したがこれらの成績は業界から高く評価されている。

その他、敷地が狭隘なことから、スラグは全量水滓として処理しており、その品質は自社開発した硬質水滓方式によっているので川砂代用として建設業界で好評を博している。化成品のタールは遠心分離機による脱水脱滓処理をして水分1%以下とし、全量高炉燃料として使用している。またナフタリンはタールへ混入し、ベンゾールはコークス炉ガスに混入してカロリー・アップを図っている。

(2) 製鋼部門

転炉を主力とし電気炉にバッファー的役割をもたせた生産体制をとっている。転炉は高生産性と品種高級化を指向し、溶銑脱硫設備、溶鋼脱ガス(RH)装置を設置し、溶鋼は全量連铸機に铸込んでいる。連铸機はコンキャストのツイン型スラブ連铸機と6ストランド・ビレット連铸機、オルソンの4ストランド・ブルーム連铸機の3基設置し、この内スラブとブルーム連铸機には電磁攪伴装置がついている。転炉はサブランスによる無倒炉操業と装入量80トンから93トンへの増量によって1/2基操業による月間13万トンの生産を行っている。高速吹錬で平均製鋼時間は25分としており、連铸機への铸込み

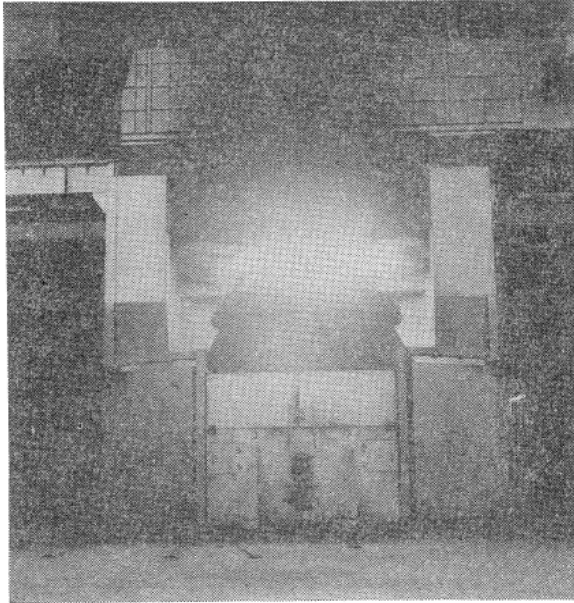


写真3 転 炉

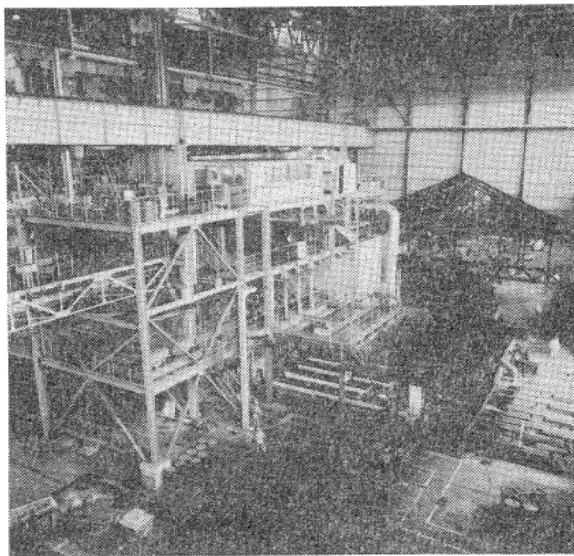


写真4 ブルーム連铸機

は1基当り60分を要するので3基の連铸機へそれぞれタイミングを合せて出鋼している。

さらに転炉の自動吹錬化を図るため現在自社でスタティックおよびダイナミック・コントロールモデルを開発中であり本年中に移行の予定になっている。

電気炉工場は2ストランドずつのブルームとピレット兼用の連铸機を備え、月間3万トンの生産能力があるが現在は不況のため休止している。

(3) 圧延部門

現在製品としては、建設関連および産業機械関連が多いが、特徴としては縞鋼板の業界のシェアが35～40%、軽量C形鋼は27%の生産をしている。また最近「模様鋼板、梨地」を新製品として開発した。熱間圧延のため模様が深くソフトな感じがして、デザイン用、アンチスリップ用として販路拡張に努めている。(特許申請中)

圧延歩留りはオール連铸の効果で高く、全圧延鋼材平均で94.8%になっている。製品の品質水準については五大船級規格の製造承認をはじめ各種のJIS表示の承認を受けている。

昨年は圧延設備近代化の第1着手として新棒線工場を稼動した。月間5万トンの生産能力で、棒鋼、線材パーインコイルのコンバインドミルになっている。棒鋼ラインは20スタンドH-V配列のフルタンデム、線材ラインは26スタンド全連続の最新鋭超高速ミルで線材の最高圧延速度は115 m/秒で世界最高のスピードである。パーインコイルの最大単重は3トン迄生産可能でこれも世界最大となっている。



写真5 新棒線ミル

製品の品質面でも格段の水準アップを図り、寸法精度、表面性状の点についても万全の体制をとっている。さらに品質保障体制としては熱間渦流探傷機および熱間太さ計によるオンラインの工程管理ならびにオフライン探傷設備による検査体制も万全を期している。

4. その他部門の活動

昨年製品開発部を改組強化して新技術、新製

品の開発，市場開発を強力に推進する社長直轄組織をつくったのをはじめとして，エネルギー管理室，IE 推進室，安全衛生推進室等のスタッフ部門の活動や，全社的な TQC の活動も製造部門と同一歩調をもって活発な活動が展開されている。

5. む す び

鉄鋼業をとりまく環境は今後とも厳しさが増していくと予想される中で弊社は新鋭設備と最新技術によって，皆様の要望にそう，安くてよい品質の製品を生産するため全社員の総力を結集してまいります。どうか新しい中山製鋼所にご期待をいただくとともに，一層のご支援とご愛顧をお願い申し上げます。

産 業 界 か ら の

ご 原 稿 を 募 集 し ま す

奮ってドシドシご投稿下さい

内 容： 技術解説，新製品紹介，会社・職場の紹介，職場の話題，
随筆，御意見その他

頁 数： 本誌2頁以内
(400字詰原稿用紙8枚以内)

送 稿 先： 〒565 吹田市藤白台5丁目125-18

大阪大学工業会館

社 団 生 産 技 術 振 興 協 会 宛
法 人

- 注
1. 極端なご原稿は編集委員会で掲載をお断わりすることがあります。
 2. 掲載のご原稿には，規定の原稿料をお支払致します。
 3. 社名・職名・年令・氏名・連絡先と電話番号を明記下さい。
 4. 誌上には，社名と氏名だけを発表します。