

# 雜 錄

目	次
時局と鐵鋼の増産……………	620
壓延機製造に就て……………	622
脱酸劑としてマグネシウム使用に就て……………	624
南阿聯邦鐵業概観……………	625
工業品規格統一調査會記事……………	627
外國特許抄録……………	629
業界雜報……………	631
内外新刊誌記載參考記事目次……………	633

## 時 局 と 鐵 鋼 の 増 産

久 芳 道 雄

(Crockward, F. H.: Much More Steel, Iron Age, May 8, 1941 p. 41~48 抄譯)

凡そ國家の發展に従ひ喚起さるゝ鐵鋼の需要量の増大に對應するに、從來在る工場設備を擴充するか、或は新しく工場を建設する事に依て、目的を達し得る事は勿論であるが、而も現今の如き非常時狀勢に於ては種々の豫斷を許さざる事情が多々あるから上述の如く簡単に片付ける譯に行かぬ。従て今俄に工場を擴張する事の危険と不利益なる事も亦勿論である。蓋しかくの如く莫大なる資本を下す事は、やがて急に生産を減じた時には、資本に對し大なる壓迫となり、將來惡結果を招來するからである。又他方より考へれば此等に必要なる物資及び種々の装置を分割流用する時は、資金資材の配給に窮乏を來し特に緊急を要する國防設備の建設を阻害する事にもなる。即ち今歐洲戰亂が終結するに至れば鋼材需要の急激なる低下により、再び遊休設備或は甚しく不況なる工場を生じ、恐らく弱小製鋼所或はこれに關聯せる産業群が破産するに至るであらう。又これが結果として種々の労働問題をも惹起するであらう。

元來製鋼業の發達は、他の産業に於ても見るが如く、常に同様な度合を以て進捗するに非ずして、時々割期的發展をなすもので、今日は實は既にかくの如き時期に遭遇しつゝあるのである。而してこの進歩たるや或時期には、全般的でなく専門的に將又部分的に留まる場合がある。例へば連續式ストリップミル或はシートミルの研究或は鋼滓調節の研究、又は特殊鋼の化學的或は物理的進歩の如きである。

かくの如き研究結果によりて、消費者は比較的新規なる材料を使用するの恩澤に浴するを得るのであり、又之なくしては萬般の技術的進歩も望み得ざる場合もあるのである。而も此等の研究の結果進歩せる特殊鋼の量たるや、全體の製鋼量に對しては、其只何分の一と言ふに過ぎないのである。が而も普通炭素鋼に就ても此等の研究の間接的結果として、生産法、性質、或は多量の鋼の均質性等に關し、大なる改善が招來さるゝのである。

然るに近來特殊の研究のみ没頭せる結果、總ての製鋼の泉源として古來頼みの網となつて居る熔鑄爐及び吾が米國の爲に由來鐵道、建築、橋梁、農業機械等の建設の爲に大に働いてくれたベッセマー法及び其設備が近來比較的忽諾に附せられたるの感があつた。

元より熔鑄爐の操業或は經濟に關する實質的改善が、製鋼業の全般に涉り利益をもたらす事は決定的事實である。例へばゲーリー氏が1904年にイサベラに於て熔鑄爐に乾燥壓風を使用し、驚く可き成果を得たる事を發表した時最初世間は疑の眼を以て見たのであ

る。然るに其後生産は増加し、燃料消費は減じ、フリーダストは減少し、生産銑鐵の均等性を確保し得るの結果を得たる爲、合衆國に九プラントも設立さるゝに至つた。とは云ふものゝ此等の装置は廣き場所を要し、多くの資金を必要とし、作業費、保修費も相當多くを要する爲遂に再び閉却さるゝに至つて居た。

所が其後エアークンデショニングの進歩等の爲に之が現今の如く簡單なる設備に變つて來た。即ち小ぢんまりとした設計で場所も小さくて済み、資金も少く、信頼性も多く、作業費維持費も安値で、管理も簡単に済むやうになつて來たのである。即ちゲーリー氏の用ひたる装置の如く、嵩張つた食鹽水用螺管及びこれを配列する廣き室は廢され、簡單なるコンクリートの室を以て代用され、この中に空氣を送入しこれが冷却され水沫と直接に接觸して濕氣が凝結するやうになつて居る。而して此水沫は40°Fの露點に保たれ一立方呎中に2.85グレンの濕氣を保持する事になる。夫故從前の如く鹽水螺管上に生ずる氷をとかす爲のエネルギー損失もない。

ゲーリー氏がイサベラに於て實施せる結果に依れば、乾燥壓風を使用する場合は、同型の普通壓風使用の爐に比較して、冬は大體空氣非常に乾燥せる時期にも係らず、尙一層コークスを節約し、生成銑質の向上を認めた。而してゲーリー氏は之の原因を主として爐の熔解層に於ける整調に歸して居る。而も大氣は一立方呎中に2.8グレン未滿の濕氣を含む場合多きを以て(之即ち直接水沫により獲得し得る最低限度の濕量なり)從て空氣乾燥室への送風機を休止してもよい場合も多い。而して常規的に一立方呎中に2.8グレンと云ふ濕氣を一定不變に確保する爲には時としては空氣を乾燥せしむる代りに逆に濕度を與ふる爲に適當なる動力を用ひる必要も起る譯である。

“銑鐵一割の増産”。かくの如き設備によれば普通の場合よりも、銑鐵8~10%の増産を獲保し得て、從てこれに匹敵するコークスを節約し得ると稱せられて居る。即ちかくの如き狀況の下に高爐及びコークス爐の數を減ずる事を得可く、從て資金の負擔も少く、又勞銀を節減し得るは勿論であつて、かくの如く此の非常時に際し生産を擴充し得るは言ふ迄もない事ながら、此以外に技術的に考へて冶金作業大自體に非常に緊要なる役割を演ずるものである。之を列記すれば次の如き事が云へる。

- 1) 燃料及び石灰石の節約。
- 2) 出銑温度高きを以てこれと關聯して、コンバーター作業をなす場合比較的低珪素の銑を使用し得可く、從て吹製時間を短