

雜 錄

ソヴェット聯邦の鑄鐵爐作業の發展 ("The Iron Age," August 1, 1935 By B. M. Suslov Metallurgical Engineer, Gromsny, U. S. S.)
 ソヴェット聯邦の鉄鐵の生産高は最近5ヶ年に400萬噸より1,000萬噸に増加した。實に此の増加たるや米國に於て12年を要し英國に於ては45年を要したるものである。ソ聯は世界最大の鑄鐵爐を建設しつゝあつて燒結設備を有せず其上良質のコークスを有せざるにも拘らず米獨の最高能率に達して居る。著者は茲にソ聯の鑄鐵爐の發達狀況を次に記せんとする。

世界的經濟恐慌以前に於ては一般に鑄鐵爐は内容積に於ても1日の生産量に於ても漸次増加したが最近20年の間に鑄鐵爐の大きさは2倍に増大した。今順序として製鐵先進國に於ける鑄鐵爐の最大なるものを擧ぐれば第1表の如くである。

第 1 表

| 國別 | 工場名別 | 爐 別 | 爐内 容積 (m^3) | 平均1日 生 産 高 (t) | 爐床 の 徑 (m) | 建設 の 年 |
|----|-------------------|--------|-----------------------|--------------------------|----------------------|-----------|
| 米國 | Aliquippa | 第3 鑄鐵爐 | 1,125 | 1,200 | 8.27 | 1927 |
| 獨逸 | Dortmund Union | 第2 鑄鐵爐 | 870 | 1,100 | 6.00 | 1928 |
| 印度 | Tata | D 鑄鐵爐 | 813 | 1,200~ 1,400 | 7.47 | — |

ソ聯は、さらば如何と云ふに、1918年前は最大の鑄鐵爐は400噸に過ぎなかつた。然るに今日に於ては800乃至900噸の鑄鐵爐は數基あるのみならずウラル地方のマグネトゴルスク工場に建設された第1、第2 鑄鐵爐は1,000乃至1,080噸で爐床の徑は7.62m、内容積1,180 m^3 又同製鐵所の第3 鑄鐵爐(内容積1,220 m^3)は1

第 2 表の 1 ソ聯鑄鐵爐の基數及内容積

(自1928年至1929年)

| 年 次 | 全鑄鐵 爐合計 内容積 (m^3) | 新設又は改造鑄鐵爐 | | | | 計 |
|--------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------|----|
| | | 合 計 内容積 (m^3) | 内容積 800 m^3 未 滿 | 800 m^3 以上 1,000 m^3 未 滿 | 1,000 m^3 以上 | |
| 1928 年 | — | 1,919 | 3 | — | — | 3 |
| 1929 年 | 23,000 | 3,706 | 11 | 1 | — | 12 |
| 1930 年 | 27,000 | 3,277 | 8 | — | — | 8 |
| 1931 年 | 29,000 | 2,376 | 5 | 1 | — | 6 |
| 1932 年 | 37,000 | 7,851 | 5 | 4 | 2 | 11 |
| 1933 年 | 42,000 | 6,114 | 2 | 3 | 2 | 7 |
| 1934 年 | 49,000 | 5,892 | なし | 5 | 1 | 6 |

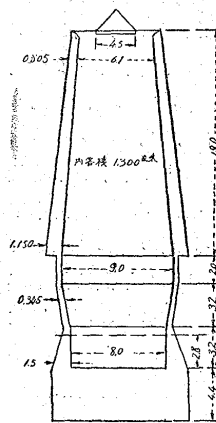
第 2 表の 2 第1及第2標準型鑄鐵爐の主要寸法

| 有 効 内 容 積 (m^3) | 第1標準型 (1930年) | 第2標準型 (1934年) |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| 爐 床 の 徑 (m) | 7.00 | 8.00 |
| 爐 腹 の 徑 (°) | 7.85 | 9.00 |
| 爐 頂 の 徑 (°) | 5.41 | 6.10 |
| 大 べ ル の 徑 (°) | 3.96 | 4.50 |
| 爐 床 の 高 さ (°) | 3.06 | 3.20 |
| 羽 口 の 高 さ (°) | 2.50 | 2.80 |
| 朝 顔 の 高 さ (°) | 3.24 | 3.20 |
| 爐 腹 の 高 さ (°) | 1.68 | 2.00 |
| 爐筒(圓錐體の部)の高さ (°) | 14.72 | 17.20 |
| 爐筒(圓筒體の部)の高さ (°) | 2.92 | 1.80 |
| 朝 顔 の 角 度 (°) | 82.50 | — |
| 爐 筒 の 角 度 (°) | 85.13 | — |
| 爐 の 有 効 高 (°) | 25.80 | 27.40 |
| 爐 の 全 高 (°) | 28.50 | — |

日1,148 噸より1,200 噸を生産することが出来る。クズネク工場(Kuznetzk Work)の第1、第2 鑄鐵爐は何れも828 m^3 の内容積を有して居るが第3 鑄鐵爐は1,180 m^3 の内容積を有して居る。ソ聯の鑄鐵爐の發展は歐洲大戰に依つて一時停止した。1923年には南部及中部地方に僅に3基の操業を見たのみであつたが1925年に至つて復活した。第2表はソ聯の鑄鐵爐の發展狀況を示したものである。

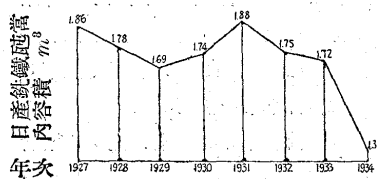
1930年に政府の冶金計畫局(State Institute for Designing Metallurgical Plants)が内容積930 m^3 の最初の標準型鑄鐵爐を建設して以來同様のものが今日まで9基建設せられ目下更に建造中に屬して居るもの5基ある。之等の爐の設計、構造及操業はソ聯の鑄鐵爐

第 1 圖
ソヴェット國第2
標準型鑄鐵爐々形
(單位 m)



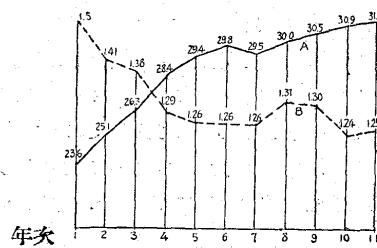
第 2 圖

全鑄鐵爐の平均内容積利用係數
(日産鉄鐵噸當内容積 m^3)



第 3 圖

A 鉄鐵月別平均1日生産高
(1934年)(單位1,000 噸)
B 月別平均爐内利用係數
(1日生産鉄鐵噸當爐内
容積 m^3)(1934年)



技師の絶好の練習となつた。茲に最初の標準型鑄鐵爐の構造上の重要點を記す必要がある、何となればこれに依つて次の鑄鐵爐の建造に資すべき構造上の缺點を知悉し其の缺點を除くことが出来たからである。上述の930 m^3 の鑄鐵爐の建設は次の1,180 m^3 の鑄鐵爐の建造に便宜を與へたのみならず操業上多大の經驗となつた。良質のコークスの缺乏は4-500 噸級の鑄鐵爐から1,200 噸級のものに移るのに種々の困難を齎した。930 m^3 鑄鐵爐は自然コークスの改良を必要ならしめた。かくして漸次大鑄鐵爐の操業を體得する事となつた。

A. G. McKee Co. の設計したマグネトゴルスク工場の鑄鐵爐及 Freyn Co. に依つて設計されたクズネク工場のもは特に

ソ聯鑄鐵爐作業の發展に重要な役目をなした。是等の鑄鐵爐の操業は1,200 噸級の鑄鐵爐の建設を可能ならしめた。斯くしてクズネク工場に於て828 m^3 の第1、第2 鑄鐵爐に次いで1,180 m^3 の第3 鑄鐵爐が建設された。マグネトゴルスク工場に於ては1,180 m^3 の第1、第2の鑄鐵爐は1日に1,000乃至1,100噸の生産を擧げ第3 鑄鐵爐は1,220 m^3 の内容積を有するが4ヶ月に亘つて1日平均1,148乃至1,200噸の生産をなした。第3 鑄鐵爐が此の生産を擧げ得たのは第1、第2 鑄鐵爐の經驗に依るものであつた、即ち(1)

米國式の青銅冷却板を供へたる厚壁朝顔を鑄鐵製の冷却板とし且つ薄壁となしたること、(2) 内容積を 1,180 m³ より 1,220 m³ に増す爲に爐腹部の徑を 8.38 m より 9.00 m にしたこと等であつた。

930 m³ 及 1,180 m³ の鑄鐵爐で經驗を得た後更に増大する機會を與へられた。1934 年冶金計畫局は第 2 の 1,300 m³ の標準型を設計した。此の設計は 1934 年レングラードに開かれた鑄鐵爐技術者會議で吟味せられ採用された。第 1 標準型と第 2 標準型の相異の點は第 2 表の 2 に示した如くである第 1 圖は其の爐形である。

ソ聯標準送風機は 1 分間の送風量 3,200 乃至 3,400 m³ である。コークス消費量は銑鐵 1 噸に對しコークス 1 噸である。鑄石の品位は低くして 41 乃至 42% である。若し鑄石の品位 44~46% となればコークスの消費率は 0.9 に低下し 1 日に 1,300 噸乃至 1,400 噸の生産が可能である。爐の間隔は狭いので運搬上非常に困難を感じたので上述技術者會議で 120 m 乃至 125 m に決定した。

ソ聯鑄鐵爐の發展と共に爐内容積の利用係數即ち日産銑鐵噸當の内容積は次第に著しく減少して來た。これを大戰前と比較することは興味多いことで第 3 表の如くである。第 2 圖は 1927 年以來の毎

第 3 表 日産銑鐵噸當内容積 (m³)

| 工場名 | 1913 年の平均 | | 1933 年の平均 | | 1934 年の平均 | |
|------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | 1913 | 1913 | 1933 | 1933 | 1934 | 1934 |
| Stalinsky | 2.05 | 2.05 | 1.33 | 1.33 | 1.15 | 1.15 |
| Petrovsky | 1.93 | 1.93 | 1.54 | 1.54 | 1.25 | 1.25 |
| Enakievsky | 2.13 | 2.13 | 1.55 | 1.55 | 1.29 | 1.29 |
| Frunse | 2.03 | 2.03 | 1.76 | 1.76 | 1.38 | 1.38 |

第 4 表 日産銑鐵噸當内容積 (m³)

| 爐の型式 | 1933 年の平均 | | 1934 年 | | | | | |
|-------------|-----------|------|--------|------|------|------|------|------|
| | 1933 | 1933 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 |
| ソヴェット式コークス爐 | 1.60 | 1.60 | 1.50 | 1.41 | 1.38 | 1.29 | 1.26 | 1.26 |
| ソヴェット式木炭爐 | 1.96 | 1.96 | 1.89 | 1.87 | 1.82 | 1.92 | 1.76 | 1.63 |

年の爐内容積利用係數を示したものであるが如何に規則的に減少したかを見ることが出来る。第 3 圖は 1934 年の月別の爐内容積利用係數である。6 月に於て最も低く全鑄鐵爐を通して 1.08 より 2.01 の間にあつた。第 5 表は米國の設計に依りて建設されたマグネトゴ

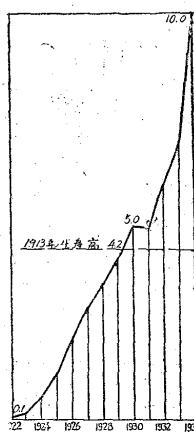
第 5 表

米國の設計に依る鑄鐵爐の日産銑鐵噸當の爐内容積 (m³)

| マグネトゴルクス工場 (1934 年) | 3月 | | | | 4月 | | | | 5月 | | | | 6月 | | | |
|-------------------------------------|----|---|---|---|---------------------|------|------|------|----|---|---|---|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 第 1 鑄鐵爐 (内容積 1,180 m ³) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.28 | 1.28 | 1.28 | 1.28 |
| 第 2 鑄鐵爐 (同 1,180 m ³) | — | — | — | — | 1.80 | 1.14 | 1.09 | 1.24 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 第 3 鑄鐵爐 (同 1,220 m ³) | — | — | — | — | 1.15 | 1.11 | 1.04 | 1.27 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 第 4 鑄鐵爐 (同 1,176 m ³) | — | — | — | — | 1.09 | 1.04 | 1.08 | 1.15 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| クズネック工場 (1934 年) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第 1 鑄鐵爐 (内容積 828 m ³) | | | | | 1.36 1.26 1.09 1.11 | | | | | | | | | | | |
| 第 2 鑄鐵爐 (同 828 m ³) | | | | | 1.39 1.40 1.12 1.08 | | | | | | | | | | | |
| 第 3 鑄鐵爐 (同 1,180 m ³) | | | | | 1.39 1.37 1.09 1.07 | | | | | | | | | | | |

ルスク及クズネック工場の鑄鐵爐作業狀況を示すものである、これは極めて還元され易いマグネトゴルスクの鑄石を用いる硫黄分 0.5 を含むクズネックのコークスに依つて作業したもので爐内容積の利用係數の點に於て興味が多い。1934 年の上半期中成績の良い數ヶ月はこの係數は 1.04 に達した、これは米國の大鑄鐵爐の平均と考へられて居る。使用鑄石に何等の豫備の處理を施さないで多くの爐はこの係數が 1.11 から 1.12 の間にあつた、一方南露地方にあつては煙塵中に喪失さるゝ鑄石の量は 20% 否 30% それ以上にも達した。將來鑄石を選別し且燒結して使用する時はソ聯の鑄鐵爐は更に能率を増進するであらう。茲に注意すべきことは米國ではこの係數は普通 1.05 であるが最低 0.873 に達し獨逸では 0.75 に下つて居る事である。

第 4 圖
ソヴェット國銑鐵生産高 (單位 100 萬噸)

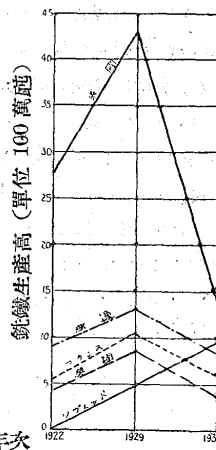


以上の成績より見るとソ聯の鑄鐵爐作業は米獨に比し爐内容積の利用係數に於ては稍々高くある。然し同時に考へなければならぬ事はソ聯に於ては南部のコークスが灰分 (10 乃至 15%) 並に硫黄の含有量 (1.5 乃至 2.5%) 何れも比較的高き爲め鑄鐵爐に於て鹽基性が強い、従つて熔融點の高い鑄滓を作らねばならず石灰及苦土の和が 48 乃至 51% に達する事である、これに比すれば米國の鑄滓は鹽基性稍弱く熔融點は従つて低い。

強い鹽基性の鑄滓は鑄鐵爐作業の不整や棚吊を惹起し自然鼓炭比を高からしむる原因となり易いのは衆知の事であるが、も一つソ聯の鑄鐵爐作業を困難ならしむる理由はクリヴオイログの鑄石殊に南部地方の富鐵に粉末が多く珪酸分の高いことである。クリヴオイログの鑄石は鐵分 56 乃至 66%、珪酸分 4 乃至 18% である。是等の鑄石は 5 mm 以下が 10 乃至 70% で先づ平均 55 乃至 65% に及んで居る、この故に煙塵中の鑄石の損失は 20% を下らず屢々 30% に達するものがある。燒結工場は 1935 年迄は唯 1 ケ所に過ぎなかつたが本年に至りてケルチ (Kerch) 製鐵所に 1 日生産 2,000 噸の燒結工場が新設せられ次いで Makeevsky 製鐵所に 1 日生産 1,000 噸のものが完成された。將來クリヴオイログの鑄石の 6 割は燒結する様に計畫されて居る。

生産高に就ては第 5 圖に示す如く著しい増産を示し 1934 年は 1930 年の倍額 1,050 萬噸に達した。斯くの如き生産の増加は大鑄鐵

第 5 圖
主要製鐵國の年次別銑鐵生産高



爐の建設に依る丈でなく舊鑄鐵爐の改造に依るものである。改造の要點は、(1) 1,500 乃至 3,100 m³ のターボ送風機の新設、(2) 装入設備の改良、(3) 鑄鐵設備の擴張、(4) 鑄鐵鋼の増大、(5) 鑄石及コークスの貯藏場の設置等であつた。

鼓炭の改良、労働者の組織の改善、従業員の素質の向上、大資本の投下、斯くの如き諸條件がソ聯の鑄鐵爐の發展を齎したが燒結設備の如き重大なる要素はまだ完成されてない。今ソ聯は世界第二の製鐵國となり政府の計畫に依れば來年は 1,250 萬噸、1937 年には 1,600 萬噸の銑鐵を生産する豫定である。

ソ聯の製鐵高は冒頭に述べた通り 1929 年より 1934 年の 5 ケ年間に 400 萬噸より 1,000 萬噸に増加したが同じ發展をなすに米國は 1885 年より 1897 年の 12 ケ年、獨逸は 1896 年より 1906 年の 15 ケ年を要した。佛國は 1910 年より 1928 年の 18 ケ年、英國は 1865 年より 1910 年の 45 ケ年を要したのである。鑄鐵爐作業は斯くの如く著しい發展をなしたがソ聯の國民經濟は尙多量の鐵鋼を必要とする、1934 年の人口 1 人當の鐵鋼の消費高は 78 kg にして 1929 年に於ける米國の 518 kg、獨逸の 240 kg、佛國の 235 kg に比すれば尙遙に少量である、世界經濟恐慌の爲めに是等の消費量は多少減少したとは云へソ聯は尙之に及ばざること遠い。この點より見てソ聯の鐵鋼の生産は

將來尙増産を期待し得るのである。

第6表は休風時間を示したものであるが米國のそれに比し遙に大きい。第7表はコークスの消費率を示したものである。

第6表 1934年中の平均休風時間(%)

| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 |
|--------|------|------|------|------|------|
| コークス 爐 | 5.85 | 4.73 | 5.28 | 4.37 | 3.65 |
| 木炭 爐 | 3.01 | 1.87 | 2.04 | 8.66 | 6.43 |

第7表 コークス消費率

| 工場名 | 1933年の平均 | | 工場名 | 1934年の平均 | |
|--------------|----------|-------|-----------|----------|-------|
| | 0.953 | 0.920 | | 1.212 | 1.079 |
| Magnitogorsk | 0.953 | 0.920 | Stalinsky | 1.212 | 1.079 |
| Makeevsky | 1.130 | 0.966 | Asovsteel | 1.107 | 1.001 |

以上著者は簡単にソ聯鑛爐の發展に關し2、3の事實を記したに過ぎないのであつてこれを以てこの問題の全貌を盡した積りではない。(日本製鐵參考資料第2巻第5號)

連続式鋼片加熱爐に對する將來の豫想 (H. T. Watts "Steel" June 17, 1935. P. 30) 現在の連続式鋼片加熱爐は、最初考へられた構造からは遙かに異つたものである。最初は連続式加熱爐は大いに人手を省くものであると云ふことを主として考へて、燃燒方法に關しては餘り考慮を拂はず唯舊來の非連続式爐の火焰状態をまねようとのみしたものである。それで爐の中には有効に働かない焔が満ちて居て其の加熱能力は低く、一つの壓延工場で數ヶの爐を使用したのである。所が間もなく或一定生産高の壓延機に對して爐の數を減らさうと云ふ要求が起り、又後には主としてロールの運轉に電力を應用するやうになつて壓延機的能力は非常に増加して來たので舊來の方法では間に合はなくなつて來たのである。

今日、加熱爐的能力は非常に高くして燃料消費量は低くすることを要求されて居る許りでなく、爐から出る鋼片は全體が一樣に加熱され、しかも其の表面が適當な條件を満足するやうにしなければならないのである。燃料經濟をはかり、加熱能力を増す爲に次のやうな方法が採られたのである。即ちバーナーを使用すること、或は空氣と瓦斯とが適當に混合するやうに其の各々の出口を適當に配置すること、天井の高さを適當に設計すること、空氣と瓦斯との比、並に廢棄瓦斯の引きの強さを自動的に調節すること、燃燒用空氣を豫熱し、廢棄瓦斯による損失を少くする爲レキネベレーターを使用すること、等々である。更に最近に至つて鋼片の上下から加熱する方法、空氣と瓦斯との混合比は正確であるが混合に要する時間をのばして焔の長さを長くし比較的溫度は低いが爐全體としては熱傳達力の大きいバーナーを使用すること、燃料の大部分は鋼片の進む間に使用されるが最後の所に均熱する場所を設け、こゝでは爐内溫度は抽出鋼片の溫度と殆ど同じに保つておく方法、等が行はれるに至つた。

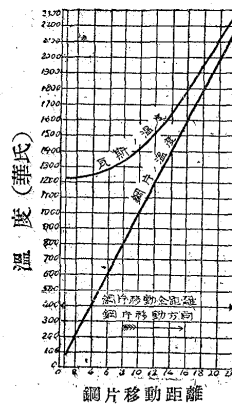
連続式加熱爐で初期の頃のものは殆ど焔を出さない燃燒方法を行つて居た。非常によく出來たバーナーを正確な位置に配列して空氣と瓦斯は直ちに燃燒が行はれるやうに接觸されて燃燒はバーナーからさう離れない位置で行はれてしまふのである。明かに此の方法は、燃燒の調節が完全に行はれて熱の發生量は最も多く燃燒瓦斯の量は最も少いのである。此のやり方は相當厚い鋼片をかなり早く加熱する場合にはいゝ方法である。

後年加熱能力の高いものが要求されて來た時に、以上の加熱方法は不満足なものであることが判り今日では爐の製造者は此の方法をすゝめないのである。爐の裝入側に於て熱の傳り方が特に多いので、爐の全長にわたつて熱を加へることが加熱能力を非常に増すことが發見されたのである。それで爐の後方で加熱を多くする方法を

益々採用するに至り、空氣と瓦斯との混合時間を長びかせて焔を長くする方法、燃料の大部分を抽出口と中央部との間で供給する方法が此の主旨の代表的なものである。後者の場合でも通常焔の長さは長くするやうにして居る。然るに此の特質を更に極めて行くと、爐の全長にわたつて熱を傳へるのに適當に調節が出來るならば焔のない燃燒方法を採用した方が有利であらうと考へられて來たのである。

一般に爐の加熱は殆ど輻射熱によるもので爐の各部分に於ける熱傳達の大きさは焔、天井、側壁と其の部分に於ける鋼との絶對溫度の四乗の差に比例するものであると認められて居る。此の法則を連續

假定 $[T_F + 460]^4 - [T_S + 460]^4 = \text{定數}$
 $T_F = 2,300^\circ$
 $T_S = 2,200^\circ$ } = ツイテ
 定數 = $797 \times [10]^{10}$



式加熱爐に適用したものが附圖である。之は比較的薄い鋼片を加熱する場合であつて、60°Fで爐に裝入され抽出口に漸次推されて行く間一様に溫度は上つて、2,200°Fで抽出されるものと假定する。此の場合抽出口の瓦斯溫度は2,300°Fで鋼片より100°F高い。此の溫度差を基として溫度の四乗に關する法則を適用すると爐の各部分に於て輻射によつて一樣に熱の傳達を受くべき溫度を出すことが出来る。

此の圖は抽出口で100°Fの差があると裝入口では約1,200°Fの差が及ぼす効果と同じ効果があることを示して居る。かくして裝入口でも相當加熱する爲には其所の瓦斯はかなり高溫度に保つておかなければならないのである。鋼片を一樣に加熱する爲の瓦斯溫度の曲線は爐の裝入口に近づくに従ひ平らになつて來る。之は裝入口側に於ては鋼片の一定進行距離の間に受ける熱量は抽出口側に於て同じ距離の間に受ける熱量よりも低いことを示すものである。裝入口近くでは溫度差が大きいにも拘らず傳熱が少いと云ふことは抽出口側に焔のないバーナーを取付けた方法は加熱は抽出口近くで大部分行はれて裝入口側では加熱は少く鋼片が相當の溫度上昇を示す迄にはかなり多くの距離を動いて居なければならないことを示すものである。

爐の抽出口の所で全部の熱を發生させてしまふ舊式の爐では鋼片溫度を一樣に上昇させると云ふことは出來ないものと考へられた。抽出口に於ける加熱効果は瓦斯の燃燒溫度を少し上げると非常に増すのであつて鋼片溫度を2,200°Fに保つたまま、燃燒溫度を2,300°Fから2,400°Fにあげると此の部分に於ける熱傳達度が倍以上になる効果がある。之と同じ率を裝入口側で増加させるには瓦斯溫度を345°Fも上げなければならない。そこで焔の短いバーナーを備へた舊式爐では能力を上げようとするやうになると鋼片に望ましくない現象が起ることが明かになつた。能力を増すことは主として抽出口近くの鋼片のみを餘計加熱することになるのである。

裝入口近くに於ては鋼片内部の溫度は大變低いのであるから鋼片表面を急に加熱すると表面から内部に向つて熱傳達が高率に行はれる。斯くして舊式の爐では能力を増さうとすると熱は凡て爐の前端で發生してしまつて、鋼片がすでに熱くなつて内部への熱吸収力の少ない前端では徒らに表面のみを加熱する事になるが熱を受けるに非常によい状態にある裝入口側で熱傳達を増すことが困難である。爐

の加熱能力を増す爲には爐の後半で、しかも後端に近ければ近いほど速かに熱傳達の行はれる後半で熱傳達を増すやうにしなければならない。

焔の短いバーナーを爐の両端に備へ、排氣口は爐の中央邊にあつて兩端から來た瓦斯は此所からレキユベレーター若しくは蓄熱室を通して手頃な温度にまで下げる方法は以上の考を具體化したもの一つである。更に2組のバーナーとも瓦斯の流れが鋼片の進む向と反對になるやうに配置する爲に、バーナーを爐の前端と中央とにとりつけるやり方がある。前部バーナーからの排棄瓦斯は中央部の排氣口から中央バーナーからの排棄瓦斯は後端から夫々煙突へ行くのであつて此の配置方法は現今の爐を2つにタンデムにわけたものに等しいのである。

以上の考へを更に推し進めて一つの爐をいくつかのタンデムに並んだ部分に仕切り、各部には夫々空氣及瓦斯を供給して排氣口及レキユベレーター或は蓄熱室をもつやうにする。部屋の數が多くなると爐全體として自由がきくやうになる。何故なら各部屋の温度を必要に應じて調節が出来るからである。鋼片を一樣な率で加熱することが望ましい場合にかゝる構造はすきな操作が出来るのである。

こゝでは鋼片の下部から加熱すると云ふことを考慮したかつたが、爐の後端で熱傳達が非常に増加すれば鋼片は表面からのみ加熱しても適當に加熱されるし鋼片數金に冷却水を使用することによる非常な熱損失がないと云ふことに基くのである。

蓄熱室とレキユベレーターとをタンデムに結びつけると排棄瓦斯温度の高いものに使用出來、しかも充分熱を回収して温度を下げる事が出来る。先づ蓄熱室が排棄瓦斯をうけるから高温にさらされても耐へることが出來、續くレキユベレーターは排棄瓦斯の温度を出来るだけ下げるのである。

この方法は構造物に費用がかゝり、殊に空氣豫熱装置に金がかゝるものと認められて居るが、若し爐の後端の操作が實際に前述のやうに出來れば同じ仕事を爐數を少くして或は小さい爐で事足り、同じ能力の加熱装置に對する全投資額は減少する事にならう。

タタ鐵鋼會社の近狀 (生産高の増加と新生産設備の設置) (Iron a Coal Trades Rev. July 12, 1935. p. 60) 印度のタタ鐵鋼會社は1935年3月31日に終る會計年度に於て、17,664,199 留比の純益を挙げた。重役會に於ては第1優先株に對し9% (此の金額450,000 留比) 第2優先株に對し22.8% (此の金額15,610,927 留比) の配當支拂を決議した。又別に1,200,000 留比は之を従業員への賞與にすることに申合せた。

鋼の市場は昨年中活況を呈したが然し會社の生産高全部を吸収することは出来なかつた。銑鐵に就ては印度市場の需要は比較的少なく國內取引に多くを望み得ない。一方輸出市場の需要は増加したが然し會社の製鋼用銑鐵の消費高が急増した爲め此の方面から多くの利益を得ることは出来なかつた。

會社は1927年に制定された保護關稅に依つて1年の大半は有利に作業を行ふことが出來た。然し保護關稅法の改正に依り1934年11月以來關稅率は全般から見ても著しく引下げらるゝに至つた。故に今後は鋼1噸當の平均価格は昨年度に於けるが如き有利なものを期待することは殆んど不可能と見なければならぬ。政府が收入目的に於て鋼塊の生産に對し國產稅を賦課したことは製鋼業者から見れば新保護計畫中の一つの望ましくない點であつてこれが爲め生産費の増進を見るに至つた。

タタ會社の生産高は次の通りである。(單位英噸)

| | 1933~34年度 | 1934~35年度 |
|------|-----------|-----------|
| 骸 | 709,000 | 726,000 |
| 銑 | 842,000 | 892,000 |
| 鋼 | 721,000 | 834,000 |
| 販賣向鋼 | 531,000 | 604,000 |

1934~35年度即ち昨年の産額は從來のレコードを破りプレートを除き生産高は皆最高記録を作つた。本年6月26日會社の總會席上議長 Nowroji Saklatwala 氏は鋼塊に對する國產稅の撤廢されんことを力説する所あつた。而して氏は會社の或る生産品の價格が戦前のレベルに低落せることに就て述べて曰く「吾社は現在に於ては勿論、今後6ヶ年間は印度の鐵道に對し1914年直前の數年間に於ける價格よりも更に廉い値段で軌條を賣らねばならぬことになるであらう。又目下カルカッタに於ける吾社の亞鉛鋼板の販賣値段は戦前カルカッタに輸入されたシートと殆んど同じ値段まで低落して居る。是等の事實は、保護の便益が決して製鋼業に局限されたものでなく國全體が均霑しつゝあることを物語るものである。

吾社は昨年度の最初の7ヶ月は舊保護關稅の實施、輸入鋼價格の安定、又僅少ではあるが印度の鋼消費高の増加等に依つて助けらるゝ所あつたが又同時に工場設備の改善擴張の結果として此の消費高の増進を利用する事が出來、吾社の營業を有利ならしめたのであつた。然し最も重要な事項は吾社の鋼の生産費が以前よりも廉くなつたことである。吾社の將來は大量の鋼を廉く生産し得るや否やに依存する。1934年の法令によつて設定された新保護關稅が實施さるゝに至つて稅率は引下げられたが、中には著しく低減されたものがある。新保護計畫の齎した結果の一として軌條の契約價格は噸15留比の低下を見るに至つた。

新骸炭爐の設置と銑鐵爐の改造 議長は又次の如く言つた「吾社は熱風爐の裏付修理を斷行し、よつて以て新瓦斯清淨機から最高利益を得んと努力して居る。新第2薄板工場は急速に生産を増加し將に豫定生産高に到達せんとして居る。又古い小銑鐵爐の1基を新式の第4大銑鐵爐として改造に着手したがこれ亦完成に近いに居る。故にたとへ現存の3大銑鐵爐の1が修理の爲め休止するとしても會社は豫定の製銑高を減ずることはないであらう。一方に於ては又舊式の骸炭爐の代りに生産費を著しく低下し且外部から購入する骸炭の量を低減するものと見られる最新式の骸炭爐の外新發電所も建設した」。

(日本製鐵參考資料第2卷第5號)

英、米、獨の鐵力板生産並輸出高近況 ("Daily Metal Trade July 12, 1935) 紐育7月11日發一合衆國に於ける5月中の鐵力板生産高は前月より約1萬tを減し合計約19萬tとなつた(亞米利加金屬統計局發表)本年1月より5月迄の生産合計は前年同期の676,000tに對し860,000tに増加した。英國に於ける4月中の鐵力板生産高は3月の62,400tから56,200tに減し一方獨逸の生産高は4月の17,576tから5月には21,161tに増加した。

合衆國に於ける5月の鐵力板輸出高は4月の5,113tから7,513tに又獨逸は9,248tから10,892tに増加したが一方英國の輸出高は30,854tから26,732tに減じた。合衆國に於ける5月の錫の消費高は鐵力板其他の製造に實際使用されたt數)前月より390tを減じて5,700tであつたが然し前月同様其の供給高より頗る大であつた。5月中の供給高は前月の5,825tから3,950tに減じた。英、米、獨最近の鐵力板の生産並輸出高及び合衆國に於ける錫消費高の推移を示せば次表の通りである。

第1表 英、米、獨の鉄力板生産高 (單位英噸)
(American Bureau of metal Statistics)

| | 合衆國 (A) | | | 英國 (B) | | | 獨逸 (C) | | |
|-----|-----------|-----------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|
| | 1933年 | 1934年 | 1935年 | 1933年 | 1934年 | 1935年 | 1933年 | 1934年 | 1935年 |
| 1月 | 85,000 | 85,000 | 130,000 | 65,200 | 61,300 | 58,500 | 13,684 | 17,806 | 18,528 |
| 2月 | 88,000 | 101,000 | 150,000 | 59,700 | 57,800 | 54,600 | 13,122 | 19,952 | 16,039 |
| 3月 | 82,000 | 164,000 | 190,000 | 69,000 | 59,300 | 62,400 | 17,231 | 21,770 | 17,344 |
| 4月 | 94,000 | 160,000 | 200,000 | 55,600 | 61,200 | 56,200 | 14,348 | 18,309 | 17,576 |
| 5月 | 145,000 | 166,000 | 190,000 | 70,200 | 61,800 | 未詳 | 16,508 | 18,299 | 21,161 |
| 6月 | 194,000 | 150,000 | — | 64,900 | 64,500 | — | 16,984 | 18,704 | — |
| 7月 | 188,000 | — | — | 63,600 | 64,700 | — | 19,097 | 19,509 | — |
| 8月 | 200,000 | — | — | 54,700 | 59,900 | — | 21,159 | 19,337 | — |
| 9月 | 195,000 | 674,000 | — | 69,400 | 69,600 | — | 18,407 | 15,444 | — |
| 10月 | 188,000 | — | — | 69,500 | 76,600 | — | 17,670 | 19,708 | — |
| 11月 | 186,000 | — | — | 69,400 | 68,400 | — | 18,854 | 19,542 | — |
| 12月 | 175,000 | — | — | 54,000 | 42,900 | — | 16,942 | 16,335 | — |
| 合計 | 1,762,351 | 1,500,000 | — | 767,200 | 748,000 | — | 204,006 | 224,915 | — |

註 (A) 印 Terne Plate を含む。(B) Terne Plate 及び black plate を含む。
(C) Black Plate (30×21) を含む。

第2表 英、米、獨の鉄力板輸出高 (單位英噸)
(American Bureau of metal Statistics)

| | 合衆國 (A) | | | 英國 (B) | | | 獨逸 (C) | | |
|-----|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|
| | 1933年 | 1934年 | 1935年 | 1933年 | 1934年 | 1935年 | 1933年 | 1934年 | 1935年 |
| 1月 | 4,433 | 21,118 | 15,235 | 36,781 | 30,680 | 26,902 | 8,572 | 9,245 | 6,945 |
| 2月 | 2,905 | 16,512 | 10,532 | 30,312 | 23,572 | 26,162 | 5,060 | 11,837 | 5,038 |
| 3月 | 3,394 | 27,264 | 9,326 | 42,773 | 32,253 | 24,845 | 7,320 | 12,000 | 8,783 |
| 4月 | 3,501 | 11,496 | 5,113 | 27,719 | 24,137 | 30,854 | 8,515 | 12,243 | 9,248 |
| 5月 | 4,189 | 10,541 | 7,513 | 45,525 | 32,273 | 26,732 | 9,137 | 7,137 | 10,892 |
| 6月 | 5,651 | 10,206 | — | 39,476 | 33,026 | — | 11,681 | 7,265 | — |
| 7月 | 6,276 | 13,960 | — | 42,015 | 35,098 | — | 6,579 | 11,363 | — |
| 8月 | 7,338 | 11,227 | — | 36,606 | 29,845 | — | 9,636 | 11,081 | — |
| 9月 | 7,490 | 17,752 | — | 34,040 | 35,594 | — | 10,299 | 7,683 | — |
| 10月 | 15,449 | 14,793 | — | 37,046 | 37,924 | — | 10,688 | 8,435 | — |
| 11月 | 15,647 | 11,831 | — | 40,435 | 41,951 | — | 8,841 | 8,054 | — |
| 12月 | 18,971 | 17,599 | — | 34,515 | 31,483 | — | 10,701 | 4,117 | — |
| 合計 | 95,240 | 184,299 | — | 453,245 | 387,772 | — | 107,029 | 110,460 | — |

註 (A) (B) (C) 共前表の註に同じ。

第3表 合衆國の錫 (Primary Tin) 消費高 (單位英噸)

| 用途 年次 | 鉄力板 | | ソルダ | ブロンズ・チ ューブ及フォ イル (Tubes) (Foil) | 其他 | 消費高 合計 | 外國錫の 供給高 |
|----------|--------|-------|----------|---|-------|-----------|-------------|
| | 鉄力板 | パビット | (Solder) | | | | |
| 1935年 5月 | 3,100 | 300 | 900 | 870 | 530 | 5,700 | 3,950 |
| 同 4月 | 3,260 | 300 | 1,030 | 900 | 600 | 6,090 | 5,825 |
| 同 3月 | 3,100 | 300 | 990 | 880 | 640 | 5,910 | 5,495 |
| 同 2月 | 2,450 | 280 | 880 | 770 | 560 | 4,940 | 3,905 |
| 同 1月 | 2,100 | 320 | 880 | 850 | 620 | 4,770 | 4,600 |
| 1934年 合計 | 24,447 | 3,350 | 8,620 | 10,400 | 7,000 | 53,817 | 46,215 |
| 同 12月 | 1,400 | 290 | 650 | 850 | 700 | 3,890 | 4,530 |
| 同 11月 | 1,290 | 230 | 530 | 970 | 700 | 3,720 | 4,845 |
| 同 10月 | 1,440 | 240 | 680 | 1,040 | 700 | 4,100 | 2,925 |
| 同 9月 | 1,320 | 220 | 540 | 880 | 700 | 3,660 | 3,850 |
| 同 8月 | 1,780 | 240 | 590 | 820 | 700 | 4,130 | 4,045 |
| 同 7月 | 1,240 | 260 | 760 | 810 | 750 | 3,820 | 3,575 |
| 同 6月 | 2,330 | 310 | 780 | 980 | 800 | 5,200 | 3,845 |
| 同 5月 | 2,570 | 320 | 930 | 990 | 850 | 5,660 | 4,110 |
| 同 4月 | 2,480 | 330 | 840 | 930 | 900 | 5,480 | 4,405 |
| 同 3月 | 2,540 | 330 | 860 | 930 | 950 | 5,610 | 3,835 |
| 同 2月 | 1,570 | 280 | 770 | 960 | 950 | 4,530 | 2,940 |
| 同 1月 | 1,320 | 300 | 690 | 960 | 870 | 4,140 | 3,310 |

合衆國の屑鋼と鉄力板の輸出増加 ("Steel" July 15, 1935. P. 28)

輸出屑鋼の大部分は日本向 合衆國本年5月の錫輸出高は286,599 噸に達し4月の205,336 噸に比し39.6%を増加した(合衆

國商務省發表) 増加せる品目の筆頭は屑鋼であつて4月より59%の輸出増加を示し即ち4月の131,731 噸から209,404 噸に躍進した。此の外スケルプ、亜鉛鋼板、鉄力板、鉄力板屑等の輸出も亦著しく増加した。(スケルプは978 噸から2,724 噸へ、亜鉛鋼板は5,442 噸から7,445 噸へ、鉄力板は4,849 噸から7,349 噸へ、鉄力板屑は3,641 噸から6,583 噸へ増加)。

本年5月迄の鐵鋼輸出合計は1,306,247 噸で前年同期の1,033,768 噸に比すれば26.3%の増加である。5月の屑鋼輸出高の内

| | | |
|------|---|-----------|
| 日本 | 向 | 118,231 噸 |
| 英國 | 向 | 30,645 " |
| 伊太利 | 向 | 25,366 " |
| 加奈陀 | 向 | 14,832 " |
| 羅馬馬尼 | 向 | 6,828 " |

であつて大部分は日本に輸出されたものである。

5月の鐵鋼輸出高合計の内

- 49.5%は 極東へ
- 28.1%は 歐洲へ
- 17.3%は 北及中央アメリカ及西印度へ
- 4.3%は 南米へ
- 0.8%は 亞弗利加へ

輸出された。(日本製鐵參考資料第2巻第5號)

米國に於ける鐵屑の需給狀況 (昭和10

年6月1日附在ヒューストン河井貿易通信員報告)

1. 鐵屑に關する一般狀況 北米合衆國に於て1ケ年に生ずる鐵屑の數量は約1,800 萬噸と云ふ而して昭和9年度に於て米國內の製鐵及鑄物會社にて消費したる鐵屑の數量は約1,700 萬噸に達し同年外國に輸出せられたる鐵屑は160 萬噸と算せらる、其の主なる産地と消費地とを挙げればイリノイス、ミシガン、ニューヨーク、ペンシルバニア、オハヨー、インディアナ、ミズリー、ウキスコンシン、ミネソタ諸州なり、要するに米國の北部シカゴ市を中心とし圓周300哩が米國に於ける製鐵工業の最發達したる土地柄とて該地方のみにも米國鐵屑産出量の約7割を占めかつ全米國鐵屑總消費高の75%を消費すると云ふ。

又その輸出狀況を見るに昭和9年度の調査に依れば大西洋海岸のプロヒデンス、ボストン、ニューヨーク、バルチモア、ノーオーク、サバナ、ジャクソンビル、チャーレストンの各港よりの輸出高は總輸出高の57%を占め、キメシコ灣のタンバー、ベンサコウ、モーブイル、ニューオルレアンス、ヒューストン、カルバズトンの各港より27%、太平洋岸シ

アトル、ダコマ、ポートルランド、サンフランシスコ、ローサンゼルス、サンディゴの各港より13%の割合を以て輸出さる。

輸出先の主なるは日本にして昭和9年度に於ては總輸出高の69%を占め之に次ぐは伊太利、英國及ポーランドの各國とす。

2. 各國への輸出状況 歐洲方面への輸出は 1913 年頃より既に開始せられ同年伊太利へ 32 萬噸、英國へ 129,000 噸の輸出を見たり、同年日本へも始めて 2,730 噸の輸入ありしもその後日本への輸出は 1926 年まで殆ど中断の有様となり居りしも 27 年度より再び輸出を始め以來毎年著しき増加を示し來り昭和 9 年度に於ては 110 萬噸の巨額に達せり。

伊太利への輸出は 1927 年度より漸次數量の増加を示し 1929 年度に於ては 99 萬 4,000 噸に達したるも近來著しく減少す。

又英國も毎年多少の増加はあれど伊太利の如く多量にあらず、又ポーランドの如きは 1927 年より輸入を開始したるもその量各國に比し僅少なり、今次に 8 ケ年間の主なる輸入國名を記すれば(單位噸)

| 年 度 | 日 本 | 伊太利 | 英 國 | ポ ー ラ ン ド |
|---------|-----------|---------|---------|-----------------|
| 1927 年度 | 71,087 | 693,333 | 70,770 | 14,858 |
| 1928 年度 | 160,427 | 861,988 | 55,400 | 63,274 |
| 1929 年度 | 208,260 | 994,390 | 68,700 | 75,021 |
| 1930 年度 | 168,106 | 855,378 | 215,308 | 5,056 |
| 1931 年度 | 48,036 | 612,995 | 96,191 | 2,550 |
| 1932 年度 | 164,001 | 474,186 | 116,829 | 4,350 |
| 1933 年度 | 547,539 | 630,036 | 104,000 | 29,901 |
| 1934 年度 | 1,100,000 | 370,000 | 371,000 | 120,000 |

3. 米國製鐵會社と輸出の利害關係 米國の各製鐵會社にて消費する鐵屑は毎年約 1,700 萬噸に達す、さればこれが海外に輸出せらるゝ場合は各地にある製鐵會社には相當の影響を受くるは當然の事にして殊にその甚だしきは沿海の製鐵會社にして内地にゆくに従ひて漸次その影響も薄くシカゴ市にある製鐵會社の如きは何等の痛痒を感じざる状態なり。

其の著しき影響を受くるは大西洋岸の都市に在る製鐵場にしてヒラデルヒヤ、バルチモア等之なり、その中にも甚だしき會社は Bethlehem Steel Co., Luken Steel Co., Alan Wood Steel Co., Central Iron & Steel Co., 等とす。但し米國製鐵工業の中心と云はるゝピッツバーグ市は沿岸を去る 350 哩の地點に在りとはいへ相當の影響ありとの事なり。

又南部に於ける製鐵工業の状態を見るに其の最も盛んな事はアラバマ州バミングハム市にして同市の Tennessee Coal Iron & Rail. Road Co., State Steel Co., 等は太西洋岸サバナ、ジャクソンビル、チャーレストン及メキシコ灣に面するベンサコラ、モビール及ニューオルレアンス各港よりの輸出の影響を受け太平洋岸に於てはサンフランシスコ及シアトル市に在る Pacific Corp. Columbia Steel Co. 等タコマ、シアトル、ポートランド、サンフランシスコ各港よりの輸出に相當影響を受くるものとす。

4. 日本への輸出状況 昭和 9 年度に米國より輸出せられたる鐵屑の數量は 110 萬噸とす其の内 6 割は太西洋岸より 2 割 5 分はメキシコ灣より又 1 割 5 分は太平洋岸より積出さる。

日本に輸出せらるゝ鐵屑の買入れは沿岸を去る 250 哩内の地點に於て行はる。その理由は比較的安價なる鐵屑も重量にして取扱ひ等困難なるため輸送賃が高價となるためにして前記の區域以外より買入るゝ場合には特別に價格の安價なる場合の外はこれをなさざるといふことなり。

本邦へ輸出さるゝ場合に米國內地の製鐵會社と對抗し買入れの競争の最甚だしきは紐育、バルチモア、ヒュートン港にして此 3 港が日本行き鐵屑買入れの重要地とせらる。

前記の 3 港は日本行き鐵屑につきは優秀なる位置を占めかつ他社との競争に勝つ場合多し、例へばピッツバーグ市の製鐵會社が紐

育及ヒラデルヒヤ市場に於て鐵屑を買入れたりとすれば何れよりもピッツバーグ市までの輸送賃に僅か 350 哩の距離を 5 弗 30 仙噸を支拂ふに對し同地より日本への運賃は船便により 9,000 哩か僅か 4 弗噸にて運び得るが如し。

南部に於てもメキシコ灣に近きダラス・フォートオース市等の鐵屑中心地よりヒュートン港への運賃 3 弗噸にしてこれに日本迄の船賃 3 弗 50 仙を加算して 6 弗 50 仙なるも米國に於ける製鐵業中心のセントルイス市に送つて運賃 6 弗 80 仙更にピッツバーグ市に送れば 8 弗といふ運賃となるがため日本送りの鐵屑買付の場合には他の米國製鐵會社よりも高價に買ふも運賃に於て之をおぎなふが故に充分に競争に耐へ得るといふ事なり。

5. 鐵屑輸出の將來に就きて 米國に於て昭和 9 年の末より同 10 年の始めまでに日本への鐵屑輸出が禁止さるべしとの説あり新聞紙等も相當に宣傳したり。

その理由は日本は米國より輸入したる鐵屑を利用してその輸入量の 4 割 5 分内外は武器を製造するが故にして加洲選出の某代議士の如きは去る 1 月 15 日鐵屑輸出禁止法案を議會に提出せんとしたるも米國の鐵屑輸出業者の大反對を受け遂に立ち消えとなりたり、これは前記の各地の製鐵會社が從來勝手なる値段を以つて安價に買入れたる鐵屑が海外に輸出せらるゝ様になりては從來より高價となりその買入れに當りて支拂はざるべからざる状態となりたるに依り政治家の手をかつて事を叫ばしめ問題を起したる次第なり。

ヒュートン港に於ける鐵屑の取引状態を見るに現在の市價は 1、2 級の混合品が噸當り 5 弗 80 仙といふ高價を示し居るために深刻なる不景氣になやむ米國に鐵屑界のみひとり活氣ある状態にあり、而して當港のみにも失業者に鐵屑場に職を得しもの 2,000 人に達し居れば全米國の各都市に該業のため職を得たるもの何萬あるかを何ふ事を得べし。

かゝる状態なれば或一部の人の策動に依り「鐵屑輸出禁止案」云々の宣傳をなすは米國の現況を知らざるものと云ふを得べし、要するに從來より米國にては毎年約 100 萬噸餘の鐵屑の過剩あればその輸出に當り昨年如く 200 萬噸に及ぶ場合は勢ひ米國製鐵會社と競争となり問題惹起したるものと見らる、されば日本に於ける鐵屑輸入者も此間の消息を明かにしその取引量が米國鐵屑消費會社に脅威を與へざる程度に於て行はるる時は將來安全にして且つ有利なる取引を行ふ事を得べし。

6. 本邦鐵屑輸入者の注意 米國に於ける日本への鐵屑輸出業者と米國製鐵會社との間にはその買入れに當り相當競争ありとはいへ之等は特殊の物に限り普通一般に稱するスクラップは運賃の關係上米國の製鐵會社にては到底採算引合はざるが故に各沿岸地方には手の及ばざる状態にあるを以て日本人の買入れの代理をなす商人が屢々米國製鐵會社との競争甚だしと云ふもこれも一種の商策にして必ずしもその言のすべてが眞實なりとも信じ難き場合あり。

又米國の製鐵會社が毎年消費する量は約 1,700 萬噸にして鐵屑の産出高は 1,800 萬噸と言はれ居れば毎年 100 萬噸近き輸出は各製鐵會社にさしたる供給難を見せざるのみならず却つて米國は毎年鐵屑産出の過剩にある傾向なれば機微なる點をよく研究し以て米商人に乗せられざる様の注意を最も肝要とす。

かつて伊太利が毎年 90 萬噸の鐵屑輸入をなしたる當時何等米國に於て問題とならざりしに不係昨年日本が 110 萬噸を輸入したりとて之に狼狽し急に「鐵屑輸出禁止」云々の策動を起したるが如きは、その僻見の甚だしきものと云はざるべからず、以上述べたる如き宜

傳に乗ぜらるゝ事なくかゝる重要な工業原料の輸入には充分の考慮を拂ひ最低價格を以て取引を行はん事を希望する次第なり。

又本邦に於ける鐵屑買入をなす當事者はその買入に當り、或一、二の會社を除きたる他社は輸出の際重量及品質の検査を行はざるため2級品を1級品として取引するも之を知らず、況んや重量の如きは決して正確といへざる場合あり往年伊太利への輸出をなしたる商人の如きかの國の検査の嚴重なりしに比し日本の商人は大名の如く寛大なりと言ひ居れり、昨年當ヒューストン港より40萬噸の鐵屑の輸出を見たるも輸入商として直接之を監督し検査したるものなき爲不利なる取引が行はれ居ると傳へらるゝもしばしばなり、將來はかゝる點に充分の考慮を拂はれん事を希望する次第なり。

(日本製鐵參考資料第2卷第5號)

1934年合衆國の鋼塊及壓延鋼材生産高詳報 (Iron & Coal Trades Rev. July 5, 1935. P. 15) 最近刊行の亞米利加鐵鋼協會統計時報第3號に依れば昨1934年に於ける合衆國の鋼塊及鑄鋼の生産高は合計26,055,289英噸に達した。因に1933年は23,232,347噸、1932年は13,681,162噸、1929年は56,433,473噸であつた。昨年の生産高の内25,948,744噸(1933年は22,894,286噸)は鋼塊で残りは鑄鋼であつた、これを製法別に示せば次の通りである。(單位英噸)

| | 1934年 | 1933年 |
|--------|------------|------------|
| 鹽基性平爐鋼 | 23,256,417 | 20,057,146 |
| 酸性平爐鋼 | 274,688 | 324,526 |
| ベセマ一鋼 | 2,162,357 | 2,428,791 |
| 坩堝鋼 | 531 | 681 |
| 電氣爐鋼 | 361,296 | 421,203 |
| 合計 | 26,055,289 | 23,232,347 |

鹽基性平爐鋼の生産高の内591,373噸(1933年386,154噸)は平轉爐合併法による鋼即ち轉爐で一部精鍊し鹽基性平爐で仕上げたものであつた。

1934年の合金鋼の生産高は1,612,275噸(1933年1,547,183噸)で内譯は次の通り(單位英噸)

| | 1934年 | 1933年 |
|--------|-----------|-----------|
| 鹽基性平爐鋼 | 1,278,343 | 1,169,255 |
| 酸性平爐鋼 | 34,540 | 57,097 |
| ベセマ一鋼 | 53 | 24,519 |
| 坩堝鋼 | 103 | 102 |
| 電氣爐鋼 | 299,236 | 296,210 |
| 合金鋼計 | 1,612,275 | 1,547,183 |

壓延鐵鋼材の生産高は次の通りである。(單位英噸)

| | 1934年 | 1933年 |
|------------------|------------|------------|
| 軌條 | 1,010,224 | 416,296 |
| 厚板、薄板及ストリップ | 8,649,763 | 8,146,181 |
| 亞鉛鋼板 | 812,416 | 746,798 |
| 鋳力板 | 1,603,229 | 1,769,098 |
| 棒鋼 | 2,802,427 | 2,284,776 |
| コンクリート鐵筋用バー | 487,004 | 370,273 |
| 大形及小形々鋼 | 1,425,040 | 1,109,457 |
| 軌條附屬品 | 333,650 | 186,798 |
| 線材 | 1,723,765 | 2,024,095 |
| スケール | 1,120,217 | 994,515 |
| パイプ及チューブ | | |
| 繼目無し | 732,644 | |
| 重ね及突合せ | 861,934 | |
| 電氣銲接 | 232,107 | |
| 合計 (此に掲げざるものを含む) | 18,969,506 | 16,735,086 |
| 合計の内 | | |
| 鋼 | 18,807,366 | 16,604,433 |
| 鐵 | 162,140 | 136,653 |

(商工省貿易週報第21卷第10號所載)

歐米鐵鋼市況便り (本年8月初め及上半期情報) (Iron & Coal Trades Rev. Aug. 2, 1935)

(1) 合衆國 ビッツバーク…製鋼作業率は本週(8月初め)更に25ポイントを増して46%となり4月以來の最高レベルに達した。製鋼業者は今後の好轉を見込んで價格政策上の態度を強むるに至つた。ベスレーム製鋼會社は本年第2-4半期に於て1,801,000弗の純益を擧げ(昨年同期は3,442,000弗の純益)經費500萬弗を投じて新鋳力板工場を建設する計畫である。6月30日現在の手持注文高は49,589,000弗に達した(昨年6月30日の手持注文高は70,437,000弗)。一方ユ、エス社は優先株に對し50仙の4半期定期配當を公表したが第2-4半期の純缺損は762,000弗に達した。因に第1-4半期の純缺損は2,173,000弗であつたが昨年第2-4半期は5,350,000弗の純益を擧げた。

(2) 佛蘭西 鋼價格は政府の財政々策に左右され下向きであらうとの風評はあつたが別に其の氣配なく公道價格は茲當分變化しないものと見られる。こは亦散炭價格の据置に依つても肯かれるが一方價格の割引が内幕で行はれたことは言ふ迄もない。

銑鐵—本年上半期の銑鐵生産高は前年同期の3,065,000tに對し2,896,000tに減じ輸出高はこれ亦前年同期の86,000tに對し52,000tに減じた。生産高の減少は輸出市場に於ける外國の競争特に露西亞銑の壓迫と國內消費高の減少とに因るものである。銑鐵の輸出價格は現在1週6,000~8,000tの銑鐵を輸出する獨逸の競争に當面して非常に低落して居る。國內取引は極めて閑散で鑄物工場からの需要は殆んど無いがヘマタイン銑は輸出向を除いてはかなりの需要がある。

鋼及鋼材—本年上半期の鋼産額は前年同期の3,069,000tに對し3,026,000tと稍々減じた、これを昨年上半期の數字に比し著しく増加した英獨の生産高に比較すれば成績不良である。本年上半期に鋼の輸出高は昨年下半年の數字と殆んど同じでヂョイスト及棒鋼は稍々増加した。之れに反し國內取引は殆んど凡ゆる鋼材に於て減少した最近の統計に依れば目下鋼材の輸出高は製鋼高合計の約25%に相當する。

(3) 白耳義 輸出市場は幾らか活況を帶び各方面から引合があり、價格は遠からず上向くであらうと信じられて居る。新取引の主なるものは南米、南阿及び英領印度からの注文で和蘭及びスカンデナヴィヤからも多少の注文があつた。コヂベル會社が7月20日迄に受注した噸數は合計62,000t内37,000tは輸出向のものであつた。一方對英取引の復活に依つて市場の好轉が見越されて居る。

銑鐵—國內需要は依然として閑散で恐らく數ヶ月前ベルガ貨の下落に依る價格の騰貴前に消費者の手元に滞貨したストックが吸収さるゝに至る迄は好轉の見込はない。一方輸出貿易に於ては2ヶ月以内の引渡で和蘭から若干のヘマタイト銑の注文があつたがこの取引はフロリン貨の下落に基く投機的なものゝやうに思はれる。

第3號鑄物銑の價格は國境渡370fcs、ヘマタイト銑は引渡425fcs、半合鑄銑は引渡370fcs、鹽基性銑は引渡330fcsである。

半製品—引續き伊太利からブルームの需要ある外半製品の取引は閑散である。半製品の公道價格は次の通り、(金)

Ingot-£2, bloom (6in and over) £25s billets (63 to under 120m) £27s Sheet bar (20lb) £28s.

鋼材—對外取引に於ては棒鋼ヂョイスト及び薄板に於ていくらか好轉した。英國市場に對する相場は次の通りである。(f.o.b.)

bar £410s (paper) large angles, Small channels and small joist £41186d (paper) N. P. jaists and British sections of joists, £219s (gold).

其他の市場に對する公定相場次の通り、(金) f. o. b

bars £32s 6d. Rounds for bolt and natched bars £35s. to £37s 6d. N. P. jaists £31s 6d.

(4) 獨逸 銑鐵及び壓延鋼材の輸出は6月も引き續き増加し5月の186,635tに對し195,486tに達した、本年上半期の輸出合計は前年同期の872,602tに比し約1,000,000tに増加した。因に1933年上半期の輸出高は606,243tに過ぎなかつた。尙此の數字を比較するに際し附言して置かねばならぬことは本年3月以來の輸出數字にはザールの輸出を含むことができる。

鹽基性鋼の生産割合は1932年に於ては製鋼高合計の31.5%と云ふ最低レベルに落ちたが1933年には34.5%に、1934年には38%に又本年上半期に於ては39.5%に増進した。一方平爐鋼は1932年の63%から1933年には60.4%へ1934年には58%へ更に本年上半期には54.7%に低落した。良質の鋼に對する需要が目下増加して居る爲め平爐鋼の生産高は再び増加するものと期待せられるが同時に屑の需要も増大するであらう。屑鋼の需要高總計は約8,500,000tで其の大部分は國內から得られる。昨年は合計500,872tの屑鋼が輸入され輸出高を越ゆること406,000tであつた。本年最初5ヶ月間の屑鋼の輸入高は86,000tで輸出高より多きこと57,000tであつた。屑鋼の公定価格は目下ウエストフアリア工場渡41 R. m. kであるが1929年には68 R. m. k, 1932年の6月には23 R. m. kであつた。7月に於ける銑鐵の輸出向需要は閑散であつたがこれは季節的影響に基くものである。一方國內市場に於ける銑鐵組合の受注應數は更に増加した。これは輸入屑鋼の支拂ひに要する外國爲替高を低減する目的で製鋼用に銑鐵を多く使用せしめんとする政府の方針に主として原因するものである。(M. M. 生)

歐米諸國鐵鋼、石炭生産並輸出入近況 (Iron & Coal Trades Review. Aug. 23. 1935)

(1) 白耳義 本年5月の石炭鐵鋼産額。單位噸(括弧内は前月の數字)

本年5月の石炭生産高は合計2,132,340t(2,175,470t)、骸炭394,010t(367,000t)、パテント燃料110,300tであつた。5月31日のストックは3,404,480t(4月31日現在3,267,880t)であつた。5月の銑鐵産額は271,430t(252,121t)、鋼塊268,472t(246,424t)、鑄物5,555t(4,772t)、鋼材211,797t(190,172t)であつた。5月31日現在の操業高爐數は40基(4月30日現在39基)であつた。

(2) ルクセンブルグ 本年6月の鐵鋼生産。單位噸(括弧内は前月の數字)

6月の銑鐵産額は161,241t(165,334t)、鋼塊157,735t(167,472t)、高爐現在數47基中、6月30日現在操業中のもの21基。本年上半期銑鐵生産高951,248t、同じく鋼塊生産高941,843tであつた。

(3) 佛蘭西 本年6月の鐵鋼産額。單位噸(括弧内は前月の數字)

6月の銑鐵生産高465,000t(502,000t)内鹽基性銑380,000t、含磷銑48,000t、半含磷銑1,000t、ヘマタイト、鑄物銑7,000t、ベセマー及低磷フォージ銑13,000t、フェオアロイ及スピイゲル16,000t、6月30日現在操業高爐數82基(81基)。

壓延鋼材生産高。

6月の販賣向半製品生産高76,000t(74,000t)、タイヤ4,000t、鍛鋼品5,000t、軌條2,200t、枕木9,000t、軌條附屬品1,000t、形鋼39,000t、線材23,000t、ワイヤー12,000t、帶鋼18,000t、丸鋼8,000t、鋼管15,000t、特殊棒鋼11,000t、市場向棒鋼98,000t、鋳力板9,000t、薄板52,000t、厚板19,000t、平鋼3,000t、鋼材合計348,000t(393,000t)。

(4) 芬蘭の1934年鐵鋼、石炭輸出入。單位噸(括弧内は1933年)

1934年の輸入は石炭及骸炭1,298,406t(1,136,521t)、銑鐵52,075t(17,777t)、バー及アングル56,098t(25,228t)、厚板及薄板33,478t(21,435t)、パイプ及附屬品11,441t(6,906t)、軌條16,462t(14,708t)、鍛造品及鑄造品2,210t(1,525t)輸出は銑鐵及合金鐵の5,313(6,969t)であつた。

(5) リスアニヤ 1934年の鐵鋼、石炭輸出入。單位噸(括弧内は1933年)

1934年中の輸入は石炭229,205t(222,142t)、棒鋼軌條、薄板31,738t(32,709t)、亜鉛鋼板47,400t(1,150t)、鑄鐵品1,256t(1,498)、農具502t(548t)。輸出は屑鐵の5,213t(3,001t)であつた。

(6) 露西亞の1934年中鐵鋼輸出入(括弧内は1933年)

ソヴィエツト聯邦1934年の鐵鋼材輸入は棒鋼、竿、アングル、フープ及ガードー112,737t(230,146t)、薄板180,264t(175,754)、チューブ及附屬品60,095t(90,199)、ワイヤー9,390t(7,300t)、合金鐵10,713t(31,254t)、非鐵金屬の輸入はアルミニウム5,059t(10,564t)、銅11,487t(7,855t)、鉛18,729t(16,400t)、ニッケル4,253t(3,498t)、錫5,895t(4,117t)、亜鉛4,317t(5,774t)。

輸出は石炭2,166,579t(1,817,521t)、鐵鑛石342,428t(509,058t)、滿俺鑛石736,875t(655,007t)であつた。

(7) 合衆國 本年6月の鐵鋼生産高。單位英噸

6月の銑鐵生産高1,552,514t(日産平均51,750t)、5月1,727,095t(日産平均55,713t)、昨年6月1,930,133t(日産平均64,338t)、6月30日現在操業高爐數91基(5月31日現在97基)6月の轉爐及平爐鋼生産高2,230,893t、5月2,635,857t、昨年6月3,015,972t。本年上半期の銑鐵生産高合計9,799,000t(昨年同期9,798,313t、同じく上半期の鋼生産高合計16,024,691t(昨年同期16,402,554t)であつた。

(8) エストニヤ 1934年の鐵鋼輸入。單位佛噸(括弧内は1933年)

石炭39,744t(48,495t)、棒鋼、形鋼及軌條15,100t(15,275t)、厚板、薄板(被覆せるものを含む)4,755t(4,567t)、鋼管及附屬品850t(955t)、農具780t(460)。

(9) ラトビヤ 1934年の鐵鋼輸出入。單位佛噸(括弧内は1933年)

石炭の輸入468,977t(429,579)、厚板、薄板5,901t(7,144t)、ワイヤー602t(1,009t)、農具1,350t(855t)。輸出は農具の70t(149t)と其他の機具196t(330t)であつた。

(10) 印度の本年上半期の銑鐵輸出高(單位英噸)

本年上半期に於ける英領印度の銑鐵輸出高は前年同期の159,373tに對し197,314tに増加した。此の内125,769tは日本へ、38,122tは英國へ、16,268tは合衆國へ、307tは獨逸へ、16,848tは其他の諸國へ向けられたものである。(M. M. 生)

内外最近刊行誌参考記事目次

Blast furnace & Steel plant, Aug. 1935.

- Gas cleaning and sludge recovery system. F. Wille. p. 529.
 Modern steel and weight reduction, II. J. C. Whetzel. p. 533.
 Finishing the heat of steel. Part XXXIV. J. H. Hruska. p. 536.
 The brickmason and the blast furnace. Part III. H. D. Tyson. p. 538.
 Alloy steels for boiler drums and Superheaters. G. K. Herzog. p. 554.
 Steel mill and customer. J. R. Miller. p. 557.
 Deflection of Rolls. Part II. J. S. Caswell. p. 559.

Steel, No. 6-10, 1935.

- Developing alloy steels for high pressure Boilers and Pressure vessels. L. P. McAllister. No. 6, p. 30.
 A New application of the Ritex process to the manufacture of chrome Brick. R. P. Heuer. No. 8, p. 22.
 Stainless steel wire finds diversified uses; to produce its many closely controlled operations are required. J. K. Findley. No. 9, p. 28.
 Metals are brazed in controlled atmosphere electric furnace. H. M. Webber. No. 9, p. 36.
 Production of high grade castings for machine tools. D. M. Gurney. No. 10, p. 32.

Iron age, No. 4-10.

- Evolution of steelshapes Processing. L. M. Waite. p. 18.
 New methods of inspection speed up output of small automobile Parts. F. L. Prentiss. p. 21.
 Bronze, its use as a Forming and Drawing Die Materials. J. D. Zaiser. p. 22.
 Free cutting aluminum alloys for screw machine work now available. p. 27.
 Industrial Propane used for bright annealing. W. Z. Friend. p. 30.
 A Review of Blast furnace developments in the U.S.S.R. B. M. Suslow. No. 5, p. 12.
 Shorterizing, a new old method of surface hardening. T. W. Lippert. No. 6, p. 12.
 All movements of Billet Gouger controlled by seated operator. M. M. McCall. No. 6, p. 18.
 Tungsten cemented carbide Tools and their relation to small-lot work. No. 6, p. 20.
 Copperheads or Iron oxide defects in Porcelain enamel. J. J. Canfield. No. 7, p. 30.

Stahl und Eisen, Heft 31-36, 55 Jahrg, 1935.

- Bau und Betrieb grosser kernloser Induktionsöfen. Badenheuer Friedrich. s. 821.
 Einfluss des Verschmiedungsgrades und des Vergütungsquerschnittes auf die Festigkeitseigenschaften von Baustählen. Heinz Korsch. s. 828.
 Die neuere Entwicklung der Werkstoffe für Dauermagnete. Pölguter Franz. s. 853.
 Neue verfahren zur Gewinnung von Sauerstoff zur Anreicherung des Hochofenwindes. Karwat Ernst. s. 860.
 Aus der Praxis des Hochdruckkesselbaues. Seeberger Wilhelm. s. 877.
 Ueber Betriebsergebnisse mit Siemens-Martin-Oefen, Bauart Terni. Göbel, Otto. s. 882.
 Das Schweißen von stählen höherer Festigkeit. Karl Ludwig. s. 901.
 Verwaltungsorganisatorische arbeiten in den Vereinigten staaten von Nordamerika. K. Heinrich. s. 906.
 Grosszahluntersuchungen über den einfluss der stahlzusammensetzung auf das Kleben von Feinblechen. Andrieu, Otto. s. 925.
 Die Entwicklung des Benson-Dampferzeugungsverfahrens. Gleichmann, Hans. s. 930.
 Prüfung von Schweissverbindungen. s. 953.
 Begriffsbestimmungen für Fachausdrücke. Daeves Karl. s. 962.

Archiv für das Eisenhüttenwesen, Heft 2, Aug. 1935.

- Fehler bei der Temperaturmessung mit Thermoelementen. Hans Euler. s. 73.
 Nachweis von Undichtigkeiten in Zinküberzügen auf stahl. Georg Garre. s. 91.
 Berechnung der Kerbdauerfestigkeit aus Zugfestigkeit und Einschnürung. Günter Erber. s. 95.
 Dauerstandversuche nach dem Verfahren von W. Rohn. Robert Scherer. s. 99.

- Die magnetischen Eigenschaften elektrolytisch erzeugter Eisenbleche. Otto Dahl. s. 103.
 Kornwachstum im Karbonyleisen und Herstellung von Eiseneinkristallen. Werner Tangerding. s. 113.
 Beitrag zur Kenntnis der Umwandlungen in irreversiblen Eisen-Mangan-Legierungen. Erich Scheil. s. 115.
 Die Organisation des Terminwesens auf Hüttenwerken, besonders Walzwerken, II. Tl. Gottfried Schmidt. s. 117.

Die Giesserei, Heft 16-18, 1935.

- Elektrisch geschweisster Temporguss und seine Nachbehandlung. Th. Tilemann. s. 377.
 Herstellung eines zylinderdeckels ohne Verwendung von Kernstützen. F. Vogelsang. s. 387.
 Zur Frage des Rechnungswesens in Kundengiessereien. Erich Becker. s. 387.
 Rechte und Pflichten des Betriebsführers. Franz Goerrig. s. 391.
 Die schalenformige Entfernung von Lehmkernen. E. Feil. s. 401.
 Ueber den einfluss von Wasserstoff auf Gusseisen. W. Baukloh. s. 406.
 Die Abfall und Altmetallfrage in der heutigen und künftigen Metallgiesserei. Willi Claus. s. 409.
 Eine neue Methode der oberflächenveredlung von Gussstücken. A. Karsten. s. 411.
 Hauptversammlung des Vereins Deutscher Eisengiessereien am 17 und 18 Sep. 1935 in Bad Harzburg. s. 421.
 Einfluss der Begleit- und Zusatzelemente Si, P, Ni, Cr, Mo, W, Cu. auf die Wandstärkenempfindlichkeit von Grauguss. E. Hugo. s. 421.
 Schleuderguss von Nichteisenmetallen. H. Ludwig. s. 428. (鈴木)

石炭時報 第10卷 第9號 昭和10年9月5日

- 滿洲國鑛業法の分布に際して 高橋 康順 (11)
 煉炭の品質に及ぼす石炭の性状の影響 森政 保 (15)

工業日本の鐵鋼を語る 昭和10年9月5日

- 工業知識普及協會発行
 我國の製鐵事業 中井 勵作 (1)
 製銑及製鋼方面より見たる製鐵業の將來 山縣 愷介 (17)
 日滿製鐵國策に就て 伍堂 卓雄 (37)
 鐵鋼國策の轉換 小日山直登 (65)

大連商工月報 第241號 昭和10年9月

- 南洋・滿洲貿易資料 (56)

建築雜誌 第49輯 第603號 昭和10年9月5日

- 載荷コンクリートのタイムフロー、弾性及疲勞の研究 坂 靜雄 (1049)

電氣化學 第3卷 第9號 昭和10年9月5日

- 工業研究に關する諸問題 加藤與五郎 (339)
 銨劑に關する研究 村上 透、佐藤仁一郎 (349)
 鐵鋼の腐蝕と其の防蝕原理(其の1) 遠藤 彦造 (371)

鑄物 第7卷 第9號 昭和10年9月

- 銅合金に對する酸化劑と脱酸劑の影響 澤井 寬一 (576)
 ピストンリング・黒鉛の状態に就て 平野 昇 (582)

機械學會誌 第38卷 第221號 昭和10年9月

- 機械工業と造船技術の進歩 氏家 長明 (617)
 矩形平板の固有振動週期に及ぼす剪斷内力の影響 竹田 勇 (623)

- 各種滲炭鋼の熱處理 石澤命知、尾形康夫 (648)

工政 第185號 昭和10年9月10日

- 軍事と工業に就て 平野 濤 (1)
 本邦銅鑛業の發達 池田 謙三 (24)
 北海道の鑛業概況 竹井 清 (29)
 滿洲國新鑛業法の内容梗概 日本外交協會 (34)
 北海道工業の概況と其將來 赤木 救 (37)

金屬 第5卷 第9號 昭和10年9月1日

- 人絹製造用ノズルの新材料タンタラム 西村 秀雄 (393)
 耐蝕性金屬材料と其の性質 山本 洋一 (401)
 川砂鐵の採集方法 山形 甚吉 (414)
 鋼に就て 佐々木新太郎 (417)
 金屬工業の將來を語る座談會 (430)
 鑄鐵の曲げ試験に現はれる降伏現象に就て

池田正二、岡村健二 (435)

理化學研究所彙報 第14輯 第9號 昭和10年9月
 窒化アルミニウムの比熱及び生成熱 佐藤 俊一 (862)
 銀を主材としたる齒科補綴用合金に就て 島田 詮二 (885)

研究報告(日鐵八幡製鐵所) Vol. XIV No. 3
 球狀セメントタイト組織を呈する高炭素鋼の窒化に就て 田澤敏次郎 (全卷)

モネル・メタル及ニッケルの鍛造及燒鈍 日本ニッケル時報局 (全卷)

カーボン評論 第1卷 第1號 昭和9年10月
 大型電氣製鋼爐用電極製造に就ての希望 吉川 晴十 (9)
 國家重要研究事項と吾人の責務 寒川 恒貞 (13)
 炭素及び黒鉛電極 植田 勇二 (19)
 内外電氣用カーボン規格集(1) 編輯部 (27)

カーボン評論 第1卷 第2號 昭和9年12月
 電極の進歩に就て 野上 熊二 (31)
 非金屬電氣抵抗體エレマ 角 健藏 (41)
 内外電氣用カーボン規格集(2) 編輯部 (47)

カーボン評論 第2卷 第1號 昭和10年2月
 電氣抵抗體エレマ "A" 角 健藏 (5)
 水溶液電解に於ける炭素質陽極の脹れと崩壞 植田勇二 (13)

カーボン評論 第2卷 第2號 昭和10年4月
 第二東海電極株式會社設立に就て 寒川 恒貞 (27)
 回轉式間接電氣弧光爐 高柳 憲次 (35)
 電氣發熱體エレマ 角 健藏 (46)
 人造黒鉛及び無定形炭素の熱膨脹 四宮 德義 (37)

カーボン評論 第2卷 第3號 昭和10年6月
 炭化珪素電熱體の抵抗特性と材質變化に就いて 清水 勳二 (67)
 「大三位式銅粉止め」加工法 大西 政市 (78)
 電氣爐用電極の最大電流容量の決定 櫻井 源一 (81)

カーボン評論 第2卷 第4號 昭和10年8月
 黒鉛の分析法 原 權三郎 (109)
 炭素を抵抗體とする高溫電氣爐 植田 勇二 (113)

採鑛冶金月報 第13年 第9報 昭和10年9月15日
 タングステン鑛の新冶金法 渡邊俊雄、野滿朝亮 (237)

電氣製鋼 第11卷 第9號 昭和10年9月15日
 カロライジング(アルミニウムに依るセメンテーション) 加瀬 勉 (461)
 滲炭用ニッケルクローム鋼鋼塊の研究 錦織 清治 (480)
 電氣爐新操業法としてのバリウム媒熔劑の使用に就て 大垣 海雄 (491)

機械學會論文集 第1卷 第3號 昭和10年8月
 電弧熔接用被覆劑の電弧現象に及ぼす二三の特性 柴田 晴彦 (247)

日立評論 第18卷 第9號 昭和10年9月25日
 鑄鐵と其電磁氣的性質に就て 渡邊 軍治 (27)

滿洲の發明 第1卷 第5號 昭和10年9月5日
 水素添加に依る揮發油製造の趨勢 谷田 繁夫 (8)

燃料協會誌 第156號 昭和10年9月20日
 炭素の燃焼に就て 大島義清、福田義民 (1061)
 再生原理に依る定置式空氣豫熱機に就て 岩田文治郎 (1085)

商工省貿易局通報 第578號 昭和10年6月23日
 蘭印に於ける鐵鋼製造業の營業制限

外務省通商局日報 第217號 昭和10年9月25日
 蘭印の鐵鋼製造業制限令公布(9月23日著在バタヴィア、越田總領事電報) (1365)

帝國鐵道協會會報 第36卷 第9號 昭和10年9月25日
 鐵道工事と地質 金原 信泰 (1)

外務省通商局日報 第219號 昭和10年9月27日
 伊國の石炭及或種金屬購入に專賣制度設定 (1378)

滿洲技術協會誌 第12卷 第78號 昭和10年9月
 滿洲帝國鑛業法令 (637)

土木學會誌 第21卷 第9號 昭和10年9月
 再び鑄鐵管に於ける流量に就て 池田篤三郎 (1217)

資源 第5卷 第10號 昭和10年10月
 米國ガソリン消費税に就て (1)
 ソヴェート聯邦に於ける卑金屬工業 (39)

モネル・メタル及ニッケルの鍍金細工及仕上
Kモネルの加工及仕上 日本ニッケル情報局 (全卷)

滿洲鑛業會會報 第1卷 第8號 康德2年9月1日
 滿洲鑛業開發株式會社法 (1)
 滿洲國鑛業法の公布に際して 高橋 康順 (8)
 鑛業開發會社設立に就て 實業部 (12)
 北票炭礦新設水洗工場 吉村 萬治 (16)

日本鑛業會誌 第51卷 第605號 昭和10年9月
 Reducing The Weight of Mining Equipment With increased safety and Economy
 By James A. Rabbitt (543)

北海道石炭鑛業會々報 第253號 昭和10年9月25日
 北海道に於ける石炭鑛業の現状 藤井暢七郎 (1)

製鐵研究 第144號 昭和10年9月
 熔鑛爐内の酸化帶に就て 小野田武夫 (21)
 ドロスより金屬錫の回收法に就て 内田 繁好 (28)
 熔鑛爐に海水消火炭灰使用の際含有鹽分が熔鑛爐渣滓及び銑鐵等に及ぼす影響に就て 田澤敏次郎 (39)

日本化學會誌 第56帙 第9號 昭和10年9月28日
 銅を主成分とする珪素・銅合金の鑄造試料の加熱中に起る異常現象に就て(合金の固態溶解能に關する研究第三報) 武谷琢美、香取三郎 (1058)
 銅を主成分とする珪素・銅合金に於ける鑄造組織の均一化に關する研究(合金の固態溶解能に關する研究第四報) 武谷 琢美 (1064)