

鑛、選鑛、製鍊等に改善を加ふる要あり。

2. 硫化鐵鑛資源として將來最も期待し得るは第三紀凝灰岩及び火山岩中に塊状をなして産する高森型鑛床にして、東北地方に其例多々あるも顯著なる露頭を缺くこと多きをもつて各種の物理探鑛法及び試鑛を實施し、その發見に努むると共に既知の同種大鑛床の急速なる開發をはかるを要す。

7. 低品位合金銀・鉛亜鉛鑛の活用に関する件 合金銀・鉛亜鉛鑛も種類によりては單一浮選法により鉛・亜鉛の精鑛となし、更に濕式處理法を以て鉛及び亜鉛を抽出し、その殘滓より一般製鍊法により金・銀を回收する方法によれば從來の方法に比し收率良好なり、朝鮮産鑛石に関する工業化試験の結果は成績優良なるを以て之が企業化促進に適切なる措置を講ずるの要あり。

8. 鐵鋼増産に関する件 1. 鐵屑不足対策—鉄鋼一貫作業に於ては屑鐵使用量を 10% 程度に制限し餘剩屑鐵はこれを電氣製鋼工場及び單獨平爐工場へ供給せしめ、單獨平爐工場に於ては原料配給率を鉄鐵 70%、屑鐵 30% 程度とするを要す。

2. 海綿鐵増産—適性鑛石の得らるる範圍に於てピーハイブ式コークス爐を利用すれば爐は簡單なる改造のみにてコークス製造の際餘熱の利用により容易に海綿鐵を製造し得るを以てピーハイブ式コークス爐を改造し該法を實施せしむべく適當の處置を講ずるを要す。

3. 鉄鐵及び鋼増産策—鉄鐵増産にはコークス用適性石炭の供給を最急務として平爐能力の増進も亦ガス發生爐用適性石炭の供給によりて期待し得べきにより此際特に製鐵製鋼用適性石炭の充分なる供給を圖ること最も緊要なり。

マンガン鑛使用緊急対策に関する件 1. 製鐵用には高品位マンガンの使用を止め低品位マンガンの平爐滓、フェロマンガンの滓等を利用せしむるを要す。

2. 本邦古生層及び中生層中に廣く分布せるマンガンの品位低きも鐵及び石灰を含有し熔鑛爐に使用し得るもの少なからず、例へばマンガンの鐵及び石灰の合計 40% 以上のものは從來の高品位マンガンの代用として一部混合し或は鑛物用鉄製造用又は南洋鐵鑛の如きアルミナ多きものに對し配合する等によりて充分使用し得らるるを以て斯る低品位マンガンの利用を圖るを要す。

3. 平爐用マンガンを節約するため次の諸方策を講ずるを要す。  
(イ)平爐鉄の珪素含有量を極力低下し、精鍊用投入鐵鑛は珪酸分少なきものを用ひることによりて銅滓の量を減ぜしむること、(ロ)爐内温度を成るべく高くすることによりて銅滓中のマンガンを減少すること、(ハ)出鋼に際しフェロマンガンは成るべく取鋼にて加へかつ取鋼を傾斜せしめて熔鋼を靜かに取鋼中に流入せしむること、(ニ)鎮靜鋼の脫酸用としてはフェロシリコマンガンを利用すること、(ホ)脫酸劑としてアルミニウム、カルシウムシリサイド等を利用すること、(ヘ)仕上り平爐及び電氣爐滓を反覆使用す尙餘剩ある場合には他への融通利用或は適宜貯藏を行ふこと、(ト)製品鋼材中のマンガンを含有量を出来る限り減じ、例へば普通鋼に於ては一般に 0.5% 程度なるものを 0.3% 程度とすること。

10. アルミニウム製造に関する件 純度 99.9% 以上のアルミニウムは耐蝕性に富み多くの重要用途に供し得べし而して特殊電解精製法に依る純度 99.96% 程度のアルミニウムの製造實驗はすでに完了し工業化し得るを以て其の生産を促進せしむると共にアルミニウム地金の品位向上の爲に此種精製法の應用をも同時に考慮するの要

あり。

11. 亜鉛の生産増加と亜鉛合金の使用に関する件 亜鉛合金の使用はダイ鑛物以外甚だ少きも近時銅合金の代用としてダイ鑛物以外に板、型材料として使用増加の趨勢にあり我國の亜鉛資源は尙増産に耐へ得るを以て之を積極的に開發し亜鉛生産の増加を圖り銅合金の代用として亜鉛合金を使用せしむること緊要なり。就中優良合金用純度 99.99% 程度の亜鉛生産を考慮すべし。

12. ニッケル節約に関する件 電熱用ニッケル・クロム合金の代用として最近 Cr および Al を含む鐵合金にして優良なる性能を有するもの、研究完成し既に工業的生産をなし得る域に達せるを以て速かにこれが使用普及を圖る要あり又標準抵抗用合金ニッケル合金はマンガン及びアルミニウム銅合金を以て、電氣器具洋銀は亜鉛及びマンガンを含む銅合金を以て又真空管用ニッケルは純鐵を以て代用し得べく之等に関し研究を促進すると共に其生産を奨励するを要す。

### 日本ニッケル式回轉爐製鋼法

日本ニッケル株式會社々長芝辻正晴氏論說より 日本ニッケル式直接製鐵爐は圓筒型回轉爐（還元爐）とこれが末端に密閉導樋に依て連る 2 個の密閉式電氣爐（熔融爐）を具ふる同社獨特のもので裝入物は回轉爐に於ては單に還元せるに止め之を交互に操業する熔融爐に導き熔融後一定時間の沈靜と金屬と鑛滓の分離を行はしめたる後出湯する。その特長とする所は次の如くである。

1. 回轉爐内は比較的低温であるから裏付けの壽命は殆ど永久的である。
  2. 還元した裝入物を熔融して金屬と滓に分離するに要する熱量は甚だ僅ですみ温度としては 200°C の上昇ですむ。
  3. 熔融爐の廢熱は回轉爐内に導入される爲回轉爐加熱用の石炭が大いに節約される。
  4. 金屬と鑛滓の分離が熔融状態で行はれる爲回收率がよい。
  5. 2 個の熔融爐を裝置することに依て回轉爐は間斷なく運轉せられる。
  6. 回轉爐の回轉方向を周期的に變更する爲回轉爐内にリングの發生を防止することが出来る。
- 更に理研式と比較すると  
理研式に於ては還元、ルツペ形成、冷却、機械的選別及び熔融の 5 工程なるに比し日本ニッケル式では單に還元と熔融との 2 工程ですむ。

### 戦時下製鐵業業態

我が國の鐵鋼業は、滿洲事變の發生を契機として、更にその後支那事變の勃發によつて、軍需、民需の兩方面に互り、鐵鋼需要の飛躍的増大を見るにいたり、したがつてその業態は著るしき活況を呈した。

まづ昭和 11 年上半期以降の本邦製鐵會社の事業經營狀態を、日本製鐵企業部の調査資料に基いて概観して見ることにしよう。（第 1 表参照）

この調査資料は日本製鐵をはじめとして、日本鋼管、中山製鋼、小倉製鋼、日本特殊鋼管、東洋鋼板、東洋鋼材、徳山鐵板、富永鋼業、吾端製鋼、尼崎製鋼、大阪製鋼以下鐵鋼業を專業とする本邦製鐵會社 26 社の總計を収録したものであるが、14 年上期には大阪薄鐵板、扶桑、内外、日本鋼業等の各會社は資料未詳のため合計中に加算してない。

しかして(第1表)によると昭和14年上期に於る拂込資本金は昭和11年上期に比して17,717萬圓餘の増加を見、その増加率は41%強で、これによつて支那事變以後製鐵事業がいかに急激な擴張振りを示したかどうかがはれる。製鐵事業は戦時下の基本産業としてかくのごとき擴張振りを示したが、しかもその収益に於ても26會社の平均配當率は11年下期7.4%から12年上期には8.3%と0.9%の急上昇を示し、その後大體この配當率を持続し、14年上期には8.4%を示してゐる。

次に拂込資本に対する収益率を見るに、11年下期12.5%に對し12年上期には24.2%下期には更に29.7%と2倍以上に急激上昇を示し、12年以降14年までが、鐵鋼部門の所謂軍需景氣が最高潮に達したときで、この頃を頂點として製鐵事業の採算は漸次低下の一路を辿つてゐる。

日本製鐵の調査は14年下期以後の分が未だ發表されてゐないので、それ以後の統計資料は、日本興業銀行調査課調査による主要銀行會社事業成績表によることとする(第2表参照)たゞし、第1表と第2表との間には、數字上に多少の開きがある。第1表は26社に互る製鐵專業會社のみを収録し、株主資本は拂込資本金、諸積立金、前期繰越金、當期利益金の和をとり、積立金には法定、別途各積立金、研究基金、従業員福利基金、退職手當積立金を含むが(第2表)の採録會社は決算期を年2回とする20乃至19會社を収録し、積立金算出には身許保證金、職員積立金、法定退職手當積立金その他會社資金として運轉利用すべからざるものは算入せず、また減價償却金の取扱方法その他についても(第1表)との間に相違がある。しかして以上2表を觀察すれば、その資本増加の動向から見て、鐵鋼の重點的生産擴充計畫により、製鐵事業がますます擴張されたことがわかる。しかるに合計會社平均配當率は15年に入つて低下し、また平均利益率は14年下期の19.2%から15年に入つて上期には15.5%、下期には14.3%と俄然大幅の低下を示すに至つた。しかれば、かゝる急激な収益低下はいかなる理由にもとづくものであらうか、以下それについて検討して見ることにしよう。

第1表 26大製鐵會社の事業經營狀態 日鐵企畫部調査  
(單位1,000圓, 昭和15年7月1日調査)

	拂込資 本金	株主資 本合計	純益金	平均 配當 率 %	社内 留保 額	留 保 率	拂込資 本に對 する收 益率
昭和11年	430,301	560,444	34,027	7.7	16,943	50	15.8
11年	452,256	614,683	46,736	7.4	29,266	63	20.6
同	472,193	674,331	56,952	8.3	36,130	63	24.1
12年	486,096	735,729	67,978	8.3	46,641	69	28.0
同	533,431	829,767	67,175	8.3	43,849	65	25.2
13年	603,001	936,016	63,200	8.1	37,611	60	21.0
同	607,474	974,785	60,113	8.4	33,124	55	19.8
14年							

第2表 主要銀行會社事業成績 (興銀調査)

調査 社數	株主 資本	拂込 資本金	純益 金	利益 率	配當 金額	配當 率	社内 留保 額	留 保 率	
14年	上20	1,029,082	727,459	75,019	20.6	29,957	8.2	43,891	58
	下20	1,134,916	789,816	75,994	19.2	32,526	8.2	41,853	55
15年	上20	1,271,675	881,881	68,388	15.5	35,031	7.9	32,464	47
	下19	1,479,582	1,025,030	69,431	14.3	33,314	7.9	28,560	41

そのもつとも大きな理由の一つは國際情勢の變轉である。我が國は周知の如く製鐵原料たる屑鐵をアメリカその他の諸國から、また鐵鑛石を馬來、フィリッピン等の諸國から相當多量に輸入してゐたが國際情勢の悪化はそれ等の輸入に幾多の制約を加へるに至り、特

に、15年10月16日のアメリカ屑鐵の全品種に互る禁輸は、我が國鐵鋼業に最も大きな影響を與へた。

我が國の製鋼法は主として屑鐵法によるものであつて、従來單獨平爐に於ては銑鐵40%、屑鐵60%の配合率をもつて製鋼してゐた。その屑鐵は自家發生屑鐵のほか相當量のをアメリカからの輸入に仰いでゐる。したがつてアメリカの屑鐵禁輸は、我が電氣爐乃至平爐業者に於て最も大きな打撃を蒙つてゐる。屑鐵は銑かせば直ちにいかなる用途にも適應し得べき純鐵である、しかし鑛石法からこの純鐵1tを得るためには、まづ銑鐵をつくるだけでも約1t半の鐵鑛石と約1t餘りのコークス、約0.4tの燒結鐵、その他マンガン、石灰石等を要し、これを鋼塊として鋼材をつくるためには1tの鋼をつくるのに約1.1t以上の鋼塊を必要とする。

かくのごとく、屑鐵1tを生産するためには、以上のごとき、資材とそのほかに勞力、時間を要することゝなるので、屑鐵の禁輸は電氣爐乃至平爐業者のみならず、銑鋼一貫作業會社にも重大な影響を與へたことは勿論である。この影響を分析した最もいい例として屑鐵禁輸直後日鐵富士製鋼所で行つた銑屑配合率變更に關する實驗がある。

即ち日鐵富士製鋼所では、昨年9月24日より15t平爐で先づ銑鐵6割、屑鐵4割の配合をもつて作業を開始し爾後銑鐵配合率を7割、8割、9割と逐次増加し、最後に銑鐵10割すなはち屑鐵を用ひざる製鋼作業を行ひ、12月14日まで試験作業を繼續した。その後本年初頭からは同製鋼所自家發生屑鐵のみによる銑鐵8割8分の配合をもつて常態作業を行ひ、相當優秀な成績を擧げてゐる。

かくの如く、アメリカの屑鐵禁輸直後、製鋼技術の上ではたゞちに屑鐵禁輸による困難を克服して凱歌が擧げられたが、製鋼時間の延長による生産の減少と、生産コストの上昇、銑鐵の需要増加は蓋し已むを得ぬ結果である。

我が鐵鋼業の業績が昭和14年以降、漸次低下の傾向を辿りつゝある第一の理由は、歐洲諸情勢の變化に伴ふものであり、殊にアメリカの屑鐵禁輸がそのもつとも大きな原因となつたことは上述において指摘した通りであるが、その第二の理由は石炭の品質低下である。すなはち、従來銑鐵生産1t當り1t半を必要とした石炭は現在では400kg乃至450kgを要する状態である。かゝる石炭の品質低下は製鐵事業の作業能率を著るしく低下せしめると同時に、石炭に要する費用を昂騰せしめてゐる。

理由の第三に擧げらるべきものは鐵鑛石、製鐵用原料炭等製鐵用資材の入手難である、最近ことに著しき船腹不足はこれら原料の取得に相當の制約を加へつゝあるが業界はこれがために原料の供給不足を蒙り經營能率の低下を招來しつゝある。

鐵鋼業の業績低下は、以上において述べた三大原因のほか、さらに鐵鑛石の品質低下、勞働力の不足、勞賃、建設々備費、營業費等の昂騰等々その他種々の原因によるものである。

かくの如く、製鐵會社が一齊に業績低下に當面し、採算悪化を來したのに對して、政府は輸入原料の國庫補償制をとり、昨年度13,200萬圓の補償を與へた。たゞしこの輸入補償は、屑鐵と鑛石に對してのみ與へられるものであるが、昨秋のアメリカ屑鐵禁輸により、この補償制は勿論再検討さるべきものである。

しかれば、かやうに諸種の事情を織り込んだ生産コストの現状は一體どうなつてゐるのだらうかまづ、銑鐵の生産費を見やう。いま日本製鐵を例にとれば日本製鐵の八幡、輪西、釜石、廣畑等各製鐵

所の鉄鋼 1t の平均生産費は大體 (第 3 表) の通りである。

第 3 表 鉄鋼 1t 當り生産費

所要量	原價	所要量	原價
と	圓	と	圓
鐵 鑛 石 1'350	26.14	副産物控除	(1) 5.61
燒 結 鑛 0'390	8.29	總 係 費	1.27
コークス 1'100	38.98	運 賃	11.24
石 灰 石 0'400	1.70	營 業 費	10.56
マンガン 0'030	2.20	利 潤	7.88
作業費	12.83	△合 計	116.50

(註) 第 3 表のうち、鐵鑛石、石炭の價格は輸入原料の値上り分に對する政府の割當補償金を控除したものである。

第 3 表で見る通り、鉄鋼の 1 當り生産費は、副産物の價格を控除しても、大體 116.50 圓となる。この生産費は各製鐵所の平均であるが、各製鐵所によつては使用鐵鑛石、石炭の種類、品質、その他各項目に互る種々の差異によつてそれぞれ種々の開きがあり八幡製鐵所の如きは生産費 1 當り 100 圓前後となつてゐるが、廣畑製鐵所の如き新設工場は、130 圓程度となり、近々作業を開始することとなつてゐる清津製鐵所の如きは、それ以上を要するものと豫想せられてゐる。

生産費 116.50 圓の製鋼用鉄鋼 1 當り販賣價格はメーカーから共同販賣機關に對する賣値が 79 圓で、共販機關が 2 圓の手數料をとり、結局需要者への賣値が 81 圓である。こんな譯であるから、廣畑製鐵所の如きが、驚くべき赤字を出してゐることは想像に餘りがある。

次に小形丸鋼を標準にとつて、鋼材の 1 當り生産費を同じく日本製鐵を例にとつて調べて見ると (第 4 表) の通りである。

第 4 表 鋼材生産費

所要量	原價	所要量	原價
と	圓	と	圓
鋼 塊 1'150	138.56	營 業 費	22.37
作業費	14.06	運 賃	10.80
總 係 費	2.69	利 潤	16.70
自家發生屑鐵控除 (1)	4.35	△合 計	200.83

生産費 200.83 圓の小形丸鋼に對して、日本鋼材販賣會社のメーカーよりの買入値段が 170 圓で、需要者への販賣價格が 186 圓で

ある。

したがつて、この表によれば、鉄鋼を賣れば 37.50 圓の差損を生じ、鋼材は同様 14.83 圓の差損を生ずる。

製鐵會社が以上の如き差損をカバーするためには、成るべく有利なる製品、半製品の製作に主力を注ぐと共に、總體において減少を來しつゝある収益は、會社自體の社内留保又は福利資金等を以てカバーしてゐる様である。殊に日本製鐵の如き政府の保證ある會社はまだいゝとして、他の私企業會社は、融資上の不利を避けるために徒らに配當率を固定して、その配當金は社内留保その他から捻出してこれにあて、一時を糊塗するといふのが如く相當な無理算段をしてゐるといふのが、現在の實情であらう。かゝる彌縫的な經營がいつまでも続け得らるゝ筈がなく、かういつた状態のまゝで、増産を期待することはそれ自體に相當な無理であらう。

要するに我が國の鐵鋼業は、昨秋のアメリカの屑鐵禁輸によつて鐵鋼業の全部面に互り、その情勢を一變した。今日は、丁度その新情勢に轉換すべき過渡期にある。しかも鐵鋼の増産は、高度國防經濟強化の上から、最も緊要なるものである。したがつて、この際、現状に嚴密な検討を加へ新たな情勢に對應して、鐵鋼業部門のすべての部面を適正なる條件のもとに一刻も速かに再整備しなければならぬ。

しかして、再整備と關聯して當面最も緊迫せる問題は、鐵鋼價格の調整である。生産コストの昂騰による採算割れの部分は何等かの方法によつて償はれなければならない。その方法は、販賣價格の値上げによるか、補償金制度によるかその他に適當な方法もあらうが、たゞ製鐵業者が適正なる利潤のもとに、經營を續けて行けるだけの補償が與へられなければ、増産はおろか、現状を維持するにも相當の困難を來すことゝならう。

しかしそれと同時に鐵鋼業經營自體の徹底的な合理化であるとか或は原料供給機構の改善、價格制度における機構の改善、例へばプール平準價格制の採用等種々の問題があるが、これらに對して業者は果して眞劍なる考慮を拂ひつゝあるかどうか。これらの問題こそききに誕生した鐵鋼統制會に課せられた重要な課題である。

(東朝 5 月 16, 17 日)

### 昭和 16 年 5 月中發布の主要法令目次

號	事 項	日付	官報頁
法 律 87	鐵の輸入税免除に關する件改正	31	1141
勅 令 542	國防保安法施行令	7	194
617	日本製鐵株式會社法施行令中改正	28	984
644	機械技術者檢定令	31	1143
商工省令 33	滿鐵鐵配給統制規則	1	6
34	鐵屑配給統制規則中改正	5	130
35	鐵屑配給統制規則中未だ施行せざる規定の施行期日	5	131
50	硫黄配給統制規則	22	758
商工省告示 443	滿鐵鐵石の販賣價格指定	20	665
454	鐵パイプの販賣價格指定	23	823
457	鉄鋸物製家庭用品の販賣價格指定	31	1167

#### 鐵鋼統制會初評議員會—フェロ・マンガン統制強化要望

鐵鋼統制會では 6 月 12 日午後 4 時から帝國ホテルに第 1 回評議

員會を開き統制會側からは平生會長、小日山理事長以下事務局各部長、評議員側は高崎、蓋澤、小川の 3 氏を除く全員出席し次の事項を中心に夫々諮問審議した。

1. 昭和 16 年度鐵鋼生産實施計畫に關する件
2. 鉄鋼及び製鐵原料の運輸能率増進方策に關する件
3. 鐵鋼適正價格調査に關する件
4. 工場及び事業場實情調査實施に關する件

なほ上諮問中評議員側から

鐵鋼増産計畫遂行には製鋼の重要原材料たるマンガン鐵石の圓滑なる配給を必要とするが、現在のフェロ・マンガン協議會は統制機關として不備且つ無力であるから今後におけるマンガン配給統制は鐵鋼統制會自ら乗出すべきなり

との要望があつたに對し、統制會ではこれを諒とし且つ現在マンガンの配給不圓滑はその原因が輸入杜絶のため貧鐵處理の結果マンガンの生産原價が昂騰してゐる事にあるのだから統制會が中心となり今後商工省と連絡その値上げについても考慮する旨答へたのは注目される。

(中外 6 月 15 日)