

雑 録

英國の屑鐵問題と全國屑鐵蒐集運動

附、「國民經濟に於ける屑鐵の役割」(日本製鐵
参考資料昭和 15.5 第 7 卷第 3 號より轉載)

はしがき 最近英國では屑鐵供給難に依て製鋼に支障を來して居ると本年 3 月 5 日の屑鐵の引上とに依て全國屑鐵蒐集運動の重大性に一層の注意が向けられて居る。

本記事は英國に於ける屑鐵不足の現状と其の對策を英國經濟誌が論評せるもので、先づ屑鐵需給の變遷を敘し次に近年に於ける英國製鋼聯合會の採た屑鐵對策の誤謬を完膚なき迄に指摘批難し最後に焦眉の對策としては、全國屑鐵蒐集運動の意義を國民に徹底せしめ其の援助に依り、より多くの國內屑の回収を計ることに在りとなして居る。

尙最近發表された米國商務省鐵鋼局長の「國民經濟に於ける屑鐵の役割」と題する談話の内、興味ある一節を附加して置く——
(編者)

屑鐵使用割合の激増 近年屑鐵は最も重要な製鋼原料として、鐵礦石の地位を奪ふやうになつて來た。25 年前に於ては、英國の製鋼爐に使用された屑鐵の割合は辛うじて、25% 程度であつたが 1937 年に於ては、鋼 1t の生産に消費された銑鐵と屑鐵との割合は、銑鐵 9.63 cwts (46%) 屑鐵 11.51 cwts (54%) となつて居る。斯くの如き屑鐵消費の激増は主として、英國製鋼高の大部分が、即ち 1937 年の製鋼高合計 12,984,000t の内 11,875,000t がシーメンスマルチン法で作られることに基因する。轉爐に用ひられる屑鐵はほんの僅である。

斯くの如く屑鐵は英國製鋼業に取て重要な原料となつて居るが、然し使用される割合はその供給可能性に依存する。製鋼所自體に於て、多量の各種屑鐵を發生するも主として購入屑に頼らねばならぬ。例へば 1937 年製鋼業の屑鐵消費高 7,477,000t の内 3,076,000t は工場屑で 4,401,000t は購入屑であつた。而して、屑鐵を多量に供給し得る諸工業所々在地に近接する製鋼工場、又は船舶解体所や外國から屑鐵を入手し得る海岸近くの製鋼工場は大量の屑鐵を消費し得る利點を有する。他方鐵礦産地附近に在て銑鐵を廉く入手し得る工場の屑鐵使用割合の少いのは當然である。

好況期には購入屑の出廻り少なし 銑鐵の平均値段が屑價より餘程高い爲英國の製鋼業に取ては、屑鐵供給量の豊富たるべきことが缺くべからざる要素となつて居る。本年 3 月 5 日の値上り前まで 1 級屑の (heavy melting scrap) の當價格は 2 磅 19 志で、鹽基性銑鐵の 5 磅 4 志 6 片とヘマタイト銑の 6 磅 7 志 6 片に比すれば餘程低廉であつた。それで若し英國の鋼價が銑鐵の價格を基礎としたならば二、三地方のものを除き遙かに世界のレベルを突破することになる。而して斯くの如き外國鋼と對抗し得ない價格を以てしては到底消費者への供給は不可能であらう、然るに、屑鐵依存は好況期間に於ては極めて不利である。と云ふのは、製鋼及其後の製造過程に於ける旋削、切屑、鑽孔、剪斷屑等各種工場屑鐵の發生量は好況期に於ては製鋼高の躍進と共に増加するが、然し其他からの供給量は減少する。これは、景氣期間に於ては、不況期に於てより

も、工場、機械、船舶等を屑鐵化する誘因が少ないからである。從て、活況期間に於ては斯業外から購入する屑鐵の價格は急騰し勝ちで、其の上、屑鐵供給量は製鋼高の増大と歩調を共にしない爲勢ひ一部を輸入に仰いで來た。

屑鐵の輸出と輸入との地位轉倒 英國の屑鐵輸出入高に就て見るに 10 年前の 1929 年の數字は、輸出 424,000t、輸入 68,000t で、斷然出超を示したが、1937 年には輸出の 231,000t に對し輸入は 955,000t に激増した。而もこの輸入増にも拘らず非常な屑鐵饑饉を呈したのであつた。最近年間の英國製鋼高、屑鐵消費高並に輸出入高の變遷は次表に示す通りである。

英國製鋼高、屑鐵消費高輸出入高表 (單位千グロスト)

	製鋼高	屑鐵消費高	屑鐵輸入高	屑鐵輸出高
1929 年	9,636	4,968	68	424
1935 年	9,859	5,850	438	168
1936 年	11,785	6,915	1,088	139
1937 年	12,984	7,477	955	231
1938 年	10,398	6,128	(a) 631	(b) 173

註 (a) 解體用輸入船舶 163,028 グロストを除く。

(b) 同 輸出船舶 13,002 グロストを除く。

屑鐵の共同購入 英國に於ける外國屑鐵の購入は以前は各個に取引されたものであつた。然るに 1935 年 7 月 31 日製鋼業者が國際鋼カルテルに加入以來、屑鐵の購入は英國鐵鋼コーポレーションに依て統制されることになつた。同コーポレーションは英國鐵鋼聯合會の商取引實行機關として形成されたものである。

其の後國際屑鐵コンヴェンションが結成された。

譯者註 これは 1937 年 3 月 31 日巴里に創立總會が開かれたものである。

その會員は獨、佛、白、ルクセンブルク、波蘭、チエコスロバキア、英國等の國際鋼カルテルの會員で伊太利はカルテル會員ではなかつたがこれに参加した。本團體は、外國屑鐵の購入に際し相互競争の回避を目的とするものであつて、購入せる屑鐵は割當制度に依て參加國の需要高に應じ配分する。主なる仕入先は今昔共に、米國であるが、世界第一位の製鋼國たる米國には莫大なる屑鐵が發生し、自國に於て大量の屑鐵を消費するとは云へ、尙常に輸出に向け得べき餘剰を持て居る。

屑鐵手配の怠慢 近年英國製鋼業の屑鐵に對する準備に就て見るに實に遺憾の點が多い。例へば 1936 年後半に於ては、鋼の需要が引續き増大するであらうことは明かであつた。

然るにこれに伴ふ屑鐵需要の増加に對處すべき何等の方策も取られなかつたのである。斯くして翌 1937 年のブームには屑鐵の準備がなかつた爲、製鋼諸國の需要激増に伴て屑價が天井知らずに高騰した米國屑鐵を買入れるの餘儀なきに至た。當時の英國諸港河岸渡購入屑の中には尅 7 磅に達したのものがあり銑鐵價格以上であつた。加ふるに購入手遅れになつた爲大量の屑鐵が不景氣に轉じた 1938 年に入つても尙續々入荷された事情を現出したのであつた。話はこればかりでない。斯くして 1938 年當初に山積した屑鐵のストックはこれを將來に慮る所なく、極めて廉い値段で獨逸其他の大陸諸國に

賣り飛ばされたのであつた。而も當時は國際政局が悪化の一途を辿り、再軍備の費用が急増しつゝあつた際であつた。

まだまだある。昨 1939 年に於ても英國の製鋼業は先見を缺いた。同年 3 月迄の米國屑鐵市場は大量の屑鐵購入に對し又とない機會を與へて居た。然るに製鋼高が激増するであらうことは豫め判て居たにも拘らず製鋼業は大體に於て此の機會を取り逃がして居る。

日本は斯くの如きヘマはやらなかつた。從て 1939 年 10 月迄の統計に於て米國の對日屑鐵輸出高は 1,720,000 噸に達したに反し對英のそれは僅に 458,000 噸に過ぎなかつた。

實際英國鐵鋼聯合會は、賣るべき時に買ひ、買ふべき時に賣る政策を取て來たと云へる。斯くして原料の圓滑な入手は確保されなかつた上に金は失た。事後の批判が極めて容易なことと言ふまでもない。然し少くともエコノミスト誌は當時既に此の見解を述べて置いた筈である。現在の不足は主として過去の不始末に基因する。而して屑鐵の購入は依然として聯合會の手に握られて居る。過去の苦い經驗は當事者をして少しは賢明ならしめたであらうと拜察する。

屑鐵統制と價格の引上 本年 3 月 5 日より實施の「1940 年鐵鋼統制命令第 7 號(屑鐵)」に於て布告された國內屑鐵價格の引上は、當 5 志乃至 10 志の値上となつて居る。言ふまでもなくその主要品目は第 1 號屑(heavy steel scrap)であつて、これは、56 志 6 片から 66 志へ又大量購入の割増を加ふる場合は 59 志から 69 志へ引上げられた。メーカー側が鋼材價格の高騰しつゝあつた際に於て屑價を 59 志に留め置かんとした政策は、非難攻撃されたのであつたが、然し此の非難は強ち當を得て居るとは思へない。値段を高くすれば、屑鐵が餘計に出てくるだらうと論ぜられてゐるが、然し此の論が正しいかは頗る疑はしい。

兎も角、出るか出ないか不確な 50 萬噸の屑鐵を捻出せんが爲ざつと 500 萬噸の購入屑に對する、10 志の値上はちと過大ではなからうか。

屑鐵蒐集運動と國民の理解 何れにしても過去の批判は現在の窮狀を救ふには何の役にも立たぬ。差し當ての急務は老若男女を問はず國民全部に屑鐵蒐集運動援助の意義を理解徹底せしむることである。集められた屑鐵の 1 噸はそれだけのスペースを英國船から解放することになる。何故ならば、もし、屑鐵が國內で得られないとすれば、尠からぬ費用をかけ又船員の生命を賭してこれを輸入せねばならぬからである。

全國を通し猛烈な蒐集運動を行へば更に 25 萬噸の屑鐵を増集し得るだらうと算定されて居るがたとへ集まつた屑が豫定噸數より餘程少ないとしても緊迫せる現状に於ては非常に貴いものであらう。英國の屑鐵供給可能量が相當に大いことは言ふ迄もない。製鋼業者の多くは隣家庭園の欄柵や公園にめぐらす鐵柵を眺めては、あれを製鋼爐に使へばもつと有用化するではないかと羨しがつて居ることであらう。(“Economist” March 9, 1940)

(尙本問題の參考として最近紐育に開かれた米國屑鐵協會々議の席上、米國商務省鐵鋼局長ジャンセン氏の屑鐵の役割と題する談話の一節を次に掲ぐ。講演者は本問題の權威で此の重要な製鋼原料の價值と動きに興味ある觀察を下して屑鐵經濟を論じてゐる)

國民經濟に於ける屑鐵の役割

凡そ屑鐵の發生される程度は需要の如何に左右される。屑鐵は他の商品とは違ひ、自由に又計畫に依て生産される性質のものでな

く、たい直に價格に反應する需要の撻頭に依て發生されるものである。又、通常の需要増や平凡な値上り位では建物や鐵道を取り壊したり、諸設備を屑鐵化しやうとはしない。つまり需要——價格増の刺戟を受けて屑鐵が多く發生され、市場に出されることは贅言の要はないが、然し此の現象が飽和點に達する迄の期間は數週乃至數ヶ月位のものであらう。

鋼の壽命と屑鐵の價值 一國に於て生産される鐵鋼は、腐蝕したもので、海底に沈んだもの、又輸出されたもの等を除けば皆、時來れば屑鐵となつて再び鋼材生産に利用される。

目下凡ゆる形になつて使用されて居る米國の鋼量は、1938 年末現在に於て、1,130,000,000 噸と算定された。此の噸數は、建物、橋梁、機械、鐵道設備、船舶、自動車、家具等の資本財又は、消費財として用ひられて居るものである。

此れだけの鋼を生産する爲には約 520,000,000 噸の屑鐵が必要とされた。而して使用中の鋼の平均壽命は近年長くなり、現在各種鋼材の有効命數は 35 年 6 ヶ月となつて居るが 1920 年當時に於ては 23 年であつた。廢物の如く見へる屑鐵は、實際は消耗されない鐵鋼であつて、其の眞價は需要に依つて決定される。

屑鐵は買はれるもので賣られるものでない 商品としての屑鐵は普通の商取引の場合とは反對で、常に買はれるもので決して賣られるものではない。市場に出される屑鐵の 8 割は工業經營の副産物であることを記憶して置かねばならぬ。此の種の屑鐵の生産者は市況の判斷に非常に敏く、價格先高を見越して市場に屑を出さないことが屢々見受けられる。

屑鐵の買入政策 製鋼業者の中には充分の供給資源を確保せんが爲鐵山、炭山又は石灰山等に多額の資本を投じて居る。然し屑鐵供給資源の確保に就ては同様の準備工作をやつてゐないものが多い。其理由と見られるものは、

1. 屑鐵は更に處理を加ふる必要なく貨車から直接装入ボックスに荷卸される場合が多いこと。
2. 將來の需要を決定することが出來ぬこと。
3. 屑鐵は、いつでも入手し得ると信じてゐること。
4. 價格低落の望を懐いて居ること。
5. 未知の需要に對し資本を束縛することを好まないこと。
6. 仲買商の手を通せず自分で買入れんとすること。

等であるが此の第 6 の買入れ政策の結果を検討して見るに、必要に迫られた場合彼等は所要の規格に合はな屑を買はねばならぬこともあらうし、又一般需要状態に伴ふ値段で買はねばならぬことにもなる。

然し、中には仲買商に信用を置いて、もつと賢明な政策を採て居るものもある。即ち彼等は受入手持注文に對してよりも熔解能力に對して利用される時に屑を買ひ入れる。故に此の種の買手には一般需要の高潮期に於ける値段より安く而も所要規格の屑を入手し得る機會が與へられる、從て此の政策を取るものには屑鐵不足を訴ふるものがない。云々

(此の項 Iron & Coal Trades Rev. March 22, 1940)

米國の銑鐵砲當原料輸送費

(Iron & Coal Trades Rev. Feb. 16, 1940)

はしがき 本論文は本年 5 月開催さるべき英國鐵鋼學會總會に提出豫定のウィリアム・ハーヴェン氏論文中より取れたもので、内容の統計及データは 1938 年訪米學會員の爲に準備されたもの

に、現在迄の分を追加せるものである。著者は、殆んど一切の米国新式熔鑛爐工場の特徴とする設計、設備作業を叙述し併せて、メキシコからノヴァ、スコシア迄約 2,700 哩の距離に擴がる生産地方に於て、利用される各種各様の原料に就て論じ、尙主要生産地の特徴を摘記してゐるが此の外、最近に於ける北米鐵鑛資源並に採掘高、輸入高等を掲げてゐる。此の論文中より經濟的立場から見て参考に資すべき原料輸送費の事項を抄譯、次に掲げることとする。論文中大湖鑛石の輸送に關する章は興味を以て見られる。その要點を挙げれば湖上輸送の最長距離は 1,000 哩を稍々越ゆるもその平均は約 750 哩である。而して、鑛山から積出港までの鐵道輸送距離の平均は約 75 哩、湖港から内地の消費地迄の鐵道輸送距離は平均約 150 哩である。是等の平均距離に對し鑛山から熔鑛工場迄の鑛石の當輸送費は凡そ次の通りである。

湖畔熔鑛爐ドック迄輸送費合計 1.68 弗
 直接、熔鑛爐工場迄貨車積輸送費合計 3.03 弗
 熔鑛爐工場迄ドック入鑛石の貨車積輸送費合計 3.31 弗

炭山より熔鑛爐までの石炭の運送費は第 1 表に示す通りである。

生産各中心地に於ける鹽基性銑鐵の生産に要する諸原料の綜合輸送費は第 2 表に示す通りである。因に銑鐵 51,221,380 噸の生産に 234 基の熔鑛爐を使用す。

第 1 表 炭山より熔鑛爐迄の石炭輸送費

炭山所在地	輸送機關	ピッパ ーグ	ホイー リング	バッ フア ロー	ヤング スタウ ン	クリ ー ブランド	シカ ゴ	デユ ー ス
ペンシルベニア州	全部鐵道	1.33	1.33	2.49	1.52	2.00	3.19	—
コンネルスヴィール	鐵道及湖上	—	—	1.93	—	—	—	—
ペンシルベニア州 スマーセット	全部鐵道	1.49	1.86	—	1.74	—	—	—
モノガヘラ及アレ ゲニイ河流域	河及鐵道	0.20	0.30	—	—	—	—	—
西ヴァヂニア州ボカ ホンタス地方	全部鐵道 鐵道及湖上	2.97	2.74	3.58	2.74	2.74	3.39	—
西ヴァヂニア及東部 ケンタッキー	全部鐵道 鐵道及湖上	2.87	2.49	3.38	2.49	2.49	3.19	—
西ヴァヂニア州フエ アモント	全部鐵道 鐵道及湖上	—	1.68	2.49	1.68	2.09	3.19	—
ペンシルベニア州 バットラー	全部鐵道 鐵道及湖上	—	—	2.19	1.39	1.79	3.04	—
ピッパグ及西ヴァ ヂニア No. 8	鐵道及湖上	—	—	—	1.70	—	2.00	1.95
南イリノイ	全部鐵道	—	—	—	—	—	1.75	—

第 2 表 鹽基性銑鐵 1 噸の生産に要する諸原料地方別輸送費比較
 (單位弗) *1939 年

原料	クリ ー ブランド	バッ フア ロー	デトロ イト	ピッパ ーグ	ヤング スタウ ン	ホイー リング	アッ シ ランド	シカ ゴ	パー ミン グ ハム
鐵鑛石	3.512	3.512	3.512	6.150	5.452	6.150	6.344	3.415	1.375
コークス炭	3.130	2.975	3.434	0.734	2.021	0.887	1.340	3.485	1.760
石灰石	0.270	0.270	0.225	0.374	0.207	0.414	0.414	0.270	—
合計	6.912	6.657	7.171	7.258	7.680	7.451	8.098	7.170	3.135

註 (1) 銑鐵 1 グロスに當鑛石の所要量はバーミングハム地方を除き 1.94 グロスに (2,240 ポンド)、バーミングハム地方に於ける鑛石の所要量は 2.50 グロスに

(1) 銑鐵 1 グロスに當石炭の所要量はバーミングハム地方を除き 1.54 短に (2,000 ポンド) で石炭から爐用コークスの生産歩留は 65% バーミングハム地方の石炭所要量は 2.07 短に

(1) 銑鐵 1 グロスに當石灰石の所要量はバーミングハム地方を除き 0.45 グロスに。バーミングハム地方に於ては同地方の鑛石が一般的に自熔劑性のものである爲石灰石は使用されず。

(1) 本表の計算は、鑛石の 100% 裝入 (鐵分 50%) を基礎とし、且、各地方への通常搬路に従ひ、鐵道又は鐵道と水路、或

は又水路輸送に基きたるものである。

(1) 屑鐵の裝入なし (但し熔鑛爐發生屑を除く)

* 印假定

原料荷役設備 水路に依る原料輸送の重要性に鑑み又、熔鑛爐作業には大量の水の供給を必要とする爲、中西部の大きい熔鑛工場は河川の流域又は大湖の沿岸に位置する。而して、湖畔の工場は、鐵鑛石其他の原料を直接船から貯鑛場へ、又其處からチャージングビンに移す設備を有する點が河川流域の工場と異て居るが斯くの如き工場は通例港岸に平行して建てられて居る。シカゴ、デトロイト、クリーブランド及バッファロー地方の主なる工場がこれに屬する。

一方オハイヨ河流域の工場は、單に河船から石炭とコークスのみを荷卸す設備を必要とする。而して、コークス爐と熔鑛爐とは、河岸から若干の距離を置いて建てられて居るが、これは工場の基礎に有利な土壤状態を求めたが爲である。斯くの如き内地の工場へは鐵鑛石と石灰石とは鐵道貨車で運ばれ、機械的カーダンパー (貨車顛覆裝置) が通例用ひられて居る。鐵道貨車が 70 にも達する大能力のものである爲、ダンパーは非常に大きいものである。然し其他の點は英國で使用されるものと殆んど原理を同じくして居る。ダンパーにはエレベート式、非エレベート式、固定、移動等數様のものが

ある。移動ダンパーは鑛石貯藏所の壁まで平行に軌道に沿ふて動き貨車を引上げて原料を直接貯鑛場に放下する、固定式ダンパーは貯藏場への原料配達運鑛車を必要とする事は言ふ迄もない。(日本製鐵參考資料、昭 15.5 第 7 卷第 3 號)。

米國製鋼業と其他工業との収益比較

(“Steel” March 18, 1940)

製鋼業の収益率は他工業の半分

1939 年 1938 年

主要製鋼會社 21 社収益合計
 (純資産 30 億弗) 4.2% 0.35%(缺損)
 其他の工業會社 960 社収益合計
 (純資産 150 億弗) 8.4% 4.2%

全國製鋼能力合計の 93.5% を占むる米國主要製鋼業者 21 社の昨 1939 年の収益合計は 130,738,551 弗に達したがこれは純資産合計 3,050,413,424 弗 (1940 年 1 月 1 日現在) の約 4.2% に相當する。一方 8 産業グループに於て 39 工業を代表する主要製造業者 960 社の純資産に對する昨年の収益率は平均 8.4% であ

つた。製鋼業に於ては、昨年は最後數ヶ月間の生産増に依て、漸く收支償たのであつたが、前年の 1938 年は缺損であつた。然るに其他工業に於ては前年も 646,864,000 弗の黒字であつたが昨年の純益は 98.1% 増の 1,281,479,000 弗に達した。

紐育のナショナル・シティバンク調に依れば、製鋼業以外の主要製造會社昨年の収益率は次記の 5 工業を除き皆製鋼會社の収益率よりも大であつた。次の通りである。

製鋼業よりも収益率の少かつたもの

綿織物	肥料	鐵道設備	印刷及出版	毛織物
2.9%	2.2	2.4	3.9	3.8



米 國 主 要 會 社 過 去 5 ケ 年 間 の 收 益 比 較 表 (單 位 弗)

社 名	1939 年	1938 年	1937 年	1936 年	1935 年	製鋼能力 (單位グロスオ)
ユ ー ・ エ ス 社	41,226,039	* 7,717,454	94,944,358	50,583,356	1,146,708	25,790,000
ベ ス レ ヘ ム 社	24,638,384	5,250,239	31,819,596	13,901,006	4,291,253	10,240,000
レ パ ブ リ ッ ク ス チ ー ル 社	10,671,343	* 7,997,825	9,044,148	9,586,922	4,455,734	6,500,000
ジョ ン ズ ・ ア ン ド ・ ラ フ リ ン ・ ス チ ー ル 社	3,188,944	* 5,879,958	4,788,799	4,129,600	* 398,715	3,660,000
ナ シ ョ ナ ル ・ ス チ ー ル 社	12,581,636	6,661,652	17,801,893	12,541,842	11,136,452	3,400,000
ヤ ン グ ス タ ウ ン ・ シ ー ト ・ ア ン ド ・ チ ュ ー プ 社	5,004,484	* 658,934	12,190,649	10,564,501	1,641,162	3,120,000
イ ン ラ ン ド ・ ス チ ー ル 社	10,947,251	4,916,203	12,665,317	12,800,545	9,417,818	2,760,000
ア メ リ カ ン ・ ロ ー リ ン グ ・ ミ ル 社	4,011,909	* 1,307,880	8,231,335	6,441,677	4,310,130	2,705,520
ウ ィ ー リ ン グ ・ ス チ ー ル 社	5,560,753	493,138	4,238,488	4,115,388	3,497,626	1,750,000
コ ロ ラ ド ・ フ ィ ニ ュ ー ル ・ ア ン ド ・ アイアン社	1,649,061	* 1,683,520	711,990	2,029,305	225,523	987,000
ク ル ー シ ブ ル ・ ス チ ー ル 社	2,803,596	* 2,237,026	4,017,931	3,120,356	1,268,176	875,000
オ ー テ ー ス ・ ス チ ー ル 社	未 詳	* 1,230,297	2,320,031	1,980,149	2,228,664	828,000
ピ ッ ツ バ ー グ ・ ス チ ー ル 社	564,870	* 488,423	657,272	* 265,360	* 1,675,353	809,840
ル ッ ケ ン ス ・ ス チ ー ル 社	83,127	* 288,505	158,218	112,205	* 236,843	633,000
ア ル ゲ ー ラ ッ ド ラ ム ・ ス チ ー ル 社	2,093,518	* 1,070,186	2,934,129	2,870,382	1,789,183	540,500
シ ャ ロ ン ・ ス チ ー ル 社	255,497	* 95,325	1,345,810	1,305,852	1,009,154	500,000
グ ラ ニ ッ ト ・ シ チ イ ・ ス チ ー ル 社	347,940	* 330,231	254,225	288,687	618,358	400,000
コ ン チ ネ ン タ ル ・ ス チ ー ル 社	1,208,200	632,865	814,553	736,228	481,978	325,000
ミ ッ ド ヴ ァ ル 社	1,703,771	1,244,210	1,341,816	1,266,168	496,085	261,000
キ イ ス ト ン ・ ス チ ー ル ・ ワ イ ヤ 社	897,299	727,543	1,160,857	1,501,493	1,202,790	250,000
ラ ク ル ー ド ・ ス チ ー ル 社	210,053	331,849	445,729	240,656	227,351	235,000
ラ ス ト レ ス ・ アイアン・アンドスチール社	1,090,876	81,110	713,139	350,707	166,133	40,000
計	130,738,551	* 10,646,755	212,600,283	140,201,665	47,299,367	66,621,360

製鋼業より収益率の著しく大なるもの

自動車	16.5%	煙草	13.3%
同部分品	14.0	飲料	15.9
航空機及部分品	15.5	食糧品	7.5
家具	16.7	金物類	9.2
化学品	13.8	陶土及ガラス製品	9.4
絹及レイヨン	11.1		

製鋼会社の年次別収益は上表に示す通りであるが過去5ヶ年間の純益平均は33.3%である。然し配當を差引いた後の収益率をもつと少ないものとならう。製鋼業、自動車工業、化学工業の2ヶ年間に於ける収益率の變化を示せば次の通りである。

	製鋼業	自動車工業	自動車部分品	化学工業
1939年	4.2%	16.0%	14.0	13.8%
1938年	* 0.35	8.0	4.0	7.6

* 印缺損

印は缺損(日本製鐵参考資料。昭15.5.第7卷第3號)

米 國 の 鐵 鋼 生 産 統 計 單 位 變 更

(“Steel Fact” March 1940)

従来50年間使用のグロス(2,240lbs)とネット(2,000lbsに變更)

亞米利加鐵鋼協會に於ては、今後鐵鋼能力及生産高の統計をグロスに代りにネットを以て發表することにならう。これは製鋼業會社が長らく使用して居た統計の單位を變更するやうになつた爲である。然し此のネットへの變更は、鐵鋼協會が従來發表し來た製鋼作業率の統計には影響を及ぼすことはない。

現在の亞米利加鐵鋼協會(American Iron & Steel Institute)の前身たる亞米利加製鐵協會(American Iron Association)が1858年鐵鋼生産統計に着手した際には、ネットを以て發表したが1892年に至り大抵の生産品はグロスを以て報告するやうになり、更に近年に及んで鐵鋼の生産高は全部グロスで發表するやうになつて居た。(日本製鐵参考資料。昭15.5.第7卷第3號)

ユ ー ・ エ ス 社 普 通 株 配 當

(“Daily Metal Trade” March 27, 1940)

ニューヨーク3月26日發——本日ユー・エス製鋼會社月並重役會終了後會長エドワード・ステイニース氏は4月5日記載株に對し4月26日普通株1株に付1弗の配當を行ふ旨發表した。此の配當は最近數ヶ月間に於ける同社の利益に基くものである。年4回の定期總會以外の會合に於て、普通株に對し配當を發表したのは只1回の例外即ち1917年6月、1弗の特別配當を除けば之が最初である。

普通株に對し定期に配當が行はれたのは1937年10月26日の1弗が最後であつた。今回の普通株配當發表は近き將來に對する幹部の樂觀的態度を反映するものと認められる。今般の重役の措置は本年同月迄の利益が局外者の豫想以上に惠まれてゐたことを意味する。1月及2月の發送高は昨年末の最高數には及ばなかつたが1日の積出平均數としては相當の高率を持続した。(日本製鐵参考資料。昭15.5.第7卷第3號)

1939 年に於ける世界ニッケル消費高

(“Steel” Jan. 1, 1940)

1939 年のニッケル消費空前のレコード 1939 年 10 月末迄のニッケル世界消費高は總額約 260,000,000 lbs に達した。これを 19378 兩年同期に比すれば次表の如し。

第 1 表 ニッケル世界消費高 (單位 1,000 lbs)

1939 年 (10 月末現在) 206,000 (1938 年に對しては 28.8%, 1937 年に對しては 24.8% の増加)

1938 (10 月末現在) 160,000 1937 年 (10 月末現在) 201,000

オンタリオ州コパー・クリフ市の加奈陀國際ニッケル會社 (The International Nickel Co. of Canada Ltd., Copper Cliff, Ont.) 調査によれば、1939 年世界ニッケル消費高は、最後 4 半期に於ける販賣高の増加 (主として合衆國に於ける) によつて未曾有の額に達した事は疑ふ餘地がない。斯かる記録的消費は軍需資材の増産をめぐす歐米其他世界各地に於ける重工業の驚異的發展と活況とに基因するものであらう、

近年に於けるニッケルの用途擴大により各種のニッケル鋼並にニッケル合金の消費が非常に高まつて來た。次に 1939 年用途別ニッケル使用高の割合を擧げることとする。(日本製鐵參考資料、昭 15. 5. 第 7 卷第 3 號)

第 2 表 1939 年用途別ニッケル使用高推計

鋼材 (構造用鋼, 耐蝕鋼, 耐熱鋼及鑄鋼を含む).....	6%
ニッケル鑄鐵.....	3%
ニッケル銅合金及ニッケル銀.....	10%
モンネル及同様金屬.....	10%
其他.....	少量

伊太利の鐵鋼能力増大並に轉爐法へ轉換傾向と屑鐵需要の減少 (“Iron Age” April 11, 1940)

羅馬發——、伊太利の鉄鋼生産は、新熔鑄爐 2 基の建設と 5 基乃至 6 基の現在爐の近代化とに依り増加することになるが又北部及中部の製鋼工場能力も増加するに至るであらう。機械其他の設備は獨逸から供給される筈である。今後伊太利の生産高は鉄鐵約 2,800,000t、鋼 4,000,000t に達するであらう。此の年 4,000,000t の鋼 (伊太利の現在消費高) を生産するに要する屑鐵は主として米國から購入されるであらうが、然し伊太利は目下平爐法から轉爐法の生産に轉換しつつある爲、屑鐵の需要は減ずるであらう。

近年伊太利は屑鐵の外國依存程度を減じて來た。1935 年に於ては、屑鐵消費高の 41% が國內から得られたに過ぎなかつたが、昨 1937 年に於ては、國內の屑鐵發生高は消費高の 56% に達し加ふるに 4 乃至 5% は植民地から得られたものであつた。故に外國から購入したものは 40% 位のものであつた。

(日本製鐵參考資料、昭 15. 5. 第 7 卷第 3 號)

鋼を生産せざる諸國の鋼消費高

(“Iron & Coal Trades Rev.” March 22, 1940)

鋼需要高の全部又は大部分を輸入せねばならぬ諸國の鋼材消費高は、正確な數字を利用し得べき最近年の 1937 年に於て約 12,000,000t に達した。これは亞米利加鐵鋼協會の見積であつて、是等諸國の鋼消費高は同年全世界鋼消費高合計概算 96,000,000t の約 1/8 に相當する。而して、殆んど又は全く鋼を生産せざる諸國の鋼材消費高の内約 80% は、英、佛、獨及ベルギールクセンブルグから、10% は米國から輸入された。

全く鋼を生産しない英領地の消費高は約 1,000,000t、南米諸國のそれは約 1,500,000t であつた。一方歐洲の非生産諸國の消費高は約 2,500,000t であつた。

尙、若干鋼を生産するも然し需要高の半分にも達しないものに瑞典、南阿メキシコ、加奈陀等の如き諸國がある。

世界鋼輸出貿易の大部分を取扱ふ諸國の製鋼高は世界製鋼高合計の約 77% に相當し、又輸出高の僅少なロシア、伊太利、日本等の製鋼高は約 20% であつた。

世界人口の約 20% を占むる重要な鋼輸出諸國の人口 1 人當鋼消費高の平均は年 350 ポンドで、これは鋼を生産せざる諸國の 1 人當消費高 28 ポンドの 12 倍以上である。(日本製鐵參考資料、昭 15. 5. 第 7 卷第 3 號)

如何なる種類の鋼が主として如何なる製品の製造に用ひられるか

(“Scrap Iron & Steel” Copyright 1939 by Jack Gustadt)

鐵鋼の種類	製品
煉 鐵 (Wrought iron)	棒鐵, シート, パイプ, チューブ, スティールボルト, 滲炭並に坩堝鋼材料
轉 爐 鋼 (Bessemer Steel)	軌條, 車軸, ワイヤネール, 構造用形物, パイプ, 棒鋼, 鑄鋼品
酸性平爐鋼 (Acid open hearth)	軌條, プレート, 車軸, 鑄鋼品其他
鹽基性平爐鋼 (Basic open hearth)	軌條, プレート, 車軸, ロッド, 構造用形物, パイプ, ボイラーチューブ, 棒鋼, 鑄鋼品
鑄 鐵 (Cast iron)	ストーブ, ラヂエーター, 機械部分品, バルブ, パイプ附屬品, 浴槽, 下水溝, 車輪, ブレークシュー, ロール其他, 鑄造品
可 鍛 鐵 (Malleable iron)	鐵道車輛並に農業用機械鑄造物, パイプ附屬其他, 鑄造品
坩 堝 鋼 (Crucible steel)	工具鋼, 砲材, 棒鋼, 鑄造品
電 氣 爐 鋼 (Electric furnace steel)	軌條, 棒鋼, 鑄物
其 他 の 鋼	工具鋼, 棒鋼其他

内外最近刊行誌參考記事目次

- Aircraft Engineering, May 1940, Vol. XII, No. 135.**
Steel and Duralumin. p 148.
Welding Technique in Aircraft Construction (4). By Karl Krieger, p 157-158.
- Aluminium and The Non-Ferrous Review, March 1940, Vol. 5, No. 3.**
The Rolling and Drawing of Wire from Alloys of the 24 S Type (I). By A. T. Bundin, p 21-26.
Sheet Aluminium for Aircraft Construction. By A. G. Arend, p 28-29.
New and Revised B. S. Specifications for Wrought Aluminium Alloys for Aircraft Purposes. p 35.
The Autogenous Welding of Light Metals (2). p 37-40.
- **April 1940, Vol. 5, No. 4.**
The Rolling and Drawing of Wire from Alloys of the 24 S Type (2). By A. T. Bundin, p 43-44.
Individual Roller Drives. p 46-48.
An Electron Diffraction Study of Anodic Films. By R. A. Harrington and H. R. Nelson, p 55-56.
The Autogenous Welding of Light Metals (3). p 57-58.
The Welding of Copper. p 59-60.
- American Foundryman, May 1940, Vol. 2, No. 5.**
Gating and Puring Temperatures in Non-Ferrous Foundry Practice. By L. Laing, p 20-23.
- **June 1940, Vol. 2, No. 6.**
Research Developments in Cast Metals (1). By C. H. Lorig, p 19-21.
- Automobile Engineer, May 1940, Vol. XXX, No. 307.**
Flame Hardening. An Interesting New Machine Employing the "Shorter" Process. p 156.
Town Gas In Industry (Its Uses in Normalizing, Annealing, Carburizing and Tool Hardening). p 157-158.
- Archiv für das Eisenhüttenwesen, Mai 1940, 13. Jahrgang, Nr. 11.**
Beiträge zur Kenntnis der Reaktionen der Entschwefelung im Hochofen. Von Will Oelsen und Helmut Maetz, S 465-478.
Magnetpulverbild und Dauerhaltbarkeit von Schraubenschrauben. Von Max Hempel, S 479-488.
Formeln für die Zeit-Dehnungs-Kurven von Dauerstandversuchen. Von Franz Bleilöb, S 489-498.
Berechnung von Reaktionsarbeiten und Gleichgewichten mit Entropiewerten. Von Hermann Ulich, S 499-502.
Vergleichende Tiefziehversuche nach verschiedenen Verfahren an legierten Stahlblechen und Bandstählen. Von Anton Pomp und Alfred Krisch, S 503-512.
Die Erforschung in der Eisen schaffenden Industrie. Von Klemens Kleine, S 513-518.
- The Monthly Review of the American Electroplaters' Society, April 1940.**
Recent Developments in Bright Zinc Plating. By Clarence W. Smith, p 255-261.
Electric Cleaners. By A. C. West, p 262-266.
Silicates and Their Application to Metal Cleaning. By Kenneth P. Bellinger, p 267-274.
- **May 1940.**
Modern Practice in Plating Zinc Alloy Die Castings. By W. W. Broughton, p 339-345.
Bright Nickel Plating in Full Automatic Equipment. By F. A. Maurer, p 346-356.
- The Foundry, May 1940, Vol. 68, No. 5.**
Changes Method to Reduce Cylinder Casting Loss. By John E. Olsen, p 88-89.
Grey Iron Foundry Practice Moves Forward. By C. H. Lorig and V. H. Schnee, p 90-91 and 161.
Training System Pay Dividends. By Edwin Bremer, p 92-94.
Avoiding Defects in the Non-Ferrous Foundry. By N. K. B. Patch, p 95 and 177.
Sprues Are Cleaned in Tumbling Mills. By A. H. Allen, p 96-97 and 168.
- **June 1940, Vol. 68, No. 6.**
Eliminate Variables in Core Testing. By Harold S. Austin and C. E. Schubert, p 44-45 and 122.
Produces Variety of Steel Castings. By D. F. Seyferth, p 44-45 and 129.
Producing Castings of Nickel Silver. By D. M. Curry, p 46-47 and 123.
Non-Ferrous Metals Absorb Gas during Melting. By N. K. B. Patch, p 48 and 128.
Casts Large Plaque of Stainless Steel. p 49 and 116.
- Heat Treating and Forging, April 1940, Vol. XXVI, No. 4.**
Selection and Application of Automotive Steels. By W. H. Graves, E. W. Upham and A. L. Boegehold, p 165-167 and 172.
Manufacture of Heavy Ordnance and Armor Plate (1). By R. D. Galloway, p 168-172.
Notes on Forging Aluminum Alloys. p 173-175.
The Hardenability of Carburizing Steels. By Walter H. Bruckner, p 177-178.
Creep at High Temperatures (1). By H. J. Tapsell, p 179-183.
New Speed-Nut Heat Treating Department Has Interesting Features. By George A. Tinnerman, p 193-195.
Heat Resisting Alloys. By W. H. Hatfield, p 197-201.
- **1940, Vol. XXVI, No. 5.**
Flame Cleaning, Dehydrating and Descaling. By J. G. Magrath, p 217-222.
Forging... A Major Contributor to the Age of Speed. By R. E. W. Harrison, p 222-224.
Distortion in the Heat Treating of Meehanite Metal. By T. E. Eagan, p 225-229.
Manufacture of Heavy Ordnance and Armor Plate (2). By R. D. Galloway, p 231-235.
Creep at High Temperatures (2). By H. J. Tapsell, p 237-238.
New Burner System Employs Twin Nozzles. By H. M. Heyn, p 245-247.
Recent Developments in Open Flame Heating. By A. M. Thurston, p 249-252.
- Journal of Research of the National Bureau of Standards, April 1940, Vol. 24, No. 4.**
Note on the Effect of Pressure on the Wave Lengths of the International Secondary Standards in the First Spectrum of Iron. By C. J. Humphreys, p 389-394.
Outdoor Exposure Tests of Electroplated Nickel and Chromium Coatings on Steel and Non-Ferrous Metals. By William Blum and P. W. C. Strausser, p 443-474.
- Metals and Alloys, April 1940, Vol. II, No. 4.**
Trends in Refractories for the Basic Open-Hearth Furnace—I. By R. P. Heuer, p 95-98.
Steel Foundry Progress in Melting and Heat Treating. By Edwin F. Cone, p 99-102.
Testing Machines—old and Modern. p 103-105.
Effect of Phosphorus in 5% Cr, 0.50 Mo Steel. By H. D. Newell and Z. E. Olzak, p 106-111.
The Rolling and Extruding of Lead for Chemical Equipment. By Fred P. Peters, p 112-117.
"18 and 8" and Related Stainless Steels—IV. By Walter M. Mitchell, p 118-122.
Failure of Low Carbon Steel Still Tubes. p 123.
- **May 1940, Vol. II, No. 5.**
Electric Furnace Brazing by Kelvinometer. By E. W. Cunningham, p 125-130.
Turning Copper and Brass by Immersion. By John D. Sullivan and A. E. Pavlish, p 131-134.
A Notable Plaque in Stainless Steel. p 135-136.
Modern Rhodium Plating. By Joseph B. Krushner, p 137-140.
Annealing Copper for Automobile Radiators. By Edwin F. Cone, p 141-144.
Hydrogen, Flakes and Shatter Cracks—I. By C. A. Zapffe and C. E. Sims, p 145-151.
Trends in Refractories for the Basic Open-Hearth Furnace—II. By R. P. Heuer, p 152-155.
- **May 1940, Vol. II, No. 5.**
Electric Furnace Brazing by Kelvinator. By E. W. Cunningham, p 125-130.
Tinning Copper and Brass by Immersion. By John D. Sullivan and A. E. Pavlish, p 131-136.
A Notable Plaque in Stainless Steel, p 131-136.
Modern Phidium Plating. By Joseph B. Kushner, p 137-140.
Annealing Copper for Automobile Radiators. By Edwin F. Cone, p 141-144.
Hydrogen, Flakes and Shatter Cracks (1). By C. A. Zapffe and C. E. Sims, p 145-151.
Trends in Refractories for the Basic Open-Hearth Furnace (2). By R. P. Heuer, p 152-155.
- La Metallurgia Italiana, Aprile 1940-XVIII, Anno XXII, N. 4.**
Sul comportamento, di fronte alla corrosion, delle leghe tipo Zama e derivate. Nota I. Per R. Piontelli e F. Cremascoli, p 123-154.
Rassegna del Lavoro. La politica sociale dello Stato

- Fascista e gli sviluppi della legislazione del lavoro. II. p 156-158.
- Metal Progress, May 1940 Vol. 37, No. 5.**
 Cast Steel Parts for the Ford Tractor. By R. H. McCarroll and E. C. Jeter, p 521-526.
 Some of the Chemistry of Electric Steel Melting. By Adolph J. Scheid, Jr., p 527-532.
 Stainless Steel Comes of Age in Architecture. By H. H. Harris, p 537-540.
 Crucible Steel Made in America. By Van Fisher, p 543-551.
 Aluminum Alloys for Bearings. By W. C. Devereux, p 552.
 Tools and Speeds for Machining Aluminum Alloys. By Walter A. Dean, p 553-558.
 Arc Welding Fluxes. By W. Andrews, p 578-579 & 582.
- Metal Finishing, Preparation, Electroplating, Coating** (Revised Title of the Metal Industry of New York), **June 1940, Vol. 38, No. 6.**
 Electropolishing. By Sam Tour, p 308-312.
 Lead Anodes for Chromium Plating. By Ray Eckhard, p 313-314.
 The Influence of Organic Compounds in Nickel Plating Solutions (2). By Ernst Raub and Max Wittum, p 315-317.
 Cobalt-Nickel Plating Solutions. By Louis Weisberg, p 318-320.
 Health Hazards in Electroplating. By J. P. Russell, p 321-324 and 328.
 Spring Electrochemical Society Meeting Held at Wernersville. p 325-328.
- The Journal of the Institute of Metals, January 1940, Vol. 66, Part I.**
 The Structural Changes in Copper Effected by Cold Rolling and Annealing. By Maurice Cook and T. L. Richards, p 1-10.
 Preliminary Researches on the Action of Water on Copper Pipes. By L. Tronstad and R. Veimo, p 17-32.
 The Solubility of Lead in Tin. By A. Stockburn, p 33-38.
- February 1940, Vol. 66, Part II.**
 The Recrystallization of Dilute Lead Alloys after Severe Deformation. By H. Hirst, p 39-44.
 The Preparation of Lead and Lead-Rich Alloys for Microscopic Examination. By H. W. Worner and H. K. Worker, p 45-52.
 An X-Ray Investigation of Aluminium-Rich Iron-Nickel-Aluminium Alloy after Slow Cooling. By A. J. Bradley and A. Taylor, p 53-65.
- March 1940, Vol. 66, Part III.**
 The Aging of High-Purity 4% Copper-Aluminium Alloy. By Marie L. V. Gayler and R. Parkhouse, p 67-84.
 A Note on the Macro-Etching of Magnesium Alloy Forgings. By W. H. Dearden, p 85-86.
 A X-Ray Study of the Constitution of Aluminium-Zinc Alloys of High Purity Above 275°C, with a Description of a New High Temperature X-Ray Camera. By E. C. Ellwood, p 87-88.
- April 1940, Vol. 66, Part 4.**
 Dynamic Tensile Properties and Stress-Strain Diagrams of Some Constructional Materials. By Welter and S. Morski, p 97-108.
 Effect of Atmosphere During Melting and Casting of Copper. By Carle R. Hayward and Eugene M. Thomas, p 109-130.
 The Determination of Oxygen in Lead and Some Lead Alloys. By H. W. Worner, p 131-144.
- May 1940, Vol. 66, Part 5.**
 Engineering and Atomic Transmutation. May Lecture 1940. By J. D. Cockcroft, p 141-148.
 The Use of Refrigeration for Delaying the Age-Hardening of Duralumin-Type Alloys, with Special Reference to the Production of Large Pressings for Aircraft. By J. C. Arrowsmith and K. J. B. Wolfe, p 149-162.
 The Recovery of Metals from the Effects of Cold Work. By A. H. Cottrell, p 163-174.
- Metal Industry (U.S.A.), May 1940, Vol. 38, No. 5.**
 Pre-Finished Metals Find Many Applications. By H. W. Lancaster, p 252-254.
 Electrodeposition on Plastic Materials. By James J. Bayard, p 255-258 & 259.
 Ancient Trade Guilds. By Joseph D. Little, p 257-259.
 Analysis of Free Sodium Cyanide in Brass Plating Solutions. By Wallace M. McNabb and Samuel Heiman, p 260-262.
- Tanks for Plating and Cleaning. By Clarence C. Helmle, p 263-264.
- Metal Treatment, Quarterly Spring, 1940.**
 Recent Trends in Corrosion-Resisting and Heat-Resisting Steels. By J. H. G. Monypenny, F. Inst. P, p 3-7.
 Sintering of Alnico Magnets. p 8-10.
 Welding of Non-Ferrous Metals. p 11-17.
 Quenching of Massive Sections. p 18-20.
 Electrolytic Polishing in the Laboratory and in Industry, p 21-25.
 Mechanical Working of Light and Other Non-Ferrous Alloys. p 26-31.
 Lead Bronze Bearing Metals. p 32-33.
 Manufacture of Electric Resistance Wires. p 34-35.
 Radiographic Development in the Casting Industries. p 36-38.
 Electro-Plating Practices for Zinc Alloy Die Castings. By E. E. Halls, p 39-44.
- Canadian Mining and Metallurgical Bulletin, April 1940, No. 336.**
 The Determination of Platinum and Palladium in Low-Grade Materials. By Laurence Griffith, p 153-158.
- Mechanical Engineering, May 1940, Vol. 62, No. 5**
 Making Better Machine-Tool Castings. By F. J. Dost, p 365-369.
- June 1940, Vol. 62, No. 6.**
 Hard Facing—a Process for the Mechanical Engineer. By E. E. Le Van, p 459-464.
- Machinery (U.S.A.), May 1940, Vol. 46, No. 9.**
 Centrifugally Cast Gear Blanks Introduced by Ford. By Charles O. Herb, p 85-88.
 Cast Versus Welded Press Construction. By I. Patrick, p 95-97.
 Hemming Dies for Folding Over Edge of Metal to Form Reinforcement. By Charles R. Cory, p 98-99.
 Increasing the Utility of Die-Casting by Inserts. p 110-113.
- Metallurgia, May 1940, Vol. 22, No. 127.**
 The New Laboratories of High Duty Alloys, Ltd. p 1-4.
 The Estimation of Hydrogen in Steel and Other Metals. By W. C. Newell, p 7-9.
 Researches into the Structure of Alloys. By A. J. Bradley, W. L. Bragg and C. Sykes, p 11-13.
 Heat Treatment of Light Alloy Castings. By H. G. Warrington, p 17-21.
 Carburisation with Special Reference to the Use of Solid Carburising Agents. By F. W. Haywood, p 22-27.
 A General Outline on the Heat Treatment of High-Speed Steel. By H. W. Pinder, p 27-29.
 Some Recent Heat Treatment Furnace Installations. p 30-33.
 The Fabrication of Magnesium Alloys. By L. G. Day, p 35-38.
 Effect of Atmosphere During Melting and Casting of Copper. By C. R. Hayward, M. Isawa and E. M. Thomas, p 38-39.
 The Damping Capacity of Steel and Its Measurement. p 41-43.
- April 1940, Vol. 21, No. 126.**
 A Blast Furnace Turbo-Blower. By D. W. Rudorff, p 173-176.
 Recovery of Nickel, Copper and Precious Metals by a Combined Electrothermal and Electrolytic Method. p 176.
 Notching—Its Effect on Coarse and Fine Crystalline Materials at Low and Elevated Temperatures. By G. Walter, p 179-186.
 Difficulties Encountered in Recording High Temperatures. p 186.
 Report on Corrosion Research Work at Cambridge University. p 189-190.
 Method of Sclero-Grating Employed for the Study of Grain Boundaries and of Nitrided Cases; Grain Structure Revealed by Cutting. p 191-192.
 The Aging of High-Purity Four Per Cent Copper-Aluminium Alloy. p 192.
 Direct-Coupled Roller Motors. p 195-196.
 Electrolytic Corrosion of Ship Structures. By J. H. Paterson, p 197-200.
- Steel, April 29, 1940, Vol. 106, No. 18.**
 Stainless Steel for Aircraft. By Carl de Ganahl, p 46-48.
 Ohio Chapters of A.S.E. Study Methods of Hardening Steel. p 49 and 78.
 Crankshaft Hardening. p 50-52 and 78.

- Complicated Factors Accompany Use of Aluminium in Galvanizing. By Wallace G. Imhoff, p 54-55.
- Assembling Trucks. By E. R. Nordin, p 58 and 77.
- Pouring Practice. By E. H. Hollenback, p 60 and 68.
- How Gases and Oxides Affect Machinability. By George T. Motock, p 62-63.
- Welded Axle Housings. By J. W. Meadowcroft, p 64-66 and 75.
- **May 6, 1940, Vol. 106, No. 19**
- Flame Hardening Cast Iron. By R. O. Day, p 46-49.
- Welding on a Conveyor. By R. G. Rogers and Walter R. Campbell, p 54-58 and 88.
- Residual Tin in Steel (1). By Paul J. McKimm, p 64-68.
- Steel Aircraft. By E. J. W. Ragsdale, p 70-72.
- More Sensitive Control. By Reginald Trauschold, p 74-77.
- **May 13, 1940, Vol. 106, No. 20**
- Safety Always Pays. By G. W. Cannon, p 46-48.
- Machine Tool Electrification Smashes Traditions. By Guy Hubard, p 50-51 and 89.
- Foundrymen Discuss Method for Production of Better Cast Iron. p 52-54 and 90.
- Residual Tin in Steel (2). By Paul McKimm, p 6069.
- Steel Casting Costs. By H. L. McClees, p 70-71.
- Automatic Batch Carburizing. p 72-74.
- Industrial Trucks. By Fred Stewart, p 75-79.
- Overhead Chain Conveyor. p 80-82.
- **May 20, 1940, Vol. 106, No. 21**
- Matching Porcelain Enamels. By F. H. Emery, p 48-50.
- Foundry Research Aims at Better Steel and Grey Iron Castings. p 56-60.
- Efficient Torch Cutting. By E. K. Carlson, p 62-64.
- Pickling, Ventilation. By M. A. Snell, p 66-68 and 76.
- Automatic Carbon Arc Welds Plate for Aluminum Tank Cars. p 69.
- New Die-Casting Plant. By Herbert Chase, p 70-71.
- Diesel Engine Flames. By Max Essel, p 72-74 and 79.
- **May 27, 1940, Vol. 106, No. 22**
- Die Making in the Modern Manner. By Fred B. Jacobs, p 50-51.
- Steel Switchgear. By L. F. Dyrt, p 52-53 and 68.
- Steel Powder for Iron. p 54-55.
- Trailload Firebrick. By Wallace A. Stuart, p 58-61.
- Firing System Has Wide Temperature Range. p 64.
- Handling in Press Work. p 66-68.
- Electric Welded Chain. By A. G. Anderson, p 7073 and 80.
- Machining Hard Alloy Steels. p 74-75.
- **June 3, 1940, Vol. 106, No. 23**
- Why Not Simplify the Problem of Steel Selection? By Earle C. Smith, p 44-46 and 88.
- Iron Powders in Europe. By W. D. Jones, p 48-50.
- Applying Colors to Metal. p 52-54.
- Packing for Export. By W. J. Auburn, p 56 and 74.
- Transformer Steel Takes a New Turn. By W. E. Ruder, p 58-60.
- Control Melting, Pouring. p 64 and 82.
- The Silicon Bronzes. By Harold Lawrence, p 67-68.
- S.A.E. Journal, May 1940, Vol. 46, No. 5**
- Aluminium Aircraft Fuel Tanks. By E. H. Dix and R. B. Mears, p 215-220.
- Piston Ring Coatings and Their Effect on Ring and Bore Wear. By Max M. Roensch, p 221-228.
- **June 1940, Vol. 46, No. 6**
- Classifications of Inclusions in Steel. p 17-19.
- Transactions of the A.S.M.E., May 1940, Vol. 62, No. 4**
- The Influence of Crystal Size on the Wear Properties of a High-Lead Bearing Metal. By J. R. Connelly, p 309-318.
- Tin and Its Uses, Quarterly Review Issued by the International Tin Research and Development Council, April 1940, No. 5**
- Adhesion of Bearing Metals. p 6-7.
- Protective Films on Tin Plate. p 7.
- The Corrosion Resistance of Bronze Condenser Tubes. By J. Chapman and J. W. Cutberston, p 8-9.
- Industrial Use of Sulphate Cleaners. By P. D. Liddiard, p 9.
- Collapsible Tubes. By O. J. Bruun, p 10-12.
- Market Brands of Tin. p 13-14.
- Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure, 6. April 1940, Bd. 84, Nr. 14**
- Neuere Entwicklung des Stahles St. 52 für den Gross-
- tahlbau. Von E. H. Schulz und W. Bischof, S 229-235.
- **27. April 1940, Bd. 84, Nr. 17**
- Mechanische und metallkundliche Fragen des Brennschneidens. Von A. Hilpert und W. Röhl, S 287-289.
- **4. Mai 1940, Bd. 84, Nr. 18**
- Der Einfluss von Betriebspausen auf die Zeit- und Dauerfestigkeit metallischer Werkstoffe. Von F. Bollenrath und H. Cornelius, S 295-299.
- Rohrleitungen aus Aluminium, S 309-310.
- Bimetallische Folie zum Löten von Hartmetall-Werkzeugen, S 310-311.
- Kadmium. S 311
- **11. Mai 1940, Bd. 84, Nr. 19**
- Normung in der Schweisstechnik. Begriffsbestimmungen und Schweisszeichen nach DIN Entwurf 1910/12. S 325-329.
- **25. Mai 1940, Bd. 84, Nr. 21**
- Eignung nickelarmer Stähle für Dampfturbinenschauflungen. Von F. Lüben, S 361-363.
- **1. Juni 1940, Bd. 84, Nr. 22**
- Magnetische Härteprüfung von Schnellstählen. Von Hellmuth Springer, S 365-370.
- **25. Mai 1940, Bd. 84, Nr. 21**
- Eignung nickelarmer Stähle für Dampfturbinenschauflunge. Von F. Lüben, (Excerpt von Jb. AEG-Forsch., 6. Bd., 2 Lfg., Berlin 1939, J. Springer), S 261-263.
- The Welding Journal, May 1940, Vol. 19, No. 5**
- How to Cut Chromium Steel Castings. By R. B. Aitchison, p 325-328.
- Welding in the Design and Construction of Industrial Plants. By Albert S. Low, p 329-338.
- Welding Galvanized Iron. By J. F. Galbraith, p 338-340.
- Characteristics of the Welding Generator. By Paul G. See, p 340-342.
- Welding Metallurgy. By O. H. Henry and G. E. Claussen, p 342-350.
- Power Supply for Resistance Welding Machines. p 350-355.
- Notes on the Method of Expression of Allowable Unit Stress as Determined by the Pulsation or Reversal of the Stresses. By Jonathan Jones, p 355-356.
- The Manufacture of Arc-Welded Axle Housings. By J. W. Meadowcroft, p 357-359.
- Twenty-five Years of Progress:
- Arc Welding. By Louis J. Larson, p 360.
- Oxy-Acetylene Industry. By John J. Crowe, p 361.
- Resistance Welding. By J. W. Meadowcroft & Edward G. Budd, p 362.
- Oxygen Cutting of Steel. By W. Spraragen and G. E. Claussen, p 161s-208s.
- The Welding Engineer, April 1940, Vol. XXV, No. 4**
- How Thermal Stress-Relieving Reduces Residual Stresses. By Harold Lawrence, p 19-21.
- Laboratory Tensile Tests Shed Light on Fish-Eye Fractures in Weld Metal. By Mildred Ferguson, p 22-23.
- Advantages of Bronze Rods in Oxy-Acetylene Welding of Cast-Iron, p 24-26.
- Arc Welding of Cast-Iron with Non-Ferrous Electrodes, p 26-28.
- Analysis of Fundamental Factors Hard-Facing Technique. By T. B. Jefferson, p 29-32.
- Description of Ultra-Speed Method of Multiple Spot Welding. p 33-34.
- Tentative Recommended Standards for Welded Structural Connections. p 34-35.
- **May 1940, Vol. XXV, No. 5**
- Welded Ship Construction. By Floyd R. Gorman, p 17-19.
- Steel Mill Maintenance. By E. S. Burrell, p 20-22 & 39.
- British Welding Industry. By John S. Trevor, p 23-26.
- Welding Is Preferred for Corrosion-Resistant Alloys. p 26-27.
- 300-Gallon Syrup Tanks Made of Welded Stainless Steel. p 27.
- With Portable Welding Guns. p 28-30.
- Welded Fabrication Makes Highway Trailers Stronger and Lighter. p 30-31.
- Truck and Platform Castings Eliminated in New Locomotives. p 32-34.
- Arc Welded Electric Couplings for Marine Service. By Lawrence D. Jennings, p 34-35.
- Western-Austin Building Uses Arc Welded Fabrication. p 35.

電氣製鋼 第16卷 第7號 昭15, 7

- 砂鐵の還元に関する基礎的研究(其の三) 小林 正美 (405)
- 電位差計に依る特殊鋼の分析法(其の十二)(續き) 野田 一六 (414)

神鋼 第4卷 第13號 昭15, 7

- マグネシウム及其の合金 三浦 三索 (20)
- デュラルミン押出材の Metal flow 及 Grain growth に就て 若本洋之助 (24)
- ファイブローリングに就て 福本 光雄 (31)

日本金屬學會誌 第4卷 第7號 昭15, 7

- Ni-Cr-C 三元系平衡状態圖 村上武次郎 六崎賢亮 武田修三 村瀬鐵造 (189)
- Cu-Si 系 κ 相の共析變態に就て 高本信次郎 (198)
- 高温度に於ける金屬に對する硫黃の作用(第2報) 二元鐵合金, ニッケル及銅と硫黃との反應 村上武次郎 長崎久彌 (201)
- 高速度鋼具の刃形と切削能率の研究に就て(第1報) 菊田多利男 小柴定雄 (203)
- デュラルミンの諸性質に及ぼす添加元素の影響(第1報) 森永 卓次 (209)
- Al-Zn 系合金の包晶反應に就て 森永 卓次 (216)
- 代用耐摩質材料に就て 田崎 正浩 (327)
- 金屬の匍匐(IV) 清水 篤磨 (335)
- 鐵熔鑄爐内に於ける二, 三の重要な化學理論(IV) 本多 顯隆 (339)

日立評論 第23卷 第8號 昭15, 8

- 電氣鋼板の現勢 和島 藤助 (411)
- フラッシュバット熔接機のフラッシュ現象に就て 山本 洋一 (435)
- クロム・タングステン鋼の軟化に就て 木戸 行男 (443)

全ハガネ商聯盟會報 第2卷 第8號 昭15, 7

- 我が統制經濟の特質とその將來 貴志 浩治 (3)
- 轉換期に立つ三條市の金屬工業 林 哲平 (8)
- 含ニッケル特殊鋼暫代用鋼に就て 石原米太郎 (14)
- 鐵鋼供給統制規則解説 菅野 (21)
- 滿洲國の鐵資源 大杉 宏 (70)

鞍山鐵鋼會雜誌 第72號 康德7, 2

- 獨逸製分塊ロールの性質 藤田守太郎 (53)
- 滿洲産「ドロマイト」の熱的性質(第4續) 各種鹽基性耐火物の加熱效果の研究 三田 正揚 (74)

東京工業大學學報 第9卷 第7號 昭15, 7

- 石灰の燒成に関する研究(概説) 野田 稻吉 (279)

エンチニヤリング 第28卷 第8號 昭15, 8

- 電氣爐に就て(8) 大田 清吾 (437)

日本鑛業會誌 第56卷 第663號 昭15, 7

- 粗鋼の酸素定量に就て 伊澤 正宜 龜田 滿雄 (400)

日本ニッケル時報 第8卷 第3號 昭15, 7

- 金屬セメンテーションの機構に関する研究(ニッケルに對するモリブデンのセメンテーション) 後藤 正治 麻田 宏 (168)
- 齒科用金屬の耐蝕性, 電氣化學的性質及衛生的考察 由上甚三郎 茨木 正雄 多賀谷正義 (201)

工業國策 第3卷 第8號 昭15, 8

- 鐵鋼統制の新動向 筑紫 太郎 (8)

金屬 第10卷 第8號 昭15, 8

- 鋼材の火花試験研究史 三島 徳七 三橋鐵太郎 (629)
- 航空機材に就て 荒木 鶴雄 (639)
- 種々なる熱處理に於ける滲炭鋼材の機械的性質の變化 飛田 喬司 (645)
- 鑄物の湯流れ 楠瀬 四郎 (651)

鐵鋼聯盟調查月報 第20號 昭15, 8

- 獨逸合同製鋼の過去及び現在(1) 烏田千代丸 (2)
- ソヴェト聯邦の鐵鑛資源(1) (26)

○ドイツさらに貧鐵を利用す (37)

九州鑛山學會誌 第11卷 第8號 昭15, 8

- 主要製鐵國の鐵鑛石需給状態と八幡製鐵所の鐵鑛石に就て 松浦 友兼 (327)

造兵彙報 第18卷 號5號 昭15, 8

- 輕合金並銅合金鑄造法の研究 濱野 清 (5)
- 藥莖熱間押出工具に関する研究 柴田 耀實 (13)

佐友電氣彙報 第20號 昭15, 7

- 亞鉛鍍金線のアルカリ試験法に関する考察 橋本 誠一 (24)

石川島技報 第3卷 第9號 昭15, 7

- 製鐵用起重機 菅原 朝吉 (161)
- 高速度鋼の熱處理に就て 岡冨 芳郎 (185)

金屬 第10卷 第9號 昭15, 9

- 各種マグネシウム合金の成分と用途表 (680)
- 13 クロム不銹鋼の鍛鍊法 初田 數衛 (685)
- 100 萬ボルトのレントゲン線ほどの位迄の鋼板を透過し得るか? き・よ・生 (692)
- 鐵鋼補償の實現と今後の傾向 O. P. Q 生 (696)
- 鋼材の缺陷に就て 河井 新三 (699)
- 其他の合金(銅合金12) 佐々木新太郎 (713)

日本金屬學會誌 第4卷 第8號 昭15, 8

- 高温に於ける金屬に對する硫黃の作用(第3報) アルミニウム合金に對する硫黃の作用 村上武次郎 柴田 仁作 (221)

- Fe-Si 系合金の研究 大澤 興美 村田 孝 (238)

- 交流に依る磁氣履歴曲線に就て 石原 康正 (243)

- 金屬セメンテーションの機構に関する研究(ニッケルに對するモリブデンのセメンテーション) 故後藤正治 麻田 宏 (248)

- 高速度鋼工具の刃形と切削能率の研究に就て(第2報) 菊田多利男 小柴 定雄 (262)

- 金屬の匍匐(V) 清水 篤磨 (380)

鑄物 第12卷 第6號 昭15, 6

- 複雑なる銑鑄物と中子瓦斯壓に関する一考察 長 光二 (321)
- 鑄鋼品の燒鈍 川口 壯吉 (334)
- 油中子(9) 久保田金五 (344)
- 鑄造用アルミニウム合金の熱處理 木村 醇造 (352)

探鍊冶金月報 第18卷 第8報 昭15, 8

- 窯業原料の浮選精製法(1) 久保 義藏 磯村 崇造 (313)
- 物理探鍊に依る朝鮮鐵床の開発に就て 藤田 義象 (319)
- ニッケルの製鍊(II) 西原 清廉 (324)

昭和14年度研究事項報告目録 日鐵八幡製鐵所研究所

研究報告 第21卷 第1號 昭15, 5

- 構造用高張力鋼板の試作研究 小平 勇 森寺 一雄 前田 元三
- 鐵熔鑄爐内に於ける二, 三の重要な化學理論(V) 本多 顯隆 (387)

理化學研究所彙報 第19輯 第7號

- 三元合金に於ける規則—不規則變態論 廣根徳太郎 松田 正一 (931)
- 窒化銅, 窒化ニオブ及びナトリウムアジドの比熱並に窒素の原子熱 佐藤 俊一 曾我部辰儀

電氣製鋼 第16卷 第8號 昭15, 8

- 鑄鋼用鑄物砂に就て(其の四) 吉田 正夫 (437)
- 特殊鋼原價計算の研究(製鋼部門の卷) 石井健一郎 (450)
- 電位差計に依る特殊鋼の分析法(其の九)(續き) 野田 一六 (462)

- 工具鋼(其の二) 錦織 清治 (468)

カーボン評論 第7卷 第4號 昭15年8月

- 炭素弧光熔接(1) 植田 勇二 (79)
- 興亞鐵鋼業の概観(其の二) 安達 徳藏 (84)

大日本鑛業協會雜誌 第48集 第573號 昭15, 9

- マグネシウム耐火物の加壓水熱式風化試験に就て(第1報) 永井彰一郎 (424)