

雜

錄

ソヴェート露西亞工業の一般事情と製鐵業

(Iron and Coal Trades Review, Sept. 9, 1932, Iron and Coal Trades Review, Sept. 16, 1932, Iron and Coal Trades Review, Oct. 14, 1932, Iron Age, Oct. 13, 1932) (次に掲ぐる記事は前掲英米雜誌掲載記事の要略を譯出綜合せるものである——譯者) 露西亞は地球面積の 1/6 を占め 200 の民族から成る 1 億 4,700 萬の人口を有し、國は護謨を除けば近代文明の要求する一切の資源を包蔵して居る。氣候は酷寒の個所多く其の寒さは極端に走るものあつて、作業期間に著しき影響を與ふるものがある。道路及鐵道の輸送は主として現存の主要産業中心地に局定せられ、又殆んど不凍港の存在するものがない。10 年前迄は國民の 80% は目に一丁字無く而して製造工業に關しては殆んど未経験のものゝみであつた。革命後當局は豐饒な國の資源を開發して以てソヴェート聯邦を經濟的に自足せしめ且比較的短期間に其の生活標準を諸外國と同一線まで引上げんとする政策を採るに至つた、而して此の目的を遂行する爲めには現代の生活標準を極めて低率ならしむるの必要を認めたのであつた。歳入の約 50% は消費から得られ而して之を國家の生産的新企業の資本に充當して來た。資本主義諸國と對比して目に立つものは少年少女が訓練せられ而して男女相並んであらゆる勞作に従事することである。現在までの所では當局の此の計畫に對し國民側も非常の熱心を傾けて居る、然しながら國の一般狀態が緩和され來つた時此の事情が尙存續するや否やは、時のみが判定し得る問題である。現在に於ける此の熱心の因つて來る所以の一は蓋し國民の大部分が諸外國と自由の接觸を有せざる事實に在りと思料せらる。

ソヴェート聯邦國家經濟の特徴 ソヴェート國家經濟の特徴は生産、貿易の双方を單一組織の下に計畫すること、此の計畫は、國家計畫委員會の手に集中せられて居る。而して最高經濟會議は此の國家計畫委員會に對し産業及之に直接關係ある貿易を調整し監視し並に管理するの責任を負ふべき特別な監督部である。本年此の最高經濟會議は、重工業、輕工業及羊毛並木材工業を各々處理する三團に改組されたが更に之を細別して動力の發生及輸送、機械器具の供給其他を處理する數部局に分つて居る。製造は、最高經濟會議の當該部局に報告するステートコンバイン(State Combines)の手に全く掌握されて居る、手短に云へば現在露西亞の産業事情は、唯一の生産業者と唯一の顧客即ち國家あるのみである、故に販賣費の諸問題、原料生産業者と製品生産業間の幾多の段階に於ける利益、消費者に對する利益等は切除されてゐるが亦輸送上に於ける利益も同斷である。斯の如き故に製品の生産に於ては主として經濟的生産に注意を向けることが出來、競争的組織の下に於て販賣點を象徵するやうな高度の仕上げに注意する必要がない、生産は的確な標定線上に在ることが出來、第一次生産費に於て尠からざる經濟を齎らすものである。

勞働事情と工場の非經濟的作業 大體から見れば勞力は大して能率あるものではない。大量生産に對しては必要度合まで未熟練勞力を急速に訓練することが出來る、然しスチームタービン及電機等の場合に於ける如く個人の熟練と努力とを要求する仕事に於ては勞働者 1 人當りの生産高は英米の 50% 位に過ぎない。一般的に言

へば露西亞の現状は戰時編制の觀がある、即ち生活標準は最低の衣食に甘んじ一切の可能資源は生産的機關の建設に使用されて居る。目下産業勞働者の數は戰前の 200 萬に比し約 1,200 萬を算し諸工場に於ては出來得る限り 50% を下らざる程度に於て婦人を傭役して居るが或る場合に於ては 60% にも達してゐる。

露西亞を視察した結果多くの缺點を見出したが然し其の大部分は矯正し得らるるものである、例へば驚くべき産業の擴大に無能率の作業が伴ふのは避け難き所である、又サーヴィスの條件に依つて作用する或る如何はしい特性がある。或は又工業に下士官型の適當な人物を缺いて居る。然しながら是等は時來れば矯正し得らるゝであらうことに疑はない。現在工場の作業時間は 1 日 7 時間、事務所は約 6 時間で 5 日の内 4 日が作業日である。目下露西亞は數年前まで専ら外國に依頼せる重機械の大部分を、其の生産方法に於ては頗る非經濟的のものありとするも、自内にて製造し得るやうになつて來た。工場の建設及設備の關する限りに於ては、第一次 5 ヶ年計畫が文字通りに實行せらるであらうことに殆んど疑ひの餘地はない。然しながら經濟的の作業を行ふ工場極めて少なく大部分は甚しき非經濟的のもので、ソヴェートの産業運動があまりに強烈で大掛りな望を抱けることは疑ひの餘地なき所であるが又一方に於ては全然人的要素を考慮に入れてゐないことも明かである。外國の指導の又必要な資本と信用を以て工場を設立することは單純な仕事であるが然しながら工場に働く職工の教育と管理職員教育とは全然別種のもので後者は前者に比し遙かに困難な仕事である。大部分農業地方から初等教育さへ受けざる人々を連れ來つて、極めて少數の熟練監督者の下に於て精密な機械器具の作業に従事せしめてゐる。一般的に言へば勞働者の熱心に關しては疑ひの餘地なく大體に於てよくその本領を發揮しつゝあるも、然し彼等が機械を全く認識し得る迄には製作品と能率とに於て犠牲を拂はねばならぬ、又同時に機械に於ても其の通りである、斯の如き事情の下に於て作業する場合、精巧な機械器具の生命は短縮せらるゝであらう。此の外全體に亘る無能率の主因を成すものに、多數勞働者の脱走がある、これは一般的に見らるゝ現象で、或る工業に於ては脱走者 20% にも達し、可なり訓練された勞働者が全く未訓練の勞働者と入れ替へらる。脱走する勞働者には無論何處に行つても就職する確信がある、此の脱走が重大であることは一般に認められては居るが、然し善後策を講じて以て之を防止せんとする様子もない。其の根本原因たる住宅の不良、不満足なる食糧及び熟練に應じて賃銀を支拂ふべきことを全然認識せざることを等を除くことが最善の善後策であらうと思はる。之れに關し一例を挙げれば、ソヴェート聯邦は 1931 年の春、數年間瑞典人管理の下に在つた在モスコウ球入軸承製造工場を買収した買収前工場の部課長、職工長、機械据付職等の幹部は瑞典人で、勞働者約 800 人は殆んど全部露西亞人であつた、此の經營の下に於ける生産高は 100% を示し不合格品の平均は 2% 以下であつた。工場譲受前數ヶ月間に亘りソヴェート當局は、經營事務から生産關係各部課に代表的人物を置き以て訓練を受けしめた、而して工場引渡後暫くの間は、顧問主任技師外數人の瑞典人が新管理下の工場に監督者として従事して居つた。然るに其の後數ヶ月にして生

産高は以前の 100 %前後から僅々 50 %前後に激減し尙逐日減少の歩を辿り、又不合格品の歩合は 14 %に増加し之れ又逐日増加の傾向に在つた。抑も本工場は、勞力、原料其他補給品の資源に遠き草原上の遠隔の場所に建てられた新規の工場ではなく、又新規な或は未知の機械や製方がある譯ではない、原料鋼は以前から使用されて來つた。優秀な瑞典鋼であるが爲め非難すべきものではなかつた。又顧問技師或は監督者として従事して居つた數人の瑞典人の仕事振りを見ても極めて眞面目に勤め生産減少に對し少しも彼等を非議すべき點はなかつた。斯くの如きにも拘らず、ソヴェートの管理に移つた工場の能率は外國の管理下に在つた當時の約 25 %に落ちた、而して死物狂ひに生産を増加せしめんが爲め約 2 倍の勞働者、傭役されたのであつた。斯くの如き事業經營上の失錯は主として勞働者の退轉と之れに伴ふ訓練勞働者の不足に基くものである。不思議にも勞働者は資本主義會社の管理の下に在つては動搖しなかつたが、彼等自身の勞働者の國の管理の下に於ては不平を漏らしたのであつた、之れパロックスに似て實に奇怪の感なしとせざる所である。彼等の賃金は引下げられ、食物は缺乏を告ぐると同時に益々貧弱となり其の住居は詰込主義で混雜を極め寛く餘裕とてなき有様であつた。然し外國人は是等の事態を程よく調節して彼等に好感を與へ以て脱走を防いで居つたのである。

5 ヶ年計畫 第一次 5 ヶ年計畫に於ては先づ第一に重工業就中電氣工業の急速なる發達を計り以て國の經濟的地位を昂上せしむるを目的とした、1931 年に於てソヴェート聯邦電化の第一階梯が完成された。發電所の發電量は 7,700 萬ワットであつたが 1932 年には 12,500 萬ワットに増加するものと豫想されて居る、此の増加は發電所の合計出力が 1,500,000^{kw} を加ふるであらうが故に恐らく實現せらるゝであらう。1932 年に於ける擴張の二大目的は (1) 主として冶金工業に使用さるゝ水力電氣發電所 (2) 中央電氣加熱工場の建設である。抑も電氣は第二次 5 ヶ年計畫の下に描かれた發展の基本を成すものであつて第二次計畫の成功如何は、輸送工業の電化に基く新式動力の基礎の創造と、農業に對する電力の應用とに在る。されば露西亞の發電量は 1937 年迄には恐らく 1,000 億ワットに達するであらう。此外第二次 5 ヶ年計畫の下に於ける諸計畫次の如く

- (1) 30,000^{km} の新鐵道布設と多數橋梁の架設。
- (2) 石炭の年産額を 250,000,000 噸に増加。
- (3) 銑鐵の年産額を 22,000,000 噸に増加。
- (4) 機械組立業の生産高を 3 倍半増加。
- (5) 一切の生産高を 2 倍半増加。

尙新規にして強大な機關車並貨車の採用、許多鐵道の電化、商船の改造、港の大規模な改修、新道路の布設、航空路の伸長、無線通信の擴大及び銅、鉛、亜鉛、アルミニウム、稀金屬に對する國內需要を満さんが爲め非鐵金屬生産高増大等の計畫が目論見られて居る。又化學工業の展開に於ては、先づ第 1 に肥料及鹽基性化學製品の生産高増加を目的としてゐる。

ドニエパーコンバイン 5 ヶ年計畫の下に於て目下成されつゝある、又今後更に伸展せらるべきものの代表的一例としてウクライナに於けるドニエパーコンバインに就て述べて見よう。元來コンバイン (combine) は多數の工業並農業勞働者の移住に適する礦物の富源並良耕地の附近に於て、低廉に開拓された動力の一大資源地に設けらるゝものである。ドニエパーコンバインの場合に於ては發生さるゝ電力消費の最近地點に、150 哩を隔つるドンバスの重要炭田がある。又堰堤近く目下建設されつゝある新市街に於て

發電量の大部分を利用する計畫となつて居る。發電量は日照りの年に於て 2,500 萬ワット、雨の多い年に於て 4,410 萬ワットと見積られて居る。コンバインは 9 單位から成り發電所の周圍 14 平方哩の地域に亘つて建設さるゝ筈である。9 單位とは次の諸企業を云ふ。

1、ドニエパー河水路。2、水力電氣發電所。3、骸炭及副産物工場。4、冶金工場。5、鐵合金工場。6、アルミニウム工場。7、耐火煉瓦製造所。8、スラグセメント製品。9、機械修繕工場。

滿庵、石炭、鐵其他の良礦床が工場の附近に存在す。骸炭及副産物工場は、骸炭輸送上の經濟を圖らんが爲め且骸炭爐から發生する瓦斯を銑鐵爐の加熱に利用せんが爲めコンバイン中に加へられたのである。骸炭工場の年生産能力は冶金用骸炭 113 萬噸、粉骸炭約 10 萬噸で、工場は副産物の設備を伴ふ各々 69 基の爐を有する 4 個の爐團から成つて居る。製鋼工場は、高級鋼を専門とするのであらう、其の年産額は概算 125 萬噸である。鐵合金工場に於ては滿庵鐵 8 萬噸、珪素鐵 2 萬噸、クローム鐵 4,000 噸、フェロタングステン 1,600 噸の年産額を擧ぐる豫定である、アルミニウム工場の年産能力は 2 萬噸の豫定で工場は酸化工場、電氣分解工場及電極工場から成つて居る。銑鐵爐に於ては年 180 萬噸の銑鐵を生産するに伴ひ、セメント及鑄造煉瓦製造用の粒狀鑄鉄年 100 萬噸を生産するであらう。諸種計畫の年能力次の如し。

スラグセメント……2,600,000 樽、煉瓦……30,000,000 個、石灰……20,000 噸 耐火煉瓦……50,000 噸

從來ソヴェート聯邦の事業を觀察する人々には單に、事業の失敗を想定せる各批判者の見込みが實現しはしないか位に止む傾向があつた。然しながら其の觀察に一步を進め即ち此の露西亞の偉大なる經驗は以て深甚の研究に値するものとなし、同時に諸外國の經驗と人材とを充分利用して懸命に調査證議した難問題の解決に於けるソヴェート露西亞の成功と失敗とは取つて以て國內的に、國際的に惱まされつゝある其他工業諸國の諸問題の解決に於て裨益する所あるべしと見る方が合理的ではあるまいか。

製鐵及製鋼業 ソヴェート聯邦は其の鐵鋼工場の建設に於ても亦同國産業發展上の一般特性たる熱病的で而も不經濟な早急性を發揮したのであつた。思ふに新式工場作業の經驗を贏ち得る迄其の歴大な事業の擴張に投下せる資金を保藏した方が一層賢明な處置ではなかつたらうか。二、三の小工場を經營するよりも一大工場を適當に管理經營する方が當然經濟的なりとするも、之れには管理の首腦部に偉大な人物を要するのである、而して露西亞には今日斯くの如き人物が居ない。革命前には確に賢明にして有爲の技師が居ないでもなかつたが今殆んど殘存するものがない。加ふるにソヴェート當局に於ては外人専門家の雇傭を早急に解除せんとした傾向があつた、尤も其の雇傭は管理方面ではなく大部分技師方面に傭はれたものであつた。勿論各製法を専門家の管理の下に置くことは必要ではあるが然しながら其れ自體が能率を確保するものではない。工場の管理者は數多専門家中より最善の者を撰ぶと同時に製法過程の均分を保つ手腕と製法を全體的に調和せしめ得る才能とを保持せねばならぬ。ソヴェート當局に依つて描かれた産業計畫は、熟練勞働者の住する國に於てさへ之を實施することは困難であつたらう、況んや露西亞に於ては言はずもかなであつたと思はる。然しながら 5 ヶ年計畫は公表された、而して計畫は商業的考慮と能率の點とを殆んど無視して實行されねばならなかつたことは明かであつた。其の製鐵製鋼工場は、設計と設備の點に於ては新式意匠を良く取り入れたもの

で其れ相當の生産高を與へ得ることに就ては殆んど疑ひの餘地はない、然しながら又特殊の事情下に於て所定の生産高が得られないと云ふことも確である。

鎔鑄工場 言ふまでもなく露西亞は古くから鐵を生産せる國で既に 18 世紀に於て大量の鉄鐵がウラルから輸出せられ英國は其の最大輸入者であつた。當時鐵は全部木炭で鎔解されたもので木炭製造用木材供給の豊富なる故を以てウラルは斷然有利の地位に立つた。然しながら骸炭の出現と共にウラルの地位は衰退し、而してドネツ盆地から來る骸炭用石炭の供給と共にウクライナの製鐵業が發達するに至つた。然し今尙ウラル地方には木炭を以て作業する鎔鑄爐の存在するを見る、而して恐らく斯くの如き工場は高速度鋼の需要に應ぜんが爲めに改造擴大せらるゝことに疑なく斯くしてウラルはソヴェート聯邦に於ける高速度鋼の生産中心地と化するであらう。工場の能力と一致する生産高が得らるゝとすればウラルの鎔鑄爐はソヴェート聯邦鉄鐵全生産高の約 1/3 を生産するであらう。

マグネトゴルスク工場 屢々話題に上るマグネトゴルスクはウラル地方に於ける主要工場であつて其の元來の設計に於ては各基 1 日 1,000 噸を出鉄する高爐 4 基を建設する手筈になつて居るが尙之を擴大して生産高の可能性を年 400 萬噸迄で引上げる準備が整へらるゝことになつて居る。一方クズネツク工場に於ては年 120 萬噸の鉄鐵を生産する計畫である。此の兩工場の配置は一見頗る良く案出されたもので即ちマグネトゴルスク工場はマグネトナヤ山の鐵鑛床の中央に位置し、クズネツク工場は西伯利亞炭田の心臓部に在るを以て前者に對し石炭と骸炭とを運ぶ貨車は炭荷として鐵石をクズバス (Kuzbas) に運ぶことになる。然しながら若し此の手順が相當圓滑に且能率的に運用さるべきものとすれば運輸機關を根本的に改變せねばならぬことになるであらう。前記の兩工場には現在各々 2 基の鎔鑄爐が操業されて居る、マグネトゴルスク工場の第 2 鎔鑄爐は去る 8 月 7 日 1,094 噸の出鉄高を示した、然し鎔鑄爐 1 基の生産高は或る期間を通して平均して見なければならぬ。同鎔鑄爐從來の平均出鉄高は 1 日 500 噸位のものであつた、斯くの如く出鉄高の制限さるゝ所以は、原料運搬の不圓滑と數次のプロアウトに對し責任を負ふべき裝入及作業の不注意に在るのである、然し本工場は若し現在の計畫が完全に實行さるゝと假定すれば英國鉄鐵生産高合計の殆んど半分に等しい鉄鐵を生産するに至るであらう。

製鋼所 目下第 1 階梯の建設を急ぎつゝある製鋼所の計畫は之れ亦野望的なものであつて、先づ第 1 に各基能力 150 萬噸のシーメンズ平爐 23 基を設置することになつて居る、又壓延工場に於ては、各工場年 90 萬噸の鋼塊を分塊し得る 3 つの分塊工場を設立する計畫であるが其の第 1 工場は目下建設中である、此の外マーチャント及バー工場 9、重軌條及ガーダー工場を建設する計畫である、此の壓延工場の建設に於ても又ソヴェート聯邦に於ける其の他の事業の場合と同業所謂突撃部隊 (Shock Brigades) に依つて多量の仕事が遂行されて居る。通例露西亞の労働者は 5 日の内 1 日を慰安の爲め遊び暮らすやうに思はれてゐるが然し精しく云へば其の 1 日を自發的に、計畫上遅れて居る他の仕事の助長に献身することを許されて居る、斯の如き奉公に對する報酬は普通赤旗であつて賞金の與へられるのは殆んど稀である。

ウクライナに於ける發達 ウクライナに於ても鐵鋼業の開發に對しては同じく集約的方法が採用された。然しながら概ね其の改造はウラルの發達に進んでゐない。目下着手中の宏大なる事業に關する概念は次の事項に依り看取せらる。

1、在 Mekefeyka トムスキ工場 1929 年の鉄鐵生産高……

年……221,000 噸。改造完成後の生産能力豫定 1,500,000 噸

2、Voroshilow 鎔鑄工場 改造後の出鉄能力豫定……972,000 噸

從來の生産高……217,000 噸

3、在 Kemenskoye, Dzershinsky 鎔鑄工場 從來の生産高……

500,000 噸 改造後の出鉄能力豫定……1,900,000 噸

以上の 3 工場に於ては改造された 6 基の鎔鑄爐が目下操業中であつて其の合計年生産能力は 1,700,000 噸に達すると稱せらる。大規模は改造計畫に依つて齊らさるゝ此の著大なる生産高の増加を以てしても尙ソヴェート目前の野望を満足せしむるに充分なるものではなかつた。何となれば同時に彼等は更に大なる新工場の建設に従事しつゝあるからである。其の新事業の内顯著なるものは在 Zeporozhye ドニエプロンバインの工場である、同工場に於ては結局 8 基の高爐を建設する筈で其の 1 基の出鉄能力は 1 日 1,000 噸となつて居る、以上工場の建設は 1930 年に着手せられたもので、最初の高爐 2 基は既に完成し本年末には火入さるゝであらうと言ふ。又工場の第 1 階梯を完成するに必要な次の 2 高爐の建設も着々進行中である。又 1930 年に建設に着手した Asovastal 工場は年 100 萬噸の鉄鐵を生産する計畫である、一方在クリオイロツクの工場は之れ亦 1930 年に建設に着手せるものであるが其の鉄鐵の年産額は 120 萬噸と計畫されて居る。以上の各製鐵所に於ては製鋼爐及壓延工場を設置する筈になつて居る、又自ら骸炭を生産して以て自給自足の意圖を有して居る。

計畫された諸工場の生産高に就ては以上述べた通りである、而して外人技師が其の計畫と建設とに對して責任を負うて居るが爲め鎔鑄爐其物は取扱さへ適當であれば所定の生産高を擧ぐるであらうことには殆んど疑ひはない、然しながら曩に述べた通り斯くの如き大規模の工場は經營の手腕と巧妙な管理とを必要とするものである。ソヴェート當局は此の任務に對し充分才能ある人物を其の版圖内に見出すのに頗る困難を感じて居るものゝやうである、同時に又才能ある外人顧問の手に實際の工場管理を委ねる所存も殆んどないやうである、加ふるに、能率の上らない輸送機關を以て斯くの如き工場を經營することは全く不可能であつて輸送設備の完備する迄は一切の生産工場は極めて不利の地位に立つの外あるまい。

生産高のスピードアップ 生産高を急速に増加せしむる意圖を以て鎔鑄爐 3 ヶ月競争が重工業並金屬職工組合の國民監督部に依つて獎勵された、而して言ふまでもなく殆んど全部の工場は此の競争に参加したのであつた、競争は勿論生産噸數を以て決定せらるゝことになつて居る。噸當りの生産費は多少之れに注意を向けて居る工場がないでもないが概して計算に入れられてないものゝやうである。工場には突撃労働者に對する賞金として 1 萬ルーブルの金を別に準備しあるを以て使役する勞力の分量には恐らく制限がないであらう。斯の如き競争制度は唯工場の事情が然らしむる、而して特殊な心的狀態の労働者を有する露西亞のみに設け得られるものであつて其の他の國では恐らく成し得らるゝものではない。尙労働者の多數が非常の熱心と勵みとを有して居ることには間違ひはない、この勵みと熱心とが消へ失せた場合にどうなるかは豫言の限りでない。ソヴェートが現在生活事情の下に於て、又其の工業を堅實なる商業的基礎に置くの時期到來まで此の勵みと熱心とを多數の労働者中に維持して行くことが出来るや否やが實際問題であるもののやうである。

革命前に於ける露西亞の壓延が笑草に等しいものであつたことは否定し得ざる事實である、其の後根本的に改善されたが然しながら

若し此種の工場を鐵鋼業の發達と併立せしめ行くとすればまだまだ成さるべきものが多量に残つて居る。露西亞の壓延工場生産高合計は1913年に於て350萬噸であつたが本年上半期の生産高は昨年同期の191萬7,000噸に對し222萬4,000噸に達した。(三宅)

インド鐵鋼の輸入制限に關する英印同業の協定 (昭和7年11月16日附在ロンドン松山商務參事官報告) 英國鐵鋼業者はオッタワ會議の開催に先立ち、カナダ同業者の意見を交換し、完全なる諒解を遂げたる上同會議に臨んだ由であるが、インド製鐵業者と英國同業者の間にも同様趣旨の協議が行はれたものと推せらる。英國へ輸入する外國鐵鋼は33 1/3 %の關稅賦課を受け、ドイツ、フランス、ベルギー等大陸諸國の製造業者は痛く打撃を蒙り、又英國側としては鐵鋼を材料とする製造業者は今後低値の大陸品が利用せられぬことになつた形である。殊にサウス・ウェールズの亞鉛引板及鋳力板製造家は、大陸諸國より輸入するシートバーを大量需要して居たのであつて、最近の統計では此方面より月輸入數量1萬2,000噸あり。假に噸に付1磅の輸入税と見ても、年の關稅收入は15萬磅にも達する譯であるが、他方インドの鐵鋼は無稅輸入の特恵に浴して居るので、英國鐵鋼業者の間にはインド製品は若干制度の下に生産された品であるのに、大陸品へ附加税さへ課して居る今日、之に無稅輸入の特恵を與ふるは當を得ずとの議論も起つて居り、議會でも問題になつたのであるが、最近の情報によると英印鐵鋼業者間に諒解成立し、インド市場へ英國より輸出する亞鉛引及鋳力板の原料に供するインド産シートバーの年輸入數量を7,000噸に制限することになつた由である。

オッタワ協定に依りサウス・ウェールズの亞鉛引及鋳力板製造家は、材料たるシートバーの供給を今後安價なる大陸品の輸入に俟つことが出来なくなつたのは前記の如くだが、他方インド市場の輸入については甚だ有利な條件を得て居ると云はねばならぬ。即ちオッタワ協定の出来る前はインド市場へ輸入する亞鉛板及黑板は噸83ルービーの輸入税を課せられて居たのだが、オッタワ協定の結果として、外國輸入品に對する關稅は以上の儘とし、英國製造の板より造る品には53ルービー、インド製造のシートバーを材料とする品には30ルービーを課することになつたから、英貨で計れば純英國製亞鉛板は噸に付45志、インドから材料を取つた品は80志の特恵を得る譯であると云ふ。

因てインド鐵鋼の無稅輸入も問題となつて居ること既報の通りであるが、之に付ても英印同業者間に輸入統制に關する協議進行中にして、略圓滿なる協定成立した由に傳へられて居る。(海外經濟事情6.2)

英國鐵鋼業保護關稅據置とオッタワ協定の外國製品に及ぼす影響 (昭和7年11月10日附在ロンドン松山商務參事官報告) 英國鐵鋼業保護のため關稅諮問委員の勸奨に基き一般從價1割税に加ふるに、暫定的に従價23 1/3 %の附加關稅が設定せられ、且斯業改造計畫を樹立するの使命を帶ぶるナショナル・コムミチー任命を見るに至つた事情は既報の如くである(海外經濟事情第5年第31號參照)。

其後以上の暫定的保護關稅は鐵鋼にも擴張適用されることとなり、又初めに定められた3ヶ月の效力期限は更に3ヶ月延長を見たのであるが、關稅諮問委員は今回同關稅を2年間據置の必要ある旨を政府に勸告したので、政府は之に基いて1932年10月21日附發令を以て該鐵鋼業保護關稅は改めて將來2ヶ年有効となるべき旨を布告した。今参考のため次に其の經過の概要を記すであらう。

前記ナショナル・コムミチーは1932年6月3日任命せられ6月7日に第1回の顔合せがあつた。そして關稅諮問委員長サー、ジョルヂ、メーの唆示に従つてナショナル・コムミチーは4大地方別に研究を分擔する方針を立て、次の如き地方に分ち委員を設けた。

1、スコットランド 2、東北沿海地方 3、中部地方(北西沿海地方及リンコルンシヤを含む) 4、サウスウェールズ

同時に地方委員の調査及びナショナル・コムミチーとの連絡を容易ならしむる趣旨で、ナショナル・コムミチーの委員長に加ふるに各地方別に2名宛の委員を作り、ミッドランドは地域大なる故委員3名を出すこととし、都合10名より成る小ナショナル・コムミチーが出来た。そして此の外に部門的委員も設立せられ、鍛鐵、鑄鋼、シェフキールド鋼、軍器及重鍛鍊等の部門に分擔して研究が行はれることになつたが、是等委員が差當つて調査に着手した問題は大陸諸國品の激烈なる値段の競争に對し、英國製造業を如何に保護するかと云ふことであつた。Comité des Forges de France 1932年5月の會合で發表された所に據ると、1932年初頭以來フランスの鋼は生産費より30%乃至40%以下で輸出されて居るのであるが、其後値段は更に下落し各國とも仕向國で輸入割當政策を採るを恐れ、將來割當問題を國際的に商議する日もあらば出来得る限り多大の割當に均霑しやうと云ふ意圖から、輸出の大を計らむとする傾向が激化したのである。次に掲ぐる價格の比較は前記英國委員の調査に成るものであるが、之を見ても如何に1929年以來値段の下落が激しいか知られる。

	1929年8月末	1931年8月末	1932年8月末
	£ s d	£ s d	£ s d
Sheet Bars	4 17 6	2 19 0	1 19 6
Joists	5 3 0	3 2 0	2 2 0
Merchant Bars	5 13 6	3 4 0	2 7 6
Heavy Plates	6 6 0	3 17 0	2 15 0

以上アントワープ FOB 金 £ に據る。

英國當業團體の調査に成る大陸品の英國内に於ける1932年1月以來の値段變動を示せば次の如くである。

○バーミンガム渡し大陸品相場(1932年)

	1月28日 (無稅)	3月31日 (1割稅)	6月30日 (33 1/3 %稅)	9月29日 (33 1/3 %稅)
	£ s d	£ s d	£ s d	£ s d
Billets	4 9 0	4 2 0	4 7 6	4 15 0
Sheet Bars	4 10 6	4 4 0	4 9 0	4 15 0
Small Bars	5 0 0	4 7 6	4 18 6	5 12 6
Joists	5 0 0	4 12 0	4 19 0	5 5 0
Angles	5 0 0	4 15 0	5 0 0	5 12 6
Plates 1/2"	5 17 6	5 12 6	5 15 0	5 18 9

大陸品は英貨の下落及び各國に於ける保護關稅の障壁に當面し輸出値段を下げねば商内が出来ない結果、遂には生産費を割るやうな安値を提供するに至つたもので、現今の相場は3年前に比し約6割も安いことになつて居る次第と云はれる。英國製造品は從來國內生産費が勞銀高其他の原因の割高となり、且保護關稅の制度も樹立されて居なかつたので英國市場でも大陸輸入品に壓迫され勝であつた。又之がため其の反面に於ては工場設備の改造修理の如き方面に手が届かず、積立金に喰込んでしまうと云ふやうな状態が見られたのであるが、マクドナルドを首相とする國民内閣出現以來、鐵鋼業保護の問題は議會の内外に於て喧ましく論議せられるやうになり、遂に既報の如く暫定的保護稅設定の機運となつたのであるが、同時に單に保護關稅を設けたばかりで斯業が従前占め來つた重要な地位を國民經濟の上に復活することの不可能なるも明白で、斯業復活のためには能く迄も徹底した改造案を樹立し、之を實行せねばならぬ

との輿論擡頭を見るに至つたのである。斯様な状況の下に前記英國委員が取上げた問題は大概3大別して次の如きものである。

(1) 國內需要の鐵鋼は半製品及び仕上品の外輸出鋼の製造に要する原料鐵を含め、出來得る限り國內品を以て充つるの方針を確立すること。

(2) 經濟的に最少の費用を以てする効果的な斯業改造案の樹立。

(3) 國內製造家間に行はるゝ無益の競争を防止すること。

以上の諸問題が交互に關聯したものであることは明瞭である。無益な競争を防止するためには國內市場の割當を行はねばならぬが、之がためには外國品の輸入を或程度迄喰止める必要があらう。然し英國鐵鋼業は生産の7割以上が輸出商内に依存し居るの事實に顧みると、製造家に國內品を強要して使用させた結果が輸出市場の喪失と成つて現はれるやうでは何にもならぬから、國內市場を國內製造家に確保する前に生産品の原價を高騰せしめぬやうな方法を講ずる要があり、之がためには工場の生産能力を充分に發揮出來ぬやうな現状の展開を計らねばならぬといふ結論に到達するのである。ナショナル・コムミティーは以上の如き見解から斯業の改造を強調し、それには現在のやうに3ヶ月毎に保護税の效力を更新するやうな姑息な遣方では、外國製造家には今にも英國の保護關稅は撤廢されるかとの臆測を抱かせダムピングを斷念しないであらうし、國內製造家には同様不安材料を與へることになるから、先づ以て現行保護税を2年間据置くことにしたいと云ふ趣旨の報告書を關稅諮問委員に提出し、同諮問委員も外國品のダムピング防止は斯業改造に當面する刻下の急務なりとして以上報告採用を政府に勧告し、政府は直ちに發令の處置に出でた次第である。

以上の如き鐵鋼保護税の2年据置は大陸製造家に大打撃であらうことは想像に難くない。從來英國市場は大陸品に取り絶好の市場であつて、大陸製造家の方策としては取引數量の比較的小口なる他の輸出市場には高値に賣り、其の代りに數量の多く消費出來る英國市場には思切つた安値を提供するのであつた。斯くして生産を維持した生産原價を低下することを得たのであるが、先きにはオツタワ協定で英國自治領に於ける市場の縮限に面し、今亦英本國も關稅の障壁が完全に設けられることになつたから、今後大陸製造家は從來の如く生産を續けて行くことは困難で、勢ひ生産費は高騰するを免れないだらうと見られる。

オツタワ協定が如何に大陸品に影響して居るかを2、3の例について見るに、インドのバザーでは過去數年ベルギー鋼の地位を大に侵蝕して居り、其他の部門へも進出して居た。1932年6月に終る12ヶ月に見るにインドの鋼輸入數量は365,000噸であるが、其内英國鋼は147,000噸で、ベルギー鋼は113,000噸となつて居る。オツタワ協定の結果英國鋼はインド市場に有利な特惠待遇を受けることになるから、大陸品今後の輸入は以上の割合よりも減少するだらうと見られて居る。

次にインド市場輸入の亞鉛板に關する協定は重要なものである。從來ベルギー品はインド市場に特殊な地位を占めて居り、他の大陸亞鉛板もベルギー品の例に追從してインド市場に進出するの勢を示して居たのだが、オツタワ會議の結果亞鉛板の輸入税については特別の取極が成立し、今後大陸品の安値競争はインド市場では殆んど完全に封鎖された觀がある。即ち外國亞鉛板の輸入が事實上不可能に近い高率關稅が約束されたばかりでなく、インド政府は英國以外の製造國が値段を下げて來た場合は、關稅諮問機關に諮ることなし

に附加税を賦課するのであるが、其の附加税は必ずしも値段の下つた額に止めはしないと云ふ取極である。

カナダ市場に對しては英國製造家は今後米國製造家と比較的有利に競争出來ると云ふ程度の讓歩を得たものと見られて居るが、米國製造家としては工場をカナダに設立することに依つて、英國品の享くる特惠に對抗することとなるかも知れない。唯カナダが英國品に與へる特惠待遇が延びて大陸品の競争を滅殺するであらうことは疑ないのである。(海外經濟事情第6の3)

佛蘭西製鋼業の現状と斯業改善策

(Iron & Coal Trades Review. Nov., 4, 1932; Iron & Coal Trades Review. Nov., 11, 1932 所載記事抄譯)

佛蘭西は1924年以來銑鋼の生産高に於ては米獨に亞いで世界第3位に座し、而して銑鐵の場合に於ては1930年と31年には獨逸を凌駕したのであつた。目下佛蘭西諸工業の活動中其の製鋼業(仕上工業的及採鑛業を含む)は主役を演ずるものであつて傭役人員29萬人を越へ石炭を以て言ひ表はした燃料の消費高約1,800萬噸、輸出高約30億法即ち佛蘭西全輸出高の7%に達してゐる。斯業は世界的財政危機の影響を特に感受せるが時局の工場活動に及ぼせる影響を示せば次の通りである。

	1932年5月	1931年月平均	1930年月平均
操業高爐數	79基	90基	137基
銑鐵生産高	459,000噸	683,000噸	836,000噸
鋼生産高	445,000	652,000	787,000
主要鋼材生産高	319,000	455,000	547,000

又引渡高は生産高よりも少なく爲めにストック逐日増加し從つて傭役人員は25%を減じてゐる。東部北部及中央部の内鋼製品の製造は東部に於て著しく増加の傾向を辿つて來た。平爐鋼の生産高は鹽基性轉爐鋼の生産より急速に増加し酸性轉爐鋼及び坩堝鋼の生産は漸次姿を沒しつつあるが一方電氣爐鋼の生産は漸増しつつある。

骸炭の供給——骸炭の供給に就て見るに、1體佛蘭西の炭田は骸炭用の石炭に乏しく、危機期間即ち2基の内1基の高爐を吹き止めねばならぬやうな不景氣時の製鐵業の需要を漸やく満足せしむる位のものに過ぎない。然しながら佛蘭西の炭山に於ては冶金用骸炭の生産を増加することに努力した結果1930年には1913年の2,887,000噸に對し5,000,000噸に増加したのであつた、此の種骸炭製造所の生産能力は年約6,000,000噸であるが然しモーゼル地方が佛蘭西に復歸した結果佛蘭西の骸炭需要高は殆んど倍加するに至り、1929、30及31年に於ては60%迄海外に供給を仰がねばならなかつた。製鋼業に於ては其の供給を確保せんが爲め骸炭用粉炭を骸炭の代用として購入することに努めた。工場の購入せる此種粉炭の割合は漸次増加するに至り、ザール、和蘭、白耳義及英國から其の供給を受けて居る、1930年に於ける製鋼所骸炭爐の骸炭生産高は3,460,000噸に達した。佛蘭西の製鐵製鋼業はあらゆる努力を盡したにも拘らず其の競争國に比し骸炭に對しては高價格を拂はねばならぬ事態にある、最近價格に多少の値下りはあつたが佛蘭西の骸炭は尙白耳義の骸炭より純當約20法高價であつて獨逸の骸炭に比すれば此の開きは更に大である、且輸送費極めて高く即ち自由骸炭の輸送費は23法乃至40法、白耳義骸炭に對しては約45法、獨逸骸炭に對しては70法である。

鐵鑛石資源……佛蘭西の製鋼業は東部地方に自由に處理し得る極めて重要な鐵鑛床の存在するものあるを以て頗る有利の境遇に在る。ローレヌ盆地鐵石資源の見積は約41億5,500萬噸に達し内石灰質鐵石25億8,000萬噸、珪質鐵石15億7,500萬噸で、前者の28%と後者の30%は採掘可能と見らるるものである。其他の地

方に約 7 億噸の鐵石資源あるも、さほど重要ならざるを以て考慮外に置いてよい。東部に於ける今後の鐵石生産率を豫言するは困難であるが此の問題に關し 1930 年 5 月 Inter-ministerial 委員會は次の如く報告した、即ち 1928 年及其の直前數年間に於ては東部地方の生産高は輸出高の増加に伴ひ急増を示し尙輸出高は白耳義、ルクセンブルク及獨逸の需要増大につれ更に増加するの傾向があつた、故に生産高は先づ最初年 150 萬噸の率を以て、次に年 50 萬噸の率を以て増進するものと見らる、此の假定に於ては石灰質鐵石資源は、若し珪質鐵石との使用割合が依然として 84 % と 16 % とを持続し行くものとすれば今後 40 年にして取り盡さるゝであらう。然しながら斯業に對する不便を忍び此の割合を變更すれば資源の存在は約 10 年延長せらるゝであらう、これに關し特記せねばならぬことは輸出は主として石灰質鐵石であることである。

事情斯くの如きが爲め前記の委員會は政府に對し次の如き提案を試みた、即ちローレンヌ鐵石の販賣シンデケート、屑輸出の管理及輸出税の賦課等を進言したのであつた。兎角する間に委員會の豫期に反し全世界を通じ著しき銑鋼の生産減を見るに至り之れに伴ひ佛蘭西の鐵石生産高及輸出高は急減するに至つた。

前記委員會は目下獨逸は其の購入高を増大すること能はざるも、白耳義及ルクセンブルクの製鐵製鋼業は今後多年に亘つて其の鐵石消費高の約 9/10 をローレンヌから仰ぐであらうと見て居る。大體から見て目下問題は 1929 年に於ける程顯著ではないとしても然し急速なるローレンヌ鐵床消盡の危険は依然として去つてゐない、白耳義は需要の増大と共に其の購入高を増すであらうし、又ルクセンブルクは國內の鐵床が急速に消盡に近きつゝあるを以て目下自國の鐵山から生産する噸數を佛蘭西に仰ぐことに努むるであらう、加ふるに水の侵冠はローレンヌ鐵床の將來を脅かして居る、此の 2 大理由に鑑みれば生産高は現在減少しつゝあるとは云へローレンヌ鐵床は、資源の保護に特別の手段が講せられない限り今後 50 年以上は製鐵業を扶養し得ないであらう。此れに關し前記委員會の提案が既に實行されつゝあることを指摘して置く。

生産費問題——炭に鐵鐵石とは生産費中の 26 項目であるが爲め此の點に關しローレンヌの斯業が競争諸國に對し如何なる地位にあるかの問題が起つて来る。一般的に言へばローレンヌ鐵石の 3 噸と炭の 1 噸強とが銑鐵 1 噸の生産に必要であるが故に高爐渡鐵石價格の利鞘は總べて 3 倍さることになり、一方炭炭の場合の利益は僅に 1 強の係數を増加するのみであると云へる、故に製鐵所の所在地は石炭産地に在るよりも鐵石産地に在る方が有利であつて、ルール製の鐵業が半製品を彼等に供給するモーゼル地方に其の工場を設置した理由は此處にあるのである、而して炭炭費は銑鐵生産費中の主要項目であると言はねばならぬ、何となればローレンヌに於ては炭炭費は 60 % を占め一方鐵石費は僅に 20 % を占むるに過ぎないからである、これ即ちローレンヌ工場が利用すべき低廉な鐵石を有するに原因するものである。

工場設備の新式化 工場の技術的設備は競争諸國のものに比し遜色なく大戰中破壊された佛蘭西の工場は戦後再建せられ或は又近代化され或る製造所の如きは特に設備の能率増加に努め其の數を減じて各個の能力を増加し又他の製造所に於ては或る一定製品の生産能力を増加した。斯の如き設備の近代化には尠からざる經費を要したが、此の負擔は現在の生産高減少に依り益々重きを加ふるに至つた、技術上により見たる佛蘭西工業進展の主なる特徴次の如し。

(a) 一工場に一切の作業を集中すること即ち原料から製品までの

一貫作業

(b) 一單位の能力を増加し以て高能率を發揮せんとすること

(c) 副産物の徹底的利用

斯の如く東方に於ける斯業は銑鐵爐瓦斯に依つて發生された剩餘電力を電氣爐に供給し以て特殊鋼の生産に利用し或は又特例として炭化カルシウムの製造に利用することもある、根本的に改變されそうな方面としては鐵石品位の増進と鐵生産の直接法とである。生産組織に就て見るに、ムルテ、エ、モーゼル地方に於ては銑鐵生産高の 7 割は 7 製鐵所より生産せられ而して各製鐵所の生産高は 30 萬噸を越へて居る、鋼に於ても又同様である、モーゼル地方に於ては銑鐵生産高の 78 % と鋼生産高の全部が 5 製鐵所に依つて生産せられ、各製鐵所の生産高は銑鐵 40 萬噸、鋼 30 萬噸以上に達して居る、各會社間に成立した協定は生産の有利な専門化を許容して居ると同時に又管理の自治權の維持を許して居る。

内外市場——ザール地方は 1925 年に佛蘭西關稅地域に含まれたるもので爾來發表された公式の數字はザールと佛蘭西の全部を包含して居る、然しながらザール地方を内國市場の 1 部と見做して佛蘭西工場に依つて造られた製品の賣上高の概念を興ふことが出来る。佛ザール内國市場は佛蘭西生産高の約 3/4 を吸収す、1918 年から 1931 年に至るまでは佛蘭西工場の内國市場賣出高は銑鐵に於て 73 乃至 75 %、半製品に於て 51 乃至 66 %、及び製品に於て 69 乃至 80 % であつた。1930 年迄は佛蘭西國內市場の消費率は保持されたが獨逸、白耳義ルクセンブルク及び英國に於ては著しく減少した。然し 1931 年に於ては佛蘭西市場に弱氣を示し、消費高の減少は年間の平均に於て 24 % に達し次いで 1932 年第 1 4 半期に於ては約 43 % に達した。此の衰退の傾向を防止する手段として、國家的事業計畫の實施及び大鐵道會社注文の割當等が講ぜられた、之れに就て見るに、1932 年に於ける軌條の購入高は僅々 111,800 噸位と見られて居る（自 1927 至 1930 年年平均は 259,600 噸であつた）全プログラムが實行されるかは確かでない、車輛の場合に於ける 1932 年の計畫は、1929-30 年度の 14 億法、及び其の前年度の約 9 億法に對し 7 億 8,000 萬法を計上してゐる。一方輸出貿易に就て見るに、佛蘭西及びザール地方からの全輸出高の内後者の分は約 14 % に達し其の内 20 % は銑鐵で 13.5 % は半製品及製品である。1928 年から 1930 年に至る期間に於ける佛蘭西斯業の輸出高平均は生産高の約 27 % に達し半製品に於ては全生産高の 40 % 以上を輸出した。輸出を維持し行くことは佛蘭西に取つては極めて必要である。Comité des Forges の統計に依れば佛蘭西及ザールの輸出高は 1928 年に於て全生産高の 25 % に達したが 1929 年には 20 % に落ち 1930 年には 24 % に 1931 年には 27 % に増加した。英國は以前佛蘭西の或る製品に對しては最上の顧客であつたが然し英國輸入關稅の設置は佛蘭西の斯業に重大問題を醸成した。又佛蘭西の植民地市場は同國製品の長期間に亘る捌口ではない。一方海外市場の場合に就て見るに、Comité des Forges は、海外諸國に適當の代理者を置き以て同國製品の需要を増加せしむるやうに主張してゐる。又生産問題に對しては國際協定の方法に依るを宜しとする、大陸鋼カルテルの更新並販賣シンデケートの設定に對する協商は近き將來に於て満足なる結果を齎らすであらうと思はる。

以上は佛蘭西全國經濟會議に提出された鐵山技師 M. Thibault 氏の報告の概要であつて、報告に指示せる考察事項は全國經濟會議の 7 月 7 日及 8 日の會合に於て討議せられ其の結果次の勸告が

提言された。

- (1) 鐵鋼業は出來得る限り國內の炭坑より其の所要の石炭及骸炭を購入するやうに努めねばならぬ、然し外國より大量の燃料を取得するの必要あるが爲め此の件に關しては斯業の自由行動に委するも不得已べし
- (2) 現在斯業要求高の少額なるを機會として、Interministerial 委員會が佛蘭西鐵石資源の保護の爲めに提唱せる案を實行すること及び製鋼業は常に作業方法の改善及經濟的に利用せらるゝ鐵石の範圍を擴大するの研究を怠らざることを希望する。
- (3) 鐵道運賃率の改正問題は地理上不利の位置に在る工場を援助するやうに考慮せられねばならぬ、又貧鐵石の輸送と輸出用の製品に仕上げらるべき粗製品の輸送とに對しては運賃率を引下くべきものと同時に白耳義及ルクセンブルクの國境へ鐵鐵石を輸送する鐵道運賃 25 % の減額は之を停止せねばならぬ
- (4) 國內市場に關しては、若し關稅が一般的に改正せらるゝとすれば、特殊の製品に與へられて居る現在の保護程度が、外國の生産事情に對して充分であるや否やの問題を検討せねばならぬと思ふ。工場の活動力を一層均分ならしむる爲めには鐵道は宜しく其の注文を一層几帳面に發注するやうに努めねばならぬ
- (5) 製鋼業は一方に於て販賣團體を伸長し他方に於ては在外商務官の援助即ち外國消費者の要求高を調査報告し又佛蘭西製品の宣傳等を成す彼等の援助に依りて輸出貿易を助長するやう努力せねばならぬ
- (6) 以上の手段は製鋼業の事態を改善する可能性はあるも然しなから現在の危機は、協定に依つて生産高と消費高とを調和せしむるにあらざれば……國內の生産業者間には勿論歐洲の生産業者との間に斯の如き協定あるにあらざれば……解消し難き事たるを免られざるべし (三宅)

内外最近刊誌參考記事目次

Steel, Jan. 2, 1933.

The Steel Industry—What of Its Future? E. L. Shaner. p. 57-66.

Steel, Jan. 9, 1933.

Carburizing by Continuous Gas Process Proves Economical. H. M. Heyn. p. 17-19.
Improving Open-Hearth Design. William C. Buell. Part IV. p. 21-22.

The Iron Age, Jan. 5, 1933.

Chief Features of Last Year's Progress in Some Metallurgical Fields. Edwin F. Cone. p. 27.
Improved Materials Widen Markets. Herbert R. Simonds. p. 35-49.
Highly Developed Production Equipment Made Available in 1932. Ralph E. Miller. p. 50-57.

Blast Furnace And Steel Plant, Nov., 1932.

Electric Drive for Otis 72 in. Sheet Mill. C. B. Huston. p. 827-832.
Ford's 400-Ton Melting Furnace. Ch. Longerecker. p. 833-834.
The Dagenham and Bretonia Blast Furnaces. Part. II. W. R. Brown. p. 835-837.
Finishing the Heat of Steel. Part III. J. H. Hruska. p. 838-840.
The Manufacture of Steel Sheets. Part III. James Bryden. p. 841-842.
Generating Steam from Blast Furnace Gas. A. F. Webber. p. 843-847.

Iron and Steel Industry, Nov., 1932.

Developments Abroad in Cooling Beds for Rod Mills. H. Illies. p. 35-37.
Corrosion of Iron and Steel in Ship Structures. J. W. Donaldson. p. 43-46.
Fusion Welding as Related to Steel Castings. T. S. Quin. p. 51-53.

Iron and Steel Industry, Dec., 1932.

The Evolution of the Modern Foundry. J. E. Hurst. p. 67-68.

Cupola and Blowers. J. E. Fletcher. p. 69-72.

Air and Rotary Furnaces. p. 73-75.

The Open-Hearth Furnace in the Foundry. P. Longmuir. p. 76-78.

Small Converters for Steel Foundry Work. J. H. Dechamps. p. 79-80.

Electric Furnaces in the Iron and Steel Foundry. W. S. Gifford. p. 81-84.

The Preparation of Moulding Sand. H. J. North. p. 85-87.

Hand-Moulding and Core-Making. Fr. Whitehouse. p. 89-92.

Machine Moulding Equipment. W. J. Cooper. p. 93-97.

Core and Mould Drying. W. Russel. p. 99-104.

Trimming, Fettling and Sandblast Equipment. Fred Gentles. p. 105-109.

Annealing Furnaces for Malleable Iron and Steel Castings. C. H. Plant. p. 111-113.

Foundry Layont. W. Scott. p. 114-116.

Pyrometers for the Iron and Steel Foundry. R. T. Rolfe. p. 117-120.

Conveyors in Relation to the Foundry Industry. W. H. Atherton. p. 121-127.

Foundry Trade Journal, Nov. 3, 1932.

Heat-Resisting Metals and their Use in the Ceramic Industry. J. Ferdinand Kayser. p. 263-265.

Foundry Problems. C. A. Howe. p. 270-273.

Foundry Trade Journal, Nov. 10, 1932.

Heat-Resisting Metals and their Use in the Ceramic Industry. J. Ferdinand Kayser. p. 280-281.

Cause and Effect in Branze Founding. Francis W. Rowe. p. 282-283.

Steel Furnace Charging Boxes. Sample Passer. p. 285.

Manufacture of Cast Iron in the Rotary Pulverized Fuel Furnace. P. M. McNair. p. 286-288.

Foundry Trade Journal, Nov. 17, 1932.

The Use of Fuel Oil in Foundries. T. F. Unwin. p. 295-298.

A Simplified Method of Manufacturing Special Brasses. p. 299.

Recent Developments in Machinising Hull Foundry. V. C. Faulkner. p. 301-303.

Melting Losses in the Cupola Furnace—Manganese. C. Duncombe Abell. p. 305.

Foundry Trade Journal, Dec. 1, 1932.

Some Methods of Production in a Modern Malleable Iron Foundry. H. J. Beck. p. 327-328.

A Phase of Recent Research in Foundry Technique. N. L. Evans. p. 331-337.

Foundry Trade Journal, Dec. 8, 1932.

Plaster Patterns in General Foundry Practice. Robert Ballantine. p. 351-353.

The Witton High-Frequency Electric Melting Furnace. Vendon O. Cutts. p. 354-357.

Foundry Trade Journal, Dec. 15, 1932.

Efficient Casting Design.—II. F. C. Edwards. p. 363.

Contraction, Distortion and Camber in Gray-Iron Castings. p. 365-366.

Some Uses of Refractory Materials in the Foundry. J. G. A. Skerl. p. 369-372.

Foundry Trade Journal, Dec. 22, 1932.

The Practical Application of Soda Ash. p. 380-381.

Some Aspects of the Selection of Engineering Materials. L. B. Hunts. p. 384-385.

Metal Progress, Dec., 1932.

Hardness Testing with a File. p. 15-18.

Cold Working Properties of Wire. B. L. McCarthy. p. 19-23.

Pulverized Coal for Forge Furnaces. C. P. Blair & C. E. Pond. p. 24-28.

Qualified Welders Make Joints Strong and Uniform. H. M. Priest. p. 29-33.

Logical Development of Airships for Fast Ocean Transportation. Karl Arnstein. p. 38-42.

Zinc Alloy for Die Casting Recently Improved. J. B. Nealey. p. 43-46.

Metallurgia, Nov., 1932.

Electric Furnace Heating. George Turner. p. 1-2.

Surface Hardening Scientifically. A. E. Shorter. p. 3-4.

Molybdenum-Manganese Alloy Steels. W. F. Rawden. p. 9-10.

- Aluminium Sheet Production. Robert J. Anderson. p. 11-13.
- Steels for Casehardening. Frances W. Rowe. p. 14-16.
- Heat-Treating and Forging Some Light Alloys. p. 17-18.
- Coke in Metallurgical Melting and Heating Practice. R. J. Sarjant. p. 19-21.
- Effect of Magnetic Treatment on Age-Hardening of Quenched Steels and Alloys. p. 23-24.
- Steel Wire Annealing. Richard Saxton. p. 25-26.
- Journal of the Am. Welding Society, Nov., 1932.**
- Automobile Repair Welding. A. F. Keogh. p. 5-7.
- Discussion of Ernest Lunn's Paper "Pre-Qualification Tests of Welders." H. E. Rockefeller. p. 8-11.
- Bronze Welding in Locomotive Maintenance and Repair. W. S. Farr. p. 11-13.
- Welded Joints for Seismic Stress in a Tall Building. H. H. Tracy. p. 14-16.
- The Welding of High Nickel Alloys. J. G. Schoener & F. G. Flocke. p. 18-22.
- All-Electrical Arc-Welded Steel Penstock. Clayton M. Allen. p. 22-25.
- Researches in Arc Welding. G. E. Doan & J. L. Myer. p. 26-28.
- Discussion of Paper, "X-Ray Determination of Stresses in Welders," by J. T. Norton. R. E. Kinkead. p. 28-29.
- Automatic Welding with Heavily Coated Electrodes. Laurence R. Leveen. p. 29-30.
- Evelated Temperature Tests of Arc Welds in Russia. B. M. Shimkin. p. 31.
- Stainless Steels and Irons. J. H. Critshett. p. 32-34.
- Stainless Steel. C. A. Sharschu. p. 34-36.
- Applications of 18-8 Stainless Steel in Architecture and in the Industries. D. T. Haddock. p. 37-39.
- Stahl und Eisen, 3. Nov., 1932.**
- Zerstörungserscheinung an Hochofenschachtsteinen. Fritz Hartmann. s. 1061-1066.
- Prüfung von Koks nach dem Struz-, Trommel- und Druckabriebverfahren. George Speckhardt. s. 1066-1070.
- Stahl und Eisen, 10. Nov., 1932.**
- Das britische Weltreich auf dem Wege zur Selbstversorgung mit Eisen und Stahl. J. W. Reichert. s. 1085-1094.
- Wärmeverbrauch von Stoszöfen bei verschiedener Belastung und zeitlicher Beanspruchung. Teil I. Albert Herberholz. s. 1094-1096.
- Stahl und Eisen, 17. Nov., 1932.**
- Möllerung nach physikalischen Grundsätzen. Alfons Wagner, Adam Holschuh und Walter Barth. s. 1109-1118.
- Wärmeverbrauch von Stoszöfen bei verschiedener Belastung und zeitlicher Beanspruchung. Teil II, III. Albert Herberholz. s. 1118-1121.
- Stahl und Eisen, 24. Nov., 1932.**
- Gagenwartsfragen der technischen Betriebswirtschaft. Fritz Rosdeck. s. 1133-1144.
- Gagenwartsfragen der Kaufmännischen Betriebswirtschaft. Heinrich Dinkelbach. s. 1144-1153.
- Beitrag zur Bewertung von Eisenerzen für den Hochofen. Erust Diepschlag, Max Zillgen und Hans Poetter. s. 1154-1162.
- Ursachen und Verminderung von Sandstellen in schweren Schmiedestücken. Karl Daeves. s. 1162-1168.
- Stahl und Eisen, 1. Dez., 1932.**
- Dauerbiegeversuche mit Schraubenbolzen. Karl Schraivogel. s. 1189-1193.
- Entfernung des Arsens aus Eisenerzen. Wolfram Ruff und Erich Scheil. s. 1193-1195.
- Stahl und Eisen, 8. Dez., 1932.**
- Der heutige Stand des Gaserzeugerbaues und betriebe auf Hüttenwerken. Friedrich Lüth. s. 1213-1221.
- Vergütefestigkeiten in Abhängigkeit verschiedener Ausgangsgefüge. Othmar v. Keil und Otto Jungwirth. s. 1221-1223.
- Stahl und Eisen, 15. Dez., 1932.**
- Zur Frage der Werkstoffprüfung mit Röntgenstrahlen. Franz Wever. s. 1243-1244.
- Stahl und Eisen, 22. Dez., 1932.**
- Entwicklung der Kaltwalzmaschinen. Wilhelm Fasz. s. 1261-1270.
- Stähle für Werkzeuge zum Pressen von Kunstharz. Franz Rapatz. s. 1271.
- Stahl und Eisen, 29. Dez., 1932.**
- Erfahrungen mit Röhrenböden für Konverter. Arthur Jung. s. 1285-1288.
- Rollenlager-Walzgerüst für Warm- und Kaltwalzwerke. Paul Terpe. s. 1288-1290.
- Stahl und Eisen, 5. Jan., 1933.**
- Die Versorgung der deutschen Hochofenwerke mit einheimischen Eisenerzen. Walter Luyken. s. 1-15.
- Fehlergrenzen der betriebsmäßigen Brinell-Härteprüfung. Max Moser. s. 16-18.
- Die Giesserei, 11. Nov., 1932.**
- Die Entschwefelung und Ueberhitzung der Schmelze im Giessereischaffoten Albert Achenbach. s. 453-458.
- Ueber martensitisches Gusseisen. M. Waehlert und R. Hanel. s. 458-464.
- Fehlerquellen aus den Abrechnungverfahren der Handelsgiessereien. Fritz Schröder. s. 464-467.
- Die Giesserei, 25. Nov., 1932.**
- Bericht über die Fachtagung des Vereins deutscher Giessereifachleute. s. 477-486.
- Druckluft-Schnellformrüttelmaschinen mit ölgesteuerter Absenkung des Presskolbens. Weil. s. 486-489.
- Die Giesserei, 9. Dez., 1932.**
- Ueber das Phosphideutektikum im Gusseisen. R. Mitsche. s. 497-499.
- Fehlerquellen aus den Abrechnungverfahren der Handelsgiessereien. Fritz Schröder. s. 499-506.
- Die Giesserei, 23. Dez., 1932.**
- Das Verhalten verschiedenartiger Kernstützen in Stahl- und Granguss. H. Nipper. s. 517-519.
- Die Herstellung eines Gehäuses für Turbogebälse mit Schablonen. Gustav Schüle. s. 519-521.
- Der wirtschaftliche Dampfdruck in Formereitrockenanalagen. Otto Koritnig. s. 521-522.
- Elektrischer Kerntrockenofen. E. Fr. Russ. s. 522-523.
- Von den internationalen Giessereifachausstellung in Paris im 1932. Th. Geilenkirchen. s. 523-529.
- Die Giesserei, 6. Jan., 1933.**
- Einfluss des Kohlenstoffgehaltes auf das Gefüge und die Festigkeitseigenschaften des grauen Gusseisens, unter Berücksichtigung verschiedener Siliziumgehalte, Giesstemperaturen und Wandstärken. A. Koch und E. Piwowarsky. s. 1-7.
- Die Überhitzung von Gusseisen im elektrischen Vorherd. H. Kalpers. s. 7-8. (岡村)
- The Foundry, Dec., 1932.**
- Handle Sand and Molds on Conveyors. pp. 12-14.
- Redesigns Electric Melting Furnace. Ralph R. West. pp. 18-19.
- Deoxidizers for Brass Alloy. Charles Vickers. pp. 20-21.
- Loan Mold for Large Steel Casting. H. V. Fell. pp. 22-23.
- Carries Cores on Trolley Conveyor. Thorpe E. Wright. p. 24.
- Stainless Steel Pressure Castings. S. R. Robinson. p. 25.
- Expedite Construction of Pulleys. pp. 26-27.
- Resistance of Iron to Corrosion. H. Nipper and E. Piwowarsky. pp. 36-37.
- Prevent Losses with Proper Gates and Risers. Pat Dwyer. pp. 40-42.
- Nonferrous Melting at Mare Island. J. B. Nealey. pp. 44-45.
- Head Treating and Forging, Dec., 1932.**
- Getting Long Life From Dies. Bernard Thomas. pp. 685-688.
- Machine and Other Forging Methods. F. W. Spencer. pp. 689-691.
- Cadmium Addition to Galvanizing Bath. Wallace G. Imhoff. pp. 692-694.
- Lubrication in Cold Drawing Sheet steel. H. A. Montgomery. pp. 695-698.
- Diffusion Flame Combustion. Part II. H. C. Weller. pp. 701-703.
- Alloy Steel for General Furnace Use. T. G. Elliott, R. I. Sarjant and W. Cullen. pp. 704-707.
- Scaling of Steel at Heat-Treating Temperatures. Committee of the American Gas Association. pp. 708-709.
- Ford's 400-Ton Melting Furnace. Charles Longenecker. p. 710.
- City Pattern Works of Detroit. E. T. Kindt. pp. 711-712.
- The Metal Industry (London), Dec. 16, 1932.**

- The Melting of Aluminium by Electricity. George Turner. pp. 583-584.
 Practical Notes on the Installation and Upkeep of Thermo-Couple Pyrometers. F. J. Brookes. pp. 585-586.
 Vertical Extrusion Presses. pp. 589-590.
 Hot Brass Pressings. J. Willis Beard. pp. 591-592.
 Electrodepositors' Technical Society. Research and Electrodeposition Practice. pp. 593-596.
 New Platinum Plating Process. p. 596.
The Metal Industry (London), Dec. 23, 1932.
 Metals in Modern Shop Fronts. pp. 607-608.
 Mechanical Properties of Nickel Wires. C. E. Ransley and C. J. Smithells. pp. 611-612.
 Fatigue Strength and Resistance to Slip. P. Ludwick. pp. 613-615.
The Metal Industry (London), Dec. 30, 1932.
 Welding of Copper. H. Martin. pp. 627-628.
 Casting Properties of Nickel Bronzes. N. B. Pilling and T. E. Kihlgren. pp. 631-633.
 The Open-Air Corrosion of Copper.—Part III. Artificial Production of Green Patina. W. H. J. Vernon. p. 634.
 Fatigue Strength and Resistance to Slip. P. Ludwick. pp. 635-636.
 Improved Method for the Analysis of Gaseous Elements in Metals. N. A. Ziegler. pp. 637-940.
The Metal Industry (London), Jan. 6, 1933.
 Aging and Age Hardening in Metals. C. H. Desch. pp. 3-5.
 Welding of Copper. H. Martin. pp. 7-8.
 Casting Properties of Nickel Bronzes. N. B. Pilling and T. E. Kihlgren. pp. 11-13.
 Micro-organisms in Plating Solutions. E. A. Ollard. pp. 17-18.
Zeitschrift für Metallkunde, Dez., 1932.
 Neuzeitliche Verchromungsanlagen. W. Birett. s. 289-295.
 Die Zweistoffsystem Kobalt-Wolfram und Kobalt-Molybdän. W. Köster und W. Tonn. s. 296-299.
 Atomordnung und magnetisches Verhalten in den Systemen Kupfer-Gold, Kupfer-Palladium und Kupfer-Platin. H. J. Seemann. s. 299-301.
 Über die Glühbehandlung von Metallbändern in Durchziehhöfen. O. Junker. s. 301-302.
 Über das Arsen in Bleilagermetallen. s. 306-308.
 Untersuchungen über das Senken und Reiben von Eisen-, Kupfer- und Aluminium-legierungen. H. Schallbroch. s. 308-309.
 (若 林)

金 屬 Vol. 3 No. 1 新年特別號

- 造船造船用金属材料の最近の趨勢 佐々木新太郎 p. 4
 黒心可鍛鑄鐵の性質及用途 南波 榮吉 p. 8
 不良銅線使用による損害 福田 磯吉 p. 13
海外經濟事情 第 6 年 第 2 號 昭和 8 年 1 月 16 日
 インド鋼鐵の輸入制限に關する英印同業の協定(昭和 7 年 11 月 16 日附在ロンドン松山商務參事官報告) p. 66
電氣評論 第 21 卷 第 1 號 昭和 8 年 1 月
 鋼心アルミニウム電線の弛度計算 大槻 喬 p. 9
採鑛冶金月報 第 11 年 第 1 報 昭和 8 年
 明礬石よりアルミナの工業的製法に就て 谷口 徳政 p. 3
 不銹鋼の化學工業に對する用途に就て 伊丹榮一郎 p. 8
燃料協會誌 第 12 年 1 月號 昭和 8 年 1 月
 有煙炭の有効無煙手焚法に就て 山崎喜一郎 p. 38
 燃燒及燃爐の設計に就て エフ、ジー、ブリットン p. 53
海外經濟事情 第 6 年 第 3 號 昭和 8 年 1 月 23 日
 英國鐵鋼業保護關稅據置とオットワ協定の外國製品に及ぼす影響 p. 37
 (昭和 7 年 11 月 10 日附在ロンドン松山商務參事官報告)
電氣製鋼 第 9 卷 第 1 號 昭和 8 年 1 月 15 日
 瑞典に於ける製鐵事業に就て 澤村 宏 p. 1
 球軸承用鋼球に就て K. T. 生 p. 19

- 鐵、クロム、ニッケル合金の性質 金友 濤聲 p. 31
工學彙報 第 7 卷 第 5 號 昭和 7 年 12 月
 クロム鍍金の多孔性に就て 田邊 唯司 p. 187
金屬の研究 第 10 卷 第 1 號 昭和 8 年 1 月
 正方晶麻留田及び立方晶麻留田の本性に就て 本多光太郎、西山善次 p. 1
 電解せる“Fe-Ni”合金の結晶構造 岩瀬慶三、那須信行 p. 26
 鐵の原子力に就て 庄司 彦六 p. 46
 合金の時效硬化 田丸 莞爾 p. 9
會報 帝國鐵道協會 第 34 卷 第 1 號
 獨逸に於ける鐵鋼研究機關を通じての研究者と實際家との連絡に就て 橋本 宇一 p. 1
滿洲技術協會誌 第 10 卷 第 53 號 昭和 8 年 1 月
 電氣比抵抗鍍法關東州内に於ける實測 木原 二壯 p. 11
學報 東京工業大學 第 2 卷 第 1 號
 水素イオン濃度測定用棒狀アンチモニー電極に就て 植村琢、末田秀夫 p. 1
 燒入鋼の時效に就て 横山 均次 p. 12
 本邦に於ける石灰燒成爐の作業に就て 野田稻吉外 2 名 p. 47
日本鑛業會誌 第 49 卷 第 573 號 昭和 8 年 1 月
 馬來半島の錫鑛業、附未着手の鑛物資源 神島 満足 p. 1
 復水器管の表面處理に依る防蝕法に就て 黒田 三郎 p. 9
 日本鑛業會第 20 回鑛業大會、第 5 回冶金研究會議事録、銅鑄爐に關する事項 p. 18
日本化學會誌 第 54 帙 第 1 號 昭和 8 年 1 月 28 日
 金屬酸化物の還元平衡(第 3 報) $W_2O_5-WO_3$ 間の固溶體の確證 p. 37
 金屬酸化物の還元平衡(第 4 報) 水素による金屬酸化物の還元平衡の新精密測定法 柴田善一、森一耶 p. 44
 金屬酸化物の還元平衡(第 5 報) $CoO+H_2=Co+H_2O$ 及び $Co+1/2O_2=CoO$ の遊離エネルギー變化 柴田善一、森一耶 p. 50
鑄 物 第 5 卷 第 1 號 昭和 8 年 1 月
 シヤフトラケット鑄造法に就て 海軍艦政本部 p. 1
 鋼鑄物用製鋼爐の推移 森 重候 p. 4
 鑄鐵に關するデータシート 山田 福治 p. 7
海外經濟事情 第 6 年 第 4 號 昭和 8 年 1 月 30 日
 諸外國貿易概況(滿洲國、英領マレー、バンコック港、カラチ港、ケンヤウガンダ) p. 1
造兵彙報 第 11 卷 第 2 號 昭和 8 年 2 月 1 日
 高速度鋼の製造に關する研究 濱田文藏、塚本博 p. 23
 彈丸製造作業に於ける災害に就て 稻田 友一 p. 45
電氣化學會誌 第 51 號 昭和 7 年 2 月
 純理研究と應用研究との態度 加藤與五郎 p. 1
 亞鐵酸亞鉛の磁性的の原因に關する研究 加藤與五郎、武井武 p. 2
 アルミニウム及び其の合金にニッケルの鍍金研究 持田 徳彦 p. 8
日立機械評論 第 11 號 昭和 8 年 1 月
 電氣銲接部検査に就て 尾島 治佑 p. 35
石炭時報 第 8 卷 第 2 號 昭和 8 年 2 月 5 日

- リットン報告書附屬書に現はれたる日滿石炭問題
徳田 大郎 p. 2
- 骸炭用炭の性質に就て
新村 唯治 p. 12
- 歐米に於ける乾式選炭及び煉炭の見學記録より
高桑 健 p. 19
- 機械學會誌 第36卷 第190號 昭和8年2月
車軸の輪心嵌入部に作用する反覆内力と車軸設計の基準
池田 正二 p. 1
- 海外經濟事情 第6年 第5號 昭和8年2月6日
歐米主要國經濟界概觀(1932年12月) 通商局 p. 1
- 鐵管及同附屬品需要狀況並同取扱商(東アフリカ)(昭和7年12月1日附在モムバサ久我領事報告) p. 29
- ドイツ對東洋貿易狀況(1931年及1932年上半年)(昭和7年11月26日附在ベルリン長井商務書記官報告) p. 31
- 諸外國輸入制限(オランダ、ルーマニア) p. 33
- オランダの金屬線電球の輸入制限制當實施(昭和7年11月22日附在オランダ松永特命全權公使報告) p. 34
- 英國に於けるベッセマ式ベーシック、スチール製造の再興(昭和7年12月9日附在ロンドン松山商務參事官報告) p. 45
- 石炭市況(シンガポール)1932年10月(昭和7年12月14日附在シンガポール田村總領事報告) p. 49
- 米國內石油埋藏量(昭和7年12月10日附在米齋藤臨時代理大使報告) p. 55
- 應用物理 第2卷 第2號
硝酸による鼠鑄鐵の腐蝕作用に及ぼす腐蝕液量の影響
山本 洋一 p. 56
- 金屬の超電氣傳導(1) J. C. McLennan 矢島祐利譯 p. 71
- 工業化學雜誌 第36編 第2冊 昭和8年2月5日
陰極線に依る發光現象と微量金屬の檢出に就て(第1報)
酸化アルミニウムを發光主體として微量クロムの檢出
射 和三郎 p. 72
- 水性瓦斯反應による水素製造觸媒の研究(第10報)
 Fe_3O_4 の接觸能に就て 吉村倫之助 p. 84
- 研究報告 東北帝國大學工學部金屬工學科 第8輯
第54號 焙燒亞鉛礦の抽出に關する研究(第2報)
酸化亞鉛硫酸及び水系の平衡狀態に就て 小川 芳樹 p. 467
- 第55號 鐵、セメントタイト、硫化鐵系平衡狀態圖
佐藤 知雄 p. 1
- 第56號 灰銑鑄物の殘留歪に就て
的場幸雄、岸本浩 p. 74
- 第57號 クロム鋼の組織成分に就て
村上武次郎、初田數衛 p. 399
- 第58號 硫酸亞鉛の水溶液より亞鉛を電着せしむる場合の電位差に就て
石原富松外2名 p. 244
- 第59號 焙燒亞鉛の抽出に關する研究(第3報)
不純物に就て 小川 芳樹 p. 683
- 第60號 小型試験による浮游選鑄試驗 前田 孝矩 p. 788
- 第61號 一酸化炭素炭酸瓦斯及窒素混合瓦斯に由る鐵鑄石還元實驗
石部功、平野昇 p. 1
- 電氣學會雜誌 第53卷 第2冊 昭和8年2月
電弧熔接法による熔着鐵の電氣抵抗に就て
岡田 實 p. 85
- エンジニア、リング Vol. 21, No. 2 昭和8年2月
limit Gauge の lapping に用ふる lapping
Powder の實驗 吉本源之助 p. 44
- 金屬の切削抵抗とその機械的性質との關係
大越 諄 p. 46
- 銅塊鑄型に就て 池田 毅 p. 64
- 朝鮮鑄業會會報 2月號 昭和8年2月1日
鑄產品の鐵道運賃に就て 吉田 浩 p. 1
- 鑄業令の改正に就て 穂積殖産局長 p. 14
- 研究報告 第5號 昭和8年1月 住友伸銅鋼管會社
三元銅合金の機械的性質に就て 松田 政 p. 270
- 二、三の銅合金系の耐蝕試驗 小磯 五郎 p. 292
- ニッケル銅復水器管に就て 田邊友次郎 p. 303
- マグネシウムの腐蝕並にマグネシウム合金の防蝕に就て
五十嵐 勇 p. 312
- マグネシウムを多量に含む鍛鍊アルミニウム合金の研究
五十嵐 勇 p. 323
- 二、三金屬の靜的及動的壓縮試驗 田村 正郎 p. 332
- 多量の鉛の定量に就て 稻村 賢三 p. 345
- 電氣評論 第21卷 第2號 昭和8年2月
 CO_2 メーターに就て 上西 亮二 p. 179
- クローム酸溶液より金屬クロームを電解析離する方法の研究
大藪幸太郎 p. 187
- 日本地質鑛山誌(創立50年記念)地質調査所
第1編 地質編 第2編 鑛山
發明獎勵費交付規則(大正6年10月13日農商務省令第28號)沿革 大正7年7月農商務省令第23號 昭和2年商工省令第3號改正
發明獎勵費交付規則下ノ通定ム
發明獎勵費交付規則
第一條 優良ナル發明ヲ誘發獎勵スル爲本則ノ定ムル所ニ依リ毎年豫算ノ範圍内ニ於テ發明獎勵費ヲ交付ス
第二條 獎勵費ノ交付ハ下ニ掲クル事項ニ付之ヲ爲スモノトス
一 有益ナル發明ノ見本製作並ニ之ニ關スル試驗及研究
二 發明ニ關スル共進會ノ開設
三 發明獎勵ニ關スル講演會ノ開催
四 發明ノ懸賞募集
五 發明ノ表彰
六 發明ニ關スル研究室ノ設置
七 道、府縣、發明品陳列所ノ設置並道、府縣、陳列所ニ於ケル發明品ノ陳列
八 其ノ他商工大臣ニ於テ發明獎勵ノ爲必要ト認メタル事項
第三條 發明者、其ノ承繼人、發明ノ實施計畫者又ハ發明研究者ニシテ前條第一號ニ掲クル事項ニ付獎勵費ノ交付ヲ受ケムトスルトキハ費用ノ豫算、補助ヲ受ケムトスル金額及補助ヲ必要トスル理由ヲ具シ商工大臣ニ申請書ヲ提出スヘシ
發明獎勵ノ目的トスル公益法人ニシテ前條第一號ニ掲クル事項ニ付補助金ヲ交付スル爲獎勵費ノ交付ヲ受ケムトスルトキハ補助豫定書、審査其ノ他補助金交付ニ關スル規程及審査員ノ氏名ヲ記載シタル書面ヲ添附シ商工大臣ニ申請書ヲ提出スヘシ

第四條 道、府縣、發明獎勵ヲ目的トスル公益法人其ノ他商工大臣ノ適當ト認ムル團體ニシテ發明品共進會ヲ開設シ又ハ其ノ開催ニ係ル共進會ニ發明ニ關スル出品ヲ爲ス爲費用ノ補助ヲ受ケムトスルトキハ事業計畫書、收支豫算書、共進會規則、審査規程及審査員ノ氏名ヲ記載シタル書面ヲ添附シ商工大臣ニ申請書ヲ提出スヘシ

第五條 第三條ノ規定ハ道、府縣、發明獎勵ヲ目的トスル公益法人其ノ他商工大臣ノ適當ト認ムル團體ニシテ第二條第三號乃至第五號ニ掲クル事項ニ付獎勵費ノ交付ヲ受ケムトスル場合ニ之ヲ準用ス

第五條ノ二 第二條第六號ニ掲クル事項ニ付獎勵費ノ交付ヲ受ケムトスルモノハ計畫ノ説明書、費用ノ豫算、補助ヲ受ケムトスル金額、補助ヲ必要トスル理由、法人ニ在リテハ尙定款並最近ノ財産目錄及貸借對照表ヲ具シ商工大臣ニ申請書ヲ提出スヘシ

第五條ノ三 道、府縣ニシテ第二條第七號ニ掲クル事項ニ付獎勵費ノ交付ヲ受ケムトスルトキハ計畫ノ説明書、費用ノ豫算、補助ヲ受ケムトスル金額及陳列所規則ヲ具シ商工大臣ニ申請書ヲ提出スヘシ

第六條 獎勵費交付ノ許可ヲ受ケタル者獎勵費交付申請書又ハ添附書類ニ記載シタル事項ヲ變更セムトスルトキハ商工大臣ノ承認ヲ受クヘシ

第六條ノ二 第二條第六號ニ掲クル事項ニ付獎勵費ノ交付ヲ受ケタル者ハ商工大臣ノ指定スル期間毎年其ノ研究ノ狀況ヲ報告スヘシ
第二條第六號ニ掲クル事項ニ付獎勵費ノ交付ヲ受ケテ爲シタル設

ル者ニシテ許可ノ條件ニ違反シタルトキ、本則ノ規定ニ違反シタルトキ又ハ其ノ負擔ヲ減少シ其ノ他不正行爲若ハ甚シキ怠慢アリト認ムルトキハ商工大臣ハ獎勵費交付ノ許可ヲ取消シ、獎勵費ノ金額ヲ減少シ又ハ既ニ交付シタル獎勵費ノ全部又ハ一部ノ還付ヲ命スルコトヲ得

獎勵費ノ交付ヲ受ケタル者第八條ノ手續ヲ怠リタルトキ亦前項ニ同シ

第十一條 本則ノ規定ニ依リ商工大臣ニ提出スヘキ書類ハ地方長官ヲ經由スヘシ

第十二條 本則ノ規定ハ實用新案、意匠及商標ニ關シ之ヲ準用ス
附 則

本則ハ公布ノ日ヨリ之ヲ施行ス

記

記載事項 (記載心得)

- 一 發明ノ名稱 發明ノ内容ヲ簡明ニ表示スルコト
- 二 發明ノ性質及目的ノ要領 發明ノ特徴及直接ノ效果ヲ詳細ニ記載スルコト
- 三 本件發明ト他ノ發明トノ關係 本件發明カ他ノ發明ト關係アル場合ニハ其ノ發明者及内容ヲ簡明ニ記載スルコト
- 四 發明研究ノ經過 本件發明ニ關シ從來施行シタル研究ニ付其ノ擔當者、方法、過程及成績並研究ノ爲直接支出シタル經費及其ノ内譯ヲ詳細ニ記載スルコト
- 五 研究ノ計劃

(一) 研究事項 本件發明ニ關シ今後研究セムトスル事項ヲ明瞭ニ記載スルコト

(二) 研究ノ場所

(三) 研究擔當者 實際研究ニ從事スル者ノ氏名及其ノ履歷ヲ記載スルコト

擔當者二人以上アル場合ニハ其ノ擔當部門ヲ記載シ且内一人ヲ主任ト定メ其ノ旨記載スルコト

尙研究ノ指導監督ヲ爲ス者アルトキハ其ノ氏名及職業又ハ地位等ヲ記載スルコト

(四) 研究ノ方法及順序

(五) 研究設備 現存設備及新ニ備付ケントスル設備ヲ區別シテ記載スルコト

(六) 研究期間

六 研究ニ關スル豫算 研究ノ爲支辨ヲ要スル一切ノ費用ヲ人件費、設備費、原料材料費、消耗品費等ノ項目ニ分チ計上スルコト
研究一ケ年以上ニ互ルモノニ付テハ每一ケ年ニ分割計上スルコト

研究ニ伴ヒ半製品及不用品等ノ賣拂代金其他ノ收入アルトキハ之ヲ收入トシテ計上スルコト

七 補助ヲ受ケムトスル金額 研究一ケ年以上ニ互ルモノニ付テハ每一ケ年ニ分割記載スルコト

八 補助ヲ必要トスル理由 財政上補助ヲ必要トスル理由ヲ記載スルコト

九 申請者 申請者ノ住所、氏名職業及履歷ヲ記載スルコト

申請者カ會社其他ノ法人ナルトキハ定款、財産目錄及貸借對照表ヲ添附スルコト

一〇 申請者カ完成シタル發明 發明ノ名稱及内容ノ要領尙特許又ハ實用新案登録ヲ受ケタルモノナルトキハ其ノ年月日及特許番號又ハ實用新案登録番號ヲ記載スルコト

商工大臣宛		(様式)	
		別記事項ニ據リ 究致度候間獎勵費交付被成下度發明獎勵費交付規則 ニ依リ此段及申請候也	發明獎勵費交付申請書 ノ發明ニ關シ研
年	月	日	
住所		氏名	
		氏名	

備ハ商工大臣ノ承認ヲ受クルニ非サレハ之ヲ讓渡シ又ハ他ノ目的ニ使用スルコトヲ得ス

第七條 獎勵費ハ見本又ハ施行報告書及收支計算書ヲ提出又ハ實地検査ノ後之ヲ交付スルモノトス

商工大臣必要ト認メタルトキハ前項ノ規程ニ拘ラス獎勵費ノ交付ヲ爲スコトヲ得

第八條 前條第二項ノ規定ニ依リ獎勵費ノ交付ヲ受ケタル者豫定ノ施行ヲ終了シタルトキハ其ノ報告書及收支計算書ヲ其ノ施行終了後一月内ニ商工大臣ニ提出スヘシ

第九條 第七條第二項ノ規定ニ依リ獎勵費ノ交付ヲ受ケタル者ノ經費支出額カ其ノ豫算額ニ達セザルトキハ商工大臣ハ其ノ交付シタル獎勵費ノ一部ノ還付ヲ命スルコトアルヘシ

第十條 獎勵費交付ノ許可ヲ受ケタル者又ハ獎勵費ノ交付ヲ受ケ

昭和7年12月中(八幡)製鐵所銑鋼生産高表(噸)

銑			鋼			材		
當月生産高	前月比較	1月以降累計	當月生産高	前月比較	1月以降累計	當月生産高	前月比較	1月以降累計
70,397	+ 17,084	731,241	126,719	+ 13,908	1,224,790	101,754	+ 7,905	943,459

昭和7年11月中重要生産月報拔萃(商工大臣官房統計課)

	11月中	前月	前年同月	1月以降累計	
				昭和7年	昭和6年
金	1,076,516	1,094,304	1,003,821	11,329,971	11,200,794
銀	15,189,317	14,678,760	14,278,598	149,344,541	153,421,426
銅	5,837,445	6,134,768	6,188,930	65,098,623	68,621,608
硫	7,391	7,513	4,650	69,492	50,319
石	2,231,041	2,164,165	2,135,069	23,668,364	23,545,171
油(原油)	190,325	200,438	221,839	2,300,516	2,773,192
石	339,104	330,321	298,679	3,360,669	3,326,283
七	94,726	81,411	76,508	938,351	804,098
過	48,739	50,824	65,447	634,759	538,477
硫					

主要製鐵所に於ける鐵鋼材生産(單位噸)

— 減

目	品	12月分			1月以降累計			
		和昭7年	昭和6年	比較増減	昭和7年	昭和6年	比較増減	%
銑	鐵	108,303	86,685	21,618	1,171,562	1,064,905	106,657	11
普	鐵	41,886	18,738	23,148	370,493	343,296	27,196	8
販	鐵	266,685	166,306	100,379	2,360,492	1,864,130	496,362	26
販	鐵	7,192	3,846	3,346	72,515	54,534	17,981	32
販	鐵	8,942	9,041	- 99	135,341	97,751	37,590	38
普	鐵	4,058	—	—	30,180	—	—	—
通	鐵	204,928	138,432	66,496	1,946,373	1,519,919	426,454	28
普通鋼壓延鋼材内譯								
厚	0.7mm以下鋼板	24,946	25,431	- 485	286,201	263,388	22,813	9
其	他	50,468	20,054	30,414	328,215	274,740	53,475	19
棒	鋼	46,944	44,482	2,462	499,124	409,215	89,909	22
形	鋼	28,653	19,445	9,208	250,292	200,692	49,600	24
軌	鋼	20,244	4,006	16,238	237,118	110,573	126,545	114
線	鋼	20,673	16,103	4,570	215,799	176,358	39,441	22
鋼	鋼	8,052	7,385	667	95,908	63,586	32,322	51
其	他	4,948	1,526	3,422	33,716	21,267	12,449	53

昭和7年自2月至12月外國銑輸入高(單位噸)

(銑鐵共同販賣株式會社)

月次	論出國名					計
	印	英	獨	米	瑞	
2月	24,187	356	101	—	102	24,746
3月	18,300	—	—	204	102	18,806
4月	16,986	173	—	—	—	17,159
5月	12,655	559	—	—	102	13,316
6月	11,636	559	—	—	10	12,205
7月	6,509	508	5	—	102	7,124
8月	—	—	203	—	—	203
9月	1,909	—	—	—	—	1,909
10月	2,476	—	—	—	—	2,476
11月	3,958	—	—	—	—	3,958
12月	4,125	254	—	102	—	4,481
一月以降累計	117,859	2,948	309	413	418	121,947