

雑 録

フェロアルミニウム製造中生起せる水槽爆發の原因に就いて (本題は陸軍造兵廠より小生宛通知ありたるものなるが参考の爲め同廠の許可を得て本誌に記載するこゝせり。俄 國 一)

緒言 昭和5年5月2日午前11時30分大阪工廠鐵材製造所に於て製鋼用脱酸劑たるフェロアルミニウム (Al 約 17% 含有) 製造の爲水中滴下法を應用し約 15kg の鎔湯を水中に滴下せし際冷却用水槽 (鑄鐵製) 中に爆發を生起し其の破片に依り従業員數名の死傷者を生せり由來爆發の原因は之が判定に困難なるものあるも調査研究の結果略々之が原因を推定し得たるを以て茲に之を公表するところあらむとす。

フェロアルミニウム製造中生起せる水槽爆發の原因に就いて

第1判決 今回使用せし如き水槽 (水深約 350mm、幅約 500mm、長約 3,000mm) 中に高温 (1,450°C 以上) の鎔湯 (フェロアルミニウム) を相當多量 (約 15kg) 同1箇所に滴下せし爲次記の理由に依り水の分解を誘起し茲に發生せし水素瓦斯は高温の爲爆發し水が密閉容器の作用を呈せし關係上其の威力をして一層大ならしめたるものと判斷す。

第2.理由

(1) 冷却用水槽は電氣製鋼作業に際し攪拌棒其の他の工具又は小鑄塊等の冷却及之等に附着せる鎔滓及土砂の洗滌に永年供せられたるものにして其の周壁及底部には尙多くの灰白色固形物を附着し分析の結果次の如く石灰分等を含有し之に水を加ふればアルカリ性を呈し尙作業用水の不純なると合し前述せる如き水の分解に適するものと判斷し得。

灰白色固形物中の主成分

CaO. 34.91% SiO₂. 26.25% MgO. 18.86% Fe₂O₃. 0.80% MnO. 1.24% Al₂O₃. 3.31%

(2) フェロアルミニウムは電氣爐に於て鎔成せられしものにして事件後電氣爐及取瓶内の殘湯及水槽底部より収集せし試料に就き化學分析を實施し次の如き結果を得たり。

試料\成分%	Al (大阪 工廠分析)	Al (東京 工廠分析)	摘 要
(1) 電氣爐内殘湯	18.43	18.97	兩工廠分析成分の 差異は採取試料の 同一ならざるに因 るものとす
(2) 取瓶内殘湯	17.05	17.26	
(3) 水槽内地金	15.06	14.35	

本分析の結果より見るに (1) と (2) とを比較することによりアルミニウムは高温に於て鐵との親和力一層大にして温度の降下と共に其の

親和力を減じ (1) と (3) とに於けるアルミニウム含有量の差 3.37 若は 4.62% 或は少くとも (2) と (3) とに於けるアルミニウム含有量の差 1.99 若は 2.91% のアルミニウムは取瓶内の鎔湯温度の降下と共に遊離せしやの疑あり此の遊離せしアルミニウムは其の比重少なるの故を以て取瓶の上層に混し滴下の際水中に落下し普通の鋼に比し一層水をして分解し易からしめたるにあらざるか此の事實

は前數回同様なる方法に依り實施せるタングステン鋼の場合に於て此の種災厄なかりしと云ふ外當時本作業に従事せる職工長の言に依るも嘗て一時に多量を滴下せしことなかりしと云ふを見て本推定を下し得べし若し一時に多量を滴下せしものとすれば一層高温度に達し前述の状態に於てはアルミニウムに依らざるも爆發の虞なしとせず。

上記の如く遊離せしアルミニウム存在せるものとせば次の反應により水を分解すべく殊に高温度に於て一層其の作用の大なることを想像し得 $2Al+3H_2O=Al_2O_3+3H_2$

尙前記水槽内の水質不純(C1)項参照)なりしは本分解作用をして一層促進せしめたるものと認む。

(3) 水槽の深さ大なるか又は流水中に滴下するか若は一度銻錫を漏斗に受け細流として各所に滴下する等の方法に依るときは水中に於ける鐵合金若は遊離アルミニウムの温度を低下し此の種危険を減少し得るにあらざるや此の點に就ては尙研究を要するものと認む。

(1) 高温鐵合金と水との作用に就ては尙研究を續行し水中滴下法の可否を判定せんとす。

第3 將來に關する處置

(2) 當分フェロアルミニウムの水中滴下法は之を實施せざることとす。

八幡製鐵所洞岡第一銻鑛爐の吹立 去 5 月本誌上に報告せる如く建設中なりし同 500 吨爐は愈々 6 月 17 日午前 10 時無滯吹立式を施行し、爾來順調に作業進捗し日ならず豫期の出銻量を得べしといふ、同日は中井長官野田技監を始め各部長は勿論全國より現に製銻技術に携はる主腦者の來會あり、即ち輪西より葛氏、釜石より中田氏、鶴見より大村氏、兼二浦より松本氏、鞍山より三宅氏、服部博士、俵博士等とす外に多人數參列せる上嚴肅なる神式祭典の後に長官及び技監の火入れ式あり目出度萬歲聲裡に終了せり、翌 18 日午後 3 時初湯約 35 吨を抽出せり、本銻鑛爐の設計及工事に關しては他日詳細本誌に報告あるべし。

斯く全國中の主なる製銻技術者の會合せるを以て鵜瀨銻鐵部長の主唱に依り、18 日午前より午後迄各一堂に集合して座談會を開けり、野田博士を座長に押し、先づ製鐵所山岡技師は新銻鑛爐に就て概要を説明し、平川技師は現時の製鐵所製銻技術の進歩に就て詳細に報告し、引續き中田氏、松本氏、葛氏、大村氏及三宅氏等は順を逐ふて各自の銻鑛爐に關し多年の經驗と現状を述べたるは、誠に意義ある特殊の會合にして、本邦製銻技術の改良を促すこと大なるものありとす。

八幡製鐵所々産銻鐵の珪素分著しく低下す 鹽基性平爐原料銻として低珪素銻を得んが爲め、種々研究中なりしか、原料の關係上未だ充分其目的を達せざりしに本年春より一段の進歩を認め、終に 5 月下旬より引續き頗る順調に銻鑛爐の作業發達し、第 1 銻鑛爐の銻鐵平均成分は 5 月中旬には其珪素量 1.1% ななりしもの、下旬に至り 0.88% となり 6 月上旬には俄然低下し、或は 0.5% 硫黃分 0.03% 以下のものを得たり、4 爐の平均即ち混銻爐に於ける銻鐵中の珪素分 0.6 乃至 0.7% とす、製鋼作業上八幡製鐵所の爲めに利すること莫大にして、或は將來製鋼工場の設計に革新を招かん、同工場擔當技術者諸氏の多年努力の功、蓋し大なりといふべし。

露西亞に於ける黑色及有色金屬屑購入價格 極東地方 (昭和 5 年 5 月 5 日附在ハバロフスク山

口總領事報告) 國營株式會社ルドメタルトルグ極東地方支店は、黑色及有色金屬の不足に鑑み、極東地方に於て廣く該金屬屑の蒐集を期し、之が購入價格を公告し居れり。

國營株式會社ルドメタルトルグ極東地方支店は次記價格を以て黑色及有色金屬屑を購入す。

黑色金屬 (イ) 都市及村落の一般住民より金屬屑の現地渡にて次の如し。

測定し得る鐵—鋼鐵屑 1 噸に付 18 留 測定し得ざる鐵—鋼鐵屑 " 12 留 古屋根鐵及其切屑並鐵—鋼鐵削屑 " 6 留 燃燒せざる鑄鐵屑 (測定し得るもの) 1 噸に付 28 留 " (測定し得ざるもの) 1 噸に付 23 留 燃燒せる鑄鐵屑 (測定し得ざるもの) 1 噸に付 18 留

備考 (1) 測定し得る鐵—鋼鐵屑とは其大さ 1,000×400×400mm を超えず、重量 0.5 噸以上ならざるものを云ふ、測定し得る鑄鐵屑とは總量 0.5 噸以上ならざるものなり。(2) 厚さ 3mm 以下の鐵—鋼鐵屑は屋根鐵の價格にて受理す。(3) 錫引、エナメル引又は綠青にて着色せる屑及其他マルテン式鋸解爐に於ける生産に有害なる屑は之を受理せず。

(ロ) 國營及コオペラチーフ機關よりの前記黑色金屬屑は 1929 年 6 月 25 日附極東地方執行委員會決定第 17 號に基き 1 噸に付大留にて受理す。黑色金屬の削屑及屋根鐵の切屑並鉄力は當該各種屑の 50% にて受理す。

有色金屬屑(ルドメタルトルグの倉庫渡) (イ) 種類の區別無く微少なる契約締結方法に依る蒐集に付ては 1 噸に付き價格次表の如し。

赤銅屑	眞鍮屑	黃銅屑	青銅屑	洋銀屑	輕銀屑	亞鉛屑	鉛屑	ニッケル屑	錫屑
(留) 530	" 380	" 515	" 590	" 365	" 580	" 210	" 200	" 1,200	" 1,645

(ロ) 工業及國營機關よりの價額は 1 噸に付き

425	330	425	425	350	375	200	175	1,000	1,400
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------

因に該ルドメタルトルグは極東地方に於ては浦潮に支店をニコリスク、イマン、ハバロフスク及ブラゴヴェンチエンスクに代理店を、又スパスク、グロデコウオ驛、ポチカリョウオ驛、ゼーセ及ウスペンク驛に運送所を有す。(海外經濟事情第 3 年第 24 號)

獨逸市況と國際粗鋼カルテル制限撤廢(昭和 5 年 7 月 19 日著在ハムブルク村上總領事電報) 主として白耳義側賣崩しの影響を受け、國際粗鋼カルテルは最近棒鐵、帶鐵及厚板に關する最低輸出價格及各國輸出量割當等と諸制限を撤廢するに至れるが、獨逸側に在りては 15 日 Liege 會合に於て、半製品及型鐵の最終的販賣組合が成立したる事實にも鑑み、大體一時的現象に止るべしとの樂觀的態度を示し居り、差當り行先見送氣味、外國筋注文依然軟弱。(海外經濟事情 3・29)

獨逸西北部鐵工業勞銀引下と鐵物價格引下 (昭和 5 年 6 月 15 日著在ハムブルク村上總領事電報) 西北部鐵工業勞銀問題に關し、曩に調停官の下せる解決は、1 月 15 日の勞働大臣宣言に依り拘束力を生じ、結局同程度以上に及ぶ鐵價引下を條件として、勞銀及俸給を 7 月 1 日以降 7% 半迄引下得ることとなり。結果獨逸粗鋼カルテル所屬各種販賣組合は、6 月 1 日より鐵物國內價格を賤當 4 乃至 5 馬克引下を決定せり。上は經濟界の不況を打開する、策として重要視せられ居り、又之を機として相互の協力を依る一般經濟界展開策に付、目下主要企業家組合及勞働組合間に協議中なり。(海外經濟事情 3・25)

萬國工業會議論文集出版

PRICE LIST Through the assistance of the Government as well as contributions from the various private parties interested in the Congress, the Prices of the Publications are extremely low.

STANDARD EDITION: 20 Volumes (*Sold by Set only*) ¥ 250 (\$ 125 £ 25) Net per Set On Orders received on or before September 30, 1930, a reduction of ¥ 50 (\$ 25 £ 5) will be allowed from the regular Price.

FREIGHT.....Export.....Extra Domestic. Free

NOTE: Each Volume of the STANDARD EDITION, except the last, contains two successive Volumes of the POPULAR EDITION.

POPULAR EDITION: 39 Volumes (*Sold by Volume*) On Orders received on or before September 30, 1930, a reduction of ¥ 1 (\$ 0.5 2s.) per Volume will be allowed from the Regular Price.

POSTAGE.....Export.....¥ 0.50 (\$ 0.25 1s.) per Volume Domestic. Free

POPULAR EDITION

Vol. No.	CONTENTS	Pages (Appox.)	REGULAR PRICE Per Volume	SPECIAL PRE-PUBLICATION PRICE Per Volume
1	General Reports :	300	¥ 4 (\$ 2 8s.)	¥ 3 (\$ 1.5 6s.)
2	General Problems concerning Engineering : Miscellaneous :	500	¥ 6 (\$ 3 12s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)
3	Engineering Science : Part 1	500	¥ 6 (\$ 3 12s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)
4	Engineering Science : Part 2	300	¥ 4 (\$ 2 8s.)	¥ 3 (\$ 1.5 6s.)
5	Precision Machines and Instruments : Aeronautics and Aeronautical Engineering :	500	¥ 6 (\$ 3 12s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)
6	Engineering Materials :	300	¥ 4 (\$ 2 8s.)	¥ 3 (\$ 1.5 6s.)
7	Architecture :	450	¥ 6 (\$ 3 12s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)
8	Structural Engineering :	450	¥ 6 (\$ 3 12s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)
9	Public Works : Part 1	400	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
10	Public Works : Part 2	400	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
11	Public Works : Part 3	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
12	Public Works : Part 4	400	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
13	Railway Engineering : Part 1	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
14	Railway Engineering : Part 2	400	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
15	Railway Engineering : Part 3	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
16	Railway Engineering : Part 4	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
17	Railway Engineering : Part 5	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
18	Transportation :	300	¥ 4 (\$ 2 8s.)	¥ 3 (\$ 1.5 6s.)
19	Communication : Part 1	600	¥ 7 (\$ 3.5 14s.)	¥ 6 (\$ 3 12s.)
20	Communication : Part 2	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
21	Power and Electrical Engineering : Part 1	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
22	Power and Electrical Engineering : Part 2	400	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
23	Power and Electrical Engineering : Part 3	500	¥ 6 (\$ 3 12s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)
24	Illuminating Engineering :	250	¥ 4 (\$ 2 8s.)	¥ 3 (\$ 1.5 6s.)
25	Mechanical Engineering : Part 1	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)
26	Mechanical Engineering : Part 2	550	¥ 7 (\$ 3.5 14s.)	¥ 6 (\$ 3 12s.)
27	Mechanical Engineering : Part 3	350	¥ 5 (\$ 2.5 10s.)	¥ 4 (\$ 2 8s.)

28	Refrigerating Industry: Textile Industry: Automotive Engineering:	400	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)	¥ 4 (\$ 2 8 s.)
29	Shipbuilding:	400	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)	¥ 4 (\$ 2 8 s.)
30	Marine Engineering:	350	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)	¥ 4 (\$ 2 8 s.)
31	Chemical Industry:	550	¥ 7 (\$ 3.5 14 s.)	¥ 6 (\$ 3 12 s.)
32	Fuel and Combustion Engineering:	400	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)	¥ 4 (\$ 2 8 s.)
33	Mining and Metallurgy: Part 1	500	¥ 6 (\$ 3 12 s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)
34	Mining and Metallurgy: Part 2	350	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)	¥ 4 (\$ 2 8 s.)
35	Mining and Metallurgy: Part 3	500	¥ 6 (\$ 3 12 s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)
36	Mining and Metallurgy: Part 4	400	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)	¥ 4 (\$ 2 8 s.)
37	Mining and Metallurgy: Part 5	500	¥ 6 (\$ 3 12 s.)	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)
38	Scientific Management	300	¥ 4 (\$ 2 8 s.)	¥ 3 (\$ 1.5 6 s.)
39	Abstracts of Papers with Authors' Index:	900	¥ 5 (\$ 2.5 10 s.)	¥ 4 (\$ 2 8 s.)

VOLUME XXXIII Mining and Metallurgy Part 1 (Ferrous Metallurgy)
Approximately 500 Pages.

The World's Iron Supply (No. 327)	C. K. LEITH (U.S.A.)
The Natural Resources of the Iron and Steel Industry in Sweden (No. 348)	A. JOHANSSON, PROF. (SWEDEN)
The Iron and Steel Industry of Japan: A Review of the Present Condition with an Outline of Historical Development (No. 498).....	S. HATTORI, KH. (JAPAN)
How Swedish Iron is made (No. 10).....	J. A. LEFFLER, PROF. (SWEDEN)
Physico-Chemical Researches on Bog Iron Ore in Japan with the Metallurgical Consideration (No. 35).....	M. KAWAGUCHI (JAPAN)
Some Experimental Results obtained from the Preparation of Electrolytic Sheet Iron (No. 121)	C. KADOTA (JAPAN)
On Blast Furnace Coke and Fire Bricks for Iron and Steel In- dustries in Japan (No. 164)	T. KUROTA (JAPAN)
The Present Position and Development of the Japanese Steel Industry (No. 748)	H. YOSHIKAWA (JAPAN)
The Development of Structural Steel (No. 744)	O. PETERSON, DR. ING. (GERMANY)
Arsenic in Commercial Steel (No. 590).....	O. BAUER, DR. ING., PROF. (GERMANY)
The Progress and Present State of the Pig Iron Manufacture in Japan (No. 706).....	S. UNOTORO (JAPAN)
Reduction of Silicon out of Silica in Iron Ores (No. 707).....	S. TANAKA (JAPAN)
Late Developments in Refined Steels (No. 596)	P. GOERENS (GERMANY)
On the Reduction of Iron Oxides by Carbon Monoxide (No. 167)	S. SUGIMOTO (JAPAN)
Physical Chemistry in Iron Ore Reduction (No. 381).....	S. SUGIMOTO (JAPAN)
A Study on the Cast Iron Ingot Mold (No. 728).....	T. NISHITSU (JAPAN)
Effect of Grain Size, Temperature and Composition of the Gas upon the Rate of Reduction of the Titaniferous Magnetic Sands by Mixture of CO and CO ₂ (No. 177).....	K. IWASE, RH., PROF. Y. SAITO (JAPAN)
The Relation of Manganese in Molten Iron to Manganese in the Molten Slag which covers the Iron (No. 193)	G. OISHI, PROF. (JAPAN)
Modern Blast Furnace Theory and Practice (No. 330)	R. H. SWEETSER, S. P. KINNEY (U.S.A.)
The Significance of the Hot Blast and its Effect on the Furnace Output (No. 411)	F. WUEST, DR., PROF. (GERMANY)
Iron as a Source of Heat in Open Hearth Refining Processes (No. 412)	F. WUEST, DR., PROF. (GERMANY)
The Direct Production of Wrought Iron and Steel (No. 413)....	F. WUEST, DR., PROF. (GERMANY)

A Study of the reducing Sintering of Powdered Iron Ores (No. 436).....	G. YAMADA, PROF. (JAPAN)
Machinery in the Steel Industry of the United States (No. 448)	F. L. ESTEP (U.S.A.)
On the Heating Rate of Billets (No. 4.)	S. UMINO, RH. (JAPAN)
An Investigation on the Japanese Magnetic Iron Sands (No. 800)	S. UMEZU (JAPAN)

VOLUME XXXIV Mining and Metallurgy Part 2 (Ferrous Metallurgy)

Approximately 350 Pages.

Recent Progress in the Industrial Application of Alloy Steels (No. 242)	SIR R. A. HADFIELD (G.B.)
The Essential Factors of the Mechanism of Corrosion of Iron and Steel (No. 26).....	T. FUJIWARA, D. SC. (JAPAN)
On the Lowering of Critical Points in Molybdenum Steels (No. 38)	T. MURAKAMI, RH., PROF., T. TAKEI (JAPAN)
On the Structure and Nature of Troostite (No. 50).....	F. F. LUCAS (U.S.A.)
The Mathematics of Graphitization below the Solidus (No. 62)	H. A. SCHWARTZ (U.S.A.)
On the Nitrification in Pure Iron (No. 82)	T. TAZAWA (JAPAN)
On Damascen Steel "Taban and Khorassan" (No. 87).....	N. T. BELAIEW (G.B.)
On the Origin of "Flakes" in Steel (No. 161).....	C. BENEDICKS, DR. H. LÖFQUIST (SWEDEN)
On the Low Carbon and High Silicon Semi-Steels (No. 483)	M. HORIKIRI (JAPAN)
On the Quench-Hardening Property in some Iron-Alloys (No. 699).....	T. MATSUSHITA, K. NAGASAWA (JAPAN)
Corrosion and Protection of Steel against Corrosion (No. 595) ..	E. H. SCHULZ, DR. ING., PROF. (GERMANY)
On the Enbrittlement of Wrought-Iron Chain by Stress and the Superiority of Cast-Steel Chain (No. 734).....	H. KIKKAWA, KH. (JAPAN)
The Effect of Temperature on the Mechanical Properties of Iron and Steel (No. 741)	K. SASAGAWA (JAPAN)
Study on Crystal Structure of Cementite (No. 717)	S. SHIMURA (JAPAN)
On the Temper-Brittleness in Steel (No. 174)	S. MAITA, KH. (JAPAN)
A Contribution to the Systematology of Iron Alloys (No. 216) ..	F. WEVER, PROF. (GERMANY)
Some Experiments which support the Fact that the Oxygen Promotes in two Ways the Corrosion of Iron and Steel in Aqueous Solutions (No. 222)	H. ENDO, RH., S. KANAZAWA (JAPAN)
Manganese Steel and its Developments (No. 243).....	SIR R. A. HADFIELD (G.B.)
The Ageing of Permanent Magnet Steels (No. 265).....	J. E. GOULD (G.B.)
X-Ray Investigation of Iron and Maganese Alloye (No. 360)....	O. OSAWA (JAPAN)
On the Various Methods of favour the Graphitization in White Cast Iron (No. 401)	H. SAWAMURA, KH. (JAPAN)

VOLUME XXXVI Mining and Metallurgy Part 4 (Non-Ferrous Alloys and Mechanical Technology)

Approximately 350 Pages.

The Direct Areometry of Liquids, especially of Liquid Metals at High Temperatüres (No. 202).....	F. SAUERWALD, DR., PROF., E. WIDAWSKI (GERMANY)
Recent Progress in Japan in the Field of the Science of Metals (No. 658)	K. HONDA, RH., PROF (JAPAN)
A New Coinage Metal: Forgery Detectable without Analysis (No. 14).....	M. CHIKASHIGE, RH., PROF., S. UENO (JAPAN)
Historical Sketch of the Minting Work in Japan (No. 48)	T. HIROSE, KH. (JAPAN)
An Investigation of Chilled Roll (No. 88)	T. KIKUTA, RH. (JAPAN)
On the Theory of Recrystallization (No. 154)	G. TAMMANN (GERMANY)
X-Ray Investigation of the Allotropic Transformations of Man-	

ganese, Thallium and their Alloys (No. 178)	S. SEKITO (JAPAN)
Equilibrium Diagrams of the Aluminium-Manganese, Copper-Manganese and Iron-Manganese Systems (No. 223)	T. ISHIWARA, RH. (JAPAN)
Light Alloys (No. 329)	Z. JAFFRIES (U.S.A.)
The Effect of Heat Treatment on the Crystal Arrangement of Tungsten and Molybdenum Wires (No. 370)	T. FUJIWARA (JAPAN)
Arrangement of Micro-Crystals in Rolled Foils of Tungsten and Molybdenum (No. 371)	T. FUJIWARA (JAPAN)
Development and Practice of Rolling Mill Practice in Japan (No. 382)	G. NAGATA (JAPAN)
Effect of Heat Treatment on Tensile Strength and Elongation of Mo. Plate in Different Directions (No. 475)	H. KIOKA (JAPAN)
Fifty Years of Physical Metallurgy (No. 492)	H. M. BOYLSTON, PROF. (U.S.A)
The Equilibrium Diagram of Copper-Tin Alloys (No. 698)	M. HAMASUMI, KH., PROF., S. NISHIGORI (JAPAN)
Influence of Carbon upon the "Annealing-Brittleness" of Nickel and its Alloys (No. 716)	T. MISHIMA, KH. (JAPAN)
Kinetische Messung einer Umwandlungsreaktion in Festen Metallen (No. 635)	W. FRAENKEL, DR., PROF., E. WACHSSMUTH (GERMANY)
On the Ternary Systems Fe-Cu-Ni and Fe-Cr-Ni (No. 614)	M. TASAKI (JAPAN)
On Welding (No. 458)	C. A. ADAMS & ASSOCIATES AMERICAN WELDING SOCIETY (U.S.A)
Investigation on the Common and the Cobalt Brasses (No. 15) ..	D. IITSUKA (JAPAN)
On the Corrosion of Copper in Aqueous Solutions of Inorganic Salts (No. 102)	K. INAMURA (JAPAN)

鍊鐵の熔接性

最近 0.08% C の軟鐵は鍊鐵と同様に熔接性を有すると考へられて來たが尙一般に鍊鐵は非常に熔接し易いと考へられて居る。鐵中の酸化物、鋼滓、炭化物等はフェライト粒子の熔接面を減少するものと考へられる。軟鋼ではパーライト組織はフェライト粒子の境界に存在し熔接を害する、然るに鍊鐵の組織は滓と純鐵よりなり滓は壓延方向に不連続的に走つて居る。0.06% C 軟鋼ではパーライトに依るフェライトの熔接面の減少は約 4% であるが、鍊鐵 (0.15% P, 0.15% Si 0.05% Mn, 0.03% C) の滓に依る熔接面の減少は僅かに約 1% である。

熔接の際の加熱の爲めにパーライトは變じ尙フェライトの熔接面が減ずる。それ故熔接用軟鋼は C は最大 0.06% と規定されて居る。0.02% C の鹽基性鋼を作る時は多量の FeO を含み従つて瓦斯及硅酸鹽等が伴ひ熔接性を害し、赤熱脆性を伴ひ耐蝕性を害す、攪拌法では鐵を攪拌して充分に瓦斯を放散せしめ且壓延の時に鐵中の滓は微量の瓦斯を運搬除去する役目をする、それ故に良好に精鍊された鍊鐵は良好なる熔接性を有し且腐蝕に耐へ同時に延性も靱性も大である。J. E. Fletcher, Iron and Steel Industry April 1930. (田中)

特許抗議 豫て大同電氣製鋼所に於て英國人出願に拘る特許回復第728號「合金製造法」大正13年特許願第1587號「合金の製造法」に對し抗議申立中の處去る2月八幡製鐵所野崎特殊鋼課長の證人訊問を最終とし同會社の「異議申立兩件共理由あるものとす」と決定の旨6月21日附を以て特許局屬毛利信一氏より謄本添付報告ありたる由本會へ通知ありたり尙ほ同所深田氏より本會誌を通し其詳細次の如く發表あり。

I. 特許出願公告 寫 (要旨)

(1)、昭和四年特許出願公告第四四六號 第一百五十三類六、製鐵及製鋼(第一百五十四類一、合金)願書番號 回復第七二八四號、出願 大正十二年五月八日 西曆千九百二十二年五月二十三日 優先權主張(米國出願)

公告 昭和四年二月一日(住所略)出願人發明者、クルター ボルケツト ハミルトン トーマス
アレン エヴァンス

合金製造法

發明の性質及目的の要領

本發明は爐内に或金屬を裝入し之を熔解し生じたる鑛滓に其の金屬又は他の金屬の酸化物を含む鑛石及び發熱還元劑を加へ酸化物を還元して金屬を熔融金屬中に入らしむるが如き合金製造法に係りその目的とする處は現今にては製造困難とせらるゝ特殊合金を容易に且廉價に製造し尙良質のものを得んとするにあり、

特許請求の範圍

本文に詳記せるが如く爐に或る金屬を裝入し之を熔解し生じたる鑛滓に酸化性滓を形成せしむべき物質を加へ斯くして生じたる鑛滓の上に其の金屬酸化物又は他の金屬酸化物を含有せる鑛石及該金屬酸化物に對し發熱反應を起す還元劑を投入して鑛石を熔解し金屬酸化物を還元し右還元金屬を鑛滓の下にある熔融金屬中に入らしむるが如き合金の製造方法、

(2)、昭和四年特許出願公告第七八〇號

第一百五十三類六、製鐵及製鋼(第一百五十四類一、合金)願書番號 大正十三年第一五八七號 出願大正十三年三月十一日

大正十五年抗告審判第三八四號 西曆千九百二十三年二月二十六日 優先權主張(英國出願)公告 昭和四年二月二十六日 出願人發明者、ワルター、バーケツト、ハミルトン トーマス マレン エヴァンス

合金の製造法

發明の性質及目的の要領

本發明は適當なる鐵を爐に裝入し熔解せしめ更に酸化性の珪酸、石灰質の鑛滓を生成せしめ此鑛滓

に酸化鐵並に酸化「クロム」を含む鑛石を加へて之を熔融したる後更に該鑛滓上に無水珪酸並に「クロム」及鐵の酸化物を含む鑛石と之等を還元するに十分なる發熱還元劑との混合物を投下する事に依りて所望量の鐵及「クロム」を含有し珪素を含む又は殆んど全く含有せざる鐵「クロム」合金を製造する方法に係り其の目的とする所は良質の合金を容易に得んとするに在り。

特許請求の範圍

本文に詳記するが如く適當なる鐵を爐に装入し溶解せしめ更に酸化性の珪酸、石灰質の鑛滓を生成せしめ此鑛滓に酸化鐵並に酸化「クロム」を含む鑛石を加へて熔融したる後更に鑛滓上に無水珪酸並に「クロム」及鐵の酸化物を含む鑛石と之等を還元するに十分なる發熱還元劑との混合物を添加することに依りて所望量の鐵及「クロム」を含有し珪素を全く又は殆んど全く含有せざる鐵「クロム」合金を製造する方法。

大正十五年抗告審判第 384 號〔決定〕

異議申立人	株式會社大同電氣製鋼所
代表者	寒川恒貞
抗告審判請求人	ウォルター バークツト ハミルトン トーマス アレン エヴァンス

右大正十三年特許願第 1587 號に對する特許異議の申立に付決定すること左の如し。

主文：一本件異議の申立は理由あるものとす

決定の理：一異議申立人は本願は之を特許すべからざるものとすとの審決を求むと申立て其の理由の要領は本願出願前帝國內に頒布せられたる刊行物に容易に實施することを得べき程度に於て記載せられたるものに屬し又本願は本願出願前帝國內に於て公然知られたるものなりと謂ふに在り而して右事實を證する爲證人野崎榮の訊問を申請せり。

仍て審理すると合金を製造する場合に一方の金屬を熔融しつゝ他の金屬の鑛石と還元劑とを加ふる方法、鐵の精煉に酸化性鑛滓を使用すること、鐵滓の状態に依り鑛石の投入を二回以上に分けて行ふこと及「クロム」鐵鑛の還元發熱性の還元劑を使用することが本願出願前公知に屬することは證人野崎榮の供述に依り之を認むることを得従つて本願は公知の合金製造法を「クロム」鐵の製法に其の儘適用したるに過ぎず、其の場合酸化性大なる鑛滓を使用すること、鑛石の投入を二回に分けて行ふこと及發熱性の還元劑を使用することも當業者の任意に行ひ得べき所なるが故に結局本願は公知の事項より當業者の發明力を要することなくして容易に實施し得らるゝ程度のものにして發明を構成せず従つ特許法第一條に該當せざるものとす。

仍て主文の如く決定す 昭和五年六月二十一日

大正十五年抗告審判第 384 號〔審決〕

抗告審判請求人

ウォルター

バーケツト

ハミルトン

トーマス

アレン

エヴァンス

右大正十三年特許願第 1587 號拒絶査定不服抗告審判請求事件に付審決すること左の如し。

主文;一抗告審判請求人申立相立たす。

申立及理由の要領;一

抗告審判請求人は原査定を破毀す本願は特許すべきものとすとの審決を求むと申立て其の理由の要領は原査定は不服なりと謂ふに在り次に抗告審判請求人に本件に對する特許異議申立人の主張に對し答辯書を提出し昭和五年二月十八日當局に於て爲した野崎榮の證言は本願の要旨とは何等關係なし即ち本願に於ては最初生じたる鑛滓に酸化性鑛滓形成物質を投加し更に「クロム」鑛石の一部を投加して「リセプション」鑛滓を形成せしむるものにして右鑛滓は酸化性に富み熱量大にして電極又は燃焼瓦斯に依り炭素の増加を防止するのみならず次に加ふべき還元劑と鑛石との發熱混合物の反應を鑛滓中に於て行はしめ發熱反應を急速ならしめ且還元劑に依り還元せらるゝ珪素を酸化「クロム」の還元消費し以て珪素「アルミニウム」等の熔鋼中に沈降するを防止す之適當の方法に於ては用ひざる鑛滓なり又證人は『鑛石は爐の熱の加減、鑛滓の流動狀態等に依り一度に入れることも二度に入れることもあり』と述べたれども本願に於ては單に二度に分割して裝入する點を主張するものに非ずして「リセプション」鑛滓を形成せしむる點に其の意義を有するものなりとの主張を爲したり。

審決の理由;一

本件大正十三年特許願第 1587 號は西曆 1923 (大正 12 年 2 月 26 日英國に於て爲したる特許出願に基き優先權主張の下に大正 13 年 3 月 11 日帝國に出願したるものにして其の要旨は鐵を爐に裝入し溶解せしめ更に酸化性の珪酸石灰質の鑛滓を生成せしめ此の鑛滓に酸化鐵並酸化「クロム」を含む鑛石を加へて之を熔融したる後更に該鑛滓上に無水珪酸並「クロム」及鐵の酸化物を含む鑛石と之等を還元するに十分なる發熱還元劑との混合物を添加することによりて所望量の鐵及「クロム」を含有し珪素を全く又は殆ど全く含有せざる鐵クロム合金を製造する方法に存すること明細書に依り明なり然るに合金を製造する場合に一方の金屬を熔解し他の金屬を鑛石の儘還元劑と共に加ふる方法が明治四十二年頃より八幡製鐵所に於て公然行はれたること、鐵を主成分とする鑛石の精煉には酸化性の珪酸石灰質鑛滓を使用すること並酸化鐵及酸化「クロム」を含有する鑛石即「クロム」鐵鑛の還元には炭素、シリコン、マグネシウム、アルミニウム等の如き發熱性の還元劑を使用することが本願出願前帝國內に於て公知に屬することは證人野崎榮の供述に依り之を認むることを得て本願に付觀察するに本願が鐵を精煉しつゝ之に「クロム」鐵鑛と還元劑とを加へて「クロム」及鐵の合金を製造することに於ては右公知の合金製造法を其の儘「クロム」鐵合金の製造に適用したるに止り何等發明力を要することなくして當業者の任意に施行し得らるゝ程度のものに過ぎず而して鐵の精煉に珪酸石灰質の酸化性鑛滓を使用すること及鑛石を鑛滓の狀態に依り二回以上に分ちて投入することが前

記の如く最も普通的手段なる以上結局

大正十五年抗告審判第 772 號〔決定〕

異議申立人	株式會社大同電氣製鋼所		
代表者	寒川恒貞		
抗告審判請求人	ウォルター	バークツト	ハミルトン
	トーマス	アレン	エヴァンス

右特許願回復第 7284 號に對する特許異議の申立に付決定すること左の如し。

主文:—一本件異議の申立は理由あるものとす。

決定の理由:—異議申立人は本願は之を特許すべからざるものとすとの審決を求むと申立て其の理由の要領は本願は本願出願前帝國內に頒布せられたる刊行物に容易に實施し得らるゝ程度に於て記載せられたるものに屬し又公然知られたるものなりと謂ふに在り而して右事實を證する爲證人野崎榮の訊問を申請せり。

仍て審理するに合金を製造する場合に一方の金屬を熔融しつゝ他の金屬を鑛石の儘發熱性還元劑と共に加ふる方法及鐵を熔融する場合に酸化性の鑛滓を使用することが本願出願前公知の事實に屬することは證人野崎榮の供述に依り之を認むることを得、從て本願に於ける如く鐵の如き金屬を熔融し之に酸化性鑛滓を生ぜしめたる後他の金屬を鑛石の儘發熱性還元劑と共に加ふる合金製造法は右公知の事實より當業者の發明力を要することなくして容易に考へ得らるゝ程度のものに過ぎず發明を構成するものと謂ふを得ず從て本願は特許法第一條に該當せざるものとす。

仍て主文の如く決定す昭和五年六月二十一日

大正十五年抗告審判第 772 號〔審決〕

抗告審判請求人	ウォルター	バークツト	ハミルトン
	トーマス	アレン	エヴァンス

右特許願回復第 7284 號拒絶査定不服抗告審判請求事件に付審決すること左の如し。

主文:—抗告審判請求人の申立相立たず。

申立及理由の要領:—

抗告審判請求人は原査定を破毀す本願は特許すべきものとすとの審決を求むと申立て其の理由の要領は原査定は不服なりと謂ふに在り次に抗告審判請求人の本件に對する特許異議申立人の主張に對し答辯書を提出し異議申立人は本願を特許第 42173 號と同様なりと主張するも之畢竟本願を誤解せるものなり右特許方法は鹽基性電氣爐に於て鋼屑を熔解し其の不純物を普通の方法に依りて除去したる後粉末「クロム」鐵鑛、珪素鐵及熔劑分を良く混合し團鑛としたるものを作り數回に熔鋼中に投入するものなり然るに本願に於ては最初屑鐵及石灰石を熔解し最初に生じたる鑛滓を（必要に依りては）除去したる後石灰石螢石「スケール」等を投入し本願の特徴たる「リセブジョン」鑛滓を形成せしめ

斯くの如く酸化性にして且大量なる鑛滓の準備終りたる後焙焼粉碎せる「クロム」鑛石及還元劑を加ふるものなり兩者を比較するに前記特許方法にては何等本願の如き鑛滓に言及する事なし本願に於ける如き鑛滓を使用して始めて還元作用は鑛滓中に於て行はれ従て還元劑は完全に「クロム」の還元利用せられ成品中に混入することを得るものと此の點は獨り前記特許方法と異なるのみならず一般の方法と異なる點にして本願方法に獨特なる點なり尙前記特許方法に於ては還元劑の反應緩慢にして夫れ自身熔鋼より熱を奪ふが故に其の溫度を低下するに反し本願には還元劑は鑛滓中にて反應し且急速に發熱反應を起すを以て熔鋼の溫度低下を來すの虞なき差異あり尙昭和五年二月十八日特許局に於て爲したる證人野崎榮の證言は本願の要旨に觸るる所なし證人は鐵の精煉は酸化作用でありますから酸化性の鑛滓を用ひなければ出來ません之は鐵精煉の根本原理でありますと述べたるも之極めて適切ならざる答辯なり如何となれば本願に於ける鑛滓は普通一般に行はれざるものなること前述の如くなればなり又證人は本願の要旨を前掲の特許第 42173 號と同様なりとの觀念の下に證言せることは其の供述に依り明瞭なる所なりとの主張を爲したり。

審決の理由：一本件特許願回復第 7284 號は西歷千九百二十二年(大正十一年)米國に於て爲したる特許出願に基き優先權主張の下に大正十二年五月八日帝國に出願ありたるものにして其の要旨は爐内に鐵の如き金屬を装入し之を熔解したる後酸化性鑛滓を生ぜしめ次に右金屬又は金屬を含有する鑛石及發熱性の還元劑を投入することより成る合金製造法に存すること昭和三年十二月十八日附を以て提出したる訂正明細書に依り明なり然るに合金を製造する場合に一方の金屬を熔融し他の金屬を原料鑛石の儘發熱性の還元劑と共に加ふる方法を明治四十二年頃より八幡製鐵所に於て公然行はれ公然知らるるものなること及鐵の精煉に於て酸化性の鑛滓を使用することが本願出願前帝國內に於て公知の事實に屬することは當審に於て爲したる證人野崎榮の供述に依り之を認むることを得従つて本願に於ける如き鐵の合金製造法に於て酸化性の鑛滓を使用し他の金屬を鑛石の儘發熱性還元劑と共に加ふることは右公知の事實により當事業者の發明力を要することなく容易に考へ得らるる程度のものに過ぎずして發明を構成するものと謂ふを得ず従つて本願は特許法第一條に該當せざるを以て之を特許すべからざるものとす。

仍て主文の如く審決す 昭和五年六月二十一日

大阪鐵商同業組合役員更迭 本會の會員たる大阪鐵商同業組合に於て去る 7 月 5 日役員改選の結果次の通り報告ありたり。

組長	株式會社岸本商店 取締役社長	岸本吉左衛門	評議員	株式會社山本藤吉商店 取締役社長	山本 藤助
副組長		山本 東作	評議員	株式會社岩田兄弟商會 取締役社長	岩田米次郎
評議員	合名會社多田藤吉商店 代表社員	多田 藤吉	評議員	株式會社中島保之介商店 取締役社長	中島保之介
評議員	株式會社津田勝五郎商店 取締役社長	津田勝五郎	評議員		勝本忠兵衛
評議員	岡谷合資會社大阪鐵部 代表社員	岡谷喜三郎	評議員		藤井卯兵衛

鐵 鋼 雜 報

昭 和 5 年 5 月 中 外 國 銑 輸 入 高 (銑鐵共同組合) (單位噸)

輸入港名		横 濱	神 戸	大 阪	門 司	名 古 屋	其 他	計	1 月 以 降 計
輸出國									
支 那	那 度 國	6,620	3,828	9,199	1,664	792	—	22,103	115,632
英 獨 逸	國 逸 國	461	—	—	—	—	—	461	2,212
米 瑞 典	國 典 國	20	—	—	—	—	—	20	2,517
耳 義 他	耳 義 他	—	20	—	—	—	—	20	186
其 計	其 計	205	—	—	—	—	—	205	850
		—	—	—	—	—	—	—	205
		—	—	—	—	—	—	—	5
		7,306	3,848	9,199	1,664	792	—	22,809	121,607

備考 大藏省主稅局調査の數字は單位擔なるを以て1擔 0.06048 噸の割合にて換算したり。

銑 鐵 市 場 在 庫 月 報 表

昭 和 5 年 4 月 30 日 現 在 三 菱 商 事 株 式 會 社 金 屬 部

市 場	持 主 別			合 計	前 月 比 較	
	生 産 筋	問 屋 筋	消 費 筋			
東 横 名 大 神 門 長 函 室 釜 兼 大 其 合 前 月 比 較 前 年 同 月	京 濱	9,163	6,046	15,430	49,348	— 3,142
	屋 屋	1 8,709	—	—	—	—
	阪 戸	3,207	2,260	2,360	7,827	— 1,211
	司 崎 館 蘭 石 浦 連 他 計	8,121	19,855	57,077	85,053	— 6,938
	—	405	1,968	6,015	8,388	— 2,191
二	—	—	—	—	—	—
	—	24,862	—	—	24,862	+ 3,650
	—	27,096	—	—	27,096	— 5
	—	41,027	—	—	41,027	— 3,699
	—	71,917	820	870	73,607	+ 19,610
前 月 比 較 前 年 同 月	—	1,450	—	—	1,450	+ 207
	+	205,957	30,949	81,752	318,658	+ 6,381
	+	11,967	1,615	7,201	6,381	—
前 年 同 月	+	93,561	28,130	33,331	205,022	+ 113,636

銑 鐵 市 場 在 庫 品 種 別

品 種	京 濱	名 古 屋	阪 神	九 州	滿 鮮	北 海 道	其 他	合 計	前 月 比 較
兼 二 浦 石	10,296	2,561	16,597	693	4,174	—	50	71,371	— 5,675
釜 輪 鞍 本 溪 湖 淺 大	1,350	100	2,370	30	—	—	271,86	31,036	+ 620
輪 鞍 本 溪 湖 淺 大	3,810	1,968	5,422	24	—	24,862	1,160	37,246	+ 624
輪 鞍 本 溪 湖 淺 大	5,090	290	13,630	568	55,941	—	120	75,739	+ 9,935
輪 鞍 本 溪 湖 淺 大	4,592	1,848	2,374	445	16,928	—	30	26,217	+ 1,774
輪 鞍 本 溪 湖 淺 大	20,024	—	45	100	—	—	—	20,169	+ 359
輪 鞍 本 溪 湖 淺 大	—	—	—	100	—	—	—	100	0
Tata	1,040	22,560	709	—	—	—	—	24,309	+ 4,529
Burn	2,800	300	12,835	4,730	391	—	—	21,056	— 4,157
Bengal	20	360	4,520	567	—	—	—	5,467	— 671
Cleveland	150	—	215	—	—	—	—	365	+ 105
Hematite	160	530	—	—	—	—	—	690	— 130
Swedish	—	100	—	—	—	—	—	100	0
Mysore	—	—	—	405	—	—	—	405	+ 50
米 國 銑	16	—	135	—	—	—	—	151	+ 31
大 陸 銑	—	—	—	17	—	—	—	17	— 3
雜 計	—	300	3,720	—	200	—	—	4,220	— 1,010
合 前 月 比 較	49,348	7,827	85,058	8,388	114,634	24,862	28,546	318,658	+ 6,381
前 年 同 月	— 3,242	— 1,211	— 6,938	— 2,191	+ 16,011	+ 3,650	+ 202	+ 6,381	

主要製鐵所に於ける鐵鋼材生産高調 (單位噸) 商工省鑛山局

種別	4 月 分			1 月 以 降 累 計			
	昭和5年	昭和4年	比較増減	昭和5年	昭和4年	比較増減	
銑鐵	139,090	123,052	16,033 13%	526,040	52,544	14,496 3%	
普通鋼	207,145	192,771	14,374 7%	797,334	738,533	58,861 8%	
販賣向壓延鋼片	4,697	10,174	△ 5,477 54%	24,716	35,464	△ 10,748 30%	
販賣向シートバー	213	284	△ 71 25%	487	1,874	△ 1,387 74%	
普通鋼壓延鋼材	153,973	161,538	△ 4,563 3%	663,492	622,913	40,579 7%	
内譯							
鋼板	厚0.7mm以下	19,776	17,770	2,006 11%	78,070	60,355	17,715 29%
	其他鋼板	31,555	30,647	908 3%	129,865	108,249	21,616 20%
棒鋼	41,550	54,051	△ 12,501 23%	175,747	219,184	△ 43,437 20%	
形鋼	19,196	29,800	△ 10,604 36%	52,849	88,242	4,607 5%	
軌條	23,213	17,717	△ 10,496 59%	109,798	92,333	17,465 19%	
線材	9,644	6,149	3,495 57%	37,293	21,758	15,535 71%	
鋼管	8,135	6,049	2,086 34%	31,764	21,934	9,820 45%	
其他	1,906	2,355	△ 449 19%	8,106	10,858	2,752 25%	

備考 本表中△印は減を示す。

昭和5年3-5月中(八幡)製鐵所銑鋼生産高表

	銑鐵			鋼塊			鋼材		
	月別生産高	前月比較	1月以降累計	月別生産高	前月比較	1月以降累計	月別生産高	前月比較	1月以降累計
3月	73,511	+10,120	199,068	124,214	+14,986	344,625	104,903	+12,752	292,834
4月	71,329	-21,820	270,387	120,491	-3,723	465,116	87,799	-17,104	380,633
5月	69,646	-1,683	340,043	126,495	+6,004	591,611	90,669	+2,870	471,302

獨逸鐵相場引下 (昭和5年6月15日著在ドイツ長井商務書記官電報) ジュツセルドルフよりの報道に依れば、20日の獨逸粗鋼販賣組合會合に於て、世界原料相場低下に追隨し、且労働大臣の勞銀引下に對する政策を見込、獨逸鐵相場を6月1日に溯及して、引下に決定。型鐵 (Oberhausen 産) 138 より 134 馬克に、同 (Neunkirchen 産) 132 より 128 馬克に、棒鐵 (Oberhausen) 141 より 137 馬克に、同 (Neunkirchen) 135 より 131 馬克に、厚板 158 より 153 馬克に、薄板 165 より 160 馬克に、ユニヴァーサル 146 より 142 馬克に、帶鐵 (北獨市場向) 164 より 156 馬克に、同 (南獨市場向) 160 より 155 馬克に、船材 172 より 167 馬克に、以上引下に連れ他の各種製鐵、製鋼加工業者も同様協議中。(海外經濟事情 3・25)

昭和元年中鐵鋼材用途別品目別販賣數量調表

備考 本表壓延鐵鋼材販賣總數量 1,069,058 噸は同年中同鋼材需要總數量
2,135,022 噸に對し約 50 %に相當す。

(壓延鐵鋼材)

品目	用途	鐵道	土木建築	造船	機械鐵	石瓦	油	鑛	其他	合計
		(電鐵ヲ含ム)	鐵骨構造	船	工業	水	斯道	山		
軌條及付屬品	45封度以上	佛噸 133,822	佛噸 383	佛噸 635	佛噸 306		佛噸 1	佛噸 256	佛噸 4,090	佛噸 144,493
	45封度未滿	2,271	708	36	21		2	616	5,031	8,685
	繼目板	8,245	68	34	47		—	25	372	8,791
	其他	2,773	64	90	9		1	286	1,706	4,929
	計	152,111	1,223	795	383		4	1,183	11,199	166,898
棒	丸鋼	22,680	143,258	6,710	42,690		1,201	7,684	20,097	244,320
	角鋼	5,895	6,231	1,705	9,288		358	1,318	4,002	28,797
	平鋼	7,903	12,195	3,106	19,809		583	3,510	9,857	56,963
	其他	1,337	3,770	410	857		1	57	6,184	12,616
	計	37,815	165,454	11,931	72,644		2,143	12,569	40,140	342,696
型	山形	20,091	31,950	19,414	18,388		359	2,055	7,434	99,391
	溝形	8,317	13,660	1,562	3,406		252	472	2,263	29,932
	工形	3,588	16,509	1,385	2,054		80	254	2,903	26,773
	Z形	346	101	496	163		—	—	28	1,134
	其他	300	1,642	162	295		—	3	148	2,550
計	32,642	63,862	23,019	24,306		691	2,784	12,776	160,080	
板 (せざるも 卑金屬を 鍍)	番物	2,943	7,427	2,492	8,487		186	406	25,179	47,120
	電氣鐵板	103	819	180	5,923		5	52	210	7,292
	其他ノ鋼板	32,441	12,116	40,581	45,172		2,266	3,285	22,115	157,976
	計	35,487	20,362	43,253	59,582		2,457	3,743	47,504	212,388
ワイヤロツト	1	834	15	38,169		—	—	24,186	63,205	
筒及管	3,408	1,025	2,453	2,797		9,855	808	4,333	24,679	
其他	3,245	110	8,918	66,418		7,136	4,199	9,086	99,112	
合計	264,709	252,870	90,384	264,299		22,286	25,286	149,224	1,069,058	

(銑鐵及屑鐵鋼)

品目	用途	製鋼	壓延	鑄物	其他	合計
			(スクラップ・ローリング)			
銑鐵		佛噸 885,313		佛噸 438,620		佛噸 1,323,933
屑	鋼屑	340,255	佛噸 13,204	16,618	佛噸 12,470	382,545
	鑄物屑	23,584		16,784		40,368

昭和2年中鐵鋼材用途別品目別販賣數量調表

備考 本表壓延鋼材販賣總數量 1,156,505 噸は同年中同鋼材需要總數量
2,147,035 噸に對し約 54% に相當す。

(壓 延 鋼 材)

品 目	用 途	鐵 道 (電鐵ヲ 含ム)	土木建築 鐵骨構造	造 船	機 械 鐵 工 業	石 瓦 水	油 斯 道	鑛 山	其 他	合 計
軌條及付屬品	45封度以上	佛噸 169,024	佛噸 77	佛噸 12	佛噸 191		佛噸 —	佛噸 606	佛噸 1,944	佛噸 171,854
	45封度未滿	3,402	2,034	81	64		2	1,866	7,349	14,798
	繼 目 板	8,433	94	2	29		—	137	311	9,006
	其 他	947	82	2	79		—	291	3,199	4,600
	計	181,806	2,287	97	363		2	2,900	12,803	200,258
棒	丸 鋼	9,794	127,892	10,327	36,582	1,482		7,198	24,111	217,386
	角 鋼	4,102	9,326	1,505	12,394	100		2,061	4,212	33,700
	平 鋼	4,990	20,562	9,574	27,758	377		5,228	10,711	79,200
	其 他	166	944	4,828	927	9		315	571	7,760
	計	19,052	158,724	26,234	77,661	1,968		14,802	39,605	338,046
型	山 形	18,605	35,554	15,767	20,180	521		3,200	5,889	99,716
	溝 形	5,213	8,817	1,756	2,905	354		429	1,752	21,226
	工 形	5,368	11,540	1,609	2,184	310		365	3,172	24,548
	Z 形	376	59	630	42	—		—	48	1,155
	其 他	1,379	433	198	328	—		—	34	2,372
計	30,941	56,403	19,960	25,639	1,185		3,994	10,895	149,017	
板 (せざるもの を鍍)	番 物	1,078	1,577	2,918	8,537	135		906	37,380	52,531
	電 氣 鐵 板	3	505	622	2,148	4		7	2,125	5,414
	其他ノ鋼板	30,273	13,426	50,520	35,711	1,515		5,052	94,350	230,847
	計	31,354	15,508	54,060	46,396	1,654		5,965	133,855	288,792
ワイヤロツト	10	1,407	8	38,105	50		—	19,277	58,857	
筒 及 管	4,743	3,723	2,430	4,039	11,077		1,323	2,337	29,672	
其 他	6,831	1,364	4,662	70,116	1,350		71	7,469	91,863	
合 計		274,737	239,416	107,451	262,319	17,286		29,055	226,241	1,156,505

(銑 鐵 及 屑 鐵 鋼)

品 目	用 途	製 鋼	壓 延 (スクラップ・ローリング)	鑄 物	其 他	合 計
銑 鐵		佛噸 1,063,829		佛噸 455,301		佛噸 1,519,130
屑	鋼 屑	574,270	佛噸 12,006	45,782	佛噸 6,012	638,070
	鑄 物 屑	21,916		33,951		55,867

昭和2年中鐵鋼材用途別品目別販賣數量割合表

備考 各欄内左上方の數字は品目別合計數量に對する各種用途の割合(%)なり。
同 右下方の數字は用途別合計數量に對する各鋼材の割合(%)なり。

(壓 延 鋼 材)

品 目	用 途	鐵 道 (電鐵ヲ 含ム)	土木建築 鐵骨構造	造 船	機 械 鐵 工 業	石 瓦 水 油 斯 道	鑛 山	其 他	合 計
軌條及 付屬品	45封度以上	98.4 61.5	—	—	0.1 0.1	—	0.4 2.1	1.1 0.9	100.0 14.9
	45封度未滿	23.0 1.2	13.8 0.9	0.5 0.1	0.4 —	—	12.6 6.4	49.7 3.3	100.0 1.3
	繼目板	93.6 3.1	1.1 —	—	0.3 —	—	1.5 0.5	3.5 0.1	100.0 0.7
	其他	20.6 0.4	1.8 —	—	1.7 —	—	6.3 1.0	69.6 1.4	100.0 0.4
	許	90.8 66.2	1.1 0.9	—	0.2 0.1	—	1.5 10.0	6.4 5.7	100.0 17.3
棒	丸鋼	4.5 3.5	58.8 53.4	4.8 9.6	16.8 13.9	0.7 8.6	3.3 24.8	11.1 10.7	100.0 18.7
	角鋼	12.2 1.5	27.7 3.9	4.5 1.4	36.8 4.7	0.3 0.6	6.1 7.1	12.4 1.9	100.0 2.9
	平鋼	6.3 1.8	26.0 8.6	12.1 8.9	35.0 10.6	0.5 2.2	6.6 18.0	13.5 4.7	100.0 6.9
	其他	2.1 0.1	12.2 0.4	62.2 4.5	11.9 0.4	0.1 —	4.1 1.0	7.4 0.2	100.0 0.7
	計	5.6 6.9	47.0 66.3	7.8 24.4	22.9 29.6	0.6 11.4	4.4 50.9	11.7 17.5	100.0 29.2
型	山形	18.7 6.8	35.7 14.9	15.8 14.7	20.2 7.7	0.5 3.0	3.2 11.0	5.9 2.6	100.0 8.6
	溝形	24.6 1.9	41.5 3.7	8.3 1.6	13.7 1.1	1.7 2.0	2.0 1.5	8.2 0.8	100.0 1.9
	工形	21.9 2.0	47.0 4.8	6.5 1.5	8.9 0.8	1.3 1.8	1.5 1.3	12.9 1.4	100.0 2.1
	Z形	32.6 0.1	5.1 —	54.5 0.6	3.6 —	—	—	4.2 —	100.0 0.1
	其他	58.1 0.5	18.3 0.2	8.4 0.2	13.8 0.1	—	—	1.4 —	100.0 0.2
計	20.8 11.3	37.8 23.6	13.4 18.6	17.2 9.7	0.8 6.8	2.7 13.8	7.3 4.8	100.0 12.9	
板 (せざるもの 車金屬を鍍)	番物	2.1 0.4	3.0 0.7	5.6 2.7	16.3 3.3	0.2 0.8	1.7 3.1	71.1 16.5	100.0 4.5
	電氣鐵板	0.1 —	9.3 0.2	11.4 0.6	39.7 0.8	0.1 —	0.1 —	39.3 0.9	100.0 0.5
	其他ノ鋼板	13.1 11.0	5.8 5.6	21.9 47.0	15.5 13.6	0.7 8.8	2.2 17.4	40.8 41.7	100.0 20.0
	計	10.9 11.4	5.4 6.5	18.7 50.3	16.1 17.7	0.5 9.6	2.1 20.5	46.3 59.1	100.0 5.0
ワイヤロツト	—	2.4 0.6	—	64.7 14.5	0.1 0.3	—	32.8 8.6	100.0 5.1	
筒及管	16.0 1.7	12.5 1.5	8.2 2.3	13.6 1.6	37.3 64.1	4.5 —	7.9 1.0	100.0 2.6	
其他	7.4 2.5	1.5 0.6	5.1 4.3	76.3 26.8	1.5 7.8	0.16 0.2	8.1 3.3	100.0 7.9	
合 計	23.8 100.0	20.7 100.0	9.3 100.0	22.7 100.0	1.5 100.0	2.5 100.0	19.5 100.0	100.0 100.0	

昭和3年中鐵鋼材用途別品目別販賣數量調表

備考 本表壓延鋼材販賣總量 1,613,035 噸は同年中同鋼材需要總量
2,388,774 噸に對し約 67% に相當す。

(壓 延 鋼 材)

品 目	用 途	鐵 道	土木建築	造 船	機 械	石 瓦	油 斯	鑛 山	其 他	合 計
		(電鐵ヲ 含ム)	鐵骨構造		鐵工業	水	道			
軌條及付屬品	45封度以上	231,108	3,181	153	2,223		10	2,314	4,058	243,047
	45封度未滿	7,863	5,833	1,341	128		51	3,064	929	19,209
	繼 目 板	9,509	387	6	117		—	93	244	10,356
	其 他	4,253	1,169	7	30		1	161	677	6,298
	計	252,733	10,570	1,507	2,498		62	5,632	5,908	278,910
棒	丸 鋼	12,341	234,603	16,088	47,333		3,905	8,604	33,790	356,664
	角 鋼	7,578	9,872	3,017	13,535		96	2,682	7,119	43,896
	平 鋼	5,407	19,460	6,265	26,858		556	3,563	19,155	81,264
	其 他	6,998	1,478	2,180	59,261		10	50	4,983	74,960
	計	32,324	265,413	27,550	146,987		4,567	14,899	65,044	556,784
型	山 形	11,014	63,714	25,416	25,132		398	3,191	18,082	146,947
	溝 形	4,324	11,195	3,997	3,164		153	703	3,090	26,626
	工 形	2,878	15,746	2,595	4,301		48	689	2,590	28,847
	Z 形	48	127	831	108		1	9	66	1,190
	其 他	89	117	1,021	361		5	3	16	1,612
計	18,353	90,899	33,860	33,066		605	4,595	23,844	205,222	
板 (せざるもの 卑金屬を鍍)	番 物	739	2,747	6,662	15,883		294	616	18,710	45,651
	電 氣 鐵 板	111	1,503	207	6,915		—	5	56	8,797
	其他ノ鋼板	16,233	22,518	86,652	162,000		519	4,359	32,368	324,649
	計	17,083	26,768	93,521	184,798		813	4,980	51,134	379,097
ワイヤロツト	3	2,111	2	77,769		103	37	22,145	102,170	
筒 及 管	3,035	1,587	3,600	4,528		18,788	791	5,497	37,826	
其 他	13,666	2,394	4,562	25,900		2,861	29	3,614	53,026	
計 合	337,197	399,742	164,602	475,546		27,799	30,963	177,186	1,613,035	

(鉄 鐵 及 屑 鐵 鋼)

品 目	用 途	製 鋼	壓 延	鑄 物	其 他	合 計
			(スクラップ・ローリング)			
鉄	鐵	1,132,103		539,028		1,721,131
屑	鋼 屑	551,437	9,884	9,613	10,110	584,044
	鑄 物 屑	3,270		24,284	6,948	34,502

