

雜 錄

●一九一七年に於ける英國瑞典の鐵鋼產額

一、英國の鐵鋼產額

一九一七年に於ける英國の銑鐵及鋼產額は、其前年の產額より増加したれども、本期間中の豫想に比較しては大なる増加を示さざりき、今一九一七年の銑鐵の產額を其前年の產額に比較列舉すれば、左の如し。

	一九一六年 グロス噸	一九一七年 グロス噸
ヘマタイト銑	四、〇四二、〇一四	三、九九三、三七一
ペーシツク銑	二、二九〇、五四九	三、〇八二、五六二
鑄物銑	一、四一八、八二四	一、一六二、九八二
打物銑	八九九、四六七	八六四、七五九
スビーゲル、アイゼン、フェロシリコン、フェロマンガニース等	二九一、八四五	二九六、五二四
合計	九、〇四七、九八三	九、四二〇、二五四

過去十二年間に於ける製出額を舉ぐれば左の如し

	年	グロス噸
一九〇六	一〇、一四九、三八八	
一九〇七	九、九二三、八五六	
一九〇八	九、二八九、八四〇	
一九〇九	九、六六四、二八七	
一九一〇	一〇、二一七、〇二二	
一九一一	九、七一一八、六三八	

一九一二	八、八八九、一二四
一九一三	一〇、四八一、九一七
一九一四	九、〇〇五、八九八
一九一五	八、七九三、六五九
一九一六	九、〇四七、九八三
一九一七	九、四二〇、二五四

一九一七年の產額は一九〇六年、一九一〇年、一九一三年の平均額よりは、八%減少せり、若前記の數字に誤謬なきものとせば、英國は、一般豫想せられたるか如く、新設起業の爲めに、其產額を増加せられざりしことを知るへし。然れども、前記一九一七年に關する統計が果して、正確なるものなるや否やの疑問は政府の確認を缺如せり。鹽基性鐵の増加は、輸入鐵鑛の供給に原因するものにして戰時の徴證に外ならず。

一九一七年に於ける、鋼產額を其前年に比較する時は左記の如し。

	一九一六年 グロス噸	一九一七年 グロス噸
ベセマー鋼	一、〇九六、一五三	一、〇五九、二八一
酸性鹽基性	五〇五、八一七	六〇二、二六五
オープンハース鋼	四、三九三、〇〇四	四、四一三、八四三
酸性鹽基性	三、〇一二、五五八	三、四二一、一七〇
塊鋼	三九、九六八	五七、一五六
電氣鋼	九、二八八	一、六九三
其の他鋼鑄物	一三九、六六九	一八六、九二〇
合計クルシブル鋼を除く	九、一九六、四五七	九、七五二、五二八
	一二二五	

前表に依れば、一九一七年に於て鹽基性鋼の激増を示せり。之鹽基性銑鐵の増加に基く現象なり。又電氣鋼の産額は、

一九一七年に於ては前年より五割を増加したり

二、瑞典の鐵鋼産額

一九一七年に於ける、瑞典製鐵の製産額並に輸出入の状況を一九一六年に比較するに左表の如し

一、製産額

	一九一六年	一九一七年
銑鐵	一一六、三〇〇	一一五、三〇〇
棒鐵	七三七、三〇〇	八二四、〇〇〇
ベセマー鋼	七五、八〇〇	七六、九〇〇
オープンハース鋼	五二五、五〇〇	四八九、五〇〇
二、輸出額		
鐵鋼	五、五四〇、〇〇〇	五、六一三、〇〇〇
銑鐵	二二六、九七六	二三一、二四四
鐵及鋼	二九九、〇八七	二三〇、二〇四
三、輸入額		
鐵及鋼	二九九、一〇〇	一〇〇、四〇〇

一九一七年末に於て、使用せる熔鑄爐の數は、三百二十基にして、一九一六年末の二百九十八基に比較して増加を示せり。一九一七年に於ける、鐵鋼の産額か、前記の通り増加せりと雖とも、其收益は、戰時利得税の附加及、其價格か農業製産の利益に比較して劣れる等の點に於て著しく、減少したり。又本輸出上の困難は、船腹拂底鐵道運賃の増加及西海岸より、東海岸に移送する等の爲、著しく増加したり。

●電氣鍛接と船舶建造

一、最初の無銑船（一九一八年七月十八日シッピング、レコード所載）

最近小型の無銑鋼船（垂線間の長、一二〇呎（一二五呎？）幅、一六呎排水量、二七五噸バージ）は、英蘭土の東海岸に於て、進水せり。該船の建造は造船界の一新記録をなすものにて、鋼板を接合するに鉸釘を用ひず、之を填隙する代りに電氣鍛接を施して、接合したるものなり。之を施すには、最初一時的にボルトにて、鋼板を取付け置き、然る後電氣鍛接を施すものとす。此接合法は、何等新法にあらずれとも、過去に於て、船舶に之を應用したるは、單に或る補助工事に使用したるのみなり。然れとも、最近一ケ年間に於て、著しく發達し、今回初めて、此を船全體に應用するに至れるものなり。本法の一般的應用は、工事特に、隔壁、甲板材料、附屬品等の取付其他内部工事を一層迅速ならしめ得べく、此最初の實驗的船舶に於て得たる結果よりすれば、時間と材料に於て、二割乃至二割五分の節約をなし得へし。合衆國船舶院は、此實驗に非常の注意を拂ひつゝありしか、其結果、同國にては、一萬噸型標準船の幾隻かの建造に之を適用し、鉸釘手の代りに、鍛接手を使用せんとするの手配をなせりと。然し此最初の實驗船は、全々無銑船なるも此等の大型船に於ては、多少の鉸釘を要し、

其數は、全部を鉋鉋したる時の鉋數の約二分五厘なりと、殆んど總ての事情に於て、電氣鍛接法は、満足に使用し得へき事を知るへし。此最初の船舶にありては、外板は彎曲部迄の底部の縱横縁に於ては内外共に連續して鍛接し其他は外部のみ連續して鍛接し、内部は斷續的に鍛接す、假へは、三時間つゝ鍛接して其中間は約其二倍位つゝは鍛接せざるものとす。肋骨、肋板、梁肢及水密ならざる隔壁等は總て斷續的鍛接を施し、支水隔壁は連續鍛接を施す。甲板は衝接（即鋼板は衝合せりとなし）何等の重なりを有せず）法を採用せり、大體の構造に於ては、充分の安全率を有するものゝ如し。

二、電氣鍛接に關するロイド協會の實驗（一九一八年八月一日シツピング、レコード所載）

ロイド船級協會の技術委員會は、鋼船の構造に於て重要部に使用する鉋釘の代りに電氣鍛接法を採用するの適否を調査すべく、最近精細なる物理的實驗及顯微鏡試驗を施行して、電氣鍛接法による接合部の一般的働、及此等の接合部が實際上受くる迫力に耐へ得るや否やを研究する所ありたり。前項記載の最初の無鉋船は、此等の實驗の結果、現はれたるものゝ一なり。該委員會は、試験的に或條件の下に、ロイド船級協會の船級を得んとする船舶の構造に於て鉋釘の代りに、鍛接法を採用し得ることを總委員會に勧告することに決定したり、之元より試験的にして、此新法

か完全に鉋釘に代り得るものとして、認められ得るには、此新法を採用せる船舶の航海上に於ける實績に俟たざるべからず。

●米國鑄造業界が戰亂より直接受けし影響

左に記す一編は雜誌『ファウンドリ』九月號卷頭に大書掲載せられたるものにして如何に米國に於ける民間鑄造工場が直接に戰亂の影響を蒙りつゝあるかを語るものなり。

北米合衆國が聯合國側に參加して以來時日の經過すると共に同國鑄造業界の責任はいよゝ大となれるを感せずんは非ざるなり。同國は開戰以來鐵鋼の需要俄に増加したるに關らす尙充分なる供給をなし機械諸工場の設立或は擴張も可成多く行はれたるに對してもその要求に應じて多量の供給を行ひ、今や進んで同國政府當局と驚く可く多數の砲彈を製作せんことを契約するに至れり。當局がバッファロー市の米國放熱器會社バーリントン市の合衆國鐵管鑄造會社及ヒボンターク市のウキルソン鑄造會社等と既に契約せる砲彈數はセミス、テイル製のもの一百萬個の多數にして、此の平均重量を一個に付百封度とすれば鋼三割の配合にてはその原料鑄鐵三萬五千噸を鋼一萬五千噸の多量を要することとなる。然も一百萬個の砲彈は歐洲戰場にて與國側が昨今使用する數に比すればその一部分に過ぎざる程なるを以て、早晚種々の大さの砲彈五百萬個乃至七百萬個の大注

文來るへく期待せられ、斯くて當局か嘗て豫定せる製造數一千二百萬個に次第に近つかんとしつゝあり。

合衆國政府は既に聯合與國より百十萬個のニュートン、ストークス式臼砲彈の注文を受けし由なれば是亦鑄造工場に早晚分擔せしめらるへし。既に以前この種の砲彈五十萬個はミシガン、ストーブ會社、合衆國放熱器會社、フォスター、メリアム會社、ラスボーン會社及びグローブ會社にて引受けたる經驗あれば此等の會社は新注文のあるへきを察して準備を了し當局の下命を待つ。

この外尙小銃用榴彈及び手榴彈六千萬個も既に夫々鑄造各工場に注文せられ、四種類に互る手榴彈は一箇月實に二百萬個の割合を以て製作せられつゝありて今後四箇月經過せばその製造能力を倍加せらるへき豫定にして、小銃榴彈は現在一箇月一百萬個の割合を以て作られつゝありて、其製造能力も今後六箇月を経れば二倍とならんとする有様なり。

既に佛國との間に交渉成りたれば、米國政府は佛國內に重砲修理工場を建設すべく斯くて八吋乃至十六吋の巨砲も手近かにて修繕を行はんとする計畫あり、而してその總費用實に五千萬圓乃至六千萬圓の豫定にして、工場に設置せらるゝ諸工作機械の費用丈にても三千萬圓を算するに至りぬ。

斯くの如く、米國鑄造業界か直接戰亂の爲に盡す所は著し

きものなり、各鑄鋼所の如きは利害を離れて政府注文の軍需品のみの仕事を行ひ、一面鐵道諸會社よりの注文の如きは殆んど謝絶同様の姿とはなりぬ。加ふるに同國の砲金工場にても是等軍需品の附屬物の爲仕事に忙殺されその盛況なる前述の諸工場と異らざる有様なり。米國鑄造界空前の多忙誠に察すべきものあり、且亦その國家に貢獻する所も到底計る可らず。

●加奈陀鐵鋼產出狀況

加奈陀に於ける鐵鋼產出地は主として、オンタリオ、クエベックの兩州に限らるゝか如く、一九一七年總產出額二一五、二四二輕噸、價額七五八、二六一弗にして前年に比し數量約六萬噸の減少を示せり蓋し、加奈陀に於ける鐵鋼產出狀況は、未だ幼稚の域を脱せず。

一九一七年鐵鋼產出額は、赤鐵鑛、煅燒赤鐵鑛及菱鐵鑛合計一七七、六〇二噸並に磁鐵鑛一二、六六四噸及タイタニフェラス鐵鑛四、九七八噸を含む。グレート、レーキ地方に於ける一九一七年の鐵鋼一グロス噸に對する相場左の如し

オールド、レンヂ・ベセマー鋼鐵	五・九五 _仙
メツサビ、ベツセマー同	五・七五
オールド、レンヂ、ナン・ベツセマー	五・二〇
メツサビ、ナン・ベツセマー鋼鐵	五・〇五

右價額は前年に比し、何れも一弗五十仙の騰貴を示し、該相場は一九一八年に於ても、依然持合ひつゝあるか如し。

鐵輸出に關し關稅省の報告によれば、輸出鐵鑛二六四、〇〇四噸、價額六六〇、六七三弗、輸入鐵鑛二、二五一、三九七噸、價額五、二二四、八八九弗なり。

銑鐵。一九一七年に於ける銑鐵產出額は、一、二七一、七八九噸にして其中電氣爐に依る產額二萬餘噸にして、他は熔鐵爐產出に係るものなり。而して、一九一七年產出額は從來の最高產出額を示せる一九一六年に比するも尙ほ二千餘噸の増加を示す、此増加は全く電氣爐の產額増加をなしたるに原因するものなり。銑鑛產出地は主としてノヴァスコシア、オンタリオ二州にして、前者の產額四七二、四〇〇噸後者は六九一、六三三噸にして前年に比し、前者は二萬噸の増加をなしたるも後者は七千餘噸の減少なり。加奈陀產銑鐵を其種類別にすれば左の如し。

ベーシック銑鐵

一四、〇九二噸

ベセマー銑鐵

九六一、六五六

鑄造銑鐵及マレアブル銑鐵其他

一八一、〇四一

電氣爐銑鐵

一五、〇〇〇

一九一七年に於ける鐵合成物の產出は、主として、フェロ、シリコンなるも其他少量のフェロ、モリブデナム。フェロ、フォスフォラス及スピーゲル、アイゼン等を含む、而してスピーゲル、アイゼンを除く他の鐵合成物は、總て電氣爐の製産に係るものにして、其總額四三、〇二九噸、價額三、四七〇、九三四弗、前年に比し、數量に於て二萬二千餘噸

價額に於て百七十萬餘弗の増加を示せり。一九一七年に於ける銑鐵の輸出額は一二、〇八一噸、價額四二三、八一四弗（平均價額一噸三五弗〇八）なり輸入額は銑鐵八二、七五八噸、價額二、七四四、〇五五弗（平均價額一噸三三弗一六）木炭使用の銑鐵六三三噸、價額一九、四四七弗（平均價額一噸三十弗七七）及鐵合成物一二、八二八噸、價額二、〇二九、九〇弗（平均價額一噸一五八弗二五）即ち銑鐵及鐵合成物輸入總額九六、二一八噸なり。

鋼鐵。一九一七年に於ける鋼鐵（塊及ダイレクト、ステイル、キアスティングスを含む）の產出額に關しては未だ正確の統計を入手し得ざるも、當局の發表したる見積額は、一、七三六、五一四噸なり、而して總產出額中塊は一、六九〇、一七〇噸、ダイレクト、ステイル、キアスティングスは四六、三四四噸なり。之を前年に比する時は三十萬八千餘噸の増加にして近來稀有の好況を呈せり、就中電氣鋼鐵の產額は五萬餘噸にして之を前年に比すれば、三萬餘噸の増加を示し更に一九一五年に比する時は實に十倍の激増なり。加奈陀鋼鐵將來の產出寔に矚目すべきものあり。因に加奈陀鋼鐵の六、七割は軍需品製造用に供せられつゝありと云ふ。

●米人の支那鐵鑛觀 本年五月二十三日、紐育市に開催せる、米國鑛業技師協會に於て合衆國鑛山局、ベーン氏の支那鐵鑛床と題せる論述あり。其の大意に曰はく。支那に於ける鐵鑛床の完全なる計算をなさんには現時の知識

不十分なるを遺憾とす。然れども其近似數を擧ぐるは不可能事ならず、支那に在て、現時利用し得へき鐵鑛賦存量は大略四億二百萬噸と概算し得へきものとす、而して此三分一は政府にて所有し、三分一は支那の會社に屬し、他の三分一は日本又は日本支那合辦會社に許可せられ居るものなり。されども、這是支那に於ける鐵鑛の總量なりとは考ふへからず、之以外更に將來發見さるへきもの、支那人の小規模に稼行しつゝあるもの尠からず、然も内陸には尙約三億噸の鐵鑛を埋藏せるは疑ふへきものにあらざるなり。ベイン氏は斯く論して支那の鐵鑛床を分類して、古紀の稿狀鑛、水成菱鐵鑛并赤鐵鑛、水成鑄狀鑛、接觸鑛及殘屑鑛の五鑛床とせり。

●戦後の製鐵業

世界戦争開始の結果、今後は各國ともに物資の自給自足を必要とすることは我朝野の識者間に喧傳せられたる所なるか就中鐵鑛業の如き、此は是非共自給の必要あり。本邦鐵需要者か今次戦争に依り最も辛き經驗を嘗めたる米鐵禁輸に就ては當局及び當業者が大に攻究せざる可からざる所なり。惟ふに我製鐵業は時局發生以來漸次發展の緒に就きつゝあり。今大正六年の製鐵高を見るに銑鐵十二萬二千七百八十五佛噸、鍊鐵一千六百七十四佛噸、鋼鐵三十七萬三十一佛噸にして、前年の大正五年產出高に比し銑鐵は約四割二分五厘、鋼鐵は五割一分三厘、鍊鐵は四割三分三厘の各増加を示したるか、今年度よりは

政府の製鐵業獎勵法さへ制定されたれば民間事業家に於て製鐵業を企畫する者亦尠からず、一面官設八幡製鐵所に於ても第三期擴張工事あれば前年度に比し更に數割の製鐵能力の増加を見得へし。然れども凡そ鐵材の如き、殆んど世界的必需品にして、大にしては國家生存上缺くへからざる軍需品より小にしては家庭の火箸に至る迄實に鐵材を要せざるはなし。殊に戦後に於ては各交戰國のともに軍需品の復舊其他に破壊されたる橋梁、鐵道の復舊等にも莫大の鐵材を要すべく、米國の如き今より既に之か準備として曩に外國供給鋼鐵の契約二三を廢棄するあり。之を以ても鐵材の戦後に貴重なるを想察するに足るへし。然も戦後世界の列強か此の如く鐵需要の旺盛なるに我國の如き今日の製鐵能力を以てして尙ほ不足を告げ外國より之を仰きつゝあれば戦後は到底曩日の米國の船鐵交換問題所の騷さには非ず。我國當業者たるものゝ今にして之か計畫を樹てされは臍を噛むの悔を迫すへし。

●日本鋼管株式會社

日本鋼管株式會社は明治四十五年六月澁澤榮一、大橋新太郎、淺野總一郎、大倉喜八郎、白石元治郎、今泉嘉一郎、伊藤幸次郎氏等我國一流の實業家のみ發起又は賛成人となり輸入鋼材の一種たる鋼管製造を目的として創立せるものにして當時の資本金は二百萬圓なりしか時勢の要求に迫られ大正五年資本金を五百萬圓に増加し未だ幾何ならざるに大正七年五月を以て一躍一千六百萬

圓の大資本に増加せり。爾來同社の事業は着々として發展し今や我國製鋼界に重きを爲すに至れるか如何に同社の基礎が鞏固にして營業振の確實なるかは同社の重役並に株主の顔觸を見て之を察知するを得へく近時平和到來説頻りに傳へられ株式界甚た振はさるに拘らす同社の株式が戰時株中の最高位に在る亦當然の事と云ふへし、尙ほ同社の所在地は神奈川縣橋樹郡田島村にあり、同社創立當時は鋼管の製造並に販賣を主たる營業と爲したるか時勢の進運に伴ひ鋼鐵自給の必要を感じ大正四年新工場を建設し小形丸鋼の製造を開始し翌大正五年には形鐵工場を設けてアングル丸角鋼軌條、溝鋼等各種の中形鋼材の製造に着手すると同時に本邦最初の試みなるスポンジアイオンの製造を企て一方製鋼能力を十萬噸に達せしむへく從來の二十五噸平爐四基の外同型の平爐五基の増設に着手し既に何れも竣成出鋼し居れるのみならず製管工場の全能力を發揮すへく從來の工場の外三吋以下の細管工場を建設し引續き製鐵、第二期擴張工場銑鐵工場、製板工場等の建設に着手し前者の如きは既に八分通りの竣成を見るに至れり。

前記各工場に於ける一ヶ年の鋼管及鋼材製造能力はスポンヂ鐵二萬噸、鋼塊七萬二千噸、鋼管一萬五千噸、細鋼管六千噸、條鋼二萬噸、形鋼二萬噸にして之が原料を供給する同社の鐵鑛山は福島縣上岡、群馬縣小坂、奈良縣大峰、岡山縣長代、津瀬、京都府福知山及福井縣今庄の七箇所に

して何れも鑛量豊富銳意採鑛に従事し居れる外現に出願中に係るもの十七箇所の多きに及へり。

●株式會社新潟鐵工所 同所は明治四十三年六月

日本石油會社より分離して株式會社組織となし本社を新潟市に置きしか時勢の進運に伴ひ遂に本社を現在の如く東京麴町區有樂町三丁目に移し大に事業の擴張を圖るに至れるものにして、創業當時日本石油よりの元入資金は僅に十萬圓に過ぎざりしか今や正に資本金二百萬圓を稱するに至れり、而して同所の營業科目は

汽機汽罐及唧筒類、船舶用石油發動機、各種工作機械、石油掘鑿及製油機械、鐵道用客車、貨車、油槽車、鐵製タンク、水力鐵管、汽船、帆船、石油發動機船

にして、其の新潟工場は新潟港口信濃川の兩岸に跨り其の西岸入船町には製罐、鐵船、木船、製板の各工場及び長一百八十呎の修繕架を設け東岸山の下には鑄造、鍛冶、仕上、旋盤、車輛、製材、木型の七工場を有し兩岸の交通には發動機船を使用し敷地面積合せて四萬三千餘坪水陸の運輸至便の地を占め、東京工場は東京市京橋區月島東仲通に在り面積二千三百餘坪船舶用石油發動機及各種工作機械を製作し設備の斬新なるを以て聞え長岡柏崎及土崎の三分工場亦設備の完全せるを以て知られ主として石油鑿井機械の製作に従事しつゝあるか目下尙ほ東京府下蒲田口に二萬坪の工場新設中なり、同所は斯業の發達に關し常に熱心なる注意

を拂ひ現事務取締役笹村吉郎氏自ら親く歐米各國を巡視し或は米人技師を傭聘し或は時々技術者を洋行せしむる等銳意社業の擴張改善に怠らざるを以て同所製品は技術の優良精巧堅牢なると其の鍛工爐には同社發明の特許爐を使用し且天然瓦斯を利用する爲め生産費低廉なるを以て聲價を博し今や陸海軍、内務、大藏農商務省、鐵道院其他諸官衙の指定工場として常に多大の注文を引受くるのみならず石油掘鑿及製油に關する諸機械は我國唯一の工作所として遠く海外にも之を輸出し聲價を博し居れり。

●製鐵場と木炭

林學博士本多靜六氏の談片。『中國

山脈に於ける狀況にて申せば最も注目すべき事がある。夫れは廣島を眞ん中にして各近縣の山中では製鐵業が殷盛で然も廣島から三十四里も中國山脈に入つた比婆郡の如きは一郡内に四十箇所からの製鐵場があるのには一驚せざるを得なかつた。その隣郡でも同様で主に砂鐵と云つて、山を破壊して砂を谷川に流し込むとして鐵と砂とを區別して居るから一方に山林が漸次減少する譯である、不思議な事だと思つたのは昔から此處で鐵を採つて居たものか鐵屑が非常に澤山捨てられて居る、で夫れも採集して盛んに鐵を製造して居るが、此の様に兩方とも銑鐵にするには木炭を用ゐ、砂鐵は四倍鐵屑は三倍の木炭をどんく使つて居るから、木炭が騰貴するのも道理であると思つた。比婆郡で一日に八百噸の木炭を消費するが兎に角中國山脈は目下の所

植林の必要が急務であらう、中部の山林北海道の山林も之れから益有望となる、であるから各地に於ける山林の利用策に就て大いに講究して置たい』云々。

●鐵工業の將來

鐵道院技監安島次郎氏談。吾過度

期事業界中注目す可きもの第一に指折らる可きは鐵工業であるが而も其前途は暗澹として遽に豫斷を許さないものがある私は戰時中過去二年の間亞米利加に滞在して本職の鐵道事業研究旁鐵工業に對する一般智識の養成に努めたのであつたが米國に於てすら該事業の隆否に就ての斷定的豫想か下されてなかつた其の當時米國では殆んど凡ての鐵材を擧げて軍需品の製造に注入してゐたのである、或は小銃大砲に或は砲車砲彈鐵條網の製造に次では船舶の建造並に夫等の軍需品製造工場の設備にといふ風に兎に角軍備に要する鐵材の供給を第一義とし普通一般の用途は後廻しとして只管鐵材節約の方針を採つてゐた、無論軍用鐵道以外の内地鐵道は第二以下に疎まれたのである、私は此狀態を目の當りに見て一米人に其狀態が將來永續するや否やを質問したが米人は如何とも明言出來ぬ而し事に依つたら鐵道に對しては鐵材の必要に迫られるかも知れぬと云つてゐた果して私の出發間際に至つて輸送貨物に一大滞貨を示すといふ惡結果を來したのである、是れではならぬと米政府の採たのが鐵道管理政策で其後組織の改善に伴うて輸送力は舊に復して來た夫れ以來米國は一面に於て戰爭の徹底を期する

爲には内地輸送力の充實に俟つ可き事を感知して始めて鐵道關係に鐵材の供給を潤澤にする事となつたのである。是れはホンの一例に過ぎないが是を要するに戰時中たると戰後たるとを問はず如何なる鐵工事業か勃興し如何なる事業が沈滅するか第一に研む可きものは是れである。滯米二ヶ年中亞米利加は七百餘萬噸の造船計畫を遂行した。米鐵禁輸は其曉に解禁さるゝだらうと豫期してゐたか米國は其の計畫のみを以て打切りとはしてゐない。鐵材の禁輸出は愈々嚴重となつて來て昨今ではレール一本ですらも制限を加ふる有様となつた。而し日本としては戰時のも蔭を蒙つて滿鐵始め諸多の製鐵事業が殷盛となり將來國內の需用のみならば充分満足と迄は行かずとも可成に供給する力を得たのである。から將來は加工技術の鍛鍊を専ら圖る事に努めなくてはならぬ。

●鐵屑工場

歐洲戰爭が開始されて米國が鐵輸出禁止を斷行して以來鐵材が俄に拂底したので四方八方に所謂屑鐵を溶解して洗鐵とする大小製鐵場が盛に出來た、右に就き宮本東京府理事官は語る『東京府下に於て歐洲戰爭の影響を受けて新設された一般工場は七百餘からある其内屑鐵を火力で溶解して洗鐵とする製鐵場は龜井戸、小名木川、大崎其他各地に亘つて二十餘箇所ある、之は孰れも工場法を適用して居るもので其外の小製鐵場は可成澤山あるやうだ。それで大きな工場では百噸から日々鐵を出して居て昨今益

旺盛のやうであるが、此等各製鐵場が戰後俄に解散せねばならぬ羽目となるであらうと云ふ、元來鐵材の需要は今後が一層有望なので戰後に於ても米國が鐵禁輸を解くか何うか問題であるが本邦に於ける鐵需要も一段其數を増すべきを以て目下の所推測は出來ぬけれども斯る事は先づあるまいと思はれる』云々。

●米鐵輸出制限

米國戰時通商局は、十月十六日附を以て輸出制限保有品目を左の通り追加せり。

鐵及鋼は下記の通り、桿狀、大釘(ボルト)條、切り組みたる機械及建築物部分、轍叉及轉轍器、縮及バング、機械用、チューブ釘、パイプ、動力用小索、鍛鐵及鋼の棒、軌條及繼手桿狀、型狀厚さ(不明)吋より薄き薄板、スケルブ、打込釘(短艇及鐵道用)鋼線、索、板、鐵道綱軌條及同線、索、板、鐵道綱工具用綱線、索、板等。

●鐵禁擴張影響

米國政府が今回更に鐵及鋼の輸出制限保有種目を増加せるに對し、我國に及ぼす影響に關し當業者の意見を綜合すれば大體從來とても今回の制限種目品の輸入は自由ならず制限せられ居りし事なれば之か爲今後多大の影響はなかるへしと云ふに一致し居り而して今回の鐵及鋼各種目の輸出制限を決定したるに依りて米國は最早鐵及鋼の各種目全部を擧げて輸出制限を實行したる譯なり、更に今回の制限種目品とても今年二三月頃迄は左程輸入も困難ならざりしに三月以來漸次輸出嚴重となり

昨今に至りては制限保有品目中に掲げあらざるに拘らず實際上輸出許可を受くる事殆ど不可能の有様となり居りしを以て今回の制限は之を正式に規定したるものに外ならず尤も是等品目を内地に輸入せんとせば表面上はライセンスを得て輸入すること敢て出来ざるにあらざるもライセンスを受けたりとて積出期日を始め其他幾多の條件か附着し居りて實際其の條件通りに送荷することは不可能なれば結局ライセンスを取消すと云ふ實況なるを以て今回正式に輸出制限せられしとて左程の苦痛は感ぜざるも只今回の制限品目中にはワイヤーその他内地にて製造困難の種目あれば是等の需要者には可なりの打撃なるへしと云へり。

●鐵材輸入困難 第一次船鐵交換鐵板三千五百噸(淺野造船所)を塔載して桑港より歸航したる東洋汽船神邦丸

高級船員の談に依れば『鐵材輸入のために渡米せる造船所員及び鐵商店員は昨年より本年に掛けて非常の多數に上り何れも猛烈なる運動の末種々の方法に依つて鐵材を買入れ輸入の途を開き僅に息を繼ぎ來れるか米國所要の鐵材に不足を生し米國夫れ自身鐵の不足に悩み本年下半年に於て約五六百萬噸不足を生したるか爲め輸出制限は愈々嚴重となり交換鐵以外には一噸の鐵すら輸出されざる事となりしより買入商人は空しく手を連ねて續々歸國しつつあり』と。

●米鐵解禁時期 米國の鐵輸出解禁の時期は時局平和後なるへしとは一般に豫想する所なるか平和後の米國は

鐵を要求すること頗る大なる事情あり現在の米國鐵道は軌條及汽車の有効期限經過せんとし大規模の軌條布設替並に車體新造の必要迫り居る時期なるも時局軍需品の巨大なる需要の爲め、鐵道改良の餘裕なく現在の儘に酷使し居る状態れば平和後必ず起るは第一に鐵道改良事業なるを以て之に要する鐵は頗る巨額に上るべく特に米國の客貨車は殆んど全部鐵製なるを以て軍需品の需要程巨額ならずとも外輸の餘裕少きは勿論なれば例へ解禁せらるゝも其程度は極めて少量に過ぎざるべく米國の鐵解禁は平和二三年後に非されは戰前に復せざること略ぼ明かなりと。

●講和と米鐵界 十月十九日某所着電十四日紐育發電報に據れば日本は講和問題に對し神經過敏にして目前講和成立を豫想し米鐵解禁を氣構えて種々の動搖を起せるか

如きも米國に於ては一般に講和は少くとも半年以後の事なる事を信し市場は益々強硬なりと又同十五日桑港發電報に據れば米國一般の輿論は獨逸國側の絶對無條件的降伏を強要するを以て講和は尙ほ將來に屬す可く政府に於ても斯く信し居れるを以て鐵材市場は依然強硬の成行なり従つて優先順位に依る聯合國政府及び軍事用以外の鐵材輸出特許を近き將來に望む事は無法なる可しと。

●鐵材受渡決定 日米船鐵交換の鐵材受渡し場所に

就き我國當業者と米國政府とエフ、オー、ビーの解釋を異にせることは當時既報の如く爾來協定中のところ鐵材受渡し

場所は米國の主張通り鐵材製造所現場渡しと決定し同所より船積にまで要する運賃は契約當時の運賃にて受渡場所より太平洋發船積終了迄は米國政府より保證することに今回協定纏まりたりと。

●第二換鐵順調

第二次交換鐵材積取に關しては其後頗る順調に進捗し九月以降來年三月に至る期間に米國各製鐵所よりの引渡時期に數量等明細に關係各造船所に打電ありたる由にて其最先の積出しは新田造船所振當のもの約六百噸を去月二十七日紐育出帆の但馬丸にて輸送の途に在りと。

●米國製鋼成績

十一月一日當市入電に依れば資本金十二億弗を有し紐育市場の主力株として其一高一低は米國經濟界のバロメーターと認めらるゝ米國製鋼會社（ユーエススチール）の本年第三期（七八九月）の決算報告は利益金一億四千百九十四萬九千弗内戰時過剩利益税一億百九十八萬七千弗純利益金四千二百九十六萬二千弗に達したるか既住三箇年間に於ける同社營業成績左の如くなりと。

（單位千弗）

	一九一六年	一九一七年	一九一八年
第一期	六〇、七二四	一一三、一二一	八八、五四六
第二期	八一、一二六	一四四、四九八	一五三、二七三
第三期	九五、八一七	一三一、九七六	—
第四期	一〇五、九一七	一二〇、六七四	—

●米鐵生產漸減

米國に於ける各種鐵工業を通して

生産能率の減少は最近益々甚たしく一般識者間に憂慮の念を惹起しつつあるか、最近の米國金屬月報誌の報する處によれば本年八月中に於ける鋼塊の生産額は二月以來の減少を示し年額四千三十萬噸と前月に比し三百萬噸の減少を來せるか這是當局の調査によれば主として勞働者の不足と原礦產額の減退に因るものにして而かも右二原因の除去は最も困難なるを以て當分生産力の増加は固より恢復は期待し難し、されは今後現狀を維持し得るとするも戰時工業局の豫想によれば本年下半期の總生産額は一千七百萬噸を上らざるべく同期間の需要額二千四百萬噸に對し少くとも六百萬噸の不足を免かれざるべく之れか補充方法に關し官民共に熱心に講究し居れりと。

●製鐵借款疑義

政府當局か前内閣時代の對支借款を整理する上に於て例へは鐵道借款の如き豫備契約の成立したるものに就ては只其實行上の手續を議するのみにて多く問題とならざるへきも懸案に屬するものに對しては十分の調査を重ねんとす就中問題なる製鐵借款に至りては調査に際し特に慎重の態度を要するに似たり、蓋し該借款は支那政府をして國營の製鐵廠を設立せしむる爲に資金一億圓を我特殊銀行團にて引受くると共に經營上必要なる人材をも併せて供給し其代價として本邦は同鐵廠より將來必要とする鐵材並に鐵礦石の供給を受くるに在り其目的たるや洵に結構なれと元來支那政府と條約上の違犯行爲たるをも顧

みず特准探採鐵鑛暫行辦法及ひ鐵鑛會社監督權限章程等の法規の内容にても知らるゝ通りの鐵鑛閉鎖主義を實行し居るを以て果して克く借款契約に規定すべき目的を達成し得るや否や疑問にして或は資金のみ供給して其交換條件の容れられざる結果に陥ること無しとも測り知る可らされは也即ち此點より見れば一部民間反對者の唱ふるか如く前内閣時代の交渉を以て打切りと爲し之を不成立に了らしむるの可なるに似たれとも道間傳ふる所に違はす前當局は該借款の交渉開始に際して之を外交調査會に諮りたるに現首相原氏も委員として之を承認したるものとせば結局鐵鑛閉鎖主義の源泉たる各法規を廢止して交換條件履行の確實を期すへき有力なる言質を取りたる上にも甫めて成立を告ぐるに至らんかとも察せらる。

●支那の製鐵所 支那官憲中直隸省に一大製鐵所を新設せんと計畫し田農商總長曾直隸省長及周自齋氏等専ら斡旋中にて計畫の太要は官商合併の株式組織となし中央政府及直隸省長各其四分一を引受け殘餘を一般より公募し工場を直隸省宣化縣に設け同縣下の太陽溝外六ヶ所の鐵鑛を採取して原鐵となし當分の間一日の製造力四百噸を得んとする由。

●造船界と鐵材 日本郵船會社の造船計畫に就きては一時五十萬噸建造說等ありたるも目下同社は戦後海運界の競争に對抗すべく各航路に對し配船すべき船型、噸數、

速力等の調査を同社業務調査課に命じ夫々參考資料蒐集中に在りて未だ具體的確定を見ざるものゝ如しと雖も川崎造船所及三菱造船所にても船鐵交換に依る剩餘鐵材あると自己製鐵所鋼鐵板製造の完備しつゝある結果何れも現今の船價好値に乘し先物契約を目的とし兩所とも最近切りに建造船の注文引受に對し暗々裡に飛躍を試みつゝあり、因に川崎造船所の第一次第二次船鐵交換に因り得べき殘餘鐵材は重量九千噸級仕入船二十五隻を建造するに足り、三菱は兼二浦製鐵所より近く鋼板の生産開始ある等差當り二者何れも材料豊富なるものゝ如し。

●川崎新船計畫 船鐵交換による輸入鐵材の到着は豫定より遅延の止むなき状態なるも川崎造船所は是等輸入材料と菅合鋼板工場の製品とを以て八年度に於ける造船計畫を樹て夫れゝ手配りを了せり、該計畫に依れば本年十一月の兩月に重量九千噸型の貨物船四隻を新造する外八年一月以降十二月迄に九千噸型二十隻、對米交換船五隻（九千噸）と南洋航路用として重量六千噸型五隻を建造し更に海軍省よりの注文に係る艦船三隻の新造に着手する豫定なりと。

●昨今の製鉄事業 リベット、ボルト、ナット類は造船鐵工建築界を通して需要益々盛んなるか、就中建造船の遅速を争ふ刻下の造船界に於ては製鉄の優劣は最も重要問題にて、統一せる優良品は斯界の翹望せる處なり、而

して神戸市水木通五、武村商會は會主武村利一郎氏の經營せる神戸製鉄所の權威ある製品毎月百五十噸を一手に販賣し神戸方面需要の大部分を供給せり。

●英國非鐵礦會社設立

英國内に於ける非鐵礦物の取引に従事する者資本金五百萬磅の英國會社設立の計畫あり設立の上は追つて米國及佛國等の同種會社と協同し是等礦物の供給に關する相互の利益擁護を計るへしといふ。

●三菱鐵工場進捗

三菱の鐵工場新設計畫に就ては名古屋市外東春日井郡六郷村地内中央線沿線に於て敷地八萬坪を買収するに決し、地主と交渉中の處一兩日前買収契約成立したるか登記手續の完了迄には約一ヶ月を要す可し而して埋立工事に着手し工場建設には約三ヶ年を要すべく工費は一千萬圓の豫算にして工事竣工の上は從來の神戸造船所に於ける電氣機械の製作を獨立せしめて新工場に移し尙飛行機發動機をも製作する筈にして模範工場と爲す可し。

●東洋製鐵工事

東洋製鐵株式會社戸畑工場は目下西野常務指揮の下に地均、埋立及水道工事並に各工場の建設進捗中なるか一方第一期計畫に係る米國より購入の百五十噸熔鑛爐は兩三日以内に内地着の商船汽船吳葉丸を以て全部到着済みとなるを以て直に之か取付に着手し來年二月中に之を完了し三月一日を以て火入式を舉行し同月より製品の出産を見るに至るへき豫定なり、尙第二期計畫に係る

三百噸熔鑛爐三基の内一基は目下八幡製鐵所に於て製造中なるか遅くも來年三四月頃に竣工すへきを以て之か取付けに約五箇月を要すへければ是亦來年十月頃より製品を産出するに至るへし。

●製鐵所の擴張

白仁製鐵所長官は來年度製鐵所豫算を携へ十月十九日上京し目下山本農相と稟議中なるか同所の大正七年度經費は七千萬圓臺なりしも第三期擴張と共に職工數のみにても來年度は現在數一萬人を超ゆると三四千人に達すべく更に原料の購入と一般の設備費を概算せば如何に經濟的節約を施すも九千萬圓を算するに到るへし此の外臨時費として石灰硅石の三鑛山を買収し製鐵所の所有とする方針にて之かため約六七十萬圓の臨時費を要求する筈なりと。

●東洋銑鐵成立

東洋銑鐵會社は過般創立總會に於て取締役に逸見敦温、大竹萬平、鈴木徳五郎氏、監查役に堺井金次郎、毛利泰次郎氏を選任し成立を告げたるか同社は資本金二十萬圓(全額拂込)にして府下砂村工場は二十五日より作業を開始し再製銑鐵日産四十噸の生産能力あり初期より二割配當を聲明せるも時局に鑑み近く増資擴張計畫中なりと。

●高田の銑鐵計畫

高田鑛業會社は福島縣大寺驛附近に於て猪苗代水電より四千五百キロの電力供給を受け電氣銑鐵工場を新設する事に決し目下電氣爐一基据付中にて

本月中には竣工す可き豫定なるか之か竣成の上は一ヶ月千五百噸の銑鐵を製出する豫定也。

●東亞電氣製鐵計畫 資本金三百萬圓六萬株を以て

東亞電氣製鐵會社の設立を計畫し發起人として中根虎四郎、小山田信藏、指田義雄、田邊熊一、河野英良、佐々田懋、松田四郎諸氏の賛成を得、株式は十一月十日締切とし目下緣故募集集中なるが技師としては藤田組より熟練せる者入社し總監督としては坪井博士専ら其衝に當るへしと。

●特許 特許公報鐵鋼に關するものを摘録すれば左

の如し。

第三三二八七號

(大正七年三月二十七日出願
大正七年十月十一日特許
特許權者東京府日本鋼管シャフト株式會社)

金屬杆又は管の矯正裝置

發明の性質及び目的の要領。本發明は旋盤機様の機框により、太き金屬杆又は管の兩端を保持して、其位置に於て旋回せしめ、此杆又は管を通過せしめ得べき三個の矯正輪を自由に廻轉し得べくして、其内の一個を他の三個より偏心せしめて成る矯正器をして、杆又は管に對して縱長に移動せしむることにより、杆又は管を眞直ならしむべくしたる矯正裝置に係り、其目的とする所は、杆又は管の被矯正物をして、其位置に於て、廻轉せしめ矯正器を移動して、矯正せしむべくしたるを以て、矯正作業を施したる後、其杆又は管の矯正の正、否を検するには、其儘杆又は管を廻轉せしめて其廻轉状態を見て、直に之を察知し、尙至ある場合は、再び矯正器を移動せしむべく、即ち在來の如く被矯正物より矯正器を取り外し、檢直機に掛けて、檢査し至ある時再び矯正機に掛けて矯正せざるへからざるか如き煩勞を省き、以て容易迅速に太き杆又は管を矯正し得らるべくしたるにあり。

特許請求の範圍。一、前記の目的に於て、旋盤機様の機框により太き金屬杆又は管の兩端を保持して其位置に於て廻轉せしめ此杆又は管を通過せしめ

得べき三個又は三個以上の矯正輪を自由に廻轉し得べくして、其内の或る矯正輪を他のものと偏心せしめて成る矯正器をして杆又は管に對して縱長に移行せしむることにより矯正すべくしたる金屬杆又は管の矯正裝置。二、前記目的に於て、本文に詳記し圖面に示せる如く機臺上のチャックを以て金屬杆又は管の兩端を保持しつゝ之を廻轉せしめ此杆又は管をして滑車(2)にて受けらるゝ三個又は三個以上の矯正輪(1)内を通過せしめ、此輪の或るものをして他のものと偏心せしめて成る矯正器を機臺に無端狀に架せられたる銷(ル)鉤止することにより銷と共に杆又は管に對し縱長に移行せしむべくしたる所の前記第一項の金屬杆又は管の矯正裝置。三、前記目的に於て、本文に詳記し、圖面に示せる如くチャック(カ)に螺杆(ヨ)を設け之を締螺子(タ)にて進退せしむることにより杆又は管の伸長せるものを緊張せしむべくしたる裝置を具へたる前記第一又は第二項の金屬杆又は管の矯正裝置。

第三三三二一號

(大正七年三月十一日出願
大正七年十月十九日特許
特許權者英國アーサー・エドワード・アーチャー)

金屬鑄物の製作用の砂鑄型の構造及穿孔方法並に裝置に關する改良

發明の性質及び目的の要領。本發明は、例へば突出する尖端、大釘、連絡部、又は耳梁の如き細長き部分を有する金屬鑄物の製作用の砂鑄型の構成及び穿孔方法並に裝置の改良に關するものにして、(穿孔は型物の尖端或は同様の部分を生ずる様に金屬を流入せしむるものなり)本型上にて砂を撞き固め或は壓縮作用の爲め一方に移動を生じ、之が爲め刺針か型を貫通して突出し鑄型の構成と同時に砂に穿孔し木型及鑄型の反對移動により刺針か鑄型より抜ける如く往復動をなし木型より砂鑄型を作る如き方法及裝置に係り、其目的は、(a)確實に穿孔をなす事、(b)從來の方法にては、砂を撞き固めて緻密となり、多少硬き塊(即ち鑄型か構成された後)に刺針を突き込みて穿孔するか故に、其部分(即ち刺針にて孔を穿ちたる周圍)は砂の密度を増して溶解せる金屬を流入する時に發生する蒸氣並に瓦斯の逸出を阻害すれども、此缺點を除去し、全體一様に構成する事、(c)從來鑄型の構成と穿孔とは別々になしたれども、本發明に於ては、鑄型の構成と同時に穿孔をなすものなる故に二重の手数を要せず時間と勞力を節約する事、(d)硬き砂の中に刺針を穿き通す時は、摩擦を生じ爲めに鑄型に破損を生じ且つ屢取

替への必要を生ずれども、斯る憂なきこと等なり。

特許請求の範圍。一、本文に詳記する如く、模型の上にて砂を撞き固め或は壓縮作用の爲めに一方に移動を生し其か爲めに刺針か模型の孔を貫通して突出し鑄型の構成と同時に砂に穿孔をなし模型及鑄型の反對移動により刺針か鑄型より抜ける様に往復移動をなし模型より砂鑄型を構成するよりなる金屬鑄物の製作に使用する砂鑄型の構成並に穿孔の方法。二、本文に詳記する如く、模型板は鑄型匡を支持するに適し、且つ基礎板或は相當物に對して往復移動をなす様に基礎板或は相當物上に載せられ而して刺針は基礎板或は相當物に固定し其上端は前記の模型板に裝置せる孔に正當に嵌入し鑄型の構成中模型板及びひ砂の反對移動により刺針か舊位置に復する仕組となれる多數の刺針、鑄型を構成する模型を載せる板及び基礎板或は相當物の組合により成る金屬鑄物の製作使用する砂鑄型の構成並に穿孔に對する裝置。三、本文に詳記する如く刺針か模型板を貫通して突出する程度を調整する裝置を有する前項記載の如き金屬鑄物の製作に使用する砂鑄型の構成並に穿孔に對する裝置。四、添附圖によりて詳説したる如く組立て且つ配置せる金屬鑄物の製作に使用する砂鑄型の構成並に穿孔に對する裝置。

第三三三三八號

大正七年七月三日出願
大正七年十月二十五日特許
特許權者東京府荒牧竹吉

熱 風 爐

發明の性質及び目的の要領。本發明は、鐵筋混凝土外被を以て鐵板に代用せる熱風爐に係り、其目的とする所は鐵材の使用を節減する等を得又在來の如く鐵板を以て組立つるよりも容易に築造し得べく、且つ空氣瓦斯の漏洩及び外被腐蝕の憂なく防腐劑使用の必要なき永久的完全なる爐を容易安價に築造し得せしむるに在り。

特許請求の範圍。本文所記の目的を進せんか爲め、本文に詳記し、且別紙圖面に示すか如く、煉瓦を以て築造せる爐體の外周面に鐵筋混凝土を以て外被を施したる熱風爐。

● 正 誤

前號即ち第四年第十號の正誤左の如し。

正	誤	頁	行	位置
後	發	一八	三	開戰ノ下
油	抽	二〇	一一	石ノ下
し	脱字セリ	二四	一四	反ノ下
燃の含	ヲトル	三〇	五	上ノ上
鐵	鑽	三六	一六	及ノ下
に	回	三九	一五	現ノ下
雖	離	四九	七	とノ下
(c)		八〇	八	上部
物理	醫學	七一	一〇	上ノ上