

雜 錄

◎工具用合金ステライトに就て

齋藤大吉

近來本邦に於ける機械工業の勃興に伴ふ工具鋼の大需要は海外よりの輸入極めて困難なるの事實と相待つて大に其供給に不足を感ずるに至り高速鋼の如きは其價格平時に比して實に四、五倍を算するに至れり、是に於てか昨年來此高速鋼に代るべきステライト (Stellite) なる合金米國より輸入せらるゝ至り其價格の如きは大阪の小賣相場一封度に付貳拾五圓にして一匁貳拾壹錢に相當し銀に比して遙に高價なり、斯くの如き不廉なる合金か工具として鐵材の切削に使用さるゝに至りしは之れ亦戰時の一變調にして實に驚く可き現象なりと謂はざる可らず余頃日此合金の小片を得未た之れに就て悉しく研究するの時日を有せずと雖今二、三の米國雜誌に散見する所により不完全ながら此工具鋼用合金の性狀に就て紹介の勞を執らんと欲す。

元來ステライトはコバルト及びクロムより成る合金なりしか一九一三年米國ヘインズ氏は同國雜誌プラス、ウォールト紙上にタングステン及水鉛を含有せるステライトの機械的及化學的性質を掲載せり其説く所によれば此合金中

クロムの量を一五%とし之れにタングステンを遞加せる時は(コバルトの量は減しつゝ)著しく其硬度を増して可鍛性を減す、即ち一〇%までのタングステンを含むものは容易に鍛冶し得るも其量を超ゆる時は急に其可鍛性を減し、二五%に達する時は甚しく硬脆となるを以て高速鋼の代用品となすことを得へし、又四〇%タングステンを含むものは鑄鐵を平削するに適し、之れよりなる小穿孔具は減摩劑を用ひすして克く厚き瓶硝子に穿孔し得可しと謂ふ、又此合金に對する水鉛の影響はタングステンの夫れと同様にして稍強きの差あるのみ、最後に此等の合金は、酸化及び腐蝕に對する抵抗力極めて大なり尙ほ氏か此合金の性狀に就て記載する所を表記すれば左の如し。

	コバルト	クロム	タングステン	水鉛
一	七五%	二五%	—	—
二	七〇	二五	五	—
三	六〇	一五	二五	—
四	五五	一五	二五	五
五	四五	一五	—	四〇

之れ即ち元來の「ステライト」なり

赤熱に於て容易く鍛鍊し良好なる切縁を造ることを得腐蝕し難し木材の工具及刃物に適す鋼及鑄鐵を平削する鑿用工具に適す

高速工具に適す、高速鋼の最良に比して其切削速度を割乃至一倍増加することを得極めて硬く容易に硝子を切り又石炭に傷くことを得べし

斯くの如くコバルト及びクロムを主成分とし之れに若干量のタングステン及び水鉛を加へたる合金にして炭素を含まざるものか高速鋼に優る至大の硬度を有すとのことは余輩の少しく疑ふ所なりしか最近余の披見せし米國ヒツバ

以下著合金鋼の製造及び應用と名くる小冊子を視るに近時行はるゝステライトの化學的成分を説くこと稍詳細なり今之れを左に掲ぐ可し。

コバルト	五九・五〇	滿	僊	二・〇四
クローム	一〇・七七	硫	黃	〇・〇八四
水 鉛	二二・五〇	磷		〇・〇四〇
炭 素	〇・八七	鐵		三・一一
硅 素	〇・七七	計		九九・六八四

右の内水鉛の一部或は全部をタングステンに由りて換置するも亦同様の結果を得可しと信す、之れに由りて見れば此合金はコバルトクローム及水鉛或はタングステンを主成分とし且つ〇・八七%の炭素を含有す左れば此合金の有する至大の硬度は矢張り此等元素の炭化物に歸すべきものなることを知るを得可し。

此工具合金は其色帶黃白色にして三分、四分、五分角等の棒狀となして市場に供給せらる又中心部に多く縦に貫通せる收縮管を見れば無論鑄放しの儘にして鍛鍊を加へたるものに非ず唯其表面は金剛砥に由りて平滑に仕上げたるを見る、又之れに切縁を付するには單に金剛砥により全然其他の熱處理を要せず。

由來本邦はコバルトを産すること尠きを以て此種の合金を造り能はずと雖吾人は高速鋼の主要原料たるクローム、タングステン鑛等を産すること敢て歐米に譲らす、然かも現時不廉なる此種合金の輸入を餘儀なくする所以のものは

工具鋼特に高速鋼の製造事業未だ甚た振はざるに職由せんはあらず是に於ては吾人は本邦に於ける合金鋼製造事業の急速なる進歩を希望すること殊に痛切なるものなり。

◎鑛洞子鐵山調査概要 ▲位置 吉林朝陽鎮街上

磨磬山の(磬石縣)北方四十五支里煙筒山の南方三十五支里蛤蟆河子と云ふ一村落あり鑛洞子は其西方直經二十二支里の地に位するも車馬は蛤蟆河子の西方に於て小紅石磊子嶺なる百米突餘の小丘を越へ後北轉して玻璃河套の溪畔に出で此の小溪を辿り西行すると約十五支里にし王家油房に達す鐵山は此地より南岐する支流上十五町の西側に在り蛤蟆河子よりは小紅石磊子の外畔なく車馬の交通寧ろ便なり。

▲沿革 發見の時代詳ならず口碑の傳ふる處に依れば數百年前朝鮮民族の開掘に係ると云ふ光緒二十年清國人朱安國、趙永亮等試掘を行ひ韓國人を傭ひ製鐵に従事したるも忽ちにして中止せり民國二年冬許九雲等は同山の有望を唱導し地主于永海の承諾を得同山の再興を計畫し民國三年三月資本金十萬元の磬石鋼鐵興亞股份有限公司を創立し朝鮮人を招徠築爐し本炭にて同年五月より製鍊に従事したるも作業計畫に伴はず同年九月末木炭銑二萬四千斤を製出し多大の缺損を生して事業を中止解散せり。

▲地形及地質 附近の高峯紅石磊山は其の山脈西北より東南に走り遙に磨磬山方面に向へり之れと略々直角にして東北に走り玻璃河套の溪流に伏せる連峯あり鐵山は恰も此の

連峯中に屬し地並より漸く百米突餘の山上なるも地形比較的急峻にして樹木繁茂し自ら幽邃の感を催さしむ。

附近の地質は古期花崗岩を以て骨子と成し肉紅色長石石英及少量の雲母より成りて何れも崩壊せり之れを被覆せる二石灰(石灰石炭紀層?)は黝白色緻密質にして層序頗る明かなり噴出岩は角閃花崗岩にして肉紅色長石に富み紅石磊子の名の因て起る所なり節理面より生ぜし風化分解は常に懸崖を構成し遠望して地質の構造を知得せしむ。

▲鑛床 鑛石は品質優良なる磁鐵鑛にして不純物少量鑛質の變化又少し坑口は約百米突の小丘に於て高麗人か往時稼行せりと云ふ隨圓形洞穴あり深さ百八十尺乃至二百尺にして長軸六十間短軸三十間乃至四十間あり洞内の兩側は異なりたる岩石を露はし南側は結晶質石灰岩にして反對側即ち北側は角閃花崗岩より成れり尙附近には柘榴石の少量を現出し屢々磁鐵鑛の散在するを見れば本鑛床は明かに花崗岩と石灰岩との接觸作用に基き構成されたるものにして接觸部分に於て一大扁豆形の鑛瘤を賦存せしものなり今日尙洞内の西端に於て鑛石の存在を認め脈幅一尺足らずに縮少せり。

▲意見 鑛質優良にして品質の變化少なく概して上鑛なれとも鑛量寡少なり即ち彼の洞穴は朝鮮人の手により鑛瘤を捲り取りたる痕跡なるか今後坑底に向ひ舊坑を仕繰り遺利を採くるの價值を有せすと認む。

◎大猪圈鐵山調查概要

▲位置 鑛洞子の西北直徑十支里大猪圈的溪谷に在り大猪圈は黃河套の一小支流にして坑口は其の分水嶺附近に接し黃河套の村落より南十五支里の地に位す反對側即ち嶺南は玻璃河套の河谷に屬し鑛洞子鐵山の流域なり。

▲沿革 本山は鑛洞子と共に昔時朝鮮民族により稼行せられたる鑛山にして其後久しく中絶せしか光緒二十五年廣泰原なる店舗は試掘をなしたるも多大の缺損を生して中止せり、民國三年三月盤石鋼鐵興亞股份有限公司は山主なる張家油房と合議の上三月より八月迄採鑛し製鍊を開始せしも選鑛良きを得ざりし爲め出鐵せるに至らず約二十萬兩を損失して休山せり。

▲地質及鑛床 坑口は大猪圈村内に在りて麓の農家楊姓家より百二十米突の山頂に位す地形概して緩和なるも鐵鑛の賦存せる角閃岩は岩質堅緻なるを以て其の部分のみに多少突出せり附近を構成せる岩石は専ら花崗岩にして肉紅色正長石最も多量にして少量の黒雲母を散在せり岩石の組織常に不明瞭なり上記花崗岩の外細粒花崗斑岩の噴出あり長石石英斑狀を呈して細粒石基中に分散し黑色鑛物に乏しく僅かに角閃石の少量を認むるのみ。

鑛床は岩漿の分體に起因し花崗斑岩冷却の際一部分に於て金屬分が分離析出したるものなり鑛石の母岩は角閃岩にして多量の角閃石と少量の石英とを伴へり角閃石は結晶の大

さ屢々四十耗以上に達せり角閃岩と花崗斑岩とは密接なる岩石上の關係を有するもの、如し角閃岩は北々東より南南西に長く發達し幅三十間長さ六十間あり鐵鑛石は専ら其内に介在し扁豆形鑛塊を成して走向に沿ひ數個連續せり其等各鑛塊の大きさは露頭なきを以て判斷に苦しむも高麗人の稼行せし痕跡より想像する時は長さ幅共に十尺以内なるへし

▲意見 角閃岩中に介在せる滿俺質磁鐵鑛にして比較的上鑛なるも現出狀態不規則にして且つ鑛床の規模狹少なり故に鑛量寡少なるへきを以て將來廢坑を浚へ採鑛するの價值を認めず。(滿鐵地質調査所)

◎歐洲の大亂も鐵と石炭から 西曆紀元千八百

七十年以來の驚くへき獨逸發展の秘密は石炭と鐵である。獨り鐵及石炭が彼の發展の秘密であつたのみならず、現に彼れか其周圍から受けつゝある諸強國の壓迫に對して、頑強なる抵抗をなしつゝあるのも亦實に彼れか所有して居る此鐵と石炭の爲であるとは、佛國の有名なる地理學者ド、ラウネー君の説である。ド、ラウネー君は此原理から推して、佛國の發展が遲滞したのは佛國が石炭に缺乏して居るからであると結論し、次て今次の戰爭は佛國が獨逸から炭礦地の大部分を奪取する時を以て終局せしむべきである、是れ實に其所有者に對して、最上の價值ある獲物であるからであると主張し、其説を巴里に發行する「二ヶ月評論」誌上に公にして居る。彼れは更らに進んで石炭に缺乏して居る狀

態を説明して、

『佛國は漸く佛國の工業に要する石炭の約三分の二を產出するに過ぎない。此產出は佛國の海軍の發達、佛國の航海術の優秀、佛國の豊富なる鐵等によりて、佛國が世界に占め得たる地位を維持する上にさまで多くの効を認め得られない。獨逸は之れに反して獨逸が使用するよりも非常に多量の石炭を有して居るに係はらず、過去の二十年間に更らに炭坑の大發見に依て其上にも豊富にされた。是に比すれば佛國は到底之と對抗する力のあるものでない。併し此地理的の不幸を補ふ爲には、今や唯一の希望が残つて居る、それは此貪婪飽くなき敵の爲めに強いられた今次の戰爭に、完全なる勝利を得ることである』と。

實際歐洲に於いて英國を除く外の重要な石炭產出地は悉く獨逸か之を所有して居る、例へはシレジアの礦區、ウエストファリアの礦區の如き、皆獨逸の領土内にあるものである上に、彼は今次の戰爭の勝利の權利によりて、白耳義及北部佛國の炭坑區をも占領するに至つた。

『此恐るべき石炭の富は、獨逸の過去は於ける軍事上の勝利や唐突なる強大を致し得た理由中に秘密とせられて居る組織の驚くべき能力よりも其の威力に於いて遙かに優れて恐ろしきものである。』と、ド、ラウネー氏は極論し、更らに之を過去の歴史的事實に照らして、石炭の重要を高調して居る。

『吾人の石炭に對する讚美の聲か餘りに大に過ぎるとするものあらは吾人は此證據を提出するであらう。過去の世界に於いて、世界に於ける最も光榮ある地位を満たして來た羅典民族は、今猶ほ智識上の優越を有して居るにも關はらず、何故に人後に落ちねはならなかつたか。其理由は頗る簡單である、彼の伊太利や西班牙は殆んど全く石炭を産出しなからてはないか、而して佛國の現在に就いては、已に讀者の知悉する所といふに忍びない有様である。』と。ドラウネー氏は更に進んで獨逸の富を精細に計算して、

『獨逸は千八百八十年に於いて五千萬噸の石炭を産出し、十年にして四千萬噸、二十年にして一億噸後八年にして一億六千五百萬噸更に四年にして、二億五百萬噸を増加し、終に千九百十三年に於いては産出總額二億七千九百萬噸に達して居る、而かも此産額は新たに發見されたる炭坑の採掘に着手した許りの産額である。エッセンを中心とするウエストファリアの礦區の如き、其炭量は無量で、八百年間に採掘せらるべき總額實に七百六十億噸と計算されて居る。併しなから獨逸は二箇の不幸なる缺點を有して居る。即ち彼れは太西洋に遠かれること、佛國の失へるローレーヌ唯一の財産たる鐵の充分なる産出を有せざるとである。若し併しなから獨逸が戦争に勝利を得たる結果、英國を脅かさんか爲に白耳義を所有して太西洋に出て、且つ佛國の北部諸州を占有して、白耳義の諸工場と共に佛國産出の炭

坑の三分の二を加へ、ローレーヌの鐵坑を開掘するに至つたならば、其結果は果して何であるか、いふまでもないことである。而して佛國の北部は、若し佛軍にして其軍を進め得なかつたならば自然の掠奪物として確かに獨逸の手に歸するものではないか、曾て千八百七十一年にはビスマークやモルトゲが此鐵坑を看過したけれども、ベトーマン、ホルウイヒや子のモルトケに至つて之れに留意した』と。此處に於いて、ドラウネー氏は、終に佛國も亦歐洲の礦物の富に於いて、其分け前を取らねは強大を致すること能はすとの結論に到達して、次の如く述べて居る。

『佛國は佛國に對する自然の不公平を補ふべき權利を有して居る。佛國は決して全ウエストファリアを奪取せんと企てゝ居るものではない、併しなから佛國は少なくとも曾つて失へるローレーヌを回復せんと欲するものである佛國の欲望はエッセンやドルトムンドに達せざること遠きに於いて満たさるゝのである。即ち千八百七十一年の境界を越ゆること僅かに六哩の外に出てない、吾人は過去に所有せる鐵坑の回復を希望するものである。而して此奪回は獨逸をしてクルップの銃砲工場を養ふに打撃を與へ結局獨逸に對して致命傷を蒙らしむるものである』と。

或る著者例へはヘルベットの如きは、エコー、ド、パリ誌上に於いて、ドラウネー氏よりも一層進んだる議論をなして一度平和の回復せらるゝ曉には獨逸をしてボヘミ

アル共にシレジアを割譲せしめライン河の西岸に在る石炭及鐵の鑛區は、凡て之を佛國の手中に收めねはならぬ、佛國に對する危險は獨逸に豊富なる鑛産ある故とさへ極論して居る『吾人は故に次の事を記憶せねはならぬ、歐洲の未來の平和は獨逸か石炭及鐵の無限の供給を繼續して所有する間は決して鞏固でない、歐洲の均勢は一にラインの左岸即ち西部に於ける鑛山の運命に關係するものである』と、是れ氏の結論である。

石炭及鐵か如何に重要な部分を一國の運命興廢に關して居るかは、之等知名の人の説に證明せられてある。而して顧みれば我國は果して此點に於いて世界に冠たるを得るであらうか。(金物報)

◎露國製鐵事業

露國に於ける製鐵事業は歐洲戰亂以來軍用品の製造に従事しつゝある爲めに政府より保護を受けるもの少なからざるか其最も發達せるは南露地方烏拉爾等にして最近調査に係る露國一ヶ年の製産高は鑄鐵六千四百萬布度鐵及鋼鐵粗製品二億九千四百萬布度同精製品二億二千九百萬布度にして主要工場左の如し(單位百萬留)

ブリアンスキー會社(資本金四一、一八) ▲クリウオイ、ロ
グ株式會社(同四、五〇) ▲南露ドニエプル會社(同一五、
〇〇) ▲ドネツコ、ユーリエフ會社(同二二、一〇) ▲ドル
ジコフスキー工場(同二、六〇) ▲コンスタンチノフスキ
ー會社(同二、六三) ▲クラマトルスコエ會社(同七、二二)

▲マケーエフカ會社(同三、七五) ▲ニコポリ、マリウーホ
リスコエ會社(同一三、二〇) ▲オリホスキー會社(同一、
八八) ▲露西亞白耳義會社(同二〇、〇〇) ▲ルースキイ
プロウイダンス會社(同一四、六二) ▲スーリスキー工場
(同一〇、〇〇) ▲タガンログスコエ會社(同二二、一〇) ▲
ノウオロシスク會社(同一一、四〇)

前記の如く内地製鐵事業は必ずしも不況にあらざるも尙
外品の輸入は漸次増加し千九百十六年一月より八月に至る
輸入數量は鑄鐵三千留鐵棒、軌條、鐵板等三千留鋼鐵四千
留鑄鐵製品一千留鐵及鋼鐵製品二萬一千留鐵葉製品九百留
針金(銅線共)四千九百留針金製品一萬三千留機械類三萬四
千留農具類一千六百留器械部分品五千四百留等也政府の保
護は直接間接に當業者の一般に享受するところにして鑛山
附近の道路改築工場用薪炭の供給鐵道輸送の便宜等を與へ
尙納税に關しては他の鑛業例へは金銀白金銅等に比し遙か
に低率にして努めて其發達を獎勵しつゝある外關稅政策上
より觀るも内國産の獎勵を圖ると同時に輸入品の防止を期
するものゝ如く其稅率は歐露に於て製鐵一布度に對し九十
哥乃至一留八十哥を課し尙外に戰時稅一割を附するも其製
品に至つては一布度に付二百五十五哥乃至二十八留八十三
哥及戰時稅一割を課しつゝあり。

◎英領加奈陀の製鐵業

我が國最近に於ける鐵の
需要高は一ヶ年約百二十萬噸と稱せらるゝ、而して此内國內

に於ける生産高は僅に約三十萬噸乃至四十萬噸に過ぎず、餘の八十萬乃至五十萬噸は歐米よりの輸入に係るなり、鐵の需要か工業の發達に正比例するものなりとの定義よりせば我國に於ける鐵の需要は決して多しと云ふを得ず、殊に我國内に生産すと稱せらるゝ約三四十萬噸の鐵も仔細に考ふれば純然たる國産に非ず即ち其の大部分の原鑛は之れを支那より輸入して製煉するの狀態に在るなり、今其一ヶ年に於ける鐵需要額か我が日本に略ほ相均しき英領加奈陀に於ける製鐵狀況に就き記さん、言ふ迄もなく加奈陀は米國の北部一帯を占むる廣漠たる地域にて其隣接國たる北米合衆國に於ける輓近製鐵業の發展は異常のものにて獨逸の斯業と共に世界工業史上の偉觀と並ひ稱せらるゝ、然るに加州に於ける製鐵業は米、獨に比し隔斷の遜色あり、是か原因は主として土地氣候の關係、交通機關の施設、資本の關係等に基因す可く而して加州に於ける製鐵業の漸く見るに至れるは千八百九十七年(今より約二十年前)加奈陀政府より製鐵業に對し保護政策を採りし以後の事に屬し、但し加州に於ける製鐵業の可成り早くより開け居りし事は事實にて佛國の占領時代より開け英人の占領に歸して後は斯業英人の手に移れるか當時は殆ど幼稚なるものにて、千八百七十九年(我が明治十二年)にはクエベックに二個の熔鑛爐、ノヴァスコシアに一個の熔鑛爐ありしに過ぎざりしなり然りと雖も二十世紀に入りて斯業の發展は驚く可きものある

に至れり、加奈陀に於ける鐵の生産地はオンタリオを第一としノヴァスコッシャ、クエベック等之れに次く而して鐵に於ける加州の全消費額と自給との關係を見るに千八百八十四年より千八百九十二年に亘る間は平均三割の自國の原鑛を供給し得るに過ぎざりしか千九百年には六割を又更に現在に至りては八割以上を自給し得るに至れるは長足の進歩と云ふへし、殊に鋼鐵に至つては加奈陀に於ける今日の需要約百萬噸なるか其の九割乃至九割五分を自給し得る實情にあり之を我國か其の大半否三分の二以上を外國に求むるに比すれば加奈陀の製鐵業は決して蔑視すへきにあらざるなり。

尙加奈陀に於て製鐵業に對して投下せる資本額を見るに千八百九十一年(明治二十四年)に二千六百四十萬弗なりしか十年後の千九百一年には四千八十萬弗となり、更に千九百十一年(明治四十四年)には一億二千三百餘萬弗となり、即ち二十年間に約五倍の増加を示せり、又鐵の生産高は千八百九十一年に二千八百萬弗なりしものか二十年後の千九百十一年には一億一千三百萬弗に達せり。

而して加奈陀の地たる一步國境を越ゆれば直に合衆國のスペリオル湖畔にして同地方は米國に於ける無限の富源と稱すへき大なる鐵鑛を包藏する處にして米國か今日世界第一の鐵産國とし居然として世界工業界の覇權を保持し居る所以のものは全く右スペリオル湖畔の鐵鑛及びペンシルヴ

アニアの石炭を有すればなり、されは米國の富は一に鐵と石炭より産み出されしものと謂ふ可く、彼の一代の富豪カーネギー翁の如きも其の富致の基は此處に存するなりといふ即ち最近米國に於ける銑鐵製産高は二千九百九十一萬餘噸にして依然世界の第一位を占めつゝあり斯の如き世界隨一の鐵産國と隣接せるカナダなれば自つと斯業發達の上にも著しき進展を示しつゝありされは其の一ヶ年需要額に於ては我國と殆ど同數量なれとも其の技術に於ては遙かに我れに勝るものあれば我が國の斯業者亦此處に鑑みる所なる可からず。(完)

◎獨逸産鐵増加

戰前の獨逸鑛業界は頗る旺盛を極めたるか開戰以來同國鑛山労働者は他の産業殊に軍需品製造の方面に吸収せられたる結果鑛業界は頓に沈滞して其鑛産額も著しく減少するに至れり最近或筋に於て調査せる所に依れば全獨逸帝國の銑鐵生産高は一九一二年中一箇月平均約百五十萬噸に達し又一九一三年に於ては一箇年平均約百六十萬噸に上りたるか戰爭の初期には著しき減少を來し供給不足を告ぐるに至れるか爾來斯業に大變調を呈し月額生産は漸次に減少して一九一四年八月には五十八萬六千七百噸となり同九月の生産高は五十八萬百噸に減したるも十月には八十五萬四千二百噸に上り更に一九一五年七月には百四萬七千五百噸に達し平素の三分の二迄回復したり尙一九一三年より同一四年に至る各月産額と一九一五年より同

一六年に至り數箇月間の各月産額との平均比較を示せは左の如し(單位千噸)

	一九一三—一四年	一九一五—一六年
七月	一、六四六	一、〇四七
八月	一、六三八	一、〇五〇
九月	一、五八九	一、〇三四
十月	一、六五〇	一、〇七〇
十一月	一、五八七	一、〇一九
十二月	一、六〇九	一、〇二九
一月	一、五六六	一、〇七八

如上戰爭開始以來に於ける獨逸銑鐵産額は一時悲境に陥りたるも漸次挽回するに至りたりと云ふへし而して現在の年額生産高は千二百五十萬噸に達したるを以て十二箇月間を通し約二十三乃至二十四パーセントの増加なりと。

◎米國製鐵界好況

歐洲戰爭勃發當初獨逸を初め其他の關係國にては正貨充實の爲從來米國に投下したる各有價證券の投資を敢行したる爲米國株式界は非常なる打撃を受け世界的株式相場を中心と目せらるゝ紐育取引所にては一時取引を中止したるも其後米政府の保護の下に各證券の最低價格を法定し漸く取引を繼續し來るの悲境に陥りたるか其後戰爭の伸展と共に各交戰國にて需要する軍需品中の重要位置を占むる鐵材は悉く之を米國に求むるの外なきに至れるより米國製鐵市場は空前の大盛況を來し之か爲に非

常なる暴騰相場を惹起しつつあるの現状なるか今製鐵關係各會社の株券か如何に暴騰せるかの一例を示さん。

株名	一九一四年七月卅日	最近價格	騰貴程度
アメリカン、スチール、フアンドリー	二七弗	五〇	二三
ベスレヘム、スチール	三〇	四三九	四〇九
クルシブル、スチール	一一	六七	五六
レール、ウイー、スチールスプリング	一九	四三	二四
レバブリック、アイロン、アンド、スチール	一八	四六	二八

右の如く製鐵關係事業の好況は驚くはかりにして又其取引は米國に於ける機械力の全能力を悉しても及はざるの觀あり今日鋼鐵の生産高は一年約四千六百萬噸なりといふか開戰當時にありては僅に一年の額千八百四十萬噸に過ぎざりしなり鋼鐵價格は今日にては一噸四十弗なれとも戰前にては一噸僅に十九弗なりしといふ。

◎我國防と製鐵……………門野重九郎氏談

▲内地原料極貧 今日は所謂鐵器時代であつて殆と總ての物質上の文明は鐵に關係のないものはない而して將來何れの時にか鐵に代るべきものか現はれるてあらうかと云ふことは現在の處全く想像の及はぬ所て或は永久に鐵器時代が繼續せらるゝてはないかと思はれる此人類生存上必要缺くへからざるものて今後愈々益々其需要程度の増加すへき鐵は勿論國家の存續上にも無くてならぬものであるか偕て然らば我國に於ては幾何程の鐵の原料を有して居るかと云ふに遺憾乍ら甚た心細い次第で年々僅に五千噸内外に止まつ

て居るのみならず其品質も良好なるものでない。

▲結局外國原料 然るに我國内の鐵の需要は既に百萬噸以上に達する有様であるから到底是等の内國原料を以てしては九牛の一毛にも及はない勢ひ外國に之か供給を依頼して居る次第であるか假りに我國内の製鐵能力が増加して優に國內の需要に應し得るに至るとするも尙且其製鐵の原料は之を外國に仰かねはならぬ状態にあるので其良品を得んとせば從來の如く瑞典又は英國より輸入するか若くは其他の方面より取入るるの外に道かない。

▲各國の製鐵高 加之現在の我製鐵能力は極めて貧弱なるもので之を諸國に比較するときは殆と問題にならぬ千九百十三年即ち開戰前年の統計の示す處に依は一年間の銑鐵製造高は米國三千百萬噸獨逸一千九百萬噸英國一千五十萬噸佛國は五百三十萬噸露國は四百七十萬噸等であつて日本は僅に二十四萬噸である又開戰以來世界の製鐵能力は多大の變動を來し未だ其正確なる統計に接することか出来ないが大體の觀察ては本年產出高は米國は四千萬噸に達すべく英國は依然として一千萬噸を下らざるべく獨逸は恐らく一千二百萬噸を割ることとなるべく佛國は其有名なる鐵鑛產地たる北帶一帯を占領せられし關係上二百四十萬噸位に下るてあらう、而して我國は此間に於て漸く三十萬噸に増加したるも尙比較にはならぬ。

▲製鐵事業勃興 我國内の需要百萬噸以上にして製產能力

斯の如く僅少であると云ふことは種々の方面より觀察して常に國家經濟上不利なるのみならず或は甚た危險なるものかないと云へぬ近來我官民は共に製鐵事業の振興に努力して居るのであるか、八幡釜石室蘭等の製鐵能力は今後數年を出てされは五十萬噸に達することか出來ない従つて今日の如く外國より製鋼の輸入が杜絶又は輸入困難となりたる場合には到底我需要を充す能はず引いては我一般事業界の不振を招致することは鐵の効用の大なるだけ非常なるものである、斯るか故に一昨年頃より前記八幡釜石室蘭工廠等の製鐵事業擴張を初めとし現に計畫中のものにあつても朝鮮の三菱製鐵所東洋製鐵株式會社及び九州の安川氏の經營に係はるもの等稍大規模のもの續々として出現しつつあるのである。

▲尙基礎不確實 斯く時勢の要求に應じて我製鐵事業は着々として發展せんとしつつあるは之を一般經濟上より見るも將又國防計畫の方面よりするも極めて喜ぶべき現象であると云はねはならぬか唯是れのみを以て吾々は到底満足出來ない事情があるのである即ち前述の如く我國には肝心の製鐵の原料が缺乏して居ることである故に此原料が假令如何なる場合と雖も常に充分供給せらるべき途を講せされは折角の我製鐵事業の勃興も一朝有事の場合に際して或は殆ど其用を爲し能はさることにならぬとも限られない斯の如きは決して完全に獨立したる製鐵事業と云ふことは出來な

いのてある。

▲支那朝鮮の原料 然らば如何にすべきかと云はば從來我國が需用し來りたる處の外國原料の輸入中殊に支那朝鮮より純然たる原料の供給を得るの方法を講ずるのである加之ならず我國の石炭は品質粗惡にして製鐵用としては不満足のものであるか故に是亦同時に支那品に依頼せねはならぬ而して今後世界は歐洲戰爭の經驗よりして鐵に對しては如何なる方策を講ずべきやも圖られないのであるから國內需要の殆んど全部を海外に仰かざるへからざる我國は此際支那朝鮮方面の原料を以て我製鐵事業の曠久的基礎とする策を樹立することを覺悟せねはならぬと思ふ。

▲國防計畫と鐵の原料 今回の歐洲戰爭はあらゆる方面に於て國家の運命と鐵の關係の極めて密接なるものありて今後益々鐵の需要高及範圍の大なるべきことを遺憾なく教示したものであるか我國は此點に於ては格別の立場にあるのであるから一層國防計畫上に於ても是に注意する要あるは勿論である吾々門外漢の見る處を以てしても我國は攻守共に海の外に於て爲さるへからざるものかあると思はれるのみならず事實に於ても亦斯の如くてあるやに承知して居るか其等の點以外に唯鐵の原料の見地のみからしても我軍備は海外的でなければならぬと云ふことになると思ふのである。

▲海上の絶對安全 夫れ鐵なき國は發達せず鐵なき軍備は

軍備の用をなさゝることは今更喋々を要せざることであつて我國は此國家存立上の一大要素たる鐵を殆んど悉く海外より仰かざるへからざるの地位にありとせば此海外原料の輸入をして常に安全に保持せねばならぬ是吾人か支那朝鮮の原料を曠久的基礎とする換言せば我國内に産すると同様の安全なる狀況にまで至らしむるだけの方法を確立する必要ありとする所以である然らば我對支政策なるものに於ても亦此に大に意を致すの要ありと信するか而もここに海軍國たる英は其使用する鐵の過半の原料を瑞典より輸入しつゝあるのであるか如くに海外に基礎を有せざるへからざる我國は亦海上の防備に於て遺憾なきを期することか寧ろ先決問題であると思推するのである。

◎兵器製造獨立……………高崎親章氏談

銑鐵及び鋼鐵の區分に就ては専門家ならざる予として明示するに由なけれども一般的に製鐵と云へは兩者を綜括せるものと思ふに我國に於ける鐵の需要は歐洲戰爭後は事實上輸入の杜絶せるか爲め形勢を詳知し難しと雖も戰前十ヶ年間の狀況より推考せん乎一ヶ年に於ける鐵の需要高二百萬噸に達するは左迄遠き將來を待つ可くもあらず然るに翻つて本邦の製鐵狀態を窺ふに枝光の官營製鐵所の如き現在僅かに三十五六萬噸を出てす擴張計畫遂行後に至りて漸く年額六十萬噸に達するに過ぎざるか之に釜石、輪西、本溪湖の現製鐵所と更に東洋製鐵を始め三菱の兼二浦製鐵所久

原鑛業の操業計畫を以てするも鐵需要の急激なる増進を補足すへくも非ず此點政府當局者は勿論民間に於ても之か對策を講ずるの必要ある所以となす。

予の關係する日本製鋼所の事業は民間に於ける船舶鑛山用具の製造にも任し居れと八九分方の凡そ事業の大部分としては兵器の製造に専任し居る狀態にして陸軍の砲兵工廠海軍の造兵廠と相俟ち官民共力一致以て兵器の製造に努力しつつあるなり關係者たる予の口を藉るは妙に聞ゆならんも兵器の製造は國家事業の云はゞ營利を離れたるものにして日本製鋼所の如き戰後些かの利潤を舉げ得るに至りたりとするも他の一般事業の夫れに比すれば遠く及はず製鋼所にして若し戰爭による多大の利益を舉げんと欲せば兵器製造以外の一般關係事業に従事すべきなれと元來國家的の割合營利と駆け離れたる事業なるか故に創業以來永らく缺損を重ねざるを得ざりし次第也只幸に此間技術の進歩を見て今はアームストロング、ビッカース等の技術の手を煩はさず全然本邦人によりて經營せられ兵器の製造技術は海陸軍と相待ち全く獨立の域に到達するを得たり。

兵器製造用の製鋼には頗る緻密の技能を有する次第なるか此緻密の技能を要すへき製鋼上層に獨立の域に達したる而已ならず或點に於ては先進國を凌駕すへき技能の進歩を來したるを疑はすと雖も兵器の製造は駸々として日に月に進歩の跡を止めず特に今次の歐洲戰爭によりて其進歩著し

きを實驗し人の戦争に非ずして技術の戦争たる所以を實物教訓によりて示したる譯なれば今後益々此大勢に順應し否一步を先んずるの覺悟なかる可らず彼の海軍擴張の如きは來る議會に於て費額計上の増加を圖るへしと傳へらるれと世界の實相より見れば愈々増額の必要あるへく軍備の充實は眞に平和の保障也と云はざる可らず此意味に於て製鋼所の事業も現戦争中は勿論の事戦争終局後と雖も兵器の補充擴張の必須事情より推定して遠き將來はいさ知らす多々倍々繁忙なるへきを信せんと欲す。

技術上の進歩と又之か材料供給の點に於て今は我國の兵器製造は全然獨立の地位に進み得たりと雖も一般製鐵方面より之を見れば現在計劃中のものを以てするも尙ほ内地の需要を充す可らずして製鐵計劃の悉く完成するとしても尙ほ數年後に於て一ヶ年少くとも六七十萬噸を降らざる大量鐵を海外の輸入に仰かざる可らざらん隨つて國家經濟の上より見るも鐵の供給は重大問題也只技術の進歩せるか爲め鋼を輸入するにしても加工せる鋼に替ふるに鋼材又は銑鐵を以てし内地に於て之に加工するに至れるは慶賀せざる可らざるの事實也若し夫れ鋼材も輸入するなく銑鐵の供給も海外に仰かす豊富なる鑛石は内地に全然期待し能はずとせは原鑛のみを輸入し以て内地の需要に應ずる事とならば國家の慶福至大也と謂はざる可らず更に官民一層の努力を要望する所以也。

◎瑛瑛鐵器將來 本邦に於ける瑛瑛鐵器工業も歐洲戰亂の結果獨逸製品の輸出杜絶は我か斯業製品をして異數の發達を爲さしめ其生産能率は

大正二年	七八四、九〇一圓
大正三年	一、五八〇、九八〇
大正四年	三、〇六五、二七四
大正五年	一〇、〇〇〇、〇〇〇

即ち大正二年の七十八萬圓は同三年の百五十萬圓大正四年の三百萬圓累年倍額増加の趨勢を示し更に本年度に入り約一千萬圓即ち昨年度に比し三倍増加の大繁昌を示すに至りたり尙ほ之を輸出貿易に就て見るに

輸出價格

大正三年十月累計	一、〇二六、四〇五圓
大正四年同	二、二二四、六五八
大正五年同	七、一一三、〇〇八

右の如くにして然も當業者間に於ては輸出一千萬圓を唱へ居れり之を大正三年の約一百萬圓に比すれば約十倍の大激増にして彼此對比すれば實に隔世の感あり之を大正四年の大藏省貿易年表により其仕向地を見るに其主なる地方は

支那	五〇二、二三六圓	關東洲	四八九、八四三圓
香港	二九八、二三三	英領印度	四五九、二六五
海峽殖民地	一五八、八一八	蘭領印度	七六、八二四
佛領印度	二三、八九三	露西亞	六一九、一三九
比律賓	一〇九、〇三四	暹羅	一九、一三六
英國	一九、五七三	歐洲	五六、一四六

にして關東洲香港を合せて百三十萬圓を最とし露西亞の六十萬圓之に次く而して印度南洋は之を合して約八十萬圓内

外に達す更に本年に於ける商勢を聞くに支那に於ては殆ど米品を驅逐して我か商權を確立し露西亞も我か製品の獨占舞臺なり然るに原料鐵板は總て之を英國に仰き居るに拘らず戰時禁制品となりて其供給は豊富ならず只時々拂下品の輸入を見るのみにて原料鐵板の拂底は價格の暴騰となり現在に於ては殆ど供給杜絶の姿にあり此情勢を以てすれば各商店の仕込品恐らく本年三月頃を以て皆無となるへし故に製品も一昨年の洗面器打二圓八十錢は去年三圓八九十錢となり又最近更に五割増の騰貴を現出したり輸出製品の主要なるものは洗面器を第一としスプ皿、パン皿、洋盃、茶碗等にして茶碗は主として印度支那方面の需用なり爰に於て其原料を米國鐵板に仰くに至りたるも米鐵は品質脆弱にして壓搾操作に堪えず損壞率多きを以て採算引合はす一部小製造業者は其毀損部分を蠟細工にて糊塗し其上をエナメル塗料を以て焼付け之を誤魔化し輸出するものあるを以て近來海外市場に日本珐瑯製品に粗製濫造の聲高きに至りしもの故莫きに非ず、這は全く代用として米鐵を使用するの止無きと技術未熟の爲めなりと云ふへしか、殊にエナメル原料は現時一層騰貴したるとエナメルの製造方法に間然せる所あり、之を獨逸製品に比すれば到底同日の談に非ず、加之ならず原料鐵板の騰貴と供給不足は本年度の需給關係に於て現在の職工を繋ぎ得るに足らざるへく尙原料の暴騰は商談の減退となり取引不引合となり其將來に蒙る打撃は

多大なるものなるへしとて當業者間に於ては今より最も之を悲觀し居れり、然も此當業者の危惧は日本工業政策上の危憂なるを以て政府當局たるもの之に對して何等かの適法を講究するの必要あるへし。

◎製鋼業の現在と將來

▲時局以來の經過 由來本邦に於ては鋼鐵壓延事業は甚だ幼稚にして鋼材の生産頗る振はす内地需要の殆んど總てを輸入品の供給に仰きたるを以て去る大正二年八月歐洲戰爭の勃發を見るや歐洲鋼材の輸入杜絶次いて米國鋼材も生産力俄に不足を訴へ且つ積取船腹の激減によりて輸入困難となり忽ち鋼材の供給枯渴に遭遇し延て本邦工業界は原料鋼材の缺乏により其發展自ら阻止さるゝ形勢となり本邦工業の基礎を磐石ならしむるには須らく鋼材の自産自給の計を確立せざる可からすとの論議一時に喧傳され又事業界に於ても鋼材市價の暴騰に煽られて製鐵業に對する放資昂上し既設製鋼所の擴張並に新製鐵所設立の計畫續出せると共に東西の工業家は協力して鋼材供給不足に對する應急策として政府に建議し從來製品の多くを海陸軍御用に充當し僅少部分の民間供給品さへ少人數の特定者に對してのみ拂下け來れる官營製鐵所の能力増加及び製品販路の開放を迫りたるなど本邦に於ける鋼材の自産自給の氣運は茲に其端を發せり是れ大正二年秋冬の頃なり。

▲内地品供給増加 斯くの如くにして俄に勃興の氣運に向

へる我か鋼鐵壓延業は大正四年を殆ど其の準備に經過したるか大正五年上半期に入りて急造施設漸次竣成する傍線業開始せられ製品次第に市場に出廻り初めたる一面には官營製鐵所も既定擴張施設の竣成に連れて能力増加し同年春に至り甫めて工業家の希望を納れ普く民間需要家に對し相當數量の鋼材の供給を開始したるあり旁同年下半期に入りては本邦市場の鋼材は内地品の供給著しく増加し従て戰爭影響により戰爭前の相場より最高約五六倍の騰貴を示せる本邦の鋼材市價は品物によりては戰前相場の二倍見當迄低落したるものありて内地品の生産は市價を緩和する傾向を見るに至れりされは大正五年は本邦製鐵事業發展史上極めて重要な頁たる可し。

▲現今の内地産額 本邦の鋼鐵壓延業は時局影響の刺戟を受け斯かる徑路を以て近年勃興せるか現時に於ける本邦生産月額を見るに先づ一般需用に應ずる目的にて直接市場に供給せらるゝものには中型及び小型棒鐵類に釜石製鐵、日本鋼管、大阪製鐵等併せて五千八百噸並に八幡官營製鐵の二千噸、アングル類には釜石及び日本鋼管等併せて約二千噸並に八幡製鐵五千噸、チャンネル及びジヨイスト等所謂型物に八幡製鐵の二千噸、大型棒鐵に八幡製鐵五百噸、鋼板に同じく八幡製鐵約二千噸、利器(刀物)原料用鋼に日本製鋼及び東京鋼材の併せて三百噸等あり而して直接市場に供給せずして自家製造の精製品原料に消費せらるゝもの

には製品の大部分を陸海軍其他政府御用材料に充てつゝある八幡製鐵所は是れを別として川崎造船の棒鐵及び型物等併せて約二千噸、神戸製鋼の同上約千噸、大阪岸本製鐵の釘又は針金製造用鋼塊約二千噸、東京製鋼小倉分工場のワイヤー、ロープ約千噸等あり以上現時の生産額を通觀して歐洲戰前に於ける本邦の鋼鐵壓延業か官營の八幡製鐵を除きては僅かに釜石の棒鐵及日本鋼管のパイプ各千噸内外の外は民間生産數ふるに足るものなかりしに對比する時は時局以來の本邦生産額は急激なる増加を招けるを知るへし。

▲自産自給尙遼遠 然れとも右現今に於ける本邦鋼材生産月額の内地直接市場に供給せらるゝもの即ち一般需要向きの供給額を標準として本邦市場に於ける鋼材の需供割合を一瞥するに中型及び小型棒鐵類の生産月額は合計七千八百噸に上り本邦に於ける現今の需要額に對し約七割を占め従て是等の鐵棒類は差引需要額の三割だけ輸入品の供給を仰けは足れる勘定にて最も自産自給に近つき居れるも大型棒鐵は需要月額約三千噸に對し内地供給額は約五百噸にして差引二千五百噸内外の輸入を要求し居り其他型物は需要月額約二千噸に對し内地供給額約二百噸鋼板は需要月額一萬噸内外に對し内地供給額二千噸内外に過ぎざる有様なれば中型及び小型棒鐵以外は一般に未だ多額の輸入品を要求しつゝある現狀なり。

▲要は戰後の經營 従て本邦に於ける鋼材の自産自給は尙

前途甚だ遼遠なる觀なきに非されと現に今日製品を出しつゝある前記各製鐵所の多くは尙工場の擴張能率の増加を計りつゝある外に三菱、三井、久原、安川各富豪筋並に滿鐵會社等は銑鐵事業と共に鋼鐵壓延事業をも兼營すべく目下何れも相當大規模の計畫を立て就中三菱の朝鮮兼仁浦製鐵所の如き今年末迄には鐵材を產出し得へしと稱せられ居り其他鋼材生産を目的とする新會社の設立計畫中のもの一二あり是等の計畫か豫定の如く進捗する曉には製鐵事業の銑鐵生産業と相俟つて進歩し本邦に於ける鋼材の自産自給又難事に非ざるへさも只考ふ可きは歐洲戰の終熄とともに早晩逢着せざる可からざる是等新興事業の産業的打撃の一事にして我か官民は本邦工業の消長に影響する所多大なる可き鋼材の自産自給を將來確保する上に於て此難關に處するに足れるだけの一般方略を定め置くの要あると勿論なり政府もこの點に就き意を用ゐつゝあるものゝ如く今期議會に製鐵業獎勵案を提出する由なるか該案の内容は果して本邦工業界全般の將來にとりても最も緊要なる我か製鐵業の獎勵策として遺漏なきものなりや否や注目すべき問題なり。

◎ロイド船級協會年報抄録

(自千九百十五年七月一日
至千九百十六年六月三十日)

一、製造監督中の船舶

ロイド協會に船級を附する目的を以て目下製造監督中の

船舶の隻數及總噸數は左記の通にして未だ曾てなき最大記録なり。

船 數

六二〇隻

總噸數

二、二八二、七〇九噸

一、ロイド協會に船級を有する船舶

ロイド協會に船級を有する船舶の船質及船種別船數及總噸數は千九百十六年六月三十日現在左の如し。

船質	船種	英 國		其 他		合 計	
		船數	總噸數	船數	總噸數	船數	總噸數
鐵 及	汽 船	五八三	三三、四三四	三、四〇五	八七、七、三四	九、三三三	一、〇五、七、六八
鋼 及	帆 船	二〇三	三、九八〇	五八	八、九、一三	七二	一、一八、九、七
木 及	汽 船	八二	一〇、九八	三	五五	八四	一、四七、三
木 鐵	帆 船	六、一〇六	三、五三、一七	三、九六	九、六六、九六	一〇、〇三三	一、九〇、一、二

之を前一ケ年間の最大を示せるとききの數量に比し減少を示せるは戰亂に依り大損失ありたることを證す。

一、船舶設計圖の承認數

千九百十五年七月一日より千九百十六年六月三十日に至る一ケ年間及前期一ケ年間に船舶設計圖に承認を與へたるものゝ船數及總噸數左の如し。

自千九百十五年七月一日	一ケ年	七四二隻	二、三七五、五九〇噸
至千九百十六年六月三十日			
自千九百十四年七月一日	一ケ年	七三二隻	一、七一五、五〇〇噸
至千九百十五年六月三十日			
差 引 増 加		九隻	六六〇、〇九〇噸

一、新に船級を附したる船舶

千九百十五年七月一日より千九百十六年六月三十日に至

る一ヶ年間に新に船級を附したる船舶の隻數及總噸數左の如し。

汽船及發動機船	三五六隻	七八九、六八八噸
帆 船	六隻	五二一噸

合 計	三六二隻	七九〇、二〇九噸
-----	------	----------

右の内四一四、四六二噸即約五二%五は英帝國所屬船(内合衆王國三九七、八五二噸領土一六、六〇五噸)殘餘三七五、七四七噸即約四七%五は外國所屬船なり。

一、特殊型船舶

千九百十五年七月一日より千九百十六年六月三十日に至る一ヶ年間にロイド協會に船級を附したる汽船中特殊型船左の如し。

イッシャー ウツド式船	三二隻	一五六、九七五噸
油 槽 船	一四隻	七七、一六七噸

ロイド協會に船級を有するイッシャーウツド式船及ロイド協會に船級を附する目的を以て目下建造中のイッシャーウツド式船合計左の如し。

四七〇隻	二、六五〇、〇〇〇噸
------	------------

又目下ロイド協會に船級を有する油槽船及油を燃料として使用するに適する船舶の船數及總噸數左の如し。

油 槽 船	三〇一隻	一、三八〇、二三五噸
油を燃料として使用するに適する船舶	二六九隻	一、二五九、七一四噸

一、乾舷を設定したる船舶

千九百十五年七月一日より千九百十六年六月三十日に至る一ヶ年間に乾舷を設定したる船舶數は三〇九隻にして千八百十四年商船條例の規定に依りロイド協會に於て乾舷を設定したる船舶數は累計一七、九四九隻なり。

一、タービン汽船

千九百十五年七月一日より千九百十六年六月三十日に至る一ヶ年間にロイド協會に船級を附したるギヤードタービン汽船數左の如し。

バーソンス式ギヤードタービン汽船	三隻
カーチイス式ギヤードタービン汽船	六隻
計	九隻

目下ロイド協會に船級を附する目的を以て建造中のギヤードタービン汽船は左の如し。

バーソンス式	二五隻
カーティイス式	二七隻
計	五二隻

一、電氣推進船

目下英合衆王國に於てロイド協會に船級を附する目的を以て建造中のエングストロムターボエレクトリック推進装置を有する汽船二隻あり其の一は單螺旋汽船にして一、五〇〇軸馬力を發生し他は双螺旋汽船にして五、四〇〇軸馬力を發生する計畫なり。

一、内燃の機關を有する船舶

千九百十五年七月一日より千九百十六年六月三十日に至る一ケ年間にロイド協會に船級を附したるディゼル式内燃機關付船數左の如し。

三隻 船體はハーランドウオルフにて建造
機關はグラスゴビーユールマイステルエンドウエンにて製造
四隻 船體機關共コーペンハーゲンビュールマイステルエンドウエンにて製造

計七隻

目下ロイド協會の船級を有するディゼル式内燃機關付船舶は合計四十六隻にして之に加ふるに目下ロイド協會の検査を受けて製造中の同機關三〇臺ありディゼル式以外の内燃機關附船舶にして

既に建造せられたるもの

一一隻

目下製造検査中のもの

三〇隻

計 四一隻

一、冷蔵機及冷蔵艙

目下冷蔵機に關するロイド協會證明書(Lloyd's RMC)を受有する船舶は合計一七四隻にして其の冷蔵艙の合計容積は約三七、五〇〇、〇〇〇立方呎なり。

一、鋼材試験數量

千九百十五年七月一日より千九百十六年六月三十日に至る一ケ年間に内外國に於てロイド協會検査員の試験したる鋼材は造船用及汽罐用合計九七六、八〇一噸なり。

一ケ月平均

八一、四〇〇噸

一日平均 約

千九百十六年六月三十日現在のロイド協會の承認製鋼所數は左の如し。

英合衆王國內

一〇三

其 他

一一七

計 一二〇

一、錨及錨鎖試験數量

千九百十五年七月一日より千九百十六年六月三十日に至る一ケ年間に英合衆王國內公試験所にてロイド協會検査員監督の下に試験したる錨鎖及錨鎖の數量左の如し。

錨

一二、六八六箇

錨 鎖

六四九、五五六箇

備考 英合衆王國內現在錨鎖試験所數は八ヶ所なるを以て一ヶ所平均を算出すれば左の如し。

錨

一、五八六箇

錨 鎖

八一、一九五尋

外國に在るロイド協會は承認の錨鎖試験機械數左の如し。

歐洲大陸

九

米合衆國

二三

日 本

二

計 三四

◎大正五年中進水鋼製汽船々體用鋼材 大正

五年一月以降十二月末迄に進水したる總噸數一千噸以上の鋼製汽船は遞信省管船局の調査に依れば合計三十九艘此の總噸數合計十四萬二百九十四噸にして之か船體建造に使用したる鋼材は約七萬噸内鋼板約五萬噸形材約二萬噸の割合なりと云ふ而かも其の部分は多大の不利不便を忍び非常なる高價を支拂ひて之を英米の供給に仰きたるものなりと云ふ此の一事を以てしても我國鐵鋼自給促進の急務なるを思ふや切なり。

◎軌條を新造船に使用せむとする計畫 目下

造船用鋼材供給困難の爲各方面關係業者か非常の苦心を爲しつゝあるは既に公知の事實なるか過般某船主は鐵道用軌條5"×4½"×50" Iを新造船の肋骨、梁、縦通材等に使用するの計畫を立て其の使用方につき遞信省管船局に伺出てたる由なるか遞信省に於て試験の結果抗張力每平方吋四十六噸餘伸長割合八吋につき十一%乃至十四%餘、化學成分炭素〇・七〇%、滿俺〇・八〇%、硅素〇・一五%、磷〇・〇一六%、硫黃〇・〇〇六%にして到底造船用に適せざるを以て其の使用方を許可せられざりしと云ふ。

◎世界現在の海運

戰前戰後の比較

戰後各國の海運狀況に就いて戰後經濟上の競争關係に依り最近或筋の調査せる處に據れば各國船舶比較左の如し。

英 國	英 殖 民 地	米 國	奧 地 利	匈 牙 利	白 耳 義	丁 抹	和 蘭	佛 國	獨 逸	希 臘	伊 國	日 本	諾 威	葡 國	露 國
噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸
一九一四年六月	八、五八七	一、五三六	一、三三六	一、〇五二	一、四一〇	七、七〇〇	一、四七一	一、九二二	五、一三四	八二〇	一、四三〇	一、七〇八	一、九五七	九二、四二九	八五一、九四九
一九一六年六月	八、四五四	一、五七六	一、二八五	一、〇三三	一、四一〇	七、九七九	一、四八六	一、八五一	三、八九〇	七二七	一、六八五	一、八四七	二、二六五	三〇三、七〇六	八七五、一四六

にして該比較表に依る時は聯合國側か被れる損害は獨逸潛航艇の跳梁甚たしきに拘らず比較的尠なりと云ふへく右は英國の造船業及外國船の購入並に敵商船の捕獲等に依り其補充迅速に行はれ居るか爲めなり之に反し獨逸側の損害は併せて百四十萬噸に達し一見巨大に過くるか如きも是れ單に開戰後の減少額のみを算して其後の新造船船舶は之を計上し居らざるに依るものなり。

◎大正五年中進水船 遞信省管船局の調査に依れば

昨年一月より十二月に至る滿一ヶ年間の進水の船舶中造船
認許證書受有船の總數は三十九隻、十四萬二百九十四噸に
して

之を造船所別に示せば左の如し。

造船所名	隻數	噸數
大阪鐵工本工場	一一隻	二九、一八六噸
同因島分工場	六	一九、一六二
三菱長崎造船所	七	四一、七九二
同神戸造船所	一	一、六九五
浦賀船渠	五	一〇、七〇九
川崎造船所	五	三二、一〇〇
播磨造船所	二	二、三〇〇
藤永田造船所	一	二、一〇〇
小野鐵工造船所	一	一、二五〇
合 計	三九	一四〇、二九四

而して右は曆年に依る大正五年中の進水高なれば一月より
三月迄は前年度の分を含み居る次第にして今五年度は尙三
ヶ月を餘すか故に前記の計數を以て五年中の進水高と見て
大差なかるへければ本年度は

▲當初の豫定高 通り約十四萬噸を進水したるものと見る
を得へし尤も四五月に於ては造船界著しき活況を呈し一時
は豫定高を超過して約十七八萬噸にも達すへき見込なりし

か何分造船材料の供給難により其後活況は依然持續して變
ぜさるも工事の進捗思はしからず爲めに右の如く當初の豫
定高前後に止まるに至りしものなり因に明六年度進水豫定
高は六十二隻二十九萬二千噸也。

◎造船獎勵金交附額 遞信省に於ける五年度の造船

獎勵金豫算額は三百十二萬餘圓なるか此の内四月以降十二
月末迄に交附濟となりし額は十九隻六萬三千四百六噸百九
十一萬四千三百七圓にして内機關獎勵金は十九隻中大阪鐵
工所平野御影兩船を除く四萬三千三百九十一馬力二十一萬
六千九百五十五圓なり之を各造船所別にすれば左の如し。

造船所	隻數	噸數	交附金額
大阪鐵工所	八隻	二一、四八五噸	四六八、二三八圓
三菱造船所	五	二三、八四七	五四四、三三三
浦賀造船所	四	八、五八七	一九〇、〇八三
川崎造船所	一	七、二九五	一六九、四四五
藤永田造船所	一	二、一七二	四七、二一八
合 計	一九	六三、四〇六	一、九一四、三〇七

尙之を各船別に示せば左の如し。

▲大阪鐵工所

船 名	噸 數	交附金額
江 崎 丸	三、一八七噸	七〇、九二三圓
廣 通 丸	三、一八五	七一、〇六五
貴船山丸	三、一八七	七一、四一三

東 泰 丸	三、一八八	七〇、六九七
主 基 丸	三、一六二	七〇、〇五三
平 野 丸	一、二〇〇	二一、六〇〇
御 影 丸	一、二〇〇	二一、六〇〇
第六雲海丸	三、一八六	七〇、八八七

▲三菱造船所

秋 田 丸	三、七九一	八六、七七四
敦 賀 丸	七、二八九	一六五、二五六
山 形 丸	三、七九一	八七、六〇九
勝 浦 丸	一、七二五	三九、二二五
常 盤 丸	七、二六一	一六五、四五九
但 馬 丸	七、二九五	一六九、四四五

▲川崎造船所

▲藤永田造船所

霧 島 丸	二、一七二	四七、二一八
-------	-------	--------

◎東洋製鋼發起

資本金百萬圓を以て設立計畫中の

株式會社東洋製鋼所は舊臘十七日午後五時より大阪ホテル

に於て第一回發起人會を開き創立委員長に小西喜代松氏を

常任委員に太田政之氏を其他委員として山口嘉藏、大島甚

三、早川宇吉、藤村忠已、越知了一郎の七氏を挙げ賛成株の

割當其他の創立行爲は創立委員に一任する事に決し散會せ

り因に同會社は最も高價なる高速度鋼の製造を専門とし營

て安來製鋼所の技師長として九ヶ年の長日月是か研究に従

事せし黒澤浩氏技師長として専身從事し且つ同氏の發明に
なりし電氣爐を使用し其製品は會社設立後遅くとも三ヶ月
以内には市場に供給するとなれば前途は頗る有望なりと。

◎日電製鐵現況

本年三月の創立に係る日本電氣製

鐵所にては宮口式廻轉電氣爐を以て鋼鐵の製造をなす計畫
にて府下王子町所在製造工場は前記宮口氏の研究所を擴張
せしか該製造窯築造に際し耐火煉瓦の輸入困難なりし爲め
設備に相當の時日を要し實際製品を市場に出せるは去る七
月初旬にして現今比較的有利なる製鋼事業のみを營み二噸
爐二基、一噸爐二基の内各一基宛を使用して(他の二基を
豫備とし)一日二噸内外を產出し居れる外曩に露國輸出品
たるフェロークロームを製造し尙ほ目下同輸出品フェロー
タングステン五十噸の製造を引受け交渉中にて相當多忙を
極め居るより去月決算の際一部出資者間には業務擴張の爲
め資本金二三百萬圓の株式組織と爲す意向ありしも當分現
狀維持に決したるか更に製鐵事業を開始する計畫あれば遠
からす何等かの形式の下に増資さるゝに至るへし尙ほ同所
の現製鋼材料は専ら鐵屑を使用せる爲め材料豊富にして價
格低廉なるに引換へ高度の電氣製造法を採用せるとて比較
的良好なる製品を出たし居る等相當有利の立場にありと云
ふ。

◎鞍山站製鐵確定

先般奉天千沖漢並に鎌田彌助兩
氏名義の下に其向の認可を得て設立せられたる日支合辦振

興公司に於ては鞍山站附近に於ける鐵礦採掘に關し其後着々として土地買収其他の準備を進めつゝありしか此程全部の準備終了し不日採掘權の許可あり次第採礦開始に至るべく右礦石は差向き滿鐵會社に於て之を利用し製鐵所を起して製品と爲すへき計畫なるか同會社に於ては製鐵所設立の第一期計畫として愈々來年度より熔鑛爐二基を据付け銑鐵年額約十五萬噸を產出し同時に製鐵其他の工場を設け大正八年度を以て一通り完成せしむへき筈にて過般重役會議の結果今回創設準備委員を任命し工場其他の關係社員をして委員たらしめ委員は夫々準備に着手す可く決定したる由にて製鐵所の位置其他に關しては委員に於て協議決定す可しといふ是れ昨春日支兩國政府間に締結されたる日支新條約に於て獲得したる滿洲礦山採掘權の實現にして同條約が具體的に實現さるゝに到りし者之を以て嚆矢と爲す。

◎小倉製鋼所 東京製鋼會社小倉製鋼所の工事は高柳所長沼工場長等に依り銳意創立工事の進捗を計りつゝありて去年九月には平爐の湯出をなし引續きロール工場の建設に従事し本年二三月の頃には試運轉の運びに至るへしと云ふ記者は舊臘九州地へ出張の節親しく該所長及び工場長の好意に依り第二期計畫の要領を聴取せるを以て折を見て報道する事とすへし。

◎品川白煉瓦の發展 我國耐火煉瓦製造の鼻祖たる品川白煉瓦株式會社は戰前僅に一ケ年一千三百萬個に過ぎ

ざりし製造高は戰後内地各工場の勃興せると印度、支那、露國、南洋方面等の海外新規注文の殺到せるとに依り需要激増の結果應急施設として工場を擴張し若くは從來の休工場に改良を加へ今や優に一ケ年三千六百六十萬個の製品を出し尙増加の趨勢を示せる需要に對し供給不足を感ずるの盛況に在りて少しく纏りたる注文に對しては五六ヶ月の猶豫を乞ふの有様なるより更に發展の計畫を立て既に工場敷地として大阪支店工場の近接地を買収し又筑前黑崎町なる豫備地を利用して更に一大耐火煉瓦工場を増設すべく著手中なり又先月五日の總會に於て決定せる日本窯業の合併に依り岡山、福島兩縣の既設工場も來る三月以後に於て活用するを得べく隨つて以上新規擴張工事の能力を通算せば少くとも現在製造力の約倍數即ち六千八百八十萬個の製品を得るに至るへしと。

◎若松煉瓦擴張 筑前戸畑町に於ける水澤五十馬、小畑秀吉兩氏等經營の若松耐火煉瓦製造所及岡山片上分工場は工業界の發展に伴ひ擴張の要ありとし十一月二十一日神戸の水澤五十馬氏邸に於て發起人總會を開き資本金を百萬圓(五十圓二萬株)とし名義を日本耐火煉瓦株式會社と變更するに決し同二十七日迄に第一回三十萬圓(一株に付十五圓)の拂込を了し十二月二日會社の登記を済し成立を告げたるか神戸大阪方面に於ける希望者の爲め株の一部をプレミアム附にて賣出す由。

◎露國經濟界に於ける英國の新勢力 戰前露

國經濟界に於ては、獨逸か頗る勢力を張つて居たか、戰爭開始後は其形勢を一變して、英國の勢力が大に加はるに至つた。而して此傾向は鑛業に於て、最も顯著なるを見るのである。即ち最近の報道は、三百五十餘の金、白金、銅、鐵、石綿の鑛區及四十二のオスミウム、イリヂウムの鑛區が英人の手に歸したること、中部ウラル地方に於て、英人か米人と合同して、一大電氣精鍊事業を起して居ること、中部西伯利亞に於ては、戰前獨逸か注目して、將に四百萬留を以て買收せむとして居た鑛山を三百四十萬留て買取つたことを傳へて居る。

又露國の事情に精通せし人の談によるに、ペトログラードに於ける三人の公證人のみを以てして而も唯本年四月中に於てのみにて約八百萬留の鑛山に關する賣買契約に立會たのであるか、之等は悉く英佛兩國人の買取つたものである。而して其等の鑛山は、戰前曾て獨逸銀行團か三千萬留を以て、買收せむと企てゝ居たものであるさうである。

右は單に鑛業に關する事に過ぎないか、之によるも英國か戰時にも拘らず、經濟の發展に努め、露國の經濟界に對しても亦抜く可らざる勢力を扶殖して居るといふことを知り得るのである。

統計

一九一五年米國軌條毀損統計

今回米國鐵道工學協會より一九一五年十月三十一日まで
の軌條の毀損に關する統計を公にせり。該統計は同協會の
軌條委員會試験技師ウキツクホースト氏の編製に係り、諸
鐵道より材料を供給し、調査せる軌條の量七百三十九萬七
千六百九十九噸に達し、其の中百三十八萬四千八百五十八
噸はベセマー軌條六百一萬二千八百四十一噸は平爐軌條に
して、而して其製造の年は一九一〇年より一九一五年に互
れるか、尙ほ該統計には一九〇八年及一九〇九年の製造に
係るものをも附載せり。

報告する軌條總數中ベセマー軌條は漸次其の割合を減し
一九一五年の報告に係る軌條六十三萬四千八百九十八噸中
ベセマー鋼を以て製造せるものは僅かに一萬三千二百九十
五噸に過ぎず。左表は數年間に於けるベセマー軌條及平爐
軌條の毀損の關係を示せるものにして、最後の二欄は各年
に於ける線路百哩當りの毀損を平爐軌條を一〇〇とし兩者
の毀損の多少を比較せるものなり。此數字に依りて觀るに
ベセマー軌條百哩當りの毀損は之を平爐軌條の毀損に比し
約五〇%多きを知るへし。然れとも平爐軌條は酷使せらる