

●我國製鐵業の將來

我國製鐵業は近時著るしき發達を爲し歐洲開戰以來大正六年末迄に新設せられたる製鐵業者の數は各種製鋼所十九ヶ所製銑所十一ヶ所合計卅箇所を算し公稱資本金實に一億千萬圓に達するの盛況を示し昨年度製鐵產額は銑鐵廿四萬八千噸鋼鐵三十五萬七千噸に上り(官立製鐵所を除く)大正八年度に於ける之等新設會社の豫定產出高は銑鐵四十九萬八千噸鋼鐵五十六萬八千餘噸合計百十萬噸の巨額に達せんとせり之を戰前大正三年に於ける我製鐵業に比するに當時僅かに銑鐵七萬六千噸鋼鐵五萬三千噸を產出せしと殆んど隔世の感なくんはあらず而して本邦に於ける製鐵事業は歐洲戰亂の終熄後に於て尙ほ有利に發達し得へき經濟的可能性を有せる哉否やの點に就ては製鐵技術原鑛の貧富生産費の多寡等の諸問題を講究せざる可からず。

製鐵技術に關する研究は夙に學者實地家の苦心せる結果と官設製鐵所の苦き經驗の下に或る特殊のものを除くの外は殆んど外國に遜色を見ざる迄に進歩せり併して政府は製鐵業助長の政策として官營製鐵所をして民間製鐵經營者の爲に技術上の指導と助力とを與へ居れるを以て民間に於け

る製鐵技術も漸次發達の跡顯著なるか故に此等の點に於ては製鐵業獨立に支障を生ずるの憂ひなしと見るを得へし而して原鑛自給如何の問題に至りては從來本邦の製鐵業か幼稚なりし結果として探鑛調査不完全なるを以て現在學者の計算に依る八十億噸説も一部の調査結果に外ならず調査未済の原鑛は未知數に屬すると雖も製鐵技術の進歩は含鐵量低位の劣鑛を以て製鐵を爲し得るに至るへく更に朝鮮滿洲支那等に於ける原鑛は内地製鐵業者に供給し得へきを以て原鑛の貧富は左まで問題とはならざるなり。

生産費問題製鐵技術の巧妙原鑛供給の難易等の諸問題は製鐵に要する諸經費即ち生産費の多寡に依て其死命を制せらるゝものたらざる可らず而して誠に本邦生産費と海外に於ける生産費とを比較せんに官設製鐵所の銑鐵一噸當り二十三圓九錢五厘と釜石製鐵所の二十六圓七十五錢を平均せは二十四圓八十錢となる之を英國の生産費(戰前生産費以下同し)に比較するにウエスト、コースト地方に於けるヘマタイト銑鐵生産費二十六圓五十錢及び蘇格蘭地方ヘマタリブランド銑の二十圓三十六錢に比すれば四圓餘の高位なるも本邦迄の運賃關稅等(戰前約十圓)を加算するとさ我國の方五圓五六十錢の低位となるへし更に獨逸に於ける製鐵事業の一噸當り生産費を調査するにロートリンゲン及びルクセンブルグ地方に於ては何れも

二十三圓四十錢強なるを以て我國の生産費に比し一圓四十錢方低位にあり然れども是亦同地より本邦に輸入するものとせば之に運賃約七圓を要するを以て結局本邦製品は八圓見當の低位に當り同ドルトムンド地方の二十七圓八十五錢に比すれば更に著しく低位にあり而して之を世界の大製鐵國たる米國に比するに大資本を投して生産費の低下を計れる大會社に於ては十三圓七十六錢其の他の小會社に於ては二十三圓七十六錢其の他の小會社に於いては二十八圓二錢平均二十四圓二錢なるを以て本邦製品に比し僅かに六十八錢の低位にあるのみ之を戰前に於て輸入する場合に於ても尙運賃十二三圓を要せしを以て本邦製品を需要するの有利なるは言を俟たざる處なりとす而して更に轉して

鋼塊一噸當の生産額如何を見るに我國官營製鐵所の三十五圓三十七錢は英國ベッセマー式製鋼所の生産費三十八圓に比し二圓七十三錢の低位に當り獨逸ルクセンブルグ製鋼所の三十六圓八十五錢に對し一圓四十八錢方安くドルトムンド地方の三十四圓九十九錢より高きこと僅かに三十九錢米國各地の平均生産費三十四圓九十四錢に比し四十五錢の高位にあるも鋼塊の輸入には一噸約八圓三十錢の輸入關稅を要するを以て之に運賃其他の諸係りを加算するときは之亦我國製品を使用するの有利なるは一目瞭然たるものありとす。

世界各國の生産費對本邦生産費の比較上述する處の如き

を以て關稅規則にして何等變化を見ることなきに於ては本邦製鐵事業と海外先進國の製鐵事業に對抗して經費の點に於て何等遜色なく相當に發達すべき可能性を有するものと云はざる可からず唯茲に注意を要するは前掲せる各國生産費は概ね大戰勃發以前の數字なるを以て一種の參考に過ぎず未曾有の大戦は一面に於て

炭價其他の暴騰を切來し生産費の昂騰を餘儀なくせしめしならんも一面に於て製鐵及製鋼技術の驚くべき長足進歩を促進せしめたるものたるを疑はざるを以て反對に生産費の極度遞減を爲し得るに至れるやも計り知る可らず故に吾人は更に戰亂開始當時に於ける輸入銑鐵の單價を算出して參考に供することゝせり勿論單價と謂ふもこは原價運賃及ひ保險料等を含める所謂市價にして以下記述する處の如し輸入銑鐵の各仕立國別一噸當り平均價格は大正二年度に於て支那の二十九圓九十錢を最低とし英領印度の三十五圓八十錢獨逸國の三十九圓十錢英國の四十一圓七十錢之に次ぎ瑞典の六十四圓七十錢を最高とし大正三年に至りては前年度に比し獨逸は三圓八十錢瑞典は四圓英領印度は二圓五十錢を低下し支那は四圓三十錢米國は五圓八十錢方の騰貴を示せり而して之等各國の價格を平均すれば兩年度共に約三十九圓に相當すべきを以て之を我釜石製鐵の生産費に比較するに諸稅金を加算するも尙二十七圓三十錢にして若松製鐵所の如き二十三圓九錢五厘に過ぎず其間十一圓乃至十

六圓の割安に當り居れるか故に我國の製鐵事業特に其技術と經營の方法とに於て注意せは基礎を確立するは左まで難事にあらざるを知るに足るへし。

戰前我國の製鐵事業か其發達遅々たるの原因何れにありやとの問題に就ては(一)製鐵技術の困難に杞憂を懷きたること(二)他の事業に比し大資本を要し併も其回收遅きか故に採算不利なることの二點に存す然るに技術の點に至りては海外先進國に比し差したる遜色なき迄に進歩し唯製鐵所設備の大を以てせは可能なるに至れり而して原鑛及石炭の供給は現在將來共に支障なきとは前回既に記述せし處の如し是以大戰の勃發後我國に於ける資金の潤澤と鐵類價格の暴騰とに乗して製鐵事業の大勃興を來し之に投せられたる資本總額は遂に一億以上に上り近き將來に於て自給策確立せんとするの盛況に達せしは本邦製鐵事業の一大革進と云ふべく生産費の點に於ても海外輸入品との對比上述する處の如きを以て我製鐵事業は將來頗る囑望に價するものといふへし殊に近時

石炭價格の暴騰は各種の工業に大影響を及ぼしつゝあるの結果動力及熱力を電氣に仰ぐの傾向を助長し來り金銀銅等の精煉を始め之等金屬の分解工業に電氣を應用するは勿論電氣に依る製鐵事業漸く盛ならんとするに至れり而して本邦の地勢は水力發電に便宜多きを以て將來之か設備費の低減を爲し得るの時に於ては現在の電力一キロワット時の

價格は當然五厘乃至七厘の程度に低下すへきを以て製鐵及ひ製鋼業に之等安價の電力を利用し得るに至らは石炭による製鐵に比し遙かに生産費を減少し得へきか故に海外製品との對抗上有利の地位に立つを得へし況んや電氣爐應用に依る製鐵及ひ製鋼は其品質の頗る優良のものを生産し得るの特長を有するに於てをや

本邦製鐵業の將來は上記する處の立脚地より之を觀察すれば多くの未來を有すると共に甚た有望のものたるは疑ひを有せず併しなから翻つて歐洲大戰の終熄か鐵の需給關係に及ぼす影響如何を想到すれば我製鐵事業か蒙る打撃の著しきを豫測せざるへからず今假りに戰前に於ける鐵の價格と現在のそれを比較考覈せんに本邦産鐵は戰前三十六七圓なりし銑鐵か八倍強の三百十圓前後となり鋼は約六倍半に暴騰し英國クリブランド銑鐵一噸の本邦内地に於ける相場は戰前運賃其他の諸掛り約十圓關稅一圓六十九錢と内地商人の利鞘とを合して三十七八圓なりしか現在に於ては三百五十圓餘に暴騰し棒鋼は從來最も優勢なりし獨逸製品か本邦着十貫建相場は普通二圓六十錢にしてハンブルグ本邦間の運賃三十五錢關稅三十七錢を含めるを以て獨逸の輸出原價は一圓九十錢弱の低位にありたり而して開戰以來我鐵市場を左右しつゝある。

米國の産鐵能力は戰前千九百十三年に於て約三千萬噸内外なりしものか現在に於ては年産額實に五千萬噸以上の銑

鐵を製出するに至り殆んど倍額に近き激増を示せるを以て戰亂終熄の曉に於ては異狀なる戰時需要の減退と共に勢ひ市價の低落を來すべく従つて我國の鐵市場亦之か影響を受けて當然市價の暴落を免かれざるへし而して一方英獨白等の諸國は大戰の結果によりて嘗めたる苦き經驗上戰後に於ては其優秀なる製鐵技術と熟練せる職工とに依り製品の上及び生産費の遞減を計り再び我國鐵市場に向つての商勢の恢復を圖るに至るべく殊に米國の如き既に水力發電の設備完きものありて彼の有名なるミシシッピ地方に於ては一キロワットの電力料金戰前に於て六厘弱に相當し之等低率の電力を使用して盛に製銑及び製鋼事業を經營せし程なるを以て戰後に於ては

其擴張せる能力を以て更に世界の鐵市場を攪亂せんとするを疑ふの餘地なきことを以て鐵價は遂に世界的低落を示すに至るべく且つ一方に於て戰後に於ける船腹の圓滑は直ちに海外鐵類の輸入を増加せしめ運賃の低落は此等輸入鐵の市價を下落せしむるを以て此等の事情より推察を下すときは今日の鐵相場は平和克復の後に於ては二分の一乃至三分の一度に崩落すべきは之を豫期するに難からざるか故に我製鐵事業の戰後に於ける經營は甚たしき難境に逢着することを覺悟せざる可らず（大阪新報所載）

●英領哥倫比亞鐵鑛業補助

四月二十三日を以て閉會せる英領哥倫比亞州本年度議會に於ては戰時施設の一端として飛行機用スプルス材伐採法、穀物種子供給法、鐵鑛業補助法等積極的に州内の産業獎勵を目的とする議案少からず就中鐵鑛業補助法は一昨年當州議會を通過せる造船獎勵補助法と相並ひて當州工業の發達に資する所大なるものあるへし。

英領哥倫比亞州内の鐵鑛産額に就ては客年來政府及民間に於て實地踏査を行ひ今や資本家側に於ては之か採掘及製鐵に着手して現に計畫中のものも少からずバンクーバー及びビクトリヤ兩市に於ては先般其代表者をオタワ政府に送致し領政府としても當州と同様の補助金を下付するか又は製品買上等の方法に依り相當斯業獎勵の途を講ずる様申請中なり當州鑛務大臣か前記補助法の提議に際し説明する所に依れば英領哥倫比亞州内の鐵鑛は今後優に二十五箇年間の採掘に堪へ其鑛質は五割乃至六割五分の鐵分を含有する良好のものにして鐵鋼業の樹立は其間接に約一萬七千五百人の勞働者を收容すべしと云ふ。

右補助法の規定に依れば當州政府は今後五箇年間（千九百二十三年十二月末まで）州内に於て銑鐵を製造する個人團體、法人等に對し其の整理歳入基金中より左記の獎勵金を下付するものなり。

一、州内採掘の鑛石を以て製造せる銑鐵に對しては一噸（二千听）に付三弗以内の割

二、州外採掘の鑛石を以て製造せる銑鐵に對しては一噸（二千听）に付一弗五十仙以内の割

本法施行の結果將來當州内に鐵鑛業の樹立せらるゝに至らは目下過渡時代に在る造船業の如きも偉大なる發達を遂くるに至るべく或は其餘力を以て鋼鐵の對本邦輸出を見るやも計られず本件は鐵問題の喧しき現時に於て本邦當業者の注意に値す（晚香坡駐在浮田領事報告）

●セレベス島に大鐵鑛發見 蘭領東印度セレベス島に於て鐵分十億噸以上を含有すと測定せらるゝ鐵鑛床發見せられたるか之れか採掘は容易なるへしと云ふ。

●鋼鐵制限嚴重 紐育より某所への入電に據れば米國政府は輸出特許品に對し更に從來緩漫なりし鋼及鐵製型物薄板全部並に棒二吋二分一以上の物及レール、建築材料の特許手續をエツキス二に變更追加し聯合國側の軍需品乃至軍需品直接關係のものに對し許可を爲すも右以外は絶対に禁止したりと。

●兼二浦製鐵所竣成 建設工事中なりし兼二浦製鐵所は此程竣工したるを以て六月十三日火入式を舉行せり同所は熔鑛爐二基にして一年の製鐵高十萬噸の豫定なるかコックス生産の副産物たる硫酸安母尼亞製造の設備も整へり鑛石は主として黃海道に於て三菱の所有せる鑛山に採りコックス用石炭は撫順本溪湖平壤炭を使用す可しと。

●日本銑鐵會社 日本銑鐵會社に於て昨年來福岡縣小

倉市に建設中なりし工場は漸く竣工し二十噸熔鑛爐一基も去る二十二日を以て火入式を舉げ成績良好なりとの事なるか右一基の熔鑛爐にて一ヶ月六百噸の製産高ある筈にて重役高柳錠太郎君技師内野久雄君等熱心に從事しつゝあり。

●東洋製鐵進捗 東洋製鐵株式會社にては目下西野常務戸畑工場地に出來し諸設備の進捗に努め地均し工事も大部分進行し既に工作工場の建築に着手し又た用水工事も進捗して目下鐵管木管の埋築に従事しつゝあるか一方米國に注文せる百五十噸熔鑛爐は去る四月二十日米國政府の輸出特許を得たるを以て之か輸送手續に奔走中なるも何分鐵道貨物輻輳のため其輸送困難となり漸く本月中には全部積出港タコマ迄到着することゝなりたれば遅くも六月末若くは七月上旬には内地に到着し直に之か据付に着手する筈なれば多分來年一月頃より作業を開始するに至るへしと。

●木曾製鐵創立 名古屋電燈會社の姉妹會社として兼て千七百萬圓の資本を以て設立の事に決定したる電氣製鐵會社は着々準備中なるか近く木曾製鐵株式會社の名を以て其の成立を見るに至るへし即ち會社の目的は木曾川が有する水力總量七萬餘基ワットの中將來名古屋の工業界に供給すべき分を除き約四萬基の動力を以て一年十萬噸の鋼其他を製造するにあるも是れか完成は早くとも數年の後なるへきを以て會社は取敢ず三十萬圓の資本を割き熱田築港五號地に於て工事中なる試製場の竣成を竣ち約二千基の動力を

以てこれか製作を爲すべく所期の成績を收めたる上一方に於て計畫中なる發電所工事か漸次進捗するを以て逐次業務を擴張し行く方針なりと。

●千代田製鐵所の設立 元八幡製鐵所書記官たりし相良常雄君等の發起にして資本金拾萬圓を以て府下王子附近に工場を設け差向き十噸高爐を建設し銑鐵製造に着手する等なるか同所は日本電氣鋼鐵會社の姉妹會社として生れたるものなるを以て電氣製鐵着手の上は兩々相俟つて相當の生産額に達すべしと云ふ。

●小倉化學工業試驗所 同所は製鐵に關する化學的研究を目的として設立せられ鐵の化學分析、顯微鏡検査。其他爐材及骸炭副産物の製法研究等に着手する由而して同所長は八幡製鐵所研究課に在つて永く分析及顯微鏡組織検査に従事せる久保喜内氏にして弘く同業者の依囑に應ずる由なり。

●朝日製鉄會社の計畫 曩の住友鑄鋼所支配人工學士萩尾傳君等の發起にして朝鮮に二十噸高爐數基を建設し銑鐵を製出する計畫なりと。

●彈帽の案出製造 正會員海軍造兵大監野田鶴雄君は豫て軍用彈帽の製作に就て研究せられしか去月二十七日海軍記念日に於て他の發明者と共に海軍恩賜研學資金若干を受賞せられたり。

●特許 前號報告後鐵鋼に關係あるものを摘録すれば左の如し。

第三二六八四號 大正五年五月二十九日出願
大正七年五月十五日特許
特許權者 東京府 中野三夫

熔鋼靜置注爐

發明の性質及び目的の要領 本發明は爐壁の一部をなす隔壁に依り爐底に開通せしめたる注入口と同様の流出口とを反對側に具へ軸に依りて傾け得べく架したる爐體の上面に凸曲面を有する蓋を氣密に胃設し之に電極を挿着して熔融鋼の面上に加熱せしむべく構成せる熔鋼靜置注爐に係り其目的とする所は製鋼爐中の鋼を熔融態の儘本靜置注爐に供給し電熱を與へつゝ密閉蓋内に適度の蒸氣張力を保ちて一定時間靜置せしめ以て熔融鋼を靜置する場合に生ずる自然的精鍊作用所謂「湯を殺す」作用を理想的に遂行し品質一様にして優良なる鋼を得或は熔融鋼に對し所望の成分を配合する用途に適應せしむるに在り。

特許請求の範圍 一、前文記載の目的を以て本書に詳記せる如く隔壁に依りて爐底に開通せる注入口及流出口を反對側面に具へ軸に依りて傾け得べく架したる爐體の上面に凸曲面を有する蓋を氣密に胃設し該蓋に電極を挿着して爐内の上部に形成せる空虛中に電弧を發生せしめ適當の瓦斯張力を保ちて熔融鋼の面上に加熱しつゝ一定時間熔融鋼を靜置せしむべく構成せる熔鋼靜置注爐 二、前文記載の目的を以て本書に詳記し且別紙圖面に明示せる如く爐體の兩側に形成せる注入口及流出口に對して其部に於ける熔融鋼の凝固を防止する爲電極を裝置し各爐體の上面に於ける密閉蓋上に抽氣管及壓力計を附設して爐内の瓦斯張力を所望の度に保ち以て液面の高さを調整し得る構造を附加して成る請求範圍第一項の熔鋼靜置注爐

●小倉化學工業試驗所規定

一、一種一成分ノ定量分析ハ金壹圓五拾錢トシ一定量ヲ増ス毎ニ金八拾錢ヲ加フ但シ特ニ難澁ノ分析ニ對シテハ此限リニアラス

二、完全分析(全成分ノ定量)手數料ハ其都度協定スヘキモ
一件ニ付金五圓乃至貳拾圓トス

三、定性分析手數料ハ概ネ定量分析手數料ノ半額トス

四、一種一件ノ檢定、並ニ鑑定料ハ金八拾錢トス

五、同一依頼者ニシテ一時ニ同種ノ物件五種以上ヲ依頼サル時ハ其件數ニ應シ規定手數料金ノ三割以内ヲ減スヘシ

六、鑛石分析試料ハ可成三十匁以上ヲ提供セラルヘシ但シ鑛石以外ノ供試品分量ハ其都度之ヲ協定ス

●株式會社 (設立)

一商號 株式會社千代田製鐵所

一本店 東京市麴町區八重洲町一丁目一番地

一目的 銑鐵ノ製造販賣並ニ之レニ附帶スル業務

一設立ノ年月日 大正七年五月十七日

一公告ヲ爲ス方法 所轄裁判所ノ登記事項ヲ公告スル新聞

紙ノ内時事新報ニ掲載ス

一資本ノ總額 金十萬圓

一一株ノ金額 金五十圓

一各株ニ付キ拂込ミタル株金額 金二十五圓

一取締役ノ氏名住所

東京市芝區車町四十七番地

相良常雄

東京府北豐島郡日暮里町金杉百五十三番地

白杉精一

東京市赤坂區新町二丁目四番地

鈴置太郎

會社ヲ代表スヘキ取締役

相良常雄

一監査役ノ氏名住所

愛知縣知多郡内海町大字山海字屋敷九十七番地

内藤傳祿

●船鐵協議決定

第二次船鐵交換協議會は五月一日開催せられ提供船の割當其他につき協議し提案決定したれば同日午後淺野良造、金子直吉兩氏は代表者として米國大使を訪問したり第二次提供船舶は二十九隻總噸數二十三萬五千噸にして其内譯左の如し。

川崎造船所

五隻

四萬五千噸

大阪鐵工所

四隻

四萬一千噸

鈴木

二隻

一萬五千噸

三井

二隻

一萬八千三百噸

増田

二隻

一萬一千噸

石川島

二隻

一萬噸

横濱鐵工場

二隻

一萬七千噸

浦賀船渠

三隻

二萬四千噸

淺野造船

三隻

二萬五千二百噸

三菱

二隻

一萬六千八百噸

横濱船渠

二隻

一萬八千噸

尙曩に米國大使は六千噸以上の船舶を建造したることなき
造船所は他造船所の保證なき限り除外すへしと主張したる

去月三十日造船業者が交渉したる結果後者に有利なる除外例を認むることゝなれりと

●船鐵交換追加 鈴木商店の金子直吉氏は川崎造船の代理として五月三日夜東上四日米國大使と會見し第一次船交換追加の形式の下に三萬七千噸の交換調印を行ひたり右は既報の如く既約米鐵一噸に對する船一噸二百十二弗十仙を以て交換し九千噸級ものを十、十一、十二の各月一隻宛提供するものとし尙ほ曩に調印済となれる第一次交換及び近く調印せんとする第二次交換を合する時は川崎造船所のみにて計十二隻十萬八千噸に達し之れか爲め得る米鐵は第一次及び追加の分六萬三千噸第二次分二萬二千五百噸合計八萬五千五百噸なりと

●工場能率増進策 農商務省においては曩に工業試験場長及び工業技術官會議に於て工業管理法、職工の待遇及び操業法等の改善に關し諮問したるが右に對する答申左の如し

- 一、政府において速かに工業經營に關し能率増進研究機關を設置し内外國における實狀を調査研究し之を公表すると共に各地に當該職員を派遣し講話、講習を行ふ事
- 二、前項の目的を貫徹するため各地方廳にも相當の機關を設けしめ之か經費に對し國庫より補助せられたき事
- 三、同業組合若くは工業團體をして實地に就き工場整理に關する能率増進の研究をなさしめ一般當業者の研究心を

惹起せしむる事

四、實業學校、補習學校及び小學校等において能率増進に關する趣味の涵養に努めしむる事

五、官設若しくは國庫補助金を交附する工場において常に能率増進に關する具體的實驗を行はしめ其結果を公表せしめられたき事

六、政府は能率増進に關し優良なる成績を挙げたる工場若くは有益なる研究をなしたるものに對して之を表彰する方法を講せられたき事

●英國商務院の建議案 十四日倫敦發 英國商務

院分科委員會は戰後の英國通商保護に關し更に巨細に亘る重要な報告を發表せり鐵及び鋼鐵に關しては遠大なる建議を提出したるが其内容左の如し

鐵及び鋼鐵製品の爲には國家的輸出販賣及び市場組織を作る事、加奈陀の計畫に基き非投賣規則を制定する事、英本國及び屬領の經濟政策を一致せしむる事、輸入鐵及び鋼鐵並に其製品全部に對し關稅を課する事

右の外又英國領土内に於ては外國人に對し特許を受けたる場合を除くの外鐵及び鋼鐵の貿易を許可せざる事、英國貨物に對し不公平なる運賃を課する汽船會社に對しては自用石炭供給の便宜を與へざることを建言せり加之政府の許可を得るに非ざれば外國人又は外國會社に對し英帝國內の鑛山採掘權を與へざることを建議したり