

●合同の機迫れる本邦製鐵業振興策

香村小錄氏談

絶對的必要 製鐵業の振興は日本が世界的強國たるの地位を維持し將來一層國運の隆昌を期するが爲めに頗る重要なことであつて一日も等閑に附す可からざる所である、蓋し

(一)産業立國を以て國策とする我國に於ては基礎工業たる製鐵業を不振に委し鐵鋼の供給を他國に俟つは恰も地盤を固めずして家を建つるに異らぬ。

(二)從來我が製鐵業の發達健全ならざりし爲め年々巨額の鐵鋼を輸入し最近年額約三億圓に昇り、尙逐年増加の趨勢顯著にして之が爲め對外貿易が動もすれば不良の状態を呈するは經濟上由しい大事である。

(三)更に最も緊要なことは國防上の關係であつて一旦有事の際には防備の最大要素たる可き鐵鋼を外國に仰ぐは國民の到底忍ぶ能はざる所である。

振興の可能 元來本邦製鐵業に就ては内地に於ける原料鑛石の豊富ならざるを以て其の前途を憂慮するものがあつたけれども、今日迄既に調査測定せられたる埋藏量は内地及朝鮮に於て一億數千萬噸を算し、尙將來發見の望みがない譯ではない、殊に本邦は東亞形勝の地利を占め四隣よりの供給亦頗る便利であつて現に英國及獨逸が原料鑛石の大半を他國に取

りて盛に製鐵業を營むに比して何等の懸隔もないのである、又將來製鐵輸出發展地として近く支那四百餘州並に蒙古西比利亞を控ふる故今日に於て多年工業先進國として東洋に雄飛したる我が勢力を以てせば永く東亞製鐵業に覇を唱ふること敢て難事ではないと思はれる。

不振の原因 製鐵業が世界一般に不振を來したる其の原因は言ふ迄もなく大戰後に於ける政界及財界の不安定に基く鐵鋼の需用減退並に價格暴落にあるけれども、就中本邦に於て其影響最も甚しく戰時中目覺しく發展したる本業は忽にして萎靡衰退し小資本小規模のものは既に大半廢滅し殘る所官營八幡製鐵所を始め民間有力なる製鐵所と雖も經營頗る困難を極め殆ど如何とも爲す能はざるの窮狀である、今其原因を討究するに

(一)戰時物價騰貴に際し設備費に過大の資本を固定したる事

(二)戰時中急遽に企畫或は擴張したる設備は概ね一方に偏し且つ不完全なる事

(三)設備重複する所多くして無益の競争に陥り易き事

(四)勞銀の騰貴甚しきに拘らず戰前人力を多く使用したる習慣を脱せず人力を省くの設備に缺くる事

(五)各製鐵所に於て概して原料收得の途的確ならざる事

(六)作業の分擔及製品の配給に於て適當なる協調無き事

(七)俸給及諸經費が生産量の割合に多額を要する事

(八)資本不足の爲め諸設備並に運搬荷役等の改良を爲す能はざる事

(九)技術を共通して作業能率を増進する障害多き事

是等は何れも本邦製鐵業不振の主要原因なるが、之に關聯して種々の不利不便を生ずる事は枚擧に遑ない。

製鐵業の振興を計らんとせば先以て前述の如く斯業不振の原因を排除し經費を節減し作業能率を高め總て經濟的なる經營を勵行して生産費の低下を計るを以て第一の急務とせねばならぬ、今其方策を列擧すれば

### 第一 資本の過大なる者は現狀に應じて之を切下ぐる事

現在各製鐵所の固定資本として計上せらるゝもの、八幡製鐵所約一億圓、民間製鐵所の主要なるもの二億圓に上り是等は概ね戰時中物價騰貴に際して急速に建造したる設備に費したるものにして其金額は今日に於て過大と認めらるゝもの尠からず、將來斯業の健全なる經營を爲すには之を適當に切下げ整理を斷行して根柢を固め更に事業改良に向つて相當の資金を投ずる事必要である。

### 第二 官民各製鐵所を合同して統一的經營を爲す事

製鐵業不振の原因として列擧したる各項の内(二)以下の事項は總て本邦製鐵業者が各自孤立して何等の聯絡なきに起因するものと見るを得べく、今日に於て之が改善を單獨に行はんとするも到底事情の許さざる所なるを以て此際各製鐵所を合同して一團と爲し、經費の節減を計り設備の重複を整理し技術を共通し作業を按配し原料の供給及製品の販賣を統一し以て綜合的に一大整理を爲す事最も緊要である、斯くして作業能率を増進し極力經濟的なる經營を力行する時は其結果必ずや生産費を著しく低減し外國に比して甚しき差違なきに至るを得べく、惟ふに本邦に於ける原料鑛石の代價は歐米と大差なく勞銀及勞働能率も亦必ずしも彼に比して不利なるに非

ず、獨り石炭の價格は彼よりも高きこと明なりと雖も鐵鑛を遠距離の間運搬する運賃と對比して優に之を償ふを得べきを以て經營その宜しきを得れば外國に對抗する事決して不可能ではないと信ずる。

### 第三 銑鐵輸入論を排斥し製鐵一貫の方針を確立する事並に銑鐵輸入税を適度に改定する事

從來本邦製鐵業に關して批判を試みる論者の間に於て往々安價なる外國の銑鐵を輸入し之を用ひて鋼を製するを得策なりと主張するものあり。

安價なる原料を輸入して之を加工精製するは工業國の本旨にして且つ鐵鑛を輸入するよりも銑鐵を輸入する方運賃に於て一倍の利益ありと云ふ、此論の主旨は一旦無理ならざるが如きも深く之を考究する時は明に其謬見たるを悟る事が出來よう、元來製鐵業は近代に至り鐵鑛より鋼材を製造する迄一貫連續の作業となり其中間半製品たる銑鐵と終局製品たる鋼材とを別々に製造するが如きは實に時代遅れの甚しきものにして斯かる幼稚なる作業を以てしては到底經濟的に成功する事能はず、鐵鑛石を熔鑛爐に於て還元熔解し其熔銑を直に製鋼爐に移して鋼塊を製し鋼塊は赤熱の儘壓延機に掛けて鋼材と爲す其間中途に之を停止するに於ては少なからざる損失を生ずるは明である、概して銑鐵を安價に製造し得る場所に於ては亦安價に鋼材を製造し得るを以て銑鐵の儘之を輸出するは左の特殊の場合に限られる。

- (一) 鋼鐵製造に不適當なる品質の銑鐵を産出する者(英國レットカー銑、クリーブランド銑、米國アラバマ銑の如し)
- (二) 製鐵所の設備未完成にして現在製鐵作業のみを營み未

だ製鋼作業に達せざるもの（支那銑及印度銑の如し）

（三）製鐵所の設備完備するも鋼鐵として内外の需用に制限あるを以て銑鐵の儘輸出するもの（英米の優良銑鐵並に瑞典の木炭銑鐵の如し）

之に依て考ふる時は（一）は論ずる迄もなく、（二）は決して安價に非ず唯現在に於て、（二）の場合のみ可能なるが是果して永遠に持續すべきや否や一見明瞭である、支那と云ひ印度と云ひ多大の人口を有し將來文化の發展に伴ひ多量の鐵鋼を需用すべき國柄に於て焉ぞ何時迄も銑鐵を輸入する事があらうか、之を思へば本邦に於て安價なる外國銑鐵に依頼して製鋼業を營まんとするは極めて淺薄なる考案と云はねばならぬ。

鐵鑛輸入に就て考察するに支那印度南洋亞米利加等は必ずしも製鐵業の好適地とは云へない、即ち鐵鑛と石炭とを併産し且つ補助諸工業並に技術資力その他の條件が具はれる地のみとは云ひ難く、此等廣大なる地域中鐵鑛を産するも製鐵業を起す事困難なる場所決して少なくない、將來本邦製鐵業の原料鑛石供給は主として斯の如き場所を選ぶべき事恰も英國が西班牙製鐵に依頼し米國が玖瑪其他の鐵鑛を輸入するの鑿に做ふを必要とする、彼の支那揚子江沿岸或は印度ベンガル地方の如き製鐵業に好適なる方面より主として鐵鑛の供給を得んとするは抑も誤れりと云ふべきである。

運賃の關係に於て銑鐵を輸入して鋼を製する方鐵鑛を輸入するよりも明に利益なりと云ふは一見正當なるが如く思はるゝも其實製鐵業の徑路を知らざる者の憶測に過ぎず、前者に於ては之を再熔するに熱を要するの不利あり、後者に於て

は熔鑛爐より産する瓦斯其他の副産物並にコークス製造より生ずる瓦斯、タール、諸産物の如き重要なる副産物を收得するを以て間接の利益のみにも僅少なならず、之を精細に計算する時は優に運賃の差額を償ふて餘りあり、是等經濟上の計數に於て銑鐵輸入論は誤謬の甚しきものなるが、更に國防上の見地より考ふる時は外國銑鐵に依頼して日本の製鋼業を確保せんとするは到底不可能なるに反し、鐵鑛よりする製鐵業に於ては假りに有事の際輸入杜絶するも内地及朝鮮の原料のみを以て優に數年を支へ得る事明確である、結局根柢なき製鐵業なれば無きも亦可なる可く外國銑鐵が安價に得らるゝ内は外國鋼鐵も亦安價に得られ鋼材も亦同然である、斯く論じ來れば銑鐵を輸入して鋼を製せんとする淺薄無謀の論は全然破壊せられ我國製鐵業を根本より培養扶育するには必要條件として鐵鑛より製鐵する事の方針を確立せざるべからざるを知るに足らう、果して然らば鐵に關する輸入税に就ては現在の如き鋼材のみに保護的課税を爲し銑鐵を閉却するは斯業を獎勵する所以に非ず宜しく工程の順序及品質の精粗に應じて適當に税率を按配せねばならない。

第四 當分の内國內に要する鐵鋼は己を得ざるものゝ外必ず内地製品を使用する方策を樹つる事

第一第二に論じたる如く從來製鐵業に投じたる資本を適當に切下げ官民各製鐵所を合同して整理を爲し能率を高め經濟的なる作業を營む時は著しく生産費を低減し外國に對抗するに至る事敢て困難ならずと雖も、此整理改善を遂行するには相當の時日を要し又巨額の資金と多大の努力とを拂はねばならない、其過渡期即ち發達の中途に於ては必ず外國の脅威を

蒙る事少なからざる可きを以て國家として適切なる援護を與ふるの必要あり、就中生産工業本來の性質よりして生産物が需用の途を見出さざる時は作業の根柢を失ふが故に當分の内國內に要する鐵鋼は已むを得ざるもの、外政府及公共團體は勿論民間所用の分と雖も必ず内地製品を使用するの方策を樹立するの必要を感ずるのである、而して若し此間内外製品の價格に差違ありて我生産費が彼の本邦着市價を超過する場合、此差額は或る限度迄國家の負擔として填補すべきである、此國家の負擔に就ては最も公正適確なる形式を考究決定す可き事勿論である。

### 結 論

以上論ずる所第一乃至第四に至る方策を實施し官民一致協力して奮闘努力する時は必ずや我國製鐵業の基礎を確立し數年の後には容易に外國に對抗して永く國運の進展に資する事を得べく、若し然らずして優柔不斷、徒らに時日を遷延する時は遠からず支那印度に機先を制せられ他日臍を噛むも及ばざるの期あらんとするは吾人の深憂措く能はざる所である。

(完)

## ●製鐵合同に就て

### 一、民間製鐵合同計畫

我國民間製鐵業者は斯業界不振の匡救策のみならず、一國製鐵事業の根本方策を確立せんとして既に各社合同の計畫を立てつつあつたのであるが、該合同計畫が愈々具體化せんとしつゝある、即ち過去半ヶ年以前から各製鐵業者の幹部によつて基礎案は作成されてゐた模様で漸くその審議に移つたと

見て差支へない状態にある、わが國製鐵業に對する方針に關しては既に財政經濟調査會においても決定してゐるが、政府としては未だ一定せる國策を樹立してゐない、何れ調査會を設くる道程にはあるが民間においては目下の情勢から見て急を要すべきものとして茲に民間製鐵業者の合同が計畫されたのであると云はれてゐる、而して該製鐵會社合同の促進の肝煎役として郷、和田、團の三氏が幹旋の勞を執ることになり去月日本工業俱樂部において協議會を開催した、出席者は前記和田、團、郷三氏以外に

大橋新太郎、西野惠之助、中島久萬吉、白石元次郎、横山愛輔、川部孫四郎、三好重道、三谷一二、武田秀雄、磯村豊太郎

の諸氏で合同案の根本について意見の交換を試みたが結局調査委員として和田、團、郷の三氏を擧げた。

### 二、製鐵業救濟策

製鐵合同問題に就て調査委員に選ばれたる團、郷、和田の三氏は其後數次會合をなし尙ほ六大製鐵會社幹部との協議を遂げ着々具體的に進捗する豫定であるが右に就き委員の某氏曰く

製鐵事業の發展を計るには必ずしも合同に據らねばならぬと云ふ理由はない、然し合同によつて或程度迄不況を挽回し斯業の發展をなし得らるゝは從來幾多の例證を爲して居る、又日本の製鐵事業を如何にするかと云ふ事は要するに製鐵工業の中心を日本とするか又は支那に移すか或は日本が將來全然輸入品に俟つか否やと云ふ問題に歸着するのであるが既に今日迄莫大なる固定資本を費やして居るから何

とかして復活せしめねば單に當業者の損失ばかりでなく國家の損失である、米國のユー・エス・コーポレーションが戦後大小十數の製鐵所を買収又は合併し大トラスト組織を作つた其際非トラスト業者は市價の騰貴を懼れて極力反對したがユー・エス側は却つて個々大小の會社より低廉に市場に提供し非トラスト業者の豫想を裏切り以て戦後の不況を巧みに切り抜けたが、是等は合同の完全なる実績を擧げたもので、之れに倣ふて最近英國にても同一系統の會社が合同し大會社を買収に着手して居る状態であるから、我國の如きは此際是非合同又は何等かの方法によりて此の苦境を脱却する事は最も急務である、殊に製鐵の原料である鑛石の如きも内地及支那朝鮮等にも相當埋藏量を有して居る石炭大理石等も六大製鐵所が全能力を發揮したとて原料に涸渴する憂ひは少しもない、現に英國の如きでさへ全需要量の四分の三は之を外國の輸入に仰ぎ、獨逸の如きも瑞典及西班牙より原料供給を受けて居る、斯る有様であるから我國の如きも豊富なる原料を以て人力と機械力とにより此際飽迄一定の方針を樹て、斯業の發達を計る事が急務である云々。

### 三、製鐵救済と關稅引上

製鐵救済の方法として合同は一策ではあるが現在の製鐵所の内容を徴するに各種の事情極めて困難なる點あり、委員側に於ても一、二會社の合同は實現し得らるべきも六大製鐵所全部を一括合同することは不可能なれば寧ろ救済の目的を合同によらず關稅引上または政府の補助金等により一時この際救済する方法を講ぜんとすの意見委員中にもあるが、農商務省

に於ても關稅引上に對しては或程度まで認めてゐる模様である、現在の關稅率は普通一噸一圓六十八錢なるも英國との協定關稅に基き一噸一圓四十一錢の稅率が協定されてゐるから若し關稅引上をなすとせば勢ひ日英協定稅率を破棄せねばならぬ、勿論右協定稅率は兩國の一方が、破棄の通牒を發し一箇年を経過したる後更に新稅率實施期三箇月以前に最後の通告をせねばならぬから、この際關稅によりて救済する事は急速を計る上に於てはこれまた困難であるのみでなく、若し關稅引上げの場合は滿鐵會社の鞍山、漢陽、大冶等の銑鐵も自然引上率によりて内地に輸入されるから引上が單に外國品として印度銑鐵の輸入を防遏し得らるゝのみではなく内地に深き關係を有する支那の生産品にまで影響を及ぼすを以てこれまた深き考慮を要する次第であるが、目下内地製鐵所に尤も大なる打撃を與ふるのは印度銑鐵のみである。

現に印度品は一噸五十三圓（横濱渡し）に對し釜石一號六十圓見當であるから印度品の輸入防止としては關稅に依る外なきを以て委員側は合同調査と共に關稅問題に付いて更に調査の歩を進むるに至つたといふ。

### 四、製鐵業合同と分業

白仁製鐵所長官談

八幡製鐵所白仁長官は同所豫算及び目下問題となつて居る民間製鐵會社の合同問題につき語る。

十二年度豫算は追加豫算とも全部提案通りに兎も角議會に提出することになつて満足である、又支那の大冶、桃沖兩鑛山との借款問題は未だ海のものとも山のものとも分らぬ、勿論議會開會中に決定するかどうかそれすら分らぬ、合

同問題は自分の所へはまだ何とも話がない、而して此の合同たるや趣くとも國家的製鐵策の立場から出發したものでなければ世人の同情を得ることは出来ない、傳ふるやうにこれが唯現在の急場の切抜策で投下資本を生かす爲の一種の策略からとすれば殆ど一顧の價値もない、事業も遣りやう一つでさう悲觀したものではない、現在無暗に資本の合同ばかりが傳はつて居るやうで一向民間會社の合同には國民の同情が起つて居ないやうだ、自分は今回製鐵策に關する卑見を農商務大臣の手許へ出さうと思つて居る、これは主として原料の廉價購入の方法原料の運賃遞減若しくは免除、販賣競争の防止、内地製品の獎勵其他數項に互るが、要は現在の製鐵會社を一丸として分業制度を行はしむると云ふのが主眼だ、從來の獎勵金支給等の方法は駄目だ、運賃の免除だつて鐵道の方は異議なく賛成するだらう、民間會社の合同でも此生産費の節減を大いに考慮したものでなければならん、製鐵所が從來八幡市に拂下げてゐた微粉炭は更に買戻して燃料に使用することゝしたから大分節約することが出来る云々。

團、郷、和田氏の合同委員は市來藏相と荒井農相の手許へは合同に關する書類も提出してあつて農相の諒解も略得て居るらしい。

●佛國に於ける冶金業の殷盛

歐洲這般の大戦は圖らずもフランスをしてアメリカに亞ぐ世界の鐵鑛國たらしめ。飽豊なる其の殖民地の鑛脈を除くも尙七十億噸の鐵鑛を藏すと謂はる。

先づ大戦開始一月前（一九一四年七月）に發表せられたる一九〇〇年より一九一三年に至る各年のフランス鐵鑛產出表を見るに左の如し。（單位、噸）

年	總產出高	ムールス、モーゼルの產出高
一九〇〇年	五、四四七、六九四	四、四四六、四七七
一九〇一年	四、七九〇、七三二	三、八四一、八二二
一九〇二年	五、〇〇三、七八二	四、一二九、〇八二
一九〇三年	六、二一九、五四一	五、二八二、〇二〇
一九〇四年	七、〇二二、八四一	五、九五四、二七四
一九〇五年	七、三九五、四〇九	六、三九九、八八二
一九〇六年	八、四八一、四二三	七、三九九、〇一九
一九〇七年	一〇、八〇〇、八四七	八、八二一、九五三
一九〇八年	一〇、〇五七、一四三	八、八四九、八三七
一九〇九年	一一、八八九、九九〇	一〇、六七三、三五〇
一九一〇年	一四、六〇五、五四二	一三、二一〇、〇六九
一九一一年	一六、六三九、四二六	一五、〇五四、四八二
一九一二年	一九、一六〇、四〇七	一七、三七〇、八五八
一九一三年	二一、七一四、〇〇〇	一九、八一三、〇〇〇

本表に示すが如く一九〇八年より產出高著しく増加したるが右は主としてブリー沿岸鑛脈に依るものなり。戦前フランスは鐵鑛產出高に於いて世界第三位に在り、即ちアメリカを第一とし獨逸を第二としたるも、今や獨逸と地位全く轉倒するの現象を示せり。

獨逸は開戦と同時にフランスよりブリー沿岸を占領し、戦時中引續いて之を占保せしが、平和至るや返濟の止むなきに至り、剩へローヌ鑛脈をも返却を餘儀なくされ、忽ちフランスに其地位を奪取せられたり。

左にフランスの一九二一年月別鐵鑛產出高を示さん。

(單位、噸)

月	探 鐵 高	月 末 貯 藏 高
一 月	一、五一六、六六二	三、九九八、七九二
二 月	一、二九一、六二一	四、〇九五、八三九
三 月	一、二七〇、九四七	四、一八三、三八四
四 月	一、二一三、七八七	四、三〇一、八〇〇
五 月	一、一二五、三〇九	四、三七三、九三八
六 月	一、一一四、五三二	四、四三九、五四六
七 月	一、〇〇八、三九九	四、五二二、二〇七
八 月	一、〇二九、八二〇	四、五五一、六〇八
九 月	一、〇〇七、六一七	四、五五一、六〇八
十 月	一、〇七五、三二〇	四、四一七、二八一
十 一 月	一、一三九、五五七	四、四五五、三一五
十 二 月	一、三一二、七八七	四、三八二、一八二
計	一四、一〇六、三六八	

一九一三年產出高 二一、七一四、〇〇〇噸  
 一九二〇年產出高 一三、八七一、一八七噸  
 一九二一年產出高 一四、一〇六、三六八噸

即ち一九二一年の產出高は、一九二〇年の產出高より二三  
 五、一八一噸多く一方、一九一三年の產出高に對しては、其  
 の六四%なり。

右一九二一年產出高月別表を仔細に檢する時は容易にフラ  
 ンスの工業危機推移の曲線をつくり得べし。一月より七月ま  
 で石炭產出高は規則的に減じ、同時に貯藏高は増加し。八月  
 產出高稍回復の後、九月に入りて再び減少して一年中の最低  
 に達したり、然も九月以後は漸次増加し、貯藏は反對に減少  
 せり。

一九二一年の鐵鑛は主としてフランスの九地方即ちロレ  
 ス。ラオートマルヌ。レピレネー。ルタルンエロール。ラノ

ルマンデー。ランデコー、ブレタニユ、ランドル。南西地方。  
 ラガールロゼールアルデツシユ等より產出され、ロレリヌは  
 更に、メツ、チオンビイユ、ブリー、ロングウイー及びナン  
 シーの三地方に分たれ此中メツ、チオンビイユは一九二一年  
 の產出高、九地方の最高位を占めたり。

繼つて、フランスの鑄鐵產出状態を見るに、一九二一年の  
 產出高三、三六〇、九六七噸にして一九二〇年は三、二八九、  
 三一八噸なり、即ち一九二一年の一九二〇年に比したる増加  
 は極めて僅少なりと雖も決して之を輕視するを得ず、同年英  
 國に於ては前年に比し鑄鐵の產出高六七%減少し、アメリカ  
 に於ては五四%、白耳義に於ては二二%夫々減少せり、フラ  
 ンスの一九〇八年鑄鐵產出高は三四〇〇、〇〇〇噸にして戰  
 争開始の前年(一九一三年)に至るまで漸増して殆ど五、〇〇  
 〇、〇〇〇噸に達したるが、一九二一年の產出高なる三、三六  
 〇、九七噸は次第に戰前の高に接近したりと謂ふべく殊に英、  
 米、白が皆產出額を減少せるの際大に國民の意を強くしつ、  
 あり。

一九二一年に於けるフランスの鑄鐵產出高を地方別にした  
 るもの左の如し。(單位、噸)

東 部	生 產 高	總高に對する割合
アルサス、ロレリヌ	一、二七二、二三八	三七、三
北 部	一、四四七、二七六	四二、四
中 部	一六八、八一九	四、九
南 西 部	一〇八、四六五	三、一
南 東 部	九九、九五三	二、九
南 部	五八、一〇七	一、七
西 部	二六二、〇九五	七、七

計 三、四一六、九五三 一〇〇、〇

(本數三、四一六、九五三が前述三、三六〇、九五七と數字を異にせるは統計の出所異なるがためなり)

一九二一年の鑄鐵中五八、〇〇〇噸は電氣爐により、他はすべて熔鑛爐によりたるものなり。更に鋼鐵の生産について之を見るに。

一九一三年 四、六三五、〇〇〇噸  
一九二〇年 二、九六一、五〇八噸  
一九二一年 三、〇五八、三五二噸

にして進展の跡依然著し。

尙、終りに骸炭、鐵鑛、鑄鐵及鋼鐵の輸出入状態を述べし

一、骸炭

輸入(噸)

仕出國	一九二〇年	一九二一年
ドイツ	三、一九九、七九四	三、三二一、一六〇
白耳義	九三、〇五八	八八、一二一
ラサール	六四、七八六	五二、二六四
英國	六三七、二八一	二二、三八三
其他	一、〇〇〇	一〇、八四〇
計	三、九九五、九一九	三、四九四、六六八

輸出(噸)

仕向國	一九二〇年	一九二一年
伊太利	不明	一八八、二九六
丁抹	不明	一〇四、六二五
淘牙利	不明	一一、一六一
諸威	不明	一三、七五五
スイス	不明	三四、一四一
其他	不明	二三一、五〇六
計	一一、〇六一	四八四、四八四

二、鐵鑛

輸入(噸)

仕出國	一九二〇年	一九二一年
スペイン	一五三、二四八	一一四、一〇六
ルクセンブルグ	一八三、二四二	二〇一、九八八
其他	五二、一九三	四二、六四五
計	一六、〇四一	六六、二八八
	四〇四、七二四	四二五、〇二七

輸出(噸)

仕向國	一九二〇年	一九二一年
ラサール	一、〇七八、五八七	一、四八三、七七五
ドイツ	一、一四五、七五九	一、三九〇、二九三
白耳義	一、五八二、六八七	一、一四〇、八一五
英國	二五六、六二四	一〇三、二三五
其他	七七五、八五八	一、一七九、八七三
計	四、八三九、五一五	五、二九七、九九一

尙一九二一年の滿掩鑛輸入量は一七九、六三四噸にして、一九二〇年は一五二、五六九噸、主として英印より輸入されたり

三、冶金工業品

輸入(噸)

品目	一九二〇年	一九二一年
混合粗鑄鐵	一一一、一六九	三七、八七五
粗鋼	一、一九九	四五九
延金(塊鐵)	四二九、二〇三	一六一、七二一
レール	二七、四三〇	一一、七三六
鐵板	二二五、四三九	一一九、七六四
管	五一、二〇二	二一、三八三
鑄鐵屑	二、八五三	一、九八八
鋼屑	二八、〇一七	一三、〇〇六

品目	一九二〇年	一九二一年
鍛鐵滓	一九、九五四	五六、一六六
化成爐滓	三一、一一一	三一、五二二
粗鋼	二九五、九六三	六五九、五五九
延金(塊鐵)	二五、〇九二	四、五八〇
レール	三一四、三〇六	六〇六、三三六
鐵板	五五、九八三	一三七、五八八
管	一八、八九一	二二、〇一一
鑄鐵屑	五、七七二	八、二六二
鋼屑	四七、六一四	五九、四七〇
鍛鐵滓	三四八、八七三	四七八、一七六
化成爐滓	三七、一二三	四三、五四六
	一七、九〇九	三一、二二四

再三報じたるが如く一九二〇年及一九二一年は實に危機に瀕したりと雖も一九二二年初頭に至りて稍展開されたり。其一證左としてムールス、エモーゼルに於ける一九二一年及一九二二年の鐵鑛採掘高を見るに左の如し、

品目	一九二一年上半期	一九二二年上半期
ナンシー	一九二一年上半期 四一三、七八三	一九二二年上半期 二四三、〇〇八
ブリ	二、一六二、二三五	二、八六〇、七〇五
ロングイー	三七七、九一六	五七六、八一〇
計	二、九五三、九三四	三、六八〇、五二三

然してムールス、エモーゼルに於ける本年七月の採鑛高は七八〇、〇〇〇噸に達し、月末の貯藏高は一、六〇〇、〇〇〇噸を越えず。

尙、一九二一年、及一九二二年の各頭初六ヶ月間の鑄鐵鋼及完成品の産高は次の如し。

品目	一九二一年上半期	一九二二年上半期
鑄鐵	六二五、六六六	九〇七、〇二五
鋼	三八二、〇八八	五八四、三四二
完成品	一六四、六八六	二六八、三九三

然して七月中に於ける産出高は一七、〇〇〇噸にして稍昨年同月の高を越えたり。

斯くの如くフランス冶金業は今や地歩確立し飽豊なる鐵鑛を藏して益殷盛に赴きつゝあれども、唯その燃料たる石炭及骸炭については斯くまで飽豊に之を有せず、外國の支配下にありと謂ふも差支へなし。尙又冶金工業品に對する國內の需要多からず、勢ひ外國にその捌口を獲ざるべからざる状態にあり。即ちフランス冶金業は現在一、石炭其他の燃料不足の件(二)、捌口を外國に擴張するの件につき二大難問に苦しみつゝある次第なるが、前者については電氣爐の改革利用により解決さるべく、後者については生産費の低下による原價引下げによりてのみ解決さるものと一般に考へられつゝあり。(完)

●支那鑛業

小田川達朗

米人の支那地質調査 外國人で支那の學術的地質調査を行つたのは、一八六二年米人バムペリー氏が、北部支那の地質構造を踏査したのが最初で、その後獨人リヒトホーフエン氏が一八六八年から一八七二年に亘り、雲南貴州などの西南支那を除く外は、大抵遍歴して不朽の名著『支那』を發表した、一八七八年には埃人チエヘニー氏が中南支那から中央亞細亞を、一九〇三年にはカーネギー探檢團のウキリス氏が學術調査を行つていづれも支那富源の探究に大きな貢獻をした。日

本人の之れに學んだのは、ずつと後れてゐる、即ち日清戦争後、地質調査所及び大學の學者等が、南滿、中、西支那を調査し、日露戦争後、滿洲産業調査會及び滿鐵地質調査所によつて滿洲各地の利源調査が行はれ、大正以後、地質調査所、臨時商業調査局、大學及び民間鑛業家等によつて、支那の地質鑛床を調査するもの漸く多きを加へたが、中にも明治四十四年東京地學協會によつてなされた揚子江流域の調査が最も大規模であつた。支那にも農商部所屬の地質調査所が、一九〇二年から北京に設けられ、年八萬元の經費で設立されてゐる。

**支那の重要鑛山** 支那にはあらゆる鑛物があるが産額からいつて最も重要なのはアンチモニー、タングステン、水銀、錫の順序である、アンチモニーは世界産額の四四%、タングステンは一〇%を出す。價格からいへば石炭、鐵、石油、銅の順序で、中にも石炭と鐵とが重要である。炭田は二省を除外すれば殆んど全支那に分布してゐる、その中でも埋藏量の大きなは山西省、分布の廣きは四川省である。

**鑛物の埋藏量** 支那の石炭總埋藏量は正確に知られてゐないが、リヒトホーフエンは山西省のみで、一兆二千五百億噸とし、英人福公司の調査も之れと一致してゐる、我が國の井上地質調査所長は、各種の調査によつて、全支那の埋藏量を六千億噸と推定した、之れによれば、支那の石炭埋藏量は、よく我が國の七十五倍にあたるのである。

**石炭の需要内容** 支那における石炭の需要は家事用を第一とし鐵道、船舶、工業用の順序で、日本のそれに比して全く趣を異にする、石炭の年産額は正確に知り難いが、米國鑛業年報には一九二〇年において千九百八十萬噸とある。之れに

統計外の土法による小炭坑の所産を加ふれば約二千三百萬噸位でもあらうか、而も支那は年々百二十萬噸の石炭を輸入してゐる。

**日本炭の輸入減少** 輸入炭の重なるものは日本炭であるが、これは年々支那炭に壓倒されて行く傾向を示してゐる、例へば漢口では年三十六萬噸を消費してゐるが、日本炭は松島、相知、高島炭が僅かに六萬噸ばかり輸入されるに過ぎない、即ち漢口も追々日本炭の輸入圏ではなくなつて來るのである、又上海では、使用される石炭の三七%は日本炭五三%は開鑿炭である。開鑿炭が支那の開港場に對して益々發展の勢ひあるは大いに注意を要する。

**英白支合辦鑛山** 開鑿鑛務總局は、一九一二年英國會社の開平鑛務公司与支那會社の灤州鑛務公司が合同したものであるが、今では投資の割合は、英國五〇、白耳義三〇、支那二〇%で、年々一千萬圓に近い純益を擧げてゐる、之れは滿鐵經營の鑛山純益などは違つた眞の純益である。

鑛區は直隸省の東南、唐山から古治に亘り、南北三里、東西十里の面積を有し、唐山、馬家口、趙家莊、林西の四坑から日に一萬四千五百噸を出してゐる、又現に開鑿中の唐家莊堅坑が完成したら日に二萬噸に上るであらう、炭層は十二層、總厚四十尺から九十尺、最深部は地表下四千五百尺まで、埋藏量十億噸である、炭質は撫順炭に比べて揮發分少くして灰分が多いから骸炭用によろしい。

**採炭費の軽減** この會社は本來採炭費の軽減に餘程注意してゐるので、技術上の施設には見るべきもの少いが一噸の原價が泰皇島まで搬出して三圓二十錢に過ぎないのは注意に値

ひする、又支那人の待遇上にも日本人のみに参考すべきものがある、即ち此の會社は天津本社幹部には英人、技師には白耳義人を用ひ現場係長以下には支那人を用ひてゐる、又支那人の重役には年二萬元位の厚俸を供して體面を保たしめ支那職工を訓練して随分責任の重い職務にも當らしめてゐるから支那人の開鑿炭坑を徳としてゐることは、捲揚機の操縦にまで、邦人を用ひねば氣が濟まぬといふ風で、日本人などの想像も及ばぬ所である。

白耳義技師の能率も甚だ高い、私の見たところでは一人で日本技師五人分の仕事をしてゐた。

その義務組織も獨特で、炭礦技師長は總辨直屬で、その他の事務會計等から全く切斷して獨立系統をなさしめてゐる。

**山西炭田の有望** 山西炭田をも視察した、その炭田は日本のためにも發展せんことを冀ふべき關係にあるが、如何んせん國法の不完全と交通の不便とが大なる障礙をなしてゐる、即ち井陘あたりの各石炭會社は、それ／＼政府當路の有力者と結託しなければ事業は不安固であり、賄賂を使はなければ鐵道は特定運賃の相談に應じないので、其經營の困難は豫想外である、しかのみならず山西省の奥地に通じてゐる正大鐵道は狹軌で、接續の幹線京漢鐵道は廣軌であるから、石家莊の積替には元來粉炭となり易い山西炭の鑛利を損すること多大である、故に、若し日本あたりが山西炭を利用せんとする日があるなら、先づ支那をして山西鐵道を改修せしめる必要がある。

由來、山西炭田に對して最も意を用ひてゐるのは英國である、英國は福公司を主とし着々として開發に従事してゐる、

その探檢隊は既に山西、新疆等の奥地までも、歐洲方面から侵入してゐる、又倫敦學士院は、昨年賞を懸けて支那鑛業の振興策といふ論文を募つたといふ熱心さである。

**山東鑛山の探鑛量** 今度日支合辦となつた山東三鑛山の可採鑛量については、從來やゝ過大に計上されてはゐなかつたかといふ疑がある、私が見る所では、坊子五百萬噸、淄川八千萬噸、金嶺鎮三千萬噸ぐらゐだらう、而も坊子は炭層不規則、炭質不良、淄川は採炭費低廉でない、金嶺鎮も收支相償はないから、經營はその宜しきを得ざれば、好成績を擧ぐるは難い、たゞ淄川に近接する博山、章邱等の日本人が既に投資してゐる諸炭田を併合し、その產出炭を混入するならば、或は其の困難を緩和することが出來やう、博山は炭質優良で採炭も容易、埋藏量も豊富だからである。

**滿鐵の二大財源** 滿鐵の事業中、石炭及び其の鑛石の販賣による収入は、會社の總收入の三割にあつて、鐵道の収入と共に二大財源である。又鑛業支出は會社の總支出の第一位にあつて三割に當つてゐる。而して此等の收支の差額なる鑛業利益即ち總利益の約半ばにあたるものゝ本源は、撫順炭坑にあるのである。それほど撫順は滿鐵——日本の對滿政策の上に重要な關係をもつ。

撫順の鑛道は東西四里、南北一里に亘り、古城子、千金塞、大山、東郷、揚拍堡、老虎臺等の十採炭所から日に九千噸を出してゐる。層厚は三十尺乃至四百尺といふ稀有の厚層である。之れを經濟的に採掘するため、滿鐵は大正元年から土砂の充填法を用ひて、現に一日千三百立方坪位の土砂を注入してゐる。この法は、誠に結構な方法ではあるが、如何に土砂

を埋めても、多少の土地の缺陷は免かれぬもので、假りに五%の土地沈降を見るものとすれば、四百尺の層に對しては地表が二十尺陷落することとなる。そこで今は成るべく露天堀を大規模にやる方針を執り市街地の買収などを始めてゐる。かくすれば土地陷落を防ぎ得ると同時に採炭費は坑内掘の五分の三を節約し得るからである。

**鞍山製鐵の現状** 鞍山製鐵所は、昨今、一日四百噸の鐵鑛を採掘し、含鐵五十五%以上の鑛石のみを爐に入れてゐる。

鐵鑛は製鐵所を中心として九哩の半徑を描き、上鑛五十六萬噸の埋藏量があるから、現在の設備を以つてするならば、今後五年の事業を繼續し得るだらうが、含鐵三十五%以下なる貧鑛が、尙三億噸はあるから、この貧鑛を如何にするかとの問題の解決が急務である。而も同製造所は赤鐵鑛の還元熔燒による、熔鑛爐の研究に成功し、日に四百噸の熔鑛爐を建つるに至つたのは、誠に同慶に堪へない。

**日支合辦事業の利害** 滿鐵の諸事業及び山東の鑛山業は、いづれも變態の特殊利權で、推しなべて他の鑛業と律し得ない、今後日本人にして支那で鑛業をやるには、廣大なる面積において、試錐運搬を行はねばならぬから、日支合辦による必要があり又それが得策でもある。然し今日までの日支合辦事業を見れば、邦人は(一)支那に對する理解に乏しき事、(二)利益を壟斷し獨占せんとする傾きある事、(三)地方人民の利益を無視する事、(四)軍人外交官の威を藉つて支那人を壓倒せんとする事等の弊害がある。鑛業特に燃料問題は、日支共榮共存の問題なると共に日支共枯共斃の問題でもある、支那に鑛業を營まんとする人に對して特にその點に意を致されん

ことを望む。

### ●製鐵補助

造船用に使はるゝ鐵類製造者には一昨年七月改正公布された製鐵業獎勵法で補助金を交付される事になつてゐるが、今日まで手續の完了するものがなく、爲めに農商務省十一年度豫算には百萬圓の獎勵補助金を計上してあるにかゝはらず、今日まで交付するものがなかつたけれども、今回調査終了し確實に造船に使用した事の明瞭となつたものに對し、約十二萬圓の獎勵補助金を交付するに決し、住友伸銅(十萬餘圓)、日本鋼管(一萬圓)、淺野造船(七千圓)等に對し夫々指令を發したが、これは製鐵業獎勵法が改正されてから初めての補助金であつて尙交付を申請して來てゐる向も少なくないが、三月末迄には到底豫算の如く百萬圓には上るまじく約半額の五十萬圓に過ぎぬであらうと。

### ●銑鐵輸入數量

昨年三月より十二月末までに輸入した印度のタタ及びベンガル銑鐵は合計七萬五千五百二十噸にして、タタは五萬六百七十一噸、ベンガル一萬五千四十九噸である、更に本年に入り鈴木及び川崎造船の既約品一萬噸の輸入あつたが、これ等は内地品よりも十圓高の六十一圓内外であるに拘はらず品質の優良なる點において内地品よりも賣行良好である、従つて内地製鐵所は一昨年以來五割減の生産をなしてゐるが依然賣行不良にして十二月二十一日現在に於て尙十四萬四千三百五十五噸の出荷を控へてゐる始末であるから製鐵所側にては合同または救済の方法が具體化するまで更に極端なる生産制限をなすの已むを得ざるに至るであらうと。

## ●又物類の講習會

最近内地向の剃刀洋刀錐其他各種

刃物類の製産盛んに行はれ越後、東京方面などへ横濱を経て輸送せらるゝ原料は少からざる額に上るが市中で一挺三十錢前後に販賣して居る鐵のみを以て作つた小刀の如きは原價七八錢で仕上り小工業としては優に引合ふのみでなく將來研究の如何によつては輸出向の卓子用ナイフ、フォーク、スプーン類の製造は有益な仕事であらうとの見地から横濱市商工課では市内の鍛冶屋業、小鐵工業者に奨勵の意嚮で内々調査の歩を進め居り殊に小鐵工業者の如きは不景氣以來工場を閉塞して居る者もあるので失業者救濟の一端ともなる可く旁々近く講習會を開催する目論見だと云ふが原料は多く輸入品故同市は之を得るに最も有利な立場にあり、奨勵方法の如何に依ては同市工業の一として發達せしめ得る餘地が充分あると。

## ●日本炭の前途

八幡製鐵所黒田技師談

筑豊炭は新生代の中、新世に屬し時代が新しいので炭質は泥炭と褐炭の間にあり従つて酸素と灰分が多く良い炭ではない、全世界に於ける石炭の埋藏量は七兆噸と云はれて居るが其内日本全國の埋藏は八十億噸で筑豊炭の命數は八十年であるが果して八十年後に筑豊の石炭が全部盡るかと云ふ事は證明出來ぬが在ると云ふても寥々たるものであらう、斯様に日本石炭埋藏量は貧弱であるに其使用法は頗る幼稚であるが爲に無駄に費消して居る、例へば一馬力の發動に要する石炭は〇、一キログラムであるに日本では二十キログラムを使用して居ると云ふ誠に心細い有様であるから吾々當局は十分に

石炭の使用方法に就て研究せねばならぬ、工場等の煙突から景氣好く黒煙を吐いて居るが、あの黒煙は燃焼火力の一割一歩強が滅殺されて居る事になるので、景氣は好い様であるが實は石炭を一割一歩損して居る様な譯である、又將來研究せねばならぬ事は無煙炭の使用方法である、無煙炭は現在では其用途が頗る少いが有煙炭が次第に減少するに連れ、自然需用は無煙炭に變ずる時代が來る事は明かであるが無煙炭は支那の山西省朝鮮平壤地方に多量埋藏されてゐる、次に石炭の副産物である、現在八幡製鐵所では年間九十萬噸の石炭を骸炭製造に使用して居るが之れより得る骸炭は約五十萬噸であつて副産物は瓦斯、硫安、ピッチ、油、モーターベンゾール其他五十餘種で其の價格は約五百萬圓の収益を擧げて居る、モーターベンゾールの如き三千五百餘噸出來て居るので日本の如く石油の乏しい處では誠に馬鹿にならないので製鐵所では此頃鐵の不況から骸炭の副産物の製出に就て大いに研究して居る様な次第であるが、現今日本の産額二千七八百萬噸と見て之れから全部骸炭の副産物を得る事とすれば即ち左の如き數字が出來て來る。

瓦斯三十萬馬力、硫安九萬噸、ピッチ二十四萬噸、油十二萬噸、ベンゾール六萬三千噸以下省略

此副産物を現價に見積る時は大きな金額となるのである、次に石油に就て一言すれば石油は石炭より使用が輕便であるから其の用途は石炭より遙に多く戦争等の時は是非石油を使用せねばならぬが斯く石油の需用が増加する爲、石油業者は良質の石油を採取する事に全力を注いで居る様な次第であるが、全世界の石油量は六十億噸と云はれて居る、然して世界

の石油使用量は年間一億噸であるから其命數は六十年であるが石炭は七兆噸に對して世界の年間全需用高は十三億噸であるから五千年は保てるのに對して、石油は六十年後には世界の石油が無くなる事になる、其内米國の石油は二十年後には盡きる事になるが米國には現在百萬臺からの自動車もあり其他石油の消費量は夥しいものであるのに二十年後米國の石油が無くなると云ふ事は一寸面白い問題であると思ふ。

### ●本溪湖公司の製鐵再開計畫 日支合辦事業である

本溪湖煤鐵有限公司は戰時中一ヶ年約十萬噸見當の銑鐵を製造して居つたが其後銑鐵相場暴落の影響を受け百五十噸爐二基、百二十噸爐二基及二十五噸爐二基を大正八年末より大正十年の秋頃に掛けて順次操業を中止し目下石炭採掘事業のみに止めて居る、然るに最近に至る勞銀及諸物價の低落其他技術上の關係等より生産費を餘程低下せしめ得る見込が付き一方歐米に於ける銑鐵の生産費を見るに依然低下しないから相場の強調を維持して居る、只恐るべきものは印度銑鐵であるけれども之とて運賃其他の關係上當分現在の相場以下にて輸入される事も無からう、左すれば此印度銑とも何うやら競争の出来る見込が立つたので之が輸入を防遏する方針の下に操業を開始する案を立て大體支那側の諒解を得た、それで同公司總辦岩瀨德藏氏は目下上京して大倉男と交渉中である、尤も之に依つて多大の利益を擧げ得ることは多く期待されないであらうけれども損失を生じなければ大倉男と雖も承諾するであらう、何れにしても二月末の總會でないと最後の決定はしない筈である、若し之が決定しても取敢ず百五十噸爐一基

丈けを復活し一ヶ年約四五萬噸の銑鐵を生産する方針である。

●鐵亞鉛の關稅 臨時財政經濟調查會の關稅改正に關する特別委員會は去月五日永田町首相官邸に開會、八條委員長以下各委員幹事關係官出席、前同に引續き留保となつてゐる鐵亞鉛の關稅に付各關係官から外國よりの輸入狀況、内地に於ける生産狀況等の説明があつて種々審議の上甲稅、乙稅、丙稅と大體稅率を決定した。

●造船業者輸入鐵の課稅陳情 造船所の不況と共に他の造船以外の各種製造工業の註文に應ずるやうになつたのは獨り小造船所のみでなく、一流造船所でも盛んに是等副業に従事してゐるが造船用鐵材は政府が保護獎勵の必要上從來輸入税は免除されてをたが右の如くその他のものを製造するため無税である造船用鐵板の一部を使用するため税關にてはこれ等に就き嚴重監督してゐるが會社としても小部分の端鐵を時に流用するもこれ等は全く脱稅の目的でないに拘はらず、近時特に嚴重取締をなすので造船所ではこれ等の煩を避くるため或る一定數量を限り税關を経て大藏省に課稅せられたる旨陳情する事となつた。

●學士院新會員本多博士 曩に學士院賞とベセマー賞を受けた東北帝國大學教授兼金屬材料研究所長本多光太郎博士は今回帝國學士院會員に選ばれた。

●八幡製鐵所の鐵鋼産費遞減 八幡製鐵所に於ける

大正九年度の鐵鋼製産費は噸當り百五十圓で同十年度には百三十圓に減じ、十一年度は更に百圓見當に低減すべき見込みである、この原因は主として製産高の増加と原料運賃の値下、工事の繰延及び間接費用の節約によるものであると。

●英國銑鐵運賃引下 英國鐵道會社は銑鐵及鋼鐵を製造するに必要なる各種原料の運賃引下げを行ふ旨發表したが新運賃率は品に依り差別あるも戦前の運賃より一噸に付一志乃至八志方高い事になつて居る。

○正誤 (第九年第一號)

頁	段	行	誤
二二	上	一	缺くから
二四	上	二三	タラマシナ
二五	上	二二	カリマチ
二八	下	一一	爐より
二九	上	六一七	三萬封度一分間に付
同	上	一一	パンピング
三〇	上	三一四	四五噸：七〇噸：五〇噸
三一	上	二一五	40×5レヴェルジング
同	上	二六	レヴェルジング
同	下	七	八%ノ下、インゴットか
三二	下	五	ら豫程
三二	下	二三	汽車に乗る
三四	上	七	オアーピングの
同	上	一四	五基共共通で
同	下	二	普通

頁	段	行	正
二二	上	一	缺くべから
二四	上	二三	タラマンナ
二五	上	二二	カリマチ
二八	下	一一	爐より
二九	上	六一七	一分間三萬立方呎
同	上	一一	パンピング
三〇	上	三一四	各噸ノ下ニ爐ヲ加フ
三一	上	二一五	40×54レバーシシング
同	上	二六	レバーシシング
同	下	七	ブルムから
三二	下	五	豫定
三二	下	二三	車に乗る
三四	上	七	オアーピングの
同	上	一四	五基共同側
同	下	二	共通

頁	段	行	誤
三四	下	六	プレツジニア
三五	同	四	出來まして
同	同	五	スチールの
三九	上	三	山では
四一	上	二五	中等
四二	上	一二	間違つて
同	同	二〇	ドロマイト
同	同	二六	一日
同	同	三	コークスノ下
四五	下	六	八十萬噸
四九	上	一一	一三一五哩
同	同	一三	政府が
五一	上	一五	マグネタイト
五三	下	一七	製品
一〇一	同	一一	Sinhalese
一〇二	上	一〇	博士はノ下
同	同	二三	ラーフ
一〇三	下	一	想象
一〇四	下	二三	生銅
一〇五	上	一八	エチプトノ下
同	下	一四	タイト
同	同	一五	Gland stone
一〇六	下	四	鑄鐵
同	同	二三	れるものノ下
一〇七	上	八	澱堂
同	同	一九	マセドン、
同	下	二五	エール
一〇八	上	三	Ondaniquu
一〇九	下	四	少片
同	同	一一	可鍛鐵

頁	段	行	正
三四	下	六	プレシユア
三五	同	四	出來まして
同	同	五	鑄鐵の
三九	上	三	多自營の山では
四一	上	二五	特三等
四二	上	一二	も違つて
同	同	二〇	グルマイシニ
同	同	二六	銑一噸
同	同	三	銑一噸當ヲ加フ
四五	下	六	八千萬噸
四九	上	一一	一三一五哩
同	同	一三	政府の
五一	上	一五	マグネサイト
五三	下	一七	銑鐵
一〇一	同	一一	Sinhalese
一〇二	上	一〇	「ヲ加フ
一〇三	下	一	ウーツ
一〇四	下	二三	想象
一〇五	上	一八	青銅
同	下	一四	とヲ除ク
同	同	一五	タイト
一〇六	下	四	Gland stone
同	同	二三	鑄鐵
一〇七	上	八	ものヲ除ク
同	同	一九	澱堂
同	下	二五	マセドンの
一〇八	上	三	エール
一〇九	下	四	Ondaniquu
同	同	一一	少片
同	同	一一	可鍛鐵