

# 鐵と鋼 第七年 第一號

大正十年一月二十五日發行

## 銑の自給に就て

野呂景義

鐵自給の成否か國家の興廢に關する事は世人の認むる所にして今之を詳述するの要なし、鐵自給を遂行するには經濟上技術上大なる考慮を要し最善の方法を講せざる可からず、今や官民共に此問題に就き大いに論議研究しつゝあるは誠に當然の事なりとす、一部民間には鐵自給策に關し我國は鐵鑛豊かならざるを以て銑の輸入を現在より一層容易ならしむる爲め其輸入税を輕減又は免除し製鋼業者其他銑の使用者に便せんと論ずるものあるも余は鐵自給を成し遂ぐるには銑の自給か先決問題なるのみならず鐵を輸入に仰く事は我國産業に至大の惡影響を及ぼす事を力説せんと欲す。

自國に産出せざる原料品を輸入し之に加工し製品として之を輸出し國の繁榮を計る事に勉むるは進歩せる國民の等しく行へる産業政策なり、之に反し其産出する原料品を輸出し製造品を更に輸入し以て國民の需要を充たす事に勉むるは劣等國民のなす所なり、銑は純然たる原料品なりや、銑は鐵鑛に加工製鍊せられたる冶金術の製造品にして銅や亞鉛と何等異なる所なきは何人も皆知る所なり、今假に我國内地に於ける鐵鑛の供給か現在の設備にては我國製鐵原料を自給するに足らずとするも朝鮮及我勢力範圍内の地域に存在する鐵鑛を合する時は製鐵自給の原料鑛石を得るに苦まざるのみならず、支那南洋等我國と近距離にある地域よりも亦多量の鑛石を輸入することを得べく、尤も有事の時には内地産のみを以て需要に應ずべき必要あれば其設備を怠るへからざるも、平時に

於ては外國産に依るも妨なし否寧ろ得策なり吾人は進歩せる國民として原料鑛石を輸入し之を加  
工製鍊し以て國家の繁榮を計るべきなり只吾人は徒らに進歩せる國民と云ふ美名にのみ酔い之を  
行はんとするものにあらず銑を自製する爲め起るべき大なる利益を逸するを痛切に憂ふるを以て  
なり其所以を説明せんに銑として輸入するよりも原鑛を輸入して自製する方か安價なり  
見よ英國又は獨逸の如き製鐵國に於ても此政策に基き巨額の鐵鑛を他國より輸入するに非ずや  
殊に白耳義は國內に鐵鑛乏しきか故に之を他國より輸入し盛に製鐵業を營み國內の需要を充すの  
みならず多量の鐵鋼材を國外に輸出し同國より我國に輸入し來るもの決して少なからず又米國は  
鐵鑛に富むと雖其產地は遠く製鐵所を離れペンシルバニヤ及ピッツバークの各製鐵所は水陸遠距  
離のキユーバ及レーキ、スーペリアルの鑛石を使用しつゝあり現に我か八幡製鐵所の例に依るも同  
所に於ては支那より鐵鑛を輸入して製銑すると同時に支那銑も亦輸入しつゝあるか現今の相場に  
ては鑛石を輸入し銑を自製する方種々なる便利あるのみならず代價に於ても其一噸は付約二十圓  
低廉なり素より現時の相場を以て將來の標準となすべからざるも戰前支那銑の價格か二十七圓内  
外の時に於ても五圓餘の差ありし實例ありて一部論者か鑛石として輸入する時は銑として輸入す  
るに比し運賃に於ても約六割の相違ありて(附言銑の外面には砂や酸化物の附着し居りて是か爲め  
再熔の際三%以上の熔減を來すへし今支那銑の代價を九十圓とせば此三%は二圓七十錢にして六  
割の運賃を償ふに足るへし鑛石として輸入する事の不利益なる事を唱ふるに對し明かに之を裏切  
るものに非ずや吾人をして此事實に就き猶穿鑿せしめよ銑鐵の元價を構成するものを見るに主要  
なるものは鑛石、燃料、勞力、資本消却に對する費用なり銑として鐵を輸入する時は燃料費以下の費用  
をも併せ仕拂ふを以て高き代價を支拂ふ事となるは明かなる事なり是の事實は他國の勞働者を支  
持し種々の消耗品を負擔し事務費を負擔し猶他國の工業設備費を消却する結果となる是豈に吾人

財政の豊がならざる國民の耐ふる所ならんや之を仔細に考ふれば鑛石より銑壹噸を製産するに炭  
由、骸炭、高爐其他運搬等に約十人の従業員を要すべく、假りに我國鋼鐵の需要を百五十萬噸とせば之  
に要する銑は百貳十萬噸を下らざるべく、之に鑄鐵品用の需要五十萬噸を加算せば銑の需要高は百  
七十萬噸にして之に要する従業員は壹ヶ年壹千七百萬人を要すべく、壹日に換算する時は四萬七千  
の従業員にして銑輸入の爲めには吾人は日々外國職工四萬七千を使用する結果となる、今一事業を  
營むもの我勞力不足せざるに拘はらず四萬七千の外國職工を雇入れたりと假定せんに世人は之を  
黙過するや否や、第一回國勢調査發表せられ我國人口密度一方里貳千を超過せる事明かなるに鑑み  
大に識者の考慮を要すべき問題ならずや、常に國辱を招き易き移民政策を止め専心内地の殖産工業  
の發展を企圖するの意なきや。

製銑工業に伴ふ副産物及之に附帶すべき工業に就きて考ふるに更に重要なるものあり、高爐剩餘  
瓦斯、鑛滓煉瓦、セメント及鑛滓綿は主要なる副産物にして産業上大なる價值を有する物なるが、製銑  
用骸炭に就きては猶一層主要なるものあり、銑壹噸を製産するに骸炭壹噸貳分を使用するものとせ  
ば之に要する石炭は、貳噸なり、銑鐵の需要百七十萬噸に對しては石炭參百四十萬噸を要すべし、同額  
の石炭を焦成する骸炭業は大なる産業なるのみならず之に依りて生すべき副産物として五億六千  
五百萬立方米の剩餘瓦斯、參萬四千噸の硫安、拾四萬噸のコールターと一萬九千噸のベンゾール、トル  
ヲール等を得、亦タールを蒸溜して原炭に對する二四%のピッチ、一%のター油、二%のナフサリン等  
を收むべく、是等は何れも我國産業に重大の關係を有する原料たるは論する迄もなく、就中ベンゾ  
ール、ター油の如きは石油に乏しき我國としては大に價值ある製産物たるを疑はず、而して骸炭製造  
より生ずる副産物か何程の價格に達するやと云ふに剩餘瓦斯を除き骸炭一噸二分即ち銑一噸に對  
し約九圓五十錢なり、而して剩餘瓦斯は副産物中最大の價值を有する者にして骸炭一噸二分に付三

百三十二立米を發生し、其熱量凡そ百五十萬カロリーなり、而して其價格は使用の途と場所によりて大に差あるも、假に一萬カロリを三錢とすれば四圓五十錢となり、右二口を合し實に十四圓となり、之に高爐の副産物を合算せば蓋し十七八圓に達すへし、勿論副産物を收得するには夫れに相當する設備と經費を要すへきも副産物の捕收より生ずる利益の甚大なるは疑を容るゝの餘地なかるへし、製鋼技術上より銑の輸入と鑛石輸入を比較するも亦無用の業ならざるへし、八幡製鐵所にて實驗せし結果に依らんか同所貳十五噸製鋼平爐を用ひ冷固せる銑を装入し製鋼する時は一日平均貳回半即ち六十貳噸半の製鋼を得るに反し、高爐より熔融せる銑を用ふれば平均參回即ち七十五噸の製鋼を得る事は明かなる事實なり、此の成績に就て考ふるに冷銑法にては一基六十貳噸半熱銑法にては同一爐にて七十五噸の製鋼能力なれば其差十二噸半にして七十五噸に對し一割六分に相當す、而して同一設備にて同一經費(原料鐵類のみを除き燃料其他一切の)にて如斯相違あるものなれば此十二噸半は無設備無經費にて製鋼し得たるものと見て差支なきものなり、我國鋼鐵の需要高百五十萬噸の内八十%か平爐鋼なりと假定せよ、此場合百貳十萬噸の一割六分即ち十九萬貳千噸に對する鋼塊は無設備無經費にて製鋼せらるゝの結果となるへし、是豈に至大なる問題なるにあらずや、又冷銑法にては原料銑の品質撰擇困難なるに反し自ら高爐を操業し熱銑を使用する時は製鋼業者は自ら好む所の銑を自由に製造し自由に使用し得るのみならず操爐上其他製鋼操業の難易蓋し同日の論にあらずるなり、此の如く觀來る時は銑の輸入によりて我國鐵鋼の需要を充さんと欲する時は鐵に對し殆んと三倍の價を支拂はざる可からざるのみならず多數國民に與へ得る職業を外國職工に與へ重要なる幾多副産物を失ひ國家の繁榮に影響する所蓋し甚大なる者あるへし、最後に歐洲大戰爭中我國に於ける鐵價の異常なりし事を考へ切に識者の考慮を促さんと欲するものあり、大戦中鐵價の上昇甚しく特に銑の市價異常に昇騰し、遂に大正七年八月其絶頂に達し五百貳十圓を告ぐるに至

れり、鑛て當時に於ける鋼は其標準物たる五分丸にて四百六十圓にして鋼の基礎材料たる銑の市價  
か是より製出せらるゝ鋼より反て高價なりと云ふ奇現象を呈し銑使用者は銑に對し不相當なる代  
價を支拂はざるを得ざる事となれり、斯の如き高價を支拂ひて需要者は其使用に對し潤澤なる供給  
を受くる事を得たりしや否や何れの使用者も皆銑の不足に苦しみたる事は猶記憶に新たなるべく  
國家國民か之か爲に蒙りたる不利益は誠に甚大なるものありしものあり、是の如きは何に原因する  
や、頼みとせる外國銑の輸入杜絶し而も我國の製銑設備足らずして需要を充す事能はざりしに基因  
せずんばあらず、銑の輸入を頼みとして我國製銑設備を顧みざる論者は有事に際し再ひ困痛を繰返  
すに甘んせんと欲するか是吾人の忍ぶ能はざる所なり、吾人は宜敷今に於て銑自給の策を確立すべ  
きなり。

我八幡製鐵所は潤澤なる資金を以て副産物の捕收に至る迄完全なる設備を以て操業するか故に  
既に能く外國品と競争し得べき域に達したりと雖とも製銑業は何れも未だ然らされは暫く之に保  
護奨勵を與へ以て完全なる發達を助成するの必要あり、而して其方法に就ては諸方面に於て種々考  
究せられたるも結局世界一般に行はるゝ所の關稅政策に依るの外他に良策なきもの如し、然らば  
如何なる程度に課稅すべきかと云ふに余輩は從價一割を以て適當なりと思考す、猶ほ内地鐵鑛の開  
發を促すか爲め加奈陀及濠洲の例に倣ひ内地産の鑛石を用ひて製銑する者には更に向ふ七年間其  
製出品一噸に付金三圓の補助を給與すべし、稅率を從價一割と選定したるは歐米各國の平均率に據  
るものにして戰前に於ける加奈陀、北米、埃匈、佛、伊、獨の銑一噸に對する關稅平均率は六圓三十五錢に  
して之に最も高率を課せる露國を加ふるときは實に八圓七十七錢となるも、先づ六圓を標準とし近  
き將來に於て銑價か六十圓に降下するの見込(米國市場の現状より推して)に據りて一割と定むるは  
公平なる立案なりと自信す、而して從量に據らすして從價稅を採用したき理由は輸入銑に多種あり

て各々其價格を異にす例へは英のヘマタイト銑は支那銑の倍價なるか如くなれば之に一定の從量税を課するは其當を得たるものに非らされはなり。

銑の需要者中には言を左右に托し關稅の賦課に反對を試みむもの尠からず其言ふ所の二三を擧ぐれば

一、關稅の賦課は銑價の騰貴を來し一般工業に惡影響を及ぼすなりと此論は非常なる重税を課したる時に初めて起るべき問題にして僅々一割の税を課したる爲め是か需要者に向て何程の影響を及ぼすべきや銑價か市場に於て一割内外昇降するは常に其都度一般の工業に惡影響を來したるの例を知らず況んや一割の税を課したりとて物價か直ちに一割騰貴すべきものに非らざるは事實の證明する所なり又騰貴の負擔は直接需要者に非ずして遂には一般國民に歸するに於てをや一割の稅率は世界各國の平均より尙ほ幾分低きか故に一等國の列に在る我國民のみか其負擔に堪へざるの理由なきや論を俟たざるなり然るに製銑業に於ては此僅少なる課税か外敵に對し甚た銳利なる武器にして能く内地の製銑業の發展を促し論者の云ふ所と反對に一般工業の發達に極めて良影響を來すべきは明々瞭々なり。

二、輸入銑は遠路より高き運賃を拂ひて來るか故に此運賃のみにても關稅に等しき效果あれば更に課税の必要なかるへしと焉そ知らん將來の強敵は遠き英や米に非ずして近距離に在る某々國に潛み居るを。

三、銑は暫く無税に輸入し先づ十分に鐵工業を發展せしめ以て其需要の増加するを待て初めて之か自給の方法を講ずへしと我國内に於ける銑の需要か果して論者の言の如く製銑業の促進を謀るに足らざるか近年外國より輸入するものゝみにても一ヶ年五十萬噸を超過することあり又近き將來に於て其の需要高は百七十萬噸に達すへし斯の如く巨額の需要あるも自給を計るに時尙ほ

早しと謂ふか、是を以て觀るも論者の説の失當たるや明瞭ならずや、吾人は基礎を築きて後、家屋を  
建てるとするに、論者は家屋を建て後、基礎を掘へんとするものゝ如し、英、米、獨殊に鐵鑛に乏しき白  
耳義に於ても論者の如く逆路を辿らんとしたるの例あるを未だ耳にせず、幹無くして能く枝葉の  
繁殖すべき望なきを知るへし、  
次に製鉄に關し重要な問題即ち石炭及労働の二者に就きて簡単に一言せんに、内地に於ける鐵  
炭用の石炭は其量豊富に非らされは之か輸出を禁止するか、若しくは其重なる炭山を撰みて國有と  
するも可なり、又最も吾人の希望する所は海外の近國に於て此種石炭の採掘權を占得するにあり、勞  
働は石炭と同様製鉄業の一大要素にして其賃金の廉不廉は直に製鉄費に大なる影響を及ぼし目下  
の如き高率の賃金には能く堪ゆる所にあらざ、勿論其一人宛の賃金か歐米に比し敢へて高しと云ふ  
に非らされ共其能率を標準とし彼我の賃金を比較せば我方の遙に高きを知るへし、而して今日の如  
く労働賃金を騰貴せしめたる原因は一に物價の騰貴、勞賃の騰貴か亦物價騰貴の原因ともなるにあ  
ると雖とも亦た國際労働の爲め我労働者か自己の能率に不相當なる賃金を請求したるにもよるへ  
し、殊に製鉄職工には時間労働を許したるは全く失策なりと謂ふへし、此際爲政者に於ては宜しく通  
貨を制限する等の方法に依り物價を下落せしむると同時に一般の勞賃凡ての俸給等をもを引下げ  
以て生産費を低下せしむるに非らされは凡ての産業を益々衰弱に導くへきは疑を容れず。

抑々吾人か鐵材の自給自足を主唱する目的は(一)國防(二)殖産工業の發展(三)輸入防止即ち正貨の溢  
出を停止するにありて實に國家の大問題にして些々たる個人の利害に由て左右さるべき者に非ら  
されは爲政者は素より國民一般之か遂行に努めざるへからず、勿論夫れか爲に一時の不便を來すの  
恐なきを保し難きも國家百年の計を樹立するには多少の犠牲は之を忍はざるへからず、看よ現下我  
國狀を内には産業振はず、外國との貿易は益々平均を失ひ、昨年の輸入超過は實に四億圓の巨額に達

せんとしたる誠に寒心の至りならずや、此窮境を轉換して國を鞏固安寧の位置に復するには到底姑息なる手段方法の能くする所に非らざれば、此際我々國民に於ては唯々政府のみに依頼せず自から相結束して起ち産業は素より内政外交凡ての方面に一新基礎を築くの要ありと信する者なり。(完)

## 獨國近情雜感並に戰役間に於ける獨國の鐵工業

陸路 錄

本日此席上で御一同の前で講演を試みると云ふ事は誠に私の光榮とする所でありますが、實は講演と云ふやうな事は本日生れて始めてやるので言ひ現はしやうも甚だ拙でございますし、殊に包藏する所が極めて貧弱で、碩學なる又蘊蓄ある専門諸大家の前で然も彼の標題を捉へて講演を試みると云ふ事は甚だ大膽で憚かる所もあると考へましたが、第一には協會からの御勧めもございましたし、第二には自分の考へて居る所を御話して誤りがあつたら教へて頂きたい、第三には國防上の問題から見ますると鐵工業の上に頗る不安の點が多々あるやうに考へられるのであります、夫て鐵工業に關係の方々として又日本の國民として怎うか此方面に御盡力を願ひたいと云ふ、斯う云ふ存念に外ならぬのであります、尙ほ御斷り致して置きますが御話する事は戰時の事に屬しまして、平時の經濟的とか或は利益問題と云ふよりも戰役に對する要求の充實と云ふ點が主でありますから其邊を御含み下さるやうに願ひます、時間の關係がありますので始めの獨國近情雜感と云ふ事は、實に雜感でありまして價值なきものと思ひますから是は後廻しに致しまして若し時間に餘裕があまりましたら致すこととして、戰役間に於ける獨國の鐵工業と云ふ方を先に申し上げます。

戰役間に於ける獨逸の鐵工業と云ふものは戦争の爲に非常に苦心したのであります。其苦心の程