鐵と鋼　第貳年第貳號　大正五年二月二十五日發行

製鐵所擴張に關する意見

今泉嘉一郎

承り候處に依れは、今回政府に於て愈三千五百萬圓を以て製鐵所擴張のことに決定相成り、其年限も六年に繼續して竣工を期せられ、尙又製產鋼鐵全部を鋼材製品に仕上け、之か爲め現在の鋼材製造力以上更に三十萬噸を增加する事に可相成由、果してさる事に候はんか擴張其事に對しては頗る快心の事と奉存候得共、製鐵所か民間製鐵事業と何等交涉なき獨立的營業を擴大する事と相成候に於ては、扶掖誘導の必要有之一般民業に對し、却て壓迫を加ふるに至るへきの懸念不尠候而已ならす、本文末尾に於て詳述仕候如く、其竣工期限の頗る長期なると其費用の多大なる割合に其効果に關し遺憾有之樣被存候に付、茲に擴張に關する卑見を提出し御參考に奉供候、一般に知了せらるゝ次第には御座候得共、茲に普通鋼材製造の順序を述ふれは大略左の四種に區別可致候。

第一　鑛石より銑鐵を製造すること

第二　銑鐵を製煉して鋼塊となすこと

第三　鋼塊を壓延して鋼片となすこと

第四　鋼片を壓延して各種の鋼材となすこと

然るに目下本邦に於て鐵材の缺乏を訴ふる所以は、第一分業たる鑛石より銑鐵を製造する事業の

充分に行はれさるか爲に外ならす候、其理由は元來本邦に於ては鐵鑛石の產地極めて少數に候爲め新たに銑鐵製造事業を營まんとせは、今日の場合勢ひ支那鑛石若くは朝鮮鑛石に依らさる可らす候處、支那及朝鮮に於ける鑛石產地の最も重要なるものは、八幡製鐵所の殆んと獨占に均しき有樣と相成り居候爲め、民間に於て新たに大規模の銑鐵製造事業を經營せんとする者は、茲に至大の困難を感することに御座候、加ふるに此種の事業は運搬其他の事も亦大規模の經營を要するため、新規の計畫に對しては不便少からす候得共、第二種以下の事業、即ち所謂製鋼事業は比較的小規模に分割經營し得らるゝの便利も有之候爲め、目下既設諸工場の擴張と共に新に工場設立の計畫をなす向も多々有之、資金潤澤の今日時勢の急需に應せんとする一般の企業心頗る旺盛なるに至り、國家の爲め喜ふへき現象と存候得共、如何せん第一種の事業發達せさる爲め、第二種事業以下の原料たる銑鐵、鋼塊若くは鋼片の供給を受くることを得す、企業の基礎に於て不安を感する結果、何れも未た充分なる發展を見さる次第に候、然るに八幡製鐵所は將來年間四十萬噸の銑鐵を製造するも、悉く自ら使用するの豫定なるか故に、民間に於ける此等企業に對しては全く沒交涉に有之候、右の次第に御座候間、今若し製鐵所か今回の如く擴張の機運に遭遇せるものとせは、茲に民業と連絡を取り、各其特性を發揮し、最も有効に且つ最も迅速に目下の急務を救ふ事、國家の利益一層大なるへき樣被存候、即ち左記の趣意を以て擴張の方針となすも亦一策なるへくと存候。

第一　出來得る限り多量の銑鐵を製鐵所に於て製造すること

第二　其銑鐵の一部を民間に供給し、其殘部を鋼塊に製造すること

第三　前記鋼塊の一部を民間に供給し、殘部を更に鋼片に製造すること

第四　上記鋼片は之を民間の製鋼事業に要する原料として汎く一般に供給し、其餘力ある場合に限り、製鐵所に於て自ら鋼材を製造すること

但し此場合に於ても、民間製鋼事業と競爭とならさる樣、其製造の範圍は民間に於て製造し難き厚板、軌條、大形材、軍用材其他困難なる仕樣規格を有するもの、又は民間の營利事業として困難なる各種の鋼材製造に止むること(現設備に於ても既に三十五萬噸の鋼材製造力有之候)

右の方針に基きて擴張すへき程度は如何なるものなるやを考ふるに、目下本邦に於ける鐵材需用高は正確なる數を知り難く候得共、大正二年の例を以てすれは、一ヶ年銑鐵、各種鋼材及加工品を合計して約百三十萬噸に可有之、而して內三十萬噸は內地にて製造致され候故、殘り百萬噸を以て本邦に於ける現下の供給不足額と可見做者と存候、就ては前述の理由により、製鐵所に於て此百萬噸の鐵材を製出するに足るへき銑鐵、若くは之に製煉を加へたる鋼塊、或は再ひ之を加工したる鋼片の姿を以て民間に供給し、民間に於ては前述の如く第二種、第三種、或は第四種の分業により、夫々各種の鋼材或は鋼鐵製品を產出する樣相勉め候はゝ、茲に理想的の連絡を生し可得候、單に製鐵所營業のみを本位として論するに於ては、此等分業を連係して自ら獨立作業することを便利とする理由も有之候得共、其便利は多く第二種分業迄に止り到底之を以て各業兼營の必須理由とは了解致兼候。

銑鐵製造のことは前述の如く民間事業としては鑛石の關係上頗る困難なるものに有之候得共、既に適當なる鑛石を發見したる者に於ては、小規模なから今や夫々銑鐵製造所の建設に從事する向も有之、且目下新たに計畫中のものも少なからす候に付、兩三年の後には是等を合計して銑鐵製造額十萬噸の增加を見るへく、尙又品質上の關係より多少の外國品を必要とする場合も有之候に付、目下缺乏せる全部の銑鐵を悉く製鐵所に於て製造するの必要は無之樣被存候得共、一方に於ては本邦に於ける鐵需用額は、過去の例に依るも十ヶ年每に二倍半の增進をなすへきに付、其割合を以てすれは今後六年の曉には年額約二百萬噸に達すへく候間、此等の事情を參酌して製鐵所か今回の擴張に依り製出すへき銑鐵の量を考ふるも、目下の製產額以上に於て一ヶ年百萬噸を以て程度とするも、敢て過

大なるものとは存せられす候、此程度は一見急速に過くるの感有之候得共、前述の理由に依り民間の銑鐵製造事業に對し決して其發達を妨くへき惧なきのみならす、一面に於て時勢の急需に應し、他面に於て國家百年の計をなすへき政府の事業として適當のものと存候。

右に關し直に來る可き問題は、原料たる鑛石の供給如何に有之候得共、百萬噸の銑鐵製造に要する鑛石は百七十萬噸に過きす候、而して大冶鑛山は新契約に依るときは今後四十ヶ年に一千五百萬噸を供給することゝ相成り居り候に付、平均としては一ヶ年約四十萬噸に過きさる計算と相成り居り候得共、其鑛量及地勢より察するも、少しく設備の改良をなすに於ては、更に百萬噸を增加して百四十萬噸の供給をなすこと決して難事にあらさる可く候、次に朝鮮鐵山の狀況を見るも、現に採鑛中の鐵山のみを以てするも、年々三十萬噸の採堀をなすこと是亦格別困難の事とは存せられす候に付、此兩所の合計を以て既に所要の原料を充實し得らる可く候、萬一何等かの事情に依て此計畫に齟齬を生することありとするも、未た開發せられさる朝鮮の諸鐵山、若くは近來頻りに報道せらるゝ揚子江沿岸の諸鑛床、又は山東省の鐵山の如きは、決して既發諸鑛山に劣らさる供給本源たるを可得と被存候、又此等海外のみに依るを待たす、釜石鐵山の如き其鑛量三千萬噸と稱せらるゝ一大鐵源地に有之候へは、相當の價格を以て之か供給を求めんには、年間に數十萬噸を得るに於て蓋し容易の業と可申候、米國に於けるメサビの一鑛田のみを以て年間三千萬噸を供給するの例は到底及ひ難しとするも、瑞典の蕞爾たるキルナ一鐵山にて年間三百萬噸の供給をなすの例は、今や世間に稀らしからさる事に有之候、左れは相當の方針を立てゝ相當の覺悟を定め、國家の力を以て適當の處置を執らるゝに於ては、此廣き東洋に亘りて鐵鑛百七十萬噸の新供給を得んこと、必す出來得へき事業たるを確信致候。

鑛山の開發、所有者との交渉、運搬の準備等に多少の困難ある可きは勿論に候得共、如何せん此困難を外にして、鐵材自給策の成るへき筈無之、外國製の銑鐵を輸入して鋼材を製する如きは分業的製鋼

工業の爲す所にして、鐵材自給を本領とする國立製鐵所としては寧ろ變則の事と被存候、製鐵所創立の當時に於ても、原料に關し同樣の困難を感したることに候得共、和田長官先つ此問題を解決せられて製鐵所の基礎を定められ候、而して中村長官は更に原料地を開拓して朝鮮に及ひ、其結果として更に製鐵所の發展を來し、押川長官に至りて更に大冶新契約を成就せられて、問題の擴張計畫を案出せられたる事に候得は、製鐵所の發展は原料の開拓に基くの外なきこと瞭然たる次第に有之候、百萬噸の擴張は本邦としては誠に未曾有の大事業には相違無之候得共、歐米に在りては一民業會社の業として珍しからす候、各種工業技術の進歩せる今日、而も千載一遇の好季に際會したる今日に於て、國家の興廢にも關すへき多年來の問題か此の如くして解決せらるゝものとせは、寧ろ其平易にして且廉價なるを喜はさる可らすと存候。

併乍ら政府の豫算又は原料供給上の準備に關し、到底近き將來に於て實行致し難き充分の理由有之候得者、誠に己むを得さる次第に有之候に付、前述百萬噸の擴張は適當の機會を待て漸次之を遂行することに致し、取敢へす既定の豫算及期間の範圍に於て、前述の主旨に從ひ最も有效なる擴張の方法を案するに、或は左の如きものなるへきかと存候。

第一　一ヶ年五拾萬噸の銑鐵を製造すること

但し附屬骸炭爐には副產物採收設備を付すること

第二　前項銑鐵より三十萬噸を使用し適當なる調合原料を加へ、鋼塊三十萬噸を製造すること

第三　前項鋼塊中より二十萬噸を使用し、鋼片十八萬噸を製造すること

第四　前項鋼片中より八萬噸を使用し、各種製品六萬噸を製造すること

確たる數字の如きは固より實際の需用量を調査したる上に於て定むへきものに付、茲には只其大略の想像を示したるものに御座候得共、此の方法によるも大略左の如く半製品合計四十六萬噸を以

て民間製鋼事業を稗益するの外、自ら六萬噸の鋼材を製出することを得へく候。

銑鐵　貳拾萬噸　鋼塊　拾萬噸
鋼片　拾萬噸　各種製品　六萬噸

右四種の合計四拾六萬噸は假想に過ぎさるも、何れにするも同一額の建築費を使用して、今回擴張の豫想額を超過すること少からさる可きは事業の性質上明かなる次第に候、右の如き方針により擴張をなす時は左の利益を期待し得へき樣被存候。

第一　政府の支出すへき資金に大なる影響無くして、國家は比較的多量の鐵材を自給し得ること

第二　大に骸炭製造の副產物を採收し得るを以て、目下問題となれる染料事業に對しても亦多量の原料を供給し得ること

第三　大に民間の製鋼事業を誘起し、各自分業的に發達せしむるの道を開くを以て、製鐵所原案に豫期せさる多數の製品を作り得ること

第四　製鐵所に於て製品を制限し、主として原料を供給する事となるを以て、民業壓迫の弊を防き却て之を誘掖すること

第五　製鐵所は多年に亘りて約束せる大冶鑛山使用權を完全に利用し得らるへきこと、且大に買鑛力を增加するの結果、大に各地鐵山の開發を誘起すへきこと

第六　製鐵所は多年に亘りて約束せる大冶產銑鐵を民間に移動するの餘裕を生するを以て、一層民業に便利を與ふること

第七　擴張の爲めに增加する鋼材の量は前表の如く六萬噸に過ぎさるも、一面に於て民間に四十萬噸の製鋼原料を供給するを以て、大に市場材の民間製造を促進し、同時に製鐵業は既成設備の製造力三十五萬噸に加るに擴張の六萬噸を以てし、合計四十一萬噸の鋼材製造力を以て優に軍

備材料及造船材料の製造を遂行し、尚其餘力を以て少からざる製品を民間に供給し得ること

終に臨み政府當局に於て計畫相成候製鐵所擴張案なるものに付、卑見相述度候、右に關しては單に大要のみ承り候事に有之候に付、從て又卑見も單に大要のみに止め置き候。

原案を見るに製鐵所を本位とする計畫としては技術上頗る有效なるものと申す可く候、例へは

(一)タルボット式シーメンス爐の應用

是は大冶鐵鑛の含燐量漸次增加する傾向あるより、現在のベスマー製鋼爐の將來を憂ひ、寧ろ之を撤廢してタルボット式を以て之を代へんとするものならん。

(二)排汽タービン發働機裝置

是は現在に於ける多數の蒸汽機關より排出する排汽を利用し、廉價に電力を發生せんとするものならん。

(三)大形ロール機の設備

是は現在の設備にて充分に造り得さる中大若くは最大の形鋼を造らんとするものならん。

(四)薄板工場

是は現在內地にて製造するものなき薄板三十番內外のもの迄を造らんとするものならん。

(五)ブリキ板工場

是は少量產額を目的とする試驗的工場ならん。

其他現在設備を改良して一層經濟的のものとなし、若くは現在設備に於て製造し能はさる新規の製品を造らんとする主意に基きたるもの種々有之樣被存候、銑鐵製造の目的に對しては二百七十噸吹鎔鑛爐只一基あるのみ、(年間製銑量九萬噸)鋼塊製造の目的に對しては六十噸平爐八基(年間製鋼量四十萬噸にして製鋼量の多きは支那銑鐵二十餘萬噸を輸入して製鋼原料となすに由る)製品工場と

しては最大―大形工場、中大―大形工場、中薄板工場、薄板工場、鍛鋼工場、發條工場等を主要なるもの、とし、附屬物件としては、製品試驗所、倉庫、繫船壁、地所購入等の事ある樣覺へ候、之を要するに現在の敷地々隙を利用し現在設備と連絡を取り經濟的に善く製品の增加を圖りたる點に於ては、技術的頗る斬新にして且優良の設計なる事は詳細を承知致す迄も無くして了解致され候、當局者の技術的能力と事業經濟に對する親切、及今日迄各般調査に費されたる勞力に對しては、充分の敬意を以て之を尊重すへきものたるを覺へ候、併し乍ら茲に本擴張案を論するに當りては、當局者の如く製鐵所のみの經濟を本位と致し難きは亦已むを得さる次第に候、即ち今日時勢の急に應すへき製鐵所擴張案としては少くも左の如き缺點を看過し難く候。

(一)三千五百萬圓の擴張費を以て製品三十萬噸を製出すと云ふと雖、其實鐵材の自給に資するは銑鐵九萬噸に過きすして他は輸入の支那銑鐵に依るのみ、而して此支那銑鐵は製鐵所の長期特約品なりと雖、一般民業の銑鐵供給本源を夫れたけ狹塞したる所得物と云はさる可からす。

(二)原案に於ける唯一の鐵材自給本源たる鎔鑛爐を大正八年より建設に着手し、漸く大正十一年に至りて竣工する事となしたるは、全く工事の順序を誤りたること。

(三)最大形鋼工場の如きは巨額の資金を要するも、其製品の需用極めて小額なるを以て、目下一般の要求に對し緩急を誤りたる事。

(四)中薄板工場又は薄板工場の如き、鋼片の供給さへあらは民間に於て起業容易なるものを計畫中に含める事

(五)排汽タービン發動裝置の如き、斬新の技術にして結局に於て多少の經濟的利益あるものなりとするも、割合に頗る高價なる固定資金を要するものなれは、一定の資金を以て成るへく多量の製産力を擧けんとする目前の目的に添はさること、

六ベスメル製鋼工場は元莫大の資金を以て建設したるものにして、且之か作業も亦長年の練習を要し漸く熟達したるものなり、特に朝鮮鐵鑛其他本作業に適當なる原料の供給決して望みなしと云ふ可らさる今日に於て、突然之を撤廢し、未經驗にして而も高價なる設備を要するタルボット式シーメンス爐を設置せんとするは、緊急の事業なりと云ふ能はさる事。

之を要するに今回の擴張案なるものは支那銑鐵を使用して新規の製品となす事、及ひ舊設備の改良をなすことを主とするものに外ならすと可申候、官立製鐵所か民間に於て容易に着手せさる難澁の製品事業を率先試行して習練の途を開き、若くは斬新なる經濟的設備を採用して實地の範例を示す如きは、國家としては頗る有益なる事にして、平常の場合ならんには大に歡迎すへき處置に有之候得共、目下の如く政府に在りては資金の緊縮を要し、需用者に於ては時日の急迫を訴ふる場合に、製鐵所の擴張をして最も時宜に適したるものたらしめんには、遺憾なから原案に對し幾多の改正を加ふるの已むなき事前述の通に御座候、本問題たる製鐵所擴張案の詳細なる點に就きては、未た深く承知致さゝる今日に於て、今日迄相運ひ候成案に對し、苟も批判を加へ候事、及ひ自己の調査尚未た充分ならさる場合に於て、杜撰なる考案を陳述候事に對しては、深く自ら恐懼罷在候へとも時局急迫の場合何卒御諒察相願度、唯多少なりとも大局の上より國家の利害を比較講究せらる可き御參考の資と相成り候を得は幸と存候。