자3090

世界製鐵業

第壹篇 概　　篇
第貳篇 獨逸製鐵業

南滿洲鐵道株式會社
東亞經濟調査局

始

331-131
331-137

世界鐵業

第壹篇 概 篇

監修者 法學博士 松岡均平

東京
南滿洲鐵道株式會社
東亞經濟調查局
大正八年

序

一國の製鐵事業が、國民的生活に對して有する重大なる意義は、世界戰亂の勃發以來、愈々明白にせられたり。而して世界各國が、其の軍備を充實せしめ、其の工業を發展せしむるの努力は、戰後に於て一層の緊張を加ふ可きを以て、製鐵問題は依然として列强の軍事的並に經濟的問題の中心たる可し。這個緊要の問題に對し、吾國民は果して如何なる根本方策を有する乎。是れ洵に愼重考慮を要する所にして、近時吾國に於て鐵自給策に關する論議の盛なる、亦極めて當然のことに屬す。唯々今日吾國の論者、動もすれば世界製鐵事業に關する一般的知識を缺如するが故に、其說くところは專ら眼前一時の應急策たるに止まり、的確なる事實を根據として國家長久の製鐵問題に對する徹底的論議を試むること無きを遺憾とす。

惟ふに吾國製鐵問題解決の第一前提は、世界に於ける重要產鐵國並に鐵工業國に就て、仔細に其の發展の經路を究め、精確に事業の現狀を知り、之と相對比して以て本邦製鐵業の國際的地位を瞭然たらしむるに在り。

而して解決の第二前提は、本邦並に本邦と密接なる關係を有する支那(滿洲)朝鮮の製鐵事業に就て、同じく其の發展の經路並に現狀に關する精密的確なる知識を得るに在り。本調査の公表は、如上前提のうち、專ら前者の要求に應ずるを以て目的とせるものにして、後者に關する調査は他日機を見て更に之を公表することある可し。

本調査は豫め全般に渉る調査要目を定め、能ふ限り之に準據して各國に於ける調査の歩を進むる事となせり。然れども諸國製鐵業發達の程度及び調査資料の如何によりて、啻に右の規準を嚴守し難きのみに非ず、强いて之を統一するは却つて各國製鐵業の特色を彷彿せしむる上に於て不便なしとせざりしが故に、各調査擔當者に向つて適宜變更の自由を與へたり。これ本調査が嚴格なる意味に於て統一的ならざる所以なり。且又重要なる若干製鐵國(獨佛露等)の戰時狀態に關しては、充分の資料を得ること困難なりしを以て調査頗る不完全なるを免れざりしを遺憾とす。

本調査に關する局員の分擔は左の如し。

概篇・獨逸・墺伊・和蘭・瑞西	法學士	石川鐵雄
佛蘭西・伊太利・白耳義・佛領印度支那・アルジェリア・チュニス	法學士	石井成一
露西亞・西比利亞・西班牙・葡萄牙・羅甸亞米利加・巴爾幹・阿弗利加	法學士	岡上守道
北米合衆國	法學士	栗原美吉
英吉利・那威・瑞典	法學士	和田佐一郎
加奈陀・濠洲・南洋	法學士	佐野學
英領印度・波斯・亞富汗斯坦・土耳古	文學士	大川周明

大正八年八月一日

東亞經濟調査局

法學博士　松岡均平

凡例

一、本集に輯錄せる第一篇世界製鐵業概篇は、本來全調査の序說なれば、本調査刊行の形式より見れば、別冊とするを可とす。然れども其分量僅少なれば、便宜上第二篇獨逸製鐵業と合冊として刊行することとせり。

一、休戰後聯合國及び佛蘭西が占領しつゝある獨逸西部國境地方の名稱は、本篇に於ては便宜上獨逸舊來の稱呼に從へり。例へばアルサス・ローレンをエルザス・ロートリングンと言ふが如し。

一、本篇に記載せる重量單位「噸」は「メートル」噸とす。

一、本篇調査に用ひたる參考資料左の如し。

Bädeker, Diedrich von; Ein Führer durch die rheinisch-westfälischen Berg-und Hüttenwerke und Salinen in wirtschaftlischer und finanzieller Beziehung. Essen 1911.

Eisen-und Stahlindustrie im Handwörterbuch der Staatswissenschaften.

Férasson, L.; La Question du Fer (La problème Franco-Allemagne), 1918.

Goldstein, Georg; Der deutsche Eisenzoll. Berlin 1912.

Geschäftsberichte des Stahlwerksverbands. Aktiengesellschaft in Düsseldorf für die Zeit vom 1. April 1910 bis 31. März 1911.

Günther, Ernst; Die internationale Stellung der deutschen Eisenindustrie (Schmollers Jahrbuch 38. Jahrgang 3.

Heft).

Haenig, A; Der Erz-und Metallmarkt. Stuttgart 1910.

Huber, F. C.; Die Kartelle, Ihre Bedeutung für die Sozial- Zoll- und Wirtschaftspolitik. Stuttgart und Leipzig 1911.

Hillringhaus; Die deutschen Roheisensyndikate in ihrer Entwicklung zu einem Roheisenverbande. Leipzig 1912.

Kohle und Eisen im O. B. B. Dortmund, in Preussen und auf der Erde. Essen 1910.

Kollmann, Dr.; Der deutsche Stahlwerksverband. Berlin

Keibel, Rudolf; Aus hundert Jahren deutscher Eisen-und Stahlindustrie (Schmollers Jahrbuch 38 Jahrgang. 2 Heft).

Leisse; Wandlungen in Eisenindustrie u. Eisenhandel. 1912.

Manser; Der Stahlwerksverband. Leipzig 1911.

Rousch; The Mineral Industry during 1895—1917.

Simmersbach, Osker; Die Eisenindustrie. Leipzig 1906.

Sehmer, Th.; Die Eisenerzversorgung Europas. Jena 1911.

Schönfeld, Rudolf; Die Kohlen u. Eisenerzfrage der Gegenwart u. Zukunft. 1914.

Singer, J.; Das Land der Monopole: Amerika oder Deutschland? Berlin 1913.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1900—1915.

Tribot-Laspère, J.; L'Industrie de l'Acier en France. Paris 1916.

The Iron Ore Resources of the World. Geological Congress 1911.

Ungeheuer, M.; Die wirtschaftliche Bedeutung der luxemburgischen Erz-und Eisenindustrie (Schmollers Jahrbuch 40 Jahrgang. 3 Heft).

Vogelstein; Theodor; Organisationsformen der Eisenindustrie und Textilindustrie in England u. Amerika. Leipzig 1910.

Verein deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf; Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens. 8 Aufl. Düsseldorf 1912.

Völcker, Dr. Henry; Die deutsche Eisenindustrie, Berlin

Volkswirtschaftliches Jahrbuch der Stahl-und Eisenindustrie 1913/14. Verlag für Fachliteratur G. m. b. H. Wien. Berlin. London.

Wedding, H. v. F.; Das Eisenhüttenwesen. 4 Aufl. Leipzig 1912.

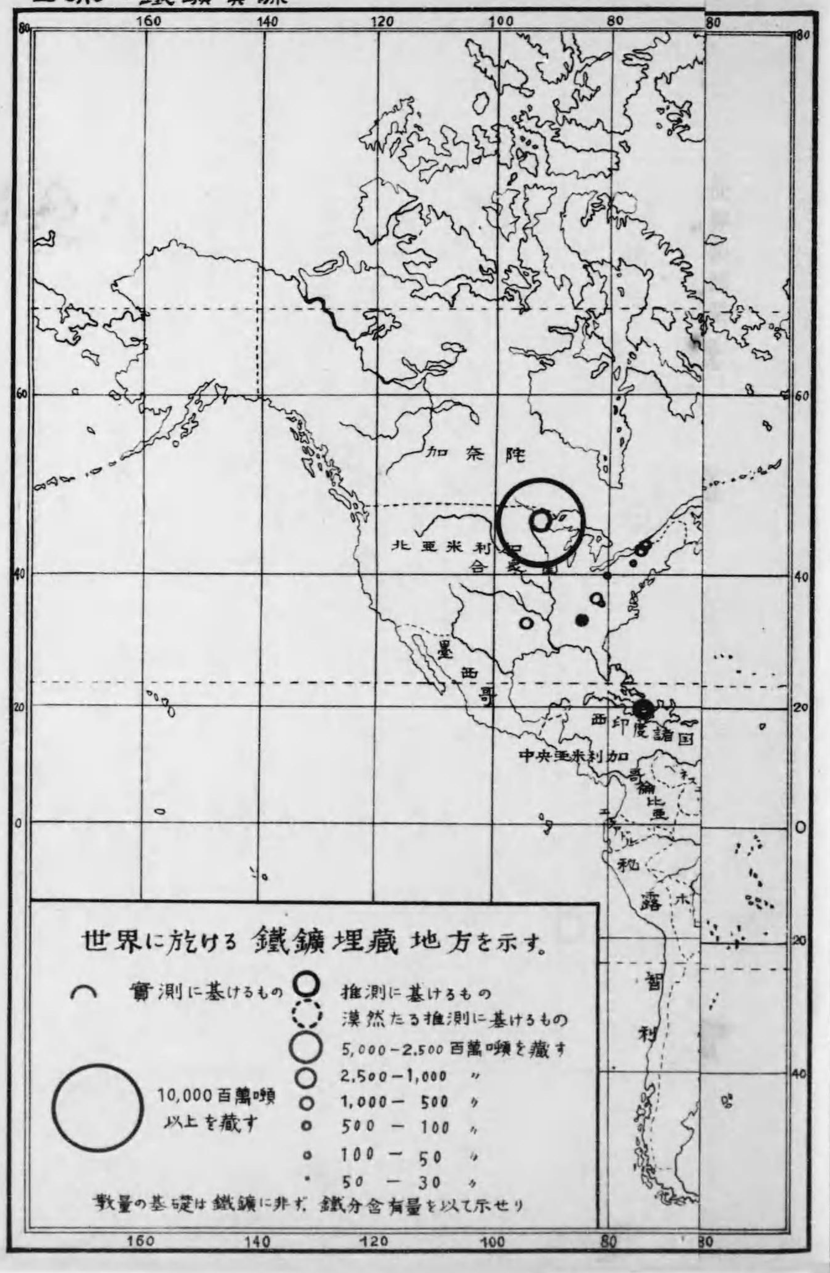
Zöllner, Dr. Aug.; Eisenindustrie und Stahlwerksverband. Leipzig 1907.

Bergwerkszeitung.

Berliner Tagesblatt.

Commerce Reports, Washington.

世界の鐵鑛資源



凡例

Frankfurter Zeitung.

The Iron Age.

The Iron and Coal Trade Review.

鐵と鋼　倭國人

簡易製鐵術　向井哲吉

地質調査所報告　第五十三號其他　井上嘉之助

鐵と鋼(雜誌)　日本鐵鋼協會

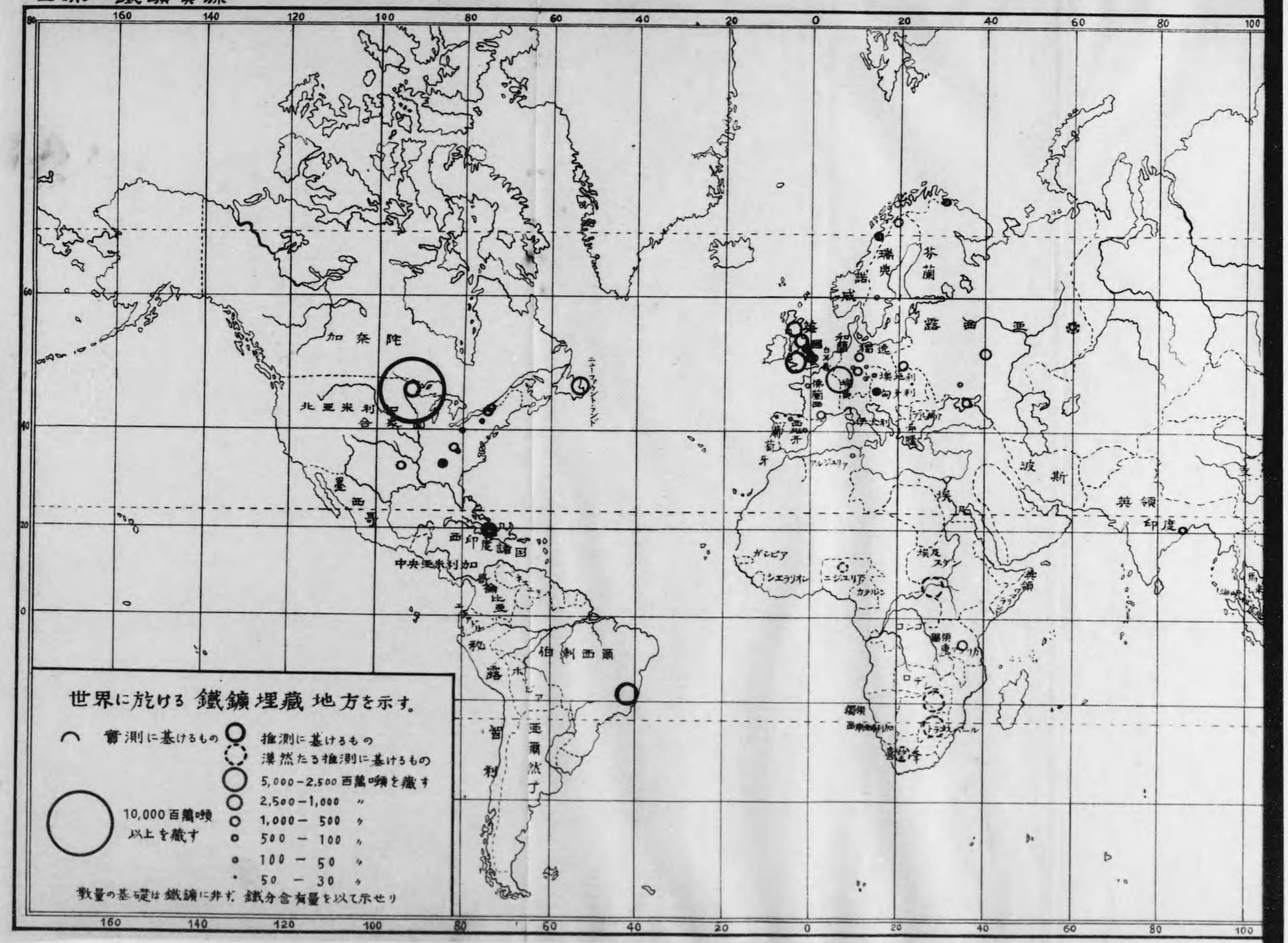
源

鐵鑛埋藏地方を示す。

○ 推測に基けるもの
○ 漠然たる推測に基けるもの
◎ 5,000－2,500 百萬噸を藏す
○ 2,500－1,000 〃
○ 1,000－ 500 〃
○ 500 － 100 〃
○ 100 － 50 〃
· 50 － 30 〃

に非ず、鐵分含有量を以て示せり

世界の鐵鑛資源

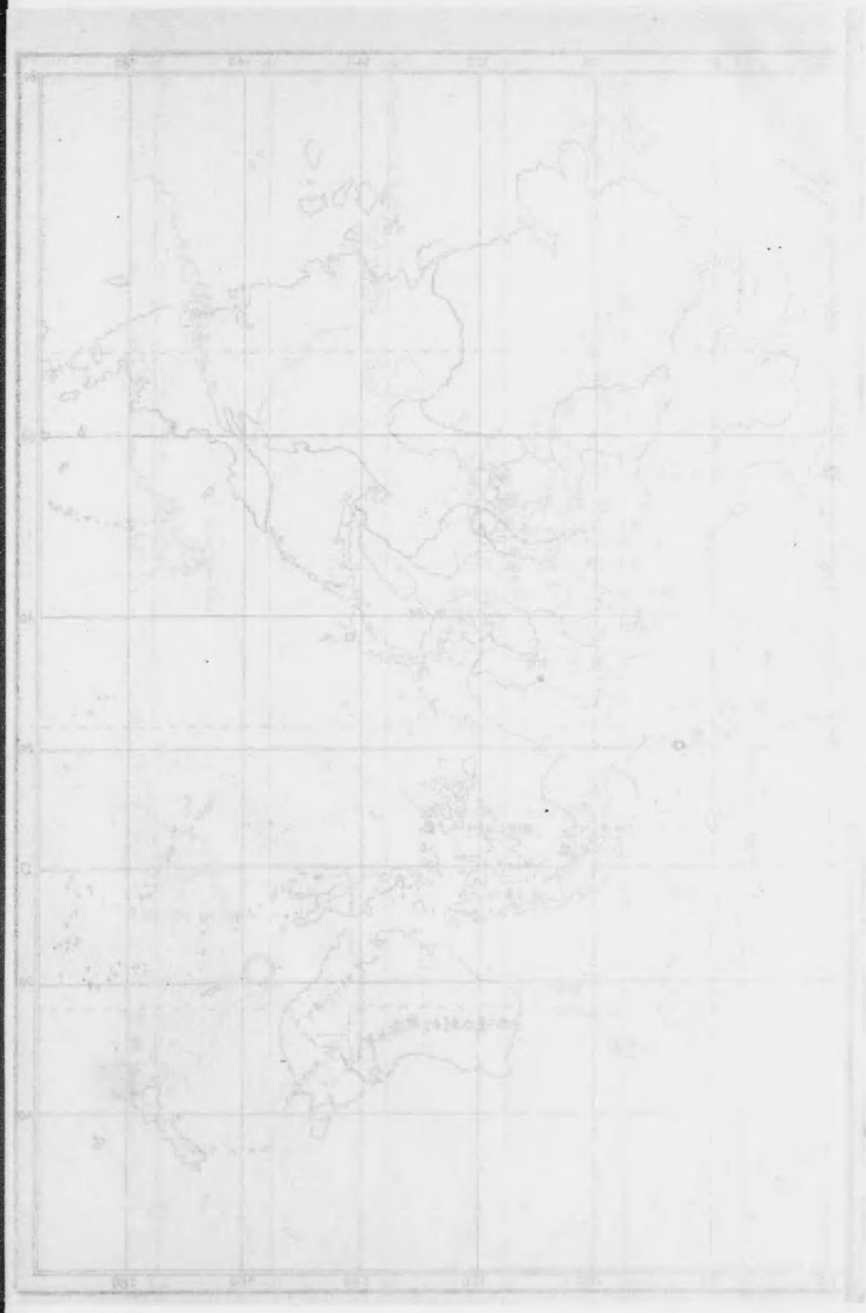


世界に於ける鐵鑛埋藏地方を示す。
實測に基けるもの
推測に基けるもの
漠然たる推測に基けるもの
5,000−2,500 百萬噸を藏す
2,500−1,000 〃
1,000− 500 〃
500 − 100 〃
100 − 50 〃
50 − 30 〃
10,000 百萬噸以上を藏す
數量の基礎は鐵鑛に非ず 鐵分含有量を以て示せり
加奈陀
北亜米利加合衆国
墨西哥
西印度諸国
中央亜米利加
哥倫比亜
秘露
伯剌西爾
智利
亜爾然丁
瑞典
芬蘭
諾威
露西亜
和蘭
獨逸
埃地利
匈牙利
伊太利
西班牙
葡萄牙
アルジェリア
波斯
埃及
英領印度
ガンビア
シエラリオン
ニジェリア
カテルン
埃及スダン
英領
コンゴ
ロデシア
トランスバール
喜望峰

世界製鐵業
第壹篇 概　篇

目　次

總　說　社會生活に於ける製鐵業の意義……一
第一章　世界製鐵業沿革一班……二
第二章　鐵と石炭との關係……八
第三章　鐵鑛の種類及分布……一三
第四章　鐵鑛の埋藏量……一七
第五章　世界各國の鐵鑛銑鐵及鋼鐵生產……二四
第六章　世界各國の鐵鑛輸出入……三一



世界製鐵業
第壹篇 概 篇

調査擔當者 石川鐵雄

總說 社會生活に於ける製鐵業の意義

地上生活に於ける人類の需要は、文化の發展と共に愈々複雜微妙となり、其の量と質とに於て無限に增加せんとする傾向あり。近世產業の種類千態萬樣なるは、無限に變化發展する人類の需要に應せんがためなり。而して需要多き財貨は其實用性愈々大なるを意味するものにして、從つて其生產も益々盛んならんとす。故に一產業の經濟的意義は其產出する財貨の實用性によりて定まると言ふを得べし。此見地よりすれば鐵の如きは最も實用性に富める財貨にして、製鐵及び鐵工業は極めて重大なる經濟的意義を有するものと言ふべきなり。

鐵鑛より鐵を製するの方法は幾變遷を經たり。鐵器の種類は無限に增加せり。彼の神話時代に於ける詩神が有せる幼稚なる樂器より、今日の大工業が產出せる大橋梁及鐵道材料に至る迄、悉く皆鐵の實用性如何に大なるかを語らざるはなし。さればフリードリッヒ・ナウマンが經濟的決勝戰に於て最大の役目を演ずるものは、陶器に非ず木材に非ず、穀物、羊毛、棉花に非ずして鐵なりと言ひしは、實に鐵及鐵工業の文化的意義を道破せるものと言ふべき也。

製鐵業の發達に伴ひ木材石材に代はる各種の鐵材の生產額頗る增加せるが、此の如き趨勢は啻に一般技術上の進步を意味するのみならず、文化發展上の意義また大なるものあり。例へば郵便馬車に代ふるに鐵道貨車の使用の如き、普通道路に代ふるに鐵道線路を以てするが如き、交通上の能率實に百千倍せられたるの感あるに非ずや。其他或は家屋の建築に於て、船舶の建造に於て、機械の製作に於て、鐵の實用性は遺憾なく發揮されつゝあり。近世の工業が手工業より大工業に發達せる、近世の農業が其集約性を增加せる、皆此れ鐵器の使用盛んとなりし結果のみ。又吾人が日常生活に要する水の如きも鐵管により始めて使用に供せられ、吾人の着用する衣服も亦機械の助けを藉りて精製せらる。然らば鐵製品は吾人生活の必要品と言はざるを得ず。

鐵の效用右の如し。然かも更に重大なるは國防上に於ける鐵の實用なり。軍艦、大砲、其他の武器飛行機、自動車の類に至る迄鐵は其の主要なる部分を構成す。故に鐵無くんば國防は絕對に不可能なり。

然らば個人及び國家の經濟生活及び國防に關し、鐵の效用は殆んど無限にして、各國競ふて其製鐵及び鑛工業の發達に努力する洵に宜なりと言ふべし。

第一章　世界製鐵業沿革一班

製鐵の濫觴は有史以前の時期に在り、初代文明國たる埃及、アッシリヤ、バビロニヤ、波斯、フィニシヤ、猶太、印度、支那、日本の諸國が最古代に於て鐵を利用せしは極めて明白なる事實にして、鐵は金銀銅と共に人類が使用せる最初の金屬なり。只何人が製鐵法を發明せしやは全く不明にして、各國各別に漸次に發達し來りたるものと言ふを得べきのみ。

一、古　代　歐羅巴に於ける最古の製鐵國は希臘なるが、同國の製鐵術は東洋より傳來せるなり。ホメーヤ、ヘジオットの詩文によれば當時鐵は武器又は其他の器具として用ひられたるもの頗る多かりしが如く、近世トロヤミケネの發掘により愈々其の事實なるを證明せられたり。伊太利に於ても最古エルバ島に鐵鑛採掘行はれしが、羅馬の王朝時代には製鐵業大に勃興し、錬鐵鋼鐵を製する程度に至りしが、帝政時代には鑛石濫掘の餘弊により、製鐵業は一時全く衰頽するに至れり。中歐、西歐及び北歐に於ても青銅器使用以前に盛んに鐵の利用ありたるが如し。

當時の採鑛及び鎔鑛方法に就いては、此れを知るに適當なる何等確實の資料なしと雖極めて幼稚なる方法によりて行はれたるは言ふ迄もなき事にして、鑛石を鎔解するには普通の爐若くは低き直立爐を用ゐ、送風には特に風箱の如きものなく、單に自然通風に放任せしに過ぎず。而して其製鐵の過程も先づ銑鐵を造ることなしに、直ちに鍛錬法によりて錬鐵を得たるものの如し。

二、中　世　此時代に於て製鐵術は著しき進步をなせり。中世の初期は民族の爭闘激甚なりしを以て、軍需用の鐵製品漸く其の生產を增加し、鐵工の技術も從つて上達せるが、其後比較的平和狀態の繼續するや、人口の增殖、社會の進步、文化の發展は、農業工業の各方面に鐵製品の需要を增加せり。更に中世末期に及むでは、各種の發見發明相踵いで起り、就中羅針盤の發明は船舶建造を盛んにし、火藥の發明は大砲小銃の製造を振興せり。此に於て鐵の需要益々增大せしを以て、鐵

鑛の採掘は處々に試みられ、製鐵の方法は至る所に研究され鐵工勞働者も同業組合を組織して團體的に製鐵業に參加し、以て今日の鑛夫組合鐵工組合の先驅となり、玆に製鐵業は單に數量的に發達したるのみならず、實質上も大に充實し來り、且つ形式上も漸次社會的形態に備ふるに至れり。

鎔鑛の技術に關しても、中世末期迄は普通の爐若くは直立爐のみを用ひたり、前者は最近に至る迄コルシカ(Korsika)やカタロニエン(Katalonien)等の鍛鐵工場に於て、後者は十九世紀迄瑞典、諾威に於て襲用せられ居たり、製鐵法も依然として鐵鑛より直接に鍊鐵を造るの方法によりしが、第十四、五世紀の交に至り、比較的大なる工場及び大形の爐のために水力を利用するの途開けて以來、多量の鐵を鎔解して先づ銑鐵を製出する間接方法も發明せらるゝに至れり。

碎鑛、鍛冶、風櫃等悉く水力を應用して行はるゝに至るや鎔鑛工場鍛冶工場は多く河川の傍に設けられたり、而して從來の直立爐は其構造に改良を加へ、高さを大にし、所謂風爐(Blaufen, Wind furnace)なるものに進化し、再轉して近世の高爐(鎔鑛爐 Hochofen)となるに至れり。高爐が最初に使用されしは一四四〇年頃なり、強烈なる通風により高爐に於て鎔解せられたる鐵は完全に流動體をなし、塊鐵の如く直接其用をなさずと雖、其性質一定し居れば、更に第二の過程によりて鋼を造るに便なり、故に玆に近世的の精鍊法發達し、先づ銑鐵を造り、間接に鋼を製出する事可能となれり。

三、近世（一五〇〇年以後）

獨逸にては、サクセンに於て一五五〇年頃初めて鑄鐵を產出せるが、英國に於ては、此れより前き既に大砲の鑄造を行へり、此頃より英獨の各地方に鎔鑛爐の創設を見る事多く、製鐵業隆興の勢眞に歷然たるものありき、十七世紀に入りて鎔鑛爐の數續々增加せり、然れども十八世紀及び十九世紀に至り初めて製鐵業の躍進的發展を見たり、卽ち此頃より木炭製鐵に代はる石炭製鐵法の發見あり、又蒸汽機關の發明あり、此等の新發明は、製鐵能率の增進並に鐵消費の增大に有力なる動機を與へたり。

石炭製鐵が始めて英國に行はれたるは十七世紀初頭なるが、其一般的普及を見るに至りしは一七六九年以後の事なりとす、而して最初の石炭鎔鑛爐は、一七四〇年シュロップシャイア(Shropshire)のコールブルックデール(Colebrook-Dale)に設置せられたり、獨逸に於ても十四世紀頃より石炭採掘開始せられしが、石炭を製鐵材料として使用するに至りしは、十八世紀の事にして、一七九六年グライヴィッツ(Gleiwitz)に最初の骸炭鎔鑛爐創設を見たり。

蒸汽力を應用せる鐵槌が、實用の域に入れるは、ワットの蒸汽機關發明(一七八四年)後數十年の事なりき。

十八世紀の後半及び十九世紀の初頭には、製鐵技術上各種の重大なる發明あり、先づ特筆すべきは攪鍊鐵製法なるが、一七六六年トーマス及びヂーヂクラネーヂ(Thomas and George Cranage)は焰爐(反射爐 Reverberatory furnace, Flammofen)精鍊の特許を得、一七八四年初めて其方法の實施を見たり、次いで建設せられたるは壓延工場(ロール工場 Rolling mill, Walzwerk)にして、一七八三年以來壓延鐵鎚の代りに壓延機用ゐらるゝに至り、爾來稈鐵壓延工場到る所に設置されたり、卽ち佛蘭

西に於ては十八世紀末に、獨逸及び墺太利に於ては十九世紀初めに其創設を見たるなり。此の如くして一八二〇年には既に鐵道軌條製出せられ、直ちにスチーブンソンの製作に係る機關車及び旅客車運轉用に供せられたり。

右の外、鐵の生産方法の改善、其産額の增加、生産費の低減を來すべき幾多の小發明もありたり。彼の鐵塊壓搾機發明の如き(一八〇五年)、鎔鑛爐瓦斯を利用して鑛石を焙燒し(一八一四年)銑鐵を精鍊し(一八三六年)攪鍊鐵を製出するが如き(一八三七年)擧げ來れば殆んど盡くる所を知らず。然れども製鐵史上一新紀元を劃する革命的新發明は、一八五六年に行はれたるベセマー製鋼法(Bessemerprocess, Bessemerverfahren)なり。此は英人ヘンリー・ベセマーの創意に成り、鎔解せる銑鐵に激烈なる通風を行ひ、銑鐵中の炭素を燃燒除去せしめ、玆に比較的强靭なる鋼を製出する方法なり。然かも是れを大規模に行ふが故に、生產の量額は多大に、其の費用は低廉なるを得、從來の製鐵法改良は、要するに銑鐵並に稈鐵產出上の小範圍内に局限せられ、會々一七四〇年に發明せられたる滲炭鋼を再鎔解して鑄鋼を製出するの方法ありと雖、其過程複雜にして生產費莫大なりしを以て、普通に大量生產を行ふ方法としては、舊式なる可鍛鐵法ありしのみ。然るに今やベセマー製鋼法によりて、所謂鎔製鋼は多量に生產せらるゝを得、此製鋼法は忽ち世界的となり、世界製鐵業が豫想せざりし一大進步に逢着せり。而して右の發明に次いで一八六五年には佛國のマルチン(Martin)兄弟が、シーメンス(Siemens)兄弟の創めたる新反射爐に依つて、極めて大量に且つ規則的に鎔製鋼を生產するの方法を發明せり。之れは現今最も普通に行はるゝ製鋼法にして、銑鐵と屑鐵とを混合鎔解して鋼を得るなり。之をシーメンス、マルチン製鋼法(Siemens-Martinprocess, Siemens-Martinverfahren)と言ふ。此名稱は英佛に多く用ゐられ、米國に於ては此方法に使用する爐の形狀より見て、平爐開爐(Open-hearth)製鋼法と名づけらる。其後一八七九年に至り英人トーマス及びギルクリスト(Thomas & Gilchrist)は、ベセマー製鋼法に改良を加へ、所謂トーマス製鋼法(Thomasprocess, Thomasverfahren)を發明せり。此方法は燐分多き銑鐵より鋼を得るを企てたるものにして、ベセマー法の缺點を補ひ、之れによりて從來無價値と見做されし鑛石(例へばミネット鑛)より鋼鐵を生產するの道を開けり。獨逸領ロートリングンの燐分多きミネット鑛が、多量に利用せらるゝに至りしは、偏に此方法に負ふ所なりと言ふべし。尙爐内に起る化學的作用を標準として、ベセマー法は酸性法と名づけられ、トーマス法は鹽基性法と稱せらる。

尙最近の發明にかゝり、且つ將來頗る望を囑すべきは電氣製鋼法(Electric Steel process)なり。此方法も亦一種の鎔製鋼方法にして、電熱を利用して燃料の代用を爲さしめ、製鐵原料を高温度に於て處理し以て鋼を得。今日は既に試驗時代を過ぎて實用期に入れるものの如く、英獨等にも多少の生產行はる。然れども此方法の本源地は米國にして、カリフォルニヤ、加奈陀等に於ては電氣製鋼年々盛大となりつゝあり。

最近五十年間に於ける世界製鐵業の進步は、殆んど驚異に價するものあり。而して此れと同時に鐵道、汽船、機械、其他鐵を必要とする工業の發展も甚て豫想せざりし域に達せり。此の如く製鐵業の進步は鐵の需要を增大せしめ、鐵の需要增加は又益々製鐵業の發展を促し、一方世界に於け

る鑛鑛爐數の增加と共に生產額の增大、生產費の低減は期せずして行はれ、他方交通の整備によりて其需給關係の圓滑にせられたれば、生產の集中、小經營の衰頹は近世製鐵業の自然的結果となれり。以下先づ世界製鐵業の概觀を試み漸次各國製鐵業の現狀及び其發展を調査する所あらむとす。

第二章　鐵と石炭との關係

製鐵業は所謂熱作業なり。鑛石を鎔解するに高熱を以てせざるべからず。此に於てか燃料は必要不可缺なる製鐵材料なり。現今に於ても露國及び墺匈の一部に於ては木炭を燃燒して鐵鑛と共に鎔解し、以て銑鐵を製出する地方あれど、進歩せる方法によれば銑鐵を製するには骸炭を鐵鑛と共に鎔解するを常とす。而して骸炭は石炭を乾餾して此れを製出するが故に、石炭は製鐵材料として缺くべからざるものなり。

今一噸の銑鐵を製出せんと欲せば少くとも一·五噸乃至二噸の石炭を必要とす。換言すれば、銑鐵は鐵鑛と石炭との合金なりと思惟するも甚しき誤謬に非ず。故に鐵工業隆盛の地は鐵鑛所在地よりも、寧ろ石炭の埋藏豐富なる地方に存す。例へば英國デュラム(Durham)の如き、北米ピッツバルグ(Pittsburgh)の如き、獨逸ウェストファリア(Westfalen)の如き、鐵鑛よりも寧ろ石炭生產に於て優れるの地なり。蓋し運送其他の關係上、良炭を得るの地に製鐵業を起す方遙に經濟上有利なれば也。

反之、彼の瑞典の如きは鐵鑛豐富にして且つ森林多かりしかば、木炭製鐵時代に於ては第一流の產鐵國なりしも現今の如く石炭製鐵時代となりては石炭の貧弱なる瑞典の製鐵業は漸次衰頹し、其の鐵鑛は多量に獨逸に輸出せらるゝに至れり。西班牙も亦鐵鑛豐富なれど石炭貧弱なるを以て鑛石は多く獨逸に輸出せられ、本國の製鐵額は百萬噸に充たず。此れ白耳義の如き小國が石炭豐富なる故を以て年に百萬噸以上の鐵を生產するの事實と對照せば石炭生產こそ却つて製鐵事業發展の第一要件なるを知り得べし。又英國が一八九〇年迄は世界第一の製鐵業國なりしも石炭の生產更に大なる北米合衆國、獨逸等に凌駕せられ、戰前には第三位に下りしも亦此間の消息を語るものと謂ふべし。

吾人が普通石炭と稱するものにも種類甚だ多く、此れが學理上の分類は必しも統一し居らず。故に茲には從來通常の稱呼による無煙炭、瀝青炭及褐炭の三種を一括して、其分布及び埋藏量を研究すべし。

一、石炭の分布　石炭の分布最も多きは北半球にして、就中北亞米利加洲を第一とし、歐亞大陸之に次ぎ、太平洋洲を第三となす。南米及び阿弗利加洲は調査不十分にして石炭埋藏の地域明ならず。

北亞米利加に於ては合衆國の炭田最も廣大にして世界に冠たり。東部及び中部の炭田面積二十萬九千平方哩にして日本の國土よりも大なり。而して其炭質は瀝青炭なり。ロッキー(Rocky)山脈地方の瀝青炭田も面積約七萬平方哩、墨西哥灣沿岸地方の褐炭田六萬平方哩、ダコタ(Dakota)モンタナ(Montana)ワイオンミング(Wyoming)地方の褐炭田八萬平方哩あり。總計約十三萬平方哩を

數ふ。加奈陀に於ては最大の炭田はアルバータ(Alberta)の八萬一千餘萬平方哩を始めとし、サスカチユワン(Saskatschewan)の一萬三千餘平方哩あり。其他太平洋岸東部加奈陀等に少なからざる炭田を有す。

歐羅巴に於ては無煙炭は露のドネツ(Donetz)、英のウェルシュ(Welsh)に多量の埋藏を見、褐炭は墺太利に、瀉青炭は最も重要にして英獨佛白耳義に渉りて存す。先づ英國に就いて言へば、南部ウェールスより英蘭に至る地方に約七百平方哩の炭田あり。有名なるカーヂフ(Cardiff)港に因みて此地方の石炭はカーヂフ炭と呼ばる。中部にもヨークシャイア(Yorkshire)ダービシャイア(Derbyshire)等千三百餘平方哩の炭田、デュラム(Durham)其他の炭田八百五十平方哩、蘇格蘭にも約千四百餘平方哩の炭田あり。佛蘭西の炭田中最も重要なるはヴァレンシアヌ(Valenciennes)地方炭田にして面積二千五百平方哩あり。白耳義炭田は北部中部南部に渉りて存し、ナミュール(Namur)炭田最も有名なり。獨逸に於てはウェストファリア(Westfalen)ザール(Saar)シレジヤ(Schlesien)に大炭田あり。就中ウェストファリアを以て第一とし、其の面積二千七百平方哩に及ぶ。墺太利に於てはシレジヤ(Schlesien)ボヘミヤ(Böhmen)露西亞に於てはドネツ(Donetz)及びドムブロヴァ(Dombrova)の炭田最も名あり。

亞細亞洲に至りては正確なる調査の依るべきもの少なしと雖、先づ印度にゴンドウァナ(Gondwana)炭田あり。同國年產額の九五%以上を占むと言ふ。此他中央印度のレワー(Rewah)州には二千平方哩の炭田あり。印度支那、西比利亞等も相應の炭量を埋藏す。支那に於ては山西省の炭田最も大にして、直隸省、湖南省、四川省等亦多少の炭田を有す。滿蒙の撫順及び新邱炭田、朝鮮の炭田、日本の本邦北海道九州の炭田は只其名稱を擧ぐるに止むべし。

太洋洲に於ては濠洲のニュー・サウス・ウェールス(New South Wales)及びクインスランド(Queensland)の炭田合せて三萬二千平方哩に達す。

南米及び阿弗利加は確實なる調査なし。但し前者は哥倫比亞(Columbia)に一萬三千餘平方哩の炭田ありと傳ふ。

二、石炭埋藏量　石炭の埋藏量に就いては地質調査所報告第五十三號井上氏の調査により其大體を左に掲ぐべし。

項目	歐羅巴	北亞米利加	亞細亞	阿弗利加	太洋洲	總計
實測に基けるもの	同 二一	同 四四・九	同 一七	同 〇・五	同 四・一	同 六九・五
推測に基けるもの	二〇・〇	六八・六	一七・〇	一〇・〇	二〇・〇	一一九・六
總計	二一・一	一一三・五	一七・〇	一〇・五	二四・一	一八九・一

更に石炭埋藏量を國別にして表出すれば左の如し。

項目	歐洲	英	獨	佛	墺	露	白	西	北米	合衆國	加奈陀	南米	古倫比亞	亞細亞	支那	西比利亞	印度	印度支那	日本	阿弗利加	南阿	太洋洲	濠洲	世界
實測に基けるもの	同 二一	同 四四・九	同 一七	同 〇・五	同 四・一	同 六九・五			同 四四・九	同 四四・九		同 〇・五	同 〇・五	同 一七	同 一七		同 一	同 〇・四	同 〇・五	同 〇・五	同 〇・五	同 四・一	二・三	同 六九・五
推測に基けるもの	二〇・〇	四八・六	三九・二	三・〇	二・〇	二一・〇	二・〇	三・〇	六八・六	六八・六	二一・〇	一〇・〇	一〇・〇	一七・〇	一七・〇	一七・〇	一〇・〇	七・〇	二・〇	一〇・〇	一〇・〇	二〇・〇	一六・〇	一一九・六
合計	二一・一	五三・五	四三・九	三・〇	二・〇	二七・五	二・〇	三・〇	七三・五	七三・五	二一・〇	一〇・五	一〇・五	一七・〇	一七・〇	一七・〇	一〇・〇	七・四	二・〇	一〇・五	一〇・五	二四・一	一八・六	一八九・一

右表に就いて注意すべきは地質調査行屆ける歐羅巴に於ては實測炭量が推測炭量に比して稍多く、其の割合一と二なるが、北亞米利加の如きは其比一と一一なり。而して他の諸大陸に至つ

ては推測炭量の割合愈々大なり。故に實測炭量を得る迄は容易に其の埋藏量の大小を云々すべからず。

尙各國の石炭埋藏量に就て一言せんに、北米合衆國第一位にして世界總埋藏量の半額以上を占む。第二位は加奈陀にして總額の一八%、第三位は獨逸及び支那にして總額の六%餘、英國及び濠洲は總額の二%餘なり。但し北米合衆國の埋藏量は實測に基けると、推測に基けるとの區別なきを以て正確なる標準となすに足らず。

尙最後に各國の石炭產出年額を表出すべし。

年次	米國	英國	墺佛露	白耳義	日支	加濠印	南阿西	其他諸國	計
一九〇一年	二六六・一	二三・六	四〇・八	二三・六	八・九	八・二	六・七	二・七	七九九・五
一九〇二年	二五二・六	二五〇・七	三九・五	二〇・〇	九・〇	七・五	二・三	二・八	八〇四・四
一九〇三年	二七二・四	二六二・六	四〇・二	二四・九	一〇・一	八・七	二・八	三・五	八四二・四
一九〇四年	二六六・一	二六九・四	四〇・五	二四・五	一〇・六	八・五	二・八	四・〇	八四八・四
一九〇五年	三五一・一	二七五・七	四二・二	二五・〇	一二・六	九・五	三・〇	四・三	八八六・五
一九〇六年	三七五・四	二八二・一	四五・〇	二七・〇	一二・八	九・二	三・二	四・六	九〇九・八
一九〇七年	四三五・六	二六四・八	四八・二	二六・八	一三・五	一〇・五	三・五	四・六	九九八・三
一九〇八年	三九九・九	二六一・五	四九・三	三七・六	一三・九	一〇・五	三・五	四・一	一〇九六・四
一九〇九年	四〇〇・三	二六三・八	四九・五	三八・〇	一四・〇	一一・三	三・六	四・一	一〇九三・五
一九一〇年	四四四・八	二七三・四	五八・三	三九・二	一四・〇	一一・九	三・六	四・三	一一九〇・一
一九一一年	四五五・七	二九三・三	五四・〇	四一・七	一四・〇	一二・六	三・七	四・六	一一九〇・一
一九一二年	四九四・八	二九五・八	五四・〇	四一・七	一四・〇	一二・六	三・七	四・六	一一九〇・一
合計	五、〇八八・三	三、〇二三・九	六八〇・〇	四四二・九	二〇〇・五	一三〇・七	三四・二	五二・〇	一二、三六八・六

右表によりて見るも米國の石炭產出は英國の二倍に及ばんとし、獨逸も亦漸く英國の壘を摩せんとするに至り、戰前の形勢にして持續せんか獨逸は今日既に英國以上の石炭產出國たりしならむ。近時我が日本の石炭產出額の增加率迅速なる事は一驚に値すべき所なりとす。

第三章　鐵鑛の種類及び分布

鐵は金屬其のものとして游離して存する事極めて少なく、多くは化合物として地球內部に存す。此れを鐵鑛と言ふ。鐵を製するには先づ鐵鑛を採掘し之を精鍊するを要す。

鐵鑛石にも種々あり。總ての鑛石を通じて冶金上重大なる要件は其の鐵分含有量が一定の程度を下らざるに在り。其の含有最低限以下のものにありては、技術上の製鐵は可能なりと雖經濟上有利ならざるが故に、結局事實上製鐵原料として用をなさず。然らば鐵分含有量の最低限度は如何。現今にては特殊の場合と雖二五%—三〇%を下るを得ず。普通は四〇%以上を含有するを要す。

尙鐵鑛石には一般に挾雜物を含有す。其主なるものを硅酸、石灰、苦土、礬土、滿俺、硫黃、燐、銅等となす。

す。

一、種　類　製鐵原料たる鑛石の主なるものは磁鐵鑛、褐鐵鑛、赤鐵鑛、菱鐵鑛とす。

磁鐵鑛は主として磁酸化鐵（Fe_3O_4）にして鐵分甚だ多く、硫黄又は燐を含有すること少し、瑞典に大鑛床あり。其他合衆國東部、露國烏拉爾地方に産出せらる。我國の主要なる製鐵原料にして支那大冶鐵山にも多く産出せらる。

褐鐵鑛は酸化鐵にして水分を有するものなり。褐鐵鑛には純良なるものと不良なるものとあり。前者は菱鐵鑛、黄鐵鑛、磁鐵鑛の變生により成れるものにして、後者は含鐵水溶液より沈澱して生ずるか、或は不純鐵鑛石の變生により生ず。

赤鐵鑛は酸化鐵（Fe_2O_3）を主成分とし、暗黒色又は赤色を有す。鐵分に富み燐分甚だ少し。合衆國北部スペリオル湖（Lake Superior）の西岸は世界第一の赤鐵鑛産地なり。英國カンバーランド（Cumberland）も良鑛を産す。

菱鐵鑛は炭酸鐵を主とし、其良鑛は燐硫黄分少なく滿俺多し。其不良なるものは粘土石炭等を含む。前者は墺のシュタイエルマルク（Steiermark）獨のジーガーランド（Siegerland）に産せられ、後者は英の中部諸州及び東北部にて採掘せらる。

二、分　布　歐羅巴に於てはロートリンゲン地方（Lothringen）の鐵鑛床最大にして十餘萬町歩に及び、英佛リュクセンブルグ白耳義に跨りて存す。鑛石は鮞狀水酸化鐵鑛と稱する特殊のものなり。此他獨逸には萊因地方のラーン（Lahn）デル（Dill）に赤鐵鑛を産し、ジーガーランド（Siegerland）は菱

鐵鑛床あり。チューリンゲルワルド（Turingerwald）また有名なる鑛床なり。佛蘭西にはロレーン鑛床の外、ノルマンディ（Normandie）アンジュー（Anjou）ブルターニュ（Bretagne）に亙りて赤鐵鑛及び菱鐵鑛床あり。又東部ピレネ（Pyrenees Orientales）鑛床も亦同種の鑛石を産す。

歐羅巴第二の鑛床は瑞典に在り。中部及び南部瑞典の磁鐵鑛鑛床最も有力なるが、就中グレンゲスベルグ（Grängesberg）鑛山は良鑛を産す。北部瑞典殊にキルナヴァラ（Kirunavaara）ゲリヴアレ（Gellivare）鑛床また最も廣大にして主として磁鐵鑛より成る。諾威の北部シドヴァランジャ（Sydvaranger）鑛床また數ふるに足る。

西班牙も大なる鑛床を有す。其他海岸ビスケイ州ビルバオ（Bilbao）の赤鐵鑛床頗る著名にして年々多額の輸出あり。其他ログロノ（Logrono）、ザロゴサ（Zaragoza）、テリュエル（Teruel）グアダラジャラ（Guadalajara）、オヴィエド（Oviedo）、レオン（Leon）鑛床あり。英國には石炭紀炭田の全部に亙り廣大なる鐵鑛床あり。英蘭、蘇格蘭、ウェールスより愛蘭に及ぶ。又カムバーランド（Cumberland）ランカシャイア（Lancashire）の赤鐵鑛床も相應に大なり。墺、匈國には先づ墺のケルンテン（Kärnten）地方のエルツベルグ（Erzberg）菱鐵、褐鐵鑛床を始めとしブラーグ（Prag）附近のニュチッツ（Nucic）は特殊のシャモサイト鑛（Chamosite）を産し、シュタイエルマルク（Steiermark）地方のアイゼンエルツ（Eisenerz）菱鐵鑛床また有名なり。匈に在りてはスウエーベス・ゲメレル・エルツゲビルゲ（Szepes Gömörer Erzgebirge）菱鐵鑛床を最大とす。露國に於ては烏拉爾地方のガラ・ブラゴダート（Gora Blagodat）ウイソーカヤガラ（Wisokaja Gora）鑛山及び南露地方のクリヴォイ・ログ（Kriwoi-Rog）、ケルチ（Kertsch）鑛床は世界的名聲あり。波蘭に

於てはソスノヰッチ(Sosnowitsch)最も大なり。伊太利には唯一の鑛床エルバ(Elba)に在り。

右の外群小の鑛床あるも此所には姑く省略す。

亞米利加は世界第一の鐵鑛埋藏量を有す。先づ北米合衆國のスペリオル湖(Lake Superior)附近の鑛床は合衆國產出鐵鑛の約八割を供給す。該鑛床の連續と言はるゝ加奈陀オンタリオ州(Ontario)アニミキ(Animiki)山鑛床も有名なり。此等の地方は赤鐵鑛の變種を產す。合衆國には尙アヂロンダック(Adirondack)赤鐵鑛床あり。又東部及びミスシッピー(Mississippi)流域の鑛床また廣大なり。加奈陀・ニュー・ファウンドランド(New Foundland)鑛床も北米に於ける大鑛床の一にして赤鐵鑛を產出す。其他西印度、玖瑪の褐鐵鑛床、南米伯剌西爾の北部ミナス・ゲレース(Minas Geraes)赤鐵鑛床また著名なり。

亞細亞、阿弗利加、太洋洲に於ける鐵鑛床は調査不十分なるが、先づ支那に於ては山西省は古來鐵產地として知らるれども今日は數ふるに足らず、湖北省の大冶鐵山多少鐵を產す。滿洲、朝鮮、日本は少量の鐵鑛を產出すれど、世界的名聲ある鑛床を有せず。英領印度にはオリッサ(Orissa)、ライプル(Raipur)に大なる赤鐵鑛床あり。阿弗利加に於てはアルジエリア(Algerie)、チユニス(Tunis)鑛床現に採掘せらる。又トランスヴァール(Transvaal)、ローデシア(Rhodesia)の鑛床は頗る大なりと言はる。太洋洲に於てはニュー・サウス・ウェールス(New South Wales)のケヂア(Cadia)地方、タスマニア(Tasmania)のブリス(Blythe)地方、新西蘭のパラパラ(Parapara)地方に大鑛床あり。

第四章　鐵鑛埋藏量

鐵鑛埋藏量の計算は專門家によりて見解の同じからざるものありと雖、茲には一九一〇年第十一回萬國地質會議に於ける材料に基き、井上禧之助氏の計算せる所によりて表出すべし。(地質調査所報告第五十三號を參照すべし)。

左表中、第一種と言ふは、現今の狀態のまゝにて直ちに利用し得べき鑛石を意味し、第二種と言ふは、現今の狀態より更に良好なる事情の生ぜる場合に始めて利用し得べき鑛石を意味す。

世界の鐵鑛量

		第一種		第二種		合計	
		鐵鑛	鐵分含有量	鐵鑛	鐵分含有量	鐵鑛	鐵分含有量
歐羅巴	鑛量	一三、〇三一・九百萬噸	四、七三二・八同	四一、〇二九・〇同	一三、〇八五・〇同	五五、〇六一・〇同	一六、八一七・〇同
	世界總額に對する百分比	五三・六九	四六・四三	五三・二五	二三・七四	(十)大 三六・四〇	(十)大 二六・五六
亞米利加	鑛量	九、八五五	五、一五四	八一、八三三	六六・三三	九一、六七七	四五、八八六
	世界總額に對する百分比	四三・九七	五〇・五三	四〇、七三一	六六・六五	(十)多大 六二・八九	(十)多大 七二・四四
亞細亞	鑛量	二六〇	一五六	四五七	二八三	七二一	四四〇
	世界總額に對する百分比	一・一六	一・五二	〇・三七	(十)多大 〇・五三	(十)多大 〇・四九	(十)多大 〇・六九
阿弗利加	鑛量	二二五	七五	多大	多大	二二五	七五
	世界總額に對する百分比	〇・五五	〇・七三	—	—	〇・〇九	〇・一二

太洋洲	鐵	量	三六	七四	三、四〇〇	一〇、一九
	世界總額に對する百分比		〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇三
總計	鐵	量	三、四〇〇	一四二、六〇〇多大	一四二、六〇〇多大	三四、一二六

右表の如く亞米利加及び歐羅巴は世界鐵鑛埋藏量の最大部分を占む但し此所に考慮すべきは歐米に關しては調査頗る進捗し、何れの地方も殆んど探索せられざる所なしと雖、亞細亞、阿弗利加、太洋洲に至つては調査完からざる地方寧ろ大部分を占むるを以て、將來は恐らく埋藏量の計算增加する事あるも減少の憂ひ無かるべく、此の點は石炭の埋藏量と同一の狀態にあり、只此所には從來知り得たる確實なる調査の現狀に基き、世界の鑛量を論ずるの外なし。

先づ鐵鑛石其のものに就いて言はんか、第一種に屬する鑛量に於ては、歐羅巴は一二〇億噸、世界總額の五三%にして第一位に在り、亞米利加は九八億噸、總額の四四%にして第二位を占む第二種に屬する鑛量に於ては、亞米利加八一八億噸、總額の六六%にして第一位に在り、歐羅巴は四一〇億噸にして第二位に墮つ、而して第一種第二種の合計に於ては、亞米利加九一六億噸、歐羅巴五三〇億噸、總計一、四四〇億噸にして世界總額の九九%を占む。

次に鐵鑛石の含有する鐵其のものに就いて言へば、第一種に屬する鐵は亞米利加五一億噸、總額の五〇%、歐羅巴は四七億噸、總額の四六%なり、第二種に屬する鐵は亞米利加四〇七億噸、總額の七六%、歐羅巴一二〇億噸、總額の二三%にして、第一種第二種に屬する鐵量を通算すれば、亞米

利加四五九億噸、歐羅巴一六八億噸、總計六二七億噸にして世界總額の九九%を占む。

鐵鑛量に於て二倍に及ばざる亞米利加が、其の含有鐵量に於て歐羅巴の約三倍に相當するは如何なる理由に基くやを溫ぬるに、亞米利加の鑛石が概して優良なる性質を有するに起因す、歐羅巴に於ては鑛業の發達、製鐵技術の進歩、運輸交通の利便により、貧鑛と雖も多量に此れを採掘利用するを得るが故なり、例へば獨佛國境のミネット鑛（鐵分含有量二九―三一%）の如き盛んに產出せらる、然るに亞米利加に於ては良鑛のみを以てするも相應の量に達するが故に、上記の表に顯はれたる鑛石は概して此種の良鑛に屬す、從つて鐵量頗る大なるは當然なり。

次に各國別に基く鐵鑛埋藏量を表出すべし。

項目	第一種合計						第二種合計						歐羅巴の總額に對する百分比	世界總額に對する百分比
國名	鐵鑛	鐵分含有量	鐵	鐵分含有量	歐洲の總額に對する百分比	世界總額に對する百分比	鐵鑛	鐵分含有量	鐵	鐵分含有量	歐洲の總額に對する百分比	世界總額に對する百分比		
獨逸	三、六七七・七	一、三五〇	一九、九八	一三、八三	一一・二	六・七九	三、二〇七・七	一、三五〇	九〇	六・三三	七・五九	三・四七		
ルクセンブルグ	二七〇	九〇	二・三四	一・二〇	一・三	〇・四五	一、〇〇〇	三三〇	二三・〇	七・六	八・六	二・八四		
佛蘭西	三、三〇〇	一、一四〇	二七・〇九	一四・五二	一二・〇九	五・六四	一、一四〇	三九〇	二四・五	八・四	九・五	三・二四		
英吉利	一、三〇〇	四五五	一〇・八〇	五・六八	四・八〇	二・二四	三九、〇〇〇	一、八六五	六・八	三・二五	三二・五	一五・五二		
瑞典	一、一五〇	七四〇	九・六二	五・三二	四・二五	二・四七	一、一五〇	七四〇	六五	四二	九・六	六・一七		
露西亞	八六四・六	三七二・三	七・九	三・四八	三・二	一・四九	三、三〇〇	一、一四〇	二四・〇	八・二	二七・五	九・五		
西班牙	七二	三四九	〇・六	〇・二九	〇・二六	〇・一二	三九、〇〇〇	一、八六五	一、六二〇	七七五	三二・五	一五・五二		
諾威	三七五	二一四	三・〇五	一・七四	一・三	〇・七四	一、一五〇	七四〇	九〇	五八	九・六	六・一七		
墨太利	三四〇・九	九〇・四	二・〇九	一・九二	一・二三	〇・五四	三、三〇〇	一、一四〇	二四・〇	八・二	二七・五	九・五		

匈牙利	三三・一	一三・一	0・二八	0・二八	0・一五	0・一三	七八・九	三四・一	一一三	四七・三	0・三	0・二八	0・0六	0・0八
希臘	一00	約四五	0・八三	0・九五	0・四五	0・四五	—	—	一00	約四五	0・一九	0・二七	0・0七	0・0七
白耳義	六三	二五	0・五三	0・五三	0・二八	0・二五	—	—	六三	二五	0・一二	0・一五	0・0四	0・0四
伊太利	六	三・三	0・0五	0・0七	0・0三	0・0三	三	一	八	四・三	0・0三	0・0三	0・0三	0・0一
瑞西	一・六	0・八	一00	0	0一	0一	二	0・八	三・六	一・六	0・00四	0・0一	0・00三	0・00三
其他	—	—	—	—	—	—	七六・四	三九・七	七六・四	三九・七	一四	一四	0・0五	0・0六
合計	一二、0三二・九	四、七三二・八	一00	一00	五三・六九	四六・四三	一、0二八・七 (廿)大	三、0八四・六 (廿)大	一三、0二0・六 (廿)大	一六、八一七・四 (廿)大	一00・00	一00・00	三六・四0	三六・五六

亞米利加

	第一種 鑛	第一種 鐵分含有量	亞米利加の總額に對する百分比 鑛	亞米利加の總額に對する百分比 鐵分含有量	世界の總額に對する百分比 鑛	世界の總額に對する百分比 鐵分含有量	第二種 鑛	第二種 鐵分含有量
合衆國	四、二五七・八	二、三0四・六	四三・二0	四四・七二	一九・00	三一・0	七五、一0五・三	三七、二三二・四
ニューファウンドランド	三、六三五	一、八六一	三六・八八	三六・0三	一六・二二	一九・三三	多大	多大
玖瑪	一、九0三	八五六・八	一九・三七	一六・六三	八・四九	八・四0	一、00七	四五四
墨西哥	五五	三0	0・五六	0・五八	0・二五	0・二九	大	大
哥倫比亞	—	—	—	—	—	—	—	—
ヴェネヅエラ	—	—	—	—	—	—	—	—
ボリヴィア	四・二	二	0・0四	0・0四	0・0三	0・0三	大	大
秘露及智利	—	—	—	—	—	—	—	—
伯剌西爾	—	—	—	—	—	—	三七、七一0	三、0五五
合計	九、八五五	五、一二四・四	一00	一00	四三・九七	五0・五三	八一、八二三・三 (廿)多大	四0、七三二・四 (廿)多大

	合計 鑛	合計 鐵分含有量	亞米利加の總額に對する百分比 鑛	亞米利加の總額に對する百分比 鐵分含有量	世界の總額に對する百分比 鑛	世界の總額に對する百分比 鐵分含有量
合衆國	七九、三六三・一	三九、五三七	八六・五七	八六・一三	五四・四四	六二・四三
ニューファウンドランド	三、六三五 多大	一、八六一 多大	三・九	四・二七	二・四九	三・一0
玖瑪	二、九一0	一、三一0・八	三・一七	二・八六	二・00	二・0七
墨西哥	五五 (廿)大	三0 (廿)大	0・0六	0・0七	0・0四	0・0三
哥倫比亞	—	—	—	—	—	—
ヴェネヅエラ	—	—	—	—	—	—
ボリヴィア	四・二 (廿)大	二 (廿)大	0・00四	0・00四	0・00三	0・00三
秘露及智利	—	—	—	—	—	—
伯剌西爾	三七、七一0	三、0五五	六・二三	六・六六	三・九二	四・八三
合計	九一、六七七・三 (廿)多大	四五、八五八・八 (廿)多大	一00	一00	六二・八九	七二・四六

亞細亞

	第一種 鑛	第一種 鐵分含有量	亞細亞の總額に對する百分比 鑛	亞細亞の總額に對する百分比 鐵分含有量	世界の總額に對する百分比 鑛	世界の總額に對する百分比 鐵分含有量	第二種 鑛	第二種 鐵分含有量
印度	一00	六0	三八・四0	四一・八0	0・四五	0・六四	四00	二五0
支那	一00	六0	三八・四0	三八・五九	0・四五	0・五九	多大	多大
日本	五五・五六	二八	二一・三五	一八・0一	0・二五	0・二七	四 (廿)中	一・二 (廿)中
朝鮮	四 (廿)中	二	一・五四	一・二九	0・0二	0・0二	中	中
比律賓	0・八 (廿)中	0・五	0・三一	0・三三	0・00四	0・00四	中	中
其他	—	—	—	—	—	—	三七 (廿)大	三八 (廿)大
合計	二六0・四	一五五・五	一00	一00	一・一六	一・五三	四六二 (廿)多大	二六0 (廿)多大

合計	鐵鑛	五〇〇	一〇〇 (付)多大	五九・六 (付)中	四 (付)中	〇・八 (付)中	五七 (付)大	七二一・四 (付)多大
	鐵分含有量	三一五	六〇 (付)多大	二九・二 (付)中	二・〇 (付)中	〇・五 (付)中	三二・八 (付)大	四三九・五 (付)多大
亞細亞の總額に對する百分比	鐵鑛	六九・三五	一三・八七	八・二七	〇・五五	〇・一一	七・九〇	一〇〇
	鐵分含有量	七一・七五	一三・六五	六・六五	〇・四六	〇・一一	七・四六	一〇〇
世界の總額に對する百分比	鐵鑛	〇・三四	〇・〇七	〇・〇四	〇・〇〇三	〇・〇〇〇五	〇・〇四	〇・四九
	鐵分含有量	〇・五〇	〇・〇九	〇・〇五	〇・〇〇三	〇・〇〇一	〇・〇五	〇・六九

阿弗利加及太洋洲

阿弗利加

		アルジェリア及チュニス	其他	合計
第一種	鐵鑛	一三五	—	一三五
	鐵分含有量	七五	—	七五
阿弗利加の總額に對する百分比	鐵鑛	一〇〇	—	一〇〇
	鐵分含有量	一〇〇	—	一〇〇
世界の總額に對する百分比	鐵鑛	〇・六〇	—	〇・六〇
	鐵分含有量	〇・七四	—	〇・七四
第二種	鐵鑛	—	多大	多大
	鐵分含有量	—	多大	多大

太洋洲

		ニューサウスウェルス	ニュージーランド	タスマニア	其他	合計
第一種	鐵鑛	四八・九	六四	二三	—	一三五・九
	鐵分含有量	二六・八	三二	一五	—	七三・八
太洋洲の總額に對する百分比	鐵鑛	三五・九九	四七・〇九	一六・九二	—	一〇〇
	鐵分含有量	三六・三一	四三・三六	二〇・三三	—	一〇〇
世界の總額に對する百分比	鐵鑛	〇・二二	〇・二九	〇・一〇	—	〇・六一
	鐵分含有量	〇・二六	〇・三一	〇・一五	—	〇・七二
第二種	鐵鑛	五・一	〇・二 大	二	六一・三	六八・六 (付)大
	鐵分含有量	一・七	〇・二 大	一	三四・三	三七・二 (付)大

合計	鐵鑛	一三五	巨大	一三五 多大
	鐵分含有量	七五	巨大	七五 多大
阿弗利加の總額に對する百分比	鐵鑛	一〇〇	—	一〇〇
	鐵分含有量	一〇〇	—	一〇〇
世界の總額に對する百分比	鐵鑛	〇・〇九	—	〇・〇九
	鐵分含有量	〇・一二	—	〇・一二

合計	鐵鑛	五四	六四・二 (付)大	二五	六一・三	二〇五 (付)大
	鐵分含有量	二八・五	三二・二 (付)大	一六	三四・三	一一一 (付)大
太洋洲の總額に對する百分比	鐵鑛	二六・三四	三一・三三	一二・二	二九・九〇	一〇〇
	鐵分含有量	二五・六八	二八・九二	一四・四一	三〇・九〇	一〇〇
世界の總額に對する百分比	鐵鑛	〇・〇四	〇・〇四	〇・〇二	〇・〇四	〇・一四
	鐵分含有量	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇三	〇・〇五	〇・一八

先づ歐羅巴を見るに第一種に屬する鐵量を有する諸國中獨逸は三六億噸にて歐洲第一位に在り歐羅巴總額の約三〇%世界總額の約一六%に當る第二位は佛蘭西の三三億噸(歐總額の二七%世界總額の一四%)にして英國は第三位なるも僅に一三億噸瑞典は更に降りて一一億噸を藏す。

次に鐵量に於ては獨、佛、瑞、英の順序なり是れ瑞典鑛石が良鑛にして却つて英國を凌駕するを以て也。

第二種に屬する鑛量に於ては、三七七億噸を有する英國を筆頭とし一五億噸の諸威、一一億噸の露西亞之れに次ぐ故に第一種第二種を通算すれば英國の埋藏量遙に群を抜き歐羅巴の七三%世界總額の二六%を有す但し鑛石の性質貧弱なるが故に鐵量としては歐羅巴の六七%世界の一七%を占むるに過ぎず。

亞米利加に於ては、合衆國、ニュー・フアンドランド、玖瑪のみなるが、其埋藏量は頗る多し。合衆國は第一種の鑛量四二億噸(世界總額の一九%)、ニュー・フアウンドランド三六億噸(世界の一六%)にし世界に於ける第一及第二位を占む。而して玖瑪も一九億噸を藏す。

鐵量に於ては亞米利加の鑛石は優良なるを以て、合衆國二三億噸(世界總額の二二%)、ニュー・フアウンドランド一九億噸(世界總額の一九%)なり。

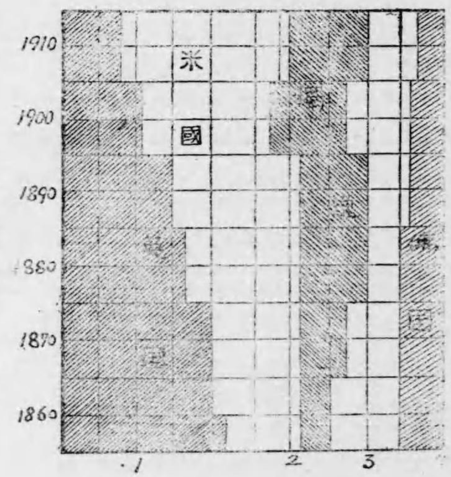
第二種に屬する鑛石は、合衆國七五一億噸、玖瑪一〇億噸なるが、第一種第二種の總計に於ては合衆國世界第一にして七九三億噸、即ち世界總額の五四%を占む。然かも其鑛石は所謂良鑛なるを以て、含有鐵量に於て計算すれば世界總額の六二%に上る。

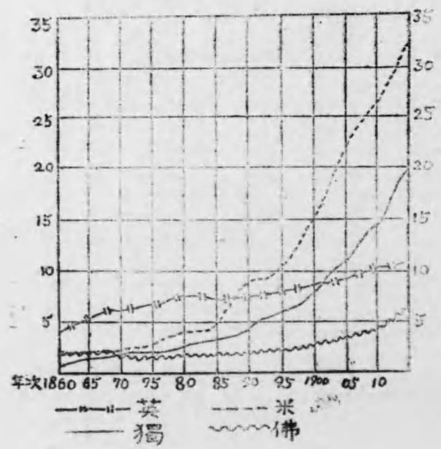
亞細亞、阿弗利加、太洋洲の鑛量及び鐵量に就いては、要するに世界總額の一%に當るに過ぎざるを以て、特に詳說すべきもの無きを遺憾とす。

第五章　世界各國の鐵鑛、銑鐵及び鋼鐵生産

世界の製鐵、鐵工業及び機械工業の發達に伴ひ、鐵鑛及び銑鐵の生産は年々其數字を增加しつつあり。一八九〇年世界鐵鑛の總産額五八・九百萬噸が、一九一三年(戰爭前年)一七四・八百萬噸となり、約三倍の增加を示したるが、同期間に於て銑鐵生産も二七・九百萬噸より八一・二萬噸に達し、同じく三倍の增加を見たり。

次に過去二十五年間に涉り各國の鐵鑛及び銑鐵生産表を揭げ、以て製鐵業進步の數字的說明試むべし。左表は地質調査所報告第五十三號井上氏の調査に基き作成す。





鐵鑛及び銑鐵産出額(單位百萬噸)

年次	鑛種	北米合衆國	獨	英	佛	露	白	墺	瑞典	匈	加	西	伊	ニュー・フアウンドランド	瑪巴	アルヂエリア	其他の諸産	合計
一八九〇年	鐵鑛	一六・三	二・四	一四・〇	三・五	一・八	〇・二	一・四	〇・九	〇・八	—	六・五	〇・二	—	—	〇・五	一・三	五八・九
	銑鐵	九・三	四・七	八・〇	二・〇	〇・九	〇・八	〇・七	〇・五	〇・三	—	〇・二	—	—	—	—	〇・五	二七・九

第五章　世界各國の鐵鑛銑鐵及び鋼鐵生産

一八九一年		一八九二年		一八九三年		一八九四年		一八九五年		一八九六年		一八九七年		一八九八年		一八九九年		一九〇〇年		一九〇一年	
鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵
一四・八	八・四	一六・六	九・三	一二・八	七・二	三・二	六・八	一六・二	九・六	一六・三	八・八	一七・八	九・八	一九・六	一三・〇	二五・一	一三・八	二八・〇	一四・〇	二九・四	一六・二
一〇・七	四・六	一一・五	四・九	一一・五	五・〇	一一・四	五・四	一三・三	五・五	一四・二	六・四	一五・五	六・九	一五・九	七・三	一八・〇	八・一	一九・〇	八・五	一六・六	七・九
一三・〇	七・五	一一・五	六・八	一一・四	七・一	一三・六	七・五	一三・八	七・八	一三・九	八・八	一四・〇	八・九	一四・四	八・八	一四・七	九・五	一四・三	九・一	一三・五	八・一
三・六	一・九	三・七	二・一	三・五	二・〇	三・八	二・一	三・七	二・〇	四・一	二・三	四・六	二・五	四・七	二・五	五・〇	二・六	五・四	二・七	四・八	二・四
二・〇	一・〇	二・〇	一・〇	二・一	一・二	二・五	一・三	二・九	一・五	三・二	一・九	四・一	一・九	四・九	二・二	五・九	二・七	六・三	二・九	六・二	二・九
〇・二	〇・七	〇・二	〇・八	〇・二	〇・七	〇・三	〇・八	〇・三	〇・八	〇・三	一・〇	〇・二	一・〇	〇・二	一・〇	〇・二	一・〇	〇・二	一・〇	〇・二	〇・八
一・二	〇・六	一・〇	六・〇	一・一	〇・七	一・二	〇・七	一・四	〇・八	一・五	〇・八	一・六	九・〇	一・七	一・〇	一・七	一・〇	一・九	一・〇	二・〇	一・〇
一・〇	〇・五	一・三	〇・五	一・五	〇・五	一・九	〇・五	一・九	〇・五	二・〇	〇・五	二・一	〇・五	二・三	〇・五	二・四	〇・五	二・六	〇・五	二・八	〇・五
〇・九	〇・三	〇・九	〇・三	一・〇	〇・三	〇・九	〇・三	一・〇	〇・三	一・三	〇・四	一・四	〇・四	一・七	〇・五	一・六	〇・五	一・六	〇・五	一・六	〇・五
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〇・三	〇・三
四・九	〇・一	五・四	〇・一	五・五	〇・一	五・四	〇・一	五・五	〇・二	六・八	〇・一	七・四	〇・一	七・二	〇・一	九・四	〇・一	八・七	〇・一	七・九	〇・一
〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—	〇・二	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〇・六	—
〇・四	—	〇・五	—	〇・四	—	〇・三	—	〇・三	—	〇・四	—	〇・四	—	〇・五	—	〇・六	—	〇・六	—	〇・五	—
二・一	〇・四	二・三	〇・四	二・三	〇・四	二・三	〇・五	三・一	〇・四	二・六	〇・四	〇・八	〇・五	二・八	〇・六	三・〇	〇・九	三・五	一・〇	三・一	一・〇
五五・〇	二六・〇	五七・一	二六・八	五二・五	二五・二	五五・九	二六・〇	六一・六	二九・四	六六・八	三一・四	七二・一	三三・四	七六・一	三八・五	八七・八	四〇・七	九二・三	四一・三	八八・七	四一・六

一九〇二年		一九〇三年		一九〇四年		一九〇五年		一九〇六年		一九〇七年		一九〇八年		一九〇九年		一九一〇年		一九一一年		一九一二年	
鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵	鐵鑛	銑鐵
三六・二	一八・一	三五・六	一八・三	二八・一	一六・八	四三・二	二三・四	四八・五	二五・七	五二・六	二六・三	三六・六	一六・二	五一・三	二六・一	五七・〇	二七・七	四四・六	二四・〇	五六・〇	三〇・〇
一八・〇	八・五	二一・二	一〇・〇	二二・〇	一〇・一	二三・四	一一・〇	二六・七	一二・五	二七・七	一三・〇	二四・三	一一・八	二五・一	一二・九	二八・七	一四・八	二九・九	一五・七	三四・四	一七・九
一三・六	八・八	一三・九	九・一	一四・〇	八・七	一四・八	九・七	一五・七	一〇・三	一六・〇	一〇・一	一五・〇	九・四	一五・〇	九・八	一五・五	一〇・二	一五・八	九・九	一四・〇	九・〇
五・〇	二・四	六・二	二・八	七・〇	三・〇	七・四	三・一	八・五	三・三	一〇・〇	三・六	一〇・一	三・四	一一・九	三・六	一四・六	四・〇	一六・六	四・四	一八・八	四・九
五・七	二・六	五・五	二・四	六・三	三・〇	六・四	二・一	六・四	二・三	六・四	二・八	六・四	二・七	推六・四	二・九	推六・四	三・〇	推五・一	三・六	推七・五	四・二
〇・二	一・一	〇・二	一・二	〇・二	一・三	〇・二	一・三	〇・二	一・四	〇・三	一・四	〇・二	一・二	〇・一	一・六	〇・一	一・九	〇・一	二・一	〇・一	二・三
一・七	一・〇	一・七	一・〇	一・七	一・〇	一・九	一・一	二・三	一・二	二・五	一・四	二・六	一・[illegible]	二・[illegible]	一・三	二・六	一・五	二・八	一・六	二・九	一・八
二・九	〇・五	三・七	〇・五	四・一	〇・五	四・四	〇・五	四・五	〇・六	四・五	〇・六	〇・七	〇・六	三・八	〇・四	五・六	〇・六	六・二	〇・六	六・七	〇・七
一・六	〇・四	一・四	〇・四	一・五	〇・四	一・七	〇・四	一・七	〇・四	一・七	〇・四	一・九	〇・五	一・九	〇・四	二・〇	〇・五	二・〇	〇・[illegible]	二・〇	〇・四
〇・四	〇・四	〇・三	〇・三	〇・二	〇・三	〇・三	〇・五	〇・二	〇・五	〇・三	〇・六	〇・二	〇・六	〇・二	〇・七	〇・二	〇・八	〇・一	〇・九	〇・二	一・〇
七・九	〇・三	八・三	〇・三	八・〇	〇・三	九・一	〇・三	九・四	〇・四	九・九	〇・四	九・三	〇・四	八・七	〇・四	八・七	〇・四	八・八	〇・四	九・二	〇・四
〇・二	—	〇・四	—	〇・四	—	〇・四	—	〇・四	—	〇・五	—	〇・六	—	〇・五	〇・二	〇・六	〇・四	〇・四	〇・三	〇・六	〇・四
—	—	—	—	〇・五	—	〇・七	—	〇・七	—	〇・		〇・九	—	一・〇	一・一		推一・二	—	推二・〇	—	—
〇・七	—	〇・六	—	〇・四	—	〇・六	—	〇・六	—	〇・七	—	〇・六	—	〇・九	—	一・五	—	一・二	—	一・四	—
〇・五	—	〇・六	—	〇・五	—	〇・六	—	〇・八	—	一・〇	—	〇・九	—	〇・九	—	一・〇	—	一・〇	—	一・〇	—
三・二	一・一	三・三	〇・九	三・三	一・〇	五・三	一・〇	五・三	一・〇	三・三	一・〇	三・〇	一・〇	三・六	一・三	五・〇	一・三	四・四	一・四	三・七	一・六
九七・七	四五・一	一〇二・八	四七・二	九七・六	四六・四	一二七・七	五四・四	一二六・一	五九・六	一三七・三	六一・五	一二六・四	四九・三	一三二・九	六一・六	一四九・五	六七・一	一三九・一	六六・四	一五一・八	七四・八

	一九一三年 鐵鑛	一九一三年 銑鐵	一九一四年 鐵鑛	一九一四年 銑鐵
	六二・〇	三一・一	推四二・九	二三・六
	三五・九	一九・三	—	一四・四
	一六・〇	一〇・七	—	九・四
	二一・八	五・三	—	—
	推七・五	四・七	—	四・八
	一〇・一	二・五	—	—
	三・〇	一・八	—	一・八
	七・五	〇・七	—	〇・六
	推二・〇	〇・六	—	—
	〇・三	一・二	—	〇・八
	推九・七	〇・四	—	—
	〇・六	推〇・四	—	—
	推一・九	—	—	—
	推一・五	—	—	—
	推一・〇	—	—	—
	四・九	一・六	—	—
	一七四・七	八一・二	—	—

戰爭前年を標準として見るに、銑鐵産額に於ては合衆國、獨逸、英國、佛蘭西の順位なるが、鐵鑛産額に於ては、合衆國、獨逸、佛蘭西、英國、西班牙、露西亞、瑞典の順位なり。此の如く銑鑛の産額必しも鐵鑛の産額と比例せざるは、鐵鑛の輸出入及び石炭産額等の關係か、銑鐵生産に及ぼす影響大なればなり。例へば佛蘭西が鐵鑛産出に於ては英國を凌駕し乍ら銑鐵生産英國に劣れる所以は、佛の石炭産額貧弱にして、其結果自國鐵鑛を多く輸出するの止むを得ざるに因る。又彼の瑞典が木炭製鐵時代に於て第一流の産鐵國なりしに、現今は第七位に下り、僅に七十萬噸内外の銑鐵を産するに過ぎずして、其豐富なる鐵鑛を多く海外に輸出するの事實も既に述べたる所なり。

尚世界戰爭勃發後各國の鐵鑛生産の統計は總括的に發表されたる材料無きを以て、各國製鐵業の部に於て個々に說述する所あるべし。銑鐵の生産額は『一九一七年度の鑛業』(The Mineral Industry during 1917. Vol. XXVI edited by G. A. Roush)に詳しければ、或部分の重複を厭はず特に最近十年間の統計を掲ぐべし。

世界銑鐵生産表(單位噸)

年次	墺匈	白耳義	加奈陀	佛蘭西	獨逸	伊太利	露國	西班牙	瑞典	英國	米國	其他の國	計
一九〇八年	一、六五〇、〇〇〇	一、二〇六、四四〇	五六二、二八四	三、三九一、一五〇	一一、八一三、五一一	一一二、九二四	二、七四八、〇〇〇	四〇三、五〇〇	五六三、三〇〇	九、四三八、四七七	一六、一九〇、九九四	五五〇、〇〇〇	四八、六四〇、四一九
一九〇九年	一、九五八、七八六	一、六三二、一五〇	六八六、八八六	三、六三二、一〇五	一二、九一七、六五三	二〇七、八〇〇	二、八七一、三三三	三六九、〇〇	四四三、〇〇〇	九、八一八、九一六	二六、一〇八、一九九	五五〇、〇〇〇	六一、二一七、〇六四
一九一〇年	二、〇一〇、〇〇〇	一、八五二、〇九〇	七三六、四七二	四、〇三二、四五九	一四、七九三、三二五	二一五、〇〇〇	三、〇四三、一四六	三六七、〇〇〇	六〇四、三〇〇	一〇、三八〇、七三五	二七、六三六、六八七	五二五、〇〇〇	六六、三一〇、七一〇
一九一一年	二、〇九五、〇〇〇	二、〇四六、二八〇	八二三、三七七	四、四二六、[illegible]	一五、二八〇、五二七	三〇三、九三一	三、五三一、〇〇〇	四〇八、六六七	六三三、八〇〇	九、七一八、六三八	二四、〇三七、九四〇	五三五、〇〇〇	六三、二一〇、六九四
一九一二年	二、三二三、六六九	二、三〇一、二九〇	九一〇、六三六	四、八七一、九九一	一七、八五三、五七一	三七九、九八七	四、一九七、六三八	四〇三、二四三	七〇一、九〇〇	八、七五一、四〇四	三〇、二〇三、五六八	五四〇、〇〇〇	七三、五三九、九三九
一九一三年	二、三三九、八六四	二、四八四、六九〇	一、〇二四、四二四	五、三一一、三一六	一九、二九一、九二〇	四二六、七七五	四、五四八、三七六	四二四、七七三	七三五、〇〇〇	一〇、四八一、九一七	三一、四八三、四〇六	五五〇、五〇〇	七九、三九五、四七三
一九一四年	二、〇二〇、〇〇〇	一、五五〇、〇〇〇	七一〇、四八一	五、〇二五、〇〇〇	一四、三八九、五四七	三八五、一二四	四、二六一、〇〇八	四三五、〇〇〇	六三五、一〇〇	九、〇〇五、八九八	二三、七三二、一一五	四九五、〇〇〇	六二、八四四、六〇九
一九一五年	一、九六〇、〇〇〇	—	八二六、九二〇	四、七五〇、〇〇〇	一一、七九〇、一九九	三七七、五一〇	三、六九六、五六〇	四一九、〇〇〇	七六七、六〇〇	八、七九三、六五九	三〇、四一四、八二七	四一〇、〇〇〇	六四、五三五、九三八
一九一六年	—	—	一、〇六〇、七七七	—	—	四五四、九三三	—	—	七三七、三〇〇	九、〇四七、九八三	四〇、〇九五、〇四三	—	—
一九一七年	—	—	一、〇六三、〇八四	—	—	—	—	—	八二四、〇〇〇	九、五七三、一九〇	三九、二六九、六四〇	—	—

即ち最初戰爭の渦中に投せざりし北米合衆國は寧ろ戰爭の好影響を受け、其製鐵能力愈々加はり來りて、戰爭第二年よりは年に銑鐵一千萬噸づゝを激增し、一九一六年には年産額四千萬噸に達し、一九一七年も殆ど同額を維持し得たり。其他英獨も戰爭により其産額を減ずる事なく(各其國の部に詳述せらるべし)、只佛國及び白耳義のみは、其重要なる炭田或は鐵鑛床所在地を獨逸に奪はれたるを以て、銑鐵の産額も著しく減少せり。(各々其國の部參照)

最後に一八九〇年以後一九一七年に至る二十七年間の世界各國鋼鐵生産高を掲ぐべし。鋼鑛生産高に於ても北米合衆國は一八九〇年以來世界第一に位し、英國は一八九六年迄は第二位にありしが、一八九七年より獨逸に其地位を奪はれ、最近に至る迄第三流に甘んぜざるを得ざりき。一九一三年の世界鋼鐵總産類は、精密には知るを得ざるも七千萬噸以上に達せるは明かにして、合衆國は約四〇%以上を産し、獨逸は約二五%以上を産せるは確實にして、戰爭開始後殊に一九

一六年の如きは、合衆國の鋼鐵生產高は世界總產額の半ば以上に達せるなるべし。

左表は最近十數年間の鑛業年鑑(The Mineral Industry during… edited by G. A. Roush)により編纂せるものなり。尙戰爭開始後の各國の生產高は夫れ夫れ各國の部に於て、より精密正確に說明せり。就きて見らるべし。

世界鋼鐵生產表(單位噸)

年	墺匈	白耳義	加奈陀	佛蘭西	獨逸	伊太利	露國	西班牙	瑞典	英國	合衆國	其ノ他國	計
一八九〇年	四九九、六〇〇	二一五、五六六	—	五八一、九九八	二、一六一、八二一	一〇七、六七六	三七八、四二四	七五、二五五	一六九、二八七	三、六三七、三八一	四、三四一、二三六	二五〇、〇〇〇	一二、四四八、二〇四
一八九一年	推 四七五、〇〇〇	二四三、九二三	—	六三八、五三〇	二、五六二、五四九	七五、九二五	四三三、四八七	六九、九七三	一七二、七七四	三、二〇七、九九四	三、九六二、八〇四	推 二五〇、〇〇〇	一二、〇九二、九四八
一八九二年	推 四八〇、〇〇〇	二六〇、〇五七	—	六八二、〇〇〇	推 二、六一〇、〇〇〇	五六、五四三	三七一、一九九	五八、四九〇	一五八、九七八	二、九六六、五三三	五、〇〇一、四九四	推 二五〇、〇〇〇	一二、八八三、二六三
一八九三年	推 四八五、〇〇〇	二七三、〇五八	—	六六四、〇〇〇	推 二、六〇〇、〇〇〇	七一、三八〇	三九〇、〇〇〇	七一、二〇〇	二二一、七八〇	二、八八三、〇〇〇	四、〇八一、三〇五	推 二五〇、〇〇〇	一二、〇九三、九六三
一八九四年	推 四九〇、〇〇〇	三九六、九一四	—	六六三、二六四	推 二、七〇〇、〇〇〇	五四、六二六	四三二、五〇〇	七〇、〇〇〇	二〇五、八六五	三、〇二〇、〇〇〇	四、四八二、五九三	推 二五〇、〇〇〇	一二、六八五、七四九
一八九五年	推 四九五、〇〇〇	四五五、五五〇	—	八九九、六七六	三、九四一、三〇〇	五〇、三二四	五七四、一一二	六五、〇〇〇	二三二、九〇〇	三、四四四、二〇一	六、二一二、六七一	推 二七五、〇〇〇	一六、六五九、〇〇五
一八九六年	推 五二〇、〇〇〇	五九八、七五五	—	一、一五九、九七〇	四、二九七、四四七	五九、五〇〇	推 六二五、〇〇〇	一〇四、五七七	二五〇、六〇〇	四、一三一、三二一	五、三六六、五一八	推 二九〇、〇〇〇	一七、五八一、一三一
一八九七年	五五三、〇〇〇	六一六、六〇四	—	一、二八一、五九五	五、〇九一、二九四	五七、二五〇	八三二、〇〇〇	一一一、一〇〇	二六八、三〇〇	四、五五九、七三六	七、二六九、三〇〇	推 三一〇、〇〇〇	二〇、九七九、一七九
一八九八年	六〇五、五〇〇	六五三、一三〇	—	一、四四一、六三三	五、七三四、三〇七	五八、七五〇	一、〇九五、〇〇〇	一一三、六〇五	二八九、七五〇	四、六五九、〇四二	九、〇七五、七八三	推 三五五、〇〇〇	二四、〇六〇、五〇〇
一八九九年	一、一二七、一〇四	七二九、八二五	二三、三五三	一、二四〇、〇〇〇	六、二九〇、四三四	一〇八、五〇一	一、三二二、三三八	一一七、六五〇	二七三、四五四	五、〇八〇、〇〇〇	一〇、八五二、七六五	推 四〇八、〇〇〇	二七、四四三、三二八
一九〇〇年	一、一四五、六五四	六五五、一九九	二三、九五四	一、五六五、一六四	六、六四五、八六九	一一五、八八七	一、八三〇、二六〇	一四四、三五五	三〇〇、五三六	五、一三〇、八〇〇	一〇、三八二、〇六九	推 四一〇、〇〇〇	二八、三四二、二九四
一九〇一年	一、一四二、五〇〇	五三六、六七〇	二六、五〇二	一、四二五、三五一	六、三九四、二二二	一二一、三〇〇	一、八一五、〇〇〇	一三二、五一四	二六九、八九七	五、〇九六、三〇一	一三、六八九、一七三	推 四〇五、〇〇〇	三一、〇三四、八六九
一九〇二年	一、一四三、九〇四	七七六、八七五	一八四、九五〇	一、六三五、三〇一	七、七八〇、六八二	一一九、五〇〇	一、七三〇、二五〇	一六三、五六四	二八三、五〇〇	五、一〇二、四二〇	一五、一八六、四〇六	推 四一二、〇〇〇	三四、五一九、三四七
一九〇三年	一、一四六、〇〇〇	九八一、七四〇	一八一、五一四	一、八五四、六二六	八、八〇一、五一五	一二六、〇〇〇	二、四一〇、九三八	一九九、六四二	三一七、一〇七	五、一二四、六四七	一四、七六五、六九二	推 四一八、〇〇〇	三六、二九八、四四四
一九〇四年	一、一九五、〇〇〇	一、〇六九、八八〇	一五一、一六七	二、〇八〇、五五四	八、九三〇、二九一	一一三、八〇〇	二、八二一、九四八	一九三、七五九	三三三、五三三	五、一〇七、三〇九	一三、七四六、〇五二	推 四二五、〇〇〇	三六、一四八、〇五九
一九〇五	一、一八八、〇〇〇	一、〇二三、五〇〇	四〇三、四四九	二、二三〇、二八四	一〇、〇六六、五五三	一一七、三〇〇	一、六五〇、〇〇〇	二三七、八六四	三四〇、〇〇〇	五、九八三、六九一	二〇、三五四、二九一	四三六、〇〇〇	四三、九〇〇、六四八
一九〇六	一、一九五、〇〇〇	一、一八五、六六〇	五一五、二〇〇	二、三七一、三七七	一一、一三五、〇八五	一〇九、〇〇〇	一、七六三、〇〇〇	二五一、六〇〇	三五一、九〇〇	六、五六五、六七〇	二三、七七二、五〇六	四二〇、〇〇〇	四九、六二五、九九八
一九〇七	一、一九五、五〇〇	一、一八三、五〇〇	六四一、三六九	二、六七七、八〇五	一二、〇六三、六三三	一一五、〇〇〇	二、六〇〇、〇〇〇	二九七、六八四	四四三、〇〇〇	六、六二七、七六四	二三、七三二、三九一	四〇五、〇〇〇	五一、一二三、三四〇
一九〇八	二、〇二五、一八三	一、〇六五、五〇〇	五三四、六三一	二、七二三、七一七	一〇、四八〇、三四九	五三七、〇〇〇	二、六六八、〇〇〇	三〇一、三六〇	四二一、一〇〇	五、三八〇、九二二	一四、二四七、六一九	三〇〇、〇〇〇	四四、五五九、五三三
一九〇九	一、九六九、五三八	一、五七〇、〇〇〇	六八四、六七七	三、〇三四、五七二	一二、〇四九、八三四	六六一、六〇〇	三、〇七一、〇〇〇	三〇九、四七九	三一〇、六〇〇	五、九七六、三二一	二四、三三八、三〇三	三二五、〇〇〇	五三、四九九、九七四
一九一〇	二、一八八、三七二	一、四四九、五〇〇	七四五、九七一	三、五〇六、四九七	一三、六九八、六三八	六三五、〇〇〇	三、四七九、〇〇〇	三一六、三〇二	四六八、六〇〇	六、四七七、一一〇	二六、五一二、四三七	三一五、〇〇〇	五八、六五六、三三三
一九一一	二、三六三、〇〇八	二、一九三、六三〇	八〇〇、五〇四	三、六八〇、六一三	一五、〇一九、三三三	七三六、〇〇〇	三、八四〇、〇〇〇	三二三、九八二	四五六、五〇〇	六、五六五、六四五	二四、〇五四、九一八	三一五、〇〇〇	五八、二七五、七〇一
一九一二	二、七八五、一〇五	二、五二五、〇四〇	八六八、八二一	四、〇七八、三五二	一七、三〇一、九九八	八〇一、九五二	四、四九八、〇〇〇	三一七、八八〇	五〇八、三〇〇	六、九〇四、五四六	三一、七五一、三三四	—	—
一九一三	二、六八三、六一九	—	一、〇八〇、五〇三	四、四一九、二四一	一八、九五八、八一九	九三一、五〇〇	四、八一七、〇〇〇	三六五、一一八	五八二、七〇〇	七、七八七、二六四	三一、八〇三、五五三	—	—
一九一四	二、一九〇、七五九	—	七五一、七三八	—	一五、六一九、七一九	—	—	—	五〇一、六〇〇	七、九二八、二四三	二三、九〇四、九一四	—	—
一九一五	二、六八五、二三六	—	九一八、九三六	—	一三、二三七、六四六	—	四、〇一八、〇〇〇	—	五八八、八〇〇	八、六六七、六七〇	三二、六六六、八八七	—	—
一九一六	三、三四〇、〇〇〇	—	一、三二九、一八七	—	—	—	四、六九六、〇〇〇	—	七一七、六〇〇	九、三四四、五二〇	四三、四八六、五七四	—	—
一九一七	二、九二〇、〇〇〇	—	一、五七五、四二二	—	—	—	—	—	六八一、七〇〇	九、九〇九、三三八	—	—	—

第六章　世界各國の鐵鑛輸出入

鐵鑛の輸出入は石炭生產銑鐵產出と大關係ある事前述の如し。今一九一三年の鐵鑛輸出入統計を見るに、主要なる輸出國は悉く石炭を有する事少なき國なり。例へば第一位にある佛蘭西は千萬噸の輸出あり。西班牙の輸出額七百五十萬噸にして第二位を占め、瑞典六百萬噸にして第三位に在り。此他玖瑪及びニュー・ファアンドランドに於て生產する百五十萬乃至二百萬噸また悉く輸出せらる。

鐵鑛輸入額多きは石炭國にして又製鐵盛なる國國なり。一九一三年獨逸は約千四百萬噸を輸入して世界第一位を占め、英國七百萬噸、白耳義六百萬噸にして第二第三の順位に在り。若し夫れ合衆國に至りては、鐵鑛石炭の自給自足の域にあれば、製鐵上殆と理想の國土なり。輸入の少額なるによりて、製鐵國としての輕重を云爲するを得ざるなり。

次に重要なる諸國の鐵鑛輸出入統計を掲ぐべし。

輸出（單位百萬噸）

年次	獨逸	佛蘭西	北米合衆國	西班牙	瑞典	攻瑪
一九〇五年	三·〇	一·四	〇·二		三·三	
一九〇六年	三·九	一·八	〇·三		三·七	
一九〇七年	三·九	二·一	〇·三		三·五	
一九〇八年	三·一	二·四	〇·三		三·七	
一九〇九年	二·八	三·九	〇·三	七·二	三·二	一·〇
一九一〇年	三·〇	四·九	〇·七	八·三	四·四	一·四
一九一一年	二·九	六·二	〇·八	七·三	五·一	一·三
一九一二年	三·三	八·三	一·三	推七·五	一·六	一·六
一九一三年	二·七	一〇·一	一·〇	推七·五	六·四	一·六
一九一四年	一·八	四·八	〇·六			

戰爭の影響最も多かりしは、鐵鑛の輸出入關係なり。戰前最多額を輸入せし獨逸、最多額を輸出せし佛蘭西が、戰爭のために全く其狀況を變せるは勿論にして、其他瑞典、西班牙の鐵鑛輸出が大

輸入（單位百萬噸）

年次	獨逸	佛蘭西	北米合衆國	英國	白耳義	加奈陀
一九〇五年	六·一	二·二	〇·九	七·二		
一九〇六年	七·六	二·〇	一·〇	七·六		
一九〇七年	八·五	二·〇	一·二	七·八		
一九〇八年	七·七	一·五	〇·八	六·二		
一九〇九年	八·四	二·二	一·七	六·四	四·三	
一九一〇年	九·八	二·三	二·六	七·二	五·三	一·三
一九一一年	一〇·八	一·四	一·八	六·七	五·七	一·六
一九一二年	一三·一	一·五	二·六	六·七	六·三	二·〇
一九一三年	一四·〇	一·四	二·六	七·六	推六·五	一·九
一九一四年	一〇·七	一·四	一·四	五·七		

變化を蒙りしも亦事實なり。然れども各國間の輸出入狀況及び其數字に至つては殆ど正確に知るを得ず。合衆國は大體自給自足し、獨逸も其占領地の鐵鑛採掘によりて平生の輸入額の缺を補ひたるは確かなり。佛蘭西は輸出を防止せるは勿論、英國も其產鐵額を減少せざらんが爲めに、大に鑛石輸入を試みしなるべけれども、其精密なる數字は知るを得ず。但し其大體は英國製鐵業篇に掲ぐべし。

世界製鐵業

第貳篇　獨逸製鐵業

監修者　法學博士　松岡均平

東京
南滿洲鐵道株式會社
東亞經濟調査局
大正八年

第六章　世界各國の鐵鑛輸出入

世界製鐵業第壹篇概篇終

世界製鐵業 第二篇 獨逸製鐵業

目次

總說　世界製鐵業上の獨逸の地位……一
第一部　鐵鑛及び製鐵に關する一般的調査……六
第一章　鐵鑛……六
第一節　鐵鑛生産高附企業及び勞働者數……六
第二節　石炭生産高及消費の割合……八
第三節　鐵鑛輸出入高……九
第四節　鐵鑛埋藏量……一三
第五節　鐵鑛埋藏地方……一四
第一款　ロートリンゲン(リュクセンブルグを含む)……一四
第二款　ジーガーラント……二一
第三款　ラーン及びディル……二三

第四款　上部シレジヤ……二六
第五款　萊因・ウェストファリア(ルール區)……二〇
第六款　其他の地方……四九
第六節　帝國內務省調査による鐵鑛業統計……五〇
第二章　製鐵……五六
第一節　鎔鑛爐作業及び銑鐵生産高……五六
第二節　鑄鐵鎔製鋼可鍛鐵作業及び各種製品の生産高……六三
第三節　獨逸製鐵業の地理的分布……七〇
第四節　獨逸製鐵業の生産統計……七三
第五節　獨逸製鐵業の輸出入貿易……七九
第六節　獨逸國の銑鐵及び鐵製品消費高……八七
第七節　獨逸製鐵業の關稅收入……九〇
第八節　製鐵業勞働者に對する施設……九一
第九節　鐵取引上の商慣習……九四
第二部　獨逸製鐵業の經濟組織……一〇一

第一章　總說……一〇一
第二章　獨逸製鐵業諸シンヂケート……一〇三
第一節　鐵鑛業組合……一〇四
第二節　銑鐵業組合……一〇五
第三節　鑄鐵業組合……一〇九
第四節　鋼鐵業組合……一一一
第五節　壓延製品業組合……一一一
第六節　小鐵業組合……一一三
第三章　獨逸製鋼組合事情……一一四
第一節　製鋼組合の歷史……一一四
第二節　製鋼組合の組織……一一〇
第三節　製鋼組合と生産との關係……一一五
第一款　生産品の種類……一一五
第二款　參加率……一一九
第三款　B製品問題……一二四
第四款　原料品の獲得及勞働者……一二七

第四節　生産品の販賣……一三七
第一款　註文の引受……一三七
第二款　販賣價格……一三八
第三款　決算と損益……一三九
第四款　運賃問題……一四一
第五節　生産品の輸出……一四一
第一款　輸出奬勵金……一四三
第二款　輸出に關する損益の分配……一四四
第三款　販賣維持の基金……一四四
第六節　組合員に對する其他の規定……一四五
第一款　組合員に對する禁令……一四五
第二款　組合員に對する制裁……一四六
第三款　仲裁々判……一四六
第四款　解散……一四六
第四章　獨逸製鋼組合の批評……一四七
第一節　總説……一四七

第二節　製鐵業に及ぼせし影響……一四八
第一款　價格の維持……一四八
第二款　綜合業の助長……一五〇
第三款　大企業の助長……一五二
第三節　組合員に及ぼせし影響……一五六
第四節　非組合員に及ぼせし影響……一五九
第一款　マルチン式製鋼所に對する影響……一五九
第二款　純粹業に及ぼせし影響……一六一
第五節　消費者に及ぼせし影響……一六三
第一款　價格及び販賣の條件……一六三
第二款　各種消費者に及ぼせし影響の差異……一六五
第六節　輸出に及ぼせし影響……一七〇
第一款　半製品の輸出……一七〇
第二款　加工品の輸出……一七三
第七節　商人に及ぼせし影響……一七八
第一款　内國商人に及ぼせし影響……一七八
第二款　外國商人に及ぼせし影響……一八四

目次

第八節　勞働者に及ぼせし影響……一八四
第五章　結　論……一八六
附　錄　獨逸製鋼組合定款拔萃……一八八
第三部　世界戰爭開始後の獨逸製鐵業……一九七
第一章　戰時に於ける鐵生産……一九七
第一節　總　說……一九七
第二節　銑鐵生産……一九八
第三節　鋼生産……二〇三
第二章　製鋼組合事情……二〇九
第三章　戰後の獨逸製鐵業……二一七
（附休戰後の銑鐵價格及び生産）

世界製鐵業
第貳篇

獨逸製鐵業

調査擔當者　石川鐵雄

總說　世界製鐵業上の獨逸の地位

現代文明は機械力の文明なり。一切の生産交通の設備悉く機械の力を借りて其效用を全うしつゝあり、而して機械の製作運轉に不可缺のものは何ぞや。曰く石炭と鐵となり。蓋し石炭は機械の食料にして、鐵は機械の骨格筋肉なり。故に言ふ『石炭及び鐵は世界を支配す』と。此の事實はまた石炭及び鐵の他の金屬殊に金銀に對する經濟的價値を比較する事によりて、愈々其眞なるを證せらる。最近迄の石炭及び鐵の總生産價額は、金及び銀の總生産額の五倍に當れば也。今此れを左表に示すべし。

鑛産物	石炭	銑鐵	金	銀	銅	錫	鉛	亞鉛
總價額	八、四〇〇（百萬圓）	二、九〇〇（同）	一、七〇〇（同）	一、二〇〇（同）	六〇〇（同）	二八〇（同）	二六〇（同）	二二〇（同）

（Volkswirtschaftliches Jahrbuch der Stahl u. Eisenindustrie; Berlin 1913-1914. S. 3 f. Zur Wirtschaftsstatistik der Stahl und Eisenindustrie）

然らば右の二大鑛物の生産に就いて、獨逸が他の諸國に比し如何なる地位に立てるやを究むれば、獨逸の世界に於ける技術上經濟上の勢力を推測するを得べし。此れを統計に徵するに、獨逸

は石炭生産に於て世界第三位に、銑鐵生産に於て世界第二位に在り、單に歐洲大陸のみに就いて言へば、獨逸は兩鑛産に於て共に第一位に在り。卽ち左の如し。

世界に於ける石炭生産表

Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens, Herausgegeben vom Verein deutscher Eisenhütten leute s. 183 による。一九一一年以後は「鐵と鋼」第四年第十號、井上禧之助氏調査による。

國別／年次	一八九五年	一九〇〇年	一九〇一年	一九〇二年	一九〇三年	一九〇四年	一九〇五年	一九〇六年
獨逸*	千噸 一〇三、九五八	千噸 一四九、五五二	千噸 一五三、〇一九	千噸 一五〇、六〇〇	千噸 一六二、四五七	千噸 一六九、四四八	千噸 一七三、六六四	千噸 一九三、五三三
合衆國	一七九、五九三	二四三、四一四	二六六、〇七九	二七三、六〇一	三一七、二七三	三一八、二七六	三五一、一二二	三七五、三九七
大不利顛	一九二、六八七	二二八、七七三	二二二、六一五	二三〇、七二九	二三三、四二〇	二三六、一四七	二三九、八八九	二五一、〇五二
墺匈*	二七、二五〇	三九、〇二八	四〇、七四七	三九、四八〇	四〇、一六一	四〇、三三五	四〇、七三五	四〇、八五〇
佛蘭西	二七、八〇一	三三、四〇四	三二、三二五	二九、九九七	三四、九〇六	三四、五〇二	三六、〇四八	三四、三一四
白耳義	二〇、四五八	二三、四六三	二二、二一五	二二、八七七	二三、九一三	二三、三八〇	二一、八四四	二三、六一一
露西亞	九、〇九八	一六、一五一	一六、五二七	一六、四六六	一七、五〇〇	一九、三一八	一七、一二〇	一六、九〇〇
日本	四、八四四	七、四二九	八、九四六	九、七〇二	一〇、〇八九	一一、六〇〇	一一、八九五	一二、五〇〇
濠洲	四、七三三	七、九七五	八、二五〇	八、三五五	六、六七一	八、四四八	八、二五五	一〇、二二八
加奈陀	三、一八七	五、〇八八	五、六四九	六、五二六	六、四九二	六、八一五	七、九六〇	九、九一四
印度	二、六五〇	六、二一七	六、七四二	七、五四三	七、五五七	七、六八二	七、九二二	八、八七五
亞弗利加	一、四〇二	四九六	一、三八八	二、二一三	二、九五八	三、〇一五	三、二二九	三、九〇〇
西班牙*	一、七七四	二、五八三	二、六五三	二、八〇八	二、八〇一	三、一二四	三、二〇〇	三、二八五
和蘭	一二七	三二〇	三一二	三九一	四五八	四四七	四八七	五四九
伊太利	二五〇	四八〇	四二六	四一四	三四七	三五九	三〇八	三〇〇
瑞典	二〇五	二五二	二七二	三〇五	三二〇	三二二	三二三	二六五
支那	—	—	—	—	—	—	—	—
其他諸國	一、七五〇	二、五〇〇	二、五〇〇	三、五〇〇	四、〇〇〇	四、二五〇	四、五五〇	五、五〇〇
合計	五六一、八〇六	七六七、二二四	七九〇、六六二	八〇五、五〇七	八七三、三三三	八八七、四六七	九二八、五三八	九九一、〇五三

國別／年次	一九〇七年	一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年	一九一二年	一九一三年	一九一四年
獨逸*	千噸 二〇五、五四三	千噸 二一五、〇七二	千噸 二一七、三二二	千噸 二二二、九七六	千噸 二三四、二五五	千噸 二五五、八〇六	千噸 二七七、三六八	千噸 二四五、四六八
合衆國	四三五、四八四	三七九、三六二	四一七、六五九	四五四、六二〇	四五〇、二九八	四八四、八五七	五一七、〇五六	四六四、八六〇
大不利顛	二六七、八二八	二六五、六九六	二六三、七七五	二六四、五〇五	二七六、二五三	二六四、五九四	二九二、〇四一	二七〇、〇六六
墺匈*	四〇、一一三	四八、六二〇	四九、一四〇	推四九、〇〇〇	四九、八六〇	五一、六八八	五四、一一二	四八、四四〇
佛蘭西	三六、七五四	三七、六三三	三七、九七二	三七、八六二	三九、二三九	四一、一〇八	三〇、九二三	三〇、二六八
白耳義	二三、七〇五	二三、六七八	二三、五六一	二三、九二七	二三、〇五三	二二、九七二	二三、二二五	一七、二三六
露西亞	二一、二〇八	二三、九四四	二四、〇三三	二四、五七二	二八、六三六	三〇、六四二	三二、七六七	三三、〇三五
日本	一三、七一六	一三、九四二	一四、〇三〇	一四、七九九	—	—	—	—
濠洲	一〇、五八二	一〇、七六七	一一、二五八	一二、二四六	—	—	—	—
加奈陀	一〇、五一二	一〇、九〇四	九、四四七	一三、〇二一	—	—	—	—
印度	一一、一四七	一二、八六五	一一、八七〇	一二、〇四三	—	—	—	—
亞弗利加	三九四五	四、六二三	五、六二三	六、五三八	—	—	—	—
西班牙*	三、三五〇	三、八七二	三、六二三	三、五五〇	—	—	—	—
和蘭	七二三	九〇八	一、一三二	推一、二〇〇	—	—	—	—
伊太利	四五三	四二三	五九八	四〇〇	一、三四九	一、五四〇	一、三九七	一、七五〇
瑞典	三〇五	三〇〇	二四七	三〇二	—	—	—	—
支那	一〇、四五〇	一一、九七〇	一三、八四〇	一四、五九一	—	—	—	—
其他諸國	三、四七五	四、一三〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	八七、〇六六	九五、八一〇	一一〇、七五五	九八、〇四八
合計	一、〇九九、一九二	一、一五七、七二四	一、一〇七、五〇五	一、一五九、二〇一	一、一八〇、一九一	一、二四九、一〇七	一、三四〇、八二三	一、三三〇、一六八

備考　※印の國々は褐炭をも含む。

世界銑鐵生産額（一八九〇年—一九一〇年）單位千噸

Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens s. 184, 185 による。

國別／年次	一八九〇年	一八九五年	一九〇〇年	一九〇一年	一九〇二年	一九〇三年	一九〇四年
獨逸	四、六五八	五、四六四	八、五二一	七、八八〇	八、四〇三	一〇、〇八六	一〇、一〇四
大不利顛	八、〇三三	七、八二七	九、〇五二	七、八八六	八、六五四	八、九五三	八、七〇〇
佛蘭西	一、九六二	二、〇〇五	二、六九九	二、三八九	二、四〇五	二、八四一	三、〇〇〇
白耳義	七八八	八二九	一、〇一九	七六四	一、〇六八	一、二一七	一、二八八
墺匈	九六五	一、一二八	一、三二二	一、四八二	一、四三〇	一、三〇八	一、四一四
露西亞	九二七	一、四五三	二、八七八	二、八〇一	二、五九七	二、四八七	二、九七八
瑞典	四五六	四五七	五一九	五三一	五三一	四九八	五二〇
伊太利	一四	九	二四	一六	三一	七五	八九
西班牙	一七一	二〇六	二九〇	二九四	三三一	三八〇	三八六
其他歐洲諸國(推測)	二五〇	一〇	一〇	一〇	—	—	—
歐洲小計	一八、〇二四	一九、四二五	二六、三三四	二四、〇一三	二五、四四四	二七、九一四	二八、三五〇
合衆國	九、三五三	九、五九七	一四、〇一〇	一六、一三三	一八、一〇六	一八、二九七	一六、七六二
加奈陀	—	—	八六	二四九	三二五	二七〇	二七五
其他諸國	二五〇	三七五	六〇〇	六三五	六一五	六二五	六三三
總計	二七、六二七	二九、三八七	四一、〇三〇	四一、〇六〇	四四、四九〇	四七、一〇六	四五、四一九

國別／年次	一九〇五年	一九〇六年	一九〇七年	一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年
獨逸	一〇、九八八	一二、四七八	一三、〇四六	一一、八二四	一二、九一八	一四、七九三
大不利顛	九、七四六	一〇、三一一	一〇、〇八三	九、四三八	九、八一九	一〇、三八〇
佛蘭西	三、〇七七	三、三一九	三、五八九	三、三九一	三、五四五	四、〇〇一
白耳義	一、三一〇	一、四三二	一、四二八	一、二〇六	一、六三三	一、八〇三
墺匈	一、三七二	一、六二三	一、八二四	一、九九〇	一、九五九	二、〇一〇
露西亞	二、一二五	二、六六一	二、八一七	二、八〇一	二、八七一	三、〇四〇
瑞典	五三一	五九六	六六三	六一六	四三六	五九四
伊太利	一三一	一三五	一一二	一一一	二〇八	二一五
西班牙	三八三	三八八	三七〇	四二五	三八九	三六七
其他歐洲諸國(推測)	—	—	—	—	—	—
歐洲小計	二九、五六三	三二、一六三	三三、八二三	三一、一九三	三三、七六七	三七、三三五
合衆國	二三、三六〇	二五、七一二	二六、一九四	一六、一九一	二六、二〇八	二七、七四〇
加奈陀	四七五	五五一	五九〇	五七三	六八八	七五三
其他諸國	六五五	六五〇	五五七	五五〇	七五〇	五二五
總計	五四、〇五三	五九、〇七五	六一、一五四	四八、五〇七	六一、二一三	六六、三二一

備考　一九一〇年以後の統計は獨逸の材料缺乏せるを以て左の如く別の調査に依れり。

世界銑鐵生産額（一九一〇年―一九一六年）單位千噸（The Mineral Industry during 1917 Vol. XXV. P. 413）

國別／年次	一九一〇年	一九一一年	一九一二年	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年
獨逸	一四、七三	一三、六一	一七、八三	一九、二九三	一四、三二〇	一二、九二〇		
大不利顚	一〇、五六一	九、七九	八、七五二	一〇、八一	九、〇〇六	八、九二四	九（四八）	九、三三
佛蘭西	四、〇三三	四、一六	四、八三	五、三二一	五、〇一三	四、七二〇		
白耳義	一、八三三	二、〇四六	二、三〇一	二、三四八	一、三五〇			
墺匈	二、〇一〇	二、〇九五	二、二三三	二、三五〇	二、〇一〇	一、八二〇		
露西亞	三、〇四三	三、三三一	四、一八八	四、三四八	四、六二一	三、六七二		
瑞典	六四四	六三四	七三四	七三六	六三四	六六八		
伊太利	二一五	一〇三	一四五	一四七	一四三	一四七	一四（四八）	一四七
西班牙	三六七	四〇五	四一三	四三五	四三五	四三五		
合衆國	二七、六三七	二四、〇三一	三〇、一三五	三一、四八三	三二、四三一	三〇、四三五	三五、三四〇	
加奈陀	七一六	八三三	九三一	一、〇四四	七一〇	一、〇四一	一、〇五二	
其他諸國	三一五	三六五	四一〇	四一五	四八〇	四八〇		
總計	六四、三二一	六三、三四一	七三、三四〇	七九、三五〇	六四、三六			

備考　總計の數字と各國每年度の實際の和と一致せざるは原表の一噸單位を四捨五入して千噸單位とせるにある。

依之觀之、合衆國が石炭及び鐵の生産において世界の覇者たり、從つて將來恐るべき經濟上の優勢を贏ち得べきは、火を睹るよりも明かなるが、他方國土二十餘萬方哩、人口六千八百萬の小獨逸が、近年に於ける工業上の發展目覺ましきものあるは、列國の齊しく驚嘆せる所なり。右統計の示す所によれば、獨逸の石炭生産額は一八九五年には英國の半ばに過ぎざりしに、一九一三年

卽ち戰爭前年には殆んど英國と相伯仲するに至り、獨逸の銑鐵生産額は一八九〇年には英國の六割にも達せざりしに、戰爭前年には英國の生産額に二倍するに至れり。故に此勢を以て進まんか、工業經濟に於ては、英國は漸く落伍し、太西洋を隔てゝ米獨對抗の活劇を見るに至りしならむ。然るに一九一四年突如として勃發せる世界戰亂は、世界の經濟事情に革命的變化を促生せしめ、其戰後の狀態に就いては暫らく一切の豫想を不可能ならしめしが、戰爭第五年に至りて崩壞せる獨逸の事實上の降服により、戰前に於ける舊獨逸の經濟的發展も全然其根柢を破られたり。而して若し來るべき平和條約により、吾人の容易に豫想し得べきが如くエルザス・ロートリンゲン州は再び佛國領アルサス・ローレン州となるに至らば、獨逸製鐵業の受くる打擊は甚大なりと言ふべし。何となれば該地方及びリュクセンブルグの產出する所謂ミネット鑛は、獨逸全國が產する鐵鑛の八〇％を占め、其內幾部分は佛國及び白國に輸出され居たれど、其最大部分は獨逸製鐵所に供給せられ、獨逸產銑鐵の五〇％は該地方のミネット鑛より製出せられ居たれば也。故に平和條約の結果如何によつては、獨逸は戰前迄に有せし鐵鑛及び製鐵業の半ば以上を失はざるべからず。加之、戰後の疲弊は獨逸全土の全產業に及ぶべければ縱令如何に寬大なる條件の下に平和條約の締結を見るとも、獨逸製鐵業の將來は、戰前の盛況に比して眞に慘憺たるものならむ。

第一部　鐵鑛及び製鐵に關する一般的調査

第一章　鐵　鑛

第一節　鐵鑛生産高附企業及び勞働者數)

製鐵第一の要件は鐵鑛の生産なるが、獨逸は年々幾何の鐵鑛を生産しつゝあるや、此れ吾人が最初に逢着する問題なり。戰後及び戰時の事情は別に說く所あるべきが、戰前伯林に於て發行されたる『鋼及鐵工業の國民經濟年報』Volkswirtschaftliches Jahrbuch der Stahl-und Eisenindustire, Berlin 1913-14 及び一九一四年の『獨逸帝國統計年鑑』Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reiche は右に關し最も正確なる資料たるべきを以て、此れを左に揭ぐべし。

年次 / 項目	鐵鑛採掘高	其價額	企業(經營)數	從業者平均數
	百萬噸	百萬馬克		
一八七一年	一五·八	三〇·八	一、四七二	三一、五八八
一八七七年	一四、九〇〇	三三·六	八三二	三四、三〇〇
一八九〇年	二二、四〇六	四七·八	八八九	三八、八三七
一九〇〇年	二八、九四四	七二·六	七二二	四三、八〇三
一九〇六年	二六、七三五	九七·〇	五七〇	四四、九三三
一九〇八年	二四、三八	九六·五	五六一	四四、九三三
一九一〇年	二八、七一〇	一〇六·八	五三二	四六、六一〇
一九一二年	三二、六九二			

年次 / 項目	鐵鑛採掘高	其價額	企業(經營)數	從業者平均數
	百萬噸	百萬馬克		
一八七三年	六、一七九	二一·〇三五	三九、四二一	
一八八二年	八、六三五	三九·三	九八八	三八、四三五
一八九五年	一三、三五〇	四一·一	三五、三六六	
一九〇五年	三三、二四四	八一·八	三五·九六	
一九〇七年	三七、六七七	一二九·三	四〇·〇三五	
一九〇九年	三四、三〇五	九六·〇	三五·〇三五	
一九一一年	二九、八九九	一二四·九六	四四、二六六	

而して右鐵鑛の一年產額は夫々の產地別にせば左の如し。

鐵區名 / 年次	一九〇四年	一九〇五年	一九〇六年	一九〇七年	一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年
大鐵務區ポン	二、四四二、千噸	二、六六〇、千噸	三、〇六二、千噸	三、二七〇、千噸	三、二九〇、千噸	三、三七〇、千噸	三、三五〇、千噸	三、四〇五、千噸
同 クラウスタール	六九二三	七四二	七四二	八三三	七四二	七四二	八三五	九二四
同 ドルトムント	三六一	三五六	四四一	四六六	四三一	四三一	四三一	四三一
同 ブレスラウ	三六三	四四一	四三一	三八三	四四六	四四六	四四六	四四六
同 ハレ	一〇七	一一三	一一三	一二九	九四	一一六	一一六	一二五
エルザス・ロートリンゲン	二、一三五	二、九八八	二、九三三	二、八六三	二、七四三	二、七四三	二、七四三	二、七四三
リュクセンブルグ	六、三四八	六、三五六	七、三九	七、四九九	七、四九九	六、七九三	六、七九三	六、〇三〇

右の如く獨逸に於て年々採掘さるゝ鐵鑛の生產高は四十年間に約七倍半となり、且つ其鐵區に就いて見るもエルザス・ロートリンゲン最も多量に生產し、又獨逸關稅同盟區域に屬するリュクセンブルグ公國此に次ぐものあるは特に注意に價す。

尙參考のために獨逸帝國が行へる最近二回の職業調查により、鐵鑛採掘業の經營數及び此れに從事せる勞働者數を揭ぐべし。

項目 / 年次	一八九五年	一九〇七年
經營數	二四四	二〇五
右の中專門のもの	二〇三	二〇一
勞働者數(男)	三〇、〇四〇	三五、六六六
同 (女)	二三〇	一、二六六

勞働者數の增加に比し、經營數寧ろ減退の傾きあるは鐵鑛採掘が衰へたるに非ずして小規模經營減少せる結果なり。

第二節　石炭生産及び製鐵上の消費

獨逸に於ける石炭生産の年額は既に總説の部に此れを掲げるが、一九一四年には二四五、四七八千噸に達せり。一般に言へば製鐵上石炭の必要は決して鐵鑛に劣らず。其消費さるゝ數量より言へば石炭の方寧ろ甚だ重要なり、何となれば一噸の銑鐵を生産するには鑛石一噸と石炭一噸半乃至二噸を要すれば也。獨逸に於て消費せらるゝ石炭の量は鐵道が消費する量の四倍以上なり。此れ萊因・ウェストファリア石炭シンヂケートが調査發表せる所によりて明らかなり。萊因・ウェストファリア石炭シンヂケートの販賣せる獨逸內國の石炭が（此中には骸炭及煉炭製造のために消費されたる石炭をも含む）如何なる割合に於て各種の事業に用ひられたるかを左に表出すべし。

內國石炭消費の主體（各種の工業）

	一九〇二年	一九一〇年
一切の金屬鑛業、鐵工業（鑛鐵精錬、製鋼、壓延業、金屬加工業、鋼加工業、機械器具製造業用）鐵道、市街軌道建設及維營用	四二	四三
外洋內水路船舶用	一〇	一二
化學工業用	四	四
電氣工業用	三	三
釀造業用	一	一
海軍用	一	一

石炭總消費高に對する割合

內國石炭消費の主體（各種の工業）

	一九〇二年	一九一〇年
家事用	一三	一三
鑛炭煉炭製造用	六	七
瓦斯製造用	三	三
纖維工業、衣服製造業用	三	三
製紙業複寫業用	二	二
食料品亨樂品用	一	一
其他一切の工業用	九	八

石炭總消費高に對する割合

以上合計　一〇〇　一〇〇

卽ち知る、獨逸製鐵鐵工業が消費する石炭は總消費高の四二%なるを、以て獨逸製鐵鐵工業が如何に其石炭に負ふ所多大なるかを察すべき也。

第三節　鐵鑛輸出入

第一節に述べたる如く獨逸鐵鑛の生産高は年年增加しつゝあるに拘はらず、鐵鑛の消費高は更に一層の勢を以て增加しつつあるを忘るべからず。今一九〇〇年の獨逸鐵鑛採掘高を一〇〇とすれば同年の鐵鑛消費高は一〇四、八なりしが、一九〇九年には一〇〇對一二二、二となれり。而して此超加高は勿論此れを外國よりの輸入に待たざるべからず。今左に鐵鑛の生産輸出入消費高並に銑鐵製出高及び率を比較表出すべし。

獨逸帝國統計年報（Statistisches Jahrbücher für das Deutsche Reich）に據る。

年次	生産高	輸出高	輸入高	消費高	銑鐵生産高	銑鐵より銑鐵の製出率
一八七〇年	三、八三九、〇〇〇噸	八四、三五五噸	四〇〇、一〇八噸	四、二五四、〇〇〇噸	一、九五、〇〇〇噸	四三、三%
一八八〇年	七、三九、〇〇〇	二、三五三、三五六	二〇七、〇〇〇	六、四三九、三九一	二、七九、〇〇〇	四一、五
一八八五年	九、二五六、〇〇〇	一、七二一、二七六	八五三、三一六	八、三九九、二九六	三、六七、〇〇〇	一四、五
一八九〇年	二、四〇五、〇〇〇	三、三八四、四八〇	一、三三、三〇一	一、三三、三〇一	四、六九八、〇〇〇	四六、〇
一八九五年	三、三五〇、〇〇〇	二、四八四、〇〇〇	一、〇一七、一三六	二、八四、一三六	五、四四、〇〇〇	四六、〇
一九〇〇年	四、〇七、〇〇〇	一、九一四、八八〇	一、一三、一四〇	三、一九九、二六〇	六、三七、〇〇〇	四三、〇
一九〇一年	四、三五、〇〇〇	一、八五、八四八	一、三五、〇三一	三、九七、一八三	七、八〇、〇〇〇	四二、〇
一九〇二年	三、九七、四三二	一、九〇三、五三八	一、三五、八四八	三、九七、四三二	八、六〇、〇〇〇	四三、三

一九〇三年	二一,二三一,〇〇〇	三,三四三,五二〇	五,三三五,三三六	二三,一〇三,八三六	一〇,〇一八,〇〇〇	四三・五
一九〇四年	二二,〇四七,〇〇〇	三,四四〇,八四六	六,〇六一,一二七	二四,六六七,二八一	一〇,〇五八,〇〇〇	四〇・五
一九〇五年	二三,四四四,〇〇〇	三,六九八,五六三	六,〇八五,一九六	二五,八三〇,六三三	一〇,八七五,〇〇〇	三八・九
一九〇六年	二六,七三四,〇〇〇	三,八五一,六九一	七,六三九,七三〇	三〇,五三三,九三九	一二,二九三,〇〇〇	四〇・五
一九〇七年	二七,六九七,〇〇〇	三,九〇四,四〇八	八,四七六,〇六六	三一,二七〇,六六八	一二,八七五,〇〇〇	四〇・〇
一九〇八年	二四,三三三,〇〇〇	三,〇六七,七三七	七,七三三,九四九	二六,八九八,二一三	一一,八〇五,〇〇〇	四一・〇
一九〇九年	二五,五〇五,〇〇〇	二,八二五,〇〇六	八,三六六,五九九	三一,一三六,五九三	一二,六四五,〇〇〇	四〇・六
一九一〇年	二八,七一〇,〇〇〇	二,九五二,六三三	九,八二六,八二三	三五,五七四,一九〇	一四,七九四,〇〇〇	四一・六
一九一一年	二九,八七九,〇〇〇	二,五八二,〇八一	一〇,八二〇,四八五	三七,一一三,七四一	一五,五七四,〇〇〇	四一・九
一九一二年	三三,六九二,〇〇〇	二,三〇九,六六八	一二,一三〇,〇九〇	四二,五〇二,四六二	一七,六一七,〇〇〇	四一・五
一九一三年	—	二,六六三,一五八	一四,〇三四,三一八	—	—	—

備考 右表中の消費高は鐵鑛生產高に輸入高を加へ、其和より輸出高を引きたる想像上の高なれば實際の消費高とは多少の差異あり。何となれば右鐵鑛の全部必しも消費されざると共に、外に鐵滓等の消費も加はれば也。

尙歐洲戰爭開始以前十年間に於ける獨逸の鐵鑛輸出入高及び價額を國別にすれば左の如し。

(一) 鐵鑛輸入表(獨逸帝國統計年報に據る)。

國別＼年次	一九〇四年		一九〇五年		一九〇六年		一九〇七年		一九〇八年		一九〇九年		一九一〇年		一九一一年		一九一二年		一九一三年	
	量(千噸)	價(百萬馬克)	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價
白耳義	一六八	一・五	一七一	一・五	二五二	三・二	三八〇	五・五	二六二	二・八	二八九	二・六	三三七	三・一	二九七	三・〇	九七	一・〇	一三七	一・三
佛蘭西	二六〇	三・四	二八〇	三・九	四八〇	六・一	七九二	一一・五	九二〇	八・三	一三六九	八・二	一七七四	一三・三	二二二三	一五・九	二六九二	一七・五	三六八一	二四・八
希臘	四四	〇・六	八	〇・一	五二	〇・八	一八三	三・三	一八八	二・八	一三三	二・〇	八二	一・三	一二九	一・九	一二八	二・二	一四七	二・五
濠匈	三一七	五・四	三五九	五・九	三一七	六・七	二九六	五・九	三〇一	五・三	二二二	三・九	二〇一	三・四	一五八	二・七	一〇五	一・九	一〇六	二・〇
露西亞	二三〇	四・八	一三六	二・九	二三八	五・四	六六五	一五・六	五二八	一一・九	五五一	六・六	七七九	一九・一	八六八	二〇・八	六四四	一七・〇	四八九	一二・七
瑞典	一五四八	二五・三	一六四二	二七・九	二三六一	四二・五	三六一四	六八・四	三一三八	五二・三	二八八〇	五〇・四	三二四九	五八・五	三五〇一	六三・〇	三八七五	七一・七	四五六四	八六・〇
諾威	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一一四	二・七	三〇五	七・四
西班牙	三〇〇二	四八・二	三一六四	五五・三	三六〇二	六八・四	二二四九	四四・一	一九七九	三九・六	二四六一	三九・四	二八六一	五三・〇	三一五四	六〇・〇	三七二六	七二・七	三六三三	七二・六
アルゼリヤ	八〇	一・三	四八	〇・九	七三	一・五	一九七	四・一	一六六	三・三	二二三	四・〇	二二五	四・三	三〇八	六・二	四一六	八・五	四八一	一〇・一
チュニス	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一二一	二・三	六六	一・三	一三一	二・七	一三六	二・九
英印其他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二七	〇・五	三三	〇・七	五二	一・二	三一	〇・七
ニューファンドランド	二四一	三・四	二〇五	三・〇	一一四	一・九	九九	一・七	一三五	二・八	八五	一・三	一一三	一・九	一〇九	一・九	八八	一・五	一二一	二・一
總計	五九四六	九〇・八	六〇一三	一〇一・四	七五七三	一三六・五	八三六五	一六〇・一	七六三七	一三五・三	八三二四	一二八・四	九七六〇	一六〇・七	一〇七六八	一七七・四	一二九〇一	二〇〇・四	一三九七〇	二三九・八

(二) 鐵鑛輸出表(同上)

國別＼年次	一九〇四年		一九〇五年		一九〇六年		一九〇七年		一九〇八年		一九〇九年		一九一〇年		一九一一年		一九一二		一九一三年	
	量(千噸)	價(百萬馬克)	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價	量	價
白耳義	二〇六	六・七	二二三一	七・五	二三七一	九・三	二四七二	一二・四	一九九五	九・〇	一九〇五	五・五	一九四三	五・八	一七二四	五・五	一四五三	四・六	一七三四	五・一
佛蘭西	一三八〇	四・六	一五二八	五・〇	一四三七	五・四	一三八四	六・九	一〇二二	四・六	八六八	七・一	九五三	[illegible]	[illegible]	[illegible]	八四四	二・一	八四四	二・二
總計	三四〇六	一一・三	三六九九	一二・五	三八〇八	一四・七	三八五六	一九・三	三〇二六	一三・六	二七七三	一二・六	二六七六	八・五	二三一八	七・八	二二八七	六・七	二三八九	七・三

獨逸に最多量の鐵鑛を輸入せし國は現世紀初め頃迄は西班牙なりしが、一九〇七年には瑞典に第一位を奪はれたり。然れども現今に至る迄瑞典、西班牙兩國は拔群の地位を占めつゝあり。尙露西亞、佛蘭西、希臘、アルゼリアの輸入增加も注目に價す。墺匈は依然として增減なし。

獨逸より輸出する鐵鑛の多くはリュクセンブルグのミネット鑛なり。此れに次いではロートリンゲンのミネット鑛なり。其他少量の上部シレジャ及びバイエルン鑛石あり。輸出先は殆んど白佛に

限られると多少の供給何にも供給さる。尚近年輸出鑛石減少の傾向あり、且つ輸入鑛石增加の勢ある獨逸製鐵業が漸次陸に趨さつゝあるを語るものなり。

附加して說明すべきは滿俄鑛にして獨逸戰前の生產は約五百噸に達せるが其輸出入高は遙かに多し。

年次	輸出高	輸入高
一九〇四年	四、六〇〇、〇〇〇噸	三、三〇〇、〇〇〇噸
一九〇六年	五、一〇〇、〇〇〇	三、五〇〇、〇〇〇
一九〇八年	四、八〇〇、〇〇〇	三、三〇〇、〇〇〇
一九一〇年	五、二〇〇、〇〇〇	三、五〇〇、〇〇〇
一九一二年	五、四〇〇、〇〇〇	三、六〇〇、〇〇〇

年次	輸出高	輸入高
一九〇五年	四、二〇〇、〇〇〇噸	六、〇〇〇、〇〇〇噸
一九〇七年	五、六〇〇、〇〇〇	六、五〇〇、〇〇〇
一九〇九年	四、六〇〇、〇〇〇	六、〇〇〇、〇〇〇
一九一一年	五、四〇〇、〇〇〇	六、四〇〇、〇〇〇
一九一三年	六、〇〇〇、〇〇〇	七、〇〇〇、〇〇〇

而して其輸入は主として英國及英領印度より、西班牙及伯剌西爾亦多少供給する所あり。

第四節　鐵鑛埋藏量

世界に於て鐵鑛埋藏量最も多しと稱せらるる國は獨逸佛蘭西合衆國にして、露國及び瑞典は此れに次ぐと言はるゝ只鐵鑛埋藏量の推測おくは測定は極めて困難なると共に又極めて正確を期し難き事情あり、現時最も遙接とすべき材料は一九一〇年八月瑞典ストックホルムに開かれたる第十一回地質會議の調査を基とせる世界の鐵鑛資源」(The Iron ore resources of the world, Eineke and Köhler)なり、右の調査資料により獨逸關稅區域内に於ける鐵鑛埋藏量を表出すれば左の如し、

鐵鑛埋藏地方	第一表	第二表	第三表
ラーン及びディル地方(Lahn-und Dillgebiet)	一五〇、〇〇〇、〇〇〇噸	三〇、〇〇〇、〇〇〇噸	多量
ケラワーウルド・ザウエルラント(Kellerwald-Sauerland)	五〇、〇〇〇、〇〇〇噸	—	中量
ジーガーラント(Siegerland)	一〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸	四〇、〇〇〇、〇〇〇噸	中量
ライン粘板石山地方(Rheinisches Schiefergebirge)	一〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸	一一、〇〇〇、〇〇〇噸	中量
ベントハイム・オッテンスタイン(Bentheim-Ottenstein)	一、〇〇〇、〇〇〇噸	一、〇〇〇、〇〇〇噸	多量
トイトブルガーワルド及びヴェーザー山地方(Teutoburger Wald und Wesergebirge)	一〇、〇〇〇、〇〇〇噸	四、〇〇〇、〇〇〇噸	中量
イルゼーデ及びザルツギッター(Ilsede und Salzgitter)	一八〇、〇〇〇、〇〇〇噸	一三、〇〇〇、〇〇〇噸	極多量
ハルツ(Harz)	一〇、〇〇〇、〇〇〇噸	四、〇〇〇、〇〇〇噸	中量
テューリンゲルワルド(Thüringer Wald)	一〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸	三〇、〇〇〇、〇〇〇噸	多量
北西獨逸ミネット類似鑛(Minetteähnliche Erze Nordwest-deutschland)	一〇、〇〇〇、〇〇〇噸	四、〇〇〇、〇〇〇噸	多量
下部ヘッセン低地(Niederhessische Senke)	四〇〇、〇〇〇噸	一、〇〇〇、〇〇〇噸	中量
シュペッサルト(Spessart)	三、〇〇〇、〇〇〇噸	—	中量
シレジア(Schlesien)	六〇、〇〇〇、〇〇〇噸	一〇、〇〇〇、〇〇〇噸	中量
北及中獨沼鑛地(Raseneisenerze Nord-und Mitteldeutschland)	一〇、〇〇〇、〇〇〇噸	一〇、〇〇〇、〇〇〇噸	中量
ウュルテンベルク(Württemberg)	一〇、〇〇〇、〇〇〇噸	一〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸	極多量
バーデン(Baden)	一、〇〇〇、〇〇〇噸	一、〇〇〇、〇〇〇噸	多量
バイエルン(Bayern)	三一、〇〇〇、〇〇〇噸	一四、〇〇〇、〇〇〇噸	極多量
ヘッセン(Hessen)	一四、〇〇〇、〇〇〇噸	—	多量
ロートリンゲン・ルクセンブルク(Lothringen-Luxemburg)	一一、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸	六〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸	極多量
	一一、〇二五、〇〇〇、〇〇〇噸	一、〇五五、〇〇〇、〇〇〇噸	極多量

第一表は現に存在する條件の儘にて採掘し得る埋藏量
第二表は現在の事情に加ふるに二三の容易なる條件を充たせば採掘し得べしと揣測し得る埋藏量
第三表は多數の困難なる條件を充たすに非ずんば採掘し難き埋藏量

即ち二十八億四千萬噸の鐵鑛は現在の技術設備其他の條件にて採掘し得べく、此れに加ふるに第二表の十億六千七百萬噸を以てすれば、現に測定し得る埋藏量は三十九億餘萬噸に達す。

第五節　鐵鑛埋藏地方

獨逸に於ける鐵鑛の埋藏産出及消費地方は各所に散在し、其各地方の經濟的狀況も亦必しも一ならず。今其主なる鐵鑛埋藏地方を擧ぐれば、(一)モーゼル上流沿岸に位するロートリンゲン、(二)ジーガーランド、(三)フーン及びデイル、(四)上部シレジヤ、(五)萊因・ウェストファリア、(六)バルツ・チューリング、其他巴威下部シレジヤ等なるが、實際多量の鐵鑛を埋藏する地方必しも鐵工業盛んなるに非ず。石炭の産出狀況如何によりては例へば萊因・ウェストファリアの如く獨逸中最大の鐵工業地たる事もあり。故に此所には鐵鑛埋藏地方の鐵鑛生産の事情を說くに止めず、便宜上製鐵最初の過程たる鎔鑛爐作業等に就いても多少詳細に述ぶる所あらむとす。以下地方別により獨逸國内の鐵鑛の産出輸出入鎔鑛狀況を說述すべし。

第一款　ロートリンゲン(リュクセンブルク國を含む)

獨逸に於ける最大の鑛脈はロートリンゲンに在り、該鑛脈はリュクセンブルグより佛蘭西に亘りて延長す。而して該鑛脈より産する鑛石は所謂ミネット鑛(Minette)にして其性質脆弱にして融解し易く、形狀も小に且つ多量の燐分を含有す。然れども其産出高は極めて多く又鑛石の地位も地表に近く存すれば採掘費甚だ低廉なり。擡て茲に注意すべきは、ロートリンゲン及びリュクセンブルグ鑛石とザール地方との關係なり。

ザール地方は石炭産出の大なる點に於て上部シレジヤと共に獨逸の二大炭田の稱あり。地質學者フレッヒ(Frech)の意見によれば、今後八百年以上も採掘の見込ありと言ふ。故にザール地方は現今其鐵鑛石を採掘し盡したれど、ロートリンゲン鐵鑛を以て多大の銑鐵を製出しつゝあり。換言すればザール地方はロートリンゲン製鐵業の延長地域なりと言ふを得べし。但しザール炭及びザール骸炭は鎔鑛爐式製鐵法に使用するに適せず。故にザール地方にて使用する骸炭の五四%はルール地方より移入さる。然れども或る調査によれば(ヴイスブルグ商業會議所意見書を見よ)ザール地方は、新に三十億噸の良炭を採掘し得るの望みありと傳へらる。他の一說にすれば(南獨逸經濟新聞第八號)其量甚だ少なく僅かに二億噸なりと言へど、何れにせよザール鐵工業の前途益有望なるを示す。

ザール地方は少量の鑛石を有せしも既に採掘し盡され、近世のトーマス式製鐵法(一八七八年)起る以前は、ジーガーランド産菱鐵鑛及びラーン産鐵鑛を移入して此れを鎔解加工せしが、一八八〇年代の終り頃より廉價なるミネット鑛のために全然驅逐さるゝに至れり。トーマス式製鐵法發明以來、鐵分含有量低きミネット鑛を利用するの途開け、現今ザール及びロートリンゲン製鐵業は全く此鑛石により其事業の隆盛を來せるなり。

アイネケ(Einecke)及びコェーラー(Köhler)が『世界の鐵鑛資源』に於て發表せる最近の調査によれば、ロートリンゲンの鐵鑛埋藏量は左の如し。

	百萬噸
アウメツツーアルスワイラー高原(Plateau d'Aumetz-Arsweiler)	一、二三五・〇
フエンチ及びオルネ洞の區域(Entre-Fensch et Orne)	二八三・五
オルネ河南方の區域(Au Sud de l'Orne)	三一・五
小　計	一、四五〇・〇
ルユクセンブルグ(Luxemburg)	三五〇・〇
總　計	二、三〇〇・〇

右の外或る事情を充たせば容易に採掘し得る見込ある約五億噸の鑛石あれば、ロートリンゲン及びリュクセンブルグの鐵鑛總埋藏量は二十六億三千萬噸に達す。

該地方のミネット鑛採掘の近況を一瞥すればミネット鑛の利用が驚くべき發展をなせるを知るべし。

年　次	ロートリンゲン 千噸	ロートリンゲン %	リュクセンブルク 千噸	リュクセンブルク %	總計 千噸	總計 %
一八七三年	八五〇	三一・九	一三三	二一・一	三九三	三二・〇
一八八二年	一、三六〇	二六・九	二一七	二一・七	一、四八四	二四・五
一八八五年	二、一三二	三二・五	二一九	二四・九	二、三五一	三五・二
一八八八年	二、八二五	二六・三	二、〇八七	二三・六	四、九一二	二五・九
一八九四年	三、九八二	三一・七	二、九八〇	二三・八	六、九六二	二四・八
一八九九年	六、九三五	三八・八	四、一二四	二三・八	一一、〇五九	二三・五
一九〇七年	一一、〇八	三一・〇	六、四九二	二七・〇	一七、五七〇	二九・〇

ロートリンゲンの發展は目覺ましきものにて一九〇八年には一八七三年の採掘額の十七倍にも達せり。反之リュクセンブルグのミネット鑛採掘は左程增加せざれど、一八七〇年代に既に著しき增加を經驗したるなり。今後も亦大なる增加は無き見込なり。

右の如くトーマス製鐵法發明以來ミネット鑛利用は逐年增加し、一九〇九年には全獨逸關稅區域の鑛石生産額の約八〇%をロートリンゲン及びリュクセンブルグに於て産出するに至れり。但しミネット鑛の鐵分含有量は甚だ低く(二九―三一%)、且つ少なからざる量が佛國及び白國に輸出せらるるを以て、獨逸全國の銑鐵生産額に對する百分率は鑛石の場合の如く著大なるを得ず。此等の情況を參酌して計算すれば、最近獨逸の銑鐵總生産額の四六―四八%がロートリンゲン及びリュクセンブルグのミネット鑛より産出せられたるを知る。

ミネット鑛の鐵分含有量甚だ低きに拘はらず、銑鐵生産上右の如き重要なる地位を贏ち得るに至りたる所以は、第一にトーマス式鹽基性製鐵法の行はれ來りしに因ると雖、第二には採掘費甚だ低廉なる點に在り。其採掘費は一噸に付き一九〇八年に二・一〇馬克乃至二・六〇馬克なりき。而してミネット鑛一噸の市價は一八八七年の三・二〇馬克より一九〇一年には四・五〇馬克に騰り、一九一〇年前後には三乃至四馬克なりき。

一九〇八年	三三八	五〇
一九一〇年	三四四	五六

備考　表中の百分率は獨逸關稅同盟區域の總生産額に對するものなり。

一九〇八年	二四・〇	一二〇・八
一九一〇年	三二・七	二〇三・七

一噸の銑鐵を生産するには三三六〇瓲のミネット鑛を要す。而して右に必要なる鑛石の價格は、自己生産による場合には一一・九二馬克にして、買入るゝ場合には一五・九一馬克なり。此地方に於て普通に銑鐵を生産するには前の方法によるが故に、一噸の銑鐵生産費は左の如し（一九〇八年）。

三三六〇瓲のミネット鑛	二・九二
一一三〇瓲鐵炭	三・〇〇
減價消却費	二・六
五〇瓲滿俺鑛	三・〇〇
製造費	七・〇〇
一噸の銑鐵生産費	四・六

却說ロートリンゲンのミネット鑛は如何に處分せらるゝやと言ふに、一九〇五年には生産額の六三・七五%、一九〇八年には六〇・〇二%が、ロートリンゲンにて鎔鑛せられたり。リュクセンブルグにても一九〇八年には其生産總額の四九・三九%は同地にて鎔鑛されたり。右の額以外の鑛石は悉く輸出さる。殊にロートリンゲンの輸出は年々增加し、生産增加を超過するの勢あり。

然らばロートリンゲン及びリュクセンブルグ鐵鑛の販賣區域は如何。第一に、リュクセンブルグのミネット鑛は主として白國の製鐵所に供給せらる。ロートリンゲン鐵鑛は萊因州及ひザール地方に移出せらる。獨逸帝國統計に表はれたる輸出鐵鑛は悉く此のミネット鑛にして、先づ指をリュクセンブルグ產のものに屈すべし。卽ち一九〇七年には對佛輸出額八四六、〇〇〇噸對白輸出額二、二五九、〇〇〇噸を算す。次にロートリンゲン鐵鑛の輸出額は一九〇八年對佛四九九、〇〇〇噸對白一、七五九、〇〇〇噸に達せり。但し近來は佛國及び白國に於て佛國の鐵鑛が有力なる競爭者となり、獨逸のミネット鑛は漸次其販路を奪はれつゝあるの勢なり。

ロートリンゲン鐵鑛の第二の販賣區域は、ザール地方にして、一九〇五年にはロートリンゲン產出鐵鑛の一五・八三%、一九〇八年には一八・七八%を移入せり。リュクセンブルグ鐵鑛は僅々其の四・八八%がザールに供給されたるに過ぎず。

若しザールとモーゼル河との間に運河開鑿せらるれば、ザール製鐵業は多大の利益を受くるや疑ひなし。何となれば、ロートリンゲンよりの鐵鑛運送費及びルール地方よりの骸炭搬入費は此れによりて大に輕減せられ、同時に銑鐵及び鑛製品の搬出費も低廉にせらるべければ也。

ミネット鑛第三の販賣區域はルール地方なり。該地方の鐵鑛消費高は一八九六年には獨逸リュクセンブルグ總生產高の六・五%なりしが、一九〇七年には二三・〇%となれり。又下部萊因ウエストファリアに於ける鐵鑛消費高も一八九六年の六二三、五九六噸より一九〇九年二、七〇〇、〇〇〇噸となれり。

最近三十年間に於て鐵道賃率漸次低下せしにより、下部萊因へのミネット鑛輸送は大に容易となれり。同樣にモーゼルの運河開鑿せらるればルール地方の製鐵業者もミネット鑛を低き運賃にて移入するを得べし。故に該水路の完成は南西獨逸の工業に對し大に利益を與ふるや言を俟たざる所也。

モーゼル＝ザール間運河開鑿は曾に內國の石炭骸炭及び鐵鑛鐵製品の運賃を低廉にするのみならず、一方には西班牙及び瑞典より輸入する鐵鑛の騰貴を防ぎ他方には白耳義が計畫せるモーゼル＝マース運河を無用ならしむべし。

今日銑鐵生産費を低減する唯一の方法は運送費を少くする事に在り。而して此方面に於ては尙大に低減の餘地あるを見る。此の如くして生産費低下すれば内國製鐵業の外國との競爭力愈々增大するを得べし。

要之、交通制度發達するに伴ひ、獨逸ミネット鑛の販路益々擴張しつゝあり。現今此鑛石が消費さるゝは主として白耳義、下部萊因及びザール地方なるが、獨逸國民經濟上の利益より打算すれば該鑛石は出來得る限り國内の鎔鑛工場に於て消費するを可とす。而して此れがためには鐵道賃率及び内水路政策を適當に按配せざるべからず。

鑛山所有者に取りては佛國ミネット鑛の輸入は漸次重大なる競爭を惹起しつゝあれど、獨逸製鐵業の立場より言へば此は寧ろ大に歡迎すべき理由あり。尙ほ近來電氣製鋼法の進歩によりトーマス銑鐵より品質優良なる鋼鐵を製出するを得るに至りたれば、ミネット鑛の需要も其範圍に於て增加せるものと言ふべし。

ロートリンゲン及びリュクセンブルグのミネット鑛生産高及輸移出高

(Statistik des Bergbaus in Preussen und den thüringischen Staaten für das Bergbaujahr 1913 により作成す)

	一八八五年	一八九〇年	一八九五年	一九〇〇年
全採掘額	ロートリンゲンより	一、九三二、一四九	一、九八八、三二九	二、一四六、三三九
	リュクセンブルグより	—	三四二、〇〇〇	三五二、〇〇〇
全輸移出額	ロートリンゲンより	一、九三二、一四九	一、九八八、三二九	二、一四六、三三九
	リュクセンブルグより	—	三四二、〇〇〇	三五二、〇〇〇
移出先の國又は地方	ザール地方へ	一、八〇八、三二九	一、八八八、三二九	二、〇四六、三三九
	ロートリンゲンより	一、八〇八、三二九	一、八八八、三二九	二、〇四六、三三九
	リュクセンブルグより	—	三四二、〇〇〇	三五二、〇〇〇
	ライン、ランドウエストファリアへ	一二五、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	八〇、〇〇〇
	ロートリンゲンより	一二五、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	八〇、〇〇〇
	リュクセンブルグより	—	—	—
	佛蘭西及白耳義	一、八〇八、三二九	一、八八八、三二九	二、〇四六、三三九
	ロートリンゲンより	一、八〇八、三二九	一、八八八、三二九	二、〇四六、三三九
	リュクセンブルグより	—	三四二、〇〇〇	三五二、〇〇〇
全採掘額	ロートリンゲンより	二、一五七、七三五 噸	二、五四七、八三九 噸	三、一四九、二九一 噸
		%	%	%
	リュクセンブルグより	六、五六八、〇一〇	七、三九三、〇一〇	七、四九九、〇一〇
		%	%	%
輸	ロートリンゲンより	七、六五〇、八六九	八、七四四、六六二	一〇、八四九、二九一
		%	%	%
	リュクセンブルグより	六、五六八、〇一〇	七、三九三、〇一〇	七、四九九、〇一〇
全輸移出額	ロートリンゲンより	四四一、〇三一 噸	五六二、八三九 噸	七三九、二九一 噸
		%	%	%
	リュクセンブルグより	三、九二六、〇〇〇	四、八二〇、〇〇〇	四九、三二六、〇〇〇
		%	%	%
	獨逸鑛鐵全消費高に對する百分率	二五・九	二五・九	三五・九
	生産高	一、三二一、〇〇〇 噸	一、六四二、〇〇〇 噸	一、八六二、〇〇〇 噸
		%	%	%
	獨逸鑛鐵全消費高に對する百分率	一四・六	一六・六	一八・九
	生産高	一、二六二、〇〇〇 噸	一、六四二、〇〇〇 噸	一、八六二、〇〇〇 噸
		%	%	%
	獨逸鑛鐵全消費高に對する百分率	一四・六	一六・六	一八・九

第二款　ジーガーランド

ジーガーランド(Siegerland)は獨逸最古の鐵鑛所在地方なり。一四四四年既に其鑛石は、二十九箇所の鎔鑛爐工場に供給せられたりと言ふ。ジーガーランド産菱鐵鑛は鐵及び滿俺含有量多く、鐵四七―五〇%滿俺六―一〇%燐分甚だ少なく(〇、〇〇五―〇、〇二%)從つて鑛石の價値大なり。該地方の埋藏量も多大なれど採掘上の困難年々增加せるが故に生産費騰貴して止まず。一八九三年には四八六―六、三〇馬克なりしも、一九〇三年には既に七、七四―一二九〇馬克に上騰せり。而して該地方の採鑛業は多く小規模なれば生産運送を大々的に行う能はず。近來ジーガーランド採鑛高の獨逸鐵鑛全消費高に對する割合は減少一方なり。左に此れを表出すべし。

一八九五年	一、六三一、〇〇〇	一三八	一九〇五年	一、八九六、〇〇〇	七二	一九〇八年	一、九四八、七〇二	六八
一九〇〇年	一、八八〇、〇〇〇	九五	一九〇七年	二、三六一、一三〇	九五	一九〇九年	一、九六九、九三三	六四

採鑛の絶對量は徐々に增加しつゝありと雖、其の百分率は甚だ振はず。故に嘗て獨逸鐵鑛供給の尤たりしジーガーランド菱鐵鑛も今や昔日の盛名なし。而して其原因を溫ぬるに內外の競爭に敗れたるに在り。卽ち西班牙の鐵鑛は海上運賃低く且つ生產費も廉なれば、滿俺含有量少なきに拘はらず、ジーガーランド菱鐵鑛の下部萊因に於ける販路を奪ひつゝあり。又トーマス法の發明以來ロートリンゲン・リュクセンブルグ・ミネット鑛のルール地方に對する移出漸次增加し、ジーガーランド菱鐵鑛は益々此地方より驅逐さるゝに至れり。ザール地方は現今ジーガーランド及びラーン鐵鑛を全然移入せず。而してジーガーランドの優良なる滿俺鑛も產額僅小にして全獨逸の需要を充たすに足らざれば、廉價なる露國鑛及び伯剌西爾鑛の供給と競爭せざるべからざるの苦境に在り。

ジーガーランド鐵鑛の販路を確實たらしめんが爲めに一八八六年應急賃率(Notstandstarif)を制定し、ジーガーランド、ラーン及びディル產鐵鑛の賃率を改正し下部萊因迄の運賃を三・八〇馬克より二・七〇馬克に引下げたり。該賃率の有效期間は本來一ヶ年なりしも其以後迄延期されたるのみならず、一九〇二年よりは更に例外賃率を設けてラーン及びディル地方よりルール、ザール及びモーゼル地方への鐵鑛運賃を輕減せり。然れども鑛業者側より見れば此程度の輕減にては尙不足を感ずる事甚だしく、若しモーゼル及びザール間に運河成らば愈々ジーガーランド鐵鑛の販路縮小するに至るべし。

故にジーガーランドの鐵鑛埋藏量多き割合に其產出高は增加せず。鑛業者は切に國家より特別の保護を與へられん事を要求す。而して保護の方法としてはジーガーラ[illegible]びラーンの鑛石を用ゆる製鐵業者には特に政府より補助金を與ふべしと言ふものあり。又ジーガーランド鑛業者を中心として外國よりの鐵鑛に輸入稅を課すべしとの運動もあり。然れども此等の方法が徹底的にジーガーランド鑛業の苦境を救濟し得るやは頗る疑問にして、殊に關稅賦課の結果は一時的小康の後に更に鐵生產費の騰貴を來たすは必然なり。然らば競爭國たる英國は比較的廉價に其銑鐵を獨逸市場に供給し得るに至り獨逸製鐵業は打擊を蒙るべし。故に鐵鑛に課稅するは策の得たるものに非ず。

ジーガーランド鑛業狀態改善の唯一の方法は生產費及び運送費の低下に在り。キョルンの鑛山管理者アンゾルゲ氏(Ansorge)は獨逸鑛業振興の目的を達する爲には下の四要件を充たすべしと言へり。卽ち(一)獨逸製鐵業合同に對應する獨逸鑛業の合同を行ふ事。(二)鐵鑛生產者と消費者との間に協定を爲す事。(三)右協定成らざる場合には鑛業者が自己の製鐵所を建設する事。(四)各箇の鑛業者を保護する事。

右の如くして初めて鑛業の發展を計り其生產能率の增進を期するを得べし。

第三款　ラーン及びディル

ラーン及びディル(Lahn und Dill)地方の鑛石は一八六五年以來ザール及び下部萊因に移出さ

れつゝあり。其鑛石は主として赤鐵鑛にして鐵分含有量五〇%、赤多少の滿俺(〇·二—〇·五%)を含有す。其他相當に滿俺を含有せる褐鐵鑛(含鐵量四〇%)も比較的多量に產出せらる。然るに右兩種の鑛石は共に約〇·四%の燐分を含有せるが故に、製鐵技術上ベセマー法にもトーマス法にも不適當にして從つて該鑛石の價値大に輕んぜらる。加之ラーン鐵鑛はマンガン含有量に於て遠くジーガーランド菱鐵鑛に及ばず。然れども其埋藏狀態極めて良好にして、甚だ採掘に容易なるを以て一噸の採鑛費はジーガーランドに比し遙かに低廉なり。

一八六五年初めて赤鐵鑛の輸出を見て以來、ラーン地方の鑛業頓に盛んとなり、一八七三年には殆んど其絕頂に達せり(一、二〇二、四五〇噸)。然るに一八七四年の恐慌あり、又其頃よりベセマー製鐵法獨逸製鐵界に大に採用され銑鐵の大量生產行はるゝに至りしが、ラーン赤鐵鑛は該製法に適せざれば西班牙よりベセマー鑛の多量の輸入を見、茲にラーン鑛石の悲境現出せしが更に一八七九年トマース製鐵法發明せらるゝやミネット鑛も亦ラーン鑛石の一大競爭者となり、ラーン鑛石は下部ラ因に於ては西班牙鑛石に、ザールに於てはミネット鑛に漸次驅逐せられつゝあり左に一八六二年以來ラーン及びディル地方の鐵鑛產出高の統計を揭ぐべし。

年次	項目 生產高	獨逸鐵鑛消費高に對する百分率 %
一八六二年	三四二、三九噸	—
一八七三年	一、二〇二、四五〇噸	—
一八七五年	五五二、七六	—
一八八〇年	一、一三五、三五〇	一四·〇
一八八五年	一、一〇三、〇〇〇	一〇·三
一八九〇年	一、二五〇、〇〇〇	八·三

年次	項目 生產高	獨逸鐵鑛消費高に對する百分率 %
一八九五年	八六六、三四〇噸	七·五
一九〇〇年	九七八、四四四	四·六
一九〇七年	一、三六六、五八八	四·六

ラーン及びディル地方にて產出せらるゝ鑛石の四分の一乃至三分の一は同地にて鎔鑛せられ爾餘は悉く萊因州又はジーガーランドに移出せらる。「ラーン・ディル及び近鄕鑛業製鐵業組合」の調査によればラーン及びディル鐵鑛の各地方への移出百分率左の如し。

年次	地名	ラーン及びディル	ジーガーランド	中部萊因	下部萊因ウェストファリア	オーバーラーンシュタイン	ザール・ロートリンゲン	其他の地方
一八九二年		二〇·三	二〇·九	二·八	二·八二	二·二	二·七	一·四七
一九〇四年		二·六二	二·三七	一五·六	一五·七	一五·〇	七·六	一·四八
一九〇五年		二·四	二·三·三	一六·七	一六·七	一六·〇	七·八	一·四八
一九〇六年		二·六	二·三·六	一七·〇	一七·〇	一七·八	七·八	一·四八
一九〇七年		二·二	二·三·七	一三·七	一三·七	一三·二	七·五	一·三六
一九〇八年		二·七	二·三·六	一四·六	一四·六	一四·六	七·五	一·六
一九〇九年		二·五二	二·三·二	一九·六	一九·六	一三·二	四·六	一·三

右表の中オーバーラーンシュタインに移出せらるる鑛石の大部分は同地を經てルール地方(下部萊因ウェストファリア地方)に行くを以て、ルール地方はラーン鑛石の三〇—四〇%を鎔鑛する譯なり。次にラーン鑛石の二五—三〇%はジーガーランドに於て菱鐵鑛と混合して鎔鑛せらる。他地方の鑛石にしてラーンに於て鎔鑛せらるゝものは少量のジーガーランド菱鐵鑛と二三千噸のミネット鑛あるのみ。

ラーン及びディルに於ても、ジーガーランド同樣鑛石の運賃輕減の要求盛んにして一八八六

年と一九〇二年の應急賃率(Notstaufstarif)制定を見たる事前款に述べたる如し。然れども右の輕減にてはラーン及びデイル鑛業の衰運を挽回するに足らず、更に一層の運賃引下及び運河開鑿の要求あり。此の二要求にして充たされんか、ラーン鑛鑛地は多少の利益を受くべしと雖、此事たるや廣く國民經濟的見地よりすれば果して可なるや否やを知らざるなり。

最後に一言すべきはラーン地方に於ても大資本によつて大經營を行へば多大の收益を得る見込ある事是也。現にミュンスターに於けるクルップ會社、アウメナウに於けるティツセン會社等は數多の鑛坑を合併し近世的機械を用ひて採鑛せる結果着々成功しつゝあり。

第四款　上部シレジヤ

上部シレジヤ(Oberschlesien)の鑛鑛埋藏地はシレジヤ州の最東端に在り。其鑛脈はかのタルノウィツ(Tarnowitz)ボイテン(Beuthen)コーニヒスヒュッテ(Königshütte)カトウィッツ(Kattowitz)の近傍に於ける廣大なる炭田の中央よりポーランド境に渉りて存在す。一七九六年普國政府が最初の骸炭鎔鑛爐をグライウィッツ(Gleiwitz)に設置して以來、上部シレジヤの製鐵業は年を逐ふて盛大に趣けり。蓋し上部シレジヤの石炭埋藏量は驚くべく巨大にして、地質學者フレッヒ氏(Frech)の調査によれば上部シレジヤの石炭のみを以てしても獨逸の需要を八百乃至一千年の間充足し得べしと言へば、該地方の製鐵業發展は此事情に負う事頗る多きを忘るべからず。

然るに上部シレジヤの鑛鑛は質及び量に於て極めて貧弱なり。其褐鐵鑛の鐵分含有量は僅かに三〇―三五%にして燐分はベセマー法に適せざる程多量なるが、さりとてトーマス法を用ゆるには除りに少なきに過ぐ。故に他の鑛石と混和して漸く用ゐらる。其採鑛額最も多かりしは一八八九年の七九七、六五三噸にして、一九〇九年には二三三、三六八噸に低下し、上部シレジヤの鑛鑛消費高の四分の一を充たすに過ぎず。而して獨逸國内の他地方より供給する鑛鑛も合せて消費高の三五―三七%を得るのみ。但し此他内國の故鐵屑、鐵鐵滓及び滿俺鑛等にして上部シレジヤに於て鎔解さるゝ材料を合算すれば略々消費量の半ばに達す。一九〇八年上部シレジヤにて鎔解せる材料は一、八七七、八九一噸なるが、其の五二、五%は内國の供給にかゝりしなり。故に一朝外國より鐵鑛の輸入杜絶せんか、上部シレジヤの銑鐵生産額は半減するの運命を有す。

上部シレジヤに輸入さるゝ鐵鑛は第一に墺國シタイエルマルク(Steiermark)及びボヘミヤ(Böhmen)の菱鐵鑛と匈國カルパーテン Karpathen 鐵鑛なり。而して墺匈よりの輸入高は近年略々一定し二〇〇、〇〇〇噸前後なり。

次に最近十年來瑞典の鑛石は上部シレジヤに於て重要なる地位を占むるに至り、一九〇六年には輸入額二七四、二四二噸に達せるが、今や優良にして廉價なる露國鑛石の競爭により多少驅逐せられつゝあり。然れども上部シレジヤより産する銑鐵の約一六%は瑞典鑛石より製出せらる。但し瑞典鑛石の八二%は條約により輸出禁止され居るを以て今後急に輸出增加の見込無し。又現に鐵鑛の運賃高きを以て上部シレジヤにても鑛石の價格低廉ならず。瑞典グリヴァレ(Gellivare)ニ鐵鑛石の上部シレジヤに於ける價格は約二一、六〇馬克にも達せるが、其の大半は運送費にして例へば鑛石一噸に就きルレアよりコーニヒス・ヒュッテ(Luleå-Königshütte)間約一六、八五馬克、グレ

ンゲスベルグよりコェーニヒス・ヒュテ(Grüngesberg-Königshütte)間一六七五馬克なり。

諸威の鐵鑛に對しても最近に上部シレジヤの大工業家は利權を獲得せりとの由なれば近々多少の輸入を見るに至るべし。

露國は一九〇七年以來獨逸に對し重要不可缺の鐵鑛輸入國となれり。一九〇二年には輸入高僅に三〇〇〇〇噸なりしが、一九〇四年一六二三二噸、一九〇七年二八一二八三噸となり、一九〇九年には多少減退して二三八五〇〇噸となれり。露國の輸入鑛石は悉く南露のクリヴォイ・ロッグ(Kriwoi-Rog)鑛區より來す。此鑛石は含鐵量甚だ高く平均六五—六八%なれば、一九〇七年上部シレジヤ產銑鐵の二〇·四%(一九〇八年一八·〇%)は露國鑛石より得たり。加之南露の鐵鑛埋藏量は多大なれば將來上部シレジヤへの輸入は必要に應じて增加するを期待し得べきが如く想像さるゝも露國鐵鑛輸入の激增は南露に於ける恐慌の結果なりしを忘るべからず。又南露にはシレジヤに對し一定量以外の輸出禁止規定あり。故に南露の景氣恢復し鐵工業復興せば鑛石の輸出自然減少せむ。

クリウォイ・ロッグよりシレジヤ境迄一四四〇粁の鑛石運賃は一九一〇年一月一日以來一噸に就き一五·九七馬克と定められたり。尙外に稅關に於ける檢査料五〇プフェニッヒと鑛石一噸の價格七九〇—八·二五馬克とを加算すれば上部シレジヤ迄の鐵道克なり。故に露國鑛石の價格は普通に二六—二八馬克の間を往來す。然れども該鐵石は鑛分含有量多大なれば他鑛石に比して毫も高價なりと言ふべからず。

露國が將來其西部國境よりする鑛石輸出禁令を嚴重に行はんか、獨逸は海路より輸入するの途を講ずべし。卽ち普露西亞のステッチン(Stettin)或はダンチッヒ(Danzig)より上部シレジヤ迄の鐵道賃率を多少輕減せば、クリヴォイ・ロッグ鑛石はニコラエヴ、黑海、地中海、ジブラルター、北海、カイゼル、ウイルヘルム運河を經て獨逸に輸入せらるゝに至るべし。一九一〇年初頭に於て露國鑛石の東海諸港渡し生產費は鐵分含有量六〇%を標準として二一·五〇—二三馬克なりき。故に上部シレジヤの鎔鑛爐工場にクリヴォイ・ロッグ鑛をステッチンより輸入する場合には其價格二九—三〇·五〇馬克なるべし。

露國瑞典境倒よりの鐵鑛輸入狀況を通觀するに上部シレジヤ鐵工業が最も困難を感するは鑛石運送費の高價なるに在り。露國鑛石の價格中には約四五%の運賃包含せらる。瑞典鑛石の價格中には約六〇%瑞典鑛石の價格中には約六五%故に現今吾人唯一の希望は、普國政府がステッチン或はオーデル河畔の各積換驛迄の運賃を輕減する事此れなり。此方法以外に上部シレジヤ製鐵業の復興を計る途なし。此事は既にラウラ鎔鑛爐工場(Laurahütte)の總支配人にして鑛務參事官たるヒルゲル(Hilger)氏がブレスラウエル・ツァイツング(Breslauer Zeitung)に論せし所なり。曰く『實に上部シレジヤ製鐵業が要する鐵鑛の十分の九に外國の輸入に俟つに拘はらず運送費の多額なる事現今の如きに於ては上部シレジヤ製鐵業は到底永く競爭に堪ゆる能はざるべし。……普國政府は上部シレジヤ製鐵業のために鐵道賃率を輕減して以て生產費の低下を計係を有す。……故に上部シレジヤ製鐵業の

らざるべからず』と思ふに上部シレジヤに於ては豐富なる石炭あり又西部露西亞東部獨逸に確實なる販路あり只運賃の高きだけが大缺點なり獨逸鐵道賃率は白佛露に比して可成高し而して現に英國鐵道の配當は三%なるに普國鐵道は七%を配當せり故に鐵道賃率低下は當然の措置なりと言はざるべからず。

第五款　萊因＝ウェストファリア地方(ルール區)

萊因＝ウェストファリア(Rhein-Westfalen, Rulirrevier)は獨逸製鐵業上最も重要なる地方にして其銑鐵の產額は全獨逸の產額の約四〇%を占む然れども該地方は甚だ少量の鐵鑛を產するに過ぎず只該地方は海との交通頗る便に且つ其所產の石炭が骸炭を製するに最も適せるを以て今日の盛大を致せるなり。

ルール區中鐵鑛を產する唯一の地方はドルトムント(Dortmund)にして少量の褐鐵鑛及菱鐵鑛を埋藏せるが其產額も將來增加する見込なし。

一八五二年以降該地方の鐵鑛年產額を表出すれば左の如し。

一八五二年	二六、〇七二噸
一八六〇年	三〇四、九八七噸
一八七〇年	五四四、八八五噸
一八八〇年	四九四、二六〇噸
一八九〇年	四二九、六三八噸

右の如く萊因＝ウェストファリア地方の鐵鑛產額の僅少なるに引き換へ其鐵鑛消費量は獨逸全

消費額の三分の一以上に當れり此內三―五%が自鑛區よりの供給にして他は悉く水運又は鐵道によりて他地方及び他國より移輸入されつゝあり故に歐洲大陸中ヴイスブルグールールオルト(Duisburg-Ruhrort)諸港程鐵鑛の大規模輸送を行へる港無しと言ふべし。

然らば如何に巨額の鐵鑛を該地方が國の內外より輸入せるか其量額及び百分率左の如し。

年次	獨逸の他地方より		外國より		總計	
	噸	%	噸	%	噸	
一九〇四年	二、八〇〇、六四二	四〇・八	四、〇五九、七五一	五九・〇	六、〇一〇、三九三	
一九〇五年	二、九〇一、〇九五	三七・八	四、七六二、八〇五	六二・二	七、六六三、九〇〇	
一九〇六年	三、三一、八三	四〇・四	六、五九三、三一一	五九・六	一〇、七〇五、四五四	
一九〇七年	四、四八四、二五	四一・四	六、三五三、二九	五八・六	一〇、八〇一、三五四	
一九〇八年	四、三三	四二・三	五、九〇、六八	五七・七	九、三四六、八〇	
一九〇九年	四、三五、七〇三	四二・五	六、三四四、一〇三	五七・五	一〇、八三六、一三三	

依てルール區に輸送さるゝ鐵鑛の五七―六二%は外國產なるを知る。加之外國鑛石の鐵分含有量は內國產のものよりも遙に大なるを以て下部萊因の銑鐵生產額に對する外國鑛石參與の割合は上記の百分率よりも更に多きを記憶すべき也又他方に於て下部萊因は自地の鑛石及鐵滓等より數十萬噸の銑鐵を產出する事をも忘るべからず。

次に萊因＝ウェストファリアに於ける鐵鑛の供給地、運賃、消費量鐵分含有量等を表出すべし。

ライン・ウェストファリア(ルール區)に於ける鐵鑛消費表

運送費 積算	鐵滓原產國地方	一九〇四年		一九〇五年		一九〇六年		一九〇七年		一九〇八年		一九〇九年		平均鐵分含有量
		噸	%	噸	%	噸	%	噸	%	噸	%	噸	%	%
ルール區	獨逸	二、八〇〇、六四二	四〇・八	二、九〇一、〇九五	三七・八	三、三一、八三	四〇・四	四、四八四、二五	四一・四	四、三三	四二・三	四、三五、七〇三	四二・五	四〇・八
	外國	四、〇五九、七五一	五九・〇	四、七六二、八〇五	六二・二	六、五九三、三一一	五九・六	六、三五三、二九	五八・六	五、九〇、六八	五七・七	六、三四四、一〇三	五七・五	五九・〇
	總計	六、〇一〇、三九三		七、六六三、九〇〇		一〇、七〇五、四五四		一〇、八〇一、三五四		九、三四六、八〇		一〇、八三六、一三三		五九・〇

二・三五	ラーン、ディル、ジーク區（一四〇粁）	七七六、〇四二	一一・〇	九五六、〇三八	二〇・五	一、二八〇、二三三	一一・一	一、二八八、八〇八	一一・五	一、三三一、〇六五	一二・八	一、二五五、一四五	一一・六	四八
五・五〇	ロートリンゲン、ルクセンブルグ（三六〇粁）	一、六二七、五五七	二三・一	一、四五六、六六五	一九・一	二、三三四、三六五	二一・八	二、四四八、五二三	二三・八	二、〇六六、二〇一	二一・八	二、五三四、二四三	二三・三	三三
	獨逸他地方	四六八、〇二二	六・七	四六六、九九二	六・三	七八六、五五七	七・五	七八一、〇八四	七・一	六八八、九八八	七・七	七〇八、八一六	六・六	一〇
	獨逸國內よりの供給合計	二、八六〇、六四三	四〇・八	二、九〇一、〇九五	三七・八	四、三一一、八二二	四四・四	四、五一八、四一五	四一・四	三、九八六、三三三	四二・三	四、四九八、〇二四	四一・五	—
六・五〇	英國（八四〇粁）（燒鑛滓のみなり）	三五、一一八	〇・五	七三、七四五	一・六	八一、五六一	〇・七	六七、七四〇	四・六	七一、八三二	〇・八	九、〇〇一	〇・一	三五
三・六〇	白耳義（三四〇粁）（佛より白耳義を經て輸入さるるミネット鐵）	二二〇、七三二	三・〇	二六一、八六六	三・四	三二七、三一六	三・〇	三六六、三三一	三・四	二三四、四二二	二・八	四五五、〇〇〇	四・一	三五
五・〇〇	佛蘭西（八〇〇粁）	六八、四〇〇	一・〇	一〇七、九〇三	一・四	二七六、六二二	二・六	三五四、二九〇	三・二	二二〇、二四九	二・[illegible]	二八七、四六六	二・六	三五
二・〇〇	希臘（六四三〇粁）	一二五、七三五	一・七	八二、四九九	一・一	二二八、二七一	二・一	二六六、二二四	二・〇	一五四、〇二一	一・六	一六八、四五〇	一・六	四五
三・八〇	和蘭（二一〇〇粁）	一九、四六〇	〇・三	一八、八七〇	〇・二	一〇、九六六	〇・一	八、〇四九	〇・一	四五、九一七	〇・五	六八、六四	〇・一	五〇
二・三〇	伊太利（四四八五粁）	三、〇〇八	〇・〇	三、三八一	〇・〇	—	—	一六、八一五	〇・一	二二、二一六	〇・二	三六八	—	四〇
一〇・五五	露西亞（八五〇〇粁）	一四一、五〇〇	二・〇	一八一、一〇三	二・四	三〇一、二五五	二・八	三七六、六五三	三・五	二〇〇、二三四	二・一	三三〇、三三〇	三・二	八〇
六・〇〇	瑞典及諾威（中北端より一九五〇粁、北端より二六〇〇粁）	一、六一〇、五三〇	二三・九	一、八六三、四五九	二四・九	二、三九五、三一一	二三・四	二、三五四、六一〇	二一・六	二、一三八、六八七	二二・九	二、二一七、三三七	一九・七	六五
七・〇〇	西班牙（南部より二七〇〇粁、北部より一七五〇粁）	一、五五六、三九〇	二二・二	一、七一〇、〇六一	二二・五	二、四六六、六三二	二二・八	二、三三六、八四四	二〇・五	一、七六六、七五三	一九・一	二、四七七、九六三	二二・四	五三
二・〇〇	阿弗利加（アルゼリヤ）（四〇六〇粁）	一七四、〇六三	二・五	一六三、一六九	二・一	二〇九、七九九	一・九	二三八、〇一三	二・二	二二二、一四九	二・四	二三〇、九五〇	二・〇	五五
二・〇〇	亞米利加（加奈陀）（四八〇〇粁）	二二四、八二〇	三・二	二九六、七五七	四・二	一一一、三九〇	〇・一	一一四、二三六	一・〇	一一〇、二五六	一・三	一一八、一三五	一・一	四〇
—	亞細亞	—	—	—	—	一〇、二五一	〇・一	一、二三三	〇・[illegible]	—	—	—	—	—
	其他諸國	—	—	—	—	一、〇一八	〇・〇	四三、一八七	〇・四	一四四、八〇九	一・六	六五、四三一	〇・六	五〇
	外國よりの供給合計	四、一四八、七五一	五九・二	四、七六一、八〇五	六二・二	六、三九五、三一一	五五・六	六、三〇〇、一一九	五八・六	五、三九〇、六三八	五七・七	六、三四七、一〇二	五八・五	—
	總計	七、〇一〇、三九三	一〇〇・〇	七、六六二、九〇〇	一〇〇・〇	一〇、七〇六、四九五	一〇〇・〇	一〇、九〇一、五三四	一〇〇・〇	九、四五六、九七一	一〇〇・〇	一〇、八四五、四〇七	一〇〇・〇	—

上表を根據として一九〇八年ルール區に於て消費されたる鐵鑛の鐵分の量額を計算すれば左の如し、

ルール區鐵鑛より	二七八、〇〇〇噸	和蘭	一三、九〇〇噸
ラーン、ディル、ジーガーランド區より	六二五、〇〇〇噸	伊太利	一〇、〇〇〇噸
獨逸內のミネット鐵より	六六〇、〇〇〇噸	露西亞	一三六、〇〇〇噸
他の獨逸各地方より	二五一、〇〇〇噸	瑞典諾威	一、三九〇、〇〇〇噸
獨逸全國合計	一、八一四、〇〇〇噸	西班牙	九八〇、〇〇〇噸
白耳義	九二、四〇〇噸	阿弗利加	一二二、〇〇〇噸
英本國	二四、八〇〇噸	亞米利加	四八、〇〇〇噸
佛蘭西	七七、八〇〇噸	其他諸國	七二、〇〇〇噸
希臘	六九、四〇〇噸	外國合計	三、〇四四、五〇〇噸

右の計算によればルール區にて消費せらるゝ鐵鑛に含まれたる鐵分は四八五〇、〇〇〇噸に達す、然るに此等の鐵鑛の外鐵滓を加へて實際産出されたる銑鐵は一九〇八年四、九四五、九五八噸なり。初て此生産額に對し外國鑛石の參加せる割合を計算するに六一・五%(一九〇八年)なり。然るに一九〇五年には六九・〇%なりき。一九〇五年より一九〇八年に至る迄漸次外國鑛石消費の割合が減少せるはジーガーランド菱鐵鑛及びミネット鑛の消費増加し來りたるに起因す。

ルール區の外國鑛石消費極めて多量なるは主として萊因河の運輸交通の發達著しきに因る此事實は吾人がヴイスブルク、ルールオルト諸港との交通極めて便利なる地位にある有力なる八鎔鑛爐工場の消費鐵鑛が何所より來るかを知れば自ら明瞭なるべし、

原産國(地方)	一九〇五年 噸	%	一九〇六年 噸	%	一九〇七年 噸	%	一九〇八年 噸	%
獨逸ルクセンブルグミネット鐵	四八五、三三一	二一・〇	七四五、八〇七	二五・七	一、二三二、〇五九	二三・〇	一、一〇九、七二三	一八・五

ジーガーランド	四二七、七二五	一一・二	五〇一、三九一	一〇・五	五三八、八〇三	八・七	五六四、六〇九	九・三
瑞典	九三三、一五三	二四・五	一、二四八、三七三	二六・一	一、五九三、五二八	二五・四	一、五五八、一二九	二五・一
西班牙	九三七、三七八	二四・五	一、一三九、一二四	二三・二	一、一二六、九六二	一八・〇	一、二九〇、一二九	二一・一
露西亜	—	—	—	—	五〇、四五九	〇・八	八二、六四六	一・四
佛蘭西	—	—	—	—	一一、四三一	〇・六	五、三九二	〇・〇八
他の鐵石	一、〇八〇、六四〇	二九・一	一、一〇七、六六七	二三・二	一、六六六、五〇〇	二六・一	一、四四〇、一二四	二四・一

既に述べたる如く、萊因＝ウェストファリアにて消費さるゝ鐵鑛中外國產のものは五七—六二％を占むれど、萊因＝ウェストファリアにても特に水運の便利なる地方にある鎔鑛爐工場の消費量は更に一三—一五％を增加す。此れを含有鐵分に換算すればヅイスブルグに於ける八箇の鎔鑛爐工場が生產する銑鐵の約八五％は外國鑛石によるものと言ふを得べし。

獨逸の銑鑛爐工場中最大なるもの例へばヅイスブルグーマイデリッヒ鎔鑛會社 Aktien Gesellschaft für Hüttenbetrieb, Duisburg-Meiderich) ゲルゼンキルヘン會社 (Gelsenkirchen) シャルカー鑛業及び鎔鑛部(Abteilung Schalker Gruben und Hüttenverein)等は殆んど內國產の鑛石を使用せず。萊因河の交通便利にして外國鑛石を低廉に輸入するを得れば也。左に八鎔鑛爐工場への鐵鑛供給の狀況を表出すべし。

ヅイスブルクールールオルトに於ける大鎔鑛爐工場への鐵鑛供給表

(Jahresberichte der Dortmunder Handelskammer に據る)

	年次	ヅイスブルグ・ブルックハウゼン、ドイッチェル、カイゼル工場	ヅイスブルヒ・マイデリッヒ鎔鑛會社	ヅイスブルヒ・ルールオルト、フェニックス會社	ヅイスブルヒ・マイデリッヒ、ライン鋼鐵工場	クルップ及アルフレッド鎔鑛工場	萊因鑛業及鎔鑛會社	ゲルゼンキルヘン、シャルカー鐵鑛業及鎔鑛部	グーテホフヌング鎔鑛工場	總計	百分率
獨逸ミネット鑛	一九〇五年	—	三八、四〇三	六一、八六五	一七八、二八一	一二一、二二七	六、四五二	一三、一六〇	—	四一九、五三三	一一・〇
	一九〇六年	—	二六〇、八二五	一一三、三八九	一九四、二二〇	一六四、九五〇	三九一	二三、〇五八	—	七四五、八四七	一五・七
	一九〇七年	—	二四一、九三三	一五三、〇九八	二二五、九五三	二二五、四一七	—	七九	三八六、五九三	一、二三三、〇五九	二〇・〇
	一九〇八年	—	一一三、六八二	一八〇、五三三	一八〇、五三三	二六三、一四七	—	—	三七一、八四〇	一、一〇九、七一五	一八・五
ジーガーランド及びナッサウ	一九〇五年	一〇、七〇四	一三一、四四八	一九、二九〇	四三、八八一	二二六、七三八	五、六六四	—	—	四二七、七二五	一一・二
	一九〇六年	八一七	九九、七三六	三五、二〇七	八五、一七八	二三三、六一〇	七、八四七	—	—	五〇一、三九一	一〇・五
	一九〇七年	一、九三一	五四、一〇五	三一、九〇八	七四、五五一	二九七、五四四	一、三四三	—	七七、五〇五	五三八、八〇三	八・七
	一九〇八年	一、六八六	四五、九八六	六五、六九八	六五、六九八	三一三、〇九五	一、三四三	—	七一、二二六	五六四、六〇九	九・三
瑞典	一九〇五年	七一、三八九	三四二、七五九	一四六、〇三三	一七五、四一四	一六六、三三八	九、〇一三	二一、八〇七	—	九三三、一五三	二四・五
	一九〇六年	八〇、九〇五	四二〇、〇三三	一八七、六六六	二五三、〇三三	二六二、六六九	一一、五五四	二一、五五四	—	一、二四八、三七三	二六・一
	一九〇七年	八九、三七三	四九二、一一三	一九八、九九四	二一八、六二九	三四五、一七七	八、四四八	七、五二五	二三二、六七七	一、五九三、五二八	二五・四
	一九〇八年	五九、四四二	四六二、九二七	二三六、五二七	二三六、五二七	三一四、二三一	八、一七五	一、九二五	二三八、三六五	一、五五八、一二九	二五・一
西班牙	一九〇五年	二〇四、九六八	一九〇、五六三	六七、四三八	八八、〇六五	二三六、三八六	五六、三一〇	一〇三、六四八	—	九三七、三七八	二四・五
	一九〇六年	二三一、〇四三	一九三、五六二	一四〇、三七四	六七、〇一七	二六九、一七二	六五、九二〇	一四五、一二六	—	一、一三九、一二四	二三・二
	一九〇七年	一九七、九五七	八一、七二〇	二三六、九〇四	二一九、八四九	二六四、三二六	七六、五七七	一五四、一四七	九五、四八三	一、一二六、九六二	一八・〇
	一九〇八年	一八五、六一三	二〇七、三四〇	一八三、七七九	一六七、三五九	二三六、〇四一	六〇、四二六	九九、三七八	一〇三、八〇四	一、二九〇、一二九	二一・一
露西亜	一九〇五年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	一九〇六年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	一九〇七年	二四、七二四	—	六、〇四一	—	—	九、五四九	一〇、四五一	—	五〇、四五九	〇・八
	一九〇八年	二四、一二五	一、三〇一	—	—	一〇	一一、一三六	四、三〇一	四一、四一五	八二、六四六	一・四
佛蘭西	一九〇五年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	一九〇六年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

一九〇七年								
一九〇八年								
他の鑛石及鐵滓	一九〇六年	五二、四四六	三四九、四〇六	二九八、四六二	二、四三一	二、四三一	〇・六	
	一九〇七年	二七、〇五二	三三六、三〇六	二四九、二五四	二、六八八	二、六八八	〇・八	
	一九〇八年	三九、四三二	三五、八四二	二九五、四九〇	二、六八八	二、六八八	〇・九	
	一九〇九年	五二、七六六	五三、五〇四	二九六、二三〇	二、六八八	二、六八八	〇・九	

ルール區の鐵鑛供給の大半は水運によりて行はるゝ是れヴイスブルグ―ルールオルト諸港の船舶統計の明證する所なり。別表に示す如く一九〇七年には同地方全鑛石輸入額の五七%卽ち六、一六七、〇〇〇噸、一九〇八年には六〇%卽ち五、五七八、〇〇〇噸は船脚によりて輸入されたる也。右の中山地地方へ輸入されたる五、二七〇、五四五噸(一九〇八年)は悉く外國鑛石にして、平野地方へ移入されたるはジーガランド菱鐵鑛、ラーン鐵鑛及ミネット鑛なり。

萊因河畔ルール諸港に於ける鐵鑛輸送表 (Abfuhrbefehl der Duisburger Handelskammer に據る)

	一九〇八年			一九〇七年
	山地地方へ	平野地方へ	合計	合計
ヴイスブルグ―ルールオルト Duisburg-Ruhrort	三、〇四四、四三三	四四二、三四三	三、四八六、七七六	三、六二六、三四四
ヴイスブルグ―ウインウーフェル Duisburg-Hochfeld	三二、八八	一、三二六	三四、二一四	四二、七六六
ヴイスブルグ―ルールオルト鐵道接續港 Duisburg-Ruhrorter Eisenbahn-Einfuhrhäfen	二三二	二三二	四六四	三六八、三七四
フェニックス會社荷積場 Verladestelle der A. G. Phönix	四一九、五七四	三八、二四三	四五七、八一七	四四〇、〇四四
デュメルゲルン地方アルスム港 Häfen in Alsum bei Schmelgern	一、二三五、八五三	四七、〇四三	一、二八二、八九六	一、三三三、九〇六
ワルスム港 Häfen in Walsum	二六、二四〇		二六、二四〇	四三四、五六四

總計	一九〇六年	八七、一五九	四七九、四一四噸
	一九〇七年	一四、五〇二	五三一、一六九噸
	一九〇八年	一二、一九二	六二六、四三九噸
	一九〇九年	一二、一九二	六〇〇、九七二噸

萊因の交通此の如く發展せる最大因は、ロッテルダムとヴイスブルグ間の河幅廣くして大船を馳るに便なるにあり。然かも獨逸は萊因の下流が和蘭に位するを不利なりとし獨領内に終始する新しき水路を開鑿するの計畫を立てたり。而して其第一着手としてドルトムンドーエムス運河を開き北海と萊因河とを直接に結び付けたるが、今日迄は其效果著しきものなし何となれば其の運河の賃率(荷積卸賃曳船賃等)高ければ也。只此運河は瑞典の輸入鑛石の或るものに對しては一噸に就き三〇―五〇プフェニッヒの運賃割引を行へり。該運河建設以來エムデン經由にてルイル區に輸入されたる瑞典鑛石左の如し。

一九〇一年	七二、五五〇噸
一九〇二年	一五八、九一二噸
一九〇三年	二三一、〇三二噸
一九〇四年	二二八、一四三噸
一九〇五年	三一七、四四一噸
一九〇六年	四七九、四一四噸
一九〇七年	五三一、一六九噸
一九〇八年	六二六、四三九噸
一九〇九年	六〇〇、九七二噸

一九〇八年は瑞典鑛石の消費減少せしに拘はらず其の輸入量は增加せり。是れ運河の輸送の必要依然として大なるを示す。故に更に進んで鑛石に對する運賃低減の法あらば該運河の效用を益々發揮するを得べし。

右の外一九〇五年四月一日の法律により近き將來に於て萊因＝ウェーゼル運河とリッペ運河

との開鑿を見んとす。此兩運河成らば鑛石運賃輕減の好影響を來すべし。何となれば從來水運の便を蒙らざりし大工場も此運河により其作業場に直ちに船舶を橫着けにするを得るに至るべければなり。

既に述べたる如く萊因＝ウェストファリアが消費する鐵鑛の三七―四三％を獨逸全國が供給す。其主なるものはジーガーランド、ラーン、ヴィート及ディル地方より。就中ジーガーランドは曾て一度は萊因＝ウェストファリアの鑛石寶庫なりと言はれたりき。然るに近年運賃の騰貴に伴ひ其鑛石の價格も從つて騰貴したれば、彼の應急賃率の制定ありたるに拘はらずジーガーランド鐵鑛は西班牙鑛石と競爭し得ざるに至りぬ。故に一八七〇年ベセマー法盛んに用ゐらるゝや、ルール區の需要はジーガーランド鐵鑛のみにては甚だ不足を感じ西班牙鑛の輸入頗る增大せり。後またトーマス法採用せらるゝや、ジーガーランド鐵鑛は燐分少なくして之れに適せず、愈々外國鑛石の輸入を促進するに至れり。此の如くして今日に於てはジーダーランド鐵鑛は萊因・ウェストファリアの消費の一一―一三％を補充するに過ぎざる狀態となりぬ。只其鑛石の性質佳良にして滿俺含有量多く夾雜物少なければ、此意味に於ては不可缺の良鑛なり。

要するにジーガーランド鐵鑛及びラーン鐵鑛をして西班牙鑛石と競爭せしめんが爲に、運賃輕減の政策を取りしは單に失敗に歸せり。何となれば內地鑛石の運搬費の騰貴は鐵道の運賃輕減率よりも更に大なれば也。今參考のため鐵道賃率輕減表を揭ぐべし。

距離	賃率	鐵鑛一噸賃率 一八七九年	應急賃率 一八九六年	賃率 一九〇二年
二〇粁		一・三〇		
一〇〇粁		三・〇六	二・一〇	一・八五
二〇〇粁		四・八八	三・二〇	三・一〇
三〇〇粁		七・九三	六・〇〇	五・一〇

萊因＝ウェストファリアに對する獨逸國內よりの供給はロートリンゲン・リュクセンブルグを以て最とす。ミネット鑛が大に用ゐらるゝに至りしは一八七九年のトーマス法發見後の事にして、殊にロートリンゲンよりの供給は激增せり。卽ち一八九六年には一六・二％となれり。但し未だ供給十分なりと言ふ能はず。若し其運賃にして更に低減せられんか瑞典鑛石と競爭する事容易ならむ。

今左にロートリンゲン・リュクセンブルグ、ミネット鑛の對萊因＝ウェストファリア移出額を揭ぐべし。

年次	ロートリンゲンより	リュクセンブルグより	合計
一八八六年	二四五、三四六噸	三五八、二六六噸	六三、五六六噸
一八九七年	三六九、〇五三	五六六、一二四	九二五、八〇一
一八九八年	四八五、二四〇	六六六、八五六	一、一八二、〇九六
一九〇〇年	五〇九、四三二	六八一、二九一	一、一九〇、七二三
一九〇一年	四九三、八八八	六六四、一四八	一、一五八、一四九
一九〇三年	一、三五九、九八	四六〇、三四〇	一、七九〇、一六八
一九〇五年	一、一四二、一一一	七四四、四三二	一、八八六、五四三
一九〇七年	二、三三七、八五二	八六〇、〇〇〇	二、八〇七、八五二
一九〇九年	二、三三七、一四〇	五三一、〇〇〇	二、八六四、一四〇

ミネット鑛運賃が年を追ふて輕減せられたるは事實なり、卽ち一八七九年七月一日以來鐵鑛輸送のために特定賃率を設けたるを始めとし、一八八〇年代には此原則を二點に於て擴張適用せり。第一特定賃率の適用範圍を地理的に擴張し、南獨逸及びリュクセンブルグをも包含せしめ、第二輸送さるる材料の範圍を廣くし黃鐵鑛、攪鍊鐵滓、精鍊鐵滓にも運賃輕減を行ひたり。

然るに如上の輕減にても尙足らずとして、復たミネット鑛運賃引下運動萊因地方に起りたり。蓋しトーマス法發見以來ロートリンゲンに於て廉價にトーマス鋼を製出し得るが故に、高率なる運賃を負擔して北獨逸地方に其鐵鑛を供給するも、十分萊因地方の綜合製鐵業及び純粹銑鐵業者と競爭するを得、又ロートリンゲン銑鐵業者が萊因の純粹ロール(壓延)業者に對して供給する銑鐵はルール區の鎔鑛爐が供給するものよりも遙かに低廉なり。故に萊因の綜合業者は此等と競爭するためには低廉なる鑛石を得るの方法を講ぜざるべからず。此に於てザール・モーゼル運河開鑿の計畫は萊因地方の贊成者頗る多數なり。然れども南西獨逸は此れによりて不利益を蒙るを以て反對者多し。又鐵道賃率引下の運動に對しても、地方鐵道委員會はジーガーランドの鑛業及びザールの鎔鑛爐工場の衰頽を慮りて容易に應ずるの氣色なかりき。此所に於て外國鑛石は續々萊因—ウェストファリアに入り來りかの瑞典鑛石の輸入も此時に始まれり。若し當時モーゼル運河成りしならば瑞典鑛石の消費今日の如く多額に上らざりしなるべし。

一八九三年五月一日にロートリンゲン—リュクセンブルグ鑛石の特定賃率定められ鑛鐵の運賃大に輕減せられたり。萊因の製鐵業者は當時よりトーマス鋼製出の媒鎔劑として燐分多き攪鍊鐵滓を多量に消盡し、次いで和蘭の沼鐵鑛をも消費せるが、此等が盡きたる後(一八九五年頃)更にミネット鑛運賃引下を要求し、一八九七年に至り地方鐵道委員會はミネット賃率を承認せり。而して該賃率は一九〇一年六月一日に漸く實施さるゝに至れり。ミネット賃率適用區域はカッセル(Kassel)キョルン(Köln)エルベルフェルト(Elberfeld)エルフルト(Erfurt)マイン河畔のフランクフルト(Frankfurt a M.)ハンノーヴァー(Hannover)マインツ(Mainz)サンクト・ヨハン・ザールブリュケン(St. Johann Saarbrücken)及び南獨地方に於ける鎔鑛爐工場のある停車場を限界とす。萊因の積換驛たるビンゲルブリュック(Bingerbrück)キョルン・ドイツ(Köln-Deutz)ヅイスブルグ(Duisburg)ホッホフェルド(Hochfeld)ルードウィヒスハーフェン(Ludwigshafen)等には適用無し。

今次にミネット鑛賃率(一噸の鑛石に就き)により重要なる場所の間の運賃を例示せん。

ハイインゲン(Heyingen)より	ノイウイード(Neuwied)迄		四・一〇 馬克
同	同	ウルバッハ(Urbach)迄	四・一〇
同	同	ラインハウゼン(Rheinhausen)迄	五・一〇
同	同	オーベルハウゼン(Oberhausen)迄	五・二〇
同	同	ヒヨールデ(Hürth)迄	五・三〇

(註)　右賃率は距離を標準として計算すれば、一〇〇粁迄は一噸粁一・八プフエニツヒ、一〇〇粁—一九〇粁迄は一噸粁を增す毎に一・八〇馬克に一・五プフエニツヒを加へ、一九〇粁以上は一噸粁を增す毎に三・一五馬克に一・〇プフエニツヒを加ふ。此他取扱手數料七〇プフエニツヒなり。

然るに右の賃率は其後重要なる變更を加へられたり。卽ち一九〇六年以後は從來除外せられたりし萊因積換驛も其適用範圍に入り、一九〇八年末は佛國國境に在る停車場と鑛坑との間に

も適用さるゝに至りたればアマンソイラー・ドルトムンド Amanweiler-Dortmund 間の運賃も一噸に就き八九六馬克より六馬克に低下するに至れり。

此の如く貨率を低減せるにより萊因地方に於けるミネット鑛消費量が最近十年間に約三倍せるは前に述べたる所なるが、ロートリンゲン、リュクセンブルグの鑛石産出量に比較すれば此程度の供給にては未だ十分なりと言ふべからず。故に北西及び南西獨逸をして更に經濟的に發展せしむるには新しき水路を開きて鐵鑛運賃の低減を計らざるべからず。是れザール・モーゼル運河開鑿の急務たる所以なり。

ザール・モーゼル運河が南西獨逸に與ふべき利益は甚大なるべし。又萊因地方に對しても鐵鑛の運賃廉なるべきにより銑鐵生産費低減すべく、萊因製鐵業は西班牙鑛の價格騰貴と瑞典鑛の輸入制限により盛んにミネット鑛移入を行ふに至るべし。然れども是れ萊因製鐵業がミネット鑛を以て一切の外國鑛石の代用となさむとの意に非ず。萊因製鐵業に取りては鑛石の産地の内外は問ふ所に非ず、低廉なる原料を得れば足れり。故に若し内國鑛石の價格下落せば外國鑛石も從つて低廉となるべし。然るに外國鑛石に對する英米の需要增加し、其價格豫期の如く低落せざる曉には、獨逸は國内の廉價なる鑛石により銑鐵を生産し以て英米と競爭すれば可なり。

ザール・モーゼル運河開鑿はミネット鑛の濫掘を招致すべしとの杞憂は事實に反すと却つて佛蘭西のミネット鑛を萊因地方に誘致するの利益あり。何となれば現に佛蘭西は石炭の缺乏勞働者の關係の不善、人口增加率僅少等の諸理由により國内の鐵鑛は輸出的傾向に在れば也。近來佛蘭西よりミネット鑛の輸入は鐵道運賃高きに拘はらず年々增加し、一九〇九年には約八十萬噸にも達せりと言ふ。

右の計畫に對してモーゼル・マース運河計畫あり。ミネット鑛産地方とアントウェルペンとを結ばんとする白耳義の希望により此計畫は萊因製鐵業に取りては大に憂ふべき結果を生ぜむ。何となればモーゼル―マース―アントウェルペン Mosel-Maas-Antwerpen の距離はモーゼル運河より一七五粁短かければ也。故にモーゼル運河開鑿は佛蘭西鑛を招致すれど、モーゼル・マース運河は直接に獨逸ミネット鑛の輸出を促がし、其埋藏量の激減を來たすの恐れあり。

ロェヘリング博士(Dr. Röchling)によれば、ルール區よりザール、ロートリンゲン等に移出せられし骸炭は一八九七年に僅かに一、六百萬噸なりしが一九〇七年には四、一百萬噸となれり。反之、銑鐵及び鑄物屑はザール、ロートリンゲンよりルール區に移入さるゝ狀況にあり。其移入額は一八九七年七八〇〇〇噸、一九〇七年約三、〇〇〇、〇〇〇噸なり。

扨ロェヘリング博士の調査によれば、モーゼル運河完成の曉には從來鐵道にて輸送されたる骸炭の六〇%、鐵鑛の九〇%が水運によるに至るべく、此れによりて節約し得る鐵道運賃は約一千三百萬噸に上ると言ふ。

以上萊因―ウェストファリアに輸移入せらるゝ佛獨鐵鑛に就いて稍詳細に說けるは、是れ將來の獨逸製鐵工業に重大關係ある問題なれば也。以下他の諸國よりの鐵鑛供給に就き概說すべし。

萊因＝ウェストファリアに最も多量の鐵鑛を供給する外國は瑞典なり。一九〇四年―一九〇八年間に輸入されたる鐵鑛の平均二一・五%―二四・五%は瑞典鑛石なり而して同鑛石の鐵分含有量は甚だ多ければ、萊因―ウェストファリア産銑鐵の約三〇%は瑞典鑛石より得らるゝものと見るを得べし。

瑞典鑛石の輸入はロッテルダム及びエムデン經由にて行はる。卽ち左の如し。

年次＼地名	エムデン	ロッテルダム	合計
一九〇三年	一八、七五二噸	二四〇、七〇噸	一、五五八、八五二噸
一九〇五年	三五、四四六	一、八〇二、九〇	一、八三八、四四六
一九〇七年	四〇、八三	一、五〇、七七	二、〇六、九一〇

瑞典鑛石の輸入此の如く增大せし一大原因は獨逸の運賃輕減政策に在り。卽ちカイゼル・ウィルヘルム運河は瑞典鑛石のために一噸に付き一馬克の運賃割引を行ひ、エムス運河は其輸送する鐵鑛皆瑞典鑛石なり。斯く運河の便を得たるを以て瑞典鑛石は萊因地方に於て有利なる地位に立てり。其一噸の價格は萊因鎔鑛爐工場渡しにて一六乃至二二馬克の間を往來す。然るに瑞典鑛石と競爭しつゝある西班牙鑛石は近來其價格頗る騰貴せるが故に、漸次瑞典鑛石に壓倒せられ近時に及び第二位に陷つるに至れり。されば今日に於ては瑞典鑛石の萊因―ウェストファリア製鐵業に對する意義頗る大にして、若し何等かの理由により其輸入杜絕する事あらば同地方の銑鐵生產額の三分の一を失ふ事となるべし。

萊因鎔鑛爐工場の多數は瑞典の富鑛供給を永く廉價にて確保せんとの目的を以て瑞典の鑛山會社と特別の供給契約を締結せり。一九〇七年ドルトムンダーウニオン(Dortmunderunion)フェニックス(Phönix)ホエール(Hoesch)及びホエールデ會社(Hörde)は一九一二年迄年々に八〇五、〇〇〇噸の供給を受くべきを契約せり。此他グーテホフヌンクスヒュッテ(Gutehoffnungshütte)ドイッチヤーカイゼル工場(Deutscher Kaiser)シャルカー鑛業鎔鑛業協會(Zchalker Gruben-und Hüttenverein)及びニーデルライン鋼鐵工場(Niederrheinische Stahlwerke)等は一九一七年迄年額百萬噸を得べきを約定せり。右合計百八十萬噸は將來の瑞典鑛石輸入の大部分をなすべし。

瑞典鑛石の輸入は將來減ずるの處なきも、大に增加する見込も無し。何となれば英國はラブランド鑛石の買手として獨逸と競爭すべく、且つ其東海岸は水運の利便竭逸に勝れば也。其一例を擧ぐれば諾威のナルヴィック(Narvik)と英國東海岸間の鐵鑛運賃は一噸に付き四・五馬克なるが、ナルヴィックと萊因諸港間の運賃は七馬克に上る。尙玆に注意すべきは一九〇八年一月一日瑞典政府がルオサヴァラ・キルナヴァラ會社(Luossavara-Kirunavara-Gesellschaft)と契約を締結し、初めは該會社の鑛山の一部、後には漸次其全部を國有とするの計畫を樹て以て同國鐵鑛の輸出制限を圖りし事是也。爲めに瑞典鑛石の輸出額は一九三二年迄に年額約二・三百萬噸を增加し得るに過ぎず。這箇少量の輸出にては到底獨英米の巨額の消費を充たすに足らざる也。又將來ラブランド鑛石の勝貴も一般に豫想さるゝ所なるが、他方近き將來に於て諾威より數十萬噸の輸入あるにより多少補充さるゝ所あるべし。

次に西班牙鑛石の輸入率は最近の四ヶ年(一九〇六年—一九〇九年)を通算すれば一九%—二三%なり。今日も尙西班牙鑛石はベセマー鋼を製し、依つて良質の製品を生產するに不可缺の材料たり。然れどもトーマス法及びシーメンス・マルチン法廣く行はるゝに至りたると同時に西班牙鑛石の勢力漸次衰へ瑞典鑛石大に消費さるゝに至れり。加之カイゼル・ウヰルヘルム運河及びエムス運河の開鑿により瑞典鑛石の價格下落せるに反し、西班牙鑛石は英國の需要增加の結果益益騰貴の傾向あり。次に參考のため英國港に於ける西班牙鑛石の價格を揭ぐべし。

	ビルバオ鑛	アルメニア鑛
一九〇九年十一月	一五志—一五志八片	一四志九片
一九〇九年一月	一五志—一五志九片	一四志九片
一九〇八年一月	一七志—一八志九片	一六志九片
一九〇七年一月	一八志—一九志九片	一七志九片

反之瑞典ゲリヴラ鑛は稍廉價にして一九〇九年に一四志六片なりき。

合衆國東海岸に於ける西班牙鑛石の需要も近來大に增加し、一九〇九年以來は瑞典鑛石も亦大に需要さるゝに至りたれば、買手側の競爭甚だ激烈となり鑛山所有者は擅に價格引上を行ひ得るの狀況に在り。

萊因地方が國の內外より移輸入する鐵鑛の四二%—四七%は西班牙及瑞典の供給にかゝる。外國鐵鑛輸入總額のみより見れば兩國の輸入率は七四%—七六%なり。其殘額は佛のミネット鑛ノルマンヂー、ブルターニェ、アルヂュリア、露國、希臘其他の國々の輸入する所なるが、特に注意を要するは露國鑛石の輸入なり。露國鑛石中最も有名なるはクリヴォイ・ロッグ鑛(Kriwoi-Rog)にして該鑛石は水運によりて萊因地方に輸送さる。一九〇七年既にルール區の鐵鑛消費額の三・四五%(一九〇八年二・一四%)はクリヴォイ・ロック鑛より成る。然かも該鑛石の鐵分含有量は頗る多ければ銑鐵產額より見れば四・五%に當る。

該鑛石はニコラエヴ(Nikolajew)にて荷積され、水路ヴイスブルグ諸港に到る。此間の距離甚だ遠けれど鑛石の價値の高きと運賃低廉なるとにより、他國及び獨逸の鑛石と十分競爭し得。該鑛石のアントウェルペン渡しの價格一噸約二一・五〇—二二・五〇馬克、ヴイスブルク渡しは二三—二五馬克なり。又萊因地方に於ける該鑛石の消費は將來增加すべく期待されつゝありしが、是れまた戰後の形勢如何によりて解決さるゝ問題なり。

希臘の供給する鑛石は滿俺及びクロームを含有する高價なるものにして、ラウリウム(Laurium)及びセリフォス(Seriphos)より海路によりロッテルダムを經てヴイスブルクに送らる。

アルヂェリア、テュニス、摩絡哥も最近に至り、漸く萊因地方の重要なる供給國となれり。

最後にルール區鎔鑛爐が一噸の銑鐵を生產するには幾何の費用を要するやを檢すべし。此點に關しては斯道の專門家クラーマン博士(Dr. Krahmann)の調査こそ最も信賴すべきものなりとす。

甲鐵鑛爐

四一・五%(ゲレンゲスベルグ鑛)　七・二〇馬克

三三・五%菱鐵鑛及ラーン鑛）　四・五〇
二五・〇%ミネット鑛）　二・〇〇
合計　一噸の鎔鐵材料の價格　一・三七〇

乙鎔鐵爐

一二・五%ジーガーランド菱鐵鑛）　二・三八 馬克
一二・五%（提鍊鐵滓）　二・三八
二五・〇%クレンゲスベルゲ鑛）　四・四〇
三五・〇%ミネット鑛）　三・一五
一五・〇%ラーン鑛）　二・一七
合計　一噸の鎔鐵材料價格　一四・四八

クラーマン博士は右の計算を根據として銑鐵一噸の生産費を算定せるが、或る鎔鑛爐工場が自ら炭坑を有せると、之を他の石炭シンヂケートより購入するとにより差異あり、卽ち左の如し。

甲　炭坑を所有する場合

鐵鑛　二二二瓲	三一・一〇 馬克
石灰石	一・〇〇
骸炭　一〇〇〇瓲	一三・〇〇
製出費	六・〇〇
減價鎗却費	二・〇〇
銑鐵一噸の生産費	五三・一〇

乙　石炭を購入する場合

鐵鑛　二二二二瓲	三一・一〇 馬克
石灰石	一・〇〇
骸炭　一〇〇〇瓲	一九・五〇
製出費	六・〇〇
減價鎗却費	二・〇〇
銑鐵一噸の生産費	五九・六〇

尙生産費は運賃、生産方法、其の他の經濟的關係等によりて種々變化あるべく、殊に萊因地方に於ては鎔鑛爐工場日進月歩の有樣にあれば其生産費も漸次節約せらるゝの傾向あり。

要之、萊因・ウェストファリアに鐵鑛を供給する國々は瑞典、西班牙、露西亞、アルヂェリア、北部佛蘭西等にして國內の供給地方はリュクセンブルグ、ロートリンゲンなり。然るに現戰爭の結果該地方の一部佛蘭西の領有に歸せんか、對外關係に於ては大變化なしとするも對內關係（リュクセンブルグ、ロートリンゲン等との關係）は如何になるべきか、運河計畫の如きも其前途知るべからず。故に戰後該地方の製鐵業が從來の如く盛大ならざるべきは今日より豫想するに難からず。

第六款　其他の地方

上述の各地方外に特に注意すべき鐵鑛產出地方左の如し。

一、ハルツ地方（Harz）　此れ最古の鐵鑛埋藏地方なるが其鑛石には燐分多し、故にトーマス法養明以來重要の度を增せり。埋藏量は稍多く採掘費も高からず。

二、イルゼーデ及びザルツギッター（Ilsede und Salzgitter）　イルゼーデは年々多量の產額あり、而して其の埋藏量に至つては頗る多大に其生產費亦高からず。ザルツギッターにては未だ多量の採掘を

石灰石

骸　炭　一〇〇〇瓲（一八・五〇馬克運賃一馬克）　一・〇〇
製出費　一九・五〇
減價鎗却費　六・〇〇
銑鐵一噸の生產費　二・〇〇
五九・六〇

見す。

三、北獨逸平野地方　諸所に少量の沼鐵あり。燐分多ければシレジヤ及びラインランドに送りて鎔鑛せらる。近時ポーゼン州にも沼鐵埋藏地發見されたりと傳へらる。

四、巴威地方(Bayern)　萊因左岸のユラの鐵鑛稍々見るべきものあり。最近に巴威森林地方の鐵鑛有望なる將來を有すと言ふものあり。一九〇七年ヴェディング教授(Prof. Wedding)の如きは磁氣による撰鑛法成功せば該地方の鐵鑛大に利用さるべしと說けり。又一九〇九年にはドイッチェ・ベルクウェルクスファイツング(Deutsche Bergwerkszeitung)はホルフェルド(Hollfeld)アンベルグ(Amberg)ザルツバッハ(Salzbach)其他二三の地方に有望なる鐵鑛發見されたるを報せり。

五、チューリンゲン地方(Thüringen)　此地方も相當に多大なる鐵鑛を埋藏すれば將來また重きをなすに至るべし。

第六節　帝國內務省調査による鐵鑛業統計

獨逸帝國內務省は一九〇八年以來數年繼續して試驗的に鑛山業調査を行へるが其鐵鑛業に關する部分を紹介すべし。

鐵鑛生產上獨逸帝國は十八箇の區域に分かたる。而して各區域の境界は天然的生產情況に基き限定さる。故に例へばバイネ地方、ザルツギッター地方を含める下部ヘルチン區 Subhercynischer Bezirk)には少數の鑛坑あるのみなれど、其產出鐵鑛に特殊の性質あるが故に一區域とせる也。第

十三區たる沼鐵區は沼鐵の採掘せらるゝ帝國內一切の地方を含む。第十四區たるシレジヤ區は上部シレジヤの鐵鑛と、石炭業を本業とし鐵鑛業を副業とする下部シレジヤの粘土鐵鑛地をも含む。

鐵鑛中には純粹の鐵鑛の外、鐵滿俺鑛(一二―三〇%の滿俺を含有するもの)及び滿俺鑛(三〇%以上を含有するもの)をも算入す。

第一にロートリンゲン、ミネット區產出の鐵鑛の量額及び其含有鐵分は全國の其等の七〇%に當り、其價格は全國鐵鑛の五〇%に當る。此調査は數量に關しては全然帝國統計局の調査と一致す。然るに價格に就いては一九〇九年兩者の調査數字大に差異あり。蓋し統計局の分は推測にして他は實際の價格なれば也。

ジーガーランド・ヴィーダー菱鐵鑛區は生產上第二位にあり。ナッサウ上部ヘッセン(ラーン及ディル)區は第三位に在り。

全國產出鐵鑛の平均含有鐵分は粗鑛にありては約三〇%にして、精撰後のものにありては四〇%程なりとせらる。含有鐵分の最も高きは巴威區及びウュルテンベルグ・バーデン區の粗鑛なり、含有鐵分最も低きはタウヌス區(リンデン區を含む)なるが其鑛石の多くは一二―三〇%の滿俺を含有す。

全國產出の鐵鑛中、量額及び價格最も高きはミネット鑛にして、次に褐鐵鑛は量額及び含有鐵分に於ては第二位を占むれど價格に於ては第三位に墮つ。菱鐵鑛は價格に於ては第二位なれど量

而及び含有鐵分より言へば第三位に在り。

全國産出鐵鑛の最大部分(七四%)は〇・〇五%—〇・七五%の燐を含有す。他燐分皆無若くは〇・〇五%以下を含む鐵鑛少量あり。燐分一%以上のものは甚だ少し。

帝國鐵鑛業生産額(Volkswirtschaftliches Jahrbuch der Stahl und Eisenindustrie, 1913–14 に據る)

	1908年	1910年	1911年
鐵鑛採掘に從事せる鑛業	箇所	箇所	箇所
右鑛業所の鑛業組合により保險せられたる從業勞働者數	人	人	人
右勞働者の稼總賃錢(單位百萬馬克)	馬克	馬克	馬克
鑛業の生産額			
(a)鑛額(含有水分を含む單位千噸)	千噸	千噸	千噸
(b)含有鐵量(單位千噸)	千噸	千噸	千噸
(c)水分を引去れる後の平均鐵分(%)	%	%	%
(d)山元價格(單位百萬馬克)	馬克	馬克	馬克
I'.鑛額中鑄鐵又は手工鍊鐵もしくは鋼鐵となるもの數量			
(a)鑛額(含有水分を含む單位千噸)	千噸	千噸	千噸
(b)含有鐵量(單位千噸)	千噸	千噸	千噸
(c)水分を引去れる後の平均鐵分(%)	%	%	%
(d)山元價格(單位百萬馬克)	馬克	馬克	馬克
II'.鑛額中に於て加工せらるもの			
(a)加工せられた鑛額(單位千噸)	千噸	千噸	千噸
(b)鑛後の價格(單位百萬馬克)	馬克	馬克	馬克
III'.鑛額加工を業とにせざるもの			
(a)鑛額(含有水分を含む單位千噸)	千噸	千噸	千噸
(b)含有鐵量(單位千噸)	千噸	千噸	千噸
(c)水分を引去れる後の平均鐵分(%)	%	%	%
(d)原鑛換算山元價格(單位百萬馬克)	馬克	馬克	馬克

帝國鑛の年産額を經濟區域別によりて表出すれば左の如し。(Volkswirtschaftliches Jahrbuch der Stahl und Eisenindustrie 1913-14 に據る)

經濟區域	產額(水分を含む) 1908年	1910年	1911年	山元價格 1908年	1910年	1911年
	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
一 アーヘン炭層石灰石區 Aachener Kohlenkalkbezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
二 アイフェル石灰石區 Eifelkalkbezirk	—	—	—	—	—	—
三 ベルギス石灰石區 Bergischer Kalkbezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
四 ジーガーラント—ヴィード層鐵鑛區 Siegerland-Wieder Spateisensteinbezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
五 ナッサウ—上部ヘッセン區(ラーン及ディル區) Nassauisch Oberhessischer-Lahn u. Dill Bezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
六 タウヌス區(リンデン區を含む) Taunus Bezirk(einschl. der Lindener Mark)	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
七 フォーゲルスベルク玄武岩鐵鑛區 Vogelsberger Basalteisen-Erzberger	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
八 ワルデック—ザウエルレンダー區 Waldeck-Sauerländer Bezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
九 シャーフベルク—ヒュゲルレン區(ホスナアヘッセン區) Schafberg Hüggeler Bezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
十 ヴェーゼル山區 Wesergebirgsbezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
十一 下部ハルツ區(スイス"テルリンゲル") Südherzynischer Bezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
十二 ハルツ區 Harzer Bezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
十三 沼鐵鑛區 Raseneisenbezirk	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸

十四 シュレジエン区 Schlesischer Bezirk
十五 テューリンゲン・ザクセン区 Thüringisch-Sächsischer Bezirk
十六 バイエルン・ヴュルテンベルク区 Bayerischer und Württemberg-Badischer Bezirk
十七 ロートリンゲン・ミネット区 Lothringischer Minette Bezirk

鉄石別による年産額左の如し

鉄石の種類並に其の名称	産額(未焼を含む) 1年10年	1年11年	出元価格 1年10年	1年11年
褐鉄鉱				
珪質鉄鉱(二%以下の燐化を含むもの)				
燐質鉄鉱(二―三〇%の燐化を含むもの)				
燐質鉄鉱(三〇%以上を含むもの)				
赤鉄鉱				
菱鉄鉱				
磁鉄鉱				
鉄礬土質鉄鉱				
鉄礬質鉄鉱				
鉄礬産出団塊石				
帯色鉄石				
帯色珪質鉄石				
現勢全国総計				
右鉄石中燐分含有の割合				
〇・〇―〇・〇五%を含むもの				
〇・〇五―〇・七五%を含むもの				
〇・七五―一・〇〇%を含むもの				
一・〇〇%以上を含むもの				
帯色鉄石				
現勢全国総計				

鉱区産出鉄鉱の平均鉄分含有量左の如し

各鉱業区域別による鉱種	鉄分含有高 1年0年	1年10年	1年11年
アーヘン炭質石灰石区			
ベルギアン石灰石区			
ウーガランド―ヴィーダー褐鉄鉱区			
ナッサウ・上部ヘッセン(ラーン及デイル)区			
オスナブリュック区(テンテン区を含む)			
フォーゲルスベルヒ玄武岩鉄鉱区			
ウルテフト・ザウエルラーン区			
ヤーフベルヒ―ヒュッゲラー区(オスナブリュック区)			
ザウエル山区			
ベルヒ(バイエルン・ヴュルテンベルク区)			
ヘッセン区			
沼鉱区			
シュレジエン区			
ザクセン区			
バイエルン―ヴュルテンベルク区			
ロートリンゲン―ミネット区			

鐵鑛の種類(鑛物學上の分類による)

	鐵分含有量		
	一九〇九年	一九一〇年	一九一二年
ミネット鑛	二八・五%	二八・八%	二九・一%
褐鐵鑛(一二%以下の滿俺を含むもの)	三一・六	三一・六	三一・五
同　(一二%―三〇%の滿俺を含むもの)	—	—	一八・〇
滿俺鑛(三〇%以上を含むもの)	—	—	四七・一
赤鐵鑛	四二・〇	四二・九	四三・九
菱鐵鑛	四三・五	四四・四	四三・二
磁鐵鑛	四四・二	四六・四	四六・五
粘土、鐵鑛、炭鐵鑛	三〇・五	三〇・九	三二・九
鉻製鐵產出用鑛石	三二・五	三二・三	三五・三
沼鐵鑛	二六・五	二六・〇	二六・五
帶色鑛石	二六・四	二六・五	二六・五
獨逸全國總計(平均數)	三〇・〇	三〇・二	三〇・三

第二章　製　鐵

第一節　鎔鑛爐作業及銑鐵生産

製鐵最初の過程は鐵鑛を鎔解して銑鐵を作るに在り。今獨逸各地方に就き主要なる鎔鑛爐作業の行はるゝ所を擧ぐれば左の如し。

ロートリンゲンに於てはロムバッハ(Romlbach)ハイインゲン(Hayingen)ディーデンホーフェン(Diedenhofen)に主なる鎔鑛爐あり。ザール地方に於てはザールブリュケン(Saarbrücken)フェルクリンゲン(Völklingen)ブレーバッハ(Brebach)ディリンゲン(Dillingen)ノインキルヘン(Nounkirchen)等に在り。

ジーガーランドに於てはジーゲンの近傍に中小の鑛鎔爐あり。品質優等なる銑鐵を製出す。只此地方の製鐵業上の一大缺點は、銑鐵を製出するに必要なる骸炭を自ら生産する能はず、從つて此れをルール地方より移入せざるべからざる點に在りと言はざるべからず。

ラーン地方に於て特に目すべきはロッラル(Lollar)及びウェツラル(Wetzlar)鎔鑛爐なり。其他中獨、東獨、巴威、ウュルテンベルク及びチューリンゲン等にも數多の鎔鑛工場あれど、此等は全部合して獨逸銑鐵生産高の約七%を産するに過ぎず。尙最後に注意すべきは上部シレジヤ及び萊因・ウェストファリアの鎔鑛爐なり。

上部シレジヤに於ける主要なる鎔鑛爐工場はボイテン(Beuthen)ツァブルツェ(Zabrze)グライウィッツ(Gleiwitz)、モルゲンロート(Morgenroth)、ケーニヒスヒュッテ(Königshütte)ラウラヒュッテ(Laurahütte)等なり。上部シレジヤ製鐵業は既に述べたるが如く、外國より鐵鑛を輸入するの困難增大せる以來、甚だ不利なる狀態に陷りつゝあれど、此れを二三十以前の狀態に比すれば素より長足の進步を認め得べし。卽ち一八八五年に於ける銑鐵の生産高は四一一、五八噸なりしも、一九一一年には銑鐵九六三、三八二噸(價額六〇、六八九、四四六馬克)第二次鎔解銑鐵鑄造品八〇、九九一噸(價額一一、〇三四、四二一馬克)、ロール(壓延)製品八〇六、六一七噸(價額一一四、一三四、八七三馬克)にして、尙ほ此外各

種の精製品工場ありて多額の製品を産出しつゝあり。上部シレジヤに於ては原料の採掘より精製品産出に至る迄の一切の生産過程を見るを得べく、此れ此地の製鐵業の特色なりと言ふべし。尙一九一一年に於ける勞働者數は四三、〇九三人なりき。

上部シレジヤに於ては既述の如く、ステッチンよりボイテン迄の鐵鑛運送費甚だ高價なりしが故に、製鐵所を可成的海岸に近く設置し、以て生産費の低減を計らんとし、先づステッチンに有名なるクラフト(Kraft)鐵工場を建設せり。該鑛鑪工場は英國及び萊因州より石炭を輸入し、瑞典、西班牙、希臘、アルヂュリア等より鐵鑛の供給を仰げり。該工場の販路は比較的狹小なれば外國其他の競爭を受くる恐れなく、今日に於ては一種獨特の地位を占めつゝあり。

獨逸に於ける有力なる鎔鑛鑪工場の所在は大體右の如くなるが、其工場數、鑪數、使用中の鑪數、使用に堪ふる期間、從業勞働者數、現今迄に鎔解せられたる原料の量額等に就いては、前掲『獨逸鐵工業の國民經濟年鑑』に詳しければ此れを次に掲ぐべし。(Volkswirtschaftliches Jahrbuch der Eisen-und Stahlindustrie p. 329)

年次	工場數	現存せる鎔鑛鑪數	使用中の鎔鑛鑪	鎔鑛鑪の使用に堪ふる期間(單位週)	平均從業勞働者數	鎔解せられたる原料(鐵鑛鐵滓鐵鎔礦)(單位千噸)
一八九五年	一〇八	三九八	三一三	一〇、四六〇	一四、八六六	一四、〇六五
一八九八年	一〇四	三九三	三一四	九、九九九	一三、〇九九	一二、四二一
一九〇〇年	一〇八	三九八	三一三	一二、三一三	一四、一四三	一四、一九二
一九〇五年	一〇四	三九八	三一三	一二、九二四	一三、四四八	一三、七九二
一九〇六年	一〇四	三九八	二九六	一二、一二三	一四、一九四	一四、七四二

次に一八九〇年以來鎔鑛銑鐵總生産高及び其價額を掲ぐべし。一八九〇年の生産高四、六五八千噸が、一九一二年には一七、八五二千噸となり、約三倍の增加なり此れ獨逸製鐵業の大進歩を證するに餘りあるが、更に遡りて考察すれば一八五〇年には全獨逸關稅區域内の銑鐵生産高二九五、三四六噸に過ぎず。今日の獨逸鎔鑛鑪は僅に九日間に此額を産出し得べし。眞に隔世の感ありと言ふべし。(Volkswirtschaftliches Jahrbuch der Eisen-und Stahlindustrie p. 329.)

年次	生産高	價格
一八九〇年	四、六五八千噸	百萬馬克 二六二、六
一八九五年	五、四四六千噸	三七〇、〇
一八九八年	八、〇三二千噸	五五一、二
一九〇〇年	一〇、一八五千噸	八〇二、九
一九〇五年	一二、八五四千噸	九六八、七
一九一〇年	一四、九四四千噸	一、一七二、九
一九一三年	一七、八五二千噸	一、四一四、一

上述の獨逸銑鐵生産高及ひ價格を製品の種類によりて區別し、戰前四ヶ年の統計を擧ぐれば左の如し。(前掲三三〇頁に據る)

年次	生産高	價格
一九一〇年	一二、八五四千噸	百萬馬克 一、一七二、九
一九一一年	一三、六四四千噸	一、二四四、九
一九一二年	一四、九四四千噸	一、四一四、一
一九一三年	一七、八五二千噸	一、六三八、二

	生産高				價格			
	一九〇六年	一九〇七年	一九一〇年	一九一二年	一九〇六年	一九〇七年	一九一〇年	一九一二年
	千噸	千噸	千噸	千噸	百萬馬克	百萬馬克	百萬馬克	百萬馬克
鑄造用銑鐵	二、〇三	二、一七	二、八六	三、〇六	二〇八・八	二一六・二	二四八・九	二四二・九
第一次鎔解鑄造品	七一	七六	八一	九六	七・四	七・九	八・九	七・九
ベセマー銑鐵	七三	八三	三四	三七	七・六	八・八	三・七	二八・八
トーマス銑鐵及鏡銑	七、六六八	八、二六七	九、三九	九、七九八	四五六・七	四三一・一	四九六・六	四六六・四
製鋼用銑鐵及鏡銑	八三	一、〇六	一、四八〇	一、四〇〇	六八・三	九八・七	二一〇・〇	一四〇・〇
提鍊用銑鐵（鏡銑を除外す）	六六	六六	七七	七七	三六・二	三六・七	三七・九	三七・九
鑄物屑及粒銑	八	一六	一七	一八	〇・七	〇・七	〇・七	〇・七
總計	二、八四	三、〇六	三、八四	四、二六	七二六・三	七六六・一	八六六・九	八六六・九

各種の銑鐵が如何なる百分率に於て生産せられつゝあるかを表出すれば左の如し（前揭所同上）

銑鐵種類	一九〇六年	一九〇七年	一九一〇年	一九一二年
鑄造用銑鐵及第一次鎔解造品	一九・九%	一九・八%	一八・四%	一八・四%
ベセマー銑鐵	三・九	三・八	三・四	三・〇
トーマス銑鐵	四五・九	四四・三	四二・〇	四二・〇
製鋼用銑鐵及鏡銑	一一・五	一一・三	一一・三	一一・三
提鍊用銑鐵	八・二	八・一	八・一	八・一
總計	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

右表によりて見れば獨逸の生産する銑鐵の最大部分はトーマス式製鋼法によりて所理せらる。此點は日本の製鐵所の製鋼法と大に異る。蓋し獨逸に在りては燐分多きロートリンゲン及びリュクセンブルグ産のミネット鑛が其原料鑛石の最も主なるものなれば也。

（更に上記の各種の銑鐵が、各地方に分布して生産され居る狀況を表出すれば左の如し（前揭三三〇頁に據る）

銑鐵種類 / 鑛産區域	鑄造用銑鐵及第一次鎔解鑄造品	ベセマー銑鐵	トーマス銑鐵	製鋼用銑鐵及鏡銑（フェロマンガンを含む）	提鍊用銑鐵（鏡銑を除く）	一九一二年の總計	一九一一年の總計
ラインランド・ウエストファリア	千噸 三五六	千噸 —	千噸 四四、四九九	千噸 一、一〇〇	千噸 八〇	千噸 四六、八三二	千噸 四六、八三二
ジーガーランド、ラーン、ヘッセン・ナッサウ	九六	八	三四九	三三	一〇三	四、五九二	四、五九二
シレジヤ	九六	八	三四九	三三	一〇三	四、五九二	四、五九二
中獨及東獨	三六	—	三六	三	六	一、三〇〇	一、三〇〇
バイエルン、ウュルテンベルグ、チューリンゲン	六八	—	一、二六六	一、一〇〇	一三三	三、一〇〇	三、一〇〇
ザール	一三五	—	一、二六六	一、一〇〇	一三三	三、一〇〇	三、一〇〇
ロートリンゲン、リュクセンブルグ	七三	—	四、八四四	四二〇	一、〇三	七、八三二	七、八三二
一九一二年總計	二、三五	三	四、四九九	一、一〇〇	一、一〇三	四六、八三二	—
一九一一年總計	二、〇八七	八	四、八四四	四二〇	一、〇三	—	四六、八三二

上記各種の銑鐵產額の地方別による割合を表出すれば左の如し（前揭三三一頁に據る）

生產地方 / 銑鐵種類	鑄造用銑鐵及第一次鎔解鑄造品	ベセマー銑鐵	トーマス銑鐵	製鋼用銑鐵及鏡銑	提鍊用銑鐵	總計に對する百分率
ラインランド・ウエストファリア	四二・六%	三九・二%	四四・四%	二一・二%	四二・〇%	四二・四%
ジーガーランド、ラーン、ヘッセン・ナッサウ	一〇・八	三・三	一九・三	二一・二	一九・三	一〇・五
シレジヤ	二・四	三・三	一九・三	二一・二	一九・三	一〇・五
中獨及東獨	一・九	—	三・〇	三・〇	一・三	一・一
バイエルン、ウュルテンベルグ、チューリンゲン	二・六	—	三・〇	三・〇	一・三	一・一
ザール	五・二	—	一三・二	一〇・〇	一三・〇	五・〇
ロートリンゲン、リュクセンブルグ	二七・七	九六・八	二六・四	三八・二	三五・〇	三五・〇
一九一二年總計	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇
一九一一年總計	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

バイエルン、ヴュルテンヘルゲ、ナューリンゲン	二・〇五	四・六六	一	三・〇七	三・〇七	一	三・〇五	四・二六	一	三・〇七	四・二六
ザール	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
ロートリンゲン及リュクセンブルグ	三・〇七	一〇・三	四・六六	三・八	一〇・三	四・六六	三・九	一〇・三	四・六六	三・九	一〇・三
總計に對する百分率	六八・七	三三・三	六八・七	六五・八	三三・三	六八・七	六五・八	三三・三	六八・七	六五・八	三三・三

尙一九〇八年より一九一二年に至る五ヶ年間に於て右の各地方が獨逸銑鐵總產額に對する參點率を揭ぐれば左の如し。(前揭三三一頁に據る)

生産地方	一九〇八年		一九〇九年		一九一〇年		一九一一年		一九一二年	
ラインランド・ウェストファリア	四二・九%	五一・一	四二・九%	五一・一	四三・〇四%	五一・一	四三・九%	五一・一	四三・八四%	五一・一
ジーガーランド、ラーン、ヘッセン・ナッサウ	七・〇五	八・三五	六・七四	八・〇	六・九五	八・二三	六・八三	七・九二	六・九一	八・〇五
シレジヤ	三・〇三	三・六一	二・八八	三・四四	二・八八	三・四四	二・八八	三・三五	二・八八	三・三五
中獨及東獨	一・七四	二・〇七	一・六五	一・九七	一・六五	一・九七	一・七五	二・〇三	一・七五	二・〇三
バイエルン、ヴュルテンベルゲ、ナューリンゲン	一・七四	二・〇七	一・六五	一・九七	一・六五	一・九七	一・七五	二・〇三	一・七五	二・〇三
ザール	八・六六	一〇・三	八・七七	一〇・四	八・一〇	九・六五	七・八五	九・二五	七・三五	八・五
ロートリンゲン、リュクセンブルグ	二六・一二	三一・〇	二九・八九	三五・六	二九・四五	三五・一	二九・六五	三五・三	三〇・〇	三五・七
計	100·00		100·00		100·00		100·00		100·00	

獨逸銑鑛及び製鐵業の中心がロートリンゲン、リュクセンブルグ及びラインランド・ウェストファリアに存するは右統計の明白に證明する所なり。卽ち一九〇八年には該兩地方の銑鐵生產率は獨逸全產額の七一・三四%にして、一九一二年には七四・六四なり而して萊因・ウェストファリアにて鑛鑛せらるゝ鑛石も多くはロートリンゲン、リュクセンブルクより供給せらるゝを思へば、獨逸製鐵業の死活は講和會議の結果ロートリンゲン、リュクセンブルグの所分如何によりて決定すべし。此れ經濟上特に注目すべき點なりとす。

第二節　鑄鐵、鎔製鋼可鍛鐵作業及び各種製品の生產

鎔鑛爐によりて生產せられたる銑鐵の一小部分を直に鑄造して一定の製品をなしたるものを名けて第一次鎔解鑄造品と稱す。右の銑鐵中更に他の部分は鑄鐵工場に送付せられ鑄物屑及び屑鐵と共に再び鎔解せられ、此れを鑄型に流し込み製品となすを得此れを名けて第二次鎔解鑄造品と言ふ。此等の作業を總稱して鑄造作業(Eisengiesserei)と言ふ。然れども銑鐵の最大部分は此れを精製して鋼を造る。鋼を造るには普通に鎔製鋼作業により銑鐵中より炭素分を除去し、其脆弱性を變じて堅牢なるものとなす。銑鐵の炭素分を完全に驅逐して柔軟なる鐵を得れば此れを名けて錬鐵(Schmiedeeisen)と言ひ、炭素分一・六%以下を存する場合には此れを鋼(Stahl)と名づく。

鎔製鋼法(Flusseisenbetrieb)に三種あり。ベセマー(Bessemer-Verfahren)轉爐法(一八七九年)とシーメンス・マルチン(Siemens-Martin-Verfahren)平爐製鋼法(一八五六年)とトーマス(Thomas-Verfahren)轉爐法(一八七九年)とシーメンス・マルチン法は梨狀の回轉爐に銑鐵を注入し强壓の送風作用により銑鐵中の炭素を燃燒酸化せしめ以て鋼を作る。トーマス法は特に燐分多き鐵鑛を鎔解して得たる銑鐵より鋼を製出するの方法にして獨逸のミネット鑛は此れによりて鋼とせらるゝに至れる也。シーメンス・マルテイン法は所謂平爐(Offen-herd)—開爐と言ふ方適當ならんか—に銑鐵と屑鐵を混和し炭素分少なき鋼を得るに用う。

右三種の鎔製鋼作業に對し可鍛鐵製法(Tiegelweissguss betrieb)あり，此方法は特に高價値の鐵を製出するに用ゆるものにして，勞力を要する事多く又製鐵の過程稍複雜なれば，前三種の製鐵業の如く廣く行はれず，從つて可鍛鐵の產額も甚だ大ならず。

次に獨逸の鑄鐵鎔製鋼可鍛鐵作業に關する統計を掲ぐべし(綠所前掲三三三頁)

年次 / 各種事項		經營工場數	平均從業勞働者數	總生產高	鍛加工高(單位千噸)	生產高(千噸)	價格(百萬馬克)
鑄鐵業	一九〇五年	一、二〇八	二、九五五	二、四九五・四	二、二六二・三	三、七九・五	
	一九〇八年	一、三五〇	二、九二九・八	二、六四九・九	三、四三・五		
	一九〇九年	一、三五〇	二、六四九・四	二、三五八・八	四三三・三		
	一九一〇年	一、三五二	二、九五三・八	二、六二一・六	四三二・一		
	一九一一年	一、三二六	三、〇五五・〇	二、八四六・一	五三二・一		
鑄鐵鑄鋼業	一九〇五年	一四一	三、八〇五	一、〇五二・三	二六〇・六		
	一九〇八年	一〇六	一、七二六・八	六四四・九	一六二・九		
	一九〇九年	一〇〇	一、五〇六・八	五五二・八	一四三・四		
	一九一〇年	九五	一、四四〇・四	五三二・三	一四三・〇		
	一九一一年	九五	一、四四〇・四	五四八・六	一四三・〇		
鑄鐵鑄鋼業	一九〇五年	三二	一、七九五・一	三、〇六五・三	九・〇六二	三九・五	
	一九〇八年	三三	一、七二七・九	一、三五八・九	一、三二・八	三九・五	
	一九〇九年	三三	一、七二七・九	一、三四八・二	一、三二・八	三九・五	
	一九一〇年	三七	一、八二一・九	一、四二一・一	一、四二・一	四二・一	
	一九一一年	三三	一、七二七・九	一、三四八・二	一、三二・八	三九・五	

實際生產せられたる鑄鐵可鍛鐵鋼鐵製品は上記の如くなるが，商品として賣買せられたる額は左の如し(綠所前掲三三六頁)

商品種類		販賣高(單位千噸) 一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年	販賣價格(單位百萬馬克) 一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年
第一次鎔解鑄造品		七一	六八	八一	八九	七・九	七・四	七・一	八・九
第二次鎔解鑄造品		二、三五〇	二、三六九	二、六二五	二、八四六	三六・五	四三・三	四五・四	五三・一
可鍛鐵半製品		三七	三三	三六	三六	三・一	三・一	三・九	三・四
鎔製鋼(鋼鐵)半製品		二、三五九	二、三七四	二、五七二	二、七四二	三三・四	三三・四	三六・四	四二・二
可鍛鐵精製品		四五一	四五一	四五六	四六六	七・七	七・七	七・五	七・五
鎔製鋼(鋼鐵)精製品		八一三	八一三	九一二	一、〇八一	一、六五・四	一、六五・四	一、八三・四	一、八三・四
總計		三、六七三	三、七四三	四、二五五	四、八八八	一七、四六・八	一七、四六・八	一九、二三・〇	二一、八八・八

獨逸鑄鐵可鍛鐵鋼鐵の生產高を製品別に依りて分類表出し，一九一〇—一九一一年迄の分を掲ぐれば左の如し(綠所前掲三三三—三三四頁)

製品種類		一九〇五年		一九〇八年		一九〇九年		一九一〇年		一九一一年	
鑄鐵業	鑄造厨具馬具類	二〇八・三	千噸	二〇〇・〇	千噸	一九八・九	千噸	二〇四・七	千噸	二〇四・九	千噸
	管及筒	三六九・五		三六八・七		三五一・二		三五七・六		三六四・五	
	其他ノ鑄造品	一、七三八・四		一、七〇二・三		一、八九八・七		二、〇四一・六		二、〇三三・三	
	第二次鎔解鑄造品總計	二、三二六・二		二、三九・九		二、三五八・八		二、六二一・六		二、六四二・三	
鑄鐵鑄鋼業	賣買用粗鐵塊及粗製軌條	四五・〇		三六・六		三〇・九		三二・九		三〇・四	
	賣買用塗炭鋼	—		〇・六		一・二		一・三		一・三	
	鐵道軌條及鐵自板其他附屬具	一八・九		四一・一		三一・〇		三一・〇		三一・七	
可鍛鑄鐵業											

鍛鐵業	鐵製枕木及其他附屬具	0・七	0・三	0・六	0・四	0・五
	鐵道輪轉材料(車軸車輛等)	五・三	四・四	0・一	0・一	0・一
	商業鐵製品(整型品、建築材、プロフィル鐵等)	六〇七・五	三七六・六	三三九・五	三三五・一	二六九・五
	厚板及び薄板(鋲力板を除く)	六二・八	一三・五	一三・九	一三・六	七・九
	線材	二五・八	一六・二	一六・三	一四・一	一五・七
	管及び筒	六三・五	五二・三	五三・八	五五・九	二七・七
	其他賣買用可鍛鐵管	三一・一	二五・八	二四・七	二五・一	二三・五
	可鍛製品總計	八六〇・六	五一九・四	四六二・九	四六二・四	三七五・二
鎔製鋼業	賣買用半製品(鋼塊其他)	二、七二五・七	二、五八九・四	二、七七四・三	二、九七一・七	三、三五三・八
	鐵道軌條及繼目板其他附屬具	九六三・八	一、二二三・三	一、一三六・四	一、二四二・〇	一、三五六・五
	鐵製枕木及其他附屬具	三三二・二	四四八・一	三五四・五	三〇三・八	三五八・八
	鐵道輪轉材料(車軸車輛等)	一九七・一	二七九・二	二四一・八	二六六・五	二九一・九
	商業鐵製品(整型品、建築材、プロフィル鐵等)	三、〇八八・〇	三、四三八・六	三、九八〇・一	四、六〇九・三	五、一〇六・九
	厚板及薄板(鋲力板を除く)	一、一八二・六	一、四二五・三	一、四八八・八	一、六三八・〇	一、九三七・六
	鋲力板	四七・〇	四八・五	五五・四	五七・一	六四・七
	線材	七二九・二	八〇〇・八	八九三・三	九五三・一	九八三・〇
	管及び筒	六五・三	一〇三・一	一一一・六	一六〇・六	二三三・二
	軍事材料	二九・二	二五・八	三七・二	四三・六	四六・五
	其他賣買用鋼鐵製品	二四六・〇	二九〇・一	三五一・二	三八九・〇	四〇〇・二
	鋼鐵製品總計	九、六〇六・一	一〇、七三三・二	二、四四四・六	三、六九二・六	一四、一八二・一

獨逸鑄鐵可鍛鐵鋼鐵の生産價格を製品別によりて分類表出し、一九〇五年—一九一一年迄の分を揭ぐれば左の如し。(據所前揭三三五頁)

	製品種類	一九〇五年	一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年
鑄鐵業	鑄造厨具馬具類	百萬馬克 二三・五	百萬馬克 二六・七	百萬馬克 二七・八	百萬馬克 二七・九	百萬馬克 二五・〇
	管及び筒	四四・四	四七・三	四三・〇	四四・四	四八・四
	其他の鑄造品	三一一・四	三五八・三	三六三・五	四〇二・二	四四七・七
	第二次鎔解鑄造品總計	三七九・三	四三二・三	四三三・三	四七四・五	五二一・一
可鍛鐵業	賣買用粗鐵塊及粗製軌條	四・〇	二・八	二・九	二・四	二・〇
	賣買用滲炭鋼	—	0・三	0・三	0・五	三・四
	鐵道軌條及繼目板其他附屬具	二・〇	一・一	0・六	0・四	0・八
	鐵製枕木及其他附屬具	0・一	0・一	0・一	—	—
	鐵道輪轉材料(車軸車輛等)	一・二	一・一	—	—	—
	商業鐵製品(整型品、建築材、プロフィル鐵)	七三・二	四九・八	四二・九	四一・五	三四・九
	厚板及薄板(鋲力板を除く)	一〇・四	一・八	一・八	一・九	一・〇
	線材	三・五	二・四	二・三	二・二	二・五
	管及び筒	一五・〇	一三・一	一三・五	一三・三	一三・五
	其他賣買用可鍛鐵製品	七・五	六・三	七・一	七・二	七・一
	可鍛鐵製品總計	一二六・九	七八・八	七〇・五	六八・四	五七・二
鎔製	賣買用半製品(鋼塊其他)	二二八・四	二二三・四	二三七・三	二五八・四	二九七・二
	鐵道軌條及繼目板其他附屬具	一〇五・六	一四六・九	一三六・二	一四五・五	一五六・一
	鐵製枕木及其他附屬具	三三・八	五一・〇	三九・九	四〇・九	三九・九
	鐵道輪轉材料(車軸車輛等)	四四・四	六七・五	五四・四	五八・一	六一・八
	商業鐵製品(整型品、建築材、プロフィル鐵)	三三〇・六	三九五・一	四四四・〇	五二四・七	五七〇・三
	厚板及び薄板(鋲力板ヲ除ク)	一五七・九	二〇五・四	二〇〇・九	二三三・三	二八〇・二

鋼	鈑　板	二四、五九	二四、七	三、八						
	線　材	二四、八〇	二四、七五	三、六三						
	管及び筒	二八、一	三七、八	三、八						
業	軍事材料	三、三	一〇、四	二、六三						
	其他實買用鋼鐵製品	六六、八	二七、九	二、七四						
鋼鐵製品總計		一、三六、八	一、四九、七	一、六三、六						

上に揭げたる統計を通觀するに、鑄鐵業が漸次盛大となりつゝあるは其工場の增加、及び製品生產高の增加によりて容易に察するを得べし。然るに可鍛鐵業に至つては、製鐵過程複雜なると勞力を要する事多大なると、且つ其製品の價値除りに高く、其の大部分は鋼によりて補充され得る等の關係よりして、其の生產漸次減少しつゝあり。反之、鋼の生產高は最近五年間に量に於ても、價額に於ても六〇%以上の增加を見たり。卽ち一九〇五年に於ける鋼の生產高は九、六〇六、一千噸(價額一、一一二、六馬克)なりしに、一九一一年には一四、一八二、一千噸(價額一、八三一、六馬克)となれり。此の原因は一般に獨逸製鐵業の勃興による事勿論なるも、亦特殊の原因無かるべからず。然らば其原因とは何ぞ。曰く、トーマス製鋼法の流行是れ也。普佛戰後ロートリンゲン鐵鑛地獨領となるや、該地方に產する所謂ミネット鑛は燐分甚だ多く、ベセマー(酸性法によりて此れを除く能はず。其の所產の鐵は脆弱にして實用に適せず。然るに一八七九年トーマス及びギルクリスト(Thomas-Gilchrist)が鹽基性製鐵法を發明するや、ミネット鑛より銘製せられたる鐵より燐を除去して堅牢なる鋼を製出するに成功し、獨逸鐵鑛中其の量最も多大なるミネット鑛を十分に利用するの道開

けたれば、獨逸製鐵業は未曾有の發展を見るに至れるなり。

されば獨逸にて生產せらるゝ鐵の幾何が鋼となるやを知ると共に、其の鋼の如何なる部分がベセマー法により、如何なる部分がトーマス法によりて製出せらるゝかを究むるは、他國の製鐵事業と獨逸製鐵事業とを比較する上に於て、頗る興味ある問題にして、又種々の點に於て參考に價すべきものあり。故に左に兩種の製鋼法を對比せる生產統計を揭ぐべし。

尙左表中には近來に至りて漸く實用の域に入り來りたる電氣製鋼(Elektrostahlverfahren)の生產額をも揭げたり。電氣製鋼法は電熱を利用して燃料の代用をなさしめ、製鐵原料を高溫度に於て處理するの法なり。

鑄鍊鋼生產表

年次	酸性製法によれるもの(千噸)	鹽基性製法によれるもの(千噸)	合計(千噸)
一九〇〇年	四三	六、二三	六、六四
一九〇二年	五二八	七、二五二	七、七八一
一九〇四年	六二一	八、三二九	八、九五〇
一九〇六年	七二六	一〇、五九二一	一一、三一八
一九〇八年	五九八	一〇、四八〇	一一、〇七八
一九一〇年	四三三	一三、二五	一三、五九八
一九一二年	四八三	一六、六六六	一七、一四九

尙鋼鑄造品並びに轉爐及び平爐(シーメンス、マルチン爐)により生產せる粗鋼塊の額左の如し。

年次	酸性製法によれるもの(千噸)	鹽基性製法によれるもの(千噸)	合計(千噸)
一九〇一年	四八	三、九三元	三、九八一
一九〇三年	六三五	八、一八八	八、八二三
一九〇五年	六九五	九、四四一	一〇、一三六
一九〇七年	六八五	一二、三五八	一三、〇四三
一九〇九年	四六三	一二、四八五	一二、九四八
一九一一年	五七一	一四、三元	一四、八四一

製品種類	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年	一九一二年
(一)鋼鑄造品	三六	三四	三九	三三
(二)鍛鋼塊				
(a)轉爐によれるもの	七、六六九	八、二〇一	八、八六	九、八一
(b)平爐によれるもの	一、〇三五	一、二一四	一、七四三	一、八六八
合計	一、九〇八	一、三、三九八	一、四、八八	一、一、四九
坩堝製鑄鋼	八四	八三	九二	九六
電氣爐製鋼	六	三六	三〇	三四
總計	一、九四〇	一、三、六八	一、五、〇九	一、七、〇一

第三節　獨逸製鐵業の地理的分布

獨逸の製鐵業は一地方に偏せず全國に渉りて分布せり。玆に製鐵業と言ふは銑鐵に加工する一切の工業を意味するものにて、鍛鐵鋼鐵鑄鐵のみならず廣く機械製造業其の他鐵具製造業をも含む。只鍛鐵及び鋼鐵業は大抵の場合鎔鑛業と相結合して存するは忘るべからず。然れども鐵鑛の所在地のみに製鐵業あるものと解すべからず。故に先きに述べたる鎔鑛爐作業の所在地と多少重複する所あれど、此所には右の標準により製鐵業の地理的分布を說くべし。先づ注意すべきは石炭の存在が製鐵業の緊要條件なる事也。故に例へば萊因・ウェストファリア石炭區の如きは獨逸第一流の製鐵業地にしてロール（壓延作業其他一切の加工作業を行へり。然も今日に於ては製鐵業の地理的分布の第一要件は若しも鐵鑛と石炭との存在に限られず、一般的交通、勞働關係及び一地方の特別なる需要等が、甚だ重きをなし來りたるを注意すべきなり。

吾人は次に戰前に於ける獨逸製鐵業の分布の大體を略說すべし。其第一は言ふ迄もなく、ライン・ランド・ウェスト・ファリアなり。此地方にはエッセン（Essen）、ハム（Hamm）、ハーゲン（Hagen）、イゼルローン（Iserlohn）、デュッセルドルフ（Düsseldorf）、ゲルン（Köln）、ドルトムンド（Dortmund）、ヘールデ（Hörde）、ボッフム（Bochum）、ゲルゼンキルヘン（Gelsenkirchen）、ヅイスブルグ・ルールオルト（Duisburg-Ruhrort）、ミュールハイム（Mülheim）、エルベルフェルト（Elberfeld）、バルメン（Barmen）、レムシャイド（Remscheid）、ゾーリンゲン（Solingen）、グロナウ（Gronau）、リップシュタット（Lippstadt）、アーヘン（Aachen）、エシュワイラー（Eschweiler）、エム・グラッドバッハ（M. Gladbach）、紡績機械業、クレーフェルド（Krefeld）等の代表的工業地あり。

ザール地方に於てはザールブリュッケン（Saarbrücken）、ディッリンゲン（Dillingen）、ノインキルヘン（Neunkirchen）、ザンクト・イングベルト（St. Ingbert）等有名なるが地方全體としては機械製造の盛なるを以て稱せらる。

ザクセン王國にて有名なるは、ドレスデン（Dresden）、チョコレート製造機械、ライプチッヒ（Leipzig）印刷機械農業機械ヒエム ニッツ（Chemnitz）、紡績機械ツウィッカウ（Zwickau）、アウエ（Aue）ヴェルダン（Werdan）、クリムミッチャウ（Crimmitschau）、バウツエン（Bautzen）、チッタウ（Zittau）等なり。

シレジヤに於ては、ブレスラウ（Breslau）、ゴールリッツ（Görlitz）、リーグニッツ（Liegnitz）（農業機械）、シュワイドニッツ（Schweidnitz）、ヒルシュベルグ（Hirschberg）（製紙機械）、シュトリーガウ（Striegau）等なり。

中獨及びチューリンゲンに於ては、マグデブルグ（Magdeburg）（農業機械及び製糖業機械）、ハッレ（Halle）

デッサウ Dessau、ハルバーシュタット (Halberstadt)、ブラウンシュワイク (Braunschweig)、ヒルデスハイム Hildesheim、ハンノーヴァー (Hannover)、ノルドハウゼン (Nordhausen)、エルフルト (Erfurt)、ゴタ (Gotha)、アイゼナハ (Eisenach)、ミュールハウゼン (Mühlhausen)、アルテンブルグ (Altenburg)、ツォイレンローダ (Zeulenroda)、ビタフェルド (Bitterfeld)、アシャースレーベン (Aschersleben)、ヘルムシュテット (Helmstedt)、ランゲンザルツァ (Langensalza)等なり。

北獨及び東獨に於ては伯林ブランデンブルグ (Brandenburg)、エーベルスワルデ (Eberswalde)、アンガラウ (Prenzlau)、フランクフルト・アン・デル・オーデル (Frankfurt a. O)、ランツベルグ (Landsberg)、ポーゼン (Posen)、ブロムベルグ (Bromberg)、トルン (Thorn)、グラウデンツ (Graudenz)(農業機械)、ブレーメン (Bremen)、ハンブルグ (Hamburg)、フレンスブルグ (Flensburg)、キール (Kiel)、リューベク (Lübeck)、ロストック (Rostock)、スチッチン (Stettin)、ストラルズンド (Stralsund)(農業機械)、ウォールガスト (Wolgast)、コルベルグ (Kolberg)、ダンチヒ (Danzig)、ディルシャウ (Dirschau)、エルビング (Elbing)、ケーニヒスベルグ (Königsberg)、インスチルブルグ (Insterberg)、ティルジット (Tilsit)、メーメル (Memel)等其の主なるものなり。

ヘッセン及び**ライン**河畔に於てはカッセル (Kassel)、シュマルカルデン (Schmalkalden)、ギーセン (Giessen)、フランクフルト (Frankfurt)、オッフェンバッハ (Offenbach)、ハナウ (Hanau)、ヴュルツブルグ (Würzburg)、ダルムシュタット (Darmstadt)等なり。

南獨に於ては、ニュールンベルグ (Nürnberg)、ミュンヘン (München)、アウグスブルグ (Augsburg)、ランツフート (Landshut)、レーゲンスブルグ (Regensbrug)、アンベルグ (Amberg)、シュツットガルト (Stuttgart)、ハイデンハイム (Heidenheim)、(製紙機械)、ゲッピンゲン (Göppingen)、チュービンゲン (Tubingen)、ロイトリンゲン (Reutlingen)、製紙機械)、ハイルブロン (Heilbronn)、マンハイム・ルードヴィヒスハーフェン (Manheim Ludwigshafen)、カールスルーエ (Karlsruhe)、コンスタンツ (Konstanz)、プフォルツハイム (Pforzsheim)、ハイデルベルヒ (Heidelberg)、ツワイブリュッケン (Zweibrucken)等なり。エルザス・ロートリンゲンに於てはシュトラスブルグ (Strassburg)、ミュールハウゼン (Mühlhausen)、コルマール (Colmar)、ゲーブヴァイラー (Gebweiler)、シレットシュタット (Schlettstadt)、ディーデンドルフ (Diedendorf)、メッツ (Metz)等なり。

第四節　獨逸製鐵業の生産統計

前節に述べたる如く獨逸の製鐵業は一方に鑛業煉業より製鐵製鋼精鍊壓延業を意味し他方には鐵及び鋼に加工する一切の工業を含む。獨逸帝國内務省は右の意味に於て一九〇七年製鐵業に關する一切の鑛業調査を行えり。右の統計によれば一方に於て製鐵業の經營及經營の主體如何、及び從業者の數等一目瞭然たり。他方に於て各種の加工業機械業の營業狀態等も比較對照するに便なり。茲に次に此れを掲ぐべし。

製鐵業の種類	獨逸帝國内に於ける製鐵業者數	獨逸内に於ける製鐵所數	主たる經營中 各種に屬するのみ	主たる經營中 他種と共同するもの	職工總數（工場外勤務者を除く） 總計	職工總數（工場外勤務者を除く） 内婦女子
一、鑛業製鍊及び製鐵製鋼精鍊壓延業	六	百	二	百二	三萬六	三千
二、鐵及び鋼の加工工業	一四〇〇餘	一四〇餘	六百餘	七百餘	五萬四千	一萬

（内　譯）					
（a）鎖鐵業、白鐵附業	二、一三二	六	二、〇七四	四、九六	
（b）黒及び白鉄力製造業	三一	一六	三三、〇四五	一六三	
（c）薄板業鐵細工業	二、六二九	一六	二四、七四〇	三、三九	
（d）鉄力細工製造業	一、二一九	一	一、八四一	四、一四	
（e）釘類及條線類製造業	三、八四一	一	一、四三〇	四、一四	
（f）蹄鐵類製造業	七六、三三	四	一、四三七	四、一四	
（g）鍵錠類及び金庫製造業	三六、四六六	一六	一四、八四六	三、四四	
（h）各種鐵具大縫武器製造業	二、一四六	一六	一四、四三六	三、四四	
（i）鐘　工　業	三、〇四四	一六	一四、四三六	三、四四	
（k）鐵製小商品業	一、四八六	一六	一四、四三六	三、四四	
（l）縫針留針製造業	一五九	一六	一四、四三六	三、四四	
（m）針及び線細工品業	一、四二〇	一六	一四、四三六	三、四四	
三、機械器具製造業	二五、五一	一六	一四、四三六	三、四四	
（内　譯）					
（a）蒸氣機械、機關車製造業	二六一	二	二、八三	六、五三	
（b）農業機械器具製造業	一、八六一	一六	一四、四三四	三、四四	
（c）紡織機械製造業	一、二四五	一六	一四、四三四	三、四四	
（d）建築材料製造業	三八七	一六	一四、四三四	三、四四	
（e）蒸氣汽鑵及裝具製造業	四二〇	一六	一四、四三四	三、四四	
四、營　合　建　設　業	一、四三一	一六	一四、四三四	三、四四	
五、車　輛　製　造　業	五、四四	一九、八四四	三、九二五	一、四三九	

六、船舶建造業　一、一五九　一六　八、四三一　四、九六

七、火砲小銃製造業　一、二四一　一六　一四、四三四　三、四四

八、時計類製造業　一、四五〇　一六　七、三二四　四、五四

九、樂器製造業　七五、四九三　一六　四、四三四　三、四四

一〇、數學機械器具製造業　四五二　一六　二、四三四　三、四四

一一、ランプ及び燈火用具製造業　一、九六六　一六　一四、四三四　三、四四

一二、電氣機械器具裝置製造業　一〇九　一六　一四、四三四　三、四四

（a）發電氣製造業　八七　一六　一四、四三四　三、四四

（b）蓄電機製造業　一四五　一六　一四、四三四　三、四四

（c）電信機類製造業　六二四　一六　一四、四三四　三、四四

（d）電燈其他器具製造業　二、三二〇　一六　一四、四三四　三、四四

（e）各種据付器具製造業　三、九二五　一六　一四、四三四　三、四四

（f）發電工場經營　九四　一六　一四、四三四　三、四四

（g）地下及び海底電線製造業

次に一九〇八年獨逸帝國内務省の生産統計により各種の製鐵工場の加工高及生産高を調査せる結果左の如し。

一、可鍛鑄鐵工場

		數量	價額
可鍛鐵（搗鍊鐵、壓延鋼、鐵塊鋳製及滲炭鋼）		四五六噸	四七九圓
A、加工額	屑鐵	一〇四噸	一〇二・八一圓
	媒鑛劑（鐵鑛）	一〇噸	一三一圓
右の材料の總消費額は三五百萬馬克なり。			一五・三二

B、生産額

平均一噸の價格

利用し得べき鐵滓

平均一噸の價格

二、製鐵工場

A、加工額
- 銑鐵
- 屑鐵
- 鑛滓劑（石灰石）

右の材料總消費額は七五七百萬馬克なり。

	量	價格
	千噸	百萬馬克
銑鐵	八、七〇二	四八四
屑鐵	三、三九三	三三九
鑛滓劑（石灰石）	八二	八
	一、一二三	三

B、生産額

	量	價格	平均一噸の價格
	千噸	百萬馬克	馬克
粗鋼塊 トーマス轉爐製	六、二一八	四八四	七七・八七
粗鋼塊 ベセマー轉爐製	一七	一七	九八・五二
粗鋼塊 平爐（鹽基性）製	四、〇〇七	三三九	八四・五九
粗鋼塊 平爐（酸性）製	一四二	一三	八九・九二
粗鋼塊 坩堝製	七三	二九	三九〇・九二
粗鋼塊 電氣爐製	一三	三	二三〇・八六
鑄鋼	一三四	四五	三四〇・二一
トーマス粉の材料たるトーマス鐵滓	一、五二三	三一	二〇・一三
其他利用し得べき鐵滓	六一八	五	七・五九

右の如く各種の粗鋼塊の生産總額一〇・七五八百萬噸に對し、各種の鑪の生産能力の百分率を示せば左の如し。

	量	價格
	%	%
トーマス轉爐	五七・八	五二・〇
平爐（鹽基性）	三七・三	三六・五

而して一噸の鋼塊を製出するには一・一二噸の銑鐵及び屑鐵を要すと知るべし。

	量	價格
	%	%
ベセマー轉爐	一・六	一・八
平爐（酸性）	一・三	一・四

三、ロール（壓延）工場

帝國內務省統計上のロール（壓延）工場は、該工場に附屬せる可鍛鐵工場及壓搾工場をも包含すれど、獨立せる可鍛鐵工場及壓搾工場を除外す。

	量	價額	一噸の價額
	千噸	百萬馬克	馬克
粗鋼塊	一〇、四一三	一、七九二	一七二
半製品・角鋼片（ブルーム・ビレット）板	一、五九四	一五八	八八、二九
精製品	六二〇	八、五五八	一、二〇九
粗鋼塊	一〇、一七三	一、二〇九	一四一・二五
半製品・角鋼片（ブルーム・ビレット）板	一、五九四	一九五	一九・一五
精製品	六二〇	二七二	六〇 二二・一七
屑物（鑄物及び利用し得べき鐵滓）	四九三	一、五〇一	六四 四二・七〇
總計	四六四	一一、八五一	一、四三一

A、加工額
- 粗鋼塊
- 鋼半製品
- 可鍛鐵半製品
- 屑物（鑄物）

右の加工材料の總價格は一〇九七百萬馬克なり。

B、生産額
- 右の中鐵道敷設材料
- 鐵道輸轉材料（車輛車軸等）
- 屑物（鑄物及び利用し得べき鐵滓）

課內國に於ける外國一場よりのもの
內國工場より外國よりのもの

即ち獨逸ロール（壓延）工場にては粗鋼塊、可鍛鐵、可鍛鐵半製品及び屑物等總統計一二・六百萬噸が加工せられたる也。而して此總額中には既に他の內國ロール（壓延）工場にて生産せられたる鋼半製品をも包合せるを以て、此等の額一・六百萬噸を除去すれば、實際上記のロール工場にて加工せられたる總額は一一百萬噸なり。而して其總額に對する各加工品の割合を示せば左の如し。

	量	可鍛鐵	屑物
	千噸	千噸	千噸
粗鋼塊	一〇・四百萬噸	〇・五百萬噸	四・五%
	九四・九%		
	千噸	千噸	千噸
粗鋼塊	一〇・一百萬噸	〇・六%	

次にロール（壓延）工場生産品の總額は一一・九百萬噸、價額一四三一百萬馬克なり。此生産額と前述の消費材料の總額（一二・六百萬噸）とを對比すれば、其間〇・七百萬噸即ち六%の差あるを知る。尙注意すべきは鐵道材料が總生産額の二二・三%を占むる事實なり。

四、鑄鐵及び鑄鋼工場（小形ベセマー鑪工場を含む）

	量	價格	平均一噸價格
加工額		百萬馬克	馬克
銑鐵及屑鐵	二、六一一千噸	一八二・七	六九・九六
右の中銑鐵は七七・三%を占め、屑鐵は二二・七%を占む。			

次に一八九五年及び一九〇七年の工場調査により鑄造業に關する部分の統計を掲ぐべし。

	一八九五年	一九〇七年
工場數	一、五五六	二、一六三
右の中鑄鐵業を主とする工場數	一、五一六	二、一一五

然れども一九〇七年に於ける純粹鑄鐵工場の數は僅に約八四八にして、從業員數も亦約五八〇〇人に過ぎず。故に一二〇〇以上の鑄鐵工場は他種の工場持に機械工場と合併して經營さる。此の如き合併經營の利益は、屢銑の生產費多少低廉なると最も機械製作に適する良質の鑄鐵を得るに便利なる點に在り。

	一八九五年	一九〇七年
從業男子數	八二、一四三	一六〇、三三六
從業女子數	二、八三四	四、九七八

而して鑄造品は如何なる用途に供せらるゝやと言ふに、其の半ば以上は機械製作の材料として用いらるゝ也。

獨逸鑄鐵業は一切の製鐵業中、近來特に著しき發展を遂げたるものにて、獨逸內國の需要を充たしつゝあるは勿論にして、盛に海外にも輸出されつゝあり。而して此所に特記すべきは、英國內に於てすら英國鑄鐵業と競爭して優勝を得つゝある一事なり。卽ち一九一〇年既に獨逸製鑄鐵二〇〇〇噸は有名なる英國ハル港(Hull)への輸出を見たり。其額小なりと雖獨逸鑄鐵業の進展を知るに足る。

第五節　獨逸製鐵業の輸出入貿易

獨逸の製鐵業進步發達すると共に製品の生產益々增大し、從つて第二十世紀に入りては其輸出は年を追ふて輸入を超加するに至れり。最近に於ては獨逸の鐵製品生產額の約半ばは輸出品たるに至りたるが、其主たる原因は大工場が單に銑鐵生產に滿足せずして續々製品生產に其事業を擴張せるがためなり。グーテホフヌングスヒュッテ、フェニックス、クルップ等の會社に於て輸出貿易が最も重要なる地位を占め來れるは其明白なる證左なり。次に一九〇〇年以來獨逸各種の鐵製品の輸出入表を掲ぐべし。(據所前揭三四四頁)

年次	銑鐵、故鐵、半製品 輸入	銑鐵、故鐵、半製品 輸出	壓延製品 輸入	壓延製品 輸出	鐵製品 輸入	鐵製品 輸出	機械 輸入	機械 輸出	總計 輸入	總計 輸出
	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
一九〇〇年	八三〇	三一四	一五	一二〇	三六	一三	九	三三	一、〇三五	一、六四
一九〇一年	三六六	三六〇	一四	一二四	三四	一四	九	三二	一、〇六四	一、六四
一九〇二年	一七一	一、一三五	一五	一三六	三二	一四	一〇	三九	一、一〇九	一、七二
一九〇三年	三一〇	一、二五五	一六	一四五	三四	一五	一一	四八	一、一四七	一、八四
一九〇四年	一四〇	七一三	一七	一四七	三五	一五	一二	五四	一、一七四	一、九二
一九〇五年	二〇五	九一一	一八	一六二	三六	一六	一三	六二	一、二四二	二、一二
一九〇六年	三一九	九七八	二一	一、九五	四九	一六	一四	七〇	一、四一四	二、二四
一九〇七年	六六六	一、一三三	二四	一、九四三	四六	一七	一五	七六	一、七五五	二、七四
一九〇八年	四九九	八九五	二六	一、九〇一	四三	一八	一六	七四	一、七一四	二、七四
一九〇九年	三八	一、一九	二七	一、九三五	四四	一九	一七	七六	一、七二六	二、七四

一九一〇年	三九二	一,四一〇	一二〇	二,七九四	四八	六六四	六九	四〇一	六二九	五,三六九
一九一一年	四三三	一,六五五	三三	二,九五三	五七	七五三	七六	四七六	六七九	五,八五七
一九一二年	四七九	一,八七二	二九	三,三〇五	七六	八四五	七八	五三七	七五二	六,五九八

然らば右の如き多額の輸出品が如何なる國々に分配せらるゝや又如何なる國が最も多く輸入せるや次に此れを表出すべし。(據所前掲三四四頁)

年次＼國名	英國	白耳義	和蘭	伯剌西爾及亞爾然丁	瑞西	墺國	伊太利	佛蘭西	支那及日本	丁抹	露西亞	英領印度	亞米利加	西班牙
一九〇〇年	千噸 一,〇六六	一七三	一七六	七七	一八〇	六五	七一	五六	六四	五一	一〇九	三三	一〇	二〇
一九〇一年	千噸 四六六	三〇五	二六〇	一〇五	一四五	七六	七四	五八	八四	五九	九七	九三	一三	一五
一九〇二年	千噸 八一七	四〇三	四一三	八八	一八七	五三	一三五	七七	九九	七七	七〇	七四	三二	一六
一九〇三年	千噸 八三六	四五三	三六六	二一	一八九	六一	一三〇	七六	八三	八四	五九	九七	二九五	一七
一九〇四年	千噸 五四四	三一八	三〇七	一二七	一三三	四三	一三四	八〇	八〇	八〇	五〇	七五	四〇	一五
一九〇五年	千噸 七一三	五〇七	三三六	三〇九	二三六	七〇	一四七	九九	一一三	一〇〇	五〇	六〇	五九	一三
一九〇六年	千噸 五六一	五五〇	二四九	一八二	二二三	四四	二〇三	五七	八八	八五	三五	七二	一八	六
一九〇七年	千噸 五三九	四〇〇	三一五	三八七	二七六	九七	二八七	八三	一四九	一〇四	一五五	一〇一	二七	一五
一九〇八年	千噸 五四四	三六六	三七四	二六六	二二五	二五八	二九三	八三	一二七	七七	五九	一四〇	一一	一一
一九〇九年	千噸 五九六	五三六	三六四	三〇三	二四八	一五四	三〇二	一三三	一七八	九三	四三	一〇二	一三	一九
一九一〇年	千噸 九一〇	七五三	三八六	三九五	二六二	一四〇	二五八	一五〇	二二七	一一五	九三	九二	三九	二九
一九一一年	千噸 一,〇〇八	七二六	四五八	四一九	二九二	一八八	二六九	一八五	二一四	一二四	九九	一二八	二八	一四
一九一二年	千噸 一,〇二四	七九八	五五五	三八一	三五六	三四九	三九九	二三六	二二一	一五五	一四八	一一〇	二七	二五

一九一二年に於ける鐵製品輸出入を品目別及國別により詳細に表出すれば左の如し。(據所前掲三四五三四六頁)

品目	一九二年の輸入額	總計	一九一二年の輸入額(千噸) 英國より	白耳義より	瑞典より	佛蘭西より	和蘭より	墺國より	亞米利加より	露西亞より	瑞西より	西班牙より
鑄物屑、故鐵(屑鐵)鐵粉等	千噸 二八三	千噸 三四二	千噸 三八	千噸 一六七	千噸 八	千噸 四二	千噸 四二	千噸 五	千噸 五	千噸 八	千噸 —	千噸 三
銑鐵及び可鍛し得ざる鐵合金	一三一	一四〇	八六	—	四三	三	—	四	—	—	—	—
厚板、薄板、鈑力、其他各種の棄鐵	六六	六六	六三	一	—	—	—	二	—	—	—	—
桿鐵、箍鐵	二九	二六	一〇	—	八	—	—	六	—	—	—	—
管鐵製品、機械の諸部分、其他可鍛し得ざる鑄造品	一九	三三	九	五	—	一	—	一	一	—	一	—
可鍛鑄物、可鍛鐵片等	一九	二	四	二	二	一	—	四	五	—	二	—
線材	一八	一五	二	一	八	—	—	二	—	—	—	—
粗鐵塊、粗軌條、粗鋼塊、厚板鋼塊、角鋼片、薄板材料、小鋼片、坩堝鋼塊	一〇	三	—	—	八	—	—	二	—	—	—	—
螺旋管其他の管鐵	七	五	一	—	四	—	—	—	—	—	—	—
鎖類	四	四	三	一	—	—	—	—	—	—	—	—
器具	二	二	—	—	—	—	—	—	一	—	—	—
農業器具	二	一	—	—	—	—	—	—	一	—	—	—
汽鑵其他汽鑵裝置品	一	一	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
他の鐵製品	三	一六	五	—	—	二	一	一	—	—	—	—
鐵及鐵製品の合計	六〇三	六七四	二三一	一七七	八一	四九	四三	二七	一三	八	三	三
機械	七六	七八	一八	二	一	一	—	一	二六	—	七	—
總計	六七九	七五二	二四九	一七九	八二	五〇	四三	二八	三九	八	一〇	三

品目	一九二年の輸出額	總計	英國へ	白耳義へ	和蘭へ	伯剌西爾亞然丁へ	瑞西へ	墺國へ	伊太利へ	佛蘭西へ	支那日本へ	丁抹へ	露西亞へ	羅馬尼へ	瑞典へ	諾威へ
	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
銑鐵及可鍛し得ざる鐵合金	八二三	一〇五六	三九	五〇八	六六	—	四六	一〇四	八二	一二九	二	六	三九	—	七	—
桿鐵及箍鐵	—	八四〇	一〇一	三七	一五一	七一	六六	一一	一六	一〇	七二	三三	一六	三八	八	二四
粗鐵塊、粗軌條、粗鋼塊、厚板鋼塊、薄板材料、小鋼片	六五一	六九五	四六八	八一	五	—	二八	五四	二〇	三三	—	—	—	—	—	—
鐵道及市街鐵道軌條	五二〇	五二三	二四	九	三六	七一	二四	—	七	三	三三	一九	七	三	五〇	二
鐵道枕木	八一	一三九	三	—	三	八	一六	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鐵目板及支持板	四三	五三	三	四	三	五	—	—	—	—	—	—	—	—	四	二
鐵道用車軸、車輪、車軸附車輛	八六	一一一	五	五	六	八	五	一	二〇	四	一三	三	二	一	一	一
梁材	四〇八	四九七	一一三	三	四二	六九	五六	二	二四	二	一五	二〇	一〇	一六	二六	三
線材	四〇五	四三三	九八	七三	四	四九	一八	六	八	六	三五	一三	二	一六	四	三
厚板、薄板、鉱力其他各種の葉鐵	四六〇	四七二	七九	二五	一八	一四	三三	二一	二三	一三	一六	一五	一〇	二〇	四	一八
鐵旋管其他の管派（壓延又は引き延ばせるもの）	一七二	二三七	二三	一五	三	二〇	一九	九	一五	三	一	六	六	三一	三	三
鑄物屑、故鐵（屑鐵）	一	一〇〇	三	四	—	—	一〇	九四	三三	—	四	—	—	—	八	—
可鍛鑄物、可鍛鐵片	一三一	一三九	二四	一〇	三	九	八	九	九	九	五	三	五	二	一	二
可鍛し得ざる鑄鐵より製出せる管鐵類	六二	六四	—	二	七	一	七	五	六	—	—	五	一	三	四	二
可鍛し得ざる鑄鐵より製出せるロール、諸機械及其他のもの	四三	一一三	四	二	一〇	五	一〇	一四	一〇	一三	一	二	六	三	一	一
橋梁材、建築材料	七六	八五	一	三	八	二六	一	三	二	二	三	—	—	二	—	—
線釘類	六〇	五七	二〇	—	四	—	—	—	—	—	六	三	二	—	—	—
線條、線紐其他の線條製品	五八	四七	二	一	三	九	一	—	一	—	—	—	一	—	—	一
農業用器具	四九	三五	—	一	二	—	一	二	四	一	—	一	一九	六	—	—
汽鑵其他汽鑵裝置品	三五	三七	一	二	四	三	一	二	一	四	一	一	五	一	—	—
家具廚具	三三	三一	五	一	三	三	—	一	一	一	—	—	二	—	—	—
器具	三	三四	一	一	一	一	—	三	二	一	—	—	五	—	—	—
螺旋、止螺旋、鉸釘、蹄鐵	—	三三	一	二	三	一	二	一	一	—	—	二	一	一	—	—
其他一切の鐵製品	約三〇〇	一三三	九	一	二	七	五	六	五	三	五	四	九	四	一	—
鐵及び鐵製品の合計	五、三八一	六、〇二一	一、〇三四	七九八	五五五	三八一	三五六	三四九	二九九	二二八	二二一	一五五	一四八	一四七	一三二	一〇一
機械	四七六	五三七	一八	二七	二三	三七	一九	七六	三一	六六	八	八	八七	一四	六	六
總計	五、八五六	六、五五八	一、〇五二	八二五	五七八	四一八	三七五	四二五	三三〇	二九四	二二九	一六三	二三五	一六一	一三八	一〇七

獨逸は嘗に鐵製品に於て多大なる輸出超加を示すのみならず銑鐵に於ても一九〇四年來輸出超加の狀態にあり、而して銑鐵の外國貿易上最も恐るべき競爭國は依然として英國なり。只年年英國の獨逸に對する輸出超加の量額が大體に於て減少の傾向あるは否むべからず。左に獨逸銑鐵の輸出入表及び英獨銑鐵の輸出入比較表を掲ぐべし。（據所前揭三四七頁）

年次	英國よりの輸入 千噸	英國よりの輸入 百萬馬克	英國への輸出 千噸	英國への輸出 百萬馬克	英國よりの輸入超加 千噸
一九〇四年	一四三	七・六	—	—	一四三
一九〇五年	一二二	六・八	—	—	一二二
一九〇六年	三九九	三三・二	—	—	三九九
一九〇七年	三六〇	二七・三	—	—	三六〇
一九〇八年	二一〇	一三・二	二	—	二〇八
一九〇九年	八九	五・二	二〇	—	六九
一九一〇年	八五	四・八	六八	〇・三	一七
一九一一年	六九	四・五	三四	三・六	三五
一九一二年	八〇	六・二	三九	二・八	四一

銑鐵の輸出入表（數量）

年次	輸入 千噸	輸出 千噸	輸出超加 千噸
一九〇四年	一七八	三二六	＋一四八
一九〇五年	一五九	三八一	＋二二二

一九〇四年	四八	四〇	＋七
一九〇五年	四四	三二	＋一二
一九〇六年	三五	二八	＋七
一九〇七年	二四	一四	＋三

銑鐵の輸出入表（價額）

年次	輸入（百萬圓位）	輸出（百萬圓位）	輸出超加（百萬圓位）
一九〇四年	一〇・一	一一・三	＋一・二
一九〇五年	九・九	一〇・一	＋一〇・二
一九〇六年	八・〇	三一・五	＋二三・五
一九〇七年	三一・五	一九・六	＋二一・九
一九〇八年	一五・六	一六・二	＋〇・六

上記の數字が示す所によれば、獨逸製鐵業が終始一貫して英國製鐵業より獨立せんとせるの努力を見るべく、又漸次其目的を實現しつゝあるを窺ふべし。然れども未だ全然英國に賴らざるの境に至れるに非ず。寧ろ依然として英國よりの供給最も大にして、此に次ぐものは白耳義瑞典及び佛蘭西なり。右四ヶ國が一九一二年獨逸に輸出せる鐵類の總額は五十六萬噸（英二四九千噸、白一七九千噸、瑞典八二千噸、佛五〇千噸）なるが、其中五〇％卽ち二十五萬五千噸は鑄物屑故鐵類なり。其餘の二五％中三分の二は英國よりの銑鐵にして、三分の一は瑞典よりの銑鐵なり。更に殘餘の一二・五％は英國よりの各種の棄鐵なり。此他の鐵製品にして（機械を除く）獨逸に輸入さるゝものは多くとも一萬噸を超ゆるもの無し。右の事實は獨逸の製鐵技術が甚だ他國に優越し來れ

年次			
一九一〇年	一三六	九七	＋六一
一九一一年	一四一	八三	＋五八
一九一二年	一四〇	一〇六	＋九六

年次	輸入（百萬圓位）	輸出（百萬圓位）	輸出超加（百萬圓位）
一九〇九年	九・三	四八・五	＋三九・二
一九一〇年	九・六	四五・〇	＋三五・四
一九一一年	一一・五	三一・四	＋一九・九
一九一二年	一〇・〇	六六・五	＋五六・五

るを示すものと言ふべし。（前出、獨逸鐵製品品目別及國別輸入表參照）

次に獨逸鐵製品の輸出に就いて考ふるに、輸出額最大なるは銑鐵にして最近には百萬噸を超加せり。（一九一二年、一〇五六千噸）而して此等の大部分は白耳義、佛蘭西塊國に輸出せらる。左に此れを表出すべし。（據所前揭三四八頁）

重要諸國に對する獨逸の銑鐵輸出表

國別＼年次	一九〇四年	一九〇五年	一九〇六年	一九〇七年	一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年	一九一二年
	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸	千噸
白耳義	一四一	三五八	一四八	三四八	一四八	四八一	四七一	四二一	三五二
佛蘭西	四一	三六	三六	三六	三七	九一	一一〇	一三五	一四五
墺國	八	七	一	一	一	一	一	一	一
伊太利	一	一	一	一	一	一	一	一	一
和蘭	三	二四	六	六	六	一三	一二	八	一二
瑞西	三	二	一	一	一	四	四	六	一三
英國	一	一	一	一	一	四	四	六	一三
露西亞	一	一	一	一	一	一	一	一	一

次に獨逸の鑄物屑故鐵（屑鐵）の輸出入及び重要なる粗製品の輸出を表出すべし。（據所前揭三四九頁）

鑄物屑故鐵の輸出入表

	輸入（千噸）	輸出（千噸）
一九〇五年	三三	二〇
一九〇四年	二〇	一三
一九〇八年	一四	一七
一九一〇年	一七	一七

粗製品の輸出表

	輸入（千噸）	輸出（千噸）
一九〇八年	四	一四
一九一〇年	一七	一四

一九一二年　一八一　一三一

獨逸の鐵粗製品輸出表

年次／品目	一八七八年	一八八八年	一八九九年	一九〇八年	一九一二年
粗鐵(素材を含まず)壓製されたるものを含む	千噸 三六	千噸 四四	千噸 四四	千噸 六八	千噸 八二
鐵塊、粗軌條、銅塊	三七	四七	四五	六四	六五
鐵道軌條	四八	四一	三五	五六	五五
棄材、角鐵、山形鐵	四一	三四	三四	四三	四九
粗厚板及薄板	三九	三五	三六	四五	四四
粗線材	一九	三六	三三	三五	三八

右の如く獨逸自身の銑鐵及製品の輸出が年々增加一方なるは、明らかに獨逸製鐵業の進歩を裏書するものなり。然れども亦た一ゐ發達は果して獨逸製鐵業のみに限られたる現象なるか、他に同樣若くは獨逸以上に發達しつゝある國なきか。換言すれば世界市場に於ける獨逸の鐵貿易上の地位如何。此れ實に重要なる問題なり。故に次に戰前に於ける五大製鐵國の鐵の輸出超加額を比較すべし。(Die internationale Stellung der deutschen Eisenindustrie. Von Ernst Günther, Schmollers Jahrbuch, 33 Jahrgang, Drittes Heft. S. 336 ff.)

年次／國名	獨逸	英吉利	合衆國	白耳義	佛蘭西
一八九三年—一八九七年	二、八〇二千噸	二、八〇六千噸	千噸	千噸	千噸
一八九八年—一九〇三年	四、六五四千噸	二、九五千噸	一、八二四千噸	六九五千噸	四八六千噸
增加額	一、九七二千噸	八九千噸	一、二三五千噸	一二五千噸	一三六千噸
增加の百分率	七〇%	三%強	二九%	二三%	二八%

右の數字によりて見れば增加の絶對額は獨逸最も多けれど、增加の比例は合衆國及び白耳義遙かに勝れり。然れども白耳義の生產能力は殆んど限られ居れば事實上將來世界の鐵需要を左右するは米獨なるべかりし也。又英國將來の發展は到底獨逸及び米國に及ばざるべきも其世界への供給額の絶對量に至つては未だ容易に輕んずべからず。然るに戰前最多量の鐵を世界に供給せし獨逸が戰敗の結果其鑛地の尤たるロートリンゲンを佛國に割讓するとせば、曾て唯一の敵手たりし米國製鐵業が世界の供給を支配すべきは餘に明瞭となれりと言はざるべからず。

第六節　獨逸國の銑鐵及び鐵製品消費

獨逸の產鐵高增大せしは最近の事に屬す。從つて其消費高も大體に於て生產高と相伴ふて增加せり。一八六一年乃至一八六四年の間に於ては獨逸國內の生產高七五一千噸にして人口一人に當り二一·八瓩に過ぎず。其消費高八六七千噸にして人口一人當り二五·二瓩なりき。然るに其後約五十年にして一九一二年には內國生產高は一七·八六九千噸(約二十四倍)に增し、人口一人當り二六八·五二瓩(約十二倍)となれり。而して又其消費高に於ても一八六一年乃至一八六四年には八六七千噸、人口一人當り二五·二瓩なりしが、一九一二年には一〇·三五一千噸(約十二倍)となり人口一人當り一五五·五四瓩(約四倍)となれり。生產高增加の率が消費高增加の率よりも遙かに大なる所以は生產增加と共に外國への輸出が著しく增加せるを示すものにして、次に掲ぐる表により て更に明瞭に此れを知るを得べし。何れにせよ此の如き急速なる發展は他國製鐵業に見ざる所

なり(左表は前掲第三五〇頁―三五一頁に據る)

獨逸帝國に於ける銑鐵消費高左の如し。

年次	總消費高（千噸）	人口一人當り消費高（瓩）
一八七六年乃至一八八〇年	二、二四三	五一・四
一八八一年乃至一八八五年	三、四四五	七五・九
一八八六年乃至一八九〇年	四、二七八	八八・二
一八九一年乃至一八九五年	五、一一一	一〇〇・二
一八九六年	六、五三八	一二三・五
一八九七年	七、一七二	一三三・三
一八九八年	七、四〇三	一三五・五
一八九九年	八、三五五	一五三・九
一九〇〇年	九、一〇六	一六一・八
一九〇一年	七、八三三	一三七・〇
一九〇二年	八、一四四	一四〇・四
一九〇三年	九、六六七	一六四・一
一九〇四年	九、九一七	一六六・一
一九〇五年	一〇、五一三	一七三・六
一九〇六年	一二、一四九	一九七・八
一九〇七年	一三、〇一六	二〇九・一
一九〇八年	一一、七一二	一八五・六
一九〇九年	一二、二五二	一九一・六
一九一〇年	一四、一六三	二一八・五
一九一一年	一四、八八六	二二六・九
一九一二年	一六、九七三	

獨逸鐵製品の消費は年々絶對的にも亦比較的にも增加しつゝあり。卽ち其消費高を左の如し。

年次	獨逸國內消費高（千噸）	人口一人當りの消費高（瓩）
一八八〇年	一、七三三	三九・三
一八八五年	二、六一七	五六・七
一八九〇年	二、九二一	八一・七
一八九五年	三、七四一	七一・九
一九〇〇年	七、三七七	一三一・一
一九〇一年	五、一〇三	八九・四
一九〇二年	四、四〇六	七六・〇
一九〇三年	五、七六三	九七・九
一九〇四年	六、七〇一	一一三・二
一九〇五年	七、〇五三	一一六・四
一九〇六年	八、二九九	一三四・九六
一九〇七年	九、〇二〇	一四四・二
一九〇八年	七、三〇四	一一五・九七
一九〇九年	八、〇三九	一二五・八三
一九一〇年	八、七九三	一三五・四〇
一九一一年	八、九〇四	一三五・五九
一九一二年	一〇、三五一	一五五・五四

獨逸銑鐵及鐵製品消費細別表

	左記數年の平均消費高（千噸）（一八六一年乃至一八六四年）	（一八六六年乃至一八六九年）	一八八〇年	一九〇〇年	一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年	一九一一年	一九一二年
一、內國鎔鑛爐生產高	七五二	一、二〇九	二、七二九	八、五二〇	一一、八一三	一二、九一八	一四、七九三	一五、五七九	一七、八六九
二、輸入									
(a)各種の銑鐵及鑄物屑	一三八	一四五	二三八	八二七	四〇〇	三一九	二八四	四一四	四八一
(b)鐵粗製品、鋼鋼製品及び鐵製諸機械	三三	四二	六五	二五四	三四六	三五九	二八三	三三六	三〇五
右鎔鋼製品の量額を銑鐵に還元して計算せる增加額(約三三・三三%)	一一	一四	二二	八五	一一五	一二〇	九四	一一九	一二〇
輸入總額	一八二	二〇三	三二五	一、一六六	八六一	七九八	七六〇	八四九	八八八
內國鎔鑛爐生產高及び輸入總額の合計	九三四	一、四一二	三、〇五四	九、六八六	一二、六七四	一三、七一六	一五、五五三	一六、四二八	一八、七五七
三、輸出									
(a)各種の銑鐵及鑄物屑	一一	六三	三一九	一九〇	四一二	六四五	九三四	一、〇〇四	一、一二八
(b)鐵粗製品、鋼鋼製品及び鐵製諸機械	四一	九四	七三七	一、六八九	三、七一二	三、七七四	四、三七〇	四、八九〇	五、三九一
右の鐵鋼品の量額を銑鐵に還元して計算せる增加額(約三三・三三%)	一四	三一	二四六	五三〇	一、二三七	一、二五八	一、四五六	一、六三〇	一、七九七
輸出總額	六六	一八八	一、三〇二	二、四〇九	五、三六〇	五、六七七	六、七六〇	七、五二四	八、四〇六
內國消費高(一と二との和より三を減ぜるもの)	八六七	一、二二三	一、七五二	七、三七七	七、三〇四	八、〇三九	八、七九三	八、九〇四	一〇、三五一

人口一人當り消費高(瓲)
人口一人當り生産高(瓲)

第七節　獨逸製鐵業上關稅收入

獨逸製鐵業の今日の如き隆盛を來したるは、一方に普佛戰後多量の鐵鑛を埋藏するロートリンゲン地方を得たると、其の銑鐵を利用する技術の新發明(トーマス法)に負ふ所甚大なると共に、他方に一八七九年以來國內製鐵事業を保育せんがために、關稅制度(殊に銑鐵に對する關稅)を設けたるに在り。世界戰爭勃發前に於ては鐵關稅に就いては議論甚だ喧しく、或は現今の如き發達を遂げたる獨逸製鐵業は最早保育關稅を必要とせずとするものあり、或は少くとも現在の隆盛を維持せんがために保證(ガラン)的意味に於て關稅を存置すべしと言ふ者あり。然れども事實上獨逸製鐵業の發達は既に完成期に入れるものなれば關稅の有無は此點に於て多く問題とならず、財政關稅的意味に於ては尙考量の餘地あり。今左に一九〇〇年以來の鐵及鐵製品機械等に對する關稅收入を表出すべし。(據所前揭三四九頁)

鐵工業に關する關稅收入

年次	銑鐵及總物屑 百萬馬克	鐵製品 百萬馬克	機械及運搬機 百萬馬克	合計 百萬馬克
一九〇〇年	二·六	四·九	二·五	一〇·〇
一九〇一年	二·六	四·九	二·五	一〇·〇
一九〇二年	一·三	四·五	一·九	七·七
一九〇三年	一·六	四·七	二·三	八·五

年次	銑鐵及總物屑 百萬馬克	鐵製品 百萬馬克	機械及運搬機 百萬馬克	合計 百萬馬克
一九〇四年	一·八	六·二	二·九	一〇·九
一九〇五年	一·五	六·二	二·九	一〇·六
一九〇六年	二·七	七·二	四·二	一四·一
一九〇七年	四·二	八·四	五·四	一八·〇

年次	銑鐵及總物屑 百萬馬克	鐵製品 百萬馬克	機械及運搬機 百萬馬克	合計 百萬馬克
一九〇八年	二·三	六·八	四·二	一三·三
一九〇九年	一·四	六·九	四·一	一三·四
一九一〇年	一·三	八·三	四·三	一四·七
一九一一年	一·三	七·八	四·八	一三·九
一九一二年	一·七	八·四	五·一	一四·二

第八節　製鐵業勞働者に對する施設

獨逸工業法により各の鐵工場は勞働時間勞働賃銀雇傭並に解雇條件罰金等に關し一定の規定を設くるを命ぜらる。然るに此外特に重要なるは勞働者の疾病災害癈疾老衰寡乏に對する保護の制度なり。皇帝ウィルヘルム第一世は一八八一年十一月十七日議會に對して勞働者保護を勸めたる敎書を發せるが、其後一八八三年六月十五日始めて勞働者疾病保險法の制定を見、一八八四年七月六日には傷害保險法も成り、一八八九年六月二十二日には癈疾及養老保險法も制定せられたり。此等の法律は一般に勞働者に適用せらるゝにて、概して言へば一切の勞働者及び年收二〇〇〇馬克以下の雇傭員は此等の法律により保護を受くるの權利を有す。(此等の詳細なる規定に就いてはジンメルスバッハ著鐵工業第十五章 O. Simmersbach, Eisenindustrie, Kap. XV, Rechtliche Verhältnisse der Eisenhüttenarbeiter 參照)鐵工業勞働者は素より此等の一切の保護を受く、而して殊に彼等に取りて重要なるは傷害保險にして此れが爲に八箇の傷害保險同業組合は成立せり。

保險基金醵出の方法は、疾病保險の場合には勞働者之を負擔し、三分の二は勞働者の賃銀の三%を積立つる事となり居れり。而して基金全額の三分の二は勞働者之を負擔し、三分の一は工場主の負擔に屬す。傷害保險の場合には基金の全額を傷害保險同業組合を組織せる雇主が負擔す。癈疾及養老保險の場合には勞

働者の醵金と雇主の醵金とは相半ばし且つ一事故毎に國庫より五〇馬克の補助金あり。

左に製鐵業に關する一切の勞働者數を掲ぐ、更に八箇の製鐵業傷害保險同業組合の保險統計を添ふべし。

年次	鐵鑛業	鐵加工業(鑄鐵、鍛鐵、鋼鐵業)	總計
一八七三年	三九、四九一	一二六、三四四	一八三、八四四
一八七五年	二八、二五六	一二四、〇〇三	一五二、九二一
一八八〇年	三五、八一四	一三五、八九八	一八九、八九八
一八八五年	三六、〇七三	一三〇、三五五	一八九、三九五
一八九〇年	三八、八七七	一四四、四三六	二一四、三三六
一八九五年	三三、一九六六	一四一、七三五	二一八、七八八
一九〇〇年	四三、八〇三	一四八、七五六	二三五、九四四
一九〇一年	四〇、八〇三	一四八、一四四	二三二、九四七
一九〇二年	三九、一〇一	一四八、四四四	二三〇、〇四八
一九〇三年	四一、六四四	一四三、三四四	二三四、三四四
一九〇四年	四三、七四六	一五四、九四四	二四四、八四四
一九〇五年	四三、七四六	一五八、四四四	二四八、四四四
一九〇六年	四四、七四五	一五九、四四一	二四九、四四一
一九〇七年	四五、〇〇七	一五三、四四一	二四三、四四一
一九〇八年	四五、九〇三	一五三、一四五	二四三、一四五
一九〇九年	四四、一四五	一五四、六四〇	二四四、七四〇
一九一〇年	四六、六四〇	一五三、一四六	二四三、七四六
一九一一年	四七、一六六	一五三、四四三	二四三、四四三

一九一二年に於ける鐵鋼業傷害保險組合統計

傷害保險組合	工場數	被保險者數	賃銀	保險支拂額	基金額
			百萬馬克	百萬馬克	百萬馬克
萊因ウェストフアリア鑛鐵壓延工場傷害保險組合	二九	一九八、〇二	三六九、四五九	四、三五	四、三五
機械製造及小鐵業傷害保險組合	八、八四四	二九八、三四五	三五六、八一四	三、〇	三、九
南獨鐵鋼業傷害保險組合	三三、八八	三三二、一四四	三六六、〇七二	一、八	二、四四
ザクセン、チューリンゲン鐵鋼業傷害保險組合	六、五四七	一九三、〇四二	二四三、八四八	二四四、三五	二四四、三五
北西鐵鋼業傷害保險組合	六、五二	二八九、七三二	二四四、四四四	二、六	三、七
北東鐵鋼業傷害保險組合	八、四四三	一四四、四四一	八一、三	二、四四	三、一
シレジヤ鐵鋼業傷害保險組合	三、二八九	二二八、九四四	二九、五四	二、一	二、七
南西獨逸鐵工業傷害保險組合	五四一	七二、七四四	九三、一	一、三	一、八

勞働者の狀態は年々改善せられつゝあり。殊に製鐵業の大宗たるグーテホフヌングスヒュッテやクルップ等に於ては技術と機械力とによりて人力の代用をなさしめたる結果勞働者の健康狀態を好良ならしめ又作業上精密の觀念を敎へ從つて其向上の機會を多からしめたり。

尙勞働者の地位の高まれる二三の事實を擧ぐれば賃銀の上騰は其一なり。生活程度の上進は其二なり。法律の保護は其三なり。然れども此他特筆すべきは大工場が自發的に勞働者の安寧幸福を增進するの施設を行へる事是れ也。例へばクルップ會社の如きは一九一二年の法定保險金支出額は四·五百萬馬克なるが、自發的に勞働者保護のために約五·七百萬馬克を費せり。而して他の大工場も皆自ら進むで病院救護所並に癈疾老衰者住宅等を設けざるもの無き有樣なり。

第九節　鐵取引上の商慣習

歐米の鐵工業國に於ては鐵鑛屑鐵銑鐵の取引一般に多からず、何となれば多くの鐵工場は自己生産によるを常とすれば也、然れども製鐵技術進歩するに伴ひ自家の原料のみにては不足を感ずるが故に他國又は他地方の鑛石を買入するの慣習生せり。

第一種鑛　獨逸に於てはジーガーランド菱鐵鑛、ディル及ラーン赤鐵鑛褐鐵鑛、ロートリンゲン・リュクセンブルク、ミネット鑛主に取引に供せらる。ミネット鑛は近來萊因・ウェストファリア及び白耳義に多く輸出せらるゝに至れり、然れどもデュッセルドルフを除き鐵鑛の取引所相場を有する所なし。

鐵鑛取引の媒介者は概ね鐵鑛賣買を獨立の營業とす、然れども鑛山業者或は鐵工業者にして此れを兼營せるものもあり、常に取引に供せられつゝある鑛石は、一定の標準價格にて賣買さるれど、稀に取引さるゝものは一々其場合に應じ、契約にて價格を定む、次に獨逸に於ける代表的なる鐵鑛十年來の平均價格を掲げ、此れを西牙班のルビオ鐵と對比すべし。

(Der Erz-und Metallmarkt, von A. Hasenig, S. 329 ff. Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens, vom Verein deutsch-ihen Eisenhüttenleute, S. 259, ff.)

年次	焙燒せる菱鐵鑛一噸の價格(馬克) 一月	四月	七月	十月	褐色ミネット鑛一噸の價格(馬克) 一月	四月	七月	十月	ルビオ鑛一噸の價格(馬克) 一月	四月	七月	十月
一九〇〇年	六·九	一〇·四	一〇·四	一〇·四	三·九	三·九	三·九	三·九	一一·〇	一〇·〇	一〇·〇	一〇·〇
一九〇一年	一〇·四	—	—	—	四·四	四·四	四·四	四·四	一〇·三	九·九	一〇·一	一〇·一
一九〇二年	六·〇	一四·〇	一四·〇	一四·〇	二·八	二·八	二·八	二·八	一〇·九	一〇·九	一〇·九	一〇·九
一九〇三年	一四·〇	一四·〇	一四·〇	一四·〇	二·八	二·八	二·八	二·八	一〇·一〇	一一·一〇	一一·一〇	一一·一〇
一九〇四年	一四·〇	一四·〇	一四·〇	一四·〇	三·〇	三·〇	三·〇	三·〇	一一·一〇	一一·一〇	一一·一〇	一一·一〇
一九〇五年	一三·五	一三·五	一四·〇	一四·〇	三·四	三·四	三·四	三·四	一一·二五	一一·二五	一一·二五	九·八五
一九〇六年	一四·〇	一四·〇	一四·〇	一四·〇	四·〇	四·〇	四·〇	四·〇	一一·二五	一〇·八五	一〇·八五	一〇·八五
一九〇七年	一四·〇	—	一四·〇	一四·〇	四·一〇	—	四·一〇	四·一〇	一二·〇	一二·〇	一二·〇	一二·〇
一九〇八年	一九·八	—	一九·八	一九·八	五·〇	—	五·〇	五·〇	一四·〇	一四·〇	一四·〇	一四·〇
一九〇九年	一八·〇	—	一八·〇	一八·〇	四·八五	—	四·八五	四·八五	一三·〇	一三·〇	一三·〇	一三·〇
一九一〇年	一四·三五	—	一四·三五	一四·三五	三·九五	—	三·九五	三·九五	一二·〇	一二·〇	一二·〇	一二·〇

右表に示す如く一九一〇年に於ける菱鐵鑛の價格は、焙燒せるもの一五·五〇馬克(粗鑛一〇·九〇馬克なるが、其産地なるジーガーランド鐵鑛地の販賣組合が右の價格を定むる標準左の如し。

標準的鑛石の鐵分含有量	四八·〇%	同	滿	他	九〇%
同殘餘成分	一二·〇%				

とし、鑛石を荷積するに當り、十噸に就き鐵分含有量の異動一%毎に六馬克を、殘餘成分一%の異動毎に一馬克を上下す、但し右は焙燒せる菱鐵鑛の場合の價格決定法を示せるにて、粗菱鐵鑛の場合には價格の比は七と五との關係なり。

尙獨逸が他國より輸入する鐵鑛も多々あれど其價格等に就いては各國の部を參照すべし、此所には只獨逸の鐵鑛輸入港を掲ぐるに止めむ。ロッテルダム、エムデン、リューベック、ステッチン(グラッツヴィック)、ダンチッヒ即ち是れ也。

第二屑鐵　屑鐵も亦製鐵原料なるが、其取引の組織又方法は著しく鑛鐵の場合と異れり。鑛鐵の産地は大低一定の地域に限られたれど、屑鐵は世界各地方より供給せらる。故に鑛鐵の取引は主として大商會により行はるれど屑鐵取引は無數の商會及び私人によりて媒介せらる。然れども近年獨逸に於て大規模に屑鐵の取引を行はんとせる計畫も起され、一九一〇年五月萊因・ウェストファリア屑鐵購入協會の成立を企てたり、然れどもこは遂に失敗に終はれり。又上部シレジヤ及び中獨の製鐵工場は伯林の鐵取引會社内に特に屑鐵購入局を設けて專ら屑鐵の購入に當らしめたるが此れも永續せずして止みぬ。然れども現時の如く屑鐵の種類多樣にして、且つ屑鐵商の數徒に多きは不便不統一なる醸もすのみなれば、製鐵工場側より見れば一大屑鐵購入會社の設立は最も必要なる事に屬す。

屑鐵は此れを大別して古屑鐵及び新屑鐵とす。前者は既に使用後の材料を言ひ、後者は不用に歸する材料例へば軌條鋼塊等の末端此れに屬す。總じて屑鐵の價値は物によりて著しく異り、取引上も一定の硅素分又は燐分に對する保證をなす等の慣習は無し。壓延製品の端物は所謂マルチン屑鐵として一般に最も高價に賣買せらる。其他の屑鐵の價格は比較的低廉且つ區々なり。

第三銑鐵　銑鐵の取引には一定の商慣習あり。例へばヘマチイト或はリュクセンブルグ第三號と言へば其銑鐵の硅素、滿俺、硫黃分は一定せるなり。

エッセンの銑鐵組合は銑鐵の種類を取引上左の如く定めたり。

銑鐵の種類	硅素%	滿俺%	燐%	硫黃%	銅%
ヘマチイト鑄銑第一號	二―三	一・二以上ならざるもの	〇・一以上ならざるもの	〇・一以上ならざるもの	〇・二銅以上ならざるもの
鑄銑第一號	二・三―三	一・〇以上ならざるもの	〇・七以上ならざるもの	〇・一以下	〇・一銅以下
鑄銑第三號	一・八―二・三	一・〇以上ならざるもの	〇・九以上ならざるもの	〇・三以下	〇・二銅以上ならざるもの
鑄銑(リュクセンブルグ質)	二・〇以下	〇・八以上ならざるもの	一・六―一・八		
ベセマー鑄鋼用鑄鐵	一・〇以下		〇・一以上ならざるもの	〇・一以下	〇・一銅以下
攪鍊鑄鐵	一・〇以下		〇・一以上ならざるもの	〇・三以下	〇・四銅以上ならざるもの
トーマス鑄鐵					
(a)Mn		二・〇以下ならざるもの	一・八		
(b)P. P		約一・二―一・六	一・八		
(c)S. M		一・〇以下(或に零)	一・八		

獨逸鑄鐵協會は銑鐵の種類を更に詳細に調査し、大體左の如き取引上の區別を設けたり。

	硅素%	滿俺%	燐%	硫黃%	銅%
ヘマチイト第一號	二・〇以下ならざるもの	〇・八以上ならざるもの	〇・一以上ならざるもの	〇・二以上ならざるもの	〇・二銅以上ならざるもの
ヘマチイト第二號	二・〇同	〇・八同	〇・一同	〇・三同	〇・三銅同
ヘマチイト第三號	一・八同	〇・八同	〇・一同	〇・四同	〇・四銅同
鑄銑第一號	二・〇同	〇・八同	〇・二同	〇・三同	〇・三銅同
鑄銑第二號	二・三同	〇・八同	〇・六同	〇・三同	〇・三銅同
鑄銑第三號	一・八同	〇・八同	〇・六同	〇・四同	〇・四銅同
リュクセンブルグ銑第一號	二・〇同	〇・七同	一・七同	〇・三同	〇・三銅同

リユクセンブルク銑第二號	二・五以下ならざるもの	〇・七以上ならざるもの	一・七以上ならざるもの	〇・〇四以上ならざるもの
リユクセンブルグ銑第三號	一・八同	〇・七同	一・七同	〇・〇六同

然れども現今迄は獨逸の實際上の取引に於て、右の如き區別が一般的徹底的に行はれたるに非ず。只上記の標準によりて銑鐵取引を行はんとする努力を到る所に發見するに止まる。

第四半製品　半製品とは粗鋼塊、角鋼片、小鋼片、薄板材料等の謂なり。粗鋼塊の取引は重量に據り一〇〇乃至一〇、〇〇〇瓩及び其の以上のものを言ふ。角鋼片は容積にて測り一二〇乃至四〇〇耗の大さを有するものを言ふ。而して小鋼片とは五〇乃至一一五耗のものにして、薄板材料とは幅一五〇乃至三〇〇耗、厚さ一〇耗のものを言ふ。

獨逸鋼鐵業者同盟の指示する所によれば、半製品にして〇・一二%より多からざる炭素分を有し、且つ三五乃至四二瓩の定量する場合に、始めて商品たる資格(Handelsqualität)を有する也。一定の容積及び重量のトーマス半製品に對して標準價格あり、此れに對し粗鋼塊に於ては一定の重量の差異ある毎に價格の六%を加減し、他の壓延半製品に於ては四%を加減す。而して粗鋼塊以下各種半製品の標準價格は左の如く構成さる。

粗鋼塊一噸の價格	c 馬克とす	角鋼片同	c に五馬克を加ふ
小鋼片同	c に一二・五〇馬克を加ふ	薄板材料	c に一五馬克を加ふ

第五精製品　精製品とは桿鐵、箍鐵、葉鐵、管鐵、線材等を含む。此等の製品に關しては各別の商慣習あれど此所には一般的に述ぶる所あらんとす。

各種の精製品を通じて尋常の品質容積重量に對し標準價格あり。特殊の品質の製品に對しては特別價格あり。壓延製品の幅、强度重量の査定に關しては獨逸鎔鑛爐業者同盟の發行せる『鐵及鋼の取引に關する規則』に準據するを要す。

獨逸製鐵業者及び鐵商人は年來の努力により鐵製品の取引に關し簡單なる一定の準則を立てんとせしが、此は實行容易ならずして、彼の英國製品が獨逸市場を支配せし舊時代の商慣習にして、現今も尙行はれ居るもの頗る多し。例へば現に獨逸に於ける鉞力類に附せられ居る略字符號は、元來英國にて其製品の種類及び重量を表はすに用ひられたるものなり。此れが獨逸にても轉用さるゝ所以は、獨逸に於ける英國製鉞力の勢力尙未だ衰へざるを示すものと言ふべし、

管鐵の取引に關しても英國舊時の標準價格行はる。然るに右は現今の如く製鐵技術進步し、生產費低廉となりたる曉に於ては著しく高價なりと言はざるべからず。故に實際取引上は生產費相當の割引を行ひつゝあり、故に或る管鐵工場の價格表を見るに蒸汽汽管(四七・五乃至六三・五耗のもの)の實際の賣價は標準價格より七五%を割引けり。而して市場の景況の變化に伴ひ割引率も從つて變化す。又品質重量の異動も當然割引率に影響す。されど標準價格は毫も變はらざる也

第二部　獨逸製鐵業の經濟組織

第一章　總　說

吾人は如上の記述により、獨逸製鐵鐵工業の生産消費の狀況、其技術的過程、其他一般の經濟狀態を極めて概觀的に說明せるが、更に獨逸製鐵鐵工業に關して特に重要視すべき問題あり、是れ他なし、其經濟組織如何の問題なり。

既に數十年以前より獨逸製鐵業は、技術の進歩と此れに伴ふ生産の増加輸出の増大により、從來世界第一流の鐵工業國を以て任せし英國と覇を爭ふの境に達せり、生産の増加輸出の増大は其自身に於ては極めて喜ぶべき斯業隆盛の特徴なり、然れども他方より見れば亦一種の不安なきに非ず、即ち右の増加が所謂生産過剰と表裏して起れる事是れ也、但し幸にも英國を凌駕せんとする時に當りて北米合衆國は新なる敵手として世界の鐵市場に顯はれ來れり、故に獨逸は一方に於て米國製鐵業と競爭するを要し、他方に於て國内の増加需要に應せざるべからず、從つて獨逸製鐵業者は生産過剰に對して生産制限等の消極的手段を用ふるに暇なく、以て海外發展によりて生産過剰に應せんと腐心するに至りしは固より當然の策なりと言はざるべからず、斯くて此等海外市場に於て外國品を驅逐するには、先づ以て生産費の節約を圖るを要すべく、而して生産費節約に就て、最も有効なるは大規模生産を行ふに若くはなし、されば當時の製鐵業者は盛

に業務の擴張を計りて大量生產を行ひ、或は大會社相互の合併を試み、或は群小會社を併合し、一意生產費の低下に努力せり。斯くして彼等は過剩生產を一掃するが爲に海外に市場を求め、海外に市場を求むる爲に生產費の節約に努力し、生產費の節約は勢ひ再び又過剩の生產を惹起するに至り、此循環の過程を繰返して、一時を糊塗し來りしも一九〇八年に至りて遂に行詰り、收拾すべからざる狀態に陷るに至れり。

如上の難關を打破するには最早到底尋常の方法に據ること能はず、唯各當業者共同團結して價格と生產との關係を圓滿にし、需要供給を調節するより他に途なきなり。企業合同(Trust)又は企業聯合(Kartell oder Syndikat)の現出亦故なきに非るなり。而して獨逸製鐵界に於ては、米國に於けるが如き合同の形式こそ現はれざれ、聯合の形式は到る所に現はれ、如上の難關に處して能く其目的を達する事を得たり。

元來企業の聯合又は合同の組織が實際上成立するに至る原因に關して、バウムガルテン及びメスレニーの兩氏は其場合を剩記して曰く、

第一、激烈なる競爭の結果、市價下落の事實現出せる場合。

第二、市場の形勢が激甚なる競爭の危險、若しくは少くとも斯る危險の可能なる事を豫想せしむる場合、例へば有力なる競爭會社の創立されたるが如き場合。

第三、外部の變動の結果競爭を困難ならしめ、代價の引上を至當ならしむる原因的事實の發生する場合、例へば原料の騰貴、勞銀又は運賃の昂騰、若しくは關稅引上等の場合。

第四、單に同種企業家相互の所得增進を直接の目的とする場合 (Baumgarten und Mezsleney; Kartell und Trust. S. 9-10)。

飜つて當時に於ける獨逸經濟界の狀況を窺ふに、以上列擧せしが如き現象は隨所に之れを發見し得べく、各企業者間に盛にカルテルの行はれたる亦故なきに非るを知るなり。而して此カルテルの組織は、總ての企業に於て之れを見たりと雖も、特に鐵及び鋼鐵界に於て顯著なるを見るに至りし所以は、之れを自由競爭に委する時は價格の關係複雜を極むるに他ならざればなり。斯の如くして一八九二年銑鐵業聯合(Roheisensyndikat)先づ起り、次で有名なる鋼鐵業組合(Stahlwerksverband)亦成立し、製鐵に關するカルテルは二三の例外を除きては、概ね八十年代に成立を見るに至れるなり。以下此カルテルの大體を觀察せんとす。猶ほ以下の說明に於て、或はカルテルと云ひ、或はシンヂケートと記したりと雖も、共に同一の意味に使用せしものにして、敢て別種の組織を指せるものに非ず。

第二章　獨逸製鐵業諸シンヂケート

獨逸製鐵業に於て初めてカルテルの現はれたるは十九世紀の六十年代にあり。一八六二年一月ケルンに於て設立せられたる萊因葉鐵業者の同盟即ち之れにして現今と雖も猶ほ存續す。之れに次で一八六四年軌條カルテル成り、一九〇四年鋼鐵業組合 (Das Stahlwerksverband) に合併せらるゝ迄存續せり。其後製鐵業に關係ある企業者は種々のカルテルを組織したりしが、其興廢恒な

くして、一記々述するの煩に堪へず而して現今と雖も一起一倒、成立消滅、合併併呑暫くもせざるの狀態なり、されば以下の說明に於ては、其生產の過程に從ひて大體之を分ちて六種類となし、

一、鐵鑛業　(Die Eisenerzindustrie)
二、銑鐵業　(Die Roheisen od. Hochofenindustrie)
三、鑄鐵業　(Der Eisengiessereibetrieb)
四、鋼鐵業　(Die Stahlindustrie)
五、壓延業　(Die Walzwerksindustrie)
六、小鐵業　(Die Kleineisenindustrie)

の順序を以て述べんとす、勿論此等のシンヂケートは、又一方に於ては相互に錯雜して種々の組織を作れるが故に、如上の分類は實際上甚だ不完全たるを免れず、斯の如き分類を試みたるは唯說明上便宜の爲のみ、而して以上のシンヂケート中最も重要にして、且つ最も力說するの價値あるは鋼鐵業組合なるを以て、吾人も亦特に此組合を中心として說かんとす。

第一節　鐵鑛業組合

鐵鑛は採堀業者のシンヂケートは獨逸に於ては、到底之を鞏固に組織する事能ざるが如し、之れ同國に於ては單に鑛石のみを取扱ふ者少く、綜合業(Das gemischte Werk)(綜合業とは鑛石を以て銑鐵を作り、銑鐵を以て鑄鐵鋼鐵を作り、鋼鐵を以て壓延製品を作るが如き各過程の二以上を合理的に兼ねて經營するものゝ稱にして、茲にては勿論鑛石及び其他の一以上の鐵工業を兼ねたる場合をいふ)經營の爲に其鑛山の買收されたるもの多ければなり。

綜合業は何故に鐵鑛山を買收するやに就ては後に論ずる處あるべきが、要するに鐵工業の原料品を成可く自己の所有に屬せしめ、鐵鑛石市場の危險より獨立せんが爲に他ならず、唯シーガーランド(Siegerland)に於てのみは例外的に、此傾向と少しく異れる所あり、即ち同地方に於ては、

一、近世的大企業に依り支配せられざること。
二、鑛山が多く各個人の所有に屬せること。

に依り優秀なる鑛山或は外國の鐵鑛石業者に對抗して、競爭を繼續する能はざるが爲に、一八九四年十一月廿七日遂にジーガーランド鐵鑛販賣組合(„Der Verein für den Verkauf von Siegerländer-Eisenstein")を組織し、一九〇六年七月三十日更に其契約を更新し、組合を有限責任會社(G. m. b. H.)に改め、一九一四年六月三十日迄存續せしむることゝなれり。

第二節　銑鐵業組合

銑鐵業組合(Der Roheisensyndikate)は既に久しき以前より繼續し來りしが一九〇八年に至り、有力なる組合員の脫退せるものありしが爲に、遂に一時解散の已むなきに至れり、されど其後間もなく一九一〇年八月更に新シンヂケート組織せられたり、現存せる(Der Roheisenverband G. m. b. H. in Essen)即ち是れなり。

(一)存續期限　其契約期限は一ヶ年にして、其後一九一五年末日迄存續することゝなり、更に滿期に先つ事約二年即ち一九一三年に更に一九一七年末日迄延期する事となしたり。

(二)組合員の區域　新シンヂケートは舊シンヂケートの地方的なりしに反し、比較的廣き範圍、即ち萊因・ウエストフアリア地方(Das Rheinisch-Westfälische Roheisensyndikat)(Saar 地方を除く)上部シンジア及び海岸地方を含み、猶ほ從來困難なる事情により加入に躊躇せしシーガーランドの團體(Der Verein für den Verrkauf von [Siegerländer Roheisen])及リュクセンブルクの團體(Das Lothringisch-Luxemburgische Roheisensyndikat)の二者をも加ふるに及び完全に近き獨占の地位を得るに至れり。

(三)參加額　各組合員の參加額の合計、即ち同組合の銑鐵製造の豫定額は如何と言ふに、其合計に於ては

△一九一二年……(單位百萬噸)三・三七　　△一九一三年……三・四〇

△一九一四年……三・四一　　△一九一五年……三・四一

にして其數は年によりて變動あるものとす。

今參考の爲、新シンヂケート成立當時に於ける各組合員の參加額を擧ぐれば左の如し。

組合員	(1)噸數	(2)噸數
Aktiengesellschaft für Hüttenbetrieb, Duisburg-Meiderich.	1六1'000	1三1'四六0
Aplerbecher Hütte Brügmann, Weyland and Co., A. G., Sieger.	八五'000	六九'六四
Bergischer Gruben-u. Hütten Verein, A. G. Fabrikation, Bochum. (Bochumer Verein für Bergbau, Gusstahl-fabrikation, Bochum)	五0'000	五0'000
Buderus' sche Eisenwerk, Wetzlar.	五0'000	九'八九0
Concordiahütte, vom Gebr. Lossen, A. G. Rendorf a Rh.	10五'000	1三七'000
Deutsche-Luxemburgisch Bergwerks-u. Hütten A.-G., Bochum.	四五'000	四七'五00
Eisenwerk Kraft, A.-G., Stolgenhagen Kratzwick.	10八'000	六三'000
Eschweiler Bergwerks-Verein, Eschweiler, Pumpe.	1六0'000	—
Gelsenkirchner Bergwerks A.G., Gelsenkirchen.	四0'000	七三'六九0
Georgs-Marien-Bergwerks-u. Hütten-Verein, A.G. Osnabrück.	二三1'000	二00'000
Gewerkschaft card atto Adeenhütte, Porz bei Köln.	三0'000	五0'000
Gutehoffnungshütte, Aktien-Verein für Bergbau u. Hüttenbetrieb, [Oberhausen, Rhed.]	四0'000	四0'000
Hasper Eisen u. Stahlwerk, Hasper.	七八'七九0	(3) 三八'八五0
Henschel u. Sohn. Abr. Heinrichshütte, Hattingen Ruhr.	四五'000	—
Hessen-Nassauischer Hütten-Verein G.m.b.H. zu Steinbrücken, Hochofenwerk.	六0'000	—
Oberschald, bei Dillenberg.	四0'000	—
Hochofenwerk Lübeck, A.G., Herrenwyk in Lübeckschen.	110'000	1110'000
Hustener Gewerkschaft. A-G., Husten i. W.	111'000	—
Fried. Krupp. A. G., Essen-Ruhr.	1五四'000	1四三'三五0
Mathildenhütte, A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Bod Harzburg.	四六'000	1110'000
Norddeutsche Hütte, A.-G., Oslebshausen bei Bremen.	(4)	—

Phönix, A.-G. für Bergbau u. Hüttenbetrieb, Hörde i. W.	2萬7000	2萬7000	2萬7000
Rheinische Bergbau u. Hüttenwesen A.-G. Niederrheinische Hütte, [Duisburg-Hochfeld.]	1萬5000	1萬5000	1萬5000
Rheinische Stahlwerke, Duisburg-Meiderich.	8萬7000	—	8萬7000
Fasconeisen Walzwerk, L. Mannstaedt and Cie, A.-G., Kalk bei Köln.	8萬7000	8萬7000	8萬7000
Ostdeutsches Roheisen-Syndikat Beuthen, Oberschlesien.	10萬7000	—	10萬7000

(1) 新シンヂケート成立當時一九一〇—一一年の參加率。
(2) 其以前の Düsseldorfer Roheisensyndikat 時代、即ち一九〇七—一九〇八年の參加率。
(3) 之は一九〇四—〇六年の數字也、此會社は一九〇七年にはシンヂケートに加入し居らざればなり。
(4) 此會社の最初の鎔鑛爐は一九一一年四月に始まり、第二のものは同年五月に其經營を始めたるに過ぎず、故に玆には其數字を缺く。

(四)シンヂケートの業務　此シンヂケートの目的とする處は銑鐵の委託販賣を爲すにあり、而して其受託の種類には左の如き二種ある事に注意せざるべからず。

(甲) 自己のシンヂケート製品。

(乙) シンヂケートに加入せざる南西部銑鐵業者の製品。

南西部銑鐵業者は、其規模概ね小なるを以て、販賣は其販賣殆ど本シンヂカートの獨占に近きが故に、其委託額も從て多からされども、甲種に至りては單に內地の需要を充たすに止まらず、之れを外國に輸出するや敢て言を俟たざるなり、然れども玆に注意すべきは甲種の販賣に就ては、各組合員の全製品を受託するに非ずして、唯上記の參加額を取扱ふのみなること是れなり、元來シンヂケート組合員の製品には二部分あり、其の一はシンヂケートに對し必ず其販賣を委託すべき部分にして、其額は豫定せられ、任意に之を增加し得ざるものとす、第二は所謂自家用(Der Selbstverbrauch)と稱し參加率に計算せざる部分なりとす、而して此自家用なる制度の存するは、各組合員をして、之れを以て自己の計算により製鐵業の他の過程をも兼營し、所謂綜合業を營むことを得せしむるが爲にして、然かも此自家用銑鐵に關しては賦課金(Auflage)を負擔せしめざるものとす、玆に賦課金とは所謂手數料の意に非ずして、輸出奬勵の費用として、參加額一噸に付き〇·二五馬を分課せらるゝものの謂なり、而して自家用銑鐵には上述の如く此負擔なきが故に、各組合員は自由に其製造を增加し、以て益々綜合業に進むの傾向を有するは、固より當然の理なりと言ふべし。

第三節　鑄鐵業組合

近頃獨逸に於ては銑鐵を鑄鐵となすこと、歲と共に增加し來りたるは、次表に依りても明なり。

年次	一九〇四年	一九〇五年	一九〇六年	一九〇七年	一九〇八年	一九〇九年	一九一〇年
鑄鐵總產額	一八、六六六、〇〇〇噸	一九、〇三七、〇〇〇噸	二〇、八〇七、〇〇〇噸	三、〇五九、〇〇〇噸	三、二五六、〇〇〇噸	三、四九九、〇〇〇噸	三、六八五、〇〇〇噸
對銑鐵比率	一八·五%	一七·四%	一六·九%	一七·三%	一九·二%	一九·三%	二〇·一%

即ち一九一〇年の如き、銑鐵中の二〇%以上が鑄鐵として生產せられたるなり、而して此の鑄

鐵業に關し、獨逸には二個の有力なるシンヂケート存在す。即ち獨逸鑄鐵々管業組合(Das Deutsche Gussrohrensyndikat A.-G.)及び東獨及ひ索遜鎔鑛爐業同盟(Der Ostdeutsch-Sächsische Hüttenverein)是れなり。

(一)獨逸鑄鐵々管業組合　本組合は株式組織の純然たる商事會社にして、本據をキヨルン市に置き、別に Deutsche Gussröhrensyndikat, Zweigstelle Berlin なる名稱の支社を有す。始めは唯萊因・ウエストフアリア地方の同業者を統一せしに過ぎざりしが、後一九〇三年、遂に殆ど全獨鑄鐵業者を網羅するに至り、猶ほ一九〇七年此シンヂケートに加入せざる獨墺マンネスマン鑄鐵々管業工場(Die Deutsche-Osterreichische Mannesmannröhrenwerke)と妥協して、販賣區域を協定するに至れり。而して此シンヂケートは一九一一年三月三十一日一旦解散せしが、旬日ならずして再び七個の有力なる工場相合して、新シンヂケートを復活せしむるに至れり、其主なる工場は左の如し。

1. Die Deutsch-Luxemburgische A.G.
2. Die Gelsenkirchener. A.G.
3. Das Westdeutsche Eisenwerk Kray.
4. Das Buderus'sche Eisenwerk.
5. Die Aktiengesellschaft Lauchhammer.

(二)東獨及び索遜鎔鑛業同盟　此シンヂケートはシレジヤのワルデンブルク市にあり。此同盟が包擁せる範圍は狹小にして、其製品は大體排水鑄管(Abflussröhr)鑄造商品(Handelsgusswaren)及び琺瑯鑄品の三部に岐れたり。

第四節　鋼鐵業組合

本組織に就ては殊に章を設けて詳論するの要あり。そは本組織こそ、實に獨逸鐵工業シンチカートの中心とも稱すべきものなればなり。故に本節に於ては單に其名稱を擧示したるに止め、別に說明を附せず。

第五節　壓延製品業組合

玆に壓延製品(Walz)と稱するは、(1.)箍鐵(Bandeisen)(2.)筒管(Rohr)(3.)葉鐵(Blech)(イ)厚板(Grobblech)(ロ)薄板(Feinbleh)(4.)鐵(Draht)の四種の生產物を總括せるものなり。而して本シンヂケートは嘗て種々の形式を以て出現せしと雖も、何れも興廢恒ならずして長期間存續するものなく、今日に於ても亦特筆すべきものなし。之れ元來壓延製品業なるものは、諸種製鐵業に於ける過程の中間に介在せるものにして、即ち自己に原料を供給するものとしては鋼鐵業同盟(Stahlwerksverband)あり、又其生產品の需要者としては小鐵工業者シンヂケート(Das Syndikat der kleineisenindustrie)あり、獨立せる純粹業(Reinwerk)として、經營すること比較的困難なる事情あるに由るなり。加工不景氣の際に於て、第一に市場の惡影響を感ずるものは實に此壓延製品業なりとす。即ち彼の一九〇七年亞米利加の恐慌に際し、獨逸製鐵業者の享けたる打擊の內、最も悲慘なりしは實に此壓延製品業者たりし也。事情斯の如きものあるが故に單に本業のみを純粹業として經營し、且つシンヂケートを組織するは性質上困難にして、彼の一九〇三年十一月ヂユツセルドルフ市に成立せし獨逸鋼

鐵形鋳業者同盟(Deutscher Stahlzormgussverband)の如きは廣く萊因・ウエストフアリア及びシュレジヤの同業者を包括せしが七ケ年の存續後一九一〇年七月三十日に至り遂に解散の已むなきに至れるは又怪むに足らざるなり。

第六節　小鐵業組合

小鐵業者のシンヂカートは全體の上より見る時は左程重大なるものに非ず而して小鐵業の重なる聯合には左記の如きものあり。

獨逸鋼壜製造販賣所(Verkaufstelle Deutscher Stahlflaschenfabrikanten)

獨逸兵靴用鐵製造販賣所(Verkaufstelle Deutscher Stiefeleisenfabrikanten)

獨逸貨車々軸業同盟(Verband Deutscher Lastwagenachsenwerk)

ウエッベート鎖栓門鐵製造者同盟(Verband der Riegel-und Schlossfabrikanten in Vebbert, Rheinland)

萊因・ウエストフアリア鍵錠シンヂカート(Rheinisch-Westfälisches Schlüsselsyndikat, G.m.b.H., Solingen)

獨逸繃帶鐵團體(Deutsche Bandagengemeinschaft in Düsseldorf)

獨逸鋲釘製造者聯合(Verein Deutscher Nietenfabrikanten)

犁鑱製造者聯合(Verein der Pflugscharfabrikanten, Hagen i. W.)

螺旋萬力製造者聯合(Verein der Schraubstockfabrikanten, Hagen i. W.)

鎌製造者聯合(Verein der Sensenfabrikanten, Hagen i. W.)

熨斗製造者聯合(Verein der Bügeleisenfabrikanten, Hagen i. W.)

坩堝製造者聯合(Verein der Schmelztiegelfabrikanten, Düsseldorf)

伯林金屬螺旋製造者聯合(Verein der Berliner Metallschraubenfabrikanten, Tempelhof bei Berlin)

この種の小鐵業者組合は其數五十に上り而かも其衰廢常なくして同一狀態を保つことなし。

然らば何故に此の如く小鐵工業者間にカルテルの存續し難きやと云ふに其理由左の如し。

(一)生産費用及び費用の種類と加工費度の增進歩　元來カルテル全體に通ずる現象として加工の程度の進むに從ひ又生産の過程複雜となり且つ生産品の種類多數となるに從ひ之れを組織すること困難にして之れに反する時は其組織容易なるを常とす然るに小鐵工業は其性質上全然前者に屬するが故に永續して團結を作ることなし。

(二)組合員の增加多なること　同業の組合員多數となるに從ひ之れを總括統一するに困難なるが小鐵工業に於ては其從事者の種類雜多なると同時に其數も亦甚だ多し。

(三)組合員相互間の社會的地位及び資力の懸隔　小鐵工業者には所謂勞働階級に近き者あり或は空々たる大會社あり故に此等を包括して同一の利害の下に立たしむるは甚だ困難なり。

(四)管制的經營の不利　本業は其の性質上專制的に經營するは利益少なし即ち大なるカルテルを作り官僚式の販賣をなすよりも各々個人的に需要者をもとめて小規模に經營する方を利ありとするを云ふなり。

以上の說明によりて吾人は小鐵工業に於ては聯合を作ることを困難とする事情を知り得たるが

猶ほ主なる同業者間には前述の如く聯合を作りて、利害を共通にする者亦全然無きに非るなり。唯永續せずして一起一倒するのみ。而して或る學者の如きは、今日のカルテル組織を以てしては、實際の商取引に於て、到底小鐵工業者を保護すること能はずと迄極言するものあり。以て其事情を推すに足らむ乎。

第三章　獨逸製鋼組合事情

第一節　製鋼組合の歷史

輓近獨逸の銑鐵中、其五分の四は之れを鋼鐵、即ち半製品(Halbzeug)と壓延製品(Walzwaren)との製造に充つ。製鋼業は實に鐵鐵工業中の大宗たり。故に茲に製鋼業者シンヂケートに關する章を設け、特に稍々詳細なる研究を試みんとする所以なり。

從來獨逸製鋼業に於ては、組合員十九を有せしデュッセルドルフ半製品製造組合(Der Halbzeugverband in [Düsseldorf])二十一人を有せしウイスバーデン壓延製品業シンヂケート(Der Fragerverband in Wiesbaden)及び四十五人を有せしエッセン軌條枕木鐵業團體(Die Schienen und die Schwellenmeinschaft in Essen)の三者相對立せしが、一九〇四年二月二十九日遂に合併してデュッセルドルフ市に獨逸製鋼組合(Deutscher Stahlwerkverband 以下 D.S.V. と略字を以て之を示す)を形成するに至れり。其內最も大にして且つ最も主要なるは勿論、固有の鋼鐵を製造する半製品製造組合にして、他は之れを從として壓延製品を造るに過ぎざるものなり。

抑も此半製品製造組合は、製鋼組合に加はる迄は經營甚だ困難を極めしものにして、其所以は左の二點に存したり。

(一)　B製品に就て何等協定する處なく、之れを各組合員の自由に委ねたること。

(註　B製品の例たるかに就ては、後節に於て詳說する處あるべしと雖も、要はシンヂケートが其組合員の產物たるAB二種に分ち、シンヂケートが各組合員に對し一定割合の生產を命じ、其生產額に就ては、シンヂケート自身が直接販賣の任に當るをA製品と云ひ、又シンヂケートが各組合員に對し、其の生產割合のみを規定し、之れが販賣に就ては全く干渉せざる部分の製品をB製品と稱す)

(二)　輸出に關しても亦何等の協定をも設けず、組合員相互に自由行動を採らしめたること。

斯の如く其結束甚だ脆弱なりしが故に、一九〇〇年の經濟界不況に際し、該組合は先づ過剩生產を惹起して非常なる困難に遭遇し、遂に上記の如く他の二組合と合して所謂 D.S.V. を組織するに至れり。D.S.V. の成立當時に於ては純粹に鋼のみを製造するもの、即ち所謂製鋼純粹業者は之れに加入せず、加入せしものは皆綜合業者、即ち製鋼業に兼ぬるに鋼製品製造業、若しくは銑鐵業を以てするものゝみにして、之れより始めてB製品を各組合員の分擔する參加額中に加へて算出するに至れり。勿論此際と雖も、B製品は唯其產額を協定せしに止り、其の價格に就ては全く自由なり。換言すれば販賣の點は組合各自に之れを行ひしものとす。

純粹業者が D.S.V. に加入せざりしことは以上の如し。此他猶ほ綜合業者にして之れに加入せざりしものあり。所謂マルチン式工場是れなり。此工場は各自に其原料を有するを以て、半製品を購

入するを要せず。されば所謂トーマス式工場と其の生産方法を異にし、且つ自ら半製品に粗雜なる加工を施し壓延製品を作るものとす。而して製造する所のものは主として稈鐵(Stabeisen)及び葉鐵(Blech)にして鐵道材料又は整型鐵(Formeisen)等を造るは稀有の場合に屬す。而して稈鐵、葉鐵等はB製品に屬するものなるが故に、St.-v. のB製品とは當然或部分に於て競爭を生ずるを免るゝこと能はず。而して斯の如きは勿論B製品の一部分たるに過ぎずして、其生産額亦僅に全製鐵の二十分の一にも當らずして、大勢力と云ふを得ずと雖も、St.-v. に對しては猶ほ隱然たる一敵國をなせるの觀あり。

斯の如くSt.-v.を組織するものは、皆トーマス式工場を有する綜合業者のみなるが、彼等が此シンヂケートを作るに就ては、種々の困難なる事情存在し、容易に協定を遂ぐること能はず。協議屢々紛糾して解くべからざるものありたり。其諸問題とは、即ち、

(一)參加率決定問題　參加率は各組合員の從來の生産額を標準とし、即ち數年間の平均を採りて之れを決定せり。されば最近に於て業務を擴張せしもの、或は擴張中のもの等、前述の決定方法による時は、不利益を感ずるものは、皆其決定に對し不贊成を唱へしを以て、實に參加率決定問題は、此シンヂケート組織にとりて最も困難なる問題たりしなり。

(二)輸出奬勵金問題　此問題の困難なる所以は、組合員の各特別なる事情を有するに據る。即ちシンヂケートは其の製品の輸出を奬勵する爲め、奬勵金其の他の經費を支出するを要するものにして、勿論其の形式に於てはシンヂケート自身が負擔するものなりと雖も、其の最後の負擔者は畢竟ずるに組合員ならざる可らず。從て組合員中には此負擔に對し不平を抱く者も亦尠からず。而して其不平の基く處は、

(A)　自己の生産せし鋼鐵は、更に自己が生産すべき加工品の原料として使用し盡し、之れを其の儘に賣却するは極めて少量に過ぎざるが如き組合員に在りては、特に輸出奬勵金等を賦課せられて迄も輸出を決行するを喜ばざる事情あり。

(B)　從來の顧客關係上、既に內地販路のみにて充分利益あり、外國輸出の如きは左程重きを置くを要せずとなす者あり。

(C)　所謂老舖として其信用厚く、外國に於てすら他の同業者の生産品よりも、高價に賣却し得るが如き有利關係にある者等も亦然りとす。

以上の如き特別關係を有する組合員は、寧ろ他の者と同樣に取扱はるゝを好まず。即ち輸出奬勵金の如き無用の賦課に苦しまずとも、猶ほ且つ充分利益ある狀態を維持し得るを以て、彼等は輸出の奬勵を以て利益とせず、否な斯の如き負擔をなして迄輸出するは、彼等にとりては寧ろ不利益と思惟するなり。元來シンヂケートなる者は、內國に於ては其販路を獨占區域とするを以て、其の價格は高價を保ち得るも、外國市場は全く自由競爭區域なるが故に、其の價格は勢ひ低廉ならざるべからず。故に右の立場にある者の輸出に對し特に好感を有せざるは寧ろ至當と云ふべく、況んや更に輸出奬勵金を分擔せしむるに於ておや。

(三)シンヂケート權限問題　St.-v.の權限過大なるに關して亦不平あり。即ちSt.-v.に於ては在來

の半製品シンヂケート時代と異り、各員の自由は大に制限せられたり。例へば將來の計畫、工場の擴張に關しても、シンヂケート契約期間は、各員の參加率に相應するの程度に止め、唯一般利害の關係上差支なき時に於てのみ、之れを許さるゝに過ぎず。然も此場合に於てすら猶ほ上述せるが如く、單に一定の割合に於てのみ許さるゝものにして、自己の工場のみ特別の擴張を爲すことは、絶對に禁止せらるゝものとす。蓋し若しシンヂケート契約にして相當の長期間永續するものと假定する時は、此禁止に甘んじて服從するも亦大なる苦痛なかるべしと雖も、事實は概ね之れに反し契約期間は短きを常とするものなるが故に、期間滿了後若し契約が更新せられざる時は、直に又再び自由競爭時代に立返へることを豫期せざるべからず。果して然りとせば、自由競爭理に於て有利の條件を有する者は、大量生產に依り生產費を節減し得る者たらざる可からず。此に於てか、各組合員は豫め如斯場合に處するの用意として、契約期間中より、機會あらば其業務を擴張せんとするは自明の理にして、之を絶對に禁止するシンヂケートの權限に對し、不平を唱ふる者尠からざりしが如き故なきに非るなり。

猶ほシンヂケートは其本來の性質上、弱者を保護するの傾あり。されば自由競爭場理に於ては、容易に弱者を驅逐することを得べき有力なる工場は、シンヂケートに加入するを不利とす。故に此等の事情も亦契約の締結を困難ならしめたる一因をなせり。

以上はシンヂケートの組織を困難ならしめたる理由なるが、他の一方に於てはシンヂケートの成立は、各組合員に對して、(イ)生存の安全、(ロ)生產の常態、(ハ)相當の利益を保護するものにして、彼等に齎す利益亦尠からず。之れ彼等が其の利不利を考察して、容易に去就を決すること能はざりし點にして、寧ろ至當のことゝ謂ふべし。

商議は斯の如くにして複雜紛糾を極めしが、大勢の赴く處、遂に上記一九〇四年二月二十九日の夕に於て當時のトーマス式工場の全部二十七會社の間に協約成立し、茲に St.-v. の組織を見るに至れり。而して其の組合員は左の如し。

(甲)　舊半製品製造組合に屬せし十八會社

A　萊因ウエストフアリア地方

1. Archener Hüttenverein.
2. Gutehoffnungshütte.
3. Deutscher Kaiser.
4. Hörder Hüttenverein.
5. Hösch'sche Eisen-u. Stahlwerk.
6. Rheinische Stahlwerke.
7. Hasper Eisen-u. Stahlwerk.
8. Dortmunder Union.

B　ロートリンケン、リユクセンブルグ地方

9. Düdelingen.
10. Wendel & Co.
11. Rombacher Hüttenwerk.
12. Aumetz-Friede.
13. Deutsch-Luxemburg.

C　サール(Saar)地方

14. Dillingener Hüttenwerke A.-G.
15. Gebr. Stumm.
16. Burbach.
17. Röchlingsche Eisen-u. Stahlwerke
18. Kramer.

(乙)　新加入九組合員

A　南部ウエストファリア地方

1. Fried. Krupp A.-G.
2. Bochumer Verein.
3. Ges. für Stahlindustrie
4. Ver. Stahlwerke van der Typen.

B　僞在の工場

5. Peiner Walzwerk.
6. Maximilianshütte.
7. Georg-Marien Bergwerk.

C　上部シレジヤ地方

8. Laurahütte.
9. Friedenshütte.

Stv. の契約期限に關しては最初先づ三ケ年、即ち一九〇七年六月末日迄とせられしが、其の滿期に先ち、第二回契約によりて一ケ年六月末日迄之れを延長し、更に第三回契約に依りて一九一六年十二月三十一日迄繼續することゝなせり。猶ほ第三回の契約に於ては、第二回に比して其の組合員を減じたるが如き觀ありと雖も、此等は主として合併若くは併呑に因れるものなるが故に、實力に於ては却て增加せりと見て不可なきなり。

第二節　製鋼組合の組織

Stv. 現在に於ける組織に就て、主要なる點を摘錄すれば左の如し。

(一)目　的　『鐵及び鋼の生產品賣買及び右生產品の貯藏、販賣及び運送に關する總ての企業の獲得及び其の經營並に參加』を以て其の目的とす。

右の內『鐵及び鋼の生產品賣買』は現シンヂケートの實行せる主たる目的にして他は悉く從たるに過ぎざるなり、然も此の從たる目的は唯紙上の條項たるに止まり、未だ實際に行はれたることなし。之れ石炭シンヂケートが運送、卸賣及び仲買等の諸業に迄手を染めたると、大に其趣を異にする點なりとす。

(二)資　本　本シンヂケートは純然たる株式會社組織にして、四〇〇、〇〇〇馬克の總資本金を、悉く一株二〇馬克の記名株式二〇、〇〇〇に分つ。此株式は製鐵業者のみ之れを所有することを得るものにして、其の讓渡に關しては監査役及び總會の同意を要するものとす。又此株式には配當なるものなし。營業に依れる利益は配當の形式に依らずして、參加率に應じて各員に分配せらるゝものとす。

(三)營業年度　毎年六月一日より翌年五月末日迄とす。

(四)組合員　組合員は、シンヂケート自身よりは全然獨立せるものなるが故に、シンヂケートは組合員の內部關係に立入る權能なし。各組合員は唯シンヂケートの契約に應じ、其の決議に服する義務あるのみ。此各組合員に獨立權能を認むることは、米國に於けるトラストと根本的に其の趣を異にする點なりとす。

然れども各組合員は、シンヂケートの指定せし製品に就ては、常に其命令に服して生產に從事せざるべからず。但し其の註文が普通のものに非すして、之れが爲め特に設備を要するが如き場合に於ては、シンヂケートは之れに對して特別の補助を與ふるものとす。

猶ほ現在加入せる組合員は二十八名にして、即ち左の如し。

1. Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft („Rothe Erde")
2. Eisen-u. Stahlwerk Hoesch, Aktiengesellschaft in Dortmund.
3. Gewerkschaft Deutscher Kaiser und Thyssen & Co.
4. Gutehoffnungshütte, Aktienverein für Bergbau-u. Hüttenbetrieb.
5. Hasper Eisen-und Stahlwerk.
6. Phönix-Aktiengesellschaft für Bergbau-u. Hüttenbetrieb.
7. Rheinische Stahlwerke.
8. Fried. Krupp, A.-G.
9. Konzern Deutsch-Luxemburgische Berg-und Hüttenwerk Aktiengesellschaft.
10. Bochumer Verein für Bergbau und Gusstahlfabrikanten.
11. Vereinigte Stahlwerke van der Zypen u. Wissener Eisenhütte A.-G.
12. Georg-Marien-Bergwerks-u. Hüttenverein A.-G., Osnabrück.
12. Peiner Walzwerk, Aktiengesellschaft.
14. Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Düdelingen.
15. Röchling'sche Eisen-u. Stahlwerke, G.m.b.H.
16. Gebrdüer Stumm, G.m.b.H.
17. Aktiengesellchaft Dillinger Hüttenwerke.
18. Les petits Fils de Fr. de Wendel & Cie.
19. Rombacher Hüttenwerke.
20. Lothringer-Hüttenverein, Düsseldorfer Eisen u. Drahtindustrie.
21. Abteilung Bodingen der Société Anonyme d'Ougree-Marihaye.
22. Eisenwerk-Gesellschaft Maximilianshütte.
23. Sächsische Gusstahlfabrik, Dohlen.
24. Vereingte Königs-u. Laurahütte, Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb.
25. Friedenshütte.
26. Kattowitzer Aktiengesesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb.
27. Oberschlesische Eisenindustrie Aktiengesellschaft fur Bergbau und Hüttenbetrieb, Gleiwitz.
28. Bismarckshütte.

(五)機　關　　組合の機關は左の如し。

(イ)總　會　　通常は毎日一回開會し、理事之れを召集するものにして、又五分の一以上の組合員が書面を以て請求するときは、理事は直に總會を召集することを要するものとす。總會の場所はシンデケート所在地なるを本則とするも、理事は時に之れを他所に指定することを得。組合員の議決權は、特別の規定なき限り、A製品一萬噸に對し一票を有するものとし、決議は過半數による。

玆に特に注意すべきは、組合員は自己に關係ある事項と雖も、票決權を行ひ得ることなりとす。而して有權者半數以上の出席を得ざる時は、更に新に召集を行ひ、新總會に於ては出席數の如何に拘はらず其の決議を有效とす。猶ほ營業年度第一次總會の際に於ては組合長一名、副組合長三名を選擧し、若し同年度内に於て闕員を生じたる時は、翌月の總合に於て補闕選擧を行ふものとす。

(ロ)評議會(Beirat)　　之れは一九〇七年(第二回契約)の際、存續の必要なきものとして廢止せら

れたるが故に、茲には說かず。

(ハ)特別委員會　總會に於て四分の三以上の多數を以て議決する時は、特別委員會を組織し、以て特別の問題に關しては、何等總會の決議を經ずして、之を處理し得る權限を賦與せらるゝものとす。

(ニ)理事(Vortand)　理事の數は、第一回には五人なりしが、現今は六名を算せり。一九一三―一四年の製鋼組合年報に據るに、理事の氏名左の如し。

Die Direktoren Maxché.	F. Ottmann.	W. Gussmann
C. Gerwin.	C. Schneider.	Dr. W. Johannes.

(ホ)監査役(Aufsichtrat.)　四名乃至十五名より成立す。其權能は甚だ大なるが、そは本シンヂケートに特別の現象に非ずして、獨逸商法上の性質より來るものなり。現在の監査役は、

Geh. Kom.-Rat ad. Kirdorf. Rothe Erde bei Aachen

Kom-Rat. Hüttenbes. Louis Röchling, Völkingen (名譽組合員)

Geh. Bergrat Ew. Hilger(Ver. Königs u. Laurahütte)Berlin. (第一組合員) Fabrikbes. Dr. Ing. Aug. Thyssen, Schloss Landesberg bei Kettwig.

Freiherr Dr. von Bodenhausen, Mitglied der Direktoriums de A.-G. Krupp, Gusstahlfabrik, Bredeny bei Essen.

Generaldir. Ludwig Grossberger (Lothringer H.-V.) Kneuttingen. Geh. Kom. Rat With. Oswald Coblenz.

Oberbürgermeister a. D. Haumann (van der Zypen) Köln. Geh. Baurat Beukenberg (Phönix), Hörde.

Kom-Rat, Dr. Ing, Frdr. Springorum (Hoesch) Dortmund. Rechtsanwalt W. Meyer (Peiner Walzwerk) Hannover.

Kom-Rat P. Reusch (Gute-hoffnungshütte) Oberhausen Direktor. Ludw. Rasche (Gels. B.-A.-G.) Rote Erde bei Aachen Generaldir. Rob. Pastor (de Wendel), Hayingen. Hugo Stinnes (Dtsch.-Lux. B.-u. H.-A.-G.), Mülheim a. d. Rh.

(ヘ)使用人　第一回契約の際は、シンヂケート使用人の數は約三百五十名の多きを算したり。之、シンヂケートと組合員との間に特別の契約多く、決算事務複雜を極めたるに依れり。然れども現在の特別契約は漸次に廢止の氣運に向ひたるを以て、多數の使用人を要せざるが如し。

支配人　Eugen Boode, Chr Brauneck, Theod. Dasbach, Oberingenieur Fischmann, Franz Haunschild, P. Maulick

販賣代表者　Carl Leop. Barnikel, Wilh. Gries, Adlof Klop, Ludwig Knibe, Georg Kowalewsky, Wilhelm Lagarie, J. H. Pearce, Gust. Schäfer, Joseph Trowe.

以上は主として St.-v. の定款に依り、摘錄せるものなるが、猶ほ其の詳細に關しては卷尾に同定款を摘錄し以て參考に供することゝしたり。猶ほ此外に組合契約(Verbandvertrag)なるものあり。數十條より成立し、

1 會社對組合員　　2 組合員相互

間に關する規約を含めり。之れが詳細なる內容に就いては、Kontradiktorische Verhandlungen über Deutsche Kartelle, Aufl. 5 S. 504 以下を參照せられ度し。

第三節　製鋼組合と生產との關係

第一款　生產品の種類

鋼製品の生產は、各組合員に於て之を分擔し、シンヂケートは之を集めて販賣の任に當れるが、各組合員に生產せしむる製品の種類に就ては、歷史的關係に依り之れを二種類に分ちたり。即ちA製品及びB製品是れなり。

A 製品は更にこれを分ちて

1. 半製品聯 (Gruppe Halbzeug)
   - イ 粗製圓塊及び角鋼片及び壓延圓塊 (Rohe u. Vorgewalzte Blöcke u. Brummen)
   - ロ 小鋼片及び薄板材料 (Knüppel u. Platinen)
   - ハ 廣幅平鋼片 (Breiteisen)
   - ニ 攪鍊鋼塊 (Puddelluppen)
2. 鐵道線路敷地用材料聯 (Gruppe-Eisenbahnoberbaumaterial)
   - イ 軌　條 (Eisenbahnschienen, auch Rillen u. Sonstige Schienen)
   - ロ 枕木類 (Eisenbahnschwellen)
   - ハ 繼目板及び支持板 (Laschen u. Unterlagsplatten)
   - ニ 鉤　釘 (Hakenplatten)
   - ホ 分岐部轍叉鎗轍類 (Radlenker. u. dergl.)
3. 型鐵聯 (Gruppe Formeisen)
   - イ 十字形及び其の以上T形鋼U形鋼並にZ形鋼

其の他名稱の如何に拘らず其の性質上右の分類に屬す可きものは A 生産品とす。

B 製品は之れを分ちて

1. 棒鐵聯 (Gruppe Stabeisen)
   - イ ユニヴァーサル鋼及び扁平鋼條 (Universal und Flacheisen)
   - ロ 管條及び軟板 (Röhrenstreifen u. Weichenplatten)
   - ハ 圓鋼及び角鋼 (Rund und Quadrateisen)
   - ニ 棒鋼及び棒型鐵條 (Stab-u. Stabformeisen)
   - ホ 帶鐵及び綜合條及び壓條 (Bandeisen sowie Klemmplatteneisen u. Streckdraht.)
2. 鐵材線聯 (Gruppe Walzdraht)
3. 薄鐵板聯 Gruppe Bleche)
   - イ 厚　板 (Grobbleche) (五粍厚以上のもの)
   - ロ 薄　板 (Feinbleche) (五粍以上の總てのもの)
   - ハ 縞鐵板 (Riffelbleche)
   - ニ 疣鐵板 (Warzenbleche)
   - ホ 其他の壓力鋼 (Bleche m. sonst. Walzenmuster)
4. 管類聯 (Gruppe Röhren)
5. 鑄鋼及び鍛鋼聯 (Gruppe Guss-und Schmiedestücke)
   - イ 車　軸 (Eisenbahnachsen)
   - ロ 車輪及び車輪鐵 (Räder u. Rädeleisen)
   - ハ 鍛鋼品 (Schmiedestücke)
   - ニ 鑄鋼品 (Stahlgusstücke)
   - ホ 壓延機用材 (Stahlwalzen.) 等。

猶は製品中以上の何れにも屬せざるものは總會に於てそれが所屬を決定するものとす。

斯の如くシンヂケートが其の組合員の生産品を上述 A, B の二種に區別したるは下の事情に依る。

A 製品は皆重量品にして大形の物も粗雜簡單なるもののみなり而してシンヂケート內部に於ては A 種三部類に對し各獨立の販賣部あり此三販賣部は更に各自內國內國の二部に分るゝ

ンヂケートは組合員のA製品を悉く買取り、自己の名を以て之れを内外市場に販賣するの權能を有す。之れ Verk. が半製品製造組合時代と異る處にして、半製品製造組合時代に於ては、シンヂケートは唯組合員の代理店の如き形式を有するに過ぎざりしなり。然るに今や Verk. に於てはA製品の販賣に關する全權を有し、所謂完全に „Syndizieren" せらるるに至れり。

然るに一方B製品に至りては聊か其趣を異にする所あり。即ちB製品はA製品に比し稍複雜なる生産過程を經たるものにして、悉く壓延製品を以て其原料とす。而して組合員とシンヂケートとの關係より看るに、B製品は „Syndizieren" せらるるに非ずして、唯 „Kontingentieren" せらるるのみ。換言すればA製品も亦豫め參加額に計算せられ、各組合員の生産額は其比率に依り一定せる點に於てはA製品と異る處なく、從て其增減も略A製品の規定に準じて行はるるものなりと雖も、其販賣に至りては、毫も、シンヂケートの手を經る事なく、各組合員隨意に自ら之れを行ふか、或は他のカルテルに依りて行はるるものとす。例へば Walzdrahtverband 或は Robrensyndikat 等の各獨立せる組合に依賴して之れを販賣するが如し。

然れども之れを理論より見れば、Verk. をして更に完全なるものと成さんと欲するには、B製品をも Syndizieren することゝせざるべからず。而して實際に於ても、シンヂケートの勢力を增大せしめんが爲に、此種の論を唱ふる者なきに非りしと雖も、そは即ち綜合業者の欲せざる處にして、一九〇四年第二回契約締結協議の際に於ては、既に困難なる問題を惹起したりしが、遂に綜合業側の勝利と歸して、B製品は依然單に Kontingentierung の狀態を續行あることゝなり、一九一二年の第三回契約に際しては遂に Kontingentierung すら廢止せられ、B製品參加額の項を削減し、之れに關しては各組合員は全然自由に生産販賣し得ることゝなるに至れり。斯の如く、B製品を特別に取扱ふ理由に就ては、更に項を新にして論ずる處ある可く、吾人は先づ茲には、A、B生産品に通じて存せる參加率に就て說明せんと欲す。

第二款　參加率

參加率又は參加額とは、各組合員が豫めシンヂケートに依りて規定せられたる、一定期間内に於ける生産割合、又は生産高を言ふ。而して此の比率は原料鋼鐵の噸數によるものにして、之れより生産せる製品の噸數の如何は敢て問ふ所に非ず。猶ほ其割宛に關しては、各組合員に依りて異るは勿論にして、A、B製品及び其の內部の各種類に依り、其の生産す可き割合は各微細に規定せられ、一定の表をなせり。

今一九〇四年(第一回契約)、一九〇七年(第二回契約)、一九一二年(第三回契約)の各時期に於ける各組合員及び其の原鋼生産參加率を掲載すれば左の如し。

組合員	一九〇四年三月一日			一九〇七年四月一日			一九一三年七月一日
	A製品	B製品	合計	A製品	B製品	合計	A製品
	噸	噸	噸	噸	噸	噸	噸
1. Gelsenkirchener Bergw. A. G. Aschener Hütt.-Akt.-Verein	111,875/600	112,625/1911	224,500	111,875/600	112,625/1911	224,500	111,875/600
11. Eisen-u. Stahlwerk Hösch.	134,750	135,250	270,000	134,750	135,250	270,000	134,750
111. Deutscher Kaiser v. Thyssen u. Co.	236,000	237,000	473,000	236,000	237,000	473,000	236,000

四、	Gutehoffnungshütte.	一〇四・一四	〇五・四四	〇四・〇六	〇六・四四	一〇六・一一	一〇七・一
五、	Hasper Eisen-u. Stahlwerk.	一〇・四	〇・四	〇・〇〇一	〇・六四	一一・四	一一・四
六、	Phönix Hörder Berkwerk-u. Hüttenverein	一〇四・〇	一〇・四	一〇・四	一〇四・〇	一〇・六	一〇・六
七、	Rheinische Stahlwerke.	一〇・一四	〇〇・一四	〇〇・四四	一〇・四四	一〇・四	一〇・四
八、	Fried Krupp	一〇・一四	〇〇・一一四	〇〇・四四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
九、	Zypen und Wissen	一〇・一四	〇〇・四	〇〇・〇四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一〇、	Bochumer Verein	一〇・四	—	—	—	—	—
	Ges. für Stahlindustrie	〇〇・四	一〇・〇四	一〇・〇四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
	Westfälische Stahlwerke	—	—	—	〇〇・四	〇〇・四	—
一一、	Gebrüder Stumm.	一〇・一四	一〇・一一	一〇・一四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一一一、	Dillingen	〇〇・四	〇〇・四	〇〇・四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一一三、	Röchling	一〇・一四	一〇・〇〇一	一〇・一四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一一四、	Burbach-Eich-Düdelingen	—	—	—	—	—	一〇・一一
	Burbach	一〇・四	一〇・四	一〇・一四	一〇・四	—	—
	Düdenlingen	一〇・一四	〇〇・一〇	〇〇・一一一	〇〇・一〇	〇〇・一〇	—
一一五、	Deutsch-Luxemburg	一〇・四	〇〇・四	〇〇・一一	一〇・四	一〇・四	一〇・四
	Dortmunder Union	一〇・四	〇〇・四	〇〇・一〇	一〇・四	—	—
	Rümelingen	—	—	—	一〇・四	—	—
	Krämers	〇〇・四	〇〇・四	〇〇・〇〇一	—	—	—
一一六、	Aumetz-Eriede	一〇・四	〇〇・四	〇〇・四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一一七、	Rombach	一〇・四	〇〇・四	〇〇・四	一〇・四	一〇・四	一〇・四

一一八、	de Wended & Cie	一〇・四	〇〇・一一四	〇〇・〇四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一一九、	Rodingen	—	—	—	—	—	一〇・一一
一二〇、	Peine-Ilsede	一〇・四	一〇・四	一〇・一四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一二一、	Georg-Marienhütte	一〇・四	〇〇・四	〇〇・四	〇〇・四	一〇・四	一〇・四
一二二、	Sächs. Gusstahlf., Döhlen	—	—	—	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一二三、	Maxhütte	一〇・四	〇〇・四	一〇・四	一〇・四	一〇・四	一〇・四
一二四、	Laurahütte				〇〇・四	一〇・四	一〇・四
一二五、	Friedenshütte	一〇・四	〇〇・四	〇〇・四	—	—	—
	Huldschinsky						
一二六、	Kattowitz	—	—	—	一〇・一四	〇〇・四	〇〇・四
一二七、	Oberschl. Eisenindustrie	—	—	—			
	Bismarckshütte	—	—	—			
計		一一四・四	一〇・四	一〇・四	一〇・四	一〇・四	一〇・四

以上の表に示せしA製品の參加額は、理事會が當時の市況に應じて決定すべきものなるが、B製品に至りては第二回契約當時迄は評議會に依り決定せられたり、將又評議會の廢止せらるゝと共に、第三回契約よりはB製品は其參加率をも全然各組合員の自由とせしは上述の如し故に茲に主として論ずる必要あるはA製品に關してなりとす。

今茲にA製品參加率の增減に就て述べんに、先づ增加の場合に於ては理事會は之れを各組合員在來の參加率に比例して增加し、又組合員の甲乙によりて特別の增加率を許すが如きことなし。

なし又市況の如何に依りては参加率を減少することも有り得べく、それは又シンヂケートの性質より見るも当然のことなるが、実際に於ては萬已むを得ざる場合の外之れを実行することなく、又縦令之れありとするも、増加の場合に比して甚だ鈍きを常とす、而してA製品全體に就て其の参加率の減少を決定したるは、一九〇五年七月、六年七月、七年四月等の数度なるが、此等の場合と雖も主として減率を行ひしは半製品の製造にして、鐵道材料、型鋼等に至りては殆ど其の減率を見ざりき、殆ばB製品の如きは此等の場合と雖も殆ど例外なく弛放の勢にて増加せり。

シンヂケートは組合員の参加額全部を購買し、而して其の全部を販賣するの義務あると共に、組合員も亦其の参加額は全部之れをシンヂケートに販賣せざる可からず、而して第二回契約に於ては（同契約第十六條）一ケ年を通じ参加額の九十五%以上をシンヂケートに供給し得ざる組合員は、爾後其年の供給額を以て参加額となすとの一項を附加せり、それは即ち綜合業者が動もすれば半製品を悉くシンヂケートに供給することを避け、所謂賣り惜みの傾向を有し、純粋業者に對して不利益を醸す場合抔からざれば、なり、蓋し純粋業者は其の原料たる半製品をシンヂケート組合員が常に参加額以下の供給を爲すはシンヂケートに仰ぐものなるが故に、シンヂケートとしては其の顧客たる純粋業者に對する實質的の策に非ざるを以て、此項目は新の如き患を無からしむるが爲に附せられたる一種の制裁に他ならざるなり。

猶は参加額に就ては、製品各別に關して決定せられたることは前述せし所なるが、今之れを一九一二年一月一日に於ける決定表によりて見んに左の如し。

組合員名	半製品	鐵道材料	型鋼	計（噸）
一、Gelsenkirchener B-A-G. (Rote Erde)	一一%	一〇%	一〇%	一〇%
二、Eisen-u. Stahlwerk Hoesch	—	一二%	一〇%	一〇%
三、Deutscher Kaiser und Thyssen & Co.	六%	一〇〇%	一六%	一三%
四、Gutehoffnungshütte	一〇%	一二%	一一%	一一%
五、Hasper Eisen-und Stahlwerk	一〇〇%	—	一〇%	一〇%
六、Phönix	一四%	一一四%	一一%	一二%
七、Rheinische Stahlwerke	一四%	一四%	一〇%	一二%
八、Fried. Krupp, A-G.	一%	一一四%	一六%	一一%
九、Konzern Deutsch-Luxemburg B-U. H-A-G.	一〇%	一一一%	一一%	一一%
一〇、Bochumer Verein	一〇%	一四%	一〇〇%	一〇%
一一、Ver. Stahlwerke van der Zypen u. Wisener Eisenhütten	四%	六%	一四%	六%
一二、Georgs-Marien-Bergw-u. Hüttenverein	〇〇%	〇〇%	—	〇%
一三、Peiner Walzwerk	—	六%	一〇一%	一〇%
一四、Ver. Hüttenwerke Burbach, Düdelingen	一四%	一一四%	一一%	一一%
一五、Röchlingsche Giessen und Stahlwerke	一%	一六%	一六%	一六%
一六、Gebr. Stumm	六%	〇%	一〇%	一〇%
一七、Akt.-Ges. Dillinger Hüttenwerke	一四%	〇%	—	〇%
一八、Les Petit Fils de Fr. de Wendel & Co.	一一%	一〇〇%	一〇%	一〇%
一九、Rombacher Hüttenwerke	一六%	一六%	一〇%	一六%
一一〇、Lothringer-Hüttenverein Düsseldorfer Eisen-u. Draht.-Industrie	六%	一〇%	一一%	一一%

一一、Abt. Rodingen d. Soc. anom. d. Ougrée Marihaye
一一二、Maximilianshütte
一一三、Sächsische Gusstahlfabrik, Döhlen
一一四、Ver. Königs-u. Laurahütte
一一五、Friedenshütte
一一六、Kattowitzer A.-G.
一一七、Oberschl. Eisenindustrie A. G. Gleiwitz
一一八、Bismarckshütte

總	計	一一四、三五五	一一五、一四八	一一六、三六〇	一一七、六〇〇	一一八、三六〇
一一四、三五五	一一四、三五五					
一一五、一四八	三五、八五二	一一五、一四八				
一一六、三六〇	三五、八五二	六、七九九	一一六、三六〇			
一一七、六〇〇	三四、七九六	二八、三二	三四、〇〇〇	一一七、六〇〇		
一一八、三六〇	三四、七九六	三九、〇四〇	四〇、六〇〇	二四、〇〇〇	一一八、三六〇	
一一四、三五五	六〇、〇〇〇	二四、九九六	二六、六〇〇	二六、六〇〇	一一四、三五五	

如斯各種類に應じて參加額は豫め一定し居れども、シンヂケートの許可を得る時は其の種類間に於て、相互に融通交換を行ひ得るものにして、例へば甲は鐵道材料參加率の一部を乙に與へ、乙よりは整型鐵參加率の一部を讓受くるが如し、此方法は米國鋼鐵トラストに於ても行はるゝ處にして、合理的勞働分配を決行するが爲には必要なることゝ云ふべく、實際上又屢々見受くることなりとす。

第三款　B製品問題

B製品が特別の取扱を受くることに就ては前に屢々之を述べたるが、玆に於ては少しく其の然るに至りし理由を研究する處あらんとす。蓋し本問題は、常に組合員間に於ける爭議の原因をなし、特に第二回契約に際しては非常なる紛議を醸し殆ど解決の途を發見すること能はざりし程の難問題なるを以て、玆に其の大體を記述するは强ち無用の業に非るを信すればなり。

元來製品は其需要甚だ多きものにして、曾てシンヂケートにB製品參加率の存在せし時に於ても、同製品は常に增加の傾向を持したりき。而しで第二回契約の際に於ても、市場の不況により て全體の參加額を減少せしめたりと雖も、實際減少せしはA製品のみにしして、B製品に至りては寧ろ增加せしめたりしなり。即ち唯A、B兩製品合計の上に於て減少を見たるのみ。飜てA製品減少の理由を温ぬるに、之れ全く其一部分たる半製品の減少が主因をなせるを見るものにして、即ち半製品を純粹業者に販賣することは歲と共に減少し、第二回契約の當時の如きは實に從來の約三分一を減ずるの狀況を呈せり。然も半製品の減少額だけB製品の生產を增加せしの理にして、其內に於ても特に著しく增加せしは稈鐵類(Gruppe Stabeisen)なりとす。蓋し此種製品の生產は、シンヂケートに加入せる綜合業者が、其生產を調節するに最も都合よき材料を供するものにして、彼等は市場の狀況に依り、好景氣の時はB製品、殊に稈鐵類を多量に製造するを例とすればなり。

稈鐵類に次で增加せしは壓延製線類(Gruppe Walzdraht.)にして、其他のB製品の類目は增加を見ざりき。

第二回契約の際に於てA製品の參加額を減少せしに拘らず、B製品が却て之を增加せし所以は、組合員が根本的にB製品をSyndizierenするを欲せざりしに他ならざるなり。

然らば何故に組合員が之れを欲せざりしやと云ふに、元來A製品參加率なるものは始めより一定せるを以て、此點に於ては到底自己の計算に依り、充分生產能力を發揮する能はざるを以て、

若し彼等にして其能力を充分に發揮せんとせば、勢ひB製品の生産に倚らざるべからず、即ち組合員たる綜合業者はB製品の原料に關しては、所謂自家用として自ら生産せしものを使用し得るが故に、所謂純粹業者が原料をシンヂケートより購買し、以て之に加工するに比すれば、其生産費甚だ低廉となるの理にして、組合員が此點を考慮し、以てB製品の擴張を計るは寧ろ自然の勢なりと言ふ可し、故に第二回契約に於ては既にB製品をSyndizieren することに關して大反對起り、更に第三回契約に於ては、遂にB製品は各組合員をして全く自由に生産せしめ、以てシンヂケートの契約以外に立たしむるに至れるは、事實に適へるの處置と謂ふべし。

今一歩を讓りて、此點に於てはB製品をSyndizieren し得るものと假定しても、障礙は更に他の方面にも存在するを見るなり。而して其障礙こそ實に第三回契約に於て、B製品を各組合員の自由に委ぬるに至りし最大原因なりとす。然らば其障礙とは何ぞや、即ち組合以外に立つマルチン式工場の競爭是れなり。此工場の存在する地域は西獨逸に限られ、トーマス式工場の如く、大資本組織と爲すを要せずして、而も其生產する所の鋼鐵の性質はトーマス式工場の製品に比して遙に優良なり。さればマルチン式工場の經營に於ては其生產費は比較的高價なれども、小資本家が獨力之を經營するに適し、其特別有利なる地位を利用し、優に大資本家に對抗する事を得るを以てなり。而して此工場は皆製鋼業と壓延製品業とを兼營せる一種の綜合業なりとす。故に此等の工場がシンヂケートに加入せざる以上は、シンヂケート組合員が漠然B製品をSyndizieren するも到底競爭場裡に於て比較的有利なる地位に立てるマルチン式工場經營者と角逐すること能はざるや固より明なり。さればシンヂケートの組織に際しても、マルチン式工場は世人の豫想せしが如く、之に加入するを肯んぜざりき。否シンヂケートに加入して其驅使に甘んぜざるのみか、却てシンヂケートの價格政策を利用し、市場の好況なる時はシンヂケートと同等の價格にて販賣し、之に反する時は即ち自己特有の地位を利用して廉價販賣を行ひ、以て顧客の吸收に努めたり。故に現に稈鐵類及び葉鐵類に就ては、彼等はシンヂケートの大敵にしてシンヂケートが之れに對抗せんが爲に、B製品は各組合員の自由生產に委ねしむるに至りしは、實に故なきに非るを知るべし。

從て今次の大戰亂後、獨逸製鐵業の狀況が戰前よりも更に集中團結し、以て對外商業政策の確立を要する場合の到來は姑く別とし、若し然らざれば吾人は現在に於けるが如き狀態は急遽に一變するが如きことなかるべきを信ずるなり。

第四節　生產品の販賣

第一款　註文の引受

第四款　原料品の獲得及び勞働者

原料品の獲得方法及び勞働者雇傭の條件、賃銀、待遇方法等に關してはシンヂケートは何等の容喙權限をも有せず、此等は皆組合員の自由に放任せり。故に契約の條款にも何等之れに關する規定なし。