

歐米鐵鋼需給論

小島 精一

序

本篇は曩に發表したる歐米鐵鋼價格論の前篇をなすべき性質の者にして、其目的も亦余が業務の餘暇に蒐集したる統計の整理にあること全く彼と同じ。然れ共本篇の統計には尙ほ缺けたるもの甚だ多く他日訂正を要すべきもの尠ならず、先輩諸賢の叱正を乞はんと欲するのみ。

最後に米國の製鐵業の發展を詳敘したるは其意亦彼の價格論に於けると同じ。(七月十八日於室蘭識)

目次

- 第一章 獨逸製鐵業
- 第二章 佛蘭西製鐵業
- 第三章 英國製鐵業
- 第四章 米國製鐵業
- 第一章 獨逸製鐵業

平和條約によりて最も窮狀に陥りたるは獨逸製鐵業なり。ロレーン、ザール及ルクセンブルグは同國新興工業の中心地たりしを以て其喪失は將來原料供給上重大なる打撃なり。茲に其大戰前後の變轉を端的に示さんがためシャードゲン氏の統

計を表示すべし。

第一表 一九一三年度獨逸生產高(單位百萬噸)

區 域	石炭	骸炭	鐵鑛	銑鐵	鋼塊
一、獨逸關稅區域(戰前)	二七六六	三三三	三五九	一九三	一九〇
二、ザール地方	一三〇	一五	—	一四	二一
三、ロレーン	三八	〇五	三一	三九	三三
四、ルクセンブルグ	—	—	七五	二四	一三
五、一九一三年の統計に基きて推算せる戰後の獨逸*	二二八	三三	七四	二七	一三三

(註) The Iron Age Arg. 14. 1919.

* (1) — (2+3+4)

依之ば獨逸の失へるは鐵鋼の大部分を供給し且つ製煉中心地たりしものにして石炭供給上は左迄大なる打撃に非るなり。左に各方面の事情を説明すべし。

(一) 石炭事情

戰前獨逸は石炭の豊富なる資源を有し年産額は常に需要を越へ約二千萬噸餘を毎年外國に供給し來れり。

第二表 戰時石炭產出量

炭 田	埋藏量(單位十億噸)		(產出量單位百萬噸)			
	實測	推定	一九一〇年	一九一一年	一九一二年	一九一三年
一、ルール炭田	五	一五	八三	—	八七	八六
二、上部シレジア	二〇	一五	四二	—	—	—

三、ザール	一七	一三六	—	—
小計	八三	三三三	一七三	—
四、全國	一〇四	三九	一五八	一六〇七
				一七四九
				一九一五

(註) 井上熾之助博士調査

* 瀝青炭

上記の出炭中約四割二分は製鐵業の消費したる處なり。而して今回失へるザール炭田は其炭質骸炭用として缺點多きを以て只だ之のみにては必ずしも深く憂ふるに足らざるべしと雖も戦後坑夫の能率減退し出炭量減少せるに平和條約により其後聯合國政府とのスパーに於ける契約締結の改訂により佛蘭西、白耳義、其他聯合國へ毎月數百萬噸の石炭を供給せざるべからざるに到れるを以て燃料の不足は原鑛の缺乏と共に製鐵業者を悩ましつゝあり。炭坑内外從業者一人當一年出炭量次の如し。

第三表 坑夫能率

地 方	一九一三年	一九一四年	一九一八年	一九一九年
上部シレジア	三五七	三一〇	二五九	一七六
下部シレジア	一九八	一八九	一六三	一三〇
ドルトムンド	二八九	二六四	二四四	一八四
ザール地方	二四六	二三一	一九四	一五八

(註) Colliery Guardian, Oct. 22, 1920

次に大戦前後の需給狀況を表示すれば次の如し。

第四表 大戦前後石炭需給量 (單位百萬噸)

年 度	生産量	輸入	輸出	出超	内地の消費
一九一三	一九〇、一	一一、三	四四、九	三三、六	一五六、五
一九一四	一六一、四	七、〇	三四、〇	二七、〇	一三四、四

一九一五	一四六、九	二、七	二二、七	二〇、一	一二六、八
一九一六	一五九、二	一、四	二〇、九	一九、一	一三九、六
一九一七	一六九、三	〇、六	一九、〇	一八、四	一四八、九
一九一八	一六〇、五	〇、一	一四、一	一三、九	一四六、六
一九一九	一一七、〇	—	—	—	—

(註) (The Coal Age, Feb. 10, 1921.)

第五表 石炭生産地方別 (單位千噸)

年 度	普國 對する%	全生産に 對する%	ルール 地方	上シレ ジャ	ザール 地方	全國 合計
一九一三	一九、九	九四、六	二四、五	六〇、三	四三、四	三三、八
一九一四	一五、〇	九四、七	二四、四	六〇、五	三七、〇	三三、九
一九一五	一四、〇	九五、三	二四、三	六〇、八	三六、一	三五、九
一九一六	一三、三	九五、七	二四、六	五九、四	三六、二	三五、二
一九一七	一五、五	九五、五	二四、四	五九、三	三五、五	三五、三
一九一八	一五、八	九五、三	二四、〇	五九、八	三五、六	三五、七
一九一九	一三、〇	九五、六	二二、六	五八、〇	三三、六	三五、〇
一九二〇	一三、〇	九五、六	二二、六	五八、〇	三三、六	三五、〇

(註) 一九一三—一九一九年は上掲

二〇年度は Stahl & Eisen 3. Feb. 1921.

* ザールを含まず

各地方共一九二〇年度に於て稍出炭量を回復したれども尙ほ戦前に比すれば著しく劣れるを注目すべし。

而して斯る産業狀況が燃料市價を奔騰せしめたるは既に別稿に之を論ぜり。

(註) 拙稿「歐米鐵鋼價格論」本誌第七年第四號參照

(二) 鐵鑛事情

同國鐵鑛の埋藏量は亦極めて豊富なりしがロレーンの喪失によりて其過半を失へり、戦前の主要鑛山を示せば次の如し

第六表 鐵鑛埋藏量表(單位百萬噸)

	實測量	推測量
一、ロレーン及ルクセンブルグ	二、一三〇、〇	五〇〇、〇
二、イルゼデ及ザルツギツテル	二四八、〇	三〇、〇
三、ライン及デル	一六六、〇	九二、二五
四、ジーガーランド	一〇〇、三	一五、四〇
五、其の他地方	一九五、七	四三〇、〇五
計	二、八四〇、〇	一、〇六七、七〇

其他多量

(The Iron Ore Resources of the World Vol. II, p. 716)

上表によれば埋藏量實測によるもの約二十八億四千萬噸推測量を加ふれば三十九億一千萬噸に達せり、而して毎年の鐵鑛産出中ロレーン及ルクセンブルグは其七九%を供給し之を控除すれば僅に七百三十五萬噸を残すのみなり、(一九一三年度)然れ共尙ほ原料の需要を自給することを得ず年々巨額の輸入をなしたるが次に戦前に於ける鐵鑛需給状況を見るに約千萬噸の入超を示したり。

第七表 鐵鑛需給量 (單位百萬噸)

	一九一〇年	一九一一年	一九一二年	一九一三年
内地採掘高	二八、七	二九、九	三二、七	三五、九
輸入高	九、八	一〇、七	一二、〇	一四、〇
瑞典	三、二	三、五	三、九	四、六
西班牙	二、九	三、二	三、七	三、六
露國	〇、八	〇、九	〇、七	〇、五
佛蘭西	一、八	二、一	二、七	三、八
其他	一、一	一、〇	一、〇	一、五
輸出高	二、九	二、五	二、三	二、六
白耳義	一、九	一、七	一、五	一、七
佛蘭西	一、〇	〇、八	〇、八	〇、九

内地消費推測量

三五、六 三八、一 四二、四 四七、三

(獨逸帝國統計年報東亞經濟調查局編世界製鐵業第二編十頁)

更に各製鐵中心地の鐵鑛配分状況を表示すれば左の如し。

第八表 製鐵地方別鐵鑛配給(一九一三年度)(單位百萬噸)

鐵鑛供給地	消費地方			
	ウエスト フアリア	ザール	獨、ロレ ン	ルクセン ブルグ
一、獨領ロレーン	三、〇	三、〇	一二、〇	三、〇
二、ルクセンブルグ	〇、五	〇、三	〇、三	四、四
三、獨逸内地	三、六	〇、二	一	二、七
小計	七、一	三、五	一二、三	七、四
外國鑛				
一、佛領ロレーン	一、〇	〇、五	〇、六	一、二
二、其他佛國	〇、五	一	一	一
三、アルゼリア、 チュニス	〇、六	一	一	〇、六
四、瑞典、諾威	三、七	一	一	一、一
五、西班牙、葡萄牙	三、一	一	一	四、八
六、其他	一、五	一	一	〇、二
小計	一〇、四	〇、五	〇、六	一、二
總計	一七、五	四、〇	一二、九	八、六

(註) The Iron Age, (July 24, 1913)

本表によれば戦前全國鐵鑛消費量四千七百萬噸中内地供給は約三千三百萬噸其内ロレーン及ルクセンブルグを合すれば二千六百五十萬噸に達せり、而して製鐵中心地によりて考ふればウエストフアリア地方最も大にして年千七百五十萬噸を消費し其中外國鑛は一千萬噸を超へたり。

戦時中及戦後の需給に關する統計は未だ發表せられずと雖もミネツト鑛石が如何に同國製鐵業に緊要なりやは略ぼ之を

察知するを得べし。況んや別稿に説きたるが如く從來同國二大製鐵中心地たるウエストフアリア及ロレーンとを對比するに前者は燃料の低廉を長所とし後者は原鑛の供給上優越したりき。然れ共總生産費に於ては前者は後者の低廉なるに及ばざりしが今奪はれて其鑛石の供給は昔時の低廉を望むべからず。之を以て佛國官憲の對獨鐵鑛政策は獨逸製鐵業の發展に至大の影響を有するに到れり。

(註) 拙稿歐米鐵鋼價格本誌第七年四號參照

茲に又注目すべきはロレーンの喪失が同國製鐵會社の組織集注を促進するに到れる事情にして換言すれば此新興中心地の喪失は多數の製鐵會社より原料供給地を奪ふと共に一方には多數の炭坑會社より其販路を奪ひ斯くて原料と製品との需給關係を攪亂し多數の企業を不具者たらしめたり。而して是等の炭鐵會社は工場賣却によりて巨額の資金を收得したるを以て相互に有無相通じて飛躍を試みんとする希望は此の資金の利用によりて實行容易となりしものゝ如し。

(註) 企業合同に付きては拙稿「戰後獨逸の炭鐵政策に就て」本誌第七年六號參照

アルサス、ロレーン地方が戰時中原料供給地として如何なる活躍をなしたるかを見るに次表の如し。

第九表 戰時中アルサス、ロレーン地方原料産額

年 度	鐵鑛生産 千噸	石炭生産 千噸
一九一三	二一、一三五	三、七九六
一九一四	一四、〇二一	二、八五七

一九一五	一〇、七五六	一、九六一
一九一六	一三、三四二	二、〇二八
一九一七	一三、六二〇	二、六三七
一九一八	一〇、三一八	二、六六二

即ち鐵鑛生産は戰時中に約半減し石炭産額も亦著しく減退せり而して上記原料の配分状態を示せば次表の如し。

第十表 ロレーン鐵鑛配分量 (單位百萬噸)

消費地方	一九二三年 %	一九二四年 %	一九二五年 %	一九二七年 %	一九二八年 %
一、ロレーン	二七	五	五	四	三
二、ザール地方	三八	一三	一七	一七	一四
三、ライオンランド、ウエストフアリア	二二	二六	二八	二六	二五
四、ルクセンブルグ	一四	一五	一七	一七	一七
五、佛、白、等	〇七	三	三	一	一
計	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇

第十一表 ロレーン石炭配分量 (單位百萬噸)

消費地方	一九二三年 %	一九二四年 %	一九二七年 %	一九二八年 %
一、ロレーン	一六	一三	一四	一三
二、南獨及ライオン、ウエストフアリア	一五	三	二	三
三、瑞 西	〇三	六	七	四
四、佛蘭西	〇七	一四	一三	一四
五、ルクセンブルグ	〇八	三	三	六
計	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇

(註) 以上三表共 Stahl und Eisen 26. Aug. 1920.

(三) 銑鐵事情

戰時中は海外原料の供給杜絶したる爲め頻りに粗惡原料を使用し具さに技術上の艱難を嘗めたり、且つ軍需上の必要に應ぜんが爲め品種の傾向も亦變遷したり。

第十二表 戰時中銑鐵製産高 (單位千噸)

第十三表 地方別生産割合

地方	一九〇八年	一九一〇年	一九一二年	一九一三年
一、ライン、ウエスト フアリア地方	四一、九%	四四、〇%	四二、六%	四二、五%
二、ジーガーランド、 ヘッセン、ナッザウ	五、一	五、二	五、三	五、一
三、シレジア	七、九	六、一	五、九	五、二
四、中部、東部及バヴリア	七、〇	六、九	六、九	六、八
五、ザール	八、七	八、一	七、三	七、一
六、ロレーン、ルクセンブルグ	二九、五	二九、七	三二、〇	三三、三
七、南部獨逸、チ ューリンゲン	二六六	二三五	二五五	一六九
計	一四、三九〇	二、七九〇	一三、二八五	一三、一四二

第十四表 品種別銑鐵生産額

之を品種別に示せば次の如し。(單位千噸)

品種	一九二三年	一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年	一九二八年	一九二九年
一、鑄物用銑	三六七	一八九	二、四九五	二、〇一〇	二、〇三三	一、五〇〇	一、三九
二、鍛鐵	四九〇	三三〇	二七九	二四六	一七三		
三、鋼銑	二、六〇〇	一、三四一	一、九七九	二、三六〇	二、四六六	二、三三五	二、〇九
四、ベセマー銑	三六九	三三六	一八八	一五五	一三〇	一六	六三六
五、ストーマ 銑	三、一九三	九、二九〇	七、二四六	八、五五五	八、三〇八	八、七六九	

第十五表 開戦當時製銑設備

地方	既設高 爐數	建設 中數	使用中爐	一日全生産能力 (使用中のもの)
一、ライン、ウエストフアリア	一一八	三	一〇三	二六、七八五
二、ジーガーランド	二九	—	二七	二、六九〇
三、南獨逸	一一	—	九	七五〇
四、ライン及ヂル	六	—	六	八〇〇
五、北、中部	三三	—	二五	四、〇六一
六、上部シレジア	三四	—	二八	二、九七〇
七、ザール	二八	—	二七	三、八〇五
八、ロレーン	六五	—	四九	一〇、四六五
九、ルクセンブルグ	四一	—	四〇	七、七三五
計	一三四	七	二一六	二二、八二〇

計 一九三〇年 一四、五〇二、七九〇 一三、六五三、三四一 一〇、〇八*

(註) *十ヶ月分

本表によれば鑄物用銑減少し平爐用銑増加したり。轉爐用銑は原料品質の關係上尙ほ六割以上を占めたれ共戦前に比すれば次第に減じつつあり。

(註) Iron & Coal Trade Review, Jan. 31, 1919

(四)製鋼事情

製鋼につきても銑鐵と同様の傾向を窺ふべし。

第十六表 地方別製鋼額 (單位千噸)

地方	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
一、ライン、ウエストフアリア	八、四二一	七、六四二	九、一六五	九、三六三	七、八二八*
二、シレジア	一、一七三	一、一七〇	一、四〇三	一、四六〇	一、二二六

三、ジীগーラン ド、ヘッセン、 ナツサウ	三〇六	二九六	三四〇	三二四	二五五
四、北、東、中部獨逸	六〇五	五四三	六九五	九一七	八〇九
五、ザクセン	二五九	二六四	三四三	四一七	三六一
六、南部獨逸	一四四	一六五	一五二	二〇八	一八六
七、ザール、ライ ンフアルツ	一、三九〇	一、〇五〇	一、三二〇	一、二六七	一、〇一三
八、ロレーン	一、五一四	一、一七八	一、四五六	一、五四七	一、二二三
九、ルクセン ブルグ	一、一六〇	九七九	一、三〇九	一、〇八一	八五七
計	一四、九七〇	一三、二六〇	一六、一八〇	一六、五九〇	一三、七六〇

第十七表 製鋼品種別

一、鹽基性轉爐	一九一三年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
二、平爐鋼	一〇、六三〇	七、六五四	七、二九五	五、九〇六
三、酸性轉爐	七、六一〇	六、八五七	七、二七四	六、一七一
四、坩堝	一五五	一七六	一七三	一四六
五、電氣爐	九九	一〇八	一三〇	七九
六、鋼鑄物	一〇二	一九〇	二二〇	二二二
合 計	二九八	一、一九八	一、四九五	一、二三二
	一八、八九四	一六、一八三	一六、五八七	* 一三、七五七

(註)

I. & C. T. R. Rev. Jan. 31. 1919.

* 十ヶ月分

上表によりて考ふるに鑄鋼品及電氣製鋼の著しく増加せることに注目すべし。

(五) 結論

上記の如く戦時中獨逸の鐵鋼生産額は減退したれ共之れ粗悪原料と勞力の欠乏によるものにして其設備に於ては反て増加したり即ち次の如し。

第十八表

一、高爐一日能力	一九一四年夏	一九一八年夏	增加
二、轉爐全國(爐作業容量)	六〇、一二七噸	六〇、二八二噸	一五五噸
酸性	二、八四一	三、〇六九	二二八
鹽基性	八二	一〇四	二二
三、平爐鋼(爐作業容量)	二、七五九	二、九六五	二〇六
酸性	一五、三二二	一六、四五二	一一、二九七
鹽基性	一、〇一八	五八二	四三六
四、坩堝爐數(基)	一四、三〇四	一五、八七〇	一一、五六六
五、電氣爐數(基)	七四二	八〇〇	五八
	三四	六一	二七

第十九表 一九一八年八月製鋼設備 (單位噸)

一、獨逸	一〇三、五	一、三四八、〇	四三三、五	一四、四五九、五
二、大戰により失へる地方*	一、六一七、〇	一三八、〇	一、五六五、〇	

(註) * ザール、ロレーン及ルクセンブルグを含む

要之に平和條約に依る損失は原料供給に關するものを除き銑鐵生産に於て戦前全生産の約半額、製鋼量に於て約三割なり、今や戦前輸出國として活歩したる其地位を失へるは固より其點なり。況んや戦後造船業其他各種の復舊事業は多量の鐵鋼を吸收せるを以て需給調節の難關は想見するに難からず殊に將來鐵鑛の供給を何國に求むべきや喪失せる工場設備を何處に建設すべきや等の根本的問題を始めとして内國雲々と爲替相場の變動に伴へる輸出市場維持の要求とを如何に調節すべきや等緊要事項の解決を要すべきもの甚だ多し。斯の如き窮狀と其の對策とは本邦製鐵業者にとりて最も參考とすべ

し。殊に戦後著しく機運を進めたる炭鐵業者の合同的傾向及
 社會主義者の民主的要望と政府の採れる石炭及鐵鋼業の新統
 合組織とは最も留意するの價値ありと信ず。

(註) 拙稿「戦後獨逸の炭鐵政策に就て」本誌七年六號參照

戦後の鐵鋼需給に關しては *Die Eisen* 誌其他の關係雜誌を採擷した
 れ共正確なる數字を發見せざりき故に本章は他日再び稿を改めて論究
 せんことを期す。

第二章 佛國製鐵業

大戦前佛國は世界製鐵國として第四位を占めたるが戦時中
 は獨逸の侵略を被り其生産力の過半を失ひたり。エム、エス、
 パーケット氏が引用したる數字は侵略地の甚だ重要なるを明
 瞭ならしむるを以て茲に掲記すべし。

第二十表 (單位千噸)

	銑鐵	%	粗鋼	%	精鋼	%
一九一三年佛國總產額	五、二〇七	一〇〇	四、六六七	一〇〇	三、一一一	一〇〇
同年侵略各地の生産	三、三三六	六四	二、七一九	五八	一、六九五	五四
同年平穩地の生産	一、八七一	三六	一、九六八	四二	一、四一六	四六

(註) "The Iron & Steel Trade During the War." Birkett.
 (Journal of Royal Statistical Society May, 1920)

斯く戦時中は製鐵中心地の過半を占領せられたれ共、平和
 條約成るや雷に戦前の領有を復したるに止らず、更に獨逸の
 失へる所を收めたるを以て其生産力は正に戦前に倍加したり

第二十一表 (單位百萬噸)

	石炭	鑛石	銑鐵	鋼	石炭不足量
一九一三年佛國生産	四〇	二二	五、二	四、七	二二
// 佛國及アルサス、ロレーン	四四	四三	九、一	七、〇	三〇

歐米鐵鋼需給論

// 佛國、アルサス及ザール 五七 四三 一〇、五 九、〇 二二
 (註) パーケット上掲

即ち假りに一九一三年の生産高を以て推せば現在生産能力
 は銑鐵約一千萬噸、鋼鐵九百萬噸に上るべし。然れ共、石炭の
 不足は戦前と略異らず加ふるに勞力缺乏し復舊工事遅々たる
 に運輸設備混亂したるを以て戦後と雖も其生産高は不振を免
 れざりき。將來同國製鐵業が果して戦前獨逸の如き活躍をな
 すを得べきや否やは結局石炭供給の難易に依るものにして其
 供給地は主として獨逸のルール炭田なるを以て獨佛兩國製鐵
 政策上ルールの石炭とロレーンの鐵鑛とは注目すべき事項也
 (一) 石炭事情

佛國の炭坑は北部中部南部に分たれ其最も重要なるを北部
 炭田とす。全國埋藏量は大ならず、ラブレンド氏の調査によ
 れば總計一七一一九 M.T.F. を越へずと云ふ。

(註) Rudolf Schönfeld "Kohlen u. Eisenerzfrage." S. 22

從て戦前に於ては内地需要を自給するを得ず年々二千萬噸前
 後を外國の供給に仰げり。

第二十二表 石炭需給量 (單位千噸)

年度	内地生産	輸入	輸出	内地消費量
一九一一	三八、五二一	一九、七四一	一、六三五	五六、六二七
一九一二	四一、一四五	一九、八七八	二、三二〇	五八、七〇三
一九一三	四〇、八四四	二三、七一九	一、五〇一	六四、八三四
一九一四	二九、七八七	一八、〇五七	一、五〇〇	四六、〇〇〇
一九一五	一九、九〇九	一九、九八三	一、五〇〇	三八、〇〇〇
一九一六	二一、四七三	二〇、四二二	一、六七八	四〇、〇〇〇

一九一七	二八、八九一	一七、四五四	一、四八七	四四、八〇〇
一九一八	二六、二五〇	一六、八二一	三、二四九	三九、八二二

(註) Mineral Industry during 1918.

本表は修正を要すべきものの如しと雖も他に良材料を有せざるを以て假りに掲げて概要を窺ふの便に供せり。

之を以てジェルサイユ會議には炭田の獲得に意を注ぎザール炭田の佛國管理を規定したる外尙次の條項を規定したり(第八編第一款)

獨逸國は十年間毎年石炭七百萬噸を佛國に引渡すことを約す、尙ほ獨逸國は十年を超えざる期間戰爭の結果破壊せられたるノール及パドカレール兩縣内の炭礦の戰前年産額と右期間に於ける同地の産額との差額に相當する石炭を毎年佛國に引渡すことを約す。尙ほ佛國は四噸に對する三噸の割合を以て石炭に代ふるに骸炭を要求することを得。

然るに其後スバーに於て兩國政府協定をなしたるが獨逸政府は契約の履行を怠り爲めに佛國に於ける燃料の缺乏は尙ほ製鐵業の發展を妨げつゝあり。左に戦後の輸入狀況を表示せん

第二十三表 戦後燃料輸入額 (單位千噸)

輸出國	一九二〇年		一九一九年	
	石炭	骸炭	石炭	骸炭
一、英國	一一、五七一	八〇二	一四、三一四	六一八
二、白耳義	一、一二五	一三三	一、七〇四	四七
三、獨逸	四、九三八	三、二九九	二、七九一*	一、一五七
四、米國	二、六六〇	一	二九八	一
五、其他	三、九六八	六五	*	
計	二四、二六二	四、二九九	一九、一〇八	一八、八二二

(註) Colliery Guardian, Mar. 18, 1921.

即ち石炭の輸入に於ては英國は依然として第一位を占め遙に他の諸國より多量を供給すれ共、骸炭に於ては獨逸第一位に立ち殊に一九二〇年に入りては石炭に於ても著しき増加を示せり。更に注目すべきは米國炭の激増にして之れ英國內地の炭坑爭議に伴ふ炭價狂騰の結果なり。要之に燃料の供給は一九二〇年度に入りて前年に比し稍改善したるを見るべし。戦後の生産高は炭田の復舊尙ほ完からざるを以て戦前に比し著しき減退を示せり。即ち一九一九年度は褐炭を加ふるも二千二百五十萬噸に達せず、一九二〇年度は稍増加し二千五百三十萬噸に上りたるが尙ほ不足を免れざりき。

(Colliery Guardian, Mar. 11, 1921.)

將來の石炭供給に關しては同國識者の憂慮せる處なるが、バイリイ氏は本問題を論じ一九三五年に於ける全需要量一億噸(假定)に對する内地自給の計を次の如く樹てたり。

(Société Industrielle de l'Est に於ける講演)

一、戦時中破壊せられざる炭田の現在産額約	二〇、〇	百萬噸
二、" の増加産額	一〇、〇	
三、戦争によりて破壊せられし炭田の戦前の産額	二〇、〇	
四、" の増加産額	一〇、〇	
五、既に採炭中の地域の新炭田産額	三〇、〇	
六、未採掘なれ共既知炭田の開発による産額	一〇、〇	
計	一〇〇、〇	

右の内(五)に屬すべきものは主としてノールド地方にあり(六)に屬すべきはロレーン炭田とす、目下全國炭田の總投資額約五十億法なるに上記計畫の遂行には更に六十億法の資金を要すべしと云ふ。

(註) Colliery Guardian, Nov. 26, 1920.

要之に斯くの如き計畫は以て同國燃料自給の艱難を指示するものにして製鐵業の發展も亦樂觀すべからざるなり。

(二)鐵鑛事情

戰前佛國は既に豊富なる鐵鑛を有したるに平和條約によりて更に歐洲第一位を占むるに至れり。次表は此の關係を示するに便ならん。

第二十四表 獨佛埋藏量對比

	佛國 百萬噸	獨逸 百萬噸
一、戰前埋藏量	三、三〇〇	三、六〇七、七
二、戰後 同	五、六三〇	一、二七七、〇

(註) "The Iron Ore Problem of Lorraine" by A. Berglund.

戰前の佛國鐵鑛量に付ては一九一〇年ストックホルム會議の報告最も信憑すべし。(By August Nicou, Nancy 大學講師)

第二十五表 佛國地方別鐵鑛埋藏量

地方	實測埋藏量 百萬噸	鐵分 百萬噸
一、ロレーン	三、〇〇〇	一、〇〇〇
二、西部佛國	二〇〇	九〇
三、ピレネーン其他	一〇〇	五〇
計	三、三〇〇	一、一四〇

斯く鐵鑛は豊富なりしも上述の如く燃料乏しき爲め同國鐵鑛は之を内地に於て充分消費することを得ず戰前既に千萬噸に近き輸出を見たり若し平時狀況に回復せば今後尙ほ一層其勢を増加すべし。

第二十六表 戰前及戰時中鐵鑛需給量 (單位百萬噸)

年度	生産	輸入	輸出	消費量
一九〇九	一一、八九	一一、二〇	三、九一	九、一八
一九一〇	一四、六一	一、三二	四、八九	一一、〇四
一九一一	一六、六四	一、三五	六、一六	一一、八三
一九一二	一九、一六	一、四五	八、三二	一〇、八六
一九一三	二〇、九二	一、四二	九、七五	一二、五九
一九一四	一一、二五	一、〇四	四、八三	—
一九一五	六、二	〇、四〇	〇、九五	—
一九一六	一、六八	〇、八二	〇、七五	—
一九一七	二、〇三	—	—	—
一九一八	一、二九	—	—	—

(註) The Mineral Industry During 1918.

× Comité des Forges de France 1920, Bull. N. 3532.

(St. & Eisen 3, Nr. 1921.)

戰後の鐵鑛生産額は尙ほ戰前の狀況に復するに至らず、即ち次の如し。

第二十七表 戰後燃料需給量

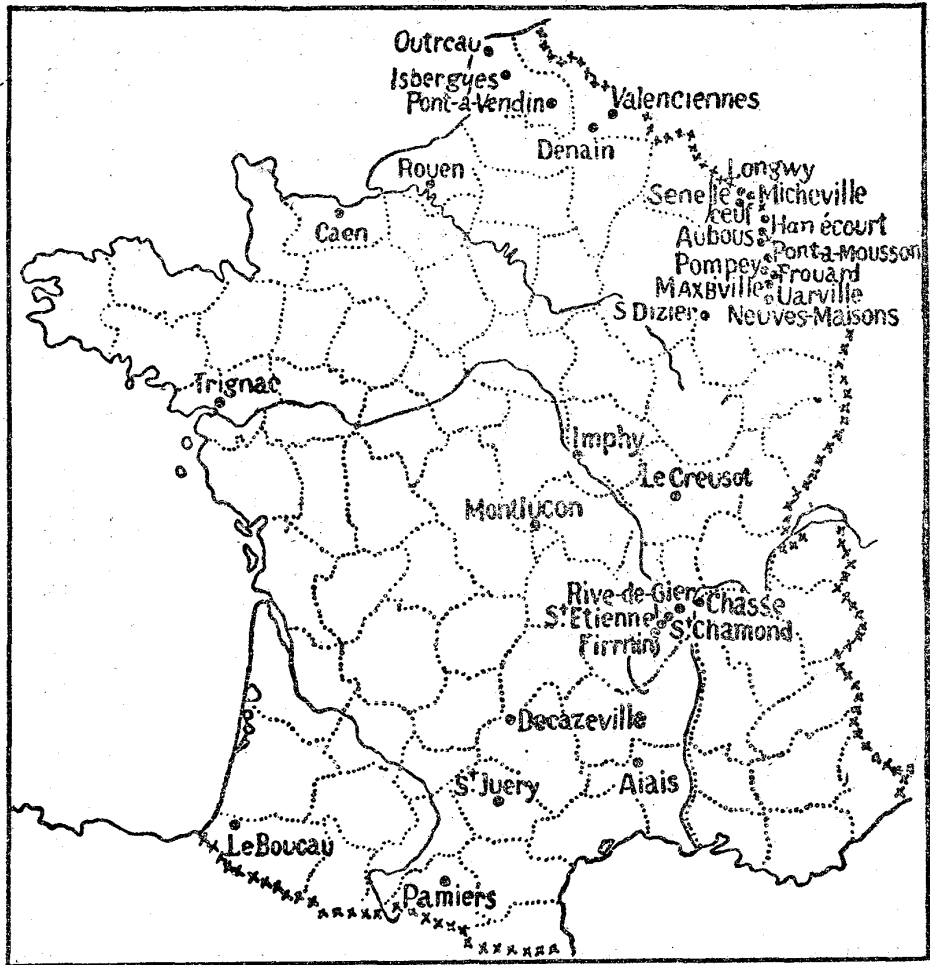
全國生産	一九一九年 千噸	一九二〇年 千噸
ロレーン	九、四三〇	一三、八七一
ロレーンを除きたる部分	七、一二七	八、〇七五
輸出	二、三〇三	五、七九六
輸入	一、六九七	四、四〇七
輸出入	三〇四	四〇四

(St. & Eisen 21, Apr. 1921.)

(三)鐵鋼事情

大戰前後の狀勢を示さんがため次の二表を掲記すべし。

佛國製鐵地



第二十八表 大戰中の諸製鐵地生産額 (單位百萬噸)

年度	東部				北部				中央部				其他				計
	鐵	鋼	鐵	鋼	鐵	鋼	鐵	鋼	鐵	鋼	鐵	鋼	鐵	鋼			
一九一三	三、五	一、五	〇、二	一、七	〇、五	〇、三	〇、五	〇、四	〇、三	〇、二	〇、一	〇、一	〇、一	〇、一	五、二		
一九一四、上	三、六	一、六	〇、三	一、八	〇、五	〇、三	〇、五	〇、四	〇、三	〇、二	〇、一	〇、一	〇、一	〇、一	五、三		
一九一四、下	三、七	一、七	〇、三	一、九	〇、五	〇、三	〇、五	〇、四	〇、三	〇、二	〇、一	〇、一	〇、一	〇、一	五、四		

年度	鐵 百萬噸	鋼 百萬噸	高爐	轉爐	平爐	坩堝	電氣
一九一五	〇、〇三	〇、〇一	〇、一五	〇、一	〇、一	〇、一	一、〇
一九一六	〇、〇三	〇、〇一	〇、一五	〇、一	〇、一	〇、一	一、〇
一九一七	〇、〇六	〇、〇二	〇、一六	〇、一	〇、一	〇、一	一、〇
一九一八	〇、〇三	〇、〇一	〇、一五	〇、一	〇、一	〇、一	一、〇

(註) パーケット氏上掲

戰時中東部及北部が侵略せられ中部及其他に於て生産の増加にとめたるを見べし。尙ほ本表の數字は修正を要するもの如し。

第二十九表 戰時中生産設備

年度	生産高				生産設備(爐數)			
	鐵 百萬噸	鋼 百萬噸	高爐	轉爐	平爐	坩堝	電氣	
一九一三	五、二	四、七	一七〇	一〇〇	一六四	一二五	二四	
一九一四	二、七	二、七	八一	四七	一一六	一一五	一三	
一九一五	〇、六	一、一	八一	五二	一二四	一二五	一三	
一九一六	一、五	二、〇	八二	五八	一四〇	一四一	一八	
一九一七	一、七	二、二	八二	七五	一六二	一七四	二九	
一九一八	一、三	一、八	八九	九五	一八四	二〇八	三一	

(註) パーケット氏上掲

由來佛國の製鐵業は炭田の分布と同じく東部北部及中部の三中心地を有せり。而して東部は産額最多量なれ共品質劣等なるに反し中部は軍需品其他優良鋼の生産を特色とせり。北部は兩者の中間に位し主として普通品を生産したるが近時次第に優良品の製造に力を注ぐに至れり

戰時中獨逸に蹂躪せられたるは東部地方の殆ど全部(ナンシイを除く)及び北部地方の一部分なり。次に其損害の程度を見るに P.Z. Duhieux の調査によれば同國は開戰當時百六十六基の熔鑛爐を有したるに戰爭による破壊を免れたるは僅

に四十八基に過ぎずと云ふ。

(註) 滿鐵調査局世界製鐵業第三編

製鋼方面に於ても其大部分は侵略せられたるが中部地方の安全なりし爲め兵器製作には大なる支障を見ざりしなり。

尙ほ鐵鋼品種別の統計を示せば次の如し。

第三十表 品種別鐵鋼生産額 (單位噸)

品名	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
内 鐵	二七六、三六四	五四、三三三	一、三〇、七五六	一、〇八、八六三	一、二九、三九五
鑄物用鉄	五〇、八三〇	一、五〇、〇四四	三、〇一、二三四	三、二一、六〇〇	四、〇八、五七七
鑄 鐵	二七、三六六	一、八、四七三	三、三、五五五	二、八、七四六	三、五、六三三
攪拌鉄	二九、三、四四九	二、六、八九四	三、七、一九六	三、六、八八六	三、五、二七四
ベセマー鉄	六、七、七二〇	三、二、一六三	八、七、三三七	七、二、七六六	七、四、五五四
トーマス鉄	一、七、三、八四三	六、六、六七	四、五、七六四	五、七、七九一	三、七、四三〇
合金鉄	三、五、八七六	四、〇、三三七	七、三、六六四	八、五、六三三	五、七、〇三三
其 他	一、九、九六六	八、八、八八	一、三、四〇六	三、三、八四三	三、三、〇三三
攪拌及白鐵	二、七、一、〇三一	一、五、四、四三三	二、六、七、五五四	一、九、五、八七七	一、九、五、八三三
鋼 塊	一、八、〇、一、〇一	一、一、〇、八、七	一、七、四、四、三三	一、九、一、〇、四〇〇	二、八、〇〇、〇九
鋼 鑄物	二、七、三、九、〇六	一、〇、七、三、九一一	一、七、三、〇、一、七〇	一、九、一、七、〇、九六	一、六、三、三、九六

Et. & Sisen 3 März 21 S. 314

右の内注目すべきは

一、電氣製鐵の發達にして即ち次の如し。

第三十一表 電氣製鐵産額 (單位噸)

品名	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
骸炭鉄	二、〇、七、九、〇五	五、五、九、三、〇〇	一、三、〇、三、七、八	一、三、九、五、三、〇	一、一、六、六、四、八
電氣鉄	二、四、一、九、〇	四、七、七、三三	一、〇、一、二、二、五、八	一、〇、六、八、八、六	一、〇、一、五、六、一
木炭鉄	六、三、〇、三	一、〇、一、一	四、七、一〇	六、〇、一、七	四、九、二、五
計	二、七、六、三、三六	五、四、四、三、三三	一、三、一、〇、七、五、六	一、四、〇、八、二、三三	一、二、八、二、九、五

二、製鋼量を品種によりて別てば次の如し。

第三十二表 品種別製鋼産額 (單位噸)

品名	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
ベセマー	七、六、三、三〇	三、三、〇、七	六、六、六、三〇	七、四、五、一	六、〇、〇、三九
トーマス	一、五、三、七、二	五、四、四、九	四、〇、九、六、三	四、四、六、三三	三、〇、〇、七、三
平 爐	二、三、三、一、〇、九	九、六、六、〇、七	一、二、三、三、六、七	一、三、六、三、六、一	一、三、〇、〇、七、五
坩 埚 爐	二、一、五、〇	三、三、七、九、二	三、一、五、五、五	四、〇、四、七	四、〇、五、三、三
電氣爐	一、六、三、三三	二、九、七、六、六	四、一、七、六	四、七、八、六	五、八、八、三

(四) 結論

戦後の鐵鋼生産額も亦之を戦前に比すれば尙ほ著しき減退を示せり。

第三十三表 大戦後鐵鋼生産額

品名	一九一三年	一九一九年	二〇年上半期
鉄 内 鐵	—	—	—
アルサス、ロレーン	—	一、一、二、二	四、六
戦前領域	—	一、三、〇、〇	五、四
鋼 鐵	四、六、八、七	二、一、八、六	一、〇、〇
ロレーン	—	八、六、二	四、〇
戦前領域	四、六、八、七	一、三、二、四	六、〇
一九一九年度の生産量はロレーン地方を加ふるも尙ほ一九一三年度の半額に足らず、若し之を控除せば戦前の三割以下なり之れ上述の如く獨逸が石炭の引渡を履行せざりし結果にして一九二〇年に入りてより稍改善を示せり。今製鐵中心地の推移を窺ふに、次表は略ぼ其東漸の跡を示すべし。			

第三十四表

	全銑鐵生産中の%		全鋼鐵生産中の%	
	一九一三年	二〇〇年上期	一三年期	二〇〇年上期
一、東部	六八、三	三四、七	四〇	一五、八
二、ロレーン	—	三八、二	—	三八、九
三、北部	一七、七	五、二	三三	八、一
四、中央部	三、五	五、四	一五	二〇、八
五、其他	一〇、五	一六、七	一二	一六、三

(6. Jan. 21. St. A.E.)

又製品の種類によりて察すれば

イ、銑鐵中

第三十五表

	一九一四年		一九二〇年上半期	
	千噸	%	千噸	%
骸炭銑(木炭銑を含む)	二、七四、二	九九、二	一、三二五、九	九七、六
電氣銑	二二、二	〇、八	三二、九	二、一
計	二、七三六、四	一〇〇、〇	一、三五八、九	一〇〇、〇

右の中電氣銑は中、南部の産出に依り戰時中勃興したると別表(第三十一表)に示すが如し。次に最近の高爐設備を示さん

第三十六表

(單位噸)

	操業中		一九二〇年七月一日	
	一九二〇年一月一日	一九二〇年一月一日	中止中	修繕中
東部	二	二	三三	一四
アルサス、ロレーン	三六	二二	四〇	八
北部	六	七	二	五
中部	一三	六	四	三
南西部	一七	八	七	二
南東部	八	二	四	一
西部	五	四	一	一
計	七五	六九	七三	五五

(6 Jan. 21 St. n. Eisen)

ロ、鋼鐵中

第三十七表 (單位千噸)

	一九一四年	一九二〇年上半期	一九一九年
ベセマー轉爐	一、六三一、九	五八、二	六二三、〇
トーマス轉爐	—	—	五一、七
平爐	一、一三二、一	四〇、四	五四〇、九
坩堝爐	二二、六	—	九、二
電氣爐	一六、二	一、四	三、四
計	二、八〇一、八	一〇〇、一	二、〇四、七

(上掲)

即ち平爐鋼は尙ほ轉爐鋼に及ばずと雖も次第に之に接近しつつあり。而して電氣爐の發展は殊に注目すべき現象にして將來東南部地方は此の新興産業を以て活躍するに至らん。

(附)獨、佛兩國の石炭問題

ヴェルサイユ條約によれば獨逸は毎月約三百三十萬噸乃至三百六十萬噸の石炭を聯合國側の四國に供給せざるべからず、其後スパー協約によりて差當り六ヶ月間は毎月二百萬噸に減せられたり。一見すれば獨逸の負擔は稍軽減せられたるが如くなれ共斯く斷定するは早計なり。

蓋しヴェルサイユ條約の第五條によれば獨逸は佛國に對し十年間、毎年七百萬噸及び戰時中破壊せられたる炭田の戰前の生産額と戰後の生産額との差額を供給(最初五年間は年二千萬噸以内、次の五年間は八百萬噸以内)する外、自耳義には十年間、毎年八百萬噸、伊太利には一九二〇年(四百五十萬噸以内)乃至一九二三年(八百五十萬噸以内)の間一定量を供給

せざるべからず。扱て之によりて實際支拂ふべき獨逸の賠償高を推算すれば 一、佛國へ年七百萬噸及戰前と戰後の佛國北部炭田生産高の差額約六百萬噸計千三百萬噸、二、白耳義へ八百萬噸、三、伊太利へ三百萬噸、合計二千四百萬噸にして之れスバーの協約による數量と同一なり。

扱て獨逸戰後の狀勢を見るに一九一三年度の内地生産一億九千萬噸、輸入千百萬噸、輸出四千五百萬噸、内地消費量大約一億五千六百萬噸なりき、平和條約によりて喪失せる地方は毎年約二千萬噸を消費したれ共、略自給したるを以て戰後の獨逸所要量は一億三千六百萬噸なり。而して右に對する戰後の内地生産量は一九一九年度（アルサス、ロレーン、ザール、フアルツを除く）一億八百萬噸、一九二〇年度は一億三千百萬噸、平均約一億二千萬噸にして前記聯合國への引渡二千四百萬噸を控除すれば大約一億噸を殘すべし。更に此中より次の數量を控除せざるべからず。

- 一、山元消費量 一九一三年度千六百萬噸
- 二、上シレジア地方より外國へ輸出量九百萬噸
- 三、和蘭、瑞典等より原料、生活必需品輸入の爲め必要な石炭輸出量、約五百萬噸

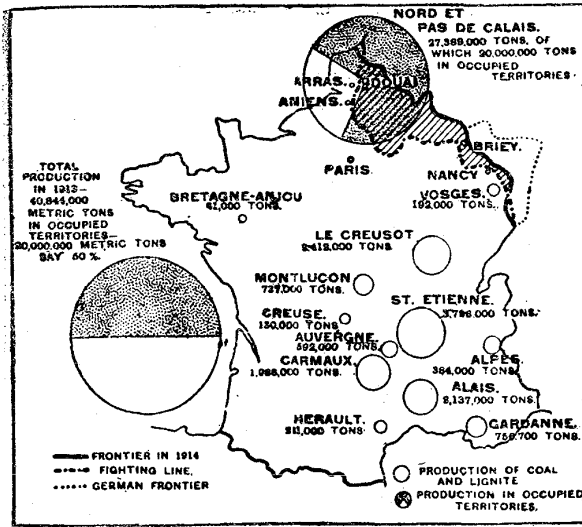
即ち内地工業の利用すべき數量は六千九百萬噸なり、目下鐵道、船舶、電氣、瓦斯、水道等の所要量約三千五百萬噸にして是等は日常生活の必要量なるを以て節約すべき量大ならず從て一般工業、家庭用及農業用は三千五百萬噸乃至四千萬噸

にして之を一九〇三年度の八千六百萬噸なりしに比すれば其窮狀を想見するに難からざるべし。

翻て佛蘭西の狀態を見るに一九二〇年度の全國需要量はアルサス、ロレーン、ザールを合併したるを以て、年約七千五百萬噸、之に對する供給は内地五千八百萬噸（舊領四千百萬噸新領千七百萬噸）なるを以て輸入量千七百萬噸にて充分なるべきなり。然れ共、既に上述したるが如く戰後生産量は一九二〇年度に於ても二千六百萬噸に上らず、輸入量三千萬噸、之にザール炭田の生産量を加算するも尙ほ全需要量に比すれば著しき不足を免れざりき。

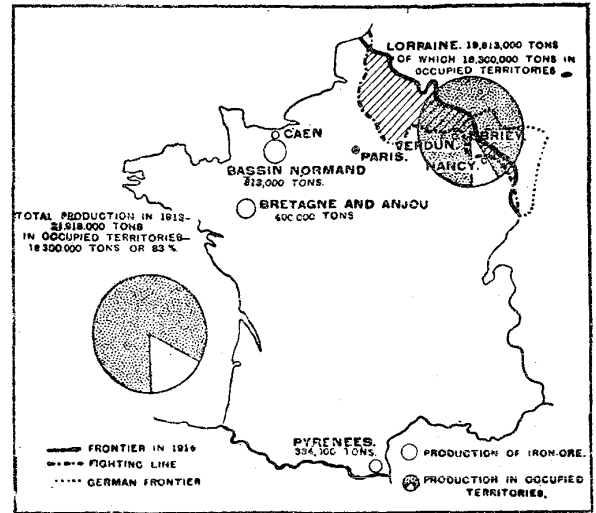
之によりて考ふれば目下燃料の不足は獨、佛兩國に共通の事情なれ共之を戰前の狀勢に比すれば既に其局面を異にせるを知るなり、而して佛國製鐵業が將來も燃料の缺乏に苦むべきは免れ難き事態にして爲に其發展の勢を阻止せらるゝなきやを疑はしむ。

第一圖
石炭生産狀況



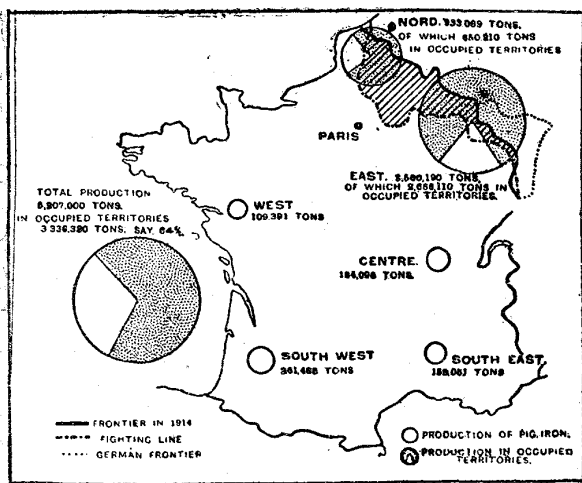
佛國に於ける石炭生産狀況（獨逸に占領せられし地方を含む）

第二圖
鐵鑛生産狀況



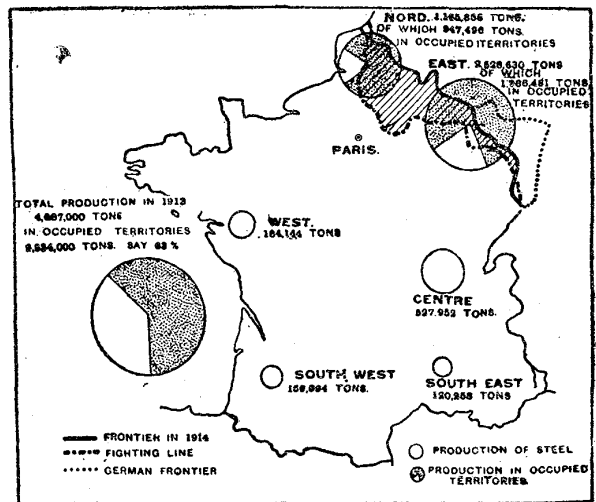
佛國に於ける主要鐵鑛生産地方並に一九一三年の生産狀況（獨逸に占領せられし地方を含む）

第三圖
銑鐵生産狀況



佛國に於ける銑鐵生産狀況並に一九一三年の生産額

第四圖
鋼鐵生産狀況



佛國に於ける鋼鐵生産狀況並に一九一三年の生産額（獨逸に占領せられし地方を含む）

一九一三年佛國に於ける鐵鑛、銑鐵、鋼鐵生産額（單位千噸）

	一九一三年、佛國の生産額	一九一三年、占領地帯の生産額	%
鐵鑛	二一、九一八	一八、三〇〇	八三
銑鐵	五、二〇七	三、三三六	六四
鋼鐵	四、六八七	二、九三四	六三

第三章 英國製鐵業

戦前英國製鐵業の位置は既に米、獨兩國の凌駕する處となり全世界産額の十數割を供給するに止りたり。殊に獨逸、白耳義及米國の競争を受け其海外市場は勿論内地市場も大に蠶食せられたりき。大戰の進行に伴ひ鐵鋼需要漸次増大するや早く鐵鋼品の一部禁出を斷行し、千九百十六年には政府の許可あるに非ざれば全然輸出するを得ざらしめたり。大戰中は軍需品其他鐵鋼製造に充てんが爲鍛鐵或は鑄鐵製造用材を減じ、供給方面に於て米國、加奈太等より輸入を圖りて内地生産の不足を補ひ、更に屑鐵使用を奨勵して銑鐵不足に代らしめたり、斯くて戦前製鋼原料中、屑鐵使用割合三割なりしもの次第に増加して遂に五割に達するに至れり。

外國品輸入は固より種々の困難ありしを以て極力内地生産の増加を企て千九百十六年に高爐第一豫定擴張を計畫し當時休止中のもの四十一基を補修し、新に十基を建設し合計五十一基を以て年産約二百萬噸の能力増加を見たり。後更に追加計畫を建て三十八基を新設し、千九百十七年三月には合計八十九基年産約三百五十萬屯を増加する豫定なりき。而して初めはヘマタイト銑、鹽基性銑を等分に生産の計畫なりしが、船腹不足は外國原料の供給を妨げたるを以て、中途より其方針を變更し主力を鹽基性銑製造に集中するに至れり。

由來英國に於ては原鑛の約半額は之を輸入に之を仰げり、之れ内地に鐵鑛無きに非ず多くは品位二八%以下の貧鑛なりしを以てなり。されば此新方針を遂行せんが爲め千九百十七年三月内國産鑛石供給委員を組織し極力内地資源の開發を試みたり。斯くの如きは即ち大戰中の變遷なりとす。

(一) 燃料事情

製鐵能力の擴張は燃料需要の擴張を意味するを以て戦時中専ら副産物爐を増設し遂に年産能力約千六百萬噸に上れり。従つて原料炭の所要量も亦八百二十五萬噸を加へ約三千萬噸に達せり。

然れ共採炭業は大戰終熄と共に屢々大規模の勞動爭議を生じ出炭量減退し年を追ふて此傾向の惡化するを見たり。左に燃料需給表を掲げん。

第三十八表 燃料需給量

(單位百萬噸)

年 度	内地石炭 製鐵用炭		石 炭		骸 炭		燃料輸出量(商務院發表)	
	産出量	炭産出量	石	炭	骸 炭	パテント ヒウエル	船 舶 用	
一九一〇	二六、七	—	六三、一	一〇、一	—	一、五	—	一九、五
一九一一	二七、三	—	六四、六	一〇、一	—	一、六	—	一九、三
一九一二	二八、〇	一〇、七	六三、四	一〇、一	—	一、六	—	一九、三
一九一三	二七、四	一〇、八	七三、四	一〇、一	—	一、一	—	二〇、〇
一九一四	二六、六	一一、一	五九、〇	一〇、一	—	一、六	—	一八、五
一九一五	二五、三	一一、一	四三、五	一〇、一	—	一、二	—	一三、九
一九一六	二五、三	一一、四	三九、〇	一〇、一	—	一、三	—	一三、二
一九一七	二四、五	一一、六	三五、〇	一〇、一	—	一、五	—	一〇、二
一九一八	二七、七	一一、一	三三、八	一〇、九	—	一、五	—	一〇、八
一九一九	—	一一、五	三五、二	一〇、九	—	一、七	—	一三、〇
一九二〇	—	—	二四、九	一〇、四	—	一、三	—	一三、八

(註) 輸入量は極めて微少なを以て之を省略せり輸出減退に注目すべし。

由來同國の石炭業は輸出貿易の大宗なりしこと説くを須ひず。而して今や其輸出量は戦前の半に下り内地の諸産業も亦常に燃料缺乏に惱めり。殊に製鐵業が被れる打撃は甚だ重大なること余は既に別稿に之を述べたり。

(未完)

(註) 拙稿「歐米鐵鋼價格論」本誌七卷四號参照。