

# 拔萃

## ◎歐米製鐵業の状況

本編は遞信省臨時調査局海事部報告第三號より同所の許諾を得て抜萃せるものなり。

越智誠一

### 第壹 緒言

歐洲戦亂と製鐵業は最密接の關係を有し其盛衰興敗は洵に交戦各國軍事上に至大の影響あり、從て開戦以來斯業の状況は各國共に設備の全力を傾注して産額の増加に務め、又戦局の初期に於て交戦國に加盟せざりし米國の如きは歐洲に於ける鐵鋼の需要遽に激増したると及中立國に於ける要請に對して極力設備の擴張と産額の増加を圖るに到れり、今や戦局の前途尙逆睹し難く、從て鐵鋼の需要は將來益増加せんとし、其價格も亦益奔騰を見るに至れり、依て刻下世界製鐵業の現狀並に將來の趨向を察知するは吾邦の如く主として海外より供給を仰けるものにありては、最緊要なる事なりと信すと雖、戦時中交戦各國に於ける製鐵工場の視察並に製鐵に關する精確なる統計及實狀を調査すること極めて至難に屬せり左に掲くるものは淺薄なる實見と世上に表はるゝ事實を綜合蒐集し斯業の概況を綴るに過ぎず

### 第貳 戰亂前の世界の製鐵業

歐洲大戰前即一九一三年に於ける主要產鐵國の状況を見るに米國首位を占め一ヶ年の銑鐵產額

三千百萬噸、獨國之に亞き一千九百萬噸、英國は一千四十八萬噸、佛國五百二十五萬噸、露國四百四十七萬噸、澳淘國二百三十三萬噸、白國二百三十二萬噸、等を主要なるものとし、而して是等諸國の產額は世界全銑鐵產額七千七百八十九萬噸の九割九分を占む即ち開戰前後に於ける各國製產額は左表の如し。

○世界に於ける大戰前後の銑鐵產額（英噸）

國名	年次	一八九〇年	一九〇〇年	一九一〇年	一九一三年	一九一四年	一九一五年
米國		九,二〇三,七〇三	二三,六九,三四三	三七,三〇三,五六七	三〇,九六六,一五三	三三,三三三,三四四	三五,九二六,三三三
獨國		四五四,八八三	八,三八一,三七三	一四,五五九,五〇九	一九,〇〇四,〇三三	一四,一六三,一四七	一一,六〇三,八七四
英國		七,九〇四,二一四	八,九五九,六九一	一〇,三一七,〇三三	一〇,四八一,九一七	九,〇〇五,八六	八,七九三,六五九
佛國		一,九三一,一八八	二,六六九,九六六	三,九七四,四七八	五,三三七,三七八	三,五〇〇,〇〇〇	四,〇〇〇,〇〇〇
露國		九,二二,五六一	二,八八九,六九	二,九九二,〇五八	四,一九〇,〇〇〇	三,六三八,〇〇〇	
澳國		九,一〇,六八五	一,四七三,六五五	二,一二三,七六八	二,三三五,一七〇	一,五〇〇,〇〇〇	
淘國		七,七五,三八五	一,〇〇一,八七三	二,八三三,八三一	二,三二八,七六七	一,五〇〇,〇〇〇	
白國		一,九,四三九	八六,〇九〇	七四〇,三一〇	一,〇一五,一八八	七〇五,九七三	
加國		四八三,一五五	五八,二六三	五九四,三八五	セ二八,一〇三	八三五,四一〇	
瑞國		二七六,五六六	三八九,三五五	三七七,四三三	六三九,六〇八	七五五,〇〇〇	
西國		二四,〇九四	三三,五六九	三四七,五六七	四一八,〇六一	四〇〇,〇〇〇	
伊國		八〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇	四三一,〇〇〇	
其他		三六,九五四,九〇四	四〇,一八一,八五五	六五,四七三,九一八	七〇八,八八九,八五六	五九,八〇四,八七七	六三,七七一,一六六
合計						五〇〇,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇

前記統計に依るときは開戰の年次に於て著しく減少を來し、前年に比較して約二割四分を減し又

戰亂第二年たる一九一五年に於ては、一割九分減を示せるも一九一六年には多少増加の見込あり目下精確の數字を得されとも、約七千三百萬噸内外なるへく戦前に比較して約五分減内外に止まるへし。

又世界の製鋼量を見るに戦前の產出に於て米國首位を占め三千百餘萬噸、獨國は千八百九十萬噸、英國の七百六十六萬噸、露國の五百十一萬噸、佛國の四百六十三萬噸の順序にして詳細左表の如し、而して開戦以來の製鋼額は各國其數字を公表せざるを以て不明なり。

### 一九一三年世界鋼產額

米國	英國	獨國	英國	露國	佛國	澳國	白伊瑞西日
三一、三〇一、〇〇〇	英縮						
一八、九五九、〇〇〇	"						
七、六六四、〇〇〇	"						
五、一一一、〇〇〇	"						
四、六三五、〇〇〇	"						
二、六八三、〇〇〇	"						
二、四六七、〇〇〇	"						
八四六、〇〇〇	"						
五八三、〇〇〇	"						
三二〇、〇〇〇	"						
二五〇、〇〇〇	"						

戰亂前に於ては前顯の鐵鋼產額の約三分の一は鐵道用に供用せられ其殘額は一般の建築、上下水道、造船、鐵工動力其他各種の工業用に使用せられたるものなり。

戰前に於て前掲產額の世界的分配狀況を見るに第一に自國內の需用に應し其剩餘は相互國外に輸出せり、即一九一三年に獨國より英國に輸入したる鐵鋼製品は百二十萬八千噸に達し英國より獨逸に輸入したるもの二十三萬六千噸に及へり、又歐洲各國、南北亞米利加、印度、東洋方面、阿弗利加等の世界の需用に對して各市場に分配供給せられたるものなり。今前記各國が戰前自國外に輸出せしものゝ概數を舉くるに左の如し。

英 國(本國のみ)	三四〇〇,〇〇〇英頓	鐵鋼輸出額より鐵鋼及其製品輸入額を差引したる
佛 國	六〇〇,〇〇〇"	正味の輸出量を示す
白 米 國	五〇〇,〇〇〇"	
獨 國	二九〇〇,〇〇〇"	
	六八〇〇,〇〇〇"	

即輸出國としては獨逸の鐵鋼輸出額一ヶ年戰前六百八十萬噸に登り英國輸出額の二倍米國の二倍半に相當せり。然るに現今は白國の輸出は全然中止し佛國は鐵鑛地の大部分が戰亂の街となれると、又他方に於ては勞働の不足により戰前年六十萬噸の輸出を見たるに反し、現今は輸入國として戰亂第一年たる一九一四年に於て百十九萬噸の輸入をなすに至れり、又獨逸が戰前輸出國として首位を占めたるも刻下彼が同盟國及隣接中立國への輸出の外其產額の減少と共に輸出額も大なる減退をなしたるものなるへし、蓋這回の歐洲大亂は鐵鋼の世界的分配上異常の變化を誘致したるものにして、本邦造船材料か戰前久しく英國より供給を仰きしに遂に全然米國に移動したるか如きも亦戰亂の一小餘響と謂ふへし。

### 第參 歐洲戰亂の製鐵業に及せる影響

#### (一) 英國に於ける製鐵業

英國は世界に於ける產鐵國として第三位を占め、其一ヶ年の銑鐵產額は戰前一千四十八萬噸を產出し輸出年額五百七十萬噸輸入年額二百三十萬噸なれば差引三百四十萬噸の輸出を示せり。而して國內の消費量一ヶ年約七百萬噸に達し海陸百般の工業に支給せり。

### 一、鐵礦の供給

英國は戰前自國內の鐵礦產額約一千六百萬噸に達せしも開戰と共に一九一四年に於て一千四百八十萬噸に減し一九一五年に到りては一千二百九十七萬噸となり、約一割八分を減したり、又英國は自國鐵礦以外他國より多額の輸入をなして補足するを常とせり。即一九一三年の輸入鐵礦七百四十四萬噸に及へり、然れども戰亂以後其初期に於ては尙盛に那威及西班牙等より鐵礦を瑞典より銑鐵を輸入せしも、戰局伸展し、獨逸か英國に對し潛航艇の攻擊を開始後其輸送上不妙影響を受け、昨一九一六年末より潛艇の襲撃益加り遂に一九一七年二月に至り、獨逸か英國に對する海上封鎖の宣言以來はスカンヂネビア半島より仰きつゝありし、鐵礦及銑鐵は全然其供給の途を絶ち又西班牙よりの輸入も中立國船舶の航海休止により其數量大に減したるか如し。

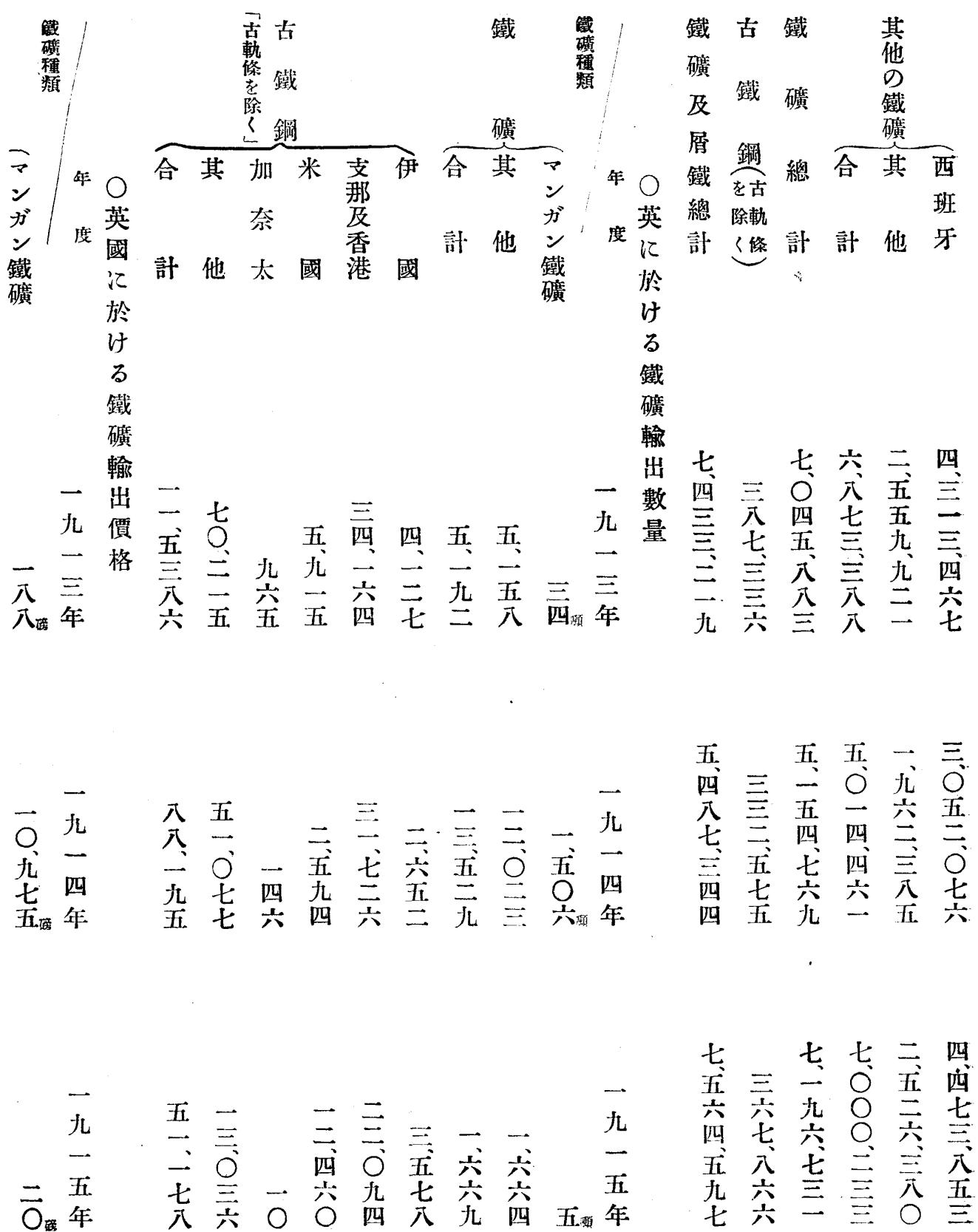
英國内の鐵礦採掘も前記の如く一九一四年に於ては戰前の千六百萬噸に比し、約一割二分を減し一九一五年には約一割八分を減せるため、從て英國に於ける鐵鋼の製產は幾分の減少を來せしものと見るを至當とす。

英國内の採掘及輸入鐵礦の數量及鐵鋼輸出入の關係を見るに即左の如し。

○英國に於ける鐵礦產額及輸入鐵礦額

年 次	英國內鐵礦產額	輸入鐵礦額
一九〇九年	一四、八〇四、三八二 <small>英頓</small>	六、三二七、〇〇〇 <small>英頓</small>
一九一〇年	一五、二二六、〇一五	七、〇二一、〇〇〇

鐵 鋼 種類	年 度	○英國に於ける輸入鐵礦數量内譯		
		西 班 牙	其 他	合 計
鐵 「マンガンフ エロアス」	一九一三年	一五、五一九、四二四	六、三四七、〇〇〇	二五、五一九、四二四
礦 「マンガンフ エロアス」	一九一二年	一三、七九〇、三九一	六、六〇二、〇〇〇	一三、七九〇、三九一
合 其 他	一九一四年	一五、九九七、三二八	七、四四二、〇〇〇	一五、九九七、三二八
西班牙	一九一五年	一四、七四五、八二八	五、七〇四、〇〇〇	一四、七四五、八二八
度		二二、九七六、一〇八	六、二〇三、〇〇〇	二二、九七六、一〇八
○英國に於ける輸入鐵礦數量内譯				
鐵 「マンガンフ エロアス」	一九一四年	一九一四年	一九一四年	一九一四年
礦 「マンガンフ エロアス」	一九一四年	一三〇、二四九	八三、六三九	一三〇、二四九
合 其 他	一九一四年	四五、二四四	六一、三三九	四五、二四四
西班牙	一九一四年	一六五、四九三	一四四、九六六	一六五、四九三
部	一九一四年	二二一、六四四	三、四二三、六九一	二二一、六四四
合	一九一四年	二三、四四八	四、五二五、八四三	二三、四四八
古 鐵 礦 全 部	一九一四年	二七〇、四、七六二	四、五二五、八四三	二七〇、四、七六二
古 鐵 鋼 (古軌條 を除く)	一九一四年	七、二三〇、六〇五	二、一二五、五六四	七、二三〇、六〇五
古 鐵 礦 全 部	一九一四年	七、四四二、二四九	五、五三九、二五五	七、四四二、二四九
古 鐵 鋼 (古軌條 を除く)	一九一四年	二三二、八〇七	五、七〇四、七四八	二三二、八〇七
古 鐵 礦 全 部	一九一四年	一一〇、〇九七	六、二〇三、二六一	一一〇、〇九七
古 鐵 鋼 (古軌條 を除く)	一九一四年	一一三、二六三	一、一三、二六三	一一三、二六三
古 鐵 礦 全 部	一九一五年	九七、五〇一	九八、五二八	九七、五〇一
古 鐵 鋼 (古軌條 を除く)	一九一五年	九七、五二八	九七、九七〇	九七、九七〇
古 鐵 礦 全 部	一九一五年	一四〇、三〇八	一七二、四九五	一四〇、三〇八
古 鐵 鋼 (古軌條 を除く)	一九一五年	一七二、四九五	二三、八六三	一七二、四九五
古 鐵 礦 全 部	一九一五年	一四九、六三二	四二、八〇七	一四九、六三二
古 鐵 鋼 (古軌條 を除く)	一九一五年	九七、五〇一	九八、五二八	九七、五〇一
古 鐵 礦 全 部	一九一五年	九七、九七〇	一九六、四九八	九七、九七〇



鐵	礦其合	他計	一〇、五七〇	一三、七一七	五、七五二
一〇、七五八			二四、六九二		五、七七二
一七、九〇四			九、一四九	一三、八九一	
一三一、八四七			一〇八、三三五	八七、八二六	
二八、八四四			四六、二六五		
支那香港國	古鋼	米加奈太	八、九八五		
國	「古軌條を除く」	其他	五六五		
			六三		
合計					
四、二一五			四一〇、五七〇		
二二七、〇〇二			二九八、一九六		
三九九、八一二			一九七、〇七〇		
二七三、五〇四					
一四六、四六六					
四三三、二五三					
一九一、二九八					

## 二 鐵鋼の製產

開戦第一年に於て英國の銑鐵產額は前年に比較して一割五分を減し、第二年に於て約一割七分を減し、八百七十九萬噸となれり。一九一六年に入りては過去一年有餘に於けるよりも一層の影響を受くるに至れり、其原因は主として軍人軍屬の増募に伴ふ採掘製煉上的人力の不足と原料供給難の二因なりとす、而して原料供給難は主として船腹の不足に基因し加之軍事輸送のため英國內の鐵道輸送力の不足を生し陸海兩途の輸送機關の缺如に基因せり。

然れども英國政府に於ては製鐵業は軍事と直接且緊喫の關係を有するを以て一九一六年に至りて漸次政府管理の下に移し原料の供給より製品の分配並に價格に至る迄殆ど政府の掌裡に委するに至れり。

先之戰局の進むに従ひ海陸軍用の艦船、兵器彈丸の材料の需要劇増を來し加ふるに佛、露、伊の同盟諸國に對する軍用材料の引受により益需用を增加するに至りしかば之が供給困難となり、開戦の翌

年上半期に於ては盛に米國より鋼材の輸入を見るに至れり、依て英國は自國內の製造力の秩序恢復並に整備を圖り以て產額の増加を企圖し、其第一着手として開戦以來稍衰退の徵ありたる鎔鑄爐の増設を奨励したり、即一九一五年末に於て減少したるものか最近稍増加を示せり即左の如し。

一九一四年末

爐數 七三

一九一五年末

六七

英國に於ける鐵鋼の需用は刻下軍需品を主眼とするを以て前記鎔鐵爐の過半は硬質のヘマタイト銑の製造に供し其爐數三十四に登れり、又昨年クリーブランド銑の產額は三百二十萬噸にして前年の同產額より超過すれども戰前の產額よりは遙かに減少せり。

英國に於ける製鋼量は一九一四年に於て七百八十三萬噸にして之を戰前に比較して二%を増加せり、其以後の統計不明なれとも思ふに軍需品製造の關係上戰前よりは増加せるものと見るを至當とす、此に重複を顧みず銑鐵、鋼鐵の產額を擧げ参考に資す。

銑	鐵	鋼	鐵
一九一三年	一〇、四八一、九二七 <small>英噸</small>	七六六三八七六 <small>英噸</small>	
一九一四年	九、〇〇五、八九八 <small>英噸</small>	七、八三五、一一三 <small>英噸</small>	
一九一五年	八、七九三、六五九 <small>英噸</small>		

### 三、鐵鋼輸出入關係

英國に於ける鐵鋼及其製出狀況を見るに概して戰前より遞減の數字を示し居れり例令は銑鐵の如き戰前一ヶ年の輸出百十二萬噸なりしか戰亂第一年に於て七八八萬噸となり約三割を減し、第二年に於ては六十一萬噸約四割五分を減却したり又鐵棒、鐵鋸及型材の如き軌條、細線、板類及管類の如

きも何れも著しき減少を示せり、然るに鋼材の内塊鋼、片鋼、棒鋼及型鋼の如きは戦前よりは著しく輸出増加を認む之れ同盟軍殊に佛伊兩國に對する軍需品の材料として供給したるものなるへし。一九一五年に於ける塊鋼、片鋼の輸出が約一萬六千噸、棒鋼、型鋼が約四十九萬噸に達するを見るときは其消息は自ら明瞭なり。

鐵鋼材全體の輸出入額は戦前の四百九十三萬噸に比し一九一五年の三百二十萬噸は約三分の一の減少なり又戦時英國に於ける需用鐵鋼の内最多額なるは兵器用塊鋼及彈丸用棒鋼なるを以て型鋼用輶延機械の使用最繁劇を極むるも自國用のみならず佛伊兩國の供給をも充すへきを以て開戦の翌年に於て米國より盛に鐵鋼の輸入を見たること左記表中に明なり。

然れども爾來英國内に於ける製鐵設備の改善と能力の増加は外國よりの輸入を多少喰止むるに至れり即開戦の翌年上半期に外國よりの鐵鋼輸入額二十萬噸に餘りしも第三年目に於ける前半期は僅々七萬六千噸即約三分の一に下れり而して其内約六萬噸を米國より輸入したり詳細左の如し

○英國輸入鋼及鐵礦（第二）

一九一五年前半期

鋼ブルーム、ビレット、スラップ

鐵

礦

三〇六三、五一五

\*七五、九九六

三三八九、五九〇

一九一六年前半期

鋼ブルーム、ビレット、スラップ

鐵

礦

二〇七、二八九

\*印中五九、〇九七噸は米國より輸入

一九一五年前半期

\*印中五九、〇九七噸は米國より輸入

○英國輸入鋼表（第二）

輸入品目產國一九一三年一九一四年一九一五年

三一二二二二三

一八四、六〇四

一

一

（ブルーム

白

耳義

一〇八、八〇三

五八、二六七

一〇五

鋼 ス ビ	レ ッ ト	米 國	六四、九四五	三〇、二二八	三四九、〇四六
シ ン プ レ ー ト	其 獨 合	他 計	一八、〇一七	二五、六三七	七八、八四五
チ ー ト バ ー	其 獨 合	逸 他 計	五一三、九八八	二九八、七三六	四二七、九九六
パ ー	其 獨 合	二四五、五〇三	二七八、〇一四	六八、二八八	一二、五六一
		二六七、五一九	二〇九、七二六		
		七七、九八四			

前記第一表中の數字に於ては英政府直接の購買を除外しあるを以て實際米國より輸入したる軍用材料を合算するときは輸入量は更に多額なるへし。

更に輸出狀況を見るに銑鐵の輸出が減少せること既に記述したるか如く戰前に比較し四割以上に及びしに反し塊鋼ブルーム、ビレット及鋼板が増加し就中鋼板輸出十四萬八千噸中佛國に對し四萬一千噸を輸出したるか如きは異例に屬せり塊鋼類か戰前に三倍し棒鋼、型鋼類か戰前に倍加したるか如きは全く戰亂の餘響に外ならず。

又一九一六年半期に於ける輸出狀況を見るに主要品目中特に棒鋼に於て著大の増加を認む即左の如し。

#### ○英國鐵鋼主要品輸出數量

年 次	品 目	鋼鐵及 <small>(鐵礦を除 き屑鐵を除 ふ)</small>	銑 鐵	鐵 <small>フエロ マンガニース</small>	軌 條	棒 鋼
一九一五年前半期	一、六二五、一四八	一二六、五二一	四〇、〇〇〇	一二三、九六六	二二八、五五二	
一九一六年前半期	一、八八五、一八四	四三九、七〇三	六七、〇〇〇	二八、二七八	三六一、三六六	

前記表中には外國政府が購買したるものと包含するものにして一九一六年の銑鐵四十四萬噸中

佛國に對し二十六萬七千八百九十三噸、伊太利に八萬千九百四十噸を輸出し又鋼棒三十六萬噸中佛國へ輸出したるもの三十萬八千七百五十五噸あり、其他の鐵鋼品も大部分は同盟軍用の軍需品に供給せられたるものゝ如し。

尙更に英國に於ける鐵鋼輸出入の狀況を明にすれば左の如し。

○英國鐵礦及鐵鋼製品輸入數量及價格

種類	年度	一九一三年		一九一四年		一九一五年	
		七、五六五、〇五六	英磅	五、八一四、八四二	英磅	六、三一六、四二四	英磅
鐵、鐵礦 及數量	七、四三三、二一九	英磅	五、四八七、三四四	英磅	七、五六四、五九七	英磅	
其製品及 價格	二、二二〇、三六六		一、六一八、〇一五		一、一八二、一二四		
鐵、鐵礦 及數量	一五、二三一、六三三		一〇、八七七、二四九		一〇、八三九、〇七一		
其製品及 價格	一一〇、五七八		一〇一、七二四		五二八四七		
鐵、鐵礦 及數量	四一〇、五七〇		二九八、一九六		一九七、〇七〇		
其製品及 價格	五四、二九一、七六八		三、八八四、一四三		三、一九九、一二一		
鐵、鐵礦 及數量	四一、六六七、八三〇		四〇、四二一、九五八				

前記中輸入は英國政府の購買を含まず、輸出は外國政府の購買を含めるものなれば實際の輸入額は更に大なるものなるへし概して輸出入共に漸減を示せり殊に其價格は漸次騰貴、一遍なるを以て數量に對し比較的高價なり即一九一五年に於ける輸入鐵鋼及製品の平均價格一噸九磅一六輸出鐵鋼及製品十二磅六に當れり

#### 四 戰時に於ける政府の管理

開戦の初期に於ては英國は豫て製鐵國として世界各國に供給し來れる關係上英國斯業者間に於て

も鐵鋼の需給上に就きて大なる思慮を拂はざりしか戰時狀況の益緊張し軍需使用量の意外に多額なるに及ひて政府は戰時に關係を有する一般工業に對する管理と同様製作及供給に制限を設け軍用品に對して優先權を附與したり即一九一五年三月二十三日を以て國防規程中に左記の一項を追加し各工場の管理及其製作上に干渉を加へ海陸軍用品の製產を増加するの法規を設けたり之かため製鐵業も亦各工場に對し軍需省の認可を受くるにあらされは製作に着手し得ることとなれり而して各軍需品製作工場には海陸軍監督官ありて常に工場の工事を注視しあるを以て軍事以外のものは其製作供給上非常に困難となれり特に砲彈用鋼材の需用多量なるかため一般型鋼を制限し又一九一五年末に於ては之等型鋼の海外輸出に對して制限を加へたり。

續て一九一六年之初に至りては海外への各種鋼材の輸出は殆と事實上禁止せらるゝに至れり又一九一六年に至りては製鐵工場の監督管理の歩を弘め使用原料の配布其製作及製品の頒布並に價格に至る迄大なる干涉を加ふるに至れり例令は製鐵所に於ける製品が軍用なるを否やを調査し其軍用なるに於ては銳鐵の使用を認容し以て之が製造をなさしむるも然らざる一般民間の需用製作は殆ど極端に制限せられ全く製鐵業の全部は政府の掌裡に管理せらるゝに至れり。

國防規程中の追加條項の原文左の如し。

### The Defence of the Realm Regulations 1914.

#### Part 1 General regulations.

The Defence of the Realm(Consolidation) Regulations, 1914 as amended by orders in Council of March 23<sup>rd</sup> 1915.

4. After Regulation 8 the following Regulation shall be inserted:—

"8A. It shall be lawfull for the Admiralty or Army Council—

- (a) to require any Work in any factory or workshop to be done in accordance with the directions of the Adm-

iralty or Army Council, given with the object of making the factory or workshop or the plant or labour therein as useful as possible for the production of war materials;

- (b) to regulate or restrict the carrying on of Work in any factory or workshop or remove the plant therefrom with a view to increasing the production of war material in other factories or workshops, and the occupier and every officer and servant of the occupier factory or workshop, and where the occupier is a Company, every director of the Company, shall obey the directions, regulations, or restrictions of the Admiralty or Army Council so given, and if he fails to do so he shall be guilty of an offence against these Regulations.

前記國防規程の實施により英國軍用直接の契約品及軍用品たる證明を有するのは左記に掲くる各項の一に該當するを要し又之等軍用品及他一般の需用を大別して A、B、C の三級に分類し其順位により工事の優先を與ふるを以て C 級品の如き一般民間の需用は A、B 級の軍用品製作のため容易に着手するを得ず、吾邦より注文せる造船材料の如きは C 級に屬するを以て例令製造會社か之を製造せんとするも A、B 級に屬する注文の殘留する限り工場監督官か其製作を許さざるかため長日月に及ぶも製造不能なる所以なりとす。

英國軍需省に於て定むる工事の種類別及解釋方法左の如し。

前掲規程に謂ふ政府軍用契約 Government War Contract とは左の如きものを謂ふ。

一 海軍、陸軍、及軍需省よりの各契約

二 英國海軍、陸軍及軍需省の承認を経たる同盟國政府よりの海陸軍需品の契約  
證明附軍時工事 Certified War Work は左の種類を含む

一 海軍、陸軍及軍需省より軍用又は軍需工事なることの證明書を有する契約又は註文工事  
II 軍需省が軍用工事と同等なる取扱をなすべく指定せられたる工事

三　或會社若くは工場かA級の仕事なることを證明したる契約又は註文

又 A、B、C の三級に分類し各級所屬工事を左の如く規定せり

(A級) 此級に屬するものは左記工事に要する材料

- (a) 政府軍用契約

- (b) 證明附軍用工事

- (c) 商務省か軍需工事として證明したる商船の工事

(B級) 左記に掲くるものに要する材料

(a) 作業を繼續するために必要な工業用機械の修繕

(b) 一般運輸上の操業及運送上必要な機械

(c) A級及B級の工事を爲すために必要なりと認むる豫備品に要する材料、品物及部分品の製

造

(d) 海軍、陸軍及軍需省が戦争を遂行するため必要なりと認むる證明書を有する工事

以下の工事は軍需省の證明書を有する場合に限り A 若くは B 級に入るゝことを得へし但之れなきものは C 級に編入せらる

(a) 新機關、汽罐車、車輛其他鐵道用材料

(b) 陸軍、海軍及軍需省の注文以外の自働車及其修繕

(c) 新礦山用機械

(d) 新織物機械(莫大小、黃麻用を含む)

(C) 級

以上の如く各種の分類に従ひ製造許可證を受け工場に於て其緩急に準して製造したりしか其區劃甚不便なる爲めにや一九一六年七月に至りて更に改訂を加へ施工順を左の如くし殊に海外輸出品に對しては製造許可證を受けしめて製造に着手し製品に對して更に輸出特許證を受くへきことゝなれり、然れども英國内地の一般的使用に對してすら制限を加ふる状況にして建築用材の如きも五百磅以上の價格に對しては特に政府の許可を要する等鐵鋼材の需給上の困難により海外輸出は益困難となるに至れり。

### 製造順序左の如し

#### 一 海 軍

#### 三 商務省の許可ある軍時關係の商船工事

#### 四 軍需省の契約品製造用

#### 五 同盟國に對する軍需品

#### 六 其他一般使用品

### 五 鐵鋼の價格及需用の變動

鐵鋼の供給難は勢ひ市價をして漸次暴騰せしむるに至りしか英國政府か其前途を見越して價格を制限するたかため米國に於けるか如き異常なる暴騰を見るに至らず、又一方に於て原料の供給難のため對外の取引は佛伊同盟國の外は全く中絶したるを以て從て投機者流の買占を一掃するに至れり概して米國品に比較して安價なり。

### 一九一六年八月に於ける市價左の如し。

クリーブランド三番銑鐵	最高限每噸	八七	志	六	片	最低限每噸	九七	志	六	片
ヘマタイト銑鐵		一一二	二	六			一四〇	〇		
銅板船用		一一	一〇	〇			一四	四	〇	
銅板罐用		一一	一〇	〇			五	五	〇	
		一四	四	〇			五	五	〇	

鋼	薄	一八"	一五"	〇"
鋼	山形及形材	一一磅	二志	六片
鐵	山形及形材	一一磅	二志	六片
並	鐵	一三"	一五"	〇"
鋼	斯托リップ	一四"	一七"	六"
鋼	ジョイスト	一七"	一七"	〇"
鋼	フワ	一一"	二"	六"
鋼	軌條	一一"	二"	六"

又軍事上需用最多き棒鋼の市價變動を見るに左の如し

棒鋼	一九一六年初	二三磅	一〇志	證明書附	二三磅	五志	證明書なきもの
	一九一六年未	一五"	一〇"		一三"	一五"	

一九一六年之初に於てクリーブランド銑鐵の市價七七志四片半なりしか同年末に於て一〇〇志に登るに至れり然れども英國內地需用者は價格の如何を論せず現品を得ること困難にして多く二、三ヶ月先物にあらされは得難き状態なり海外輸出品は其價格内地市價より十志上鞘なるを常とせしも中立國に對しては全然輸出を禁止したり又政府は銑鐵管理委員會を組織し市價の調節其他斯業の管理に關し諮詢する處ありたるか如し。

同盟國の内佛國に供給したるものが多く一九一五年に十萬八千五百噸なりしか一九一六年には四十三萬六千噸に上れり一九一六年に於て東北英國及クラスゴー地方の外國向貯藏銑鐵額が一月に十一萬三千噸なりしもの同年末には僅かに四千噸に減したるに徵するも銑鐵の一般的生産不足を察知すべし

銑鐵の内へマタイト銑は軍器製造のため其需用増加し其價格の如きも一九一六年には最高に登れり若し政府の管理を實施せざらんには市價は異常の額に達したるなるへし左に市價と政府の制限を比較すれば

品種	市價	政府制限
雜ベセマー銑	一三七 <small>志</small>	一二七 <small>志</small> 六片
特別ヘマタイト銑	一五〇〃	一四〇〃〇〃
東岸ヘマタイト銑	一二三二 <small>六</small>	一二三二 <small>六</small>
	出相別場輸	

前記の如く價格の制限を附せらるゝも他面に於て外國より輸入すべき多量の礦石は高價なる運賃の影響を受くるを免れず依て政府に於ても一定の價格を以て外國礦石を供給するの保證を與へ一般製鐵上の支障を除くを得たるか如し。

戰亂のため英國各地の製鐵業は自然の要求に伴ひ各地共多少の發達を促したり特にサウスウェールズ地方の製鐵業は大に勃興せり銑鐵の產額約年百萬噸に登れり殊にポートタルボットニューポート及スワンシー等に於て著しき發達を看たり概して棒鋼の製產額を増加したるも亞鉛薄鐵板の產額は勞力と原料との關係にて減少し從て其輸出額著く減退を示せり即左の如し。

### 亞鉛板の輸出數量

一九一三年

七六二、〇七五噸

一九一四年

五六五、九八四〃

一九一五年

二八六、四二二〃

一九一六年

一一七、二一〇〃

右減少の主因は戰時用普通薄板及波形板の需用のため工場か之に原料を轉用したると又一般海

外の需要も減したるに因れり

## 六 英國各種統計

### ○英國に於ける鐵鋼主要品輸出統計

品種	一九一三年			一九一四年			一九一五年		
	數量	價格	數量	價格	數量	價格	數量	價格	數量
銑	一一四一八	四二四三九	六〇七三	二九三三七四〇	六一六二七	三四七五八三五	一一七三	一〇〇七	一〇〇七
Puddled Bars	四三三一	一八六一	一五八六	一五七三	一五七四	三五三三	一五八六	一五八六	一五八六
鐵鑄物	八三六四	八〇三六八	一八九二	一五七三六	一五七四	三五三三	一五八六	一五八六	一五八六
鐵打物	一六六	一〇一〇	一四〇	一五七四	一五七四	三五三三	一五八六	一五八六	一五八六
鐵棒、桿、山形、形材	一四三一	一三九四四	九〇三三七	八五三三	八五三三	二五五〇一	一五八六	一五八六	一五八六
鑄鐵及其製品	八一四一	一三三三三	七一九〇六	六四三三三	六四三三三	一六九〇一	一五八六	一五八六	一五八六
ロートアイオン及製品	四〇七三	一三八三三	五三三〇九	一三三三三	一三三三三	二五三〇六	一五八六	一五八六	一五八六
軌條	四〇〇一一四	三三三三三	三〇〇一〇五	一三三三三	一三三三三	二五三〇九	一五八六	一五八六	一五八六
繩線 (Wire)	一〇〇三三一	一〇〇三三一	九〇〇五五	九〇〇五五	九〇〇五五	一五八六	一五八六	一五八六	一五八六
細線製品	五五七三九	一三三三三	四三〇一	一三三〇八四	一三三〇八四	二六三三	一五八六	一五八六	一五八六
船、橋、罐用其他各種板八分一吋以上	一三三九九	一三三九九	九三三九九	八二二一七四	八二二一七四	一四二〇三七	一五八六	一五八六	一五八六
Black Sheet 以下	六八一五九	八三三五九	六〇三一	五九七五五	五九七五五	一四二〇三七	一五八六	一五八六	一五八六
Black Plates	七一七三九	七三三五九	五七一八九	五九一三三	五九一三三	一五八六	一五八六	一五八六	一五八六
Galvanized Sheets	七三三五九	一〇〇三三一七	五六五六八	五三三九六	五三三九六	一六六三	四六八二四	四六八二四	四六八二四
Armour Plate	一一四一	一一八七七六八	九三三	九一八三三	九一八三三	一六	一五五	一五五	一五五

Tinned Plates Tinned Sheets	四六九五	五九九〇五	三一〇	五六八七〇
Chairs & Sleepers	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
Hoops & Strips	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
鋪及鋪鎖、其他鎖等	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
管、烟管其他附屬品	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
鑄造管其他附屬品	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
釘 及 鉸 釘	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
捨 子	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
螺 釘 及 母 螺	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
車 輪 及 車 軸	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
タ イ ャ ー 及 軸	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
Ingots	—	—	—	—
Blooms, Billets, Slabs	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
鋼 Sheet Bars, Tin plates, Bars	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
Castings of Steel	—	—	—	—
Forging of Steel	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
鋼棒、桿、山形、形材	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
鋼 Girders, Beams, Joists, Pillar	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
鋼 又 是 鐵 製 品	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一
鋼 又 是 鐵 及 其 製 品 總 計	一九九六	四九九六	一九九一	五九九一

○英國に於ける主要鐵鋼品輸出地方別

品目 別 品種 銑鐵 品別	銑 鐵	一九一三年			一九一四年			一九一五年		
		數量 磅	價格 磅	數量 磅	價格 磅	數量 磅	價格 磅	數量 磅	價格 磅	數量 磅
品目 國籍	瑞典	九四、九七一	三三四、三三三	九四、四七一	二七一、六九九	八一、三〇七	三〇七、七五三	八一、三〇七	三〇七、七五三	八一、三〇七
國	英國	一二九、九四二	四三九、七二五	七九、六一五	二四七、六八四	—	—	—	—	—
國	英國	六九、六六三	二六二、七九六	五〇、九八一	一六六、〇二七	二五、八四二	九七、八七五	—	—	—
國	英國	八八、九四三	三七五、一三五	三七、三〇七	一二八、七五三	—	—	—	—	—
國	英國	一五七、五〇〇	六二三、六七一	九〇、一九〇	三〇五、六六八	一四五、〇二八	七三一、九四六	—	—	—
國	英國	一〇九、五九二	三八〇、六八三	九三、五四四	二七八、五四八	一一九、九六〇	六四七、七六〇	—	—	—
國	英國	九七、一五〇	三四五、六八〇	五四、八八五	一九二、五七一	三八、〇四五	一九五、九二四	—	—	—
國	英國	一二四、七九二	一〇八七、一三二	九〇、六八〇	七二八、二一七	六二、五〇五	七六六、五八六	—	—	—
國	英國	一四、九六六	六九、六八八	八、五八三	二九、七八二	一〇、七二六	五八、四九八	—	—	—
國	印度	三六、一四七	一一〇、七七三	三一、九〇九	九四、一二六	一一、〇〇九	六八、〇六七	—	—	—
國	印度	三五、五六四	一八九、一六七	一二、八五二	五九、一五一	九、八八六	一四〇、五四二	—	—	—
國	印度	一六四、九五一	六〇五、六一〇	一三五、七四六	四二一、五三三	一〇七、三〇九	四六〇、八八四	—	—	—
國	日本	一一一、六四	七、七八六	六、三二八	一七、一一四	一、七七〇	七、三三七	—	—	—
國	日本	Basic	Forge and Foundry	一、三一、一五、六二三	四八九、九九七	一、三四七、四五七	三三九、〇三七	一、二二二、四〇二	—	—
國	日本	Haematite	Forge and Foundry	一、三一、一七	九七〇、二六九	一七二、六六〇	六〇八、九九二	一六七、七三三	八七七、五九八	—
國	日本	Ferro Manganese	Forge and Foundry	一七八、九一九	一、六三〇、七一五	一一一、七八五	九五〇、一七七	一〇三、〇七七	一、三六八、六〇八	—
國	日本	Ferro Silicon	Forge and Foundry	一、一、一四、一八一	四、八、一四、三九三	七八〇、七六三	一一、九二三、七四〇	六一、六一七	三四七五、八三五	—
合	計	—	—	—	—	—	—	—	—	—

支那及香港	二八三〇	二六、〇七〇	二一四四	一八、三九一	一五、五四四	一五、一二三
日本	二二七三	二八、〇八九	九九五	九、八〇三	八八六	一一、二二九
英國	二二三三	三九、二六九	四七七	八、七八三	二七一	四、〇五〇
米利	二三六〇	二六、四二八	九〇一	八、五〇六	一〇三六	一一、二四九
智利	二九一	一七四六	一六、五六六	一、四四五	一四、七一八	
土耳其	五、六三六	五六、五一三	一七四六	一四、五八〇	二四、五八〇	
巴西	六、九四二	七四、六一五	三、三三五	二三七〇	六二、三四四	
山形、形材	一五、六九一	一五五、八三八	七、五三六	六、一一六	六二、三四四	
鐵棒、桿	英領南阿弗利加	一五、八三八	七一、〇八四	六、一一六	六二、三四四	
山形、形材	英領東印度	一七、八〇五	一二、八七四	一五、九〇七	一六二、二七五	
濱	ニュージ蘭ド	一六三、七〇〇	一二、八七四	一五、九〇七	一六二、二七五	
豪	洲	三七三、五八三	三四、〇八四	二三、五五八	二二四、〇八七	
加	尼	四〇、五一五	二七九、四六二	二三、五五八	二二四、〇八七	
奈	太	一五、五九二	八三、〇四二	七、九〇〇	七五、九〇七	
他	他	一三八、六二一	一、一、三〇三	七、九〇〇	七五、九〇七	
計	計	一、八九六	二〇、八三六	六七七	九、四〇四	
國	國	八九、六九五	一、八九六	二〇、八三六	九、四〇四	
威	國	一、八八二四	一、八九六	二〇、八三六	九、四〇四	
國	國	八八、五三〇	一六四、〇一二	一、一、三〇三	一、一、三〇三	
亞	國	一、三七、二二一	一、三二六、四二四	一、一、三〇三	一、一、三〇三	
本	國	九〇、三七七	一、一、三〇九八	一、一、三〇九八	一、一、三〇九八	
洲	國	七七七、七三九	二、四九〇	一、一、二九三	一、一、二九三	
馬	國	八四、四二二	二、四九〇	一、一、二九三	一、一、二九三	
尼	國	二二七七	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
亞	國	二八、四八五	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
本	國	二九、九九七	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
度	國	二四、八二九	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
印	國	八〇、七二一	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
度	國	四一、二一八	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
英	國	四七七、〇九三	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
領	國	二九、二六八	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
東	國	一九、五一七一	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
印	國	二五、五五三	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
度	國	一九五、一七一	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
洲	國	二八、六一五	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
一九、五〇四	一九、五〇四	一、一、四九	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
一六六、一二八	一七、八六九	一、一、四九	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
一三六、二七七	一三六、二七七	一、一、四九	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
一八、一六〇	一八、一六〇	一、一、四九	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	
一五二、三九一	一五二、三九一	一、一、四九	一、一、四九	一、一、二九三	一、一、二九三	

		ニユージランド		四、七二四		四〇、八九七		三、七三〇		二七、五七二		四、五五四		四二、〇一一	
		加奈		五、七四四		五四、一六四		一、一五六		一三、一〇〇		三〇九		六、五三六	
		他		四三、一六七		四四六、六八七		二八、六六九		二七一、〇一〇		三四、七七四		三四三、二〇〇	
		鎔類		英領南阿弗利加		英領東印度		豪		英領南阿弗利加		英領東印度		那獨和	
		管類		アーベンチン		本日		合計		奈他		豪洲		逸蘭	
		豪		英領南阿弗利加		一九、一五二		一〇、三三九		一八一、〇七五		三三一、六八〇		一五、六八三	
		管		英領東印度		二九、二四五		四九〇、八五六		二四、三〇五		二五二、一六四		二五六、九〇四	
		類		ニユージランド		二八、八七五		五〇一、三三七		二八、三二一		一六七、七七九		一四七、二五五	
		其		他		六一、四五八		一、一六二、五八三		四四、〇五一		七八九、三七二		三九、三五三	
		拔萃歐米製鐵業の狀況													

合

計

一六四、五五六

二、九五九、二一七

一二八、二八八

二、一七四、八一八

一〇一、八七七

一一一七〇、一一七四

## ○英國に於ける鐵鋼主要品輸入統計

品種	一九一一年		一九一四年		一九一五年	
	數量	價格	數量	價格	數量	價格
Bsaic	三〇、一七七	九三、八七〇	六四、三五四	一八二、八七〇	四五、五七八	一四五、二八二
鐵						
Forge and Foundry	四九、一一七	一一三、八八九	五一、八五四	二五一、七七五	一〇四、五一七	六四七、七一一
Haematite	一〇七、四八〇	五二四、〇六五	八四、四五〇	四一二、五五三	三〇、五九七	一四七、〇六〇
Ferro Manganese	四九、一九三四	一七二、六七九	一一一、七〇八	一四九、三八七	一八、四八八	三一九、三三三
Ferro Silicon						
合計	一一六、七〇八	一〇〇〇四、六七九	一一三、四六六	九九六、五八五	一九九、一八〇	一一五九、三九七
Puddled Bars						
鐵荒鑄物	一〇〇五八	七、四三六	一五六	六七一	二七	三三五
鐵荒打物	七六七五	一〇九、四八三	六、七〇七	九一、七三四	一一一、八七七	
鐵棒、桿、山形、形材	一九九、九七五	一八三八	一一五、六九〇	一三九八	一九、八五九	三七二
Hoops Strips	七二、四〇四	一、三六四、二五五	一一九、九三一	九二五、二二一	四五、九八一	四九〇、〇八四
鐵管及附屬品	五二、八一六	六六一、八〇六	三三、五三一	四四九、八〇七	六九、四二九	七〇七、四八二
鑄鐵管及附屬品	一一〇六四	九五、四〇三	九、七三四	九二、四二七	四四、三四八	六二七、三六八
鋼、鐵板 船用、橋梁用、罐用 其他八分ノ一時以上	一三四、六一一	九七三、〇八六	一〇〇、八四五	六八三、五二七	二、二五五	四六、六三七
鋼、鐵板薄板六分の二時以下	三四、八六五	二八二、七七七	一八、七三一	一四九、三五六	一七、八二一	一六八、八八〇
細線	五四、三九一	五五二、五二三	四三、七三七	四四五、八八八	一二、六八七	一七八、八三一
線						
細線棒 Wire Rod	九五、一九六	六四八、一五六	七七、四五八	五二八、八〇六	八一、〇四六	五二六、四八二
細線釘 Wire Nail	五〇、一四八	五〇四、一九一	四八、三六六	四七八、七二四	五〇、一七四	五七四、二九三

釘、捻子、鉸釘	六、八四八	一二五、〇三六	四、八八七	一〇八、〇九五	七、五三三	一八六、四六四
螺釘及母螺	七、九〇七	一三一、一五〇一	八、〇八一	一三六、〇八九	六、六三一	一四一、五六九
軌	條	三八、〇六七	一一三、七、九九一	一一三、六三九	一四九、五二三	一五、六九五
鐵道車輪及軸	二、一八五	三四、〇五四	一、一三七	一八、六七六	二	一〇七、九一
タイヤー及軸	七、六七四	六五、九八七	四、〇五六	三七、一八三	一一六	四七
鐵、鋼製品	四三、九五六	一、〇八二、七九〇	三五、〇九一	八七、一〇六一	一四、六三六	九一九、九九一
鋼 Bloom Billet Slab	五一三、九八八	一、六二九、七九〇	一九八、七三六	一、四六一、九三三	四一七、九九六	一九三〇、四四四
鋼 Ingot	四五、一〇四	二八三、〇一三	二一、一七七	一四、一一〇七	二八、一八五	一八六、二八四
鋼 Sheet Bar Tinplate Bar	三四五、五〇一	一、七〇八、三八一	一七八、〇一四	一、一六三、二六三	一一、五六一	七八、五三九
鋼 鑄物	一一〇、〇六六	一一〇九、九五一	五、七一四	八八、八五六	一、三七五	四五、七七一
銅 打 物	一一、五五六	三〇九、七六九	一一、八六八	一八四、〇九二	一、五二九	六一、一五五
銅棒、山形、形材其他	一三三、五九二	九一〇、五四二	一〇五、四七八	七一一、六一	九二、七九八	九〇三、〇三九
銅 梁 ガーター、ジヨイスト、ピラー	一〇九、〇〇〇	六六五、四五九	六九、〇一九	四一一、七〇七	一、七九四	一五、七五一
銅 鐵及其製品合計	一一一、一〇三六六	一五、二三一、六三三	一六一、八〇一五	一〇、八七七、一四九	一一八、一、一一四	一〇、八三九、〇七一

### (1) 佛國に於ける製鐵事業

戰亂前佛國に於ける銑鐵の年產額は約五百貳拾萬噸にして其產額の約八割以上はMeurthe-Moselle, Nord Pas de Calais 地方に於て製產せらるゝものなれとも是等の地方及其礦石を以て製鐵せるローヌ州の鐵礦產地は戰爭の初期以來獨逸に占領せられたるを以て、佛國政府は其以外の地方に於て極力產額の増加に努つゝありと雖、目下同國の產額は一ヶ年百四、五十萬噸の範圍を出さるへし、而して此產額は到底佛國現時の需用に應用する能はざるを以て之か補充を英米兩國より輸入しつゝあり。

104

元來佛國は戰前より產鐵國の一なりしと雖製鐵用石炭の供給を百五十哩を距る Valen シャン Cremes 地方より仰ぐの不便あるため從來礦石のまゝ白獨兩國に輸出するを常とせり、一九一三年の如きは鐵礦の輸出一千六百萬噸に及び其四割は獨逸に輸出せり、昨年の如きは反之三百二十萬噸の鐵鋼を輸入するに至れり元より其大部は軍需品の使用に供すへきものなるべく主として英國より供給を得一部分を米國より輸入せり、今開戰前後の主要輸出入品の數量を舉ければ左表の如し。

## ○佛國主要鐵鋼品輸出入數量

品 目 一九一四年 一九一五年

鐵、及 鋼	一〇九、五五〇	九二七、三五八 <small>米突頭</small>
鐵、鋼 器 械	一四九、五六〇	一〇〇、九七六
鐵、鋼刃物其他	四六、八一〇	一六四、七三〇
礦	一〇〇、四四、一六〇	三九七、三四八
銑 鐵、鐵 及 鋼	四一九、一四二	一五二、一一七
鐵、鋼 器 械	五七七三八	一五、四七五
鐵、鋼刃物其他	一〇〇、九七七	二八、二二〇
礦	四、八二八、五九二	九四、八六四

又佛國に於ける開戰前と現今との鐵鋼需給關係を察するに概略左の如きものなるべし。

年 次	國 内 產 額	輸 入	合 計	輸 出	差 引 残 額
一九一三年	五、三〇〇、〇〇〇 <small>英頭</small>	三〇〇、〇〇〇 <small>英頭</small>	五、六〇〇、〇〇〇	九〇〇、〇〇〇 <small>英頭</small>	四、七〇〇、〇〇〇
一九一六年	一、五〇〇、〇〇〇	三、二〇〇、〇〇〇	四、七〇〇、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	四、五〇〇、〇〇〇

前四百五十萬噸は佛國か現在國內に於て使用しつゝあるものにして、其大部分は戰爭直接の兵器

弾丸等に消費せらるゝものなるへし。

佛國は前記載の如く石炭、鐵礦所在地の大部を戰亂の街と化したるかためと、又他方に壯丁の大部が軍隊に徵集せられ勞力の缺乏著しきものありて、單に製鐵業のみならず、一般工事にも非常なる打撃を與へたるか如し、現戰役中及戰後或期間は製鐵業を戰前に復するは容易ならざるへし、殊に戰後に於て獨佛兩國か戰前に於けるか如き製鐵關係を繼續すべきや否や疑問なりと謂ふへし。

現今佛國は戰時中なるため諸種の統計を得難く又軍事に直接關係ある事項は公表せるかため詳細なる事項は全く不明なり。

### 一 佛國東部戰線附近の製鐵業

佛國東部戰線附近に於ては佛、白、獨及クルゼンブルクの四個國に跨る一帶の地は有名なる歐洲第一の鐵礦地方にして其廣壞東西二十哩南北六十哩に涉れるミネトの礦床なりとす、即佛國に於ては Longway, Briey, Nancy の各地あり、又白國に於ては Charleroi, Liege 獨逸にては獨領ローヌ一帶の地即ち Dieden hofen 地方 Westpharia 地方の Ruhrt, Essen, Dortmund, Hoerde Bochun, Overhausen, Differdingen ルクセンブルク國にて Dudelingen 地方等に及び廣大なる產鐵區域中にあり。

之等地方の鐵礦は其含鐵量は三〇又は三五%に過ぐる含磷量2%を有する劣等品なりと雖、鹽基性ベセマー製法に依り近來大に其產額を増加するに至れり、一九二二三年に於ける是等地方の鐵礦產額及製銑換算額を舉ければ左の如し。

獨	逸	換	銑
佛	國	鐵	一七,三〇〇,〇〇〇
ルクセンブルク	國	礦	六,五〇〇,〇〇〇
白			一五〇,〇〇〇
合計			(四五,〇〇〇,〇〇〇)
			七,五〇〇,〇〇〇
			五,七七〇,〇〇〇
			一一,一六〇,〇〇〇
		算	五,〇〇,〇〇〇
			一五,〇三〇,〇〇〇

銑鐵換算一千五百萬噸の產出は同年中の全世界の產額の約二割に當れり、之を普、佛戰爭の翌年たる一八七二年に於ける該地方の礦石產額三百萬噸銑鐵換算約百萬噸なりしに比較せば正に十五倍に當り實に驚くべき發達なりとす。

然るに今や之等の產鐵地は前項記載の如く戰塵の裡にありて、特に佛、白兩國內のものは甚大なる影響あり、獨逸、ルクセンブルク公國と雖も亦大なる影響を免れざるへし。

### 一 白耳義國の製鐵業

白耳義の製鐵業は、鐵礦の供給上佛國との關係淺からず、同國は自國內に礦床を有すれども主として礦石を佛國より仰き自國の豊富なる石炭を用ひて製鍊しつゝあり、現今は製鐵地の殆ど全部を獨逸に占領せらるゝを以て同國內の製鐵狀況は全く不明なり、唯聊外間に漏るゝ諸報に依り其概況を擧ぐれば左の如し。

白國の戰線附近の產鐵地としては Charleroi, Liège 等なれども今や全く獨人の手に委せり、白國の鐵礦產額は戰前僅かに十四萬九千噸に過ぎず、反之輸入額は七百八萬五千噸に上れり、尤も此輸入額中再び國外に輸出するもの十二萬五千噸あるを以て之を差引き七百〇八萬噸を輸入する次第なり、而して其約九割は佛國、ルクセンブルク及獨國より仰けり、一九一三年に於ける同國の銑鐵產額は二百四十八萬五千噸製鋼量二百四十六萬七千噸に上りしも、目下は主要製鐵地方の勞働者は約四割五分に減少したる由なるを以て製產額にも亦大なる影響あるへし。

### (二) 獨國の製鐵業

獨逸の西部國境に於ける製鐵地の主なるもの四個所あり即メツツの北方國境に沿へる一帶の方には大小四十八の礦山を有し其採掘量は一九一三年に於ては二千百十五萬噸に達せり、其他ウエストフアリア、サアルブランツケン、ルクセンブルク各地間に各分立し此地方は一體に新式製鐵工場散

在せり、ウエスト・アリゾナは米國ピッパークに亞く、世界の產鐵地の一なれとも、之等地方の製產狀況は目下全く不明なり、然れども獨國全體の產鐵額は勞力の減少と運輸機關の澁滯により相應の影響を受け減額せるものなるへし、但其製鋼量は佛、白兩國の占領地よりの產鐵を利用するを以て大なる減少を看ざるへし。

獨國は戰前一九一四年七月に於て銑鐵產額は百五十六萬一千九百四十四米突噸なりしか、開戰後の八月に於ては僅かに五十八萬六千六百六十噸に降れり、然れども爾後國內の秩序は徐々に恢復せられたるを以て最近の產額は殆ど毎月一定の數量を示せり即左の如し。

一九一六年	三月	一一四、一九四 <small>米突噸</small>
	四月	一〇七三、七〇六"
	五月	一一二二、五七四"
	六月	一〇八七、五〇七"
	七月	一一三四、三〇六"
	八月	一一四五、二九二"
	六ヶ月合計	六、六六七、六七九"

即現時獨逸は戰前の約七割五分を製產しつゝあるへく加之白國の產鐵を自己の手中に掌握せり  
同國主要鐵鋼品の製產狀況を窺ふに左表の如し。

○獨國鐵鋼品製產數量

品目	年 度	一九一三年	一九一四年	一九一五年
半製鐵鋼品		二、七九九、九九〇 <small>米突噸</small>	二、〇二九、二八〇 <small>米突噸</small>	一、六四一、九五一 <small>米突噸</small>

ガ ー ダ ー	一、五五五、五一	一、一九一、二四六	七六六、六五三
棒	四、四二九、五五八	三、五三六、九〇一	三、三二八、六八五
フ ツ ク	三九五、六〇二	三六八、九一四	二六五、一三九
細	一、一五七、八七三	九二七、〇三三	七五〇、九三四
鋼	一、四〇八、五九一	一、一七二、九六六	九六六、八九四
同	八九〇、〇四六	七三八、八〇五	六二八、六九五
板	八三、〇五一	八五、五六九	九二、七五一
管	七五〇、〇八四	六一〇、六三九	四六〇、七六五
類	三七四、〇八二	二七七、〇四三	一九二、六八〇
ローラー、シリンドラー等	二〇七、六〇二	一九五、一二五	二三六、六八〇
鍛	一七六、八九五	一六三、九七八	四八七、五八一
鐵	一三、一六五、九五〇	一三、一六五、五八九	一一、二四三、三六〇
其 他	又獨逸に於ける製鋼額を見るに左の如し。		
計			
合			

## ○獨國製鋼數量

一月以來九ヶ月間

一ヶ年に換算したるもの

年 度	一九一四年	一二、二二五、〇〇〇 <small>米英法</small>	一六、三〇〇、〇〇〇 <small>米英法</small>
	一九一五年	九、六七三、〇〇〇	一二、八九七、三三二
	一九一六年	一一、九三〇、〇〇〇	一五、九〇六、六六四

獨國は戰亂以前には海外輸出額に於て世界第一位を占め、一箇年正味約六百八十萬噸の鐵鋼を輸出せり。然るに開戦以後に於ては銑鐵の輸出は約三、四割鋼の輸出は約半減せり。

○獨逸銑鐵の輸出數量

一九一四年上半期

銑鐵 九、二八七、九一五米突頭

一九一五年上半期

五、五三四、三三三米突頭

一九一六年上半期

六、四九七、〇三二米突頭

○獨逸鋼輸出額

鋼 六、一二四、三一〇米突頭

三、三九三、五三七米突頭

三、二八〇、八三八米突頭

六、四五九、三一三米突頭

右輸出品は其同盟國たる奥地、土耳其、ブルガリア等に供給したるもの大部分を占め、又一部は瑞典にて鐵礦と交換し、和蘭、丁抹とは食料其他の物資と交易しつつあるものの如し。

獨國に於ける鐵鋼の價格は國內の使用に對して左の額なるを報し之を英米兩國に於ける相場に比較せば遙かに低廉なり。

時 期	品 種	價 格
一九一四年戰前	型 鋼	一一〇〔マルク〕乃至一二〇〔マルク〕
一九一五年九月迄	同	一三〇" 乃至一四〇"
自一九一五年六月	ビ レ ッ ト	一〇七、五乃至一二二、五"
至一九一六年六月	ブル イ ム インゴット	一〇七、五" 一二七、五" 一〇二、五" 一〇七、五"

茲に英獨兩國の過去に於ける製鐵業進歩の狀況を見るは世界製鐵業の將來に對し参考とすへきもの不少と思料し其概況を比較せんとす。

鐵礦の採掘高は一八九二年に於ては英獨兩國は其產出約相等しく兩國共に千百五十萬噸なりしか二十ヶ年後即一九一二年に於る英國の產額は千四百萬噸に増加したるに獨國は三千二百萬噸即英の二倍以上に進めり又銑鐵の製產額に於ても一八八二年に於て獨逸の產額三百四十萬噸なりしか一八九二年には八百五十萬噸又一九一二年には一千七百六十萬噸に及ひ之に反して英國は一八八二年に八百六十萬噸なりしか一九〇二年即二十年後に於て依然として八百六十八萬噸一九一二年に八百七十五萬噸に達し、一九一三年に一千四十八萬噸に増加したるに過ぎず、即獨國は三十ヶ年に五倍を増加したるに拘らす、英國は僅かに小額の増加に止まるは其進歩の率に於て大なる遜色ありと謂ふへし。

又更に兩國の製鋼狀況を看れば、一八九二年頃に於ては英、獨兩國は略同一の程度にて產額二百九十萬噸なりしか一九一二年即約十年後に於ては英國は其額六百八十萬噸を產出したるに過されとも獨國は一千七百三十萬噸即英の三倍に達せんとするの迅速なる進歩を來せること世界製鐵史上的一大記錄たるを疑はす。

#### (四) 瑞典國製鐵業

##### 一 鐵礦及製產

瑞典は品質優良なる鐵を產出する點に於て最著名にして鐵質の優良なる點に於て世界に多く比敵すべきものなし、其原因は礦石の純良なるは主たる因を爲すと雖製法に木炭を使用することも亦其一因なりとす。

瑞典は十八世紀の中葉に於ては世界に於て最も多額なる銑鐵を產出したりしか、十九世紀の初期

に於ても尙其優秀なる生産を保ち世界全額の約一割を占めたり然るに同國は石炭の產出に乏しく製鐵上の發達は到底望むへからず、戰前は一ヶ年の銑鐵僅かに七十二萬八千噸に過ぎずして全世界の製鐵國の末班に列するに止れり。

同國に於ける鎔鐵爐は一九一三年に於て百十七基にして一基の製產額六、二四一噸を產出せり之等鎔鐵爐に使用すへき產出鐵礦數量、製產銑鐵の數量は左の如し。

#### ○瑞典鐵礦銑鐵の產額及輸出入關係

年 度	鐵礦產額 <small>米英兩</small>	銑鐵產額 <small>米英兩</small>
至自一九〇〇五年平 均	三、五六四、〇四六	五二八、二五五
一九一〇六年平 均	四、六二六、九一三	五六七、五〇三
一九一一一年	六、一五三、七七八	六三四、三九二
一九一二年	六、七〇〇、五六五	六九九、八一六
一九一三年	七、四七五、五七一	七三〇、二五七
一九一四年	—	六二九、六〇八
一九一五年	七五五、〇〇〇	—

戰亂以來瑞典の製鐵數量は前記表に依るも餘り著しき増加を見す之れ主として使用燃料の缺乏に依るものなるへし、又外國へ輸出する鐵礦の數量も亦三割内外の減少を見たり、昨年以來獨逸の潛航艇の擊沈數益加り英國との交通杜絕したるを以て最近に於ける礦石の輸出は大に減したるものと想察すへし、左記數量は僅かに一部分に過ぎされとも其一班を窺ふに足れり、目下同國は主として獨國に鐵礦を供給しつつあり。

#### ○瑞典戰亂前後鐵礦輸出數量

一九一三年

六〇一、四四〇

英語

一九一四年自一月至五月五ヶ月間

四七五、二九六

一九一五年

四二九、四六四

瑞典に於て製產するロートアイオン及鋼の數量左の如し。

### ○瑞典鐵鋼の製產數量

ロートアイ  
オン

ベセマース  
チール

シーメンス  
スチール

クルシブル  
スチール

エレクトリック  
スチール

一九二、一四七

一〇一、四〇三

一七一、一二二

九三一

一

一八三、〇三一

八〇、四五一

二三二、八四八

一、一五三

一

一五五、四六八

八〇、七三一

三二五、二六四

三、三八五

一

一四六、七二二

九三、八五三

三七二、七〇五

一、三三五

一

一四八、八二八

一〇七、二五四

四〇四、一一八

二二二七五

一、二二八五

一九一、三〇〇

一一五、八三九

四六九、三八七

二二五六六

二、二二七六

### 二 鐵鋼輸出入の關係

瑞典は輸入國にあらずして輸出國なり戰前即一九一三年の輸入價格千八百萬クローネなるも輸出は四千百萬クローネに達せり戰亂以後は輸出に於ても大なる減小を見たるなるへし輸出入鐵鋼の價格左の如し。

### ○瑞典鐵鋼輸出入價格

年

度

輸

出

價

格

輸

入

價

格

自一九〇六年至一九一八年平均

二九、九七〇、〇〇〇  
クローネ

三五〇〇、〇〇〇  
クローネ

五〇五〇、〇〇〇

自一九〇〇五年至一九一〇六年	平均	三八、五四〇、〇〇〇
一九一一年至一九一三年	平均	四七、七一〇、〇〇〇
一九一四年	平均	五四、七八〇、〇〇〇
一九一五年	平均	四〇、三五〇、〇〇〇
一九一六年	平均	四一、二一〇、〇〇〇

主要鐵鋼の輸出數量左の如し。

○瑞典の銑鐵輸出入及鐵鋼輸出數量

年 度	銑 鐵		
	輸入 <small>米英頭</small>	輸出 <small>米英頭</small>	輸出超過額 <small>米英頭</small>
一九〇〇年	四七、二三三	八二、七八一	三五、五四八
一九〇一年	四六、一七四	八五、四七〇	三九、二九六
一九〇二年	七〇、八五八	一二七、八九一	四七、〇三三
一九〇三年	七七、〇四九	一五〇、四四四	七三、三九五
一九〇四年	八四、四七三	一九二、七八八	二七、六〇〇
一九〇五年	九四、六七五	一〇八、三一五	三五、五〇〇
一九〇六年	一九五、二三〇	一〇〇、五五五	三九、五〇〇
一九〇七年	一一九、四〇〇	一一九、四〇〇	一一九、四〇〇

(五)米國ニ於ケル製鐵業

一 米國に於ける製產

米國の鐵礦採掘額は一九一三年に於ける六千九十八萬噸を從來の最大記録とす、其後開戦の爲一九一四年に於て四千百十三萬噸に減せしも一九一五年に至りて稍復活し五千五百五十二萬噸となれり、思ふに一九一六年に於ては更に大なる増額ありたるものなるへし、而して其產出の大部は

シユーペリオル湖水地方の採掘にして全產額の約八割を占む。

同國製鐵業は歐洲戰亂の初期には一時歐洲よりの需要を減し爲に銑鐵の製產に稍著しき影響あり、即戰亂前たる一九一三年に於ける一ヶ年の銑鐵產額三千九十六萬噸即各月平均額二百五十六萬噸にして又一九一四年に於て同年七月迄の平均毎月二百五萬噸なりしか、開戰以後一九一四年八月以来五ヶ月の平均は僅かに月百七十三萬八千噸に減却するに至れり、然れども戰局の進むに従ひて交戰各國よりの需用徐々に増加し又中立國か從來交戰國より仰きし鐵鋼材料の購買困難となりたる等諸種の事情により一九一五年は米國に對し一時に各國より注文胃集し、又米國內に於ける造船業の勃興及軍器製作の引受等のため、内地の需用も遙かに増加したるにより月を閱する毎に其數量益増加し、同年十二月には三百二十萬三千噸の新記錄を出し殆と前年不況時代に倍加するの盛況を呈せり、最近一九一六年に及びても尙引續き好況を持續し毎月三百二十萬噸の平均を繼續せり、之を戰前に比較するときは一ヶ年七百四十萬噸の増加にして其年產總額四千萬噸に達するは遠き將來にあらざるへし顧ふに戦局の終了を看ざる限り、尙現況を持續するは疑なき處なれとも現狀以上の增進は例令機械的設備を増加し得へしとするも鐵礦、骸炭の供給並に直接製鐵に從業すへき勞力の不足により蓋し一難事なるへし、最近各時期に於ける銑鐵產額を舉くれば左表の如し。

一九一三年	各月平均	銑鐵 二、五六〇、〇〇〇
一九一四年	七月迄の平均	二、〇五〇、〇〇〇
一九一四年	八月以降平均	一、七三八、〇〇〇
一九一五年	各月平均	二、四九三、〇〇〇
一九一六年	各月平均	三、二〇〇、〇〇〇

同國に於ける輶延鐵鋼の產額は一九一三年に於て二千四百七十九萬噸なりしか、開戰第一年一

九一四年に於て千八百三十七萬噸に減したるも前掲銑鐵と同様戰亂に關係ある軍用品の劇増に伴ひ漸次順調に向ひ、一九一五年には二千四百三十九萬噸に復せり、殊に製產品中棒鋼の如きは一九一四年に百九十四萬噸なりしか一九一五年に至り三百四十七萬噸に増加し鍛造用鋼材か一九一四年に三十三萬噸なりしか翌年に於て六十五萬噸に上り又鐵鋼細線か二百八十三萬噸なりしものか三百九萬噸に劇増したる等を見るも増加の原因は戰亂直接の需用に依ること明瞭なり詳細左の如し

○米國輾延鐵鋼產出數量

年 度	製 品	鐵 鋼 軌 條 類	板 類	細 線 材	建 築 形 材	棒 類	合 計
一九一一年	三八三、七九〇	四、四六八、〇四九	三、四五〇、四五三	一、九一三、三六七	一、九六〇、六七三	三〇四七、三六二	一九〇三九、一七一
一九一二年	三三三七、九一五	五、八七五、〇八〇	二、六五三、五五三	二、八四六、四八七	二、四四六、八一六	三、六九七、一一四	二四、六五六、八四一
一九一三年	三、五〇一、七六〇	五、七五〇、〇三八	二、四六四、八〇七	三〇〇四、九七三	二、五〇一、九六四	三、九五七、六〇九	二四、七九一、三四三
一九一四年	一、九四五、〇九五	四、七一九、一四六	二、四三一、七一四	一、九六三、四三一	一、九六三、四三一	二、五三三、六三一	一八、三七〇、一九六
一九一五年	三、一〇四、〇三〇	六、〇七七、六五七	三〇〇五五、九〇七	三〇〇四、四四三	二、三九九、四六四	四、一三一、三五三	一四、三五二、九三三
○米國輾延鐵鋼製品內譯數量							
年 度	目 標	鋼	鐵	合 計	鋼	鐵	合 計
一九一四年	一、九八一	一、九四五、〇九五	一、九四五、〇九五	一	一、一〇四、一〇三	一、一〇四、一〇三	一、一〇四、一〇三
一九一五年	一〇一四三	三、三三七、五五〇	二、二二七、六九三	一、六五八	一、一〇四、一四五	一、一〇四、一四五	一、一〇四、一四五
	四六、四七	三、四三五、一〇六	二、四八一、五五三	一、六八一四	三、〇〇四、一三〇	三、〇〇四、一三〇	三、〇〇四、一三〇
	五三、一七一	一、九六〇、四六〇	二、五三三、六三一	六五七、一〇七	三、〇〇四、一三五	三、〇〇四、一三五	三、〇〇四、一三五

○米國輾延鐵鋼製品內譯數量

コンクリート補強棒材	二八六、四七一	二八六、四七一	一	三五三、四〇八
シートバイリング	一	三五三、三四	一	三五三、四〇八
レールロードタイ	一	三五三、四九	一	三五三、四〇六
フ ッ ツ	一	三五三、四九	一	三五三、四〇六
バンド及コットンタイ	一	三一〇、六	一	四二、三六九
スプライスバー	一	三一〇、六	一	四二、三六九
タインプレート	五〇、二五	三四五、七三九	四三七、七六七	二八一、四五九
細 線 材	七三	三七二、七五七	四三七、九一九	二八一、七五九
スケルプフレュー等	三六四、三四〇	三一〇、七一四	五三〇、五二	三七、九一七
釘及スパイクブレート	一、七二、〇九一	一、九六、四三一	五四、六七八	五三五、六一五
鍛造用ブルーム	四、七三五	三三、八四六	四八〇、九三七	三〇九、五、九〇七
輸出向ビレット	一、五六	三三、一〇四	五〇九、三六七	三、二九、四四四
其 他 の 製 品	三三、八〇三	九〇、四〇六	三六、九四五	三一、九一九
合 计	一二六七七	一七三〇、四三〇	一八、三七〇、一九六	三五三、四〇八
		一、二五、八三	一、二五、八三	三五三、四〇八
		三三〇、九〇九	三三〇、九〇九	三五三、四〇八

米國に於ける鎔鑄爐は一九一五年末に於て使用數三百十基なりしか、一九一六年六月於にて三百四十四基となれり其他に使用せざりしもの百二基あれは、全數四百四十六基なり、而して之等の鎔鑄爐の銑鐵製產額は左の如く漸次増加の數字を示し製產額の最多きはビッバーク地方を含めるペンシルバニア州にして昨年上半期間に八百二十八萬噸を產出しオハイヨ州之に亞き四百二十六萬噸を製產せり。

## 二 鐵鋼輸出狀況

米國の鐵鋼輸出狀況を視るに歐洲開戦以前に於ける輸出額は一九一三年の年額二百七十六萬噸

なりしか、一九一四年には大に減少し百五十五萬噸となり月額僅かに十四萬噸を出てす開戦後は其數非常に減少し同年末五ヶ月の平均十一萬六千噸となれり然れども翌一九一五年に於ては交戦國よりの需用増加により同年中の各月平均輸出額二十七萬餘噸となれり。

更に昨一九一六年に至りては空前の盛況となり同年九月の如きは其額六十四萬噸に及び從來の記録を破りたり又同月迄の平均額に於ても亦四十八萬四千噸に達せり其詳細左の如し。

○歐洲戰亂以來米國鐵鋼輸出量表

月	別	輸出額	一九一四年					一九一五年					一九一六年				
			月	別	輸出額	月	別	輸出額	月	別	輸出額	月	別	輸出額	月	別	輸出額
一月			一月		一三九、七八九	一月		三五七、一二一	一月		三六八、八二〇	一月		三五九、七八九	一月		一四四、五五三
二月			二月		一七四、二六九	二月		四三八、一五〇	二月		二二三、二四二	二月		二六三、七三六	二月		二五五、八二九
三月			三月		二六八、八九三	三月		三八四、九二〇	三月		五四〇、五四一	三月		四〇一、二九八	三月		三八一、三一七
四月			四月		五四二、五四二	四月		五四七、五四二	四月		四五六、六二四	四月		四五九、一九二	四月		三五一、一二八
五月			五月		五六八、一九二	五月		五六九、一九二	五月		六四三、七六三	五月		三六二、七六五	五月		三五四、一〇八
六月			六月		六四三、七六三	六月		六四三、七六三	六月		六四三、七六三	六月		六四三、七六三	六月		一一六、八一六
七月			七月		一一六、八一六	七月		一一六、八一六	七月		一一六、八一六	七月		一一六、八一六	七月		一一六、八一六
八月			八月		一一六、八一六	八月		一一六、八一六	八月		一一六、八一六	八月		一一六、八一六	八月		一一六、八一六
九月			九月		一一六、八一六	九月		一一六、八一六	九月		一一六、八一六	九月		一一六、八一六	九月		一一六、八一六
十月			十月		一一六、八一六	十月		一一六、八一六	十月		一一六、八一六	十月		一一六、八一六	十月		一一六、八一六
十一月			十一月		一一六、八一六	十一月		一一六、八一六	十一月		一一六、八一六	十一月		一一六、八一六	十一月		一一六、八一六
十二月			十二月		一一六、八一六	十二月		一一六、八一六	十二月		一一六、八一六	十二月		一一六、八一六	十二月		一一六、八一六

118

平均 一一六、一八八 平均 一七六、七四四 平均 四八三、九七〇

現今各交戦國に於ける人力の不足に依る製產增加の不能と中立國よりの注文により將來を類推するときは一ヶ年の輸出額七百四、五十萬噸に登るへく、戰前輸出國の首班を占めたる獨逸の六百五十萬噸を遙かに凌駕し、他方に於て輸入額は依然として年三十萬噸を出さるを以て米國の純輸出額は差引約七百萬噸の好況にありて、而して之等輸出額の約半額は英、佛、露の軍用に供給せらるべきものにして其他の諸國に對する供給高は一ヶ年約三百六、七十萬噸を出さるへく而して此總額は鐵道建築、機械、造船等百般の工業需用に充つるものなれば此裡輸出造船材料なるものゝ數量は餘り大なるものにあらざるへし。

### 三、合衆鋼鐵トラスト會社の狀況

米國鋼鐵トラスト會社は製鐵業の白眉にして、又米國製產の大部分を占む依て其製造並に營業の狀況を掲げ参考に資せんとす。

米國鋼鐵トラスト會社は戰亂と共に歐洲よりの注文により一時に需用を喚起するや各地方工場設備の全力を傾倒して製造に應したる結果として一九一五年には大に好況を呈し又引續き一九一六年に於ても益其製產を増加し塊鋼の製產に於て前年に比較して四百五十三萬噸を又輾延製品に於て三百七十萬噸を増加せり何れも約三割内外の劇増を示せり即詳細左表の如し。

#### ○合衆國鋼鐵トラスト會社の製產

年 度	一九一五年	一九一六年	增 加 量	增 加 割 合
鐵 礦 採 掘 量	二三、六六九、六七六 <small>英噸</small>	三三、三五五、一六九 <small>英噸</small>	九、六八五、四九三 <small>英噸</small>	四〇、九%
石 炭	二六、六二八、四八二	三二、七六八、三八一	六、一三九、八九九	二三、一%

銑鐵フェロ、シリコン等 一三、六四一、五〇八 一七、六〇七、六三七 三、九六六、一二九 二九、一%

塊 鋼	鋼 オーブンハース 共	一六、三七六、四九三	二〇、九一〇、五八七	四、五三四、〇九七	二七、七%
輶 延 品	其 他 鋼 製 品	一一、七六二、六三九	一五、四六〇、七九二	三、六九八、一五三	三一、四%
又 同 會 社 製 產 品	を 國 內 消 費 と 輸 出 量 の 分 合 を 看 る に 左 の 如 し。				

品 目	年 度	内 地 用		輸 出 品	
		一九一六年	一九一五年	一九一六年	一九一五年
鋼 製 品					
銑鐵、塊鋼、スピーゲル、フエ	一三、〇七五、二九五 <small>英蘭</small>	九、三三一、三六三 <small>英蘭</small>	二、四六六、七九三 <small>英蘭</small>	二、三五〇、五二四 <small>英蘭</small>	七八、二四四
鐵 磺、石 炭 骸 炭	五二四、八八五	五四三、一九三	三二、六三六	九七一	
其 他 の も の 及 副 產 物	一六〇、四八三	一〇〇四、三二三			
合 計	一四、九三三、六二二	一〇、九八二、七四八	二、五〇一、六二七	二、四二九、七三九	

即前表に依るも同會社の製品が内地用として三割六分の増加を來せしも輸出用は僅かに三分の増加に過ぎず、又會社營業の成績を見るも一九一六年に於ける營業を一九一五年に比較せば其價格に於て内地用増加は三億一千百六十一萬弗にして外國用は僅かに五千五百二十九萬弗の増加なれば前者は五十九・七%の増加後者は五十八・一%の増加を示せり。

會社の收支狀況を見るに其利得増進の狀實に驚くべきものあり、即戰前一九一三年に於ける純益金一億三千七百十八萬弗なりしか、其翌一九一四年は前述の如く開戰の影響を受け七千百六十六萬弗に減したるも一九一五年に至りて再戰前に復し一億四千二十五萬弗となり、一九一六年には三億三千三百五十七萬弗となり、戰前の二倍半に達する莫大なる利益を收得したり詳細は左の表の如し。

期間	年度	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
自一月 至三月	一期	三、五九、三〇三・三九	二七八三六、九七三・六八	三、四三六、八〇一・五四	一七、九九四、三八八・六三	二三、四五七、八〇八・六六	六〇、七二三、六四〇・八
自六月 至七月	二期	三、一〇八、五三〇・三三	三五、一〇三、二六五、六四	三、三二九、八二・四二	三〇、四五七、五九六・一九	二七、五五〇、五四・九一	八一、一三六、〇四八・〇四
自七月 至十二月	三期	三九、五三三、七三四・五八	三〇、〇六三、五一三・三六	三、四五〇、四〇〇・〇三	三、二七六、〇〇三・〇〇	三八、七一〇、六四三・八一	八五、八一七、〇六七二六
自十月 至十二月	四期	三、一五五、〇一七七七	三五、一八一、九三一・八三	三三、〇八四、三一九、八四	一〇、九三五、六三五、三六	五一、二七七、五〇四、三四	一〇五、九一七、四三八・三三
	合計	一〇四、三〇五、四六五、六八	一〇八、一七四、六七三・三三	一三七、二八一、三四四、八三	七一、六三三、六五・一七	一三〇、三六六、〇二一、六四	三三三、五七四、一七七、五〇

會社使用人員及其支給金に於ても左に示すか如く非常なる増加を示し、一人一日の支給額一九一五年末に於て二弗九二仙なりしか一九一六年末は三弗二九仙に昇れり、尙同會社は昨年中三回又今春期に一回の一般的増給をなし之を一九一五年に比較するときは現在四割内外の増額なりとす。

### ○合衆國鋼鐵トラスト會社使用人員及給料額

職業別	工作部	石 炭	碳	礦部	鐵	礦部	運輸部	其 他	合 計	以 上 給 料	及 賃 金	使 用 人 一 日 一 人 支 給 額
年 度	使 用 人 數											
一九一五年	一四〇、八五	一九、四五	九、六六	一八、三四	二、八五	一九、二六	一七六、八〇〇、六四	二九三	二九三	二九三	二九三	二九三

右は使用人のみの給料なれども之に會社の主腦部たる本部及販賣部員の給料を合算するときは支給額に大なる増加を示せり即

一九一五年 一人一日に付 三〇一 弗 一九一六年 一人一日に付 三三三六 弗

本會社の引受居れる昨年末の鋼材注文未濟品は一千百五十四萬噸に昇り、之を一八一五年末に比較するときは約三百七十四萬一千噸を増加し四七・九%に相當せり其盛況は實に世界製鐵史上の記

錄なりと謂ふへし尙本會社は一部工場の設備を改善しつゝあれは將來尙現時の好況を繼續すへし

前記米國鋼鐵トラスト以外の大小製鐵會社に於ても全く同様の盛況にあること疑なく、現に米國各工場に於て製造の旺盛なるの状況は小官の目撃したる處なりとす、刻下各製造會社は何れも一九年一八年末迄に及へる注文を引請け居るを以て將來新に注文を請くるは困難なるへし。

#### 四 鐵鋼の價格

米國に於ける鐵鋼の時價は一九一三年に於ては一般に稍好況を呈したるも一九一四年に入りて稍下落し歐洲開戰と共に更に一層の下落を來せり、然れども一九一五年に至りて漸次恢復し一九一六年は益上昇して同年末に於ては戰前の殆ど三倍以上を示すに至れり。

開戰前後の米國產鐵地ビッグバーク地方の工場渡し一ヶ年平均の相場を掲ぐれば左表の如し。

○米國各種鐵鋼平均價格表

鐵鋼種類品	種				
	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	
鉄 銑	ベ セ マ ー 銑	一六・一九 <small>第</small>	一三・九八 <small>第</small>	一四・八七 <small>第</small>	二三・九三 <small>第</small>
鉄 銑	ベ セ マ ー 銑	一四・六三	一一・八五	一三・八一	二〇・〇三
鉄 銑	ベ セ マ ー 銑	一四・八七	一一・〇二	一三・八一	二〇・一六
タンク鋼板	一 十 一 月 月	三三・六〇	二六・八八	二四・六四	四二・五六
鋼 棒	一 十 一 月 月	二六・八八	二三・五二	三九・一九	六三・一六
建築形材	一 十 一 月 月	三一・三五	二六・八八	二四・六三	四一・八八
		二七・三三	二三・五二	三九・一九	六五・六三
		三三・六〇	二六・八八	二四・六四	四一・八八
		二三・五二	二四・六四	三九・一九	六七・八六
		三九・一九	三九・一九	三九・一九	三九・一九

尙左に銑鐵の種類及產地による各相場及各種鋼材の各年の價格平均數を掲げ参考に供す、概して昨年末に於ける價格の暴騰は異常のものにして戰前の二倍に當れり、米國主なる八個の會社の鋼材賣渡の平均相場は一九一五年に於て毎噸三二弗四四なりしか、一九一六年には七二弗一二に昇り尙益上昇の氣配を持続すへき状況なり、然れども價格の如何を論せず、現在に於ては製鐵業者は一ヶ年以上の先物にあらされは注文に應するもの少しと謂へり、以て其盛況の一班を窺ふに足れり、又鋼材の取引の如きは内國にては從來の商習慣に従ひ一ヶ月乃至二ヶ月の期間に支拂をなせとも輸出品に對しては總て現金の取引をなす等斯業活動の状況は實に空前の事例なりと謂ふへし。

## 五 米國に於ける各種統計

### ○米國に於ける銑鐵相場地方別 (工場渡一ヶ年の平均價格)

年 度

ベセマー銑鐵

ベーシック銑鐵

フォンドリーメタル

一九一二年

ピッパー  
クル

一九一三年

ピッパー  
クル

一九一四年

ピッパー  
クル

一九一五年

ピッパー  
クル

一九一六年

ピッパー  
クル

一九一七年

ピッパー  
クル

○米國に於ける鋼材相場種類別 (年平均價格)

但價格はピッパーク地方の工場渡の平均を示す

年 度

ベゼマー  
ハーブン

ベゼマー  
ハーブン

ベゼマー  
ハーブン

ベゼマー  
ハーブン

ベゼマー  
ハーブン

建築形材

一九一二年

一九三  
三・三七  
弗

三・三七  
弗

三・三七  
弗

三・三七  
弗

三・三七  
弗

三・三七  
封度  
三・三七  
仙

三・三七  
仙

三・三七  
仙

鋼ビレット

鋼シートバー

鋼桿

鋼板

鋼棒

建築形材

一九一三年 一九一四年 一九一五年 一九一六年  
 一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一年 十二月 年均  
 二五六〇 二〇八八 三三五二 三四四一 三六七 三八六 二八六 五五六 五七五九 二八三 二五八 二五〇

○米國に於ける鋼板(タンクプレート)及鋼棒相場各月明細表

年	封度 シニ	一九二三年 仙	一九二四年 仙	一九二五年 仙	一九二六年 仙	一九二二年 仙	一九二三年 仙	一九二四年 仙	一九二五年 仙	一九二六年 仙	一九二七年 仙
拔											
萃											
歐米製鐵業の狀況											
一月	一·五六〇	二五七	三六·三三	二六·三三	二八·三九	一·四一	一·三六	一·四二	一·三五	一·二六	一·一〇
二月	二〇八八	二〇〇八	二〇八九	二〇八四	二五·五〇	一·一四	一·一五	一·一六	一·一九	一·一三	一·一〇
三月	三三五二	三三一四	三六七	三八六	二八·六	一·一九	一·一五	一·一六	一·一九	一·一三	一·一〇
四月	三四四一	三三四一	三八六	二·八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一六	一·一九	一·一三	一·一〇
五月	三六七	三三四一	二·八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇
六月	三八六	三三四一	二·八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇
七月	二八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一五	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇
八月	二五·五〇	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一五	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇
九月	二八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一五	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇
十月	二·八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一五	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇
十一月	二·八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一五	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇
十二月	二·八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一五	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇
均	二·八六	二·八〇	一·一九	一·一五	一·一五	一·一五	一·一六	一·一九	一·一九	一·一三	一·一〇

## ○米國に於ける銑鐵の產額及製鐵爐各州分

## 各種銑鐵製造鎔鐵爐

各種銑鐵製產額 (Spiegeleisen, Ferro-Mang. Ferro)

ミ	シ	ガ	ン	一	三	二	四	一三〇、五一四	一四二、四五二	四一七、五四三	一
ウ	キ	ス	コ	ン	シ	ン	八	一	三	二	一
ミ	ニ	ソ	ダ	ミ	ミ	ミ	六	七	六	五	一
オ	レ	ロ	ラ	コ	シ	シ	一	二	一	二	一
ワ	ン	ト	ン	カリ	ホ	ル	一	一	一	一	一
カリ	ホ	ル	ニ	ア	ホ	ル	一	一	一	一	一
合	計	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
年	度	○米國鐵礦產額	三〇	三四	一〇	四六	一	六	三	八	四
一	八	九	六	年	シユーペリオル湖水地方	一〇、五六六、三五九 <small>英頓</small>	五、四三九、〇〇〇 <small>英頓</small>	一六、〇〇五、四四九 <small>英頓</small>	一三七、三〇一	一三七、一八六	一九〇、一八九
一	八	九	七	年	其	一二、二〇五、五二二	五、三一二、五二四	一七、五一八、〇四六	一七、五五三、一七三	一七、六八三、一七三	一九六、二九三
一	八	九	八	年	他	一三、七七九、三〇八	五、六五四、四〇八	一九、四三三、七一六	二四、六八三、一七三	二七、五五三、一六一	二七、五五三、一六一
一	八	九	九	年	合	一七、八〇二、九五五	六、八八〇、二一八	六、八八〇、二一八	二八、八八七、四七九	二八、八八七、四七九	二八、八八七、四七九
一	一	九	九	年	計	二〇、五六四、二三八	六、九八八、九二三	七、四四一、五七六	三五、五五四、一三五	三五、〇一九、三〇八	二七、六四四、三三〇
一	九	〇	〇	年		二一、四四五、九〇三	七、四四一、五七六	八、五七六、七三一	八、四四六、〇三七	八、四四六、〇三七	二七、六四四、三三〇
一	九	〇	三	年		二六、九七七、四〇四	二六、五七三、二七一	二六、五七三、二七一	二六、五七三、二七一	二六、五七三、二七一	二六、五七三、二七一
一	九	〇	四	年		二〇、一九八、三一一	七、四四六、〇一九	二〇、一九八、三一一	二〇、一九八、三一一	二〇、一九八、三一一	二〇、一九八、三一一

一九九九年八八八年  
○○○○九九九  
三二一〇九八七年  
度計年年年年年

○米國銑鐵產額

九、二〇一、一一五  
九、八七三、三五七  
一〇、一九四、〇四〇  
七、八一六、六九二  
九、二九一、八〇二  
一〇、五六〇、九九一  
八、三二六、三三七  
八、七八一、二六九  
九、六〇三、〇七五  
七、八九九、三五八  
八、五八二、二三六  
一六二、三一五、七八八  
後半期

四二、五二六、一三三  
四七、七四九、七二八  
五一、七二〇、六一九  
三五、九二四、七七二  
五一、一五五、四三七  
五六、八八九、七三四  
四三、八七六、五五二  
五五、一五〇、一四七  
六一、九八〇、四三七  
四一、四三九、七六二  
五五、五二六、四九〇  
七七六、三三八、六〇六  
合計  
九、六五二、六八〇  
一一、七七三、九三四  
一三、六二〇、七〇三  
一三、七八九、二四二  
一五、八七八、三五四  
一七、八二一、三〇七  
一八、〇〇九、二五二

一九〇四年	八、一七三、四三八	八、三三三、五九五	一六、四九七、〇三三
一九〇六年	一一、一六三、一七五	一一、八二九、二〇五	二三、九九二、三八〇
一九〇七年	一二、五八二、二五〇	一二、七二四、九四一	二五、三〇七、一九一
一九〇八年	一三、四七八、〇四四	一二、三〇三、三一七	二五、七八一、三六一
一九〇九年	六、九一八、〇〇四	九、〇一八、〇一四	一五、九三六、〇一八
一九一〇年	一一、〇二三、三四六	一四、七七三、一二五	二五、七九五、四七一
一九一一年	一四、九七八、七三八	一二、三三四、八二九	二七、三〇三、五六七
一九一三年	一一、六六六、九九六	一一、九八二、五五一	二三、六四九、五四七
一九一四年	一四、〇七二、二七四	一五、六五四、六六三	二九、七二六、九三七
一九一五年	一六、四八八、六〇二	一四、四七七、五五〇	三〇、九六六、一五二
一九一六年	一二、五三六、〇九四	一〇、七九六、一五〇	二三、三三二、二四四
一九一七年	一九、六一九、五二二	一七、六八二、四二二	二九、九一六、二一三
一九一八年	二二、二三三、七九一	* 一九、八〇〇、〇〇〇	* 三九、四〇〇、〇〇〇
一九一九年	* 一九、六一九、五二二	(*豫想額を表す)	

#### 第四 戰後に於ける世界の製鐵業

現今交戦各國の製產の一半即約三千萬噸は兵器、彈丸其他の軍用に提供せられ世界一般の需用に對しては僅に戰前の半額たる三千七百餘萬噸内外を得つゝあるに過ぎずして產鐵國以外は大に鐵鋼の缺乏を告げつつあり然れども一朝平和恢復せば世界各國の鐵鋼需給上に大なる變動を惹起すべく其趨勢は戰局の尙收まらざる今日に於て之を推想すること甚困難なる問題なりとす。

歐洲大亂前の世界の製鐵供給國たる英、米、獨、佛、白の諸國が世界需鐵國に分配したる概算額は一千四百二十萬噸なるを以て今日佛、白、獨の供給全く中絶したるため約八百、餘萬噸の不足を生し鐵鋼の

世界的分配は茲に一大恐慌を惹起し刻下米國は唯一の供給者として製產に務めつゝあり現に昨年度同國の輸出量が非常の増加を示し同國の產鐵額が戰前に比し約七百四十萬噸を増加したるか如きは全く世界の窮乏に策應したる現象に外ならずと謂ふへし。

然るに戦後英獨兩國が戰前の製產に復し世界に對し鐵鋼を供給し又佛白兩國が戰前の如く其產鐵地を恢復したる場合世界需給の關係は今日米國が供給に應しつゝある七百餘萬噸の供給過剩を來すものにして其結果從前の如く需給の關係圓滑なるへきや聊疑問なりとす顧ふに米國は現在輸出國の首位を占め戰前獨英の供給先を占めつゝありと雖戰塵收りたる曉製產の高價なる點に於て獨逸の製品と競爭し得るや否や又英國の如きも戰後に於て勞銀並に原料の騰貴及莫大なる戰費に基く營業費の負擔等が戰前同様の地位を維持し得るや否や等戰後の鐵鋼需給問題は大なる考究を要するものなり。

英國に於ても昨年同國商務省が戰後の製鐵問題に對し世界的競争に對する準備として製鐵諮詢委員會を組織し國內有力なる製鐵業者を網羅したる委員を任命し弘く朝野の意見を徵し以て戰後に對する準備をなさんとする等將來の世界鐵鋼の需給に對して大に考慮を拂ひつゝあり。

然れども戰後に於て一時軍用鐵鋼の劇減を見るへしとするも交戰各國に於ける交戰地域の鐵道、道路橋梁及建築物の復舊及一般の鐵道車輛、兵器及艦船の逆使に對する修理、喪失艦船の補充其他一般工業の改善及勃興等に要する鐵鋼の數量莫大なるへきを以て戰後數年は製產過剩を見るか如き現象なるへし。

英國造船業の如きも戰後或年限は自國艦船の修理、自國喪失船補充のため外國よりの注文は謝絶するに至るへき傾向を有するか如き其他の諸國に於ても艦船の補充建造のため鐵鋼の需用を喚起すべく又佛國內鐵道全般に對する大なる改修の如き戰後に於ける鐵鋼の需用は必ずしも悲觀すべく

きものにあらす吾邦の如き現に歐米よりの供給全く杜絶のため苦き経験を嘗めつゝあるに鑑み鐵鋼自給の策を企るは吾邦一般工業の發達を期する上に於て最も緊要なることなりと信す。(終)

## ● 金屬粒子の大さ測定に就いて

By Zay Jeffries Metallurgical and Chemical Engineering Feb. 15, 1918 P. 185

K M 生

拔萃者曰はく讀者は鐵と鋼第二年五月號參照あらん事を乞ふ。

エイ、エイチ、クライン及ひイーピー、チンマーによりて記述せられたる金屬粒子の大さ測定法は種々の利點あるものなるか下記の方法も亦最推奨すへきものなり。

金屬顯微鏡寫眞機の暗箱の擦硝子の粗面に直徑七九、八耗の圓を書き此を暗箱の内部に向はしめ試料の像か丁度此硝子上に明瞭に映する様にする時は圓も亦明瞭に認め得へし、今赤鉛筆を以て記號附をしつゝ圓周上に跨れる粒子の數を勘定し次に全く圓内にある粒子の數を求む。此擦硝子の粗面を暗箱の内部に向はしめ之に圓を畫く方法はダブリュー、ティリー、バーグーン氏の考察せし所なり。

圓周内にある完全粒子の相當數を求むるに當ては周上の粒子數に〇・六を乗し之に全く周内にある粒子の數を加へたり。此〇・六なる系數は約二百回の測定によりて得られし平均數か〇・五八なりしに據るものなるか余は更に實驗せば〇・六よりも〇・五を採用する方或は妥當なるにあらすやと信す果して然らは其計算上に於ける利便は云ふを俟たざる所なり。

拟て前記圓内に於ける完全粒子相當數を求めたる時は之に左記第一表に於ける使用倍率 $m$ に相當する乘數 $f$ を乗すれば一平方耗に於ける粒子數を求むるを得へし。