

鐵と鋼 第七年 第九號

大正十年九月二十五日發行

歐米鐵鋼需給論 (承前)

小島精一

斯の如く近時出炭量減少したれ共同國石炭埋藏量は決して僅少なるに非らず、千九百十三年萬國地質學會に提出したる報告に據れば一千八百九十五億噸を有し、此内實測によるもの約一千四百十四億噸に達せり。

第三十九表 石炭埋藏量 (單位百萬噸)

地方	實測による炭量		推測による炭量		計
	無煙炭	瀝青炭	無煙炭	瀝青炭	
英 蘭	—	七九、八六九	—	四六、〇〇〇	一二五、八六九
ワ エ ル ス	八、六三三	三、一四〇	—	一、九五	四〇、八二二
スコットランド	二、五〇〇	一、八七六	—	一、六八五	二、五〇六
愛 蘭	一、七三	八	—	—	一、七三
計	一、一四四	一、三〇一	—	四、六〇二	一、八九九

(The Coal Resources of the World, 1913)

而して是等炭田は大體四地方に分つを得べし。北部英蘭、スコットランド、ミッドランド及南ウエルス是なり、而して其最も骸炭製造に適せるはジュラム、ヨーク及びランカシャーにして其産額も亦略之に適へり。

第四十表 地方別出炭量 (單位千噸)

年 度	デ ユ ム ラ ン ド	ノ ー サ ャ ー	ヨ ー ク 及 チ エ ン	ランカシャー	南ウエルス	北ウエルス	愛スコット	英國に於ける其他石炭産地
一九二〇	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二一	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二二	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二三	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二四	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二五	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二七	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二八	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九二九	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六
一九三〇	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六	二、三三六

(註) 尙炭界の事情は別稿に論ずべし、只だ左に毎年の出炭量を地方別に掲げて参考に供せん

The British Coal Trade by S. Jevons 1920

第四十一表 地方別骸炭生産額 (單位千噸)

地 方	一九二二年	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	一九三〇年
ジュラム	五、〇三三	五、八九三	四、九四三	四、八二二	五、四六六	五、三三三	五、三三三	五、三三三	五、三三三
ヨーク	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三
ランカシャー	一、五〇一	一、五〇一	一、五〇一	一、五〇一	一、五〇一	一、五〇一	一、五〇一	一、五〇一	一、五〇一

グラモルガン	七四八	八三三	八四四	八四四	八八七	八二
モンマス	六七	七九五	六四	八〇三	一〇〇二	九七
スタフオード	六五九	七六六	七四	八六	八四三	八二
ダービー	五四	六七五	六四	七九	七四	六三
ラナーク	五四	六七五	六四	七九	七四	六三
スターリング	三六六	四二	三九	九二	六〇七	六八
アーキツク	二八八	二五二	三四	五五	四九〇	四七
(ノサンバールランド)	?	三六	四〇	四八	五五	五六
カンバールランド	四七三	三六	四八	五五	五〇	五六

次に爐型の變遷も亦注目すべき改善にして戦前副産物爐は全數の三割四分に止りしが千九百十八年には五割九分に上り

第四十三表 大戰前後に於ける骸炭窯型變遷

英 國	ビーハイブ		コツペー		シモンカー		オットーヒ		ゼメット		コツパース		シンプレ		ヒユツセナー		コリンズ		其他		計
	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	一九二三年	一九一九年	
ヂュラム	七三六	三〇九二	一三	六〇	三六	八六	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
ヨーク	二八四二	一七二七	五〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
モンマウス	三三三	九	七元	二九〇	一	七	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
ランカスター	六四〇	四六〇	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
デルビー	二八	六	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
スタフオード	六二	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
カンバールランド	一八六	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
ノザンバールランド	一四	一三六	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
リンコルン	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
サロツプ	一六一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
グロスター	三	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
其他	一四	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一

第四十二表 爐型變遷 (其一)

十九年には六割九分を越えたり。	一九二二年	一九二一年	一九二〇年	一九一九年	一九一八年	一九一七年	一九一六年	一九一五年	一九一四年	一九一三年	一九一二年	一九一一年	一九一〇年	一九〇九年	一九〇八年	一九〇七年	一九〇六年	一九〇五年	一九〇四年	一九〇三年	一九〇二年	一九〇一年	一九〇〇年
爐型	一九二二年	一九二一年	一九二〇年	一九一九年	一九一八年	一九一七年	一九一六年	一九一五年	一九一四年	一九一三年	一九一二年	一九一一年	一九一〇年	一九〇九年	一九〇八年	一九〇七年	一九〇六年	一九〇五年	一九〇四年	一九〇三年	一九〇二年	一九〇一年	一九〇〇年
操作爐數	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三	一三、八三三
副産物爐	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三	七、四三三
計	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六	二一、〇六六

尙地方別爐型變遷の趨勢を示せば次表の如くにしてビーハイブ、及びコツペー遞減してコツパース、シモンカーブス、ソルベール、オットー、ヒルゲンストツク等新式副産物爐の著しく増加したるを知るべし。

(其二)

(註) I & C. Tr. Rev. Jan 8, 1915 及び Colliery Guardian Nov. 26, 1920

次に掲ぐるは各地方の原料需要給表にして稍古き統計なれ共興味あるを以て引用したり。

第四十七表 一九一五年度製鐵中心地別原料需給量(單位千噸)

地方	石炭 産額	骸炭 産額	骸炭 消費	鑛鐵 産額	鐵鑛 消費	銑鐵 産額
ヨーク	四〇、三五六	三、八三六	二、八〇三	四、七四六	六、三九三	二、五四四
スコットランド	三、五七七	九二	三六	三、七	二、九三	一、〇九
デユラム	三、三三六	四、八一三	一、一八〇	—	二、一〇三	九、四六
ランカシャ	二、四〇八	一、六三四	九五六	三、三	一、四三三	六、八一
カムバールランド	—	四、六	七、三	一、三三	一、一八〇	六、三
デールビー	一、六六三	七、九	四、八	—	一、七四四	五、五六
ライセスター、リンコルン	—	—	六、三	三、八四	一、八九一	五、三
ウエール	三、四六九	八、四	五、二	九	一、〇五一	五、一
スタッフオード	一、三三三	八、六	八、六	七、七	一、九八七	七、二
シユロップ	一、四三三	八、〇	四、〇	—	七、四	三、三
モンマウス	—	—	—	—	—	—
ノーサムプトン	一、一〇〇	五、六	四、〇	二、五七	八、九	三、四
ウォールシエスター	一、一〇一	—	八、四	一、四一	一、六四	三、九
計	二、五、二、一〇六	二、〇、〇、〇	九、七、四、三	一、四、三、三	二、七、〇、六	八、七、三、三

(註) * Warwick 滿鐵東亞經濟調査局、世界製鐵第五編四〇頁参照。

(三) 銑鐵事情

大戦前後の銑鐵需給表次の如し。(單位千噸)

第四十表 銑鐵需給量 (單位千噸)

年度	内地生産	内國鑛による生産	輸入	輸出	ミッドルズプロード輸出
一九一〇	一〇、二一七	五、〇五六	一七四	一、〇六二	七、一七
一九一一	九、七一九	五、一〇一	一七八	一、二二三	七、九
一九一二	八、八八九	四、五二六	二二四	一、二八四	八、三七
一九一三	一〇、四八二	五、二二五	二二〇	一、一四三	七、三八

歐米鐵鋼需給論

年度	銑鐵 産額	銑鐵 消費	銑鐵 貯蓄	銑鐵 輸出	銑鐵 輸入
一九一四	九、〇〇六	四、八六六	二、二七	—	—
一九一五	八、七九四	四、六四一	二、〇三	—	—
一九一六	九、〇四八	四、三八九	一、六二	—	—
一九一七	九、四二〇	—	—	—	—
一九一八	九、〇三九	—	—	—	—
一九一九	七、五一七	—	—	—	—
一九二〇	八、一三七	—	—	—	—

(註) (a) Mineral Statistics of the U. K.

(b) Sta. Bureau of the National Federation of I. & St. Manufactur-

ress.

(c) Accounts Relating to Tr. & Navigation of the U. K.

(e) I. & C. Tr. Rev. Jan 2, 1920.

(註) 輸出は大部分ミッドルズプロードより行はるゝを知るべし。

銑鐵の種類は既に上述したる如く鹽基性銑著しく増加し戦後も尙大體其勢を持続したり。

第四十九表 品種別銑鐵生産額 (單位千噸)

年度	イト銑 %	鹽基性銑 %	鍛鑄銑 %	合金 %	計 %
一九一三年	三、六〇五	二、三三〇	三、八〇三	三、四	一〇、一四〇
一九一四年	三、三三三	二、〇〇三	三、七七〇	三、六	一〇、八八四
一九一五年	三、三三四	二、〇〇三	三、七〇一	三、五	一〇、八七四
一九一六年	四、〇四三	二、三三一	三、四四四	三、二	一〇、〇六
一九一七年	三、九三三	二、三三三	三、七三九	三、三	一〇、〇三
一九一八年	三、五七七	二、九八七	三、三〇三	三、二	九、〇六
一九一九年	二、八二七	二、四二二	三、二七	三、〇	七、五三七
一九二〇年	二、九八七	二、七三三	三、二七	三、〇	八、一七

I. & C. Tr. Rev. Feb. 25, 1921

更に之を地方別に示せば次表の如し。

第五十表 大戰前後地方別銑鐵製造高及原料使用高調

(單位千噸)

地方	銑鐵製造高		鐵鑛消費量		燃料使用量	
	一九一三年	一九一九年	一九一三年	一九一九年	一九一三年	一九一九年
イングランド	一九九	一三三	一三三	一三三	石炭	石炭
カンバーランド	五七	一四一	一三六	一三六	骸炭	石炭
ダービー(ノッチンガムを含む)	四八二	六九	一五七	二〇八	四八	一七五
デユラム	八七	一三〇	二〇〇	三〇八	七	一三三
ランカスター(フリントを含む)	六三	六六	一三〇	一三二	五	九六
レイスター	五五	五二	一四二	一八三	五	一、三六
リンコルン	一六五	三七	三八	七九	二	八六
モンマウス	二四	三六	七二	一六一	四	八九
ノーザンブトン	六五	七六	一七六	二八三	二	一、七
サロップ、スタツフォード	一八六	二九三	五九三	七〇六	一九〇	二、四六
ヨーク(北及西ライヂング)	一	一〇	一〇	一〇	三	一六
ウオスター	六〇	八三	一六二	二七四	九	八四
計	一、三三	一、三三	一、三三	一、三三	一、三三	一、三三

第五十一表 最近高爐設備數及大戰前後に於ける高爐操業狀況

地方	一九二〇年		一九一九年		一九一八年		一九一七年		一九一六年		一九一五年		一九一四年	
	一月末	六月末	一月末	六月末	一月末	六月末	一月末	六月末	一月末	六月末	一月末	六月末	一月末	六月末
スコットランド	一〇二	六三	七二	七三	八四	八七	八六	八三	七三	七三	七三	七三	七三	七三
ヂュラム及ノーザンブーランド	四〇	二五	二六	二五	二五	二五	二五	二五	二五	二五	二五	二五	二五	二五
クリーブランド	七五	四五	四六	四六	四六	四六	四六	四六	四六	四六	四六	四六	四六	四六
ノーザンブトンシア	三〇	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三
リンコルンシア	三三	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五
ダービーシア	四四	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三
ノッチンガム、レイスター	八	四	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五
南スタフォードシア、ウオスター	三	一五	一六	一六	一六	一六	一六	一六	一六	一六	一六	一六	一六	一六

ウエールス
グラモルガン 四四 五二 九六 九〇 六 四九 七〇
其他 四七 五三 一三 一六 四 五三 二七
計 四七 五三 一三 一六 四 五三 二七

スコットランド
合 計 七四 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三 一〇三

(註) 一九一九年度 I. & C. Tr. Rev. Jan. 15, 1915. によりて作成す、
一九一三年度 Colliery Guardian, 1920.

本表によれば出銑噸當原料使用量次の如し。(單位噸)
一九一九年度 一九一八年度 一九一三年度 一九一二年
全國平均鐵鑛使用量 二、五六 二、四七 二、五一 二、五一
同 石 炭 〇、三一 〇、二九 〇、二一 〇、二〇
同 骸 炭 一、二六 一、一三 一、一三 一、一三

又注目すべきはイングランド及びウエールス共燃料としては骸炭を主として使用せるに反しスコットランドは石炭を主用せることなり。

第五十四表 鐵鋼輸出量 (單位千噸)

銑鐵(合金銑を含む)	一九一三年 一、二二四	一九一四年 七八一	一九一五年 三五七	一九一六年 五七九
軌條	五〇八	四四四	一二六	一三五
鍊鐵棒	一三七	九〇	三七	五九
條鋼	二五一	二〇一	二五〇	三六四
銑力板	四九四	四三五	二八九	三五三
鍍金薄板	七六二	五六七	一八六	四一一
板(八分一吋以上)	一三四	九二	二三九	一九九
筒及管	四〇〇	三一七	一四八	二二七
ガータージョイスト其他	一二二	一二二	三九	九八
鐵鋼合計	五、〇四九	三、九七七	二、二六二	三、二九九

(註) Iron & Coal Trades Review, Jan. 8, 1915

第五十五表 鐵鋼輸入量 (單位千噸)

鐵鑛及屑	一九一三年 七、四四二	一九一四年 五、七〇五	一九一五年 五、三一三	一九一六年 六、九三六
銑鐵	二一七	二二三	三、〇〇〇	六、〇〇〇
鋼片	五一四	二九九	七一	二五一
シートバー及鉄力材	三四六	二七八	三〇?	三六?
鍊鐵棒	二〇〇	一三〇	三三	九一
ガーター等	一〇九	六九	—	一三
條鋼アングル型等	一三四	一〇五	三九	五五
鐵及鋼板(八分一吋以上)	一二五	一〇一	?	?
計	二、三四三	一、七二七	六二二	一、五四四

(合計欄には屑を含むも鐵鑛を除けり)

即ち戰前輸出品目中鍍金板、鉄力板、軌條、其他型物類比較的加工品重さを占め輸入品目中粗鋼、棒類、線材等、原料品主たりき、而して之を大勢より見れば戰前獨逸の侵略は英

國製鐵業者を困敗せしめ既に各方面に保護政策の急務を訴ふる者あるに至れり。然るに大戰によりて僅に回復したる内地市場は千九百二十年に入りて再び獨逸、白耳義、米國等の侵入を見奔騰せる市價は同年下半年期に入りて急落を見たり。別篇に説きたるが如く内地生産費は既に未曾有の上騰を告げ容易に改善の見込無さを以て當業者は重ねて保護を絶叫するの窮狀に陥れり。

即ち次表に示すが如し。

第五十六表 鐵及鋼毎月平均輸出入高 (單位千噸)

	輸 入				輸 出			
	一期	二期	三期	四期	一期	二期	三期	四期
一九一三年	二〇七	一八八	一七四	二〇四	四〇一	四五三	四一五	四〇七
一九一四年	四五	三〇	三〇	五七	一四七	一九三	一九八	二一一
一九二〇年	七五	九五	一一三	一三六	二六三	二八九	三〇八	二三四

(註) I. & C. Tr. Rev. Jan. 14, '20

(六) 結 論

英國鐵鋼の需給狀況は大略上述したり、其原料を明瞭ならしめんが爲め千九百十八年秋サー、ウイリアム、ジョーンスの編成したる次年度(千九百十九年)鋼塊千十二萬噸製造に對する豫算表を掲記すべし。本表は戰時中の編成に係ると雖も同國製鐵業の概觀を知るに便なるべし。

第五十七表 原料需給一覽 (單位千噸)

(一) 鐵鑛石所要量約二千三百九十五萬噸

輸 入	スペイン及地中海	六、〇〇〇	六、三〇〇
	スカンディナヴィヤ	三〇〇	
	西 海 岸	一、七〇〇	二二、九四九
内地鑽石	磷 鐵 鑛	一四、四三七	
	其他鑛滓等	一、五一二	

(二) 銑鐵所要量約九百一萬噸

之に對する鑛石使用割合次の如し。(單位千噸)

ヘマタイト銑用赤鐵鑛其他	七、五二一	ヘマタイト銑	三、七五六	九、〇〇六
其他	一五、八三七	内 國 磷 鑛	一四、四三七	
		輸 入 鑛	一、四〇〇	普通銑
			五、二五〇	

(三) 右の用途次の如し。(單位千噸)

ヘマタイト銑 (三、七五六)	製 鋼 用	三、〇八四
	鑄物其他	四八〇
輸 出		一九二
普 通 銑 (五、二五〇)	鹽基性鋼用	三、〇〇〇
	鑄銀鐵用	二、二五〇

(四) 鋼鐵所要量約一千十二萬噸 (單位千噸)

ヘマタイト銑 (三、〇八四)	酸 性 鋼 塊	五、三一八	一〇、一一五
層鐵其他			
鹽基性銑 (三、〇〇〇)			鹽基性鋼塊
輸 入 銑 (五〇〇)		四、七九八	

(註) Birkett, I. & Industry in the war. (May, 1920) of Royal Statistic Society)

只だ本表には燃料供給に關する事項を包含せず然れ共戰後製鐵業の禍根は寧ろ炭界事情にあり、殊に賃銀上昇能率低下に伴ふ炭價問題の如き出炭量の改善と政府管理の可否に關す

る論議の如き利益制限法案の如き數へ來れば同國製鐵業の前途は甚だ暗澹たるものあらんとす。

(附) 最近の狀勢につきて全國鐵鋼製造業者聯合會(企業者代表)及鐵鋼業組合

(勞務者代表)の連署を以て五月十七日大略左の如き覺書を首相ロイド、ジョージ氏に提出したり。

(一) 概 説

英國に於て製鐵業は戰前三十萬人勞働者を使役し主として其製品を使用せる全金屬工業は全國男子勞働者數の十二%(百七十五萬人)を使役しつゝありたり、而して大戰中政府の採用したる製鐵業政策の結果、主なるものを掲ぐれば左の三項に歸すべし。

イ、製鋼工場の擴張、從て投下資本の増大

ロ、従業員増加、戰前三十萬人なりしもの目下(一九二〇年)三十九萬人に達せり、

之れは一工場設備の擴張によると共に又十九年初に於て八時間制の採用せられたる結果なり。

ハ、内地鐵鑛採掘業の獎勵

扱て戰後も尙ほ此の擴張設備を維持し得べきかと云ふに、一九二〇年度の經驗のみにては未だ斷案を下すべからず、蓋し同年は(1)歐洲大陸に燃料不足あり、(2)白耳義及北佛地方の製鐵場尙ほ舊に復せず、(3)米國製鐵業は罷業の頻發によりて生産を阻害せられ、其輸出は爲替相場と運賃の上昇に

10 妨げられ爲めに尨大なる生産能力を發揮するに及ばざりしを以て未だ著しき對外競争を見ざりしなり。

然れ共英國が戰前享有したる操業上の利便は將來も繼續せらるべし、即ち海岸に近く炭田あり、外國鑛石は船舶によりて直に工場に搬入し、其製品は又船便によりて直に搬出す、之を大陸の製鐵場に於て鑛石と石炭との距離二百哩を隔て、製品は又容易に海岸に搬出するを得ざるに比すれば一大利便なり故に若し鐵鑛石及石炭採掘業並に製煉工場に於ける勞銀が大陸諸國に比し不當の高率を示すに非れば將來の斯業は必ずしも悲觀するを要せざるなり。

(二) 現 狀

一般財界の不況に加ふるに生産費上騰せるを以て内地鐵鋼生産高は三月に入りて前年同期の半額以下に降り、石炭罷業の勃發するや全然操業中止をなすに到れり、前年九月操業中高爐數は三百三基なりしもの本年三月末には百〇九基に下り四月末には僅々十一基となりたり、製鋼工場に於ても亦略ぼ同様の状態にあり、されば解備相次ぎ勞働者の數は前年盛夏の頃に比すれば本年二月末に於て約七割、三月末に於て六割、四月末に於て二割一分五厘に下り、今や各方面の救濟基金も漸次枯涸せんとしつゝあり、之れ實に憂慮すべき状態にして救濟金絶滅の日は或は争議の勃發する期に非ざるなきやを恐れしむるものあり。

況んや大陸市價崩落し既に其の競争痛烈なるを以て英國製鐵業は茲に重大なる危機に瀕せりと云はざるべからず。

左に大陸競争の特に警戒すべき要點を摘録すべし。

イ、獨逸に於ける實就賃銀の低率なること。

戰時中海洋封鎖によりて不便を忍ぶに慣れたる獨逸勞働者は戦後も戦前に比し實就賃銀は低率を以て満足しつゝあり、而して此の事情は佛蘭西、白耳義、兩國にも多少同様の傾向あり。

ロ、ロレーン及白耳義製鐵業者は戦時中巨利を蓄積したるを以て其の資金を以て一時の不況を凌ぐを得ること。

ハ、白耳義政府の製鐵業に與ふる鐵道賃銀値下げのこと。

ニ、白耳義其他戦地に於ける屑鐵の供給豊富なること。

ホ、平和條約の結果ルクセンブルグ及ザール地方分離しロレーン佛蘭西に復し、次で從來大陸の市價を統括したる諸組織の解散となりしを以て需要減ずれば物價は直に之に追隨して下落すること。

ヘ、大陸諸國の對英爲替相場下落したるを以て内地の市價が之に追隨するまで其の輸出業者は甚だ有利なること。

(三) 生産費の問題

現狀上記の如きを以て英國生産費の改善は急務なり、

一九二〇年度重鐵鋼品(鍊鐵、亞鉛板、鋳力板を除く)の生産總價格は大約一億九千三百萬磅と見積るを得、今試みに其主要費目を摘出せば次の如し。

イ、上記鐵鋼品關係勞働者の直接賃銀 約五千五百五十萬磅
ロ、石炭消費量二千八百萬噸の原價 四千六百五十萬磅

(内少くも 三千四百萬磅は坑夫賃銀なり)

ハ、骸炭製造費(石炭使用量千五百萬噸)一千二百五十萬磅
燃料費計 五千九百萬磅

ニ、内地鑛石原價 一千五百五十萬磅

扱て上記項目中(イ)は主として鐵鋼品の市價を標準とするスライディング、スケールによりて決定せらるゝを以て漸を追ふて既に低下に向ひつゝあり、されど鐵鋼夫及骸炭夫の賃銀は概して炭坑夫賃銀に隨伴するものなるを以て(ロ)以下の項目は目下係争中の爭議の解決を俟ちて決定すべき事項なり。

營業者の所論に於ては外國事情と對比して考ふるに燃料其他諸種の原價が戦前の二倍乃至一、七五倍に引下げらるゝに非れば斯業の前途は暗澹たるを免れず、此の爲には炭坑を開始するに際して坑口炭價平均は二十志以下ならざるべからず更に觀過すべからざるは鐵道賃銀の値下げのことなり、殊に内地鐵鑛石は現状のまゝにては遠からず外國鑛石に壓倒せらるゝに到らん、蓋し目下内地鑛石原價の過半は運搬費なればなり。

11. (四) 其他の問題

假に上記の生産費改善を實現したりとするも若し大陸諸國に於て何等かの方法を以て補助獎勵金を附與するとあらば英國製鐵業は結局之との競争に於て犠牲たるか又は其製産量を内地市場の需要する程度に制限するかの外なし。

然れ共大戰の經驗によれば前者は到底國家存立上許すべからず而して戦前供給總量の七割五分は輸出せられたるに徴すれば後者も亦忍ぶべからず。而して既に白耳義政府は巨額の損失を顧みずして鑛石運搬賃銀の値下げを斷行し爲に銑鐵噸當約四十法の節約をなしつゝあり。

最後に獨逸輸出貿易を全般に亘りて嚴格に取締るを要す、然らざれば同國爲替相場は當分恢復することなく、其輸出促進せられて英國工業に打撃を與ふること少からざるべし。

(五) 結論

上述したる内外の事情を理解し之が對策を適當に考慮せば製鐵業の前途必ずしも憂ふるの要なきこと既に陳述したる處の如し然るに不幸にして上記の禍根は製鐵業者の自決を許さず主として政治的原因に胚胎せるを以て茲に政府の注目を促すの緊要なるを認むるものなり。

(The Iron & Coal Trades Rev, June 17, '21)

尙ほ參考の爲に廿一年度の生産及貿易統計を掲記すべし。

(1) 銑鐵種別及地方別生産表 (單位千噸)

地方

一九二一年五月
ヘマタベシ
ツク
物
鑄鐵
鍛鐵
計
一九二一年四月
一九二〇年各月平均

デルビー、レイスター、ノツ	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
チンガム、ノースアント	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
ランカシヤ、ヨークシヤ	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
リンコルンシヤアイヤ	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
北東岸	3.6	3.4	3.7	2.9	3.8	3.8	3.9
スコットランド	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
スタッフオールドシヤイヤ、シエ	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
ロプシヤイヤ、ウオスター、	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
ウアールウィック	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
南ウエルス、モンマウス	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
シエフィールド	0.8	0.1	0.9	1.2	1.3	1.6	1.7
西海岸	1.6	1.4	1.7	1.3	1.8	1.8	1.9
合計 一九二一年五月	3.8	3.4	3.7	2.9	3.8	3.8	3.9
一九二一年四月	1.6	1.4	1.7	1.3	1.8	1.8	1.9
一九二〇年各月平均	2.5	2.3	2.6	2.1	2.7	2.7	2.8

* 合金及其他を含む

(2) 製法及地方別鋼生産表 (單位千噸)

地方
平爐
酸性
鹽基性
酸性
鹽基性
其他
一九二一年五月
五月銷物を含む者
一九二一年四月
一九二〇年各月平均

デルビー、レイスター	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ノツチンガム、	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ノースアント、ランカシヤ、	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ヨークシヤ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
リンコルンシヤイヤ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
北東岸	1.0	0.9	1.1	0.8	1.0	1.0	1.1
スコットランド	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
スタッフオールドシヤイヤ、	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
シエロップシヤイヤ、	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ウオスター、ウアールウィック	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
南ウエルス、モンマウス	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
シエフィールド	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

(3) 精製鋼生産表 (單位千噸)

西海岸	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
一九二一年五月	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
鑄物を含める者	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
一九二一年四月	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
一九二〇年各月平均	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
各月平均	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
一月	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
二月	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
三月	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2
四月	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
五月	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
六月	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
七月	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
八月	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
九月	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
十月	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
十一月	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
十二月	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1

第四節 米國製鐵業

大戦前米國鐵鋼品は國際貿易場裡に活步することなかりしと雖も内地生産の規模雄大なりしと世界に比なかりき。殊に其位置本邦に近きを以て其推移は最も注目するを要すべし。況んや戦時中に顯著なる生産能力の發展を遂げ今や其餘力を

一九一九年 a 四九三、七五 a 二三二、五七 ab 二一〇、三〇 二二、四八
 (註) F. G. Tyron, of the U. S. Geological Survey

(a)修正を要す。(ab)戦前の領域による。

其大部分を占め殊に製鐵用燃料となすは主として瀝青炭なり。其需給を表示すれば次表の如く年を追ふて輸出量を加へつゝあり。

第六十表 瀝青炭需給量 (單位百萬佛噸)

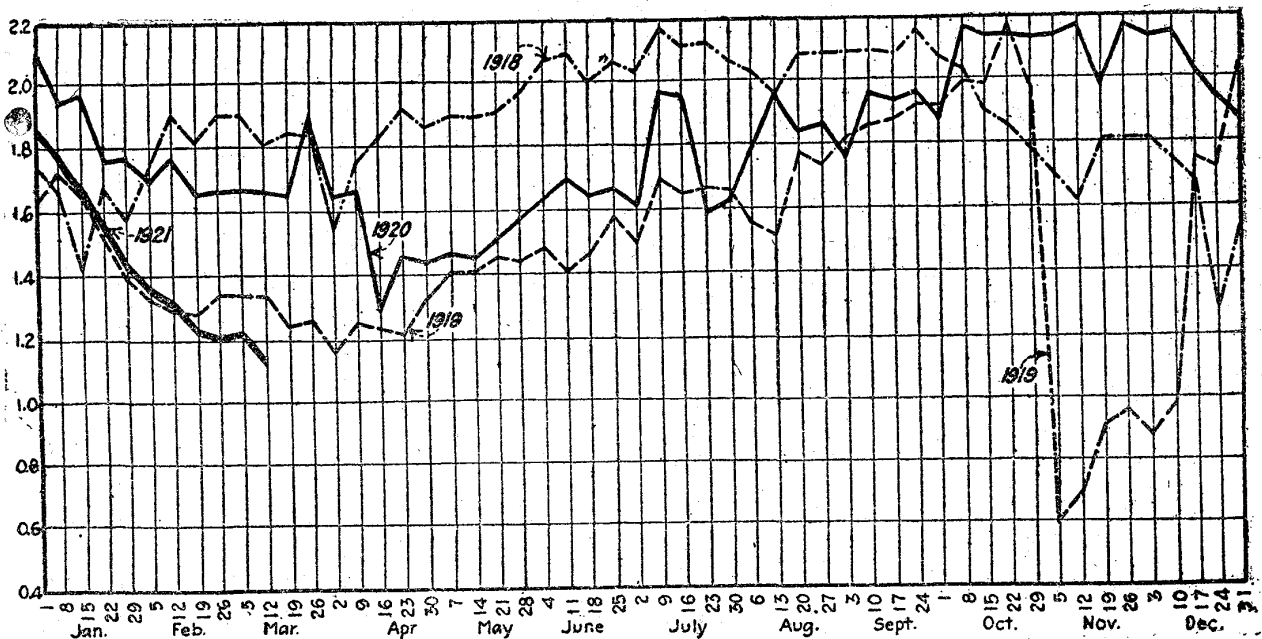
	*瀝青炭生産	輸入	輸出	消費量
一九一二年	四五〇、一一	一、六四	一四、七〇	四三七、〇五
一九一三年	四七八、四四	一、四四	一八、二九	四六一、五九
一九一四年	四二二、七〇	一、四〇	一四、〇三	四一〇、〇七
一九一五年	四四二、六二	一、五五	一七、〇三	四二七、一四
一九一六年	五〇二、五二	一、五五	一九、二八	四八四、七九
一九一七年	五五一、七九	一、三一	二一、六三	五三一、四七
一九一八年	五七九、二二	一、三二	二〇、二八	五六〇、二六
一九一九年	四五八、〇〇	—	—	—

(註) (*The Coal Age Jan. 20, 1921. 其他は Summary of Foreign Commerce of the U. S. による輸出中には外國貿易用船舶炭を含む。)

八、主要炭田の變遷に就きて Coal Age 誌(Jan. 20, '21)は

エフ、ジー、チロン及びダブリウ、エフ、モケニー兩氏の研究に成る有益なる報告を發表したり。同研究によれば十九世紀の初期より米國炭田地方は次第に西漸の傾向を示し、千八百七年ペンシルバニヤ州に僅かの無煙炭を産出したる時より千八百廿年代に西バージニヤ及ケンタッキーを開發し三十年代にオハイオ及イリノイスに入り四十年初にはミシシッピ

有烟炭一日平均産出量 * (單位百萬噸)



*From weekly report of Geological Survey.

溪谷を過ぎ更に一轉して南部アパラチャ地方に向ひバヂェット
 ラウンド地方及び北部オンタリオ炭田は南北戦争當時に開拓
 に着手せられたり。ロッキー山地方の採掘せられたるは同
 戦争以後の事に屬す。最後に開かれたるはノースダコタ炭田
 にして其後は數州に新炭田を開發したれ共產炭中心地には別
 に變遷の著しきものを見ざりき。

炭田の推移は常に人口の中心を追ふて行はれ、若し毎年産
 炭の中心點(即ち各炭田産出量の平均點)を求めんか目下西部
 オハイオ州ウルバナ附近に在り。石炭消費の中心點は産炭地
 中心の稍北に位す。更に石炭埋藏量の中心地を求むれば中部
 ネブラスカのケヤニー市近くに在り。故に生産地の中心は尙
 埋藏量の中心地より九百哩東に位す。

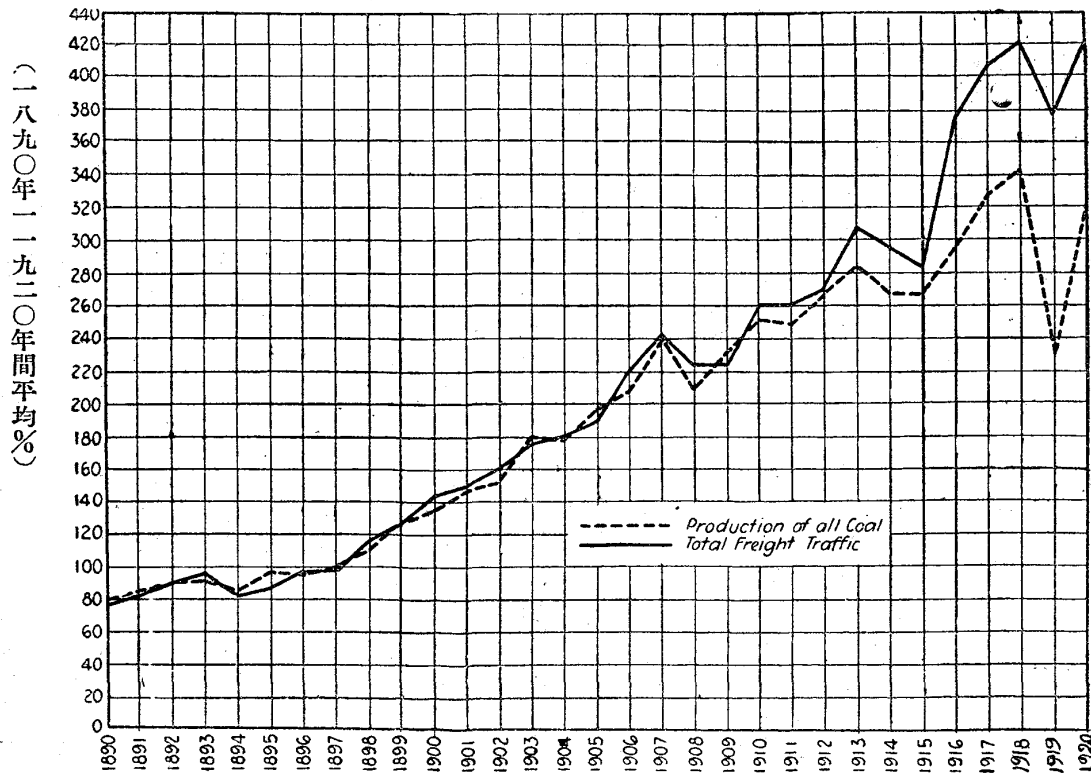
千八百九十年以來瀝青炭生産の中心地は大なる變遷を示さ
 ず。蓋し當時既に主要炭田は開發せられ東部西部及び内部の
 三大地方は爾後殆ど同率の増加を示したればなり。即ち次表
 の如し。

第六十一表 三大地方瀝青炭産額増加率

(一八九〇—一九〇〇年平均産額を一〇〇とせる指數)	
(一) アパラチャ地方	(二) 内部地方
(三) 山脈太平洋岸	
一八九一—一八九五年平均	八五
一九〇一—一九〇〇同	一二〇
一九〇一—一九〇五同	一八九
一九〇六—一九一〇同	二六二
	九〇
	一一四
	一八六
	二四五
	二七〇

歐米鐵鋼需給論

(第六十三表) 出炭量及運輸量發展圖



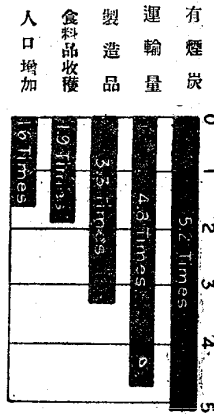
一九一〇—一九一五同 三一三
 一九一六—一九二〇同 三六四
 (註) (一)ペンシルバニヤ、オハイオよりアラバマに到る全アパラチャ地方 (二)ミシガンを含む。(三)ノースダコタを含む。

(一八九〇年—一九二〇年間平均%)

千八百九十年より千九百二十年に到る三十年間の出炭量は年々著しき増加を示し瀝青炭は實に五、二倍に達せり。之を食料品收穫、製造品及運輸量等の經濟生活の需品と對比すれば最も發展の目覺しきを知るべし。

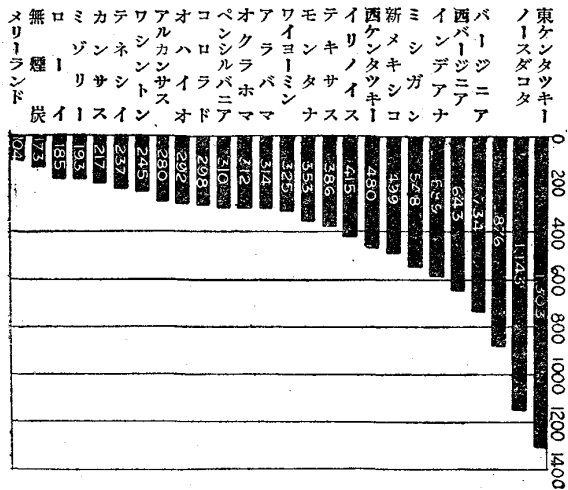
即ち次表の如し。

第六十二表 一八九〇年
に比し一九一八年度の
増加倍數



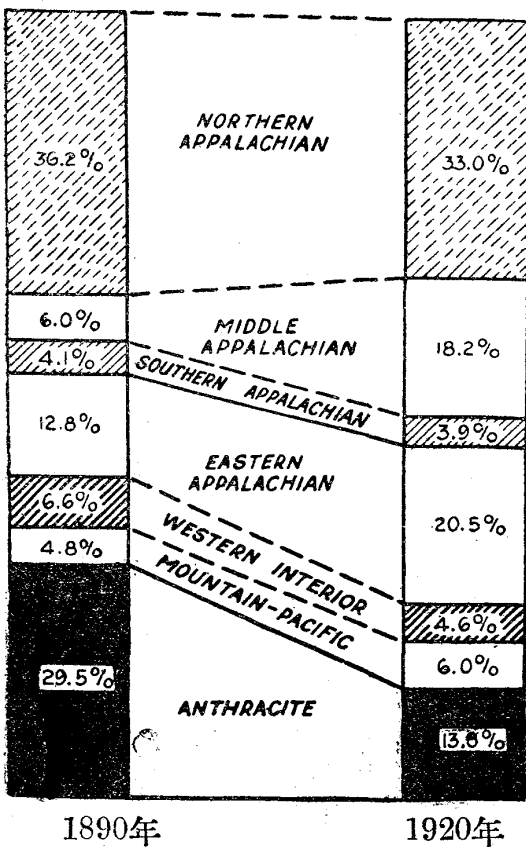
此の増加の勢を圖解すれば前掲第六十三表の如し。

更に此の産炭の増加を州別に示せば東ケンタッキー最も大にして一、三〇三%即ち約十三倍餘を産出することとなれり。



最後に一八九〇年及一九二〇年の各中心地別産炭量を對比すれば次の如し。

第六十四表 主産地別瀝青炭産額 (一八九〇年及一九二〇年)



産出量	瀝青炭	全産炭に對する%	全瀝青炭に對する%
北アツバラ	一八九〇年 五七、一 一九二〇年 一二二、七	一八九〇年 三三、〇 一九二〇年 五二、二	一八九〇年 三三、〇 一九二〇年 五二、二
中部同	九、四 一、一七、五	六、〇 一、八、二	八、五 二、一、二
南同	六、五 二、五、二	四、一 三、九	五、九 四、五
北部地方	〇、一 一、四	〇、一 〇、二	〇、一 〇、三
東部地方	二〇、一 一、三一、一	一、二、七 二、〇、三	一、八、〇 二、三、六
西部地方	一〇、五 二、九、六	六、六 四、六	九、四 五、三
ロッキン	七、五 三、八、六	四、八 六、〇	六、七 六、九
及太平洋	一一、二 二、五、六、一	七、〇、五 八、六、二	一〇、〇、〇 一〇、〇、〇
無煙炭	四六、五 八、九、〇	二九、五 一三、八	— —
合計	一五七、七 七、六、四、五、〇	一〇〇、〇 一〇〇、〇	— —

上表によりて見るに先づ無煙炭の瀝青炭に對する割合減退したるを注目すべく瀝青炭田中には中部アパラチアン及中部地方の東部の割合倍加せるを見る、此の關係を明瞭ならしめんがため左に圖表を掲記すべし。

(尙生産費及炭價に關する事情は第二編參照)

ニ、地方別年産額 今石炭事情を詳述する暇なれば共以下

Coal Age 誌の區分に從て全國を六大地方に分ち毎年の

瀝青炭産出量を對比すべし。

第六十五表(單位百萬噸)

地方	一九一六年	一九一七年	一九一八年	一九一九年	一九二〇年	前年に対する増率
一、中、北部アパラチアン	三、四四〇	三、三三三	三、一四五	二、八八三	三、三三三	一五・二%
二、南部地方	二、四三三	二、六三六	二、六〇三	二、〇三六	二、五二八	三・五%
三、中西部地方	九、四二二	一〇、三六六	一〇、〇七九	九、四六〇	一〇、一〇一	六・五%
四、内 部 地 方	一、七三二	一、三三三	一、三三三	一、三三三	一、三三三	〇%
五、ロッキーマン地方	二、九三三	三、三三三	三、三三三	二、八三三	三、三三三	三・六%
六、ワシントン州	三、〇三三	三、〇三三	三、〇三三	三、〇三三	三、〇三三	〇%
計	三〇、一〇〇	三〇、一〇〇	二九、七〇〇	二八、六〇〇	三〇、一〇〇	三・〇%

(註) Coal Age Jan. 20, 1921

(一) にはペンシルバニア、メリーランド、西バージニア、東ケンタッキー、オハイオ、ミシガン、(二)にはテネシイ、アラバマ、(三)にはイリノイス、インディアナ、西ケンタッキー、(四)には南北ダコタ、アイオワ、ミズリー、カンサス、オクラホマ、アルカンサス、テキサス

即ち全國の約六〇%供給するは中部及び北部アパラチアン地方にしてペンシルバニアを中心とする所謂コンネルズピール骸炭及びポカホンタス炭の産地なり。次で集約せる産地はシカゴを有する中西部地方にして南部アラバマ地方も亦炭量少からず。

ホ、ペンシルバニア炭の販路、上述せる最大炭田地たる中北部アパラチアンの産炭は周圍の市場を充足したる後、年々

多量を他の地方へ移出す、殊に大湖を渡りて北西部地方へ送るもの二千五百萬噸に近く、鐵道便又は沿海便によりて新イングランド及加奈太に送り更に船舶用とするもの六千八百萬噸を超え、大西洋岸に送りて輸出其他に消費せしむるもの五千萬噸に上る、其他ミシガン、オハイオ、インディアナ等へ移出するもの又少からず。次に一九二〇年の本地方産炭の配給狀況を表示すべし。(一月より十一月迄)

- 一、生産量(瀝青炭) 二九六、一六三 千噸
- 二、エリー湖送り 二二、六六七
- 三、大西洋岸送り 四九、五二四
- 四、新イングランド、加奈太等 六八、四五四
- 五、産地及附近市場消費量 一五四、五一九(全體に對し五二、〇%)

ハ、骸炭需給狀況

茲に筆を轉じて次に製鐵用燃料たる骸炭需給を一瞥すべし。

第六十六表 骸炭需給 (單位千噸)

年度	(a)		(b)		(c)
	全生産	ビーハイブ爐による生産	副産物捕集爐によるもの	輸入量	輸出品
一九一〇	四一、七〇九	三四、五七〇	七、一三九	一五九	八七九
一九一一	三五、五五一	二七、七〇四	七、八四八	七一	九一四
一九一二	四三、九八四	三二、八六八	一一、一一五	一一二	八一五
一九一三	四六、三〇〇	三三、五八五	一二、七一五	九五	八八二
一九一四	三四、五五六	二三、三三六	一一、二二〇	一二三	五九二
一九一五	四一、五八一	二七、五〇八	一四、〇七三	四八	八〇〇
一九一六	五四、五三四	三五、四六四	一九、〇六九	五〇	一、〇四九
一九一七	五五、六〇七	三三、一六八	二二、四三九	二三	一、二五八
一九一八	五六、四七八	三〇、四八一	二五、九九八	二七	一、五〇七
一九一九	四四、八二一	一九、六五〇	二五、一七一		

(註) From Summary of Foreign Commerce of the U.S.

(a) 短噸。(b) 佛噸。(c) 長噸。

上表によりて窺ふべきは米國製鐵業が燃料の自給を遂げ年々輸出品の遞増せること及び骸炭製造法改善の結果既に其過半は副産物窯の供給する處となれることは是なり。之れ共に最も満足すべき傾向にして同國製鐵業の基礎の鞏固なるを示すものに外ならず。

(註) ビーハイブ爐及副産物爐の全生産中の%次の如し。

年度	ビーハイブ爐の生産割合 %	副産物爐の割合 %
一九一〇	八二、八八	一七、一二
一九一一	七七、九三	二二、〇七
一九一二	七四、七三	二五、二七
一九一三	七二、五四	二七、四六
一九一四	六七、五三	三二、四七
一九一五	六六、一六	三三、八四
一九一六	六五、〇三	三四、九七
一九一七	五九、六五	四〇、三五
一九一八	五三、九七	四六、〇三
一九一九	四三、八四	五六、一六

(註) 米國鐵鋼協會年報六三頁

即ち從來炭質極めて低廉なりしを以て骸炭製造法は主として幼稚なるビーハイブ式を採用し來れるが戰時中殊に炭價暴騰を告げたるを以て能率の改善を計らんがため年を追ふて副産物爐を採用するに到れり。此の傾向は之を英國製鐵業に於ても發見したる處にして世界風潮に促されて急速に悪化したる炭坑夫争議と共に米國炭鐵業にありて注目すべき事項な

り。
ト、地方別骸炭生産量
次に地方別の骸炭生産量を示せばペンシルバニア州は亦其過半を占む。

第六十七表 (單位千噸)

年度	全骸炭生産量	ペンシルバニア産額	全體に對する%	アラバマ	インディアナ	西バリア	オハイオ
一九一二	四、九八四	二、七三四	二七、四	二、七五	二、六六	二、四六	三、九
一九一三	四、三九	二、七三三	六二、一	三、三四	二、七七	二、四七	三、三
一九一四	三、五五	二、〇二八	五七、六	三、〇四	二、三二	一、四八	三、三
一九一五	四、一八一	二、五六一	六二、五	三、〇七	二、七六	一、三九	六、八
一九一六	三、五三四	三、二六〇	九二、五	四、二八	三、四〇	二、五二	一、八〇
一九一七	三、六〇七	二、七九二	七七、二	四、八三	三、五一	三、三〇	三、六四
一九一八	三、四七	二、七三	七八、二	四、三三	三、八八	三、三〇	三、六五
一九一九	三、〇四	二、〇四	六七、一	三、八四	三、六一	一、四四	三、五二

(註) 米國鐵鋼協會年報一九二〇年發行六三頁

即ち最近二十年以來ペンシルバニア、アラバマ及西バリアの二州は常に他を凌ぎ來れるがインディアナ州及オハイオ州は近時急に其産額を増加したり。殊にオハイオ州の發展は寔に著しきものあり。

(二) 鐵鑛事情

イ、主要産地

米國の鐵鑛は之を地勢によりて次の四大地方に分つべし。
一、東部地方 種々の品質のものを含む。

a アデロンダック地方の磁鐵鑛は實測量二千萬噸、推測量三千萬噸尙ほ貧鑛約一億二千五百萬噸(集約

第六十八表 (單位百萬噸)

要之本地方の鐵鑛埋藏量次表の如し。

- すれば六〇%以上のもの五千萬噸に相當す)なり。
- 赤鐵鑛約四百萬噸其他別種の磁鐵鑛四千萬噸あり。
- b カムブリアン及オルドビスアン系に屬する褐赤鐵鑛はベルモントよりアラバマに亘るアラシアン山脈に分布せられ、約六千五百四十萬噸(外に推測量一億八千五百五十萬噸)を藏す。別種の褐赤鐵鑛尙ほ千萬噸あり。
- c 東部アラバマには褐赤鐵鑛品位三五—五五%のもの約二千七百五十萬噸あり。
- d 米國鐵鑛の大宗たるクリントン鑛は本地方に於てもアラバマ及テネシーに散布し更に北行してペンシルバニア、ニウヨーク、オハイオ、ケンタッキー、ウイスコンシン地方に及び其總量實測によるもの約五億五百萬噸推測量十三億六千八百萬噸に達す。
- e 炭酸鐵鑛は所謂ブラックバンド型のものにしてアパラチアン炭田の北面地方に擴大し、製鐵業發展の初期に於て西ペンシルバニア、オハイオ、ケンタッキー、及西バージニア地方の利用する處なりしも今は産出減退せり。

實測量

推測量

一六〇

六五、

アデロンダック赤鐵鑛	二	二
ペンシルバニア磁鐵鑛	四〇	—
褐鐵鑛(カムブリアン)	六五	一八一
褐鐵鑛(メソソイック)	一〇	一五
灰赤鐵鑛(アラバマ)	二七、五	二七、五
クリントン鑛	五〇五、三二	一、三六八、〇
炭酸鐵鑛	—	三〇八、〇
合計	七〇九、八二	一、九四一、五

(註) Prof. Kemp, "Iron Ore Resources of the World."

二、大湖地方

本地方の埋藏量は極めて豊富にして品位も亦低からず更に五大地方に分つべし。

第六十九表 (單位百萬噸)

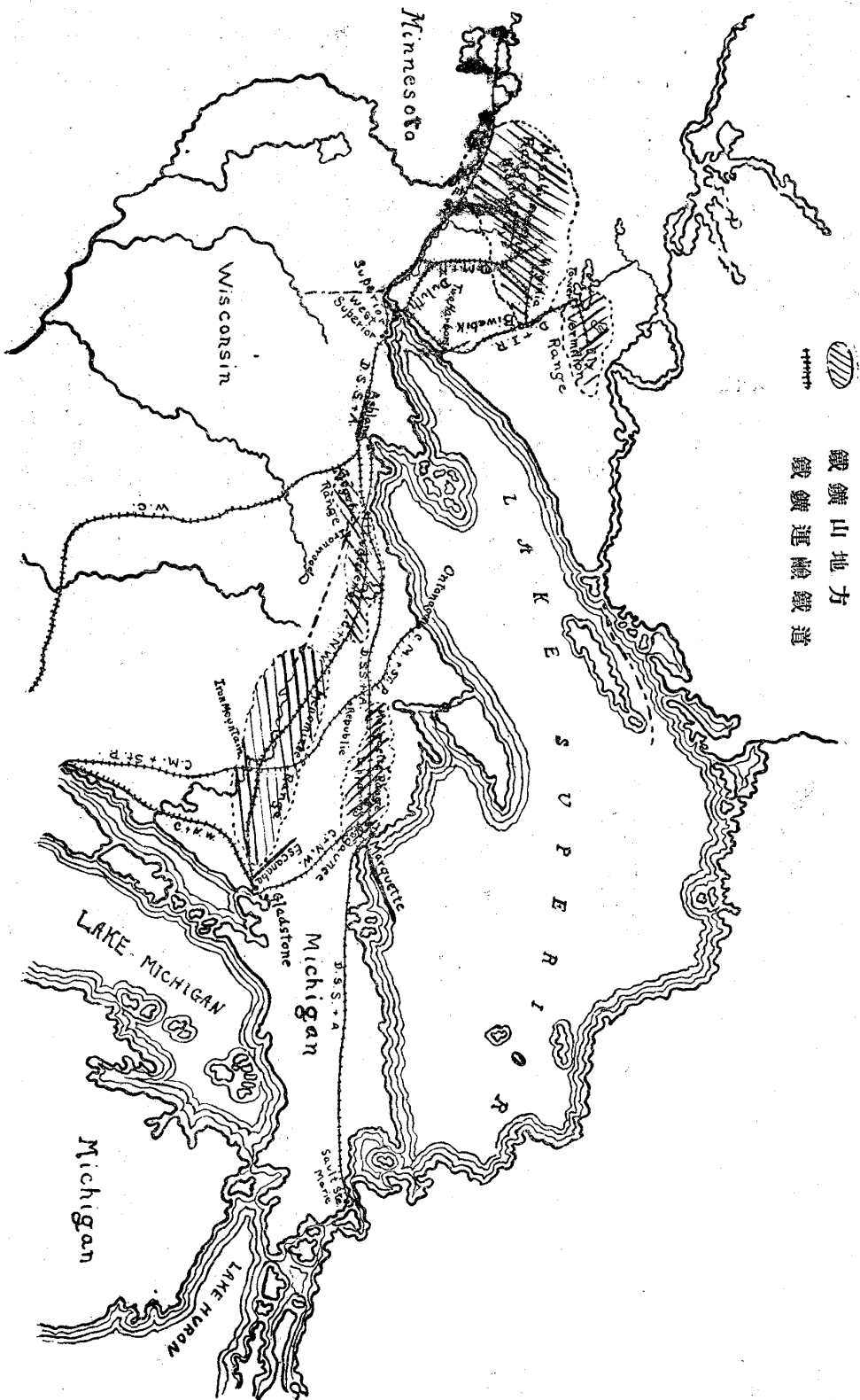
ミシガン	實測	推測
マクエット	一一〇	一五、九〇〇
メノミネー	八〇	七、三六〇
ゴデビツグ	九五	三、九〇〇
ウイスコンシン	四〇	四、五二五
メノミネー及ゴデビツグ	六〇	一、〇〇五
ミネソタ	三、一〇〇	三九、〇〇〇
パーミリオソ	一五	三一〇
メサピイ	三、五〇〇	七二、〇〇〇
其他	—	—
總計	—	—

三、ミシシッピー溪谷地方

本地方は將來殆ど論ずべき價值なきものゝ如し、主要なるもの次の如し。(單位百萬噸)

シヨーパーリオル湖地方鐵鑛分布圖

鐵鑛山地方
鐵鑛運輸鐵道



赤鏡鐵鑛 實測 一五
 古代褐鐵鑛 三〇
 褐鐵鑛 四五
 計 四五
 四、コールドレーラン地方 (單位百萬噸)
 尙ほ殆ど開發せられず。

磁赤鐵鑛 三 一一五、八
 チタン鐵 一 二一八、〇
 計 三 三三三、八

要之上述四大地方の鑛量は極めて豊富にして之を綜括して表示すれば次表の如し。(單位百萬噸)

	實測		推測	
	鑛量	鐵分	鑛量	鐵分
東部地方	七〇九、八	二八二、四	一九四、五	六九〇
大湖地方	三、五〇〇、〇	二、〇〇〇、〇	七二、〇〇〇、〇	三六、〇〇〇
ミシシッピイ谷	四五、〇	二一、〇	八三〇、〇	三八二
コールドレーラン地方	三、〇	一、二	一一五、八	五〇
チタン鐵鑛	—	—	二一八、〇	一〇〇
計	四、二五七、八	二、三一四、六	七五、一〇五、三	三七、二二二

口、年産額
 鐵鑛年々の需要は大體自給し、殊にミネソタ及ミシガンより産出する所謂湖鑛は全國産出量の八割以上に達す、即ち州別産額表次の如し。

第七十表 主要州別鐵鑛生産量 (千噸)

州名	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年*	一九一九年
ミネソタ	三、四四五	四、四五五	四、五五五	四、九四四	三、五七六

歐米鐵鋼需給論

州名	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	一九一九年	一九二〇年
ミシガン	二、五五	一、八〇二	一、七六九	一、六八九	一、五七二	一、五七二	一、五七二
アラバマ	五、〇九	六、四八	七、〇三	五、七五	五、〇三四	五、〇三四	五、〇三四
ニューヨーク	九、九	一、三四三	一、三四三	九、〇六	八、八	八、八	八、八
ウイスコンシン	一、〇九五	一、三四五	一、三四五	一、〇八九	一、〇八九	一、〇八九	一、〇八九
ペンシルバニア	三、六三	五、五九	五、四七	五、三	五、四七	五、四七	五、四七
ニュージャージー	四、五	四、九三	四、九〇	四、四	四、〇九	四、〇九	四、〇九
其他	—	—	—	—	—	—	—
計	五五、五二六	七五、二六八	七五、二六八	六九、六六六	六〇、四六六	六〇、四六六	六〇、四六六

(註) 米國鐵鋼協會年報一九二〇年發行、五八頁、

*は見積り量とす

ハ、湖鑛採掘業に就て。

斯くの如くシユーペリオル湖畔の鐵鑛は極めて重要なるを以て左に少しく其情況を説かん、先づ毎年の湖鑛輸送高を見るに次の如し。

第七十一表 大戦前後鑛山別湖鑛輸送高 (單位百萬噸)

鑛山名	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	一九一九年	一九二〇年
メサピイ	三、五	三、九八	四、三五	四、四	四、四	三、〇	三、〇
マークエット	二、五	四、一	四、四	四、九	四、四	三、〇	三、〇
メノミネー	三、二	五、〇	六、四	六、〇	六、四	四、四	六、六
ゴグビック	三、六	五、五	八、五	八、〇	七、九	六、二	八、八
バーミリオ	一、〇	一、七	一、九	一、五	一、二	〇、九	一、〇
其他	一、〇	一、二	一、九	二、六	二、六	二、三	二、三
計	三、七	四、七三	六、七	六、四	六、八	四、八	六、四

之を輸送港別に表示すれば次の如し。

輸送地	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	一九一九年	一九二〇年
エヌカナバ	三、七	五、六	七、五	七、二	六、八	五、〇	七、四
マークエット	一、八	三、一	三、九	三、二	三、五	二、一	三、四
アシユランド	三、四	五、一	八、一	七、六	七、六	五、九	八、二

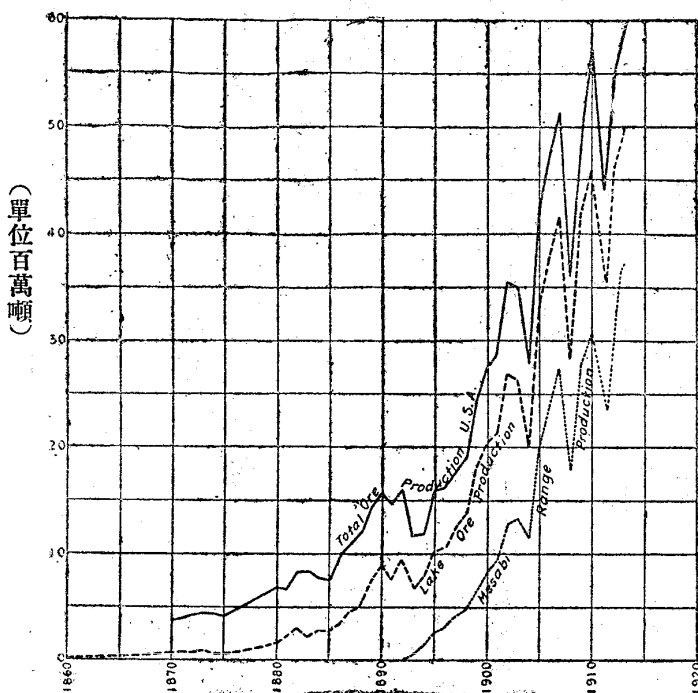
ウーハーバース	五六	八六	一〇七	一〇〇	八七	六四	八二
シニューペリオル	一一三	八三	一一八	一四〇	一五一	一〇九	一四八
ダールス	六三	一五四	二二八	三〇六	三〇六	一六八	一五五
湖上輸送計	三三〇	四六三	六四七	六三五	六二二	四七二	五八五
鐵道便計	〇七	一〇	一八	一八	一七	一六	一八
合計	三三七	四七三	六六七	六四四	六三八	四八八	六〇四

(註) Iron Trade Review · Iron Age

即ち鑛山に於てはメサビイ鑛は全量の過半を占め、輸送港に於てはダラス及シニューペリオル二港各千五百萬噸を以て首位を占め、ツウハーバース、アシユランドの二港之に次ぐ、鐵道便のみにて消費地に輸送せらるゝは主としてシニューペリオル湖畔の高爐に供給するものにして戦後も尙ほ二百萬噸に上らず。

湖鑛生産額の全國生産額中の割合

(エツケル上掲一八七頁)



次に湖鑛輸送の順序を示せば先づ鑛山より鐵道によりて湖岸の諸港に輸送す、其連絡鐵道次の如し。

(前掲二十頁圖解參照)

鑛山	鐵道	湖港	平均噸數
バーミリアン	ダルス、鐵鑛鐵道	ツウハーバース、ミネソタ州	〇六〇
メサビイ	ダルス、メサビイ、ノース	ダルス	〇六〇
大北鐵道	シニューペリオル	ウイスコンシン州	〇六〇
ゴゲビツク	ウイスコンシン、セントラル	アシユランド	〇四〇
メノミネー	シカゴ、ミルオーキ、セントパウ、シカゴ、ノースウ	エスカナバ、ミシガン州	〇四〇
マークエット	シニューペリオル湖、イシペニング	マークエット	〇三五
エスタ	シカゴ、ノースウ	エスカナバ	〇三〇
ダルス	ダルス、サウス	マークエット	〇三五
ヨリア、アトランチック			〇三五

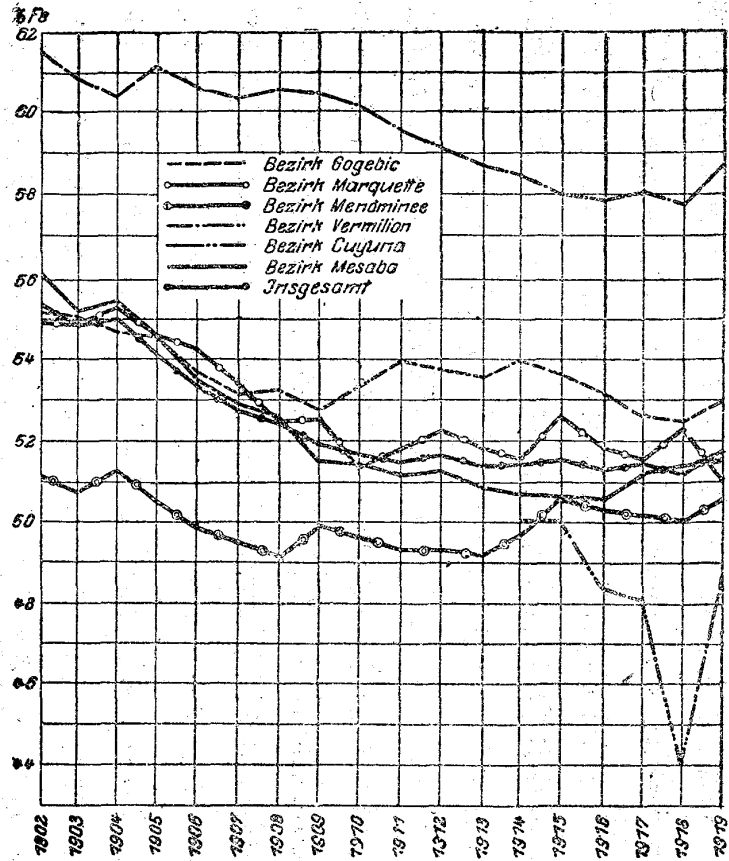
(註) Eakel "Iron Ore"

右の鐵道の中三個は製鐵會社の所有に係り(即ちシニューペリオル湖イシペニング、(クリーブランド、シカゴ會社)ダルス、鐵鑛鐵道、ダルス、メサビ、ノース(オリバー鐵鑛會社)又大北鐵道は鐵鑛山を所有す。

却説鑛石の大部分は大湖を渡りてエリー湖岸に送り再び鐵道によりて遠隔の消費地方に轉送せらる。次にエリー湖岸諸港の受入高を表示すれば、

第七十二表 エリー諸港受入高(單位千噸)

次に最近二十年間に於ける湖鑛成分の變遷を表示すべし。
鐵分含有割合變化表 (一)



(註) Durchschnittlicher Eisengehalt der Erze vom Oberen See 1902 bis 1919.

ニ、ユー、エス會社と湖鑛

湖鑛發展史は企業集中の興味ある問題なり、殊に一八九二年メザビエ鑛山の開掘せられてより湖鑛を中心とする同國製鐵業の組織は著しく急速に擴大せられ従て其の生産費も亦遞減し遂に一九〇一年彼のユー、エス會社の組織せらるゝに及びて其發展の勢は愈々促進せられたり。今ユー、エス會社に屬する鑛山會社の前身の主なるものは、(一)シユーパーオル湖鑛會社、(二)ミネソタ製鐵會社、(三)オリバー鐵鑛會社に

して、(一)はロックフェラーの所有にしてメザビエ鑛山の西半部を獨占し、(二)はメザビエの東部、(三)はカーネギー會社の所有に屬したりき。

扱て是等の三社を合併し更に數個の鑛山會社を包擁せるユー、エス會社はオリバー鐵鑛會社の下に全鑛區を管理せしめ其の毎年の輸送高は全湖鑛輸送量の約半額に當る即ち左の如し。

第七十三表

Year	ユーエス會社湖鑛輸送高 (千噸)	全湖鑛中の %
一九〇九年	二一、七四〇	五〇、三六
一九一〇年	二二、〇〇八	四九、八六
一九一一年	一七、五五九	五二、七〇
一九一二年	二四、二二七	四九、四六
一九一三年	二四、八九四	四九、〇六
一九一四年	一六、二九六	四九、〇一
一九一五年	二二、八七九	四七、六三
一九一六年	三二、一八〇	四七、五二
一九一七年	二九、〇二九	四四、三四
一九一八年	二六、六〇〇	四一、六六
一九一九年	二二、四一八	四五、二〇
一九二〇年	二五、三三五	四一、二八

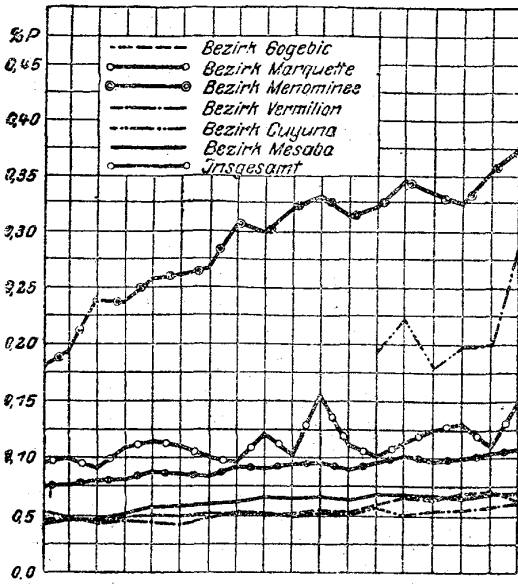
(註) by A.J. Hain the Iron Trade Review 1921, 17, Feb.

尙ほ湖鑛採掘業の發展史に關しては H. R. Mussey "Combination in the Mining Industry." を參照すべし。

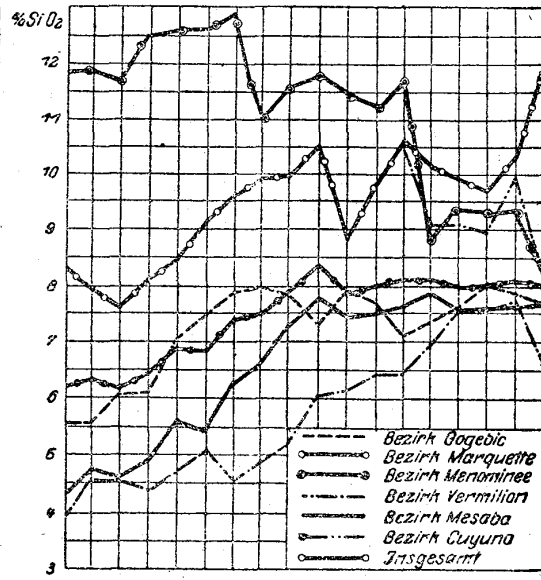
鐵分含有割合變化表 (二)

歐米鐵鋼需給論

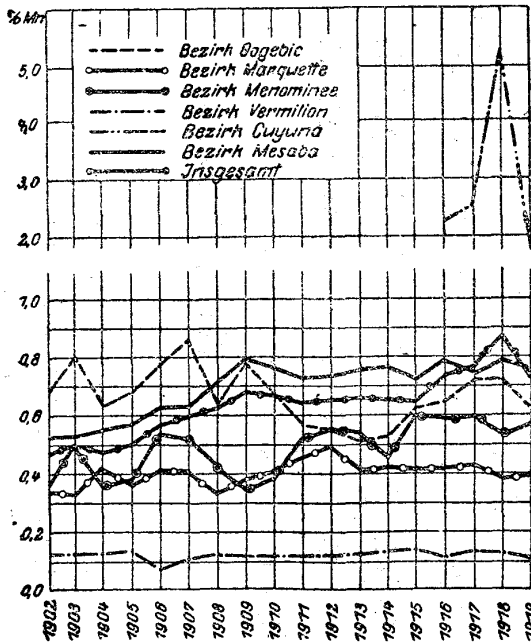
2



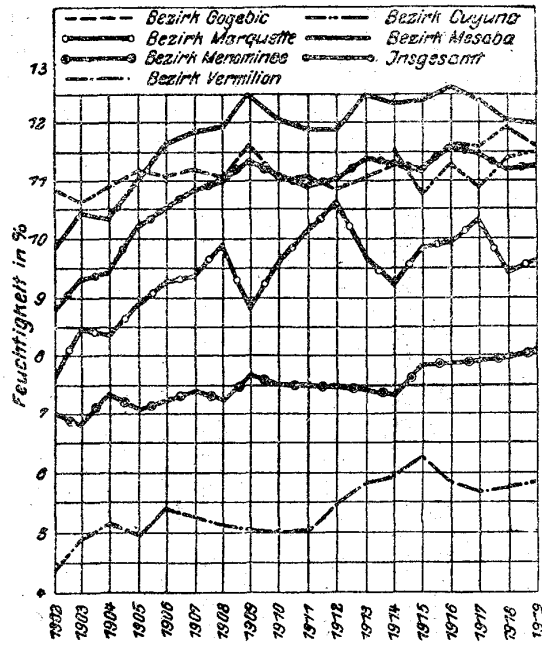
3



4



5



(註) 2 bis 5. Durchschnittliche Gehalte der Erze vom Oberen See 1902 bis 1919 an Phosphor, Mangan, Kieselsäure und Feuchtigkeit.

(Stahl u. Eisen 31, Mär. 1921)

(三) 銑鐵事情
イ、種別生産

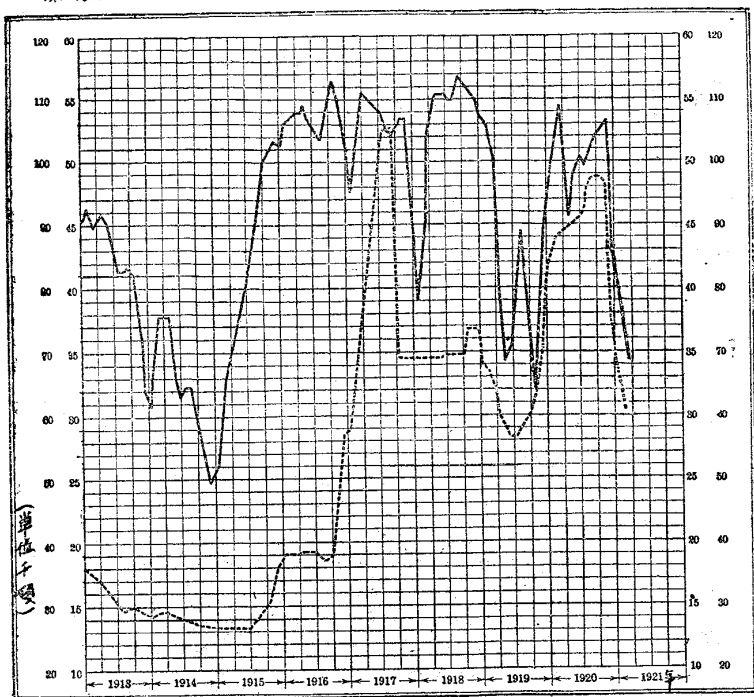
大戦中銑鐵の生産能力は増加したり。殊に其鐵鋼用に著しきは全く軍需品等一時的需要に喚發せられたる者と云ふべし

第七十四表 銑鐵種別生産高 (單位千噸)

年度	ベース ツク	ベセマ 1用	製鋼用 計	鑄物用及鍛 冶用其他	合計
一九一三	一三、五七	一一、五〇	二五、三七	六、八元	三三、六六
一九一四	九、七二	七、八五	一七、五〇	五、八〇	二三、三〇
一九一五	一三、〇九	一〇、五三	二三、六六	六、〇〇	二九、六六
一九一六	一七、六八	一四、四三	三三、〇六	七、三九	三九、四五
一九一七	一七、六二	一三、七五	三二、六七	七、三四	三九、〇一

銑鐵日々産額並平均價格圖

一類に付形



太線は銑鐵の日々の産額を示し、點線はシンシナシイ、シカゴ、フィラデルヒアの二號銑の平均價格を示す。

一九一八	一八、六六	一三、〇五	三三、七一	七、六四	四一、〇五
一九一九	一四、四四	九、九六	二四、四〇	六、五五	三一、〇五
一九二〇	一七、六八	一三、〇三	三〇、七一	八、二六	三九、〇六

(註) 一九一九年の減退は罷業及運搬力の不足による變態なり。

米國鐵鋼協會年報一九二〇年發行、六頁及び Iron Age Mar.

24, 1921

ロ、販賣用銑鐵生産高

右生産中銑鐵として販賣せらるゝは三分一に滿たず、而して其過半は鑄物用とす、即ち左の如し。

第七十五表 一九二〇年販賣用銑鐵産額 (單位噸)

州名	鹽基性	ベセマ	鑄物用	可鍛鐵	鍛鐵	其他	計
メイン、マサチ ウセツト、コネ クチカウツト	—	—	100,000	—	—	—	100,000
紐育、ニウジ ョ	1,951,115	1,011,311	8,212,316	2,007,021	7,517	—	13,182,180
ペンシルバニア、 バージニア、ア ラバマ	5,521,314	7,317,011	1,050,706	1,017,000	7,707,111	—	21,613,142
ケンタッキー、 テネシイ、 オハイオ	9,810,111	5,816,111	3,515,111	6,916,111	2,316,111	—	28,414,111
インディアナ、イ リノイス	5,611,111	8,810,111	1,011,111	4,913,111	5,114,111	—	25,510,111
ミシガン、ウイ シコンシン、モ ンタナ、コロラ ド、ワシントン	4,411,111	—	7,717,111	1,913,111	—	—	14,011,111
計	21,510,111	17,014,111	25,706,111	11,214,111	15,219,111	10,717,111	107,814,111
一九一九年度	1,613,111	1,018,111	4,417,111	9,913,111	1,007,111	1,011,111	18,610,111

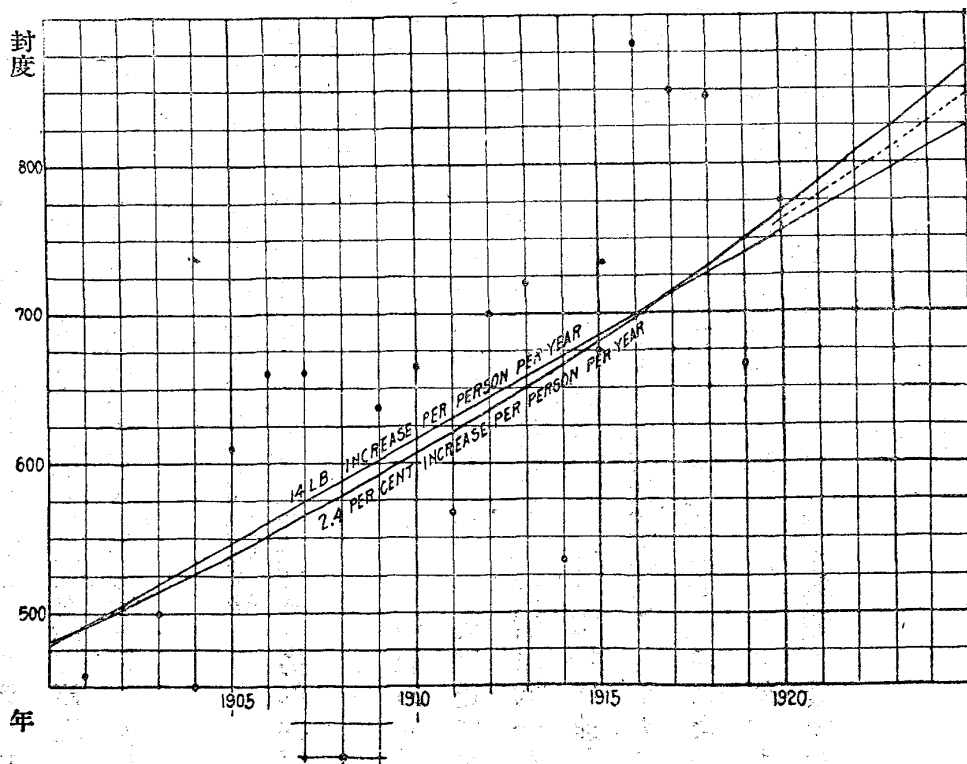
次表は W. W. Macon 氏の作製したるものにしてアイアン

エーシ誌本年三月三日號より轉載せり。

第七十六表 人口一人當銑鐵生産並消費量

Year	銑鐵產額 (千噸)	米國人口 (千人)	當生一人 (封度)	當消費一人 (封度)	一年の消費量 (百噸)
一九〇〇	一三、七六九、三四三	七五、九九四、七五五	四〇六	四七六	一六一、五
一九〇一	一五、八七八、三五四	七七、五九二、三四四	四五七	四九〇	一六九、五
一九〇二	一七、八二一、三〇七	七九、一九〇、一二三	五〇四	五〇四	一七、八、五
一九〇三	一八、〇〇九、二五三	八〇、七七八、八三三	五〇〇	五〇八	一八、七
一九〇四	一六、四九七、〇三三	八二、三三五、六五一	四四八	五三三	一九、六
一九〇五	三三、九三三、三六〇	八三、九八三、四三〇	六二二	五四六	二〇、五
一九〇六	三五、三〇七、一九一	八五、五八一、一八九	六六一	五六〇	二一、四
一九〇七	二五、七八一、三六一	八七、一七八、九五八	六六一	五七四	二二、三
一九〇八	一五、九三六、〇一八	八八、七六六、七二七	四〇三	五八八	二二、三
一九〇九	二五、七九五、四七一	九〇、三七四、四九六	六三六	六〇二	二四、三
一九一〇	二七、三〇三、五六七	九一、九七三、二六六	六六五	六〇六	二五、三
一九一一	三三、六四九、五四七	九三、三四三、三五〇	五六七	六三〇	二六、三
一九一二	二九、七三六、九三七	九四、七一四、四三四	七〇二	六四四	二七、三
一九一三	三〇、九六六、一五三	九六、〇八五、五一八	七二二	六六八	二八、三
(以上一四年)計	三〇九、四五三、〇〇〇	九七、四五六、六〇三	五五五	六七二	三〇八、三〇
一九一四	三三、三三三、三四四	九八、八二七、六八六	六六六	七〇〇	三二、〇
一九一五	二九、九一六、二二三	一〇〇、一九八、七七〇	六六六	六六六	三〇、五
一九一六	三九、四四四、七九七	一〇一、五九八、八五四	八八〇	七〇〇	三三、〇
一九一七	三六、六二二、二二六	一〇二、九四〇、九三六	八四七	七二八	三三、三
一九一八	三九、〇五四、六四四	一〇四、三二二、〇三三	六六五	七四二	三三、五
(以上四年)計	一四七、〇〇七、〇〇〇	一〇四、三二二、〇三三	六六五	七四二	三三、五
一九一九	三二、〇一〇、五三六	一〇五、七〇七、七七一	七七七	七五六	三五、七
(以上六年)計	二一〇、一七四、〇〇〇	一〇五、七〇七、七七一	七七七	七五六	三五、七
一九二〇	三五、六〇〇、〇〇〇	一〇七、〇八七、七七一	七七七	七五六	三五、七
(以上二年)計	三五、七〇七、〇〇〇	一〇七、〇八七、七七一	七七七	七五六	三五、七
一九二一	—	—	—	—	—
一九二二	—	—	—	—	—
一九二三	—	—	—	—	—
一九二四	—	—	—	—	—
一九二五	—	—	—	—	—

一ヶ年一人當銑鐵消費量増加圖



ハ、州別産額

州別の産額を見るに次表の如し。

第七十七表 (單位千噸)

州名	一九二八年	一九二九年	一九三〇年	一九三一年
			千噸%	千噸%
メイン、マサチ ウセツト、コネ ツクチカト	七八	一三五	一三七〇	一〇七〇
組育、ニウジヨ	二、〇五	二、八七一	二、〇七〇	六七
ペンシルバニア	二、七七一	一、二九八	一、三二七	一、三九八
メリーランド	二、五三	三、七四	二、四四	〇八
バージニア	二、五	五、四	三、九	一、〇
アラバマ	二、〇四九	二、五八八	二、三〇	六九
西バージニア、 ケンタッキ、 テキサス	二、九一	五、五	四、三	一、三
テネシイ	一、七六	三、二〇	一、六一	〇、六
オハイオ	六、九三	八、七四	七、一〇三	三、九
イリノイズ	二、四七	三、四〇	二、五八	八、三
インディアナ、 シガン	一、九八	三、〇七	二、二六	八、八
ウイスコニン、 ミネソタ	三、七三	七、〇	六、〇	二、〇
其地	二、七	五、〇三	三、七六	一、二
計	二、九六	三、〇五	三、〇一五	一、〇〇

(註) Iron Age mar. 24, 1931.

一九三一年の増加率
千噸%

ニ、製鐵中心地

由來製鐵業の中心地を決定する事情は原料、勞力及市場の相對關係に外ならず、然るに米國に於ては勞力は工場に從て移動し且つ市場は全國に廣く散布せるが故に地方的利益と稱すべきもの少し。之を以て結局原料及運搬の二點が製鐵中心地を決定する主因となれるを見るなり。即ち製鐵中心地たるは約して三とす。

(一) ビッツバルク、オハイオ、西バージニア、シカゴ及エリ

湖岸の諸市バッファローに至る迄を含む地方

此地方に於ては鐵鑛はシユーペリオル湖鑛を使用し、燃料はコンネルスビレー及ポカボンタス骸炭に依る鐵鑛の關係より見れば稍遠けれ共運搬の便宜は大規模生産の發達と共に著しく進歩したれば、生産費上別に困難を見ず、ビッツバルクは舊くより中心地として知られ其他シカゴ、クリーブランド、バッファロー、セントルイス等あり。然るに一方鐵鑛産地に近き湖鑛にも返り荷を利用して骸炭を搬入し、之によりて製鐵業を營む者を生ぜり。

(二) アラバマ及テネシイを中心とする南部鑛業地

鐵鑛及炭田共に近接の地にあり、炭質は北部より劣れ共鐵鑛は廉價に供給すべし、

市場を缺ける代りに黑人の低廉なる勞力を得るの便あり、從來其銑鐵は之を北部に送りて加工せしめたり、製銑費は北部より廉價にして之をビッツバルク迄運搬して兩者略同一なりき、此の銑鐵は戦前は鑄物用を主としたり之れ市場に遠きを以て外國貿易上の便宜は多少あれ共尙ほ工業地として大に發展するを得ざりしなり、然るに近時は製鐵所も次第に發達し從つて此地方にて製鋼すること漸く大ならんとする傾向あり、最後に此地方は炭質劣れるを以て夙に副産物爐の發達を見たり。

(三) アレガニー山脈以東の所謂東部地方

位置より云へば甚だ散在せり、其の起源は古し。東部ペンシルバニアの高爐リーハイ溪谷を中心としてアランタウンよ

りハリスバライに到る迄は大部分其始めは近隣の無煙炭を燃料とし此の地方の鑛石を利用したるものなり、其後無煙炭は骸炭に代り本地方の鑛石も漸く消盡に近くや中心地は上記の如く西北に移動したるなり、故に今日にては本地方の高爐も大部分湖鑛とアルトーナ又はコンネルスビル骸炭を使用するに到れり、本地方の長所とも稱すべきは常に確實に勞力を得べきこと及東部市場に接近せることの二點に止る。

然るに近時新に開發せる良質の地方的鑛石及輸入鑛を使用し、最新式の爐を以て操業せる地方あり、其經濟上の地位は本地方從來の高爐と稍趣を異にす、ニウジアージー州ワールトン紐育州ポートヘンリー、ペンシルバニア州コーンワールにあるもの之なり。

扱て上掲の州別生産高表によりペンシルバニア、オハイオ、イリノイス、インヂアナ、ニウジアージー、ニューヨーク及アラバマの五州を抽出し其の各自の特徴を検するに次表の如し。

第七十八表 一九一九年度生産高 (單位千噸)

	鹽基性銑	ベセマー銑	鑄物用銑	可鍛銑	フオージ用銑
ペンシルバニア	六、六二七	四、三〇二	八五一	一二七	一四七
オハイオ	二、五四二	三、三六七	七四九	三三五	九八
インヂアナ、イリノイス	三、〇六九	一、四八六	一〇八	四〇〇	—
ニウジアージー、紐育	七三六	三三四	八三二	一四八	九
アラバマ	九六五	二四五	一、〇八三	—	一七

最後に諸州に於ける發展の跡を示さんがたあ最近十年間に於ける主要製産地別高爐數及一九一九年末の生産能力を表示すべし。

第七十九表

州名	年未現在爐數						一九一九年末現在生産能力 (千噸)
	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	
ペンシルバニア	一六五	一六一	一五六	一六五	一六五	一九、七四〇	
オハイオ	七六	七五	七四	七九	七九	一〇、六四五	
アラバマ	五〇	四九	四七	四四	四四	三、六八六	
ニューヨーク	二九	二八	二七	二七	二七	三、三五二	
イリノイス	二六	二六	二六	二五	二五	四、〇八六	
バージニア	二六	二四	二二	一九	一八	八九四	
ミシガン	一五	一五	一四	一四	一二	五五五	
インヂアナ	九	一〇	一〇	一六	一六	二、八七一	
其他							
全 國 計	四七三	四六二	四四五	四五九	四五三	五〇、二二二	
年未繰業爐數	二〇六	二〇五	三二〇	三六〇	二八〇		

(註) 米國鐵鋼協會年報一九二〇年發行(二頁及一八頁、

* 此の内三二基は木炭爐なり。

△ 木炭銑五十九萬四千噸を含む。

ホ、銑鐵需給表

米國鐵鋼協會の年報によれば最近十年間の洗鐵消費量次表の如し。

第八十表 (單位千噸)

年	生産量	輸入量	輸出量	消費量見積額
一九一〇年	二七、三〇四	二三七	一二七	二七、四一三
一九一一年	二二、六五〇	一四八	一一一	二二、六七七
一九一二年	二九、七二七	一二九	二七三	二九、五八四
一九一三年	三〇、九六六	一五六	二七八	三〇、八四五
一九一四年	二三、三三二	一四〇	一一四	二三、三五八
一九一五年	二九、九一六	九〇	二二五	二九、七八二
一九一六年	三九、四三五	一三五	六〇七	三八、九六三
一九一七年	三八、六二一	七七	六五六	三八、〇四二
一九一八年	三九、〇五五	三五	二七〇	三八、八二〇
一九一九年	三一、〇一五	一〇二	三二一	三〇、七九六
一九二〇年	三六、九二六	—	—	—

(四)製鋼事情

イ、品種別生産額

鋼塊及鋼鑄物生産高次の如し。

第八十一表 (單位千噸)

年	平爐				轉爐	坩堝	電氣	其他	總計
	鹽基性	酸性	計	其他					
一九一〇年	一、五二二	一、三二二	一、六五〇	九四三	一、三三	三	三	二、六〇五	
一九一一年	一、四六六	九三	一、五五九	七九八	九	三	三	二、三六六	
一九一二年	一、六四二	一、二二九	二、〇七一	一、〇三八	一三	一	三	三、二五二	
一九一三年	二、〇五五	一、三五	二、六〇〇	九四六	一三	〇	四	三、五〇一	
一九一四年	一、六二七	九〇四	一、七二一	六三二	九	〇	四	三、五三三	
一九一五年	三、三〇三	一、七〇	三、六七九	八三六	二四	六	二	三、九五一	
一九一六年	二、六六七	一、七九	三、四二五	一、〇五九	一三	一	一	四、三七一	
一九一七年	三、〇八八	二、〇六一	三、四四九	一、〇四〇	一七	〇	一	四、五六一	
一九一八年	三、四七七	一、九八三	三、四四九	九七六	一五	二	一	四、六六二	
一九一九年	二、五七九	一、三三	三、九四九	七三三	六	三	三	四、六六一	
一九二〇年	三、二七六	一、二九六	三、六七三	八八三	七	〇	四	四、一三三	

(註) 米國鐵鋼協會年報一九二〇年發行二四頁及 Iron age June 30, 21.

之を主要製法別の割合に徴するに、

第八十二表

年	鹽基性	酸性	轉爐	其他
一九一三年度	六四、九%	四、一%	三〇、五%	〇、五%
一九一八年度	七三、〇%	四、五%	二一、一%	一、四%
一九一九年度	七四、二%	三、五%	二一、〇%	一、三%
一九二〇年度	七四、四%	三、一%	二一、一%	一、四%

即ち年産額の激増は大體鹽基性平爐鋼の増加によるものなれ共茲に注目すべきは又電氣鋼の發達にして坩堝鋼は爲に次第に衰退するものの如し。(後述電氣爐能力表參照)

ロ、州別生産高

主要州別生産高次の如し。

第八十三表 (單位千噸)

州	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年	一九一九年
紐育	一、三三	一、八三	二、〇五	二、一〇	一、二四
ペンシルバニア	一、五八三	一、九七九	一、九八八	一、九〇七	一、五六七
オハイオ	七、四四五	九、七四	一〇、三七三	一〇、七二八	八、三五六
インディアナ	二、五七	三、二四六	三、七三六	三、九一五	三、一三〇
イリノイス	二、四七	三、八七	三、七三	三、六五	二、六二八

アラバマの二州七十五萬噸を出せり。

而して是等諸州の一九一九年末現在工場數及年産能力次表の如し。

第八十四表 一九一九年操業中の製鋼工場數

州名	操業中の工場	内譯					其他
		平爐	酸性	ベセマー	坩堝爐	電氣爐	
マサチウセツト	一五	二	六	二	一	五	六
ロード島	二	一	一	一	一	一	一
コンネクチカット	七	二	一	一	一	一	一
紐育	二九	六	四	三	九	一	三
ニウジャージー	一二	四	六	二	二	四	五
ペンシルバニア	一二三	五二	八	一三	一七	三二	二
デラウエア	六	二	一	一	一	一	一
メリーランド	五	二	一	一	一	一	一
コロンビア	二	一	一	一	一	一	一
バージニア	三	一	一	一	一	一	一
西バージニア	七	一	三	一	一	一	一
ケンタツキー	三	二	一	一	一	一	一
テネシイ	二	一	一	一	一	一	一
デオルヂア	三	一	一	一	一	一	一
アラバマ	四	三	一	一	一	一	一
ルイジアナ	三	一	一	一	一	一	一
テキサス	三	一	一	一	一	一	一
オハイオ	六三	二五	八	一四	二	一	一
インヂアナ	一四	四	一	二	一	一	一
イリノイス	二九	一〇	六	二	一	一	一
ミシガン	一四	一	一	一	一	一	一
ウイスコンシン	一九	一	三	五	一	一	一
ミネソタ	七	一	一	二	一	一	一
ミゾリー	三	一	一	一	一	一	一
アイオワ	六	二	一	一	一	一	一
ネブラスカ	一	一	一	一	一	一	一
オクラホマ	一	一	一	一	一	一	一
コロラド	四	一	一	一	一	一	一

歐米鐵鋼需給論

第八十五表 一九一九年製鋼爐一ヶ年生産能力(單位噸)

州名	平爐	ベセマー	坩堝爐	電氣爐	其他	計
ウタ	三	一	一	一	一	一
ワシントン	一三	一	一	一	一	一〇
オレゴン	三	一	一	一	一	一
カリフォルニア	一四	七	一	一	一	八
パナマ運河地方	一	一	一	一	一	一
アラスカ	一	一	一	一	一	一
計	四二五	一三四	五五*	二九七	六四三	一五五三

(註) 米國鐵鋼協會年報二九頁及二〇頁。

インヂアナ	四三〇、七〇〇	一、五〇〇	一、九、五〇〇	四、三三、七〇〇
イリノイス	二、八七、七〇〇	一、五九、六〇〇	二、四三、六〇〇	四、六七、八〇〇
ミシガン	七〇、〇〇〇	一七、一〇〇	六、三〇〇	一〇、八〇〇
ウイスコンシン	五、九〇〇	一、〇〇〇	六、〇、八〇〇	一、五九、四〇〇
ミネソタ	五、四〇〇	一、〇〇〇	七、四〇〇	五、五二、六〇〇
アイオワ	六、八〇〇	六、三〇〇	九、四〇〇	一〇、三、六〇〇
ミズリー	一七、一五〇	三、五〇〇	三、〇〇〇	一七、八〇〇
ネブラスカ	—	—	三、〇〇〇	三、〇〇〇
オクラホマ	—	—	三、五〇〇	三、五〇〇
コロラド	五、四〇〇	六、〇一、五〇〇	二、六、五〇〇	一、一四、一〇〇
ウタ	六、〇〇〇	三、六〇〇	一、五〇〇	六、五〇〇
オレゴン	—	—	二、五〇〇	六、七〇〇
ワシントン	七、〇〇〇	七、九〇〇	二、三、四〇〇	九、二、三〇〇
カリフォルニア	三、四、七〇〇	六、七〇〇	一、八、七〇〇	三、〇、〇〇〇
パナマ運河地方	—	三、六〇〇	—	三、六〇〇
アラスカ	—	—	三、〇〇〇	三、〇〇〇
一九一九年計	四三、〇〇、四〇〇	二、三二、五〇〇	三、〇八、九〇〇	二、一六、八、八〇〇
一九一八年計	四、三六、二〇〇	二、九六、三〇〇	一、七五、五〇〇	九、五八、四〇〇
計	四七、三六、六〇〇	二、六二、八〇〇	三、八四、四〇〇	二、二六、四、七〇〇

第八十六表 一九一九年電気製鋼一ヶ年生産能力

州	工場數	鋼塊 噸	鑄鋼 噸	計 噸
マサチューセツト	六	八、〇〇〇	一三、二〇〇	二一、二〇〇
コネクチカット	三	七、五〇〇	四、二〇〇	一一、七〇〇
紐 育	一五	一〇八、〇〇〇	二一、五五〇	一二九、五五〇
ニウジアージイ	四	二五、五五〇	四、七五〇	三〇、三〇〇
ペンシルバニア	三六	二〇五、四三〇	五〇、四五〇	二五五、八八〇
メリーランド	一	三〇、〇〇〇	—	三〇、〇〇〇
コロラド	二	四、三五〇	四、〇〇〇	八、三五〇
バージニア	四	八、八〇〇	六、一〇〇	一四、九〇〇
西バージニア	一	五〇、〇〇〇	五〇〇	五〇、五〇〇
チオルヂア、アラバマ	二	一九、二〇〇	二、〇〇〇	二一、二〇〇

ルイジアナ、	三	一、二〇〇	一、八〇〇	三、〇〇〇
テキサス	—	—	—	—
オハイオ	一九	七八、一五〇	六四、七五〇	一四二、九〇〇
インヂアナ	四	—	一九、五〇〇	一九、五〇〇
イリノイス	一一	一七五、四〇〇	六八、九八五	二四四、三八五
ミシガン	八	二三、五〇〇	二九、八五〇	五三、三五〇
ウイスコンシン	一二	二三、〇〇〇	三七、八四〇	六〇、八四〇
ミネソタ	三	—	七、四〇〇	七、四〇〇
アイオワ	三	二、〇〇〇	七、四〇〇	九、四〇〇
ミズリー、	—	—	—	—
ネブラスカ	二	六、〇〇〇	九、〇〇〇	一五、〇〇〇
オクラホマ、コ	五	—	四、五〇〇	四、五〇〇
コロラド、ウタ	—	—	—	—
ワシントン	一一	五五〇	一一、九〇〇	一二、四五〇
オレゴン、加州、	一〇	四、六九〇	一八、八九〇	二三、五八〇
アラスカ、	—	—	—	—
一九一九年計	一六五	七八一、三二〇	三八八、五六五	一、一六九、八八五
一九一八年計	一二八	七〇三、一三〇	二五三、七一五	九五六、八四五

主要鋼材の年産額次表の如し。

第八十七表 主要鋼材年産額 (單位噸)

年	軌條	板、薄板	釘、板	線索	建築材	其他壓延材	合計
一九一〇	三、六、六〇〇	三、四、九、五〇〇	四、四、四〇〇	一、九、四〇〇	二、四、七、〇〇〇	八、四、七、七〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一一	三、三、七、七〇〇	三、四、四、八〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一二	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一三	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一四	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一五	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一六	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一七	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一八	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九一九	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇
一九二〇	三、三、七、九、五〇〇	三、四、五、〇〇〇	三、三、三〇〇	一、三、三〇〇	七、三、六、九〇〇	七、三、六、九〇〇	二、六、二、七、七〇〇

第九十表 日本向鐵鋼輸出量 (單位英噸)

歐米鐵鋼需給論

ホ、鐵鋼輸出入量

(註) 上掲年報三四頁。

第八十八表 大戰前後の輸出狀勢。(千噸單位)

品名	一九二〇年	一九二一年	一九二二年	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
鐵鋼	三三三	二七三	二七六	二四四	三三三	三六七	六六六	二七〇	三三二	三三二
鋼片	三四	二九五	九二	五	六二	一、〇五五	二、〇七	一、七六六	二、五八	二、五八
棒	一四二	二〇〇	三六	一六	四六	八四	六八	六三	六五	六五
鋼軌條	四二	四六	四二	一七	五二	五〇	五三	四四	六三	六三
板類	三三	五七	四三	二〇	四〇	五五	八三	八三	一〇四	一〇四
建築用鋼材	三三	二八	四三	一八	三三	三〇	二九	三三	三六	三六
線類	三三	三〇	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三
釘	七六	七六	七六	七六	七六	七六	七六	七六	七六	七六
管類	二八	二八	二八	二八	二八	二八	二八	二八	二八	二八

第八十九表 輸入狀勢 (單位千英噸)

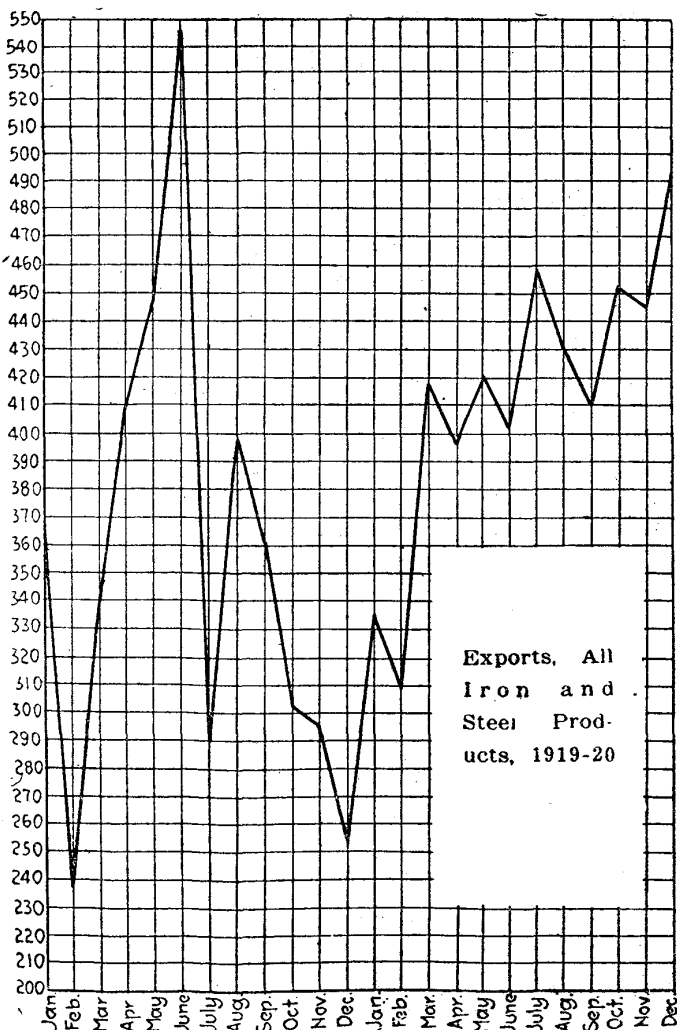
品名	一九二〇年	一九二一年	一九二二年	一九二三年	一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年	一九二八年	一九二九年
鐵	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三
鋼片	一九	一九	一九	一九	一九	一九	一九	一九	一九	一九
鐵鋼屑	二四	二四	二四	二四	二四	二四	二四	二四	二四	二四
棒	二六	二六	二六	二六	二六	二六	二六	二六	二六	二六
軌條	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
線材	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五	一五
ブリキ板	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二

(註) 二表共一九一五年以前は、Mineral Industry During 1918. 一五年以後は上掲年報七〇頁による。

上表により戰時中米國が如何に國際貿易に濶步するに到れるかを想見すべく、殊に其の著しさを對日貿易とす、即ち次表の如し。

戰後鐵鋼輸出量表 (單位千噸)

品名	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
鐵鋼	一、八二二	五、〇三三	三、〇八〇	二、九六六	四、九七三
鋼軌條	三、四三三	二、九七九	七、五二二	八、〇六五	一、五二九
建築用型物	三、六九六	二、四〇五	三、五二四	二、四九七	四、九三〇
線材	一、八〇〇	三、四八九	三、三九一	二、五三三	三、一七二
板類	八、一四七	二、〇〇八	七、〇七四	四、三七一	六、七八
釘	二、五九二	五、〇〇七	二、六三七	五、三三二	五、三三二
鐵力類	二、〇六六	五、三三〇	四、九六六	八、二〇一	一〇、一八八



(五) 大戰前後のユー、エス會社の發展に就きて、

以上余は米國製鐵業の大戰中に於ける驚くべき發展を略示せり。而して同國製鐵業には夙に合同組織成立し彼のユーエス、スチール、コーポレーションあり、以て全産額の半を供

給し、市外市場に重大なる影響を與へつゝあり。次に大戦前後の同會社の生産高を表示すべし。

第九十一表 ユー、エス會社生産高 (單位千噸)

(一) 鐵鑛探掘高	一九二〇年	一九二一年	一九二二年	一九二三年	一九二四年	一九二五年
シユベリオル湖地方	二四、四四	三三、九八六	二五、八一〇	二八、六六	—	—
南部地方テネシ	二、五七	二、四七	二、五三三	三、三六	—	—
イ鐵鑛會社産額	二七、〇一一	二五、四三三	二八、三三三	三二、七六二	二七、〇三	二八、七三六
合 計	—	—	—	—	—	—
(二) 石炭探掘高	—	—	—	—	—	—
該炭製造用	二四、三三五	三三、九八六	二五、三九三	二四、三三五	—	—
蒸氣瓦斯其他用	六、四四	五、九三七	六、三五五	六、九三	—	—
合 計	三〇、七八	三九、八六三	三二、七四八	三一、四七	—	—
(三) 骸炭製造高	—	—	—	—	—	—
ビーハイブ爐	六、二五	五、九三三	九、九六三	一一、七	七、〇九三	一一、〇三
副産物爐	一〇、〇三	九、五三	七、七五	六、一六四	四、〇八一	五、六〇
合 計	一六、二八	一五、四六四	一七、七一八	一七、四六二	—	—
(四) 銑鐵生産高	—	—	—	—	—	—
普通銑鐵	一四、三三	一三、四八一	一五、七〇一	一五、四六一	—	—
鏡鐵、滿淹鐵、硅素鐵	一八〇	一五	二四〇	一九三	—	—
合 計	一四、五三	一三、六三六	一五、九四一	一五、六五五	一〇、〇三	一四、〇八一
(五) 鋼塊生産高	—	—	—	—	—	—
ペセマー爐	五、四〇三	四、七八八	五、六三〇	六、四〇五	四、一五三	六、一三
平 爐	一三八、七五	一三四、七	一三九、五三	一三八、八〇	七、六七五	一〇、五三五
合 計	一九、二七八	一七、三〇〇	一九、五六三	二二、二八五	—	—
(六) 製鋼及生産高(販賣用)	—	—	—	—	—	—
鋼 軌	一四九二	一、三六一	一、四七三	一、五九四	—	—
鋼片棒(薄板、製鐵用)	一〇、三四	九、七五	一四九〇	一、六九二	—	—
板	一、七五九	一、五七八	二、一七一	一、四七四	—	—
大型建築用型物	一、〇四二	八、五五	一、〇八〇	一、〇〇五	—	—
マーチヤントバー、フープ、スケルップ小型物等	二、八四七	七、三三二	三、一五九	二、六五一	—	—

管	一四三〇	二一九三	二、三三	—
線材及線類	二〇三	一、五九	一、六五四	二、〇〇九
薄板及製鐵板	一、六一	一、三六	一、三六	一、七四
其 他	一、〇四	七三	—	—
合 計	二、四三九	二、九八八	二、九八九	三、〇一五

(註) 全國生産高に比すれば 銑鐵生産% 鋼 鐵% 鋼 材%

一九一八年	四〇、八	四四、〇	四一、七
一九一九年	四四、〇	四九、六	四四、六

同社の輸出額次の如し。

第九十二表 輸出積出高 (單位千噸)

壓延鋼及他精製品	一、六四五	一、九三二	一、七四一
銑鋼塊及スクラップ	七	八六	一七
其 他	五六	四八	二
合 計	一、七〇八	二、〇六七	一、七六二

(註) 同會社はユー、エス製鋼輸出會社を設立して、輸出業務を行はしむ。

全米國輸出量と同社輸出量とを對比すれば次の如し。

第九十三表 (單位百萬噸)

	全 國	ユー、エス會社	全 國	ユー、エス會社
一九〇九年	一、二四	〇、九九	一九一三年	二、七三
一九一〇年	一、五三	一、二〇	一九一四年	二、一〇
一九一一年	二、一八	一、七一	一九一八年	五、三四
一九一二年	二、九四	二、二四	一九一九年	四、三九
一九二〇年の輸出量は斯く減退せるが内地積出量は増加せり。即ち、	一九二〇年	一九二一年	一九二〇年	一九二一年
	一、四三	一、〇、三一	二〇、八%	二〇、八%
	三四二	二三一	四八、一	—

一九二〇年の輸出量は斯く減退せるが内地積出量は増加せり。即ち、

一九二〇年	一九二一年	増加率
一、四三	一、〇、三一	二〇、八%
三四二	二三一	四八、一

ホーリリング鋼鐵會社	1923	W. Va.	100	93	110	3	275	334	100	—	150	—	250	1000
ホワイトイカー、グロスナー會社	1931	〃	200	32	383	1	175	350	310	100	—	—	250	—
バージニア炭鐵會社	1921	Va.	100	90	392	6	337	—	—	—	—	—	—	—
ウィックワイヤー鋼會社	1923	N.Y.	60	50	240	2	200	170	120	—	—	—	—	—
ウッドワード能鐵會社	1911	Ala.	120	100	—	5	240	—	—	—	—	—	—	—
ウオース鋼會社	1915	Del.	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヤングストーン板管會社	1907	Ohio.	50	185	—	6	100	150	1150	—	—	—	—	—

(註) 本來は米國鐵鋼協會の I. & S. Wks. Directory, 1920 より全部抽出して作成したり。

但し銑又は鋼塊年産能力二十萬噸以上の會社のみに限局せり。資本欄單位は百萬弗、年産能力は千噸とす。
The Iron Age によれば大戰後同國製銑爐の發展の狀況次の如し。

年	爐數	操業中	一日生産能力
一九二〇年一月一日現在	四二八	二六二	八七、九四五
一九一九年	四二九	三五〇	一〇九、九七五
一九一七年	三九九	三一	一〇一、九七五
一九一六年	四一六	二九五	一〇五、四〇〇
一九一二年	四一四	二一四	六七、六四二

(完)

鐵熔鑛爐々底固結物研究

長谷川熊彦

目次

本報文は八幡製鐵所研究所に於て施行されたる研究「第一四熔鑛爐吹卸調査及其内容物研究、第三及び第四熔鑛爐々底固結物研究」の報告中より拔萃せるものなり。原報告は著者に於て研究を主任し武居鴻二郎氏及内藤龍祐氏により調査及び實驗を分擔せられたるものなり、茲に該報告の一部を拔萃して報文を編輯し許可を得之を公開して一般の參考に資せんとするものなり。

- 一、緒言
- 二、第三及び第四熔鑛爐底固結物の状態
- 三、チタニウム化合物の研究
- 四、顯微鏡的研究
- 五、チタニウム化合物の化學的研究
- 六、結章

一、緒言

第三熔鑛爐の第二回の吹入れは大正四年三月三十日にて吹卸は同九年一月二十三日なり、此間作業延業日數千六百六十