

地域企業・産業資料デジタルアーカイブについて

- (1) このデジタルアーカイブは、東京大学経済学図書館が所蔵する地域企業・産業資料のうち、印刷物および近代の文書類について順次デジタル化をすすめているものです。
- (2) このデジタルアーカイブの利用に際しては「[東京大学経済学図書館電子資料利用規則](#)」に同意したものとみなされます。
- (3) 印刷物など他媒体への使用については、東京大学経済学図書館までお問合せください。
- (4) 画像は白黒です。画像の撮影には文字が視認できるよう十分な注意を払っていますが、資料の欠損、変色、褪色等の劣化や、ノド部分の状態によっては、原本の文字が全て写っていないものがあります。これらについては資料の原形を保ちつつ、出来る限りの範囲で撮影したものととして了解下さい。写りの悪い資料については、東京大学経済学部資料室にて、所定の手続きにより原本の閲覧をお願いします。
- (5) 本アーカイブに関する質問等については、東京大学経済学部資料室までお問い合わせ下さい。
- (6) 本デジタルアーカイブの一部は、独立行政法人日本学術振興会平成 27 年度科学研究費補助金（研究成果公開促進費）課題番号 15HP8021 の交付を受けて作成しています。



秩父セメント會社ニ於ケル「バツセー法」製銑作業成績ニ就テ

(昭和十三年十月八日)

秩父セメント會社ニ於テハ豫テセメント用回轉爐ニヨリ「バツセー法」製銑作業ヲ行フベク計畫中ナリシガ今回其ノ試験的研究一段落ヲ告ゲタルヲ以テ、十月四日午後ヨリ休止中ノ第四號回轉爐ニ火入レシ、本格的製銑作業ヲ實施、概ネ左ノ如キ結果ヲ得タリ。(尙原料ノパイプルオア五〇〇觔、コークス三五〇觔ハ何レモ日本製鐵會社ヨリ供給ヲ受ケタリ。)

(一) 製銑設備

在來ノ第四號回轉爐並ニ其他ノ設備ヲ殆ド其ノママ使用シ、僅カニ「ポイラー」ニ特殊裝置ヲ施シタルニ過ギズ。第四號回轉爐ハ長サ六〇米、徑三・二米乃至三・五米、セメント製造能力ハ日産(十六時間操業)三六〇觔乃至四〇〇觔ニシテ、一尺ニツキ約五分ノ傾斜ヲナシ、一分二〇秒ヲ以テ一回轉ヲナス。爐ノ下部ヨリ上方一・一米ノ處ニ直徑五〇耗ノ小孔ヲ穿チ、原料ノ熔融シタル後之ヲ開口シ

テ爐ノ回轉毎ニ之ヨリ熔銑ヲ放出セシム。熔銑ハ一度銑受ケニ取り之ヲ砂型ニ流込ム装置ナリ。

スペインニ於テ操業セラレツツアル「バツセー法」ニ依ル設備ト異ル所ハ、最高加熱度一四八〇度ニ達スルニ拘ラズ、在來ノボイラーニ特殊装置ヲ施シ之ヲ使用スルコトニ成功シタル點ナリ。

(二) 製銑工程

パールオア、コークス、石灰石ヲ一定ノ割合ニ配合シ、之ヲ乾燥シテ碎粉シタルモノヲ空氣ニテ回轉爐内ニ送り之ヲ加熱ス。

其ノ配合割合ハ明確ナラザルモ大体左ノ如キモノト推測セラル。

パールオア

一五

コークス

〇八

石灰石

一八

爐ノ加熱度ハ最高一四八〇度迄ニシテ約三時間ニテ爐内ノ原料ハ完全ニ熔融状態トシテ下降ス。而シテ加熱温度ノ調節ニヨリテ白銑、鼠銑ヲ得（温度下ル時ハ白銑、高キ時ハ鼠銑）。製銑工程ハ甚ダ簡

(三) 製品、副生品
 單ナルモ温度ノ加減ニハ相當熟練ヲ要スルモノノ如シ。

銑鐵（白銑、鼠銑）ノ品質ニ就テハ大体製鋼用、鑄物用トシテ差支ヘナキ程度ナリト稱セラレ「シリコン」ノ含有量ハ一・二%及ソレ以上ナリ。現在同工場ニ於ケル精煉状態ニテハ「チヤード」ノ出銑量三應一五應ニシテ日産トシテハ最高六〇應程度ナルベシ。

「スラグ」ハ石灰ノ含有量少ク、現状ノママデハ「セメント」ノ材料トナシ得ズ、之ヲ「セメント」ニ混合スルコトモ著シク品質ヲ低下セシメルタメ困難ノ模様ナリ。

「スラグ」ノ成分ハ次ノ如シ。

石	灰	五六—五八%
シリカ		二五%
アルミナ		一〇%
マグネシヤ		九・二%
鐵分		〇・八%

石灰分五八%及ソレ以下ニテハ凝結性乏シキ爲龜裂ヲ生ズ。セメント材料トシテハ石灰ノ含有量少クトモ六〇%以上ナルコトヲ必要トス。又之ヲ「セメント」ニ混合スルニ同量ノ普通スラダヲ混合スル場合ニ比シ、遙カニ品質ヲ低下セシム。

(四) 生産費

生産費ノ詳細ナル調査ハ資料ノ提示ナキ爲至難ナルモ、(イ)休止設備ヲ殆ドソノママ使用シ得ルコト、(ロ)電力ハ自家發電ニヨル事等ニヨリ原料タル「パールオア」、砂鐵、粉鐵、コークス、石灰等ガ豊富且低廉ニ供給サルル場合、其ノ生産費ハ「スラダ」ノ適當ナル處理ニヨリ普通熔鐵爐ヨリ寧ロ低廉ナルベシ。

然ルニ現状ニ於テハ

- (イ) 石炭、コークスノ供給圓滑ナラザルコト
- (ロ) パールオア、砂鐵、粉鐵等ハ鐵分五〇%以上ノ富鐵ナルコトヲ必要トシ、然ラザル場合ハ選鐵ヲ要スルコト
- (ハ) 良質ノパールオア、砂鐵、粉鐵等ハ各製鐵會社ニ於テ使用スル

ニツキノノ充分ナル獲得容易ナラザルコト

(ニ)「スラグ」ノ石灰含有量少クセメント材料ニ不適當ナルコト

(ホ)高温度加熱ノタメ爐ノ煉瓦(シヤモツト、クリンカーノ混合物)ノ消耗甚ダシキコト

等ニヨリ現在ノ銑鐵價格ニ於テハ未ダ採算點ニ達セザルモノト推測サル。

(五) 將來ノ問題

秩父セメント工場ニ於ケル「パッセー法」製銑作業ハ技術的ニ略々成功セルガ尙爐命ノ持續、「スラツグ」ヲ「クリンカー」タラシムルタメノ研究ハ今後ノ試験ヲ俟ツテ始メテ明確ニセラルベキモ若シ全セメント業者ガソノ休止期間ヲ利用シテ之ト同様ノ方法ニヨリ製銑作業ヲ行フトキハ同轉爐五〇基、一基ノ最高製銑能力日産六〇噸毎月四日間操業ニテ月産一三〇〇〇噸ノ銑鐵ヲ製造シ得ル計算ナリ。而シテ今後ノ研究ニヨリ「スラグ」ノ利用方法(石灰ヲ多ク装入シテソノ含有率ヲ高メル等ノ)サヘ確立スレバ、銑鐵ハ寧ロセメント

製造ノ副産物トナリ、採算ハ頗ル良好トナルベシ。
 只原料ノ供給如何ガ問題ニシテ一般製鐵業者ト緊密ナル提携ヲナシ
 原料供給ノ途ヲ講ズル必要アリ。更ニ經營經濟的ニ有利ナラシメン
 トセバ、原料輸送其他ノ關係カラ、各セメント會社ノ休止爐ヲ水運
 ノ便ナル處ニ集中シバツセー法ニヨル新工場ヲ設立スルヲ可トスベ
 シ。

(伊藤記)

逓信伊藤記