

六 月	一二四、七八四	十一月	一一七、六一二
七 月	一二九、六一三	十二月	一二九、九五四
八 月	一二七、四二五	合 計	九三五、二九九
九 月	九七、九九八		

今エ、テリイ氏の記述によれば一八七二年當時のローレヌ産銑鐵は六十七萬八千噸に過ぎずしてトーマス式方法の發見より一躍平均年額五十萬噸を増加するに至れるが如し、又一九〇一年度佛國鐵鑛產額は四百七十九萬噸及一九一三年度は二千百九十二萬噸にして既に千七百十二萬餘噸の激増をなしたるを以て所謂全ローレヌ產額を加算せば優に主要產額の位置を占むるものにして今全ローレヌ鑛區の產額を主要鑛區別にせる一九一三年度表を掲ぐるに次の如し。

ブリエイ	一四、八四七、〇〇〇
ロングヴェイ	二、七五四、〇〇〇
ナンシイ	一、〇〇〇、〇〇〇
合 計	一八、六〇一、〇〇〇
併合ローレヌ	二〇、五三六、〇〇〇
ローレヌ鑛總產額	三九、一三七、〇〇〇

畢竟佛國は一九一三年度當時國內消費高は殆ど其生産高にて充當し得たるを以て今後ブリエイ及ロングヴェイ等諸坑の探掘再興と相應じて併合ローレヌ地方の繁忙なる作業を見んか同國は戰前獨逸の主要產國たるに代り生産は需要に超過して海外輸出の好況に達し同國貿易の輸出大宗品たるに至るべし。(完)

印度に於ける製鐵會社

在カルカッタ總領事 今 井 忍 郎

印度製鋼會社は一九一八年ベンガル州、アッサンソール停車

拔 萃 印度に於ける製鐵會社

場を去る二哩半にある一地點をトしバーンポール(バーン會社の場所)と稱し千五百萬留比の資本金を以て製鋼會社を創設するに當り元ベンガル鐵鋼會社々長ジ・エッチ・フエーアハリストが同會社を退きて印度鐵鋼會社に職を奉じ銳意經營に盡瘁し居りしが一九一九年九月に至るまで事業着手の氣運に至らず同年九月資本金を三千萬留比に増加し最新式機械類を裝置しカルカッタ市ヘスチング街第七號に本店を設け本年十一月頃より愈々事業を開始せんとするに至れりバーン會社は其代理店なり其他一般事務はバーンポールに於て取扱ひ居れり。

アッサンソールはベンガル・ナグプル・レールウエー線とイリスト、インデアン、レールウエー線との交叉地點にありてカルカッタを去る西北百三十二哩に位すベンガル・ナグプル・レールウエー會社はバーンポールに一停車場を設けバーンポール停車場と稱し印度鐵鋼會社の利便を圖り居れり又アッサンソールとの距離二哩半の道路は既に改築し交通至便なり。

印度鐵鋼會社は一九一九年九月以來廣漠たるバーンポールの地に道路を改修し水道、電氣等工場に必要な大規模の設備を行ひ會社事務所職工の住宅等を新築し目下工事全部完成せり且つ又専門技術に練達せる技師を傭聘せり。

當鐵鋼會社に接續して印度模範荷車會社の設置あり此會社に用ふる電力は總て鐵鋼會社に於て不用の瓦斯を利用して發電したる電力を供給し居れるものなるに付其電力に要する費用は小額を以て供給し居れり當鐵鋼會社よりは此荷車會社の工場、事務所の敷地、社員、職工等の住宅地に充當するに必要なる土地を貸與せり。

次に當鐵鋼會社の事業として最主要なるものはバーンポールに於ける工場に用ふる鑛石、石炭及石灰石探掘地にして其距離の便否は大に將來事業の發展に影響を及ぼすものなるが當會社は(一)鑛石をビハール・オリッサ州シングバム區ゴア鑛山より、(二)石炭は同州タルゴリア・ジェルリアーに於ける炭山より、(三)石灰石はガング・バル州ガッチタンガルの石灰石鑛山より運搬し來れるものなり即ち其距離は左表の如し。

種目	探掘地	バーンポールよりの距離
鑛石	ゴア	一七三哩
石炭	タルゴリア・ジェルリア	二二
石灰石	ガッチタンガル	二〇〇

即ち製鐵に必要な鐵鑛、滿俺、石炭及石灰石等運搬に至便の地位に在り又會社工場の位置にしてもカルカタより西北百三十二哩位に位してベンガル・ナグプル・レールウェー及イースト・インデアン鐵道線に通ずるの便あり、又會社の位置は一方三哩を去るボラチュック停車場に於て東印度鐵道に通じ一方廣軌鐵道側線及運輸交換場に於てバーンポール停車場に於けるベンガル・ナグプル・レールウェーに通ずるの利便あり、斯の如き至便の地位にありてこそ初めて工場に要する多大の材料供給並に產物の輸送を容易に取扱ふことを得べし。

工場の設備は中々完備し居り鎔鑛爐八基の裝置あり、一日製鐵產高三百五十噸乃至五百噸と稱す尙燃料を加ふるに於ては別に骸炭を產出する上に製鐵產高五百噸まで擴張することを得、會社は工場の敷地又は印度人及歐洲人技師職工住宅用に供する爲、四千英加以上の土地を所有す、又會社はビハール・オリッサ州チョータ・ナグプル管内シングハム區内に於て

新鐵鑛產地約十平方哩以上の借地を有す、此地はベンガル・ナグプル鐵道の本線と連絡あり。

次に鐵鑛の分析平均百分比例左の如し。

鐵	六割四分	滿俺	五分
燐	六分以下	硫黃	三分

即ち右表により他の鑛石に比して著しく異れる要點は燐と硫黃の分量が至て少く鐵と滿俺の分量の至て多きことにして鐵が六割四分を占め、滿俺が五分を包含せることは最も注意を拂ふべき點なりとす、又鑛山の高さ三千呎以上に達し水平線上千五百呎に在るを以て鑛坑に於て排水の不便なし是又注意を拂ふべき要點なり、會社は石灰石を包有する土地五百八十一英加を有す此地はガングバル州ガッチタンガル區内に位す、ガングバル州はシングバム區に隣接せるが故に石灰石探掘坑よりベンガル・ナグプル鐵道に通ずるの至便あり、石炭の產地はビハール・オリッサ州に於けるゼールリアにして其面積九百英加に達す、會社は多量の石炭を迅速に處置し得べき裝置を有す又原料を配置し生産品を手配する等總て機械の裝置あり。

鎔鑛爐は最新式にして鑛石其他の原料を分送するに供する廻轉分配器を裝置せり爐の内部には衝風爐を有す。

一日三百五十噸の製鐵を產出することを得、又鎔鑛爐は時機に應じて一日五百噸の製鐵を產出することを得べき大規模の設備を有す各鎔鑛爐には何れも直徑二十五呎高さ九十五呎の圓形五箇の瓦斯燃燒爐を有し各瓦斯爐には二箇の瓦斯通路を有す、五箇の瓦斯爐中一箇には熱瓦斯の通ずる熱風爐の裝置あり、各熔鑛爐には從來の設備とは最異れる瓦斯中の塵

を蒐集する一箇の塵取竝に瓦斯容器の同轉中遠心力により芥を撥き飛ばす二箇の芥除を有す鑄鑛爐に附屬して熱したる乾燥芥を更に爐内に送りて其熱を利用する新式精製器の設備あり鑛石を架臺より鑄鑛爐の頂上部にまで運搬するに用ふる器械は頂上部に隧道式を有する自動巻上器にして多數小型のスキップ、カーを用ふ頂上部の隧道屋根は底部に二箇連續したる箱型のものを有し其箱型には瓦斯の散逸を防ぐ二箇連續の弓型ゲートを有す頂上部プラットホームに達したる原料が其重さによりゲートは下に壓付けられ次でゲートを通じて鑄鑛爐の下部に達す即ち鑛石と石灰石と適度に混合したるものが架臺の下部に於ける保管倉庫よりスキップ、カーの容器によりて頂上部に達し箱型のものに入れらるゝや其容量の重さによりゲートは壓下され原料はゲートを通じて鑄鑛爐の下部に達する理なり、保管倉庫の架臺に要する鐵道線路は製鐵原料を便宜に取扱ふ爲、複線を用ふ。

會社は大小各種の製鐵の需要に應ぜん爲、高價なる鑄型器械を据付け居れり、當會社は製鐵鑄型に普通用ゐらるゝ砂鑄型即ち生子型を用ゐずして杓子型の鍋を用ふ此鍋に製鐵を一杯容るゝ時は七十五噸の鐵を鑄造し得る様になり居れり、一鍋七十五噸の製鐵費は三千留比（一噸に付四十留比と見積）を要す而して其製鐵が一定の鑄型に容れらるゝ前に能く混ぜ合はせて砂及泥を全然排除し然る後同型の鍋に容れ以て純鐵を産出することに努め居れり、從來行はるゝ鑄形法は鑄鑛爐呑口より直に砂を以て造りたる生子型に流し込むにありて其銑鐵には砂も泥も混じ居れり又會社は各種鑛物分析に經驗あり各種異様の鐵を製造し傍ら砂鑄型即ち生子型の銑鐵をも製造

することを得、生子型のものは生子の様に型狀正からず其表面に除去し難き見苦しき砂の跡を印す、當會社の鑄型法に従へば第一砂や泥の爲、鑄鑛爐の入口が閉塞するが如き面倒起らず、又取除きたる熱砂や泥が再び利用されて鑄鑛爐に送られ骸炭や鑄解劑の用をなすものなり、當會社は生子型の者を希望者の要求に應ずべく生子型鑄型の設備あるも當會社が用ふる取鍋のものゝ方前記の通り純鐵なるに付他に勝れり。

當會社には七十五噸の製鐵を容るべき製鐵用取鍋三箇備付ありて鑄鑛爐よりの熱鐵を手配するに用ふ、此取鍋内の熱鐵は再び二重形の鑄型に容れて鑄造するか又は砂型に容れて鑄造す此砂鑄型のある所には架空電氣起重機と磁鐵製吊揚機即ち全く磁鐵を用ゐて砂鑄型中の製鐵を吸ひ上げ他に運ぶに供する扛重機の備付あり、又鑄滓二十噸入捨場と十五噸入を手配するには鑄滓鍋の裝置あり。

送風機に使用する蒸氣汽罐はバブコクス・エンド・ウキルクス汽罐にして其數六臺あり汽罐の發動は衝風爐内の瓦斯を利用し居れり、各汽罐は四千五百平方呎大の熱器を有し蒸氣を沸騰點以上に熱する完全なる機械の裝置あり、各汽罐は別に蒸氣汽罐ありて一時間に七万五千封度の水を蒸發せしむ。

會社据付送風機はシー・エー・パーソンズ・エンド・カムパニのタービン式蒸氣送風機にして二臺あり、各十四封度の壓搾を以て一分間に四萬立方呎の空氣を産出することを得、其最大限度に於ては二十三封度半の壓搾を以て一分間に三萬六千立方呎の空氣を産出することを得べし、此タービン式機關は高壓且つ再歸運動蒸氣汽罐にして一平方呎百八十五封度の

壓搾蒸氣によりて運轉す。

骸炭製造蒸燒窯及附屬副産用窯には二箇の電池の裝置あり各電池にはシモン・カーベス式水平焰管型冗熱用窯八十箇あり、一日千噸の骸炭を産出し又第一號形衝風爐二箇ありて骸炭製造用に供す此窯内に石炭を運ぶには電氣貨車を用ゐ聯絡レベラー及コークス唧子には是亦電氣にて運びコークスを平坦にし又貨車よりコークス輸出にも電氣を用ゐ先づ赤熱コークスは傾斜底あるコークス貨車に運ばる、貨車は電氣機關車によりて窯近く設置しある冷却場に送らる、次で既に冷却されたるコークスは貨車に容れられ次に少しく傾斜せるコークス臺に運ばるコークスを篩場に運ぶにはコークス臺の底付運輸機を用ゐ篩場にてはコークスを篩に掛けて鐵道貨車に送る、篩は通風を能くし篩上の廢物を下部に据付けある芥棄場に吹き送る芥棄場には荷車ありて廢物を容るゝに供す以上コークスを手配する機械は殊に迅速に行ふに用ゐられ大形コークスを手配するに用ゐらる。

コークス製造副産物タール(煙脂)及硫酸安母尼亞はダイレクト・リカバリー式蛇形瓦斯冷器にて採集す、此冷器によればタール全部の九割九分及瓦斯中硫酸安母尼亞全部の九八分を收得することを得べし。

此會社には揮發採集機の裝置あり。

當會社はコークス製造副産業として硫酸製造機の裝置あり生硫黃より攝取し得る硫酸は八割にして一日十八噸を産出することを得。

會社用發電機は最新式のものにして現に三千キロワット式のもの二臺を据付けあるも發電所は宏大にして優にターボ・

アルターネート式のもの四臺を据付けることを得。

發電を利用して其補助に電燈機の裝置あり据付一臺にして百五十キロワット式のものなり工場用に供する大仕掛の電燈機を使用せざる場合には別に裝置したる假發電機を用ゐ。

タービン式壓搾機はウエステン・ハウス・レーター高壓機にして交互電流式發電機の運轉に用ゐ、タービン式壓搾機運轉に要する蒸氣はバブコクス・エンド・ウキルコクス特許水管付汽罐十箇より成る電池より發するものにして、汽罐の燃料としてはコークス窯内の廢熱を利用し及硫酸瓦斯を以てす、汽罐は各二百封度の壓搾をなすに要する五千二百四十六平方呎大の熱器あり、此熱器は汽罐よりの蒸氣に華氏百五十度の過熱を加へて其過度發熱を助成す。

當會社には附屬として最新式機械製造工場及鍛冶工場の設ありて主に鑄鐵品を取扱ひ居り傍ら製品の販売に従事す。

送風機、發電機、衝風爐及工場其他一般に必要な水の供給は工場敷地内にある一大貯水場の水を用ゐ總て電氣唧筒を以て水を用立て居れり、此貯水場は約三億ガロンの水を貯へ得るものにして貯水場の水は工場を去る二哩半ダムダル河の河水を用ゐ電氣唧筒にて水を送り居れり。

ダムダル河畔の電氣唧筒場にては一時間に二萬ガロンの水量を供給することを得、同唧筒場よりは市内及社員住宅地に於ける飲料水供給に要する瀘過水製造の爲、給水場に水を送り居れり。

當會社の製造鐵類はバーンポール鐵鋼會社製品を表稱する爲にバーン鐵と稱して市場に輸出す。(完)