九州大学学術情報リポジトリ Kyushu University Institutional Repository

中国撫順炭鉱の竪坑櫓

徳永, 博文 ^{志免町役場}

https://doi.org/10.15017/13801

出版情報:エネルギー史研究: 石炭を中心として. 19, pp. 183-194, 2004-03-01. 九州大学石炭研究資

料センター バージョン: 権利関係:

【調査報告】 中国撫順炭鉱の竪坑櫓

徳 永 博

文

めるようになったからである。そして、世界の石炭産業遺産はどのよう 調べるため、できるだけいろいろな炭鉱に関する産業遺産を見ようと努 ○○三年八月ごろである。それは、福岡県糟屋郡志免町に残る竪坑櫓を 私が中華人民共和国遼寧省にある撫順市を訪れようと考えたのは、二

があるのか。それらが、保存活用されているケースがあるのか、等の調 なものがあるか。日本のものと類似、あるいはそのモデルとなったもの

採炭部の志免炭坑のものしかないとの現段階の認識であった。 では、ベルギーのブレニートランブルール炭鉱と、日本の旧海軍燃料廠 坑櫓については、戦間期 査をすることを課題としていた。 そのなかで、世界に現存するワインディングタワー (第一次大戦と第二次大戦の間の時期) (塔櫓捲) それは、

のもの 型の竪

九九九年にヨーロッパの竪坑櫓調査を行ったときに収集した資料と、

日本で集めた資料によるものであった。①②③④

一、はじめに

した。すると、撫順市外事辦公室の金滌凡氏から、 うとの認識しかなかった。そのとき、夕張市が、撫順市と友好都市と結 んでいるという情報を聞き、夕張市を通して、撫順市外事辦公室に連絡 撫順炭田にある龍鳳採炭所の竪坑櫓についても、 壊されているであろ

前略。

ないと決めました。 採炭の進んだ技術を代表したものである。そして、今でも存在 は一九三六年に日本軍がドイツの技術を採用して建て、当時の 部門を尋ねました。いま、聞いた結果をお知らせいたします。 さて、「龍鳳採炭所」に立坑やぐらにつきましては、私が関係 「龍鳳採炭所」には、確かにひとつの棚があります。この棚 去年撫順市政府は、この棚は歴史の記念物として、解体し

以下略

原文のまま。「棚」は「櫓」の意。(平成一五年八月)

*

との回答がかえってきた。

たどりながら、中国撫順炭鉱に所在する竪坑櫓の現地調査について報告である。その竪坑櫓が、南満州鉄道株式会社(以下満鉄)がドイツのとである。その竪坑櫓が、南満州鉄道株式会社(以下満鉄)がドイツのとである。その竪坑櫓が、南満州鉄道株式会社(以下満鉄)がドイツのとである。その竪坑櫓が、南満州鉄道株式会社(以下満鉄)がドイツのとである。その竪坑櫓が、南満州鉄道株式会社(以下満鉄)がドイツのとである。その竪坑櫓が、南満州鉄道株式会社(以下満鉄)がドイツのとである。その竪坑櫓が探しているワインディングタワー型の竪坑櫓そのもそこで、竪坑櫓が探しているワインディングタワー型の竪坑櫓そのも

二、行程

〇月一六日 (木)

ル)だった。高層ビルが立ち並ぶ繁華街である。 一七:三○ 大連国際空港着。福岡国際空港から飛行機で二時間かかる。 一六:三○ 大連国際空港着。福岡国際空港から飛行機で二時間かかる。

○月一七日(金)

激戦のあったところだが、「爾霊山」と書かれた砲弾型の記念碑がある。九:○○ 二○三高地を見学。日露戦争(一九○四~○五年)の際に、八時から行動。専用車で旅順へ行く。

取った棗の木が残っている。には多くの写真が展示され、敷地内にはそのときの両軍の記念写真をには多くの写真が展示され、敷地内にはそのときの両軍の記念写真をロシアのステッセル将軍が会見を行った場所である。復元された会見所九:三〇 水師営会見所を見学。ここは一九〇五年に日本の乃木大将と、

ションモデルのような女性ばかりである。トリートには、大連警察署の婦人警官が交通整理をしている。ファッ司法局(旧高等法院)など、日本統治時代の建物が残る。このメインス一〇:〇〇 人民広場を見学。大連市人民政府(旧関東州府)、大連市

の虎の彫刻がある。昼食は中華料理を食べる。日本統治時代の星ヶ浦公園で、老虎攤海洋公園はロープウェーと省最大その後、星海公園を通り、老虎攤湾にある海洋公園に行く。星海公園は

一八:三○ 夕食は、しゃぶしゃぶを食べる。海鮮鍋風で、辛いスープ車で四時間かかるが、車内では、売り子がひっきりなしに往来する。はじめ、改札台に上がる。その感覚に驚かされる。瀋陽までは、特急列セレモニーが行われる。ファンファーレとともに、女性の駅員が行進を一三:○○ 列車で大連駅を後にする。駅では改札時間になると盛大な一三:○○ 列車で大連駅を後にする。駅では改札時間になると盛大な

あった。

一〇月一八日(土

と辛くないスープがある。泊まりは撫順一の四星ホテル「友誼賓館」で

ている。東西六・六㎞、南北二㎞、深さ二○○m余りの大規模なものでの露天掘り炭坑で、この地区では、一、三○○㎞という巨大な穴となっ九:○○ 西露天掘りを見学。採掘八八年の歴史をもつアジア最大規模八時から行動。朝食後、専用車で撫順炭田を含めた市内を見学。

園に生まれ変わる。周囲には工業地帯が見える。⑥ □○○七年には閉山する予定。現在、植林を進めていて、将来、森林公

壮大な姿で現れた。 社大な姿で現れた。 本工には、一九三六年製の竪坑櫓が現存していた。それは、私の前に、一〇・二○ 龍鳳採炭所を見学。龍鳳採炭所は、撫順炭田東端にあたり、の日本軍による大量虐殺の跡地である。平頂山殉難同胞遺骨館には三○の日本軍による大量虐殺の跡地である。平頂山殉難同胞遺骨館には三○九・四○ 平頂山惨案遺址を見学。この遺跡は、一九三一年九月一六日九・四○ 平頂山惨案遺址を見学。この遺跡は、一九三一年九月一六日

感動した。

一mという、その大きさを目の当たりにした。竪坑櫓は、鉄骨煉瓦積み造りのワインディングタワー型。高さ六三・

満鉄撫順龍鳳竪坑の写真と説明には、⑦(後方の写真参照)

其の右下が修理工場。捲塔の左方の竪坑櫓なり。方が正門。正面の平家が事務所及安全燈室。左方丘上にあるが配電所。技橋、右方三層をなせるが選炭場、右下煙突を伴えるが汽罐場なり。左トル。淡紅色の美麗なる煉瓦にて被包さる。其の両側に伸びたるが運炭中央、日章旗及満鉄社旗を揚げたるが捲塔にして、高さ六三・一メー

ち入りを求めたが中に入ることはできなかった。 ち入りを求めたが中に入ることはできなかった。 この類似であり、志免やベルギーブレニーのものとは違う。関係者に立いて見ると現在日本で使用されているものより大きく、櫓は、その煉工を積み、鉄骨で固定した形となっていた。中をのぞいてみると、ケールを積み、鉄骨で固定した形となっていた。中をのぞいてみると、ケールが見える。その資料では、櫓の色は淡紅色とあったが、現在の櫓は煉瓦のとある。その資料では、櫓の色は淡紅色とあったが、現在の櫓は煉瓦のとある。その資料では、櫓の色は淡紅色とあったが、現在の櫓は煉瓦の

天掘り地区とともに整備し、世界遺産を目指しているという事を聞き、これらの施設がフィールド内にまとまっていた。市では、これらを西露残っていた。龍鳳採炭所は一九九九年に閉鎖しているが、炭鉱に関する残存施設として、東竪坑、西竪坑の他に、煙突二本、事務所などが

近くには髙爾山公園が見える。帝溥儀の思想教育の場となったところで、その資料が展示されている。人を拘束する監獄であったが、一九〇五年からは日本人戦犯や満州国皇一一:三〇 撫順戦犯管理所を見学。戦犯管理所は、日本人が抗日中国

な老辺餃子などを食べ、午後からは瀋陽へ足を向ける。昼は「金豊国海鮮城」というレストランで、せみの幼虫や、東北で有名

一〇八段の階段を上りさまざまの方城をぬけなければならない。ハチの陵墓(宝頂)がある。敷地内は広く(面積五㎞)、陵墓に行くには一五:三〇 東陵(福陵)を見学。東陵には、清朝建国をした太祖ヌル

糖をつけて食べる。地元には無数の地酒があるそうだ。お世話いただいた金さんが歓迎会を行ってくれた。朝鮮式の焼肉で、砂一八:三〇 夕食。焼肉屋で、撫順市外事辦公室の李所長と課長、今回

一〇月一九日(日)

再び、瀋陽に足を向ける。

九:〇〇 九・一八事変博物館を見学。一九三一年、関東軍が満鉄の柳

罪状を訴え、語り継ぐ場となっている。館で、その日のカレンダー型の建築物(四階建相当)がある。日本軍の条湖区間の線路を爆破した九月一八日を、国の恥として建てられた博物

れていた。それをみながら、サンザシの飴菓子を食べる。リー車が走る。さまざまの方城をぬける途中で、地域の舞踊大会が行わある。そこまで行くのに距離が長いので(面積三三二万㎡)、トローー・三〇 北陵を見学。北陵には、太宗ホンタイジの陵墓(宝頂)が

あるので、来店客は、中流以上の人と思われる。業の「吉野屋」。いつの時間も満員状態で、若い人が多い。所得格差が一三:○○ 瀋陽・撫順を後にし、大連へ戻る。昼食は駅にある日本企

米のブランドが多かった。こちらも若いカップルが多い。た。しかし日本の電化製品より、「GE」や「SIEMENS」など、欧ショッピングモールには、ブランド品や電化製品が豊富にそろえてあっ一七:〇〇 大連着。夕食はマイカル大連のフードエリアで食べる。

〇月二〇日 (月)

大連市内を見学した。

る姿があった。は、現在でも世界有数の貿易港として一五○あまりの国々と交易していは、現在でも世界有数の貿易港として一五○あまりの国々と交易してい九:○○ 大連港には、大連港務局(旧南満州鉄道本社)がある。そこ

治時代の建造物が残っている。また、ロシア人街などを見学した。(旧朝鮮銀行)、遼寧省対外貿易経済合作庁(旧大連警察署)など日本統中国銀行(旧横浜正金銀行)、郵政省(旧大連逓信局)、中国工商銀行(旧大連市役所)、交通銀行(旧東拓ビル)、中信実行銀行(旧中国銀行)、一○:○○ 中山広場には、大連賓館(旧大和ホテル)、中国工商銀行

なかったが、福岡に着くのが夜になり、かなり疲労した。が霧で四時間も遅れた。現地の人はよくあることということで動じてい一一:○○ 空港へ行く。一一:三○発であったが、北京からの飛行機

遺する、収穫ある旅となった。(今回の旅は、気持ちの赴くままの行動であったが、私自身の知識を拾り

三、撫順炭田龍鳳採炭所

○万人である。⑧ 遼寧省の省都、瀋陽市の東隣の市で、面積一○、八一六㎞、人口約二三 撫順炭田龍鳳採炭所は、撫順市に所在する。撫順市は遼寧省に属し、

光地は数多い。する大連や、鉄鋼業の盛んな鞍山などがある。清王朝関連の遺跡など観する大連や、鉄鋼業の盛んな鞍山などがある。清王朝関連の遺跡など観慮率省は多民族省で、主要都市は、全国のファッション産業もリード

の平均気温が二三・七℃と、寒暖の差が激しくなっている。「幅二○○~三○○m」を中心に発展している。年間降水量は約八○○撫順市は水と緑に恵まれたところで、市街地の中心を流れる「渾河」

立派なものが「渾河」沿いに造られ、川面にその威厳を映しだしていた。そのためか市街地の環境整備を進められ、撫順市役所も、二一階建ての所長によると、日本からの企業の誘致を推進しているとのことであった。ル・ベッド・メタン(CBM)の開発を推進している。外事辦公室の李市では、石油精製、IC産業、特に、豊富なオイルシェールとコー

ある。 や炭鉱のクラブが現在も使われている。 市内を車で走って、一見して都市と農村部の経済力の違いが歴然として . る。 山は、 市の炭鉱の開発は戦前に日本が行っており、 はげ山は見られず、 農地は畑が多く、 低地には水田も多く 満鉄の建てたホテル

年には、 七年から満鉄が中国人を雇用し、 州」に進出した。日露戦争後、 厳しく禁止されたが、 造の燃料として採掘をはじめたことによる。 「満州」の石炭の歴史をたどると、高麗人が一〇世紀ころから陶器製 龍鳳、 撫順炭田には、古城子、千金寨、 煙台の九つの採炭所があった。 一九世紀末にロシアが石炭採掘権を獲得して「満 日本がロシアから採掘権を獲得、 採掘・経営に当たっていた。一九一八 大山、 清国時代は、二〇〇余年間 東郷、 揚柏保、 老虎台、 一九〇

その事業の柱となった。 事業などの経営を目的に設立された国策会社。 る区間が日本に譲渡された 五年のポーツマス条約によって長春 満鉄は、 一九〇六年に、 日本がロシアより譲り受けた鉄道および附属 (南満州鉄道)ことによるが、鉄道と炭鉱が (新京) 以南より大連、 日露戦争の結果、 旅順にいた 九〇

四 五 には、 区域を有し、 そのなかで、龍鳳採炭所は、 km 深度三八〇mに達する。 のところにある。 撫順炭田の四分の一の埋蔵量を有する。 東西延長五 ㎞、 撫順炭田の東側に位置し、 一九一九年、 深度一、 開鑿に着手し、 一〇〇mに及ぶ採掘 撫順駅から約 一九二二年

整合に重なる。 炭鉱の地質は、 主に製鉄用であった。 八七〇~七、 下部夾炭層と主要炭層の二枚の炭層がある。 片麻岩系中生代層の上に、 鞍山にあった昭和製綱所 一九六kcal/kg あり、 第三紀層及び第四紀層が不 撫順炭田唯 (現鞍山鋼鉄公司) 龍鳳炭の発 の粘性炭

> することとなったのである。 三四年から竪坑開鑿に着手。 は、 満鉄当時から世界的な製鉄所であったが 龍鳳採炭所は、 昭和製綱所の出銑一〇〇万t計画により、 一九三六年についに完成し、 (撫順駅から列車で約一 本格的に採掘 一九 五

六

を穿ち、火薬を装填して電気発破を行っていた。 い掘削する。そして、 岩盤掘進は、ジャックハンマー・ドリフター・電気オーガドリルを用 切羽では、電気圧搾空気による手持ち掘削機で穴

それでは、満鉄時代の龍鳳採炭所の開鑿方法について触れる。

壁法を用いた。支柱は、おもに坑木と軌条があり、坑木は、 組をした。 レ・モミ・タウヒ・カラマツ・エゾ・ノダケカンバ等を使用し、 採炭は、 V型昇佛拂採掘法を用い、 軌条は古軌条を用い塗装し、 灑砂充填法を改良した累殷傾斜長 梁枠切組やアーチ枠とした。 油松・ニ 枠の 切

称せられた。 により造り、 れは、 トンあまりの出炭計画をした。 式とし、主要扇風機は日立の電動機を使用したラトー式吸出式を用いた。 ンプやジェットポンプで局部の湧水に対応していた。通気は、東西対抗 竪坑下に行く。採掘の後は砂により充填する。 によって、零片主要運搬坑道に運ばれ、そこから電気機関車によって東 水平卸のコンベアーにより片盤坑道で運ばれ、単車に積み込まれる。そ 東竪坑は、 次に、 運搬は、 逆転エンドレスによって主要運搬坑道に行く。その後、 満鉄時代の龍鳳採炭所の竪坑櫓と坑外施設について触れる。 チェーンコンベアーによりシュートに落とす。この石炭は、 鉄塔や捲揚機一式をドイツより輸入して造った。 数年後には西竪坑と合わせて一日一万トン、年額三〇〇万 採炭所事務所北側にある。 東竪坑はケーペ式ケージ捲で、 東竪坑を一日五、○○○t計画 排水は、 小型タービンポ コース捲 世界一と

の少ないものの開発が求められた。ケーペ式が開花したのも、グリース 下一○mに径六・五mのガイドプーリーがある。 ペプーリーは、上から一三mのところに径七・五mのものがある。その 瓦積み造りのワインディングタワー型で、 重要なものが、グリースである。その地の過酷な気候に対しても、 レオナルドコントロールの五、五〇〇馬力のもの。 竪坑は、 品種改良によるところが大きいと考える。 メインロープは、三角形ストランド六本撚りを使用する。プーリーに 直径六・五m、 深さ七三○mである。 高さ六三・一mである。 捲揚電動機は、 櫓は前述のように、 ケージは四段である。 ワード 煉

冬季の凍結を防ぐためのものである。 他の施設として、炭車抻込機、入気加熱装置がある。 入気加熱装置は

明は焔安全灯、 等の上げ下げを行う。東端には階段があり、 本の避雷針がある。 ている。 捲揚デッキには東南隅に自動昇降機を使う。 西端には鉄板製の開閉床があり、 電気安全灯を用いている。 志免町の旧海軍炭鉱の櫓と同様のつくりである。 備付重機により地上から機械 屋上へ達する。 床はコンクリートを打っ 屋上には二 照

りの捲室がある。 四四四、 西竪坑は、 塔は鉄骨造りで、 東竪坑の西側にある。西竪坑は、 下部は煉瓦建物となっている。 地上四三・五m、 北隣に煉瓦造 深度六

現在は以下のものが残っている。 修理工場及び倉庫・運炭棧橋・安全灯室及び工人更衣室などがあったが 坑外設備には、 事務所・ 選炭場・汽罐場・ 貯炭場・見張所 変電所・

食堂・会議室・日本人浴場・更衣室・現場事務所・救命機室・労務係室 務所は、 正門の正面にあり、 監査係室・ 所長室の他に、 庶務係室

> 等が有る。 現在も事務所として使われている。

更衣室がある。その西側に安全灯室があり、 安全灯室及び工人更衣室は、 事務所の後にあり、 この北側 北側に工人浴場及び 一〇mに捲揚塔変

貯炭場は、 東竪坑のさらに東側にあり、 現在はその面影を残すのみと

選炭場は、 東竪坑の北側にあり、 現在は取り壊されている。 なっている。

流室がある。

現在は部分的に壊れている。

汽鑵場は、 選炭場の南側にあり、 現在はない。

見張所は、 安全灯室及び工人更衣室の東側にあり、 現在はない。

る。 変電所は、 その東側には新しい事務所が立っている。 事務所の西側、 修理工場及び倉庫の南側にあり、 現在も残

運炭棧橋は、 修理工場及び倉庫は、 東竪坑に接した北側にあり、 西側地域一帯にあり、 現在は取り壊されている。 今も残ってい

(これらは、写真と図面を参照されたい)

域や施設を整備し、 備する方針を打ち出している。そして、西露天堀地区とともに、 そして、その事務所は、 現在、これらの施設で残っているものを、 公園化して、世界遺産に登録しようと計画している。 旧採炭所事務所を使用しているのである。 撫順市は産業遺産と捉え整 その地

五 おわりに

た。 国を挙げて石炭博物館を設置していることにカルチャーショックを受け そして、ベルギーのブレニートランブルール炭鉱に志免の竪坑櫓と 九九九年に、 はじめてヨー ロッパの炭鉱跡地を訪問したときには、

である。 である。 一九八〇年に閉鎖するが、展示施設・見学坑道の他、ワー型である。一九八〇年に閉鎖するが、展示施設・見学坑道の他、ワー型である。一九八〇年に閉鎖するが、展示施設・見学坑道の他、ワから観光客が訪れていることに驚いた。この竪坑櫓は、一九四三年製で、同型の櫓があり、観光炭坑博物館として地域の学校や、ヨーロッパ各国

今回の中国撫順炭鉱の竪坑櫓の調査と、志免の竪坑櫓を比較すれば、そこでは、「エコミュージアム」の思想を学んだのである。

志免の竪坑櫓は、

直径七m、

深さ四三〇m。

櫓は、

高さ五二・二mの総

長の猪俣昇であった。一九四一年から竪坑の工事が始まり、櫓は一九四フロアに一〇〇〇馬力の巻上機を設置する。設計者は、第四海軍燃料廠鉄筋コンクリート造りのワインディングタワー型である。高さ三五mの

三年に完成。

一九六四年閉山の、二年前まで稼動していた。

造りで、当時の大陸的考えで造られたように感じられる。 ち鉄筋コンクリート造りに変貌する。撫順炭鉱の竪坑櫓は、それ以前の 修に行っているが、ワインディングタワー型という点では、二つは兄弟 修に行っているが、ワインディングタワー型という点では、二つは兄弟 が、志免のものは、ほとんど純国産であり、地震や台風に堪えられるも が、志免のものは、ほとんど純国産であり、地震や台風に堪えられるも

調達するかということが、世界的に調査・研究され、多くの炭田が開発のである。いずれにせよ、戦争という状態の中で、如何にエネルギーを坑櫓は三ヶ所となった。これらは、建築学的にも異なり、大変貴重なも現在、世界に知れる、戦間期に造られたワインディングタワー型の竪

坑櫓も現在に残っているのである。されたかということである。そして、その当時の歴史の一つとして、竪

ネルギー研究でも大切な役割を果たすのではないかと考える。炭の需要の多い日本では、炭鉱を研究し、記録していくことは後世のエないと、世代が交代した頃にはもう忘れ去られている。だからこそ、石炭鉱の歴史やシステムは、そのものや、写真や活字などで残しておか

するエネルギー史を学んでゆきたい。 これからも、産業考古学や産業遺産を研究しながら、各国の石炭に関

付記

ビョンブ氏には、文献の紹介をいただいた。記して感謝いたします。本稿を執筆の際に、東定宣昌先生に、御教示いただいた。また、ユ

参考文献

- Images of Industry COAL Robin Thornes 1994 ROYAL COMMISSION
 ON THE HISTRICAL MONUMENTS OF ENGLAND
- ② DER ARBEITSPLANTZ DES BERGMANNS BAND2 : DER WEG ZUR VOLLMECHANISIERUNG 1986 EVELYN KROKER
- A LA DECOUVERTE DE BLEGNY-MINE 1999 BLEGNY MINE

3

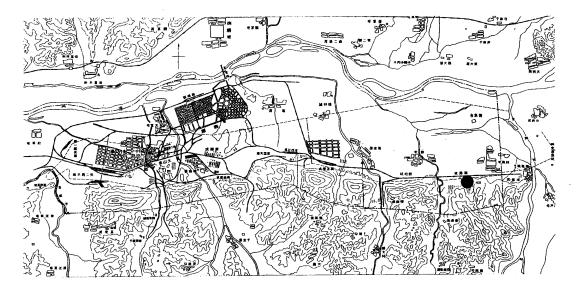
- ④ 志免炭鉱九十年史 一九八一 田原喜代太
- ⑤ イギリス・ドイツの炭鉱遺産を視察して「国際産業遺産保存会議
- ○○二・九・四 ○○二・九・四

一九四四 石田丈夫
② 撫順炭礦龍鳳坑報告 昭和拾年度九州帝国大学採鉱学科卒業論文
③ 「石炭時報」第十二巻第二号 一九三七年 石炭鉱業連合会

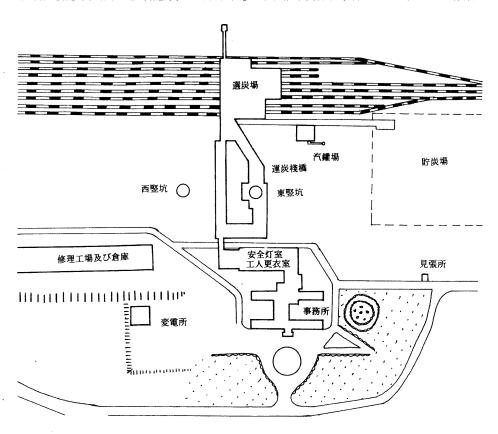
現地採炭所事務所竪坑資料 二〇〇三・一〇・一八 撫順市

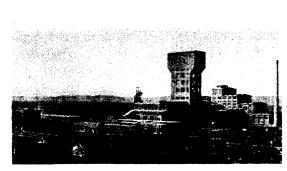
10

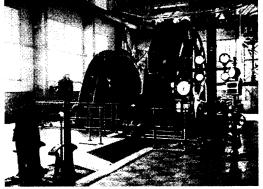
南満州鉄道二次十年史 (1927年度) (撫順炭鉱鉱区図 縮尺不明)



撫順炭礦龍鳳坑報告「撫順龍鳳坑々外計画図」 昭和拾年度採鉱学科 石田丈夫 から作成

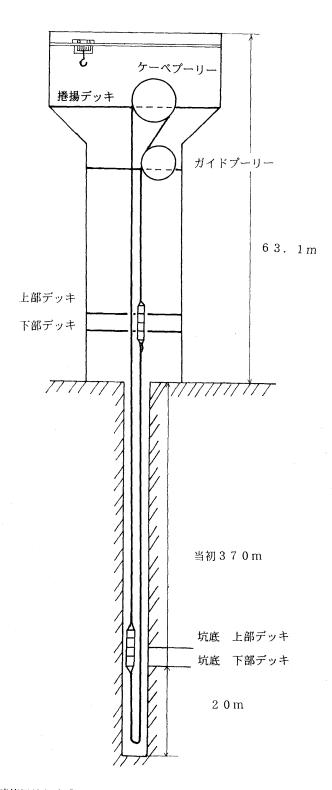




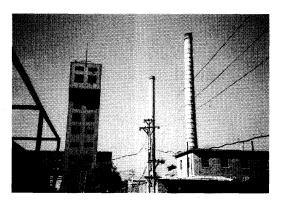


満鉄撫順龍鳳竪坑写真 撫順炭礦龍鳳竪坑捲塔及坑外設備 原典;『石炭時報』第12巻第2号(1937年)

満鉄撫順龍鳳竪坑写真 捲揚機の説明 原典 ;『石炭時報』第12巻第3 号 (1937年)



撫順炭礦龍鳳坑報告「捲塔略図」 昭和拾年度採鉱学科 石田丈夫 から作成



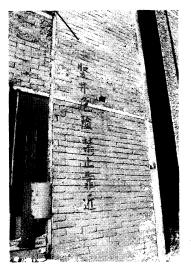
東竪坑と煙突(東から)



龍鳳採炭所整理事務所長らと撮影



東竪坑と運炭棧橋の残骸



煉瓦と鉄骨の状態



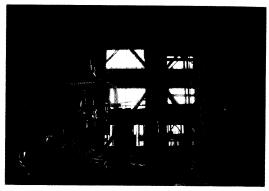
西竪坑



西竪坑捲揚機室



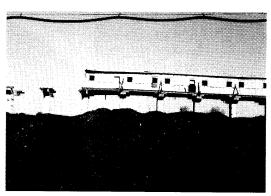
龍鳳採炭所の通り



東竪坑内部 (ケージが見える)



作業場



運炭施設と石炭(ボタ)