

4 炭鉱資料

(1) 石炭に関する基本的な事項

石炭の元になるのは、古生代(①)から新生代古第三紀(②)に生息していた植物です。倒れて積み重なった植物が、完全に腐敗する前に地中に埋もれ、「泥炭(③)」となります。やがてそれが、長い年月の間に炭化し、石炭となりました。

一説には、1mの石炭の層ができるためには、10mの植物の積み重ねが必要だと言われています。

日本の石炭の元になったのは、今から約5千万年前、新生代古第三紀に密生していたメタセコイアなどの樹木です。

- ①古生代／石炭紀：2億8千万年前頃、二畳紀：2億2千万年前頃
- ②新生代古第三紀 7～2千万年前頃
- ③泥炭／泥状の炭

[炭層]

石炭層(①)は、長い間の地球の地質活動により作られてきました。そのため、場所により傾斜や厚さ、成分の違いはさまざまです。その違いにより、異なった方法で石炭を掘り出します。

石狩炭田(②)では、厚さ1～2メートルの中厚層が50%を占めています。

激しい地質の動きによって生じた断層の付近は、地質が不安定であるためガスの発生や岩盤の崩落が多く、採炭時には特に注意を払う必要がありました。

- ①炭層(たんそう)／地層中に層状にある石炭の層
- ②石狩炭田／夕張山地の西側にある日本最大の炭田。
南北に約85km、東西は最大約30kmあり、面積は2300km²。
峰延山地を境に、北部を空知炭田、南部を夕張炭田と呼ぶ。

[現在使われている石炭]

石炭は、かつて炊事や暖房の燃料として家庭内でも使用されてきました。また、蒸気機関車(SL)の燃料やナイロンなど化学工業製品の原料としても重要な役割を果たしていました。

これらの役割の多くが石油に転換してからは、日常生活で石炭を目にするのはほとんどなくなりましたが、現在でも発電や製鉄に使用され、非常に重要なエネルギー源であることには変わりありません。

火力発電所では、一般炭(①)が用いられ、石炭で水を熱して発生した蒸気ので発電しています。発電電力量の構成は、石炭・原子力・ガスがそれぞれ1/4ずつとなっており、石炭(約25%)は石油(約13%)の倍近くあります。

製鉄所では、原料炭（②）が用いられます。高炉という巨大な筒状の装置で、鉄鉱石の中にある鉄分を取り出すために還元（酸素を取り除く）反応をさせ、各種製品の原料となる銑鉄（③）を作ります。この工程で、原料炭を蒸焼きにしたコークス（④）は燃料として不可欠な存在です。

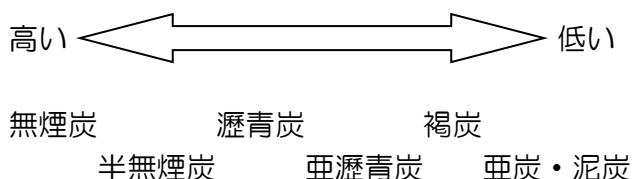
実は、現在日本は世界一の石炭輸入国なのです。約6千万トンの原料炭と約1億2千万トンの一般炭を輸入しています。輸入先は、オーストラリアが最大で全体の約2/3、その他はインドネシア・ロシア・カナダなどからです。

- ①一般炭／燃料用の石炭
- ②原料炭／粘結性、発熱量の高い石炭
- ③銑鉄（せんてつ）／高炉や電気炉などで鉄鉱石を還元して取り出した鉄
- ④コークス／石炭を蒸し焼き（乾留）した燃料

【石炭の分類】

石炭には、炭化度による分類、利用による分類があります。

〈炭素の含有量による分類〉



- 無煙炭／炭素含有量 93～95% 燃やしても煙の少ない良質石炭
- 半無煙炭／炭素含有量 80～90%
- 瀝青炭（れきせいたん）／炭素含有量 83～90% コークス原料に使われる
- 亜瀝青炭／炭素含有量 78～83% ボイラー燃料に使われる
- 褐炭／炭素含有量 70～78%
- 亜炭／炭素含有量 70%以下
- 泥炭／泥状の炭

〈利用による分類〉

- 一般炭（燃料用）… 電力、ボイラー用等
- 原料炭（コークス用）… 製鉄、ガス用等

(2) 石炭の生産システム

[炭鉱]

炭鉱とは、石炭を採掘している鉱山をいい、露天掘りと坑内掘りがあります。

露天掘りは、炭層が地表に露出している、炭層が浅いといった場合の採炭方法です。

坑内掘りは、炭層が厚く深い場所にある場合の採炭方法で掘り進む角度により、主に、緩傾斜層(炭層傾斜 20° 以下)では長壁式(①)と柱房式(②)、中傾斜層(炭層傾斜 20° ～ 35°)では鉄柱カッペ方式(③)、急傾斜層(炭層傾斜 35° 以上)では長壁式採炭切羽(④)が多く、水力採炭法も採用していました。

明治期は、二人一組となり手掘採炭が行われており、坑道がタヌキの穴ぐらのように曲がっているので、「タヌキ掘り」と言われています。

昭和中期ころからは、コールピック(④)を使った採炭へ進歩し、その後坑内の機械化が進み、1960年代後半になると、巨大な円盤の回転により炭壁を切り崩すドラムカッター(⑤)が導入され、その後、切羽の天盤を鉄製の支柱と梁で支え、コンベアーとともに自分で前進することのできる自走枠による採炭が行われました。

- ①長壁式(ちょうへきしき) / 炭層の傾斜に沿って水平な坑道を掘り、そこから楕状に削り取る方法
- ②柱房式(ちゅうぼうしき) / 炭柱を残し、碁盤目状に炭層を採炭する方法
- ③カッペ / 金属製の梁
- ④コールピック / 石炭を掘り崩すための小型手持採炭機。圧縮空気により石炭を割り砕く
- ⑤ドラムカッター / スパイラル形の端面にビットを備えたドラムを回転させて炭壁を切削する機械

[炭鉱の仕事]

●石炭を探す

昔は地上に現れている炭層(露頭)から最初の坑道を掘り始めましたが、次第に深く掘り進むようになってからは、ボーリングによって地下のどこに石炭の層があるか調べます。

この調査をもとに、どこにどのくらいの石炭量(埋蔵量)があるか知ることができます。

●坑道をつくる

坑道は、坑内で働く人、大切な空気、掘った石炭、機材などを運ぶために使われます。そのため、水平坑、斜坑、立坑を縦横無尽に組み合わせて地中につくります。

坑道を掘っているときに大量の出水にあえば、止水工事や排水の作業をします。坑道の手入れを怠ると、強い地圧を受けていびつな形に変形してしまうので、坑道を維持する仕事は、炭鉱の最も大切な作業の一つです。

水平坑は、道路トンネルのように、山の斜面から石炭層に向かって水平に掘る坑道です。

費用や技術的に最も簡単な方法ですが、地表付近に石炭がある場合に限られるため、排水処理技術が未熟だった明治期の開発当初に多く見られます。

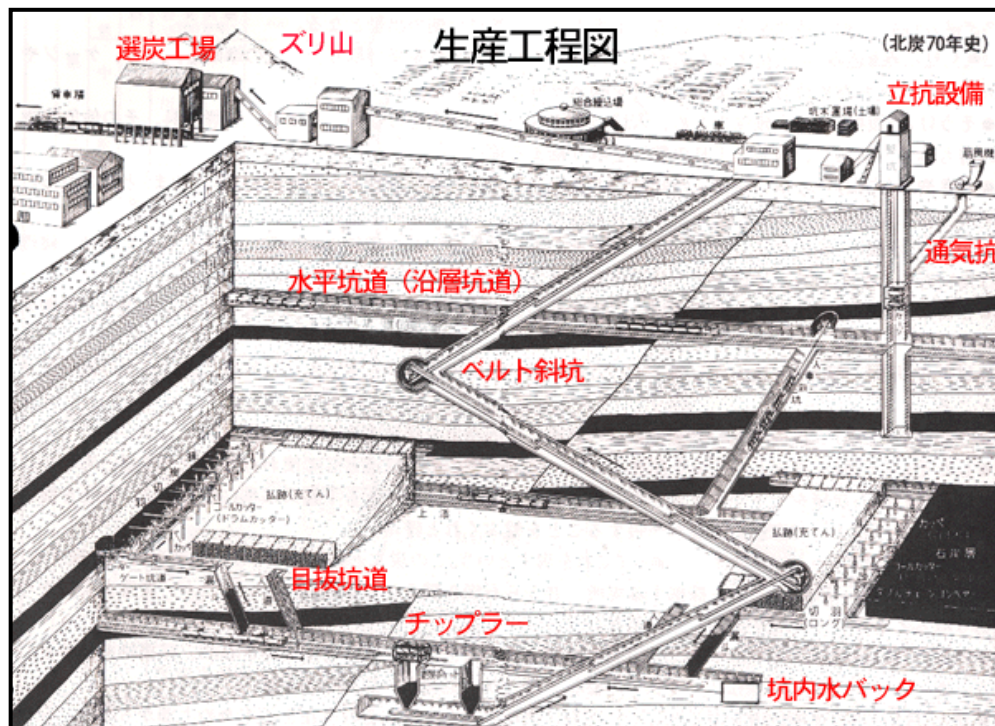
斜坑は、地表から10~20度の傾斜で坑道を掘り、人はケーブルカー(人車)で、石炭はトロッコ(炭車)やベルトコンベアーで坑内と結ばれ、比較的少ない投資で掘削することができます。

しかし、採炭現場が深くなるにつれ坑道距離が伸びることから、運搬コストが大きくなり、坑内での実働時間が減るなどの欠点があります。

立坑は、地面から垂直に下ろした坑道で、巨大なエレベーター(ケージ)によって人や石炭を運びます。

斜坑に比べて膨大な投資が必要ですが、採炭現場が深くなっても時間や費用の面で有利であるため、1960年代には生産合理化を目的に、大規模な立坑が盛んに建設されました。

1970年代には地下1000mにまで達するものもあり、三笠市の幌内炭鉱は、1989(平成元)年の閉山時に、国内最深の地下1200mに採炭切羽がありました。



- 沿層坑道／採炭する炭層に沿って造る坑道。人や機材など採炭作業の準備などを行う主坑道として使う。
- 目抜坑道／沿層坑道から上添い、ゲート坑道などへ通気や連絡などを短絡する坑道
- 立坑設備／採炭現場から石炭を揚げたり、現場に必要な機材や入坑する人を上げ下ろしするエレベーター施設
- ベルト斜坑／採炭した石炭をベルトコンベアで坑外へ運搬する坑道
- チップラー／炭車を回転させ、石炭を坑内の貯炭ポケットに落とす機械
- 選炭工場／坑内からベルトコンベアなどで搬出された原炭を石炭と石炭以外のズリに選別する工場

- 坑内水バッグ／坑内の地下水などを集約するところで排水ポンプなどの設備をおく
- ズリ山／選炭工場で選別された石炭以外の岩石（ズリ）を捨てる場所
- 通気坑／採炭現場をまわった空気を排気するための坑道

●石炭を掘る

採炭の場所が決まると、その両端に上沿坑道とゲート坑道という平行の坑道を掘り、この間をつないで切羽(採炭現場)をつくります。切羽では、ドラムカッター（※）などの採炭機械を使って石炭を掘り、コンベアーでゲート坑道まで運びます。

採炭する人は、狭く傾斜している切羽で、汗と炭塵にまみれながら、採炭機械を運転したり、自走枠などで天盤を支えたり、次の仕事の準備をします。

※ドラムカッター／スパイラル形の端面にビットを備えたドラムを回転させて炭壁を切削する機械

●石炭を運ぶ

採炭するための機械や掘り出された石炭・岩石を運ぶ作業を運搬といいます。

明治時代には、人力や馬の力に頼っていましたが、大正から昭和初期にかけて次第に機械化され、戦後になると圧縮空気や電力を使うことにより、運搬能力が飛躍的に増大しました。

電車、巻上機、ベルトコンベアーなどの運転や、機材の運搬、軌道の整備に当たる人は、炭鉱の動脈ともいえる大切な仕事をしていました。

●石炭を選別する人

坑内から運ばれてきた原炭には岩石が混じっているため、選炭という作業が必要となります。

かつては、選炭婦が岩石と石炭を拾い分け、品質別に選別していましたが、昭和にはいると、水や油などの性質を利用した近代的な機械設備が導入されました。

●安全に備える

炭層には強い圧力を受けているメタンガスが潜んでいます。

採炭作業中に突然吹き出したり、機材の摩擦、石炭の酸化による自然発火・爆発など、地上で考えられないような事故が起こる危険性がありました。

坑内の保安に当たる人は、ガス抜きや機材の点検整備を行い、ガス検定器・送風計・一酸化炭素検知器などの測定機器を用いて、長い間の経験によって、事故が起こらないような対策をたてます。炭鉱の安全を守るため、地上の中央司令室では、絶え間ない監視活動を続けて安全を保っていました。

[炭鉱の移りかわり]

● 人力の時代

明治時代から戦前までの炭鉱は、ほとんど人力だけに頼り、先山（①）と後山（②）が一組で働いていました。

先山は、ツルハシを使ったり、タガネ（③）で穴を掘って発破を使ったりして石炭を崩します。後山は、掘られた石炭をトロ（炭車）に積み込む仕事をしていました。トロの置いてある場所が切羽から離れているときは、磐箱（バンバコ）で背負うか、スラ箱（④）で引き出さなければなりません。

後山には女の人もたくさんいて、女坑夫の名が残っているほどです。

- ①先山（さきやま）／直接に石炭を採掘する鉱員、熟練者を指す
- ②後山（あとやま）／先山と一組となって仕事をする人または技術未熟者
- ③タガネ／岩石を穿孔または突きくずす刃先のついた鋼の棒
- ④スラ箱／木製や竹製の箱形運搬道具

● 馬による運搬

出炭量が多い炭鉱では、人力から馬を使って炭車を引く運搬に変わり、能率が向上しました。

馬は坑内の暗いところでも目が見えるといわれていますが、馬丁（※）が安全灯を持って、馬のすぐ後ろのトロに乗り気合いをかけながら引かせていました。

坑内の深い坑道で働く馬は、一週間は坑内で働かせ、一週間は坑外で保養させることにしていました。坑外に出るときの馬は、坑口の光が見えてくると勇み立って喜んだそうです。

※馬丁（ばてい）／馬の世話や馬の口を取って引く人

● 採炭・運搬の機械化

昭和中期頃になると、動力として圧縮空気が広く用いられるようになりました。これによって、コールピック（①）で石炭を掘るようになり、採炭切羽の長さも伸びて（長壁式採炭＝ロング採炭）、大量の出炭ができるようになりました。

運搬についても、機械化が進み、切羽（②）ではシェーカー・コンベアーやチェーン・コンベアーを使用するようになり、運搬能力も格段に向上しました。

- ①コールピック／尖ったのみで、石炭を突きくずして掘削する手持機械
- ②切羽（きりは）／採炭現場

● 坑内の電化

戦後になると、電気的な火花や高温を外に出さないように耐久性のある容器を使用するなどした防爆型電気機器の普及によって、切羽までの電化が一般化し、これまでとは比較にならない高性能の採炭機械（コールカッター（①）、ドラムカッター（②））などが直接石炭を掘るようになりました。

また、高圧の圧縮機ができてエアープラスター（③）も使用されるようになり、運

搬機も各種チェーンやベルトコンベアーとなりました。坑道を支える支保（④）は、木枠から鉄柱カッペ（⑤）に変わり、安全度は一層高まりました。鉱車（⑥）も大型の鋼鉄製、さらに電動となり、能率は向上しました。

また、それら技術の多くは、ドイツをはじめとする諸外国から導入されたことから、炭鉱技術者は新技術の導入に熱心に取り組みました。

- ①コールカッター／超硬合金を取付けたビット（穿孔・切削するための刃を備えた掘削具）を配したチェーンを作動させて炭壁を切削する大型採炭機
- ②ドラムカッター／スパイラル形の端面にビットを備えたドラムを回転させて炭壁を切削する機械
- ③エアープラスター／空気発破のこと
- ④支保／支柱のこと。切羽や坑道等の閉塞を防止し、落盤・倒壊による負傷を防止するため天盤や側壁を支える枠組
- ⑤カッペ／金属製の梁
- ⑥鉱車／炭鉱で使用する木材や道具などを運搬する車

●高効率の炭鉱への移行

1960年代のエネルギー革命（①）によって、出炭能率が低い炭鉱を切り捨てて、能率向上が期待できる炭鉱に生産を集中するスクラップ・アンド・ビルド政策（②）が採られました。

その一環として、大炭鉱の採炭現場には自走枠やドラムカッターなどの重装備機械採炭が導入され、出炭能率は飛躍的に向上しました。その結果、石炭生産工場のように近代化され、一人当たりの出炭量も飛躍的に増大しました。

- ①日本のエネルギー革命／1962(昭和37)年の原油の輸入自由化をきっかけに、石炭から石油への転換が急激に進んだこと
- ②スクラップ・アンド・ビルド政策／能率が低い小炭鉱を整理し、高効率の大炭鉱へ生産を集約する政策

(3) 石炭について調べるリンク集

[石炭について調べる]

- 炭鉱について調べるには、経済産業省のHPが参考になります。
 - ・資源エネルギー庁HP <http://www.enecho.meti.go.jp/>
 - ・「石炭政策について」
- 石炭エネルギーとして利用していくためには、環境に配慮し効率よく使わなければなりません。石炭をきれいに効率よく使う技術が進められています。
 - ・資源エネルギー庁HP <http://www.enecho.meti.go.jp/>
 - ・「日本のクリーン・コール・テクノロジー」
- (財)石炭エネルギーセンターHPには、キャラクターと一緒に石炭について学ぶ「ようこそ！石炭ランドへ！」や、石炭のいろいろなことを探検しながら学ぶ「コール君と探検だ！」などのサイトがあります。
 - ・(財)石炭エネルギーセンターHP <http://www.jcoal.or.jp/>
「ようこそ！石炭ランドへ！」「コール君と探検だ！」

[北海道の石炭鉱業について調べる] (北海道HP) <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/>

現在、道内の石炭鉱業は、釧路地域には唯一の「坑内堀」として、釧路コールマイン(株)が操業しています。

また、空知地域と留萌地域の一部には、「露天掘」の事業者7社が操業しています。

- ・「北海道の現在の石炭鉱業」・「全国と北海道の石炭生産量の推移」
- ・「北海道の主な閉山炭鉱」
- ・石炭採掘事業者HP(作成している企業のみ)
 - 坑内堀 「釧路コールマイン(株)」 <http://www.k-coal.co.jp/>
 - 露天掘 「(株)砂子組」 <http://www.naie.jp/kam/sunago/sunago.html>
 - 「北菱産業埠頭(株)」 http://www.northdia.co.jp/jigyuu_tankou.html

[石炭資源の有効活用について調べる] (北海道庁HP) <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/>

石炭資源と他の地域エネルギーを組み合わせた地産地消型エネルギーの供給・利用システムづくりを検討するため、北海道と空知炭鉱市町活性化推進協議会、釧路地域産炭地振興協議会、(社)北海道産炭地域振興センターが連携し、「石炭資源有効活用研究会」を平成22年8月に設置し、研究会を開催しています。

- ・「石炭資源有効活用研究会について」「クリーンコール活用可能性調査結果」

[炭鉱遺産関係について調べる]

北海道内にも、かつて多くの炭鉱があり、北海道遺産には「空知の炭鉱関連施設と生活文化」が選定されており、炭鉱遺産を活用した観光ツアーも実施されています。

ここでは炭鉱の歴史や遺産などを紹介したHPをご紹介します。

- 北海道遺産(北海道HP) <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/>

- ・「[北海道遺産](#)」
- ・「[北海道遺産公式HP](#)」

●近代化産業遺産（産業経済省HP）<http://www.enecho.meti.go.jp/>

- ・「[近代化産業遺産](#)」

[空知総合振興局で調べる] <http://www.sorachi.pref.hokkaido.lg.jp/>

空知総合振興局では、空知産炭地域の炭鉱が栄えた当時の姿・様子を現在に語り継ぐ様々な記録・情報を「そらち『炭鉱（やま）の記憶』と名付け、その所在や由来・価値をHPで広く紹介しています。

- ・「[そらち炭鉱の記憶をめぐる](#)」

[（社）北海道産炭地域振興センターで調べる] <http://www.santan.jp/>

かつての石炭の産出地域を、列車の車窓から街を眺めるような「列車で旅行モード」と各市町の情報を中心とした「街を訪問モード」の2つで体験することができます。

- ・「北海道産炭地域振興センター」
- ・「バーチャル列車でいこう！」

[釧路産炭地域総合発展機構で調べる] <http://www.santankushiro.com/>

釧路地域にもかつて多くの炭鉱があり、現在も釧路コールマイン（株）による坑内堀が行われています。釧路産炭地域の歴史は、釧路産炭地総合発展機構のHPからたどることができます。

- ・「[釧路産炭地域総合発展機構HP「サンタンセブン」](#)」

[釧路市博物館で調べる] <http://www.city.kushiro.lg.jp/museum/>

昭和58年に開館した「釧路市立博物館においても、炭鉱をテーマにした様々な行事を開催しています。

- ・釧路市立博物館HP

[美唄市郷土史料館で調べる]

- ・美唄市HP <http://www.city.bibai.hokkaido.jp/>

[NPO法人炭鉱の記憶推進事業団で調べる]

平成19年6月設立されたNPO法人炭鉱の記憶推進事業団は、炭鉱遺産を活動テーマとして、空知産炭地再生に向け取り組んでいます。

- ・NPO法人炭鉱の記憶推進事業団 <http://www.soratan.com/>
「炭鉱の記憶」で検索

（平成27年3月現在）

(4) ガイドマニュアルに出てくる用語・炭鉱関連の主な用語

《あ》

亜炭（あたん）

生成上泥炭の進化したもので、褐炭の一部だが、普通の褐炭ほど炭化していない石炭のこと（炭素含有量70%以下の石炭）

後山（あとやま）

先山と一組となって仕事をする人または技術未熟者。

亜瀝青炭（あれきせいたん）

炭素含有量78～83%の石炭。ボイラーの燃料に使用。

安全灯（あんぜんとう）

炭鉱用カンテラ（※カンテラ 携帯用の灯油ランプ）

《い》

一山一家（いちざんいっか）

そのヤマ（炭鉱）で働く人すべてが家族であるという考え方

《え》

エアースラスタ

空気発破

SD探炭

シールド樫（自走樫）とドラムカッターを組み合わせた探炭法

《か》

開坑（かいこう）

鉱山において、新しく坑道（採掘にあたり運搬、通気、通行等のために、坑内に掘さく展開される道）を切り開くこと

鏡肌（かがみはだ）

地層に断層が走ったときの摩擦でできた鏡のような肌をした岩

ガス突出（がすとっしゅつ）

・**メタンガス**を大量に含む箇所を掘り抜いた時に発生するメタンガスそのものは、人体には無害だが、閉鎖空間の坑内で大量に突出すると酸欠状態となり窒息死する。

・**一酸化炭素**などの有毒ガスが同時に溜まっている場合、ガス中毒者を出すことがある。

※可燃性のガスが一挙に噴出すると、直後にガス爆発などが発生しやすい。

ガス爆発（がすばくはつ）

石炭を含む炭層には、石炭が生成される時の副産物として**メタンガス**が溜まっていることが多い。このメタンガスの存在が、爆発事故を誘発しやすくし、特に閉鎖空間での作業が強いられる**坑道掘り**では、メタンガスの濃度を常時監視する必要がある

褐炭（かたん）

炭素含有量70～78%の石炭

カッペ

探炭切羽の支柱に使用する連結式の鉄笠木で、先受け支保のできるもの、主として鉄柱と組合せて使用される

樺戸集治監（かばとしゅうちかん）

開拓使が月形に設置した現在でいう刑務所

《き》

キャップランプ

照明を坑内帽に付けた安全灯

救護隊（きゅうごたい）

炭鉱災害のとき、遭難者を救助するために設けられた隊

夾炭層（きょうたんそう）

炭層をはさむ一連の地層

業務管理（ぎょうむかんり）

企業経営における特定業務が、効果的かつ能率的に遂行されることを確保するための活動。

切羽（きりは）

採炭現場

《け》

経営管理（けいえいかんり）

企業などの組織体において、各種業務の遂行が経営目的に沿って達成されるように、その活動全般にわたる管理・運営を行うこと

ケージ

立坑運搬に使用する運搬機で、炭車や材料、人を乗せる吊り台

傾斜生産方式（けいしゃせいさんほうしき）

戦後復興期の経済政策で、当時の基幹産業であった鉄鋼・石炭に資金を超重点的に投入し拡大を促すことにより、産業全体の拡大を図った

原炭ポケット（げんたんぽけっと）

掘り出した石炭を一時保管するための施設

《こ》

コールカッター

超硬合金を取り付けたビット（穿孔・切削するための刃を備えた掘削具）を配したチェーンを作動させて石炭層を切削する大型採炭機

コールピック

尖ったのみで、石炭を突きくずして掘削する手持機械

鉱員（こういん）

主に炭鉱単位で採用され、坑内外の現場で直接生産に従事する人

坑口（こうぐち）

坑内に通じる地表連絡口

鉱車（こうしゃ）

炭鉱で使用する木材や道具などを運搬する車

甲種炭鉱（こうしゅたんこう）

坑内空気中のメタンガス量が多い炭鉱

坑道（こうどう）

採掘に当たり運搬、通気、通行等のために、坑内に掘削される道

坑内掘り（こうないぼり）

表から坑道を掘り、地表からの採掘が困難な鉱石を採掘する方法

坑内火災（こうないかさい）

炭鉱事故の中でも特に被害が大きくなりやすい事故である。通常の火災と違い、周囲に可燃物である石炭が大量に存在するため、鎮火するまでに長時間かかることがほとんどである。また、坑道が煙突となって熱や煙の通り道になるため、一度発生すると多くの犠牲者が出ることになる。坑道の入口を塞いで酸欠状態にすることで火を消し止める手法が一般的だが、最終手段として近くの川などから注水して坑道を水没させる手法も取られることがある。ただし、いずれの場合も作業員を事前に救出する手段を講じる必要がある

坑木（こうぼく）

坑内の支柱に使用する木の丸太

跨線橋（こせんきょう）

線路を横断する駅構内の橋でホームへ旅客を導く通路

《さ》

祭神（さいじん）

神社に祀られている神のこと

先山（さきやま）

直接に石炭を採掘する鉱員、熟練者を指す

索道（さくどう）

ロープウェイ

サボタージュ

フランス語、労働者の争議手段の一つ、「木靴をカタカタさせ作業能率を低下させたところから労働者の怠慢行為にこの名が付いたなどの諸説有り」使用者に対し争議対抗行為を封じやすい。また、労働者が一応業務を行っているので賃金カットも困難である

三交代（さんこうたい）

一日三方（一番方、二番方、三番方）で順番に番方を代わって勤務すること

《し》

自走枠（じそうわく）

強固な鉄製枠に安全板をあてた連結自走枠で、採掘機械または運搬機と結合した機械化支保枠。シールド枠ともいう

支保（しほ）

支柱のこと。切羽や坑道等の閉塞を防止し、落盤・倒壊による負傷を防止するための天盤や側壁を支える枠組

斜坑（しゃこう）

地表から10～20度の傾斜で掘る坑道

集治監（しゅうちかん）

明治時代に作られた現在で言う刑務所。道内では樺戸、空知、釧路の3箇所を設置

充填（じゅうてん）

切羽天盤維持、鉱害防止、上部坑道保持のため、ズリや土砂で採炭跡を埋め戻すこと

自由民権運動（じゆうみんけんうんどう）

明治初期、薩長藩閥政治に反対し、国会開設、憲法制定などを要求した政治運動

重力式コンクリートダム

コンクリートを主に使用し、コンクリートの質量を利用してダムの自重で水圧に耐える最も頑丈な形式のダム

職員（しょくいん）

炭鉱で、生産計画・管理・技術・調査・事務などの管理的な仕事をする人

神明造（しんめいづくり）

伊勢神宮に代表される最も古い神社の建築様式

《す》

スキップケーシング巻揚げ方式

スキップ（石炭や採掘中に混入した岩石等の運搬機）及びケーシングを立坑で昇降させる方式

スクラップ・アンド・ビルド政策

能率が低い小炭鉱を整理し、高能率の大炭鉱へ生産を集約する政策

スパイキ

レールを枕木に固定する締結装置の一種

炭丈（すみたけ）

炭層中の石炭の部分だけの厚さの合計

スラ箱（すらばこ）

木製や竹製の箱形運搬道具

ズリ

選炭工場で選別された石炭以外の岩石

ズリポケット

坑外又は坑内に掘られた建築物で、上方からズリを投入し、下方から取り出すようにつくられた貯蔵設備充てんズリ用、選炭廃石用、ズリ捨用等がある

ズリ山

ズリを捨てる場所。九州ではボタ山という

《せ》

生産管理（せいさんかんり）

争議行為のひとつ。労働者が使用者の管理権および指揮・命令権を一時的に排除し、自ら企業経営を行うこと。〔業務管理・経営管理〕

石炭車（せきたんしゃ）

石炭輸送のための専用貨車で、日本国有鉄道が使用していた記号は「セ」

選炭（せんたん）

採掘中に混入した岩石（ズリ）や灰分等の不純物を掘出した原炭から除去するとともに、粒の大きさを整え需要者の要望に合った品質に調整する工程

選炭工場（せんたんこうじょう）

石炭と岩石を選別する工場

銑鉄（せんてつ）

溶鉱炉などで鉄鉱石を還元して取り出した鉄

《そ》

捜検（そうけん）

煙草、発火具の携行を調べるために行う入坑前の服装検査「検身」ともいう

空知集治監（そらちしゅうちかん）

開拓使が市来知村に設置した現在でいう刑務所

《た》

タガネ

岩石を穿孔または突きくずす刃先のついた鋼の棒

立（竪）坑（たてこう）

地表と坑内を結ぶ垂直坑道

立（竪）坑槽（たてこうやぐら）

立坑の上部に設置される高さのある構造物のことで、ここに滑車とロープを掛け、巻き上げ機でケージ（炭車や人間、材料をのせる吊り台）を昇降させて、石炭や人員等の運搬を行った

タコ部屋

過酷な労働を強いられ、蛸壺（たこつぼ）の蛸のように出られなくなるころからいう

狸堀（たぬきぼり）

たぬきの巣穴のような坑道を山腹に掘って採炭する原始的な方法

炭車（たんしゃ）

掘削した石炭、ズリ等を積載して軌道上を運ぶ函

炭住（たんじゅう）

炭鉱地域に建てられた炭鉱従業員用の住宅

炭層（たんそう）

地層中に層状にある石炭の層

《ち》

チップラー

炭車を回転させ、石炭を坑内の貯炭ポケットに落とす機械

柱房式（ちゅうぼうしき）

炭柱を残し、碁盤目状に炭層を採炭する方法

長壁式（ちょうへきしき）

炭層の傾斜に沿って水平な坑道を掘り、そこから櫛状に削り取る方法

《て》

テールロープ

運搬中の負荷を一定にするため、運搬物の背後に取り付けられるロープ

泥炭（でいたん）

泥状の炭

《と》

ドッジライン

1949（昭和24）年に実施された財政金融引き締め政策

友子（ともこ）

江戸時代に確立したとされる鉱山労働者の相互扶助組織。技能の伝承、疾病に対する救済や職業紹介など様々な互助的活動が行われていた

ドラムカッター

スパイラル形の端面にビットを備えたドラムを回転させて炭壁を切削する機械

トロリー電車

架線からパンタグラフなどの集電装置を通じて電気で動かす電車

屯田兵（とんでんへい）

北海道の北方防衛と開拓を担っていた

《は》

馬丁（ばてい）

馬の世話や馬の口を取って引く人

飯場（はんば）

建設現場等の給食施設、休憩施設、宿泊施設

半無煙炭（はんむえんたん）

炭素含有量80～90%の石炭

磐箱（ばんばこ）

木製や竹製の背負い式運搬道具

《ひ》

ピック

先端が尖った掘削具で、普通コールピック用のタガネを指す

ビット

穿孔、切削を行う刃を備えた掘削具

《ふ》

復興金融金庫（ふっこうきんゆうきんこ）

第2次世界大戦後の経済復興を目的として設立された、政府の長期金融機関。石炭などの基幹産業に重点的に融資を行った

粉塵爆発（ふんじんばくはつ）

炭鉱内には石炭の粉塵が発生しやすい。これに掘削を行なう際に発生した火花などによって引火して爆発が起こることもある。またトロッコを走らせている最中にレールに付着した粉塵に車輪との摩擦熱で着火爆発した例もある。石炭の大部分が炭素であるためメタンガスによる爆発以上に一酸化炭素による死傷者が発生しやすい危険な事故である

《へ》

ペーシ

継目板

閉山（へいざん）

鉱山を閉鎖すること

ヘッドシーブ

滑車

《ほ》

ホーベル

炭層を崩すカンナのような機械

ポケット

上方から石炭等を投入し、下方から取り出すようにつくられた貯蔵設備

北海道開拓使（ほっかいどうかいたくし）

北海道開拓のために明治政府が設置した省と同格の官庁

《む》

無煙炭（むえんたん）

炭素含有量93～95%の燃やしても煙の少ない良質石炭

棟札（むねふだ）

寺社・民家など建物の建築・修築の記録・記念として、棟木・梁など建物内部の高所に取り付けた札

《め》

メタンガス

石炭を掘ると出てくる可燃性のガス。最も単純な構造の炭化水素

May Day（メイ - デー）

毎年5月1日に行われる国際的な労働者の祭典

《ゆ》

輸車路（ゆしゃろ）

車輛専用路

《ら》

雷管（らいかん）

火薬類の起爆点火装置

落盤（らくばん）

天井の崩落

《れ》

瀝青炭（れきせいたん）

炭素含有量83～90%の石炭。コークス原料に使用

レットパーシ

アメリカ占領軍の指示のもとで、政府や企業が実施した日本共産党員とその支持者に対する一方的解雇のこと

連勤（れんきん）

一番方と二番方を通して働くこと

《ろ》

ローダ

積込機械をいい、主に水平、斜坑掘進用ローダのこと

ロードヘッダー

回転する円状のドラムにピックを取り付けた切削頭部をもち、孔をあけながら炭壁を切り崩していく掘削機械

露天堀（ろてんぼり）

露頭や浅い炭層に対しては、露天堀による採炭を行う。

(5) ガイドマニュアル専門部会について

○ガイドマニュアル専門部会設置までの経緯

2009（平成21）年3月・・・空知産炭地域の活性化策を示した「元気！そらち産炭地地域活性化戦略（以下「戦略」という）」を策定

2009（平成21）年6月・・・戦略を関係自治体や地域住民と一体となって推進するための「そらち『炭鉱（やま）の記憶』で地域づくり推進会議（以下「推進会議」という）」を設置

2009（平成21）年12月・・・推進会議設置要綱に基づき、『炭鉱（やま）の記憶』を活用した交流人口の拡大に資するため「ガイドマニュアル専門部会（以下「専門部会」という）」を設置

○ガイドマニュアル専門部会活動内容

[2009（平成21）年度]

- ・専門部会において、実施する事業についての検討
実施事業／ガイドマニュアル作成、ガイドマニュアルを作成するに当たって検討材料とするためのフットパス実施及びサイン（説明看板・誘導看板）制作

[2010（平成22）年度]

- ・専門部会において、赤平市をモデル地区としたガイドマニュアル及びフットパス実施、フットパスサイン制作の具体的内容について検討
- ・赤平フットパスコースに札幌市立大学デザイン学部制作のサインを設置
- ・赤平フットパスの実施
- ・ガイドマニュアル（赤平市版）の作成

[2011（平成23）年度]

- ・専門部会において、三笠市をモデル地区としたガイドマニュアル及びフットパス実施、フットパスサイン制作の具体的内容について検討
- ・三笠フットパスコースに札幌市立大学デザイン学部制作のサインを設置
- ・三笠フットパスの実施
- ・ガイドマニュアル（三笠市版）の作成

[2012（平成24）年度]

- ・専門部会において、美唄市をモデル地区としたガイドマニュアル及びフットパス実施について検討
- ・美唄フットパスの実施
- ・ガイドマニュアル（美唄市版）の作成

○ガイドマニュアル専門部会構成員（平成24年度） ※敬称略

部会長／北海道空知総合振興局地域政策部長

佃 昇

副部会長／NPO法人アルテピアッツァびばい

加藤 知美

幹事／札幌市立大学デザイン学部教授

上遠野 敏

札幌国際大学観光学部観光経済学科教授

吉岡 宏高

赤平コミュニティクラブ「TANtan」代表

三上 秀雄

美唄市総務部企画課長

福地 英敏

○赤平フットパス実施状況

2010. 10. 9



○三笠フットパス実施状況

2011. 8. 27



○南美唄地区フットパス実施状況

2012. 9. 17



(6) 参考文献一覧

- 北海道HP
- 空知総合振興局HP
- 美唄市HP
- 月形町HP
- びばい炭鉱の記憶HP
- アルテピアッツァ美唄HP
- そらち 産業遺産と観光HP
- フリー百科事典『ウィキペディアWikipedia』
- そらち・炭鉱（やま）の記憶一覧 平成12年3月（発行：北海道空知支庁）
- そらち・炭鉱（やま）の記憶集 平成16年3月（発行：北海道空知支庁）
- 美唄市百年史 通史編 平成3年9月30日
(編さん者 美唄市百年史編さん委員会 発行 美唄市)
- 美唄由来雑記2001年（著者 白戸仁康）
- そらち炭鉱遺産散歩 2003年10月1日
(著者 北海道新聞空知「炭鉱」取材班)

あ と が き

空知産炭地域は、基幹産業であった石炭産業の衰退により、地域経済の縮小、人口減少、少子高齢化の急速な進展など、とりまく環境は厳しさを増しています。

一方、空知には、地域固有の資源であり「近代化産業遺産」や「北海道遺産」に認定された『炭鉱（やま）の記憶（炭鉱関連の有形・無形の資源）』が存在しており、こうした地域資源を生かした地域づくりの取組が進められています。

地域住民の方が、誇りを持ち、住んでよかったと実感できる地域をつくっていくためには、地域の外から注目されることが重要であり、そのことにより地域の魅力を再認識し、さらに取組が活発になる好循環が生まれていくものと考えます。

そのためには、訪れた方々や地域住民に『炭鉱の記憶』の魅力を伝えられるガイドや資料などが重要な役割を果たしますが、閉山から相当の年月が過ぎ、炭鉱のことや当時の様子などを的確に伝えられる方は少なくなっており、後継者の育成が課題となっています。

その課題に取り組むため、道では「ガイドマニュアル専門部会」を設置し、これから後継者の方々の手がかりとするためのガイドマニュアルづくりを進めています。

ガイドマニュアル専門部会では、『炭鉱（やま）の記憶』を活用した交流人口の拡大を目指し、平成22年度は赤平市、平成23年度は三笠市、平成24年度は美唄市をモデルに、美唄の開拓からはじまり「農業と炭鉱」で発展した歴史などとともに、マチの見どころなどを盛り込んだ、そらち『炭鉱（やま）の記憶』ガイドマニュアル《美唄市版》を作成したところです。

また、フットパス（古い町並みなど地域に昔からあるありのままの風景を楽しみながら歩くことができる小径）コースを設定し、サイン（案内・誘導看板）を設置するなどの取組みも行っております。

このマニュアルが大いに活用され、ガイドに取り組もうという方が増え、地域活性化の好循環が加速していくことを心より期待しています。

最後に本マニュアルの作成に当たり、美唄市をはじめ、アルテピアッツァ美唄、炭鉱に関する考証などご指導、ご尽力いただいた札幌国際大学 吉岡教授、札幌市立大学上遠野教授、そして関係者各位のご協力に感謝申し上げます。

《執筆》

- 1 北海道炭鉱産業の歴史と『炭鉱（やま）の記憶』
 - 吉岡 宏高氏／札幌国際大学観光学部教授・NPO法人炭鉱の記憶推進事業団理事長

- 2 美唄市炭鉱産業の歴史と『炭鉱（やま）の記憶』
 - 北海道空知総合振興局
 - 協力：美唄市

- 3 美唄市各エリア別炭鉱施設等ガイド説明事項
 - 北海道空知総合振興局
 - 協力：美唄市

- 4 アルテピアッツァ美唄 安田 侃の世界
 - 北海道空知総合振興局
 - 協力：美唄市

- 5 資料協力
 - 美唄市
 - 美唄市郷土史料館
 - NPO法人炭鉱の記憶推進事業団
 - アルテピアッツァ美唄
 - 赤平コミュニティガイドクラブ「TANtan」
 - 北海道空知総合振興局

- 6 写真協力
 - 美唄市
 - 美唄市郷土史料館
 - NPO法人炭鉱の記憶推進事業団
 - アルテピアッツァ美唄
 - 北海道空知総合振興局

発行：北海道空知総合振興局地域政策部地域政策課
住所：068-8558
岩見沢市8条西5丁目
電話：0126-20-0034
FAX：0126-25-8144