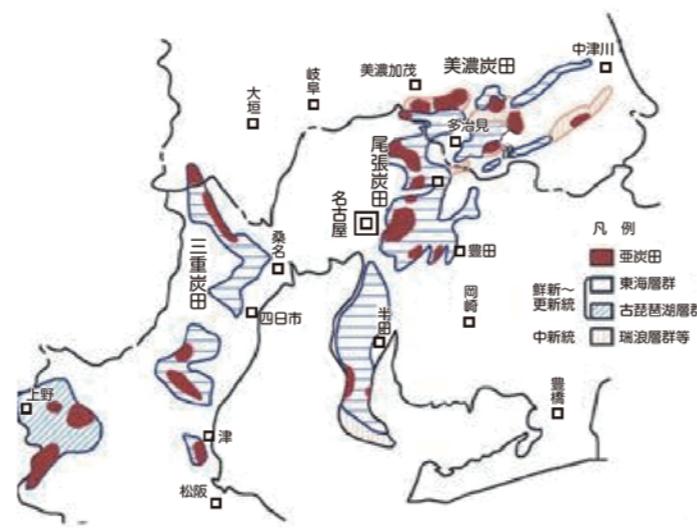


亞炭鉱について

美濃炭田と尾張炭田は特に規模が大きく、日本の亞炭の40%以上を産出していました。美濃炭田では可児の御嵩炭田、瑞浪の日吉炭田が特に知られています。これらの亞炭鉱の坑道は空洞のまま残されていたものが多く、地表沈下や陥没の原因となりました。陥没被害はかなり少なくなりましたが、現在も続いている。

亞炭とは？

「亞炭」は、およそ2000万年前、この地域の植物が火山活動や地殻変動などにより地中に埋まり、強い圧力や地熱などによって炭化したものです。「亞炭」の名前の由来は「石炭」に質が準ずるものとして名付けられました。「石炭」と比較すると炭化の程度が低いため熱量が低く、一旦燃えだすと独特な臭いがある上、煙と灰分が多いという特徴があります。



亞炭採掘の歩み

- ◆明治2年(1869) 中村(現在の中地区)の亀谷吉兵衛と金子光助の二人が、旅帰りに大阪港で燃えて燃料になるという黒い石を持ち帰ったところ、裏山にある石とよく似ていることから掘り出しを始める。
- ◆明治9年(1876) 伏見村鶴島で亞炭採掘会社第1号開業
- ◆明治15年(1882) 大庭・長瀬・比衣・伏見一帯で採掘の許可がおりる。
- ◆明治27年(1894) 日清戦争の影響などにより製糸工場が増え、ボイラー燃料として亞炭需要が増加する。
- ◆明治29年(1896) 亞炭が鉱物でないとして採掘申請が却下される。
- ◆明治42年(1909) 不況の亞炭産業を立て直すため、共同販売所を設置。
- ◆昭和13年(1938) 石炭の代用燃料・補助燃料として、亞炭産業に活気が出て来る。
- ◆昭和18年(1943) 戦時下、亞炭も配給統制下におかれ。この頃、亞炭生産県第1位になる。
- ◆昭和20年(1945) 亞炭を航空燃料にするため一部の炭坑を軍直属鉱に指定する。軍需工場の燃料確保のため18の炭坑を軍指定し、召集兵を御嵩小学校に宿泊させて生産増強にあたる。
- ◆昭和21年(1946) 戦後の復員・引揚者等の就職口になり、日々に活気を取り戻す。
- ◆昭和23年(1948) 生産統制から外れる。亞炭生産高最大の年になり、「可児の亞炭」「亞炭の御嵩」としてその名を知られる。
- ◆昭和30年(1955) 県下で5万トンを出炭し、亞炭景気が再び盛況になる。
- ◆昭和33年(1958) 重油燃料に押されるようになる。無計画な採掘・掘尽くしなどにより、落盤事故が相次ぐ。
- ◆昭和42年(1967) 御嵩町内の亞炭鉱がすべて閉山になる。



比衣地内調査口入口



風化・劣化が進む残柱



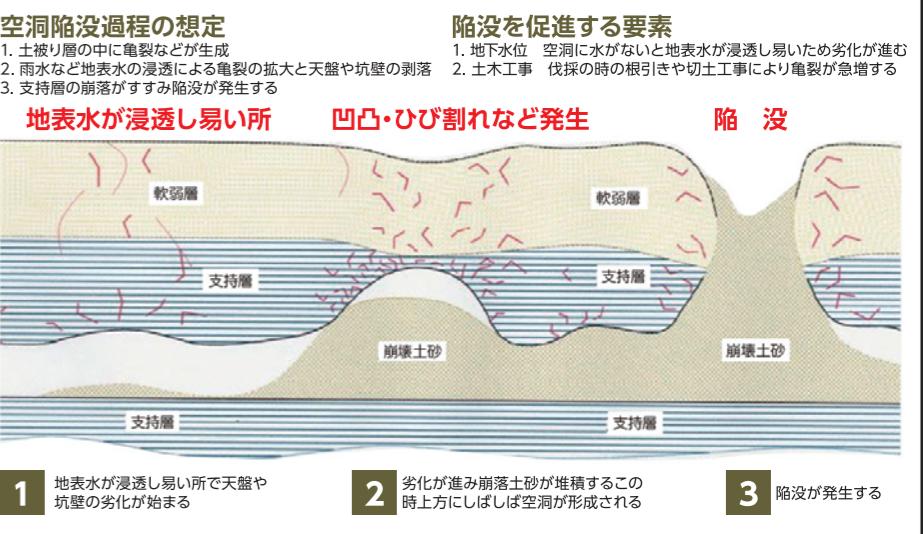
坑内の様子

亞炭層(空洞)深度分布図

地盤沈下や陥没のメカニズム

地表水による地盤強度の劣化

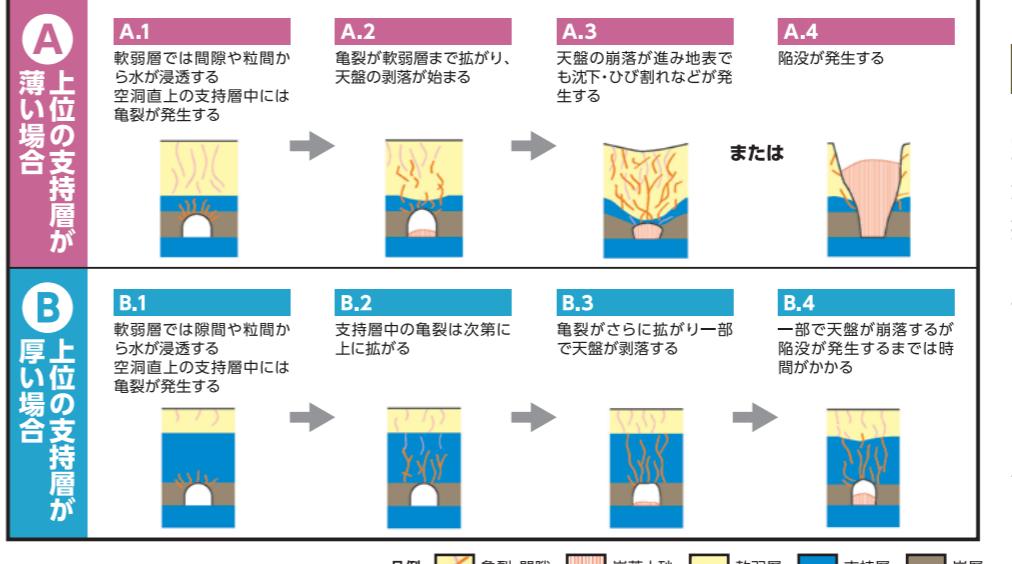
時間の経過とともに空洞天盤や坑壁の劣化をもたらす要因のうち、最も重要な要因の一つは、地表から亀裂を通じて空洞に落ちる雨水などの地表水と考えられます。地層の中に生じた亀裂が、地表水により次第に削られて広くなり、空洞の天盤や坑壁では表層部が剥落していくと考えられます。その他、地震などがあれば、長い間安定していると思われていた浅い空洞も陥没しています。



空洞の上の地盤状況

空洞の上に分布する地盤の強度が、陥没の危険性に大きく影響することはよく知られています。強度の大きな地層(支持層)が空洞の上に厚く分布していれば、浅い空洞でもなかなか陥没しません。逆に強度の大きな地層が上にあっても、十分な厚みがなければ比較的早く陥没が起こります。空洞が存在すると、程度の違いはあっても必ず天盤に緩みを生じ亀裂が発生します。支持層が薄い場合には、亀裂がすぐに上の軟弱層に拡がり、陥没が起こります。しかし支持層が厚い場合には、上の軟弱層まで亀裂が拡がるのに時間がかかるため、陥没が起こりにくいと考えられます。

「一般社団法人充填技術協会ホームページ」より



御嵩町内で発生した過去の陥没写真



H22 須戸・比衣地内大規模陥没



H25 比衣地内道路陥没



H30 比衣地内農地陥没