

しっかり読んでくれたかな？
 ここでおさらいをしてみよう！
 ぜんもんせいかい
 全問正解めざしてチャレンジじゃ！



クイズに挑戦！

こたえは9ページをみてね



クイズその1 中瀬鉱山：5ページを読んでみよう

中瀬鉱山が始まるきっかけになった、
 初めて砂金が発見された川の名前は何でしょう？

こたえ：

クイズその2 中瀬鉱山：5ページを読んでみよう

中瀬金山関所には電気（バッテリー）機関車があります。
 鉱山ではなぜ電気機関車が使われたのでしょうか？

こたえ：

クイズその3 明延鉱山：6ページを読んでみよう

鉱石を掘り出すためのトンネルを坑道（こうどう）といいます。
 明延鉱山の坑道の長さの合計はおよそ何 km でしょう？

こたえ：

クイズその4 明延鉱山：6ページを読んでみよう

明延鉱山と神子畑選鉱場をトンネルでむすぶ鉄道は
 なぜ作られたのでしょうか？

こたえ：

クイズその5 神子畑鉱山：7ページを読んでみよう

平安時代から鉱山として始まったと伝わる神子畑鉱山で
 すが、明治時代には鉱山に関連した別の工場として生ま
 れかわります。何に生まれかわったでしょう。

こたえ：

クイズその6 神子畑鉱山：7ページを読んでみよう

明治時代、神子畑と生野をつなぐ、鉱石を運ぶ道が作られました。
 その時にかけられた神子畑鑄鉄橋は、日本で一番古い鑄鉄橋として
 国の〇〇〇〇〇〇に指定されています。〇に入る言葉はなんでしょう？

こたえ：

クイズその7 生野鉱山：8ページを読んでみよう

生野鉱山は、昔から銀が採掘される場所として有名でした。
 さて、生野鉱山が発見されたと伝わっているのは西暦何年
 でしょう。

こたえ：

クイズその8 生野鉱山：8ページを読んでみよう

明治政府によって、日本近代化が進められた時代、生野
 鉱山は日本で初めて、明治政府が直接管理する「〇〇鉱
 山」になりました。〇〇には何が入るでしょう？

こたえ：

とくてん

8

せいかい 正解した数だけ色をぬってみよう

全問正解…金メダル
 6問正解…銀メダル
 4問正解…銅メダル

金メダルを
 めざそう！



1 2 3 4 5 6 7 8

きづいたことをメモしよう

〈発行〉鉱石の道推進協議会
 〈制作〉株式会社キャメル

〒668-0025 兵庫県豊岡市幸町7-11
 兵庫県但馬県民局 地域政策室地域づくり課内
 TEL.0796-26-3676

【鉱石の道公式サイト】<http://www.koseki-michi.com/>

鉱石の道

検索

【日本遺産公式サイト】<http://wadachi73.jp/>

日本遺産 わだち

検索



小学校

年

組

名前

はじめに

みなさんは、自分たちが住んでいるまちの歴史を知っていますか？

昔、この兵庫県北部の但馬地域には日本の発展を支えた鉱山があり、国を代表する鉱山のまちとして、たくさんの人々にぎわっていました。

この本を使っていっしょに調べてみましょう！



まずは**鉱石**が
どうやって**金属**に
なるのかを見てみよう

登場人物の紹介



こうせきせんじん
鉱石仙人

鉱山の歴史にくわしい仙人。鉱山や鉱石について楽しく教えてくれる。



ぎんた
銀太

しゅみはコインあつめ。金銀が入ったおたから発見をユメ見る小学生。

鉱石から金属を取り出すまで

ココがポイント 金属は石の中にある！

これらは養父市・朝来市でとれていた代表的な鉱石なんじや。



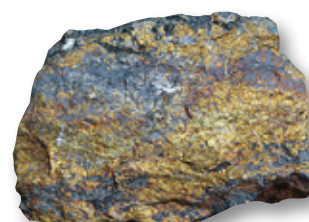
金属が
ふくまれている石の
ことを「鉱石」と
言うんじや



きん
金



ぎん
銀



どう
銅



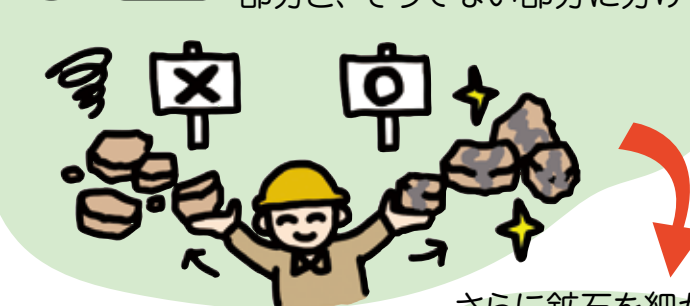
すず
錫



アンチモン

ココがポイント 鉱石を細かく砕いて金属を取り出すよ

- 1 さいこう 採 鉱 鉱石をほり出す
- 2 せんこう 選 鉱 ほり出した鉱石を金属をふくむ部分と、そうでない部分に分ける



さらに鉱石を細かく
砕いて金属を取り出す

- 4 取り出した！



- 3 せいれん 製 錬 取り出した金属からさらににまじっている不純物をとりのぞく



チャレンジ!

あみだクイズ

わたしたちの生活の中でどんなものに、
どの金属が使われているのかな?

今から約1500年前の古墳時代から日本では金・銀・銅が使われています。かつて但馬地方には130をこえる鉱山があり、金・銀・銅だけでなく60種類以上の金属をほり出していました。わたしたちの生活は多くの金属によって支えられています。



あみだを
たどっていけば
答えがわかるぞ

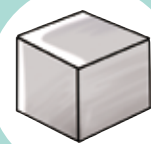
金 (Au)



1cm³ = 約19.3g

キラキラと黄金色にかがやく。うすくのばすことのできる金属なんじゃ。

銀 (Ag)



1cm³ = 約10.5g

金属の中で一番熱を伝えやすく、電気も通しやすい。強い殺菌力があるよ。

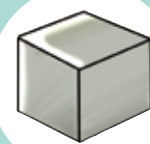
銅 (Cu)



1cm³ = 約8.9g

さびにくく、やわらかい金属。銀の次に熱や電気を伝えやすいんじゃ。

錫 (Sn)



1cm³ = 約7.3g

銀白色のつやをもつ金属。100℃ぐらいに熱するだけで引きのばすことができるよ。

アンチモン(Sb)



1cm³ = 約6.6g

かたくてもろい銀白色の半金属。クレオパトラが、けしように使用していたそうじゃ。

製品になる時は
いろんな金属を
まぜて作られるよ



かんづめ

ブリキ製品



しゃちほこ



宇宙服のヘルメット



金閣寺



調光サングラス



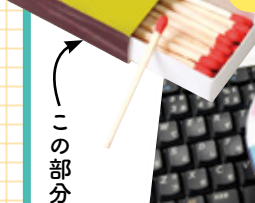
消臭剤



指輪



マッチ



印刷に使う活版



DVD



トランペット



銅ぞう



お金



鉱山が栄えた2つの時代

ココがポイント

天下人が但馬の鉱山を支配した!!



戦国時代の1568年にポルトガル人が作った日本地図には、わたしたちが住む但馬地域が「銀金山の王国」と書かれています。但馬は金銀がたくさんとれる場所だと知られていました。

江戸時代になると、生野銀山と島根県の石見銀山は江戸幕府の財政を支えていました。そのため、銀がたくさんとれる西日本では、お金は金ではなく、銀が使われることが多かったのです。



織田 信長

ワシは戦国時代に活躍した武将じゃ。秀吉に命令して生野銀山を支配したのだ。日本を支配するためには、生野銀山がとても大切だったんじゃよ。



豊臣 秀吉

ワシはポルトガルから但馬の銀で外国の品物を買った。全国からおさめさせた銀の税金の金額は、但馬が1番多かったんじゃよ。



徳川 家康

ワシは江戸幕府を開いたことで有名じゃ。ワシは生野銀山や中瀬金山を大事にしたんじゃ。部下を生野や中瀬に住まわせて直接支配したぞ。

ココがポイント

外国の最先端の技術が集められた!!



政府は外国の技術や製品を買うためにお金が必要だったけど、生野の銀がお金の材料に使われていたんだ!

明治時代(1868年~)になると、生野、神子畑、明延、中瀬鉱山は、政府によって経営される鉱山となりました。フランスから生野鉱山に技術者をよび、最先端の技術を取り入れて、多くの鉱石がとれるようになりました。4つの鉱山は全国の手本となり、その後の日本の発展を支えました。



鉱石ってぼくたちの生活にはかせない大切なものなんだね! そこまで考えたことなかったなあ



そうだね、今も昔も鉱石は大切な資源だったんだ。その鉱石が、昔はこの但馬地域でたくさんとれていたんだよ

鉱石がたくさんとれる山のことを「鉱山」と言うよ



但馬にあった4つの鉱山を見てみよう!

わーい楽しみ!

中瀬鉦山



石間歩坑口（見学には許可がいります）

安土桃山時代(1573)に八木川で砂金が発見され、鉦山の発掘が始まりました。その後、豊臣秀吉が所有し、全国第6位の金山に発展します。江戸時代には徳川家康が鉦山の開発に力を入れました。明治時代には明治政府が経営。その後、民間会社の経営となり、日本一大きな「自然金」が出る鉦山として有名になりましたが、昭和44年(1969)に閉山しました。

昭和時代には日本一多くのアンチモンを産出し、優秀な製錬技術を開発しました。現在も中瀬ではアンチモンの製錬が行われています。

金の鉦石をくいだいた「石うす」が町の中にあるよ！さがしてみよう



まめちしき

トロッコ広場にてんじされている、底が三角形のトロッコは「ナベトロ」と呼ばれていたんだ。但馬に残っているのはこれだけと言われている貴重なものだよ。



日本一大きな自然金を発見！
アンチモン鉦山としても日本一。



何か所まわられるかな？
行ったらチェックしよう！

行ったらチェック	☒	月 日
----------	-------------------------------------	-----

関連施設



陣屋跡（金山役所跡）

陣屋とは江戸時代の役所のことで、中瀬集落北がわの高台にありました。今は畑になっていますが、整地された広いしきちや石がきが残っています。

行ったらチェック	☒	月 日
----------	-------------------------------------	-----



中瀬金山関所

鉦山の絵図や金などの鉦石の標本、鉦山の道具などをてんじしています。トロッコ広場には、中瀬鉦山で昭和時代に活やくしたトロッコなどがあります。

行ったらチェック	☒	月 日
----------	-------------------------------------	-----

鉦石仙人メモ

中瀬鉦山の坑道内では電気機関車が使われていたんじや。電気機関車はガソリンエンジンのように排気ガスが出ず、坑道内の空気をよごさないんじやよ。坑道の奥深くでも作業できるように外からパイプできれいな空気を送り、圧縮された空気は機械の動力としても使われたんじや。

ガイドもあるよ

もっと知りたい時は

【住所】養父市中瀬 中瀬金山会
【電話】養父市関宮地域局
TEL.079-667-2331

明延鉦山



明延鉦山探検坑道（見学ができます・要予約）

奈良の東大寺の大仏をつくるための銅をほり出したという言い伝えがある古い鉦山です。豊臣秀吉や、江戸幕府が管理していたこともあり、明治時代には明治政府が経営する鉦山となりました。

その後、民間会社の経営となり、明治42年(1909)に錫鉦脈が発見されて、「日本一の錫鉦山」として栄えました。

明延鉦山から神子畑鉦山までの間を「一円電車」(明神電車)が走り、明延でとれた鉦石や人を運びました。

昭和30年代の最盛期には病院や映画館が立ちならび、4,000人をこえる人々が明延で生活していましたが、社会情勢の変化や外国との競争により、昭和62年(1987)に閉山しました。

明延の錫は
全国産出量の90%！
日本一だったんだ



昭和60年ごろの明延鉦山の様子



明延鉦山の中心地跡



昭和30年ごろの明延鉦山町の様子

まめちしき

坑道（こうどう：地下にほった通路のこと）の深さは約1,000m！これは東京スカイツリー（634m）の約1.6倍の大きさになるんだ！すごく深いんだね。

関連施設



一円電車（明神電車）

鉦石や従業員、地域の住民を運んでいました。運賃が1円だったことから、「一円電車」とよばれました。月に1回体験乗車ができます。

行ったらチェック	☒	月 日
----------	-------------------------------------	-----



北星社宅

従業員がくらす住宅として昭和11年ごろに建てられました。当時の姿を伝える鉦員社宅は日本にもほとんど残っておらず、とても貴重なものです。

行ったらチェック	☒	月 日
----------	-------------------------------------	-----

鉦石仙人メモ

明延鉦山の坑道は、長さの合計が550km！閉山した昭和62年(1987)まで1,800トンをこえる鉦石をほり出したぞ。坑道の一部を「明延鉦山探検坑道」として公開しており、鉦山の機械や鉦石を運んだ鉦車のレール、鉦物が集まった鉦脈を当時の姿のまま見ることができるんじや。

もっと知りたい時は

【住所】養父市大屋町明延
【電話】あけのべ自然学校
TEL.079-668-0258(平日)
<http://www.akenobe-kozan.com/>

あけのべ自然学校 検索

神子畑鉱山

とれた主な鉱石
銀
選鉱場
朝来市



あけのべ
明延の鉱石を選鉱していたんじや。
とうよういち
東洋一の選鉱場とよばれていたぞ！



選鉱場の高さは75m！
22階だてのビルと
同じくらいの高さだよ

平安時代に鉱山として始まったとい
い伝えられ、明治10年(1877)ごろから
銀がたくさんとれるようになりました。
明延鉱山で錫が発見されたことにより、
鉱石を選鉱する「神子畑選鉱場」に生ま
れ変わりました。その大きさと最先端の
技術から「東洋一」とよばれていました。

昭和30年ごろの神子畑地区には、
1300人もの方が住んでいて、スーパー
や映画などもあり、大変にぎやかでし
た。昭和62年(1987)、明延鉱山の
閉山とともに閉鎖されました。現在は
選鉱場の土台だった巨大なコンクリー
ト跡や設備の一部が残っています。



まめちしき

神子畑や羽瀧の鑄鉄橋ができたころ、日本では木や石でつくった橋がほとんどだったんだ。そんな中、当時としてはめずらしい鑄鉄を使った橋がつくられたんだよ。最新の技術が使われていたんだね。

昭和の神子畑の様子



これはシクナーと言って、
選鉱によって金属を取り出し
た後の必要のないもの(不純
物)を固めるための装置なん
じや。どろどろの状態であ
ってきた不純物を、水と分離
させて固め、捨てやすくし
ているんじやよ。



シクナー

関連施設



旧神子畑鉱山事務舎
(ムーセ旧居)

生野鉱山にまねかれた外国人技術者の家として建てられ、その後、神子畑へ。鉱山事務所として利用されました。

行ったら チェック	☒	月	日
--------------	-------------------------------------	---	---



神子畑鑄鉄橋
羽瀧鑄鉄橋

神子畑から生野鉱山に鉱石を輸送する
道路にかけられた橋。神子畑鑄鉄橋は
日本で一番古い鑄鉄橋として国の重要
文化財になっています。

行ったら チェック	☒	月	日
--------------	-------------------------------------	---	---

鉱石仙人メモ

神子畑鉱山は、明治22(1889)
年に皇室財産となり、天皇陛下の
ものになっていた時期がある。その
ため、天皇家のシンボルである菊
の御紋が神子畑鉱山事務舎の屋
根に今も残っているんじや！

もっと知りたい時は

【住所】朝来市佐のう1826-1
ムーセ旧居内
【電話】朝来市あさご観光協会
TEL.079-677-2110(平日)
神子畑鉱石の道推進協議会
TEL.079-677-1717(土日祝)
<http://mikobata.com/>

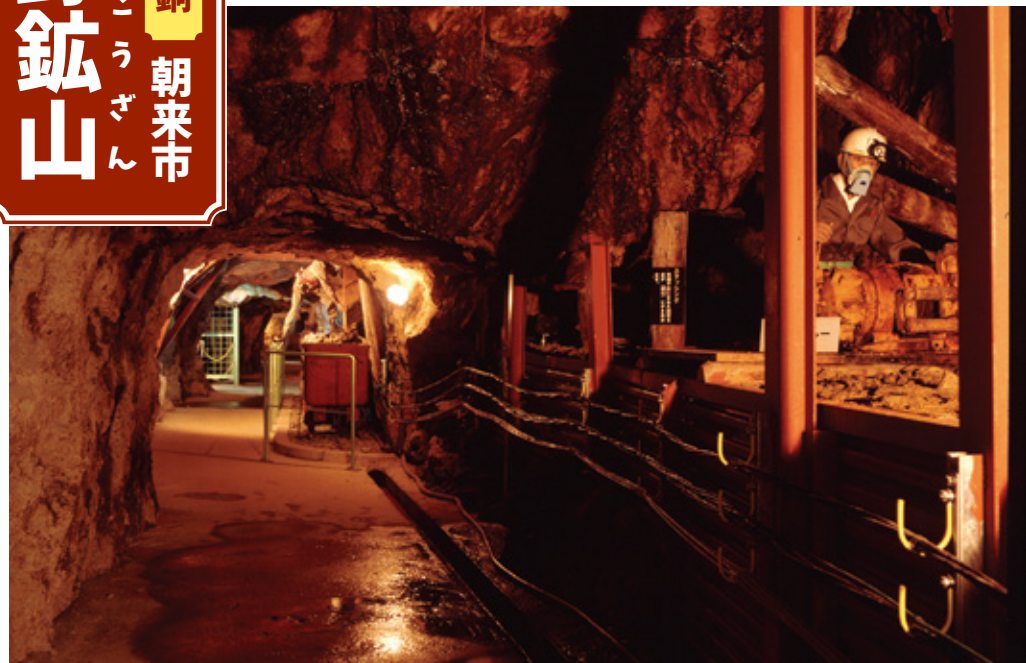
みこばた	検索
------	----

生野鉱山

とれた主な鉱石
銀・銅
朝来市



ぜんこく
全国でも有名な鉱山じや。
にほんさいしょ
日本最初の官営鉱山になったぞ。



平安時代(807)に始まったと伝えられる、1200年の歴史を持つ
日本を代表する鉱山です。織田信長・豊臣秀吉・徳川家康が直接
支配していました。明治時代には、日本で初めて政府が経営する
鉱山となり(官営鉱山)、外国の最新技術を導入して大開発を行いま
した。今も鉱山の様子を見学できます。

民間会社の経営となった後も、昭和48年(1973)の閉山まで、国
の経済を支え続けました。現在でも鉱山町の様子を残した風景を見
ることができます。



生野のまちなみ

世界最新の
設備が生野に
たてられ、全国から
人々が勉強にきたんだ



明治9年ごろの生野鉱山の様子



まめちしき

銅などを製錬する時にできた「カス」を固めた石を地元では「カラム石」とよんでいるよ。生野鉱山周辺の家の土台や、塀、公園のベンチなどで使われているんだ。

関連施設



史跡 生野銀山

江戸時代から昭和にかけての鉱山の
様子を見学できます。
・毎日1回13時30分から無料ガイド
案内があります

行ったら チェック	☒	月	日
--------------	-------------------------------------	---	---



トロッコ軌道跡

大正時代に生野鉱山本部から生野駅ま
でをアメリカ製の電気機関車が走っ
ていました。今は遊歩道になっています。

行ったら チェック	☒	月	日
--------------	-------------------------------------	---	---

鉱石仙人メモ

生野鉱山で働く人たちは日本中か
らやって来ていたため、当時の小
学校では児童の転校も多かったん
じや。色々な地域の方言が使わ
れ、生活習慣も違っていたんじや。
転校が多い地域だからこそ、同じ
生野に住んでいる仲間として、学
校ではみんなとても仲がよく、い
つも一緒に遊んでいたそうじや。

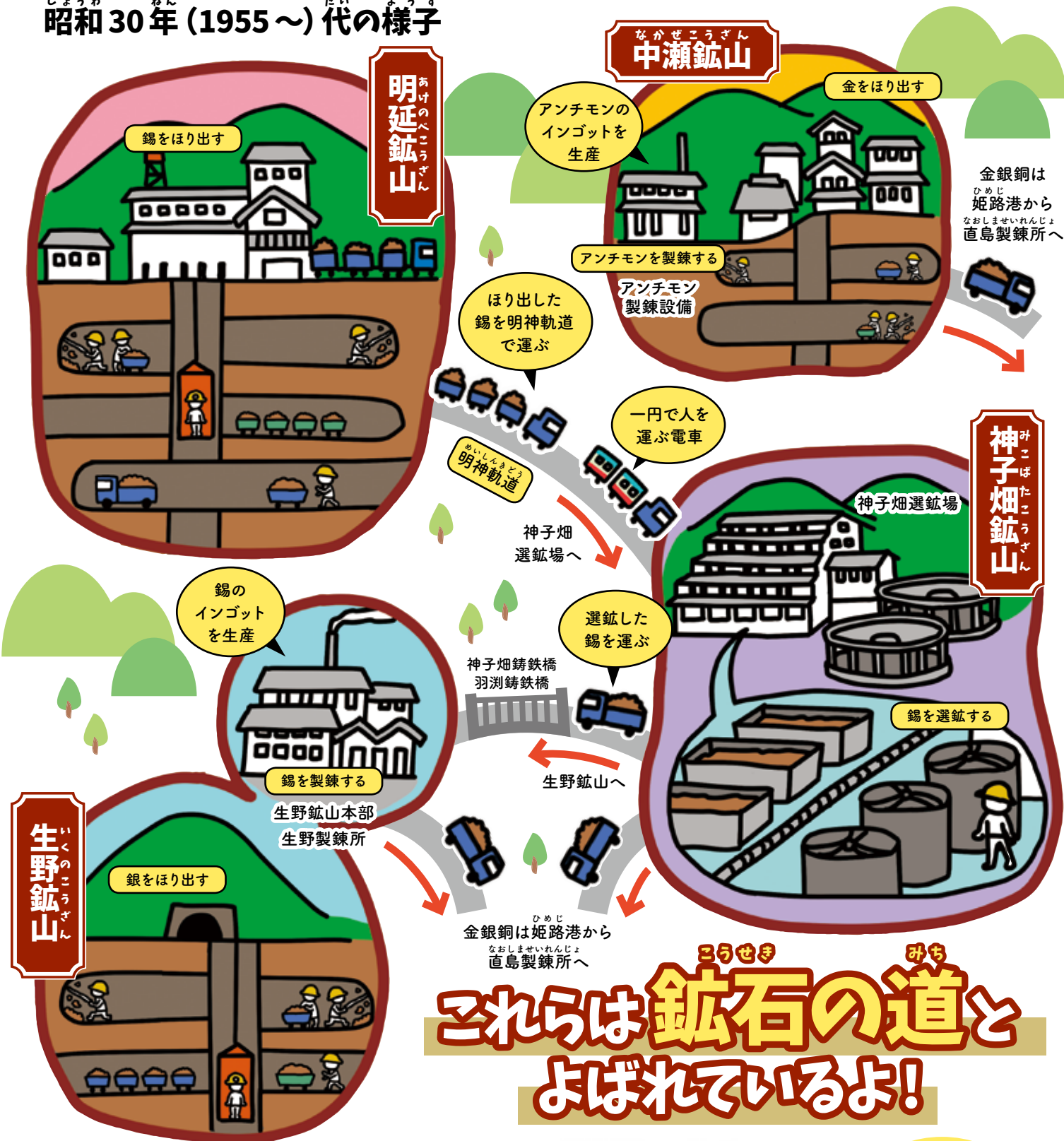
もっと知りたい時は

【住所】朝来市生野町小野33-5
史跡 生野銀山
【電話】株式会社シルバー生野
TEL.079-679-2010
<http://www.ikuno-ginzan.co.jp/>

生野銀山	検索
------	----

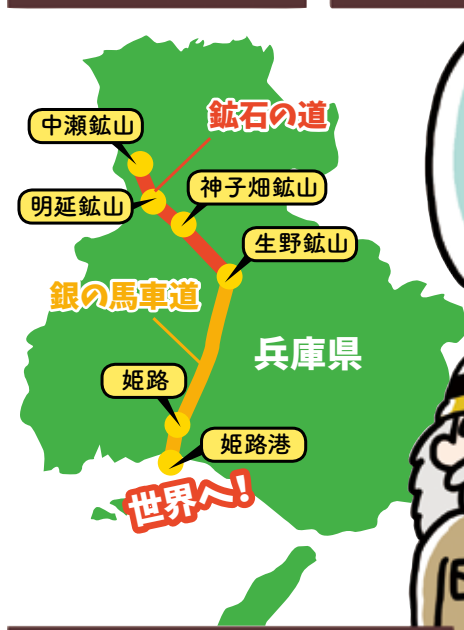
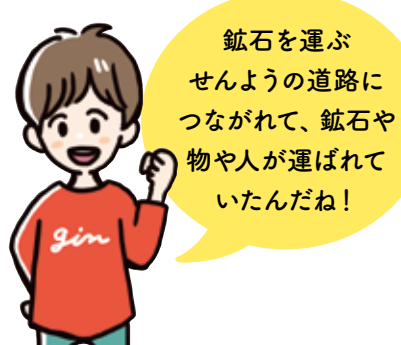
日本を支えた4つの鉱山（鉱石の道）

昭和30年（1955～）代の様子



これらは**鉱石の道**と
よばれているよ！

周辺にはたくさんの産業遺産が残っているんじや。全国の人たちに知ってもらおうと観光や体験施設として活用する取り組みが行われているぞ。



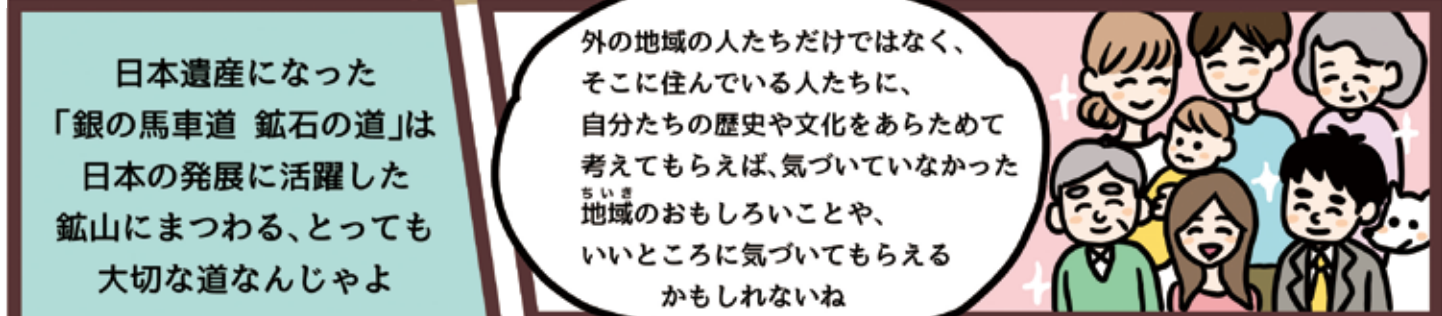
そしてもうひとつ

鉱石の道と銀の馬車道は
にほんいさん 日本遺産

にえらばれているんじや

日本遺産とは、地域の魅力的な歴史や文化の物語で、全国で100ヶ所選ばれるんじや。そのひとつに、この地域の鉱山を紹介した物語「播但貫く、銀の馬車道 鉱石の道～資源大国日本の記憶をたどる、73kmの轍～【平成29年(2017)認定】」が入っているんじやよ。

JAPAN HERITAGE
日本遺産



みんなも調べてみよう！