

350,000,000
years old

3億5000万年前からの地球と生命の記憶をめぐろう!!



m.

That's Mine. It's Mine

Mine秋吉台
ジオパーク

カルスト台地に息づく地球と生命の歴史

3億5000万年前からの 地球と生命のドラマ

まずはここから
スタート!



カルスター (Mine秋吉台ジオパークセンター)
(MAP C-2)

かっこいい
建物だな～



うん、なんて
美しい景色なんだ
きれいだな～。

?

なぜ秋吉台には白い石や
ドリーネと呼ばれる窪みがあるの?

草原のあちこちに
点在している白い石



トゲトゲした白い石が
たくさんあるね!

目の前に
広がる窪地



穴がいっぱい!
隕石が落ちたのかな?

『きれい』なだけで
終わってしまうと
もったいないぞい!



ヒント 大地が動く



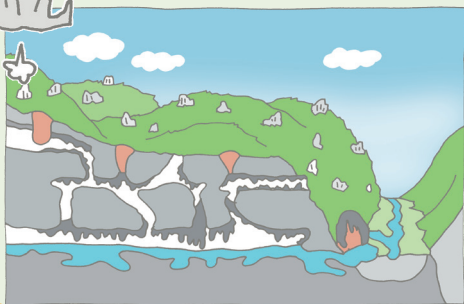
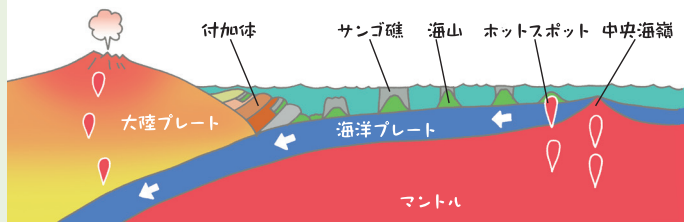
?

白い石はどこから来たの？ サンゴ礁8千万年の旅

白い石の正体は「石灰岩」。石灰岩は、暖かい海に生息していたサンゴなどが積み重なって固まったものです。秋吉台の元となったサンゴは、「プレート」と言う地球表面を動く岩の上に成長したので、約8,000万年もの長い年月をかけて、大陸の縁まで移動しました。運ばれた石灰岩は、様々な岩と混ざりながら大陸側にくっついてしまいます。このくっついた岩は「付加体」と呼ばれ、秋吉台だけでなく日本列島の骨格を作っています。

石灰岩が
できたのは
2億7千万年前

サンゴ礁がプレートにのって運ばれてきた



石灰岩は溶ける！

秋吉台は、石灰岩が雨水や地下水に溶かされてできたカルスト台地。地表には、とがった石の柱やドリーネと呼ばれるすり鉢状の窪地が、地下には鍾乳洞が発達しています。

もっと詳しく
知りたい人は
ここに行こう！

?

人の手によって守られてきた環境

秋吉台は、古くから住民が草を刈ったり、畑を耕したりする場所でした。草刈りや火入れを行うことで、今見られる草原が数百年も保たれています。また、幕末から昭和にかけては軍事演習場として使われていました。戦後の米軍爆撃演習地計画に対しては、地元住民や研究者が秋吉台の重要性を訴え、計画は撤回されました。



大丈夫??
山を焼きちゃうの？



えっ、秋吉台で
鉄砲の弾を発見！



秋吉台科学博物館
(MAP C-2)

秋吉台の成り立ちを、イラストを使って分かりやすく説明。化石もたくさん展示しています。まずは、ここで秋吉台の基礎情報をGET！

3つのコースから好きなものを選んで周ってみよう!



溶ける大地に興味をもったあなたは!

- ①秋吉台エコ・ミュージアム → ②景清洞 → ③大正洞 → ④秋芳洞



Mission

溶けた大地はどんな地形をつくるのかな?



①秋吉台エコ・ミュージアム (MAP C-1)

館内には五感をフルに使った体験コーナーがたくさん!!特に秋吉台の地下構造が一目でわかる円柱上の展示は必見!!



ココに注目!

3つの洞窟を見学し、その違いを楽しんでみよう!

秋吉台北部

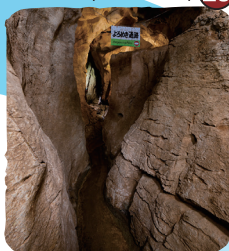
上流

②景清洞(最上流) (MAP D-1) 19



洞窟の中に川が流れ込んでいるため、水の流れることによって石灰岩が溶かされた時の形がたくさん見られます。

③大正洞(上流) (MAP C-1) 20



水中で石灰岩が溶かされた時の形をよく残した複雑な洞窟で、高低差は100 m以上あります。



地下水系の
上流と下流で
の違いがあるの?

秋吉台南部

④秋芳洞(下流) (MAP C-2) 18

空間の広さが日本最大の洞窟です。石灰岩の中を何kmも流れてきた、炭酸カルシウムを多量に含む水が流れているため、鍾乳石などがたくさん見られます。



下流



洞窟は
100万年前くらいから
出来始めたんじゃい!

B コース

溶ける大地と人々のつながりに 興味があるあなたは…

①ドリーネ畑→②江原ウバーレ→③別府弁天池



Mission

溶けた大地をどうやって利用しているの？

ココに注目!

まるい畑



①ドリーネ畑 (MAP C-2) ⑩

ドリーネの底を利用した「ドリーネ耕作」が行われているところ。ドリーネの底は比較的平らで水はけが良いことから、既に江戸時代には畑地として利用されていました。



ココに注目!

雨水はどこへ!?

②江原ウバーレと集落 (MAP B-2) ⑨

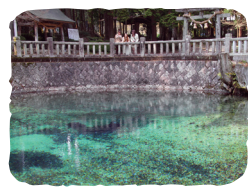


家屋横に
そびえる
石灰岩

ウバーレ(複数のドリーネが繋がった谷状の窪地)の中に発達した集落。他の集落とは離れており、窪地の底に家屋が密集しています。また、川は見られず、雨水はウバーレ内の「吸い込み穴」と呼ばれる縦穴に流れていきます。



吸い込み穴



③別府弁天池 (MAP C-2) ⑲

底から絶え間なく水が湧いている、周囲40m、水深4mの池です。古くから生活用水や農業用水に使われています。また、環境省選定の名水百選の一つで、池の近くには水汲み場が設置されています。



地域の方に直接お話を聞いてみるとおもしろいよ!

コラム

秋吉台の水

石灰岩は二酸化炭素を含む雨水や地下水に溶ける性質があるため、この地域ではカルシウムイオンを多く含む、硬度の高い水が流れています。このため、何度も水を加熱するポットやヤカン、鍋の底は真っ白になります。これはカルシウムイオンが反応してきた炭酸カルシウムで、この地域で見られる特徴の一つです。



お鍋が真っ白!!



プレートが運んできたMine秋吉台の大地。その地球的な時間軸に興味をもったあなたは…

①長登銅山跡→②荒川水平坑跡

Mission

Mine秋吉台ってどんなところ?

ココに注目!

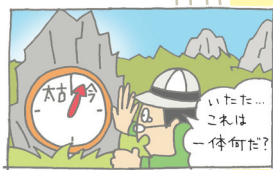
約1億年前 銅ができる!



約1億年前は、プレートの沈み込みによるマグマ活動が活発な時期でした。このマグマ活動は、石灰岩に2つの大きな影響を与えました。1つは、石灰岩の一部を大理石に変化させたこと。もう1つは、マグマによる熱水が石灰岩と反応して、銅や銀などができたことです。このため、この地域には鉱山跡がたくさん残っており、その中でも代表的なところが「長登銅山跡」です。

①長登銅山跡 (MAP D-2) ①

奈良時代から昭和30年代まで断続的に銅を採掘していた、日本最古の国営銅山です。ここで採掘された銅は、奈良の大仏にも使われています。



ココに注目!

約2億年前 石炭ができる!



石灰岩などが大陸にくっついた約2億5,000万年前、生物種の約9割が絶滅したとも言われる「大量絶滅」が起こりました。それから1,000年以上経つと、地上では大森林ができました。この植物が元となってきたのが「大嶺炭田」の石炭です。ここでは、日本ではあまり見られない「無煙炭」という高質な石炭が産出します。これは、約1億年前のマグマ活動が石炭の炭化を進めた(=無煙炭に変化させた)からです。

②荒川水平坑跡 (MAP A-3) ⑤

無煙炭を地下で採掘するための坑道とその出入口で、明治37年に海軍省によって開発されました。



50,000,000
100,000,000
200,000,000



Mine秋吉台ジオパークにちなんだ おすすめ食材!



Mine秋吉台の大地が 育んだモノって?

寄ってみよう!



道の駅みとう

(MAP D-2)

美祿市美東町

大田5480-1

TEL:08396-2-2500

美東ごぼう

美東ごぼうは、肉質がきめ細かく柔らかいのが特徴。これは、粘土質の硬い赤土でじっくり育つからといわれています。硬い土で育つため、収穫は重機を使うなど大変な手間と労力がかかります。

また、この赤土は、以前まで石灰岩が風化してできたといわれていましたが、最近の研究で、風によって運ばれてきた黄砂などが酸化してできていることがわかりつつあります。



道の駅おふく

(MAP B-2)

美祿市於福町上4383-1

TEL:0837-56-5005

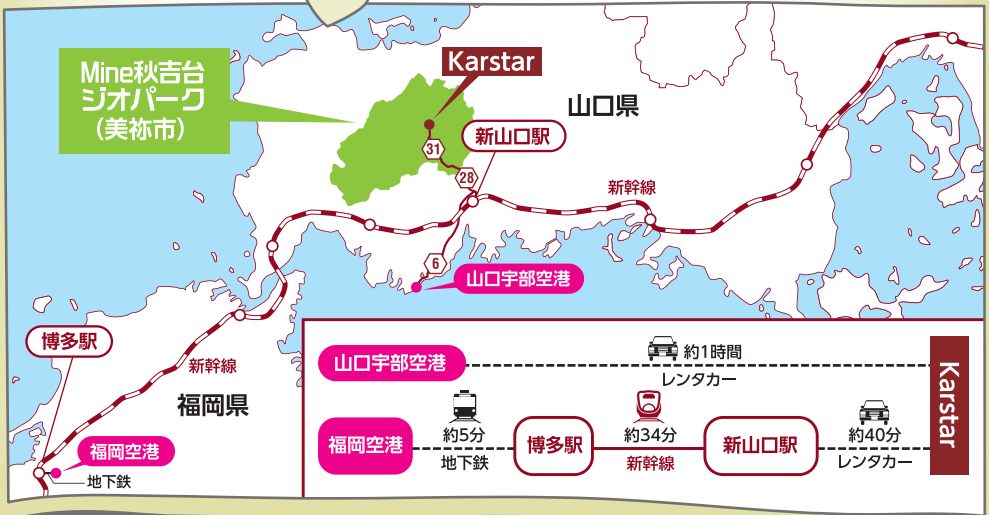
寄ってみよう!



秋芳梨

秋芳梨は、甘味と酸味のバランスの良さと、みずみずしくてシャリシャリした食感が特徴の二十世紀梨。石灰岩などが広がる秋吉台の麓で、水はけの良い肥沃な土壌と、昼夜の気温差が大きい気象条件を活かして栽培されています。





Mine秋吉台

Mine秋吉台ジオパーク推進協議会
 山口県美祿市秋芳町秋吉11237-862

TEL 0837-63-0055 FAX 0837-63-0089

E-Mail mine-geo@city.mine.lg.jp



Mineジオマップ

Mine秋吉台の大地の記憶をさぐりながら 見どころをめぐる。

放散虫などの生物の殻や骨が海底にたまってできた石【チャート】

サンゴ礁が成長する基盤となった海山の石【玄武岩（緑色岩）】

陸地の泥が海底の深くぼみにたまってできた石【泥岩】

陸地の砂が海底の深くぼみにたまってできた石【砂岩】

サンゴなどの生物が積み重なって固まった石【石灰岩】

No	ジオサイト名
1	平野の花崗岩質片麻岩(正片麻岩)
2	平野の蛇紋岩
3	宮の馬場の玄武岩
4	冠山
5	北山
6	沸水
7	龍護峰
8	長者錦採石場跡
9	上置原のチャート
10	綾木の砂岩
11	東洪倉の石灰岩ブロックを含む泥岩
12	常森の含礫泥岩
13	桃ノ木露天掘り跡
14	奥畑の含化石シルト岩
15	於福の花崗岩
16	長登のスカンパシ床(露天掘り跡)
17	万倉の大岩郷
18	秋芳洞
19	景清洞
20	大正洞
21	中尾洞
22	於福洞
23	水神池(青池)
24	白水の池の穴(湧水)
25	別府弁天池
26	美東大滝
27	真名のオウサマ構造線断層露頭
28	厚保の龜穴群(鬼の釜)
29	厚保の原地性石灰岩

景清洞(D-1)

住所/美祿市美東町赤 3108
TEL/08396-2-2201
入洞料/個人 大人・高校生・中学生:1100円、
小学生:600円 ※団体割引あり
入洞時間/8:30~17:15(受付16:30まで)
休業日/年中無休

大正洞(C-1)

住所/美祿市美東町赤 2666-1
TEL/08396-2-0605
入洞料/個人 大人・高校生・中学生:1100円、
小学生:600円 ※団体割引あり
入洞時間/8:30~17:15
(受付16:30まで)
休業日/年中無休

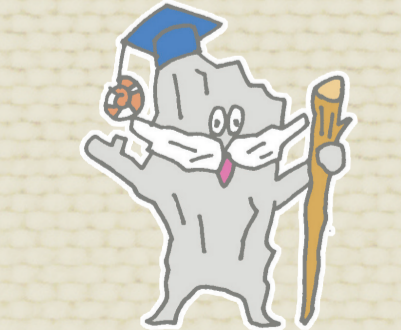
秋芳洞(C-2)

住所/美祿市秋吉町秋吉 3506-2
TEL/0837-62-0018
入洞料/個人
大人・高校生:1300円、
中学生:1050円、
小学生:700円
※団体割引あり
入洞時間/
8:30~17:30
(3~11月)、
8:30~16:30
(12~2月)
休業日/年中無休

No	文化サイト名
1	長登銅山跡
2	末原窯跡群
3	石屋形羅漢山磨崖仏
4	青景銅山跡
5	荒川水平坑跡
6	美祿斜坑跡
7	於福の石灰窯跡
8	長者が森
9	江原ウパーレと集落
10	沸水のドリーネ畑
11	金蔵社
12	水神公園(乳守様)
13	大石の棚田
14	葛ヶ穴

No	自然サイト名
1	桂木山
2	花尾山
3	二反田溜池

No	ビュースポット
1	秋吉台カルスト展望台
2	桜山総合公園
3	雲海展望道路公園

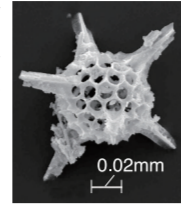


石炭(無煙炭)層を含むエリア【美祿層群】

約1億年前のマグマ活動でできた石【火成岩】

放散虫って??

海に棲むプランクトン
の一種。写真は放散
虫の化石で、大きさは
0.1mm程度なんじゃ!
(写真提供:中川孝典・
脇田浩二)



海山って??

海の中にそびえ立つ山。海底から1000m以上
の高さがあるんじゃ。ほとんどの海山は、
海底にある火山が噴火してできたんじゃ。

まずはココに来てね!

カルスター(Mine秋吉台ジオパークセンター)(C-2)

住所/美祿市秋吉町秋吉 11237-862 TEL/0837-63-0040
入館料/無料 開館時間/9:00~17:00
休館日/年末年始

秋吉台はどうやってできたの?

一緒に見てみよう!

★秋吉台の石灰岩・宮の馬場の玄武岩(3)
(のエリア)

その謎を解くカギはココに!

秋吉台科学博物館(C-2)

住所/美祿市秋吉町秋吉 11237-938 TEL/0837-62-0640
入館料/無料 開館時間/9:00~17:00
休館日/月曜(祝日の場合は翌日)、年末年始(12/28~1/4)

洞窟はどうやってできたの?

一緒に見てみよう!

★秋芳洞(18) ★景清洞(19) ★大正洞(20)

秋吉台の自然を楽しみながら学ぶ!

秋吉台エコ・ミュージアム(C-1)

住所/美祿市美東町赤 2368-1 TEL/08396-2-2622
入館協力金/一般:200円(高校生以下無料)
開館時間/9:00~16:30
休館日/火曜(祝日の場合は翌日)年末年始(12/28~1/4)

銅はどうやってできたの?

一緒に見てみよう!

★長登銅山跡(1)

奈良の大仏のふるさと!

長登銅山文化交流館(大仏ミュージアム)(D-2)

住所/美祿市美東町長登 610 TEL/08396-2-0055
入館料/個人:300円、小中学生:150円 ※団体割引あり
開館時間/9:00~17:00(入館は16:30まで)
休館日/月曜(祝日の場合は翌日)、年末年始(12/28~1/4)

ジオパークって

どんな活動しているの?

私たちのまわりの自然や文化は、足元に広がる大地に
深く根付いています。ジオパークでは、これらの貴重な
財産を後世に遺すため、大地をはじめとする自然とそれ
を活用してきた人々の文化を知り、守り、伝える活動
に取り組んでいます。

この景色はどうやってできた?

知りたい人は、ジオツアーに参加しよう!

カルスターでは、認定ジオガイドによるワンコインのジオツアーを
毎日実施しています。

そのほかにも、オーダーメイドでジオパーク
の見どころを巡るジオツアーも受け付けて
います。ジオツアーに参加すると、見える景
色がガラッと変わること間違いなし!
詳しくは、ホームページをご覧ください。

※ジオガイドは事前申込制です。

大昔はどんな生物がいたの?

一緒に見てみよう!

★秋吉台の石灰岩・大嶺炭田に広がる地層
(のエリア) (のエリア)

ここで化石がたくさん採れるのには理由があった!



化石館(B-3)

住所/美祿市大嶺町東分 315-12 TEL/0837-52-5474
入館料/個人:100円、小中学生:50円 ※団体割引あり
開館時間/9:00~17:00(入館は16:30まで) 休館日/月曜(祝日の場合
は翌日)、祝日・年末年始(12/29~1/3)

無煙炭はどうやってできたの?

一緒に見てみよう!

★大嶺炭田(13・5・6)

日本最大の無煙炭産地「大嶺炭田」の謎に迫る!



歴史民俗資料館(B-3)

住所/美祿市大嶺町東分 279-1 TEL/0837-53-0189
入館料/個人:100円(小中学生:50円)
開館時間/9:00~17:00(入館は16:30まで) 休館日/月曜(祝日の場合
は翌日)、祝日・年末年始(12/29~1/3)※団体割引あり