



# 350,000,000

years old

追溯3億5千萬前開始的地球和生命之記憶!!



m.

That's Mine. It's Mine

Mine秋吉台  
地質公園

# 生息於巖溶台地的地球和生命之歷史

## 起始於3億5千萬年前的地球和生命的故事

首先從這裏開始！



Karstar (Mine) 秋吉台地質公園中心  
(MAP C-2)

太酷了  
這個建築～



喔！  
竟然有如此美的景色！  
太美了～



?

### 為什麼秋吉台裏有叫做白色石頭和石灰坑的窪坑？

那就太可惜了啊！

如果只是感到「美」就結束的話，

草原到處  
都有著零零散散的白色石頭



有很多  
帶尖的白色石頭呢！

眼前的  
廣闊的窪地



那麼多的坑！  
是不是有隕石掉下來過？

啟示 大地在動



?

# 白色石頭來自何處？ 珊瑚礁8千萬年的旅程

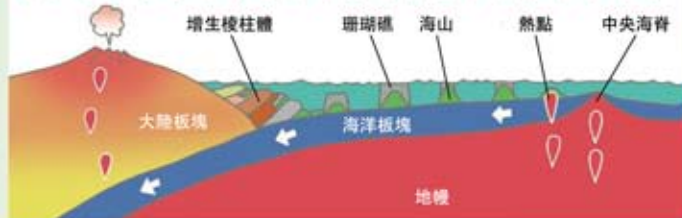


白色石頭的真面目是“石灰巖”。石灰巖是生息在溫暖的海洋中的珊瑚等日積月累凝固而成的。變成了秋吉台的珊瑚生長在被叫做“板塊”的使地球表面移動的巖石上，經過8千萬年的漫長歲月，移到了大陸的邊緣。被移動的石灰巖逐漸和各種巖石混合並與大陸結合一起。這些結合在一起的巖石被叫做“增生稜柱體”不僅創造了秋吉台，也搭起了日本列島的骨架。

2  
億  
5  
千萬  
年前

石灰巖形成於

## 珊瑚礁乘著板塊移動過來



## 石灰巖能溶解！

秋吉台是石灰巖被雨水和地下水溶解成的巖溶台地。在地表處，尖尖的石柱以及叫做石灰坑的播鉢形狀的窪地，在地下形成了鐘乳洞。

想要知道  
更多的人，  
讓我們去這裏！

?

## 人類保護至今的環境

秋吉台自古以來就是住民割草耕種的地方。由於進行了割草和燒荒，所以現在也能看到保存了數百年的草原。此外，在幕府末期到昭和時期曾做為軍事練習場使用過。戰後對於美軍轟炸練習場的計劃，由於當地居民和研究人員訴說了秋吉台的重要性而被撤回。

不要緊嗎？  
要燒山嗎？



在秋吉台  
發現了槍的子彈！



秋吉台科學博物館  
(MAP C-2)

使用插圖簡單明了地解說秋吉台的由來。也展出了很多化石。首先在此獲取秋吉台的基本資訊！

從現在開始要根據您的興趣來選擇了!

# 從3個路線中選擇您喜歡的來巡遊一下!

**A**  
路線

適合對溶解的大地感興趣的您!

①秋吉台自然生態館 → ②景清洞 → ③大正洞 → ④秋芳洞



Mission

溶解了的大地會形成什麼樣的地形呢?



①秋吉台自然生態館  
(MAP C-1)

館內有許多讓五感都可感受體驗的場所!! 一定不要錯過圓柱上那些可以一目瞭然觀察到秋吉台地下構造の展示!!



請關注此處!

參觀一下3個洞窟，  
欣賞它們的不同之處!

秋吉台北部

上流

②景清洞(最上流)  
(MAP D-1) ③



因為河水流進了洞窟，  
所以能看到許多水流溶解石灰巖時的形狀。

③大正洞(上流)  
(MAP C-1) ⑤



一座遺留下在水溶液中溶解石灰巖時狀態的複雜洞窟，高低差在100米以上。



地下水系中的上流和  
下流有什麼不同嗎?

秋吉台南部

④秋芳洞(下流)  
(MAP C-2) ⑥

日本空間最大的洞窟。  
在石灰巖中穿流數公里，  
因為有大量含有碳酸鈣  
的水流過，所以能看到  
很多鐘乳石。



下流



這洞窟可是大約在100萬年前  
開始形成的喲!



# B 路線

## 適合對溶解大地與人們的關係 感興趣的您……

① 石灰坑農場 → ② 江原溶蝕窪地和村落 → ③ 別府弁天池



Mission

### 如何利用溶解了的大地呢？

#### 請關注此處！ 圓形田地



#### ① 石灰坑農場 (MAP C-2) 9

一處利用石灰坑的底部進行了“石灰坑農場”改造的地方。因為石灰坑的底部比較平坦並且排水較好，所以在江戶時代就做為耕地來使用了。

#### 請關注此處！ 雨水流向何處？

#### ② 江原溶蝕窪地和村落 (MAP B-2) 25



在溶蝕窪地(連接多個石灰坑的呈山谷狀的低窪地)處發展起來的村落。距離其他村落較遠，房屋都密集在低窪地的底部。此外，看不到河流，雨水都流向溶蝕窪地裏被稱為“滲水洞”的豎洞裏。



房屋傍邊聳立的石灰巖



滲水洞



#### ③ 別府弁天池 (MAP C-2) 23

是一個從底部源源不斷湧出水的周長40米、水深為4米的池子。自古以來就做為生活和農業用水使用。此外，也是環境省選定的名水百選之一，池子的附近設有汲水處。



與當地的人們直接交流一下也很有趣喲！

### 專欄

#### 秋吉台的水

石灰巖具有能被含有二氧化碳的雨水或地下水溶解的特性，此地區的流水中含有較多的鈣離子，硬度比較高。因此，經過多次加熱過水以後的水壺和鍋的底部都會變得雪白。這就是鈣離子通過化學反應形成的碳酸鈣，為此地區能見到的特征之一。



鍋底是雪白的！！



C  
路線

# 板塊帶來了Mine秋吉台地質公園的大地。 對地球時間軸感興趣的您。

①長登銅山遺址 → ②荒川水平坑遺址

Mission

## Mine秋吉台地質公園是一個什麼樣的地方？



請關注此處！

### 大約1億年前 出現了銅！



大約1億年前，板塊下沉使得巖漿活動處於活躍期。巖漿活動給石灰巖造成了2個巨大的影響。其一是使石灰巖的一部分變成了大理石。其二是巖漿使熱水和石灰巖發生化學反應，產生了銅和銀等。因此，此地區殘存有許多礦山的痕跡，其中具有代表性的地方就是“長登銅山遺址”。

### ① 長登銅山遺址 (MAP D-2) 18

自奈良時代起到昭和30年代為止斷斷續續地採掘著銅，是日本最老的國營銅山。在這裏採掘的銅也用在奈良的大佛像上了。



請關注此處！

### 約2億年前 形成了煤炭！



2億5千萬年前石灰巖等和大陸連在一起時，遭遇了據說大約9成生物都滅絕了的“生物大滅絕”。其後經歷了1千萬年以上，地上出現了大的森林。這些植物變成了“大嶺煤田”的煤炭。在這裏生產日本比較罕見的被稱作“無煙煤”的優質煤。其原因就是因為約1億年前巖漿活動加快了煤炭的炭化(=變成無煙煤)的結果。

### ② 荒川水平坑遺址 (MAP A-3) 26

為了在地下開採無煙煤而建的坑道和出入口，於1904年由海軍省進行開發。





# 來自Mine秋吉台地質公園的 值得推薦的食材！

?

## Mine秋吉台地質公園的 大地培育出來的？

去看一下！



### 驛站禦燈

(MAP D-2)

美禰市美東町

大田5480-1

TEL:+81-(0)8396-2-2500



### 美東牛蒡

美東牛蒡細膩柔軟。據說是由於在經過石灰巖風化後形成的黏土類的硬土上慢慢培育出來的緣故。因為土質比較硬，所以收穫時需要大型機械，非常費時間和勞力。



### 驛站禦福

(MAP B-2)

美禰市於福町上4383-1

TEL:+81-(0)837-56-5005

去看一下！



### 秋芳梨

秋芳梨是酸甜適宜、既水靈又有著清脆口感特征的20世紀的梨。在遍及石灰巖的秋吉台的山腳下，是利用排水較好的肥沃土地和晝夜氣溫差較大的氣象條件栽培出來的。





Mine秋吉台地質公園

Mine秋吉台地質公園推進協議會

山口縣美禰市秋芳町秋吉 1237-862

TEL +81-(0)837-63-0055 FAX +81-(0)837-63-0089

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





# Mine地質地圖

一邊追溯Mine秋吉台地質公園的大地記憶  
一邊探尋其地理位置(景點)

放射蟲等動物的外殼和骨頭沈積在海底形成的石頭【燧石】

以珊瑚礁做為成長基盤的海山的石頭【玄武質巖】

**A** 適合對溶解的大地感興趣的您!

- ① 秋吉台自然生態館 (C-1)
- ② 景清洞 (D-1) ③
- ③ 大正洞 (C-1) ⑤
- ④ 秋芳洞 (C-2) ⑩

**秋芳洞(C-2)**  
美禰市秋芳町秋吉 3506-2  
TEL/+81-(0)837-62-0018  
入洞費/個人 成人、高中生:1200日圓、  
初中生:950日圓、小學生:600日圓  
※有團體折扣  
入洞時間/8:30-17:30(3-11月)、8:30-16:30(12-2月)  
休息日/全年不休息

**B** 適合對溶解大地與人們的關係感興趣的您……

- ① 石灰坑農場 (C-2) ⑨
- ② 江原溶蝕窪地 (B-2) ⑫
- ③ 別府弁天池 (C-2) ⑭

**C** 板塊帶來了 Mine秋吉台地質公園的大地。對地球時間軸感興趣的您。

- ① 長登銅山遺址 (D-2) ⑮
- ② 荒川水平坑遺址 (A-3) ⑯

包括煤(無煙煤)層的区域【美禰層群】

約1億年前因巖漿活動形成的石頭【火成巖】

陸地的泥集聚在海底的深窪裏形成的石頭【泥巖】

景清洞 (D-1)

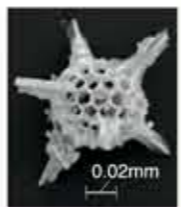
美禰市美東町赤 3108  
TEL/+81-(0)8396-2-2201  
入洞費/個人 成人、高中生、初中生:1000日圓、  
小學生:560日圓 ※有團體折扣  
入洞時間/8:30-17:15(受理截至16:30)  
休息日/全年不休息

大正洞 (C-1)

美禰市美東町赤 2666-1  
TEL/+81-(0)8396-2-0605  
入洞費/個人 成人、高中生、初中生:1000日圓、  
小學生:560日圓 ※有團體折扣  
入洞時間/8:30-17:15  
(受理截至16:30)  
休息日/全年不休息

放射蟲是什麼??

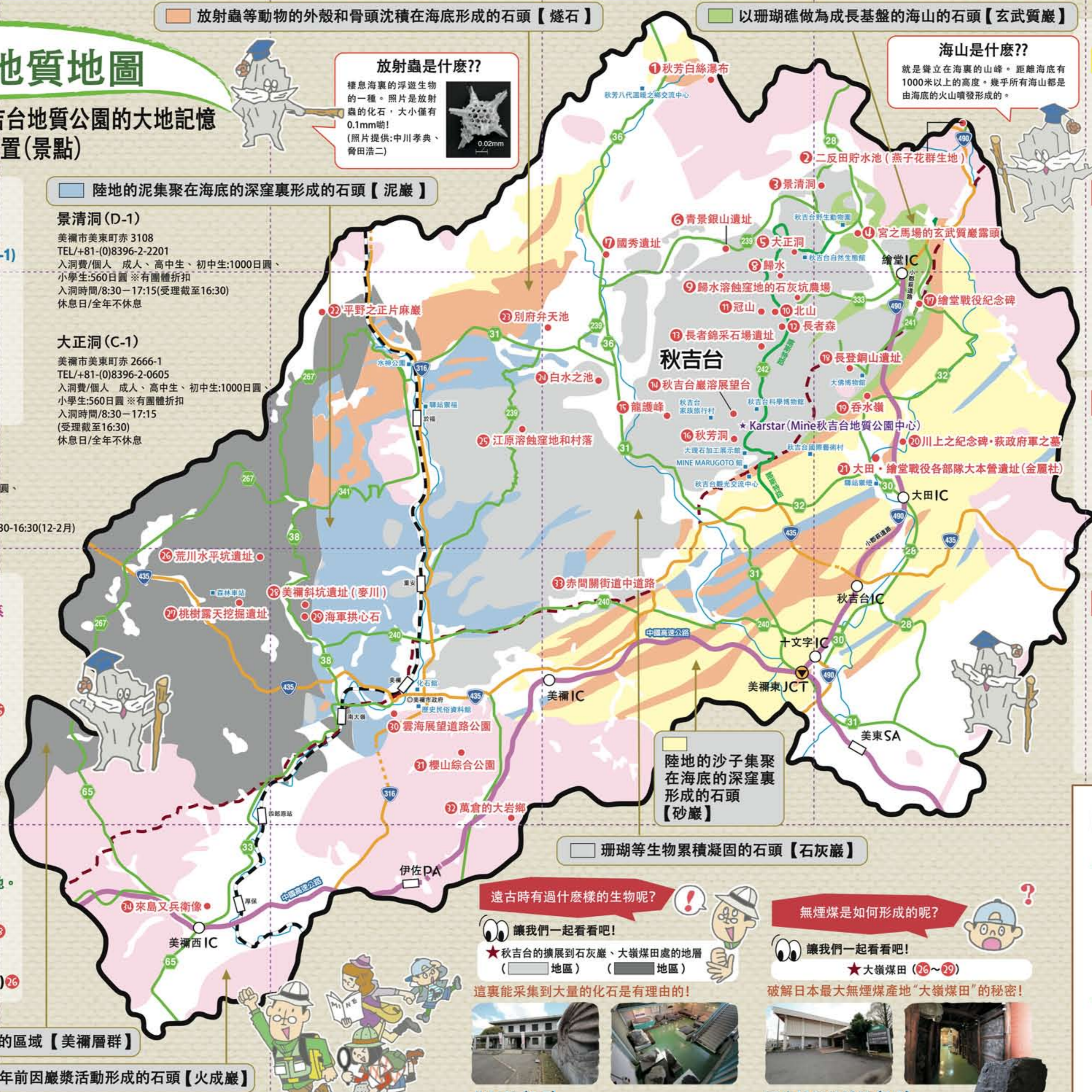
棲息海裏的浮遊生物的一種。照片是放射蟲的化石，大小僅有0.1mm! (照片提供:中川孝典、齋田浩二)



海山是什麼??

就是聳立在海裏的山峰。距離海底有1000米以上的高度。幾乎所有海山都是由海底的火山噴發形成的。

## 秋吉台



陸地的沙子集聚在海底的深窪裏形成的石頭【砂巖】

珊瑚等生物累積凝固的石頭【石灰巖】

遠古時有過什麼樣的生物呢?

讓我們一起看看吧!  
★秋吉台的擴展到石灰巖、大嶺煤田處的地層 ( ) ( )

這裏能采集到大量的化石是有理由的!



**化石館 (B-3)**  
美禰市大嶺町東分 315-12 TEL/+81-(0)837-52-5474  
入館費/個人:100日圓、中小學生:50日圓 ※有團體折扣  
開館時間/9:00-17:00(入館截至16:30) 閉館日/星期一(遇到節假日順延一天)、節假日、年末年初(12/29-1/3)

無煙煤是如何形成的呢?

讓我們一起看看吧!  
★大嶺煤田 (26~29)  
破解日本最大無煙煤產地“大嶺煤田”的秘密!



**歷史民俗資料館 (B-3)**  
美禰市大嶺町東分 279-1 TEL/+81-(0)837-53-0189  
入館費/個人:100日圓(中小學生:50日圓) ※有團體折扣  
開館時間/9:00-17:00(入館截至16:30) 閉館日/星期一(遇到節假日順延一天)、節假日、年末年初(12/29-1/3)

先到這裏來呀!

**Karstar (Mine秋吉台地質公園中心) (C-2)**

美禰市秋芳町秋吉 1237-862 TEL/+81-(0)837-63-0040  
入館費/免費 開館時間/9:00-17:00  
休館日/年末年初

秋吉台是如何形成的呢?

讓我們一起看看吧!  
★秋吉台的石灰巖、宮之馬場的玄武質巖露頭 ( ) ( )

打開那個秘密的鑰匙在這裏!

**秋吉台科學博物館 (C-2)**

美禰市秋芳町秋吉 1237-938 TEL/+81-(0)837-62-0640  
入館費/免費 開館時間/9:00-17:00  
閉館日/星期一(遇到節假日順延一天)、年末年初(12/28-1/4)

洞窟是如何形成的呀?

讓我們一起看看吧!  
★秋芳洞 (16) ★景清洞 (3) ★大正洞 (5)

一邊享受秋吉台的大自然一邊學習!

**秋吉台自然生態館 (C-1)**

美禰市美東町赤 2368-1 TEL/+81-(0)8396-2-2622  
入館協助費/普通:200日圓(高中生以下免費)  
開館時間/9:00-16:30  
閉館日/星期二(遇到節假日順延一天)、年末年初(12/28-1/4)

銅是怎樣形成的呀?

讓我們一起看看吧!  
★長登銅山遺址 (19)

奈良的大佛的故鄉!

**長登銅山文化交流館(大佛博物館) (D-2)**

美禰市美東町長登 610 TEL/+81-(0)8396-2-0055  
入館費/個人:300日圓、中小學生:150日圓 ※有團體折扣  
開館時間/9:00-17:00(入館截至16:30)  
閉館日/星期一(遇到節假日順延一天)、年末年初(12/28-1/4)

## 地質公園(GEOPARK)是什麼呢?

如何才能玩的愉快呢?

GEO為“地球和大地”、PARK為“公園”。  
體驗映入眼簾的開闊風景以及在那裏居住的人們的生活，讓我們去參加發現眾多“地球真偉大!!”之旅(GEOTOUR)吧!

Mine秋吉台地質公園是一個什麼樣的地方呢?  
如何遊玩呢?

最熱門的就是日本最大規模的巖溶台地“秋吉台”了。在草原上散步、在洞窟裏探險，體驗地球的生機勃勃。其他還有眾多諸如日本最古老的國營銅山“長登銅山遺址”和生產無煙煤的“大嶺煤田”等值得去的地方。如果和地質解說員一起巡遊的話，快樂一定會倍增無疑!