

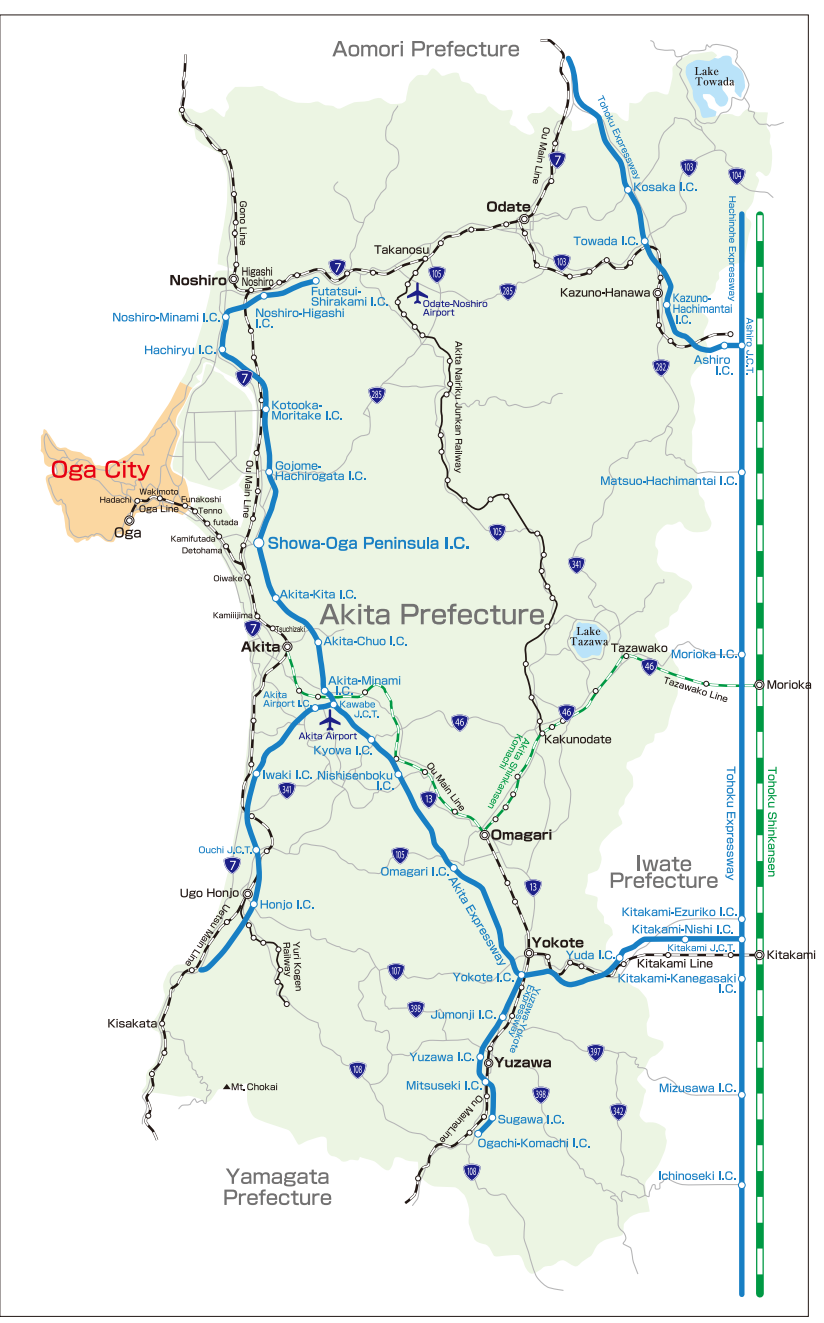
男鹿半島地貌圖

vol.1

「大地和人的故事」相逢的地方



男鹿市旅遊工商課



- 觀察時的注意**
- 請留心穿上和觀察地點相符的衣服。
 - 注意不要從懸崖上掉下的石頭，在巖石上不要摔倒。
 - 請各自把垃圾帶回去。
 - 請愛護屬於大家的自然和地質遺產。

諮詢處

男鹿市產業建設部旅遊工商課

郵編:010-0595男鹿市船川港船川字泉台66-1
TEL. 0185-24-9220 geopark@city.oga.akita.jp 2013年3月

4 Geosite
Akashima Formation, Bedrock
Nyudozaki Cape

Nyudozaki Lighthouse: One of Japan's Top 50 Lighthouses (Selected in 1999)

3 Geosite
Nishikurosawa Formation
Nishikurosawa

2 Geosite
Wakimoto Formation, Shibikawa Formation, Kitaura Formation, Iriai Formation,
Anden Cast

1 Geosite
New Volcano
Mt. Kanpuzan

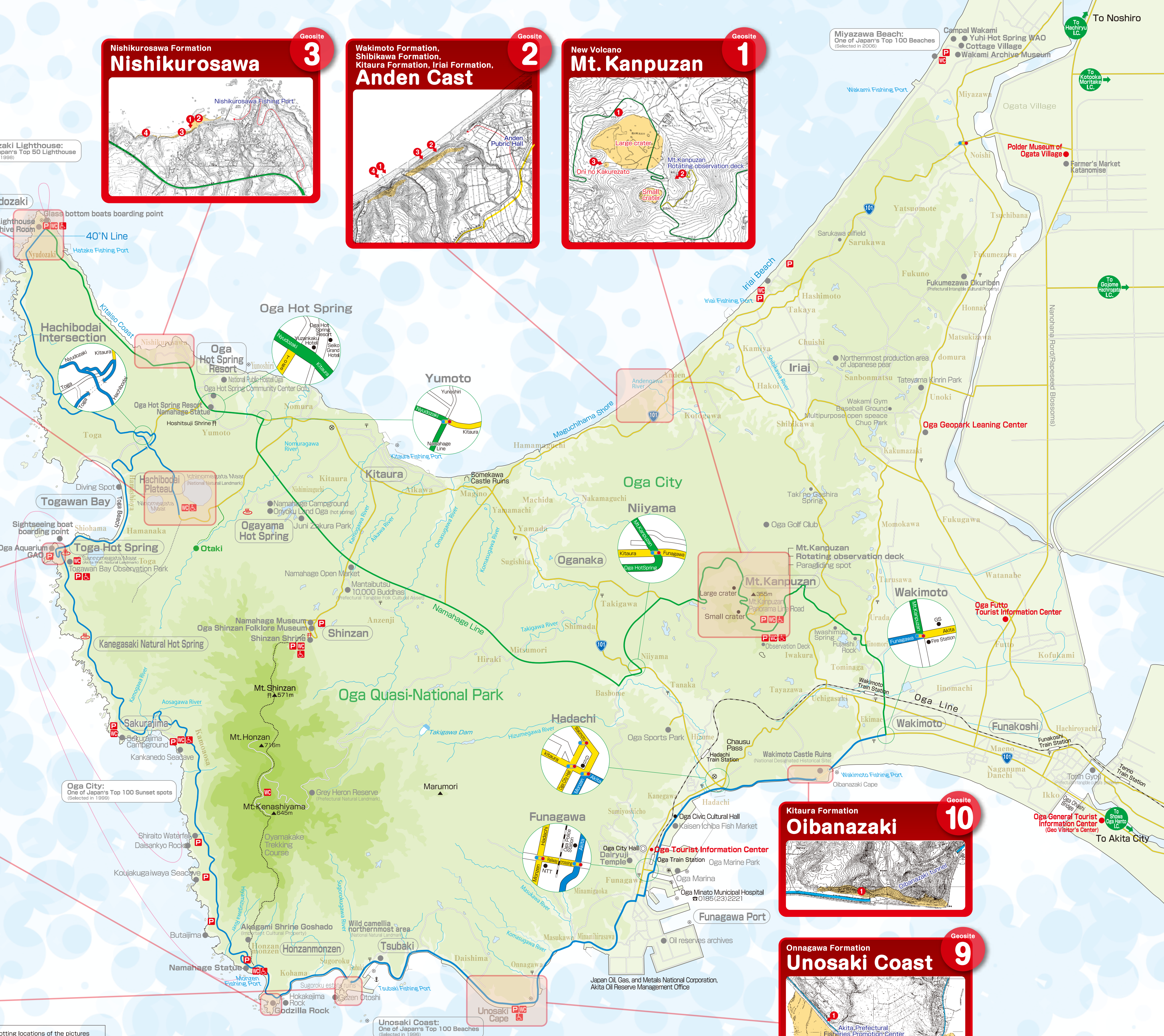
5 Geosite
Megata Volcano, Toga Volcano
Hachibodai

6 Geosite
Monzen Formation
Oga Aquarium

7 Geosite
Monzen Formation
Shiosezaki Cape

8 Geosite
Daishima Formation
Tateyamazaki Cape

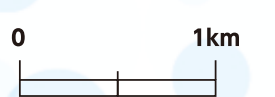
📍: Shooting locations of the pictures on the next page.
→: The arrow indicates the shooting direction.
Routes to the observation sites.
*Roads that have the same color in detailed map and larger map (Oga peninsula overview) are identical.



10 Geosite
Kitaura Formation
Oibanazaki

9 Geosite
Onnagawa Formation
Unosaki Coast

| Facility | Address | TEL | Admission Fee for Adults (Group) | Opening Hours |
|--|--|------------------|---------------------------------------|--|
| Oga Geopark Learning Center | 452 Ienoshita, Kakumazaki, Oga, Akita | TEL.0185-46-4110 | Free | Close on Mondays (Open when National Holiday falls on Monday, and close on the next day) |
| Oga General Tourist Information Center | 207-219 Ikko, Funakoshi, Oga, Akita | TEL.0185-35-5300 | Free | 9:00~18:00 |
| Oga Tourist Information Center | 1-1 Niihamacho, Funagawa, Funakawaminato, Oga, Akita | TEL.0185-24-4700 | Free | 8:30~17:15 |
| Oga Futto Information Center | 127 Otsutsumi, Futto, Oga, Akita | TEL.0185-46-3012 | Free | 9:00~18:00 |
| Polder Museum of Oga Village | 5-2 Nishi, ogatamura, Minamiakitagun, Akita | TEL.0185-22-4113 | Adults & College Students ¥300 (¥250) | 9:00~17:00(march to November) 9:00~16:30(December to February) |



男鹿半島地貌圖

vol.1

◎地貌公園是什麼？

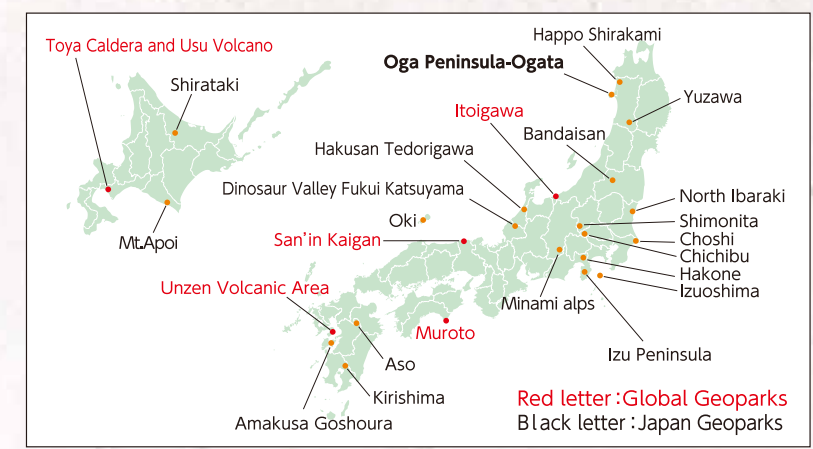
地貌公園是讓大傢輕鬆地學習和觀察地殼的大自然公園。這裏的「大地」不但可以觀察它的地形和地層，還可以感受到生活在這裏的人受到的來自大自然的植物、動物的恩惠和本土文化。

◎地貌圖是什麼？

地貌圖是顯示在地貌公園裏觀察地形和地層時最適宜的場所。

◎地貌公園在什麼地方？

在日本，包括男鹿半島・大瀧地貌公園，另外還有25個地域有地貌公園。在這25個裏的其中5個地域（洞爺湖有珠山，糸魚川，島原半島，山陰海岸，室戶），對支持聯部國教科文組織的世界上的地貌公園支援活動作貢獻。世界上有27個國傢90個地域有地貌公園。（2013年1月的數據）



Strata & History in Oga Peninsula

| Geologic age | Main strata | Oga Peninsula | Geosites | ten thousand years ago | |
|--------------|-------------|-------------------------------|------------|------------------------|--|
| Cenozoic | Holocene | Peninsula | | | |
| | | Island | | | |
| | | Part of Japan mainland | 1 | 1.2 | |
| | | | 5 | 2 | |
| | | | 8 | 8 | |
| | Pleistocene | Island | | | |
| | | Emergence | | | |
| | | Shallow sea | | | |
| | | Upheaval | | | |
| | | Deep sea | | | |
| Cenozoic | Pliocene | Deep sea | | | |
| | | Formation of the Sea of Japan | 9 | 600 | |
| | | | 3 | 1500 | |
| | | | 8 | 2100 | |
| | | | 6・7 | 3500 | |
| | Miocene | Active volcanoes | | | |
| | | Land | 4 | 7000 | |
| | | | 4 | 9000 | |
| | | | Cretaceous | | |
| | | | | | |
| Mesozoic | | | | | |
| | | | | | |

※是表面中主要的地層，實線表示著「調整」，虛線「失配」。

■男鹿半島的成長過程
一個地域的地質的形成，是要對地層的巖石，地層形成的順序，被埋在地層裏的化石等作調查和有所瞭解的。經過長年的調查的結果，男鹿大地主要是因為陸地上的火山爆發後形成瞭淺海，這個淺海慢慢變得深，然後又反轉變淺，漸漸形成瞭陸地。這個經歷歷7000萬年的神祕歷史被我們揭開瞭。寒風山，自是陸地形成後的活火山。形成現在的男鹿半島還是最近（數萬年前）的事情瞭。

1 寒風山 新火山



是在2萬年前開始活動的火山。是最適合作為觀察男鹿半島地層的開始點。男鹿石的採掘，豐富的泉水等也是和人類生活緊密相關的地方。



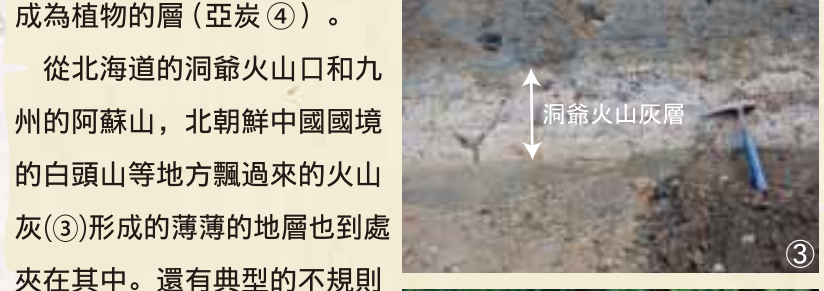
寒風山是一個高度355米的小火山。經過反復的噴火安眠的岩層日漸堆積，慢慢變高變大而成瞭今天的形狀。可以觀察火山口，粘性少的熔岩流下來的時候形成的岩溶鐘錶地形(1)。

對於「隱鬼湮」(2)，我們認為是變得很硬的岩溶從地下像一根大柱一樣擠壓上來後，破碎堆積成的。從小火口(3)的底部有冷風吹的風穴。山週圍有很多泉水，其中的「潼頭泉」是男鹿市重要的水源。

2 安田海岸 脇本層・鮎川層・瀨西層・玉運部層



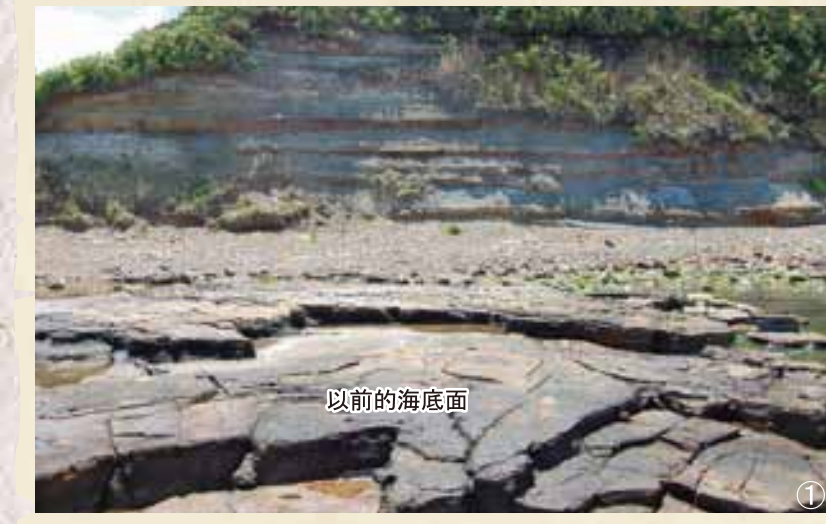
在這裡有各種各樣的化石，泥層，沙層，碎石層和火山灰層，簡直就是一個地層博物館。是從中小學生到地質專家不可不看的地方。



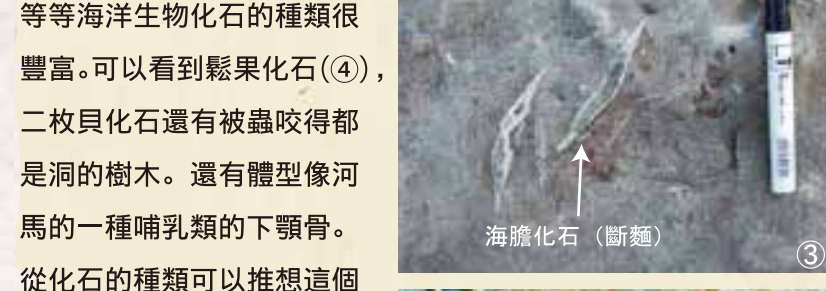
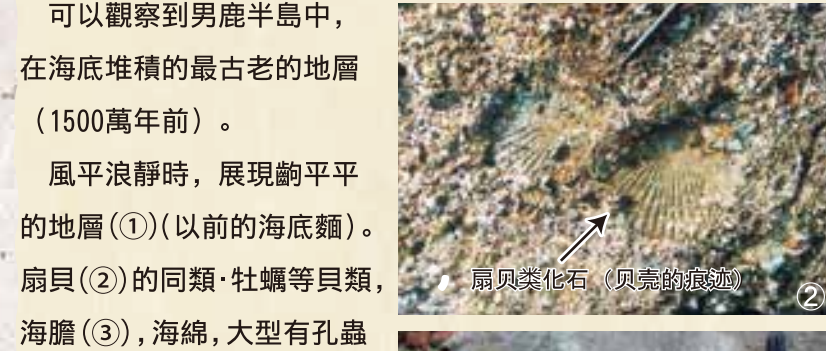
沿著海有500米以上的懸崖，大約從50萬年到8萬年前的地層幾乎沒有斷開的展示在這裏。這裏可以看到豐富的化石，從貝殼的化石(2)到有孔蟲(原生動物)・甲殼動物類・海膽類・魚類等等各種各樣的動物和即將成為植物的層(亞炭4)。

從北海道的洞爺火山口和九州阿蘇山，北朝鮮中國國境的白頭山等地方飄過來的火山灰(3)形成的薄薄的地層也到處夾在其中。還有典型的不規則傾斜(1)和地層的傾斜像下麵的舊地層一樣大的現象也可以看到。

3 西黑澤海岸 西黑澤層



可以看到日本海剛剛形成時的地層。不但有各種各樣的海洋生物的化石，還有大陸生物的化石。



可以觀察到男鹿半島中，在海底堆積的最古老的地層(1500萬年前)。

風平浪靜時，展現瞭平的地層(1)(以前的海底層)。扇貝(2)的同類・牡蠣等貝類，海膽(3)，海綿，大型有孔蟲等等海洋生物化石的種類很豐富。可以看到鬆果化石(4)，二枚貝化石還有被蟲咬得都是洞的樹木。還有體型像河馬的一種哺乳類的下顎骨。從化石的種類可以推想這個時代，這裏一片都是淺淺的海，氣候象亞熱帶一樣溫暖。

4 入道崎 赤島層・基盤層



這裏是男鹿半島擁有最古老巖石的地域。可以觀察到7000萬年前的火山噴射物，和古老的花崗石，這些都是恐龍時代就形成的巖石。



入道崎一帶的懸崖，是從火山噴射來的高溫火山灰，火山碎石片等堆積在陸地上的溶結凝灰岩(2)(3)。

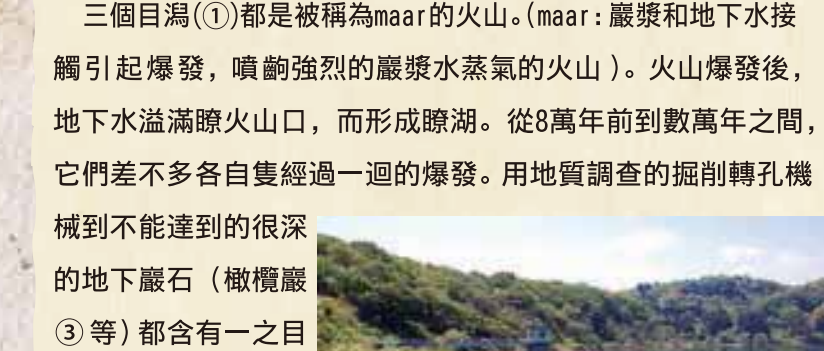
包括著很多深的粉紅色的飛石的(3)。粉紅色的飛石，弄壞岩漿從地下向上升時，那個通路有的花崗岩，拿進來。這個花崗岩是在男鹿半島最舊的(9,000萬年前)岩石，在鬼的稻田海岸(1)的懸崖能觀察。

入道崎的溶結凝灰岩/巖倒塌後掉到海裡，經過海的摩擦變圓的石頭，用在男鹿的名菜「石燒料理」上。

5 八望臺 目瀧火山・戶賀火山



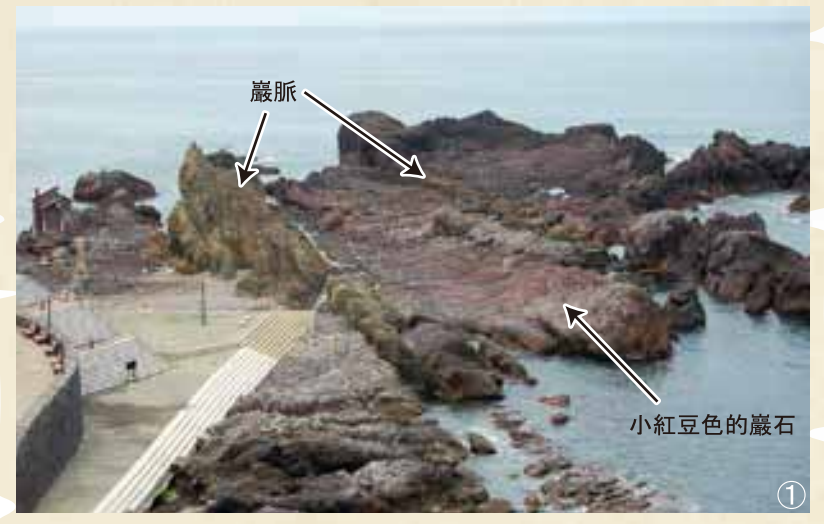
三個目瀧和戶賀灣是火山。在地下數10公里的貴重的巖石也含有目瀧的噴射物。一之目瀧的湖底，堆積瞭數萬年的一年一年積成的地層。



三個目瀧(1)都是被稱為maar的火山。(maar：巖漿和地下水接觸引起爆發，噴射強烈的巖漿水蒸氣的火山)。火山爆發後，地下水溢滿瞭火山口，而形成瞭湖。從8萬年前到數萬年之間，它們差不多各自隻經過一過的爆發。用地質調查的掘削轉孔機械到不能達到的很深的地下巖石(橄欖岩(3)等)都含有一之目瀧的火山噴射物，是我們認識地殼內部的貴重的情報源。

戶賀灣(1)是由42萬年前爆發的火山的火山口的西半部分變成的湖的入口。從這個火山噴射來的輕石，在戶賀灣的週圍，安田海岸和脇本的地層中都有發現。

6 男鹿水族館附近 門前層



巖漿從很深的地下沿著巖石的裂縫溢出來的時候，中途因為溫度的下降而變硬，就被叫做巖脈。在男鹿半島可以看到無數的巖脈。

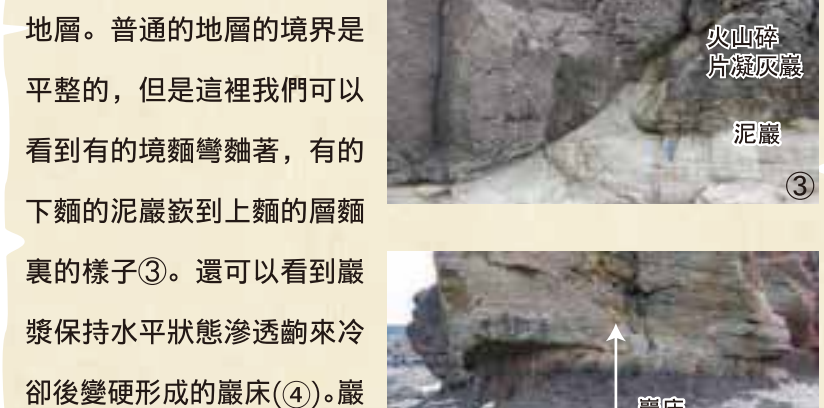


水族館附近的一帶比較平整，分佈著許多小紅豆色的巖石(1)。這些都是從火山口噴射的溶岩流在地上凝固而成的。從水族館的右手方看過去，高高的尖聳著的灰色巖石(2)和小紅豆色的巖石是不一樣的。雖然寬度不過幾米，但是從北東長長的延伸過去。這就是巖脈。在這一帶，也有錶麵很薄的黃綠色的巖石(3)和黑色的巖石形成的巖脈，它們大部分都是朝著一個方向。

7 潮瀨崎 門前層



巖漿從很深的地下沿著巖石的裂縫溢出來的時候，中途因為溫度的下降而變硬，就被叫做巖脈。在男鹿半島可以看到無數的巖脈。

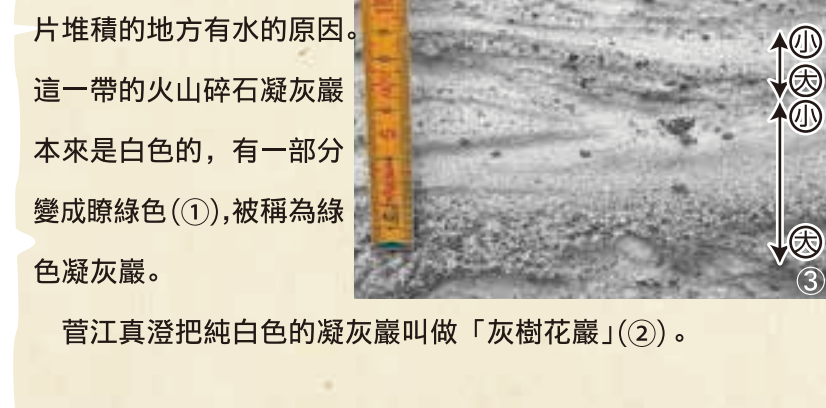
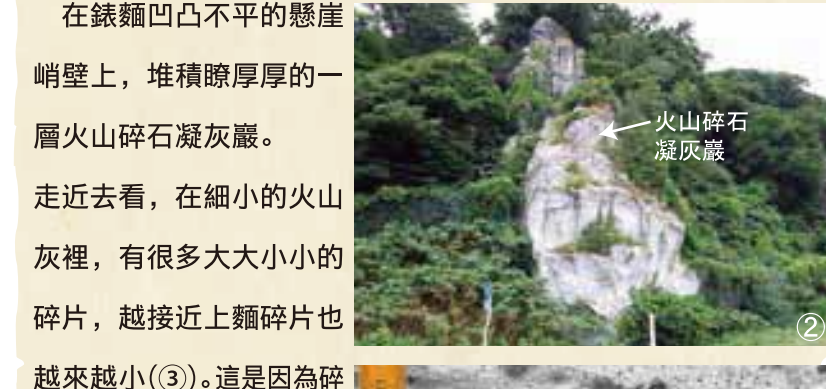


潮瀨崎一帶的地勢很平，在這裏排立著大小小很多巖石，哥斯拉巖石是其中的一個。排在這裏的巖石主要是火山碎片凝灰岩，是火山的噴射物。在火山碎片凝灰岩的下麵，有偏白色泥層的地層。普通的地層的境界是平整的，但是這裡我們可以看到有的境麵彎曲著，有的下麵的泥層嵌到上麵的層麵裏的樣子(3)。還可以看到巖漿保持水平狀態滲透到冷卻後變硬形成的巖床(4)。巖床的上方延伸著幾條巖脈。

8 館山崎 臺島層



巖漿從很深的地下沿著巖石的裂縫溢出來的時候，中途因為溫度的下降而變硬，就被叫做巖脈。在男鹿半島可以看到無數的巖脈。



可以觀察到2000萬年前的後山噴射物。大量的火山灰和火山碎片重復堆積而成的巖石(火山碎石凝灰岩)的一部分，變成瞭綠色。

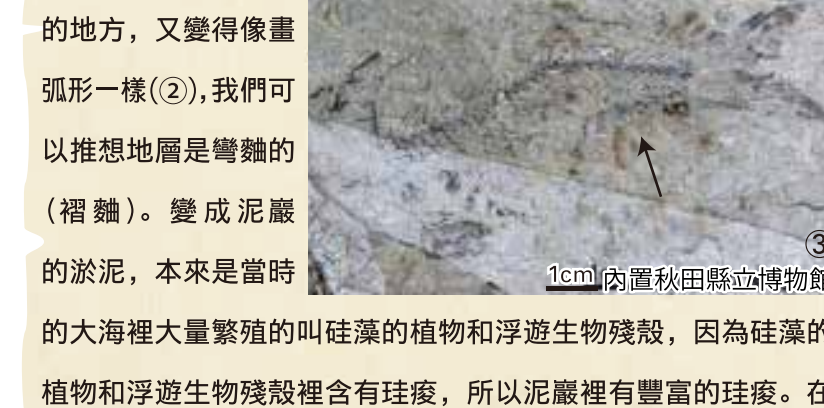
在錶麵凹凸不平的懸崖峭壁上，堆積瞭厚厚的一層火山碎石凝灰岩。走近去看，在細小的火山灰裡，有很多大大小小的碎片，越接近上麵碎片也越來越小(3)。這是因為碎片堆積的地方有水的原因。這一帶的火山碎石凝灰岩本來是白色的，有一部分變成瞭綠色(1)，被稱為綠色凝灰岩。

菅江真澄把純白色的凝灰岩叫做「灰樹花巖」(2)。

9 鶉之崎 女川層



巖漿從很深的地下沿著巖石的裂縫溢出來的時候，中途因為溫度的下降而變硬，就被叫做巖脈。在男鹿半島可以看到無數的巖脈。



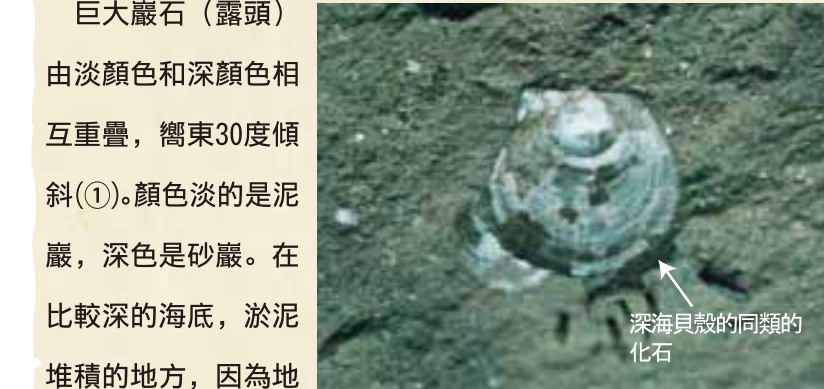
是堆積在深度超過2000米的深海底的淤泥形成的地層。我們可以考慮到這個時代的泥層就是變成瞭石油的原始的巖石(石油根源巖)。很廣泛的分佈在鞆田縣境內。

地勢平坦的海灘，在海岸幾百米長的展開。在這裏顯現的泥層，因為稍微有一些傾斜，突顯瞭堅硬的部分形成瞭洗衣間的形狀(1)。接近離岸的地方，又變得像畫弧形一樣(2)，我們可以推想地層是彎曲的(褶皺)。變成泥層的淤泥，本來是當時的大海裡大量繁殖的叫硅藻的植物和浮遊生物殘殼，因為硅藻的植物和浮遊生物殘殼裡含有珪酸，所以泥層裡有豐富的珪酸。在泥層平整的斷麵上，可以看到魚骨和魚鱗的化石(3)。

10 生鼻崎 北浦層



巖漿從很深的地下沿著巖石的裂縫溢出來的時候，中途因為溫度的下降而變硬，就被叫做巖脈。在男鹿半島可以看到無數的巖脈。



在離鞆田市大約30公里的地方，可以看到一個巨大的巖石(露頭)露出地麵。上麵有漂亮的條紋。這是很深的海隆起以後，在海又慢慢變淺形成的地層。

巨大巖石(露頭)由淡顏色和深顏色相互重疊，嚮東30度傾斜(1)。顏色淡的是泥層，深色是砂層。在比較深的海底，淤泥堆積的地方，因為地震的影響，砂從比較淺的海流過來，經過反復的進行，形成瞭現在這個地層。因為這個原因，象在深海的海貝殼的化石(2)和淺海的貝殼化石都可以看到。

以前在這個地方，還可以看到地層非常激烈的皺褶(褶皺)的樣子(3)。