

# とうおう学館高等学校 飛島フィールドワーク2024

事前学習① 2024. 6. 21

「飛島の自然」その1

1位置 2気候 3植物 4動物 5サンゴ  
6地形 7不思議

# 1 飛島の位置

- ・日本海、酒田市の沖北北西約39km、北緯39度11分、東経139度33分辺りにあります。県で一番北と西にあります。
- ・面積は2.36km<sup>2</sup>、周囲の長さは10.2kmです。
- ・山形県酒田市に属し、山形県唯一、人の住む島です。人口159人ほど(2023年12月末)。「鳥海国定公園」、「鳥海山・飛島ジオパーク」に指定されています。地質・地形的に価値のある場所と認定されています。





飛島上空から見た飛島と鳥海山

鳥海山・飛島ジオパークHPから



飛島勝浦から見た鳥海山と朝日



連絡船から見た飛島

## 2 飛島の気候

- (1) 気温：年平均気温 $12.3^{\circ}\text{C}$ 、山形市が $12.1^{\circ}\text{C}$ で、夏の気温は山形市より涼しく、**冬の気温は暖かい(右図)**。
- (2) 風：冬季は平均風速が $10\text{m/s}$ 以上になる**強烈な北西の季節風が吹く**。※**西側には集落がない**
- (3) 周囲を対馬暖流が流れるため、一日の**最高気温と最低気温の差が小さい**。

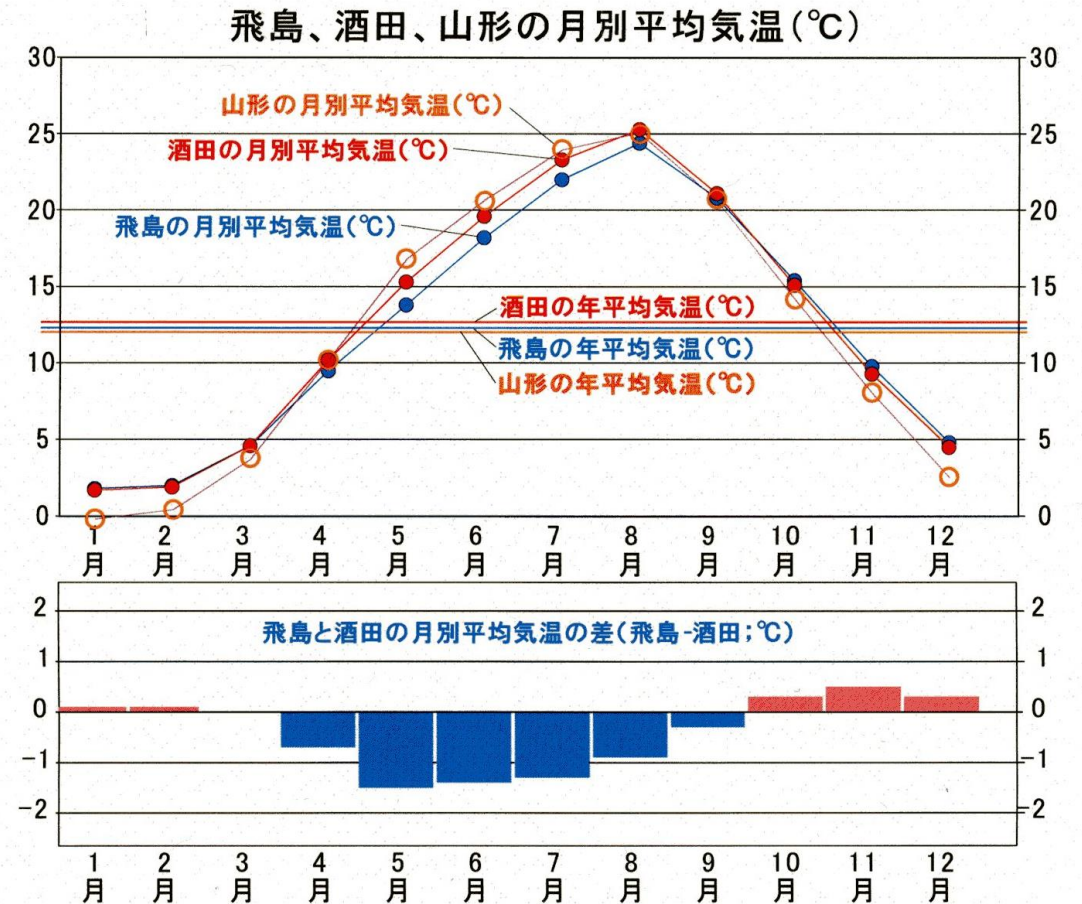


図2 飛島、酒田、山形の月別平均気温( $^{\circ}\text{C}$ , 上)と  
飛島と酒田の月別平均気温の差(飛島-酒田 $^{\circ}\text{C}$ , 下)

# 3 飛島の植物

- ・ 周囲を対馬暖流に囲まれるため、山形市と異なり、「タブ林」に代表される暖地性の植物が生えている。

暖地性



ハイバクシン(ヒノキ科の常緑低木)酒田市天然記念物「柏木山南西斜面」南西部 館岩付近に自生

暖地性



ヤブミョウガ(ツククサ科)農免道路の日陰に自生、白い花 笹の葉のような葉。飛島が北限 ちょうど開花期

北限のタブノキ林(クスノキ科の常緑高木)アボガドと同じ仲間 常緑厚葉 酒田市指定天然記念物「宮谷タブノキ林」・巨木の森に林

ムベ(アケビ科のつる性木本)酒田市天然記念物「ムベ自生地」飛島が北限。飛島小中学校裏の坂道が指定の場所 食べられる

野草図鑑HP、福岡県教育委員会HPなどから

- 本州から20km以上離れた離島のため、独自の進化を遂げた「固有種」や周囲の地域で絶滅した植物「遺存種」が残っている。
- 例「トビシマカンゾウ」「荒崎付近の海岸植物群落」など市指定天然記念物

鳥海山・飛島ジオパークHPから

鳥海山・飛島ジオパークHPから



スカシユリ(ユリ科)  
6月頃に開花 **上向き**

HORTI HPから

トビシマカンゾウ(ユリ科)ニッコウキスゲに近縁 **固有種**  
6月から7月上旬に開花 **横向き**

酒田市指定天然記念物「柏木山南斜面」と「荒崎頸部の植物群落」

**オニユリ(ユリ科)** 8月頃開花 **下向き**  
**この花が見られます**

Forest17 HPから

トビシマカンゾウが開花している頃**6月下旬頃?**の荒崎「日本の渚百選」選定

# 荒崎のオニユリ群落(2022年7月)



ツリガネニンジン

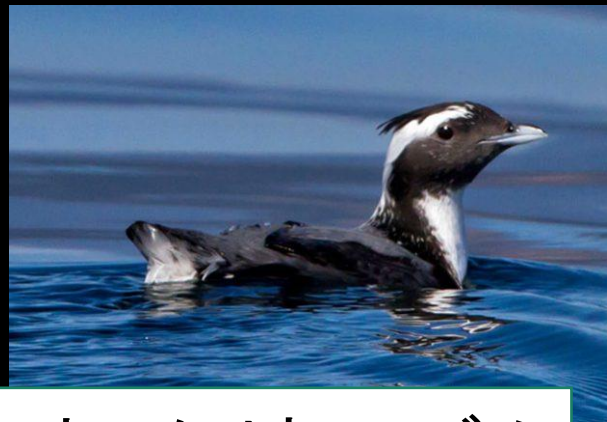
礼文島の植物HPより

# 4 飛島の動物

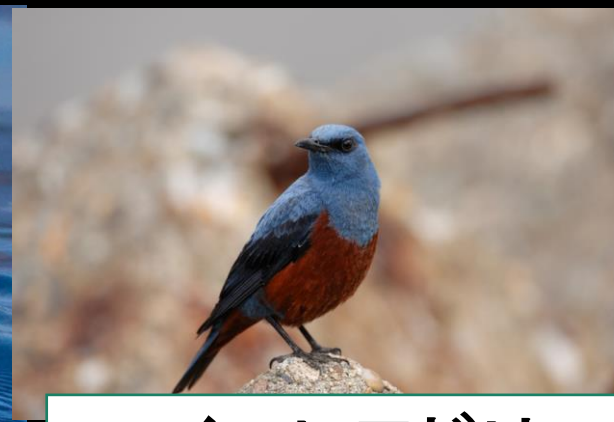
- 多くの野鳥(旅鳥)が見られる。: 日本海の離島なので渡り鳥の中継地点になっている。山形県で確認された鳥類約370種の内250種ほどがこの小さな飛島で確認されている。バードウォッチングのメッカ
- 例「ヤツガシラ」「カムリウミスズメ」「イソヒヨドリ」など
- 「ハヤブサ」、「ウミネコ」の繁殖地(百合島)は国指定天然記念物



ヤツガシラ



カムリウミスズメ



イソヒヨドリ



・ハヤブサ(猛禽類)鳥を食べる。ウミネコの幼鳥を捕食する。一年中飛島に生息(留鳥)



カラスより少し小さい、メスがオスより少し大きい

食べられたウミネコの死体

鳥類識別図鑑・日本野鳥の会HPより

# カモメとウミネコ

ウミネコの繁殖地は天然記念物にして保護しています。



嘴や目に大きな違いがある。  
ウミネコは精悍な顔つき  
鳴き声は「グ  
エーグエー」と  
「ミャーミャー」

カモメ: 冬鳥として日本に渡ってくる

ウミネコ: 留鳥でほとんど渡りをしない

エドバンコーポレーションのHPから

# 荒崎の海食台には巻貝やカニなどの磯の生物が多数生息しています

陸貝「トビシママイマイ」ほか移動距離の小さい昆虫が固有種になっている。



トビシママイマイ

Yamasane HPから

# 飛島の蝶(よく見られる蝶)アオスジアゲハ



昆虫エクスペローラーHPから

アゲハチョウの仲間で暖地に生息している蝶です。山形県では庄内地方で見ることができます。アゲハチョウより小さく、動きと羽ばたきが速くせわしない蝶です。

幼虫はタブ、クスノキを食べるので、食草がある地方に生息する

# 5飛島のサンゴ類

- 暖流の影響で**非造礁性の単体サンゴ類**の群生が見られる。
- 館岩付近で「**ムツサンゴ**」(国内最大の群生地)「**オノミチサンゴ(オノミチキサンゴ)**」の群生があり**県の天然記念物**に指定されている。



ムツサンゴ

加茂水族館HPから



オノミチサンゴ(オノミチキサンゴ)

# 6 飛島の地形①

- **テーブル状の平坦な地形**：標高50～60mの平坦面が広く、平らな地形。日本海にある、佐渡島、粟島、などにはない地形



# 6飛島の地形② 三島の比較(ほぼ同じ大きさにしています。実際の面積は佐渡島>>>粟島>飛島の順です。)

約854km<sup>2</sup>!



国土地理院地図から

9.78km<sup>2</sup>



粟島: 最高200mを超える山脈が中央を北東-南西方向に貫いている

2,73km<sup>2</sup>



鳥海山・飛島ジオパークHPより

飛島: 最高60mほど、山がない。

佐渡島: 2本の山脈が北東-南西方向に連なっている。最高地点は北側1000m、南側600m以上

# 6 飛島の地形③ 海岸段丘（海成段丘）

- 飛島の平坦面は①海水準の変動、②大地震による島の隆起 によってできました。
- 海面からの高度によって4面に分けられています。

高い方が古い時代にできて、低い方が最近できたものです。

Legend

- 第 I 段丘
- 第 II 段丘
- 第 III 段丘
- 第 IV 段丘
- 海食台

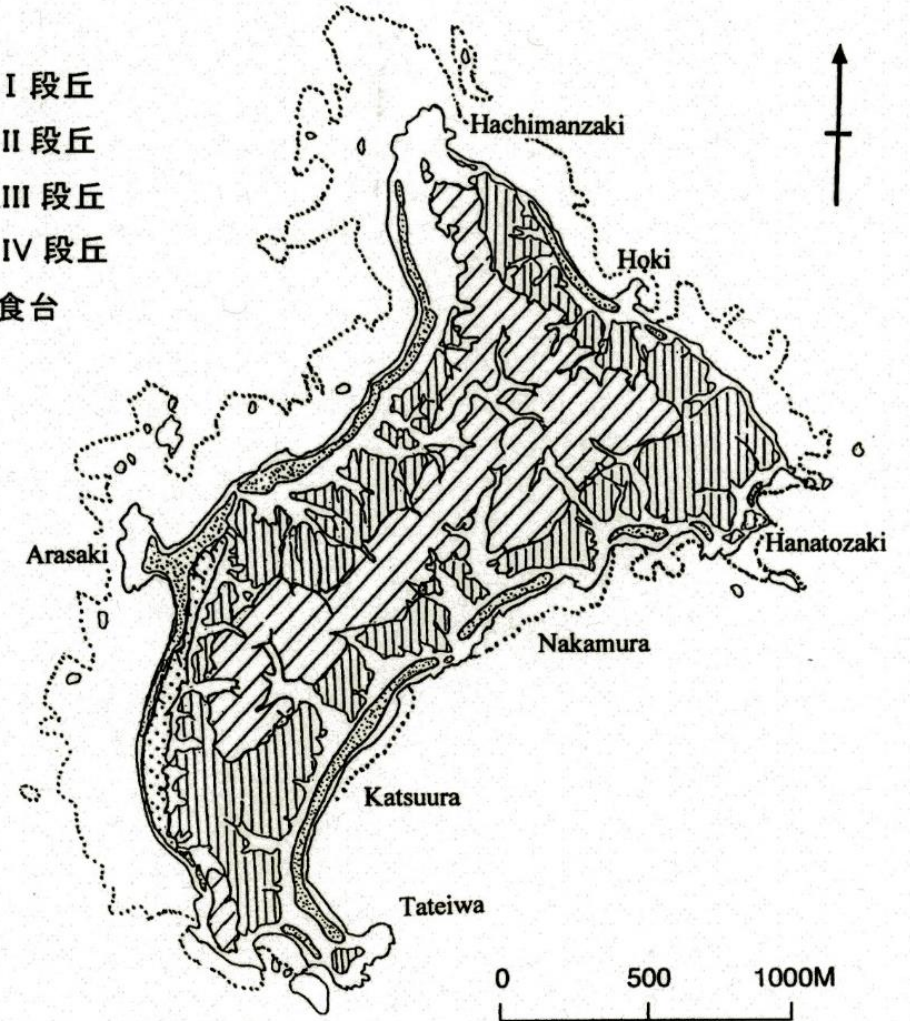


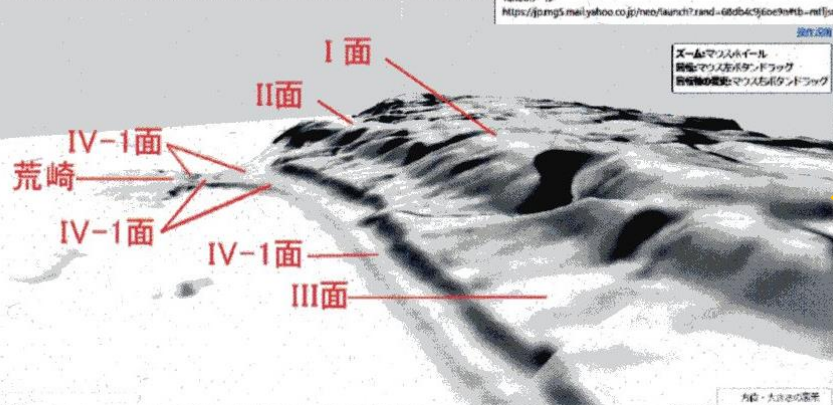
図2 飛島の地形区分（富澤，1995MSによる）

図4 飛島の地形区分（富澤，1995MSによる長澤，2007）



# 6 飛島の地形④ 海岸段丘 その2

南側からの俯瞰図



北側からの俯瞰図

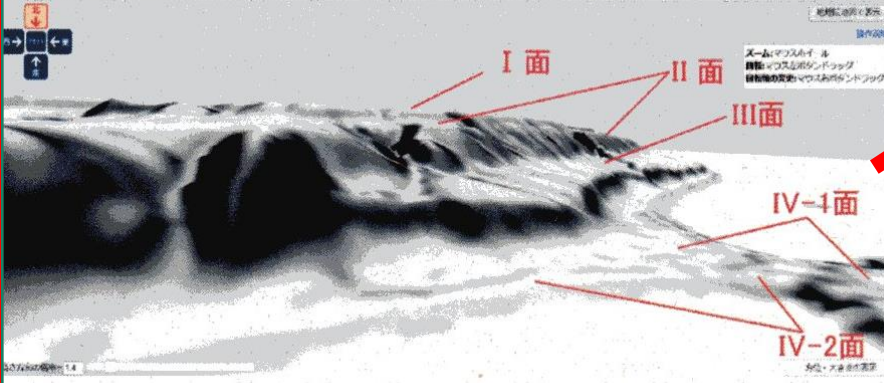


図5 飛島の北西部に発達する段丘地形の鳥観図 上:南側からの俯瞰図, 下:北側からの俯瞰図. 図は, 国土地理院地理院地図を使用して傾斜量図を3D表示させた(傾斜量の大きい部分は黒っぽくなる). H : L = 1.4 : 1. 段丘面区分は富澤(1995MS)をもとに, 第III段丘を2段に細分した.

Legend

-  第I段丘
-  第II段丘
-  第III段丘
-  第IV段丘
-  海食台

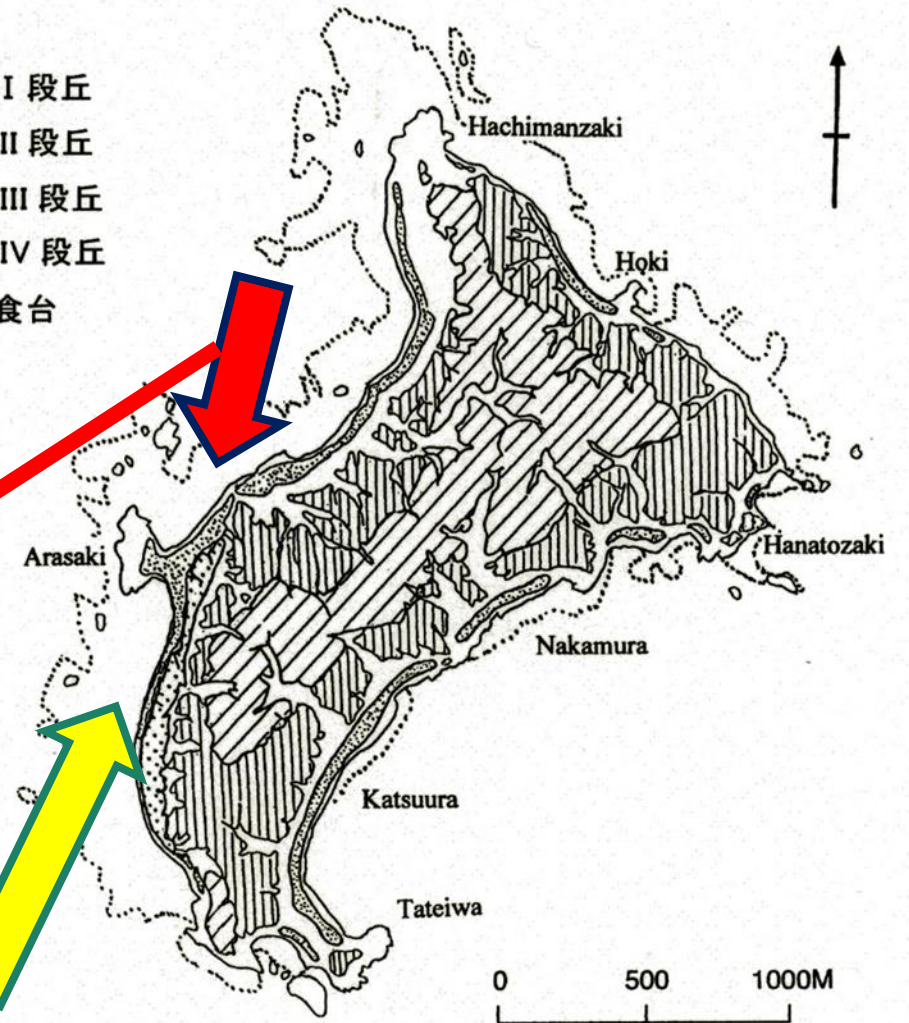


図2 飛島の地形区分(富澤, 1995MSによる)

図4 飛島の地形区分(富澤, 1995MSによる長澤, 2007)

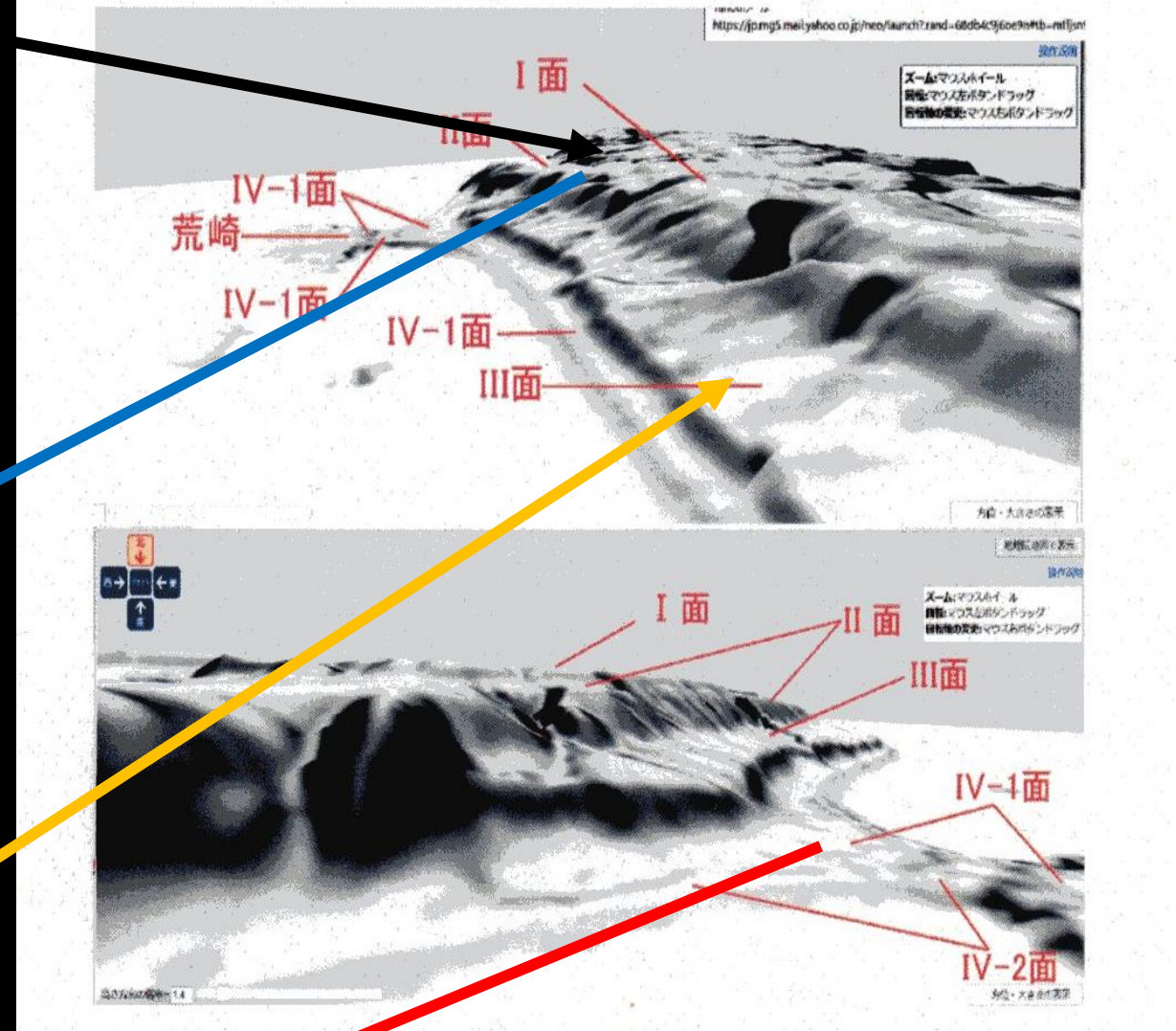
## 6 飛島の地形⑤

・**段丘Ⅰ面**：(標高50～60m) 第四紀更新世後期(13万年前)以降に侵食、隆起・陸化した。その後に高温による風化を受けて赤く酸化し赤土化している堆積物がある。

・**段丘Ⅱ面**：(標高35～45m) 第四紀更新世以降にⅠ面ができてから更に隆起し、Ⅰ面の周囲を侵食して形成された。やはり高温による赤土化した段丘堆積物がある。

・**段丘Ⅲ面**：(標高17～25m) 島の南西部のみにある。

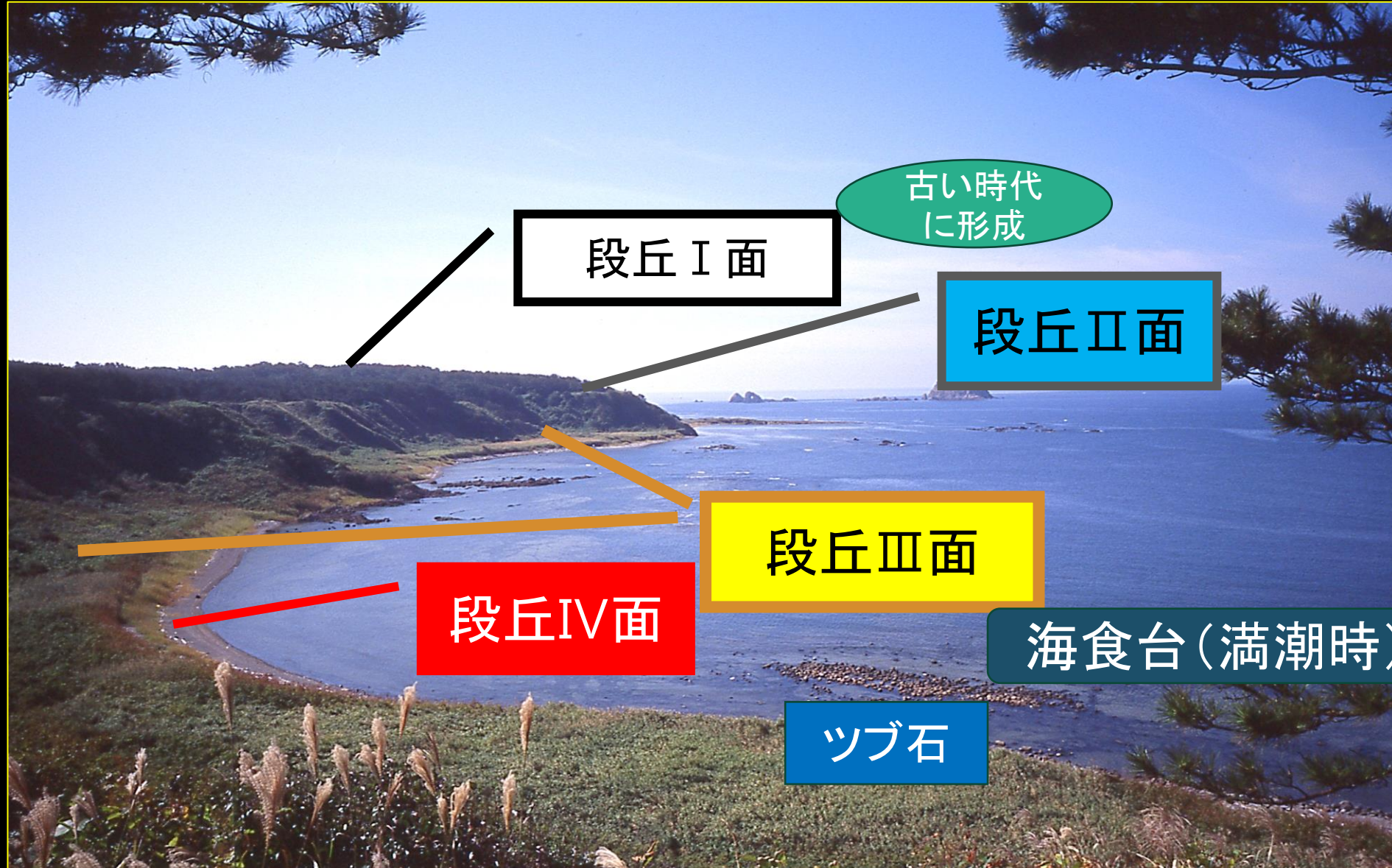
水による侵食が少ないため形成時期は数千年前と推定される。



・**段丘Ⅳ面**：(標高3～10m) 数千年前以降に形成され、東側では集落がある面。

# 6 飛島の地形⑥

飛島北西 四谷(よだに)展望台から南西方向



# 6 飛島の地形⑦

・**海食台**：海面付近の平坦面(潮間帯)で干潮時に海面の上になる部分。東南部以外の場所で広い。

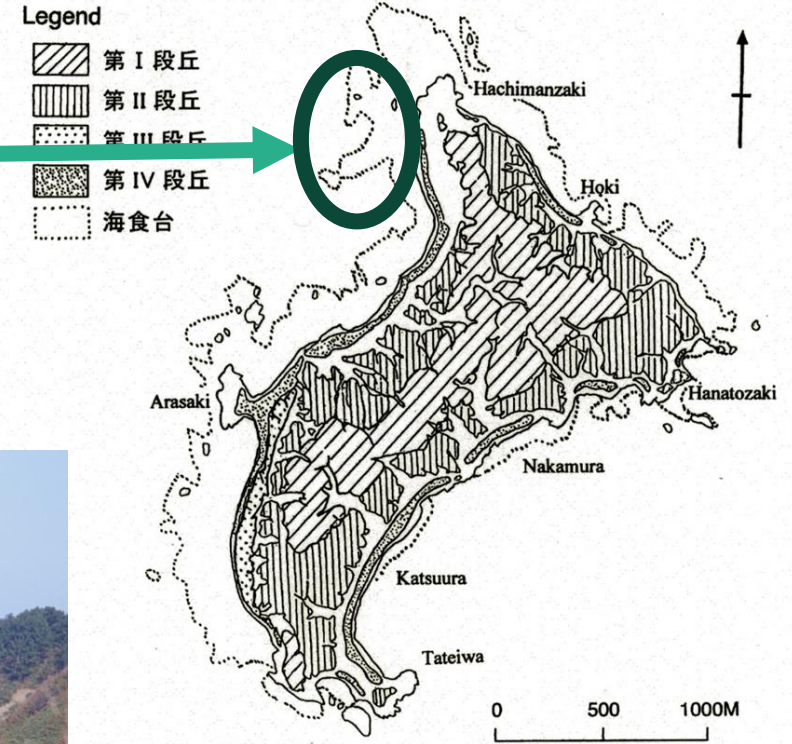
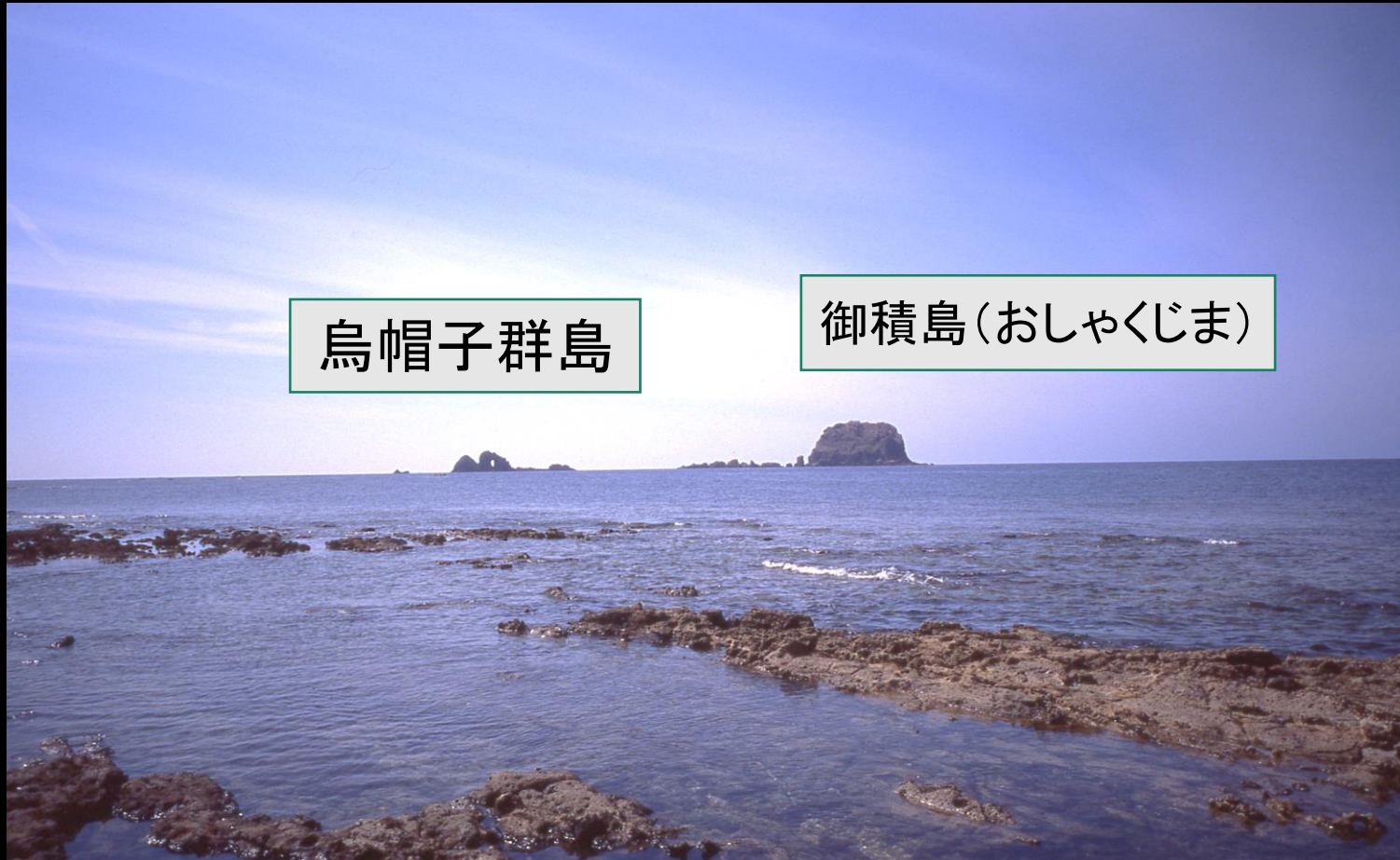


図2 飛島の地形区分(富澤, 1995MSによる)

図4 飛島の地形区分(富澤, 1995MSによる長澤, 2007)

# 6飛島の地形⑧ 北西の海食台の様子(干潮時)



・ 6飛島の地形⑨ **段丘面の高さ: 東側が低い。**地震が起きて隆起し、段丘面ができるときに **西側がより高くなったため**と考えられる。

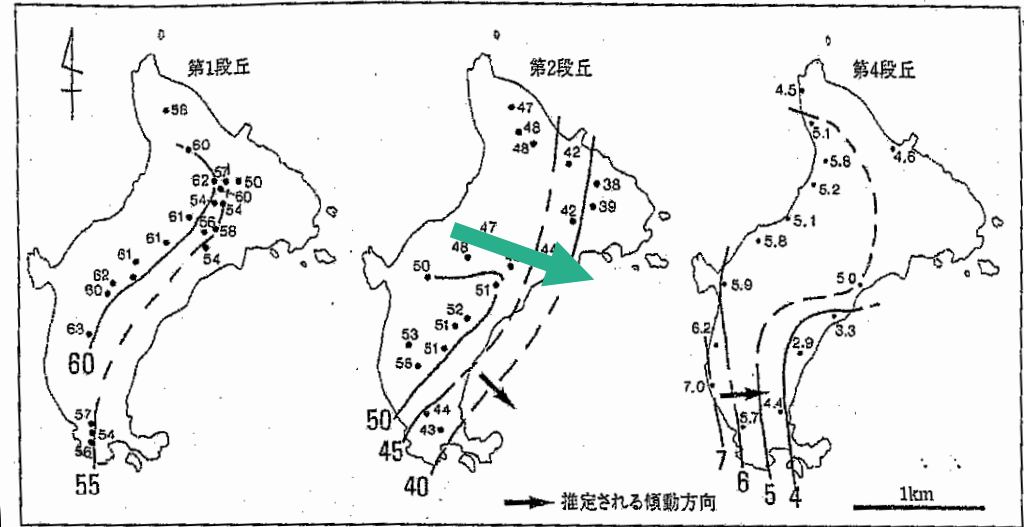
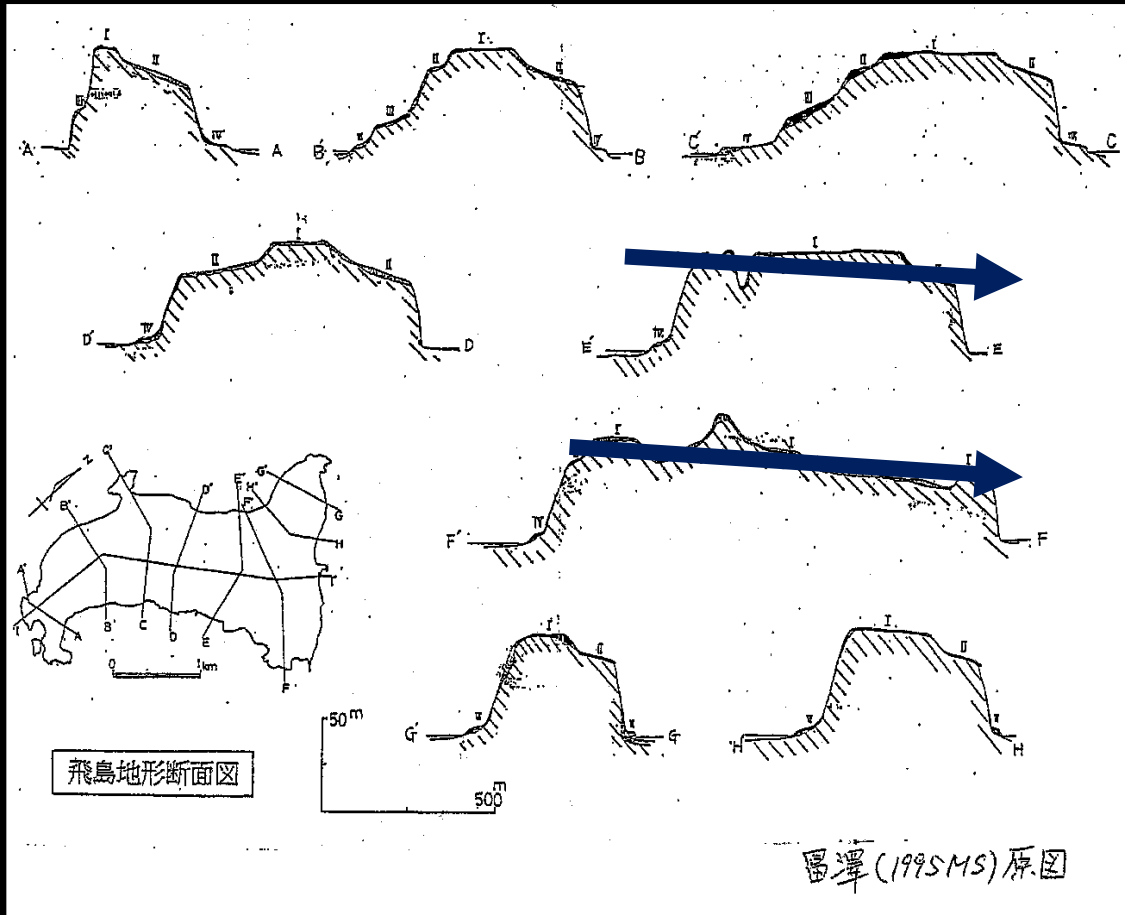


図2 旧汀線高度の平面分布から知られる島の傾動 [宮内・山下, 1992]

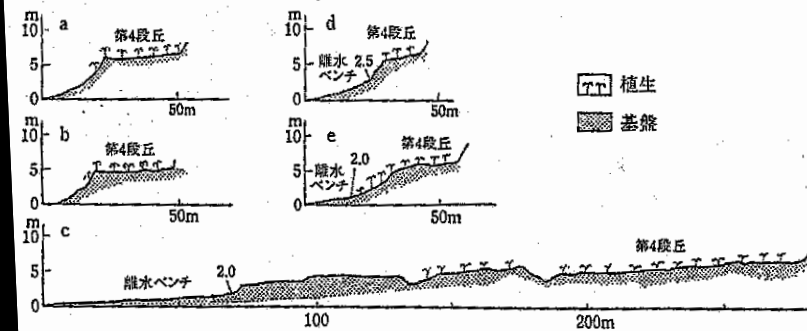


図3 西海岸の第4段丘・離水ベンチの断面図 [宮内・山下, 1992]

# 7飛島の不思議① ツブ石

「ツブ石」では海食台の上に球形の巨礫が乗っている。飛島には分布しない岩石（花こう岩、溶結凝灰岩など）もあり、津波によって運ばれてきた岩石の可能性もある。



## 7飛島の不思議② 賽の河原では安山岩の円礫が転がっている

- ・周辺の岩石は流紋岩で、烏帽子群島が安山岩からできている。結構離れているが、津波？台風？で流されてきたのか？
- ・賽の河原の石は採集禁止です。





以上、ご清聴ありがとうございました。

次の学習会②は7月3日(水)16:10～16:45の予定です。

集金の案内などを配布予定です。

今回と同様にPDFを配布予定です。

chrome book と筆記用具を忘れずに持て来てください。

小林 透

• 参考文献等:

- 1、内容および図は特に説明がないものは「令和3年度飛島フィールドワーク事前学習・当日巡検資料」(長澤一雄・2021年)などから引用しました。
- 2、画像は特に説明がないものは全て小林透が撮影したものです。

• 以上