

伊豆半島の自然と遷移について

004_この教材の二次利用条件

CC BY-NC-SA

005_指導要領コード

8466503311100000

009_教科

生物基礎

010_教科

夕方の細野高原

<https://izugeopark.org/gallery/hosono/>

(伊豆半島ジオパーク収録。(一社)美しい伊豆創造センター所蔵 著作権あり)

006_作成者

坂本祐輔 (熊本県博物館ネットワークセンター)

松田翔馬 (美しい伊豆創造センター ジオパーク推進部)



ミシマバイカモ

<https://izugeopark.org/gallery/baikamo/>
著作権あり



夕方の細野高原

<https://izugeopark.org/gallery/hosono/>
著作権あり



タカアシガニ

https://izugeopark.org/gallery/spider_crab/
著作権あり



旭滝の柱状節理

<https://izugeopark.org/gallery/asahidaki/>
著作権あり



潮かつお仕込み中

<https://izugeopark.org/gallery/%e5%a1%a9%e9%b0%b9%e4%bb%95%e8%be%bc%e3%81%bf%e4%b8%ad/>
著作権あり



爪木崎の野水仙

https://izugeopark.org/gallery/tsumeki_suisen/
著作権あり

なぜ、植生が違うのか？



(一社) 美しい伊豆創造センター所蔵
著作権あり



(一社) 美しい伊豆創造センター所蔵
大室山 CCBY

<https://izugeopark.org/geosites/omuroyama/?cid=01>

(参考) 伊豆ジオめぐりプラン④
東伊豆の新しい大地を花でめぐる
https://izugeopark.org/wp/wp-content/uploads/2018/01/izugeo_meguri-1.pdf



(一社) 美しい伊豆創造センター所蔵
大淀・小淀 CCBY

<https://izugeopark.org/geosites/hashidate/?cid=01>



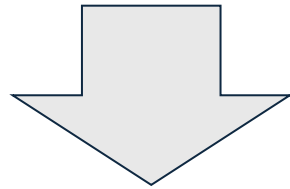
(一社) 美しい伊豆創造センター所蔵
一碧湖空撮 CCBY-SA

<https://izugeopark.org/geosites/omuroyama/?cid=01>

遷移とは？

環境形成作用：生物が環境に働きかけ、光や土壌などの非生物的環境を変化させること。

長い年月の間に植生の種類や相観（見た目）が変わること



遷移

一次遷移と二次遷移

一次遷移

火山の噴火によってできた溶岩や火山灰に覆われた地表や新しくできた湖など **土壌** や **種子** などがない状態で始まる遷移。

二次遷移

森林伐採や山火事によって植生が破壊され、土中に **有機物** や **種子** 、 **地下茎** などが残った状態で始まる遷移。

一次遷移

噴火後の溶岩が固まった **荒原** (特別な植物のみ生える、植物が地面を覆う割合が非常に小さいところ)から始まる。

① 溶岩で覆われた土壌がない過酷な環境に **地衣類** や乾燥に強い **コケ植物** が生育する。

② **土壌** の形成が進み、土中の有機物や水分が増えるとヨモギやススキなどの草本類が進出した **草原** となる。

最初に進入する植物を **先駆植物(パイオニア植物)**という。

③草原にハコネウツギやヤシャブシなどの **低木** が進入する。

④枯葉が積もり、**土壌** が発達したら、根を深く張ることができるようになると、**高木** が進入する。初めは **強光下で成長の早いアカマツ** などの **陽樹** が占有する。

⑤陽樹とともに**陰樹**も成長する。陰樹は成長速度が陽樹に比べて**遅い**。
陰樹の成長が追いつくと **混交林** と呼ばれ、森林内に次第に**光が届かなくなる**。

⑥ 暗くなった林床では陽樹の 幼木 が育たなくなる。

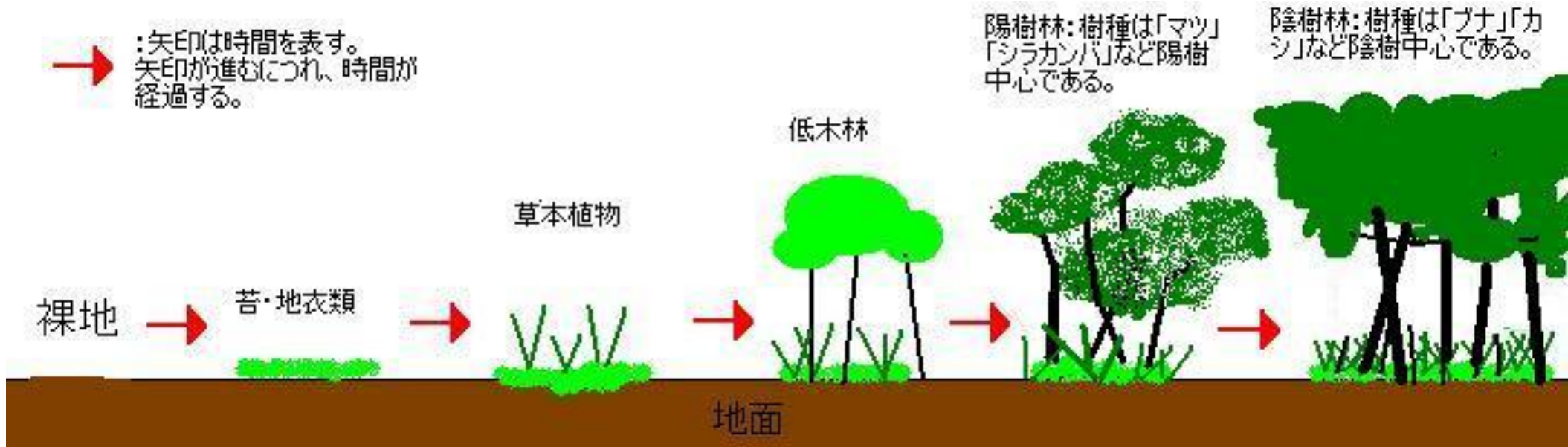
一方、ブナ や ミズナラ など、陰樹の幼木は成長できる。

⑦ 老化した陽樹は枯れ、最終的には 陰樹 を中心とした 陰樹林 が形成される。

安定した植生が維持される状態を 極相(クライマックス) と呼ぶ。

遷移まとめ

→ : 矢印は時間を表す。
矢印が進むにつれ、時間が経過する。



Wikipedia「遷移 (生物学)」

S.Tanaka - 投稿者自身による著作物, CC 表示-継承 3.0,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=128566217>による

荒原 → 草原 → 低木林 → 陽樹林 → 混交林 → 陰樹林(極相林)

土壌の発達

光条件の悪化

お隣の伊豆大島では
植生の一次遷移の過程を歩きながら観察できる
遊歩道がある。

「再生の一本道」 伊豆大島ジオパーク

<https://izuoshima-geo.org/know/highlights/ecologicalsite/ecosite-2.html>

細野高原が草原であるのはなぜだろう？



(一社) 美しい伊豆創造センター所蔵
著作権あり

→ 本来なら森林になっている

生物多様性保全上重要な里千里山
稲取細野高原

選定理由

稲取地区の山間部に広がる、広さ125haの広大なススキ野原である。

草原を覆い尽くすススキは、家畜の飼料や畑の堆肥とするなど、昔から地域住民の生活とも切り離すことのできないものであり、百年以上前から山焼きを継続することで良好な草地環境が保たれてきた。また、当地区内には、県の天然記念物に指定された4つの湿原群が保全されており、トキソウなど貴重な湿原植物の自生地となっている。

環境省ホームページ「生物多様性保全上重要な里千里山」より

https://www.env.go.jp/nature/satoyama/22_shizuoka/no22-8.html

2月の風物詩



(一社) 美しい伊豆創造センター所蔵
著作権あり

細野高原の草原が続く理由



山焼きを行うことで

草原が低木林になる前に

植生を破壊し、2次遷移が起こるため

草原が続く。

(一社) 美しい伊豆創造センター所蔵 著作権あり

人間が自然に手を加えることは、善？悪？

細野高原の湿原に生息する希少な生物



(一社) 美しい伊豆創造センター所蔵 著作権あり

→ それぞれが自然とどう向き合うかが大切である。

まとめ

遷移のしくみ、それぞれの段階でのポイント、細野高原の草原が保たれている理由をまとめよう。

(解答例)

植生は荒原、草原、低木林、陽樹林、混交林、陰樹林の順で遷移する。遷移の初期段階では、光がよく当たる環境なので、土壌の発達によって遷移が進む。混交林以降は、光条件が悪くなることで極相林へと遷移が進む。

細野高原の草原が保たれている理由は、人為的に山焼きを行うためである。低木林になる前に植生を破壊し、土壌や種子、地下茎が残った状態で始まる二次遷移が起こるため、毎年草原が形成される。