



1

高知の自然景観

- 高知は災害が多い

- その反面、高知県は地質学的に見て貴重な資源が多く存在
- これは、高知の「場所の特性」に起因している。
 - プレートの沈み込み帯の近くに位置している
 - 中央構造線が位置している
 - 太平洋側に位置する

2

日本列島の形成

- 3000万年前、日本列島はアジア沿海州と接続
- 2000万年前頃、日本海は急速に拡大
- 西南日本は、日本海が拡大した時に、対馬周辺を軸に時計回りに回転して移動。

約3000万年前のアジア東部沿岸
マントル対流による地溝帯の形成が日本を大陸から分離させた。

3

中央構造線

- 関東から九州にかけて、西南日本を縦断する大断層帯
- エドモンド・ナウマンが命名

四国周辺での活動

- 最新の活動:16世紀
- 活動周期:1000~2000年
- 1回のずれの量:6-7m程度(右横ずれ成分)

4

四国地域の地質

四国地質調査業協会HP



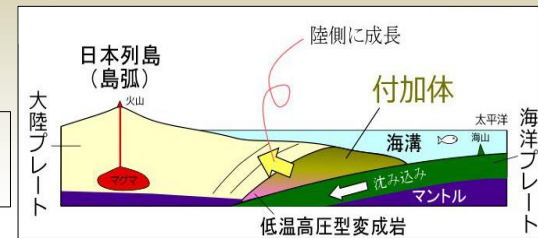
- 高知は中央構造線の外側に位置し、地質は**東西方向に帯状配列**している特徴を有している。

5

四国の地質形成要因

- 土佐湾沖では、プレートの沈み込み帯が位置する。
- 海洋プレートが海溝で大陸プレートの下に沈み込む際に、海洋プレートの上の堆積物がはぎ取られ、陸側に付加する。

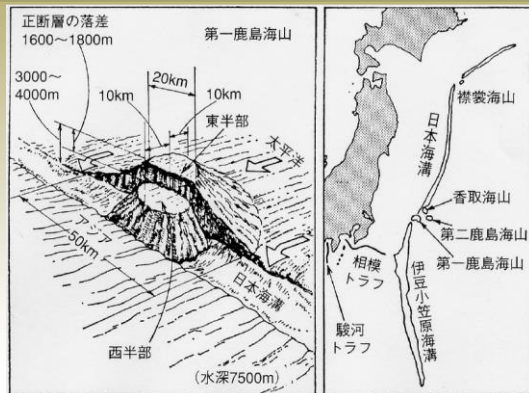
⇒ **付加体**



日本列島は
ほとんど付加体
から構成される。

6

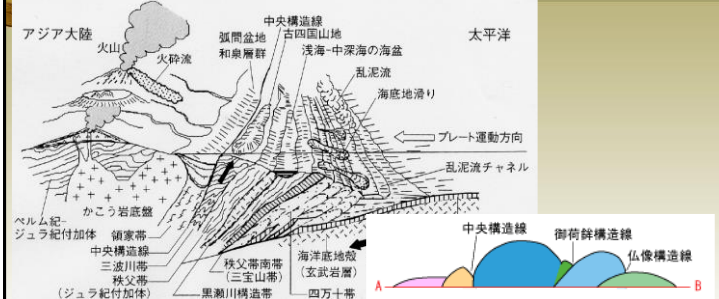
付加体の形成例 (鹿島海山)



日本海溝の外縁で分断され、日本列島に付加しつつある第一鹿島海山

7

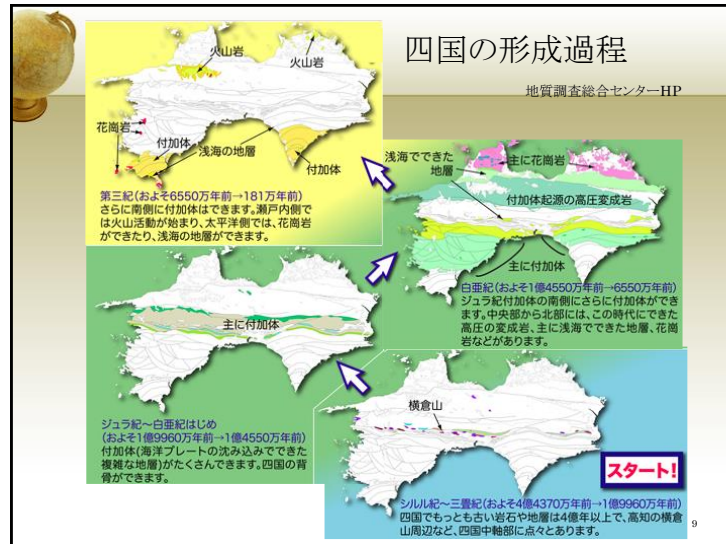
西南日本の地質構造



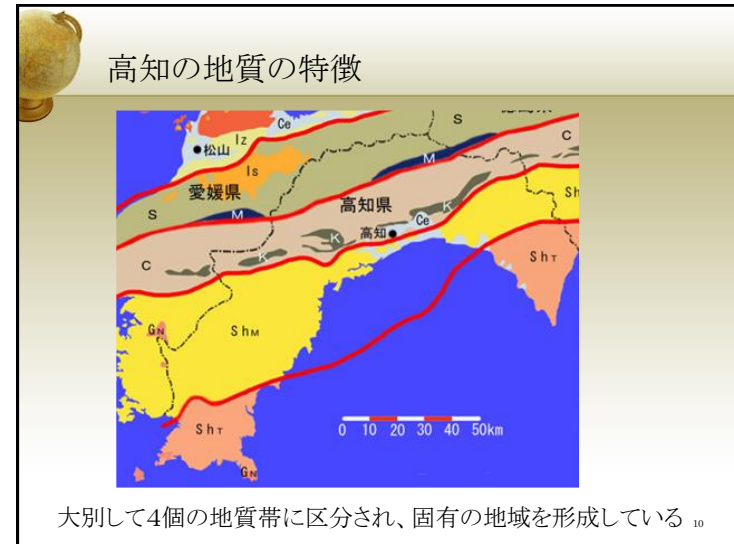
普通、地層は下部に行くほど古くなる。
⇒ 古い土壌の上に新しい土壌が堆積するため

四国の場合、**下部に行くほど地層は新しくなる。**
⇒ **付加体が古い地層の下に潜り込むため**

8



9



10

① 三波川変成帯

- 本山町～大川村の四国山地に分布
- ジュラ紀～白亜紀にかけて付加体由来の岩石が**変成**して形成
- 低温高圧型**の変成岩(**結晶片岩**)が分布

⇒ 大陸の地下深部で火山岩(玄武岩)が高い圧力を受けるが、ホットスポットから外れているため比較的低温(200℃程度)にさらされる

⇒ 変成作用を受け、繊維状に結晶した特徴を呈する

- … 繊維状に剥離しやすい

(**破碎帯**)

⇒ 雨滴の浸食により斜面崩壊が発生しやすい

緑色片岩

11

三波川帯の景観

- 綺麗な層状を呈した岩盤が広がっている
- 少し緑色がかっている
- 雨滴浸食により、剥離した岩石が河床に多く分布する

飛龍の滝(高知県仁淀川町)

早明浦ダム上流(高知県本山町)

12

地すべり・斜面崩壊の多発地帯

- 御荷鉢構造線
 - きわめて風化しやすく、さらに風化が地下深くまで及んでいる
 - 地下水を多く含む

庭石として全国的に知られる

地すべり地形を生かした棚田、傾斜畑が多い

緑色片岩

大豊町佐賀山地区

本山町相川地区

砂防堰堤を設置することで、土砂の移動を防ぐ

13

汗見川溪谷

- 高知県本山町に位置する吉野川支流
- 東西方向の走向をもつ三波川帯と直交して流下

⇒ 変成度が変化する様子が楽しめる

… 世界的に有名な地質フィールド ジオパークに申請する動き

汗見川ふれあいの郷 清流館

汗見川 地学観測点2

14

② 秩父帯

- 三波川帯の南に位置する。大豊町、鏡村、土佐町、仁淀川町、梶原町
- 中生代ジュラ紀(約1億5000万年前)
- 海底堆積物やサンゴ礁からできた付加体。
 - 付加されるときに強い圧力を受ける
 - ⇒ 破碎しやすい …> 大規模な崩壊現象を起す傾向がある
- 堆積岩(砂岩、チャート、石灰岩)から構成される

チャート (放散虫などSiO₂から構成される動物の殻)

石灰岩 (フズリナなどのCaCO₃から構成される動物の殻)

15

崩壊性地すべりの多発地帯

仁淀川災害 (昭和50年8月、死者60名)

繁藤災害 (昭和47年7月豪雨) 死者60名 電車も流される

繁藤災害慰霊塔

天狗高原 (平成26年豪雨)

16

秩父帯の景観

- 堅いチャートの岩盤を水が流れることにより、垂直方向に侵食が進む
 - 河床は堆積岩の大きな岩石が多い
 - 赤みを帯びている
- ⇒ 深い渓谷美



中津溪谷(高知県仁淀川町)



雨竜の滝

17

17

四国カルスト

- 梶原町に位置する。標高1400m
- 石灰岩などの水に溶解しやすい岩石で構成された大地が雨水、地表水、土壌水、地下水などによって侵食
- 石灰岩・・・サンゴ、貝類などの生物の殻が堆積 ⇒ 昔、海底だった

石灰岩

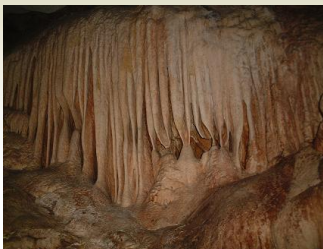


18

18

龍河洞

- 日本三大鍾乳洞。国の天然記念物および国の史跡に指定
- 洞内より弥生式土器、炉跡、木炭、獣骨などが発見される
- 酸性の雨水が石灰岩を溶かしていく溶食作用



19

19

茶畑

- 秩父帯は水はけが良好であり、それを生かした茶畑が展開している
 - 仁淀川・・・仁淀茶、佐川茶、池川茶
 - 四万十川・・・津野茶

秩父帯の特性、温暖多雨、昼夜の温度差が大きい、霧の発生

⇒ この自然特性が、苦みの少ない高知のお茶を作っている



津野町桂地区



20

20

横倉山・佐川町

- 古生代シルル紀(約4億4000万年前)～中生代白亜紀(約7000万年前)の地層が分布
- ⇒ 日本でも類を見ない地質の多様性・・・地質研究が盛ん
(エドモンド・ナウマンなど)
- 鎖サンゴ、三葉虫等の化石が多数出土
- 古い地質・化石を主とした地域おこし



鎖サンゴ(横倉山)



アンモナイト(佐川町)



佐川地質館



横倉山自然の森博物館

21

③ 四万十帯

- 高知県東部、中部平野部、四万十流域一帯に分布
 - 中生界:白亜紀～第三紀(約7000万年前)
 - 新生界:第三紀～第四紀(約5000万年前)
- 堆積岩(砂岩、泥岩など)で構成される



砂岩

- 地すべり災害は少ない特徴
- 新しく柔らかい地層が表面を覆っているため、豪雨時には土石流を生じることが多い。



泥岩

22

穿入蛇行

- 四万十帯が隆起
- 自由蛇行していた河川が、蛇行流路に沿って岩盤を深く侵食
- 穿入蛇行跡
 - 旧河床部は家屋・水田地帯
 - 丘陵部に神社が存在
 - 下津井地区・・・琴平神社
航海の安全を祈願
- ・・・四万十川の文化的景観を形成



四万十川(四万十町大正地区)

穿入蛇行跡
(四万十町下津井地区)

23

23

室戸岬

- 海岸段丘地形、地層、マグマの痕跡などの自然地形
- 地震により地表への隆起と海域への沈降を繰り返して形成された地形
- 世界的に見て貴重な地質・地形を呈する ⇒ ジオパーク



24

24

ジオパーク(Geopark)

- 地球に関わるさまざまな自然遺産、たとえば、地層・岩石・地形・火山・断層などを含む自然豊かな「公園」。
- 山や川をよく見て、その成り立ちに気付くこと
- 生態系や人々の暮らしとのかかわりまでをつなげて考える場所
- 世界ジオパーク委員会で指定された日本の地質資源は8か所
- 室戸ジオパークも指定されている



⇒ 高知には地質・地形の視点から見て見どころが多い

25

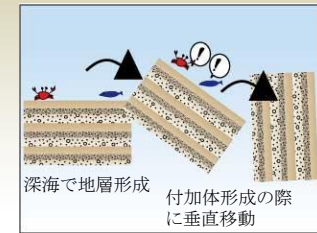
25

プレート移動による地形形成①

- タービダイト層
 - 灰褐色の砂岩と黒色の泥岩からなる互層
 - 河口付近に堆積した砂・泥が地震・台風により深海に運ばれ、互層状に堆積することで形成(陸源性砕屑物)
 - プレートの移動に伴う付加体形成時に、垂直に移動し露出。



室戸岬海岸



26

26

プレート移動による地形形成②

- 枕状溶岩
 - 南方で海底火山が噴火して、海水と接して急速に冷やされて形成
 - プレートの移動により付加体として混ざり合う



室戸市丸山海岸

現在でも、四国南部は付加体による地層形成が続いている



27

27

本日のまとめ

- 四国は、**フィリピン海プレートの沈み込みにもよってできた付加体**により構成している。
- 高知の地質は、付加体形成時の位置や年代の違いにより、**4区分に分類され、それぞれ固有の地形的特徴**を有している。
- 特に、**北部の三波川帯・秩父帯**では、地形形成過程により**災害多発地帯**となっている。
- 過去から、高知県人はこの地形的特徴と共存しながら、地域資源として活用している。

28

28



29