

砂漠化 (Desertification) の進行

砂漠化：半乾燥・乾燥 (arid) 半湿润地域における種々の要素（気候変動及び人間活動を含む）に起因する土地の劣悪化 (Deterioration)

砂漠化の要因

1. 風食 (Wind erosion)
2. 水食 (Erosion)

面状侵食 (Sheet erosion) → 細流侵食 (Rill erosion)
→ ガリ一侵食 (Gully erosion)

砂漠化 (Desertification) の進行

砂漠化：半乾燥・乾燥 (arid) 半湿润地域における種々の要素（気候変動及び人間活動を含む）に起因する土地の劣悪化 (Deterioration)

砂漠化の要因

1. 風食 (Wind erosion)

2. 水食 (Erosion)

面状侵食 (Sheet erosion)

→ ガリ一侵食



砂漠化 (Desertification) の進行



→ ガリ一侵食 (Gully erosion)

砂漠化 (Desertification) の進行

砂漠化：半乾燥・乾燥 (arid) 半湿润地域における種々の要素（気候変動及び人間活動を含む）に起因する土地の劣悪化 (Deterioration)

砂漠化の要因

1. 風食 (Wind erosion)

2. 水食 (Erosion)

面状侵食 (Sheet erosion) → 細流侵食 (Rill erosion)

→ ガリ一侵食 (Gully erosion)

3. 化学的劣化 (Chemical deterioration)

塩類化 (Salinization)・養分の溶脱 (Leaching)

砂漠化 (Desertification) の進行

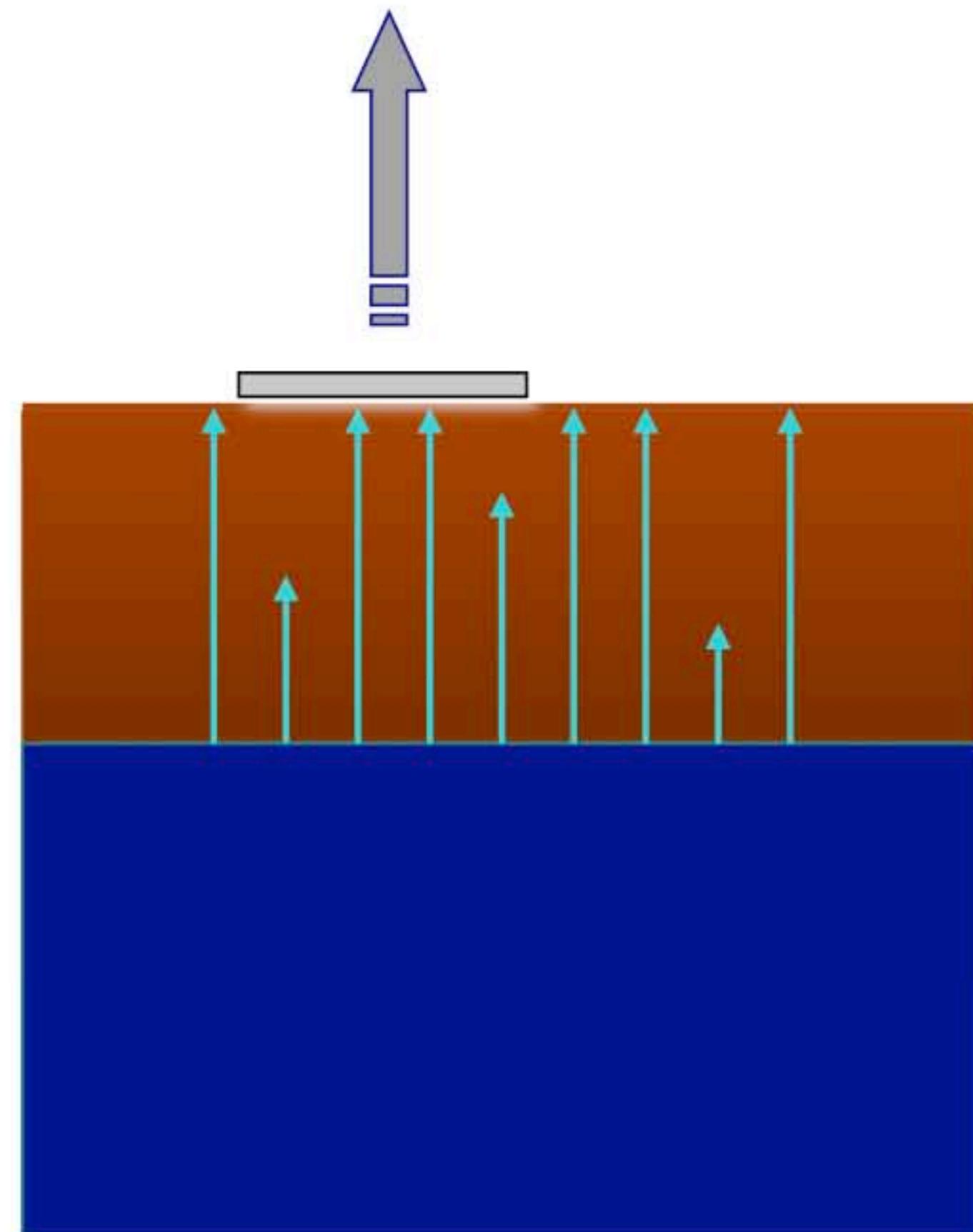
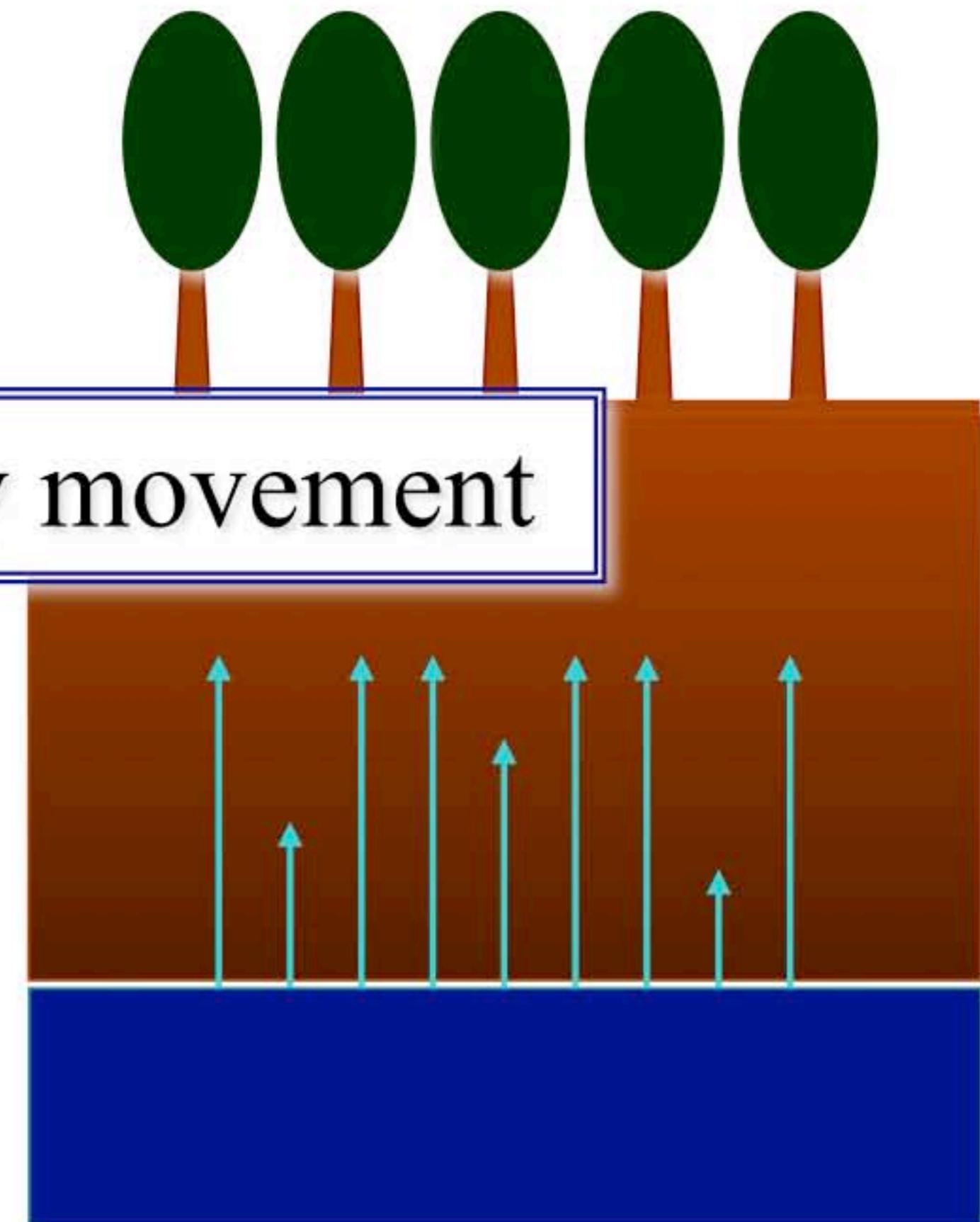
砂漠化 . 半乾燥 . 干燥 (arid) 半湿润地帯 / ハーフ

砂るに砂

Capillary movement

2

3



Soil salinization

砂漠化 (Desertification) の進行

砂漠化：半乾燥・乾燥 (Arid) 半湿潤地域における種々の要素（気候変動及び人間活動を含む）に起因する土地の劣悪化 (Deterioration)

砂漠化の要因

1. 風食 (Wind erosion)
2. 水食 (Erosion)
面状侵食 (Sheet erosion) → 細流侵食 (Rill erosion)
→ ガリー侵食 (Gully erosion)
3. 化学的劣化 (Chemical deterioration)
塩類化 (Salinization)・養分の溶脱 (Leaching)
4. 物理的劣化 (Physical deterioration)
5. 人間活動 (Human activities) による砂漠化
過耕作・過放牧 (Over-grazing)・過伐採

熱帯の気候 (*Tropical climates*)

1. 気候による熱帯の定義

(Definition of the “Tropics” by climates)

2. 热帯气候の特徴

(Characteristics of tropical climates)

3. 热帯の気候区分

(Classification of tropical climates)

4. 東南アジアの気候

(Climates of Southeast Asia)

1. 热帯の気候

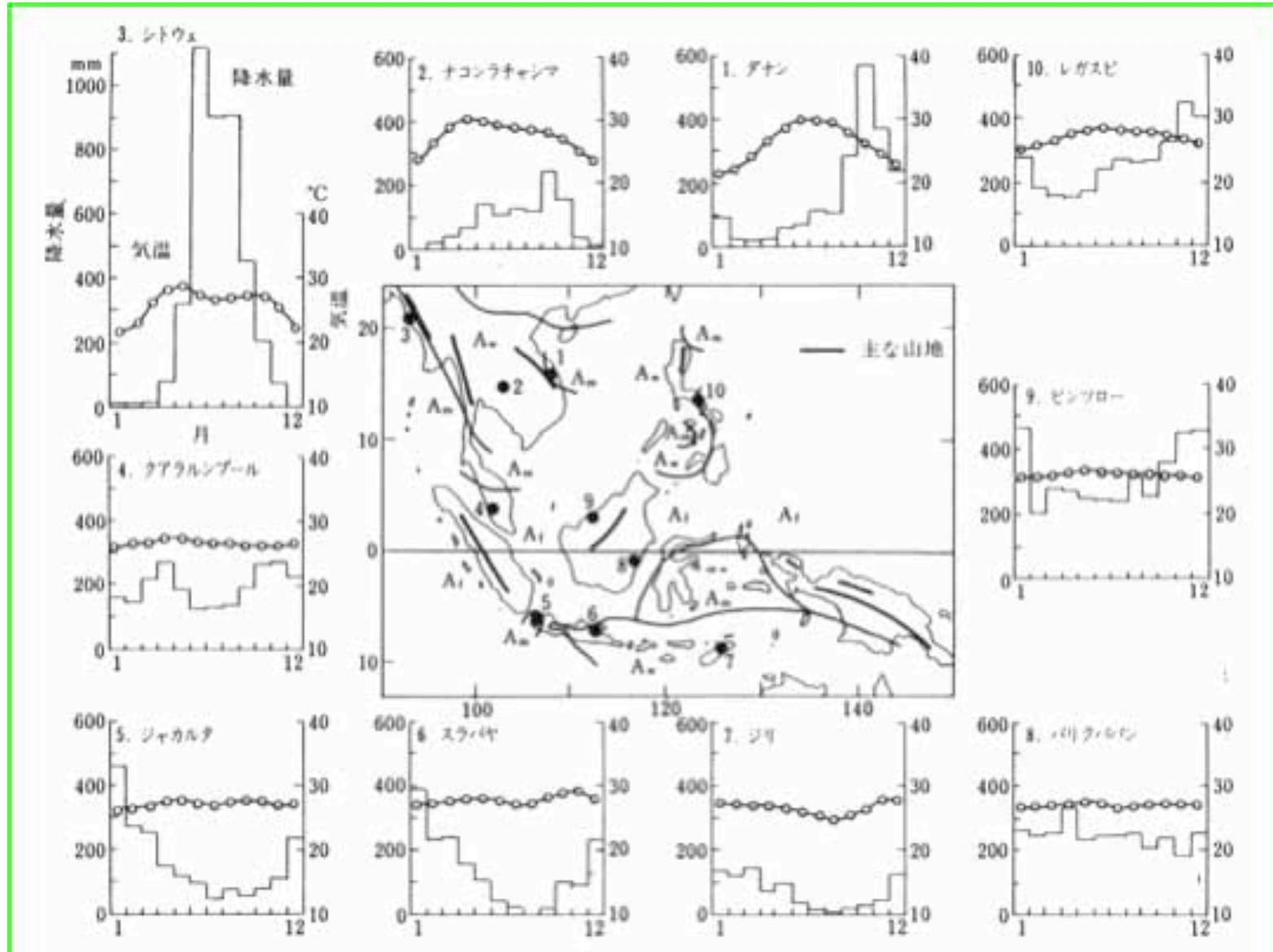


図 1.5 東南アジアの気候区分と主な地点の月降水量と月平均気温の年変化（気象庁編「世界気候表（1961～1990）」の
データをもとに計算・作図）

「熱帯農学」、朝倉書店、p9 より

1. 热帯の気候 (Climates in the tropics)

2. 热帯の土壤 (Soils in the tropics)

3. 热帯の作物 (Crops in the tropics)

1) イネ (Rice) 2) 畑作物 (Field crops)

3) 特用作物 (Industrial crops)

4) 果樹 (Fruit trees) 5) 野菜 (Vegetables)

4. 热帯の土地利用と営農・作付体系

(Land use and farming/cropping systems in the tropics)

5. 热帯における農業生態系の特徴と維持

(Traits of agricultural ecosystems in the tropics and their conservation)

6. 热帯における生物資源利用の多様性

(Diversity of utilization of bio-resources in the tropics)

7. 热帯における環境保全と持続可能な農業

(Environmental conservation & sustainable agriculture in the tropics)

热带の土壤

1. 热带における土壤生成
(Soil generation in the tropics)
2. 特徴的土壤生成作用
(Typical soil generation)
3. 热带の主要土壤
(Main soils in the tropics)
4. 東南アジア大陸部の土壤
(Soils in Mainland Southeast Asia)

热带の土壤

1. 热带における土壤生成

(Soil generation in the tropics)

2. 特徴的土壤生成作用

(Typical soil generation)

3. 热带の主要土壤

(Main soils in the tropics)

4. 東南アジア大陸部の土壤

(Soils in Mainland Southeast Asia)

土壤生成因子 (Factors for soil generation)

気候 (Climates) • 生物 (Organisms) •
地形 (Topography) • 母材 (Mother materials) •
時間 (Time)

土壤生成に影響を及ぼす熱帯の生物相

植物 : 有機物 (Organic matters) の供給



土壤生成因子 (Factors for soil generation)

気候 (Climates) • 生物 (Organisms) •
 地形 (Topography) • 母材 (Mother materials) •
 時間 (Time)

土壤生成

植物 :

湿潤 (Humid)



乾燥

(Arid)

多雨林 → 常緑季節林 → 半落葉季節林
 → 落葉季節林 → サバンナ林

土壤生成因子 (Factors for soil generation)



气候 (Climate) • 生物 (Organisms) •

母材 (Mother materials) •

熱帯の生物相

有机物 (organic matter) の供給

湿润 (Humid)

(Arid) 多雨林 → 常緑季節林 → 半常緑林

→ 落葉季節林 → 落葉林

土壤動物 : シロアリ (mite)、ミミズ (earth worm)

微生物 : 活性が高い



土壤生成に影響を及ぼす热帯の地形

安定地塊：ゴンドワナ大陸由来

準平原 (Peneplaine) の形成

侵食面 (Erosion surface)

変動帯：第三紀 (Tertiary) 以降の地殻変動に由来

沖積平野 (Alluvial plain) の形成

堆積面 (Depositional surface)

土壤生成に影響を及ぼす母材

热帯にのみ存在する特異な母材はない

热帯风化 (Weathering) の最终产物 (Final product) としてのラテライト