

# 6 沖積平野の特徴と形成過程



中学生氾濫原の自然堤防、後背湿地及び三角州  
高校生の水害と地形などを参照



# 1. 「新しい」地形

ピサの斜塔はなぜ傾いているか

⇒**沖積層**と呼ばれる新しい軟弱な地層の上に建っているから。

Q:東京スカイツリーも沖積低地に建っていますけど？

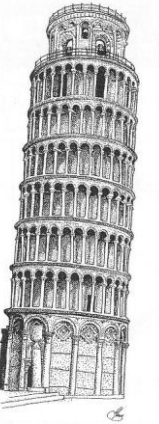


図 6-1 ピサの斜塔  
(Rapp and Hill 1989)



図 6-2 日本列島における主な沖積平野の分布 (小野 2012 より作成)

● **沖積平野**とは何か

⇒河川下流部あるいは海岸付近に河川や海的作用によって、最終氷期最寒冷期以降の海面上昇に伴って堆積した**沖積層**からなる平野

● 世界の沖積平野

ミシシッピ川、ナイル川

長江、珠江、紅河、メコン川、チャオプラヤ川  
イラワジ川、ガンジス川、などの下流に広がる

⇒世界のなかではアジアに多い

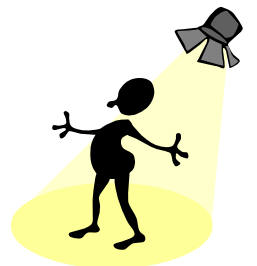
● 日本の主な沖積平野

図6-2の代表的な沖積平野は覚えよう

⇒日本の大都市は沖積平野に多い

人口も沖積平野に多い

● 沖積平野の恩恵は何か

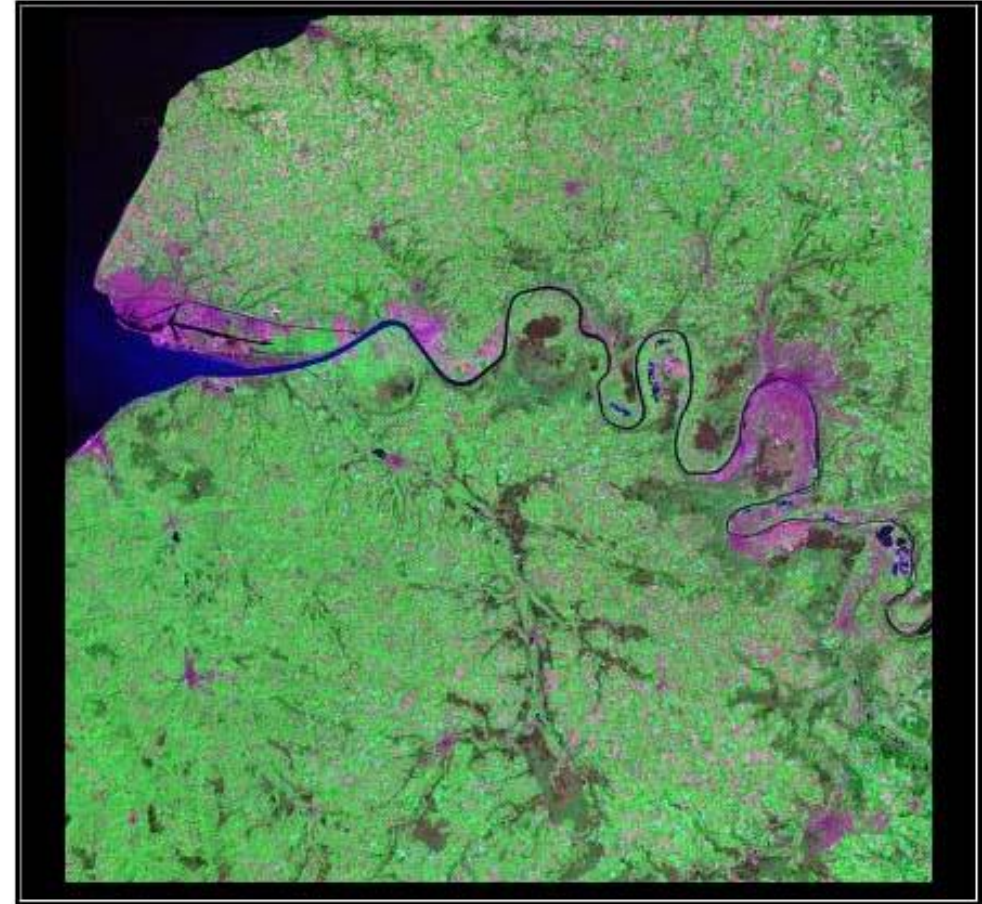


H27年DID人口



## 2. 地形の分類

日本は湿潤・変動帯に位置する。山地では大量の土砂が生産され、豊富な降水量は川の流量を増し、土砂を海に洗い出す。



左が筑後川、右がセーヌ川。概ね100km四方の範囲を示すが、筑後川下流には広大な沖積平野（佐賀平野）が形成されている。セーヌ川は遙か上流のアルプスに発するが、沖積低地はほとんど発達していない。

山地と海の間には典型的な場合、  
①扇状地⇒②氾濫原⇒③三角州 が配列する。

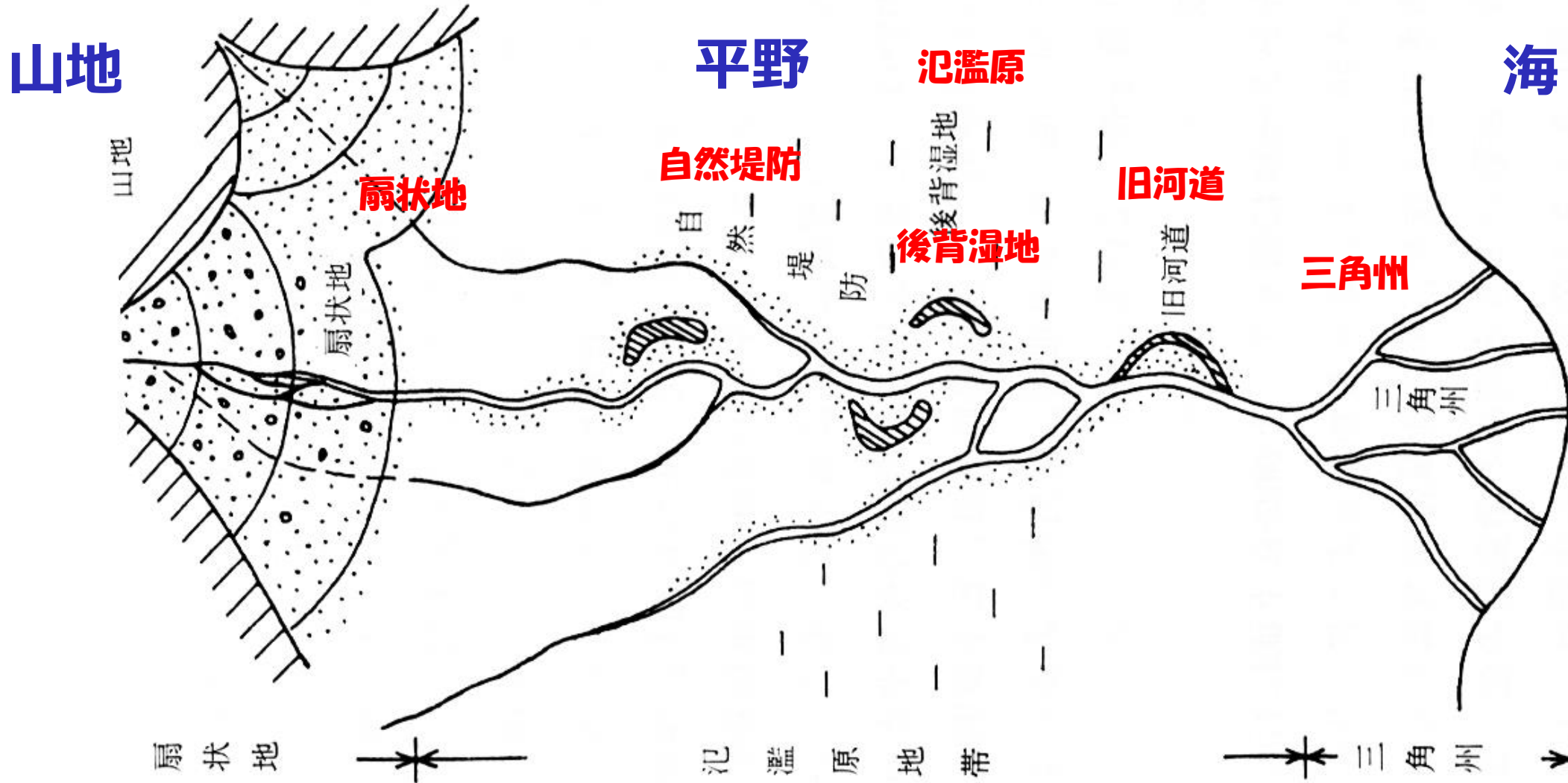


図3.14 河成平野（低地）の構成

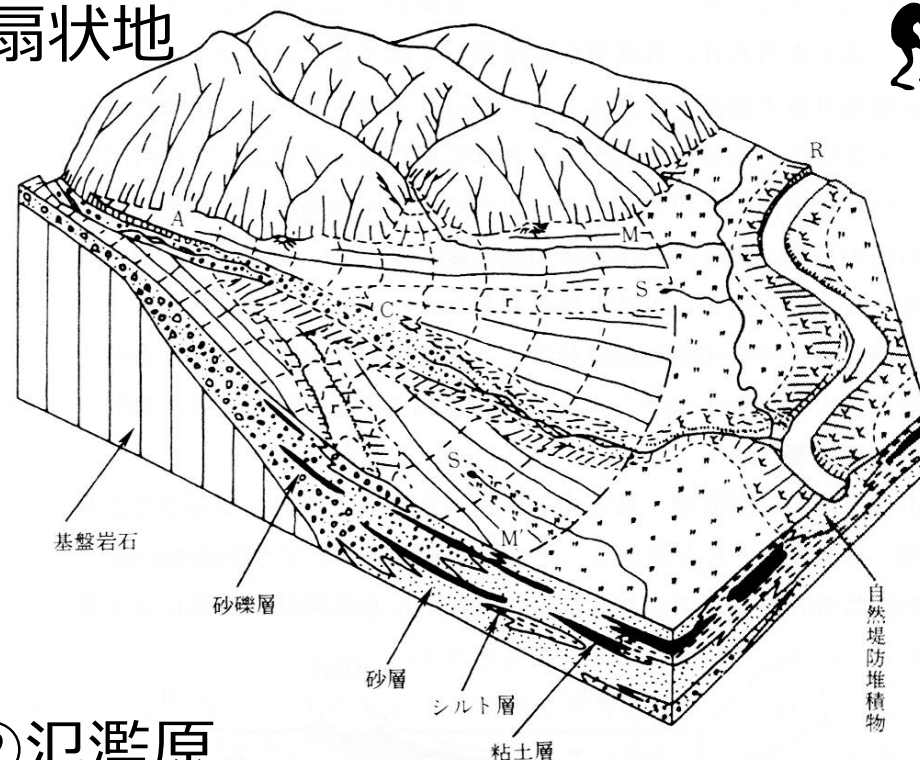
実は、多様なパターンがある⇒地域性を理解、経験の積重





それぞれの地形上の微地形と、地形形成作用（ときには災害を起こすハザードになる）をしっかりと頭に入れておこう。

### ①扇状地



### ②氾濫原

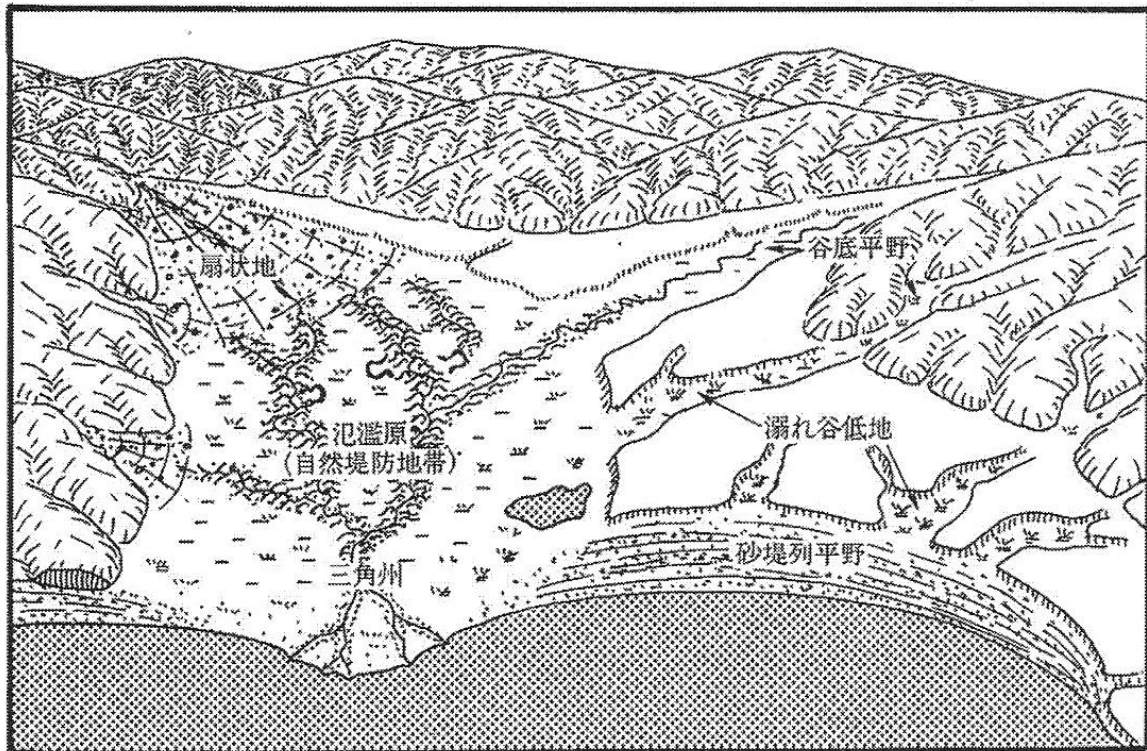
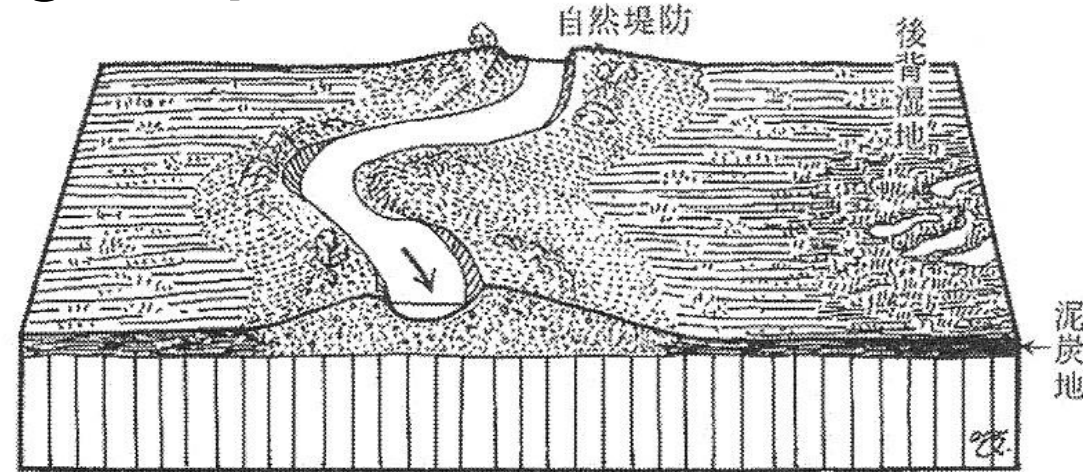


図 6-3 沖積平野の代表的な地形 (海津 1994)

### ③三角州

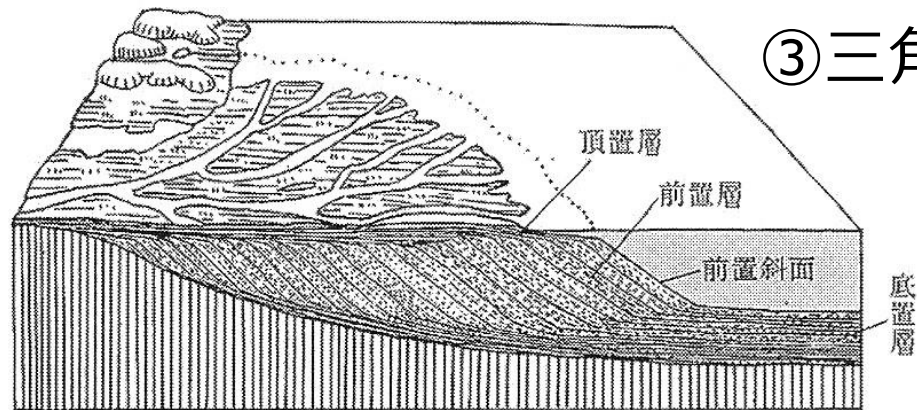


図 6-5 デルタの模式断面 (貝塚ほか 1995)

図 6-4 氾濫原の模式断面 (貝塚ほか 1995)





## 千葉県近くにある三角州(デルタ)は？

- ・江戸川(旧利根川)のデルタ  
⇒「あおべか物語」で三角州の暮らしを忍ぶことができる
- ・養老川、小櫃川の河口の干潟、その他
- ・東京湾北東岸の干潟(現在は埋め立てられ、谷津干潟や三番瀬に往事の姿をわずかに留める)  
⇒下総台地から流れ出る多数の河川が形成した複合三角州

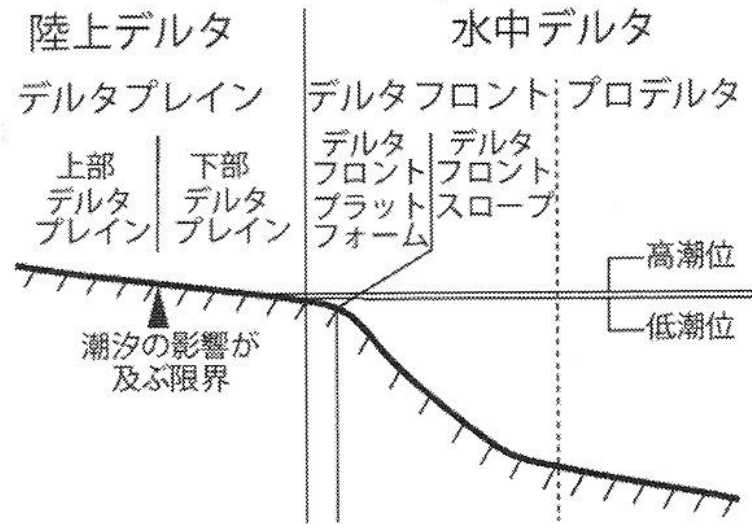
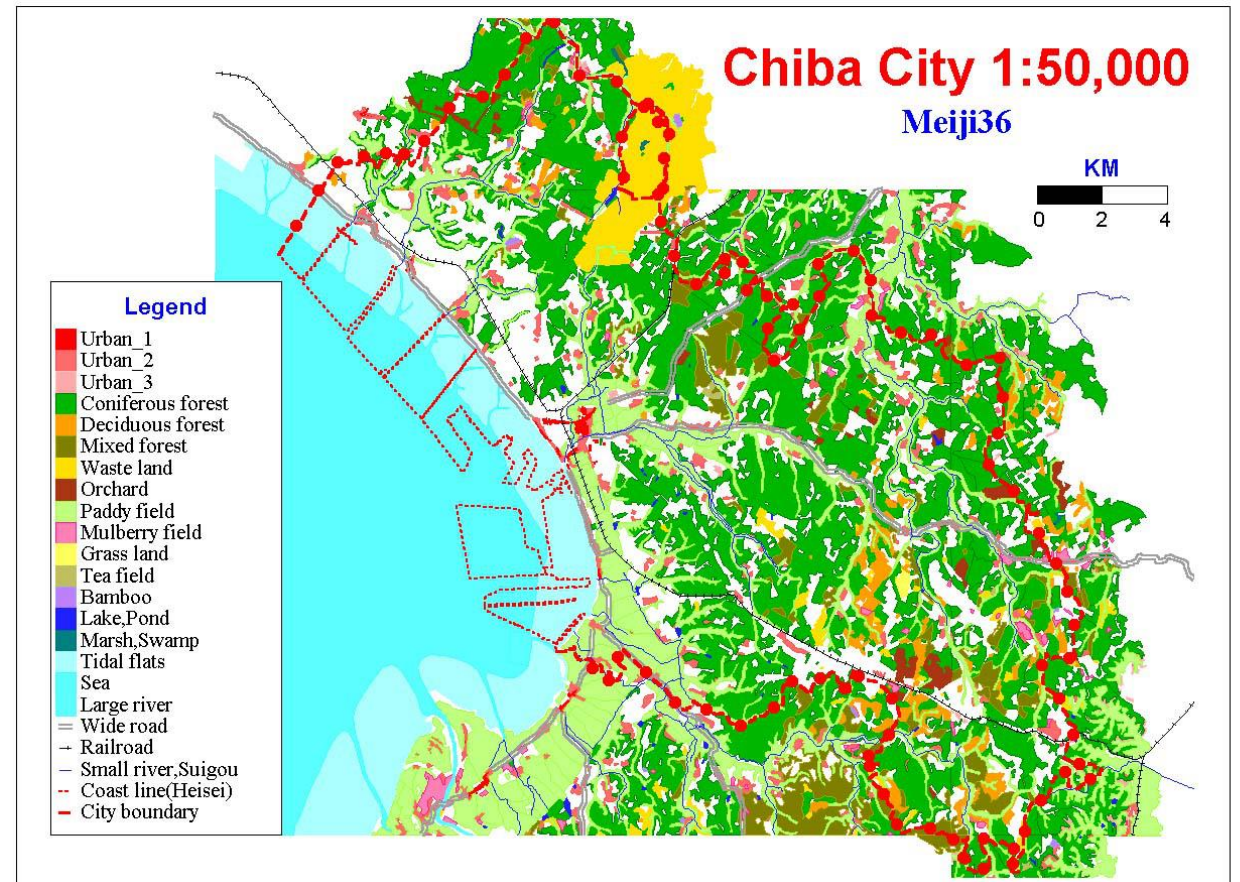


図 6-6 デルタの地形 (堀 2012)

左の図は明治36年(1903年)の千葉市の土地利用図(旧版地形図から作成)。海岸線の位置が現在と異なることに気づくだろう。うすいシアンが複合三角州として形成された干潟。

干潟の改変は私たちに便益をもたらすとともに、様々な災いをもたらした。  
⇒調べてみよう。



# 3. 地形発達史 – どのように形成されたのか

地形変化（発達）を時代ごとにマップでみる

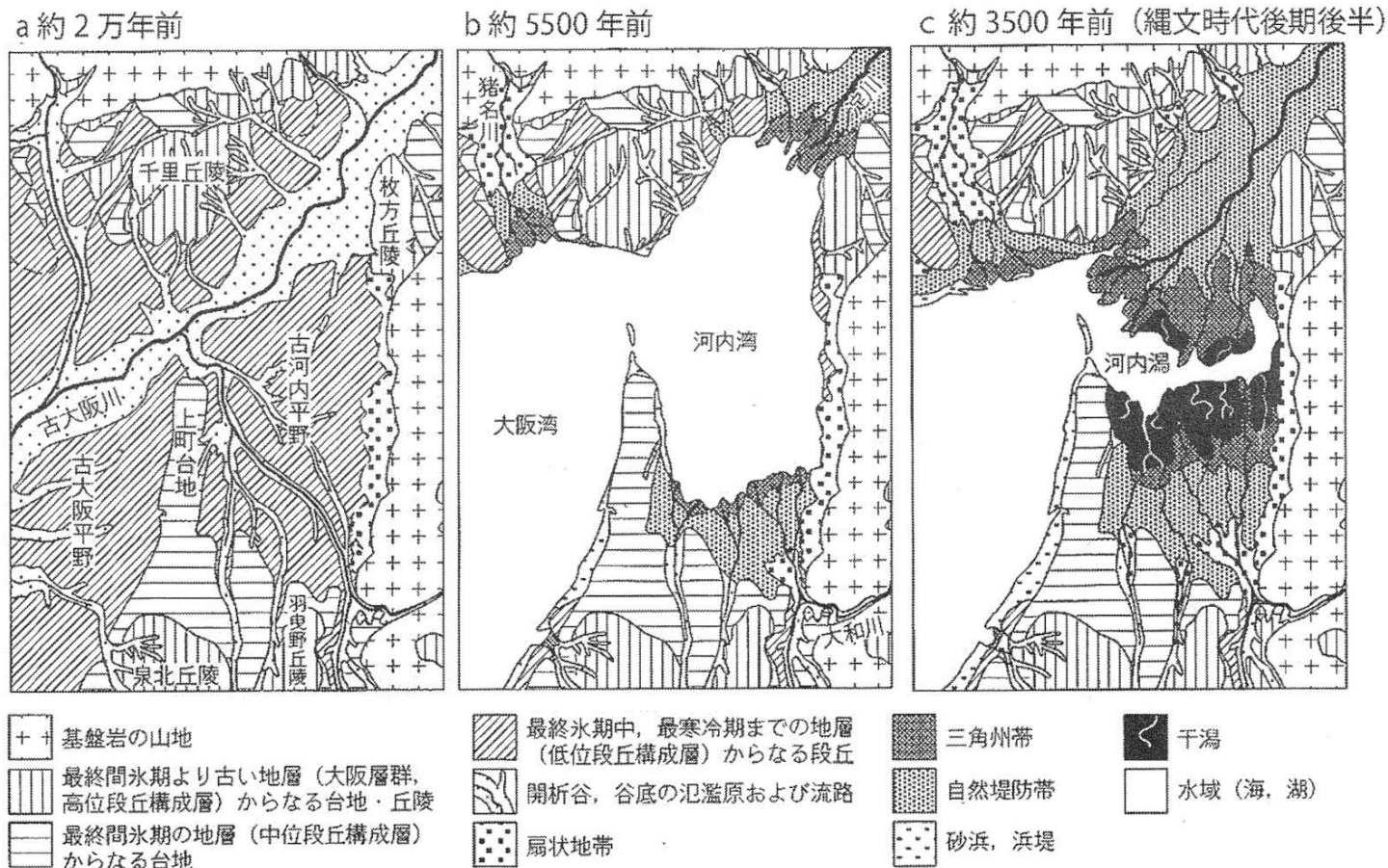


図 6-7 河内平野の地形変遷（小倉 2004 より作成）

a,b,cの各時代ではどのようなことが起きていたのか。氷期・間氷期サイクルにおける海水準変動と風化・侵食・運搬・堆積過程を思い出そう。そして、当時の景観を想像してみよう。

縄文海進

後氷期における気温上昇と海面上昇のピークを縄文時代に迎える。

Q:濃尾平野や関東平野ではどうだったのか。

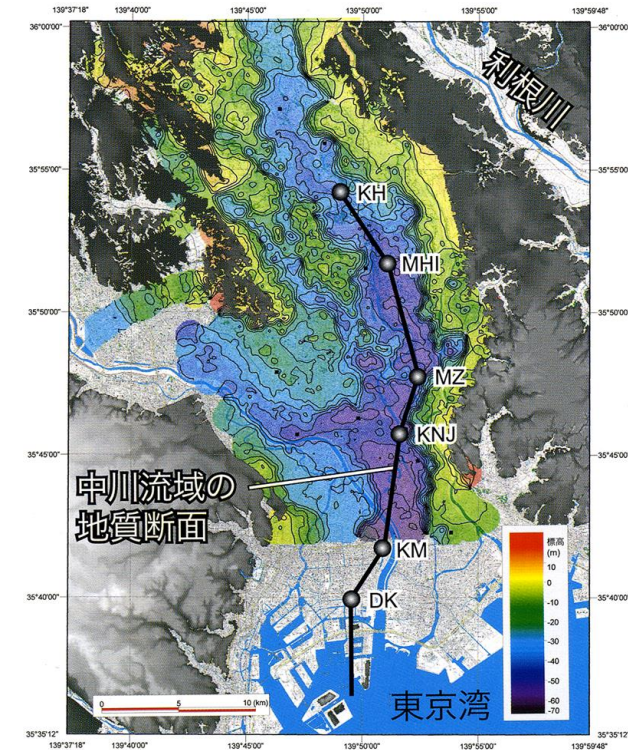
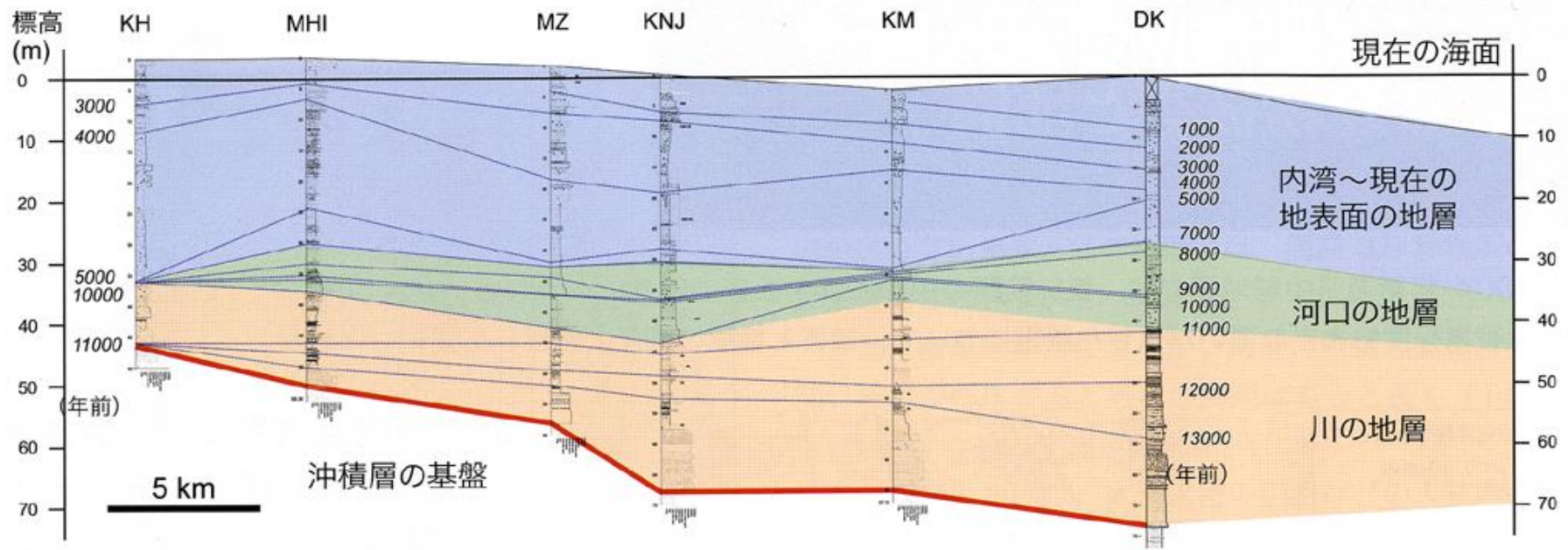
デルタの底置層

・梅田層（河内平野）、有楽町層（関東平野）  
⇒軟弱な地層

注) 東京下町底地におけるビルの支持層は東京層。東京層上部は古東京湾の砂勝ちな地層。

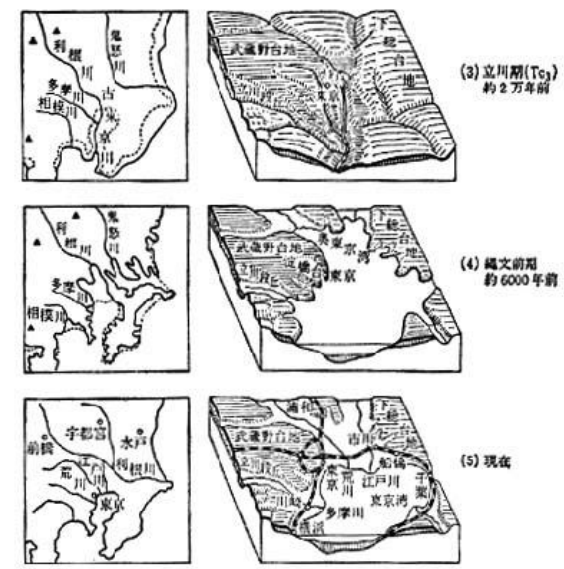


# 中川流域の沖積層の地質断面 (産業技術総合研究所)



- 約1万年前に氷期が終わり、温暖化とともに海水準が上昇。  
⇒陸域で川の運んだ地層が堆積
- 海水準の上昇に伴い、河口の堆積物 に変わる
- 縄文海進の時に関東平野は内湾になり、泥層が堆積

Q:東京スカイツリーの支持層はどこか。



(上図)  
 ・中川流域における沖積層の基盤深度  
 ・高層建築物の基礎は沖積層基盤より下に打つ



# 沖積層（沖積平野）の形成は私たちの暮らしにも深い関係があることを意識しよう

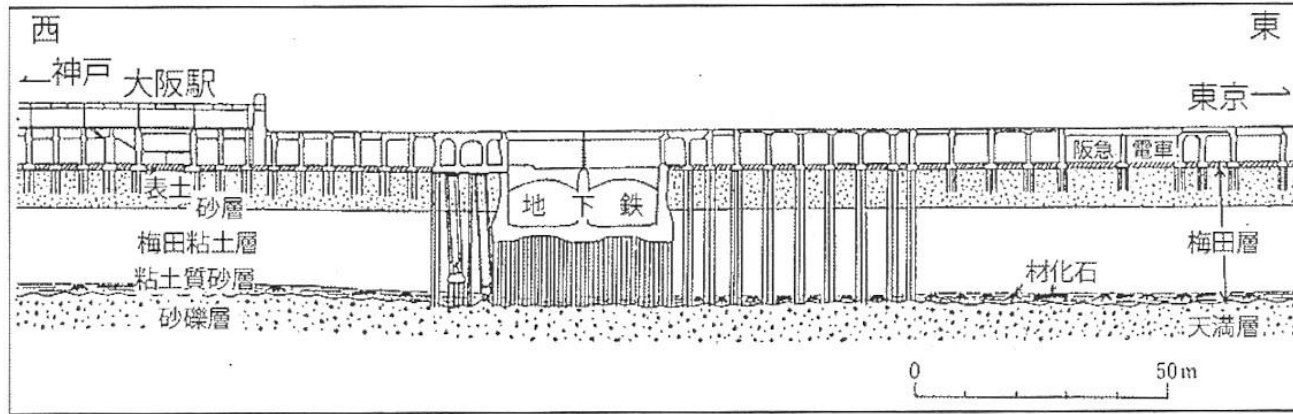


図 6-8 大阪駅東口の地質断面 (梶山・市原 1986 より作成)

梅田層：デルタの底置層

天満層：洪積層。天満層を侵食して梅田層が堆積

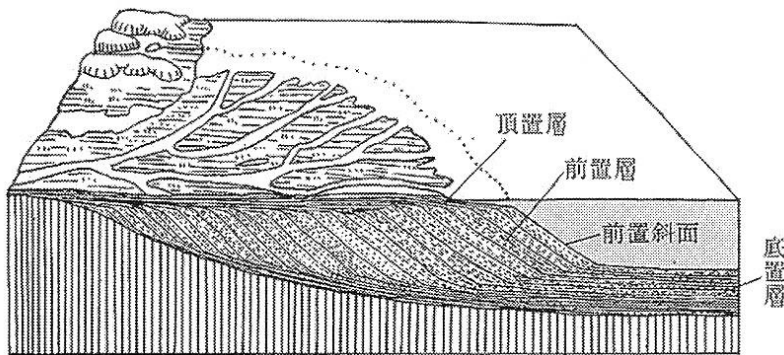


図 6-5 デルタの模式断面 (貝塚ほか 1995)

図6-5を見ながら、天満層、梅田層の関係と、建築物の基礎について考えてみよう。



図 6-10 2015年9月に鬼怒川沿いに来たクレーバスプレー (国土地理院 HP)

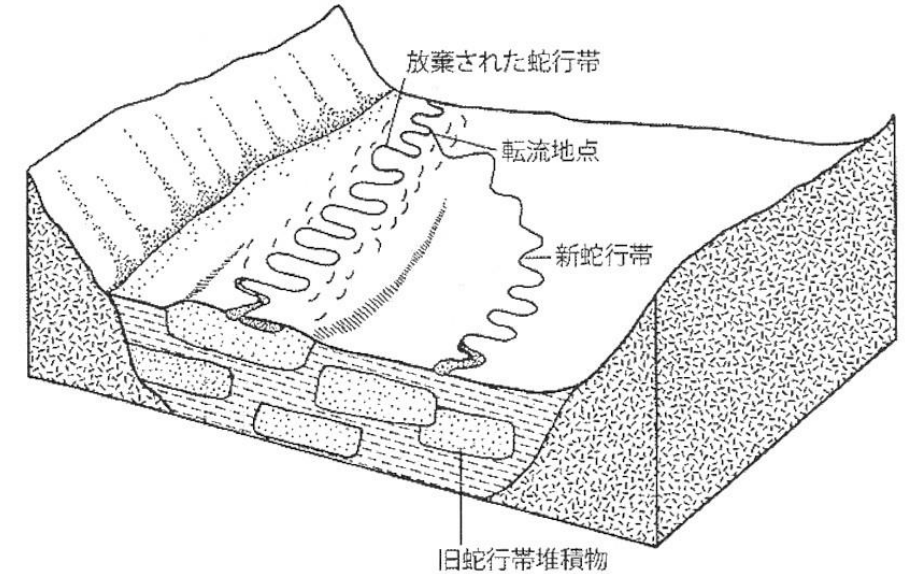


図 6-9 氾濫原の形成過程 (Waters 1992 より作成)

- ・ 後氷期には河川が谷を埋積するが、その過程で様々な河川地形（微地形）を形成する
- ・ 微地形とそれに伴う堆積物は沖積平野の地下にも残されている  
⇒旧河道の砂質堆積物（旧蛇行帯堆積物）は地震のときに何が起こりやすいか。
- ・ 微地形の名称と性質を覚えよう。



# 河川地形の判読を学ぼう – 鬼怒川下流域 –

**ハザード：** 平成27年9月関東・東北豪雨

**事象：** 鬼怒川上流域で豪雨、常総市・若宮戸で越水、三坂で破堤、長期の湛水

**地形** 関東平野は台地と（沖積）低地で構成されている

鬼怒川が変遷して微地形を形成 旧河道、自然堤防、後背湿地、砂丘、...

**土地利用** 人はどんな土地で暮らしているか

**ハザードマップ** 深い浸水想定域はどのような土地か

**考えよう** そこは“ふるさと”、川と共に生きる





# 4. 歴史時代における地形変化

地形変化は継続する – 歴史時代の地形変化の証拠も残っている

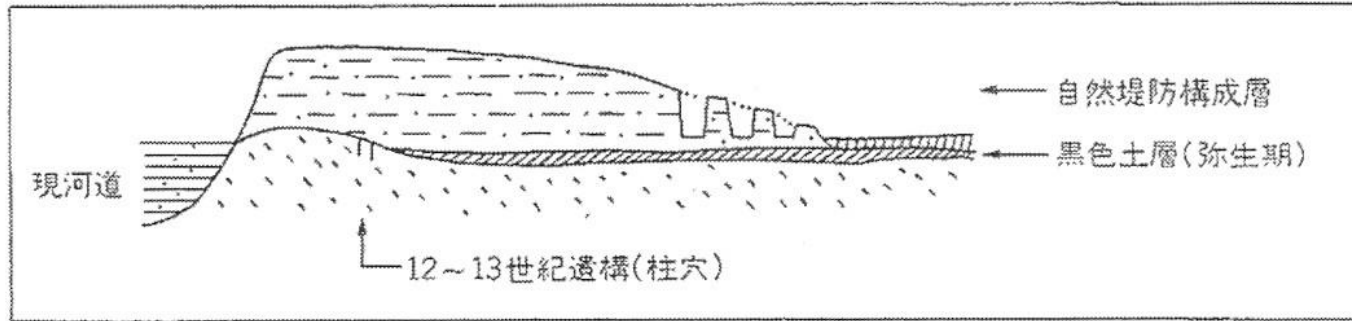


図 6-11 濃尾平野，三宅川沿岸の自然堤防模式断面（井関 1983）

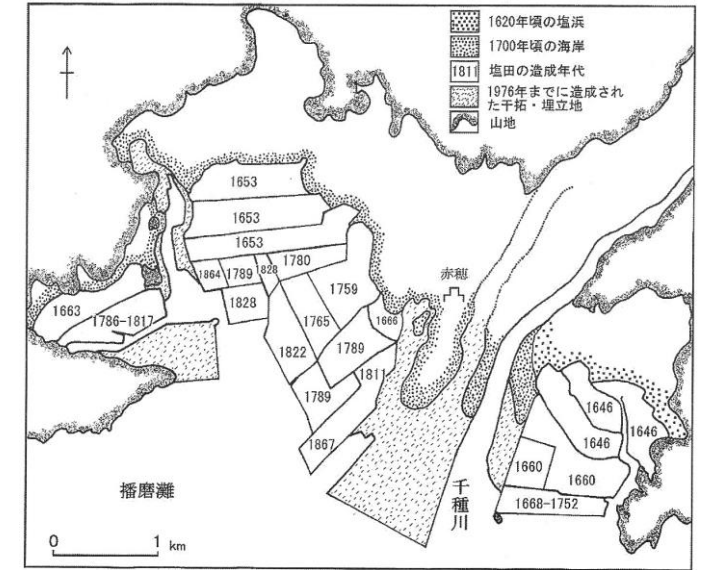


図 6-13 兵庫県赤穂平野の地形改変（田中・成瀬 2004）

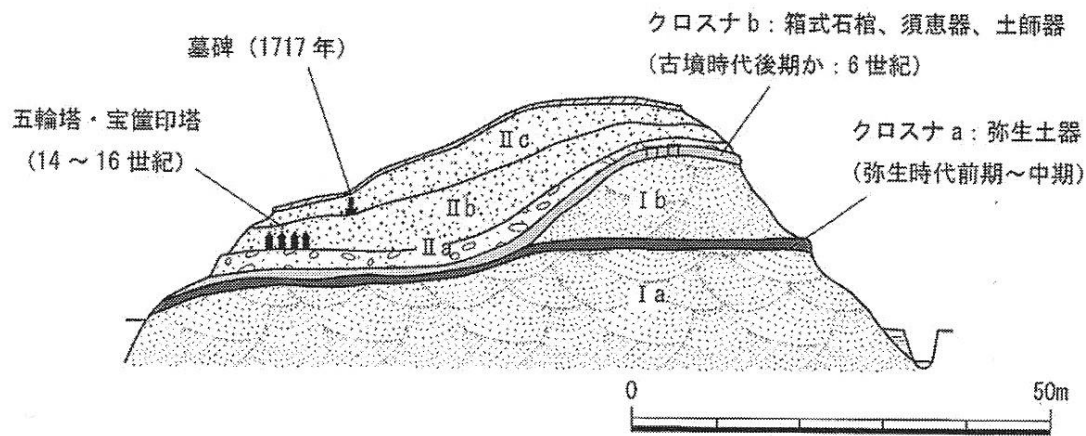


図 6-12 白兔身干山遺跡の層序（高田 2017）

- 自然の営みによって人の居住域が変遷する
- 人間の営みによって地形が変わる

どんな事例があるか、調べてみよう

- ・ 東京湾岸の埋め立て
- ・ 有明海の埋め立て
- ・ 児島湾の埋め立て
- ・ たたら製鉄による海岸の成長
- ・ まだまだある！

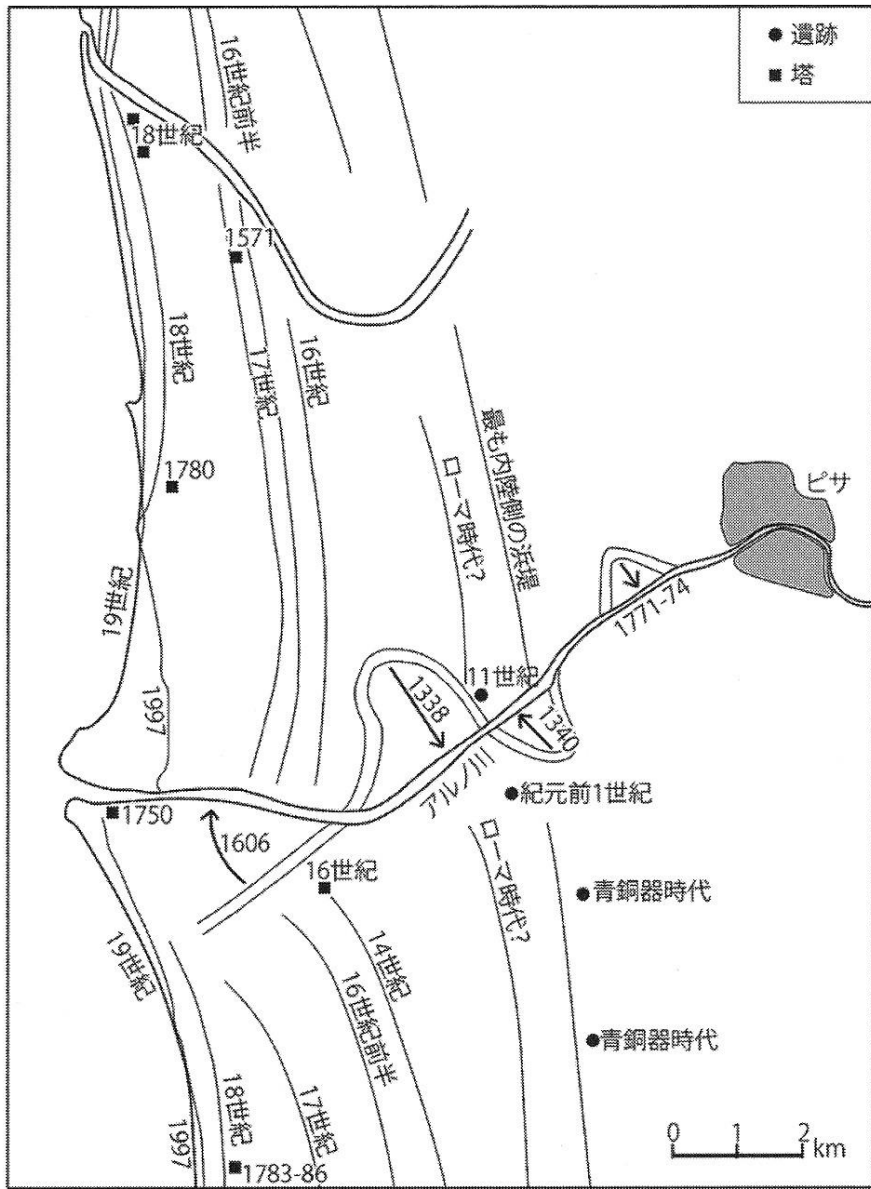
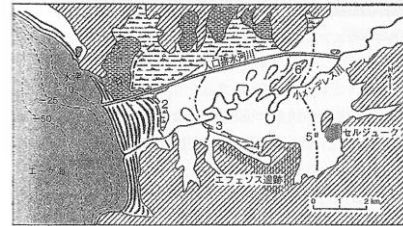


図 6-14 アルノ川下流平野の海岸線変化 (Pranzini 2001 より作成)

アルノ川下流の沖積平野では河道の変遷を繰り返し、下降には浜堤列を形成したため、海洋国家としての機能が発揮できなくなった

- 海岸平野は変遷する  
⇒日本ではどのような事例があるか
- 発達により海上輸送に支障が生じる  
⇒日本でも事例はあるか

- ・ 九十九里平野
- ・ 新潟平野
- ・ 象潟
- ・ まだまだある！



1: アルノ川, 2: アジメ(紀元2世紀の小メソダレス川の三日月潮), 3: バルムス(エフェソスの外海), 4: エフェソスの内海, 5: アルテミス神殿, 6: キュルテベ

図 6-15 エフェソス周辺の地形環境 (安田 2010)

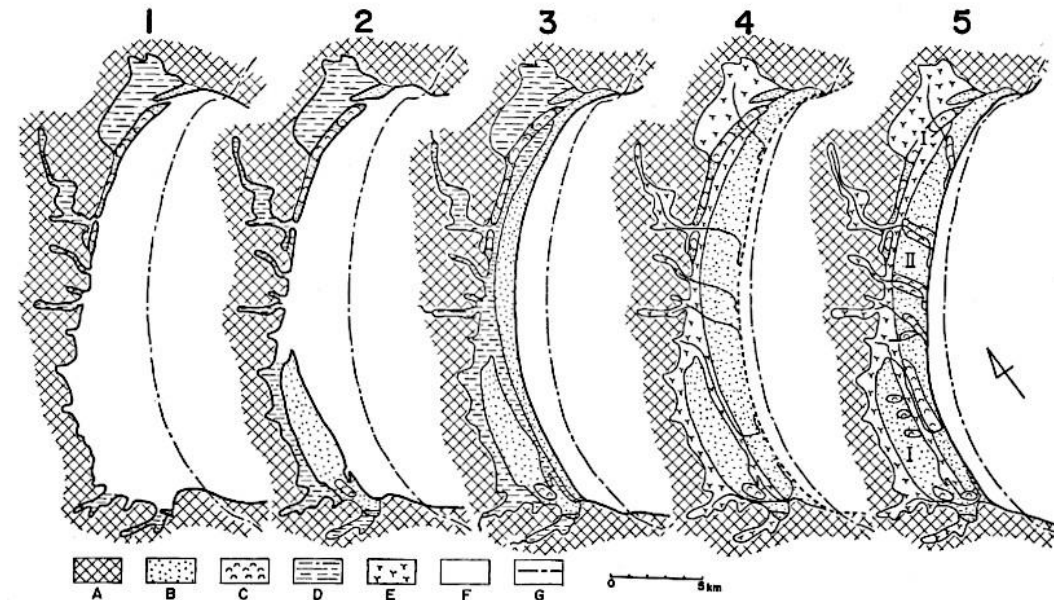


Fig. 9. Paleogeographic maps during the past 6,000 years.  
1: Early Jomon period (ca. 6,000-5,500 y. B. P.), 2: Early-Middle Jomon period (ca. 5,500-4,000 y. B. P.), 3: Late Jomon period (ca. 4,000-3,000 y. B. P.), 4: Late Jomon period-Yayoi period (ca. 3,000-2,000 y. B. P.), 5: Yayoi period-Kofun period (ca. 2,000-1,500 y. B. P.), A: Upland, B: Barrier, sandy ridge, C: Sand dune, D: Embayment, lagoon, E: Swamp, F: Sea, G: Present shoreline. The bold line indicates a former shoreline.

縄文時代初期以降の九十九里平野の変遷 (森脇、1979)



# 5. 現在の沖積平野における居住

沖積平野と微地形の特徴を理解し、了解して、備えて、ふるさとで暮らそう

倉敷市真備町～予見された水害！？ 何があったのか～

- ・1970年代までの水害予防組合の解散（昭和の大合併）
- ・1964年に新河川法施行 河川管理が行政へ
- ・排水路の管理も町の負担へ
- ・1999年井原鉄道井原線開通  
高度成長、水島コンビナートの発展、住宅の需要

人と川の分断

- ・どう修復するか
- 災害対応
- ・工学的適応と環境学的適応
- 成熟社会、定常社会への移行
- ・どんな社会にしたいのか
  - ・ふるさとで暮らすことの諒解
- 流域治水について学ぼう

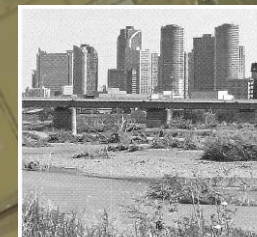


図 6-16 多摩川の沖積平野に立つタワーマンション群（武蔵小杉駅周辺、神奈川県）令和元年東日本台風では内水氾濫が生じた。

ハザードマップ



今昔マップ



地理院地図





