

先史時代の川崎の海は？

—1万年超の縄文時代に川崎の海はどのように変化したか

松島 義章

神奈川県立生命の星・地球博物館名誉館員

令和元年,10,26.

木更津上空からみた約6000年前の海岸線

地質学からみた川崎市域の形成 — 縄文海進・海退とそれ以降 —

1. 貝塚遺跡が示す縄文の海

a. 5万分の1地形図と貝塚遺跡、b. 貝塚の分布から明らかとなった海岸線の変遷

2. 川崎市域の地形・地質

a. 川崎市域の地形区分と構成する地層、b. 多摩川中・下流域の地形と地質

3. 縄文海進に伴い形成された沖積低地の地層と貝化石

多摩川低地で掘削された学術ボーリング資料（塚越中学校、南加瀬中学校、地下街アゼリア、川中島中学校）

4. 多摩川低地と鶴見川低地の沖積層の層序と地質断面

5. ボーリング資料から明らかになった多摩川低地と鶴見川低地の埋没地形

6. 川崎駅前地下街アゼリアの地質

7. 沖積層から産出する貝類化石の群集区分

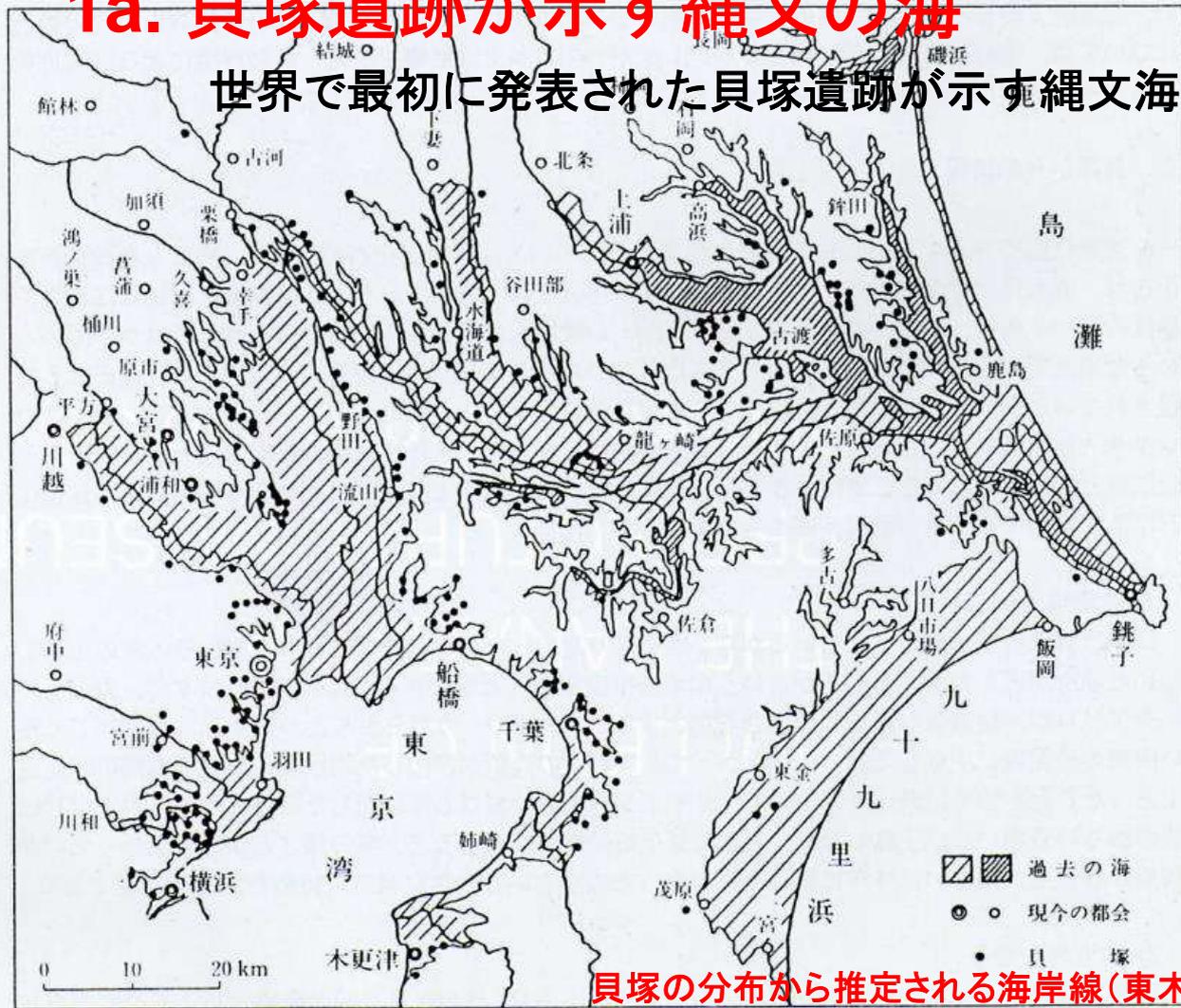
a. 貝類群集の水平的分布、b. 垂直的分布

8. 多摩川低地を含む横浜港周辺の生い立ちを探る.

a. 約15,000年前、b. 約1万年前、c. 約7,500年前、d. 約6,500～5,500年前、
e. 約4,000～3,500年前、f. 約2,500～2,000年前、g. 約1,500年前

1a. 貝塚遺跡が示す縄文の海

世界で最初に発表された貝塚遺跡が示す縄文海進の海



貝塚の分布から推定される海岸線(東木、1926)

1b. 貝塚遺跡が示す縄文の海

貝塚遺跡の分布から縄文海進を探る



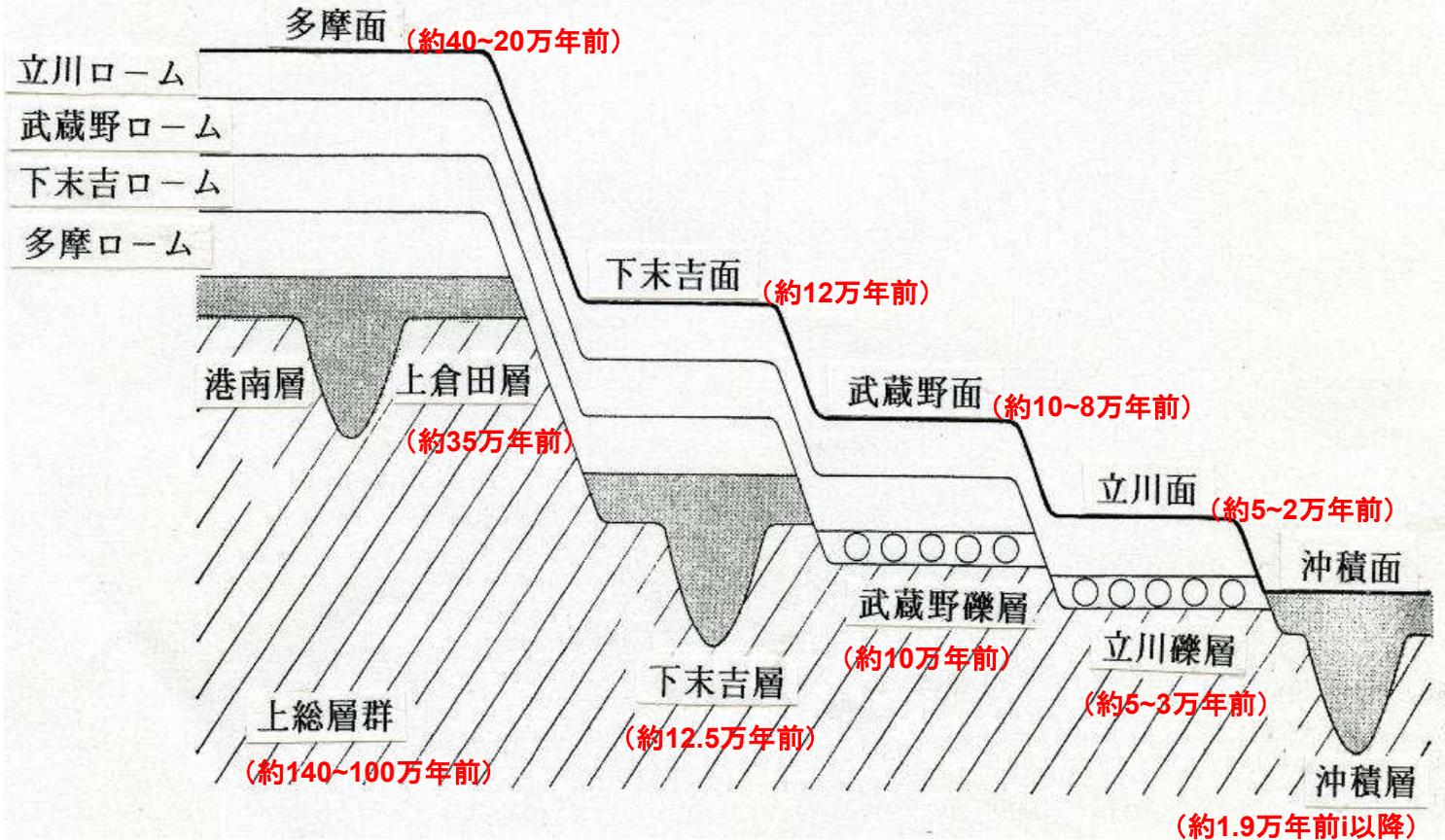
縄文時代の海岸線の変遷(江坂,1972)

2. 川崎市域の地形・地質

武蔵国境川以東の地形

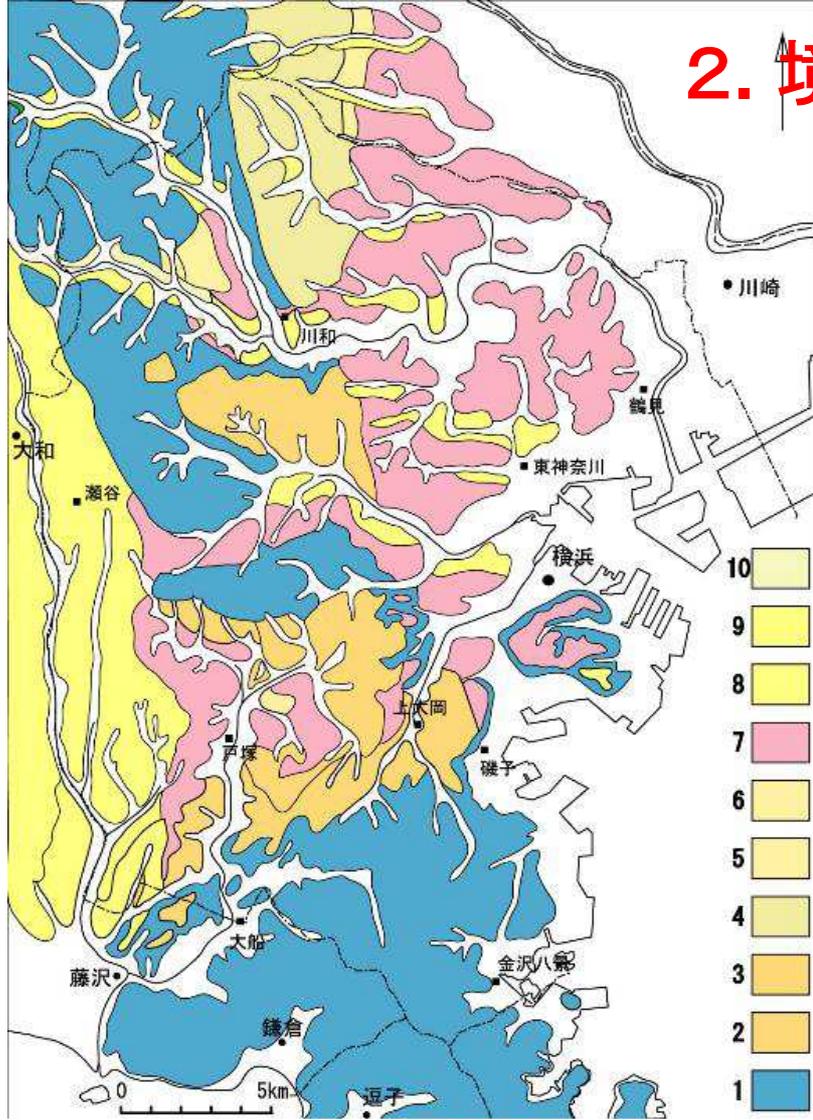


2. 模式的な地形面区分と構成層



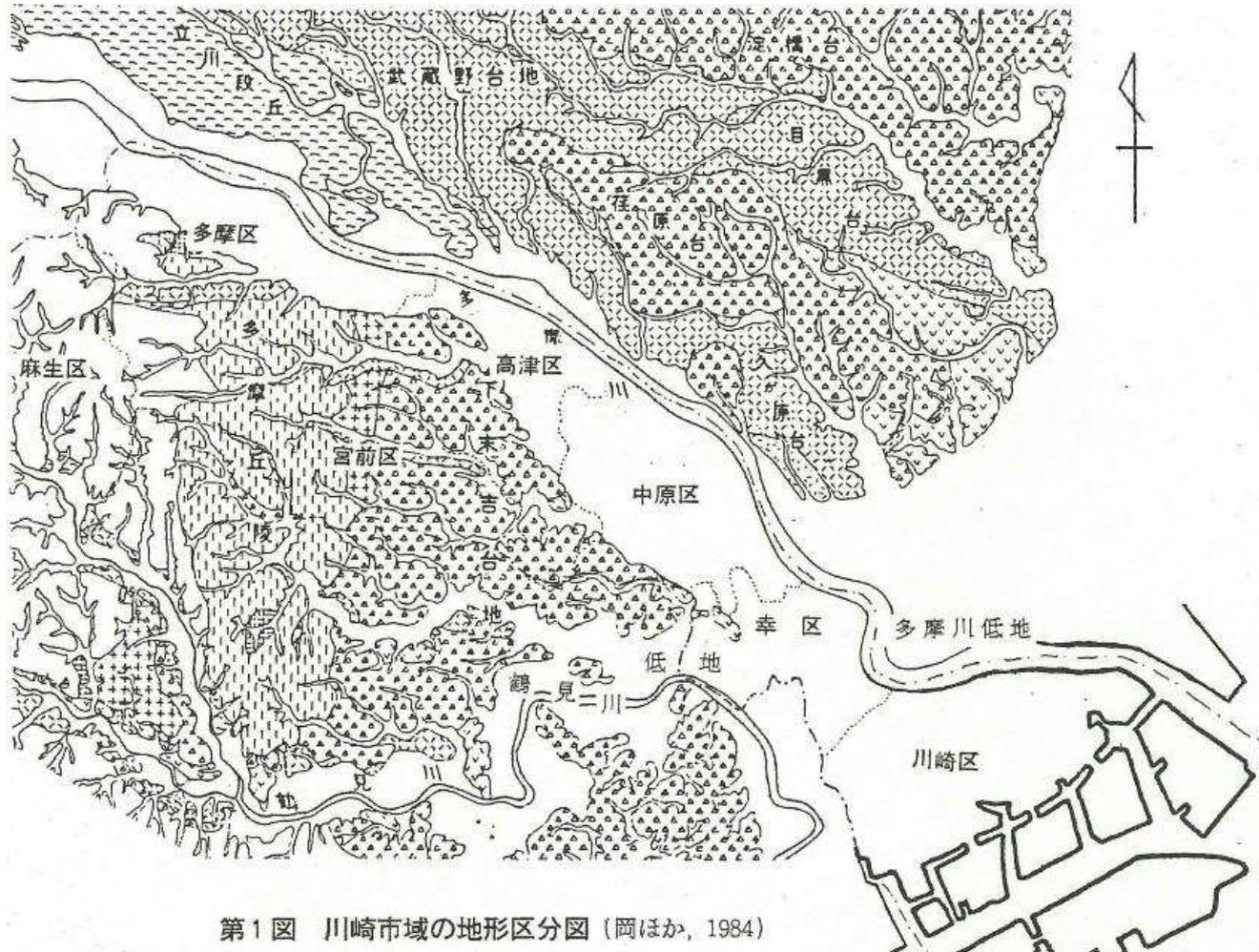
関東ローム層の区分が地形面区分の基準となる

2. 境川以東の地質図



10. 立川礫層
9. 武蔵野礫層
8. 小原台砂礫層
7. 下末吉層
6. 戸塚層
5. 鶴見層
4. おし沼砂礫層
3. 港南層(上倉田層)
2. 長沼層・屏風ヶ浦層
1. 上総層群

2. 多摩川下流域の地形と地質を読む



第1図 川崎市域の地形区分図 (岡ほか, 1984)

2. 多摩川中-下流域の地形を読む

多摩川低地の中流～下流域の地形区分



- | | | |
|---------------------|----------------|--------------------|
| 台地・丘陵地 | 低い段丘状地形
波食台 | 扇状地性平野面
(谷底平野面) |
| 自然堤防型平野面
(谷底平野面) | デルタ面 | 干拓地 |
| 砂州 | 自然堤防 | 埋立地 |
| | | 旧河道 |

3. 縄文海進に伴い形成された沖積低地の地層と貝化石を調べる



川崎駅前地下街・アゼリアの泥層中に点在する貝化石

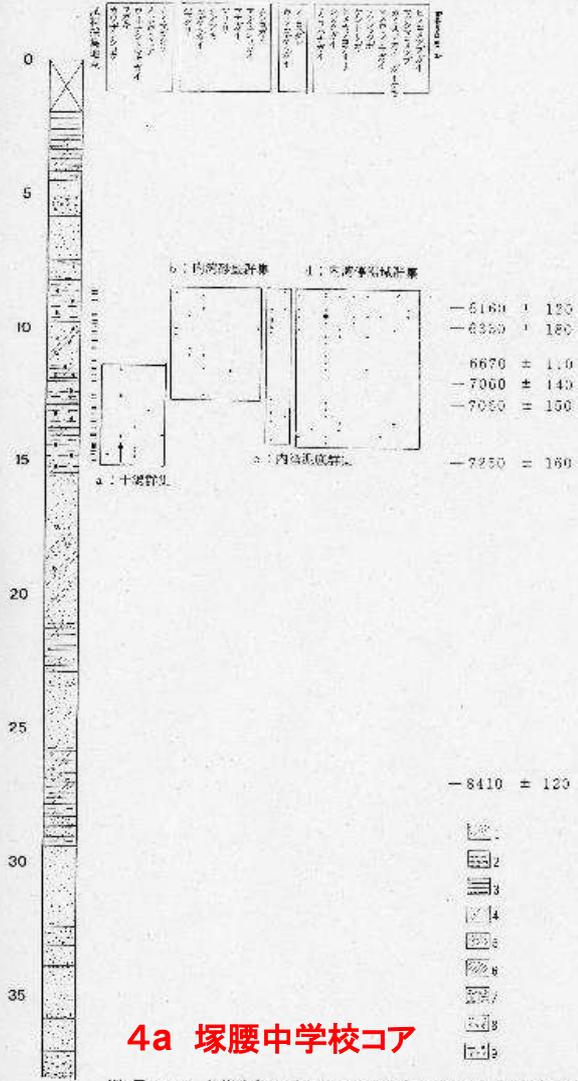
3. 多摩川低地域と横浜港周辺の沖積層



学術ボーリング調査を行った4地点

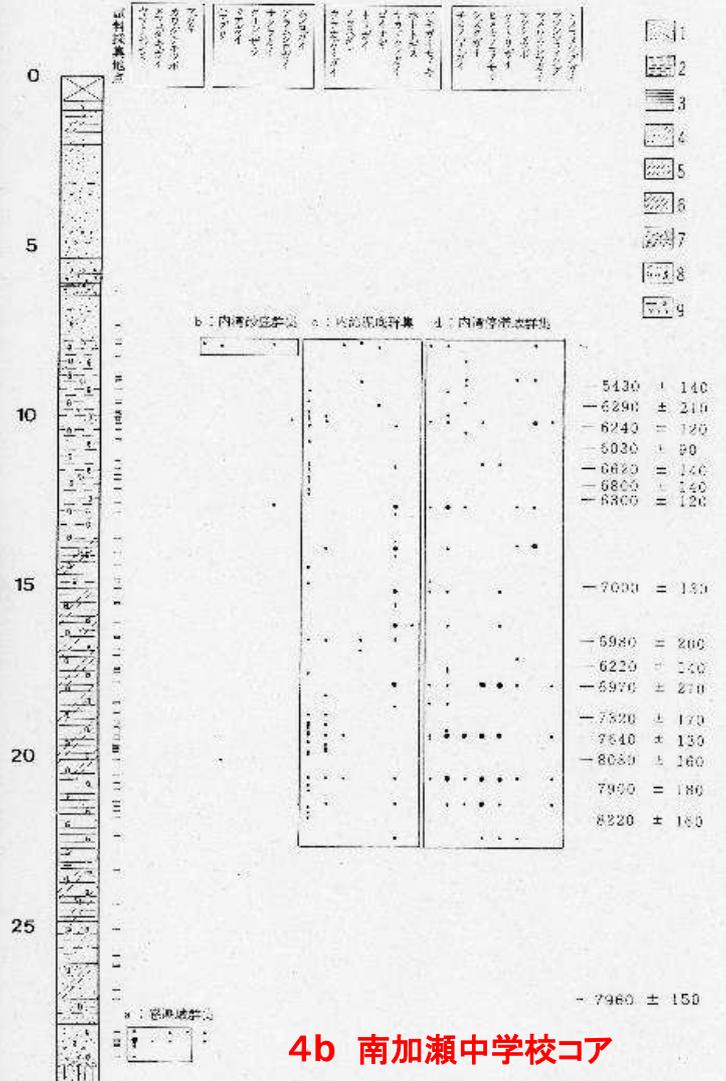
第5図 多摩川・鶴見川下流域にみられる沖積層の基底等深線図

A-A' : 地質断面図の位置, 1 : 今回の調査地点, 2 : 既存のボーリング地点, ← : 古多摩川



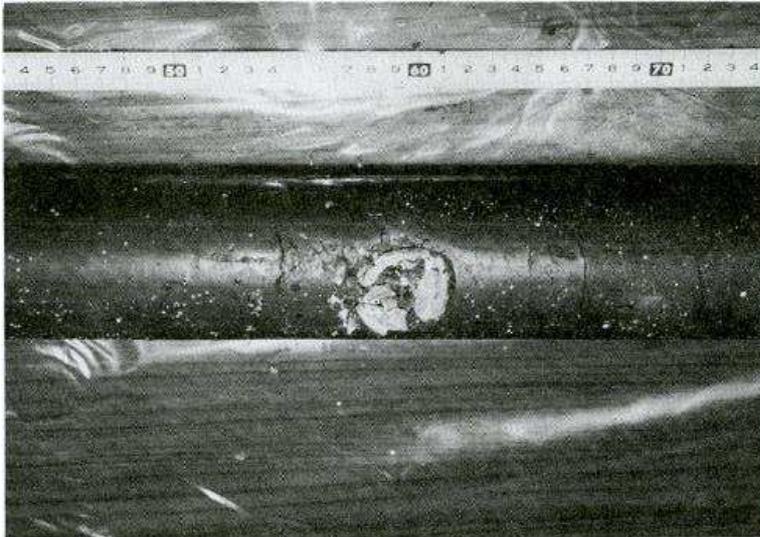
4a 塚腰中学校コア

第12図 Loc. 1 (川崎市高津区塚腰中学校)における海成沖積層にみられる貝類群集の変遷



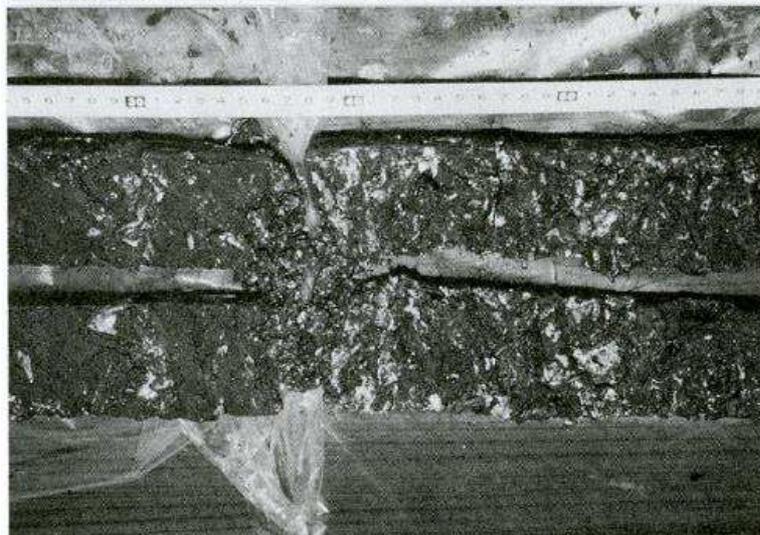
4b 南加瀬中学校コア

第13図 Loc. 2 (川崎市立南加瀬中学校)における海成沖積層にみられる貝類群集の変遷

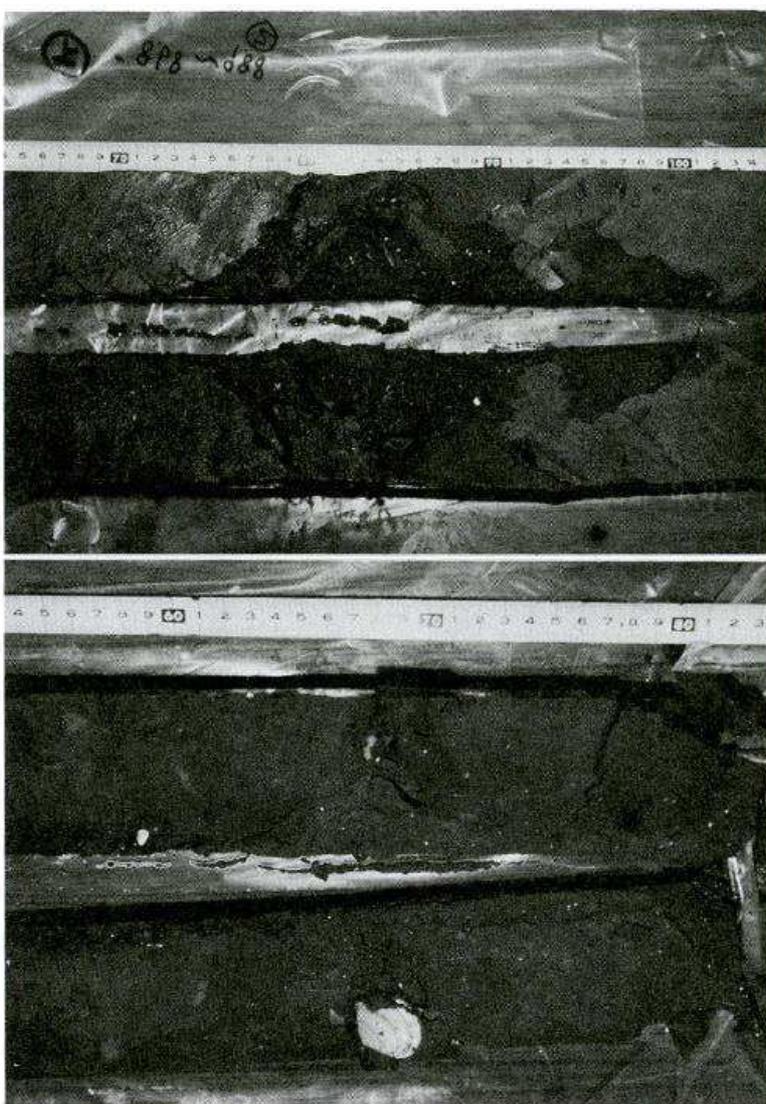


3c . 川崎市立塚越中学 におけるボーリングコア

深度12.60mの泥層中にみられた
ウラカガミ



深度14.20~14.60m泥質砂層中に
みられたマガキの密集帯(7100~
7300年前の化石カキ礁)

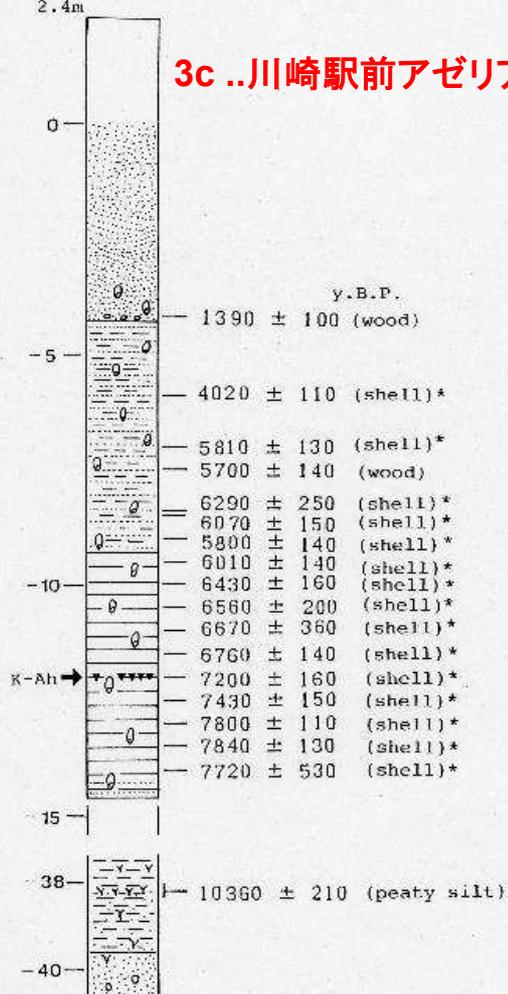


4b .川崎市立南加瀬中学 におけるボーリングコア

深度8.68～9.88mの泥層中にみ
られる**5500年前**のウラカガミ

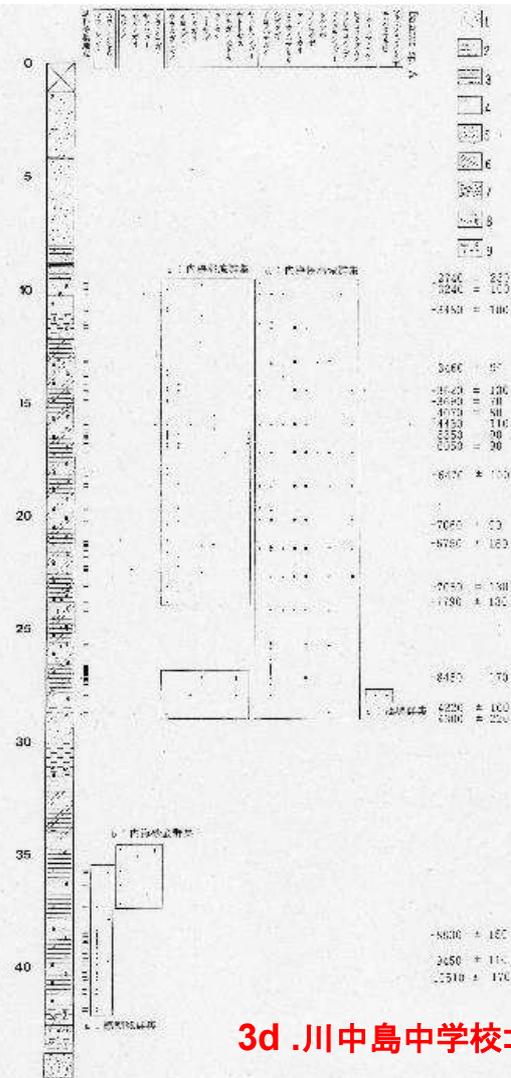
深度17.68mの泥層中にみられる
7000年前のゴイサギ

3c ..川崎駅前アゼリアの露頭



* *Dosinella penicillata*

第15図 Loc. 4 (川崎駅前地下街)における海成沖積層と¹⁴C年代測定値 (y.B.P.)
貝の足跡は*Dosinella penicillata* (シシガキ) の1種に統一。K-Ahはアサギ土層



3d .川中島中学校コア

第16図 Loc. 3 (川崎市立川中島中学校)における海成沖積層にみられる貝類群集の変遷

6. 川崎駅前地下街・アゼリアの地質

● 建設工事現場地下の露頭

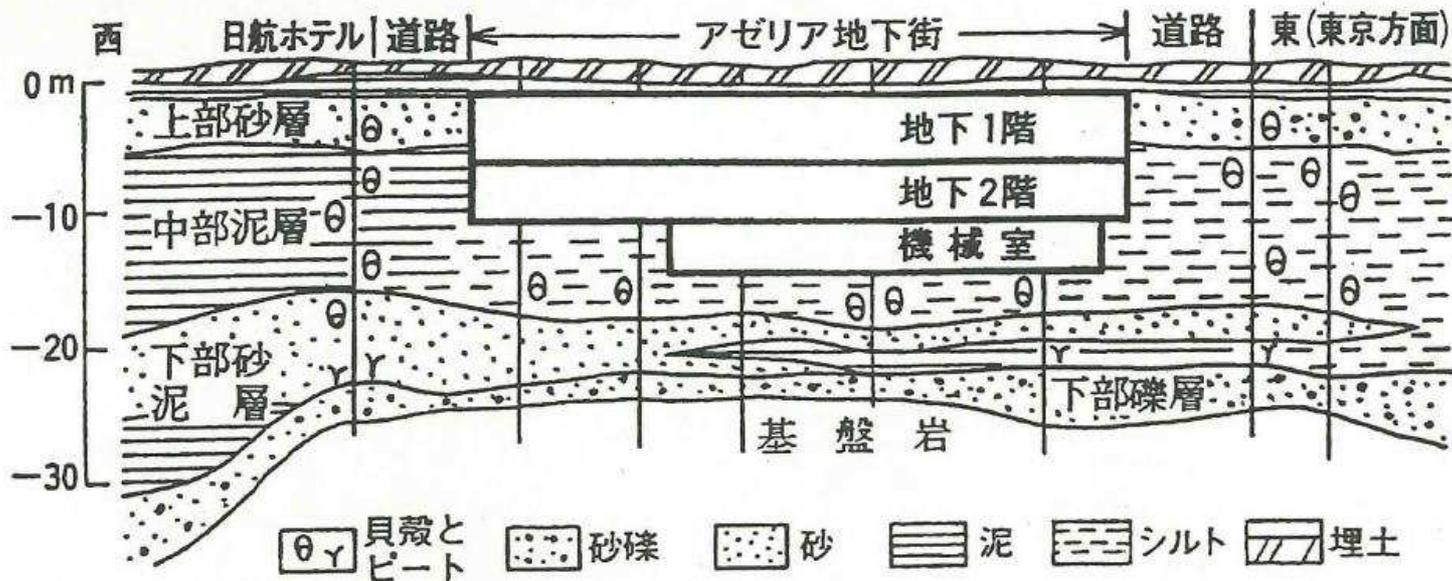
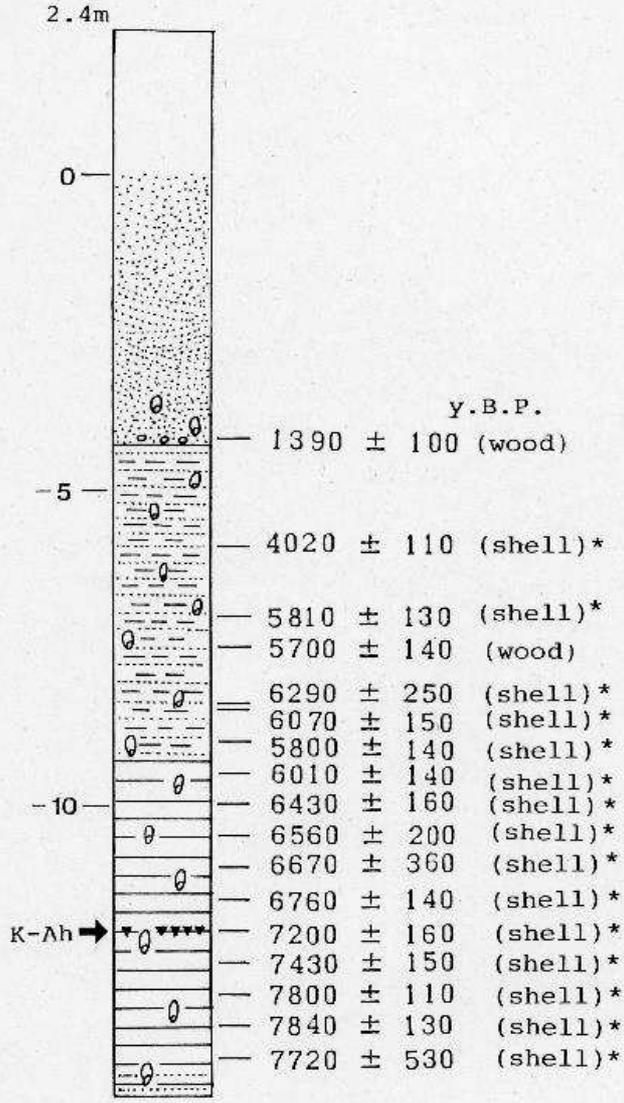


図 川崎駅前地下街・アゼリア周辺の地層断面図 (松島, 1987)



6a. 建設工事現場の露頭(地下2階)



6a. 川崎駅前地下街・アゼリアの地質

建設工事現場の露頭(地下2階)

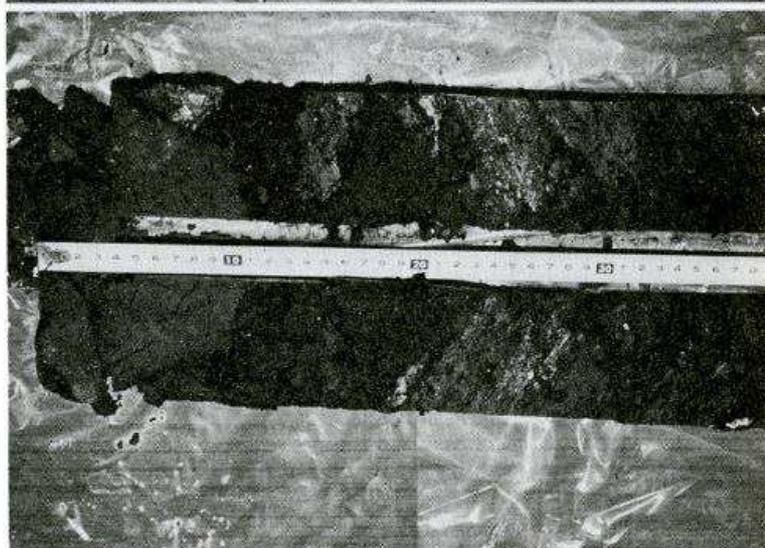


ウラカガミを主とした約 5800 年前の内湾泥底群集



3d .川崎市立川中島中学 におけるボーリングコア

深度15.60mの泥層中にみられた
ウミタケ



深度41.00~41.40mの砂質泥層
中にみられる両殻の合わさった
ヤマトシジミ(10500~9500年前)

5. 地質ボーリング資料から明らかになった多摩川・鶴見川低地の埋没地形

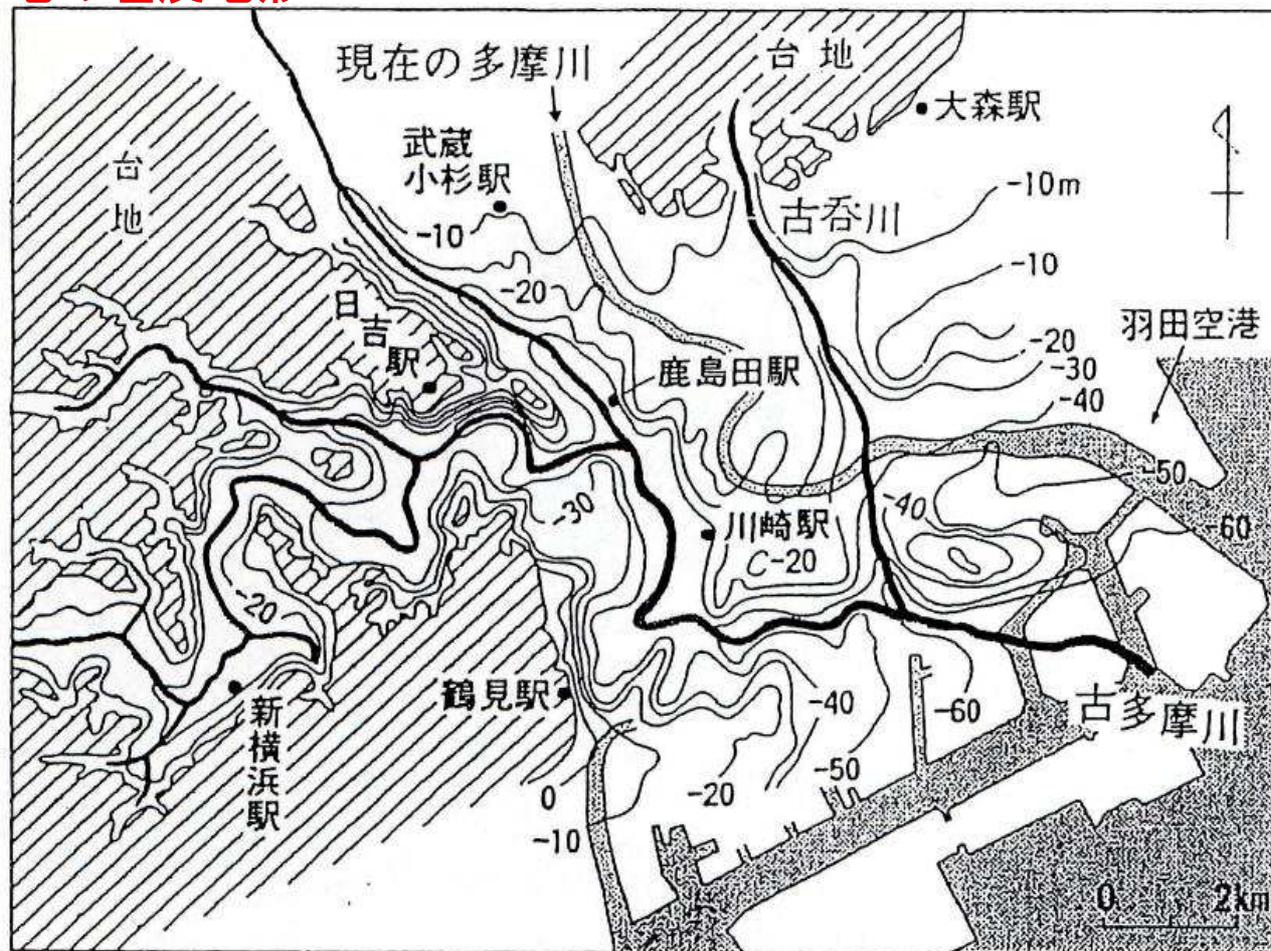
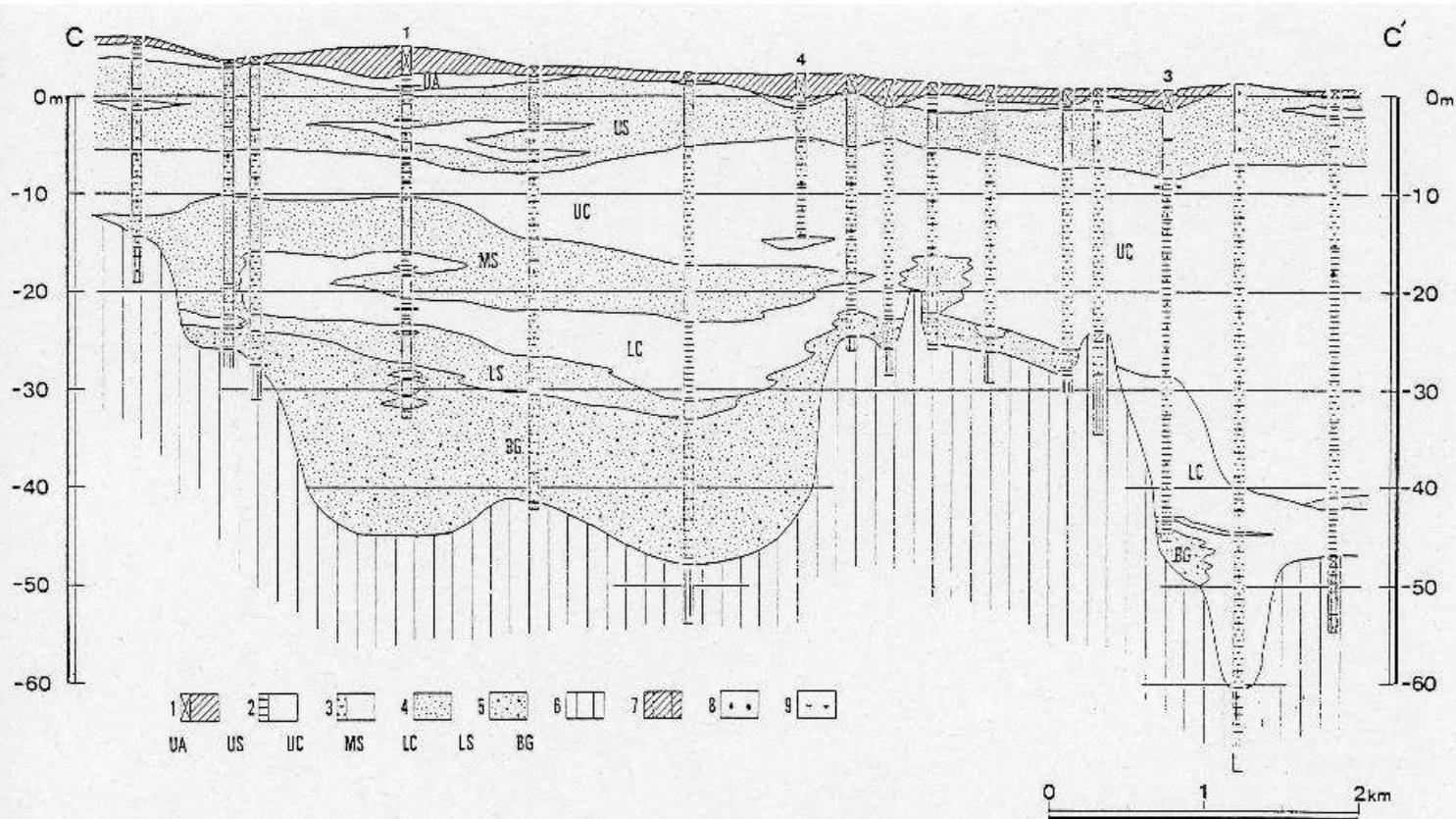


図5. 多摩川・鶴見川下流域にみられる沖積層の基底等深線図 (松島編, 1987)。

4a 川崎市市坪から川崎市池上新町までの地質横断図

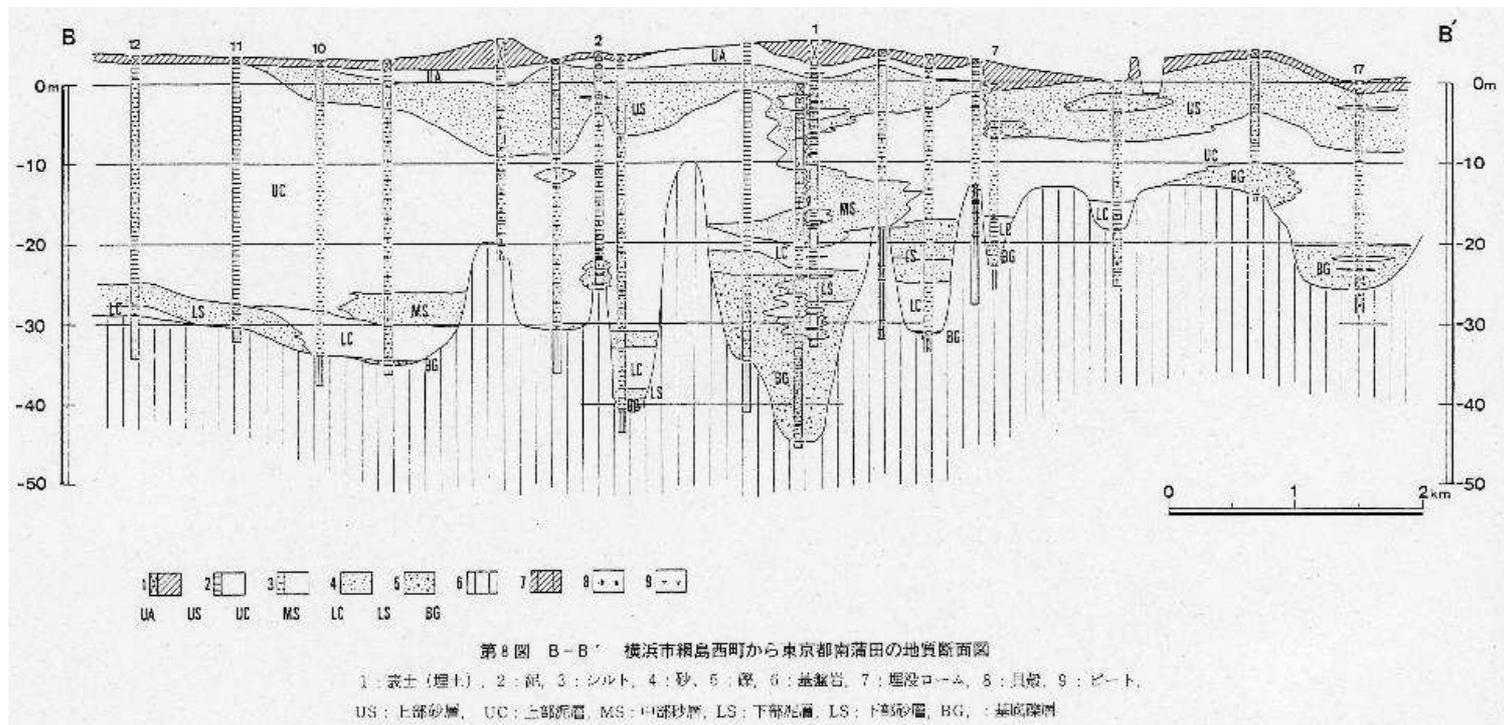


第9図 C-C' 川崎市市坪から川崎市池上新町の地質断面図

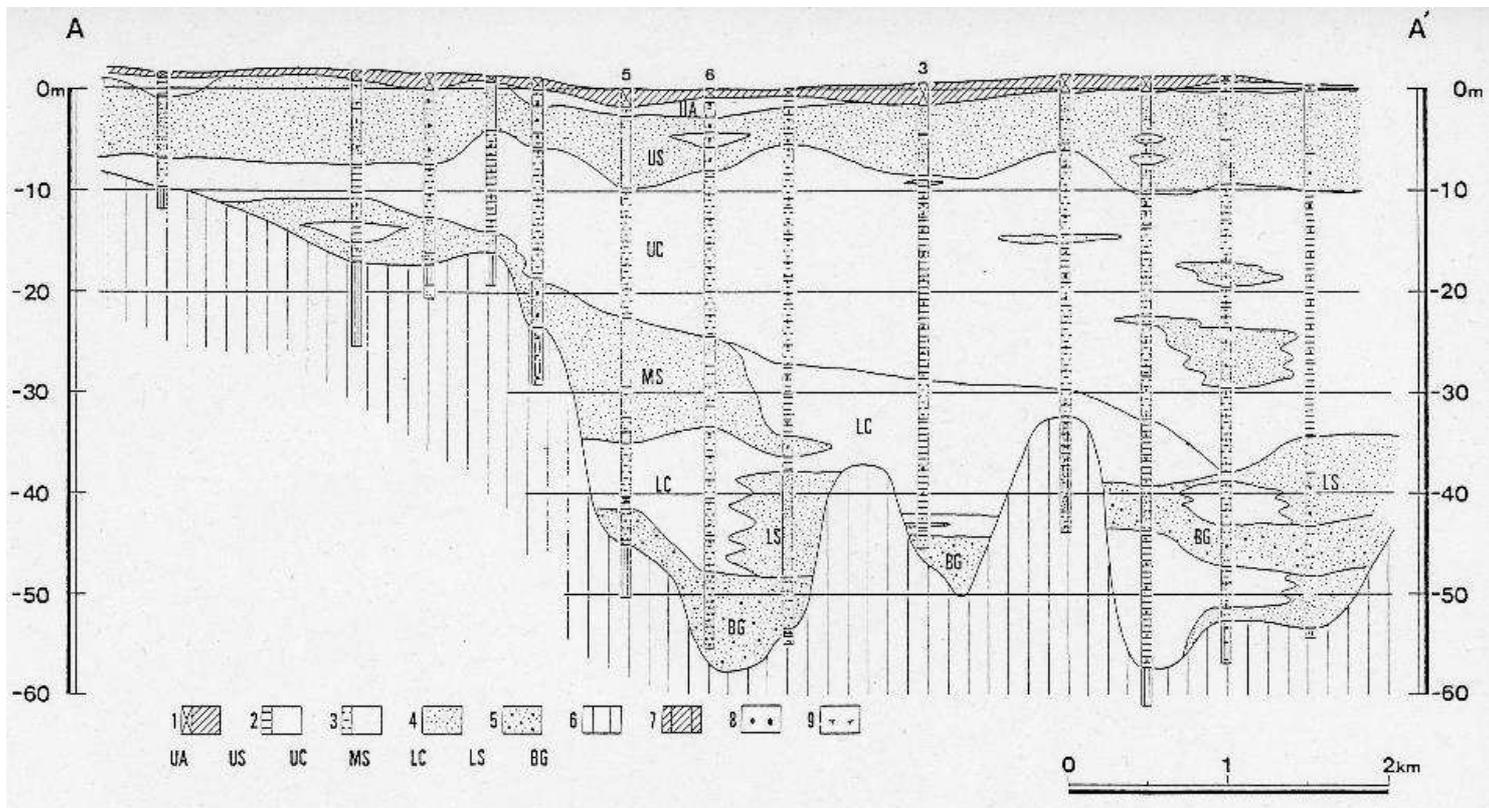
1: 粘土(埋土), 2: 泥, 3: シルト, 4: 砂, 5: 礫, 6: 基盤岩, 7: 埋設ローム, 8: 貝殻, 9: ビート,

US: 上部砂層, UC: 上部泥層, MS: 中部砂層, LC: 下部泥層, LS: 下部砂層, BG: 基盤層

4b. 横浜市綱島西町から東京都南蒲田までの地質横断図



4c. 横浜市潮田町から多摩川大師橋までの地質横断図



第7図 A-A' 横浜市潮田町から多摩川大師橋の地質断面図

1:表土(埋土), 2:泥, 3:シルト, 4:砂, 5:礫, 6:基盤岩, 7:埋没ローマ, 8:貝殻, 9:ピート,
 US:上部砂層, UC:上部泥層, MS:中部砂層, LS:下部砂層, BG:基底礫層

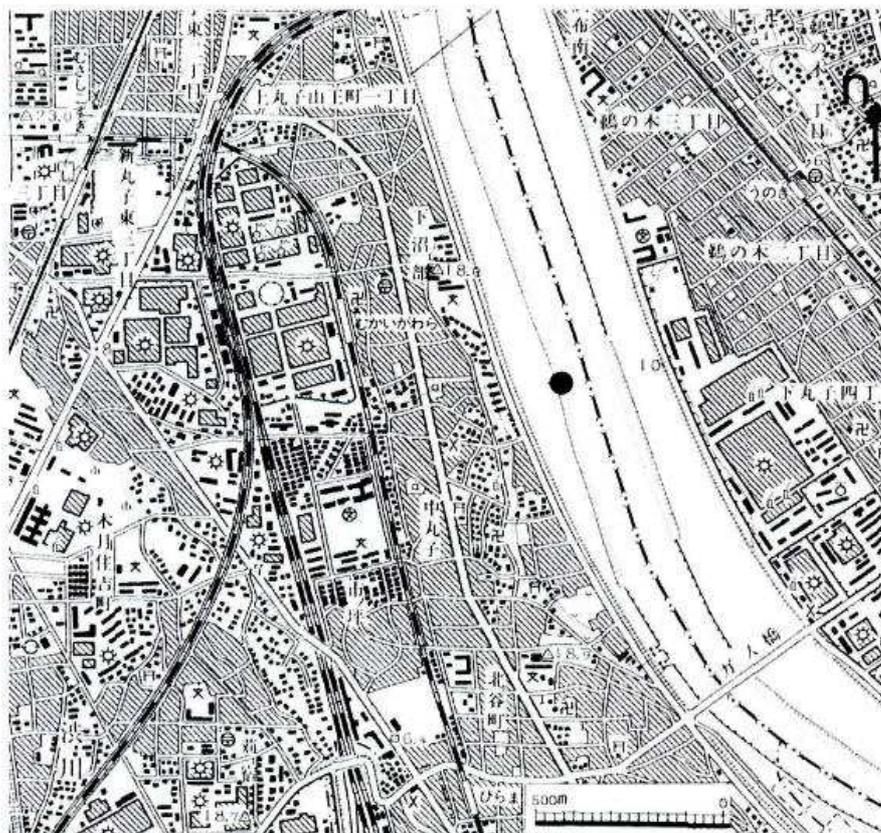


図10. 中原区中丸子の多摩川右岸で発見された縄文海進最盛期の化石カキ礁の産出地点●（国土地理院の2万5千分の1地形図：川崎）。

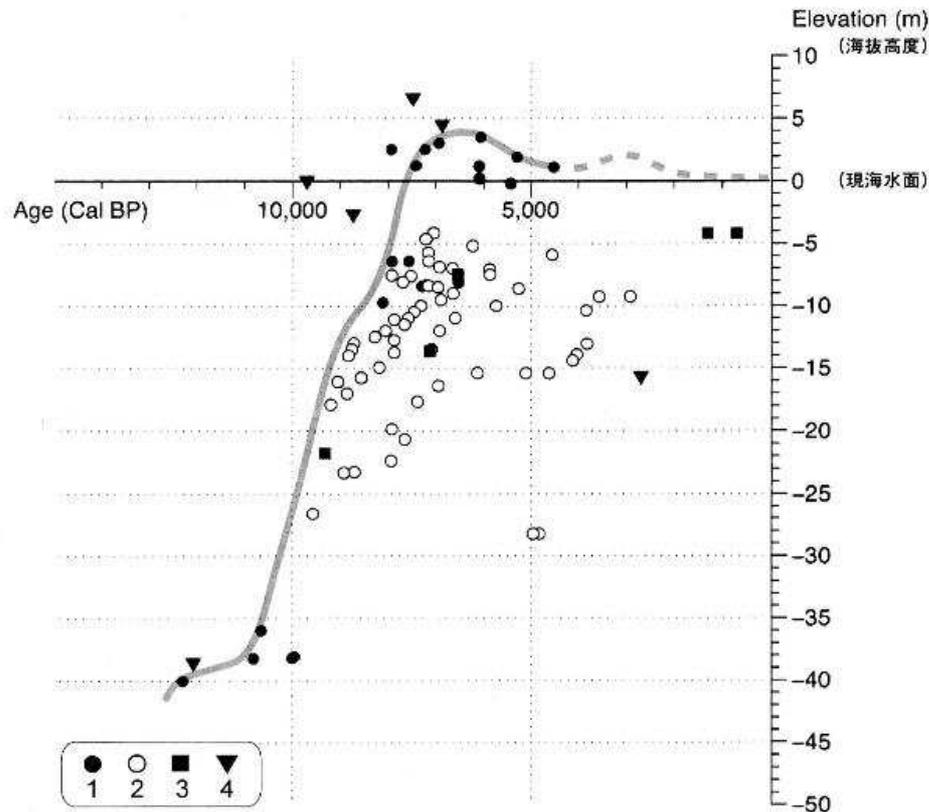
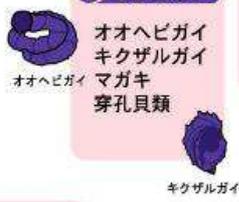
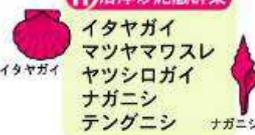
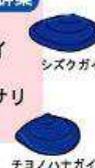


図11. 多摩川・鶴見川下流域における約13,000年前以降の相対的海面変化曲線
 (点線の部分は松島(2011)の横浜市金沢八景平潟で明らかになったデータによる)
 縦軸の数字は現海面を0とした時の海面高度(m)。横軸は年代(5000は5000年前、
 10,000は10,000年前)。
 例えば今から6300年位前には、海進が最も進み、海面の高さが+4m前後に達していたと
 読む。
 1: 潮間帯に生息する種、2: 内湾の潮間帯下に生息する種、3: 木片、4: 泥炭。

7. 内湾及び沿岸における生息環境と貝類群の区分

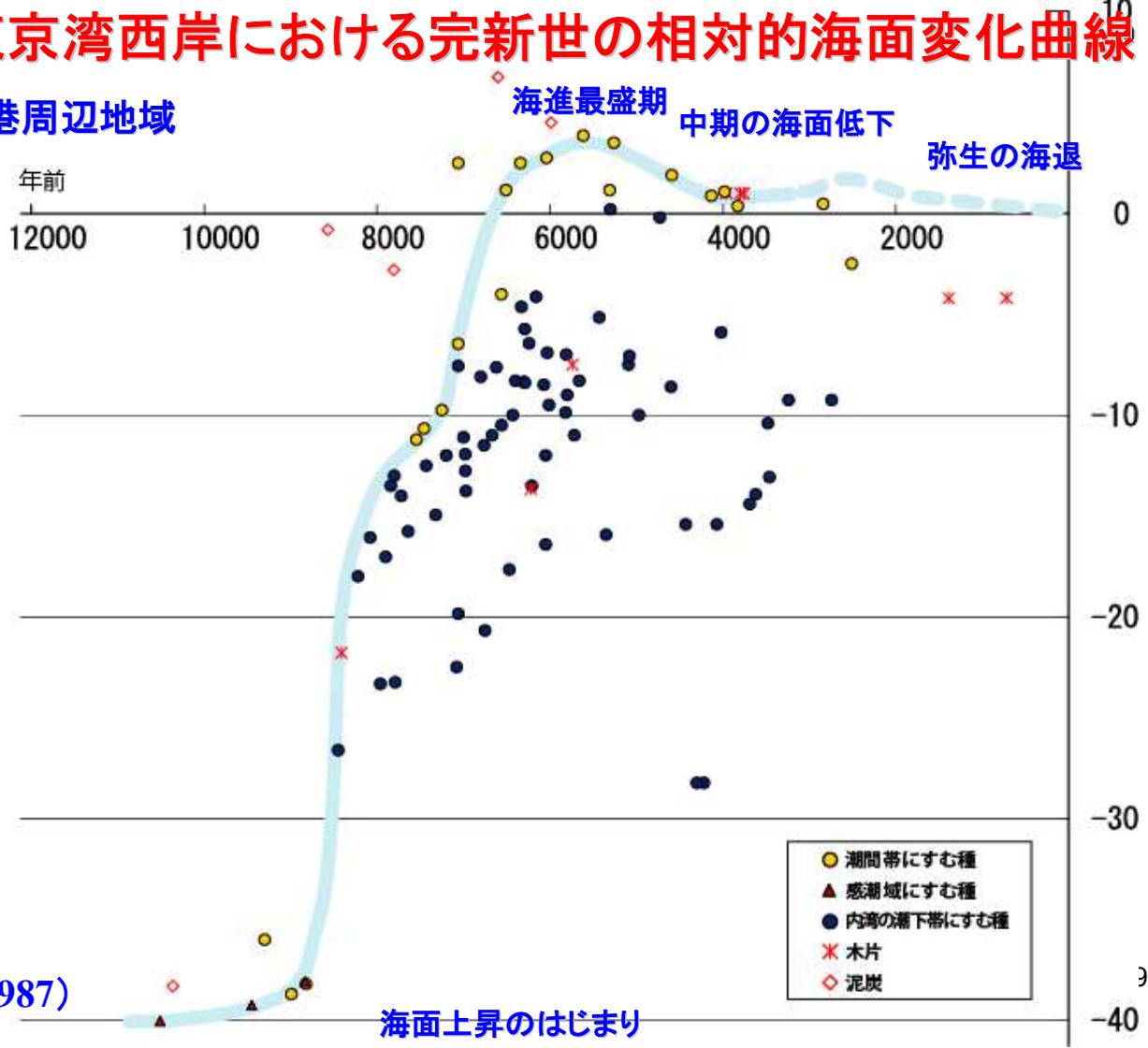
水域	沿岸水			内湾水								
地理的位置	湾の外側			湾口部	波食台	湾中央部		湾奥部	河口			
底質	岩礁	砂泥質	砂質	砂礫質	岩礁	砂質	シルト~泥質	砂泥質	砂泥質			
潮間帯	10) 外海岩礁性群集 サザエ アワビ クボガイ バテイラ カコボラ 			5) 内湾岩礁性群集 オオヘビガイ キクザルガイ マガキ 穿孔貝類 			3) 内湾砂底群集 ハマグリ カガミガイ シオフキ イボキサゴ アサリ サルボウ 		2) 干潟群集 マガキ ウネナシ トマガイ ハイガイ オキシジミ イボウミニナ 		1) 感潮域群集 ヤマトシジミ カワザンショウ ヌマコダキガイ 	
	9) 沿岸砂底群集 ベンケイガイ チョウセンハマグリ ダンベイキサゴ コタマガイ ワスレガイ 			6) 砂礫底群集 イワガキ イタボガキ ウチムラサキ イボキサゴ 			4) 内湾泥底群集 ウラカガミ イヨスダレ アカガイ トリガイ シズクガイ 		7) 藻場群集 チグサガイ シマハマツボ マキミノ スズメモツボ 			
上部浅海帯	11) 沿岸砂泥底群集 イタヤガイ マツヤマワスレ ヤツシロガイ ナガニシ テングニシ 						8) 内湾停滞域群集 シズクガイ チヨノハナガイ ケシトリガイ ヒメカノコアサリ マメウラシマ 					

海面の上昇に伴う内湾の環境 変遷

海面上昇による貝類群集の
水平(面)的变化と垂直(時間)的变化

7b 東京湾西岸における完新世の相対的海面変化曲線

横浜港周辺地域



(松島,1987)

7b. 完新世の海面変化と貝類群集の変遷

内湾における貝類群集の変遷

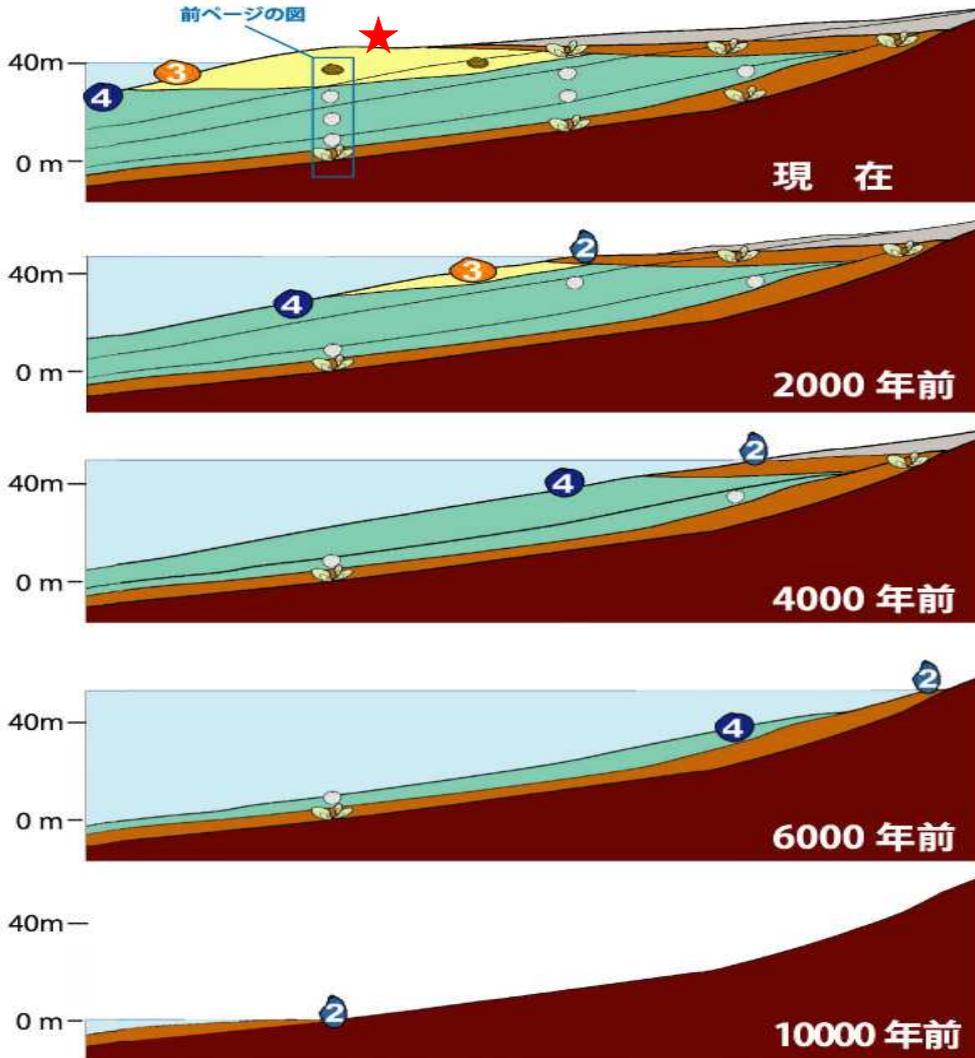
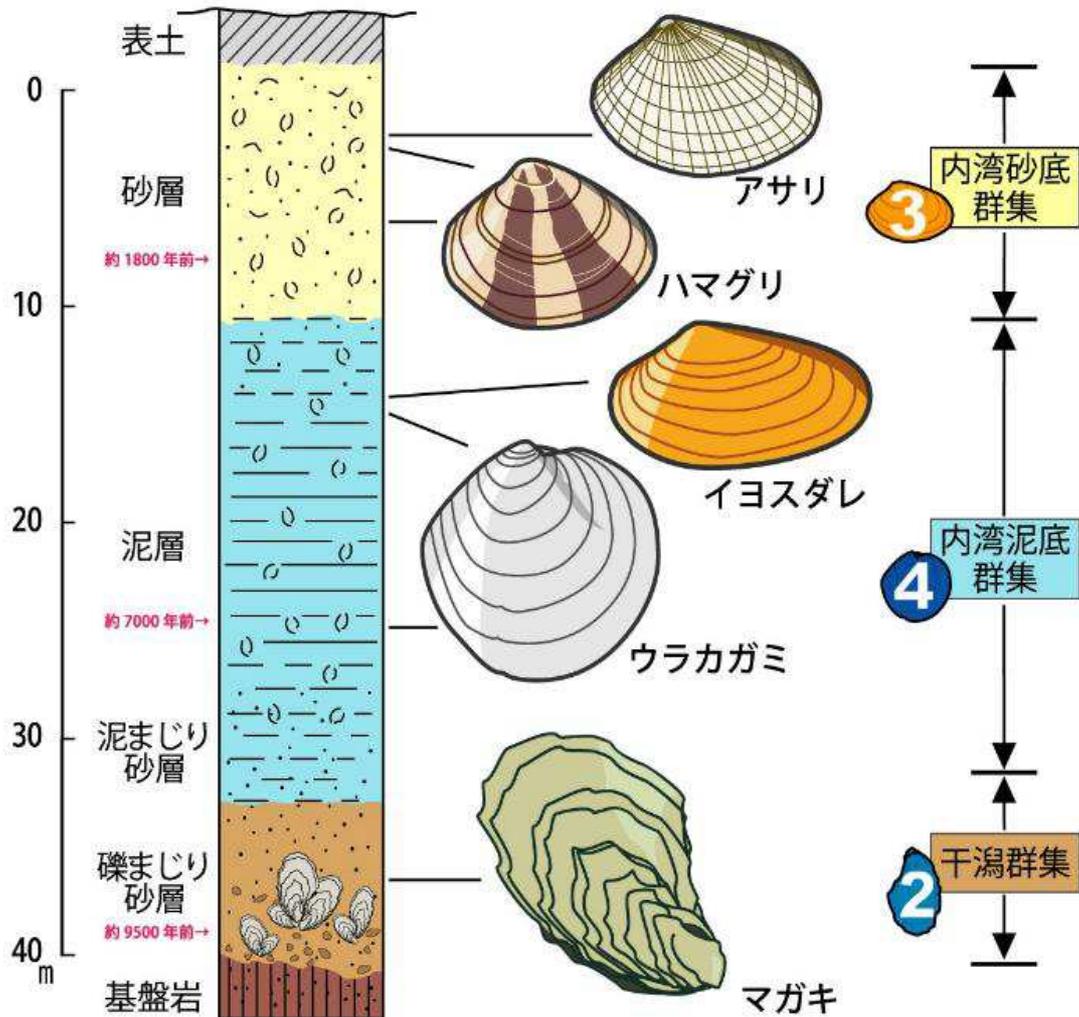


図. おぼれ谷型内湾の貝類群集の模式的な移りかわり

神奈川県立生命の星・地球博物館(2004)

7b. 完新世の海面変化と貝類群集の変遷



8a. 約1万5千年前の海岸線

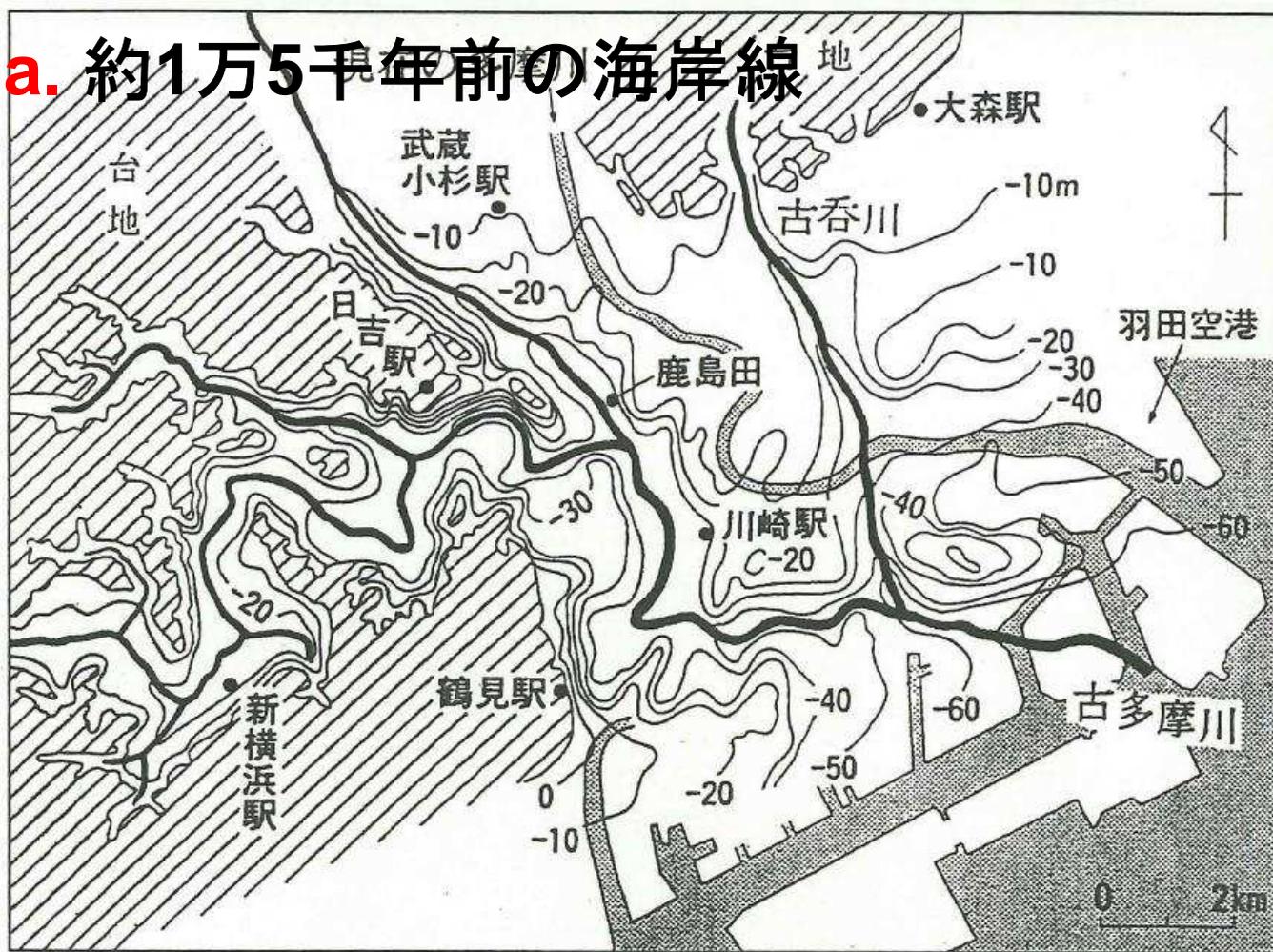


図 多摩川・鶴見川下流域に見られる沖積層の基底等深線図 (松島編, 1987)

8b. 約1万年前の海岸線

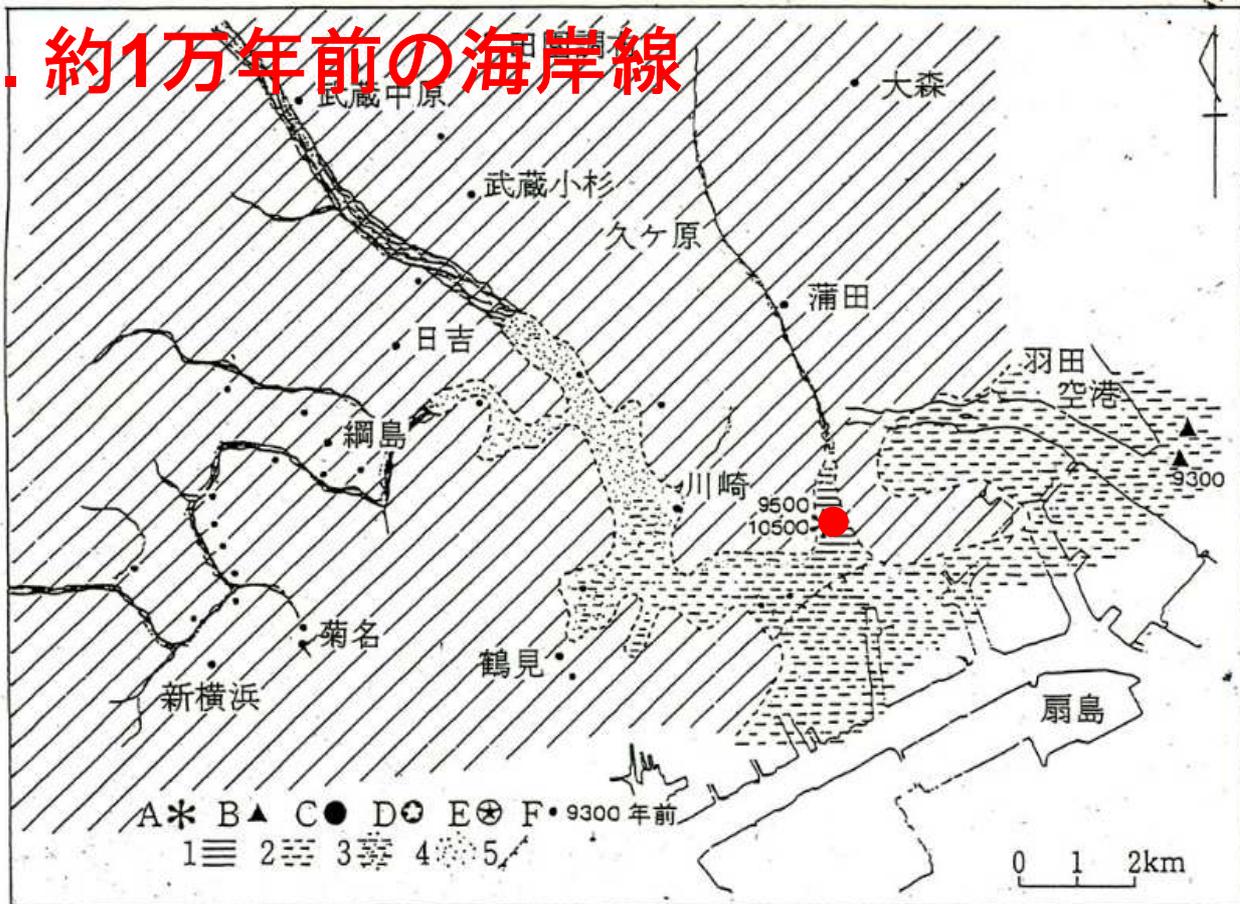


図3-3 約1万年前（縄文草創期）の古地理（松島，1987に加筆）

A：感潮域群集 B：干潟群集 C：内湾砂底群集 D：内湾泥底群集

E：内湾停滞域群集 F：調査地点と¹⁴C年代測定値（年前）

1：泥相 2：シルト相 3：砂質シルト相 4：砂相 5：海成層の分布範囲

8b. 約1万年前の海岸線

(縄文草創期)



神奈川県立生命の星・
地球博物館(2004)

8c. 約7500年前

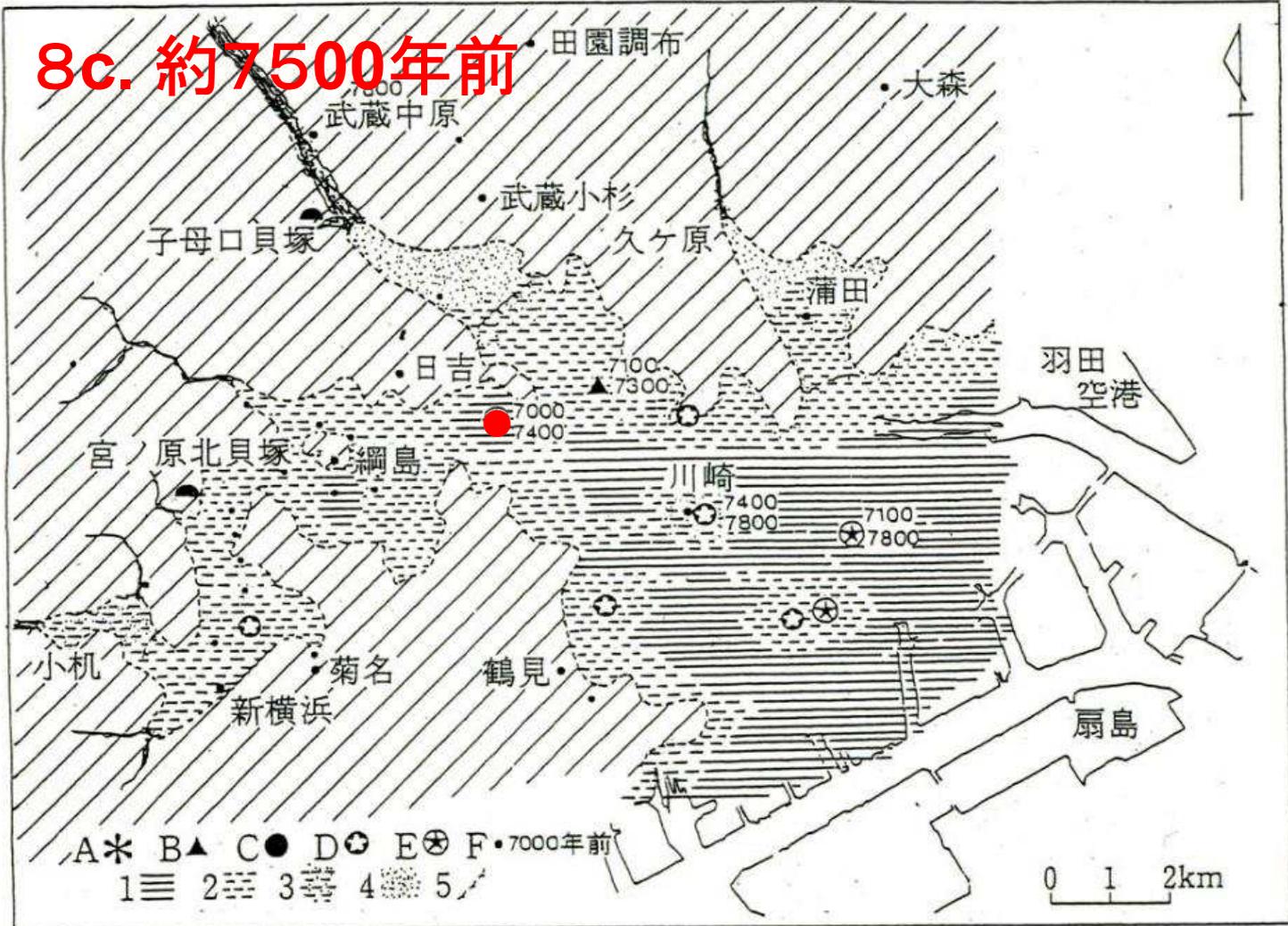


図3-4 約7500～7000年前(縄文早期中頃)の古地理(松島, 1987に加筆)

8c. 中丸子の多摩川河床に露出する化石カキ礁



中丸子の多摩川右岸一帯



マガキ

2014.04



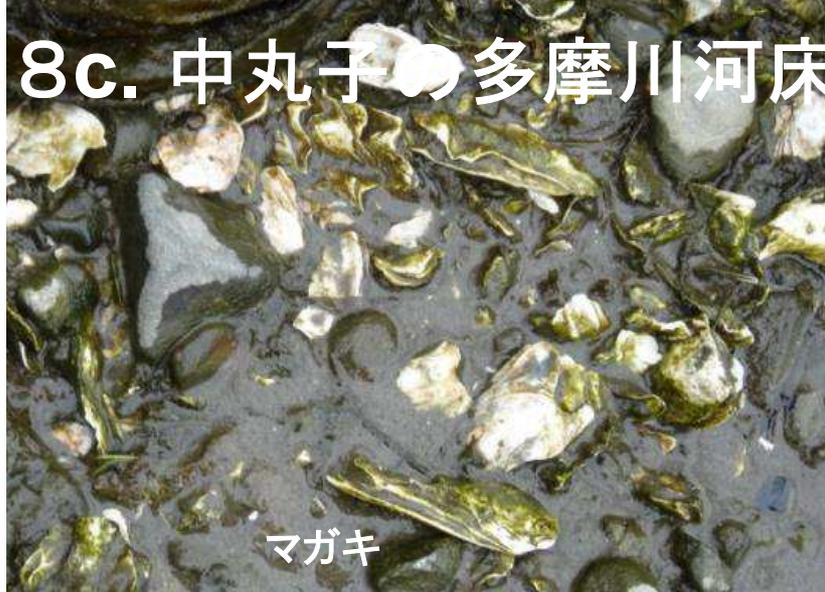
縄文時代前期に生息していたマガキの化石礁



マガキの密集体

2014.04.29

8c. 中丸子 多摩川河床に露出する化石貝類



2014 04 29

多摩川中丸子の河床に露出する化石カキ礁



8c. 約7500年前

(縄文早期中葉)



神奈川県立生命の星・
地球博物館(2004)



図3-5 約6500~5500年前(縄文早期末~前期)の古地理(松島, 1987に加筆)

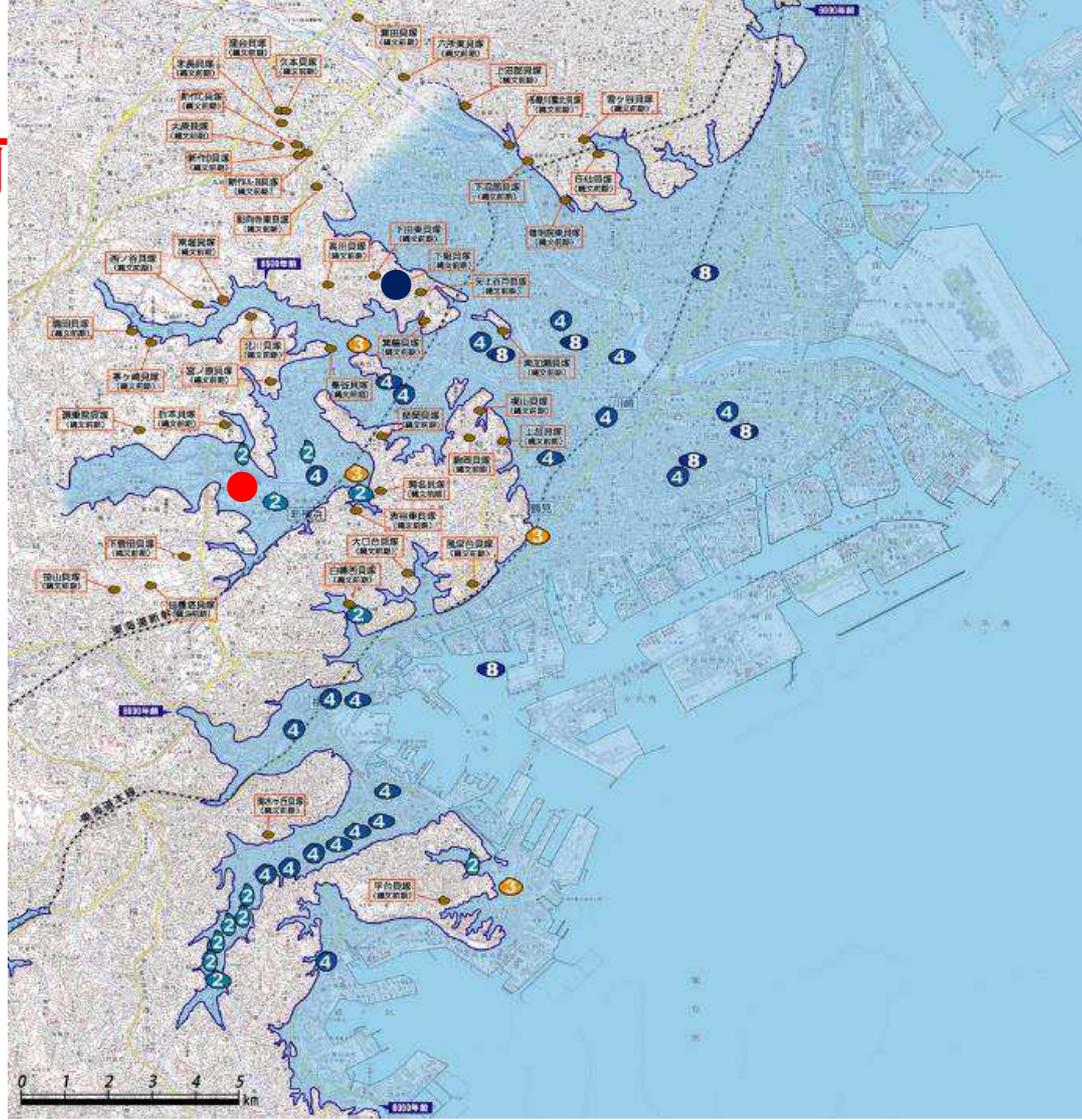


マガキ、ハイガイ

大熊川の河川改修工事に伴い河床から約5300年前
(海進最盛期)のマガキ、ハイガイ化石が産出

8d. 約6500 ~5500年前

(縄文早期末
~前期)



神奈川県立生命の星・
地球博物館(2004)

An archaeological excavation site showing a large, deep trench dug into a hillside. The trench reveals a layer of dark soil containing numerous small, light-colored shells, likely a shell midden. Several workers in various clothing (hats, jackets, pants) are visible, engaged in different tasks. One worker in a light blue shirt is standing in the trench, looking at a clipboard. Another worker in a blue jacket and white head covering is in the foreground, looking down. A third worker in a tan jacket and white hat is standing to the left. The site is surrounded by dense green vegetation and tree stumps. A concrete retaining wall is visible on the left side of the trench. Various tools and equipment, including orange trays, a white basket, and wooden poles, are scattered on the ground.

2005年6月に発掘された縄文前期の下組貝塚



下組貝塚(縄文前期)の
ハマグリ密集層

8d. 川崎駅前のアゼリア地下の露頭



ウラカガミを主とした約 5800 年前の内湾泥底群集

8e. 約4500年前

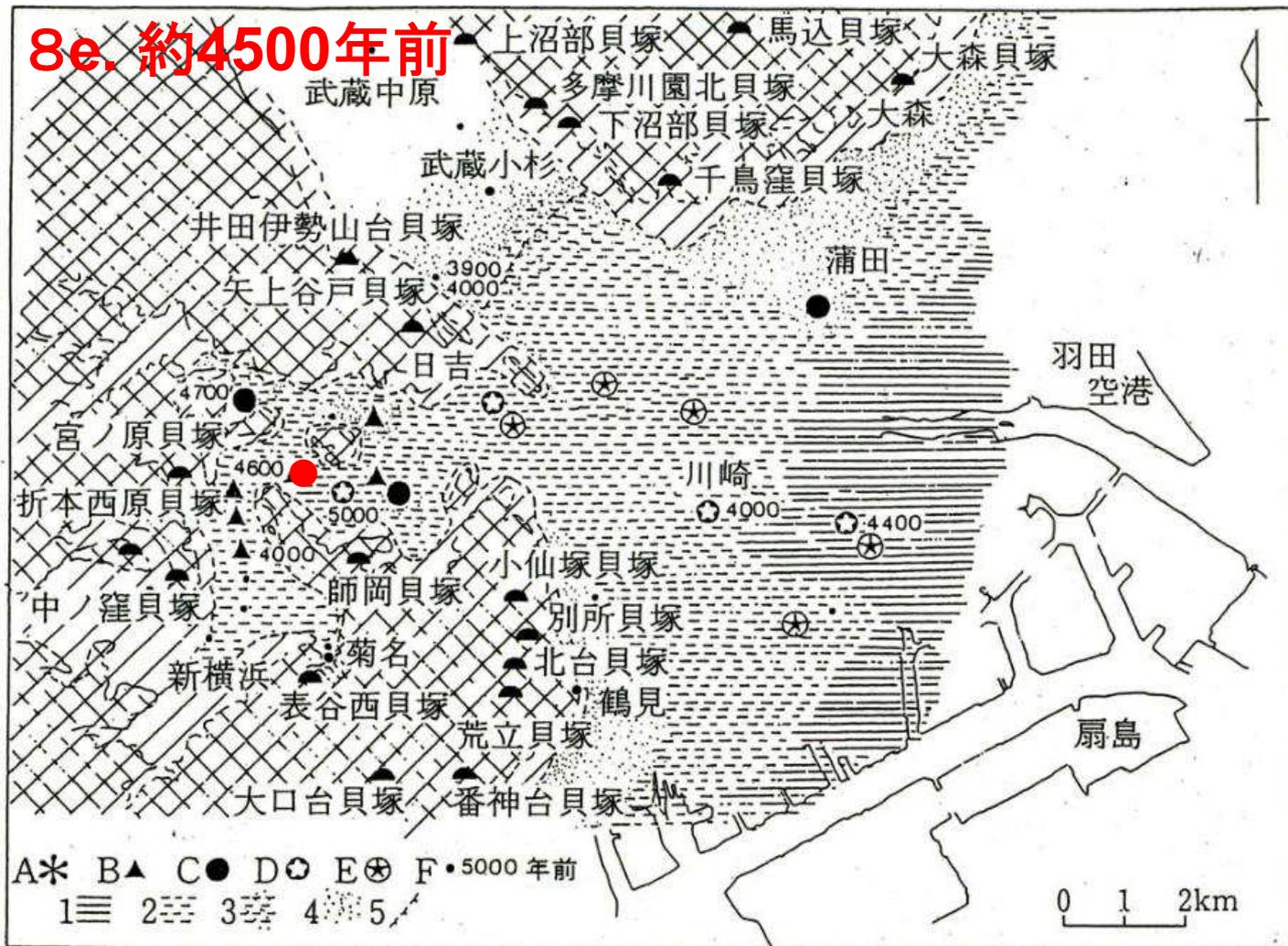


図3-6 約4500年前（縄文中期）の古地理（松島，1987に加筆）



マガキ、ハイガイ、ウネナシトマヤガイ

約4600年前の干潟群集力キ礁 (鶴見川河床)

8e 約4000
~3500年前

(縄文中期
~後期)

神奈川県立生命の星・
地球博物館(2004)





縄文後期の元町貝塚

杉田小学校校庭における杉田東漸寺貝塚の 基盤をなす自然貝層

シオフキ、アサリ、ハマグリ

自然貝層に形成年代は約2800年前

9a. 約2500～2000年前

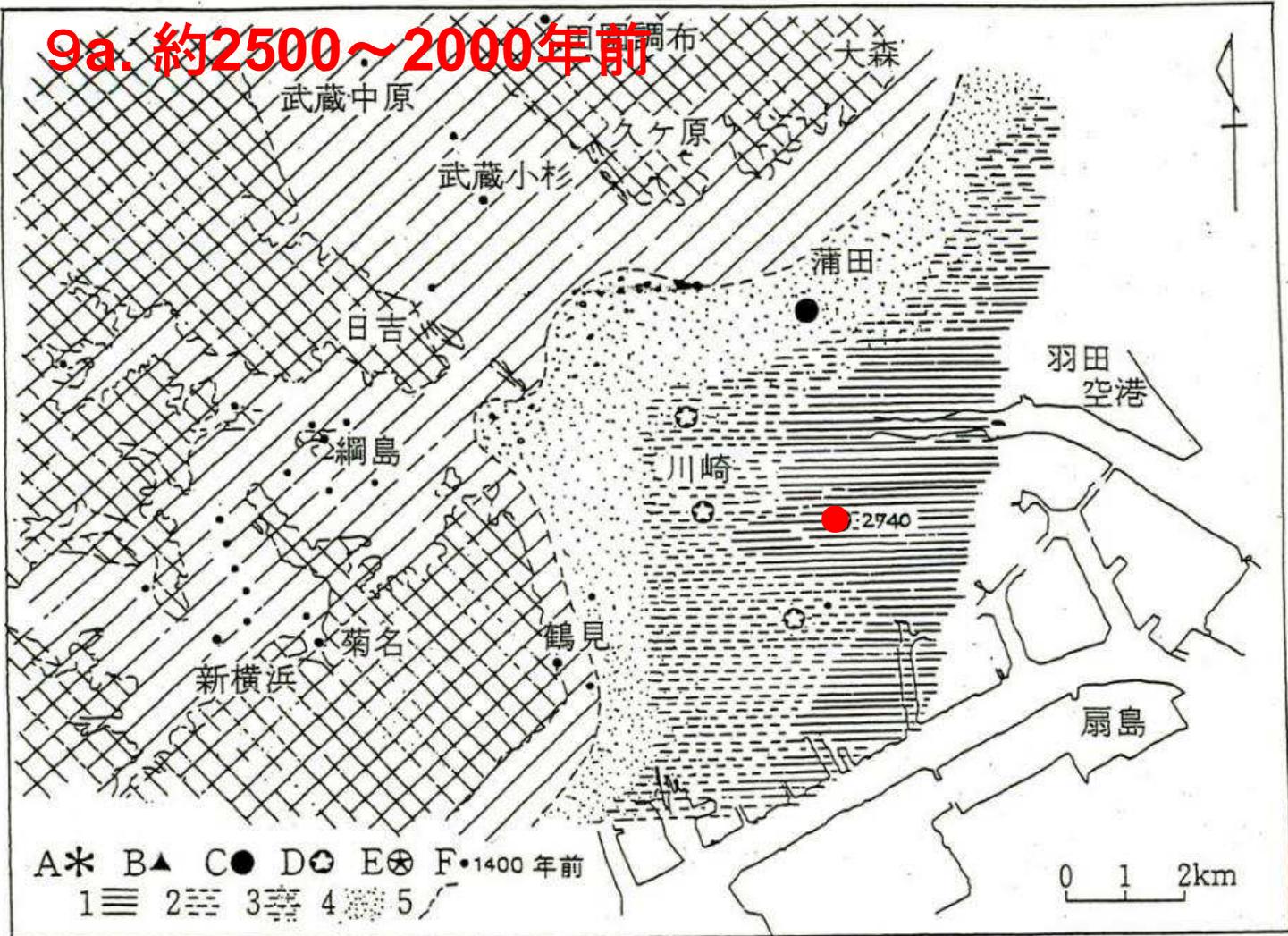


図3-7 約2500年前(縄文晩期末～弥生時代)の古地理(松島, 1987に加筆)

8f. 約2500～2000年前

(弥生時代)



神奈川県立生命の星・
地球博物館(2004)

8g 約1500年前



図3-8 約1500年前（古墳時代）の古地理（松島，1987に加筆）

● 建設工事現場の露頭

古墳時代の杉田東漸寺貝塚

ご清聴を有難うございました。