

千葉県 の 自然環境

高山 茂美

1) 千葉県の位置

千葉県は日本のほぼ中央に位置し、北緯34度55分から36度6分、東経139度45分から140度58分の間にある。経度1度につき4分の時間差を生ずるから日本の中央標準時である明石より約20分先行していることになる。東西96キロメートル、南北129キロメートルで、面積は5,155.98平方キロメートルあり、人口は579.8万人である。北端の宗谷岬からも南端の佐多岬からも約1千キロメートルの等距離に在る。房総半島は陸の孤島と呼ばれ、実際に完新世（沖積世）初期には島だった。そのため海上交通が陸上交通より発達し、上総、下総の地名が海上交通路で京都により近い南部に上、遠い北部に下の地名がついたという。古くは安房、上総、下総の三国からなることは周知のとおりである。太平洋岸を外房、東京湾側を内房という。外洋に面する外房では遠洋漁業、内湾に面する内房では沿岸・近海漁業が行われている。

2) 千葉県の地形

図1は千葉県の地形分類図である。図からも千葉県の大部分が沖積低地と洪積台地とからなり、南部に丘陵性の山地があるが、海拔標高は最も高い愛宕山でも408メートルしかない。沖積平野は

利根川や江戸川の沖積低地、台地の開析谷中の谷底低地、九十九里浜のような海岸平野からなる。

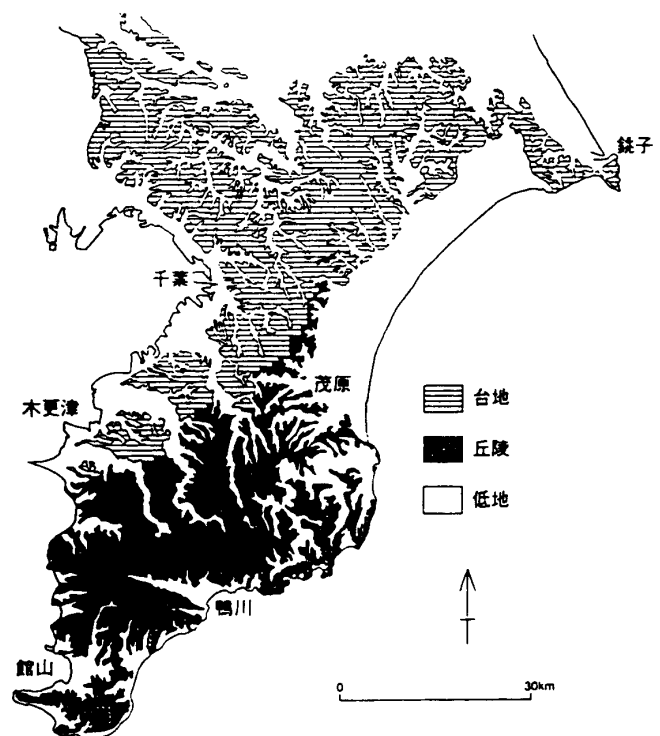


図1 千葉県の地形分類図（千葉県の自然誌 1997）

海岸平野は浅海における堆積面が地盤の隆起や海面低下によって陸上に現れた平野で、米国東部海岸にも大規模な例がある。九十九里浜の場合、大川が流入しないという点で珍しい例である。約6,200年前の縄文海進の時には現在より2メートル海面が高かったが、それ以降に海が退き、陸地が出現した。このような現象を離水という。

千葉県北部の大部分を占める下総台地は下総上位面と下総下位面とに分かれ、上位面は海岸段丘

で、下位面は海岸段丘と河岸段丘とから成る。いずれも上に関東ロームをのせている。下総上位面は関東地方で標準となっている下末吉面に相当し、下総下位面は武蔵野面に相当する。これより低い千葉面はやはり関東ロームに薄く覆われていて立川面に相当する。台地は大まかに見て北に低く、野田市付近で20メートルで、南に向かって高度を増す。長生郡では100メートル前後となる。これは関東構造盆地運動の影響を受けて、北西に地盤が傾く、いわゆる傾動運動が起こったためである。台地上は比較的平坦であるが、無数の谷が複雑に入り、めくら谷の様相を呈する。図2はほぼ同時期に形成された武蔵野台地面と比較したものである。



図2 両総台地の侵蝕谷 (東木龍七氏による)

安房と下総の境をなす山地が房総丘陵で、鋸山、清澄山などが愛宕山とともに山稜の一角をなす。これらの山は第四紀の間に1,000メートル以上隆起した。この山地の北側は関東構造盆地運動を受け、南側は鴨川地溝帯として断層や褶曲をうけた。房総丘陵に水源をもつ養老川、小櫃川、小糸川はいずれも北に向かって必従谷としてケスタ地形を横切って流れる。これらの川は蛇行流路を踏襲してさらに深く掘りこんだ流路を形成している。

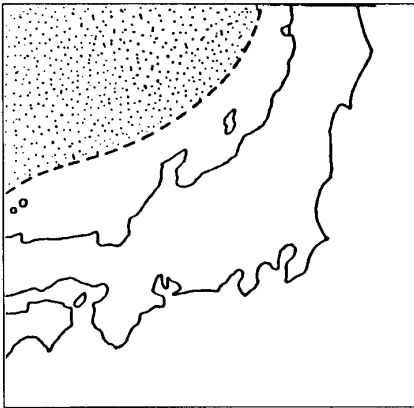
図3は水陸分布の変化を示す。更新世後期には古東京湾が東側に大きく開口し、関東平野は浅海でバリアー島が延びていたらしい。

3) 千葉県地質

地質図は表現上の制約があり、原図が多色刷りであるため省略する。地質時代と年代については理解を助けるために表1を掲げた。過去三十年くらいの間に千葉県の地質にたいする解説書の内容はかなり変った。地層の呼び方、地質時代についても大きな変化があった。上総湊と勝浦を結ぶ黒滝線を境にして以北と以南とに大別できる。銚子半島は銚子陸塊として千葉県の中で最も古い地質でできている。銚子の愛宕山層群は房総の基盤となる岩石からなり、ジュラ紀と考えられている。その周囲に銚子層群が分布し、白亜紀の地層がある。古第三紀の地層、すなわち古第三系は知られていない。その当時、陸上にあったためであろう。新第三紀の漸新世になって嶺岡層群が堆積した。中新世になって海進があり、夫婦が鼻、名洗、飯岡層が堆積した。続いて保田層群、三浦層群が形成された。鮮新世に入って上総層群が、更新世になって以前には成田層と呼ばれていた下総層群が堆積した。完新世に沖積層が形成された。

房総半島の骨格をなす銚子層群は白亜紀前期に形成され、銚子層も現在よりはるかに南方の海浜で堆積したものが横ズレ断層運動に伴って北上した結果と考えられている。房総半島の沖合いには、太平洋プレート、北米プレート、フィリピンプレートの三重会合点がある。プレート・テクトニクスの基本原理は1970年ごろまでに完成し、それまでの地質にたいする考え方を一変させた。図4は朝

千葉県自然环境



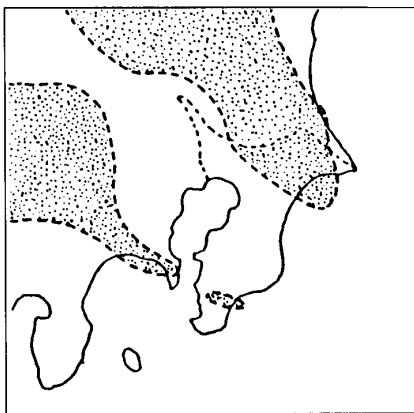
二畳紀の古地理図



白亜紀前期の古地理図



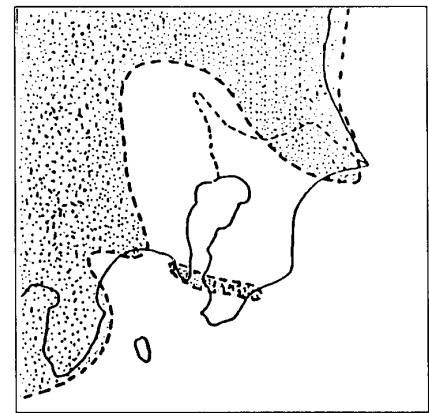
古第三紀漸新世後期の古地理図



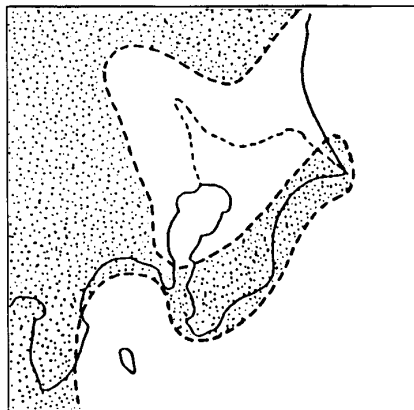
新第三紀中新世中期の古地理図



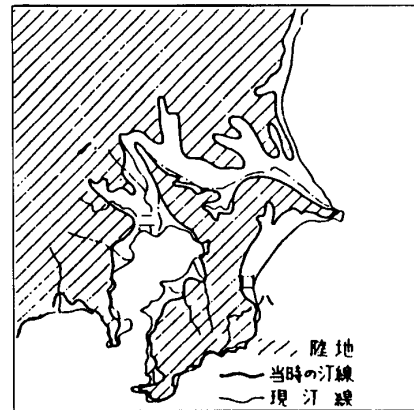
新第三紀鮮新世中期の古地理図



第四紀洪積世前期の古地理図



第四紀洪積世後期の古地理図



沖積期初期の水陸分布
(興世里氏による)

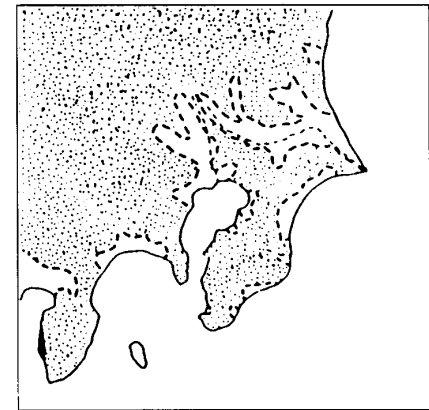


図3 水陸分布の変化 (清水 馨八郎 1952による)

環境情報研究 第 8 号

表1 地質時代と年代 (千葉県 naturally 1997)

放射年代 (×100万年前)	累代	代	紀	世	階	境界年代 (×100万年前)	
1	顕 生 累 代	新	第四紀		完新世	0.02	
					更新世		
10		生	第三紀	新第三紀	鮮新世	1.64	
					中新世	5.2	
古第三紀		漸新世		23.3			
		始新世		35.4			
		暁新世		56.5			
		65.0					
100		中 生 代	白亜紀		後 期	マーストリヒティアン	74.0
						カンパニアン	83.0
	サントニアン					86.6	
	コニコシアン					88.5	
	チューロニアン					90.4	
	セノマニアン					97.0	
	前 期				アルビアン	112.0	
					アプチアン	124.5	
					バレミアン	131.8	
					ホーテリビアン	135.0	
					バランギニアン	140.7	
					ベリアシアン	145.6	
					200	ジュラ紀	208.0
					三疊紀	後 期	レーティアン
ノーリアン	223.4						
カーニアン	235.0						
中 期	ラディニアン	239.5					
	アニシアン	241.1					
前 期	スキティアン	245.0					
300	古 生 代	ペルム紀(二疊紀)				290.0	
		石炭紀			362.5		
		デボン紀			408.5		
		シルル紀			439.0		
		オルドビス紀			510.0		
		カンブリア紀			570.0		

千葉県自然环境

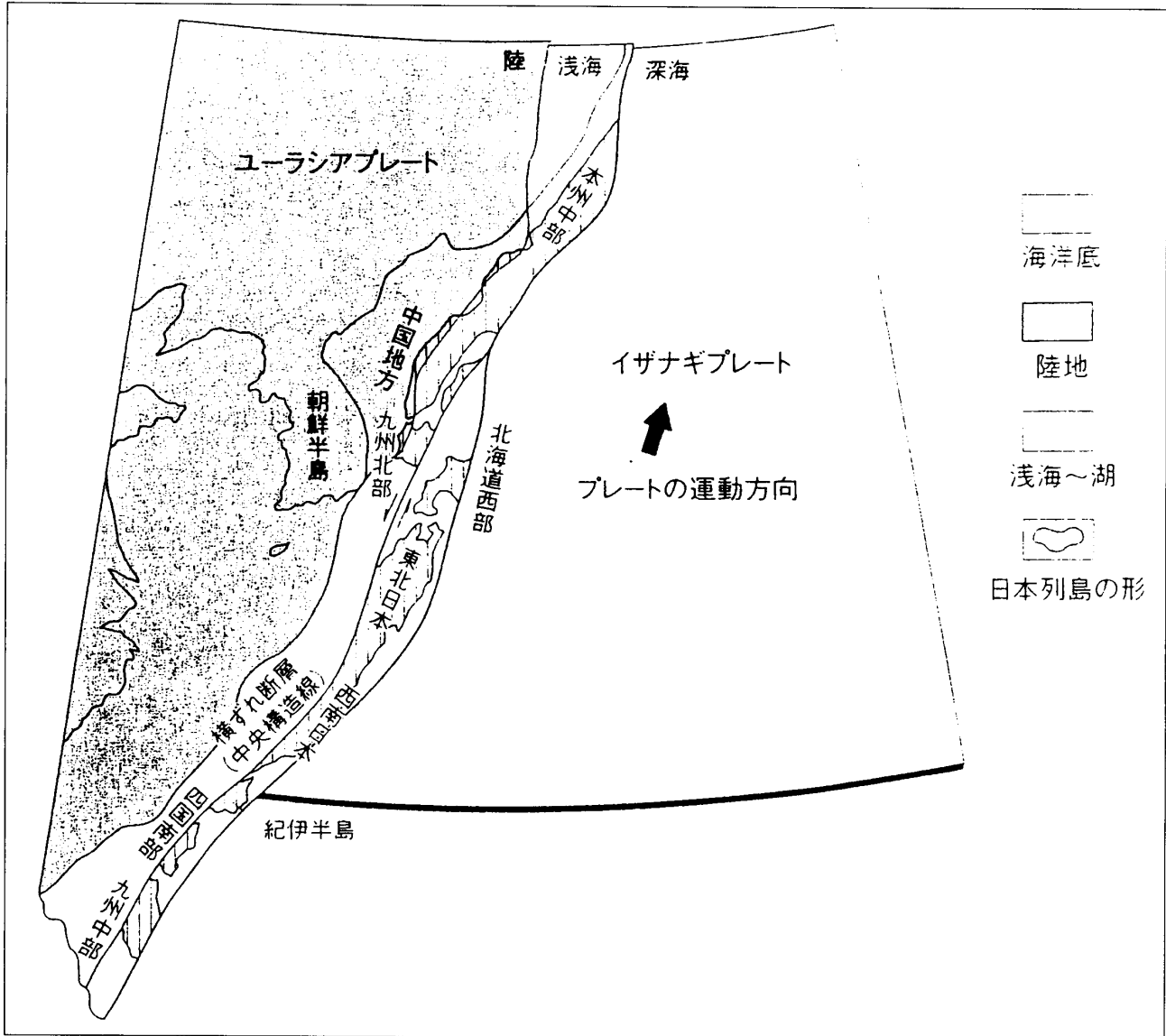


図4 白亜紀(約1億3,000万年前)の横ずれ運動(平 1990) 外帯と内帯が横ずれして重なって行く。
(千葉県の自然誌 1997)

朝鮮半島の東方にあった北海道の渡島半島がイザナギプレートの北上により現在の位置に達する以前の状態を示す。銚子がこれより更に南にあったことが理解できるであろう。

4) 千葉県の気候

千葉県の気候は一言で言えば海洋性気候で、周囲の海の影響を強く受けている。水は比熱が大きいので水温の年変化は小さく、気温の年較差を小

さくする。房総半島南部には亜熱帯植物の生育が見られ、小清水 卓二が1938年に見出したように、ハマオモトの生育限界が年平均気温15度(以下すべて温度は摂氏で表す)、年最低気温マイナス3.5度の等温線と一致する。千葉県の年平均気温は13.5度から15.5度の間であり、全般的には温暖と言える。房総丘陵の中央部と下総台地中央部にやや低温の地域があり、沿岸部は高温である。千葉県の気温の極値は意外に思われるかもしれないが、最高気温が茂原の39.7度、最低気温が野田のマイ

ナス13.5度である。農作物の生育に関係する無霜期間は外房で240日、内房で220日である。因みに北海道では110日しかない。図5は千葉県内の年平均気温、図6は年平均降水量の分布である。降水量は1,200ミリメートルから2,200ミリメートルで、とくに清澄山の南斜面では地形性降雨が発生する。これは黒潮と偏南風によって齎される夏の地形性降雨の代表的な例で、冬の日本海側の積雪と同じメカニズムで、多量の水分が風によって斜面に吹き付けられて雨となるものである。銚子半島は海面上に一挙に70メートルも突出しているので、気流の上昇、攪乱が起こりやすく、霧が発生し易い。そのため年降水量は多くないのに曇天日数が167日と多い。海霧による霧日数は44日に達する。

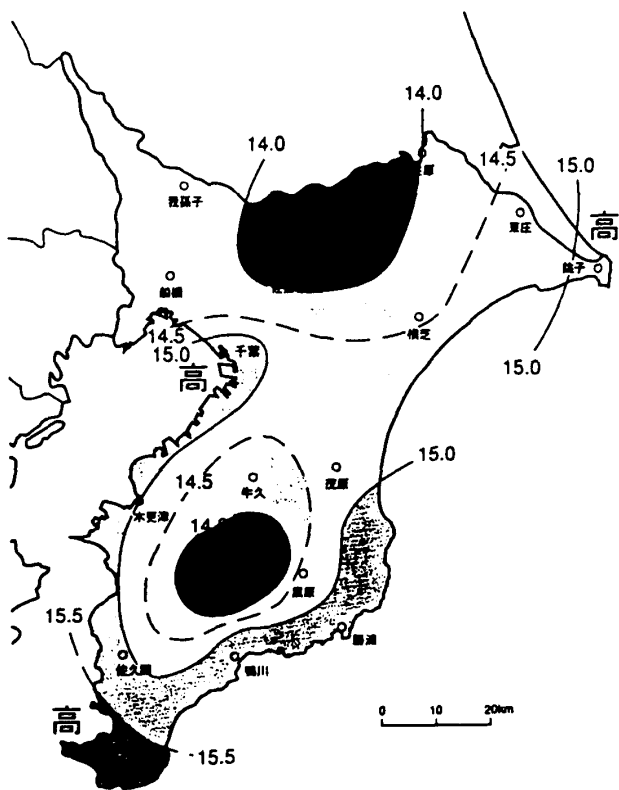


図5 年平均気温 (単位: °C) (1979~1990年の平均 (準平均値)、ただし、銚子は1986年以降観測点移動 (銚子地方気象台編 1992) (千葉県其自然誌 1997)

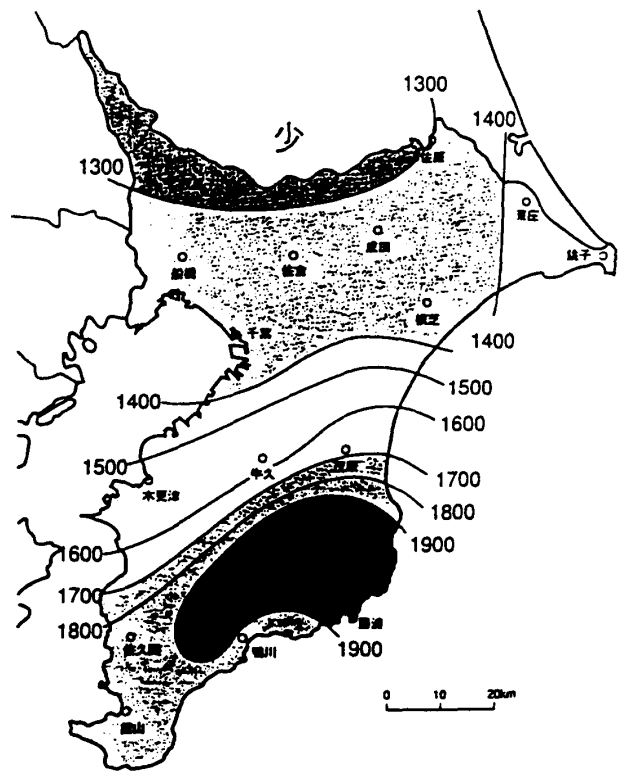


図6 年平均降水量 (単位: mm) (1979~1990年の平均 (準平均値)、ただし、銚子は1986年以降観測点移動 (銚子地方気象台編 1992) (千葉県其自然誌 1997)

風は冬の北西の季節風が畑作物に悪い影響を及ぼす。地表面の風による土壌浸食もしばしば起こる。

千葉県の気候区分としては福井 英一郎の区分がある。それによると、房総半島南部の温暖多雨な海洋性気候の安房区、上総内湾から房総山脈北側を含み、太平洋岸に沿う中間区、内湾区、上総内陸区、下総区、隔海度の大な下総内陸区、利根川下流低地区などに大別される。安房区では房州特産の枇杷が有名であるが、雪に弱い。温暖な気候を利用して草花の露地栽培も盛んである。温室物に対抗して菊、水仙、金盞花などが出荷される。

5) 千葉県の植物

植物分布は月平均気温5度以上の月の平均気温の合計で表される温量指数に反映される。房総半島は常緑広葉樹林の北限とされている。ブナ科のシイ・カシ類とクスノキ科のタブノキ、ハマビワが優占超高大木層としてモミ・ツガ・ヒメコマツなどの温帯性針葉樹が見られる。また、3万年から1万年前の最終氷期に生育し、温暖化にともない、消滅した樹種もあるが、サワグルミ・サワシバ・ヤマグルマ・キハダ・ブナ・アサダ・ハリモミ・チョウセンゴヨウなどの冷温帯樹種の化石が発見される。清澄山は寺社領としてまた、東京大学演習林として保護されてきたため、過去の寒冷期に分布した証拠となるイヌブナ・カツラ・スズタケなどの生き残りが遺存分布している。安房には亜熱帯植物群落、九十九里浜には湿地植物群落・海浜植物群落が、北部では沼沢植物群落が見られる。

6) 千葉県の動物

前に述べたように千葉県は地質時代に離島となっていた時期があるため、古くからの陸上動物は皆無で、第三紀中新世から鮮新世にかけての海進で姿を消した動物も多い。古伊豆半島と接続した房総境界付近の小陸塊には陸上動物がはいり、三浦半島と分離後、独自の進化を遂げたものがある。海鹿島には名前の示すとおり、アシカがいた。アシカは寒流系の動物である。房総半島の固有動物としては、ヒメマイマイカブリ・カズサオサムシ・アカオサムシ・シノハラフサヤスデ・シロバネカワトンボ・ボウソウヤマキマダラヒカゲなどがある。高山・山岳などがいないための欠落動物としてオコジョ・ホンドモモンガ・クロサンショウウオ・オオゴマシジミ・ミヤマモンキチョウなどがある。

参考文献

- 清水 馨八郎 (1952) 房総の自然誌 古今書院
前田 四郎監修 (1983) 千葉県 地学のガイド
コロナ社
千葉県史料研究財団 (1997) 千葉県の自然誌
本編2 千葉県の大地, 823p. 千葉県