

平成 13 年度  
第 2 回 横浜市地下段差構造委員会資料  
(総合解析中間報告)

平成 13 年 12 月 27 日

横浜市総務部災害対策室

## 東京西南部地域における更新統の分布状況

### ○地形・地質概説

本地域の地質系統について、第1, 2, 3図および第1, 2表に示す。本地域の地形は、丘陵地(多摩丘陵), 台地(下末吉台地, 武蔵野台地)および沖積低地に大別され、第四紀中・後期更新世と完新世の海成層, 陸成層および風成層の分布面積が、地表部の面積にして約90%を占めている。これらの基盤をなしているのは鮮新世後期から更新世前期にかけて堆積した上総層群であり、地表部では主として西部に分布し多摩丘陵の構成層となっている。また多摩川の南側では台地および河岸段丘の基盤として露出しているが、多摩川北岸の武蔵野台地では、現在ごく限られた地点を除き地表露頭が失われ、上総層群の分布についてはボーリング資料等から知られるのみである。

上総層群は主として砂岩～礫岩からなる三角州・潟・海浜成層と主として砂質泥岩～泥勝ち砂岩からなる浅海成層に大別される。上総層群には鍵層となる多数の火山灰層が挟まれており、これらの対比によって三角州・潟・海浜成層と浅海成層が同時位相の関係にあることが明らかにされている(第3, 4図)。

下末吉台地は後・中期更新統の相模層群および古期ローム層からなる。相模層群は主として浅海成の堆積物で砂・礫・泥からなる。古期ローム層は風成の堆積物であり、上総層群および相模層群を不整合に覆う。

後期更新世以降の堆積物は礫層からなる新期段丘堆積物および新期ローム層で、主に武蔵野台地を構成している。多摩丘陵および下末吉台地が分布する地域ではこれらの地層は沖積低地に面した河岸段丘面に分布している。

### ○地質構造

地層の構造は大局的に東西あるいは東北東-西南西走向の南側傾斜と云える。

横浜市北部地域では登戸-鶴川付近に想定されている鶴川撓曲, 溝口-柿木台付近に想定されている溝口向斜および向斜軸の南部に軸に平行に延びる多数の南落ち正断層が分布している(第1図)。

鶴川撓曲を境に地層の傾斜は南側3°から南側7°程度に変化し、向斜軸の南翼になると地層は北方あるいは北西方に緩やかに傾いている。更に南翼では、ほぼ向斜軸の方向に平行する多数の正断層が走っており、地層の分布が繰り返している様子が認められる。地質図に示されている断層には、作図に基づく推定断層も含まれているが、露頭において観察される場合も少なくない(第5図)。ただし、地層の分布に影響を与えるような大きな断層については観察される露頭の大きさが小さいことから落差を確認することはできない。

正断層の南部には地層が円形のドーム状に緩やかに膨れあがった形状を呈する星川ドームが存在する(第2図)。

### ○構造発達史

上総層群は鶴川撓曲を境に砂勝ち層から泥勝ち層に同時位相し、さらに第 図に示すように層厚が急変する。鶴川撓曲を境に異なる層相は、堆積環境の場の違いを表している。撓曲北側の地層は斜行葉理の発達した砂岩, 中礫を主とする礫岩あるいは亜炭層を伴う泥岩や、*Crassostrea gigas*の化石を含む淡水要素の強い泥岩等からなり、三角州・潟・海浜等の堆積環境を示す。一方、撓曲南側の地層は泥質砂岩や泥勝ち砂岩を主体とする内湾～外洋の影響もみられる浅海成層であり、正浅海帯から下浅海帯に達する海生の貝化石を含んでいる。これらのことから、本地域を含む多摩丘陵の上総層群の堆積については第6図に示すような発達の過程が推定されている。

### ○地層の対比

上総層群, 相模層群, 新期段丘堆積物およびローム層については、露頭記載やボーリングデータにより地層の対比がなされている。

これらの内、上総層群, 相模層群鶴見層および相模層群下末吉層について層相と対比をまとめ、第8図～第10図に示す。各地層の対比状況については以下のとおりである。

#### ①上総層群

- 火山灰層および凝灰岩層からなる鍵層が多数確認され、対比されている。
- 鍵層の中でも、対比上特に重要と考えられるものは第2星川(H<sub>2</sub>), 黒川(Kk), 古沢(Fr), 根方(Ng), 第1星川(H<sub>1</sub>), 宮田(Mt), 浅間(Sg), および久本(Hm)の各凝灰岩層となっている。
- 多数の柱状データを用いて対比されているが、露頭データが主体のため海拔標高基準の対比が行われておらず上総層群の詳細な傾動状況については不明である。

#### ②相模層群鶴見層

- 鶴見層は柱状データ間の距離によって層厚に若干違いがみられるものの、概ね南側に向かって地層の海拔高度が下がっている。

#### ③相模層群下末吉層

- 南北方向で下末吉層上面の海拔高度変化はほとんどみられない。
- これらの内、最も北側の地点における下末吉層上面の高度が他の地点の同面高度よりも高まっている。

### ○その他

港北区新吉田町から港北ニュータウンにかけてはローム層基底の高度が局地的に高まっている(第1図)。この原因については侵食によるものかあるいはその他変位によるものか現在の所不明である。

1. 層序表

第1表 「東京南西部」地域の地質層序表 (岡ほか, 1984)

時代	地層名		岩相	層厚 (m)			
第四紀	完新世	沖積層		泥・砂・礫	50+		
		後期更新世	立川礫層	立川ローム層	礫	5	
			中台段丘礫層	武蔵野ローム層	礫	2	
	武蔵野礫層		礫		5		
	後・中期更新世	相模層群	小原台砂礫層	下末吉ローム層	泥・砂・礫	2-3	
			下末吉層	土屋ローム層	泥・砂・礫・火山灰	10-	
			寺尾層	早田ローム層	泥・砂・礫・火山灰	5-10	
			鶴見層	麻沢ローム層	泥・砂・礫・火山灰	30	
			おし沼砂礫層	雑色ローム層	泥・砂・礫・火山灰	8-12	
			上倉田層		礫・砂・泥・火山灰	30+	
			前期更新世	総層群	高塚層	泥勝ち砂岩泥岩互層	45-50
					飯室層	砂質泥岩	5-45
	生田層	砂勝ち砂岩泥岩互層			5-45		
	出店層	砂岩及び礫岩			0-125		
王禅寺層	泥勝ち砂岩泥岩互層 (乱堆積層を挟む)	0-150					
柿生層	泥岩	0-40					
稻城層	砂岩	0-180+					
完新世	総層群	鶏川層	泥勝ち砂岩泥岩互層	40+			
		上星川層	泥岩	20+			

第2表 関東南部における第四系の対比表 (数字は地層の厚さ (単位; m) を表す)

年代 ×10 <sup>4</sup> 年	鍵層	大磯丘陵		「東京西南部」図幅地域		「横浜」図幅地域		武蔵野台地	
		安野・信・関東第四紀研究会(1982)		岡ほか(1984)		三梨 昂ほか(1982)		日本の第四系(1969)※	
完新世		風成層	水成層	風成層	水成層	風成層	水成層	風成層	水成層
1		黒土層 2	下原層	黒ぼく土	沖積層 50	黒ぼく土	沖積層	黒ぼく土	沖積層
4.9	TP	尾尻面構成層	今泉面構成層	TcL 立川ローム層	立川礫層 5	立川ローム層	立川面構成層	立川ローム層	立川礫層
6.6	OP	オキ戸面構成層	岩倉面構成層	MtL 武蔵野ローム層	中台段丘礫層 2	武蔵野ローム層	段丘堆積物	武蔵野ローム層	赤羽粘土層
8	Pm-1				武蔵野礫層 5	武蔵野面			山手礫層
9.8	Kmp-1	吉沢ローム層	吉沢層	SL 下末吉ローム層	小原台砂礫層 2	小原白面	下末吉ローム層	下末吉層	板橋粘土層
13.2	Klp-8						善行礫層	下末吉ローム層	武蔵野礫層
14.5	Tu-35	土屋ローム層	土屋層	TuL 土屋ローム層	寺尾層 10-	寺尾面			成増礫層
16.0	Tu-8						土橋ローム層	戸塚層	多摩ローム層上部
22.5	Tm-18	七国峠ローム層	七国峠層						多摩ローム層上部
24	Tm-8	早田ローム層	明沢層	SoL 早田ローム層	早田層 56+	早田面	早田層	早田層	多摩ローム層上部
26	Tlu-25	藤沢ローム層	藤沢層	T <sub>2</sub> L 多摩IIローム層	おし沼砂礫層 10+	多摩II面	新沢層	多摩ローム層	おし沼砂礫層
		下庭ローム層	下庭層				西根ローム層	西根層	屏風が浦層
		雑色ローム層	雑色層				山王台ローム層	上倉田層	御殿崎礫層
		柄沢ローム層	柄沢層				平戸ローム層	長沼層	長沼層
58	Nu-3								
	Nu-2	前川層	妙見層						

※一部加筆した

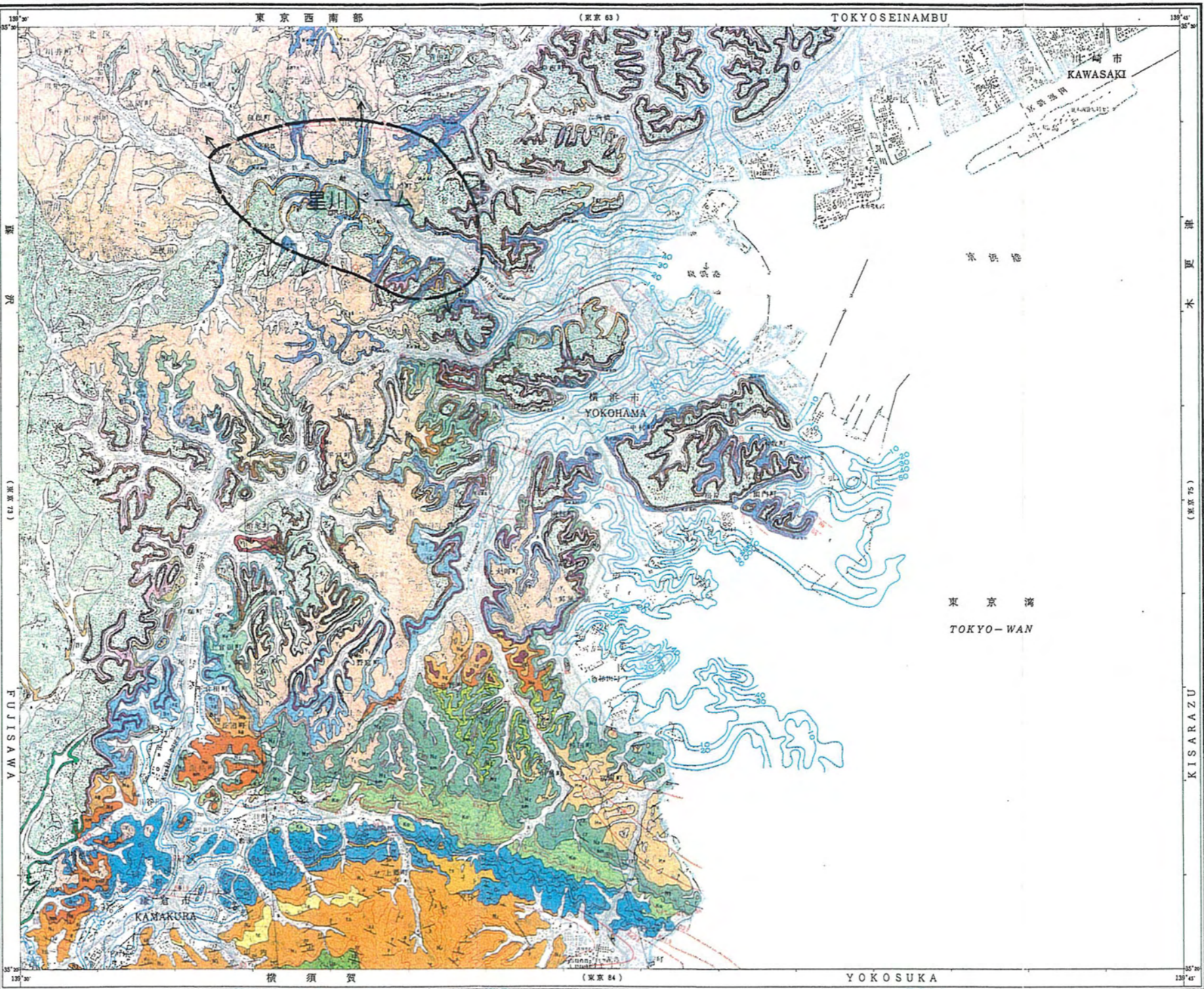
本地域は、第四紀中・後期更新および完新世の海成層・陸成層・風成層が、地表部の面積にして約90%を占めている。これらの基盤をなしているのは、鮮新世末から更新世前期にかけて堆積した上総層群で、主として多摩丘陵の構成層となっている。

本地域の中・後期更新世と完新世の堆積物は、第四紀の構造運動 (相模造盆地運動および関東造盆地運動)、海水順変動および西方山地の火山活動等の枠組みの中で形成されたものである。



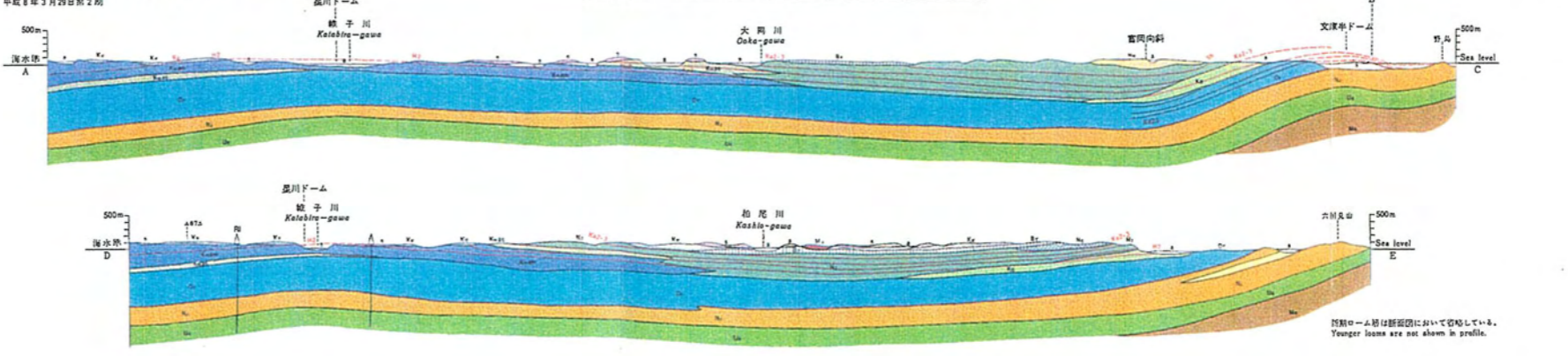


新第三紀 Recent Tertiary	硬粘土 Soil of reclaimed land	砂及び泥 Silt, sand and mud
沖積層 Alluvium	泥・砂及び砂礫 Mud, sand and gravel	
野郎層 Yongoro loam	スコリア質火山灰 Scoriaeous volcanic ash	
野郎層(新川台地上の) Yongoro loam (on the younger river terrace)	スコリア質火山灰 Scoriaeous volcanic ash	
野郎層(小瀬台地上の) Yongoro loam (on the Osezaki Terrace)	スコリア質火山灰 Scoriaeous volcanic ash	
野郎層(下瀬台地上の) Yongoro loam (on the Shimozuyui Terrace)	スコリア質火山灰 Scoriaeous volcanic ash	
野郎層堆積物 Yongoro terrace deposits	礫 Gravel	
芝罘層 Zasaya Gravel Member	礫 Gravel	
下瀬層 Shimozuyui Loam	スコリア質火山灰(珪石層を含む) Scoriaeous volcanic ash (with pumice layers)	
下瀬層 Shimozuyui Formation	砂及び泥 Sand and mud	
土橋層 Tsuchikashi Loam	スコリア質火山灰(珪石層を含む) Scoriaeous volcanic ash (with pumice layers)	
津久層 Tsukuba Formation	泥及び砂 Mud and gravel	
馬込層 Maikusa Loam	スコリア質火山灰(珪石層を含む) Scoriaeous volcanic ash (with pumice layers)	
馬込層 Maikusa Formation	砂・泥及び礫 Sand, gravel and mud	
山王谷砂層 Senzaki Old Dunesands	砂 Sand	
山王谷層 Senzaki Loam	スコリア質火山灰(スコリア層及び珪石層を含む) Scoriaeous volcanic ash (with scoria and pumice layers)	
上合層 Kamikerata Formation	砂及び泥 Sand and mud	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	泥及び粘板状砂 Mud and tuffaceous sand	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	砂及び泥 Sand and gravel	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	スコリア質砂 Scoriaeous sand	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	砂・泥及び砂礫 Sand, muddy sand and gravel	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	砂及び泥 Sand and gravel	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	砂及び泥 Sandy mud	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	砂礫層及び砂礫質砂 Alternation of sand and mud, and pebbly sandstone	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	砂質泥岩(砂質泥岩と砂質泥岩を含む) Sandy mudstone (with alternation of sand and mud)	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	砂質泥岩(砂質泥岩と砂質泥岩を含む) Alternation of sandstone and mudstone rich in mudstone and sandy mudstone	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	砂質泥岩(砂質泥岩と砂質泥岩を含む) Alternation of sandstone and mudstone rich in sandstone	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	細粒砂岩 Fine-grained sandstone	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	粘板状砂岩及び砂岩 Tuffaceous sandstone and sandstone	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	粘板状砂岩(粘板状砂岩を含む) Mudstone (with tuffaceous sandstone)	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	粘板状砂岩(粘板状砂岩を含む) Tuffaceous muddy sandstone and tuffaceous sandstone (with tuffaceous sandy conglomerate)	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	粘板状砂岩及び粘板状砂岩 Tuff breccia and tuffaceous sandstone	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	粘板状砂岩 Mudstone and tuffaceous sandstone	断面図 in profile
新川層 Shibogaura Formation	粘板状砂岩 Mudstone (shown only in profile)	断面図 in profile



深層地盤の傾斜 Strike and dip of strata	断層 Fault
特殊な地質 Special site	半環状構造 Semi-circular structure
ドーム構造 Dome structure	火砕層 Pyroclastic key bed
試験井 Test well	深層地盤の傾斜 Bathymetric line showing base of Alluvium (m)

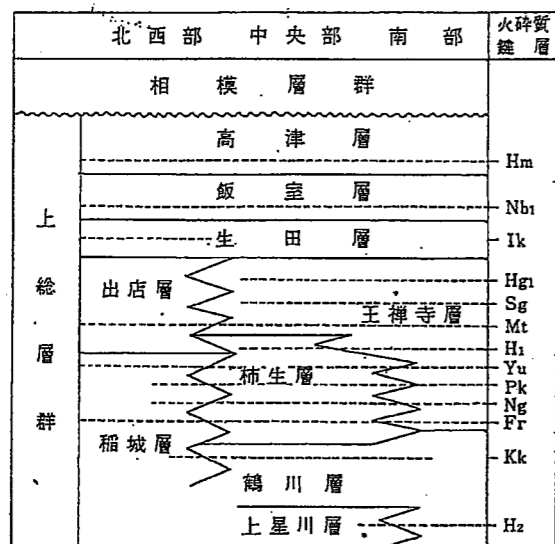
製作地質所・発行所 通商産業省工業技術院 地質調査所  
昭和57年1月23日発行 詳細な説明を要する  
平成8年3月29日第2刷  
1:50,000 等高線間隔は20m  
GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN © 1982



この地図の作成に当たっては、建設省国土院発行の1万分の1地質図を  
利用しました。【国土地理院30系に基く(成集使用承認) 昭和59年 第19号】  
国土院30系(成集) 1:50,000

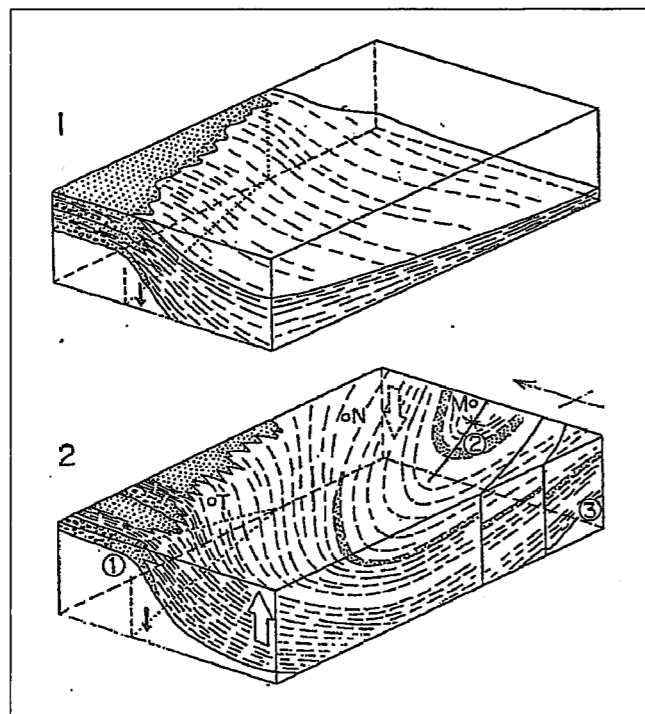
第2図 1:50,000地質図「横浜」

2. 上総層群の層序および層相



第3図 火砕質鍵層に基づく上総層群各層関係図 (岡ほか, 1984)

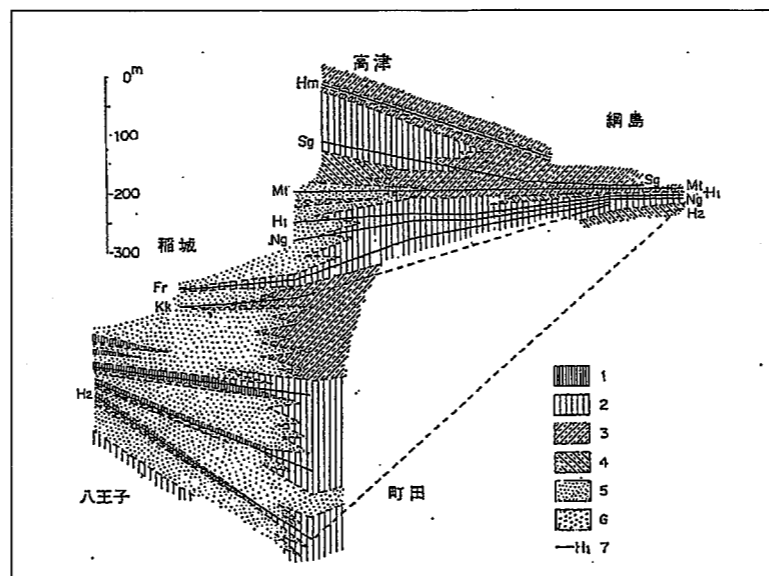
・北西部と中部, 南部で上総層各層は同時位相している。



第6図 多摩丘陵東部, 上総層群の地質構造発達過程を示す模式図 (菊池, 1982)

1: 上総層群堆積物 (前期更新世), 2: 中期更新世  
①: 鶴川撓曲, ②溝口向斜, ③星川ドームの一部, T: 鶴川, N: 登戸, M: 溝口

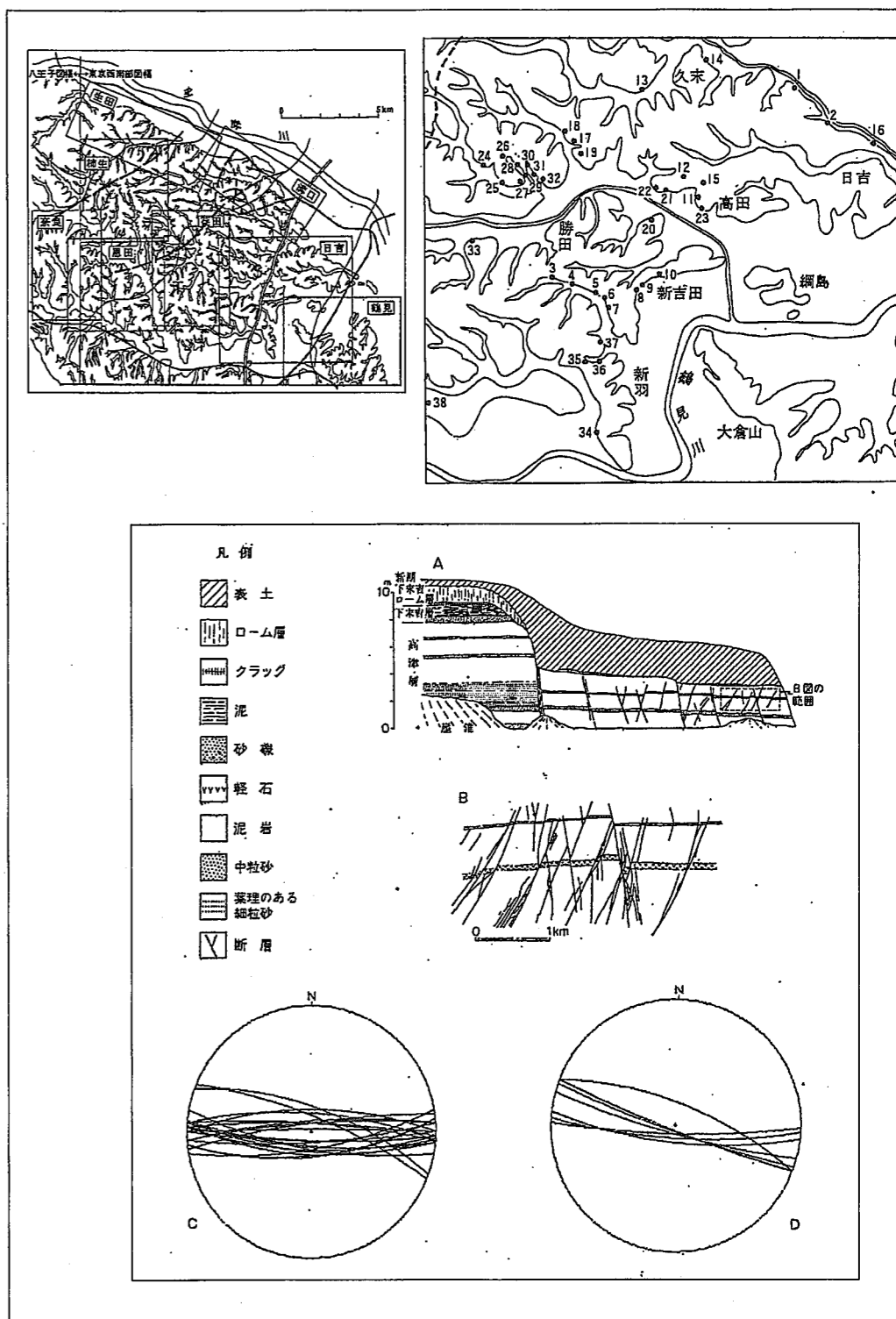
・登戸-溝口に亘る沈降と星川付近の隆起によって現在の構造が形成された。



第4図 多摩丘陵における上総層群の層序断面図 (菊池, 1982)

1: 粘土・シルト, 2: 砂質シルト, 3: 泥勝ち互層, 4: 砂勝ち互層, 5: 砂, 6: 礫, 7: 火砕質鍵層

- ・上総層群は高津-町田付近を境に細粒層と砂質土層が指向している。
- ・高津-町田付近より北側では砂勝ち層が、南側では泥勝ち層が主体となる。
- ・層厚は高津-町田付近で最も厚くなり、この付近から南北方向に遠ざかるにつれ漸次薄くなる。

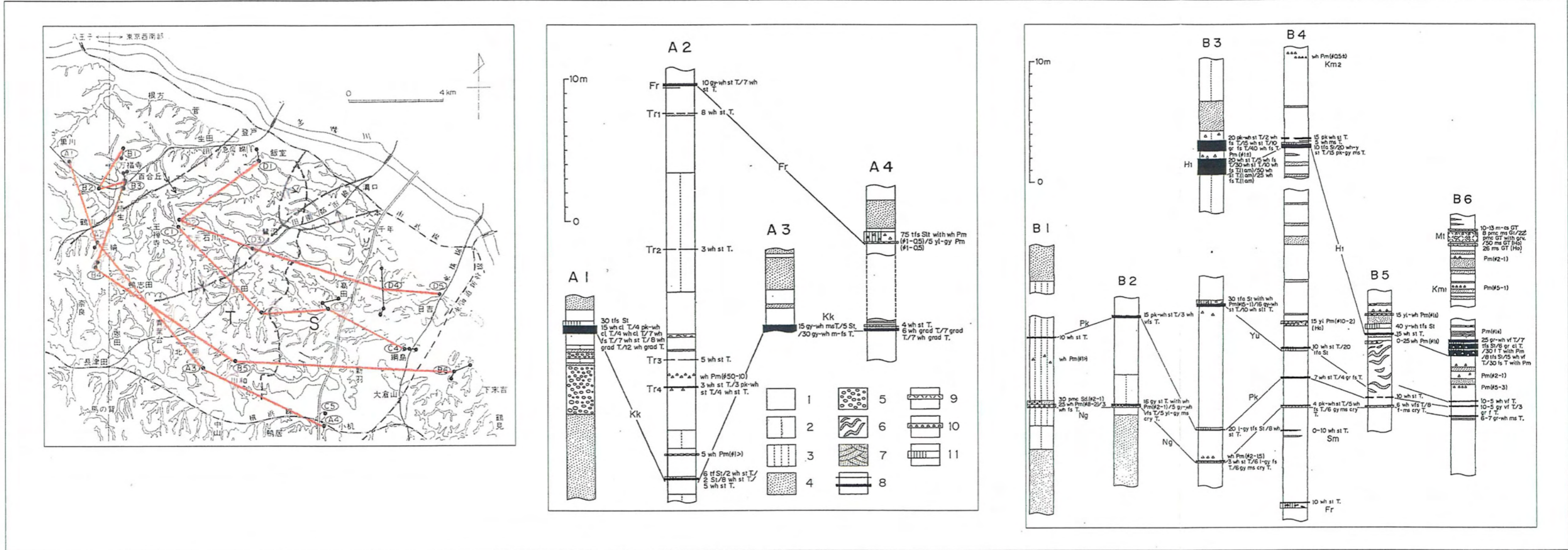


第五図 上総層群をきる小断層の例

A <日吉-7> 地点の露頭スケッチ  
B 同露頭の拡大図  
C 同地点での小断層のステレオ投影図 (上半球投影)  
D <日吉-3> 地点での小断層のステレオ投影図 (上半球投影)

- ・ 2地点における小断層は、いずれも共役正断層。
- ・ ほぼ東西方向の走向をもち、傾斜角は  $68^{\circ} \sim 88^{\circ}$ 。

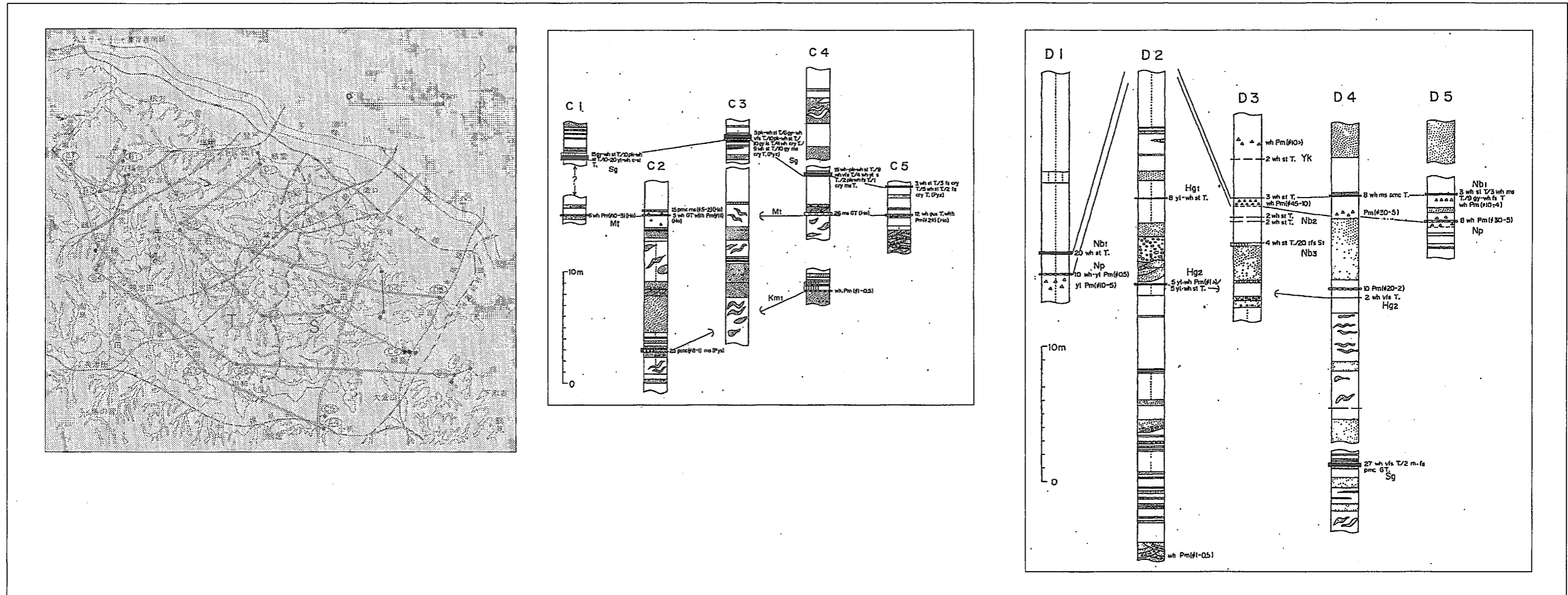
3. 上総層群の対比 (1)



第7図(1) 火砕質鍵層の層相と対比

1: 泥岩, 2: 砂質泥岩, 3: 泥質砂岩, 4: 砂岩, 5: 礫岩, 6: 異常堆積層, 7: 斜交葉理のある砂岩  
 8: 細粒ガラス質凝灰岩, 9: 結晶質凝灰岩, 10: 軽石, 11: 凝灰質泥岩  
 鍵層右の数字は層厚(cm), /は境界, (φ)は粒径(mm)を示す。Wh=白色, gy-wh=灰白色, pk-wh=桃白色  
 yl-wh=黄白色, gy=灰色, st=シルトサイズ, vfs=極細粒砂サイズ, fs=細粒砂サイズ, ms=中粒砂サイズ,  
 cry=結晶質, pmc=軽石質, T=凝灰岩, Pm=軽石, GT=ゴマシオ状凝灰岩, lam=層理あり, grv=礫, [Ho]  
 =角閃石, [pyx]=輝石

4. 上総層群の対比 (2)

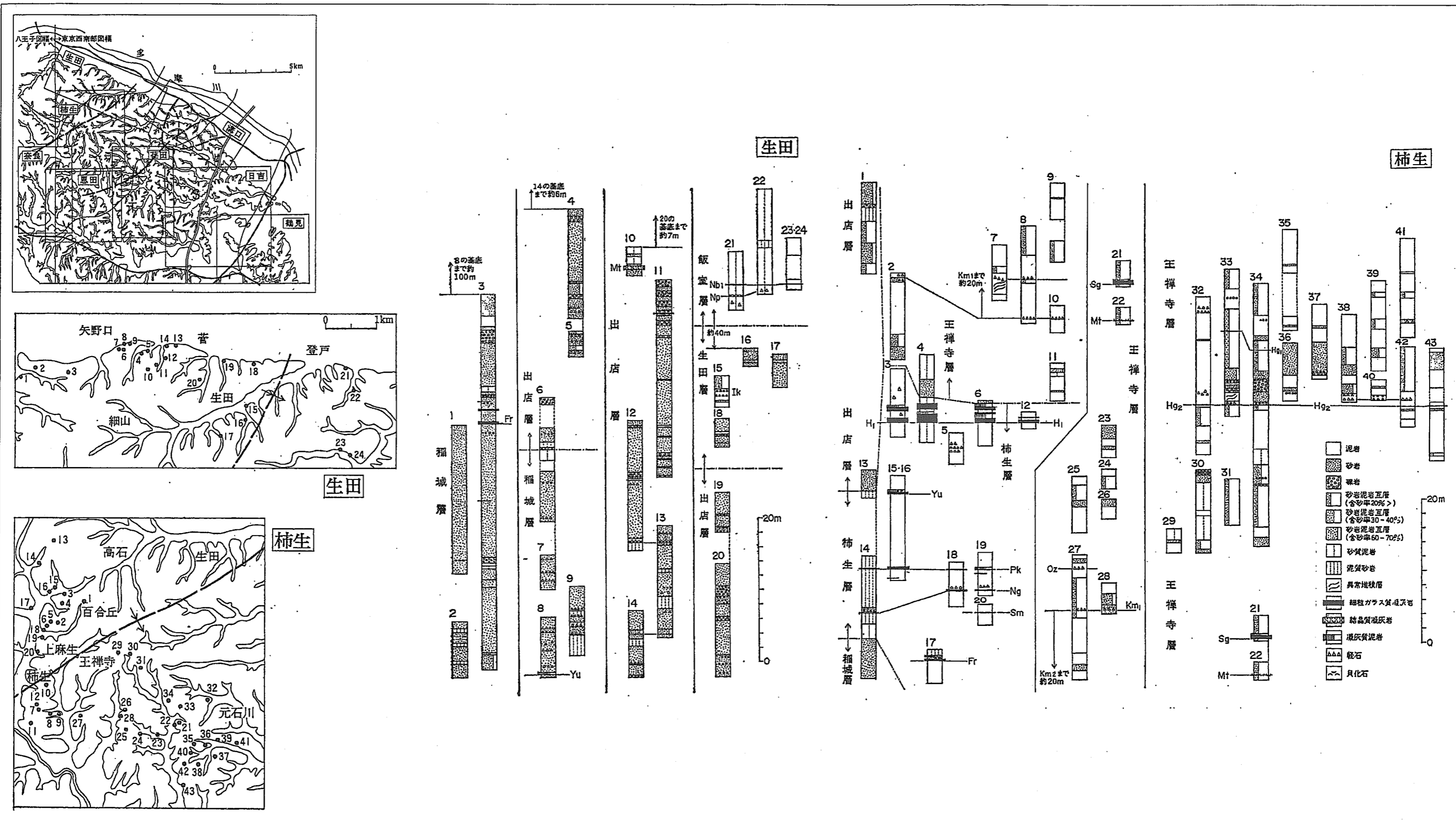


第7図(2) 火砕質鍵層の層相と対比

1: 泥岩, 2: 砂質泥岩, 3: 泥質砂岩, 4: 砂岩, 5: 礫岩, 6: 異常堆積層, 7: 斜交葉理のある砂岩  
 8: 細粒ガラス質凝灰岩, 9: 結晶質凝灰岩, 10: 軽石, 11: 凝灰質泥岩  
 鍵層右の数字は層厚(cm), /は境界, (φ)は粒径(mm)を示す。Wh=白色, gy-wh=灰白色, pk-wh=桃白色  
 yl-wh=黄白色, gy=灰色, st=シルトサイズ, vfs=極細粒砂サイズ, fs=細粒砂サイズ, ms=中粒砂サイズ,  
 cry=結晶質, pmc=軽石質, T=凝灰岩, Pm=軽石, GT=ゴマシオ状凝灰岩, lam=層理あり, grv=礫, [Ho]  
 =角閃石, [pyx]=輝石

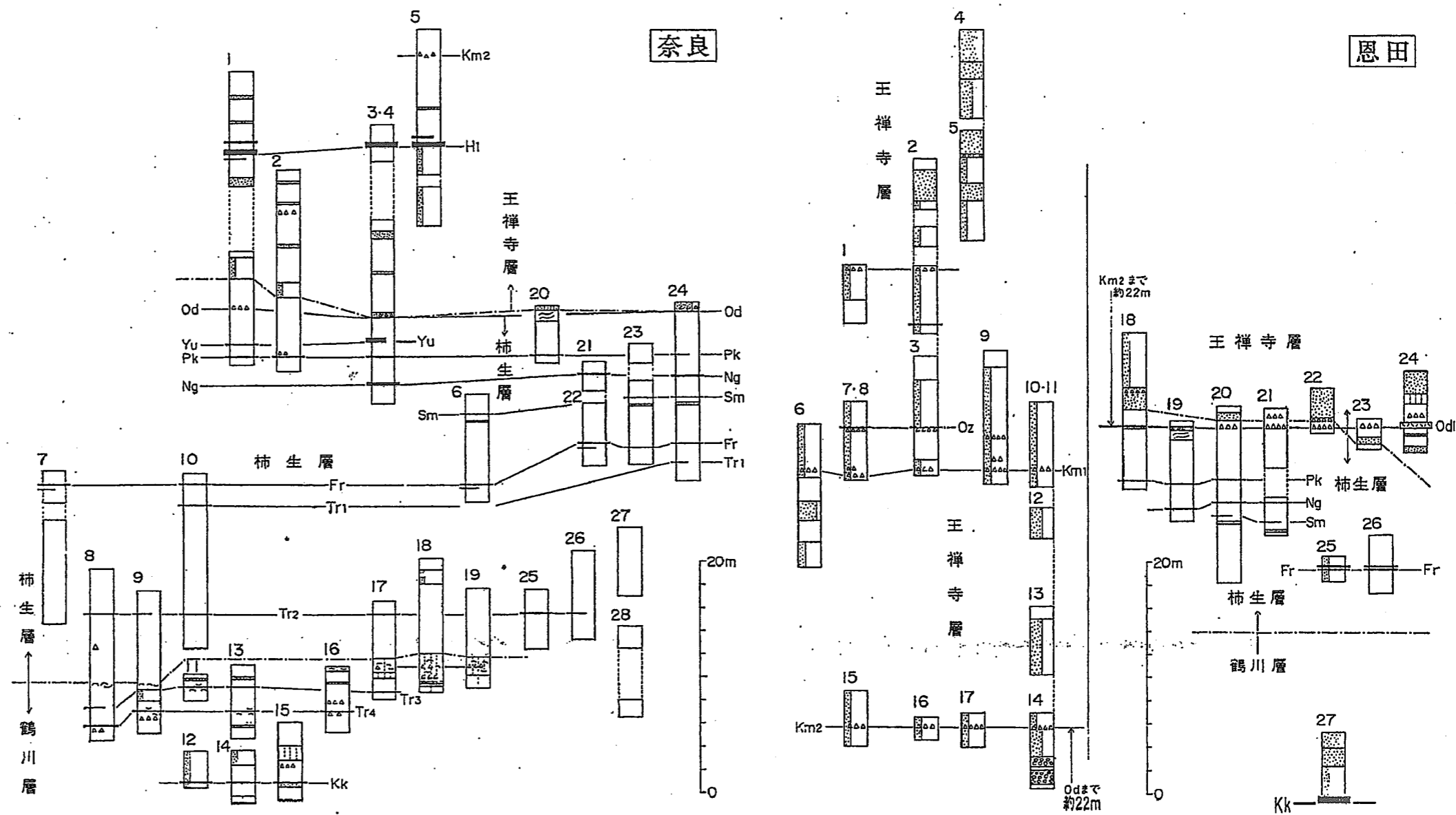
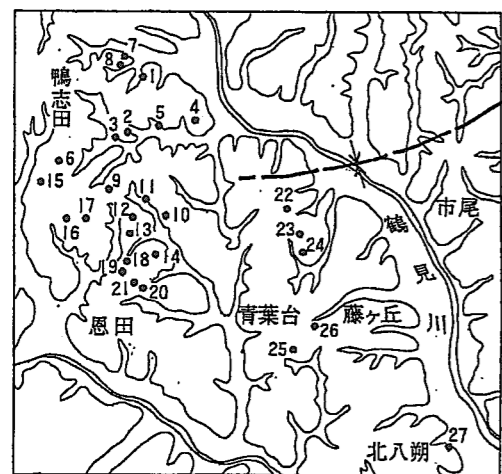
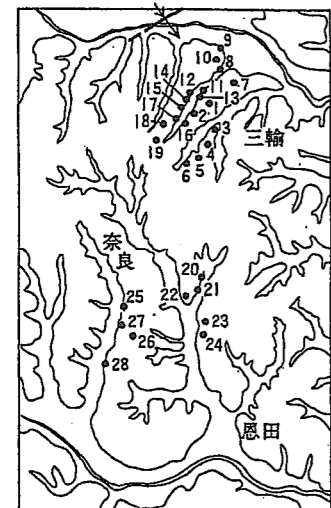
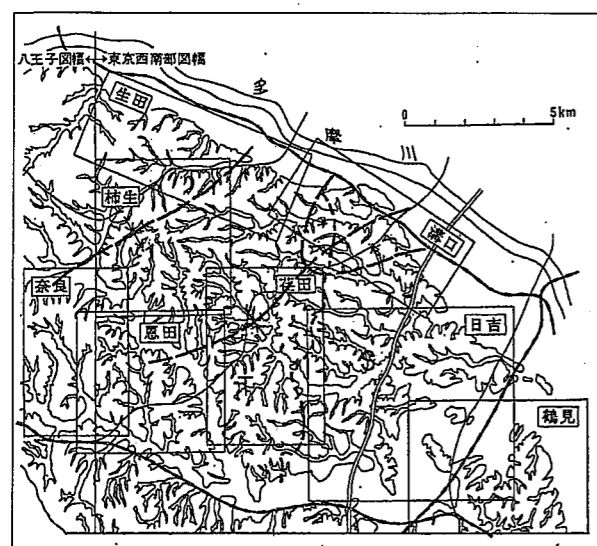


5. 上総層群の対比 (3)



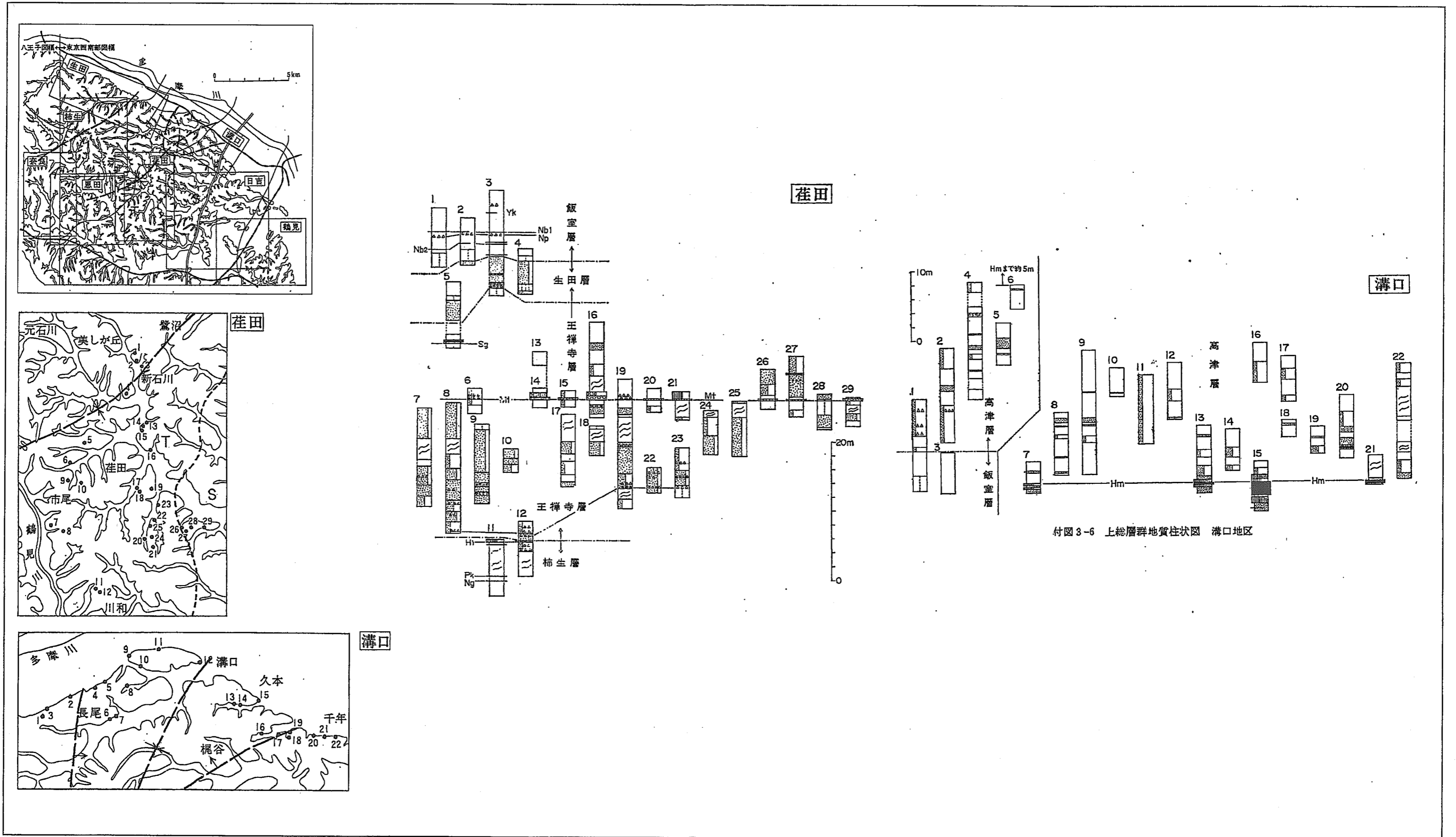
第8図(1) 上総層群地質柱状図(生田地区, 柿生地区)

6. 上総層群の対比 (4)



第8図(2) 上総層群地質柱状図(奈良地区, 恩田地区)

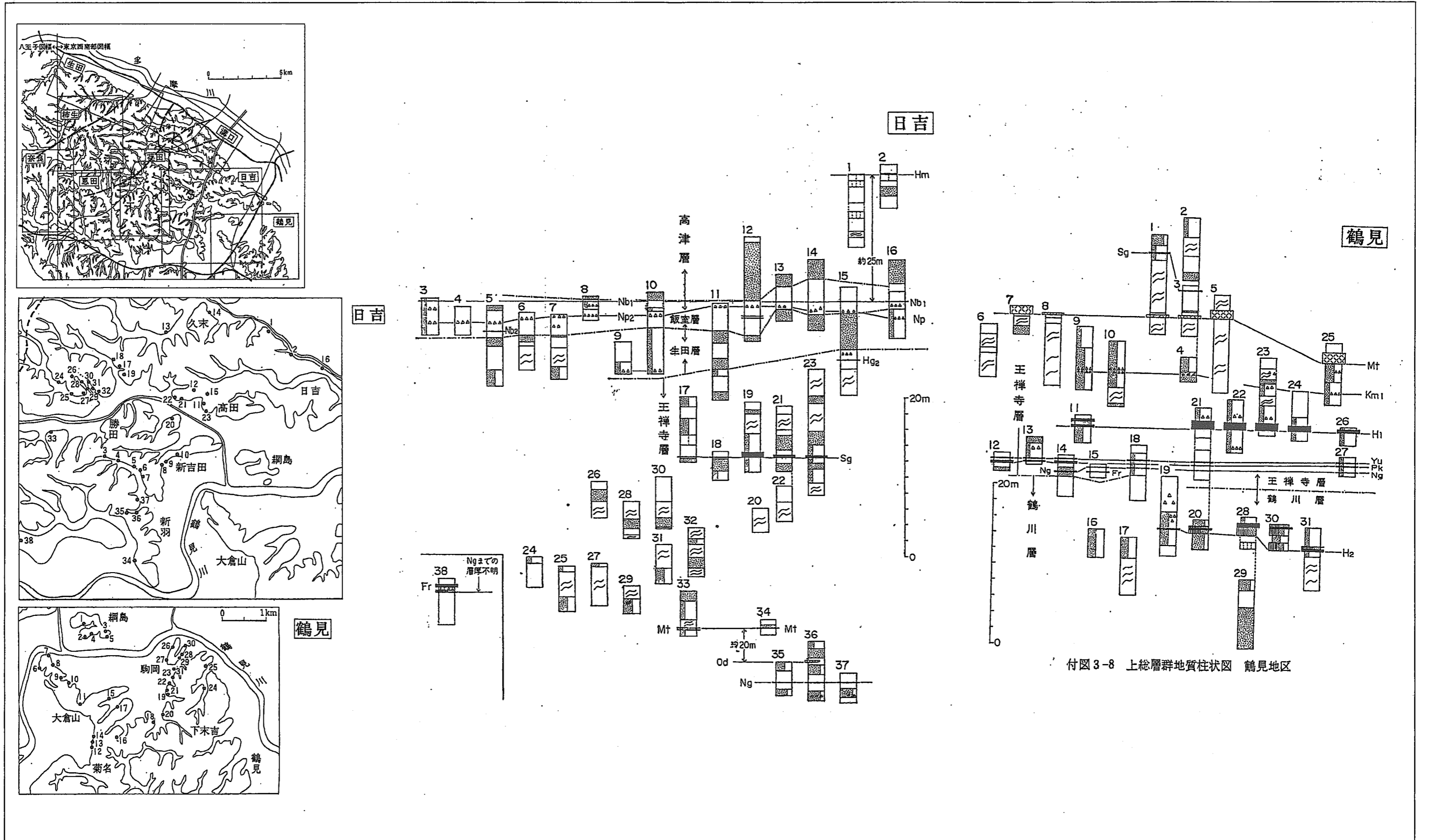
7. 上総層群の対比 (5)



付図3-6 上総層群地質柱状図 溝口地区

第8図(3) 上総層群地質柱状図(荏田地区, 溝口地区)

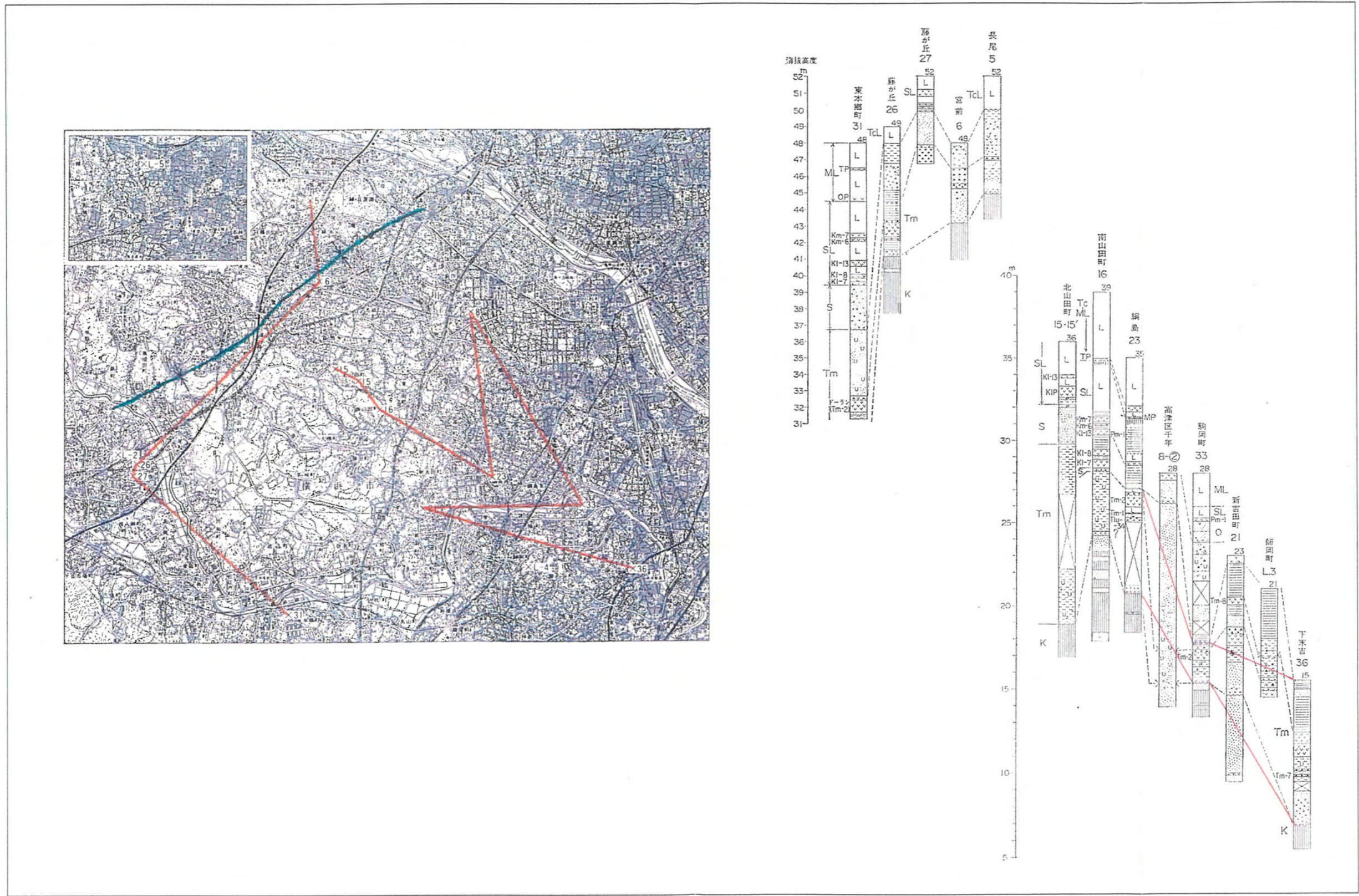
8. 上総層群の対比 (6)



付図3-8 上総層群地質柱状図 鶴見地区

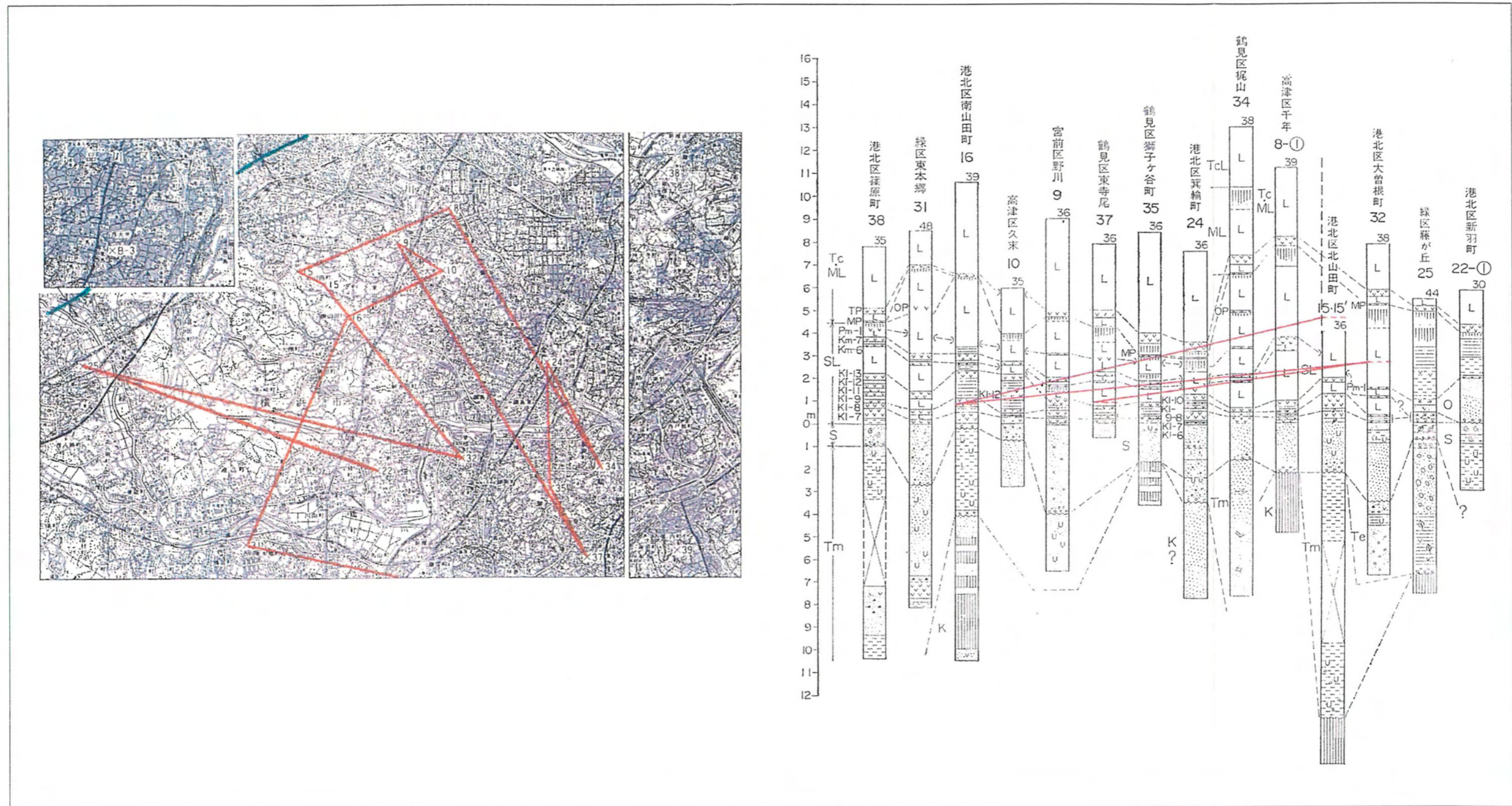
第8図(4) 上総層群地質柱状図(日吉地区, 鶴見地区)

9. 相模層群鶴見層の対比



第9図 相模層群鶴見層地質柱状図

10. 相模層群下末吉層の対比



第 10 図 相模層群下末吉層地質柱状図