

## 福岡県北野平野南縁部の新第三系

浦田, 英夫  
九州大学教養部地学教室

<https://doi.org/10.15017/4738244>

---

出版情報：九州大学理学部研究報告. 地質学之部. 7 (1), pp. 61-66, 1964-03-30. 九州大学理学部  
バージョン：  
権利関係：

# 福岡県北野平野南縁部の新第三系

浦 田 英 夫

Neogene Tertiary found in the Southern Part of  
the Kitano Plain, Fukuoka Prefecture

Hideo URATA

(Abstract)

Investigations on the drilling cores from the southern-most part of the Kitano Plain demonstrate that the subsurface pre-Quaternary sediments are recognized in great depth. In this paper, the correlation of the sediments to the younger Pliocene Kurume formation is presumably made, and a reference to the crustal movement of the area is also given. Finally an inference is added that the Chikugo River has scarcely changed its course since the younger Pliocene age and the newly found Neogene formation was formed as a delta advanced by the Chikugo River of that time.

## I は し が き

先に久留米市周辺および南方の新第三系について概報した(浦田: 1958)が、当時は地表調査に限られ、地下地質に関する資料は極めて乏しく、そのため省略せざるを得なかった。近年、温泉・地下水および石炭の開発に関連して諸地区で試錐が実施され、そのうち幾つかは400m以上の深度をもち、基盤に達するものがあった。これらを検討した結果、北野平野南縁部の地下深所に潜在する新第三系を確かめ得たのでここに簡単に報告する。試錐資料はまだその数が少なく、対比さえ安全に行い得る段階には達していないが、今後の資料の増加も期待できないので、一応現状でまとめてみた。

未発表の試錐資料の使用を許可され、御意見・御示唆を頂き、原稿を校閲して下さい松下久道教授、数々の有益な御批判と御助言を頂いた高橋良平助教、試錐資料を心よく提供して下さい三菱鉱業株式会社福岡事務所森宜一氏・沼田定利氏に深く感謝する。

## II 北野平野およびその周辺の地形概観

北野平野は北西を背振山塊に、北東を朝倉・夜須山塊に、南を耳納山塊にそれぞれ限られる、ほぼ三角形の平野で、北方は二日市狭隘部を経て福岡平野へ、南西は久留米狭隘部を経て佐賀平野へつづき、南東隅はここに筑後川の峡谷が開口している。

上記各山塊と平野部との境界は、いずれも断層崖もしくは断層線崖と考えられ、平野南縁の耳納断層崖(辻村: 1926)は古くから有名であり、また北東縁も断層崖としての性質を示していて、原鶴一二日市線(山崎外: 1958)とよばれ、同線上およびその北西延長上に温泉の湧出がみられる。北西縁は地形的には断層に関係するものか否か明白でないが、久留米南西方における物理探査の結果、筑後川下流に沿って、北北東—南南西の破碎帯の存在が認められており(松本外: 1962)、この北東への延長が、北野平野と背振山塊との境界にはほぼ一致するので、一応これを断層運動に関係するものと考えている。

当該平野を流れる河川は筑後川とその支流であって、後者は大体北から南へ、ないし、北東から南西

へ、主として夜須・朝倉両山塊の水を集めて流走する。西から宝満川・太刀洗川・小石原川・佐田川・桂川などがあり、これらはいずれも台地を削り、山麓から段丘末端を超えて扇状地を形成している。

筑後川は平野の南東隅の杷木附近で山地をはなれて平野部に入るが、ここには扇状地の著しいものをつくらず、平野の南縁沿いに蛇行しつつ、各支流の水を併せて西流し、小規模な三角洲堆積物を沈澱させ、久留米狭隘部を経て佐賀平野に出る。

筑後川とその南の耳納断層崖との間には、特に記すほどの河川はない。

北野平野内には、その中央北寄りに基盤岩（変成岩類と花崗閃緑岩）からなる城山の丘陵が残丘状に突出する外は、諸種の平坦地形が分布する。上述各河川の形成に係る沖積面（三角洲面）は河川沿いの狭い範囲にみられるのみで、大半はこれら河川によって修飾を受けた台地面に占められ、また、筑後川の諸支流によって形成された扇状地面が、台地面の間にあるいはその末端を超えて分布している。

台地（段丘）には、高・中（I, II）・低の4段\*が区別されるが（第1図地質図では区分していない）、その分布については不明の点が多く残されていて、目下検討中である。朝倉郡比良松から西へ太刀洗町南部を経て鳥栖市に至る段丘崖が顕著であるが、これは中位面ないし低位面に関する段丘崖である。これを除いては、しばしば段丘面は扇状地面へ移化し、また扇状地面は三角洲面へ連続していて、その区別の困難な場合が多い。扇状地・三角洲の分布については、多くの点について多田文男外（1957）の文献を参考し、あるいはそれに従った。

北野平野を取り囲む山塊は前述のように背振・夜須・朝倉・耳納の各山塊であって、それぞれに隆起平坦面が分布する。各山塊において、平坦面は2段に区分され、上段は隆起傾動準平原（犬鳴面）で中新世末の形成に係り、下段は隆起山麓面（八木山面）で鮮新・洪積世ないし洪積世の形成と考えられる。各山塊内を流れる河川の多くは嵌入蛇行を示している（浦田：1962）。

### III 北野平野およびその周辺の地表地質概観

当地域の地表地質については従来諸研究者によって、ある程度詳しい知識が公表されていて、これに加えるべき新知見はないので、以下、極く簡単に、地質系統の古いものから順に、必要な範囲で記述するに止める。

#### A. 変成岩類

夜須山塊の南半と朝倉山塊の大部分および城山の丘陵の大半を占めて「田川変成岩」が、耳納山塊の大部分に「筑後変成岩」が分布する（松本外：1962）\*\*。緑色片岩・黒色片岩・砂岩片岩などからなり、耳納山塊には極く稀に紅簾片岩が認められる。

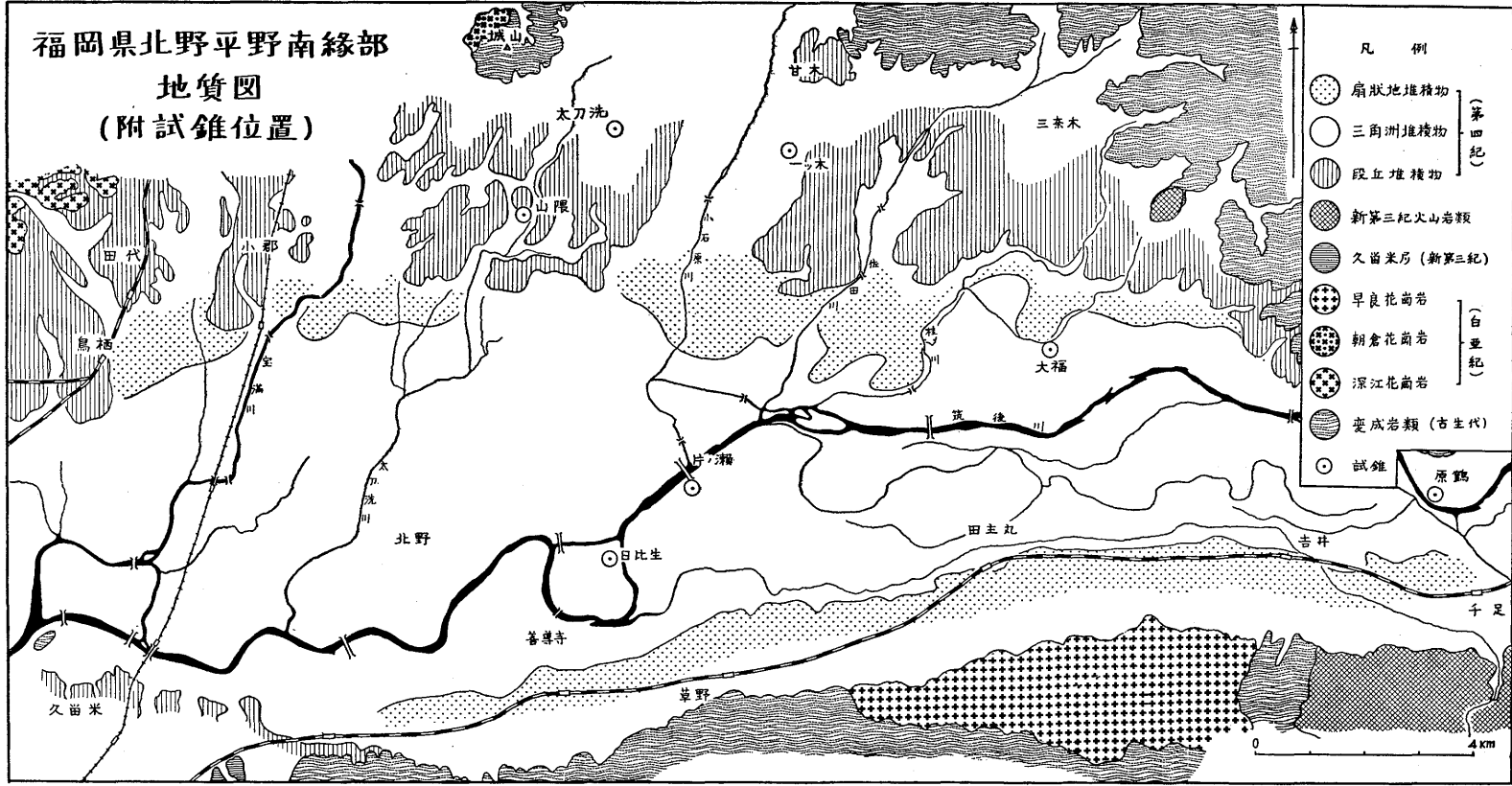
変成岩地帯には比較的ゆるやかな褶曲構造が認められ、耳納山塊ではほぼ東西にのびる山頂附近に、これに平行する背斜軸が走り、これを切りあるいはこれに平行的に衝上や断層が発達している。夜須・朝倉山塊の変成岩については筆者は詳しく見ていないが、やはり褶曲構造を主体としこれを諸系統の断層が切るようである。

松本（1958）によれば、上記変成岩は、変成帯として三郡変成帯と同列と考えられ、原岩層序上は、当地域のものは最下部（A層群およびB層群）に相当する。なおこれら変成岩類は変斑礫岩（古生代末？）・蛇紋岩（古生代末～三疊紀初期）に貫かれている。また後述の花崗岩類の貫入をうけ、多次変成作用を蒙っている。

#### B. 花崗岩類

\* 前論文（浦田：1962）では3段としたが、その後、中位面としたものを2分しうるように考えるので、ここでは4段として記しておく。これについては東京教育大学藤田至則博士、熊本農地事務局古川博恭氏の御教示をうけた。記して感謝の意を表す。

\*\* 文献が多いが、ここには総括的代表的なもののみをあげておく。



第 1 図 福岡県北野平野南縁部地質図

当地域には3種の花崗岩類が分布する。背振山塊の北野平野に接するところに深江花崗閃緑岩が、夜須山塊北半から城山の一部にかけて朝倉花崗閃緑岩が、耳納山塊の一部を占めて早良花崗岩がみられる。何れも白亜紀に属すると考えられており(唐木田外: 1961; 松本外: 1962), 前述変成岩類を貫く。また同変成岩に貫入する酸性岩脈があるが、恐らくいわゆる北九州新期花崗岩類(松本: 1951)に関係するものであろう。

### C. 新第三紀火山岩類

当地区南東部にいわゆる新第三紀火山岩類が分布している。安山岩質集塊岩を主体としているが、その東方～南方延長には新第三紀と考えられるものと洪積世のもの(上津荒木礫岩がその堆積相と考えられるもの)などがあって、その分布の詳細は判明していない。

### D. 久留米層(浦田: 1958)

北野平野にはその露出はみられないが、久留米市から南方にかけての丘陵に分布する。これは区域外であるが、後述の試錐資料との比較に際し、久留米層の層序が必要であるので、岩相・層序を簡単に述べておく。

久留米層はこれを4部層に区分することができる。下位から最下部(非安山岩質\*, 青緑色淤泥岩を主とし、埋木を産する。横への相変化が著しく、諸所で砂～礫相を示す)・下部(その上下部に安山岩質\*礫層が著しく、中部は砂泥互層となっている。砂層部にはクロス・ラミナが著しい)・中部(非安山岩質、礫砂泥の互層で、時に graded bedding を示す。亜炭が介在し、かつて稼行対象となった)・上部(著しく安山岩質、礫岩を主とし、凝灰質砂泥を挟む)と重なる。そして上位層は下位層の分布範囲を超えてひろがっている(overlapping)。

本層は三角洲的堆積物でその地層面は primary dip を示すものと考えられ、著しい傾動は受けていないようであるが、東西断層(耳納断層にほぼ平行なもの)にはしばしば切られている。本層の時代は明白でないが、恐らく鮮新世末の形成に係るものと考えている。

### E. 洪積層

平野部には地形的に4段(高位面, 中位面I, 中位面II, 低位面)の段丘が認められ、最下位のを除く3段は洪積世の形成に係るものと考えられる。

高位面は高度約60mで山麓のみに分布し、平野の北東縁では巨礫の堆積面、北西縁では侵蝕面となっている。中位面Iは高度約40m-, その構成層は下から砂礫層・軽石火山灰層で、この火山灰層はしばしば豆石状団球をふくみ、また角閃石美晶を多産し、阿蘇熔結凝灰岩に対比される。中位面IIは高度20~30m+, その構成層は前記火山灰層を不整合におおう砂礫層および火山灰層(角閃石美晶に富む)で、後者はこの面上では黒褐色の土壌となり特に顕著である。

### F. 冲積層

平野部には段丘の外、扇状地・三角洲面が分布していることは前述の通りで、これらは相互に漸移している部分が多いが、扇状地と三角洲は明らかに段丘の高位面と中位面I, IIを切って新たに形成されており、低位段丘と共に冲積世の形成に係るものであろう。それらの構成層の性質は不明の点が多いが、判明した限りでは青色粘土をはさむ砂礫層～巨礫層を主体としている。

なお扇状地と三角洲との新旧関係は明らかでなく、堆積物は恐らく interfinger の関係にあるものと想像している。

\* 安山岩礫や安山岩に由来する岩層を含まないか、極く乏しいという意味にこの語を使用する。~安山岩質~はこの逆。

#### IV 北野平野南縁部の地下地質

##### ——特に新第三紀層について——

北野平野で実施された試錐は、地下水関係の浅いものはかなりの数にのぼるが、基盤（変成岩類・花崗岩類）まで達する深層試錐は極く少ない。しかし現在までに、埋蔵炭量調査に関連し、あるいは温泉源を求めて、深度 400m から 600m に近い 3 本の試錐が、ほぼ筑後川に沿ってうたれた。東から朝倉郡大福（三菱鉱業久留米 1 号試錐）、浮羽郡田主丸町片ノ瀬（温泉試錐）、三井郡北野町日比生（三菱鉱業久留米 2 号試錐、温泉が湧出し、現在それが利用されている）がそれである。また原鶴では泉源開発のために数本の試錐が実施され、基盤に達するものもあった。これらの柱状図をみると、第四系の下に、より古い、亜炭をはさむ堆積層の潜在することが明らかで、さらに岩相や物理探査の結果（三菱鉱業保有の資料）から、古第三系ではなく、新第三系に属するものであろうことも明白となった。

この、筑後川沿いの地下に潜在する新第三紀層が、地表に露出する堆積層の何れに比較されるかが問題である。前述のように、久留米市の南方には、新第三系として久留米層が分布し、またさらに南東方には黒木盆地に黒木層が分布する。両者とも亜炭を挟んでおり、岩質も、試錐によって明らかにされた新第三紀層に似通った点が多いので、これらを比較してみた。

黒木層は亜炭の附近に酸性軽石質火山灰層を特徴的に挟む（浦田：1957）のに反し、久留米層および上記試錐岩芯には、これが全く認められないことから、潜在「新第三系」は久留米層と比較されるべきであろう。（以下第 6 図版参照）

久留米層は既述のように 4 部層に区分されるが、その区分基準は、安山岩質であるか否かという点におかれた。久留米層は非安山岩質の最下部層、安山岩質の下部層、非安山岩質の中部層（ここに亜炭が挟まれる）、そして安山岩質の上部層となっている。試錐資料をみると、もっとも信頼できる\*大福の久留米 1 号試錐で、まさに、下から上へ非安山岩質・安山岩質・非安山岩質という繰返しが認められ、著しい亜炭層はないけれども、これを久留米層に対比することの妥当性は明白である。他の 2 本の試錐（久留米 2 号と日比生のもの）についても、深度・岩質・層序の外、それらの位置が久留米層露出地域と久留米 1 号試錐との間にある事も考慮すれば、久留米層に対比されることは疑いない。

これら 3 試錐に原鶴のものを加え、さらに太刀洗周辺の資料をも加えて第 6 図版に試錐柱状図を示した。

ここで特に原鶴の試錐について一言述べておく。同図に示されるように原鶴では基盤の上に安山岩および安山岩質集塊岩の交互層があり、この上に亜炭をはさむ淤泥層が重なっていて、これらは第四紀層におおわれる。このうち安山岩類は変朽安山岩質であって洪積世のものとは考えられず、恐らく久留米層よりも古いものである。また亜炭については、その性状が近傍の山間部に散在する亜炭（たとえば日向神北方など）とは異なるようで、久留米層や黒木層の中のものに類似する\*\*。これらの事から、原鶴の亜炭を、久留米層中部の亜炭に対比した。

この第 6 図版の各柱状図を比較すると、太刀洗周辺には新第三系の潜在が認められず、第四紀層下に直接基盤岩が、極めて浅い所に分布するのに反し、筑後川沿いでは基盤岩は地表下 430m+（大福）ないし 571m+（日比生）という深所であって上に新第三紀層をのせ、さらにその上に、太刀洗周辺に比して第四紀層が非常に厚く発達している事実を読みとることができる。

#### V 北野平野南縁部の新第三紀以降における地盤運動

以上述べた諸事実に基づき、これに北野平野周辺の地質状態をも考慮して、次のように推論する。

北野平野には地表にも地下にも古第三系の分布が認められないが、これは同層が剝削消失したのではな

\* 信頼できるのは、実はこの 1 本のみと考えてもよい位で、例えば日比生の試錐では新第三紀層 365m のうち、採芯は 1~2% にすぎない。

\*\* 私は久留米層の亜炭を見ていないので、これについて特に松下教授から御意見を頂き確かめた。

く、恐らくその堆積盆地が形成されなかったものと想像する。

新第三紀の恐らく鮮新世後期に耳納断層が活動し、これに伴ってその北側の地盤が沈降し狭長な堆積盆地を形成した。この地盤変形は、東西方向についてみれば、原鶴・久留米を両端とする曲窪 (down warping) 様のものであり、南北方向についてみれば、恐らくは平野南部域の基盤を切った東西性小断層群による地溝の構造の発達\* によるものであったであろう。かくして形成された堆積盆地は久留米狭隘部によって久留米市南方の同期堆積盆地へ通じており、ここに三角洲的堆積物が沈積した。

その後も、この曲窪運動は継続したが、洪積世から沖積世前期にかけては、ユースタティックな運動により山麓から平野部にかけて4段の段丘 (およびそれぞれの段丘層) が形成された\*\*。

上述のように地盤運動を考えてみると、筑後川は鮮新世後期から現在に至るまで、ほぼ同じ経路をとって西へ流れ来ったと思われる (段丘形成時には海面上昇のために北野平野は入江になっていたのであろうから、その時期には河川という形態はとっていないであろう) のであって、他の方向へ流れた、例えば北流して二日市狭隘部を経て福岡方面へ流走したというようなことは考えられない。

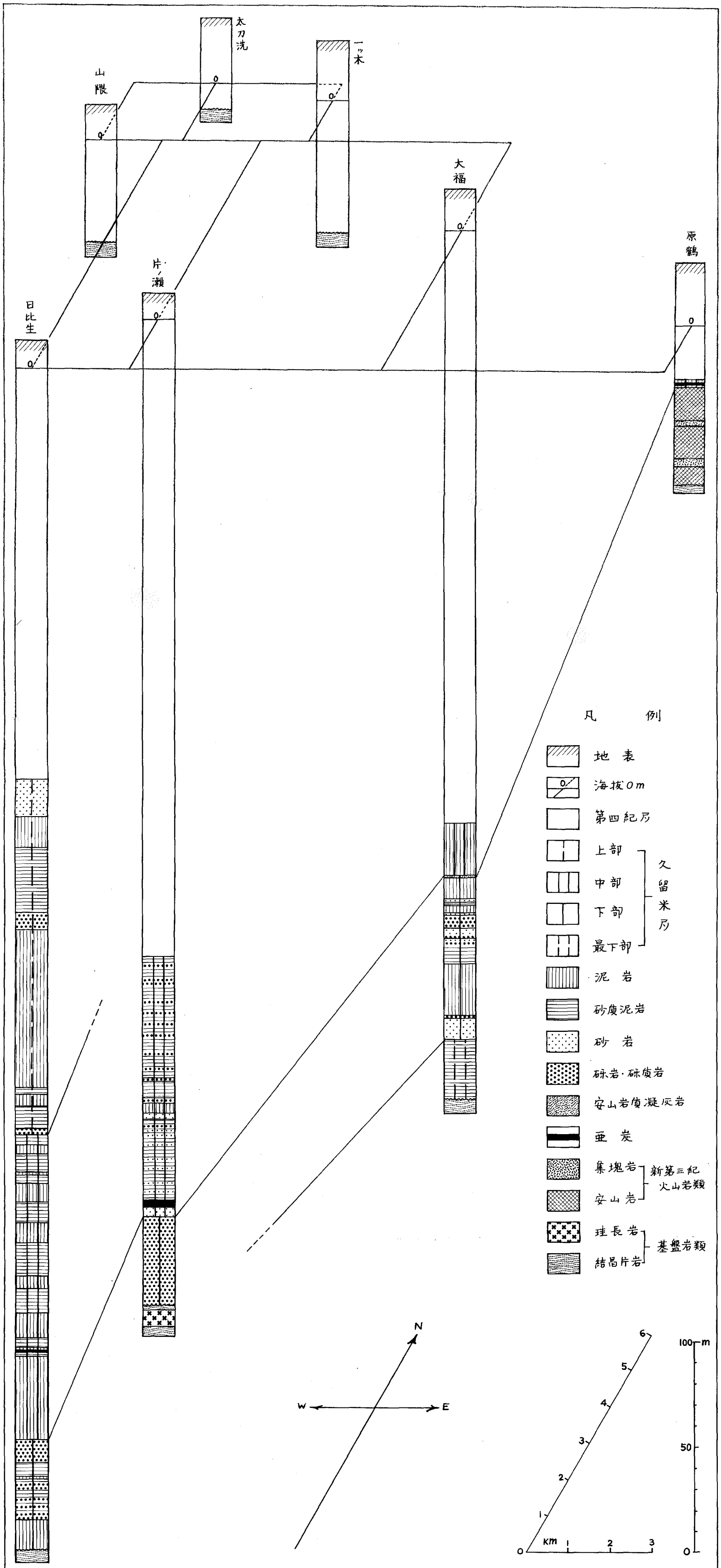
要するに北野平野南縁部の新第三紀層は、いわば古筑後川の堆積作用によって形成された三角洲的堆積層であって、この作用は、洪積世のある時期における、恐らく海面降下による侵蝕の復活をはさみながら、現在まで引続いているのである。

#### 文 献

- 唐木田芳文・GOTTFRIED, D. (1961): 鉛- $\alpha$ 法による北九州および領家花崗岩類の年代測定, (演旨). 地質, 67, (790), 420.
- 松本達郎 (1951): 北九州・西中国の基盤地質構造概説. 九大理研報. [地質], 3, (2), 37~48.
- (1958): 筑紫山地変成岩地域の地質. 鈴木醇教授還暦記念論文集, 141~161.
- ・野田光雄・宮久三千年 (1962): 九州地方. 朝倉書店.
- 多田文男, 他 (1957): 水害地域に関する調査研究 第2部—筑後川流域における地形と水害型—並びに筑後川流域水害地形分類図. 科学技術庁資源局.
- 辻村太郎 (1926): 断層谷の性質並びに日本島一部の地形学的断層構造. 地理評, 2, (2~3).
- 浦田英夫 (1957): 福岡県八女郡黒木町附近の新第三系について. 九大教養地研報, (4), 33~43.
- (1958): 福岡県久留米市南方の新第三系について. 同上, (5), 25~37.
- (1962): 福岡市附近の平坦面の地史学的研究. 同上, (8), 1~45.
- 山崎光夫, 他6名 (1958): 福岡市の地質並びに地下水—福岡市地下水調査報告一. 福岡市.

\* ここに述べた東西性小断層群は想像上のもので、地溝を考えなくても、傾動 (北野平野の基盤の南への傾動) と考えても説明はつく。

\*\* 試錐資料については第四紀層の説明は省略したが、軽石火山灰層が岩芯にみられ、ここにも洪積層が厚く分布していることは明らかである。しかし、岩芯の洪積層をどのように分層し、各段丘層とどのように対比すべきかは全く不明である。



浦田：福岡県北野平野南縁部の新第三系

福岡県北野平野南部の試錐柱状図