

那珂川下流（茨城県中部）における沖積層基底の埋積谷

坂本 亨* 野間 泰二**

Buried Valley under the Alluvial Deposits of the Lower Course of the Naka River,
Ibaragi Prefecture

By

Toru SAKAMOTO & Taiji NOMA

Abstract

In the lower course of the Naka river, the extension parts of the lowest terrace (Kamikuniii terrace) are most widely developed as the basis of the alluvial deposits. The depths of the buried valley's bottoms are 80 meters below sea level at the estuary of the Naka river, and 40 meters below sea level at 15 kilometers upstream from the estuary.

まえがき

栃木県北部で那須野が原の水を集め、八溝山地を横断して流れる那珂川は、峡谷を出はずれた下流部では、上部更新統の見和層のつくる広い平坦な台地の間に、北西—南東のほぼ直線的な河谷を刻んで太平洋に注ぐ。筆者らは、那珂台地の地質調査に関連して、この那珂川下流の沖積平野のボーリング資料を集めた。資料は、その質・量において、沖積層の実態を明らかにするには不十分であるが、那珂川流域では今まで沖積層に関する報告が少ないので、これらの資料から推定される沖積層の基底のかたち、とくに埋没段丘と河谷底の深さについて述べることにする。ボーリング資料を提供して頂いた関係諸機関の方々、および、若干の試錐調査を実施して頂いた伊藤吉助技官に厚く感謝する。

1. 埋没段丘

那珂川下流の沖積平野におけるボーリングの位置を第1図に、またA—B線上に投影した簡単な柱状図を第2図に示した。これらの図から判るように、ボーリングでは、地表での最下位の段丘、上国井段丘(V)に連続する面に達するものももっとも多い。沖積層基底では、上国井段丘(とその連続)が、もっとも広い範囲を占めているのであろう。この段丘は、地表では海拔20m付近にはじまり、13m付近で沖積層下に没する。地下では、最下流部の常澄村下大野小学校(13)注1)で、-32mに達している。段丘面は、20kmの間で約55mの低下を示し、

上市段丘の20m/20kmと較べ、かなり勾配がつよい。

地表でみられる河岸段丘は、もっとも高位にあり、もっとも連続性のよい上市(うわいち)段丘にはじまる。それより下位の塩が崎・谷田・栗崎の小段丘は、水戸より下流の那珂川南岸に狭く分布している。これらの栗崎段丘以上の段丘面は、鹿沼軽石層を挟んだローム層を、すなわち、宇都宮地域での宝木ローム層(阿久津, 1960)に相当するローム層をのせている。一方、地表での最下位段丘である上国井段丘では、被覆ローム層の状態はよく判らない。この段丘は、小池(1961)の御前山段丘に連続し、宇都宮地域での田原ローム層(阿久津, 1960)に相当する部分のみをのせているのであろう。段丘の発達状況や被覆ローム層からみて、上市段丘は南関東の武蔵野段丘に、上国井段丘は同じく立川段丘に、ほぼ対比されるものとみられる。

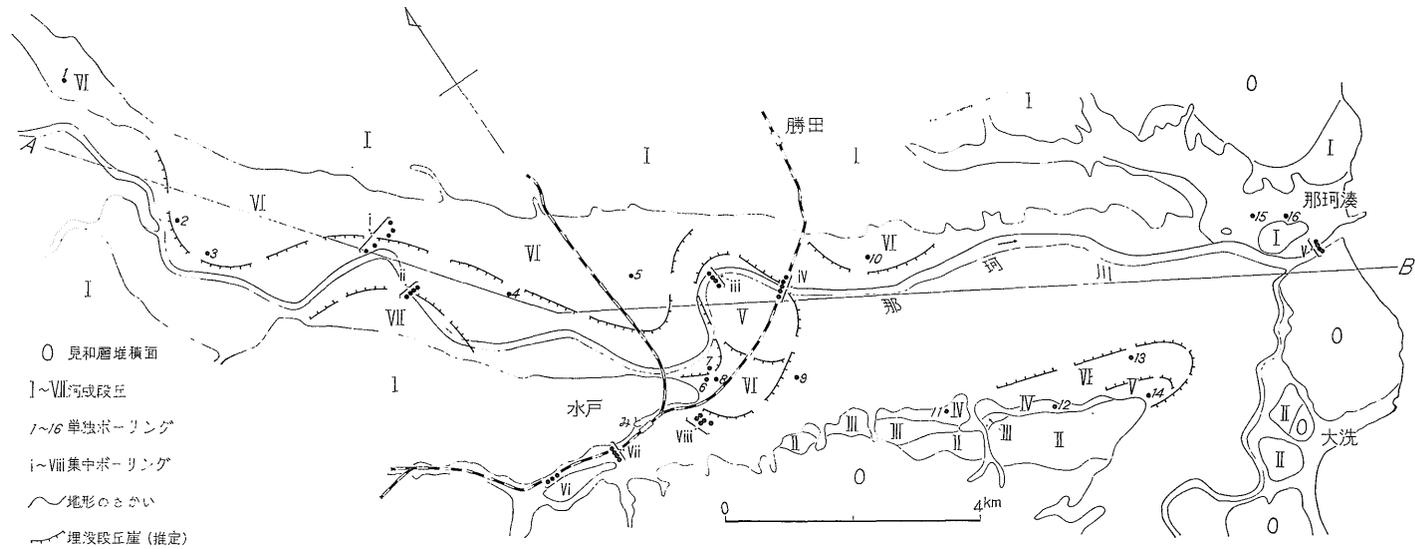
上国井段丘より上位の埋没段丘としては、国道6号線の水戸バイパスの那珂川橋(iii)と常磐線的那珂川鉄橋(iv)の南半部で認められるものがいちじるしい(第3・4図)。この段丘は、段丘礫層の表面が地表下10m前後(海拔-5m前後)にあり、礫層の厚さは5m前後である。上国井段丘より下位の段丘としては、水戸の北西の千才橋(ii)の南半部に、-17m前後の高さのものが伏在している。

水戸市の下市(しもいち)付近の地下では、専売公社の工場の水戸資料(6, 8)や、先にのべた水戸バイパス(iii)、常磐線鉄橋(iv)で知られるような埋没段丘がかなり広く分布している。ただし、前者は地表下20m前後、後者は地表下10m前後に位置し、一連の面ではない。また、東柵町(viii)の資料では、東西に12m離れた地点で、沖積層基底がそれぞれ-28.2m、-39.5mの深さを示し

* 地質部

** 応用地質部

注1) ()内の数字は、第1・2図のボーリング資料番号に対応する。



第1図 那珂川下流ボーリング位置図

那珂川下流（茨城県中部）における沖積層基底の埋積谷（坂本・野間）

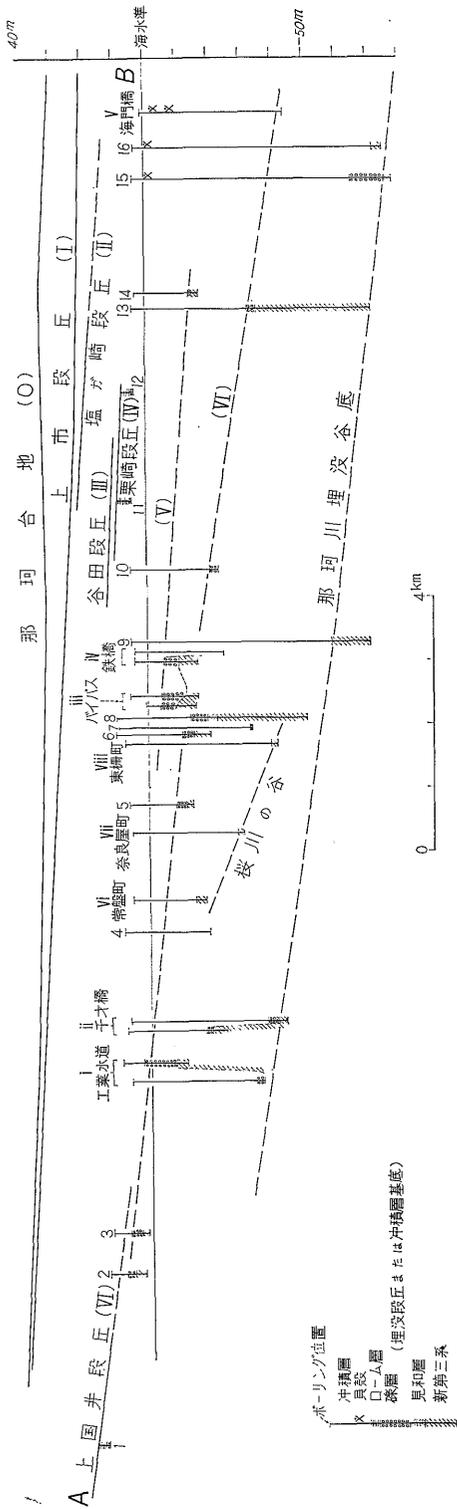


図 状 柱 下 流 那 珂 川 下 流 那 珂 川 埋 積 谷 底

ており、ここが段丘崖の基部にあたることを示している。この水戸市の下市の地下に伏在する埋没段丘の位置や深さなどを明らかにすることは、都市計画などの基礎資料として必要と思われる。

2. 埋没谷の谷底

那珂川の沖積層下に伏在する谷の真の谷底を示すボーリング資料は、あまり多くない。最下流部で、那珂川の支流の谷にあたる那珂湊駅付近（16, 17）の資料を加えて、第2図に示した。この図によれば、那珂川の埋没谷底の深さは、河口部で現海面下約80mに達する。那珂川の北方を東流する久慈川と新川の河口付近には、原子力発電所・原子力研究所^{注2)}・原子燃料公社^{注2)}などの大規模な施設がならび、ボーリング調査は行きとどいている。このうち、久慈川の埋積谷については、加賀美・奈須（1964）の報告がある。その後増加した最近の資料も加えて、久慈川・新川の河口部の埋積谷の断面を画けば、第5図のようになる。この図でみられる久慈川の-60m、新川の-54mという埋没谷底の深さと比較して那珂川の-80mという値は妥当なものと云えよう。那珂川の埋没谷底は、河口から上流へ15 kmの間に、-80mから-40mまで上昇し、その勾配は上国井段丘の場合とほぼ同程度である。なお、第2図の桜川の谷底がいちじるしく浅く、かつ急勾配を示しているのは、ボーリング資料の位置が谷の北斜面に片よっているために生じた見かけだけのものであろう。

あとがき

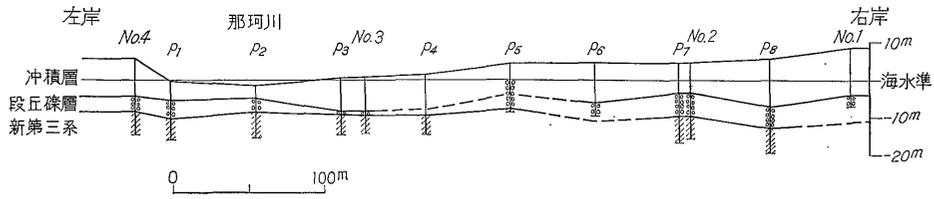
那珂川下流の沖積層の基底に関して、地表での最下位段丘の延長が沖積層基底に広く伏在すること、沖積層下の埋没谷の谷底が河口部で-80m前後に達することを述べた。しかし、ここで述べたことは、資料の不足もあって、充分なものとはいえない。今後、各種の建設工事などに伴う資料の増加によって、沖積層の実態が、また、その基底のかたちも、より明確にあることが期待される。

（昭和44年6月稿）

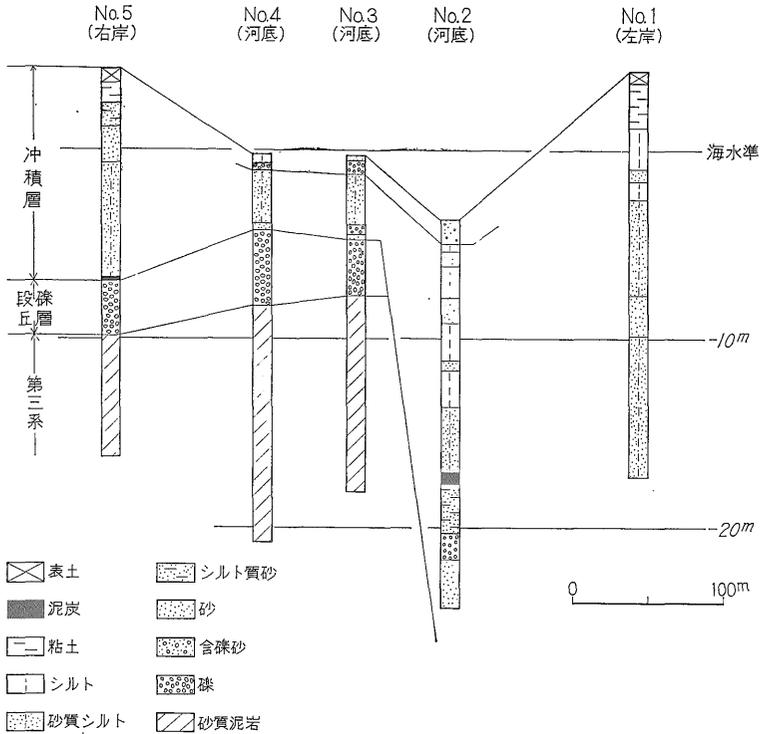
文 献

- 阿久津純（1960）：表層地質図「宇都宮」、経済企画庁
- 加賀美英雄・奈須紀幸（1964）：古久慈川——後氷期海面上昇による埋積谷——、日高記念論文集、P. 538～549

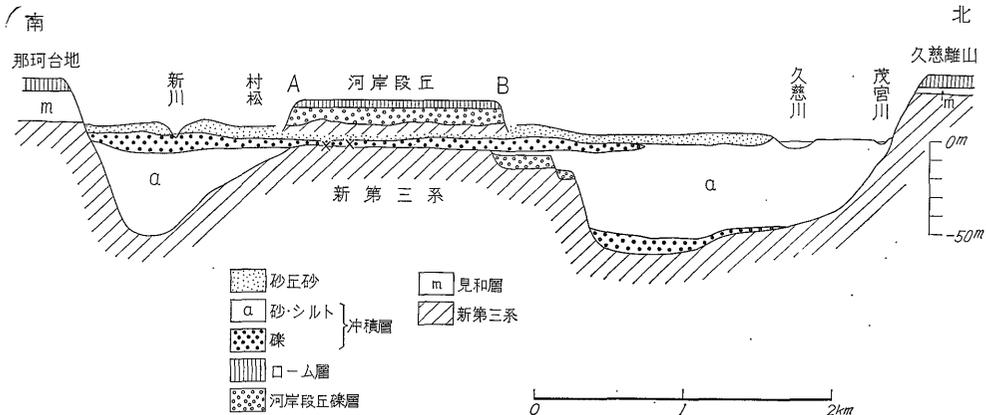
注2) 現在では、あわせて動力炉・核燃料開発事業団と呼ばれている。



第3図 6号国道水戸バイパス, 那珂川橋 (iii) 柱状図



第4図 常磐線那珂川鉄橋 (iv) 柱状図



第5図 東海村海岸部の南北断面 (A-B は主断面より西方での断面)

小池一之 (1961) : 那珂川流域の地形発達, 地理学
評論, vol. 34, no. 9, p. 498~513

斎藤登志雄 (1959) : 水戸・酒沼付近の地質, 茨城
大文理紀要, no. 10, P. 135~143