第1図. 水戸市国田, 砂礫質蛇行州の空中写真. 1998年11月13日に約300m上空のヘリコプターから撮影した. 蛇行州の滑走斜面上に細長い高まり (ridge) とその間の凹地 (swale) が見られ, 凹地にデューン (dune) が発達する. 画面左端部の中央に乗り捨てられた車がある.

1998年夏, 那珂川洪水による蛇行州の 微地形と堆積物

牧野泰彦*・増田孝裕*・松本 現*・藤曲和摩*

Flood sediments on the Kunita point-bar of the Naka river in the
summer of 1998

Yasuhiko Makino*, Takahiro Masuda*, Gen Matsumoto*
and Kazuma Fujimagari*

1999年5月1日受理.

* 茨城大学教育学部地学研究室. Geological Laboratory, Ibaraki University, Mito 310-8512, Japan

第2図. 水戸市国田, 砂礫質蛇行州の調査地点. 矢印は第1図の撮影方向を示す. この地図は国土地理院発行, 5万分の1地形図「水戸」を使用した.

1998年8月26日から30日にかけて, 栃木県と茨城県的那珂川上流域は激しい集中豪雨に見舞われ, 那須地域の余笹川では総雨量1200mmを越えて流域や河床の状態は一変した. さらに, 水戸市周辺的那珂川本・支流はその17時間後に水位が上昇し, 12年振りに氾濫した.

この洪水のようすはテレビ・新聞によって, 詳しく報道された. 水戸北方的那珂川は自然堤防帯の様相を示し, 砂礫質の蛇行州が形成されている. 那珂川の砂礫堆積物はこのような水位上昇期にのみ運搬・堆積が行われる. 今回の洪水によって, 蛇行州周辺で特に堆積作用が進み, 微地形の変化や運搬された碎屑物の性質や厚さなどが観察できる.

ここでは, 水戸市国田の蛇行州にみられる微地形および堆積物の状況を写真で示す. 洪水による被害状況は, 多くの機関によって調査されており, 緊急調査報告書が茨城大学工学部システム工学科・広域水圏環境科学教育研究センターから発行されている.

文 献

茨城大学工学部システム工学科・広域水圏環境科学教育研究センター, 1998, 平成10年度8月那珂川水害緊急調査報告書. 129p (平成10年11月)

第3図. 礫支持型の礫層で細礫・極粗粒砂で充填されており、薄い透かし礫層も認められる。この透かし礫層は細礫・極粗粒砂の基質物質が礫の隙間を埋め残した結果形成されたようである。洪水前の地表面は現在の地形面から約30cm下位にあり、下流方向へ少し傾いたツルヨシの茎・根を含む泥層の上面である。

この地点から流路側では、礫層は薄くなって無堆積の河床に移り変わる。

地点3～5のそれぞれの番号は図の位置を示す。

第4図. 中礫～極粗粒砂からなるデューンで、ここでは厚さ130cmに達する。洪水時の河床地形の影響を受け、二方向の流向が認められる。洪水堆積物の基底部は泥質砂で、空き缶の製造年月日は1998年4月である。

第5図. 主に浮遊物質の極細粒砂やシルトからなり、クライミングリップルを示す砂層がはさまれている。この細粒堆積物は滑走斜面上の凹地にデューンを形成した流れから派生した反流によって堆積したと考えられる。