

仮説 マウンドの形成機構

今本博健

河床に局所的な盛り上がりがあるのはよく見られる現象であるが、それを「マウンド」と呼ぶことは長良川以外にない。しかも、河川管理者は「7500m³/sの流下能力を確保するにはマウンドを浚渫する必要があるが、浚渫すればそれまでマウンドで止められていた塩水が上流に遡上し、塩害の発生する恐れがあるので、河口堰で塩水の遡上を止める必要がある」として、河口堰の目的に治水を加えた。河口堰問題ではマウンドの存在が大きな位置を占めているのである。

複雑に流れていた木曾三川が統合分離されるのは明治改修によってである。図1のように、明治改修案には10K付近の長良川と揖斐川に「出尻」状の^{でっさり}いびつな弯曲部が存在するが、木曾川には見られず、それが現在の河道に引き継がれている。

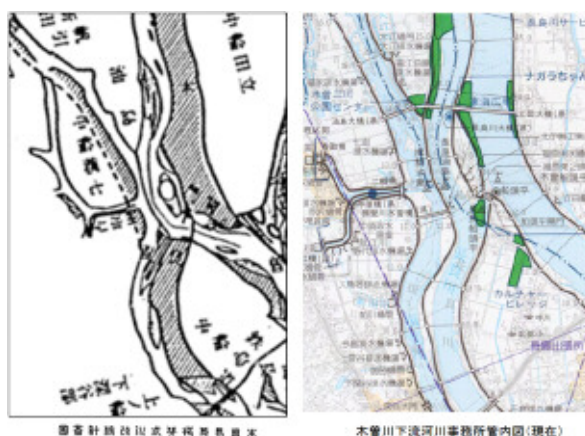


図1 長良川および揖斐川に見られるいびつな弯曲部の存在

図2は三川の河床縦断面図であるが、長良川と揖斐川の河床にはいびつな弯曲部の上流14~15km付近に局所的な盛り上がりが見られるが、木曾川には見られない。

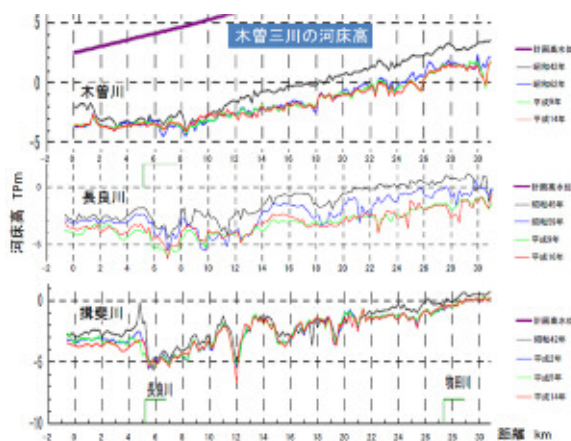


図2 三川の河床縦断面図

図3はGPS付超音波魚群探知機を用いて観測したマウンド付近の河床形状である。右方向が北で、上流側である。10～16kmにかけて4つの弯曲部が存在するが、12km付近の弯曲が出尻に相当する。11～13kmに弯曲に伴う深い洗堀と顕著な堆積が認められる。また、15～17km付近は全体的に浅くなっており、左右岸に砂州が形成されている。マウンドの正体は砂州なのである。

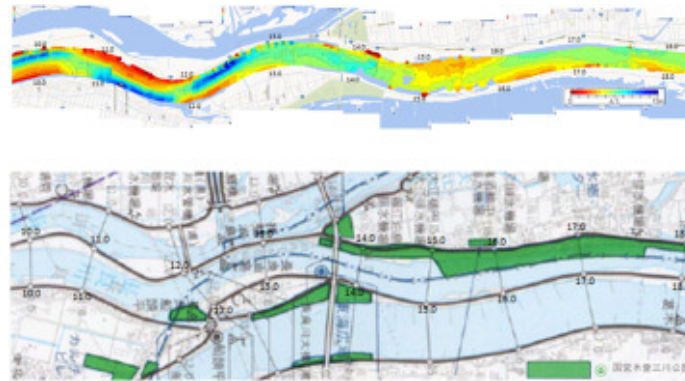


図3 マウンド付近の河床形状

では、マウンドはなぜ形成されるのか。いびつな弯曲部のある長良川と揖斐川にマウンドがあり、そのない木曾川にないことから推測すれば、いびつな弯曲部が形成に関与していると考えられる。いびつな弯曲部は狭窄部と同じようにせき上げを生じ、流速を低下させることで土砂を堆積させるため、河床が幅全体にわたって高くなるとともに、緩やかな弯曲により寄り洲を生じさせたと考えられる。

長良川のマウンドが弯曲部直上流でなく2kmほど隔てた上流にあるのはこの付近の川幅が広がっているためと考えられる。

木曾三川の河床について、1973年に水公団長良川河口堰建設所が発行したパンフレット「長良川河口堰」は次のように記述している。

長良川の下流部はもともと明治改修の際に人工的に作られた河で、河床が高く、海水の侵入は、そうひどくはありませんでした。終戦直後、食糧増産のため、長島町、高須輪中、海部郡の池沼を埋立て、何百町歩という農地を作りました。大量の土砂が木曾三川の下流部から浚渫されたのです。

それによって、海水が、高須輪中の南部、河口から15キロメートルにまでさかのぼるようになりました。内陸部で、ボラとか、スズキといった汽水魚（海と河の中間に棲む魚）がひんばんにとれるようになりました。

この状態はいまでも続いています。このことは、浚渫したあとが、上流からの土砂によって、埋もれていないことを示しています。

河口から40キロメートル上流の墨俣地点の長良川大橋では、流砂量の観測をしていますが、極めて、わずかな砂しか下流へ流れていません。

この記述は「河口堰を建設するため浚渫しても土砂による埋戻しはない」ことを主張しようとした勇み足であろう。全国どの河川でも一定の流砂量があり、長良川でも砂州が随所に形成されていることから、かなりの流砂量があると考えられる。また、この記述だとマウンドは存在しないことになるが、「マウンドで塩水の遡上が止められていた」という主張と相容れない。

この時期、河口堰を建設するための強弁が多く、誤った説明まですることになっている。