

山形大学 農学部 ○三輪 弑
小松研郎

1. まえがき 流路工や床固工などの計画・施工にあたって、対象河川の河床形状とりわけ砂レキ堆の形成状況について詳細に調査することが必要である。筆者らはこのたび山形県内諸河川の砂レキ堆形成状況を調査する機会を得たが、そのうち砂防に縁の深い扇状地河道の分について報告する。残りの中間地域、デルタ地域の河道については別の機会に発表する予定である。

2. 今回の調査方法 今回の調査は、1947、48年に撮影された航空写真を実体視することによって行った。一般にわが国の河川について、その河道や河床の状態を調査するさい、終戦直後(1947、48年ごろ)にアメリカ軍によって撮影された航空写真が基礎資料としてきわめて有用である。その利点として、①北海道・東北地方などにおいては、護岸・堤防などの工事がなされていない自然状態の河川をみることができる。②河道が整備されている河川でも、河道内での砂利採取などの人工的影響がなく、自然状態に近い河床形状を読みとることができる。

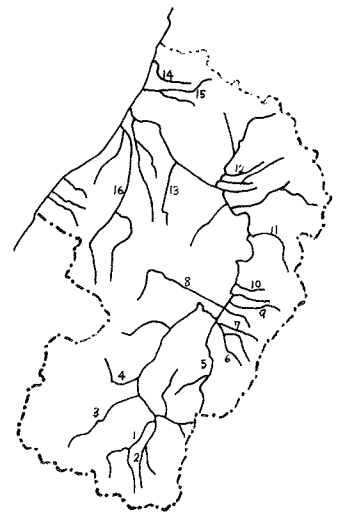
③河道周辺の地形も、元の地形を大幅に変更することなく利用されているので、河道の遷移跡などをかなり正確に判定できる。④当時、わが国はたてつづけに大洪水に見舞われたので、大洪水のさいの河床形状が読みとれる。などがあげられる。

3. 調査対象河川 流域面積50km²以上を一つのメドとし、縮尺1/4万の航空写真で判読可能な図-1の16の河川について調査した。扇頂付近でかつての扇状地面を侵食して谷のようになっている河道や山間部などではっきりとした扇状地を形成していない河道においても、河道内の砂州面がひろく、水流がこまかく蛇行するなど、扇状地河川の特徴を示している場合は扇状地性河道として今回の調査の対象とした。

4. 調査結果 調査の主な目的は河道内の砂レキ堆形成状況であるが、河道が人工的に固定させられているかどうかによって、砂レキ堆の形成は大きな影響を受けるので、護岸・堤防の有無も読みとった。また扇状地河道に多いといわれる大蛇行* になっているかも調査した。

16河川のうち4河川の調査結果を図-2に示した。

5. むすび 山形県内の扇状地河道は、1947、48年当時、あまり人工が加わっていない場合もあり、今回の調査によって小規模な扇状地河道での自然な状態を知ることができた。また単列あるい



- | | |
|---------|----------|
| 1. 鬼面川 | 9. 乱川 |
| 2. 松川 | 10. 白水川 |
| 3. 白川 | 11. 丹生川 |
| 4. 野川 | 12. 泉田川 |
| 5. 須川 | 13. 立谷沢川 |
| 6. 馬見崎川 | 14. 月光川 |
| 7. 立谷川 | 15. 日向川 |
| 8. 寒河江川 | 16. 赤川 |

図-1 調査河川図

*木下良作: 石狩川河道変遷調査・本文, 科学技術庁資源局資料第36号, 1961, P.86

は二列の砂レキ堆が形成されていることが多いので、河川勾配、河道幅、洪水流量、河床粒子などの河川資料を整備すれば、その形成範囲の研究に貴重なデータを提供すると思う。砂防計画・砂防工事のためには、個々の河川について、図-2(c)の寒河江川のように、その後撮影された航空写真を収集して、砂レキ堆の形成状況の変化を詳細に調査・検討することが、一番大切である。

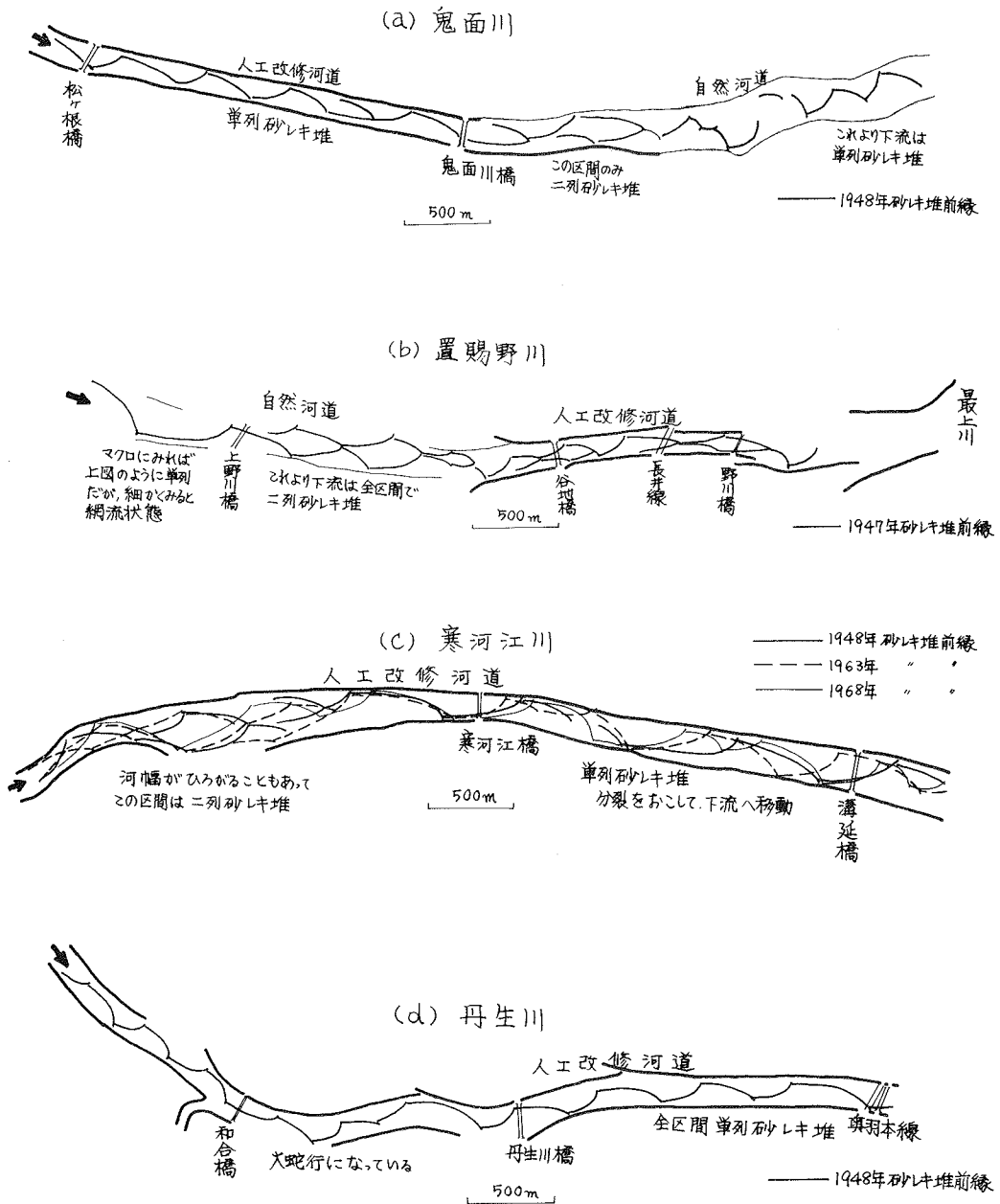


図-2 山形県内扇状地河川の砂レキ堆形成