

<研究>多摩川下流域における河床変化と農業 水利問題

三井, 嘉都夫

(出版者 / Publisher)

法政大学地理学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

JOURNAL of THE GEOGRAPHICAL SOCIETY OF HOSEI UNIVERSITY / 法政地理

(巻 / Volume)

3

(開始ページ / Start Page)

1

(終了ページ / End Page)

2

(発行年 / Year)

1955-01-20

多摩川下流域における河床変化と農業水利問題

三井嘉都夫

河床が高くなったり低くなったりすると、その流域の利水問題に与える影響は大きい。例えば河床が高くなったため堤内地の排水条件が悪化し、内水が停滞してその処理に複雑な問題を起すとか、或は河床が低くなって用水取入に困難を来すなど様々の問題を残している。従って生きた一つの河を対象として取扱うとき河床の状態がどのような動を示して来たか又と此はどのような理由によって変化してきたものであるか等検討することは単に土木工学とか、農業土木の立場からのみでなく、自然地理学的にも興味ある問題と考えられる。このような含みをもつて筆者は多摩川水源林が下流域に対してどのような影響を与えているか考察せんとして、青梅下流域に於ける河床の変化と農業水利との関係について調べた。方法としては、主として建設省関東地建京決工争々務所、農林省東京農地局、都建設局河川課、都経済局土地改良課等の資料に基いて計算を行い、その数値によって問題点の概観を把握し現地調査によって流域の地形、地質の概略、地下水の賦存状態等を知り、聴取調査を含めて資料の検討にあたった。以上のような主旨に基いて調べた結果は次のように要約出来る。

- 1) 青梅下流域に於ける多摩川の河床は、場所によつても年代によつても異なるけれども(二子下流域では明治時代から低下している)全般的に低下しており、ここ20年間に大きいところでは3m以上も下がっている。特に終戦後は著しく、一年当りの削削量に於ても70万 m^3 (bench mark 20.0Km-36.8Km間)からあり、戦前の倍近い値を示している。
- 2) これら河床の低下をむならした要因には主として砂利採掘の影響が考えられる。但し採掘の資料は河床断面の突削値のような正確なものでなく、その上資料が全域に亘つて一貫したものでないため、両者の関係を量的に正しく把握することは出来ないが戦前における(20.0Km~36.8Km間に於ける昭和7年から昭和22年迄)一年当りの削削量22万 m^3 と砂利採掘量26万 m^3 とは比較的対応的な値を示している。
- 3) このような河床低下が農業水利面に与える影響は大きく、その具体的実例としては次のようなものがあげられる。a). 用水取入に関しては、前定水位の保持のため取水堰の上流延長或は嵩上^{ツツ}となって表れるとか、又、b). 集水暗渠の露出、c). 取水堰、取入口等の構造物の決壊、d). 流水変化に伴う

取水不能等があげられる。

4). その上、表流水に関しては東京都民の水源確保のため羽村堰における、村山、山口貯水池並びに玉川上水への吸水 $22.26 \text{ m}^3/\text{sec}$ の許可水量が羽村堰附近の平水量(約 $20 \text{ m}^3/\text{sec}$)を越えることとなり、これが下流域の流量に及ぼす影響も大きく、灌漑期における用水の絶対量を不足させている。

5). ところで表流水に対して地下水の賦存状態をみると(1953年10月20日～25日観測) (a) 段丘上の地下水は基盤をなす三浦層群或は粘土層が不透水層をなし、その上部の礫層中に滞水し、その流動方向は地表傾斜と似た形をとり、段丘崖では基盤乃至粘土層と礫層との間から泉水湧出しているのを各所に認めることが出来る。(特に拝島から立川に至る間では枯れることのない泉とか池の如くに流れている泉がある)。(b) 沖積地の地下水は段丘上で見られたような方向を示し現流路に対して大体 $40^\circ \sim 60^\circ$ の角度をもって流入し、多摩川を涵養している。ところでa, b両者とも地下水の給源とか、流量については未だ明らかでない。

従つてこれらの地下水が灌漑用水にどのように役立ち得るかは、小河内ダム完成後における $2 \text{ m}^3/\text{s}$ の水が羽村から放流されて、どのように表流水として灌漑用水に利用し得るかと同じように今后に残された重要課題と考えられる。又河床低下量と砂利採掘量から考えて、要するに上流からの流出土砂の関係とか上流地域の水位変化、ひいては水源林の持つ意義などが更に検討されるべきではない。(1954, 12, 1)

参 考 文 献

- (1) 福田理・羽鳥謙三 1952 武蔵野台地の地形と地質, 自然科学と博物館 19巻 9-10号
- (2) 米本卓介 1953 森林保全に関する多摩川水系流出量、堆砂に関する調査研究, 森林保全研究会 5号(中間報告)
- (3) 多田文男 1954 関東ロームの研究史, 地球科学 16号
- (4) 三井善都夫 1954 多摩川下流域に於ける河床変化と農業水利問題, 森林保全研究会 森林保全に関する研究 28年報告 4号。

門前町の歴史地理的研究 — 福岡県英彦山について —

長 野 覺

(1) はしがき

わが國の人口は明治初期の3500万から1世紀足らずの間に、都市集中と