

埋蔵文化財発掘調査報告書に基づく、洪水災害の考察

中央大学大学院	学生会員	○久保 雄生
中央大学研究開発機構	フェロー	福岡 捷二
オランダ人技術者業績研究会	フェロー	上林 好之

1. はじめに

学術目的での遺跡調査は土木工事に伴って行われているものも多い。しかし、第一発見者である土木技術者による、土木工学的な観点から発掘された遺構に対しての検討はあまり行われていないようである。上林ら¹⁾は、更埴条里遺跡・屋代遺跡群発掘調査の結果を調べ、縄文時代に微高地（自然堤防）上に集落があったと報告している。また、地層構造から微高地（自然堤防）と集落の関係についても言及している。本研究は、埋蔵文化財発掘調査報告書と上林らの報告¹⁾から調べられている災害痕跡や水防活動の遺構を時代順にまとめ、古人の残した遺構を土木工学の側面から検討し解釈することを目的とする。

2. 検討区間

長野県千曲市屋代・森・倉科・雨宮にまたがる更埴条里遺跡・屋代遺跡群を対象として検討を行う（図-1）。この地区は北西に流れてきた千曲川が北東に流れを大きく屈折するところであり、東流する同川右岸に発達する幅約0.8～1kmの微高地（自然堤防）群と南および東方の河東山地との間にはさまれた南北約2km、東西約1.5kmの後背湿地からなっている。

3. 更埴条里遺跡・屋代遺跡群の耕作地の変遷と洪水災害の概要

これまでの調査で得られていること²⁾を以下に示す。

縄文時代 自然堤防Ⅰ群から後背湿地Ⅰ群の全域に広がる砂層が何層もある。しかし、洪水の影響は竪穴建物跡の埋土に砂層があるが、直接的な被害を受けた痕跡はない。

弥生時代 千曲川の河谷が深くなり比高差が生じたと見られ、全域を覆うような砂層の形成はなくなる。後背湿地には自然堤防Ⅰ群背面にかけて浅い自然流路が多く発掘されているが、直接的な被害を受けた痕跡はない。

古墳時代 初期には、河床との比高差による水不足を解消するため水路が深く掘削されている。水路の整備に伴い水田が拡大した。中期以降は、自然堤防Ⅰ群背面の水路では氾濫が度重なるようになる。水路は蛇行を繰り返し、周囲に土砂を堆積させ、あるいは水路幅を越えて周囲を削剥するような跡がある。これにより水田の多くが放棄されたと推定されている。

古代 7世紀後半の水田開発は、自然堤防Ⅰ群背面ではなく旧河道Aに広がった。しかし、ここは千曲川河床との比高差が少なく、たびたび洪水被害を受けている。屋代遺跡群では、水田造成→洪水砂被覆→復旧が8世紀前半まで繰り返されている。自然堤防Ⅰ群背面の旧水田域では水路の荒れた状況が続いているが、水田跡は発見されていない。そのため、具体的な耕地の被害痕跡はない。

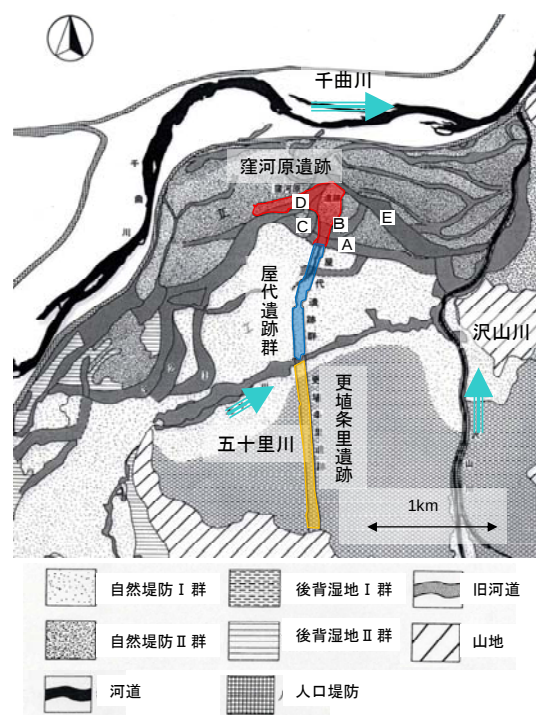


図-1 検討地区の全体²⁾

キーワード 発掘遺構, 考古学, 洪水, 治水, 千曲川

連絡先 〒112-8551 東京都文京区春日 1-13-27-31214 中央大学研究開発機構 TEL03-3817-1611

中・近世 後背湿地 I 群, 自然堤防 I 群にも耕地が増え, 9 世紀代には旧河道 A の堆積が進み, 堆積した旧河道 A が新たな耕地となった。そして, 耕地整備が完成した後, 全域を大洪水が襲っている。この洪水は砂層の堆積量が多く, 前後に類例を見ない大災害と考えられている。洪水は事前に察知されていたと考えられ, 集落内では遺物が遺棄された状況は確認されていない。また, 旧河道 A に面した水路にだけ多量の土塊(図-2)が残存していた。これは, 集落を守るために積まれた土塊(土嚢)と考えられている。そして, 予想を越えた増水のために耐えきれなくなり滑り落ちた跡と想定されている。洪水後は, 更埴条里遺跡など一部の集落が早々に復旧された。水田の復旧は後背湿地の一部に限られ, 自然堤防 I 群背面側では近世に至るまで畑が広がっていたと見られている。



図-2 土塊³⁾

4. 洪水災害の考察

発掘された遺構の状況から更埴条里遺跡・屋代遺跡群を襲った洪水についてまとめる。洪水は遺構に痕跡を残すような流速の速いものではなく, 水位が徐々に増していく溢流氾濫のような洪水であったと考えられる。古墳時代の遺構には痕跡が残っていることが確認されている。この痕跡も水路の流れにより削剥されたもので, 千曲川の洪水による痕跡はない。水防活動の痕跡を示すものは平安時代の層から土嚢と思われる土魁が遺跡から発掘されている。土魁が土嚢と断定できない理由は, 土魁が盛土のような形で出土しておらず周辺の遺跡でも出土していないためである。しかし, 更埴条里遺跡・屋代遺跡群は沖積平野に位置している。上林らの報告¹⁾から, 千曲川の微高地(自然堤防)上には縄文時代から集落が形成されていることが解っている。そのため, 現在のような連続堤が築かれる以前は, 洪水による被害は多かったと考えられる。さらに, 更埴条里遺跡・屋代遺跡群を含む長野盆地では4~8尺の高さに土や石を積んだ水除け⁴⁾が寛保の頃から使用されている。さらに, 場所は離れるが東京都の落川・一の宮遺跡では, 古墳時代前期の遺構から盛土による堤防⁵⁾, 大阪府の蔵塚古墳から古墳時代前期の古墳に土嚢⁶⁾が使われており, 水防活動に利用できる土木技術が存在していたことが確認されている。しかし, 更埴条里遺跡・屋代遺跡群では洪水の影響や水防活動などの遺構の発掘は少なかった。このことから, 出土した水防活動の遺構や洪水被害の痕跡だけから当時の水防活動を推測していくことは困難であると思われる。

5. おわりに

埋蔵文化財発掘調査報告書にみられる耕作地の変遷と洪水災害をまとめ, 土木工学的な観点から古人の残した遺構の考察を試みた。本研究のように原資料ではなく, 埋蔵文化財発掘調査報告書などの二次資料を基にしている以上, 研究者自身が原資料を観察し, 分析して情報を引き出す本来の考古学の研究方法からは外れている。しかし, 過去に見つかった重要な土木遺構が埋め立てられて, 現在は実際に検討できない場合が多い。そのため, 二次資料を用い研究を進めていくことは重要なことと考えられる。今後も, なぜそこに遺跡が残っているのか, その場所を選び集落を形成したのか, そして, 遺跡と洪水の関係性はあるのか, という重要な問題について研究を進め, 縄文時代以来の成立していたと思われる集落と堤防の関係について知見を得たい。

参考文献

- 1) 上林好之, 赤羽貞幸, 富所五郎, 福岡捷二: 沖積平野における縄文以来の河道と堤防の形成過程に関する研究, 2007.
- 2) 長野県埋蔵文化財センター: 更埴条里遺跡・屋代遺跡群—総論編—
- 3) 長野県歴史館: 信濃の風土と歴史 14, 2008.
- 4) 長野健毎日新聞社出版局: 寛保2年の千曲川大洪水「戌の満水」を歩く, 2002.
- 5) 福田建司: 南武蔵の考古学, 2008.
- 6) 江浦洋: 古墳構造と土嚢積み工法, 2009.