

千代川流域における開発と旧堤の関連性について

鳥取大学工学部 正員 道上 正規
鳥取県 正員 ○森 泰雄

1. はじめに 千代川は、鳥取県の三大河川の一つとして、鳥取県東部を代表する河川であり、この流域内の人々に数々の恩恵を与えてきた。しかし流路の変遷の著しい河川でもあった。そして、江戸時代からの治水において、その歴史は、川という自然と治水事業、流域の開発などの人間活動との関係を伝えている。本研究では、江戸時代を中心に、千代川の治水によるその流域の開発への影響について文献を参考にしながら検討し、現存する旧堤についても現地踏査を行いその構造や役割を検討した。

2. 近世初頭における千代川の治水概要¹⁾ 近世初頭前後(1600年頃)において、千代川流域は、左岸側を亀井茲矩、右岸側を池田長吉によって領有されていた。そのころの兩岸の治水について、左岸の亀井領では、農地の拡大と保護のための強固な堤防を構築するような農村的な治水が行われた。一方、右岸の池田領では、城下から離れるに従いある程度の氾濫を許容するような遊水池とし、城下町の洪水防御を第一とするような都市的な治水が行われた。そして、1616年の池田光政の入府によって兩岸とも池田領となる。

3. 近世の開発形態 江戸時代における千代川流域の開発の概略を図-1に示す。この図の「郷」は洪積世の扇状地に立地しており、治水・利水ともに安定した集落である。「保」は自然堤防や微高地周辺に立地し、郷に比べやや不安定な集落である。「庄」はさらに治水的に不安定な低湿地に立地している。また、この流域の開発順序は以下に示すようである。

洪積世扇状地→沖積平野の自然堤防や微高地周辺→沖積平野の平野部や湿地帯

図-2は、各郷保庄の石高の変化を示している。これより近世型集落における石高の伸び率は、中世型集落

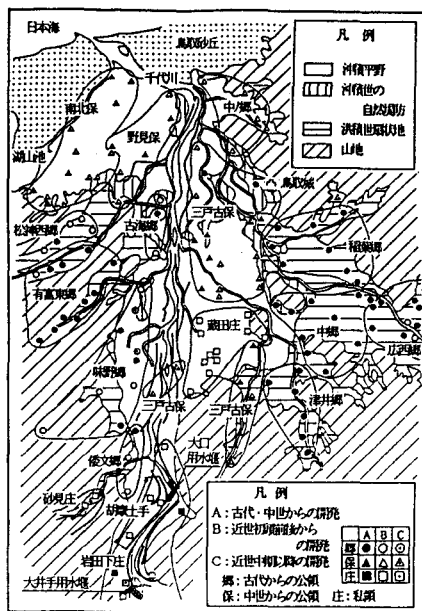


図-1 近世における集落と開発の形態²⁾

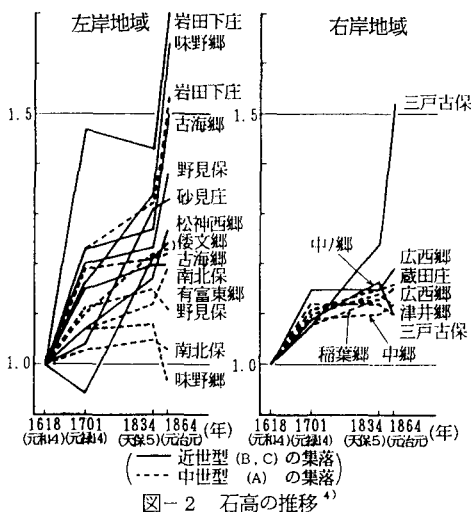


図-2 石高の推移⁴⁾

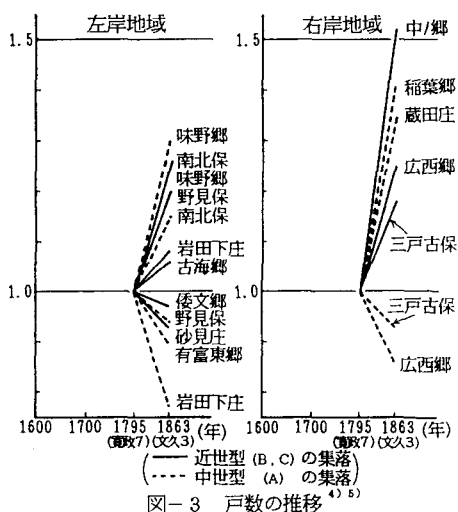


図-3 戸数の推移^{4) 5)}

より概して高い伸び率を示している。これは近世初頭の河川改修により、未開発であった低湿地の開発が可能となったものと考えられる。図-3は、近世の各郷保庄の戸数の変化を示すが、戸数の変化は人口の増減に対応しているものとする。これより近世型集落は新しく開発されたために、比較的高い人口の伸び率を示している。また、人口の伸び率の減少している集落が、おおむね谷合いや洪積土扇状地に立地しており、この時すでに人々の生活の場は、近世型集落の立地している潤沢な沖積平野に移っていたと考えられる。これらより、近世では人口増加に伴い、広い農地や多量の取水が可能な沖積平野の開発が進んだものと考えられる。その開発を可能にした条件としては、地域社会からの必要性、行政力の強化、土木技術の発達などがあると考えられる。また、江戸時代末期における千代川流域の開発の特徴は、左岸側での石高増加に示される農地の基盤整備、右岸側での戸数・人口の増加に表される城下を中心とした都市整備である。これは、前節で述べた近世初頭における兩岸の治水事業に依存していると考えられる。このように堤防構築などの治水事業が、その流域の開発に多大な影響を及ぼしている。

4. 旧堤の踏査 河口から14km付近の千代川左岸側の低水護岸として現存している旧堤防の胡摩土手(1600年頃の構築)について、その石積みを掘り出して現地踏査を行った。この掘削は2地点で行われ、その踏査の主な結果を以下に示す。

- ・石積みには直径20～100cm程度の巨石が用いられている。(地点①)
- ・昭和改修時には、旧堤部分の石積みよりさらに嵩上げされている。(地点②)
- ・旧堤部分の表法面は、直径40～60cm程度の割石を乱積みになっている。改修部分の表法面・上部は、直径20～50cm程度の玉石をノギ積みになっている。(地点②)
- ・低水位における石積みの表法面は、柳によって巨石の崩落が防がれており急勾配である。(地点②)
- ・石積みの付近には、柳やイバラなどが自生している。(地点①②)

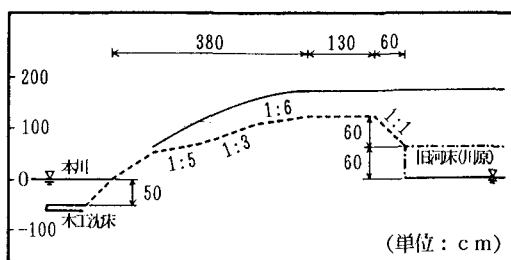


図-4 旧堤(石積み)概略図(地点①)

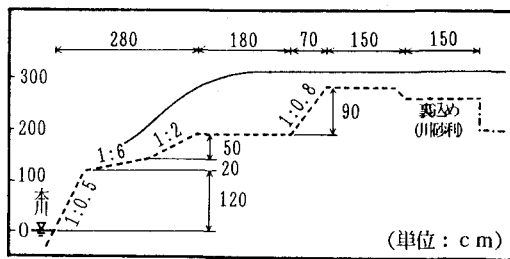


図-5 旧堤(石積み)概略図(地点②)

また、石積みの高さや勾配については、図-4、5の概略図に示す。この結果より、この石積みは法面勾配や旧河床からの高さを考慮すると、胡摩土手の基礎の部分であることがわかる。また、この基礎は巨石を用いて流水に対して抵抗するように施工され、法面から崩れた石が河床の洗掘を防止している。また、護岸の法面勾配が4～5割よりゆるい場合には、土砂が堆積し、その上に柳などが植生して良い自然景観を呈している。図-4より、旧河床を110cm程度掘り込んで木工沈床が敷かれたと考えられる。木工沈床は、主に急流河川に用いられる根固め工法の1つであり、護岸の洗掘を防止することを目的としている。この付近の河川は急流であり、このような目的のために設けられたと考えられる。図-5より、低水護岸が嵩上げされているのは、破堤防止と併せて堤内にある田畑や集落を防御するためであると考えられる。

5. おわりに 本研究より、文献をもとにした近世の千代川流域の開発の経緯は、堤防構築に代表される治水事業と密接な関連があるものと考えられる。また、1600年頃の構築とされる旧堤の胡摩土手は、現地踏査より良好な自然景観を保ちながら低水護岸として現存していることがわかった。

参考文献 1) 建設省中国地方建設局鳥取工事事務所：「千代川史」、1984年。2) 同編：「千代川河口処理対策について」、1990年。3) 室田 明：「河川工学」、1986年。4) 鳥取県立鳥取図書館：「鳥取藩史」、1972年。5) 佐伯元吉：「因幡志」、1972年。