

千代川における堤防の変遷に関する研究

鳥取大学工学部 正員 道上 正規
 兵庫県 正員 ○宇野 文章

1. はじめに 鳥取県東部を流れ日本海に注ぐ千代川は、「母なる川」として県東部にある鳥取市を発展ならしめた。しかし、ひとたび洪水になると「因幡の暴れん坊」と称されるほど、流域住民に多大な被害をもたらしていた。人々はこの被害を軽減すべく堤防を築いた。本研究では、千代川におけるこの河川構造物である堤防について、その大半が造られたとされる藩政時代を中心に過去の文献をもとにその変遷を調べ、現存する堤防については、その構造についても調査した。

2. 藩政時代の鳥取東部 慶長5年(1600年)関ヶ原の戦い後徳川幕府の世となった。このころ鳥取東部は、千代川を藩境として、左岸側を亀井茲矩、右岸側を池田長吉が支配していた。その後1602年に、亀井領である賀露港と池田領である河原とを交換した。そして1616年以降は池田光政が両岸を支配し、その後、光仲と続き徳川幕府の崩壊とともに池田家の支配も終える。

3. 千代川における藩政期の主要な堤防 過去の文献より藩政期の千代川における主要な堤防について築堤順に説明する。

○松原堤・小松原堤 慶長年間池田長吉により築堤され、光仲より松が植えられ、こう呼ばれる。遊水池を大きくもち、遊水池には構堤が築かれていた。

○亀井堤 松原・小松原堤の築堤を見た、亀井茲矩が対抗して築いた¹⁾。この堤防は幾つもの「出し」を持ち対岸へ洪水流を向けていた²⁾。

○助け堤 亀井茲矩による築堤で、亀井堤同様幾つもの「出し」を持ち洪水流を対岸へ向けていた。また、砂見川の氾濫水を受けとめ本川へ還元していた。

○胡摩土手 亀井茲矩による築堤で「智頭往来」をかねた竈堤。控えの堤防は輪中堤のようにになっている。

○袋川堤 池田光仲による袋田付け替えに伴い、開削された上をそのまま掘い右岸のみに築堤し、鳥取城下を守った。

○国安堤 文献によると1787年に大構築されたとされる³⁾。しかし、国安が氾濫の常習地であったこと⁴⁾を考えるとこれより前から築堤されていたことも考えられる。

○はぜ土手 1795年に袋河原の富豪上田氏が造った石巻き式の水制⁵⁾。

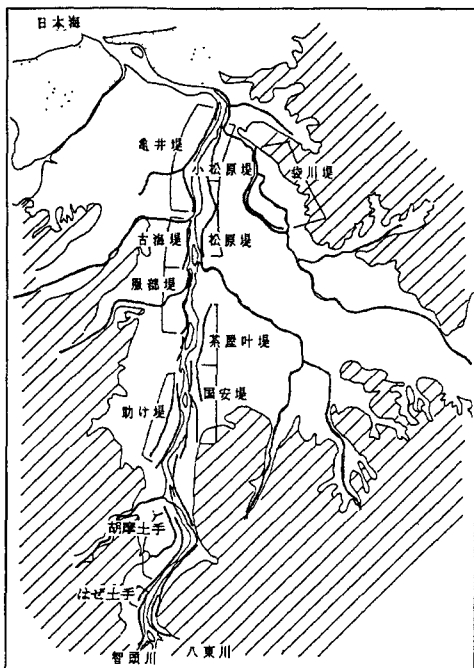


図-1 藩政期の堤防図

以上のことから、築堤が下流から上流域に向かって行なわれていることが分かる。その堤防の形態は、下流域が一連の連続堤で、上流域には遊水池を持った竈堤である。つまり洪水時において上流域で竈堤の重複部また、低地を氾濫原として洪水を一時的に貯め、下流域の連続堤で洪水を制御し、洪水を放流していたことが推測できる。また、藩政期前半、左岸亀井茲矩、右岸池田長吉が千代川流域を支配していた時期に千代川筋の堤防がほとんど形づくられている。千代川から遠くはなれた鹿野に居城を持つ亀井氏は、積極的に堤防を川沿いに築き、一方池田氏は遊水池を大きくとった築堤方式を採用した。

4. 旧堤調査 今なおその姿をうかがうことのできる胡摩土手についてその構造を探ることとし、また法

面勾配、法覆いについても検討した。堤体材料についてだが、胡摩土手控え部について材料を採取し、天端、表法面、表法尻部にわけ、それぞれ表層、下層にわけ粒度分布を求め、また表層については比重を求めた。それらの結果を図-2, 3に示す。

表法面部：表層部は黒褐色の土で粒徑加積曲線、比重からみて有機物を含むシルトおよび粘土であるといえる。一方下層は今回50~65cmの層、65~80cmの層とに分けたが、その違いは大きく、50~65cmの層は砂質土と玉石が混ざったもので、65~80cmの層は粒徑の大きな玉石で構成されている。以上のことから深さ30cmの間に3つの層が存在しているのが分かる。

天端、法尻部：法尻部表層は、粒徑加積曲線、比重とともに法面部とよくにており、有機物を含むシルトおよび粘土、とといえる。しかし天端部は、粒徑加積曲線がほぼ法尻部表層と一致しているものの、土の色、比重ともかなり異なる点から、性質的に違うものといえる。これらの調査結果から、1593年までこのあたりが河道であったことが確認でき、またこれらの上砂を堤体材料としていたことが推測できる。また堤体材料に河床材料を用いていることから、表層に透水性の低い細粒子を使って堤体の流れ出し、および越流による天端、裏法面の侵食を防いでいたことが推測される⁴⁾。

次に法覆いについてであるが、胡摩土手ではその全ての姿を見ることができないが、確認できる箇所では乱層野石積み、玉石谷積みが施されている。これらの石積み部分は、洪水時の水衝部にあたり、法面の侵食を防ぐのに役立っている。また法勾配をみると千代川筋のものが1割勾配、控えの部分が0.5割勾配でともにきつい勾配であり、流水に立ちはだかようになっていいる。

5. おわりに　今回は文献による堤防の変遷の調査と胡摩土手の調査のみに終わっている。現在千代川流域の堤防は、旧堤を基礎にして築堤、あるいは旧堤を取り除き引堤して築堤されているため、今回あげた堤防のほとんどがその姿を消している。

そのため、構造における堤防の変遷については研究することができなかった。しかし、このような試みは初めてなのであるだけに意義深いものであろうと思われる。そして、今後の問題として、この研究をどのように活かしていくかが問題である。

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) 佐伯元吉：因幡民談記　大正3年　3) 鳥取県立鳥取図書館：鳥取藩史　1971年　4) 福田　裕ら：新改訂 河川　1985年

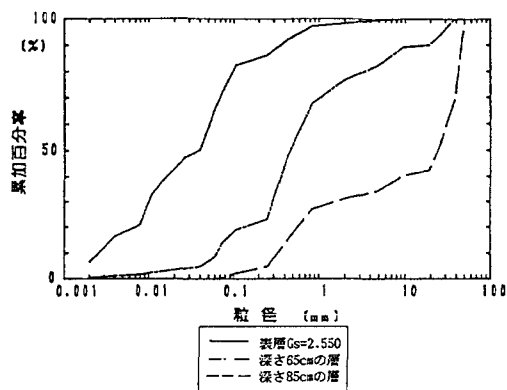


図-2 表法面部の粒徑加積曲線

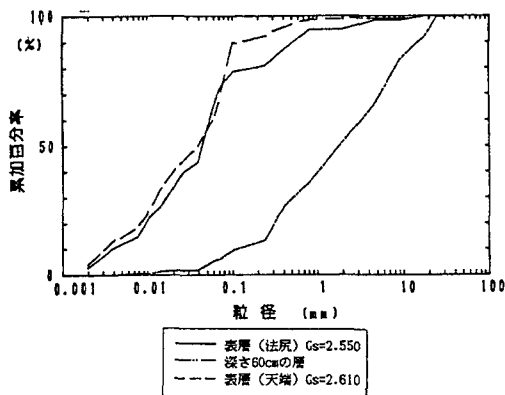


図-3 天端法尻部の粒徑加積曲線

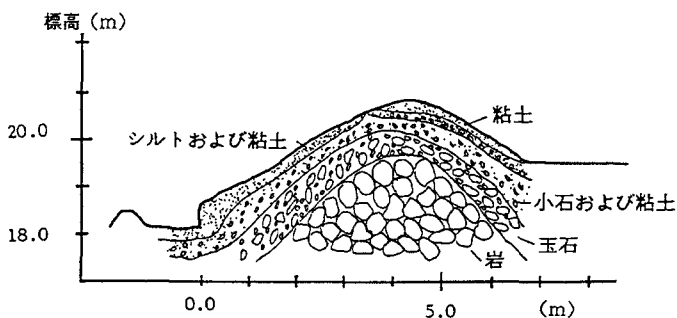


図-4 堤体予想図