

太田川における伝承洪水の検討

国土交通省太田川工事事務所 正 会 員 高橋 政則
 国土交通省太田川工事事務所 賛助会員 大賀 祥一
 国土交通省太田川工事事務所 賛助会員 ○藤田 新治

1. はじめに

河川流域の特性は、古代から延々と洪水等の自然的要因及び土地利用等の社会的要因を受けながら形成されてきた。このなかで、河川管理者は河川計画を策定するうえで長期的な河川変遷の把握が必要不可欠となっている。また、今後の河川整備計画においても、ハード的な治水対策のみでなく、流域住民への危機管理に関するソフト的な情報提供が重要な課題となっている。そこで、本検討では、長期的な太田川の洪水発生状況を把握するため、流域住民からの聞き取り調査による言い伝え水位をもとに歴史的な洪水の検証を行った。

2. 太田川の概要

太田川は、広島県西部を流れる河川で、図-1に示すとおり、流域は羽状形態を呈し、山間峡谷部を蛇行しながら東流し、広島市可部付近で流れを変え、川幅を広げながら広島市街を流れ瀬戸内海へと注ぐ流域面積1,710km²、幹川流路延長103kmの河川である。

また、広島市街は、デルタ地帯に形成されたため洪水に対して脆く度重なる被害から昭和7年に放水路事業に着手し、昭和42年に概成している。

3. 現地聞き取り調査

歴史的な洪水痕跡を収集するため、広島市史等の文献調査とともに、太田川沿川の神社を中心に98箇所について聞き取り調査を実施した。

また、具体的な言い伝え痕跡水位が得られた箇所について河川横断測量を実施した。

本検討については、表-1に示す聞き取り調査結果について洪水流量の再現を行った。

表-1 聞き取り調査結果

聞き取り調査日：平成12年10月19日
 聞き取り箇所：加計町澄合（図-2）
 言い伝え水位箇所：太田川距離標：43k300
 内 容：A氏より、母の言い伝えでは、澄合小学校から100mくらい上のB氏の屋敷の角の柿木（昭和30年代まであった）に船を繋いだと聞いている。小学校の屋根以上の高さになった。



図-1 太田川流域図

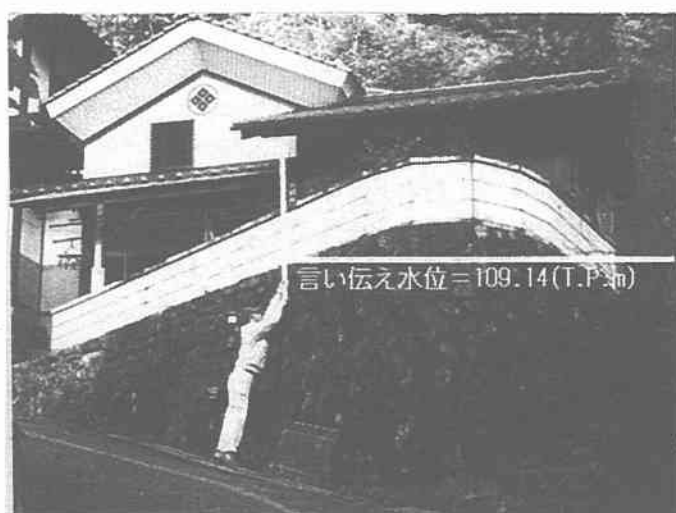


図-2 聞き取り調査による言い伝え水位

4. 歴史的洪水流量の算定

①水理計算

聞き取り調査地点における流量を算定するため、樹木の影響を考慮した準2次元不等流計算を実施し、近傍地点の水位流量曲線を作成した。

なお、計算諸元については、表-2に示す。

表-2 水理解析諸元

出発水位：河口 +2.0 (T.P.m)
粗度係数：計画粗度
計算流量：1000～8,000m³/s（8 ケース）
断面特性：平成9年縦横断測量データ

②洪水流量の算定

当該地点（43K300）の流量算定については水位流量曲線（43k200、43k400）から算出した平均値を用いた。

ここで、図-3に水位流量曲線（43k400）を示す。

また、当該地点及び太田川で代表される玖村地点（14k700）の推定洪水流量を表-3に示す。なお、玖村地点については、当該地点と玖村地点の上流域の面積比にて算定した。

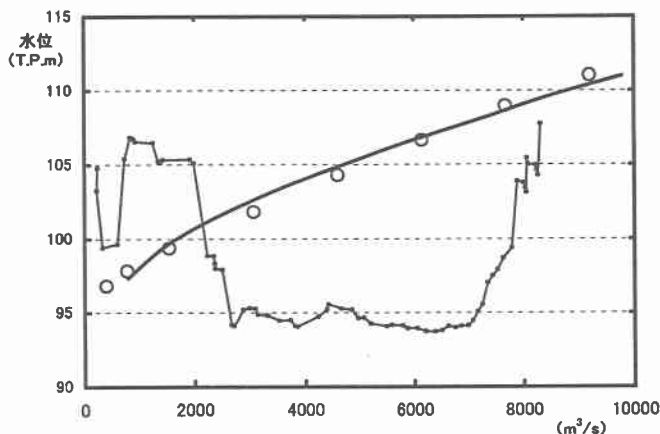


図-3 水位流量曲線図（43k400）

表-3 痕跡水位に基づく流量算定

43k300地点の算定流量 $Q=A*(H+B)^2$				
	評価水位	A	B	Q(m ³ /s)
43k400	109.14	27.957	-92.2638	7,962
43k200	109.14	28.008	-91.8924	8,332
43k300				8,147
玖村地点推定流量 $Q2=A2/A1*Q1$				
	上流域面積(km ²)	算定流量(m ³ /s)		
43k300	962.3	A1	8,147	Q1
14k700	1512.2	A2	12,803	Q2

5. 近年の洪水との比較

本検討で得られた結果と近年観測されている年最大流量について図-4に示す。近年、平成11年のような局地的な被害を及ぼす洪水は発生しているものの、広域的に甚大な被害を及ぼすような洪水は見られていない。

しかしながら、本検討で得られた歴史的洪水のように長期的な視点に立ってみると、太田川においても甚大な洪水が発生していることが確認できる。

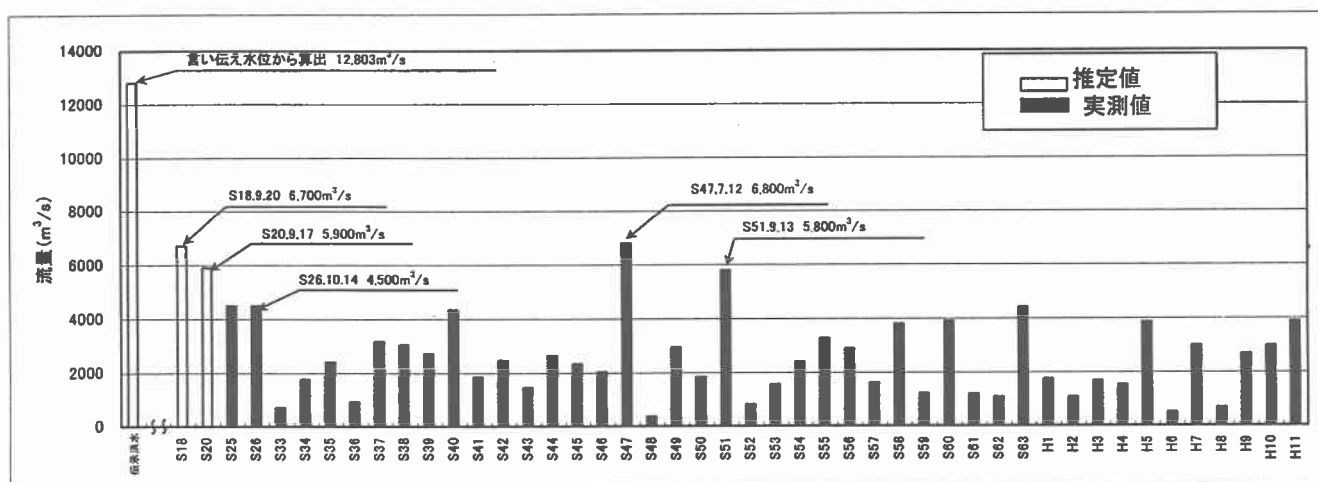


図-4 歴史的洪水と近年洪水の経年変化図（玖村地点）

6. おわりに

本検討においては、ある限られた資料をもとに歴史洪水の再現を試みたため、洪水発生時点の河道特性及び氾濫等による水位変動については再現されていない。このため、今後より多くの歴史資料の収集により再現性及び精度の向上を図る必要がある。