

瀬田川（主に大戸川流域）砂防と明治29年の大洪水

（なぜ、琵琶湖周辺で長期の浸水が生じたか）

NPO 法人 砂防広報センター

杉本良作

1. まえがき

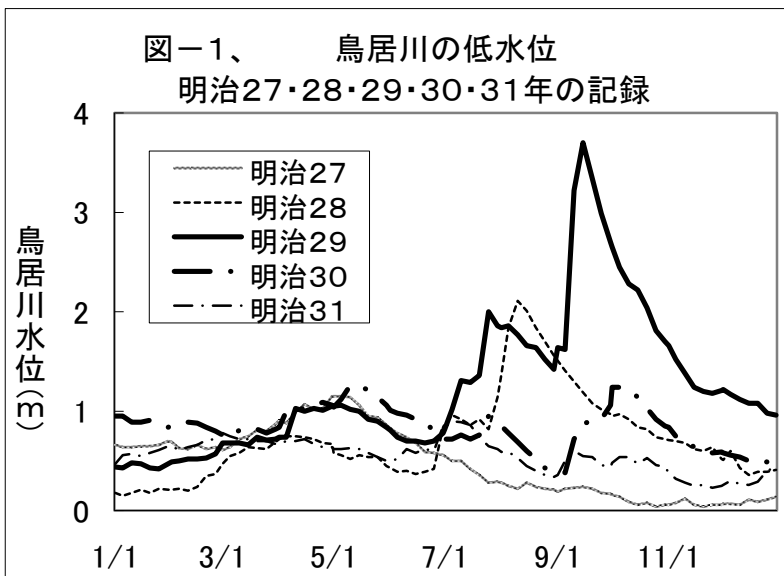
最近の局地的豪雨災害で、橋脚に流木が引っかかり、洪水の流下断面を減少し、橋の兩岸の堤防及び側道を濁水が流下することによる被害が各所で発生していると報じている。この現象に相応して流木についての対策が、数多く取り上げられるが、同時に発生している土砂については、ほとんど取り上げられていないのが現状です。流木は当然、斜面の崩壊の起因により発生するのが大部分であるが、土砂の流出も同時に起きているにも関わらず、ほとんど土砂に関心が示されないのが今日此頃です。

しかし過去においては、特に明治時代は、土砂流出により、河川の断面が小さくなる事が、洪水に対する流下能力の不足からの洪水の被害及び船運への障害等発生することから、流域住民にとっては、土砂の流出が生活に密着した関心事であり、河床変化を測定するための砂量標も市民権を得ていたと考える。この砂量標による記録の発掘・分析を続けるなかで、瀬田川主に大戸川流域から流出した土砂の行方と、なぜ「明治29年9月洪水が、あまりにも驚異的な水位だったのか。」加えて「なぜ平常水位に戻るまで276日かかったのか。」またという疑問に突き当たった。

現在も資料の収集・分析を続けているが、いままでの成果から、驚異的な豪雨に加えて大戸川から瀬田川へ流入した土砂が原因で、合流点以降の河床上昇と断面減少により、大災害が引き起こされ、長期の浸水が発生したと分析するに至り、同時に、その後の対策についても大きな努力がなされた記録が多く残されているので、今後も更に分析を充実するために、資料収集を続けている。

2. 明治29年9月洪水の水位と甲賀郡（大戸川流域を含む）の被害の特長

- 第1位 3.76 m (明治29年9月) 当時の鳥居川量水標（瀬田川）の常水位は、0.83 m
- 第2位 2.71 m (明治18年7月)
- 近年においては 1.43 m (大正6年10月)
- 1.09 m (昭和13年8月)
- 1.08 m (昭和36年7月)



（注）明治29年洪水の特長は2つのピークを持つ洪水でしたが、いままでの記録に残っている説明では、9月3日から12日の10日間に1008mm（彦根）という滋賀の年間降雨量の約1900mmの半分以上に匹敵する豪雨が降り琵琶湖流域に大洪水をもたらしたものであるという主旨が、現在も通説になっている。なお平常水位に戻るまで237日を要したとも記されている。

	甲賀郡	滋賀郡	栗太郡	滋賀県合計
死者 (人)	4	1	1	29
流出住宅 (家)	14	97	30
堤防決潰 (箇所)	399	101	48	1787
山崩 (箇所)	1839	2	57	6648

死傷者は約100人で比較的少なかったが、甲賀郡においては山崩と堤防決潰が集中していた事から、大戸川への多量の土砂の流出。その多くの土砂が、大戸川からの瀬田川合流点及び、その下流の瀬田川河道に堆積したことを、過去の河道掘削資料から推測。

3、「先人の教え」から

3, 1 瀬田川ニ於ケル流量曲線ノ時間的変遷

工学博士 金森敏太郎 (大正五年二月)

金森工学博士の結論は、主要ナルモノを挙クレハ次ノ如シとして

・瀬田川ニ於テ (洗堰) 工事着手以前ニ於ケル流量曲線ハ次ノ式ニテ表ハスコトヲ得として、
 $\sqrt{Q}=13.191h+40.841$ の一本の曲線を示している。しかし、なお追加コメントとして、派川ノ流末ニ於ケル大戸川ノ影響ハ流量曲線ヲシテばらばらトラシム是天然ノ原因ニヨリ流量曲線ノ断エズ変化スル好例ナリと追記をしている。

3, 2 大津市史 (新修) 第5巻 大津市 山田豊三郎 (昭和57年7月18日)

琵琶湖の治水について、瀬田川・大戸川砂防の項で、たび重なる湖辺の洪水は、極端的に言えば、瀬田川に起因していたと記述されている。また県下の雨水を集める広大な水かめ琵琶湖にもかかわらず、その排水口は瀬田川のみであったからであると、しかもその瀬田川は、支川の大戸川から流出する土砂が南郷付近に堆積することにより、通水力を弱められていたとも。そのため、いったん大雨が続けば、琵琶湖の水位は上昇し、しばしば湖辺に水害をよぶことになったのであると、記されている。

4、まとめ

4, 1 残された記録 (砂量標等により計測され残っていたデータも含む) からの分析結果

過去の土砂流出に関する資料からの分析途中であるが、湖面の驚異的な上昇及び長期間の浸水は、1000mmを超える雨量に加え、瀬田川の支川大戸川流域から流出してきた多量の土砂が大戸川が流れ込んでいる瀬田川合流点直下の流下断面主に河床の上昇によるを減少させたことによると分析するに至る。

4, 2 根拠の概要

琵琶湖と大戸川の地形関係から、特別に異なったパターンの降雨でないかぎり、瀬田川の洪水の特長は琵琶湖からの本体のピーク流量が瀬田川に到達する前に、瀬田川の大戸川合流点下流には、大戸川からの多量の土砂の流出が発生する。

・明治29年9月洪水は、琵琶湖本体のピーク量が到達する前に、大戸川からの土砂の流出があり、河床に堆積していたことが、種々の残された資料から推測できる。加えて明治29年9月13日以前の7~8月降雨による土砂の堆積も、9月洪水まで流出してきた土砂のほとんどが瀬田川の大戸川流入後の河床に堆積したままであった事が、残された水位記録 (緩やかな低下減少等) から推定が可能である。

以上から明治29年9月洪水については、現時点の収集資料から大戸川からの流出土砂が、驚異的な降雨量とともに、琵琶湖の水位をより高く、より長時間の湛水を引き起こした大きな要因であったと推定出来る。

参考文献

1) 明治二十九年琵琶湖水害関係 水害報告書編 滋賀県保存文書庫