

荒川上流部で寛保2年洪水時に複数形成された天然ダムの可能性

(一財) 砂防フロンティア整備推進機構・名古屋大学 客員研究員 町田 尚久

1. はじめに

寛保2年災害(1742年)は、関東甲信地方を中心に旧暦7月27日から8月1日に台風によって発生した江戸時代最大の水害である。埼玉県長瀨町樋口地区にある当時の洪水位標(寛保洪水碑磨崖標)は、天然ダムと土砂災害の発生が指摘されている(町田, 2011)。本研究では、長瀨町で高水位をもたらした要因を明らかにすることを目的に、洪水位標の下流側の矢那瀬地区で実態から天然ダム形成について再考した。対象地域は、埼玉県長瀨町樋口地区と矢那瀬地区(標高約119m)で荒川の上流部に位置する。寛保洪水位磨崖標は、標高約128mである。また上流側の皆野町下田野地区には安政6年洪水標(標高約144m)がある。

2. 災害状況及び地名の整理

災害状況を明らかにするために文献調査とヒアリング調査を実施した。その結果、文献調査で得た地番図では、矢那瀬地区に上破崩(上破崩山)、下破崩(下破崩山)があり、下破崩山の寄居町末田野地区に破崩という地名があったため、山本(1934)の古文書メモの「内はぐれ大道欠け」は、地

名の状況と資料の出所が長瀨町の某家という点から「内はぐれ」の「内」を矢那瀬地区側と推定した。さらに古文書メモには、1742年、1859年、1910年、1947年であったことが読み取れる。原田・西川(1989)の中家文書の資料では、上破崩と下破崩で元文から寛保年間に崩壊の発生が示唆された。また流出家屋名の記載があり、地元に残る地名(川面、はぐれ等)から流出範囲を特定及び推定した。

ヒアリング調査では岩田地区の満光寺で過去に洪水にあったと流されたと言ひ伝えがあった。特に寛保2年洪水と関係するのは、「一面湖」、「住民が流された」、「流木と一緒にお札が流れてきた」、「はぐれに巨木が根のついた状態で流れてきてひっかかった」という言ひ伝えが住民から得られた。

以上の結果から、①滑動斜面は2か所、下破崩では大道(秩父往還)に影響する崩壊、上破崩では年々土木工事が増加、②人名から流出家屋の位置の特定、③洪水時に家(段丘面上)で釣りができたと言ひ伝え、④川面の住民が上流側に流されて久保の生垣に漂着(生死不明)したと言ひ伝え、⑤湛水して流木があった等の言ひ伝えが明らかとなった。

3. 高水位の推定と流積による検証

検証にはGISを用いた。5mDEMから断面図を作成して流積を求めた。また標高は国土地理院地図から、当時の河床高を想定して2m河床高を上げて検討した。なお、検証では水位を標高で表す。野上地区では、下流側で蛇行しているため、上流側の類似地点で断面図を作成した。

3.1. 水位の検証(矢那瀬地区)

洪水位の記録が残っていない矢那瀬地区の水位を推定し、検証することでダム化の可能性を検討した。樋口地区



図1 位置図(国土地理院地図に加筆)

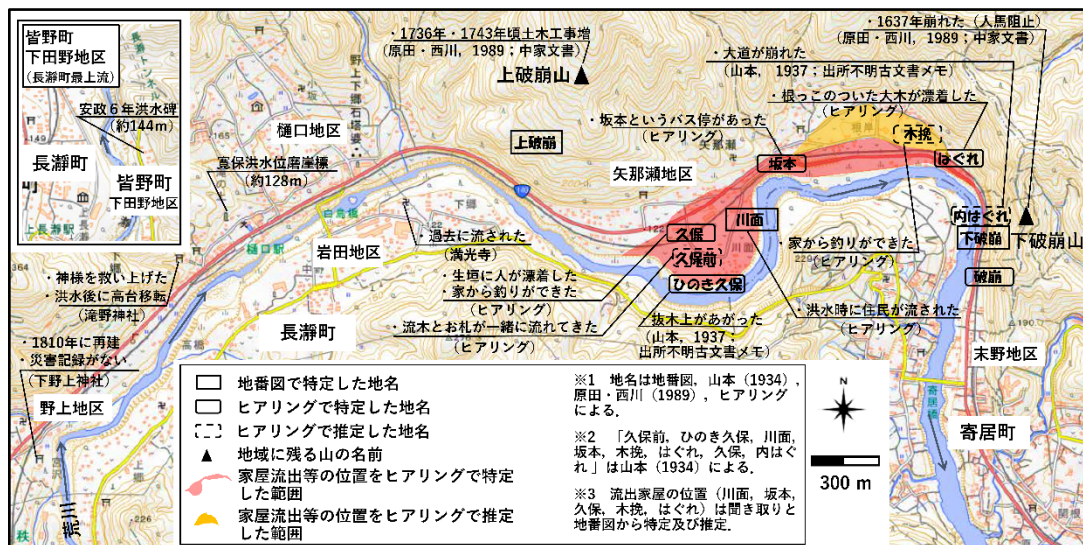


図2 災害状況及び地名位置図(国土地理院地図に加筆)



図3 湛水範囲と
閉塞箇所
(QGISにより作成)

の水位は128m, 矢那瀬地区は標高119m(段丘面)であることから9mの水深となる。この高水位が矢那瀬地区でも発生したとすれば, 流出家屋は11軒以上となる。

一方,「川面の住民が上流側に流されて久保の生垣に漂着(生死不明)した」という言い伝えと,古文書の中家(標高121m)に浸水記録がないことから,標高約121m以上には達していない水位であったと判断できる。これにより,矢那瀬地区は段丘面上最大で2mの水位であると推定した。この水位であれば,流木の漂着,中家文書に災害実態がないことも理解できる。

3.2 流積の検証(樋口地区, 矢那瀬地区, 野上地区, 下田野地区(皆野町))

町田(2011)などの先行研究を参考に,洪水位の推定が

できる4地区の流積比較から流下阻害について再検討する。樋口地区の洪水位標(約128m)で約2,730m², 矢那瀬地区の水位(約121m)で約2,480 m²と近い値であるが,上流側の下田野地区の安政6年洪水位標(標高144m)で約1,610m²(要因不明)や野上地区(下野上神社近隣:標高130.5m)で約1,920m²となるため,各水位に達するには要因が存在する。また下野上神社は1810年に再建したことや周辺の状況から,洪水位が131mにならないと解釈した。さらに樋口地区にある寛保洪水碑磨崖標と同一地点で明らかなカスリーン台風(1947年)の流積約1,400m²が,寛保2年当時(1799年)に流下していたとすれば,樋口地区で1,330m², 矢那瀬地区で1,080m²の阻害があったことになる。

4. 天然ダムの形成と周辺環境の推定

閉塞状況は,上破崩山・下破崩山の両方で崩壊が継続的に

発生したと認められた。それに加えて矢那瀬地区では,洪水時に下破崩山の斜面で大道を壊す崩壊が発生し,洪水位(仮称:下破崩湖)になったと推定した。また樋口地区では,記録に残らない程度の崩壊が上破崩山で発生し,下流側の閉塞に伴った水位上昇,さらに湛水の影響により河床上昇が発生したとことで洪水位(仮称:上破崩湖)になったと推定した。

一方,天然ダム形成や湛水時間の記載や資料が確認できないことから,ほぼ同時に湛水し,すぐに決壊した可能性がある。

この2つのダム化は,①河岸沿いの斜面崩壊の影響(閉塞環境形成),②上流側からの土砂供給の影響,③下破崩湖形成の影響(上破崩湖のみ)の要因が複雑に関連して,2地域で高水位となったとすることが適当である。また近隣の災害状況から,流木や掃流土砂は多く,閉塞環境の形成に二次的に影響していた可能性がある。

このような状況でその後の洪水時に段丘面上で釣りができた要因は,天然ダム形成と上流側からの土砂供給による河床上昇と考えられる。これは,ある河床高を基準面に高水位化したものと判断され,一定期間は河床高が高いまま維持されたものと推定される。しかし,明治中期の治水三法や明治後期の秩父鉄道の整備,さらに大正時代頃から始まる砂利採取等によって,高水位の要因が消滅したことで,段丘面上での洪水時の釣りは消滅していったと考えられる。

5. おわりに

洪水災害として知られる寛保2年災害は,日々の継続的な斜面変形による土砂災害と寛保2年洪水時の降雨による土砂災害の発生が示唆された。天然ダムは,ほぼ同時に2つ形成した可能性が高い。さらにダム化の影響は,その後の段丘面上の氾濫にも影響が及んでいると示唆される。このことから寛保2年災害は,複合災害であろう。今後は,当時の社会環境や山林の状況などの流域環境を理解し,土砂の動態を復元しながら総合的に高水位をもたらした実態を明らかにする予定である。

参考文献

- 原田 信男, 西川 武臣 (1989): 武州秩父郡矢那瀬村中家文書目録稿, 三上日出夫・秋田俊一先生定年退職記念号, 札幌大学女子短期大学部紀要, 14, p. 173-201.
- 山本 一信 (1934): 第五十七回秩父郡樋口村・野上村・長瀬見學, 雑報, 埼玉史談, 埼玉郷土会, 5, 6, p. 429-434.