

荒川上・中流部の寛保2年(1742年)水害における天然ダム形成の可能性

Was the Arakawa flood in 1742 amplified by a landslide dam?

町田 尚久 [1]; 田村 俊和 [2]

Takahisa Machida[1]; Toshikazu Tamura[2]

[1] 立正大・院・地球環境; [2] 立正大・地球環境

[1] Geo-environmental Sci.Rissho Univ.; [2] Geo-environmental Science, Rissho Univ.

寛保2年(1742年)8月27日から9月2日の朝までの約4日間においてもたらされた豪雨と大風は、関東各地に氾濫を引き起こし、荒川流域では、長瀨町・熊谷市・川越市において浸水や家屋、家畜等の流出がおきた。その中で荒川上流域の長瀨町樋口では、「水」と書いた洪水位磨崖標が低位段丘面背後の標高128.7m付近(現河床から約22m)に存在し、中流域の熊谷市大麻生においては約1kmにわたる破堤の記録がある。

長瀨町樋口に異常に高い洪水位をもたらしした原因としては、樋口駅付近から白鳥橋までの河道が極端に狭くなることや最上流部において木材運搬が盛んであったことから、流木による河道閉塞が推測されてきた(埼玉県, 1986)。それは、樋口付近に低位段丘面よりもさらに低い露出した基岩の小段丘面があり、その面から下刻した河道が狭窄部となっているからである。しかし、その小段丘面の標高が約112mで、閉塞をもたらしたと考えられる狭窄部の河積が約100m²と推算され、この閉塞だけで記録された128.7mまで水位が上昇したとは考えにくい。

一方、洪水位磨崖標の下流、約3kmの寄居町金尾に新鮮な地すべり地形が河道に沿って存在している。さらに、段丘面上にも、洪水時の侵食跡とみられる不自然な蛇行が、地すべり地形の上流部を中心に連続している。そこで本研究では、この地すべりと、段丘面上の微地形を追跡し、地すべりに起因する河道閉塞の可能性を検討した。

金尾の地すべりは、標高175m付近を冠頂部とし、地すべり移動体の体積は、60万~80万m³と考えられる。河道を狭めた地すべり移動体の平均の標高は約120~125m、狭められた断面積は推定3400m²以上となる。地すべりによる閉塞がなくとも樋口付近では、124m付近にまで増水した例があり(1947年カスリーン台風)、その時の樋口付近の河積は、推定1600m²になる。それと同等の洪水が、金尾の地すべり移動体で狭められた河道を通過すると水位は128m付近に達すると推算される。このように金尾の地すべりが、河道を完全に閉塞しないまでも、かなり狭めることで、樋口に記録された高い水位をもたらすことが可能と考えられる。

湛水範囲は、長瀨町の下流半分となり、最大湛水時に洪水位磨崖標が示した水位に達したと考えられる。湛水時間は不明であるが、最大湛水以降、地すべり移動体は上部から徐々に侵食され解体に向くと同時に、地すべり地下流の左岸側の段丘面上を侵食した。さらに、一時湛水後に地すべり移動体が一気に押し流されたとすれば、下流の熊谷市大麻生地区で約1kmという大規模な破堤をもたらしたとことも矛盾なく説明できる。