

秋田県大仙市・仙北郡美郷町にある払田柵跡内の旧河川範囲と流路

The old river range and channels in the Hotta Stockade Site in Daisen-city and Senboku-Gun Misato town in Akita Prefecture

西谷 忠師 [1]

Tadashi Nishitani[1]

[1] 秋田大・工学資源・地球資源

[1] Inst. of Applied Earth Sci., Faculty of Engrg & Res Science, Akita Univ

払田柵跡は城柵遺跡であり、秋田県大仙市と仙北郡美郷町にまたがって位置している。この柵内には大きく蛇行しながら東から西へ流れる河川が存在したことを発掘調査が明らかにした。この河川跡は表面付近では30cm程度の深さを持ち、幅は4.5~6mである。この河川跡は最終段階の河川跡であることも確かめられている。更に、地表から2m程度の部分には砂質土があり、更に下には礫層がある。礫層の分布する幅は60~70mである。この礫層は大規模な洪水氾濫時に形成されたと考えられている。電気探査の手法によって、この最終段階の河川流路、および、砂質土や礫層から期待される旧河川敷を明らかにすることが本研究の目的である。

発掘調査によって地下構造が明らかになった場所で、電気探査の水平探査、垂直探査を行い、比抵抗変化の特徴を把握した。この予備調査により、電気探査の垂直探査で得られる30mの層が粘土層あるいは青灰色シルト層に対応していることがわかった。粘土層の上面が0.5~0.7メートルから急激に深くなる部分を河川敷の境界と考えた。電気探査の水平探査では電極間隔を3m~5mにすれば砂質土・粘土層の始まる位置が特定できることがわかった。南北方向、東西方向で同様の検討を繰り返し行い、河川敷の範囲の推定を行なった。

最終段階の河川は地山粘土層の上部の砂質土の上にあると予想できる。粘土質の物質が含まれているため比抵抗は低くなっていた。電気探査の水平探査で、電極間隔を1m程度にすれば、最終段階の河川跡を探査できることがわかった。最終段階の河川の候補は、地山の粘土層の比抵抗よりは高いが、周囲よりも低めの比抵抗を示す部分である。地表から1メートル前後までの範囲で比抵抗が60mよりも低い部分を最終段階河川の流路とした。

推定した河川敷の南限と北限、最終段階河川の流路は発掘調査と一致した。また、この結果はハンドボーリングの結果とも良い一致を示した。