

KC-1 火山噴出物再移動による災害
—流域の火山活動による中川・東京低地への影響—

(村田昌則)

関東地方北部の火山噴火に起因する火山碎屑物の再移動による中川・東京低地への影響を検討するために、埼玉県東部、元荒川沿いの沖積低地構成層中に挟在する再堆積火山噴出物(再堆積性火山碎屑堆積物)の調

査を実施した。埼玉県環境部環境科学国際センター公開の「ウェブ GIS によるボーリング柱状図」によると元荒川沿いには地表面から深度5 m 以浅の堆積物中に軽石をともしう箇所が多数認められる。元荒川沿いの低地は、8 世紀初頭以降のある一時期に形成された利根川流路とされており(小暮, 2011), 堆積物中の軽石は利根川によりもたらされた再堆積物と考えられる。

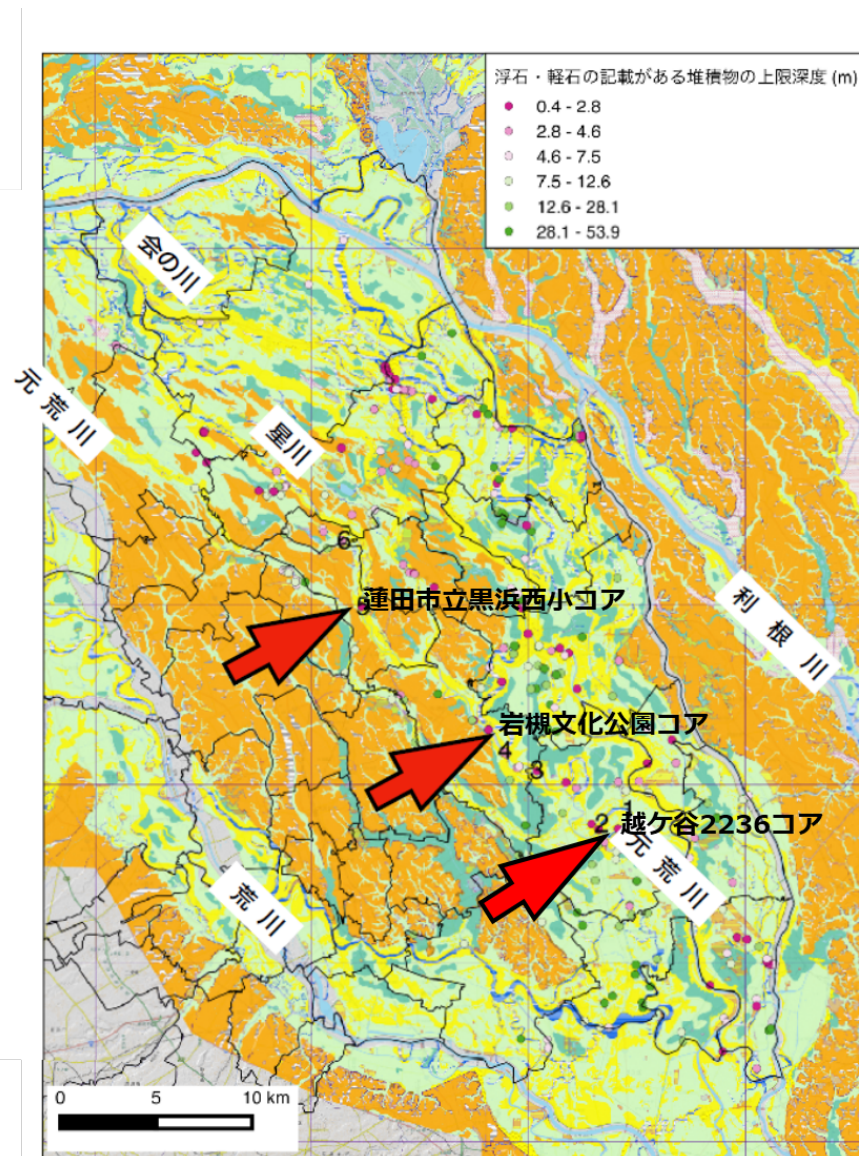


図 ボーリング掘削地点 (図は国土地理院の治水地形分類図に浮石・軽石の記載のある堆積物の上限高度(地表からの深度; m)を示している。埼玉県環境部環境科学国際センタ

ーに「ウェブ GIS によるボーリング柱状図」に基づき作成した。

これまでに蓮田市西新宿三丁目とそこからおよそ 9 km 南東に位置するさいたま市岩槻文化公園近傍の元荒川河食崖のそれぞれ 2 地点においてボーリング調査と地質断面観察を実施してきた（鈴木ほか，2018；2019）。2020 年度は岩槻文化公園（岩槻文化公園コア）とそこからおよそ 7.5 km 南東に位置する越谷市越ヶ谷（越ヶ谷 2236 コア）の 2 地点においてボーリング調査を実施した。

岩槻文化公園コア（掘削深度 12 m）は、深度 2 m 以深は塊状または弱いラミナをともなう粗粒砂を主とする。深度 4.52～4.59 m, 4.61～4.64 m, 5.00～5.12 m に円磨し発泡した火山礫（最大粒径 10 mm）が濃集する。それらの火山礫を色調により区分して構成比を比較すると、灰色：50～57%（粒径上位の個数比）、白色：21～30%、黒色 13～22%であった。これらは、蓮田市西新宿三丁目で掘削されたボーリングコアの深度 3.5～4.4 m 中に含まれる火山礫の割合とほぼ一致する。また、深度 4.61～4.64 m に含まれる白色軽石の火山ガラス化学組成の分析結果から Hr-FP（6 世紀中葉）とみなすことができる。灰色・黒色火山礫の化学組成は、浅間 A テフラ（AD1783）および B テフラ（AD1108）のトレンドにのることから浅間火山起源テフラであると推測できる。

越ヶ谷 2236 コア（掘削深度 12 m）は、深度 2～7 m は塊状または弱いラミナをともなう粗粒砂からなる。深度 7 m 以深は貝殻片が散在する、砂混じりシルトである。深度 2.40～2.45 m, 2.60～2.62 m, 2.64～2.67

m, 3.95～4.00 m, 4.37 m 付近, 4.87～4.92 m, 5.82 m 付近に円磨し発泡した火山礫が濃集する。火山礫の色調により区分した構成比は、層位によって異なるが、深度 2～3 m に含まれる火山礫の割合は、蓮田市西新宿三丁目および岩槻文化公園コア中の火山礫の割合と類似する。深度 2.60～2.62 m, 5.82 m に含まれる白色火山礫の大部分の火山ガラス化学組成は Hr-FP の組成に類似する。深度 2.60～2.62 m に含まれる灰色・黒色火山礫の組成は、浅間火山起源テフラに近い組成を示す。

これらの分析結果から、元荒川沿いのさいたま市岩槻公園の深度約 4～5 m、越谷市越ヶ谷の深度約 2～5 m にみられる沖積層の上部には、Hr-FP および浅間火山起源テフラの再堆積火山噴出物が多く含まれることがわかる。このことから完新世後半における関東平野中央部の沖積低地の発達過程には、利根川上流域からの火山噴出物の再移動が大きく影響している可能性が高い。今後、コア中の有機物から得られた放射性炭素年代値の解釈とあわせて、元荒川沿い沖積低地の堆積物の年代と古環境を復元し、火山噴出物の再移動による時間的・空間的影響を評価する予定である。

文献：片岡・長橋（2014）第四紀研究 53, 175-183；小暮（2011）地学雑誌 20, 585-598；鈴木ほか（2018）第四紀学会講演要旨集 48, 21；鈴木ほか（2019）日本地理学会春季学術大会発表要旨集