

飛鳥地方出土石材の保存科学的調査

飛鳥藤原宮跡発掘調査部

出土遺構や遺物を保存処理するには、その材質と風化・劣化に関する正確な情報を予め把握しておくことが重要である。今年度はこの意味から飛鳥・藤原宮跡近辺の遺跡から出土した岩石の材質と風化・劣化に関する特徴について調査を実施した。

当地域の地質は簡単なもので、領家花崗岩類を基盤としてそれを覆う沖積層より成り立っている。出土する岩石の多くも現地性の花崗岩類が最も多く、次いで火砕岩類や堆積岩類で、これらの岩石が大半を占めるものである。以下それらの概要について記載する。

花崗岩類：遺構を構築する花崗岩類は少数の例外を除くと、当地域で産出する龍門岳石英閃緑岩（角閃石黒雲母石英閃緑岩）で、ときに変斑礫岩様の岩石も混ざっている。石像物や礎石をはじめ玉石に多量使用され、細粒のものから粗粒のものまで各種である。玉は円礫ないし垂円礫であるが、すべてが河川から採集されたとは考えられず、風化した閃緑岩層に残存する核部分から採集したものも相当数あるものと考えている。出土後において風化・劣化の顕著なものは、雲母類を含む中粒の石英閃緑岩で、出土直後において応急処理を要する。

また、これらの岩石は花崗岩にくらべて鉄分を多く含み、風化して地表付近で酸化すると茶褐色を呈し、その鉄分を土に沈着することがある。

火砕岩類：寺院などの建築物構築部材として使用されるものが大半である。もちろん、古墳には相当数使用されている。当地域で出土する火砕岩類は大きくみると産出地は2つで、岩質も異なる。1つは室生層群中の流紋岩質溶結凝灰岩で、他は二上層群中の流紋岩質凝灰角礫岩である。例外的には、姫路酸性岩類（飛鳥寺など）もある。

室生火山岩の溶結凝灰岩は、白色と黒色があり、白色の溶結凝灰岩が圧倒的に多く出土する。石材名として榛原石と称されるものである。この岩石は柱状ないし板状節理が発達しており、遺構から検出される大半のものは節理面から採集されたものが使用されている。また、いずれも溶結度の高いものが使用されており風化・劣化して崩壊するものはほとんど見られない。むしろ、土圧などにより割れているものが見られる。

二上層群中の凝灰角礫岩は、出土するものはそのほとんどが固結度が低く、かつ含水比が高く、風化・劣化がかなり進んでいる。出土後において早急な応急処理を要するものである。急激な乾燥はひび割れ発生の原因になるし、冬期は凍結による損傷も大きい。

堆積岩類：砂岩がもっとも多く利用されている。なかでも火山ガラス、パミス、化石を含む凝灰質砂岩で、藤原層群豊田累層中のものと推定できる。この岩石は新鮮なものは灰色を呈するが風化がすすむと淡黄土色と化す。固結度は低く、かつ含水比も高い特徴を有する。上記凝灰角礫岩同様に、急激な乾燥による大きなひび割れの発生や凍結による崩壊に特に注意が必要で、出土後の早急な応急処理を要するものである。

(肥塚隆保)