

奈文研

ニュース

No.55

Dec.2014

NABUNKEN NEWS



独立行政法人 国立文化財機構
奈良文化財研究所
〒630-8577奈良市佐紀町247番1
<http://www.nabunken.jp/>

平城第530次発掘調査で 発見された巨大地震の痕跡

2014年4月から始まった新庁舎建設予定地の発掘調査で、過去の巨大地震の痕跡が見つかりました。調査をおこなっている場所は、平城宮跡のすぐ西隣の平城京右京一条二坊四坪、一条南大路、右京二条二坊一坪の一带です。

調査区の各所で、土の粒子の間にあった水分(間隙水^{げきすい}といいます)が地震の震動によって動き、地層が崩壊していく様子が確認されました。特に注目すべき地層の構造として、砂の層が液状化し地表に向かって地層を分断する「砂脈^{さみやく}」や、当時の地表面に砂が噴き出した様相を示す「噴砂丘^{ふんさきゅう}」が認められています。

この液状化とは、固い地盤が水のようにになってしまう現象で、地震の振動によって揺すられた間隙水が、土の粒子の間を上向きに流れ、それまでお互いを支えていた粒子を浮き上がらせてしまうことによって生じます。液状化の痕跡である砂脈や噴砂丘は、このように液状化した砂の層が、地層の圧密によって当時の地表面に向かって押し出されてできあがったものです。

また、液状化は地下水位の高い、緩い砂地盤を中心に、震度5弱、マグニチュード6.0を越える地震



調査区西壁の液状化の痕跡(砂脈と墳砂丘)

にともなって発生することが多いとされます。調査現場で発見された液状化の痕跡を観察すると、異なる層位で砂が噴出している様子が認められることから、少なくとも2度の巨大な地震がこの地域を襲ったことがわかります。どちらの痕跡についても奈良時代の遺物を含む地層に貫入していることから、少なくとも奈良時代以降の地震によるものと推定できます。

さらに、この地域には、秋篠川の旧流路が流れ込んでいたことが発掘調査からあきらかとなり、河川水の浸透による高い地下水位と、緩い堆積地盤という当時の地形的な要素が、このような災害を引き起こした原因となったと考えられます。

今後の調査によって、各地層の堆積時期があきらかになれば、これらの地震がいつの時代に発生したものか、より高い精度で絞り込むことができるようになるでしょう。その成果は、巨大地震発生のメカニズムや周期性をあきらかにする手がかりとなります。そのような情報の蓄積は、将来の地震予測やそれにとまなう被害を減じる研究に結びつくことが期待されます。

奈良文化財研究所では、今年度から「考古資料および文献資料からみた過去の地震・火山災害に関する情報の収集とデータベース構築・公開」という事業に取り組んでいます。ここでは、発掘調査現場で見つかった災害の痕跡等を含め、近代的な観測データが整う以前の地震や火山活動にとまなう情報を収集・調査・分析・活用し、災害の予測や減災研究への基盤整備をおこなっています。事業は緒に就いたばかりですが、1日でも早く、より広い地域での整備を進めたいと考えております。皆様のご支援・ご協力をお願いします。

(埋蔵文化財センター 村田 泰輔)