

平城第552次調査検出の地震痕跡について

1 はじめに

本稿では、平城第552次調査南区南拡張区において検出された地震痕跡のより詳細な分析結果について報告する。発掘調査は2016年3月に実施され、地層と地震痕跡についての地質学的分析結果は村田泰輔により既に報告されている(『紀要 2017』)。しかしその後、総合的検討を加えて詳細な土層履歴をあきらかにする手法により、考古遺跡における地震痕跡の年代を従来よりきめ細かく絞り込むことが可能となった。

2 当該地区の土層履歴

概要 当該調査区と周辺について、古代以前ないし古代から現代までの地名および主要な歴史的出来事を一覧にまとめたものが表11である。また、主要な出来事と発掘調査で確認された土層とを対比させたものが図72である。紙幅の都合により詳細は省くが、出土遺物・地形図・航空写真・文献記録類・史料などを総合的に勘案して、現代から古代にかけて調査地周辺の履歴をあきらかにした上で、発掘調査で確認された土層と照合することにより、土層履歴をあきらかにできると考えられる。当該地では特に、現地表から近代・近世層まで、地域履歴とのきめ細かな照合が可能な程度に地盤の改変痕跡がそっくり保存されており、土層履歴をこれまでになく具体的に理解することが可能で、地域履歴と土層履歴の整合性を十分に確認できた。

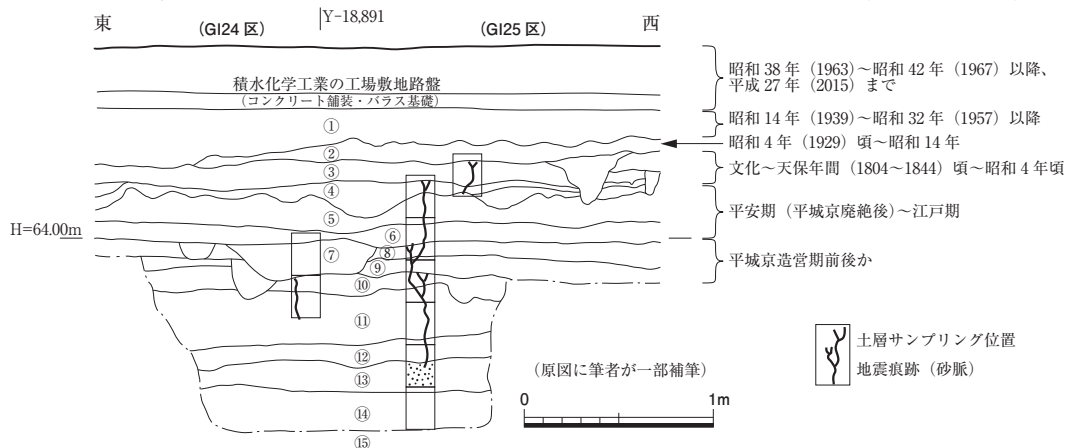


図72 平城第552次調査南区拡張区の地震痕跡と土層履歴 1:40

土層(図72)は、最上部に積水化学工業の工場敷地路盤(バラス敷基礎・コンクリート舗装)があり、以下、①層:興亜機械工業敷地造成土(その後、朝鮮戦争時国連軍(米軍)のR=Rセンター敷地に移行)、②層:奈良競馬場の馬場(走路側直線部分)、③層:耕作土(文化～天保年間頃以降の染付磁器片(図73)¹⁾出土)、④層:耕作土床土、⑤層:包含層(瓦片を含む、耕土ないし床土?、氾濫原泥質堆積物)、⑥層:包含層(瓦片・土器片を含む、氾濫原泥質堆積物)、⑦層:平城京右京三条一坊二坪東辺南北築地塀雨落溝埋土(瓦片を多数含む、埋立土)、⑧層:奈良時代整地土(平城京造営期前後か)、⑨層:整地土(時期不明とされる、平城京造営期前後?)、⑩～⑬:地山(氾濫原泥質堆積物)、⑭⑮層:地山(河川性砂礫堆積物)である。

当該地は、古代から現代に至るまで都合4度、比較的大規模な地盤改変を受けている。次にそれら主な改変と層序について、上から順に少し詳しくみる。

積水化学工業 積水化学工業の工場は昭和23年(1948)、奈良市京終に最初の奈良工場を設置し、昭和32年(1957)に奈良市横領町から尼ヶ辻町に跨がるR=Rセンター跡地に新工場を設置した。その後、少なくとも北側へ2回拡充し、最終的には、平城京の条坊で示すと右京三条一坊二条大路相当部分にまで拡がったが、この後、平成27年まで大規模な改変はおこなわれていない。当該調査地は第2回目の拡充地にあたり、拡充は昭和38年(1962)～昭和42年(1967)頃のことである。

興亜機械工業・国連軍(米軍)R=Rセンター 興亜機械工業は戦中、民間の航空機関連工作機械会社であったが、昭和19年(1944)に戦時型工作機械試作会社に指定された。その前年に、後述の奈良競馬場跡地に自動旋盤

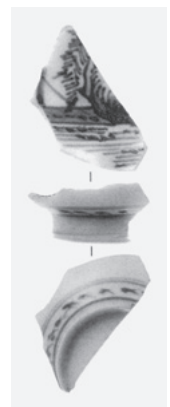


図73 出土染付磁器 1:2

表11 第552次南区の地名等変遷と周辺の主要な出来事

年 代	地 名	参考文献等
昭和54年（1979）～現在	奈良市二条大路南四丁目1	
昭和15年（1940）～54年	奈良市横領町	
明治22年（1889）～昭和15年	郡藤村大字横領	
江戸期（寛文～貞享頃）～明治22年	横領村（超昇寺村から分村）	「元禄郷帳」
鎌倉期～江戸期（寛文～貞享頃）	超昇寺（村）竹ノ花	鎌倉遺文、春日大社文書、「慶長郷帳」
平安期	超昇寺に施入（下賜）？	三代実録（貞観2年（860）10月15日条）
奈良期	右京三条一坊一・二坪	
事 柄		
平成27年（2015）	積水化学工業二条大路南四丁目の工場を移転	
昭和42年（1967）～昭和49年（1974）頃	積水化学工業の横領町にある工場東半北側建物拡充（一坪北半から二条大路相当部分にかけて）	昭和49年3月撮影航空写真
昭和38年（1963）～昭和42年頃	積水化学工業の横領町にある工場北側建物拡充（三条条間北小路から一・八坪南半相当部分）	昭和42年7月撮影航空写真
昭和32年（1957）～	横領町から尼ヶ辻町にあった国連軍R＝Rセンター跡地に積水化学工業奈良新工場設置（北は二・七坪内に収まる）	昭和37年（1962）12月撮影航空写真
昭和31年（1956）～33年（1958）	奈良の「連合軍接收地」返還	「奈良県の百年」1985
昭和28年（1953）9月	奈良の国連軍（米軍）R＝Rセンターが神戸に移転	
昭和27年（1952）5月	横領町から尼ヶ辻町にあった興亜機械工業の工場跡地に国連軍（米軍）R＝Rセンター移転	「奈良県の百年」1985
昭和27年4月	機械器具の賠償指定を全面的に解除（日米平和条約発効）	
昭和24年（1949）5月	賠償施設撤去打ち切り	
昭和21年（1946）8月	興亜機械工業の工場を含む505工場を賠償撤去施設の撤去予定物件として連合軍の管理下に置くとする命令発出（第2回賠償工場リスト訂正）	昭和21年10月米軍撮影航空写真、 「日本銀行調査月報」1946
昭和21年1月	連合軍司令部が、総数約400の日本航空機関連工場・軍工廠等を接收し賠償用に保存するよう指令	「日本銀行調査月報」1946
昭和20年（1945）9月	米軍の奈良進駐（米第6軍一部将兵約2000人という）	「奈良県の百年」1985
昭和20年7～8月	米軍搬載機による奈良空襲（機銃掃射）	「奈良県の百年」1985、平城第448次調査出土「50FMG弾薬」薬莖（米デモイン兵器工場他1943・44年製）
昭和19年（1944）1月	興亜機械工業（大阪第三集団）が航空機関連の戦時型工作機械（フライス盤）試作担当会社として決定（軍需省機械局）	「日本産業経済新聞」1944.3.9～25
昭和18年（1943）6月	興亜機械工業の自動旋盤生産工場が奈良市横領町～尼ヶ辻町の奈良競馬場跡地〇万坪に完成	「日本産業経済新聞」1944.3.9～25
昭和14年（1939）	奈良競馬場の秋篠移転	「奈良市史」1995等
昭和4年（1929）	郡藤村大字横領に奈良競馬場設置（推定で面積約114,200㎡＝約3,600坪一、右京三条一坊一～十二坪に跨がる）	「奈良市史」1995、陸地測量部昭和7年（1932）第2回修正測図5万分の1地形図京都及大阪4号奈良、 「全国地方競馬場写真帖」
明治18年（1885）～昭和4年	横領村（郡藤村大字横領）周辺に田畑拡がる	陸地測量部大正11年（1922）測図（昭和4年鉄道補入）2万5千分の1地形図京都及大阪4号奈良ノ4、 陸地測量部明治18年測図2万5千分の1地形図大阪10号奈良
江戸期（寛文～貞享頃）～明治18年	横領村一帯に田畑拡がるか	「元禄郷帳」、文化～天保年間頃以降の染付磁器片出土（第552次調査）
鎌倉期～江戸期（寛文～貞享頃）	超昇寺（村）竹ノ花一帯に田畑拡がるか	鎌倉遺文、春日大社文書、「慶長郷帳」
平安期	超昇寺に施入（下賜）された田畑が拡がる？	三代実録（貞観2年（860）10月15日条）
奈良期	平城京右京三条一坊一坪は空閑地か	
8世紀初頭頃	平城京造営	

工場を設置したが、その規模や内容は確認できていない。しかし、その後の変遷をみると競馬場跡地全体が工場敷地と考えられ、同上条坊の一～十二坪に相当する区画に跨がるが、昭和21年（1946）10月の米軍撮影航空写真から推測すると、主要な工場は同三～六坪に相当する区画にあったらしい。戦後、賠償撤去施設として暫くは、連合軍あるいはその命を承けた日本政府の管理下に入り大きな改変などはおこなわれず、朝鮮戦争時に国連軍（米軍）のR＝Rセンターにそのまま移行したようである。この様な状況から、積水化学の工場路盤直下の①造成土層が、これら施設の地盤に相当すると認められる。

奈良競馬場 陸地測量部昭和7年（1932）修正測図地形図や『全国地方競馬場写真帖』などを元に、その規模や施設を推定復原し同上条坊で示すと、一～十二坪に跨がり、北端は二条大路南縁にかかる。一～八坪のほとんどを走路が占め、既舎・観覧施設・投票所・食堂・下見所などが九～十二坪に跨がって設置されたとみられる。競馬場はそれまでの耕作地を整地したと考えられ、その直上に興亜機械の工場敷地を造成したと認められ、②層がこの馬場に相当すると考えられる。②層は耕土を含み、黒色の砂を主体として硬く締まっており、馬場として相応しい。

平城京の造営 奈良時代ないしそれ以前の整地土は2層認められるが、下層は時期不明とされ、上層が奈良時代とされている。氾濫原泥質堆積物の基盤層の上を整地しており、⑧⑨層がこの造成に相当する。

3 地震痕跡の年代と巨大歴史地震

地震痕跡の年代 上記の村田によれば、当調査地では地震の噴砂によると考えられる層位が4層認められ（図

72）、震度5弱以上の大地震に4度に見舞われたことがあきらかとなっている。上記の土層履歴を元にそれぞれの地震痕跡層について巨大地震との関連を探ってみたい。

西痕跡 ③層を貫き②層下面に達するので、昭和4年以前江戸後期以降の巨大地震と考えられ、1854年の伊賀上野地震あるいは安政東海・南海地震の可能性がある。

中央上部痕跡 ④層を貫き③層の下面で止まるので、江戸後期ないしそれ以前の比較的新しい巨大地震と考えられる。大和郡山でも被害のあった1819年の伊賀・美濃・近江地震、あるいは五畿七道で広く被害のあった1707年の宝永地震などの可能性がある。

中央中部痕跡 奈良時代の整地層を貫き平城京廃絶後の⑥層下面に達するので、奈良時代以降でも平安期の比較的古い巨大地震と考えられ、887年の五畿・七道地震、938年の京都・紀伊地震などの可能性がある。

中央下部痕跡・東痕跡 ⑩層を貫き⑦層・⑨層下面で止まるので、奈良時代に近くそれより古い巨大地震の可能性が考えられ、684年の南海・東海・西海道地震の可能性もある。

4 まとめ

考古遺跡の発掘調査で検出される複数回の地震痕跡は、同一地点が繰り返し（あるいは周期的に）巨大地震に見舞われたことを表している。本稿で示した手法により、同一地点における規模や内容の比較のあきらかな近世・近代の巨大地震と対比させることで、古代・中世の巨大地震像を解明する手掛かりが得られる可能性が高まったといえる。（小池伸彦）

註

1）染付磁器の鑑定は、尾野善裕の協力を得た。