

## 平城宮第一次大極殿院回廊の地震痕跡

はじめに 平城宮第一次大極殿院の発掘調査は、1959年の第2次調査より始まり、2009年度の第454次調査（p138参照）まで、約50年間継続しておこなわれた。その中で、大極殿院の北西隅部の遺構の振れが度々問題となってきた。これは、奈良時代前半（Ⅰ期）の西面回廊北半部の遺構および北面回廊西半部の遺構が、大極殿院東半部の遺構を中央軸で折り返した場合の対称位置から西および南に振れ、かつ標高も落ち込んでいるという現象である。過去におこなわれた発掘調査より、この落ち込みの認められる範囲には、平城宮造営時に大量の盛土がなされていることがあきらかになっており、その後のボーリング調査でも、軟弱土層が造営時の盛土の下半部に加えて、その下層の自然堆積土中にも認められることが判明している。またこれは、長期的なクリープ（一定荷重による継続的変形）が原因である可能性が指摘されている<sup>1)</sup>。

**第438次調査で検出した遺構** 長期的なクリープと判断される理由の一つとして、遺構に不等沈下や地割れの痕跡が認められないことがあった。しかし、2008年度におこなった第438次調査では、西面回廊の内側でほぼ南北に通る無数の細長い溝（亀裂）群SX19290を検出した。

第438次調査は、第一次大極殿院西面回廊北部の調査である<sup>2)</sup>。SX19290は、調査区の北辺から南に約16mの範囲で検出され、途中断続的であるが、もっとも長いものは12.5mを測る。幅は0.8～2cmと不揃いで、4cmを測るものもある。埋土は暗灰色粘質土である。

これらは途中蛇行しながらも、お互いが交差せず、ほぼ一定の幅で並んでいる。また、南北溝SD19271・19272やSD14292などの地盤の弱いところに沿っている。さらに、この溝の東西で2～3cm、多いところでは6.8cmの段差があり、東側に比べ西側が低くなっていた。溝自体も筋がかなり長く、人為的な力でできたものでな

い。断面を見ると、深さは50cm前後で、溝の下層に液状化現象の痕跡はなく、液状化した砂層が噴き出すいわゆる噴砂の痕跡ではない。以上の所見より、この溝は強い地震動によって引き裂かれた地盤に、上層の粘質土が入り込んだものと考えられる。

**地震の年代** 断面観察より、この溝はⅡ期（奈良時代後半）とみられる礫敷SX17866に由来する礫を多量に含む遺物包含層上面まで到達し、この層からは瓦器は一切含まれていなかった。よって、この溝は平城宮が使用されなくなった8世紀後半より瓦器が出現する9世紀ごろまでの遺構の可能性が高い。

『日本三代実録』によると、仁和3年（887）7月30日に、山城、摂津以下諸国で地震が発生し、京では多数の建物が倒壊し圧死する者が多く、近海では津波が発生し、特に摂津の被害が大きかったとある（仁和の南海地震）。地震の規模は、マグニチュード8～8.5と考えられている。

この次にみられる巨大地震は、永長元年（1096）12月の東海地震で、遺構の検出状況からは、やや時代が降るため、検出された地震痕跡は、仁和の南海地震に由来するものと考えられる。

**地盤のずれの原因** これまで、西面回廊のずれは、軟弱地盤を原因とする長期的なクリープによるものと解釈されてきた。今回、あらたに地震に由来するとみられる溝を検出したことから、西面回廊のずれは過去の大地震によって生じた可能性が浮上した。この地震による地盤のずれが生じた範囲は、おそらく西面回廊北部に広がる軟弱地盤層の範囲とほぼ重なるものとみられるが、これま

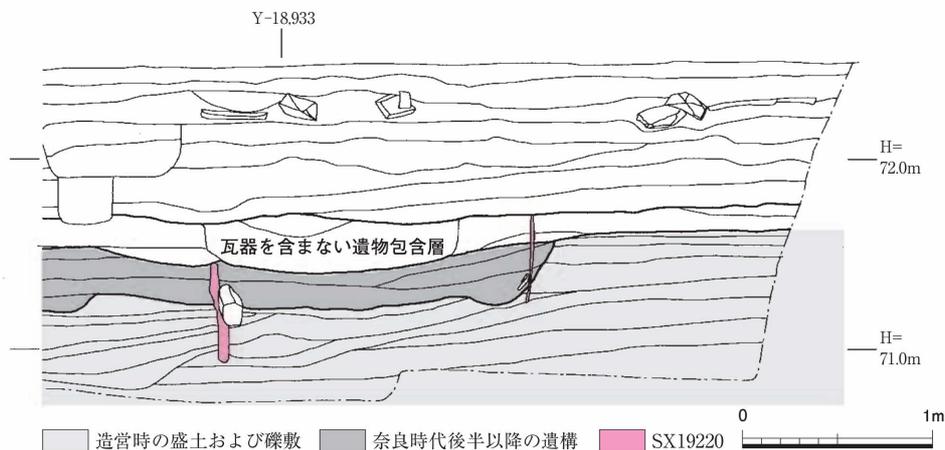


図74 第438次調査北面断面図 1:40

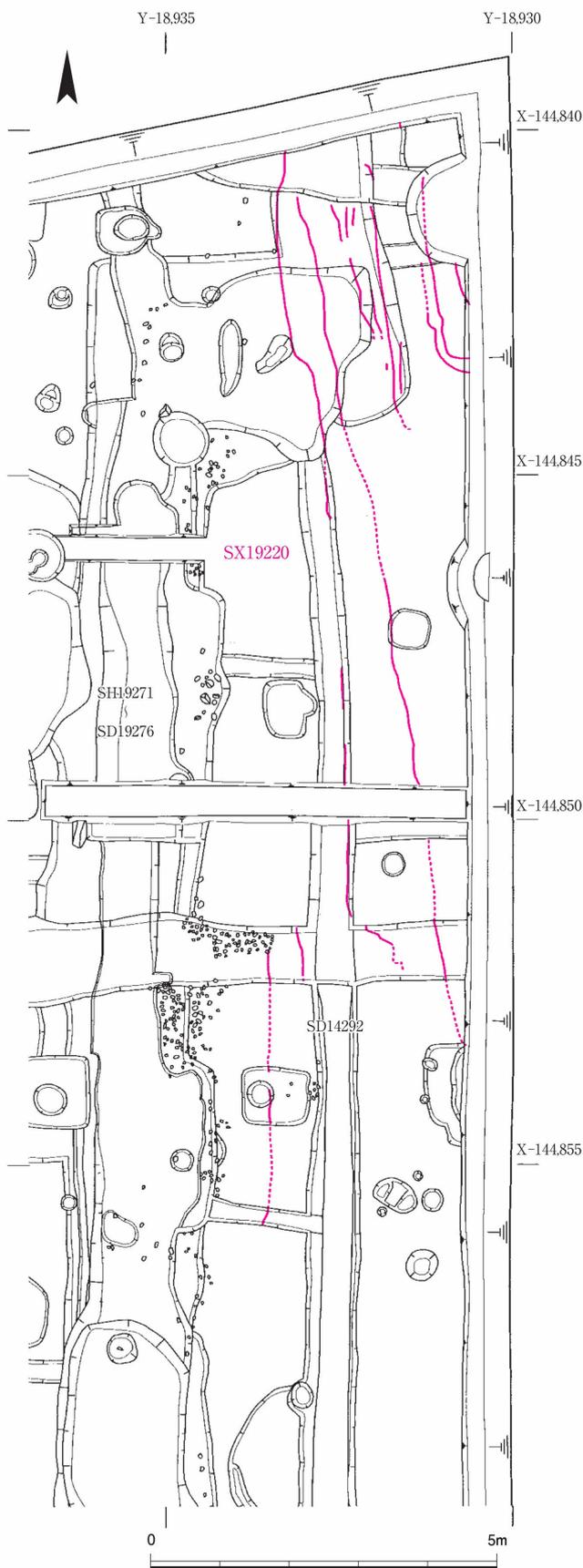


図75 第438次調査東部遺構平面図 1:100



図76 地震溝群SX19220と礫敷上面の段差

での調査では地震にともなう溝は確認されていない。これは、第一次大極殿院のように礫敷舗装が残存する遺構の場合、礫敷の上面で幅の狭い地震痕跡溝を平面的に検出することや、わずか数センチの段差を確認することが非常に難しいためである。

ところで、東半の対称位置で検出した遺構との標高差は約90cmを測る<sup>3)</sup>。今回検出した段差は最大で6.8cmで、仮に造営当初に東西対称の高さに整地されていたとすると、一度の地震で生じた高低差とは考えにくい。おそらく、地震による地盤のずれとともに、その後約1300年の間のクリープによって徐々に地盤が沈下していった結果と解釈するのが穏当であろう。

(大林 潤・寒川 旭/産業技術総合研究所)

注

- 1) 清水重敦・長尾充・平澤麻衣子・中島義晴「平城宮第一次大極殿院回廊基壇の復原」『紀要 2002』
- 2) 大林潤・森川実・和田一之輔・今井見樹・国武貞克「第一次大極殿院回廊の調査 - 第 431・432・436・437・438 次」『紀要 2009』
- 3) 内田和伸「平城宮第一次大極殿院の地形復原」『年報 2000 - I』