

# 考古学の遺跡を用いた地震災害史の研究

## Study of the History of Disasters Caused by Big Earthquakes, Based on the Traces Appeared at Archaeological Sites

寒川 旭

Akira SANGAWA

### 1. はじめに

京都を含めた関西圏では、考古学の遺跡発掘調査の過程で多くの地震痕跡が見つまっている。一方、日本では、過去千数百年におよぶ文字記録が豊富なため、史料と地震痕跡を組み合わせることによって、過去の地震を知ることができる。このような視点で調査を進めているが、今年度新たに得られた成果について概要を紹介したい。

### 2. 南海トラフで発生した地震の痕跡

図1では南海トラフをA～Eに区分した。A・Bから発生するのが南海地震、C～Eから発生するのが東海地震で、地震被害に関する史料からわかる地震発生年を記入した。C～EについてはC・Dが東南海地震、Eに東海地震を想定することが多いので、この呼称も図に併記した。

文字記録の豊富な江戸時代以降では両地震が90～150年の間隔でほぼ同時に発生しているが、それより前では、史料が激減するので、把握されていない地震も存在する。

1988年に「地震考古学」が誕生してからは、南海トラフの巨大地震に関する痕跡も多く認められ、図に●で示した。これによると、南海地震は、684年の白鳳南海地震以来、200年以内の間隔で発生し続けている。さらに、東海（東南海）地震とほぼ同時に発生しているようである（寒川、1992、2007）。

684年より前では信頼できる文字記録が無くなるが、南海トラフの巨大地震に伴うと考えられる地震痕跡も多く見つまっている。例えば、天理市の赤土山古墳では、墳丘（前方後円墳）の盛土が激しい地震動で滑り落ちた痕跡が見つかっており（写真1）、設置された直後の埴輪列が一斉に滑り落ちて埋積されたことから、西暦400年前後の地震痕跡と考えられている（天理市教育委員会、2003）。また、ほぼ同年代の液状化現象に伴う地滑り跡が大阪府の久宝寺遺跡で認められている。一方、静岡県磐田市の坂尻遺跡でも、この年代に相当する顕著な液状化現象の痕跡が見つかっており、南海トラフからの巨大地震の可能性が高い（寒川、2007）。

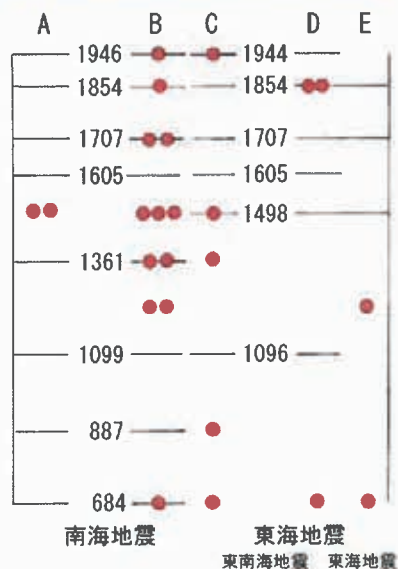
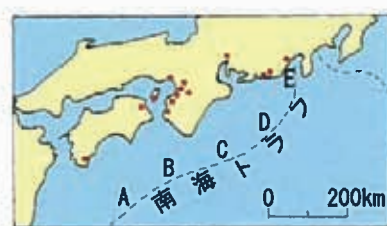


図1 南海地震と東海地震

古墳時代初頭の3世紀前半では、徳島県の黒谷川宮ノ前遺跡、大阪府堺市の下田遺跡や八尾市の志紀遺跡で液状化現象の痕跡が見つかっており、この時に南海地震が発生した可能性が高い。また、徳島県の黒谷川郡頭遺跡や黒谷川宮ノ前遺跡で2世紀はじめ頃の液状化跡が見つかり、洲本市の下内膳遺跡と東大阪市の瓜生堂遺跡では紀元前1世紀の液状化現象の痕跡が検出されているので、紀元前1世紀から紀元5世紀初頭にいたるまでに4回にわたって南海地震が存在した可能性がある。この他、大阪平野の北縁では、5世紀末から6世紀中頃までの比較的小規模な地震痕跡が顔を出している(寒川、2007)。



写真1 赤土山古墳の地滑り跡

2007年度には極彩色の飛鳥美人の壁画で知られる高松塚古墳の石室解体作業が行われた。これに伴う墳丘の発掘調査では、盛土層に多くの地割れや亀裂が刻まれており、石室の石材にも亀裂が生じていた。明日香村を含む奈良盆地南縁地域は、南海トラフの巨大地震の被害を蒙っているが、1707年の宝永地震や1854年の安政南海地震などのように地震規模が大きな場合には、震度6弱に達する激しい地震動となる。約1km西に位置するカヅマヤマ古墳の墳丘の南部が、1361年の正平南海地震で滑り落ちた(明日香村教育委員会、2007、寒川、2007など)ことを考えても、高松塚古墳に刻まれた地変は、繰り返し襲った南海地震、あるいは東海(東南海)地震によるものであろう。

飛鳥時代に創建された高麗寺跡を調査している木津川市教育委員会は、7世紀後半に作られた築垣跡を発見した。この築垣塀では、大量の瓦が内側に向かって積み重なっており、塀と屋根瓦が横倒しになったことがわかる。倒壊の年代は9世紀前後なので、887年の仁和南海地震が該当し、この時に築垣が横倒しになった可能性が高い。



写真2 高麗寺築垣塀の倒壊跡

この地震について、『日本三代実録』には、地面が大きく揺れて、数刻を経ても止まなかった。(中略)

京にある諸司の建物や東西両京の廬舎があちこちで潰れ、圧死する者が多かった。失神して急死する者もあった。亥時(午後10時頃)にまた3回地震があった。五畿内七道諸国でも、この日の地震で、官舎の多くが損なわれ、海潮が陸に押し寄せて、数えられないほどの人が溺死したが、摂津国(大阪平野北部)の被害は最も甚だしかったと書かれている。

このように、地震で倒壊した築垣がそのまま放置された状態で検出された事例として、平安宮民部省跡がある。古代学協会が発掘調査を行い、東西に伸びる築垣基壇跡を検出したが、幅約3メートルの基壇が建物の外側に向かって大きく壊れ、大量の屋根瓦が幅2メートルの範囲に崩れ落ちて、そのまま埋もれていた。崩れた瓦の年代は、すべて平安時代中頃以前で、これを

覆う地層には平安時代後期の瓦が含まれていた。976年7月22日に京都が激しく揺れ、『日本紀略』や『扶桑略記』に京都の被害が書かれている。翌日には14回地震があり、『日本紀略』に「左衛門陣後庁、堀川院廊舎、閑院西対、顛宇、民部省舎三倒」とあり、築垣が倒壊したと考えられている(戸田・松井、1976、寒川、2007)。

京丹後市弥栄町の谷奥古墳群では、京都府埋蔵文化財調査研究センターの発掘調査において、多くの地割れが検出された。地割れの痕跡は、丘陵の最も高い位置に造られた2号墳を横切って東西方向にのびていた。この地域では、同センターの調査によって多くの古墳から地震痕跡が検出されている。網野町のスガ町古墳群では顕著な地割れの痕跡、大宮町の通り古墳群では地滑り跡、弥栄町の遠所古墳群では小規模な地割れ痕跡が認められている。いずれも、地割れの空間が、まだ埋積されていないことから、発生が新しく、1927年の北丹後地震で形成されたと考えられる(寒川、2003、2007)が、谷奥古墳群の地割れ跡も同じ地震で生じたものである。



写真3 谷奥古墳群の地割れ跡

## 文献

- 1) 寒川 旭(1992), 地震考古学 遺跡が語る地震の歴史, 中公新書
- 2) 寒川 旭(2007), 地震の日本史 大地は何を語るのか, 中公新書
- 3) 天理市教育委員会(2003), 史跡赤土山古墳, 第4次～第8次発掘調査概要報告書
- 4) 明日香村教育委員会(2007), カヅマヤマ古墳発掘調査報告書
- 5) 戸田秀典・松井忠春(1976), 平安宮推定民部省跡の発掘調査, 平安博物館研究紀要6
- 6) 寒川 旭(2003), 古墳に刻まれた地震の痕跡, 橿原考古学研究所論集, 14