

## 古代の日本に起こった地震 ～仁徳天皇陵古墳に関連して～

メモ)鉄本 2023.01.17

仁徳天皇陵古墳の盛土が崩れている(等高線の乱れ)原因について、仮説の1つに地震がある。そこで古代に起こった地震とその被害状況についての記録を調べてみた。(仮説を検定できる手段はないが・・・)

### 1. 「地震」の古語 「なみ」・「なえ(なみの転)」

『大辞泉』の説明: 「な」は地、「み」は居の意味。大地、地震の意。

「なみ震(ふる)」、「なみ揺(よ)る」などの形で、地震が起こる意味で使われることが多い。

「大地」、「地盤」の意味が転じて「地震」を表す。

『日本書紀』には、「地震」という用例もあるが、「なみ」の用例の方が古い。

用例: <武烈紀・歌謡> 「始陀騰余彌 那爲我與釐據魔 耶黎夢之魔柯枳」

読み下し: 下動(とよ)み なみが揺り来ば 破(や)れむ柴垣

<方丈記> 「恐れの中かに恐るべかりけるは ただなみなりける」

### 2. 『日本書紀』に記された地震 (天武天皇条まで)

日本書紀)天皇条	原文	震源地・被害等	想定年代
允恭天皇5年7月	五年秋七月丙子朔己丑、地震。先是、命葛城襲津彦之孫玉田宿禰、主瑞齒別天皇之殯。則當地震夕	大和地方 被害規模は不明	『紀』では416年とあるが440年までの間と推定される。
推古天皇7年4月	七年夏四月乙未朔辛酉、地動、舍屋悉破。則令四方俾祭地震神	大和地方 家屋倒壊 「なみの神」を祀る ⇒名居神社(名張市)	599年
皇極天皇元年10月	冬十月癸未朔庚寅、地震而雨。辛卯、地震。是夜、地震而風。～中略～丙午夜中、地震。是月、行夏令。無雲而雨	多発地震	642年
天智天皇3年3月	三月、以百濟王善光王等、居于難波。有星、殞於京北。是春、地震	都北部に隕石落下?	664年
天武天皇4年11月	是月、大地動	大和地方 多発地震 異常気象	675年
6年6月	六月壬辰朔乙巳、大震動		677年
天武天皇7年12月	十二月癸丑朔己卯、臘子鳥、弊天、自西南飛東北。是月、筑紫國大地動之、地裂廣二丈長三千餘丈、百姓舍屋每村多仆壞。是時、百姓一家有岡上、當于地動夕以岡崩處遷、然家既全而無破壞、家人不知岡崩家避、但會明後知以大驚焉	<b>【筑紫地震】</b> M7相当 幅6m、長さ約9kmの地割れが発生、家屋倒壊、地滑りが発生 『豊後風土記』にも記録	678年  福岡県南部に全長約26kmの巨大活断層が存在
天武天皇8年10月～11年11月	地震の記載が多数あり		
天武天皇13年11月	壬辰、逮于人定、大地震。舉國、男女叫唱不知東西、則山崩河涌、諸國郡官舍及百姓倉屋・寺塔神社、破壊之	<b>【白鳳南海地震】</b> M8.0～8.3相当 山崩れ、川の決壊、	684年 南海トラフの巨大地震。

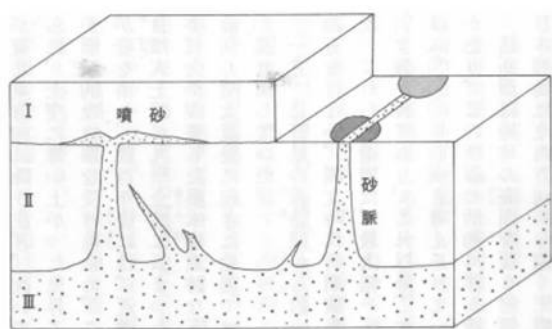
	類不可勝數。由是、人民及六畜、多死傷之。時、伊豫湯泉、沒而不出、土左國田菴五十餘萬頃、沒爲海。古老曰、若是地動、未曾有也。是夕、有鳴聲如鼓、聞于東方、有人曰「伊豆嶋西北二面、自然增益三百餘丈、更爲一嶋。則如鼓音者、神造是嶋響也。」	家屋倒壊、津波等、伊豆、伊予、土佐で甚大被害発生。道後温泉が埋まる。土佐の田畑12km <sup>2</sup> が海に水没。伊豆島付近で島が隆起。	東海・東南海・南海連動型巨大地震が推定される。
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	-------------------------

### 3. 古文書に記された地震

- (1)『続日本紀』 715年(和銅8年)【三河遠江地震】 M6.5 直下型地震  
山崩れにより亀玉河(天竜川のこと)が塞がれ、決壊によって石田三郡が水没。
- (2)『日本三代実録』 869年(貞観11年)【貞観三陸地震・津波】 M8.3~8.6 海溝型地震  
連動型超巨大地震 津波が多賀城(湊浜から約5.5km)まで達し、溺死者が千人を超える。発光現象が記録されている。  
887年(仁和3年)【仁和地震】 M8以上 南海トラフ地震  
揺れが三度あり、畿内と七道諸国が大きく揺れ、津波による摂津国の被害が大。大きな余震が続く。菅原道真(讃岐国司)も讃岐で遭遇。
- (2)『方丈記』 1185年(文治元年)【文治京都地震】 M7.4  
家屋倒壊による死者多数。宇治橋が落下。余震が2ヶ月程度続く。  
『平家物語』など多数の古文書に記述。

### 4. 古代遺跡で検出された地震の痕跡(地震考古学)

各地の遺跡で地震の痕跡を見ることができる。その痕跡は、液状化現象による「噴砂・噴礫」、「砂脈」、活断層の活動による「地割れ」、「断層崖」、「地滑り」、「窪み」などの形で現れている。



液状化現象と噴砂・砂脈の模式図

出典:『地震の日本史』 寒川旭著

<液状化現象のプロセス> IIIが液状化 → IIが地割れ → Iに砂が堆積



出典:『久宝寺遺跡・竜華地区発掘調査報告書VII』

寒川氏撮影写真に一部加筆

#### (1) 縄文時代

阿久尻遺跡(茅野市)、第1東海自動車道遺跡(神奈川県)、三内丸山遺跡(青森県)、志高遺跡(舞鶴市)、久宝寺遺跡(八尾市)、耳原遺跡(茨木市)、池島遺跡(東大阪市)、東新町遺跡(松原市)、蔵田遺跡(三重県)など。

#### (2) 弥生時代

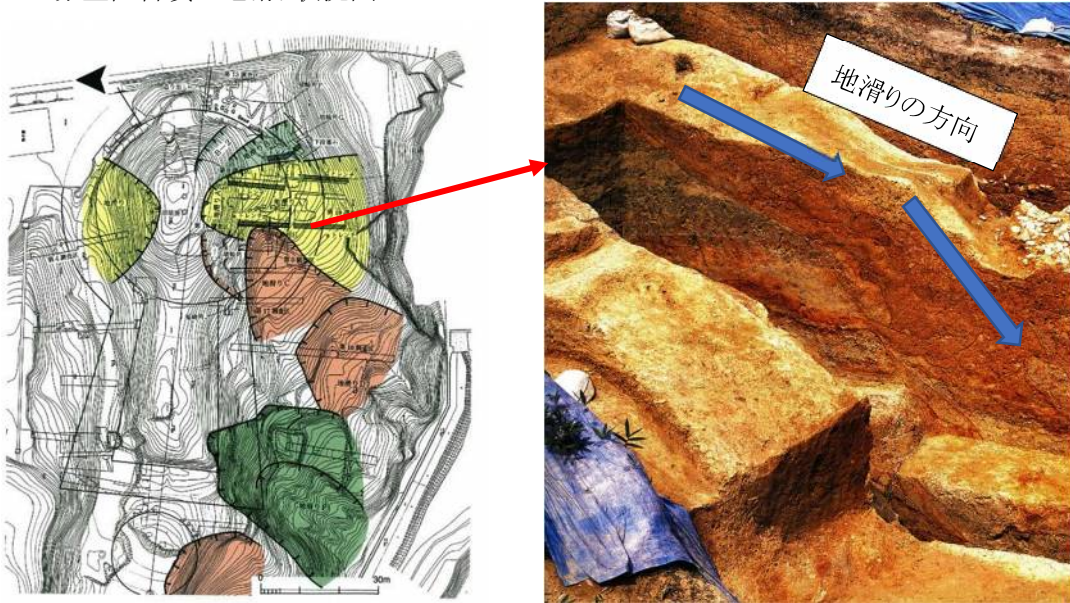
志紀遺跡(八尾市)、田井中遺跡(八尾市)、原川遺跡(掛川市)、針江浜遺跡(滋賀・高島市)、下内膳

遺跡(洲本市)、松林遺跡(高松市)、瓜生堂遺跡(東大阪市)、黒谷川宮ノ前遺跡(徳島県)など

(3) 古墳時代

- ・下田遺跡(堺市 弥生～古墳時代): 幅2～5cmの砂脈が多数発見されている。
- ・赤土山古墳(天理市 4C 末～5C 初築造 墳丘長106m) 盛土の崩れと埴輪群の滑り落ちを確認

赤土山古墳の地滑り状況図

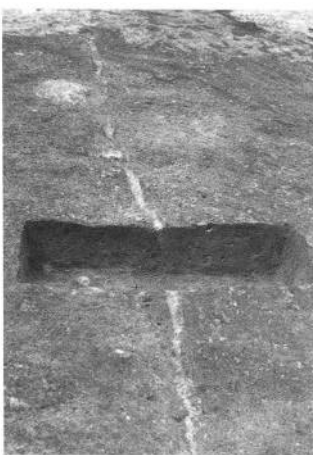


\* 上図の黄色部分は、築造後まもなく発生(4世紀末から5世紀)した地滑り。その後数回地滑りが連続。

出典:『史蹟赤土山古墳 第4～8次発掘調査概要報告書』天理市教育委員会

- ・坂尻遺跡(袋井市)では684年の白鳳南海地震によるものと思われる幅数センチの砂脈を多数検出
- ・久宝寺遺跡(八尾市)では粘土層の滑り落ち痕跡を検出
- ・5世紀末から6世紀中頃に起こった地震により、郡家遺跡(神戸市)で砂脈、新池遺跡(高槻市)では埴輪窯2基の地滑りがみられる。

郡家遺跡の地震痕跡

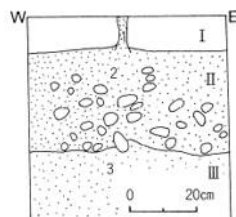


郡家遺跡(神戸市東灘区)は、弥生時代後期から安土桃山時代に及ぶ重層遺跡である。

砂脈が全部で9条検出されている。

写真の白い筋が砂脈で中粒砂と粗粒砂からなる。

砂脈は幅6cmで、長さ1.8mと25mの2本の線が連なっている。



左図は砂脈の断面図

I = 粗砂と粘土質シルト(厚さ8cm)

II = 砂礫層(厚さ30cm)

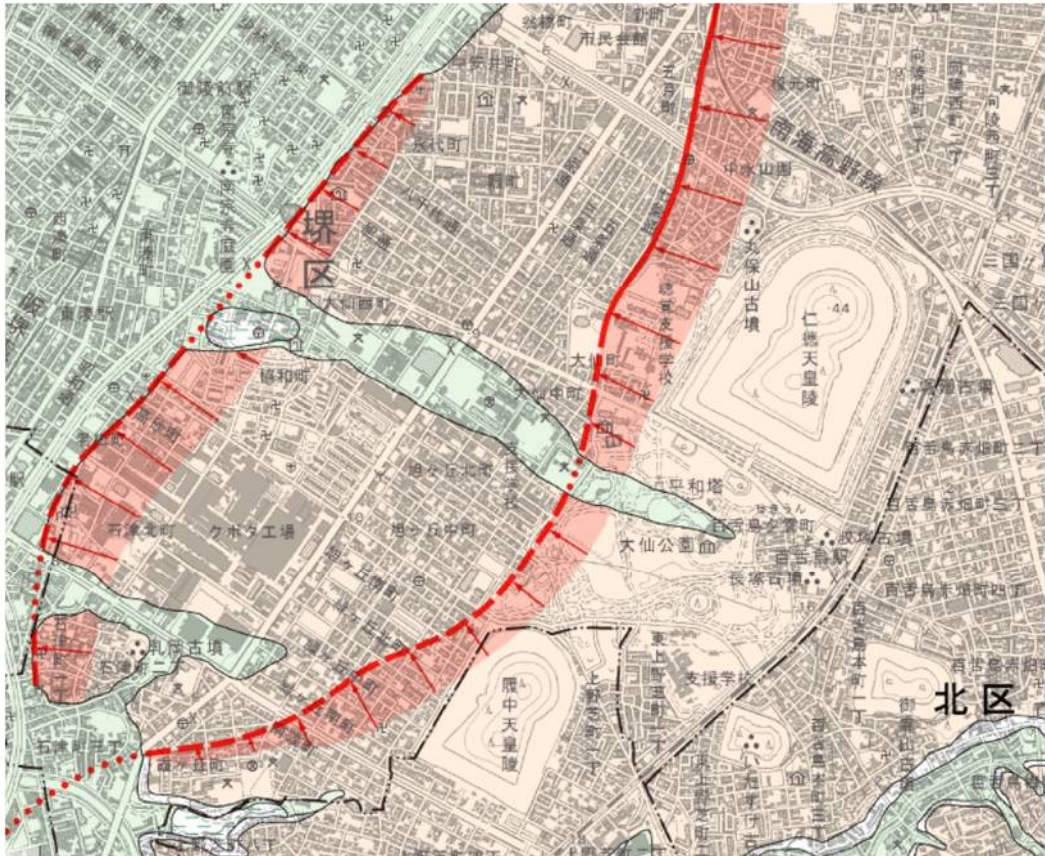
III = 粗砂層と小礫(厚さ40cm以上)

II・III層が液状化し、I層を裂いて墳砂となっている。

出典:『郡家遺跡』神戸市教育委員会 1990

## 5. 百舌鳥古墳群付近の活断層

上町断層帯(上町断層、佛念寺山断層、長居断層、坂本断層、久米田断層により構成)は南北42kmの逆断層(東側が西側に乗り上げ)である。上下方向のずれの速度は約40cm/千年と推定されている。断層帯全体が動いた場合、M7.5程度の地震が想定されている。最新活動時期は、約2万8千年前以後、約9千年前以前の範囲であった可能性とされ、平均活動間隔は8千年程度とされている。仁和地震(887年)以後、古文書に地震被害の記録が10件あるが、上町断層との関係は不明。慶長伏見地震(1596年)では、堺でも数百人の死者が出たが、その後、地震による被害発生の報告はない。



### 【参考文献】

- ・『地震の日本史 大地は何を語るのか』 寒川 旭 中央公論新社 2007
- ・『災害の日本史』 磯田道史 池田書店 2021
- ・『大地震の日本史』 ダイアプレス 2011
- ・『史蹟赤土山古墳 第4次～第8次発掘調査概要報告書』 天理市教育委員会 2003
- ・『第21回GSJシンポジウム「古地震・古津波から想定する南海トラフの巨大地震」』 寒川 旭 2013
- ・調査報告書 第156集『久宝寺遺跡・竜華地区発掘調査報告書Ⅶ』 大阪府埋蔵文化財センター 2007  
「液状化現象の痕跡」 寒川 旭
- ・活断層・古地震研究報告「遺跡で検出された地震痕跡による古地震研究の成果」 寒川 旭 2001
- ・『静岡埋蔵文化財調査研究所調査報告 第29集』 静岡県埋蔵文化財センター 1992  
「坂尻遺跡の地震痕跡について」 寒川 旭
- ・『上町断層帯の長期評価について』 地震調査委員会 2004