



## 日本被害噴火総覧(10)(通史編) 中国東北部・朝鮮の歴史噴火

日本列島周辺(現在の日本の国土以外)の火山噴火の時系列や様相を知ることは、それらのテフラが日本列島に十分影響を与え得ることや、火山・地震テクトニクス考察の面から重要である。ここでは中国東北部と朝鮮をあつかう。

中国東北部と朝鮮にはいくつかの第四紀火山が分布する。このうち歴史時代の噴火記録が知られているものは、白頭山、済州島、五大連池の3火山における計7回である。これらを年代順に記述し、その時系列にかんする若干の火山・地震テクトニクスの考察を加える。

### 946年白頭山

日本被害噴火総覧(2)946年白頭山(「歴史噴火」第8号)を参照。

### 1002年済州島

済州島は、東西80km南北40kmの火山島であり、アルカリ玄武岩 粗面岩質の主楯状火山と約360の側火山からなる。側火山の多くはスコリア丘であり、タフリング・マールもある(Sohn and Chough, 1989)。

『高麗史』(1909年国書刊行会刊)の穆宗五年(1002)六月条に「耽羅山開四孔赤水湧出五日而止其水皆成瓦石」とある。『朝鮮史』によれば、『高麗史節要』にも同様の記述があるらしい。耽羅(とむら)は、当時、高麗に臣属していた古代済州島の国名。「開四孔」から割れ目噴火、「赤水湧出」と「其水皆成瓦石」から粘性の小さい溶岩の流出がそれぞれ推定できるが、場所の特定はされていない。噴火は5日間で終了した。

### 1007年済州島

『高麗史』(同上)の穆宗十年(1007)十月条に「耽羅瑞山湧出海中遣大学博士田拱之往視之耽羅人言山之始出也雲霧晦冥地動如雷凡七昼夜始開霽山高可百余丈周圍可四十余里無草木烟氣(内の下に幕)其上望之如石硫黄人恐懼不敢近拱之躬至山下圖其形以進」とある。『朝鮮史』によれば、『高麗史節要』と『東国通鑑』にも同様の記述があるらしい。

済州島の沖合いで海底噴火があり、「瑞山」という新島を生じたことがわかる。その山の高さは百余丈、周囲は十余里(日本古来の寸法では、それぞれ300m余と5km余くらい、高麗時代の厳密な寸法不明)。なお、『耽羅事實』によれば、瑞山は現在の軍山であるが、1007年に湧出したのは瑞山ではなく飛揚島であるとされている(中村, 1923)。

### 1597年白頭山

『李朝実録』(1961年学習院東洋文化研究所刊)の宣祖三十年(1597)九月条に「咸鏡道自八月二十六日至二十八日連八度地震墻壁盡掀禽獸皆驚或有人因此病臥不起者」とある。また、同十月条に「咸鏡道觀察使宋言慎書状去八月二十六日辰時三水郡境地地震暫時而止二十七日未時又為地震城子二處頽(つちへん+巳)而郡越辺甌巖半片崩頽同巖底三水洞中川水色變為白二十八日更變為黃仁遮外堡東距五里許赤色土水湧出數日乃止八月二十六日辰時小農堡越辺北德者耳遷絶壁人不接足處再度有放砲之声仰見則烟氣漲天大如數抱之石隨烟析出飛過大山後不知去處二十七日酉時地震同絶壁更為折落同日亥時子時地震事」とある。武者(1941)にもほぼ同じ記事が『李朝実録』から引用されているが、最初の「咸鏡道觀察使宋言慎書状去八月二十六日辰時三水郡境地地震暫時而止」の部分が引用されていない。また、武者(1941)が引用したものの月日の記載は干支で書かれており、二十七日は「丙戌」と書かれ10月8日の事件とされている。

1597年10月7~9日の3日間、咸鏡道三水郡(白頭山の南方)にたびたび大きな地震があった。10月8日に川の水が白く濁り、9日にはさらに黄色く濁った。「仁遮外堡」の東五里のところから赤色土水(溶岩?)が湧き出し、数日後に止んだ。また、7日には鳴動とともに噴煙と火山弾らしきものが目撃されている。地名の詳しい解析が必要である。

### 1668年白頭山

『李朝実録』(同上)の顯宗九年(1668)四月条に「(辛卯)咸鏡道鏡城府雨灰富寧同日雨

灰」とある。6月2日に咸鏡道地方に泥雨が降ったと言う。武者（1941）はこれを取り上げ、白頭山の噴火によるものと推定している。

しかし、武者（1941）が取り上げていない『李朝実録』（同上）の顯宗（改修版）九年（1668）四月条に「（甲午）上謂大臣曰咸鏡道雨灰之變甚可愕也朴承後（あしへん＋流のつくり部）中有云周天二十餘處圻裂左相在鄉時聞之否許積對曰有是言也東方天圻光同火鏡且有赤馬相鬪之狀傳説者甚多次日北方有赤氣又次日有白氣之異天開太平之象天圻衰亂之兆云領相鄭太和以黃海兵營罷其挈眷牧使差出事稟達」とある。6月5日の報告によれば、「咸鏡道雨灰之變」は甚だ驚くべきこととあり、それに続いていくつもの天変記事が記載されている。「雨灰」というだけでは黄砂まじりの雨も考えられるが、それが「甚可愕也」と特記され、引き続き天変記事と何らかの関係をもつなら、噴火の疑いもある。

### 1702年白頭山

『李朝実録』（同上）の肅宗二十八年（1702）五月条に「咸鏡道富寧府本月十四日午時天地忽然晦暝時或黃赤有同烟焰腥臭滿室若在洪爐中人不堪（重＋れっか）熱四更後消止而至朝視之則遍野雨灰恰似焚蛤殼者然鏡城府同月同日稍晚後烟霧之氣忽自西北天地昏暗腥（つきへん＋檀のつくり部分）之臭襲人衣裾（重＋れっか）染之氣如在洪爐人皆去衣流汗成漿飛灰散落如雪至於寸許（將のへん部＋枚のつくり部）而視之則皆是木皮之余燼江邊諸邑亦皆如是或有特甚處」とある。

明らかに咸鏡道地方におけるかなり激しい降灰の記事であり、熱気や臭気の記述もある。火山噴火と考えるのが自然だろう。武者（1943）は、この前半部分だけを採録し、白頭山の噴火によるものと推定している（ただし、ここにあるように五月十四日乙未ではなく、四月乙丑（5月10日）の記事としている）。

### 1719または1720年五大連池

五大連池（Wudalianchi）単成火山群は、中国東北部の黒竜江省にある第四紀火山であり、およそ500km<sup>2</sup>の範囲に14の火山体と溶岩流が分布している（Feng and Whitford-Stark, 1986）。

呉振臣の著した『寧古塔略記』に「斎々哈爾の北東五十里に周圍三十里の湖水あり、康熙五十九年（1720）六、七月の交忽ちに火煙冲天し雷聲は昼夜絶えざること数日五十里外まで聞こえ黒石硫黄類を噴出して一山を作った、熱気三十里まで遍り遠山から望見できるのみである。今や熱気は漸く衰えたが、まだ数里のところまでしか近づくことができない云々」とあるという（小倉, 1952）。これと同じ文章の英訳が、Feng and Whitford-Stark（1986）に取り上げられている。また、Feng and Whitford-Stark（1986）には、著者不明史料として1719年の噴火記事（数日間噴火が続いて、池が作られたなどの記述）の英訳が記されている。両史料が同一の噴火を記述しているのか、あるいは2回噴火があったかは不明である。

これらの史料と地質調査結果にもとづいて、Feng and Whitford-Stark（1986）は、小倉（1952）が推定した通り、五大連池単成火山群のうち北東―南西方向に並ぶ二つのスコリア丘火焼山（Huoshao Shan）と老黒山（Laoheishan）が1719年と1721年の間のどこかの時期に噴火し、溶岩流が川を堰き止めて5つの湖（五大連池）を作ったと推定している。Feng and Whitford-Stark（1986）のデータから推定した噴火規模はM5.4（溶岩M5.4、テフラM3.9）である。

### 白頭山噴火とアムールプレート東縁変動帯

石橋（1994, 1995a）は、日本海東縁から中部・近畿地方を経て南海トラフにいたる変動帯を、アムールプレートの運動に関連してできた一連の変動帯としてとらえ、「アムールプレート東縁変動帯」と呼んだ。そして、過去この変動帯において地殻歪が臨界に達した何回かの地震活動期（16世紀末～17世紀初頭、19世紀前半など）があり、1983年以来ふたたびその活動期が始まったという考えを示した。また、小山（1995）と石橋（1995b）は、アムールプレート東縁変動帯の活動期においては、その内部あるいは近隣地域における火山噴火が地殻歪によってトリガーされやすい状況が成り立ち得ることを指摘した。

このような視点に立って上述した中国東北部と朝鮮の歴史噴火の時系列を眺めると、とくに白頭山噴火とアムールプレート東縁変動帯の地震活動期の間まったくの偶然とは思われない関係があることに気づく（図1）。

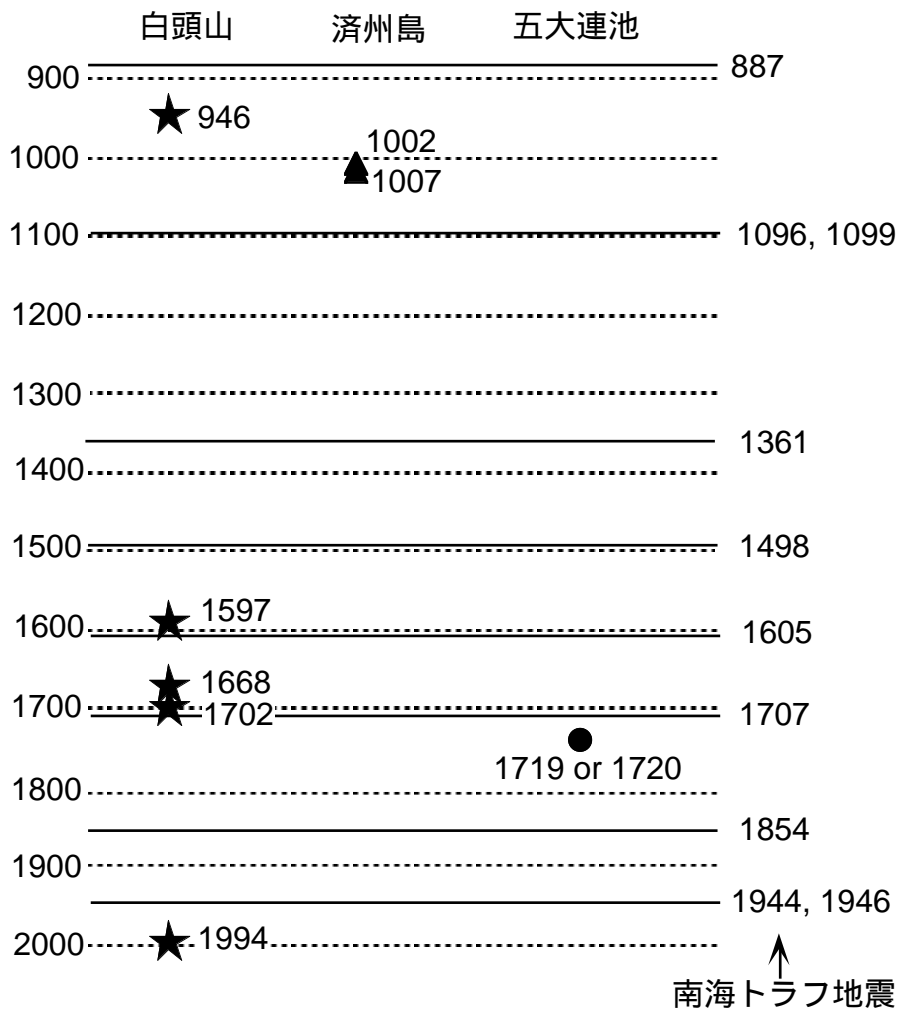


図1：中国東北部・朝鮮の歴史噴火の時系列．これまで知られている南海トラフ地震も実線で示した．

946年白頭山噴火の前には，934年（承平四年五月二十七日）に京都で築垣が多く崩れる被害地震があり（『扶桑略記裏書』），さらに938年（天慶元年四月十五日）にはふたたび京都において建築物が多く壊れ死傷者が多数でる被害地震があった（『貞信公記』『扶桑略記』など史料多数）．

16世紀末～17世紀初頭のアムールプレート東縁変動帯の活動期においては，1586年1月18日天正地震，1596年9月1日別府湾地震，1596年9月5日慶長伏見地震，1605年2月3日の南海トラフでの巨大な津波地震という一連の劇的な事件が生じた（石橋，1994）．上述の1597年10月の白頭山噴火は，まさにこの一連の事件のさなかに起きたものである．

1597年10月には，中国においても異常な事件が頻発したらしい．『明実録』（台北の中央研究院歴史語言研究所刊）の萬曆二十五年（1597）八月条には天変地異記事が多い．主なものとして，

- (1) 「壬午榆林天鼓鳴」
  - (2) 「（甲申）遼陽開原廣寧（くさかんむり+寺）衛俱震地裂湧水三日乃止宣府薊鎮（くさかんむり+寺）處俱震次日（さんずい+？）震」
  - (3) 「（甲申）山東（さんずい+維）兗昌邑安樂即墨皆震臨淄不雨濠水忽漲南北相向而（もんがまえ+？）又夏莊大湾忽見潮起隨聚隨開聚則丈餘開則見底樂安小清河水逆湧流臨清磚板二閘無風起大浪」
  - (4) 「（甲申）肅州涼州天有火光形如車輪尾分三朕約長三丈松山天鼓鳴」
- がある．

このうちの事件(3)は、宇津(1989)に記載された10月6日のM7.0の渤海湾の地震(津波?と備考にあり)だろう。丙戌を10月8日とする武者(1941)の換算に従えば、甲申は10月6日となるから矛盾しない。なお、宇津(1989)には上記の白頭山噴火にともなうとみられる地震が、10月8日の咸鏡道三水郡の地震として記載されている(Mの記載なし)。10月6日の事件(2)は、中国東北部遼陽付近の地震とみられる。事件(3)と関係あるのだろうか?10月4日の事件(1)と10月6日の事件(4)は、ともに黄河中上流部で起きた事件であるから、白頭山とは関係なさそうであるが、火山噴火と解釈できないこともない記述内容である。この付近にも第四紀火山は分布するから、今後の検討が必要である。

1605年からおよそ100年の後、1707年10月28日に南海トラフでふたたび大地震(宝永地震)が起きた。宝永地震の前にもアムールプレート東縁変動帯の地震活動期があったらしく、1662年6月15日の琵琶湖西岸の地震(M7.1/4~7.6)、1686年1月4日の安芸・伊予の地震(M7.0~7.4)、1694年6月19日の能代の地震(M7.0)、1704年5月27日の羽後・津軽の地震(M7.0)など(宇佐美, 1987)がそれを示唆する。1668年と1702年の白頭山噴火が起きたのは、やはりこの一連の事件の生じた時期にあたる。

南海トラフでは、1854年と1944~46年にも巨大地震があり、その前にもアムールプレート東縁変動帯の地震活動期の存在が指摘されている(石橋, 1994, 1995a)。しかし、この時期の白頭山噴火の記録は知られていない。

アムールプレート東縁変動帯がふたたび地震活動期に入ったと言われる現在、白頭山の状態は気にかかるところである。次の時事通信の記事(1994年11月5日)が、白頭山の活動活発化を伝えている点が興味深い。(小山真人)

11/05 16:47 中朝国境・白頭山に噴火の兆候

時事通信ニュース速報

= 北朝鮮の革命の聖地 - 中国紙 =

【北京5日時事】五日の中国英字紙チャイナ・デーリーによると、中国と朝鮮民主主義人民共和国(北朝鮮)の国境に位置する白頭山(中国名・長白山、二七四四メートル)の火山活動が近年活発化しており、将来噴火の恐れがあると専門家が警告している。

白頭山は十八世紀初めの噴火を最後に、約三百年間活動を休止しているが、中国の火山学者の調査では、二年前から火山性の地震が記録されているほか、山頂の火口の奥深くにマグマだまりが形成されていることを示す重力の異常も観測された。

白頭山は朝鮮民族の建国神話の舞台となり、北朝鮮では革命の聖地としてあがめられている。中国側では観光開発も進んでいるが、噴火が起きると周辺地域に深刻な被害をもたらす恐れがある。約千年前に起きた同山の大噴火では、千キロ以上離れた東日本まで火山弾(火山灰の誤り、小山注)が飛んだことが確認されているという。

## 史料解題

『朝鮮史』『高麗史節要』『高麗史』『貞信公記』『扶桑略記』: 日本被害噴火総覧(2)946年白頭山(「歴史噴火」第8号)を参照。

『東国通鑑』とうごくつがん: 三国時代より高麗末に至る朝鮮編年史。李朝第七代世祖のとき編纂を始め、第九代成宗十五年(1484)に完成。『三国史節要』と『高麗史節要』をベースとし、それに若干の中国史料などを加えたものであるが、原史料の対校・検討が不十分で誤りが多いとされる。

『李朝実録』りちょうじつろく: 『朝鮮王朝実録』とも言う。李氏朝鮮歴代国王の編年体の史書であり、同時代の基本史料である。全1946巻。1409年に編纂が着手され、当該国王の没後に編纂をおこない、1935年に編纂を完結した。その中には顕宗実録のように、一度完成された実録が改修された例がある。すべての原本が現存する。

『扶桑略記裏書』: 武者(1941)に記載されている史料であるが、現存するどの『扶桑略記』の裏書であるかなどの詳細は不明。

『明実録』みんじつろく: 中国の明朝の十三代の皇帝の実録の総称。全3058巻。皇帝の没後、次の皇帝の勅命によって先代の在位期間の記録を編年順に編纂したものであり、明代の最も根本的な史料である。ただし、原本は現存せず、現在あるものは何種類かの写本で、完全なものはない。

『寧古塔略記』『耽羅事実』: いずれも詳細不明。

## 文 献

- Feng, M. and Whitford-Stark, J.L. (1986) The 1719-1721 eruptions of potassium-rich lavas at Wudalianchi, China. *Jour. Volcanol. Geotherm. Res.*, 30, 131-148.
- 石橋克彦 (1994) 大地動乱の時代. 岩波新書.
- 石橋克彦 (1995a) 1995年兵庫県南部地震のテクトニックな意義と広域地震活動. 1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会記録, 日本第四紀学会・第四紀研究連絡委員会, 5-8.
- 石橋克彦 (1995b) 1995年兵庫県南部地震の影響で鶴見岳噴火や別府湾地震が起こるか? 歴史噴火, 第6号, 2-3.
- 小山真人 (1995) 1596年の京阪神大地震前後に起きた謎の京都畿内地方降灰事件. 歴史噴火, 第5号, 2-4.
- 武者金吉 (1941) 増訂大日本地震史料第一巻. 文部省震災予防評議会.
- 武者金吉 (1943) 増訂大日本地震史料第二巻. 文部省震災予防評議会.
- 中村新太郎 (1923) 濟州火山島雜記. 地球, 4, 325-336.
- 小倉 勉 (1952) 満州の火山. 東亜地質鉱産誌. 東京地学協会.
- Sohn, Y.K. and Chough, S.K. (1989) Depositional processes of the Suwolbong tuff ring, Cheju Island (Korea). *Sedimentology*, 36, 837-855.
- 宇佐美龍夫 (1987) 新編日本被害地震総覧. 東大出版会.
- 宇津徳治 (1989) 世界の被害地震の表 (暫定版). 東京大学地震研究所.



## 日本被害噴火総覧 (11) (疑わしい噴火編) 1560年富士山

『増訂大日本地震史料』や『日本噴火志』をみると, 富士山が永禄三年 (1560) に噴火したことになる. いずれも小鹿島 (1893) の『日本災異志』を原文献として挙げている. 『日本災異志』をみると, 以下の記述のみがある.

永禄三年 是歳駿河富士山噴火 (地震学協会報告)

この地震学協会報告というのが何をさすのか長い間わからなかったが, これがMilne (1886)の大著『The Volcanoes of Japan』であることに最近気がついた. Milne (1886)の富士山の項をみると, たしかに1560年に噴火したことになっており, Wada (1882)からの引用とされている.

Wada (1882)は, 「1878年に山梨県に行った際, 下吉田において富士山の歴史噴火の年代を得た (一部は渡辺氏所有の史料から採録した)」として, 次の8つの噴火を挙げている.

1. 延暦十八年三月十四日～四月十六日
2. 延暦十九年三月
3. 延暦二十一年三月
4. 貞観六年五月一日～五月二十五日
5. 承平七年
6. 元弘元年七月七日
7. 永禄三年
8. 宝永四年十一月三日

下吉田というのは, おそらく富士吉田市下吉田であろうが, 渡辺氏というのが誰であるかは不明である. さらに注意すべきは, Wada (1882)は, 上述の噴火1について「溶岩が桂川を下って猿橋に達した」, 噴火4について「溶岩流が富士吉田に達した」等の簡単な噴火記述を述べているのに対し, 噴火2, 4, 8に関する詳細な記述をすべてLandgrebeの『Volcanoes』という書物 (発行年, 発行元など詳細不明) 中のKlaprothの記述から引用している. また, 噴火5～7については「Landgrebeの本にない」として噴火の内容を何も記述していない. つまり, Wada (1882)は, 噴火1と4以外の噴火の具体的な記述を史料から得ていないようである.