

# 八重山歴史研究会報

第 54 号

編集・発行 八重山歴史研究会  
発行日 二〇〇八年七月一九日  
事務局・会計 島袋（市史編集課） 582-1252  
題字 玻名城泰雄氏

## 自然災害の考古学的検証

島袋 綾野

### 1. はじめに

一七七一年に先島諸島を襲った明和津波は、未曾有の被害を出したと伝えられる。それは、伝承だけにとどまらず、史料にも現れる。現在は文字史料によるアプローチだけではなく、科学的視点からの現地検証も始まっている。

平成一八年度（平成一九年度にかけて）沖縄県立埋蔵文化財センターが実施した新空港関連遺跡調査において「津波堆積物ではないか」と考えられる層が嘉良嶽東貝塚と嘉良嶽東方古墓群で確認された。

ここでは、拙稿「平得・真栄里の遺跡」（島袋二〇〇四『村むら探訪』61-8、石垣市総務部市史編集課）および「遺跡に残るもの残らないものと古文書記録 遺跡に残る貝と津波の問題を中心として」（島袋二〇〇五、八重山歴史研究会発表要旨）から抜粋し、さらに、最近の発掘調査情報や宮古島の様子、二〇〇八年六月二九日に開催された沖縄考古学会

研究発表会（テーマ「考古学から見た環境と自然災害 遺跡にあらわれたメッセージ」）の成果を加えて、遺跡と明和津波について考えたい。

### 2. 津波の痕跡はどのように残るのか

#### 八重山諸島の例

津波と遺跡との関係を考えようと思っただきっかけは、石垣島四カ村の調査である。八重山支庁跡地で発掘調査行われた八重山蔵元跡遺跡の調査では、史料にもあるように津波により壊されたであろうか、建て替えられた痕跡と考えられる不自然な石積遺構などが確認されている。しかしながら、同時に、蔵元跡の北側、いわゆる2号線に近いところでは、津波以前の包含層が明瞭に残っているのである。2号線だけではない。石垣島の北部、フナクヤーには船越貝塚があり、先史時代の遺跡である。表土から包含層までは薄く、砂地であるが、包含層が残っていた。他にも標高の低い砂地の遺跡で、明確な包含層が残っている例は多い。

八重山諸島で調査を始めてから、ある研究者は海拔の低いところで津波以前の包含層が状態よく残るということを理由に、「伝わっているほど、明和津波の規模は大きくなかったのではないか」という意見を述べた。遺跡に残るものと残らないものの境界線。残らないことにも理由があるのではないかと考えたことが先出の拙稿につながる。

先述のように、四カ村の調査では、一九九〇年代から街路改良工事に伴う調査などで、海拔四メートルほどの砂丘に立地する遺跡（石垣貝塚、平川貝塚、大川東の八力遺跡等）が発見されている。これらの遺跡は、そのほとんどが土器や陶磁器から、一七世紀以前（近世よりも前）の中森期の遺跡だということが確認されている。明和津波と関係する遺跡としては、八重山支庁跡の八重山蔵元跡遺跡が挙げられる。八重山蔵元跡遺跡の調査では、建物を取り囲む石積の跡や井戸の跡が見つかっている。八重山蔵元跡に関する記録から、大津波とそれに伴う移転の記事を探してみると、八重山蔵元跡は竹富島ウラカイジから大川を経て、一六三三年に登野城の敷地に建てられるが、明和津波によって引き流され、一時、文嶺に移転する。その後、大川の旧蔵元跡地を経て、再度、登野城に新築移転する（一八一五年）。「大波寄揚候次第」には「蔵元、在番所、桃林寺、権現堂、美崎御嶽、医者仮屋、所遺蔵がすべて引き流され、跡形もなくなった」とあり、蔵元も壊滅的な打撃を受けたことが分かる。蔵元跡について発

掘調査報告書から移転・新築の様子の証拠を探してみると、石積が不自然に交差したり、技法が違うなど幾度か積み直したことが分かる。明確に津波の痕跡と思われるものは残っていないが、大津波によって引き流されたとすれば、発掘調査によって遺構として確認されたものは、津波後に整地して、補修または建て直されたものである可能性が高い。ところが、同じ敷地内で見つかり、同様に大波の被害を受けたものと思われる八重山蔵元跡遺跡砂丘遺跡（2号線に隣接する部分）においては、一五世紀頃から一六世紀頃の土器や陶磁器、埋葬人骨などが良好な状態で出土している。

さらに、同じく2号線沿いの新川喜田盛遺跡の周辺は現代でも住宅地である。そこでは、出土遺物から一五世紀前後の層が下層にあり、上層の近世の層は一八世紀中・後半の層（出土遺物）が欠如するという傾向が見られる。それでも、サンゴ砂利の堆積などは確認されていない。

上層からサンゴ砂利の堆積などが確認されないのは、石垣貝塚、平川貝塚、大川東の八力遺跡、登野城遺跡などでも同様である。これらの土地は、現代でも人口が密集し、商業地域にもなっているように、津波後とはいえ、長期間も放置されたとは考えにくい土地である。

明和津波以前の層が、海に近い低地で残るとするのは、一体どういふことなのだろうか。

この疑問について、二〇〇四年、河名俊男教授（琉球大学

・自然地理学）を通して、今村文彦教授（東北大学大学院・津波工学）から以下のような興味深いご教示をいただいた。

津波の挙動は一般的には激しいと予想されるが、遡上高が比較的高い場合の先端付近や、斜面などで反射波が生じて流れが打ち消されるような場合には、津波による侵食作用が弱い部分があるかも知れない。以上を考慮すると、津波が襲来した地域でも遡上高の高度によっては、地表が津波によって侵食されない（あるいは侵食が弱い）部分があるかもしれない。

つまり、津波が襲つても地点によっては侵食作用が弱い部分が考えられるというのである。

誤解されやすいが、津波はサーフィンをイメージするような波の作用ではない。海面自体が上昇し一定の高さを保つて陸地を襲う。津波の高さと遡上高が混同されて議論されがちなのは、こういった誤解に基づくと思われる。

まず、津波は押し波と引き波の作用であるが、押し波が沿岸部から一気に最大到達点まで駆け上がり、この時、地表面よりも上にあるものは破壊される。そして、土、石、木など全てのものを巻き込みながら引き波が引いていく。反面、最大到達点から海浜地にかけては、もちろん家屋や石積といった地表面より高いものや、地表面直下のもは最初の波の襲来によって押し流されるが、同時に海底から押し上げられたサンゴ砂利など海の堆積物が、波と一緒に地上を襲つ。結果、

地下に与える影響としては大きく浸食されることはなく、海中の堆積物や瓦礫等が「蓋」の役割をしたとも考えられる（図1）。

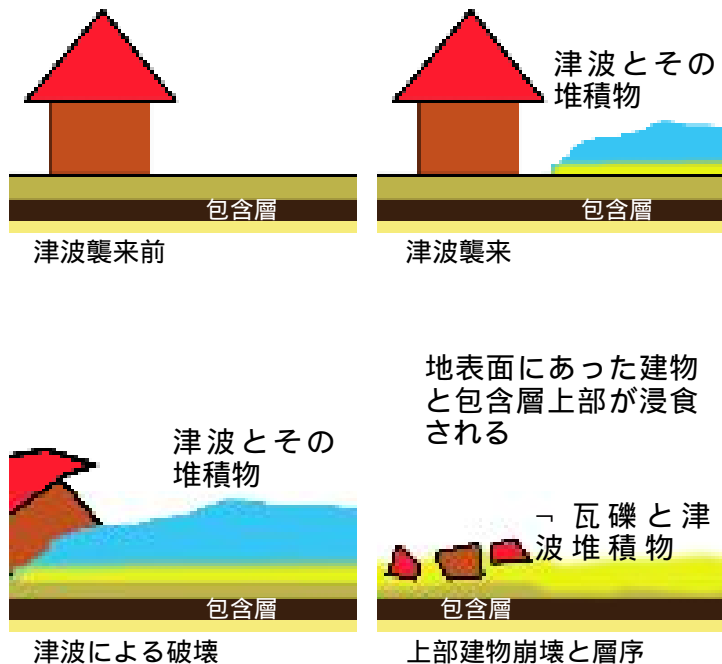


図1 津波の挙動と包含層（2月2日発表PPTより）

このような状況は、津波直後のスマトラ島でも確認されている。上記のような津波の作用があった場合には、津波当時に生活を営んでいた層（建築物等）は破壊され易いということになる。さらに、現在の津波からの復興の様子などを想像

していただきたい。人々が再び津波前と同じ場所に住もうと思えば、徹底的に整地し、津波の痕跡を消し去ってしまおう。さらに、先にも述べたように、発掘調査が実施された2号線沿いというのは、人々が住み続けることを選んだ土地であり、早い復興が予想される。つまり、現在、八重山諸島の多くの遺跡で確認されている「津波の痕跡が見つからない」という現象は、津波の規模の大小の問題ではなく、上述のような津波の挙動と、その後の人工的な整地作業という2大作用の結果ではないかと考えられるのである。

では、津波の痕跡は八重山諸島ではまったく見られないのかというと、そうではない。河名俊男氏らの調査によれば、琉球層群の石灰岩と野底層が隣接する地域で、サンゴ砂利が混ざる層が確認されているところもある（ただし、約二〇〇〇年前の沖縄先島津波の可能性も指摘されている）。さらに、近年の沖縄県立埋蔵文化財センターの嘉良嶽東方古墓群発掘調査によつて、近世墓らしき墓の近くで津波堆積物ではないかという、サンゴ等が混じった砂利層と、地割れの跡が確認されている。砂利層の上下で人骨が出土していることから、この層が明和津波のなるものかどうかでキー層になりうる、とても重要な調査である。

先述の状況から残った原因を考えれば、石灰岩の崖下である同地は、人が住居としては選択しなかった地域であり、2大作用のうち人工的な整地が欠ける。それによつて、サンゴ

砂利が被覆した状態で残り、その上に別の遺体を置くことで、再び墓地としての機能を取り戻したのではないだろうか。

#### 宮古諸島の例

宮古島では城辺町友利元島において明和津波の痕跡が実証されたという例が報告されている。盛本勲氏の「実証された「明和津波」友利元島遺跡 上 中 下」（盛本一九八七「沖縄タイムス」十一月四日～六日）および「地震津波によつて被覆した近世の遺跡」（盛本二〇〇七『古代学研究』第一七八号）等の報告によると、そこでもやはりサンゴ砂利などの堆積物が確認されている。「球陽」によると、友利元島は明和津波によつて石積や樹木、土地もすべて洗い流されてしまったという記録が残っている。出土遺物からみた遺跡の存続年代とそれらの堆積物から、明和津波の痕跡が実証されたとしているのである。

この友利元島の調査結果から、盛本氏からは筆者の「津波の痕跡（堆積層）が遺跡に残らないことも津波の証拠ではないか」という考えに対して、「浸食によつて流出したため、残存しないという考えには賛同しかねよう」（先出・盛本二〇〇七）というご批判をいただいた。しかし、これまで述べたように、八重山諸島の遺跡に残る状況と、ご教示いただいた津波の挙動から考察した結果であり、浸食による流出のみがその理由とは以前から考えていない。また、どの論考においても友利元島のような例があるということは紹介してお

り、例として挙げた後に、現代において過去の津波の痕跡が残るといふことには、何らかの要因があるのだろうという問題提起をしてきたつもりである。

なお、二〇〇四年の論考の段階においては、“友利元島に隣接している砂川元島、新里（東西）元島では津波の痕跡は確認されていない”と紹介したが、近年の調査によつて宮古島市で興味深い結果が得られている。二〇〇七年一月五日～六日の日程で、宮古島市教育委員会が実施した「宮古島における津波・地震跡地を巡る」という調査に同行させていただいた（二〇〇七「宮古島における津波・地震の跡地を巡る」宮古島市教育委員会作成資料）。その際の現地視察では、新たな示唆を得たので紹介する。

盛本氏が発掘調査した友利元島では、層が津波堆積物であり、層が遺物包含層である。層の時期は出土遺物から一八世紀中葉～後半頃とされている。友利元島については、城辺町教育委員会から二〇〇四年にも『友利元島遺跡 発掘調査報告書』（城辺町教育委員会二〇〇四）という調査報告書が発刊されている。同報告書によれば、確認された層のうち、層が盛本氏報告の層と同様な礫混じりの白砂層である。その下層にあたる層が未攪乱の遺物包含層であるが、この層から出土する遺物のほとんどは、年代が明確ではない沖縄県産陶器を除き、中国産磁器、本土産染付等は、おおむね一四世紀～一七世紀代のものである。この遺物の出土状

況は、石垣島四カ村周辺遺跡の例に類似する。同遺跡の隣接する調査区で遺物の出土状況に差があるのならば、それこそ、津波の挙動を知るために、重要な資料である。また、遺構は層で確認されている。層で確認された遺構は3つで、うち、敷石遺構と砂利敷遺構については、砂利敷遺構のほうが下層であることが分かっている。調査を担当した下地和宏氏は敷石遺構に関して、その考察において「敷石遺構は北側には延びておらず、あるいは大津波で押し流され破壊したとも考えられる。現存する敷石も除かれた痕跡を見ることができ」と述べている。つまり、明和津波で破壊された遺構が残されている状況である。

ここで、石垣島の例とは異なる状況が生じる。つまり、遺物が混じる状況はそのままながら、津波によつて破壊された層が、津波堆積物に被覆された状態で検出されているのである。その理由のひとつは、やはり、石垣島新空港予定地内の嘉良嶽東方古墓群と同様に、2大作用のうちの人工的整地が欠けている。下地氏は、上記二〇〇四年の報告書の中で友利元島調査の経緯を述べているが、そこにその後の土地利用についても記載している。

一七七一年の「明和の大津波」は集落に甚大な被害を及ぼした。そのため、集落の再興に向けて、後方高台に村を移動せざるを得なかった。

近年、もとの地に住宅が造成されるようになって、現在

は遺跡の上に住宅と畑地が共存している。

ほかに現地視察できた遺跡に、二〇〇七年に宮古島市教育委員会が試掘調査を実施した砂川元島がある。明確な遺構等はその地点では確認されていないが、島尻マーヅ層の上に砂利混じりの層（層：無遺物層）が確認されており、これが明和津波の堆積物ではないか、という確認作業を伴っての視察であった。砂川元島は、一九七五～七六年に砂川元島遺跡調査団（三上次男ほか一九七五『沖縄・砂川元島遺跡発掘調査概報』砂川元島遺跡調査団）と一九八六年に城辺町教育委員会によっても発掘調査が実施されている。ともに包含層が確認され、一四・一五世紀（近世まで続く遺跡との報告がある。しかし、両調査では、津波堆積物は確認されていない。これは、現地確認によつて、標高の違いが見られることから、前調査場所に津波は到達しなかったのではないかと、という見解を持った。なお、同試掘地点の試掘成果によつて得られた遺物は、中国産磁器などから近世以前のものであることが分かつている。また、津波堆積物と考えられる、層直上の堆積状況から、直後の整地の痕跡は見つかつていない。

### 3. 沖縄考古学会研究発表会のレジュメから

先述のように、二〇〇八年度の沖縄考古学会研究発表会のテーマは、「考古学から見た環境と自然災害 遺跡にあらわれたメッセージ」であった。まず、琉球大学の河名俊男教授

が「宮古・八重山諸島と沖縄島における考古遺跡と自然災害 とくに津波の襲来との係わりを考える」と題し、過去数千年間に推測される津波襲来時期と、それらと遺跡の立地との係わりについて興味深い提言をされた。続いて、沖縄県立埋蔵文化財センターの山本正昭氏は「遺跡からうかがえる地震と津波の痕跡 嘉良嶽周辺の発掘調査成果を題材として」と題し、嘉良嶽東貝塚と嘉良嶽東方古墓群、盛山村跡の発掘調査成果を紹介した。その中で、今回注目すべき成果は、嘉良嶽東貝塚と嘉良嶽東方古墓群の両遺跡である。両遺跡では地割れと津波堆積物と考えられるサンゴ砂利の混じった砂が見つかつている。これらが過去に八重山諸島を襲った津波による影響ではないか、という指摘である。とても興味深い指摘であり、特に「1. 嘉良嶽東貝塚地割れ形成断面模式図」は、先に筆者が指摘した津波の挙動と包含層の関係（3頁下段の図）



図2 参考：嘉良嶽東方古墓群の地割れ

と同様、災害前にあった表土は剥がされ、地割れがあったことで、その隙間に砂利堆積物が見つかっている。また、嘉良嶽東方古墓群は偶然に堆積が残った砂利層が、宮古の例のように整地されなかったことから、条件良く残ったものと考えられる。いずれにしても、この成果は沖縄のみならず、日本の災害と遺跡との関係を知る上で、重要な成果である。この研究発表会は津波だけではなく、「環境」ということから、貝類についても報告された。千葉県立中央博物館の黒住耐二氏は、遺跡から出土する貝の種類を研究することで、当時の環境の変化について検討した結果を発表した。それによれば、縄文時代相当には、全国的に今よりも温かく、今では絶滅した貝が遺跡から出土していることが分かっている。この環境の変化も、人びとの生活に大きな影響を与えたことだろう。

研究発表の第2部は、始めに沖縄県教育庁文化課の盛本勲氏による「地震津波によって被覆した宮古島東南部の近世の遺跡」で始まった。盛本氏は、事例として紹介した友利元島の発掘を担当し、その成果を新聞紙上に発表している（4頁）。また、二〇〇七年には「地震津波によって被覆した近世の遺跡」で、改めて友利元島と明和津波の関係を紹介している。さて、宮古の事例でも紹介した内容と重複するが、同論文で筆者の書いた2つ報告（前掲・1頁参照）は盛本氏に批判されている。同批判は、今回の沖縄考古学会の資料集でも展開されていた（盛本二〇〇八「地震津波によって被覆し

た宮古島東南部の近世の遺跡」。ところが、筆者はそれぞれの文章で友利元島の例を挙げており、本稿でも紹介したとあり、「残らないことにも理由があるのではないか」ということが主旨であり、前後の事例紹介を理解されないまま、ひとつのキーワードに対して、再び批判を受けてしまったことはひじょうに残念である。

なお、盛本氏の発表の後には質疑応答があり、フロアから活発な質問がなされた。考古学上の遺跡は、歴史学との関係で語られることが多いが、このように、自然科学との連携によって、見えてくることもたくさんあるのである。

#### 4. おわりに

八重山諸島の例、宮古諸島の例を述べた。例に出した八重山蔵元跡遺跡と友利元島を比較するならば、層が残るか残らないかの境界線は、その波の挙動に対する立地の問題を除けば、堆積の仕方と、その後の人工的な整地の有無だと言えるのではないだろうか。先述のように八重山蔵元跡遺跡には、津波痕跡と考えられる堆積層は報告されていないが、石積については不自然な積み直しの痕跡が見られる。もしも、同地に戻ってくるのが遅かったならば、友利元島のように、被覆された状態のまま、上部に新たな砂が堆積したのかもしれない。繰り返すが、現代において過去の津波の痕跡が残るといふことには、やはり何らかの要因がなければならぬのだら

う。

八重山蔵元跡遺跡のように、文献に引き流されたことが記され、さらに整地後、建て替えた様子などがうかがえる遺跡は存在する。また、蔵元近隣の遺跡を見ても、明らかに一八世紀中頃を示す遺物包含層は確認されていない。津波の少し前や当時を知ることのできる遺物包含層が「見つかった」といいうことが、津波がその地を襲ったという証拠ではないか、という考えは、再三、本稿でも述べてきたように、すべて流失したと考えるわけではなく、その後の土地のあり方にも影響されることを考慮したものである。

最後に、八重山諸島において津波の痕跡が残る遺跡が見つかるとするならば、という条件を提示したい。最大の条件は被害を受けた村が津波後に村を移し、その後、同地に長期間、新たな集落が形成されなかった場合である。通常の想像の範囲内でも、また、近年の津波被災地の復興を見ても、津波の状況が残ったままの地に好んで生活するとは思えず、できる限りの整地をして、人びとは津波痕跡を消す努力をするだろう。現在、八重山諸島においては、友利元島のような条件にあった近世村跡の調査はなされていないが、なされれば宮古島のような層の堆積が確認される可能性は大にある。

明和津波の後、現在に至るまで四カ村周辺には多くの住宅が建ち、人々が住みつづけている。未だ未発掘の地域で、津波当時の遺構やその前の古い遺構が、被覆されて保存されて

いる可能性は否定できない。しかし、現在、四カ村に限らず、特に石垣島では、ほとんどの地域に家が建ち、土地改良など天地替えがなされている。今残っている状況からどれくらいの情報を引き出すことができるのかが、大きな課題である。

沖縄県立埋蔵文化財センターによる新空港関連調査は発掘が終わったばかりで、担当者の山本氏による研究発表は数例あるものの正式な報告書は未刊である。そのような中、沖縄往古学会が研究発表会のテーマにこういった環境や自然災害を扱ったことは、画期的であった。こういったデータが揃うことによつて、八重山諸島における津波痕跡が明らかになることを望みたい。

なお、本稿をまとめるきっかけは、故黒川洋一氏である。氏が中心となった明和の大津波を語る会では、琉球大学の河名俊男・中村衛両先生、気象台OBの正木謙氏、元沖縄県職員の前島袋永夫氏、石垣島地方気象台（当時）の宮城邦昌氏と一緒に、八重山歴史研究会会員の得能、島袋（市史編集課）が発表の場を得た。学問領域を超えて、様々な分野から明和津波を議論した同会は、黒川氏の情熱がなければ実現し得なかつただろう。文末になりましたが、黒川氏のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

本稿は、二〇〇八年二月二日に開催された明和の大津波を語る会のレジュメを基に、六月二十九日開催の沖縄考古学会二〇〇八年年度研究発表会の成果を加筆し、再編集したものである。