琉球大学学術リポジトリ

発掘調査による明和大津波の実証

メタデータ	言語:
	出版者: 沖縄科学防災環境学会
	公開日: 2022-07-25
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 盛本, 勲
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24564/0002019395

発掘調査による明和大津波の実証

盛本　勲（沖縄県教育庁文化財課）

1.　はじめに

乾隆36年卯年・明和８年３月10日(1771年４月24日)に宮古・八重山一帯に襲来した「八重山地震津波」、所謂「明和大津波」は、琉球列島における最大級の歴史地震津波とされ、文献史学をはじめ、地理学、地質学、地震工学、伝承等の諸科学からさまざまな研究のアプローチがなされていることは周知のとおりである。

しかし、考古学的発掘調査によって検証された事例は極めて少なく、宮古島東南部に所在する友利元島遺跡(近世)と石垣島東部に所在する嘉良嶽東方古墓群(近世)、津波被害を被った可能性が高いことが指摘されている西表島崎山半島に所在する網取遺跡(グスク時代後半～近世)の３遺跡のみである。

小稿では、この３遺跡の発掘調査の内容を簡述し、その意義等について述べる。

2. 友利元島遺跡の発掘調査

2-1.　遺跡の概要等

友利元島遺跡は、宮古島東南部の宮古島市城辺字友利に所在する近世の遺跡である。

遺跡一帯の標高は９～10m(遺物包含層及び遺構検出面は8.5～8.7m)を測る。

1987年８月下旬～10月に個人住宅建設、1995年４月～８月に、県道友利線201号拡幅工事に伴い、発掘調査が実施されている(盛本1987、2007、2008、下地編2004)。

個人住宅建設に伴った調査は200㎡、県道拡幅工事に伴った発掘面積は1800㎡であった。

2-2. 遺跡の堆積層

地山まで含めて、４枚の堆積層から成る。

個人住宅建設、県道拡幅工事のいずれおいても基本的には、同様な堆積状況を示している。

Ⅰ層＝表土・耕作土

Ⅱ層＝無遺物層。砂層に礫や枝サンゴ等を含む。本来は白砂層であったと思われるが、上層からの染み込みで、淡黄白色を呈す。

Ⅲ層＝遺物包含層。土器や陶磁器等、多くの遺物を含む。出土遺物等からして、時期は近世主体。石敷や石列等の遺構を検出

Ⅳ層＝地山。茶褐色を呈した砂混じりの土層である

2-3. 検出された遺構

・石敷遺構　2基

・石敷・1＝調査地の中央部付近で検出された。1.6～1.8m幅で南北に延びる。西側では縁石と見られる50～60cm×30cm程の大型のサンゴ礫を列状に配置し、その内側には拳大の礫を敷き詰める。

石敷き・2や石列遺構等との位置関係からして、集落内の小路(道)か？

・石敷・2＝調査地の西北隅で、コーナー部分でのみ検出されたが、全容については不明である。

ほぼ全面に20×25cm大の板状石を敷き、隙間に小礫を詰めて丹念に仕上げる。南端ラインの途中に石が配置されていない箇所があり、当該部分ではマウンド状をなして灰層が検出されたことから炉跡であったものであろう。

当該遺構は、建物の基礎としての性格を有したものと解された。

・石列遺構　1基

調査区西端の中央部付近で、一部でのみ検出された。全容については不明である。20～25cm大の礫をコ字状に配置し、南東隅には厚手の略円形の石を載せている。

規模は南北1.45m、東西(1.9m＋α)。

当該遺構は、長方形状をなした建物の基礎部にあたり、南東隅の略円形の石は礎石であったのであろう。

2-3. 出土遺物

・土器＝所謂、宮古式土器（下地和宏分類のⅡ類）がほとんどである。器形は壺形が圧倒的主体をなすが、まれに鉢形、甕形も含まれる。

・中国産陶磁器

青磁・白磁・染付(青花)、褐釉陶器がある。

青磁＝雷文帯碗や同時期の無文碗、盤など、15C代に属するものを若干含む他は、16C代に属するものが主体をなす。

白磁＝青磁とほぼ同様

染付(青花)＝概ね16～17C代に属するものが主体をなす。

褐釉陶器＝青磁・白磁と同時期

・沖縄産陶器

施釉陶器＝所謂、湧田焼や古我地焼、あるいは初期壺屋焼にみられる灰釉碗が主体をなす。

無釉焼締＝擂鉢類を主体に、甕、壺等があるが量的には少ない。

この他に、古銭や鉄片、骨製鏃などがある。

2-4. Ⅱ層・黄白色砂層の検討

Ⅱ層・黄白色砂層の特徴として、人工遺物は皆無で、無遺物層である。砂層中に礫や枝サンゴ等と若干の自然貝を含むが、ほとんどがローリングを受け、磨滅している。

当該層の堆積状況を人為・自然の両面から検討した結果、調査地点前面のれた海岸砂丘より何らかの作用によって打ち上げられ、Ⅲ層の遺構および遺物包含層面に被覆した自然堆積層との結論に至った。

では、何らかの作用とは何か。砂層を仔細に観察すると、その中に海蝕台などに棲息するイボタマキビガイ等の食料としては採るに足らないような微小貝が含まれていることが貝類学者の安谷屋昭氏のご教示によって判明した。

これらの貝類は、その生態上、岩礫等に張り付いた状態で棲息しているが、磨滅を受けておらず、摩滅を受けた貝との区別は明確である。

安谷屋氏によれば、このあり方は何らかの強い衝撃によって、瞬時に運ばれたのであろうと解釈される。強い衝撃というのは、津波等である。

同様な砂層のあり方は、調査区西側を南北に走る県道拡幅工事に伴った城辺町教委による発掘調査でも確認されている（下地編2004）。

2-5. まとめ

遺跡の時期は、若干の15～16Ｃ代の中国産陶磁器を含むものの、宮古式土器や沖縄産陶器等の主体的出土状況を考慮すると、17～18Ｃ代に下限を求め得る。

遺構および包含層上面に堆積したⅡ層の黄白色砂層は、津波等の強い衝撃によって運ばれ、被覆した津波堆積物と解され、被覆時期等を検討した結果、所謂「明和大津波」によるものであろう、との結論に至った。

３. 嘉良嶽東方古墓群の発掘調査

3-1. 遺跡の概要等

嘉良嶽東方古墓群は、石垣島東部の石垣市白保に所在する近世の古墓群である。

当該古墓群は、北東から南西方向に向けて延びる石灰岩丘陵のノッチを利用して形成された岩陰墓である。一帯の標高は、5～8mを測る。

新石垣空港の建設に伴って、5基の古墓が発掘調査されている（山本編2009、山本2012）。

3-2. 津波堆積物とその痕跡

5基の古墓のうち、最南端に位置する5号墓とその周辺から珊瑚礫が混じる白砂層と、深さ約１ｍの亀裂痕が検出されている。

珊瑚礫を含んだ白砂層は、墓室内と外縁部東側一帯の広範囲に堆積し、層厚は最も厚い地点で30cmにもおよんでいることが確認されている。

一方、亀裂痕は珊瑚礫を含んだ白砂が内部の上位から下位までほぼ均質に充填されている状況からして、津波を発生させた地震動による亀裂形成直後の短時間のうちに白砂が充填されたものと推測されている。

3-3. 津波堆積物の時期と解釈

津波堆積物と認定された白砂層は、その上位、下位層出土の遺物から16世紀から18世紀の堆積層と判断されている。

地震動による亀裂（地割れ）の発生と、直後の珊瑚礫を含んだ白砂等の海岸堆積物の流入、出土遺物からして、津波堆積物と亀裂は、明和大津波の痕跡と推定されている。

４. 網取遺跡の発掘調査

4-1. 遺跡の概要等

網取遺跡は、八重山郡竹富町西表島西部の崎山半島の北端（ウルチ崎）に所在する。近世集落跡として知られ、1971年に廃村となった旧網取村の跡地である。

遺跡は、北西から南東に向けて延びる標高約３ｍの海浜砂丘上に立地している。

東海大学考古学研究室は、東海大学総合研究プロジェクト「宮古・八重山地域の総合的研究」の一環として、2002～2005年度にわたって当該遺跡の発掘調査を実施するとともに（東海大学文学部考古学第一研究室編2007）、さらにこれを受けて2006～2007年度に「八重山地域における稲作伝播と環境利用に関する考古学的研究」、2008～2011年度に「先島地域の狩猟採集社会および農耕社会における人間と環境の相互作用の解明」をテーマに、発掘調査を実施している（北條・永谷編2011、北條他2012，北條2012）。

4-2. 遺跡の堆積層

遺跡の集落域周辺、水田域、墓域等の各所で現況調査およびトレンチによる試掘調査を実施しているが、ここでは発表テーマと関連する2008年度以降実施された水田地区に限定して記す。

水田地区では地山までの完掘は行われていないようであるが、10枚に細分された堆積層が確認されている。

1層・2層＝現代に至るまで連綿と営まれた水田耕作土層である。

3層＝3a層と3b層に細分される。両層は堆積の要因が同一であるが、上位の3a層は下位の3b層に

比し、堆積後に土壌化が進行している。3b層は、厚さ30cm前後の均質なシルト質細砂層である。

4a層上面＝近世の水田遺構層である。

5a層＝近世の水田遺構である。

4-3. 検出遺構

4a層上面等の水田遺構層より検出された遺構としては、田面、畦畔、水路、水口がある。

4-4. 出土遺物と堆積年代

人工遺物としては、4a層上面より18世紀後半(第三四半期)以降19世紀に帰属する白土化粧の壺屋焼片1点が出土している。

他に、4a層上面より炭化材、3b層炭化材、腐植質土壌サンプルの自然遺物がある。

これらの炭化材や炭化物、腐植土壌サンプル類等の放射性年代測定結果は、以下の通りである。

4a層出土炭化物：calAD1730～1810(55.6%)

3b層下部出土炭化物：calAD1670～1780(48.1%)

calAD1800～1890(33.9%)

4-5. まとめ

調査の結果、グスク時代後半に開発された可能性をもつ当該遺跡の水田は、開田後2度の大きな津波を被り、断絶と復興を2度にわたって経験した公算が高いとする。

この中で、2度目の断絶である近世併行期の水田に比定されている仮称4a層水田面は、厚さ約30cm前後の均質なシルト質細砂(3b層)で被覆されたことによってパックされ、往時の状態を遺存した保存良好な水田構造が把握され、18世紀後半から末頃に埋没した可能性が指摘されている。

このことから、「近世併行期の水田面を覆うシルト層の堆積は、堆積年代等、状況証拠としては明和大津波によるものである可能性が提示できた」とする一方、「土壌分析の結果から津波堆積物としての評価を行うには至っておらず、今後とも継続的な分析・調査が必要である。」としている(北條2012)。

5. 発掘調査によって明和大津波が証された3遺跡の意義と今後の課題

前節までにて、明和大津波に比定されている友利元島遺跡、嘉良嶽東方古墓群、網取遺跡の発掘調査内容について概述してきた。

網取遺跡については、津波堆積物の評価が定まっていないことから、なお検討が必要とされるため、その分析結果を俟たなければならないが、いずれにせよ積極的に評価しても良いのでは、と考える。

これらの3遺跡の立地は、砂丘もしくは石灰岩丘陵と異なるものの、標高3～10mの低地に形成されている点で類似している。また、遺跡の性格も集落跡、古墓群、水田跡と異なるものの、津波堆積物等が検出され、出土遺物等の時期や年代測定から明和大津波を考古学的に実証した意義は大きいと言えよう。ちなみに、『球陽』によると、友利元島は明和大津波によって、石積みや樹木、土地もすべて洗い流されてしまったと記録されている。

ところで、これまで宮古・八重山の先島考古学の調査、研究において、明和大津波の考古学的検証はほとんど皆無であった。

宮古域でみると、友利元島遺跡とほぼ同時期で、立地等も類似し、明和大津波の災害を被った記録や伝承等が存在する遺跡として、砂川元島遺跡、新里元島遺跡、宮国元島遺跡が知られる。

砂川元島遺跡は1974～1975年度に、宮国元島遺跡は1978～1979年度に、新里元島遺跡は1984～1985年度に上野村教委によって、それぞれ一部ではあるが、発掘調査が実施されているが、いずれの遺跡においても友利元島遺跡で確認されたような無遺物の白砂層の堆積は確認されていない。

このようなこともあり、明和大津波に関しての考古学サイドからのアプローチはなかったが、その痕跡が確認されないことについて、島袋綾野は興味深い問題提起をしている。

内容は、明和大津波によって八重山地域の近世のムラは壊滅的な被害を被っていることは文献史料や伝承等によって知られるが、遺跡の発掘調査からは津波地震の痕跡が確認された事例はない。

発見されないことに関する解釈として、石垣市喜田盛遺跡例を取り上げ、当該遺跡は15～19世紀頃に位置づけられる遺跡であるが、15～18世紀前半、19世紀代の陶磁器をはじめとした遺物は存在するが、18中～後半段階の時期が欠落していることに着目し、当該期に発生した津波によって浸食されたがためであろう、と推測する。そして、今村文彦の「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は、津波による浸食作用が弱い部分があるかもしれない。以上を考慮すると、津波が襲来した地域の遡上高の高度によっては、地表が津波によって浸食されない(あるいは浸食が弱い)部分があるかも知れない」との指摘を受け、津波が引き起こす作用によって、例え同じように波が襲っても津波以前の遺跡は海岸近くでも残り、津波直前や津波被覆時の遺跡は残らない可能性も考えられるとする。

そして、この状況は八重山蔵元跡遺跡のように、明和大津波時に建っていた建物は壊滅的な打撃を受けているが、津波以前の15～16世紀代の遺物包含層は脆い砂地に立地していても埋葬人骨など良好な状態で保存されていることから、津波直前や襲来時の状況を示す遺構や遺物包含層が「見つかっていない」「見つからない」ということが、その地を襲った証拠なのであろうか、と結論づけている(島袋2004、2005)。

なお、明和大津波の遡上高や被害度、あるいは影響範囲等についての見解は一致をみていない。

これについては、牧野清が史実や伝承等に基づいて考究しているが(牧野1981)、記録時の測量技術の精度等に関して、史料批判が十二分になされていない部分も少なくないことから、懐疑的な意見も提示されている。さらに、津波によって打ち上げられたとされる大小300余の津波石の基本的な認定についても地質学的な観点から疑問が投げられているとともに(加藤・木村1983, 木村1985)、その年代学的考証も未確定なものが少なくない(加藤・木村1983、河名・中田1994)。このように、明和大津波の評価に関しては、必ずしも一致した見解が得られていない、というのが現状と言えよう。

とりわけ、津波の浸水の範囲や遡上高等については、考古学的発掘調査やボーリング調査等を通して、津波堆積物の確認、評価を行うとともに、浸食作用の挙動等を論じる必要があろう。

このようなことから、島袋綾野が指摘するように、津波の挙動やそれに伴う浸食度合い、その後の復興の整地を行ったため、痕跡が残存しないという考えには賛同しかねよう。

＜参考文献＞

・加藤祐三・木村政昭，1983：沖縄県石垣島のいわゆる「津波石」の年代と起源。地學雑誌。89。pp485～488。東京地学会。東京。
・河名俊男・中田高，1994：サンゴ質津波堆積物の年代からみた琉球列島南部周辺海域における後期完新世の津波発生時期。地學雑誌。第103巻第4号。pp352～376。東京地学会。東京。
・木村政昭，1985：『地震と地殻変動-琉球弧と日本列島-』。九州大学出版会。福岡。
・島袋綾野，2004：Ⅱ．平得の遺跡　七、大津波の痕跡はみられるのか。村むら探訪-平得村・真栄里村の移り変わり。pp23～27。石垣市巡見。Vol.8。石垣市市史編集課。石垣。
・島袋綾野，2005：遺跡に残るものと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-。八重山歴史研究会会報。第21号。八重山歴史研究会。石垣。
・下地和宏・編，2004：友利元島遺跡-発掘調査報告書-。城辺町教育委員会。沖縄県城辺町。
・北條芳隆・編，2007：第1章　網取遺跡の現況調査。「網取遺跡・カトゥラ貝塚の研究　沖縄県西表島所在の先史時代貝塚・近世集落遺跡の発掘調査」。東海大学総合研究機構プロジェクト「宮古・八重山地域の総合的研究」成果報告。pp15～184。東海大学文学部第1考古学研究室・東海大学海洋学部　海洋文明学科・東海大学沖縄地域研究センター。平塚。
・北條芳隆・永谷幸人・編，2011：西表島の初期水田と津波痕跡。平成20～23年度科学研究費補助金　基盤研究(A)研究成果中間報告書。東海大学文学部考古学第一研究室。平塚。
・北條芳隆，2012：網取遺跡2011年度調査概要報告。東海大学文学部歴史学科考古学研究室。平塚。
・牧野　清，1981：『改訂増補　八重山の明和大津波』。城野印刷所。石垣。
・盛本　勲，1987：実証された明和大津波-友利元島遺跡-（上・中・下）。沖縄タイムス。11月4～6日　文化欄。沖縄タイムス社。那覇。
・盛本　勲，2007:《特集　地震の考古学　37》-沖縄県-　地震津波によって被覆した近世の遺跡。古代学研究。178。pp44～49。古代學研究會。大阪。
・盛本　勲，2008:地震津波によって被覆した宮古島東南部の近世の遺跡。「沖縄考古学会2008年度研究発表会-考古学から見た環境と災害-遺跡にあらわれたメッセージ」。沖縄考古学会2008年度　研究発表会発表要旨。pp29～37。沖縄考古学会。沖縄県西原町。
・山本正昭・編，2009：嘉良嶽東貝塚・嘉良嶽東方古墓群。沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書第50集。沖縄県立埋蔵文化財センター。沖縄県西原町。
・山本正昭，2012：展望　遺跡からうかがえる津波の痕跡-石垣島嘉良嶽周辺の遺跡の検証を通して-。考古学研究第59巻第2号(通巻234号)。考古学研究会。岡山。

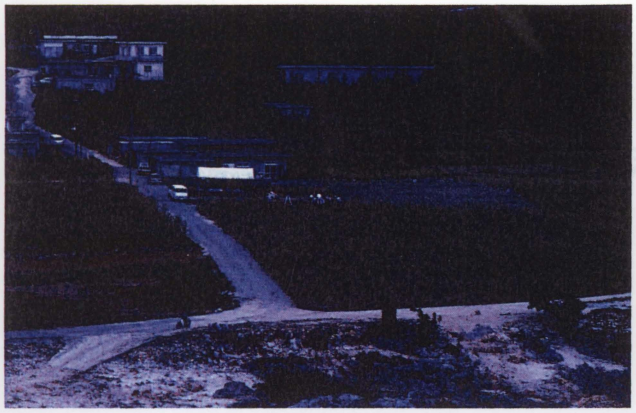

写真１　友利元島遺跡近景（南より）（筆者撮影）

写真２　友利元島遺跡の堆積層（北側ライン）（筆者撮影）

写真３　友利元島遺跡の石敷遺構（石敷・２）（筆者撮影）

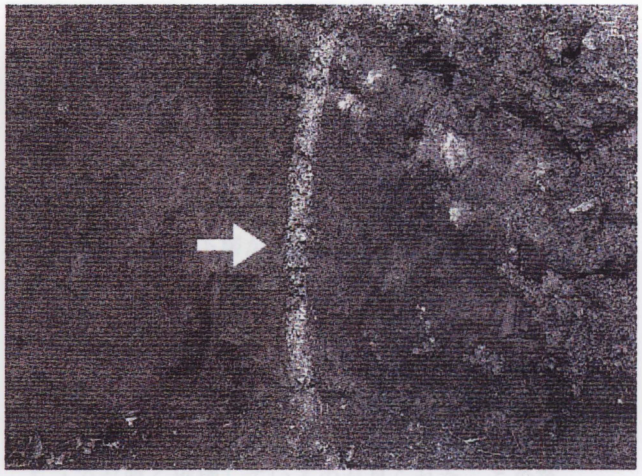

写真４　嘉良嶽東方古墓群の地割痕（山本編 2009 より）

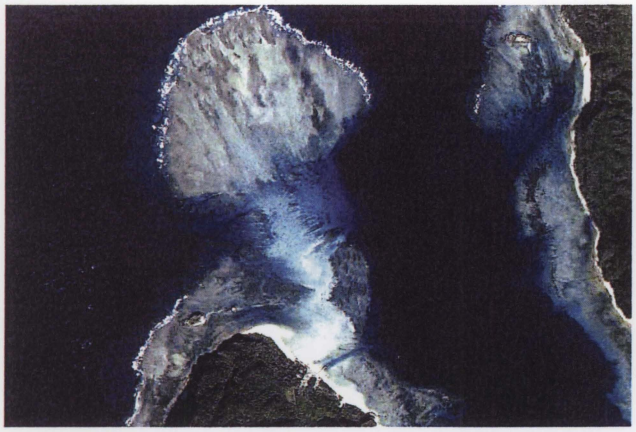

写真５　網取遺跡周辺の俯瞰（中央の水路上の突き当たり部が桟橋および集落）（北條編 2007 より）

写真６　網取遺跡の水田地区近景（北條編 2011 より）