

沼沢火山噴火と縄文社会への影響

三浦 武司

はじめに

2020 年に福島県三島町大谷川河床で発見された「埋もれ木」は、掘り起こしに関わった関係者が、埋もれ木がある経緯や詳細を知りたいとして放射性炭素年代測定を行い、残存最外部の年代が 4,716 ±27yrBP の測定結果が示されたことから始まった。この発見と年代測定が契機となり、新たな埋もれ木の掘り起こしや、多くの研究者による分析などが行われた。

これらの埋もれ木は、樹皮が付いた丸木で、大谷川に水浸した状態で見つまっている。そのためか、心材・辺材ともにみずみずしく、年代測定をしなければ縄文時代の材とは想像できない状態であった。樹皮上には火山噴出物が固結した状態で付着し、沼沢火山噴火に関連する貴重な埋もれ木であることが明らかとなった。この成果は『5500 年前（縄文時代）埋もれ木から読み解く沼沢火山大噴火』調査報告会（（一社）IORI 倶楽部 2022）として結実した。高精度の放射性炭素年代測定（早瀬 2022）や酸素同位体比年輪年代法による分析（木村 2022）などにより、沼沢火山噴火イベントの時期が今からおよそ 5500 年前の年代に絞り込まれた。さらに、せき止め湖の決壊の状況（片岡 2022）などのこれまで判然としなかった沼沢火山の年代やそれに関係するイベントが少しずつ明らかとなった。

筆者はこの埋もれ木が発見される以前に『縄文時代前期末葉の沼沢火山噴火と縄文社会への影響』（三浦 2019）、『沼沢火山噴火からみる縄文時代前期末葉と中期初頭の遺跡分布』（三浦 2020）を執筆したことでお声がけいただき、この沼沢火山由来の埋もれ木と折に触れ関わっていくこととなった。本報告は、筆者の上記論文をもとに、埋もれ木の発見に伴う調査報告会で報告された早瀬亮介・木村勝彦・片岡香子の分析結果を加味して再構成したものである。

1. 沼沢火山噴火と影響

沼沢火山は、福島県大沼郡金山町の会津盆地南西山地に位置する活火山である。沼沢火山の現況は、噴火口に水を貯えたカルデラ湖であり沼沢湖と呼ばれ現在は観光地になっている。沼沢火山のカルデラは、直径約 2 km、湖面標高 475 m、深さ 96 m を測る。周囲には、惣山 816 m、前山 835 m などの溶岩ドームが外輪山を形成し、火砕流起源の台地が分布する。沼沢火山の西側を南から北に時計回りで半周するように只見川が北流する。只見川は尾瀬沼に源を発し、福島・新潟県境を北流し喜多方市山都町で阿賀川に合流する一級河川である。沼沢火山はこの只見川の中流域に立地した火山であるという位置関係が、せき止め湖を作り出した要因となった。

沼沢火山の形成は、約 11 万年前に遡るとされる。火山堆積物の層序から、大きく 7 回の噴火痕跡が認められる。下位から尻吹峠火砕物、木冷沢溶岩、水沼火砕物、惣山溶岩、沼御前火砕物、前山溶岩、沼沢湖火砕物からなる（山元 2003）。直近の噴火である沼沢湖噴火は、火山爆発度指数（Volcanic

Explosivity Index=VEI) (Newhall, C.G and Self, S 1982) で VEI 5 に位置付けされている。噴火規模としては、6 世紀前半の榛名ニツ岳伊香保噴火や 1707 (宝永 4) 年の富士宝永噴火と同レベルであり、沼沢火山噴火は看過できない規模であったことがわかる。沼沢火山噴火の構成物の特徴と堆積構造から、4 つの噴火ユニットとして捉えている (山元 1995)。ユニット I を形成した噴火では、広域拡散型の流速 100m/s を超えるような火砕流を噴出したとされる。この火砕流は、沼沢火山堆積物層 (山元 1995)、あるいは沼沢火砕岩層 (沼沢団体研究グループ 1999) とも呼ばれる。ユニット II の形成では、降下軽石を噴出した噴火イベントであった。この噴火後のユニット III を形成した噴火までには一時休止期があったと想定される。ユニット III の形成は、岩相より水蒸気爆発による小規模な噴火が連続発生した噴火と捉えている。ブリニー式噴火に推移したイベントでは、ユニット IV を形成し、沼沢湖噴火の火山活動は終息し現在に至る。主にユニット I のイベントによる火山噴出物の堆積と、せき止め湖の決壊洪水が引き起こした縄文社会への深刻な影響について考察する。

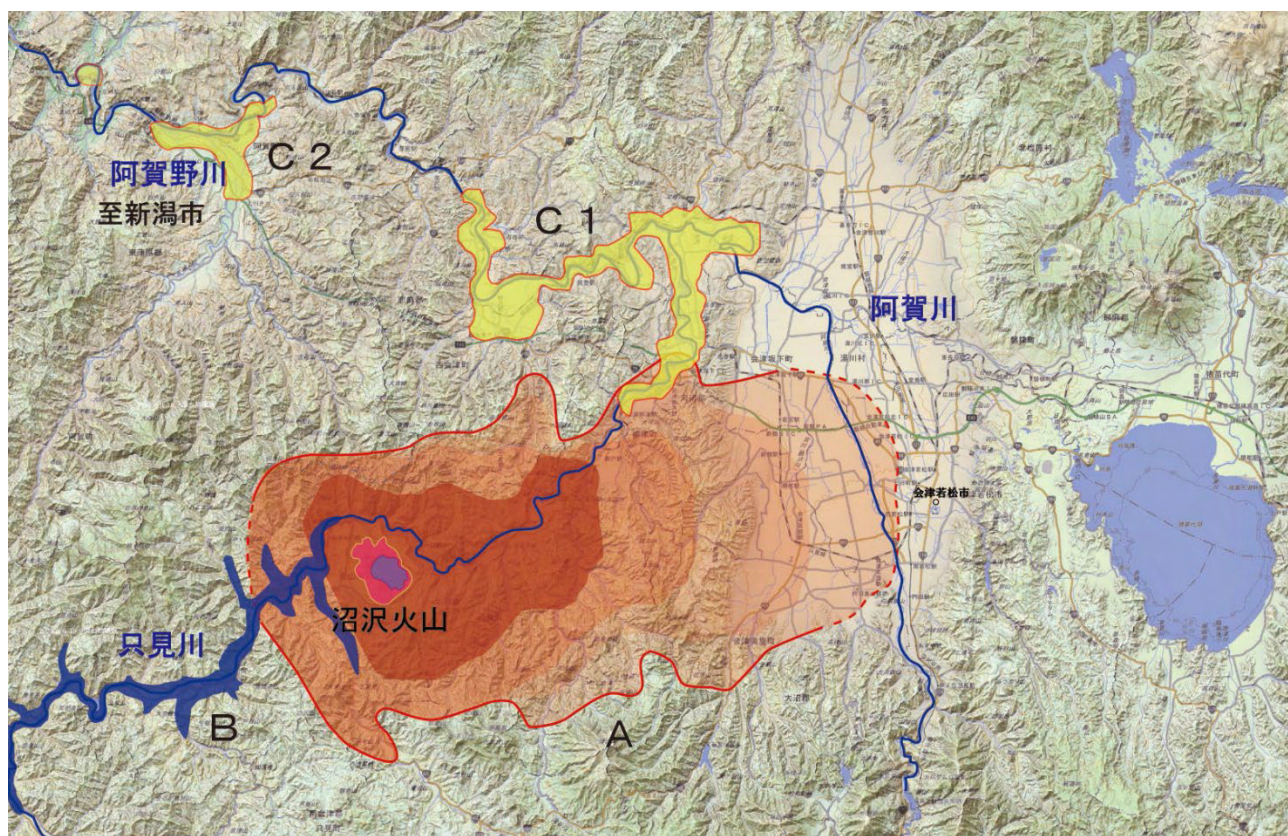


図1 沼沢火山噴出物・せき止め湖・洪水範囲想定図

図中の A は沼沢火山噴出物 (火砕流) 到達想定範囲。B は只見川で発生したせき止め湖の想定範囲。
C1・C2 はせき止め湖の影響による決壊洪水や水流による火山噴出物由来の堆積物の分布範囲。

2. 沼沢火山噴火前後の遺跡分布

本章では、沼沢火山の噴火イベントの中でも火砕流を伴ったユニット I を形成した噴火イベントが引き起こした縄文人への影響について考える。この火山噴火は、会津地域の縄文人の生活にどのよう

な影響を及ぼしたのだろうか。沼沢火山噴出物との関係性が明瞭な遺跡で、かつ噴火以前の土器型式である大木6式土器の前半期の遺跡から、その影響について捉えていきたい。大木6式土器の細分編年を利用し、沼沢火山の噴火の年代観を考える指標とする。大木6式土器の研究は、松田光太郎(2003)、今村啓爾(2006a)らにより細分案が示されている。また、今村編年をベースとして、東北地方の該期の編年案を組み上げた小林圭一(2017)、相原淳一(2018)の論考もある。今村編年では、大木6式土器を概期の中部地方細分編年に対比させつつ5期に細分している。松田編年においても大木6式土器を古・中・新段階に分け、中段階はさらに古相と新相を分けた案を示している。大木6式土器の細分については今村編年を主に利用するが、本論では大きく古段階と新段階に分類して検討する。

(1) 噴火以前に利用された土器

火砕流堆積物に覆われた痕跡が認められた会津盆地西縁の3つの遺跡(上道上B遺跡、油田遺跡、鹿島遺跡)、軽石や火山灰の降下は認められるが火砕流の影響を受けなかった1遺跡(法正尻遺跡)から出土した土器を図2に図示した。これらは沼沢火山噴出物の堆積状況と出土状況の関係より、沼沢火山噴火以前に利用されていた大木6式土器古段階の土器である。

図2-1~7には会津美里町上道上B遺跡(会津高田町教育委員会1983)出土土器、図2-8は油田遺跡(会津美里町教育委員会2007a)出土土器、図2-9~14は鹿島遺跡(福島県文化センター1991a)出土土器である。上道上B遺跡は、宮川によってできた扇状地の緩斜面に立地する。沼沢火山から直線距離で約21km離れた位置にある。基本土層IV層が同遺跡の火砕流堆積物と考えられ、IV層を取り除いたV層上面より図示した7個体の土器がまとまって出土している。油田遺跡は、宮川の左岸河岸段丘上標高220m付近に立地する。沼沢火山から直線距離にして約23km離れている。鹿島遺跡は宮川左岸標高約210m付近に位置する。直線距離にして約21km離れて位置する。図2の土器群は、大木6式土器古段階に位置付けられる。

図2-15~21には、法正尻遺跡(福島県文化センター1991b)出土土器を図示した。本遺跡までは火砕流堆積物は到達せず、ユニットII由来の軽石・火山灰が堆積する。これらは沼沢火山噴火以前に用いられた大木6式に比定される土器群と考えられ、大木6式1~2期に比定される。器形は深鉢形土器と鉢形土器が多く、稀に金魚鉢形土器が含まれる。多くは口縁部文様帯と胴部文様帯に分かれ、これらを区分するように隆帯などが頸部に巡る。また、口縁部文様帯下半が無文部となるものが多く、文様は口縁部文様帯上半に集約される。胴部まで文様が施文されるものは少ない。粘土紐や刻みを施した粘土紐、押し引きなどにより円文、波状文、幾何学文を描くシンプルなものが多い。

会津地域においては、大木6式土器古段階とした1~2期の土器が出土する遺跡が多く認められ、器形が復元できる資料も多い。

(2) 噴火前後に使用された土器

図3には、沼沢火山噴火前後に用いられた可能性の高い大木6式土器を図示した。これらの土器が出土した遺跡では、沼沢火山堆積物に関する事実報告は少なく、小破片資料が多いなど詳細が不明なものが多い。火砕流が到達した想定範囲に位置する1遺跡(大村新田遺跡)、近接地域にまで

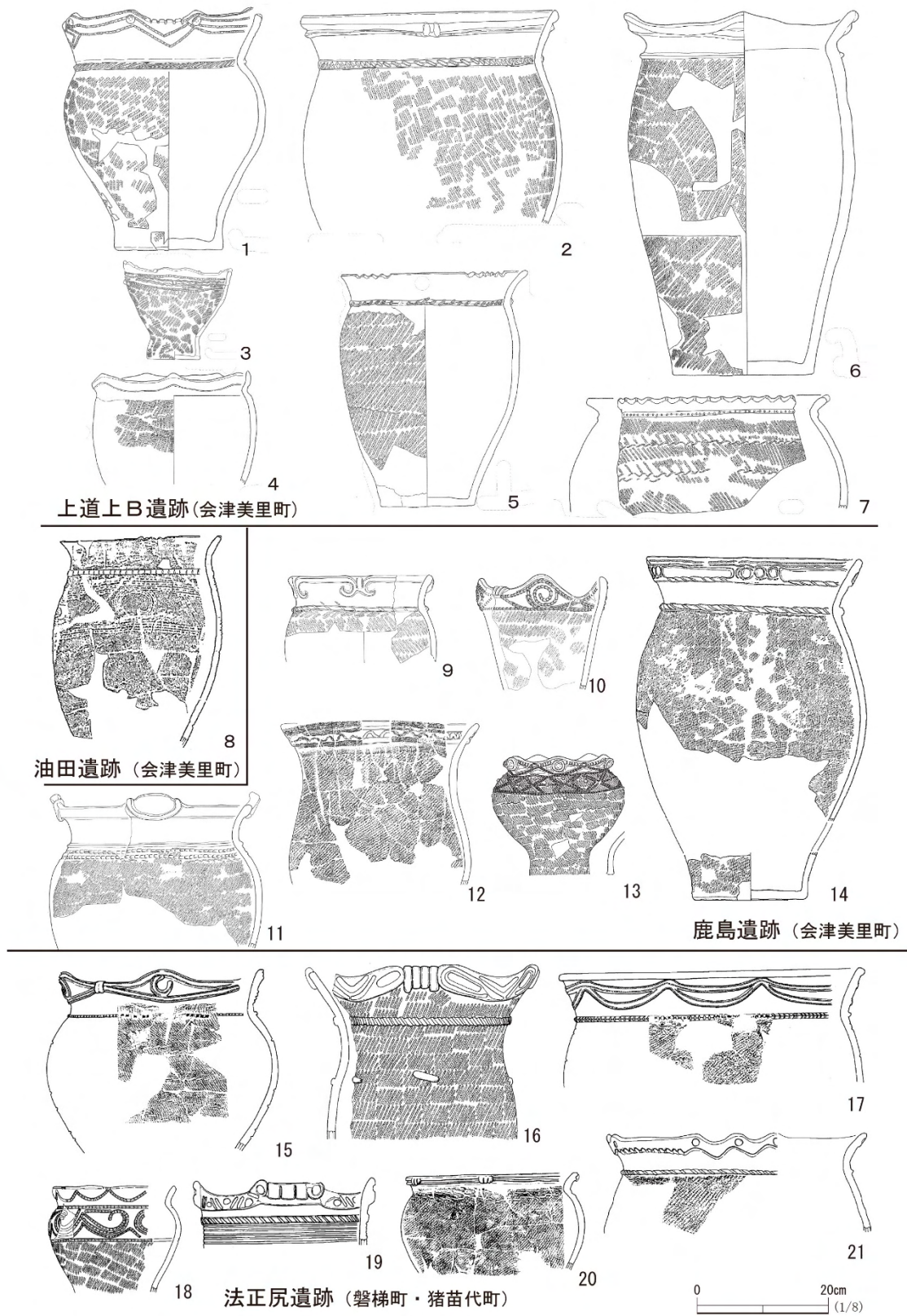


図2 沼沢火山噴火以前の大木6式土器形

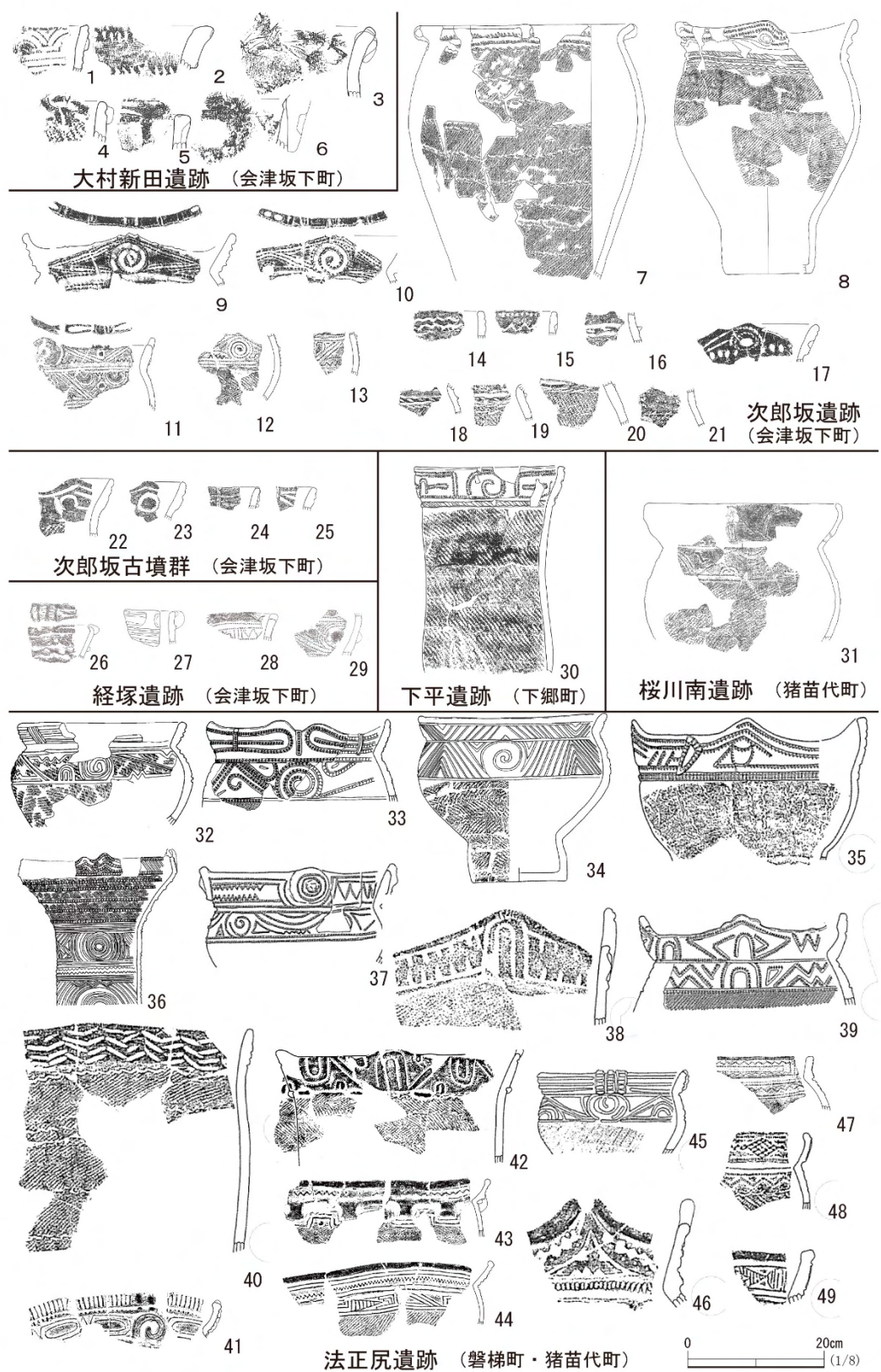


図3 沼沢火山噴火前後の大木6式土器

火砕流が到達したと考えられる3遺跡（次郎坂遺跡・次郎坂古墳群・経塚遺跡）、軽石と火山灰が降下したのみの3遺跡（下平遺跡・桜川南遺跡・法正尻遺跡）の出土土器について図示した。

図3-1～6に示した土器は、大村新田遺跡（福島県文化センター1989、会津坂下町教育委員会1986a・1995・1997）出土土器である。同遺跡は会津坂下町の丘陵地から東に向かって広がる標高約220mの扇状地上に立地する遺跡である。沼沢火山から直線距離で20kmほどである。小破片ばかりであり明確でないものも存在するが、大木6式3期以降に認められる細い浮線文を施す資料が出土している。火砕流到達想定範囲の会津盆地西縁で確認された大木6式後半期の土器は、現在のところ大村新田遺跡から出土したもののみである。火砕流到達範囲周辺の遺跡として、次郎坂遺跡（会津坂下町教育委員会2008）、経塚遺跡（会津坂下町教育委員会1992）がある。いずれも会津盆地西縁山地の標高230mほどの丘陵平坦面に位置する。沼沢火山から直線距離にして27kmを測る。小破片が多く、出土状況などから原位置を保っていない。大木6式新段階の様相を示す資料として、下郷町の下平遺跡（下郷町教育委員会2013）、猪苗代町の桜川南遺跡（猪苗代町教育委員会1998）、猪苗代町・磐梯町の法正尻遺跡がある。いずれの土器も施文技法や文様モチーフなどから大木6式新段階の資料であることが分かる。図3-36・44・47・48は、施文技法や文様モチーフから関東地方の十三菩提式に類する資料である。さらに36のモチーフは、北陸地方の鍋屋町式と関連性の高い土器である。

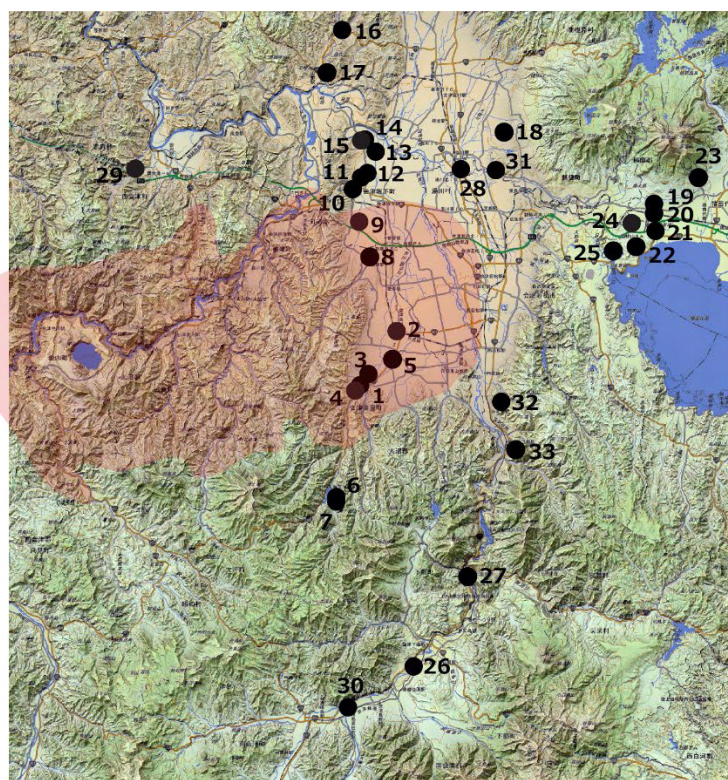
（3）沼沢火山噴火前後の遺跡分布

図4には、縄文時代前期末葉の大木6式期の土器が確認できた会津地域の遺跡の分布を図示した。上段には、沼沢火山の噴火以前に利用されていた大木6式土器古段階（1～2期）が出土した遺跡、下段は噴火前後と想定される大木6式土器新段階の土器が出土した遺跡をプロットした。

沼沢火山噴火以前である大木6式土器古段階の土器が出土した遺跡は、33遺跡（No.1～33）を数える。会津盆地を囲むように西縁部や北部、東部に分布している。特に西縁部の宮川流域に集中して遺跡が認められる（No.1～15）。また、阿賀川中流域（No.17）や支流の一ノ戸川流域（No.16）にも分布している。会津盆地東縁の阿賀川上流域にも散見される（No.32・33）。磐梯山南麓には、標高530～600m付近に集中して見られる（No.19～25）。阿賀川上流域の段丘上に立地して認められる（No.26・27・30）。

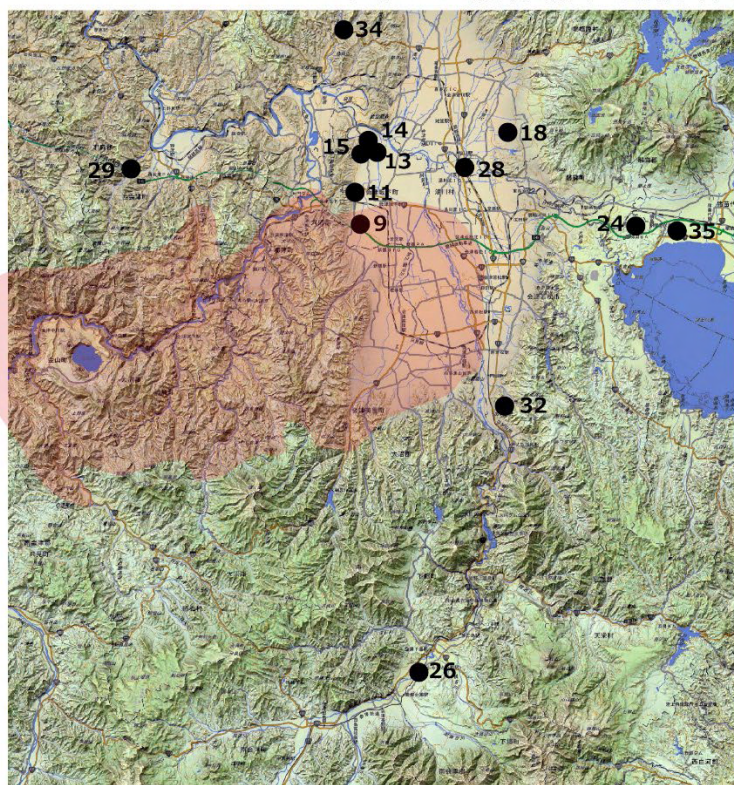
沼沢火山噴火前後と想定される時期である大木6式土器新段階以降の遺跡分布図では、遺跡数は大きく減少し12遺跡を数えるのみである。特に噴火以前に会津盆地西縁南部に存在していた遺跡は、認められなくなった。この地域が火砕流到達範囲に位置したことに起因するのであろう。また、他の地域においても、会津盆地北部や磐梯山麓、南会津地区を含めた阿賀川流域で遺跡数の減少が認められた。磐梯山麓でも噴火以前に7遺跡あったのが、2遺跡へと減少している。阿賀川流域の南会津地区の遺跡でも減少が見られる。火砕流の直接的な影響を受けていない地域においても、遺跡の減少傾向は確認できた。沼沢火山噴火の降下火山灰の影響とも考えられる。一方、沼沢火山から離れた地域では、新たに人間の痕跡が認められた（No.34・35）遺跡も存在する。

これらの分布は、土器の型式が分かる遺跡をプロットしたために、必ずしも当時の集落分布を示したものではないが、沼沢火山噴火の前後で分布傾向が異なることには注目したい。特に火砕流が到達



大木6式土器古段階出土遺跡分布図

No.	市町村	遺跡名	標高
1	会津美里町	上道上B遺跡	320m
2	会津美里町	油田遺跡	220m
3	会津美里町	鹿島遺跡	330m
4	会津美里町	曹宮西遺跡	334m
5	会津美里町	中丸遺跡	250m
6	会津美里町	下谷ヶ地平A遺跡	490m
7	会津美里町	下谷ヶ地平C遺跡	480m
8	会津美里町	木留場遺跡	220m
9	会津坂下町	大村新田遺跡	210m
10	会津坂下町	盗人沢遺跡	210m
11	会津坂下町	経塚遺跡	200m
12	会津坂下町	出崎山遺跡	220m
13	会津坂下町	陣が峯城跡	190m
14	会津坂下町	次郎坂遺跡	250m
15	会津坂下町	次郎坂古墳群	240m
16	喜多方市	藤沢遺跡	223m
17	喜多方市	上ノ原遺跡	190m
18	喜多方市	上ノ台遺跡	230m
19	猪苗代町	大神B遺跡(大神)	530m
20	猪苗代町	大神東遺跡	530m
21	猪苗代町	笠森C遺跡	555m
22	猪苗代町	大林遺跡	560m
23	猪苗代町	くるみ沢西A遺跡 (くるみ沢西)	600m
24	磐梯町・猪 苗代町	法正尻遺跡	580m
25	磐梯町	角間遺跡	570m
26	下郷町	下平遺跡	500m
27	下郷町	湯野上遺跡	430m
28	湯川村	下川原遺跡	180m
29	西会津町	塩喰岩陰遺跡	200m
30	南会津町	折橋C遺跡	540m
31	会津若松市	戸波遺跡	190m
32	会津若松市	上雨屋遺跡	260m
33	会津若松市	本能原遺跡	310m
34	喜多方市	廻戸遺跡	290m
35	猪苗代町	桜川南遺跡	530m



大木6式土器新段階出土遺跡分布図

図4 沼沢火山噴火前後の遺跡分布

分布図No.と表No.は、同一遺跡を表す。

したと想定されている会津盆地西縁の遺跡数の変化は顕著であり、衝撃的すらある。沼沢火山噴火の前後でも人間の痕跡が認められた遺跡は、会津坂下町大村新田遺跡（No.9）・経塚遺跡（No.11）・次郎坂遺跡（No.14）・次郎坂古墳群（No.15）、喜多方市上ノ台遺跡（No.18）、湯川村下川原遺跡（No.28）、西会津町塩喰岩陰遺跡（No.29）、会津若松市上雨屋遺跡（No.32）、磐梯町と猪苗代町にまたがる法正尻遺跡（No.24）の9遺跡のみであった。法正尻遺跡と上ノ台遺跡以外は、小破片が出土したのみであり、生活痕跡としては希薄である。

（4）縄文中期初頭の会津地域

会津地域の沼沢火山噴火後の人間の痕跡は、火砕流到達想定範囲においても大木7a式期には認められるようになる。上道上B遺跡の北100mに小谷を挟んで隣接する三十刈遺跡（会津高田町教育委員会 1983）では、縄文時代中期前葉の五領ヶ台式土器が火砕流堆積物の上層から出土している。また、油田遺跡では縄文時代中期初頭から前葉にかけての27軒の竪穴住居跡が検出されている。図5で示したように、中期初頭の土器型式である大木7a式土器の時期には遺跡数の増加が認められる。大木6式土器新段階期では13遺跡であったが、大木7a式期には28遺跡へと増加した。これは、豊かな森に依存する縄文人の生活の場である周辺環境が、火砕流のダメージから生活が営める状態にまである程度回復したことを示している。ただし、これら遺跡内から見つかった出土土器は、資料数も少なく小破片が多いことから回復の途上であったのであろう。しかしながら、噴火以前に見られた火砕流到達範囲である会津盆地西縁（No.1～4・6・18）や只見川中流域（No.7）にも遺跡が認められるようになり、さらには磐梯山麓（No.25～29）、只見川上流域（No.12）、また阿賀川流域（No.20・22・23）においても遺跡が見つかる。後の時代への、集落形成の萌芽が見えるようになる。

4. せき止め湖の決壊の影響

（1）只見川とせき止め湖

沼沢湖噴火では、多量の火砕流堆積物によってせき止め湖が形成され、その後にせき止め湖の決壊洪水が起こっている。沼沢火砕流堆積物は、只見川とその支流に堆積したと想定される（図1A）。それにより沼沢火山南方の只見川流域をせき止め、現在の只見町や田子倉湖まで含めた巨大なせき止め湖（図1B）を出現させた。このせき止め湖は、沼沢火山から南方の標高およそ400m以下の只見川流域を水没させた。その後、豪雪地帯に源を発する豊富な雪解け水や降雨などにより、大規模な河川氾濫が起こったと推測されている（Kataoka et al 2008）。最新の研究では、火砕流で直接枯死した大谷川の埋もれ木と決壊洪水によって枯死した立木状の埋没材の枯死の年代差を酸素同位体比年利年代法で分析している（片岡・木村 2023）。その時間差は、1年ないし1年半後と結論付けられた。また、最外年輪の状態から、沼沢火山噴火は秋から春にかけて起こったと推定され、洪水決壊は春先であったと想定されている。

この洪水決壊の影響は、只見川や阿賀川流域にとどまらず、阿賀野川流域や新潟平野にまで被害をもたらした。約1.6 km³の水量と毎秒30,000～50,000 m³以上のピーク流量をもつ洪水を発生させたとされる。この洪水堆積物は、只見川・阿賀川流域にかけて数m～数10mの厚さで広く分布し、段丘地

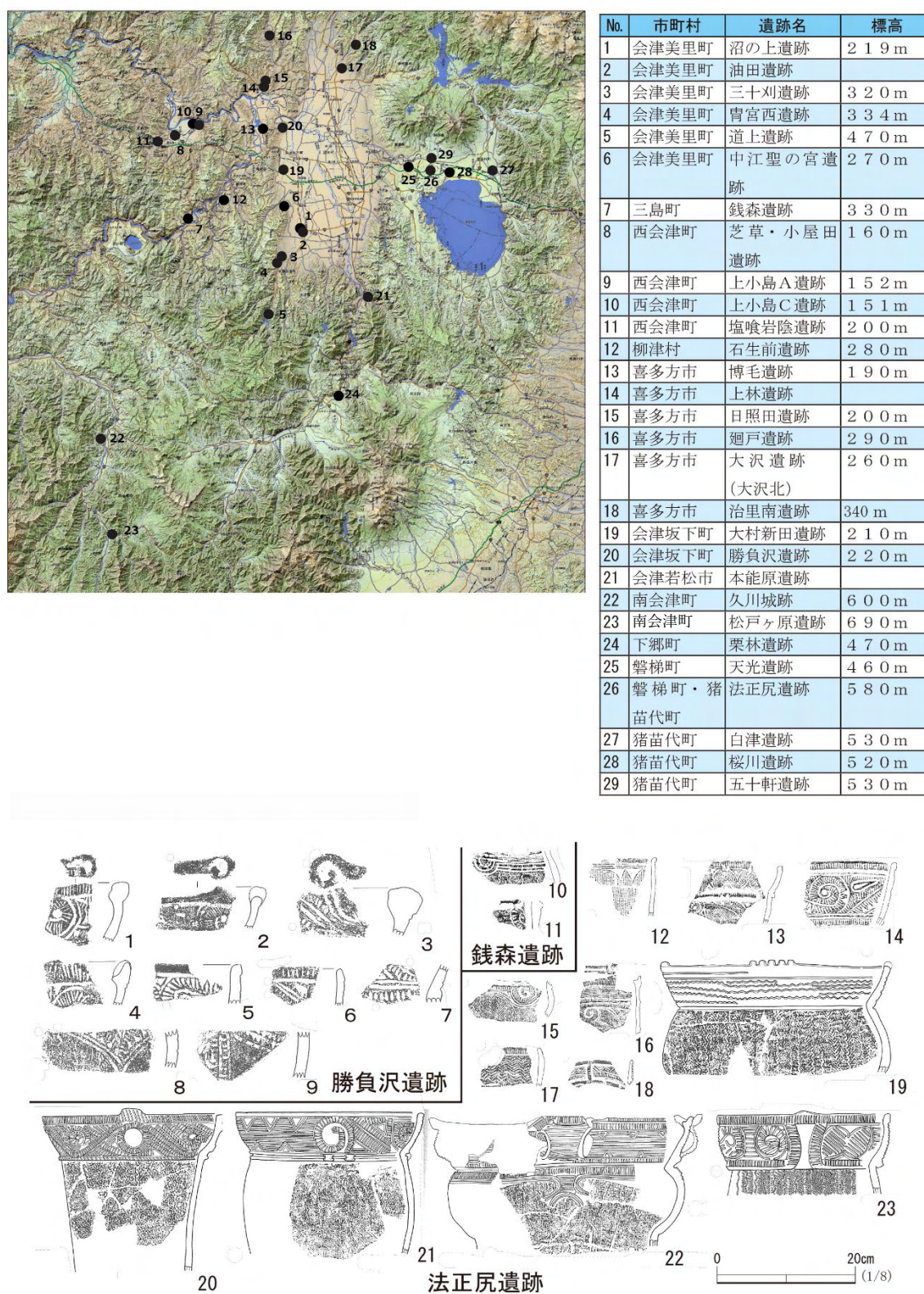


図5 縄文時代中期初頭の遺跡分布と出土土器

図・表のNo.9 上小島A遺跡とNo.10 上小島C遺跡は、令和3年に上小島遺跡として統合された。

形を形成したとされる。(kataoka et al 2008)。この洪水決壊堆積物によって、約 0.8 km³以上の堆積物が再堆積した。この堆積物は、層厚を変化させながら約 150 km 下流の新潟平野まで到達し、新潟平野の地層の一部を形成している (kataoka et al 2008、卜部他 2002)。

只見川中・下流域に位置する縄文時代中期初頭の遺跡は、せき止め湖の越流と決壊によって形成された上位段丘平坦面に立地する。阿賀川流域においても、芝草・小屋田遺跡(西会津町教育委員会 2002)や上小島遺跡(西会津町教育委員会 1997・2003)せき止め湖の決壊により形成された野沢盆地内の段丘平坦面を利用している。決壊洪水が広大な平坦面を作りすことで、集落発展の素地となったと考えられる。

(2) 洪水堆積物と遺跡との関係

沼沢火山由来の洪水決壊堆積物は、黄白色または淡褐色を呈す平行葉理が発達する淘汰の良い砂層である。この堆積物が堆積したことで段丘を形成していった。さらにその段丘を河川が侵食し、現在の段丘地形を形成している。

只見川中・下流域では、只見川中流域の標高 330m の西方居平段丘に立地する銭森遺跡 (No. 7) (三島町教育委員会 1975) が認められる。只見川上流域の標高 280m の郷戸段丘上に立地する石生前遺跡 (No. 12) (柳津町教育委員会 1991) は、地元では郷戸原と呼称され、柳津町で最も広い平坦地を形成している。また、喜多方市高郷村博毛遺跡 (No. 13) (高郷村教育委員会 1985) は、慶徳町や山都町付近に形成された標高 190m ほどの広大な段丘面の南に位置する。

西会津町野沢地区(図 1 C 1)の阿賀川流域の河岸段丘は、7 つの段丘面に区分される(稲葉他 1976)。標高 160~165m に位置する野沢段丘は、沼沢火山の洪水決壊堆積物に被われる。野沢地区では最大 25 cm の軽石礫を含む。また、その下位の新田段丘は、野沢段丘に形成した洪水決壊堆積物が 10m ほど侵食されてできた侵食段丘である。この洪水決壊堆積部で形成された広い段丘面に芝草・小屋田遺跡 (No. 8)、上小島遺跡 (No. 9・10) が立地している。

新潟県阿賀町津川盆地町(図 1 C 2)内の阿賀野川流域や常浪川流域においても、沼沢火山噴出物の存在が認められている(新潟県教育委員会 1995・2003・2006)。津川盆地の河岸段丘は、5 つの段丘面に区分されている。その内、西山Ⅱ段丘面が沼沢火山由来の洪水決壊堆積物によって構成され

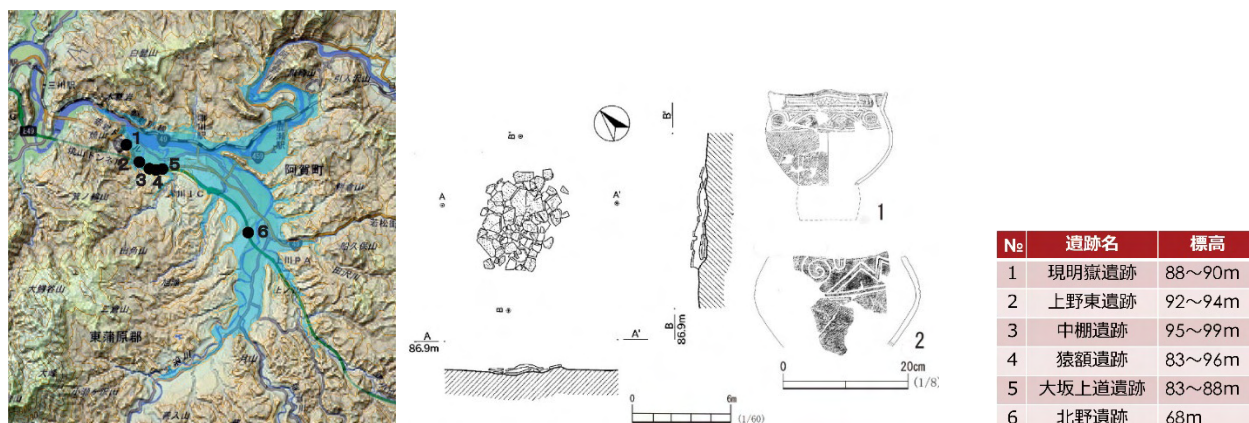


図6 阿賀町須川盆地の浸水範囲と縄文時代前期末葉の遺跡分布と猿額遺跡出土土器

ている。阿賀町の段丘で観察される沼沢火山噴出物は、せき止めではなく流下しながら流速の減衰に応じて堆積した状況を示していると推測されている（kataoka et al 2008）。猿額遺跡（新潟県教育委員会 1995）では、洪水決壊堆積物の下層から大木 6 式土器新段階の土器が潰れた状態で出土している。埋もれ木の分析成果より、沼沢火山噴火から洪水決壊までの時間差が、短期間と想定されている（片岡・木村 2023）ことから、猿額遺跡出土土器の時期が沼沢火山噴火時に使用されていた土器である可能性が非常に高くなった。この結果を受けて、今後福島県内での様相も再検証していく必要がある。

5. まとめ

沼沢火山噴火以前の大木 6 式土器古段階期には、会津盆地周縁部や磐梯山南麓に集落が認められ器形が残る土器も多く出土した。一方、沼沢火山噴火前後には、土器が出土する遺跡が大きく減少し、生活痕跡が希薄となった。火砕流堆積物到達想定範囲の会津盆地西縁では、遺跡はほぼ認められなくなり、また火砕流の直接的な災害を被っていない磐梯山南麓においても、遺跡が減少したことが明らかとなった。縄文時代中期初頭期には出土土器は小片でわずかであるが、洪水決壊による段丘面の形成作用で新たな平坦面が遺跡として利用されはじめた。大木 7 a 式新段階・五領ヶ台 II 式期になると、さらに会津地域で該期の土器が出現する遺跡が増加する。大木 7 a～7 b 式期になると、洪水氾濫を受けた只見川流域、阿賀川流域、阿賀野川流域集落が大規模化する。只見川流域の石生前遺跡、野沢盆地内の芝草・小屋田遺跡や上小島遺跡などである。これは、洪水決壊堆積物による広い平坦地形が形成されたことによるものと考えられる。集落が拡大できる土地が、洪水による堆積によって確保できたことが要因である。さらに、沼沢火山噴火とそれに伴う洪水氾濫からの環境回復が重なったことも考えられる。この決壊洪水が、会津地域の縄文時代中期中葉以降の大集落の発展を遂げた要因となったことを指摘しておく。沼沢火山の噴火は、狩猟採集を生業とする縄文人にとって、食料資源採集領域や生活環境範囲の変化を余儀なくさせた負の側面ばかりでなく、次世代の集落発展の礎となった側面にも光をあてるべきであろう。

引用・参考文献

- 三島町教育委員会 1975「銭森遺跡」『埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ』
- 稲葉明他 1976「津川・野沢間の阿賀野川沿岸の第四系について」『新潟県研究センター研究報告』第 9 号
- 福島県教育委員会 1978『福島県塩川町 上ノ台遺跡発掘調査概報』
- 会津高田町教育委員会 1983「上道上 A・B 遺跡」『会津高田町遺跡試掘調査報告』
- 山都町教育委員会 1983『上ノ原遺跡』
- 新鶴村教育委員会 1983「中江聖の宮遺跡」『新鶴村遺跡試掘調査報告』
- 会津高田町教育委員会 1983「三十刈遺跡」「上道上 A・B 遺跡」『会津高田町遺跡試掘調査報告』
- 会津高田町教育委員会 1984『冑宮西遺跡』

- 今村啓爾 1985「五領ヶ台式土器の編年：その細分および東北地方との関係を中心に」『東京大学文学部考古学研究室研究紀要』4巻
- 館岩村教育委員会 1985『会津館岩村の縄文時代』
- 高郷村教育委員会 1985『博毛遺跡』
- 山都町教育委員会 1985『日照田遺跡』
- 福島県文化センター 1985「道上遺跡」「下谷ヶ地平A遺跡（第2次）」『国営会津農業水利事業関連遺跡調査報告Ⅲ』
- 会津坂下町教育委員会 1986a「大村新田遺跡」『若宮地区分布調査報告書(Ⅱ)』
- 会津坂下町 1986b『勝負沢遺跡発掘調査報告書』
- 庄司貞雄・安藤豊 1987「会津盆地の土壌」『URBAN KUBOTA』No.26
- 増子正三 1989「安田町六野瀬遺跡の縄文前期の土器」『北越考古学』第2号
- 福島県文化センター 1989「大村新田遺跡」『国営会津農業水利事業関連遺跡調査報告7』
- 福島県文化センター 1990「冑宮西遺跡」『国営会津農業水利事業関連遺跡調査報告Ⅷ』
- 福島県文化センター 1991a「鹿島遺跡」『国営会津農業水利事業関連遺跡調査報告XⅠ』
- 福島県文化センター 1991b「法正尻遺跡」『東北横断自動車道遺跡調査報告11』
- 伊南村教育委員会 1991『久川城跡発掘調査報告書(Ⅲ)』
- 山都町教育委員会 1991「廻戸遺跡」『山都町遺跡分布調査報告(Ⅲ)』
- 柳津町教育委員会 1991『石生前遺跡発掘調査報告書』
- 会津坂下町教育委員会 1992『経塚古墳』
- 猪苗代町教育委員会 1992「白津遺跡」「五十軒遺跡」「桜川遺跡」『町内遺跡群詳細分布調査報告書Ⅴ』
- 湯川村教育委員会 1994『湯川村史』第三巻 通史
- 会津坂下町教育委員会 1995『会津宮川地区遺跡調査報告書 大村新田遺跡』
- 新潟県教育委員会 1995「大坂上道遺跡」「猿額遺跡」「中棚遺跡」『磐越自動車道関係発掘調査報告書』
- 山元孝広 1995「沼沢火山における火砕流噴火の多様性：沼沢湖および水沼火砕堆積物の層序」『火山』第40巻第2号
- 会津坂下町教育委員会 1997『大村新田遺跡』
- 西会津町史刊行委員会 1997「上小島C遺跡」『西会津町史 別巻2』
- 猪苗代町教育委員会 1998「桜川南遺跡」『磐根地区発掘調査報告Ⅰ』
- 沼沢団体研究グループ 1999「沼沢火山の地質と岩石」『地球科学』vol.53
- 山都町教育委員会 1999『上林遺跡』
- 会津若松市 2001『本能原遺跡』
- 卜部厚志・高濱信行 2002「越後平野における沖積層の沈降と約5,000年前の指標火山灰」『新潟大災害年報』第24号
- 会津高田町教育委員会 2002「沼ノ上遺跡」『福島県営ほ場整備事業高田中央地区遺跡試掘調査報告書2』
- 西会津町教育委員会 2002『芝草・小屋田遺跡』

- 松田光太郎 2003「大木 6 式土器の変遷とその地域性」『神奈川考古』39
- 新潟県教育委員会 2003「北野遺跡 I（下層）」『磐越自動車道関連遺跡発掘調査報告書』
- 西会津町教育委員会 2003『上小島 A 遺跡』
- 山元孝広 2003「東北日本、沼沢火山の形成史：噴出物層序、噴火年代及びマグマ噴出量の再検討」『地質調査研究報告』vol.54
- 山元孝広・駒澤正夫 2004「宮下地域の地質」『地域地質研究報告』独立行政法人産業技術研究所地質調査総合センター
- 今村啓爾 2006 a「大木 6 式土器の緒系統と変遷過程」『東京大学文学部考古学研究室研究紀要 20』
- 今村啓爾 2006 b「縄文時代前期末における北陸集団の北上と土器系統の動き（上）」『考古学雑誌』90 巻 3 号
- 今村啓爾 2006 c「縄文時代前期末における北陸集団の北上と土器系統の動き（下）」『考古学雑誌』90 巻 4 号
- 新潟県教育委員会 2006「現明嶽遺跡」『一般国道 49 号揚川改良関係発掘調査報告書 I』
- 会津美里町教育委員会 2007 a『油田遺跡』
- 会津美里町教育委員会 2007 b『沼ノ上遺跡』
- 会津坂下町教育委員会 2008『陣が峯城跡 町内遺跡（陣が峯城跡・周辺遺跡）範囲内容確認調査報告 II』
- 新潟県教育委員会 2008「大坂上道遺跡 II」「猿額遺跡 II」『一般国道 49 号揚川改良関係発掘調査報告書 II』
- 会津坂下町教育委員会 2011『盗人沢遺跡』
- 卜部厚志・藤本裕介・片岡香子 2011「越後平野の沖積層形成における火山性洪水イベントの影響」『地質学雑誌』第 117 巻第 9 号
- 会津坂下町教育委員会 2013『盗人沢遺跡 II』
- 下郷町教育委員会 2013「下平遺跡（1 次調査）」『平成 21～24 年度埋蔵文化財発掘調査報告書』
- 片岡香子・長橋良隆 2014「テフラ学（第 3 回）：テフラの再堆積」『第四紀研究』53 巻 3 号
- 相原淳一 2015「宮城県登米市糠塚貝塚の縄文土器－興野義一コレクションの調査－」『東北歴史博物館研究紀要』16
- 小林圭一 2016a「会津地方の大木 6 式土器と沼沢火山の噴火」『研究紀要』15 東北芸術工科大学東北文化研究センター
- 小林圭一 2016b「宮城県七ヶ宿小梁川遺跡出土の大木 6 式土器」『研究紀要』第 8 号 公益財団法人山形県埋蔵文化財センター
- （公財）福島県文化振興財団・（株）加速器分析研究所 2017「まほろん収蔵資料の AMS 年代測定結果報告（平成 28 年度分）」『福島県文化財センター研究紀要 2016』福島県文化財センター白河館
- 三浦武司 2017「縄文時代前期後葉から中期後葉の 14C 年代測定－福島県文化財センター白河館収蔵資料から－」『福島県文化財センター研究紀要 2016』
- 小林圭一 2017「縄文時代中期「小梁川・大梁川編年」に関する覚書」『東北芸術工科大学東北文化研究センター研究紀要』16
- 卜部厚志 2018「縄文時代前期末における沼沢火山の噴火について」『新潟県考古学会 第 30 回大会 研究発表要旨』新潟県考古学会

- 相原淳一 2018「縄文時代前期末葉から中期初頭の土器編年」『東北歴史博物館研究紀要』19
- 栞畑光博編 2019『季刊 考古学 特集火山災害考古学の展開』第146号 雄山閣
- (公財) 福島県文化振興財団・(株)加速器分析研究所 2019「まほろん収蔵資料の放射性炭素年代測定及び炭素・窒素安定同位体比分析研究5か年の総括報告」『福島県文化財センター研究紀要 2018』福島県文化財センター白河館
- 三浦武司 2019「縄文時代前期末葉の沼沢火山噴火と縄文社会への影響」『駒沢考古』第40号
- 三浦武司 2020「沼沢火山噴火の影響からみる縄文時代前期末葉と中期初頭の遺跡分布」『福島県文化財センター白河館 研究紀要』第18号
- 山元孝広 2022「沼沢火山の噴火と大谷川の埋もれ木」『5500年前(縄文時代)埋もれ木から読み解く沼沢火山大噴火』調査報告会 予稿・資料集 (一社) IORI 倶楽部
- 木村勝彦 2022「酸素同位体比年輪年代法による大谷川埋没材の分析」『5500年前(縄文時代)埋もれ木から読み解く沼沢火山大噴火』調査報告会 予稿・資料集 (一社) IORI 倶楽部
- 早瀬亮介・長谷川尚志・斎藤昌孝 2022「大谷川埋もれ木の高精度年代測定ー放射性炭素(14C)ウィグルマッチングによるー」『5500年前(縄文時代)埋もれ木から読み解く沼沢火山大噴火』調査報告会 予稿・資料集 (一社) IORI 倶楽部
- 片岡香子 2022「沼沢火山紀元前3450年の噴火後に只見川で発生した大規模決壊洪水」『5500年前(縄文時代)埋もれ木から読み解く沼沢火山大噴火』調査報告会 予稿・資料集 (一社) IORI 倶楽部
- 三浦武司 2022「沼沢火山噴火と縄文社会への影響」『5500年前(縄文時代)埋もれ木から読み解く沼沢火山大噴火』調査報告会 予稿・資料集 (一社) IORI 倶楽部
- 片岡香子・木村勝彦 2023「埋没材の年輪酸素同位体比分析に基づく沼沢湖火砕流とせき止め湖決壊の発生年代の時間差」『日本第四紀学会講演要旨集』日本第四紀学会
- Newhall, C.G and Self, S 1982 The Volcanic Explosivity Index(VEI) : an estimate of explosive magnitude for historical volcanism. J. Geophys. Res., 87
- Kataoka,K., Urae,A,Manville,V.,Kajiya,A. 2008Breakout flood from an ignimbrite-dammed valley after the 5ka Numazawako eruption,northeast Japan.Geological Society of America,Bulletin,120

Eruption of Numazawa Volcano and the Impact on Jomon Society

MIURA Takeshi

Abstract : I will introduce the influence of the Numazawa volcano on the Jomon people of the Aizu region. We clarified the increase, decrease, and distribution of ruins before and after the Numazawa volcanic eruption through the mechanism of the Numazawa volcanic eruption and the impact it had on the local environment. I thought about the dammed lake created by the eruption of Numazawa Volcano and the impact that the flooding caused by its collapse would have on the region. The results revealed that the formation of flat terraces due to the collapse of dammed lakes served as the basis for the development of large-scale settlements.