

# 仙台平野中北部における弥生時代・平安時代の津波痕跡と集落動態

齋野 裕彦

平成19年度～平成23年度文部科学省私立大学学術高度化推進事業  
「オープン・リサーチ・センター整備事業」東北地方における環境・  
生業・技術に関する歴史動態的総合研究 研究成果報告書Ⅰ (抜)

東北芸術工科大学東北文化研究センター編

2012年3月



# 仙台平野中北部における弥生時代・平安時代の津波痕跡と集落動態

仙台市教育委員会文化財課

斎野 裕彦

## 1 はじめに

仙台平野の沿岸部における人類の活動に関しては、縄文時代中期前半頃：約5000～4500年前に始まる第Ⅰ浜堤列（松本 1984）の形成が、その後、海側に浜堤列地形を発達させていく過程で、縄文時代後期中葉以降、自然堤防や後背湿地とともに、浜堤列を含めた集落の営みが認められる（仙台市教育委員会 2010a）。弥生時代以降は、水田稲作が始まったこともあって、自然堤防を居住域、墓域、後背湿地を食糧生産域：水田域とする土地利用も行われるようになり、特に、後背湿地の発掘調査では、これまでの考古学的・地形学的な調査・研究の連携によって、基本層序における自然堆積層と水田耕作土の識別が、平面的な遺構検出からなされ、地点的な地形形成の時間軸に人類の活動の痕跡が、数多くの遺跡で確認されている。そして、自然堆積層の介在は、一定期間、食糧生産域としての土地利用が行われなかったことを示しており、それらは、河川の洪水による堆積物、土石流や鉄砲水による堆積物、津波の遡上による堆積物<sup>注1)</sup>、火山灰の降下による堆積物などに識別され、その堆積は、自然災害の痕跡あるいは連続する自然堆積層の一部として認識される。そのうち、津波堆積物としての砂層の分布が、平野中部の名取川下流域では、沓形遺跡において弥生時代中期中葉の層準に認められ（仙台市教育委員会 2010b、2011）、平野北部の七北田川下流では、沼向遺跡において平安時代の9世紀中葉～10世紀初頭の層準に認められている（仙台市教育委員会 2000a、2010a）。

ここでは、この弥生時代と平安時代の津波堆積物：砂層について、考古学と地形学の連携による両遺跡の調査・研究の進展をふまえながら、津波痕跡が残された時期を前後して、仙台平野中北部の集落動態を考えてみたい<sup>注2)</sup>。なお、本稿で示すC14年代測定値は、較正曲線による年代補正をしていない数値で

ある（斎野 2011）。また、標高は、2011年3月11日以前の基準点にもとづいている。

## 2 地形環境と遺跡立地

仙台平野は、臨海沖積平野であり、西縁は構造線で明瞭に画されている。南北長約50km、東西最大幅約10kmと、南北に長く、北から順に、七北田川、名取川、阿武隈川の3河川が東流して太平洋に注いでいる。平野の微地形は、これらの河川が形成した自然堤防、後背湿地、旧河道、沿岸漂砂の堆積などが形成した浜堤列（陸側から海側へ第Ⅰ～第Ⅲ浜堤列）と堤間湿地などで構成されている（松本・野中 2006）。3河川のうち、名取川は、縄文海進の時期にも海岸線が後退しなかったほど、他の2河川に比べて土砂の供給量が多く、支流の広瀬川とともに、河道と構造線の交点付近を扇頂として、東方数kmの範囲に扇状地性の地形面を発達させている（松本 2000）。

ここで対象とするのは、平野北部の七北田川下流域と、平野中部の名取川下流域であり、図1<sup>注3)</sup>に表層微地形分類と地帯区分、主な遺跡を示した。このうち、遺跡の地形的な環境をいくつかに分けた地帯区分は、名取川下流域では、西：陸側から東：海側へ、構造線の西側を地帯Ⅰ：丘陵・段丘（ⅠA：丘陵、ⅠB：段丘）、構造線の東側を地帯Ⅱ：扇状地性の地形面（勾配：約2/1000、標高5～8m以上）と、地帯Ⅲ：地帯Ⅱ東方の低平な地形面（勾配：約1/1000）に区分、地帯Ⅲは自然堤防が形成される範囲（ⅢA）と浜堤列が形成される範囲（ⅢB）に細分している（斎野 2008a）。七北田川下流域では、地帯Ⅰが構造線の西側と、平野北側の丘陵に展開し、地帯Ⅱは認められない違いがあり、地帯ⅢAに広く後背湿地が分布し、自然堤防が比較的限られた範囲に形成されている特徴がある。そして、この地帯ⅢA

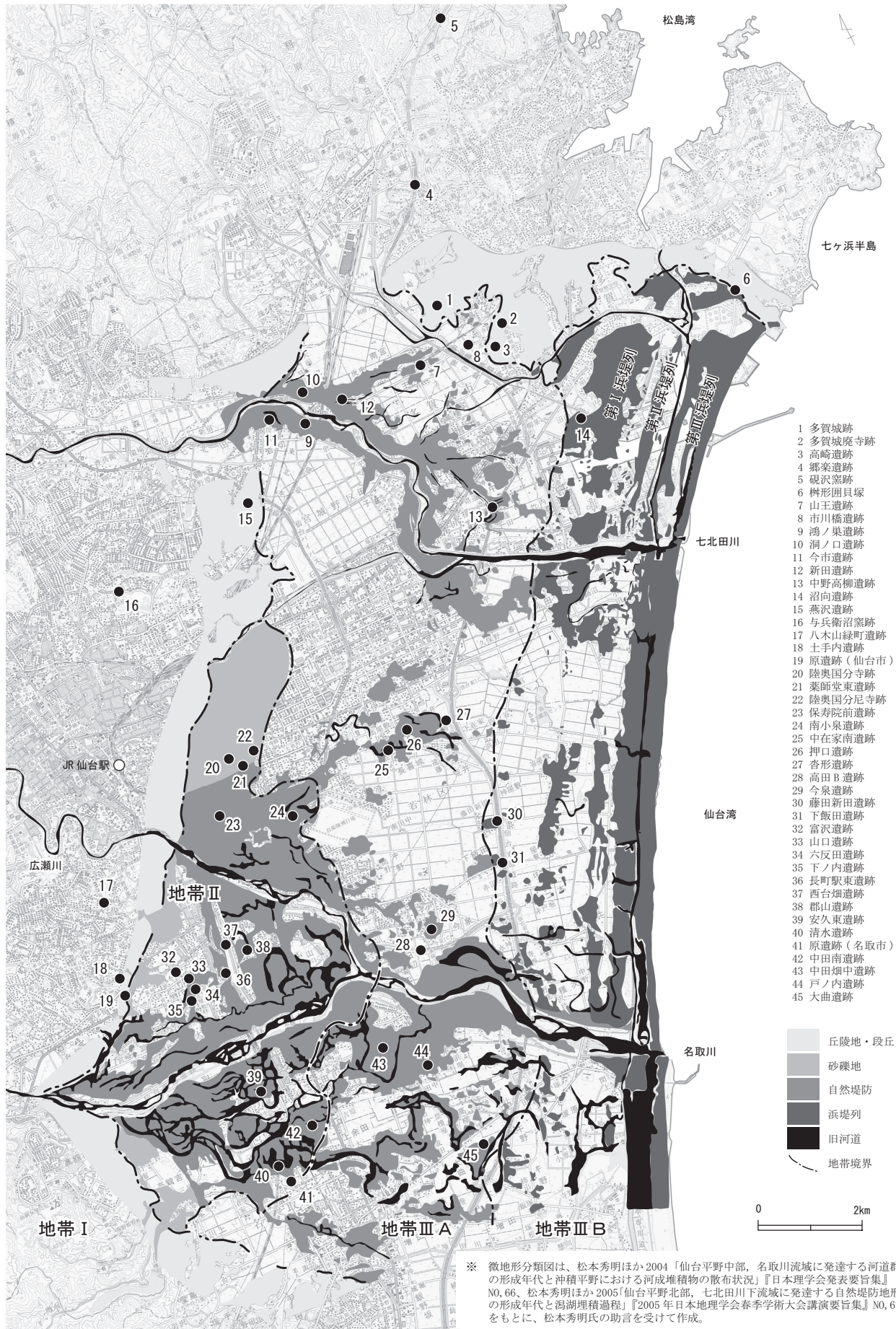


図1 仙台平野中北部の微地形分類と主な遺跡(仙台市教育委員会2010aを元に一部改変・加筆)



図2 沓形遺跡第1次調査区遠景写真  
(高速道路手前が沓形遺跡、中央やや上の大沼の海側が弥生時代の海岸線:第Ⅱ浜堤列。平成19年撮影)

の微地形形成で重要なのは、第Ⅰ浜堤列の西方：陸側に、縄文時代中期以降、中世まで、潟湖の広がる埋没微地形が推定されることである<sup>注4)</sup>。

### 3 弥生時代の津波堆積物と集落動態

#### (1) 沓形遺跡の調査

##### ① 調査概要

遺跡は、仙台市若林区荒井字矢取東、沓形他に所在する(図2)。仙台平野中部の名取川下流域において、地帯ⅢAにあり、標高2mほどの後背湿地に主に立地する。仙台市教育委員会により、平成19年に試掘調査が行われ、水田跡の発見によって平成20年1月に約10ヘクタールを遺跡登録し、平成20年、21年に第1次調査、平成22年に第2次調査、平成23年に第3次調査を行っている。

##### ② 第1次調査の報告(仙台市教育委員会 2010b)

約20000㎡の調査を行い、4時期の水田跡を検出した。各水田跡とその時期は、3a層水田跡：中世～古代、4a層水田跡：古墳時代前期、6a1層水田跡：

弥生時代中期中葉、6a2層水田跡：弥生時代中期中葉以前である。このうち、弥生時代中期中葉の6a1層水田跡を覆う基本層5b層：砂層が津波堆積物であることが明らかになっている(松本・吉田2010)。

##### ③ 第2次、第3次調査(仙台市教育委員会 2011)

遺跡範囲は、これらの調査によってさらに拡大し、約20ヘクタールに及ぶ。この範囲は、基本層6a1層の分布域であり、弥生時代中期中葉の水田域を示している。発掘調査では、津波堆積物である基本層5b層：砂層に覆われた6a1層水田跡を復旧しようとした痕跡がなく、この水田は、砂層の堆積により、そのまま廃絶している。

#### (2) 津波堆積物：基本層5b層の特徴

##### ① 基本層序

大別14層、細別24層を確認している。これらには、部分的に分布する層もあるが、図3に、津波堆積物：基本層5b層を上下する基本層序を示した。この写真・図の位置は、4a層水田跡、6a1層水田跡、

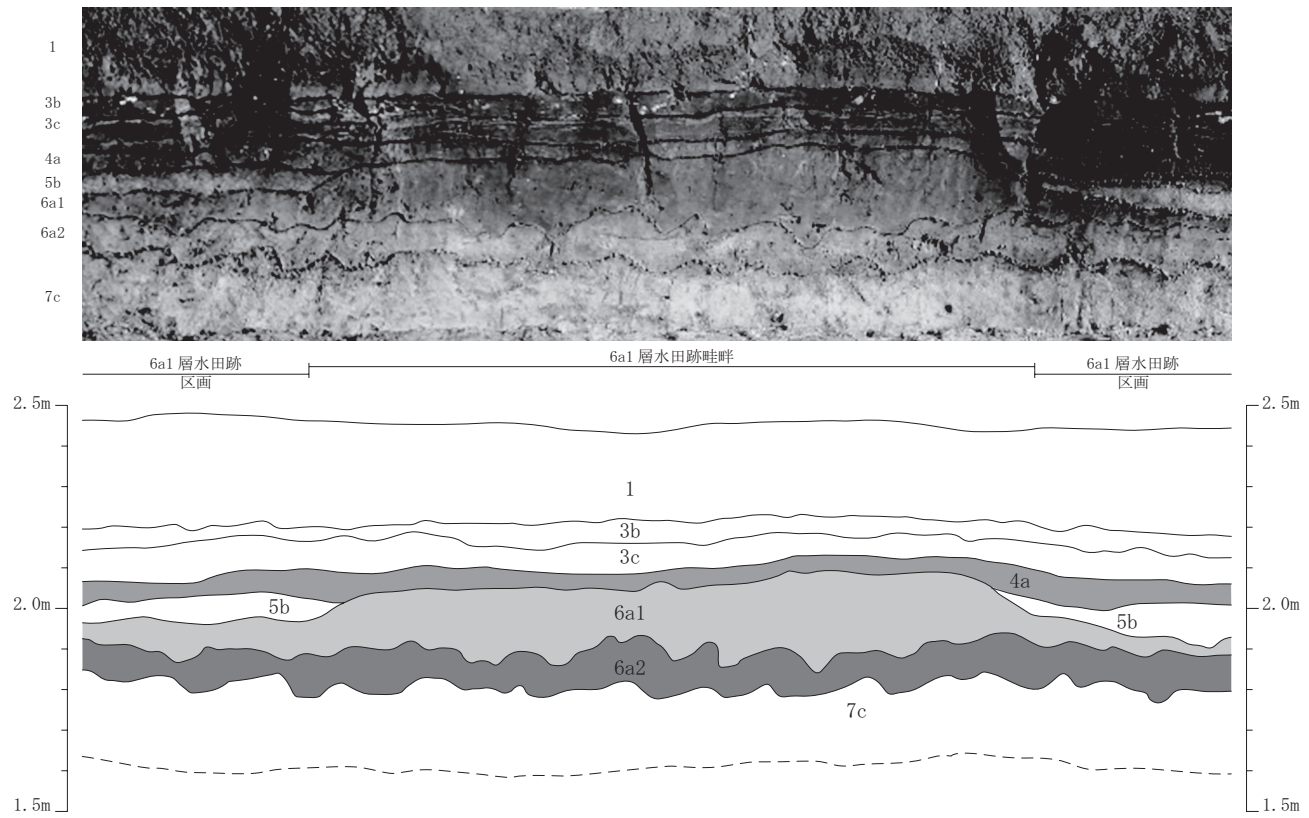


図3 沓形遺跡第1次調査基本層序 (5b層：津波堆積物)

6 a 2 層水田跡の水田域にある。ここには、基本層 2 層、3 a 層、4 b 層、5 a 1 層、5 a 2 層、6 b 層はない。各基本層の層相は、以下のとおりである。

- 1 層：黒色粘土質シルト（現代の水田耕作土）
- 2 層：黒色粘土質シルト（現代の水田耕作土）
- 3 a 層：黒褐色粘土質シルト（中世～古代の水田耕作土）、部分的に、灰白色火山灰：十和田 a 火山灰を、層中にブロック状に含む。
- 3 b 層：黒色粘土質シルト（自然堆積層、3 a 層の母材層の一部）、灰白色火山灰：十和田 a 火山灰層の堆積層が層中に介在する。
- 3 c 層：黒色シルト（自然堆積層、泥炭質の粘土と互層をなす）
- 4 a 層：黒色砂質粘土～粘土質シルト（古墳時代前期の水田耕作土）
- 4 b 層：黒色粘土質シルト～シルト質砂（自然堆積層、4 a 層の母材層の一部）
- 5 a 1 層：泥炭質の黒色粘土（自然堆積層、4 a 層の母材層の一部）
- 5 a 2 層：黒色砂質粘土（一部に分布、水田耕作土の可能性のある層）

- 5 b 層：黒褐色砂（津波堆積物）、層厚約 5 cm
- 6 a 1 層：黒色～黒褐色の粘土質シルト～砂質粘土（弥生時代中期中葉の水田耕作土）
- 6 a 2 層：灰黄褐色～にぶい黄褐色の砂質シルト（弥生時代中期中葉以前の水田耕作土）
- 6 b 層：黒褐色シルト質砂（自然堆積層、6 a 1 層・6 a 2 層の母材層の一部）
- 7 a 層：灰黄褐色～にぶい黄褐色のシルト質砂（自然堆積層）
- 7 b 層：黒褐色～暗黄灰色の粘土～シルト質砂（自然堆積層）
- 7 c 層：灰黄褐色の砂質シルト（自然堆積層）

② 堆積環境と基本層 6 a 1 層の形成

6 a 1 層は遺跡のほぼ全域に分布している。調査区内には、6 a 1 層上部から上層が、後の耕作等によってなくなり、基本層 5 b 層：砂層もないところもある。しかし、5 b 層が分布するところでは、その直下に 6 a 1 層があることから、本来、5 b 層も、遺跡のほぼ全域に分布していたと考えられる。

ここでは、基本層の層相と関連科学の分析から、5 b 層及びその上下層の堆積環境、基本層の形成過



図4 沓形遺跡第1次調査6a1層水田跡水田区画確認状況（白っぽい層が5b層）

程をみておきたい。

図3の位置には、水田耕作土である6a1層と6a2層がある。ここでは、6a2層の形成に先行して、6b層あるいは7a層、7b層、7c層を一部含む粘土質シルト～砂質粘土の堆積があり、それらを母材層として開田がなされ、6a2層が形成され、それを耕作土とする6a2層水田の廃絶後、一定期間6a2層の上に堆積した層と、6a2層を母材層として新たな開田がなされ、6a1層が形成されている。このうち、6a2層は、分布域が比較的に狭いため、多くの調査区では、6b層あるいは7a層を母材層として6a1層が形成されている。開田後、水田が営まれた期間は、時折、洪水などで生じる自然堆積層による被覆と直後の復旧・耕作再開によって耕作土の更新が行われている。6a1層の層相は、その形成過程から、地点によって漸移的な違いもあるが、粘土質シルト～砂質粘土を主とし、細粒の物質から構成されており、それは、層上部とともに、層下部に認められる母材層のブロックも同様である。この6a1層から7a層～7c層にかけての関連科学の分析結果は、プラント・オパール分析（杉山・

松田 2010a、2010b）では、各層でヨシ属の比率が高く、7a層～7c層でタケ亜科も比較的高く、花粉分析（吉川昌伸 2010a、金原 2010a）では、7b層より上層で草本花粉の比率が高く、カヤツリグサ科が優勢な傾向にあり、6a1層にイネ属のプラント・オパール、6a1層・6a2層にイネ属の花粉が認められており、湿地としての環境のなかで、開田がなされ、水田稲作が行われたことが知られる。これは、6b層の堆積以降、5b層の堆積直前までは、大きな層相の変化はなく、湿地としての堆積環境の継続を示している。

5b層は、地形面の勾配や水田面の標高差に関わりなく、大畦畔の上面を除いて、ほぼ同じ層厚で広く堆積しており、図4のように、5b層の分布範囲は、水田区画の水田面、あるいは水路として検出される。水路での堆積は、底面形状に沿うように弧状を呈し、やや中央が厚い傾向がある。こうした広域的で層厚の安定した砂層の堆積は、自然堤防を形成するような河川の堆積作用によるものではなく、また、水路及びその周辺の層厚が他より厚い傾向もないので、用水の給源となる遺跡西方の旧河道等の一

時的な堆積作用によるものでもない。

5 b層より上層の3 a層～5 a 2層は、5 b層直上の層準にあるときには、5 b層の砂が含まれていることがある。これは、5 a 1層が自然堆積するときに、下部に砂を含む場合と、4 a層など、それ以降の耕作によって耕作深度が5 b層まで及んだ場合がある。基本層3 a層～5 a 2層にかけての関連科学の分析結果は、6 a 1層以下と同様であり、湿地としての環境のなかで、4 a層、3 a層を耕作土とする開田がなされ、水田稲作が行われたことが知られる。

このように、基本層序は、基本層6 b層の堆積以降、基本層3 a層の形成期までは、湿地としての環境の継続を示しており、そのなかに、基本層5 b層の砂層と、基本層3 b層中の火山灰層が、河川による堆積作用とは異なる要因で介在していると理解される。

### ③ ボーリングによる分布調査

松本秀明らによる簡易土質サンプラーを用いたボーリング調査が、杵形遺跡の調査区周辺と、そこから海側へ、後背湿地、第Ⅰ浜堤列、堤間湿地、第Ⅱ浜堤列で行われ(松本・吉田 2010、松本 2010)、その間、約2.5kmにおいて、地点的ではあるが、連続性をもって、基本層5 b層に対応する津波堆積物の分布を確認している。なお、この津波堆積物の上層と下層に含まれる腐植物のC14年代測定が後背湿地で2地点(西側と東側)、堤間湿地1地点でなされている。後背湿地西側では、上層：2020±30yrBP (IAAA-91006)、下層：2140±30yrBP (IAAA-91007)、後背湿地東側では、上層：1970±30yrBP (IAAA-91442)、下層：2140±30yrBP (IAAA-91005)、堤間湿地では、上層：1990±30yrBP (IAAA-91443)、下層：2030±30yrBP (IAAA-91444) という結果が得られている。

### ④ 時期と年代

i) 時期：発掘調査では、6 a 1層水田跡の耕作土から、弥生時代中期前葉～中葉の弥生土器、石鏃、石斧、板状石器(斎野 2002)などの石器、水路に堆積した5 b層から弥生時代中期中葉の土器が出土している。耕作土出土土器は、やや時期幅はあるが、中期中葉の中段階に位置づけられる中在家南式土器(仙台市教育委員会 1996、斎野

2011)が最も新しい。水路出土土器は、中在家南式土器である。これらのことは、水田跡の廃絶時期が、中期中葉中段階の中在家南式期であることを示している。

ii) C14年代測定：基本層5 b層の上層と下層に含まれる腐植物のC14年代測定が2地点でなされている(松本・吉田 2010)。No.12試掘調査区では、上層：2060±30yrBP (IAAA-62311)、下層：2160±30yrBP (IAAA-62310)、No.32試掘調査区では、上層：2050±30yrBP (IAAA-62315)、下層：2240±30yrBP (IAAA-62314) という結果が得られている。この測定年代は、前述した遺跡東方に分布する基本層5 b層に対応する津波堆積物の年代測定値とほぼ同じである。

⑤ 杵形遺跡における津波堆積物：基本層5 b層の特徴

i) 発掘調査：遺跡内では、湿地としての堆積環境のなかで、約20ヘクタールに及ぶ遺跡範囲に層厚約5 cmで安定して面的に堆積した砂層として認識される。その分布域は、海岸線に直交する距離で約700m、平行する距離で約1000mである。

ii) 粒度分析(松本・吉田 2010)：粒径が揃い、平均粒径が $1.85\phi$ (約0.3mm)の中粒砂であり、淘汰度は0.42と良好で、海浜堆積物のなかで浜堤列の上部を構成する風成砂に類似する。

iii) 平野における分布：遺跡から海側約2.5km、第Ⅱ浜堤列の陸側まで、基本層5 b層に対応する津波堆積物が分布している。

### ③ 津波の遡上距離

松本秀明による研究で、2011年3月11日の津波堆積物の分布との比較検討から、図5・図6(仙台市教育委員会 2011)のように、基本層5 b層を堆積させた津波の遡上距離の算定がなされている(松本 2011)。それを要約すると、

#### ① 仙台平野の津波堆積物

砂丘～海浜起源と考えられる細粒砂～中粒砂の砂質堆積物と、泥質堆積物から構成されている。

#### ② 2011年3月11日の津波

杵形遺跡のある仙台市若林区では、海岸線から約4 km遡上し、堆積物に砂質堆積物と泥質堆積物の存在が明らかにされた。砂質堆積物は、海岸線から、



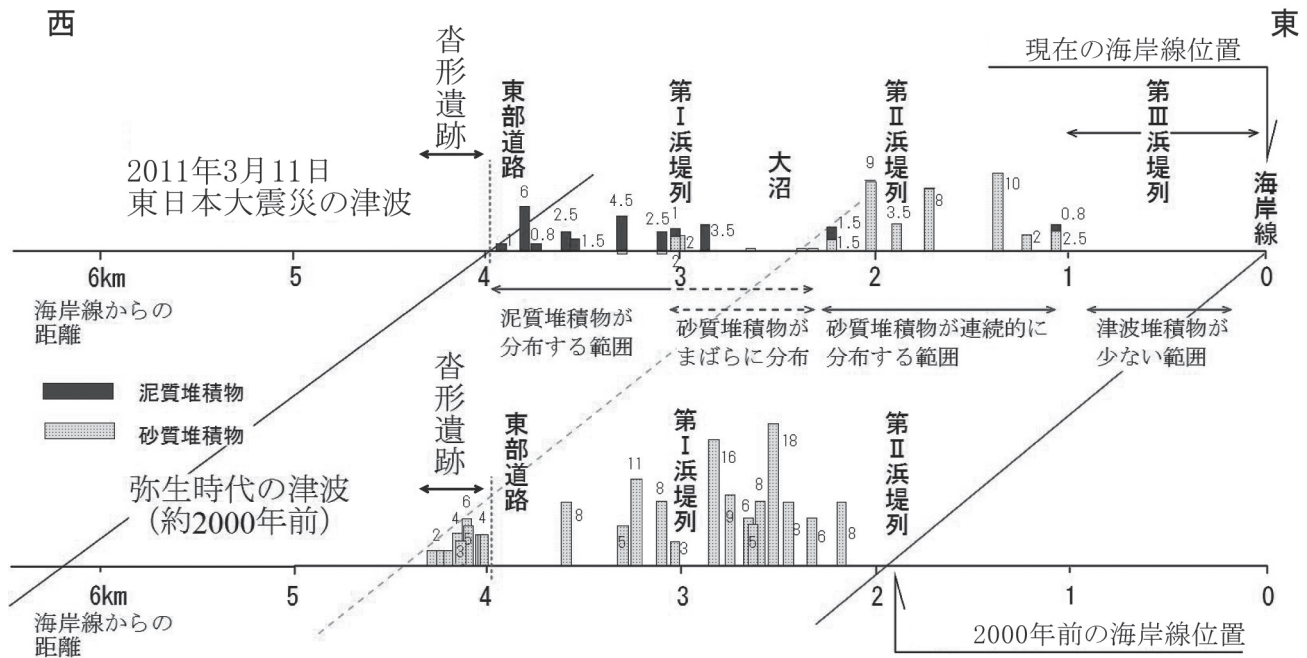


図5 2000年前の津波堆積物と東日本大震災の津波堆積物の分布範囲 (原図：松本秀明)

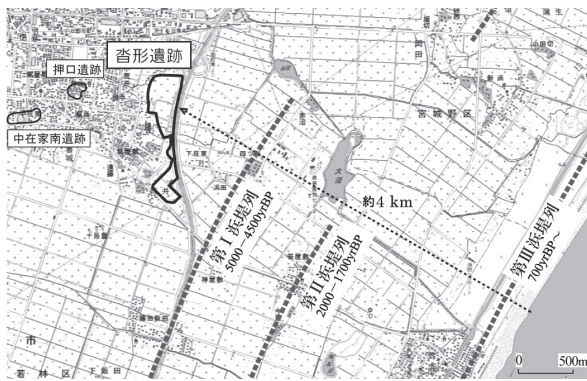


図6 沓形遺跡の位置

2.3km地点までほぼ連続的に分布し、3.0km地点までまばらに分布し、泥質堆積物は、2.3km地点から部分的に分布し、3.0km地点から遡上限界の4.0km地点までは連続的に分布する。これらの距離を、海岸から津波遡上限界までの距離：4 kmに対する比率で表すと、砂質堆積物は、連続的な分布は海側60%、まばらな分布は海側75%に相当し、泥質堆積物は、陸側40～25%に相当する。

③ 基本層5 b層を堆積させた弥生時代の津波

泥質堆積物は確認されず、砂質堆積物の面的な分布が、現海岸線から約4.5km地点にある沓形遺跡で確認される。当時の海岸線は、現海岸線から2 km陸側、第Ⅱ浜堤列の海側にあると推定され、ボーリング調査により、ここから約2.5km地点まで砂質堆積物が連続的に分布していたことになる。これを、上

述の2011年3月11日の津波堆積物の分布をもとに、泥質堆積物の堆積域を含めた津波遡上距離を算定すると、砂質堆積物の連続的な分布は海側60%なので、 $2.5\text{km} : 60\% = X : 100\%$ で、 $X \approx 4.2\text{km}$ となり、この津波は、2011年3月11日の津波と同規模であったと考えられる。

(4) 集落動態

弥生時代の津波は、算定した遡上距離から、仙台平野中北部の地形区分において、主に地帯ⅢA、地帯ⅢBを浸水域としたと推定される。ここでは、その時期を前後する集落動態を、縄文時代晩期後葉から古墳時代前期にかけて、遺跡の分布と消長から考えてみたい。

① 時期区分と遺跡の消長

対象とする時期は、土器編年では、大洞A式土器の時期から塩釜式土器の時期までである。その時期区分は、縄文晩期は後葉～末葉（大洞A式～A'式期）、弥生時代は前期：Ⅰ期、中期前葉：Ⅱ期、中期中葉：Ⅲ期、中期後葉：Ⅳ期、後期：Ⅴ期に大別（斎野 2008a、2008b、2011）、中期中葉と後期はさらに細別し、後期は、Ⅴa期～Ⅴc期を広義の天王山式期、Ⅴd期・Ⅴe期をそれに後続する土器群の時期とした。それに古墳時代前期（塩釜式期）が後続する。ここでは、図7（斎野 2008 a）のように、

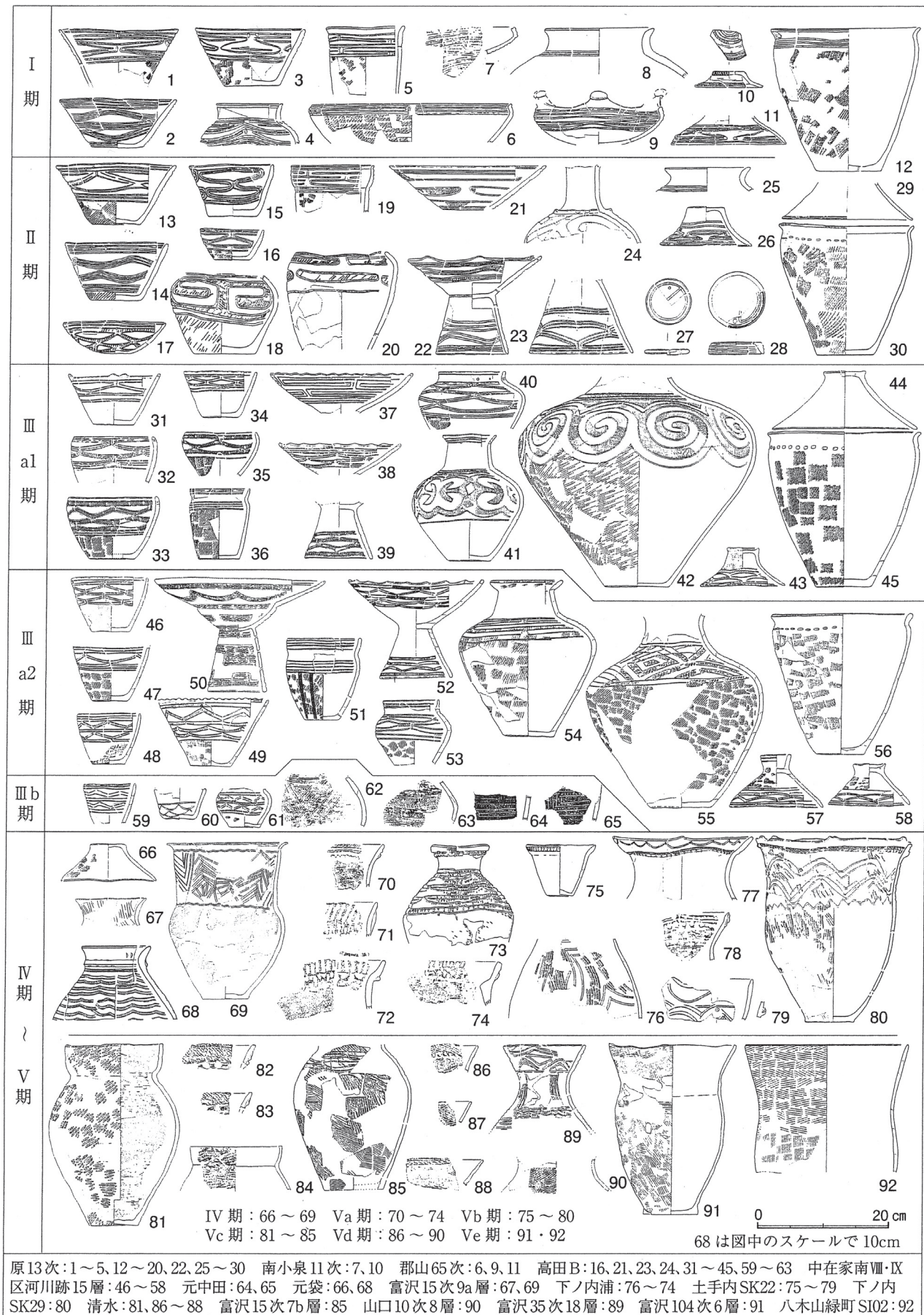


図7 名取川下流域の弥生土器の変遷

表1 縄文時代晩期後葉～古墳時代前期の遺跡の消長（津波痕跡の時期はⅢa2期）

流域	地帯	時代	縄文	弥 生											古墳	
		時期		晩後末	I期	II期	Ⅲa1期	Ⅲa2期	Ⅲb期	IV期	Va期	Vb期	Vc期	Vd期		Ve期
七北田川 下流域	地帯I			+	+	○	+		+					○		○
	地帯ⅢA		+	+	+	◎	◎									◎
	地帯ⅢB		○	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	◎
名取川 下流域	地帯I			+	○		+				○	+		◎		○
	地帯II	広瀬川左岸	○	+	+	○	◎	+	○	+	+	+				◎
		河間低地	○	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○	◎
		名取川右岸	+	○	◎	○	+	+	+	○	+	+	+	+	+	◎
	地帯ⅢA	名取川左岸	+	+	○	◎	◎	+		+		+				◎
		名取川右岸				+	+					+				◎
地帯ⅢB	名取川左岸		+		+	+									○	

「+」: 遺物少量 「○」: 包含層遺物少量あるいは遺構少数 「◎」 包含層遺物多量あるいは遺構多数 「晩後末」は晩期後葉～末葉を示す

弥生時代を以下のように時期区分し、表1に、流域ごとに各地帯に分けて遺跡の消長を示した。なお、杵形遺跡で検出された津波痕跡の時期は、Ⅲa2期（弥生時代中期中葉中段階）である。

- I 期：前期 砂沢式並行期（西日本では前期末葉）
- II 期：中期前葉 寺下囲式並行期
- Ⅲa1期：中期中葉古段階 榊形式期
- Ⅲa2期：中期中葉中段階 中在家南式期
- Ⅲb期：中期中葉新段階（元中田遺跡出土土器等）
- IV 期：中期後葉 十三塚式期
- Va期：後期初頭（下ノ内浦遺跡出土土器等）
- Vb期：後期前葉 天王山式期
- Vc期：後期中葉 踏瀬大山式並行期
- Vd期：後期後葉（郷楽遺跡19号住居出土土器等）
- Ve期：後期末葉（八木山緑町遺跡出土土器等）

② 七北田川下流域

i) 弥生Ⅲa1期以前の集落：松島湾沿岸部や七ヶ浜半島では、縄文時代晩期中葉から小規模な貝塚の増加及び分散化の傾向がみられ、製塩土器を多量に含む貝塚が多くなり、貝層を伴わない製塩遺跡が出現し、弥生Ⅲ期まで継続して営まれていたことが指摘されている（菅原 2005）。この傾向は、七北田川下流域でも同様に認められ、地帯I Aの沿岸域では晩期中葉の橋本囲貝塚や弥生Ⅲa1期の榊形囲貝塚で製塩土器が出土し、地帯ⅢBでは、埋没潟湖に面する沼向遺跡で、晩期中葉と弥生II期に土器製塩が行われている。水田稲作に関しては、榊形囲貝塚から籾圧痕のある土器が出土して

いる（山内 1925）が、この遺跡の立地からは可耕地を見出しがたい。それらの周辺では、地帯ⅢAの自然堤防に立地する市川橋遺跡、山王遺跡で、縄文時代晩期後葉以降、遺物の出土が認められている。

ii) 弥生Ⅲa2期の集落：多賀城跡、市川橋遺跡、沼向遺跡で遺物の出土が確認される。集落は、住居跡の検出がないため明確でないが、居住域を地帯I A、あるいは丘陵に近い地帯ⅢAの自然堤防に設定し、周辺の丘陵や後背湿地、潟湖や外洋を生産域とした活動が行われていたと推定される。潟湖北岸の後背湿地では、山王遺跡で古墳時代前期以前のの水田跡が検出されており、弥生時代の可能性はあるが、遺物が出土しておらず、時期は明確でない。なお、石製農具である石庖丁は、七北田川下流域では多賀城跡や市川橋遺跡などで出土しているが、その数は、名取川下流域に比べると、極めて少ない傾向がある。

iii) 弥生Ⅲb期以降の集落：弥生Ⅲb期からV期には、地帯I から地帯ⅢBにかけて、多賀城跡、燕沢遺跡、高崎遺跡、山王遺跡、沼向遺跡などで、地点的、継続的な遺物の出土がみられる。地帯Ⅲでは、居住域は検出されておらず、狩猟・漁撈などの生業活動における地点的な土地利用の痕跡を示している。居住域は、地帯I Aの郷楽遺跡でV期の住居が1棟検出されている。また、七ヶ浜半島では、弥生Ⅲb期以降、崎山囲洞窟や清水洞窟などで、居住の痕跡が認められている。古墳時代

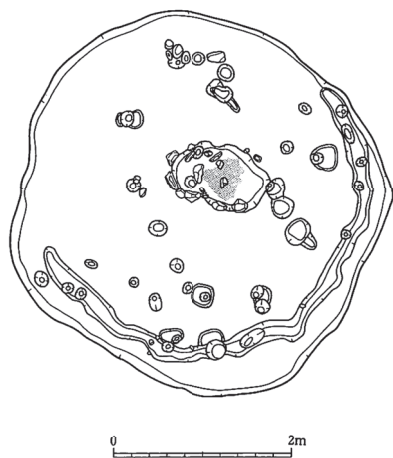


図8 高田B遺跡 縄文時代後期中葉の竪穴住居跡

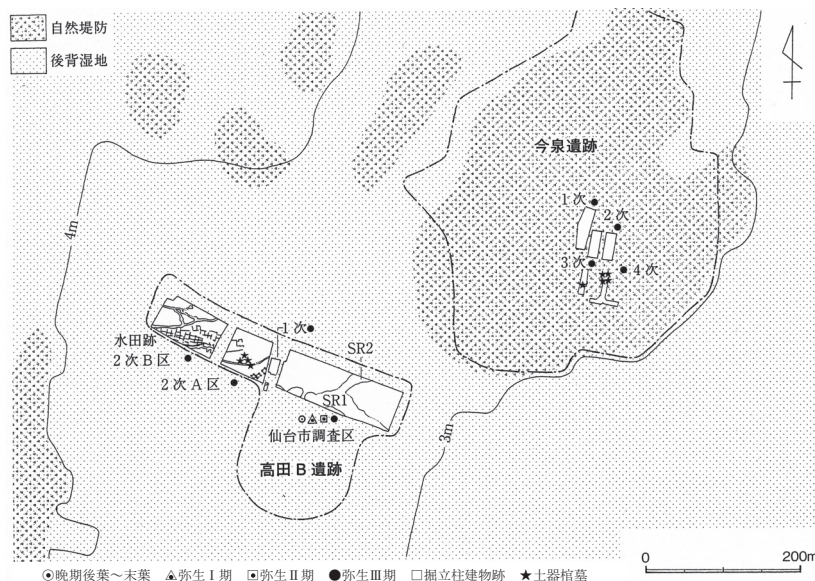


図9 今泉・高田B遺跡群の微地形と出土土器・検出遺構

前期になると、潟湖東岸の沼向遺跡、西岸の山王遺跡、市川橋遺跡で集落が形成されるようになる。潟湖東岸の沼向遺跡では、浜堤列沿岸に沿って居住域、やや海側に離れて墓域が検出されており、周辺に可耕地はなく、土錘の出土が多いことから、潟湖を主な生産域とし、漁撈を主たる生業とした集落の形成を示している。居住域では竪穴住居跡25棟、竪穴遺構29基など、墓域では方墳3基、円墳10基、方形周溝墓7基、土壙墓などが検出されている（仙台市教育委員会 2010a）。また、潟湖北岸の新田遺跡、山王遺跡では、東西2kmほどの細長い自然堤防周辺の後背湿地で広大な水田域が確認されており（多賀城市教育委員会 2006）、安定した食糧生産域を基盤とした集落の存在を示している。山王遺跡や多賀城跡（五万崎地区）では、方形周溝墓も検出されている。このように、古墳時代前期には、潟湖を取り巻くように、多様な生業の技術体系にもとづいた集落群の形成が認められている。

③ 名取川下流域

i) 弥生Ⅲ a 1期以前の集落：地帯Ⅱでは、後期旧石器時代から、人類の活動の痕跡が認められ、縄文時代中期中葉以降は、継続して居住域が形成されている。地帯Ⅲ Aでは、縄文時代後期中葉以降、居住域が形成される。なかでも、高田B遺跡では後期中葉の竪穴住居跡が1棟検出されており（仙台市教育委員会 2000b、図8）、今泉遺跡とともに

に、縄文後期中葉から継続的な遺物の出土がみられ、拠点的な集落の存在を示している。弥生時代には、Ⅰ期の遺跡は少なく、地点的であるが、Ⅱ期には地帯Ⅰ B、地帯Ⅱ、地帯Ⅲ Aに遺跡の分布が広がり、Ⅲ a 1期からⅢ a 2期にかけて、水田稲作が生業の一技術体系として確立し、地帯Ⅲ Bへも進出し、安定した生業基盤のもとで、複数の集落が形成されていた。

ii) 弥生Ⅲ a 2期の集落：地帯Ⅱ、Ⅲ Aでは、積極的に旧河道や後背湿地の開田が行われる。地帯Ⅱの西台畑遺跡、郡山遺跡などでは、隣接する遺跡群のなかに居住域、墓域、水田域が設定されるとともに、西方に位置する富沢遺跡の北部から北東部には、約20ヘクタールの水田域が営まれている。地帯Ⅲ Aでは、沓形遺跡の水田域を集落の一部とする遺構群の展開は、西方の自然堤防に近接して立地する中在家南遺跡、押口遺跡などで遺物包含層が検出されたことから居住域の存在が推定され、中在家南遺跡では墓域も検出されている（仙台市教育委員会 1996）。これらは一つの集落を構成しており、この時期には、半径500mほどの範囲にある遺跡群が、集落の居住域、墓域を主に形成し、その内側・外側に複数の生産域の形成が判明している（斎野 2008a）。また、地帯Ⅲ Aには、高田B遺跡・今泉遺跡を居住域・墓域とする集落の存在が明らかにされており（図9）、高田B遺跡で検出された内側の水田域（7層水田跡）は、基本層

6層の砂層（厚さ約4cm）に覆われていた（宮城県教育委員会 1994）。こうした集落が地帯Ⅱ、ⅢAを中心として点在し、地帯ⅢBの一部にも及んでいたが、津波による被害を受けて、地帯ⅢA・ⅢBにあった集落は廃絶する。

- iii) 弥生Ⅲb期以降の集落：津波直後には、杓形遺跡で広域に展開していた水田域が放棄されており、中在家南遺跡でもⅢb期の遺物は出土していない。この集落は、弥生時代になって新たに形成され、津波被害によって、そのまま廃絶しているが、高田B遺跡周辺では、集落の廃絶後も、Ⅲb期の遺物が極めて少ないながら出土しており、縄文時代後期中葉から存続してきた拠点集落に対して、他の集落とは異なる動きを示している。Ⅳ期からⅤ期にかけて、地帯ⅢA・ⅢBにはほとんど遺構・遺物が認められず、集落の形成は、地帯Ⅱを中心とし、後期に地帯Ⅰに及ぶが、古墳時代前期になると、地帯Ⅱ・ⅢA・ⅢBに、農耕集落が広く展開し、その多くの立地は、津波以前に、農耕集落が形成されていた遺跡と重なる傾向がある。

#### (5) 津波前後の集落動態の理解

七北田川下流域では、地帯ⅢAに潟湖が広がる地形環境にあり、津波以前は、地帯ⅢBを含めて、潟湖を生産域とする漁撈活動が行われており、北岸の自然堤防、あるいはそれに接する地帯ⅠAの集落で水田稲作が行われていた可能性がある。津波以降は、遺跡数が減少する傾向にあり、地帯ⅢA・ⅢBでは水田跡や居住域は見つかっておらず、地帯ⅠAで後期の居住域が確認されているだけで、水田稲作の広がりには認めにくい。しかし、古墳時代前期になると、潟湖の周辺の地帯Ⅰ・ⅢA・ⅢBに、農耕を主とする集落や、漁撈を主とする集落が新たに形成され、方形周溝墓、古墳が築造される。

名取川下流域では、自然堤防、後背湿地が広がる地形面の展開があり、津波以前には、地帯Ⅱ・ⅢA・ⅢBに水田稲作を生業の中心とする集落群が広がり、自然堤防に居住域・墓域、後背湿地、旧河道に生産域が形成されていた。津波以降は、地帯ⅢA・ⅢBで集落は消滅し、Ⅲb期、Ⅳ期、Ⅴ期をとおして集落の形成は確認されておらず、地帯Ⅱでは、集落は存続し、Ⅴ期には地帯Ⅰにも展開する。しかし、古

墳時代前期になると、七北田川下流域と同様、地帯ⅢA・ⅢBを含めて広域的に集落の新たな形成があり、方形周溝墓、古墳が築造される。

このように、両河川下流域では、津波を前後して集落動態に変化があり、特に、名取川下流域の変化が大きいことが知られる。その後、400年ほどを経て、古墳時代前期には、自然災害とは異なる要因で、集落動態に変化が生じている。

## 4 平安時代の津波堆積物と集落動態

### (1) 沼向遺跡の調査

#### ① 調査概要

遺跡は、仙台市宮城野区中野字沼向地内に所在する(図10)。仙台平野北部の七北田川下流域において、標高1.5mほどの浜堤列から標高0.6mほどの後背湿地にかけて立地しており、遺跡の面積は約11.7ヘクタールである。仙台市教育委員会により、平成6年から平成21年にかけて、36次に及ぶ調査が行われ、約6.8ヘクタールが発掘調査され、縄文時代後期中葉～平安時代初頭の遺構、遺物と、近世の遺構、遺物が検出されている。

#### ② 第1～3次調査の報告（仙台市教育委員会 2000a）

これらの調査では、後背湿地基本層6層は、層厚約1cmの細粒砂からなる薄い層で、後背湿地の全域に広がっており、4層の灰白色火山灰を除いて、他の基本層が泥炭層あるいは粘土層である点で特異な層相を示しており、この層と同一と思われる層が、浜堤列基本層Ⅱb層上部に認められることが知られた。また、6層の粒度組成の分析を松本秀明が行っており、この層は、風成堆積による海浜堆積物の細粒砂で、津波によって浜堤が削られ、それが運ばれた可能性が指摘された。年代は、6層から時期を決定する遺物が出土していないが、4層の灰白色火山灰が延喜15年（915）に噴出した十和田a火山灰に同定され、6層のより下層から6世紀後半に噴出した榛名二ツ岳伊香保テフラ（Hr-FP）が検出されており（早田 2000）、6世紀後半以降、10世紀前半以前であることから、後背湿地基本層6層は、貞観11年（869）の津波堆積物の可能性が高いと考えられた。

#### ③ 第4～34次調査の報告（仙台市教育委員会



図10 沼向遺跡・多賀城跡遠景写真

(沼向遺跡は地帯ⅢB：海岸線に平行する第Ⅰ浜堤列に立地、多賀城跡は地帯ⅠA：北側の丘陵に立地。平成21年撮影)

2010a)

これらの調査では、遺跡全体における遺構群の変遷と基本層序の関係が検討された。ここでは、後背湿地基本層6層、浜堤列基本層Ⅱb層が自然堆積層であり、遺構とは直接関連しないため、新たに粒度分析は行われていないが、発掘調査の成果は、第1次～3次調査の指摘の妥当性を示すことになった。後背湿地では、基本層4層から7・8層までが自然堆積層で、4層が灰白色火山灰、6層が津波堆積物で、9a層は奈良時代後半から平安時代初頭にかけての水田耕作土である。浜堤列の基本層序では、Ⅱa2層が灰白色火山灰、Ⅱb層が津波堆積物の砂層で、間に自然堆積層Ⅱa3層の介在が明らかになった。なお、沼向遺跡で調査が行われた後背湿地の形成は、古墳時代中期の早い時期であり、弥生時代の基本層は確認されていない。

(2) 津波堆積物：後背湿地基本層6層と浜堤列基本層Ⅱb層の特徴

① 基本層序

後背湿地では、大別12層、細別24層を確認している。これらには、分布域が狭い層もあるが、図11に、津波堆積物：基本層6層を上下する基本層序を示した。ここでは、基本層1層、3c層、11層はない。1層から10b層までの各基本層の層相は以下のとおりである。

- 1層：黒褐色粘土（現代の水田耕作土）
- 2層：黒色～黒褐色粘土（近代～現代の水田耕作土）
- 3a層：黒色～黒褐色粘土（近世の水田耕作土）
- 3b層：オリーブ黒色～黒色粘土（自然堆積層、3a層の母材層の一部）
- 3c層：黒色～黒褐色泥炭質粘土（自然堆積層）
- 4層：灰白色シルト（自然堆積層、灰白色火山灰：十和田a火山灰）
- 5層：黒色～黒褐色泥炭質粘土（自然堆積層）
- 6層：にぶい黄橙色～にぶい黄褐色砂（自然堆積層、津波堆積物）、層厚約1cm

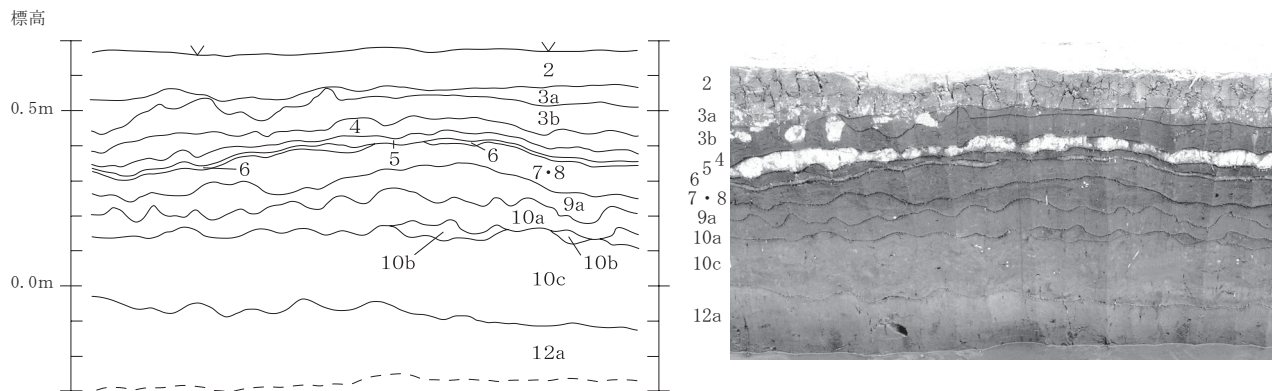


図11 沼向遺跡第19次調査基本層序（6層：津波堆積物）

7・8層：黒褐色～暗赤褐色泥炭質粘土（自然堆積層）

9 a層：黒褐色～オリーブ黒色粘土（奈良時代から平安時代初頭の水田土壌）

9 b層：黒色～黒褐色泥炭質粘土（自然堆積層、9 a層の主要な母材層）

10 a層：黒褐色～灰色粘土（古墳時代後期から奈良時代の水田土壌）

10 b層：黒色～黒褐色泥炭質粘土（自然堆積層、10 a層の主要な母材層）

また、浜堤列では、大別3層（Ⅰ～Ⅲ層）、細別20層を確認している。このうち、Ⅱ a 2層が後背湿地4層（灰白色火山灰：十和田 a 火山灰）、Ⅱ b 層が後背湿地6層に対応する。両層は、図12のように、古墳時代～平安時代初頭の比較的深い遺構の堆積土において、自然堆積層として、間層：Ⅱ a 3層を挟んで認められる。多くは、古墳や溝跡など、当時の凹地に残されている。そのうち、Ⅱ b 層は、厚さ約1 cmで安定した層厚を示し、土質は黒色シルト質砂からなるが、地点によっては、層厚が20cmのところもあり、黒褐色粘土質シルトあるいは灰黄褐色シルト質砂を含んでおり、こうした層相は、浜堤列における個々の遺構の埋没過程に起因しており、後背湿地との違いといえる。

## ② 後背湿地の堆積環境

関連する分析・同定結果から、水田耕作土である基本層9 a層が形成されて、9 a層水田が営まれる頃には、徐々に水田稲作に適さない環境になりつつある。プラント・オパール分析（松田 2010）では、イネ属の変化は明瞭でないが、花粉分析（吉川昌信 2010b、金原 2010b）では、基本層10 a層に比べ

ると、基本層9 a層はイネ属型花粉が少ない傾向があり、その要因として、集落の廃絶に結びつく湿地化の進行が明らかにされている。それは、浜堤列の居住域において、住居床面標高の変化が示す地下水位の上昇として確認される。集落が廃絶した後に堆積した基本層7・8層では、大型植物化石の同定（吉川純子 2010）により、湿原が広がる環境が推定されており、イネやキビなどの利用植物も出土していない。また、花粉分析では、カヤツリグサ科を主とする湿地あるいは泥炭地の形成が推定されており、イネ属型花粉はほとんど認められなくなる。

基本層6層は、後背湿地のほぼ全域で、地形面の勾配や標高差に関わりなく、ほぼ同じ層厚約1 cmで堆積しており、浜堤列では、基本層Ⅱ b層が、遺構の堆積土として認められ、立地に関わりなく、遺跡全体：面積約12ヘクタールに分布している。この時期は、沼向遺跡の集落は廃絶しているが、地形環境は、図13（平安時代初頭<sup>註5)</sup>）とほぼ同じであり、遺跡西方に潟湖が広がり、陸側：西方から、直接、河

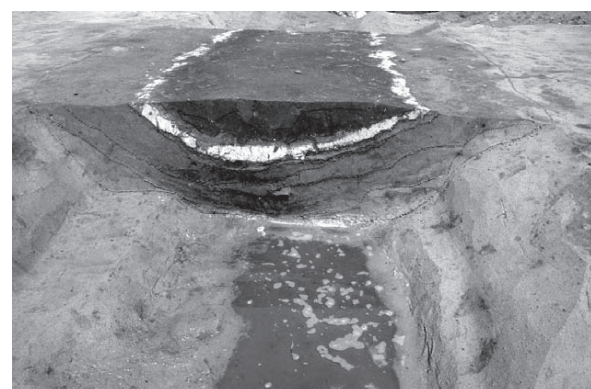


図12 沼向遺跡第30次調査区画施設「SA914」断面（中位の白い層が十和田a火山灰。その2層下の薄い砂層が津波堆積物）

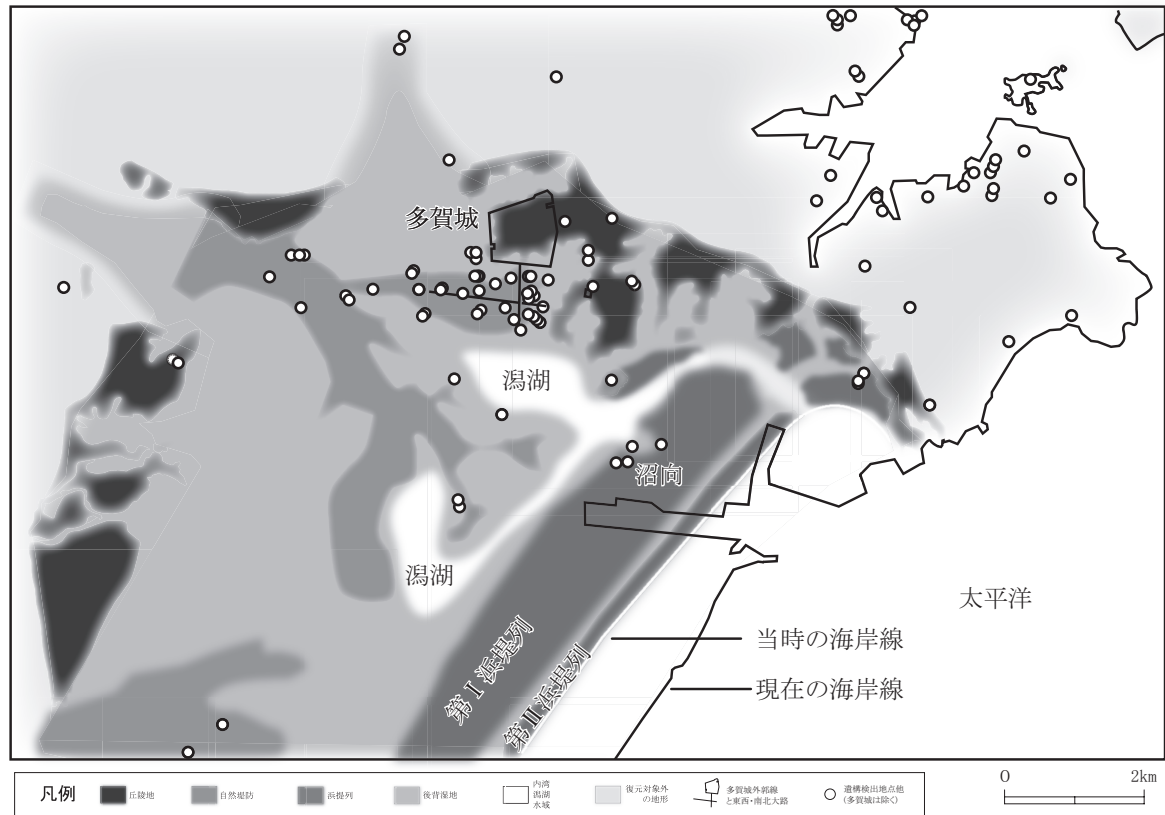


図13 仙台平野北部微地形環境想定図：平安時代初頭（仙台市教育委員会2010aを一部改変）

川の堆積作用を受ける立地にはない。それは、広域的で層厚が安定した津波堆積物：細粒砂の供給が、河川によるものではないことを示している。6層より上層の基本層3b層、5層の分析・同定結果は、基本層7・8層とほぼ同様であるが、プラント・オパール分析では、5層より上層でヨシ属が優勢となっている。

このように、基本層7・8層の堆積以降、基本層3b層の堆積までは、湿地としての堆積環境が継続していたなかに、基本層6層の砂層が、河川堆積とは異なる要因で介在し、基本層4層が、降下火山灰として介在している層序と理解される。

③ ボーリングによる分布調査

行っていない。

④ 時期と年代

i) 発掘調査：第4～34次調査から、沼向遺跡の古代の集落は、平安時代初頭：9世紀前葉まで営まれていた。この時期の集落は、図14のように、浜堤列の居住域（竪穴住居跡、掘立柱建物跡等）と生産域（畑跡）、後背湿地の生産域（9a層水田跡）から構成され、畑跡は東西140m、南北90mの

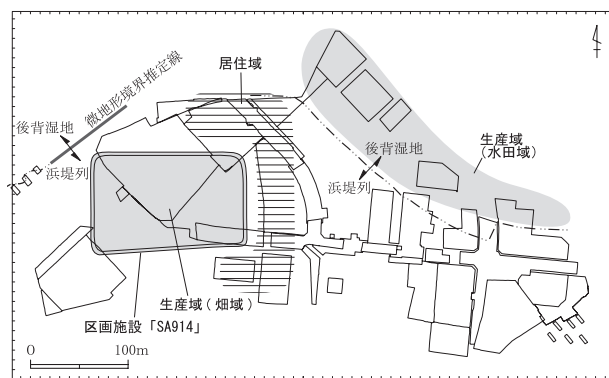


図14 沼向遺跡 奈良～平安時代初頭の集落構成模式図

略長方形の溝跡：「SA914」で区画されている。これらの遺構は、出土した土師器、須恵器の年代から9世紀前葉までは存続していたが、9世紀中葉には廃絶している。また、後背湿地基本層4層、浜堤列基本層II a 2層の十和田a火山灰の降下年代は延喜15年（915）とする説が有力である<sup>注6)</sup>ことから、基本層6層の年代は、上限が9世紀中葉、下限が10世紀初頭である。この年代は、貞観11年（869）と矛盾せず、安定した堆積環境にある基本層5層から7・8層にかけて、他に砂層は確認さ



れないため、基本層6層が、この年の津波堆積物であると考えられる。後背湿地と浜堤列における基本層の層序関係、年代は、以下のように整理される。

#### 後背湿地 浜堤列

十和田 a 火山灰 4層 II a 2層 延喜15年(915)  
 間層：自然堆積層5層 II a 3層 9C後～10C初  
 津波堆積物：砂層6層 II b層 貞観11年(869)  
 ii) 年代測定：行っていない。

#### ⑤ 沼向遺跡における津波堆積物：後背湿地6層・浜堤列II b層の特徴

- i) 発掘調査：後背湿地では、湿地としての堆積環境において、基本層6層が、ほぼ全域で安定して堆積しており、浜堤列では、堆積土に砂層として認められる遺構が、数は少ないが、遺跡のほぼ全域で確認されており、約11.7ヘクタールに及ぶ遺跡範囲において層厚約1cmで安定して面的に分布する砂層として認識される。その分布域は、海岸線に直交する距離で約400m、平行する距離で約400mである。
- ii) 粒度分析：松本秀明による粒度分析では、具体的な数値の報告はないが、後背湿地基本層6層は、風成堆積による海浜堆積物の細粒砂であり、浜堤列が津波によって削られ、それが津波堆積物として運ばれて来て堆積した可能性が指摘されている。
- iii) 平野における分布：現在の海岸線から約2.1～2.5kmにある沼向遺跡で分布が確認されている。沼向遺跡から海側へのボーリング調査は行われていない。

#### (3) 津波の遡上距離

##### ① 沼向遺跡の津波痕跡

後背湿地基本層6層・浜堤列基本層II b層を堆積させた平安時代の津波では、泥質堆積物は確認されず、砂質堆積物が、現海岸線から約2.1～2.5km地点にある沼向遺跡に分布が確認され、海岸線に直交する距離は400mに及んでいる。層厚は約1cmで、図5の2011年3月11日の津波による砂質堆積物の分布と層厚からすると、層厚1cmほどの堆積は、砂質堆積物の分布限界付近で確認されており、それより海側では、層厚が厚く、認められていない。また、沼向遺跡の西方では、多賀城跡南面の山王遺跡、市川橋

遺跡にかけて、基本層6層に対応する津波堆積物の報告はない。そのため、沼向遺跡の立地する第I浜堤列の陸側が、砂質堆積物の分布限界に極めて近い位置にあると考えられる。これは、当時の海岸線が現海岸線から約1km陸側、第III浜堤列のやや陸側にあると推定されるため、津波によって、海岸線から約1.5km地点まで砂質堆積物が分布していたことになる。沼向遺跡では、砂質堆積物が、後背湿地だけでなく、より標高が高く海側に位置する浜堤列にも堆積しており、それが、海側からもたらされた連続的な分布を示している。松本による前述の2011年3月11日の津波堆積物の分布をもとに、泥質堆積物の堆積域を含めた津波遡上距離を算定すると、砂質堆積物の連続的な分布は海側60%なので、 $1.5\text{km} : 60\% = X : 100\%$  で、 $X \approx 2.5\text{km}$  となり、この津波は、2011年3月11日の津波より小さかったと考えられる。

現状では、沼向遺跡のほかに、発掘調査で、この津波の堆積物を検出した報告例はないが、仙台平野では、産業技術総合研究所活断層研究センターなどによる研究が行われており、澤井祐紀他(2007)は、ジオスライサーを用いたボーリング調査とC14年代測定で、貞観11年(869)の津波堆積物の層準を推定し、津波の遡上距離を算定している。しかし、その層準比定には、沼向遺跡の基本層序のように、上層から順に、十和田 a 火山灰層⇒間層⇒砂層：津波堆積物という自然堆積層による層序関係が明確に示されてはおらず、確認が必要とされる。特に、十和田 a 火山灰が層中にブロック状に混入している場合は、間層と砂層：津波堆積物も含めて、十和田 a 火山灰降下後に形成された耕作土の一部となっていることがあり、その層の直下の砂層は、貞観11年(869)よりも古く、杓形遺跡で検出された弥生時代の津波堆積物あるいは他の堆積物の可能性が高いからである。そのためか、年代測定値には大きな違いも認められている。また、地点的なボーリング調査による層準比定には限界もあり、基本層序の認識や平面分布を把握するうえで、重要な地点では、発掘調査を行って、その確認をすることも想定しておくべきである。今後、杓形遺跡で行われたように、両者の協力が必要となろう。

##### ② 文献記録の検討

- i) 史料批判：貞観11年(869)5月26日の陸奥国の

震災に関わる記事は、『日本三代実録』巻16、巻17にみられる。『日本三代実録』は、原本が確認されておらず、卜部吉田家に相伝された写本を16世紀前半に三条西実隆・公条父子が書写し、その三条西家本を17世紀になって写したいくつかの写本が現存する最古の史料である。写本は、現在30確認されており、それらは一系統と考えられている(遠藤 2005)。寛文13年(1673)には、松下見林が、写本を校訂して版本を刊行し(以下「寛文版本」)、それをもとに、明治時代に「国史大系」が印刷刊行され、さらに、昭和9年(1934)に黒板勝美が「新訂増補国史大系」を刊行し、その第4巻『日本三代実録』が、現在、定本の位置あるとされている。しかし、ここで対象とする陸奥国の震災に関わる部分を比較すると、寛文版本以降と、それより前の写本の間には、文字の異同があるため、ここでは、最古の写本の一つである慶長19年(1614)の写本(以下、「慶長写本」<sup>註7)</sup>)の巻16<sup>註8)</sup>から、史料A、B、Cとして以下に示し、地震・津波に関して、若干の検討をしておこう。なお、本稿では、史料A、B、Cを除いて、他の引用は、黒板勝美編「新訂増補国史大系」にもとづいた。

◎史料A：巻16貞観11年5月26日条  
(ユリウス暦869年7月9日)

廿六日 癸未  
陸奥國 地大震動 流光如晝隱映  
頃久 人民叫呼 伏不能起  
或屋仆壓死 或地裂埋殮 馬牛駭奔 或相昇踏  
城郭倉庫 門櫓墻壁 頽落顛覆 不知其數  
海口哮吼 声似雷霆 驚濤涌湖 沍迴漲長  
忽至城下 去海數十 百里浩々 不辨其涯淡  
原野道路 惣為滄溟 垂船不遑 登山難及  
溺死者千計 資産苗稼 殆無子遺焉

地震・津波と震災被害を伝える記事<sup>註9)</sup>である。発光現象を伴う地震⇒地震被害の状況⇒津波の遡上⇒津波被害の状況と、短時間に起こった事象を時系列に編纂している。ここには、直接、体感したり、見たり聞いたりした具体的な内容が含まれており、なかでも、津波遡上の記事は、標高が高く、海岸線や平野を見渡せる場所でしか得られない目撃内容が

含まれているため、主に、丘陵上にある多賀城跡における情報にもとづいていると考えられる。震災の時間帯は日中であり、その理由として、『日本三代実録』では、夜に起こったことは、「夜」の記述があるが、ここにはその記述がないこと、短い時間のなかで目撃による記事が多くあることによる。その点では、「流光如晝隱映」が示す発光現象は、日中でも影ができるほど、非常に明るいと感ずるような発光を意味し、「如晝」は、「真昼のごとく」と理解される。

さて、「新訂増補国史大系」との異同であるが、史料Aには、編者の黒板勝美が「多少疑いを存すべきもの」としている部分が2箇所ある。1箇所は、「頃久」の「久」で、「新訂増補国史大系」では「之」とし、「之、原作久、今従印本及類史171」と頭書している。もう1箇所は、「驚濤涌湖」の「湖」で、「新訂増補国史大系」では「潮」とし、「潮、原作湖、今従同上(印本及類史171)」と頭書している。「印本」は寛文版本のことである。「類史171」は「類聚国史巻171災異部5地震」のことであるが、それがどの写本あるいは版本<sup>註10)</sup>を示すのかはわからない。現存する「類聚国史巻171」の最古とみられている写本(前田育徳会尊経閣文庫編 2001：尊経閣文庫所蔵の古本四巻のうちの一巻)では、この2文字は、「久」、「湖」と記されており、寛文版本の校訂が誤っていたと考えられる<sup>註11)</sup>。「頃久」は「しばらくの間」を意味し、本震の時間の長さをよく伝えている。「驚濤涌湖」は、潟湖が存在する当時の地形環境が、寛文版本の校訂の際に理解されなかったことにもよるが、主語は「驚濤」なので、「涌」の次には、「湖」のように、場所を示す文字が入るのが自然であり、「涌潮」は意味が通りにくい。この記事は、沼向遺跡の報告で推定された当時の地形環境(図13)と一致しており(仙台市教育委員会 2010a)、津波の遡上を知るうえで重要である。また、史料Aには、数量を示す「数十」、「百」、「千」が用いられている。これらの単位は、「里」、「人」であるが、『日本三代実録』には、里の場合、具体的な実数の記述はほとんどなく、小さい方から順に「一二許里」、「二三里」、「三四許里」、「數里」、「六里」、「數十里」、「卅許里」、「百餘里」、「二百餘里」、「數百里」、「千里」、「數千里」、「万里」がみられ、「數十百里」という用例はない。しかし、「數十」の用例は比較的多く、その単位には、「里」

のほかに、「數十家」、「數十事」、「数十年」、「數十卷」、「數十人」、「數十字」があり、単位を後ろにつけない「其卷數十」、「株鮮數十」の用例もある。そのため、この記事は、「数十（里）」と「百里」を分け、津波の浸水域を、海岸線に直交する距離（遡上距離）：「去海数十（里）」と、海岸線に平行する距離：「百里浩浩」で示し、「数十（里）」は、「数里よりは長い距離」、「百里」は、目撃した場所から、南方、「遠くまで」という意味で使われていたと理解すべきである。その点では、「千計」も、「多くの人」という意味で、実数ではないと考えられる。

これらのことをふまえて、津波遡上の記事を読み下すと「海口は哮吼し、声、雷霆に似る。驚濤、湖に涌き、浜廻、長く漲り、忽ち、城下に至る。海を去ること数十、百里浩浩として、その涯涘を辨えず。原野、道路、惣て、滄溟と為る。船に垂るに違なく、山に登ること及び難たし」となる。注釈を入れて現代語訳をすると、「(図13で推定した潟湖と外洋をつなぐ) 潮口(海口)の方で大きな音がした。その音は、(おそらく津波が七ヶ浜半島に到達した衝撃音で、) 雷鳴のようだった。(多賀城跡から潮口は見えないが、その方角: 東方へ目をやると、右手遠方に、津波が遡上するのが見えた。) 津波は、(浜堤列を越え、) 潟湖に達すると、驚くような波を湖面に涌き上がらせた。津波は、勢いをもって(海岸線に平行して、七北田川下流域の潟湖や陸地、名取川下流域、さらに平野の南方、遠くまで) 長く伸びて遡上し、(眼前では、) 忽ち、(その先端が) 城下に達した。(津波による浸水域は、) 海岸線からは、数里よりは長い距離で、(平野における南方への広がり、) 百里を越えて、遙か遠くまで及び、その範囲はわからないほどである。(七北田川下流域では、潟湖を含む沿岸部の) 原野とそこに続く道路が浸水域となった。(潟湖沿岸に居住していた人々は、津波が到達する前に、) 船に乗ろうとしたが間に合わず、(潟湖北岸に居住していた人々は、) 背後の丘陵に登ろうとしたが難しかった。」となる。

史料Aの一連の記事は、震災時における多賀城跡とその南面の方格子割施工域における地震の揺れの様子と地震被害、主に多賀城跡から見た津波遡上の光景と津波被害を簡潔にまとめており、なかでも、臨場感のある具体的な津波遡上の記事は、編纂の根

拠となった報告の信頼性の高さを示している。おそらく、この記事のもとになったのは、朝廷への震災の第一報であり、余震が続くなか、多賀城とその周辺で知りうる情報が伝えられたのだろう。陸奥国分寺のある名取川下流域など、陸奥国の他の地域の具体的な情報が含まれないのは、そのためと考えられる。

◎史料B：卷16貞観11年9月7日条  
(ユリウス暦869年10月15日)

七日辛酉 (中略)

以従五位上行左衛門権佐兼因幡権介 紀朝臣春枝  
為検陸奥國地震使 判官一人 主典一人

検陸奥国地震使として紀朝臣春枝の派遣を伝えている。この記事に「新訂増補国史大系」との異同はない。当時、平安京から陸奥国までの移動にどの程度の日数を要したのか、天長7年(830)、出羽国で起きた大地震の知らせが、25日後、朝廷に駅伝奏された記事<sup>註12)</sup>からすると、地震使一行が陸奥国に到着し、すぐに帰京するだけでも、2ヶ月以上の期間が想定される。しかし、その派遣の約1ヶ月後には、詔として被災者救済策：史料Cが示されているため、地震使の目的は、救済策を講じるための視察ではなく、他にあることになる。推定されるのは、派遣後に存在が知られる陸奥国修理府と、過去に木工寮の木工頭の任にあった紀朝臣春枝との関連性である。紀朝臣春枝は、宮内省に属する木工寮に長く務めた官人で、斉衡3年(856)に木工助、天安2年(858)に木工頭になり、9年間の長きにわたってその任にあり、貞観9年(867)に任を解かれ、この時にはすでに前々任者となっていた。木工寮は、造営事業の行政面における主要な機関として成立し、労働力全般の徴発と、その後の工人支配・運用をも職掌としており(十川 2007)、天長3年(826)には修理職を併合して組織が大きくなり、この頃には、建築、土木、修理を一手に掌り、配下に、木工、土工、瓦工、轆轤工、檜皮工、鍛冶工、石灰工などの職工が所属している。そのため、紀朝臣春枝の派遣は、木工頭の実績があった官人が、令外の臨時職：検陸奥国地震使として、官衙・寺院などの施設再建・修理のために、判官、主典などを伴って下向したと理解

すべきであろう。一行の主たる目的は、それらの被災状況の確認と、陸奥国修理府<sup>註13)</sup>における作業の準備と考えられ、朝廷が最初に示した震災復興策といえる。

◎史料C：巻16貞観11年10月13日条  
(ユリウス暦869年11月20日)

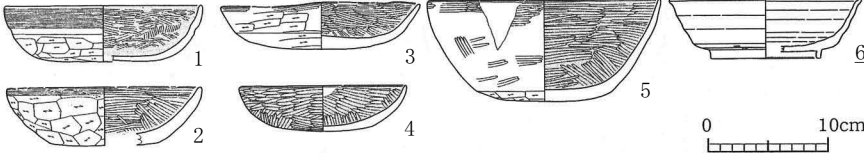
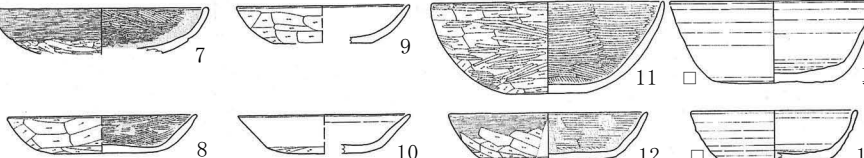
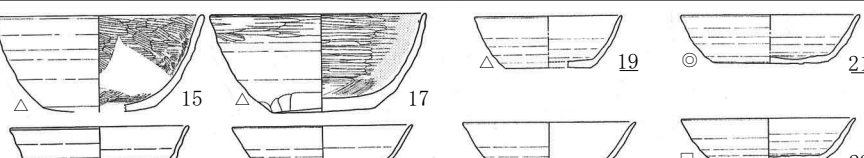
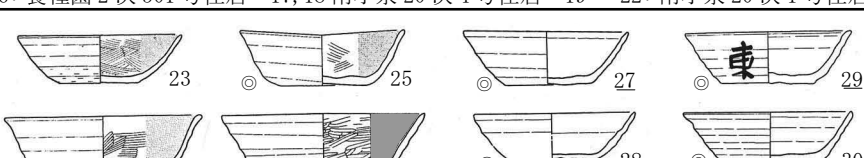


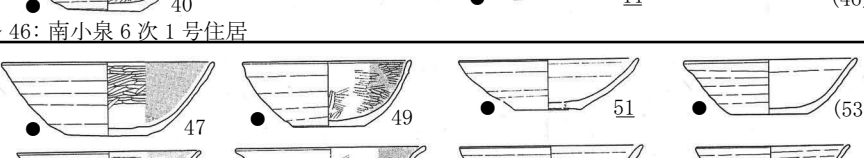
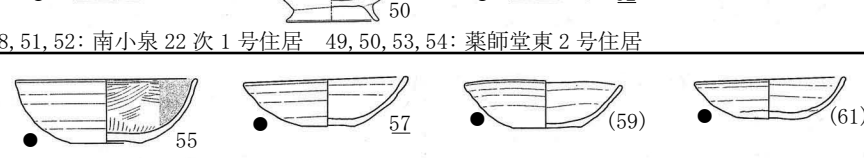
十三日丁酉 詔曰 (中略)  
如聞 陸奥國境 地震尤甚  
或海水海暴溢而為患 或城宇頽厭而致殃  
百姓何辜罹斯禍毒 愴然媿懼 責深在予  
今遣使者 就布恩煦 使与國司  
不論民夷 勤自臨撫 既死者盡加収殮  
其在者詳崇振恤 其被害太甚者 勿輸租調  
鰥寡孤 窮不能自立者 在所斟酌 原宜支濟  
務盡矜恤之 俾若朕親觀焉

震災による被害の概要と、天人相関思想(寺内1982)にもとづいて、その責任が天皇にあることを述べたうえで、多賀城へ使者を遣わし、国司へ、死者への心配りや、被災者への賑恤、税の減免措置の実施、困窮する民夷への救済行為、丁寧な対応姿勢などの指示をしている。朝廷が、検陸奥国地震使の派遣に次いで示した震災復興策である。このなかで、「陸奥國境」の「境」には、「範囲」の意味があるので、「地震尤甚」の地域を他の国との境界付近と考えることもよい。

さて、「新訂増補国史大系」との異同であるが、史料Cには1箇所あり、それは、津波に関わる「或海水海暴溢而為患」における「海水海」を、「新訂増補国史大系」では、頭書もなく、寛文版本に倣い、「海水」としている点である。この「海水海」の記述は、慶長写本のほかに、近世の写本：昌平坂学問所旧蔵本<sup>註14)</sup>でも確認できる。「水海」(みずうみ)は史料Aの「湖」と同じで、湖の存在を示しているが、寛文版本の校訂で、史料Aと同様、誤りとされたのである。慶長写本では「あるいは、海(うみ)・水海(みずうみ)暴かに溢れて患いとなり」と読み下され、史料Aに示された被災地の地形、津波被害の状況をふまえていることがわかる。「水海」の用例(下線)は、『日本三代実録』では、富士山の噴火に関連して、貞観6年(864)5月25日条に「大山西北有本栖水海

所燒岩石 流理海中 遠卅許里 廣三四許里 高二三許丈 火焰遂属甲斐國堺」、巻8貞観6年(864)7月17日条に「甲斐国言 駿河国富士大山忽有暴火(中略)埋八代郡本栖並剗兩水海 水熱如湯(中略)兩海以東亦有水海 名日河口海」とある。なお、5月25日条には、焼けた岩石の広がった範囲を「遠卅許里 廣三四許里」と二方向の距離で示す記事があり、史料Aで津波の浸水域の範囲を「去海數十(里) 百里浩々」とした理解に通じる。

ii) 史料からの推定：史料A、史料Cから、七北田川下流域には、当時、「湖」あるいは「水海」が存在していたことが知られ、これは、図13に示したように、沼向遺跡の報告(仙台市教育委員会2010a)で推定された埋没潟湖と考えられる。ここでは、津波は、海岸から第Ⅱ浜堤列、第Ⅰ浜堤列を越え、潟湖に達すると、驚くような波を湖面に涌き上がらせ、勢いをもって湖面を遡上し、忽ち、城下に達している。名取川下流域では、潟湖の存在は推定されておらず、第Ⅰ浜堤列より陸側では、陸上を遡上しているが、両下流域における津波の先端が長く連なって見えたのは、湖上でも陸上でも遡上速度がそれほど大きくは違ってない可能性を示している。では、津波による浸水域はどこまで及んだのだろうか。史料Aでは、七北田川下流域において、津波が到達した「城下」は、原野の広がるところで、道が通っており、避難の対象となった人々は、船をもっていること、あるいは居住地の背後に丘陵があることがわかる。その場所は、潟湖とその北岸の一部を含む沿岸域と推定され、陸域と水域の境がなくなったとする記事と符合する地形的条件を備えている。『日本三代実録』には、「城下」の用例として、元慶2年(878)4月28日条「出羽国守(中略)飛駈奏言(中略)城下村邑百姓廬舍 為賊所燒損者多」、元慶2年(878)7月10日条「出羽国飛駈奏日(中略)又秋田城下賊地者 上津野 火内 楹淵 野代 河北 腋本 方口 大河 堤 姉刀 方上 燒岡十二村也」の記事があり、この場合、「城下」は、城柵が支配する地域という意味で用いられており、「忽至城下」は、七北田川下流域の平野部への津波の侵入が、多賀城：国府域へ及ばなかったことになる。また、「城」には、「施設名のみを指す場合」と、「その施設を含めた一定の

時期	土器	須恵器窯跡他
I a 期	 <p>1, 2, 6: 養種園 2 次 201 号住居 3 ~ 5: 保春院前 303 号住居</p>	大蓮寺窯跡 B 群土器
I b 期	 <p>7 ~ 10: 南小泉 28 次 402 号住居 11, 12: 南小泉 28 次 104 号住居 13, 14: 南小泉 28 次 1 号住居</p>	硯沢窯跡 第 1 群土器 第 2 群土器
II 期	 <p>15, 16: 養種園 2 次 501 号住居 17, 18 南小泉 20 次 4 号住居 19 ~ 22: 南小泉 20 次 1 号住居</p>	大貝窯跡 1 号窯跡 2 号窯跡
III a 期	 <p>23 ~ 25, 29, 30: 国分寺東 1 号住居 26 ~ 28: 南小泉 14 次 3 号住居</p>	五本松窯跡 3 次 2 号窯跡 3 号窯跡
III b 期	 <p>31, 32, 37, 38: 南小泉 22 次 16 号住居 33 ~ 36: 南小泉 6 次 3 号住居</p>	五本松窯跡 2 次 B 群窯跡
III c 期	 <p>39 ~ 46: 南小泉 6 次 1 号住居</p>	堤町窯跡 B 地点 1 号土坑
III d 期	 <p>47, 48, 51, 52: 南小泉 22 次 1 号住居 49, 50, 53, 54: 薬師堂東 2 号住居</p>	五本松窯跡 2 次 C 群窯跡
III e 期	 <p>55 ~ 62: 中野高柳 SX2030 土器集積遺構</p>	

※土器の種類は、番号が数字だけのものは土師器、番号に下線が引いてあるものは須恵器、番号に ( ) 付きのものは赤焼土器  
 ※ロクロで成形された土器の底部切り離し痕・調整痕は、△: 手持ちヘラケズリ or ロクロナデ、□: 回転ヘラ切りのち手持ちヘラケズリ or ナデ or ロクロナデ、◎: 回転ヘラ切り無調整、●: 回転系切り無調整

図15 南小泉遺跡とその周辺遺跡における奈良・平安時代の坏形土器他

表2 奈良時代～平安時代の遺跡の消長（津波痕跡の時期はⅢc期）

流域	地帯	時代	奈良		奈良-平安	平安					主な遺跡	
		時期	I a期	I b期	Ⅱ期	Ⅲa期	Ⅲb期	Ⅲc期	Ⅲd期	Ⅲe期		
七北田川 下流域	地帯Ⅰ	北 部	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	多賀城跡 高崎遺跡 郷案遺跡 硯沢窯跡	
		多賀城政庁	Ⅰ期／Ⅱ期／Ⅲ期					／Ⅳ期				
		西 部	○	○	○	○	○	◎	◎	○		燕沢遺跡 与兵衛沼窯跡 五本松窯跡
	地帯ⅢA	北 部	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	山王遺跡 市川橋遺跡 (区画施設・方格地割施工域)	
		多賀城跡南面	区画施設(古・新)／道路跡Ⅰ期					／道路跡Ⅱ期／道路跡Ⅲ期				
		西 部	+	+	+	+	○	○	+	◎		鴻ノ巣遺跡 洞ノ口遺跡 新田遺跡 今市遺跡
		南 部		+			+		◎	○		中野高柳遺跡
地帯ⅢB		◎	◎	◎	◎					沼向遺跡		
名取川 下流域	地帯Ⅰ	西 部	○	○	+	○	○	+	○	北前遺跡 山田上ノ台遺跡 上野遺跡		
	地帯Ⅱ	広瀬川左岸	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	+	陸奥国分寺跡 南小泉遺跡 保春院前遺跡	
		河間低地	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	+	郡山遺跡 長町駅東遺跡 下ノ内遺跡 山口遺跡	
		名取川右岸	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	中田南遺跡 清水遺跡 安久東遺跡	
	地帯ⅢA	名取川左岸		+	+		+	○	○	+	中在家南遺跡 高田B遺跡 今泉遺跡	
		名取川右岸					○	○	○	+	中田畑中遺跡 戸ノ内遺跡 鶴巻前遺跡	
	地帯ⅢB	名取川左岸	○					+	○	○	藤田新田遺跡 下飯田遺跡	

「+」：遺物少量 「○」：包含層遺物少量あるいは遺構少数 「◎」：包含層遺物多量あるいは遺構多数

広がり」である「一種の行政区画」とする意味がある（平川 1982、熊谷 2011）が、ここでは、前者をより広い意味でとらえ、この時期には、9世紀初頭以降、蝦夷政策の転換により、丘陵上の多賀城跡における実務官衙の増加、その南面の山王遺跡東半部・市川橋遺跡における方格地割の施工による都市景観の整備により、両者が一体となって形成された国府：政治都市（熊谷 2000）の範囲と理解される。つまり、「忽至城下」は、「忽ち津波は陸奥国府域の付近まで及んだ」であり、「城下」は、地理的な位置関係として、具体的には、方格地割施工域の南端以南で、潟湖とその周辺域とすべきであろう。

(4) 集落動態

平安時代の貞観11年（869）の津波は、沼向遺跡で算定した遡上距離から、仙台平野中北部の地帯ⅢA、地帯ⅢBにおいて、当時の海岸線から約2.5kmの範囲が浸水域であったと推定される。ここでは、その時期を前後する集落動態を、奈良時代から平安時代の前半にかけて、遺跡の分布と消長、検出された遺構から考えてみたい。

① 時期区分と遺跡の消長

対象とする時期は、土師器の編年では、国分寺下層式土器の時期から表杉ノ入式土器までの時期である。その時期区分は、奈良時代：Ⅰ期（国分寺下層式期）、奈良時代末葉から平安時代初頭をⅡ期（国分寺下層式期～表杉ノ入式期）、平安時代をⅢ期（表杉ノ入式期）に大別し、さらに細別する。この時期の土器編年は、土師器（氏家 1967、桑原 1969、吾妻 2004）、須恵器（岡田・桑原 1974）の編年研究をもとに、七北田川下流域において、多賀城跡出土土器によって組まれた多賀城編年（白鳥 1980、A群土器からF群土器）を基本として、その後、良好な資料をもとに編年の細分がなされる（宮城県多賀城跡調査研究所 1995、1998など）とともに、F群土器以降の編年も進められている（宮城県多賀城跡調査研究所 2007）。また、名取川下流域では、南小泉遺跡第22次調査報告（仙台市教育委員会 1994）において、多賀城編年の細分が検討されており、ここでは、図15のように、Ⅰ期～Ⅲ期を、地帯Ⅱにある南小泉遺跡とその周辺遺跡の住居跡出土土器によって、以下のように時期区分し<sup>注15)</sup>、表2には、流域と各地帯に分けて遺跡の消長を示した。なお、沼向遺跡で検出された津波痕跡の時期は、Ⅲc期：9世紀後葉である。

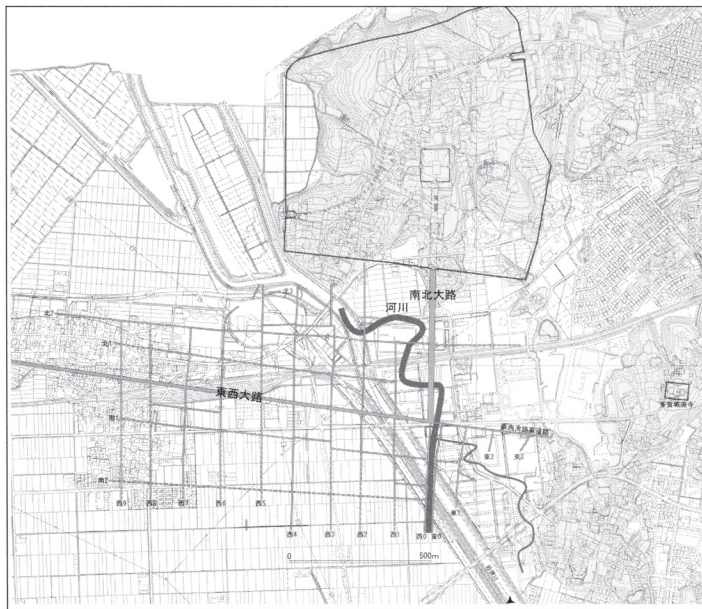


図16 多賀城外の方格地割 (鈴木 2010)

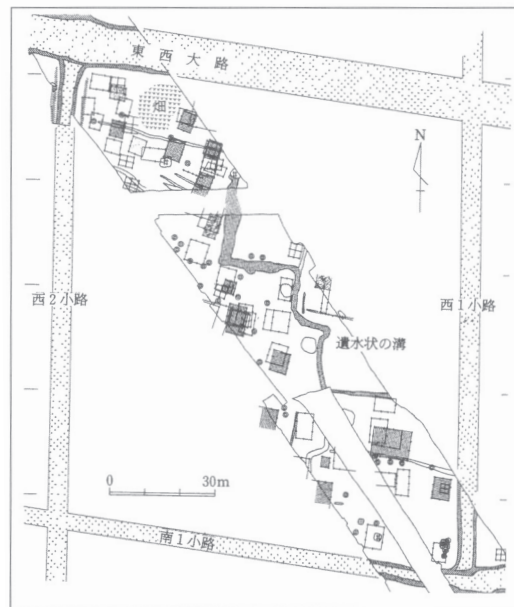


図17 遣り水状の遺構がある区画 (鈴木 2010)

- I a 期 8世紀前葉 (多賀城A群土器)
- I b 期 8世紀中葉～後葉 (多賀城A群土器)
- II 期 8世紀末葉～9世紀初頭 (多賀城B群土器)
- III a 期 9世紀前葉 (多賀城C群土器)
- III b 期 9世紀中葉 (南小泉22次ⅢA期の土器)
- III c 期 9世紀後葉 (多賀城D群土器)
- III d 期 9世紀末葉～10世紀初頭 (多賀城E群土器・南小泉22次ⅢB期の土器)
- III e 期 10世紀前葉～中葉 (多賀城E群土器)

② 七北田川下流域

対象とする時期には、地帯ⅠA北部に、平野に面して多賀城跡、多賀城廃寺跡があり、その南面の地帯ⅢAに市川橋遺跡、山王遺跡が位置する。そのほか、地帯ⅠA北部には、高崎遺跡、硯沢窯跡、大沢窯跡、大貝窯跡、地帯ⅠA西部には、燕沢遺跡、大蓮寺窯跡、与兵衛沼窯跡、五本松窯跡など、地帯ⅢBの浜堤列には沼向遺跡がある。図13には、平安時代初頭の七北田川下流域の地形環境と遺跡の分布を示した。地帯ⅢAに潟湖が広がる地形環境は、この時期には、海水準の上昇傾向が推定され、それが、地下水位と連動し、集落動態に影響を及ぼしていることも明らかにされている (仙台市教育委員会 2010a)。

- i) Ⅲb期以前の集落：多賀城Ⅰ期からⅢ期の時期である。地帯ⅠAの多賀城跡周辺では、郷楽遺跡、高崎遺跡など、Ⅰa期から継続して居住域が確認

される。地帯ⅢAの多賀城跡南面の市川橋遺跡では、Ⅰ期に、溝と柱列による区画施設で、南、西、東を囲われた空間が、2時期 (区画域古・新) にわたって設定されている。区画域内には、方向をそろえた掘立柱建物跡が複数認められ、区画溝SD180からは、軍団に関わる内容を記した木簡や戸口損益帳、具注暦の断片が漆紙文書として出土しており、官衙としての性格が考えられる。この区画域は、Ⅱ期に消滅し、代わって、図16のように、多賀城跡外郭南門から南へ延びる南北大路、それと多賀城跡外郭南辺と平行して交わる東西大路を基軸とした方格地割が、山王遺跡東半部までの広がりをもって施工されるようになり (道路跡Ⅰ期)、南北大路には橋を架け、その南側は砂押川が大路と平行するように改修工事をしている。この空間には、主に、道路跡と方向をそろえた掘立柱建物跡が検出され、国司の館や図17に示した遣り水状の遺構の存在、工房や住居などもあることから、官衙の機能も合わせもつ都市としての性格が考えられ、9世紀初頭以降の国府多賀城を特徴づけている。地帯ⅢA西部では、鴻ノ巣遺跡、岩切畑中遺跡で、継続的な遺構が確認され、Ⅰa期からⅢb期までの土器も出土している。また、地帯ⅢBでは、古墳時代後期から継続してきた沼向遺跡 (標高0.6～1.5m) の集落が、Ⅲa期まで存続するが、古墳時代前期以降、住居床面や遺構底面

- の標高の上昇がみられ、それが地下水位の上昇に伴うことから、居住環境の悪化によって廃絶し、Ⅲ b 期以降は、近世まで、集落の営みは途絶える。
- ii) Ⅲ c 期の集落：地帯Ⅰ A の多賀城跡はⅢ 期の終わりからⅣ 期の初めの時期で、地帯Ⅲ A の多賀城跡南面の方格地割施工域は道路跡Ⅰ 期の終わりからⅡ 期の初めの時期である。Ⅱ 期の道路跡は、震災復興を契機として整備が進められ、路面の整地に基本層とは異なる砂質土が用いられる特徴がある。この砂質土は、方格地割施工域において、路面上や道路側溝に類似した砂層の堆積が多く認められ、「陸奥国大地震による河川氾濫や洪水などで生じた自然堆積層と考えられ」ている（宮城県教育委員会 2009）。しかし、砂層の起源や、地震との関連性は明らかにされておらず、課題とされる。方格地割施工域南端部では、畑から水田への土地利用の転換がみられる。また、多賀城跡政庁の建物の修理、一部の建物の建て替え、多賀城廃寺跡の修理に必要な瓦の生産が、地帯Ⅰ A 北部の大沢窯跡、硯沢窯跡、地帯Ⅰ A 西部の台原・小田原窯跡群の与兵衛沼窯跡、安養寺中圃窯跡などで行われた。地帯Ⅰ A 西部の燕沢遺跡では、Ⅲ c 期から遺構が増加しており、台原・小田原窯跡群と多賀城跡の中間に位置し、瓦の運搬に関してだけでなく、交通の要衝としての重要性も考えられる。集落は、地帯Ⅰ A 北部の郷楽遺跡、地帯Ⅲ A 西部の鴻ノ巣遺跡、今市遺跡などに展開している。地帯Ⅲ A 東南部には潟湖が広がっており、一部、自然堤防が陸域を形成しているが、集落の居住域は確認されておらず、潟湖東岸にあった沼向遺跡の集落は、すでにない。このように、七北田川下流域では、津波の時期の地形環境は図13とほぼ同じであるが、集落は、地帯Ⅲ A・Ⅲ B において、当時の海岸線から、距離にして4 kmほどの範囲には認められていない。しかし、地帯Ⅲ B の沼向遺跡でも、土器などの遺物が、数は極めて少ないながら地点的に出土しており、潟湖を生産域とした漁撈活動や、浜堤列を含めた狩猟活動に伴う可能性があり、潟湖沿岸に小規模な居住域あるいは短期的な拠点が存在していた可能性がある。
- iii) Ⅲ d 期以降の集落：地帯Ⅰ A の多賀城跡はⅣ 期、地帯Ⅲ A の多賀城跡南面の方格地割施工域は道路

跡Ⅱ 期・Ⅲ 期の時期である。道路跡Ⅱ 期には、方格地割が最も広く施工され、道路の改修も行われている（鈴木 2010）。集落は、地帯Ⅰ A 北部の郷楽遺跡、地帯Ⅲ A 西部の鴻ノ巣遺跡、今市遺跡などに継続して展開している。また、Ⅲ d 期には、地帯Ⅲ A 南部の中野高柳遺跡に生産域が形成され、水田跡と畑跡が検出されている（宮城県教育委員会 2006）。この生産域は、延喜15年（915）の灰白色火山灰：十和田 a 火山灰に覆われて放棄されるが、その上層で、Ⅲ e 期の遺構が検出されており、集落の新たな形成が推定される。

### ③ 名取川下流域

対象とする時期には、Ⅰ a 期に、広瀬・名取河間低地の地帯Ⅱ に郡山遺跡Ⅱ 期官衙に後続する遺構群が認められ、Ⅰ b 期に、広瀬川左岸の地帯Ⅱ に陸奥国分寺、陸奥国分尼寺が創建され、その後、継続して営まれる。西部の地帯Ⅰ B には、上野遺跡や山田上ノ台遺跡、地帯Ⅱ では、広瀬川左岸の南小泉遺跡、薬師堂東遺跡、河間低地の長町駅東遺跡、富沢遺跡、下ノ内遺跡、名取川右岸の中田南遺跡、清水遺跡、地帯Ⅲ A では、名取川左岸の中在家南遺跡、高田 B 遺跡、名取川右岸の戸ノ内遺跡、中田畑中遺跡、地帯Ⅲ B では、名取川左岸の藤田新田遺跡、下飯田遺跡などがある。これらの遺跡は、陸奥国分寺跡、陸奥国分尼寺跡とそれに隣接する遺跡を除いて、弥生時代や古墳時代に農耕集落が形成されており、従来、農地に適した土地条件を備えている。陸奥国分寺跡、国分尼寺跡の選地には、農地に適しておらず、寺域設定可能な土地が確保できること、想定される東山道に近い位置にあることが理由として考えられ、それによって、名取川下流域に広がる安定した農耕集落群の編成が保持されたことも重視されてよい。

- i) Ⅲ b 期以前の集落：地帯Ⅱ の扇状地性の地形面を中心として集落が安定して形成されている。広瀬川左岸では、保春院前遺跡、南小泉遺跡、神柵遺跡などで継続した居住域の存在が知られ、広瀬・名取河間低地では、富沢遺跡の水田跡に条里型土地割が施工されており、ここを生産域として、南側の下ノ内遺跡、山口遺跡などを居住域とする集落が継続して営まれている。名取川右岸では、中田南遺跡、清水遺跡などで、継続的な居住域が認められる。Ⅰ 期～Ⅱ 期に、地帯Ⅰ B、地帯Ⅲ A、



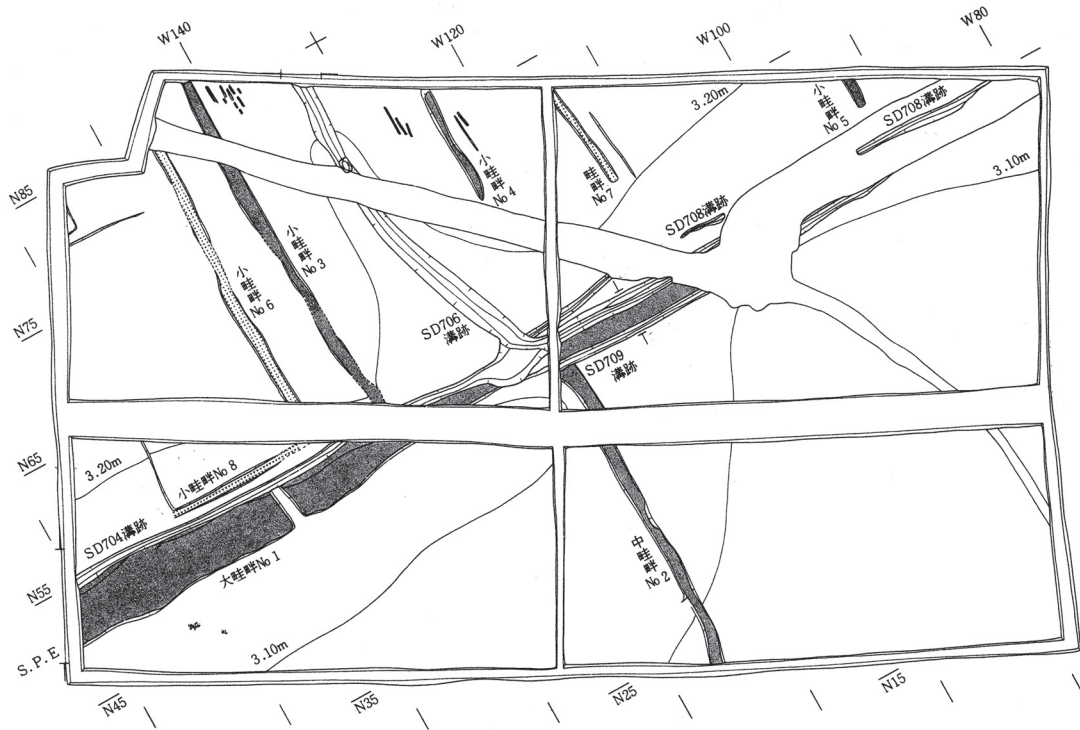


図18 高田B遺跡平安時代水田跡

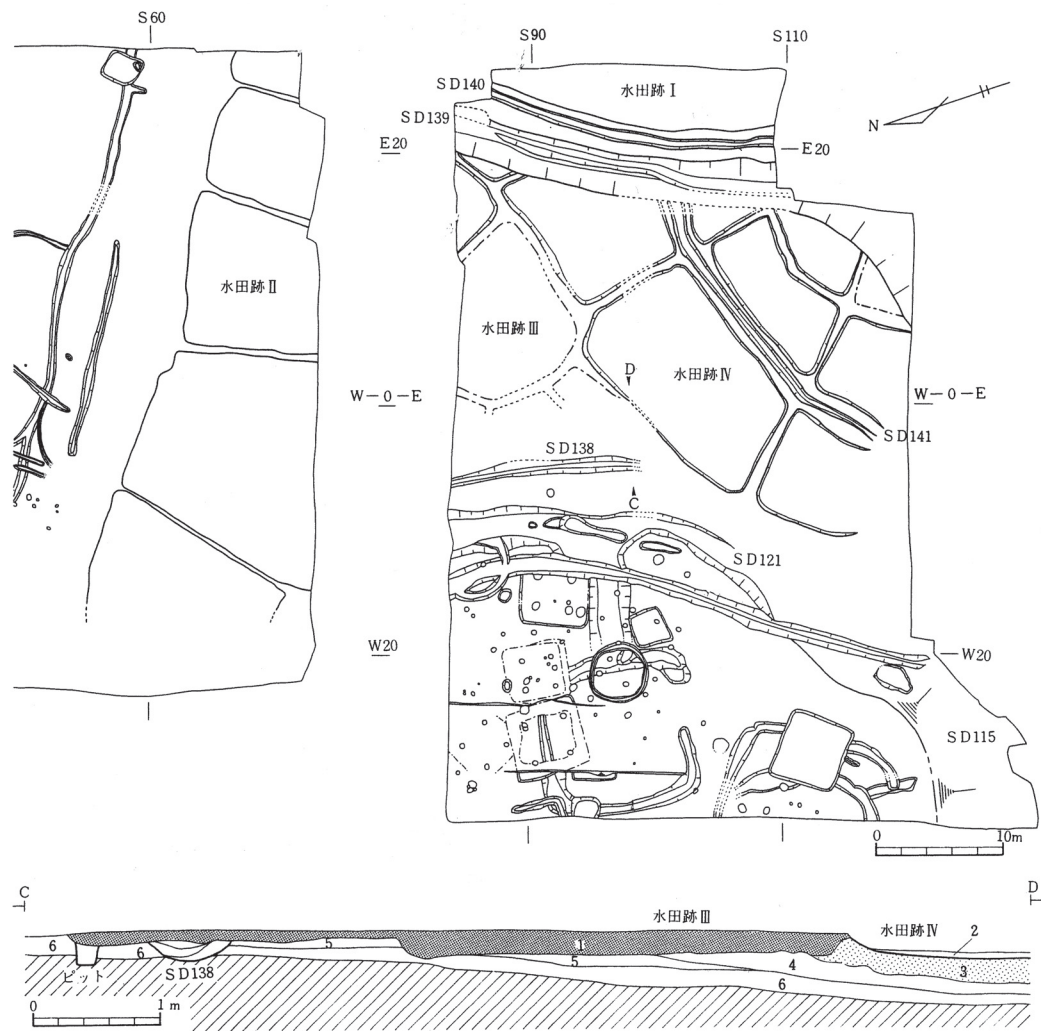


図19 藤田新田遺跡平安時代水田跡

Ⅲ Bでは、地点的に集落の形成は認められるが、継続性はなく、Ⅲ b期から、地帯Ⅲ A東半部の高田B遺跡、今泉遺跡、中在家南遺跡などを中心として新たに集落が形成される傾向が認められる。このうち、高田B遺跡では、水田跡が検出されている(図18、宮城県教育委員会 1994a)。この水田跡は、灰白色火山灰をブロック状に含む層に覆われていることから、廃絶の時期はⅢ e期以降であり、開田の時期は、耕作土や水路出土土器から、Ⅲ b期あるいはⅢ c期であり、その間の継続性が推定される。

ii) Ⅲ c期の集落：陸奥国分寺跡、陸奥国分尼寺跡の修理に必要な瓦の生産が、地帯Ⅰ A西部の台原・小田原窯跡群の堤町窯跡、五本松窯跡、安養寺中囲窯跡などで行われた。集落群は、地帯Ⅱ、地帯Ⅲ Aを中心として、継続して営まれている。地帯Ⅲ Aでは、名取川左岸の高田B遺跡、今泉遺跡、押口遺跡、名取川右岸の中田畑中遺跡、戸ノ内遺跡、地帯Ⅲ Bでは、名取川左岸の藤田新田遺跡で集落が形成される。藤田新田遺跡では、河川跡から、Ⅲ c期からⅢ e期の土器が出土しており、集落の継続性が推定されるとともに、廃絶時期の異なる水田跡：水田跡Ⅲ・水田跡Ⅳが検出されている(図19、宮城県教育委員会 1994b)。水田跡Ⅳは、耕作土(断面図の3)が灰白色火山灰(断面図の2)に覆われており、Ⅲ d期まで存続していたが、水田跡Ⅲは、耕作土(断面図の1)に灰白色火山灰をブロック状に含んでおり、水田跡Ⅳを復旧し、Ⅲ e期まで存続したと考えられる。

iii) Ⅲ d期以降の集落：地帯Ⅱ、地帯Ⅲ Aを中心として、海側に地帯Ⅲ A、山側に地帯Ⅰ Bを含めた集落群の展開は、Ⅲ d期からⅢ e期にかけて継続している。この間には、十和田a火山灰の降灰が広く認められ、水田が火山灰で覆われたが、名取川下流域では、地帯Ⅱの山口遺跡や地帯Ⅲ Bの藤田新田遺跡水田跡Ⅲのように、基本的に復旧され、Ⅲ e期にかけて集落は存続する。

#### (5) 津波前後の集落動態の理解

七北田川下流域では、Ⅲ c期の集落は、多賀城跡と南面の方格地割施工域の周辺を中心として、地帯Ⅰ Aの北部・西部、地帯Ⅲ Aの北部・西部に展開し

ており、地帯Ⅲ A南部の潟湖周辺、地帯Ⅲ Bの沼向遺跡などに、農耕集落は形成されていなかった。この傾向は、その後も継続し、地帯Ⅲ A南部では、Ⅲ d期に水田域と畑域による生産域が形成されており、津波は、集落動態に影響を与えてはいない。これは、津波による主たる浸水域が、地帯Ⅲ A南部の潟湖周辺、地帯Ⅲ Bで、そこに集落がなかったことに起因していると推定される。地帯Ⅲ Aの集落において、潟湖北岸の水田域が津波による被害を受けた可能性もあるが、これまでに検出されてはいない。

名取川下流域では、Ⅲ c期の集落群は、地帯Ⅱ、地帯Ⅲ Aを中心として、地帯Ⅰ Bにも展開し、地帯Ⅲ Bにも新たな集落が形成される。この傾向は、その後も継続するとともに、水田域が、地帯Ⅲ Aでは、Ⅲ b期～Ⅲ c期以降、地帯Ⅲ BではⅢ c期以降に形成されており、津波は、集落動態に影響を与えてはいない。これは、津波による主たる浸水域が、地帯Ⅱに及んでおらず、地帯Ⅲ Aにおいても、より陸側の自然堤防までは及ばず、地帯Ⅲ Bの第Ⅰ浜堤列までの被害がそれほど大きくはなかったことを考えさせる。しかし、地帯Ⅲ A・Ⅲ Bの推定浸透域では、津波被害によって廃絶された水田や畑が存在した可能性があり、留意していくべきであろう。

このように、現状では、両河川下流域において、津波を前後して集落動態に変化は認められない。

## 5 弥生時代と平安時代の津波被害と集落動態

これまで述べてきたように、弥生時代中期中葉の津波は、地帯Ⅲ A・Ⅲ Bに形成されていた集落に大きな被害をもたらし、その後、地帯Ⅲ A・Ⅲ Bでは、古墳時代前期まで、長期にわたり、農耕集落の形成は認められていない。また、平安時代の貞観11年(869)の津波は、地帯Ⅲ A・Ⅲ Bに形成されていた集落に一定の被害をもたらしたものの、その時期を前後して進められていた地帯Ⅲ A・Ⅲ Bへの新たな農耕集落の形成に大きな影響を与えていない。ここでは、この二つの津波と集落動態の要因を考えておきたい。

### (1) 弥生時代

縄文時代後期中葉以降の低地における仙台平野中

北部の土地利用をみると、名取川下流域では、地帯ⅢA東部の埋没自然堤防、旧河道に立地する高田B遺跡・今泉遺跡における継続的な居住域の存在、七北田川下流域では、埋没潟湖東岸にあって地帯ⅢBの第Ⅰ浜堤列に立地する沼向遺跡における晩期後葉の墓跡の存在から、地帯ⅢA・ⅢBの低地を居住域や墓域とする集落が存在しており、津波被害を想定した立地を示していない傾向がある。

このうち、高田B遺跡では、前述のように、縄文時代後期中葉の竪穴住居跡が1棟検出されている。この住居は、直径4mほどの円形で、床面標高は約2.8m、中央に石囲炉があり、先行する石囲炉の痕跡と周溝の位置から、建て替えがなされている。当時は、第Ⅰ浜堤列の形成期で、遺跡と海岸線との距離は約1.5kmであり、住居は、そこでの長期的な居住を示している。この時期以降、高田B遺跡では弥生時代中期中葉までの遺物が河川跡に形成された遺物包含層から出土し、今泉遺跡からも縄文時代後期中葉の土器が出土しており、両遺跡が、拠点的な集落の居住域として長く存続してきたことが知られる。

また、沼向遺跡では、縄文時代後期中葉以降、各時期の遺物が、数は少ないながら出土しており、晩期中葉に土器製塩が行われ、晩期後葉に墓が造られている。長期的な居住は行っておらず、通常は、生産域の一部として、狩猟や漁撈活動などに伴う一時的な土地利用がなされており、弥生時代中期前葉にも土器製塩が行われている。

これらは、縄文時代後期中葉以降の集落立地として、低地への進出の一端を示しているが、それに伴う自然災害に関しては、台風や洪水による被害等と同様に、津波による被害も、その一つと理解していたと考えるべきであろう。こうした災害も自然の一部と認識する自然観を保ちながら、土地利用に関する資源観は、縄文時代晩期の中頃以降、列島・半島に及ぶ広域的で相互方向的な情報伝達の一つとして水田稲作の技術体系がもたらされたことで変更され、水田稲作適地を土地資源と評価し、生業におけるこの技術体系の組織化が進められ、弥生時代へと移行していく(斎野 2010)。しかし、その資源の構成比は、地形環境によって異なり、七北田川下流域では、潟湖が広がる地形環境から、水田稲作に適した土地が少なく、遺跡数も少ないのに対して、名取川下流

域では、水田稲作に適した土地が多く存在しており、弥生時代前期から中期中葉にかけて、新たな集落の形成により、生産域の拡大が広域的に進められる。前述のように、中期中葉の集落の構成は、半径500mほどの範囲に複数の居住域と墓域を設け、その内側に小規模な水田域、外側に主たる生産域として広大な水田域を設定しており、全体の面積は100~200ヘクタールほどで、狩猟・漁撈活動は、その内外で行われていたと推定される。地帯ⅢAでは、水田稲作の展開が集落の増加として確認され、地帯Ⅱでは、富沢遺跡で、水田稲作開始期には1000㎡ほどの水田域が、徐々に拡大していき、中期中葉には、約10ヘクタールや約20ヘクタールの水田域を形成する過程が認められており(斎野 2005)、名取川流域では、集落の増加と水田域の拡大により、下流域へ人口が移動し、地帯Ⅱ・ⅢAに広く水田稲作を生業基盤とする集落が展開していた。

津波が発生し、遡上したのは、こうした状況においてである。津波は、地帯ⅢA・ⅢBにおいて集落を廃絶させ、そこには、名取川下流域だけではなく、七北田川下流域においても、それ以降、長く農耕集落が営まれなくなる。その理由は、台風や洪水とは規模の異なる被害を受けて、縄文時代から受け継いできた自然に対する認識：自然観を再考した結果にほかならない。新たな自然観では、津波被害を受けた土地は農地としないで、長期的な居住も避けることと理解されるが、狩猟や漁撈活動などに伴う一時的な土地利用は弥生時代を通して認められている。一方、弥生時代になって水田稲作適地を有効な土地資源として加えた資源観は変更されておらず、水田稲作技術体系は、その後、地帯Ⅱを中心として再編成された集落群の生業基盤として存続していく。

しかし、こうした弥生時代の津波以降の集落動態は、古墳時代前期になると大きく変化する。表1を見ても明らかのように、この時期には、集落が、平野全域、地帯Ⅰ~Ⅲに広く分布する。基本的な生業の技術体系は弥生時代と同じであり、水田稲作の技術体系も受け継がれているが、地帯ⅢA・ⅢBに集落が多数形成され、農耕集落のほかに漁撈を主とする集落もみられ、農具の鉄器化や、漁撈に用いる新たな土錘の出現など、生産性の向上がはかられている。なかでも、農耕集落の居住域や生産域(水田域)

の占地性には、弥生時代中期中葉以前に営まれていた集落と同じ傾向もあり、堆積環境の大きな変化がないなかで保たれてきた水田稲作適地を、積極的に資源として評価し、土地利用する姿勢が見える。古墳時代前期には、それまでとは異なり、方形周溝墓や古墳が造営され、首長を頂点とする地域社会が生まれるが、その集落動態は、自然観よりも資源観を優先したことを示している。

このように、仙台平野中北部の集落動態において、弥生時代中期中葉と古墳時代前期は大きな画期となっている。前者は、津波による被害を受けて以降、年数とすれば400年ほど、沿岸部を避けて農耕集落が営まれており、その要因は、塩害などの物理的な津波被害ではなく、心理的な津波被害による自然観の変更であり、それが集落動態に反映していると考えられる。後者は、古墳の築造に象徴される社会への移行を示し、それまでの地域的な自然観に優先して、水田稲作適地の生産性を重視した資源観にもとづく地域支配・土地利用が、集落動態に反映していると考えられる。

## (2) 平安時代

沼向遺跡で発掘調査された津波痕跡から、その遡上距離は、前述のように、当時の海岸線から2.5kmと算定された。この距離からすると、図13では、潟湖北岸の湖岸線の位置は、当時の海岸線から約2.5～4.0kmに位置にあり、津波は、第Ⅰ浜堤列を海側から越えて、その西方に広がる潟湖の湖面を進み、一部は北岸に達したが、市川橋遺跡や山王遺跡が立地し、方格地割が施工されていた自然堤防までは達しなかったと考えられる。七北田川下流域では、津波が遡上し、被害が生じた9世紀後葉における農耕集落は、地帯ⅢBには存在しておらず、地帯ⅢAでも、潟湖に北から延びる自然堤防には確認されていないため、潟湖沿岸の津波による農耕への被害は、それほど大きくはなかったと考えられる。では、名取川下流域ではどうだろうか。ここでは、9世紀の中葉から、徐々に地帯ⅢAの東部、地帯ⅢBへ集落が展開していく傾向がみられる。津波は、遡上距離を七北田川下流域で算定した数値とすると、地帯ⅢBの第Ⅰ浜堤列をやや超えるところまで達し、地帯ⅢAの東部、地帯ⅢBにおいては、生産域：水田域は、

浸水域に含まれ、自然堤防や浜堤列に形成されていた居住域にもある程度の被害が及んだと推定される。しかし、それは、地帯ⅢAの西部、地帯Ⅱに、津波による被害がほとんどなかったことを示している。なかでも、地帯Ⅱは、弥生時代以降、この地域の安定した食糧生産域と位置づけられ、震災以降も、その役割を果たしたと考えられる。集落動態からは、9世紀中葉以降、10世紀初頭にかけて、地帯ⅢAの東部、地帯ⅢBへの農耕集落の進出は継続しており、震災による変化は認められない。

こうした津波被害の推定に対して、史料A～Cの内容は、どの程度整合するのだろうか。

◎史料A：津波被害に関しては、「溺死者千計 資産苗稼 殆無子遺焉」とする記事がある。対象とされた場所は、文脈からすると、七北田川下流域の浸水域であり、平野全域ではない。「溺死者千計」は、前述のように、実数ではなく、溺死者数が多かったことを示し、当時の潟湖沿岸域、なかでも地帯ⅢA東部、地帯ⅢBには集落が認められないため、実数と「千」には開きがあるのだろう。また、「資産苗稼 殆無子遺焉」となった地域は、農地を含むことから、七北田川下流域では地帯ⅢAの埋没潟湖北岸域の一部、あるいは潟湖の中央にある自然堤防の可能性がある。しかし、これらは津波の遡上限界に近い場合、財産や作物がまったく無くなるような被害が生じるのか、疑問が湧く。地帯ⅢBにあった沼向遺跡の集落が存続していれば、こうした大きな被害を受けたと思われるが、すでに集落はなく、農耕をできない環境になっており、被災した農地の範囲を想定するのも難しい。このように、集落動態からすると、津波による被害は、名取川下流域の地帯ⅢA東部と地帯ⅢBを含めても、平野全体からすると限定的であり、史料Aの最後に示された被害状況の部分は、実態とはやや離れた内容を含んでいるとみられる。

◎史料B：検陸奥国地震使の派遣策は、天人相関思想にもとづく天皇の詔による被災者救済策：史料Cに先行しており、その理由として、陸奥国の被災状況と政情から、施設の復興が優先されたと考えべきである。その後、陸奥国修理府の存在が示されるため、それらの時系列は、

貞観11年5月26日 地震・津波：史料A

9月7日 検陸奥国地震使の派遣：史料B

10月13日 詔（被災者救済策）：史料C  
 貞観12年9月15日 陸奥国修理府の存在を示す記事となる。震災後、陸奥国からの第一報は、6月下旬～7月上旬には朝廷に届いていたと推定され<sup>16)</sup>、史料Aに、その内容の一部が含まれているのであろう。その後の続報、情報収集、他の地域からの情報などをもとに、数ヶ月の間に復興の施策を決定し、最初に行ったのが陸奥国地震使の派遣なのである。その下向により、道中の諸国、陸奥国に、朝廷の震災対応の姿勢を示すとともに、被災地では、官衙・寺院等の被災状況を直接確認し、具体的な復興作業を陸奥国修理府で行うことが、緊急の課題と判断されたのだろう。一行は、紀朝臣春枝、木工寮の判官、主典と、専門工人を含めた集団とみられ、警護などに兵士の存在も想定すべきであろう。修理府の復興事業は多方面に及んだと推定されるが、主な対象として知られるのは、多賀城、多賀城廃寺、陸奥国分寺、陸奥国分尼寺など、官衙や寺院である。それは、震災復興に際して、陸奥国修理府に瓦工が存在しており、この時期に製作・供給された多賀城Ⅳ期の瓦がそれらの遺跡から出土することで裏付けられる（工藤 1965、宮城県多賀城跡調査研究所 1982、古窯跡研究会 2009）。多賀城政庁や寺院の被災要因には老朽化もあるが、目に見える復興事業の進行が、政権の安定を民夷に意識づける効果が期待されたのと同時に、官衙の実務機能の回復がはかられたのである。なかでも、震災に伴って、陸奥国で重視されたのは、蝦夷対策の強化であり、地震使派遣との関連性は今後の課題とされるが、その4年半後、『日本三代実録』貞観15年（873）12月7日条に「先是陸奥國言 俘夷滿境 動事叛戻 吏民恐懼 如見虎狼 望請准武藏国例 奉造五大菩薩像 安置国分寺 肅蠻夷之野心 安吏民之怖意 至是許之」とあるように、陸奥国分寺の修理に加えて、新たな施策が必要とされていた政情が推測される。

◎史料C：農耕に関する被害は、浸水域の推定範囲や、集落の分布からしても、平野中北部は、それほど大きくなかったとみられたが、異なる見方もある。保立（2011）は、この震災被害について、「仙台平野を中心とした南部では、この年の耕作はできなかった。そして灌漑施設の破壊のみでなく、地盤沈下と塩害の影響は長く続いただろう。」その4年後の

貞観15年（873）3月20日に「廿日甲申 陸奥國頻年不登 賑給之」とあり、「津波の翌年、870年、871年、872年の作付と収穫が不調であったことは確実である。」とする見解を示している。これは文献史学からの一つの理解であるが、これまで述べてきたように、考古学的・地形学的に推定される津波被害の範囲：浸水域からすると、震災の年においても平野全域で水田や畑の耕作ができなかったとは言えないだろう。貞観11年（869）には、史料Cに「其在者詳崇振恤」とあるように、賑恤（「賑給」と同義）が行われており、貞観12年（870）と貞観13年（871）の収穫に関しては、それぞれ賑給（寺内 1982）は行われておらず、貞観15年（873）の賑給が震災への対応であれば、貞観12年（870）にも行われ、復興が進むのに連れて行われなくなると予測されるが、それとは異なっている。貞観11年（869）以降、津波による浸水被害を受けた沿岸部では塩害などが残った可能性はあるが、「陸奥國頻年不登」は、貞観12年（870）あるいは貞観13年（871）から貞観14年（872）の陸奥国が、全体として不作であったことを示しており、貞観11年（869）から14年（872）まで、仙台平野で農耕ができない状況にあったわけではないのである。つまり、震災があった貞観11年（869）の賑恤が被災地を対象としていたのに比べると、貞観15年（873）の賑給のほうが深刻な事態であった可能性が考えられる。

このように、史料Aでは、津波被害が「溺死者千計 資産苗稼 殆無子遺焉」と示され、それと関連して、農業の被害が大きかったことについて、史料Cに関わる文献史学の理解もあるが、考古学的・地形学的に検討された津波の遡上距離、津波前後の集落動態からみると、津波被害は平野の全域には及んでおらず、限定的であり、浸水域は第Ⅰ浜堤列をやや超えた範囲までであったと推定された<sup>17)</sup>。これは、朝廷の震災復興策が、史料C：被災者救済策よりも、史料B：陸奥国地震使派遣を優先したことと関連していると考えられる。

## 6 おわりに

これまで、仙台平野中北部における弥生時代と平安時代の津波痕跡を確認し、当時の津波被害と集落

動態を考えてきた。

弥生時代中期中葉の津波は、集落動態に大きな変化を及ぼし、地帯ⅢA・ⅢBにおいて集落を廃絶させ、それ以降、長く農耕集落が営まれなくなる。その理由は、台風や洪水とは規模の異なる被害を受けて、自然観を変更したことによるが、狩猟や漁撈活動などに伴う一時的な土地利用は弥生時代を通して認められている。一方、弥生時代になって水田稲作適地を加えた資源観は変更されず、水田稲作技術体系は、地帯Ⅱを中心として再編成された集落群の生業基盤として存続していく。しかし、古墳時代前期には、社会の変化が、地域的な自然観に優先し、水田稲作適地の生産性を重視した資源観にもとづいて土地利用が行われるようになり、集落動態が大きく変化する。

平安時代貞観11年の津波は、地帯ⅢA・ⅢBに一定の被害を及ぼしたが、地域社会の生業基盤に大きな被害を与えていない。名取川下流域では、9世紀中葉から積極的に始まる地帯ⅢA・地帯ⅢBにおける水田稲作適地とその周辺における集落形成が10世紀初頭にかけて進展しており、律令制の土地所有形態の変化に伴う新たな方向性：地域社会の土地利用の意図を示している可能性がある。この津波を前後する集落動態からは、津波被害による変化を読み取れず、古墳時代前期以降の自然観、資源観に変更がないことが知られる。また、こうした発掘調査成果と『日本三代実録』の記事には、符合するところと、符合しないところがあり、更なる研究が必要である。

最後に、これからの地平と方位を示しておこう。津波は、列島各地の沿岸域で観察されるが、過去の津波痕跡が、津波堆積物として現代に残されている例は少なく、その識別とともに、広域的に分布する同じ津波堆積物の同定にも難しい面がある。しかし、今回、臨海沖積平野の発掘調査報告をもとに、隣接する2河川の下流域を対象とし、一方で確認された過去の津波痕跡をもとに双方の集落動態との関係を考えるうえで、考古学と地形学が連携した調査研究方法に有効性が確認された。こうした成果は、先行して研究が行われてきた地球科学諸分野と共有していく必要があり、文献史学や民俗学を含め、人類の大きな課題に対して、協力関係を築いていくなかで、新たな方法の開拓への貢献が期待される。ここでは、

今後の針路を、以下のように提起しておきたい。

- (1) 地球科学の多分野連携による津波痕跡の調査
- (2) 人類史における津波痕跡と被害・復興の位置づけ
- (3) 防災・減災技術に関係する機関への研究成果の提供と協力関係の構築

過去の津波痕跡と被害・復興の実態解明に向けて、地震学、火山学、地質学、堆積学、土木工学、津波工学、地形学、考古学、文献史学、書誌学、民俗学など、さまざまな分野の連携をもとに総合化し、歴史的事実関係を人類史に位置づけ、それを現代社会の防災・減災計画に活用することが急務といえる。津波による被害と復旧・復興は人類の生活に大きく関わっており、それを具体的に復元することができる考古学、文献史学、民俗学が地球科学の一分野として連携することが求められているのである。

本稿作成にあたり、以下の方々から、ご教示、ご協力をいただいた。記して感謝の意を表したい。

庄子裕美 鈴木 隆 鈴木孝行 外山秀一  
廣瀬真理子 松本秀明 水野一夫 柳澤和明

(敬称略)

## 注 釈

- 1) 津波堆積物の研究は、藤原(2007)によると、日本では、1980年代後半に、箕浦ほか(1987)が、日本海中部地震津波を契機に青森県十三湖周辺の砂丘間湖沼の底質堆積物を対象とした研究に始まり、20年以上にわたり、地球科学と防災技術の両面で大きく進歩したと評価されている。しかし、津波堆積物の識別には、未だ課題があり、データの蓄積も必要ななか、過去の津波の規模を、津波堆積物から定量的に推定する基準も構築されつつあり、近年では、菅原ほか(2011)の研究などがある。こうした地球科学分野におけるこれまでの具体的な研究は、主に地質学や堆積学、及びそれに関わる自然科学の分野で進められてきており、一部、遺跡の発掘調査との連携も認められる。小松原ほか(2006)は、千葉県から高知県にかけての太平洋側における2005年までの調査事例14地点(遺跡3箇所含む)を対象とし、津波堆積物の観察方法とその特徴、歴史地震との対比を総括しており、七山・重野(2004)の研究成果をふまえると、以

下の①～③のようにまとめられる。

- ① 観察は、露頭や遺跡調査区で行うこともあるが、多くは、ボーリングやジオスライサーなどにより地点的に採取された試料で行っている。小孔径のコアでは堆積構造の解釈がむずかしく、年代測定試料を得られないこともあり、定方位試料の得られるジオスライサーを用いた採取及びその剥ぎ取り試料が有効である。
- ② 津波堆積物の一般的な堆積学的特徴は、七山・重野(2004)によると
  - ・構成粒子の起源：津波来襲時の最低汀線高度より高い位置に存在した津波の遡上経路上に存在したものであり、主に、浅海底砂、海浜砂および砂丘砂からなる。堆積物中には海生生物遺骸が含まれ、津波によって攪拌を受けた海域の深度や環境を示す証拠となる場合がある。
  - ・粒度組成の特徴：粒径はシルトサイズから数mオーダーの巨礫まで、その層厚も数mm～数mまで、その産状も多様であることが知られている。その粒度組成の解析は、時代や地域を問わず多くの報告があり、淘汰度の高い海浜砂とよく似た組成を示す場合と海浜砂よりも不淘汰な組成を示す場合が知られている。
  - ・分布形態の特徴：沿岸湿原のような比較的平坦な空間であれば、数10～百m程度、さらには数km程度の広さをもってシート状に分布する。堆積体は、陸方向に向けて楔状の分布形態を示し、その層厚と粒径が陸側に向かって減じ、最後はレンズ状に殲滅する事例が多く報告されている。
  - ・堆積構造：津波堆積物の上下の平常時堆積物、即ち泥炭層、湖底泥層および砂丘砂層に比べ高エネルギー状態においてのみ輸送可能な砂礫からなり、このため、野外でも識別が比較的容易である。
  - ・保存条件：沿岸域において過去の津波堆積物が保存される場所は、人工改変を被っていない湖沼底や沿岸湿原にはほぼ限定される。

と、5項目に分けて示されている。しかし、個々の項目にも違いがみられ、報告例が増えるにつれて、津波堆積物には様々なものがあり、必ずしも一様な識別基準はないことがわかってきた。
- ③ 歴史地震との対比は、多くの場合、地層のC14年代測定値と層序関係などを総合的に解釈して行われている。測定値は、暦年較正をする必要がある。これらは、本稿で示した考古学的・地形学的方法：遺跡における基本層序にもとづく広域的・平面的な発掘調

査、埋没微地形の復元による津波堆積物の給源及び堆積過程の推定、考古資料の編年を基本としてC14年代測定値も併用する年代推定とは、方法において異なるところがあり、津波堆積物の一般的な特徴には共通するところが多く認められた。今後、層準比定や年代推定など、調査精度の向上をはかり、研究を進展させるうえで、考古学との連携は有効であり(早田 2009)、上記①～③について、留意すべき点を指摘しておきたい。

①は、湖沼などではなく、湿地を含む平野を対象とした場合、基本層序の理解において、人類が土地に対して働きかける行為によって消滅する層と形成される層の存否を識別すべきである。ジオスライサーによる試料で判別ができない場合は、トレンチ調査(高田ほか 2002)や、発掘調査が必要となる。

②は、地形学による過去の海岸線・微地形の復元をもとに、海岸線からの距離や立地など、どのような土地条件における堆積物なのかを把握し、同じような条件下で、他の調査成果と個別的に比較・検討をしていくことで、類型化を試みる必要があろう。

③は、年代測定法に課題があることに加えて、沖積平野の発掘調査の場合、地点が離れた調査区間において、砂層は、一般的に同一層の識別が難しいため、①への指摘をふまえると、C14年代測定値に頼った歴史地震との直接対比は、慎重な扱いが必要とされる。

- 2) 平安時代の津波堆積物に関する研究は、柳澤和明氏も行っており、2011年度東北史学会大会において「貞観十一年陸奥国大地震・津波と陸奥国府多賀城の復興」と題する発表用資料が配布されている。このなかで、柳澤氏は、山王遺跡多賀前地区の調査(宮城県教育委員会 1995)で検出された厚さ10cm程の基本層Ⅲd層：砂層を貞観11年(869)の津波堆積物としているが、この砂層を津波堆積物とする根拠が示されていないため、ここでは扱っていない。
- 3) 原因は仙台市教育委員会(2010a)の第1分冊第1章第1-3図である。これを松本秀明氏の了解を得て一部改変、仙台市教育委員会の許可を得て掲載した。
- 4) 弥生時代には、図13に示した水域よりやや広い潟湖の存在が想定されている。仙台市教育委員会(2010a)の第9分冊第36章第14節第3図「沼向②期(弥生時代)」(pp. 601)を参照されたい。
- 5) 原因は仙台市教育委員会(2010a)の第9分冊第36章第3図「沼向⑩B期(平安時代初頭)」(pp. 602)である。こ

れを松本秀明氏の了解を得て一部改変、仙台市教育委員会の許可を得て掲載した。

- 6) 宮城県内で灰白色火山灰（山田・庄子 1980）として認識されていた火山灰は、研究の進展により（古環境研究所 1990、早田 2000など）、広域火山灰の十和田a火山灰であることが明らかになっている。その降下年代に関して、白鳥（1980）による多賀城編年では、陸奥国分寺跡で、灰白色火山灰層（白土層）の下層から多賀城Ⅳ期の瓦が出土していることにより、上限を、『日本三代実録』の記事にもとづき、陸奥国修理府が設けられた貞観12年（870）とし、陸奥国分寺七重塔の焼土層に灰白色火山灰層が覆われていることから、下限を、『扶桑略記』の記事にもとづき、七重塔が焼失した承平4年（934）閏正月15日として時期幅をもたせている。上限の年代は、宮城県多賀城跡調査研究所（1998）が、年輪年代法によって伐採年が907年とされた秋田県弘田柵跡外郭線C期角材列存続期間以降とし、その後、912年まで降るとする報告もある（赤石ほか 2000）が、現状では、『扶桑略記』延喜15年7月13日（ユリウス暦915年8月26日）条の「出羽国言上 雨灰高二寸 諸郷農桑枯損之由」の「灰」とする考えが有力であり（町田・新井 1992、小口 2003）、この記事を書き付けるように、当時の出羽国に位置する秋田県本荘市横山遺跡（秋田県教育委員会 2003）で、基本層Ⅳ層：十和田a火山灰に覆われて廃絶したⅤ層水田跡とSI45堅穴住居跡などが検出されており、降灰被害の実態が明らかとなっている。
- 7) 遠藤（2005）によると、この慶長写本は、徳川家康が書写させたもので、底本となった三条西家本は、当時の武家伝奏であった三条西実枝が提供した。慶長写本は、現在、国立公文書館に所蔵されている（内閣文庫「特049-0017」）。
- 8) 柄（1995）によると、三条西家によって書写された日本三代実録全50巻には、巻によって、完全な本文と省略された本文があり、ここで対象とする記事が含まれる巻16は、完全な本文が書写されている。
- 9) 史料Aには、以下の誤字がある。「垂」は「乗」、「計」は「許」、「子」は「才」である。
- 10) 類聚国史は、文化12年（1815）に仙石正和が校訂した版本が刊行され、『新訂増補国史大系 第5巻・第6巻類聚国史』（黒板勝美編）の底本となっている。
- 11) 「湖」を「潮」とした寛文版本の校訂の誤りは、すでに伊藤（1996）によって指摘されていたが、小口（2003）

が反論している。これには、伊藤一允氏が推定した「湖」が、十和田湖であったこともある。しかし、ここで指摘したように、「湖」が、七北田川下流域に形成されていた埋没潟湖であれば、問題は解決する。

- 12) 『類聚国史』天長7年（830）1月28日条「（正月廿八日）癸卯 出羽國驛伝奏云 鎮秋田城國司正六位上行介藤原朝臣行則今月三日酉時躰併 今日辰刻 大地震動」出羽国で起きた大地震の知らせが、25日後の1月28日に、朝廷に驛伝奏された記事がある。
- 13) 市川橋遺跡第45次調査で、SX3100北2道路跡南側側溝（SD3099・2層）から「修理所」の記載のある木簡が1点（第120号木簡）出土している（多賀城市教育委員会 2005）。残存長357mm、幅69mm、厚さ7mm。019形式。解説した廣瀬（2005）によると、この木簡は、文書木簡で送り状であり、20名の兵士が「馬庭」の修理・造作にあたるために、差出者の「修理所」から派遣され、かつ、参集者は照合され、合点が付されている。年代は、側溝出土土器と、木簡に「大伴」の名があることから、8世紀後葉以降、大伴氏が伴氏と改姓する弘仁12年（821）以前と考えられている。この「修理所」の存続期間はわからないが、木簡の内容からすると、20人の兵士の動員のために設置された機関とは思われない。また、『日本三代実録』貞観12年（870）9月15日条の「潤清長焉 眞平等 才長於造瓦 預陸奥國修理府新造瓦事 令長其道者 相従傳習」にみえる「修理府」とは、「所」と「府」の違いがあり、「修理府」には、朝廷から、直接、人員を預け置かれており、両者の性格は異なると考えられる。「修理府」は、震災復興に際して、「修理所」の性格と名称が変更された機関、あるいは修理所はすでになく新たに設置された機関の可能性が考えられる。
- 14) 現在は、国立公文書館に所蔵されている（内閣文庫「特137-0167」）。
- 15) 南小泉遺跡第22次調査の報告（仙台市教育委員会 1994）では、多賀城編年をもとに、それまでに南小泉遺跡で検出された住居跡出土土器を対象にして、ここに示したⅡ期からⅢd期の土師器・須恵器の時期別変遷、年代の検討が行われている。また、Ⅲe期は、延喜15年（915）の灰白色火山灰：十和田a火山灰降下以降の時期で、多賀城E群土器の時期の後半とした。この時期は、南小泉遺跡周辺に良好な資料がなかったため、七北田川下流域に求めた。以下に、Ⅲa期～Ⅲe期の坏の属性変化の概略を示した。



- ・底部の切離し方法：須恵器は、Ⅰ期：回転ヘラ切りあるいは静止糸切りののち再調整（回転ロクロナデ、回転ヘラケズリ）主体、Ⅱ期：回転ヘラ切りののち再調整（回転ヘラナデ、ナデ）主体、Ⅲ a 期：ヘラ切り無調整主体、Ⅲ b 期：回転糸切りが増加、Ⅲ c～Ⅲ e 期：回転糸切り無調整主体となる。ロクロ土師器は、Ⅱ期～Ⅲ b 期に、回転ヘラ切りあるいは回転糸切りの後に、無調整のものと、手持ちヘラケズリを行うものがあり、Ⅲ c 期以降は糸切り無調整主体となる。赤焼土器（須恵系土器）は、Ⅲ c 期以降、糸切り無調整である。
  - ・底径/口径比：岡田・桑原（1974）によって、すでに指摘されているように、須恵器は、徐々に小さくなる変化がある。およその数値は、Ⅰ期：0.8～0.5、Ⅱ期：0.7～0.5、Ⅲ a 期0.6～0.5、Ⅲ b 期0.55～0.45、Ⅲ c 期0.5～0.4、Ⅲ d 期0.45～0.35、Ⅲ e 期0.4～0.3である。Ⅰ期からⅡ期にかけて、底径/口径比の大きな皿形の器形が減少し、Ⅲ期は碗形を主とする。ロクロ土師器はⅡ期以降、赤焼土器（須恵系土器）はⅢ c 期以降、同様の傾向がある。
  - ・内面の底部と体部の屈曲：須恵器、ロクロ土師器、赤焼土器（須恵系土器）とも、屈曲のある a 種主体から、屈曲のない b 種主体への変化がある。Ⅲ c 期に b 種が増加し、Ⅲ d 期以降は b 種主体となる。
  - ・赤焼土器（須恵系土器）の組成：Ⅲ c 期に組成され、その後増加し、Ⅲ e 期に小型坏（口径12cm前後以下、器高4cm以下）の一群が組成される。
- 16) 前述のように、天長3年（830）の出羽国の大地震の駅伝奏は、地震が起きてから25日を要しており、陸奥国はそれよりやや短い可能性はあるが、9世紀の駅伝制が変質している（森 1995）ことから、やや幅をもたせた。
- 17) 建物の地震被害について、多賀城跡政庁では、後殿を除いて建て替えられておらず（宮城県多賀城跡調査研究所 2010）、瓦の葺き替えが行われている。個々の建物の修理は行われたであろうが、実際の地震被害は、史料Aの記事よりも小さかった可能性を考えさせる。その点は、これまで述べてきたように、津波被害の記事にも通じるところがあり、史料Aの記事にもとづいた地震・津波の規模の推定は慎重にならざるをえない。今後、陸奥国修理府の機能を解明するとともに、震災の被害に関する記事にどのような編纂の意図が働いているのか否か、読み取っていく必要がある。

## 引用文献

- 赤石和幸・光谷拓実・板橋範芳 2000 「十和田火山最新噴火に伴う泥流災害——埋没家屋の発見とその樹木年輪年代」『地球惑星科学関連学会2000年合同大会予稿集』Qa-009。
- 秋田県教育委員会 2003 『秋田県文化財調査報告書363 横山遺跡』秋田県。
- 吾妻俊典 2004 「多賀城とその周辺におけるロクロ土師器の普及年代」『宮城考古学』6：187-196。
- 伊藤一允 1996 「貞観十一年「陸奥國地大震動」と十和田火山についてのノート」『弘前大学国史研究』100：89-104。
- 氏家和典 1967 「陸奥国分寺跡出土の丸底坏をめぐって」『山形県の考古と歴史』山教史学会：77-88。
- 遠藤慶太 2005 「『三代実録』の写本集成」皇學館大學史料編纂所報告『史料』199：1-9。
- 岡田茂弘・桑原滋郎1974 「多賀城周辺における古代坏形土器の変遷」『研究紀要Ⅰ』宮城県多賀城跡調査研究所：65-92。
- 小口雅史 2003 「古代北東北の広域テフラをめぐる諸問題——十和田aと白頭山（長白山）を中心に」『日本律令制の展開』吉川弘文館：421-456。
- 金原正子 2010a 「杓形遺跡の花粉分析（平成20年度調査）」『仙台市文化財調査報告書363 杓形遺跡発掘調査報告書』：222-252。
- 金原正子 2010b 「沼向遺跡平成15・16年度（第26次・32次調査）花粉分析」『仙台市文化財調査報告書360 沼向遺跡第4～34次調査第9分冊』：205-216。
- 工藤雅樹 1965 「陸奥国分寺出土の宝相華文鏡瓦の製作年代について」『歴史考古』13：1-12。
- 熊谷公男 2000 「律令社会の変貌」『仙台市史通史編2 古代中世』仙台市史編さん委員会：139-174。
- 熊谷公男 2011 「秋田城の停廃問題と九世紀初頭の城柵再編」『アジア文化史研究』11：1-16。
- 桑原滋郎 1969 「ロクロ土師器坏について」『歴史』39』東北史学会：1-13。
- 古環境研究所 1990 「テフラ組成分析」『仙台市文化財調査報告書139 赤生津遺跡発掘調査報告書』：130-131。
- 小松原純子ほか 2006 「南海・駿河および相模トラフ沿岸域における津波堆積物」『歴史地震』21：93-109。
- 古窯跡研究会 2009 「陸奥国官窯跡群Ⅶ 仙台市安養寺下瓦

- 窯跡調査報告書』『仙台育英学園高等学校研究紀要』24: 47-244。
- 斎野裕彦 2002 「農具——石庖丁・石鎌・大型直縁刃石器」『考古資料大観第9巻—弥生・古墳時代石器・石製品・骨角器』小学館：98-133、184-189。
- 斎野裕彦 2005 「水田跡の構造と理解」『古代文化』57(5): 43-61。
- 斎野裕彦 2008a 「仙台平野」『弥生時代の考古学8—集落から読む弥生社会』同成社：131-147。
- 斎野裕彦 2008b 「弥生時代」『宮城考古学』10: 37-52。
- 斎野裕彦 2010 「仙台平野の弥生文化」『第5回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集』加速器分析研究所：60-74。
- 斎野裕彦 2011 「東北地域」『講座日本の考古学第5巻 弥生時代(上)』青木書店：430-484。
- 澤井祐紀ほか 2007 「ハンディジオスライサーを用いた宮城県仙台平野(仙台市・名取市・岩沼市・亶理町・山元町)における古津波痕跡調査」『活断層・古地震研究報告』7: 47-80。
- 白鳥良一 1980 「多賀城跡出土土器の変遷」『研究紀要Ⅶ』宮城県多賀城跡調査研究所：1-38。
- 菅原大助ほか 2011 「地質学データを用いた西暦869年貞観地震津波の復元について」『自然災害科学』29(4): 501-516。
- 菅原弘樹 2005 「東北地方における弥生時代貝塚と生業」『古代文化』57(5): 31-42。
- 杉山真二・松田隆二 2010a 「沓形遺跡のプラントオパール分析(平成19年度調査)」『仙台市文化財調査報告書363 沓形遺跡発掘調査報告書』: 181-186。
- 杉山真二・松田隆二 2010b 「沓形遺跡のプラントオパール分析(平成20年度調査)」『仙台市文化財調査報告書363 沓形遺跡発掘調査報告書』: 211-221。
- 鈴木孝行 2010 「多賀城方格地割の調査」『考古学ジャーナル』604: 14-18。
- 仙台市教育委員会 1994 『仙台市文化財調査報告書192 南小泉遺跡第22・23次発掘調査報告書』。
- 仙台市教育委員会 1996 『仙台市文化財調査報告書213 中在家南遺跡他発掘調査報告書』。
- 仙台市教育委員会 2000a 『仙台市文化財調査報告書241 沼向遺跡第1～3次調査』。
- 仙台市教育委員会 2000b 『仙台市文化財調査報告書242 高田B遺跡』。
- 仙台市教育委員会 2010a 『仙台市文化財調査報告書360 沼向遺跡第4～34次調査』。
- 仙台市教育委員会 2010b 『仙台市文化財調査報告書363 沓形遺跡発掘調査報告書』。
- 仙台市教育委員会 2011 『沓形遺跡第3次調査遺跡見学会資料』
- 早田勉 2000 「沼向遺跡、中野高柳遺跡におけるテフラ分析」『仙台市文化財調査報告書241 沼向遺跡第1～3次調査』: 108-111。
- 早田勉 2009 「日本列島各地の考古遺跡でみつかった地震と津波の痕跡について」『沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書50 嘉良嶽東貝塚・嘉良嶽東方古墓群』: 93-106。
- 十川陽一 2007 「八世紀の木工寮と木工支配」『日本歴史』714: 1-15。
- 多賀城市教育委員会 2005 『多賀城市文化財調査報告書76 市川橋遺跡第45次調査報告書』。
- 多賀城市教育委員会 2006 『多賀城市文化財調査報告書81 山王遺跡第51・54・57次調査報告書』。
- 高田圭太ほか 2002 「静岡県西部湖西市における遠州灘沿岸低地の津波堆積物調査」『月刊地球』24(10): 736-742。
- 柄 浩司 1995 「三条西家による『日本三代実録』の書写について」『中央史学』18: 86-103。
- 寺内浩 1982 「律令制支配と賑給」『日本史研究』241: 1-38。
- 七山太・重野聖之 2004 「遡上津波堆積物概論—沿岸低地の津波堆積物に関する研究レビューから得られた堆積学的認定基準」『地質学論集』58: 19-33。
- 平川南 1982 「古代における東北の城柵について」『日本史研究』236: 2-20。
- 廣瀬真理子 2005 「市川橋遺跡第四五次調査出土の木簡について」『多賀城市文化財調査報告書76 市川橋遺跡第45次調査報告書』: 1-5。
- 藤原治 2007 「地震津波堆積物：最近20年間のおもな進展と残された課題」『第四紀研究』46(6): 451-462。
- 保立道久 2011 「貞観津波と大地動乱の九世紀」『季刊東北学』28: 74-94。
- 前田育徳会尊経閣文庫(編) 2001 『尊経閣善本影印集成32 類聚国史一 古本 附模写本』八木書店。
- 町田洋・新井房夫 1992 『火山灰アトラス—日本列島とその周辺』東京大学出版会。
- 松田隆二 2010 「沼向遺跡におけるプラント・オパール分析」『仙台市文化財調査報告書360 沼向遺跡第4～34次

- 調査第9分冊』：127-170。
- 松本秀明 1984 「海岸平野にみられる浜堤列と完新世後期の海水準変動」『地理学評論』57(10)：720-738。
- 松本秀明 2000 「仙台平野の地形環境変化と高田B遺跡」『仙台市文化財調査報告書242高田B遺跡』：7-13。
- 松本秀明 2010 「仙台平野に残された大洪水および大津波による堆積物とその年代」『第5回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集』加速器分析研究所：33-40。
- 松本秀明 2011 「仙台平野に來襲した三回の巨大津波」『季刊東北学』28：114-126。
- 松本秀明・野中奈津子 2006 「七北田川下流沖積低地における完新世後期の潟湖埋積と自然堤防の形成」『宮城県文化財調査報告書204 中野高柳遺跡Ⅳ』：2-9。
- 松本秀明・吉田真幸 2010 「仙台市東部杓形遺跡にみられる津波堆積物の分布と年代」『仙台市文化財調査報告書363 杓形遺跡』：4-12。
- 箕浦幸治ほか 1987 「湖沼底質堆積物中に記録された地震津波の痕跡——青森県市浦村十三付近の湖沼系の例」『地震』2(40)：183-196。
- 宮城県教育委員会 1994a 『宮城県文化財調査報告書164 高田B遺跡第2次・3次調査』。
- 宮城県教育委員会 1994b 『宮城県文化財調査報告書163 藤田新田遺跡』。
- 宮城県教育委員会 1995 『宮城県文化財調査報告書167 山王遺跡Ⅱ—多賀前地区遺構編—』。
- 宮城県教育委員会 2006 『宮城県文化財調査報告書204中野高柳遺跡Ⅳ』。
- 宮城県教育委員会 2009 『宮城県文化財調査報告書218 市川橋遺跡の調査 伏石・八幡地区』。
- 宮城県多賀城跡調査研究所 1982 『多賀城跡 政庁跡 本文編』。
- 宮城県多賀城跡調査研究所 1995 『宮城県多賀城跡調査研究所年報1994多賀城跡』。
- 宮城県多賀城跡調査研究所 1998 『宮城県多賀城跡調査研究所年報1997多賀城跡』。
- 宮城県多賀城跡調査研究所 2007 『宮城県多賀城跡調査研究所年報2006多賀城跡』。
- 宮城県多賀城跡調査研究所 2010 『多賀城跡 政庁跡 補遺編』。
- 森 哲也 1995 「律令制下の情報伝達について」『日本歴史』571：1-18。
- 山田一郎・庄子貞雄 1980 「宮城県に分布する灰白色火山灰」『宮城県多賀城跡調査研究所年報1979』：97-102。
- 山内清男 1925 「石器時代にも稲あり」『人類学雑誌』40(5)：181-184。
- 吉川純子 2010 「沼向遺跡出土種実から見た古環境と植物利用」『仙台市文化財調査報告書360 沼向遺跡第4～34次調査第9分冊』：171-191。
- 吉川昌伸 2010a 「杓形遺跡周辺の弥生時代以降の植生史(平成19年度調査)」『仙台市文化財調査報告書363 杓形遺跡発掘調査報告書』：187-193。
- 吉川昌伸 2010b 「沼向遺跡平成14年度(第19次調査)花粉分析」『仙台市文化財調査報告書360 沼向遺跡第4～34次調査第9分冊』：197-216。

