

第6章 まとめと課題

第1節 6a1 層水田跡の構造について

1. はじめに

6a1 層水田跡は、その出土遺物から、弥生時代中期中葉を中心とした時期に営まれていたと考えられる水田跡である。南北 370m 東西 225m の広い範囲で検出されており、用水の系統や地形面の違いから、水田域 1～3、4 南側、4 北側の 5 つの水田域に区分される。本節では、各水田域の調査成果や、自然科学分析の結果をもとに、沓形遺跡 6a1 層水田跡に見られる水田構造について考えてみたい。なお、本節で抜粋した各分析結果の詳細については、第 5 章各節を参照頂きたい。

2. 各水田域の調査成果と自然科学分析結果

周辺の現地形は概ね、西から東へとわずかに下る緩傾斜面（勾配約 0.25% 前後）である。調査によって明らかとなった埋没地形面には、微地形として、標高 2.500m 前後の鞍部（平成 19 年度調査区と平成 20 年度調査区のほぼ中央部分）がみられ、そこから南北両方向に、それぞれ勾配約 0.27～0.67% で下る緩傾斜面が存在している。

（1）水田域 1

立地と田面の標高： 調査区Ⅲ区を中心とした南側へ下る緩傾斜面で、勾配 0.60% である。標高は 1.901m～2.276m で、平均 2.088m を測る。

畦 畔・ 区 画： 概ね等高線に沿った基軸畦畔を基とした、長方形の区画配置。畦畔に大小の区別は見られない。8 区画が検出され、大区画 3－中区画 8 で構成される。区画面積はいずれも不明。

分 析・ 同 定： 区画⑧において、プラントオパール分析・花粉分析の 2 試料を採取した（S-105－1、2）。4,400 個/cm³ と比較的高い密度でイネのプラントオパールが検出され、イネ属型花粉の割合も 39.6% と高率である。

（2）水田域 2

立地と田面の標高： 調査区Ⅰd 区に中心を持つ谷状の地形面。勾配は谷心線方向で 0.48～0.59%、等高線に直交する方向で 0.67% である。標高は 1.861m～2.292m で、平均 2.075m を測る。

畦 畔・ 区 画： 谷を囲み、水路を伴う 2 条の基軸畦畔と、等高線に直交する複数の基軸畦畔を基とした長方形の区画配置。畦畔はその規模により大小に区分される。38 区画が検出され、大区画 6－中区画 16－小区画 15 と、大・中区画 3、中・小区画 2 により構成される。区画面積は、最も良好に検出された小区画で、15.69～25.11m² の方形を呈する。

分 析・ 同 定： 区画⑨～⑫、⑳、㉔、㉕、㉙、㉚、㉛の 10 区画において 11 点のプラントオパール分析試料（S-106－1～4、No 29a・29b、S-108、109、101、107、102-1）と 1 点の花粉分析試料（S-102-2）を採取した。この内 4 箇所において検出密度 0 個/cm³ を示し、残りも 700～2,500 個/cm³ と検出密度が低い。また同一の大区画 4 を構成する区画⑨～⑫の分析結果は 600・600・0・0 個/cm³、同じく大区画 7 を構成する区画㉔、㉕、㉙の分析結果は 1,900・2,500・1,800 個/cm³ と、その結果には地点差が認められる。

（3）水田域 3

立地と田面の標高： 区画㉗付近を頂点に東西両方向へと下る緩傾斜面。勾配は 0.34～0.63% である。標高は 2.186～2.396 m で、平均 2.305m を測る。

畦 畔・ 区 画： 南北、東西方向に直線的な基軸畦畔を基とした長方形の区画配置。畦畔に大小の区別は

第1節 6a1 層水田跡の構造について

見られない。8区画が検出され、大区画7—中区画2により構成される。区画面積は、区画⑤（中区画）で80.44㎡を測るが、他は不明。

分 析・ 同 定： 区画⑤、⑥の2箇所、2点のプラントオパール分析試料（S-103、104）と1点の花粉分析試料（S-104）を採取した。イネのプラントオパール検出密度は0・600個/cm³と非常に低率であるが、イネ属型花粉の割合は5.9%である。

（4）水田域4南側

立地と田面の標高： 鞍部より北へと下る緩傾斜面。勾配は0.51～0.53%である。標高は1.998m～2.515mを測り、平均2.01mである。

畦 畔・ 区 画： 概ね等高線に沿う直線的な基軸畦畔を基とした、広大な長形状の区画配置。畦畔に大小の区別は見られない。8区画が検出され、いずれも大区画と考えられる。区画面積は、部分的な検出のため不明。

分 析・ 同 定： 区画①～⑧の全ての区画において計51試料（S-204、211～213、215～220）を採取した。同一の試料採取位置において6a1層の上・下、あるいは上・中・下と複数の分析試料を採取した箇所では、総じて層の上部でプラントオパール、花粉共に多く検出される傾向が認められる。イネのプラントオパール検出密度は0～7,900個/cm³、イネ属型花粉の割合は0～10.4%と、分析結果には地点差が大きい。プラントオパール分析と花粉分析、双方の基準値を満たした分析試料は存在しないが、区画⑤～⑦において採取した分析試料では、それに準ずる結果が得られている。

（5）水田域4北側

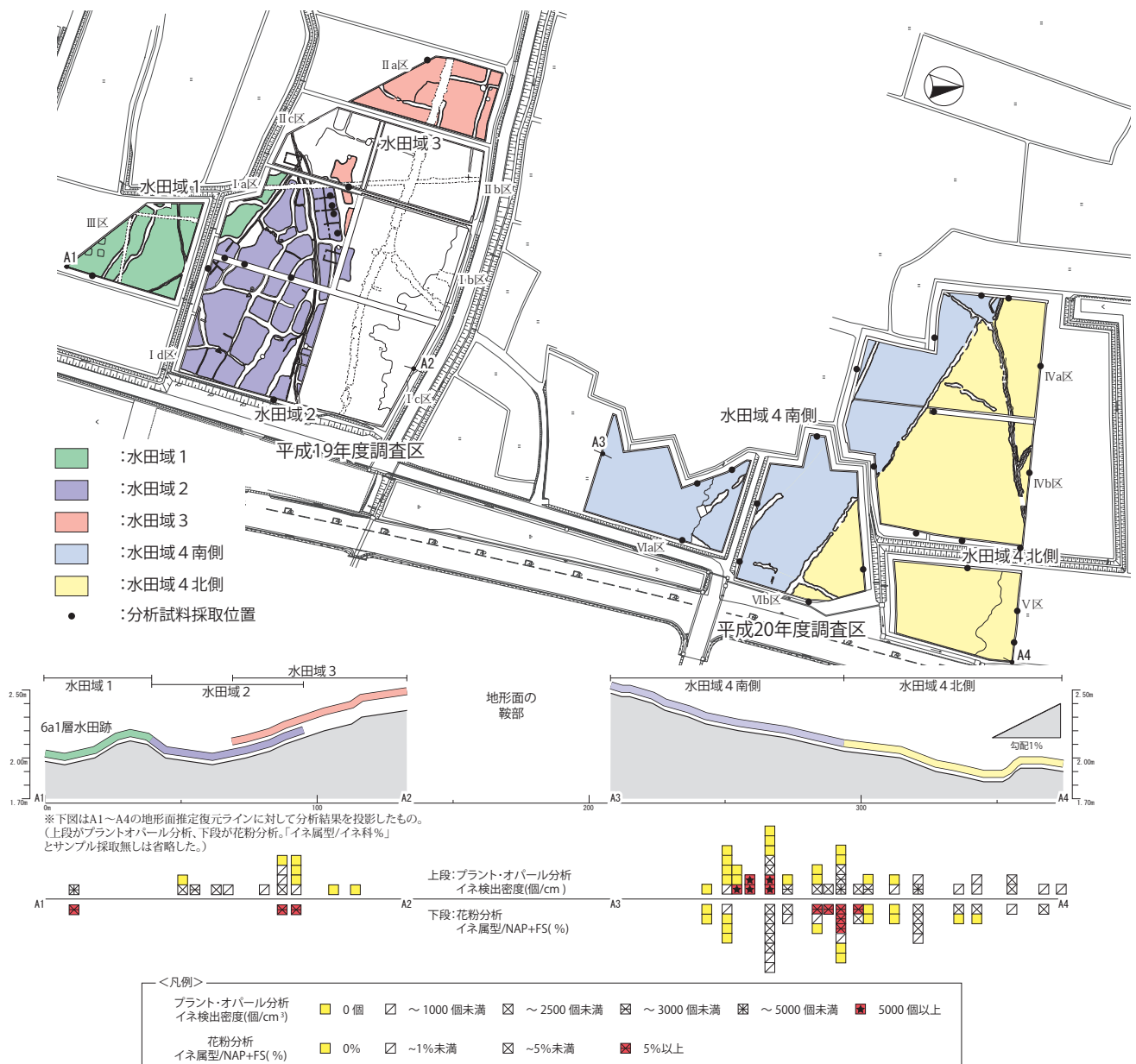
立地と田面の標高： 鞍部より北へと下る緩傾斜面で、V区に中心を持つ浅い谷状の地形も見られる。勾配は東西方向に0.27%、等高線に直交する方向で0.35%。標高は1.806m～2.179mで、平均1.995mを測る。

畦 畔・ 区 画： 等高線に沿う形の直線的な基軸畦畔を基とした広大な区画。給排水を目的とした水路を伴った畦畔が2条検出される。畦畔に大小の区別は見られない。5区画が検出され、いずれも大区画と考えられる。区画面積は、区画⑨（大区画）で387.09㎡を測るが、他は不明。区画⑩～⑬において計35試料（S-201～203、205～210、214、221、222）を採取した。

分 析・ 同 定： イネのプラントオパール検出密度は0～3,300個/cm³であり、地点差も大きい。イネ属型花粉の割合は0～7.0%で、1箇所のみであるが高率の値を示す採取箇所（S-210）が存在する。

3. 沓形遺跡 6a1 層水田跡の水田構造

検出された5つの水田域は、いずれも勾配1%以下の地形面に設定されており、その標高値から、①平均標高2.3m前後を測る水田域3、②平均標高2.1～2.2m前後を測る水田域1、2、4南側、③平均標高2.0m以下を測る水田域4北側、の大きく3つに区分することができる。また、水田域1～3はそれぞれ用水の系統が異なっており、明確には捉えられなかった水田域4南側と水田域4北側においても、区画間の標高値から考えて、異なった用水の系統を有していたものと推定される。このような特徴は成立基盤において、「土地条件に差異をもたせて分散化」（斎野 2005a・b）させていると捉えることができ、小区画を指向する水田形態と合わせて、富沢遺跡（仙台市教育委員会 1987、1988、1991 等）や垂柳遺跡（青森県教育委員会 1984）・高樋（3）遺跡（田舎館村教育委員会 2002）など、同時期の水田跡と、同じ水田構造を示している（斎野 2005a）と評価できる。以上のことから、沓形遺跡 6a1 層水田跡は、西から東へと下る緩傾斜面に立地し、遺跡範囲中央に存在する地形面の鞍部を中心に、南北両方向へ水田域が設定されていた一つの経営単位と理解され、水田区画は方形を基調として、面



第127図 沓形遺跡 6a1層水田跡の地形面と自然科学分析結果

積約 16 ～ 25m²の小区画を指向していることから、水田構造Ⅱ B・Ⅲ B類として類型化される水田跡と位置づけることができる。

第127図は各分析結果のうち、イネのプラントオパールの検出密度(個/cm³)を6段階、草本花粉数とシダ植物孢子数の総数の中に占めるイネ属型花粉の割合(oryza/NAP + FS)を4段階で、それぞれ示したものである。(段階区分に際しては、水田跡の可能性の判断基準、イネのプラントオパールの検出密度 5,000 個/cm³以上⁽¹⁾、oryza/NAP + FS が 5%以上⁽²⁾、を目安として用いた)。図中上段に各水田域平面図と分析試料の採取位置を、中段に 6a1 層水田跡の検出上面標高から復元した当時の地形面を、下段に分析試料の採取位置を地形面に対して投影し分析結果を集積したものを、それぞれ示している。沓形遺跡の関連科学分析・同定検討会(本書第4章参照。以下検討会と呼称する)においても触れたが、沓形遺跡におけるイネのプラントオパール検出密度とイネ属型花粉の割合は総じて低く、試料採取地点間で分析結果には地点差が大きい傾向が認められる。その中で、水田域 4 南側の分析結果には高率を示す資料の数が集中する状況が見られることから、5つの水田域の中でも、結果として、最もイネの生産量が多かった箇所であったと考えられる。

4. 今後の課題

6a1 層水田跡において、区画畦畔によって画される小区画が検出されたのは水田域 2 だけであり、他の水田域では区割畦畔による中区画も、存在は推定されたが、具体的には検出されなかった。今後、良好な状態で検出された水田跡で確認していく必要がある。

また、水田跡におけるイネのプラントオパールと、イネ属型花粉の検出密度がともに低く、試料採取地点によって分析結果の値に差がみられることの原因は、検討会においても議題となったが、明確な回答は得られなかった。このため、周辺地域においても同様の詳細な分析が行われることが望まれる。

6a1 層水田跡が営まれた弥生時代中期中葉の榊形式期～中在家南式期には、周辺の自然堤防に中在家南遺跡、押口遺跡（仙台市教育委員会 1996）があり、集落の形成を確認できる。しかし、この時期以降、古墳時代前期まで、遺跡周辺では遺構・遺物の検出が認められない。その要因は、6a1 層水田跡を廃絶させた津波堆積物をもたらした自然災害とその影響によるものと考えられる。名取川の左岸では、このほかに、自然堤防に立地する高田 B 遺跡（仙台市教育委員会 2000）や今泉遺跡（仙台市教育委員会 1980・1994）、第 I 浜提列に立地する藤田新田遺跡（宮城県教育委員会 1994）でも、杓形遺跡や中在家南遺跡と同様の遺跡の消長が認められる。弥生時代中期中葉新段階から後期末葉まで、この地域の集落の展開を知るうえで、6a1 層水田跡に残された自然災害の痕跡と、その後の復旧、土地資源としての評価に関しては、より広域的な研究が必要とされる。

第2節 まとめ

杓形遺跡は、名取川左岸の後背湿地に立地する面積約 10ha の遺跡である。標高は 2.4 ～ 2.6m である。平成 19 年度と 20 年度の 2 年度にわたり、20889m²の調査が行なわれた。その結果、基本層 1・2 層下面（中世以降）と基本層 4a 層上面（古墳時代前期～平安時代）の 2 時期の遺構群と、基本層 3a 層（平安時代～中世）、基本層 4a 層（古墳時代前期）、基本層 6a1 層（弥生時代中期中葉）、基本層 6a2 層（弥生時代中期中葉以前）を耕作土とする 4 時期の水田跡が検出された。そのうち、6a1 層水田跡は、津波堆積物である基本層 5b 層によって覆われており、これをもたらした自然災害によって廃絶したことが明らかとなった。調査成果は、以下のように要約される。

- （1）基本層 1・2 層下面では、調査区 I ～ III 区で溝跡 3 条（SD19 - 1・10・15）、土坑 5 基（SK19 - 6 ～ 10）、調査区 IV ～ VI 区で土坑 6 基（SK20 - 1 ～ 5、8）、杭列 2 列（杭列 1・2）を検出した。時期は中世以降と考えられる。
- （2）3a 層水田跡は、耕作土の分布が、調査区 III 区の南端部分で確認された。水田跡の構造については不明である。時期は平安時代（10 世紀前半以降）から中世である。
- （3）基本層 4a 層上面では、調査区 II a、II b 区で溝跡 1 条（SD19 - 11）、調査区 VI a 区で土坑 1 基（SK20 - 6）と性格不明遺構 1 基（SX20 - 7）を検出した。時期は、古墳時代前期～平安時代（10 世紀前半）である。
- （4）4a 層水田跡は、耕作土の分布が、調査区 I ～ III 区と VI a 区で確認された。調査区内に広範に広がる水田跡である。水田跡は、畦畔、水田区画で構成されている。その構造は、成立基盤において 0.6% 前後の緩傾斜面に水田域を設定し、面積約 8.5 ～ 25m²の小区画を指向する水田形態をとっている。時期は、古墳時代前期である。
- （5）基本層 5b 層は、松本秀明・吉田真幸の研究によって、約 2000 年前：弥生時代中期中葉の津波堆積物であることが明らかとなった。