

先土器新石器時代の移牧春营地とダム

ヨルダン南部、ワディ・アブ・トレイハ遺跡の考古学的調査

藤井純夫

金沢大学文学部

〒920-1192 石川県金沢市角間町

E-mail: fujii@kenroku.kanazawa-u.ac.jp

1. はじめに

筆者は、1997年から、ヨルダン南部のジャフル盆地 (al-Jafr basin) で、ヒツジ遊牧の起源に関する遺跡調査を続けている。しかし、この研究テーマには、遊牧民が「遺跡」を残さないという根本的矛盾が介在している。遺跡が確認できなければ、考古学的手法も適用できない。そこで筆者が着目しているのが、彼らの墓である。定住集落を形成しない遊牧民も、墓だけは造る。しかも、視認性の高い石積みの墓 (ケルン墓) を造る。この墓制をキーに、彼らの動向を探ることはできないだろうか。そうした展望の下、これまで十数件の墓地遺跡を発掘してきた。その結果、先土器新石器文化 C から前期青銅器時代までの、約 4 千年間にわたる墓制変遷の大枠を明らかにすることができた (藤井 2001, 2003a, 2003b, 2004a, 2004b, 2005; Fujii 2002b, 2003, 2004, 2005)。この墓制変遷を通して、ジャフル盆地における初期遊牧民の動向を把握することができる。

問題は、これらの初期遊牧文化に先行し、遊牧的適応の派生源となった先土器新石器文化 B 後期の様相、特にその家畜飼養形態である。この点を明らかにするため、2005年から、同盆地北西部に位置する小型の複合遺跡、ワディ・アブ・トレイハ (Wadi Abu Tulayha) の発掘調査を行っている (藤井 2006, 2007a, 2007b; Fujii 2002a, 2005, 2006a, 2006b)。この遺跡は礫沙漠の中に営まれた出先集落であり、遊牧 (pastoral nomadism) に先立つ移牧 (transhumance) の存在を明らかにしたという点で、また、移牧拠点における貯留式灌漑用ダムの存在を明らかにしたという点で、重要である。本稿は、これまでの調査結果を要約したものである。

2. 遺跡の概要

ワディ・アブ・トレイハは、ジャフル盆地の北西部に広がる平坦な礫沙漠 (*Hamada*) の中に位置する、面積約 1.5 ha の、沙漠の中では比較的大型の遺跡である。周辺の自然環境は、極めて厳しい。年平均降水量が 50 mm にも満たない極端な乾燥域にあるため、少なくとも半径 20-30 km の範囲内には恒常的な水源は見あたらない。植生もワディ底の灌木類に限られている。当然、集落も皆無で、時折、遊牧民の姿を見るのみである。このような過酷な環境下で一定規模の集落址が確認されたこと自体が、大きな驚きであった。

遺跡は、3つの要素で構成されている (図 1)。第一は、遺跡の北西隅を占める PPNB (= Pre-Pottery Neolithic B) の小型集落 (約 0.2 ha)。第二は、この集落の上に構築された一対の回廊型シスト墓 (前期青銅器時代)。第三は、遺跡南東部に位置する V 字型のダム遺構である。2005 年春の第一次調査では、遺跡全体の地形測

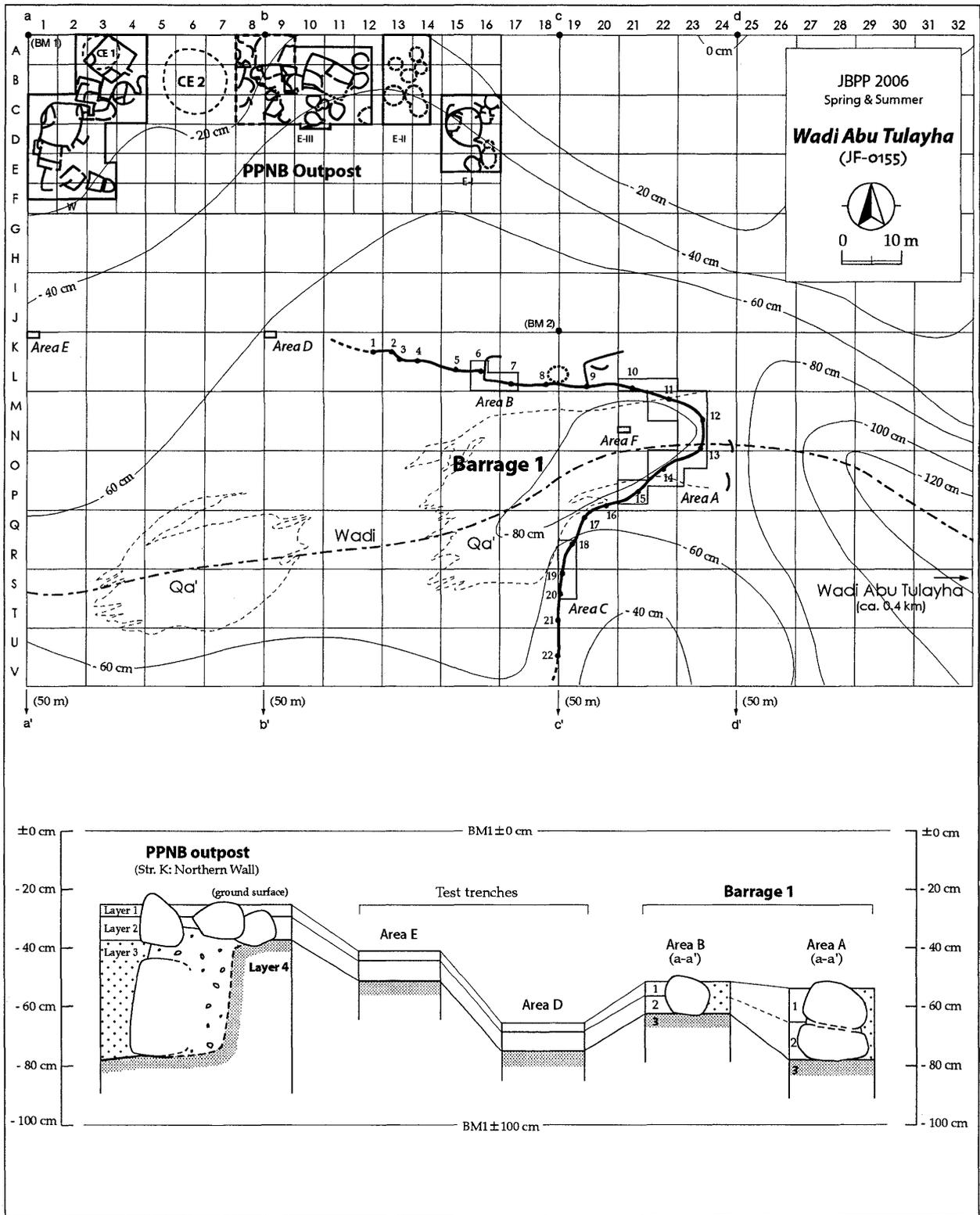


図1. ワディ・アブ・トレイハ: 遺跡地形図 (上) ・土層柱状図 (下)
 Fig.1 Wadi Abu Tulayha: Topographical Map (upper) and Site Stratigraphy (lower).

量と各要素の試掘を実施した。同年夏の第二次調査では、PPNB 小型集落の西半分を発掘した。また、2006年春の第三次調査ではダム遺構の発掘を、同年夏の第四次調査では集落の東半分を、それぞれ発掘した。ここではダムに力点を置いて紹介し、集落については概要のみを示す。

3. PPNB の出先集落

遺跡層位： 1層（表土層）は、明灰褐色の、締まりの弱いシルト質土壌（3-5 cm 厚）。2層はやや濃い色調の、締まりのある砂質土壌（10-20 cm 厚）で、その上面に前期青銅器時代の回廊型シスト墓が位置している。

3層は PPNB 遺構内の覆土で、多様な性質を持つ（20-100 cm 厚）。PPNB の集落が位置しているのは、4層（赤褐色の、やや締まりのある砂質土壌）の上面である。現地表面下約 20-30 cm の位置である。なお、この土層の下約 80-100 cm には石灰岩の岩盤があり、半地下式住居の床面としてしばしば利用されている。

集落年代： 出土遺物（特にアムク型ポイントが優勢であること）および遺構形態（半地下式の矩形石造遺構の存在）から、PPNB 後期（b.c. ca. 6,500-6,000）に位置づけられる。ただし、東区の Complex I は楕円形遺構を中核に構成されているので、同中期にまで遡る可能性がある。なお、C14 による年代測定は現在進行中である。

集落規模： 約 0.25 ha。東西両区の外側にそれぞれ数件の遺構が潜在している可能性があるが、これを含めても約 0.3 ha と推定される。ステップの中の集落遺跡としてはかなり大型である。ただし、これはすべての遺構が同時に居住されていたと仮定した場合の評価である。この遺跡の場合、（大型矩形遺構 1 件とその周囲にある小型円形遺構数件とで構成される）一件ないしは少数の建築複合体が東から西へ順次廃絶・更新されていった可能性が高い。よって、ある時点における集落規模はその数分の一と考えるべきであろう。

集落形態： 東西に細く延びる線状の集落形態（図 2, 3）。ただし、西端部は北東から南西方向に曲がる。この種の線状集落はレヴァント地方南部周辺乾燥域の新石器文化に固有のものであり、本例もその一環と考えられる。線状の集落形態は、初期遊牧民の擬集落（擬住居ケルン墓の横列連結体）にも継承された。その意味で、遊牧文化の成立経緯をたどる際の重要な鍵である。

遺構構成： 大型矩形遺構 1 件（一辺約 3~6 m）とその周辺の小型円形遺構数件（直径約 2~4 m）とで構成される建築複合体が、集落の基本単位。この基本単位（計 10 件前後）が東から西へ順次廃絶・更新され、最終的に線状の集落が形成されたと想定される。ただし、E-II 区の竪穴群は異質で、Complex I を建造するまでの期間、集落最初の居住者たちが利用した仮の寝床群ないしは簡易風除け遺構群と考えられる。

遺構構造： 南～南東方向に階段状または斜路状の入り口を持つ、半地下式の石積み建造物。大型のピットを掘り、その側面に沿わせて一列・数段分の地下壁面を構築。地上部分は 2 列。現状では 1-2 段分しか残っていないが、周囲の崩落石の数量から見て本来は数段分の高さがあったと考えられる。屋根の構造は不明であるが、大型矩形遺構は梁と小枝・粘土などによる平屋根、小型円形遺構は小屋掛け状の建物であったと推定される。

集落の季節性： 非常な乾燥地にあり、周囲に恒常的な水源がないことから、定住は不可能と考えられる。このことは、各遺構の入り口が石や粘土で封鎖されていたこと（集落を長期間不在にする間に動物や砂塵が入り込むのを防ぐための工夫）や、家屋床面に石臼類が伏せ置きされていたこと（同じく、空き家にする際

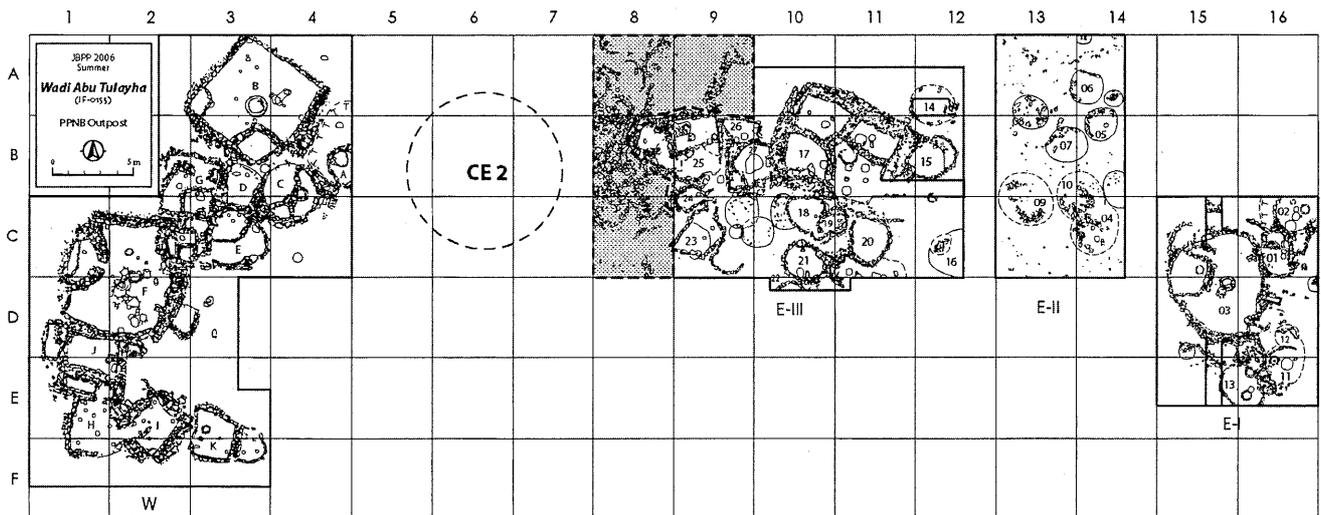


図2. PPNBの出先集落 / Fig. 2 General Plan of the PPNB Outpost.

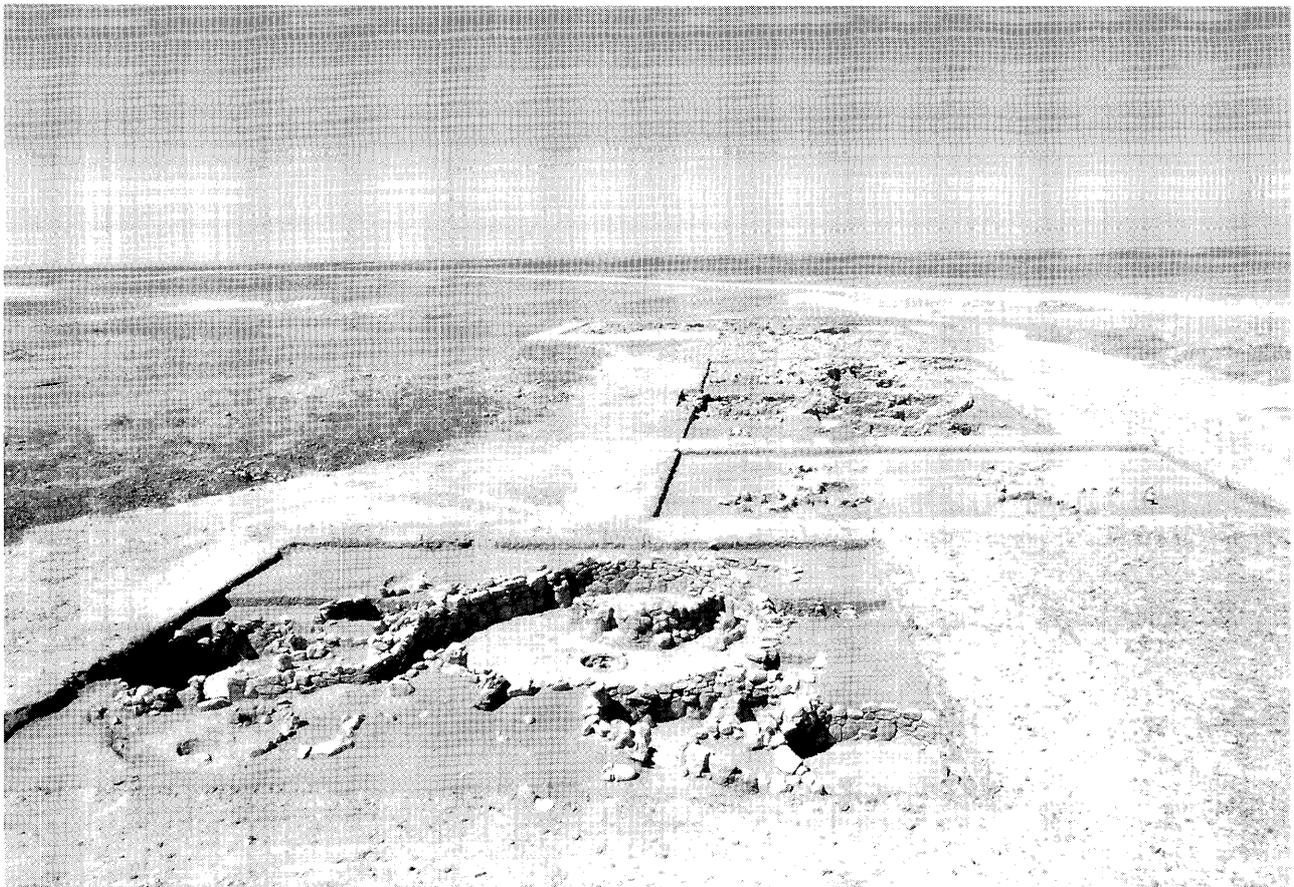


図3. PPNB出先集落の全景（東から） / Fig. 3 General View of the PPNB Outpost (from E).

の配慮)、などからも裏付けられる。具体的には、ガゼルの当歳個体が多く含まれていたことや、冬雨地帯の水利環境などから、春から初夏にかけての居住と思われる。

集落の生業： 出土動物骨の分析（本郷一美、総合研究大学院大学）および石器組成の分析により、ガゼルなどの野生動物が盛んに狩猟されていたことが判明している。ただし、家畜サイズのヤギ・ヒツジが混在していることから、狩猟のみならず、牧畜（この場合、春営地における牧畜なので移牧）も行われていたと考えられる。加えて、農耕の可能性もある。というのも、鎌刃（sickle blades）や石臼などの農耕関連遺物が多数出土しているからである。炭化種子・花粉などの分析（丹野研一、総合地球環境学研究所；那須浩郎、総合研究大学院大学）でも、その可能性が示唆されている。よって、この出先集落では、1) ガゼルを中心とした狩猟、2) ヤギ・ヒツジの移牧、3) ダムを利用した簡易の灌漑農耕、の三者が併用されていたと考えられる。

出土遺物： 出土遺物の大半は、ナヴィフォーム石核・石刃技術を基盤とするフリント製の打製石器である。原材料としての角礫（chunks）、石核（cores）、剥片（flakes）、道具素材（tool blanks）、道具（tools）などがすべて揃っており、集落内での一貫した石器製作が窺える。道具類で特徴的なのは、ピブロス型およびアムク型の尖頭器である。この他、鎌刃、挟入・鋸歯状石器（notches/denticulates）、彫器（burins）錐（drills）、削器・搔器（scrapers）、ハンマーストーンなども、多く出土した。打製石器類に続くのが、石臼・磨石などの磨製石器である。石臼には石灰岩製とフリント製の二種があったが、後者は玄武岩の乏しい沙漠地帯に特徴的な遺物である。柱穴の台座も、壁材への転用例を含めて、多数出土した。この他、錐、針、篋などの骨角器も、少数出土した。また、広域の交易関係を示唆する各種の貝製ビーズ、砂岩製の砥石、水晶やマラカイトなどの未加工鉱物片もあった。このほかで興味を引いたのが石灰岩製のゲーム盤で、ペイダ遺跡（Beidha）の出土例と同様に、6 穴と 8 穴の 2 型式があった。集落から多数出土している未加工の瑪瑙円礫（直径約 1-2 cm）などが、駒として用いられたのであろう。穴の数や配置から見て、マンカラに似た盤上遊技と思われる。礫沙漠の中の小型集落でこのようなゲームが楽しまれていたのは、まったくの予想外であった。

4. ワディ・アブ・トレイハ1号ダム

ワディ・アブ・トレイハのPPNB 出先集落の周辺では、計 3 件の、性質の異なるダムが確認された（図 4, 7）。上流から順に 1 号～3 号ダムと命名し、発掘した。

ダムの構造：

1 号ダム（WAT-BR1 = Wadi Abu Tulayha Barrage 1）は、PPNB 出先集落の南約 50-70 m を東流する小さなワディに架かる V 字型の石垣遺構で、全長約 120 m × 幅約 0.3-1.5 m × 高さ約 0.2-0.5 m の規模を有する（図 5）。建材には 30-50 cm 大の石灰岩・フリントが用いられていたが、そのうちの一部は部分的に加工されていた。壁面の内外に計 6 箇所を発掘区を設けて調査した。

下流の壁面収束部分に設けた発掘区 Area A では、2 列（約 0.5-1.5 m）× 2-5 段（0.3-0.6 m）の堅牢な石積み壁が検出された。その堅牢さは、この部分に最大の水圧がかかることを示している。注目すべきは、中核部分における壁面の「膨らみ」とその南側に見られる決壊の痕跡である。前者は水圧に対する一層の備えであり、後者のその余波と考えられる。「膨らみ」部分の最前列には全石列の中でも最大級の石が用いられて

おり、最後列は立石構造になっていた。両者の中間には、粘土と礫が固く詰められていた。なお、最前列の石列上段から、両側に挟りのある大型の石錘が出土した。また、「膨らみ」部分の西約 2m の地点では、イスラーム式の土坑墓が確認された。その周辺からクーフィー体文字の刻まれた墓碑や赤色彩文土器が出土したので、この土坑墓はウマイヤ朝ないしはその直後のものと思われる。層位的にも、ダム構築面より 2 層分（約 20 cm）高いことが確認された。

一方、ダムの南北両翼に設けた Area B、Area C の発掘では、1 列（0.2-0.3 m）×1 段（0.2-0.3 m）の、簡素な石列が検出された。これは、この部分にかかる水圧が小さいことを意味している。こうした簡素な石列への移行は、Area A の西端部分ですでに萌芽している。

このほか、ダム本体と PPNB 出先集落との間に二つの小発掘区（Area D と Area E）を設けて、両者の層位的対応を追跡した。その結果、両者が層位的にほぼ一致することが確認された。また、ダムの集水部分に設けた Area F では、白色で堅いケイ藻質の土壌（九州大学、鹿島薫の分析による）が、最低でも 0.5 m 以上堆積していることが判明した。ケイ藻の出現時期がダムの構築面と層位的に一致することも確かめられた。

ダムの年代：

このダムは隣接の出先集落と同時期、すなわち PPNB の後期に位置づけられる。根拠の第一は、Area D、E で確認された両者間の層位的一致である。ちなみに、石材の好み（20-30 cm 大の石灰岩板石）や、加工法（主な露出面だけを荒く打ち欠く加工法）、積み方（下段を長手積み、最上段を小口積み）も、両者の間で共通していた。この年代観を別の角度から補足するのが、ダムの建材に刻まれたヒスマ文字碑文の存在である（慶応大学、徳永里沙の判読による）。これらの碑文は、建材の露出面だけに刻まれていた。よって、ダムがヒスマ文字の流布以前、すなわち紀元前の時代にまで遡ることは明らかである。同様のことは、先述したウマイヤ朝土坑墓との層位的な上下関係からも言える。ダムの築造年代がイスラームを遙かに遡ることは、確実である。

遺物では、ナヴィフォーム石核・石刃（PPNB の指標遺物）の出土が証拠となる。しかしその量が少ないので、決定的とは言えない。それよりも重要なのは、ダム東端の「膨らみ」部分から出土した挟入石錘である（図 6: 2）。これと同様の石製品は、隣接の PPNB 出先集落からも多数出土している（図 6: 1）。よって、両者間の関係は明らかである。なお、この種の大型石製品をダムの中核部に組み込んだのは、ダムの安寧を願う儀礼のためと思われる。後述するように、これと同じものはワディ・ルウェイシッドの 1 号、2 号ダムからも出土している（図 6: 3, 4）。これらに共通して言えるのは、ダム 1 件につき常に 1 点だけが出土し、しかもその出土位置が決まって壁面中核部前列であること、また集落出土の実用品に比べて非常に大型化していること、である。こうした特徴から、この遺物が儀礼的性格を持つことが分かる。

以上のことから、このダムが隣接の PPNB 出先集落と同時期であることはほぼ確実であろう。事実、このダムの周囲約 20-30km の範囲には、どのような時代の集落遺跡も確認されていない。このダムを構築・利用し得る集団は、隣接の PPNB 出先集落だけなのである。なお、年代測定用の炭化物は収集できなかった。しかしダムの内側で火をたくことは稀であろうから、これはやむを得ない。

ダムの機能：

この遺構がダムであることは明らかであろう。ワディを跨ぐ立地、上流に向かって開口する V 字型のプ

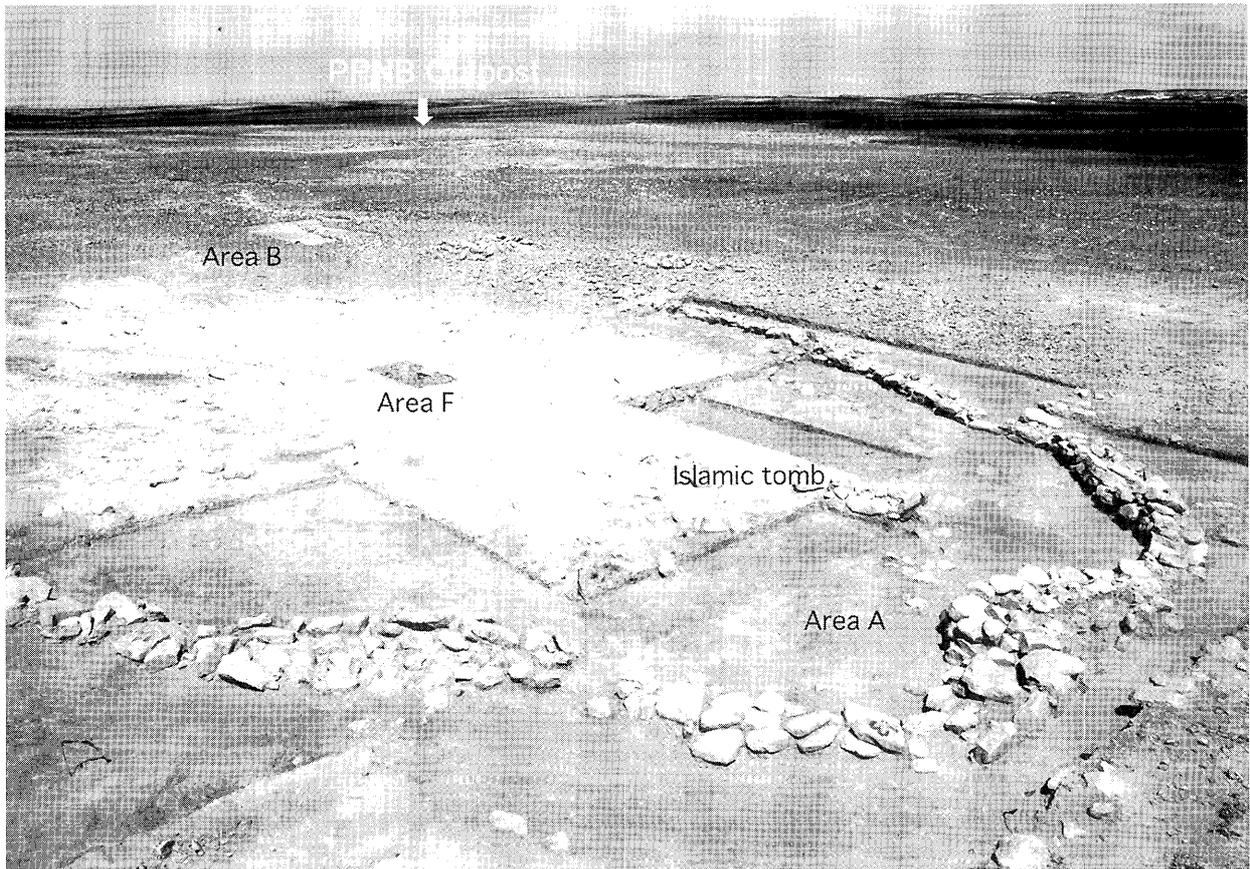


図5 ワディ・アブ・トレイハ1号ダム全景（南東から）
 Fig. 5 General View of Wadi Abu Tulayha Barrage 1 (from SE).

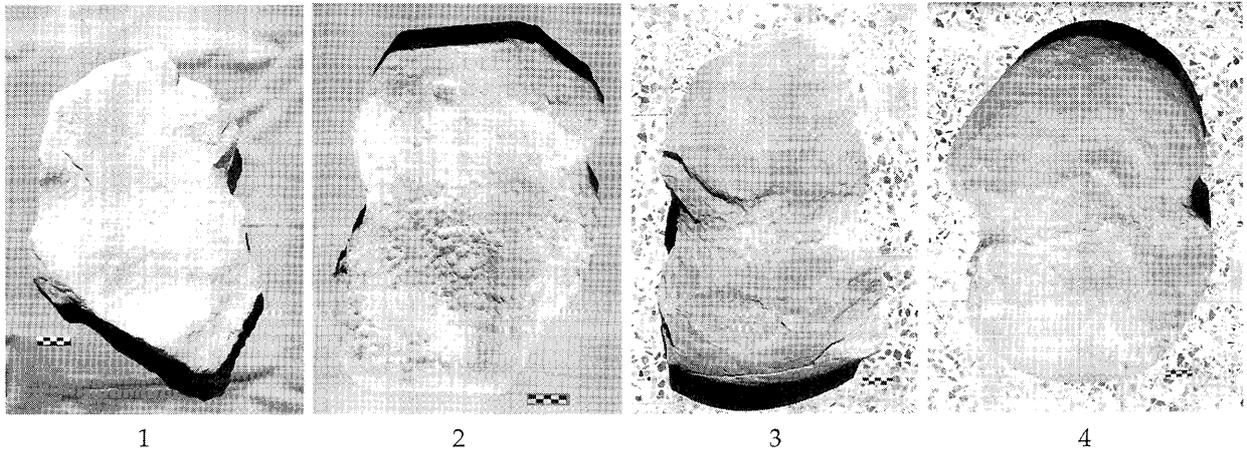


図6. 挟入石錘（ダム年代決定の鍵）
 Fig. 6 Bilaterally Notched Stone-Weights, a key to the Dating of Barrages.

1. ワディ・アブ・トレイハPPNB出先集落出土（from the PPNB Outpost）
2. ワディ・アブ・トレイハ1号ダム出土（from Wadi Abu Tulayha Barrage 1）
3. ワディ・ルウェイシッド・アッ・シャルキ1号ダム出土（from Wadi Ruweishid as-Sharqi Barrage 1）
4. ワディ・ルウェイシッド・アッ・シャルキ2号ダム出土（from Wadi Ruweishid as-Sharqi Barrage 2）

ラン、等高線に沿って延びる細長い石列、下流に向かうに連れて徐々に堅牢化する構造、最下流部に設けられた「膨らみ」構造とその傍らに見られる決壊の痕跡、炉や竈の欠如、遺物の希薄さ --これらはすべて、この石垣遺構がダムとして機能したことの証左である。このほか、石列の下場が下流に向かって徐々に下がっていくのに対して、その上場だけはほぼ一定に保たれていること、遺構の内部に小型のカア (qa') が形成されていることも、重要な傍証となる。

しかし一口にダムと言っても、貯水用、灌漑用、防災用、多目的用と、その用途は様々である。では、このダムは何を意図して構築されたのか。これを解く鍵の一つが、特異な立地条件である。深く切り込んだ、季節的貯水量の多い、より大型のワディが周囲に多数あるにもかかわらず、このダムはわざわざ小さな支流を選んで構築されている。しかも、開析が進んだ下流部分にではなく、その上流の平坦地に意図して築造されている。ジャフル盆地における年平均降水量 (50 mm 以下) と年平均蒸散量 (4000 mm 以上) の格差を考えると、そのような平坦地に築造された広くて浅いダムが貯水用だったとは思えない。隣接の PPNB 出先集落の利用が蒸散量の大きい春から初夏にかけての時期に集中していたとすれば、なおさらである。事実、同じワディの下流には、明らかに貯水用と思われる小型ダム (WAT-BR2 & 3) が併設されているので、それとの対比の意味からも、このダムの目的は別のところに求めるべきであろう。

そこで重要になるのが、隣接する PPNB 出先集落の存在である。この集落からは鎌刃や石臼など、農耕に関連した遺物が多数出土している。また、オオムギ (?) を含む各種植物の炭化種子も遺構床面から検出されている。問題はその耕作地であるが、降水量 50 mm にも満たないこのジャフル盆地で、天水農耕は不可能と思われる。当時の環境が現在のそれよりも多少湿潤であったと仮定しても、天水農耕が可能なレベルにまで達していたかどうかは疑問である。(事実、この盆地にはこの遺跡以外に PPNB の集落は確認されていない。) だとすれば、唯一の候補はダム内部の平坦地である。このダムが平坦地に意図して構築され、広くて浅い構造を示しているのは、貯留式灌漑を目的としたからではないだろうか。このダムが貯水目的でないことは、透水性の高い土地に構築されていることや、「膨らみ部分」を除いて壁面に詰め物が施されていないこと (dry walling) などの点にも表れている。

5. ワディ・アブ・トレイハ 2、3号ダム

1号ダムとあらゆる点で対照的なのが、約 220 ~ 270 m 下流に位置する 2号ダム (WAT-BR2)、3号ダム (WAT-BR3) である (図 7)。第一に、立地条件が異なる。1号ダムが上流の平坦地に造られていたのとは対照的に、この二つのダムはより下流の、開析が進んだ、狭い谷間に築造されている。従って、冠水面積が小さい (ただし、単位面積当たりの貯水量はより大きい)。しかも、1号ダムとは異なり、不透水層である石灰岩露頭の上に築かれている。よって、貯水は容易だが、耕作には向かない。加えて、ダム自体の規模が小さい。2号ダムは、長さ約 10 m × 奥行き約 2-3 m。3号ダムは、長さ約 4-5 m × 奥行き約 1.5 m の規模であった。構造的にも簡略で、未加工の自然石を 1~2 段分積み上げただけの、ほぼ直線的な石垣であった。この二つのダムが貯水目的であったことは、明らかであろう。ダムの全長に比べて壁面が厚く、縁辺部にも比較的大型の石が用いられているのは、そのためと考えられる。

問題は 1号ダムとの同時代性であるが、原位置出土遺物は皆無であった。そこで唯一の手がかりとなるの

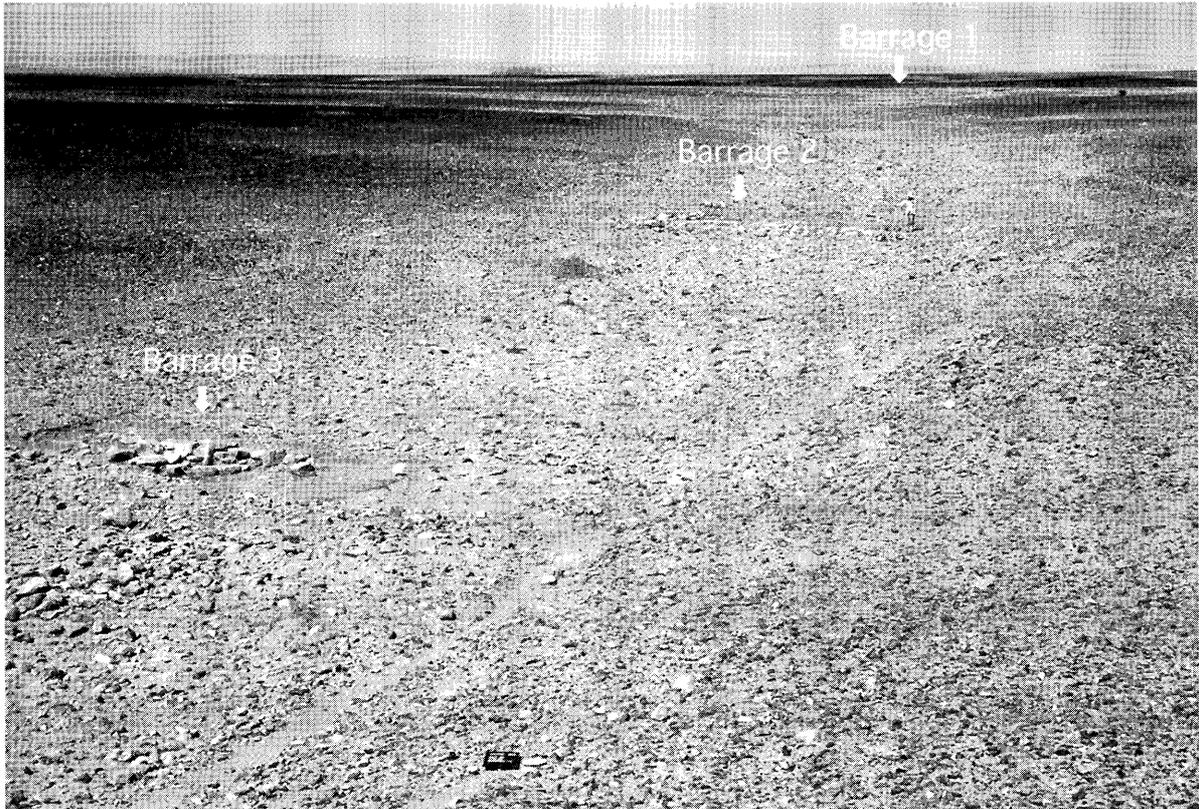


図7 ワディ・アブ・トレイハ1～3号ダム（東から）
Fig. 7 General View of Wadi Abu Tulayha Barrage 1~3 (from E).

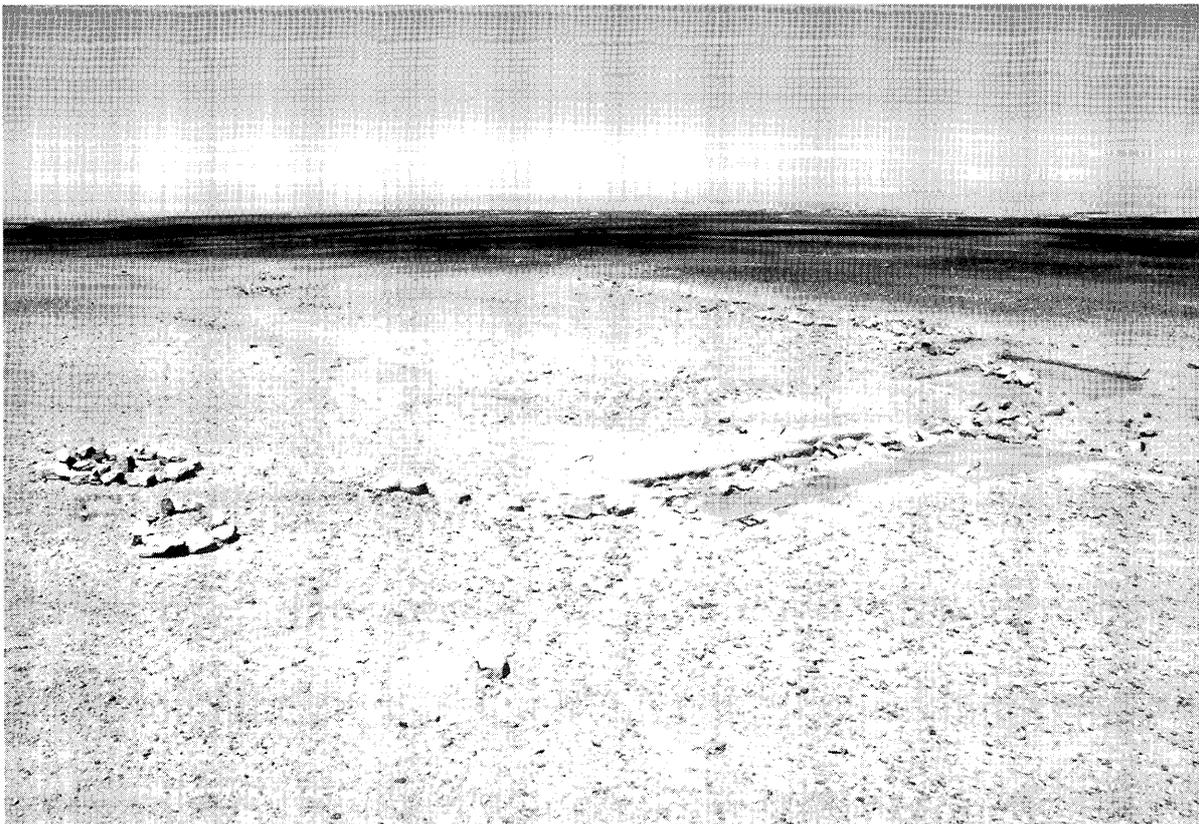


図8 ワディ・ルウェイシッド・アッ・シャルキ2号ダム全景（南東から）
Fig. 8 General View of Wadi Ruweishid as-Sharqi Barrage 2 (from SE).

が、3号ダムの中央部に見られる「膨らみ構造」である(2号ダムでは、岩盤自体が中央で膨らんでいた)。これは、1号ダムの中核部分で見たのと同じ工夫である。違いがあるとすれば、その配置であろう。1号ダムではこの「膨らみ構造」を壁面本体の内側に配置していたのに対して、3号ダムでは外側に置いている。しかし、全体の構造・技法が両者に共通していることは明らかであろう。このことから、両者はほぼ同時期と仮定できる。同じワディの上流と下流に、それぞれの地形に応じた、おそらくは別の機能を持つダムを造り分けていることも、3者の同時代性を逆に裏付けているように思われる。

6. ワディ・ルウェイシッド1、2号ダム

ワディ・アブ・トレイハの調査終了後、ダムの構造・年代を再確認するために、同遺跡の北西約6kmに位置するワディ・ルウェイシッドの調査を急遽、追加実施した。この遺跡では、2件のダム遺構が確認された。

1号ダムは、ワディ上流に向かって軽く内湾した全長約20mの小型ダムで、1列・1段分の石灰岩立石列(幅約10-20cm×高さ約30-50cm)で構成されていた。崩落石が少ないので、当初からこの形態であったと考えられる。まったくの平坦地に設けられているので、小型とはいえ、やはり貯留式灌漑用のダムと考えられる。そのことは、石列の随所に隙間があること、にもかかわらず上流に小型のカア(qa')が形成されていることから裏付けられる。

2号ダムは、1号ダムの下流約150mの、わずかに開析の進んだ部分に位置している。(ただし、この開析はダムの決壊に一部起因するものと思われる。)全長約70mの中規模ダムで、左翼は上流に向かって大きく内湾していた(図8)。全体に保存が悪く、しかも壁面中央付近に決壊の痕跡があったため、半ば倒壊した状態のまま掘り上げた。その結果、中核部分は1-2m幅の堅牢な擁壁構造になっていること、縁辺部は1列1段積みの簡単な石列であること、などが判明した。規模および地形の点から見て、やはり貯留式灌漑用のダムと思われる。

なお、この二つのダムからは、ワディ・アブ・トレイハのPPNB出先集落および1号ダムから出土したのと同様の大型抉入石錘が1点ずつ出土した(図6:3,4)。特に2号ダムの出土例は、コンテキスト(壁面中核部前列から出土)の点でも、ワディ・アブ・トレイハ1号ダムの出土例と共通している。よって、両者の同時代性は明らかであろう。これをさらに補強するのが、2号ダム中核部分に認められる「膨らみ構造」の痕跡である。保存状態が悪いため確実とは言えないが、これは、ワディ・アブ・トレイハ1号・3号ダムで見たのと基本的に同じであろう。以上のことから、この遺跡のダム群はワディ・アブ・トレイハのそれとほぼ同時期と見なし得るであろう。なお、2号ダム壁面中核部分に接して1基の炉が検出され、炭化物が回収されたが、年代測定の結果はまだ出ていない。

ところで、この2件のダム遺構には集落が伴っていなかった。しかし、ワディ・アブ・トレイハのPPNB出先集落から約6km(徒歩で1時間弱)の距離にあること、周囲にはそれ以外の集落遺跡がないことなどから、ワディ・アブ・トレイハと同一の集団が利用していたものと思われる。集落からやや離れた位置にこのようなダム群が構築されたのは、貯留式灌漑に適したワディ(すなわち、ある程度の季節的流量を持ちながらも、水流をコントロールしやすい規模のワディ、しかも平坦地にあって広い面積を冠水し得るワディ)

が、意外に少ないからであろう。両遺跡のダム群がいずれもワディの本流にはなく、その支流添いの平坦地に立地しているのも、まさにそのためと考えられる。

7. まとめ

一連の調査によって、1) ヨルダン南部ジャフル盆地の礫沙漠中に、PPNB の移牧春営地が営まれていたこと、2) そこでは、狩猟・移牧に加えて、ダムを利用した貯留式灌漑農耕が行われていたこと、3) のみならず、この春営地をやや離れた場所にも同様の施設が設けられていたこと、が判明した。このうち 1) は、遊牧の起源に迫る重要な発見である。2) と 3) も、西アジア農業史の枠組みを根本から書き換える新事実である。それだけに、二つの遺跡の年代は慎重かつ正確に定められねばならない。測定装置の故障で今回の報告には間に合わなかったが、両遺跡の年代測定結果が待ち望まれる。

(謝辞) 今回のシンポジウムにお招き頂いた中村俊夫先生(名古屋大学年代測定総合研究センター所長)に、この場を借りてお礼申し上げます。なお本稿は、日本学術振興会による平成17年度科学研究費補助金(基盤研究(B)、課題番号:16401015、研究代表者:藤井純夫)、および文部科学省による平成17年度科学研究費補助金(特定領域研究、課題番号:17063004、研究代表者:藤井純夫)による調査成果の一部である。

引用文献

藤井純夫(2001)『ムギとヒツジの考古学』同成社。

藤井純夫(2003a)「先史遊牧民のネクロポリス: ヨルダン、カア・アブ・トレイハ西遺跡の第6次調査」『第10回西アジア発掘調査報告会報告集』日本西アジア考古学会編:14-15.

藤井純夫(2003b)「ヨルダンにおける初期遊牧民遺跡の考古学的調査」本郷一美編『動物異存対分析による西アジア史再編:家畜化から遊牧的適応の成立まで』科学研究費補助金研究成果報告書:285-345.

藤井純夫(2004a)「ヒツジ遊牧の成立と展開: ヨルダン、ジャフル盆地の総合調査(2003年度)」『第11回西アジア発掘調査報告会報告集』日本西アジア考古学会編:23-32.

藤井純夫(2004b)『西アジア初期遊牧民の墓制に伴う「擬住居」「擬壁」の研究』科研研究成果報告書、全217頁。

藤井純夫(2005)「ヒツジ遊牧の起源と展開: ヨルダン、ジャフル盆地の総合調査(2004年度)」『第12回西アジア発掘調査報告会報告集』日本西アジア考古学会編:26-37.

藤井純夫(2006)「ワディ・アブ・トレイハ: ヨルダン南部のPPNB 遊牧拠点」『第13回西アジア発掘調査報告会報告集』日本西アジア考古学会編:35-47.

- 藤井純夫 (2007a) 「ワディ・アブ・トレイハ：ヨルダン南部のPPNB 出先集落」『第14回西アジア発掘調査報告会報告集』日本西アジア考古学会編：39-45.
- 藤井純夫 (2007b) 「ワディ・アブ・トレイハとワディ・ルウェイシッド・アッ・シャルキ：先石器新石器時代の貯留式灌漑用ダム」『第14回西アジア発掘調査報告会報告集』日本西アジア考古学会編：46-54.
- Fujii, S. (2002a) A Brief Note on the 2001-2002 Winter Season Survey of the al-Jafr Basin in Southern Jordan. *Annual of the Department of Antiquities of Jordan* 46: 41-49.
- Fujii, S. (2002b) Pseudo-Settlement Hypothesis: Evidence from Qa' Abu Tulayha West, southern Jordan. *Archaeozoology of the Near East* V: 181-194.
- Fujii, S. (2003) Qa' Abu Tulayha West, 2002: An Interim Report of the Sixth and Final Season. *Annual of the Department of Antiquities of Jordan* 47: 195-223.
- Fujii, S. (2004) Harra al-Burma Cairn Line, Wadi Burma Cist Enclosures, Wadi Burma Kite Site, and Harrat al-Sayyiyeh K-line: A Preliminary Report of the Second Operation of the al-Jafr Basin Prehistoric Project, Phase 2 (2003, Spring). *Annual of the Department of Antiquities of Jordan* 48: 285-304.
- Fujii, S. (2005) Wadi Burma North, Tal'at Abyda, and Wadi Qsair: A Preliminary Report of the Third Operation of the al-Jafr Basin Prehistoric Project, Phase 2 (2004, Summer). *Annual of the Department of Antiquities of Jordan* 49: 17-55.
- Fujii, S. (2006a) Wadi Abu Tulayha: A Preliminary Report of the 2005 Spring and Summer Excavation Seasons of the Jafr Basin Prehistoric Project, Phase 2. *Annual of the Department of Antiquities of Jordan* 50 (forthcoming).
- Fujii, S. (2006b) A PPNB Agro-pastoral Outpost at Wadi Abu Tulayha, Southern Jordan. *Neo-Lithics* 02/06: 3-17.

An Agro-pastoral Outpost and Barrage System at Wadi Abu Tulayha, Southern Jordan

Sumio FUJII

Faculty of Letters, Kanazawa University
Kakuma-machi, Kanazawa, 920-1192, Japan
E-mail: fujii@kenroku.kanazawa-u.ac.jp

Summary: This paper discusses the date of an agro-pastoral outpost and barrage system recently found at Wadi Abu Tulayha, a small composite site in the northwestern part of the al-Jafr basin, southern Jordan. Excavated evidence, including the predominance of Amuq type points and the construction of semi-subterranean rectangular structures, suggests that both of these can be dated to the final phase of the Pre-Pottery Neolithic B or b.c. 6,500 - 6,000. Given this, the finding would enable us to discuss the origin of irrigation agriculture as well as pastoral nomadism in the Near East tracing back as far as to their very beginning. Available evidence suggests that short-range transhumance intervened between sedentary herding in the PPNB period and pastoral nomadism in the Late Neolithic period, and that small-scale basin irrigation based on stone-built simple barrages had already been established at the destination of transhumance, in advance of the invasion of Neolithic farmers into alluvial plains during the post-PPNB horizon. C-14 dating now in progress would hopefully corroborate this perspective.