

19. マリブのダム

(1) はじめに

世界の謎の一つと言われているマリブ (Ma' rib) のダムは現在のイエメン (Republic of Yemen) の北東部、サウジアラビアとの国境付近にある。(図1) このダムはBC1, 200年ごろからAD600 ごろまで、このあたりで栄えたシバ王国によって築造されたものとい



図1 マリブの位置



写真1 ダムの水門に残る碑文 (薄墨の部分)

われている。シバというと旧約聖書に登場し、イスラエルの王ソロモンとの恋物語で有名な『シバの女王』が想いおこされるが、彼女がこの地の出身か、さらには実在した人物かどうかも定説は無い。たとえばシバの女王は架空の人物で、多神教の女神アスタルテの化身だとするもの、北アラビアの女部族長だとするもの、古代イエメンの伝説の女王ビルキースだとするもの、さらにはエチオピアの初代皇帝メネリクの母だと信じるもの等々である。しかしイエメンの人々はこの女王はマリブで栄えたシバ王朝のある時期の主だと信じ、そして現在もその威容の片鱗をとどめるダムをシバの女王と結びつけて考えている。ところがダムの水門塔に残る碑文(写真1) から判断すると完成したのは紀元前 600年代半ばで、女王の時代とされる紀元前10世紀より300年後になるという。

ところで現在のイエメンは1990年にそれまでの北イエメン(イエメンアラブ共和国)と南イエメン(イエメン人民共和国)が統一されて成立したもので、筆者が我が国の援助によって進められた地方水道計画の調査団長および作業管理委員長として同国に派遣された時(1978~1980年)はまだ両国間の対立は続いており、全国的に治安は決してよいとはいえない状況であった。このような影響もあって、かねてから一度は訪ねてみたいと思っていたマリブ行きの機会に恵まれないまま任期が終了してしまった。3度目の正直というが、筆者の場合は4度目の正直ということで、4年目になって今度は計画

実施のための調査団に加えてもらい、1981年に念願のマリブ行きが果たせることになった。

最近の海外観光は辺境の地ほど人気があるようだから筆者が滞在した30年前のイエメンと今とではだいぶ様子が異なると思うが、ここで述べるのはダムそのものであるから、その限りにおいては時間の経過とは関係ない。記録や資料を中心として、ありのままのダムとその近傍の姿を紹介しておきたい。

(2) 衛星画像からみたマリブ

アラビア半島はその西縁から南縁にかけてヒジャース、アシール、ハド라마ウトと呼ばれる山脈によって縁取られているが、イエメンはその中でもとりわけ高い標高地帯にあり、まさに山岳国家である。西側の紅海に面した地域は幅50kmほどで南北に続く平原地帯（ティハマ平原）となっているが、その東側は一挙に2,000m級の山岳地帯にいたる急崖で画されている。この急崖を平原側から望めば、それはまさに巨大な岩壁である。中央部の高地帯を越えて、さらに東に至ると徐々に高度を減じて、遂には広大な“死の砂漠”ルブアルハリ砂漠に至る。写真2は中央高地帯にある首都のサナを中心とした東西方向の衛星画像であるが、マリブは山岳地帯と砂漠地帯の接点に位置する。何故このようなところに“至福のアラビア”と呼ばれ、1,000年以上に及んだ古代文明が栄えたのであろうか。

紅海に面した平原とそれに連なる山岳斜面は植生を示す赤色部が目立つが、その他は首都があるサナ盆地周辺やマリブ付近を除いて不毛の岩盤地帯が広がっている。中央部の白く光って見える地域は石灰岩地帯、褐色の平坦にみえるところや黒色の斑点状の地域は玄武岩地帯、その他は結晶片岩や片麻岩地域である。

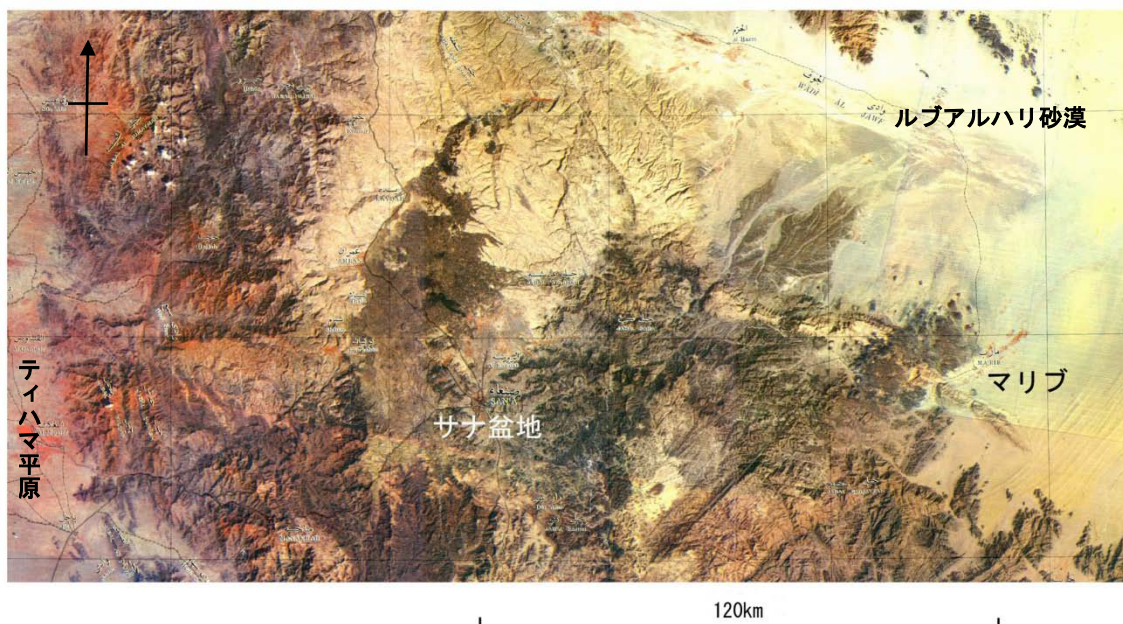


写真2 イエメン北部を東西に切る方向の衛星写真

マリブには複数のダムが築かれたらしいが、そのうち最大のものは山岳地と砂漠地を画するようにして西北-東南に延びるリッジ (Jabal Balaq) がワジ (Wadi As Sudd, 上流側を Wadi Adhanah と称する) によって刻まれてできた狭窄部 (写真 3) に造られたもので、アースフィルダムであった。堤長は 680m、高さは 16m に及ぶものであったと



写真 3 ダムが築かれた狭窄部
(ダムの遺構は写真の手前にある)

いう。写真 4 はさらに接近したマリブ地域の画像であるが、ダムはまさにうってつけの場所に築造されたといえる。なお写真 4 に見える現在のダムは遺構の上流側に造られている。

リッジをつくっている岩体は石灰岩で、水門などの構造物の材料は多分ここから切り出されたものであろう。なお画像中に無数にみられるクレータとその周辺部の黒く見えるものは玄武岩質溶岩である。

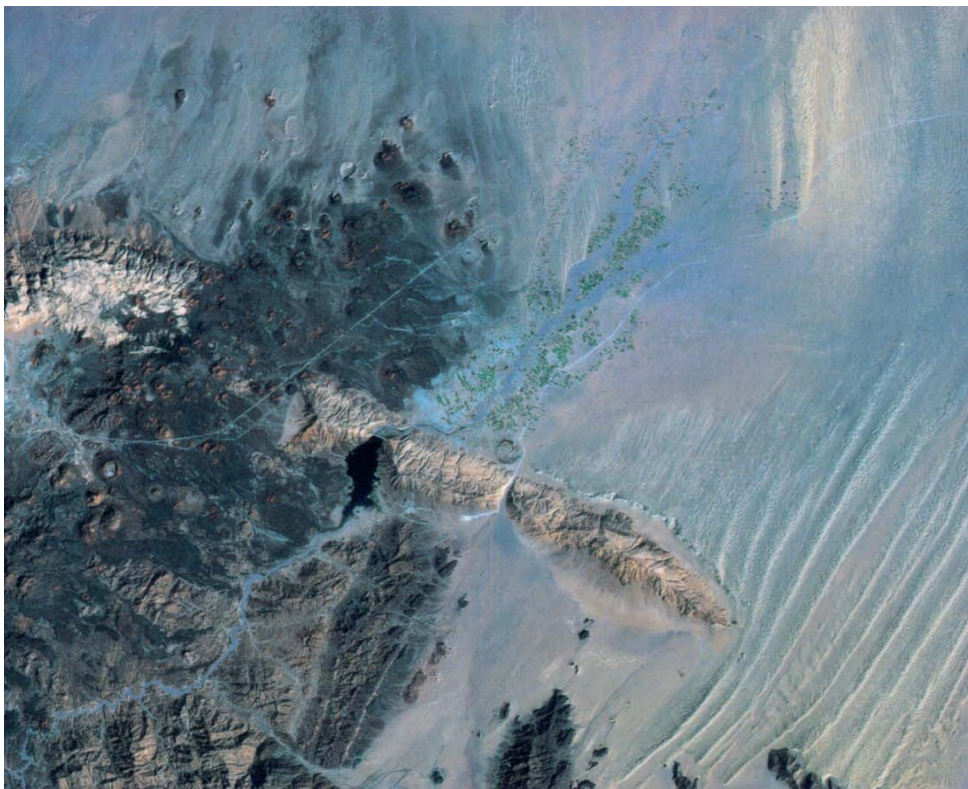


写真 4 マリブ付近の衛星画像

(3) マリブへの道

マリブに行くには図2に示したように3通りのルートがある。一つは首都のサナから山伝いに北東に向かい、ワジ・ジャウフ (Wadi Jauf) というとてつもなく大きなワジに出てから、その南岸沿いに南東に下るもので、いわば北まわりルートである。サナ→アル・マディド→ナキール・ハルダ→ワジ・マジャール→ミドグハール→マリブと続くコースは約 220 kmある。ワジ・ジャウフに出るまでは山間部にあつて、ところどころに集落はあるが、ワジにいたると、そこから先は無人の熱砂の荒野となる。

2 番目のルートは中央ルートとも云えるもので、山間の大きな谷(谷というより地溝帯といった方が良くかも知れない)をたどりつつ、サナ→ワジ・アズ・シル→ハリフ・アル・カラミシュ→シルワ→マリブと続き、約 168 kmの距離である。

3 番目のルートは、北西-南東方向に発達する水系とほぼ直交するかたちとなっているので数多くの谷と山を越えてゆかなければならない。南ルートともいえるこのコースは、サナ→ジハナ→ナキール・ワタダ→シルワ→マリブと続き、距離は約 175kmある。

北ルートはクエートの援助によってつくられた立派な道路があり、比較的楽に行けるようになったが、それまではいずれのコースも四輪駆動車で 10~15 時間はかかり、しかも腸捻転を起すようなひどい道であったという。自動車のない大昔にあつては想像を絶する苦しい旅であったろう。

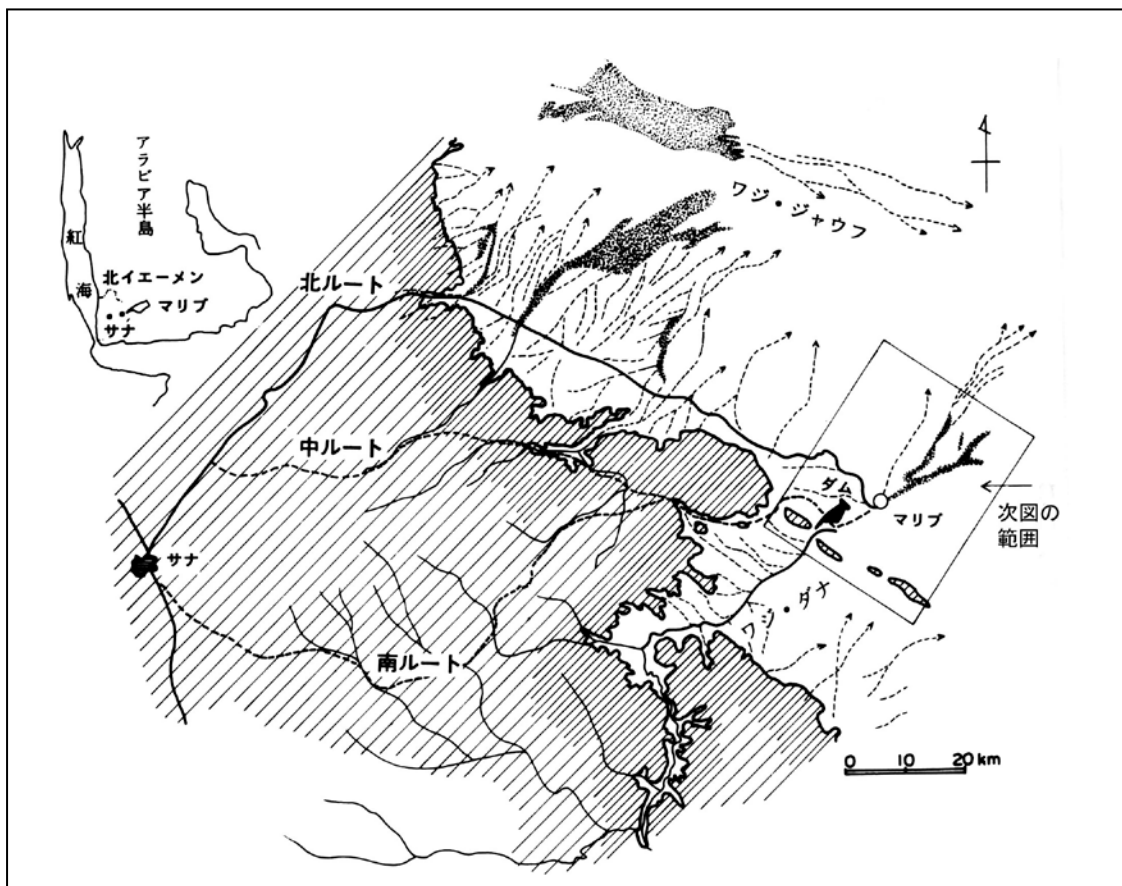


図2 マリブへの道

話は前にもどるが、4回目のイエメンでの調査の終了間際になって、当国大統領直々の要請ということで紅海に浮ぶ小島のカラマン島の地下水調査をする羽目になってしまったが、我々はそのかわりとして、マリブへの旅行について便宜を計ってもらうことを申し出た。先にも述べたように、マリブは心ずしも治安が良くないこと、途中にいくつもの検問所があることなどから、用心のためお願いした訳である。あまり頼りになりそうもない若い当国の役人が同行することになった。

我々が辿ったコースは北ルートである。現地での宿泊は出来ないということなので、サナを5時前に出発する。時間にルーズな現地人が約束の時間にキチンと迎えに来たのにはびっくりしたが、考えてみるとマリブ行きはそれだけ大変なところなのだ実感する。以下の写真はその途中の景観である。



写真5 サナ市郊外の検問所
(結構厳しい検問が行われている)



写真6 前方遙かワジ・ジャウフ
(その先はサウジアラビア、当時国境線は
まだ確定していなかった)

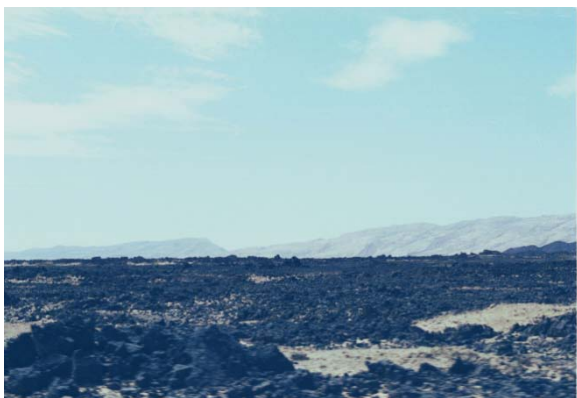


写真7 マリブの手前に広がる玄武岩溶岩台地
(このあたりは未舗装のため、走行に苦勞する)



写真8 砂が舞うマリブ集落

5 時間以上かけてたどり着いたマリブの市街地は、まさにゴーストタウンであった。このあたりは1962年～1967年の内乱の折に破壊され、廢墟と化した。写真9からその

ありさまをうかがうことができる。現在のマリブは下流側、つまり東側に移り、ここに生活するのはごく小数である。



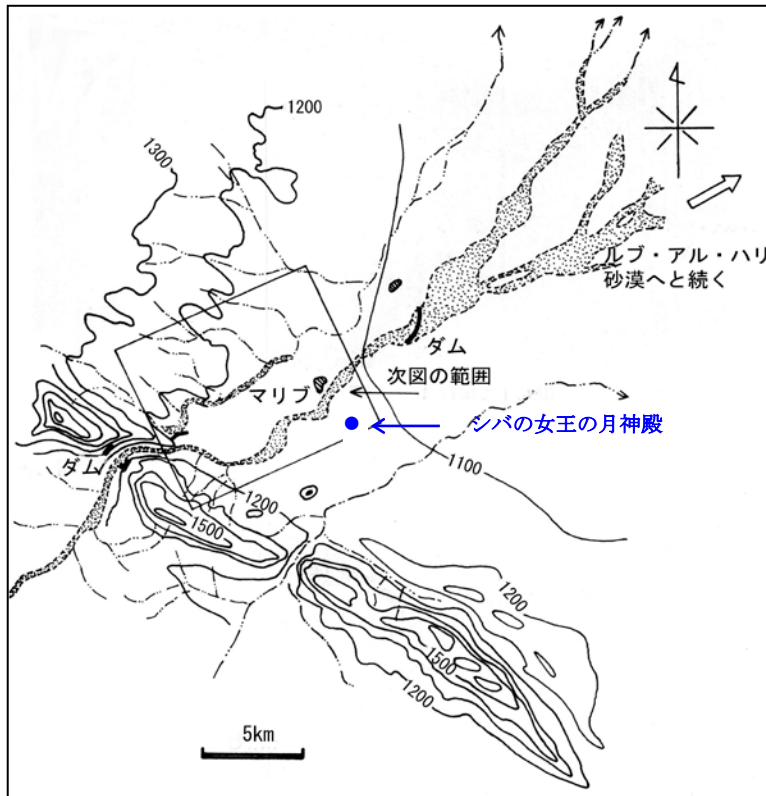
写真9 内乱によってゴーストタウンと化したマリブ旧市街地

(4) マリブとその近傍

図3はマリブ周辺の概略を示したものである。ダムが築かれているワジ(Wadi As Sadd, または Wadi Adhanah)は遠く中央高地に源を有していて、この国にはめずらしい恒常河川の一つとなっている。このワジが砂漠に出るあたりには流路と直交する方向、つまり北西-南東に続く山脈があつて、ワジはその狭窄部を通過して平地に流出するかたちとなっている。狭窄部を出るとその先は砂漠となり、やがて表流水は砂の中に吸い込まれて消滅する。洪水の度に流送されてきた土砂はこのあたりに広く堆積し、肥沃な土地を作りあげている。マリブの古代都市はこの肥沃な土地と豊富な水、そして前面の砂漠と背後の山岳という自然の要害の利を得て栄えたのであろう。

さて、ワジの水勢は平常時でもけっこう強いが、洪水時には水深1m以上、川幅は200m以上に達する。洪水は大きく春と秋に発生し、時には10~20日間にわたって、下流の灌漑地を水没させることもある。表流水は導水路や土堰堤によってワジの両岸に広がる灌漑地に導き入れられ、作付けが行なわれる。いわゆる洪水灌漑(Spate irrigation)である。

記録によると1960年以来、このような洪水の発生回数は少くなり、灌漑地の面積が減少しているという。砂漠化は目に見えて進行し、放棄された灌漑地がひろがっている。かつて豊富だったナツメヤシの森や葡萄園は現在では僅かである。



このあたりの住民は大きくは遊牧民と定住民に分けられるが、なおそれぞれに数種族あって複雑な関係を作っている。小さなトラブルは日常的に起り、大きなトラブルは争いの期間が2～7年に及ぶといわれ、その大半の原因は土地と水であるという。

灌漑地に定住する種族は近傍に住むベトウインの急襲に備え、家のまわりに防護壁を作ったり、いざという時に幾家族も逃げ込める防護塔を丘の上にたてたりしている。(写真10)

図3 マリブとその近傍

砂漠の民族、ベトウインも最近では居を構え、手掘井戸を掘って灌漑地を拓いているといわれる。収穫期には仲間のベトウインが灌漑地のまわりにテントを張り、手伝っている様子もみられる。手掘り井戸の深さは10～20mで動力ポンプを備えているものもある。しかし、なんとと言っても洪水灌漑の可能な地域に住む種族が優位にあるのは言うまでもない。



写真10 いざという時の防護塔

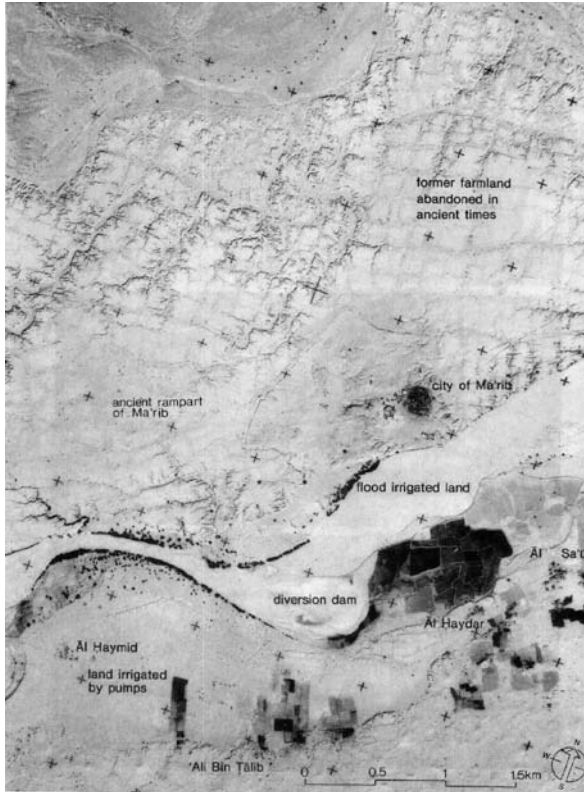


写真 11 古代灌漑地の条理遺構
(黒く映っている部分は現在の灌漑地)

現在の灌漑地はワジの周辺に限られている。しかし、シバ王朝時代の灌漑地は写真 11、図 4 に示した条理遺構の規模から、これを包含する遥かに広大な地域だったことが考えられる。当時はワジを挟んで北側と南側に灌漑地が広がっており、南側には後で述べるシバの女王の聖域とされる月神殿（マフラム・ビルキース）の遺跡、宮殿の跡などが残っている。その文明は現在のありさまからは想像出来ない位に高かったといえる。現代のイエメンはシバ王朝時代から全く進歩していないと酷評する人もあるが、それも頷けるような気がする。

マリブ近傍には写真 12 に示すような無数の遺跡が残っているが何のための施設だったのかよく分からない。もっと古い時代（新石器時代？）の共同墓地や祭祀の場所だった可能性も考えられる。もしそうだったとするとマリブの繁栄は長い先史時代を経た上で築かれたものといえることができる。



図 4 古代灌漑地の復元図



写真 12 灌漑地に点在する用途不明の遺跡

(5) マリブのダム

すでにふれたように、シバ王朝時代に築かれたといわれているダムの遺構はこの地域にいくつか存在するが、ジャバル・バラク・アル・キブル(Jabal Balaq al Qibl)とジャバル・バラク・アル・アウサト(Jabal Balaq al Awsat)の狭搾部に残るのは最大級のアースフィルダムで、ダム本体の表面は石板で覆われ、漆喰で固定されてあったという。



水を溜めるというよりはむしろ洪水制御を目的として建設されたこのダムの水は両岸に造られている水門を通して南北2つの灌漑地に導水されていた。そして水路の下流部には水勢を殺ぐためのものと思われる石柱列が水路を横断して各所に設置されていた。(写真13, 矢印)

写真13 水勢を殺ぐためと思われる石柱列

勿論ダムの本体は現存せず、今日我々が目にすることが出来るのは両岸にある水門塔のみである。このうち右岸側のものが規模も大きく、破壊の程度も軽微である。写真14に示したのが右岸側の水門塔であり、写真15に示したのが左岸側の水門塔である。



写真14 右岸側の水門塔



左の写真は下流側から見たもの。前面の川を横切る方向にダムの本体があった。なお写真の左端に水路(矢印)がみえる。



図 15 左岸側の水門塔

付近の山から切り出されたと思われる石灰岩のブロックがこれも石灰岩から成る岩盤の上に積み上げられ、遠望すればまさに城壁といった観がある。

数時間という短い滞在時間であったことと、随行してきた政府案内人の目を気にしながらの作業だったため遺構の細かな作図は出来なかったが、そのあらまは図 5 に示した通りである。

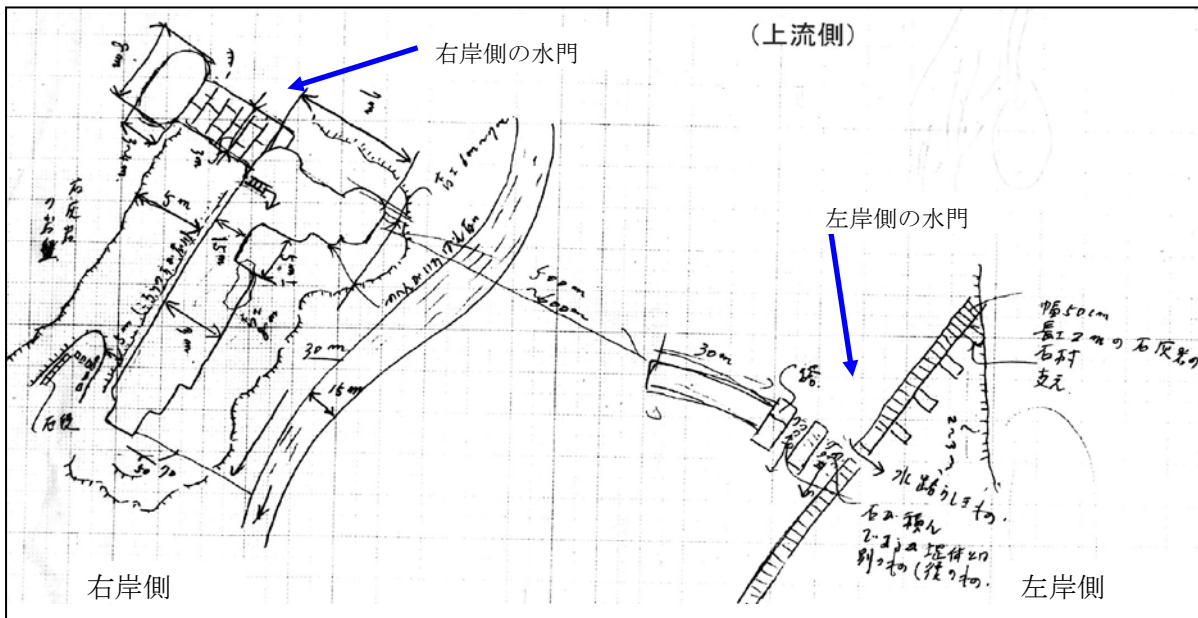


図 5 ダムの概要

右岸側の水門塔は基盤（石灰岩）の上に築かれているが、左岸側は基礎となる岩盤は堆砂に覆われていて見えない。しかし図の右端部は岩盤で、堤体はこれに取り付けられている。石積みの壁面と頂部は水の浸入を抑えるために漆喰が塗り込められている。なお図のスケールは正確ではない。

右岸側の水門塔について図6によってもう少し詳しく見てみよう。この水門塔の高さは岩盤上7~8m、長さは30m程度である。幅は意外に薄く、1.5~3mである。

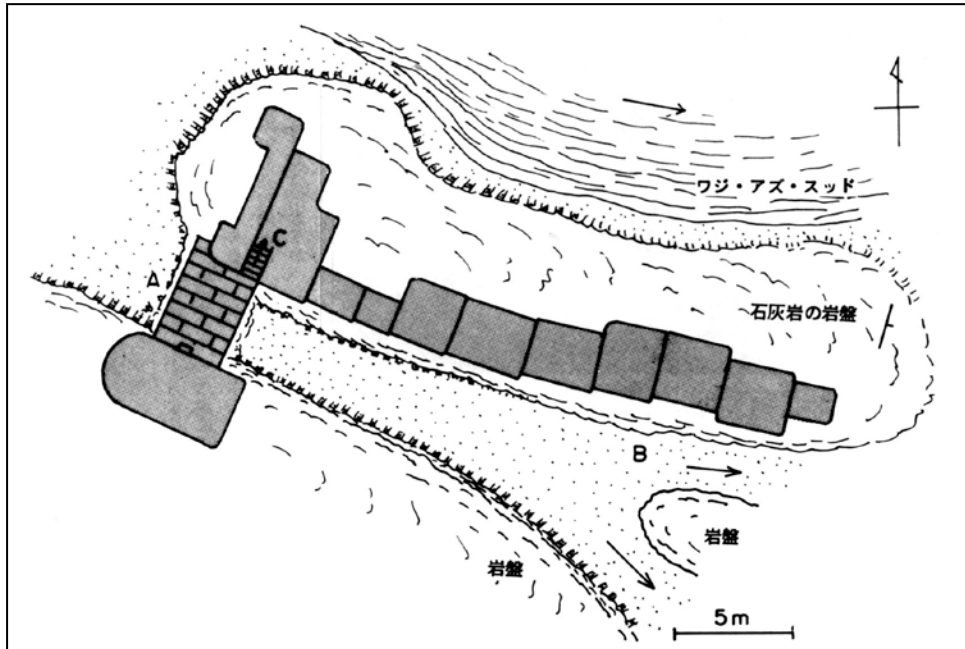


図6 右岸側水門塔の詳細

図6のAの部分は水の取入れ口にあたるところで、写真16がそれにあたる。ここには多分水量の調節用と思われる枕木様の石が積み上げられ、取りはずしや設置が可能なようになっている。水門の両側の塔にはそのための工夫と思われるようなあとがみられる。ここから取り入れられた水はすぐ下流で二分され、一部は岩盤を切り開いて造った水路や積み石によって囲まれた水路を通して灌漑地に導水され、一部は余水路を通して再び川にもどされるようになっている。(図6のBの部分, 写真17)



写真16 取水口部分 (A)



写真17 余水路部分(B)



写真18 頂部(C)

水門わきの塔には階段がとりつけられており、塔の上に出られるようになっている。
(図6のCの部分, 写真18) 河床からの高さは、15mはあろうか。

岩盤中の割れ目、ブロックと岩盤の間の隙間、またブロックどうしの隙間には火山砂レキと石灰をまぜて作った漆喰のようなものが塗り込められ、遮水工がほどこされている。塗り込みはきわめて丁寧になされ、(写真19, 20) また岩盤とブロックの接触部も丁寧に施工されている。(写真21)



写真19 石灰岩ブロックの隙間を埋める漆喰



写真20 岩盤の割れ目を埋める漆喰



写真21 岩盤とブロックの接触部



写真22 左岸側の擁壁

左岸側の水門塔は破損が著しいことと、堆砂のため細部の様子は分からないが、地表に出ている堤体頂部の様子(写真22)から、前出の図5のようになっているものと推定した。

(6) マリブの繁栄と衰亡

マリブの繁栄はかつて南アラビアのアデン湾に面した地域を産地とした香料（乳香）や香辛料、またその他の品々を遠く地中海沿岸地域まで運ぶためのキャラバンルートの大要衝であったことに拠っていたといわれている。それはシバ王朝よりさらに1,000年以上も遡り、その頃、既に灌漑施設が整えられ、豊かな農耕地帯が展開していた。

これまでに行われてきたシバ王朝の遺跡調査はまだほんの一部であるが、それでも規模の大きさは想像できる。たとえば写真23は『シバの女王の月神殿（マフラム・ビルキース）』と呼ばれている楕円形をした建造物の遺跡の一部であるが、その長径は90m以上、高さは15m以上に達する。その内側も外側も今は砂に埋もれ、何がそこにあったのか分かっていない。（位置を図3に示す）



写真23 シバの女王の月神殿



写真24 地中から姿を現した神殿遺跡



写真25 廢墟に転がっている石柱の残骸

かなり前、フランスで発行された「イエメン」と題する写真集に丁度この場所の写真がのっているが、それによると、写真23は上部のごく一部が顔を出しているに過ぎず、大半は砂の中に埋まっていることになる。（写真24）

直立した状態で残存している大理石の柱や、付近いたるところに転っている石柱の破片には細かな模様がみられ、精巧な技工がうかがえる。この付近一帯の発掘が完了したら、古代マリブの都市はどのような姿を現すのであろうか？

マリブが歴史的にどのような変遷をたどって現在にいたったのかは筆者にはよくわからないが、紀元前 100 年余り前にはシバ王朝は衰退し、ついで新しい王朝、ヒムヤライト王朝が起って、イエメンの中央部にあるゾーハー (Zofar) に首都を築いたといわれている。これは 5 世紀まで続き、6 世紀に全イエメンを統治したアブシニアン王朝に引き継がれる。マリブの偉大なダムが破壊し、修復不可能なほどのダメージを受けたのはこの時代であるといわれている。

話によると、周辺の住民はかつて(たぶん現在でも)自分たちの建物の材料として利用するため、さかんにこの遺跡の石柱を持ち去ったということである。遺跡の荒廃は砂漠化の進行という自然現象だけではなく、人間の力も大きくかかわっているのである。廃墟に転がっている石柱の残骸はマリブの繁栄と衰亡のあとを物語っているように思える。(写真 25)

(7) あとがき

「水の文化史」という面白い本がある。乾燥地の水の研究者として知られているアシット・K・ビスワスの著作であるが、その中でマリブダムについて、つぎのように述べている(高橋裕・早川正子共訳の原文のまま引用)

『前 1,000 年と 700 年の間のいずれの時に、多分建設されたマリブダムは古代世界の謎の一つと考えられていた。それはマリブの古代都市から 40 マイル近くのワジ・ダアナにあって、回教徒たちにはストゥ・エル・アリムとして知られていた。「イスラム百科事典」によると、一連のダムがイエメンの高山地帯の東側のかなり大きな川、デンヌ川を制御していた。この川の全ダムのうち、マリブは最大のアースフィル式であった。ダムは高さ約 33 フィート、長さ約 1,900 フィートで、ダムの両側には素晴らしい石造りの大きな排水口があった。雨による被害を避けるために、多分付け足したと思われる堤頂部の被覆以外は、このダム工事にはモルタルは使用されていなかった。

このダムは 5 世紀にはじめて破損し、次の世紀の後半期にとうとう破壊されてしまった。…(中路)…「コーラン」(34 章 14 節)によると『…「セバの人々はよい果実がなる美しい庭を持っていた。そして人々は神に背いた。それを罰するために神はダムを破り、そのよい庭を苦い果実が実る庭に変えてしまった」…』

この文書に事実を求めるとすれば“ダムは造られた時から破壊への道を辿っていた”ということであろう。破壊への道とはダムの堆砂である。シバ王朝に力がある間はそれへの対応が出来たかも知れず、勿論ダム本体の保守も出来たはずである。

次ページの写真 26 は左岸側の水門塔から右岸側の水門塔を遠望しもので、右側がワジの上流にあたり、前方に右岸側の水門が見える。(矢印) 堆砂の厚さは水門塔の高さから推して多分 20m 以上には達している。かつて同じように河床が上昇して堤体の高さに達したであろう。このような状態のもとで発生した洪水によって一気にダムが決壊したのかも知れない。



写真 26 ダムの堆砂 (矢印は右岸側の水門)