

第三話 古代の下水道

谷 口 尚 弘

日本の古代で、下水道という概念をいつ頃からとらえるかということにつきましては、これはかなり議論のあるところだろうと思います。いわゆる下水道というようなものは、当然、人間が生きていくうえで絶対的に必要なものですが、それが個人の段階で水問題が完結しているうちはこういう問題は起きてこないだろうと思うわけです。人と人との関わり合い、または人と自然との関わりあいの中で、言い換えますと人間の対社会的環境や対自然環境との関係というようなところで水の問題が、特に排水において不都合が生じた時にはじめて下水道というようなものが概念として生まれてくるのだろうと考えるわけです。

縄文時代まで遡ってみますと、当時は、これはご承知のようには狩猟、漁労、採集で食料を得ることで生活を成り立たせていました。住居は主として堅穴住居です。当然、堅穴ですから、雨が入らないように家の周りには、溝ぐらゐは掘って

あったようです。しかし、堅穴住居の跡が、現在は全国的に十萬個ぐらい見つかっているそうです。ところが、その立地の場所をみてみますと、山の尾根のてっぺんとか、あるいは北斜面にもあるのです。尾根のてっぺんにあれば、当然、毎日の水を谷まで汲みにいかななくてはいけない。北斜面であれば、日照が悪いですし、寒いですし、どちらかというと生活の快適さという点において非常に不都合が生じる。しかしながらそういうところからも住居跡が数多く見つかっているということは、飲料水の問題、日照、風向、湿度という居住条件よりも、絶対的に食料獲得を最優先していたと考えられるのです。

集落も、せいぜい数家族単位という、本当に小さい単位で社会を構成していたようで、おそらく汚水排除をどういうふうにしていたかは分りません。しかし、そういうふうには水の便が悪いようなところで生活していたということは、ほとん

ど汚水というのはそこいらに撒いたのか、地中にしみ込ませたのか分かりませんが、ほとんど問題にならなかったと考えていいのではないかと思うのです。

では、まったく無関心だったかというところ、これはまったく推定で考えるより仕方ないのですが、当時、アイヌ民族というのは全国的に分布して、アイヌ民族は文字をもっておりません。すべて伝承、あるいは伝聞という形でしかありませんが、アイヌの人達に古くから伝わる自然をけがさない生き方は縄文時代の生活を類推させるのではないかと思えます。

紀元前三世紀頃になりますと、弥生時代に入ってまいりません。縄文時代と弥生時代といいますが、時間的に連続してはいますが、歴史のうえからみた場合には、あらゆる意味において不連続であると考えてもいいと思います。まず大陸から稲作技術が渡来し、金属器が伝来してきた。大陸の文化、および政治の影響をまともに受けたことから、稲作技術といえますのは、田圃に水を入れるための水路が必要ですので、ただ流れている川の水を利用するというのではなく、より水を積極的に利用するようになってきた。また、金属器、特に青銅と鉄器が入ることによって労働効率が非常に向上した。ということ、生産手段の効率が良くなったということになるわけです。

大陸文化の影響で、社会としての意識が発生してきました。これはどういうことかといえますと、稲作のため人間は平地に降りてくるわけです。そして、稲作するには集団労働というものが必要になってまいりまして、当然、集落が縄文時代に比べますとかなり大きくなってきます。そうしますと、自然に人々の社会的な関わりが深くなってくるうえに、大陸の影響を受けて意識としての社会性の芽生えがあったと言えます。

こういう背景の下でいわゆる生産ポテンシャルが上がってきますと、どんなふうなことが起きてくるかといえますと、一つには技術的な指導者が現われる。これは当然稲作ですとか新規開墾などをしていく場合、あるいは集団を形成していくうえにおいて、技術的な、指導者というものを社会が必要としてきたという背景があると思います。二番目には、新しい水田、集落をつくっていくためには労働が必要なので、それを指導するためのリーダーとしての旗降り役が必要になってくる。三番目としましては、いわゆる灌漑などの技術を取り入れることによって、生産地域が拡大してくる。水の便利を求めてそこに新しい集落ができてきますので、そういう意味での絶体面積と範囲としての地域の拡大があると思います。そうすると、地域の周辺部において隣接する集団との間に摩擦が出てくる。水争いということもあるかもしれま

せんし、リーダーの繩張意識ということもあるかもしれませ
 せん。そういう意味で、周辺部において摩擦が増大してくる。

そうなりますと、先程の背景の下で、政治的なあるいは軍
 事的な、あるいは技術的なリーダーの豪族という形になっ
 てまいります。豪族が生まれてくると、必然的にそこでは社会
 における階級化現象が始まってまいります。一方において、
 集落の拡大が進んできますと、勢力争いから部族闘争とい
 うようなものが生まれてまいります。

ですから、弥生時代の初期から中期にかけては、集落
 の周りが環濠とか、堀を持つような集落になってまいります。
 このへんの部族闘争というのは、日本側の史料ではなく、中
 国側の「魏志倭人伝」に書かれており、そういう中でのもつ
 とも勢力があったのが卑弥呼だと言われています。このよう
 な形で弥生時代に部族闘争がありました。それがやがて一段
 落しますと、環濠というものの意味が薄らいでござましてそれ
 が非常に小さい単なるV字の側溝に変わってまいります。こ
 のV字側溝には、防御という意味はなくなりまして、おそら
 くは用排水のためのものであらうと考えられます。闘争時代
 が終わって、なおかつ部族闘争の中で生き残った力の強いも
 のが、大和地方を中心として勢力を張ります。やがて古墳時
 代になり、国家誕生となってまいります。弥生時代というの
 は国家が誕生する前段階の役割を果たすと整理できるかと思

います。

図一、二は、神奈川県の大塚遺跡の環濠集落を表してい
 るのですが、○で表されているのが堅穴住居の跡です。その周
 辺をぐるっと溝が取り囲んでいるわけですが、これはかなり
 防御的で現在でいう濠の役割をしていたと考えられておりま
 す。大塚集落といえますのは、図にありますがように、大体、
 二百メートルから百三十メートルぐらいの楕円形のような細
 長い形をしておりますが、ここでの戸数は九十戸ぐらいに
 なっております。これは、弥生時代としては典型的な集落だと
 言われております。

このように、弥生時代の水路というのは、防御的、用水、
 排水も兼ねた、場所によっては水田への用排水も多分兼ねて
 いるのではないかと思えます。そのへんの史料は森浩一さん
 が「古代日本の知恵と技術」という本の中で次のように書い
 ております。

「弥生時代には、低地に大小の水路をたくさん掘っています。
 弥生時代の水路というのは、多目的で狭い範囲の灌漑にも使
 うし、集落や田の排水にも使ったでしょうが、特に船に乗っ
 て利用するという水運にも使うという多目的なもので、もち
 ろん川魚なども獲ったでしょうし、用便もここでしていたら
 しいのです。そういうシステムは、中国の江南地方の農村が
 毛細管のようにクリークでつながれていて、便利なところ



図-1 大塚遺跡の環濠集落

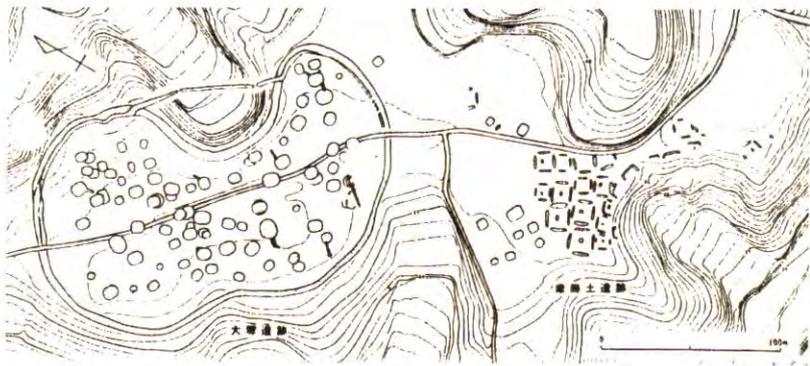


図-2 大塚集落の遺構分析図

(出典：図-1、図-2 「大塚・蔵勝土遺跡」パンフレット、横浜市教育委員会より)

は各家々の前まで細いクリークが伸びている。その構造が、弥生時代に似ているだろうと推定しています」

しかし、し尿の処分方法については、正確にはまだ分かっていないようです。ただし、少なくともこの時代、まだ農地還元はされていないということだけははっきりしているようです。

次に、四世紀から古墳時代に入ってくるわけですが、古墳時代ではいわゆる天皇の古墳ができるようになってきます。

その古墳が造られる背景というものを考えてみますと、第一に経済がかなり大きくなって、それだけ権力を持った人間が古墳を造れるだけの経済力を備えてきたということがあります。二番目には、労働力の動員が可能になった。これは、それだけ権力を持った人が労働を集約できる能力を持ったこと、たということ。三番目には、技術力の向上があった。測量技術ですとか、金属道具の使用ですとか、あるいは指揮能力の向上というようなことがあります。これは、海外からの技術輸入、あるいは渡来者集団の影響が非常に強いと思います。

古墳時代の二番目の特徴として、完全に階級制度が定着していたということがあります。三番目には、大陸との交流が深まってきまして、大陸の文化が入ってくることによって、国家意識の目覚めがあったということで、中央政権とか律令制を導入しはじめた。四番目には、仏教が伝来した。これは、

飛鳥文化ですとか、難波京、あるいは太宰府というようなところに直接的な影響を与えているわけです。その直接的な影響の中でもっとも大きいのが仏教寺院建築様式です。これは築地塀で周囲をぐるっと囲んで、外側と隔離したような形の本殿とかいろいろな建物の配置を決める。こういう寺院建築様式というものが難波の宮ですとか、板蓋の宮跡、飛鳥浄御原宮など当時の宮というようなものの建築様式に非常に大きな影響を与えております。

下水道的にみますと、図13に見られるように、当時の建物は掘立柱形式です。掘立柱といいますが、地面に穴を掘ってそこに柱を立てて、その周辺を埋め戻すかあるいは雨に対して防御するため根入れ部分を粘土で固めるといような構造にしています。しかしながら、どうしても根が腐ってきて建物が駄目になりますので、当時の建物の耐用年数というのは、高々二十年ぐらいだというふうに言われております。したがって、伊勢神宮などが二十年ごとに建物を遷都するのは、これは家の当時の耐用年数からそうせざるを得なかった。二十年ごとに建て替えなくてはいけなかったという必然性が現実にあります。このような建築様式では、掘立柱の立っている穴を掘った跡のところに水が入って、それが乾燥湿潤を繰り返しますと柱の根腐れを進めますので、そこに水が入ることを防止するために、屋根から落ちてくる雨水を

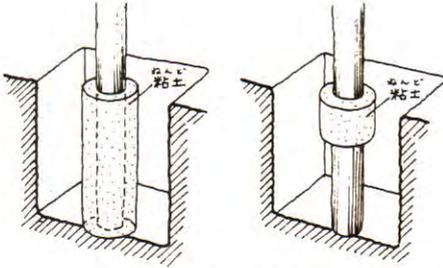


図-3 掘立柱

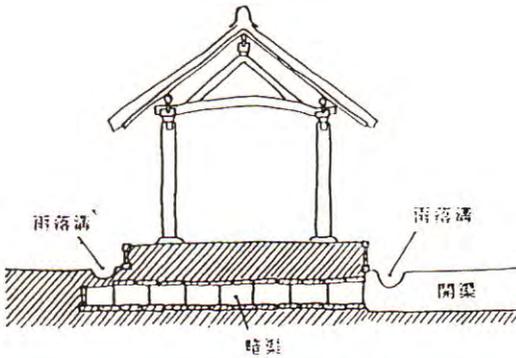


図-4 暗きよ部東西断面模式図

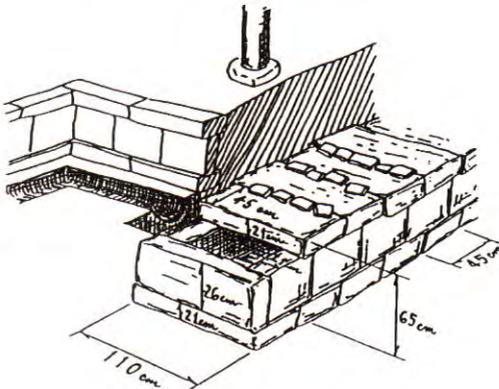


図-5 石組暗きよ復原試案

受ける側溝のような雨落溝というものを造っておりません。古墳時代から奈良時代にかけては、まだ掘立柱のある建物につきましては、雨落溝というものがきちんと造られています。

ところが、建築技術が進歩して、大きな石の土台を置いて、

その上に柱を建てるというふうには建築技術が進んできません。土台の上に柱を直接載せるという事は、軸組が非常にしつかりしていかないといけないことと、建物自体に重量がなくなっていくという事になります。建築技術的には非常に難しいのですが、掘立柱は多少あいまいでも何とかもったとい

出典：図4、5 「史跡公園環境整備に伴う難波宮発掘調査現地説明会資料」

昭和60年12月28日 大阪市教育委員会、大阪市文化財協会

うことなのです。それが、土台の上に柱を直接建てる構造になりますと、雨落溝というものがかならずしもないとこが出てきます。先日、滋賀県の石山寺に行ってみましたら、石山寺は雨落溝はないんです。それは、土台の上に少し土盛りをしていわゆる基壇の形にして、そこから柱を建てて、雨は下の土に落としてしまえば別に雨落溝がなくなつてどうということはない。そういう意味では、これは雨水排除の雨落溝を下水道といつていいかどうかは分りませんが、少なくとも雨水排除の積極的な意味をもたせたという意味においては重要なものだろうと私は考えます。

弥生時代の後期から、日本でも井戸を掘る技術が出てまいりましたので、古墳時代、奈良時代になりますともう井戸というものがかなり普及してきました、井戸の周りから井戸水を排水する溝が、大体周辺を石で積んだような溝が多いのですが、そういったようなものが雨落溝と連結しているという例もあります。

たとえば、飛鳥の板蓋宮なのですが、井戸の周りにちゃんと溝がありまして、建物の周りにも雨落溝というようなものが造られております。大体、石積造りのものが多いようです。それから、築地塀を造りますと、寺院、あるいは宮の中の水を外部に排出する場合には、築地塀の下を抜いております。ですから、興福寺、東大寺の築地塀の下は瓦のパイプですと

かあるいは石積みの暗渠で水が抜けております。また、当時、朝鮮との通商というか、交易の中心になりましたのが難波の宮なのですが、難波の宮の中にもそういう暗渠が残っております。図—4は回廊ですが、回廊の周りに雨落溝がありまして、その下を暗渠で抜いているという構造です。図—5は二上山から切り出してきた凝灰岩製の暗渠です。こういう切り石で暗渠を組むわけです。こういったようなものの、一つの例は、今でも難波京のすぐ南にあります大阪聾学校の中に保存されています。

古墳時代の次に今度は藤原京の建設というものが六百九十四年になされます。これは、わが国最初の都城で、道路を完全に基盤目状にした条坊制を採用しております。これは、長安ですとか洛陽等、中国の影響だということです。これは、最近の説では、長安よりも少し古い洛陽の影響だろうと言われているようですが、専門的なことについては私はちょっと分かりません。ただ、都城の立地条件といえますのは、中国の陰陽思想によります。陰陽思想といえますのはいろいろな面がありますが、一つには「東に大河、西に大道、北に山を背負いて南に大湖あるを可とす」というふうなことが、これが天子が住む都に相応しい立地条件なのだと言陰陽思想は言うわけです。

これは都市計画から考えてみますと実に合理的な思想なわけです。といいますのは、北に山を背負って市街地ではちょうど傾斜が緩くなる、そういう地形がいいのだと。西に大道というのは、都市の中の人間は消費生活をするわけですから、物資は当然外から運び込まなくてはいけないという意味で、輸送手段として道がなくてははいけない。あとは、軍事的に大勢の軍隊を通せるような、そういうものがなくてははいけない。東に大河といえますのは、これは防衛上の目的もあるかもしませんが、昔はむしろ陸上輸送よりも水運のほうが普通でしたので、輸送上非常に大事だったのだらうと思います。南に大湖あるを可とする。大きい河でもいいのですが、という事は、北に山を背負っていて、南に向かって傾斜が変わるといふことは当然、こういうところは泉が湧き出したり、井戸を掘る場合には比較的残くても水が出てきます。使った水は、南に向かって傾斜しておりますので、どんどん流せば、南側に水の受け皿もある。汚水あるいは雨水の受け皿も用意されているというようなことで、都市計画的に考えた場合もこれは非常に良い立地条件であるわけです。

これは、西洋でもポンペイなどは、まったくこれと同じ地形のところに都市が立地しています。ですが、藤原京は南高北低と「天子南面」という原則からは反しております。南に傾斜しているということは、南が開けているということですから日照など生活の快適さという点においてもいいわけですが、ところが、そういう意味では藤原京というのは北高南低原則から外れていまして、藤原京の水は逆に南から北に向かって流れます。そして、北側の藤原宮、天皇の住む宮の中を通過して北側から外に排出される。そういう意味においては、ちょっと陰陽思想から外れています。

それでも、藤原京は道路に対して、きちんと道路側溝が築造されておりまして、道路側溝の総延長は百九十八キロにもなります。朱雀大路というのがありますが、これは道路の幅が五十大尺、一大尺といえますのは〇・三五メートルぐらいです。ですから、大体十五、六メートルあるでしょうが、それぐらいの道路幅です。これは、南北に貫くメイン道路です。その両側に二十大尺、大体七・一メートルぐらいの大きい溝があります。これらの平均的深さは五大尺、約一・八メートルぐらいあるわけです。ですから、これは本格的な排水施設だと言ってもいいと思います。

藤原京は、比較的低湿地でありますので雨水排除は快適な生活をするうえできわめて大切であります。当時は、道路を舗装するという考えはありませんでした。西洋では舗装するケースはこの時代ではもう出ています。日本では、戦車が発達しませんでしたので、舗装という考えはなかったのですけれど、ポンペイ、ローマ、あるいはギリシャのほうでは既に

舗装道路というものはかなりあります。アジア大陸では、あまり舗装という技術は発達しておりません。乾燥地帯だからだろうと思うのですが。したがって、雨が降った時に積極的な排水を考えなければ、道路はぬかって交通に支障が出た。特に、物資の輸送は滞った。藤原京は、条坊制という当時としては近代的な都市づくりを計画した段階で、今日の下水道の前身となるシステムを設ける必要性があった。逆に言うと、人が密集して住む所には、本格的な排水システム（広い意味での下水道）が必要だということを日本の歴史において初めて証明したものであったと言えるのではないかと思うわけです。

藤原京ができてから、わずか十六年で都は平城京に遷都されます。平城京というのは、これまた現在からみまますものすごい都市であったと思います。といえますのは、南北四・八キロ、東西四・三キロのほぼ長方形。人口二十万人。十万人説というのがあるのですが、今大体二十万人説というのが定説になっているようです。そうしますと、面積を人口で割ると人口密度九十七人/ha。ということは、現在の東京都の区部の約半分ぐらい。これは、すごい密集度だと思えます。私も最近までこんなすごい都市とは思っていませんでした。模型でみると、すごいです。本当に驚きました。都城というのは、一面では国家が全国から徴収する税金に

よって生活する消費者の大集団という性格を持っているわけです。二十万人の大消費都市は、物資の流入が滞るとパニックが起きる。道路排水の重要性は、藤原京以上に重要になった。つまり、平城京の雨水排除は「生活の快適さのみならず、生活基盤を支える役割」を持つに至った。水の排除計画は、都市計画の段階ですでに設計されていた。これは西暦七百年の遷都の前に、三年間ぐらいかけて藤原不比等による測量ですとか、その計画が作られているのですが、この時にすでに排水というものが完全に考えられています。といえますのは、街が両側から真中に向かって緩い傾斜をしていて、南に向かって傾斜していきますので、水の流れる方向に道路も、たとえばこういう傾斜地における道路では、同じ側溝でも片側の受持つ排水区域の面積とこちら側の持つ面積に当然違いが出てきます。したがって、道路側溝は道路に対して左右まったく対称的にあるのではなくて、排水区域の大きいほうの側溝が実は大きくなっている。これは、最初からそういうふうに計画されているということは、やはり排水計画が都市計画の段階ですでに折り込まれていたということの証拠でもあるわけです。

汚水については、これは側溝に流していたらしいということが分かっています。その次に、温浴場排水というのです。これは当時宮内とか寺院に入浴した建物の跡が見つかる

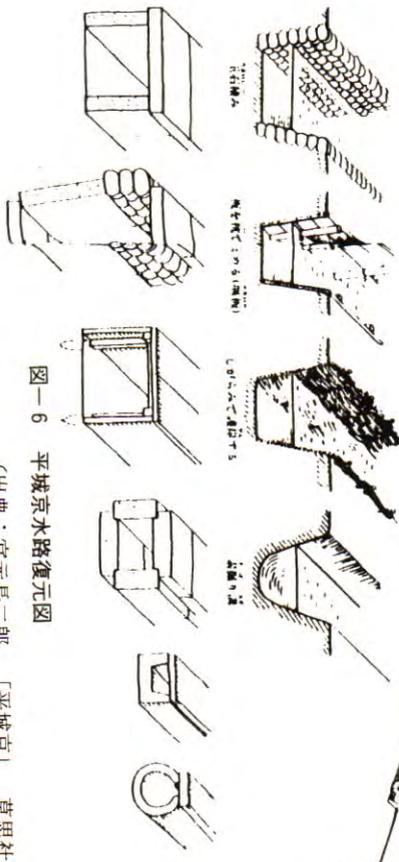
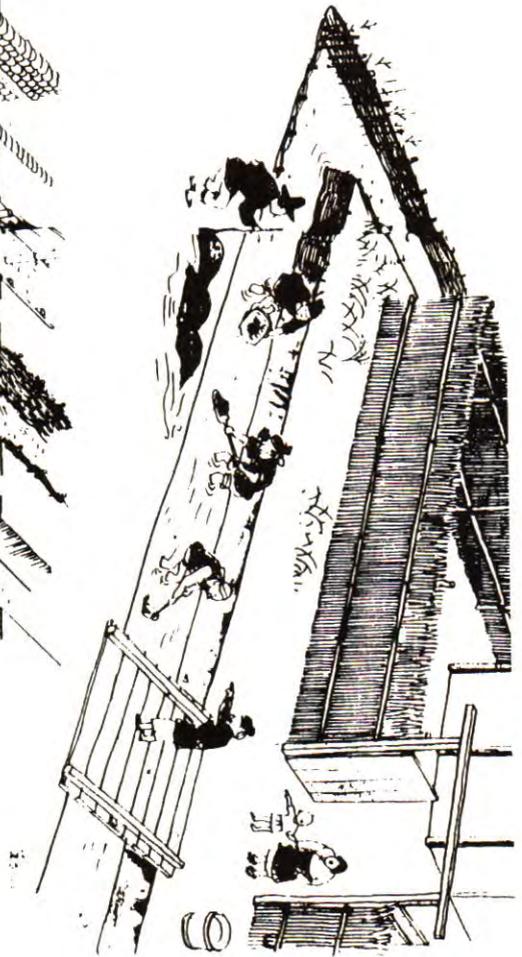
ています。当時の人々は、まだ入浴する習慣はなかったようです。当時の入浴といえますのは、今でいうサウナ風呂です。石を焼いて、水をかけて湯気を出します。ですから風呂は無いのですが、貴族、天皇、神官、僧侶はいわゆる禊の儀式として入浴していた。入浴の排水方法は、宮内で発見されておりますが、暗渠とか開渠で外に排出していた。これは、モヘンジョダロですとか、あるいはメソポタミアなどにおける紀元前三千年ぐらいに造られた都市における例とまったく同じであります。

トイレですが、これははっきり分からないそうです。国立奈良文化財研究所の宮本さんという方は「道路の側溝に跨がって建てられた小屋が数箇所見つかっていますが、これが廁でしょう。公衆便所として一般庶民や、道行く人々に利用されたものと思われます。」とっています。ただこれは、考古学者の人たちは、学説的にはまだ採用していないようです。また、宮内のトイレはどうも砂便所だったらしい。箱の上に砂を入れておいて、そこにしたらどこかへ持って行って処分してしまうというような方式であったようです。

また、当時の町の状況がどうであったかというと、左京八条三坊の町並み復元図(図—7)によりますと、道路と家の間は側溝で仕切られていて、そこに橋のようなもので宅地内に入り込んでいったという、これが典型的な町並みであった

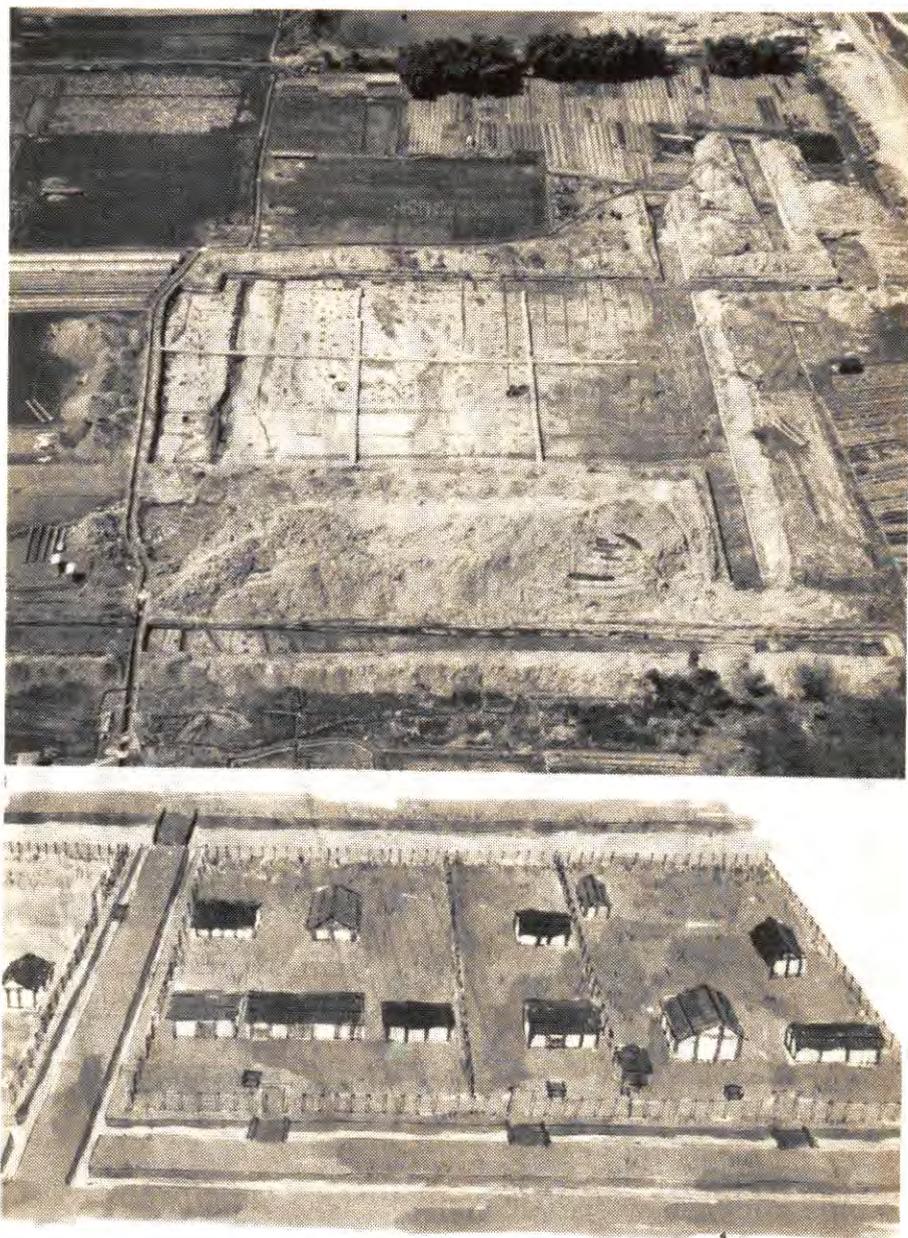
ようです。京内では、水田は禁止されています。ただ、畑などはつくったようです。各家といましょるか、たとえば一番右の門から入った左側のところにあるもの、これは井戸のようです。こんなような町並みであった。

次に、平城京の溝というのはどんなものだったかというところをこれもやはり宮本さんの書かれた「平城京」という本の中から引用させていただきましたが(図—6)、こんなような側溝、あるいは暗渠があった。この中に京職という、今では警視庁のようなものだったと思うのですが、時々命令をして、側溝の掃除をやらせていたようです。これは、その後の長岡京とか平安京などにも、基本的にはこのスタイルが引き継がれていくわけなのですが、平安時代の延喜式という一種の法例集みたいな書物ですが、これには人々が浚渫をサボったり、時々、側溝を仕切って自分の宅地内に水を引き込んでしまう。それが雨の時に溢れて、街路を水浸しにしてしまうので、そういうことをしてはならぬというお触れなどが書かれています。ですから、維持管理もやったのでしょうか、実際にはちよくちよくサボったりして何回か役所のほうから命令を出している。そういう意味においては、今もちよつと似たような現象が出ています。浚渫はしたらしいですが、まったく順調にいったというわけではなくて、やはりこれをきちんと維持管理するためには、かなり苦労したといま



図一 9 平城京水路復元図

(出典：宮元長二郎 「平城京」 草思社)



図一七 左京八条三坊の町並復元図（平城京）
（出典：「よみがえる奈良—平城京」 奈良国立文化財研究所監修）

ようか、そういうようなことが書かれています。

次に丁度大陸との交流がありました時に、朝鮮で、新羅が中国から圧迫されまして、日本に応援を求めてきました。日本はわざわざ応援に行つて、六世紀に白村江という所で闘いをやるんです。散々に負けてしまうのですけれど、そういうことで大陸との間に緊迫関係が生じたことがあります。その時に、西の守りとして太宰府ができます。太宰府は、海岸線からずっと引込んで、一番狭まったところに水城という砦を築くのですが、砦の前に堀をつくっていたわけです。その堀に砦の中の水を抜くために、いろいろな排水施設があります。テーパーのついた陶管を差し込んでいくタイプの排水路です。

これは、大きい瓦を砕いた上に、小さい瓦の半べらを載せるような形のものですとか、木でつくった、木製の暗渠。そういうようなものが、太宰府には今でも残されています。このパイプは、瓦を作る技術で、瓦というのは実はパイプなのです。粘土をパイプ状に作り切れ目を入れておいて、乾燥後にトンと叩くとパタンと壊れて、その破片を焼いて瓦にするのです。

もう一つは、長岡京の時代になりますと、北辺でもって随分反乱がありまして、桓武天皇が北方を鎮圧するのに、宮城県に多賀城という砦を兼ねた行政府をつくります。多賀城で

も非常に類似の木樋だとか用排水路が残っているようです。大雑把ではありますけれど、避れば弥生時代まで避れるのではないかと一つ一つの例をお話しさせていただきました。

討論

稲場 まず、大塚集落というのがありますが、これは水路の幅はどのくらいなのでしょう。総延長が六百五十メートルですが、幅と深さはどのくらいなのでしょう。何となく、写真を見ていて図の1の場合、両側が山みたいな感じで、しかも傾斜が急でないような気がするのです。ですから、幅によつてもものすごく敵に攻められやすいような気がするのです。

谷口 水路の幅は四メートル深さは一・二〜二・〇メートルほどで左手の北側が山なのです。南側斜面は下っているんです。

稲場 だから、非常に逆に攻めやすいものという気がして。もし、防御するのであれば、防御オンリーに考えれば、山城で山の上にも造ればいいような気がするのですが。

谷口 高地性集落というのは、そうです。

ただ、大乱がなくなると、環濠集落がなくなってしまう。いあとは、V形の小さなものになってくることは、事実なのです。

稲場 そうですね。何となく、地形的にそういう気がしたものですから。もう一つ、縄文時代の堅穴住居、これは私は非常に興味をもっているのですが、ここにはあまり堅穴住居の特性というところで書いていないような気がするんですが、地表面があつて、掘り下げて、そこへお碗底のような屋根を被せます。その屋根がどんなものでできているのか、よく分かりませぬけれども、おそらく雨なんか降るとすぐ雨漏りするのではないかという気がするんです。多分。だから、床面においても雨漏りする。また、生活するのは床面です。すから、ここの床面で汚水を出せば、しみ込ませる以外は流れていきませぬから。ですから、床面の周辺に周溝という小さな水路を掘つてあるわけです。ですから、必ず水路があつて、床面で生活して、周溝で雨漏りだとか排水を出していたのです。だから、この周溝というのは、家の中にはすぐく重要な気がするんです。これは、明らかに下水といつていいような気がします。

またよく周溝のそここに瓶が埋められているというわけです。底のないようなものもある。瓶の底がないということ、しみ込むということかもしれない。あるいはここへいろいろなものを貯えた。

堅穴住居というものは非常に汚水の影響を受けやすいものなのです。ですから、高床式の家ですと、汚水を出しても、

クソを出しても豚が食べてくれるとか、地面にしみ込んで直接生活の面には影響ないわけです。東南アジアのほうの高床式になると。

ところが、堅穴式というのは、汚水に対して非常に厳しい防衛をしなければならぬというような構造なんです。そこを、もうちょっと僕は非常に興味を持っているんです。ですから、ものすごく直観的に言うと、たとえば江戸時代でも桶に下水を溜めて、溜まった下水を農地に持つていつて撒いたりというようなことを言われているのは、もともとこういう家の形態に端を発しているのではないかと思うのです。ですから、おそらく堅穴住居では下水だつて溜めて外に持つて出て撒いたのではないか。糞尿なんかでも、絶対に家の中ではやらない。だから、外へ行ってやったのではないか。そういうことに、堅穴というのは非常に効いているという気がするのです。

だからむしろ、ここに書いてある食料獲得優先というよりは、かなり排水上、立地条件の良い場所に、つまり山の中だとか山の上、あるいは谷の沢筋にしても非常に高い場所に堅穴を造つて居住するということが一般的ではなかったかと私は思うけれど。だから、平野にはあまり逆に住まなかつたのではないかということをよく言われます。それは、食料優先と同時に、汚水対策上も家屋の構造にあつたのではないかと

いう感じがちょっとそんな気がします。

また、一説によると堅穴住居というのが、案外、江戸時代でも明治になってもあったという説もあるんです。非常に堅穴住宅というのが一般的な住宅で、何も縄文時代だけではない。だから、平安時代なども相当数の一般庶民は、堅穴住居に住んでいたということを言う人もいるし、多分事実ではないか。明治時代でもあったと思います。そのあたり、堅穴住居の構造というか、それをもうちょっと考えてみたらどうかという気がしたのですが。

谷口 なるほど。それも面白い視点だと思います。たとえば、長岡京などに行きますと、発掘調査をすると、長岡京の発掘の下に堅穴の遺跡が出てくるんです。ですから、以前は長岡京の部分で遺構が出てくる、それで打ち止めにしたらしいのですが、最近では堅穴の跡があるかどうかというところまで掘り下げるのだそうです。だから、おそらくは元々、遷都する前にやはりそういう跡があるということは、そこに堅穴式の集落が当然あったと思うのです。

稲場 ちょっと話が違われど、たとえ瓦などがなぜ必要なのかということだって、雨漏りともものすごく関係があるのではないかと思うんです。瓦ができる前は、どんな材料の屋根をふいていたのかわかりませんが、たとえばわれわれの屋根なら屋根でも、ものすごい厚みがないと、ずつとしみ

込んで漏るのではないかと思えます。そうすると、乾燥している時は、いいけれど雨が降るとものすごい重量になる。そうすると、これは家の柱とかを考えるとなかなか、藁が水を含んだらすごい重さになって困るだろうと予測するし。だから、逆に瓦ができることで重量も軽くなったかもしれないという気がするんです。これは、暴論かもしれないけれど。

谷口 排水の面からアプローチしている文献というのは、あまりないのです。水汲みが大変だったので、汚水量は少なかったと想像できるのですが、堅穴から掘立柱に変わってくる時の大きな問題点として、家の中の排煙が随分大きな問題として取り上げられています。中で炊事をして、上に煙を抜くと雨が漏ってきましてどうしようもないので、それをどうするかということが、建築の発展するプロセスの中ではかなり重要な因子になっているということです。家には必ず火守りを置いて留守番させていたようです。そういう面からアプローチした資料は、かなり私の目には触れました。

稲場 だけど、何で瓦は丸くないといけないのかということもあると思うのです。やはり、ペタッとした瓦もいような気がするんです。ところが、丸くして水はけをよくします。初期の瓦はペタッとしていていいような気がするのですが、ペタッとした瓦なんてないような気がするんです。現代でこそ、あるかもしれないけれど。何で、最初からこうつくれた

のかというの。

谷口 やはり、水の流れがいいからです。

稲場 水の流れがいいということは、悪ければ障害が起こるからですね。だから、そういう悪いことがしょっちゅうあったということなのでしょう。

谷口 瓦というのは、元々、溝なんです。結局、瓦自体は凹型の格好になるわけです。だから、水が凹んだところを流れる。そして、瓦を重ねることによって、連続的に水を流します。

稲場 だから、連続的に水を廃棄したという、非常に考えてみるとおかしい内容が屋根なのです。溝の連続体というのが屋根なのだ。それが、溝をなぜ連続体にしなければならぬのかというと、やはり雨漏りがしょっちゅうするから、屋根がそのためにものすごく重くなるとか、家が非常に腐食しやすくなるとかいうような問題を、えいえいと何千年も繰り返していたのだと。だから、家の中だって周囲に堅穴の家で側溝のようなものがある。ないところもあるようですけれど、あるところもかなりあるということなど非常にこういう気がするんです。だから、きっと床にしたって少し丸みがついていたのではないか。ちょっと水はけがいいように、丸みのついた床の上に住んでいたのではないかと思えます。当時の話だから分かりませんけれど。

石丸 堅穴の居住性というのですか、やはり涼しかったので

すか？

稲場 暖かかったということが書いてあります。それは、よく分からないのですが、ですから、縄文時代の気候の問題もあると思うのです。暑かったり、寒かったり、冬なんかすごく寒いんじゃないですか。夏などあんなところにいたら、蒸し風呂みたいになるかもしれないけれど。夏は、外にいたのかもしれないけれど。だけど、屋根なんかスケスケじゃないかと思うんです。だから、風通しはいんじゃないかという気がしますが。

熊井 だいたい縄文時代の堅穴住居の屋根ですが、あれは割合に暖いんです。家の中で火を使うと屋根の内側にはススがつきますね。あれは殺菌と同時に保温の役割があると説明もあるんです。だから、古い家ほど風は抜けるけれど保温性はよいのです。さっき、中国の陰陽道の話がありましたがこの時代の宗教的な考えは生活のあらゆる面にそういう思想が多少は影響しているのかと。

谷口 陰陽思想というのは、実際には具体的に水問題とかそういうことが念頭にあったというよりは、呪いで、東には何とかという龍が住んでいて、四つの方向に神様がいて、その神様の御機嫌をとるのにこういうのがいいのだというように、一種の今でもいう方角の占いがありますが、あれに近いものらしいのです。そう言ってもそれが占いだとか呪いだからと

いって、では合理的な根拠は何もないかというところ、決してそうではなくて、やはり長い間の人間が生活をしてきたところからの知恵が、どうも呪いだとか占いなどというところに集約されているということが実際にあると思いますので、後から考えてみると、それは呪いという非合理的なものでありながら、実は非常に合理的なのだという例は、いくらでもありますから。これは、たまたま具体的に書いてあるのを引張りだしたのですが、本来の陰陽思想というのはもっと呪術的といましようか、かなり占い思想です。

稲場 京都なども、こんな感じがします。鴨川なども、東に流れています。

谷口 平安京は、典型的なものです。

熊井 西のほうは大阪の難波京。

谷口 長岡京とか平安京は特に、だんだん藤原から平城、長岡、平安というふうに来るにしたがって、立地条件としてはだんだん良くなっているようです。

稲場 谷口さんは、一般の人には入浴の風習がないと言われているから、風呂なんか使っていない。水をかけるだけでしよう。ポンペイも水を禊に使ったのではないかという説もあるんじゃないですか。

谷口 室町以降になると、風呂というのはかなり庶民の間にも出てくるんです。江戸時代になると、庶民の間とか、

比較的裕福な家です。江戸時代になって銭湯なんて初めて出てきますけれど、室町なんて、寺院に入りに入ったと言われています。ですから、江戸時代も温浴をするのと、今以上にサウナはあったらしいです。ポンペイはローマ時代ですから、市民の間にも一般化していたように思います。

福田 さっきの稲場説に関連しますが葦原先生という建築家が東洋と日本、西洋の家の建て方を比較して西洋は、外敵に對するために壁の建築、日本の場合には、風土の關係がありまして、床の建築であるといっております。今、ここでは、熊井先生のお考えは、高床になってからの建築をある程度主体に考えていると思うのですが、そのへんがいつどういう状態が高床になったかということも含めて、床を重視しているということが、伝統的に継続しているのかということが、そのへんがうまく証明できるのですか。

谷口 それはよく分かりませんが、ただ先程稲場さんがおっしゃっていたように、堅穴の思想というのが、堅穴の建物が後世まで残ったということは、私はよく分かりませんが、田舎のほうに行きますとつい最近まで台所の部分というのは、土間なんです。床がないんです。たたきみたいなところで、竈があったり、そこに瓶をいくつか置いておいて、水をくんできて溜めおいて、そこで炊事をする。寝たりするところが、はじめて床に上がってくるといふふうに、どうも土間はその

名残なのかという感じはするんです。結局、このつなぎの役割をするのが囲炉裏というか、炉であって、どうも縄文の土間というのはどちらかという和生活の比重がそちらのほうが高くて、安眠するとかいうところまでは至ってはいなかったのかと。これは、感覚で今言っているのですが。

熊井 だから、堅穴のともと縄文時代の床は土間の部分に相当するのですか。それから、弥生の時代が押し寄せてきて、今みたいな高床式になってだんだん継ぎ足していくという感じですね。

谷口 ですから、それはなぜそうなのかと、たしかにさっきの煙の構造からいって、何となく分かるような気がするんですが、私も排水のところまでよく分りませんで。

稲場 堅穴の囲炉裏の場所なんかでも、ちょうど真中にはちょっとない感じがするんです。真中より、ちょっと一方に寄っている感じなんです。非常に囲炉裏が大きいです。大体、一メートルとか。どうやって生活していたのか。縄文時代の人というのは、どんな気持でどんな生活をしていたのか、不便だろうと思うのですが。

谷口 それは不便だったと思います。

現在、日本下水道事業団技術開発部総括主任研究員。前東京都下水道局流域下水道本部多摩川上流処理場長。

(昭和六十二年七月四日、日本下水道協会会議室にて)

著者の現職・前職