

古代における雨水排除技術の変遷

Transition of Drainage System in Ancient Era

谷口尚弘
Naohiro Taniguchi

(株)東京設計事務所

1. 弥生時代から古墳時代へ

わが国における下水道のルーツは弥生時代の環濠集落にあることを前々回に述べた。弥生時代、住む家は竪穴住居であった。稲作技術が導入された結果、灌漑水路があちこちで開削されて集落の生活圏が拡大した。すると、生活圏の周辺部では水や生産物を巡って集落同士の争いが始まり、あちこちで戦乱が起こった。やがて、戦乱に勝ち残った人々を中心に社会体制や階級制が段々と形成されていった。

戦乱も収まった4世紀に入ると、畿内を中心に古墳が盛んに造られるようになった。これは経済の発展に力を尽くした人々が力をつけて豪族化し、宗教的な権威をも身につけて世襲化し、階級的社会が確立されたことの象徴であった。

この頃になると、朝鮮との交流もますます活発になり、渡来した人々によって様々なものがもたらされた。中でも大きなものは政治の仕組みや建築技術であった。

新しい建築技術は柱と梁を組み合わせて大型の建物を造ることを可能にした。建物を支える柱は直接地中に孔を掘って埋める掘立柱であった。柱のように木は水中にあるときは腐食しない。しかし、柱の基部が水に浸されたり、乾燥を繰り返すと腐食しやすくなる。そのため、屋根から落ちる雨水から地中部の柱を守るために屋根の軒下に沿って「雨落溝」が掘られた。当時の屋根には樋がなかったからである。

一方、六世紀半ばには仏教が伝来した。仏教寺院の建築は、周囲に版築のような塀を巡らし、内部を外から遮断する様式となっている。そのため、内部に降る雨水を外に排出するために特別な排除施設を構築する必要が生じた。

大化改新後孝徳天皇は難波・長柄豊碕への遷都を決定した。最初の5年間は都市基盤の整備、即ち測量に続いて造成、道路、排水溝、橋、港湾等の整備が行われ、次いで宮が建設された。天皇が政治を行う大極殿や議会に当たる朝堂院の周囲には雨落溝が掘られ、その周囲を回廊または築地塀が取り囲んでいる。回廊や築地塀の下には内部の建物からの雨水を外部に排除するため暗渠が設けられた。暗渠は二上

山から切り出された凝灰岩で造られた頑丈なつくりで、これは現在も大阪市内の学校に残されている。

2. 飛鳥時代から平安時代

持統8年(694年)わが国最初の都城となる藤原京が造られた。ここでは東西南北碁盤目状に道路が整然と整備された。道路の総延長は約200kmに及んでおり、その両脇には雨水排除用の側溝が付置していた。これはシステム化された下水道と言っても過言ではない。構造は素掘りだけでなく、石組みの暗渠も造られた。写真は飛鳥資料館に保存されている石組み暗渠である。

このように大規模な工事を実施するには大変な労働力を必要とする。これは7世紀も末になると、これだけの人員を動員できる富が蓄積され、国家としての体裁が整ったことの証拠でもあった。

しかしながら、藤原京は短命であった。和銅元年(708年)天明天皇は平城京に遷都することを決定した。理由は地形が膨張する都市域に耐えられなくなったことと考えられるが、実際には陰陽道による詔(みことり)によってとされている。陰陽道

は「天子南面す」と言う。つまり、都は北に山を背負って南に緩く傾斜し、東西には河と道路があるのが良いと説いている。これは呪術ではあるが理に適っている。北側の山の麓には湧き水が出、それが南に向かって自然流下する。この途中で水は用水として使われ、排水として排出される。河は水運による物資の移動に、道路は京内の移動に欠かせない。藤原京は北側が低く、水は宮を最終流路として京外に排出され、陰陽道に背くと考えられた。一方、平城京やその後続く長岡京、平安京はまさに陰陽道どおりの地形であった。

京を建設する際、大きな掘割も開削された。これは建設資材や東西二つの市への物資の輸送に用いられたが、付随的に側溝の雨水の受け皿にもなっていた。発掘調査により、側溝による雨水排除システムは京の経済や人々の生活に大きく貢献していたことが判ってきた。今後の調査に期待するところ大である。

