

## 第35回日本大学理工学部図書館公開講座『水都・江戸は、こうして創られた』が終了しました

2019年6月12日

令和元年6月7日（金）18時よりタワー・スコラ S101 教室において、第35回日本大学理工学部図書館公開講座が開催された。今回は土木工学科の関文夫教授による「江戸の都市開発の骨格づくりとは」とまちづくり工学科の阿部貴弘教授による「都市デザインの謎を解く」の2本立てで行われた。当日の関東地方は梅雨入りが発表され悪天候の中であったが参加された210名の聴衆に向けて質疑応答を含め2時間にわたり「水都・江戸」に関するディープな講演がなされた。

### ○関先生講演概要

自身は公共空間の整備が専門である。放映された正月時代劇の打合せには15ヶ月を要した。荒涼とした場所に「日の本一の城下町」を創るとはどのような過程を踏んだのか、家康が没するころまでにできあがっていた江戸をCGで再現した。江戸時代初期に行われた土木技術を用いた骨格づくりを紹介したい。

#### “水を制す”

重機もない、金属のスコップもない時代に、江戸に流れ込んでいた利根川の川道を銚子沖に向けて人の力のみで付け替えた「利根川東遷」は、約60年、親子3代にわたる大事業であった。川は常に水が流れており、それを繋ぎ直し、切り替えながら川道を少しずつ変更し、最終的に関宿（せきやど）において赤堀川に通水することで、江戸川に流れていた水流を利根川に送ることに成功した。

江戸の人口が増えるにつれて飲み水が不足するようになり、井之頭池の七井の滝、善福寺池、妙正寺池を水源に、勾配0.2%で開渠の水路を設けて目白坂下大洗堰（現在は関口一丁目）に至り、堰（ダム）の機構で水位を上げることで水圧を上げ、水戸藩邸内を通過して御茶ノ水掛樋を通して、ほぼ真っ平な地形の江戸城下には暗渠で配水した。掛樋は紫外線の影響で劣化し15年に1度掛け替えるサイクルもできあがっていた。

また、流行病で死亡する人を減らすため、生活排水や雨水を流す下水道も整備され、最後は川に流された。諸外国に比べても江戸は衛生大国として誇れるものであった。

#### “道を制す”

五街道の整備は1604年頃から着手された。日本橋を起点として道路づくりがなされ、今日でも元標は日本橋に置かれている。鎌倉時代から東海道は存在したものの、参勤交代制度を定めたために道路整備と宿場町の設置が必要となった。現在、日本橋の東南側には船着場があるが、江戸時代には処刑場で生首を晒していた。つまり橋詰は人に見せる場であった。日本橋から上っていくと三井越後屋（三越）前では5間（約9.0m）で整備された道であることがわかる。現在の整備ではもう少し広い道路がつくられる。中山道のルートは神田明神前を通っており、中山道沿いに江戸の祭り（神輿）が集まっている。東海道を南下すると増上寺や泉岳寺を通過するが、このような場所には必ず水があり、街道沿いの水飲み場としても整備されたことがわかる。さらに、五街道同士をつなぐ脇往還が地元の藩の管理で創られていた。

道路構造は小街道では幅員3間（約5.4m）とされていたが、現状の道路規格は路肩を入れて6.0mないと自動車は相互通行できない。つまり、幅員3間では自動車を通すと一方通行になる。現状で古い街並みを残す街道が一方通行となっているのはこうした理由がある。

街道沿いにはいろいろな木が植えられたが、今日、道路を挟んで古木間を測るとやはり3間となっている。3間を上手く測る道具があれば江戸のスケール感が楽しめるかもしれない。また、一里ごとに一里塚が設けられ、「次（つぎ）」は2里（約8km）を指している。

#### “物を制す”

江戸時代、人は街道、物は全て船で往来していた。幕府は大型の船をつくらせなかったが、海上通運の大坂と江戸をつなぐ菱垣（ひがき）廻船、樽廻船には一度に1000俵の米俵が積めた。内陸では江戸川から利根川を廻る高瀬船、平田船が流域の産物を江戸に供給していた。なお、これらの船は風力で動くサスティナブルなものであった。

#### “町を制す”

町割りの区画は大通りに面して奥行20間の表店（商家）があり2階が住居となっていた。大通りから路地を抜けて、裏側には長屋があり土地の利用方法が合理的で、現在の旗竿地のような場所はなく、真四角の街区がつくられていた。これはまるで欧州のパティオ（中庭）と同じような構造である。

また、火事から町を守るために意図的に空地や堀で延焼を防止していた。

### “城の礎を制す”

江戸の土地は湿地帯が多かったが、日比谷入江の埋め立てなどをはじめ、川の埋め立てや開削によって「の」の字型に拡張していった。最終的には神田川までつながり、一大江戸城となった。濠をつくることで岸を石垣で固めて水を制御し、道三堀の開削で出た土砂によって日比谷入江を埋め立てた。

江戸城の西の丸の石垣を見ると野面石が乱積みされており、これは石積み方法としては難しく、石工職人による構築となっている。職人がいなくなると積みやすい石が切り出され、工業化された石が積まれるようになった。

### “まとめ”

江戸時代初期に100年先を見越したまちづくりが行われていた。また、ごみが一切出ない生活が営まれていた。環境技術力の高いまちづくりがなされたことがわかる。

なお、本講演には「大江戸名所百景」から門脇俊一の版画が数多く登場した。

## ○阿部先生講演概要

自身はまちづくり工学科で歴史、景観を教えている。東京は2020年にオリンピックを開催するが、2024年はパリが開催地となる。水辺空間の現状を見ると、東京はパリに劣っているといわざるを得ないが、外国人旅行者数を見ると、東京には平成29年に1300万人が訪れており、パリにそれほど劣っているわけではないのではないか。東京都の調査によると、外国人旅行者の訪都中の活動としては、「高層ビル等の探索」59.8%、「伝統建築の見学」50.5%であり、まちのフィジカルな空間が一定程度楽しまれているが、「水辺などの探索」については14.0%と低い。つまり東京の水辺には、まだまだ伸びしろがあると見ることはできるのではないかと。

江戸時代には、水辺や橋の上で楽しむ文化があった。我々は、この「水都・江戸」を引き継げるであろうか。江戸時代には水辺が名所として扱われているが、現在のまちは水辺に背を向け、水辺にアクセスできる防災船着場は誰も立ち入らないいわば「水鳥の聖地」になっている。橋詰広場にも施設が建って川が見えず、橋上から川を見る人もいない。一部で人が集まっている所を観察すると、喫煙所になっており、この人たちだけが江戸の文化を引き継いでいるのかもしれない(笑)。「水の都など昔の話」「東京の水辺にチャンスはない」のであろうか。

### “都市史は何の役に立つ?”

建築学や土木工学を広辞苑で引くと「デザイン」や「景観」といったキーワードで説明され、歴史や景観は決して工学的に役に立たないものではない。さらに、必ずしもまちの履歴は明らかではなく、われわれは其中で生きている。なぜ、江戸は水都となったのかを知らずに、まちの未来を語るができるであろうか。「水都」と称する都市は、近世城下町であったところが多い。大阪や広島がそうである。水都・東京の未来を語るため、水都の成り立ちを理解する必要がある。

### “都市類型のバリエーション”

古代の都城は、律令制の象徴として都市の形(平面形態)も中国から輸入された。たとえば平安京は唐の長安に倣ったとされ、120m四方の正方形街区が整然と立ち並ぶ平面形態である。風水思想に基づき立地は選ばれたが、地形を問わずに正方形街区が並べられた。一方、中世になると門(鳥居)前町が形成され賑やかなまちが開けた。浅草や柴又、成田山などが事例として挙げられる。また、在郷町として物流、生産拠点となったまちである佐原や青梅(材木、石灰)、宿場町として街道沿いに栄えた江戸四宿(品川、新宿、板橋、千住)などがあり、そこでは街路幅員に名残が残っている。さらに、湊町は水上交通の交易拠点であり新潟や酒田、堺などがあげられる。

近世城下町の特徴は、現在の多くの主要都市の基盤となっていることであり、県庁所在地の半数以上が該当すると思う。近世城下町は、軍事拠点かつ政治・経済拠点で、武士のみではなく商人や職人も住み、人と物の流れを確立した拠点でもあった。主要な物流は水運(舟運)であり、水運と陸運の結節点となるところが栄えた。戦国時代にはかなり高所の山城だったものが、平和になると平城、平山城となって、周辺にまちが創られるようになる。主要交通手段のひとつである水運を念頭に、それまで人が住んでいなかった低平地の市街地開発が行われるようになった。そこでは、自然地形や社会・経済状況に柔軟に対応した合理的な都市設計が行われた。

### “近世城下町の治水・利水”

河川は水害のコントロールに、濠は平城の防御に、堀割運河は舟運に、上水は生活用水として、下水は雨水排水に使われた。特に下水は町人地の設計に重要であり、当時、土舗装であった道路は雨が降ればすぐにグチャグチャとなったため、雨が降ってもすぐに排水ができるように細心の注意が払われた。流水勾配を確保し、自然地形を活かして土舗装のメンテナンスが行われていた。街路の断面構造は道の両側に水が流れるようカマボコ型になっており、さらに隣町との釣り合いを取るなど雨水排水に注意されていた。

## “江戸の都市デザイン”

都市デザインで重視されたのは微地形であり、武州豊嶋郡江戸庄園（寛永江戸園）を見ると、街路網と水路網が複雑に入り組んだ都市構造となっており、これが水都と呼ばれるゆえんになった。

都市設計にあたっては、「立地」「マスタープラン（ゾーニング）」「基本設計・実施設計」「街区・敷地への配慮」と考えていくが、江戸ではこの都市設計に関する史料が全く残されておらず、現在の痕跡から推測するしかない。何を優先し、どのような順序でまちを創っていったのか。微地形を活かしたという前提で考察する。

まず大坂では、大坂城は台地の上にあり町人地が広範囲に広がる典型的な水都となっている。東から西に傾斜し一方に排水しやすい地形となっている。街区の割り付けは京間40間（約80m）四方正方形街区であり、当初開発した船場地区から明確な街区割が広範囲に見える。

一方江戸は、方位に関係なく街区割がなされており、中には埋立地もある。街区の割り付けは60間（約120m）四方正方形街区で、その四辺に奥行20間の宅地が割り付けられ、真ん中には20間四方の空地が置かれ、これが会所地とされた。ところが、江戸の町人地全体を見てみると、60間四方街区はほとんど見られない。その謎を微地形から読み解いていく。

日本橋から南下する日本橋通りは地形の一番高いところを通っている（微高地）。日本橋から北上する日本橋通り沿いでは、地形条件が厳しく60間四方街区がほとんど割り付けられていない。さらに、日本橋通りと交差する街路が直角から3度ずれて87度で交差している。当時の測量器具の最小単位が3度であることから、間違いや誤差ではなく、明らかにずらしている。これは日本橋通りと本石町通り、本町通りが直角であると日本橋北詰から中山道への接続条件が悪く、わざとずらしたのではないかと推測される。地形条件が厳しい中で丹念に微地形を読み込んでグリッドを引き、微高地には主要街路を配置し、微低地には水路を開削するなど、微地形を読み込んだ繊細な設計を行っている。

## “江戸の水辺の意味”

舟運路や排水路として、江戸の水路は低地に掘られた。水路沿いには河岸が置かれ舟運、陸運の物流拠点となった。これは町中に小さな湊が設けられたことになる。そこに賑わいが生まれ、まちと湊が一体化した。水辺に用事のある人が多く、多様な使われ方をして文化が育成され、「自分たちの水辺」と思える環境が醸成された。今日の東京はどうか。水辺にはあまり用事がないのではないか。公共貢献と称して船着場をつくっても、それが使われなければ「水鳥の聖地」となってしまうかもしれない。水辺にもっと用事があれば行くことになるので、魅力的な場とする必要がある。そうすることで、多面的な波及効果も期待できる。

## “まとめにかえて”

徳川幕府による壮大かつ緻密なまちづくりによって、庶民はその恩恵を享受し、水辺を楽しみ、まちを楽しんだ。後継者である我々は水都を再興できるであろうか。まち自体を楽しむことのできる空間にしていきたいものである。

## 質疑応答

5名から質問が寄せられ、講演に関する参考資料の紹介や、上水道の柵の個数などかなり詳しい内容であったが、関先生、阿部先生ともに丁寧に答えられた。質問は尽きない様子であったが20時をもって終了し、両先生生には盛大な拍手が送られた。