

石積みの地下構造物

—その歴史に迫る—

[取材現場] 大阪市 建設局 下水道部

[取材協力者] 前川 波奈江氏、森崎 友太氏（大阪市建設局）
手嶋 義一氏、坂口 俊二氏（都市技術センター）

連載最終回となる今回は、「石積みの地下構造物」（写真1）に焦点を当て、この構造物がなぜ建設されたのか、その謎を解き明かします。大阪市役所および都市技術センターの方々へ取材を行い、構造物の建設経緯やその特徴についてお話を伺いました。その結果、この構造物は、江戸時代に建設された大変貴重な構造物であることがわかりました。

——「石積みの地下構造物」とは？

大阪市の中央区と西区の地下に点在しています。明治時代には総延長が120 kmにも及んでいましたが、時代の変化とともに縮小されていき、現在では20 kmほどの総延長となっています。大きさは場所によりさまざまで、通常の大きさの構造物の幅は約30～120 cm、大きいものは約180～360 cmとなっています。この構造物は、中央区にある南大江小学校に隣接



写真2 見学施設

している施設（写真2）から見学することができ、一般の人でも事前の予約により中に入ることができ、構造物が実際に利用されている様子をみることができま

——この構造物

は誰が・いつ・なんのために建設したのでしょうか。

豊臣秀吉による大阪城築城に伴うまちづくりの際に建設されました。当時、大阪城付近の土地は低湿地だったため、人工の運河の開削により得られる土砂を用いて、土地のかさ上げを行い町屋の敷地としました。町屋の整備



写真1 石積みの地下構造物（出典：「大阪の下水道No.26 太閤（背割）下水」）

として、道路整備と同時に、町屋から排出される下水を処理する下水溝が必要とされ、この石積みの構造物の原型が建設されたといわれています。この構造物は、「背割下水」と呼ばれるもので、もともと下水を流す溝として建設されたものでした。

当時、町屋は基盤の目状に区画さ

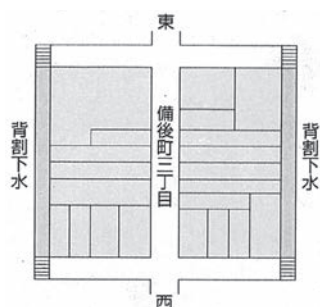


図1 背割下水による町割り (出典:「大阪の下水道No.26 太閤(背割)下水」)

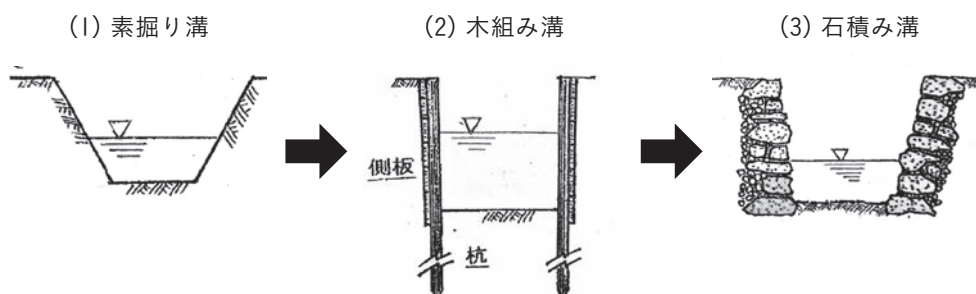


図2 背割下水の構造

れ、区画に沿って下水道が通っている(図1)。道路に面して間口をもつ建物の裏側と裏側、つまり建物の背を割って建設された下水道であることから、背割下水という名前が付けられました。また、太閤秀吉の名前から「太閤下水」とも呼ばれていました。江戸時代には下水溝の維持管理は町衆の手により行われていたため、隣接する町が相談し合って清掃日を決め、お互いの町で費用を出し合って補修を行っていたと文献に残されています。

——昔から今のような構造をしていたのでしょうか。

建設当初から現在の形をしていたのではなく、時代の流れとともに改良が行われてきました(図2)。建設された当初の江戸時代初期のものは、単なる溝のような形をしており素掘り溝と呼ばれています。後に、木材を用いて建物の背面を仕切る木組み溝となり、江戸時代後期にはより耐久性をもたせるため、石垣で補強した石積み溝と改良されました。もともと背割下水は斜面に沿って建設されたことから、地中に穴を掘らなくとも溝を掘るだけで勾配を付けることができた

め、上のふたが無い構造となっていました。しかしながら、1800年代後半におけるコレラの大流行により、下水道整備の強化の一つとして水密化が求められるようになりました。当時のものは石積みで水路を囲っていたため、汚水が地中へ浸透するという問題点がありました。この問題に対応すべく、溝床をコンクリートで固めてU字型とし、上部に石ぶたをすることで溝を水密化構造とする事業が1894年に開始されました。この事業により現在のような形となったのです。

このように背割下水は時代とともに形を変えながら、現在も利用されている日本最古の下水道として、人々の生活を支えています。

——今後はどのように管理していくのでしょうか。

基本的に、通常の下水道管の維持管理の方法と変わりません。人の入れない大きな管は目視、人の入れない小さな管は自走式テレビカメラなどを使って点検し、もし異常が見られた場合、モルタルを塗るなどをして補修を行っています。

建物裏にある背割下水は、都市化

が進むにつれ表道路へと切り替えられ、現在でも下水道として使用されているのは、わずか20kmほどになってしまいました。そのうち、将来にわたって保存が可能な約7kmの区間が大阪市指定文化財に指定され、大阪市の文化財として保存されることになりました。

取材を終えて…

今回対象とした構造物は、数百年も前から利用されてきた石積み下水道でした。長年の間、補強されつつも大阪の町を支えてきた、その技術力に感銘をうけました。本連載の企画主査を務めたことで、土木構造物のさまざまな役割について知り、土木の幅広さ・重要性を学ぶことができました。普段は意識されにくいものも数多くある土木構造物ですが、いづれも人々の生活を支える、無くてはならないものであると再認識し、とても偉大なものであると感じました。

(担当編集委員…渡邊雅大、藤原茜)