



名城 土木技術の粋結集

熊本地震⑥ 熊本城掘削

から推測するしかありませんでした。一般にあまり知られていませんが、熊本地震の後、城内各所でボーリング調査が実施されました。被災した建造物や石垣群の修復には、足元の地盤や地質を調べておく必要があるためです。特別史跡内での大規模調査は全国的にも非常にまれなことでした。私の会社も調査に参加。43カ所・延べ1800分を超えるデータを取りまとめ、地下の様子を明らかにする役割を任せられました。土木地質が専門の私にとって、「聖域」をのぞく心境。ワクワクしないわけがありません。

城の地下断面図を作りました。城の南東側の下層に、金峰山の火山噴出物「凝灰角礫岩」が、おわんを伏せたような形状で分布していました。その硬いおわんの北西側のくぼ地には、約12mも離れた益城町から粘性の高い「砥川溶岩」が流れ着いていた形跡があり、驚かされました。それらの上を、阿蘇の3回目(約12万年前)と4回目の火砕流堆積物が覆っていました。

一方で築城時、坪井川沿いの長塀付近にある馬具櫓の地下が最大17mほど盛り土されていたことが新たに分かりました。盛り土の下には粘土や砂など河川の堆積物があったので、川の流れを変えてまで敷地を造成したことがうかがえます。飯田丸から大小天守にかけても厚く盛り土されていました。

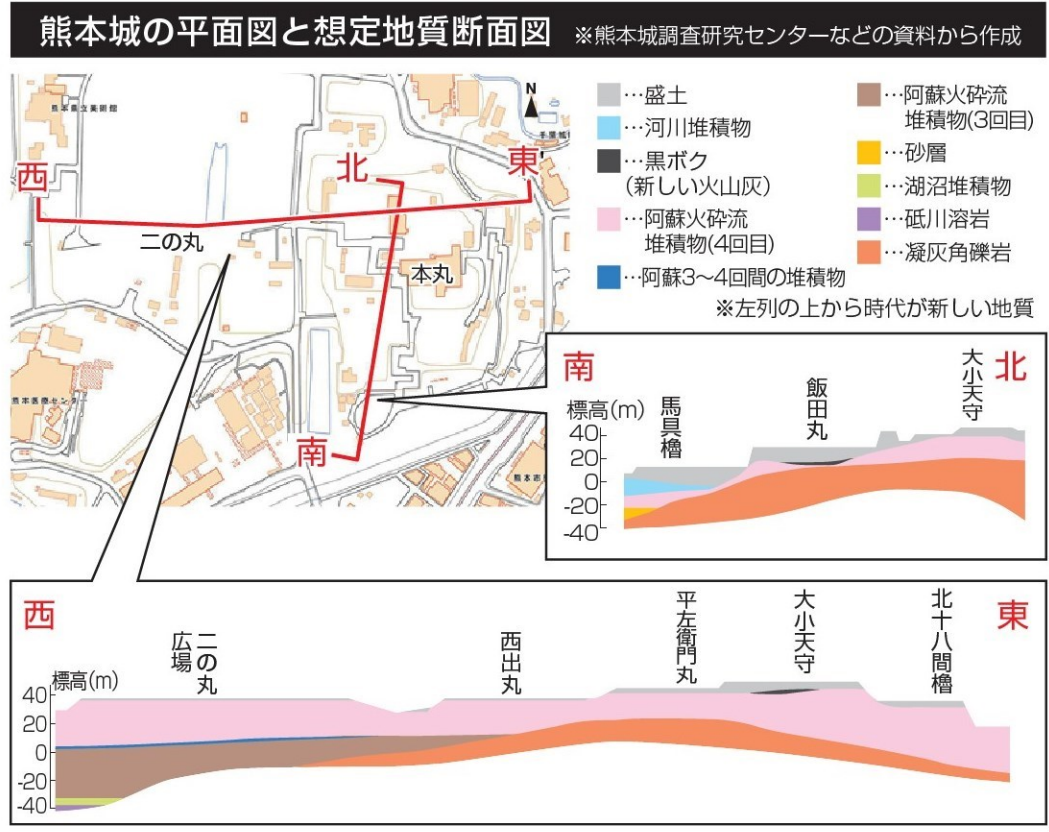
清正公は、県内の主要河川で多くの治水・利水工事を手掛けたことから「土木の神様」と呼ばれます。大地の営みによってできた茶臼山の地形を生かし、当時の土木技術の粋を結集させて名城を築いたと言えます。(構成・川崎浩平)



◇なかだ・たくや 八代市出身。鹿児島大理学部地学科卒。県内外の調査会社を経て、2018年に八洲開発(熊本市東区)入社。同社技術グループ特任部長。好きなものは、後から食べるタイプ。50歳。



熊本城の天守閣一帯の熊本市中心部。城は京町台地南端の茶臼山の地形を生かして築かれた。左側は坪井川=2021年3月26日(小野宏明)



熊本城は、熊本地震からの「復興のシンボル」として最優先で工事が進められた天守閣の復旧が完了しました。県民の誇りが少しずつ復興していく姿を、地質調査に関わった私もうれしく思います。

地下の話をする前に、城の立地について少しご説明します。

熊本城は、熊本市北区植木方面から延びる「京町台地」南端の茶臼山にあります。広大な台地が白川水系の坪井川や井芹川などによって浸食され、今のように細長い台地が残りました。その南端が一説によると断層によって分離され、残った小丘陵が茶臼山です。見晴らしが良く、河川や崖に囲まれた天然の要塞のような地形でした。

京町台地は、過去4回あった阿蘇の大規模噴火のうち、4回目(約9万年前)の火砕流の火山灰や軽石が堆積してできました。スコップで掘れるくらい硬さしかないため、籠城に欠かさない井戸や堀を掘削したり、斜面を切り開いて広場を設けたりと、築城に伴う土木事業に好条件の地盤でした。

このような地形や地盤を踏まえると、加藤清正公の目には城を構えるのにあまり手のかからない、コストパフォーマンスに優れた土地に映ったことだろうと思ってしまう。しかし、もちろんそれは今の私たちの推測にすぎません。

では、どのようにして城を造ったのか。その手掛かりを知る地下の様子は、つい最近まで謎でした。理由は熊本城が国指定の特別史跡だからです。特別史跡は地下の掘削が原則認められません。

熊本城の場合、1960年の天守閣再建に先立ち、56、58両年にボーリング調査が実施されました。しかし城全体の地下の様子は、そのときの限られたデータ

◇熊本県地質調査業協会 地質や土質、地盤、地下水などを調査・解析する技術を専門とする業界団体の組織。1980年に設立され、22社が加盟。複雑で脆弱とされる日本の国土に道路や堤防、ダムなどのインフラを整備するための情報を提供し、災害復旧の初動も担う。県、熊本市、国土交通省と災害支援協定を結んでいる。熊本地震や昨年7月の豪雨災害の被災地にも技術者を派遣した。