

# DS-03 「遺産の地盤災害からの保全」

## Safeguarding of Heritage from Geo-Disaster

岩崎好規 (いわさき よしのり)

(一財)地域地盤環境研究所 専務理事/ 日本イコモス第17小委員会 (遺産保全のための地盤および基礎) 主査

### 1. 遺産とは

遺産とは、将来に亘って保全しておきたいという有形・無形の価値あるものと言えよう。地震、地すべり、落石、火山噴火、などの自然現象として地盤災害、ピサの斜塔の傾斜などのように人為的な原因によるものからの保全は地盤工学の問題である。

### 2. 地盤系遺産の保全

遺産の保全とは、なにか？遺産のなかでも地盤遺産系に属する高松塚や仁徳陵などは、今に伝わる現在の形状を保全しようとしている。ボーリングによる調査を始めとして、破壊をもたらす調査は徹底的に忌避されている。しかし、そのままであれば、永年的な風化や構造的劣化が発生し、やがて崩壊に至る。遺産に対して、なにが、その遺産の特徴なのか？その遺産のなにを残すべきかを議論する必要がある。

### 3. アナスタイローシス (Anastylosis)

現在の遺産保存手法の先駆としてアナスタイローシスを挙げるができる。ギリシャの建築家バラノス (Nikolas Balanos) が、戦争による爆破などで崩壊していたアテネのパルテノン神殿などの修復を実施した (1836)。アナスタイローシスとは、もともとあった柱を、そのままの材料で、元の位置に戻すという意味である。この手法は、オランダが、植民地としていたインドネシア国ボロブドール遺跡に導入 (1907-1911) し、プランパナン寺院 (1911-1953)、アンコール遺跡の修復を実施していたフランスの極東学院 (EFSEO) は、オランダからこの手法を受け継ぎ、アンコール遺跡では唯一赤色砂岩のバンテイ・スレイ寺院 (1930s) の修復に導入されて成功した。しかしながら、アンコール・トムのバプーオン寺院に適用しようとしたところ、高角度の高盛土で 5m 以上に盛り上げようとする崩壊し、断念してコンクリート擁壁を使用した。

### 4. 遺産の真正性 (Authenticity) と保全

遺産構造の保存に関する国際的な枠組みは、遺産構造に関心のある第1回歴史的記念物の建築家・技術者国際会議で採択されたアテネ憲章 (1931)、さらに第2回会議で採択されたヴェニス憲章 (1964) で、基本的理念が確立され、1965年イコモス (ICOMOS; International Council of

HP8

Monuments and sites: 国際記念物遺跡会議) が設立された。構造系遺産の保全すべき特性は、立地する場所、位置、使用材料、デザイン、工法、重要な構造物の一部として認識すべき基礎や地盤なども真正性 (Authenticity) を構成する要素である。

1972年世界遺産条約がユネスコ総会で採択されたが、日本国政府が参加するのは20年後の1992年で、日本国政府アンコール修復事業の直前であった。1994年奈良にイコモスを中心とするユネスコ主催の会議が開催され、真正性に関する議論を行い、欧米の石文化に対して、日本のような地域には木の文化、土の文化について議論された。真正性に関する奈良文書 (Nara Document) が採択され、木の修復には新材が使用されているように、保全手法は、地域それぞれの手法に委ねることになった。

### 5. 熊本城の被災と修復

2016年4月の熊本地震によって熊本城は石垣を始めとして、櫓などが崩壊した。我々、地盤工学に携わるものとする、石垣城壁は大きな関心事であろう。

①石積擁壁の一般断面形状や隅角部の算木積、②裏込め、③基礎などの構造要素に関して真正性としての特性、これらに対する災害の特徴を地盤力学上から検討し、その対策工を提示することが遺産地盤工学の使命である。対策工は、もし、不都合が分かれば、やり直しができる手法か (removable) どうか？ 対策工の効果が観測 (observable) で確認でき、段階的 (step by step) に効果が上げられる手法か？ 対策をすることによる真正性への影響を見極めて、真正性の保持と安全性の確保を図る必要がある。

### 6. 残されている土構造遺産問題

地盤工学がその主要な保存原理となるべき土構造については、文化庁の指導指針は、「寄るな、触るな」が基本となっている。ボーリング調査などは、破壊行為そのもので、決して許されない。土が理解できていない組織では無理もないが、地盤工学からの提案がないこともその原因であろう。土構造遺産に関する調査手法の統一的手法の模索、提案、文化財保存関係者との議論、さらに確立が必要である。

国際地盤工学会 ATC19 委員会は、土系遺産の調査・保存手法の提案に向けて活動を継続したい。

(原稿受理 2017.8.2)