

修復盛土の改良とオーセンティシティ Consolidation and Authenticity of the Restored Soil

南祠堂の崩壊の原因のひとつとして、基壇内部の盛土の支持力が十分ではなく、雨水などによる侵食で流失してしまったことが想定されます。そのため南祠堂の再構築にあたっては、基壇盛土を強化することが必要となりました。

遺跡のオーセンティシティ（真正性）を保つためには、オリジナルの盛土を再利用し、創建時のように修復するのが原則です。しかし、オリジナルの盛土に十分な強度がないため、そのままの状態では安定した再構築をおこなうことができませんでした。

支持力を確保し、侵食を防ぐには、例えば基壇内部にコンクリートの擁壁を作ることで解決できますが、それでは遺跡保存におけるオーセンティシティを保つとはいえません。そのため、オリジナルの盛土を再利用し、それに若干の改良を加えることで基壇盛土を再構築することができれば、よりオーセンティシティに沿っていると評価できるでしょう。

そこで私たちは、オリジナルの基壇盛土を構成する粗砂に、若干の粘性土と消石灰、ラテライト粉末を混ぜあわせ、改良土を作ることにしました。そしてその材料を用いて試験盛土を作製し、支持力と耐侵食性の実験をおこなうことで、十分な強度をもつ改良土を作ることに成功しました。

さらにアンコール国際調整委員会 (ICC-Angkor) における専門家の意見を受けて、盛土の外側をジオテキスタイルで覆うこととしました。ジオテキスタイルは不織布の一種で、水は通すが土は通さないという性質を持っているので、これで盛土の流出を防ぐことができると考えています。

As a possible cause of collapse of the Southern Sanctuary, it is thought that the earth fill inside the foundation lacked sufficient bearing power and thus ran off as a result of erosion by rainwater. For this reason, it became necessary to augment the foundation earth fill when reassembling the Southern Sanctuary.

To maintain the authenticity of any monument, the basic rule is to reutilize the original earth fill and restore the building to its appearance at the time of initial construction. However, because the original earth fill did not have sufficient strength, the reassembling work could not be conducted stably with the earth fill as it was.

Bearing power could be ensured and erosion could be prevented by building a concrete retaining wall inside the foundation, for example, but this would undermine authenticity as defined in regard to the preservation of monuments. On the other hand, authenticity could perhaps be satisfied to a greater degree if the foundation earth fill is restored by slightly improving the original earth fill.

Thus, we decided to prepare consolidated soil by mixing the coarse sand of the original foundation earth fill with small amounts of clay, slaked lime and laterite powder. By using these materials to prepare a sample of test earth fill and testing its bearing strength and anti-erosion properties, we succeeded in creating consolidated soil that has sufficient strength.

Furthermore, by advice from experts in the International Coordinating Committee for the Safeguarding and Development of the Historic Site of Angkor (ICC-Angkor), we decided to cover the outer side of the earth fill with geotextile. Geotextile is a type of nonwoven textile. As it allows water but not soil to pass through, it is thought to be effective in preventing the runoff of earth fill.



試験盛土による支持力と耐侵食性の確認
Confirmation of bearing capacity and erosion resistance of test soils



改良土を作るため、もともとの基壇盛土（粗砂）に若干の粘性土、消石灰およびラテライト粉末を混合する
To consolidate the foundation soil, a small amount of clay, slaked lime and laterite powder were added to the original foundation soil (coarse sand)



「象の足」と呼ばれる棒を用いて改良土の締め固めをおこなう
Compacting foundation soil using an "elephant's foot" rammer