

インフラ維持管理における情報地質学の可能性

麻植 久史*

Potential of Geoinformatics in Infrastructure Maintenance and Management

Hisafumi ASAUE*

* 京都大学 Kyoto Univ. E-mail: asaue.hisafumi.7a@kyoto-u.ac.jp

和文要旨

近年, 我が国では経年劣化するインフラ構造物の維持管理体制の構築が喫緊の課題となっている。インフラ構造物は, 高度成長期において集中的に整備されたため, 一般的な土木構造物の寿命とされている 50 年を経過する施設の割合が加速度的に増加している状況にある。これらの構造物を限られた予算の下で効率的に維持管理するためには, 構造物に大規模な変状が生じる前に補修・補強などの対策を実施する予防保全が重要である。そのために, 様々なセンシング技術の適用やモニタリング技術により構造物内部の現象を把握することが要求されている。センシングやモニタリングで取得されたデータをインフラ維持管理に役立てるために, 情報地質学で研究開発されている補間技術や 3 次元可視化方法を応用する際に必要な考え方などを述べる。また, インフラ分野の DX における BIM/CIM の利活用の観点からも情報地質学の可能性について論ずる。

English Abstract

In recent years, the establishment of a system for the maintenance and management of infrastructure that deteriorate over time has become an urgent problem in Japan. Since infrastructure were intensively developed during the period of rapid economic growth, the percentage of facilities that spend 50 years old, which is considered to be the life span of general civil engineering structures, is increasing at an accelerating rate. To efficiently maintain and manage these structures under a limited budget, preventive maintenance is important to take measures such as repairing and reinforcing the structures before any major deformation occur. For this purpose, it is required to understand the phenomena inside structures by applying various sensing and monitoring technologies. To utilize the data acquired by sensing and monitoring for infrastructure maintenance and management, this presentation describes the concepts necessary for applying interpolation techniques and 3D visualization methods that are being researched and developed in geoinformatics. In addition, the potential of geoinformatics from the viewpoint of BIM/CIM utilization in DX of infrastructure field is discussed.