

構造工学委員会「耐衝撃設計における安全性照査法に関する研究小委員会」の委員募集 応募締切：8月31日（金）

構造工学委員会に下記の研究小委員会（平成30～32年度）を発足させることになりました。本委員会では、構造物の耐衝撃設計に関する安全性照査に関するテーマに積極的に取り組んでいただける委員を募集します。奮ってご応募ください。

1. 委員会名称

耐衝撃設計における安全性照査法に関する研究小委員会

2. 構成

委員長：別府万寿博（防衛大学校）

幹事長：栗橋祐介（室蘭工業大学）

委員：公募による委員

3. 委員会の主旨・目的と活動内容

土木構造物に関する衝撃問題は、従来、落石、土石流など主として自然災害を対象として検討が行われてきました。一方で、近年では、爆破テロや化学工場等での爆発など、人為的な災害も発生しています。これまでに、構造工学委員会の中でこれらの衝撃作用を対象とした研究小委員会が設立され、構造物の耐衝撃設計法の確立を目指して研究が行われてきました。

近年、構造物の設計法は仕様設計から性能照査型設計へ移行しつつあり、衝撃作用を受ける土木構造物についても性能設計体系の構築が求められています。なお、2008年以降、「土木構造物共通示方書」や「性能設計における土木構造物に対する作用の指針」において、落石荷重や爆発荷重などの衝撃作用が規定されています。このような流れを受けて、近年の衝撃問題に関する研究小委員会の成果として、「衝撃作用を受ける構造物の性能設計型包括設計コード」および落石や土石流等を対象とした「各種構造物の包括設計コード」が提案されました。さらに、砂防堰堤、港湾構造物、原子力施設防護対策工等の性能設計例やマニュアル類の整備も行われています。ただし、性能設計の中で行われる性能照査については、実験、理論・数値解析等に基づいた性能照査法を確立することが必要であると考えられます。特に、数値解析による構造性能の照査においては、照査結果を保証するための Verification and Validation（検証と妥当性確認）の必要性が提案されていますが、衝撃作用や構造物の種類によって衝撃応答が大きく異なり、かつ非常に複雑であるため、十分には検討がなされていない現状にあります。

本研究委員会は、性能設計体系における数値解析等による性能照査法に関する問題点を整理し、具体的な性能照査法の確立へ向けた研究活動を行う予定です。

4. 活動内容および成果

衝撃作用に対する具体的な性能照査法を確立するため、設計用モデルの検討として、荷重評価、詳細な数値解析モデルと簡易SDOF（一質点）モデルの妥当性および安全係数について検討を行います。特に、数値解析的な照査においては、いわゆる Verification and Validation（検証と妥当

性確認) について検討を行います。実験による照査では、相似則の妥当性や適用限界について検討を行います。これらの活動を行い、報告書の作成および講習会を行う予定です。具体的な活動項目は、以下のとおりです。

- ・数値解析的性能照査における Verification and Validation (検証と妥当性確認) の提案
- ・各種構造物の現存設計用モデル (荷重、構造物) の調査と問題点の整理
- ・設計用荷重および簡易構造モデルの提案
- ・衝撃実験データの収集と耐衝撃挙動の整理
- ・実験相似則の整理と適用限界の把握

5. 活動方法

委員会を2～3ヵ月に一度の割合で開催します。活動期間は活動開始から2年間とします。委員会出席のための旅費等は支給しません。

6. 応募方法

本委員会に委員として参加を希望される方は、氏名、所属、連絡先 (住所、電話番号、FAX 番号、E-mail アドレス) を明記の上、応募理由、興味のある研究内容を簡潔に添えて、下記連絡先へご連絡下さい。また、応募に関して、ご不明な点がある場合は、下記までお問い合わせください。

室蘭工業大学大学院 工学研究科 暮らし環境系領域 栗橋祐介

E-mail: kuri@mmm.muroran-it.ac.jp

TEL: 0143-46-5225