

## 研究開発課題概要書（中間評価）

### 1. 課題名（期間）

地表面粗度指標による風荷重設定システムの構築（H14-16）

### 2. 主担当者（所属グループ）

奥田 泰雄（構造研究グループ）

### 3. 背景及び目的・必要性

我が国における建築物には、風荷重に対しても十分な検討を要するものが数多くあり、建築物に作用する外力の1つである風荷重を、より合理的かつ精緻に設定する必要性は高い。そのため2000年に改正された建築基準法での風荷重規定では、地表面粗度区分という概念が導入された。しかし現在のところ地表面粗度を合理的に評価する指標が存在しないため、建設地の地表面粗度区分を合理的に評価し、建築物の設計用風荷重を合理的に設定できるシステムの必要性が指摘されている。そこで本研究は構造研究グループ重点開発研究戦略（その1）の1つとして、細密な地表面粗度データを利用した地表面粗度指標による風荷重設定システムの構築を目的とする。

### 4. 研究開発の概要・範囲

本研究開発は以下の6つの項目について研究開発を行う。

- 1) 地表面粗度指標による風荷重設定システムの全体像に対する課題の検討
- 2) 地表面粗度データ並びに植生データの収集・比較
- 3) 地表面粗度データによる地表面粗度指標の試算
- 4) 地表面粗度指標と風速の鉛直プロファイルとの関係の検討
- 5) 地表面粗度指標の提案
- 6) 地表面粗度指標による風荷重設定システムの構築

### 5. 達成すべき目標

対象地域の周辺状況に応じた風荷重設定システムの構築

### 6. 進捗状況（継続課題のみ）

神田・丸の内地区、目黒区碑文谷地区について粗度密度を計算した。一方、2地区についてLESモデルによって、風の鉛直分布性状をシミュレーションした。その結果、目黒区碑文谷地区では粗度密度から粗度の均質性を仮定して求めた風速の鉛直分布のべき指数とLESシミュレーションで求めたべき指数はほぼ一致し、粗度密度によって風速の鉛直分布性状を評価することが可能であることを示した。また、つくば地区においてイコノス画像を用いた地表面粗度の属性分類を行った。

今後は、新宿複都心地区、つくば地区といった地表面粗度の異なる地域の粗度評価も行い、地表面粗度指標の提案、地表面粗度指標による風荷重設定システムの構築を目指す予定である。