

新研究小委員会提案書

1. 小委員会名

「土砂侵食と運搬、堆積に関する学際研究小委員会」

2. 提案趣旨

我々は地表で生活しているが、これは自然の営み(侵食・運搬・堆積作用)によって形成された多様な地形特性、地質特性を有する。地球科学的時間スケールで見たこれらの現象は、一般的に「地学」と呼ばれる分野での研究対象であるが、一方で数年～数百年といった時間スケールでの侵食・運搬・堆積現象は、工学の分野で多様な問題を生み出す。例えば、山地における土砂侵食(見方を変えると土砂生産)は、斜面崩壊や土石流などの地盤災害、ダムの堆砂問題など関わっている。また、河床変動や海岸侵食は、生態系の変化などの環境問題と同時に、河岸や海岸の保全、橋梁や堤防、水利、港湾施設等の維持管理問題とも関連している。これらの課題は、力学的に見れば、時間軸に対するマルチスケール問題であると同時に、様々な空間スケール(土粒子スケールから地球スケールまで)の自然要因が複雑に関連した問題であり、観測等の現状把握がしにくい、力学的モデリングがしにくい、といった困難がある。

上述の問題は、これまで地盤工学、河川工学、海岸工学、砂防工学、地質学、地形学、地球科学などの分野で別々に研究されてきている。本小委員会では、これらの諸分野をまたがった学際的な研究組織として、以下の活動を行う。

I. 現状のとりまとめと共通認識の形成

- I-①諸分野にまたがる工学問題の洗い出し
- I-②諸分野にまたがる調査技術の整理
- I-③諸分野にまたがる解析・予測手法の整理

II. 問題解決のための方針の提案

- II-①どの程度の予測精度が必要か?(工学的要請)
- II-②そのためにはどのような情報がどの程度の精度で必要か?(計測手法)
- II-③このような精度に合わせた解析手法はどのようなものか?(予測手法)

また、本小委員会は、2008年に東京で開催予定の「第4回国際洗掘侵食会議 ICSE-4」をサポートする役割も担う。

3. 設置期間

上記国際会議の日程および同国際会議での議論の follow-up から考えると、2007年～2009年の3年間

4. 活動内容

- ・研究会の開催(年2～3回)

山地(砂防)の問題、河川の問題、海岸の問題、流砂漂砂系としてのとらえ方
観測・計測の問題、実験の問題、数値計算の問題

構造物(ダム、堤防、護岸、橋梁など)の維持管理に関わる問題

地学に関わる話題、環境に関わる話題、デジタル空間情報表現等

- ・第4回国際洗掘侵食会議 ICSE-4 のサポート
- ・学際的視点でまとめた報告書→出版

5. 委員構成

委員長： 松島亘志(筑波大)

土木学会水工学委員会、海岸工学委員会からリエゾン役1名ずつ
砂防学会、日本地すべり学会、ほか関連学会から

※学際的な情報共有に興味のある方、下記の報告書に興味のある方

参考：報告書目次案

I. 現状のとりまとめと共通認識の形成

1 地形による分類

1-1 山地(砂防)の問題

2-2 河川の問題

3-3 沖積地盤の問題

4-4 海岸の問題

4-5 物質循環系としての視点

2 手法による分類

2-1 観測・計測の問題

2-2 実験の問題

2-3 数値計算の問題

3 構造物の維持管理に関わる問題

3-1 ダム

3-2 堤防・護岸

3-3 橋梁

3-4 港湾施設

3-5. 統合的な視点

4 学際的話題

4-1 地学に関わる話題

4-2 環境に関わる話題

4-3. デジタル治水地形環境表現

II. 問題解決のための方針の提案