

流れとの干渉を考慮した膜体の挙動の簡易計算法

金山 進¹⁾, 安野 浩一朗¹⁾, 琴浦 毅²⁾

A Simple Numerical Modeling for Behavior of Flexible Curtain Structure Considering Interaction with Flow Field

Susumu Kanayama¹⁾, Koichirou Anno¹⁾ and Tsuyoshi Kotoura²⁾

■ 要 旨 ■

現時点では鉛直2次元問題に限定されるが、鎖状にモデル化した膜体の張力・流体力を流れの計算に反映させることによる流体・膜体簡易連成モデルを提案した。一様流の下での膜体のふかれについては、既往の研究成果との整合から妥当性の検証を得ることができた。また、垂下膜近傍での土砂投入に対する試計算により、膜体変形と流れの非定常的な干渉が重要となるような問題への適用に対する可能性も示唆された。

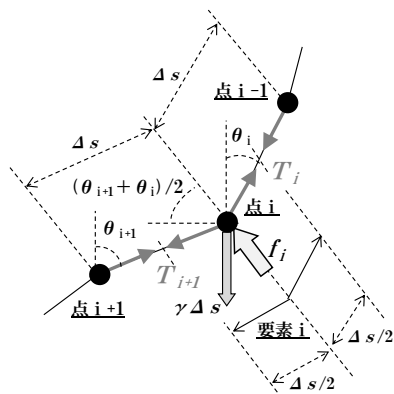


図-1 膜体のモデル化

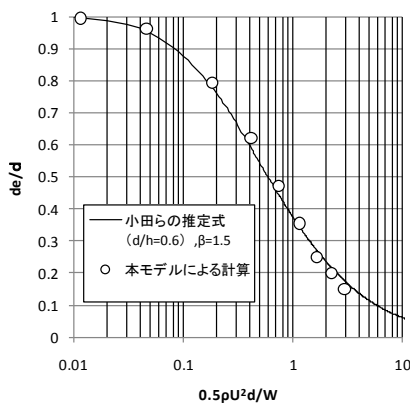


図-3 垂下膜のふかれ

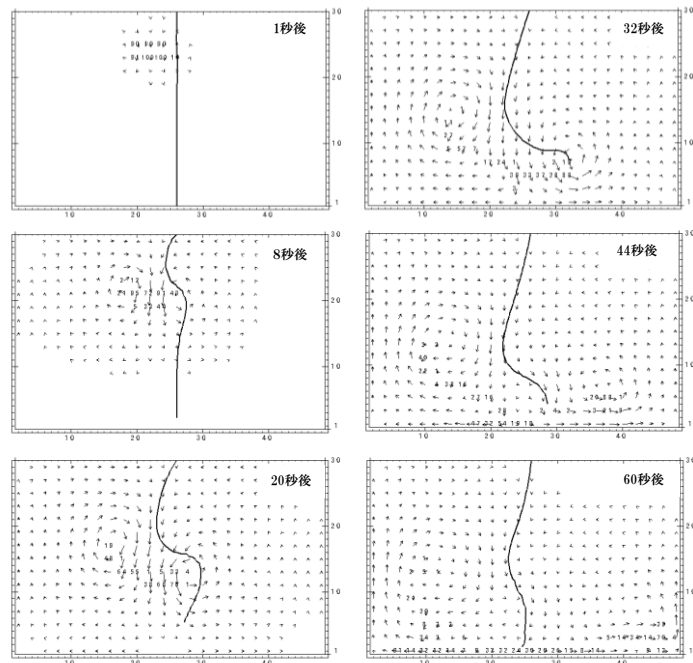


図-4 土砂投入による垂下膜の変形計算結果
(重錘重量 0.98kN/m)

1) 技術研究所 土木技術開発部
2) 東北支店

*土木学会論文集B3(海洋開発), Vol. 67, No.2, 2011,
土木学会, CD 一般セッション(6)掲載