

1. 基本情報

区分	モデル	担当者名	佐藤祐一
タイトル (英文)	2-D NUMERICAL SIMULATION OF RADIONUCLIDE TRANSPORT IN THE LOWER YANGTZE RIVER		
タイトル (和文)	長江下流における放射性核種の移行の2次元数値シミュレーション		
キーワード	2次元数値モデル、放射性物質、長江、土壌		
著者	ZHANG Wan-shun, ZHAO Yan-xin, XU Yan-hong, WANG Yong-gui		
文献	Journal of Hydrodynamics, Volume 24, Issue 5, Pages 702-710, 2012		

(1) 対象地域

長江下流域

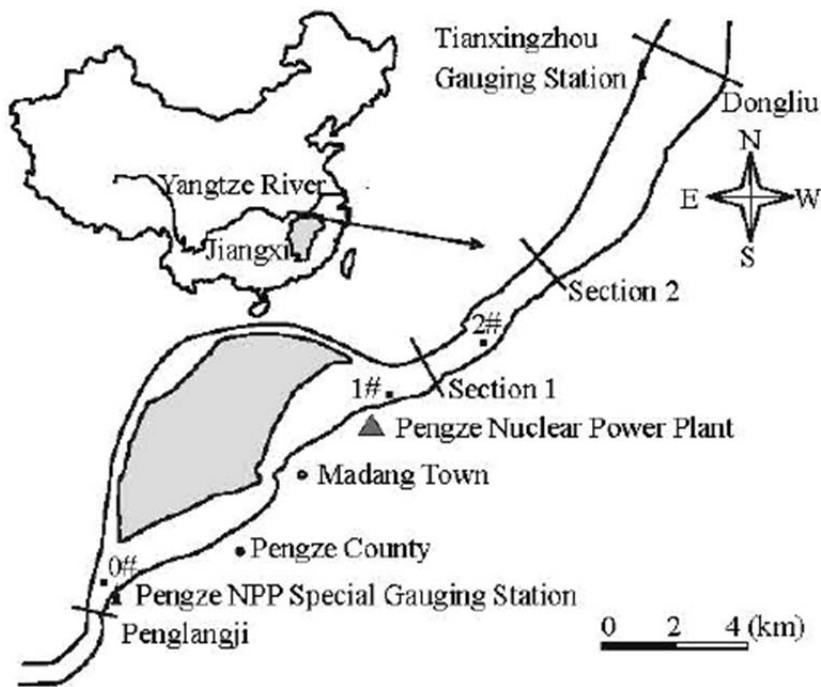


Fig.2 Sketch of Madang Reach

Pengze 原子力発電所が 2016 年に稼働予定であり、その排水による長江の河川水・底質への影響予測が目的である。

(2) 重要な図表

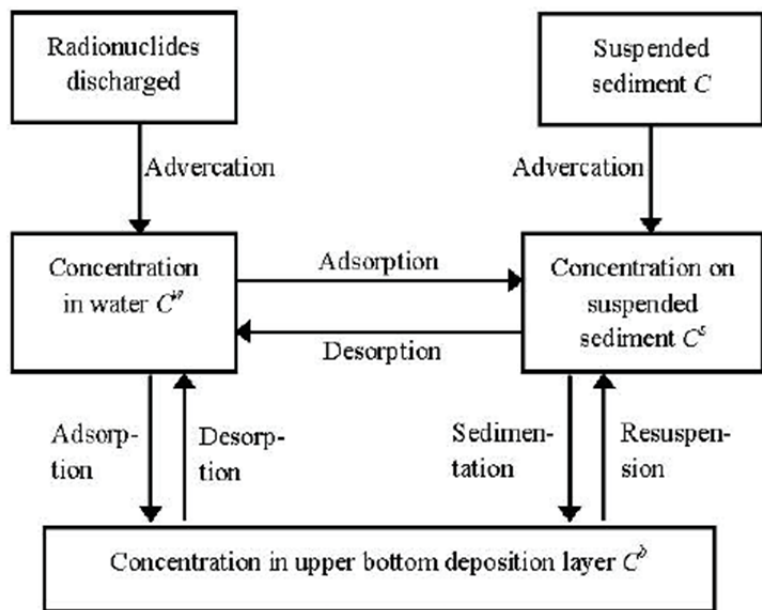


Fig.1 The main processes of radionuclide transport in river systems

サンブナン式を用いた流体力学、粒径の違いや浮遊物質の沈降・浸食を考慮した土壌移行、および放射性核種の移行を考慮。水・浮遊物質・底質間の放射性核種の移行は、動的移行係数を考慮して記述。

2. 提言につながる情報

(1) モニタリングへの活用

(2) 流出挙動・経路

(3) 除染の際の留意点

(4) 担当者のコメント

従来は主にコンパートメントモデルとして放射性核種の移行がモデル化されてきたが、最近では詳細な時空間分布の予測などが求められるようになってきている。本論文は長江における原子力発電所の稼働計画を対象とした影響予測であり、物理化学的な基礎式に基づくモデル化を行った事例である。日本の場合は原子力発電所は海岸沿いにあり、河川への排水は現時点では想定されないが、事故等による放射性物質の沈着による河川・底質中の移行過程のモデル化を行い、今後の影響を予測する上では参考にと考えると考えられる。