

戦略的国際科学技術協力推進事業
国際緊急共同研究・調査支援プログラム (J-RAPID)

1. 研究・調査課題名：「洪水対策のための数値解析モデルの構築と 2011 年タイ洪水の最高水位の測定」
2. 研究・調査期間：平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月
3. 支援額： 総額 3278000 円
4. 主な参加研究者名：

日本側（研究代表者を含め 6 名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	竹林洋史	京都大学防災研究所	准教授
研究者			
参加研究者 のべ			1 名

相手側（研究代表者を含め 6 名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	Vannarat Sornthep	NECTEC, NSTDA, Ministry of Science and Technology	Director
研究者	Saifhon Tomkratoke	NECTEC, NSTDA, Ministry of Science and Technology	Assistant Researcher
研究者			
参加研究者 のべ			2 名

5. 研究・調査の目的

本共同研究・調査は、2011 年にタイで発生した洪水の最高水位の高さを計測するとともに、氾濫水の速やかな排水方法を検討するための数値解析モデルを構築し、氾濫水の速やかな排水方法を検討することを目指すものである。

6. 研究・調査の成果

6-1 研究・調査の成果

- ・ 迂曲流路（発達した蛇行流路）にショートカット水路を建設することによるショートカット水路上流域の水位を低下させる効果及びその持続性について河床変動解析を用いて明らかにした。迂曲流路における治水対策としてショートカット水路は以前から良く実施されているが、ショートカット水路の設置によって発生する河床変動特性の変化やそれに伴うショートカット水路の持続性などについて、新しい知見を示すことができた。これらの知見は、低平地河川における長期的な治水問題を考える上で重要な情報と考えられる。
- ・ 農業用水路とチャオプラヤ川との合流地点の違いが氾濫水の排水速度（排水流量）に

与える影響について、本川の砂州の位置及び農業用水路への土砂の堆積特性を考慮して明らかにした。従来、チャオプラヤ川下流域においては、取水のし易さを考えて、農業用水路とチャオプラヤ川の接続点は湾曲の外岸側に設置されることが多い。しかし、氾濫水の排水を考える場合、湾曲上流域の内岸側に設置する方が適切であることが示された。これらの知見は、低平地河川における排水問題を考える上で重要な情報と考えられる。

- ・河床変動を考慮した平面二次元・一次元ハイブリッドモデルを構築した。これにより、農業用水路を用いた排水問題を検討できるだけでなく、氾濫原における土砂の氾濫現象を取り扱うことが可能となった。また、河床変動を考慮した平面二次元・一次元ハイブリッドモデルは、水や土砂を介した伝染病の拡散への応用も可能である。

7. 主な論文発表・特許等（5件以内）

相手側との共著論文については、その旨を備考欄にご記載ください。

論文 or 特許	<ul style="list-style-type: none"> ・論文の場合： 著者名、タイトル、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 ・特許の場合： 知的財産権の種類、発明等の名称、出願国、出願日、出願番号、出願人、発明者等 	備考