

タイの洪水被害を衛星画像から分析

広島工業大学 環境学部 地球環境学科 教授 菅 雄三

広島工業大学（学長 鶴 衛）の環境学部地球環境学科 教授 菅雄三は、多時期の地球観測衛星画像からタイでの洪水被害の拡大や縮小の変遷状況について時系列的分析を行った。

洪水分析に使用した衛星データは、NASA（米国航空宇宙局）が運用している広域的な地表面観測に適した TERRA/MODIS データ（地上分解能：250 m～1 km）と局所的な地表面観測に適した ASI（イタリア宇宙機関）が運用している高分解能レーダー衛星の COSMO-SkyMed データ（地上分解能：3 m～5 m）である。

図 1 に示す TERRA/MODIS の画像データ（前：10 月 19 日と後：11 月 8 日の 2 時期のデータ）から、タイでの 7 月から 10 月の雨季に発生した洪水が、チャオプラヤー川上流部から南下し首都バンコクまで達し、バンコク北部から東西の低地帯の方向に拡大していることが分かる（赤色で示された地域）。一方、上流部では一部の地域において水が引き始めていることも確認できる（緑色で示された地域）。

さらに、図 2 に示す高分解能レーダー衛星 COSMO-SkyMed データ（前：7 月 3 日（西側）と 7 月 7 日（東側）および後：11 月 11 日（西側）と 11 月 8 日（東側））からは、首都バンコク中心部およびその周辺での洪水被害が分析できる。バンコクの中心部を避けるように北部地域から東西の低地帯（標高約 4 m から 5 m）に浸水拡大している（黄色で示された地域）。

同大学では、洪水災害時における地球観測衛星情報を利用した危機管理技術の開発を目的として、引き続き洪水被害の変遷状況について分析していく予定である。

画像使用の時は、画像下に記載しているクレジット

図 1 は、（画像解析：広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 NASA/HIT）

図 2 は、（画像解析：広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 ASI/HIT）

を必ず明記して下さい。

問合せ先：広島工業大学 環境学部 地球環境学科 教授 菅 雄三

E-mail : y.suga.mi@it-hiroshima.ac.jp

TEL/FAX : 082-922-5204

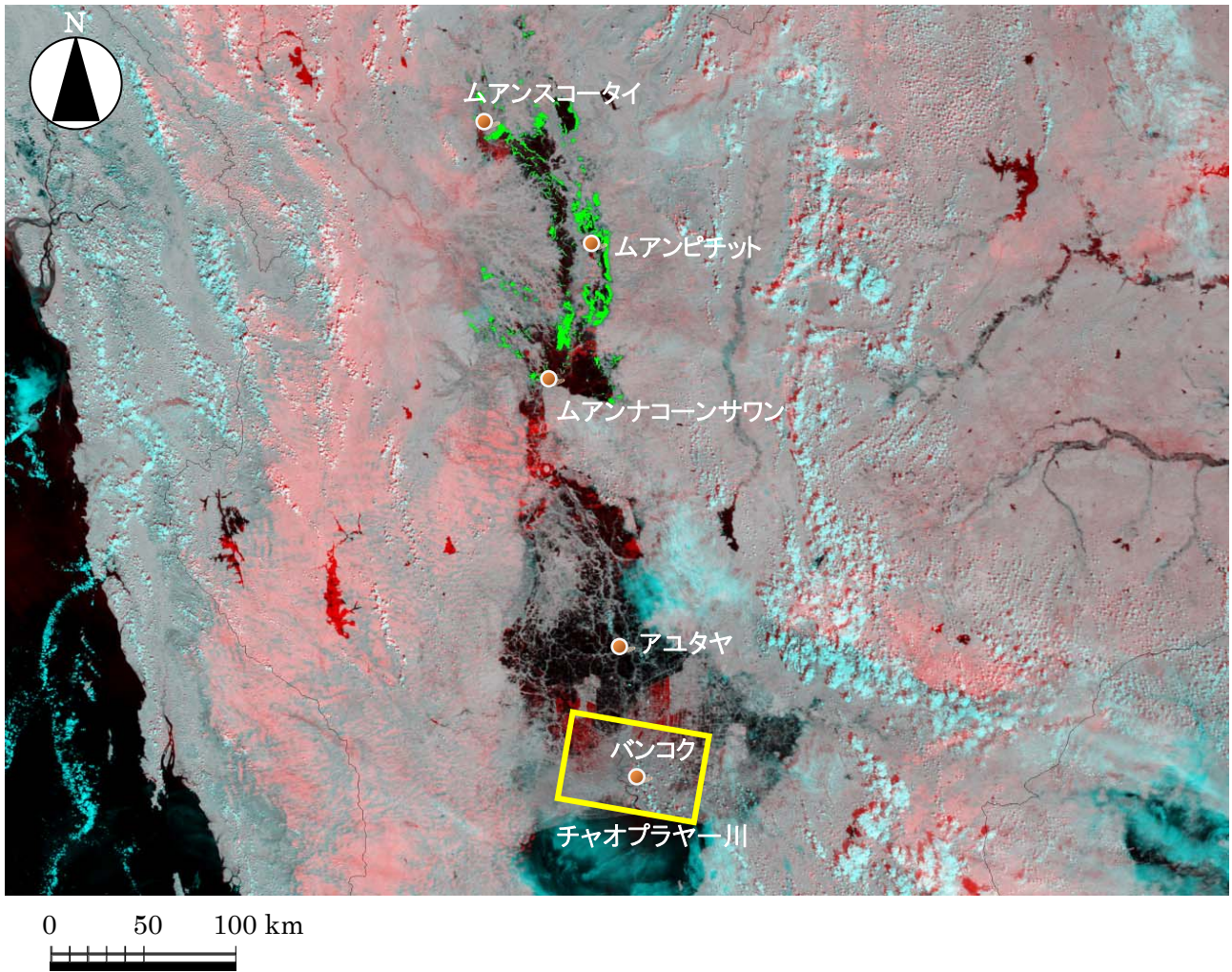


図1. TERRA/MODIS 衛星画像 (R: 2011年10月19日, G & B: 2011年11月8日)
 上流部の緑色部分は洪水被災地が上記の期間に減少した地域 (約 1,000 km²)
 中流から下流部の赤色部分は洪水被災地が上記の期間に拡大した地域 (約 1,227 km²)
 黄色の枠は、図2に示す高分解能レーダー衛星の観測範囲
 (画像解析: 広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 NASA/HIT)

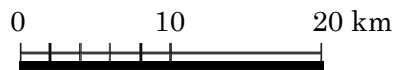
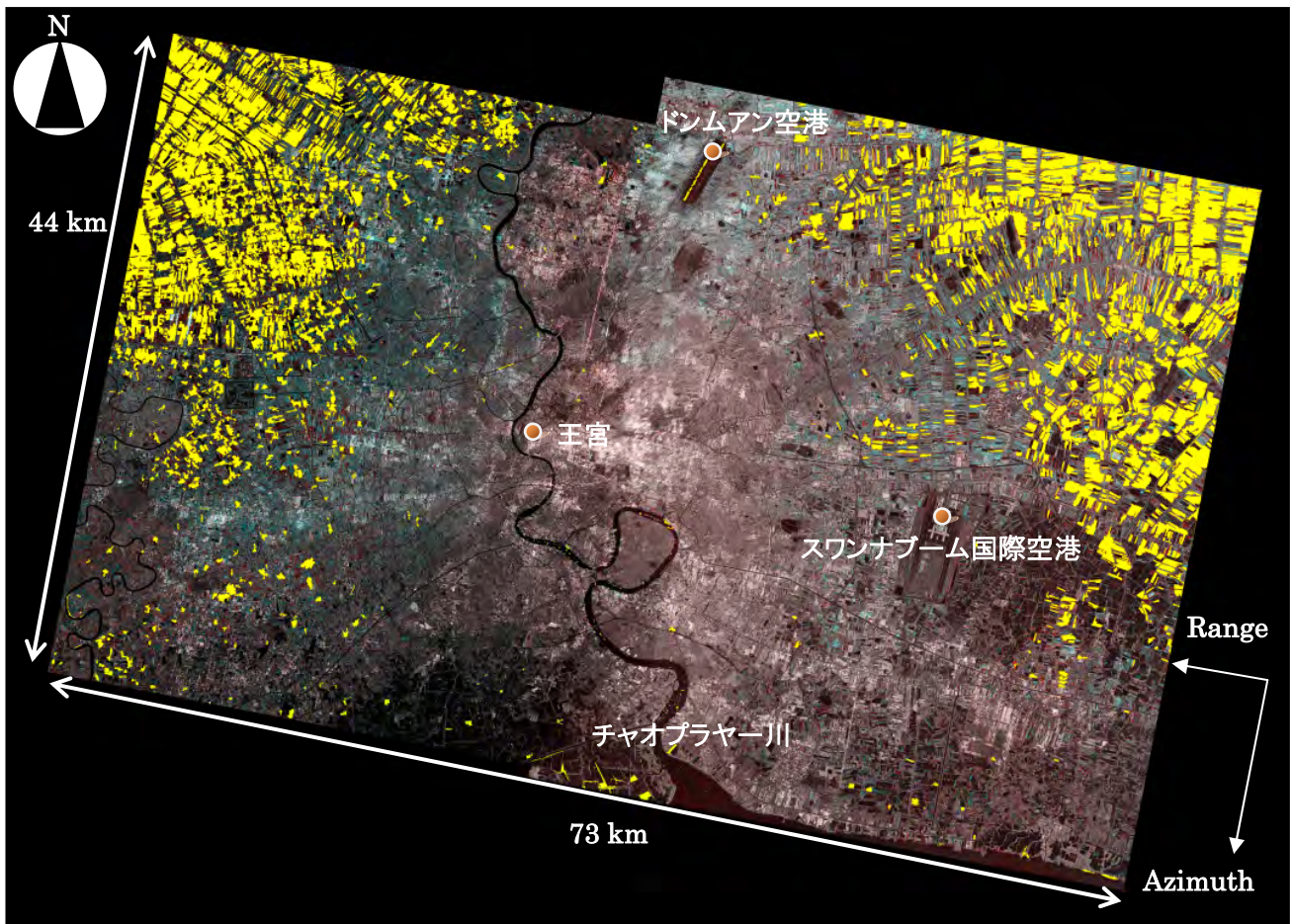


図2. COSMO-SkyMed 衛星画像 (2011年11月8日 東側, 2011年11月11日 西側)

(黄色が洪水被災地, 約 382 km²)

(画像解析: 広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 ASI/HIT)