

タイ・カンボジアの大洪水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）の高度地球環境情報研究センター（センター長 菅雄三）は、タイとカンボジアでの大洪水の被災状況を複数の地球観測衛星画像から解析を行った。

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。

TERRA/MODIS の画像データから、7月から10月の雨季に発生した洪水被害が、タイのみならず隣国のカンボジアでも判読できる（赤色の部分）。

タイの洪水被害については、TERRA/MODIS の画像データからは、10月19日時点での洪水被災地が赤色で示されている。一部は雲の影響で不鮮明な部分もあるが、チャオプラヤー川沿いの標高10m以下の低地帯に洪水被害が広がっているのが分かる。

カンボジアでは、トンレサップ湖やメコン川沿いの標高10m以下の低地帯に洪水被害が広がっているのが分かる。

さらに、高分解能レーダー衛星 COSMO-SkyMed データからは、タイ中部のチャオプラヤー川沿いのアユタヤでの洪水被害が精密に分析できる。赤色で示されたところが洪水による被災地である。チャオプラヤー川沿いの低地帯（標高5m以下）が冠水状態であり、この地方の水田地帯及び工業団地群も同様な被害を被っているのが分かる。

同センターでは、引き続き洪水被害の変遷過程を継続して追跡調査・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

（画像解析：広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 NASA/HIT）

（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

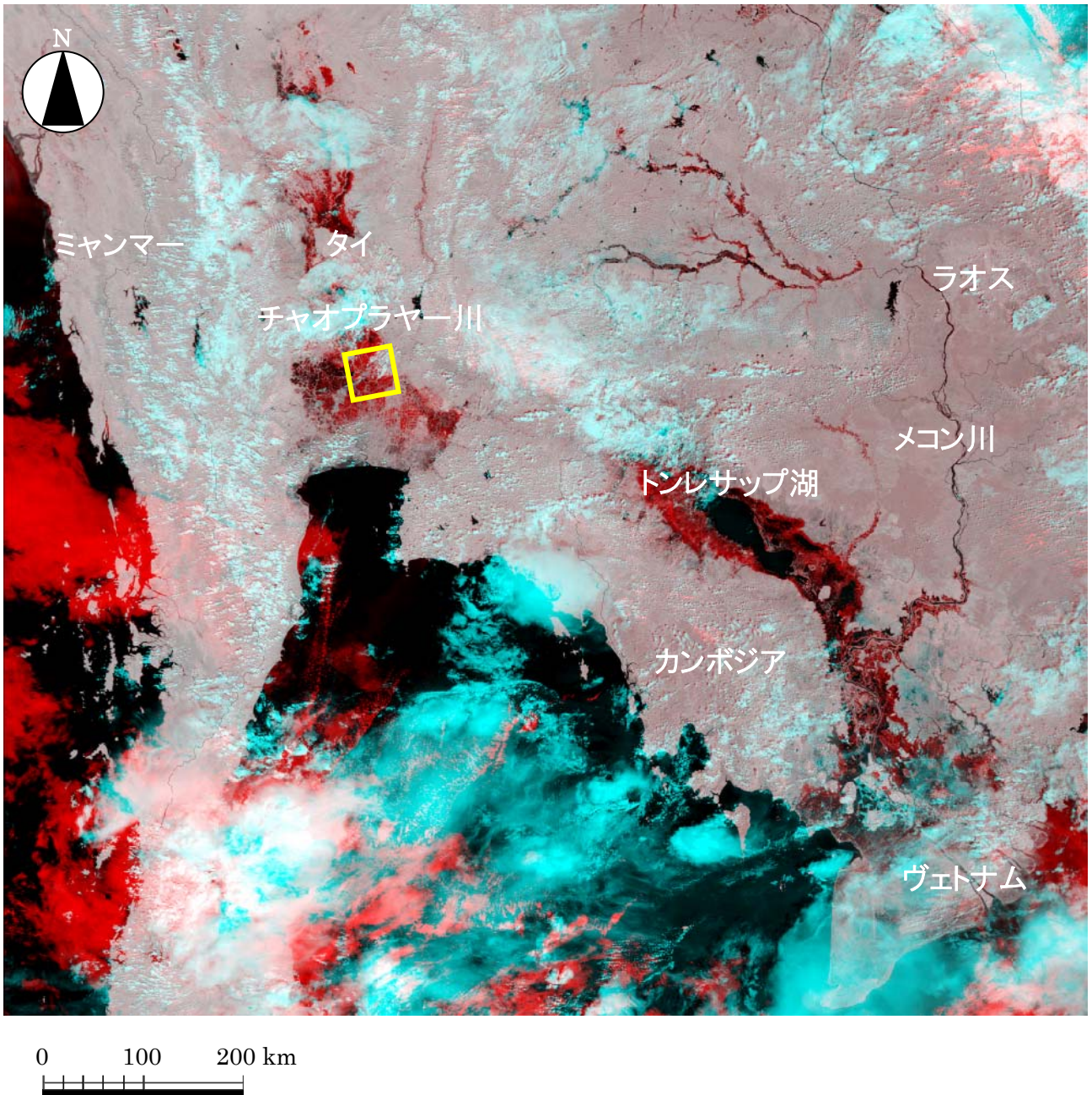


図 1. TERRA/MODIS 衛星画像 (R: 2008 年 11 月 12 日, G & B: 2011 年 10 月 19 日)
 陸域の赤色部分が洪水被災地 (約 43,000 km²)
 黄枠は, COSMO-SkyMed 衛星画像範囲
 (画像解析: 広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 NASA/HIT)

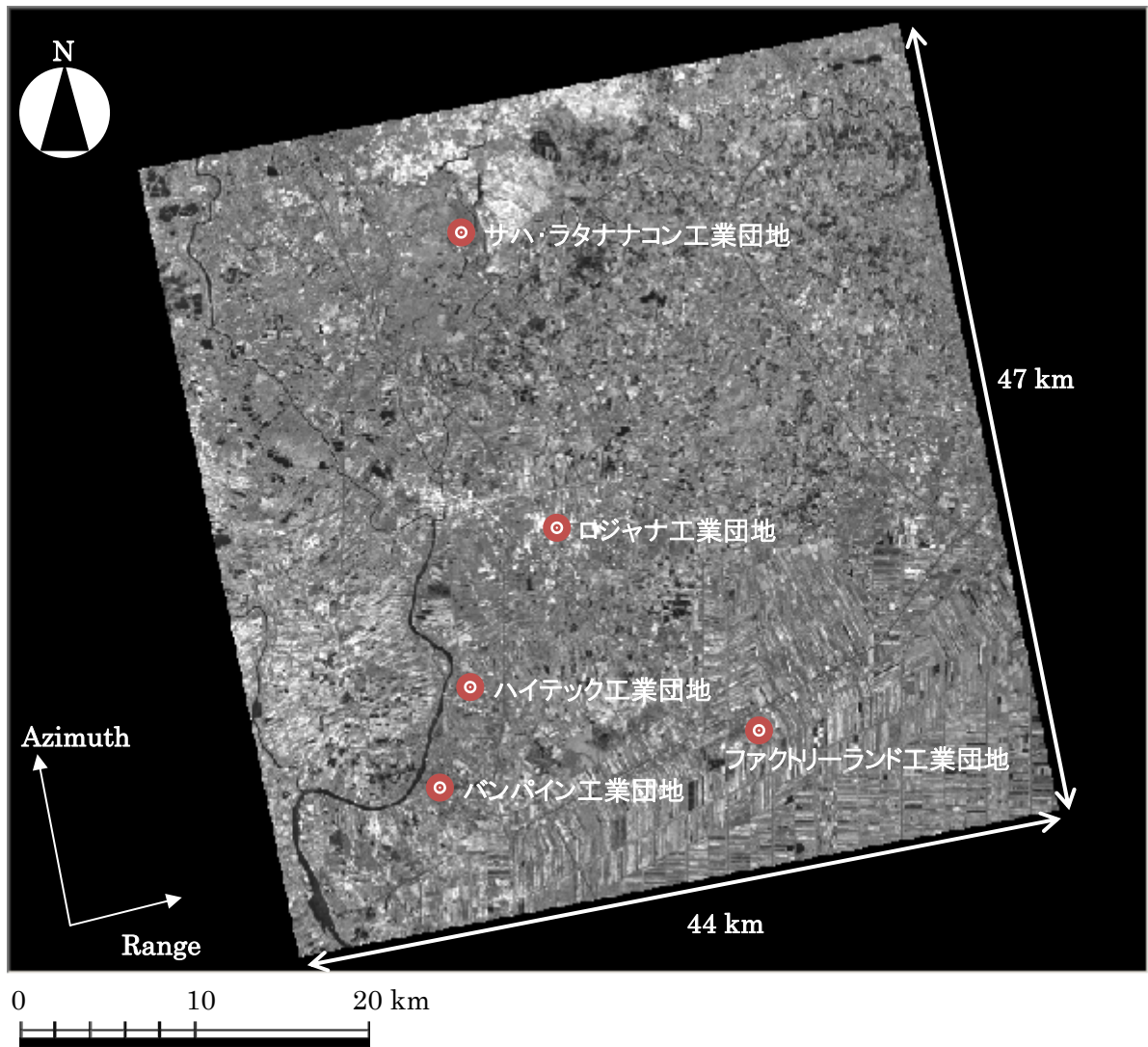


図 2. COSMO-SkyMed 衛星画像 (2011 年 7 月 13 日 UTC 23 時 15 分 47 秒観測)
 (画像解析: 広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 ASI/HIT)

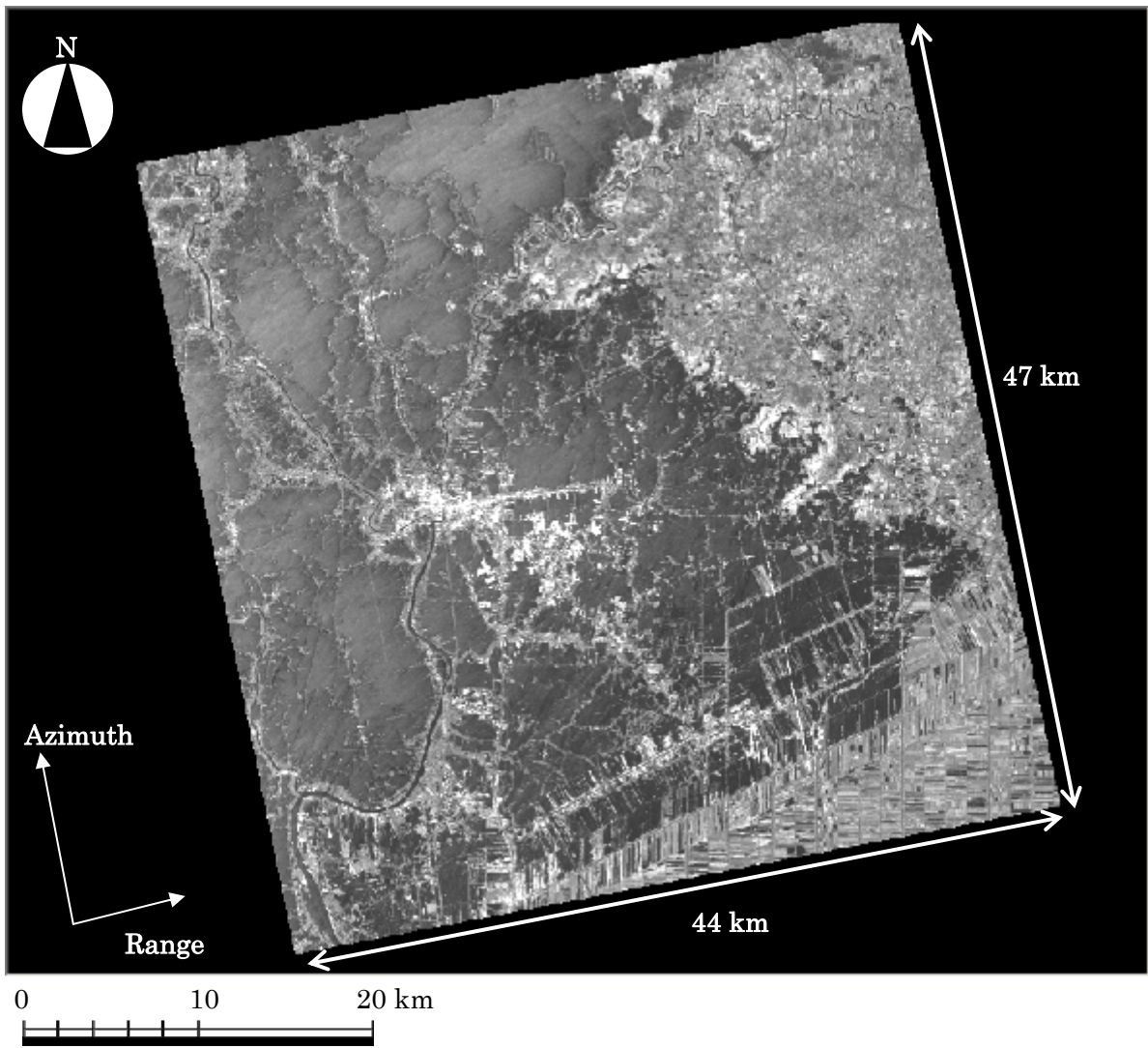


图 3. COSMO-SkyMed 衛星画像 (2011 年 10 月 17 日 UTC 23 時 14 分 53 秒観測)
(画像解析: 広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 ASI/HIT)

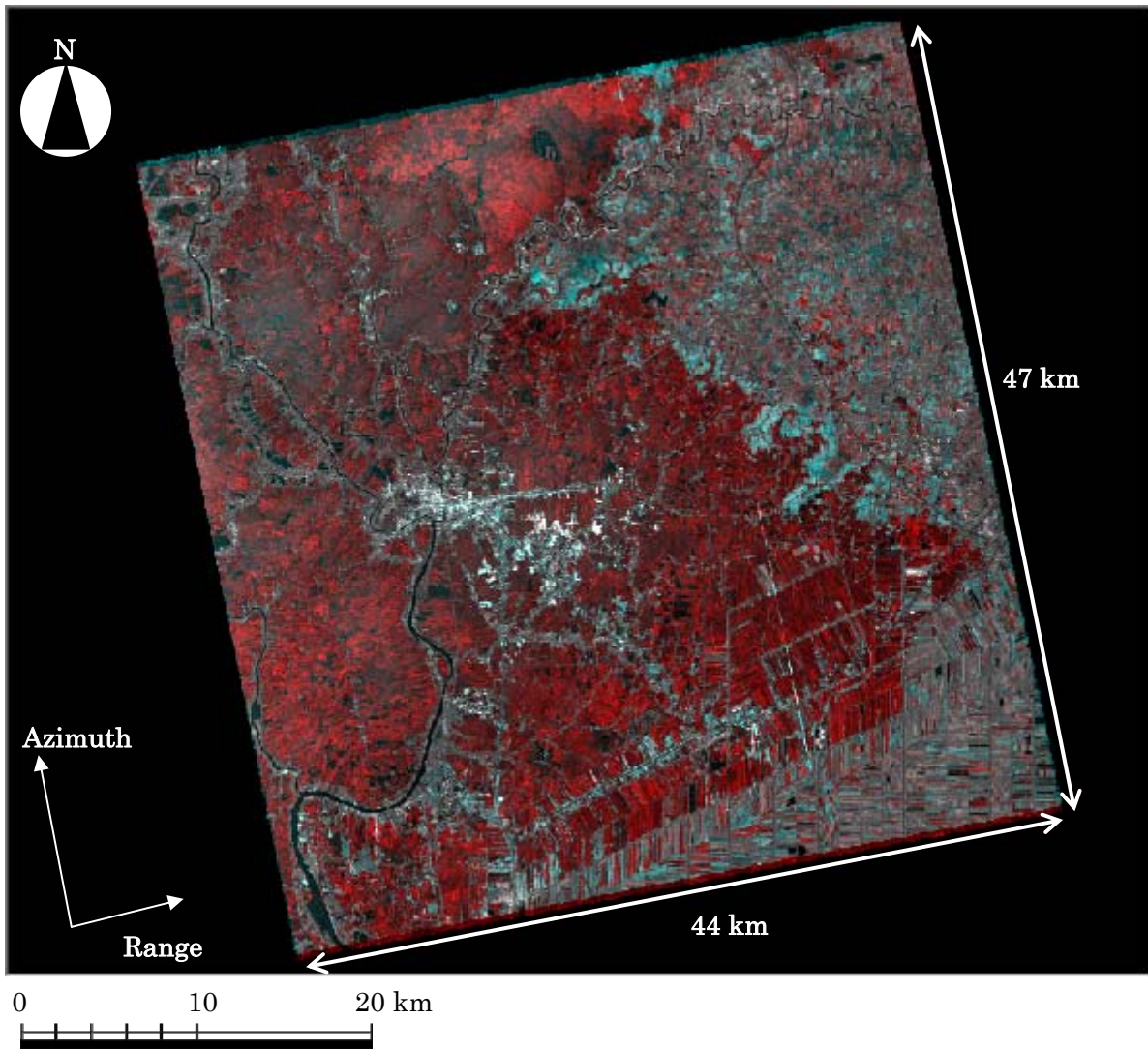


図 4. COSMO-SkyMed 衛星合成画像 (R: 2011 年 7 月 13 日,G & B:2011 年 10 月 17 日)
赤色部分が洪水被災地 (この画像内での洪水被災地の占める割合は, 約 50%)
(画像解析: 広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 ASI/HIT)

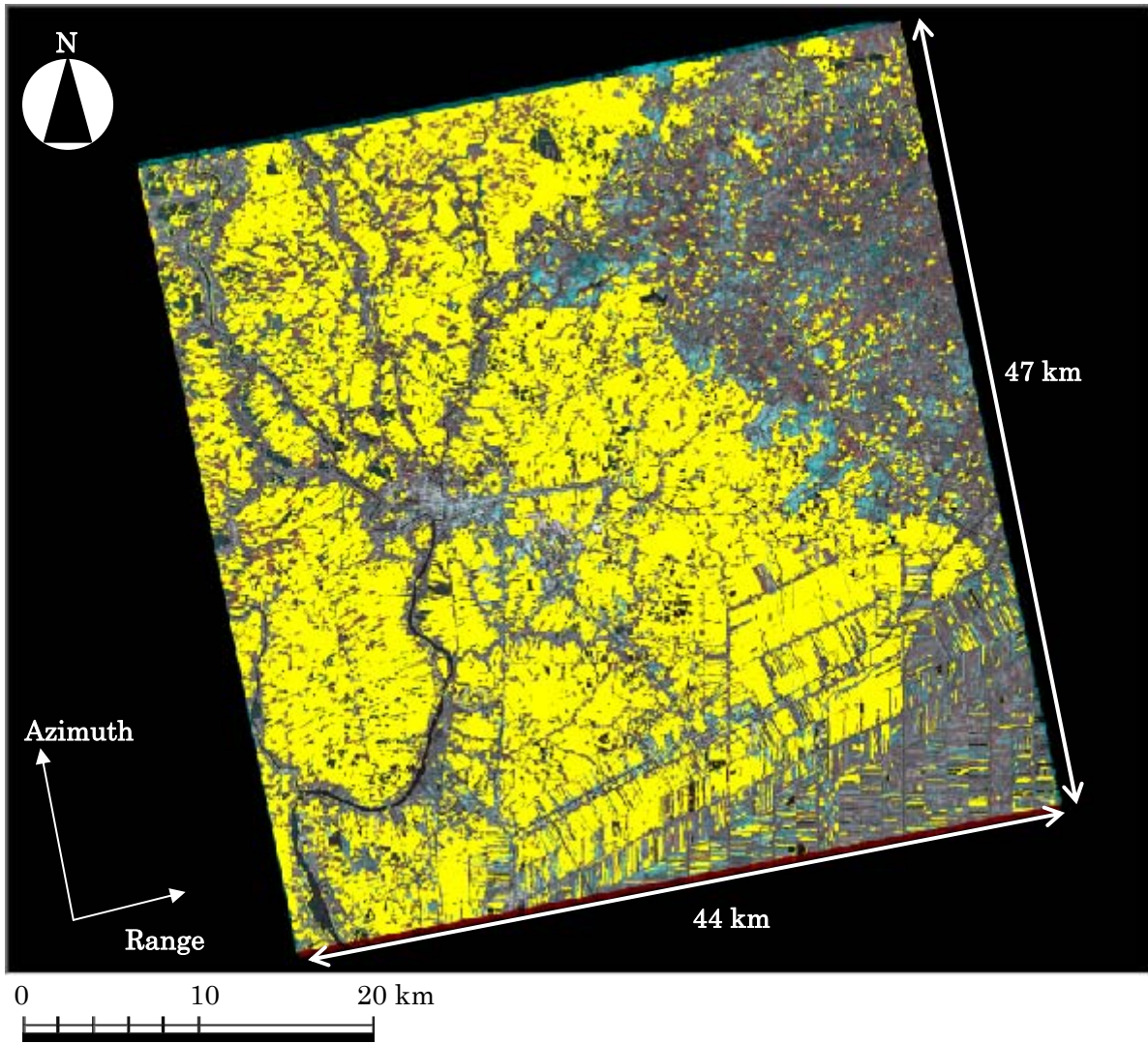


図 5. COSMO-SkyMed 衛星データによる洪水被災地検出画像
(黄色が洪水被災地, 約 1,030 km² (この画像内での洪水被災地の占める割合は, 約 50%))
(画像解析: 広島工業大学菅雄三研究室, © 2011 ASI/HIT)