

# インドネシア ジャワ島南西沖 地震・津波(速報)

## ジャワ島南西沖地震・津波災害現地調査団

### はじめに

2006年7月17日にジャワ島南西沖約200kmを震源としたM7.7(USGS)<sup>1)</sup>の地震が発生した。この地震によって発生した津波はジャワ島南岸を襲い、死者500人を超える惨事となった(7月20日じゃかるた新聞<sup>2)</sup>)。ジャワ島では5月27日ジャワ島中部地震に引き続いての地震であり、現地は大きなショックを受けた。

土木学会では、7月22日～25日まで港湾空港技術研究所と共同でチラチャップ県以西における津波被害を中心とする調査を行った(第1班)。次いで7月25日～28日まで立命館大学COE推進機構と協力しジョグジャカルタからパンガンダラン(図-1)までの地震被害を中心とした調査を行い(第2班)、8月4日～7日までは1次、2次調査の未調査地を中心とした調査を行った(第3班)。調査にあたっては、外務省など日本の各省庁、機関、またインドネシア海洋漁業省などとも連携をとった。調査団員は以下のとおりである(○は各班のリーダー)。

#### <港湾空港技術研究所・土木学会による第1班>

- 高橋重雄 港湾空港技術研究所 津波防災研究センターセンター長
- 辰巳大介 港湾空港技術研究所 津波防災研究センター
- 藤間功司 防衛大学校建設環境工学科 教授

#### <土木学会・立命館大学COE推進機構による第2班>

- 宮島昌克 金沢大学大学院自然科学研究科 教授
- 伯野元彦 攻玉社工科短期大学 学長
- 竹内幹雄 (株)日水コン下水道本部 技術調査役
- 小野祐輔 京都大学大学院工学研究科 助手
- 吉田雅穂 福井工業高等専門学校環境都市工学科 助教授
- 酒井久和 立命館大学COE推進機構 助教授

#### <土木学会による第3班>

- 松富英夫 秋田大学工学資源学部附属地域防災力研究センターセンター長
- 幸左賢二 九州工業大学建設社会工学科 教授
- 庄司 学 筑波大学大学院システム情報工学研究科 講師
- 嶋原良典 防衛大学校建設環境工学科 助手
- 村嶋陽一 (株)国際航業東日本支社 防災情報、津波・高潮担当

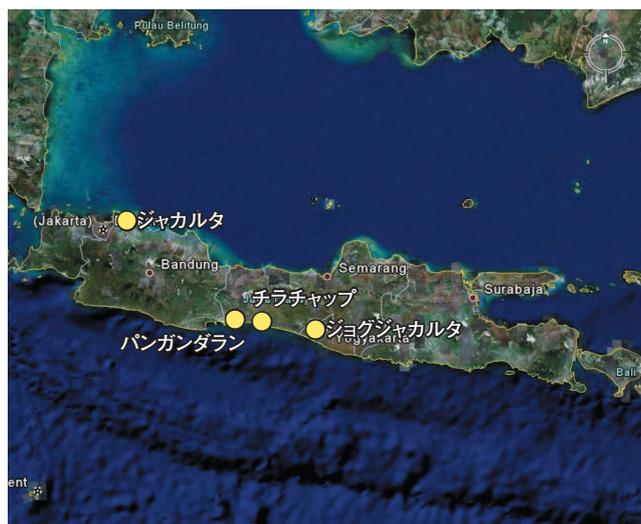


図-1 被災地の位置図 (Google Earth に加筆)

### 現地調査の概要

チラチャップ県ウイダラパウン ウェタンの海浜公園(写真-1)では、津波が高さ4m程度ある砂丘を乗り越え海浜公園の施設を破壊し、背後の低地にある水田に流れ込んだ。海浜公園では高さ6mを越える痕跡が発見された。ここではカニを捕る作業をしていた人たちを中心に約60名の死者が出た。チラチャップ市中心部から8kmほど東にある火力発電所では、津波が排水口天端(高さ4.3m)を越流し、キャットウォーク(写真-2)やスラリ輸送管が破壊した。



写真-1 ウイダラパウン ウェタンの海浜公園施設の被災 (7°42'S、109°16'E)



写真-2 カランカドリの火力発電所の被災  
(7° 41' S, 109° 6' E)



写真-3 パンガンダランの被災状況  
(7° 42' S, 108° 39' E)



写真-4 パンガンダランの被災状況  
(7° 42' S, 108° 39' E)

チアミス県のパンガンダランは観光地で、今回の津波で最も多く報道された地域である。パンガンダランは沖にある島まで砂浜が伸びてつながったトンボロ地形をしており、高い砂丘もなく地盤も低いために大きな被害が出たと思われる。海岸線に近い木造家屋のほとんどが破壊されていた。残された家屋も壁が破壊されているものが目立った(写真-3)。多くの漁船が津波により陸上に流されたため、漁船との衝突によってレンガとコンクリートの構造物を破壊した(写真-4)ことも被害を大きくした要因であろう。痕跡高は西岸で4~5m程度、東岸で3~4m程度である(図-2)。

タスクマラヤ県でも5mを越える痕跡が見ついているが、高さ4mの砂丘で守られており、深刻な被害が見られない地域が多かった。ただし河川から浸入した津波により大きな被害が出た地域があった。

## おわりに

今回の津波ではパンガンダランだけが大きく報



図-2 パンガンダランの地形と津波来襲方向 (数値は痕跡高)

道されたが、パンガンダランだけ特別に津波が高かったわけではない(図-3)。大きな被害が出た地域には「砂丘が低い」、「地盤が低い」、「海岸で多くの人が作業していた」、「船が多い」、「河川の近く」といった被害が出やすい要因があった。また、地震動が小さく、地震警報もないまま突然の津波に襲われている。津波警報システム、津波防災施設、土地利用計画といった視点から、日本から提言できることは多い。また、われわれが学ぶ教訓も多い。

なお、現地調査では東亜建設工業 口岩康行氏、JICA 高垣泰雄氏、PCI 幕田一郎氏、Sigit Widaryoko 氏に多大な協力をいただいた。ここに記し謝意を表す。

### 参考文献

- 1) USGS <http://earthquake.usgs.gov/eqcenter/eqinthenews/2006/usqgaf/>
- 2) ジャカラン新聞 <http://www.jakartashimbun.com/>

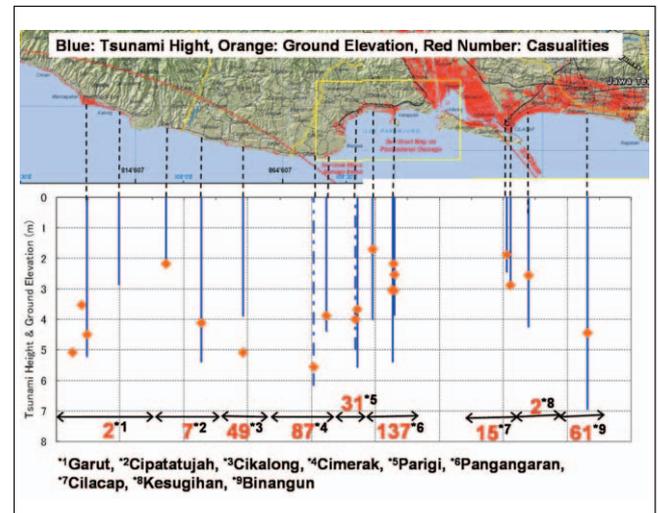


図-3 津波痕跡高