

フィリピン台風30号 (Yolanda) に対する
国際緊急共同研究・調査支援プログラム (J-RAPID)

1. 研究課題名：「被災公的文書等法的基盤保全のための科学技術的修復方法の調査と社会的文化的評価」
2. 研究期間：平成26年4月～平成27年4月
3. 支援額：総額3,330,000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	津田守	名古屋外国語大学現代国際学部	教授
研究者	江前敏晴	筑波大学大学院生命環境科学研究科生物材料工学分野	教授
研究者	タンチラ・ブ ンヤピパット	筑波大学大学院生命環境科学研究科生物材料工学分野	博士後期課程
研究者	大江克己	奈良大学大学院文学研究科文化財史料学専攻	博士後期課程
研究者	津田ヨランダ	神戸女学院大学文学部英文学科グローバルスタディーズ専攻	教授
研究期間中の全参加研究者数		7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	Yolanda C. Granada	Professional Regulation Commission Board for Librarians, Philippine Government	Chairperson
研究者	Lourdes T. David	Professional Regulation Commission Board for Librarians, Philippine Government	Board Member
研究者	Reysa A. Alenzuela	Cabalum Western College	Associate Professor and Dean of Academic Affairs
研究者	Stephen B. Alayon	Southeast Asian Fisheries Development Acquisition Department	Senior Information Assistant
研究者	Eimee Rhea C. Lagrama	University of the Philippines Archives and Records Depositor	Head Librarian
研究者	Carina C. Samaniego	Ateneo de Manila University Archives	Director
研究期間中の全参加研究者数		8名	

5. 研究調査の目的

超大型台風ヨランダが、フィリピン中央部を横断し暴風雨及び高潮（台風津波）をもたらした。とりわけレイテ島タクロバン市とその周辺にあったほとんどの政府機関（中央政府の出先、裁判所、地方政府、国公立大学等）が保管していた数多くの公文書や書類が、雨水に晒されたり海水と泥に浸かったりするなどの被害を受けた。公的な機関の文書は、立法、行政、司法、教育などの法的基盤を形成するものであり、その損失の影響は甚大で計り知れない。

本調査は、それらの被害状況、被災後の各機関における対処、今後の災害への備えについて明らかにするとともに、必要とされる修復や保全についての理念や方法を、科学技術的な観点に立って具体的に示し、政府機関及び文書の記録・保管を担当する人々を通して移転することを目指した。

6. 研究・交流の成果

6-1 研究調査の成果

本研究チームの内、数名は、本研究が開始された2014年4月の前、すなわち2013年11月の台風襲来直後から何回か現地入りして、結果的には本調査の予備調査を行っていた。いずれにせよ、被災した機関の建物を訪問し、公文書等が保管されていた、あるいは被災後に保存されている状況、それまでどのように修復作業を進めてきたのかなどの聞き取り調査をした。それは2014年9月まで断続的に行った。

本調査チームが本格的に現地訪問したのは2014年8月であったが、その時点で未修復の水損文書の一部にカビの発生が見られた。それが広がると文字の着色により判読不可能となる。繁殖を抑えるための緊急処置として、3.5%NaClの水溶液に浸漬させれば、カビの繁殖を抑えられることを訪問機関ごとに示した。ただ、その後の乾燥段階で紙の収縮や紙通しの固着が見られることがあった。高価な「真空凍結乾燥機」や電力を要する方法は災害後の現場では運用困難であるため、別の方法を提案した。それは資料を濡らしている水をtert-ブチルアルコール（TBA）に置換し、それを乾燥させることで、凍結乾燥と同様に紙の固着を防いだ。

元々、塩水に浸かっていた文書にはカビの繁殖はほとんど見られなかった。室内でネットを張り、その上で自然乾燥が行われていることもあった。しかし2014年8月段階でも多くの文書は自然乾燥したままの状態、乾燥した泥の付着などはそのままの状態にあった。そこで採用されたのが、人海戦術とも言える方法での再乾燥、殺菌・殺虫処理、手作業のクリーニングなどであった。機関ごとに被災者を雇用し、具体的な手順を指導しながら作業を進めた。それら工程を記録するとともに、実効性を確認した。

例えば Commission on Election（日本の選挙管理委員会にあたる常設の役所）は、レイテ島の約20万人分の有権者名簿原本が自然乾燥されただけの状態に残っていた。そこで修復作業を8月5日から3日間指導した。その後25日間、10名による作業が続けられ、9月1日までの段階でほぼすべての書類のクリーニング処理が完了していた。

他の機関でも同様の作業が行われ、一部は日本から持ち込んだ材料等を使ったが、大方は現地で調達できたものを活用する、持続可能性の高い対処法を有効な技術として広く伝えることができた。

6-2 人的交流の成果

フィリピン側においては若手の研究者が、日本側のやはり若い（当時、博士後期課程に在籍中）の二人の研究者と同じ現場で、修復作業に取り組み、政府機関の職員ないしは雇用した被災者への指導を共同で行った。本プロジェクトの参加者として、現場感覚を養うだけではなく、今後それぞれの機関で文書管理に関わり続ける人々への理念と技術の移転をすることができた。

2014年9月のフィリピン大学タクロバン校及びフィリピン大学本校（ディリマン校）で

の成果の中間発表会、2015年4月のケソン市でのJST-DOST発表会にはほぼ全員が参加し、共同発表をした。それらを通して、一つのチームとしての共同意識が強化されるとともに、調査研究に協力してくれた諸機関の関係者や関心を持つ大学生との知的交流を深めることができた。

7. 本研究調査による主な論文発表・主要学会での発表・特許出願、その他成果物（例：提言書、マニュアル、プログラム）

発表/ 論文/ 特許/ 成果物	<ul style="list-style-type: none"> ・口頭発表の場合：発表者名、タイトル、会議名 ・論文の場合：著者名、タイトル、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年、DOI ・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 ・その他成果物 	特記事項
発表	Panel Discussion（本プロジェクトチーム主催） For the Record: Post Disaster Assessment and Recovery - The Japan and the Philippines Experiences, @University of the Philippines Visayas Tacloban, 2014年9月2日（パネリストは津田守、江前敏晴、タンチラ・ブンヤピパット、大江克己、津田ヨランダ、Stephen Alayon）	参加者は政府関係者を含め25名
発表	Symposium（本プロジェクトチーム主催） Post Disaster Assessment and Recovery of Damaged Records: The Japan and the Philippines Experiences, @ University of the Philippines Main Library, Quezon City, 2014年9月3日（発表者は津田守、江前敏晴、大江克己、タンチラ・ブンヤピパット、Stephen Alayon, Eimee Lagrama, Carina Samaniego, Reysa Alenzuela, 津田ヨランダ）	参加者は学生を含め約250名
発表	Stephen B. Alayon, Daryl L. Superio, Reysa R. Alenzuela, Eimee Rhea C. Lagrama, Carina C. Samaniego, Florabel M. Fumar, Tunchira Bunyaphiphat, Toshiharu Enomae, Katsuki Ohe, Yolanda Tsuda and Mamoru Tsuda “Title: For the Record: the Fate of Libraries and Records Offices in the Visayas, Philippines Devastated by the Typhoon Haiyan” The 16 th Congress of Southeast Asian Libraries, @Bangkok International Trade & Exhibition Center, 10-13 June 2015	