

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：「台風 30 号のフィリピン・ビサヤス地方における住民生活基盤と生態系への影響調査」
2. 研究期間：平成26年4月～平成27年4月
3. 支援額： 総額 3,630,000 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	石川智士	総合地球環境学研究所	准教授
研究者	黒倉寿	東京大学大学院	教授
研究者	神崎護	京都大学大学院	教授
研究者	西隆昭	鹿児島大学水産学部	准教授
研究者	安楽和彦	鹿児島大学水産学部	准教授
研究者	宮田勉	水産総合研究センター	ユニットリーダー
研究期間中の全参加研究者数		16 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	BABARAN Ricardo	University of Philippines Visayas	Vice Chancellor
研究者	FERRER Alice	University of Philippines Visayas	Associate Professor
研究者	MONTECLARO Harold M.	University of Philippines Visayas	Assistant Professor
研究者	ANASCO Nathaniel C.	University of Philippines Visayas	Associate Professor
研究者	ALTAMIRANO Jon	Southeast Fisheries Development Center, Aquaculture Department	Researcher
研究者	PRIMAVERA Yasmin	Aklan State University	Associate Professor
研究期間中の全参加研究者数		12 名	

5. 研究調査の目的

本研究は、台風30号の直撃を受けたフィリピン国ビサヤス地域パナイ島北部において、台風30号による生態系と生業への影響の両面を調査し、台風被害に対する脆弱性を引き起こす要因を特定し、今後の災害に強い街づくりに必要な提言を行うことを目的とした。

6. 研究・交流の成果

6-1 研究調査の成果



バタン湾内の設置型漁具の位置

主な調査地であったバタン湾内には、合計 2680 の設置型漁具が利用されており、そのうち 93.2%に相当する 2499 の漁具が台風によって被害を受けたことが分かった。また、設置型漁具は形から、8 種類に分類されるが、漁具の種類別に見た被害割合は 73.4%から 100%まで幅があり、Talaban や Tigbacoe といわれる魷漁具は、被害が少ないケースが見受けられた。また、漁具設置場所によっても被害状況が異なっており、湾口部に面した地域での被害が大きい傾向があった。ただし、これらの被害を受けた漁具のほとんどが、竹材によってつくられており、被災後 9 日から 21 日で復旧したことが分かった。漁業再開後の漁獲物の変化については、台風前とほとんど変化はなく、むしろ漁獲量が増加している傾向が認められた。これは、養殖池などから逃げ出した大型の魚が、設置型漁具によって漁獲されているためと、最大 21 日の操業停止がもたらした資源回復によるところがあるものと思われる。

被害状況や台風に関する情報入手および避難生活について、ア克兰州ニューワシントン町で 439 件の訪問調査を合同で行った結果、94%に相当する 423 件では、最大で被災の 1 週間までにはすでに台風の情報を入手しており、何らかの対策をとっていたことが分かった。一方で、416 件で台風の被害があり、対策が十分ではなかったことも明らかとなった。この要因としては、巨大台風であるという情報は伝えられていたものの、避難が必要とされるほど大型の台風であることは、理解されていなかったことが考えられた。また、情報の入手元は、テレビとラジオであり、次いで村の職員からとなっていた。

減災や台風避難に対する備えとしては、食糧の確保の重要性をあげる人が全体の 37%におよび、次いで家の補強と避難路の確保がともに 19%であった。復旧に対しては、収入源の確保が 38%と最も多くの注目を集め、次いで外部からのサポートが 28%であった。

この地域は、観光と漁業が主な生業であり、台風によって船や漁具の被害が生じたことが代替え収入源の確保の重要性につながったと思われる。その反面、小型の漁具や漁船は家屋で保管が行われていたため、被災 2 日後には、小規模漁業による漁獲物が街中で販売されていた。このことから、地域開発において、経済規模的には影響が小さい小規模な漁業が持つ、災害時における食糧供給源としての役割やセーフティネットとしての役割について、再検討が必要であることが示唆された。

6-2 人的交流の成果

途上国における沿岸部小規模漁業は、重要な食糧供給源として認識されているものの、その実態については、情報の入手が困難であった。今回の台風被害調査を通じて、フィリピンにおける沿岸小規模漁業調査の調査手法が確立され、今後他の地域での調査を行う上で大きな進展となった。また、沿岸小規模漁業調査において、災害時の食料供給機能という新たな側面を取り入れることにつながり、新たな沿岸開発に向けた調査課題を設定することにつながった。今回調査に参加した研究者や学生は、この分野での先導的立場を担っていくと期待している。

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	Gerald F. Quintio, Alan Moscoso, Harold M Monteclaro, Status of the stationary fishing gears and Oyster culture structures in Batan Bay, central Philippines: Before and after Typhoon Yolanda. International Scientific Congress on Fisheries ad Aquaculture Sciences, October 2014, Iloilo City	
発表	Jee Grace B. Suyo, Nerissa N. Salayo, Jon P. Altamirano, Hisashi Kurokura, and Satoshi Ishikawa, Household-initiated efforts for building community resilience, Scientific Congress on Fisheries ad Aquaculture Sciences, October 2014, Iloilo City	
発表	Kazuo WATANABE, Yuya OGAWA and Mamoru KANZAKI, Remote Sensing Analysis for Mangrove Damage Assessment by Super Typhoon Yolanda in Batan Bay, Panay Island, Scientific Congress on Fisheries ad Aquaculture Sciences, October 2014, Iloilo City	
発表	Jon P. Altamirano, Hisashi Kurokura, Hiroshi Fushimi, Yuka Ogata, and Satoshi Ishikawa , Stress-related condition factor of tiger shrimp <i>Penaeus monodon</i> during intermediate culture for stock enhancement,2014年度日本水産学会秋季大会、福岡、2014年9月	
発表	Jon P. Altamirano, Hisashi Kurokura, Hiroshi Fushimi, Kazuo Watanabe, Satoshi Ishikawa, Optimal strategies in rearing shrimps for stock enhancement in the Philippines, 2015年度日本水産学会春季大会、品川、2015年3月	