



Title	東日本大震災を踏まえた津波に対する漁業地域のレジリエンス向上方策に関する実証的研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	阿部, 幸樹
Citation	北海道大学. 博士(工学) 甲第13998号
Issue Date	2020-03-25
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/78350
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Kouki_Abe_abstract.pdf (論文内容の要旨)



[Instructions for use](#)

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

博士の専攻分野の名称 博士（工学） 氏名 阿部幸樹

学 位 論 文 題 名

東日本大震災を踏まえた津波に対する漁業地域のレジリエンス向上方策に関する実証的研究
(Empirical Study on Resilience Improvement Measures of Fishery Area against Tsunami based on the Great East Japan Earthquake)

2011年3月11日14時46分に三陸沖で発生した東北地方太平洋沖地震と津波により、北海道から四国までの広域にわたって人的・物的被害が生じた。産業に与えた被害も大きく、特に沿岸部で行われている水産業は、地震・津波により、全国の漁業生産量の5割を占める北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県を中心に広範囲に被害が発生した。その中でも日本有数の水産物水揚量が多い三陸地方においては、漁港施設、産地魚市場、漁船、水産業共同利用施設、養殖施設や定置網等の漁具、養殖水産物などが甚大な被害を受け、壊滅的状态となり、三陸地方から国内外への水産物の供給が一定期間にわたりほぼ停止した。水産業を「なりわい」とする漁業者等が生活し、主として漁業や水産加工業などを営む漁業地域（漁港、漁港背後の集落（漁村）及び周辺の海域・陸域を含む地域）は、国民へ安全・安心な水産物を供給しているほか、藻場・干潟など沿岸域の豊かな自然環境の保全、漁業者による海難事故発生時の救助活動や国境・水域監視など国民の生命・財産の保全、漁業体験や海洋性レクリエーションなど人々の交流の場の提供、古来より漁村に伝わる伝統文化の継承といった機能を有している。このようなことから、水産物の安定的な供給機能と併せ、多面的な機能を有する漁業地域について、復旧・復興を早急に進めるとともに、東日本大震災の教訓を踏まえ、今後の津波来襲に備えるべく防災・減災対策や復元力・回復力の強化策を講じることは、非常に重要である。さらに水産業は、漁獲から流通・加工に至るまでの裾野の広い産業であり、甚大な被害を受けた岩手県、宮城県、福島県の沿岸地域経済において基幹的な産業であることから、水産業の早期復旧に向けた取り組みが被災した沿岸地域社会の「なりわいの再生」ひいては「地域社会の再生」に大きく寄与する。

津波に対する防災・減災対策については、国の中央防災会議における専門委員会報告（2011.9）に基づき、人命等を守るための避難路、避難施設の整備やハザードマップの作成・配布などのソフト対策や、防潮堤等の海岸保全施設などのハード施設の整備が全国各地で進められている。また、沿岸地域の市町村においては、津波対策を盛り込んで作成する地域防災計画の中には、津波来襲時の高台への避難方法や緊急時の体制などといった防災対策が綿密に位置付けられてきている。その一方で、防潮堤など海岸保全施設の海側にある、漁港などが存するエリア（以下、「堤外地」という。）は、津波に対する防護施設が殆ど無いため、比較的波高の小さい津波であっても岸壁を越流して、魚市場や水産加工場など水産関係施設に浸水・損壊といった被害が生じてしまう。また、漁場で操業中の漁業者や漁港内で陸揚げ・漁具修理などを行っている漁業関係者、漁港内に立地している魚市場や水産加工場で働く水産従事者は、津波注意報レベルの波高1m程度の津波であっても命の危険にさらされることになる。

このように津波に対して非常に脆弱な堤外地ではあるが、市町村が定めるほとんどの地域防災計画において、堤外地の防災対策等を詳細に言及したものは見られない。このような状況を鑑み、水

産庁では、2012年に「災害に強い漁業地域づくりガイドライン(以下、「ガイドライン」という。)」改訂版をとりまとめ、漁業地域の防災・減災対策の取り組みを促進している。しかしながら、漁業地域、とりわけ堤外地での津波に対する防災・減災や回復力・復元力の強化に向けた対策に関し、現実の被災現場での事例の検証や分析などの知見や既存の研究が少ないことなどから被災地では、暗中模索の中で復旧・復興を行っている状況にある。

本研究は、漁業地域の中でも堤外地と言われる津波防潮堤の海側で活動等を行う漁業者等の防災・減災対策等について取り上げ、漁業者の漁船避難、魚市場を中心とした水産業BCP、津波で被災したのちの漁港施設等の早期復旧に関し、東日本大震災により被災した岩手県等において、発災時の行動や発災後の経過などに関する詳細な調査を行い、実態を把握、整理するとともに、防災・減災や回復力・復元力の向上、即ちレジリエンス向上を図るための課題を抽出したうえで、その対応策等を実証的な観点から提案した。

まず、津波来襲時の漁船避難に関しては、アンケート調査等から、東日本大震災で漁船の沖出し途中で命を落とした事例が報告されている岩手県においても、次の津波でも沖出ししようとする漁業者が一定程度いることが判明している。また、東日本大震災の際に漁船を沖出した漁業者からの詳細な聞き取り調査により、これまでの研究や知見では詳細な状況がよくわからなかった漁船避難の経路や避難海域、避難途中や避難海域での津波遭遇時の状況を明らかにしている。これによると、来襲する津波の規模などによっては、水産庁のガイドラインに記載されている避難海域の設定方法は、現実的ではない場合があることを示しており、そのことに関する提案を行っている。なお、本研究で得られた知見については、岩手県内の2漁協で策定した漁船避難ルールに反映されている。

次に、水産業BCPについてであるが、東日本大震災の被災地での水産業の詳細な復旧過程は、ほとんど判明しておらず、大船渡地域において復旧過程を明らかにし、課題と対応策を提案したことは、復旧曲線の活用と合わせ、今後、全国各地で策定される水産業BCPが実効性のあるものとなり、水産業のレジリエンス向上に寄与するものと考えている。

最後に、東日本大震災被害直後の漁業地域の初動対応及び復旧に向けた工事の受発注体制の構築については、水産業の基盤である漁港等の早期復旧なくしては、現代の水産業の早期復活が困難であることを鑑み、災害復旧工事の受注者、発注者への対応策の提案は意義深く、今後、同様の大被害があった際に活用されるものとする。