

東日本大震災津波被災漁村を対象とした広域・相対的考察

漁業地区単位の前震以前の実態，被災・復旧状況，復興に向けた活動

誌名	農村計画学会誌 = Journal of Rural Planning Association
ISSN	09129731
著者名	斎尾,直子 大垣,宏介
発行元	農村計画学会
巻/号	33巻4号
巻号補足	
掲載ページ	p. 413-417
発行年月	2015年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



東日本大震災津波被災漁村を対象とした広域・相対的考察

—漁業地区単位の震災以前の実態，被災・復旧状況，復興に向けた活動—

Transregional and Relative Study Focusing on the Fishery Villages in the Tsunami-stricken of the Great East Earthquake:
Situation of Fishery Area Before and After the Earthquake and Recovery Activities

斎尾 直子*・大垣 宏介*

Naoko SAIO and Kosuke OHGAKI

1 序論

2011年3月11日に発生した東日本大震災により大きな被害を受けた三陸沿岸地域では、震災から4年が経過した現在、各地漁港ごとに水産物の販売経路の拡大、漁業体験ツアーの開催等、様々な課題を抱えながらも漁村復興に向けた活動が進められている。現地では、震災以前の状況への復旧にとどまらず、地域全体のまちづくりと連動した漁村復興に向けた活動が展開されているところも少なくない（本稿では「漁業復旧にとどまらない漁村復興に向けた活動」と設定している）。一方で、三陸沿岸の漁業集落の多くは震災以前から漁業経営の悪化や従事者の高齢化等、地域の存続に関わる課題を抱えていたという実態も存在する。

本稿では、青森・岩手・宮城県沿岸の被災29市町村に含まれる95漁業地区（計476漁業集落）を対象とし、漁業地区単位の震災以前の実態と被災状況・2年後の復旧状況（2章）、復興に向けた活動の動向（3章）について、広域・相対的分析をおこなったものである（図1、表1、2）。

また、文献²⁾の一部再掲である。

本稿の分析のきっかけは、震災後、農村計画学会春期大会2011.4.9「国土の災害復興ガバナンスシンポジウム」における広田純一先生による「被災地の現況と課題」に関する第一報¹⁾である。その中で、自治体範囲の中の津波被災地域が占める割合、都市・行政機能の被災有無、震災以前の市町村合併の有無、等を指標とする被災市町村の類型特性により、復興の様相はどのように異なるのか、後に分析・検証しておく必要があるはず、との問題提起があった。本稿では、その指標を用いた直接的な分析ではないが、漁村復興に向けた活動の規模、手法、進捗状況は、震災以前の漁業実態によっても異なっているのではないか、との仮説からスタートしている。

既往文献では、過去の三陸沿岸を襲った津波被害からの漁村復興の歴史について分析をおこなった研究（月舘（2012）³⁾）や行政の漁業集落復興計画等の分析をおこなった論考（富田（2012）⁴⁾）等によって、集落ごとに多種多様な特徴を持つ三陸沿岸部における、集落それぞれの地域性を重視した復興の重要性が述べられている。また個々の漁業集落における事例研究（三笠（2012）⁵⁾等）も多くなされている。一方で、漁業集落における震災以

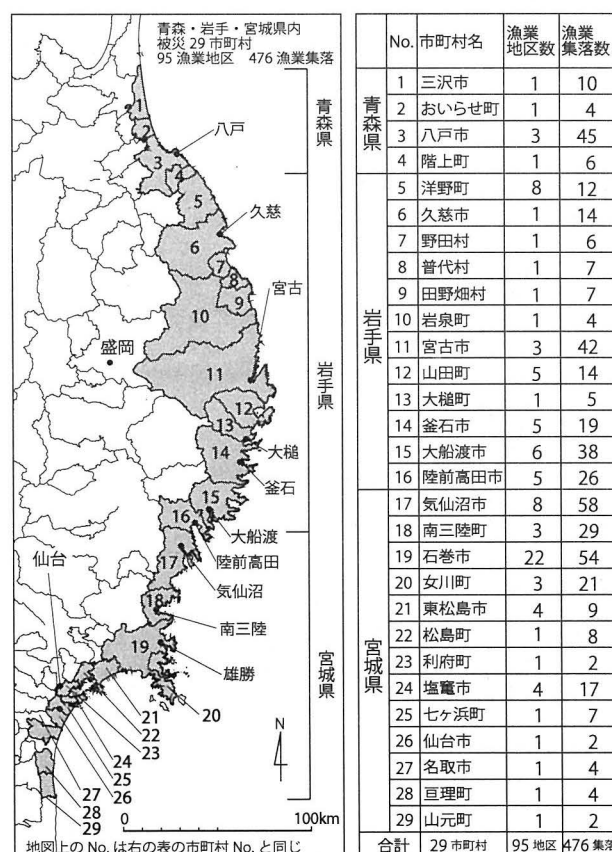


図1 研究対象地域

Fig. 1 Area of the study

*東京工業大学 Tokyo Institute of Technology

Key Words: 1) 漁業集落, 2) 東日本大震災, 3) 復興活動, 4) 漁業センサス

前の実態、被災・復旧状況、復興に向けた活動について広域的かつ相対的に分析をおこなったものは未だ少ない状況にある。

まず2章では漁業センサス2008⁸⁾における漁業基盤に関する22指標を用いたデータ分析により震災以前の95漁業地区の実態を把握する。また漁業経営体に関する文献調査⁹⁾により、震災による漁業の被災・復旧状況を明らかにする。3章では復興に向けた活動に関する文献調査¹¹⁾等により抽出した活動事例93件を対象に活動内容分析をおこない、漁業復旧にとどまらない漁村復興に向けた活動の動向を把握する。以上より、今後も継続する地域の復興への知見の抽出を目指したい。

2 震災以前の漁業実態及び被災・復旧状況

(1) 震災以前の漁業地区の実態

対象漁業集落が含まれる95漁業地区^{注1)}を対象に、漁業センサス2008における指標の中から、漁業種類や販売金額、年齢別従事者数等、漁業基盤に関する7指標を選定し分析をおこなった。

まず、指標ごとの傾向をみていく(図2)。漁業種類別・経営体系別経営体数をみると、沿岸漁業、養殖漁業が約99.1%、個人経営体が約95.6%を占めている。続いて販

売金額別・専兼業別経営体数をみると、全体の約30.5%が年間販売金額100万円未満であり、全体の約70.4%が兼業経営である。更に後継者有無別経営体数・年齢別従事者数をみると、約75.9%が後継者のいない経営体であり、60歳以上の従事者が約50.5%を占めている。以上より、水産庁による平成23年度水産白書¹²⁾において「世界有数ともいわれる好漁場が広がっている」といわれる三陸沿岸部においても、震災以前から個人経営による沿岸・養殖漁業経営体の多くが経済的に厳しい状況にあり、漁業従事者の高齢化・後継者不足等の課題を抱えていたことが捉えられる。

更に先に選定した各漁業地区における漁業基盤に関する7指標を22のカテゴリーに分類し入力指標とし、主成分分析、クラスター分析を用いて95漁業地区の漁業基盤条件による類型化をおこなった(表3)。

主成分負荷量プロット図をみていく(図3)。主成分1は全22カテゴリーが+側に寄与していることから、総合的に漁業基盤の絶対量を表す「漁業規模」の軸であると考えられる。主成分2は若齢の従事者数や高額の販売金額を有する経営体数を表すカテゴリーが+側に寄与していることから、漁業基盤の活力を示す「漁業活力」の軸と考えられる。

更に累積寄与率が80.0%に達する主成分3までの各漁業地区の主成分得点値を入力指標としてクラスター分析(ウォード法)をおこなった。これより「漁業規模」、及び「漁業活力」の大小による漁業地区5類型を得た。それらを更に、「漁業規模」「漁業活力」の大小を総合的に表す指標「漁業体力」により、漁業体力5類型(A, B,

表1 調査概要

Table 1 Abstract of the research

調査1	震災以前の漁業実態に関する調査(2章)
方法	データ分析(主成分分析、クラスター分析)
対象	95漁業地区
資料	漁業センサス2008 ⁷⁾ 農林水産省
内容	漁業経営体に関する22指標 (経営体系、漁業種類、販売金額、専兼業、後継者有無、従事者年齢)
調査2	震災による漁業経営体の被災・復旧状況に関する調査(2章)
方法	文献調査(2013年11月)
対象	研究対象29市町村内の漁業経営体
資料	東日本大震災による漁業経営体の被災・経営再開状況(H23,H24,H25年版) ⁸⁾ 農林水産省
内容	震災による漁業経営体被害数、 2011.7.11、2012.3.11、2013.3.11時点における漁業経営再開数
調査3	各市町村の水産業復興の復興プロセスに関する調査(2章)
方法	文献調査(2013年12月)
資料	各市町村復興計画 ⁹⁾ 、各市町村
対象	各市町村復興計画のうち、水産業の復興に関する部分
内容	水産業復興期間、復興に向けた方針、施策
調査4	復興に向けた活動の動向に関する調査(3章)
方法	文献調査(2013年11月~2013年12月)
資料	各活動主体ホームページ ¹⁰⁾ 等
対象	活動事例93件
内容	各活動事例について、活動内容、活動地域、活動時期等

表2 各章における分析単位

Table 2 Unit of analysis

	II章				III章
	震災以前の 実態	被災状況	復旧状況	復興計画	復興に向けた 活動の動向
県					
市町村		29市町村	29市町村	29市町村	
漁業地区	95地区				95地区
漁業集落	476集落				

■ は本研究の調査においてデータが得られた分析単位を表す
□ は本研究の分析において使用した分析単位を表す

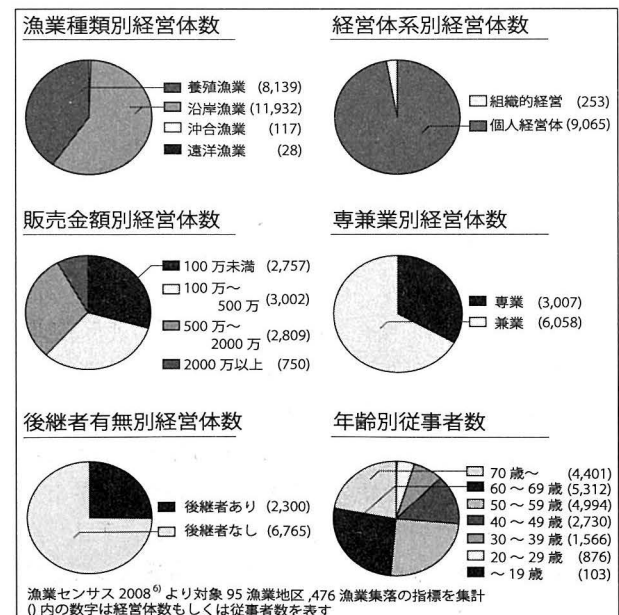


図2 漁業基盤に関する指標の傾向

Fig. 2 Tendency of indexes about fishery villages

C, D, E) に分類した (図4) 注2)。

震災以前の漁業体力が相対的に大きい A, B に属する漁業地区では経営体・従事者共に多く、また高額の販売金額を有する経営体や若い従事者も多数存在した。一方で漁業体力が比較的小さい D, E に属する漁業地区では震災以前から漁業規模が小さく、従事者の高齢化率も高い状況にあった。

(2) 漁業集落の被災・復旧状況

市町村ごとの漁業に関する被災状況及び漁業経営の再

表3 主成分分析に用いた22指標及び結果

Table 3 22 indexes and result of the analysis

		基本統計量	固有ベクトル		
		経営体(件) 従事者(人)	主成分1	主成分2	主成分3
漁業集落数		476	0.207	0.145	0.208
経営体数	個人経営	9,065	0.253	-0.196	0.034
	組織経営	253	0.156	0.282	0.224
	遠洋漁業	28	0.101	0.274	0.426
	沖合漁業	117	0.113	0.389	0.281
	沿岸漁業	11,932	0.240	-0.192	0.107
	養殖漁業	8,139	0.210	-0.128	-0.271
	100万円未満	2,757	0.174	-0.273	0.304
	100~500万円	3,002	0.215	-0.210	0.164
	500~2000万円	2,809	0.222	-0.040	-0.359
	2000万円以上	750	0.156	0.264	-0.182
	専業	3,007	0.226	-0.080	-0.053
	兼業	6,058	0.232	-0.229	0.074
	後継者あり	2,300	0.238	-0.079	-0.246
	後継者なし	6,765	0.238	-0.226	0.141
	年齢別従事者数				
	~19歳	103	0.183	0.212	-0.285
	20~29歳	876	0.211	0.242	-0.214
	30~39歳	1,566	0.233	0.212	-0.186
	40~49歳	2,730	0.252	0.161	-0.055
	50~59歳	4,994	0.237	0.232	0.117
	60~69歳	5,312	0.262	-0.009	0.074
	70歳以上	4,401	0.237	-0.218	0.073
固有値			13.33	3.54	1.88
累積寄与率			60.57	76.66	85.20

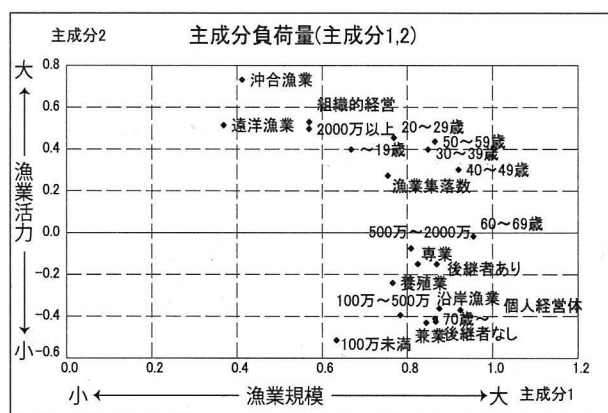


図3 主成分負荷量プロット図

Fig. 3 Scatterplot of the indexes

開状況についてみる (図5)。まず被災状況についてみると、29市町村における漁業経営体被災率^{注3)}、漁船被災率^{注4)}の平均はそれぞれ約94.6%、約87.8%となっている。特に岩手県、宮城県においては経営体、漁船の被災率が共に100%となっている市町村も多く、今回

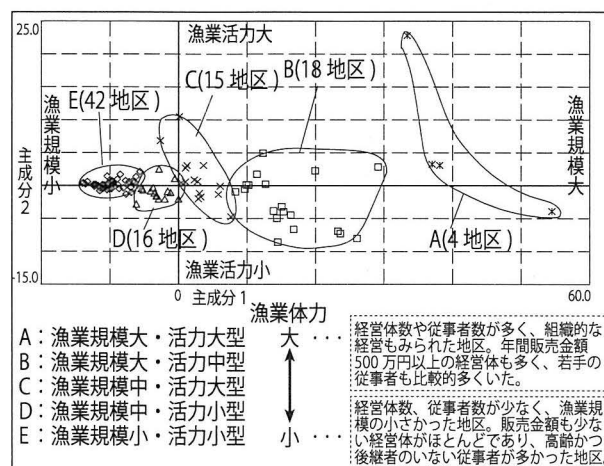


図4 震災以前の漁業体力による漁業地区5類型

Fig. 4 Types of the fishery areas

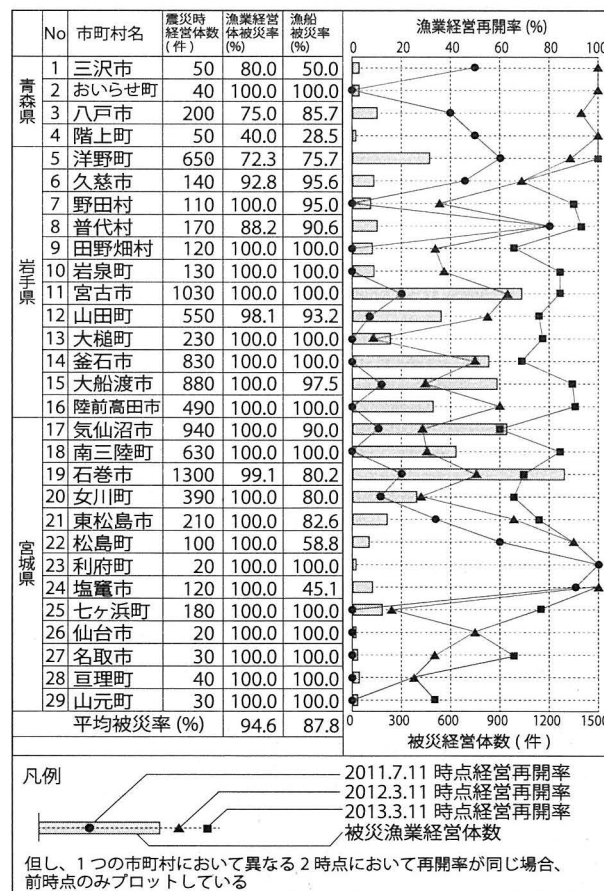


図5 漁業に関する被災・復旧状況

Fig. 5 Situation of damage and recovery

の震災での漁業に関する被害が広範囲にわたって甚大であったことが分かる。震災以前の漁業体力が相対的に小さい漁業体力類型 D、E に属する漁業地区は震災被害によって更に厳しい状況に追い込まれたと考えられる。続いて震災から4ヶ月後、1年後、2年後の3時点における被害を受けた漁業経営体の漁業経営再開率^(注5)をみていく。震災以前、漁業集落数・経営体数の多かった気仙沼市(58集落・845件)、石巻市(54集落・1,290件)では震災から2年後の2013年3月時点の再開率はそれぞれ約60.0%、70.0%となっている。また久慈市や亶理町では2012年3月以降の漁業経営再開率の増加が止まってしまう状況にある。

3 復興に向けた活動の動向

本研究では漁業復興にとどまらない漁村復興に向けた活動を、水産物のインターネット販売といった、漁業復興のみをおこなう「漁業限定型」活動と、地域外から来訪者を呼び込み地域外との交流を生み出す漁業体験ツアーの開催、さらには新たな地元人材の育成といった、漁業及び漁村復興を目指す「漁業+漁村型」活動に分類し(図6)、対象95漁業地区から抽出した活動事例93件を対象に考察をおこなった(図7)。

活動全体を開始時期に着目してみると、震災から約4か月後に多くの「漁業限定型」の活動が始まり、震災から約1-2年の間に多くの「漁業+漁村型」の活動が始まっている。被災後、まずは地域の基幹産業である漁業を再開し、その後漁業の復興を目指した活動と集落の復興に向けた活動が融合していったと捉えられる。

各活動の地域外との関わり方をみると「漁業限定型」の活動の多くが、震災前にはあまりみられなかった、漁業集落特有のブランド水産物としての地域外への販売をおこない、「漁業+漁村型」の活動の多くが地域外からの来訪者との交流や、漁業従事者以外の住民との協働活動や地域内外での人材育成、等に発展している。そこで

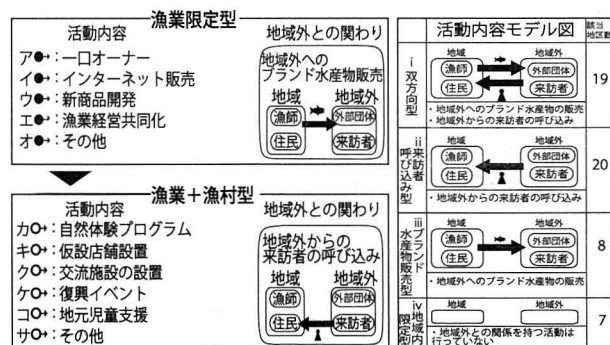


図6 復興に向けた活動の種類
Fig. 6 Types of reconstruction activities

各地区内と地域外との関わり方による漁業地区4類型を設定し考察をおこなった。4類型の内、ii. 来訪者呼び込み型に分類される地区では地域外からの来訪者との交流に取り組み、iii. ブランド水産物販売型に分類される地区ではブランド水産物の地域外への販売がおこなわれ、i. 双方向型に分類される地区では両活動がおこなわれている。

地域外からの来訪者との交流を行っている「双方向型」及び「来訪者呼び込み型」に属する地区が活動事例の抽出された全54地区中39地区であることから、復興に向けた活動において地域外からの来訪者との交流を重視していることがうかがえる。また「双方向型」に分類される漁業地区では、「漁業限定型」の活動から「漁業+漁村型」の活動への発展が進んでいる。「双方向型」に分類される19地区のうち、12地区が、震災以前の漁業体力が相対的に大きい漁業体力類型(A, B)に属している。このことから、震災以前の漁業体力の大小が、地区内の復興における「漁業限定型」の活動から「漁業+漁村型」の活動への発展の有無に関わっている可能性が示唆される。

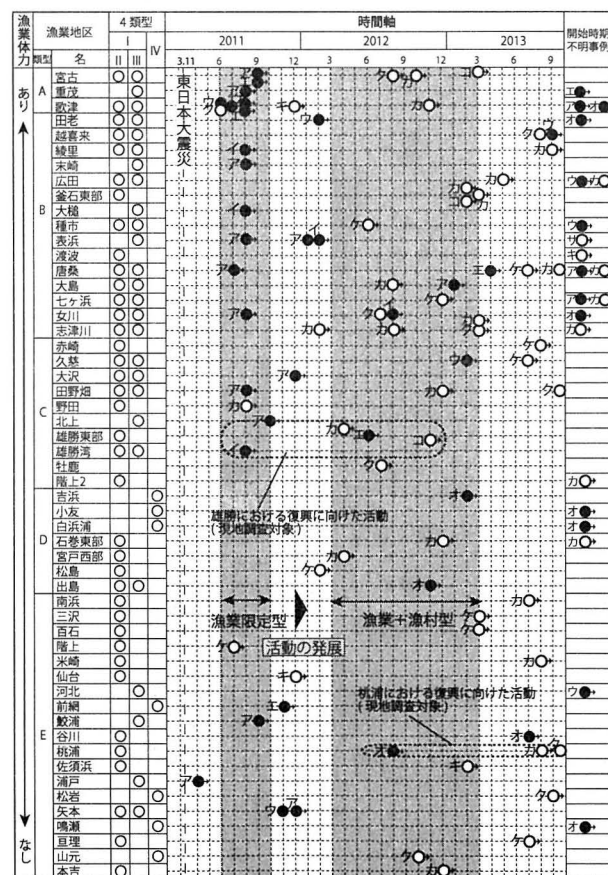


図7 漁業地区ごとの復興に向けた活動
Fig. 7 Reconstruction activity in each fishery area

4 おわりに

本研究では、被災漁村において、震災以前の漁業実態、震災後の被災・復旧状況、復興に向けた活動について、分析指標を重ね合わせることで、漁村復興に向けた動向と課題を考察した。漁村復興の方向性は一様ではない。今後、各漁業地区・集落ごとの復興手法、新たな漁業形態、漁村運営のありかた等を継続的に追っていく予定である。なお、本稿の分析は被災後2年後までのものであり、その後2年間でさらに状況は変化していることを追記する。

本稿は、【平成24－28年度科学研究費 基盤研究（A）「連携と持続に着目した東日本大震災の農村復興に関する総合的農村計画研究」】の一環としておこなった研究である。

注釈

注1) 震災以前の実態については、漁業センサス2008より、漁業集落（476集落）と漁業地区（95地区）ごとのデータが存在し、両方の分析をおこなった。本稿においては、漁業地区の定義「沿岸市区町村等の区域内において共通の漁業条件の下に漁業が行われる地区として、共同漁業権を中心とした地先漁場の利用等漁業に係る社会経済活動の共通性に基づき設定。」を鑑みた結果、また、震災後さらに、構成する漁家戸数が減少した集落も多い中、まとまった複数集落が連携して復興を目指す場合が多いと考えられること、等から複数集落の一定のまとまりである漁業地区を分析単位とした。

注2) 漁業地区の類型化はクラスター分析の結果に基づいておこない、クラスターAには漁業規模、及び漁業活力が相対的に大きい漁業地区が含まれている。

注3) 経営体被災率＝（被害あり経営体数／震災時経営体数） $\times 100$ （％）

注4) 漁船被災率＝（被害あり漁船数／震災時漁船数） $\times 100$ （％）

注5) 再開率＝（経営再開した経営体数／被害あり経営体数）

$\times 100$ （％）

注6) C類型は図5において原点付近に位置する平均的な値を取る地区が集まる類型、E類型は4割超の42地区が含まれる漁業体力が非常に小さい類型であり、その中で漁業復旧にとどまらない復興に向けた活動を行っている地区を選定した。

参考文献

- 1) 広田純一：被災地の現状と課題（岩手・宮城県の場合）；農村計画学会誌30（1），9-11，2011.6.
- 2) 大垣宏介，斎尾直子（2014）：東日本大震災津波被災漁村における復興の動向と課題；農村計画学会誌33論文特集号，pp.197-202.
- 3) 月館敏弘（2012）：海岸地形に着目した明治以降に三陸沿岸を襲った主な津波による被害と対策に関する研究；農村計画学会東日本大震災復興支援研究報告書No.1，pp.183-188.
- 4) 富田宏（2012）：被災地漁業・漁村再生の展望について－浜のくらしと生業から見る被災地沿岸漁業と小漁村復旧・再生の課題－；農村計画学会東日本大震災復興支援研究報告書No.1 pp.73-82.
- 5) 三笠友洋（2012）：被災漁村集落における住まいの特徴と地域型復興住宅の課題－大船渡市三陸町崎浜集落の事例を元に；農村計画学会誌31（3），pp.490-493.
- 6) 富田宏（2014）：東日本漁村復興3年目の無力感の本質－沈黙と思考停止からの脱出；農村計画学会誌32.4.
- 7) 重村力（2012）：大震災2年を経た三陸漁村集落地域の復興過程の問題点，農村計画学会東日本大震災復興支援研究報告書No.1，pp.199-204.
- 8) 農林水産省（2008）：漁業センサス2008第4巻海面漁業に関する統計（漁業地区編）.
- 9) 農林水産省：東日本大震災による漁業経営体の被災・経営再開状況H23・H24・H25年版.
- 10) 各市町村HP：復興計画.
- 11) 各活動主体（漁協，NPO法人，社団法人，株式会社等）HP.
- 12) 農林水産省水産庁（2011）：平成23年度水産白書.
- 13) 佐藤滋（2011）：東日本大震災からの復興まちづくり，大月書店，東京.

Key Words: 1) Fishery villages, 2) The Great East Japan Earthquake, 3) Recovery activities, 4) Fishery census