

## 第 部門 新潟県中越地震における産業部門の復興過程調査

京都大学大学院	学生員	中野 一慶
京都大学防災研究所	正会員	多々納 裕一
電力中央研究所	正会員	梶谷 義雄
長岡技術科学大学	正会員	土屋 哲
熊本大学	正会員	藤見 俊夫

## 1. はじめに

近年、災害によって生じる被害として、人的被害や物的被害のような直接的な被害とともに、営業機会損失等の2次的な被害が着目されてきている。国の機関や地方政府などで行われる地震や洪水等の災害に対する被害想定でも、こうした2次的な被害を被害想定の中に取り込もうという流れができつつある<sup>1)</sup>。そこで2次的な被害の発生要因についての分析を行い、発生するメカニズムについて明らかにすることが要請されている。この2次的な影響は、時間とともに変化しながら、時には数年にわたって継続するため、その分析のためには被災後の復興過程における継続的な調査を行う必要がある。そこで本研究では、新潟県中越地震後の復興過程について数年に渡る継続調査を行い、1) 被災後の各時点での復興状況 2) 復興の遅れを生む要因は何か。という点について明らかにしたい。

## 2. 調査概要

(1) 既存の研究概要：災害後の経済的影響についての調査として、片田ら<sup>2)</sup>は2000年東海豪雨についての産業被害の実態調査を行い、大規模な都市型水害による産業被害の特徴についての知見を得ている。これは、被災後の復旧過程について時間的な要因を考慮した調査となっているが、継続的な調査から復興過程を明らかにするものではない。兵庫県<sup>3)</sup>は、阪神・淡路大震災後に数年に渡る生活復興過程調査を実施している。これにより災害後の復興過程について多くの知見が得られるものと思われるが、家計に対する調査に限定されており、産業部門についての分析が可能となるものではない。そこで本調査では、産業部門の復興過程についての継続調査を行い、産業部門における復興要因の分析を試みる。

(2) アンケート概要：本研究では、2004年10月23日に発生した新潟県中越地震について、アンケート調査や現地ヒアリング調査、地域経済のマクロデータ分析による調査を行っており、現在は被災2年目の調査を実施

している段階である。

アンケートは、被災1年目の調査として、新潟県中越地域に立地する約6000事業所に郵送形式の調査を行った。対象地域は、激甚災害指定を受けた7地域を含む中越地域の市町村とした。調査票は非製造業版と製造業版の2種類を用意した。非製造業では521、製造業では328の有効回答を得ている。全体として回収率は14.1%となった。設問として、被害額やライフライン寸断日数、売上、設備、従業員、操業水準等の被災後の復旧過程、生産の代替や応援人員の確保などの復旧対応、資金調達の方法と額など、経営に関わる多面的な要因についてたずねた。また、次年度以降の継続調査に協力してくれるかどうかについてもたずね、非製造業では、42%に当たる139事業所、製造業では37%に当たる196事業所が協力してくれるとの回答があった。被災2年目の調査として、2006年度に再び同地域に対してアンケート調査をおこなった。ここでは、1年目の調査から継続して協力してくれる企業(継続サンプル)と、新たに協力してくれる企業(新規サンプル)の2種類に対して調査票を設計した。継続サンプルは、前述のように、非製造業、製造業合わせて335事業所に配布し、新規サンプルについては、電話帳データの中から前回送付先のデータをのぞいたあと、約1000事業所を無作為に抽出し、郵送により配布した。継続サンプルは120(回収率35.8%)、新規サンプルは131(回収率13.1%)の有効回答を得ている。設問としては、両サンプルについて、売上や操業水準、需要、設備、建物、従業員数の復興状況のほか、今後の見通し、復旧時の対応、被災による取引への影響、復旧時の負債増加が現在に及ぼす影響等についてたずねている。継続サンプルについては、初めてアンケートを送付する場合にはたずねにくいような設問に対しても協力が得られると考え、復旧時の資金調達についての詳しい状況をたずねている。アンケート概要を表-1に示す。

表-1 アンケート概要

	被災1年目(2005)	被災2年目(2006)
調査期間	2005年7月20日～9月1日	2006年11月27日～2月1日
対象地域	激甚災害指定7市町村を含む中越地域の市町村	
配布・回収	郵送配布・郵送回収	
調査票	製造業版と非製造業版	新規サンプル版と継続サンプル版
配布部数	約6000事業所	約1300事業所
回収数	非製造業:521 製造業:328	新規サンプル:131 継続サンプル:120
設問内容	・被害額、ライフライン寸断日数 ・売上、設備、従業員、操業水準等の被災後の復旧過程 ・生産の代替や応援人員の確保などの復旧対応 ・資金調達の方法と額 etc.	・売上や操業水準、需要、設備、建物、従業員数の復興状況 ・今後の見通し ・被災による取引への影響 ・復旧時の負債増加が現在に及ぼす影響 etc.

3. 調査結果

(1) 被災2年目の復興状況：被災2年目の調査では、現在の復興状況を知るため、平成14年度を100%としたときの、15～17年度における売上の水準をたずねた。図-1はその回答の値の分布を産業別に時系列で示したものである。製造業では、平成14年度に対して100%以上の売上を上げていた企業は、中越地震のあった平成16年度に減少し、その後17年度に増加している。これより、製造業では、多くの企業が復興を遂げたことがわかる。一方卸売・小売業では、平成14年度に対して70%未満の売上となった企業が、中越地震のあった平成16年度以来増加する傾向を示している。これは他の産業に比べ、卸売・小売業では復興の遅れている企業が多いことを示している。同様の傾向がサービス業についても見られる。

(2) 復興要因の分析：復興の要因を分析するには、需要側の要因と企業側の要因に分けて考える必要がある。詳細は講演時に譲るが、アンケートから、卸売・小売業やサービス業では需要の回復が遅れていることがわっている。自由回答欄にも、「呉服全般に消費停滞」、「出費多く、スポーツをする人が減少。特に用具を買う人が減少。」などといった、消費の停滞を訴える記述が散見された。これは県内民間最終消費支出のようなマクロデータにも現れている(図-2)。よって現時点では、

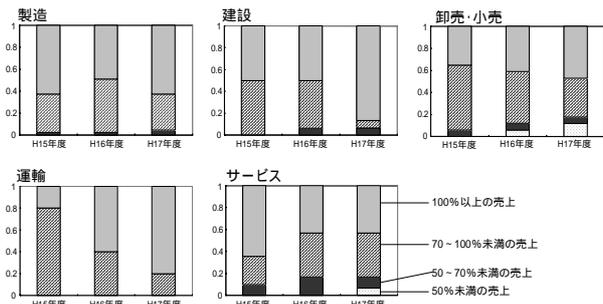


図-1 平成14年度に対する売上水準の推移

需要の低迷による影響が復興を妨げるケースが多いことが予想される。このように大規模な災害によって被災した地域において、被災後に個人消費の停滞が起きることは、阪神・淡路大震災後の復興調査でも指摘されており<sup>3)</sup>、今回同じような現象が起きたことがうかがえる。個人消費の停滞の要因としては、人口の減少と、1人あたり消費の低迷が考えられる。これらの要因についてはマクロデータ等から分析しているが、その結果については、講演時に譲る。

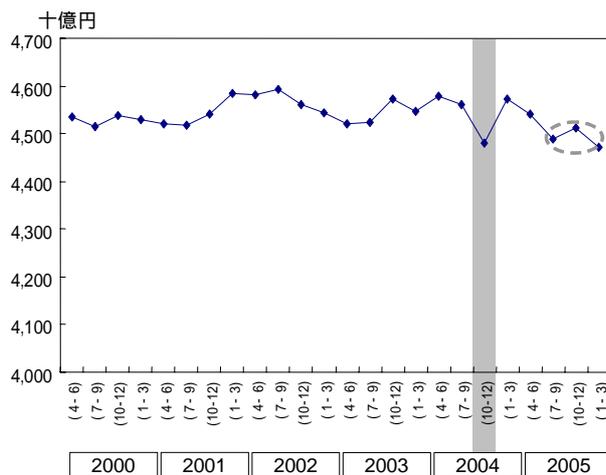


図-2 県内民間最終消費支出(実質季節調整済)

4. おわりに

本研究では、新潟県中越地震における産業部門の復興調査を行い、産業別の復興状況を把握するとともに、その要因についての分析を行った。その結果、被災2年目の現時点では、需要の停滞の影響を受けた卸売・小売業、サービス業の復興が遅れていることがうかがえ、それが需要側の要因による部分が大きいことがわかった。今後は、ここで見られた傾向を統計的に分析する必要がある。その後、こうして得られた知見をもとに、2次的な被害を捉えるための動的な枠組みの構築につなげることが必要である。

参考文献

- 1) 内閣府中央防災会議：首都直下地震の被害想定,2005.
- 2) 片田敏孝, 石川良文, 木村秀治, 佐藤尚：東海豪雨水害における事業所被害の構造的性質に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.29, 2004.
- 3) 兵庫県：阪神・淡路大震災からの生活復興調査 2001, 兵庫県報告書, 2001.