

# 新潟県中越地震の空間的経済被害

## Analysis of Spatial Economic Impacts of The Niigata Chuetsu Earthquake\*

石川良文\*\*

By Yoshifumi ISHIKAWA\*\*

### 1. はじめに

2004年10月23日に発生した新潟県中越地震は、川口町、小千谷町、山古志村を中心に人的物的に甚大な被害をもたらした。新潟県による直接被害額の推計では、その被害額を3兆円と推計しているが、そのうち商工関係の被害額は3,000億円にも上るとしている。しかし、これらの試算は被害の実態を広範囲かつ詳細に捉えるものではなく、今後きめ細かく産業被害の実態を捉えていく必要がある。

そこで本論では、新潟県中越地震の被害の実態を、入手可能な統計データと著者らが行ったヒアリング調査及び文献・各種資料から検討する。さらに、これらの調査では得ることが困難な被害波及の構造を検討するため、著者らが既に構築した全国47都道府県産業連関表を用いて、空間的な経済波及の構造を分析する。

### 2. 新潟県中越地震の概要

#### (1) 地震の概要

2004年10月23日午後5時56分に発生した平成16年(2004年)新潟県中越地震は、内陸の浅い13kmの深さで発生し、マグニチュード6.8、新潟県川口町では兵庫県南部地震以来の震度7を記録した。

川口町のほか震源地に近い小千谷町、山古志村、小国町などにおいて震度6強が観測され、東北地方から近畿地方にかけて震度1から5強を観測した。震源は、北北東-南南西方向に長さ約30kmに分布し、本震発生後2時間以内に震度6弱以上の余震が続き、12月末までに震度5弱以上の余震が19回発生した。

\*キーワード：災害、経済被害、産業連関分析

\*\*正員、工博、南山大学総合政策学部

(愛知県瀬戸市せいれい町27、

TEL0561-89-2071、FAX0561-89-2013)

表 1 本震と余震の発生回数

日時	時刻	最大震度	マグニチュード
10/23	17:56	7	6.8
"	17:59	5	5.8
"	18:03	5	6.3
"	18:07	5	5.7
"	18:11	6	6.0
"	18:34	6	6.5
"	18:36	5	5.1
"	18:57	5	5.3
"	19:36	5	5.3
"	19:45	6	5.7
"	19:48	5	4.4
10/24	14:21	5	5.0
10/25	0:28	5	5.3
10/25	6:04	5	5.8
10/27	10:40	6	6.1
11/04	8:57	5	5.2
11/08	11:15	5	5.9
11/10	3:43	5	5.3
12/28	18:30	5	5.0

出所)新潟県土木部資料

#### (2) 被害の状況

新潟県中越地震による人的被害は、死者46人、重傷者631人、軽傷者4,162人で、住家被害は全壊家屋2,826棟、大規模半壊1,993棟、半壊10,870棟、一部損壊103,756棟(2005年4月26日現在)と大きな被害が発生した。

また、公共施設等の被害は38,107棟、道路6,064箇所、河川229箇所、崖崩れ等は442箇所にのぼった。

### 3. 地域経済データに見る影響

#### (1) 個人消費

新潟県の個人消費は、震災の前後で大きな変化は無く、全国と比較しても概ね同様の傾向を示した。しかし、百貨店の売上高は震災の生じた10月と翌月の11月に大きな落ち込みがあり、前年同月比で10月は-8%、11月は-11.5%であった。12月は1%、1月には3.7%増加しており、百貨店売り上げは持ち直した。スーパーは、震災後も大きな変化は無く、新潟県全体では震災による影響は見られなかった。

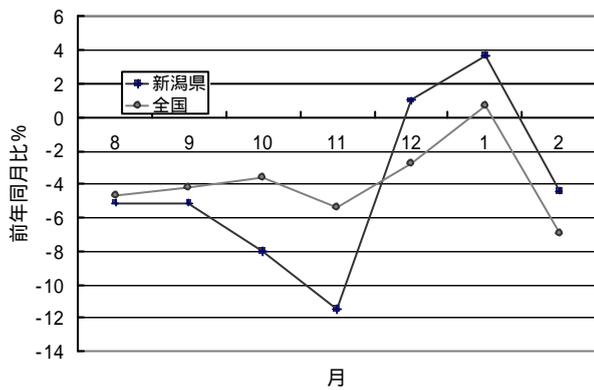


図 1 百貨店売上高

### (2) 建設・投資

新規住宅着工戸数(持ち家)は、前年同月比で震災後の11月、12月に大きな増加が見られ、それぞれ46%、26%の増加であった。公共工事保証請負金額は、11月までは全国と同様の傾向を示していたが、12月頃から前年同月比で増加が見られ、2月、3月には震災の復興需要の増加と共に請負金額に大きな伸びが示された。特に2月には前年同月比で200%の増加があり、2005年度までこの復興に伴う公共工事が続いている。

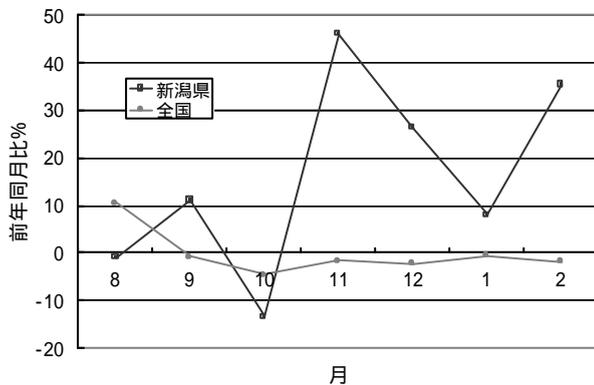


図 2 新規住宅着工(持ち家)

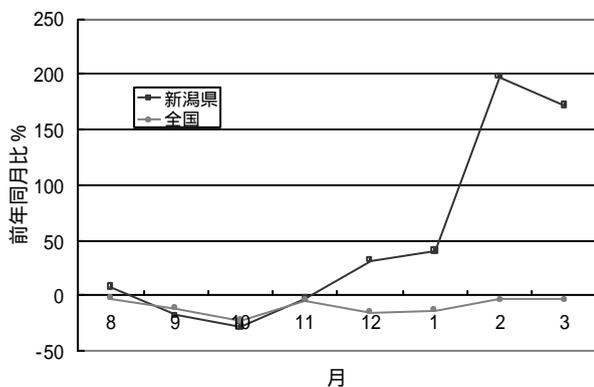


図 3 公共工事保証請負金額

### (3) 生産

鉱工業生産指数は、震災のあった10月に大きな減少があり、前年同月比 8%であった。その後11月以降も -4%台から -7%台の減少が見られた。

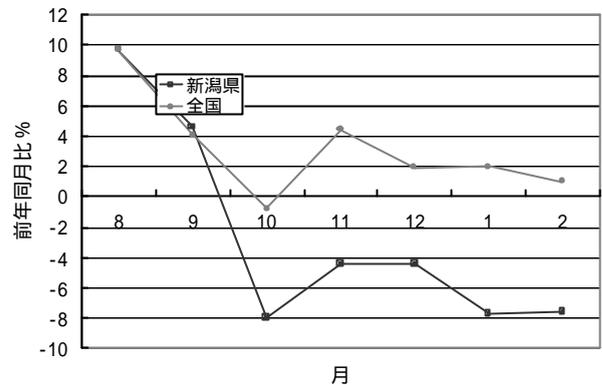


図 4 鉱工業生産指数

### (4) 大口電力消費量

大口電力消費量は震災のあった10月を境に、11月、12月に減少があった。10月、11月の前年同月比は -10.5%、-8.8%の減少となり、10月23日の震災により送電停止と共に工場等での生産停止、稼働率の低下が生じ、電力消費量が減少したと考えられる。

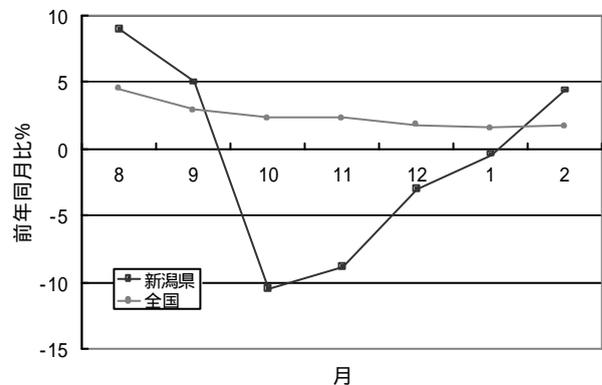


図 5 大口電力消費量

### (5) 雇用

新規求人倍率は、震災の翌月11月に減少が見られ、その後は全国動向と大きな差異は見られない。新潟労働局の調べでは新潟県中越地震が原因で勤務先を解雇された人が少なくとも420人に上ることが11月7日時点で把握されている。

所定外労働時間は、11月に大きな増加が見られ、事業所の復旧に伴う残業や、生産停滞を挽回するための時間外労働が増加したものと考えられる。

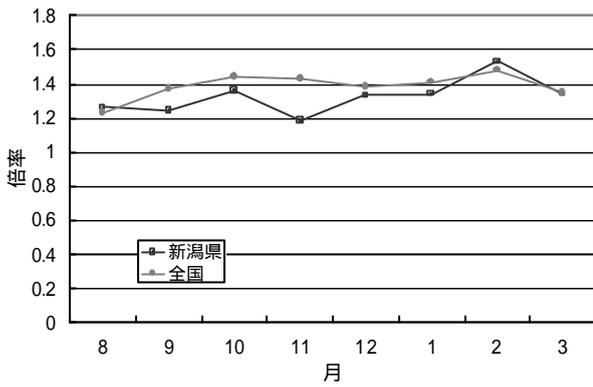


図 6 新規求人倍率

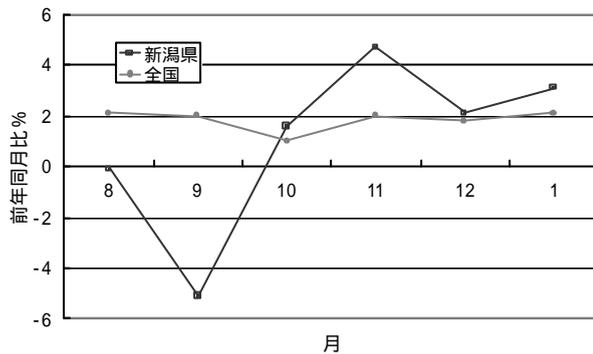


図 - 7 所定外労働時間前年比

(6) 企業倒産

企業の倒産は、11月から1月にかけて大きな増加を示し、生産停滞や資金難から企業倒産に追い込まれたものと考えられる。

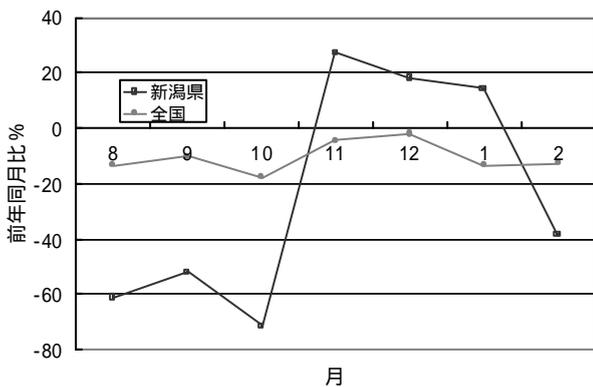


図 - 8 企業倒産件数

(7) 業況判断

日本銀行による新潟県企業短期経済観測調査結果によれば、業況判断D.I.は、12月調査の製造業では、中越地震による操業度の低下や、家電メーカーによる在庫調整から業況感を悪化させ、「良い」超幅があったものの食料品、紙・パルプ、精密機械や電気機械などで震災による操業度の低下などがあり、

相殺した。非製造業は、卸売、運輸、サービス、宿泊・飲食等で大幅な客足の落ち込みがあり、-26%となった。

3月調査では、製造業では金属製品、一般機械、輸送機械が採算好転、受注増加により景況感を改善させて、「良い」超となった。非製造業でも宿泊・飲食店、サービスで震災の影響は緩和したとの景況感があると共に、建設業では災害復興需要から「悪い」超幅を縮小させている。

4. 産業別被害の状況

産業別の被害では、ほぼ全ての産業分野にわたって何らかの被害を受けており、特に電機・機械部門では大規模事業所の損壊に伴う生産停止などがあり、その被害が他県に波及するという事例が見られた（新潟三洋電子、エヌエスアドバンテックなど）。例えば、本田は、二輪車メーターを製造するエヌエスアドバンテックの本社工場が被災したため、浜松と熊本の生産休止を余儀なくされた。

地場産業の錦鯉養殖、米菓子、酒造、織物などでも生産現場の被害があり、年末の需要期に生産活動を行えなかったために、相当規模の販売機会を逸した。

商業・サービス業では、主に被害の大きかった商店街を中心に販売額の減少、スーパーの店舗閉鎖などが相次いだ。また、旅行業や宿泊業では被災地域だけでなく、直接被災のなかった観光レジャー地でもキャンセルが相次ぎ売り上げを減少させた。運輸業では、直接的被害がJR東日本で出たほか運行停止などによる運賃収入減少もあった。

表 - 2 産業部門別の被害の状況

	主な被害の状況	主な地域
農業	・地震に加え豪雪で水田復旧に時間がかかるため、05年度の作付けが行えない農家が多くでている。	被災地全域
林業	・山腹崩壊、林道損壊などにより復旧工事が完了するまで生産が行えない地域もある。	被災地全域
水産業	・錦鯉130万匹に被害が生じ、11月末以降4月に5ヶ月ぶりセリが行われた。	小千谷市 山古志村
畜産業	・牛に被害が生じると共に、畜産施設129棟が倒壊・破損	山古志村
鉱業	・天然ガス田の操業を停止。約1週間後に再開した。	小千谷市

食料品	<ul style="list-style-type: none"> <li>米菓子事業者などの生産中止と需要期の年末に出荷ができない事による販売機会損失が生じた。</li> <li>新潟県酒造組合加盟事業所97社のうち40社が被災。1ヶ月で全て出荷を再開。24社で製造再開。</li> </ul>	長岡市 小千谷市
繊維	<ul style="list-style-type: none"> <li>十日町織物生産ピーク時に被災したため11月の生産計画の達成率は70%程度に落ち込む。</li> <li>小千谷市でも生産ピークと重なった。損壊工場は1社に留まったが分業体制に支障がでた。</li> </ul>	十日町市 小千谷市
パルプ・紙	<ul style="list-style-type: none"> <li>製紙会社において1週間操業停止。</li> </ul>	長岡市
鉄鋼	<ul style="list-style-type: none"> <li>11月始めに8割の企業が復旧生産再開。12月にはフル生産。</li> <li>風評により他県からの発注が減少した。</li> </ul>	小千谷市
一般機械等	<ul style="list-style-type: none"> <li>建物、設備損壊と共に、他の工場での振り替え生産費用、納期遅延に伴う費用が生じる。</li> <li>棚卸し資産にも被害がでる。</li> </ul>	長岡市 小千谷市
電気機械等	<ul style="list-style-type: none"> <li>建物、設備損壊と共に、他の工場での振り替え生産費用、納期遅延に伴う費用が生じる。</li> <li>棚卸し資産にも被害がでる。</li> <li>海外、群馬、岐阜県での代替生産を行う企業も出た。</li> </ul>	小千谷市 長岡市
輸送機械	<ul style="list-style-type: none"> <li>新潟からの部品調達ができずホンダ、ヤマハ、川崎重工などで生産停止。二日間程度の生産停止にとどまる。</li> </ul>	静岡県 熊本県 兵庫県
精密機械等	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場被災により生産設備を別の工場に移管して再開。</li> </ul>	小千谷市
建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>2、3月から災害復旧工事が本格化し、05年度にかけて復興需要がもたらされる。</li> </ul>	被災地全域
電力ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>東北電力損失額40億円</li> <li>北陸ガス損失額6億円</li> </ul>	
商業	<ul style="list-style-type: none"> <li>商店街被害</li> <li>スーパーの損壊が生じるとともに閉鎖する店舗も見られた。</li> <li>仮設店舗で日曜雑貨を中心に販売する店舗もあった。</li> </ul>	小千谷市 長岡市 見附町 十日町市 刈羽村
運輸	<ul style="list-style-type: none"> <li>JRなどでは、施設被害と共に運行停止などにより運賃収入が減少した。</li> <li>タクシー - 業界では、長岡市などは復興に伴う需要が生じたが、新潟市などでは観光減少などにより需要が減少した。</li> </ul>	長岡市 新潟市
通信放送	<ul style="list-style-type: none"> <li>番組制作の中止などによる収入減と中越地震関連ニュースの配信による増収があった。</li> </ul>	新潟市
旅行業	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災地だけでなく広範囲の観光地で観光レジャー客が相当数減少。</li> </ul>	新潟県全域

出所) 著者らによるヒアリング、新聞記事、公的機関銀行等資料による

## 5. 新潟県中越地震の空間的経済波及構造の分析

本論では、新潟県中越地震の空間的な経済影響の波及構造を検討するにあたり、宮城・石川<sup>1)</sup>ら

で開発した47都道府県間産業連関表を用いた産業連関モデルによって、新潟県での生産停滞が及ぼす他県への影響を分析した。

先に整理したように、新潟県における中越地震の影響は、鉱工業生産指数では10月から12月に - 8%、4.4%、- 4.4%の生産低下をもたらしている。また、生産指数からこの3ヶ月間における生産は年間の23.8%である。このことから3ヶ月間の生産低下は年間に換算して1.33%の新潟県鉱工業の生産減となる。本分析では、震災以降生産の低下が著しい鉄鋼、繊維、食料品、情報通信機械工業、電子部品・デバイス工業等の生産指数を基に、これらの産業部門の新潟県の工業生産の低下による影響を47都道府県間産業連関モデルにより分析した。

なお、分析結果は発表時に譲る。

## 6. おわりに

本論では、新潟県中越地震による経済被害の実態を統計データと各種調査により概観すると共に、著者らが開発した47都道府県間産業連関表を用いて新潟県以外の都道府県に与えた影響を分析した。

現時点では、新潟県中越地震の経済被害を知る手だてとして主に公的機関から公表される月次別統計データがある。本分析ではこれらのデータを活用しつつ都道府県間の交易構造を捉えた47都道府県間産業連関表を用いて空間的被害の構造をとらえることを試みた。今後は、詳細なサーベイデータに基づく震災による直接的な販売機会の損失が他都道府県に与える影響を分析する必要がある。

## 参考文献

- 1) 宮城俊彦・石川良文・由利昌平・土谷和之、：「地域内産業連関表を用いた都道府県間産業連関表の作成」、土木計画学研究・論文集、Vol.20、No.1、2003、pp.87 - 95.
- 2) 日本銀行：新潟県企業短期経済観測調査結果（17年3月）、2005.
- 3) 日本銀行：新潟県の金融経済動向（2005.4.26）、2005
- 4) 新潟県：新潟県の経済動向（平成17年1月24日）、2005.