

新潟県中越沖地震の社会経済的影響

長岡技術科学大学 環境・建設系 都市交通研究室

佐野可寸志*・土屋 哲**

1. はじめに

2007年7月16日午前10時13分頃、新潟県上中越沖を震源とするマグニチュード6.8、最大震度6強の大地震が発生し、柏崎市や刈羽村を中心に死者15名、重軽傷者およそ2,300名の人的な被害と、全壊1,324棟、大規模半壊857棟、半壊4,817棟、一部損壊約35,000棟におよぶ住宅被害をはじめとして、ピーク時避難者数が12,000人を超えるなど、中越沖地域の社会経済に甚大な被害をもたらした¹⁾。この新潟県中越沖地震は、2007年に世界で発生した自然災害による全経済損失推計額625億ドルの2割を占め、主な災害の中で最大のものであった。

中越地域では2004年にも中越地震が起こり、地域経済に大きな影響を与えたが、中越地震では地域間交通網の結節点へのダメージや中山間地域の集落が受けた被害が象徴的であったのに対し、今回の中越沖地震の場合には、原子力発電所の被害と地方中堅都市の商店街の被

災などが象徴的な災害となった。表-1 に、新潟県の発表にもとづく被害総額を2004年の中越地震時のものとあわせて示す。

本稿では、新潟県中越沖地震による社会経済的影響に関する各種情報・調査状況を取りまとめ、特に交通や産業面における被害および経済被害分析に関する課題について言及することとする。

2. 被災地域の社会経済の概要

新潟県中越地域は9市4町1村からなり、総面積およそ4,700km²、人口およそ82万人と、それぞれ新潟県全体のほぼ3分の1に相当する。同地域の持つ地理的特徴が、地域特有の被害形態を生み出し、その影響が地域経済にも表れている。同地域南部は、「魚沼産コシヒカリ」としてブランド力を持つ全国有数の米の産地であり、加工食品製造業・醸造業等も盛んである。また、上越新幹線や北陸自動車道・関越自動車道に代表されるように地域間交通基盤の充実した地域であり、生活の利便性が高いのはもちろん、長岡市や小千谷市を中心に精密機械、一般機械などの製造業の集積が進み、地域競争力の確保に大きな役割を果たしてきた。さらには観光産業も盛んであり、気候や地形的特性を活かした多様な産業構造が形成されている。

今回の地震で特に大きな被害を受けた柏崎市と刈羽村は中越地域の北西に位置しており、やはり上記のような地理的特徴を有している。例えば、柏崎市の年間農業産出額72億円のうち、およそ7割は米である⁴⁾。一方、製造業に目を向けると、柏崎地区の年間製造品出荷額は2,200億円を超え、全国との比較では、特に情報通信機械器具、一般機械器具、金属製品製造

表-1 中越沖地震の被害見込額および2004年中越地震時に推計された被害額³⁾

(単位：億円)

項目	中越沖地震	中越地震
社会基盤関係	700	12,000
農林水産関係	400	4,000
商工関係	3,000	3,000
住宅・建築物	2,000	7,000
電気・ガス・水道	100	1,000
その他	8,800	3,000
合計	15,000	30,000

注：柏崎刈羽原子力発電所の運転停止で見込まれている東京電力の売上減少分(約7,000億円)は「その他」に含んでいる。

業に特化している⁵⁾。また、出荷額のような数字には表れてこないものの、柏崎市内で重要エンジン部品を一極生産するメーカーが今回の地震で操業停止した際に、国内のすべての自動車メーカーの生産ラインに影響を及ぼしたことは記憶に新しい。

3. 社会基盤施設の被害・復旧状況

3.1 交通関連施設

筆者らは、地震発生から2日後の7月18日早朝に被災地の方へ車を走らせ、交通施設や住宅への被害の様子を確認してきた。以下に、その一部を写真で紹介する。

- (1)長岡市大積付近で発生した土砂崩れによる路盤崩壊（国道8号線）



- (2)写真手前：崩壊して線路にかかる家屋、写真奥：鉄道線路の路盤湾曲（JR越後線）



- (3)青海川駅付近の土砂崩れを同駅ホームから見る（JR信越本線）



- (4)路面に段差がわかる上を暫定片側1車線通行にて長岡方面へ帰る。朝の通勤時間帯ということもあり、柏崎方面への反対車線は渋滞がはげしい（北陸自動車道）



以下に、交通への影響を整理する。

- ・**道路**：一般国道の主な被害としては、国道8号線が長岡市大積付近で土砂崩れにより路盤崩壊し、応急復旧に1週間を要した。同様に土砂崩れが起こった国道352号線の柏崎市椎谷～大崎間は、現在復旧工事の準備段階にあり、平成21年度末まで通行止め状態が続く予定である。

北陸自動車道は7月18日に通行止めが解除され、しばらくの間1車線通行となり（柿崎IC～西山IC間）、円滑な復旧活動や国道8号線の迂回路としての機能を

考慮して約1ヶ月間無料開放された（米山IC～長岡IC間内の通行）。災害復旧期間中、最高速度は50km/hに制限された。

高速バスは、地震発生直後には運休便も出たが、北陸自動車道が復旧してからは平常どおりの運行となり、道路混雑による到着の遅延が生じた程度であった。

- ・鉄道：信越本線青海川駅付近の土砂崩れ、同線および越後線線路の路盤湾曲をおもな被害として、全線で復旧・運転再開されるまでに約2ヶ月を要した。柏崎―出雲崎を除く不通区間では、バスによる代行輸送により対応がなされた（貨物列車は東北・東海道線による迂回輸送またはトラックによる代行輸送により対応）が、昼夜間の長距離特急・急行の運休により、新潟・東北地方と北陸・関西地方を鉄道で移動する人にとっては大きな迂回費用を伴うこととなった。なお、上越新幹線には目立った被害はなく、地震発生日の夜には全線で運行が再開された。

3.2 供給系ライフライン

- ・電力：新潟県によると、地震発生から1日経った7月17日の時点で約27,000戸の電力供給が遮断されていたが、翌18日には停電が約8,000戸にまで減り、地震発生から3日間のうちに配電設備の復旧が済んだ。
- ・ガス：柏崎市・刈羽村の約35,000戸への供給が寸断したほか、長岡市や上越市にも寸断が見られた（長岡・上越は1～3日で復旧）。刈羽地区など一部の地域では水の浸入によるガス管の被害が大きく、柏崎地区に比べて復旧が遅かったが、8月末までには復旧を終えた（図-1）。
- ・水道：地震発生直後には、柏崎市の約40,000戸をはじめとして、新潟県全体で約50,000戸への供給が途絶したとされてい

る（長野県内でも断水は生じたが、上水道は同日中に復旧している）。上水道は8月4日までに復旧した（図-1）。少し遅れて、8月14日に下水道の応急復旧が完了した。

3.3 通信

固定電話（回線）への影響は軽微で、地震発生日のうちに復旧が済んでいる。携帯電話は、柏崎市の山間部で不通となったものの、電源車を主要な基地局に配備するなどの対応がとられ、地震発生から2日経った7月18日中には設備の復旧が完了した。

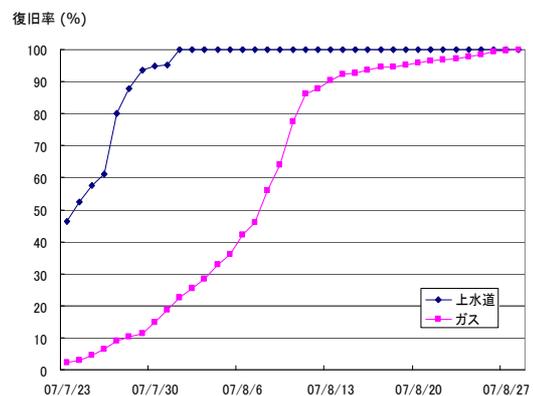


図-1 上水道・都市ガスの復旧状況
（新潟県¹⁾を参考に作成）

4. 産業被害

いくつかの産業の特徴的な被害状況について、以下にまとめる^{1),2)}。

4.1 農林水産業

農作物に対して、水田の一部液状化や土砂流入などにより39.3haが被害を受けた。また、農業用施設に対しては、農業施設被害が537箇所、畜産業被害31箇所、水産業被害248箇所、漁港被害7箇所（クラック等）、林道被害55箇所（法面崩壊など）、林地被害168箇所（山

腹崩壊など), 林業施設被害が 44 箇所, 計 1,090 箇所の被害が確認されている(8月8日現在).

4.2 製造業

- ・**食品・飲料**: 柏崎市に本社のある菓子メーカーでは, 第一工場の外壁がはがれるなどの被害が生じた. 18日から米菓の包装作業などを始めたが, 全工程での生産再開には上水道の復旧待ちの状態となった. 同じく市内の酒造メーカーでは, 酒蔵5棟が全壊し, 敷地内の建物の6割強を失うなど甚大な被害を被った. しかし, 瓶詰めを行う工場や精米所, 屋外のタンクは大きな被害を免れ, 懸命の復旧作業により, 同年秋から始まる仕込みには間に合った.
- ・**窯業・土石製品**: プロジェクターの光源に用いる反射鏡の生産を主とする硝子メーカー子会社では, 工場建屋・機械設備の損壊により操業を一時停止していたが, ガラス溶融炉に致命的な被害がなく, 補修・調整後, 8月6日より操業を再開した.
- ・**一般機械**: 暖房機器メーカーの柏崎工場が被災し, 石油給湯器などの生産がストップしていたが, 7月23日からほぼ通常通りの生産体制に戻った.
- ・**電気機器・電子部品**: 主にレーザープリンタの開発・生産を行う工場では, 建屋内で壁面破損や天井崩落の被害が, 部品生産設備に接合部のズレや機械の一部破損があったが, 電力の復旧後, 7月19日に生産が再開し, エアコンの復旧後, 27日に生産はフル稼働に入った.
- ・**輸送機械**: 重要エンジン部品を一極生産するメーカーが今回の地震で操業停止に陥ったために, 国内のすべての自動車メーカーで数日間~1週間の間生産が休止となった. このとき一時ストップした自動車生産量は, 国内の約8割にも及ぶとされる.

4.3 サービス業

- ・**小売業**: 中越沖地震では, 柏崎市中心市街地の商店街の被災が地震被害のひとつの象徴となったが, 地震からおよそ2ヶ月後の現地調査で店舗の再開割合が90%を超えた. 被害が大きく, 再開割合が他と比べて圧倒的に低かった東本町2丁目商店街でも, 上記時点で80%近い店舗が再開していた.
- ・**観光関連サービス業**: 新潟県によると, 同地震で東京電力・柏崎刈羽原子力発電所が被災したことによる風評被害で, 県内全体の温泉宿泊客が毎月, 前年度に比べて1割から4割減少したほか, 海水浴客が前年度比49%減の200万人にとどまるなど, 同県観光は大きなダメージを受けている.

5. むすびに代えて

本稿では, 新潟県中越沖地震による社会経済的影響として, おもにインフラの被害が地域間交通や企業生産に与えた影響について整理した. 2004年の中越地震に比べると, 交通インフラの復旧が早かったこと, 中越地震を受けて地震対策ができていたことなどの理由から, 全体的には早いスピードで生産が回復したと見られている. ただし, 原子力発電所の被害や自動車部品メーカー操業停止の影響の波及など, 地域特有の被害が表れている. 経済被害の分析を行うにあたっては, このような要因をモデルへ取り込む方法を検討することが必要となる.

参考資料

- 1) 新潟県ホームページ : <http://www.pref.niigata.jp/>
- 2) 新潟日報 (7月17日~8月23日)
- 3) 日本銀行新潟支店: 新潟県中越沖地震の県内経済への影響, 2007年8月.
- 4) 農林水産省: 平成17年生産農業所得統計
- 5) 経済産業省: 平成17年工業統計表「工業地区編」

