中国県級市統計データを用いた四川地震による人口変動に関する研究

坪井 塑太郎
公益財団法人ひょうご震災記念 21 世紀研究機構　人と防災未来センター
連絡先: <tsubois@dri.ne.jp>　Web: < http://www.dri.ne.jp>

(1) 動機：北京五輪（2008 年）が開幕する直前の同年 5 月 12 日に発生した四川省 Wenchuan を震源とする M8.0 の地震では，死者・行方不明者が 8 万人以上に達する甚大な被害が発生した．しかし，既往研究では，データの秘匿性等から同震災による被害状況の詳細や社会的影響については必ずしも明らかにされていない．そこで，本研究では，四川省を事例として，発災前後の人口の社会増減から震災による影響の検討を試みる．中国における研究では，一級行政区単位で行われるものが多く，マクロ的な把握は可能であるものの，より詳細な地域間相互の関係性の解明のためには，下位の行政区を単位とした分析が不可欠である．本研究では，中国における小地域統計区単位の県級市による人口統計を用いて分析を行った．

(2) 方法：海外における地誌研究においては，主として，フィールドワークによる現地調査において得られた情報や関係者からのヒアリング調査の併用・補完により地理的特性が記述的に研究されてきた経緯を持つ．リモートセンシング等の衛星画像による解析と異なり，行政界による集計単位での分析が必要な同研究において GIS を利用する際に，そのベースマップについては，従来，紙地図からデジタイザ等を用いて作成されるものが多くみられた．しかし 2009 年に，米国カリフォルニア大学の Robert Hijmans を中心とする研究チームにより作成された GADM ：http://www.gadm.org/では，国別・行政階層別のデータが，各種 GIS フォーマットで公開されたことにより，地域分析に際しての利便性が急速に向上している．

本研究では，これを援用し基盤地図の作成を行い，各ポリゴンの ID 番号に対しては，分析の際のハンドリングの利便性を考慮して，「中国地理地図集」（中国地図出版社）を用いて県級市の行政区名を漢字で再指定を行った．

(3) 結果：四川省における GDP の推移は，発災した 2008 年後も第二次産業の増加を続けながら延伸するなど，被災規模の巨大性の反面，経済面では小規模影響影にとどまっていたことが特徴として挙げられるが，人口増減率を発災前の 2005 年～2007 年と，発災後の 2008 年～2010 年の各 3 年間にわけてみると，省東部において，人口が大きく増減する影響があったことが明らかになった（図 1・2）．これは，同地域に対し，従前より行われてきた西部大開発の経済投資により形成された農村工業化による省内の労働力移動の加速が要因として考えられる．

(4) 謝辞：本研究は，平成 29 年度・公益財団法人大林財団研究助成 The Obayashi Foundation：研究課題「中国の都市化過程における社会・経済・環境の地域構造変化に関する研究－地級市を単位とした地理情報システムによる分析－」（研究代表者：坪井塑太郎）の成果の一部である．

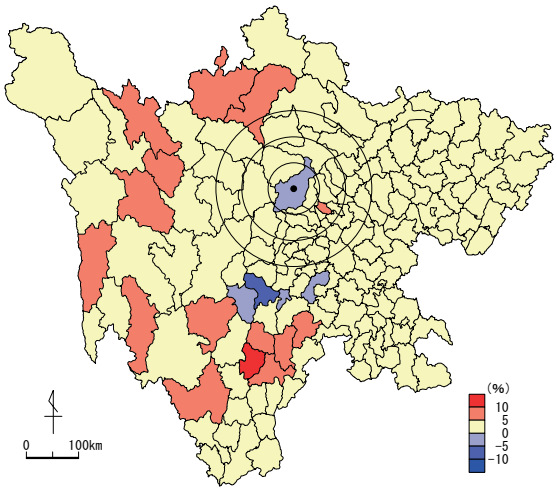

図 1：2005 年～2007 年における人口増減率
注）図中の同心円の中心は震源地を示す．

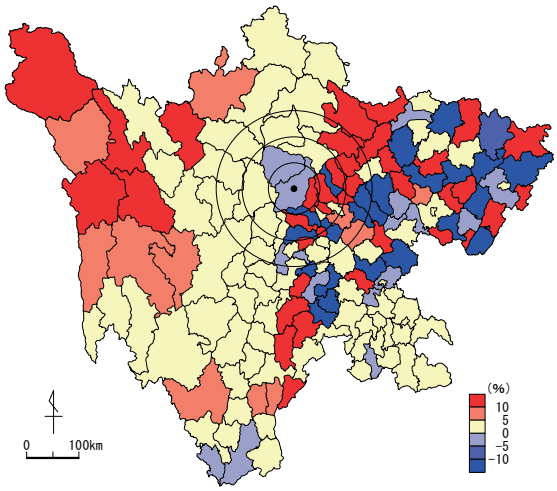

図 2：2008 年～2010 年における人口増減率