ネパール地震の被災地を対象とした村落統計区による地域構造分析

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
Email: <tsubois@dri.ne.jp>　Web: < http://www.dri.ne.jp>

(1) 動機: ネパールの首都・カトマンズ北西部（ゴルカ・Gorkha）を震源とする地震発生（2015 年 4 月 25 日）後の各国からの支援は，緊急災害医療にとどまらず，その後も継続して経済支援や，復興人材育成，耐震化技術移転，学校防災教育などの取組み等が行われてきている．しかし，今後に向けて，同国の強靭化と持続可能な復興を展開していくためには，被災の教訓を踏まえ，脆弱性を克服しながら「より良い復興：Build Back Better」を実現していくことが重要である．そのためには，多民族・多言語国家であるネパールの社会構造や地域特性を考慮した支援のあり方を検討していくことが重要である．

(2) アプローチ: 既往の研究調査では郡（District）レベルでの検討が多くみられるが，本研究では，その下位行政区に位置付けられる村落単位（Village Development Committee/Municipality：VDC）に着目し，同行政区の Base map を紙地図からのデジタイズにより自作し，地域統計情報（National Population and Housing Census 2011）を用いて Database の作成を行った．併せて，発災から 5 ヶ月後にあたる 2015 年 9 月に，現地においてネパール政府機関（内務省・連邦開発省・教育省），国際 NGO のほか，被災者，学校教師等へのヒアリング調査を実施した．

(3) 意義: 本研究では，小地域（VDC 統計区）単位での社会・経済的観点から地域構造分析を試み，被災と住宅構造の関係のほか，言語や民族，災害情報伝達に関連した通信・メディア環境を明らかにすることで，復興支援における課題と今後の計画策定に資する基礎的知見を提示する点において意義を持つものと考えられる．

(4) 結果: 本震災による住家被害では震源から 200km 以上離れた地域においても家屋倒壊が発生しているほか，特に震源東部においては極めて高い全壊率と死亡率が見られた．これは，カトマンズ首都圏以外の地域では，伝統的な建築工法として，レンガや石積を泥モルタルで擁壁した壁面構造を持つ住宅が卓越していたことが要因として挙げられる（図 1）．

ネパールは，2011 年統計において 130 の民族と 115 の言語の存在が確認されている．同国では公用語（Nepali）の占有率が全国でも 44.7%にとどまっており，域内での母語にも顕著な差異が見られるほか（図 2），男女による識字率の性差や都市部と農村部での差異が認められる．そのため，学校教育現場を通じた防災教育においては，教材導入や実施のための「標準化」が必ずしも適さないことが考えられ，防災知識の Mislead や Misunderstanding を最小化する観点からも，これらを考慮した方法論的な課題が残されている．

生活基盤に着目してみると，同国における生活用水は，中山間部においても国際 NGO 等により簡易水道が敷設されており，比較的高い割合でこれが普及している．しかし，調理用燃料として薪炭用に木材が使用される割合が高く，伐採後の森林管理の租放化により，大規模な地滑り被害が発生する要因ともなっている．また，災害情報や復興支援の情報源として想定される電器製品の普及状況では，テレビは都市部にのみ特化している反面，ラジオのほか，携帯電話（スマートフォン）は中山間部においても一定割合の普及がみられることが特徴となっている（図 3）．

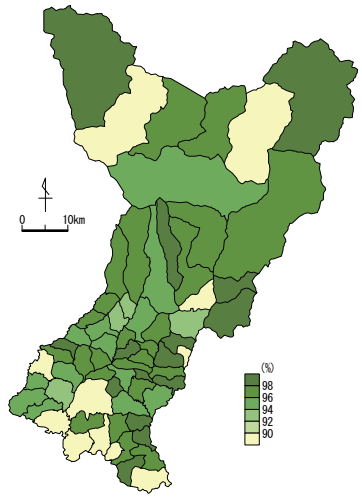

図 1: 住家壁面泥モルタル割合

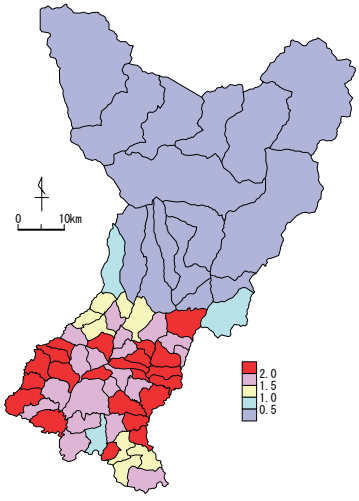

図 2: 公用語 Nepali 特化係数

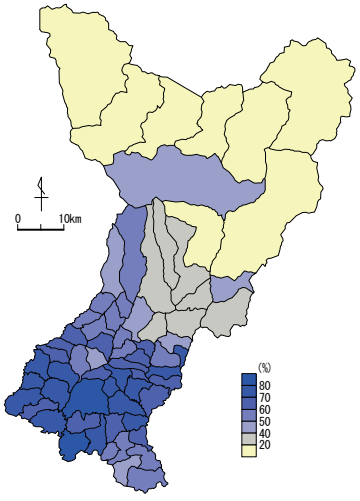

図 3: スマートフォン普及割合

注）地図は震源地 Gorkha 郡内，67 村落統計区（VDC）の状況を示す．