

## 2002年度森基金「国際共同研究・フィールドワーク研究費」報告

**研究課題：「環太平洋防災ネットワークの設計」**

**研究テーマ：2001年インド・グジャラート地震復興状況調査**

研究代表者 総合政策学部 教授 梶 秀樹

共同研究者 政策・メディア研究科 教授 塚越 功

総合政策学部 講師 石橋 健一

外部共同研究者

国際連合地域開発センター 菅井 径世

アジア防災センター 青田 良介

インド農村管理研究所 スミタ・パンダ

### 1. はじめに

2001年1月26日のカッチ地震後、グジャラート州政府は被害の程度に応じた住宅再建支援について、全村集団移転、現地再建、修復補助金支援、RC造建て替え・修復支援の4つの復興パッケージを策定した。本調査研究報告では、地震後1年半が経過した時点を目安に、そのパッケージが、果たして当初の計画通りに実施されたか、また、実施に当たってどのような問題があったかについて現地調査した結果を報告する。

現地調査は、平成14年12月22日～29日に行い、グジャラート州政府災害管理局の協力を得て、以下の項目を調査した。復興の進捗状況を示す統計の多くが、地震後500日を区切りとして集計されているので、本調査報告でもそれに準拠した。

なお、グジャラート州は、5つのDistrictからなり、カッチDistrictはそのうちの1つである。Districtは、日本語に直訳すれば「地区」となるが、その面積は大略九州地方程あるので、ここでは「郡」と呼称することにする。

### 2. 調査方法

現地調査に行く前に、事前に、復興計画の直接の実施・管理を行っているグジャラート州政府災害管理局、並びにNGO関係の調査を行っている農村経営研究所(IRMA)に、以下の項目に関する調査票を送付し、データ収集の協力を求めた。また、日本の建築家グループが建設した仮設住宅を視察するため、インド側の協力者である建築家にコンタクトし、現地の案内を要請した。

調査項目は以下のとおりである。

#### 1、応急住宅供給状況

- (1) 援助主体別(政府・NGO・国際機関など)の仮設住宅提供状況
- (2) 仮設住宅の時間別増減推移

2、災害復興計画の進捗状況

(1) 全般的状況

各パッケージ適用世帯数

各パッケージ毎の支出経費

(2) パッケージ1(集落移転)の実施状況

本パッケージ適用集落数及び集落別世帯数

集落移転進捗状況

移転完了集落及び世帯数

建設中集落及び世帯数

計画中または交渉・調整中集落数

移転計画実施における、交渉、計画立案、建設、移転に要した平均期間

新集落の面積及び世帯数

集落別の費目別建設費用

移転世帯の平均費用負担率

移転完了までの被災者の措置

建設工事実施主体(建設会社か住民自力建設か)

(3) パッケージ2(修復補助金)の実施状況

2002年7月末時点までに(1年半経過)支払った補助金の総額及び支払い世帯数

修復段階別支払額(準備段階・着工段階・建設完了段階)

なお、調査の参加名者および日程は、以下のとおりである。

表1. 2002年インド出張

期間	平成14年12月22日(日)~30日(月)	
調査参加者	塚越 功、梶 秀樹、石橋 健一	
旅程	12月22日(日) 成田 11:20 / デリー 17:30	デリー泊
	12月23日(月) デリー 06:10 / アーメダバド 07:35 午前 アーメダバド市内視察 午後 面談、Ph.D. P.K.Mishra, Chief Executive Officer, The Gujarat State Disaster Management Authority (GSDMA), Gandhinagar	アーメダバド泊

12月24日(火)	午前 面談、Dr. Smita Mishra Panda, Assistant Professor Institute of Rural Management (IRMA), Anand, Gujarat 午後 面談、Mr. Kartikeya Shodhan 仮設住宅設計建築家 3時 車を手配して、ブージに移動	ブージ泊
12月25日(水)	現地視察	ブージ泊
12月26日(木)	現地視察	ブージ泊
12月27日(金)	ブージ 11:40 / ムンバイ 12:45 ムンバイ 15:40 / オーランガバド 16:25	オーラン ガバド泊
12月28日(土)	現地視察 オーランガバド 16:45 / ムンバイ 17:45 ムンバイ 20:00 / デリー 21:55	デリー泊
12月29日(日)	デリー 19:30 / 成田 06:15(30日)	

### 3. 調査結果

#### (1) 応急住宅建設状況

地震発生1ヶ月後の公式報告では、住戸被害は全壊が201,585戸、半壊が157,972戸の合計約36万戸と発表され、昨年度の本調査報告においてもその数字を載せたが、その後の詳細な被害調査により、修復パッケージの対象となる全・半壊住宅数は、約115万戸に達することが明らかとなった。

被災者に対する応急住宅の供給というと、日本では「仮設住宅」の建設が主となり、兵庫県南部地震では、7ヶ月で約5万戸の住宅が建設・供給された。しかし、インドの今回の地震では、被害が大きかったこともあり、こうした手厚い救援は行われず、住宅を喪失した被害者に対するグジャラート州政府の対応は、Semi-permanent Shelter（仮設シェルター）建設用として、一世帯あたり10枚のG.Iシート、材木、タイル、ガラスなどの住宅資材の供給を行うと同時に、当座の生活資金として15,000ルピー（約4万円）の現金を補助するという、基本的に被災者自身の自助努力を前提としたものであった。（G.Iシートとは、政府所有の救援用防水シートのことか？）

供給された仮設シェルター用資材総量は、グジャラート州全体では、以下の通りである。

なお、この内被害の集中したカッチ郡では、約15万世帯に対し、150万枚のG.Iシートが配給されている。

ただし、ブージ市の擁壁に囲まれた旧市街（Walled City）の被災者約4000世帯に対しては、市のはずれに仮設住宅を建設して、1～2年の居住の便を提供している。これは、旧市街が細街路の入り組んだ密集市街地であり、平時から交通が混雑して日常生活にも支障

表2. 供給された応急住宅建設資材

資材の種類	配布世帯数
テント	60,676世帯分
タール塗り防水布	141,000

プラスチック・シート	146,950
G.Iシート	234,474
合計	582,100 世帯分

をきたしていたところ、今回の地震でそのアドベ造の建物の大半が崩壊したのを機に、元のままに復旧するのではなく、主要道路の幅員を大幅に拡幅した復興計画案が採択されたため、事業のために住民を一時的に排除する必要があったこと、また、その完成に少なくとも 1~2 年の時間がかかることから採られた措置であった。現地を視察したところ、建設されている仮設住宅は、国連をはじめとするさまざまな救援団体からの寄贈によっており、そのため規格も構造もばらばらで、住宅により居住の快適さに相当の差があることが察せられた。

こうした政府の支援とは別に、多くの NGO が被災地に入り、6 月から 7 月にかけての雨季（モンスーン）に入る前までに、簡易仮設住宅の建設や住宅建設用資材の提供など、さまざまな形の支援を行った。政府の把握している主な NGO だけでも 47 団体あり、756 集落において、64,752 戸の仮設住宅が建設されたと記録されている。この記録には、日本の建築家グループ（例えば、慶應大学の坂茂グループや鳥取大学の\*\*グループ）は記録されていないので、NGO として登録していないそうした小さなグループの支援を含めると、少なくとも 10 万戸以上の仮設住宅が、政府支援とは別に建設されたと思われる。

これらの NGO の住宅支援活動は、急場の支援が一段落し、雨季の後、政府の復興計画が具体化し始めた 8 月終わりから 9 月にかけて以後は、次第に、仮設住宅ではなく恒久住宅(Permanent Shelter)の建設支援へと形を変えていった。

## （２）復興計画の実施実績

州災害管理局のレポートによれば、地震後 500 日の時点で（2002 年 7 月 10 日）、総被災世帯 115 万戸の内、既に 87.7 万戸（76%）が再建または修復が完了したか、あるいは目下建設・修復中であると報告されている（１）。

当初、州政府の策定した 4 つの復興パッケージは、いわばプロトタイプであり、実施に当たっては必ずしも型どおりには実施されていない（州災害管理局ミシュラ氏談）。例えば、パッケージ 1 の全村移転に該当する村落でも、一部の被災民は現地での再建を強く望み、結局、パッケージ 2 と組み合わせて 1 部移転、1 部現地再建としたり、修復補助としたり、柔軟に対応することとなった。

この結果、2002 年 11 月時点での、再建、修復、修復費補助の別の必要支援戸数は、表 3 のように計画された。先に述べたように、復興パッケージの実施に当たっては NGO の力を最大限に活用している。これは、PPPP(Public Private Partnership Program)と名づけられ、表にみるように、全再建支援戸数の 1/5 に相当する戸数が、このスキームで実施されている。

この内政府直轄による住宅建設は、公務員用宿舎としての、6931 戸のみである。

表 3 . 住宅支援区分 ( 2002 年 11 月末 )

種別	住宅戸数	内 PPPP によるもの
再建支援	215,155	42,627
修復支援	930,006	0
合計	1,145,161	42,627
その他補助金支援	Rs 2,567 クロア	Rs 100 クロア

( 注 1 ) PPPP: Public-Private Partnership Program

( 注 2 ) 1 クロア (crores) = 10,000,000

したがって、RS 2,567 クロア = 約 700 億円 (Rs 1 = 2.667 円)

再建支援については、PPPP によるものが地域住民との調整も旨く行き、もっとも順調に進んでおり、州全体の 2002 年 12 月現在の進捗状況を見ると、上記の計画戸数に対して、完成率は 64.4% に達している。

表 4 . PPPP による住宅支援の実施状況 ( 2002 年 12 月 15 日現在 )

郡名	村落数	計画戸数	建設中	完成済み
カッチ	245	36,147 戸	8,517 戸	23,769 (65.7%)
ラジコット	11	1,798	348	1,184 (65.8%)
ジャムナガール	8	1,547	152	1,389 (89.8%)
スレンドラナガール	12	1,367	725	642 (47.0%)
パタン	13	1,768	499	448 (25.3%)
合計	289	42,627	10,241	27,432 (64.4%)

### ( 3 ) 集団移転パッケージの進捗状況

今回の調査では我々は、特にパッケージ 1 の集落の集団移転計画に着目した。集団移転パッケージは政府から大きな支援が与えられるが、それだけに適用の基準も厳しく、「70%以上の建物が損壊し、全住民が旧村の近くの代替地に集団移転することを合意した場合の再建プログラム」で、被災状況は政府、NGO代表による被害調査チームの調査結果に基づくこととされている。

この結果、州全体で 61 集落が本パッケージの適用条件を満たす集落に該当することとなったが、全村移転を決議したのはその内 24 集落のみで、残りの 37 集落は 1 部移転・1 部現地再建となった。世帯ベースでみると、全村移転は 1 / 3 である ( 表 5 )。

計画の実施状況については、まだ協議中のものもあるのではないかと予想したが、全て計画案が策定され、既に 36 集落で移転が完了、残りの 25 集落も建設段階に入っており、極めて早いペースで復興が進んでいることが分かった。住宅戸数ベースの完成率をみると 68% に達している。なお、これらの移転事業は、全て PPPP によるものである。

下表は、グジャラート州全体であるが、この内カッチ郡の計画は、11,059 戸 ( 71% ) を占める。また、その完成率は、68% で州の平均と同一である。

表5．集団移転計画進捗状況（グジャラート州全体）

	移転完了		建設中		合計	
	集落数	戸数	集落数	戸数	集落数	戸数
全村移転	18	3,936	6	1,289	24	5,225
部分移転	18	6,614	19	3,685	37	10,299
合計	36	10,550	25	4,974	61	15,524

表6．カッチ郡の集団移転計画進捗状況

	移転完了		建設中		合計	
	集落数	戸数	集落数	戸数	集落数	戸数
全村移転		3,423		1,145	19	4,568
部分移転		4,089		2,402	17	6,491
合計		7,512		3,547	36	11,059

#### 4．まとめ

グジャラート州政府の発行したレポートによると、地震による被災住宅115万棟の内、1年半（500日）経過した時点で約88万棟（76.5%）が再建されたとしている。我々が調査したのは、最も被害の大きかったカッチ郡だけで、その再建率は68%と、全体より低いが、それでも調査の印象としては、まだ50%程度の進捗率にみうけられた。実際、旧市街地（Walled City）などは、ようやく瓦礫の除去が終わり、整地が始まったばかりで、退去させられた居住者の仮設住宅が整った段階であった。統計上は、こうした人々についても取りあえずは再建済みとしているのかもしれない。

とはいえ、これだけの復興計画を短期間に行なった州政府の能力は素晴らしいものがある。最も、政府が直接手を下しているのは、公務員のための住宅ぐらいで、後は PPP と呼ばれる NGO とのパートナーシップによるものである。これらの NGO は、通常はこうした住宅再建とはかかわりのない活動をしており、新たに建築の専門家を雇用するなどして対応している。平時、必ずしも防災のために活動しているのではないこうした NGO が、災害復興時に大きな力になるということは、平時の恒常的活動が如何に大切かを示すもので、わが国も大いに見習うべきであろう。

(1) "From tears to smiles-A 500 day saga of change", Progress in earthquake rehabilitation & reconstruction, Government of Gujarat, 2002.7

(2) "Gujarat Emergency Earthquake Reconstruction Project- Summary Progress Report", Gujarat State Disaster Management Authority, November, 2002