

DRI 調査レポート No.4、2003

2003年 イラン南東部地震報告

概要

12月26日午前5時26分（現地時間）、イラン南東部ケルマン州のバム市およびその周辺の村においてM6.5の地震があり、多数の死者・負傷者、及び倒壊家屋が発生した。人と防災未来センターでは、イラン南東部地震被災地に対して、阪神・淡路大震災の経験を踏まえた適切な支援策、特に緊急援助後の復旧・復興段階における貢献策を検討するため、職員2名を派遣した（2004年1月10日～19日、バム調査は15日、16日）。本報告は、その調査結果概要について述べたものである。

イラン・バム地震の概況

- 発生日時： 2003年12月26日 午前5時26分（現地時間）
- 震源： イラン南東部 ケルマン州バム市付近
- 地震規模： M6.5 the Richter scale 深さ約10km (IIEES)
- 地震被害： 死者 30,000人以上（1月9日現在）

1月10日（土）
11:00 関西国際空港発（バンコク→ドバイ経由）

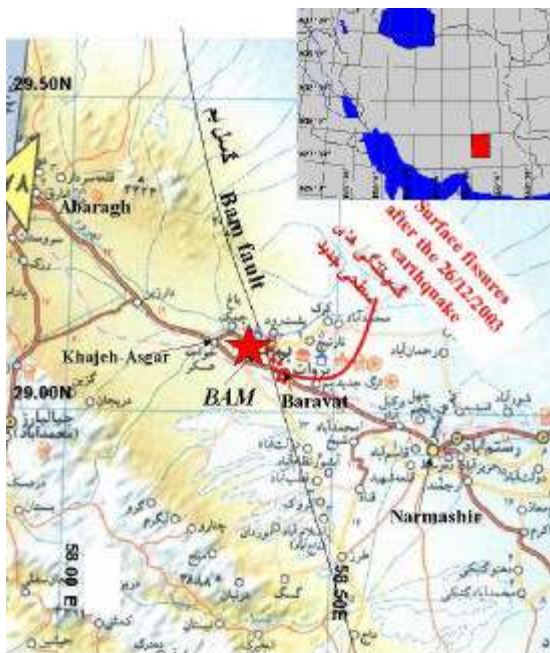
1月11日（日）
未明 テヘラン空港着
午前 在イラン日本国大使館にて情報収集、調査方針等打合せ
午後 テヘラン危機管理センターにて調査準備作業
UNOCHA（国連人道問題調整事務所）訪問、意見交換
イラン自然災害研究所長面会（テヘラン市内泊）

1月12日（月）
午前 住宅財団（Housing Foundation）副総裁面会、意見交換
午後 今後の活動についてJICA派遣チームと協議（テヘラン市内泊）

1月13日（火）
午前 移動（テヘラン→ケルマン：空路）
午後 上下水道公社（Water and Sewage Corporation）訪問
移動（ケルマン→バム：陸路）
バム市着（バム市内泊）

1月14日（水）
終日 バム市内調査（病院、住宅地区、都心商業地区、学校、イラン赤新月社、橋、レンガ工場、バム遺跡（アルゲ・バム）、断崖ナツメヤシ・プランテーション、集団埋葬地等）
国連現地活動調整本部での意見交換

1月15日（木）
午前 住宅財団バム支局訪問
国連現地活動調整本部にて農業問題についてヒアリング
農村部調査（カナート、ナツメヤシ・プランテーション等）
ナツメヤシ冷蔵施設調査



Bam Earthquake of December 26, 2003, Mw 6.5

図 2003年イラン南東部地震の震源と震源断層

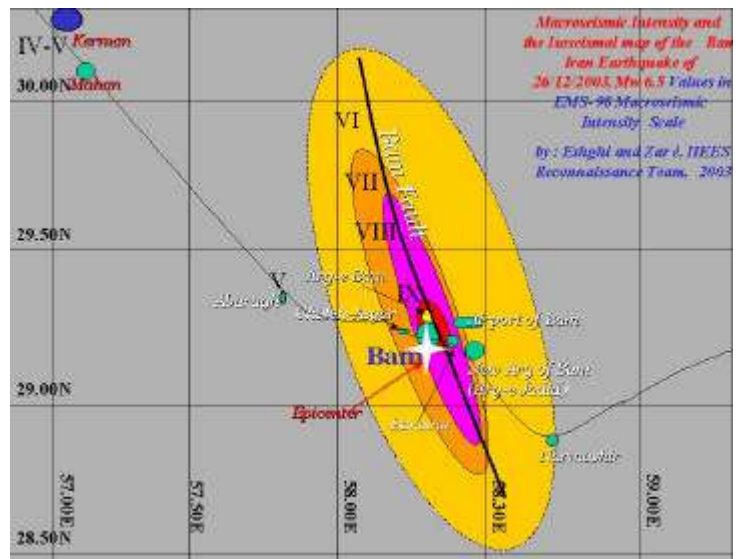


図 イラン南東部地震の震央と震度分布(EMS-98)

被害状況の概要

町は完全に壊滅状態。家屋の被害がものすごい。衛星写真では比較的被害が軽微と見られていた地区でも路地に入ると状態は同じ。重い屋根、厚くて脆い壁、構造的な欠陥、施工不良。瓦礫の量はすさまじい。観光資源アルゲバムも崩壊。



構造的問題

ジャックアーチと呼ばれる鋼材が分厚く重い屋根の荷重を支える構造の建物は、トップヘビー型で耐震性も低く、そのほとんどが大きな被害を受けていた。建築材料が比較的質の良い場合でも、施工不良から期待される耐力を持ち合わせていない。



ライフライン・公共サービス

水道・電気の最低限の応急復旧は済み。公共サービスは外部からの支援部隊が比較的手際よく処理している模様。国内各州とイラン赤新月社との連携や、レスポンスフェーズにおけるイラン赤新月社のボランティア動員力・組織力が印象的。



保健医療

市内に2つある病院はどちらも全壊し機能していない。JICA緊急援助隊の医療施設には、平均して日に40人程度の患者が訪れているとのこと。



学校施設

市内にある小学校、高校、大学などの学校施設は深刻な被害を受け、授業再開の目処は全く立っていない。



生活経済基盤

バムの主な産業はナツメヤシを中心とした果樹園芸と小規模畜産。これらを支えるカナート（人工地下水路）は、バム市内に45程度あり、そのうち地震後も機能しているのは2～3箇所とのこと。



被災者の状況

被災住民の大部分がテント生活をしており、自宅周辺と思われる路上にテントを張っている人多数。空地での集団キャンプ的なものもいくつかある。



仮設住宅

冬の砂嵐や春以降の酷暑（日中は40～50 に達する）対策として、大量の仮設住宅が必要とされており、災害後の住宅再建や建替実績のある住宅財団が仮設住宅を試験的に建造していた。



写真 過去の地震災害で住宅財団により供給された恒久住宅用建築資材

アルゲ・バム

観光資源であるアルゲ・バムは壊滅的な被害を受けており、アルゲ・バムの修復は地域にとってシンボリックな意味合いを持つ。



地震前のアルゲ・バムの様子



地震後の崩壊したアルゲ・バム



アルゲ・バムのツーリングオフィス

現状認識

- ・町は完全に壊滅状態であり、死傷を免れた市民もほぼ全家族がテント生活をしている状況にある。明け方の冷え込みがある一方で、日中はあたたかい。給水、食料、電気、物資輸送、医療、ゴミ処理、治安維持などは不十分ながら概ね確保されており、他州からの支援要員がイラン赤新月社と連携してこれらの公共サービスの維持に務めている。
- ・冬の砂嵐や春以降の酷暑を前にして、現時点での最大の懸案事項は何と言っても仮設住宅を大量かつ短期間に供給することである。これを含め、ガレキ処理や住宅再建、経済復興など中長期的な復興対策の枠組みの検討が始まったところである。多くの人材が失われたことから、復興のあり方を検討するとともに復興の担い手の確保も重要な課題である。

所感

- ・復興の体制や役割分担は依然として流動的で情報も確定しておらず、まだ混乱した状況にある。現時点で短期間に具体的な支援プロジェクトを確定することは困難である。
- ・低所得者層など災害弱者層の自立支援とコミュニティの再建などを核とした草の根的な支援案件の形成を模索する必要がある。このようなプロジェクトを通じて耐震性のある住宅再建やナツメヤシなどの地場産業の復興、学校や医療クリニックの再建などを被災住民と共に考え実践していくとともに、兵庫とバムで互いに学びあう場となることを期待している。ただし現地のカウンターパートの選定と信頼関係の構築が極めて重要であり、息の長い交流が必要である。
- ・テヘランを始めイラン国内の都市の多くは地震多発地帯に存在し、今回のバムの被害は決して他人事ではない。レンガを積み立てた組積造構造物は、イランを始め中東、南アジアから中南米に広く使われており、多くの国々にとって共通するリスクでもある。
- ・M8クラスの巨大地震と既存不適格構造物を数多く抱えている日本にとっても、耐震性は大きく異なるが本質的には同様の問題を抱えている。今回のイランの事例は、事前のミチゲーションレベルが低い場合に壊滅的な被害が発生してしまうこと、その後のレスキュー活動はいかに迅速・的確に実施されたとしても被害を大幅に減少させることは難しいことを示している。
- ・一方で、被災した市民一人一人が参画した形での復旧・復興が被災地にとっては最も重要な事柄であり、その意味において住宅再建と生活再建を進めていくことは阪神・淡路大震災の教訓であり、被災地バムに対して兵庫・神戸からできることは決して少なくないと思われる。

謝辞：災害対応に忙しい中ヒアリングに快く応じてくれた被災地の関係者各位に厚く御礼申し上げます。また、調査に同行させていただくなど多大な便宜を図っていただいた、JICAバム地震調査団ならびにイラン日本大使館の関係者各位に深謝する次第である。

(人と防災未来センター派遣調査員：副センター長 深澤良信、専任研究員 秦康範)

DRI 調査レポート(速報) No.4, 2004 1月



DRI

財団法人 阪神・淡路大震災記念協会
人と防災未来センター

〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通1-5-2
TEL: 078-262-5060、FAX: 078-262-5082