付属資料－2　調査の概要

1. フォローアップ調査団の背景

国際協力機構は2002年8月より2004年8月までの予定で「大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査」を実施してきた。2003年12月26日にイラン国ケルマン州バム市において、約4万人が死亡する地震が発生した。当該地域への緊急の災害復興支援の必要性に加えて、ケルマン州バム市は、テヘランとは地域性が異なるものの、よりイラン国の実態に即した実効性の高い防災マスタープランの立案を行い防災関連機関の能力向上に役立てるため、バム地震の被害状況を分析し、建築構造や防災対策などそこから得られる教訓を開発調査の内容へ反映させることが重要であると判断した。これを踏まえ、バム緊急復興計画の策定を調査項目に追加し、本調査団とTDMMCが共同で計画策定を行うことで、OJTにより技術移転をはかり、テヘラン市における地震被害を想定した地震防災事業計画へのフィードバックすることとした。

こうして、ケルマン州上下水道公社をカウンターパートとして、バム復興支援調査が既存の開発調査のスコープに追加する形で実施され、上下水道中長期復興計画の策定、配水池及びポンプ上等付帯施設の建設、配水管の敷設等の活動を2005年3月に完了した。また、配水池及びポンプ場等付帯施設の建設に関しては、6ヵ月後のイラン国との共同瑕疵検査実施が合意された。

本調査は、バム地震災害復興支援調査の活動のうちの配水池、ポンプ場等付帯施設の建設及び配水管の敷設について、イラン国側と正常な稼動を確認し合意を行うことを目的として実施される。

2. 配水池及びポンプ上等付帯施設及び配水管に関する瑕疵検査

（1）配水池、ポンプハウスNo.3、ガス滅菌装置

1）配水池

瑕疵検査時に配水池は満水の状態であり、配水池本体に漏水等の異常は認められなかった。配水池は満水状態であり、周囲には盛り土がしてあったため目視できる範囲は限定されていたが、目視確認できた範囲では、コンクリートの品質に問題は認められなかった。良好な施工管理が実施されたと推定される。なお、配水池内の水は注水試験時に使用にしたものがそのまま残っていたものと思われる。付帯施設(配水池の滅菌装置と建屋・守衛所など)にも特に異常は認められなかった。

配水池場内のパイプの設置については、流入管の敷設は終わったものの、滅菌装置と接続されていない。流出側では、2,000m³と3,000m³の配水池を接続する配水管が接続されていない。また、流入管側、流出管側にあるバルブボックスも完全には施工が終了していない。これらの残作業はイラン側で行っている3,000m³の配水池終了時点で完成させるとの説明であった。

2）ポンプハウス(バラバート市No.3)

ポンプハウスNo.3の建屋の復興を行い、2005年3月にWSCK側に引渡しを行った。引渡し後、WSCKの判断によって維持管理用の開口部(クレーン作業用)が屋根に開けられた。その際に屋根の梁の一部を切断され、防水シートを剥がされた。その後天井からの雨漏りが報告されている。天井開口部はWSCKの要請により建設会社が開けたものである。天井からの雨漏りは、引渡し後行われた屋根開口工事に起因する可能性が否定できない。

3）ガス滅菌装置

WSCKからの強い要請により購入したガス滅菌装置だが、未だに設置されておらず、WSCKの倉庫に保管されている。これは、2005年3月時点でほぼ完成していたガス滅菌室の建屋が、その品質が仕様書の品質を満たしていないとの理由によりWSCKが受け取りを拒否して撤去され、設置する建屋が無くなったためである。購入した滅菌装置のうちタンクはバム用の既存配水池で使用されている。

（2）配水管の敷設

バム市内に敷設された管路は戸別接続及び市内全体の管路網の整備が遅れているため未だに使用されていない状況であった。従って、今回のフォローアップ調査では敷設した管路に漏水等の異常があるか否かについては確認できなかった。マンホール部分を開けて内部を確認したが、特に大きな異常は認められなかった。ただし、敷設工事の際に掘り返された道路を復旧する際に、配水バルブを格納した多数の小型マンホールが道路舗装の下に埋められてしまった。この復旧工事はバム市の道路担当機関によって実施されたものであるが、WSCKとの打ち合わせが十分でなかったためと推察される。

3．配水池、ポンプハウスNo.3、付帯施設及び配水管の維持管理に関する現状把握

建設された施設の維持管理上の問題点は確認できなかった。維持管理は概ね適切に行われていると考えられる。

4．現地踏査による配水池、ポンプ場等付帯施設及び配水管の活用状況把握

イラン国が行っているバム地震復興事業は予算の配分と大統領選などイラン国内の事情などにより、予定より大幅に遅れている。地震災害から12月で2年を迎えるが、本格的な復興には至っていないという印象である。住宅の建設はほとんど進んでおらず、震災後とほぼ同様な状況である。空き地が目立ち、その多くの空き地には瓦礫が積まれたままになっている。上水道施設の復興も遅れている。現在は既設の管路を使用し配水を行っており、住民は不自由な生活が継続している。本格的な復興にはまだ時間がかかる。

今回のフォローアップ調査対象施設については以下のとおり確認した。

- 配水池、付帯施設については、イラン側で建設を進めている3,000m³の配水池の建設と送水管の復旧工事が遅れていることにより活用されていない。ポンプハウスNo.3はすでに活用されている。ガス滅菌装置の一部もすでに活用されている。
- 配水管についてもバム市内の戸別配管及び配水管網整備が遅れているために活用されていない。

本フォローアップ調査で確認した活用されていない主な理由は、バム地震の復興事業全体が遅れており、上水道施設の復興も遅れているためである。しかしながら、今後は配水池、付帯施設及び配水管も上水道施設の復興の状況により順次活用されていくものと考えている。