

シリア国水資源情報センター整備計画プロジェクト

海外事業部 技術部 児玉 真

国際協力機構(JICA)は中東の国シリアで「水資源情報センター整備プロジェクト」を2002年6月から2007年6月の5年間にわたり実施しました。当社は本プロジェクトに「水文観測」の専門家を2度(2005年8月5日～2006年1月1日、2006年11月10日～2007年2月7日)にわたり派遣しました。

シリア国の概要

シリア・アラブ共和国(Syrian Arab Public)は、国土面積18.5万平方キロメートル(日本の約半分)、人口1,836万人の国です。2005年のGDPは236億ドル(1,380ドル/人)です。国民の85%がアラブ人で、その他にアルメニア人、クルド人、パレスチナ人からなります。宗教はイスラム教が85%、キリスト教が13%を占めます。シリアは北をトルコ、東をイラク、南をヨルダン、西をレバノンと地中海に接しています。

シリアの気候を大別すれば地中海沿岸部の地中海性気候と内陸部の砂漠性気候に分けられます。国土の約85%では年間降雨量が350mm以下で、日本の1,800mmや世界平均の1,000mmに比べてかなり少ないことがわかります。



図1 シリア周辺の地図

日本との関係

シリアにとって日本は重要な輸入相手国(3億3千万ドル、自動車、一般機械等、2006年)ですが、日本への輸出(960万ドル、綿花、石炭等、2006年)はわずかです。経済協力に関しては、日本はDAC(開発援助委員会)諸国の中でシリアに対する主要ドナー国になっています。特に電力分野では3カ所の発電所建設(電力供給量の約3割に相当)を支援し、同国が長年抱えてきた電力事情の改善に大きく貢献しています。

プロジェクトの背景

シリアは、人口増加と産業発展に伴う水需要の増大や干ば

つ等により水不足が年々深刻化しています。首都のダマスカス周辺では、夏期の給水制限や地下水の過剰汲み上げによる地下水位の低下、河川流量の減少や不適切な廃水処理による河川・地下水の水質悪化などの問題が顕在化しています。

このような問題に対処するには水資源管理政策を立案・実施することが必要です。また、そのためには、水文・気象観測、観測データの蓄積と分析、データの効果的運用を行なう水資源情報管理体制の構築が不可欠です。しかし、シリアには水文・気象観測や分析をできる組織・技術・人材が不足しています。



水質が悪化した都市部の川



かんがい用水不足のため放棄された畑

写真1 シリアの水問題

このような水問題に対処するため、2002年6月、国際協力機構(JICA)の支援により「水資源情報センター整備計画プロジェクト」が始まりました。

プロジェクトの概要

本プロジェクトの概要は次のとおりです。

目 的	水資源情報の適切な管理ができる体制の構築
対象流域	主要7流域のうち、首都ダマスカスを中心とするパラダアワジ流域と地中海沿岸流域の2流域
活動期間	5年間(2002/6/15～2007/6/14)
活動内容	本プロジェクトにおける主な活動内容は以下のとおり

(1)水文・気象観測網の整備

対象2流域には、プロジェクト開始時に訓練用として9箇所の自動観測所(気象、地下水位、河川水位)が設置されました。その後2005年に、気象・水文観測網の更新と充実を図るため、日本の無償資金協力により248箇所に自動観測所(総額約6.2億円)が整備されました。

水資源情報センターでは、これらの観測所に加え、国防省気象局、農業省、灌漑省が管理している観測所からの観測データの収集・整理・データベース化を進めています。センター職員に対しては、気象・水文観測にかかる技術移転や観測データの照査にかかる技術移転、また、観測機器の適切な維持管理手法に関する指導などを行いました。



写真2 流量観測の実地訓練

(2)データベース／GIS(地理情報システム)

観測データ及び水需要関連データの蓄積・分析のためのデータベース／GISの構築を行うとともに、それにかかる技術移転を行いました。前述の観測技術やデータベース／GISの活用により、降雨、河川流量、地下水位、水質についてのデータを取りまとめた水文年表や水資源資料を作成しています。作成された水文年表や水資源資料は灌漑省、農業省、国防省気象局等の関係機関に情報として提供されています。

(3)水収支解析

数年後あるいは数十年後の水資源利用可能量を算出することを目的として、水収支解析にかかる技術移転を行ないました。水収支モデルを構築し、水利用に係る将来予測シミュレーションを行うことにより、水利用にかかる将来計画の妥当性の検討や将来計画策定における重要な情報提供が可能となります。

シミュレーション解析結果は水資源資料に掲載され、政策決定者へ情報提供されています。

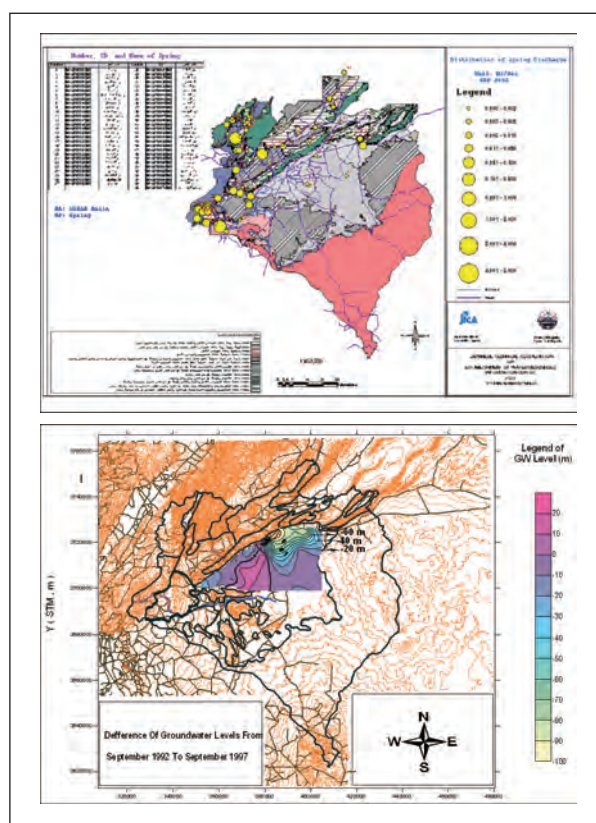


図2 GISを利用したテーマ図
(上図：湧水量の分布、下図：地下水位の変化)

プロジェクトの今後

本プロジェクトは2007年6月に終了しました。現在シリア国が独自に活動を続けています。その後JICAは水資源情報センターの上位機関である灌漑省水資源公団に長期専門家を1名派遣し、水資源情報センターの活動状況のモニタリング及び支援を行なっています。今後は残りの5流域にも活動を広げていくことが予定されています。

将来的には、当センターの成果(観測データ、解析結果等)を用いて、「シリア全流域において総合的かつ持続可能な水資源管理が行なわれること」が期待されます。