



中国 22 西安市上水道整備事業(1)(2)

A
B
C
D

西安市において、上水道整備と多目的ダム建設を行うことにより、逼迫する水需要への対応および地下水の過剰な汲み上げの抑制を図り、もって住民の衛生水準の向上と地域の経済発展に寄与する。

承諾額/実行額	71億3,900万円/71億3,800万円
借款契約調印	1993年8月、1995年11月
借款契約条件	金利2.6%(1)/2.1%(2)、返済30年(うち据置10年)、一般アンタイド
貸付完了	1998年9月、2002年12月
実施機関	建設部



外部評価者 三島光恵(オーパシス・プロジェクト・マネージメント・コンサルティング(株))
現地調査 2004年9月

評価結果

本事業では、ほぼ計画通りに上水道施設(導水、浄水、送配水施設)および黒河ダムが建設された。ダムの地質に粘土質が多く含まれていたこと、土壌を入れ替える必要があったことから、期間は計画を大幅に上回り事業費も政策変更に伴う物価上昇を反映し大幅に上回った。

本事業対象地域の給水人口は、約250万人(2003年)と当初計画の220万人を上回っている。また、本事業対象の浄水場の合計処理能力110万 m^3 /日に対し、最大給水量は102万 m^3 /日(04年実績)であり、施設稼働率は約93%と高い。一方、黒河導水システムからの給水量は、工業用水利用が計画よりも減少したため、04年実績で2億700万 m^3 /年と、上水供給可能量の3億500万 m^3 /年を下回っているが、上水供給地区を拡大するための送配水管延長工事を実施中であるため、今後用水利用がさらに増える見込みである。また、地下水利用の低下により、1984~95年には

地盤沈下の最大値が80~100mm/年であったのに対し、03年実績では最大28mm/年と大幅に改善した。

受益者調査では、一般家庭の回答者106人中62人が「衛生の改善」や「取水時間の節約」等のプラスのインパクトがあったと回答しており、会社・病院・学校等への調査でも、「本事業が事業活動へ貢献した」との回答は10件中6件あった。

運営・管理を担当している西安市上水会社および西安黒河供水会社の技術および体制面は問題なく、財務面も良好である。

第三者意見

安全な水を供給する本事業は、西安市の社会経済面にプラスの影響をもたらしている。課題となる実施機関の財務状況改善のために、料金値上げ等の措置がとられている。

有識者 Mr. Song Guojun (学者)

中国人民大学博士(環境経済学)。現在、人民大学環境・資源学教授。専門は環境経済。

本事業により建設された黒河ダム



黒河ダムの総貯水量は2億429万 m^3 と、富山県の黒部ダム(約1億9,928万 m^3)と同規模である。本事業により建設された発電所(最大出力20MW)の発電量は、04年6月から05年5月の実績で65,600MWh/年とほぼ計画値65,930MWh/年に達している。

本事業による受益者



一般家庭への受益者調査では、「衛生の改善」のほか、「女性の家事労働時間の節約」や「子供の水くみ労働の減少」等がプラスのインパクトとして挙げられた。