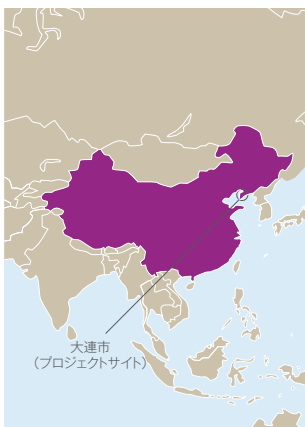


総合評価 **A** 貧困削減への支援  
持続的成長に向けた基盤整備



**18** 中国  
**大連上水道整備事業**

最新の上水道施設を建設することにより  
生活環境改善に貢献

承諾額／実行額 55億円／33億4,500万円  
 借款契約調印 1997年9月  
 借款契約条件 金利2.1%、返済30年(うち据置10年)、一般アンタイド  
 貸付完了 2003年10月  
 実施機関 中華人民共和国建設部 URL: <http://www.cin.gov.cn>



**本事業の目的**

遼寧省大連市において、上水道施設更新および新規浄水場建設を行うことにより、水需要への対応を図り、経済成長および住民の生活環境改善に寄与することを目的とする。

**本事業実施による効果(有効性・インパクト) a**

大連市(人口590万人)では、人口増加と急速な経済発展により水不足が深刻な問題になっていた。本事業実施により20万 $m^3$ /日の給水が可能になり、中国政府の自己資金によって建設された第2期事業(浄水能力20万 $m^3$ /日)と合わせて、将来の水需要に対応できる給水能力が確保された。その結果、2004年度の給水人口は240万人まで増加したことが確認された。また、受益者調査(対象124名)では現在の給水状況に77%が満足しているとの意見が寄せられた。大連市の経済は引き続き成長基調にあり、本事業は同市の経済成長を下支えにしている。よって、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現がみられ、有効性は高い。

**本事業実施と国家計画等との整合性(妥当性) a**

本事業の実施は審査時および事後評価時ともに、国家計画等と合致しており、事業実施の妥当性は極めて高い。第9次および第10次5カ年計画では、都市の給水能力向上と老朽化した給水施設の改善を課題としており、また大連市の5カ年計画でも同様に給水施設の建設、老朽化した配水管の改修を重視しており、本事業実施との整合性が認められる。

本事業における水需要予測、本事業対象施設の給水能力等にかかる比較

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
本事業における水需要予測(万 $m^3$ /日)(A)	96.6	82.4	102.4	111.7	112.5	-	121.6	-
本事業対象施設の給水能力(万 $m^3$ pt/日)(B)	105.4	105.4	102.0	102.0	102.0	122.0	143.7	143.7
需給ギャップ(C)=(B)- (A)	8.8	23	-0.4	-9.7	-10.5	-	22.1	-
本事業対象施設に付加された給水能力(万 $m^3$ pt/日)(D)	-	-	-	-	-	20.0	40.0	40.0
本事業対象施設の一 日平均給水量(万 $m^3$ pt/ 日)(E)	-	-	-	-	-	13.4	19.9	27.5
本事業対象施設の利 用率(%) (E)÷(D)×100	-	-	-	-	-	67	50	69

**事業実施の経済性(効率性) b**

本事業は、事業費は計画を下回ったものの(計画比53%)、期間が計画を若干上回ったため(計画比42%程度)、効率性についての評価は中程度と判断される。事業遅延の要因としては、借款契約締結後に浄水場のサイトが変更されたこと、調達契約発効後、設計・納入等に時間を要したことが挙げられる。

**今後の展望(持続性) a**

本事業は、実施機関の能力および維持管理体制ともに問題なく、高い持続性が見込まれる。事後評価時では、本事業の維持管理は大連水務局の指導に基づき、大連自来水集団有限公司が行っていることが確認されており、その運営能力および維持管理能力に問題はない。

**結論と教訓・提言**

以上により、本事業の評価は非常に高いといえる。教訓としては、今後、事業計画段階において需要予測、既存設備の残存耐用年数等を総合的に判断し、最適な事業規模を見極める必要があることが上げられる。また、受益者の一部より水質および水圧に対して不満の声が挙がっているため、大連市による配水管事業が着実に実施されることが望まれる。

**開発途上国専門家の意見**

大連は深刻な水不足に加え、上水施設の老朽化や供給能力不足等の問題があり、本事業の妥当性は高い。今後、安定的かつ衛生的な水供給のため、水質検査、配水網改修等が必要である。

専門家の氏名：Ms. Xie Yingxia(謝映霞)(学者)  
 清華大学学士(環境工学)。現在、中国都市計画設計院インフラ計画設計所所長。専門は環境工学。