

水道インフラを対象とした日韓の市場動向分析

首都大学東京大学院 ○正会員 金田 洋佳
 首都大学東京大学院 正会員 荒井 康裕
 首都大学東京大学院 フェロー 小泉 明

1. はじめに

日本の優れた水道技術を海外に輸出する「水ビジネス」が注目され、その成長に高い期待が寄せられている。隣国の大韓民国においても、韓国最大手企業グループの水ビジネスへの参入や、韓国政府による国家プロジェクトの実施、重要産業として位置付けた巨額投資がなされる等、水ビジネスをめぐる動きが活発化している。今後は、電子機器などの工業製品を扱う分野と同様、水ビジネスに関しても両国の市場競争が激しくなるものと予想される。

そこで本稿では、国際展開を繰り広げる日本と韓国の国内水道事情を把握する目的から、両国における浄水施設・管路施設（水道インフラ）への財政的な取り組みに着目した分析を試みる。具体的には、世界各国の水処理関連産業をテーマにした最先端のニュース・分析ソース（詳細は後述する）を活用し、この市場調査資料に掲載された日本と韓国の情報について比較分析して行く。

2. 本分析で用いる市場調査資料について

本分析では、上下水道及び海水淡水化分野の専門家を対象に発行された「Global Water Market 2011」¹⁾を用いることとする。本レポートの読者には水ビジネスにおいて重要な投資決定を下す経営者も多く含まれており、掲載される情報は各国の市場動向を把握する目的に活用されている²⁾。

このレポートの特長は、水道インフラに関する情報を中心に、年間の建設投資額等のデータが網羅的に収集・整理されている点である。本稿ではこれらのアセットデータを円に換算した金額で分析を進めることとする。以降での日本と韓国の比較分析に先立ち、両国の水道インフラに関する基本統計量を表-1に示す。

3. 「CAPEX」と「OPEX」の定義

水道インフラの維持管理や更新が論じられる際、最近よく見聞きする「CAPEX」と「OPEX」という2つのキーワードがある³⁾。CAPEXとは「Capital expenditure」の略で、実質的な設備投資や不動産としての価値を高めるための資本的支出を意味する用語である。本レポートでは「Treatment plant（浄水施設の建設）」「Network expansion（管路の新規拡張）」「Network rehabilitation（管路の保守・更新）」の3つのカテゴリーに区分してデータが示されている。一方、OPEXとは「Operational expenditure」の略で、施設を運用するために要する費用を表し、主に保守管理費や人件費がこれに相当する。

本稿ではCAPEX・OPEXの観点から、日韓の水道インフラに対する支出額の規模や配分比率の違いに着目した分析を試みる。

4. 日韓の比較分析の結果

1) 将来の市場動向について

日韓の水道インフラに対する投資規模を比較するため、対象レポートに示される2007年から2016年のデータ（海外アナリストによる将来予測の情報も一部に含まれてい

表-1 日本と韓国の水道インフラに関する基本統計量

		日本	韓国
Population	(人口 2007年時)	約1億3千万人	4800万人
Growth rate	(人口成長率)	-0.10%	0.40%
GDP	(国内総生産)	4兆7千億円	6780億円
Growth rate	(経済成長率)	2.20%	4.80%
Total annual renewable Water	(年間再利用水取水量)	4,300億m ³	70億m ³
Water service coverage	(水道普及率)	96%	94%
Water population served	(給水人口)	約1億3千万人	約4,500万人
Water network length	(水道敷設延長)	70万3,500km	N/A

【キーワード】水道インフラ 市場動向 CAPEX OPEX

【連絡先】〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1 首都大学東京大学院 都市環境科学研究科 TEL.& FAX.042-677-2947

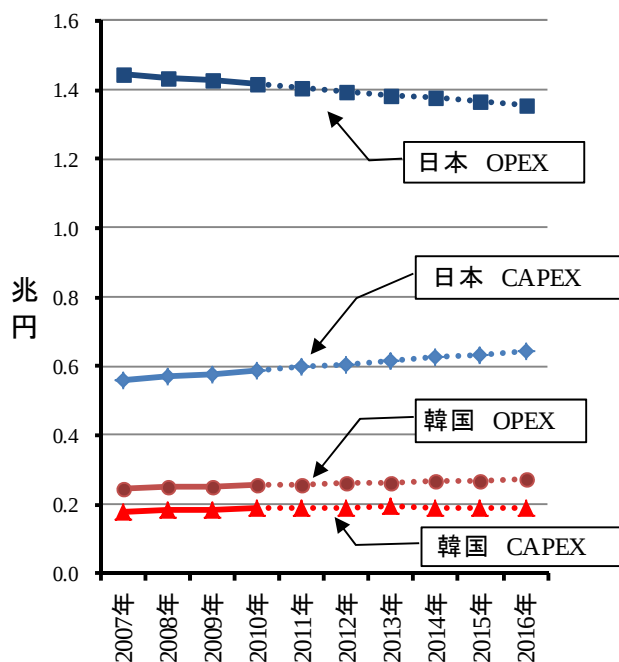


図-1 日韓の水道 CAPEX・OPEX の傾向変動

る)を抽出し、両国の CAPEX 及び OPEX の傾向変動を図-1 に示す。日本は韓国に比べて CAPEX・OPEX のいずれも大きく上回っていることがわかり、CAPEX では3倍程度、OPEX を見ると日本は韓国の7倍程度の投資規模を有している。

日本の特徴として、①OPEX が CAPEX の2倍以上であること、②CAPEX は微増傾向であるのに対し、OPEX は微減傾向であることが挙げられる。

他方、韓国は①OPEX と CAPEX の差が日本のそれと比べて大きくないこと、②CAPEX のみならず、OPEX も微増傾向であることが特徴である。

2) 管路施設に対する投資戦略の違いについて

CAPEX の内訳 (Treatment plant / Network expansion / Network rehabilitation) に着目し、日韓の重点がどの分野に置かれているのかを分析する。すなわち、両国の CAPEX・OPEX 規模の違いを踏まえ、以降では Treatment plant を「1.0」とした場合の比率を計算し、CAPEX の中で各分野がどれくらい占めているのかを相対的に比較して行く。

図-2 は、2007 年から 2016 年 (前掲図-1 の経年データ) の平均値を求め、相対的な比率に変換した結果である。この図から、管路施設に対する投資戦略の相違点を読み取ることができ、Network expansion については日本が 1.1、韓国が 1.3 であり、両国ともに同程度の比率を示すのに対し、同 rehabilitation では日本が 0.9、韓国が 0.2 となって

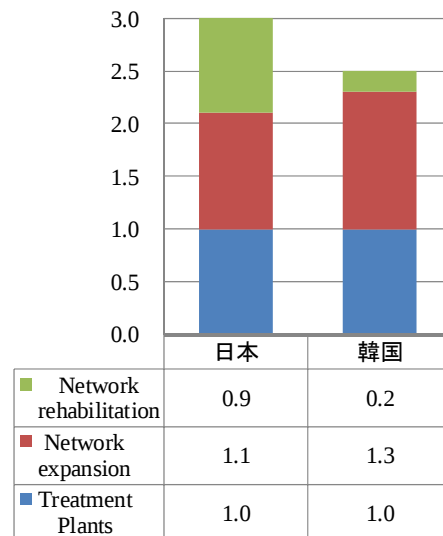


図-2 水道 CAPEX の内訳 (Treatment plant を 1.0 とする)

いる。つまり、日本では「管路の保守・更新」に関して「管路の新規拡張」とほぼ同規模の投資を行っているのに対し、韓国は「管路の保守・更新」への投資は僅かであることが明らかになった。

以上より、「管路の新規拡張」を中心に国内展開している韓国と、老朽化が問題視される中で「管路の保守・更新」に注力する日本との、水道管路インフラをめぐる両国の実情の違いが浮き彫りになったと言える。

5. おわりに

本稿では、日本と韓国における水道インフラへの投資状況に着目し、CAPEX・OPEX の観点から将来の市場動向や管路施設に対する取り組みの違いについて明らかにした。今後の展望として、他の諸国を対象にしたデータ分析を同様に行い、世界の水道事情を可視化・ポジショニングするような研究に発展させて行きたいと考えている。

【参考文献】

- 1) Lang, Heather. Global Water Market 2011: Meeting the World's Water and Wastewater Needs until 2016. Oxford: Media Analytics, 2010. Print.
- 2) 世界の市場調査資料 総合サイト (株式会社グローバルインフォメーションの Website より, 2013 年 4 月閲覧) ;
http://www.gii.co.jp/publisher/GWI_j.shtml
- 3) Dalia Loureiro, and etc. "Controlling real losses: how much of minimum night flows is due to household consumption?" Water 21, December 2012: pp.28-30. Print.