



米国における水道インフラ需要調査について —米国議会への第4次報告— (その1)

(はじめに)

米国環境保護庁は、2009年3月26日、「第4次水道インフラ需要調査 (fourth Drinking Water Infrastructure Needs Survey)」の調査結果を発表しました。その目的・概要は、次のとおりです。

米国の安全飲料水法は、環境保護庁が4年ごとに国内の公共水道システムの資本改善ニーズ評価を実施することを求めています。この調査の目的は、州政府水道整備基金 (Drinking Water State Revolving Fund : DWSRF) の資金を受ける資格を有する公共水道システム—約52,000の「市町村水道システム (community water systems)」及び約21,400の「非営利で市町村以外の水道システム (not-for-profit non-community water systems)」の今後20年間の資本投資ニーズを取り纏めることにあります。

1999年に発表された第1次報告は1995年に収集されたデータを反映しており、第1次調査で報告された今後20年間の資本投資ニーズの合計は1,384億米ドル (1995年ドル価格) となっています。また、2001年に発表された第2次報告は1999年に収集されたデータを反映しており、今後20年間の資本投資ニーズの合計は1,509億米ドル (1999年ドル価格) となっています。

2005年に発表された第3次報告は2003年に収集されたデータを反映しており、今後20年間の資本投資ニーズの合計は2,768億米ドル (2003年ドル価格) となっており、不変ドル (constant dollars) に調整したとしても、以前の2回の調査で報告されたニーズよりもかなり大きな金額となっています。

2007年、環境保護庁は「第4次水道インフラ需要調査 (fourth Drinking Water Infrastructure Needs Survey)」を実施しました。第4次調査で報告された今後20年間の資本投資ニーズの合計は3,348米ドルでした。この最新の調査結果は、2003年の評価結果 (を2007年ドル価格に調整しても) と同等のものとなっています。

ここでは、「第4次水道インフラ需要調査」の調査結果について紹介することとしますが、以下の内容は調査結果 (評価) の抜粋又は概要であり、また、仮訳であることをお断りするとともに、誤り等があればご指摘いただければ幸いです。

(出典) 米国環境保護庁「水道インフラ需要調査及び評価」

<http://www.epa.gov/safewater/needssurvey/index.html>

http://www.epa.gov/safewater/needssurvey/pdfs/2007/report_needssurvey_2007.pdf

1. 米国環境保護庁「2007年水道インフラ需要調査及び評価」の概要

(1) 「調査」はどのように行われたのか？

調査の手法は、環境保護庁地域事務所及び各州の代表で構成されるワーキンググループと協議して環境保護庁によって開発されたものである。調査手法は、基本的には「無作為抽出調査 (random sample survey)」に依存している。

約 3,250 の公共水道システムが調査に参加した。環境保護庁は、米国内の全ての 584 大規模水道システム (給水人口 10 万人超) 及び 2,266 中規模水道システム (給水人口 3,301~10 万人) に対して質問状を送付した。大規模水道システムの約 97% 及び中規模水道システムの約 92% から質問状に回答した。

小規模市町村水道システム (給水人口 3,300 人以下) については、環境保護庁は水道システムの専門家と契約を交わし、600 の小規模システムに対する専門家の直接訪問を実施した。

「非営利・市町村以外水道システム (not-for-profit non-community water systems)」及び「アメリカ・インディアン及びアラスカ先住民村落 (American Indians and Alaska native villages)」のニーズについては第 2 次調査の知見を基とし、1999 年ドル価格から 2007 年ドル価格に調整を行った。

(2) 需要 (ニーズ) の総額はいくらか？

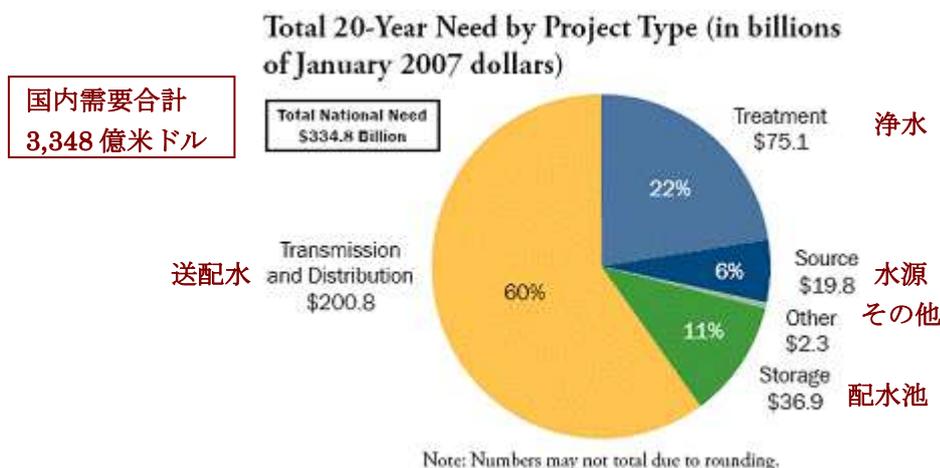
米国全体の水道インフラ需要 (ニーズ) は、2007 年 1 月から 2026 年 12 月までの 20 年間に於いて 3,348 億米ドル (1 米ドル=100 円として、33 兆 4800 億円) であることが、調査により明らかとなった。

なお、調査範囲は「州政府水道整備基金 (DWSRF)」の支援を受ける資格のあるものに限定—すなわち、ダム、原水貯水池 (raw water reservoirs)、将来需要 (future growth) 及び消防 (fire protection) に関する資本投資プロジェクトは除外—されている。

(3) プロジェクトタイプ別にみると、どうなっているか？

今後 20 年間の需要 3,348 億米ドルのうち最大のものは、2,008 億米ドルを要する「送配水プロジェクト (transmission and distribution projects)」である。この結果は、「送配水本管 (transmission and distribution mains)」が米国内の水道インフラの多くの部分を占めているという事実と一致している。送配水管以外では、多い順に「浄水、配水池、水源、その他」となっている。

プロジェクトタイプ別にみた 20 年間の需要合計
(2007 年 1 月米ドル価格、単位：10 億米ドル)



(4) 2007年調査結果は、これまで調査結果と比べるとどうなっているか？

今回の調査で報告された(今後20年間の)国内需要総額3,348億米ドルは、2003年の調査結果(2007年ドル価格に調整すると3,314億米ドル)と類似している。2003年及び2007年の推計値は、1995年及び1999年の調査結果(2007年ドル価格に調整後で、各々2,004億米ドル、1,982億米ドル)と大きく異なっている。2007年調査は、既存インフラの修復(rehabilitation)及び取替(replacement)について、以前は低めに報告されていた需要をより正確に把握した2003年調査の努力の成果を引き継いでいるものと、環境保護庁は信じている。

一方、2007年調査は、特にインフラ投資需要を推計するための方法論において、州及び水道システムを通じた一貫性がさらに改善されるよう設計されている。

国内需要の大部分は水道システムが直面する課題を反映しており、それは、多くのケースにおいて、水道システムが50年から100年前に建設されたものであることから、著しく老朽化しているインフラネットワークに対処しなければならないためである。

(5) 水道システムの規模によって、需要はどのくらい異なっているか？

中規模水道システム(給水人口が3,301~100,000人)が、国内総需要の最大シェア(1,451億米ドル)を占めている。また、大規模及び小規模水道システムは、それぞれ、1,163億米ドル及び594億米ドルと、大きな需要がある。小規模水道システムによる給水人口は国内総人口の9%であるという事実と比べると、小規模システムの需要は比較的高い割合となっている。

(訳注) 総需要に占める小規模水道システムの需要割合は17.7%である。

(6) 規制に対応するための需要はどのくらいか？

調査におけるインフラプロジェクトの全てが安全飲料水法の公衆保健目的を促進するものであるが、安全飲料水法の特定の規制を遵守するために直接帰属するものは、520億米ドル(国内総需要の16%)である。プロジェクトの大部分は、安全飲料水法の規定を引き続き守るために必要なものである。

既存の規制を達成及び維持するために必要な総額は450億米ドルである。規制に関連した需要の残りは、「長期第2次地表水処理強化規則(the Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule)」のものと浄水処理需要22億米ドル、「第2次消毒剤及び消毒副生成物規則(the Stage 2 Disinfectants/Disinfection Byproducts Rule)」向けの10億米ドル、「地下水規則(the Ground Water Rule)」向けの4億米ドル、及び「ラドン規則(the Radon Rule)」向けの33億米ドルである。

(文責) センター常務理事兼技監 安藤 茂

配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までEメールにてご連絡をお願いいたします。
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F (財)水道技術研究センター ホットニュース担当
E-MAIL : jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー(第58号以降)は、下記アドレスでご覧になれます。

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h20.html>