

特集によせて

斉藤 彰

Akira Saito

㈱神鋼環境ソリューション

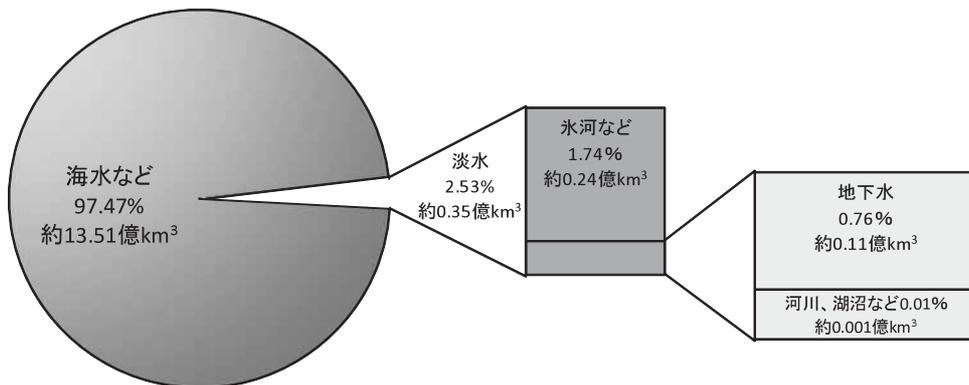
水の惑星と言われる地球では、その名の通り海が表面積の70%以上を占め、陸地においても河川、湖沼、地下水層など、いたるところに水が存在し、水は豊富にあると考えられがちである。事実、図1に示すように、13.5億 km^3 の水資源がある。しかし、そのほとんどが海水であり、地球上の水の内、淡水は2.5%程度である。しかも、この貴重な淡水の多くは南極や氷河、万年雪、地下水などの形で閉じ込められている。容易に利用できる地表水である河川、湖沼の水は地球の水全体のわずか0.01%にすぎない。

そして、私達の環境は、温暖化による砂漠化などの自然環境の変化や人口の増加、産業の発展に対する上下水道や民間排水処理の整備未達により、水不足と水汚染といった2つの問題も抱えつつある。

この問題の解決に向け、海水淡水化、浄水処理、下

水処理、民間排水処理といった分野での施設の整備が全世界的に精力的に進められている。そして、この水に含まれる塩分や汚染物質を効率よく除去する技術として注目され、採用が増加しているのが、膜利用技術である。

そこで、この膜利用技術を本特集号で取り上げ、様々な分野での取り組みを概観することとした。構成は、まず、膜利用技術全体としての動向を1編、次に膜(今後期待の大きい逆浸透膜)の概説を1編、最後に膜を利用する各施設【海水淡水化プラント、浄水場、下水処理場、民間工場水利用施設】での適用事例を4編の計6編としている。今後の膜利用技術ひいては水の問題に関する方向性を考える一助になれば幸甚である。



(注) 1. World Water Resources at the Beginning of 21st Century: UNESCO, 2003 をもとに国土交通省水資源部作成
2. 南極大陸の地下水は含まれていない。

出所: 国土交通省土地・水資源局水資源部「平成19年版日本の水資源」