



世界が賞賛した熊本の地下水源地を訪ねて

佐藤 寛

2015年2月12日から14日までの3日間、九州の水の状況に焦点をあて、「九州の水ビジネスの現状」として北九州市においては、海外水循環ソリューション技術研究施設を見学した。当施設は以前、北九州市で行っていたが現在は「海外水循環ソリューション技術研究組合」を設立してグローバル化の対応に向け、水循環システム開発、事業運営・管理ノウハウ蓄積、事業化を推進している。

また、福岡地区水企業団が行っている海水から淡水化の事業の「みずピア」施設を見学した。当淡水化事業は福岡地方の万年水不足対策として開始され、日量5万m³の生産能力を持つ。この量は単純計算すれば一般的な25mプールで約200杯分の水を淡水化しており、浄水場の浄水とブレンドした後、福岡都市圏の水

道用水として供給されている。当施設の特長は「逆浸透システム」で、半透膜に改良を重ねて、そして「高圧逆浸透膜」を導入することによって約40%から約60%まで淡水化率を向上させた。また、より良好な水質と安定した水供給をするために「低圧逆浸透膜」などを使用した。当福岡地区水企業団は現在6市7町1企業団1事務組合（平成22年4月現在）が構成団体である。本事業は日本一の海水淡水化の施設である。

第三の視察として熊本市を訪ねた。熊本市は約100%の地下水を水源とする水道事業が展開され全国的において珍しい。その裏には地下水が豊富でダムが必要としない熊本地域なのである。今さら述べるまでもないが、熊本県は、日本の九州地方のほぼ中央に位置し、県の面積は7,400 m²である。東に世界屈指の活火山

の阿蘇山があり、火口中央には南北25Km、東西18Kmの広大なカルデラが存在している。そして森林が県土面積の63%を占め、この森林が雨水を一旦地下水として蓄えて、徐々に地中へと浸透させて涵養する「緑のダム」として水を保水している。また県内には1級河川が8系あり、白川をはじめ、緑川、大野川、五ヶ瀬川、球磨川、菊池川、大淀川、筑後川等は九州を代表する河川である。また、2級河川が81水系あり大小河川を含めると408を有する。これらの河川は阿蘇山系や九州山系を水源として西に向かって流れ、白川流域の熊本平野や緑川流域の八代平野を潤しながら有明海や不知火海へと注いでいる。このような地形や気候が水の豊潤な地域を形成している。

この熊本地域の面積は約1,000km²の「地下水共有圏」と称され、地下水を共有の財産として熊本地域が保全している。この熊本地域は第四紀層を中心とした帯水層があり、そして深い基盤岩をベースとする大きな地下水盆が存在している。この地域には約20億4千万m³の降雨があるといわれている。その中で約3分の1は大気中に蒸発し、約3分の1は白川や緑川の流域河川を経て有明海に注ぎ、残り約3分の1の約6億4千万m³が地下に浸透して豊潤な地下水となっている。この豊潤な地下水の涵養量の約6億4千万m³の内、約2億1千万m³は山間地を中心とした水田からの涵養水である。水田46%、畑・草地41%、山地13%の涵養率でそのほとんどの供給源が農地である。これらは主に白川水系の涵養率が高く他の地域よりもその数は約5～10倍の約9千万m³の地下水を涵養しており、熊本地域にとっては大涵養地域である。

熊本市内に11本の井戸を有するが、その中でも群を

抜いて最も多いのが『健軍水源』である。市内の水道は1924年(大正13)の通水開始以来、水源のすべてを地下水で賄ってきたことが大きな特徴である。市内には日量平均22万m³の水道水を供給しているが、その内の約4分の1である約6万m³をこの健軍水源から供給しているのである。また、市内には江津湖や水前寺公園など水の豊かな市民の憩いの場が幾つかある。

熊本地域は昔から水の豊潤な地域であると同時に水を大切にする精神が祖先より今日まで伝承されてきた。2013年に国連から“生命の水(Water for Life)”として地下水保全の取り組みが最優秀賞(水管理部門)を受賞した。

この受賞は熊本市をはじめ周辺地域との連携による広域での地下水保全に取り組む姿勢や連携が高く評価された。また、休耕田の湛水事業や水源涵養林の整備、広域連携、企業の地下水保全など、熊本地域全体による地下水保全の取り組みが世界から認められたものである。

熊本地域を一つの「地下水共有圏」として県をはじめ周辺の市町村が共通の価値観を抱いて、熊本の宝物を共有して保全して後世に伝えていく対応は、評価に値するものである。「公益財団法人くまもと地下水財団」が、この清冽な熊本地域の水を後世に残すために、行政、住民、事業者などが一体となって取り組む体制の窓口となっており、こうした推進体制は、今後の水保全対応に大きな模範となるものと考えられる

(客員研究員、中央学院大学社会システム研究所教授)



熊本市民の宝『健軍水源』



熊本市水道サービス公社の谷本氏より『健軍水源』の説明を受ける神大研究員