

シリーズ「50年後の国土への戦略」

## コミュニティに基づいた、分散型の水インフラの構築



島谷 幸宏  
論説委員  
九州大学 教授

過去 50 年の日本の変貌を見ると、50 年後を見通すことは極めて困難である。しかし、日本の人口が減ることは確実で、国土構築のベースが人口減少に基づくことは間違いない。

また、3.11 災害を受けて、社会全体がパラダイム転換しているように見える。大規模自然災害から逃れられないことを強く認識し、人と人の絆が重要でコミュニティ再構築が必要であることを痛感し、節電を契機に資源節約型、環境調和型の社会が望ましいと思う人が増えているように思う。この流れは大きなトレンドとなり新しい国土像を構築するであろう。土木学会では 2002 年に「人口減少化の社会資本整備」（丹保憲二編者・著者代表）を出版し、いち早く、今後の社会資本整備のあり方を示した。その方向性は、一言でいえば維持管理コストを抑え、コンパクトに住む国土といえるが、いよいよその方向に社会が動き出したのではないかと感じる。

ここでは、私の専門である水の分野から将来の国土の在り方を考えてみたい。

我が国の水インフラの歴史を概観すると、江戸時代は、治水、農業用水、上水などの水インフラは水利施設と呼ばれ幕府・藩あるいは地元（コミュニティ）が主体となり一元的に管理されていた。前者による工事を御普請、後者による工事を自普請と呼び、住民主体の社会資本整備も結構行われていた。明治になると、水に関する機能別の管理体制が整えられ、それに対応した学術が分化・発展する。社会資本整備は基本的に官が行う仕組みが整い、現在までそのシステムは継続発展している。

たとえば、上流から林野庁—森林工学、国交省砂防部—砂防工学、旧河川局—河川工学、農業水利・農水省—農業土木、飲料水・厚生省—上水道工学、都市排水・下水道部—下水道工学、海岸域・国交省、水産庁—海岸工学という具合である。機能に対応した組織のみならず学問も分化していることに着目する必要がある。ここに水に関する政策や学問の総合化の困難さが集約されている。組織の統合は難しいが、水に関する横串の学問は必要であると思う。

さて日本の水システムは、著しい専門分野化とその機能に特化した効用を発揮し一応の成功を見たと言っている。しかしながら、大震災後に上水道や下水道が利用できない、水害が頻発する、合流式下水道では公共水域の水質が十分に改善されない、水問題を横断的に解決する

ための議論が進まないなどの課題が残されている。

福岡での私たちの取り組みを例に、将来の方向性を考えてみたい。

2009 年 7 月 24 日、福岡市は時間雨量 100mm を超える集中豪雨に見舞われ、中心部を流下する樋井川の沿川は氾濫により避難勧告が出るなど、大きな被害を蒙った。筆者らは流域全体の保水、貯水、浸透能力を高めるための治水を実施するための母体として樋井川流域治水市民会議を立ち上げ、市民共働による流域治水に挑戦することとなった。

都市洪水に対処する手法の一つとして、河道掘削や堤防の構築、河川沿いに遊水地を造るなどの、いわゆる洪水流量対応型の従来型の治水手法がある。一方、流域から出てくる雨水の流出量を抑制し、貯留した水は活用し、どうしても氾濫が抑制できない場所は氾濫域に戻す氾濫許容型・流出抑制型の手法がある。

福岡では後者の手法こそ、今後の水管理の方向性であるとの認識のもと、治水、利水、環境を融合させ、さらにまちづくりへと発展させる取り組みを行っている。（当然、前者との組み合わせは、必要である。）住宅、学校、道路、公園、公共施設、農地、農業用施設などに水をことごとく貯め、浸透させる。貯めた水は、トイレ用水などに有効利用する。いざという時には緊急用水としても使う。河川沿いの氾濫域はなるべく、自然の土地に戻すよう提案する。洪水処理と同時に適正な土地利用のあり方を求め、さらに自然環境の回復も求めていく。水管理に市民が参加し、あわせて地域づくりへも貢献していく。達成するためには市民や企業、行政部局間の協力が必要である。

福岡の取り組みは、分散型、市民共働型、多目的で分野横断型という特徴を有している。貯留・浸透施設の大部分は私的セクターが所有し、平常時には私的な水利用に用いるが、流出抑制などの公的な機能も併せ持っている。水システムの再構築という観点からすれば、汚水処理も、地域コミュニティレベルの小規模なシステムへの転換が有効と考えている。

この取り組みは、これまでの雨水貯留浸透の考え方を私的な空間へ大幅に拡大し、利水、緊急時用水、汚水処理をコミュニティ単位をベースに、旧来システムと組み合わせ、再構築するのである。災害時への対応、維持管理コストなどから、長い距離をパイプでつなぐシステムから、オンサイト・分散型の仕組みへの転換は重要である。人口が減少する過程において分散型のシステムは対応に柔軟性がある。雨水貯留は民間の協力が必須であり、住民が主体的に関係することが必要である。現場で活動していると、分野間連携は大変であるが、50 年後の国土戦略への道の一つであることを強く感じる。