

防災方策の基本的枠組み

(株) シーエーアイ 土木学会会員 畔柳 剛

1. はじめに

最近のわが国の地震活動をはじめとする防災時の活動度を踏まえると、国の中央政府をはじめとする行政から、企業や個人にいたるまで、それぞれのレベルで総合的防災力の向上を可能とする環境整備とそれを具体化する防災マニュアルの作成は最も重要な緊急課題である。

水災害の脅威から都市や社会をまもるためには、都市施設や治水施設の整備だけでなく、被害軽減を目指した社会のあり方を考えることが大切である。

2000年9月11日から12日にかけて台風14号が、愛知県を中心として東海地方に名古屋地方気象台観測史上最大の総雨量567mm、最大時間雨量93mmという降雨をもたらし、2004年7月13日新潟豪雨は記憶に新しい事柄である。

2. 水量と水質

それでは、具体的にライフラインである水道の基本は、豊富・清浄・低廉の水を供給することである。水が豊富にあっても汚染されていたら危険であるし、きれいな水でも水量が足りなければ役立たない。水量と水質は車の両輪であるといわれる。しかし実際には、水質は水量に対して従属的な関係にある。量がなければ質は存在しないからである。

すべてが高いレベルの水質を必要とする水を利用している訳ではない。直接、ひとへの健康に結びつくのは食事などで経口的に水を摂取する場合と歯の治療等で口洗いの場合の水が水質優先の水であり、他は水量優先の水である。

このようにみると、水量と水質は対等ではなく、水量が水質に優るとみられる場合が多いといつてよい。推量優先といっても無制限に水質も無視してよいという訳ではなく、水量優先利用の場合でも水道水の基準のうち「水道水が有すべき性状に関連する項目」は満足している必要はある。汚れていると、水量があっても利用しにくくなるし、病原体が多く含まれていれば危険性が増すからである。高い水準の水質を常に維持すべきなのか、あるいは高い水準の水質が一時的にでも得られなかった場合にどうするかの問題である。なお、断水の影響については、震災時のように不可抗力の断水の時にはあまり取り上げられない大きな懸念材料として、陰圧によるパイプの破損と汚水吸引がある。

水道は、循環資源である水を利用するものであり、より良好な原水を安定して得るためには、水の循環系が健全に機能していることが重要である。健全な水循環の観点からは、水源の水質管理の強化、水資源の効率的な利用・調整の推進、取排水体系の見直し等の施策につき、関係者との連携を強化し、総合的な取り組みを推進する必要がある。また、これらの取り組みを通じて、上下水道によって形成される人為的な水循環も含めた流域の総合的な水管理について、水道の立場からも積極的に検討する必要がある。

3. 水量が水質に優先する

安全な飲料水の供給を目的とした水道は大きく変貌してきた。水道の普及率が96%を越えた現在、今や水道はすべての生活用水を供給する唯一の施設として定着している。しかし、水量が水質に優先する根本的原因是、水質として衛生的安全性が求められる摂取する水の量より、それ以外に利用する水の量が圧倒的に多いからである。水道水の水質基準が厳格に求められる水は飲む水である。すなわち、水道用水とは飲料水の水質が確保された洗浄用水といっても過言ではない。それでは、どれほどの水を飲んでいるのだろうか。一般家庭における水使用の実態をみると、一人一日あたり約250ℓ（浴槽約1杯分）の水を生活用水として使用している。一日に使用する水のほとんどが厳格な水質を必要としない水として使われている。台所用水（22%）、風呂用水（26%）、洗濯用水（20%）、また水洗トイレ用水（24%）しかりである。平成9年度東京都水道局総務部施設計画課水道需要調査データ

その多量の水量による利便さが水質の劣化によるリスクを上回る場合に、水量は水質に優先する。そして、そのように見られる場合が多い。その洗浄水の行方はもちろん下水道である。水道においてもその使用先の行方に大きな関心を持ち、水循環システムの確立にむけて、水道と下水道は一体として考えねばならない。

水量が水質に優先する根本的原因是、水質として衛生的安全性が求められる摂取する水量よりそれ以外に利用する水の量が圧倒的に多いからである。

水道水の水質基準が厳格に求められる水はもちろん、飲む水である。

4. 二極化する防災マニュアルに懸念を呈する

冷静な判断と機敏な行動が要求される災害時、どのように行動してよいのか？マニュアルづくりの重要性が宣伝される一方で、どんなマニュアルが必要なのかの議論は全く不十分である。

防災に関するマニュアルには「とりあえず、作ってみました」的なものから、かなり具体的な内容まで踏み込んだものまでいろいろである。これらをみていくと、極論すれば「ただ一言、災害の状況を的確に判断し、最適な対処をとれ」というマニュアルと「微に入り細に入り、1・・・をなさい。2・・・をなさい。3・・・」マニュアル的なものとに分けられる。

当然両者とも災害時・有事には機能しない。前者はそれを判断できる人間がいないから、後者は状況が想定した通りに進展してくれないからである。しかし、わたしは基本的にはマニュアルは前者であるべきだと考えている。そのための人づくりが大切であることは言うまでもない。しかし、急に専門家は育成できない。本人の努力と環境が必要である。

行政や企業はたまたあらゆる場面で共通であるが、防災担当の部署を他の一般業務と同じように考えて短期間のローテーションで人事移動をさせることは避けなくてはならない。専門家の育成が望めないこと、組織内のノウハウの遺伝が望めないこと、責任の所在が不明確になることなどがその理由である。

5. おわりに

災害とは、論理的には外力としてのハザード(hazard)が抑止力(mitigation)を越えた場合にディザスター(disaster)をもたらすことである。抑止力とは、主にハードウェア（構造物・施設）の性能であり、これを高めることで災害の影響を軽減(減災：preparedness)することができる。そのためには、災害に備えて対応策やシステムをあらかじめ準備しておき、被害を受けた場合は最適な復旧・復興活動を行い、迅速に対処することが求められる。

災害に強い社会システムを構築するには、まず、平常時には健常者であっても、災害を自らの問題として捉え「潜在的災害弱者」であることを認識することで、初めてひとは何らかの防災対策をとるのではなかろうか。

以 上

