

水インフラが危ない

～上下水道施設の耐震化率は15%～



よしむら かずなり
吉村 和就

グローバルウォーターシステム代表
国連テクニカルアドバイザー
水の安全保障戦略機構技術普及委員長
日本水フォーラム理事

国土交通省は11月1日、全国の上下水道施設の緊急点検の結果を公表し、重要施設の耐震化が15%にとどまっていることを明らかにした。2024年元日に起きた能登半島地震では、最大約14万戸が断水し被害が長期化したことを受け、全国の上下水道事業者を対象に緊急点検を実施。その結果、避難所や災害拠点病院など「重要施設」約2万5千箇所のうち、水道管や下水道管がすでに両方とも耐震化されている施設が、わずか15%だったことが判明した。

国土交通省として齋藤鉄夫国交大臣は、全国の上下水道事業者に対し緊急点検の結果を踏まえた「上下水道施設の耐震化計画」の策定を要請し、その計画に基づく取り組み状況のフォローアップを通じ、全国の「上下水道施設の耐震化」を計画的・集中的に推進することにより、強靱で持続可能な上下水道システムの構築を明言した。

水道行政は60年以上、厚生労働省の所管であったが、今年の4月から国土交通省へ行政移管され、水道行政と下水道行政が統合された初めての大きな指針が示された。しかし上下水道事業の運営基盤強化や、施設規模の適正化、大規模災害時の対応策など、多くの課題が残されているので、さらに国交省による変化の時代に合わせた水インフラ強靱化への取り組みに期待したい。

1. 能登半島地震からの教訓

令和6年1月1日に発生した能登半島地震では、石川県で観測史上初めて震度7を観測するなど非常に激しい揺れを生じ、地盤の隆起・崩落や津波、液状化現象などに見舞われた被災地では、最大約14万戸が断水し、水道施設のみならず下

水道施設にも甚大な被害が発生した。特に浄水場や配水池、下水処理場に直結する管路等の上下水道システムの基幹施設の耐震化が未実施であったことにより、広範囲な地域で断水や下水道配管の破損により漏水や帯水が発生し、復旧作業においても半島特有の限られた道路や交通手段の制約が重なり、復旧に長い期間を要した。一方で耐震化実施済みであった浄水場や下水処理場では、施設機能に重大な影響を及ぼすような被害が確認されておらず、事前防災としての上下水道施設の耐震化の効果が再確認された。発災直後から国交省の主導により避難所で水を使えるようにするために、水道職員と下水道職員が互いに連携をとり、優先的に復旧すべき地区や施設の確認や復旧・工程調整を行い、上下水道一体で早期・復旧を図った。

2. 上下水道システムの耐震化の状況

地震大国と言われている日本であるが、耐震化は遅々として進んでいない。最初に水道施設から見ると、取水設備の耐震化は全国平均で約46%、導水管は34%、浄水場施設は43%、送水管47%、配水池は67%に留まっている。

給水人口規模別の耐震化率を見ると、50万人以上の事業者は約75%に対し、給水人口1万人以下の事業者は約27%の耐震化率に留まっている。次に下水道システムは、下水処理場の耐震化率は約48%、下水管路網は約72%、下水ポンプ場は46%で下水処理対象人口別では、水道とは逆に、1万人未満の市町村の耐震化率は、約58%であるのに対し政令都市は約29%に留まるなど、人口規模が大きい自治体ほど、耐震化率が低い傾向があった。

また前述の数値は、全国の平均値で、都道府県別では、さらに大きな開きがある。浄水場施設の耐震化率は前述のごとく全国平均は43%であるが、都道府県別では石川県が80%に対し鹿児島県は5%である。また下水システムでは、下水処理場までの流入配管の耐震化率、全国平均72%であるが、滋賀県が99%、山口県が6%と全国格差が非常に大きいことがわかる。(令和5年度末時点)

3. 重要施設（避難所、災害拠点病院など）の耐震化率

避難所や災害拠点病院などへ接続する水道管路の耐震適合化率の全国平均は約39

%であるが、給水人口別では人口規模の小さい事業者ほど、耐震適合率が低い傾向がある。都道府県別では約15～91%の幅で差が見られた。下水道システムでは全国平均約51%であるが、人口規模の少ない市町村ほど耐震化率が低い傾向であった。都道府県別では、東京都の重要施設に対する下水配管の耐震化率は81%で、山口県は17%と全国最下位である。

4. 重要施設で、上水道・下水道の管路が両方とも耐震化されている割合

給水区域かつ下水道処理区域内で、接続する水道管や下水道管が両方とも耐震化されている重要施設の割合は全国平均で約15%であり、市町村の人口別では約4～21%、都道府県別では0～52%の幅で、いずれも低い結果となっている。都道府県別で上下水道両方が既に耐震化されている事業体は東京都で52%、香川県が0%である。(令和5年度末時点)

よこし

上下水道の強靱化に対する国土交通省への要望を述べる。

国土交通省には道路や鉄道など、他の社会インフラの整備や維持管理に豊富な経験があり、他のインフラと統合的に水道・下水道の管理を行い、これにより老朽化したインフラの更新や適切なメンテナンスが迅速におこなわれることを期待したい。国土交通省は、他のインフラ（道路、橋、河川改修など）への補助金による財政支援も担当しており、水道・下水道のインフラの維持管理にも必要な資金調達を総合的に行えるメリットがあり、自治体ごとにはばらつきがあった設備の更新や財政状況の改善が統合的に実施される可能性が高まるだろう。

一方、上下水道のユーザーである国民目線からは、上下水道料金の適正なる安定化や、水質（飲料水、下水放流水）の安全性の向上、災害発生時に迅速なる水の供給、下水道管の復旧などが期待されている。他のインフラ整備と同じように水道・下水道事業の運営についても情報公開と透明性のある説明を求める声が強まっており、特に料金改定や老朽化設備の更新について国民が納得できる説明が重要で、これらの期待に応える形で国土交通省が水インフラの強靱化に取り組めば、国民からの信頼と支持が得られるだろう。

