

安心・安全な水を届けるために 災害に強い水道を目指して

「水道」は、住民生活や社会経済活動に必要不可欠なインフラです。日本の水道事業は、公共性はもとより、布設にあたって膨大な初期コストを長い年月をかけて回収するという装置産業の特性から、民間事業者ではなく地方公共団体が中心となり進められてきました。しかし、人口減少など社会環境が大きく変化してきたことで、公設公営の水道事業は多くの課題を抱えています。今月号では、水道事業が抱える

課題のうち「水道施設の耐震化」についてお知らせします。

地震国「日本」

日本は古来より地震が多い国で、東日本大震災以前から水道施設の耐震化の重要性は認識されていました。しかしながら、全国の水道施設の耐震化状況は令和元年度末時点で、水道管などの基幹管路の耐震化率が40・9%、浄水施設の耐震化率が32・6%、配水池の耐震化率が58・6%となっています。自治体の努力により耐震化率は上昇してきているものの、依然として地震に対する備えは十分とはいえない状況にあります。また、水道施設の多くは高度経済成長期（昭和30～47年）に建設されたもので、今後、施設の老朽化による施設更新需要の増加が見込まれています。

与謝野町には各家庭や事業所等に水道水を供給するため、約240km（直線距離で和歌山県串本町辺りまで）の水道管を布設しています。耐用年数を経過した水道管の割合は約2・5%ですが、20年後には75%を超える見込みで、急速に老朽化が進みます。

まちの現状と取り組み

施設数が多く効率が悪い

与謝野町には大きな水源となる河川などがあります。そのため、地域ごとに32カ所の水源を設け、17カ所の浄水場から各家庭や事業所等に水道水を届けています。水源の割合は水量比で河川などの表流水が約60%、地下水が約40%となっています。また、浄水場の稼働状況を表す「施設利用率」は町全体で45・5%と低く、浄水能力の50%も利用していない状況です。

また、水道施設の多くは、昭和40年代（1965～1974年）に整備していましたものが多く、老朽化が進んでいます。計画的に設備の更新や建屋の補修などを行っていますが、使正在用水量（配水量）が減少していることから、老朽施設の更新に併せて統廃合を行つて行く予定です。



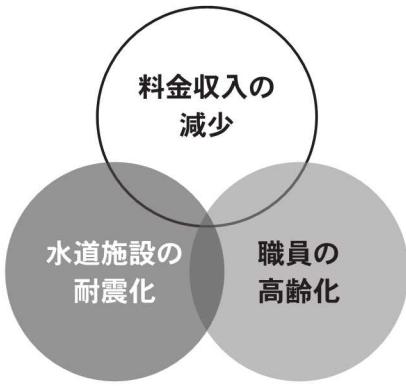
水道管の延長は240km

与謝野町には各家庭や事業所等に水道水を供給するため、約240km（直線距離で和歌山県串本町辺りまで）の水道管を布設しています。耐用年数を経過した水道管の割合は約2・5%ですが、20年後には75%を超える見込みで、急速に老朽化が進みます。

【耐震化の目標（令和12年度）】			
	基幹管路	浄水場	配水池
与謝野町	43.9%	45.5%	69.5%
全国	40.9%	32.6%	58.6%
京都府	38.7%	56.7%	49.2%

与謝野町の水道施設の耐震化率は、全国平均よりも高い値ですが、男山浄水場をはじめ9カ所の浄水場が耐震性能が低く、水量ベースでは約55%が耐震性が低い状況です。町では計画的に水道施設の耐震化を進め、令和元年度に「与謝野町水道施設耐震化計

▶ 水道事業が抱える課題 ◀



10年間で約12億円の投資が必要	
【令和3年度の工事予定】	
▼ 男山第一導水管布設替工事（男山地内）	基幹管路 60%
▼ 向岩屋本線布設替工事（岩屋地内）	浄水場 80%
▼ 大池線布設替工事（岩屋地内）	配水池 70%
▼ 黄金線布設替工事（浜町地内）	
▼ 大風呂加圧ポンプ更新（岩滝地内）	

与謝野町の表流水と地下水の特徴

◎ 表流水（地上を流れる河川の水）

降雨による影響を受けやすく、大雨が降ると水の濁りがひどく取水ができなくなります。また、当地方では雪解けの時期に水質が不安定になる傾向があります。水温が上がるとカビ臭の原因となる珪藻類が繁殖するなど、季節や気象条件により水質が大きく変化するなどの特徴があります。

◎ 地下水（地下を流れる水）

大雨による影響が少なく年間を通して水質が安定しています。しかし、与謝野町の地下水は、鉄分やマンガンが多く、硬度（カルシウム・マグネシウムなど）は100mg/l以下で中硬水に分類されます。また、溶解性のケイ素などミネラル分の含有量も多く、電気ポットなどに白いスケールが付着する特徴があります。現在の技術では、簡単には除去することができず、新技術などの情報収集を行っています。

