

事例報告 災害対策と上水道～安全・安心な生活の確保～ 沖縄県企業局の災害対策に ついて

沖縄県／企業局／配水管理課長 **石新 実**



■ 1. 沖縄県について

沖縄県は、日本列島の最南端と最西端に位置し、太平洋と東シナ海に広がる南北約400km、東西約1,000kmの海域に大小160の島々（面積0.01km²以上）が散在する島嶼県であり、沖縄本島のほか39の有人離島があります。

他方、県土の総面積は2,281.12km²で国土総面積の約0.6%であり、全国で4番目に小さくなっています。

沖縄の気候は亜熱帯海洋性であり、平均気温は23.1度と年間を通じて温暖です。平均降水量は2093mm／年で、全国平均の1690mm／年を上回るものの、人口密度が高いため一人当たりの水資源賦存量は全国平均の半分強にとどまっています。また、年間降水量の大半が梅雨と台風に集中するため、水を安定的に確保することが厳しい環境です。

■ 2. 沖縄の水道について

戦後の沖縄県における水道事業は、那覇市など一部地域で行われていました。昭和33年、企業局の前身である琉球水道公社が設立され市町村への給水が開始されましたが、水道用水は在琉米軍が軍施設に給水するために建設した全島統合上水道施設から購入していました。その後、給水市町村の増加に伴い、全島統合上水道施設は琉球水道公社によって拡張され、米軍が建設した施設についても大半が公社に移管されました。昭和47年の本土復帰に伴い、水道公社の財産、その他の権利及び義務は沖縄県が継承することとなり、昭和47年



図ー1 沖縄県行政区範囲イメージ

5月15日付けで企業局を発足させ同日付をもって水道用水供給事業の経営が認可されました。現在は、水道用水供給事業が1、上水道事業が25、簡易水道事業が32であり、このうち23の事業体が企業局から水道用水を受水しており、沖縄県の全給水量のうち企業局が約84%を占めています。

■ 3. 島嶼県ならではの課題

海を隔てているため他県の事業者からの支援に時間を要する、海岸線が長く津波被害が広範囲に及ぶ、小規模事業者が多く事前対策や応急対応の体制が不十分といった課題があります。また、企業局の5つの浄水場のうち、4つが津波による浸水が想定され、この4つの浄水場で1日平均給水量の95%をまかなっているため、被災した場合の影響が大きくなることが想定されます。沖縄県で策定した地域防災計画で想定される大きな地震では、約77万6千人に断水の被害がでると予想されています。

■ 4. 県企業局の取組み

1) ハード面

地震対策としては、1日平均送水量に相当する施設能力を確保することを当面の目標に、耐震化計画に基づき、施設の耐震化を着実に進めるとともに、計画の検証、拡充に取り組むこととしています。具体的には、施設更新に併せて管路や土木構造物などの耐震化を実施していくのですが、更新費用の確保が課題となっています。現在の耐震化の進捗状況は、管路40.8%、浄水場38.7%、調整池87.5%となっています。

このほか、浄水場予備力の確保、浄水場間の相互バックアップ機能、導送水管路の複線化、さらに導・送水管路の相互融通強化を図るため連絡管等の検討及び整備を併せて進める必要があります。



図-2 可搬式海水淡水化施設

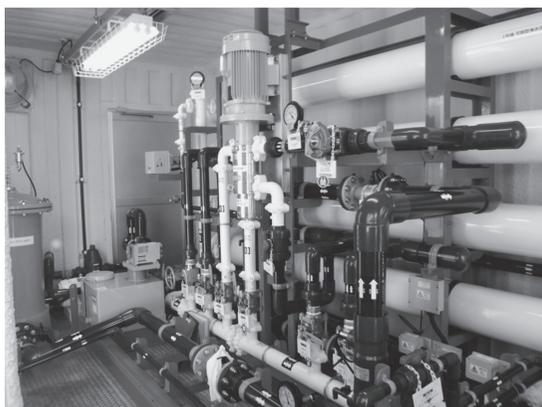


図-3 可搬式海水淡水化施設 (内部)



図-4 訓練風景

また、津波対策としては、浄水場等の基幹施設では、電気・機械設備の建物内高層階への移設や予備品の確保による迅速な復旧体制の構築を図るとともに、中長期的には土木構造物の更新時等の適切な時期に合わせて施設の移転、配置の見直し等も含めて検討を行うこととしています。

2) ソフト面

危機管理マニュアルおよび事業継続計画を策定し、職員の危機管理能力の向上を目的として、事故・災害を想定した訓練を実施しています。また、被災時における他団体との連携についても取り組みを進めていて、現在、県下の全水道事業者で締結した沖縄県水道災害相互応援協定のほか、沖縄県管工事業協同組合連合会や沖縄水道施設維持管理協議会といった民間団体と支援協定を締結しています。

■ 5. おわりに

平成29年度に、小規模離島の湧水や事故・災害時の支援を想定した、可搬式海水淡水化施設を2基導入しました。1日生産能力200tonの設備をコンテナにコンパクトに収めた施設で、現在1基を湧水に見舞われた離島へ貸与しています。

島嶼県である沖縄では、このような島嶼県ならではのアイデア・工夫が必要であると考えています。