

渇水時や災害時など緊急時における 用水の確保手段として

水資源機構 可搬式浄水装置

水資源機構は、異常渇水時、地震・水害等の災害時においても「安全で良質な水」を利水者の皆様にお届けする責務を有しています。その責務を果たす一手段として、多様で機動的な水供給手法の一つとして有効である、原水（海水を含む）を飲料水に浄水させる可搬式浄水装置を保有しています。

現在、給水支援や操作訓練等の経験を積みながら、機構職員自ら運用できる体制の整備、課題の抽出・整理等を行っています。



◆◆愛知用水総合管理所に配備されている浄水装置の仕様◆◆



- ◇処理方式 逆浸透膜方式
- ◇処理水質 水道水質基準に適合
- ◇処理能力 **35m³/日**
 - ※家庭における通常の使用水量の**約150人分**に相当
 - ※緊急時の飲料水の**約1万1千人分**に相当
- ◇電 源 200V（商用電源又は発動発電機）
- ◇寸法・重量
 - ・本 体 1.5m×4.5m×2.0m（重量約2.4 t）
 - ・前処理部 1.2m×2.2m×2.0m（重量約1.0 t）
- ◇運搬方法 10 tトラック(1台)または4 tトラック(1台)による

（参考）家庭における通常時の使用水量：約250L/人・日
緊急時の飲料水（災害発生から3日目まで）：3L/人・日
…「水道の耐震化計画等策定指針」（厚生労働省）
応急給水の目標設定例による

可搬式浄水装置とは？

可搬式浄水装置は、海水などを膜（孔の大きさは超微細）に通して淡水（浄水）を作り出す装置で、搬送可能なものです。

海水などが、浸透圧以上に加圧されて、逆浸透膜（RO膜）により塩分を除去されることにより、原水側から水分子だけが流入することで浄水されます。

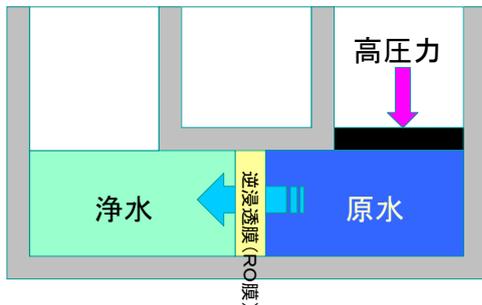


図-1：浄水の仕組み

| 膜の種類 | 膜の種類 |
|-------|---|
| | MF膜 |
| | UF膜 |
| | NF膜 |
| | RO膜(逆浸透膜) |
| 目の細かさ | 1A 0.001 μ 0.01 μ 0.1 μ 1 μ 0.01mm |
| 除去の対象 | 農薬 (Agricultural chemicals) ウイルス (Virus) 細菌 (Bacteria) 藻類・泥 (Algae and sludge) イオン (塩分等) (Ions (salts, etc.)) |

図-2：膜の種類と除去の対象

これまでの給水支援活動

●茨城県桜川市〔H23.3.14～H23.3.22（9日間）〕

東日本大震災により、霞ヶ浦用水の送水管が被災し、利水者である桜川市の水道用水が断水しました。そのため、機構職員自ら浄水装置を運転し、給水活動を実施しました。作られた水は市民へ飲料水として給水されるだけでなく、病院でも使用されました。



●東京都小笠原村〔H23.7.16～H23.8.26（41日間）〕

小雨傾向が続き、父島の水道水源ダムの貯水率が大幅に低下し、31年ぶりの大渇水に見舞われました。機構は小笠原村からの支援要請を受けて、浄水装置の貸与、現地への職員派遣及び小笠原村職員への技術指導を行いました。



●宮城県女川町江島〔H23.9.26～H25.3.19（541日間）〕

東日本大震災により、女川町の浄水場から女川町沖の有人離島である江島までの水道水の供給ができなくなりました。機構は女川町からの支援要請を受けて、浄水装置の貸与、現地への職員派遣及び女川町職員への技術指導を行いました。



●熊本県山都町〔H28.4.22～H28.4.24（3日間）〕

平成28年熊本地震の被災地支援として、相次ぐ地震で水道水が濁り、飲用に適さない状態が続いていた熊本県山都町に、（公社）日本水道協会及び熊本県の要請を受けて、可搬式浄水装置を派遣しました。



●東京都利島村〔H28.6.8～H28.7.12（35日間）〕

伊豆諸島の利島（東京都利島村）では、小雨傾向が続き村の水道水源が枯渇する見通しとなりました。機構は利島村からの支援要請を受けて、可搬式浄水装置の貸与、現地への職員派遣及び利島村職員への技術指導を行いました。



●東京都小笠原村〔H29.2.18～（活動中）〕

東京都小笠原村の父島では、昨年（H28年）秋から渇水が進行しており、水道水源が枯渇する恐れがあったことから、小笠原村からの依頼を受け、父島に可搬式浄水装置を貸与しました。2月17日から2月20日まで機構職員による技術指導を行い、現在は、村が単独で装置を運転して給水を続けています。

