

（団体名を記載）三菱ケミカルアクア・ソリューションズ株式会社

【分野】 道路 / 橋梁 / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）

（提案タイトルを記載）膜ろ過装置による災害時の飲料水・生活用水の確保

【手法】 コンセッション その他のPFI 包括的民間委託 その他（ ）

災害時の水道水断水時に、膜ろ過装置により、河川水・井戸水を処理することで生活用水が確保可能。水源・電源から給水までトータル提案

①提案によって解決する地方公共団体が抱える課題イメージ

- ・災害時、水道施設及び水道配管機能が停止した際の飲料水・生活水の確保
- ・設備費、工事費の投資費用の確保困難
- ・ろ過装置のみでなく、周辺環境（水源・電源）の確保
- ・災害時の水道施設・水道配管破損による断水に対して、飲料水・生活水の確保に関してのご提案
- ・防災の為に、事前に井戸水等から、飲料水を供給する「地下水膜ろ過システム」を備えることで、多量の飲料水を備えることが可能
- ※地下水膜ろ過システム（①規模・50m<sup>3</sup>/日以上 ②膜・MF膜 ③契約方式・サブスク方式）
- ・震災時の断水対応の為、人力で搬送が可能な「小型膜ろ過装置（MBN）を備えておくことで、断水地域への生活水の供給が可能
- ※MBN（①規模10m<sup>3</sup>/日 ②膜・MF膜+UVLED ③契約方式・買い取り・リース）
- ※重量は約40kgと人力での搬送も可能 電源は100Vと確保も比較的簡易
- ・上記膜ろ過装置の水源確保の為、地下水探査可能（住所を指定頂くと「地層」「種別」「地層震度」「周辺井戸情報」から地下水確保の可能性を診断する解析調査）
- ・電源は、太陽光発電、マイクロ水力発電などの自然エネルギーを利用した機器、また非常用発電機等の接続も可能
- ・各機器に関して、遠隔監視・操作が可能な為、現地に訪問することなく情報の集約化が可能
- ※遠隔監視を応用し、高齢の方や独り住まいの家にスマートメーターを設置し使用量が極端に少ないと遠隔監視にて検知。建物内で倒れているなどの「見守り機能」として活用することも可能
- ・地下水を利用の際は、地下水の特徴である1年中通して水温が一定である恒温性を利用し、約20度前後の地中熱をクーラー・暖房として、避難施設等へ送風可能

膜ろ過装置にて、飲料水・生活水を確保するための水源（井戸）・電源から、給水まへのトータル提案

③課題解決のイメージ・効果

- ・断水対策の為、事前に水源開発（井戸）から飲料水処理に関しては、「地下水膜ろ過システム」にて対策が可能
- ・災害時に、簡易に搬送が可能な対応が必要な際には、「小型膜ろ過装置（MBN）」を備えることで対策が可能

その他

- ・地下水膜ろ過システムは、全国で約1,300カ所の導入実績
- ・地下水膜ろ過システム及びMBNを避難所に配備。地下水解析で水源を確保し、断水時でも水供給ができるインフラ整備をすることで災害に都市計画に貢献できます

②提案の概要

