

設備面の工夫 ～透析原水の2系統化～

国家公務員共済組合連合会 熊本中央病院 橋口 誠一

熊本市内 35 の透析施設の内、熊本地震で 3 日以上断水が発生した施設が 21 施設あり、その全ての施設で透析用水として上水道を使用しており、実に上水道を使用している施設の 91.3%でした。反面、井戸水や上水道と井戸水のブレンドで透析用水を確保している 12 施設は 2 日以内に断水が復旧しており、当院でも井戸水を利用した透析用水確保が急務と考えられました。

本震後に断水した透析施設（熊本市内35の透析施設）

原水	2日以内に復旧した施設数	3日以上断水した施設数
上水道	2	21
井戸水	12（ブレンド含む）	0

全国に 1 台以上の透析コンソールを保有する施設を対象に透析用水の水源確保状況を 2017 年から 2019 年の施設調査で実施した結果、徐々にではあるが上水道と井戸水をブレンドして使用する施設が増加してきている事が判明しました。

全国透析施設における透析用水の供給水源の推移（2017-2019）

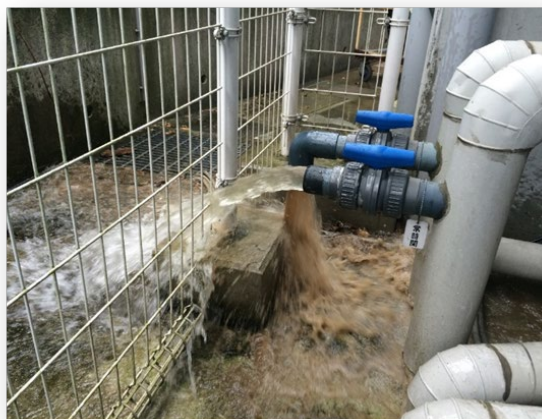
供給水源	2017	2018	2019
水道水 (%)	3,668 (85.2)	3,700 (84.6)	3,701 (84.6)
地下水 (%)	377 (8.8)	391 (8.9)	365 (8.3)
ブレンド (%)	251 (5.8)	273 (6.2)	301 (6.9)
その他 (%)	10 (0.2)	9 (0.2)	7 (0.2)
合計 (%)	4,306 (100.0)	4,373 (100.0)	4,374 (100.0)
不明	36	14	21
記載なし	4	1	4
総計	4,346	4,388	4,396

(施設調査による集計)
集計対象：透析コンソール1台以上に保有する施設

当院においても熊本地震から 1 年半後の 2017 年 11 月、透析用水を 2 系統化するため井水処理装置を導入し、上水道 1 割と井戸水 9 割の比率でブレンドし使用しています。



しかし井戸水も震度 6 弱以上では濁りが発生するため、井戸水の濁りが無くなるまでの排水作業が重要になります。当院では排水マニュアルを作成し、毎年 1 度の井水処理装置の汚水ドレーン訓練を実施しています。



①	②	③	④	⑤	
井戸ポンプ・送水ポンプ停止	原水流入仕切弁を閉	井戸原水ブロー弁を開	井戸ポンプ運転再開	濁度測定のため原水採水	濁度計により原水濁度測定
					
井戸ポンプ2基を手動により自動一切（停止）する。	原水タンク内原水が入らないようにバルブを手動で閉める	原水をブローするラインを手動で開く（おおよそ半分）	ブローするため井戸ポンプを再稼働する	原水の濁りを確認するため専用の瓶に採水する	アズワン濁度計 TN100IRにより濁度を測定。通常の原水濁度は0.01度濁度値は2度以下を基準とする

掲載日：2023年5月23日