

病院の貯水槽水道の給水管内水量について

貯水評価研究所 鈴木和雄

私たちの暮らしを支える、建物ビルの水ライフラインは貯水槽を経由することで、貯水槽水道になります。水道局の管理は、公道に埋設された配水管までとなります。公道の分岐から設置者管理となります。配水管水圧で建物三階位まで給水が可能ですが、建物ビルはポンプで給水を行います。このため、貯水槽が必要になります。

東日本大地震では、各地で断水、停電になりました。これまでの地震は、限られた範囲のため、給水車の応援も可能でした。しかし予想もしない広範囲の断水は給水車も被災地に十分な補給も困難でした。

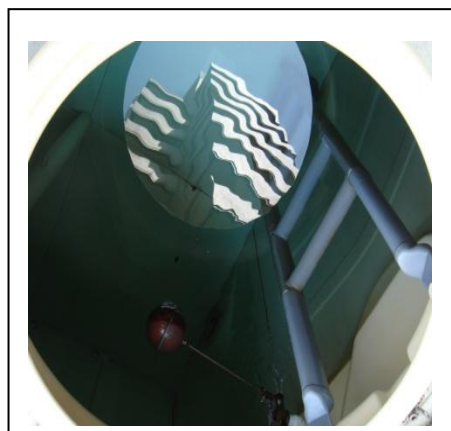
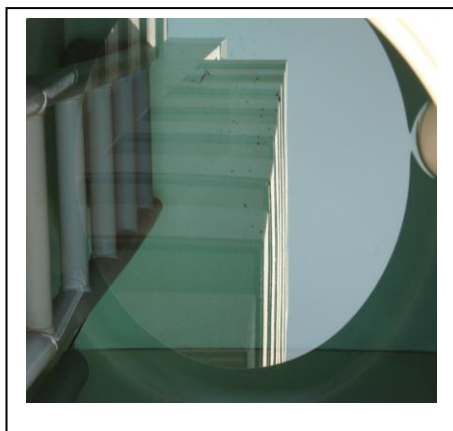
さて、総合病院を例に、建設時の給水管の径と長さを調べ給水管内の水量予測をしました。

調査した病院は、受水槽と高置水槽を保有し、1日当たり 4.5 回転していました。この結果、公道の分岐点から末端の蛇口までの給水管内水量では、受水槽と高置水槽総量の有効容量（水張り量）で 15% となりました。このため、高置水槽から給水される給水管内水量は蛇口断水になるまでの水量確保としてある程度の役割を果たす天の恵みとなります。

蛇口断水は給水管内が空になることから注意が必要となります。吐水口空間で他施設（クーリングタワー、消火用補給水槽、雑用水槽、膨張水槽）等の逆流を防止、ポンプの空回し、また、給水開始時に錆が流出することがあります。

総合病院	延べ床 8.700 m ² ベット 305 室 外来者数 1.000 人	受水槽有効容量	21 m ³
		高置水槽量容量	12 m ³
		平均一日使用量	150 m ³
		季節変動率（冬・夏）	18~23%
		給水管内保有量	5 m ³

* 配管保有水量の管径 150、100、80、65、50、40、30、20（mm）の総計



受水槽マンホール水面に写る建築ビル