

やがて100年目を迎える大泉名水会の現状をご紹介します-その2

現在2号井戸、3号井戸で運用している大泉名水会の井戸水道ですが、1979年(昭和54年)4月から練馬区と契約を結び東大泉弁天池へ給水を行い、1980年(昭和55年)5月からは、練馬区の防災井戸(災害時近傍の人達に水を供給する)にも指定されております。

さて、今回は、井戸から汲み上げられた(殺菌済みの)水を一旦溜めておく地下貯水槽の更新・補修についてです。この貯水槽から送水ポンプを使用して皆さまに井戸水を供給しております。

【地下貯水槽の更新について】

現在の地下貯水槽の有効容量は190m³(190,000ℓ)です。一方1日当たりの送水量は約300m³(300,000ℓ)です。水道法では有効容量10m³を超える貯水槽は、年1回、厚生労働大臣の登録を受けた検査機関による検査の受検が必要となる為、地上に設置することが一般的です。仮に現在と同じサイズの貯水槽を地上に構築する場合、縦横各10m、高さ2mの大きさになり、満水時重量は約190トンで、現在の地下貯水槽の上のスペースに架台などを設置して重量分散を図ることで構築できれば良いのですが、天井部の老朽化・剥離を考えると、難しいと言える状況です。

仮に、貯水槽が更新できた場合、新貯水槽内に「送水ポンプ」を設置し、貯水槽内の水位と連動して、井戸ポンプが起動・停止する「センサーやその制御システム」、また、貯水槽内の水を現在の「配水管」に接続する工事や井戸からの水を新貯水槽に導く「給水管」等の工事が必要となり、新貯水槽の建設費も含めると相当な費用を要します。

【地下貯水槽の補修について】

地下貯水槽の補修については、補修工事の内容にもよりますが、コンクリートやコーティングなどの乾燥期間を考慮すると、工事期間中の断水(2~3週間から1ヶ月程度)が避けられず、これも現実的ではありません。

以上が地下貯水槽の更新・補修についての現状です。

【配水管について】

次に、道路下に敷設されている配水管についてです。

この配水管は、井戸水道業務開始当初の1942年(昭和17年)頃は、石綿管にて敷設されていました。その後、練馬区による道路面の透水性舗装化工事(昭和59年～平成3年)に合わせ、口径150mmのダクタイル鋳鉄管や口径100・75・50mmの硬質塩化ビニール管へと更新され、今年で32年目を迎えています。

すべて管路はループ状に接続され、流れの抵抗やキャビテーション(空洞現象)を少なくする為90°のベンド(曲り管)は極力避け、22.5°や45°のベンドを用い、各所に制水弁や排吐弁も設けております。万一どこかの配水管で漏水事故があった場合にも最大6個の制水弁の操作により部分断水できるように設計されております。

ただ、硬質塩化ビニール管などは比較的長持ち(約60年)する素材と言われてはいますが、いずれ更新の時期を迎えます。この更新工事の費用は、東京都水道局における事例(配水管はダクタイル鋳鉄管、接合部は耐震継手)によると、現時点で1km当たり2億円と言われております。これを名水会の配水管、総延長約5kmに当てはめると10億円になります。会員数500世帯の大泉名水会が簡単に賄える金額ではないことは、皆様にもご理解いただけるかと思えます。

【漏水について】

また、道路下の配水管から各ご家庭への「給水取出し管」の継手部分などが接着剤の劣化で緩み漏水が増えてきていることも、懸念事項です。漏水率は、配水管更新直後は2～3%程度でしたが現在は20%を超え、30%へと悪化しつつあります。現在、名水会からの送水量は1日300 m^3 (300,000 ℓ)ですから60 m^3 (60,000 ℓ)～90 m^3 (90,000 ℓ)の水は日々使用されずに流出している計算になります。早急な対応を要しますが、会員規約では、給水取出し管は会員の皆様の財産であり、更新・補修に要する費用は、本来会員が負担すべきものとされています。しかし、規約通りに実施するには困難も多いため、会員及び名水会双方にとって、より少ない費用負担で対応し得る新たな施策を案出できればと考えています。