

桃花台高架水槽について

◎桃花台高架水槽とは？

桃花台高架水槽は、桃花台地域の標高の高い地区への給水を行うため、昭和 56 年に愛知県により建設され、平成 3 年から運用開始しました。平成 7 年に愛知県から小牧市に移管された水道施設です。

桃花台高架水槽は高さ 29.4m(標高 124.4.m)であり高架水槽上部にある水槽には約 600 m³の水を貯めることができます。ポンプを使い圧力をかけて水槽に水を送りません。水槽に貯めた水を自然流下(水は高いところから低いところに流れる性質)により桃花台地域の標高の高い地区に1日約 4000 m³給水しています。

◎桃花台高架水槽はなぜ錆ているのか？

桃花台高架水槽は耐候性鋼という素材を使用しています。耐候性鋼とは、銅やクロム、ニッケルなど合金元素を含んだ鋼材で、大気中での適度な乾湿の繰り返しによって表面に緻密な錆膜を形成し、これが保護膜となり錆の進展を抑制する鋼材です。防食塗装を必要としないため、塗り替える必要は無く、維持管理費削減に役立っています。耐候性鋼はその特徴から、橋梁などの構造物に使用されています。

◎桃花台高架水槽は錆ているが強度は大丈夫なのか？

錆の進展を抑制する鋼材を使用しているので構造部材は減耗しますが、その減耗量は極めて微量です。

「耐候性鋼橋梁の可能性と新しい技術」(社団法人日本鋼構造協会)に基づき、目視による点検を平成 22 年 9 月に実施したところ桃花台高架水槽の外面の状態は耐腐食性能レベル1に該当します。耐腐食性能レベルとは設計供用期間中の腐食減耗が設計上耐荷力(設計時に設定した荷重に対して耐える強度)に影響が無い範囲、具体的には100年間の減耗量が0.5mm以下(片面当り)という性能です。桃花台高架水槽は設計当初2mmの腐食代を見込んで設計しており、減耗量はこれより遥かに小さな値であることから、耐候性鋼の減耗が桃花台高架水槽の構造に影響を及ぼすことは殆ど無いと言えます。

また、錆の他に、黒い部分がところどころにあります。これは錆安定化処理剤という塗料で、緻密な錆膜の形成を促進させる働きをします。塗膜はやがて風化劣化して消失しますが、塗膜下では緻密な錆膜が形成されているため、塗り替えの必要はありません。