

神戸市の水道・大規模鋼製配水池のアルミドームの施工

神戸市建設局 力 敬明 氏

(1) 神戸市水道の概要説明のあと大容量送水管について説明された。

・大容量送水管

東灘区と芦屋市との境から奥平野浄水場までの 12.8km をシールド工法で口径 2.4m の鋼管を敷設した。阪水からの 40 万 m^3 /日の送水幹線としての機能と 5.9 万 m^3 の貯留機能を持つものである。一部区間で日本初となる大深度地下使用法を適用し、ルート短縮を図るとともに、活断層横断区間では、同じく日本初となる断層変位が生じても送水機能を保持できる断層用鋼管を使用した。

・大容量送水管の効果

6 箇所の立坑（防災拠点）における応急給水や大地震時の復旧期間が 10 週間から 4 週間に短縮される。さらに、既存の送水トンネルとの危険分散が図れる。

(2) 大規模鋼製配水池のアルミドーム屋根の施工

新設鋼製円型配水池、タンク内径 43.53m 高さ 14.6m の鋼板上部にアルミドーム合金製屋根を設置した。施工は、外周部 8.1m は足場の上で組み立て、中央部 $\phi 27.3\text{m}$ は池内で組み立て後、12 台の手巻きウインチで人力にて巻き上げ、外周部に固定した。アルミニウムは熱膨張率が大きいので応力を開放するために鋼製側板との接合はスライド可動とした。さらに、変位観測も実施した結果、設計時 FEM 解析との誤差は 1mm 程度で水平変位機構は適正であることが確認できた。

(要約 : 西澤 忠城)