土木遺産の水道用ダム視察～呉市上下水道局本庄水源地堰堤視察について

嘉藤太史

１．はじめに

呉市の水道は、明治 23 年（1890 年）に旧海軍の専用施設である呉鎮守府水道を草分けとして、近代的な水道としては全国で 3 番目に給水を開始した水道施設である。

さて今回の視察地は、日本の近代化に大きく貢献した貴重な施設として本年度、「鎮守府～日本近代化の躍動を体験できるまち～」として「日本遺産」の指定を受けた 5 水道施設の中、本庄水源地、宮原浄水場低区配水池、二河水源地の 3 施設である。

日本遺産指定の河川取水やダム取水の状況を見に行けるのはそうそうチャンスは無い。よって、今回の視察に参加したわけである。尚、今回の視察には島根県技術士会(9 名参加)の他に日本技術士会中国本部上下水道部会及び同　岡山県支部の皆さんも参加していることを付け加えておく。

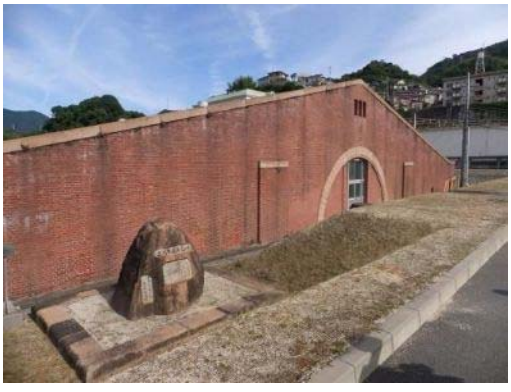
※「日本遺産（Japan　Hritage」とは。

地域の歴史的魅力や特色を通じて我が国の文化・伝統を語るストーリーを「日本遺産」として文化庁が認定するものである。現在までに認定された日本遺産は全国で 37 箇所となっている(文化庁 HP より)。

２．宮原浄水場低配水池

海軍専用水道として建設された旧宮原浄水場は明治 23 年（1890 年）3 月に完成した赤レンガ造りの浄水場である。現在は閉鎖され中に入ることは出来ないが当時、英国製のレンガを使用した我が国最古のレンガ造りの配水池として清浄な水を呉海軍の各施設に給水していた。

宮原浄水場前で



旧宮原浄水場

３．二河水源地

明治 22 年(1889 年)9 月、呉市昭和地区から中央地区へと流れる二河川に呉鎮守府水道の取水口として造られた石造り施設である。河川の本流から分岐し取入口に流入、また河床は岩盤であり河床変動の心配はない安定した位置となっているとのことである。

二河水源地からの導水管用水管橋

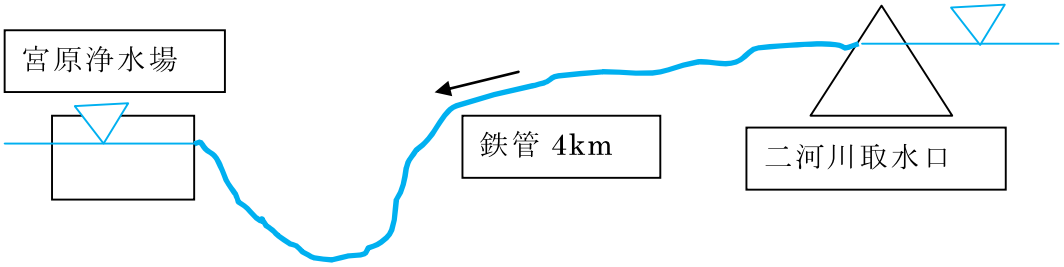
二河水源地取水口吐出口。上部に「呉鎮守府水道」の文字が見える

二河（上・下）井手跡説明版

近代水道百選の碑

上の説明版は水不足であった当地の村々が、熊崎新左衛門達により 2 つの井手が建設され、水不足から解消された経緯が書いてある。そして現在までこの水源地より宮原浄水場に水を送っているのである。

さて、この取水口から宮原浄水場までは約 4km の鉄管で送水しているが



送水方式は土地の高低差を利用したサイフォン式の自然流下方式である。取水のし易さ、水質の良さ、水量の豊富さ、利用可能水頭、工事費等などを全て網羅した設計には頭が下がる思いである。

４．本庄水源地堰堤

旧海軍省は予想を超える軍港の水需要に応えるため、安芸郡焼山村に貯水池を築造する軍港水道拡張計画をたてた。明治 39 年 9 月に測量着手、大正元年 9 月に工事着工、大正 7 年(1918 年)2 月に完成した。総貯水量は 196 万 m3、堰堤長 97m、堰堤高 25.2m である。

浄化用ばっ気攪拌装置による気泡

取水管（鋳鉄管）

前面及び背面は花崗岩を使ったモルタル練積で、一方、内面は粗石練積となっている。重厚でどっしりとした安定感を与える構造であるが、内部構造の詳細は不明とのことである。

土木屋として一番知りたい点であるが、耐震設計上は大丈夫なのだろうか、とか気になるところである。調査ボーリングはどうかと聞いたが、既に日本遺産となっているため勝手にできない、とのことであった。一つの方法として同年代に築造された他のダムとの構造比較ができれば明確になるのではないだろうか。

５．終わりに

戦時中に建設された軍用施設が現在も尚、市民の命を繋いでいることに深い感銘を受ける。加えて当時の技術者の技術力の高さを物語っている。現在においてダム一つ造るのには用地の問題、費用の問題があり容易に実施に移せない状況がある。このため、この軍用水道が果たした功績を再度、検証してみてはどうだろうか。

また貯水池の構造が不明とのことであったが今後、大地震が襲ってきた際に耐震性の問題が必ず起こることになる。国、市及び地元が一体となって当該施設の安全性の確保と維持管理方法について検討する必要があると考える。

以上