2012.10.05 v2

淡河川疏水 御坂サイフォン

（おうごかわそすい みさかサイフォン）

視　察

地域住民の熱意と努力により進められた
瀬戸内海沿岸の灌漑施設整備の歩みを物語る
近代化産業遺産群

2012年10月18日（木）～19日（金）

参加者
飯田の水問題研究会
澤井毅　赤堀祐平　赤堀三代治

行　程

10月18日 高橋
木

		タクシー	
清水駅	8:50		赤堀8：10　澤井8：15
静岡駅	9:02		
	9:11		
		ひかり463号	6号車11番A（三代治）・B（祐平）・C（澤井）
新神戸駅	11:18		
		昼食	
	12:00	レンタカー	
三木市		山陽自動車道	
御坂ｻｲﾌｫﾝ	13:00		
記念館	15:00		
有馬温泉	16:00	かんぽの宿	

〒651-1401 兵庫県神戸市北区有馬町1617－1
電話　078-904-0951 （FAX）078-904-1009

10月19日
金

有馬温泉	10:00		
		六甲山観光	
	12:00		
新神戸	13:25		
		ひかり470号	6号車5番A（三代治）・B（祐平）・C（澤井）
静岡	15:32		
	15:43		
清水	15:54		

御坂サイフォン橋（みさかサイフォンばし）は、兵庫県三木市志染町御坂にある水路橋であり、噴水管橋（逆サイフォン橋）である。通称「眼鏡橋」。

淡河川疏水の一部をなし、山から谷を渡って川を越え、向かいの山へと水を運ぶ石造アーチ橋で、竣工当時としては画期的な事業であった。

逆サイフォンの肝となる鋼管の全長は2,482尺（約752m）に及び、志染川に架かる眼鏡橋は全長54m・全高12mである。各地点の標高は、淡河川上流の取水地側で134.1m、眼鏡橋では77.7mまで下り、対岸で131.2mまで達した後、播磨平野に至る。

その後、国営東播用水事業によってコンクリートアーチ橋が並んで建設されており、石造アーチ橋は現在使用されていない。

1891年（明治24年） - 竣工。

三田市
小野市
加古川市
明石市
神戸市
神戸港
神戸空港
六甲山
摩耶山
中国自動車道
山陽自動車道
第二神明道路
阪神高速7号北神戸線
六甲北有料道路
山陽新幹線
山陽本線
山陽電鉄本線
阪急神戸線
福知山線
加古川線
地下鉄海岸線
175
176
428
A
B
2 マイル
5 km

出典：農林水産省HP

淡河川・山田川疏水の概要

兵庫県印南野台地を潤す淡河川（おおごがわ）・山田川疏水は琵琶湖疏水、安積疏水と並び、日本三大疏水の一つとして挙げられることがある。淡河川・山田川疏水のうち、淡河川疏水は明治24年5月に完成した。印南野台地は瀬戸内海気候の小雨地帯に位置する台地であり、砂やレキ混じりの土質のため地下水も弱く、水に乏しい地であったため、河川から水を引くことが明治以前から試みられていた。疏水完成の120年前の明和8年や、同じく65年前の文政9年、また明治当初など、疏水が計画されているが、いずれも起工までに至らなかった。

水がないため、住民達は綿花しか頼るものがなく、綿布の販売などで生計を立てていたが、明治に入り、海外から低価格の綿が輸入されるようになると、綿布の販路は途絶してしまう。さらに、明治9年の地租改正がいっそう住民を苦しめていく。姫路藩時代は地域事情から税が軽減されていたが、地租改正により、平均で2倍半、ある村では5倍近い増税となった。税金の減額を政府に申し入れるが、聞き入れられることはなく、村が生き残っていくためには疏水を造り、稲作を行うしか方法がなかった。琵琶湖、安積、那須などの疏水が国家事業と違い、印南野台地への疏水は住民の発願によるもので、かつ全額地元負担で成し遂げようとされたものであった。

明治11年9月、魚住完治外5名が県令へ山田川疏水事業を申請し許可が下りた。内務省より田邊技師が派遣され調査した結果、地質が悪く当初予定の工事費で収まらず、また完成しても長期の使用は難しいことが判明した。山田川にダムを築く方法もあったが、やはり工事費が増大してしまう。そのため水源を山田川から淡河川に変更し、志染川の上を逆サイフォンで横断、谷越えさせる工法が用いられることになった。このサイフォンが御坂サイフォンである。しかし、当時は、鉄管で川の上を横断し、さらに50m上の山へ灌漑用水を噴き上げるという工法は例がないことから、水利関係者達は工事予算の議決に躊躇した。それでも郡長の説得もあり明治20年6月、変更案が決議された。

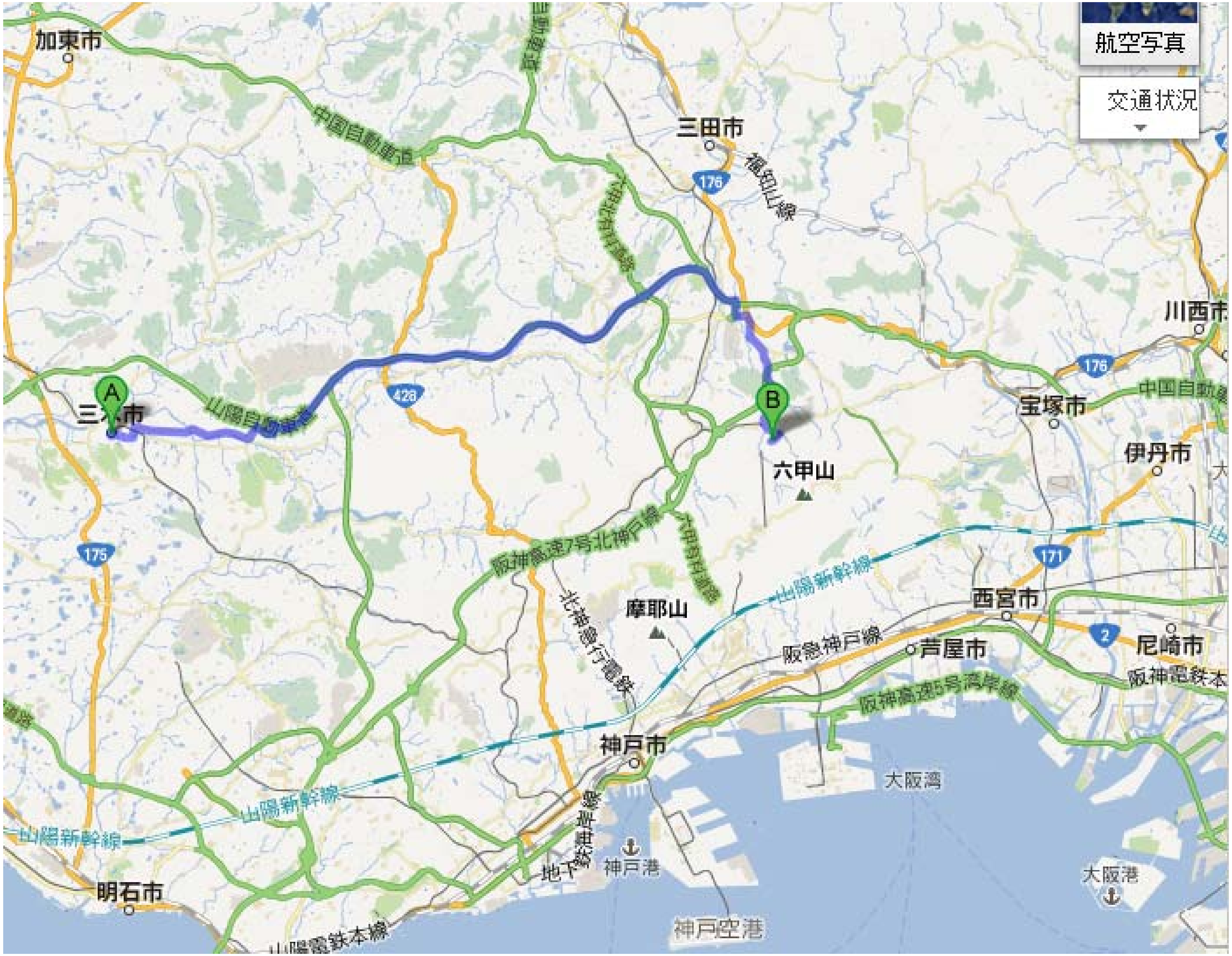
パーマーの功績

この疏水計画において最も難しいとされた御坂サイフォンの設計をした人物が、内務省土木局名誉顧問だったパーマー少将である。通常、送水管は鋳鉄管を用いるのが一般的だが、彼は御坂サイフォンで錬鉄管を使用した。仮に鋳鉄管を使用した場合、計画事業費を上回るうえ各管の重量がほぼ2tになり、輸送や急勾配の現地での作業が困難になる。しかし錬鉄管を用いることで重量の軽減が可能となった。鋼管の製造は英国へ発注された。必要水量を満足する管内径は32インチであったが、彼は32、34、36の3種類の管を三分の一ずつ製造させ、管を中に重ねて運搬することで輸送費の低減を図った。現地では上流より36、34、32インチ管の順で接続させていった。志染川の横断部分は近隣の石材を用いた孤橋を架けこの橋の中に管を通し川の上を通過させている。工事は隧道など難工事もあったがついに完成し、明治24年4月11日、初の通水が行われた。記録によれば「結果甚だ良好にしてサイフォンの如き一滴の漏水なく」と記されている。水源門を開いて5日後、4月16日、ついに念願の水が20km先の練部屋分水へ到達した。 淡河川・山田川疏水位置図

現在の御坂サイフォン

その後の御坂サイフォンであるが、管腐食のため明治43、44年度に部分改築、明治の改修を行わなかった部分も大正10年に、管のコンクリート被覆工事をしている。さらに、昭和28年に鉄筋コンクリート橋と日本製の鋼管へと改修されたが、創設当時の石橋を壊さず、併設して新橋を造っているため、パーマーの石橋を現在でも見ることができる。また、平成4年には国営事業にて露頭部分の管は交換、埋設部分は旧管内への新管挿入を行っている。

当初計画された山田川疏水であるが、新田開発に伴う用水不足から、計画が再興し大正4年に完成、パーマーの関わった淡河川疏水とともに淡河川・山田川疏水として、改修されつつ現在も使われている。御坂サイフォンは現在、土木遺産に指定され、淡河川・山田川土地改良区事務所にある記念館には、当時の資料、創設時のサイフォンの一部などが展示されている。


航空写真
交通状況
加東市
三田市
中国自動車道
176
福知山線
六甲北有料道路
川西市
宝塚市
伊丹市
A
B
428
山陽自動車道
六甲山
175
阪神高速7号北神戸線
171
山陽新幹線
西宮市
摩耶山
北神急行電鉄
阪急神戸線
芦屋市
2
尼崎市
阪神電鉄本
阪神高速5号湾岸線
神戸市
大阪湾
神戸港
大阪港
明石市
山陽電鉄本線
神戸空港

かんぽの宿　有馬
電話　078-904-0951

10/18　宿泊先

2012秋☆彡太閤プラン
13,000円（1室2名様利用、お1人様1泊2食）
スタンダードな会席プラン
◆お品書き◆
食前酒　季節の果実酒
前菜　季節もの盛り合わせ
造り　旬魚四種盛り
焚き合せ　蓮根饅頭菊花あんかけ
焼物　和牛陶板焼
鍋物　季節のよせ鍋
油物　秋茄子と甘鯛の揚げだし
酢の物　帆立とズワイ蟹身酢がけ
食事　丹波米
留碗　赤だし
香物　四種盛り
デザート　季節もの

有馬温泉と六甲山ロープウエイー

10/19　午前、観光

六甲山頂と有馬温泉を、約12分間で結ぶ六甲有馬ロープウェー。空中散歩を楽しみながら、四季折々に表情を変える六甲山の雄大な自然を間近に満喫することができます。ロープウェーならではの上空からの絶景を、ゆったりとお楽しみください