

(4) 発電用水

吉野川水系における水力発電所の建設

明治42年 高知県土佐山田町 平山発電所(高知県営)

ホキカ^{*}ミネソスイ

甫喜峰疎水の農業用水を利用

(かんがい期 0.024 m³/s)

(現在廃止)

- 四国における最初の水力発電所の建設

明治36年 愛媛県松山市 湯山発電所

(現在廃止)

これは、吉野川支川穴内川から高知県の香長平野に農業用水を導水するため明治33年に完成していた甫喜峰疎水の水を利用するものでした。



穴内川文水系統図

明治30年代に入り、電力需要は急激に増加しました。

それまで火力発電中心だった電気事業者は、「大容量発電が可能で発電原価が安い水力発電」に注目し、競って開発研究に着手しました。

吉野川水系発電所建設一覧

運転開始	発電所名	取水河川名	出力 (kw)	建設時事業者	本文の構成
明治 42 年	平山（廃）	穴内川	2,350	高知県営電気	草 創 期 の 開 発
" 45 年	三縄（廃）	祖谷川	4,400	四国水力	
" 末期	辻町（廃）	井内谷川	100	辻町水力	
大正 2 年	瀧山（廃）	銅山川	580	燧洋電気	
" 7 年	端出場（廃）	"	4,800	住友別子鉱山	
" 7 年	神通（廃）	鮎喰川	400	神通水力電気	
" 8 年	神領（廃）	"	222	名西水力電気	
" 8 年	新改（廃）	国分川	810	高知県営電気	
" 11 年	白川	白川	400	燧洋電気	
" 12 年	祖谷	祖谷川	6,300	祖谷川水力電気	
" 13 年	東豊永	南小川	6,000	高知県営電気	
" 15 年	出合	祖谷川	9,300	四国水力	
" 15 年	吉良	貞光川	2,700	美馬水力	
昭和 3 年	口山（廃）	穴吹川	1,220	穴吹水力	
" 5 年	高敷	吉野川	14,300	土佐吉野川水力電気	
" 6 年	切越	貞光川	4,000	貞光電力	
" 11 年	一字	祖谷川	8,400	四国水力	主要電源 としての 水力開発
" 15 年	分水第一	吉野川・大森川	26,600	四国中央水力	
" 15 年	大橋	吉野川	5,300	"	
" 16 年	分水第二	上八川川	7,500	"	
" 16 年	分水第三	"	10,900	"	
" 22 年	伊予川	銅山川	6,000	伊予川開発	
" 24 年	長沢	吉野川	5,000	日本発送電	
" 25 年	分水第四	上八川川	7,600	日本発送電	
" 28 年	松尾川第一	松尾川	20,000	四国電力	
" 28 年	" 第二	井内谷川	20,500	"	
" 28 年	銅山川第一	銅山川	10,700	愛媛県企業局	
" 29 年	高野	祖谷川	5,200	四国電力	
" 29 年	銅山川第二	銅山川	2,600	愛媛県企業局	
" 34 年	大森川	大森川	12,200	四国電力	
" 34 年	三縄	祖谷川	7,000	"	
" 34 年	小美野	銅山川	1,000	別子山村森林組合	
" 36 年	名頃	祖谷川	1,300	四国電力	
" 38 年	平山	穴内川	41,500	"	
" 38 年	新改	国分川	8,700	"	
" 40 年	穴内川	穴内川	12,500	"	
" 40 年	大田口	奥大田川	1,500	"	
" 41 年	東平	銅山川	20,000	住友共同電力	
" 41 年	山根	国領川	6,700	"	
" 47 年	早明浦	吉野川	42,000	電源開発	吉野川総 合開発に 伴う水力 開発・そ れ以降の 開発
" 50 年	池田	"	5,000	四国電力	
" 50 年	銅山川第三	銅山川	11,700	愛媛県企業局	
" 53 年	天神	瀬戸川・平石川	11,800	四国電力	
" 59 年	本川（純揚水）	瀬戸川	600,000	"	
平成 13 年	富郷	銅山川	6,500	愛媛県企業局	
合計（現在運転中の発電所 36 箇所）			968,700		

出典先：四電資料をもとに作成

火力発電の原料である石炭の高騰や高圧送電による遠距離送電技術の進歩も、水力推進の大きな力となりました。

発電所の建設は、

明治 4 2 年の平山発電所に始まり、

明治 4 5 年以降の祖谷川筋、銅山川筋、

大正 1 3 年の南小川、

大正 1 5 年以降の貞光川、

昭和 1 5 年以降の吉野川・大森川等継続され、

吉野川総合開発計画により、昭和 4 7 年以降に建設された発電所（早明浦発電所外）と合わせ、吉野川の主要な河川に大発電量の発電所が建設され、私たちが必要とする電力を常時供給しています。

なかでも、昭和 5 9 年に完成した瀬戸川上流の稲村ダムを上池とし、吉野川本川の大橋ダムを下池とする本川発電所（揚水発電所）は、最大出力 6 0 万 k w のピーク発電を行い、私たちの快適な生活に大きく貢献しています。

ガイドラインに基づく河川維持流量の放流

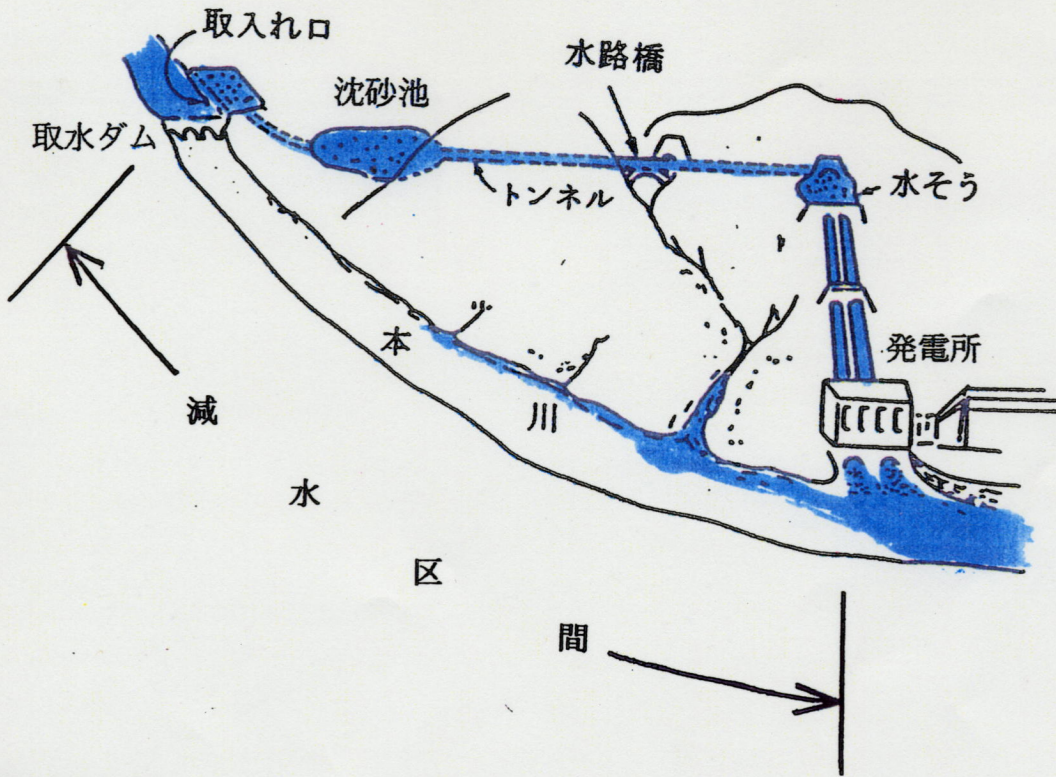
発電所は、ダム等の貯水池から川の水を取り入れ、送水管で発電所まで水を送り発電し、その水をまた川に放水しますが、発電所の中には取水し放水するまでの区間が長い場合があります、この間に水が流れない（瀬切れ等）減水区間が生じている場合があります。

昭和50年ころから、更新時期を迎える発電所について、地元住民等から清流やせせらぎの回復を求める声があり、こうした背景を受け電気事業担当の経済産業省（元通産省）と水利権担当の国土交通省（元建設省）が調整し、発電水利権の期間更新時において、必要に応じて取水条件の見直しを行い、河川維持流量を流すためのガイドラインが昭和63年に作られました。

河川維持流量の放流による減水区間の解消

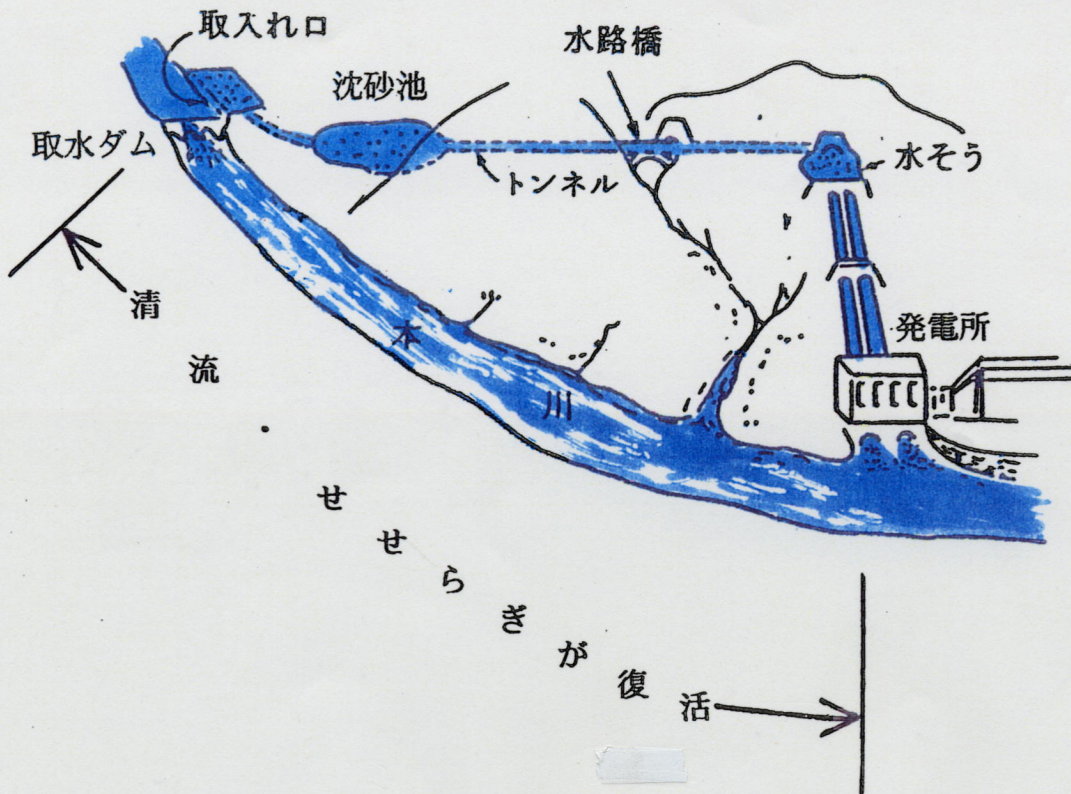
これまでは…

河川水量の相当量を発電所に取り入れ発電を行うことから、取水ダムと放水口の間に減水区間が生じます。



河川維持流量を放流すると…

取水ダムから河川維持流量を放流することにより、減水区間に清流が戻ってきます。そのかわり、発電所に取り入れる水量が少なくなるため、発生電力量が減少します。



水利権更新に伴う維持流量放流状況

発電所名	許可年月日	放流位置	放流量(m ³ /s)	備 考
高野 P S	H3.7.22	谷道川小川取水ダム	0.08	
		祖谷川若林取水ダム	0.29	
一字 P S	H3.7.22	栗寄取水ダム	0.42	
出合 P S	H3.7.22	出合取水ダム	0.48	
祖谷 P S	H9.10.14	祖谷川本流取水ダム	0.09	
		切谷川取水ダム	0.07	
		谷道川取水ダム	0.05	
東豊永 P S	H9.9.30	南小川取水ダム	0.04	
		南大王川取水ダム	0.07	
分水第一 P S	H9.11.10	吉野川取水ダム	0.23	
		大森川取水ダム	0.13	
大森川 P S	H9.11.5	大森川ダム	0.06	放流設備設置後放流
切越 P S	H7.10.13	明谷調整池ダム	0.04	
		片川取水ダム	0.04	
		川又取水ダム	0.10	
平山 P S	H11.2.4	繁藤調整池ダム	0.31	当初の放流方法
	H13.3.21	繁藤調整池ダム	0.26	地元要望により
		河の川取水ダム	0.05	放流方法変更
名頃 P S	H12.5.23	名頃ダム	0.074	放流設備設置後放流

水利権更新に伴う維持流量 放流ダム表示図



ダムからの維持流量放流状況

繁藤調整池ダム



片川取水ダム



大森川ダム

