

第5章 水利用の現状

5-1 水利用の変遷

安倍川の水利用は、古くは駿府城の堀に水を送る「駿府用水」の水源として利用されるとともに城下町の防火用水などに使われてきた。

現在の安倍川の水利用の特徴は、豊富な地下水が利用されていること、水利使用の件数は農業用水の占める割合が大きいことがあげられる。

安倍川流域の水利権に関するかんがい区域は、本川・支川で約 1,100ha となっている。

静岡市上水道の現況は、平成 14 年 3 月現在、給水人口約 436,000 人、最大給水量 176,500m³/日となっている。計画給水量を水源別にみると、安倍川からの伏流水取水は最大 55,600m³/日、地下水取水は最大 166,000m³/日となっており、伏流水取水は全体の約 25%となっている。

また、安倍川の伏流水を利用した静清工業用水は、最大取水量 1.11m³/s 取水している。発電用水としては、支川藁科川上流で最大約 2.615m³/s が利用されており大川発電所（大正 9 年運転開始）及び清沢発電所（昭和 3 年運転開始）で、総最大出力 750kw の電力が供給されている。

伏流水取水している上水・工業用水の水源地は牛妻地内で、この地点は地下 18m に至るまで砂礫層になっており、豊富な伏流水が確保できる場所である。ここで取水された水は、高度差を利用した自然流下方式で静岡市街地に給水されている。

表 - 5.1 安倍川水系における水利権一覧表

No	項目	区分	件数	最大取水量(m ³ /s)	摘 要
	発電用水	法	2	2.615	最大使用水量2.615m ³ /s(750kw) 常時使用水量1.696m ³ /s(425kw)
	上水道用水	法	2	0.644	静岡市上水道 給水人口464,000人 (平成22年将来計画時点)
0.00129				日向簡易水道 給水人口750人	
	工業用水	法	1	1.110	静清工業用水道(伏流水を取水)
	農業用水	法	5	0.480	かんがい面積59.41ha
		慣	31	-	かんがい面積1049.69ha
	雑用水	法	2	0.000035	洗車用

法：河川法第 23 条の許可を得たもの 慣：河川法施行前から存在する慣行水利

表 - 5.2 発電取水量及び発電電力

		大川発電所	清沢発電所
使用水量	最大	1.224 m ³ /s	1.391 m ³ /s
	常時	1.001 m ³ /s	0.695 m ³ /s
発電電力	最大	250 kw	500 kw
	常時	205 kw	220 kw

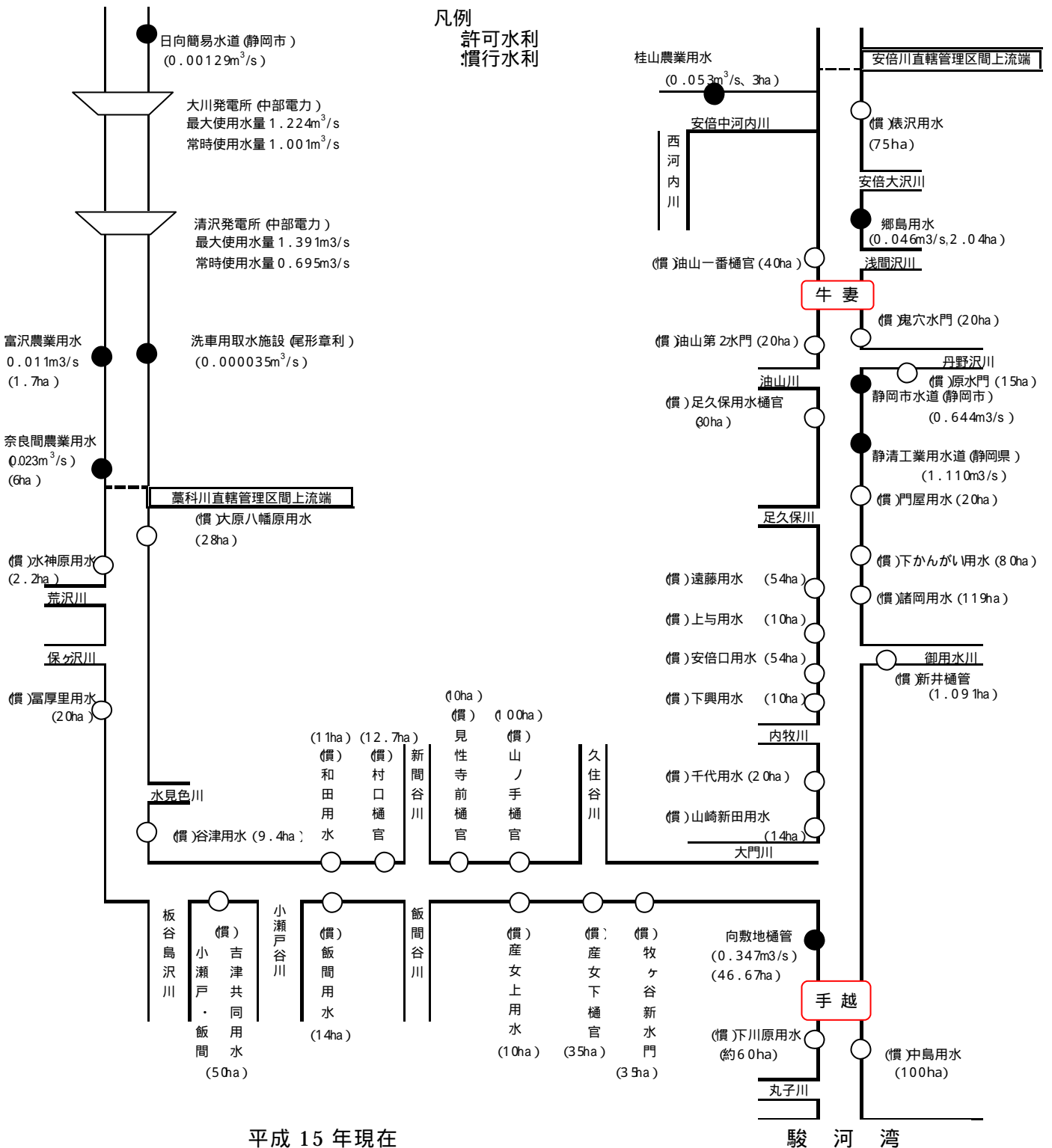


図 - 5.1 安倍川水利模式図

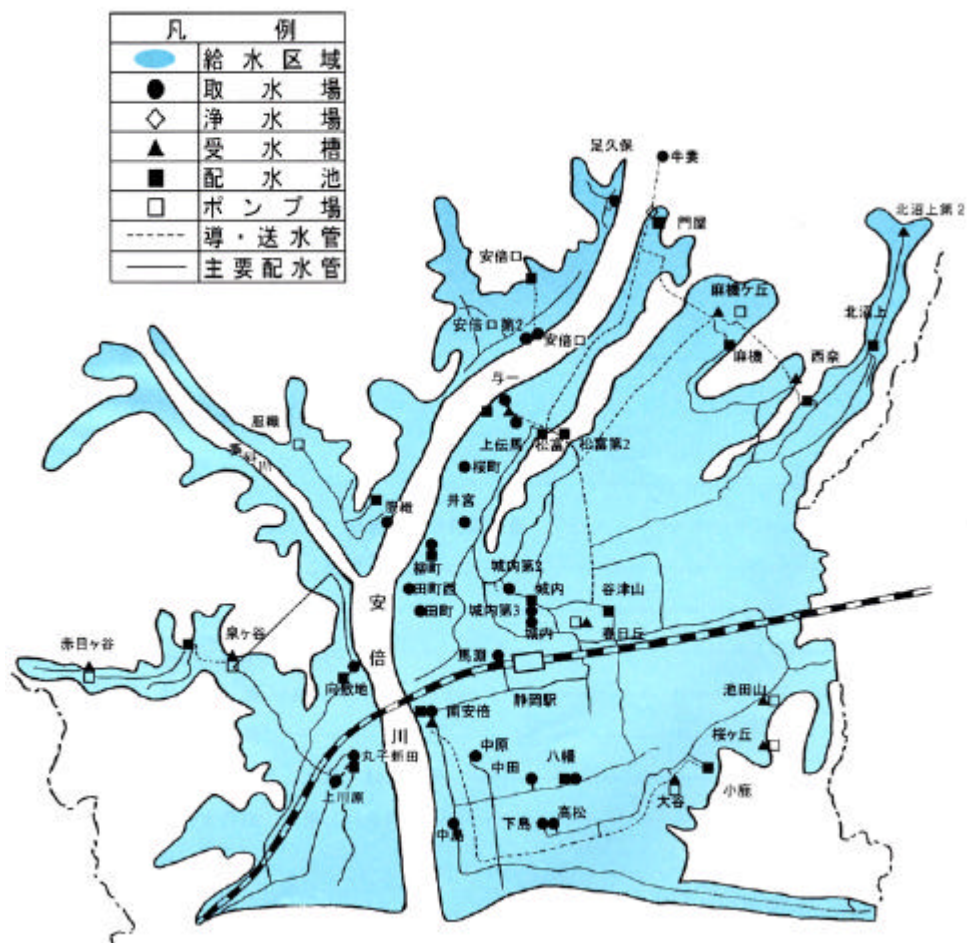


図 - 5.2 静岡市上水道施設平面図
 (出典：「静岡市水道事業のあらまし」静岡市水道局)

表 - 5.3 静岡工業用水道事業計画概要

給水地域	静岡市(旧清水市を含む)	
給水能力	96,000m ³ /日	
給水開始年月日	昭和16年4月1日(旧施設) 昭和34年4月1日(第1期拡張) 昭和42年4月1日(第2期拡張)	
工期	昭和14年度～昭和19年度(旧施設) 昭和27年度～昭和33年度(第1期拡張) 昭和36年度～昭和41年度(第2期拡張) 昭和58年度～平成15年度(改築)	
水源	種別	伏流水
	河川名	安倍川
	取水点	静岡市門屋地先
	計画取水量	96,000m ³ /日(1,110 m ³ /秒)
浄水方式	沈砂池(原水供給)	
水質(10年平均)	水温 15.7 濁度 0.5 PH 7.4	

出典：静岡県企業局富士川事務所パンフレット

静岡市上水道の計画概要

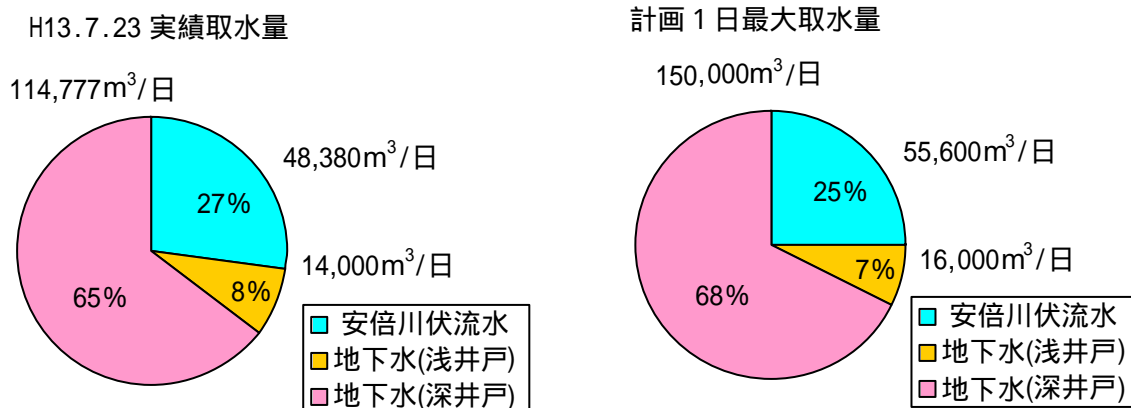
都道府県名 静岡県

区分	既認可(現況)			既認可(現況)			創設時計画		
	旧静岡市			旧清水市			静岡市		
計画目標年度	平成22年度(平成13年度末)			平成22年度(平成13年度末)			平成22年度		
計画給水区域	83.52km ² (83.52km ²)			56.08km ² (56.08km ²)			139.6km ²		
計画給水人口	464,000人 (435,947人)			233,000人 (233,868人)			697,000人		
計画一日最大給水量	221,000? /日 (176,500? /日)			118,600? /日 (108,757? /日)			339,600? /日		
一人一日最大給水量	476ℓ/人/日 (405ℓ/人/日)			509ℓ/人/日 (468ℓ/人/日)			487ℓ/人/日		
水源の種類 及び取水量	水源名	種別	計画1日最大取水量 (H13.7.23取水量)	水源名	種別	計画1日最大取水量 (H13.6.27取水量)	水源名	種別	計画1日最大取水量
			? /日			? /日			? /日
	牛妻水源地	伏流水	55,600 (48,380)	清地・承元寺 小河内・吉原 布沢川	表流水 " "(ダム水)	125,300(105,824) 600(522) 1,000(-)	牛妻水源地 清地・承元寺 小河内・吉原 布沢川	伏流水 表流水 " "(ダム水)	55,600 125,300 600 1,000
	浅井戸 深井戸	地下水 "	16,000 (14,000) 150,000 (114,777)	浅井戸 深井戸 その他(宍原)	地下水 " 湧水	10,000(4,787) 8,500(3,509) 145(145)	浅井戸 深井戸 その他(宍原)	地下水 " 湧水	26,000 158,500 145
	計		221,600(177,157)	計		145,545(114,787)	合計		367,145
浄水方法	伏流水	緩速及び急速ろ過方式		表流水	緩速及び急速ろ過方式		伏流水	緩速及び急速ろ過方式	
	地下水	次亜塩素処理方式		地下水	次亜塩素処理方式		表流水	緩速及び急速ろ過方式	
				ダム水	急速ろ過方式		地下水	次亜塩素処理方式	
							ダム水	急速ろ過方式	

清水市の現況(カッコ内)には、市営簡易水道を含む

出典：静岡市水道事業経営認可申請書添付資料(静水第1号 平成15年4月1日)

静岡市上水道の水源別取水量割合



5-2 湯水の現状

安倍川水系において過去に市民生活に影響を及ぼすような湯水は報告されていない。

しかし、昭和 59 年 11 月の湯水時には、中流部の水枯れによってアユの産卵に影響が及んだことがあった。それ以外、地下水水位低下はあるものの上水道用水、工業用水並びに農業用水の取水障害や地下水塩水化等の湯水被害は発生していない。

また、安倍川の特徴である水枯れは、近年において平成 6 年、平成 9 年、平成 11 年、平成 12 年に確認されており、さらに水枯れに至らないまでも濡筋が中央部に細々と流れている程度で表流水がほとんどなくなる状況は毎年のように確認されている。

漁協によるアユ救出の新聞記事

(昭和 59 年 11 月 2 日静岡新聞：静岡新聞社編集局資料調査本部調査部許諾済)

昭和 59 年(1984年) 11 月 2 日 (金曜日) 静岡新聞

安倍川のアユ救え

カラカラ天気 地元漁協が出勤 て湯水状態



水たまりに取り残されたアユを救出する組合員たち
＝静岡市向敷地の安倍川右岸で

このところのカラカラ天気で流れの幅が極端に狭くなった静岡市の安倍川で一日、水たまりに取り残されたアユの救出作戦が展開された。取り組んだのは「このままでは産卵量にも影響が出かねない」と心配した安倍県静岡川井出漁協(村上光司組合長)。「戦後初めての経験」(村上組合長)とこの作戦、四日まで行われる計画だ。

同漁協によると、大量のアユが取り残されているのは安西橋から安倍川橋までの約二、三の間。表流水がどこまでか途切れるほどの湯水状態で、五カ所ほどの水たまりができていて、「多いところで数万匹、少ないところでも一万匹近いアユが取り残されている」と同漁協。

アユは、秋になると産卵のために川を下って来る。現場一帯を占めた安西橋から南安倍川橋の間は、重要な産卵の場所。十月十一日から保護区として十二月十日まで禁漁になっている。「ここまで下って来たせいかのアユが、このままでは産卵できず死んでしまふ」と、救出作戦に乗り出した。

この日は、村上組合長をはじめ組合員二十五人が出勤。同市向敷地の安倍川右岸に出現した水たまりのひとつで、作戦を繰り返した。

た。投網やタモを使ってアユをつかまえ、トラップで約三、五メートルの河口付近へ運搬。夕方までに約五千匹を比較的清潔なある本流に放流した。

同漁協は、この救出作戦を四日まで行うこととしているが、心配なのは夜間の密漁者。十月三十一日の夜も、パトロール員が三人の不心得者を見つけ、追跡野を繰り返した。「寒季の好漁のための保護。規則は絶対に守ってほしい」と同漁協。ここ数日は、保護を増やして夜間パトロールを強化することとしている。

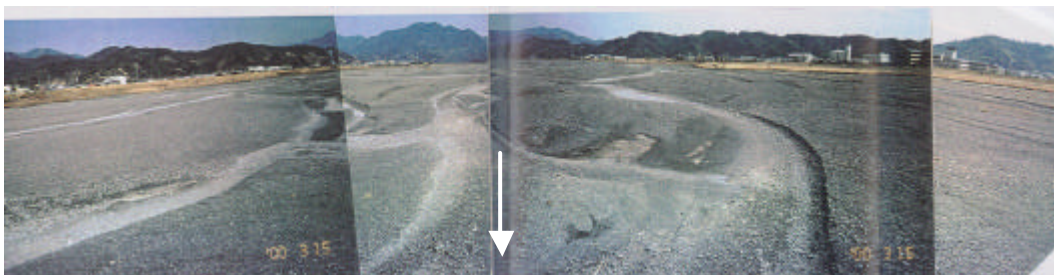
静岡地方気象台によると、静岡の十月の雨量はわずかに三四。五十二年の三、に迫る史上二位の記録。平年の雨量の五分の一以下というカラカラ天気だ。「とにかく雨が欲しい」と、作戦の指揮を執る村上組合長は望みを上げていた。

*) 安倍川では、昭和 59 年 10 月末から中流部において水枯れの発生とともに、地下水水位が低下した。ちょうどこの時期は、アユの産卵期であったため、川の流が切れた水溜りにアユが取り残される状況となり、漁業協同組合の救出により、河口付近の産卵場への移送が行われた。

平成 12 年 1 月 ~ 3 月の水枯れ状況



安倍川大橋左岸上流（全面枯渇）



狩野橋上流（全面枯渇）



5-3 湧水の実態

扇状地が平野に変わり、地下水位が地表面より高くなるところでは、「湧水(わき水)」や「自噴水」が地表に現れる。湧水や自噴水は一般に水がきれいで、夏は冷たく冬は比較的暖かいという特性を持っている。

安倍川流域では、河口部には「中島自噴帯」^{なかしま}、「用宗自噴帯」^{もちむね}があり、糞料合流点より上流の安東地区^{あんどう}には「安東自噴帯」^{あんどう}がある。また、地下水の流向は、賤機山^{しずはた}の南端付近から扇状地上を広がる方向を示している。

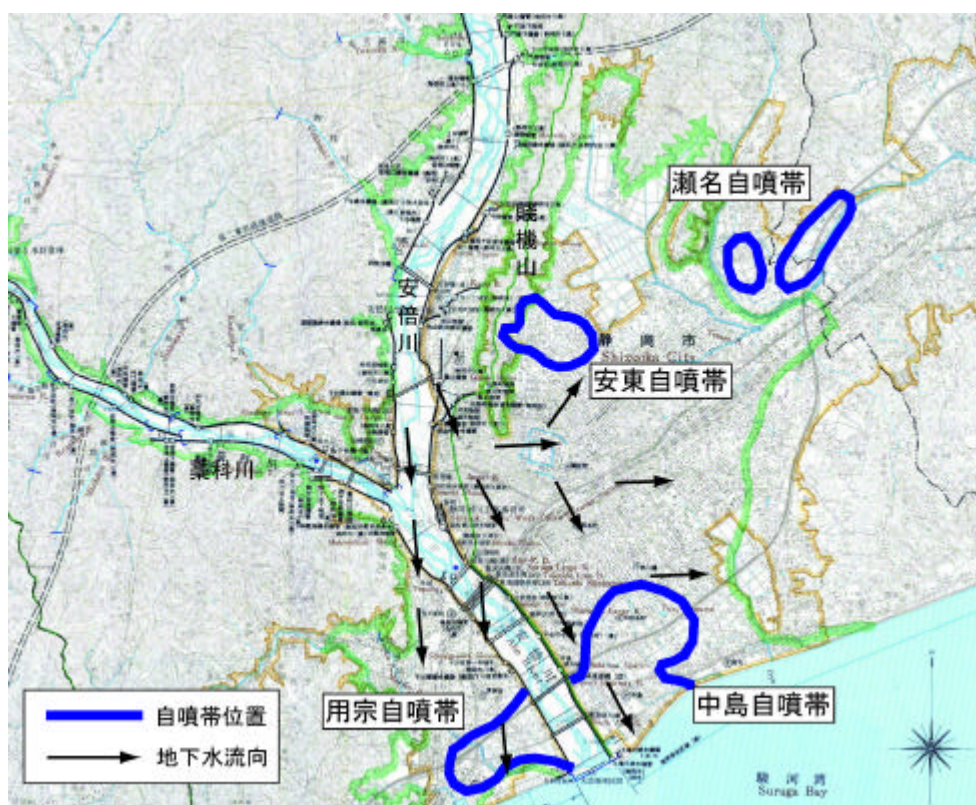


図 - 5.2 自噴帯位置図 (出典：静岡市資料より転写)



図 - 5.3 中島自噴帯 (西脇地区)
(出典：静岡県写真)