

## 第5章 水利用の実態

### 5-1 水利用の現状

大井川上流域は年間降水量約 3,000mm と多雨地帯であり、また急勾配を利用して電源開発が進み、現在では大井川水系で 15 箇所の発電所が稼働し、総最大出力 68 万 kW の発電を行い、その合計使用水量は約 728 m<sup>3</sup>/sec となっている。

大井川の電源開発は、明治 39 年(1906)に日英水力電気会社のイギリス人技師によってきわらしま たまつむら榎島・保村計画やうしのくび牛ノ頸計画、梅地・井川計画などが立案されたのが始まりである。

大井川水系最初の水力発電は、牛の頸計画に基づく明治 43 年の小山発電所の建設である。また同じ頃、東海紙料(現在の東海パルプ)の地名発電所も建設され、その後次々と開発されていくことになる。

このような電源開発は、電力需要の増大とともに電力会社を中心となり進められた。電源開発は、ダム・発電所の建設に多量の資材を必要とするため、この資材搬入を主目的とする大井川鉄道の建設も立案された。大井川鉄道の建設は、資材搬入ばかりでなく木材搬出など奥大井地方の総合開発をも目的として昭和 6 年金谷 - 千頭間が開通した。

現在大井川の本支川をあわせた取水施設(ダム・堰堤)は 31 箇所に及び、発電所間が導水路で結ばれ発電用水としての高度利用が進む一方、取水施設下流には減水区間が発生している。この減水区間では、魚類の生息環境や水質といった流水の正常な機能の維持に関する問題が懸念されており、地域住民の関心も非常に高い。発電取水によって生じる減水区間に関しては、これまでに塩郷堰堤維持放流量、田代ダム維持放流量について、水利権更新にあわせて事業者、河川管理者、関連市町による協議により決定されている。このうち、田代ダムについては、発電取水された水量は大井川に戻らず富士川水系に放流されることから、減水区間を取水地点から河口までと捉えた上で維持放流量の検討・協議を進め合意に達した。

また、発電に使用された河川水はそのまま駿河湾へ注ぐのではなく、大井川用水として志太、榛原、東遠、中遠の近隣の市町の農業用水として利用されている。

この大井川用水のかんがい面積は約 13,000ha となっている。従来、かんがい地区への用水は、大井川の左右岸 12 ヶ所のいり樋から取水していたが、河床の変動や取水口が旧式なため取水が不安定であったことから、「国営大井川農業水利事業(昭和 22 年～昭和 43 年)」が計画され、合口化された川口発電所の放水口から取水されるようになった。現在その取水量は、かんがい期最大取水量 36.7m<sup>3</sup>/s、非かんがい期最大取水量 14.9m<sup>3</sup>/s となっており、かんがい地区の貴重な水源となっている。

上水道用水・工業用水としては、大井川広域水道、島田市上水道、あるいは製紙工場等の工業用水などで約 5.0m<sup>3</sup>/sec が使われるなど高度に利用されている。

さらに増大する水需要に対応するため、ダムを建設して新規水源を確保する必要から、関係市町はダムの早期実現の促進を県に要望してきた。これを受けて静岡県は、生活水の重要性をふまえ、地域全体の必要水量を 518,400m<sup>3</sup>/日、取水量を 6.0m<sup>3</sup>/s と決定し、国土交通省が計画する長島ダムに、治水のほか、農業用水、生活水の利水容量を位置づけた。長島ダムは平成 14 年 3 月に完成となり、その後今日まで多目的ダムの機能を十分に果たしている。

現在の水利権量でみると、全最大取水量の 94%を発電用水が占め、5%が農業用水で、その他の用水が 1%となっている。

表 5-1 大井川水系の水利状況表

目的別	件数	最大取水量 ( $m^3/s$ )	備考
水道用水	2	2.915	
工業用水	2	2.087	
農業用水	許可	40.086	かんがい面積約 13,000ha
	慣行	-	かんがい面積約 200ha
発電用水	15	727.710	
その他	8	0.163	
合計	114	772.961	

(平成 18 年 3 月 31 日現在)

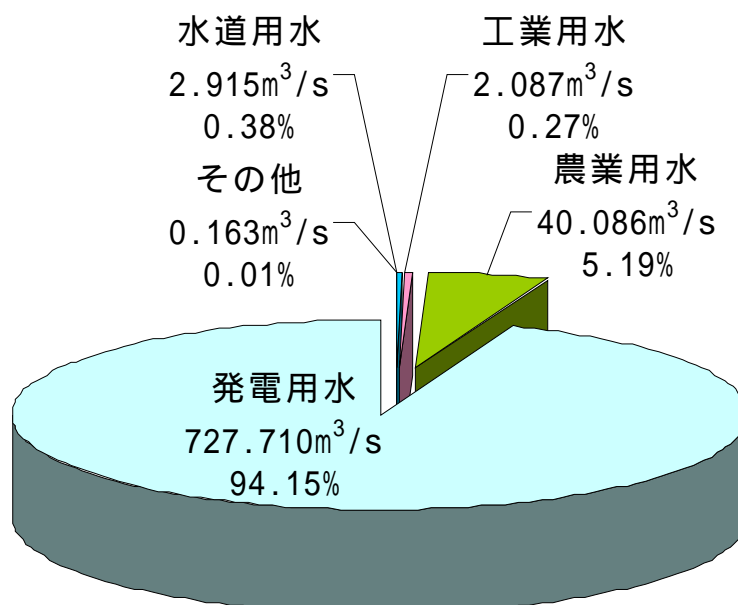
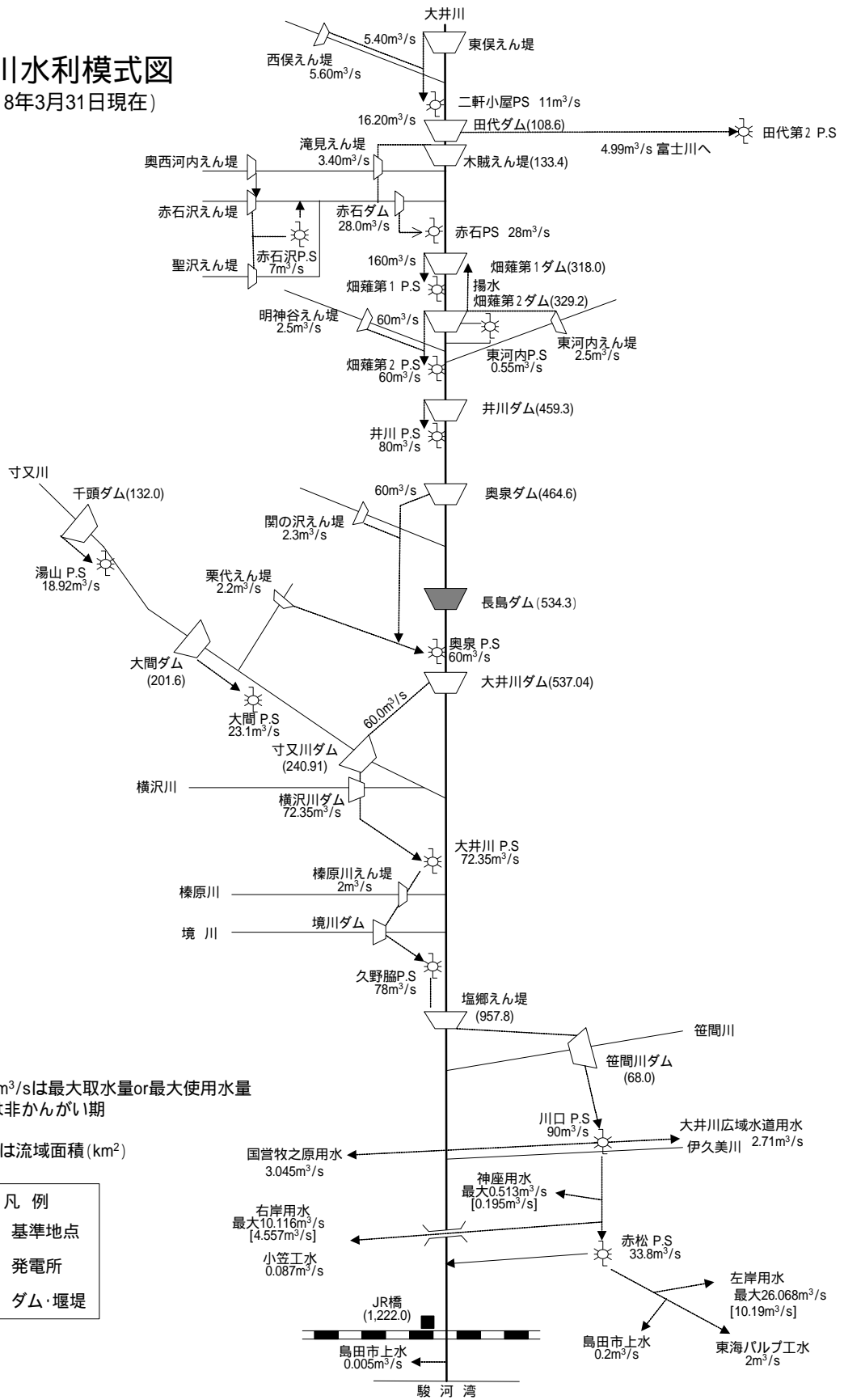


図 5-1 大井川水系の水利用の割合

また、用水供給地域は、流域内の市町以外に、流域外の用水供給地域として、焼津市、岡部町、掛川市（旧掛川市、大東町、大須賀町）、菊川市（旧菊川町、小笠町）、牧之原市（旧榛原町、相良町）、御前崎市（御前崎町、旧浜岡町）、袋井市（旧袋井市、浅羽町）の 6 市 1 町が含まれ、あわせて 8 市 3 町となっている。

# 大井川水利模式図

(平成18年3月31日現在)



凡例	
■	基準地点
☼	発電所
▽	ダム・堰堤

図 5-2 大井川利水系統図

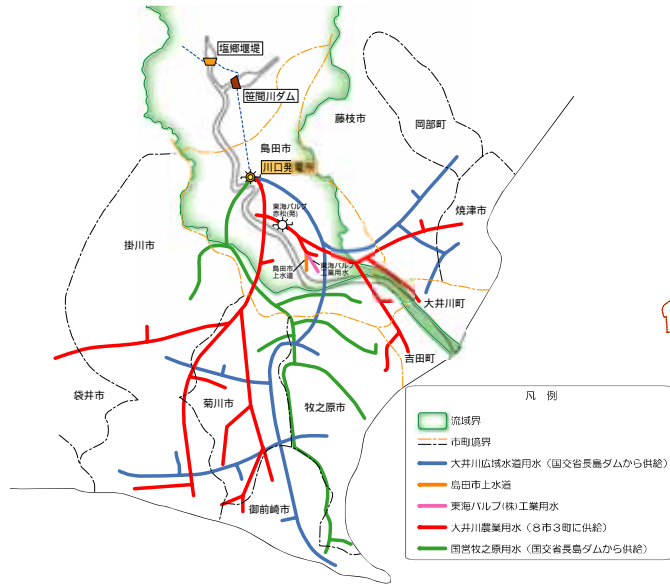


図 5-3 下流受益区域への導水状況

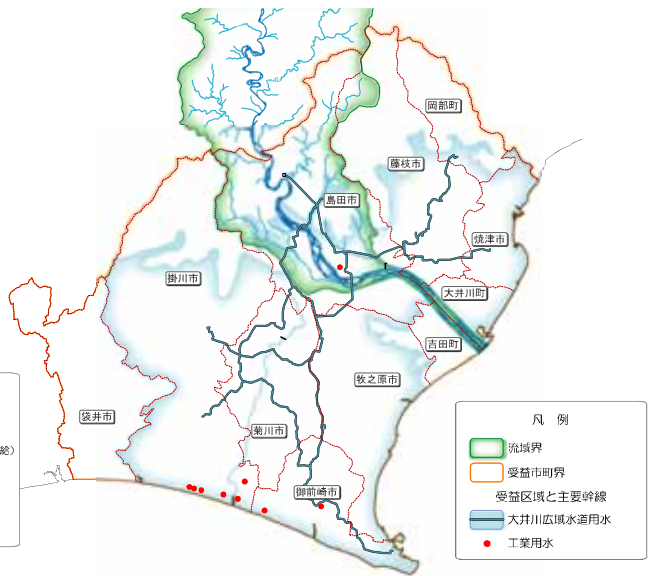
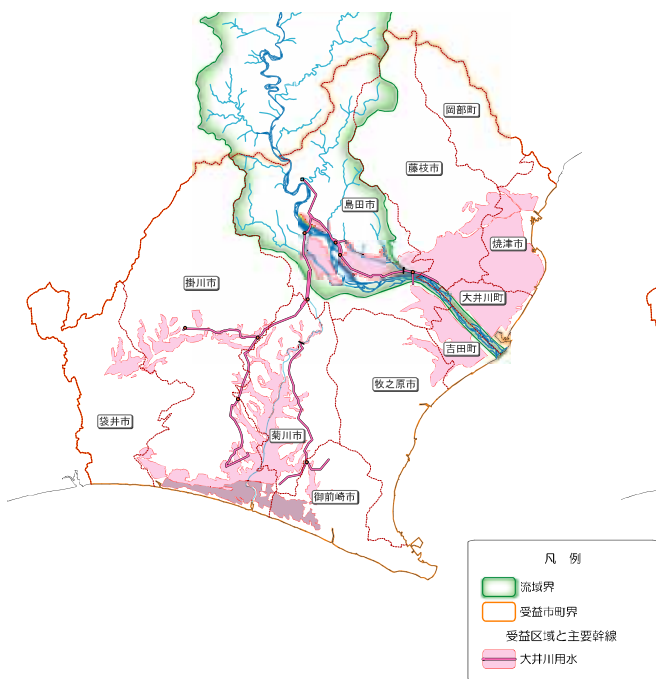
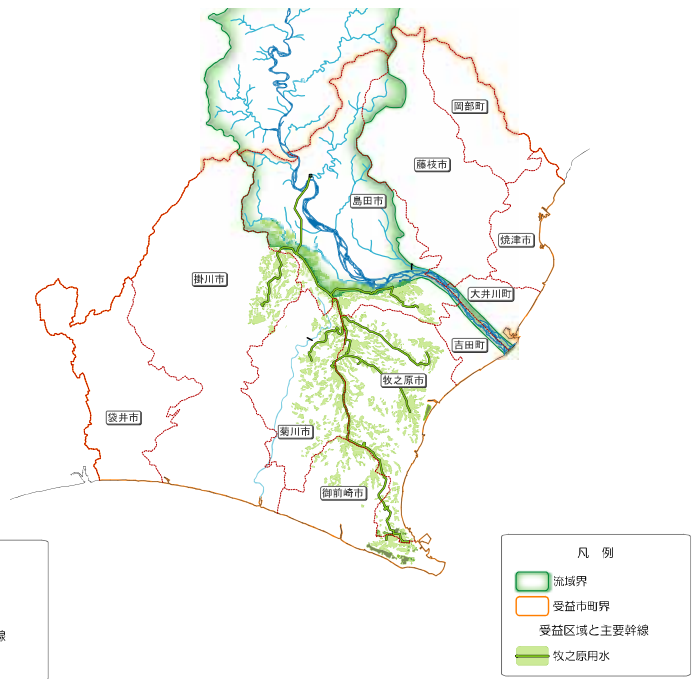


図 5-4 水道用水・工業用水受益区域



大井川用水



牧之原用水

図 5-5 農業用水受益区域

5-2 渇水被害と渇水調整等の現状

大井川では、平成元年以降 10 ヶ年で取水制限が実施されている。渇水対策については、大井川水利調整協議会において協議・決定されている。

表 5-2 近年の取水制限実施状況

渇水発生年	取水制限期間												制限延べ日数	最高取水制限率(%)			
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		上水	工水	農水	
H5				■										18	13	13	13
H6							■	■	■	■				82	20	38	50
H7			■	■						■	■	■	■	135	10	15	15
H8	■	■	■											86	10	10	10
H9												■	■	22	10	10	10
H11		■	■	■										43	10	30	30
H12				■			■							27	15	20	20
H13								■						22	10	15	15
H14										■				10	5	5	5
H17							■	■						41	10	25	43



大井川橋付近の大井川

図 5-6 平成 17 年における渇水の状況

農業用水  
**11年ぶり輪番通水**  
大井川  
土地改良区  
取水制限受け

大井川水系の渇水で六年ぶり、大井川水利調整協議会上、水道局等、工業用水協会、農用水協会の取水を制限する第一次渇水対策を決めたのを受け、翌大、橋原地区三市三町の広い範囲に農業用水を送っている大井川土地改良区（小沢富雄理事長）は二十四日、通水エリアを三つに分け、二日ずつ交互に通水を行う輪番通水を開始した。輪番通水を行うのは昭和六年以来、十一

（農地二五〇〇）と、橋原地区の職員が農田に水を送っている様子。この日午前七時、開改

「六年前の渇水は八月以降だった。今回は時期が早く、稲作に特に重要な七月中旬以降も渇水が続けば、農業関係の被害を懸念される」としている。

静岡新聞  
H17 6 24