

対象水域本川における発電ダム等の水量及び水温の状況について

本項では、対象河川のうち、本川上に設置された主要な発電ダム等における諸元、取・放水による河川水温・河川流量への影響について以下のとおり整理した。

1) 相模川 (図 1.1 参照)

- ① 沼本ダムについては、表層からの取水であり、下流への影響はないと考えられる。下表に示すとおり、取水された発電用水は数百mから数kmで本川へ放水される。常時監視の結果からは放水路下流での水温低下は見られない。
- ② 図 1.1 に示すとおり、下流においても一定の流量が確保される範囲内において水利用が行われている。

対象水域	相模川(上流⇒下流)		
ダム・堰名	相模	沼本	城山
取水・発電方法	ダム式	水路式	ダム水路式
発電所名	相模	津久井(第二)	津久井(第一)
発電使用水量(常時)(m ³ /s)	19.0	32(最大)	4.0
利用水深(m)	19.0	2.0	29.0
主要取水設備型式	ダム本体	ダム本体	ダム本体
導水路～放水路延長(km)	0.36	6.48	1.10
所在地	神奈川県相模原市	神奈川県相模原市	神奈川県相模原市
発電目的以外用途	水道用水、工業用水	洪水調節、水道用水、工業用水／水道用水、工業用水	洪水調節、水道用水、工業用水／水道用水、工業用水

出典：電力技術土木協会 水力発電所データベース

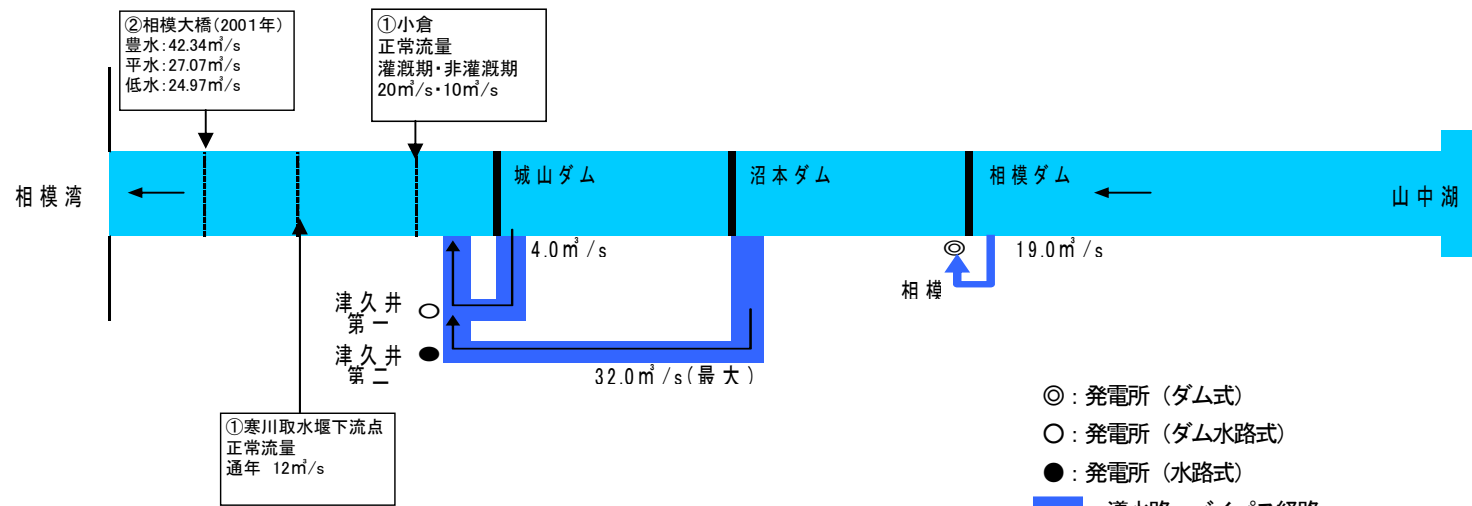
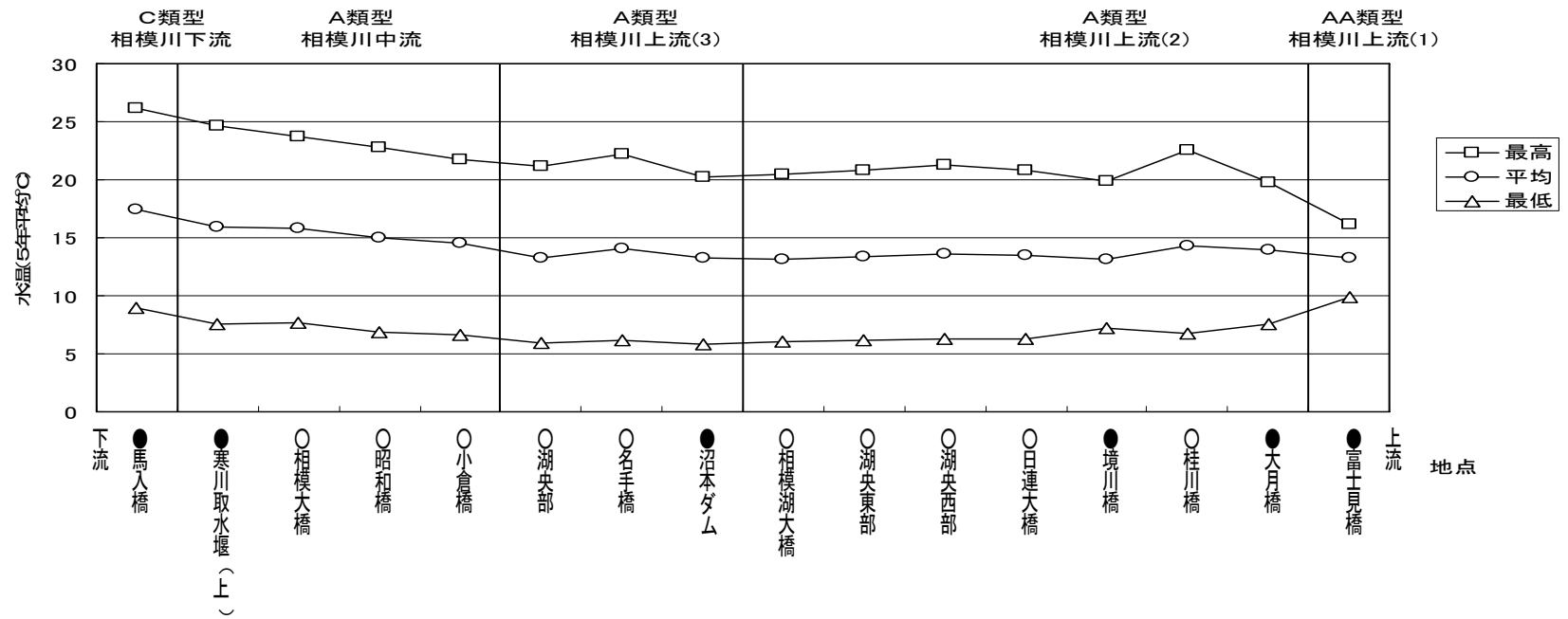
(財)日本ダム協会 ダム便覧

神奈川県企業庁 ダム発電ホームページ等

※ダム式：ダムで水を堰き止め、主に上層部の水を取水・落下させて発電する。

ダム水路式：ダムで水を堰き止め、主に上層・浅層の水を水路等で導水し、落下させて発電する。

水路式：浅い河川部にて低い堰により水を堰き止め、水を導水し、落下させて発電する。



- ◎ : 発電所 (ダム式)
- : 発電所 (ダム水路式)
- : 発電所 (水路式)
- : 導水路・バイパス経路
- ダム発電常時使用水量 (m³/s) : ダム便覧
- ①流量 : 相模川水系河川整備基本方針データ
(流水の正常な機能を維持するための流量)
- ②流量 : 流量年表 (データ年)

図 1.1 相模川

2) 富士川 (図 1.2 参照)

- ① 取水堰堤で取水された発電用水は富士川第一発電所・富士川第二発電施設を経由して、駿河湾へ放流されているため、発電用水の放流による富士川の水温への影響はない。
- ② 図 1.2 に示すとおり、下流においても一定の流量が確保される範囲内において水利用が行われている。

対象水域	富士川(上流⇒下流)	
ダム・堰名	塩乃沢堰	十島堰
取水・発電方法	水路式	水路式
発電所名	富士川第一	富士川第二
発電使用水量(常時)(m ³ /s)	66.0	75.0
利用水深(m)	—	—
主要取水設備型式	取水門	取水門
導水路～放水路延長(km)	17.00	19.08
所在地	—	—
発電目的以外用途	—	—

出典：電力技術土木協会 水力発電所データベース

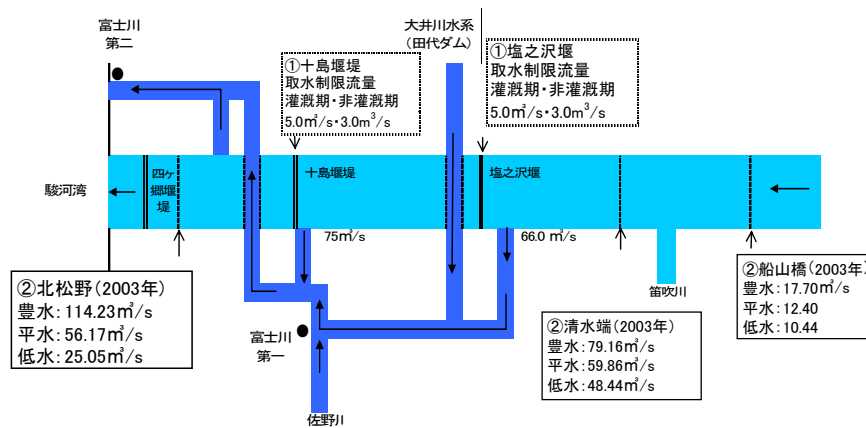
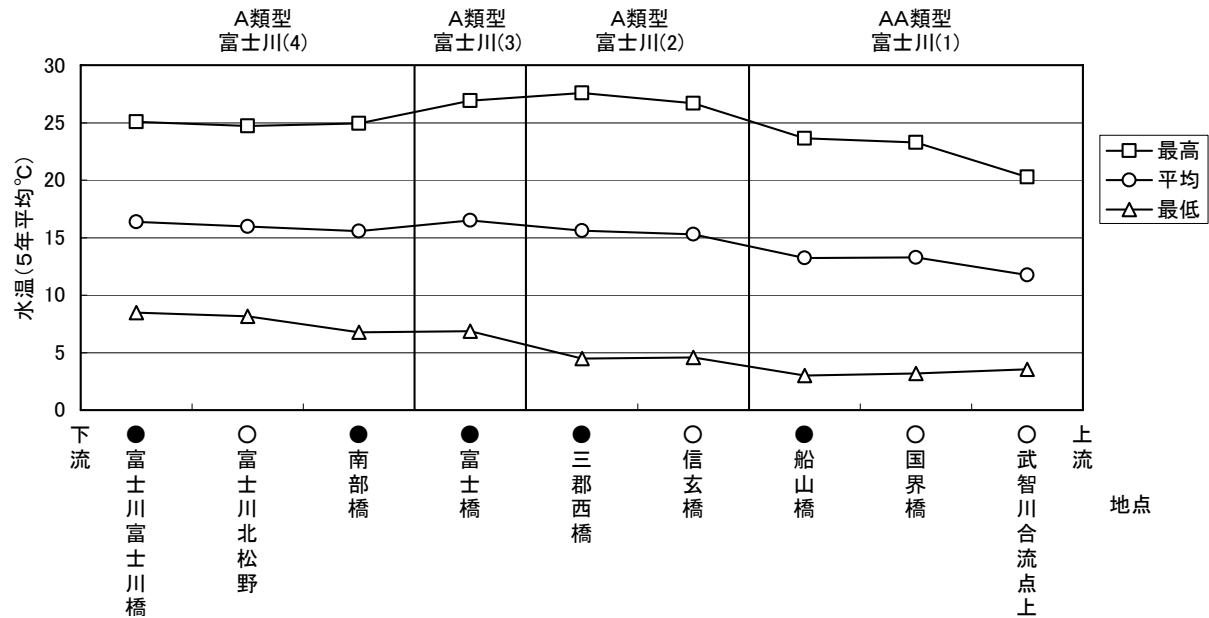
(財)日本ダム協会 ダム便覧

国土交通省甲府工事事務所資料(平成13年3月)

※ダム式：ダムで水を堰き止め、主に上層部の水を取水・落下させて発電する。

ダム水路式：ダムで水を堰き止め、主に上層・浅層の水を水路等で導水し、落下させて発電する。

水路式：浅い河川部にて低い堰により水を堰き止め、水を導水し、落下させて発電する。



- ◎ : 発電所 (ダム式)
- : 発電所 (ダム水路式)
- : 発電所 (水路式)

■ : 導水路・バイパス経路

ダム発電常時使用水量 (m³/s) : ダム便覧

①流量 : 富士川水系河川整備基本方針データ
(流水の正常な機能を維持するための流量)

②流量 : 流量年表 (データ年)

図 1.2 富士川

3) 天竜川 (図 1.3 参照)

- ① 佐久間ダム以外は表層での取水であり、下流での影響は少ないと考えられる。下表に示すとおり、佐久間ダムで取水された発電用水は数km下流（秋葉ダムの十数km上流）で本川へ戻される。常時監視の結果からは佐久間ダム貯水池と秋葉ダム発電第二取水口の間で最高及び平均の水温に若干の低下が見られるが、支川流入水の影響もあると考えられる。
- ② 図 1.3 に示すとおり、下流においても一定の流量が確保される範囲内において水利用が行われている。

対象水域	天竜川(上流⇒下流)							
	泰阜	平岡	佐久間		秋葉			船明
ダム・堰名	ダム水路式	ダム水路式	ダム水路式	水路式	ダム水路式	ダム水路式	ダム水路式	ダム式
取水・発電方法	ダム水路式	ダム水路式	ダム水路式	水路式	ダム水路式	ダム水路式	ダム水路式	ダム式
発電所名	泰阜	平岡	佐久間	佐久間第二	秋葉第三	秋葉第二	秋葉第一	船明
発電使用水量(常時)(m ³ /s)	47.0	58.0	93.0	93.0	92.0	92.0	92.0	96.0
利用水深(m)	2.0	2.0	40.0	40.0	4.0	4.0	4.0	2.0
主要取水設備型式	取水堰	取水堰	取水塔	開渠式	ダム本体	ダム本体	ダム本体	ダム本体
導水路～放水路延長(km)	2.37	1.06	1.21	3.45	3.65	1.19	4.89	0.05
所在地	長野県泰阜村	長野県天龍村	静岡県浜松市	静岡県浜松市	静岡県浜松市	静岡県浜松市	静岡県浜松市	静岡県浜松市
発電目的以外用途	—	—	かんがい、水道用水、工業用水	—	農業用水、工業用水、上水道用水	農業用水、工業用水、上水道用水	農業用水、工業用水、上水道用水	農業用水、工業用水、上水道用水

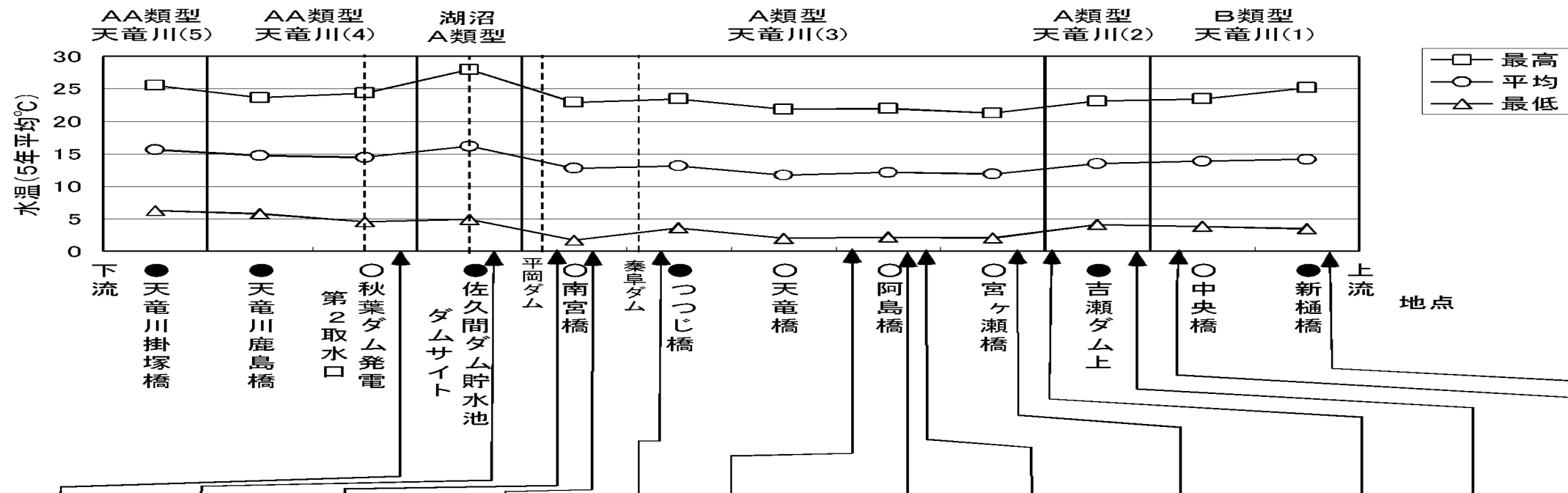
出典：電力技術土木協会 水力発電所データベース

(財)日本ダム協会 ダム便覧

※ダム式：ダムで水を堰き止め、主に上層部の水を取水・落下させて発電する。

ダム水路式：ダムで水を堰き止め、主に上層・浅層の水を水路等で導水し、落下させて発電する。

水路式：浅い河川部にて低い堰により水を堰き止め、水を導水し、落下させて発電する。



項目	大千瀬川	佐久間浄化センター	遠山川	和知野川	阿智川	松川	片桐浄化センター	大草浄化センター	駒ヶ根浄化センター	小渋川	三峰川	辰野水処理センター	横川川
最高水温°C	25.0	-	20.5	19.6	18.9	22.2	-	-	-	18.9	24.0	-	19.3
平均水温°C	13.0	20.8	11.5	10.9	10.2	12.3	17.2	19.1	18.0	10.7	12.2	17.3	12.1
最低水温°C	4.0	-	4.3	2.1	2.7	1.9	-	-	-	4.0	1.1	-	2.3
流量 (m ³ /s)	23.6	0.01	22.7	11.3	9.5	5.6	0.01	0.01	0.06	7.3	-	0.09	6.5

水温：公共用水域水質データ（平成14～18年度平均値）

浄化センター流量：年平均放水量（平成16年度下水道統計）

河川流量：公共用水域水質データより算定した平均値。

なお、大千瀬川は流域面積（356.64km²）と遠山川の比流量（0.0662m³/s/km²=22.7m³/s÷354.74 km²）による推定値。

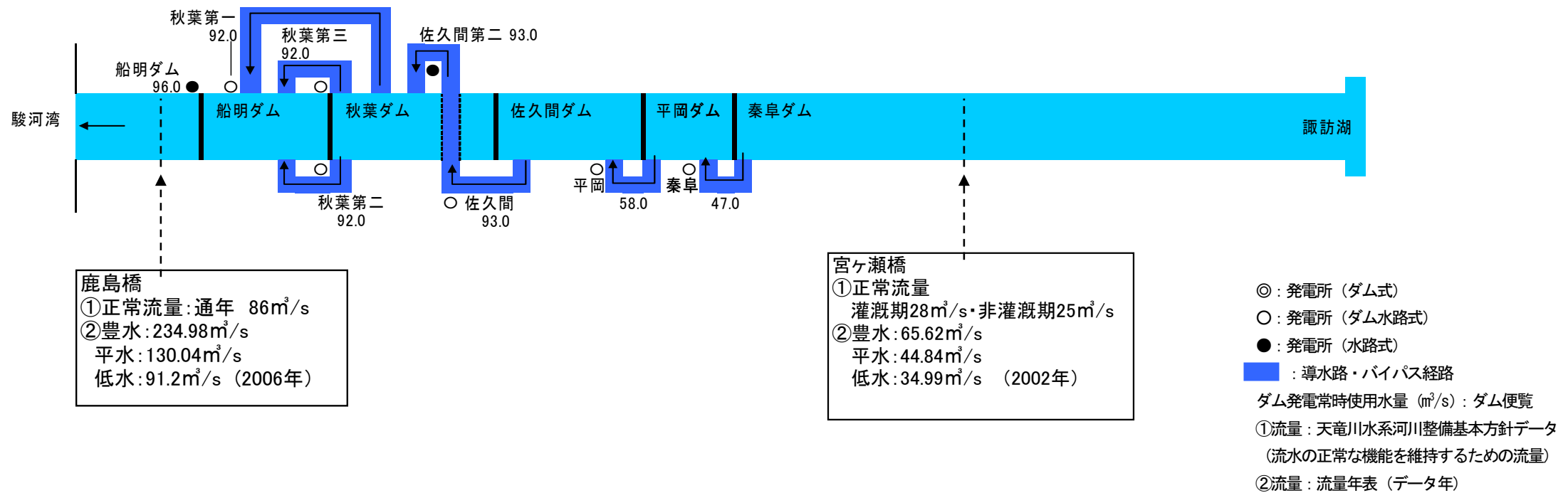


図1.3 天竜川

4) 木曾川 (図 1.4 参照)

- ① いずれの発電ダムも取水水位が表層であり、放流先の水温への影響は少ないと考えられる。下表に示すとおり、取水された発電用水は数kmで本川へ戻される。常時監視の結果からは放水路下流での水温低下は見られない。
- ② 図 1.4 に示すとおり、下流においても一定の流量が確保される範囲内において水利用が行われている。

対象水域	木曾川(上流⇒中流)									
ダム・堰名	味噌川	木曾川取水	—	桃山取水	—	大桑取水	読書	山口		
取水・発電方法	水路式	ダム水路式	水路式	水路式	水路式	水路式	ダム水路式	ダム水路式	ダム水路式	ダム水路式
発電所名	奥木曾	寝覚	上松	桃山	須原	大桑	読書	賤母	山口	
発電使用水量(常時)(m ³ /s)	4(最大)	65.8	48.7	37.6	36.2	38.4	27.7	31.0	31.0	
利用水深(m)	2.0	—	—	—	—	—	7.0	5.0	5.0	
主要取水設備型式	取水塔	取水堰	直結(寝覚)	取水堰、直結(上松)	直結(桃山)	取水堰、直結(須原)	取水堰	取水堰	取水堰	取水堰
導水路～放水路延長(km)	0.03	4.62	2.53	4.32	4.11	3.84	8.44	3.15	4.98	
所在地	長野県木祖村	長野県上松町／大桑村	—	長野県上松町	—	長野県大桑村	長野県大桑村	長野県南木曾町	長野県南木曾町	
発電目的以外用途		—	—	—	—	—	—	—	—	

対象水域	木曾川(中流⇒下流)									
ダム・堰名	落合		大井		笠置	丸山		兼山	今渡	
取水・発電方法	ダム水路式	ダム水路式	ダム式	ダム水路式	ダム式	ダム水路式	ダム水路式	ダム水路式	ダム式	ダム式
発電所名	新落合	落合	新大井	大井	笠置	新丸山	丸山	兼山	今渡	美濃川合
発電使用水量(常時)(m ³ /s)	40.0	40.0	85.0	96.5	37.0	48.0	48.0	39.2	89.2	89.2
利用水深(m)	2.1	2.1	6.4	6.4	7.1	9.0	9.0	4.0	3.0	3.0
主要取水設備型式	取水堰	取水堰	取水堰	取水堰	取水堰	取水堰	取水堰	取水堰	取水堰	取水堰
導水路～放水路延長(km)	0.04	0.24	0.02	0.74	0.05	0.29	0.99	0.16	0.05	0.05
所在地	岐阜県中津川市	岐阜県中津川市	岐阜県中津川市	岐阜県中津川市	岐阜県恵那市	岐阜県八百津町	岐阜県八百津町	岐阜県八百津町	岐阜県可児市	岐阜県美濃加茂市
発電目的以外用途	—	—	—	—	—	洪水調節、流水の正常な機能の維持	洪水調節、流水の正常な機能の維持	—	—	—

出典：電力技術士木協会 水力発電所データベース
 (財)日本ダム協会 ダム便覧
 国土交通省資料

※ダム式：ダムで水を堰き止め、主に上層部の水を取水・落下させて発電する。

ダム水路式：ダムで水を堰き止め、主に上層・浅層の水を水路等で導水し、落下させて発電する。

水路式：浅い河川部にて低い堰により水を堰き止め、水を導水し、落下させて発電する。

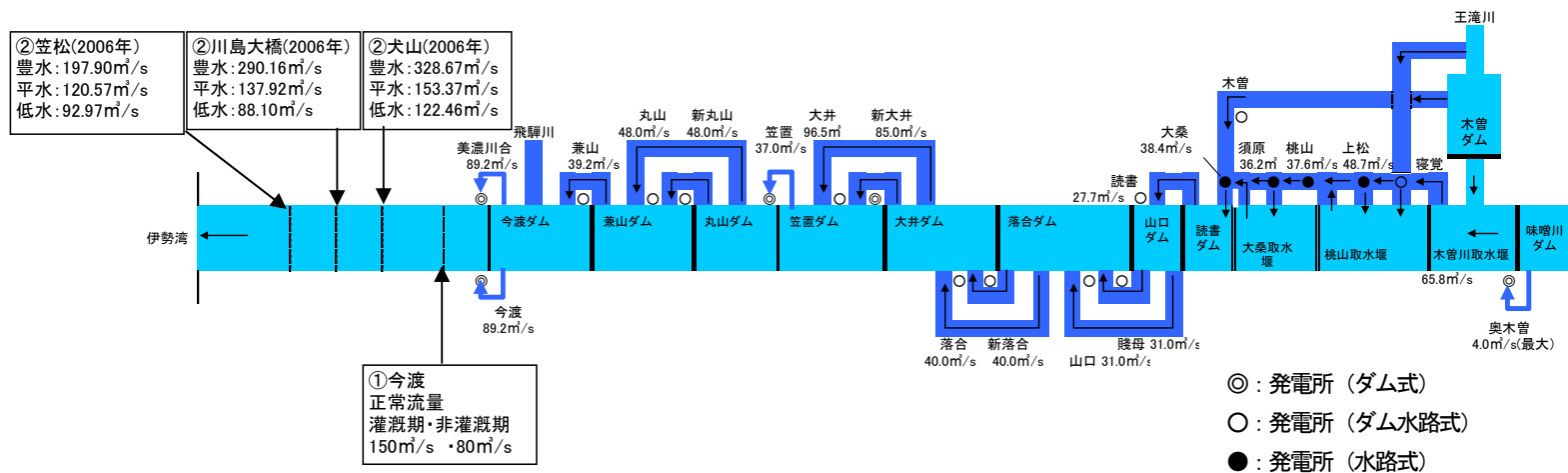
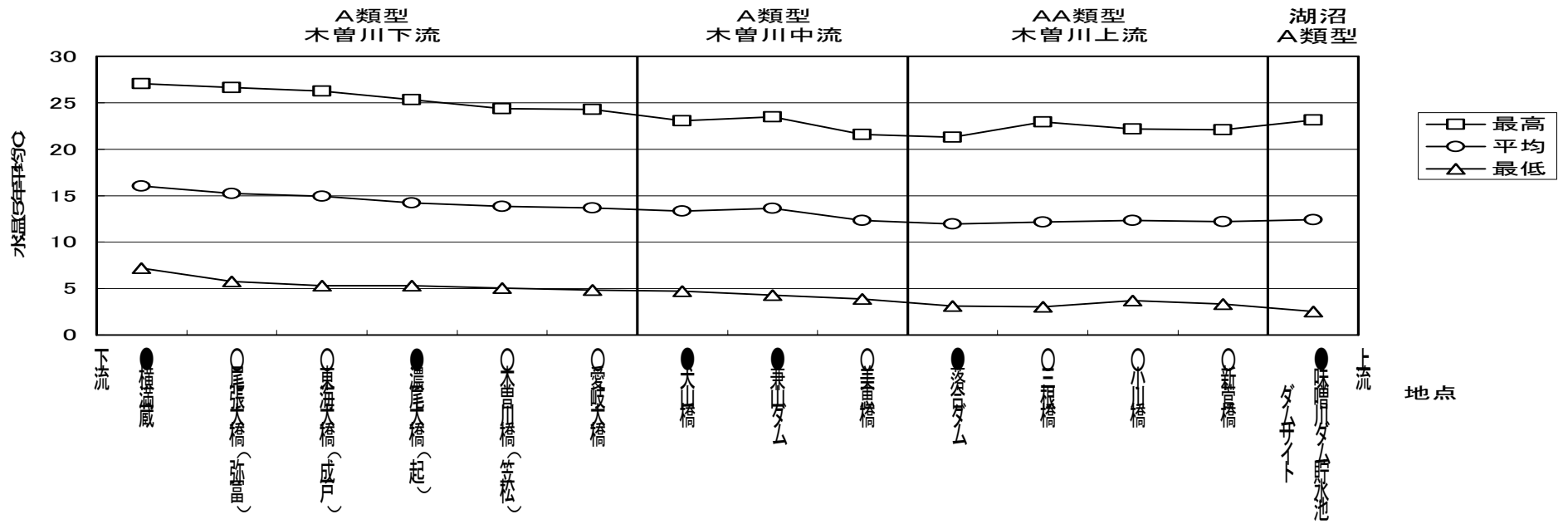


図 1.4 木曽川

- ◎ : 発電所 (ダム式)
 - : 発電所 (ダム水路式)
 - : 発電所 (水路式)
 - : 導水路・バイパス経路
- ダム発電常時使用水量 (m³/s) : ダム便覧
- ①流量 : 木曽川水系河川整備基本方針データ
 (流水の正常な機能を維持するための流量)
- ②流量 : 流量年表 (データ年)

5) 揖斐川 (図 1.5 参照)

- ① 久瀬ダム及び西平ダムは取水水位が表層となっていることから、放流先の水温への影響は少ないと考えられる。表 1.5 に示すとおり、取水された発電用水はダム直下から数 km で本川へ戻される。常時監視の結果からは放水路下流での水温低下は見られない。
- ② 図 1.5 に示すとおり、下流においても一定の流量が確保される範囲内において水利用が行われている。

対象水域	揖斐川(上流⇒下流)		
ダム・堰名	横山	久瀬	西平
取水・発電方法	ダム式	ダム水路式	ダム式
発電所名	横山	久瀬	西平
発電使用水量(常時)(m ³ /s)	129(最大)	16.0	15.0
利用水深(m)	27.0	3.0	3.0
主要取水設備型式	取水門	取水門	取水門
導水路～放水路延長(km)	0.05	2.58	0.00
所在地	岐阜県揖斐川町	岐阜県揖斐川町	岐阜県揖斐川町
発電目的以外用途	—	—	—

出典: 電力技術土木協会 水力発電所データベース
 (財)日本ダム協会 ダム便覧
 国土交通省資料

※ダム式: ダムで水を堰き止め、主に上層部の水を取水・落下させて発電する。

ダム水路式: ダムで水を堰き止め、主に上層・浅層の水を水路等で導水し、落下させて発電する。

水路式: 浅い河川部にて低い堰により水を堰き止め、水を導水し、落下させて発電する。

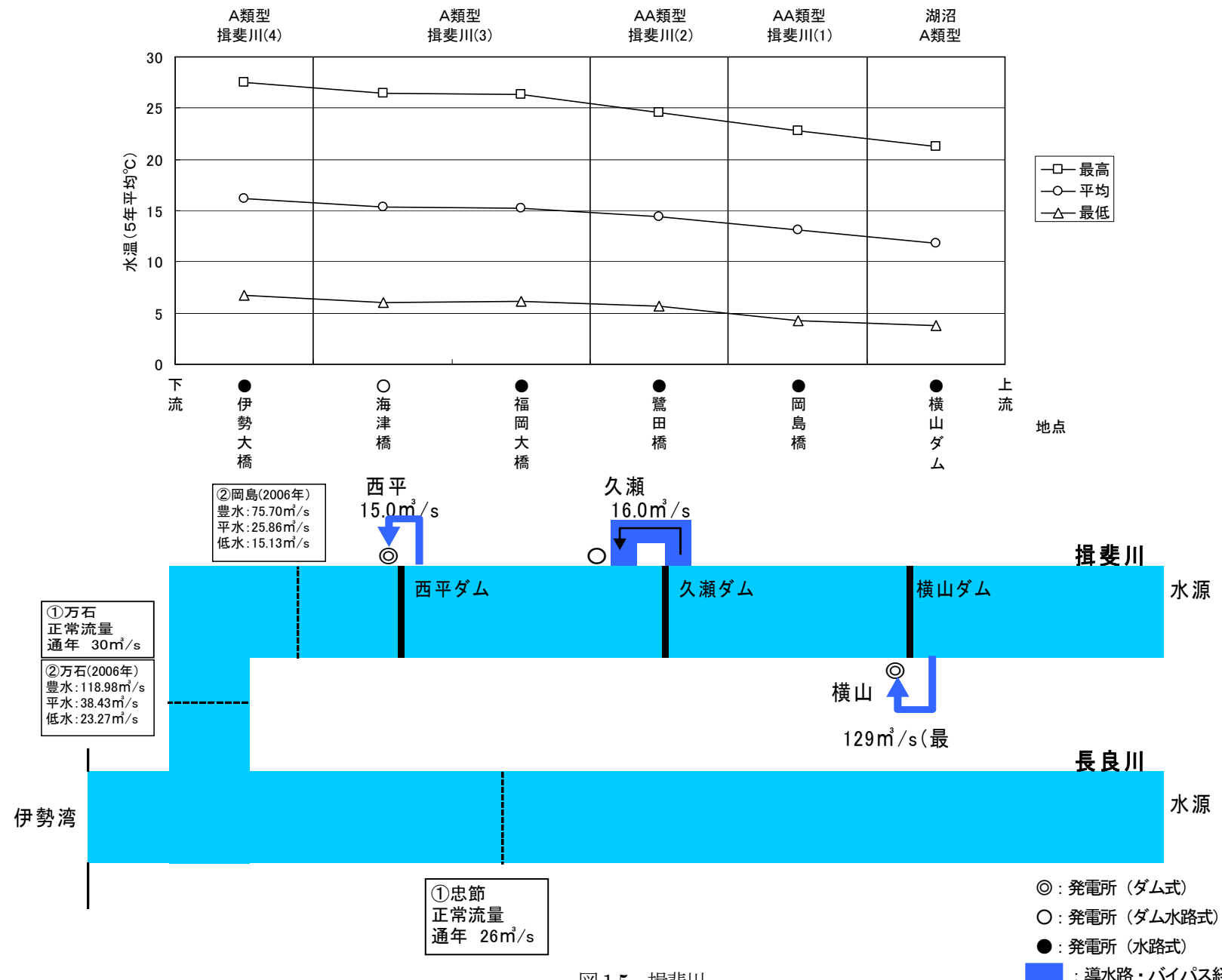


図 1.5 揖斐川

◎ : 発電所 (ダム式)
○ : 発電所 (ダム水路式)
● : 発電所 (水路式)
■ : 導水路・バイパス経路

ダム発電常時使用水量 (m³/s) : ダム便覧

①流量 : 木曽川水系河川整備基本方針データ (流水の正常な機能を維持するための流量)

②流量 : 流量年表 (データ年)

6) 淀川 (図 1.6 参照)

- ① いずれの発電ダムも取水水位が表層となっていることから、放流先の水温への影響は少ないと考えられる。表 1.6 に示すとおり、取水された発電用水は直下あるいは数 km で本川へ戻される。常時監視の結果からは放水路下流での水温低下は見られない。
- ② 図 1.6 に示すとおり、下流においても一定の流量が確保される範囲内において水利用が行われている。

対象水域	淀川(上流⇒下流)	
	洗堰	天ヶ瀬
ダム・堰名	洗堰	天ヶ瀬
取水・発電方法	水路式	ダム式
発電所名	宇治	天ヶ瀬
発電使用水量(常時)(m ³ /s)	61.2	18.0
利用水深(m)	—	9.0
主要取水設備型式	取水堰(洗堰)	取水堰
導水路～放水路延長(km)	11.19	0.05
所在地	—	京都府宇治市
発電目的以外用途	—	

出典: 電力技術土木協会 水力発電所データベース
 (財)日本ダム協会 ダム便覧
 国土交通省資料

※ダム式: ダムで水を堰き止め、主に上層部の水を取水・落下させて発電する。

ダム水路式: ダムで水を堰き止め、主に上層・浅層の水を水路等で導水し、落下させて発電する。

水路式: 浅い河川部にて低い堰により水を堰き止め、水を導水し、落下させて発電する。

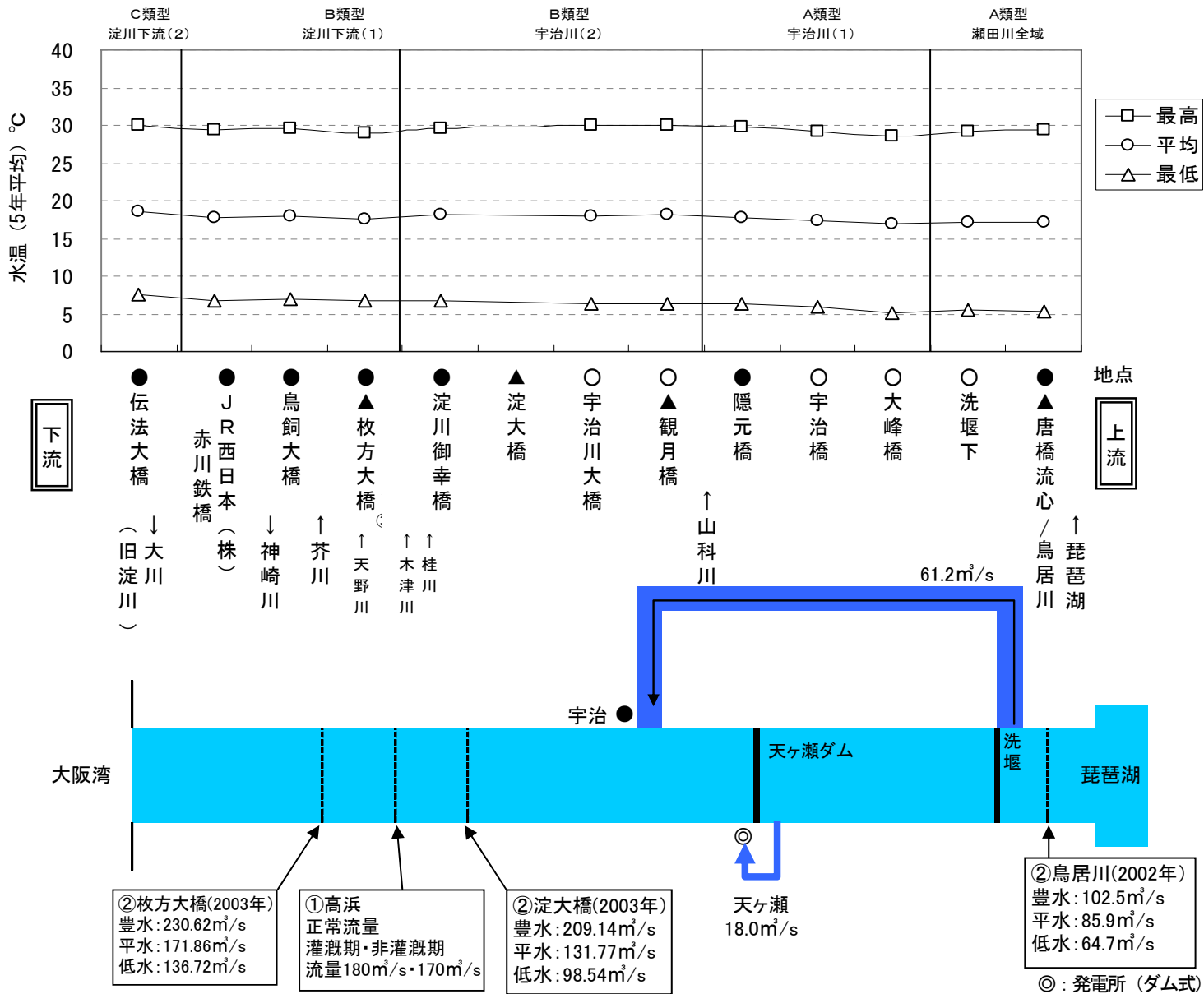


図 1.6 淀川

ダム発電常時使用水量 (m³/s): ダム便覧
 ① 流量: 淀川水系河川整備基本方針データ (流水の正常な機能を維持するための流量)
 ② 流量: 流量年表 (データ年)

発電ダム等到下流における水理状況について

河川名	河川基本整備方針の記載
相模川	瀬切れに関する記載なし
富士川	<p>富士川中下流部の塩之沢(しおのさわ)堰、十島(とおしま)堰では、本川流量が、かんがい期(3/16~9/31)5.0m³/s、非かんがい期(10/1~3/15)3.0m³/sを越える範囲内において取水する条件で、発電用水としてそれぞれ最大59.3m³/s、75.0m³/sが取水され、取水された水は下流の発電所を経て直接海域へ放流されるため、塩之沢堰から河口に至るまでの河川水量が少なくなっている。</p>
天竜川	瀬切れに関する記載なし
木曾川	瀬切れに関する記載なし
揖斐川	<p>「木曾川水系河川整備基本方針」において、「揖斐川町西平から大垣市に至る区間は…。しかし、揖斐川や根尾川において、毎年のように瀬切れが発生し、…」との記述がある。</p> <p>この区間には、発電用ダムとして西平ダムがあるが、発電用水はダム堤体直下に放流されており、この発電用ダムでの河川水取水は瀬切れに影響がないと考えられる。その他、上記記述にある区間において発電用ダムは存在していない。</p>
淀川	瀬切れに関する記載なし

