

水資源開発基本計画に関する参考資料

目 次

1. 水資源開発基本計画の概要

- (1) 水資源開発基本計画の概要
- (2) 水資源開発基本計画による開発水量
- (3) 水系別水資源開発事業の位置図

2. 水資源開発基本計画の総括評価

- (1) 吉野川水系における第二次水資源開発基本計画の総括評価
 - ①水の用途別の需要の見通しについて
 - ②供給の目標と必要な施設の建設等について
 - ③水の需給と渇水の発生状況について
 - ④その他
- (2) 木曾川水系における第三次水資源開発基本計画の総括評価
 - ①水の用途別の需要の見通しについて
 - ②供給の目標と必要な施設の建設等について
 - ③各県別の状況について
 - ④不安定取水の状況について
 - ⑤水の需給と渇水の発生状況について
 - ⑥その他
- (3) 筑後川水系における第三次水資源開発基本計画の総括評価
 - ①水の用途別の需要の見通しについて
 - ②供給の目標と必要な施設の建設等について
 - ③水の需給と渇水の発生状況について
 - ④その他

(1) 水資源開発基本計画の概要

水系別水資源開発基本計画の概要

(平成16年12月末現在)

水系指定	利根川水系及び荒川水系	豊川水系	木曾川水系	淀川水系	吉野川水系	筑後川水系
当初決定	昭和37年4月27日(利根川水系) 昭和49年12月24日(荒川水系)	平成2年2月6日	昭和40年6月25日	昭和37年4月27日	昭和41年11月18日	昭和39年10月16日
現行計画	昭和51年4月16日 (利根川水系のみ昭和37年8月17日)	平成2年5月15日	昭和43年10月15日	昭和37年8月17日	昭和42年3月14日	昭和41年2月1日
一部変更	昭和63年2月2日 (4次計画)	平成2年5月15日 (1次計画)	平成16年6月15日 (4次計画)	平成4年8月4日 (4次計画)	平成14年2月15日 (3次計画)	平成元年1月24日 (3次計画)
計画目標年度	平成14年12月10日	平成11年4月2日	平成13年9月14日	平成14年12月10日	平成11年1月29日	平成14年12月10日
新規水需要	約170m ³ /s	約5.4m ³ /s	約69m ³ /s	約60m ³ /s	約22m ³ /s	約17.7m ³ /s
水道用水	約93m ³ /s	約2.3m ³ /s	約50m ³ /s	約42m ³ /s	約10m ³ /s	約5.0m ³ /s
工業用水	約35m ³ /s	-	約19m ³ /s	約10m ³ /s	約12m ³ /s	約2.7m ³ /s
農業用水	約43m ³ /s	約3.1m ³ /s	-	約9m ³ /s	-	約10.0m ³ /s
施設名	利根川水系 霞ヶ浦開発 思川開発 房総邊水路 奈良俣ダム 東総用水 埼玉合口二期 霞ヶ浦用水 戸倉ダム ハッ場ダム 北千葉導水 渡良瀬遊水池 霞ヶ浦導水 湯西川ダム 北総中央用水土地改良 利根中央用水	16 利根中央土地改良 17 その他(10事業) 荒川水系 滝沢ダム 浦山ダム 20 荒川調節池 21 その他(1事業) 改築事業 利根大堰施設緊急改築 武蔵水路改築 印旛沼開発施設緊急改築 群馬用水施設緊急改築	1 設楽ダム 豊川総合用水 改築事業 豊川用水施設緊急改築 豊川用水二期	徳山ダム 愛知用水二期 1 予定工期が平成11年度迄の事業 2 予定工期が平成11年度を越える事業	琵琶湖開発 日吉ダム 比奈知ダム 布目ダム 5 日野川土地改良 6 大和高原北部土地改良 7 その他(1事業) 8 川上ダム 9 大戸川ダム 10 丹生ダム 11 猪名川総合開発 12 天ヶ瀬ダム再開 13 宇治山城土地改良 14 その他(2事業)	改築事業 香川用水施設緊急改築 4 龍門ダム 5 猪羊田ダム 6 佐登邊水 7 城原川ダム 8 耳納山麓土地改良 9 筑後川下流土地改良 小石原川ダム
	開発水量	約117m ³ /s (3.0m ³ /s)	約4.1m ³ /s	6.6m ³ /s	約56m ³ /s (49m ³ /s)	-

- 注 1. 淀川水系の計画目標年度は平成12年度であるが、平成13年度以降の需要の発生にも対応することとしている。
 2. 吉野川水系及び木曾川水系の新規水需要(印のついている数字)は、他の水系と同一ような新規増分のみの需要ではなく、地下水や自流水を含めた水系全体の需要である。
 3. 施設名の欄において、独立行政法人水資源機構が事業主体である施設には を加えた番号にしており、また、事業中の施設に下線を付している。
 4. 開発水量の欄において、()書きは既存水利の有効利用で外数であり、[]書きは計画目標年度までの新規開発水量で内数である。

(2) 水資源開発基本計画による開発水量

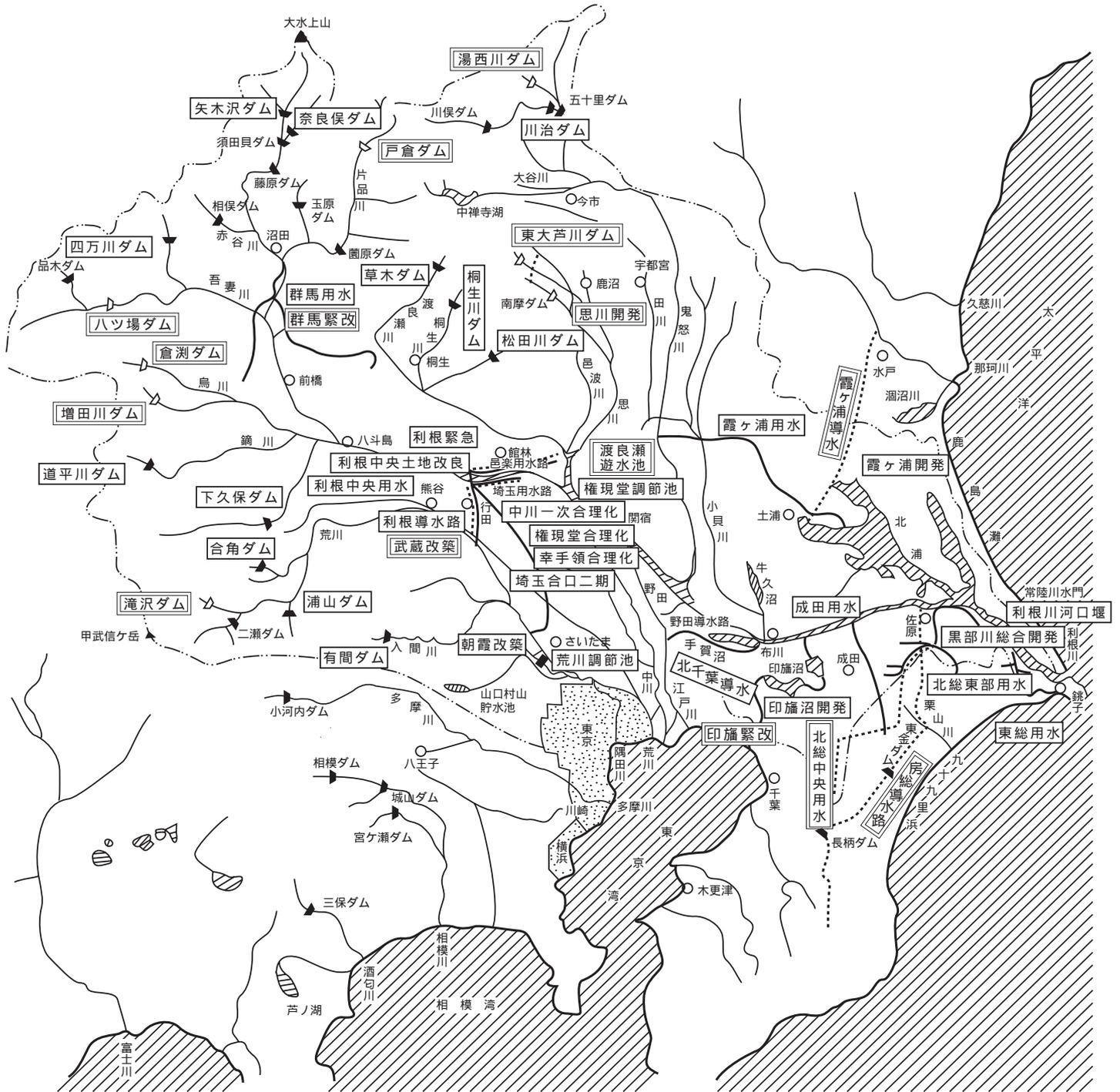
水資源開発基本計画による開発水量(平成16年6月末現在)

(単位:m3/s)

水系名	指定年月日	現行基本計画の前までの開発水量	現 行 基 本 計 画						現在までに完成した施設の開発水量	需給の 目途と する年 度まで の供給 目標量	進捗率	現在ま での供 給施設 による 開発水 量	現在ま での供 給施設 に対す る進捗 率
			期 間	供給目 標量	供給施設による開発水量								
					建設・調 査中	完成	その他	計 = + +					
利根川	昭和37年4月27日	87.4	4次	170	32.5	82.7 *	1.9	117.1	170.2	257.4	66%	202.6	84%
荒川	昭和49年12月24日	(14)	昭和61～平成12		(12)	(20)	(2)	(34)	(34)				
豊川	平成2年2月6日	0.0	1次	5.4	1.1	3.0		4.1	3.0	5.4	56%	4.1	73%
		(0)	～平成12		(2)	(2)		(4)	(2)				
木曾川	昭和40年6月25日	75.5	4次	6.6	6.6			6.6	75.5	82.1	92%	82.1	92%
		(7)	～平成27		(2)	(0)		(2)	(7)				
淀川	昭和37年4月27日	32.5	4次	60	7.5	47.4	0.8	55.7	79.9	92.5	86%	87.4	91%
		(8)	平成3～平成12		(6)	(7)	(2)	(15)	(15)				
吉野川	昭和41年11月18日	35.1	3次	-	0.0	0.0		0.0	35.1	35.1	100%	35.1	100%
		(7)	～平成22		(1)	(0)		(1)	(7)				
筑後川	昭和39年10月16日	8.2	3次	17.7	4.5	7.1	3.5	15.1	15.4	25.9	59%	19.9	77%
		(5)	昭和61～平成12		(5)	(4)	(1)	(10)	(9)				
計		238.8		259.7	52.2	140.3	6.2	198.6	379.0	498.5	76%	431.2	88%
		(41)			(28)	(33)	(5)	(66)	(74)				

- (注) 1. 国土交通省水資源部調べ。
 2. 開発水量は、上水、工水の最大水量、農水の夏期かんがい期平均(豊川水系は年間平均水量)の合計である。
 3. 供給目標量は現行フルプランから引用しており、供給施設による開発水量の他に県営ダムによる開発水量を含む。
 4. 利根川水系・荒川水系における供給施設の開発水量には広桃用水合理化事業の開発水量3.0m3/sが含まれている。(* 印)
 5. 完成には概成の事業も含む。(概成とは、施設としては完成しているが、事業費が償還中である施設のことを示す。)
 6. その他とは中止等の扱いがなされている事業のことを示す。
 7. 表には改築事業を含めた事業数や水量を推計している。また、()の数字はフルプランにおける事業数である。
 8. 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

(3) 水系別水資源開発事業の位置図



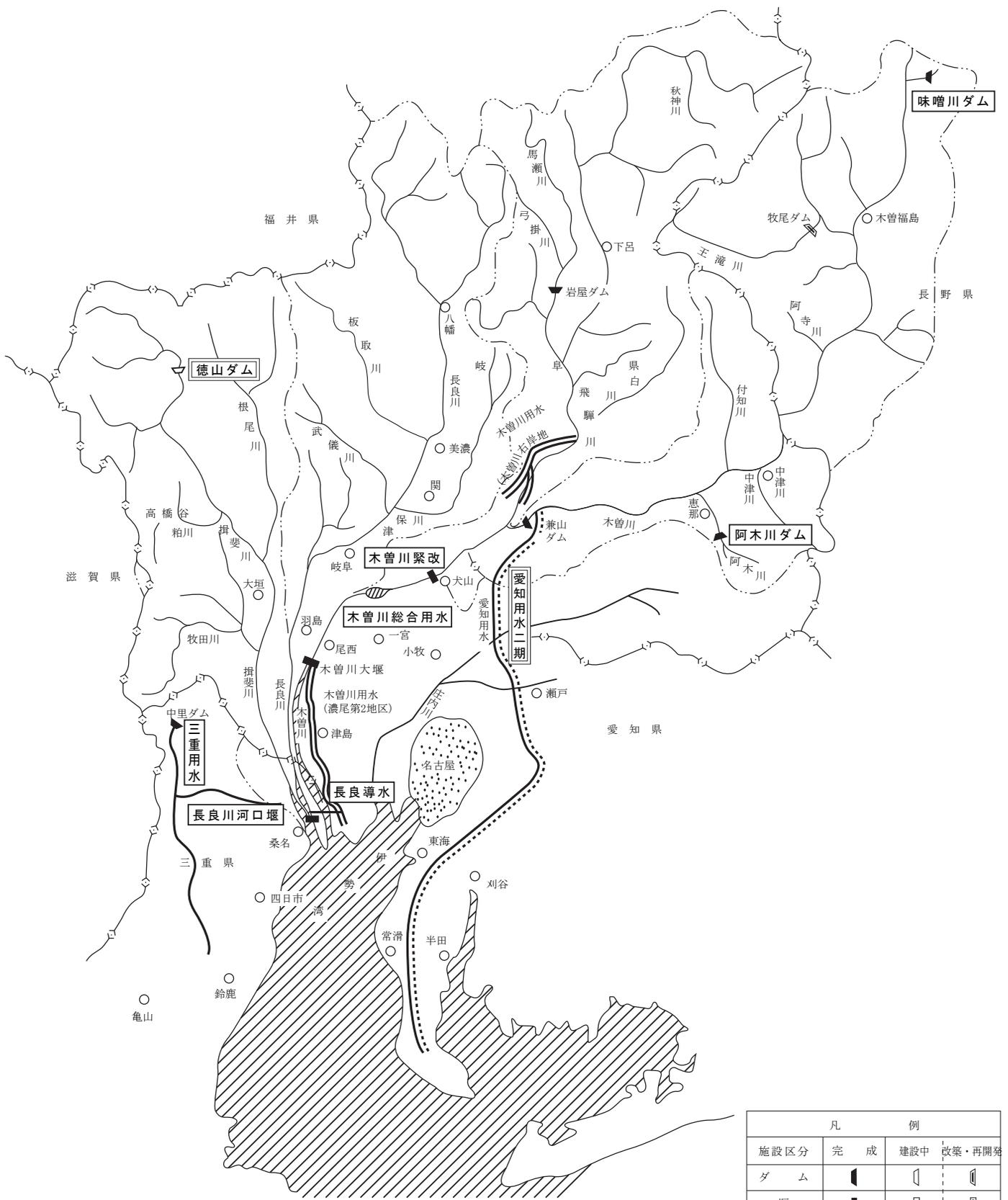
注 公共事業見直しにより戸倉ダム、東大芦川ダムは事業中止となっている。

施設区分	凡 例		
	完 成	建設中 ・その他	改築 ・再開発
ダ ム	■	□	□
堰	■	□	□
導水路	—	⋯	
流域界	---		
フルプラン 事業	完 成	□	
	建設中・その他	□	

平成16年6月末現在

利根川水系・荒川水系水資源開発事業位置図

出典：「平成16年版 日本の水資源」：国土交通省土地・水資源局水資源部（平成16年）



施設区分	凡		例	
	完 成	建 設 中	改 築 ・ 再 開 発	
ダ ム	■	□	□	□
堰	■	□	□	□
導水路	—	---		
流域界	- - - - -			
県 境	— < > — < > —			
フルプラン事業	完 成	□		
	建 設 ・ 調 査 中	□		

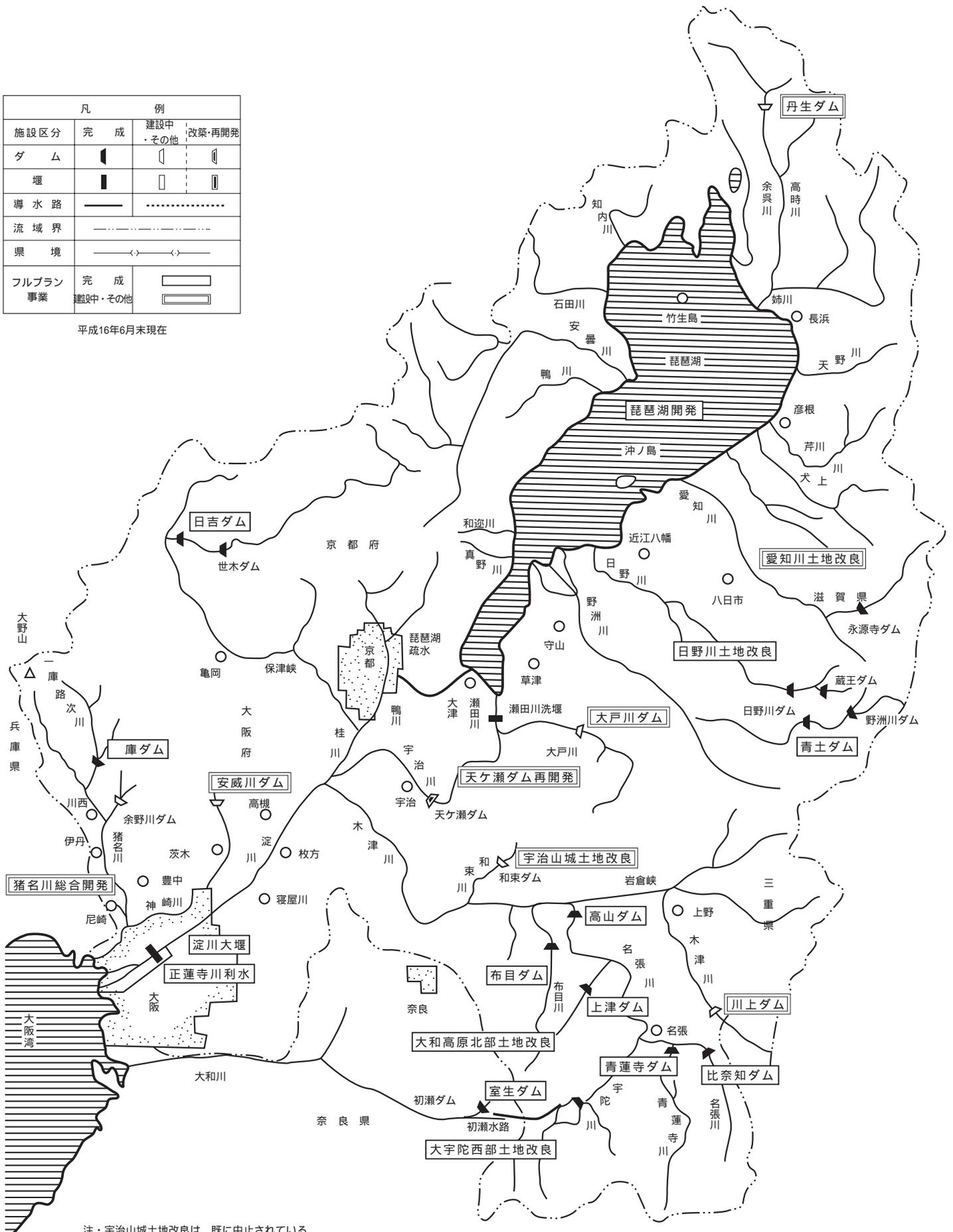
平成16年6月末現在

木曾川水系水資源開発事業位置図

出典：「平成16年版 日本の水資源」：国土交通省土地・水資源局水資源部（平成16年）

凡		例	
施設区分	完成	建設中・その他	改築・再開発
ダム	▬	▬	▬
堰	▬	▬	▬
導水路	—	---	---
流域界	-----		
県境	-----		
フルプラン事業	完成	建設中・その他	

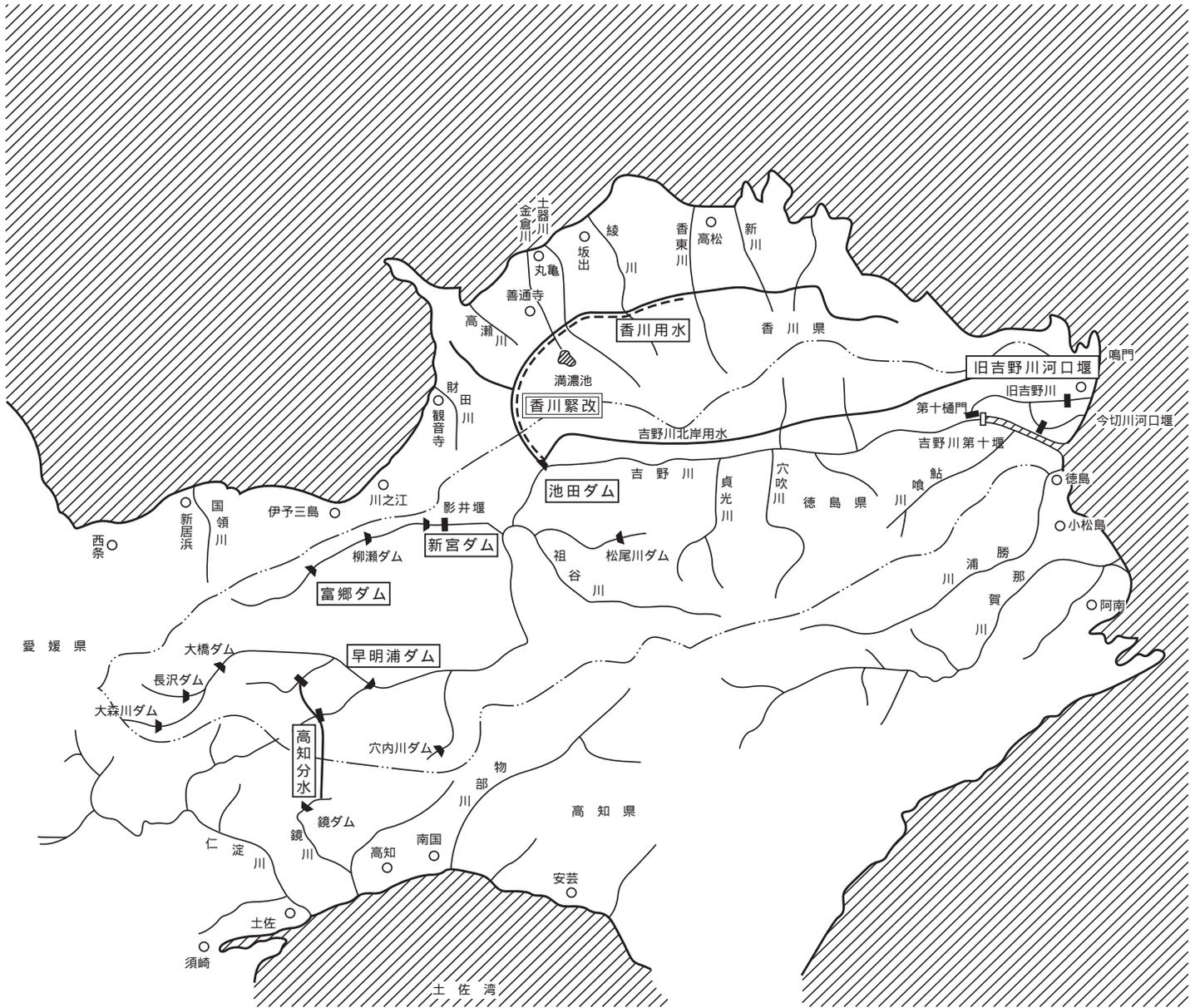
平成16年6月末現在



注・宇治山城土地改良は、既に中止されている
 ・愛知川土地改良事業は、新規水資源開発を伴わない事業に変更されている

淀川水系水資源開発事業位置図

出典：「平成16年版 日本の水資源」：国土交通省土地・水資源局水資源部（平成16年）

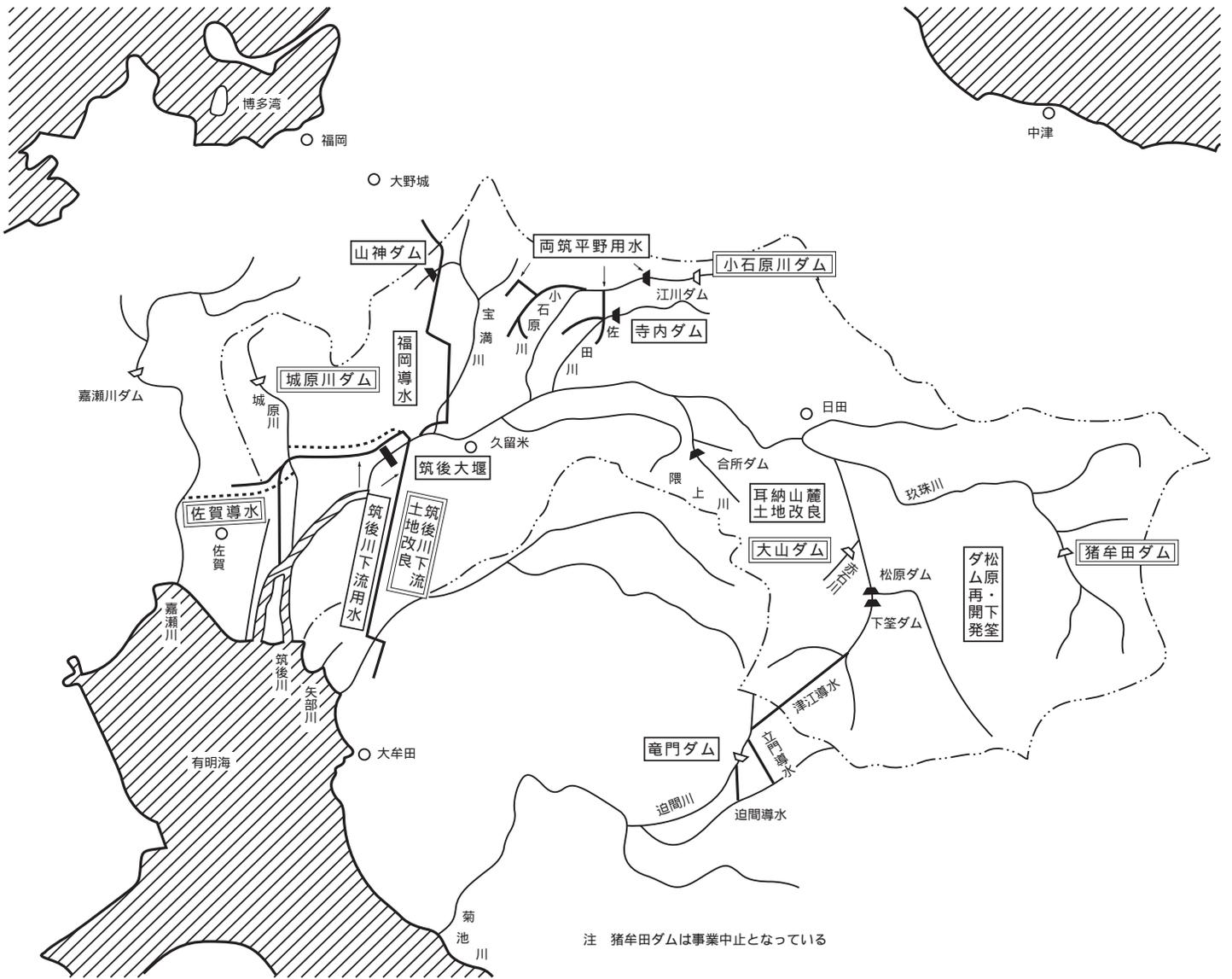


凡 例			
施設区分	完 成	建 設 中	改築・再開発
ダ ム	■	□	□
堰	■	□	□
導水路	—	---	---
流域界	---		
フルプラン 事業	完 成	□	
	建 設 中	□	

平成16年6月末現在

吉野川水系水資源開発事業位置図

出典：「平成16年版 日本の水資源」：国土交通省土地・水資源局水資源部（平成16年）



凡 例			
施設区分	完 成	建設中 ・その他	改築・再開発
ダ ム	■	□	□
堰	■	□	□
導水路	—	-----	
流域界	-----		
フルプラン 事業	完 成	□	
	建設中・その他	□	

平成16年6月末現在

筑後川水系水資源開発事業位置図

出典：「平成16年版 日本の水資源」国土交通省土地・水資源局水資源部（平成16年）

2. 水資源開発基本計画の総括評価

(1) 吉野川水系における第二次水資源開発基本計画の総括評価

①水の用途別の需要の見通しについて

・都市用水

表1 現行吉野川水系水資源開発基本計画の需要想定と実績の比較

		実績			年平均伸び率		a/b
		S58	H10	想定値(b) H12	実績	想定値	
水道用水							
行政区域内人口(千人)	①	1,879	1,943	1,985	0.22%	0.32%	0.98
上水道普及率(%)	②	87.1	91.9	95.3	0.35%	0.53%	0.96
上水道給水人口(千人)	③	1,637	1,785	1,891	0.58%	0.85%	0.94
一人一日平均給水量(ℓ/人・日)	④	379	421	441	0.69%	0.90%	0.95
一日平均給水量(千m ³ /日)	⑤	621	751	835	1.28%	1.76%	0.90
利用率(%)	⑥	94.7	93.7	92.5	-0.07%	-0.14%	0.99 *
負荷率(%)	⑦	80.7	82.3	75.2	0.13%	-0.41%	0.91 *
一日最大取水量(m ³ /s)	⑧	9.41	11.56	13.90	1.38%	2.32%	0.83
内 指定水系の表流水(%)	⑨	49.6%	55.3%	57.1%	0.72%	0.83%	0.97
内 指定水系内の地下水(%)	⑩	17.9%	12.2%	10.4%	-2.49%	-3.11%	1.17
内 指定水系分(%)	⑪	67.5%	67.5%	67.6%	0.00%	0.01%	1.00
水系に依存する水量(一日最大取水量) (m ³ /s)	⑫	6.35	7.80	9.39	1.38%	2.33%	0.83
工業用水							
工業出荷額(億円:60年価格)	①	25,198	34,695	64,730	2.16%	5.71%	0.54
使用水量(千m ³ /日)	②	2,188	2,141	3,692	-0.14%	3.13%	0.58
回収率(%)	③	49.5	50.3	56.8	0.11%	0.81%	1.13 *
補給水量原単位(m ³ /日・億円)	④	43.9	30.7	24.6	-2.36%	-3.35%	1.25
補給水量(千m ³ /日)	⑤	1,106	1,064	1,594	-0.26%	2.17%	0.67
内 地下水(%)	⑥	25.2%	19.3%	19.9%	-1.78%	-1.39%	0.97
内 表流水の直接取水、水道等(%)	⑦	30.6%	21.4%	12.5%	-2.35%	-5.13%	1.71
内 工業用水道(%)	⑧	44.2%	59.4%	67.6%	1.98%	2.53%	0.88
工業用水道補給水量(千m ³ /日)	⑨	489	632	1,078	1.72%	4.76%	0.59
利用率×負荷率(%)	⑩	77.6%	89.4%	93.4%	0.95%	1.09%	1.04 *
工業用水道一日最大取水量(m ³ /s)	⑪	7.29	8.18	13.36	0.77%	3.63%	0.61
内 指定水系分(%)	⑫	90.2%	95.3%	89.8%	0.36%	-0.03%	1.06
水系に依存する水量(一日最大取水量) (m ³ /s)	⑬	6.58	7.79	12.00	1.13%	3.60%	0.65

注 a/bについては、水量との関係から*印の指標については逆数で示している。

需要の見通しを立てる際の手法

<水道用水>

行政区域内人口:①×上水道普及率:②=給水人口:③

給水人口:③×一人一日平均給水量:④=一日平均給水量:⑤

一日平均給水量:⑤÷負荷率:⑦=一日最大給水量

一日最大給水量÷利用率:⑥=一日最大取水量:⑧

一日最大取水量:⑧×(指定水系分:⑪=表流水:⑨+地下水:⑩)=水系に依存する水量:⑫

<工業用水>

工業出荷額:①×補給水量原単位:④=補給水量:⑤

補給水量:⑤×工業用水道を利用する比率:⑧=工業用水道による補給水量:⑨

工業用水道による補給水量:⑨×(利用率×負荷率:⑩)=工業用水道一日最大取水量:⑪

工業用水道一日最大取水量:⑪×指定水系分:⑫=水系に依存する水量:⑬

なお、

補給水量:⑤=使用水量:②-回収水量

回収水量=使用水量:②×回収率:③

補給水量原単位が減少する主な理由は回収率の向上

・農業用水

農業用水については、現行計画策定時の検討の結果、新たな水源手当が必要な需要は発生しないこととなっている。

②供給の目標と必要な施設の建設等について

表2 吉野川水系における水資源開発基本計画の開発予定水量に対する開発実績水量
(単位:m³/s)

計画種類	用途別	水の用途別の需要の見通し	供給の目標 = 開発予定水量	開発実績水量
当初計画 (Ⅰ次)	水道用水	約 6	約 33	6.77
	工業用水	約 15		15.18
	農業用水	約 12		11.594
	計	約 33		33.544
現行計画 (Ⅱ次)	水道用水	約 0.5	約 2	0.52
	工業用水	約 1.5		1.48
	農業用水	約 0		0
	計	約 2		2

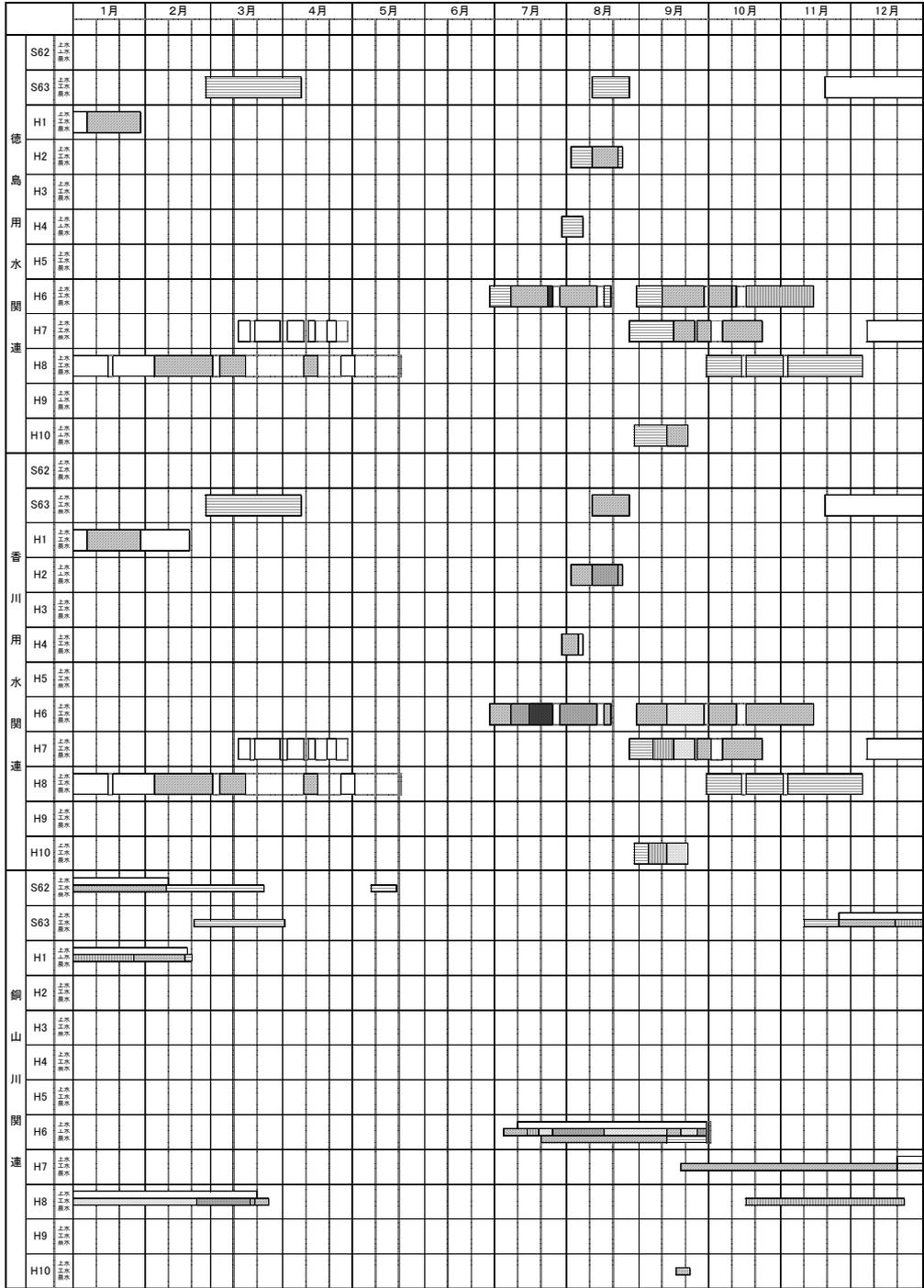
(注)

- 当初計画;S42.3.14決定、S58.5.24最新変更決定、計画期間は昭和58年度まで。
- 現行計画;H4.4.24決定、H11.8.5最新変更決定、計画期間は昭和59年度～平成12年度。
- 「開発予定水量」とは、当該計画において建設されることが決定している施設による計画期間中に開発される予定の水量。
 - ・当初計画の値は当初計画「2:供給の目標を達成するために必要な施設の建設の基本的な事項」に記載されている。
 - ・現行計画の値は現行計画「2」に記載されている。
- 「開発実績水量」は計画に基づき完成した施設による開発水量。
当初の値は、H4.4.24決定現行計画の説明資料(3)手当済み水量から引用。
現行計画の値は、平成12年度末現在の値。

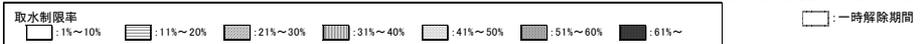
③水の需給と湧水の発生状況について

・湧水の発生状況(昭和62年から平成10年)

図4 湧水の発生状況(昭和62年から平成10年)

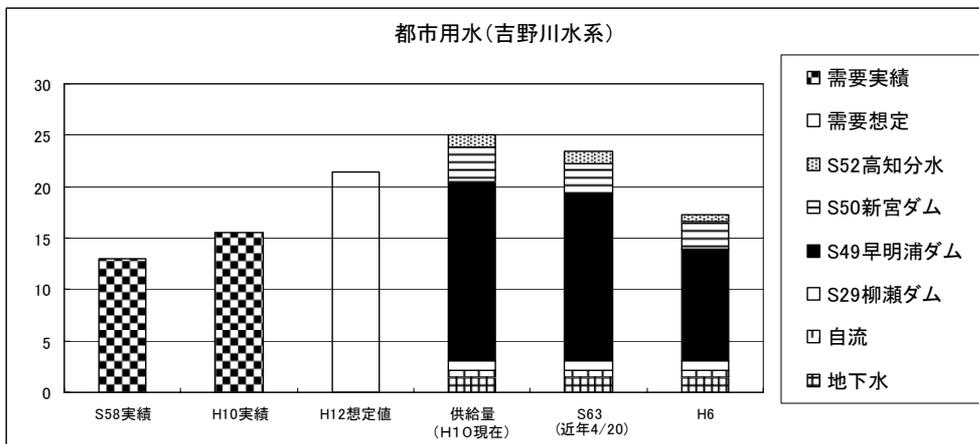
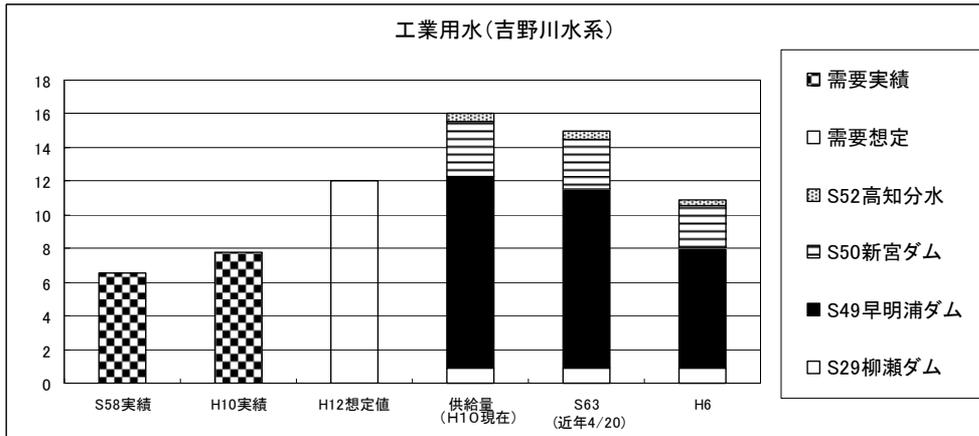
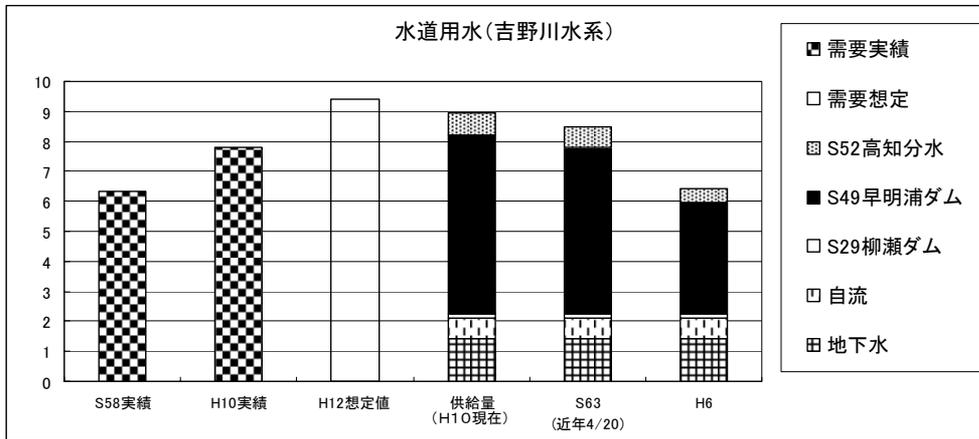


(注) 国土交通省四国地方整備局資料をもとに水資源部作成



③水の需給と湧水の発生状況について

・近年の降雨状況を踏まえた安定供給可能水量に関する試算



④その他

i) 水源地域等の地域整備

- ・水源地域整備計画に基づく整備: 富郷ダム
- ・ダム湖活用環境整備事業等: 早明浦ダム等

ii) 水利用の合理化

- ・水使用合理化の指導、漏水の防止、浪費的な使用の抑制、下水処理水等の利用、雨水利用などの循環利用、節水に関する啓発活動等
- ・用途間転用
 - _ 昭和58年度: 工業用水→水道用水
 - _ 平成11年度: 工業用水→水道用水

iii) 渇水に対する適正な安全性の確保

- ・香川用水施設緊急改築事業(平成11年度～)
- ・ため池による反復利用システムの維持・保全
- ・適正な取水量管理のための遠方監視、遠方制御設備の整備、事業体間の連絡施設の整備等
- ・渇水時の緊急対策
 - _ 本部の設置などの体制整備、広報活動、給水制限や応急給水の実施、緊急水源の確保、保健衛生対策等
 - _ 節水灌漑
 - _ 干害応急対策事業としての井戸の新設等

iv) 環境に対する社会的要請の高まりへの対応

- ・銅山川における影井堰の建設
- ・発電ダム事業者の協力等による下流の無水区間の解消や河川環境改善
- ・水質、濁水対策: 早明浦ダム(選択取水設備の設置・運用)
- ・グリーンベルト事業

(2) 木曾川水系における第三次水資源開発基本計画の総括評価

①水の用途別の需要の見通しについて

・都市用水

表1 木曾川水系水資源開発基本計画の需要想定と実績の比較

	現行計画						
	実績	実績(a)	想定値(b)	年平均伸び率	a/b		
	S60	H12	H12	実績	想定値		
水道用水							
行政区域内人口(千人)	①	7,638	8,187	8,451	0.46%	0.68%	0.97
水道普及率(%)	②	94.3	97.6	98.8	0.23%	0.31%	0.99
水道給水人口(千人)	③	7,206	7,993	8,348	0.69%	0.98%	0.96
一人一日平均給水量(ℓ/人・日)	④	364	379	449	0.27%	1.41%	0.84
一日平均給水量(千m ³ /日)	⑤	2,624	3,032	3,750	0.97%	2.41%	0.81
利用率(%)	⑥	(97.7)	96.1	94.9	-0.11%	-0.19%	0.99 ※
負荷率(%)	⑦	76.8	81.1	78.7	0.37%	0.16%	0.97 ※
一日最大取水量(m ³ /s)	⑧	40.18	46.70	63.31	1.01%	3.08%	0.74
内 指定水系分(%)	⑨	93.9%	95.2%	96.4%	0.09%	0.18%	0.99
表流水(m ³ /s)		25.56	31.63	50.00	1.43%	4.58%	0.63
地下水(m ³ /s)		11.77	12.48	10.48	0.39%	-0.77%	1.19
その他(m ³ /s)		0.40	0.35	0.58	-0.78%	2.63%	0.60
水系に依存する水量(一日最大取水量)(m ³ /s)	⑩	37.72	44.46	61.06	1.10%	3.26%	0.73
工業用水							
工業出荷額(億円:S60年価格)	①	176,825	258,218	395,750	2.56%	5.52%	0.65
使用水量原単位(m ³ /日・億円)		77.5	57.4	60.0	-1.98%	-1.69%	0.96
使用水量(千m ³ /日)	②	13,699	14,815	23,739	0.52%	3.73%	0.62
回収率(%)	③	76.7	80.9	79.1	0.35%	0.20%	0.98 ※
補給水量原単位(m ³ /日・億円)	④	18.1	11.0	12.6	-3.26%	-2.40%	0.88
補給水量(千m ³ /日)	⑤	3,194	2,837	4,968	-0.79%	2.99%	0.57
内 地下水(%)		44.1%	34.0%	26.7%	-1.73%	-3.30%	1.27
内 表流水の直接取水、水道等(%)		18.0%	17.3%	13.5%	-0.29%	-1.92%	1.28
内 工業用水道(%)	⑥	37.8%	48.8%	59.8%	1.70%	3.10%	0.81
地下水補給水量(千m ³ /日)		1,409	964	1,325	-2.50%	-0.41%	0.73
表流水・上水道他補給水量(千m ³ /日)		576	489	670	-1.08%	1.02%	0.73
工業用水道補給水量(千m ³ /日)	⑦	1,209	1,383	2,973	0.90%	6.18%	0.47
利用率×負荷率(%)	⑧	77.7%	83.4%	91.8%	0.47%	1.12%	1.10 ※
工業用水道一日最大取水量(m ³ /s)	⑨	18.00	19.19	37.47	0.43%	5.01%	0.51
内 指定水系分(%)	⑩	74.2%	80.4%	88.8%	0.54%	1.21%	0.90
水系に依存する水量(一日最大取水量)(m ³ /s)	⑪	13.35	15.42	33.28	0.97%	6.28%	0.46

注 水道用水については、長野県、岐阜県は上水道及び簡易水道の合計、愛知県、三重県は上水道のみ。

注 岐阜県について、簡易水道のS60実績値の一部が不明であるため、一部推計して算出。また、その関係上、S60の利用率を()で記載している。

注 工業用水の①～⑥については、実績値は30人以上事業所ベース、H12想定値は全事業所ベース。

注 a/bについては、水量との関係から※印の指標については逆数で示している。

需要の見通しを立てる際の手法

<水道用水>

行政区域内人口:①×水道普及率:②=給水人口:③
 給水人口:③×一人一日平均給水量:④=一日平均給水量:⑤
 一日平均給水量:⑤÷負荷率:⑦=一日最大給水量
 一日最大給水量÷利用率:⑥=一日最大取水量:⑧
 一日最大取水量:⑧×指定水系分:⑨=水系に依存する水量:⑩

<工業用水>

工業出荷額:①×補給水量原単位:④=補給水量:⑤
 補給水量:⑤×工業用水道を利用する比率:⑥=工業用水道による補給水量:⑦
 工業用水道による補給水量:⑦÷(利用率×負荷率:⑧)=工業用水道一日最大取水量:⑨ (単位を換算)
 工業用水道一日最大取水量:⑨×指定水系分:⑩=水系に依存する水量:⑪

なお、

補給水量:⑤=使用水量:②-回収水量
 回収水量=使用水量:②×回収率:③
 補給水量原単位が減少する主な理由は回収率の向上

・農業用水

愛知用水、木曾川用水及び三重用水における平成12年の年間総計画取水量については約3億5,800万m³であるが、年間総取水量は約3億5,100万m³であり、計画に対する実績の比率は約98%である。また、昭和60年から平成12年までの間の平均年間取水量は約2億7,200万m³であり、計画に対する実績の比率は約91%である。

②供給の目標と必要な施設の建設等について

表2 木曾川水系における水資源開発基本計画の開発予定水量に対する開発実績水量

(単位: m³/s)

		総計	都市用水			農業用水
			水道用水	工業用水	計	
第2次計画までに開発された水量	①	41.7	21.9	17.6	39.6	2.2
現行計画(第3次計画)の供給の目標	②	約 34.0	13.8	6.0	19.8	13.3
現行計画の開発予定水量	③	約 45.8	21.4	22.3	43.7	2.1
現行計画期間内に完成した施設・水量	④	33.8	13.9	17.8	31.7	2.1
三重用水		3.0	0.7	0.2	0.9	2.1
長良川河口堰		22.5	7.7	14.8	22.5	—
阿木川ダム		4.0	1.9	2.1	4.0	—
味噌川ダム		4.3	3.6	0.7	4.3	—
その他事業		0.0	0.0	0.0	0.0	—
用途間の転用	⑤	0.0	0.0	0.0	0.0	—
既存水利の有効活用		0.0	0.0	0.0	0.0	—
現行計画期間内に確保された水量(④+⑤)	⑥	33.8	13.9	17.8	31.7	2.1
現行計画の進捗状況(対供給目標比:⑥/②)		100.0%				
現行計画の進捗状況(対最終計画比:⑥/③)		73.8%	64.9%	79.8%	72.5%	100.0%

(注)

- 1) 実績は平成14年度末現在
- 2) 現行計画: H5.3.26決定、H9.12.19最終一部変更を決定、計画期間は昭和60年度～平成12年度。
「開発予定水量」とは、当該計画において建設されることが決定している施設による計画期間内に開発される予定の水量。
- 3) 計画の「2: 供給の目標を達成するために必要な施設の建設の基本的な事項」に記載されている。
- 4) ①については、現行計画の説明資料(3)手当済み水量から引用。
水資源開発基本計画に基づいて開発された水量のみが含まれている。
- 5) 開発予定水量の都市用水計には用途未定の水量が含まれている。

③各県別の状況について

表3 各県別計画の進捗状況(都市用水)

		長野	岐阜	愛知	三重	計
水使用実績(日最大取水量)						
水道	現行計画想定値(m ³ /s:a)	0.4	13.8	39.7	7.1	61.1
	H12実績(m ³ /s:b)	0.4	10.0	28.6	5.5	44.5
	比率:b/a	1.10	0.73	0.72	0.77	0.73
工業用水道	現行計画想定値:a	0.0	6.7	16.2	10.4	33.3
	H12実績(m ³ /s:b)	0.0	0.5	8.4	6.6	15.4
	比率:b/a	-	0.07	0.52	0.63	0.46
水資源開発施設の整備状況(開発水量)						
水道	現行計画予定水量(m ³ /s:a)	0.0	2.6	15.2	3.5	21.4
	内H14までに開発(m ³ /s:b)	0.0	1.1	9.2	3.5	13.9
	比率:b/a	-	0.42	0.61	1.00	0.65
工業用水道	現行計画予定水量(m ³ /s:a)	0.0	3.5	12.2	6.6	22.3
	内H14までに開発(m ³ /s:b)	0.0	0.0	11.2	6.6	17.8
	比率:b/a	-	0.00	0.92	1.00	0.80
地下水利用の削減(日最大取水量)						
水道	S60地下水利用量(m ³ /s:a)	0.02	4.7	3.4	3.7	11.8
	現行計画想定値(m ³ /s:b)	0.01	3.7	2.2	4.5	10.5
	削減率(計画):1-b/a	0.44	0.21	0.35	△ 0.24	0.11
	H12地下水利用量(m ³ /s:c)	0.03	5.7	2.9	3.9	12.5
	削減率(実績):1-c/a	△ 0.52	△ 0.21	0.14	△ 0.05	△ 0.06
工業用水	S60地下水利用量(千m ³ /日:a)	1	780	524	105	1,409
	現行計画想定値(千m ³ /日:b)	4	780	432	110	1,325
	削減率(計画):1-b/a	△ 2.93	△ 0.00	0.18	△ 0.05	0.06
	H12地下水利用量(千m ³ /日:c)	1	630	240	93	964
	削減率(実績):1-c/a	0.30	0.19	0.54	0.11	0.32

注 水使用実績(日最大取水量)については、指定水系依存分の水量を示している。

注 水道の取水量については、長野県、岐阜県は上水道及び簡易水道の合計、愛知県、三重県は上水道のみの水量を示している。

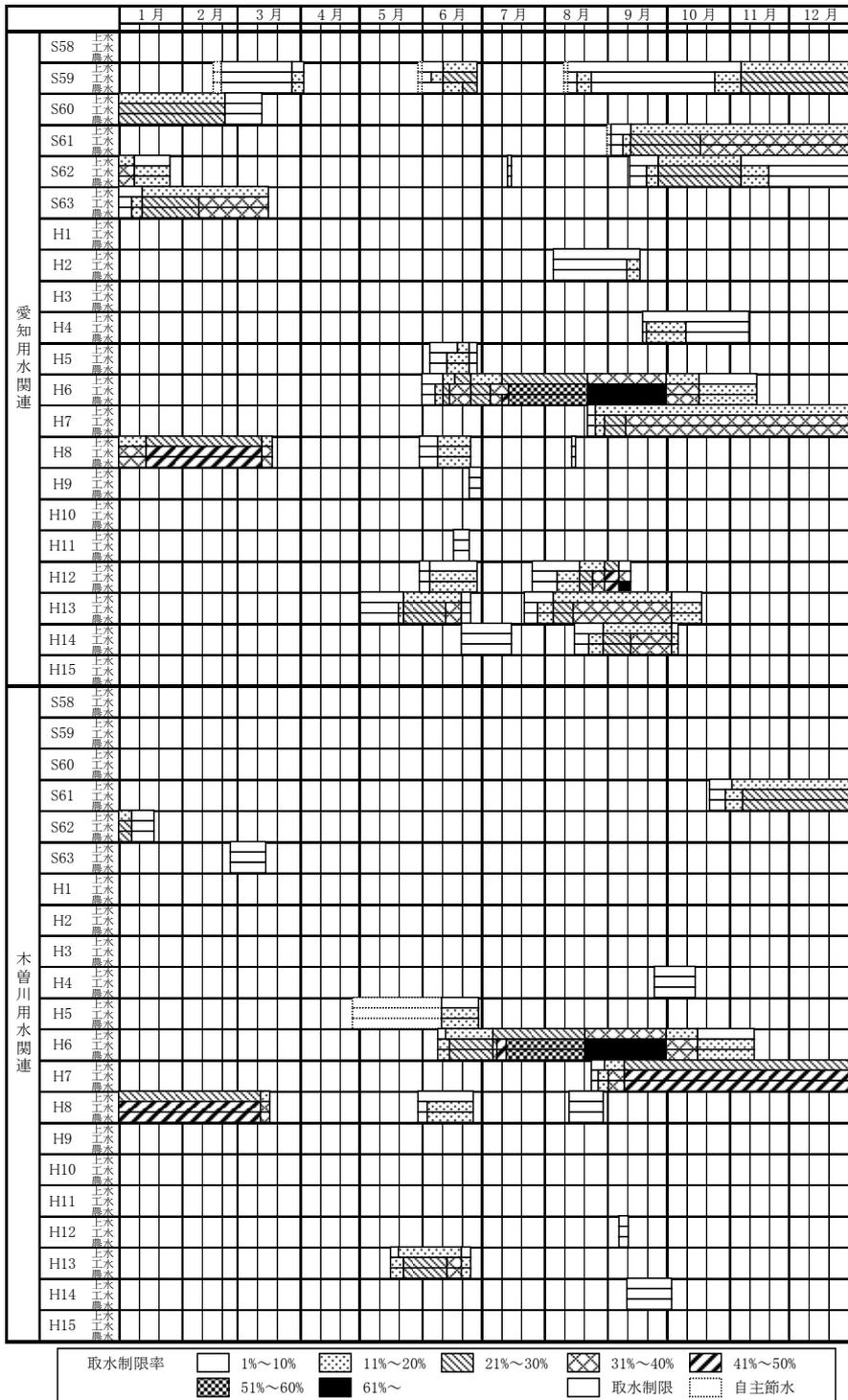
注 工業用水の地下水利用量については、実績値は30人以上事業所ベース、H12想定値は全事業所ベースの水量を示している。

④不安定取水の状況について

平成13年度末において、水道用水、工業用水ともに不安定取水は全て解消されている。

⑤水の需給と渇水の発生状況について

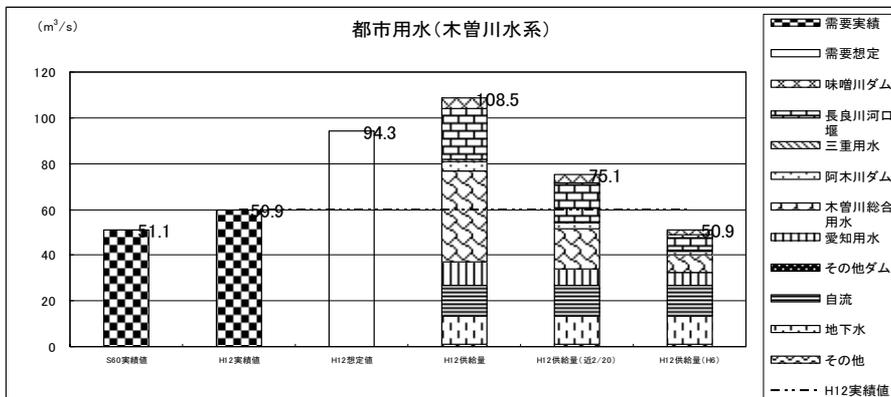
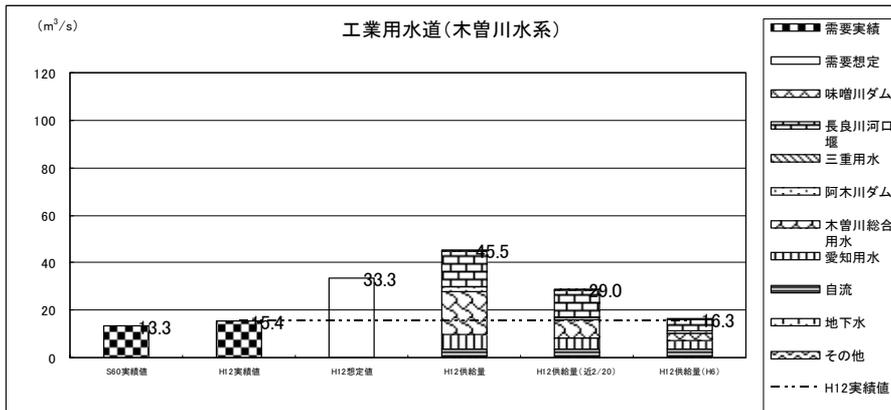
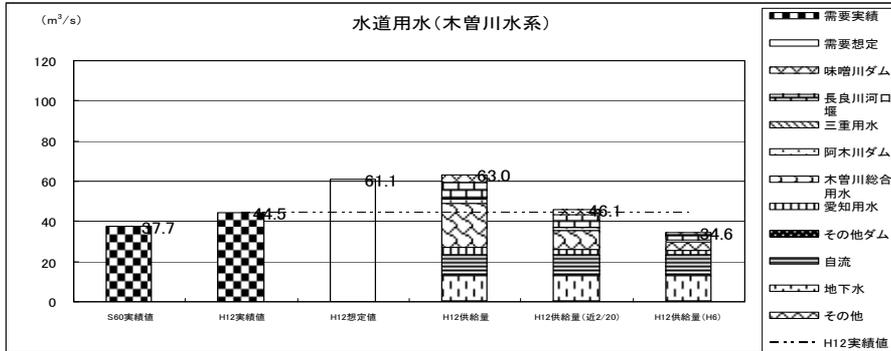
図9 昭和58年から平成15年までの取水制限状況



(注)水資源部調査による。

⑤水の需給と渇水の発生状況について

・近年の降雨状況を踏まえた安定供給可能水量に関する試算



(注)施設名は開発水量、自流は水利権量等、地下水、その他は取水量である。

(注)水道用水については、長野県、岐阜県は上水道及び簡易水道の合計、愛知県、三重県は上水道のみ。

(注)岐阜県の簡易水道のS60実績値が不明であるため、一部推計して算出。

(注)水道用水について、愛知県が確保している味噌川ダムによる供給水量のうち、1.756m³/sについては、暫定措置として愛知県西三河地域に供給を行っている。

(注)「近2/20」は、近年の20年に2回発生する規模の渇水を対象とした供給可能水量を示している。

(注)「H6」は、近年最大の渇水であるH6年を対象とした供給可能水量を示している。

(注)自流、地下水等については、「近2/20」、「H6」における供給可能水量は、H12供給量と同じと設定した。

⑥その他

i) 水源地域の開発・整備

- ・水源地域整備計画関連事業 : 新丸山ダム、徳山ダム
- ・ダム湖活用環境整備事業 : 岩屋ダム
- ・地域に開かれたダム事業 : 横山ダム
- ・(財)木曾三川水源地域対策基金事業の実施
- ・森林整備協定(H15.2)
- ・「木曾川源流の里ビジョン」を策定 : 味噌川ダム

ii) 水利用の合理化

- ・石綿管更新等による漏水防止
- ・節水コマやステッカーの配付等による節水に関する啓発活動
- ・工業用水使用合理化指導調査事業
- ・雑用水利用のための施設や雨水利用施設の整備等
- ・既存施設の有効利用
 - __老朽化等により低下した水路施設の機能の回復
 - __牧尾ダムの堆砂対策等を行うための愛知用水二期事業
 - __木曾川用水施設緊急改築事業

iii) 渇水に対する安全性の確保

- ・本部の設置などの体制整備、広報活動、給水制限や応急給水の実施、保健衛生対策等
- ・試験湛水中であった味噌川ダムからの緊急放流
- ・ダム群の統合運用
- ・発電利水者の協力の下における発電用水の他の利水への融通等

iv) 環境に対する社会的要請の高まりへの対応

- ・水環境整備事業、河川浄化事業、自然再生事業等を実施
- ・ダム貯水池水質保全事業、ダム周辺環境整備事業、ダム湖活用環境整備事業、農村環境整備事業等を実施
- ・その他
 - 水質保全対策(阿木川ダム)、魚道設置(長良川河口堰等)、自然環境に配慮した水路づくり(愛知用水施設)

(3) 筑後川水系における第三次水資源開発基本計画の総括評価

①水の用途別の需要の見通しについて

・水道用水

表1 現行計画の需要想定と実績の比較(水道用水)

【フルプランエリア全体】

	H12実績 / H12想定値	S60 実績	H12 実績(a)	H12 想定値(b)	摘 要	
水道用水						
行政区域内人口(千人)	①	0.97	4,704	5,033	5,187	
上水道普及率(%)	②	0.97	83.4	88.7	91.7	
上水道給水人口(千人)	③	0.94	3,922	4,463	4,758	①×②
一人一日平均給水量(ℓ/人・日)	④	0.73	315	307	418	
一日平均給水量(千m ³ /日)	⑤	0.69	1,237	1,369	1,988	③×④
利用量率(%)	⑥	1.03	96.7	97.4	94.9	
負荷率(%)	⑦	1.08	77.3	84.7	78.7	
一日最大取水量(m ³ /s)	⑧	0.62	19.25	19.09	30.76	
内 指定水系の表流水(%)	⑨	1.00	35.7%	42.6%	42.5%	
表流水(m ³ /s)		0.52	5.04	6.23	11.94	
地下水(m ³ /s)		1.50	1.36	1.62	1.08	
その他(m ³ /s)		5.77	0.47	0.29	0.05	
水系に依存する水量(一日最大取水量)(m ³ /s)(上記合計)	⑩	0.62	6.87	8.14	13.07	

注 地下水、その他の取水量は、他水系依存分を含む。

水道用水の⑩のH12想定値は、現行計画の策定後に、指定水系からの取水が見込まれなくなった、大分県別杵国東地域における水量を除いている。

【県別実績】

	福岡	佐賀	熊本	大分	合計	備考
水使用実績(一日最大取水量)						
現行計画想定値(m ³ /s)	a	9.3	3.2	0.1	0.5	13.1
H12実績(m ³ /s)	b	6.1	1.6	0.0	0.4	8.1
比率:b/a(%)		65.1	50.3	29.3	96.3	62.3
地下水利用量(一日最大取水量)						
S60地下水利用量(m ³ /s)		1.0	0.2	0.0	0.1	1.4
H12想定値(m ³ /s)		0.9	0.0	0.0	0.1	1.1
H12地下水利用量(m ³ /s)		1.3	0.3	0.0	0.1	1.6

注) 水使用実績(一日最大取水量)は、指定水系依存分の水量である。ただし、水道用水の現行計画想定値及び実績値のうち、地下水及びその他(内数)については、他水系依存分の水量を含む。

注) 水使用実績の現行計画想定値のうち大分県及び県計の数値については、現行計画の策定後に、指定水系からの取水が見込まれなくなった、大分県別杵国東地域における水量を除いている。

①水の用途別の需要の見通しについて

・工業用水

表2 現行計画の需要想定と実績の比較(工業用水)

【フルプランエリア全体】

		H12実績 H12想定値	S60 実績	H12 実績(a)	H12 想定値(b)	摘 要
工業用水						
工業出荷額(億円:S55年価格)	①	0.74	52,476	64,784	87,895	年平均伸び率は想定3.50% のところ実績1.41%
使用水量原単位(m3/日/億円)		0.80	110.9	78.3	98.4	
使用水量(千m3/日)	②	0.59	5,817	5,070	8,652	
回収率(%)	③	0.99	85.9	85.0	85.8	
補給水量原単位(m3/日/億円)	④	0.84	15.6	11.8	13.9	
補給水量(千m3/日)	⑤	0.62	820	761	1,224	①×④
内 地下水(%)		3.21	15.7%	14.8%	4.6%	
内 表流水の直接取水、水道等(%)		1.16	46.8%	47.1%	40.5%	
内 工業用水道(%)	⑥	0.69	37.5%	38.1%	54.9%	
地下水補給水量(千m3/日)		2.00	129	113	57	
表流水・上水道他補給水量(千m3/日)		0.72	384	358	495	
工業用水道補給水量(千m3/日)	⑦	0.43	307	290	672	
工業用水道一日最大取水量(m3/s)	⑧	0.50	4.13	4.22	8.41	
内 指定水系分(%)	⑨	0.77	33.7%	37.3%	48.6%	
水系に依存する水量(一日最大取水量) (m3/s)	⑩	0.38	1.39	1.57	4.09	

注 ①～⑦については従業者30人以上の事業所を対象とした数値である。
工業用水の⑩のS60実績値及びH12実績値は、竜門ダムの暫定取水量を含めている。

【県別実績】

		福岡	佐賀	熊本	大分	合計	備考
水使用実績(一日最大取水量)							
現行計画想定値(m3/s)	a	1.7	1.8	0.6	0.0	4.1	
H12実績(m3/s)	b	0.7	0.8	0.1	0.0	1.6	
比率:b/a(%)		40.1	43.8	20.9	0.0	38.5	
地下水利用量(一日最大取水量)							
S60地下水利用量(千m3/日)		85	19	20	4	129	
現行計画想定値(千m3/日)		31	4	11	11	57	
H12地下水利用量(千m3/日)		73	16	17	7	113	

注) 水使用実績(一日最大取水量)は、指定水系依存分の水量である。

注) 水使用実績のH12実績のうち福岡県、熊本県及び県計の数値については、竜門ダムの暫定取水量を含めている。

①水の用途別の需要の見通しについて

・農業用水

両筑平野用水事業及び筑後川下流用水事業による年間総計画取水量約1億9,900万m³に対し、平成12年実績は約1億1,500万m³(約58%)であったが、事業の進捗に伴い、平成14年実績は約1億4,000万m³(約70%)に達している。

なお、平成10年に総計画取水量が大幅に増加しているが、これは筑後川下流用水事業の取水施設が供用を開始したためである。

②供給の目標と必要な施設の建設等について

表3 現行計画の水資源開発実績

【フルプランエリア全体】

	①	総計(m ³ /s)	都市用水(m ³ /s)			農業用水(m ³ /s)
			水道用水	工業用水	計	
需要の見通し及び供給の目標	①	約 17.7	5.0	2.7	7.7	10.0
取りあえず建設するとされている施設の開発水量	②	約 15.1				
うち、現行計画策定以降に見直したダム	③	(約 4.7)				
猪牟田ダム(事業中止)		(約 3.5)				
城原川ダム(計画見直し中)		(約 1.2)			(約 1.2)	
猪牟田ダム、城原川ダムを除く水源開発水量(②-③)	④	10.4			約 4.3	6.1
H15年度末までに完成した施設の水量	⑤	7.1	0.5	1.2	1.6	5.5
耳納山麓土地改良		1.4	0.48		0.48	0.91
竜門ダム		5.7		1.16	1.16	4.59
実施中の施設	⑥	約 3.3			約 2.7	0.6
筑後川下流土地改良		0.62				0.62
大山ダム		1.31	1.31		1.31	
佐賀導水		0.65	0.65		0.65	
小石原川ダム		約 0.7			約 0.7	
現行計画の進捗状況(：⑤/④)		68.6%			38.1%	90.2%

実績は平成15年度末現在

(注)

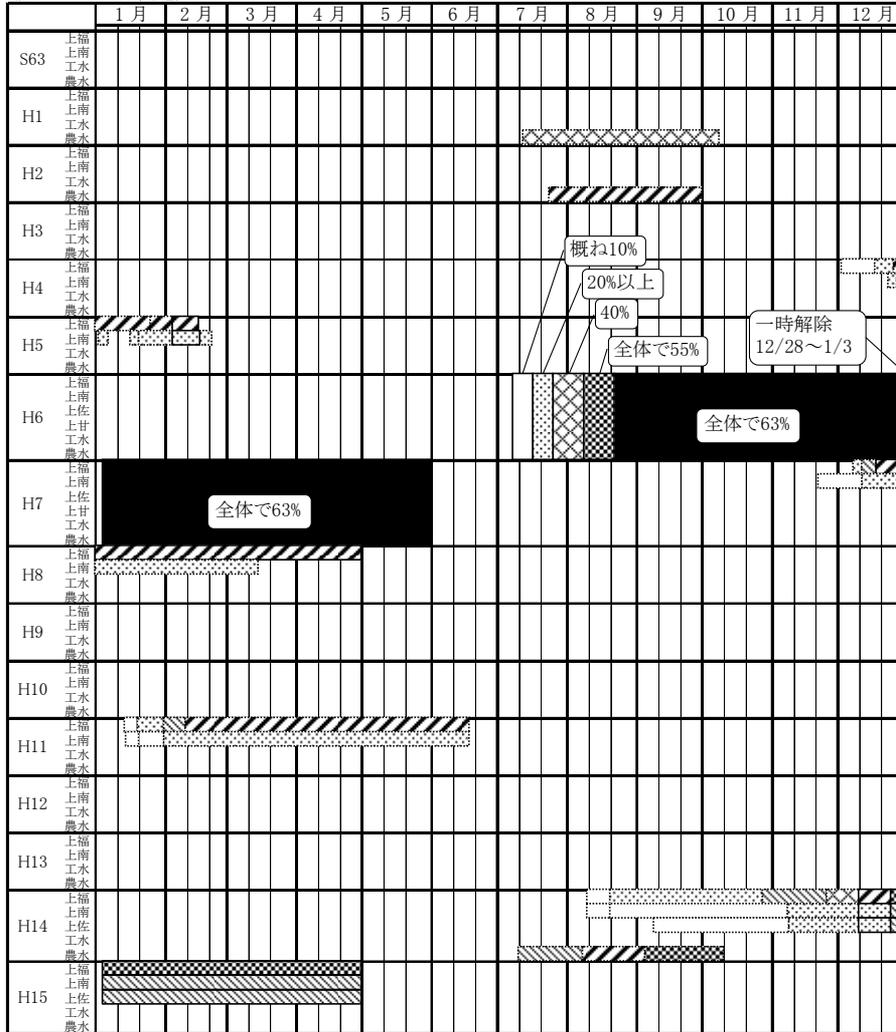
- ① 現行計画の「1：水の用途別の需要の見通し及び供給の目標」に記載されている供給目標水量
- ② 現行計画の「2：供給の目標を達成するために必要な施設の建設の基本的な事項」に、取りあえず建設すると記載されている施設の開発水量。
- ③ 現行計画策定以降に事業中止が決定した猪牟田ダム及び利水撤退に伴う計画見直し中の城原川ダムの水量。

【県別実績】

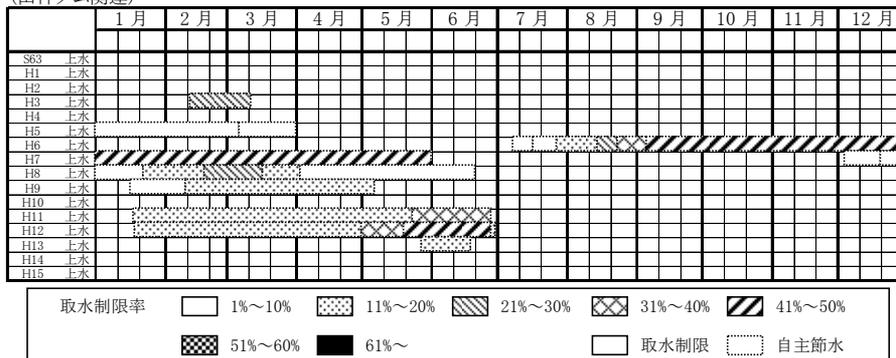
	福岡	佐賀	熊本	大分	合計
水資源開発施設の整備状況(都市用水、開発水量)					
猪牟田ダム、城原川ダムを除く水源開発水量(m ³ /s：a)	3.0	0.7	0.6	0.0	4.3
内H15までに開発(m ³ /s：b)	1.0	0.0	0.6	0.0	1.6
比率：b/a	33.3%	0.0%	100.0%	-	38.1%

③水の需給と湧水の発生状況について ・昭和63年から平成15年の取水制限状況

(江川・寺内ダム関連)



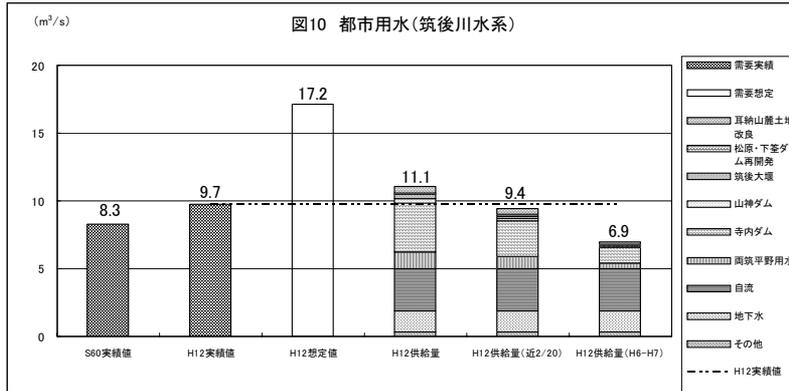
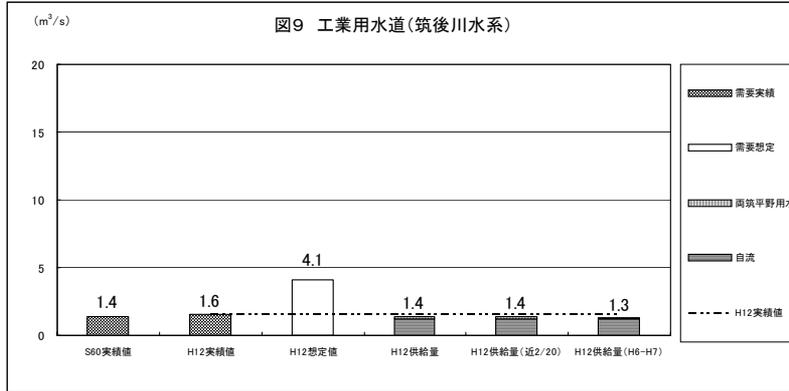
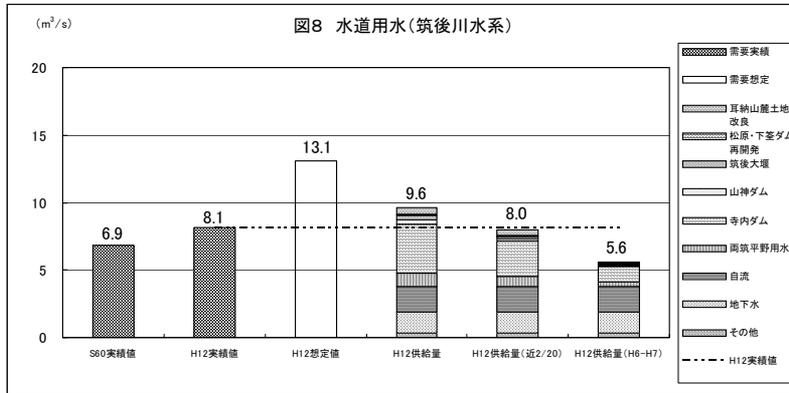
(山神ダム関連)



- 注
1. 水資源部調査による
 2. 上福：福岡地区水道企業団、上南：福岡県南水道企業団、上佐：佐賀東部水道企業団、上甘：甘木市上水道事業
 3. 自流取水している利用者に対しては、平成6年の湧水時、H6.7.8-H6.7.26に概ね10%、H6.7.27-H7.5.31に20%以上(12/28-H7.1.3は一時解除)の取水制限を行った。
 4. 江川・寺内ダム関連の農業用水は、上記のH元、H2、H6、H7、H14の他に、H3、H4、H5、H11にも自主節水が行われた。

③水の需給と渇水の発生状況について

・近年の降雨状況を踏まえた安定供給可能水量に関する試算



- (注) 施設名は開発水量、自流は水利権量等、地下水、その他は取水量である。なお、図8、図10の地下水、その他の取水量は、他水系依存分を含む。
- (注) 「近2/20」は、近年の20年に2番目の規模の渇水を対象とした供給可能水量を示している。
- (注) 「H6-H7」は、近年の20年で最大の渇水であるH6～H7を対象とした供給可能水量を示している。
- (注) 自流、地下水等について、「近2/20」、「H6-H7」における供給可能水量は、H12供給量と同じと設定した。
- (注) 図8及び図10において、H12想定値は、現行計画の策定後に、指定水系からの取水が見込まれなくなった、大分県別荘国東地域における水量を除いている。また、H12想定値には佐賀導水に係る水量を含んでいる。
- (注) 図9及び図10において、実績値及びH12想定値には竜門ダムに係る水量を含んでいる。

④その他

i) 地盤沈下の状況

- ・昭和60年「筑後・佐賀平野地盤沈下防止等対策要綱」策定
 - _地下水採取目標量: 佐賀県佐賀地区 年間600万m³
佐賀県白石地区 年間300万m³
 - _平成14年度の年間地下水採取量:
 - 佐賀地区 370万m³
 - 白石地区 440万m³

ii) 水源地域の開発・整備

- ・水源地域整備計画関連事業: 大山ダム、竜門ダム
- ・地域に開かれたダム事業 : 竜門ダム
- ・(財)筑後川水源地域対策基金事業の実施
- ・水源地域ビジョンの策定: 松原・下笠ダム、寺内ダム、竜門ダム

iii) 環境に対する社会的要請の高まりへの対応

- ・河川環境整備事業、自然再生事業等
- ・ダム貯水池水質保全事業、農村環境整備事業等
- ・水質保全対策: 寺内ダム
- ・下流の流況改善と河川環境の保全等を目的とした弾力的管理試験: 松原ダム
- ・魚道の設置
- ・夏場の不特定用水の確保のための既存施設を有効活用する事業の実施計画調査の実施(平成13年度～)
- ・筑後川から浄化用水の導入: 久留米市池町川

iv) 水利用の合理化

- ・石綿管更新等による漏水防止
- ・節水コマやステッカーの配付等による節水に関する啓発活動
- ・浄水場から蛇口までを集中管理するため、水管理センターを設置: 福岡市

v) 渇水の発生状況と対策

- ・昭和63年～平成15年までの16年間に計10ヶ年において取水制限を実施
- ・体制整備、広報活動、給水制限や応急給水の実施、水源施設の総合調整等