

筑後川水系における水資源開発基本計画 説明資料(1)
 〈水需要に影響を与える不確定要素の一覧〉

別添4

【水道用水】

変動要因	高位の推計に用いた想定				低位の推計に用いた想定				備考
行政区域内人口	約416万人				約398万人				日本の地域別将来推計人口(H30.3) 日本の将来推計人口(H29.4) 国立社会保障・人口問題研究所
	福岡	佐賀	熊本	大分	福岡	佐賀	熊本	大分	
	約352万人	約51万人	約6万人	約7万人	約337万人	約49万人	約5万人	約7万人	
高齢化比率	福岡	佐賀	熊本	大分	福岡	佐賀	熊本	大分	
	28.7%	32.3%	38.8%	41.8%	28.5%	32.0%	38.5%	41.5%	
経済成長率	マクロ経済シナリオ『成長実現ケース』 GNI(国民総所得)年平均成長率:約1.6% GDP(国内総生産)年平均成長率:約1.6%				マクロ経済シナリオ『ベースラインケース』 GNI(国民総所得)年平均成長率:約0.9% GDP(国内総生産)年平均成長率:約1.0%				中長期の経済財政に関する試算 (R4.1.14 経済財政諮問会議提出) ※経済成長率(成長実現ケース、ベースラインケース)及び地域経済実績の傾向による推計ケースより、高位と低位を想定。 ※水道用水のうち、需要推計に経済成長率を用いる部分の推計に使用。 ※年平均成長率:2020年度から2030年度までの経済成長率を平均。
	地域経済傾向ケース(近年の地域経済実績の傾向より時系列傾向分析によって将来推計するケース)								
	近年10年間における最小値				近年10年間における最大値				※検討期間20年間(2000年度から2019年度)のうち近年10年間(2010年度から2019年度)の最大値及び最小値を採用。 ※福岡県の負荷率は、県値を採用
	福岡	佐賀	熊本	大分	福岡	佐賀	熊本	大分	
有収率	94.0%	86.2%	86.1%	86.5%	94.8%	90.4%	87.9%	92.8%	
負荷率	91.2%	82.3%	87.2%	77.8%	94.0%	86.1%	95.4%	79.9%	
利用量率	95.4%	93.3%	98.4%	96.3%	99.4%	95.1%	100.0%	97.6%	

【工業用水】

変動要因	高位の推計に用いた想定				低位の推計に用いた想定				備考
経済成長率	マクロ経済シナリオ『成長実現ケース』 GDP(国内総生産)年平均成長率:約1.6%				マクロ経済シナリオ『ベースラインケース』 GDP(国内総生産)年平均成長率:約1.0%				中長期の経済財政に関する試算 (R4.1.14 経済財政諮問会議提出) ※経済成長率(成長実現ケース、ベースラインケース)及び地域経済実績の傾向による推計ケースより、高位と低位を想定。 ※工業用水のうち、需要推計に経済成長率を用いる業種の推計に使用。 ※年平均成長率:2020年度から2030年度までの経済成長率を平均。
	地域経済傾向ケース(近年の地域経済実績の傾向より時系列傾向分析によって将来推計するケース)								
	近年10年間における最小値				近年10年間における最大値				※検討期間20年間(2000年度から2019年度)のうち近年10年間(2010年度から2019年度)の最大値及び最小値を採用。
	福岡	佐賀	熊本	大分	福岡	佐賀	熊本	大分	
利用量率	89.6%	90.3%	86.1%	—	98.9%	97.3%	91.7%	—	
負荷率	69.1%	84.0%	77.3%	—	76.9%	91.9%	84.3%	—	

注1. 2030年度における需要の見通しの推計に際して用いた指標は、行政区域内人口、高齢化比率、経済成長率、有収率、負荷率、利用量率とした。
 注2. 社会経済情勢等の不確定要素として人口、高齢化比率及び経済成長率を設定し、水供給の過程で生じる漏水等や時期変動として、有収率、負荷率、利用量率を設定した。
 注3. 行政区域内人口とは筑後川水系に水道用水を依存している地域全域の市町村の人口の合計値である。四捨五入の関係で合計があわない場合がある。

筑後川水系における水資源開発基本計画 説明資料(2) - 1
 〈都市用水(水道用水及び工業用水)の県別・用途別需給想定一覧表(1)〉

【需要量】現況(2019年度)

(単位: m³/s)

2019年度(実績)	用途 県名	水道用水					工業用水					都市用水 合計
		福岡	佐賀	熊本	大分	小計	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	
合計(総量)		10.71	2.13	0.27	0.41	13.53	0.68	0.61	0.15	-	1.44	14.97
	筑後川水系への依存量(①)	5.46	1.09	0.16	0.41	7.13	0.36	0.52	0.15	-	1.03	8.16
	他水系への依存量	5.25	1.04	0.11	-	6.40	0.32	0.09	-	-	0.41	6.81

【需要量】2030年度における需要の見通し(フルプランエリア全域)

(単位: m³/s)

2030年度	用途 県名	水道用水					工業用水					都市用水 合計
		福岡	佐賀	熊本	大分	小計	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	
国推計値	高位	13.08	2.62	0.24	0.28	16.22	1.22	1.15	0.21	-	2.58	18.80
	低位	10.59	2.11	0.19	0.23	13.12	0.73	0.64	0.12	-	1.49	14.61
地域の個別施策による加減値	高位	-	-	-	-	-	-	0.34	-	-	0.34	0.34
	低位	-	-	-	-	-	-	0.11	-	-	0.11	0.11
合計(総量)	高位	13.08	2.62	0.24	0.28	16.22	1.22	1.49	0.21	-	2.92	19.14
	低位	10.59	2.11	0.19	0.23	13.12	0.73	0.75	0.12	-	1.60	14.72
筑後川水系への依存量	高位(②a)	6.69	1.39	0.12	0.28	8.48	0.62	1.30	0.21	-	2.13	10.61
	低位(②b)	5.42	1.12	0.10	0.23	6.87	0.37	0.64	0.12	-	1.13	8.00
他水系への依存量	高位	6.39	1.23	0.12	-	7.74	0.60	0.19	-	-	0.79	8.53
	低位	5.17	0.99	0.09	-	6.25	0.36	0.11	-	-	0.47	6.72

現況と比較した需要の見通しの傾向

(平均年率(単利))

需要の見通し	用途 県名	水道用水					工業用水					都市用水 合計
		福岡	佐賀	熊本	大分	小計	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	
筑後川水系への依存量 (国推計値と地域の個別施策による加減値の合計)	高位(③a)	2.0%/年	2.5%/年	-2.3%/年	-2.9%/年	1.7%/年	6.6%/年	13.6%/年	3.6%/年	-	9.7%/年	2.7%/年
	低位(③b)	-0.1%/年	0.3%/年	-3.4%/年	-4.0%/年	-0.3%/年	0.3%/年	2.1%/年	-1.8%/年	-	0.9%/年	-0.2%/年

注1. 水道用水、工業用水及び都市用水の水量はそれぞれ一日最大取水量である。水道用水の水量は簡易水道分を含む。

注2. 国推計値とは、実績を基に需給両面に存在する不確定要素を踏まえて国が推計した需要量をいう。地域の個別施策とは、関係係が想定する個別の施策の効果による追加の需要量をいう。

注3. 2019年度から2030年度までの平均年率は、この期間の増減を年平均に換算して算定(③a=(②a÷①-1)÷11年間、③b=(②b÷①-1)÷11年間)。

注4. 平均年率を、「増加」(2%/年以上)、「やや増加」(0.5%/年以上 2%/年未満)、「おおむね横ばい」(-0.5%/年から0.5%/年)、「やや減少」(-0.5%/年以下 -2%/年より大きい)、「減少」(-2%/年以下)で区分し、「現況と比較した需要の見通しの傾向」の水道用水及び工業用水の「小計」について、「筑後川水系における水資源開発基本計画」の「1(1)水の用途別の需要の見通し」に記載している。

注5. 筑後川水系依存分の2000年度と2019年度の実績値による近20年間の増減の年平均率は、水道用水0.3%/年、工業用水-1.8%/年である。

注6. 四捨五入の関係で合計があわない場合がある。

筑後川水系における水資源開発基本計画 説明資料(2) - 2
 〈都市用水(水道用水及び工業用水)の県別・用途別需給想定一覧表(2-1)〉

【計画供給量】

(単位: m³/s)

2030年度	用途		水道用水					工業用水					都市用水 合計
	事業名	県名	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	
開発 水量	既計画手当 済み	両筑平野用水	1.01	-	-	-	1.01	0.17	-	-	-	0.17	1.19
		寺内ダム	2.14	1.20	-	-	3.34	-	-	-	-	-	3.34
		筑後大堰	0.23	0.12	-	-	0.35	-	-	-	-	-	0.35
		竜門ダム	0.12	-	0.09	-	0.21	0.53	-	0.42	-	0.95	1.16
		松原・下笠ダム再開発	-	-	-	0.10	0.10	-	-	-	-	-	0.10
		耳納山麓土地改良	0.48	-	-	-	0.48	-	-	-	-	-	0.48
		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	0.65	-	-	-	0.65	-	-	-	-	-	0.65
		小計	5.93	1.97	0.09	0.10	8.10	0.70	-	0.42	-	1.12	9.22
	その他事業	0.29	-	-	-	0.29	-	-	-	-	-	0.29	
	計	6.22	1.97	0.09	0.10	8.39	0.70	-	0.42	-	1.12	9.51	
	自流	1.19	0.47	-	0.12	1.78	-	1.25	-	-	1.25	3.03	
	地下水	0.11	-	-	0.33	0.44	0.01	-	-	-	0.01	0.45	
	その他	0.05	-	0.06	0.07	0.18	-	-	-	-	-	0.18	
	合計(筑後川水系からの供給量)	7.57	2.44	0.15	0.62	10.79	0.71	1.25	0.42	-	2.38	13.17	
	他水系からの供給量	9.27	1.89	0.11	-	11.27	0.57	0.15	-	-	0.72	11.99	
	総量	16.84	4.33	0.26	0.62	22.06	1.28	1.40	0.42	-	3.10	25.16	

注1. 水道用水、工業用水及び都市用水の水量はそれぞれ一日最大取水量である。ただし、両筑平野用水による開発水量のうち、福岡市水道用分水は、期別の最大値がある8月の月平均開発水量である。

注2. 水道用水の水量は簡易水道分を含んでいる。また、福岡県の一部に専用水道分を含んでいる。

注3. 竜門ダムに水源として依存する水量は、筑後川水系分として整理している。

注4. その他事業とは、山神ダムである。

注5. 寺内ダムについては、水道事業者による新たな技術的取組により洪水調節容量に振替可能となった容量を除いている。

注6. 四捨五入の関係で合計があわない場合がある。

筑後川水系における水資源開発基本計画 説明資料(2) - 2
 (都市用水(水道用水及び工業用水)の県別・用途別需給想定一覧表(2-2))

【供給可能量(10箇年第1位相当渇水時)】

(単位:m³/s)

2030年度 用途	水道用水					工業用水					都市用水 合計	
	県名	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	福岡	佐賀	熊本	大分		小計
開発水量		4.52	1.43	0.09	0.10	6.14	0.65	-	0.42	-	1.07	7.22
自流		1.19	0.47	-	0.11	1.77	-	1.25	-	-	1.25	3.02
地下水		0.11	-	-	0.30	0.41	0.01	-	-	-	0.01	0.42
その他		0.05	-	0.06	0.07	0.18	-	-	-	-	-	0.18
合計(筑後川水系からの供給量)		5.87	1.90	0.15	0.58	8.50	0.66	1.25	0.42	-	2.33	10.84
他水系からの供給量		7.66	1.89	0.11	-	9.66	0.57	0.15	-	-	0.72	10.38
総量		13.53	3.79	0.26	0.58	18.16	1.23	1.40	0.42	-	3.05	21.22

【供給可能量(既往最大級渇水時)】

(単位:m³/s)

2030年度 用途	水道用水					工業用水					都市用水 合計	
	県名	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	福岡	佐賀	熊本	大分		小計
開発水量		1.77	0.78	0.02	0.05	2.62	0.17	-	0.09	-	0.26	2.88
自流		1.19	0.47	-	0.11	1.77	-	1.25	-	-	1.25	3.02
地下水		0.11	-	-	0.30	0.41	0.01	-	-	-	0.01	0.42
その他		0.05	-	0.06	0.07	0.18	-	-	-	-	-	0.18
合計(筑後川水系からの供給量)		3.12	1.25	0.08	0.53	4.98	0.18	1.25	0.09	-	1.52	6.50
他水系からの供給量		6.46	1.89	0.11	-	8.46	0.57	0.15	-	-	0.72	9.18
総量		9.58	3.14	0.19	0.53	13.44	0.75	1.40	0.09	-	2.24	15.68

注1. 水道用水、工業用水及び都市用水の水量はそれぞれ一日最大取水量である。ただし、両筑平野用水による開発水量のうち、福岡市水道用水分は、期別の最大値がある8月の月平均開発水量である。

注2. 水道用水の水量は簡易水道分を含んでいる。また、福岡県の一部に専用水道分を含んでいる。

注3. 「供給可能量(10箇年第1位相当渇水時)」及び「供給可能量(既往最大級渇水時)」とは、一定の前提条件下でのシミュレーションをもとにした供給可能量である。

注4. 「供給可能量(10箇年第1位相当渇水時)」とは、近年の10箇年第1位相当渇水年(昭和54年度から平成10年度までの20箇年で第2位の渇水である平成7年から平成8年)の流況において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて筑後川水系からの供給が可能となる水量のことである。

注5. 「供給可能量(既往最大級渇水時)」とは、既往最大級(観測史上で最大)の渇水年である平成6年から平成7年の流況において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて筑後川水系からの供給が可能となる水量のことである。

注6. 寺内ダムについては、水道事業者による新たな技術的取組により洪水調節容量に振替可能となった容量を除いている。

注7. 四捨五入の関係で合計があわない場合がある。

筑後川水系における水資源開発基本計画 説明資料（3）

〈既往最大級の渇水時において生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の量と供給側の対策の効果量〉

(単位：m³/s)

2030年度	用途	水道用水					工業用水					都市用水
	県名	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	福岡	佐賀	熊本	大分	小計	合計
需要側の対策 注1 (必要最低限の量)	高位の推計	11.12	2.23	0.20	0.24	13.79	0.98	1.19	0.17	-	2.34	16.13
	低位の推計	9.00	1.79	0.16	0.20	11.15	0.58	0.60	0.10	-	1.28	12.43
供給側の対策 注2,注3 (ソフト対策による効果量)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注1. 既往最大級の渇水時において確保すべき、生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の水の量を記載。

注2. 既往最大級の渇水時において、必要な水を確保するためのソフト対策のうち、量的に算定が可能な効果量を記載。

注3. 既往最大級の渇水時において、必要な水を確保するためのソフト対策の量的に算定が可能な効果量は、一定の前提条件下での算定である。

注4. 四捨五入の関係で合計があわない場合がある。

筑後川水系における水資源開発基本計画 説明資料（４）
 〈農業用水の県別需給想定一覧表〉

【需要量】

(単位：m³/s)

2030年	用途	農業用水				
	県名	福岡	佐賀	熊本	大分	小計
新規需要量		-	-	-	-	-

【計画供給量】

(単位：m³/s)

2030年	用途		農業用水				
	事業名 \ 県名		福岡	佐賀	熊本	大分	小計
開発水量	新規	-	-	-	-	-	
		小計	-	-	-	-	
	既計画手当済み	耳納山麓土地改良	0.91	-	-	-	0.91
		竜門ダム	-	-	4.59	-	4.59
		両筑平野用水	2.51	-	-	-	2.51
		筑後川下流土地改良	0.14		-	-	0.14
		小計	3.42	-	4.59	-	8.15
			0.14				
	その他事業	-	-	-	-	-	
		小計	-	-	-	-	
合計			3.42	-	4.59	-	8.15
			0.14				

注1. 農業用水の水量は夏期かんがい期間における平均取水量である。

注2. 新規需要量とは、水資源の開発を伴う新たな必要量のことである。

注3. 筑後川下流土地改良の欄、既計画手当済みの小計の欄及び計画供給量の合計の欄のうち、福岡県と佐賀県における0.14m³/sは、福岡県と佐賀県にまたがっている水量であり、両県で明確に分離できないため、上記の表のように記述している。

注4. 竜門ダムによる供給可能量4.59m³/sは、菊池台地地区及び玉名平野地区におけるかんがい用水として開発された水量である。