

利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画(案) 説明資料(1)  
 (水需要に影響を与える不確定要素の一覧)

資料5-2

【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3,270万人						約3,126万人						日本の地域別将来推計人口(H30.3) 国立社会保障・人口問題研究所
	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	
	約176万人	約156万人	約184万人	約724万人	約612万人	約1,418万人	約168万人	約149万人	約176万人	約692万人	約586万人	約1,355万人	
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1.4% GDP(国内総生産)年平均成長率:約1.5%						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 (R2.7.31 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:2016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)												
	検討期間※における最小値						検討期間※における最大値						※検討期間20年間(1997年度から2016年度)のうち近年10年間(2007年度から2016年度)の最大値及び最小値を採用。 ※東京都の負荷率は、検討期間20年間の最大値及び最小値を採用。
	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	
有収率	87.3%	84.5%	84.3%	91.8%	92.0%	95.2%	89.8%	85.6%	85.7%	92.7%	92.8%	96.8%	
負荷率	85.1%	85.5%	86.4%	87.7%	84.9%	83.5%	89.6%	88.2%	90.1%	90.5%	89.7%	92.7%	
利用量率	93.7%	91.5%	88.8%	96.9%	96.5%	93.3%	96.5%	96.4%	91.4%	98.1%	97.0%	97.4%	

【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1.5%						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 (R2.7.31 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:2016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						※近年10年間:2007年度から2016年度 ※東京都の負荷率は、検討期間20年間の最大値及び最小値を採用。
	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	
負荷率	81.4%	73.0%	75.4%	82.8%	80.2%	61.6%	87.6%	85.5%	92.6%	86.9%	84.1%	83.1%	
利用量率	97.3%	93.9%	91.6%	97.0%	95.3%	97.9%	100.0%	98.2%	95.9%	98.4%	97.9%	99.6%	

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、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、利根川水系及び荒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。  
 注4. 経済成長率については、中長期の経済財政に関する試算では2029年までの試算のため、それ以降は2029年の値をそのまま使用した。  
 注5. 東京都の工業用水道については、2022年度末に事業廃止となることから、水道用水に含めるものとした。

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

【需要量】現況（2016年度） (単位：m<sup>3</sup>/s)

2016年度(実績)	用途 都県名	水道用水							工業用水							都市用水 合計
		茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	
合計（総量）		6.88	7.74	11.49	28.82	23.26	55.80	133.99	7.79	0.50	1.86	1.59	10.72	(0.39)	22.45	156.44
	利根川・荒川水系への依存量 ①	6.88	7.74	11.49	28.82	18.44	39.42	112.79	7.79	0.50	1.86	1.59	7.64	(0.33)	19.37	132.16
	他水系への依存量	0.00	0.00	0.00	0.00	4.82	16.38	21.20	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	(0.06)	3.08	24.28

【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：m<sup>3</sup>/s)

2030年度	用途 都県名	水道用水							工業用水							都市用水 合計
		茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	
国推計値	高位	7.93	7.73	11.92	30.26	25.61	67.96	151.41	9.74	0.84	2.84	2.25	15.10	-	30.77	182.18
	低位	6.57	6.49	9.69	27.15	21.73	53.34	124.97	6.64	0.44	1.89	1.55	10.44	-	20.96	145.93
地域の個別施策による加減値	高位	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	低位	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計（総量）	高位	7.93	7.73	11.92	30.26	25.61	67.96	151.41	9.74	0.84	2.84	2.25	15.10	-	30.77	182.18
	低位	6.57	6.49	9.69	27.15	21.73	53.34	124.97	6.64	0.44	1.89	1.55	10.44	-	20.96	145.93
利根川・荒川水系への依存量	高位 ②a	7.35	7.73	11.92	30.26	20.48	49.56	127.30	9.74	0.84	2.84	2.25	10.72	-	26.39	153.69
	低位 ②b	5.99	6.49	9.69	27.15	17.38	36.47	103.17	6.64	0.44	1.89	1.55	7.41	-	17.93	121.10
他水系への依存量	高位	0.58	0.00	0.00	0.00	5.13	18.40	24.11	0.00	0.00	0.00	0.00	4.38	-	4.38	28.49
	低位	0.58	0.00	0.00	0.00	4.35	16.87	21.80	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	-	3.03	24.83

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 都県名	水道用水							工業用水							都市用水 合計
		茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	
利根川・荒川水系への依存量 (国推計値と地域の個別施策による加減値の合計)	高位 ③a	0.5%/年	0.0%/年	0.3%/年	0.4%/年	0.8%/年	1.8%/年	0.9%/年	1.8%/年	5.0%/年	3.8%/年	3.0%/年	2.9%/年	-	2.6%/年	1.2%/年
	低位 ③b	-0.9%/年	-1.2%/年	-1.1%/年	-0.4%/年	-0.4%/年	-0.5%/年	-0.6%/年	-1.1%/年	-0.8%/年	0.1%/年	-0.2%/年	-0.2%/年	-	-0.5%/年	-0.6%/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、関係都県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. 2016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）÷14年間、③b＝（②b÷①－1）÷14年間）。
- 注4. 四捨五入の関係で合計があわない場合がある。
- 注5. 現況（2016年度）の工業用水は、小数点第3位を四捨五入して表記している。
- 注6. 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、「利根川水系及び荒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7. 東京都の工業用水道については、2022年度末に事業廃止となることから、「現況（2016年度）」及び「2030年度における需要の見通し（フルプランエリア全域）」は水道用水に含めるものとする。なお、「現況（2016年度）」では工業用水道は廃止になっていないことから、括弧書きで記載し、工業用水の小計には含まない。

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

【計画供給量】

(単位：m<sup>3</sup>/s)

2030年度		水道用水							工業用水							都市用水	
用途	事業名 \ 都県名	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	合計	
		新規	思川開発	0.69	0.82	-	-		0.31	-	1.82	-	-	-			-
	霞ヶ浦導水	1.00	-	-	-	0.52	1.40	2.92	-	-	-	-	0.20	-	0.20	3.12	
	利根川水系計	1.69	0.82	-	-	0.84	1.40	4.74	-	-	-	-	0.20	-	0.20	4.94	
	小計	1.69	0.82	-	-	0.84	1.40	4.74	-	-	-	-	0.20	-	0.20	4.94	
開 発 水 量	既計画手当 済み	矢木沢ダム	-	-	2.75	-	4.00	6.75	-	-	-	-	-	-	-	6.75	
		下久保ダム	-	-	-	2.30	-	12.60	14.90	-	-	-	1.10	-	-	1.10	16.00
		印旛沼開発	-	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	5.00	-	5.00	5.00
		利根川河口堰	-	-	-	1.15	3.60	14.01	18.76	-	-	-	-	1.24	-	1.24	20.00
		草木ダム	-	0.30	0.52	0.54	-	5.68	7.04	-	0.30	0.60	-	-	(0.98)	0.90	7.94
		川治ダム	-	2.01	-	-	1.97	-	3.98	-	1.83	-	-	1.31	-	3.14	7.12
		霞ヶ浦開発	4.38	-	-	-	1.91	1.50	7.79	14.72	-	-	-	0.85	-	15.57	23.36
		房総導水路	-	-	-	-	1.80	-	1.80	-	-	-	-	-	-	-	1.80
		奈良俣ダム	0.22	-	0.60	0.91	2.41	2.07	6.21	-	-	-	-	-	-	-	6.21
		北千葉導水路	-	-	-	2.30	4.32	2.79	9.41	-	-	-	-	0.59	-	0.59	10.00
		渡良瀬遊水池	0.51	0.48	-	0.51	0.51	0.51	2.50	-	-	-	-	-	-	-	2.50
		埼玉合口Ⅱ期	-	-	-	3.70	-	0.56	4.26	-	-	-	-	-	-	-	4.26
		利根中央	-	-	-	2.96	-	0.85	3.81	-	-	-	-	-	-	-	3.81
		湯西川ダム	0.22	0.30	-	-	1.51	-	2.03	-	-	-	-	0.19	-	0.19	2.22
		八ッ場ダム	1.09	-	0.25	0.67	1.88	5.22	9.11	-	-	-	-	0.47	-	0.47	9.58
		利根川水系計	6.41	3.10	4.12	15.04	19.91	49.78	98.35	14.72	2.13	0.60	1.10	9.65	-	28.20	126.55
		滝沢ダム	-	-	-	3.74	-	0.86	4.60	-	-	-	-	-	-	-	4.60
		浦山ダム	-	-	-	2.93	-	1.17	4.10	-	-	-	-	-	-	-	4.10
荒川調整池	-	-	-	2.10	-	1.40	3.50	-	-	-	-	-	-	-	3.50		
荒川水系計	-	-	-	8.77	-	3.43	12.20	-	-	-	-	-	-	-	12.20		
	小計	6.41	3.10	4.12	23.81	19.91	53.21	110.55	14.72	2.13	0.60	1.10	9.65	-	28.20	138.75	
その他事業	利根川水系計	-	0.08	3.33	4.68	1.10	-	9.19	-	-	1.00	-	-	-	1.00	10.19	
	荒川水系計	-	-	-	1.70	-	-	1.70	-	-	-	-	-	-	-	1.70	
	小計	-	0.08	3.33	6.38	1.10	-	10.89	-	-	1.00	-	-	-	1.00	11.89	
計		8.10	4.00	7.45	30.19	21.84	54.61	126.18	14.72	2.13	1.60	1.10	9.85	-	29.40	155.58	
自流水		0.17	0.69	2.87	1.24	1.28	5.91	12.15	-	-	1.50	1.91	-	-	3.41	15.56	
地下水		0.75	4.08	4.77	6.75	1.99	-	18.34	0.05	0.25	-	-	-	-	0.31	18.64	
その他		-	-	1.11	-	-	-	1.11	-	-	-	-	-	-	-	1.11	
合計（利根川水系・荒川水系からの供給量）		9.02	8.77	16.20	38.18	25.10	60.52	157.79	14.77	2.38	3.10	3.01	9.85	-	33.12	190.91	
他水系からの供給量		0.58	-	-	-	5.79	18.40	24.76	-	-	-	-	4.09	(0.59)	4.09	28.85	
総量		9.60	8.77	16.20	38.18	30.89	78.91	182.55	14.77	2.38	3.10	3.01	13.94	(1.57)	37.21	219.76	

注1. 水道用水及び工業用水の水量はそれぞれ一日最大取水量である。ただし、農業用水合理化事業に伴う水量はかんがい期平均である。  
 注2. 水道用水の水量は簡易水道分を含む。（群馬及び千葉）  
 注3. 四捨五入の関係で合計があわない場合がある。  
 注4. その他事業とは、桐生川ダム、黒部川総合開発、権現堂調節池、道平川ダム、松田川ダム、四万川ダム、中川一次・二次合理化、広瀬桃木用水合理化、坂江戸合理化（利根川水系）、及び有間ダム、合角ダム（荒川水系）等である。  
 注5. 既に工業用水として手当されている水源は、安定供給可能性が低下している近年の状況を踏まえた渇水対応など将来における地域の発展のために活用されることとなっている。  
 注6. 東京都工業用水道は、2022年度末に事業廃止となるが、これに伴う当該水量の取扱いが確定していないことから、表中には括弧書きで記載し、小計等には含まない。

利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画（案） 説明資料（2）－2  
 〈都市用水（水道用水及び工業用水）の都県別・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）<sup>注3,4</sup>】

（単位：m<sup>3</sup>/s）

2030年度 用途	水道用水							工業用水							都市用水 合計
	都県名	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	
開発水量	7.52	3.14	5.85	23.26	18.46	46.31	104.54	14.72	1.67	1.26	0.86	8.23	(0.77)	26.75	131.29
自流	0.13	0.54	2.25	0.89	1.00	4.64	9.46	-	-	1.18	1.50	-	-	2.68	12.15
地下水	0.75	4.08	4.77	6.75	1.99	-	18.34	0.05	0.25	-	-	-	-	0.31	18.64
その他	-	-	1.11	-	-	-	1.11	-	-	-	-	-	-	-	1.11
合計（利根川水系・荒川水系からの供給量）	8.40	7.76	13.99	30.90	21.45	50.95	133.46	14.77	1.93	2.44	2.37	8.23	(0.77)	29.74	163.20
他水系からの供給量	0.46	-	-	-	4.66	12.01	17.13	-	-	-	-	3.22	(0.59)	3.22	20.35
総量	8.86	7.76	13.99	30.90	26.11	62.96	150.59	14.77	1.93	2.44	2.37	11.45	(1.36)	32.96	183.55

【供給可能量（既往最大級渇水時）<sup>注3,5</sup>】

（単位：m<sup>3</sup>/s）

2030年度 用途	水道用水							工業用水							都市用水 合計
	都県名	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	
開発水量	6.99	2.61	4.86	20.58	16.28	41.59	92.91	14.26	1.39	1.04	0.72	7.19	(0.64)	24.61	117.52
自流	0.11	0.45	1.87	0.86	0.83	3.86	7.99	-	-	0.98	1.25	-	-	2.23	10.22
地下水	0.75	4.08	4.77	6.75	1.99	-	18.34	0.05	0.25	-	-	-	-	0.31	18.64
その他	-	-	1.11	-	-	-	1.11	-	-	-	-	-	-	-	1.11
合計（利根川水系・荒川水系からの供給量）	7.85	7.14	12.62	28.19	19.10	45.44	120.35	14.32	1.64	2.03	1.97	7.19	(0.64)	27.15	147.49
他水系からの供給量	0.38	-	-	-	3.96	11.72	16.06	-	-	-	-	2.68	(0.59)	2.68	18.74
総量	8.23	7.14	12.62	28.19	23.06	57.17	136.41	14.32	1.64	2.03	1.97	9.87	(1.23)	29.82	166.23

注1. 水道用水及び工業用水の水量はそれぞれ一日最大取水量である。ただし、農業用水合理化事業に伴う水量はかんがい期平均である。

注2. 水道用水の水量は簡易水道分を含む。（群馬及び千葉）

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58年度から平成14年度までの20箇年で第2位の渇水である昭和62年度）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、年間を通じて利根川水系及び荒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（利根川：昭和48年度、霞ヶ浦：昭和33年度、荒川：平成8年度）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、年間を通じて利根川水系及び荒川水系からの供給が可能となる水量のことである。

注6. 江戸川・中川緊急暫定（現在、東京都水道用水5.33m<sup>3</sup>/s、千葉県水道用水1.46m<sup>3</sup>/sを取水）については、渇水等緊急時において東京都及び千葉県が活用することにより、上流ダム群の貯水量の節約を図り、利根川全体の利水安全度の向上を図るものとする。

注7. 四捨五入の関係で合計があわない場合がある。

注8. 既に工業用水として手当されている水源は、安定供給可能量が低下している近年の状況を踏まえた渇水対応など将来における地域の発展のために活用されることとなっている。

注9. 東京都工業用水道は、2022年度末に事業廃止となるが、これに伴う当該水量の取扱いが確定していないことから、表中には括弧書きで記載し、小計等には含まない。

利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画（案） 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：m<sup>3</sup>/s）

2030年度	用途	水道用水							工業用水							都市用水
	都県名	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	小計	合計
需要側の対策 （必要最低限の量） 注1.	高位の推計	7.53	7.34	11.32	28.75	24.33	64.56	143.84	8.77	0.76	2.56	2.03	13.59	-	27.69	171.53
	低位の推計	6.24	6.17	9.21	25.79	20.64	50.67	118.72	5.98	0.40	1.70	1.40	9.40	-	18.86	137.59
供給側の対策 （ソフト対策による効果量） 注2.		-	-	-	-	0.04	-	0.04	-	-	-	-	-	-	-	0.04

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。

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

【需要量】

(単位：m<sup>3</sup>/s)

2030年	用途	農業用水						小計
	都県名	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	
新規需要量		-	-	-	-	-	-	-

【計画供給量】

(単位：m<sup>3</sup>/s)

2030年	用途	農業用水						小計	
	事業名 \ 都県名	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京		
開発水量	新規	-	-	-	-	-	-	-	
	小計	-	-	-	-	-	-	-	
	既計画手当済み	矢木沢ダム	-	-	7.99	-	-	-	7.99
		印旛沼開発	-	-	-	-	2.00	-	2.00
		利根川河口堰	-	-	-	-	2.50	-	2.50
		草木ダム	-	1.58	1.87	-	-	-	3.45
		川治ダム	-	1.19	-	-	2.28	-	3.47
		霞ヶ浦開発	18.13	-	-	-	1.43	-	19.56
		奈良俣ダム	-	-	-	-	0.69	-	0.69
	湯西川ダム	-	0.33	-	-	-	-	0.33	
	小計	18.13	3.10	9.86	-	8.90	-	39.99	
その他事業	-	-	-	-	-	-	-		
小計	-	-	-	-	-	-	-		
合計		18.13	3.10	9.86	-	8.90	-	39.99	

注 1. 農業用水の水量は夏期かんがい期の平均取水量である。  
 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。