

霞ヶ浦常南流域下水道関連
つくば市公共下水道

事業計画書

(第 18 回変更)

令和 6 年度

茨城県 つくば市

変 更 理 由

① 真瀬污水幹線のルート変更

「霞ヶ浦常南流域下水道関連つくば市公共下水道事業計画変更認可申請書（第 16 回変更） 平成 30 年度」において追加した真瀬污水幹線について、実施設計の結果、施工性・経済性を勘案して最適なルートに見直したことから、これを事業計画に反映する。

② 事業年度の延伸

「平成 30 年度 霞ヶ浦常南流域下水道事業計画」の整備状況を踏まえ、事業計画目標年次について、令和 7 年 3 月 31 日から令和 9 年 3 月 31 日に延伸する。

なお、本計画では、次年度以降に全体計画の見直し等に伴う計画諸元の大幅な見直しが予定されていることから、前回事業計画における計画諸元を踏襲する。

つくば市公共下水道 事業計画書

流域下水道関連つくば市
公共下水道管理者
工事着手の年月日

工事完成の予定年月日

つくば市長
昭和 52 年 6 月 30 日
令和 7 年 3 月 31 日
令和 9 年 3 月 31 日

目 次

(第 1 表－1)	予定処理区域及び流域下水道との接続箇所調書	1
(第 1 表－2)	予定排水区域及び放流箇所調書	3
(第 3 表)	吐口調書（雨水）	7
(第 4 表－1)	管渠調書（汚水）	11
(第 4 表－2)	管渠調書（雨水）	13
(第 6 表)	ポンプ施設調書（汚水）	18
(第 7 表)	貯留施設調書（雨水）	22

赤字：変更前

(第1表-1) 予定処理区域及び流域下水道との接続箇所調書 1/2 黒字：変更後

予定処理区域及び流域下水道との接続箇所調書(汚水)					
予定処理区域 の面積	約 8,483 ha	公共下水道	約 6,638 ha	予定処理区域 内の 地名	つくば市 「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
		特定環境保全 公共下水道	約 1,845 ha		
処理分区の名称	面積 (単位ヘクタール)	流域下水道との 接続箇所の番号	流域下水道との 接続箇所の位置	接続する流域下水道の 幹線名	摘要 日最大汚水量
研究学園第1処理分区 (大穂)	292	研-1	つくば市高野台3丁目	霞ヶ浦常南流域下水道 研究学園都市ー利根町間幹線	2,983 m ³ /日
研究学園第1処理分区 (豊里)	1	研-1	つくば市高野台3丁目	研究学園都市ー利根町間幹線	13 m ³ /日
研究学園第1処理分区 (谷田部)	929	研-1	つくば市高野台3丁目	研究学園都市ー利根町間幹線	10,462 m ³ /日
研究学園第1処理分区 (桜)	794	研-1	つくば市高野台3丁目	研究学園都市ー利根町間幹線	8,541 m ³ /日
研究学園第1処理分区 (筑波)	270	研-1	つくば市高野台3丁目	研究学園都市ー利根町間幹線	3,388 m ³ /日
筑波・大穂第2処理分区	409	筑-2	つくば市長高野字原地	筑波幹線	7,296 m ³ /日
大穂第1処理分区	116	大-1	つくば市吉沼字白畑	研究学園西幹線	1,619 m ³ /日
大穂第2処理分区	77	大-2	つくば市大砂字西門	研究学園西幹線	456 m ³ /日
大穂第3処理分区	171	大-3	つくば市長高野字鳥井戸	研究学園西幹線	1,640 m ³ /日
豊里第1処理分区	58	豊-1	つくば市今鹿島字下屋敷東	研究学園西幹線	446 m ³ /日
豊里第2処理分区	533	豊-2	つくば市高野字東久保	研究学園西幹線	9,845 m ³ /日
谷田部第1処理分区	45	谷-1	つくば市鬼ヶ窪字大割	研究学園西幹線	254 m ³ /日
谷田部第2処理分区	125	谷-2	つくば市島名字東坪	研究学園西幹線	1,454 m ³ /日
谷田部第3処理分区	104	谷-3	つくば市島名字榎内	研究学園西幹線	1,028 m ³ /日
福田坪第1処理分区	173	福-1	つくば市島名字中西	研究学園西幹線	2,097 m ³ /日
福田坪第2処理分区	57	福-2	つくば市谷田部字陣場	研究学園西幹線	704 m ³ /日
福田坪第3処理分区	67	福-3	つくば市谷田部字陣場	研究学園西幹線	669 m ³ /日
谷田部第4処理分区	287	谷-4	つくば市谷田部字一本杉	研究学園西幹線	4,220 m ³ /日
谷田部第5処理分区	171	谷-5	つくば市谷田部字下成井	研究学園西幹線	1,903 m ³ /日
谷田部第6処理分区	73	谷-6	つくば市谷田部字薬師下	研究学園西幹線	1,407 m ³ /日
谷田部第7処理分区	172	谷-7	つくば市羽成字羽成下	研究学園西幹線	2,659 m ³ /日

赤字：変更前

(第1表-1) 予定処理区域及び流域下水道との接続箇所調書 2/2 黒字：変更後

予定処理区域及び流域下水道との接続箇所調書(汚水)					
予定処理区域 の面積	約 8,483 ha	公共下水道	約 6,638 ha	予定処理区域 内の 地名	つくば市 「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
		特定環境保全 公共下水道	約 1,845 ha		
処理分区の名称	面積 (単位ヘクタール)	流域下水道との 接続箇所の番号	流域下水道との 接続箇所の位置	接続する流域下水道の 幹線名	摘要 日最大汚水量
茎崎第1処理分区	40	茎-1	つくば市若栗字下坪	研究学園西幹線	560 m3/日
茎崎第1-1処理分区	33	茎-1-1	つくば市高崎字稲荷原	研究学園西幹線	117 m3/日
茎崎第2処理分区	19	茎-2	つくば市高崎字水草内	研究学園西幹線	200 m3/日
茎崎第3処理分区	40	茎-3	つくば市高崎字向荒地	研究学園西幹線	280 m3/日
茎崎第4処理分区 (旧茎崎町)	522	茎-4	つくば市高見原二丁目	研究学園西幹線	10,368 m3/日
研究学園第1処理分区 (旧研究学園都市)	2,563	研-1	つくば市高野台3丁目	研究学園都市-利根町間幹線	66,865 m3/日
研究学園第1処理分区 (旧茎崎町)	29	研-1	つくば市高野台3丁目	研究学園都市-利根町間幹線	85 m3/日
研究学園第2処理分区 (旧研究学園都市)	103	研-2	つくば市池の台	研究学園都市-利根町間幹線	1,550 m3/日
研究学園第3処理分区 (旧つくば市)	33	研-3	つくば市大井字西ノ山	研究学園都市-利根町間幹線	249 m3/日
研究学園第3処理分区 (旧茎崎町)	137	研-3	つくば市大井字西ノ山	研究学園都市-利根町間幹線	700 m3/日
研究学園第4処理分区 (旧研究学園都市)	38	研-4	つくば市大井字木口	研究学園都市-利根町間幹線	1,086 m3/日
計	8,483	—	—	—	145,144 m3/日

赤字：変更前

黒字：変更後

(第 1 表－2) 予定排水区域及び放流箇所調書 1/4

予定排水区域調書(雨水)			
予定排水区域の面積	約 5,060 ha	予定排水区域内の地名	茨城県つくば市 「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
排水区の名称	面積 (単位ヘクタール)	摘要	
桜川第2排水区	1	大曽根	
桜川第3排水区	58	大曽根	
花室川排水区	4	大曽根	
西谷田川第4排水区	41	テクノパーク大穂	
谷田川第1排水区	14	高野テクノタウン	
西谷田川第9排水区	19	高野テクノタウン	
宿西排水区	39	宿西	
面野井排水区	38	東光台	
池作排水区	51	東光台	
上郷1～12排水区	62	上郷	
手子生工業団地排水区	69	テクノパーク豊里	
谷田川右岸第6排水区	7	内町	
谷田川右岸第7排水区	14	内町	
谷田川右岸第8排水区	33	内町	
谷田川右岸第9排水区	15	内町	
谷田川右岸第10排水区	6	内町	
谷田川左岸第9排水区	17	台町区画整理	
谷田川左岸第10排水区	29	台町区画整理	
西谷田川左岸第6排水区	2	内町	
西谷田川左岸第7排水区	10	内町	
西部工業団地排水区	102	西部工業団地	
稲荷川右岸排水区	48	農場	

赤字：変更前

黒字：変更後

(第1表-2) 予定排水区域及び放流箇所調書 2/4

予定排水区域調書(雨水)			
予定排水区域の面積	約 5,060 ha	予定排水区域内の地名	茨城県つくば市 「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
排水区の名称	面積 (単位ヘクタール)	摘要	
小野川右岸排水区	3	農場	
柴崎排水区	64	テクノパーク桜	
桜川第16排水区	57	北条	
八幡川排水区	84	小田47.1、北条18.5、北条開発18.7	
常願寺川排水区	10	小田	
上沢排水区	128	北部工業団地	
西谷田川第1排水区	15	上河原崎・中西地区	
西谷田川第2排水区	5	上河原崎・中西地区	
西谷田川第3排水区	44	上河原崎・中西地区	
西谷田川第4排水区	6	上河原崎・中西地区	
西谷田川第5排水区	6	上河原崎・中西地区	
西谷田川支川第1排水区	16	上河原崎・中西地区	
西谷田川支川第3排水区	34	上河原崎・中西地区	
西谷田川支川第4排水区	28	上河原崎・中西地区	
西谷田川支川第5排水区	8	上河原崎・中西地区	
西谷田川支川第6排水区	8	上河原崎・中西地区	
東谷田川右岸第一排水区	72	島名・福田坪地区	
東谷田川右岸第二排水区	32	島名・福田坪地区	
東谷田川右岸第三排水区	35	島名・福田坪地区	
東谷田川右岸第四排水区	37	島名・福田坪地区	
西谷田川左岸第一排水区	2	島名・福田坪地区	
西谷田川左岸第二排水区	37	島名・福田坪地区	

赤字：変更前

(第 1 表－2) 予定排水区域及び放流箇所調書 3/4

黒字：変更後

予定排水区域調書(雨水)			
予定排水区域の面積	約 5,060 ha	予定排水区域内の地名	茨城県つくば市 「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
排水区の名称	面積 (単位ヘクタール)	摘要	
西谷田川左岸第三排水区	28	島名・福田坪地区	
西谷田川第一排水区	11	萱丸地区	
西谷田川第二排水区	43	萱丸地区	
西谷田川第三排水区	6	萱丸地区	
西谷田川第四排水区	36	萱丸地区	
西谷田川第五排水区	31	萱丸地区	
西谷田川第六排水区	2	萱丸地区	
西谷田川第七排水区	25	萱丸地区	
高岡川第一排水区	97	萱丸地区	
高岡川第二排水区	23	萱丸地区	
高岡川第三排水区	3	萱丸地区	
高岡川第四排水区	7	萱丸地区	
高岡川第五排水区	9	萱丸地区	
蓮沼川第一排水区	69	葛城地区	
蓮沼川第二排水区	16	葛城地区	
蓮沼川第三排水区	9	葛城地区	
蓮沼川第五排水区	7	葛城地区	
蓮沼川第六排水区	11	葛城地区	
蓮沼川第七排水区	5	葛城地区	
蓮沼川第八排水区	18	葛城地区	
蓮沼川第九排水区	13	葛城地区	

赤字：変更前

黒字：変更後

(第 1 表－2) 予定排水区域及び放流箇所調書 4/4

予定排水区域調書(雨水)			
予定排水区域の面積	約 5,060 ha	予定排水区域内の地名	茨城県つくば市 「区域は下水道計画一般図表示のとおり」
排水区の名称	面積 (単位ヘクタール)	摘要	
蓮沼川第十一排水区	6	葛城地区	
蓮沼川第十二排水区	5	葛城地区	
蓮沼川第十三排水区	1	葛城地区	
蓮沼川支川排水区	202	葛城地区	
谷田川上流排水区	47	葛城地区	
谷田川下流排水区	71	葛城地区	
中根・金田台桜川第一排水区	39	中根・金田台地区	
中根・金田台花室川排水区	100	中根・金田台地区	
花室川第7の2排水区	14	花室西部	
花室川排水区	1,316	研学	
蓮沼川排水区	603	研学598.0、葛城地区5.0	
小野川排水区	346	研学	
稻荷川排水区	436	研学	
計	5,060		

(第3表) 吐口調書(雨水) 1/4

赤字: 変更前

黒字: 変更後

吐口調書(雨水)							
排水区の名称	主要な吐口の種類	吐口の番号又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量(m ³ /s)	放流先の名称	放流先の水位	摘要
桜川第3排水区	分流式雨水管渠	吐口 5	つくば市大曾根字谷原	6.934	桜川	-	
	分流式雨水管渠	吐口 6	つくば市大曾根字滝ノ下	1.261	桜川第三の一号幹線	-	
	分流式雨水管渠	吐口 7	つくば市大曾根字滝西	1.364	桜川第三の一号幹線	-	
西谷田川第4排水区	分流式雨水管渠	吐口 15	つくば市大砂字右工門治郎	0.640	西谷田川	-	大砂工業団地調整池を通過
面野井排水区	分流式雨水管渠	吐口 1	つくば市中東原新田字原山	3.300	面野井排水路	-	調整池を通過
池作排水区	分流式雨水管渠	吐口 2	つくば市面野井字池作	3.200	池作都市下水路	-	調整池を通過
上郷1排水区	分流式雨水管渠	吐口 1	つくば市上郷字上原	1.500	下郷排水路	-	
上郷2排水区	分流式雨水管渠	吐口 2	つくば市上郷字川口	1.600	下郷排水路	-	
上郷3排水区	分流式雨水管渠	吐口 3	つくば市上郷字川口	1.400	下郷排水路	-	
上郷4排水区	分流式雨水管渠	吐口 4	つくば市上郷字宿裏	0.700	大山排水路	-	
上郷5排水区	分流式雨水管渠	吐口 5	つくば市上郷字宿裏	0.700	西谷田川	-	
上郷6排水区	分流式雨水管渠	吐口 6	つくば市上郷字宿裏	1.000	大山排水路	-	
上郷7排水区	分流式雨水管渠	吐口 7	つくば市上郷字宿裏	0.700	大山排水路	-	
上郷8排水区	分流式雨水管渠	吐口 8	つくば市上郷字川口	0.800	下郷排水路	-	
上郷9排水区	分流式雨水管渠	吐口 9	つくば市上郷字宿裏	0.400	大山排水路	-	
上郷10排水区	分流式雨水管渠	吐口 10	つくば市上郷字川口	0.500	下郷排水路	-	
上郷11排水区	分流式雨水管渠	吐口 11	つくば市上郷字川口	0.400	下郷排水路	-	
上郷12排水区	分流式雨水管渠	吐口 12	つくば市上郷字浅見	0.800	大山排水路	-	
手子生工業団地1排水区	分流式雨水管渠	吐口 13	つくば市手子生字大崎	7.000	西谷田川幹線9号	-	調整池を通過
手子生工業団地2排水区	分流式雨水管渠	吐口 14	つくば市手子生字弁天後	2.600	西谷田川	-	調整池を通過
谷田川右岸第6排水区	分流式雨水管渠	谷 1	つくば市谷田部字一本杉	2.837	東谷田川	-	
谷田川右岸第7排水区	分流式雨水管渠	谷 2	つくば市谷田部字陣屋市	2.130	東谷田川	-	
谷田川右岸第8排水区	分流式雨水管渠	谷 3	つくば市谷田部字搦	0.760	東谷田川	-	
	分流式雨水管渠	谷 4	つくば市谷田部字搦	3.862	東谷田川	-	
谷田川右岸第9排水区	分流式雨水管渠	谷 5	つくば市谷田部字搦	1.949	東谷田川	-	
	分流式雨水管渠	谷 6	つくば市谷田部字搦	0.724	東谷田川	-	

※点検頻度、方法の記載は既存ゲート設備が対象

赤字：変更前

黒字：変更後

(第3表) 吐口調書(雨水) 2/4

吐口調書(雨水)							
排水区の名称	主要な吐口の種類	吐口の番号又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量(m ³ /s)	放流先の名称	放流先の水位	摘要
谷田川右岸第10排水区	分流式雨水管渠	谷 7	つくば市谷田部字新郭前	2.922	東谷田川	-	
谷田川左岸第9排水区	分流式雨水管渠	谷 8	つくば市谷田部字薬師下	2.589	東谷田川	-	
谷田川左岸第10排水区	分流式雨水管渠	谷 9	つくば市谷田部字薬師下	3.243	東谷田川	-	方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
西谷田川左岸第6排水区	分流式雨水管渠	西谷 6	つくば市谷田部字堀留	0.681	在来水路	-	
西谷田川左岸第7排水区	分流式雨水管渠	西谷 7	つくば市谷田部字並木下	1.559	在来水路	-	
小野川右岸排水区	分流式雨水管渠	小 1	つくば市榎字塚田	0.852	小野川	-	
稲荷川右岸排水区	分流式雨水管渠	稲 1	つくば市南中妻字南中妻	8.816	稲荷川	-	方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
西部工業団地排水区	分流式雨水管渠	1-1	つくば市大白谿字西原	7.135	水堀川	-	
	分流式雨水管渠	1-2	つくば市水堀字谷津	9.675	水堀川	-	
桜川第16排水区	分流式雨水管渠	吐-1	つくば市北条字内町裏	9.580	在来水路	-	
	分流式雨水管渠	吐-3	つくば市北条字仲町裏	1.860	在来水路	-	
	分流式雨水管渠	吐-4	つくば市北条字千束	5.265	桜川	-	
八幡川排水区	分流式雨水管渠	吐-17	つくば市小田字中城	3.239	八幡川	-	
上沢排水区	分流式雨水管渠	吐-18	つくば市小田字辻前	3.242	八幡川	-	
	分流式雨水管渠	吐-20	つくば市山木字根川原	3.820	桜川	-	方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
柴崎排水区	分流式雨水管渠	柴-1	つくば市柴崎字小田海道	9.912	花室都市下水路	-	調整池を通過
宿西排水区	分流式雨水管渠	蓮-1	つくば市蓮沼字西田	6.474	蓮沼都市下水路	-	調整池を通過
西谷田川第3排水区	分流式雨水管渠	西谷-2	つくば市下河原崎字谷中壺	4.114	西谷田川	-	上河原崎・中西地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
西谷田川支川第1排水区	分流式雨水管渠	西谷支-1	つくば市上河原崎元中北字東織本	3.337	西谷田川左支川	-	上河原崎・中西地区
西谷田川支川第3排水区	分流式雨水管渠	西谷支-2	つくば市下河原崎字清上	3.360	西谷田川左支川	-	上河原崎・中西地区
西谷田川支川第4排水区	分流式雨水管渠	西谷支-3	つくば市下河原崎字下河原崎	3.695	西谷田川左支川	-	上河原崎・中西地区
東谷田川右岸第一排水区	分流式雨水管渠	東1	つくば市島名字香取前	5.754	東谷田川	-	島名・福田坪地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
東谷田川右岸第二排水区	分流式雨水管渠	東2	つくば市島名字前野	4.193	東谷田川	-	島名・福田坪地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
東谷田川右岸第三排水区	分流式雨水管渠	東3	つくば市島名字境松	3.372	東谷田川	-	島名・福田坪地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
東谷田川右岸第四排水区	分流式雨水管渠	東4	つくば市谷田部字山合	3.782	東谷田川	-	島名・福田坪地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上

※点検頻度、方法の記載は既存ゲート設備が対象

赤字：変更前

(第3表) 吐口調書(雨水) 3/4

黒字：変更後

吐口調書(雨水)							
排水区の名称	主要な吐口の種類	吐口の番号又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量(m ³ /s)	放流先の名称	放流先の水位	摘要
西谷田川左岸第二排水区	分流式雨水管渠	西1	つくば市谷田部字真瀬向	3.162	西谷田川	—	島名・福田坪地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
西谷田川左岸第三排水区	分流式雨水管渠	西谷左3	つくば市谷田部字要害	2.287	西谷田川	—	島名・福田坪地区
西谷田川第二排水区	分流式雨水管渠	西1	つくば市上萱丸字瀬戸	4.048	調整池	—	萱丸地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
西谷田川第四排水区	分流式雨水管渠	西4	つくば市下萱丸字山台下	2.920	溜池	—	萱丸地区
西谷田川第五排水区	分流式雨水管渠	西2	つくば市上萱丸字前田	3.326	西谷田川	—	萱丸地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
西谷田川第七排水区	分流式雨水管渠	西3	つくば市古館字古館	2.601	西谷田川	—	萱丸地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
高岡川第一排水区	分流式雨水管渠	高1	つくば市西栗山字西栗山	16.809	高岡川	—	萱丸地区
高岡川第二排水区	分流式雨水管渠	高1	つくば市西栗山字西栗山	4.369	高岡川	—	萱丸地区
蓮沼川第一排水区	分流式雨水管渠	吐1	つくば市東平塚字西田	5.166	蓮沼川	—	葛城地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
蓮沼川第五排水区	分流式雨水管渠	吐5	つくば市荻間字西ノ下	1.785	蓮沼川	—	葛城地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
蓮沼川第八排水区	分流式雨水管渠	吐8	つくば市荻間字鏡田	2.239	蓮沼川	—	葛城地区 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
蓮沼川支川排水区	分流式雨水管渠	吐14-1	つくば市荻間字後田	5.420	葛城川	—	葛城地区
	分流式雨水管渠	吐14-2	つくば市荻間字後田	8.621	葛城川	—	葛城地区
谷田川上流排水区	分流式雨水管渠	吐15	つくば市東平塚字西原	2.602	谷田川	—	葛城地区
谷田川下流排水区	分流式雨水管渠	吐16-1	つくば市遠東字東田	3.016	谷田川	—	葛城地区
	分流式雨水管渠	吐16-2	つくば市遠東字東田	3.299	谷田川	—	葛城地区
中根・金田台桜川第一排水区	分流式雨水管渠	吐口1	つくば市上野字上野	0.860	桜川	—	中根・金田台桜川 第1調整池を通過 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
中根・金田台花室川排水区	分流式雨水管渠	吐口2	つくば市東岡字東岡	3.595	花室都市下水路	—	中根・金田台 花室川調整池を通過 方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
花室川第1・2排水区	分流式雨水管渠	No_1	つくば市柴崎字谷ツ向	21.404	花室都市下水路	—	
花室川第3排水区(第1分區)	分流式雨水管渠	No_4	つくば市妻木字道祖神	15.638	花室都市下水路	—	
花室川第4排水区	分流式雨水管渠	No_6	つくば市妻木字向田	8.202	花室都市下水路	—	
花室川第5排水区	分流式雨水管渠	No_7	つくば市花室字池下	11.090	花室川	—	一級河川
花室川第6排水区	分流式雨水管渠	No_8	つくば市大角豆字三斗蒔	21.124	花室川	—	一級河川

※点検頻度、方法の記載は既存ゲート設備が対象

赤字：変更前

黒字：変更後

(第3表) 吐口調書(雨水) 4/4

吐口調書(雨水)							
排水区の名称	主要な吐口の種類	吐口の番号又は名称	主要な吐口の位置	計画放流量(m ³ /s)	放流先の名称	放流先の水位	摘要
花室川第7排水区(第1分区)	分流式雨水管渠	No_9	つくば市大角豆字広町	5.125	花室川	—	一級河川
花室川第7排水区(第2分区)	分流式雨水管渠	No_10	つくば市大角豆字池下	18.520	花室川	—	一級河川
蓮沼川第1排水区	分流式雨水管渠	No_11	つくば市蓮沼字須賀	9.780	蓮沼都市下水路	—	
蓮沼川第2排水区	分流式雨水管渠	No_12	つくば市東平塚字松田	7.806	蓮沼川	—	
蓮沼川第3排水区(第1分区)	分流式雨水管渠	No_13	つくば市西平塚	4.832	蓮沼川	—	
蓮沼川第3排水区(第2分区)	分流式雨水管渠	No_14	つくば市荻間字大鏡	9.286	蓮沼川	—	
蓮沼川第4排水区	分流式雨水管渠	No_15	つくば市島字竹山	4.736	蓮沼川	—	
蓮沼川第5排水区	分流式雨水管渠	No_16	つくば市柳橋字玉里田	1.790	蓮沼川	—	
小野川第1排水区	分流式雨水管渠	No_18	つくば市二の宮4丁目	4.831	小野川都市下水路	—	
小野川第2排水区(第2分区)	分流式雨水管渠	No_19	つくば市松野木字道祖神	2.852	小野川都市下水路	—	
小野川第3排水区(第1分区)	分流式雨水管渠	No_20	つくば市手代木字上谷原	6.784	小野川都市下水路	—	
小野川第3排水区(第2分区)	分流式雨水管渠	No_21	つくば市西大沼字イナリ下	4.646	小野川都市下水路	—	
小野川第4排水区(第1分区)	分流式雨水管渠	No_22	つくば市上横場字筒花	3.924	小野川都市下水路	—	
小野川第4排水区(第2分区)	分流式雨水管渠	No_23	つくば市上横場字筒花	1.237	小野川都市下水路	—	方法:作動状況の確認 頻度:1回/年以上
小野川第2排水区(第1分区)	分流式雨水管渠	No_24	つくば市館野字霜田	4.775	小野川都市下水路	—	
稲荷川第1排水区	分流式雨水管渠	No_25	つくば市観音寺2丁目	5.420	稲荷川	—	一級河川
稲荷川第2排水区(第1分区)	分流式雨水管渠	No_26	つくば市高野台1丁目	8.045	稲荷川	—	一級河川
稲荷川第3排水区	分流式雨水管渠	No_28	つくば市若葉	10.310	稲荷川	—	一級河川
稲荷川第4排水区(第1分区)	分流式雨水管渠	No_29	つくば市菅間字む弥こへ	3.404	稲荷川	—	一級河川
稲荷川第4排水区(第2分区)	分流式雨水管渠	No_30	つくば市菅間字む弥こへ	1.830	稲荷川	—	一級河川
稲荷川第5排水区	分流式雨水管渠	No_33	つくば市大井字落合	3.155	小野川	—	一級河川

※点検頻度、方法の記載は既存ゲート設備が対象

(第4表-1) 管渠調書(分流汚水) 1/2

赤字: 変更前

黒字: 変更後

管渠調書(分流汚水)				
処理区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所数	摘要
研究学園第1処理分区 (大穂)	○100～○800	9,020	4	方法: マンホール内に入孔、あるいは鏡等を用いた管内目視 頻度: 5年に1回以上
研究学園第1処理分区 (谷田部)	○75～○900	27,990	18	
研究学園第1処理分区 (桜)	○100～○700	30,960	12	
研究学園第1処理分区 (筑波)	○75～○600	8,060	7	
筑波・大穂第2処理分区	○75～○700	15,080	10	
大穂第1処理分区	○100～○300	3,230	4	
大穂第2処理分区	○200～○250	490	0	
大穂第3処理分区	○100～○500	4,340	2	
豊里第1処理分区	○250	90	0	
豊里第2処理分区	○100～○800	14,390	9	
谷田部第1処理分区	○75～○250	1,820	1	
谷田部第2処理分区	○150～○500	3,880	2	
谷田部第3処理分区	○100～○450	赤字 4,850 黒字 4,740	5	
福田坪第1処理分区	○150～450	4,230	2	
福田坪第2処理分区	○200～○350	1,150	1	

(第4表-1) 管渠調書(分流汚水) 2/2

赤字：変更前

黒字：変更後

管渠調書(分流汚水)				
処理区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所数	摘要
福田坪第3処理分区	○150～○350	750	1	方法：マンホール内に入孔、あるいは鏡等を用いた管内目視 頻度：5年に1回以上
谷田部第4処理分区	○150～○700	7,370	3	
谷田部第5処理分区	○100～○700	8,540	3	
谷田部第6処理分区	○200～○350	2,040	0	
谷田部第7処理分区	○250～○600	6,090	4	
荃崎第1処理分区	○150～○600	640	1	
荃崎第1-1処理分区	○250	460	0	
荃崎第3処理分区	○250～○300	200	0	
荃崎第4処理分区 (旧荃崎町)	○100～○1350	13,200	16	
研究学園第1処理分区 (旧研究学園都市)	○200～○1500	49,930	12	
研究学園第1処理分区 (旧荃崎町)	○150～○400	2,260	5	
研究学園第2処理分区 (旧研究学園都市)	○75～○1500	0	1	
研究学園第3処理分区 (旧つくば市)	○100～○200	770	2	
研究学園第3処理分区 (旧荃崎町)	○75～○250	3,250	1	
計		225,080 224,970	126	

(第4表-2) 管渠調書(分流雨水) 1/5

赤字：変更前

黒字：変更後

管渠調書(分流雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所数	摘要
桜川第3排水区	□1,600×1,600～□2,800×2,800	1,050	－	
	・ 1,100×1,100～・ 2,500×2,500	1,130	－	開渠
	小計	2,180	－	
西谷田川第4排水区	□1,800×1,800	180	－	
	・ 2,200×1,500	350	－	開渠
	小計	530	－	
面野井排水区	○1,650～○1,800	700	－	
池作排水区	○1,500～○1,800	370	－	
手生子工業団地排水区	□1,500×2,000～□1,800×2,500	380	－	
谷田川右岸第6排水区	□1,100×1,100	80	－	
	・ 1,100×1,200	260	－	開渠
	小計	340	－	
谷田川右岸第8排水区	○1,800	170	－	
	□1,800×1,400	260	－	
	小計	430	－	
谷田川右岸第10排水区	□1,100×1,100	120	－	
	・ 1,400×1,400	140	－	開渠
	小計	260	－	
谷田川左岸第9排水区	○1,100～○1,350	350	－	
西部工業団地排水区	○1,800～○2,400	880	－	
稲荷川右岸排水区	□1,100×1,000～□3,000×1,550	2,470	－	
	・ 2,000×1,960～・ 2,100×2,650	1,160	－	開渠
	小計	3,630	－	
桜川第16排水区	□3,300×1,980～□3,400×2,040	570	－	
	・ 1,200×1,200～・ 2,800×2,300	2,950	－	開渠
	小計	3,520	－	
八幡川排水区	・ 1,400×1,440～・ 1,600×1,440	650	－	開渠
上沢排水区	○1,650～○2,000	2,260	－	
	□1,800×2,500～□2,800×2,800	1,060	－	
	小計	3,320	－	
柴崎排水区	○1,650～○2,000	720	－	
	□2,000×2,000～□2,700×2,700	560	－	
	小計	1,280	－	

(第4表-2) 管渠調書(分流雨水) 2/5

赤字：変更前

黒字：変更後

管渠調書(分流雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位メートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所数	摘要
宿西排水区	□1,500×1,200～□2,000×2,400	650	－	
西谷田川第3排水区	○1,800	110	－	上河原崎・中西地区
	□1,600×1,600～□1,700×1,700	290	－	上河原崎・中西地区
	小計	400	－	上河原崎・中西地区
西谷田川支川第1排水区	□1,600×1,600	100	－	上河原崎・中西地区
西谷田川支川第3排水区	○1,650	40	－	上河原崎・中西地区
	○1,700×1,600	130	－	上河原崎・中西地区
	小計	170	－	上河原崎・中西地区
西谷田川支川第4排水区	□2,000×1,500	110	－	上河原崎・中西地区
東谷田川右岸第一排水区	○1,350～○1,800	1,560	－	島名・福田坪地区
	□2,000×1,800	160	－	島名・福田坪地区
	小計	1,720	－	島名・福田坪地区
東谷田川右岸第二排水区	○2,000	300	－	島名・福田坪地区
	○1,800×1,800	10	－	島名・福田坪地区
	小計	310	－	島名・福田坪地区
東谷田川右岸第三排水区	□1,600×1,600	220	－	島名・福田坪地区
東谷田川右岸第四排水区	○1,500～○1,650	660	－	島名・福田坪地区
西谷田川左岸第二排水区	○1,650～○1,800	290	－	島名・福田坪地区
西谷田川左岸第三排水区	○1,650	140	－	島名・福田坪地区
西谷田川第二排水区	○1,500～○1,800	590	－	萱丸地区
西谷田川第四排水区	○1,650～○1,800	230	－	萱丸地区
	□2,000×1,500	220	－	萱丸地区
	小計	450	－	萱丸地区
西谷田川第五排水区	○1,650～○1,800	560	－	萱丸地区
西谷田川第七排水区	○1,650	410	－	萱丸地区
	□1,600×1,600	30	－	萱丸地区
	小計	440	－	萱丸地区
高岡川第一排水区	○1,650～○2,200	410	－	萱丸地区
	□1,800×1,800～□2,500×2,500	1,650	－	萱丸地区
	小計	2,060	－	萱丸地区
高岡川第二排水区	○1,650～○2,000	890	－	萱丸地区

(第4表-2) 管渠調書(分流雨水) 3/5

赤字：変更前

黒字：変更後

管渠調書(分流雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所数	摘要
蓮沼川第一排水区	○2,000～○2,600	1,200	-	葛城地区
	□2,300×2,300	200	-	葛城地区
	小計	1,400	-	葛城地区
蓮沼川第五排水区	○1,500	140	-	葛城地区
蓮沼川第八排水区	○1,350～○1,650	440	-	葛城地区
蓮沼川支川排水区	○1,650～○2,600	3,060	-	葛城地区
	□2,800×2,800	490	-	葛城地区
	小計	3,550	-	葛城地区
谷田川上流排水区	○2,000	10	-	葛城地区
谷田川下流排水区	○1,350～○1,650	410	-	葛城地区
中根・金田台桜川第一排水区	○800～○1,800	930	-	中根・金田台地区
	□1,000×1,000	30	-	中根・金田台地区
	小計	960	-	中根・金田台地区
中根・金田台花室川排水区	○1,350～○2,200	800	-	中根・金田台地区
	□1,400×1,400～□2,300×2,300	560	-	中根・金田台地区
	小計	1,360	-	中根・金田台地区
花室川第1・2排水区	□2,400×2,400～□3,000×3,000	1,280	-	
	○1,650～○1,800	740	-	
	・ 4,300・2,500×3,000～・ 4,800・3,000×3,000	1,610	-	台形渠
	小計	3,630	-	
花室川第3排水区	□2,400×2,400～□3,500×3,000	740	-	
	○1,650～○2,400	1,310	-	
	・ 2,400×2,400	90	-	開渠
	小計	2,140	-	
花室川第4排水区	□2,250×2,250～□2,400×2,400	660	-	
	○1,800～○2,400	690	-	
	小計	1,350	-	
花室川第5排水区	○1,500～○2,200	1,890	-	
	・ 3,000×2,400	110	-	開渠
	小計	2,000	-	

(第4表-2) 管渠調書(分流雨水) 4/5

赤字：変更前

黒字：変更後

管渠調書(分流雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位メートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所数	摘要
花室川第6排水区	□2,600×2,600～□3,600×3,600	2,820	-	
	○1,100～○2,200	2,250	-	
	小計	5,070	-	
花室川第7排水区(第1分区)	○1,500～○2,000	850	-	
花室川第7排水区(第2分区)	□2,500×2,500～□3,300×3,300	2,490	-	
	○1,500～○2,200	2,060	-	
	小計	4,550	-	
蓮沼川第1排水区	□2,250×2,250～□3,200×2,250	2,120	-	
	○1,350～○2,000	1,610	-	
	小計	3,730	-	
蓮沼川第2排水区	□2,400×2,400～□2,500×2,500	1,570	-	
	○2,000～○2,400	540	-	
	小計	2,110	-	
蓮沼川第3排水区(第1分区)	□2,100×2,100	100	-	
	○1,800～○2,200	770	-	
	小計	870	-	
蓮沼川第3排水区(第2分区)	□2,400×2,400～□3,000×2,100	140	-	
	○1,650～○2,000	1,260	-	
	小計	1,400	-	
蓮沼川第4排水区	□2,000×2,000	100	-	
	○1,650～○2,000	550	-	
	・ 2,000×2,000～・ 2,000×2,100	530	-	開渠
	小計	1,180	-	
小野川第1排水区	○1,800～○2,000	710	-	
小野川第2排水区(第1分区)	○1,800～○2,000	910	-	
小野川第2排水区(第2分区)	□1,800×1,800	10	-	
	・ 1,800×2,000	110	-	開渠
	小計	120	-	
小野川第3排水区(第1分区)	□2,200×2,200	10	-	
	○1,500～○2,200	1,260	-	
	小計	1,270	-	

(第4表-2) 管渠調書 (分流雨水) 5/5

赤字：変更前

黒字：変更後

管渠調書(分流雨水)				
排水区の名称	主要な管渠の内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所数	摘要
小野川第3排水区(第2分区)	□1,800×1,800	10	-	
	○1,650～○1,800	1,250	-	
	小計	1,260	-	
小野川第4排水区(第1分区)	□2,290×2,290	10	-	
	○1,000～○2,000	580	-	
	小計	590	-	
稲荷川第1排水区	○2,000～○2,200	890	-	
稲荷川第2排水区(第1分区)	□2,400×2,400～□3,000×2,000	480	-	
	○1,500～○2,400	1,150	-	
	小計	1,630	-	
稲荷川第3排水区	□2,250×2,250～□2,500×2,500	500	-	
	○1,800～○2,200	750	-	
	小計	1,250	-	
計		74,360	-	

赤字：変更前

黒字：変更後

(第6表) ポンプ施設調書(汚水) 1/4

汚水ポンプ施設調書						
ポンプ施設の 名称	処理分区の名称	ポンプ施設の位置	敷地面積 (単位ヘクタール)	1分間の揚水量 (単位:立方メートル)		摘要
				晴天時最大	雨天時最大	
大曾根 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 玉取字間の田	0.09	5.10	—	
原山 汚水中継ポンプ場	豊里第2処理分区	つくば市 東光台五丁目	0.09	6.06	—	
一本松 汚水中継ポンプ場	豊里第2処理分区	つくば市 今鹿島字大堤	0.07	5.34	—	
谷田部第1 中継ポンプ場	谷田部第5処理分区	つくば市 柳橋字柿ノ木	0.09	2.58	—	
大下 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 大字道ノ下	0.07	2.46	—	
吉瀬 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 吉瀬字高田	0.12	3.96	—	
下大角豆 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 大角豆字島前	0.11	5.46	—	
柴崎 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 柴崎字狭間	0.05	2.22	—	
小田橋 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 小田字小田橋	0.06	3.72	—	
南 中継ポンプ場	筑波・大穂第2処理分区	つくば市 和台	0.15	9.66	—	
酒丸 中継ポンプ場	豊里第2処理分区	つくば市酒丸元西酒丸字加ヶ畑、字西の 下、酒丸元中東字西ノ裏	0.10	6.54	—	
水守 汚水中継ポンプ場	筑波・大穂第2処理分区	つくば市 水守館ノ堀	0.05	2.34	—	
面野井 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 面野井字東原山	0.03	2.10	—	
葛城 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 根崎字向山、字西田緑、苅間字西向	0.04	3.72	—	
山中 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 柳橋字向畑	0.09	9.06	—	
下萱丸 中継ポンプ場	谷田部第4処理分区	つくば市 下萱丸字前田	0.04	2.28	—	
西栗山 中継ポンプ場	谷田部第7処理分区	つくば市 西栗山字畦橋	0.05	1.74	—	
境田 中継ポンプ場	谷田部第7処理分区	つくば市 境田字宅地下	0.11	2.70	—	
中根・金田台 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 金田字遠原	0.05	0.78	—	
小野崎 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 二の宮3丁目2番の1	0.10	48.18	—	
花室第1 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 吾妻2丁目15番の2	0.36	29.10	—	
花室第2 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 竹園2丁目9番の2	0.07	1.14	—	
玉取 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 天王台2丁目4番地	0.30	8.82	—	
下平塚 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 春日2丁目42番の1	0.30	12.12	—	
西平塚 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 東平塚字向田861の1	0.11	7.68	—	
蓮沼 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 南原3番	0.19	2.52	—	
大角豆 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 並木2丁目16番3	0.12	1.98	—	
下横場 中継ポンプ場	研究学園第1処理分区	つくば市 池ノ台2番地	1.65	110.70	—	
天寶喜 ポンプ場	茎崎第4処理分区 (旧茎崎)	つくば市 天寶喜字宇津大崎	0.10	9.06	—	
森の里 ポンプ場	茎崎第4処理分区 (旧茎崎)	つくば市 森の里	0.09	6.00	—	

赤字：変更前

(第6表) ポンプ施設調書(汚水) 2/4

黒字：変更後

ポンプ施設の敷地内の主要な施設						
ポンプ施設の名称	主要な施設の名称	数	構造	能力		摘要
大曽根 中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	3.50 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
原山 汚水中継ポンプ場	沈砂池	2池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	3.10 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
一本松 汚水中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	5.40 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
谷田部第1 中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	5.70 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
大下 中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	1.70 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
吉瀬 中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	2.50 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
下大角豆 中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	4.80 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
柴崎 中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	1.60 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
小田橋 中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	2.28 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
南 中継ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m ³ /m ² /日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	5.50 m ³ /分/台	3/3 内1台予備
酒丸 中継ポンプ場	主ポンプ	4台	汚水ポンプ	揚水量	2.20 m ³ /分/台	4/6 内1台予備
水守 汚水中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	1.50 m ³ /分/台	3/3 内1台予備

赤字：変更前

(第6表) ポンプ施設調書(汚水) 3/4

黒字：変更後

ポンプ施設の敷地内の主要な施設						
ポンプ施設の名称	主要な施設の名称	数	構造	能力		摘要
面野井 中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	1.98 m3/分/台	3/3 内1台予備
葛城 中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	3.51 m3/分/台	3/3 内1台予備
山中 中継ポンプ場	沈砂池	2池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m3/m2/日	
	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	5.12 m3/分/台	3/3 内1台予備
下萱丸 中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	3.00 m3/分/台	3/3 内1台予備
西栗山 中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	2.07 m3/分/台	3/3 内1台予備
境田 中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	3.06 m3/分/台	3/3 内1台予備
中根・金田台 中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	0.70 m3/分/台	3/3 内1台予備
小野崎 中継ポンプ場	主ポンプ	4台	汚水ポンプ	揚水量	22.00 m3/分/台	4/4 内1台予備
花室第1 中継ポンプ場	沈砂池	2池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m3/m2/日	
	主ポンプ	4台	汚水ポンプ	揚水量	14.50 m3/分/台	4/4 内1台予備
花室第2 中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	1.40 m3/分/台	3/3 内1台予備
玉取 中継ポンプ場	主ポンプ	4台	汚水ポンプ	揚水量	3.50 m3/分/台	4/4 内1台予備
下平塚 中継ポンプ場	主ポンプ	4台	汚水ポンプ	揚水量	5.10 m3/分/台	4/4 内1台予備
西平塚 中継ポンプ場	主ポンプ	2台	汚水ポンプ	揚水量	8.16 m3/分/台	2/2 内1台予備
蓮沼 中継ポンプ場	主ポンプ	3台	汚水ポンプ	揚水量	1.20 m3/分/台	3/3 内1台予備
大角豆 中継ポンプ場	主ポンプ	4台	汚水ポンプ	揚水量	1.50 m3/分/台	4/4 内1台予備
下横場 中継ポンプ場	沈砂池	4池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m3/m2/日	
	主ポンプ	4台 1台	汚水ポンプ	揚水量	35.00 m3/分/台 30.00 m3/分/台	5/5 内1台予備

赤字：変更前

(第 6 表) ポンプ施設調書 (汚水) 4/4

黒字：変更後

ポンプ施設の敷地内の主要な施設						
ポンプ施設の名称	主要な施設の名称	数	構造	能力		摘要
天寶喜 ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m3/m2/日	
	主ポンプ	4台	汚水ポンプ	揚水量	3.50 m3/分/台	4/4 内1台予備
森の里 ポンプ場	沈砂池	1池	鉄筋コンクリート造	水面積負荷	1,800 m3/m2/日	
	主ポンプ	4台	汚水ポンプ	揚水量	2.40 m3/分/台	4/4 内1台予備

(第 7 表) 貯留施設調書 (雨水)

赤字：変更前

黒字：変更後

貯留施設調書(雨水)				
排水区の 名称	主要な貯留施設 の名称	主要な貯留施設の位置	貯留能力 (単位立方メートル)	摘要
西谷田川 第4排水区	大砂工業団地 調整池	つくば市大砂字大久保	35,100	雨水調整池
中根・金田台桜川 第一排水区	中根・金田台桜川 第1調整池	つくば市上野字後田	40,000	雨水調整池
中根・金田台 花室川排水区	中根・金田台花室川 調整池	つくば市金田字遠原、東岡字 中原、柴崎字山ノ崎	67,900	雨水調整池

つくば市公共下水道 事業計画説明書

目 次

1. 事業計画の概要.....	1
1.1 経緯.....	<u>1</u>
1.2 今回事業計画の概要.....	<u>3</u>
2. 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地の用途（令4条1号）.....	4
2.1 地形及び土地の用途.....	<u>4</u>
2.2 下水排除方式及びその決定の理由.....	6
2.3 予定処理区域及びその決定の理由.....	<u>6</u>
2.4 予定排水区域及びその決定の理由.....	9
2.5 管きょ施設、ポンプ場及び調整池の位置の決定の理由.....	<u>12</u>
3. 計画下水量、流域下水道へ流入する下水量及びその算出の根拠（令4条2号）.....	13
3.1 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠.....	13
3.1.1 行政人口.....	<u>13</u>
3.1.2 下水道計画人口.....	14
3.2 一人一日当りの汚水の量及びその推定の根拠.....	20
3.2.1 生活汚水量原単位.....	20
3.2.2 営業用水率.....	21
3.2.3 家庭汚水量原単位.....	22
3.2.4 時間変動率の検討.....	23
3.2.5 地下水率.....	25
3.2.6 汚水量原単位.....	26
3.3 家庭下水、研究施設等排水量、工場排水、地下水等の量及びこれらの推定の根拠.....	27
3.3.1 家庭汚水量及び地下水量.....	27
3.3.2 研究施設等排水量.....	<u>33</u>
3.3.3 工場排水量.....	37
3.3.4 計画汚水量のまとめ.....	39
3.4 降雨量（降雨強度公式を含む）及びその決定理由.....	43
3.5 流出係数及びその決定の理由.....	45
3.6 主要な管きょの流量計算及びポンプ場の容量計算.....	46
3.6.1 主要な管きょの流量計算.....	46
3.6.2 ポンプ場の容量計算.....	51
4. 流域関連公共下水道から流域下水道に流入する下水の予定水質及びその推定の根拠（令4条3号）.....	52
4.1 一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠.....	52
4.1.1 生活汚水及び営業汚水の汚濁負荷量原単位.....	52
4.1.2 家庭汚水の予定水質及び汚濁負荷量.....	52

4.2 工場排水の予定水質及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠.....	53
4.3 流域下水道への流入水質	54
5. その他事業計画を明らかにするために必要な書類	55
5.1 様式 1 施設の設置に関する方針	<u>55</u>
5.2 様式 2 施設の機能の維持に関する方針	<u>56</u>
5.3 様式 3 財政計画書	<u>57</u>

※今回の事業計画で変更があった箇所については、ページ番号にアンダーバーを引いている。

1. 事業計画の概要

1.1 経緯

本市は、筑波研究学園都市の建設や常磐自動車道の整備等により大規模な土地利用転換がなされ、今後も既存市街地及び集落の活性化、並びに人口の定着化を図ると共に、つくばエクスプレス沿線開発・首都圏中央連絡自動車道等大規模プロジェクトの推進等をベースとした都市基盤整備を計画的に実施する予定である。

本市の下水道計画は、昭和 50 年度に策定された「常南流域下水道関連筑波研究学園都市周辺地区公共下水道基本計画（六町村）」に端を発しており、昭和 62 年 11 月に大穂町、豊里町、谷田部町及び桜村の 4 町村が合併し、新生つくば市が誕生したことにより下水道事業計画を一本化し、「霞ヶ浦常南流域関連公共下水道事業」として鋭意整備を進めてきた。

平成 23 年度に「利根川流域別下水道整備総合計画（以下、「利根川流総」という。）」が見直されたことを受けて、平成 25 年度に目標年次を平成 38 年度とし、効率的な汚水処理事業をめざした下水道計画区域、人口、諸元等の全体計画の見直しを行った。

平成 25 年度には、上位計画である利根川流総や、「つくば市公共下水道霞ヶ浦常南流域関連・小貝川東部流域関連全体計画 平成 25 年度（以下、「全体計画」という。）」の見直しを受けて、それに伴う事業計画における諸元等の変更及び面積拡張を行った。

平成 27 年度には、TX 沿線開発の「研究学園都市計画事業中根・金田台特定土地地区画整理事業（以下、「中根・金田台土地地区画整理事業」という。）」の土地利用見直しに伴う区域拡大及び施設計画の変更を行った。

平成 30 年度には、平成 27 年 11 月 19 日に改正¹された下水道法に基づく「新たな事業計画」の策定及び事業計画区域の変更（拡張）及び事業年度の変更を行った。

前回事業計画（令和 5 年度）は、令和 3 年 11 月 1 日に改正された下水道法に基づく事業計画の作成として、施設の設置に関する方針（様式 1）の記載内容の追加、（第 3 表）吐口調書（雨水）を策定した。また、実施設計の内容に整合を図るための主要な幹線の変更を行った。

今回事業計画（令和 6 年度）は、事業年度の延伸を行うとともに、真瀬污水幹線において実施設計の内容に整合を図るためのルート変更を行う。

なお、令和 6 年度現在、利根川流域別下水道整備総合計画を見直ししていることから、令和 7 年度に流域別下水道整備総合計画の値を反映させた全体計画を変更し、令和 8 年度に事業計画を変更するものとする。

下水道法事業計画取得の経緯を表 1.1 に示す。

¹ 事業計画への記載事項の追加等（下水道法第 5 条第 1 項第 1 号、第 6 条第 1 号及び第 2 号、第 25 条の 12 第 1 項第 1 号、第 25 条の 13 第 1 号及び第 2 号、下水道法施行令第 4 条第 1 号及び第 5 号、第 17 条の 6 第 1 号及び第 5 号、下水道法施行規則様式第 2、第 3、第 15 関係）

表 1.1 下水道法事業計画の取得経緯

項目	下水道法認可年月日、号	面積(汚水)	備考
当初	昭和52年6月21日(桜村) 下水指令13号	(桜村)面積62ha	合併による変更
	昭和62年11月30日認可 下水指令35号	面積:812.5ha 大穂、豊里、谷田部、桜	
第1回変更	昭和63年2月1日認可 下水指令2号	面積:1,072.5ha 筑波編入合併による。	
第2回変更	昭和63年6月9日認可 下水指令30号	面積:1,180.5ha 区域拡大108ha	
第3回変更	昭和63年9月8日認可 下水指令34号	面積:1,247.7ha 区域拡大67.2ha	テクノパーク桜
第4回変更	平成元年7月31日認可 下水指令34号	面積:1,316.1ha 区域拡大68.4ha	
第5回変更	平成2年11月27日認可 下水指令41号	面積:2,098.7ha 区域拡大782.6ha	西高野地区含む 平成2年 原単位見直し 300Lから250Lへ変更 工場排水も見直し
第6回変更	平成4年3月19日認可 下水指令12号	面積:2,113.7ha 区域拡大15ha	
第7回変更	平成7年8月28日認可 下水指令38号	面積:2,674.7ha 区域拡大561ha	
第8回変更	平成11年2月16日認可 下水指令3号	期間の変更 区域拡大なし	
第9回変更	平成12年9月1日認可 下水指令49号	面積:3,083.0ha 区域拡大408.3ha	
第10回変更	平成13年11月6日認可 下水指令38号	面積:4,271.5ha 区域拡大1,188.5ha	
第11回変更	平成16年8月5日認可 下水指令27号	面積:4,285.4ha 区域拡大13.9ha	
第12回変更	平成18年3月30日認可 下水指令92号	面積:8,233.8ha 区域拡大432.2ha	茎崎、研学をつくば市へ編入 つくば:4,285.4ha 研 学:2,696.0ha 茎 崎:820.2ha 計 7,801.6ha
第13回変更	平成23年2月28日認可 下水指令10号	面積:8,239.3ha 区域拡大5.5ha	処理分区界の一部変更 TX沿線開発地区の一部変更
第14回変更	平成26年3月31日 下水指令717号	面積:8,396.9 ha 区域拡大157.6ha	【面積】区域拡大162.0ha 区域修正 -4.4ha 【諸元】全体計画見直しに伴い、人口密度、汚水量原単位、研究施設等、工場排水量を見直し
第15回変更	平成27年8月27日 下水指令717号	面積:8,397.3ha 区域拡大 0.38ha	【面積】区域拡大0.38ha 汚水幹線削除、雨水幹線変更 雨水調整池能力変更
第16回変更	平成30年9月30日 下水指令404号	面積:8,483.8ha 区域拡大86.5ha	【面積】区域拡大86.5ha 平成27年度下水道法改正に伴う調書及び様式変更
第17回変更	令和6年3月19日 下水指令428-1号	面積:8,483.8ha 区域拡大・期間変更なし	上河原崎・中西地区の管きょ変更 令和3年度下水道法改正に伴う調書及び様式変更
第18回変更	令和7年 月 日 下水指令 号	面積:8,483.8ha 区域拡大なし	真瀬汚水幹線変更、事業年度延伸

1.2 今回事業計画の概要

今回事業計画の概要（既計画：令和５年度・第17回変更との比較）を表1.2に示す。

表 1.2 事業計画変更概要

項目				計算式	利根川流総 (令和8年度)	全体計画※1 (令和8年度)	事業計画		
							今回計画 (令和8年度)	既計画※2 (令和6年度)	差 (今回-既計画)
面積					9,430.9	9,523.5	8,483.8	8,483.8	－
比率等	営業用水率			① 指針・流総値	0.20	0.20	0.20	0.20	－
	地下水率			② 指針・流総値	0.15	0.15	0.15	0.15	－
	日最大比(日平均/日最大)			③ 指針・流総値	0.75	0.75	0.75	0.75	－
	時間最大比(時間最大/日最大)			④ 指針・流総値	1.50	1.50	1.50	1.50	－
原単位 (L/日・人)	日平均	家庭汚水量	生活汚水量	⑤ 実績	230	230	230	230	－
			営業汚水量	⑥ ⑤×①	45	45	45	45	－
			合計	⑦ ⑤+⑥	275	275	275	275	－
		地下水量		⑧ ⑬	55	55	55	55	－
		合計		⑨ ⑦+⑧	330	330	330	330	－
	日最大	家庭汚水量	生活汚水量	⑩ ⑤×1/③	305	305	305	305	－
			営業汚水量	⑪ ⑩×①	60	60	60	60	－
			合計	⑫ ⑩+⑪	365	365	365	365	－
		地下水量		⑬ ⑫×②	55	55	55	55	－
		合計		⑭ ⑫+⑬	420	420	420	420	－
	時間最大	家庭汚水量	生活汚水量	⑮ ⑩×④	460	460	460	460	－
			営業汚水量	⑯ ⑮×①	90	90	90	90	－
			合計	⑰ ⑮+⑯	550	550	550	550	－
		地下水量		⑱ ⑬	55	55	55	55	－
		合計		⑲ ⑰+⑱	605	605	605	605	－
	人口				A	229,093	226,400	206,845	206,845
汚水量 (m ³ /日)	日平均	家庭汚水量	生活汚水量	a A×⑤/1,000	52,691	52,076	47,576	47,576	－
			営業汚水量	b A×⑥/1,000	10,309	10,184	9,306	9,306	－
			合計	c a+b	63,000	62,260	56,882	56,882	－
		地下水量		d j	12,600	12,452	11,374	11,374	－
		研究施設, 工場, 大型施設		e	23,561	62,899	58,274	58,274	－
		合計		f c+d+e	99,161	137,611	126,530	126,530	－
	日最大	家庭汚水量	生活汚水量	g A×⑩/1,000	69,873	69,050	63,087	63,087	－
			営業汚水量	h A×⑪/1,000	13,746	13,585	12,409	12,409	－
			合計	i g+h	83,619	82,635	75,496	75,496	－
		地下水量		j A×⑬/1,000	12,600	12,452	11,374	11,374	－
		研究施設, 工場, 大型施設		k	23,561	62,899	58,274	58,274	－
		合計		l i+j+k	119,780	157,986	145,144	145,144	－
	時間最大	家庭汚水量	生活汚水量	m A×⑮/1,000	105,383	104,159	95,160	95,160	－
			営業汚水量	n A×⑯/1,000	20,618	20,376	18,617	18,617	－
			合計	o m+n	126,001	124,535	113,777	113,777	－
		地下水量		p j	12,600	12,452	11,374	11,374	－
		研究施設, 工場, 大型施設		q	47,122	125,798	116,548	116,548	－
		合計		r o+p+q	185,723	262,785	241,699	241,699	－

※1 つくば市公共下水道霞ヶ浦常南流域関連・小貝川東部流域関連全体計画 計画説明書 平成25年度見直し

※2 霞ヶ浦常南流域下水道関連つくば市公共下水道事業計画変更認可申請書(第17回変更) 令和5年度

2. 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地の用途（令 4 条 1 号）

2.1 地形及び土地の用途

この付近一帯は数十万年前（洪積世、初中期）まで海水が深く侵入していて、大部分が海中に没していたらしい。ただ、わずかに筑波の連山が半島状に突出して陸地をなしていたと思われる。洪積世後期になって海水が退き始めて陸地が現れると、広い湿地帯や大きな湖沼ができ、その一部が霞ヶ浦、牛久沼となって残った。かくて長い洪積世は終わり、沖積世になると気候も地形も現在と殆ど変わらない姿となっていた。

当該地域は、北部から東部にかけて筑波山、筑波山系宝篋山にかこまれ、その麓を桜川が南流し、霞ヶ浦に注いでいる。これらの 2 河川に挟まれた地域は標高が概ね 20～30m の台地で、集落、畑及び山林が散在し、その間を中小河川が帯状を呈して流れ、小貝川、牛久沼、桜川の湖沼、河川に注いでいる。また、これらの中小河川を挟み水田が開けている。

この付近一帯の地形は関東ローム層と呼ばれる赤色ないし黒色の土壌からなり、小貝川、桜川付辺からは若干の礫層を見ることができる。また、礫層以深は粘土層となっている。

土地の利用状況を表 2.1 示す。田畑が全体の 4 割を占め、宅地は 2 割強である。また、本市の用途地域面積を表 2.2 に示す。本市全域は筑波研究学園都市として位置付けられており、中央部の約 2,700ha を「研究学園地区」として開発し、国の試験研究・教育施設や商業・業務施設、住宅施設等を計画的に配置している。

表 2.1 地目別面積の経年変化

	総面積	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
面積(千 m^2)	283,720	45,571	61,532	65,801	46,951	1,723	19,216	42,926
比率	100.0%	16.1%	21.7%	23.2%	16.5%	0.6%	6.8%	15.1%

出典:統計つくば2023 表26 地目別土地利用 P52 令和5年1月1日現在

表 2.2 用途地域面積（地区別・用途地域別）

令和5年12月現在 単位:ha														
		第1種低層住居専用地域	第2種低層住居専用地域	第1種中高層住居専用地域	第2種中高層住居専用地域	第1種住居地域	第2種住居地域	準住居地域	近隣商業地域	商業地域	準工業地域	工業地域	工業専用地域	合計
筑波 地域	周辺地区	39		64		18			6		5		183	315
	研究学園地区 ※1						43							43
	小計	39		64		18	43		6		5		183	358
大穂 地区	周辺地区	59		36	7	20	26		16				68	232
	研究学園地区 ※1			28	31		246				48			353
	小計	59		64	38	20	272		16		48		68	585
豊里 地区	周辺地区	53		18		26			8				116	221
	研究学園地区 ※1						85							85
	小計	53		18		26	85		8				116	306
桜 地区	周辺地区	82		8		23	17		6			6		142
	研究学園地区 ※1			193	120		444		14	91				862
	小計	82		201	120	23	461		20	91		6		1,004
谷田 部地区	周辺地区	25		42		9	28		13		1		140	258
	研究学園地区 ※1			311	178		690		16	3				1,198
	小計	25		353	178	9	718		29	3	1		140	1,456
荃崎 地区	周辺地区	40		11		7	10							68
	研究学園地区 ※1		17		5		139							161
	小計	40	17	11	5	7	149							229
つくば 市	周辺地区	298		179	7	103	81		49		6	6	507	1,236
	研究学園地区 ※1		17	532	334		1,647		30	94	48			2,702
	TX沿線開発地区	467		3		267	173	3	97	71	279	16	1	1,377
	TX沿線開発隣接地区										15	16	1	32
	合計	765	17	714	341	370	1,901	3.0	176	165	348	38	509	5,347

資料：都市計画部都市計画課

※1 「研究学園地区」とは、筑波研究学園都市建設法施行令第1条に定められている区域

上沢、大穂、立原、南原、花畑、西沢、旭、天王台、天久保、吾妻、竹園、千現、並木、梅園、北郷、西原、八幡台、春日、東新井、二の宮、小野川、松代、大わし、藤本、観音台、長峰、東、稲荷前、高野台、牧園、池の台、松の里、西の沢及び若葉

※2 「TX沿線開発地区」とは、「大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法」（宅鉄法）に基づき、TXの整備と沿線地域のまちづくりを一体的に進めている次の5地区

中根・金田台地区（春風台、さくらの森、流星台）、葛城地区（学園の森、研究学園、学園南）、上河原崎・中西地区（かみかわ、高山、万博公園西）、島名・福田坪地区（香取台、諏訪、陣場）、萱丸地区（みどりの、みどりの中央、みどりの東、みどりの

2.2 下水排除方式及びその決定の理由

排除方式に関して、「下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）」（以下、「設計指針」という。）では『下水の排除方式は、原則として分流式とする。』とある。

つくば市霞ヶ浦常南処理区は分流式を採用し整備を進めているため、設計指針のとおり分流式とする。

2.3 予定処理区域及びその決定の理由

全体計画及び事業計画の位置図を図 2.1、に、各面積を表 2.3 に示す。

- 全体計画面積：平成 25 年度に「平成 21 年度茨城県生活排水ベストプラン」を原則反映する区域の見直しを行っており、今回もこれを踏襲する。なお、平成 28 年度に公表された茨城県生活排水ベストプランの反映は、利根川流総及び霞ヶ浦常南流域下水道計画の見直し後になる。
- 事業計画面積：今回事業計画面積は変更を行わない。

表 2.3 【全体計画・事業計画】処理分区域下水道計画区域（単位：ha）

項目 処理区分名	全体計画 ※1			事業計画								備考 地区の面積内訳
				既計画 ※2			今回計画			増減		
	令和8年度			令和6年度			令和8年度					
	公共 下水道	特環 下水道	合計	公共 下水道	特環 下水道	合計	公共 下水道	特環 下水道	合計	公共 下水道	特環 下水道	
大穂第1	62.7	62.1	124.8	62.6	53.8	116.4	62.6	53.8	116.4	-	-	
大穂第2	-	77.0	77.0	-	77.0	77.0	-	77.0	77.0	-	-	
大穂第3	50.8	128.7	179.5	50.8	120.2	171.0	50.8	120.2	171.0	-	-	
筑波・大穂第2	191.3	272.1	463.4	179.1	229.9	409.0	179.1	229.9	409.0	-	-	
豊里第1	-	59.1	59.1	-	58.4	58.4	-	58.4	58.4	-	-	
豊里第2	285.4	357.5	642.9	263.8	269.0	532.8	263.8	269.0	532.8	-	-	
谷田部第1	-	53.1	53.1	-	45.3	45.3	-	45.3	45.3	-	-	
谷田部第2	113.1	111.9	225.0	113.1	12.1	125.2	113.1	12.1	125.2	-	-	
谷田部第3	-	196.2	196.2	-	104.1	104.1	-	104.1	104.1	-	-	
福田坪第1	173.4	-	173.4	173.4	-	173.4	173.4	-	173.4	-	-	
福田坪第2	57.3	-	57.3	57.3	-	57.3	57.3	-	57.3	-	-	
福田坪第3	67.3	-	67.3	67.3	-	67.3	67.3	-	67.3	-	-	
谷田部第4	326.5	50.7	377.2	270.1	17.3	287.4	270.1	17.3	287.4	-	-	
谷田部第5	118.3	87.7	206.0	109.2	61.9	171.1	109.2	61.9	171.1	-	-	
谷田部第6	86.7	-	86.7	73.0	-	73.0	73.0	-	73.0	-	-	
谷田部第7	147.7	107.6	255.3	140.7	30.8	171.5	140.7	30.8	171.5	-	-	
研究学園第1(大穂)	300.3	10.6	310.9	281.3	10.6	291.9	281.3	10.6	291.9	-	-	
研究学園第1(豊里)	1.4	-	1.4	1.4	-	1.4	1.4	-	1.4	-	-	
研究学園第1(谷田部)	926.5	160.6	1,087.1	805.5	123.3	928.8	805.5	123.3	928.8	-	-	
研究学園第1(桜)	520.7	390.3	911.0	418.2	375.7	793.9	418.2	375.7	793.9	-	-	
研究学園第1(筑波)	200.5	97.2	297.7	174.5	95.8	270.3	174.5	95.8	270.3	-	-	
研究学園第1(旧研究学園都市)	2,649.0	-	2,649.0	2,563.0	-	2,563.0	2,563.0	-	2,563.0	-	-	
研究学園第1(旧荻崎町)	29.1	-	29.1	29.1	-	29.1	29.1	-	29.1	-	-	
研究学園第2(旧研究学園都市)	103.0	-	103.0	103.0	-	103.0	103.0	-	103.0	-	-	
研究学園第3(旧つくば市)	5.4	27.7	33.1	5.4	27.7	33.1	5.4	27.7	33.1	-	-	
研究学園第3(旧荻崎町)	137.4	-	137.4	137.0	-	137.0	137.0	-	137.0	-	-	
研究学園第4(旧研究学園都市)	38.0	-	38.0	38.0	-	38.0	38.0	-	38.0	-	-	
研究学園第5(旧荻崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
荻崎第1	46.8	-	46.8	40.1	-	40.1	40.1	-	40.1	-	-	
荻崎第1-1	33.4	-	33.4	32.8	-	32.8	32.8	-	32.8	-	-	
荻崎第2	19.0	-	19.0	19.0	-	19.0	19.0	-	19.0	-	-	
荻崎第3	47.9	-	47.9	40.4	-	40.4	40.4	-	40.4	-	-	
荻崎第4(旧つくば市)	-	1.7	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	
荻崎第4(旧荻崎町)	396.9	135.9	532.8	389.3	132.5	521.8	389.3	132.5	521.8	-	-	
合計	7,135.8	2,387.7	9,523.5	6,638.4	1,845.4	8,483.8	6,638.4	1,845.4	8,483.8	-	-	

※1:つくば市公共下水道 霞ヶ浦常南流域関連・小貝川東部流域関連全体計画 計画説明書 平成25年度見直し

※2:霞ヶ浦常南流域下水道関連つくば市公共下水道事業計画変更認可申請書(第17回変更) 令和5年度

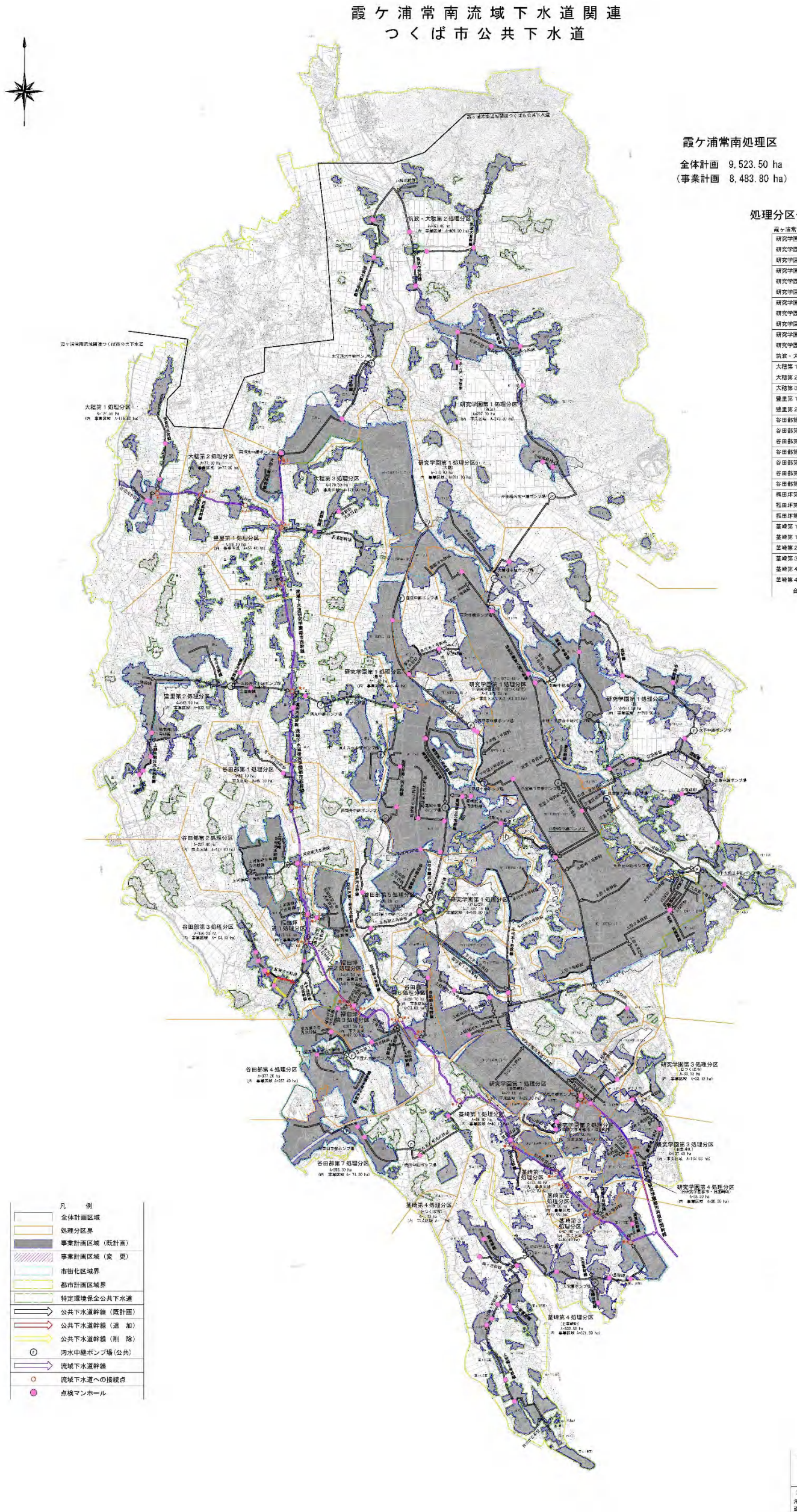


図 2.1 【全体計画・事業計画】下水道計画区域位置図（污水）

2.4 予定排水区域及びその決定の理由

今回事業計画においては、事業計画区域の変更はない。雨水排水区域を表 2.4、図 2.2 に示す。

表 2.4 【全体計画・事業計画】雨水排水区域（単位：ha）

水系	排水区名	全体計画 ※1	事業計画		水系	排水区名	全体計画 ※1	事業計画	
			今回計画	既計画(※2)				今回計画	既計画(※2)
桜川 花室川 備前川	湯ノ沢排水区	13.20	-	-	谷田川 東谷田川	谷田川左岸第一排水区	6.60	-	-
	中ノ沢排水区	33.00	-	-		谷田川左岸第二排水区	8.90	-	-
	男女の川排水区	41.80	-	-		谷田川左岸第四排水区	33.90	-	-
	逆川排水区	71.30	-	-		谷田川左岸第七排水区	17.50	-	-
	桜川第1排水区	35.20	-	-		谷田川左岸第八排水区	16.70	-	-
	桜川第2排水区	41.50	0.71	0.71		谷田川左岸第9排水区	16.70	16.70	16.70
	桜川第3排水区	94.40	57.98	57.98		谷田川左岸第10排水区	28.70	28.70	28.70
	桜川第4～13排水区	396.68	-	-		谷田川左岸第十一排水区	20.40	-	-
	桜川第15排水区	11.20	-	-		谷田川左岸第11排水区	20.70	-	-
	桜川第16排水区	61.50	56.57	56.57		谷田川左岸第13排水区	7.70	-	-
	桜川第18排水区	6.60	-	-		谷田川左岸第14排水区	4.10	-	-
	桜川第19排水区	0.40	-	-		谷田川右岸第一排水区	17.20	-	-
	桜川第25排水区	18.10	-	-		谷田川右岸第二排水区	0.10	-	-
	上沢排水区	127.83	127.83	127.83		谷田川右岸第三排水区	9.60	-	-
	八幡川排水区	139.80	84.37	84.37		谷田川右岸第四排水区	9.30	-	-
	常願寺川排水区	21.30	9.93	9.93		谷田川右岸第五排水区	23.20	-	-
	花室川第1～18排水区	420.72	-	-		谷田川右岸第6排水区	22.00	7.07	7.07
	花室川第7の2排水区	13.90	13.90	13.90		谷田川右岸第7排水区	15.00	14.20	14.20
	花室川排水区		1,320.01	1,320.01		谷田川右岸第8排水区	36.00	32.56	32.56
	柴崎排水区	68.00	63.60	63.60		谷田川右岸第9排水区	13.70	15.09	15.09
	備前川第1～4排水区	102.00	-	-		谷田川右岸第10排水区	18.40	5.48	5.48
	乙戸川排水区	6.50	-	-		東谷田川右岸第1排水区	72.10	72.10	72.10
	中根・金田台桜川第一排水区	-	39.39	39.39		東谷田川右岸第2排水区	31.50	31.50	31.50
	中根・金田台花室川排水区	-	99.67	99.67		東谷田川右岸第3排水区	28.30	34.70	34.70
	直接流出区域	0.30	-	-		東谷田川右岸第4排水区	43.70	37.30	37.30
小野川 稲荷川	小野川排水区	31.40	346.00	346.00	西谷田川 高岡川	西谷田川第1排水区	149.27	25.80	25.80
	小野川右岸排水区	3.00	3.00	3.00		西谷田川第2排水区	110.80	47.65	47.65
	小野川右岸第2～8排水区	111.70	-	-		西谷田川第3排水区	71.91	49.88	49.88
	小野川左岸第1～10排水区	136.20	-	-		西谷田川第4排水区	122.02	82.99	82.99
	稲荷川排水区		436.00	436.00		西谷田川第5排水区	36.50	37.04	37.04
	稲荷川右岸排水区	146.10	48.00	48.00		西谷田川第6排水区	8.40	2.17	2.17
	稲荷川左岸排水区	1.30	-	-		西谷田川第7排水区	23.30	24.53	24.53
	稲荷川左岸第二排水区	17.10	-	-		西谷田川第9排水区	87.10	19.30	19.30
	宿西排水区	38.90	38.90	38.90		手子生工業団地排水区	69.00	69.00	69.00
	蓮沼川排水区	115.40	602.97	602.97		上郷1～12排水区	62.00	62.00	62.00
蓮沼川	蓮沼川第一排水区	73.70	69.24	69.24	西谷田川 高岡川	西谷田川右岸第1～10排水区	233.12	-	-
	蓮沼川第二排水区	15.89	15.60	15.60		西谷田川支川第1排水区	15.85	15.60	15.60
	蓮沼川第三ノ一排水区	4.00	-	-		西谷田川支川第2排水区	8.40	-	-
	蓮沼川第三ノ二排水区	9.11	-	-		西谷田川支川第3排水区	24.51	33.48	33.48
	蓮沼川第三排水区	-	8.64	8.64		西谷田川支川第4排水区	30.49	28.16	28.16
	蓮沼川第五排水区	7.77	7.28	7.28		西谷田川支川第5排水区	14.36	7.96	7.96
	蓮沼川第六排水区	12.10	11.32	11.32		西谷田川支川第6排水区	8.17	7.64	7.64
	蓮沼川第七排水区	3.05	4.84	4.84		西谷田川左岸第1排水区	22.90	2.40	2.40
	蓮沼川第八排水区	18.35	18.36	18.36		西谷田川左岸第2排水区	101.30	37.40	37.40
	蓮沼川第九排水区	9.90	13.06	13.06		西谷田川左岸第3排水区	28.30	27.50	27.50
	蓮沼川第十排水区	1.85	-	-		西谷田川左岸第4排水区	28.30	-	-
	蓮沼川第十一排水区	5.93	5.74	5.74		西谷田川左岸第5排水区	21.10	-	-
	蓮沼川第十二排水区	4.46	4.75	4.75		西谷田川左岸第6排水区	11.80	1.50	1.50
	蓮沼川第十三排水区	0.52	0.69	0.69		西谷田川左岸第7排水区	60.80	10.10	10.10
	蓮沼川支川排水区	230.60	202.09	202.09		高岡川第一排水区	96.80	97.30	97.30
	蓮沼川左岸第1～3排水区	174.20	-	-		高岡川第二排水区	22.70	22.70	22.70
	蓮沼川右岸第1・2・4排水区	48.70	-	-		高岡川第三排水区	6.20	2.90	2.90
	葛城根崎排水区	7.90	-	-		高岡川第四排水区	3.20	7.16	7.16
	西部工業団地排水区	102.00	102.00	102.00		高岡川第五排水区	3.80	9.34	9.34
谷田川 東谷田川	谷田川排水区	146.3	-	-	小貝川	高岡川第六排水区	7.30	-	-
	谷田川第1排水区	39.70	13.50	13.50		高岡川高速道排水区	7.00	-	-
	谷田川第二排水区	60.90	-	-		小貝川排水区	60.30	-	-
	谷田川第三排水区	12.10	-	-		小貝川第二排水区	2.60	-	-
	谷田川上流排水区	38.78	47.14	47.14		小貝川第三排水区	27.30	-	-
	面野井排水区	38.20	38.20	38.20		小貝川第四排水区	125.80	-	-
	池作排水区	50.80	50.80	50.80		小貝川第五排水区	22.90	-	-
	谷田川下流排水区	48.69	71.02	71.02		計	5,749.43	5,060.00	5,060.0

※1：つくば市公共下水道 霞ヶ浦常南流域関連・小貝川東部流域関連全体計画 計画説明書 平成25年度見直し

※2：霞ヶ浦常南流域下水道関連つくば市公共下水道事業計画変更認可申請書(第17回変更) 令和5年度

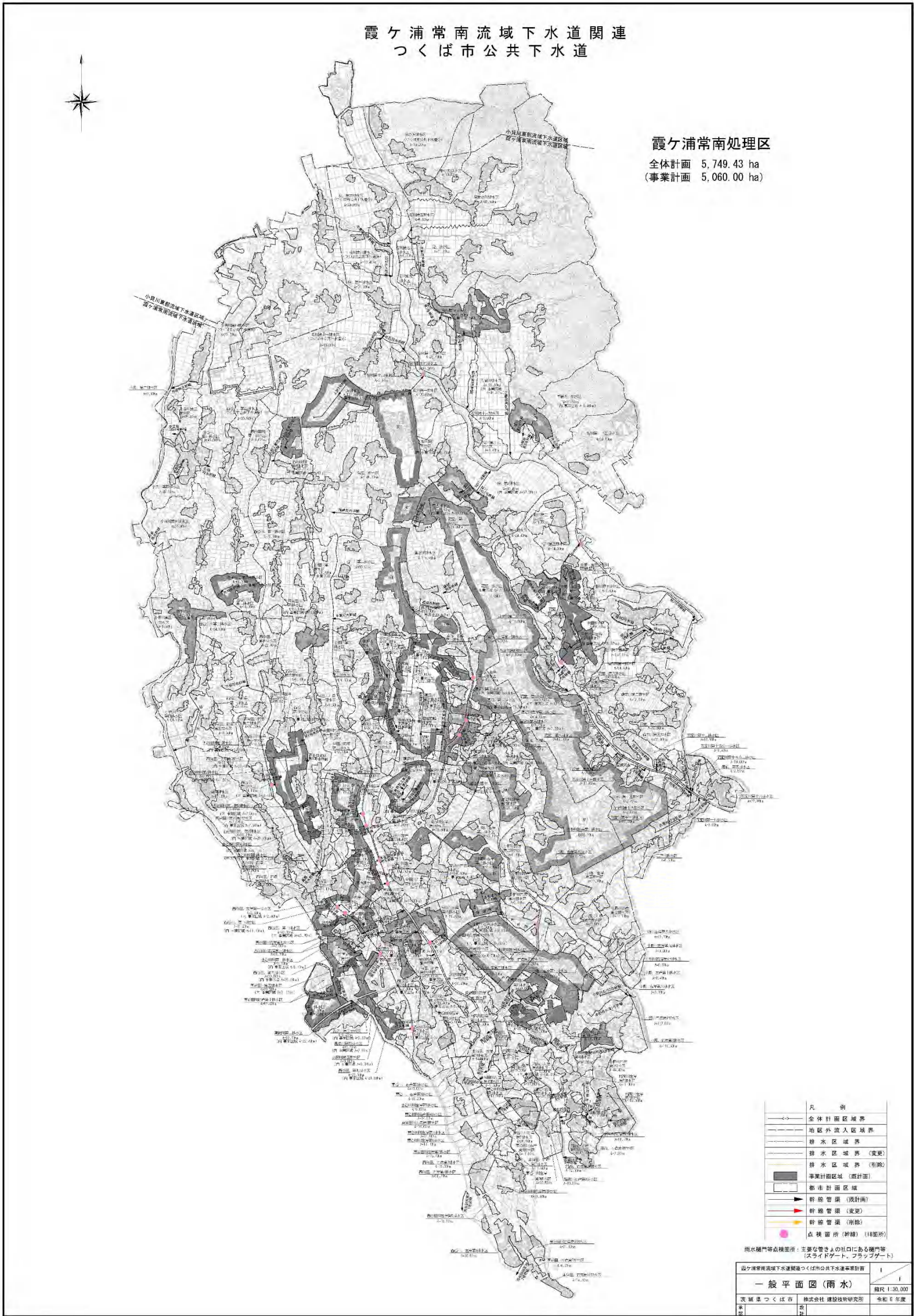


図 2.2 【全体計画・事業計画】下水道計画区域位置図(雨水)

2.5 管きょ施設、ポンプ場及び調整池の位置の決定の理由

汚水の主要な管きょは可能な限り処理分区内の中央部を縦断し、各分区より汚水を短距離で収容出来ると共に、霞ヶ浦常南流域処理区の幹線管きょとの接続地点を結ぶ道路幅員、地下埋設物及び埋設深さが過大にならない事等を総合的に勘案し、路線を決定した。しかしながら、地形上管きょの埋設深さが増大し、管きょ施工に困難性が伴うと判断された区間については施工性、経済性等を総合的に判断して中継ポンプ場を設置した。汚水中継ポンプ場は努めて市街地から離し、かつ、周辺的环境条件を考慮して位置を決定した。

また、雨水の主要な管きょは現況の排水形態を勘案し、出来るだけ速やかに近傍の放流先に排水出来るように路線を決定した。

なお、主要な管きょとは以下のとおり定められている。

下水道法施行令第五条の二第一号及び第二号に規定する国土交通省令で定める主要な管渠は、下水排除面積が二十ヘクタール（その構造の大部分が開渠のものにあつては、十ヘクタール）以上の管渠とする。

3. 計画下水量、流域下水道へ流入する下水量及びその算出の根拠（令 4 条 2 号）

3.1 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠

3.1.1 行政人口

計画行政人口は、利根川流総計画（＝平成 21 年茨城県生活排水ベストプラン）及び全体計画（平成 25 年度策定）と整合を図り表 3.1 のとおりとする。

表 3.1 行政人口の推移

単位：人

項目	現況	将来			
		中間年次			目標年次
		平成18年度	平成23年度	平成28年度	令和3年度
つくば市	194,740	213,940	231,810	244,360	256,910

表 3.2 実績行政人口

項目		平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
つくば市	世帯数(世帯)	92,703	98,190	100,299	102,424	104,555	107,493	108,669	114,091	118,164	120,703
	1世帯当たり人員(人/世帯)	2.39	2.28	2.30	2.28	2.27	2.24	2.25	2.16	2.14	2.12
	人口(人)	総数	221,119	226,963	230,398	233,549	237,039	240,987	244,528	246,784	255,807
		増加率	0.8%	2.6%	1.5%	1.3%	1.5%	1.6%	1.4%	0.9%	2.3%
		男	112,882	114,774	116,453	118,040	119,729	121,833	123,694	123,904	128,359
		女	108,237	112,189	113,945	115,509	117,310	119,154	120,834	122,880	127,448
	性比	104.3	102.3	102.2	102.2	102.1	102.2	102.4	100.8	100.9	100.7
	面積(km ²)	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72	283.72
	人口密度(人/km ²)	779.4	800.0	812.1	823.2	835.5	849.4	861.9	869.8	889.9	901.6

出典：いばらき統計情報ネットワーク「茨城県の人口（茨城県常住人口調査結果報告書）」

第2表 世帯数、人口及び面積(10月1日現在)―県・地域・市町村―

：国勢調査。それ以外は国勢調査と整合が図れるよう10月1日現在の常住人口。

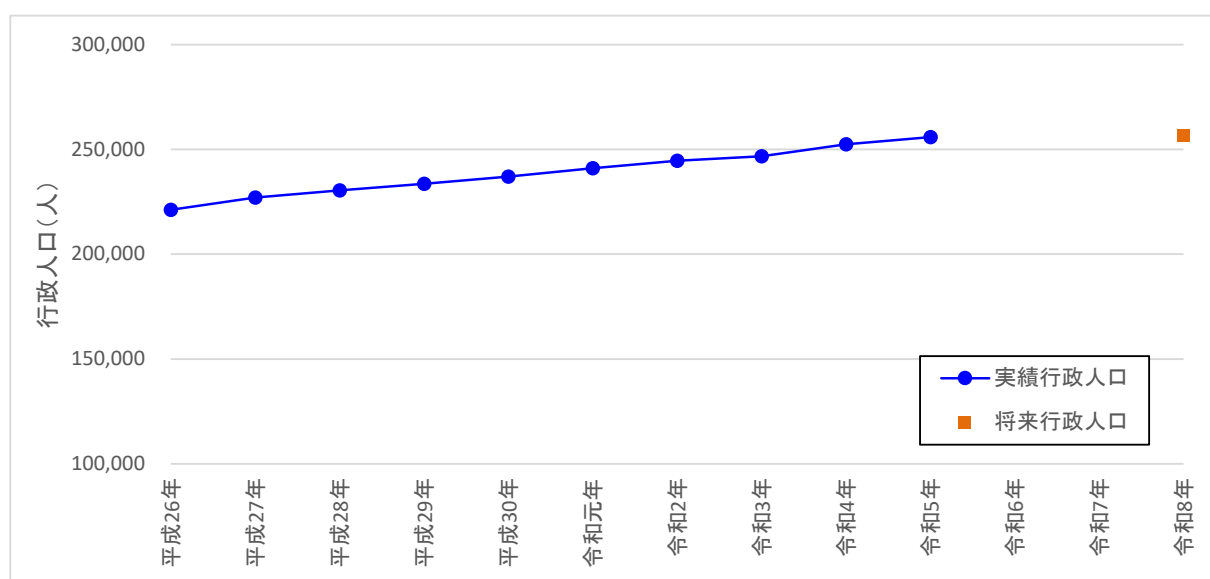


図 3.1 実績行政人口及び将来行政人口

3.1.2 下水道計画人口

下水道計画人口は、自然人口（開発人口以外）及び沿線開発人口の別に設定する。
これは以下の理由である。

自然人口（開発人口以外）：計画区域面積に下水道区域内自然人口密度を乗じて算出

沿線開発人口：平成 21 年度ベストプランに準じる

(1) 下水道計画自然人口

下水道計画自然人口は、計画区域面積に下水道区域内自然人口密度を乗じて算出する。

1) 下水道区域内自然人口密度

全体計画では、平成 21 年度県ベストプランを用いて人口密度を整理している。よって、今回事業計画においても、全体計画の人口密度に準じ、事業計画年次における人口密度を算出することとする。

なお、本計画では、次年度以降に全体計画の見直し等に伴う計画諸元の大幅な見直しが予定されていることから、前回事業計画における人口密度を踏襲する。

下水道計画区域内自然人口密度を表 3.3 に示す。

表 3.3 下水道計画自然人口密度

处理分区		自然人口密度(人/ha)			
		全体計画(令和8年)		事業計画(令和8年)	
		市街化	市街化調整	市街化	市街化調整
霞ヶ浦常南	大穂第1	43.5	23.3	42.7	23.3
	大穂第2	－	14.1	－	14.1
	大穂第3	－	18.3	－	18.3
	筑波・大穂第2	－	17.5	－	17.5
	豊里第1	－	18.2	－	18.2
	豊里第2	47.1	16.6	46.6	16.6
	谷田部第1	－	13.4	－	13.4
	谷田部第2	－	12.5	－	12.5
	谷田部第3	－	30.7	－	23.5
	福田坪第1	－	－	－	－
	福田坪第2	－	－	－	－
	福田坪第3	－	－	－	－
	谷田部第4	66.9	8.8	65.9	8.8
	谷田部第5	－	17.5	－	14.3
	谷田部第6	59.7	29.5	57.8	25.1
	谷田部第7	－	23.8	－	23.8
	研究学園第1(大穂)	48.3	12.5	47.4	12.5
	研究学園第1(豊里)	－	36.0	－	20.0
	研究学園第1(谷田部)	70.0	12.2	73.9	12.2
	研究学園第1(桜)	64.8	18.8	63.2	18.8
	研究学園第1(筑波)	47.7	14.8	47.4	14.8
	研究学園第1(旧研究学園都市)	52.6	52.6	52.2	－
	研究学園第1(旧茎崎町)	－	10.3	－	7.0
	研究学園第2(旧研究学園都市)	－	－	－	－
	研究学園第3(旧つくば市)	－	17.9	－	17.9
	研究学園第3(旧茎崎町)	－	9.9	－	9.9
	研究学園第4(旧研究学園都市)	－	－	－	－
	研究学園第5(旧茎崎町)	－	－	－	－
	茎崎第1	－	33.3	－	33.3
	茎崎第1-1	－	7.2	－	7.2
	茎崎第2	－	12.1	－	12.1
	茎崎第3	－	16.5	－	16.5
茎崎第4(旧つくば市)	－	9.4	－	9.4	
茎崎第4(旧茎崎町)	65.7	32.2	65.2	32.2	

2) 下水道計画自然人口

表 3.3 の下水道区域内自然人口密度に今回計画区域面積（の内、住居系・商業系及び未指定）を乗じて、下水道計画自然人口を表 3.5 のとおり算出する。

今回、事業計画年次の延伸はあるが、前述のとおり、前回事業計画における人口密度を踏襲することから、下水道計画自然人口に変更はない。

表 3.4 【全体計画】下水道計画自然人口

処理 区名	処理分区名	公共下水道面積内訳(ha)							特環下水道面積内訳(ha)				合計	自然人口密度(人/ha)		計画自然人口(人)		
		公共	住居・商業系	工業系	開発	未指定	点投入施設		特環	未指定	点投入施設			市街化	市街化調整	公共	特環	合計
							追加大型	研究施設等			追加大型	研究施設等						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	①	②	①×A+②×D	②×G						
霞ヶ浦 常南	大穂第1	62.70	59.00	-	-	3.70	-	-	62.10	62.10	-	-	124.80	43.5	23.3	2,653	1,447	4,100
	大穂第2	-	-	-	-	-	-	-	77.00	77.00	-	-	77.00	-	14.1	-	1,086	1,086
	大穂第3	50.80	-	41.40	-	9.40	-	-	128.70	128.70	-	-	179.50	-	18.3	172	2,355	2,527
	筑波・大穂第2	191.30	-	127.80	-	51.40	12.10	-	272.10	272.10	-	-	463.40	-	17.5	900	4,762	5,662
	豊里第1	-	-	-	-	-	-	-	59.10	59.10	-	-	59.10	-	18.2	-	1,076	1,076
	豊里第2	285.40	106.10	113.90	-	65.40	-	-	357.50	356.50	1.00	-	642.90	47.1	16.6	6,083	5,918	12,001
	谷田部第1	-	-	-	-	-	-	-	53.10	53.10	-	-	53.10	-	13.4	-	712	712
	谷田部第2	113.10	-	-	113.10	-	-	-	111.90	111.90	-	-	225.00	-	12.5	-	1,399	1,399
	谷田部第3	-	-	-	-	-	-	-	196.20	196.20	-	-	196.20	-	30.7	-	6,023	6,023
	福田坪第1	173.40	-	-	173.40	-	-	-	-	-	-	-	173.40	-	-	-	-	-
	福田坪第2	57.30	-	-	57.30	-	-	-	-	-	-	-	57.30	-	-	-	-	-
	福田坪第3	67.30	-	-	67.30	-	-	-	-	-	-	-	67.30	-	-	-	-	-
	谷田部第4	326.50	68.60	38.50	152.00	67.40	-	-	50.70	50.70	-	-	377.20	66.9	8.8	5,182	446	5,628
	谷田部第5	118.30	-	102.00	-	7.30	9.00	-	87.70	87.70	-	-	206.00	-	17.5	128	1,535	1,663
	谷田部第6	86.70	46.40	-	-	40.30	-	-	-	-	-	-	86.70	59.7	29.5	3,959	-	3,959
	谷田部第7	147.70	4.40	2.60	140.70	-	-	-	107.60	107.60	-	-	255.30	-	23.8	-	2,561	2,561
	研究学園第1(大穂)	300.30	99.00	-	-	192.50	8.80	-	10.60	10.60	-	-	310.90	48.3	12.5	7,187	133	7,320
	研究学園第1(豊里)	1.40	-	-	-	1.40	-	-	-	-	-	-	1.40	-	36.0	50	-	50
	研究学園第1(谷田部)	926.50	3.00	24.90	484.70	408.70	-	5.20	160.60	160.60	-	-	1,087.10	70.0	12.2	5,196	1,959	7,155
	研究学園第1(桜)	520.70	134.70	2.60	190.00	190.30	-	3.10	390.30	390.30	-	-	911.00	64.8	18.8	12,306	7,338	19,644
	研究学園第1(筑波)	200.50	127.00	5.00	-	68.50	-	-	97.20	97.20	-	-	297.70	47.7	14.8	7,072	1,439	8,511
	研究学園第1(旧研究学園都市)	2,649.00	1,451.10	-	-	38.20	52.30	1,107.40	-	-	-	-	2,649.00	52.6	52.6	78,337	-	78,337
	研究学園第1(旧茎崎町)	29.10	-	-	-	29.10	-	-	-	-	-	-	29.10	-	10.3	300	-	300
	研究学園第2(旧研究学園都市)	103.00	60.00	-	-	-	-	43.00	-	-	-	-	103.00	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	5.40	-	-	-	5.40	-	-	27.70	27.70	-	-	33.10	-	17.9	97	496	593
	研究学園第3(旧茎崎町)	137.40	-	-	-	137.40	-	-	-	-	-	-	137.40	-	9.9	1,360	-	1,360
	研究学園第4(旧研究学園都市)	38.00	-	-	-	-	-	38.00	-	-	-	-	38.00	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	46.80	-	-	-	46.80	-	-	-	-	-	-	46.80	-	33.3	1,558	-	1,558
	茎崎第101	33.40	-	-	-	28.70	-	4.70	-	-	-	-	33.40	-	7.2	207	-	207
	茎崎第2	19.00	-	-	-	17.10	-	1.90	-	-	-	-	19.00	-	12.1	207	-	207
	茎崎第3	47.90	-	-	-	47.90	-	-	-	-	-	-	47.90	-	16.5	790	-	790
	茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	-	-	-	-	1.70	1.70	-	-	1.70	-	9.4	-	16	16
	茎崎第4(旧茎崎町)	396.90	68.50	-	-	315.00	-	13.40	135.90	133.90	-	2.00	532.80	65.7	32.2	14,643	4,312	18,955
	小計		7,135.80	2,227.80	458.70	1,378.50	1,771.90	82.20	1,216.70	2,387.70	2,384.70	1.00	2.00	9,523.50	-	-	148,387	45,013

表 3.5 【事業計画】下水道計画自然人口

処理 区名	处理分区	公共下水道面積内訳(ha)							特環下水道面積内訳(ha)				合計	自然人口密度(人/ha)		計画自然人口(人)		
		公共	住居・商業系	工業系	開発	未指定	点投入施設		特環	未指定	点投入施設			市街化	市街化調整	公共	特環	合計
							追加大型	研究施設等			追加大型	研究施設等						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	①	②	①×A+②×D	②×G						
霞ヶ浦 常南	大穂第1	62.60	59.00	-	-	3.60	-	-	53.80	53.80	-	-	116.40	42.7	23.3	2,603	1,254	3,857
	大穂第2	-	-	-	-	-	-	-	77.00	77.00	-	-	77.00	-	14.1	-	1,086	1,086
	大穂第3	50.80	-	41.40	-	9.40	-	-	120.20	120.20	-	-	171.00	-	18.3	172	2,200	2,372
	筑波・大穂第2	179.10	-	127.80	-	51.30	-	-	229.90	229.90	-	-	409.00	-	17.5	898	4,023	4,921
	豊里第1	-	-	-	-	-	-	-	58.40	58.40	-	-	58.40	-	18.2	-	1,063	1,063
	豊里第2	263.80	106.10	113.90	-	43.80	-	-	269.00	269.00	-	-	532.80	46.6	16.6	5,671	4,465	10,136
	谷田部第1	-	-	-	-	-	-	-	45.30	45.30	-	-	45.30	-	13.4	-	607	607
	谷田部第2	113.10	-	-	113.10	-	-	-	12.10	12.10	-	-	125.20	-	12.5	-	151	151
	谷田部第3	-	-	-	-	-	-	-	104.10	104.10	-	-	104.10	-	23.5	-	2,446	2,446
	福田坪第1	173.40	-	-	173.40	-	-	-	-	-	-	-	173.40	-	-	-	-	-
	福田坪第2	57.30	-	-	57.30	-	-	-	-	-	-	-	57.30	-	-	-	-	-
	福田坪第3	67.30	-	-	67.30	-	-	-	-	-	-	-	67.30	-	-	-	-	-
	谷田部第4	270.10	68.60	-	152.00	49.50	-	-	17.30	17.30	-	-	287.40	65.9	8.8	4,956	152	5,108
	谷田部第5	109.20	-	102.00	-	7.20	-	-	61.90	61.90	-	-	171.10	-	14.3	103	885	988
	谷田部第6	73.00	46.40	-	-	26.60	-	-	-	-	-	-	73.00	57.8	25.1	3,350	-	3,350
	谷田部第7	140.70	-	-	140.70	-	-	-	30.80	30.80	-	-	171.50	-	23.8	-	733	733
	研究学園第1(大穂)	281.30	99.00	-	-	182.30	-	-	10.60	10.60	-	-	291.90	47.4	12.5	6,971	133	7,104
	研究学園第1(豊里)	1.40	-	-	-	1.40	-	-	-	-	-	-	1.40	-	20.0	28	-	28
	研究学園第1(谷田部)	805.50	-	23.80	484.70	291.80	-	5.20	123.30	123.30	-	-	928.80	73.9	12.2	3,560	1,504	5,064
	研究学園第1(桜)	418.20	134.70	2.60	119.90	157.90	-	3.10	375.70	375.70	-	-	793.90	63.2	18.8	11,482	7,063	18,545
	研究学園第1(筑波)	174.50	127.00	5.00	-	42.50	-	-	95.80	95.80	-	-	270.30	47.4	14.8	6,649	1,418	8,067
	研究学園第1(旧研究学園都市)	2,563.00	1,450.50	-	-	8.00	-	1,104.50	-	-	-	-	2,563.00	52.2	-	75,716	-	75,716
	研究学園第1(旧茎崎町)	29.10	-	-	-	29.10	-	-	-	-	-	-	29.10	-	7.0	204	-	204
	研究学園第2(旧研究学園都市)	103.00	60.00	-	-	-	-	43.00	-	-	-	-	103.00	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	5.40	-	-	-	5.40	-	-	27.70	27.70	-	-	33.10	-	17.9	97	496	593
	研究学園第3(旧茎崎町)	137.00	-	-	-	137.00	-	-	-	-	-	-	137.00	-	9.9	1,356	-	1,356
	研究学園第4(旧研究学園都市)	38.00	-	-	-	-	-	38.00	-	-	-	-	38.00	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	40.10	-	-	-	40.10	-	-	-	-	-	-	40.10	-	33.3	1,335	-	1,335
	茎崎第101	32.80	-	-	-	28.10	-	4.70	-	-	-	-	32.80	-	7.2	202	-	202
	茎崎第2	19.00	-	-	-	17.10	-	1.90	-	-	-	-	19.00	-	12.1	207	-	207
	茎崎第3	40.40	-	-	-	40.40	-	-	-	-	-	-	40.40	-	16.5	667	-	667
茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.4	-	-	-	
茎崎第4(旧茎崎町)	389.30	68.50	-	-	307.40	-	13.40	132.50	130.50	-	2.00	521.80	65.2	32.2	14,364	4,202	18,566	
小計	6,638.40	2,219.80	416.50	1,308.40	1,479.90	-	1,213.80	1,845.40	1,843.40	-	2.00	8,483.80	-	-	140,591	33,881	174,472	

(2) 下水道計画沿線開発人口

下水道計画沿線開発人口については、全体計画及び既事業計画で表 3.6 のとおり設定しており、今回事業計画年次においても固定で踏襲する。

表 3.6 沿線開発人口計画値

開発計画		処理区分	面積(ha)		計画人口(人)	
			全体計画 (令和8年度)	事業計画 (令和8年度)	全体計画 (令和8年度)	事業計画 (令和8年度)
沿線開発	萱丸沿線開発	谷田部第4	152.0	152.0	4,601	4,601
		谷田部第7	140.7	140.7	4,199	4,199
		小計	292.7	292.7	8,800	8,800
	島名・福田坪	福田坪第1	118.3	118.3	2,576	2,576
		福田坪第2	57.3	57.3	1,676	1,676
		福田坪第3	67.3	67.3	1,448	1,448
		小計	242.9	242.9	5,700	5,700
	葛城沿線開発	研究学園第1(谷田部)	484.7	484.7	13,500	13,500
	上河原崎中西	谷田部第2	113.1	113.1	2,250	2,250
		福田坪第1	55.1	55.1	1,050	1,050
		小計	168.2	168.2	3,300	3,300
	中根・金田台	研究学園第1(桜)	190.0	119.9	1,700	1,073
開発合計			1,378.5	1,308.4	33,000	32,373

※1 沿線開発の計画人口は、全体計画＝事業計画値で固定とする。

※2 中根・金田台の事業計画人口は、全体計画人口を全体計画及び事業計画の面積で按分する。

(3) 下水道計画人口

下水道計画人口に関する上位計画、全体計画及び事業計画のまとめを表 3.7 に示す。全体計画及び事業計画の処理区別の下水道計画人口を表 3.8 に示す。

今回事業計画では下水道計画人口の変更はない。

表 3.7 【上位計画・全体計画・事業計画】下水道計画人口まとめ

単位:人

上位計画 (利根川流総・H21ベストプラン)	全体計画 (令和8年度)	事業計画 今回計画(令和8年度)=既計画(令和6年度)
229,093	226,400	206,845

表 3.8 【全体計画・事業計画】処理分区分別 下水道計画人口

単位：人													
処理 区分 名	処理分区分名	全体計画(令和8年度)					事業計画						
		公共下水道			特環 下水道	合計	事業計画(令和8年度)			既事業計画 令和6年度	差		
		自然	開発	計			公共下水道					特環 下水道	合計
自然	開発	計	自然	開発	計								
霞ヶ浦 常南	大穂第1	2,653	-	2,653	1,447	4,100	2,603	-	2,603	1,254	3,857	3,857	-
	大穂第2	-	-	-	1,086	1,086	-	-	-	1,086	1,086	1,086	-
	大穂第3	172	-	172	2,355	2,527	172	-	172	2,200	2,372	2,372	-
	筑波・大穂第2	900	-	900	4,762	5,662	898	-	898	4,023	4,921	4,921	-
	豊里第1	-	-	-	1,076	1,076	-	-	-	1,063	1,063	1,063	-
	豊里第2	6,083	-	6,083	5,918	12,001	5,671	-	5,671	4,465	10,136	10,136	-
	谷田部第1	-	-	-	712	712	-	-	-	607	607	607	-
	谷田部第2	-	2,250	2,250	1,399	3,649	-	2,250	2,250	151	2,401	2,401	-
	谷田部第3	-	-	-	6,023	6,023	-	-	-	2,446	2,446	2,446	-
	福田坪第1	-	3,626	3,626	-	3,626	-	3,626	3,626	-	3,626	3,626	-
	福田坪第2	-	1,676	1,676	-	1,676	-	1,676	1,676	-	1,676	1,676	-
	福田坪第3	-	1,448	1,448	-	1,448	-	1,448	1,448	-	1,448	1,448	-
	谷田部第4	5,182	4,601	9,783	446	10,229	4,956	4,601	9,557	152	9,709	9,709	-
	谷田部第5	128	-	128	1,535	1,663	103	-	103	885	988	988	-
	谷田部第6	3,959	-	3,959	-	3,959	3,350	-	3,350	-	3,350	3,350	-
	谷田部第7	-	4,199	4,199	2,561	6,760	-	4,199	4,199	733	4,932	4,932	-
	研究学園第1(大穂)	7,187	-	7,187	133	7,320	6,971	-	6,971	133	7,104	7,104	-
	研究学園第1(豊里)	50	-	50	-	50	28	-	28	-	28	28	-
	研究学園第1(谷田部)	5,196	13,500	18,696	1,959	20,655	3,560	13,500	17,060	1,504	18,564	18,564	-
	研究学園第1(桜)	12,306	1,700	14,006	7,338	21,344	11,482	1,073	12,555	7,063	19,618	19,618	-
	研究学園第1(筑波)	7,072	-	7,072	1,439	8,511	6,649	-	6,649	1,418	8,067	8,067	-
	研究学園第1(旧研究学園都市)	78,337	-	78,337	-	78,337	75,716	-	75,716	-	75,716	75,716	-
	研究学園第1(旧茎崎町)	300	-	300	-	300	204	-	204	-	204	204	-
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	97	-	97	496	593	97	-	97	496	593	593	-
	研究学園第3(旧茎崎町)	1,360	-	1,360	-	1,360	1,356	-	1,356	-	1,356	1,356	-
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	1,558	-	1,558	-	1,558	1,335	-	1,335	-	1,335	1,335	-
	茎崎第1-1	207	-	207	-	207	202	-	202	-	202	202	-
	茎崎第2	207	-	207	-	207	207	-	207	-	207	207	-
	茎崎第3	790	-	790	-	790	667	-	667	-	667	667	-
	茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	16	16	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第4(旧茎崎町)	14,643	-	14,643	4,312	18,955	14,364	-	14,364	4,202	18,566	18,566	-
	合計	148,387	33,000	181,387	45,013	226,400	140,591	32,373	172,964	33,881	206,845	206,845	-

3.2 一人一日当りの汚水の量及びその推定の根拠

一人一日当りの汚水の量及びその根拠は「全体計画」に準じる。

3.2.1 生活汚水量原単位

(1) 実績、推計値及び利根川流総計画値との比較

つくば市の水道給水生活用 1 人 1 日平均有収水量実績、推計値及び利根川流総計画値を表 3.9 及び図 3.2 に示す。

実績は微減傾向にあり、将来計画値は実績最大のおよそ 220L/人・日と考えると、利根川流総計画値とほぼ同等である。

表 3.9 生活用 1 人 1 日平均有収水量実績、推計値及び利根川流総計画値

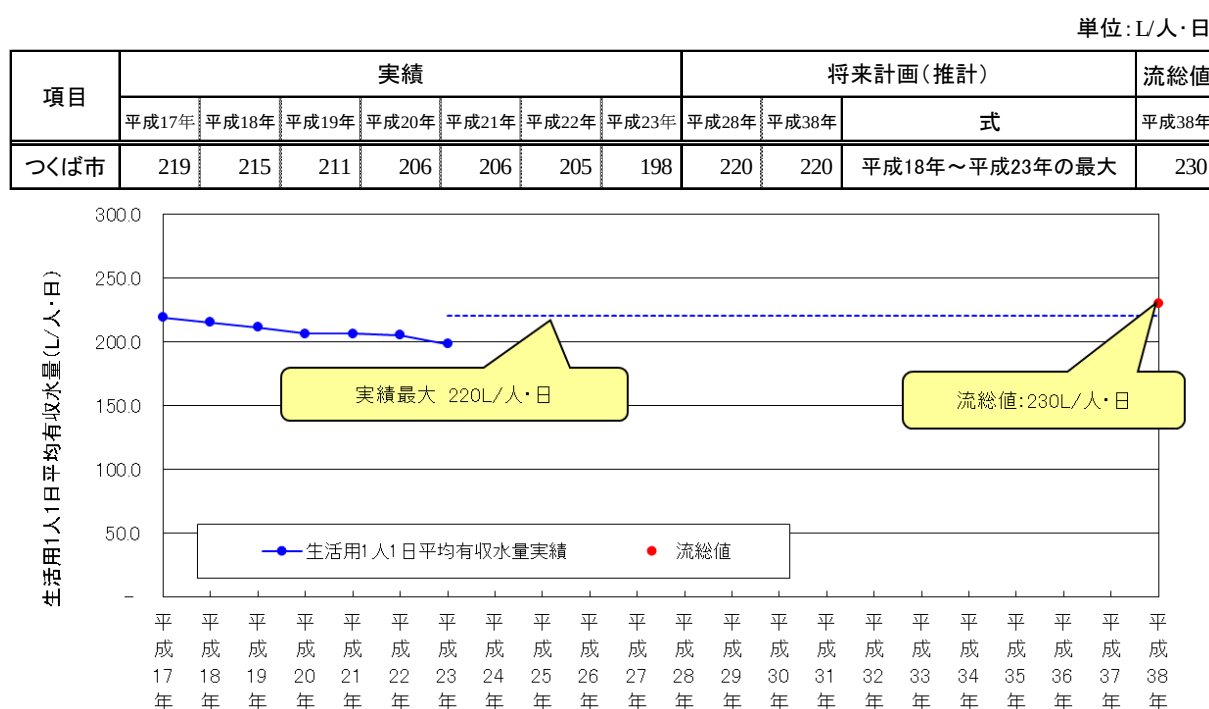


図 3.2 生活用 1 人 1 日平均有収水量実績、推計値及び利根川流総計画値

(2) 生活汚水量原単位の決定

今回計画では、以下の点を勘案し、利根川流総計画値である 230L/人・日を生活汚水量原単位として採用する。

- つくば市の 1 人 1 日平均有収水量実績は利根川流総計画値と比較して若干少なく、流総値の採用は、安全側の計画と考えられる。
- 「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 平成 20 年 9 月」(以下、「流総指針」という。)では、家庭排水量原単位(生活汚水量)について、『地域の生活水準により異なるが、概ね日平均 180～280L/人・日程度である。』としている。

3.2.2 営業用水率

(1) 実績、推計値及び利根川流総計画値との比較

つくば市の水道給水営業用水率実績、推計値及び利根川流総計画値を表 3.10 及び図 3.3 に示す。

実績は減少傾向にあるものの、平均は 70%であり、利根川流総計画値の 20%を大きく上回る。これより、本営業用水率実績（出典：茨城の水道）は、研究施設等の水量が含まれていると考えられる。

表 3.10 営業用水率実績及び利根川流総計画値

項目	実績								流総値
	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平均	平成28=38年
つくば市	84.7%	80.4%	76.0%	70.5%	65.4%	64.6%	59.9%	70.0%	20.0%

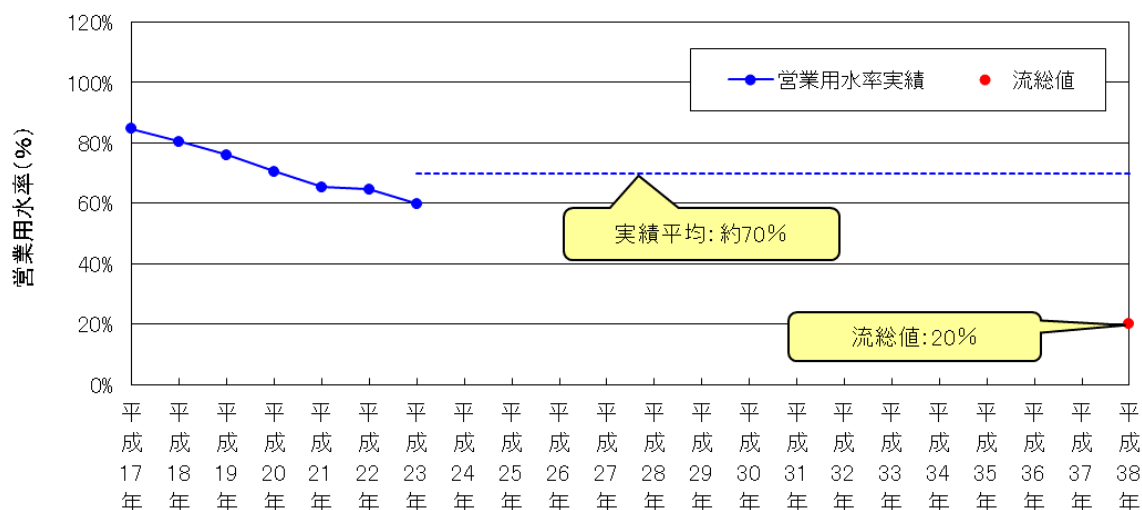


図 3.3 営業用水率実績及び利根川流総計画値

(2) つくば市水道給排水量実績の整理

本市の平成 24 年水道給排水実績より、下水道処理区域内の分類別水量実績及び営業用水率を整理すると表 3.11 のとおりである。

これより、処理区域内（霞ヶ浦常南及び小貝川東部）全体の営業用水率は約 20%である。

表 3.11 分類別日平均水量実績及び営業用水率

項目	下水道処理区域内給排水量実績（日平均 m3/日）										合計
					営業汚水量 ①	生活污水量②					
	A	B	C-1	C-2	C-3	D	E	F	G	K	
	国家機関	地方公共団体	民間研究・会社	工場	他商業施設等	仮設	公務員住宅	アパート	一般住宅	公的住宅	
下水道処理区域内	18,273	2,356	6,552	11,569	4,043	10	2,067	2,618	15,981	1,136	64,605
						21,812					

営業用水率 ①/② 19%

(3) 営業用水率の決定

今回計画では、以下の点を勘案し、利根川流総計画値である 20%を営業用水率として採用する。

- ・ 本市の平成 24 年水道給排水実績（表 3.11）より、処理区域内の営業用水率実績を整理すると、全体で 19%であり、利根川流総計画値 20%の内数である。
- ・ 利根川流総では、関連市町の営業用水量実績（平成 9 年～18 年）が概ね 10～30%であることから、20%を採用している。
- ・ 霞ヶ浦常南処理区については、営業用水率実績が 20%よりも高い処理分区があるが、これは沿線開発等に伴い営業施設が先行して張り付いているためと考えられる。将来、開発事業が収束すると、営業用水率は周辺地域と同様の 20%に近づくと予測される。
- ・ 筑波研究学園都市の特徴である研究施設等からの汚水量は、別途計上する。

3.2.3 家庭汚水量原単位

上記で決定した生活汚水量原単位及び営業用水率を用いて、家庭汚水量原単位を表 3.12 のとおり整理する。

表 3.12 家庭汚水量原単位

処理分区	項目			今回計画		利根川流総計画		差
				原単位(L/人・日)	備考	原単位(L/人・日)	備考	
霞ヶ浦常南	家庭	生活	①	230		230	※	-
		営業	②	45	20%	45	20%	-
		③=①+②		275		275		-
小貝川東部	家庭	生活	①	230		230		-
		営業	②	45	20%	45	20%	-
		③=①+②		275		275		-

※ 利根川流総計画には、「筑波研究学園都市に係る区域については、実績値を用いる」と記載がある。

3.2.4 時間変動率の検討

(1) 日平均と日最大の比

「設計指針」では、『日最大と日平均の比は、上水道使用実績より推定できる場合はこれを用いることとし、それができない場合は1:0.7~0.8を用いる。』とある。また、上位計画である利根川流総では、日平均:日最大=0.75:1.00としている。

つくば市給水実績より日平均/日最大比率を算出し、表 3.13 及び図 3.4 に示す。給水実績による比率は、0.87~0.89 で一定であり、日平均及び日最大の差が小さいと言える。

給水実績に基づいて日平均/日最大比率を設定する場合は0.9程度と考えられるが、ポンプ場や管きょ設計の際に過少設計になる恐れがある（日平均水量を基準に日最大及び時間最大汚水量を算出するため）。

今回計画では、「設計指針」の中間値であり、利根川流総の採用値である、日平均:日最大=0.75:1.00とする。

表 3.13 給水実績による日平均/日最大比率

項目				平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平均
上水道 給水量	つくば市	日平均 (m ³ /日)	①	62,285	62,279	60,792	61,334	62,551	60,694	61,656
		日最大 (m ³ /日)	②	70,564	71,108	70,195	68,980	70,616	70,363	70,304
		日平均/日最大	①/②	0.88	0.88	0.87	0.89	0.89	0.86	0.88

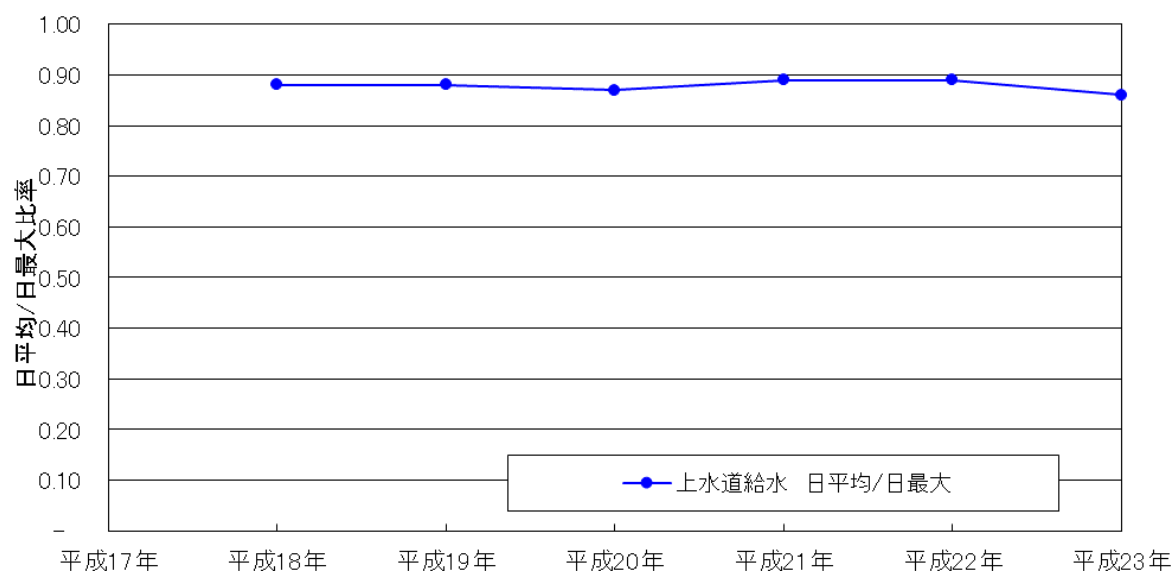


図 3.4 給水実績による日平均/日最大比率

(2) 日最大と時間最大の比

「設計指針」では、『時間最大と日最大の比は、中規模以上の都市においては日最大の 1.3～1.8 倍程度、小規模市町村、観光地等では 1.5 倍以上、2.0 倍を越えることもある。』としている。また、利根川流総では日最大：時間最大＝1.00：1.50 を採用している。

つくば市の時間毎流入水量は測定をしていないため、実態把握は不可能であった。よって今回計画では、「設計指針」の中間値であり、利根川流総の採用値である 日最大：時間最大＝1.00：1.50 とする。

(3) 日平均：日最大：時間最大

以上より本計画の時間変動率を以下のように設定する。

$$\text{日平均：日最大：時間最大} = 0.75 : 1.00 : 1.50$$

なお、研究施設等排水量及び工場排水量の時間変動率は、「設計指針」及び利根川流総の採用値である 日平均：日最大：時間最大＝1：1：2 とする。

3.2.5 地下水率

「設計指針」では、『地下水量については生活汚水量と営業汚水量の和に対する日最大汚水量の10～20%を見込む』しており、利根川流総はその中間値の15%を地下水率と設定している。

つくば市の流入水量及び有収水量実績を表 3.14 に示す。実績による地下水率は3%～10%であり、概ね10%程度で安定している。

今回は計画では安全側を見て、「設計指針」の中間値であり、利根川流総の採用値である地下水率=15%とする。

表 3.14 流入水量及び有収水量実績

項目			平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年
流入水量	①	(m3/年)	23,915,397	21,504,576	23,502,812	23,442,002	24,123,206	23,600,387
	①/365	(m3/日)	65,522	58,917	64,391	64,225	66,091	64,659
有収水量	②	(m3/年)	21,111,180	20,830,534	21,207,780	21,379,704	21,646,283	21,373,537
	②/365	(m3/日)	57,839	57,070	58,104	58,575	59,305	58,558
有収率	②/①×100		88%	97%	90%	91%	90%	91%
地下水量	③=①-②	(m3/年)	2,804,217	674,042	2,295,032	2,062,298	2,476,923	2,226,850
地下水率	③/②×100		12%	3%	10%	9%	10%	9%

資料：総務省地方公営企業年鑑

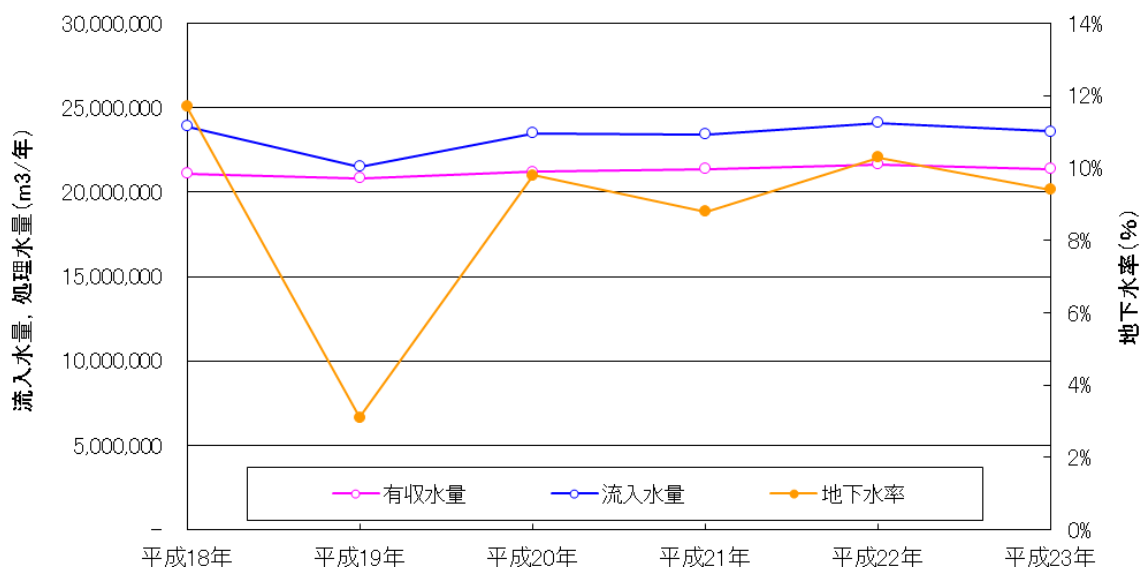


図 3.5 つくば市 流入水量及び有収水量実績

3.2.6 汚水量原単位

汚水量原単位に関する上位計画、全体計画及び事業計画のまとめを表 3.15 に示す。
今回事業計画は汚水量原単位の変更はなく、全体計画と同値である。

表 3.15 【上位計画・全体計画・事業計画】家庭汚水量原単位のまとめ

項目		上位計画 利根川流総(令和8年度)		全体計画(令和8年度)		事業計画	
		原単位(L/人・日)		原単位(L/人・日)		今回計画(令和8年度)=既計画(令和6年度)	
		備考		備考		備考	
日最大/日平均		1.33		1.33		1.33	
時間最大/日最大		1.50		1.50		1.50	
家庭	生活 ①	230		230		230	
	営業 ②	45	①の20%	45	①の20%	45	①の20%
	計 ③=①+②	275		275		275	
地下水量 ④		55	15%	55	15%	55	15%
合計 ③+④		330		330		330	

3.3 家庭下水、研究施設等排水量、工場排水、地下水等の量及びこれらの推定の根拠

3.3.1 家庭汚水量及び地下水量

家庭汚水量及び地下水量は、計画人口（表 3.8）に汚水量原単位（表 3.15）を乗じて算出する。家庭汚水量を表 3.16 及び表 3.21 に示す。

表 3.16 【全体計画 公共】処理分区別家庭汚水量

処理区	処理分区	処理人口 (人)	日平均					日最大					時間最大				
			家庭			地下水	合計	家庭			地下水	合計	家庭			地下水	合計
			生活	営業	小計			生活	営業	小計			生活	営業	小計		
			原単位(L/人・日)														
霞ヶ浦 常南	大穂第1	2,653	610	119	729	146	875	809	159	968	146	1,114	1,221	239	1,460	146	1,606
	大穂第2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	大穂第3	172	40	8	48	9	57	52	10	62	9	71	80	15	95	9	104
	筑波・大穂第2	900	207	41	248	50	298	275	54	329	50	379	414	81	495	50	545
	豊里第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	豊里第2	6,083	1,399	274	1,673	335	2,008	1,855	365	2,220	335	2,555	2,799	547	3,346	335	3,681
	谷田部第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	谷田部第2	2,250	518	101	619	124	743	686	135	821	124	945	1,035	203	1,238	124	1,362
	谷田部第3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	福田坪第1	3,626	834	163	997	199	1,196	1,106	218	1,324	199	1,523	1,668	326	1,994	199	2,193
	福田坪第2	1,676	385	75	460	92	552	511	101	612	92	704	771	151	922	92	1,014
	福田坪第3	1,448	333	65	398	80	478	442	87	529	80	609	667	130	797	80	877
	谷田部第4	9,783	2,250	440	2,690	538	3,228	2,984	587	3,571	538	4,109	4,501	880	5,381	538	5,919
	谷田部第5	128	29	6	35	7	42	39	8	47	7	54	59	12	71	7	78
	谷田部第6	3,959	911	178	1,089	218	1,307	1,207	238	1,445	218	1,663	1,822	356	2,178	218	2,396
	谷田部第7	4,199	966	189	1,155	231	1,386	1,281	252	1,533	231	1,764	1,932	378	2,310	231	2,541
	研究学園第1(大穂)	7,187	1,653	323	1,976	395	2,371	2,192	431	2,623	395	3,018	3,307	647	3,954	395	4,349
	研究学園第1(豊里)	50	12	2	14	3	17	15	3	18	3	21	23	5	28	3	31
	研究学園第1(谷田部)	18,696	4,300	841	5,141	1,028	6,169	5,702	1,122	6,824	1,028	7,852	8,601	1,683	10,284	1,028	11,312
	研究学園第1(桜)	14,006	3,221	630	3,851	770	4,621	4,272	840	5,112	770	5,882	6,443	1,261	7,704	770	8,474
	研究学園第1(筑波)	7,072	1,627	318	1,945	389	2,334	2,157	424	2,581	389	2,970	3,254	636	3,890	389	4,279
	研究学園第1(旧研究学園都市)	78,337	18,018	3,525	21,543	4,309	25,852	23,893	4,700	28,593	4,309	32,902	36,036	7,050	43,086	4,309	47,395
	研究学園第1(旧茎崎町)	300	69	14	83	17	100	92	18	110	17	127	138	27	165	17	182
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	97	22	4	26	5	31	30	6	36	5	41	45	9	54	5	59
	研究学園第3(旧茎崎町)	1,360	313	61	374	75	449	415	82	497	75	572	626	122	748	75	823
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	1,558	358	70	428	86	514	475	93	568	86	654	717	140	857	86	943
	茎崎第1-1	207	48	9	57	11	68	63	12	75	11	86	96	19	115	11	126
	茎崎第2	207	48	9	57	11	68	63	12	75	11	86	96	19	115	11	126
	茎崎第3	790	182	36	218	43	261	241	47	288	43	331	364	71	435	43	478
	茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第4(旧茎崎町)	14,643	3,368	659	4,027	805	4,832	4,466	879	5,345	805	6,150	6,736	1,318	8,054	805	8,859
	小計	181,387	41,721	8,160	49,881	9,976	59,857	55,323	10,883	66,206	9,976	76,182	83,451	16,325	99,776	9,976	109,752

表 3.17 【全体計画 特環】処理分區別家庭汚水量

特環

単位m³/日

処理区	処理分区分	処理人口 (人)	日平均					日最大					時間最大				
			家庭			地下水	合計	家庭			地下水	合計	家庭			地下水	合計
			生活	営業	小計			生活	営業	小計			生活	営業	小計		
	原単位(L/人・日)	-	230	45	275	55	330	305	60	365	55	420	460	90	550	55	605
霞ヶ浦 常南	大穂第1	1,447	333	65	398	80	478	441	87	528	80	608	666	130	796	80	876
	大穂第2	1,086	250	49	299	60	359	331	65	396	60	456	500	98	598	60	658
	大穂第3	2,355	542	106	648	130	778	718	141	859	130	989	1,083	212	1,295	130	1,425
	筑波・大穂第2	4,762	1,095	214	1,309	262	1,571	1,452	286	1,738	262	2,000	2,191	429	2,620	262	2,882
	豊里第1	1,076	247	48	295	59	354	328	65	393	59	452	495	97	592	59	651
	豊里第2	5,918	1,361	266	1,627	325	1,952	1,805	355	2,160	325	2,485	2,722	533	3,255	325	3,580
	谷田部第1	712	164	32	196	39	235	217	43	260	39	299	328	64	392	39	431
	谷田部第2	1,399	322	63	385	77	462	427	84	511	77	588	644	126	770	77	847
	谷田部第3	6,023	1,385	271	1,656	331	1,987	1,837	361	2,198	331	2,529	2,771	542	3,313	331	3,644
	福田坪第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	福田坪第2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	福田坪第3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	谷田部第4	446	103	20	123	25	148	136	27	163	25	188	205	40	245	25	270
	谷田部第5	1,535	353	69	422	84	506	468	92	560	84	644	706	138	844	84	928
	谷田部第6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	谷田部第7	2,561	589	115	704	141	845	781	154	935	141	1,076	1,178	230	1,408	141	1,549
	研究学園第1(大穂)	133	31	6	37	7	44	41	8	49	7	56	62	12	74	7	81
	研究学園第1(豊里)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第1(谷田部)	1,959	451	88	539	108	647	597	118	715	108	823	901	176	1,077	108	1,185
	研究学園第1(桜)	7,338	1,688	330	2,018	404	2,422	2,238	440	2,678	404	3,082	3,375	660	4,035	404	4,439
	研究学園第1(筑波)	1,439	331	65	396	79	475	439	86	525	79	604	662	130	792	79	871
	研究学園第1(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第1(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	496	114	22	136	27	163	151	30	181	27	208	228	45	273	27	300
	研究学園第3(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第4(旧つくば市)	16	4	1	5	1	6	5	1	6	1	7	7	1	8	1	9
	茎崎第4(旧茎崎町)	4,312	992	194	1,186	237	1,423	1,315	259	1,574	237	1,811	1,984	388	2,372	237	2,609
	小計	45,013	10,355	2,024	12,379	2,476	14,855	13,727	2,702	16,429	2,476	18,905	20,708	4,051	24,759	2,476	27,235

表 3.18 【全体計画 公共+特環】処理分區別家庭汚水量

公共+特環

単位m³/日

処理区	処理分区分	処理人口 (人)	日平均					日最大					時間最大				
			家庭		地下水	合計	家庭		地下水	合計		家庭		地下水	合計		
			生活	営業			生活	営業				生活	営業				
	原単位(L/人・日)	-	230	45	275	55	330	305	60	365	55	420	460	90	550	55	605
霞ヶ浦 常南	大穂第1	4,100	943	184	1,127	226	1,353	1,250	246	1,496	226	1,722	1,887	369	2,256	226	2,482
	大穂第2	1,086	250	49	299	60	359	331	65	396	60	456	500	98	598	60	658
	大穂第3	2,527	582	114	696	139	835	770	151	921	139	1,060	1,163	227	1,390	139	1,529
	筑波・大穂第2	5,662	1,302	255	1,557	312	1,869	1,727	340	2,067	312	2,379	2,605	510	3,115	312	3,427
	豊里第1	1,076	247	48	295	59	354	328	65	393	59	452	495	97	592	59	651
	豊里第2	12,001	2,760	540	3,300	660	3,960	3,660	720	4,380	660	5,040	5,521	1,080	6,601	660	7,261
	谷田部第1	712	164	32	196	39	235	217	43	260	39	299	328	64	392	39	431
	谷田部第2	3,649	840	164	1,004	201	1,205	1,113	219	1,332	201	1,533	1,679	329	2,008	201	2,209
	谷田部第3	6,023	1,385	271	1,656	331	1,987	1,837	361	2,198	331	2,529	2,771	542	3,313	331	3,644
	福田坪第1	3,626	834	163	997	199	1,196	1,106	218	1,324	199	1,523	1,668	326	1,994	199	2,193
	福田坪第2	1,676	385	75	460	92	552	511	101	612	92	704	771	151	922	92	1,014
	福田坪第3	1,448	333	65	398	80	478	442	87	529	80	609	667	130	797	80	877
	谷田部第4	10,229	2,353	460	2,813	563	3,376	3,120	614	3,734	563	4,297	4,706	920	5,626	563	6,189
	谷田部第5	1,663	382	75	457	91	548	507	100	607	91	698	765	150	915	91	1,006
	谷田部第6	3,959	911	178	1,089	218	1,307	1,207	238	1,445	218	1,663	1,822	356	2,178	218	2,396
	谷田部第7	6,760	1,555	304	1,859	372	2,231	2,062	406	2,468	372	2,840	3,110	608	3,718	372	4,090
	研究学園第1(大穂)	7,320	1,684	329	2,013	402	2,415	2,233	439	2,672	402	3,074	3,369	659	4,028	402	4,430
	研究学園第1(豊里)	50	12	2	14	3	17	15	3	18	3	21	23	5	28	3	31
	研究学園第1(谷田部)	20,655	4,751	929	5,680	1,136	6,816	6,299	1,240	7,539	1,136	8,675	9,502	1,859	11,361	1,136	12,497
	研究学園第1(桜)	21,344	4,909	960	5,869	1,174	7,043	6,510	1,280	7,790	1,174	8,964	9,818	1,921	11,739	1,174	12,913
	研究学園第1(筑波)	8,511	1,958	383	2,341	468	2,809	2,596	510	3,106	468	3,574	3,916	766	4,682	468	5,150
	研究学園第1(旧研究学園都市)	78,337	18,018	3,525	21,543	4,309	25,852	23,893	4,700	28,593	4,309	32,902	36,036	7,050	43,086	4,309	47,395
	研究学園第1(旧茎崎町)	300	69	14	83	17	100	92	18	110	17	127	138	27	165	17	182
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	593	136	26	162	32	194	181	36	217	32	249	273	54	327	32	359
	研究学園第3(旧茎崎町)	1,360	313	61	374	75	449	415	82	497	75	572	626	122	748	75	823
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	1,558	358	70	428	86	514	475	93	568	86	654	717	140	857	86	943
	茎崎第1-1	207	48	9	57	11	68	63	12	75	11	86	96	19	115	11	126
	茎崎第2	207	48	9	57	11	68	63	12	75	11	86	96	19	115	11	126
	茎崎第3	790	182	36	218	43	261	241	47	288	43	331	364	71	435	43	478
	茎崎第4(旧つくば市)	16	4	1	5	1	6	5	1	6	1	7	7	1	8	1	9
	茎崎第4(旧茎崎町)	18,955	4,360	853	5,213	1,042	6,255	5,781	1,138	6,919	1,042	7,961	8,720	1,706	10,426	1,042	11,468
	小計	226,400	52,076	10,184	62,260	12,452	74,712	69,050	13,585	82,635	12,452	95,087	104,159	20,376	124,535	12,452	136,987

公共+特環の家庭汚水量は〔公共人口×原単位（端数調整）+特環人口×原単位（端数調整）〕で算出しているため、公共+特環の合計人口に原単位を乗じたものとは異なる場合がある。

表 3.19 【事業計画 公共】処理分区別家庭汚水量

公共		単位m ³ /日															
処理 区 名	処理分区	処理人口 (人)	日平均					日最大					時間最大				
			家庭			地下水	合計	家庭			地下水	合計	家庭			地下水	合計
			生活	営業	小計			生活	営業	小計			生活	家庭 営業	小計		
	原単位(L/人・日)	-	230	45	275	55	330	305	60	365	55	420	460	90	550	55	605
霞ヶ 浦 常 南	大穂第1	2,603	599	117	716	143	859	794	156	950	143	1,093	1,198	234	1,432	143	1,575
	大穂第2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	大穂第3	172	40	8	48	9	57	52	10	62	9	71	80	15	95	9	104
	筑波・大穂第2	898	207	40	247	49	296	274	54	328	49	377	414	81	495	49	544
	豊里第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	豊里第2	5,671	1,304	255	1,559	312	1,871	1,730	340	2,070	312	2,382	2,609	510	3,119	312	3,431
	谷田部第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	谷田部第2	2,250	518	101	619	124	743	686	135	821	124	945	1,035	203	1,238	124	1,362
	谷田部第3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	福田坪第1	3,626	834	163	997	199	1,196	1,106	218	1,324	199	1,523	1,668	326	1,994	199	2,193
	福田坪第2	1,676	385	75	460	92	552	511	101	612	92	704	771	151	922	92	1,014
	福田坪第3	1,448	333	65	398	80	478	442	87	529	80	609	667	130	797	80	877
	谷田部第4	9,557	2,198	430	2,628	526	3,154	2,915	573	3,488	526	4,014	4,397	860	5,257	526	5,783
	谷田部第5	103	24	5	29	6	35	31	6	37	6	43	48	9	57	6	63
	谷田部第6	3,350	771	151	922	184	1,106	1,022	201	1,223	184	1,407	1,541	302	1,843	184	2,027
	谷田部第7	4,199	966	189	1,155	231	1,386	1,281	252	1,533	231	1,764	1,932	378	2,310	231	2,541
	研究学園第1(大穂)	6,971	1,603	314	1,917	383	2,300	2,126	418	2,544	383	2,927	3,207	627	3,834	383	4,217
	研究学園第1(豊里)	28	6	1	7	2	9	9	2	11	2	13	13	3	16	2	18
	研究学園第1(谷田部)	17,060	3,924	768	4,692	938	5,630	5,203	1,024	6,227	938	7,165	7,848	1,535	9,383	938	10,321
	研究学園第1(桜)	12,555	2,888	565	3,453	691	4,144	3,829	753	4,582	691	5,273	5,776	1,130	6,906	691	7,597
	研究学園第1(筑波)	6,649	1,529	299	1,828	366	2,194	2,028	399	2,427	366	2,793	3,059	598	3,657	366	4,023
	研究学園第1(旧研究学園都市)	75,716	17,415	3,407	20,822	4,164	24,986	23,093	4,543	27,636	4,164	31,800	34,830	6,814	41,644	4,164	45,808
	研究学園第1(旧茎崎町)	204	47	9	56	11	67	62	12	74	11	85	94	18	112	11	123
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	97	22	4	26	5	31	30	6	36	5	41	45	9	54	5	59
	研究学園第3(旧茎崎町)	1,356	312	61	373	75	448	414	81	495	75	570	624	122	746	75	821
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	1,335	307	60	367	73	440	407	80	487	73	560	615	120	735	73	808
	茎崎第1-1	202	46	9	55	11	66	62	12	74	11	85	93	18	111	11	122
	茎崎第2	207	48	9	57	11	68	63	12	75	11	86	96	19	115	11	126
	茎崎第3	667	153	30	183	37	220	203	40	243	37	280	307	60	367	37	404
	茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第4(旧茎崎町)	14,364	3,304	646	3,950	790	4,740	4,381	862	5,243	790	6,033	6,608	1,293	7,901	790	8,691
	小計		172,964	39,783	7,781	47,564	9,512	57,076	52,754	10,377	63,131	9,512	72,643	79,575	15,565	95,140	9,512

表 3.20 【事業計画 特環】処理分區別家庭汚水量

特環																単位m ³ /日	
処理 区 名	処理分区	処理人口 (人)	日平均					日最大					時間最大				
			家庭			地下水	合計	家庭			地下水	合計	家庭			地下水	合計
			生活	営業	小計			生活	営業	小計			生活	営業	小計		
	原単位(L/人・日)	-	230	45	275	55	330	305	60	365	55	420	460	90	550	55	605
霞ヶ 浦 常 南	大穂第1	1,254	288	56	344	69	413	382	75	457	69	526	577	113	690	69	759
	大穂第2	1,086	250	49	299	60	359	331	65	396	60	456	500	98	598	60	658
	大穂第3	2,200	506	99	605	121	726	671	132	803	121	924	1,012	198	1,210	121	1,331
	筑波・大穂第2	4,023	925	181	1,106	221	1,327	1,227	241	1,468	221	1,689	1,851	362	2,213	221	2,434
	豊里第1	1,063	244	48	292	58	350	324	64	388	58	446	489	96	585	58	643
	豊里第2	4,465	1,027	201	1,228	246	1,474	1,362	268	1,630	246	1,876	2,054	402	2,456	246	2,702
	谷田部第1	607	140	27	167	33	200	185	36	221	33	254	279	55	334	33	367
	谷田部第2	151	35	7	42	8	50	46	9	55	8	63	69	14	83	8	91
	谷田部第3	2,446	563	110	673	135	808	746	147	893	135	1,028	1,125	220	1,345	135	1,480
	福田坪第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	福田坪第2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	福田坪第3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	谷田部第4	152	35	7	42	8	50	46	9	55	8	63	70	14	84	8	92
	谷田部第5	885	204	40	244	49	293	270	53	323	49	372	407	80	487	49	536
	谷田部第6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	谷田部第7	733	169	33	202	40	242	224	44	268	40	308	337	66	403	40	443
	研究学園第1(大穂)	133	31	6	37	7	44	41	8	49	7	56	61	12	73	7	80
	研究学園第1(豊里)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第1(谷田部)	1,504	346	68	414	83	497	459	90	549	83	632	692	135	827	83	910
	研究学園第1(桜)	7,063	1,624	318	1,942	388	2,330	2,154	424	2,578	388	2,966	3,249	636	3,885	388	4,273
	研究学園第1(筑波)	1,418	326	64	390	78	468	432	85	517	78	595	652	128	780	78	858
	研究学園第1(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第1(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	496	114	22	136	27	163	151	30	181	27	208	228	45	273	27	300
	研究学園第3(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第4(旧茎崎町)	4,202	966	189	1,155	231	1,386	1,282	252	1,534	231	1,765	1,933	378	2,311	231	2,542
	小計	33,881	7,793	1,525	9,318	1,862	11,180	10,333	2,032	12,365	1,862	14,227	15,585	3,052	18,637	1,862	20,499

表 3.21 【事業計画 公共+特環】処理分區別家庭汚水量

単位m³/日

処理 区 名	処理分 区	処理人口 (人)	日平均					日最大					時間最大				
			家庭		地下水	合計	家庭		地下水	合計		家庭		地下水	合計		
			生活	営業			生活	営業				生活	営業				
原単位(L/人・日)		-	230	45	275	55	330	305	60	365	55	420	460	90	550	55	605
霞ヶ浦 常南	大穂第1	3,857	887	173	1,060	212	1,272	1,176	231	1,407	212	1,619	1,775	347	2,122	212	2,334
	大穂第2	1,086	250	49	299	60	359	331	65	396	60	456	500	98	598	60	658
	大穂第3	2,372	546	107	653	130	783	723	142	865	130	995	1,092	213	1,305	130	1,435
	筑波・大穂第2	4,921	1,132	221	1,353	270	1,623	1,501	295	1,796	270	2,066	2,265	443	2,708	270	2,978
	豊里第1	1,063	244	48	292	58	350	324	64	388	58	446	489	96	585	58	643
	豊里第2	10,136	2,331	456	2,787	558	3,345	3,092	608	3,700	558	4,258	4,663	912	5,575	558	6,133
	谷田部第1	607	140	27	167	33	200	185	36	221	33	254	279	55	334	33	367
	谷田部第2	2,401	553	108	661	132	793	732	144	876	132	1,008	1,104	217	1,321	132	1,453
	谷田部第3	2,446	563	110	673	135	808	746	147	893	135	1,028	1,125	220	1,345	135	1,480
	福田坪第1	3,626	834	163	997	199	1,196	1,106	218	1,324	199	1,523	1,668	326	1,994	199	2,193
	福田坪第2	1,676	385	75	460	92	552	511	101	612	92	704	771	151	922	92	1,014
	福田坪第3	1,448	333	65	398	80	478	442	87	529	80	609	667	130	797	80	877
	谷田部第4	9,709	2,233	437	2,670	534	3,204	2,961	582	3,543	534	4,077	4,467	874	5,341	534	5,875
	谷田部第5	988	228	45	273	55	328	301	59	360	55	415	455	89	544	55	599
	谷田部第6	3,350	771	151	922	184	1,106	1,022	201	1,223	184	1,407	1,541	302	1,843	184	2,027
	谷田部第7	4,932	1,135	222	1,357	271	1,628	1,505	296	1,801	271	2,072	2,269	444	2,713	271	2,984
	研究学園第1(大穂)	7,104	1,634	320	1,954	390	2,344	2,167	426	2,593	390	2,983	3,268	639	3,907	390	4,297
	研究学園第1(豊里)	28	6	1	7	2	9	9	2	11	2	13	13	3	16	2	18
	研究学園第1(谷田部)	18,564	4,270	836	5,106	1,021	6,127	5,662	1,114	6,776	1,021	7,797	8,540	1,670	10,210	1,021	11,231
	研究学園第1(桜)	19,618	4,512	883	5,395	1,079	6,474	5,983	1,177	7,160	1,079	8,239	9,025	1,766	10,791	1,079	11,870
	研究学園第1(筑波)	8,067	1,855	363	2,218	444	2,662	2,460	484	2,944	444	3,388	3,711	726	4,437	444	4,881
	研究学園第1(旧研究学園都市)	75,716	17,415	3,407	20,822	4,164	24,986	23,093	4,543	27,636	4,164	31,800	34,830	6,814	41,644	4,164	45,808
	研究学園第1(旧茎崎町)	204	47	9	56	11	67	62	12	74	11	85	94	18	112	11	123
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	593	136	26	162	32	194	181	36	217	32	249	273	54	327	32	359
	研究学園第3(旧茎崎町)	1,356	312	61	373	75	448	414	81	495	75	570	624	122	746	75	821
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	1,335	307	60	367	73	440	407	80	487	73	560	615	120	735	73	808
	茎崎第1-1	202	46	9	55	11	66	62	12	74	11	85	93	18	111	11	122
	茎崎第2	207	48	9	57	11	68	63	12	75	11	86	96	19	115	11	126
	茎崎第3	667	153	30	183	37	220	203	40	243	37	280	307	60	367	37	404
	茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第4(旧茎崎町)	18,566	4,270	835	5,105	1,021	6,126	5,663	1,114	6,777	1,021	7,798	8,541	1,671	10,212	1,021	11,233
	小計	206,845	47,576	9,306	56,882	11,374	68,256	63,087	12,409	75,496	11,374	86,870	95,160	18,617	113,777	11,374	125,151

公共+特環の家庭汚水量は〔公共人口×原単位（端数調整）+特環人口×原単位（端数調整）〕で算出しているため、公共+特環の合計人口に原単位を乗じたものとは異なる場合がある。

3.3.2 研究施設等排水量

平成 25 年度全体計画では、つくば市の特徴を反映し工場排水量の他に、研究施設等、大型施設及び高エネ研南地区の排水量を個別に計上しており、事業計画においても同様である。今回事業計画では研究施設等排水量の変更はない。

なお、研究施設等、大型施設及び高エネ研南地区の時間変動率は、工場排水量と同様とし「日平均：日最大：時間最大＝1：1：2」とする。

(1) 研究施設等の推定の根拠（平成 25 年度全体計画より）

研究施設等の計画排水量は、以下に示す既全体計画値及び水道給排水実績を比較して設定する。

- ① 既全体計画値：平成 15 年度つくば市公共下水道全体計画の採用値
- ② 実績給排水量：平成 24 年水道給排水実績より、以下の研究施設を選定
 - 全体計画区域内に存在する。
 - 後段の今回追加大型施設及び工場排水量（一般工場もしくは沿線開発地区工場）で計上される施設は除外する。

平成 25 年度全体計画における研究施設等計画排水量は以下の条件で設定する。

- ①既全体計画値＞②実績給排水量の場合：①既全体計画値を採用する。
- ①既全体計画値＜②実績給排水量の場合：②実績給排水量を採用する。
- ①既全体計画には記載されておらず、②実績給排水量が 100m³/日以上の研究施設がある場合：②実績給排水量を採用する。

平成 25 年度全体計画で設定している研究施設等計画排水量を表 3.22 に示す。なお、このうち事業計画内外の判別は、表内の「事業計画区域」に明示しており、全体計画と事業計画は同値である。

表 3.22 研究施設等計画排水量

単位: m³/日

研究施設等	住所	面積 (ha)	計画水量 日平均(m ³ /日)	処理分区	公共特環	事業計画 区域
筑波大学	つくば市春日1丁目2	12.2	321	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
筑波大学	つくば市天王台1丁目1	81.8	5,559	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
(大学病院)	つくば市天王台1丁目1	19.6	1,900	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
高エネルギー研	つくば市大穂1-1	153.1	502	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
国立科学博物館	つくば市天久保4丁目1	14.0	150	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
建築研究所	つくば市立原1	20.0	485	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
国土技術政策総合研究所・土木研究所	つくば市旭1	126.0	1,965	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
国土地理院	つくば市北郷1	18.2	500	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
国立防災センター	つくば市天王台3丁目1	27.4	150	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
物質・材料研究機構	つくば市桜3丁目12	3.1	76	研究学園第1(桜)	公共	内
物質・材料研究機構	つくば市千現1丁目2	15.2	408	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
物質・材料研究機構	つくば市並木1丁目1	15.5	601	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
研究交流センター	つくば市竹園2丁目20-5	1.3	350	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
高層気象台	つくば市長峰1-5	24.1	70	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
気象研究所	つくば市長峰1-1	31.0	245	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
国立環境研究所	つくば市小野川16-2	23.0	664	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
産業技術総合研究所	つくば市東1丁目1-4	98.3	6,677	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
産業技術総合研究所	つくば市小野川16-1	26.3	1,213	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
国立予防衛生研究	つくば市八幡台1	9.2	2,380	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
農業環境技術研究所	つくば市観音台3丁目1-3	26.0	1,320	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
中央農業総合研究センター	つくば市観音台3丁目1	23.9	335	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
農村工学研究所	つくば市観音台2丁目1-6	11.4	160	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
動物衛生研究所	つくば市観音台3丁目1	20.3	874	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
食品総合研究所	つくば市観音台2丁目1	15.4	250	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
農業生物資源研究所	つくば市観音台2丁目1-2	20.5	265	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
農業生物資源研究所	つくば市大鷲1-2	4.4	570	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
農林水産技術会議	つくば市観音台2丁目1-9	37.0	152	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
農林水産技術会議	つくば市観音台2丁目1-2	16.1	198	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
種苗管理センター	つくば市藤本2-2	1.1	25	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
畜産草地研究所	つくば市池の台2	43.0	1,550	研究学園第2(旧研究学園都市)	公共	内
果樹研究所	つくば市藤本2-1	39.9	260	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
森林総合研究所	つくば市松の里1	32.2	1,086	研究学園第4(旧研究学園都市)	公共	内
筑波宇宙センター	つくば市千現2丁目1	55.0	496	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
教員研修センター	つくば市立原3	6.8	160	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
NTTアクセスサービス研究所	つくば市花畑1丁目7-1	7.5	800	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
(財)筑波学都資金 筑波研修センター	つくば市天久保1丁目13-5	0.5	60	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
洞峰公園	つくば市二の宮2丁目20	20.9	330	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
給食センター・桜村	つくば市天王台2丁目2	0.9	230	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
給食センター・谷田部	つくば市藤本3	1.4	40	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
つくば市クリーンセンター(ごみ処理施設)	つくば市水守2339	3.3	240	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
つくば建築試験研究センター	つくば市立原2	2.0	50	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
国際協力機構	つくば市高野台3丁目6	2.1	1,505	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
(株)MICE	つくば市下岩崎708-1	2.0	278	茎崎第4(旧茎崎超)	特環	内
(株)筑波学園ホテル	つくば市吾妻1丁目9-1	0.8	79	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
(株)筑波学園ホテル	つくば市竹園2丁目20-1	0.4	124	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
(財)筑波メディカルセンター 施設管理課	つくば市天久保1丁目3	1.7	526	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
つくば市クリーンセンター	つくば市上沢1	1.3	141	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
つくば商業開発株式会社	つくば市上横場2143	1.8	170	研究学園第1(谷田部)	公共	内
つくば双愛病院	つくば市高崎1008	1.9	114	茎崎第2	公共	内
共立製薬(株)先端技術開発センター	つくば市高見原2丁目9-20	2.4	464	茎崎第4(旧茎崎超)	公共	内
国立大学法人 筑波技術大学	つくば市天久保4丁目3-15	4.4	105	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
国立大学法人 筑波技術大学	つくば市春日4丁目12-7	3.9	126	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
筑波学園病院	つくば市上横場2573-1	3.4	245	研究学園第1(谷田部)	公共	内
筑波新都市開発管理課	つくば市二の宮2丁目2	0.2	149	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
筑波都市整備(株)	つくば市吾妻1丁目6-1	2.5	280	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
筑波都市整備(株)	つくば市吾妻1丁目7-1	1.7	158	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
筑波都市整備(株)	つくば市吾妻1丁目15-2	0.4	170	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
筑波都市整備(株)エネルギー事業本部	つくば市吾妻1丁目1312-2	0.5	216	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
筑波都市整備(株)つくばセンタービル管理者	つくば市吾妻1丁目	0.5	118	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
理化学研究所筑波研究所	つくば市高野台3丁目1-1	5.3	530	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
茗溪学園	つくば市稲荷前1-1	4.6	123	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	内
合計(全体計画)		1,150.6	39,288			
合計(事業計画)		1,147.3	39,048			

※同一施設名称であっても、住所が異なる場合は、住所別に併記する。

※既計画の水量を採用する施設について、平成24年水道給排水実績の住所が複数ある場合は、既計画水量を実績で按分する。

(2) 大型施設の推定の根拠（平成 25 年度全体計画より）

平成 25 年度全体計画で設定している大型施設及び当該施設からの計画排水量を表 3.23 に示す。全体計画の各追加大型施設の日平均排水量は、つくば市より受領した過去の検討値及び実績給排水量（平成 24 年）を比較し、値が大きいほうを採用している。

なお、これらの施設は、現状、全て未事業計画であるため、今回事業計画の水量には計上しない。

表 3.23 追加大型施設及び計画排水量

No	地区(施設)	住所	面積 (ha)	計画水量 日平均(m ³ /日)	処理分区	公共特環	事業計画 区域
1	小野薬品	和台17-2	12.1	38	筑波・大穂第2	公共	外
2	メモリアルホール	玉取, 栗原	8.5	18	研究学園第1(大穂)	公共	外
3	市原病院	大曾根3681他	1.9	154	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
4	記念病院	要1187-299	4.7	256	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
5	ホテル松島	小野崎35-1他	0.7	43	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
6	レストランメヒコ	大曾根3362	0.5	20	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
7	坂東太郎	西平塚331-7他	0.2	36	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
8	ドライブイン	下原380-1他	1.1	33	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
9	ユーワールド	下原370-1	2.1	705	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
10	山水亭	小野崎254	0.7	27	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
11	リージェントホテル	赤塚680-1他	0.2	52	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
12	ラーメン雪村	西平塚331-11	0.5	7	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
13	ララガーデン	小野崎字千駄苅278-1	5.7	330	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
14	江東微生物研究所	上横場445-1他	0.3	32	研究学園第1(谷田部)	公共	外
15	利根食品	羽成700-2	0.3	40	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
16	スカイホテル	小野崎283-1	0.6	27	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
17	ガススタンド	倉掛881-3	0.1	22	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
18	東雲	小野崎488-1	0.7	99	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
19	谷田部パーキング		1.2	67	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
20	(株)山新	面野井44	9.0	80	谷田部第5	公共	外
21	医療ビレッジ	西平塚314-4	0.5	30	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
22	つくば養護学校	玉取2100	0.3	41	研究学園第1(大穂)	公共	外
23	ウェルネスパーク	つくば市山木1565	9.7	228	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
24	酒丸開発	酒丸293-1	1.0	36	豊里第2	特環	外
25	イオンモールつくば	稲岡66-1	21.4	900	研究学園第1(旧研究学園都市)	公共	外
合計(全体計画)			84.0	3,321			
合計(事業計画)			0.0	0			

(3) 高エネ研南地区の推定の根拠（平成 25 年度全体計画より）

研究学園第 1 処理分区（旧研究学園都市）の旧研学蓮沼地区（250.60ha）の南側 47.7ha（高エネ研南地区と呼ぶ）は、現在民間誘致が計画されている。

当該地区の土地利用に基づくインフラ使用量は、表 3.24 のとおり UR が算定しているため、全体計画に 730m³/日（日平均）、1,459 m³/日（時間最大）を点投入することとするが、今回の事業計画の計画期間である令和 8 年度までは汚水の発生が見込まれないため、事業計画には民間誘致計画が確定した後に計上することとし、汚水量は計上しない。

表 3.24 高エネ研南地区土地利用に基づくインフラ使用量

○使用量算定

土地利用	面積(ha)	割合(%)	土地利用区分	計画人口		上水		汚水		雨水	
				原単位 (人/ha)	小計 (人)	原単位 (m ³ /日・ha)	小計 (m ³ /日)	原単位 (時間最大)	小計 (m ³)	流出係数	係数×面積
①商業施設	11.8	25.9	誘致施設	-		26.7m ³ /日・ha	315	32.2m ³ /日・ha	380	0.72	8.496
②ベンチャー・小規模施設	7.2	15.8	研究施設	-		26.7m ³ /日・ha	192	32.2m ³ /日・ha	232	0.35	2.520
③環境・最先端研究施設	18.3	40.1	研究施設	-		26.7m ³ /日・ha	489	32.2m ³ /日・ha	589	0.35	6.405
④医療・高齢者住宅	4.7	10.3	共同住宅	80	376	320l/人・日	125	685l/人・日	258	0.55	2.585
⑤調整池	2.1	4.6	調整池	-		-		-		1.00	2.100
⑥道路	1.5	3.3	道路	-		-		-		0.85	1.275
合計	45.6	100.0					1,121		1,459		23.381

1日最大使用量 1,122m³/日

平均流出係数 0.50

◎出典

上水道 つくば市水道計画平成20年11月確認値

汚水 ①～③については、葛城地区の誘致施設を参考(139.9ha→4,500m³/日)

④については、「つくばエクスプレス沿線地区下水道設計指針」による

雨水 ①④⑤⑥については、「つくばエクスプレス沿線地区下水道設計指針」による

②③については、「つくば市下水道雨水排水計画」のうち、間地の少ない研究施設を採用

(4) 研究施設等排水量

研究施設等排水量に関する上位計画、全体計画及び事業計画のまとめを表 3.25 に示す。今回事業計画では研究施設等排水量の変更はない。

表 3.25 【上位計画・全体計画・事業計画】研究施設等排水量まとめ

単位:m ³ /日 日平均		
上位計画 利根川流総(令和8年度)	全体計画 (令和8年度)	事業計画 今回計画(令和8年度)=既計画(令和6年度)
—	43,339	39,048

3.3.3 工場排水量

工場排水量は全体計画に準じて設定する。今回事業計画値は既計画から変更はない。

(1) 工場排水量の推定の根拠（平成 25 年度全体計画より）

一般の工場排水量は以下の値を比較して設定する。

- ① 工場排水量原単位から算出：工場出荷額に工場排水量原単位を乗じて算出する。
- ② 既全体計画及び実績に基づき設定：平成 22 年度事業計画の全体計画値及び平成 24 年水道給排水実績を比較し、値が大きい方を選定する。
- ③ 利根川流総

平成 25 年度全体計画では、以下の点を勘案し、既全体計画及び実績に基づき設定した工場排水量を採用する。

- ・ 既全体計画及び実績に基づき設定した工場排水量は、利根川流総の内数である。
- ・ 既全体計画及び実績を比較して、値が大きい方を採用しているので安全側である。
- ・ 実績と比較をしているので、現実的である。

(2) 工場排水量

工場排水量に関する上位計画、全体計画及び事業計画のまとめを表 3.26 に示す。今回事業計画では工場排水量の変更はない。

表 3.26 【上位計画・全体計画・事業計画】工場排水量まとめ

単位:m3/日 日平均		
上位計画 利根川流総(令和8年度)	全体計画 (令和8年度)	事業計画 今回計画(令和8年度)=既計画(令和6年度)
23,561	19,560	19,226

一般工場排水量及び沿線開発地区工場排水量を次節以降に示す。

1) 一般工場

全体計画及び事業計画の一般工場排水量を表 3.27 に示す。事業計画内外の判別は、表内の「事業計画区域」に明示している。

表 3.27 一般工場排水量

処理区	地区名	名称	住所	面積 (ha)	計画水量 日平均(m ³ /日)	処理分区	公共特環	事業計画 区域
霞ヶ浦常南	旧つくば	北部工業団地	—	127.8	5,230	筑波・大穂第2	公共	内
		テクノパーク豊里	—	69.0	1,887	豊里第2	公共	内
		東光台	—	47.0	3,700	豊里第2	公共	内
		西部工業団地	—	102.1	1,488	谷田部第5	公共	内
		テクノパーク大穂	—	41.4	645	大穂第3	公共	内
		片田工専	—	38.5	200	谷田部第4	公共	外
		計		425.8	13,150			
	旧茎崎	キャノン化成	つくば市茎崎1888-2	5.1	508	茎崎第4(旧茎崎町)	公共	内
		日本メクトロン	つくば市天宝喜757	6.2	1,320	茎崎第4(旧茎崎町)	公共	内
		日本公営	つくば市稻荷原2304-17	4.7	32	茎崎第1-1	公共	内
		日興電子(株)	つくば市西大井1735 8	建物だけ	130	研究学園第3(旧茎崎町)	公共	内
		計		16.0	1,990			
	合計(全体計画)			441.8	15,140			
	合計(事業計画)			403.3	14,940			

2) 沿線開発地区工場

全体計画及び事業計画の沿線開発地区工場排水量を表 3.28 に示す。事業計画内外の判別は、表内の「事業計画区域」に明示している。

表 3.28 沿線開発地区工場排水量

名称		計画排水量 日平均 (m ³ /日)	処理分区	公共特環	事業計画 区域
旧つくば (沿線開発)	萱丸	143	谷田部第4	公共	内
		587	谷田部第7	公共	内
	島名・福田坪	360	福田坪第1	公共	内
		-	福田坪第2	公共	内
		60	福田坪第3	公共	内
	葛城	2,250	研究学園第1(谷田部)	公共	内
	上河原崎・中西	446	谷田部第2	公共	内
		214	福田坪第1	公共	内
	中根・金田台	226	研究学園第1(桜)	公共	内
		134	研究学園第1(桜)	公共	外
	合計(全体計画)		4,420		
	合計(事業計画)		4,286		

3.3.4 計画汚水量のまとめ

計画汚水量のまとめを表 3.29 及び表 3.30 に示す。

表 3.29【全体計画】処理分区別計画汚水量

公共・特環

単位: m³/日

処理区	処理分区	処理人口 (人)	日平均										日最大										時間最大									
			家庭+地下水			研究	大型	工場			合計	家庭+地下水			研究	大型	工場			合計	家庭+地下水			研究	大型	工場			合計			
			家庭	地下水	小計			一般	開発	計		家庭	地下水	小計			一般	開発	計		家庭	地下水	小計			一般	開発	計				
霞ヶ浦常南	大穂第1	4,100	1,127	226	1,353	-	-	-	-	-	1,353	1,496	226	1,722	-	-	-	-	-	1,722	2,256	226	2,482	-	-	-	-	-	-	2,482		
	大穂第2	1,086	299	60	359	-	-	-	-	-	359	396	60	456	-	-	-	-	-	456	598	60	658	-	-	-	-	-	-	658		
	大穂第3	2,527	696	139	835	-	-	645	-	645	1,480	921	139	1,060	-	-	645	-	645	1,705	1,390	139	1,529	-	-	1,290	-	1,290	2,819			
	筑波・大穂第2	5,662	1,557	312	1,869	-	38	5,230	-	5,230	7,137	2,067	312	2,379	-	38	5,230	-	5,230	7,647	3,115	312	3,427	-	76	10,460	-	10,460	13,963			
	豊里第1	1,076	295	59	354	-	-	-	-	-	354	393	59	452	-	-	-	-	-	452	592	59	651	-	-	-	-	-	-	651		
	豊里第2	12,001	3,300	660	3,960	-	36	5,587	-	5,587	9,583	4,380	660	5,040	-	36	5,587	-	5,587	10,663	6,601	660	7,261	-	72	11,174	-	11,174	18,507			
	谷田部第1	712	196	39	235	-	-	-	-	-	235	260	39	299	-	-	-	-	-	299	392	39	431	-	-	-	-	-	-	431		
	谷田部第2	3,649	1,004	201	1,205	-	-	446	446	1,651	1,332	201	1,533	-	-	-	446	446	1,979	2,008	201	2,209	-	-	-	892	892	3,101				
	谷田部第3	6,023	1,656	331	1,987	-	-	-	-	-	1,987	2,198	331	2,529	-	-	-	-	-	2,529	3,313	331	3,644	-	-	-	-	-	-	3,644		
	福田坪第1	3,626	997	199	1,196	-	-	574	574	1,770	1,324	199	1,523	-	-	-	574	574	2,097	1,994	199	2,193	-	-	-	1,148	1,148	3,341				
	福田坪第2	1,676	460	92	552	-	-	-	-	-	552	612	92	704	-	-	-	-	-	704	922	92	1,014	-	-	-	-	-	-	1,014		
	福田坪第3	1,448	398	80	478	-	-	60	60	538	529	80	609	-	-	-	60	60	669	797	80	877	-	-	-	120	120	997				
	谷田部第4	10,229	2,813	563	3,376	-	-	200	143	343	3,719	3,734	563	4,297	-	-	200	143	343	4,640	5,626	563	6,189	-	-	400	286	686	6,875			
	谷田部第5	1,663	457	91	548	-	80	1,488	-	1,488	2,116	607	91	698	-	80	1,488	-	1,488	2,266	915	91	1,006	-	160	2,976	-	2,976	4,142			
	谷田部第6	3,959	1,089	218	1,307	-	-	-	-	-	1,307	1,445	218	1,663	-	-	-	-	-	1,663	2,178	218	2,396	-	-	-	-	-	-	2,396		
	谷田部第7	6,760	1,859	372	2,231	-	-	587	587	2,818	2,468	372	2,840	-	-	-	587	587	3,427	3,718	372	4,090	-	-	-	1,174	1,174	5,264				
	研究学園第1(大穂)	7,320	2,013	402	2,415	-	59	-	-	-	2,474	2,672	402	3,074	-	59	-	-	-	3,133	4,028	402	4,430	-	118	-	-	-	-	4,548		
	研究学園第1(豊里)	50	14	3	17	-	-	-	-	-	17	18	3	21	-	-	-	-	-	21	28	3	31	-	-	-	-	-	-	31		
	研究学園第1(谷田部)	20,655	5,680	1,136	6,816	415	32	-	2,250	2,250	9,513	7,539	1,136	8,675	415	32	-	2,250	2,250	11,372	11,361	1,136	12,497	830	64	-	4,500	4,500	17,891			
	研究学園第1(桜)	21,344	5,869	1,174	7,043	76	-	-	360	360	7,479	7,790	1,174	8,964	76	-	-	360	360	9,400	11,739	1,174	12,913	152	-	-	720	720	13,785			
	研究学園第1(筑波)	8,511	2,341	468	2,809	-	-	-	-	-	2,809	3,106	468	3,574	-	-	-	-	-	3,574	4,682	468	5,150	-	-	-	-	-	-	5,150		
	研究学園第1(旧研究学園都市)	78,337	21,543	4,309	25,852	36,035	3,076	-	-	-	64,963	28,593	4,309	32,902	36,035	3,076	-	-	-	72,013	43,086	4,309	47,395	72,070	6,152	-	-	-	-	125,617		
	研究学園第1(旧茎崎町)	300	83	17	100	-	-	-	-	-	100	110	17	127	-	-	-	-	-	127	165	17	182	-	-	-	-	-	-	182		
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	1,550	-	-	-	-	1,550	-	-	-	1,550	-	-	-	-	1,550	-	-	-	3,100	-	-	-	-	-	3,100		
	研究学園第3(旧つくば市)	593	162	32	194	-	-	-	-	-	194	217	32	249	-	-	-	-	-	249	327	32	359	-	-	-	-	-	-	359		
	研究学園第3(旧茎崎町)	1,360	374	75	449	-	-	130	-	130	579	497	75	572	-	-	130	-	130	702	748	75	823	-	-	260	-	260	1,083			
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	1,086	-	-	-	-	1,086	-	-	-	1,086	-	-	-	-	1,086	-	-	-	2,172	-	-	-	-	-	2,172		
研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
茎崎第1	1,558	428	86	514	-	-	-	-	-	514	568	86	654	-	-	-	-	-	654	857	86	943	-	-	-	-	-	-	943			
茎崎第1-1	207	57	11	68	-	-	32	-	32	100	75	11	86	-	-	32	-	32	118	115	11	126	-	-	64	-	64	190				
茎崎第2	207	57	11	68	114	-	-	-	-	182	75	11	86	114	-	-	-	-	200	115	11	126	228	-	-	-	-	-	354			
茎崎第3	790	218	43	261	-	-	-	-	-	261	288	43	331	-	-	-	-	-	331	435	43	478	-	-	-	-	-	-	478			
茎崎第4(旧つくば市)	16	5	1	6	-	-	-	-	-	6	6	1	7	-	-	-	-	-	7	8	1	9	-	-	-	-	-	-	9			
茎崎第4(旧茎崎町)	18,955	5,213	1,042	6,255	742	-	1,828	-	1,828	8,825	6,919	1,042	7,961	742	-	1,828	-	1,828	10,531	10,426	1,042	11,468	1,484	-	3,656	-	3,656	16,608				
小計	226,400	62,260	12,452	74,712	40,018	3,321	15,140	4,420	19,560	137,611	82,635	12,452	95,087	40,018	3,321	15,140	4,420	19,560	157,986	124,535	12,452	136,987	80,036	6,642	30,280	8,840	39,120	262,785				

※ 高エネ研南地区の点投入水量は「研究」に含む。

表 3.30 【事業計画】処理分区別計画汚水量

公共+特理

単位: m³/日

処理区	処理分区	処理人口 (人)	日平均									日最大									時間最大									
			家庭+地下水			研究	大型	工場			合計	家庭+地下水			研究	大型	工場			合計	家庭+地下水			研究	大型	工場			合計	
			家庭	地下水	小計			一般	開発	計		家庭	地下水	小計			一般	開発	計		家庭	地下水	小計			一般	開発	計		
霞ヶ浦常南	大穂第1	3,857	1,060	212	1,272	-	-	-	-	-	1,272	1,407	212	1,619	-	-	-	-	-	1,619	2,122	212	2,334	-	-	-	-	-	2,334	
	大穂第2	1,086	299	60	359	-	-	-	-	-	359	396	60	456	-	-	-	-	-	456	598	60	658	-	-	-	-	-	658	
	大穂第3	2,372	653	130	783	-	-	645	-	645	1,428	865	130	995	-	-	645	-	645	1,640	1,305	130	1,435	-	-	1,290	-	1,290	2,725	
	筑波・大穂第2	4,921	1,353	270	1,623	-	-	5,230	-	5,230	6,853	1,796	270	2,066	-	-	5,230	-	5,230	7,296	2,708	270	2,978	-	-	10,460	-	10,460	13,438	
	豊里第1	1,063	292	58	350	-	-	-	-	-	350	388	58	446	-	-	-	-	-	446	585	58	643	-	-	-	-	-	643	
	豊里第2	10,136	2,787	558	3,345	-	-	5,587	-	5,587	8,932	3,700	558	4,258	-	-	5,587	-	5,587	9,845	5,575	558	6,133	-	-	11,174	-	11,174	17,307	
	谷田部第1	607	167	33	200	-	-	-	-	-	200	221	33	254	-	-	-	-	-	254	334	33	367	-	-	-	-	-	367	
	谷田部第2	2,401	661	132	793	-	-	-	446	446	1,239	876	132	1,008	-	-	-	446	446	1,454	1,321	132	1,453	-	-	-	892	892	2,345	
	谷田部第3	2,446	673	135	808	-	-	-	-	-	808	893	135	1,028	-	-	-	-	-	1,028	1,345	135	1,480	-	-	-	-	-	1,480	
	福田坪第1	3,626	997	199	1,196	-	-	-	574	574	1,770	1,324	199	1,523	-	-	-	574	574	2,097	1,994	199	2,193	-	-	-	1,148	1,148	3,341	
	福田坪第2	1,676	460	92	552	-	-	-	-	-	552	612	92	704	-	-	-	-	-	704	922	92	1,014	-	-	-	-	-	1,014	
	福田坪第3	1,448	398	80	478	-	-	-	60	60	538	529	80	609	-	-	-	60	60	669	797	80	877	-	-	-	120	120	997	
	谷田部第4	9,709	2,670	534	3,204	-	-	-	143	143	3,347	3,543	534	4,077	-	-	-	143	143	4,220	5,341	534	5,875	-	-	-	286	286	6,161	
	谷田部第5	988	273	55	328	-	-	1,488	-	1,488	1,816	360	55	415	-	-	1,488	-	1,488	1,903	544	55	599	-	-	2,976	-	2,976	3,575	
	谷田部第6	3,350	922	184	1,106	-	-	-	-	-	1,106	1,223	184	1,407	-	-	-	-	-	1,407	1,843	184	2,027	-	-	-	-	-	2,027	
	谷田部第7	4,932	1,357	271	1,628	-	-	-	587	587	2,215	1,801	271	2,072	-	-	-	587	587	2,659	2,713	271	2,984	-	-	-	1,174	1,174	4,158	
	研究学園第1(大穂)	7,104	1,954	390	2,344	-	-	-	-	-	2,344	2,593	390	2,983	-	-	-	-	-	2,983	3,907	390	4,297	-	-	-	-	-	4,297	
	研究学園第1(豊里)	28	7	2	9	-	-	-	-	-	9	11	2	13	-	-	-	-	-	13	16	2	18	-	-	-	-	-	18	
	研究学園第1(谷田部)	18,564	5,106	1,021	6,127	415	-	-	2,250	2,250	8,792	6,776	1,021	7,797	415	-	-	2,250	2,250	10,462	10,210	1,021	11,231	830	-	-	4,500	4,500	16,561	
	研究学園第1(桜)	19,618	5,395	1,079	6,474	76	-	-	226	226	6,776	7,160	1,079	8,239	76	-	-	226	226	8,541	10,791	1,079	11,870	152	-	-	452	452	12,474	
	研究学園第1(筑波)	8,067	2,218	444	2,662	-	-	-	-	-	2,662	2,944	444	3,388	-	-	-	-	-	3,388	4,437	444	4,881	-	-	-	-	-	4,881	
	研究学園第1(旧研究学園都市)	75,716	20,822	4,164	24,986	35,065	-	-	-	-	60,051	27,636	4,164	31,800	35,065	-	-	-	-	66,865	41,644	4,164	45,808	70,130	-	-	-	-	-	115,938
	研究学園第1(旧茎崎町)	204	56	11	67	-	-	-	-	-	67	74	11	85	-	-	-	-	-	85	112	11	123	-	-	-	-	-	123	
	研究学園第2(旧研究学園都市)	-	-	-	-	1,550	-	-	-	-	1,550	-	-	-	1,550	-	-	-	-	1,550	-	-	-	3,100	-	-	-	-	-	3,100
	研究学園第3(旧つくば市)	593	162	32	194	-	-	-	-	-	194	217	32	249	-	-	-	-	-	249	327	32	359	-	-	-	-	-	359	
研究学園第3(旧茎崎町)	1,356	373	75	448	-	-	130	-	130	578	495	75	570	-	-	130	-	130	700	746	75	821	-	-	-	260	-	260	1,081	
研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	-	1,086	-	-	-	-	1,086	-	-	-	1,086	-	-	-	-	1,086	-	-	-	2,172	-	-	-	-	-	2,172	
研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
茎崎第1	1,335	367	73	440	-	-	-	-	-	440	487	73	560	-	-	-	-	-	560	735	73	808	-	-	-	-	-	-	808	
茎崎第1-1	202	55	11	66	-	-	32	-	32	98	74	11	85	-	-	32	-	32	117	111	11	122	-	-	64	-	64	186		
茎崎第2	207	57	11	68	114	-	-	-	-	182	75	11	86	114	-	-	-	-	200	115	11	126	228	-	-	-	-	-	354	
茎崎第3	667	183	37	220	-	-	-	-	-	220	243	37	280	-	-	-	-	-	280	367	37	404	-	-	-	-	-	-	404	
茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
茎崎第4(旧茎崎町)	18,566	5,105	1,021	6,126	742	-	1,828	-	1,828	8,696	6,777	1,021	7,798	742	-	1,828	-	1,828	10,368	10,212	1,021	11,233	1,484	-	3,656	-	3,656	16,373		
小計	206,845	56,882	11,374	68,256	39,048	-	14,940	4,286	19,226	126,530	75,496	11,374	86,870	39,048	-	14,940	4,286	19,226	145,144	113,777	11,374	125,151	78,096	-	29,880	8,572	38,452	241,699		

日最大計画汚水量について、全体計画、事業計画（今回計画及び既計画）を比較して表 3.31 に示す。

計画諸元の変更は行っていないため、今回事業計画は既計画から変更はない。

表 3.31 【全体計画・事業計画】日最大計画汚水量

公共+特環		単位m ³ /日(日最大)			
処理区	処理分区	全体計画 令和8年度	事業計画		
			今回計画 令和8年度	既計画 令和6年度	差
霞ヶ浦常南	大穂第1	1,722	1,619	1,619	-
	大穂第2	456	456	456	-
	大穂第3	1,705	1,640	1,640	-
	筑波・大穂第2	7,647	7,296	7,296	-
	豊里第1	452	446	446	-
	豊里第2	10,663	9,845	9,845	-
	谷田部第1	299	254	254	-
	谷田部第2	1,979	1,454	1,454	-
	谷田部第3	2,529	1,028	1,028	-
	福田坪第1	2,097	2,097	2,097	-
	福田坪第2	704	704	704	-
	福田坪第3	669	669	669	-
	谷田部第4	4,640	4,220	4,220	-
	谷田部第5	2,266	1,903	1,903	-
	谷田部第6	1,663	1,407	1,407	-
	谷田部第7	3,427	2,659	2,659	-
	研究学園第1(大穂)	3,133	2,983	2,983	-
	研究学園第1(豊里)	21	13	13	-
	研究学園第1(谷田部)	11,372	10,462	10,462	-
	研究学園第1(桜)	9,400	8,541	8,541	-
	研究学園第1(筑波)	3,574	3,388	3,388	-
	研究学園第1(旧研究学園都市)	72,013	66,865	66,865	-
	研究学園第1(旧茎崎町)	127	85	85	-
	研究学園第2(旧研究学園都市)	1,550	1,550	1,550	-
	研究学園第3(旧つくば市)	249	249	249	-
	研究学園第3(旧茎崎町)	702	700	700	-
	研究学園第4(旧研究学園都市)	1,086	1,086	1,086	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-
	茎崎第1	654	560	560	-
	茎崎第1-1	118	117	117	-
	茎崎第2	200	200	200	-
	茎崎第3	331	280	280	-
	茎崎第4(旧つくば市)	7	-	-	-
	茎崎第4(旧茎崎町)	10,531	10,368	10,368	-
	小計	157,986	145,144	145,144	-

3.4 降雨量（降雨強度公式を含む）及びその決定理由

最大計画雨水流出量の算定公式は、「設計指針」（p6 の 2.2 節に記載）に準拠して合理式を採用した。また、降雨強度公式については本計画区域の近くに気象庁の館野高層気象台及び筑波山測候所があり、長期間にわたり降雨観測を行っているので、これら観測機関の資料を本計画の降雨資料として使用した。

降雨資料（10 分、60 分降雨量）に基づき、特性係数法によりタルボット型の 5、7、10 年確率の降雨強度を算出し、筑波研究学園都市関連都市下水路事業で採用している降雨強度公式と対比したが両式に大差がないため、都市下水路事業に倣い、 $I = 4,500 / t + 30$ （7 年確率）を採用した。

$$\text{計画最大雨水流出量の算定式（合理式）} \quad Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$$

$$\text{降雨強度公式（7 年確率）} \quad I = \frac{4,500}{t+30}$$

ここに、 Q ＝計画最大雨水流出量（ $\text{m}^3/\text{秒}$ ）

C ＝流出係数

I ＝降雨強度（ mm ）

A ＝排水面積（ ha ）

t ＝降雨継続時間（分）

ただし、TX 沿線開発地区²は全て新市街地関連公共下水道事業の位置付けによる開発事業であり、雨水排水計画については貯留浸透を考慮し、「都市整備における雨水循環下水道システム計画指針（案）平成 11 年 5 月.住宅・都市整備公団、（財）下水道推進機構」及び「貯留浸透施設設置のガイドライン（案）平成 10 年 3 月.茨城県、つくば市、都市基盤整備公団茨城地域支社、（財）リバーフロント整備センター」に基づき、「常磐新線沿線地区水環境システム整備計画」、「常磐新線 沿線地区 貯留浸透施設全体計画 H13 茨城県県南都市建設事務所」において検討された、貯留浸透施設を用いた流出抑制型雨水排水計画に合わせて、整備計画を進めるものとする。

² p5 に記載している TX 沿線開発地区（萱丸沿線開発、島名・福田坪、葛城沿線開発、上河原崎中西、中根金田台）を指す

開発地区の貯留浸透施設の整備目標は以下のとおりである。

- ①貯留浸透施設集水区域内の浸透能力は降雨強度にして平均 15mm/hr 以上を確保する。
- ②貯留浸透処理面積（貯留浸透施設への集水面積）は開発区域の 60%以上を確保する。
- ③貯留浸透施設の貯留能力は、開発面積 1ha 当たり 150m³以上を確保する。

雨水流出量の計算手法は、合理式を基本とし、貯留施設からの放流量と浸透施設での浸透強度を同式に組み込んで、算定する。貯留施設についてはその集水区域内に浸透施設があることも多く、また雨水管きよ流入前に浸透式の公設マス・トレンチを経由することから、浸透機能も併せ持つが、安全のため貯留機能のみで評価する。流出量算定式を以下に示す。

$$Q_p = 1/360 \cdot A_1 \cdot f \cdot r + 1/360 \cdot A_2 \cdot (f \cdot r - r_c) + Q_0 \text{ ----- (a)}$$

(a)式で第1項が直接流入地区の流出量、第2項が浸透施設集水区域からの流出量、第3項が貯留施設集水区域からの流出量となる。

$$r_c = \frac{Q_{c(1)} + Q_{c(2)} + \dots + Q_{c(n)}}{A_{2(1)} + A_{2(2)} + A_{2(n)}}$$
$$Q_0 = q_{0(1)} \cdot A_{3(1)} + q_{0(2)} \cdot A_{3(2)} \dots + q_{0(n)} \cdot A_{3(n)}$$

ここに、

- Q_p : ピーク流出(m³/s)
 A_1 : 直接流出区域面積(ha)
 A_2 : 浸透集水面積(ha)
 A_3 : 貯留集水面積集(ha)
 f : 平均流出係数
 r : 流達時間内降雨強度(mm/hr)
 r_c : A_2 内の平均浸透強度(mm/hr)
 Q_c : 浸透量(m³/s)
 Q_0 : 貯留施設ピーク放流量(m³/s)
 q_0 : 貯留施設別ピーク放流比流量(m³/s/ha)

3.5 流出係数及びその決定の理由

流出係数は、工種別基礎流出係数と工種構成から総括流出係数を求める。流出係数は、排水区域内において蒸発、浸透、遅滞等の効果を含めて、降雨量と最大流出量との比を表す係数であり、雨水流出量の大小を直接左右するものである。

従って、流出係数の決定は計画区域内の用途地域別に代表的な地区をサンプルとして抽出し、各工種別に面積比率を算出して、工種別基礎流出係数により各々の現況流出係数を求め、将来の道路率、舗装種別及び建ぺい率等を配慮して、各用途地域が占める面積の加重平均によって総括流出係数を定めるものとした。

工種別基礎流出係数の標準値は表 3.32 に、用途地域別総括流出係数は表 3.33 に示すとおりである。

表 3.32 工種別基礎流出係数

工種別	流出係数	工種別	流出係数
屋根	0.85～0.95	間地	0.10～0.30
道路	0.80～0.90	芝・樹木の多い公園	0.05～0.25
その他の不透面	0.75～0.85	勾配のゆるい山地	0.20～0.40
水面	1.00	勾配の急な山地	0.40～0.60

表 3.33 用途地域別総括流出係数

用途地域	第1種 住居専用地域	第2種 住居専用地域	住居地域	近隣商業地域
総括流出係数	0.55	0.55	0.60	0.60

3.6 主要な管きよの流量計算及びポンプ場の容量計算

3.6.1 主要な管きよの流量計算

(1) 污水管きよ設計諸元の整理

1) 流量及び流速の算定式

流速算定式は既全体計画とおりマニング式とする。

【Manning (マニング) 式】

$$Q = A \cdot V$$

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

Q : 流量 (m³/s)

A : 流水の断面積 (m²)

V : 流速 (m/s)

n : 粗度係数

R : 径深 (m) (=A/P)

P : 流水の潤辺長 (m)

I : 勾配 (分数又は少数)

2) 管種、粗度係数及び有効水深

管種別の粗度係数及び有効水深は、以下に示すとおりとする。

区 分	管 種	粗度係数(n)	有効水深
自然流下管	塩化ビニル管(塩ビ管:VU)	0.010	満管
	鉄筋コンクリート管(ヒューム管:HP)	0.013	満管
圧送管	ダクタイル鋳鉄管(圧送管:IP)	—	満管

3) 管きよの余裕率

原則として管径別に以下のとおりとする。ただし、将来にわたって水量の増加が見込まれない等の明確な理由がある場合は、この限りとしない。

使用目的	管 径(mm)	余裕率(%)	備 考
自然流下管	φ 150～φ 600	100	既設管においては この限りではない
	φ 700～φ 1500	50～100	
	φ 1650～	25～50	
圧送管	余裕は考えない		

$$\text{余裕率} = (\text{流下能力} / \text{計画水量} - 1) \times 100\%$$

4) 流速

流速は原則 0.60m/秒～3.00m/秒とする。

幹線の流速は下流に行くに従い漸増させ、勾配は下流に行くに従い緩くなるようにする。

5) 最小管径

塩ビ管 200mm3.5% V=0.81m/s Q=0.026m³/s

ヒューム管 200mm3.5% V=0.62m/s Q=0.019m³/s

6) 管種

200mm～250mm : 塩ビ管

300mm～ : ヒューム管

国県道 : ヒューム管

7) 最小土被り

原則として、国道 : (縦横断) 1.50m

県道 : (縦横断) 1.50m

道その他 : 1.20m

8) 地下埋設物とのクリアランス

原則として、上水道 : 0.30m

東京電力、NTT、ガス : 0.30m

既存小水路 : 0.30m

河川 : 1.00m (河床高より)

9) 管きよの接合方法と人孔ステップ

原則として管頂接合とする。人孔ステップは、開削：2.0cm、推進：5cm とする。

10) マンホール設置間隔

円形管のマンホールは、管きよの起点及び方向、勾配、管径等の変化する箇所、段差の生ずる箇所、管きよの会合する箇所並びに維持管理上で必要な箇所に必ず設ける。また、直線部分においても管径によって下記の表に示す範囲内の間隔に必ず設ける。

● 円形管用マンホールの管径別最大間隔

管径(mm)	300以下	600以下	1,000 以下	1,500 以下	1,650 以上
最大間隔(m)	75	75	100	150	200

● 種類及び構造（円形管用）

呼び方	形状寸法	用途
1号マンホール	内径90cm円形	管の起点及び600mm以下の管の中間点ならびに内径450mmまでの会合点
2号マンホール	内径120cm円形	内径900mm以下の管の中間点及び内径600mm以下の管の会合点
3号マンホール	内径150cm円形	内径1200mm以下の管の中間点及び内径800mm以下の管の会合点
4号マンホール	内径180cm円形	内径1500mm以下の管の中間点及び内径900mm以下の管の会合点

(2) ヘクタール当たり汚水量及び点投入汚水量

管きょ設計には、全体計画で設定しているヘクタール当たり汚水量及び点投入汚水量を用いる。

1) 【全体計画】沿線開発地区外³

- 住居系エリア：公共及び特環並びに処理分区別にヘクタール当たり汚水量を設定し、面配分（表 3.34 の人由来面配分の列を参照）
- 研究施設等、工場、大型施設：点投入（表 3.34 の点投入の列を参照）
- 工場エリア：ヘクタール当たり汚水量を設定し、面配分（表 3.35 参照）

2) 【全体計画】沿線開発地区

- 住居系及び工場：両者の汚水量合計でヘクタール当たり汚水量を設定し、面配分（表 3.36 参照）

(3) 主要な管きょの流量計算書

別冊で添付する。

³ p5 に記載している TX 沿線開発地区（萱丸沿線開発、島名・福田坪、葛城沿線開発、上河原崎中西、中根金田台）を指す

表 3.34 【全体計画 沿線開発地区外】住居系エリア ヘクタール当たり汚水量及び
点投入汚水量

●全体計画

処理 区	処理分区	公共				特環			
		住居系		管渠設計		住居系		管渠設計	
		面積(ha)	時間最大汚水量	人由来面配分	施設点投入	面積(ha)	時間最大汚水量	人由来面配分	施設点投入
		住居・商業系、未指定	(m ³ /日)	(m ³ /ha/s)	(m ³ /日)	開発・大型以外	(m ³ /日)	(m ³ /ha/s)	(m ³ /日)
		①	②	②/①/24/60/60		①	③	③/①/24/60/60	
霞ヶ浦 常南	大穂第1	62.70	1,606	0.000296	-	62.10	876	0.000163	-
	大穂第2	-	-	-	-	77.00	658	0.000099	-
	大穂第3	9.40	104	0.000128	-	128.70	1,425	0.000128	-
	筑波・大穂第2	51.40	545	0.000123	76	272.10	2,882	0.000123	-
	豊里第1	-	-	-	-	59.10	651	0.000127	-
	豊里第2	171.50	3,681	0.000248	-	356.50	3,580	0.000116	72
	谷田部第1	-	-	-	-	53.10	431	0.000094	-
	谷田部第2	-	-	-	-	111.90	847	0.000088	-
	谷田部第3	-	-	-	-	196.20	3,644	0.000215	-
	福田坪第1	-	-	-	-	-	-	-	-
	福田坪第2	-	-	-	-	-	-	-	-
	福田坪第3	-	-	-	-	-	-	-	-
	谷田部第4	136.00	3,135	0.000267	-	50.70	270	0.000062	-
	谷田部第5	7.30	78	0.000124	160	87.70	928	0.000122	-
	谷田部第6	86.70	2,396	0.000320	-	-	-	-	-
	谷田部第7	4.40	-	-	-	107.60	1,549	0.000167	-
	研究学園第1(大穂)	291.50	4,349	0.000173	118	10.60	81	0.000088	-
	研究学園第1(豊里)	1.40	31	0.000256	-	-	-	-	-
	研究学園第1(谷田部)	411.70	3,144	0.000088	830	160.60	1,185	0.000085	-
	研究学園第1(桜)	325.00	7,445	0.000265	152	390.30	4,439	0.000132	-
	研究学園第1(筑波)	195.50	4,279	0.000253	-	97.20	871	0.000104	-
	研究学園第1(旧研究学園都市)	1,489.30	47,395	0.000368	78,286	-	-	-	-
	研究学園第1(旧茎崎町)	29.10	182	0.000072	-	-	-	-	-
	研究学園第2(旧研究学園都市)	60.00	-	-	3,100	-	-	-	-
	研究学園第3(旧つくば市)	5.40	59	0.000126	-	27.70	300	0.000125	-
	研究学園第3(旧茎崎町)	137.40	823	0.000069	260	-	-	-	-
	研究学園第4(旧研究学園都市)	-	-	-	2,172	-	-	-	-
	研究学園第5(旧茎崎町)	-	-	-	-	-	-	-	-
	茎崎第1	46.80	943	0.000233	-	-	-	-	-
	茎崎第1-1	28.70	126	0.000051	64	-	-	-	-
	茎崎第2	17.10	126	0.000085	228	-	-	-	-
	茎崎第3	47.90	478	0.000115	-	-	-	-	-
	茎崎第4(旧つくば市)	-	-	-	-	1.70	9	0.000061	-
	茎崎第4(旧茎崎町)	383.50	8,859	0.000267	4,584	133.90	2,609	0.000226	556
	小計	3,999.70	89,784		90,030	2,384.70	27,235		628

表 3.35 【全体計画 沿線開発地区外】工場エリア ヘクタール当たり汚水量

●全体計画

処理区	地区	面積 (ha)	計画水量 時間最大(m ³ /日)	面配分 (m ³ /ha/s)	処理分区	公共特環	事業計画区域 内外の判別
霞ヶ浦常南	北部工業団地	127.8	10,460	0.000947	筑波・大穂第2	公共	内
	テクノパーク豊里	69.0	3,774	0.000633	豊里第2	公共	内
	東光台	47.0	7,400	0.001822	豊里第2	公共	内
	西部工業団地	102.1	2,976	0.000337	谷田部第5	公共	内
	テクノパーク大穂	41.4	1,290	0.000361	大穂第3	公共	内
	片田工専	38.5	400	0.000120	谷田部第4	公共	外
	計	425.8	26,300	-	-	-	-

表 3.36 【全体計画 沿線開発地区】ヘクタール当たり汚水量

開発	処理分区	面積 (ha) ①	人口 (人) ②	汚水量(m ³ /日)			ha当たり汚水量 (m ³ /s/ha) ⑤/①24/60/60
				家庭+地下水 605L/人・日 ③=②×原単位	工場 ④	合計 ⑤=③+④	
				③	④	⑤	
萱丸沿線開発	谷田部第4	152.0	4,601	2,784	286	3,070	0.000234
	谷田部第7	140.7	4,199	2,541	1,174	3,715	0.000306
	小計	292.7	8,800	5,325	1,460	6,785	-
島名・福田坪	福田坪第1	118.3	2,576	1,558	720	2,278	0.000223
	福田坪第2	57.3	1,676	1,014	-	1,014	0.000205
	福田坪第3	67.3	1,448	877	120	997	0.000171
	小計	242.9	5,700	3,449	840	4,289	-
葛城沿線開発	研究学園第1(谷田部)	484.7	13,500	8,168	4,500	12,668	0.000302
上河原崎中西	谷田部第2	113.1	2,250	1,362	892	2,254	0.000231
	福田坪第1	55.1	1,050	635	428	1,063	0.000223
	小計	168.2	3,300	1,997	1,320	3,317	-
中根・金田台	研究学園第1(桜)	190.0	1,700	1,029	720	1,749	0.000107
沿線開発合計		1,378.5	33,000	19,968	8,840	28,808	-

3.6.2 ポンプ場の容量計算

(1) ヘクタール当たり汚水量及び点投入汚水量

ポンプ場容量計算には、全体計画で設定するヘクタール当たり汚水量及び事業計画で設定する点投入汚水量を用いる。

1) 【事業計画】沿線開発地区外

- 住居系エリア：公共及び特環並びに処理分区別にヘクタール当たり汚水量を設定し、面配分（表 3.34 参照）
- 研究施設等、工場、大型施設：点投入（表 3.22、表 3.23、表 3.24、表 3.27 の事業計画内・外の区分を参照）
- 工場エリア：ヘクタール当たり汚水量を設定し、面配分（表 3.35 の事業計画内・外の区分を参照）

2) 【事業計画】沿線開発地区

- 住居系及び工場：両者の汚水量合計でヘクタール当たり汚水量を設定し、面配分（表 3.37 参照）

表 3.37 【事業計画 沿線開発地区】ヘクタール当たり汚水量

開発	処理分区	面積 (ha) ①	人口 (人) ②	汚水量(m ³ /日)			ha当たり汚水量 (m ³ /s/ha) ⑤/①24/60/60
				家庭+地下水 605L/人・日 ③=②×原単位	工場 ④	合計 ⑤=③+④	
萱丸沿線開発	谷田部第4	152.0	4,601	2,784	286	3,070	0.000234
	谷田部第7	140.7	4,199	2,541	1,174	3,715	0.000306
	小計	292.7	8,800	5,325	1,460	6,785	—
島名・福田坪	福田坪第1	118.3	2,576	1,558	720	2,278	0.000223
	福田坪第2	57.3	1,676	1,014	—	1,014	0.000205
	福田坪第3	67.3	1,448	877	120	997	0.000171
	小計	242.9	5,700	3,449	840	4,289	—
葛城沿線開発	研究学園第1(谷田部)	484.7	13,500	8,168	4,500	12,668	0.000302
上河原崎中西	谷田部第2	113.1	2,250	1,362	892	2,254	0.000231
	福田坪第1	55.1	1,050	635	428	1,063	0.000223
	小計	168.2	3,300	1,997	1,320	3,317	—
中根・金台	研究学園第1(桜)	119.9	1,069	649	452	1,101	0.000107
沿線開発合計		1308.4	32,369	19,588	8,572	28,160	—

(2) ポンプ場の容量計算書

巻末に添付する。既計画（令和 5 年度：第 17 回変更）から変更はない。

4. 流域関連公共下水道から流域下水道に流入する下水の予定水質及びその推定の根拠（令4条3号）

4.1 一般家庭下水の予定水質、汚濁負荷量及びその推定の根拠

4.1.1 生活污水及び営業污水の汚濁負荷量原単位

生活污水及び営業污水の汚濁負荷量原単位は、上位計画である利根川流総に準じて表4.1のとおり設定する。これに営業用水率20%を付加し、家庭污水の汚濁負荷量原単位とする。

表 4.1 家庭污水の汚濁負荷量原単位

項目		水質項目別負荷量原単位					備考
		BOD	SS	COD	T-N	T-P	
生活系	し尿	18	20	10	9	0.9	
	雑排水	40	25	17	2	0.4	
	計	58	45	27	11	1.3	
営業系		12	9	5	2	0.3	営業用水率20%
合計		70	54	32	13	1.6	

単位:g/人・日

4.1.2 家庭污水の予定水質及び汚濁負荷量

家庭污水の予定水質及び汚濁負荷量の算出結果を表4.2に示す。

表 4.2 【全体計画・事業計画】家庭污水の水質及び汚濁負荷量

項目				単位	BOD	SS	備考	
計画諸元	汚水量 原単位	生活		L/人・日	230	230	①	計画値
		営業		L/人・日	45	45	②	計画値
		合計		L/人・日	275	275	③	①＋②
	汚濁負荷量 原単位	生活		g/人・日	58	45	④	計画値
		営業		g/人・日	12	9	⑤	計画値
		合計		g/人・日	70	54	⑥	④＋⑤
予定水質		生活		mg/L	252	196	⑦	④/①×1000
		営業		mg/L	267	200	⑧	⑤/②×1000
		合計		mg/L	255	196	⑨	⑥/③×1000
全体計画	処理人口			人	226,400	226,400	⑩	計画値
	汚濁負荷量	家庭	生活	kg/日	13,131	10,188	⑪	④×⑩/1000
			営業	kg/日	2,717	2,038	⑫	⑤×⑩/1000
			合計	kg/日	15,848	12,226		⑪＋⑫
事業計画	処理人口			人	206,845	206,845	⑪	計画値
	汚濁負荷量	家庭	生活	kg/日	11,997	9,308	⑫	④×⑪/1000
			営業	kg/日	2,482	1,862	⑬	⑤×⑪/1000
			合計	kg/日	14,479	11,170		⑫＋⑬

4.2 工場排水の予定水質及び汚濁負荷量並びにその推定の根拠

利根川流総では、工場排水の汚濁負荷量原単位（g/日・百万円）を表 4.3 のとおり示している。本来は、この原単位に下水道区域内中分類別工場出荷額を乗じて工場排水からの汚濁負荷量を算出するが、見直し後の全体計画書に示すとおり、実績の中分類別工場出荷額は秘匿値が多いため将来値も内訳が不明確である。

また、つくば市には研究施設等が点在し、今回計画においても研究施設等の排水量を別途計上しているが、これらの施設から排出される汚濁負荷量の推定は困難である。

そのため今回は、利根川流総及び霞ヶ浦常南流域下水道で定めている計画工場排水量及び汚濁負荷量をもとに、排水量当たりの汚濁負荷量を算出し、今回計画汚水量（研究施設等及び工場排水量）を乗じて汚濁負荷量を算出する。研究施設等及び工場排水からの汚濁負荷量を表 4.4 に示す。なお、利根川流総値は BOD のみ記載されているため、SS に関しては、既全体計画の比率で算出している。

表 4.3 工場排水の汚濁負荷量原単位

項目	汚濁負荷量原単位 (g/日・百万円)	
	BOD	SS
09 食料品	27.60	27.60
10 飲料・たばこ・飼料	63.49	36.89
11 繊維	46.58	16.88
12 木材・木製品	3.60	3.60
13 家具・装備品	2.47	3.60
14 パルプ・紙・紙加工品	283.84	445.80
15 印刷・同関連業	0.78	0.72
16 化学	27.60	37.59
17 石油・石炭製品	—	—
18 プラスチック製品	9.26	11.21
19 ゴム製品	2.30	2.47
20 なめし革・同製品・毛皮	—	—
21 窯業・土石製品	19.56	43.20
22 鉄鋼	5.47	7.20
23 非鉄金属	2.26	2.57
24 金属製品	6.14	10.55
25 はん用機械	2.08	3.00
26 生産用機械	2.08	3.00
27 業務用機械	1.80	1.80
28 電子部品・デバイス	9.36	9.41
29 電気機械	3.44	8.21
30 情報通信機械	1.80	1.80
31 輸送用機械	6.00	6.00
32 その他の製造業	1.23	1.67
合計	—	—

※下水道で受け入れられる場合の汚濁負荷量原単位(例:食料品BOD水質=600mg/L)。

※ 中分類の項目は新分類に修正している。

表 4.4 【全体計画・事業計画】研究施設等及び工場排水からの汚濁負荷量及び計画水質

項目		全体計画 (令和8年度)	事業計画	
			今回計画 (令和8年度)	既計画 (令和6年度)
研究施設等、工場排水量(m ³ /日)		62,899	58,274	58,274
汚濁負荷量(kg/日)	BOD	1,404	1,282	1,282
	SS	1,404	1,282	1,282
予定水質(mg/L)	BOD	22	22	22
	SS	22	22	22

4.3 流域下水道への流入水質

流域下水道への流入水質は、前項までの家庭污水及び工場排水に係る汚濁負荷量を計画汚水量で除することにより算出する。

流域下水道への流入水質の算出結果を表 4.5 に示す。

表 4.5 【全体計画・事業計画】流域下水道への流入水質

項目			BOD	SS	備考
全体計画	汚濁負荷量 (kg/日)	家庭	15,848	12,226	日平均計画下水量 (m ³ /日) ↓
		研究・工場	1,404	1,404	
		合計	17,252	13,630	
	水質(mg/L)		125	99	137,611
事業計画	汚濁負荷量 (kg/日)	家庭	14,479	11,170	日平均計画下水量 (m ³ /日) ↓
		研究・工場	1,282	1,282	
		合計	15,761	12,452	
	水質(mg/L)		125	98	126,530
	既計画水質(mg/L)		125	98	126,530

※ 計画下水量は家庭、地下水、研究施設等、工場排水量の合計

5. その他事業計画を明らかにするために必要な書類

5.1 様式1 施設の設置に関する方針

主要な施策 (事業計画に基づき今後実施する予定の事業に該当するものを記載)	整備水準				事業の 重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための 主要な事業	備考
	指標等	現在 (令和5年度末)	中期目標 (令和14年度末)	長期目標			
汚水処理	下水道処理人口普及率 (※)	86.7%	88.0%	100.0%	H28年度及びR4年度に公表の都道府県構想に基づく汚水処理の10年概成(及び国10年概成調査)を目標とし、既事業計画未整備箇所を優先的に整備を実施する。	サイカチ堂 岩崎第1 岩崎第2 真瀬新田 中野 遠見塚 根崎 日本自動車研究所 上の室北部 上の室南部 下広岡地区 管渠整備事業	※普及率は常南処理区の値を記載

主要な施策	整備水準				事業の 重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための 主要な事業	備考
	指標等		現在 (令和5年度末)	中期目標 (令和13年度末)	長期目標		
耐震化	災害時における機能確保率	重要な幹線等	31%	51%	100%	優先的に下横場中継ポンプ場や手代木1号幹線等の耐震化を図るとともに、管路施設被災時における流下機能確保のための対策、ポンプ場等の運転管理や復旧作業訓練の充実、に着手し、災害時に必要な下水処理機能の確保を進める。	手代木1号幹線耐震化工事
		下水処理場	-	-	-		下水処理場なし
		ポンプ場	31%	69%	100%		下横場中継ポンプ場耐震化工事

主要な施策	整備水準				事業の 重点化・効率化の方針	中期目標を達成するための 主要な事業	備考
	指標等		現在 (令和5年度末)	中期目標	長期目標		
耐水化	水害時における機能確保率	処理場	揚水機能が確保された施設数 (管理棟、ポンプ棟) :0	-% (-)	-% (-)	-	該当なし
			沈殿機能が確保された水処理系列数 (水処理棟) :0	-% (-)	-% (-)		
			汚泥処理機能が確保された施設数 (汚泥処理棟) :0	-% (-)	-% (-)		
		ポンプ場 (汚水)	揚水機能が確保された施設数 (管理ポンプ棟) :1	100% (1)	100% (1)	-	
		ポンプ場 (合流or雨水)	揚水機能が確保された施設数 (ポンプ棟) :0	-% (-)	-% (-)	-	

5.2 様式 2 施設の機能の維持に関する方針

a) 主要な施設に係る主な措置

i) 劣化・損傷を把握するための点検・調査の頻度

主要な施設	点検・調査の頻度
管きょ施設	○腐食環境下 点検は、概ね1回/5年に実施 調査は、異常発見時または1回/10年に実施 ○一般環境下(コンクリート系) 調査は、概ね1回/40年に実施 ○一般環境下(その他施設) 点検は、概ね1回/50年に実施 調査は、点検で異常を確認した場合に実施
汚水ポンプ施設 (ポンプ本体)	設備単位の調査は、概ね1回/5～10年に実施

ii) 診断結果を踏まえた修繕・改築の判断基準

主要な施設	修繕・改築の判断基準
管きょ施設	緊急度Ⅰ及びⅡの施設を改築対象とする。
汚水ポンプ施設 (ポンプ本体)	健全度2以下の施設を改築対象とする。

iii) 改築事業の概要（令和6年度～令和10年度）

主要な施設	改築事業の概要
管きょ施設	「つくば市 下水道ストックマネジメント計画【第2期】」に従い、順次改築を実施していく。
汚水ポンプ施設 (ポンプ本体)	「つくば市 下水道ストックマネジメント計画【第2期】」に従い、順次改築を実施していく。

b) 長期的な改築の需要見通し

改築の需要見通し (年当たりの概ねの事業規模の試算)	試算の対象時期	試算の前提条件
年当たり概ね11億円	概ね50年後	リスク評価に基づき、執行体制、単年度予算額、資産の健全度を踏まえ設定。

5.3 様式3 財政計画書

1) 経費の部

イ 経費の部											単位:千円
年次	建設改良費						起債元利償還費	維持管理費	その他	合計	
	管渠	ポンプ場	処理場	建設費負担金	計	うち用地費					
令和5年度まで	174,294,832	15,093,439	-	94,131,465	283,519,736	941,192	99,108,713	69,558,833	-	452,187,282	
	173,927,820	15,233,144	-	92,956,107	282,117,071	941,192	99,028,996	70,203,967	-	451,350,034	
令和6年度	2,096,777	535,964	-	123,661	2,756,402	-	2,686,435	2,351,684	-	7,794,521	
	3,408,567	728,252	-	107,486	4,244,305	-	2,751,452	2,642,421	-	9,638,178	
令和7年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2,508,518	698,651	-	71,965	3,279,134	-	2,885,792	2,639,420	-	8,804,346	
令和8年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2,508,518	698,651	-	71,965	3,279,134	-	2,885,792	2,639,420	-	8,804,346	
令和6年度～令和8年度小計	2,096,777	535,964	-	123,661	2,756,402	-	2,686,435	2,351,684	-	7,794,521	
	8,425,603	2,125,554	-	251,416	10,802,573	-	8,523,036	7,921,261	-	27,246,870	
合計	176,391,609	15,629,403	-	94,255,126	286,276,138	941,192	101,795,148	71,910,517	-	459,981,803	
	182,353,423	17,358,698	-	93,207,523	292,919,644	941,192	107,552,032	78,125,228	-	478,596,904	

2) 財源の部

ロ 財 源 の 部											単位:千円
年 次	建 設 改 良 費						維持管理費及び起債元利償還費				合 計
	国費	起債	他会計繰入金	受益者負担金	その他	計	下水道使用料※	他会計繰入金	その他	計	
令和5年度まで	47,960,359	95,469,190	121,899,522	6,155,756	12,034,909	283,519,736	98,249,888	70,417,658	-	168,667,546	452,187,282
	47,441,217	96,004,922	121,166,548	6,013,988	11,490,396	282,117,071	98,515,528	70,717,435	-	169,232,963	451,350,034
令和6年度	715,382	1,246,818	206,585	40,961	546,656	2,756,402	4,579,055	459,064	-	5,038,119	7,794,521
	673,602	3,209,966	303,100	57,637	-	4,244,305	4,297,956	1,095,917	-	5,393,873	9,638,178
令和7年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	679,999	2,155,096	361,620	26,888	55,531	3,279,134	4,048,762	1,476,450	-	5,525,212	8,804,346
令和8年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	679,999	2,155,096	361,620	26,888	55,531	3,279,134	4,048,762	1,476,450	-	5,525,212	8,804,346
令和6年度～令和8年度小計	715,382	1,246,818	206,585	40,961	546,656	2,756,402	4,579,055	459,064	-	5,038,119	7,794,521
	2,033,600	7,520,158	1,026,340	111,413	111,062	10,802,573	12,395,480	4,048,817	-	16,444,297	27,246,870
合計	48,675,741	96,716,008	122,106,107	6,196,717	12,581,565	286,276,138	102,828,943	70,876,722	-	173,705,665	459,981,803
	49,474,817	103,525,080	122,192,888	6,125,401	11,601,458	292,919,644	110,911,008	74,766,252	-	185,677,260	478,596,904
下水道使用料 ※関連事項	接続率: 96.3% (令和5年度)→96.5% (令和8年度:最終年度)※1										
	未水洗化家屋に対し、戸別訪問などを積極的に行い、今後の接続率向上に努める。										
	有収率: 89.9% (令和5年度)→91.7% (令和8年度:最終年度)※2										
	今後とも維持管理対策に努める。										
その他講じる対策											

※1: 霞ヶ浦常南処理区の値を記載

※2: つくば市全体の値を記載