

つくば市北部公共下水道 事業計画書

流域下水道関連つくば市
公共下水道管理者

つくば市長

工事着手の年月日

平成 17 年 3 月 14 日

工事完成の予定年月日

平成 31 年 3 月 31 日

平成 37 年 3 月 31 日

目 次

(第1表) 予定処理区域及び流域下水道との接続箇所調書.....	1
(第3表) 管渠調書 (分流汚水)	2

赤字：変更前

(第1表) 予定処理区域及び流域下水道との接続箇所調書

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	256ha 317ha	公共下水道 特定環境保全 公共下水道	70.0ha 186ha 247ha	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)
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	適 要 日最大汚水量
つくば第1 処理分区	38	つー1	つくば市上大島 字島廻り	岩瀬・明野幹線	329 m ³ /日
つくば第2 処理分区	78	つー2	つくば市上大島 字天神	岩瀬・明野幹線	1,063 m ³ /日
つくば第3 処理分区	78	つー3	つくば市作谷 字10耕地	つくば・下妻 幹線	448 m ³ /日
つくば第4 処理分区	62 116	つー4	つくば市寺具 字南	つくば・下妻 幹線	319 m ³ /日 599 m ³ /日
つくば第5 処理分区	— 7	— つー5	— 下妻市高道祖 字西原	— つくば・下妻 幹線	— 70 m ³ /日
計	256 317	—	—	—	2,159 m ³ /日 2,509 m ³ /日

赤字：変更前

黒字：変更後

(第3表) 管渠調書 (分流汚水)

管 渠 調 書 (汚 水)				
処理分区の名称	主要な管渠の 内のり寸法 (単位 ミリメー)	延長 (単位 メートル)	点検箇所数	摘 要
つくば第1処理分区	— ○100～○200	— 620	— 2	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
つくば第2処理分区	— ○150～○400	— 1,370	— 1	
つくば第3処理分区	— ○200～○400	— 640	— 0	
つくば第4処理分区	— ○75～○250	— 3,250	— 4	
計		4,170 5,880	— 7	

つくば市北部公共下水道
事業計画説明書

【目次】

1. 事業計画の概要	1
1.1. 経緯	1
1.2. 今回事業計画の概要	2
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）	3
2.1. 地形及び土地の用途	3
2.2. 下水排除方式及びその決定の理由	5
2.3. 予定処理区域及びその決定の理由	5
2.4. 管渠及びポンプ場位置の決定の理由	6
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）	8
3.1. 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠	8
3.1.1. 行政人口	8
3.1.2. 下水道計画人口	9
3.2. 一人一日当りの汚水の量及びその推定の根拠	11
3.3. 家庭下水，工場排水，地下水等の量及びこれらの推定の根拠	11
3.3.1. 家庭汚水量及び地下水量	11
3.3.2. 工場排水量	13
3.3.3. 計画汚水量のまとめ	13
3.4. 主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算	16
3.4.1. 主要な管渠の流量計算	16
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）	19
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	19
4.1.1. 基礎家庭汚水及び営業汚水の汚濁負荷量原単位	19
4.1.2. 家庭汚水の予定水質及び汚濁負荷量	19
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	19
4.3. 流域下水道への流入水質	21
5. その他事業計画を明らかにするために必要な書類	22
5.1. 様式1 施設の設置に関する方針	22
5.2. 様式2 施設の機能の維持に関する方針	23
5.3. 様式3 財政計画書	24

1. 事業計画の概要

1.1. 経緯

小貝川東部流域下水道は、筑西市、桜川市、下妻市及びつくば市の一部から構成される流域下水道で、平成9年度に着手され、現在、流域幹線の整備がすすめられている。

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」とする）」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、諸元等の見直しを行った。以下の基本事項に関しては当初全体計画を踏襲している。

- ・ 処理分区については、流域下水道計画に整合を図り5処理分区とする。
- ・ 事業の種別としては、市街化区域である上大島工業団地を公共下水道で、その他の集落は特定環境保全公共下水道で整備する。
- ・ 計画人口は既存集落については基本的に現況固定とする。

今回事業計画（平成30年度）は、平成27年11月19日に改正された下水道法に基づき「新たな事業計画」として、施設の設置に関する方針(様式1)、施設の維持に関する方針(様式2)及び接続率や有収率向上のための対策(様式3)を策定する。また、事業計画区域の変更（拡張）及び事業年度の延伸を行う。

事業計画区域の変更は次のとおりである。

【汚水】住民から下水道接続要望が高い地区に関して、計60.6haの事業計画区域の拡張を行う（平成29年年度末現在の整備面積は149.3haであり、事業計画面積に対して58.3%の整備率）。

下水道法事業計画取得の経緯を表1-1に示す。

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	平成17年3月14日認可 下水指令1号	面積116.1ha	上大島、国松、井戸川、上大島工業団地
第1回変更	平成22年2月18日認可 下水指令17号	面積：218.5ha 区域拡大：102.4ha	寺具、西作谷、全農研究所、入会団地、新白水団地ほか
第2回変更	平成25年3月25日 下水指令485号	面積：256.1ha 区域拡大：37.6ha	上作谷

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）

1.2. 今回事業計画の概要

今回事業計画の概要（既計画との比較）を表 1-2 に示す。

表 1-2 計画新旧対照表

項目			計算式	利根川流総 (平成38年度)	全体計画※1 (平成38年度)	事業計画				
						今回計画 (平成36年度)	既計画※2 (平成30年度)	差 (今回-既計画)		
面積				321.3	332.8	316.7	256.1	60.6		
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	-	
		地下水水量		⑱ ⑰	55	55	55	55	-	
	合計		⑲ ⑰+⑱	605	605	605	605	-		
	人口			A	3,464	3,469	3,150	2,479	671	
	汚水量 (m ³ /日)	日平均	家庭汚水量	生活汚水量	a A×⑤/1,000	797	797	725	570	155
				営業汚水量	b A×⑥/1,000	156	156	142	112	30
				合計	c a+b	953	953	867	682	185
地下水水量			d j	191	190	173	136	37		
工場			e	1,115	1,185	1,185	1,115	70		
合計			f c+d+e	2,259	2,328	2,225	1,933	292		
日最大		家庭汚水量	生活汚水量	g A×⑩/1,000	1,057	1,059	961	756	205	
			営業汚水量	h A×⑪/1,000	208	208	189	149	40	
			合計	i g+h	1,265	1,267	1,150	905	245	
		地下水水量		j A×⑬/1,000	191	191	174	136	38	
		工場		k	1,115	1,185	1,185	1,115	70	
		合計		l i+j+k	2,571	2,643	2,509	2,156	353	
時間最大		家庭汚水量	生活汚水量	m A×⑮/1,000	1,593	1,596	1,449	1,141	308	
			営業汚水量	n A×⑯/1,000	312	312	284	223	61	
			合計	o m+n	1,905	1,908	1,733	1,364	369	
		地下水水量		p j	191	191	174	136	38	
		工場		q	2,230	2,370	2,370	2,230	140	
		合計		r p+q+r	4,326	4,469	4,277	3,730	547	

※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 小貝川東部流域下水道関連つくば市北部公共下水道事業計画書(第2回変更) 平成24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

つくば市は、北部から東部にかけて筑波山及び筑波山系宝鏡山にかこまれ、その麓を桜川が南流し、小貝川に並行するように霞ヶ浦に注いでいる流域に立地している。

これらの2河川に囲まれた地区は概ね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に流下し、これらの中小河川をはさみ水田が開けている。

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

本市は、筑波研究学園都市の建設や常磐自動車道・つくばエクスプレスの整備により大規模な土地利用転換を経験したが、今後も首都圏中央連絡自動車道等の大規模なプロジェクトが予定されていることから、関連する開発計画区域の都市基盤整備を計画的に実施するとともに、既存市街地及び集落の活性化・人口の定着化もはかりながら、調和のとれた町づくりを推進していく予定である。

今回下水道を計画する小貝川東部流域下水道関連の「つくば市北部公共下水道」の区域は、筑西市及び下妻市に接する市最北部の区域であり、市北部の工業振興の拠点である上大島工業団地、筑波山の山裾に展開する上大島・国松集落および桜川と小貝川に挟まれた台地部に位置する洞下・寺具・作谷集落からなる。

土地の利用状況としては、上大島工業団地が工業地域として用途指定され、工場の立地を進めているほかは、用途の指定はなく、古くからの農業を中心とした既存の集落が肥沃な田畑を避けるように展開している。

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

	総面積	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
面積（千㎡）	283,720	46,292	64,302	61,773	49,957	1,778	17,225	42,393
比率	100.0%	16.3%	22.7%	21.8%	17.6%	0.6%	6.1%	14.9%

資料：統計つくば2016 表28 地目別土地利用 P37 平成28年1月1日現在

表 2-2 用途地域面積（地区別・用途地域別）

		平成27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
筑波地区	周辺地区	39		64		18			6		5		183	315
	研究学園地区						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			28	31		294							353
	小計	59		64	38	20	320		16				68	585
豊里地区	周辺地区	53		18		26			8				116	221
	研究学園地区						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			200	120		437		14	91				862
	小計	82		208	120	23	454		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			312	178		689		16	3				1,198
	小計	25		354	178	9	718		29	3	1		140	1,457
荏岐地区	周辺地区	40		11		7	10							68
	研究学園地区		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		17	540	334		1,687		30	94				2,702
	TX沿線開発地区	472		3		264	173	2.6	99	71	275	16	1	1,377
	TX沿線開発隣接地区										15	16	1	32
	合計	770	17	722	341	367	1,941	2.6	178	165	296	38	509	5,347

資料:都市計画部都市計画課

2.2. 下水排除方式及びその決定の理由

本計画においては、上位計画である小貝川東部流域下水道計画に整合をとり、分流式を採用する。

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 2-4 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、利根川流総計画及び霞ヶ浦常南流域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、住民から下水道接続要望が高い地区 60.6ha の汚水拡張を行う（表 2-3）。雨水については、浸水被害もなく緊急性が低いと判断し、これまでどおり事業計画には含めないものとする。

表 2-3 今回事業計画の面積拡張

処理分区	地区	事業計画拡張 (ha)	都市計画決定
つくば第4	洞下	25.1	全部
	琴平	6.7	全部
	寺具	5.0	—
	明石	16.6	全部
つくば第5	広沢	7.2	—
事業計画拡張 計		60.6	—

表 2-4 【全体計画・事業計画】処理分区域下水計画区域

処理分区域名	地区名	計画処理面積 (ha)											
		全体計画 ※1 ①			事業計画								
		公下	特環	合計	既計画 ※2 ②			今回計画 ③			増減 ③-②		
公下	特環				合計	公下	特環	合計	公下	特環	合計		
つくば第1	国 松	-	16.1	16.1	-	16.1	16.1	-	16.1	16.1	-	-	-
	上大島	-	22.3	22.3	-	22.3	22.3	-	22.3	22.3	-	-	-
	小計	-	38.4	38.4	-	38.4	38.4	-	38.4	38.4	-	-	-
つくば第2	上大島工業団地	70.0	-	70.0	70.0	-	70.0	70.0	-	70.0	-	-	-
	井戸川	-	7.7	7.7	-	7.7	7.7	-	7.7	7.7	-	-	-
	小計	70.0	7.7	77.7	70.0	7.7	77.7	70.0	7.7	77.7	-	-	-
つくば第3	新白水団地	-	10.2	10.2	-	7.6	7.6	-	7.6	7.6	-	-	-
	入会団地	-	7.3	7.3	-	7.3	7.3	-	7.3	7.3	-	-	-
	全農研究所	-	36.0	36.0	-	36.0	36.0	-	36.0	36.0	-	-	-
	西作谷	-	26.8	26.8	-	26.8	26.8	-	26.8	26.8	-	-	-
	小計	-	80.3	80.3	-	77.7	77.7	-	77.7	77.7	-	-	-
つくば第4	洞 下	-	30.8	30.8	-	-	-	-	25.1	25.1	-	25.1	25.1
	洞下西	-	7.2	7.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	琴 平	-	6.7	6.7	-	-	-	-	6.7	6.7	-	6.7	6.7
	上作谷	-	37.6	37.6	-	37.6	37.6	-	37.6	37.6	-	-	-
	寺 具	-	29.7	29.7	-	24.7	24.7	-	29.7	29.7	-	5.0	5.0
	明 石	-	16.6	16.6	-	-	-	-	16.6	16.6	-	16.6	16.6
	筑波西中学	-	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小計	-	129.2	129.2	-	62.3	62.3	-	115.7	115.7	-	53.4	53.4
つくば第5	広 沢	-	7.2	7.2	-	-	-	-	7.2	7.2	-	7.2	7.2
	合 計	70.0	262.8	332.8	70.0	186.1	256.1	70.0	246.7	316.7	-	60.6	60.6

※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: 小貝川東部流域下水道関連つくば市北部公共下水道事業計画書(第2回変更) 平成24年度

2.4. 管渠及びポンプ場位置の決定の理由

汚水の幹線管渠ルートは流域下水道計画で定められた接続点に向かい、最短ルートで効率的に汚水の収容ができるよう考える。

管渠は自然流下を原則とするが、地形上極端に土被りの大きくなる場合は推進工法との経済性を勘案した上でマンホールポンプの設置を検討することも考える。

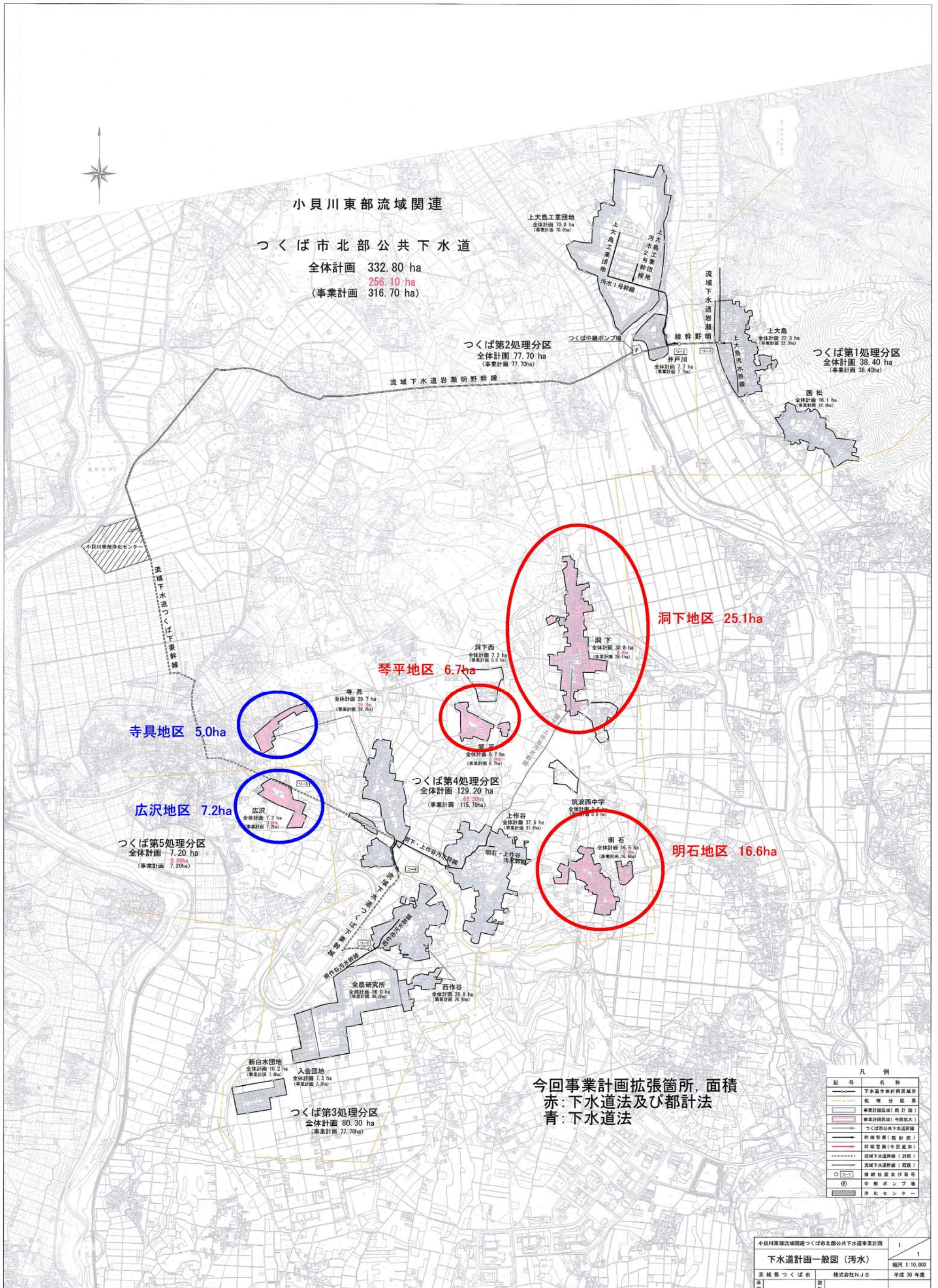


図 2-1 【全体計画, 事業計画】下水道計画区域位置図

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）及び全体計画と整合を図り表 3-1 の通りとする。なお，この将来行政人口は近年実績と比較して乖離がないことを確認している。

表 3-1 行政人口

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	平成33年度	平成38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19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	
つくば市	世帯数(世帯)	82,686	84,541	86,524	87,477	88,984	90,151	91,428	92,703	98,190	100,299	
	1世帯当たり人員(人/世帯)	2.50	2.48	2.46	2.45	2.43	2.41	2.40	2.39	2.28	2.30	
	人口(人)	総数	206,661	209,411	212,445	214,590	215,887	217,315	219,402	221,119	226,963	230,398
		増加率	1.6%	1.3%	1.4%	1.0%	0.6%	0.7%	1.0%	0.8%	2.6%	1.5%
		男	106,222	107,630	109,160	110,230	110,732	111,288	112,173	112,882	114,774	116,453
		女	100,439	101,781	103,285	104,360	105,155	106,027	107,229	108,237	112,189	113,945
	性比	105.8	105.7	105.7	105.6	105.3	105.0	104.6	104.3	102.3	102.2	
	面積(km ²)	284.07	284.07	284.07	284.07	284.07	284.07	284.07	283.72	283.72	283.72	
人口密度(人/km ²)	727.5	737.2	747.9	755.4	760.0	765.0	772.4	779.4	800.0	812.1		

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。

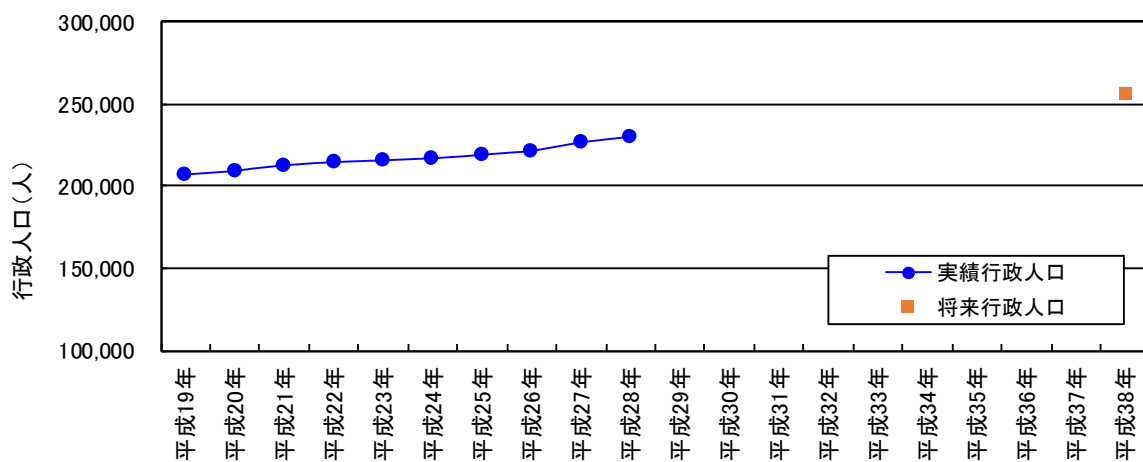


図 3-1 実績行政人口及び将来行政人口

3.1.2. 下水道計画人口

下水道計画人口は、人口密度に計画面積を乗じて設定する。

1)【全体計画】計画人口及び人口密度

全体計画では、利根川流総計画の基となっている県ベストプランを用いて人口密度を整理している。小貝川東部処理区のつくば第1処理分区～つくば第5処理分区は、近年人口の変動がなく、平成25年度全体計画策定時から平成38年目標年次まで、人口密度は固定としている。

2)【事業計画】計画人口

全体計画人口密度が固定であるため、事業計画の処理区別の下水道計画人口は、全体計画人口密度に、今回事業計画面積を乗じて算出する。結果を表3-3に示す。

表 3-3 【全体計画, 事業計画】処理分區別 下水道計画人口

処理分區名	地区名	計画処理面積(ha)											計画処理人口(人)					
		全体計画 ※1 ①			事業計画								全体計画		事業計画			
		公下	特環	合計	既計画 ※2 ②			今回計画 ③			増減 ③-②		人口 ⑤	密度(人/ha) ⑥=⑤/①	今回計画 ⑦=⑥×③	既計画 ⑧	増減 ⑦-⑧	
					公下	特環	合計	公下	特環	合計	公下	特環						合計
つくば第1	国 松	-	16.1	16.1	-	16.1	16.1	-	16.1	16.1	-	-	-	221	13.7	221	221	-
	上大島	-	22.3	22.3	-	22.3	22.3	-	22.3	22.3	-	-	-	562	25.2	562	561	1
	小計	-	38.4	38.4	-	38.4	38.4	-	38.4	38.4	-	-	-	783	20.4	783	782	1
つくば第2	上大島工業団地	70.0	-	70.0	70.0	-	70.0	70.0	-	70.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	井戸川	-	7.7	7.7	-	7.7	7.7	-	7.7	7.7	-	-	-	149	19.4	149	149	-
	小計	70.0	7.7	77.7	70.0	7.7	77.7	70.0	7.7	77.7	-	-	-	149	19.4	149	149	-
つくば第3	新白水団地	-	10.2	10.2	-	7.6	7.6	-	7.6	7.6	-	-	-	304	29.8	226	226	-
	入会団地	-	7.3	7.3	-	7.3	7.3	-	7.3	7.3	-	-	-	218	29.9	218	218	-
	全農研究所	-	36.0	36.0	-	36.0	36.0	-	36.0	36.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	西作谷	-	26.8	26.8	-	26.8	26.8	-	26.8	26.8	-	-	-	348	13.0	348	347	1
	小計	-	80.3	80.3	-	77.7	77.7	-	77.7	77.7	-	-	-	870	10.8	792	791	1
つくば第4	洞 下	-	30.8	30.8	-	-	-	-	25.1	25.1	-	25.1	25.1	570	18.5	464	-	464
	洞下西	-	7.2	7.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	18.9	-	-	-
	琴 平	-	6.7	6.7	-	-	-	-	6.7	6.7	-	6.7	6.7	65	9.7	65	-	65
	上作谷	-	37.6	37.6	-	37.6	37.6	-	37.6	37.6	-	-	-	428	11.4	429	427	2
	寺 具	-	29.7	29.7	-	24.7	24.7	-	29.7	29.7	-	5.0	5.0	331	11.1	330	330	-
	明 石	-	16.6	16.6	-	-	-	-	16.6	16.6	-	16.6	16.6	137	8.3	138	-	138
	筑波西中学	-	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小計	-	129.2	129.2	-	62.3	62.3	-	115.7	115.7	-	53.4	53.4	1,667	12.9	1,426	757	669
つくば第5	広 沢	-	7.2	7.2	-	-	-	-	7.2	7.2	-	7.2	7.2	-	-	-	-	-
	合 計	70.0	262.8	332.8	70.0	186.1	256.1	70.0	246.7	316.7	-	60.6	60.6	3,469	—	3,150	2,479	671

※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: 小貝川東部流域下水道関連つくば市北部公共下水道事業計画書(第2回変更) 平成24年度

3.2. 一人一日当りの汚水の量及びその推定の根拠

家庭汚水及び地下水量は、計画処理人口の1人1日当たり汚水量原単位を設定して算出する。

今回事業計画では、全体計画に準じて、基礎家庭汚水量原単位、営業汚水量原単位及び地下水量原単位等を表 3-4 の通り設定する。

表 3-4 【全体計画、事業計画】家庭汚水量原単位

項目	全体計画(平成38年度)		事業計画				差		
			今回計画(平成36年度)		既計画(平成30年度)				
	原単位(L/人・日)	備考	原単位(L/人・日)	備考	原単位(L/人・日)	備考			
日最大/時間最大	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	20%	45	20%	45	20%	-
	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，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 3-3)に、汚水量原単位(表 3-4)を乗じて算出する。家庭汚水量を表 3-5 及び表 3-6 に示す。

表 3-5 【全体計画】処理分區別家庭汚水量

処理分区名	地区名	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	計画家庭汚水量(m ³ /日)		
				日平均 330ℓ/人/日	日最大 420ℓ/人/日	時間最大 605ℓ/人/日
つくば第1	国 松	16.1	221	73	93	134
	上大島	22.3	562	185	236	340
	小計	38.4	783	258	329	474
つくば第2	上大島工業団地	70.0	-	-	-	-
	井戸川	7.7	149	49	63	90
	小計	77.7	149	49	63	90
つくば第3	新白水団地	10.2	304	100	128	184
	入会団地	7.3	218	72	92	132
	全農研究所	36.0	-	-	-	-
	西作谷	26.8	348	115	146	211
	小計	80.3	870	287	366	527
つくば第4	洞 下	30.8	570	188	239	345
	洞下西	7.2	136	45	57	82
	琴 平	6.7	65	21	27	39
	上作谷	37.6	428	141	180	259
	寺 具	29.7	331	109	139	200
	明 石	16.6	137	45	58	83
	筑波西中学	.6	-	-	-	-
	小計	129.2	1,667	549	700	1,008
つくば第5	広 沢	7.2	-	-	-	-
	合 計	332.8	3,469	1,143	1,458	2,099

表 3-6 【事業計画】処理分區別家庭汚水量

処理分区名	地区名	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	計画家庭汚水量(m ³ /日)		
				日平均 330ℓ/人/日	日最大 420ℓ/人/日	時間最大 605ℓ/人/日
つくば第1	国 松	16.1	221	73	93	134
	上大島	22.3	562	185	236	340
	小計	38.4	783	258	329	474
つくば第2	上大島工業団地	70.0	-	-	-	-
	井戸川	7.7	149	49	63	90
	小計	77.7	149	49	63	90
つくば第3	新白水団地	7.6	226	75	95	137
	入会団地	7.3	218	72	92	132
	全農研究所	36.0	-	-	-	-
	西作谷	26.8	348	115	146	211
	小計	77.7	792	262	333	480
つくば第4	洞 下	25.1	464	153	195	281
	洞下西	-	-	-	-	-
	琴 平	6.7	65	21	27	39
	上作谷	37.6	429	142	180	260
	寺 具	29.7	330	109	139	200
	明 石	16.6	138	46	58	83
	筑波西中学	-	-	-	-	-
	小計	115.7	1,426	471	599	863
つくば第5	広 沢	7.2	-	-	-	-
	合 計	316.7	3,150	1,040	1,324	1,907

3.3.2. 工場排水量

工場排水量は全体計画及び既事業計画に準じて、上大島工業団地，全農研究所及び広沢地区の水量を設定する。

全体計画及び事業計画の工場排水量を表 3-7 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 3-7 工場排水量

処理区	名称	住所	面積 (ha)	計画水量	処理分区	公共特環	事業計画 区域	
				日平均 (m ³ /日)				
小貝川東部 処理区	上大島工業団地	—	70.0	1,000	つくば第2	公共	内	
	全農研究所	つくば市作谷1708-2	36.0	115	つくば第3	特環	内	
	(株)広沢製作所ほか	—	7.2	70	つくば第5	特環	内	
	計(全体計画)			113.2	1,185			
	計(事業計画)			113.2	1,185			

単位：m³/日

工場排水の変動比率は、流域下水道計画に準じて以下のとおりとする。処理区分別計画工場排水量を表 3-8 に示す。

日平均：日最大：時間最大＝1.0：1.0：2.0

表 3-8 処理区分別工場排水量

処理分区	地区名	全体計画(平成38年度)				事業計画(平成36年度)			
		計画 面積 (ha)	工場排水量(m ³ /日)			計画 面積 (ha)	工場排水量(m ³ /日)		
			日平均	日最大	時間 最大		日平均	日最大	時間 最大
つくば第2	上大島工業団地	70.0	1,000	1,000	2,000	70.0	1,000	1,000	2,000
つくば第3	全農研究所	36.0	115	115	230	36.0	115	115	230
つくば第5	広沢	7.2	70	70	140	7.2	70	70	140
合計		113.2	1,185	1,185	2,370	113.2	1,185	1,185	2,370

3.3.3. 計画汚水量のまとめ

計画汚水量のまとめを表 3-9 及び表 3-10 に示す。

表 3-9 【全体計画】処理分区別計画汚水量

処理分区名	地区名	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	計画汚水量(m ³ /日)									ha当り汚水量		
				日平均汚水量			日最大汚水量			時間最大汚水量			面積 (ha)	時間最大汚水量 (m ³ /日)	原単位 (m ³ /s/ha)
				家庭汚水	工場排水	合計	家庭汚水	工場排水	合計	家庭汚水	工場排水	合計			
つくば第1	国 松	16.1	221	73	-	73	93	-	93	134	-	134	16.1	134	
	上大島	22.3	562	185	-	185	236	-	236	340	-	340	22.3	340	
	小計	38.4	783	258	-	258	329	-	329	474	-	474	38.4	474	0.000143
つくば第2	上大島工業団地	70.0	-	-	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	2,000	2,000			点投入
	井戸川	7.7	149	49	-	49	63	-	63	90	-	90	7.7	90	
	小計	77.7	149	49	1,000	1,049	63	1,000	1,063	90	2,000	2,090	7.7	90	0.000135
つくば第3	新白水団地	10.2	304	100	-	100	128	-	128	184	-	184	10.2	184	
	入会団地	7.3	218	72	-	72	92	-	92	132	-	132	7.3	132	
	全農研究所	36.0	-	-	115	115	-	115	115	-	230	230			点投入
	西作谷	26.8	348	115	-	115	146	-	146	211	-	211	26.8	211	
	小計	80.3	870	287	115	402	366	115	481	527	230	757	44.3	527	0.000137
つくば第4	洞 下	30.8	570	188	-	188	239	-	239	345	-	345	30.8	345	
	洞下西	7.2	136	45	-	45	57	-	57	82	-	82	7.2	82	
	琴 平	6.7	65	21	-	21	27	-	27	39	-	39	6.7	39	
	上作谷	37.6	428	141	-	141	180	-	180	259	-	259	37.6	259	
	寺 具	29.7	331	109	-	109	139	-	139	200	-	200	29.7	200	
	明 石	16.6	137	45	-	45	58	-	58	83	-	83	16.6	83	
	筑波西中学	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	-	
	小計	129.2	1,667	549	-	549	700	-	700	1,008	-	1,008	129.2	1,008	0.000090
つくば第5	広 沢	7.2	-	-	70	70	-	70	70	-	140	140			点投入
	合 計	332.8	3,469	1,143	1,185	2,328	1,458	1,185	2,643	2,099	2,370	4,469	219.6	2,099	-

上大島工業団地、全農研究所、広沢地区は工場排水量を点投入で管渠能力を決めるため、ha当り汚水量の面積及び汚水量から除く

表 3-10 【事業計画】処理分区別計画汚水量

処理分区名	地区名	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	計画汚水量(m ³ /日)										既計画 日最大 汚水量②	差 ①-②
				今回計画											
				日平均汚水量			日最大汚水量 ①			時間最大汚水量					
				家庭汚水	工場排水	合計	家庭汚水	工場排水	合計	家庭汚水	工場排水	合計			
つくば第1	国 松	16.1	221	73	-	73	93	-	93	134	-	134	93	-	
	上大島	22.3	562	185	-	185	236	-	236	340	-	340	236	-	
	小計	38.4	783	258	-	258	329	-	329	474	-	474	329	-	
つくば第2	上大島工業団地	70.0	-	-	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	2,000	2,000	1,000	-	
	井戸川	7.7	149	49	-	49	63	-	63	90	-	90	63	-	
	小計	77.7	149	49	1,000	1,049	63	1,000	1,063	90	2,000	2,090	1,063	-	
つくば第3	新白水団地	7.6	226	75	-	75	95	-	95	137	-	137	95	-	
	入会団地	7.3	218	72	-	72	92	-	92	132	-	132	92	-	
	全農研究所	36.0	-	-	115	115	-	115	115	-	230	230	115	-	
	西作谷	26.8	348	115	-	115	146	-	146	211	-	211	146	-	
	小計	77.7	792	262	115	377	333	115	448	480	230	710	448	-	
つくば第4	洞 下	25.1	464	153	-	153	195	-	195	281	-	281	-	195	
	洞下西	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	琴 平	6.7	65	21	-	21	27	-	27	39	-	39	-	27	
	上作谷	37.6	429	142	-	142	180	-	180	260	-	260	180	-	
	寺 具	29.7	330	109	-	109	139	-	139	200	-	200	139	-	
	明 石	16.6	138	46	-	46	58	-	58	83	-	83	-	58	
	筑波西中学	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	小計	115.7	1,426	471	-	471	599	-	599	863	-	863	319	280	
つくば第5	広 沢	7.2	-	-	70	70	-	70	70	-	140	140	-	70	
	合 計	316.7	3,150	1,040	1,185	2,225	1,324	1,185	2,509	1,907	2,370	4,277	2,159	350	

3.4. 主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算

3.4.1. 主要な管渠の流量計算

1) 汚水管渠設計諸元の整理

a) 流量及び流速の算定式

流速算定式は既計画通りマンニング式とする。

【Manning（マンニング）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 (分数又は小数)

b) 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、以下に示す通りとする。

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

c) 管渠の余裕率

原則として管径別に以下の通りとする。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、この限りとししない。

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

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

d) 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。

e) 最小管径

塩ビ管 200mm 3.5‰ V=0.81m/s Q=0.026m³/s

ヒューム管 200mm 3.5‰ V=0.62m/s Q=0.019m³/s

f) 管種

200mm～250mm : 塩ビ管

300mm～ : ヒューム管

国県道 : ヒューム管

g) 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

h) 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 (下床より)

i) 管渠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。

j) マンホール設置間隔

円形管のマンホールは、管渠の起点及び方向、勾配、管径等の変化する箇所、段差の生ずる箇所、管渠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 600 mm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 800 mm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 900 mm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

管渠設計には、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。

ヘクタール当たり汚水量は表 3-9 のとおりである。上大島工業団地地区、全農研究所地区、広沢地区は工場排水量点投入で管渠能力を設定する。

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. 基礎家庭汚水及び営業汚水の汚濁負荷量原単位

基礎家庭汚水及び営業汚水の汚濁負荷量原単位は，流総指針及び利根川流総計画に準じて表 4-1 のとおり設定する。これに営業用水率 20%を付加し，家庭汚水の汚濁負荷量原単位とする。

表 4-1 基礎家庭汚水の汚濁負荷量原単位（単位:g/人・日）

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. 家庭汚水の予定水質及び汚濁負荷量

家庭汚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】家庭汚水の水質及び汚濁負荷量

処理分区	全体計画：平成38年度			事業計画：平成36年度		
	計画人口 (人)	汚濁負荷量(kg/日)		計画人口 (人)	汚濁負荷量(kg/日)	
		BOD	SS		BOD	SS
		70g/人/日	54g/人/日		70g/人/日	54g/人/日
つくば第1	783	54.8	42.3	783	54.8	42.3
つくば第2	149	10.4	8.0	149	10.4	8.0
つくば第3	870	60.9	47.0	792	55.4	42.8
つくば第4	1,667	116.7	90.0	1,426	99.8	77.0
つくば第5	-	-	-	-	-	-
合計	3,469	242.8	187.3	3,150	220.5	170.1

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

工場排水の汚濁負荷量原単位は，上位計画の小貝川東部流域下水道全体計画に従い表 4-3 に示すとおりとした。

なお，原単位は，全体計画値＝事業計画値となる。全体計画及び事業計画における工場排水の汚濁負荷量は，上位計画の小貝川東部流域下水道全体計画に従い表 4-4 のとおりとした。

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)	
	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】工場排水からの汚濁負荷量及び計画水質

処理分区	全体計画:平成38年度			事業計画:平成36年度		
	計画 排水量 (m3/日)	汚濁負荷量(kg/日)		計画 排水量 (m3/日)	汚濁負荷量(kg/日)	
		BOD	SS		BOD	SS
つくば第1	-	-	-	-	-	-
つくば第2	1,000	168.0	303.4	1,000	168.0	303.4
つくば第3	115	19.3	34.9	115	19.3	34.9
つくば第4	-	-	-	-	-	-
つくば第5	70	11.8	21.2	70	4.9	3.8
合計	1,185	199.1	359.5	1,185	192.2	342.1

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 及び表 4-6 に示す。

表 4-5 【全体計画】流域下水道への流入水質

処理分区	汚濁負荷量(kg/日)						1日平均 汚水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	
	BOD			SS				BOD	SS
	家庭	工場	合計	家庭	工場	合計			
つくば第1	54.8	-	54.8	42.3	-	42.3	258	212	164
つくば第2	10.4	168.0	178.4	8.0	303.4	311.4	1,049	170	297
つくば第3	60.9	19.3	80.2	47.0	34.9	81.9	402	200	204
つくば第4	116.7	-	116.7	90.0	-	90.0	549	213	164
つくば第5	-	11.8	11.8	-	21.2	21.2	70	169	303
合計	242.8	199.1	441.9	187.3	359.5	546.8	2,328	190	235

表 4-6 【事業計画】流域下水道への流入水質

処理分区	汚濁負荷量(kg/日)						1日平均 汚水量 (m ³ /日)	水質 (mg/L)	
	BOD			SS				BOD	SS
	家庭	工場	合計	家庭	工場	合計			
つくば第1	54.8	-	54.8	42.3	-	42.3	258	212	164
つくば第2	10.4	168.0	178.4	8.0	303.4	311.4	1,049	170	297
つくば第3	55.4	19.3	74.7	42.8	34.9	77.7	377	198	206
つくば第4	99.8	-	99.8	77.0	-	77.0	471	212	163
つくば第5	-	11.8	11.8	-	21.2	21.2	70	-	-
合計	220.5	192.2	412.7	170.1	342.1	512.2	2,225	185	230

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 (平成 29 年度末)	中期目標 (平成 37 年度 末)	長期目標			
汚水処理	下水道 処理人口 普及率	43.8%	94.1%	94.4%	H28 年に公表された都道 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。	洞下, 琴平, 寺 具, 明石, 広沢 地区管渠整備 事業	

※ 整備水準の中期目標及び長期目標値はつくば市全体の値である。

5.2. 様式2 施設の機能の維持に関する方針

a) 主要な施設の

i) 計画的な点検・調査の頻度

主要な施設	点検・調査の頻度
管渠施設	腐食環境箇所(point)の点検は、1回/5年に実施する。 重要路線の調査は概ね1回/15年に実施する。 その他路線の調査は概ね1回/30年に実施する。

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
管渠施設	緊急度Ⅰ及びⅡの施設を改築対象とする。

iii) 改築事業の概要（平成30年度～平成36年度）

主要な施設	改築事業の概要
管渠施設	平成30年度に修繕・改築計画を策定する予定である。

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6億円	概ね20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					
平成29年度まで	2,798,843	-	-	1,861,790	4,660,633	-	1,042,196	120,649	-	5,823,478	
	2,171,774	-	-	1,349,535	3,521,309	-	616,970	287,829	-	4,426,108	
平成30年度	269,900	-	-	175,302	445,202	-	143,987	11,628	-	600,817	
	135,300	-	-	36,243	171,543	-	27,852	32,186	-	231,581	
平成31年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	39,708	-	-	36,243	75,951	-	44,004	32,186	-	152,141	
平成32年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	39,810	-	-	36,243	76,053	-	55,035	32,186	-	163,274	
平成33年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	39,196	-	-	36,243	75,439	-	52,922	32,186	-	160,547	
平成34年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	37,294	-	-	36,243	73,537	-	48,025	32,186	-	153,748	
平成35年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	37,306	-	-	36,243	73,549	-	43,097	32,186	-	148,832	
平成36年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	20,578	-	-	36,243	56,821	-	40,491	32,186	-	129,498	
平成30年度～36年度小計	269,900	-	-	175,302	445,202	-	143,987	11,628	-	600,817	
	349,192	-	-	253,701	602,893	-	311,426	225,302	-	1,139,621	
合計	3,068,743	-	-	2,037,092	5,105,835	-	1,186,183	132,277	-	6,424,295	
	2,520,966	-	-	1,603,236	4,124,202	-	928,396	513,131	-	5,565,729	

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		
平成29年度まで	1,011,935	1,557,200	1,951,556	139,942	-	4,660,633	274,917	887,928	-	1,162,845	5,823,478	
	684,566	1,303,600	1,424,555	108,588	-	3,521,309	274,917	629,882	-	904,799	4,426,108	
平成30年度	99,800	148,100	183,807	13,495	-	445,202	34,410	121,205	-	155,615	600,817	
	24,300	98,600	41,878	6,765	-	171,543	34,410	25,628	-	60,038	231,581	
平成31年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17,811	20,802	35,353	1,985	-	75,951	34,720	41,470	-	76,190	152,141	
平成32年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17,863	20,850	35,350	1,990	-	76,053	35,030	52,191	-	87,221	163,274	
平成33年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17,542	20,571	35,366	1,960	-	75,439	36,081	49,027	-	85,108	160,547	
平成34年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	16,591	19,668	35,413	1,865	-	73,537	37,163	43,048	-	80,211	153,748	
平成35年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	16,594	19,677	35,413	1,865	-	73,549	38,278	37,005	-	75,283	148,832	
平成36年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8,229	11,731	35,832	1,029	-	56,821	39,427	33,250	-	72,677	129,498	
平成30年度～36年度小計	99,800	148,100	183,807	13,495	-	445,202	34,410	121,205	-	155,615	600,817	
	118,930	211,899	254,605	17,459	-	602,893	255,109	281,619	-	536,728	1,139,621	
合計	1,111,735	1,705,300	2,135,363	153,437	-	5,105,835	309,327	1,009,133	-	1,318,460	6,424,295	
	803,496	1,515,499	1,679,160	126,047	-	4,124,202	530,026	911,501	-	1,441,527	5,565,729	
下水道使用料 ※関連事項	接続率:29.2%(平成29年度:初年度)→36.0%(平成36年度:最終年度)											
	未水洗化家屋に対し、戸別訪問などを積極的、接続率向上に努める。											
	有収率:90.8%(平成29年度:初年度)→91.8%(平成36年度:最終年度)											
	今後とも維持管理対策に努める。											
その他講じる対策												