

Ⅲ．つくばみらい市公共下水道事業計画説明書

1. 事業計画の概要

1－1. つくばみらい市公共下水道全体計画の概要

1－2. つくばみらい市公共下水道事業計画の概要

1. 事業計画の概要

1-1. つくばみらい市公共下水道全体計画の概要

つくばみらい市は平成18年3月に谷和原村と伊奈町が合併して誕生した新しい市である。

旧谷和原村においては、谷和原村公共下水道全体計画を昭和57年に見直し、下水道整備の効率化を図るため、市街化区域と当初の計画目標年次であった平成12年までに市街化が予測される区域を含めた計画（計画区域約554ha、計画人口14,750人）を策定した。

上記計画では、谷和原村南西端の小貝川と鬼怒川に挟まれた市街化区域及び周辺地区を小絹処理区（計画面積406.0ha、計画人口14,150人）とし、また谷和原村北東端に位置する福岡地区の市街化区域（工業専用地域）及びその周辺地区は福岡処理区（計画面積147.9ha、計画人口600人）として整備推進を図ってきた。

一方、旧伊奈町においては、昭和56年に効率的に下水道事業を運営するため、近隣の取手市、藤代町と共に取手地方広域下水道組合を設立し、計画区域約696haを伊奈処理分区として全体計画を策定し整備推進を図ってきた。

平成5年度には常磐新線（現つくばエクスプレス）沿線開発の一環として旧谷和原村と旧伊奈町の行政界にまたがる丘陵部地区（現みらい平）において、常磐新線の整備と一体的な土地区画整理事業が立案され、丘陵部地区の開発区域に総合的な都市基盤整備を実施することとなり、旧谷和原村及び旧伊奈町は、丘陵部地区とその周辺地区の公共下水道事業の効率的な運営を目的とした一部事務組合を設立して谷和原・伊奈公共下水道計画として整備推進を図ってきた。

現在は旧谷和原村と旧伊奈町が合併してつくばみらい市となったことから、つくばみらい市公共下水道事業として整備推進を図っている。

また、上位計画である「利根川流域別下水道整備総合計画」（以下利根川流総計画）の見直しが行われ、それを受けた全体計画の見直しも行われた。

つくばみらい市公共下水道全体計画の概要を表1-1に示す。

1－2．つくばみらい市公共下水道事業計画の概要

本公共下水道は、昭和60年度に谷和原村公共下水道として小絹地区約123haを対象に事業認可を取得し事業に着手した。その後、平成元年度に事業区域約110haの拡大、さらに平成5年度には丘陵部地区（現みらい平）を一体整備するため谷和原・伊奈下水道組合として事業認可を取得、また、平成10年度に常磐新線車両基地19.3ha及び既存集落地区86.6haの追加、平成16年度には既存集落地区15.5haの追加、平成21年度に丘陵部5号幹線沿いの集落128.7haの追加を行い、事業計画区域を808.3haとした。

今回の変更は、事業進捗及び新守谷駅周辺の開発や開智学園の開校等に伴い18.7haの拡大を行い、併せて、事業計画期間が今年度で満了することを受け、事業認可期間を平成33年度まで延伸する。

つくばみらい市公共下水道事業認可計画の概要を表1－1に示す。

表 1－1 全体計画と事業認可計画の概要（小絹処理区）

項 目	利 根 流 総 計 画	全 体 計 画	事 業 計 画
＜ 汚 水 処 理 計 画 ＞			
計 画 目 標 年 次	平成38年	同 左	平成33年
排 除 方 式	分流式	同 左	同 左
行政面積（ha）	つくばみらい市 7,914	同 左	同 左
行政人口（人）	つくばみらい市 47,210	同 左	同 左
計画区域（ha）	小絹処理区 1,383.0	小絹処理区 1,237.0	小絹処理区 827.00
計画処理人口（人）	小絹処理区 21,808	同 左	小絹処理区 17,882
1人1日当り汚水量 (ℓ/人・日) 日平均 日最大 時間最大	日平均 275 日最大 365 時間最大 550	同 左	同 左
地 下 水 量 (ℓ/人・日)	55	同 左	同 左
家 庭 汚 水 量 (m ³ /日) 日平均 日最大 時間最大 (地下水込)	日平均 7,196 日最大 9,159 時間最大 13,193	同 左	日平均 5,902 日最大 7,511 時間最大 10,819
工 場 排 水 量 (m ³ /日)	(谷和原処理分区) 日平均・日最大 500 時間最大 1,000	同 左	同 左
計 画 汚 水 量 (m ³ /日) (開智学園込)	日平均 7,696 日最大 9,659 時間最大 14,193	日平均 7,818 日最大 9,821 時間最大 14,800	日平均 6,524 日最大 8,173 時間最大 12,426
中継ポンプ場（箇所）	—	3	同 左
終 末 処 理 場	名称 小絹水処理センター 敷地面積 処理方式 回分式活性汚泥法+標準活性汚泥法 処理能力 9,659m ³ /日 流入水質 BOD 203mg/ℓ 放流水質 BOD 15mg/ℓ 放流先 鬼怒川	名称 同 左 敷地面積 454アール 処理方法 回分式活性汚泥法+標準活性汚泥法 処理能力 9,821m ³ /日 流入水質 BOD 216mg/ℓ SS 177mg/ℓ 放流水質 同 左 SS 20mg/ℓ 放流先 同 左	名称 同 左 敷地面積 同 左 処理方式 同 左 処理能力 14,200m ³ /日 流入水質 BOD 235mg/ℓ SS 220mg/ℓ 放流水質 同 左 SS 20mg/ℓ 放流先 同 左

項 目	全 体 計 画	事 業 計 画
< 雨 水 排 除 計 画 >		
排 水 面 積	1,204.30	347.2
(ha)	(外に流入区域 147.0)	
雨水流出量算定式	$Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$	同 左
降雨強度公式 (館野高層気象台)	7年確率 48mm/時	同 左
	$I = \frac{3,990}{t+23}$	
流 入 時 間	伊奈・谷和原丘陵部地区 7.0	同 左
(分)	その他地区 10.0	
流 出 係 数	0.45～0.55	0.50～0.55