

# 阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）関連 阿賀野市公共下水道事業（変更）計画書

流域関連公共下水道管理者

天野 市榮  
阿賀野市長 田中 清善

工事着手の年月日

平成 8 年 3 月 31 日

工事完成の予定年月日

平成 29 年 3 月 31 日  
平成 36 年 3 月 31 日

(第1表)

予定処理区域及び流域下水道との接続箇所調書					
予定処理区域の面積	1,067 約1,259	ヘクタール	予定処理区域内の地名	新潟県阿賀野市 「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	摘要
笹神押切処理分区	32 64	No.1	阿賀野市大野地字田向	新井郷川 1号幹線	計画下水量 (日最大) 289 465 m <sup>3</sup> /日 予定水質 203 BOD205 mg/ℓ 158 SS 156 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
水原里処理分区	19	No.2	阿賀野市里字久保田	新井郷川 1号幹線	計画下水量 (日最大) 172 124 m <sup>3</sup> /日 予定水質 BOD204 mg/ℓ 158 SS 154 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業 公共下水道事業
水原市野山処理分区	86	No.3	阿賀野市上中野目字油田	新井郷川 1号幹線	計画下水量 (日最大) 674 616 m <sup>3</sup> /日 予定水質 209 BOD299 mg/ℓ 164 SS 261 mg/ℓ 公共下水道事業
水原土橋処理分区	31	No.4	阿賀野市百津字中井	新井郷川 1号幹線	計画下水量 (日最大) 97 89 m <sup>3</sup> /日 予定水質 201 BOD204 mg/ℓ 157 SS 154 mg/ℓ 公共下水道事業

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
水原若葉町 処 理 分 区	157	No.6	阿賀野市百津字境塚	新 井 郷 川 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 3,931 2,458 m <sup>3</sup> /日 予定水質 286 BOD293 mg/ℓ 248 S S 254 mg/ℓ 公共下水道事業
水原山口南 処 理 分 区	208 210	No.7	阿賀野市山口町一丁目	新 井 郷 川 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 3,304 2,297 m <sup>3</sup> /日 予定水質 207 BOD203 mg/ℓ 162 S S 161 mg/ℓ 公共下水道事業
水原山口北 処 理 分 区	40	No.8	阿賀野市山口町二丁目	新 井 郷 川 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 550 304 m <sup>3</sup> /日 予定水質 226 BOD212 mg/ℓ 181 S S 156 mg/ℓ 公共下水道事業
京ヶ瀬小里 処 理 分 区	7	No.9	阿賀野市小里字柄目木	新 井 郷 川 1 0 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 9 8 m <sup>3</sup> /日 予定水質 BOD214 mg/ℓ 157 S S 171 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
京ヶ瀬猫山 処 理 分 区	106	No.10	阿賀野市猫山字居浦	新 井 郷 川 1 0 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 1,015 837 m <sup>3</sup> /日 予定水質 205 BOD206 mg/ℓ 160 S S 157 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業

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
京ヶ瀬駒林 処 理 分 区	36	No.11	阿賀野市五郎巻字居浦	新 井 郷 川 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 396 305 m <sup>3</sup> /日 予定水質 202 BOD205 mg/ℓ 157 S S 156 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
京ヶ瀬金淵 処 理 分 区	30	No.12	阿賀野市金淵庵ノ子	新 井 郷 川 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 263 191 m <sup>3</sup> /日 予定水質 202 BOD205 mg/ℓ 157 S S 155 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
豊 浦 南 部 第 1 処 理 分 区	1	No.14	新発田市本田字外谷内	新 井 郷 川 2 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 14 9 m <sup>3</sup> /日 予定水質 210 BOD213 mg/ℓ 160 S S 163 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
笹神中ノ通 処 理 分 区	27	No.15	阿賀野市向中通字村下	新 井 郷 川 2 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 272 233 m <sup>3</sup> /日 予定水質 209 BOD198 mg/ℓ 165 S S 189 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
笹 神 高 田 船 居 処 理 分 区	31	No.16	阿賀野市上高田	新 井 郷 川 2 号 幹 線 新 井 郷 川 1 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 338 253 m <sup>3</sup> /日 予定水質 202 BOD206 mg/ℓ 157 S S 156 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業

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
笹 神 真光寺出湯 処 理 分 区	37 41	No.51	阿賀野市次郎丸字山下	新 井 郷 川 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 282 228 m <sup>3</sup> /日 予定水質 255 BOD251 mg/ℓ 202 S S 190 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
笹神次郎丸 処 理 分 区	7	No.52	阿賀野市次郎丸字片田	新 井 郷 川 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 78 61 m <sup>3</sup> /日 予定水質 205 BOD206 mg/ℓ 160 S S 156 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
京 ケ 瀬 下 ノ 橋 処 理 分 区	122 226	No.60	阿賀野市下ノ橋字館之越	新 井 郷 川 1 0 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 1,894 1,933 m <sup>3</sup> /日 予定水質 353 BOD239 mg/ℓ 320 S S 199 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
京 ケ 瀬 飯 森 杉 処 理 分 区	13	No.61	阿賀野市飯森杉字村前	新 井 郷 川 1 0 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 39 36 m <sup>3</sup> /日 予定水質 BOD203 mg/ℓ 157 S S 156 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
笹神上高関 処 理 分 区	24	No.62	阿賀野市上高関字屋敷付	新 井 郷 川 1 1 号 幹 線	計画下水量 (日最大) 269 209 m <sup>3</sup> /日 予定水質 BOD202 mg/ℓ 157 S S 153 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業

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
笹神笹岡 処理分区	6 55	No.63	阿賀野市川岡字中通	新井郷川 11号幹線	計画下水量 (日最大) 136 546 m <sup>3</sup> /日 予定水質 389 BOD233 mg/ℓ 359 SS 211 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
笹神 島田本明 処理分区	35	No.64	阿賀野市沖字東田	新井郷川 11号幹線	計画下水量 (日最大) 300 262 m <sup>3</sup> /日 予定水質 202 BOD206 mg/ℓ 157 SS 161 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業
笹神山倉村 処理分区	14 13	No.65	阿賀野市山倉字道下	新井郷川 11号幹線	計画下水量 (日最大) 126 97 m <sup>3</sup> /日 予定水質 203 BOD205 mg/ℓ 158 SS 156 mg/ℓ 特定環境保全 公共下水道事業

(第2表)「吐口調書」

該当なし。

(第3表)

管 渠 調 書				
処理分区の 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)	点検個 所の数	摘 要
笹神押切 処理分区	○ 100～○ 250	1,520 2,320	— 2	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
水原市野山 処理分区	○ 200	2,050	—	
水原土橋 処理分区	○ 250～○ 350	320	—	
水原若葉町 処理分区	○ 100～○ 600	2,530	— 2	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
水原山口南 処理分区	○ 100～○ 600	4,260	— 1	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
水原山口北 処理分区	○ 200～○ 250	730	—	
京ヶ瀬小里 処理分区	○ 200	10	—	
京ヶ瀬猫山 処理分区	○ 150～○ 300	2,890	— 1	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
京ヶ瀬駒林 処理分区	○ 100～○ 200	650	— 2	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
京ヶ瀬金湊 処理分区	○ 200	10	—	
笹神中ノ通 処理分区	○ 200	260	—	
笹神高田船居 処理分区	○ 200	390	—	
笹神真光寺出 湯処理分区	○ 100～○ 300	2,950 3,740	— 4	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
京ヶ瀬下ノ橋 処理分区	○ 150～○ 450	5,360 8,780	— 9	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
京ヶ瀬飯森杉 処理分区	○ 200	530	—	
笹神上高関 処理分区	○ 200	520	—	
笹神笹岡 処理分区	○ 150～○ 300 ○ 100～○ 300	2,610 4,280	— 3	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
笹神島田本明 処理分区	○ 75～○ 200	1,090	— 1	方法：マンホール内からの管内目視若しくは管口テレビカメラを用いる方法 頻度：5年に1回以上
計		28,680 35,360	— 25	

(第4表)「処理施設調書」

該当なし。

(第5表)「ポンプ施設調書」

該当なし。

(第6表)「貯留施設調書」

該当なし。

## 変 更 理 由 書

阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）関連 阿賀野市公共下水道は、平成 8 年 3 月 31 日の当初事業計画を受け、汚水管渠の整備を進め、現在、汚水事業計画区域 約 1,067ha で事業実施中である。

この度、平成 27 年度に行った「阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）関連 阿賀野市公共下水道」の全体計画見直し及び改正下水道法（平成 27 年 11 月 19 日施行）に基づく新たな事業計画に伴い、下記の内容について事業計画を変更するものである。

### 1. 新たな事業計画

汚水管渠調書（点検の方法・頻度）、施設の設置及び機能に関する中長期的方針（①施設の設置に関する方針。②施設の機能の維持に関する方針）及び財政計画書の様式の変更を行う。

### 2. 汚水事業計画区域の変更（追加・廃止）

現汚水事業計画区域 約 1,067ha の内、平成 27 年度末の面整備率が約 86%に達することにより、農業集落排水事業 3 箇所（大室地区→笹神押切処理分区、分田地区→京ヶ瀬下ノ橋処理分区、笹岡地区→笹神笹岡処理分区）、区域外流入区域及び下水道の要望の特に強い地区 約 193ha を追加し、全体計画区域から除外した区域及び私道のため、管渠施工に必要な地権者同意が頂けない住宅地 約 1ha を廃止し、汚水事業計画区域 約 1,259ha に変更する。

### 3. 汚水幹線の変更（追加）

汚水事業計画区域拡大に伴い、4 処理分区（笹神押切処理分区、笹神真光寺出湯処理分区、京ヶ瀬下ノ橋処理分区、笹神笹岡処理分区）において、汚水幹線の変更（追加）を行う。

### 4. 工事完成の予定年月日の延伸

汚水事業計画区域の拡大に伴い、工事完成の予定年月日を平成 29 年 3 月 31 日から平成 36 年 3 月 31 日に変更する。

## Ⅱ．阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）関連 阿賀野市公共下水道事業（変更）説明書

# 阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）関連 阿賀野市公共下水道事業（変更）説明書

## 目 次

第1．事業計画の概要	14
第2．予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地利用の状況	19
1．地形及び土地の利用状況	20
2．下水の排除方式及びその決定の理由	22
3．予定処理区域及びその決定の理由	22
4．管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由	28
第3．計画下水量及びその算出の根拠	29
1．人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠	30
2．一人一日当たりの汚水の量及びその推定の根拠	42
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	51
4．主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算	70
第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 並びにその推定の根拠	73
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	74
2．工場排水の取扱い方針及び受け入れ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	78
3．除害施設設置基準及びその決定の理由	84
4．処理の対象外とする工場及び対象外とする理由	84
5．計画放流水質及びその算定根拠	84
6．処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量及びその決定の理由	84
7．処理施設の容量計算	84
第5．下水の放流先の状況	85
1．下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び将来の見通し並びに名称	86
2．下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに水質環境基準が 定められている場合には当該水質環境基準の類型	86

3. 下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し .....	86
4. 下水処理による水質の向上の見通し .....	86
第6. 毎会計年度の工事費の予定額及びその予定財源 .....	87
1. 事業費総括表 .....	88
2. 下水道事業に関する財政計画書 .....	89
第7. その他の書類 .....	91
1. 施設の設置に関する方針 .....	92
2. 施設の機能の維持に関する方針 .....	93

## 第1．事業計画の概要

## 第 1 . 事業計画の概要

表 1-1

全体計画の概要

項 目		既全体計画					見直し全体計画					摘 要		
計画目標年次		平成 42 年度					平成 47 年度							
下水排除方式		分流式					同左							
計画行政人口 (人)		41, 100					35, 440					-5, 660		
計画処理面積・処理人口	接続 No.	処理区分名	面積 (ha)	人口 (人)				面積 (ha)	人口 (人)				面積増減	
				定住	宿泊	従業員	別荘		定住	宿泊	従業員	別荘		
	1	笹神押切	64.50	1,122					64.50	1,104				0
	2	水原里	19.00	386					19.00	291				0
	3	水原市野山	89.60	1,534			87		89.68	1,188		—		+0.08
	4	水原土橋	54.00	380					54.00	369				0
	6	水原若葉町	168.10	6,176			562		168.10	4,986		—		0
	7	水原山口南	236.60	7,063			40		236.60	6,063		—		0
	8	水原山口北	49.50	1,178			250		49.64	869		—		+0.14
	9	京ヶ瀬小里	24.30	69					24.30	69				0
	10	京ヶ瀬猫山	120.30	2,412			40		120.30	2,228		—		0
	11	京ヶ瀬駒林	35.80	838					35.80	722				0
	12	京ヶ瀬金淵	29.80	555					29.80	451				0
	14	豊浦南部第 1	0.60	26					0.60	22				0
	15	笹神中ノ通	26.70	514					26.70	503				0
	16	笹神高田船居	30.70	668					30.70	599				0
	51	笹神真光寺出湯	87.80	892	420	31	590		88.58	895	375	—	590	+0.78
	52	笹神次郎丸	7.40	153					7.40	145				0
	60	京ヶ瀬下ノ橋	237.50	4,469			670		237.50	3,609		—		0
	61	京ヶ瀬飯森杉	44.20	269					44.20	283				0
62	笹神上高関	26.50	563					26.50	526				0	
63	笹神笹岡	100.10	1,740			240		100.10	1,665		—		0	
64	笹神島田本明	35.20	591					35.32	619				+0.12	
65	笹神山倉村	13.60	244					13.60	246				0	
計		1,501.80	31,842	420	1,920			1,502.92	27,452	375	—	590	+1.12	
計画工業出荷額		139,300 (平成 12 年価格)					151,900 (平成 17 年価格)					百万円		
汚水量原単位	区 分		日平均 (0.75)	日最大 (1.00)	時間最大 (1.50)	日平均 (0.85)	日最大 (1.00)	時間最大 (1.50)			ℓ/人・日 (見直し)			
	市街地	市街地・非市街地区別無	生活	240	320	480	235	275	415					
			営業	60	80	120	35	40	60			生活 15%		
			地下水	60	60	60	45	45	45			日最大 15%		
			計	360	460	660	315	360	520					
	非市街地		生活	240	320	480	既全体計画では、計画区域内人口及び汚水量原単位（営業用水率）を市街地と非市街地に分類している。計画区域内人口は、用途地域別人口密度と計画面積による人口配分を行っているが現状に合わない。（市で毎年算出している処理区分内人口及び供用開始人口等と既全体計画フレームから算出した各種人口が大きく異なる。）よって、見直し全体計画では、市街地と非市街地に分類せず（故意に細分化しない。）現状を踏まえた方法に変更する。							
			営業	35	50	70								
			地下水	55	55	55								
			計	330	425	605								
	宿 泊		145	185	265	120	140	210						
別 荘		330	425	605	235	275	415							
従 業 員		45	55	80	【計上しない。】 従業員の汚水は、工場排水の 1 日当り用途別用水量のその他（飲料水、雑用水を含む）で見込まれているため。									

項 目		既全体計画			見直し全体計画			摘要		
接続No.	処理分区名	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	m <sup>3</sup> /日		
1	笹 神 押 切	370	477	680	348	398	575			
2	水 原 里	128	164	233	92	105	151			
3	水 原 市 野 山	520	667	954	532	585	934			
4	水 原 土 橋	125	162	230	117	133	192			
6	水 原 若 葉 町	3,240	3,864	6,107	2,156	2,381	3,764			
7	水 原 山 口 南	2,570	3,273	4,720	1,940	2,213	3,213			
8	水 原 山 口 北	460	579	848	283	323	472			
9	京ヶ瀬小里	23	29	42	22	25	36			
10	京ヶ瀬猫山	807	1,037	1,481	705	805	1,164			
11	京ヶ瀬駒林	276	356	507	227	259	375			
12	京ヶ瀬金淵	183	237	336	142	162	234			
14	豊浦南部第1	8	10	15	7	8	11			
15	笹 神 中ノ通	218	267	409	183	205	310			
16	笹 神 高 田 船 居	220	284	405	189	216	312			
51	笹 神 真 光 寺 出 湯	628	786	1,163	489	560	835			
52	笹 神 次 郎 丸	50	65	92	46	53	76			
60	京ヶ瀬下ノ橋	2,443	2,874	4,634	1,701	1,863	3,004			
61	京ヶ瀬飯森杉	89	114	163	89	102	147			
62	笹 神 上 高 関	186	239	340	166	190	274			
63	笹 神 笹 岡	1,058	1,225	2,016	659	733	1,135			
64	笹 神 島 田 本 明	196	252	358	199	227	330			
65	笹 神 山 倉 村	81	103	147	77	88	128			
計		13,879	17,064	25,880	10,369	11,634	17,672			
区 分		BOD		SS		BOD		SS		g/人・日
市街地	家 庭	58		45		58		44		(見直し)
	営 業	14.5		11.3		8.7		6.6		家庭15%
	計	72.5		56.3		66.7		50.6		
非市街地 (農村)	家 庭	58		45		市街地・非市街地区別無				
	営 業	8.7		6.8						
	計	66.7		51.8						
宿 泊		49.3		37.8		49.3		37.0		
別 荘		49.3		49.3		49.3		37.0		
従 業 員		13.9		10.4		【計上しない。】				
接続No.	処理分区名	計画汚濁負荷量 (kg/日)		水質(日平均) (ml/ℓ)		計画汚濁負荷量 (kg/日)		水質(日平均) (ml/ℓ)		
		BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS	
1	笹 神 押 切	74.8	58.1	202	157	73.6	55.9	211	161	
2	水 原 里	25.7	20.0	201	156	19.4	14.7	211	160	
3	水 原 市 野 山	108.7	85.0	209	163	174.0	154.9	327	291	
4	水 原 土 橋	25.3	19.7	202	158	24.6	18.7	210	160	
6	水 原 若 葉 町	950.9	786.2	293	243	684.4	604.1	317	280	
7	水 原 山 口 南	533.0	416.3	207	162	405.4	324.9	209	167	
8	水 原 山 口 北	104.5	82.6	227	180	62.0	45.6	219	161	
9	京ヶ瀬小里	4.6	3.6	200	157	4.6	3.5	209	159	
10	京ヶ瀬猫山	165.4	128.7	205	159	149.5	113.9	212	162	
11	京ヶ瀬駒林	55.9	43.4	203	157	48.2	36.5	212	161	
12	京ヶ瀬金淵	37.0	28.7	202	157	30.1	22.8	212	161	
14	豊浦南部第1	1.7	1.3	213	163	1.5	1.1	214	157	
15	笹 神 中ノ通	59.2	48.4	272	222	36.7	37.4	201	204	
16	笹 神 高 田 船 居	44.6	34.6	203	157	40.0	30.3	212	160	
51	笹 神 真 光 寺 出 湯	147.8	118.0	235	188	120.9	94.6	247	193	
52	笹 神 次 郎 丸	10.2	7.9	204	158	9.7	7.3	211	159	
60	京ヶ瀬下ノ橋	774.6	646.7	317	265	426.5	362.7	251	213	
61	京ヶ瀬飯森杉	17.9	13.9	201	156	18.9	14.3	212	161	
62	笹 神 上 高 関	37.6	29.2	202	157	35.1	26.6	211	160	
63	笹 神 笹 岡	354.3	297.9	335	282	155.1	137.5	235	209	
64	笹 神 島 田 本 明	39.4	30.6	201	156	42.5	33.4	214	168	
65	笹 神 山 倉 村	16.3	12.6	201	156	16.4	12.4	213	161	

表 1-2

事業計画の概要

項 目		既事業計画				変更事業計画				摘 要				
計画目標年次		平成 28 年度				平成 35 年度								
下水排除方式		分流式				同左								
計画行政人口 (人)		45, 100				40, 470				-4, 630				
計画処理面積・処理人口	接続 No.	処理区分名	面積 (ha)	人口 (人)				面積 (ha)	人口 (人)				面積増減	
				定住	宿泊	従業員	別荘		定住	宿泊	従業員	別荘		
	1	笹神押切	32.15	681					64.24	1,257				+32.09
	2	水原里	19.00	406					19.00	333				
	3	水原市野山	86.10	1,550			87		86.40	1,308		—		+0.30
	4	水原土橋	31.00	229					31.00	242				
	6	水原若葉町	156.74	6,376			562		156.74	5,315		—		
	7	水原山口南	207.80	7,113			40		209.70	6,142		—		+1.90
	8	水原山口北	39.85	1,106			250		39.99	800		—		+0.14
	9	京ヶ瀬小里	7.00	22					7.00	23				
	10	京ヶ瀬猫山	106.06	2,365			40		106.06	2,257		—		
	11	京ヶ瀬駒林	35.80	932					35.80	825				
	12	京ヶ瀬金淵	29.80	618					29.80	516				
	14	豊浦南部第 1	0.60	31					0.60	25				
	15	笹神中ノ通	26.70	624					26.70	576				
	16	笹神高田船居	30.70	795					30.70	685				
	51	笹神真光寺出湯	36.75	453	420				40.90	472	375	—	—	+4.15
	52	笹神次郎丸	7.40	185					7.40	166				
	60	京ヶ瀬下ノ橋	121.60	2,309			570		226.11	3,958		—		+104.51
	61	京ヶ瀬飯森杉	13.44	91					13.44	98				
62	笹神上高関	24.49	631					24.49	556					
63	笹神笹岡	5.98	126			46		55.46	1,176		—		+49.48	
64	笹神島田本明	34.79	705					34.91	700				+0.12	
65	笹神山倉村	13.60	296					12.80	264				-0.80	
計		1,067.35	27,644	420	1,595			1,259.24	27,694	375	—	—	+191.89	
計画工業出荷額		111, 700 (平成 12 年価格)				127, 200 (平成 17 年価格)				百万円				
汚水量原単位	区 分		日平均 (0.75)	日最大 (1.00)	時間最大 (1.50)	日平均 (0.85)	日最大 (1.00)	時間最大 (1.50)	ℓ/人・日 (見直し)					
	市街地	市街地・非市街地区別無	生活	240	320	480	240	280	420					
			営業	60	80	120	35	40	65					
			地下水	60	60	60	50	50	50					
			計	360	460	660	325	370	535					
	非市街地		生活	240	320	480	既全体計画では、計画区域内人口及び汚水量原単位（営業用水率）を市街地と非市街地に分類している。計画区域内人口は、用途地域別人口密度と計画面積による人口配分を行っているが現状に合わない。（市で毎年算出している処理区分内人口及び供用開始人口等と既全体計画フレームから算出した各種人口が大きく異なる。）よって、見直し全体計画では、市街地と非市街地に分類せず（故意に細分化しない。）現状を踏まえた方法に変更する。							
			営業	35	50	70								
			地下水	55	55	55								
			計	330	425	605								
	宿 泊		145	185	265	120	140	210						
別 荘		330	425	605	240	280	420							
従 業 員		45	55	80	【計上しない。】 従業員の汚水は、工場排水の 1 日当り用途別用水量のその他（飲料水、雑用水を含む）で見込まれているため。									

項 目		既事業計画			変更事業計画			摘要		
接続No.	処理分区名	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	m <sup>3</sup> /日		
1	笹 神 押 切	224	289	412	408	465	672			
2	水 原 里	133	172	245	109	124	179			
3	水 原 市 野 山	525	674	965	557	616	963			
4	水 原 土 橋	76	97	139	79	89	129			
6	水 原 若 葉 町	3,289	3,931	6,191	2,219	2,458	3,826			
7	水 原 山 口 南	2,595	3,304	4,765	2,021	2,297	3,336			
8	水 原 山 口 北	438	550	807	268	304	444			
9	京ヶ瀬小里	7	9	14	7	8	12			
10	京ヶ瀬猫山	791	1,015	1,450	736	837	1,212			
11	京ヶ瀬駒林	308	396	563	268	305	441			
12	京ヶ瀬金淵	204	263	374	168	191	276			
14	豊浦南部第1	10	14	19	8	9	13			
15	笹 神 中ノ通	213	272	392	207	233	348			
16	笹神高田船居	263	338	482	222	253	366			
51	笹神真光寺出湯	223	282	409	199	228	332			
52	笹 神 次 郎 丸	60	78	112	54	61	89			
60	京ヶ瀬下ノ橋	1,670	1,894	3,207	1,755	1,933	3,054			
61	京ヶ瀬飯森杉	30	39	55	32	36	53			
62	笹 神 上 高 関	208	269	382	184	209	303			
63	笹 神 笹 岡	123	136	240	494	546	851			
64	笹神島田本明	233	300	426	231	262	381			
65	笹 神 山 倉 村	97	126	179	86	97	141			
計		11,720	14,448	21,828	10,312	11,561	17,421			
区 分		BOD		SS		BOD		SS		g/人・日
市街地	家 庭	58		45		58		44		(見直し)
	営 業	14.5		11.3		8.7		6.6		家庭15%
	計	72.5		56.3		66.7		50.6		
非市街地 (農村)	家 庭	58		45		市街地・非市街地区別無				
	営 業	8.7		6.8						
	計	66.7		51.8						
宿 泊		49.3		37.8		49.3		37.0		
別 荘		49.3		49.3		49.3		37.0		
従 業 員		13.92		10.35		【計上しない。】				
接続No.	処理分区名	計画汚濁負荷量 (kg/日)		水質(日平均) (ml/ℓ)		計画汚濁負荷量 (kg/日)		水質(日平均) (ml/ℓ)		
		BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS	
1	笹 神 押 切	45.4	35.3	203	158	83.8	63.6	205	156	
2	水 原 里	27.1	21.0	204	158	22.2	16.8	204	154	
3	水 原 市 野 山	109.6	86.0	209	164	166.6	145.6	299	261	
4	水 原 土 橋	15.3	11.9	201	157	16.1	12.2	204	154	
6	水 原 若 葉 町	942.0	815.2	286	248	649.1	563.5	293	254	
7	水 原 山 口 南	536.2	420.4	207	162	410.5	326.0	203	161	
8	水 原 山 口 北	98.8	79.4	226	181	56.7	41.8	212	156	
9	京ヶ瀬小里	1.5	1.1	214	157	1.5	1.2	214	171	
10	京ヶ瀬猫山	162.3	126.7	205	160	151.5	115.2	206	157	
11	京ヶ瀬駒林	62.2	48.3	202	157	55.0	41.7	205	156	
12	京ヶ瀬金淵	41.2	32.0	202	157	34.4	26.1	205	155	
14	豊浦南部第1	2.1	1.6	210	160	1.7	1.3	213	163	
15	笹 神 中ノ通	44.6	35.2	209	165	41.0	39.1	198	189	
16	笹神高田船居	53.0	41.2	202	157	45.7	34.7	206	156	
51	笹神真光寺出湯	56.9	45.1	255	202	50.0	37.8	251	190	
52	笹 神 次 郎 丸	12.3	9.6	205	160	11.1	8.4	206	156	
60	京ヶ瀬下ノ橋	590.3	534.4	353	320	419.3	349.3	239	199	
61	京ヶ瀬飯森杉	6.1	4.7	203	157	6.5	5.0	203	156	
62	笹 神 上 高 関	42.1	32.7	202	157	37.1	28.1	202	153	
63	笹 神 笹 岡	47.9	44.1	389	359	114.9	104.0	233	211	
64	笹神島田本明	47.0	36.5	202	157	47.7	37.2	206	161	
65	笹 神 山 倉 村	19.7	15.3	203	158	17.6	13.4	205	156	

## 第2. 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地利用の状況

1. 地形及び土地の利用状況
2. 下水の排除方式及びその決定の理由
3. 予定処理区域及びその決定の理由
4. 管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由

## 第 2 . 予定処理区域及びその周辺の地域の地形及び土地利用の 状況

### 1 . 地形及び土地の利用状況

#### 1-1 位置及び地形

本市は、平成 16 年 4 月 1 日に、2 町 2 村（旧水原町、旧安田町、旧京ヶ瀬村、旧笹神村）が合併し阿賀野市が誕生した。

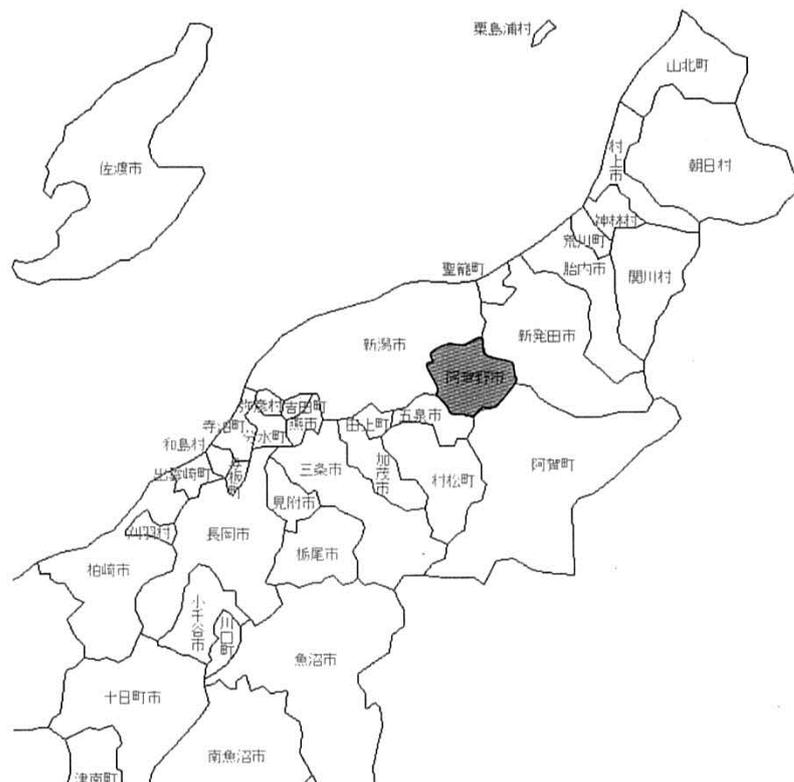
本市は、新潟平野のほぼ中央に位置し、南側に阿賀野川が流れ、東側に標高 1,000 メートル級の山々が連なる五頭連峰を背にして形成された扇状地に約 6,500ha 余りの水田が広がる穀倉地帯である。

本市は新潟市から南東へ約 20 km、東は新発田市、阿賀町、西は新潟市、南は五泉市、阿賀町、北は、新潟市、新発田市に接している。磐越自動車道と国道 49 号が南北に、国道 460 号、国道 290 号及び JR 羽越本線が東西に走り、大都市に近い自然環境豊かな市である。

本計画区域は、本市の旧水原町、旧京ヶ瀬村及び旧笹神村を対象としている。

本市の位置図を次図に示す。

図 2-1 阿賀野市位置図



1-2 土地の利用状況

本市の総面積は、19,274ha である。

本市の土地利用の状況を次表に示す。

表 2-1 土地利用の状況（平成 27 年 1 月 1 日現在）

地 目	面積 (ha)	構成比 (%)	地 目	面積 (ha)	構成比 (%)
田	6,348.2	32.9	山 林	3,321.3	17.2
畑	675.2	3.5	原 野	319.2	1.6
宅 地	1,408.9	7.3	雑種地・その他	7,197.9	37.4
池 沼	3.3	0.1	合 計	19,274.0	100

「資料：新潟県統計年鑑」

また、都市計画区域を表 2-2 及び用途地域を表 2-3 に示す。

表 2-2 都市計画区域

区域名	都市名	都市計画区域			
		当 初 指 定 年 月 日	最 終 指 定 年 月 日	行政区域に対する 都市計画区域の範囲	面積 (ha)
阿賀野	阿賀野市	S23.7.31	H19.4.1	一部	14,913

「資料：新潟県の都市計画」

表 2-3 用途地域（平成 26 年 3 月 28 日最終決定）

用 途 地 域 名	容積率 (%)	建ぺい率 (%)	面積 (ha)	
第 1 種低層住居専用地域	80	40	7.5	78.7
		50	67	
	100	50	4.2	
第 1 種中高層住居専用地域	200	60	50	
第 2 種中高層住居専用地域	200	60	40	
第 1 種住居地域	200	60	238	
第 2 種住居地域	200	60	2.2	
準 住 居 地 域	200	60	18	
近 隣 商 業 地 域	200	80	20	
商 業 地 域	400	80	10	
準 工 業 地 域	200	60	65	
工 業 地 域	200	60	92	
計			613.9 約 613	

「資料：阿賀野都市計画」

## 2. 下水の排除方式及びその決定の理由

下水の排除方式には、汚水と雨水を別々の管渠により排除する分流式と、汚水・雨水を同一の管渠で排除する合流式の2つの方法がある。両方式の利害損得については種々議論があり、主として下水道の建設費及び維持管理費の経済性の比較によるものが多かったが、最近の水質汚濁の状況や将来の水源確保の重要性から考えて、特に公共水域の水質保全対策の立場に重点を置いて排除方式を決定しなければならない。合流式では降雨時雨水吐きによる排水をいかにするべきかという問題があり、分流式では初期降雨による市街地表面洗浄による汚濁水流出を防ぎ得ない場合も多いが、その場合でも将来には水質保全の立場から対処しよう計画上の配慮が必要である。

合流式下水道では降雨時に雨水吐きより排除される汚水によって河川の汚濁は避けられない。しかしながら、降雨時の雨水全量を終末処理場へ導いて浄化することは経済的に困難であるので、通常は晴天時汚水の3～5倍の量までを雨天時に処理し、残りは河川等に雨水吐きから未処理のまま放流されることとなる。水質保全の立場から見ると不完全な下水道であり、近年国土交通省の指導方針が「原則として分流式下水道とする」ということもこれに基づいている。水質汚濁の防止と下水道の普及促進という目的には、分流式の方が合流式よりも優れているといえる。

下水の排除方式の決定については、水質保全のみによって決定されるものではなく、地形、市街地の整備状況、用排水路の状況等により十分検討するべきである。

また、本計画の上位計画である「阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）計画」では、阿賀野川、新井郷川及び同支川の公共用水域の水質保全と生活環境改善の早期目的達成のため、分流式を採用している。従って、本計画においても「阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）計画」に準じ、分流式を採用するものとする。

## 3. 予定処理区域及びその決定の理由

予定処理区域の決定には、広域的、長期的な視野にたって決定する必要があるため、平成27年度に行った「阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）関連 阿賀野市公共下水道」の全体計画見直しの区域を全体計画区域とした。

処理分区域面積を表2-4・5・6に示す。

表 2-4

処理分區別面積（全体計画：平成 47 年）（1/2）

（単位：ha）

接続 No.	処 理 分 区 名	項 目	第 1 種 低 層	第 1 種 中 高	第 2 種 中 高	第 1 種 住 居	準住居	近 隣 商 業	商 業	準工業	計	未指定	合 計	
1	笹 神 押 切	現計画									0.00	64.50	64.50	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	公：32.41 農：32.09 計：64.50	64.50	
2	水原里	現計画									0.00	19.00	19.00	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	19.00	19.00	
3	水 原 市野山	現計画									0.00	89.60	89.60	
		追 加										0.08	0.08	
		廃 止												
		計									0.00	89.68	89.68	
4	水 土 原 橋	現計画									0.00	54.00	54.00	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	54.00	54.00	
6	水 原 若葉町	現計画	53.90	50.00	6.30	19.00	6.60	7.60		9.10	152.50	15.60	168.10	
		追 加												
		廃 止												
		計	53.90	50.00	6.30	19.00	6.60	7.60		9.10	152.50	15.60	168.10	
7	水 原 山口南	現計画	13.10		9.70	127.90	5.40	3.40	10.00	5.00	174.50	62.10	236.60	
		追 加			2.00	1.00					3.00		3.00	
		廃 止										3.00	3.00	
		計	13.10		11.70	128.90	5.40	3.40	10.00	5.00	177.50	59.10	236.60	
8	水 原 山口北	現計画				22.70				6.90	29.60	19.90	49.50	
		追 加										0.14	0.14	
		廃 止												
		計				22.70				6.90	29.60	20.04	49.64	
9	京ヶ瀬 小 里	現計画									0.00	24.30	24.30	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	24.30	24.30	
10	京ヶ瀬 猫 山	現計画									0.00	120.30	120.30	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	120.30	120.30	
11	京ヶ瀬 駒 林	現計画									0.00	35.80	35.80	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	35.80	35.80	
12	京ヶ瀬 金 洩	現計画									0.00	29.80	29.80	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	29.80	29.80	
14	豊 浦 南 第 1	現計画									0.00	0.60	0.60	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	0.60	0.60	
15	笹 神 中ノ通	現計画									0.00	26.70	26.70	
		追 加												
		廃 止												
		計									0.00	26.70	26.70	

表 2-4

処理分區別面積（全体計画：平成 47 年）(2/2)

(単位：ha)

接続 No.	処 理 分 区 名	項 目	第 1 種 低 層	第 1 種 中 高	第 2 種 中 高	第 1 種 住 居	準住居	近 隣 商 業	商 業	準工業	計	未指定	合 計
16	笹 神 高 田 船 居	現計画									0.00	30.70	30.70
		追 加											
		廃 止											
		計								0.00	30.70	30.70	
51	笹 神 真 光 出 湯	現計画									0.00	87.80	87.80
		追 加										0.84	0.84
		廃 止										0.06	0.06
		計								0.00	88.58	88.58	
52	笹 神 次 郎 丸	現計画									0.00	7.40	7.40
		追 加											
		廃 止											
		計								0.00	7.40	7.40	
60	京ヶ瀬 下ノ橋	現計画									0.00	237.50	237.50
		追 加											
		廃 止											
		計								0.00	公：132.99 農：104.51 計：237.50	237.50	
61	京ヶ瀬 飯森杉	現計画									0.00	44.20	44.20
		追 加											
		廃 止											
		計								0.00	44.20	44.20	
62	笹 神 上高関	現計画									0.00	26.50	26.50
		追 加											
		廃 止											
		計								0.00	26.50	26.50	
63	笹 神 笹 岡	現計画									0.00	100.10	100.10
		追 加											
		廃 止											
		計								0.00	公：50.62 農：49.48 計：100.10	100.10	
64	笹 神 島 田 本 明	現計画									0.00	35.20	35.20
		追 加										0.24	0.24
		廃 止										0.12	0.12
		計								0.00	35.32	35.32	
65	笹 神 山倉村	現計画									0.00	13.60	13.60
		追 加											
		廃 止											
		計								0.00	13.60	13.60	
計		現計画	67.00	50.00	16.00	169.60	12.00	11.00	10.00	21.00	356.60	1,145.20	1,501.80
		追 加			2.00	1.00					3.00	1.30	4.30
		廃 止										3.18	3.18
		計	67.00	50.00	18.00	170.60	12.00	11.00	10.00	21.00	359.60	公：957.24 農：186.08 計：1,143.32	1,502.92

注 1) 変更のある処理分區は、          で示す。

注 2) 以下の処理分區は、「未指定」に農業集落排水事業の面積を含む。

- ・ 笹神押切処理分區 (No.1)：農業集落排水事業（大室地区：32.09ha）含む。
- ・ 京ヶ瀬下ノ橋処理分區 (No.60)：農業集落排水事業（分田地区：104.51ha）含む。
- ・ 笹神笹岡処理分區 (No.63)：農業集落排水事業（笹岡地区：49.48ha）含む。

表 2-5

処理分區別面積（事業計画：平成 35 年）（1/2）

（単位：ha）

接続 No.	処 理 分 区 名	項 目	第 1 種 低 層	第 1 種 中 高	第 2 種 中 高	第 1 種 住 居	準 住 居	近 隣 商 業	商 業	準 工 業	計	未 指 定	合 計
1	笹 神 押 切	既計画									0.00	公：32.15	32.15
		追加										農：32.09	32.09
		廃止											
		計								0.00	64.24	64.24	
2	水原里	既計画									0.00	19.00	19.00
		追加											
		廃止											
		計								0.00	19.00	19.00	
3	水 原 市 野 山	既計画									0.00	86.10	86.10
		追加										0.30	0.30
		廃止											
		計								0.00	86.40	86.40	
4	水 原 土 橋	既計画									0.00	31.00	31.00
		追加											
		廃止											
		計								0.00	31.00	31.00	
6	水 原 若 葉 町	既計画	53.90	50.00	6.30	19.00	6.60	7.60		9.10	152.50	4.24	156.74
		追加											
		廃止											
		計	53.90	50.00	6.30	19.00	6.60	7.60		9.10	152.50	4.24	156.74
7	水 原 山 口 南	既計画	13.10		11.70	128.90	5.40	3.40	10.00	5.00	177.50	30.30	207.80
		追加										1.90	1.90
		廃止											
		計	13.10		11.70	128.90	5.40	3.40	10.00	5.00	177.50	32.20	209.70
8	水 原 山 口 北	既計画				22.70				6.90	29.60	10.25	39.85
		追加										0.14	0.14
		廃止											
		計				22.70				6.90	29.60	10.39	39.99
9	京ヶ瀬 小 里	既計画									0.00	7.00	7.00
		追加											
		廃止											
		計								0.00	7.00	7.00	
10	京ヶ瀬 猫 山	既計画									0.00	106.06	106.06
		追加											
		廃止											
		計								0.00	106.06	106.06	
11	京ヶ瀬 駒 林	既計画									0.00	35.80	35.80
		追加											
		廃止											
		計								0.00	35.80	35.80	
12	京ヶ瀬 金 淵	既計画									0.00	29.80	29.80
		追加											
		廃止											
		計								0.00	29.80	29.80	
14	豊 浦 南 第 1	既計画									0.00	0.60	0.60
		追加											
		廃止											
		計								0.00	0.60	0.60	
15	笹 神 中ノ通	既計画									0.00	26.70	26.70
		追加											
		廃止											
		計								0.00	26.70	26.70	

表 2-5

処理分區別面積（事業計画：平成 35 年）(2/2)

(単位：ha)

接続 No.	処 理 分 区 名	項 目	第 1 種 低 層	第 1 種 中 高	第 2 種 中 高	第 1 種 住 居	準住居	近 隣 商 業	商 業	準工業	計	未指定	合 計	
16	笹 神 高 田 船 居	既計画									0.00	30.70	30.70	
		追加												
		廃止												
		計									0.00	30.70	30.70	
51	笹 神 真 光 出 湯	既計画									0.00	36.75	36.75	
		追加											4.21	4.21
		廃止											0.06	0.06
		計									0.00	40.90	40.90	
52	笹 神 次 郎 丸	既計画									0.00	7.40	7.40	
		追加												
		廃止												
		計									0.00	7.40	7.40	
60	京ヶ瀬 下ノ橋	既計画									0.00	公：121.60	121.60	
		追加											農：104.51	104.51
		廃止												
		計									0.00	226.11	226.11	
61	京ヶ瀬 飯森杉	既計画									0.00	13.44	13.44	
		追加												
		廃止												
		計									0.00	13.44	13.44	
62	笹 神 上 高 関	既計画									0.00	24.49	24.49	
		追加												
		廃止												
		計									0.00	24.49	24.49	
63	笹 神 笹 岡	既計画									0.00	公：5.98	5.98	
		追加											農：49.48	49.48
		廃止												
		計									0.00	55.46	55.46	
64	笹 神 島 田 本 明	既計画									0.00	34.79	34.79	
		追加											0.24	0.24
		廃止											0.12	0.12
		計									0.00	34.91	34.91	
65	笹 神 山 倉 村	既計画									0.00	13.60	13.60	
		追加												
		廃止											0.80	0.80
		計									0.00	12.80	12.80	
計		既計画	67.00	50.00	18.00	170.60	12.00	11.00	10.00	21.00	359.60	公：707.75	1,067.35	
		追加										公：6.79	192.87	
		廃止										農：186.08		
		計	67.00	50.00	18.00	170.60	12.00	11.00	10.00	21.00	359.60	公：713.56	1,259.24	
											農：186.08			
											計：899.64			

注) 変更のある処理分区は、 で示す。

表 2-6

## 全体計画及び事業計画面積見直し結果

(単位：ha)

接続 No.	項目		区 分	全体計画 (平成 47 年)			事業計画 (平成 35 年)		
	処理分区名			用途地域	未指定	計	用途地域	未指定	計
1	笹神押切		特 環		32.41	32.41		32.15	32.15
		大室地区	農 集		32.09	32.09		32.09	32.09
			計		64.50	64.50		64.24	64.24
2	水 原 里		公 共		19.00	19.00		19.00	19.00
3	水 原 市 野 山		公 共		89.68	89.68		86.40	86.40
4	水 原 土 橋		公 共		54.00	54.00		31.00	31.00
6	水 原 若 葉 町		公 共	152.50	15.60	168.10	152.50	4.24	156.74
7	水 原 山 口 南		公 共	177.50	59.10	236.60	177.50	32.20	209.70
8	水 原 山 口 北		公 共	29.60	20.04	49.64	29.60	10.39	39.99
9	京ヶ瀬小里		特 環		24.30	24.30		7.00	7.00
10	京ヶ瀬猫山		特 環		120.30	120.30		106.06	106.06
11	京ヶ瀬駒林		特 環		35.80	35.80		35.80	35.80
12	京ヶ瀬金淵		特 環		29.80	29.80		29.80	29.80
14	豊浦南部第 1		特 環		0.60	0.60		0.60	0.60
15	笹神中ノ通		特 環		26.70	26.70		26.70	26.70
16	笹神高田船居		特 環		30.70	30.70		30.70	30.70
51	笹神真光寺出湯		特 環		88.58	88.58		40.90	40.90
52	笹神次郎丸		特 環		7.40	7.40		7.40	7.40
60	京ヶ瀬 下ノ橋		特 環		132.99	132.99		121.60	121.60
		分田地区	農 集		104.51	104.51		104.51	104.51
			計		237.50	237.50		226.11	226.11
61	京ヶ瀬飯森杉		特 環		44.20	44.20		13.44	13.44
62	笹神上高関		特 環		26.50	26.50		24.49	24.49
63	笹神笹岡		特 環		50.62	50.62		5.98	5.98
		笹岡地区	農 集		49.48	49.48		49.48	49.48
			計		100.10	100.10		55.46	55.46
64	笹神島田本明		特 環		35.32	35.32		34.91	34.91
65	笹神山倉村		特 環		13.60	13.60		12.80	12.80
計			公共・特環	359.60	957.24	1,316.84	359.60	713.56	1,073.16
			農 集		186.08	186.08		186.08	186.08
			合 計	359.60	1,143.32	1,502.92	359.60	899.64	1,259.24

#### 4. 管渠、処理施設及びポンプ場の位置の決定の理由

##### 4-1 管渠の位置の決定の理由

管渠の位置の決定にあたって留意した事項は、次のとおりである。

- ① 横断暗渠、NTT ケーブル等の地下埋設物を勘案するとともに、施工可能なルート選定であること。
- ② 自然流下で土被りが浅くなるよう地表勾配に沿っていること。
- ③ 道路幅員があり、工事スペースが確保できること。
- ④ 下水道整備区域の整備順位を想定し、事業効果が速やかに現れるようにする。
- ⑤ 国・県道縦横断及び河川横断箇所が最小限になること。

以上の点を十分考慮して、速やかに幹線管渠に流集して流域幹線接続点に流入できるように最適なルートを選定した。

##### 4-2 処理施設の位置の決定の理由

本計画は、流域関連公共下水道の為、該当しない。

##### 4-3 ポンプ場位置の決定の理由

下水道全体計画区域においては、用地を必要とする汚水中継ポンプ場の計画はないが、河川横断の場合、管渠の埋設が著しく深くなり建設費が嵩む場合及び、離れている集落間を結ぶ場合において、マンホール形式汚水中継ポンプ場を計画に組み入れている。

## 第3．計画下水量及びその算出の根拠

- 1．人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠
- 2．一人一日当たりの汚水の量及びその推定の根拠
- 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
- 4．主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算

### 第 3 . 計画下水道量及びその算出の根拠

#### 1. 人口及び人口密度並びにこれらの推定の根拠

計画人口は、汚水処理計画における計画汚水量算定の基礎となるものである。

##### 1-1 行政人口の推定

行政人口は、「日本の地域別推計人口（平成 25 年（2013）年 3 月推計）：平成 22 年の国勢調査の五歳階級別男女人口使用」（国立社会保障・人口問題研究所）が公表されている。

本市の行政人口の推移（平成 16 年～平成 26 年）を次表に示す。

表 3-1 行政人口の推移 (単位：人、世帯、人/世帯)

年次	国勢調査（各年 10 月 1 日）			住民基本台帳（毎年 3 月末）		
	人 口	世 帯 数	一 世 帯 当 た り 人 員	人 口	世 帯 数	一 世 帯 当 た り 人 員
平成 16 年				48,491	13,375	3.63
平成 17 年	47,043	12,844	3.66	48,136	13,425	3.59
平成 18 年				47,672	13,486	3.53
平成 19 年				47,302	13,563	3.49
平成 20 年				46,925	13,640	3.44
平成 21 年				46,571	13,740	3.39
平成 22 年	45,560	13,154	3.46	46,056	13,794	3.34
平成 23 年				45,680	13,876	3.29
平成 24 年				45,469	14,070	3.23
平成 25 年				45,043	14,118	3.19
平成 26 年				44,579	14,214	3.14

注) 平成 24 年 7 月 9 日の「住民基本台帳法」の改正により外国人も住民に含む。「資料：市民生活課」

本市の行政人口は、住民基本台帳によると、平成 16 年の 48,491 人から減少傾向にある。

平成 16 年以降は、人口減少に関わらず世帯数は増加し、一世帯人員が減少していることより、本市においても全国的な傾向である核家族化が進んでいることが読みとれる。

本市の 5 歳階級別人口（国勢調査：平成 22 年）を次表に示す。

表 3-2

5 歳階級別人口（国勢調査：平成 22 年）

（単位：人）

年齢 \ 項目	男	女	合計
0～4 歳	897	750	1,647
5～9	965	946	1,911
10～14	1,163	1,110	2,273
15～19	1,161	1,113	2,274
20～24	995	1,084	2,079
25～29	1,183	1,131	2,314
30～34	1,406	1,251	2,658
35～39	1,364	1,302	2,667
40～44	1,223	1,225	2,449
45～49	1,347	1,341	2,689
50～54	1,567	1,591	3,158
55～59	1,999	1,840	3,839
60～64	1,845	1,794	3,639
65～69	1,263	1,283	2,546
70～74	1,129	1,412	2,540
75～79	1,084	1,520	2,603
80～84	778	1,456	2,234
85～89	371	967	1,339
90 歳以上	124	577	701
合計	21,865	23,695	45,560

「資料：市民生活課」

行政人口の推定については、平成 20 年度全国下水道主幹会議資料に「出生率や社会移動率等用いたコーホート要因法による推計に加え、都市整備の方針や開発計画等による人口増加等を的確に把握し設定する。」と記載されていることより、一般的な各種推計方法による推計は行わず「日本の地域別将来推計人口（平成 25 年（2013）年 3 月推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）で、平成 22 年国勢調査資料を基に、コーホート要因法により想定した全国、都道府県及び市町村の将来行政人口が示されている。

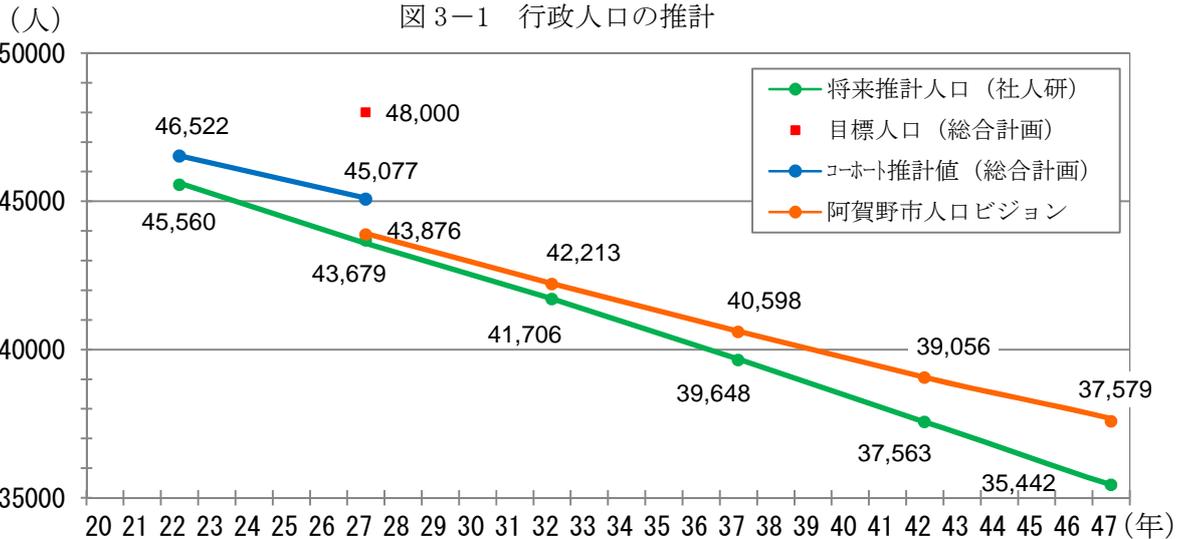
日本の地域別将来推計人口（平成 25 年（2013）年 3 月推計）、阿賀野市総合計画及び阿賀野市人口ビジョンの行政人口推計結果を表 3-3 及び図 3-1 に示す。

表 3-3

## 行政人口の推計

(単位：人)

項目		年次					
		平成 22 年	平成 27 年	平成 32 年	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年
日本の地域別将来推計人口 (平成 25 年 (2013) 年 3 月推計)		45,560 (実績)	43,679	41,706	39,648	37,563	35,442
阿賀野市 総合計画	目標人口		48,000				
	コホート推計値	46,522	45,077				
阿賀野市人口ビジョン			43,876	42,213	40,598	39,056	37,579



「阿賀野市総合計画」は、平成 12 年の国勢調査の値を用いてコホート要因法により平成 27 年 (45,077 人) を想定している。

「阿賀野市人口ビジョン」は、国立社会保障・人口問題研究所に本市の施策による効果を反映して平成 47 年 (37,579 人) を想定している。

本計画においては、「日本の地域別将来推計人口 (平成 25 年 (2013) 年 3 月推計)」(国立社会保障・人口問題研究所) で、平成 22 年国勢調査資料を基に、コホート要因法により想定した本市の将来行政人口を採用する。

計画行政人口を次表に示す。

表 3-4

## 計画行政人口

(単位：人)

項目	年次						
	平成 22 年	平成 27 年	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)
計 画 行政人口	45,560 (実績)	43,679 ≒43,680	41,706 ≒41,710	40,471 ≒40,470	39,648 ≒39,650	37,563 ≒37,560	35,442 ≒35,440

注) 事業計画 (平成 35 年) は、平成 32 年と平成 37 年の直線補間により算出した。

## 1-2 下水道計画区域内人口の推定

下水道計画区域内人口の推定は、平成 26 年度末の住民基本台帳の処理区及び処理分区別の人口比率を用いて下水道計画区域内人口を推定する。

下水道計画区域内人口（全体計画：平成 47 年）を表 3-5 及び下水道計画区域内人口（事業計画：平成 35 年）を表 3-6 に示す。

表 3-5

下水道計画区域内人口（全体計画：平成 47 年）

（単位：人）

【安田処理区】									
事業・地区名	項目	区分	平成 26 年度末 (住民基本台帳)		平成 32 年	平成 35 年	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年
			人口(人)	割合(%)					
安田処理区		公共	8,368	18.80	7,830	7,597	7,440	7,099	6,686
大和地区		農集	1,172	2.63	1,097	1,064	1,042	986	931
渡場地区			123	0.28	115	112	109	103	98
小松地区			285	0.64	267	259	253	240	226
小計			1,580		1,479	1,435	1,404	1,329	1,255
計		公共	8,368		7,830	7,597	7,440	7,099	6,686
		農集	1,580		1,479	1,435	1,404	1,329	1,255
		計	9,948		9,309	9,032	8,844	8,428	7,941
【新井郷川処理区】									
接続 No.	項目 処理分区名	区分	平成 26 年度末 (住民基本台帳)		平成 32 年	平成 35 年	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年
			人口(人)	割合(%)					
1	笹神 押切	特環	728	1.64	681	661	648	612	578
		大室地区 農集	662	1.49	619	601	589	557	526
		小計	1,390		1,300	1,262	1,237	1,169	1,104
2	水原里	公共	367	0.82	343	333	326	309	291
3	水原市野山	公共	1,496	3.36	1,400	1,358	1,331	1,258	1,188
4	水原土橋	公共	465	1.04	435	422	414	391	369
6	水原若葉町	公共	6,279	14.10	5,875	5,700	5,585	5,282	4,986
7	水原山口南	公共	7,635	17.15	7,144	6,931	6,791	6,423	6,063
8	水原山口北	公共	1,094	2.46	1,024	993	973	920	869
9	京ヶ瀬小里	特環	87	0.20	81	79	77	73	69
10	京ヶ瀬猫山	特環	2,806	6.30	2,625	2,547	2,496	2,360	2,228
11	京ヶ瀬駒林	特環	909	2.04	851	825	809	765	722
12	京ヶ瀬金淵	特環	568	1.28	531	516	505	478	451
14	豊浦南部第 1	特環	28	0.06	26	25	25	24	22
15	笹神中ノ通	特環	634	1.42	593	576	564	533	503
16	笹神高田船居	特環	754	1.69	705	685	671	634	599
51	笹神真光寺出湯	特環	1,127	2.53	1,054	1,023	1,002	948	895
52	笹神次郎丸	特環	183	0.41	171	166	163	154	145
60	京ヶ瀬 下ノ橋	特環	2,163	4.86	2,024	1,964	1,924	1,820	1,718
		分田地区 農集	2,381	5.35	2,228	2,162	2,118	2,003	1,891
		小計	4,544		4,252	4,126	4,042	3,823	3,609
61	京ヶ瀬飯森杉	特環	356	0.80	333	323	317	299	283
62	笹神上高関	特環	663	1.49	620	602	590	558	526
63	笹神笹岡	特環	909	2.04	851	825	809	765	722
		笹岡地区 農集	1,188	2.67	1,112	1,079	1,057	999	943
		小計	2,097		1,963	1,904	1,866	1,764	1,665
64	笹神島田本明	特環	780	1.75	730	708	694	656	619
65	笹神山倉村	特環	310	0.70	290	281	276	261	246
計		公共・特環	30,341		28,387	27,543	26,990	25,523	24,092
		農集	4,231		3,959	3,842	3,764	3,559	3,360
		計	34,572		32,346	31,385	30,754	29,082	27,452
合計		公共・特環	38,709		36,217	35,140	34,430	32,622	30,778
		農集	5,811		5,438	5,277	5,168	4,888	4,615
		合計	44,520		41,655	40,417	39,598	37,510	35,393
行政人口(人)			44,579	100	41,710	40,470	39,650	37,560	35,440
下計画人口/行政人口 (%)			99.868		99.868				

表 3-6

下水道計画区域内人口（事業計画：平成 35 年）

（単位：人）

【新井郷川処理区】								
接続 No.	項目 処理分区名		区 分	全体計画（平成 35 年）			事業計画（平成 35 年）	
				計画人口 （人）	面積 （ha）	人口密度① （人/ha）	面積② （ha）	計画人口① ×②（人）
1	笹神 押切		特 環	661	32.41	20.39	32.15	656
		大室地区	農 集	601	32.09	18.73	32.09	601
			小 計	1,262	64.50		64.24	1,257
2	水 原 里		公 共	333	19.00	17.53	19.00	333
3	水 原 市 野 山		公 共	1,358	89.68	15.14	86.40	1,308
4	水 原 土 橋		公 共	422	54.00	7.81	31.00	242
6	水 原 若 葉 町		公 共	5,700	168.10	33.91	156.74	5,315
7	水 原 山 口 南		公 共	6,931	236.60	29.29	209.70	6,142
8	水 原 山 口 北		公 共	993	49.64	20.00	39.99	800
9	京ヶ瀬小里		特 環	79	24.30	3.25	7.00	23
10	京ヶ瀬猫山		特 環	2,547	120.30	21.17	106.60	2,257
11	京ヶ瀬駒林		特 環	825	35.80	23.04	35.80	825
12	京ヶ瀬金淵		特 環	516	29.80	17.32	29.80	516
14	豊浦南部第 1		特 環	25	0.60	41.67	0.60	25
15	笹神中ノ通		特 環	576	26.70	21.57	26.70	576
16	笹神高田船居		特 環	685	30.70	22.31	30.70	685
51	笹神真光寺出湯		特 環	1,023	88.58	11.55	40.90	472
52	笹神次郎丸		特 環	166	7.40	22.43	7.40	166
60	京ヶ瀬 下ノ橋		特 環	1,964	132.99	14.77	121.60	1,796
		分田地区	農 集	2,162	104.51	20.69	104.51	2,162
			小 計	4,126	237.50		226.11	3,958
61	京ヶ瀬飯森杉		特 環	323	44.20	7.31	13.44	98
62	笹神上高関		特 環	602	26.50	22.72	24.49	556
63	笹神笹岡		特 環	825	50.62	16.30	5.98	97
		笹岡地区	農 集	1,079	49.48	21.81	49.48	1,079
			小 計	1,904	100.10		55.46	1,176
64	笹神島田本明		特 環	708	35.32	20.05	34.91	700
65	笹神山倉村		特 環	281	13.60	20.66	12.80	264
計			公共・特環	27,543	1,316.84		713.56	23,852
			農 集	3,842	186.08		186.08	3,842
			計	31,385	1,502.92		1,259.24	27,694

### 1-3 計画観光人口の推定

本市の観光は、サントピアワールド（遊園地）、温泉（出湯、村杉、今板）及び日帰り（瓢湖、五頭高原ゴルフ場、水原代官所、あやめまつり、水原まつり、宝珠温泉）など季節により自然豊かな観光と温泉がある。

#### (1) 年間観光人口の推定

本市の年間観光人口の推移を表 3-7、年間観光人口（季別）の推移を表 3-8 及び年間観光人口（目的別）の推移を表 3-9 に示す。

表 3-7 本市年間観光人口の推移 (単位：人)

年次	項目	年間観光人口	増減率 (%) (H21、100%の場合)	摘 要
平成 16 年		1,446,600	86	
平成 17 年		1,644,570	97.9	
平成 18 年		1,680,560	100.0	ピーク
平成 19 年		1,585,800	93.8	
平成 20 年		1,427,270	84.9	
平成 21 年		1,447,740	86.1	
平成 22 年		1,339,227	79.7	
平成 23 年		1,172,985	69.8	
平成 24 年		1,143,618	68.0	
平成 25 年		1,170,672	69.7	
平成 26 年		1,169,956	69.6	

注)      はピークを示す。

「資料：商工観光課」

表 3-8 年間観光人口（季別）の推移 (単位：人)

年次	項目	春 4・5・6月	夏 7・8月	秋 9・10・11月	冬 12・1・2・3月	合 計
平成 16 年		417,410	317,140	350,270	361,780	1,446,600
平成 17 年		451,070	343,130	391,580	458,790	1,644,570
平成 18 年		454,320	351,130	414,550	460,560	1,680,560
平成 19 年		419,520	331,610	414,650	420,020	1,585,800
平成 20 年		415,010	309,780	366,950	335,530	1,427,270
平成 21 年		410,230	326,350	378,730	332,430	1,447,740
平成 22 年		378,232	331,446	352,885	276,664	1,339,227
平成 23 年		329,093	254,070	325,212	264,610	1,172,985
平成 24 年		303,387	257,586	315,760	266,885	1,143,618
平成 25 年		318,899	239,805	323,283	288,685	1,170,672
平成 26 年		309,515	237,821	223,264	290,356	1,169,956

注)      はピークを示す。

「資料：商工観光課」

表 3-9

## 年間観光人口（目的別）の推移

（単位：人）

項目 年次	温 泉	自 然 景 観	名 所・ 旧 跡	文 化 施 設	産 業 観 光	まつり・ イベント	スキー	登 山・ キャンプ	その他	合 計
平成 16 年	258,150	327,720	41,450	95,000	150,770	21,400	0	134,880	417,230	1,446,600
平成 17 年	363,340	349,450	40,150	152,640	142,380	51,400	0	119,090	426,120	1,644,570
平成 18 年	381,720	404,110	35,410	74,300	150,880	58,500	0	121,250	454,390	1,680,560
平成 19 年	375,160	369,340	28,840	22,990	160,470	68,000	0	110,690	450,310	1,585,800
平成 20 年	314,700	323,340	27,910	25,560	164,280	66,300	0	119,460	385,720	1,427,270
平成 21 年	311,910	334,050	27,530	24,670	159,080	69,800	0	134,910	385,790	1,447,740
平成 22 年	294,047	324,674	10,157	18,562	148,506	74,000	0	156,228	313,053	1,339,227
平成 23 年	270,702	312,435	5,810	19,517	82,846	61,600	0	113,388	306,687	1,172,985
平成 24 年	272,709	326,974	6,287	19,329	105,829	55,500	0	99,342	257,648	1,143,618
平成 25 年	263,505	333,839	4,527	21,329	111,703	55,350	0	94,095	286,124	1,170,672
平成 26 年	241,787	335,098	4,500	19,886	127,358	58,850	0	95,091	287,386	1,169,956

注) ■ はピークを示す。

「資料：商工観光課」

本市の年間観光人口は、平成 18 年をピークに総体的に減少傾向が続いている。

年間観光人口を季別で見た場合、各季節とも総体的に減少している。また、年間観光人口を目的別で見た場合、自然景観、文化施設、まつり・イベント及びその他が近年概ね横這い、産業・観光が近年微増を示しているが、それ以外は全て総体的に減少していることより、現状では本市の年間観光人口は、今後大きく伸びることは考えにくい状況である。

年間観光人口の推計結果と上位計画値を表 3-10 及び年間観光人口の推計グラフを図 3-2 に示す。

表 3-10

## 年間観光人口の推計結果と上位計画値

（単位：人）

項目	推計式	平成 26 年 (実績)	平成 32 年	平成 35 年	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年	
推計値	一次（回帰）	1,169,956	804,123	645,851	540,366	276,550	12,763	
	指数曲線		894,684	796,517	737,132	607,324	500,375	
	ロジスティック曲線 K=1,700,000		389,328	195,304	118,223	31,380	8,006	
上位計画値	阿賀野川 流 総 計 画	※阿賀野川流総計画では見込んでない。						

図 3-2 年間観光人口の推計

入力データ

年	(人)	年	(人)	年	(人)	年	(人)
平成16	1,446,600	平成21	1,447,740	平成26	1,169,956		
17	1,644,570	22	1,339,227				
18	1,680,560	23	1,172,985				
19	1,585,800	24	1,143,618				
20	1,427,270	25	1,170,672				

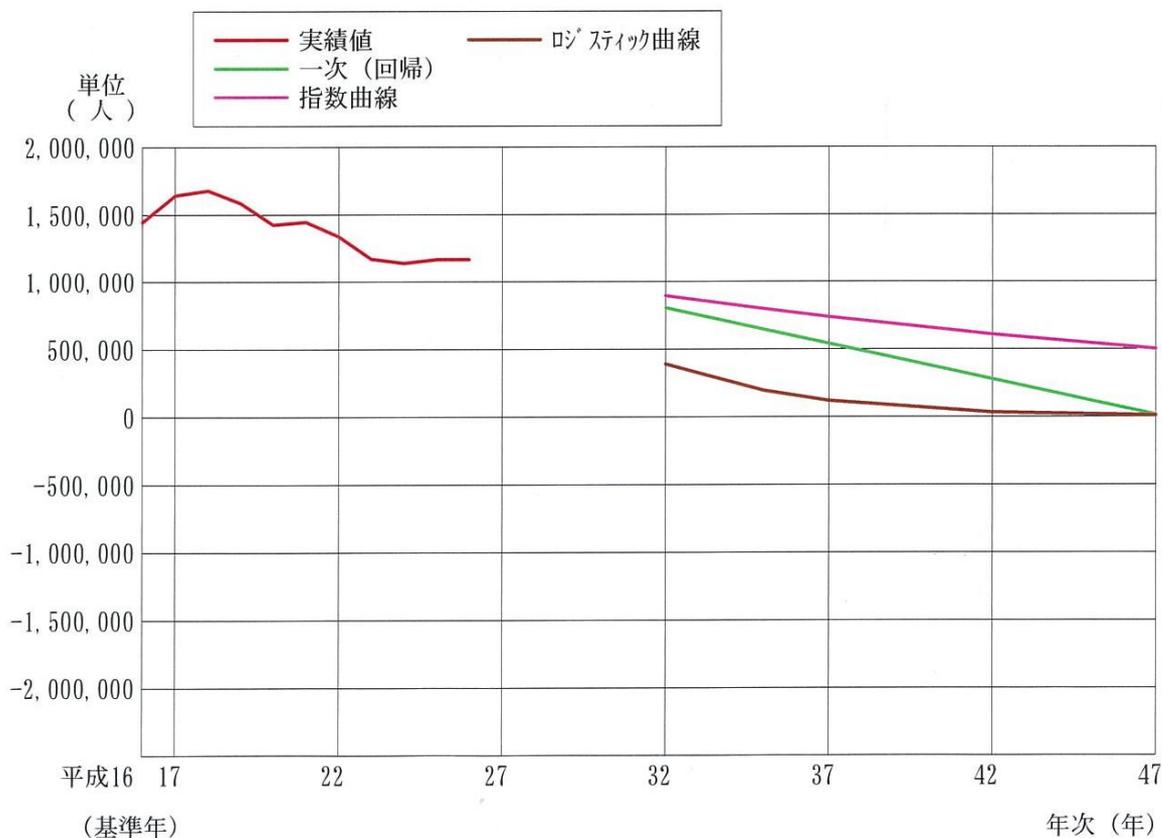
推計式

一次(回帰) :  $Y = -52757.373 \times X + 1648241.227$   
 指数曲線 :  $P_0 = 1662909.74 \times (0.962)^X$   
 ロジスティック曲線 :  $Y = 1700000 / \{1 + e^{(-3.202 + 0.276 \times X)}\}$

将来予測

年次	一次(回帰)	指数曲線	ロジスティック曲線
平成32	804,123	894,684	389,328
35	645,851	796,517	195,304
37	540,336	737,132	118,223
42	276,550	607,324	31,380
47	12,763	500,375	8,006

偏差 93366.8      96667.1      99715.4  
 分散 8717370000      9344530000      9943150000  
 決定係数 .7615      .744341      .568181



推計結果としては、各種推計式も減少する結果となる。本市の総合計画では、自然、温泉、農業といった地域特性や資源を生かした観光プログラムを構築し、観光客の増加を目指していることより、減少傾向の一番少ない（推計式：指数曲線）の年間観光人口とする。

本計画における計画年間観光人口を次表に示す。

表 3-11 計画年間観光人口 (単位：人)

項目 \ 年次	平成 26 年	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)
年間観光人口	1,169,956 (実績)	894,684 ≒895,000	796,517 ≒797,000	737,132 ≒737,000	607,324 ≒607,000	500,375 ≒500,000

## (2) 下水道計画区域内観光人口の推定

観光人口が総体的に減少している状況での下水道計画区域内観光人口については、旧笹神村の温泉地（出湯、村杉、今板）は、秋の行楽シーズンから年末の休日には宿泊客が集中することより、特にピークである年末の宿泊施設（収用施設能力）に対する入れ込み状況（実態調査）より、下水道計画区域内の観光人口（宿泊人口）を見込むこととする。また、日帰り観光人口については、上水道給水実績の有収水量（営業用）にカウントされていることより別途計上しない。

その他の観光人口は、観光施設規模が小さく上水道給水実績の有収水量（営業用）にカウントされていることより別途計上はしない。

### 1) 温泉地（出湯、村杉、今板）の観光人口（宿泊人口）の推定

上記より、温泉地（出湯、村杉、今板）の観光人口（宿泊人口）は、ピークである年末の宿泊施設（収用施設能力）に対する入れ込み状況より、下水道計画区域内の観光人口（宿泊人口）を見込むこととする。

温泉地（出湯、村杉、今板）の年間観光人口の推移を次表に示す。

表 3-12 温泉地（出湯、村杉、今板）の年間観光人口の推移（単位：人）

温泉地 年次	出 湯	村 杉	今 板	合 計
平成 16 年	22,790	101,540	17,130	141,460
平成 17 年	23,110	102,570	16,620	142,300
平成 18 年	22,850	101,520	17,140	141,510
平成 19 年	23,690	121,830	12,320	157,840
平成 20 年	20,720	114,260	13,090	148,070
平成 21 年	24,080	116,790	13,150	154,020
平成 22 年	19,839	107,303	13,071	140,213
平成 23 年	8,118	87,615	13,139	108,872
平成 24 年	8,010	94,689	14,558	117,257
平成 25 年	7,863	97,557	10,646	116,066
平成 26 年	10,923	96,144	11,017	118,084

注) 〇はピークを示す。

「資料：商工観光課」

温泉地（出湯、村杉、今板）の年間観光人口は、温泉地別に平成 18 年から平成 21 年をピークに減少傾向にある。但し、平成 23 年以降は、概ね横這い状態である。

次に、温泉地（出湯、村杉、今板）の月別観光人口の推移を次表に示す。

表 3-13 温泉地（出湯、村杉、今板）の月別観光人口の推移（単位：人）

温泉地 月	出 湯				村 杉				今 板			
	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年
4 月	351	498	498	681	4,470	6,426	7,434	7,065	810	1,101	673	1,212
5 月	1,161	969	933	1,440	6,777	7,329	8,310	7,983	1,472	1,147	810	1,100
6 月	600	669	654	978	5,805	6,744	7,788	7,425	1,271	1,389	806	1,128
7 月	789	933	678	855	7,101	7,209	6,756	7,122	748	902	704	704
8 月	738	1,074	750	1,128	7,866	9,429	8,670	9,570	901	882	889	889
9 月	741	567	498	951	6,030	6,756	7,284	6,822	750	690	825	825
10 月	996	978	759	1,146	8,055	8,067	8,763	8,784	1,258	1,673	1,026	879
11 月	903	849	771	1,116	10,143	11,154	11,046	10,443	1,205	1,664	1,142	999
12 月	489	306	246	570	8,529	8,295	8,460	8,595	967	1,353	919	780
1 月	408	399	738	669	7,248	7,392	7,470	7,500	1,245	1,245	902	795
2 月	690	597	801	864	6,258	7,179	7,119	7,239	1,324	1,324	921	852
3 月	252	171	537	525	9,333	8,709	8,457	7,596	1,188	1,188	1,029	854
合計	8,118	8,010	7,863	10,923	87,615	94,689	97,557	96,144	13,139	14,558	10,646	11,017

注) 〇はピークを示す。

「資料：商工観光課」

温泉地（出湯、村杉、今板）の月別観光人口は、温泉地によりばらつきはあるものの、概ね 5 月と 11 月がピークである。

次に、温泉地（出湯、村杉、今板）の宿泊施設収容能力の推移を次表に示す。

表 3-14 温泉地（出湯、村杉、今板）の宿泊施設収容能力の推移（単位：人）

温泉地	施設名	収容人員		
		平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年
村 杉	環 翠 楼	60	60	60
	長 生 館	160	160	160
	川上屋旅館	25	25	25
	室 町	30	30	30
	旅館あらせい	15	15	15
	石 原 館	50	50	50
	角 屋 旅 館	48	48	48
	計	388	388	388
出 湯	旅館中喜屋	50	50	50
	大石屋旅館	40	40	40
	旅館弓月	10	10	10
	清 廣 館	42	42	42
	診 生 館	30	30	30
	計	172	172	172
今 板	湯 元 館	65	65	65
	計	65	65	65
合 計		625	625	625

「資料：商工観光課」

温泉地（出湯、村杉、今板）の宿泊施設収容能力は、近年 625 人と横這い状態である。

温泉地（出湯、村杉、今板）における年間観光人口及び宿泊施設収容能力が概ね横這いであることより、将来において極端に宿泊施設収容能力が減少することは考えられない。

宿泊施設収容能力（625 人）にピーク時（年末の休日）の入れ込み状況（実態調査：聞き取り調査）の約 60%を乗じて宿泊人口とする。また、将来においても宿泊人口は変わらないものとする。

処理分區別宿泊人口を次表に示す。

表 3-15 処理分區別宿泊人口（全体計画＝事業計画）（単位：人）

接続No.	処理分区名	宿泊人口（人）	摘 要
51	笹神真光寺出湯	375	625 人×60%

#### 1-4 その他計画人口の推定

本計画では、家庭汚水量、観光汚水量及び工場排水量以外に次の汚水量を見込むものとする。

##### (1) 笹神真光寺（別荘）の計画人口の推定

笹神真光寺ニュービレッジ（37.49ha）は、温泉付き別荘として業者が個別に販売し

ていることより、その実態は聞き取り調査によるものである。

全体の分譲数（490戸）で、ピークである夏期の入れ込みの最大が約40%の1戸当り人数が3人である。

笹神真光寺（別荘）の計画人口（全体計画：平成47年）を表3-16及び笹神真光寺（別荘）の計画人口（事業計画：平成35年）を表3-17）に示す。

表3-16 笹神真光寺（別荘）の計画人口（全体計画：平成47年）（単位：人）

接続No.	処理分区名	別荘計画人口（人）	摘 要
51	笹神真光寺出湯	590	490戸×40%×3人/戸=588人

注) 温泉水は、下水道には取込まない。

表3-17 笹神真光寺（別荘）の計画人口（事業計画：平成35年）（単位：人）

接続No.	処理分区名	別荘計画人口（人）	摘 要
51	笹神真光寺出湯	—	

注1) 温泉水は、下水道には取込まない。

注2) 事業計画区域外である。

## 2. 一人一日当たりの汚水の量及びその推定の根拠

下水道の対象となる汚水は、計画区域内の一般家庭、事務所、工場、商店等の生活、営業並びに生産活動により発生するあらゆる汚水が含まれており、その量は季節的、時間的及び地域的に変化するものである。したがって、計画汚水量の決定においては、(生活汚水量、営業汚水量、地下水量)を含む、家庭汚水量、観光汚水量、その他計画人口汚水量（別荘）及び工場排水量に大別して算出する。

### 2-1 上水道の現況

本計画区域の水道は、旧阿賀野水道事業の阿賀野給水区の内の4地区（水原地区、笹神地区、五頭高台地区、京ヶ瀬地区）で賄われている。家庭汚水量は、本計画区域に給水している上水道給水実績に基づいて推定する。

但し、有収水量の「湯屋用」は、旧笹神村の温泉地（出湯、村杉、今板）の水量であり、観光人口（宿泊）と観光汚水量原単位（宿泊）より、観光汚水量（宿泊）として計上することより、家庭汚水量の営業用水量から除外する。

下水道計画対象の家庭汚水量は、生活用と業務営業用とを加えた水量である。また、家庭汚水量は、生活汚水量と営業汚水量とに区分され、生活汚水量は生活用が相当し、営業汚水量は業務営業用及び官公署学校用等が相当する。本計画区域における上水道の給水実績の推移を次表に示す。

表 3-18

上水道給水実績の推移 (阿賀野市)

項目	年次												摘要
	平成16年	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	平成24年	平成25年	平成26年		
行政人口(人)	38,229	37,926	37,520	37,187	36,974	36,667	36,254	36,003	35,651	35,334	34,946		
給水人口(人)	37,768	37,464	37,066	36,745	36,535	36,206	35,799	35,579	35,253	34,951	34,576		
総配水量(m <sup>3</sup> /年)													
有効水量(m <sup>3</sup> /年)	家庭用	3,393,177	3,389,300	3,329,824	3,314,380	3,251,967	3,239,978	3,184,454	3,163,386	3,114,151	3,052,932		
	営業用	326,872	321,970	313,093	319,542	306,161	310,091	316,923	324,210	326,562	323,797		
	工場用	498,349	515,289	374,510	398,944	395,921	399,839	319,071	308,001	327,956	322,323	328,828	
	官公署用	312,150	297,598	260,945	255,497	234,191	237,062	240,681	226,277	221,590	220,597	206,128	
	湯屋用	51,992	46,501	40,715	41,374	42,118	42,020	41,837	40,544	38,774	37,932	36,625	
	船舶用												
	その他												
無効水量(m <sup>3</sup> /年)	4,582,540	4,570,658	4,319,087	4,329,737	4,230,358	4,223,474	4,151,658	4,076,199	4,075,916	4,021,565	3,948,310		
無効水量(m <sup>3</sup> /年)													
日平均給水量(m <sup>3</sup> /日)	18,681	19,072	17,914	17,938	17,798	17,799	17,430	16,454	16,295	16,082	15,791		
1人1日平均給水量(l/人・日)	431	444	422	426	426	430	426	405	406	404	402		
日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	23,900	23,630	21,920	21,770	21,040	20,860	20,590	18,460	18,530	19,450	18,010		
1人1日最大給水量(l/人・日)	552	551	517	517	503	504	504	455	461	489	458		
普及率(%)													
有効率(%)													
水量変動率(日平均/日最大)%	78.1	80.6	81.6	82.4	84.7	85.3	84.5	89.0	88.1	82.6	87.8	H20~26 平均 86	
生活給水量(l/人・日)	246	248	246	247	244	245	248	245	246	244	242	H20~26 平均 245	
営業用水量(l/人・日)	46	45	42	43	41	41	42	42	42	43	42	H20~26 平均 42	
家庭給水量(l/人・日)	292	293	289	290	284	286	290	287	288	287	284		
営業用水量(%)	19	18	17	17	17	17	17	17	17	18	17	H20~26 平均 17	

注1) 上水道給水実績は、4地区(水原地区、笹神地区、五頭高台地区、京ヶ瀬地区)の集計値である。

注2) 営業用水量は、有収水量の営業用、官公署用及び湯屋用の和である。

注3) 「湯屋用」は、旧笹神村の温泉地(出湯、村杉、今板)の水量である。

注4) 「湯屋用」は、観光汚水量として計上することより、営業用水量から除外する。

「資料：上下水道局」

## 2-2 生活汚水量原単位の推定

家庭汚水量は生活汚水量（一般家庭からの汚水量）と営業汚水量（（商店、事務所等からの汚水量）に分類される。本計画では家庭汚水量を次式により算出する。

家庭汚水量＝下水道計画区域内人口×家庭汚水量原単位

家庭汚水量原単位＝生活汚水量×（1+営業用水率）

上水道の生活給水量の過去の実績を見ると 242 ℓ／人・日～248 ℓ／人・日の間で推移している。

前記の上水道給水実績に基づき各種推計を行う。

生活汚水量原単位の推計結果と上位計画を表 3-19 及び生活汚水量原単位の推計グラフを図 3-3 に示す。

表 3-19 生活汚水量原単位の推結果と上位計画値 （単位：ℓ/人・日）

項 目	推計式	平成 26 年 (実績)	平成 32 年	平成 35 年	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年
推計値	一次(回帰)	242	242	241	240	239	237
	指数曲線		243	243	242	241	240
	ロジスティック曲線 K=250		241	239	237	232	226
上位計画値	阿賀野川 流 総 計 画	平成 27 年 240					
【参考】 安田処理区	採 用 値 H25 全体計画見直し		225	225	225	225	

図 3-3 生活汚水量原単位の推計

入力データ

年	( ㍻/人・日 )	年	( ㍻/人・日 )	年	( ㍻/人・日 )	年	( ㍻/人・日 )
平成16	246	平成21	245	平成26	242		
17	248	22	248				
18	246	23	245				
19	247	24	246				
20	244	25	244				

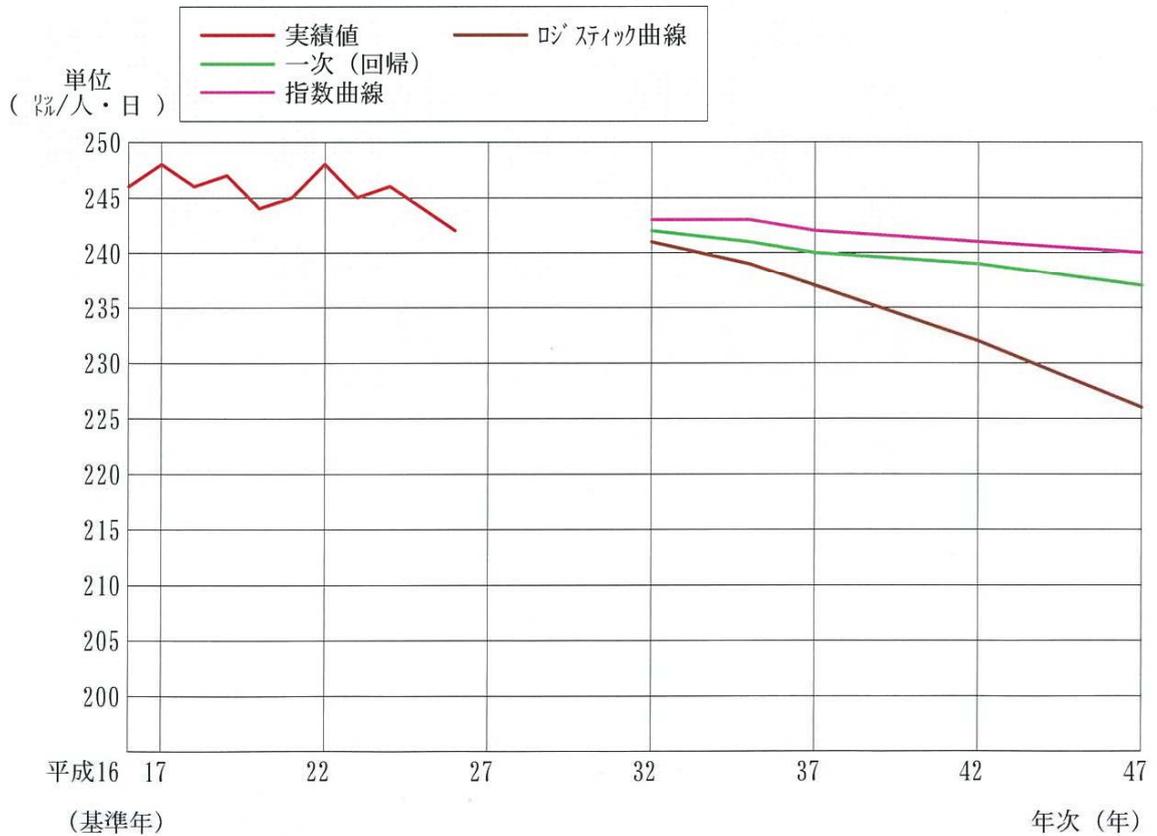
推計式

一次(回帰) :  $Y = -0.327 \times X + 247.182$   
 指数曲線 :  $P_0 = 247.186 \times (0.999)^X$   
 ロジスティック曲線 :  $Y = 250 / \{1 + e^{(-4.453 + 0.072 \times X)}\}$

将来予測

年次	一次(回帰)	指数曲線	ロジスティック曲線
平成32	242	243	241
35	241	243	239
37	240	242	237
42	239	241	232
47	237	240	226

偏差分散 1.3799 1.38063 1.37217  
 決定係数 .359999 .359323 .284512



「流域別下水道整備総合計画調査・指針と解説」（以降「流総指針」と略す。）には、「現状の家庭汚水量原単位は地域の生活水準により異なるが、概ね日平均 180～280 ℓ／人・日程度である。また、近年は、生活用品の節水化や住民の節水意識の向上等により、生活用水使用量は横這いか減少傾向にある。よって、将来の家庭汚水量原単位は、過大な値にならないように過年度の傾向を反映する必要がある。」と記述されている。生活汚水量原単位は、概ね横這いである。

本市の本計画区域に隣接する「阿賀野市公共下水道（安田処理区）」は、平成 25 年に全体計画見直しを行い計画目標年次の生活汚水量原単位を平成 42 年で 225ℓ/人・日を採用していることより、本計画においても将来的には、近似してくると考えられることより、「推計式：一次（回帰）式」の生活汚水量原単位とする。

生活汚水量原単位を次表に示す。

表 3-20 生活汚水量原単位 (単位：ℓ／人・日)

項目	年次	平成 26 年 (実績)	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)	摘 要
生活汚水量原単位		242	240	240	240	240	235	

また、ここで決定した生活汚水量原単位について水量変動率を求め、日平均汚水量原単位、日最大汚水量原単位及び時間最大汚水量原単位を次のように設定する。

(1) 生活汚水量原単位の決定

① 日平均汚水量原単位

日平均汚水量原単位は、年間発生汚水量を 1 日当りに換算したもので前述の生活汚水量原単位 235 ℓ／人・日である。

② 日最大汚水量原単位

汚水量の日変動率（日平均汚水量/日最大汚水量）は、「下水道指針」では、70～80%と記載されている。更に、「汚水量の日々の変化は中小規模の下水道ほど大きく、計画 1 日平均汚水量は計画 1 日最大汚水量の中小規模で 70%程度である。」と記載されている。本計画においては、近年である平成 20 年から平成 26 年までの日平均給水量と日最大給水量の比率の平均は約 86%であることより、日変動率は、85%とする。

$$\begin{aligned}
 \text{日最大汚水量原単位} &= \text{日平均汚水量原単位} \div \text{日変動率} \\
 &= 235 \text{ ℓ／人・日} \div 0.85 \\
 &= 276 \approx 275 \text{ ℓ／人・日}
 \end{aligned}$$

③ 時間最大汚水量原単位

本計画における過去3年間（平成24～26年）の日最大給水量発生日における大室浄水場の時間変動率を次表に示す。

表3-21 日最大給水量発生日における時間変動率（大室浄水場）（単位：m<sup>3</sup>/時）

発生日 時間	平成24年7月30日	平成25年8月13日	平成26年8月5日	摘要
1:00	265	346	410	
2:00	244	283	402	
3:00	168	283	230	
4:00	183	293	191	
5:00	302	491	311	
6:00	744	752	814	
7:00	117	969	1,066	
8:00	1,164	1,104	984	
9:00	940	1,138	1,041	
10:00	856	1,204	1,017	
11:00	909	1,061	766	
12:00	912	839	704	
13:00	832	818	783	
14:00	799	897	754	
15:00	767	790	591	
16:00	598	765	638	
17:00	730	999	940	
18:00	1,030	1,124	1,176	
19:00	1,187	997	1,190	
20:00	1,142	916	1,105	
21:00	1,059	1,123	1,102	
22:00	1,041	1,111	974	
23:00	725	861	650	
24:00	425	566	463	
合計 (m <sup>3</sup> /日)	17,896	19,452	18,008	
最大	1,187	1,204	1,190	
最小	168	283	191	
平均	758	823	763	
時間変動率	1.57	1.46	1.56	平均：1.53

「資料：上下水道局」

時間最大汚水量原単位は、日最大給水量発生日におけるピーク時の時間変動率であり、「下水道指針」では、「計画1日最大汚水量の1時間当りの1.3～1.8倍を標準とする。」と記載されている。

本計画においては、前表の平均で1.53倍であるが、年次により変動が大きいことより、概ね中間値の時間変動率を1.5倍とする。

時間最大汚水量原単位＝最大汚水量原単位×時間変動率

$$=275 \text{ ℓ} / \text{人} \cdot \text{日} \times 1.5$$

$$=413 \div 415 \text{ ℓ} / \text{人} \cdot \text{日}$$

表 3-22 生活汚水量原単位 (単位：ℓ／人・日)

項目 \ 年次	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)	摘 要
日 平 均	240	240	240	240	235	
日 最 大	280	280	280	280	275	
時間最大	420	420	420	420	415	

注) 水量変動率＝日平均：日最大：時間最大＝0.85：1.0：1.5

### 2-3 営業汚水量原単位の推定

営業汚水量とは、商店・事務所等からの水道による使用水量であり、一般家庭からの汚水量（生活汚水量）と区分される。生活汚水量の地域的差異が少ないのに対し、営業汚水量は商工業地域において多く、この営業汚水量が全体の汚水量に占める割合が多いほど、1人当りの家庭汚水量は大きくなる。本計画における過去の営業用水率の推移を見ると、概ね横這いであり、近年である平成 20 年から平成 26 年の平均で約 17%である。

本計画においては、営業用水率の実績より 15%とする。

表 3-23 営業用水率 (単位：%)

項目 \ 年次	平成 26 年 (実績)	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)	摘 要
営業用水率	17	15	15	15	15	15	

ここで設定した営業用水率を用いて、営業汚水量原単位を算出し次表に示す。また、日平均、日最大及び時間最大の比率については、生活汚水量と同じ比率を用いて次のように算出した。

① 日平均汚水量原単位

$$235 \text{ ℓ} / \text{人} \cdot \text{日} \times 0.15 = 35 \text{ ℓ} / \text{人} \cdot \text{日}$$

② 日最大汚水量原単位

$$275 \text{ ℓ} / \text{人} \cdot \text{日} \times 0.15 = 41 \div 40 \text{ ℓ} / \text{人} \cdot \text{日}$$

③ 時間最大汚水量原単位

$$415 \text{ ℓ} / \text{人} \cdot \text{日} \times 0.15 = 62 \div 60 \text{ ℓ} / \text{人} \cdot \text{日}$$

表 3-24

## 営業汚水量原単位

(単位：ℓ／人・日)

項目	年次	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)	摘 要
	日 平 均		35	35	35	35	
日 最 大		40	40	40	40	40	
時間最大		65	65	65	65	60	

注) 水量変動率=日平均：日最大：時間最大=0.85：1.0：1.5

## 2-4 地下水量原単位の推定

地下水量は「下水道指針」においては、「生活污水量と営業汚水量の和に対する日最大汚水量の 10～20%を用いる。」と記載されており、本計画においては、実績値が無いことより「下水道指針」の中間値の 15%とする。

$$\text{地下水量} = (\text{生活污水量} + \text{営業汚水量}) \times 0.15$$

$$= (275 + 40) \text{ ℓ／人・日} \times 0.15 = 47 \approx 45 \text{ ℓ／人・日}$$

表 3-25

## 地下水量原単位

(単位：ℓ／人・日)

項目	年次	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)	摘 要
	日平均・日最大・時間最大		50	50	50	50	

## 2-5 家庭汚水量原単位の算出

生活污水量原単位、営業汚水量原単位及び地下水量原単位の和を家庭汚水量原単位とする。

家庭汚水量原単位を次表に示す。

表 3-26

## 家庭汚水量原単位

(単位：ℓ／人・日)

項目	年次	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)	摘 要
	日 平 均	生活污水量原単位	240	240	240	240	
営業汚水量原単位		35	35	35	35	35	
地下水量原単位		50	50	50	50	45	
計		325	325	325	325	315	
日 最 大	生活污水量原単位	280	280	280	280	275	
	営業汚水量原単位	40	40	40	40	40	
	地下水量原単位	50	50	50	50	45	
	計	370	370	370	370	360	
時間最大	生活污水量原単位	420	420	420	420	415	
	営業汚水量原単位	65	65	65	65	60	
	地下水量原単位	50	50	50	50	45	
	計	535	535	535	535	520	

2-6 観光汚水量原単位の推定

本計画では、温泉地（出湯、村杉、今板）の観光人口（宿泊人口）を見込む。観光汚水量原単位は、実態調査が行われていないことより「流総指針」の観光客の使用区分別使用水量の割合に記載されている割合より算出し次表に示す。

表 3-27 観光客の使用区分別使用水量の割合 (単位：%)

使用区分	項目	定住人口水量割合	宿泊人口水量割合	日帰り人口水量割合
飲料		1	1	2
炊事・調理		4	4	
食器洗浄		9	4	2
和風風呂		33	温泉として	温泉として
洗濯		18	6	—
掃除		2	2	1
手洗・洗顔		2	2	2
水洗便所		8	8	4
冷暖房		14	14	—
その他		3	3	2
		6	6	2
計		100	50	15

「資料：流総指針」

観光汚水量原単位は、生活汚水量原単位に宿泊人口の水量割合を乗じて算出する。

観光汚水量原単位（宿泊客）を次表に示す。

表 3-28 観光汚水量原単位（宿泊客） (単位：ℓ／人・日)

項目	年次	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)	摘 要
日平均		120	120	120	120	120	定住×50%
日最大		140	140	140	140	140	
時間最大		210	210	210	210	210	

注) 水量変動率＝日平均：日最大：時間最大＝0.85：1.0：1.5

2-7 その他計画人口汚水量原単位の推定

本計画では、笹神真光寺（別荘）の計画人口を見込む。笹神真光寺ニュービレッジの温泉付き別荘は、定住性があることより、家庭汚水量原単位の生活汚水量とする。

笹神真光寺（別荘）の汚水量原単位を次表に示す。

表 3-29 笹神真光寺（別荘）の汚水量原単位

項目	年次	平成 32 年	平成 35 年 (事業計画)	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 (全体計画)	摘 要
日平均		240	240	240	240	235	
日最大		280	280	280	280	275	
時間最大		420	420	420	420	415	

注) 水量変動率＝日平均：日最大：時間最大＝0.85：1.0：1.5

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

3-1 家庭汚水量（地下水含む）の算出

前項で求めた家庭汚水量原単位に下水道計画区域内人口を乗じて家庭汚水量を算出する。

家庭汚水量（全体計画：平成47年）を表3-30及び家庭汚水量（事業計画：平成35年）を表3-31に示す。

表3-30 家庭汚水量（全体計画：平成47年）（単位：m<sup>3</sup>/日）

接続 No.	項目		区分	計画人口 (人)	日平均			日最大			時間最大		
	処理分区名				家庭	地下水	計	家庭	地下水	計	家庭	地下水	計
1	笹神切		特環	578	156	26	182	182	26	208	275	26	301
		大室	農集	526	142	24	166	166	24	190	250	24	274
			小計	1,104	298	50	348	348	50	398	525	50	575
2	水原里		公共	291	79	13	92	92	13	105	138	13	151
3	水原市野山		公共	1,188	321	53	374	374	53	427	565	53	618
4	水原土橋		公共	369	100	17	117	116	17	133	175	17	192
6	水原若葉町		公共	4,986	1,346	224	1,570	1,571	224	1,795	2,368	224	2,592
7	水原山口南		公共	6,063	1,637	273	1,910	1,910	273	2,183	2,880	273	3,153
8	水原山口北		公共	869	234	39	273	274	39	313	413	39	452
9	京ヶ瀬小里		特環	69	19	3	22	22	3	25	33	3	36
10	京ヶ瀬猫山		特環	2,228	602	100	702	702	100	802	1,058	100	1,158
11	京ヶ瀬駒林		特環	722	195	32	227	227	32	259	343	32	375
12	京ヶ瀬金淵		特環	451	122	20	142	142	20	162	214	20	234
14	豊浦南部第1		特環	22	6	1	7	7	1	8	10	1	11
15	笹神中ノ通		特環	503	136	23	159	158	23	181	239	23	262
16	笹神高田船居		特環	599	162	27	189	189	27	216	285	27	312
51	笹神真光寺出湯		特環	895	242	40	282	282	40	322	425	40	465
52	笹神次郎丸		特環	145	39	7	46	46	7	53	69	7	76
60	京ヶ瀬下ノ橋		特環	1,718	464	77	541	541	77	618	816	77	893
		分田	農集	1,891	511	85	596	596	85	681	898	85	983
			小計	3,609	975	162	1,137	1,137	162	1,299	1,714	162	1,876
61	京ヶ瀬飯森杉		特環	283	76	13	89	89	13	102	134	13	147
62	笹神上高関		特環	526	142	24	166	166	24	190	250	24	274
63	笹神岡		特環	722	195	32	227	227	32	259	343	32	375
		笹岡	農集	943	255	42	297	297	42	339	448	42	490
			小計	1,665	450	74	524	524	74	598	791	74	865
64	笹神島田本明		特環	619	167	28	195	195	28	223	294	28	322
65	笹神山倉村		特環	246	66	11	77	77	11	88	117	11	128
計			公・環	24,092	6,506	1,083	7,589	7,589	1,083	8,672	11,444	1,083	12,527
			農集	3,360	908	151	1,059	1,059	151	1,210	1,596	151	1,747
			計	27,452	7,414	1,234	8,648	8,648	1,234	9,882	13,040	1,234	14,274

表 3-31

家庭汚水量（事業計画：平成 35 年）

（単位：m<sup>3</sup>/日）

接続 No.	項目		区分	計画人口 (人)	日平均			日最大			時間最大						
	処理分区名				家庭	地下水	計	家庭	地下水	計	家庭	地下水	計				
1	笹 押 神 切		特環	656	180	33	213	210	33	243	318	33	351				
			大室	農集	601	165	30	195	192	30	222	291	30	321			
				小計	1,257	345	63	408	402	63	465	609	63	672			
2	水	原	里	公共	333	92	17	109	107	17	124	162	17	179			
3	水	原	市野山	公共	1,308	360	65	425	419	65	484	634	65	699			
4	水	原	土橋	公共	242	67	12	79	77	12	89	117	12	129			
6	水	原	若葉町	公共	5,315	1,462	266	1,728	1,701	266	1,967	2,578	266	2,844			
7	水	原	山口南	公共	6,142	1,689	307	1,996	1,965	307	2,272	2,979	307	3,286			
8	水	原	山口北	公共	800	220	40	260	256	40	296	388	40	428			
9	京	ヶ	瀬小里	特環	23	6	1	7	7	1	8	11	1	12			
10	京	ヶ	瀬猫山	特環	2,257	621	113	734	722	113	835	1,095	113	1,208			
11	京	ヶ	瀬駒林	特環	825	227	41	268	264	41	305	400	41	441			
12	京	ヶ	瀬金淵	特環	516	142	26	168	165	26	191	250	26	276			
14	豊	浦	南部第 1	特環	25	7	1	8	8	1	9	12	1	13			
15	笹	神	中ノ通	特環	576	158	29	187	184	29	213	279	29	308			
16	笹	神	高田船居	特環	685	188	34	222	219	34	253	332	34	366			
51	笹	神	真光寺出湯	特環	472	130	24	154	151	24	175	229	24	253			
52	笹	神	次郎丸	特環	166	46	8	54	53	8	61	81	8	89			
60	京	ヶ	瀬	下ノ橋		特環	1,796	494	90	584	575	90	665	871	90	961	
						分田	農集	2,162	595	108	703	692	108	800	1,049	108	1,157
							小計	3,958	1,089	198	1,287	1,267	198	1,465	1,920	198	2,118
61	京	ヶ	瀬飯森杉	特環	98	27	5	32	31	5	36	48	5	53			
62	笹	神	上高関	特環	566	156	28	184	181	28	209	275	28	303			
63	笹	神	岡		特環	97	27	5	32	31	5	36	47	5	52		
					笹岡	農集	1,079	297	54	351	345	54	399	523	54	577	
						小計	1,176	324	59	383	376	59	435	570	59	629	
64	笹	神	島田本明	特環	700	193	35	228	224	35	259	340	35	375			
65	笹	神	山倉村	特環	264	73	13	86	84	13	97	128	13	141			
計				公・糞	23,852	6,565	1,193	7,758	7,634	1,193	8,827	11,574	1,193	12,767			
				農集	3,842	1,057	192	1,249	1,229	192	1,421	1,863	192	2,055			
				計	27,694	7,622	1,385	9,007	8,863	1,385	10,248	13,437	1,385	14,822			

## 3-2 観光汚水量の算出

前項で求めた観光汚水量原単位（宿泊客）に、観光人口（宿泊人口）を乗じて観光汚水量（宿泊客）を算出する。

観光汚水量（宿泊客）（全体計画：平成 47 年）を表 3-32 及び観光汚水量（宿泊客）（事業計画：平成 35 年）を表 3-33 に示す。

表 3-32 観光汚水量（宿泊客）（全体計画：平成 47 年）（単位：m<sup>3</sup>/日）

接続No.	処理分区名	宿泊人口（人）	日平均	日最大	時間最大
51	笹神真光寺出湯	375	45	53	79

表 3-33 観光汚水量（宿泊客）（事業計画：平成 35 年）（単位：m<sup>3</sup>/日）

接続No.	処理分区名	宿泊人口（人）	日平均	日最大	時間最大
51	笹神真光寺出湯	375	45	53	79

### 3-3 その他計画人口汚水量の算出

前項で求めた笹神真光寺（別荘）の汚水量原単位に、笹神真光寺（別荘）の計画人口を乗じて笹神真光寺（別荘）の汚水量を算出する。

別荘汚水量（全体計画：平成 47 年）を表 3-34 及び別荘汚水量（事業計画：平成 35 年）を表 3-35 に示す。

表 3-34 別荘汚水量（全体計画：平成 47 年）（単位：m<sup>3</sup>/日）

接続No.	処理分区名	別荘人口（人）	日平均	日最大	時間最大
51	笹神真光寺出湯	590	139	162	245

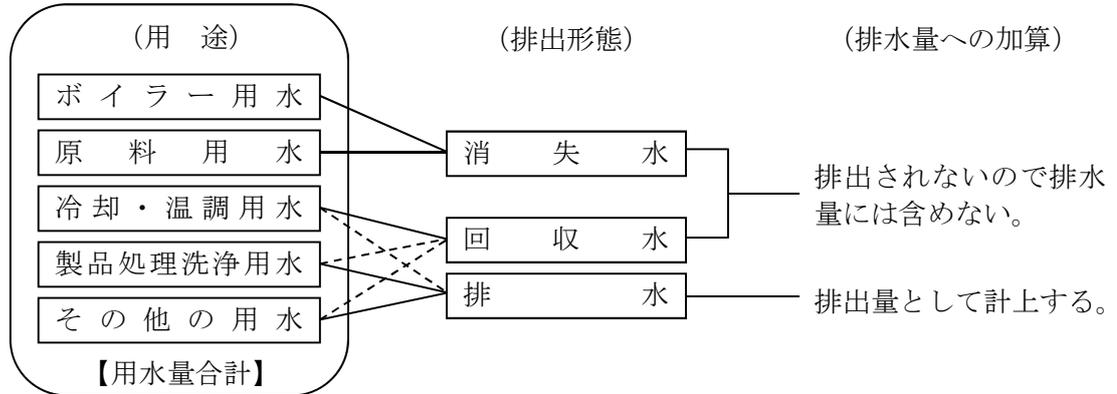
表 3-35 別荘汚水量（事業計画：平成 35 年）（単位：m<sup>3</sup>/日）

接続No.	処理分区名	別荘人口（人）	日平均	日最大	時間最大
51	笹神真光寺出湯	—	—	—	—

### 3-4 工場排水量の算出

工場排水量の基礎となるものは、工業用水（淡水）の使用量である。計画区域内の工場排水は、公共用水域の水質汚濁防止の立場から下水道に受け入れることを原則とするが、冷却用水等で直接河川等へ放流しても支障のないものは除外すべきである。一般に中小規模の工場は上水道により供給され、その量は家庭汚水量の営業用水に含まれている。しかし、工業用水道、井戸及び河川等を使用している工場などについては、その排水量は一般的に多いため個別に調査し、将来の設備投資計画等を参考にして排水量を予測する必要がある。また、工場誘致計画等により工場の業種、規模等から明らかなものについては、個別に排水量を推定することができるが、その他の工場等の排水量については、工業出荷額当りの用水量または工場の敷地面積当りの用水量により定めるのが通例である。

図 3-4 工場排水量の考え方



本計画においては、工業調査票（乙種）の事業所については、その量が家庭汚水量の業務営業用水に含まれていることより、工場排水量としては、工業調査票（甲種）についてのみ一般的に用いられる次式により算出する。

$$\text{工場排水量} = \Sigma (\text{業種別工業出荷額} \times \text{業種別排水量原単位})$$

(1) 行政区域内の工業出荷額の推定

本市の過去 11 年間（平成 16 年～平成 26 年）の工業出荷額を製造業部門別産出物価指数（グロス・ウェイトベース）の産業中分類の平均により平成 17 年価格に換算し表 3-36 及び製造業部門別産出物価指数（グロス・ウェイトベース）を表 3-37 に示す。

表 3-36 阿賀野市工業出荷額の推移（名目・実質：平成 17 年価格）

年次	項目	名目工業出荷額 (百万円)	デフレーター (平均)	実質工業出荷額 (百万円)
平成 16 年		87,802	98.2	89,411
平成 17 年		92,599	100.0	92,599
平成 18 年		96,854	103.1	93,942
平成 19 年		105,910	105.6	100,294
平成 20 年		104,665	108.4	96,554
平成 21 年		91,562	102.7	89,155
平成 22 年		95,997	103.0	93,201
平成 23 年		98,847	105.2	93,961
平成 24 年		108,836	104.0	104,650
平成 25 年		117,307	106.3	110,355
平成 26 年		126,335	107.7	117,303

「資料：にいがた県の工業」

表 3-37

## 製造業部門別産出物価指数（グロス・ウェイトベース）

2005年基準（H16以前は2000年基準を2005年=100に置き替えて作成）

産業中分類 ※第12回改訂分類（H20～）	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
09. 食 料 品 製 造 業	99.9	100.0	99.7	100.5	106.1	106.3	104.5	104.4	105.8	107.3	107.5
10. 飲 料・たばこ・飼料製造業	102.0	100.0	100.2	104.9	115.1	110.4	111.9	127.0	126.9	132.7	132.1
11. 織 維 工 業	99.6	100.0	101.5	104.0	105.1	104.0	103.7	106.3	106.3	109.9	112.4
12. 木材・木製品製造業（家具を除く）	101.0	100.0	103.8	111.3	107.8	104.6	105.9	109.9	107.2	116.5	122.9
13. 家 具・装 備 品 製 造 業	99.1	100.0	102.2	104.9	108.5	110.3	109.4	108.8	107.4	107.1	107.8
14. パルプ・紙・紙加工品製造業	100.8	100.0	100.5	104.4	111.1	112.7	110.6	110.2	111.7	110.1	110.6
15. 印 刷・同 関 連 業	100.7	100.0	98.8	97.8	97.2	95.7	93.6	93.6	92.6	92.0	92.0
16. 化 学 工 業	94.1	100.0	104.2	109.3	113.1	99.3	102.0	105.7	103.7	109.0	110.5
17. 石油製品・石炭製品製造業	82.2	100.0	117.6	124.7	154.0	103.4	118.6	136.3	137.8	150.2	155.3
18. プラスチック製品製造業（別掲を除く）	94.1	100.0	104.1	106.9	110.5	106.3	106.0	107.4	104.1	103.3	105.4
19. ゴ ム 製 品 製 造 業	98.5	100.0	102.2	105.2	106.6	106.5	105.6	107.4	109.5	111.5	111.0
20. なめし革・同製品・毛皮製造業	99.9	100.0	99.8	100.4	101.5	103.6	103.7	104.1	104.8	105.4	110.7
21. 窯 業・土 石 製 品 製 造 業	98.4	100.0	101.6	102.7	106.3	109.8	109.6	109.7	108.3	109.5	110.2
22. 鉄 鋼 業	87.9	100.0	103.7	113.7	136.3	117.5	117.8	126.5	118.6	117.7	120.9
23. 非 鉄 金 属 製 造 業	91.0	100.0	138.5	152.7	146.9	118.7	136.7	149.6	142.0	151.0	151.8
24. 金 属 製 品 製 造 業	97.5	100.0	101.5	104.0	108.5	107.2	106.2	107.0	106.6	106.4	106.7
25. は ん 用 機 械 器 具 製 造 業		100.0	101.7	103.8	104.6	105.0	103.5	102.8	104.2	106.3	108.7
26. 生 産 用 機 械 器 具 製 造 業	99.5	100.0	101.4	103.4	103.4	101.2	99.9	98.7	101.1	102.5	103.6
27. 業 務 用 機 械 器 具 製 造 業		100.0	99.5	98.6	97.4	96.2	94.5	93.8	93.5	94.6	95.3
28. 電 子 部 品・デ バ イ ス・電 子 回 路 製 造 業	101.7	100.0	95.3	90.8	84.7	79.3	74.9	70.9	67.0	68.2	66.7
29. 電 気 機 械 器 具 製 造 業	105.1	100.0	101.0	102.6	100.0	95.5	92.2	89.9	87.2	88.1	88.3
30. 情 報 通 信 機 械 器 具 製 造 業	106.3	100.0	93.9	86.3	77.3	70.0	64.4	59.8	55.5	55.6	55.3
31. 輸 送 用 機 械 器 具 製 造 業	100.2	100.0	101.0	101.7	100.6	101.2	98.5	97.7	96.5	98.9	100.2
32. そ の 他 の 製 造 業	100.7	100.0	100.1	99.6	99.2	98.8	98.4	98.3	97.4	97.9	99.0
平 均	98.2	100.0	103.1	105.6	108.4	102.7	103.0	105.2	104.0	106.3	107.7

※産業中分類は日本標準産業分類（総務省）に基づく製造業の中分類

第 11 回改訂 H14. 3. 7 告示、H14. 10. 1 適用

第 12 回改訂 H19. 11. 6 告示、H20. 4. 1 適用

本市の工業出荷額（実質）の実績に基づいた行政区域内工業出荷額の推計結果を表

3-38、工業出荷額の推計グラフを図 3-5 に示す。

表 3-38

## 行政区域内工業出荷額の推計結果

（単位：百万円）

推計式	平成 32 年	平成 35 年	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年
一次（回帰）	120,970	127,150	131,270	141,569	151,869
指数曲線	121,578	129,020	134,232	148,203	163,628
ロジスティック曲線 K=150,000	119,652	124,100	126,768	132,460	136,901

本市における工業出荷額は、平成 21 年から概ね順調な増加傾向にあることより、「推

計式：一次（回帰）式」の推計結果とする。

表 3-39

## 行政区域内工業出荷額

（単位：百万円）

項目	年次				
	平成 32 年	平成 35 年 （事業計画）	平成 37 年	平成 42 年	平成 47 年 （全体計画）
行政区域内工業出荷額	120,970 ≒121,000	127,150 ≒127,200	131,270 ≒131,300	141,569 ≒141,600	151,869 ≒151,900

図 3-5 阿賀野市工業出荷額の推計

入力データ

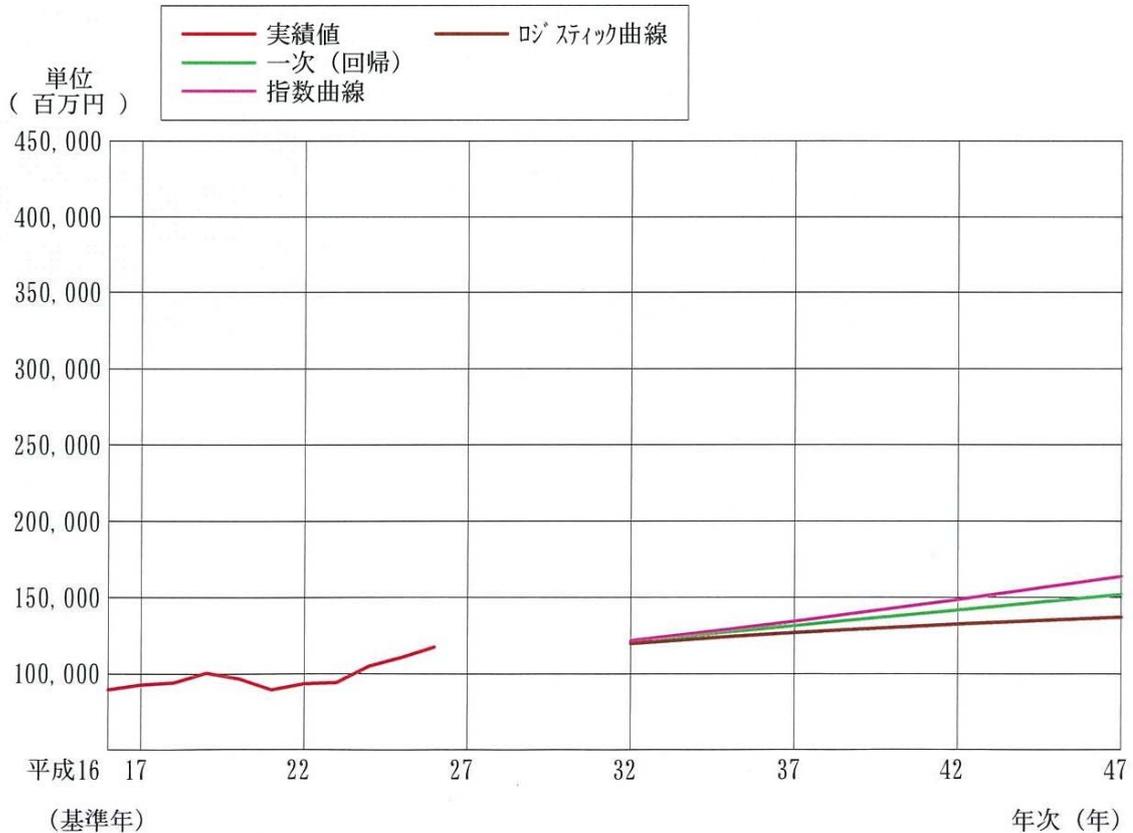
年	(百万円)	年	(百万円)	年	(百万円)	年	(百万円)
平成16	89,411	平成21	89,155	平成26	117,303		
17	92,599	22	93,201				
18	93,942	23	93,961				
19	100,294	24	104,650				
20	96,554	25	110,355				

推計式

一次(回帰) :  $Y = 2059.9 \times X + 88011.864$   
 指数曲線 :  $P_0 = 88562.948 \times (1.02)^X$   
 ロジスティック曲線 :  $Y = 150000 / \{1 + e^{(-0.332 - 0.065 \times X)}\}$

将来予測

年次	一次(回帰)	指数曲線	ロジスティック曲線
平成32	120,970	121,578	119,652
35	127,150	129,020	124,100
37	131,270	134,232	126,768
42	141,569	148,203	132,460
47	151,869	163,628	136,901
偏差	5608.42	5502.16	5758.72
分散	31454300	30273700	33162900
決定係数	.574287	.590265	.573577



(2) 下水道計画区域内の工業出荷額の推定

下水道計画区域内の工業出荷額は、平成 25 年の工業統計調査の調査票の実績より各比率を算出し、下水道計画区域内の工業出荷額を算出する。

阿賀野市産業中分類別工業出荷額（平成 25 年）を表 3-40、阿賀野市計画産業中分類別（甲種）工業出荷額（実質）を表 3-41 及び下水道計画区域内処理分區別（甲種）産業中分類別工業出荷額（平成 25 年）を表 3-42 に示す。

表 3-40 阿賀野市産業中分類別工業出荷額（平成 25 年）（単位：百万円）

産業中分類	工業出荷額（名目）		デフレーター	工業出荷額（実質）					
	甲種+乙種	原票		甲種+乙種	合計比率	原票	甲/（甲+乙）		①×②
		甲種	(%)		① (%)	甲種	② (%)	(%)	
9	食料品	35,582	34,017	107.3	33,161	29.08	31,703	95.60	27.8
10	飲料・飼料	2,564		132.7	1,932	1.69	0	0.00	0
11	繊維	3,115	2,935	109.9	2,834	2.48	2,671	94.25	2.34
12	木材・木製品	1,500	1,177	116.5	1,288	1.13	1,010	78.42	0.89
13	家具・装備品	7,707	6,879	107.1	7,196	6.31	6,423	89.26	5.63
14	紙・パルプ	4,084	4,055	110.1	3,709	3.25	3,683	99.30	3.23
15	出版・印刷	6,077	5,865	92.0	6,605	5.79	6,375	96.52	5.59
16	化学	24,993	24,556	109.0	22,929	20.1	22,528	98.25	19.75
17	石油・石炭			150.2	0	0	0		0
18	プラスチック	617		103.3	597	0.52	0		0
19	ゴム			111.5	0	0	0		0
20	なめし革			105.4	0	0	0		0
21	窯業・土石	5,555	2,286	109.5	5,073	4.45	2,088	41.16	1.83
22	鉄鋼			117.7	0	0	0		0
23	非鉄	166		151.0	110	0.1	0		0
24	金属製品	3,358	1,285	106.4	3,156	2.77	1,208	38.28	1.06
25	はん用機械	5,240	5,070	106.3	4,929	4.32	4,770	96.77	4.18
26	生産用機械	3,935	2,851	102.5	3,839	3.37	2,781	72.44	2.44
27	業務用機械	331		94.6	350	0.31	0	0.00	0
28	電子部品	6,750	5,940	68.2	9,897	8.68	8,710	88.01	7.64
29	電気機械	5,196	5,196	88.1	5,898	5.17	5,898	100.00	5.17
30	情報通信機械			55.6	0	0	0		0
31	輸送用機械	457	250	98.9	462	0.41	253	54.76	0.22
32	その他	80		97.9	82	0.07	0		0
	「X」以外の合計			縦計⇒	114,047	100.00	100,101	87.77	
	合計	117,307	102,362	106.3	110,355	100.00			

注) 工業出荷額（実質）の「甲種+乙種」の「縦計」は、産業中分類の合計値、また、「合計」は名目の合計の実質値である。

表 3-41 阿賀野市計画産業中分類別（甲種）工業出荷額（実質）（単位：百万円）

産業中分類		①×②	平成32年	平成35年	平成37年	平成42年	平成47年	摘要
		(%)						
9	食料品	27.8	33,638	35,362	36,501	39,365	42,228	
10	飲料・飼料	0	0	0	0	0	0	
11	繊維	2.34	2,831	2,976	3,072	3,313	3,554	
12	木材・木製品	0.89	1,077	1,132	1,169	1,260	1,352	
13	家具・装備品	5.63	6,812	7,161	7,392	7,972	8,552	
14	紙・パルプ	3.23	3,908	4,109	4,241	4,574	4,906	
15	出版・印刷	5.59	6,764	7,110	7,340	7,915	8,491	
16	化学	19.75	23,898	25,122	25,932	27,966	30,000	
17	石油・石炭	0	0	0	0	0	0	
18	プラスチック	0	0	0	0	0	0	
19	ゴム	0	0	0	0	0	0	
20	なめし革	0	0	0	0	0	0	
21	窯業・土石	1.83	2,214	2,328	2,403	2,591	2,780	
22	鉄鋼	0	0	0	0	0	0	
23	非鉄	0	0	0	0	0	0	
24	金属製品	1.06	1,283	1,348	1,392	1,501	1,610	
25	はん用機械	4.18	5,058	5,317	5,488	5,919	6,349	
26	生産用機械	2.44	2,952	3,104	3,204	3,455	3,706	
27	業務用機械	0	0	0	0	0	0	
28	電子部品	7.64	9,244	9,718	10,031	10,818	11,605	
29	電気機械	5.17	6,256	6,576	6,788	7,321	7,853	
30	情報通信機械	0	0	0	0	0	0	
31	輸送用機械	0.22	266	280	289	312	334	
32	その他	0	0	0	0	0	0	
計（甲）			106,201	111,643	115,242	124,282	133,320	
合計（甲+乙）			121,000	127,200	131,300	141,600	151,900	

表3-42

下水道計画区域内処理区分別（甲種）産業中分類別工業出荷額（平成25年）

（単位：百万円）

産業中分類	実質工業出荷額												計画区域計	安田処理区	合計		
	市全体	3. 水原市	6. 水原市				6. 水原市	6. 水原市									
9 食料品 比率（%）	31,703	4,744	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609
10 飲料・飼料 比率（%）	100.00	14.96	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54	55.54
11 繊維 比率（%）	100.00																
12 木材・木製品 比率（%）	2,671																
13 家具・装備品 比率（%）	100.00																
14 紙・パルプ 比率（%）	100.00																
15 出版・印刷 比率（%）	6,375																
16 化学 比率（%）	22,528																
17 石油・石炭 比率（%）	100.00																
18 プラスチック 比率（%）	100.00																
19 二酸化炭素 比率（%）	100.00																
20 皮革 比率（%）	100.00																
21 窯業・土石 比率（%）	2,088																
22 鉄鋼 比率（%）	100.00																
23 非金属 比率（%）	100.00																
24 金属製品 比率（%）	1,208																
25 はん用機械 比率（%）	4,770																
26 生産用機械 比率（%）	2,781																
27 業務用機械 比率（%）	100.00																
28 電子部品 比率（%）	8,710																
29 電気機械 比率（%）	5,898																
30 情報通信機械 比率（%）	100.00																
31 輸送用機械 比率（%）	253																
32 その他 比率（%）	100.00																
計(甲)	100,101	4,744	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609	17,609
比率（%）	100.00	4.74	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61

前記で求めた各比率より、下水道計画区域内計画工業出荷額（甲種）を表3-43、下水道計画区域内計画処理分區別（甲種）産業中分類別計画工業出荷額（全体計画：平成47年）を表3-44、下水道計画区域内計画処理分區別（甲種）産業中分類別計画工業出荷額（全体計画：平成35年）を表3-45及び下水道計画区域内計画処理分區別（甲種）産業中分類別計画工業出荷額（事業計画：平成35年）を表3-46に示す。

表3-43 下水道計画区域内計画工業出荷額（甲種）（単位：百万円）

産業中分類	項目	比率(%)	平成32年	平成35年	平成37年	平成42年	平成47年
9 食料品	市全体	100.00	33,638	35,362	36,501	39,365	42,228
	計画区域	88.17	29,659	31,179	32,183	34,708	37,232
10 飲料・飼料	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
11 織 維	市全体	100.00	2,831	2,976	3,072	3,313	3,554
	計画区域	100.00	2,831	2,976	3,072	3,313	3,554
12 木材・木製品	市全体	100.00	1,077	1,132	1,169	1,260	1,352
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
13 家具・装備品	市全体	100.00	6,812	7,161	7,392	7,972	8,552
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
14 紙・パルプ	市全体	100.00	3,908	4,109	4,241	4,574	4,906
	計画区域	100.00	3,908	4,109	4,241	4,574	4,906
15 出版・印刷	市全体	100.00	6,764	7,110	7,340	7,915	8,491
	計画区域	6.93	469	493	509	549	588
16 化 学	市全体	100.00	23,898	25,122	25,932	27,966	30,000
	計画区域	100.00	23,898	25,122	25,932	27,966	30,000
17 石油・石炭	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
18 プラスチック	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
19 ゴ ム	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
20 なめし革	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
21 窒業・土石	市全体	100.00	2,214	2,328	2,403	2,591	2,780
	計画区域	72.37	1,602	1,685	1,739	1,875	2,012
22 鉄 鋼	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
23 非 鉄	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
24 金 属 製 品	市全体	100.00	1,283	1,348	1,392	1,501	1,610
	計画区域	100.00	1,283	1,348	1,392	1,501	1,610
25 は ん 用 機 械	市全体	100.00	5,058	5,317	5,488	5,919	6,349
	計画区域	14.05	711	747	771	832	892
26 生 産 用 機 械	市全体	100.00	2,952	3,104	3,204	3,455	3,706
	計画区域	87.35	2,579	2,711	2,799	3,018	3,237
27 業 務 用 機 械	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
28 電 子 部 品	市全体	100.00	9,244	9,718	10,031	10,818	11,605
	計画区域	80.85	7,474	7,857	8,110	8,746	9,383
29 電 気 機 械	市全体	100.00	6,256	6,576	6,788	7,321	7,853
	計画区域	100.00	6,256	6,576	6,788	7,321	7,853
30 情 報 通 信 機 械	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
31 輸 送 用 機 械	市全体	100.00	266	280	289	312	334
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
32 そ の 他	市全体	100.00	0	0	0	0	0
	計画区域	0.00	0	0	0	0	0
計(甲)	市全体		106,201	111,643	115,242	124,282	133,320
	計画区域		80,670	84,803	87,536	94,403	101,267

表3-44 下水道計画区域内処理区分別（甲種）産業中分類別計画工業出荷額（全体計画：平成47年）（単位：百万円）

産業中分類	処理区分別												市全体	処理区分別					合計
	3.水原市野山	6.水原若葉町	7.水原山口南	8.水原山口北	10.京ヶ瀬臨山	15.笹神中ノ通	51.笹神地区等出納	60.京ヶ瀬下ノ橋	63.笹神笹岡	64.笹神島田本明	計画区域計	安田処理区							
9 食料品	6,317	23,453					904	5,173	1,385		37,232	4,996	42,228						
10 飲料・飼料	14,96	55,54				2,14		12,25	3,28		88,17	11,83	100,00						
11 繊維				905				495	2,154		0,00		0,00						
12 木材・木製品				25,46				13,93	60,61		100,00		100,00						
13 家具・装飾品											0,00	1,352	1,352						
14 紙・パルプ								4,906			0,00	100,00	100,00						
15 出版・印刷					588			100,00			588	7,903	8,491						
16 化学					6,93				30,000		6,93	93,07	100,00						
17 石油・石炭									100,00		30,000		30,000						
18 プラスチック									100,00		100,00		100,00						
19 その他											0,00		0,00						
20 衣服											0,00		0,00						
21 窯業・土石			2,012								2,012	768	2,780						
22 鉄鋼			72,37								72,37	27,63	100,00						
23 非金属											0,00		0,00						
24 金属製品											0,00		0,00						
25 法人用機械											1,610		1,610						
26 生産用機械								543			100,00		100,00						
27 業務用機械								14,64			892	5,457	6,349						
28 電子部品											14,05	85,95	100,00						
29 電気機械											3,237	469	3,706						
30 情報通信機械											87,35	12,65	100,00						
31 輸送用機械											0,00		0,00						
32 その他											0,00		0,00						
計(甲)	6,317	23,453	2,012	6,963	588	2,694	904	23,160	34,284	892	101,267	32,053	133,320						
比率(%)																			

表3-45 下水道計画区域内処理区分別（甲種）産業中分類別計画工業出荷額（全体計画：平成35年）（単位：百万円）

産業中分類	実質工業出荷額											合計		
	市全体	3.水原市野山	6.水原若葉町	7水原山口南	8.水原山口北	10.京ヶ瀬臨山	1.5.笹神中ノ通	5.1.笹神東寺出崩	60.京ヶ瀬下ノ橋	63.笹神笹岡	64.笹神島田本明		計画区域計	安田処理区
9 食料品	35,362	5,290	19,640					757	4,332	1,160		31,179	4,183	35,362
比率 (%)	100.00	14.96	55.54					2.14	12.25	3.28		88.17	11.83	100.00
10 飲料・飼料	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
11 繊維	2,976				758				415	1,804		2,977		2,977
比率 (%)	100.00				25.46				13.93	60.61		100.00		100.00
12 木材・木製品	1,132											0	1,132	1,132
比率 (%)	100.00											0.00	100.00	100.00
13 家具・装飾品	7,161											0	7,161	7,161
比率 (%)	100.00											0.00	100.00	100.00
14 紙・パルプ	4,109								4,109			4,109		4,109
比率 (%)	100.00								100.00			100.00		100.00
15 出版・印刷	7,110					493						493	6,617	7,110
比率 (%)	100.00					6.93						6.93	93.07	100.00
16 化学	25,122									25,122		25,122		25,122
比率 (%)	100.00									100.00		100.00		100.00
17 石油・石炭	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
18 プラスチック	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
19 ゴム	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
20 なめし革	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
21 窯業・土石	2,328									1,685		1,685	643	2,328
比率 (%)	100.00									72.37		72.37	27.63	100.00
22 鉄鋼	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
23 非金属	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
24 金属製品	1,348								1,348			1,348		1,348
比率 (%)	100.00								100.00			100.00		100.00
25 はん用機械	5,317										747	747	4,570	5,317
比率 (%)	100.00									14.05		14.05	85.95	100.00
26 生産用機械	3,104								454			2,710	393	3,103
比率 (%)	100.00								14.64			87.35	12.65	100.00
27 業務用機械	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
28 電子部品	9,718								2,160	624		7,857	1,861	9,718
比率 (%)	100.00								22.23	6.42		80.85	19.15	100.00
29 電気機械	6,576								6,576			6,576		6,576
比率 (%)	100.00								100.00			100.00		100.00
30 情報通信機械	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
31 輸送用機械	280											0	280	280
比率 (%)	100.00											0.00	100.00	100.00
32 その他	0											0		0
比率 (%)	100.00											0.00		0.00
計(甲)	111,643	5,290	19,640	1,685	5,831	493		757	19,394	28,710	747	84,803	26,840	111,643
比率 (%)	100.00													

表3-46 下水道計画区域内処理区分別（甲種）産業中分類別計画工業出荷額（事業計画：平成35年）（単位：百万円）

産業中分類	実質工業出荷額													合計
	市全体	3.水原市野山	6.水原若葉町	7水原山口南	8.水原山口北	10.京ヶ瀬臨山	15.笹神中ノ通	51.笹神真光寺出湯	60.京ヶ瀬下ノ橋	63.笹神笹岡	64.笹神臨山本明	計画区域計	安田処理区	
9 食料品	35,362	5,290	19,640						4,332	1,160		30,422	4,183	34,605
10 飲料・飼料	0											0		0
11 織	2,976								415	1,804		2,977		2,977
12 木材・木製品	1,132				758							0	1,132	1,132
13 家具・装備品	7,161											0	7,161	7,161
14 紙・パルプ	4,109							4,109				4,109		4,109
15 出版・印刷	7,110					493						493	6,617	7,110
16 化学	25,122									25,122		25,122		25,122
17 石油・石炭	0											0		0
18 プラスチック	0											0		0
19 ゴム	0											0		0
20 なめし革	0											0		0
21 窯業・土石	2,328			1,685								1,685	643	2,328
22 鉄鋼	0											0		0
23 非鉄	0											0		0
24 金属製品	1,348								1,348			1,348		1,348
25 はん用機械	5,317										747	747	4,570	5,317
26 生産用機械	3,104											2,256	393	2,649
27 業務用機械	0											0		0
28 電子部品	9,718								2,160	0		7,233	1,861	9,094
29 電気機械	6,576				5,073				6,576			6,576		6,576
30 情報通信機械	0											0		0
31 輸送用機械	280											0	280	280
32 その他	0											0		0
計（甲）	111,643	5,290	19,640	1,685	5,831	493	2,256	0	18,940	28,086	747	82,968	26,840	109,808

(3) 工場排水量原単位の推定

産業中分類別工場排水量原単位の算出方法としては、単位製造品出荷額当たりの工業用水量により求めることが一般的な手法でありより実情にあった工場排水量原単位を求めるためには、工業統計調査を用いて、産業中分類別の工場排水量原単位を決定することが最良とされている。

本計画においては、下水道計画区域内の平成 25 年の工業統計調査の調査票の実績より産業中分類別工場排水量原単位を算出し現況固定とする。

産業中分類別工場排水量原単位を次表に示す。

表 3-47 産業中分類別工場排水量原単位 (単位：m<sup>3</sup>/日・百万円)

産業中分類		実質工業出荷額 (百万円)	工場排水量 (m <sup>3</sup> /日)	工場排水量原単位 (m <sup>3</sup> /日・百万円)
9	食 料 品	27,955	700	0.025
11	織 維	2,671	11	0.004
14	紙・パルプ	3,683	27	0.007
15	出版・印刷	442	2	0.005
16	化 学	22,528	60	0.003
21	窒業・土石	1,511	23	0.015
24	金 属 製 品	1,208	5	0.004
25	はん用機械	670	3	0.004
26	生産用機械	2,429	22	0.009
28	電 子 部 品	7,042	8	0.001
29	電 気 機 械	5,898	288	0.049

注) 排水量は、製品処理洗浄用水+その他の用水とする。

前項で求めた産業中分類別工業出荷額に産業中分類別工場排水量原単位を乗じて計画工場排水量(甲種)を算出する。

計画工場排水量(甲種)(全体計画：平成 47 年)を表 3-48 及び計画工場排水量(甲種)(事業計画：平成 35 年)を表 3-49 に示す。

表 3-48

計画工場排水量 (甲種) (全体計画：平成 47 年)

項目 産業中分類	出荷額 (百万円)	工場排水量 原単位 ( $\text{m}^3/\text{日}\cdot\text{百万円}$ )	工場 排水量 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	3. 水原市野山		6. 水原若葉町		7. 水原山口南		8. 水原山口北		10. 京ヶ瀬猫山	
				出荷額 (百万円)	工場排水量 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	出荷額 (百万円)	工場排水量 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )						
9 食料品	37,232	0.025	931	6,317	158	23,453	586						
11 織維	3,554	0.004	15							905	4		
14 紙・パルプ	4,906	0.007	34										
15 出版・印刷	588	0.005	3									588	3
16 化学	30,000	0.003	90										
21 窒業・土石	2,012	0.015	30					2,012	30				
24 金属製品	1,610	0.004	6										
25 はん用機械	892	0.004	4										
26 生産用機械	3,237	0.009	29										
28 電子部品	9,383	0.001	10							6,058	6		
29 電気機械	7,853	0.049	385										
合計	101,267		1,537	6,317	158	23,453	586	2,012	30	6,963	10	588	3
項目 産業中分類	15. 笹神中ノ通		51. 笹神真光寺出湯		60. 京ヶ瀬下ノ橋		63. 笹神笹岡		64. 笹神島田本明				
	出荷額 (百万円)	工場排水量 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	出荷額 (百万円)	工場排水量 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	出荷額 (百万円)	工場排水量 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	出荷額 (百万円)	工場排水量 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	出荷額 (百万円)	工場排水量 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )			
9 食料品			904	23	5,173	129	1,385	35					
11 織維					495	2	2,154	9					
14 紙・パルプ					4,906	34							
15 出版・印刷													
16 化学							30,000	90					
21 窒業・土石													
24 金属製品					1,610	6							
25 はん用機械										892			
26 生産用機械	2,694	24			543	5							
28 電子部品					2,580	3	745	1					
29 電気機械					7,853	385							
合計	2,694	24	904	23	23,160	564	34,284	135	892	4			

表 3-49 計画工場排水量 (甲種) (事業計画：平成 35 年)

項目 産業中分類	出荷額 (百万円)	工場排水量 原単位 (㎡/日・百円)	工場 排水量 (㎡/日)	3. 水原市野山		6. 水原若葉町		7. 水原山口南		8. 水原山口北		10. 京ヶ瀬猫山	
				出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)	出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)	出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)	出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)	出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)
9 食料品	30,422	0.025	760	5,290	132	19,640	491						
11 繊維	2,977	0.004	12							758	3		
14 紙・パルプ	4,109	0.007	29										
15 出版・印刷	493	0.005	2										
16 化学	25,122	0.003	75										
21 窒業・土石	1,685	0.015	25					1,685	25				
24 金属製品	1,348	0.004	5										
25 はん用機械	747	0.004	3										
26 生産用機械	2,256	0.009	20										
28 電子部品	7,233	0.001	7										
29 電気機械	6,576	0.049	322										
合計	82,968		1,260	5,290	132	19,640	491	1,685	25	5,831	8	493	2
項目 産業中分類	出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)	51. 笹神真光寺出湯		60. 京ヶ瀬下ノ橋		63. 笹神笹岡		64. 笹神島田本明				
			出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)	出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)	出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)	出荷額 (百万円)	工場排水量 (㎡/日)			
9 食料品			0	0	4,332	108	1,160	29					
11 繊維					415	2	1,804	7					
14 紙・パルプ					4,109	29							
15 出版・印刷													
16 化学							25,122	75					
21 窒業・土石													
24 金属製品					1,348	5							
25 はん用機械					0	0						747	3
26 生産用機械	2,256	20			2,160	2	0	0					
28 電子部品					6,576	322							
29 電気機械					18,940	468	28,086	111					
合計	2,256	20	0	0	18,940	468	28,086	111	747	3			

なお、工場排水における日平均・日最大及び時間最大の水量変動率は、独自の推定根拠がある場合はそれを用いるが、本計画区域においては実績がないことより「下水道指針」に基づき1:1:2を用いる。計画工場排水量（全体計画：平成47年）を表3-50及び計画工場排水量（事業計画：平成35年）を表3-51に示す。

表3-50 計画工場排水量（全体計画：平成47年）（単位：m<sup>3</sup>/日）

接続 No.	項目 処理分区名	日平均	日最大	時間最大	摘要
3	水原市野山	158	158	316	
6	水原若葉町	586	586	1,172	
7	水原山口南	30	30	60	
8	水原山口北	10	10	20	
10	京ヶ瀬猫山	3	3	6	
15	笹神中ノ通	24	24	48	
51	笹神真光寺出湯	23	23	46	
60	京ヶ瀬下ノ橋	564	564	1,128	
63	笹神笹岡	135	135	270	
64	笹神島田本明	4	4	8	
	合計	1,537	1,537	3,074	

注) 水量変動率=日平均：日最大：時間最大=1：1：2

表3-51 計画工場排水量（事業計画：平成35年）（単位：m<sup>3</sup>/日）

接続 No.	項目 処理分区名	日平均	日最大	時間最大	摘要
3	水原市野山	132	132	264	
6	水原若葉町	491	491	982	
7	水原山口南	25	25	50	
8	水原山口北	8	8	16	
10	京ヶ瀬猫山	2	2	4	
15	笹神中ノ通	20	20	40	
51	笹神真光寺出湯	0	0	0	
60	京ヶ瀬下ノ橋	468	468	936	
63	笹神笹岡	111	111	222	
64	笹神島田本明	3	3	6	
	合計	1,260	1,260	2,520	

注) 水量変動率=日平均：日最大：時間最大=1：1：2

#### 2-10 計画汚水量の算出

前項までに求めた家庭汚水量、観光汚水量、別荘汚水量及び工場排水量を処理分区別にまとめ、計画汚水量（全体計画：平成47年）を表3-52及び計画汚水量（事業計画：平成35年）を表3-53に示す。

表 3-52

## 計画汚水量 (全体計画:平成 47年)

(単位: m<sup>3</sup>/日)

接続 No.	処理分区名		区分	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	家庭汚水量			観光汚水量			別荘汚水量			工場排水量			合計				
						日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大
1	笹 神 切	大 室	特環	32.41	578	182	208	301									182	208	301			
			農集	32.09	526	166	190	274									166	190	274			
			小計	64.50	1,104	348	398	575									348	398	575			
2	水 原 里	公共	19.00	291	92	105	151								92	105	151					
3	水 原 市	野山	公共	89.68	1,188	374	427	618				158	158	316		532	585	934				
4	水 原 土	橋	公共	54.00	369	117	133	192							117	133	192					
6	水 原 若	葉町	公共	168.10	4,986	1,570	1,795	2,592				586	586	1,172		2,156	2,381	3,764				
7	水 原 山	口南	公共	236.60	6,063	1,910	2,183	3,153				30	30	60		1,940	2,213	3,213				
8	水 原 山	口北	公共	49.64	869	273	313	452				10	10	20		283	323	472				
9	京 ヶ 瀬	小里	特環	24.30	69	22	25	36							22	25	36					
10	京 ヶ 瀬	猫山	特環	120.30	2,228	702	802	1,158				3	3	6		705	805	1,164				
11	京 ヶ 瀬	駒林	特環	35.80	722	227	259	375							227	259	375					
12	京 ヶ 瀬	金岡	特環	29.80	451	142	162	234							142	162	234					
14	豊 浦	南部第1	特環	0.60	22	7	8	11							7	8	11					
15	笹 神	中ノ通	特環	26.70	503	159	181	262				24	24	48		183	205	310				
16	笹 神	高田船居	特環	30.70	599	189	216	312							189	216	312					
51	笹 神	真光寺出湯	特環	88.58	895	282	322	465				139	162	245		489	560	835				
52	笹 神	次郎丸	特環	7.40	145	46	53	76							46	53	76					
60	京 ヶ 瀬 下ノ橋	分 田	特環	132.99	1,718	541	618	893							564	564	1,128	1,182	2,021			
			農集	104.51	1,891	596	681	983								596	681	983				
			小計	237.50	3,609	1,137	1,299	1,876								564	1,128	1,863	3,004			
61	京 ヶ 瀬	飯森杉	特環	44.20	283	89	102	147							89	102	147					
62	笹 神	上高閑	特環	26.50	526	166	190	274							166	190	274					
63	笹 神 岡	笹 岡	特環	50.62	722	227	259	375				135	135	270		362	394	645				
			農集	49.48	943	297	339	490								297	339	490				
			小計	100.10	1,665	524	598	865								135	135	270	733	1,135		
64	笹 神	島田本明	特環	35.32	619	195	223	322				4	4	8		199	227	330				
65	笹 神	山倉村	特環	13.60	246	77	88	128							77	88	128					
計		農集	公・環	1,316.84	24,092	7,589	8,672	12,527	45	53	79	139	162	245		1,537	1,537	3,074	9,310	10,424	15,925	
			農集	186.08	3,360	1,059	1,210	1,747												1,059	1,210	1,747
			計	1,502.92	27,452	8,648	9,882	14,274	45	53	79	139	162	245		1,537	1,537	3,074	10,369	11,634	17,672	

表 3-53

計画汚水量 (事業計画: 平成 35 年)

(単位: m<sup>3</sup>/日)

接続 No.	処理分区名		区分	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	家庭汚水量			観光汚水量			別荘汚水量			工場排水量			合計				
						日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大	時間最大	日平均	日最大
1	笹 神 押切	大室	特環	32.15	656	213	243	351									213	243	351			
			農集	32.09	601	195	222	321									195	222	321			
			小計	64.24	1,257	408	465	672									408	465	672			
2	水原里	公共	19.00	333	109	124	179								109	124	179					
3	水原市野山	公共	86.40	1,308	425	484	699							132	132	264	557	616	963			
4	水原土橋	公共	31.00	242	79	89	129								79	89	129					
6	水原若葉町	公共	156.74	5,315	1,728	1,967	2,844							491	491	982	2,219	2,458	3,826			
7	水原山口南	公共	209.70	6,142	1,996	2,272	3,286							25	25	50	2,021	2,297	3,336			
8	水原山口北	公共	39.99	800	260	296	428							8	8	16	268	304	444			
9	京ヶ瀬小里	特環	7.00	23	7	8	12								7	8	12					
10	京ヶ瀬猫山	特環	106.06	2,257	734	835	1,208							2	2	4	736	837	1,212			
11	京ヶ瀬駒林	特環	35.80	825	268	305	441								268	305	441					
12	京ヶ瀬金刈	特環	29.80	516	168	191	276								168	191	276					
14	豊浦南部第 1	特環	0.60	25	8	9	13								8	9	13					
15	笹神中ノ通	特環	26.70	576	187	213	308							20	20	40	207	233	348			
16	笹神高田船居	特環	30.70	685	222	253	366								222	253	366					
51	笹神真光寺出湯	特環	40.90	472	154	175	253	45	53	79	0	0	0	0	0	0	199	228	332			
52	笹神次郎丸	特環	7.40	166	54	61	89								54	61	89					
60	京ヶ瀬 下ノ橋	分田	特環	121.60	1,796	584	665	961							468	468	936	1,052	1,133	1,897		
			農集	104.51	2,162	703	800	1,157								703	800	1,157				
			小計	226.11	3,958	1,287	1,465	2,118								468	468	936	1,755	1,933	3,054	
61	京ヶ瀬飯森杉	特環	13.44	98	32	36	53								32	36	53					
62	笹神上高閑	特環	24.49	556	184	209	303								184	209	303					
63	笹神 笹岡	笹岡	特環	5.98	97	32	36	52							111	111	222	143	147	274		
			農集	49.48	1,079	351	399	577								351	399	577				
			小計	55.46	1,176	383	435	629								111	111	222	494	546	851	
64	笹神島田本明	特環	34.91	700	228	259	375							3	3	6	231	262	381			
65	笹神山倉村	特環	12.80	264	86	97	141								86	97	141					
計		農集	公共・農集	1,073.16	23,852	7,758	8,827	12,767	45	53	79	0	0	0	0	0	1,260	1,260	2,520	9,063	10,140	15,366
			農集	186.08	3,842	1,249	1,421	2,055												1,249	1,421	2,055
			計	1,259.24	27,694	9,007	10,248	14,822	45	53	79	0	0	0	0	0	1,260	1,260	2,520	10,312	11,561	17,421

4. 主要な管渠の流量計算及びポンプ場の容量計算

4-1. ヘクタール当り汚水量の算出

各処理分区別のヘクタール当り汚水量原単位は、以下のように設定される。

表 3-54 処理分区別ヘクタール当り汚水量原単位 (その1)

接続 No.	処理分区名	面積 (ha)		計画] 時間最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)										点投入 面積 (ha)	ha 当り汚水量区分	
		全 体	工業用地 (準工)	家 庭	工場排水 (内訳)		その他汚水量		計	合計		点投入 以外面積 (ha)				
					工 場	工 場 点投入	工 場 点投入	観・別 ち 点投入		点投入 以外	点投入 m <sup>3</sup> /日		点投入 m <sup>3</sup> /s			
1	笹神押切	64.50		575								575		64.50	家庭系	
2	水原里	19.00		151								151		18.00	家庭系	
3	水原市野山	89.68		618	316							934		89.68	家庭系	
4	水原土橋	54.00		192								192		54.00	家庭系	
6	水原若葉町	168.10	9.10	2,592	1,172	1,172						3,764	0.014	164.10	家庭系+点投入 (4.00ha)	
7	水原山口南	236.60	5.00	3,153	60							3,213		236.60	家庭系	
8	水原山口北	49.64	6.90	452	20							472		49.64	家庭系	
9	京ヶ瀬小里	24.30		36								36		24.30	家庭系	
10	京ヶ瀬猫山	120.30		1,158	6							1,164		120.30	家庭系	
11	京ヶ瀬駒林	35.80		375								375		35.80	家庭系	
12	京ヶ瀬金淵	29.80		234								234		29.80	家庭系	
14	豊浦南部第1	0.60		11								11		0.60	家庭系	
15	笹神中ノ通	26.70		262	48							310		26.70	家庭系	
16	笹神高田船居	30.70		312								312		30.70	家庭系	
51	笹神真光寺出湯	88.58		465	46			324 79+245	245			590	0.003	51.09	家庭系+点投入 (別荘 37.49ha)、流量表51.09ha は別荘以外	
52	笹神次郎丸	7.40		76								76		7.40	家庭系	
60	京ヶ瀬下ノ橋	237.50		1,876	1,128	10						1,880	0.001	225.95	家庭系+点投入 (工業団地 10.90ha) と7本 (0.65ha)	
61	京ヶ瀬飯森杉	44.20		147								147		44.20	家庭系	
62	笹神上高関	26.50		274								274		26.50	家庭系	
63	笹神笹岡	100.10		865	270	180						955	0.002	98.76	家庭系+点投入 (1.34ha)	
64	笹神島田本明	35.32		322	8							330		35.32	家庭系	
65	笹神山倉村	13.60		128								128		13.60	家庭系	
	計	1,502.92	21.00	14,274	3,074	2,476		324	245			14,951	2,721	1,448.54	54.38	

表 3-55 処理分区別へクタール当り汚水量原単位 (その 2)

接続 No.	処理分区名	点投入以外へクタール当り汚水量原単位			点投入				ha 当り汚水量区分
		点投入以外 計画時間最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日) ①	点投入以外 面積 (ha) ②	Ha 当り汚水量原単位 (m <sup>3</sup> /s・ha) ①÷②÷86,400	項 目	面 積 (ha)	点投入 m <sup>3</sup> /日	点投入量 m <sup>3</sup> /s	
1	笹 神 押 切	575	64.50	0.000103					家庭系
2	水 原 里	151	18.00	0.000097					家庭系
3	水原市野山	934	89.68	0.000121					家庭系
4	水原土橋	192	54.00	0.000041					家庭系
6	水原若葉町	2,592	164.10	0.000183	工場	4.00	1,172	0.014	家庭系+点投入 (4.00ha)
7	水原山口南	3,213	236.60	0.000157					家庭系
8	水原山口北	472	49.64	0.000110					家庭系
9	京ヶ瀬小里	36	24.30	0.000017					家庭系
10	京ヶ瀬猫山	1,164	120.30	0.000112					家庭系
11	京ヶ瀬駒林	375	35.80	0.000121					家庭系
12	京ヶ瀬金淵	234	29.80	0.000091					家庭系
14	豊浦南部第 1	11	0.60	0.000212					家庭系
15	笹 神 中 ノ 通	310	26.70	0.000134					家庭系
16	笹 神 高 田 船 居	312	30.70	0.000118					家庭系
51	笹 神 真 光 寺 出 湯	590	51.09	0.000134	別 荘	37.49	245	0.003	家庭系+点投入 (別荘 37.49ha)、 流量表 51.09ha は別荘以外
52	笹 神 次 郎 丸	76	7.40	0.000119					家庭系
60	京ヶ瀬下ノ橋	1,880	225.95	0.000096	工 場 工業団地	0.65 10.90	10 1,114	0.001 0.013	家庭系+点投入 (工業団地 10.90ha) と 7ホ (0.65ha)
61	京ヶ瀬飯森杉	147	44.20	0.000038					家庭系
62	笹 神 上 高 関	274	26.50	0.000120					家庭系
63	笹 神 笹 岡	955	98.76	0.000112	工 場	1.34	180	0.002	家庭系+点投入 (1.34ha)
64	笹 神 島 田 本 明	330	35.32	0.000108					家庭系
65	笹 神 山 倉 村	128	13.60	0.000109					家庭系
	計	14,951	1,448.54						



## 第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並びにその推定の根拠

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
2. 工場排水の取扱い方針及び受け入れ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
3. 除害施設設置基準及びその決定の理由
4. 処理の対象外とする工場及び対象外とする理由
5. 計画放流水質及びその算定根拠
6. 処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量及びその決定の理由
7. 処理施設の容量計算

## 第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並びにその推定の根拠

### 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

#### 1-1 家庭汚水による計画汚濁負荷量の推定

家庭汚濁負荷量原単位は、「流総指針」によると、過去20年間でBOD及びSS共にほぼ横這いであることより、本計画においては現況固定とする。

表4-1 1人1日当り汚濁負荷量

項目	1人1日当り汚濁負荷量 (g/人・日)	内 訳	
		し 尿	雑排水
BOD	58	18	40
SS	44	20	24

「資料：流総指針」

また、営業汚水汚濁負荷量については、家庭汚水と同水質と考え、営業用水率（15%）で考慮する。

家庭汚水汚濁負荷量原単位を次表に示す。

表4-2 家庭汚水汚濁負荷量原単位 (単位：g/人・日)

項目	1人1日当り発生汚濁負荷量			営業汚水汚濁負荷量原単位	家庭汚水汚濁負荷量原単位	営業用水率 (%)	摘 要
	し 尿	雑排水	計				
BOD	18	40	58	8.7	66.7	15	現況固定
SS	20	24	44	6.6	50.6		

家庭汚水汚濁負荷量原単位に計画人口を乗じて、家庭汚水の汚濁負荷量を求め、処理分  
 区別に家庭汚水による汚濁負荷量（全体計画：平成47年）を表4-3及び家庭汚水による  
 汚濁負荷量（事業計画：平成35年）を表4-4に示す。

表 4-3

家庭汚水による汚濁負荷量 (全体計画：平成 47 年)

接続 No.	処理分区名	計画人口 (人)	汚濁負荷量原単位 (g/人・日)		汚濁負荷量 (kg/日)		摘要		
			BOD	SS	BOD	SS			
1	笹 神 押 切	1,104	66.7	50.6	73.6	55.9			
2	水 原 里	291			19.4	14.7			
3	水 原 市 野 山	1,188			79.2	60.1			
4	水 原 土 橋	369			24.6	18.7			
6	水 原 若 葉 町	4,986			332.6	252.3			
7	水 原 山 口 南	6,063			404.4	306.8			
8	水 原 山 口 北	869			58.0	44.0			
9	京ヶ瀬小里	69			4.6	3.5			
10	京ヶ瀬猫山	2,228			148.6	112.7			
11	京ヶ瀬駒林	722			48.2	36.5			
12	京ヶ瀬金沢	451			30.1	22.8			
14	豊浦南部第 1	22			1.5	1.1			
15	笹 神 中 ノ 通	503			33.6	25.5			
16	笹 神 高 田 船 居	599			40.0	30.3			
51	笹 神 真 光 寺 出 湯	895			59.7	45.3			
52	笹 神 次 郎 丸	145			9.7	7.3			
60	京ヶ瀬下ノ橋	3,609			240.7	182.6			
61	京ヶ瀬飯森杉	283			18.9	14.3			
62	笹 神 上 高 関	526			35.1	26.6			
63	笹 神 笹 岡	1,665			111.1	84.2			
64	笹 神 島 田 本 明	619			41.3	31.3			
65	笹 神 山 倉 村	246			16.4	12.4			
合 計		27,452					1,831.3	1,388.9	

表 4-4

家庭污水による汚濁負荷量（事業計画：平成 35 年）

接続 No.	処理分区名	計画人口 (人)	汚濁負荷量原単位 (g/人・日)		汚濁負荷量 (kg/日)		摘要		
			BOD	SS	BOD	SS			
1	笹 神 押 切	1,257	66.7	50.6	83.8	63.6			
2	水 原 里	333			22.2	16.8			
3	水 原 市 野 山	1,308			87.2	66.2			
4	水 原 土 橋	242			16.1	12.2			
6	水 原 若 葉 町	5,315			354.5	268.9			
7	水 原 山 口 南	6,142			409.7	310.8			
8	水 原 山 口 北	800			53.4	40.5			
9	京ヶ瀬 小 里	23			1.5	1.2			
10	京ヶ瀬 猫 山	2,257			150.5	114.2			
11	京ヶ瀬 駒 林	825			55.0	41.7			
12	京ヶ瀬 金 沢	516			34.4	26.1			
14	豊浦南部第 1	25			1.7	1.3			
15	笹 神 中 ノ 通	576			38.4	29.1			
16	笹 神 高 田 船 居	685			45.7	34.7			
51	笹 神 真 光 寺 出 湯	472			31.5	23.9			
52	笹 神 次 郎 丸	166			11.1	8.4			
60	京ヶ瀬 下 ノ 橋	3,958			264.0	200.3			
61	京ヶ瀬 飯 森 杉	98			6.5	5.0			
62	笹 神 上 高 関	556			37.1	28.1			
63	笹 神 笹 岡	1,176			78.4	59.5			
64	笹 神 島 田 本 明	700			46.7	35.4			
65	笹 神 山 倉 村	264			17.6	13.4			
合 計		27,694					1,847.0	1,401.3	

## 1-2 観光污水による計画汚濁負荷量の推定

観光污水汚濁負荷量原単位は、「流総指針」の観光客汚濁負荷量の割合に記載されている割合により算出する。

表 4-5

観光客汚濁負荷量の割合

(単位：%)

種別 項目	定住人口	宿泊観光客	日帰り観光客
BOD	100	85	24
SS	100	84	23

「資料：流総指針」

観光汚水汚濁負荷量原単位は、1人1日当り発生汚濁負荷量に宿泊観光客の負荷量割合を乗じて算出し、本計画においては現況固定とする。

観光汚水汚濁負荷量原単位（宿泊観光客）を次表に示す。

表 4-6 観光汚水汚濁負荷量原単位（宿泊観光客）（単位：g／人・日）

項目	1人1日当り発生汚濁負荷量	割合（％）	観光汚水汚濁負荷量原単位	摘要
BOD	58	85	49.3	現況固定
SS	44	84	37.0	

観光汚水汚濁負荷量原単位に宿泊観光客を乗じて観光汚水の汚濁負荷量を求め次表に示す。

表 4-7 観光汚水による汚濁負荷量（宿泊観光客）（全体計画＝事業計画）

接続No.	処理分区名	宿泊観光客 (人)	汚濁負荷量原単位 (g／人・日)		汚濁負荷量 (kg／日)		摘要
			BOD	SS	BOD	SS	
51	笹神真光寺出湯	375	49.3	37.0	18.5	13.9	

### 1-3 その他計画人口汚水による計画汚濁負荷量の推定

本計画では、笹神真光寺（別荘）の計画人口を見込む。笹神真光寺ニュービレッジの温泉付き別荘は定住性があることより、別荘汚水汚濁負荷量原単位は、「流総指針」の観光客汚濁負荷量の割合に記載されている割合により算出する。

表 4-8 観光客汚濁負荷量の割合（単位：％）

種別 項目	定住人口	宿泊観光客	日帰り観光客
BOD	100	85	24
SS	100	84	23

「資料：流総指針」

別荘汚水汚濁負荷量原単位は、1人1日当り発生汚濁負荷量に宿泊観光客の負荷量割合を乗じて算出し、本計画においては現況固定とする。

別荘汚水汚濁負荷量原単位を次表に示す。

表 4-9 別荘汚水汚濁負荷量原単位（単位：g／人・日）

項目	1人1日当り発生汚濁負荷量	割合（％）	観光汚水汚濁負荷量原単位	摘要
BOD	58	85	49.3	現況固定
SS	44	84	37.0	

別荘汚水汚濁負荷量原単位に別荘人口を乗じて別荘汚水の汚濁負荷量を求め、別荘汚水による汚濁負荷量（全体計画：平成 47 年）を表 4-10 及び別荘汚水による汚濁負荷量（事業計画：平成 35 年）表 4-11 に示す。

表 4-10 別荘汚水による汚濁負荷量（全体計画：平成 47 年）

接続No.	処理分区名	宿泊観光客 (人)	汚濁負荷量原単位 (g/人・日)		汚濁負荷量 (kg/日)		摘 要
			BOD	SS	BOD	SS	
51	笹神真光寺出湯	590	49.3	37.0	29.1	21.8	

表 4-11 別荘汚水による汚濁負荷量（事業計画：平成 35 年）

接続No.	処理分区名	宿泊観光客 (人)	汚濁負荷量原単位 (g/人・日)		汚濁負荷量 (kg/日)		摘 要
			BOD	SS	BOD	SS	
51	笹神真光寺出湯	—	—	—	—	—	

2. 工場排水の取扱い方針及び受け入れ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

2-1 工場排水による計画汚濁負荷量の推定

工場排水のうち、特に汚濁負荷量が大きいと予想されるものは、汚濁負荷量を実測することが望ましいが、本計画区域内においては、該当する工場がないため、産業中分類別に汚濁負荷量を設定し、先に求めた産業中分類別の工業出荷額を乗じて汚濁負荷量を推定する。なお、この汚濁負荷量原単位は、下水排水基準の「政令の基準」及び「条例で定める基準」より対象物質の汚染要因ごとの水質に排水量原単位を乗じて算出される。

本計画においては、前記の産業中分類別排水量原単位に、平成 25 年の工業統計調査の調査票実績の細分類番号の「流総指針」の原水（発生）水質と産業細分類別工業出荷額（事業所ごと）の加重平均により算出した産業中分類別平均原水（発生）水質を採用し、「一律規制（600 mg/ℓ）」に規制した場合の BOD、SS について推定し、工場排水汚濁負荷量原単位を次表に示す。

表 4-12

工場排水汚濁負荷量原単位（発生・一律・上乘せ）

産業中分類	排水量原単位 (m <sup>3</sup> /日・百万円)	区 分	水 質 (mg/ℓ)		負荷量原単位 (g/日・百万円)		摘 要
			BOD	S S	BOD	S S	
9 食 料 品	0.025	発 生	1,280	700			現況固定
		一 律	600	600	15.00	15.00	
		上乗せ	300	300			
11 織 維	0.004	発 生	278	101			"
		一 律	278	101	1.11	0.40	
		上乗せ	278	101			
14 紙・パルプ	0.007	発 生	801	2,100			"
		一 律	600	600	4.20	4.20	
		上乗せ	300	300			
15 出版・印刷	0.005	発 生	403	404			"
		一 律	403	404	2.02	2.02	
		上乗せ	300	300			
16 化 学	0.003	発 生	226	351			"
		一 律	226	351	0.68	1.05	
		上乗せ	226	300			
21 窒業・土石	0.015	発 生	32	1,879			"
		一 律	32	600	0.48	9.00	
		上乗せ	32	300			
24 金 属 製 品	0.004	発 生	34	49			"
		一 律	34	49	0.14	0.20	
		上乗せ	34	49			
25 はん用機械	0.004	発 生	337	1,261			"
		一 律	337	600	1.35	2.40	
		上乗せ	300	300			
26 生産用機械	0.009	発 生	128	492			"
		一 律	128	492	1.15	4.43	
		上乗せ	128	300			
28 電 子 部 品	0.001	発 生	502	196			"
		一 律	502	196	0.50	0.20	
		上乗せ	300	196			
29 電 気 機 械	0.049	発 生	221	204			"
		一 律	221	204	10.83	10.00	
		上乗せ	221	204			

産業中分類別工場排水汚濁負荷量原単位に産業中分類別工業出荷額を乗じて、産業中分類別汚濁負荷量を算出する。

工場排水汚濁負荷量を処理分區別に工場排水汚濁負荷量（全体計画：平成 47 年）を表 4-13 及び工場排水汚濁負荷量（事業計画：平成 35 年）を表 4-14 に示す。

表 4-13 工場排水汚濁負荷量 (全体計画：平成 47 年)

項目 産業中分類	出荷額 (百万円)	工場排水汚濁負荷量 原単位 (g/日・百円)		3. 水原市野山		6. 水原若葉町		7. 水原山口南		8. 水原山口北		10. 京ヶ瀬猫山						
		BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS			
9 食料品	37,232	15.00	15.00	6,317	94.8	94.8	23,453	351.8	351.8									
11 織維	3,554	1.11	0.40							905	1.0	0.4						
14 紙・パルプ	4,906	4.20	4.20															
15 出版・印刷	588	2.02	2.02										588	1.2				
16 化学	30,000	0.68	1.05															
21 窯業・土石	2,012	0.48	9.00				2,012	1.0	18.1									
24 金属製品	1,610	0.14	0.20															
25 はん用機械	892	1.35	2.40															
26 生産用機械	3,237	1.15	4.43															
28 電子部品	9,383	0.50	0.20															
29 電気機械	7,853	10.83	10.00															
合計	101,267			6,317	94.8	94.8	23,453	351.8	351.8	2,012	1.0	18.1	6,963	4.0	1.6	588	1.2	1.2
項目 産業中分類	出荷額 (百万円)	15. 笹神中ノ通		51. 笹神真光寺出湯		60. 京ヶ瀬下ノ橋		63. 笹神笹岡		64. 笹神島田本明								
		出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS					
9 食料品				904	13.6	13.6	5,173	77.6	77.6	1,385	20.8	20.8						
11 織維							495	0.5	0.2	2,154	2.4	0.9						
14 紙・パルプ							4,906	20.6	20.6									
15 出版・印刷																		
16 化学										30,000	20.4	31.5						
21 窯業・土石							1,610	0.2	0.3									
24 金属製品																		
25 はん用機械							543	0.6	2.4				892	1.2	2.1			
26 生産用機械	2,694	3.1	11.9				2,580	1.3	0.5	745	0.4	0.1						
28 電子部品							7,853	85.0	78.5									
29 電気機械							23,160	185.8	180.1	34,284	44.0	53.3	892	1.2	2.1			
合計	2,694	3.1	11.9	904	13.6	13.6	23,160	185.8	180.1	34,284	44.0	53.3	892	1.2	2.1			

表 4-14

工場排水汚濁負荷量 (事業計画：平成 35 年)

項目 産業中分類	出荷額 (百万円)	工場排水汚濁負荷量 原単位 (g/日・部)		3. 水原市野山		6. 水原若葉町		7. 水原山口南		8. 水原山口北		10. 京ヶ瀬猫山					
		BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS		
9 食料品	30,422	15.00	15.00	5,290	79.4	19,640	294.6	294.6									
11 織維	2,977	1.11	0.40							758	0.8	0.3					
14 紙・パルプ	4,109	4.20	4.20														
15 出版・印刷	493	2.02	2.02									493	1.0				
16 化学	25,122	0.68	1.05														
21 窯業・土石	1,685	0.48	9.00					1,685	0.8	15.2							
24 金属製品	1,348	0.14	0.20														
25 はん用機械	747	1.35	2.40														
26 生産用機械	2,256	1.15	4.43														
28 電子部品	7,233	0.50	0.20								5,073	2.5	1.0				
29 電気機械	6,576	10.83	10.00														
合計	82,968			5,290	79.4	19,640	294.6	294.6	1,685	0.8	15.2	5,831	3.3	1.3	493	1.0	1.0
項目 産業中分類	出荷額 (百万円)	15. 笹神中ノ通		51. 笹神真光寺出湯		60. 京ヶ瀬下ノ橋		63. 笹神笹岡		64. 笹神島田本明							
		出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS	出荷額 (百万円)	汚濁負荷量 (kg/日)	BOD	SS				
9 食料品				0	0	4,332	65.0	65.0	1,160	17.4	17.4						
11 織維						415	0.5	0.2	1,804	2.0	0.7						
14 紙・パルプ						4,109	17.3	17.3									
15 出版・印刷																	
16 化学									25,122	17.1	26.4						
21 窯業・土石						1,348	0.2	0.3									
24 金属製品																	
25 はん用機械				0	0							747	1.0				
26 生産用機械	2,256	2.6	10.0			2,160	1.1	0.4	0	0	0						
28 電子部品						6,576	71.2	65.8									
29 電気機械						18,940	155.3	149.0	28,086	36.5	44.5	747	1.0				
合計	2,256	2.6	10.0	0	0	18,940	155.3	149.0	28,086	36.5	44.5	747	1.0	1.8			

2-2 工場排水と一般家庭下水との合併処理に関する検討内容

前項までに求めた各汚水の汚濁負荷量を、計画汚水量（日平均）で除して計画流入水質を求め処理分区別に合併予定水質（全体計画：平成 47 年）を表 4-15 及び合併予定水質（事業計画：平成 35 年）を表 4-16 に示す。

表 4-15 合併予定水質（全体計画：平成 47 年）

接続 No.	処理分区名	日平均汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	汚濁負荷量 (kg/日)						予定水質 (mg/ℓ)
			区 分	家 庭	観 光	別 荘	工 場	計	
1	笹 神 押 切	348	BOD	73.6				73.6	211
			SS	55.9				55.9	161
2	水 原 里	92	BOD	19.4				19.4	211
			SS	14.7				14.7	160
3	水原市野山	532	BOD	79.2			94.8	174.0	327
			SS	60.1			94.8	154.9	291
4	水 原 土 橋	117	BOD	24.6				24.6	210
			SS	18.7				18.7	160
6	水原若葉町	2,156	BOD	332.6			351.8	684.4	317
			SS	252.3			351.8	604.1	280
7	水原山口南	1,940	BOD	404.4			1.0	405.4	209
			SS	306.8			18.1	324.9	167
8	水原山口北	283	BOD	58.0			4.0	62.0	219
			SS	44.0			1.6	45.6	161
9	京ヶ瀬小里	22	BOD	4.6				4.6	209
			SS	3.5				3.5	159
10	京ヶ瀬猫山	705	BOD	148.6			1.2	149.8	212
			SS	112.7			1.2	113.9	162
11	京ヶ瀬駒林	227	BOD	48.2				48.2	212
			SS	36.5				36.5	161
12	京ヶ瀬金淵	142	BOD	30.1				30.1	212
			SS	22.8				22.8	161
14	豊浦南部第 1	7	BOD	1.5				1.5	214
			SS	1.1				1.1	157
15	笹 神 中 ノ 通	183	BOD	33.6			3.1	36.7	201
			SS	25.5			11.9	37.4	204
16	笹 神 高 田 船 居	189	BOD	40.0				40.0	212
			SS	30.3				30.3	160
51	笹 神 真 光 寺 出 湯	489	BOD	59.7	18.5	29.1	13.6	120.9	247
			SS	45.3	13.9	21.8	13.6	94.6	193
52	笹 神 次 郎 丸	46	BOD	9.7				9.7	211
			SS	7.3				7.3	159
60	京ヶ瀬下ノ橋	1,701	BOD	240.7			185.8	426.5	251
			SS	182.6			180.1	362.7	213
61	京ヶ瀬飯森杉	89	BOD	18.9				18.9	212
			SS	14.3				14.3	161
62	笹 神 上 高 関	166	BOD	35.1				35.1	211
			SS	26.6				26.6	160
63	笹 神 笹 岡	659	BOD	111.1			44.0	155.1	235
			SS	84.2			53.3	137.5	209
64	笹 神 島 田 本 明	199	BOD	41.3			1.2	42.5	214
			SS	31.3			2.1	33.4	168
65	笹 神 山 倉 村	77	BOD	16.4				16.4	213
			SS	12.4				12.4	161
合 計		10,369	BOD	1,831.3	18.5	29.1	700.5	2,579.4	
			SS	1,388.9	13.9	21.8	728.5	2,153.1	

表 4-16

合併予定水質（事業計画：平成 35 年）

接続No.	処理区分名	日平均汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	汚濁負荷量 (kg/日)						予定水質 (mg/ℓ)
			区 分	家 庭	観 光	別 荘	工 場	計	
1	笹 神 押 切	408	BOD	83.8				83.8	205
			SS	63.6				63.6	156
2	水 原 里	109	BOD	22.2				22.2	204
			SS	16.8				16.8	154
3	水原市野山	557	BOD	87.2			79.4	166.6	299
			SS	66.2			79.4	145.6	261
4	水原土橋	79	BOD	16.1				16.1	204
			SS	12.2				12.2	154
6	水原若葉町	2,219	BOD	354.5			294.6	649.1	293
			SS	268.9			294.6	563.5	254
7	水原山口南	2,021	BOD	409.7			0.8	410.5	203
			SS	310.8			15.2	326.0	161
8	水原山口北	268	BOD	53.4			3.3	56.7	212
			SS	40.5			1.3	41.8	156
9	京ヶ瀬小里	7	BOD	1.5				1.5	214
			SS	1.2				1.2	171
10	京ヶ瀬猫山	736	BOD	150.5			1.0	151.5	206
			SS	114.2			1.0	115.2	157
11	京ヶ瀬駒林	268	BOD	55.0				55.0	205
			SS	41.7				41.7	156
12	京ヶ瀬金淵	168	BOD	34.4				34.4	205
			SS	26.1				26.1	155
14	豊浦南部第 1	8	BOD	1.7				1.7	213
			SS	1.3				1.3	163
15	笹 神 中 ノ 通	207	BOD	38.4			2.6	41.0	198
			SS	29.1			10.0	39.1	189
16	笹 神 高 田 船 居	222	BOD	45.7				45.7	206
			SS	34.7				34.7	156
51	笹 神 真 光 寺 出 湯	199	BOD	31.5	18.5	0	0	50.0	251
			SS	23.9	13.9	0	0	37.8	190
52	笹 神 次 郎 丸	54	BOD	11.1				11.1	206
			SS	8.4				8.4	156
60	京ヶ瀬下ノ橋	1,755	BOD	264.0			155.3	419.3	239
			SS	200.3			149.0	349.3	199
61	京ヶ瀬飯森杉	32	BOD	6.5				6.5	203
			SS	5.0				5.0	156
62	笹 神 上 高 関	184	BOD	37.1				37.1	202
			SS	28.1				28.1	153
63	笹 神 笹 岡	494	BOD	78.4			36.5	114.9	233
			SS	59.5			44.5	104.0	211
64	笹 神 島 田 本 明	231	BOD	46.7			1.0	47.7	206
			SS	35.4			1.8	37.2	161
65	笹 神 山 倉 村	86	BOD	17.6				17.6	205
			SS	13.4				13.4	156
合 計		10,312	BOD	1,847.0	18.5	0	574.5	2,440.0	
			SS	1,401.3	13.9	0	596.8	2,012.0	

### 3. 除害施設設置基準及びその決定の理由

下水道法第12条によれば、「公共下水道若しくは流域下水道の施設の機能を妨げ、又は公共下水道若しくは流域下水道の施設を損傷するおそれのある下水等については除害施設を設けることを条例により義務づけることができる。」となっており、その基準値としては下水道法施行令第9条に条例の基準としてBOD、SSについてはそれぞれ600mg/ℓ以下と示されている。

しかし、製造業又はガス供給業に供する施設から処理施設を有する公共下水道に排除される汚水については、それらの施設から排除される汚水の量が全処理水量の1/4以上と認められるとき、その処理施設に達するまでに他の汚水により十分に希釈されることができないと認められるとき、その他やむを得ないと認められるときは、BOD、SSについては300mg/ℓ以下に抑えるよう除害施設の設置を条例で定めることが出来る。

従って、本計画では、「阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）計画」より、下水道に工場排水を取り入れる場合は、BOD、SSとも600mg/ℓ以内とし、下水道法第12条の規定に基づき除害施設の設置を義務づけることとする。

### 4. 処理の対象外とする工場及び対象外とする理由

当処理区における工場排水の受入れは、「阿賀野川流域下水道（新井郷川処理区）計画」に順次次の項を考慮して定めるものとする。

下水道法より

- ① 冷却排水、空調排水等で、その水質に関連して、公共用水域に直接放流することが合理的なものについては、算入しないものとする。
- ② 工場の処理施設の設置により、公共用水域に直接放流することが合理的なものについては算入しないものとする。
- ③ 排水量が著しく多量であるもの、その他、工場等が単独で処理を行うことが適当であると考えられるものについては、算入しないものとする。

### 5. 計画放流水質及びその算定根拠

本計画は、流域関連公共下水道の為、該当しない。

### 6. 処理方法並びに各処理施設における計画汚濁負荷量及びその決定の理由

本計画は、流域関連公共下水道の為、該当しない。

### 7. 処理施設の容量計算

本計画は、流域関連公共下水道の為、該当しない。

## 第5．下水の放流先の状況

- 1．下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び将来の見  
通し並びに名称
- 2．下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに水質環境基準  
が定められている場合には当該水質環境基準の類型
- 3．下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し
- 4．下水処理による水質の向上の見通し

## 第 5 . 下水の放流先の状況

1. 下水の放流先の平水位及び低水位、低水量の現状及び将来の見通し並びに名称  
本計画は、流域関連公共下水道の為、該当しない。
2. 下水の放流先の現状水質及び測定時の流量並びに水質環境基準が定められている場合には  
当該水質環境基準の類型  
本計画は、流域関連公共下水道の為、該当しない。
3. 下水の放流先近傍における水利用の現況及びその見通し  
本計画は、流域関連公共下水道の為、該当しない。
4. 下水処理による水質の向上の見通し  
本計画は、流域関連公共下水道の為、該当しない。

## 第6．毎会計年度の工事費の予定額及びその 予定財源

- 1．事業費総括表
- 2．下水道事業に関する財政計画書

## 第 6 . 毎会計年度の工事費の予定額及びその予定財源

### 1. 事業費総括表

事業費総括表

(単位：千円)

費 目	管 渠	ポ ン プ 場	終 末 処 理 場	計
事 業 費	29,797,274			29,797,274
工 事 費	32,657,765	—	—	32,657,765
本 工 事 費	29,301,776	—	—	29,301,776
付 帯 工 事 費	53,289	—	—	53,289
そ の 他	2,247,141	—	—	2,247,141
用 地 及 び 補 償 費	1,173,703	—	—	1,173,703
事 務 費	1,081,452	—	—	1,081,452
計	30,878,726	—	—	30,878,726
	34,092,812	—	—	34,092,812

2. 下水道事業に関する財政計画書

(単位：千円)

年次	イ 経費の部					起債元利 償還費	維持 管理費	その他	合計
	建設改良費								
	管渠	ポンプ場	処理場	計	うち用地費				
平成8年 ～ 平成27年	29,552,626 28,782,812	—	—	29,552,626 28,782,812	—	10,354,813 6,695,677	4,197,500 5,078,513	—	44,104,939 40,557,002
平成28年	1,326,100 1,112,000	—	—	1,326,100 1,112,000	—	1,080,021 392,208	258,700 503,300	—	2,664,821 2,007,508
平成29年	— 924,000	—	—	— 924,000	—	— 417,184	— 521,538	—	— 1,862,722
平成30年	— 600,000	—	—	— 600,000	—	— 447,565	— 533,526	—	— 1,581,091
平成31年	— 600,000	—	—	— 600,000	—	— 481,846	— 536,566	—	— 1,618,412
平成32年	— 600,000	—	—	— 600,000	—	— 518,113	— 539,606	—	— 1,657,719
平成33年	— 500,000	—	—	— 500,000	—	— 545,551	— 542,646	—	— 1,588,197
平成34年	— 500,000	—	—	— 500,000	—	— 596,009	— 545,686	—	— 1,641,695
平成35年	— 474,000	—	—	— 474,000	—	— 636,776	— 548,726	—	— 1,659,502
合計	30,878,726 34,092,812	—	—	30,878,726 34,092,812	—	11,434,834 10,730,929	4,456,200 9,350,107	—	46,769,760 54,173,848

記載要領

1. 流域関連公共下水道は、「建設改良費」の欄に建設費負担金、「維持管理費」の欄に管理運営費負担金を含む。
2. 「起債元利償還費」の欄には、企業債取扱諸費を含む。

(単位：千円)

年次	ロ 財源の部										
	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8年～平成27年	13,062,376 12,462,798	13,506,825 14,134,707	501,941 636,860	2,478,101 1,538,136	3,383 10,311	29,552,626 28,782,812	2,868,124 2,232,857	11,684,189 9,541,333	— —	14,552,313 11,774,190	44,104,939 40,557,002
平成28年	663,050 504,450	407,050 504,450	— 50,000	256,000 53,100	—	1,326,100 1,112,000	374,800 270,135	963,921 625,373	—	1,338,721 895,508	2,664,821 2,007,508
平成29年	— 415,150	— 412,965	— 50,000	— 45,885	—	— 924,000	— 304,231	— 634,491	—	— 938,722	— 1,862,722
平成30年	— 285,000	— 276,330	—	— 38,670	—	— 600,000	— 332,121	— 648,970	—	— 981,091	— 1,581,091
平成31年	— 285,000	— 283,545	—	— 31,455	—	— 600,000	— 344,385	— 674,027	—	— 1,018,412	— 1,618,412
平成32年	— 285,000	— 285,000	— 5,760	— 24,240	—	— 600,000	— 356,646	— 701,070	—	— 1,057,719	— 1,657,719
平成33年	— 237,500	— 237,500	— 7,975	— 17,025	—	— 500,000	— 368,913	— 719,284	—	— 1,088,197	— 1,588,197
平成34年	— 237,500	— 237,500	— 15,190	— 9,810	—	— 500,000	— 381,186	— 760,509	—	— 1,141,695	— 1,641,695
平成35年	— 225,150	— 225,150	— 21,105	— 2,595	—	— 474,000	— 393,435	— 792,067	—	— 1,185,502	— 1,659,502
合計	13,725,426 14,937,548	13,913,875 16,597,147	501,941 786,890	2,734,101 1,760,916	3,383 10,311	30,878,726 34,092,812	3,242,924 4,983,912	12,648,110 15,097,124	—	15,891,034 20,081,036	46,769,760 54,173,848
下水道使用料 ※関連事項	接続率：66.5%（平成27年度：初年度）→73%（平成35年度：最終年度）										
	講じる対策： ・未接続世帯に対して戸別に啓蒙活動を行い、接続率の向上に努める。										
	有収率：98%（平成27年度：初年度）→100%（平成35年度：最終年度）										
	講じる対策： ・塩ビ管や組立式マンホールで管路施設が構築されていることもあり、近年（平成24年度～平成27年度）の平均で約97%である。今後の計画的な管路施設に対する点検・調査により、侵入水等が確認された場合には、有収率向上の観点から積極的に対策を実施していく。 その他の講じる対策： ・徴収対策として、未納分の徴収強化に努める。										

## 記載要領

- 「建設改良費」の「その他」の欄には、工事費負担金、都道府県補助金等を記載する。なお、流域下水道は建設費負担金を含んで記載する。
- 「維持管理費及び起債元利償還費」の「その他」の欄には、都道府県補助金、積立取り崩し額等を記載する。なお、流域下水道は管理運営費負担金を含んで記載する。
- 下水道使用料については、最近の有収水量の動向、国立社会保障・人口問題研究所等による人口・世帯数の見通し、企業立地の見通し等を踏まえた上で算定すること。
- 「下水道使用料金※関連事項」の講じる対策の記載にあたっては、「下水道経営改善ガイドライン（平成26年6月、国土交通省・（公社）日本下水道協会）」等も必要に応じ参照すること。
- 「下水道使用料金※関連事項」の「その他の講じる対策」の欄には、例えば、下水道使用料金の見直し検討や徴収対策の取組について記載する。

## 第7．その他の書類

- 1．施設の設置に関する方針
- 2．施設の機能の維持に関する方針

## 第 7 . その他の書類

### 1. 施設の設置に関する方針（全市）

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関するものを記載)	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 27 年度末)	中期目標 (平成 35 年度末)	長期目標			
汚水処理	下水道 処理人口 普及率	75.8%	84%	95%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 28 年度に見直した都道府県構想に基づく汚水処理の 10 年概成を目標とし、優先度の高い地域から整備を実施する。</li> <li>・農業集落排水施設等の統廃合により管理の効率化を図る。</li> </ul>	各処理区における汚水管渠整備事業	※平成 28 年度に、農業集落排水施設 3 箇所（分田地区、大室地区、笹岡地区）を下水道に編入予定。 <b>分田地区</b> 処理人口 : 1,891 人 (H47) 処理面積 : 104.51ha <b>大室地区</b> 処理人口 : 526 人 (H47) 処理面積 : 32.09ha <b>笹岡地区</b> 処理人口 : 943 人 (H47) 処理面積 : 49.48ha
汚泥の再生利用	建設資材として有効利用した割合	26%	30%	100%	発生汚泥の建設資材利用に極力努める。		

2. 施設の機能の維持に関する方針（処理区単位）

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
管渠施設	施設の重要度等に応じて、概ね5年～15年に一度点検を実施。点検の結果、異状の可能性のある箇所についてテレビカメラ等による調査を実施。
汚水・雨水ポンプ施設 (ポンプ本体)	該当なし。
水処理施設（送風機本体）	該当なし。
汚泥処理施設（汚泥脱水機）	該当なし。

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	緊急度がⅠのものを修繕・改築の対象とする。
汚水・雨水ポンプ施設 (ポンプ本体)	該当なし。
水処理施設（送風機本体）	該当なし。
汚泥処理施設（汚泥脱水機）	該当なし。

iii) 改築事業の概要（平成28年度～平成35年度）

主要な施設	改築事業の概要
管渠施設	事業計画期間内の改築事業は予定していない。
汚水・雨水ポンプ施設 (ポンプ本体)	該当なし。
水処理施設（送風機本体）	該当なし。
汚泥処理施設（汚泥脱水機）	該当なし。

b) 施設の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
ストックマネジメント計画策定状況を踏まえて検討する	—	—

## 阿賀野市公共下水道（新井郷川処理区） 下水道管渠の維持・修繕に関する方針

下水道管渠については、公衆衛生上重大な危害が生じ、公共用水域の水質に重大な影響が及ぶことのないよう維持・修繕していくことが必要と考えられる。

阿賀野市公共下水道（新井郷川処理区）においては、平成8年より施工され、最大でも経過20年の施設であることから、構造については現技術基準（下水道管路施設設計の手引：平成3年発行）を満たしているものと考えられる。

そのため、腐食によるコンクリート強度の低下等材料の強度低下を確認することを点検の方針とする。

点検個所の選定にあたっては、硫化水素の発生によるコンクリートの腐食の確認を主眼とし、以下の条件に合致する箇所のうち、硫化水素が多く発生し、かつ耐酸性部材以外の施設を定期的に点検するものとする。

- ①段差・落差の大きい箇所の気相部
- ②圧送管吐出し先部の気相部
- ③伏越し部の下流吐出し部の気相部
- ④その他腐食するおそれの大きい箇所

上記のうち、①段差・落差の大きい箇所の気相部については、現時点で維持・修繕の方針を決定するデータがないため、今後策定するストックマネジメント計画に合わせて状況を確認の上、点検を行う。

②圧送管吐出し先部の気相部については、現時点では圧送管吐出部のマンホールを点検箇所とし、腐食のおそれが高くないとする箇所は7年～15年に1回の点検を実施する。今後策定するストックマネジメント計画に合わせて状況を確認の上、点検を行う。

③伏越し部の下流吐出し部の気相部及び④その他腐食するおそれの大きい箇所については、本公共下水道においては該当箇所が無いため対象外とする。