

3 生活排水処理人口の予測

(1) 処理形態別人口の算定方法

①公共下水道人口

公共下水道人口は、計画的に公共下水道が整備されていることから、下水道課による資料を用いました。

島田市公共下水道事業アクションプランに基づき、令和8年度の公共下水道処理区域内人口を15,623人、公共下水道人口（水洗化人口）を12,998人（接続率83.2%）と決めました。

令和9年度以降については、公共下水道整備区域内人口は「静岡県生活排水処理長期計画」（平成26年3月 静岡県）において令和12年度の目標が示されていることから、この目標値と令和8年度の事業計画から、公共下水道整備区域内人口を按分で算出し、接続率は令和8年度（83.2%）を維持するものとしてこれに乗じ、公共下水道人口（水洗化人口）を算出しました。

②コミュニティプラント（市）人口

コミュニティプラント（市）人口は、「静岡県生活排水処理長期計画」（平成26年3月 静岡県）において令和12年度の目標値（1,567人）が示されていることから、この目標値と平成30年度の実績（1,505人）を按分して、人口を算出しました。

③地域污水处理施設（民間）人口

地域污水处理施設（民間）人口については、過年度実績では若干増加傾向を示していますが、島田市の将来人口が減少傾向にあることを踏まえ、平成30年度実績（2,334人）の現状維持としました。

④単独処理浄化槽人口、非水洗化人口及び合併処理浄化槽人口

単独処理浄化槽人口及び非水洗化計画収集人口は、過年度（平成26～30年度）の処理人口実績の傾向をもとに算定しました。

また、非水洗化自家処理人口については、過年度（平成26～30年度）の処理人口実績の傾向をもとに算定しました。

合併処理浄化槽の合計は、全計画処理人口から公共下水道処理人口、コミュニティプラント（市）人口、地域污水处理施設（民間）人口、単独処理浄化槽人口及び非水洗化人口（計画収集、自家処理）の合計値を減じた値としました。

【参考】「静岡県生活排水処理長期計画」における長期目標（令和12年度末）

市町名	下水道処理区域内人口 （整備済人口）（人）	コミュニティプラント（市）人口 （整備済人口）（人）
島田市	13,895	1,567

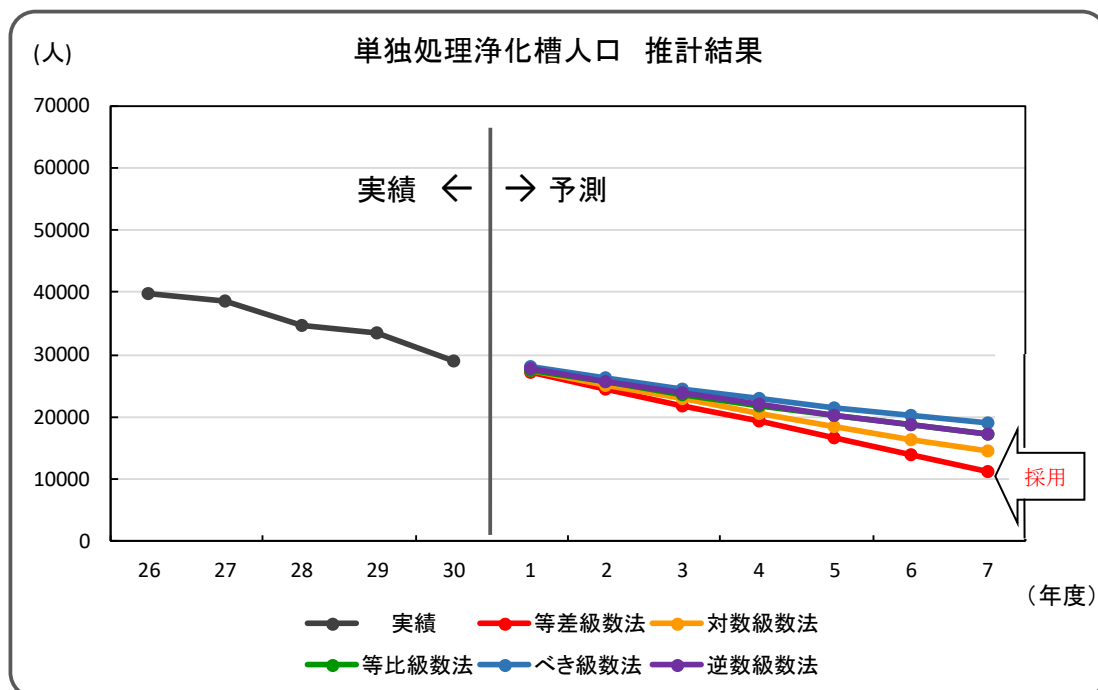
出典）静岡県生活排水処理長期計画（平成26年3月 静岡県）

(2) 単独処理浄化槽人口の予測

- ・平成 26～30 年度における単独処理浄化槽人口の推移は、毎年減少しています。
- ・令和元年度以降における単独処理浄化槽人口の推計結果では、すべての推計式において減少傾向にあります。
- ・相関係数については、0.96 以上あり、相関係数では問題ありません。
- ・ただし、単独処理浄化槽の新たな設置は認められていないことと、公共下水道や合併処理浄化槽への付け替えを進めていることから、実績の傾向と同様の減少傾向を示すと判断し、目標値に等差級数法を採用しました。

単独処理浄化槽人口の予測

年度	実績	年度	推計結果				
			等差級数法	対数級数法	等比級数法	べき級数法	逆数級数法
26	39,732.0	1	27,178.0	27,516.0	27,568.0	28,010.0	27,841.0
27	38,579.0	2	24,533.0	25,175.0	25,525.0	26,171.0	25,775.0
28	34,672.0	3	21,887.0	22,906.0	23,633.0	24,503.0	23,833.0
29	33,592.0	4	19,242.0	20,705.0	21,882.0	22,988.0	22,006.0
30	28,998.0	5	16,596.0	18,568.0	20,260.0	21,606.0	20,283.0
		6	13,951.0	16,490.0	18,759.0	20,342.0	18,656.0
		7	11,305.0	14,470.0	17,368.0	19,184.0	17,117.0
		式	$y=ax+b$	$y=a*\ln(x)+b$	$y=(e^{ax})*b$	$y=(x^a)*b$	$y=(a/x)+b$
		a=	-2645.5	-73731.955	-0.077	-2.139	2050153.813
		b=	109188.6	280710.3	299959.39	43383843.35	-38292.78
		r=	-0.977	-0.975	-0.97	-0.967	0.971
		r ² =	0.955	0.95	0.942	0.934	0.943
		採否	採用				

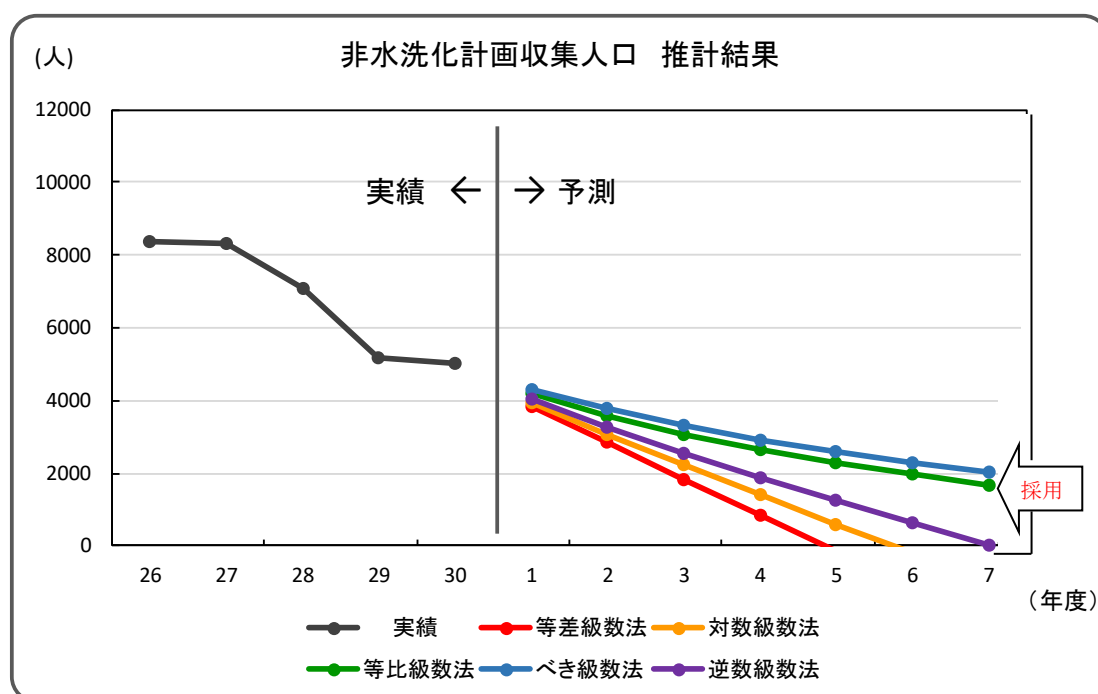


(3) 非水洗化計画収集人口の予測

- 平成 26～30 年度における非水洗化計画収集人口の推移は、毎年減少しています。
- 令和元年度以降における非水洗化計画収集人口の推計結果では、すべての推計式において減少傾向にありますが、等差級数法、対数級数法は令和 5 年度の時点でマイナスになります。
- 相関係数については、0.95 以上あり、相関係数では問題ありません。
- ただし、令和 5 年度の時点で非水洗化計画収集人口がなくなることは現実的ではないこと、非水洗化計画収集（汲み取り）は、公共下水道や合併処理浄化槽への付け替えを進めていることから、実績の傾向と同様の減少傾向を示すと判断し、**等比級数法**を採用しました。

非水洗化計画収集人口の予測

年度	実績	年度	推計結果				
			等差級数法	対数級数法	等比級数法	べき級数法	逆数級数法
26	8,395.0	1	3,823.0	3,946.0	4,171.0	4,299.0	4,065.0
27	8,308.0	2	2,832.0	3,069.0	3,586.0	3,762.0	3,290.0
28	7,078.0	3	1,842.0	2,218.0	3,083.0	3,306.0	2,562.0
29	5,185.0	4	851.0	1,393.0	2,651.0	2,917.0	1,876.0
30	5,004.0	5	-140.0	592.0	2,280.0	2,582.0	1,230.0
		6	-1,130.0	-186.0	1,960.0	2,294.0	620.0
		7	-2,121.0	-944.0	1,685.0	2,045.0	42.0
		式	$y=ax+b$	$y=a*\text{LN}(x)+b$	$y=(e^{ax})*b$	$y=(x^a)*b$	$y=(a/x)+b$
		a=	-990.5	-27634.862	-0.151	-4.199	769088.605
		b=	34528	98843.69	449916	7862339478	-20743.83
		r=	-0.956	-0.954	-0.952	-0.949	0.952
		r ² =	0.914	0.911	0.906	0.901	0.906
		採否			採用		



(5)生活排水処理人口の将来予測結果

■島田市(全域)

実績

項目	単位	H26	H27	H28	H29	H30	R1
水洗化人口	人	92,251	91,819	92,683	93,724	93,542	93,501
公共下水道	人	8,638	8,774	8,847	8,864	8,876	9,005
公共下水道処理区域内人口	人	10,564	10,650	10,652	10,745	10,809	10,500
接続率	%	81.8	82.4	83.1	82.5	82.1	78.3%
コミュニティプラント(市)	人	1,609	1,586	1,600	1,534	1,505	1,495
地域汚水処理施設(民間)	人	2,337	2,302	2,318	2,304	2,334	2,323
浄化槽(個別処理)	人	79,667	79,157	79,918	81,022	80,827	80,679
合併処理浄化槽	人	39,935	40,578	45,246	50,572	51,829	53,904
単独処理浄化槽	人	39,732	38,579	34,672	30,450	28,998	26,775
非水洗化人口	人	8,395	8,308	7,078	5,185	5,004	4,540
計画収拾(汲み取り)	人	8,395	8,308	7,078	5,185	5,004	4,540
自家処理	人	0	0	0	0	0	0
生活雑排水処理人口	人	52,519	53,240	58,011	63,274	64,544	66,727
生活雑排水処理率	%	52.2%	53.2%	58.1%	64.0%	65.5%	68.1%

予測

項目	単位	R2	R3	R4	R5	R6	R7
水洗化人口	人	93,490	93,028	92,495	91,901	91,256	90,566
公共下水道	人	9,207	9,470	9,728	9,982	10,231	10,490
公共下水道処理区域内人口	人	11,066	11,382	11,692	11,998	12,297	12,608
接続率	%	83.2%	83.2%	83.2%	83.2%	83.2%	83.2%
コミュニティプラント(市)	人	1,502	1,510	1,517	1,525	1,532	1,540
地域汚水処理施設(民間)	人	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,334
浄化槽(個別処理)	人	80,458	79,725	78,927	78,071	77,170	76,202
合併処理浄化槽	人	55,925	57,838	59,685	61,475	63,219	64,897
単独処理浄化槽	人	24,533	21,887	19,242	16,596	13,951	11,305
非水洗化人口	人	3,586	3,083	2,651	2,280	1,960	1,685
計画収拾(汲み取り)	人	3,586	3,083	2,651	2,280	1,960	1,685
自家処理	人	0	0	0	0	0	0
生活雑排水処理人口	人	68,957	71,141	73,253	75,305	77,305	79,261
生活雑排水処理率	%	71.0%	74.0%	77.0%	80.0%	82.9%	85.9%

3 生活排水処理の現状

(1) 生活排水処理人口の推移

■生活排水処理人口の推移（島田市全域）

項目	単位	H26	H27	H28	H29	H30
水洗化人口	人	92,251	91,819	92,683	93,724	93,542
公共下水道	人	8,638	8,774	8,847	8,864	8,876
公共下水道処理区域内人口	人	10,564	10,650	10,652	10,745	10,809
接続率	%	81.8	82.4	83.1	82.5	82.1
コミュニティプラント（市）	人	1,609	1,586	1,600	1,534	1,505
地域汚水処理施設（民間）	人	2,337	2,302	2,318	2,304	2,334
浄化槽（個別処理）	人	79,667	79,157	79,918	81,022	80,827
合併処理浄化槽	人	39,935	40,578	45,246	50,572	51,829
単独処理浄化槽	人	39,732	38,579	34,672	30,450	28,998
非水洗化人口	人	8,395	8,308	7,078	5,185	5,004
計画収拾（汲み取り）	人	8,395	8,308	7,078	5,185	5,004
自家処理	人	0	0	0	0	0
生活雑排水処理人口	人	52,519	53,240	58,011	63,274	64,544
生活雑排水処理率	%	52.2%	53.2%	58.1%	64.0%	65.5%

※生活雑排水処理人口（人）＝公共下水道人口＋コミュニティプラント（市）人口＋地域汚水処理施設（民間）人口＋合併処理浄化槽人口
 生活雑排水処理率（%）＝生活雑排水処理人口（人）／行政区内人口（人）×100

(2) 生し尿及び浄化槽汚泥の収集・処理量の推移

■生し尿及び浄化槽汚泥の収集・処理量の推移（島田市全域）

項目	単位	H26	H27	H28	H29	H30	
生し尿	収集量	kℓ/年	3,460	3,352	2,998	2,864	2,940
	収集人口	人	8,395	8,308	7,078	5,185	5,004
	原単位	ℓ/人・日	1.13	1.10	1.16	1.51	1.61
浄化槽汚泥	収集量	kℓ/年	46,466	47,611	48,615	49,736	50,637
	収集人口	人	83,613	83,045	83,909	84,860	84,666
	原単位	ℓ/人・日	1.52	1.57	1.59	1.61	1.64
収集量合計	kℓ/年	49,926	50,963	51,613	52,600	53,577	
1日当たり収集量	kℓ/日	136.78	139.24	141.41	144.11	146.79	

※浄化槽汚泥収集量は、コミュニティプラント（市）及び地域汚水処理施設（民間）からの汚泥も含まれます。

※浄化槽汚泥収集人口は、コミュニティプラント（市）人口及び地域汚水処理施設（民間）人口及び浄化槽（単独処理）人口（合併処理浄化槽人口＋単独処理浄化槽人口）の合計です。