

第6章 生活排水排出量の予測

第1節 処理形態別人口の予測

1. 予測方法

生活排水量の将来予測は、原則としてごみ排出量の予測と同様に最小二乗法に基づいて行うものとするが、最小二乗法で予測することが適切でない場合は、予測対象人口の将来展望等を考慮して予測を行うものとする。

2. 予測項目

予測項目としては、表 6-1-1 に示す処理形態別人口の内、

- 計画処理区域内人口
- 公共下水道人口
- 合併処理浄化槽人口
- 単独処理浄化槽人口
- し尿収集人口

について、予測を行うものとする。

表 6-1-1 処理形態別人口の推移

単位：人

区分	年度	H25	H26	H27	H28	H29
計画処理区域内人口		44,386	44,284	44,063	43,948	43,917
水酸化・生活雑排水処理人口		36,378	36,721	36,853	37,121	37,526
市町村設置型コミュニティ・プラント人口		0	0	0	0	0
合併処理浄化槽人口		4,363	4,463	4,371	4,415	4,375
公共下水道人口		32,015	32,258	32,482	32,706	33,151
農業集落排水施設人口		0	0	0	0	0
水酸化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		2,758	2,603	2,447	2,352	2,176
非水酸化人口		5,250	4,960	4,763	4,475	4,215
計画収集人口		5,250	4,960	4,763	4,475	4,215
自家処理人口		0	0	0	0	0
計画収集区域外人口		0	0	0	0	0

注) 各年度末人口

3. 予測手順

- ① 2 に示した予測項目の内、まず計画処理区域内人口、公共下水道人口、合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口について予測を行う
- ② し尿収集人口については、計画処理区域内人口から、公共下水道人口、合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口を差し引いて予測する。

以上①、②の手順で求めた処理形態別人口の予測結果を表 6-1-2 に示す。

表 6-1-2 処理形態別人口の予測結果

単位：人

区分 年度	計画処理 区域内人口	公共下水道 人口	浄化槽人口			し尿収集 人口	
			合併	単独	合計		
根拠	A	B	C	D	E=C+D	F=A-(B+E)	
実績	H20	44,588	27,838	6,250	3,718	9,968	6,782
	H21	44,745	28,569	6,264	3,379	9,643	6,533
	H22	44,703	31,375	3,923	3,184	7,107	6,221
	H23	44,542	31,636	3,974	3,034	7,008	5,898
	H24	44,544	31,842	4,163	2,948	7,111	5,591
	H25	44,386	32,015	4,363	2,758	7,121	5,250
	H26	44,284	32,258	4,463	2,603	7,066	4,960
	H27	44,063	32,482	4,371	2,447	6,818	4,763
	H28	43,948	32,706	4,415	2,352	6,767	4,475
	H29	43,917	33,151	4,375	2,176	6,551	4,215
予測	H30	43,745	33,448	4,395	2,140	6,535	3,762
	H31	43,564	33,708	4,397	2,087	6,484	3,372
	H32	43,381	33,966	4,399	2,044	6,443	2,972
	H33	43,063	34,152	4,401	2,008	6,409	2,502
	H34	42,745	34,336	4,402	1,977	6,379	2,030
	H35	42,427	34,517	4,403	1,949	6,352	1,558
備考	行政区域内 人口と同値	下水道課既計 画値に基づく	対数曲線	対数曲線			

第2節 し尿・浄化槽汚泥排出量の予測

し尿・浄化槽汚泥排出量の将来予測は、前節で予測した処理形態別人口に、将来の排出原単位を乗じて算定するものとする。

将来の排出原単位は、過去5年間の原単位実績に基づき、ごみ量予測と同様の手法により予測するものとするが、浄化槽汚泥については、合併処理浄化槽及び単独処理浄化槽の汚泥が別々に計量されていないことから、個別に推定した原単位で将来値を設定するものとする。

し尿原単位及び浄化槽汚泥原単位（推定）の実績を表 6-2-1 に、し尿及び浄化槽汚泥排出量の予測結果を表 6-2-2 に示す。

表6-2-1 し尿・浄化槽汚泥の実績値

区分		年度	H25	H26	H27	H28	H29
し尿	人口（人）		5,250	4,960	4,763	4,475	4,215
	収集量（kl/年）		9,765	9,581	9,586	9,149	9,081
	原単位（1/人・日）		5.10	5.29	5.50	5.60	5.90
浄化槽汚泥	人口（人）		7,121	7,066	6,818	6,767	6,551
		合併	4,363	4,463	4,371	4,415	4,375
	単独	2,758	2,603	2,447	2,352	2,176	
	収集量（kl/年）		4,886	5,318	5,522	5,431	5,455
	原単位（1/人・日）		1.88	2.06	2.21	2.20	2.28
		合併	2.19	2.40	2.56	2.53	2.61
単独	1.37	1.50	1.60	1.58	1.63		

注) 浄化槽汚泥原単位の内訳はともに推定値である。

表 6-2-2 し尿・浄化槽汚泥排出量（処理量）の予測結果

区分 年度	し尿 原単位	浄化槽汚泥原単位		し尿		浄化槽汚泥				計	総排出量	
		合併	単独	収集人口	排出量	合併		単独				
						収集人口	排出量	収集人口	排出量			
単位	1/人・日	1/人・日	1/人・日	人	k1/年	人	k1/年	人	k1/年	k1/年	k1/年	
予測算式	a	b	c	d	$e=a*d*365/10^3$	f	$g=b*f*365/10^3$	h	$i=c*h*365/10^3$	$j=g+i$	$k=e+j$	
実績	H20	4.50	2.02	1.26	6,782	11,142	6,250	*	3,718	*	6,317	17,459
	H21	4.73	1.94	1.21	6,533	11,273	6,264	*	3,379	*	5,939	17,212
	H22	4.84	2.72	1.70	6,221	10,987	3,923	*	3,184	*	5,864	16,851
	H23	4.94	2.38	1.49	5,898	10,633	3,974	*	3,034	*	5,098	15,731
	H24	4.94	2.26	1.41	5,591	10,077	4,163	*	2,948	*	4,956	15,033
	H25	5.10	2.19	1.37	5,250	9,765	4,363	*	2,758	*	4,886	14,651
	H26	5.29	2.40	1.50	4,960	9,581	4,463	*	2,603	*	5,318	14,899
	H27	5.50	2.56	1.60	4,763	9,586	4,371	*	2,447	*	5,522	15,108
	H28	5.60	2.53	1.58	4,475	9,149	4,415	*	2,352	*	5,431	14,580
H29	5.90	2.61	1.63	4,215	9,081	4,375	*	2,176	*	5,455	14,536	
予測	H30	5.90	2.61	1.63	3,862	8,317	4,395	4,187	2,140	1,273	5,460	13,777
	H31	5.90	2.61	1.63	3,572	7,692	4,397	4,189	2,087	1,242	5,430	13,123
	H32	5.90	2.61	1.63	3,274	7,051	4,399	4,191	2,044	1,216	5,407	12,457
	H33	5.90	2.61	1.63	3,020	6,504	4,401	4,193	2,008	1,195	5,387	11,891
	H34	5.90	2.61	1.63	2,765	5,954	4,402	4,194	1,977	1,176	5,370	11,324
	H35	5.90	2.61	1.63	2,510	5,405	4,403	4,195	1,949	1,160	5,354	10,759
備考	H29実績	H29実績	H29実績			対数曲線		対数曲線				

