

丹波市一般廃棄物処理基本計画

【資料編】

平成 29 年 3 月
丹 波 市

目 次

1. 人口の予測	1
2. ごみ排出量の予測	3
2-1. 予測の方法	3
2-2. ごみ総排出量の予測	4
2-3. ごみ資源化量及び資源化率等の予測	16
3. 生活排水の予測	21
3-1. 人口の予測	21
3-2. 処理形態別人口の予測	22
3-3. し尿・浄化槽等汚泥量の予測	24

1. 人口の予測

本市の行政区域内人口は平成 23 年度より減少傾向を続けており、平成 27 年度には 66,948 人と平成 23 年度に比べて 2,150 人の減少となっており、今後もこの傾向は続くものと想定される。

平成 26 年度に策定された「第 2 次丹波市総合計画（以下、「総合計画」という）において、本市の将来人口は平成 32 年度に 61,000 人、平成 37 年度に 58,000 人になると推計されている。

よって、本計画における将来人口については、上位計画となる総合計画にて示された人口を採用する。また、総合計画にて示されていない年度の人口については、各年度間を直線回帰で結んで算定する。

表-1 及び図-1 に計画人口の見込みを示す。

これによると、計画人口と前回計画時に設定した人口（前回計画人口）には大きな乖離があり、平成 27 年度には 1,058 人、平成 33 年度（前回計画の目標年次）には 4,969 人とその差が大きくなっている。

表-1 計画人口の見込み

単位：人

	年度	人口	前回計画人口
実績値	H23	69,098	69,823
	H24	69,097	69,364
	H25	68,415	68,909
	H26	67,667	68,456
	H27	66,948	68,006
予測値 （丹波市総合計画）	H28	65,760	67,559
	H29	64,570	67,116
	H30	63,380	66,675
	H31	62,190	66,237
	H32	61,000	65,801
	H33	60,400	65,369
	H34	59,800	
	H35	59,200	
	H36	58,600	
	H37	58,000	
	H38	57,400	

※網かけ部分は総合計画による値

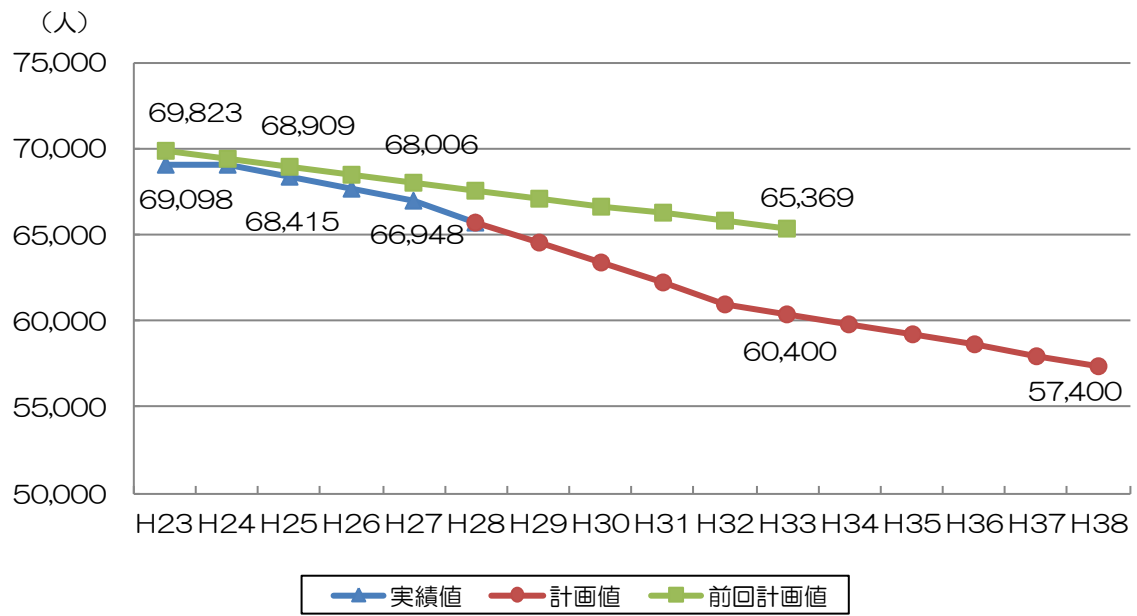


図-1 計画人口の見込み

2. ごみ排出量の予測

2-1. 予測の方法

(1) 将来の予測

本市のごみ排出量予測については、過去の実績値をもとにして最小二乗法により求めることを基本とし、検討する傾向線は表-2 に示す 5 ケースとする。

なお、実績値の変動が大きく一定の傾向がない場合には、現況固定等による予測値設定についても検討を行う。

(2) 計算手法

それぞれの予測手法は、過去 5 年間の年間実績から推計計算を行い、過去の変動との類似度合等を勘案して最終決定する。

また、推計式については一般的に用いられるもののうち、以下に示す 5 式を使うこととする。

表-2 予測に用いる推計式

直線	$Y = a + b \cdot t$	Y : 推計値 t : 年 度 a, b, K : 係数
対数曲線	$Y = a + b \cdot \ln(t)$	
指数曲線	$Y = a \cdot b^t$	
べき乗曲線	$Y = a \cdot t^b$	
ロジスティック曲線	$Y = K / (1 + e^{a-b \cdot t})$	

2-2. ごみ総排出量の予測

(1) 予測の考え方

- ①ごみの排出区別に、「生活系ごみ」「事業系ごみ」「集団回収ごみ」に区分して、それぞれ過去の実績から一人一日当たり及び一日当たりの排出量を算出し、前項の予測式に基づいて将来予測を行う。(以後、これらを「原単位」という)
- ②ごみの種類別排出量については、平成 27 年度の実績からその構成比率を算出しそれぞれ按分する。
- ③予測に使用する排出原単位は、表-3 に示す過去 5 年間の実績値とする。

表-3 排出区分別原単位量

区分\年度	H23	H24	H25	H26	H27
ごみ総排出量	19,151	18,080	17,677	18,698	16,954
(g/人・日)	757.3	716.9	707.9	757.1	691.9
生活系ごみ排出量	13,493	12,547	12,280	13,155	11,284
(g/人・日)	533.5	497.5	491.8	532.6	460.5
事業系ごみ排出量	3,366	3,793	3,859	4,069	4,227
(g/人・日)	133.1	150.4	154.5	164.7	172.5
(t/日)	9.2	10.4	10.6	11.1	11.5
集団回収ごみ量	2,292	1,740	1,538	1,474	1,443
(g/人・日)	90.6	69.0	61.6	59.7	58.9

※計算上少数点2位以下の数値を丸めているため、見かけ上計算に整合がとれていないものもある。

ここでは、生活系ごみ排出量は平成 26 年度の値が災害等の影響により急激に増加していることから、予測のための実績としては特異であると判断し、平成 26 年度を除く実績値にて予測を行うものとする。

(2) 原単位の予測結果

①生活系ごみ

生活系ごみの予測結果は、表-4 及び図-2 に示すとおりとする。

表-4 生活系ごみ量の予測結果

単位：g/人・日

年度	実績値	年度	推計結果				
			べき乗曲線	対数曲線	指数曲線	直線	ロジスティック曲線
H23	533.5	H28	457.4	456.3	442.1	439.7	418.8
H24	497.5	H29	449.5	447.6	422.7	417.3	373.5
H25	491.8	H30	442.8	440.2	404.1	395.0	322.8
H26	532.6	H31	437.2	433.7	386.3	372.7	269.4
H27	460.5	H32	432.3	428.1	369.3	350.3	217.2
		H33	427.9	423.0	353.0	328.0	169.5
		H34	424.0	418.4	337.5	305.7	128.4
		H35	420.4	414.3	322.6	283.3	94.9
		H36	417.2	410.4	308.4	261.0	68.8
		H37	414.2	406.9	294.9	238.7	49.1
		H38	411.5	403.5	281.9	216.4	34.7
推計式			$Y=a \cdot t^b$	$Y=a+b \cdot \ln(t)$	$Y=a \cdot b^t$	$Y=a+b \cdot t$	$Y=K/(1+e^{-b \cdot t})$
a			534.1649	-48.0442	553.7379	-22.3300	0.0557
b			-0.0963	533.6467	0.9560	551.3000	-0.3751
K			---	---	---	---	570.946
r			0.9644	0.9658	0.9650	0.9640	0.9508

増減率の類似度合	推計式	自	至	年数	平均増加率(%)	実績との類似度合
	実績値	533.5	460.5	5	-2.900042	—
	べき乗曲線	457.4	411.5	11	-0.957643	3
	対数曲線	456.3	403.5	11	-1.111258	2
	指数曲線	442.1	281.9	11	-4.009618	1
	直線	439.7	216.4	11	-6.242822	4
	ロジスティック曲線	418.8	34.7	11	-20.263662	5

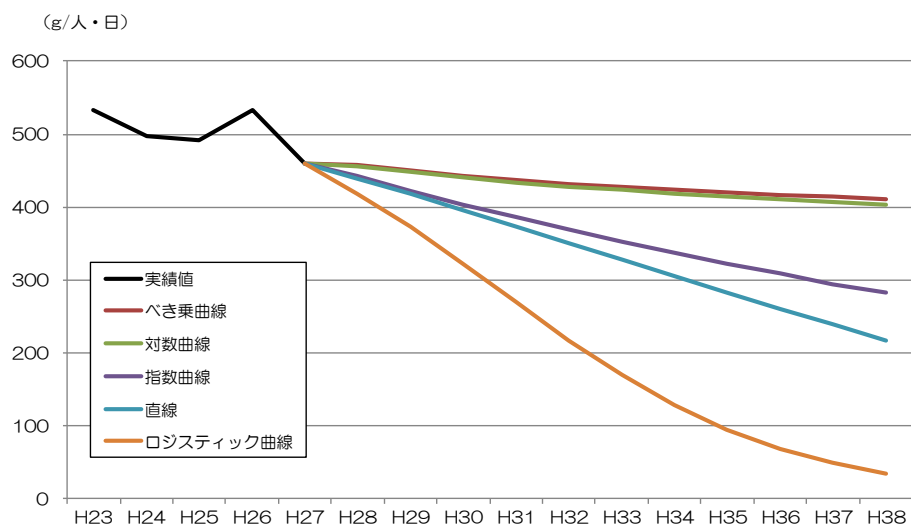


図-2 生活系ごみ量の予測結果

この中で予測値は、実績値の減少傾向が底打ちしていることを踏まえて、最も減少率の小さい「べき乗曲線式」の値を採用する。

②事業系ごみ

事業系ごみの予測結果は、表-5 及び図-3 に示すとおりとする。

表 5 事業系ごみ量の予測結果

単位：t/日

年度	実績値	年度	推計結果				
			指数曲線	直線	べき乗曲線	対数曲線	ロジスティック曲線
H23	9.2	H28	12.3	12.2	11.8	11.7	11.7
H24	10.4	H29	12.9	12.7	12.0	11.9	11.8
H25	10.6	H30	13.6	13.2	12.2	12.1	11.9
H26	11.1	H31	14.3	13.7	12.4	12.2	12.0
H27	11.5	H32	15.1	14.3	12.6	12.4	12.0
		H33	15.9	14.8	12.7	12.5	12.0
		H34	16.7	15.3	12.9	12.6	12.0
		H35	17.6	15.9	13.0	12.7	12.1
		H36	18.5	16.4	13.2	12.8	12.1
		H37	19.5	16.9	13.3	12.9	12.1
		H38	20.5	17.5	13.4	13.0	12.1
		推計式	$Y=a \cdot b^t$	$Y=a+b \cdot t$	$Y=a \cdot t^b$	$Y=a+b \cdot \ln(t)$	$Y=K/(1+e^{a-b \cdot t})$
		a	9.0323	0.5300	9.2781	1.3584	0.4506
		b	1.0525	8.9700	0.1322	9.2593	0.4245
		K	---	---	---	---	12.083
		r	0.9530	0.9594	0.9871	0.9883	0.9814

増減率の類似度合	推計式	自	至	年数	平均増加率(%)	実績との類似度合
	実績値	9.2	11.5	5	4.563955	—
	指数曲線	12.3	20.5	11	4.759107	1
	直線	12.2	17.5	11	3.345757	2
	べき乗曲線	11.8	13.4	11	1.185698	3
	対数曲線	11.7	13.0	11	0.985798	4
	ロジスティック曲線	11.7	12.1	11	0.311101	5

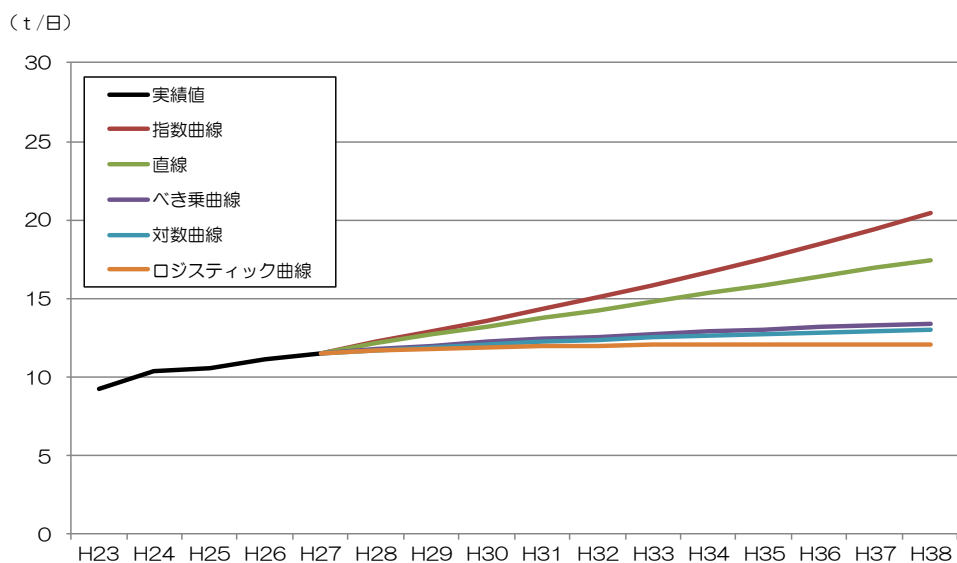


図-3 事業系ごみ量の予測結果

この中で予測値は、実績値の増加傾向が頭打ちしていることを踏まえて、最も増加率の小さい「ロジスティック曲線式」の値を採用する。

③集団回収ごみ

集団ごみの予測結果は、表-6 及び図-4 に示すとおりとする。

表-6 集団回収ごみ量の予測結果

単位：g/人・日

年度	実績値	年度	推計結果				
			べき乗曲線	対数曲線	指数曲線	ロジスティック曲線	直線
H23	90.6	H28	53.3	51.3	49.6	39.8	46.2
H24	69.0	H29	51.1	48.2	44.9	30.1	38.9
H25	61.6	H30	49.3	45.5	40.6	22.0	31.7
H26	59.7	H31	47.8	43.2	36.7	15.5	24.4
H27	58.9	H32	46.4	41.1	33.2	10.7	17.2
		H33	45.2	39.2	30.0	7.3	9.9
		H34	44.1	37.4	27.2	4.9	2.7
		H35	43.2	35.8	24.6	3.2	-4.6
		H36	42.3	34.4	22.2	2.1	-11.8
		H37	41.5	33.0	20.1	1.4	-19.1
		H38	40.8	31.7	18.2	0.9	-26.3
		推計式	$Y=a \cdot t^b$	$Y=a+b \cdot \ln(t)$	$Y=a \cdot b^t$	$Y=K/(1+e^{-a-b \cdot t})$	$Y=a+b \cdot t$
		a	87.0289	-19.9604	90.5252	0.1163	-7.2500
		b	-0.2732	87.0320	0.9046	-0.4269	89.6700
		K	---	---	---	99.66	---
		r	0.9728	0.9561	0.8910	0.8129	0.8641

増減率の類似度合	推計式	自	至	年数	平均増加率(%)	実績との類似度合
	実績値	90.6	58.9	5	-8.251828	—
	べき乗曲線	53.3	40.8	11	-2.406163	3
	対数曲線	51.3	31.7	11	-4.279005	2
	指数曲線	49.6	18.2	11	-8.715641	1
	ロジスティック曲線	39.8	0.9	11	-29.012185	4
	直線	46.2	-26.3	11	-195.022500	5

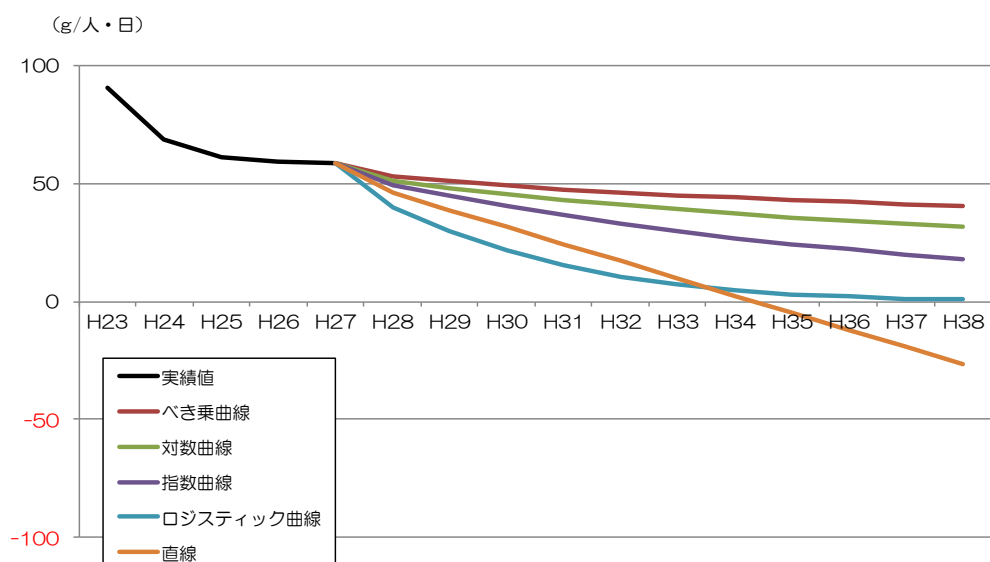


図-4 集団回収ごみ量の予測結果

この中で予測値は、実績値の減少傾向が頭打ちしていることや資源化物の回収を推し進める方針を反映させるものとして、「平成 27 年度の実績値」を採用する。

(3) 排出区分別及び処理区分別排出量

平成 27 年度実績に基づいた排出区分別の構成率を表-7 に示す。

表-7 排出区分別構成率

区分			H27実績	構成比①	構成比②	構成比③
				全体を100%	排出源を100%	排出区分を100%
生活系	直営収集	燃やすごみ	764		6.771%	83.50%
		燃やさないごみ	14		0.124%	1.53%
		資源ごみ	137		1.214%	14.97%
		計	915	5.90%	8.109%	100.00%
	委託収集	燃やすごみ	7,803		69.151%	85.66%
		燃やさないごみ	114		1.010%	1.25%
		資源ごみ	1,192		10.564%	13.09%
		計	9,109	58.73%	80.725%	100.00%
	直接搬入	燃やすごみ	1,061		9.403%	84.21%
		燃やさないごみ	74		0.656%	5.87%
		資源ごみ	125		1.108%	9.92%
		計	1,260	8.12%	11.166%	100.00%
	小計		11,284	72.75%	100.000%	
事業系	許可収集	燃やすごみ	2,366		55.974%	98.50%
		燃やさないごみ	13		0.308%	0.54%
		資源ごみ	23		0.544%	0.96%
		計	2,402	15.49%	56.825%	100.00%
	直接搬入	燃やすごみ	1,796		42.489%	98.41%
		燃やさないごみ	9		0.213%	0.49%
		資源ごみ	20		0.473%	1.10%
		計	1,825	11.77%	43.175%	100.00%
	小計		4,227	27.25%	100.000%	
合計		15,511	100.00%			

※構成比①及び構成比③は小数点 3 位以下の数値を、構成比②は小数点 4 位以下の数値を丸めているため、見かけ上計算に整合がとれていないものがある。

(4) ごみ排出量の予測

現状のまま推移した場合の予測結果（単純推計）は、表-8 に示すとおりとなり、計画目標年度（H38）で総排出量が 14,272 t、1 人 1 日当たりでは 681.2g/人・日となる。

表-8 ごみ総排出量の予測結果（単純推計）

区分\年度		実 績					予 測										備 考		
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37			H38
行 政 区 域 内 人 口 （ 人 ）		69,098	69,097	68,415	67,667	66,948	65,760	64,570	63,380	62,190	61,000	60,400	59,800	59,200	58,600	58,000	57,400	(1)：丹波市総合計画より	
計 画 収 集 人 口 （ 人 ）		69,098	69,097	68,415	67,667	66,948	65,760	64,570	63,380	62,190	61,000	60,400	59,800	59,200	58,600	58,000	57,400	(2)：(1)－(3)	
自 家 処 理 人 口 （ 人 ）		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(3)：H27の実績値	
生活系ごみ排出量																			
直 営 収 集 ご み 委 託 収 集 ご み 直 接 搬 入 ご み 計	(g / 人 日)	52.9	35.8	35.1	38.1	37.3	37.1	36.4	35.9	35.5	35.1	34.7	34.4	34.1	33.8	33.6	33.4	(4)：(7)×8.109%	
		345.8	360.3	359.4	368.0	371.8	369.2	362.9	357.5	352.9	349.0	345.4	342.3	339.4	336.8	334.4	332.2	(5)：(7)×80.725%	
		134.8	101.3	97.3	126.5	51.4	51.1	50.2	49.5	48.8	48.3	47.8	47.3	46.9	46.6	46.2	45.9	(6)：(7)×11.166%	
		533.5	497.5	491.8	532.6	460.5	457.4	449.5	442.9	437.2	432.3	427.9	424.0	420.4	417.2	414.2	411.5	(7)：べき乗曲線式を採用	
直 営 収 集 ご み 委 託 収 集 ご み 直 接 搬 入 ご み 計	(t / 年)	1,338	903	877	940	915	890	859	831	807	781	765	750	739	724	711	699	(8)：(4)×(2)×365÷10 ⁻⁶	
		8,746	9,088	8,974	9,090	9,109	8,863	8,552	8,271	8,033	7,770	7,615	7,471	7,353	7,203	7,078	6,960	(9)：(5)×(2)×365÷10 ⁻⁶	
		3,409	2,556	2,429	3,125	1,260	1,226	1,183	1,144	1,111	1,075	1,053	1,033	1,017	996	979	963	(10)：(6)×(2)×365÷10 ⁻⁶	
		13,493	12,547	12,280	13,155	11,284	10,979	10,594	10,246	9,951	9,625	9,433	9,255	9,109	8,923	8,769	8,621	(11)：(8)+(9)+(10)	
事業系ごみ排出量																			
許 可 収 集 ご み 直 接 搬 入 ご み 計 許 可 収 集 ご み 直 接 搬 入 ご み 計	(t / 日)	4.3	4.8	5.0	5.4	6.6	6.6	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	(12)：(14)×56.825%	
		4.9	5.6	5.6	5.7	5.0	5.1	5.1	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	(13)：(14)×43.175%	
		9.2	10.4	10.6	11.1	11.5	11.7	11.8	11.9	12.0	12.0	12.0	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	(14)：ロジスティック曲線式採用	
	(t / 年)	1,569	1,752	1,817	1,975	2,402	2,427	2,447	2,468	2,496	2,489	2,489	2,510	2,517	2,510	2,510	2,510	(15)：(12)×365	
		1,797	2,041	2,042	2,094	1,825	1,844	1,860	1,875	1,896	1,891	1,891	1,907	1,912	1,907	1,907	1,907	(16)：(13)×365	
		3,366	3,793	3,859	4,069	4,227	4,271	4,307	4,344	4,392	4,380	4,380	4,417	4,429	4,417	4,417	4,417	(17)：(15)+(16)	
集団回収ごみ排出量																			
		(g / 人 日)	90.6	69.0	61.6	59.7	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	(18)：H27の実績値	
		(t / 年)	2,292	1,740	1,538	1,474	1,443	1,414	1,388	1,363	1,341	1,311	1,299	1,286	1,276	1,260	1,247	1,234	(19)：(18)×(2)×365÷10 ⁻⁶
ご み 総 排 出 量																			
		(t/年)	19,151	18,080	17,677	18,698	16,954	16,663	16,289	15,952	15,684	15,317	15,112	14,957	14,814	14,600	14,432	14,272	(20)：(11)+(17)+(19)
		(g/人・日)	757.3	716.9	707.9	757.1	691.9	694.2	691.1	689.6	689.1	687.9	685.5	685.2	683.7	682.6	681.7	681.2	(21)：(20)÷ ((2)×365) ×10 ⁶
		対H27削減率						-0.3%	0.1%	0.3%	0.4%	0.6%	0.9%	1.0%	1.2%	1.3%	1.5%	1.5%	原単位ベース

※計算上少数点2位以下の数値を丸めているため、見かけ上計算に整合がとれていないものもある。

※計算式で365を用いている年度のうち、閏年は366日で計算している。

（閏年：平成 23 年度、27 年度、31 年度、35 年度）

(5) 前回計画における目標値との比較

表-8 に示す予測結果と、前回計画にて定めた目標値との比較を表-9 及び図-5～図-8 に示す。

表-9 予測結果と前回目標値との比較

項目			単位	前回計画値	今回予測値
総 ご み 排 出 量	総排出量	H25	t / 年	18,577	17,677
		H27		17,932	16,954
		H33		16,273	15,112
	1人1日当たり 排出量	H25	g / 人・日	738.6	707.9
		H27		720.4	691.9
		H33		682.0	685.5
生 活 系 ご み	総排出量	H25	t / 年	10,811	12,280
		H27		10,598	11,284
		H33		9,531	9,433
	1人1日当たり 排出量	H25	g / 人・日	429.8	491.8
		H27		425.8	460.5
		H33		399.5	427.9
事 業 系 ご み	総排出量	H25	t / 年	5,150	3,859
		H27		4,475	4,227
		H33		3,997	4,380
	1人1日当たり 排出量	H25	t / 日	14.1	10.6
		H27		12.2	11.5
		H33		11.0	12.0
集 団 回 収 ご み	総排出量	H25	t / 年	2,616	1,538
		H27		2,859	1,443
		H33		2,745	1,299
	1人1日当たり 排出量	H25	g / 人・日	104.0	61.6
		H27		114.9	58.9
		H33		115.0	58.9

※今回予測値のH25及びH27は実績となる

なお、ごみ排出量の算出予測は以下の計算式による。

○総ごみ排出量 = 生活系ごみ量 + 事業系ごみ量 + 集団回収ごみ量

○生活系ごみ量 = 生活系ごみ 1 人 1 日当たり排出量 × 計画人口 × 365 (366) × 10⁻⁶

○事業系ごみ量 = 事業系ごみ 1 日当たり排出量 × 365 (366)

○集団回収ごみ量 = 集団回収ごみ 1 人 1 日当たり排出量 × 計画人口 × 365 (366) × 10⁻⁶

①生活系ごみ量

図-5 に示すとおり、1 人 1 日当たり排出量（原単位）は全体的に減少傾向ではあるものの、前回計画値に対して実績値及び今回予測値ともに上回っている。

一方、総排出量は前回計画値に対して実績では上回っていたが、今回予測値では若干下回っている。これは、前回計画における将来人口と比べて、今回予測人口が大きく下回っていることによるものである。

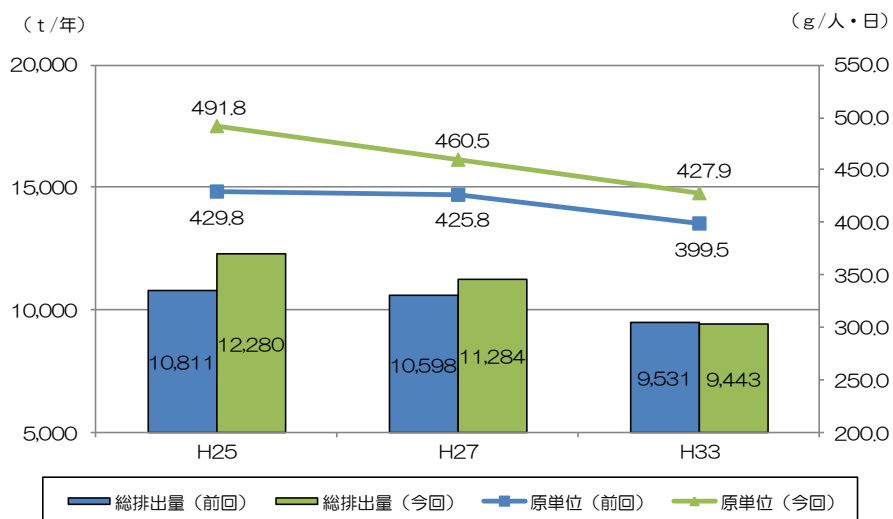


図-5 生活系ごみ量の比較

②事業系ごみ量

図-6 に示すとおり、1 日当たり排出量（原単位）及び総排出量ともに、前回計画値に対して実績は下回っているが、今回予測値は上回っている。

これは、H23～H27 にかけての排出実績が増加傾向を示し、予測値も増加傾向となることから、前回計画における減少傾向と乖離を起こしていることによるものである。

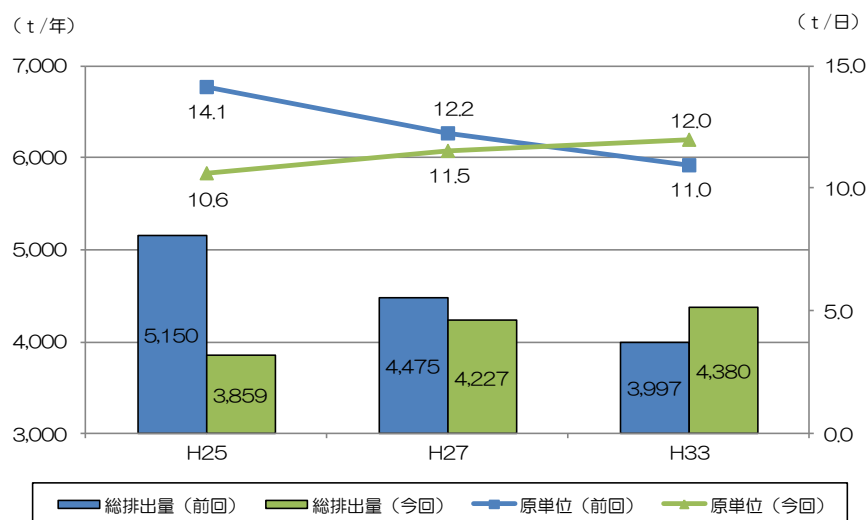


図-6 事業系ごみ量の比較

③ 集団回収ごみ量

図-7 に示すとおり、1 人 1 日当たり排出量（原単位）及び総排出量ともに、前回計画値に対して実績値は大きく下回っており、今回予測値も H27 以降横ばいの予測ながら前回計画値を大きく下回っている。

これは、H23～H27 にかけての排出実績が減少傾向を示し、予測値も減少傾向となることから前回計画における増加傾向と乖離を起こしていることによるものである。

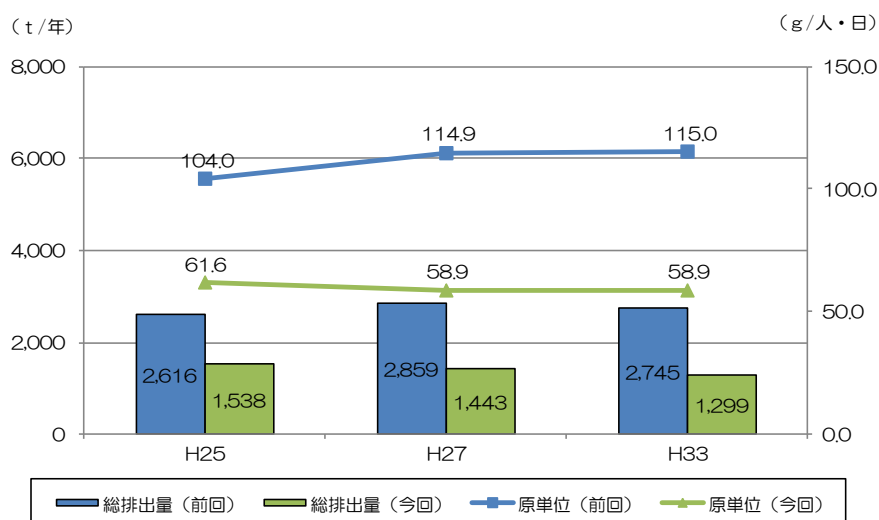


図-7 集団回収ごみ量の比較

④ 総排出量

図-8 に示すとおり、1 人 1 日当たり排出量（原単位）は前回計画値に対して、実績値は下回っているが、H33 の今回予測値は上回っている。

これは、前述の事業系ごみ量の予測値が、前回計画値を上回っていることにより、総排出量が増大したことから、前回計画における将来人口と比べて、今回予測人口が大きく下回っていることによるものである。

一方、総排出量は前回計画値に対して実績及び今回予測値ともに下回っている。

これは、原単位の増加以上に今回予測人口が大きく下回っていることによるものである。

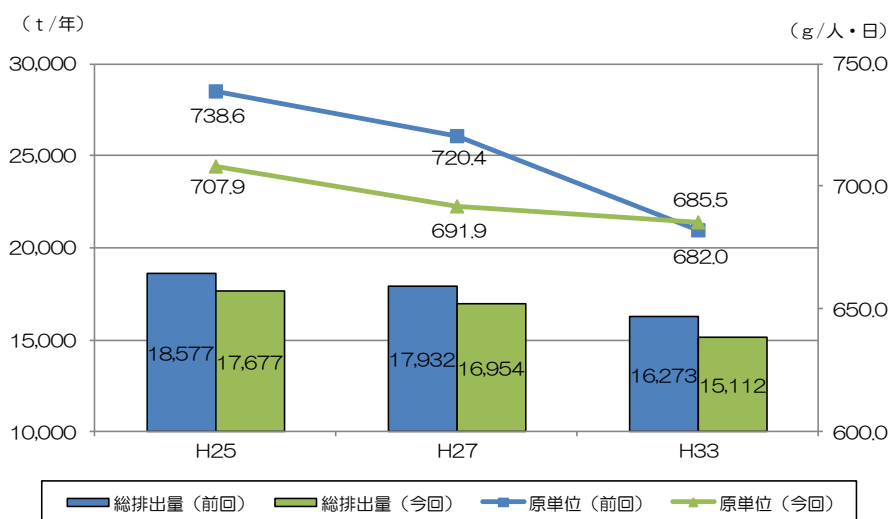


図-8 ごみ総排出量の比較

(6) 前回計画における目標値との整合と新計画の目標

平成33年度における総排出量は、計画 16,273 t に対して 15,112 t と目標を達成している。一方、1 人 1 日当たり排出量（原単位）は計画 682.0g/人日に対して 685.5g/人日と未達成の状況である。

ただし、原単位の差異は 1 人 1 日で 3.5g と比較的その差は小さいといえる。具体的に約 10g のごみの目安は以下のとおりである。

■レジ袋 1 枚

■紙コップ 1 個

■割り箸 2 膳

■名刺 10 枚

■生ごみの水切り換算で緑茶・紅茶用ティーパックを捨てる前のひとしほり相当

これらを目安とした減量化に努めることで前回計画の目標達成は可能となることから、平成 33 年度におけるごみ排出量の目標値は前回計画と同様に 682g/人日以下とする。

具体的には、事業系ごみの増加が顕著であることから、事業所に対してより一層の減量化に努めることを指導するものとして、生活系・事業系の減量目標（単純推計結果に対して）を表-10 のとおりとする。

表-10 減量目標値

区分	目標年度	目標値
生活系 ごみ	平成 33 年度	予測値に対して 0.5%の減量
	平成 38 年度	予測値に対して 1.0%の減量
事業系 ごみ	平成 33 年度	予測値に対して 1.0%の減量
	平成 38 年度	予測値に対して 2.0%の減量

これにより、平成 33 年度のごみ排出量は 15,021 t となり、1 人 1 日当たり排出量（原単位）は 681.3g/人・日となる。

また、計画目標年次である平成 38 年度には 14,097 t となり、1 人 1 日当たり排出量（原単位）は 672.9g/人・日となる。

減量化目標を達成した場合のごみ排出量予測を表-11 及び図-9 に示す。

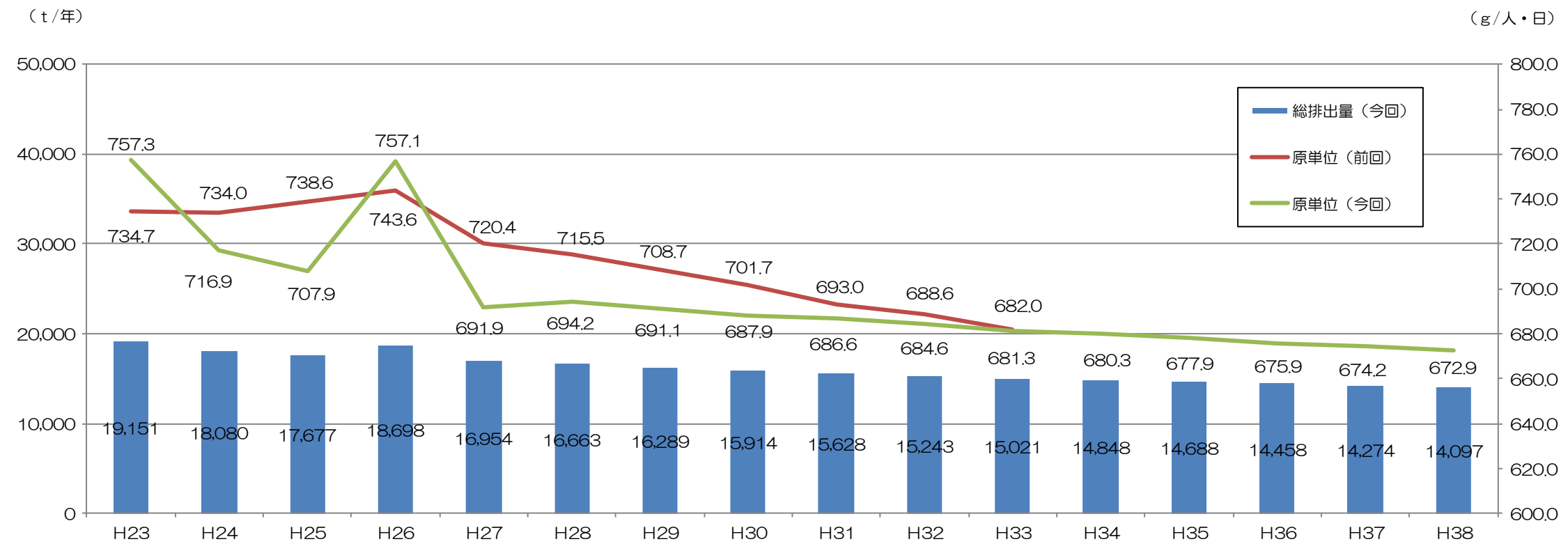
表-11 ごみ総排出量の予測結果（減量後）

区分\年度		実 績					予 測										備 考	
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37		
行 政 区 域 内 人 口 （ 人 ）		69,098	69,097	68,415	67,667	66,948	65,760	64,570	63,380	62,190	61,000	60,400	59,800	59,200	58,600	58,000	57,400	(1)：丹波市総合計画より
計 画 収 集 人 口 （ 人 ）		69,098	69,097	68,415	67,667	66,948	65,760	64,570	63,380	62,190	61,000	60,400	59,800	59,200	58,600	58,000	57,400	(2)：(1)－(3)
自 家 処 理 人 口 （ 人 ）		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(3)：H27の実績値
生活系ごみ排出量																		
直営収集ごみ 委託収集ごみ 直接搬入ごみ 計（現状） 計（減量化後）	(g/人日)	52.9	35.8	35.1	38.1	37.3	37.1	36.4	35.8	35.3	34.9	34.5	34.2	33.9	33.6	33.3	33.0	(4)：(7)×8.109%
		345.8	360.3	359.4	368.0	371.8	369.2	362.9	356.8	351.9	347.6	343.7	340.2	337.0	334.1	331.4	328.9	(5)：(7)×80.725%
		134.8	101.3	97.3	126.5	51.4	51.1	50.2	49.4	48.7	48.1	47.5	47.1	46.6	46.2	45.8	45.5	(6)：(7)×11.166%
		533.5	497.5	491.8	532.6	460.5	457.4	449.5	442.9	437.2	432.3	427.9	424.0	420.4	417.2	414.2	411.5	(7)：べき乗曲線式を採用
		－	－	－	－	－	457.4	449.5	442.0	435.9	430.6	425.8	421.5	417.5	413.9	410.5	407.4	(7)：(7)′×減量率（H33で0.5%、H38で1.0%削減）
直営収集ごみ 委託収集ごみ 直接搬入ごみ 計	(t/年)	1,338	903	877	940	915	890	859	829	805	777	761	746	733	718	705	692	(8)：(4)×(2)×365÷10 ⁻⁶
		8,746	9,088	8,974	9,090	9,109	8,863	8,552	8,254	8,009	7,739	7,577	7,426	7,302	7,146	7,015	6,890	(9)：(5)×(2)×365÷10 ⁻⁶
		3,409	2,556	2,429	3,125	1,260	1,226	1,183	1,142	1,108	1,070	1,048	1,027	1,010	988	970	953	(10)：(6)×(2)×365÷10 ⁻⁶
		13,493	12,547	12,280	13,155	11,284	10,979	10,594	10,225	9,921	9,587	9,386	9,199	9,045	8,852	8,690	8,535	(11)：(8)+(9)+(10)
事業系ごみ排出量																		
許可収集ごみ 直接搬入ごみ 計（現状） 計（減量化後）	(t/日)	4.3	4.8	5.0	5.4	6.6	6.6	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	(12)：(14)×56.825%
		4.9	5.6	5.6	5.7	5.0	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.2	5.2	5.1	5.1	5.1	(13)：(14)×43.175%
		9.2	10.4	10.6	11.1	11.5	11.7	11.8	11.9	12.0	12.0	12.0	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	(14)：ロジスティック曲線式採用
		－	－	－	－	－	11.7	11.8	11.9	11.9	11.9	11.9	12.0	11.9	11.9	11.9	11.9	(14)：(14)′×減量率（H33で1.0%、H38で2.0%削減）
許可収集ごみ 直接搬入ごみ 計	(t/年)	1,569	1,752	1,817	1,975	2,402	2,427	2,447	2,458	2,481	2,469	2,464	2,480	2,481	2,470	2,465	2,459	(15)：(12)×365
		1,797	2,041	2,042	2,094	1,825	1,844	1,860	1,868	1,885	1,876	1,872	1,884	1,885	1,876	1,873	1,869	(16)：(13)×365
		3,366	3,793	3,859	4,069	4,227	4,271	4,307	4,326	4,366	4,345	4,336	4,364	4,367	4,346	4,337	4,328	(17)：(15)+(16)
集団回収ごみ排出量																		
	(g/人日)	90.6	69.0	61.6	59.7	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	58.9	(18)：H27の実績値
	(t/年)	2,292	1,740	1,538	1,474	1,443	1,414	1,388	1,363	1,341	1,311	1,299	1,286	1,276	1,260	1,247	1,234	(19)：(18)×(2)×365÷10 ⁻⁶
ご み 総 排 出 量																		
	(t/年)	19,151	18,080	17,677	18,698	16,954	16,663	16,289	15,914	15,628	15,243	15,021	14,848	14,688	14,458	14,274	14,097	(20)：(11)+(17)+(19)
	(g/人・日)	757.3	716.9	707.9	757.1	691.9	694.2	691.1	687.9	686.6	684.6	681.3	680.3	677.9	675.9	674.2	672.9	(21)：(20)÷（(2)×365）×10 ⁶
	対H27削減率						-0.3%	0.1%	0.6%	0.8%	1.1%	1.5%	1.7%	2.0%	2.3%	2.6%	2.8%	原単位ベース

※計算上少数点2位以下の数値を丸めているため、見かけ上計算に整合がとれていないものもある。

※計算式で365を用いている年度のうち、閏年は366日で計算している。

（閏年：平成 23 年度、27 年度、31 年度、35 年度）



※H23～H27の総排出量（今回）と原単位（今回）は実績である。

図-9 ごみ総排出量の予測結果（減量後）

2-3. ごみ資源化量及び資源化率等の予測

(1) 予測の考え方

減量化目標を達成したごみを排出区分別及び処理区分別に区分し、資源化量を集計して資源化率を算出する。

この場合の各区分の構成率については、平成 27 年度の実績による按分とする。

(2) 目標値の設定

前回計画と実績との比較では、平成 27 年度の資源化率は計画 25.3%に対して、実績 15.4%と約 10 ポイントの大きな乖離がある。

これは、平成 26 年度まで行っていたプラスチックごみの固形燃料化（RPF）を新施設（丹波クリーンセンター）稼働開始とともに終了したことや、市が関与しないリサイクルシステム（店頭回収・業者のコンテナ回収等）に流れていった量が多くあると推測されること、資源化対象物（びん・ペットボトル等）の軽量化も影響しているためと考えられる。

本市が関与するリサイクルシステムは、近年の新施設整備に伴って分別の徹底等によりほぼ満足できるものといえる。これ以上の資源化促進を目的とした政策を進めることは、新しい施設の整備（有機性廃棄物の堆肥化等資源化施設）や住民への負担増大（新たな分別の徹底等）が必要であることから、前回計画の目標値である 25%を下方修正することとする。

資源化率については、現在の約 15%から 3 ポイント向上させた 18%を目標とする。

資源化率向上の具体的な行動として、以下の実践に努めることとする。

○焼却残渣（灰）の資源化（平成 28 年度より実施）

毎年 80 t の資源化

○可燃ごみから資源化可能物（紙類）の分別徹底

H29～H33 で 4%の分別による資源化促進（毎年 1%）

H34～H38 で 1%の分別による資源化促進（毎年 0.2%）

これにより、平成 33 年度の資源化率は 18.2%となり、計画目標年次である平成 38 年度には 19.0%となる。

資源化率を向上させたごみの排出区分別排出量の予測結果を表-12 に、ごみ処理量の予測結果を表-13 に、資源化量・資源化率の予測結果を図-10 に示す。

表-12 ごみ排出区分別の予測結果（1）

区分\年度		実績					予 測											備 考	
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38		
計画収集人口	人	69,098	69,097	68,415	67,667	66,948	65,760	64,570	63,380	62,190	61,000	60,400	59,800	59,200	58,600	58,000	57,400	(1)：丹波市総合計画より	
ごみ総排出量（集団回収ごみを含む）	t / 年	19,151	18,080	17,677	18,698	16,954	16,663	16,289	15,914	15,628	15,243	15,021	14,848	14,688	14,458	14,274	14,097	(2)：(4) + (34) + (53)	
ごみ排出量（生活系ごみ+事業系ごみ）	t / 年	16,859	16,340	16,139	17,224	15,511	15,249	14,901	14,552	14,287	13,932	13,723	13,563	13,412	13,198	13,027	12,863	(3)：(4) + (34)	
生活系ごみ	t / 年	13,493	12,547	12,280	13,155	11,284	10,979	10,594	10,225	9,921	9,588	9,386	9,199	9,045	8,852	8,689	8,535	(4)：(5) + (24)	
収集ごみ	t / 年	10,084	9,991	9,851	10,030	10,024	9,753	9,411	9,084	8,814	8,516	8,338	8,172	8,035	7,864	7,719	7,582	(5)：(6) + (16)	
直営収集（シフト前）	t / 年	1,338	903	877	940	915	890	859	829	805	777	761	746	733	718	705	692	(6)：排出量予測より	
直営収集（シフト後）	t / 年	1,338	903	877	940	915	890	859	829	805	777	761	746	733	718	705	692	(7)：(8) + (11) + (12)	
燃やすごみ	t / 年	720	658	714	762	764	743	710	685	658	630	610	597	585	572	560	549	(8)：(9)－(10)	
燃やすごみ（シフト前）	t / 年	720	658	714	762	764	743	717	692	672	649	636	623	612	599	588	578	(9)：(6)×83.50%	
資源ごみへシフト分	t / 年	0	0	0	0	0	0	7	7	13	19	25	26	27	28	28	29	(10)：(9)からH33で4.0%、H38で5.0%の資源化（紙分別）	
燃やさないごみ	t / 年	77	86	13	19	14	14	13	13	12	12	12	11	11	11	11	11	(11)：(6)×1.53%	
資源ごみ	t / 年	541	159	150	159	137	133	136	131	134	136	139	138	137	135	134	133	(12)：(13) + (14)	
資源ごみ（シフト前）	t / 年	541	159	150	159	137	133	129	124	120	116	114	112	110	107	106	104	(13)：(6)×14.97%	
燃やすごみからシフト分	t / 年	0	0	0	0	0	0	7	7	13	19	25	26	27	28	28	29	(14)：(10)	
委託収集(シフト前)	t / 年	8,746	9,088	8,974	9,090	9,109	8,863	8,552	8,254	8,009	7,739	7,577	7,426	7,302	7,146	7,015	6,890	(15)：排出量予測より	
委託収集(シフト後)	t / 年	8,746	9,088	8,974	9,090	9,109	8,863	8,552	8,254	8,009	7,739	7,577	7,426	7,302	7,146	7,015	6,890	(16)：(17) + (20) + (21)	
燃やすごみ	t / 年	7,636	7,675	7,553	7,611	7,803	7,592	7,252	7,000	6,724	6,430	6,231	6,094	5,980	5,840	5,721	5,607	(17)：(18)－(19)	
燃やすごみ（シフト前）	t / 年	7,636	7,675	7,553	7,611	7,803	7,592	7,326	7,071	6,861	6,629	6,491	6,361	6,255	6,121	6,009	5,902	(18)：(15)×85.66%	
資源ごみへシフト分	t / 年	0	0	0	0	0	0	73	71	137	199	260	267	275	282	288	295	(19)：(18)からH33で4.0%、H38で5.0%の資源化（紙分別）	
燃やさないごみ	t / 年	97	71	160	195	114	111	107	103	100	97	95	93	91	89	88	86	(20)：(15)×1.25%	
資源ごみ	t / 年	1,013	1,342	1,261	1,284	1,192	1,160	1,192	1,151	1,185	1,212	1,251	1,239	1,231	1,217	1,206	1,197	(21)：(22) + (23)	
資源ごみ（シフト前）	t / 年	1,013	1,342	1,261	1,284	1,192	1,160	1,119	1,080	1,048	1,013	992	972	955	935	918	902	(22)：(15)×13.09%	
燃やすごみからシフト分	t / 年	0	0	0	0	0	0	73	71	137	199	260	267	275	282	288	295	(23)：(19)	
直接搬入ごみ	t / 年	3,409	2,556	2,429	3,125	1,260	1,226	1,183	1,142	1,108	1,070	1,048	1,027	1,010	988	970	953	(24)：排出量予測より	
直接搬入(シフト前)	t / 年	3,409	2,556	2,429	3,125	1,260	1,226	1,183	1,142	1,108	1,070	1,048	1,027	1,010	988	970	953	(25)：排出量予測より	
直接搬入(シフト後)	t / 年	3,409	2,556	2,429	3,125	1,260	1,226	1,183	1,142	1,108	1,070	1,048	1,027	1,010	988	970	953	(26)：(27) + (30) + (31)	
燃やすごみ	t / 年	2,198	1,883	1,952	2,379	1,061	1,032	986	952	914	874	847	829	813	794	778	762	(27)：(28)－(29)	
燃やすごみ（シフト前）	t / 年	2,198	1,883	1,952	2,379	1,061	1,032	996	961	933	901	883	865	850	832	817	803	(28)：(23)×84.21%	
資源ごみへシフト分	t / 年	0	0	0	0	0	0	10	10	19	27	35	36	37	38	39	40	(29)：(28)からH33で4.0%、H38で5.0%の資源化（紙分別）	
燃やさないごみ	t / 年	531	378	149	241	74	72	69	67	65	63	62	60	59	58	57	56	(30)：(24)×5.87%	
資源ごみ	t / 年	680	295	328	505	125	122	127	123	129	133	139	138	138	136	135	135	(31)：(32) + (33)	
資源ごみ（シフト前）	t / 年	680	295	328	505	125	122	117	113	110	106	104	102	100	98	96	95	(32)：(24)×9.92%	
燃やすごみからシフト分	t / 年	0	0	0	0	0	0	10	10	19	27	35	36	37	38	39	40	(33)：(29)	

※計算上少数点以下の数値を丸めているため、見かけ上計算に整合がとれていないものもある。

※計算式で365を用いている年度のうち、閏年は366日で計算している。

（閏年：平成23年度、27年度、31年度、35年度）

表-12 ごみ排出区分別の予測結果（2）

区分\年度		実績					予 測											備 考	
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38		
事業系ごみ	t /年	3,366	3,793	3,859	4,069	4,227	4,271	4,307	4,326	4,366	4,344	4,336	4,364	4,367	4,346	4,337	4,328	(34)：(35)+(44)	
	許可収集（シフト前）	t /年	1,569	1,752	1,817	1,975	2,402	2,427	2,447	2,458	2,481	2,469	2,464	2,480	2,481	2,470	2,465	2,459	(35)：排出量予測より
	許可収集（シフト後）	t /年	1,569	1,752	1,817	1,975	2,402	2,427	2,447	2,458	2,481	2,469	2,464	2,480	2,481	2,470	2,465	2,459	(36)：(35)
	燃やすごみ	t /年	1,501	1,695	1,769	1,918	2,366	2,390	2,387	2,397	2,395	2,359	2,330	2,340	2,337	2,321	2,311	2,301	(37)：(38)－(39)
	燃やすごみ（シフト前）	t /年	1,501	1,695	1,769	1,918	2,366	2,390	2,411	2,421	2,444	2,432	2,427	2,442	2,444	2,433	2,428	2,423	(38)：(35)×98.5%
	資源ごみへシフト分	t /年	0	0	0	0	0	0	24	24	49	73	97	103	108	112	117	121	(39)：(38)からH33で4.0%、H38で5.0%の資源化（紙分別）
	燃やさないごみ	t /年	6	5	8	11	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	(40)：(35)×0.54%
	資源ごみ	t /年	62	52	40	46	23	23	48	48	73	97	121	126	131	136	140	145	(41)：(42)+(43)
	資源ごみ（シフト前）	t /年	62	52	40	46	23	23	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	(42)：(35)×0.96%
	燃やすごみからシフト分	t /年	0	0	0	0	0	0	24	24	49	73	97	103	108	112	117	121	(43)：(39)
	直接搬入（シフト前）	t /年	1,797	2,041	2,042	2,094	1,825	1,844	1,860	1,868	1,885	1,876	1,872	1,884	1,885	1,876	1,873	1,869	(44)：排出量予測より
	直接搬入（シフト後）	t /年	1,797	2,041	2,042	2,094	1,825	1,844	1,860	1,868	1,885	1,876	1,872	1,884	1,885	1,876	1,873	1,869	(45)：(44)
	燃やすごみ	t /年	1,663	1,905	1,894	1,921	1,796	1,814	1,812	1,820	1,818	1,791	1,769	1,776	1,774	1,762	1,754	1,747	(46)：(47)－(48)
	燃やすごみ（シフト前）	t /年	1,663	1,905	1,894	1,921	1,796	1,814	1,830	1,838	1,855	1,846	1,842	1,854	1,855	1,846	1,843	1,839	(47)：(44)×98.41%
	資源ごみへシフト分	t /年	0	0	0	0	0	0	18	18	37	55	74	78	82	85	88	92	(48)：(47)からH33で4.0%、H38で5.0%の資源化（紙分別）
	燃やさないごみ	t /年	18	21	20	27	9	9	9	9	9	9	9	3	4	4	4	9	(49)：(44)×0.49%
	資源ごみ	t /年	116	115	128	146	20	20	39	39	58	76	94	99	102	106	109	112	(50)：(51)+(52)
	資源ごみ（シフト前）	t /年	116	115	128	146	20	20	20	20	21	21	21	21	21	21	21	20	(51)：(44)×1.10%
	燃やすごみからシフト分	t /年	0	0	0	0	0	0	18	18	37	55	74	78	82	85	88	92	(52)：(48)
	集団回収ごみ	t /年	2,292	1,740	1,538	1,474	1,443	1,414	1,388	1,363	1,341	1,311	1,299	1,286	1,276	1,260	1,247	1,234	(53)：排出量予測より
紙類	t /年	2,161	1,680	1,474	1,407	1,308	1,281	1,258	1,235	1,215	1,189	1,177	1,165	1,157	1,142	1,130	1,119	(54)：(53)×90.64%	
紙パック	t /年	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	(55)：(53)×0.07%	
金属類	t /年	49	0	0	0	49	48	47	46	46	45	44	44	43	43	42	42	(56)：(53)×3.40%	
ガラス類	t /年	14	0	0	0	16	16	15	15	15	15	14	14	14	14	14	14	(57)：(53)×1.11%	
ペットボトル	t /年	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	(58)：(53)×0.07%	
プラスチック類	t /年	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	(59)：(53)×0.21%	
布類	t /年	67	60	64	67	65	64	63	61	60	59	58	58	57	57	56	56	(60)：(53)×4.50%	

※計算上少数点以下の数値を丸めているため、見かけ上計算に整合がとれていないものもある。

※計算式で365を用いている年度のうち、閏年は366日で計算している。（閏年：平成 23 年度、27 年度、31 年度、35 年度）

※備考の(54)～(60)にある％は平成27年度実績による割合である。

表-13 ごみ処理量の予測結果（1）

単位：t/年																		
区分	実績					予 測												備考
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38		
ごみ総排出量（集団回収ごみを含む）	19,151	18,080	17,677	18,698	16,954	16,663	16,289	15,914	15,628	15,243	15,021	14,848	14,688	14,458	14,274	14,097	(1):排出量予測より	
ごみ排出量（生活系ごみ＋事業系ごみ）	16,859	16,340	16,139	17,224	15,511	15,249	14,901	14,552	14,287	13,932	13,723	13,563	13,412	13,198	13,027	12,863	(2):排出量予測より	
燃やすごみ	燃やすごみ	13,718	13,816	13,882	14,591	13,790	13,572	13,147	12,855	12,509	12,084	11,787	11,635	11,488	11,288	11,124	10,967	(3):排出量予測より
	焼却処理施設へ	13,718	13,816	13,882	14,591	13,736	13,519	13,096	12,804	12,460	12,037	11,741	11,590	11,443	11,244	11,080	10,924	(4):(3)×99.61%
	直接資源化	0	0	0	0	41	40	39	38	37	36	35	35	34	34	33	33	(5):(3)×0.30%
	その他資源化施設へ	0	0	0	0	13	13	12	12	12	11	11	11	11	11	10	10	(6):(3)×0.09%
	燃やさないごみ	729	561	350	493	224	219	212	206	200	194	191	181	179	176	173	175	(7):排出量予測より
	その他資源化施設へ	267	270	283	365	164	160	155	151	147	142	140	133	131	129	127	128	(8):(7)×73.21%
	埋立処分	426	290	67	128	60	59	57	55	54	52	51	49	48	47	46	47	(9):(7)×26.79%
	資源ごみ	2,412	1,963	1,907	2,140	1,497	1,458	1,542	1,491	1,578	1,653	1,745	1,740	1,739	1,729	1,725	1,721	(10):排出量予測より
	従来からの資源ごみ	2,412	1,963	1,907	2,140	1,497	1,458	1,409	1,362	1,323	1,279	1,254	1,230	1,210	1,185	1,164	1,144	(11):排出量予測より
	可燃ごみからのシフト（紙類）	0	0	0	0	0	0	133	130	255	374	491	510	529	544	561	577	(12):排出量予測より
集団回収	2,292	1,740	1,538	1,474	1,443	1,414	1,388	1,363	1,341	1,311	1,299	1,286	1,276	1,260	1,247	1,234	(13):排出量予測より	
焼却処理施設																		
燃やすごみ	燃やすごみ	13,718	13,816	13,882	14,591	13,736	13,519	13,096	12,804	12,460	12,037	11,741	11,590	11,443	11,244	11,080	10,924	(14):(4)
	その他資源化施設処理残渣	0	0	0	0	261	223	216	209	203	196	192	188	185	181	178	175	(15):(27)
	焼却処理量	13,718	13,816	13,882	14,591	13,997	13,743	13,311	13,013	12,662	12,233	11,933	11,778	11,629	11,425	11,259	11,099	(16):(14)＋(15)
	焼却処理残渣	1,577	1,500	1,489	1,907	1,617	1,588	1,538	1,503	1,463	1,413	1,379	1,361	1,343	1,320	1,301	1,282	(17):(16)×11.55%
	残渣資源化	0	0	0	0	0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	(18):H29より一定量資源化
	埋立処分	1,577	1,500	1,489	1,907	1,617	1,508	1,458	1,423	1,383	1,333	1,299	1,281	1,263	1,240	1,221	1,202	(19):(17)－(18)
その他資源化施設																		
資源ごみ（従来分）	資源ごみ（従来分）	534	1,965	1,907	2,103	1,497	1,458	1,409	1,362	1,323	1,279	1,254	1,230	1,210	1,185	1,164	1,144	(20):(11)
	資源ごみ（可燃ごみからのシフト分）	0	0	0	0	0	0	133	130	255	374	491	510	529	544	561	577	(21):(12)
	燃やすごみ	0	0	0	0	13	13	12	12	12	11	11	11	11	11	10	10	(22):(6)
	燃やさないごみ	0	0	0	0	164	160	155	151	147	142	140	133	131	129	127	128	(23):(8)
	処理量	534	1,965	1,907	2,103	1,674	1,631	1,709	1,654	1,737	1,807	1,895	1,884	1,881	1,868	1,862	1,860	(24):(20)＋(21)＋(22)＋(23)
	資源化①	534	1,965	1,907	2,103	1,129	966	933	902	876	848	830	815	802	785	771	758	(25):(20)×66.25%
	資源化②	0	0	0	0	0	0	133	130	255	374	491	510	529	544	561	577	(26):(21)（シフト分）
	可燃残渣	0	0	0	0	261	223	216	209	203	196	192	188	185	181	178	175	(27):(20)×15.32%
	不燃残渣	0	0	0	0	314	269	260	251	244	236	231	227	223	218	214	211	(28):(20)×18.43%
その他施設																		
燃やさないごみ	燃やさないごみ	267	270	283	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	※現在稼働していない
	処理量	267	270	283	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	※現在稼働していない
	処理残渣	267	270	283	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	※現在稼働していない

※計算上少数点以下の数値を丸めているため、見かけ上計算に整合がとれていないものもある。

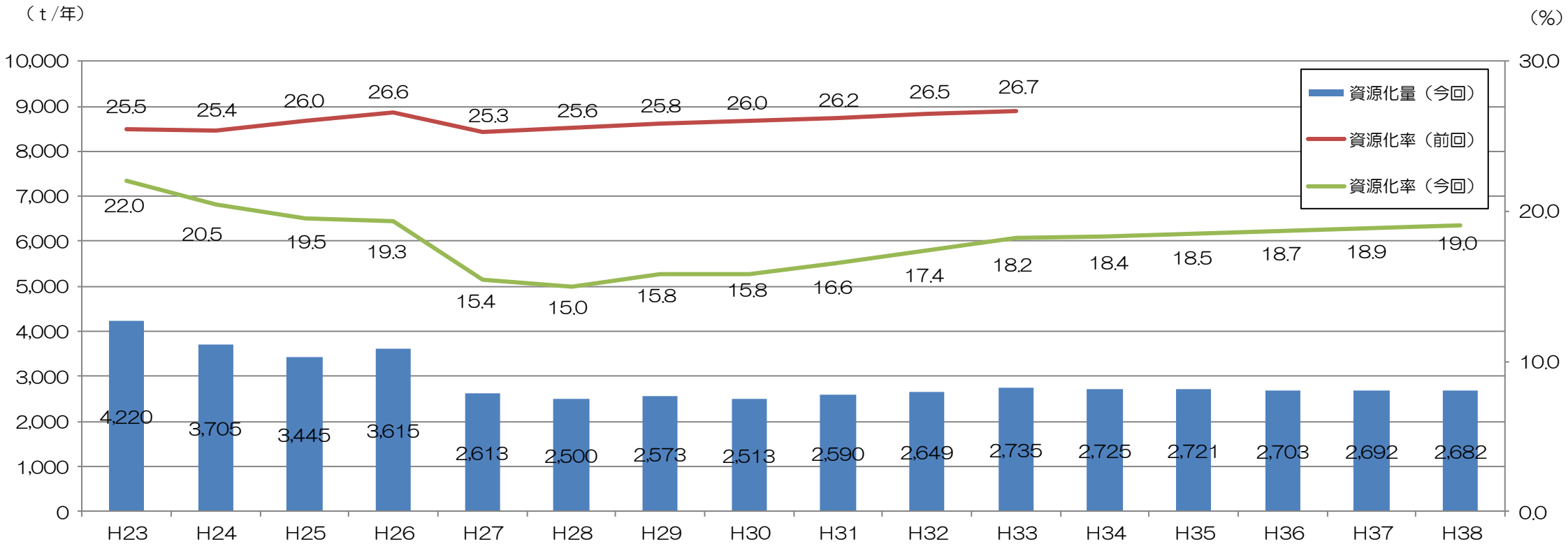
※計算式で365を用いている年度のうち、閏年は366日で計算している。（閏年：平成23年度、27年度、31年度、35年度）

※備考の(4)、(5)、(6)、(8)、(9)、(17)、(25)、(27)、(28)にある％は平成27年度実績による割合である。

表-13 ごみ処理量の予測結果（2）

単位：t/年																	
区分	実績					予 測											
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	備考
資源化																	
燃やすごみの直接資源化	1,394	0	0	38	41	40	39	38	37	36	35	35	34	34	33	33	(29):(5)
焼却残渣資源化	0	0	0	0	0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	(30):(18)
資源化施設にて資源化	534	1,965	1,907	2,103	1,129	966	1,066	1,032	1,132	1,221	1,322	1,325	1,330	1,329	1,332	1,335	(31):(25)+(26)
集団回収	2,292	1,740	1,538	1,474	1,443	1,414	1,388	1,363	1,341	1,311	1,299	1,286	1,276	1,260	1,247	1,234	(32):(13)
資源化量	4,220	3,705	3,445	3,615	2,613	2,500	2,573	2,513	2,590	2,649	2,735	2,725	2,721	2,703	2,692	2,682	(33):(29)+(30)+(31)+(32)
リサイクル率	22.0%	20.5%	19.5%	19.3%	15.4%	15.0%	15.8%	15.8%	16.6%	17.4%	18.2%	18.4%	18.5%	18.7%	18.9%	19.0%	(34):(33)÷(1)
ごみの減量化																	
減量化量	15,646	15,781	15,789	16,732	15,451	15,191	14,844	14,496	14,233	13,880	13,671	13,508	13,358	13,146	12,975	12,816	(35):(14)+(24)+(29)
減量化率	92.8%	96.6%	97.8%	97.1%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	(36):(35)÷(2)
埋立処分																	
焼却処理残渣	1,577	1,500	1,489	1,907	1,617	1,508	1,458	1,423	1,383	1,333	1,299	1,281	1,263	1,240	1,221	1,202	(37):(19)
資源化施設処理残渣	0	0	0	0	314	269	260	251	244	236	231	227	223	218	214	211	(38):(28)
その他施設処理残渣	267	270	283	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	※現在稼働していない
燃やさないごみ直接埋立	426	290	67	128	60	59	57	55	54	52	51	49	48	47	46	47	(39):(9)
埋立処分量	2,270	2,060	1,839	2,400	1,991	1,835	1,774	1,729	1,680	1,621	1,581	1,556	1,534	1,505	1,481	1,460	(40):(37)+(38)+(39)
最終処分率	11.9%	11.4%	10.4%	12.8%	11.7%	11.0%	10.9%	10.9%	10.8%	10.6%	10.5%	10.5%	10.4%	10.4%	10.4%	10.4%	(41):(40)÷(1)

※計算上少数点以下の数値を丸めているため、見かけ上計算に整合がとれていないものもある。
※計算式で365を用いている年度のうち、閏年は366日で計算している。（閏年：平成 23 年度、27 年度、31 年度、35 年度）



※H23～H27 の資源化量（今回）と資源化率（今回）は実績である。

図-10 資源化量及び・資源化率の予測結果

3. 生活排水の予測

3-1. 人口の予測

本市の行政区域内人口は平成 23 年度より減少傾向を続けており、平成 27 年度には 66,539 人と平成 23 年度に比べて 2,832 人の減少となっており、今後もこの傾向は続くものと想定される。

平成 26 年度に策定された「第 2 次丹波市総合計画（以下、「総合計画」という）において、本市の将来人口は平成 32 年度に 61,000 人、平成 37 年度に 58,000 人になると推計されている。

よって、本計画における将来人口については、ごみ処理基本計画と同様に上位計画となる総合計画にて示された人口を採用することが妥当である。ただし、ごみ処理の人口は 10 月 1 日時点のものであるため、直線補間により当該年度とその翌年度との差の 1/2 を当該年度の人口から減じて年度末における人口とした。

表-14 に計画人口の見込みを示す。

表-14 計画人口の見込み

単位：人

	年度	人口	前回計画人口
実績値	H23	69,371	69,823
	H24	68,706	69,364
	H25	67,958	68,909
	H26	67,248	68,456
	H27	66,539	68,006
予測値	H28	65,165	67,559
	H29	63,975	67,116
	H30	62,785	66,675
	H31	61,595	66,237
	H32	60,700	65,801
	H33	60,100	65,369
	H34	59,500	
	H35	58,900	
	H36	58,300	
	H37	57,700	
	H38	57,100	

注：前回計画人口は10月人口を基にして予測した値

3-2. 処理形態別人口の予測

処理形態別人口の予測に当たっては、汚水衛生処理率の向上を目的とし、処理形態ごとの人口については関係計画（下水道事業計画等）及び「氷上多可衛生事務組合生活排水処理基本計画（平成28年9月）」との整合を図りながら以下の方針によって検討を行う。

（1）公共下水道（公共下水道のある特環下水道の3処理区を含む）

関係計画に示される処理区別・年度別の計画人口に、処理区別・年度別の接続率を乗じて算定する。接続率は、公共下水道については平成32年度に、特環下水道については平成42年度に100%になるように暫増するものとする。

なお、年度ごとに、今回採用した総人口と関係資料に示される市全域の人口の比を乗じている。

（2）特定環境保全公共下水道

公共下水道と同様とする。

（3）農業集落排水施設

公共下水道と同様とする。

（4）コミュニティ・プラント

公共下水道と同様とする。

（5）合併処理浄化槽

関係計画に示される、小規模集合排水処理施設、小型合併処理浄化槽、その他合併処理浄化槽の合計とする。

なお、年度ごとに、今回採用した総人口と関係計画に示される市全域の人口の比を乗じている。

（6）未処理人口（単独処理浄化槽人口、し尿くみ取り人口、自家処理人口）

総人口から、公共下水道、特定環境保全公共下水道、集落排水施設等、合併処理浄化槽の人口を減じた値とする。

単独処理浄化槽人口及びし尿くみ取り人口は、他の処理人口との整合を図りながら漸減させるものとし、自家処理人口については平成27年度の実績値から2～3年に1人減っていくものとする。

表-15 及び図-11～12 に処理形態別人口及び汚水衛生処理率の予測結果を示す。

表-15 処理形態別人口の予測結果

区分\年度		実績					予 測										
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
生活排水処理形態別人口	1. 計画処理区域内人口 (人)	69,371	68,706	67,958	67,248	66,539	65,165	63,975	62,785	61,595	60,700	60,100	59,500	58,900	58,300	57,700	57,100
	2. 汚水衛生処理人口 (人)	65,495	65,387	65,742	65,672	65,090	63,819	62,723	61,627	60,528	59,716	59,192	58,665	58,139	57,613	57,083	56,553
	汚水衛生処理率 (%)	94.4	95.2	96.7	97.7	97.8	97.9	98.0	98.2	98.3	98.4	98.5	98.6	98.7	98.8	98.9	99.0
	(1) 下水道 (人)	33,452	33,576	34,881	34,881	34,709	34,042	33,466	32,894	33,185	32,867	33,265	34,943	34,639	36,998	37,135	36,799
	(2) 農業集落排水施設 (人)	18,155	18,001	17,544	17,618	17,348	17,013	16,720	16,430	16,174	15,957	15,144	13,043	12,930	10,159	9,594	9,508
	(3) コミュニティ・プラント (人)	2,395	2,388	2,334	2,288	2,282	2,237	2,198	2,158	1,218	1,085	1,074	1,063	1,054	1,043	1,033	1,023
	(4) 合併処理浄化槽 (人)	11,493	11,422	10,983	10,885	10,751	10,527	10,339	10,145	9,951	9,807	9,709	9,616	9,516	9,413	9,321	9,223
	3. 汚水衛生未処理人口 (単独処理浄化槽) (人)	873	703	606	473	449	417	388	359	331	304	281	259	236	212	192	170
	4. 非水洗化人口 (人)	3,003	2,616	1,610	1,103	1,000	929	864	799	736	680	627	576	525	475	425	377
	(1) し尿収集人口 (人)	2,993	2,608	1,602	1,095	992	921	857	792	730	674	622	571	521	471	421	374
	(2) 自家処理人口 (人)	10	8	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	3
5. 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

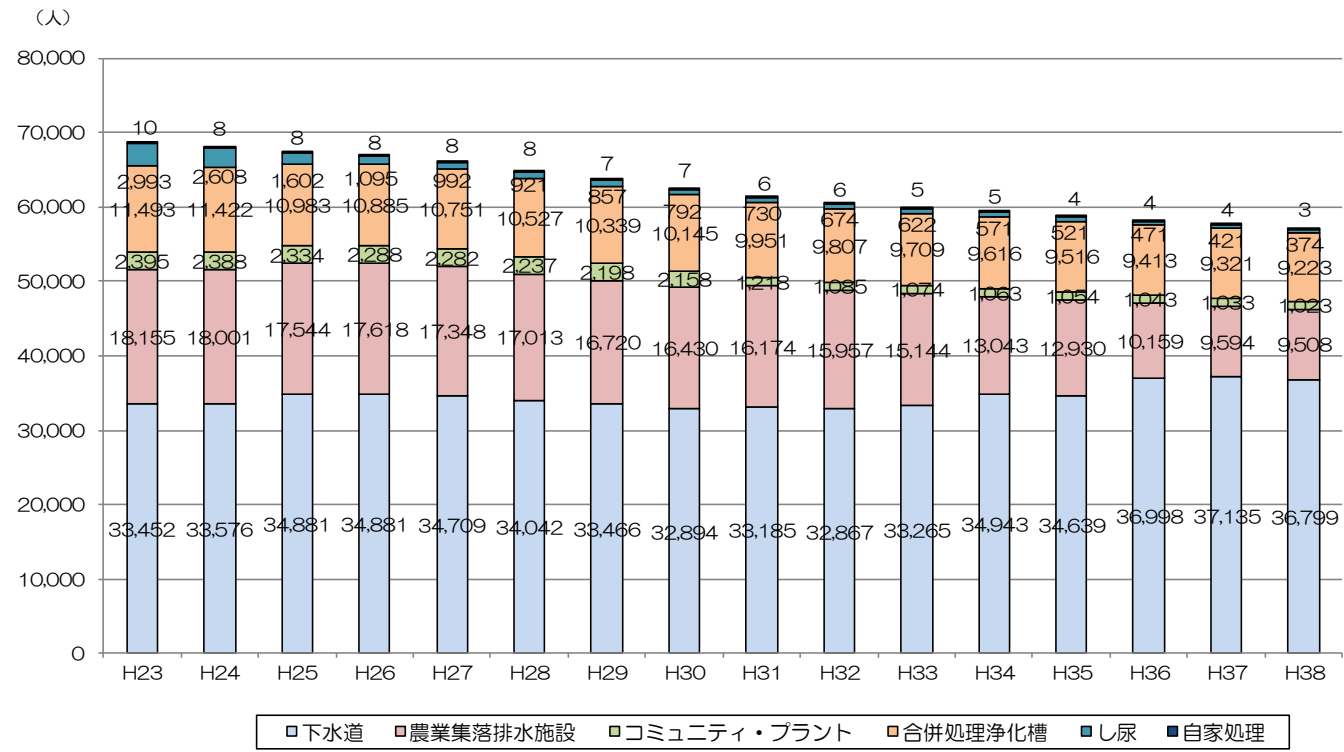


図-11 処理形態別人口の予測結果

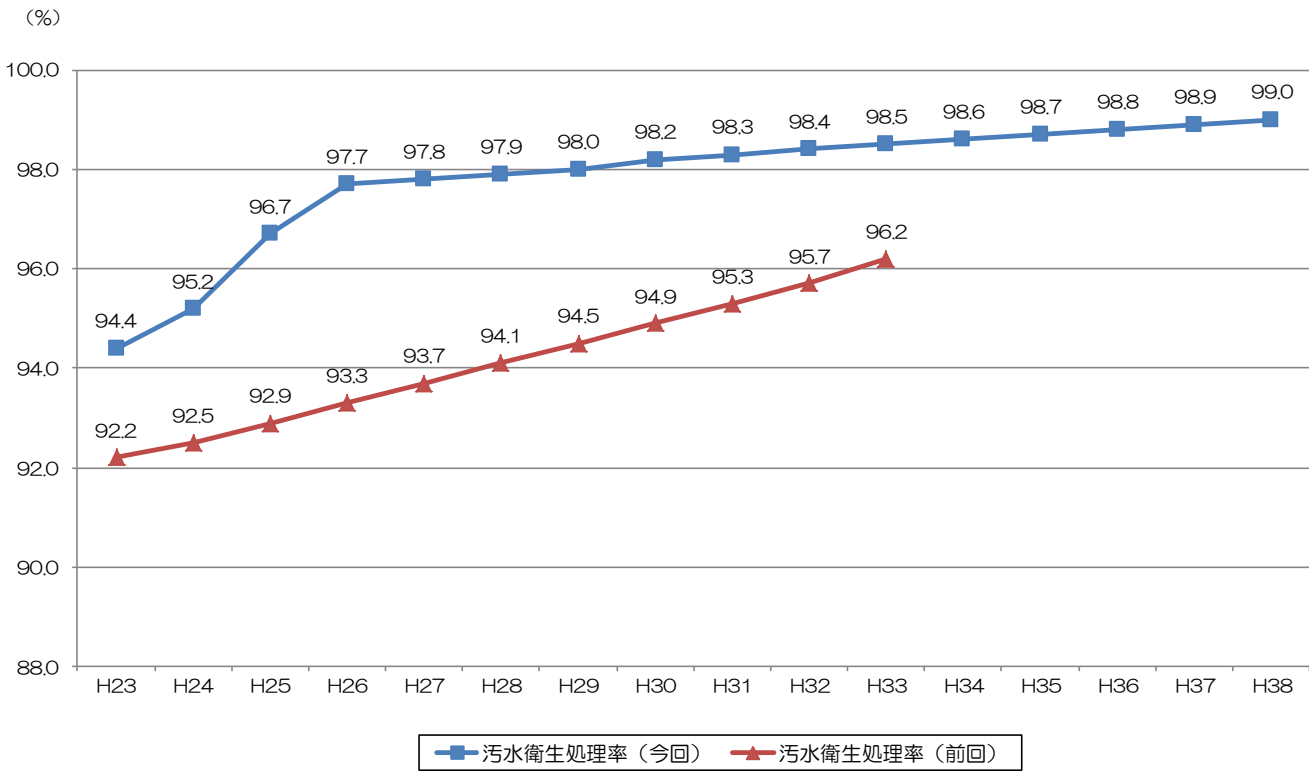


図-12 汚水衛生処理率の予測結果

3-3. し尿・浄化槽等汚泥量の予測

し尿・浄化槽等汚泥量の予測に当たっては、関係計画（下水道事業計画等）及び「氷上多可衛生事務組合生活排水処理基本計画（平成28年9月）」との整合を図ることとし平成27年度の実績値を採用することとする。

表-16 及び図-13 にし尿・浄化槽等汚泥量の予測結果を示す。

表-16 し尿・浄化槽等汚泥量の予測結果

区分\年度			実績					予 測										
			H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
し尿・浄化槽汚泥処理量	農業集落排水汚泥	年間排出量（kL/年） <small>（kℓ/年）</small>	6,454	5,868	6,208	6,339	6,650	6,520	6,408	6,297	6,216	6,116	5,804	4,999	4,969	3,893	3,677	3,644
		一日排出量（kL/日） <small>（kℓ/日）</small>	17.63	16.08	17.01	17.37	18.17	17.86	17.56	17.25	16.98	16.75	15.90	13.70	13.58	10.67	10.07	9.98
		原単位（L/人・日） <small>（ℓ/人・日）</small>	0.97	0.89	0.97	0.99	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
	コミプラ汚泥	年間排出量（kL/年） <small>（kℓ/年）</small>	710	810	698	871	846	825	810	796	450	400	396	392	390	385	381	377
		一日排出量（kL/日） <small>（kℓ/日）</small>	1.94	2.22	1.91	2.39	2.31	2.26	2.22	2.18	1.23	1.10	1.08	1.07	1.06	1.05	1.04	1.03
		原単位（L/人・日） <small>（ℓ/人・日）</small>	0.81	0.93	0.82	1.04	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	し尿	年間排出量（kL/年） <small>（kℓ/年）</small>	2,884	2,763	2,639	2,461	2,417	2,239	2,083	1,925	1,779	1,638	1,512	1,388	1,270	1,145	1,023	909
		一日排出量（kL/日） <small>（kℓ/日）</small>	7.88	7.57	7.23	6.74	6.60	6.13	5.71	5.27	4.86	4.49	4.14	3.80	3.47	3.14	2.80	2.49
		原単位（L/人・日） <small>（ℓ/人・日）</small>	2.63	2.90	4.51	6.16	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66
	浄化槽汚泥	年間排出量（kL/年） <small>（kℓ/年）</small>	5,304	6,004	6,001	4,992	5,499	5,353	5,247	5,138	5,043	4,945	4,886	4,830	4,783	4,708	4,653	4,594
		一日排出量（kL/日） <small>（kℓ/日）</small>	14.49	16.45	16.44	13.68	15.02	14.66	14.37	14.08	13.78	13.55	13.39	13.23	13.07	12.90	12.75	12.59
		原単位（L/人・日） <small>（ℓ/人・日）</small>	1.17	1.36	1.42	1.20	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
	合計	年間排出量（kL/年） <small>（kℓ/年）</small>	15,352	15,445	15,546	14,663	15,412	14,937	14,548	14,156	13,488	13,099	12,598	11,609	11,412	10,131	9,734	9,524
		一日排出量（kL/日） <small>（kℓ/日）</small>	41.95	42.32	42.59	40.17	42.10	40.91	39.86	38.78	36.85	35.89	34.51	31.80	31.18	27.76	26.66	26.09
	下水汚泥（参考）	年間排出量（kL/年） <small>（kℓ/年）</small>	5,597	5,558	5,586	5,380	5,450	5,320	5,226	5,138	5,167	5,083	5,038	5,375	5,340	7,483	7,411	7,343
		一日排出量（kL/日） <small>（kℓ/日）</small>	15.29	15.23	15.30	14.74	14.89	14.58	14.32	14.08	14.12	13.93	13.80	14.73	14.59	20.50	20.31	20.12
		原単位（L/人・日） <small>（ℓ/人・日）</small>	3.10	3.05	2.81	2.73	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76

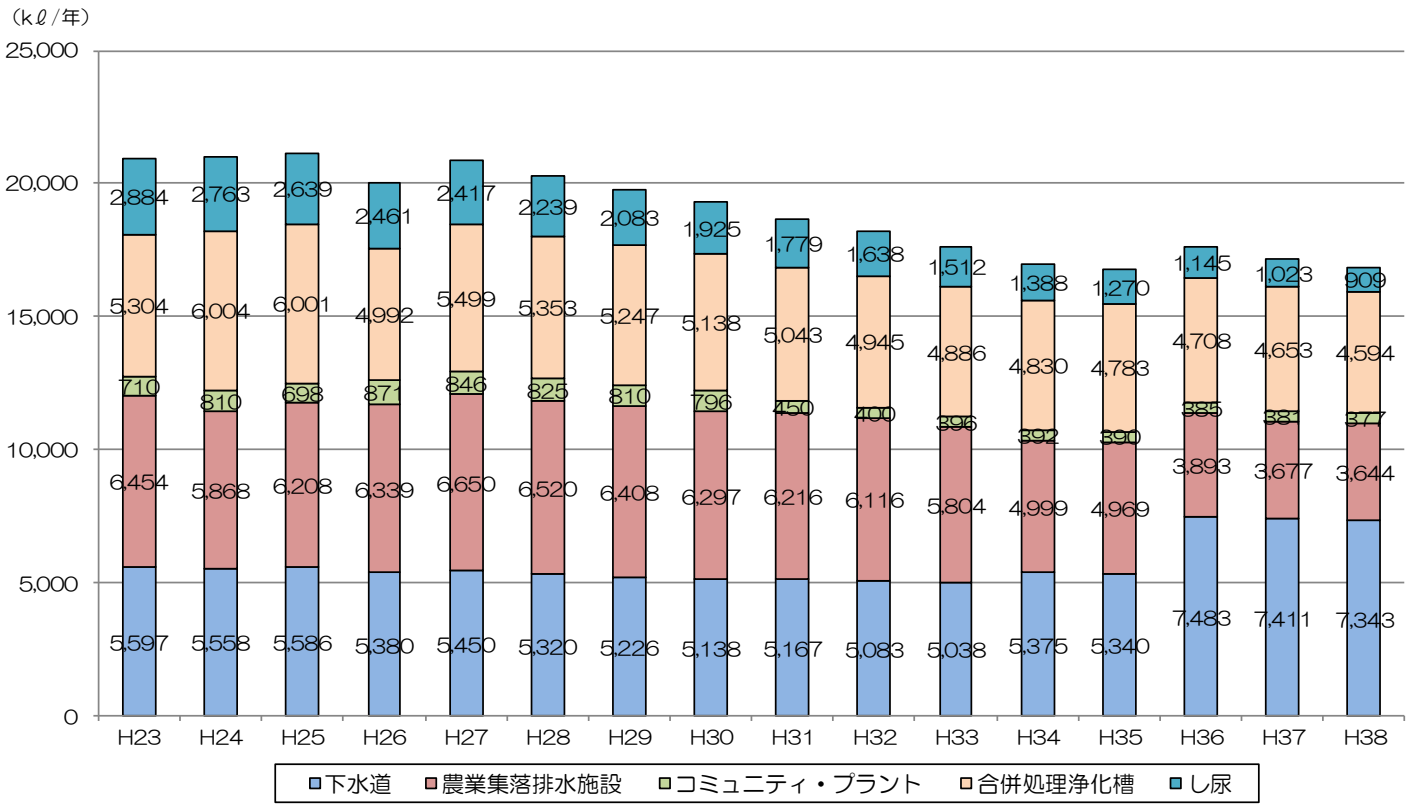


図-13 し尿・浄化槽等汚泥量の予測結果