

4 熱回収施設の計画規模

熱回収施設*の計画規模

組合における熱回収施設の計画規模は、[図 2-2-1](2-10 ページ)で想定した【案 - 1】及び【案 - 2】について算定を行った。

なお、詳細は、資料編の[表 資料 9-1]及び[表 資料 9-2]を参照のこと。

(1) 処理方法の概要

【案 - 1】の処理 = 可燃ごみは、全量溶融し、その他のごみのうち現在焼却している残さは溶融し、埋立てしている残さは最終処分場に埋立てる。

【案 - 2】の処理 = 可燃ごみ、不燃ごみ及び粗大ごみともに全て溶融する。不燃ごみ及び粗大ごみは溶融炉への投入前に破碎し、鉄類は再資源化する。

計画では、最終処分場の延命化を図るため、年間 4,000 t の埋立ごみを掘起こして溶融する。

(2) 熱回収施設規模算定の結果

【案 - 1】及び【案 - 2】の算定結果を、次ページの[表 2-2-21]及び[表 2-2-22]に示す。

その結果、熱回収施設の計画目標年度である平成 30 年度の規模は、以下のとおりである。

【案 - 1】 = 1 1 3 t/日	【案 - 2】 = 1 1 7 t/日
---------------------	---------------------

【案 - 2】の計画規模は大きいですが、スラグ*等により再資源化率が増加し、最終処分量も減少するとともに、粗大・不燃ごみ処理施設の大部分を停止できるため、【案 - 1】に比べて維持管理費等の費用は安価になると見込まれる。

(稼働率等について)

規模の算出は、表の注書きのほか、次のように行った。

溶融量合計の日量 = 年間量 ÷ 365 日

計 画 施 設 規 模 = 日 量 ÷ 稼働率

ここで稼働率とは、年間の点検整備日数を減じた実稼働率に調整稼働率(国で定めた値)である 0.96 を乗じた値である。

稼働率 = (365 - 85 [点検整備日数]) 日 ÷ 365 日 × 0.96 = 0.7364

[表 2-2-21] 組合の熱回収施設規模【案 - 1】

年度	可燃ごみ		不燃ごみ		粗大ごみ		資源		掘起しごみ	溶融量合計		
	搬入量	搬入量	残さ	搬入量	残さ	搬入量	残さ	搬入量	年間量	日量	規模	
	t	t	溶融	t	溶融	t	溶融	t	t	t/日	t/日	
			81.9%		75.2%		4.1%			Q=P/365	Q/率	
H.20	20,492	4,356	736	995	748	7,305	300	0	25,108			
H.24	20,973	4,412	746	976	734	7,866	323	4,000	29,643	81	110	
H.25	21,105	4,426	748	971	730	8,006	328	4,000	29,788	82	111	
H.26	21,235	4,439	750	969	729	8,146	334	4,000	29,934	82	111	
H.27	21,364	4,453	753	966	726	8,289	340	4,000	30,077	82	112	
H.28	21,439	4,453	753	965	726	8,411	345	4,000	30,157	83	112	
H.29	21,512	4,454	753	963	724	8,533	350	4,000	30,234	83	112	
H.30	21,585	4,457	754	957	720	8,657	355	4,000	30,310	83	113	
H.33	21,806	4,463	754	949	714	9,034	370	4,000	30,545	84	114	

注 1) 平成 18 年度以後の不燃ごみ及び粗大ごみの残さ量（焼却分）は、過去 3 年の平均割合を用いて計算した。

注 2) 資源の残さ割合は、平成 17 年度の値を用いて計算した。また、平成 23 年までは焼却量である。

[表 2-2-22] 組合の熱回収施設規模【案 - 2】

年度	可燃ごみ		不燃ごみ	粗大ごみ	資源				掘起しごみ	溶融量合計		
	搬入量	搬入量	搬入量	搬入量	資源	残さ	有害	搬入量	年間量	日量	規模	
	t	t	t	t	t	4.7%	t	t	t	t/日	t/日	
H.20	20,492	4,356	995	7,305	6,911	344	50	0	25,108			
H.24	20,973	4,412	976	7,866	7,441	370	55	4,000	30,731	84.2	115	
H.25	21,105	4,426	971	8,006	7,574	376	56	4,000	30,878	84.6	115	
H.26	21,235	4,439	969	8,146	7,706	383	57	4,000	31,026	85.0	115	
H.27	21,364	4,453	966	8,289	7,842	390	57	4,000	31,173	85.4	116	
H.28	21,439	4,453	965	8,411	7,957	395	59	4,000	31,252	85.6	116	
H.29	21,512	4,454	963	8,533	8,072	401	60	4,000	31,330	85.8	117	
H.30	21,585	4,457	957	8,657	8,190	407	60	4,000	31,406	86.0	117	
H.33	21,806	4,463	949	9,034	8,546	424	64	4,000	31,642	86.7	118	

注) 不燃ごみ及び粗大ごみとも全量溶融するが、鉄類は、前処理等で選別し、再資源化する。

(3) 計画処理フローと処理量

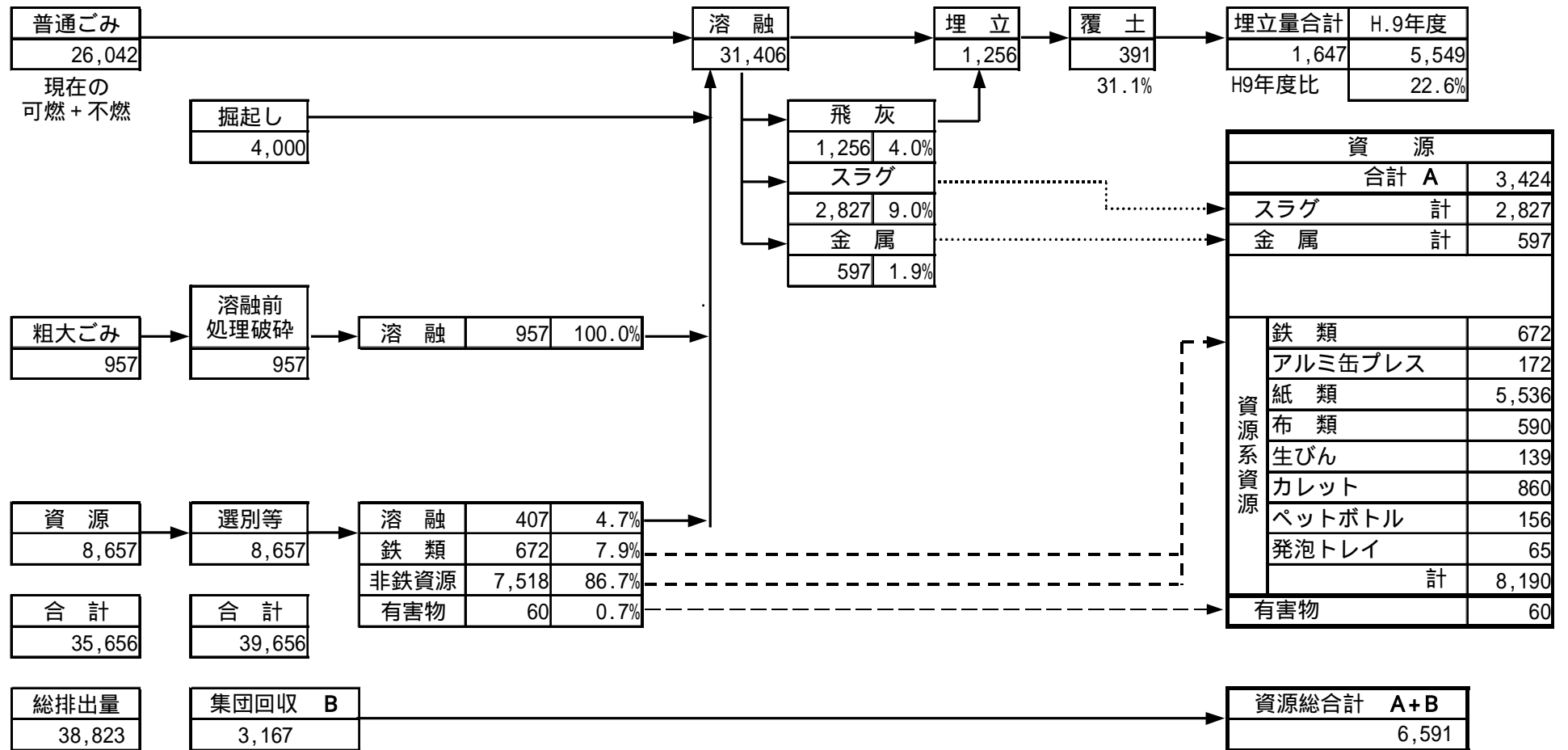
以上の推定による平成 17 年度及び平成 30 年度の【案 - 1】及び【案 - 2】の処理フローとその量を、次ページからの表及び図に示す。

[表2-2-23] 組合の現在及び各案の処理方法別処理量（単位：t）

分別種	処理方法 資源種類	平成17年度	平成30年度		備 考	
			【案 - 1】	【案 - 2】		
可燃ごみ	焼 却	20,008			同一収集	
	溶 融		21,585	21,585		
	(小計)	20,008	21,585	21,585		
不燃ごみ	焼 却	3,557				
	溶 融		3,650	4,457		
	埋 立	787	754			
	鉄 類	38	53			
	(小計)	4,382	4,457	4,457		
粗大ごみ	焼 却	723				現状と同様収集
	溶 融		720	957		
	埋 立	43	43			
	鉄 類	186	134			
	非鉄資源	84	60			
	(小計)	1,036	957	957		
資 源	処理 処分	焼 却	276		現状と同様収集	
		溶 融		355		407
		埋 立	39	52		
	資源化	鉄 類	534	672		672
		アルミ缶プレス	132	172		172
		紙 類	4,368	5,536		5,536
		布 類	469	590		590
		生びん	109	139		139
		カレット	679	860		860
		ペットボトル	119	156		156
		発泡トレイ	0	65		65
		(小計)	6,410	8,190		8,190
	有 害 物	52	60	60		
(資源小計)	6,777	8,657	8,657			
搬入ごみ合計（上記計） A		32,203	35,656	35,656		
新規溶融 B	掘起しごみ		4,000	4,000		
搬入・処理ごみ量合計（A+B）		32,203	39,656	39,656		
焼却又は溶融量合計		24,564	30,310	31,406		
焼却灰(H.17) / 飛灰(H.30)量		3,577	1,212	1,256		
スラグ量			2,728	2,827	溶融金属 + 磁選鉄	
溶融炉金属類			152	597		
集団回収量		2,381	3,167	3,167		
総排出量（集団回収を含む）		34,584	38,823	38,823		
資源化量合計		9,099	14,484	14,781		
資 源 化 率		26.3%	37.3%	38.1%		
最終処分量（埋立+灰）		4,446	2,061	1,256		
最終処分割合（埋立量 ÷ A）		13.8%	5.8%	3.5%		

注1) 太字は、資源物を表す。

注2) 平成17年の値は、四捨五入の関係で組合の実際量と1から2 t合わない場合がある。



[図 2 - 2 - 4] 組合 ごみ処理フロー及び搬入と搬出の収支 (平成30年度 - 【案 - 2】、単位：t)

5 再資源化率及び最終処分量

前項までの推定結果を基に、将来の再資源化率と最終処分量を求めた。なお、詳細は、資料編の「表 資料 10-1-1」から「表 資料 14-2」を参照のこと。

(1) 再資源化量及び率

【案 - 1】及び【案 - 2】の再資源化量及び再資源化率を、次の表及びグラフに示す。

ア この表から平成 22 年度の国の目標である 24% は、十分達成できる。また、熱回収施設の稼働後の再資源化率は、やや【案 - 2】が優位である。

[表 2-2-24] 組合の再資源化率【案 - 1】

年度	資源物					溶融物		排出量	再資源化		
	不燃系	粗大系	資源系	集団回収	合計	スラグ	金属	年間量	年間量	再資源化率 %	
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	資源のみ	溶融込み
H.10	64	429	5,237	1,362	7,092			34,386	7,092	20.6%	20.6%
H.15	52	221	6,679	1,827	8,779			38,579	8,779	22.8%	22.8%
H.17	38	270	6,410	2,381	9,099			34,584	9,099	26.3%	26.3%
H.20	52	202	6,911	2,543	9,708			35,691	9,708	27.2%	27.2%
H.22	52	200	7,166	2,657	10,075			36,272	10,075	27.8%	27.8%
H.25	53	197	7,574	2,838	10,662	2,681	149	37,346	13,492	28.5%	36.1%
H.30	53	194	8,190	3,167	11,604	2,728	152	38,823	14,484	29.9%	37.3%
H.33	54	193	8,546	3,383	12,176	2,749	153	39,635	15,078	30.7%	38.0%

注 1) 溶融スラグ及び金属は、組合のごみ質及び国内において最近稼働している溶融炉の実績を参考にして、割合を決めている。詳細は、資料編の [表 資料 10-1-1] を参照のこと。

注 2) 平成 23 年までは焼却量であり、平成 24 年からは溶融量である。

[表 2-2-25] 組合の再資源化率【案 - 2】

年度	資源物		資源合計	溶融	溶融物		搬入量	排出量	再資源化		
	資源系	集団回収		年間量	スラグ	金属			年間量	年間量	年間量
	t	t	t	t	t	t	t	t	t/日	資源のみ	溶融込み
H.10	5,237	1,362	6,599	25,813			33,024	34,386	7,092	20.6%	20.6%
H.15	6,679	1,827	8,506	28,557			36,752	38,579	8,779	22.8%	22.8%
H.17	6,410	2,381	8,791	24,564			32,203	34,584	9,099	26.3%	26.3%
H.20	6,911	2,543	9,454	25,108			33,148	35,691	9,708	27.2%	27.2%
H.22	7,166	2,657	9,823	25,315			33,615	36,272	10,075	27.8%	27.8%
H.25	7,574	2,838	10,412	30,878	2,779	587	34,508	37,346	13,778	27.9%	36.9%
H.30	8,190	3,167	11,357	31,406	2,827	597	35,656	38,823	14,781	29.3%	38.1%
H.33	8,546	3,383	11,929	31,642	2,848	601	36,252	39,635	15,378	30.1%	38.8%

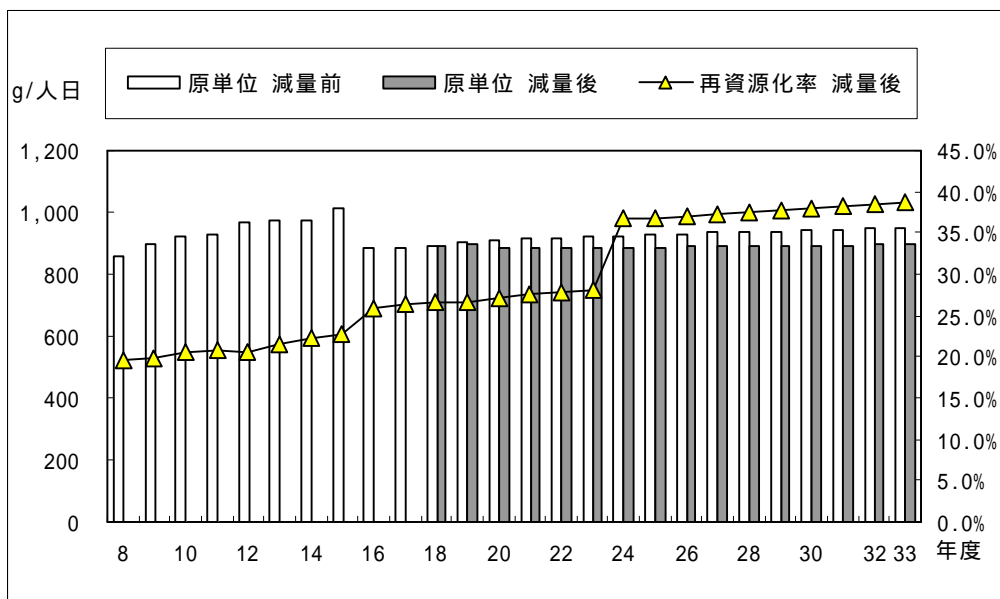
注) 金属は、[表 2-2-24] 注 1) と同様に、求めた 0.5% に、組合の不燃・粗大ごみ中の鉄及び非鉄の過去 10 年の平均 1.4% を加え、合計で 1.9% とした。詳細は、資料編の [表 資料 10-2-1] を参照のこと。

イ 組合の原単位及び再資源化率について、減量化施策前の実績と減量化施策後の将来推定を、次のグラフに示す。

あきる野市の平成 16 年度の戸別収集・有料化の実施により、全体の原単位は減少し、資源の量が増えたため、相対的に再資源化率が上昇した。

また、平成 24 年度に再資源化率が上昇しているのは、組合の溶融炉が稼動した場合、焼却灰がスラグとして再資源化できるためである。

[グラフ 2-2-20] 総合原単位と再資源化率の将来推定



(参考) 組織市町村の再資源化率

前ページの表は、組織市町村の再資源化率を集計したものであるため、参考として組織市町村の再資源化率を、次ページから示す。

(参考) 組織市町村の再資源化率【案 - 1】の場合

あきる野市資源化率等の推定結果【案 - 1】

年度	資源物					溶融物		排出量	再資源化		
	不燃系	粗大系	資源系	集団回収	合計	スラグ	金属	年間量	年間量	再資源化率 %	
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	資源のみ	溶融込み
H.10	51	300	4,079	1,220	5,650			28,304	5,650	20.0%	20.0%
H.15	42	155	5,681	1,341	7,219			31,919	7,219	22.6%	22.6%
H.17	29	189	5,563	1,889	7,670			28,187	7,670	27.2%	27.2%
H.20	43	150	5,928	2,005	8,126			29,340	8,126	27.7%	27.7%
H.22	43	150	6,152	2,086	8,431			29,964	8,431	28.1%	28.1%
H.25	44	149	6,512	2,214	8,919	2,214	123	30,979	11,256	28.8%	36.3%
H.30	45	149	7,044	2,444	9,682	2,268	126	32,333	12,076	29.9%	37.3%
H.33	45	149	7,349	2,594	10,137	2,293	127	33,067	12,557	30.7%	38.0%

注) 溶融量及び搬入量は、減量化後の(可燃ごみ+不燃ごみ+粗大ごみ)の按分で計算した。

日の出町資源化率等の推定結果【案 - 1】

年度	資源物					溶融物		排出量	再資源化		
	不燃系	粗大系	資源系	集団回収	合計	スラグ	金属	年間量	年間量	再資源化率 %	
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	資源のみ	溶融込み
H.10	10	104	953	139	1,206			5,137	1,206	23.5%	23.5%
H.15	8	53	776	460	1,297			5,652	1,297	22.9%	22.9%
H.17	8	63	644	465	1,180			5,426	1,180	21.7%	21.7%
H.20	8	41	779	508	1,336			5,496	1,336	24.3%	24.3%
H.22	8	40	809	539	1,396			5,522	1,396	25.3%	25.3%
H.25	8	39	855	589	1,491	414	23	5,589	1,928	26.7%	34.5%
H.30	7	37	934	683	1,661	409	23	5,715	2,093	29.1%	36.6%
H.33	7	36	982	746	1,771	405	22	5,792	2,198	30.6%	37.9%

注) 溶融量及び搬入量は、減量化後の(可燃ごみ+不燃ごみ+粗大ごみ)の按分で計算した。

檜原村資源化率等の推定結果【案 - 1】

年度	資源物					溶融物		排出量	再資源化		
	不燃系	粗大系	資源系	集団回収	合計	スラグ	金属	年間量	年間量	再資源化率 %	
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	資源のみ	溶融込み
H.10	3	25	205	3	236			945	236	25.0%	25.0%
H.15	2	13	222	26	263			1,008	263	26.1%	26.1%
H.17	1	18	203	27	249			971	249	25.6%	25.6%
H.20	1	11	204	30	246			855	246	28.8%	28.8%
H.22	1	10	205	32	248			786	248	31.6%	31.6%
H.25	1	9	207	35	252	53	3	778	308	32.4%	39.6%
H.30	1	8	212	40	261	51	3	775	315	33.7%	40.6%
H.33	2	8	215	43	268	51	4	776	323	34.5%	41.6%

注) 溶融量及び搬入量は、減量化後の(可燃ごみ+不燃ごみ+粗大ごみ)の按分で計算した。

(参考) 組織市町村の再資源化率【案 - 2】の場合

あきる野市資源化率等の推定結果【案 - 2】

年度	資源物		資源合計	溶融	溶融物		搬入量	排出量	再資源化				
	資源系	集団回収		年間量	スラグ	金属量			年間量	年間量	再資源化率 %	資源のみ	溶融込み
	t	t			t	t							
H.10	4,079	1,220	5,299				27,084	28,304	5,299	18.7%	18.7%		
H.15	5,681	1,341	7,022				30,578	31,919	7,022	22.0%	22.0%		
H.17	5,563	1,889	7,452				26,298	28,187	7,452	26.4%	26.4%		
H.20	5,928	2,005	7,933				27,335	29,340	7,933	27.0%	27.0%		
H.22	6,152	2,086	8,238				27,878	29,964	8,238	27.5%	27.5%		
H.25	6,512	2,214	8,726	25,495	2,295	484	28,765	30,979	11,505	28.2%	37.1%		
H.30	7,044	2,444	9,488	26,106	2,350	496	29,889	32,333	12,334	29.3%	38.1%		
H.33	7,349	2,594	9,943	26,395	2,376	502	30,473	33,067	12,821	30.1%	38.8%		

注) 溶融量及び搬入量は、減量化後の(可燃ごみ+不燃ごみ+粗大ごみ)の按分で計算した。

日の出町資源化率等の推定結果【案 - 2】

年度	資源物		資源合計	溶融	溶融物		搬入量	排出量	再資源化				
	資源系	集団回収		年間量	スラグ	金属量			年間量	年間量	再資源化率 %	資源のみ	溶融込み
	t	t			t	t							
H.10	953	139	1,092				4,998	5,137	1,092	21.3%	21.3%		
H.15	776	460	1,236				5,192	5,652	1,236	21.9%	21.9%		
H.17	644	465	1,109				4,961	5,426	1,109	20.4%	20.4%		
H.20	779	508	1,287				4,988	5,496	1,287	23.4%	23.4%		
H.22	809	539	1,348				4,983	5,522	1,348	24.4%	24.4%		
H.25	855	589	1,444	4,772	429	91	5,000	5,589	1,964	25.8%	35.1%		
H.30	934	683	1,617	4,705	423	89	5,032	5,715	2,129	28.3%	37.3%		
H.33	982	746	1,728	4,659	419	89	5,046	5,792	2,236	29.8%	38.6%		

注) 溶融量及び搬入量は、減量化後の(可燃ごみ+不燃ごみ+粗大ごみ)の按分で計算した。

檜原村資源化率等の推定結果【案 - 2】

年度	資源物		資源合計	溶融	溶融物		搬入量	排出量	再資源化				
	資源系	集団回収		年間量	スラグ	金属量			年間量	年間量	再資源化率 %	資源のみ	溶融込み
	t	t			t	t							
H.10	205	3	208				942	945	208	22.0%	22.0%		
H.15	222	26	248				982	1,008	248	24.6%	24.6%		
H.17	203	27	230				944	971	230	23.7%	23.7%		
H.20	204	30	234				825	855	234	27.4%	27.4%		
H.22	205	32	237				754	786	237	30.2%	30.2%		
H.25	207	35	242	611	55	12	743	778	309	31.1%	39.7%		
H.30	212	40	252	595	54	12	735	775	318	32.5%	41.0%		
H.33	215	43	258	588	53	10	733	776	321	33.2%	41.4%		

注) 溶融量及び搬入量は、減量化後の(可燃ごみ+不燃ごみ+粗大ごみ)の按分で計算した。

(2) 最終処分量

組合の、最終処分量及び平成9年度比最終処分率の推定結果を、次ページの表及びグラフに示す。

最終処分量の平成9年度に対する割合は、平成22年度では、施策の目標である「おおむね半分以下」とはならないものの、平成24年度には十分達成できる。また、【案 - 1】は、一部の残さを埋め立て、【案 - 2】は、ほぼ全量を溶融するため、最終処分量は、【案 - 2】が年間で約800トン近く減量できる。

[表 2-2-26] 組合最終処分量及び平成 9 年度比最終処分率の推定結果【案 - 1】

年度	可燃ごみ t	可燃分残さ			焼却/溶融		埋立残さ			最終処分	
		不燃系	粗大系	資源系	年間量	埋立灰	不燃系	粗大系	資源系	年間量	H.9比
		t	t	t	t	t	t	t	t	t	%
H.9	21,197	3,115	871	0	25,183	4,169	1,239	65	76	5,549	100.0%
H.17	20,008	3,557	723	276	24,564	3,577	787	43	39	4,446	80.1%
H.20	20,492	3,568	748	300	25,108	3,892	736	45	44	4,717	85.0%
H.22	20,684	3,581	739	311	25,315	3,924	740	44	45	4,753	85.7%
H.24	20,973	3,613	734	323	29,643	1,186	746	44	47	2,023	36.5%
H.25	21,105	3,625	730	328	29,788	1,192	748	44	48	2,032	36.6%
H.30	21,585	3,650	720	355	30,310	1,212	754	43	52	2,061	37.1%
H.33	21,806	3,655	714	370	30,545	1,222	754	42	54	2,072	37.3%

注 1) 焼却灰は、平成 18 年から平成 23 年までは 15.5%であり、以後は飛灰として 4.0%である。

注 2) 平成 23 年までは焼却、24 年以後は溶融である。

[表 2-2-27] 組合最終処分量及び平成 9 年度比最終処分率の推定結果【案 - 2】

年度	可燃ごみ t	不燃 ごみ t	粗大 ごみ t	資源 残さ t	焼却/溶融		埋立残さ			最終処分量	
					年間量	埋立灰	不燃系	粗大系	資源系	年間量	H.9比
					t	t	t	t	t	t	%
H.9	21,197	4,425	1,207	76	25,183	4,169	1,239	65	76	5,549	100.0%
H.17	20,008	4,382	1,036	315	24,564	3,577	787	43	39	4,446	80.1%
H.20	20,492	4,356	995	344	25,108	3,892	736	45	44	4,717	85.0%
H.22	20,684	4,373	983	356	25,315	3,924	740	44	45	4,753	85.7%
H.24	20,973	4,412	976	370	30,731	1,229	0	0	0	1,229	22.1%
H.25	21,105	4,426	971	376	30,878	1,235	0	0	0	1,235	22.3%
H.30	21,585	4,457	957	407	31,406	1,256	0	0	0	1,256	22.6%
H.33	21,806	4,463	949	424	31,642	1,266	0	0	0	1,266	22.8%

注)[表 2-2-26] の注 1、2 に同じ

[表 2-2-21] 最終処分量と平成 9 年度比最終処分率

