

第6節 ごみの発生量及び処理量の将来推計

1. 人口推計

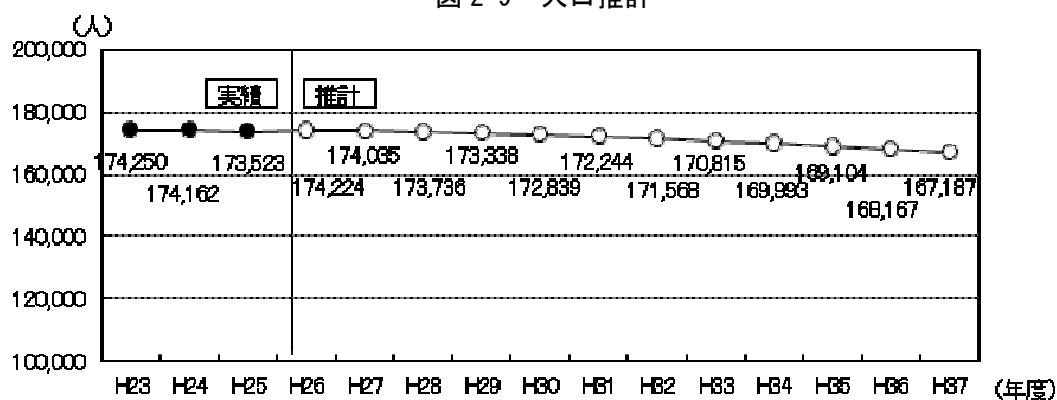
将来人口推計については、鎌倉市将来人口推計調査（平成24年3月）の人口推計（各年1月1日時点）を基に、各年度10月1日時点の人口を線形補間法によって算出しています。

平成26年度をピークに減少傾向となっており、目標年度である平成37年度の人口は推計167,187人です。

表2-8 人口推計（単位：人）

	年度	推計人口
実績	平成23年度	174,250
	平成24年度	174,162
	平成25年度	173,523
推計	平成26年度	174,224
	平成27年度	174,035
	平成28年度	173,736
	平成29年度	173,338
	平成30年度	172,839
	平成31年度	172,244
	平成32年度	171,568
	平成33年度	170,815
	平成34年度	169,993
	平成35年度	169,104
	平成36年度	168,167
平成37年度	167,187	

図2-9 人口推計



2. ごみの発生量及び処理量の推計

(1) ごみの発生量の推計

平成21年度から平成25年度までの過去5年間の1人1日当たりの発生量（原単位）の実績をベースに、排出傾向を加味し、人口推計に基づいて算出したごみの発生量は次のとおりです。

表2-9 【現状推移】ごみの発生量の推移（減量・資源化の施策を推進しなかった場合）（単位:t）

項目	年度	平成28年度	平成30年度	平成33年度	平成37年度
	資源物		21,372	21,201	20,878
飲食用カン・ビン		2,093	2,075	2,051	2,002
ペットボトル		526	530	524	513
容器包装プラスチック		2,575	2,561	2,531	2,478
植木剪定材		5,060	5,034	4,975	4,870
新聞、雑誌・古本・ボール紙、段ボール		7,521	7,456	7,331	7,128
ミックスペーパー、紙パック		2,467	2,422	2,357	2,264
布類		1,008	1,003	991	970
使用済み食用油		38	38	37	37
製品プラスチック		84	82	81	79
ごみ		23,710	23,606	23,355	22,884
燃やすごみ		20,001	19,897	19,664	19,247
燃えないごみ		1,192	1,186	1,172	1,147
危険・有害ごみ		57	57	56	55
粗大ごみ、臨時ごみ		2,460	2,466	2,463	2,435
家庭系ごみ合計		45,082	44,807	44,233	43,225
項目	年度	平成28年度	平成30年度	平成33年度	平成37年度
資源物		6,014	6,014	6,014	6,014
植木剪定材		6,014	6,014	6,014	6,014
ごみ		11,450	11,450	11,450	11,450
燃やすごみ		10,892	10,892	10,892	10,892
持込みごみ		558	558	558	558
事業系ごみ合計		17,464	17,464	17,464	17,464
総計		62,546	62,271	61,697	60,689
(うち焼却量)		32,833	32,726	32,483	32,042

表 2-10 【現状推移】ごみの発生量推計の考え方

家庭系	資源物	
	飲食用カン・ビン	過去5年間の実績から、原単位はやや減少傾向で推移すると見込み、排出量は減少傾向と推計します。
	ペットボトル	過去5年間の実績から、原単位はほぼ横ばいで推移すると見込みますが、排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
	容器包装プラスチック	過去5年間の実績から、原単位はやや増加傾向で推移していますが、平成27年度4月から燃やすごみ有料化に伴い、平成26年度比約115%増加した排出原単位で推移することとします。排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
	植木剪定材	年間の季節変動により排出量が異なるため、原単位は過去5年間実績の平均値を設定しますが、排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
	新聞、雑誌・ボール紙、段ボール	原単位については、過去5年間の実績から、新聞は減少傾向、段ボールは増加傾向と見込み、雑誌・ボール紙は増減を繰り返しているため過去5年間実績の平均値を設定します。排出量については、新聞及び雑誌・ボール紙は減少傾向、段ボールはやや増加傾向と推計し、全体としては減少傾向と推計します。
	ミックスペーパー、紙パック	原単位については、過去5年間の実績から、ミックスペーパーは減少傾向で推移すると見込み、紙パックは増減を繰り返しているため過去5年間実績の平均値を設定します。排出量については、全体として減少傾向と推計します。
	布類	過去5年間の実績から、原単位はほぼ横ばいで推移すると見込みますが、排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
	使用済み食用油	過去5年間の実績から、原単位はほぼ横ばいで推移すると見込みますが、排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
	製品プラスチック	製品プラスチックは、平成27年1月15日より資源化を実施したため、27年度推計数値を基本とし、原単位は横ばいで推移すると見込みますが、排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
ごみ	燃やすごみ	燃やすごみは、平成27年4月1日より有料化を実施したため、27年度実績（速報値）20,092t（前年度比約17%減）を基本とし、原単位は横ばいで推移すると見込みますが、排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
	燃えないごみ	燃えないごみは、平成27年4月1日より有料化を実施したため、平成26年度比約15%減を基本とし、原単位は横ばいで推移すると見込みますが、排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
	危険・有害ごみ	過去5年間の実績が増減を繰り返しているため、原単位は過去5年間実績の平均値を設定します。排出量は人口の減少に伴って減少傾向と推計します。
	粗大ごみ、臨時ごみ	原単位については、粗大ごみは過去5年間の実績から増加傾向と見込み、臨時ごみは増減を繰り返しているため、過去5年間実績の平均値を設定します。排出量については、粗大ごみは増加傾向、臨時ごみは人口の減少に伴って減少傾向と推計し、全体としては減少傾向と推計します。
事業系	資源物	
	植木剪定材	年間の季節変動により排出量が異なるため、過去5年間における排出量実績の平均値を設定します。
	ごみ	
	燃やすごみ	平成25年1月15日以降実施の展開検査強化、平成26年10月1日の手数料改正の影響を考慮し、平成27年度実績（速報値）10,892tを設定値とします。
	持込みごみ	平成24年10月からの産業廃棄物（少量木くず）の受入停止、平成26年10月1日の手数料改正の影響を考慮し、平成27年度実績（速報値）558tを設定値とします。

(2) ごみの減量・資源化の考え方

表 2-11 【減量・資源化策を実施後】ごみの焼却量の減量 (単位:t)

年度	項目	平成 28 年度	平成 30 年度	平成 33 年度	平成 37 年度
		家庭系			
	分別徹底・食品ロスの削減				
	生ごみ処理機の普及				
	製品プラスチック資源化(拡大)	-212	-1,445	-1,601	-1,803
	皮革製品等の資源化				
	粗大・臨時ごみの資源化(木くずの拡大、残さ)				
事業系					
年度	項目	平成 28 年度	平成 30 年度	平成 33 年度	平成 37 年度
	資源物分別徹底による燃やすごみ減量				
	生ごみ資源化量(生ごみ処理機)	-348	-1,385	-1,385	-1,385
	生ごみ資源化量(食品リサイクル)				
総計		-560	-2,830	-2,986	-3,188

表 2-12 【減量・資源化策を実施後】ごみの減量・資源化の考え方

ごみ		
家庭系	燃やすごみ	
	分別徹底・食品ロスの削減	資源物混入率が高い地区やワンルームなどの共同住宅を中心に分別の周知を行います。また、公平性を担保するために、必要に応じて不適正排出物の内容を調査し、分別徹底の訪問指導を行います。これらの施策によって、平成 37 年度には資源物混入率(約 12.8%)のうち 10%を削減することとします。また、食べられるのに捨てられる食品を削減するため、周知啓発を行い、平成 37 年度には未開封残さ混入率(1.8%)の半減を目指します。
	生ごみ処理機の普及	家庭系生ごみ処理機については、助成制度及び直接販売制度を実施しています。平成 26 年度の普及率 18.6%を基に、平成 28 及び 29 年度に 1000 台ずつ、平成 30 年度以降に毎年 850 台普及する場合には、平成 37 年度に 602t 減量すると推計します。 なお、生ごみ処理機の使用方法について支援することで、生ごみ処理機の継続的な使用を促進します。
	製品プラスチック資源化(拡大)	平成 27 年 1 月 15 日から製品プラスチックの資源化を開始しましたが、現在の処理ルートでは対象が PP、PE の単一素材に限られています。今後は他の資源化ルートを検討することにより、平成 30 年度から対象外の製品プラスチック(燃やすごみの混入率約 3.4%)のうち、約 5 割を資源化することとします。
	皮革製品等の資源化	現在、燃やすごみとなっている革製品や羽毛衣料等について平成 30 年度から資源化を図ります。平成 37 年度には、資源物混入率(リサイクルできない布類 1.7%及び皮革・ゴム類 1.2%)のうち、約 1 割を削減することとします。
粗大ごみ、臨時ごみ		
	粗大ごみ、臨時ごみの資源化(木くず、残さ)	木くずと金属等が一体となった粗大ごみ等について、平成 29 年 10 月から木くずの資源化の拡大を行います。粗大・持込み可燃物のうち、約 15%を削減することとします。 また、植木剪定材等の資源物の選別後に発生する袋等のプラスチック類について、平成 28 年度から資源化を図ります。資源化量は 200t と推計します。
事業系	燃やすごみ	
	分別徹底・訪問指導	事業系燃やすごみには、資源物及び産業廃棄物の混入率が約 24.1%あることから、事業系の専門チームによる訪問指導を実施し、分別の徹底を図ります。平成 37 年度には混入率のうち 3 割の削減を目指します。
	生ごみ処理機の普及	事業系生ごみ処理機の補助金制度の普及促進を行うことにより、生ごみの減量を図ります。
	生ごみの減量(食品ロス削減・食品リサイクル)	事業系生ごみの減量のため、市内の飲食店等に対して食品ロスの削減について啓発するとともに、多量排出事業所を中心に食品リサイクル法に基づき生ごみ資源化施設への搬入の促進を図ります。 平成 37 年度には生ごみ混入率(約 44.8%)のうち、10%の削減を目指します。

(3) ごみの処理量の推計

新たな減量・資源化策を実施した後の処理量の推移は次のとおりです。

表 2-13 【減量・資源化策を実施後】ごみの処理量の推移

(単位:t)

項目		年度	平成 28 年度	平成 30 年度	平成 33 年度	平成 37 年度
家庭系	資源物		21,372	21,597	21,269	20,724
	飲食用カン・ビン		2,093	2,075	2,051	2,002
	ペットボトル		526	530	524	513
	容器包装プラスチック		2,575	2,561	2,531	2,478
	植木剪定材		5,060	5,034	4,975	4,870
	新聞、雑誌・ボール紙、段ボール		7,521	7,456	7,331	7,128
	ミックスペーパー、紙パック		2,467	2,422	2,357	2,264
	布類		1,008	1,003	991	970
	使用済み食用油		38	38	37	37
	製品プラスチック		84	420	415	406
	皮革製品等			58	57	56
	ごみ		23,598	22,564	22,156	21,479
	燃やすごみ		19,889	18,855	18,465	17,842
	燃えないごみ		1,192	1,186	1,172	1,147
燃えないごみ		1,168	1,162	1,148	1,124	
燃えないごみ残さ		24	24	24	23	
危険・有害ごみ		57	57	56	55	
粗大ごみ、持込みごみ		2,460	2,466	2,463	2,435	
不燃・資源物など		1,351	1,667	1,677	1,671	
可燃		1,109	799	786	764	
家庭系ごみ合計		44,970	44,161	43,425	42,203	
事業系	資源物		6,014	6,014	6,014	6,014
	植木剪定材		6,014	6,014	6,014	6,014
	ごみ		11,102	10,065	10,065	10,065
	燃やすごみ		10,544	9,507	9,507	9,507
	持込みごみ発生量		558	558	558	558
	持込みごみ		221	221	221	221
	市関連施設・清掃ごみ		337	337	337	337
	事業系ごみ合計		17,116	16,079	16,079	16,079
総計		62,086	60,240	59,504	58,282	
(うち焼却量)		32,273	29,896	29,497	28,854	

3. 収集運搬量の推計

平成 37 年度末までの収集運搬量（減量・資源化対策の施策を推進した場合）の推計は、「表 2-13 【減量・資源化策を実施後】ごみの処理量の推移」と同じ量を見込んでいます。

4. 焼却量の推計

新たな減量・資源化策を実施した後の平成 37 年度末までの焼却処理量の推移は次のとおりです。

本計画では、平成 28 年度以降のごみ焼却量の推計に当たり、平成 27 年度実績焼却量から駆け込み推計分を除いた 32,928t をベースに各年度のごみ焼却量を見込んでいます。

表 2-14 【減量・資源化策を実施後】焼却処理量の推移 (単位:t)

項目	年度	平成 28 年度	平成 30 年度	平成 33 年度	平成 37 年度
家庭系ごみ		21,171	19,831	19,432	18,789
燃やすごみ		19,889	18,855	18,465	17,842
燃えないごみ残渣		24	24	24	23
粗大ごみ(可燃)		149	153	157	160
臨時ごみ(可燃)		1,109	799	786	764
事業系ごみ		11,102	10,065	10,065	10,065
燃やすごみ		10,544	9,507	9,507	9,507
持込みごみ		221	221	221	221
市関連施設・清掃ごみ		337	337	337	337
合計		32,273	29,896	29,497	28,854

5. 環境負荷（温室効果ガス排出量）の推計

平成37年度の温室効果ガス排出量の推計は次のとおりです。

$$9,188 \text{ t-CO}_2 = \textcircled{1}28,854 \text{ t} (\textcircled{*}1) \times (1 - \textcircled{2}0.5058 (\textcircled{*}2)) \times \textcircled{3}0.1913 (\textcircled{*}3) \times 2.69 \\ + \textcircled{1}28,854 \text{ t} (\textcircled{*}1) \times 0.028 \times 2.29$$

※1 平成37年度焼却量

※2 平成27年度ごみ質検査結果（名越クリーンセンター第1回、第2回平均）水分量

※3 平成27年度ごみ質検査結果（名越クリーンセンター第1回、第2回平均）合成樹脂類比率

推計の計算式：

第2次一般廃棄物処理基本計画においては、資源化处理や市外における処理に伴う排出量も算出したが、作業量が多く、指標として年次把握することが困難であるため、本計画においては鎌倉市地球温暖化対策地域実行計画（平成27年度改定予定）に併せ、環境省が策定したマニュアルに準じて簡易的に算出

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量 (t-CO}_2) = \textcircled{1} \text{ 焼却処理量 (t)} \times (1 - \textcircled{2} \text{ 水分率}) \times \textcircled{3} \text{ プラスチック類比率} \times 2.69 \\ \text{(廃プラスチックの焼却に伴う排出)} \\ + \textcircled{1} \text{ 焼却処理量 (t)} \times \text{全国平均合成繊維比率 (0.028)} \times 2.29 \\ \text{(合成繊維の焼却に伴う排出)}$$

資料：地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（第1版）簡易版
（平成22年8月 環境省）計算式より