

一般廃棄物(ごみ)処理基本計画の 基本的な考え方について

【目次】

1 一般廃棄物(ごみ)処理基本計画の基本的な考え方.....	2
(1) 環境問題への対応を図りつつごみ処理コストの削減を図る.....	3
(2) 経営管理の仕組みを整備する.....	3
2 焼却施設の南部清掃センター1場化.....	4
(1) 「ごみ処理コスト削減」における優位性.....	4
(2) 「環境問題への対応」における優位性.....	5
3 ごみ減量施策の方向性.....	6
(1) 家庭系ごみ減量施策.....	6
(2) 事業系ごみ減量施策.....	6
(3) 手数料について.....	7
4 その他の検討課題.....	9
(1) 収集コスト.....	9
(2) バックアップ施策.....	11
(3) 経営管理の仕組み整備.....	12
5 次期計画の数値目標.....	13
(1) コストに関する指標.....	13
(2) ごみ減量リサイクルに関する指標.....	13
6 参考資料.....	14
(1) ごみ排出量の状況.....	14
(2) ごみ処理コストの状況.....	16
(3) ごみ排出量の見込み.....	18
(4) ごみ処理コストの見込み.....	19

平成 22 年 11 月

生活環境部 環境整備課

1 一般廃棄物（ごみ）処理基本計画の基本的な考え方

～人口減少と環境問題への対応を適切に考慮した仕組みづくり～

本市の人口は、平成10年の約36万2千人をピークに減少傾向に転じており、当初は緩やかに進行していた人口減少は、加速度的に進行し、平成32年(2020年)には約31万1千人、平成42年(2030年)にはピーク時の75%にあたる約27万4千人にまで減少することが予想されている。

また、ごみの適正処理による生活環境の保全はもとより、温室効果ガス排出の抑制といった今日的な環境問題への関心がこれまで以上に高まりを見せている。

市民の日々の暮らしを支えるごみ処理行政においても、来るべき時代を展望し、様々な社会経済情勢の変化を踏まえながら、人口減少や環境問題に適切に対応できる仕組みを整備することが求められており、平成23年度以降の新たな「一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」において、特に注力しながら早急に取り組むべき施策等を盛り込んでいく必要がある。

このため、市民の皆様の意見等を踏まえながら、今年度中にとりまとめる新たなごみ処理基本計画においては、「環境問題への対応を図りつつごみ処理コストの削減を図る」と、それを下支えする「経営管理の仕組みを整備する」の2つを基本的な考え方として策定作業を進めることとする。

表1 「新・いわき市総合計画後期基本計画(平成22年11月)」における人口推計

年 年齢	実績値			推計値(概数)					
	平成7年 (1995)	平成12年 (2000)	平成17年 (2005)	平成22年 (2010)	平成27年 (2015)	平成32年 (2020)	平成37年 (2025)	平成42年 (2030)	
総人口(人)	360,598	360,138	354,492	342,500	327,000	311,000	293,000	274,000	
年齢3区 分別人 口(人)	0-14歳	62,455	57,219	52,076	46,709	41,000	35,000	31,000	27,000
	15-64歳	237,086	232,157	222,840	208,115	188,000	170,000	154,000	139,000
	65歳～	61,057	70,762	79,577	87,676	98,000	106,000	108,000	108,000
同構成 比 (%)	0-14歳	17.3	15.9	14.7	13.6	12.5	11.5	10.5	9.9
	15-64歳	65.7	64.5	62.9	60.8	57.6	54.5	52.6	50.7
	65歳～	16.9	19.6	22.4	25.6	29.9	34.0	36.9	39.4

[人口減少や環境問題への対応を適切に考慮しない場合に想定される影響(例)]

次のように、効率的・安定的なごみ処理に支障をきたし、市民の日々の暮らしに影響が生じる可能性がある。

- ・ 人口減少に伴いごみも減少するが、一方でごみ処理システムの非効率化や処理施設の遊休化が進み、「ぜい肉」の付いた高コスト体質になる。
- ・ 地方財政の制約が強まり、老朽化しつつある処理施設の機能維持に関するリスクが上昇する。
- ・ 焼却中心の処理を続けることにより、ごみ処理部門における温室効果ガス排出量が高止まりする。

(1) 環境問題への対応を図りつつごみ処理コストの削減を図る

⇒処理システムの最適化を図る

- これまで、2 清掃センター、1 資源化施設、1 破砕施設、2 埋立処分場の 6 施設でごみを処理してきたが、排出抑制を基本に焼却ごみと埋立ごみを可能な限り減量し、収集も含めた処理システムの最適化を図る考えである。
- そのため、
 - ◆ 市民や事業者との協働のもと、「家庭系・事業系ごみ減量施策」による生ごみを中心としたごみ減量や、「一般廃棄物ゼロ・エミッション推進」による処理残渣のリサイクルを推進し、
 - ◆ 平成 27 年度を目途に、バックアップ体制を確保しながら清掃センターの 1 場化を図るとともに、その他の施設も順次集約化を進め、これまでの設備投資を最大限に活用しながらごみ処理コストの削減を進める
予定である。

(2) 経営管理の仕組みを整備する

⇒ 時代に対応可能な仕組みを構築する

- 処理システムの最適化を下支えするため、また、ごみ処理事業の透明性や明確性を確保するため、
 - ◆ 企業会計の考え方を取り入れた「環境省一般廃棄物会計基準」によるコスト分析を継続するとともに、その結果に基づき、ごみ処理行政が最少の経費で最大の効果を発揮するよう中核的業務の整理と経営資源の最適配分を図り、
 - ◆ 処理施設の長寿命化計画(施設保全計画と延命化計画で構成)を順次策定するとともに、その進行管理の方法を確立し、ライフサイクルコストの低減や事業費の平準化を進める
予定である。

新たな「一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」は、こうした基本的な考え方に基づき、重点的に取り組む施策等の内容を位置づけるものであり、『将来世代に引き継ぐごみゼロいわき』の具現化を図るための羅針盤となるものである。

2 焼却施設の南部清掃センター1 場化

次期ごみ処理基本計画に盛り込む施策のうち、最も重要な取組みとなるのが、焼却施設の南部清掃センター1 場化である。

1 場化の実現に向けてはいくつか検討すべき課題もあるが、「環境問題への対応を図りつつごみ処理コストの削減を図る」ための具体的な方策として、次のような優位性を有している。

(1) 「ごみ処理コスト削減」における優位性

本市のごみ処理に要する全体コストは、平成 21 年度で約 46 億円であるが、そのうち 6 割の約 28 億円が焼却処理コストとなっている。全体の 6 割が焼却処理コストであるため、ごみ処理コスト全体の削減を図るためには、焼却処理コストを圧縮することが特に効果的である。

現行 2 場の焼却処理コストと南部清掃センター1 場時の見込みコストを比較すると、次表のとおりである。1 場化した場合は施設に要する固定費が縮減されるため、現状と比べて 2 割以上の焼却コスト削減が見込まれる。

表 2 2 場と 1 場の焼却処理コスト比較

現行2場の焼却処理コスト(H21実績)

施設名	可燃ごみ量 トン	人件費 千円	減価償却費 千円	物件費 千円	その他経費 千円	焼却費用計 千円
北部清掃	36,364	288,192	304,725	429,479	7,055	1,029,452
南部清掃	82,244	26,864	741,739	814,842	177,389	1,760,834
合計	118,607	315,057	1,046,464	1,244,322	184,444	2,790,286

※環境省「一般廃棄物会計基準」に基づくコスト計算

南部清掃センター1場時の焼却処理コスト(見込み)

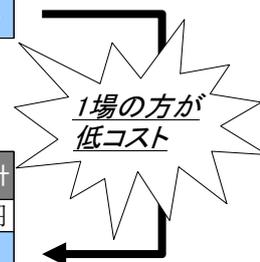
施設名	可燃ごみ量 トン	人件費 千円	減価償却費 千円	物件費 千円	その他経費 千円	焼却費用計 千円
南部清掃	118,607	26,864	741,739	1,175,120	177,389	2,121,112

※可燃ごみ量はH21実績とした。

※人件費、減価償却費、その他経費は固定費であるため、H21実績と同額とした。

※物件費は変動費であるため、可燃ごみ量(82,244トン→118,607トン)に比例して南部物件費814,842千円を増額。

⇒ 南部清掃センター1 場化を図るためには、下記のとおり可燃ごみ量を概ね 10 万トン以下にする必要があるため、実際にはさらなるコスト減が可能である。



なお、平成 21 年度可燃ごみ量の 118,607 トンは、南部清掃センターの定格処理能力である概ね 10 万トンを超えているため、別途、可燃ごみの減量施策を検討する必要がある。

(2) 「環境問題への対応」における優位性

焼却施設の南部清掃センター1場化は、可燃ごみ量を削減し、温室効果ガスの排出源である焼却施設の規模縮小を図るものであるため、環境問題への対応を図るための方策としても効果的である。

2つの清掃センターのうち、北部清掃センターは施設内に発電設備を有しておらず、稼動に必要な電気を全量購入しているため、1場化により現状と比べて1割近くの温室効果ガス排出量削減が見込まれる。

表 3 2場と1場の温室効果ガス排出量比較

現状の温室効果ガス排出量(H21実績)

施設名	可燃ごみ量	温室効果ガス排出量	備考
	トン	トン-CO ₂	
北部清掃	36,364	16,697	電気は全量購入
南部清掃	82,244	28,767	蒸気タービン発電機を有する
合計	118,607	45,464	

南部清掃センター1場時の温室効果ガス排出量(見込み)

施設名	可燃ごみ量	温室効果ガス排出量	備考
	トン	トン-CO ₂	
南部清掃	118,607	42,183	蒸気タービン発電機を有する



⇒ 南部清掃センター1場化の要件の1つである可燃ごみ10万トン時には、焼却量(具体的にはプラスチック焼却量)や電気・燃料使用量の減少も見込めるため、現状と比べて2割以上の温室効果ガス削減(平成23年1月から実施する製品プラスチックの分別区分変更も考慮すると約3割)が可能である。

なお、1場化により、燃えるごみ収集における温室効果ガス排出量の増加が懸念されるが、収集側における排出量は次表のとおりであり、処理施設側の1.4%とごくわずかである。

別途検討する収集車両の大型化により、年間走行距離や年間軽油使用量を現行水準程度に抑制することが可能であり、収集側における温室効果ガス排出量がこれまで以上に増加することはないと見込まれる。

表 4 収集側の温室効果ガス排出量(燃えるごみ収集 H21 実績)

地区	年間走行距離	年間軽油使用量	温室効果ガス排出量
	km	リットル	トン-CO ₂
北部	579,292	131,657	350
南部	486,888	110,656	294
合計	1,066,180	242,314	643

※四捨五入の関係で、地区別の計と合計が一致しない場合がある。

3 ごみ減量施策の方向性

清掃センターの1場化を図るためには、可燃ごみ量(H21実績:118,607トン)を南部清掃センターの定格処理能力である概ね10万トンまで減量する必要がある。

ごみ減量施策については、平成21年度以降進めてきた「ごみ処理行政のあり方検討」において、重点プロジェクト「家庭系ごみ減量施策」「事業系ごみ減量施策」として、様々な施策を調査検討・実施してきたところであり、これまでの取組みと今後の方向性は次のとおりである。

(1) 家庭系ごみ減量施策

① これまでの取組み

これまで、燃えるごみに分別区分している「製品プラスチック」や「雑がみ」のリサイクルについて、調査研究やモデル事業を行っており、この結果を受け、平成23年1月から新たな分別区分による収集を予定している。

モデル事業の結果から試算した当初想定収集量、集積所ごみ質組成調査から試算した期待収集量は次表のとおりであるが、それぞれ燃えるごみからの分別変更であり、収集量と同量の燃えるごみ減量効果が期待できる。

表5 製品プラ・雑がみの収集見込み(=燃えるごみの減少)

区分	当初想定量	期待量
製品プラスチック	約300トン	約1,700トン
雑がみ	約83トン	約1,300トン
合計	約400トン	約3,000トン

② 今後の方向性

今後は、家庭ごみの約5割を占める生ごみの減量リサイクルや、「将来世代に引き継ぐごみゼロいわき」の具現化を図る上で最も重要な排出抑制(3R:リデュース、リユース、リサイクルの最優先事項)を徹底する施策を、市民総ぐるみの見直し等と一体的に展開する予定である。

家庭系ごみの減量を図るためには、市民の理解と協力が不可欠であることから、様々な機会を捉えて市民との情報交換・意見交換を行うとともに、協働の仕組みを構築していくこととする。

(2) 事業系ごみ減量施策

① これまでの取組み

これまで、産業廃棄物の適正処理を目的とした処理施設における「搬入物検査の強化」、リサイクルの促進を目的とした「再利用可能物の清掃センター搬入規制(事業系木くずの搬入規制等)」、さらには、許可業者数の適正化を目的とした「一般廃棄物(ごみ)処理実施計画への許可計画位置づけ」をそれぞれ検討し、実施してきたところである。

② 今後の方向性

今後は、廃棄物のさらなる適正排出・適正処理を実現するため、「搬入物検査の強化」を一層充実させるとともに、民間処理業者でリサイクル可能な廃棄物を順次「再利用可能物の清掃センター搬入規制」に追加するほか、市施設を含めた事業系生ごみの減量リサイクルを展開する予定である。

事業系ごみの減量を図るためには、実際にごみを排出する事業者が排出者責任を果たすなど、事業者の理解と協力が必要であることから、処理業者だけではなく、様々な機会を捉えて排出事業者との情報交換・意見交換を行うこととする。

また、ごみの減量リサイクルに寄与する環境産業との協働も重要であることから、これについても様々な機会を捉えて情報交換・意見交換を行い、環境産業事業者との連携を図っていくこととする。

(3) 手数料について

ごみ減量を進める方策のひとつとして、処理コストに見合った手数料を徴収することも必要である。現行の手数料体系には課題もあることから、ごみの減量と費用負担の適正化の両立を図るため、減量施策の成果も見極めながら、次期ごみ処理基本計画期間内に手数料に関する検討を視野に入れることとする。

① 収集手数料

収集手数料の現状と課題、検討の方向性は次表のとおりである。

現状	課題	検討の方向性
家庭ごみ収集 無料	・ 無料の家庭ごみ収集については減量インセンティブ(動機付け)が働きにくい	・ いわゆる「収集家庭ごみの有料化」により、ごみの減量が進むことも考えられるが、
大型ごみ収集 有料(500円・1000円 1500円)	⇒ ごみを多く出す人も少なく出す人も経済的負担はほとんど変わらない	①市民・事業者・行政による減量努力をまず優先し、②自らの処理責任を有する事業者への適正な費用負担が実現した後にあらためて検討する。

② 搬入手数料

搬入手数料の現状と課題、検討の方向性は次表のとおりである。

現状	課題	検討の方向性
焼却処理手数料 10kgにつき100円 (1トンあたり10,000円) 埋立処理手数料 10kgにつき100円 (1トンあたり10,000円) ※ いずれも市民区分の搬入は100kgまで無料	<ul style="list-style-type: none"> 市民区分 100kg まで無料制度の悪用 ⇒ 市民区分の搬入量・台数が急増しているが、その多くが制度の悪用と考えられる。 処理原価との乖離 ⇒ 焼却処理、埋立処理ともに、処理原価と手数料設定額に乖離がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 市民区分 100kg まで無料制度の見直し検討 (当該制度は H15 年度の手数料改定時に経過措置的に設けられたものであり、改定前は市民・事業者とも同一手数料) 搬入手数料自体も、処理原価を踏まえた見直しを検討する。

表 6 南北清掃センターへの搬入量・搬入台数

<可燃・可燃粗大ごみ> 搬入量

(単位:トン)

年度		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
合計	委託収集	78,283.01	76,494.20	76,675.66	76,788.41	76,847.98	75,545.77	72,872.62
	許可業者	50,061.66	49,082.90	49,667.16	47,105.74	42,395.16	40,965.77	39,216.97
	一般搬入	5,573.29	5,807.89	7,518.22	8,949.66	6,343.27	6,822.31	6,517.77
	うち市民	1,224.94	925.83	1,295.15	1,560.04	1,621.58	1,923.27	2,332.03
計		133,917.96	131,384.99	133,861.04	132,843.81	125,586.41	123,333.85	118,607.36

<可燃・可燃粗大ごみ> 搬入台数

(単位:台)

年度		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
合計	委託収集	36,013	37,841	41,049	40,198	37,166	36,893	35,042
	許可業者	26,707	31,960	34,733	34,564	31,775	31,674	29,806
	一般搬入	11,213	17,573	23,456	28,524	30,593	36,320	42,205
	うち市民	4,438	7,567	11,669	15,642	19,158	24,188	30,503
計		73,933	87,374	99,238	103,286	99,534	104,887	107,053

4 その他の検討課題

清掃センターの1場化を図るためには、可燃ごみ量を概ね10万トンへ減量するほかにも、収集コストやバックアップ(ソフト施策とハード施策)等について検討する必要がある。

(1) 収集コスト

本市の燃えるごみ収集は、南北2地区に分けて委託しており、北部地区については、南部地区に隣接している収集地区を中心に、年間7,000トンを下回らない量をできるだけ平準化して南部清掃センターに搬入している。

表 7 H21 収集実績

区域	地域	搬入施設	H21 収集実績
北部地区	平、内郷、四倉、小川、好間、三和、川前、久之浜・大久の区域	北部清掃センター 南部清掃センター	35,654トン
南部地区	小名浜、勿来、常磐、遠野、田人の区域	南部清掃センター	36,962トン
合計			72,615トン

南部清掃センター1場体制にすることにより、北部地区においては、従来から南部清掃センターに転送している地区以外の車両走行距離が延長することから、収集コストが増加する可能性がある。

燃えるごみを10万トンとした場合の南北両地区の収集見込み量は次表のとおり試算されるが、これに基づき収集コストの増減について検討を行う。

表 8 燃えるごみ10万トン体制時の収集見込み量(搬入除く)

区域	収集見込み量
北部地区	32,106トン
南部地区	33,583トン
合計	65,689トン

次ページの検討結果のとおり、現在と同様の収集体制を維持した場合、南北両地区を合わせた収集コストは増加となるが、燃えるごみ収集に使用する車両の大型化を順次図ることにより、収集に要する全体コストを現行水準以下に抑制することが可能である。

なお、4トンパッカー車(車両総重量約7トン)から順次置き換えることを想定している6トンパッカー車(車両総重量約10トン)は、現在使用している資源ごみ収集パッカー車とほぼ同じ大きさであり、収集作業や施設搬入作業に大きな支障は生じない見込みである。

【収集コストに係る試算(市全体)】

現行車両台数 計 47 台 内訳:4トン車 40 台、2トン車 7 台

パターン	収集体制	コスト増減
パターン①	現在と同様の体制を継続する (ただし、4トン車を6台増やす必要がある) →車両台数 計 53 台 内訳:4トン車 46 台、2トン車 7 台	費用増加 約 9,000 万円/年
パターン②	部分的に収集車両を大型化する (6トン車を4台導入、4トン車を1台減らす) →車両台数 計 50 台 内訳:6トン車 4 台、4トン車 39 台、2トン車 7 台	費用増加 約 4,500 万円/年
パターン③	収集車両を大型化する (4トン車 40 台すべてを6トン車 36 台に移行する) →車両台数 計 43 台 内訳:6トン車 36 台、2トン車 7 台	費用減少 約 5,000 万円/年

⇒ コスト的にはパターン③が有利である。

※ 当該試算は、現行 4トン車を単に大型化した場合のものであり、実施にあたってはその他考慮する事項もあるため、金額が変動することもあり得る。

※ 道路狭隘地区の収集は、従来どおり 2トン車で対応する。

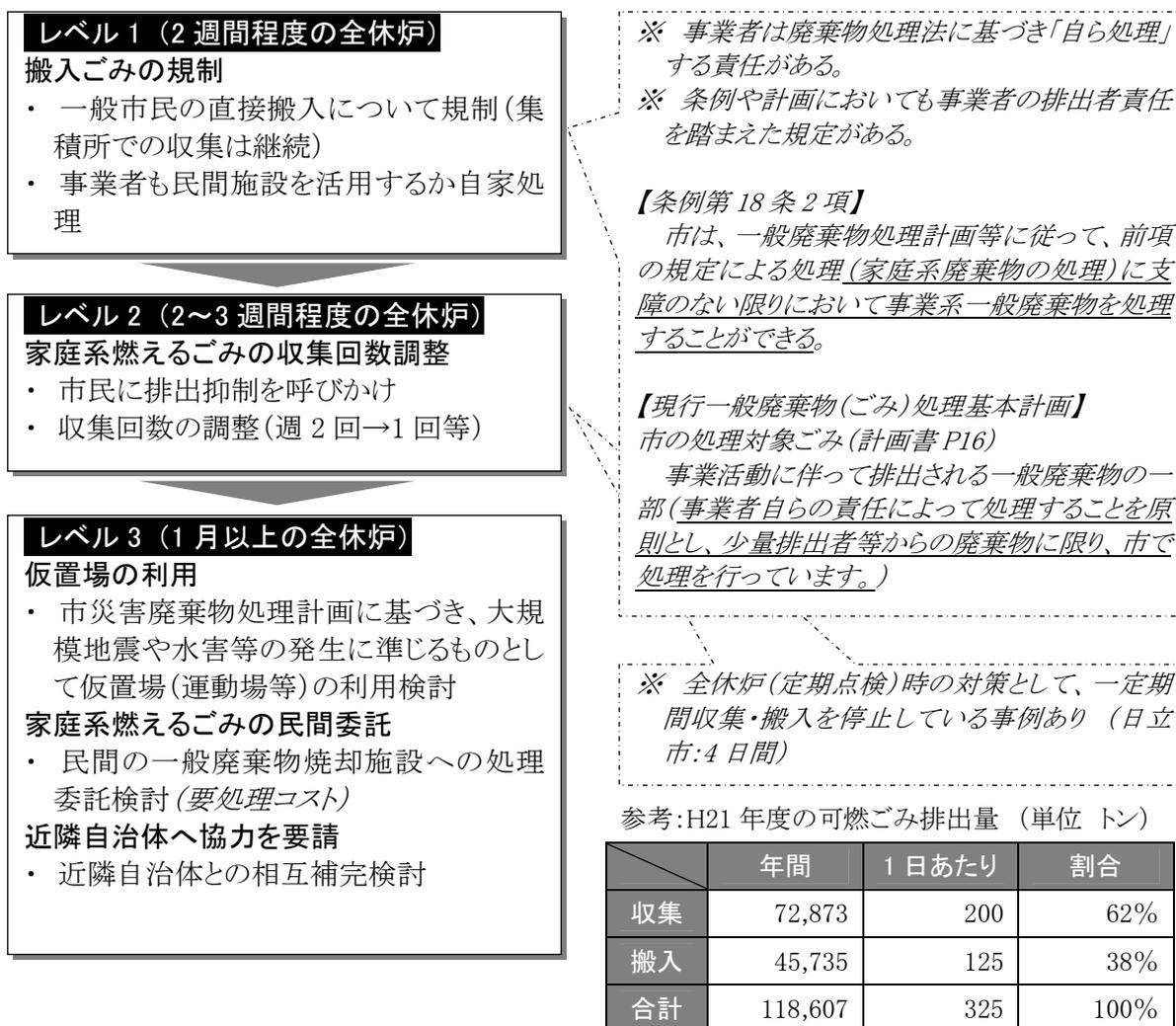
(2) バックアップ施策

① バックアップ施策（ソフト施策）

清掃センターは、施設の性格上、安定した連続運転が可能な運用が求められているため、施設の主要設備・機器については、設計・建設段階で同系統のものを複数設置するなど、基本的なバックアップ体制は確保されているが、想定外の設備故障などへの対策も講じておく必要がある。

ソフト面でのバックアップ施策は、復旧までの期間やごみピットの残容量に応じ、施設へのごみ搬入量を段階的に調整することとするが、市民と事業者で異なる廃棄物処理法上の排出者責任や、それに基づく市条例や計画の位置づけを踏まえることとする。

なお、通常点検に伴う全休炉時(年1回約10日間)にはごみピットで対応しており、搬入量調整は行っていない。



② バックアップ施策（ハード施策）

現在、南部清掃センターについては、廃棄物処理施設に求められる性能水準を保ちつつ長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減するための「長寿命化計画」を策定中である。

長寿命化計画は、施設の性能を長期に維持していくため日常的・定期的に行う作業を計画的に行う「施設保全計画」と、施設保全計画の運用によってもなお生ずる性能低下に対して必要となる大規模な設備・機器更新を適切な時期に計画的に行う「延命化計画」で構成される。

南部清掃センター1場化に向けたハード面でのバックアップ施策としては、長寿命化計画の構成要素のうち、「施設保全計画」を適切に運用することで対応することとする。

なお、北部清掃センターを休止した後、解体までの一定期間は、当該施設のごみピットを、南部清掃センター緊急時に活用することも検討する。

(ソフト施策のレベル3への対応を想定)

(3) 経営管理の仕組み整備

「環境問題への対応を図りつつごみ処理コストの削減を図る」取組みを下支えするため、経営管理の仕組みを整備することも重要である。

このため、企業会計の考え方を取り入れた「環境省一般廃棄物会計基準」に基づき、ごみ処理に関するハード・ソフト両面について踏み込んだコスト分析を継続し、今後行うべき施策、適切な施設規模、組織体制、人員配置など、ごみ処理行政のあるべき姿を総合的に捉え直す予定である。

また、各施設の長寿命化計画については、平成22年度中に策定予定の「南部清掃センター長寿命化計画」に引き続き、選別施設「リサイクルプラザクリンピーの家」や最終処分場「クリンピーの森(水処理施設部分)」について順次策定し、施設保全の充実と延命化を図っていく考えである。

[20年後を見据えて]

今回策定しようとする「一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」は、平成23年度以降の10年計画であるが、概ね20年後のごみ処理行政の姿(あり方)についても見据える予定である。

これについては、南部清掃センター1場体制を当面継続しながら、関係法令の見直し、さらなるごみの減量、技術の進展、環境産業の成長等を踏まえ、市が焼却施設や最終処分場など新たな施設建設をできるだけ回避できるような方向を目指していくこととする。

5 次期計画の数値目標

これまでの検討を踏まえ、「将来世代に引き継ぐごみゼロいわき」の具現化を目指す次期ごみ処理基本計画においては、次のような数値目標を掲げることとする。

(1) コストに関する指標

No.	指標 (H21 実績)	清掃センター 1 場化前	清掃センター 1 場化後	考え方
1	総費用 (46 億 5 千万円)	△1 割	△2 割	総人口や生産年齢人口の減少に対応するとともに、 <u>市民 1 人あたりごみ処理コストの現行水準以下を目指す。</u> ・総費用の算定は一般廃棄物会計基準に基づく ・H32 以降もさらなるコスト削減を目指す

※ 総費用には人件費や施設に係る減価償却費を含む。

(2) ごみ減量リサイクルに関する指標

No.	指標 (H21 実績)	H27 目標	H32 目標	考え方
2	1 人 1 日あたり ごみ排出量 (1,145g/人・日) <i>排出量 144,227t</i>	1,000g/人・日	900g/人・日	中核市の上位レベルを目指す ・環境省統計の算出式(リデュースの観点から古紙も含む)に準拠 ※総合計画指標 ※環境基本計画指標
3	可燃ごみ量 (118,607トン/年)	95,000トン	80,000トン	10 万トン以下の 5 年以内達成を目指す ・5 年で 4/5、10 年で 2/3 に削減 ・可燃ごみ減量を中心に 1 人 1 日あたりごみ排出量の目標を達成するものとして設定
4	埋立処分量 (15,254トン/年)	10,000トン	5,000トン	主灰(H21 埋立量 9,936t)の全量リサイクルを目指す ・5 年で 2/3、10 年で 1/3 に削減
5	リサイクル率 (16.6%)	24%	24%以上	現行ごみ処理基本計画の目標年度を 5 年延長して達成を目指す ・環境省統計の算出式に準拠 ※総合計画指標 ※環境基本計画指標

※ リサイクル率は、ごみ排出量のうち古紙や缶類など再資源化したものの割合である。

6 参考資料

(1) ごみ排出量の状況

本市における一般廃棄物排出のピークは平成13年度(古紙も含めた場合は平成15年度)であり、以降、減少傾向で推移している。また、リサイクル率については、一般廃棄物ゼロ・エミッションの展開により平成19年度に上昇したが、古紙回収量の減少を主たる要因として、近年は微減傾向となっている。

平成17年度に策定した現行計画では、平成22年度の目標値として、1人1日あたりのごみ排出量を950g(古紙を含まない数値)、リサイクル率を24%にすることを掲げているが、これに対して、平成21年度の実績値は、1人1日あたりのごみ排出量が1,049g、リサイクル率が16.6%となっている。

図1 ごみ排出量の実績

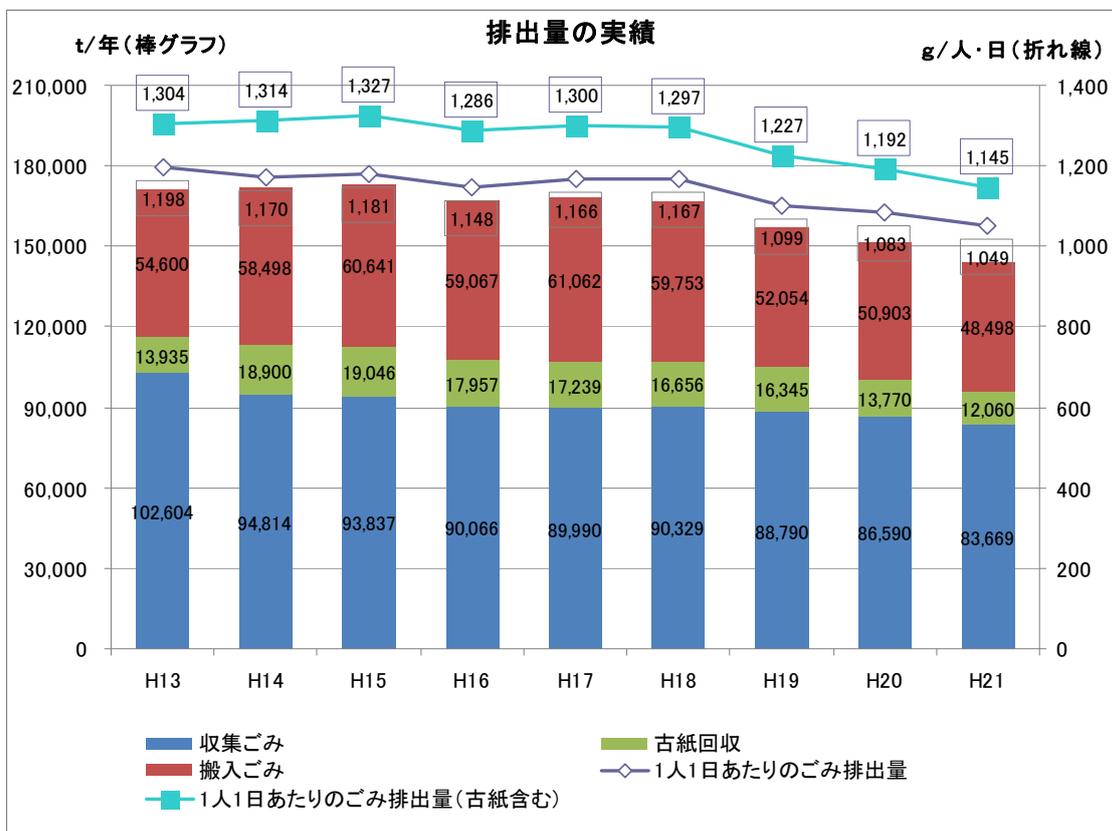


表9 ごみ排出量の実績

区分	単位	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
収集ごみ	(t/年)	102,604	94,814	93,837	90,066	89,990	90,329	88,790	86,590	83,669
搬入ごみ	(t/年)	54,600	58,498	60,641	59,067	61,062	59,753	52,054	50,903	48,498
古紙回収	(t/年)	13,935	18,900	19,046	17,957	17,239	16,656	16,345	13,770	12,060
ごみ排出量(収集+搬入)	(t/年)	157,204	153,312	154,478	149,133	151,052	150,082	140,844	137,493	132,167
ごみ排出量(古紙含む)	(t/年)	171,139	172,212	173,524	167,090	168,291	166,738	157,189	151,263	144,227
1人1日あたりのごみ排出量	(g/人・日)	1,198	1,170	1,181	1,148	1,166	1,167	1,099	1,083	1,049
1人1日あたりのごみ排出量(古紙含む)	(g/人・日)	1,304	1,314	1,327	1,286	1,300	1,297	1,227	1,192	1,145
リサイクル率(総資源化量/ごみ排出量)	(%)	12.2%	16.7%	16.4%	16.4%	15.8%	15.7%	15.2%	18.6%	17.3%

※1人1日あたりのごみ排出量は過去にさかのぼって10/1現住人口で算出している。

※リサイクル率分母のごみ排出量には古紙含む。

表 10 直近 5 か年で実施してきた減量施策

年度	収集(家庭系)ごみ対策	搬入(事業系)ごみ対策
H18		<ul style="list-style-type: none"> 事業系古紙搬入規制 事業系木くず民間誘導
H19	<ul style="list-style-type: none"> 燃えないごみに排出されるプラスチックについて燃えるごみへ変更 	<ul style="list-style-type: none"> 事業系古紙搬入規制(機密書類・シュレッダー紙追加)
H20	<ul style="list-style-type: none"> レジ袋有料化 	<ul style="list-style-type: none"> 事業系木製パレット搬入規制
H21	<ul style="list-style-type: none"> 金属ごみのリサイクル(燃えないごみに排出されるその他金属について分別区分の変更) 	
H22	<ul style="list-style-type: none"> 家庭系古紙搬入規制 製品プラ・雑がみのリサイクル(⇒ H23.1 開始予定) 	<ul style="list-style-type: none"> 搬入物検査の強化 事業系木くず搬入規制

表 11 直近 5 か年で実施してきたリサイクル施策(一般廃棄物ゼロ・エミッション推進関係)

年度	内容
H18	<ul style="list-style-type: none"> クリンピーの家びん(カレット)残渣の一部リサイクル開始
H19	<ul style="list-style-type: none"> 清掃センター飛灰の全量リサイクル開始
H20	<ul style="list-style-type: none"> 南部清掃センター溶融スラグの資源化検討
H21	<ul style="list-style-type: none"> 南部清掃センター溶融スラグの一部資源化(H21 のみ)
H22	<ul style="list-style-type: none"> クリンピーの家びん(カレット)残渣の全量リサイクル開始 清掃センター主灰の一部リサイクル開始

(2) ごみ処理コストの状況

本市では、平成 19 年度分より、ごみ処理に関する財務書類の標準的な作成手法である環境省「一般廃棄物会計基準」に基づきごみ処理コストを算出している。

「一般廃棄物会計基準」は、企業会計を参考にしながら、一般廃棄物処理事業に関する財務書類を作成する際に費用分析の対象となる費目や費用等の配分方法、資産の減価償却方法等について詳細に定めており、一般廃棄物の処理に要するコストについて、従来よりも客観的に把握することを意図している。

平成 21 年度までのごみ処理コストの推移は次表のとおりであるが、総費用だけではなく市民 1 人あたりのコストも減少している。これは、人口減少を上回るコスト縮減を図ったためであり、市民 1 人あたりの負担は軽減していることを意味する。

一方、ごみ 1 トンあたりのコストは上昇している。これは、ごみ減量を上回るコスト縮減が図られなかったためであり、ごみ処理システムの非効率化が進行していることを意味する。

表 12 ごみ処理コストの実績

年度	総費用 千円	部門別費用					1kg あたり 円	1t あたり 円	1人 あたり 円
		収集運搬 千円	中間処理 千円	最終処分 千円	資源化 千円	管理 千円			
H19	4,964,064	1,132,913	3,062,742	352,188	245,106	171,116	31.58	31,580	14,178
H20	4,811,920	1,113,163	2,955,665	335,932	254,536	152,624	31.81	31,810	13,835
H21	4,652,759	1,122,022	2,829,306	308,598	247,955	144,878	32.26	32,260	13,481

※古紙類を含めたすべてのごみを対象にコスト計算している。

※部門別は、収集運搬(委託、古紙回収)、中間処理部門(南北清掃センター・山田粗大ごみ処理施設)、最終処分部門(クリンピーの森・丘)、資源化部門(クリンピーの家)、管理部門(本庁機能)である。

※四捨五入の関係で、総費用と部門別費用の計が一致しない場合がある。

部門別では、最もコストを要しているのは中間処理部門であり、総費用の約 6 割を占めている。なお、中間処理部門は焼却施設の南北清掃センターと破砕施設の山田粗大ごみ処理施設が該当するが、ほとんどが焼却処理コストである。

次にコストを要しているのが収集運搬部門であり、総費用の 2 割強を占めている。収集運搬部門のコストは 3 か年でほぼ同額であり、総費用の減少は、中間処理部門、最終処分部門、資源化部門及び管理部門によるものであることがわかる。

表 13 処理施設(中間処理部門、最終処分部門、資源化部門)のコスト

中間処理部門

施設名(処理方式)	処理能力	処理量	人件費	減価償却費	物件費	その他経費	費用計
	トン	トン	千円	千円	千円	千円	千円
北部清掃(焼却)	80,000	36,364	288,192	304,725	429,479	7,055	1,029,452
南部清掃(焼却)	104,000	82,244	26,864	741,739	814,842	177,389	1,760,834
山田粗大(破碎)	2,800	1,405	0	14,600	24,249	170	39,019

最終処分部門

施設名(処理方式)	処理能力	処理量	人件費	減価償却費	物件費	その他経費	費用計
	トン	トン	千円	千円	千円	千円	千円
クリンピーの丘(埋立)	-	722	0	11,086	31,661	0	42,747
クリンピーの森(埋立)	-	14,371	0	188,308	60,174	17,369	265,852

資源化部門

施設名(処理方式)	処理能力	処理量	人件費	減価償却費	物件費	その他経費	費用計
	トン	トン	千円	千円	千円	千円	千円
クリンピーの家(選別)	19,300	8,245	20,618	61,932	158,359	7,046	247,955

※各施設の処理能力は定格値(年間)、その他はH21実績値

(3) ごみ排出量の見込み

次期計画期間内のごみ量を推計すると次表のとおりである。

平成 22 年度以降の新たな施策展開によるごみ減量効果を想定せず、平成 21 年度までの現状施策ベースでごみ排出量の見込みを試算すると、平成 21 年度のごみ排出量(古紙含む)144,227トンに対し、平成 27 年度には約 13 万 3 千トン、平成 32 年度には約 12 万 5 千トンになるものと見込まれる。

しかしながら、1 人 1 日当たりでは、同時に人口も減少することから微減に留まることから、排出行動の変化を促すためには、ごみ減量施策のさらなる展開が必要である。

表 14 ごみ排出量見込み(収集、搬入区分)

区分	単位	H21	H27	H32
収集ごみ	(t/年)	83,669	77,373	72,535
搬入ごみ	(t/年)	48,498	44,701	42,225
古紙回収	(t/年)	12,060	10,865	9,993
ごみ排出量(収集+搬入)	(t/年)	132,167	122,074	114,760
ごみ排出量(古紙含む)	(t/年)	144,227	132,939	124,753
1人1日あたりのごみ排出量	(g/人・日)	1,049	1,023	1,011
1人1日あたりのごみ排出量(古紙含む)	(g/人・日)	1,145	1,114	1,099
行政区域内人口	(人)	345,124	327,000	311,000

※人口予測は「新・いわき市総合計画次期基本計画(平成22年11月)」による。

また、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ(古紙含む)の 3 区分で比較すると次表のとおりである。

平成 21 年度 of 可燃ごみ排出量 118,606 トンに対し、平成 27 年度には約 11 万トン、平成 32 年度には約 10 万 4 千トンになるものと見込まれる。

南部清掃センターの 1 場化を実現するためには、可燃ごみを概ね 10 万トンにすることが必要であることから、平成 27 年度で少なくとも約 1 万トン、平成 32 年度で約 4 千トンの可燃ごみ減量が必要となる。

表 15 ごみ排出量見込み(可燃、不燃、資源区分)

区分	単位	H21	H27	H32
可燃ごみ	(t/年)	118,606	110,130	103,753
不燃ごみ	(t/年)	3,828	3,371	3,152
資源ごみ(古紙含む)	(t/年)	21,793	19,438	17,848
ごみ排出量(古紙含む)	(t/年)	144,227	132,939	124,753

(4) ごみ処理コストの見込み

現状施策ベースのごみ量予測と次期総合計画基本計画の人口推計に基づき、総費用を平成21年度実績ベースと仮定した上で、次期計画期間内の1トンあたりごみ処理コストや1人あたりごみ処理コストを算出すると次表のとおりである。

人口減少の進行に伴い処理システムの非効率化が進み、処理システムの効率を示す1トンあたりのコストは3万2千円台から3万7千円台へ、市民負担を示す1人あたりのコストについても1万3千円台から1万5千円近くへ上昇することが見込まれる。

このままでは、1トンあたりごみ処理コストだけではなく、市民1人あたりの負担も上昇することとなり、抜本的なコスト削減策が必要な状況である。

表 16 処理システムの非効率化

年度	ごみ排出量	人口	総費用	1kg あたり	1t あたり	1人 あたり	備考
	トン	人	千円	円	円	円	
H21	144,227	345,124	4,652,759	32.26	32,260	13,481	実績
H27	132,939	327,000	4,652,759	35.00	35,000	14,229	現状施策ベースH27ごみ量
H32	124,753	311,000	4,652,759	37.30	37,300	14,961	現状施策ベースH32ごみ量

※総費用は変わらないと仮定した。

なお、次期ごみ処理基本計画の数値目標を踏まえたごみ処理コストは次表のとおりである。人口減少の割合を上回るコスト削減を図ることにより、市民1人あたりの負担上昇を回避することが可能である。

表 17 次期計画の数値目標を踏まえたごみ処理コスト

年度	ごみ排出量	人口	総費用	1kg あたり	1t あたり	1人 あたり	備考
	トン	人	千円	円	円	円	
H21	144,227	345,124	4,652,759	32.26	32,260	13,481	実績
H27	119,355	327,000	4,187,483	35.08	35,080	12,806	1人1日1000g、総費用△10%
H32	102,164	311,000	3,722,207	36.43	36,430	11,969	1人1日900g、総費用△20%

※H27とH32のごみ排出量は当該年度の1人1日あたりごみ排出量目標値から逆算した。

※H27とH32の総費用は当該年度の目標値から逆算した。

参考資料：一般廃棄物(ごみ)処理基本計画の概要

一般廃棄物(ごみ)処理基本計画は、市民の日々の暮らしを支えるごみ処理行政において、「将来世代に引き継ぐごみゼロいわき」の具現化を目指し、特に注力しながら早急に取り組むべき施策等を位置づけるもので、これらの取り組みを進めることにより、「環境問題への対応」を図りつつ「ごみ処理コストの削減」を進めていく予定です。

<計画策定の趣旨> ~基本的な考え方~

【基本的な考え方】

『人口減少と環境問題への対応を適切に考慮した仕組みづくり』

本市では、平成10年の約36万2千人をピークに人口減少傾向に転じ、平成32年には約31万1千人、平成42年にはピーク時の75%にあたる約27万4千人に減少することが予測されています。

(※「新・いわき市総合計画後期基本計画(平成22年11月)」)

また、生活環境の保全はもとより、温室効果ガス排出の抑制といった環境問題への関心がこれまで以上に高まりを見せています。

市民の日々の暮らしを支えるごみ処理行政についても、様々な社会経済情勢の変化を踏まえながら、このような人口減少などにも対応できる仕組みを整備することが求められています。

【人口減少を適切に考慮しない場合に想定される影響(例)】

- ・ごみは減少するが、処理システムの遊休化・非効率化が進み、「ぜい肉」の付いた高コスト体質へ
 - ・地方財政の悪化により、老朽化しつつある処理施設の機能維持に関するリスクが上昇
- ⇒これらによって、効率的・安定的なごみ処理に支障をきたし、市民の日々の暮らしに影響が生じる恐れ

【今後の取り組みの必要性】

『将来世代に引き継ぐごみゼロいわきの具現化』

今後は、こうした人口減少など来るべき時代を展望し、「環境問題への対応」と「ごみ処理コストの削減」を図るため、ごみの自然減を上回る徹底した減量とそれに応じた処理システムの最適化(施設規模・組織体制・人員)に取り組む必要があります。

具体的には、老朽化した北部清掃センターの建替を回避するため、ごみの約9割を占める可燃ごみの減量に特に注力していく必要があります。

【計画の位置づけ(役割)】

『あるべき将来像を具現化するための羅針盤』

本計画は、廃棄物処理法に定める法定計画でもありますが、こうした「将来世代に引き継ぐごみゼロいわき」を具現化するための羅針盤を明らかにするもので、本計画で位置づけられた取り組みを踏まえ、市民や事業者の協力も得ながらごみ減量を推進していく予定です(※計画期間は、総合計画や環境基本計画との整合を図り、平成32年度までの概ね10ヵ年とする予定)。

<計画の構成> ~主な内容~

『将来世代に引き継ぐごみゼロいわきの具現化に向けた重点プロジェクトを位置づけ』

- ・「将来世代に引き継ぐごみゼロいわき」を具現化するため、市民の日々の暮らしを支えるごみ処理について、家庭系ごみ・事業系ごみの双方について、「排出抑制を基本に焼却ごみや埋立ごみを可能な限り減量する方向で施策を展開するとともに、一般廃棄物会計基準に基づくコスト分析や長寿命化計画による処理施設の保全・延命化により、減量施策や処理システムの検証を不断に行い、時代に対応可能な仕組みを構築します。
- ・そのために次の重点的な取り組み(「重点プロジェクト」)を位置づけます(下図参照)。

○ 家庭系・事業系ごみ減量施策(平成23年度～)

市民・事業者との協働により、焼却ごみや埋立ごみの徹底した減量を推進。平成23年度以降は、特に生ごみや、家庭系木くずの減量に注力する。併せて「市民総ぐるみ運動」のリニューアルにも取り組む

○ 一般廃棄物ゼロ・エミッション推進(平成23年度～)

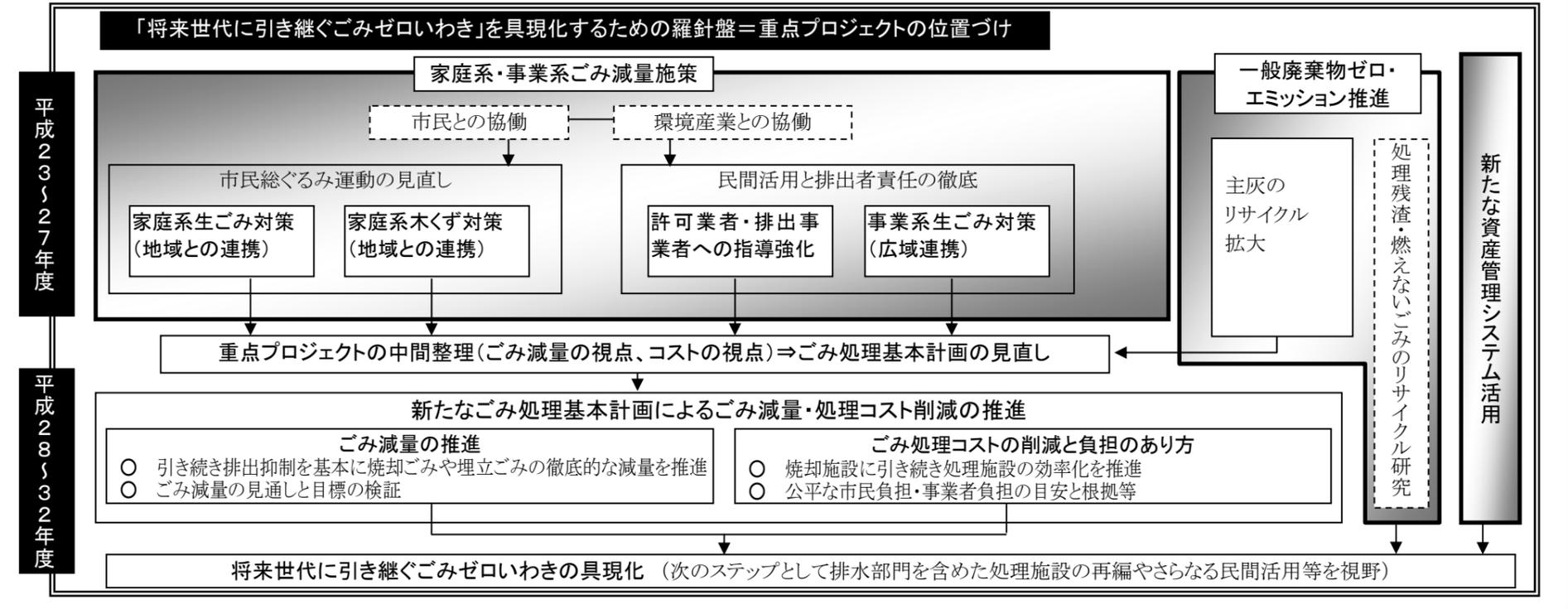
主灰のリサイクル拡大を検討するとともに、不燃系処理残渣や「燃えないごみ」のリサイクルを研究

○ 新たな資産管理システム(アセットマネジメント)活用(平成23年度～)

南部清掃センターに続き、クリンピーの家やクリンピーの森水処理施設の長寿命化計画を策定するとともに、一般廃棄物会計基準に基づくコスト分析を継続

<※重点プロジェクトと併せ、ごみ処理事業に関して、次のような各種施策も整理し、位置づけます>

取り組みの方向性	具体的な施策(例)
3Rの徹底推進	家庭系ごみ減量施策、事業系ごみ減量施策
焼却量・埋立量の極小化	一般廃棄物ゼロ・エミッション推進、環境産業との協働
施設機能の確保再生	ストック管理、施設長寿命化
処理の最適化	収集体制の最適化、処分体制の最適化
取り組みの推進	市民との協働、計画の推進と目標管理



<計画の策定手法> ~市民の皆様のご意見を適切に反映~

- ・計画の策定にあたっては、市民の皆様に対するアンケート調査(H21年度実施済)や関連団体との意見交換会(H21年度より実施中)等を行うとともに、廃棄物減量等推進審議会における審議を始め、パブリックコメントなども行うなど、市民の皆様のご意見を幅広くお聞きし、適切に反映させて参る考えです(市民意見反映の取り組みは、重点プロジェクトの検討においても随時実施予定)。

<※アンケート(結果については廃棄物減量等推進審議会や環境審議会に報告済み)>

主な項目	内容等
ごみ処理の満足度	収集回数や分別区分、情報公開、3Rの推進等
ごみ処理の考え方	「発生抑制」「焼却・埋立」に対する考え方
ごみ集積所関係	アパートと地域の共同利用、事業者の利用