

最終処分量について（見直し案）

1 現行基本計画の取組の達成状況

(1) 取組の達成状況（中間報告記載済み）

現行基本計画では、最終処分場の延命化について「焼却灰の全量処理」及び「破碎処理残さの最終処分量削減」の2つの取組を進めているが、以下のとおり、未達成となっている。このため、最終処分量は図－1のとおり現行計画の目標値よりも約11万トン（平成24年度実績）上回っている。

〔取組（1）〕 焼却灰の全量処理

灰溶融処理施設は、東日本大震災の影響※により、1炉稼働としており、平成28年度までに7施設から2施設とする予定である。このことから主灰の全量溶融は未達成である。

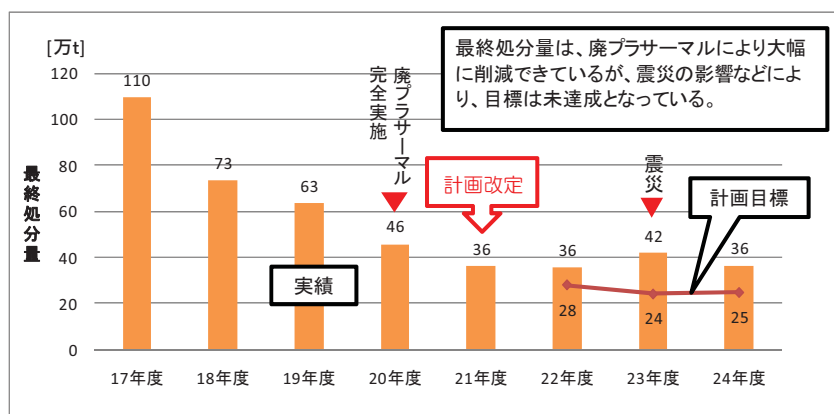
飛灰の資源化の検討については、同じく東日本大震災の影響により、飛灰の脱塩処理を含む資源化の検討を中止した。

※ 電力需給逼迫への対応や放射性物質が飛灰に多く含まれることから、主灰のみの溶融を実施

〔取組（2）〕 破碎処理残さの最終処分量削減

不燃ごみ・粗大ごみ中の資源の選別精度向上については、金属回収率向上のための選別装置の増強を実施している。

粗大ごみ処理残さの可燃分については、焼却処理を拡大しており、着実に取組が進められているが、不燃ごみ処理残さである「その他ごみ」については、水銀含有ごみが混入する可能性があることや、金属含有率が高いことなどから、焼却が進められていない。



図－1 最終処分量実績

(2) 現状推移の場合の最終処分量

現行計画では、主灰の全量溶融・スラグ化と飛灰・溶融飛灰の全量資源化が達成された場合の目標として、約 20 万トンとしているが、現状推移^(注)した場合、改定計画の処理量に基づき、最終処分量を予測すると図-2のとおり、計画期間中は約 36 万トンとなり、現行計画の目標を大きく上回る事となる。そのため、現行計画の目標を目指して、新たな削減に取り組む必要がある。

(注) 灰溶融処理の規模縮小、飛灰・溶融飛灰の資源化中止、不燃ごみ処理残さの焼却未実施

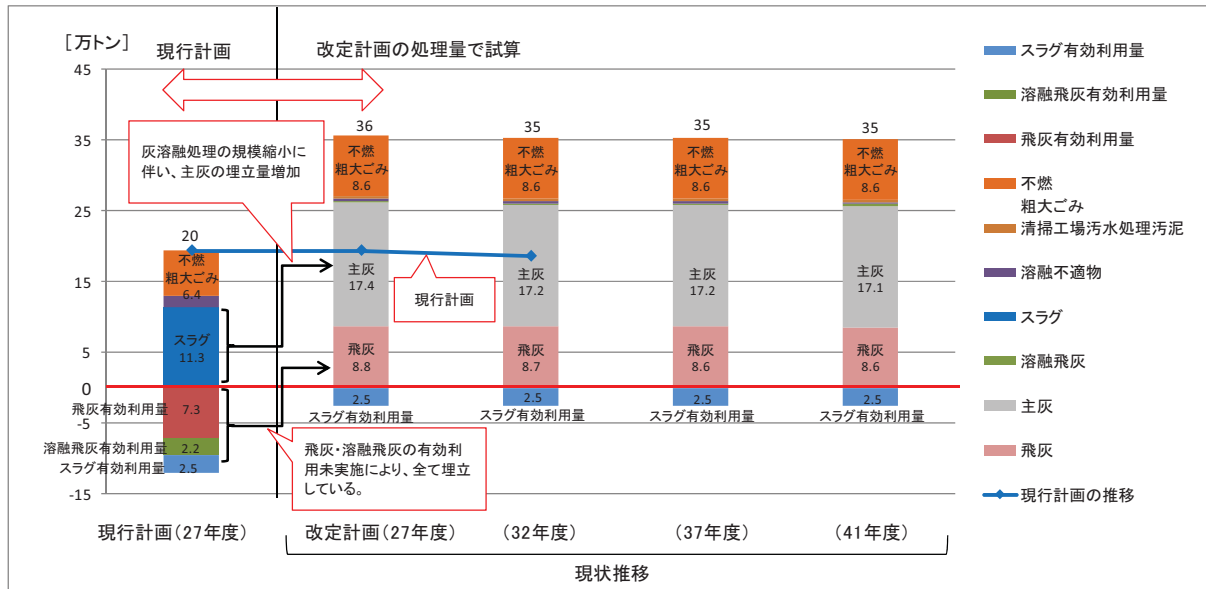


図-2 最終処分量の内訳（現状推移の場合）

《処理量及び最終処分量項目》

処理量

単位：万トン

	(実績)				(予測)																
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	
処理総量	294	291	291	290	289	289	288	287	287	287	287	287	287	287	287	287	286	287	286	286	286
清掃工場処理量	275	273	274	272	272	271	270	270	269	270	270	270	270	270	270	270	269	269	269	268	268
不燃ごみ処理施設処理量	11	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
粗大ごみ処理施設処理量	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

(注) 端数四捨五入のため、数字の内訳が合わない場合がある。

最終処分量項目

清掃工場等から排出されるもの		不燃・粗大ごみ処理施設等から排出されるもの	
主灰(湿)(金属等を含む)		粗大ごみ破碎処理施設	不燃系処理残さ
飛灰(湿)		中防不燃ごみ処理センター	その他ごみ
溶融処理飛灰(湿)			不燃物
溶融不適物			污泥
スラグ		京浜島不燃ごみ処理センター	処理不適ごみ
汚水処理汚泥		品川清掃作業所	その他ごみ
		選別機	不燃物
			し尿沈砂
			道路公園ごみの土砂分

(注1) 京浜島の污泥は清掃工場汚水処理汚泥に含む。

(注2) 灰発生率(湿ベース)については、実績を踏まえて、主灰 7.4%、飛灰 3.3%と設定した。

2 最終処分量削減に対する基本的考え方

現行計画では、平成 27 年度 of 最終処分量を約 20 万トンと予測しているが、灰溶融処理施設の操業規模縮小や東日本大震災による放射能問題等に伴い、現状の取組で推移した場合は約 36 万トンになると予測される。現状では最終処分量の大幅削減は困難な状況ではあるが、限りある最終処分場の延命化のため、改定計画では、引き続き現行計画の目標を目指して、以下のとおり取組を進める。

(1) 可燃ごみ処理残さ

ア 主灰

現行計画では、主灰は全量溶融し、生成するスラグは有効利用量 (2.5 万トン) を除き、全量最終処分することとしているが、灰溶融処理施設の規模縮小により、有効利用量 (2.5 万トン) を除き、溶融処理せずにそのまま最終処分することとしている。このため、本計画改定においては、溶融処理規模縮小により増加した主灰の最終処分量については、主灰のセメント原料化等により、最大限の抑制を図る。

イ 飛灰・溶融飛灰

現行計画では、焼却飛灰の前処理・資源化と溶融飛灰の山元還元について検討を進め、全量の資源化を目指していたが、飛灰には放射性物質が濃縮されていることから、当面資源化は困難な状況である。そのため、本計画改定においては、飛灰の計画期間中の資源化は見送り、最終処分する。なお、引き続き、放射能濃度や資源化施設の動向の把握に努める。

(2) 不燃ごみ処理残さ

現行計画では、不燃ごみの処理残さについては、鉄等の選別を一層強化し、処理残さである「その他ごみ」については、焼却処理による減量化を目指すこととしている。しかしながら、水銀含有ごみが混入する可能性があることから焼却処理を実施できていないため、不燃ごみへの水銀含有ごみについて、23 区や都との連携した不適正搬入防止対策などの取組を一層進めるとともに、水銀混入の恐れが少ないものから、順次焼却し、減量化を図る。

(3) 粗大ごみ処理残さ

清掃工場等での焼却処理に取り組んでいるが、更に焼却処理の拡大に取り組む。

3 最終処分量の予測

(1) 削減施策

ア 主灰のセメント原料化

灰溶融処理の規模縮小に伴い、スラグ生成量は現行計画 (28 年度) の約 14 万トン (主灰 (湿) 約 21 万トン) から 2.5 万トン (主灰 (湿) 約 4.2 万トン) となる。

最終処分場の延命化のために、灰溶融処理に替わる取組として、25年度から実証確認を行っている主灰のセメント原料化を表-1のとおり順次拡大していく。当面、東北方面の民間施設の前処理設備の能力制限等^(注)から、最大量である3万トン程度のセメント原料化に取り組む。また、直近のデータから推定すると多くの工場で主灰の放射能濃度は、5年程度でND（不検出）になると予想されることから、民間施設での資源化量拡大の可能性はある。そのため、33年度以降に更なるセメント原料化に取り組む。

(注) 主灰中には金属等が含まれるため、これらを除去する民間施設の前処理設備の能力により、受入量が制限される。

表-1 主灰のセメント原料化量

年度	主灰のセメント原料化量（湿ベース）	参考	
		単価／トン	処理経費／年
27	5,000トン程度	44,000円（想定）	2.2億円
28	10,000トン程度	43,000円（想定）	4.3億円
29	15,000トン程度	42,000円（想定）	6.3億円
30	20,000トン程度	41,000円（想定）	8.2億円
31	25,000トン程度	40,000円（想定）	10億円
32	30,000トン程度	40,000円（想定）	12億円
33	35,000トン程度	40,000円（想定）	14億円
34	40,000トン程度	40,000円（想定）	16億円
35	45,000トン程度	40,000円（想定）	18億円
36	50,000トン程度	40,000円（想定）	20億円

イ その他ごみのうちの焼却可能なごみの焼却

中防不燃ごみ処理センターで受け入れている事業系の不燃ごみ（1万トン）の処理残さ（その他ごみ）については、水銀含有ごみ混入の恐れがなく、焼却が可能であるが、現在23区において、その取扱いについて検討がすすめられていることから、その検討結果を踏まえて対応することとする。

ウ 粗大ごみ処理残さの焼却

現在、最終処分している粗大ごみ処理残さは、主に不燃系粗大ごみ処理残さである。この残さには、可燃分が多く含まれているため、鉄分等の選別回収を強化し、焼却処理を更に拡大（0.5万トン）していく。

(2) 更なる削減施策

(1)の削減施策に加え、以下の施策を検討していく。

ア 主灰のセメント原料化拡大

主灰のセメント原料化は、前処理設備を有する民間施設での受入れの可能性を考慮して、5万トンを見込んだが（(1)ア参照）、他の自治体からの受入れ状況によっては、更なる原料化の可能性はある。

また、前処理や脱塩処理（以下、「前処理等」^(注)）を行えば、セメント原料化量を増やせる可能性があることから、32年度を目途に、前処理等の効果や施設整備について検討を行う。効果等が確認された場合には、その後、前処理施設等の整備を行い、セメント原料化量の拡大を目指す。なお、前処理等のうち、前処理施設を整備した場合のセメント原料化量を表－2に示す。

(注) 鉄類含有率や塩素濃度を大幅に低減させること。

表－2 更なる主灰のセメント原料化量

年度	主灰のセメント原料化量(湿ベース)※	参考	
		単価/トン	処理経費/年
33～36	前処理施設の整備※ 【整備費：約4億円】		
37	60,000トン程度	40,000円(想定)	25億円(うち施設運用費約1億円)
38	70,000トン程度	40,000円(想定)	29億円(うち施設運用費約1億円)
39	80,000トン程度	40,000円(想定)	33億円(うち施設運用費約1億円)
40	90,000トン程度	40,000円(想定)	37億円(うち施設運用費約1億円)
41	90,000トン程度	40,000円(想定)	37億円(うち施設運用費約1億円)

※ 主灰のセメント原料化量は、(1)アでの原料化量との総量

※ 脱塩処理については、多くの課題があるため、前処理施設のみの整備費を見込んだ。

イ 主灰中の金属回収等

清掃工場に搬入されるごみの鉄類含有率は0.3%（平成24年度実績）であり、焼却処理後の主灰中に約0.8万トン（清掃工場処理量24年度実績）含まれていると試算できる。主灰中の金属回収により、最終処分量の削減となることから、資源化の可能性や回収方法について、調査・検討を行っていく。合わせて、主灰の含水率低下に取り組む。

ウ その他ごみの焼却

現在、水銀含有ごみ混入の恐れのあるその他ごみ（約2.5万トン）については埋立処分しているが、水俣条約発効に伴う法規制強化や、23区と東京都の取組の状況を見ながら安全性の確認ができたものから焼却処理に取り組んでいく。

エ 不燃ごみ・粗大ごみ処理過程での資源回収

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設の更新（中防不燃ごみ処理センター第一プラント更新：36年度完成予定）の際には、処理過程での選別精度を向上させ、資源及び可燃性残さの徹底した回収、焼却処理（「(2)ウ」参照）により、最終処分量を最大限削減する。

(3) 削減施策による最終処分量の予測

(1)の『削減施策』に加え、(2)の『更なる削減施策』が実現した場合の最終処分量の予測を図－3に示す。

(1)の取組では、29.0万トン程度での推移となる。

(2) の取組は、水銀問題の解消、主灰の前処理施設等の整備、中防不燃ごみ処理センター第一プラントの更新などを前提としたものであり、取組の一部には今後、検討を要する事項があるが、全ての取組みが概ね37年度には実施できるとした場合、41年度の最終処分量は19.8万トン程度となる。

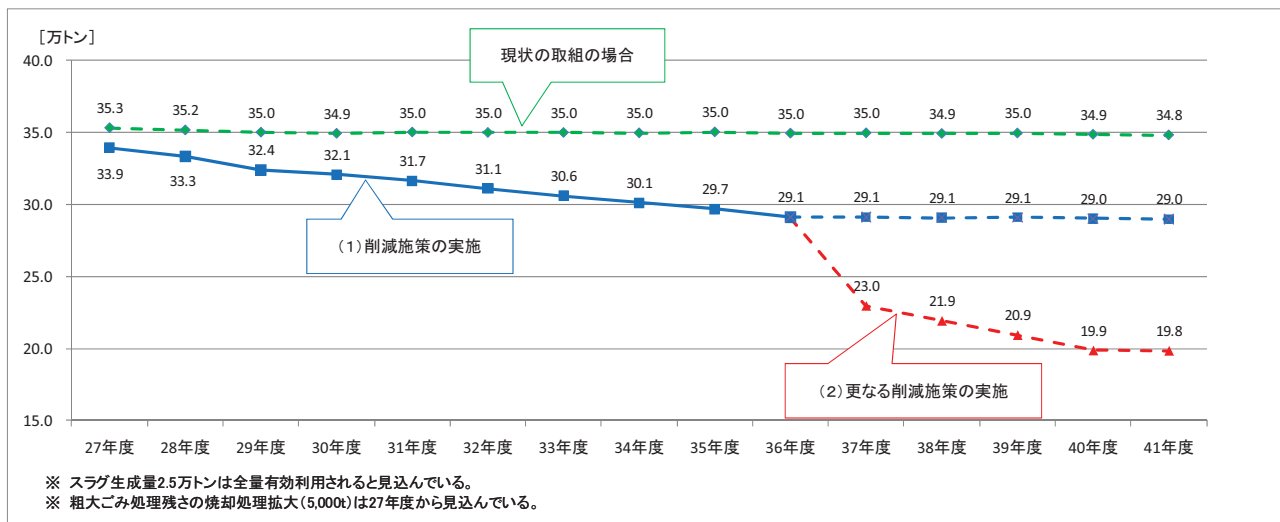


図-3 削減取組施策による最終処分量の予測

最終処分量について（変更点）

変更前	変更後
<p>（１）削減施策</p> <p>ア．主灰のセメント原料化（５万トン／年）</p> <p>イ．その他ごみのうちの焼却可能なごみの焼却 （１万トン／年）</p> <p>ウ．粗大ごみ処理残さの焼却（０．５万トン／年）</p> <p>　　<<最終処分量（４１年度）２９．３万トン>></p>	<p>（１）削減施策（変更なし）</p> <p>　　<<最終処分量（４１年度）２９．０万トン>> ※ 最終処分する汚水処理汚泥の最新データを使用</p>
<p>（２）更なる削減施策</p> <p>ア．主灰の前処理及び脱塩処理 ・前処理設備等の整備で２万トン／年</p> <p>イ．主灰中の金属回収（０．７万トン／年）</p> <p>ウ．その他ごみの焼却（２．５万トン／年）</p> <p>　　<<最終処分量（４１年度）２４．３万トン>></p>	<p>（２）更なる削減施策</p> <p>ア．主灰のセメント原料化拡大（表記変更） ・前処理設備等の整備で２万トン／年（変更なし） ・前処理設備を有する民間施設での受入れが拡大できる場合には、更に２万トン／年のセメント原料化 （追加）</p> <p>イ．主灰中の金属回収等（表記変更） ・主灰中の金属回収（０．８万トン／年）（変更） ※ 鉄分含有率の最新データを使用 ・主灰の含水率低下に取り組む（０．５万トン／年） （追加）</p> <p>ウ．その他ごみの焼却（変更なし）</p> <p>エ．不燃ごみ・粗大ごみ処理過程での資源回収（追加） ・中防第一プラント整備、水銀問題解消した場合に、 不燃ごみ・粗大ごみ処理残さ１．８万トン／年 削減</p> <p>　　<<最終処分量（４１年度）１９．８万トン>></p>