

3. 健全な資源循環の推進

再生利用・排出抑制等の推進に
向けた取組

減量・再生利用の取組体系

廃棄物処理法

多量排出事業者処理計画制度

産業廃棄物を多量に排出する事業者等による減量
その他の処理計画の策定

再生利用認定制度

生産設備等を活用した再生利用を促進するための、環境
大臣による認定制度

広域認定制度

製造事業者等による広域的な再生利用等を促進するための、環境
大臣による認定制度

各種リサイクル法等

容器包装、食品、家電、建設、自動車、小型家電リサイクル法

物品の性質に
応じた個別リサ
イクル制度

資源有効利用促進法

使用済物品や副産物も含め、資源の有効利用を図るため
の省資源化、再資源化等の自主的取組を促進

グリーン購入法

国等によるリサイクル製品等の環境配慮物品の調達を促進

3Rについての普及啓発

国民運動や各種イベント、シンポジウム、モデル事
業等の実施

多量排出事業者処理計画の概要と取組状況

平成12年度制度改正

- 前年度の産業廃棄物の発生量が1000トン(特管産廃で50トン)以上の事業場に処理計画の提出・計画の実施状況の報告を義務付け
- 都道府県知事は、計画及びその実施状況について公表

平成22年度制度改正

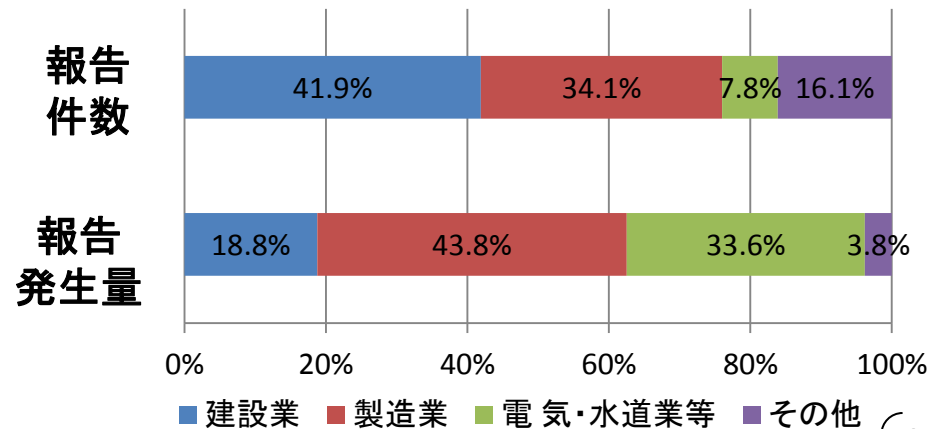
- 計画及びその実施状況を報告しなかった者に対して20万円以下の過料
- 計画の電子ファイルによる提出を可能とし、都道府県知事による公表はインターネットによるものとする
- 委託の内容について、認定熱回収施設設置者・優良認定処理業者への委託の別等を記載



処理計画の基準

- 以下の事項を定めること
 - 計画期間
 - 当該事業場の事業に関する事項
 - 処理に係る管理体制に関する事項
 - 排出抑制・分別に関する事項
 - 自ら行う再生利用・中間処理・最終処分に関する事項
 - 処理の委託に関する事項

平成27年度多量排出事業者処理計画実施状況報告



総報告件数
16,665件

総報告発生量
246百万トン

産廃総排出量
385百万トン
(H25実績)

再生利用認定制度（第9条の8）

制度の趣旨・背景

- ・廃棄物処理施設の設置を巡る住民紛争が激化
 - ・処理施設の設置が非常に困難
- ↕
- ・再生利用の大規模・安定的な推進

生活環境の保全を十分に担保しつつ、再生利用を大規模・安定的に行う施設を確保し、廃棄物の減量化を進める必要。

制度の概要（H9～）

認定対象者

安定的な生産設備を用いた再生利用を自ら行う者

特例措置

環境大臣の認定により、都道府県知事等の処理業・処理施設の設置の許可が不要となる

認定品目

廃ゴム製品
廃プラスチック類
シリコン汚泥（産廃）
廃肉骨粉
廃木材（一廃）
建設汚泥（産廃）

【平成19年10月追加】

金属を含む廃棄物
（バーゼル規制対象物）

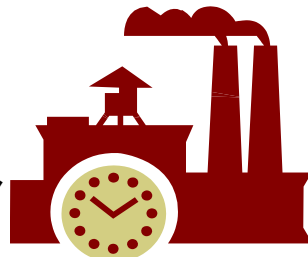
非鉄製錬・精錬業、製鉄業による再生利用

概念図

簡単に腐敗、揮発したりして生活環境保全上支障の生じない廃棄物

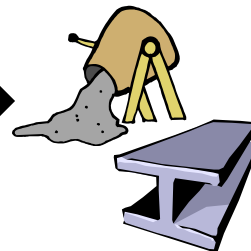


原材料として投入



生産設備等
（製鉄所、セメントキルン等）

再生利用

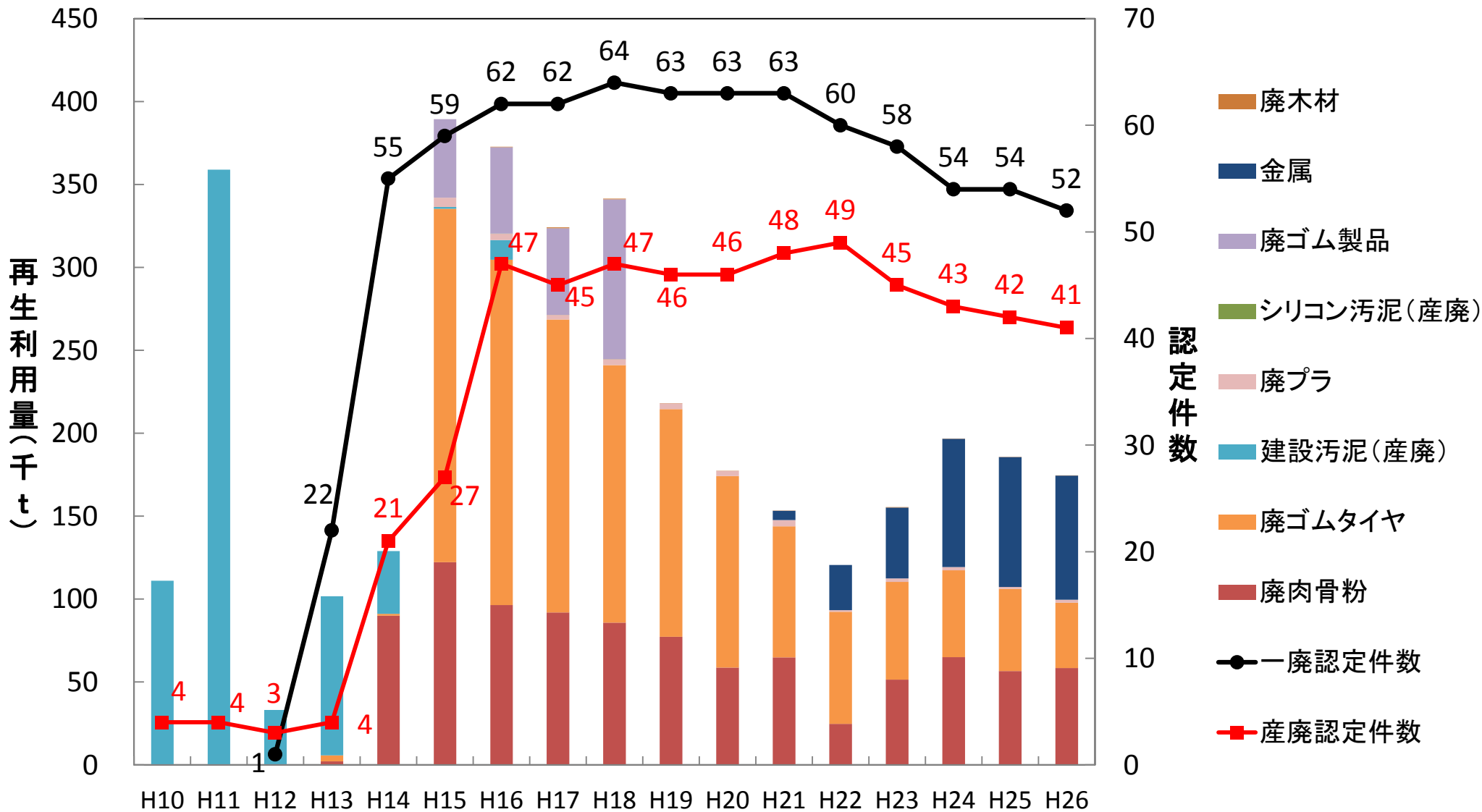


製品
（鉄、セメント等）

認定実績（H28年6月末）

一般廃棄物：67件
産業廃棄物：64件

再生利用認定制度の認定件数と処理量の推移



広域認定制度(第9条の9)

制度の趣旨・背景

・製品が廃棄物となったものを処理する場合、当該製品の製造、加工、販売等を行うもの(製造事業者等)が当該廃棄物の処理を担うことは、製品の性状・構造等を熟知していることで、高度な再生処理等が期待できる等のメリットがある。

・廃棄物を広域的に収集することにより、廃棄物の減量その他その適正な処理が推進される。

制度の概要(H15)

認定対象者

製造事業者等であって、当該製品が廃棄物となった場合にその処理を広域的に行う者

特例措置

環境大臣の認定により、都道府県知事等の処理業の許可が不要となる

認定品目

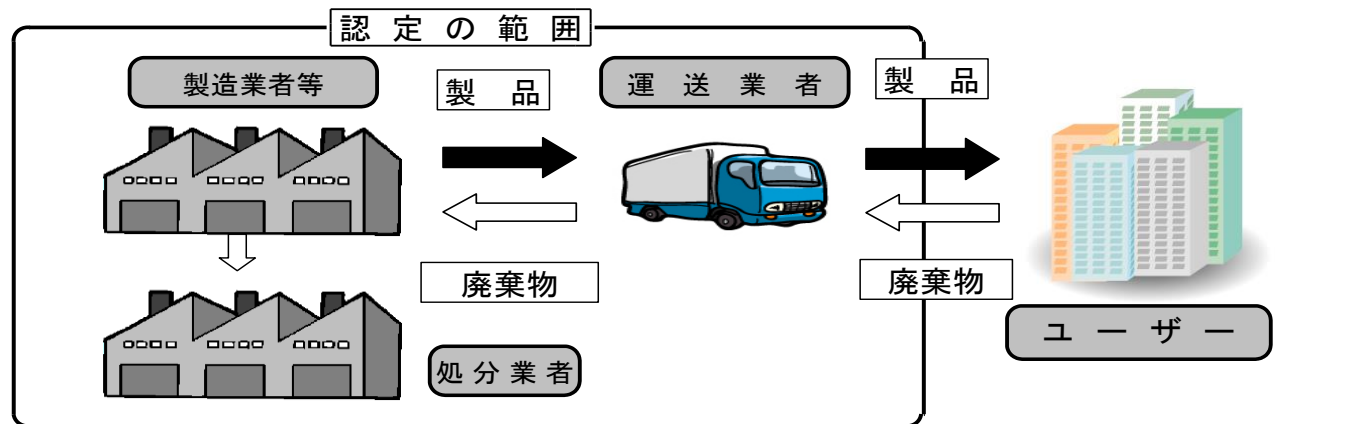
一般廃棄物：13品目を認定

廃パーソナルコンピュータ、
廃二輪自動車、廃消火器等

産業廃棄物：品目限定なし

情報処理機器、原動機付自転車・
自動二輪車、建築用複合部材等

概念図



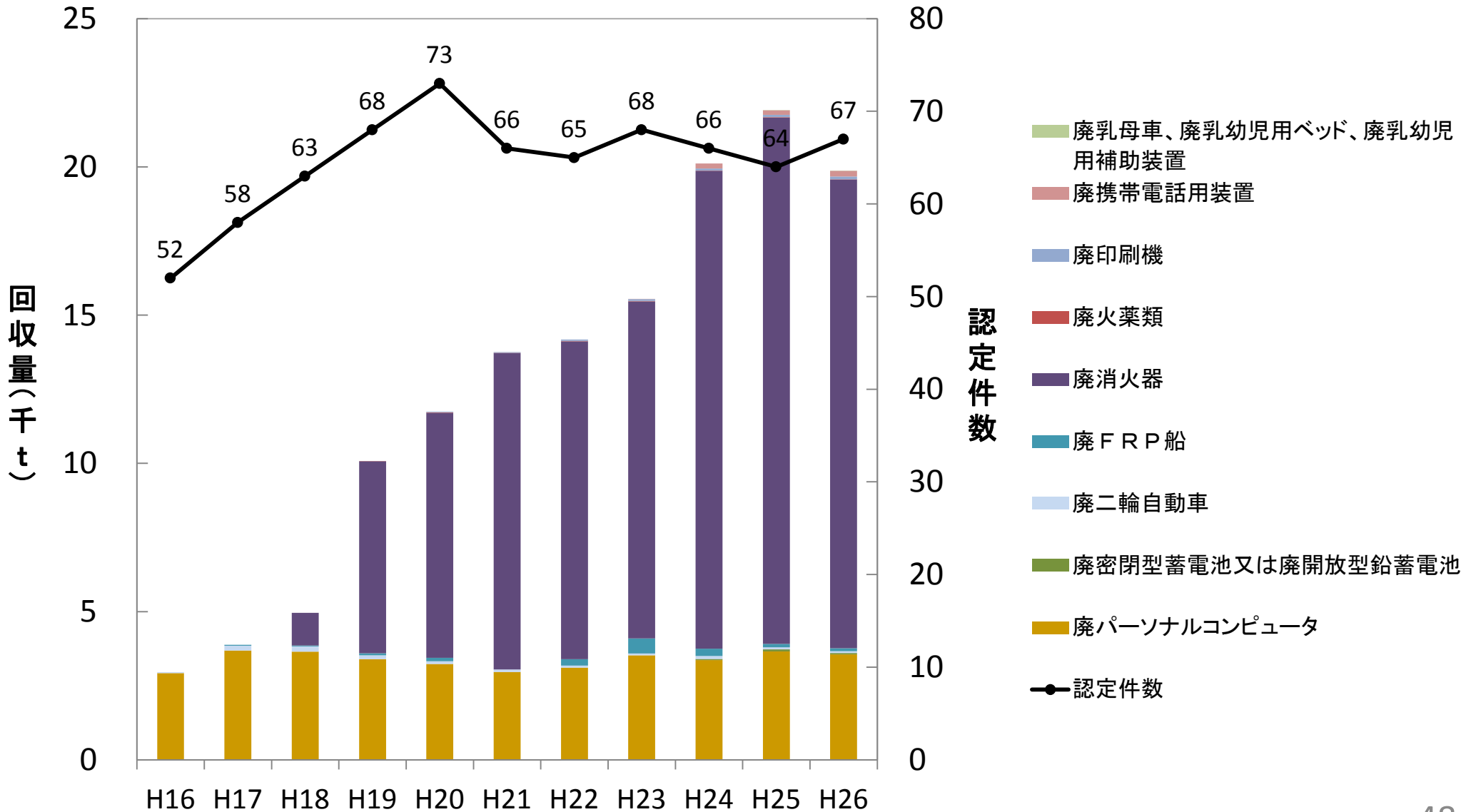
認定実績(H28年6月末)

一般廃棄物：97件
産業廃棄物：255件

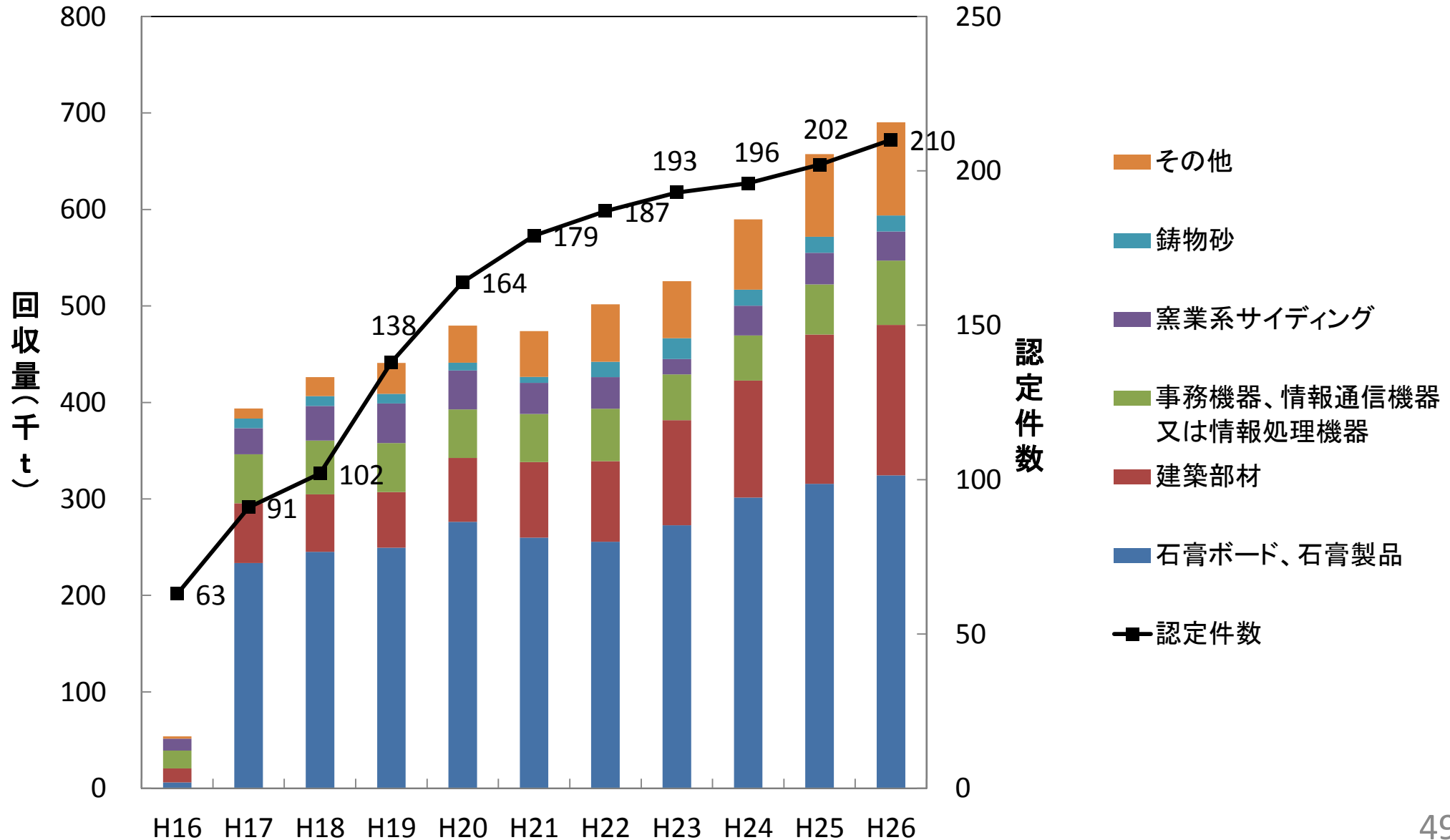
処理実績(H26年度)

一般廃棄物：19,865t
産業廃棄物：690,266t

広域認定制度の認定件数と処理量の推移 (一般廃棄物)



広域認定制度の認定件数と処理量の推移 (産業廃棄物)



廃棄物・リサイクル関連法における排出抑制関係の目標

○廃棄物処理法基本方針(平成28年1月21日告示)

＜廃棄物の減量化の新たな目標量＞

・平成32年度における目標量(平成24年度比)を以下のとおり設定。

一般廃棄物の排出量 **約12%削減**

産業廃棄物の排出量 **増加を約3%に抑制**

・平成32年度において、「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量」を**500gに削減**する。

(注)第3次循環基本計画(平成25年5月31日閣議決定)において一般廃棄物の減量化関係の平成32年度における目標を定めているが、本基本方針においても同計画と同様の目標値を採用している。

○食品リサイクル法に基づく基礎発生原単位に関する告示(平成27年7月31日告示)

＜食品廃棄物等の発生抑制の目標値＞

・平成26年4月から26業種を対象に本格展開。平成27年8月から5業種を追加し、**合計31業種の目標値**(期間は平成26年4月1日から平成31年3月31日までの5年)を設定。

例:肉加工品製造業 113kg/百万円(売上高)

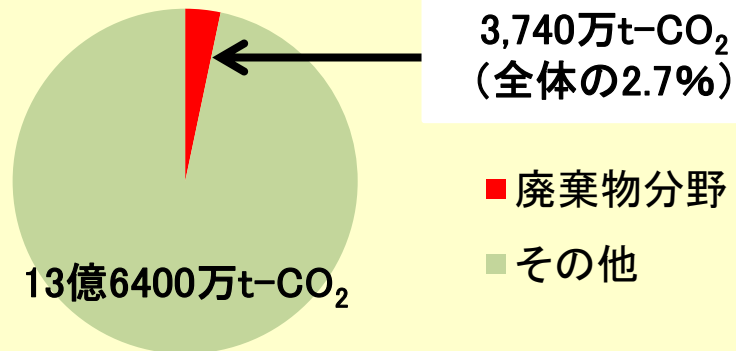
4. その他

地球温暖化対策の強化

廃棄物分野における温室効果ガス排出量

現状

日本の温室効果ガス総排出量における
廃棄物分野の割合(2014年度)



日本の温室効果ガス総排出量における
廃棄物分野の割合: 2.7%

廃棄物分野の温室効果ガス排出量:
14.0%減(2005年度比)

低炭素社会・循環型社会の統合的な実現に向けて、廃棄物(特に化石燃料由来)の発生抑制、再使用、再生利用をさらに進めつつ、その上でエネルギー回収を進めていく必要がある。

排出側

- ・ごみ有料化等を通じた発生抑制
- ・分別排出の徹底 等

処理側

- ・3Rの一層の推進
- ・生分解性廃棄物の直接埋立量の削減
- ・廃棄物発電の推進 等

再生可能エネルギー導入の促進

- ・バイオマス発電の利用
- ・バイオマス熱利用
- ・その他(太陽熱利用、廃棄物熱利用等)

地球温暖化対策計画(平成28年5月13日閣議決定)の全体構成

<はじめに>

- 地球温暖化の科学的知見
- 京都議定書第一約束期間の取組、2020年までの取組

<第1章 地球温暖化対策推進の基本的方向>

■ 目指すべき方向

- ①中期目標(2030年度26%減)の達成に向けた取組
- ②長期的な目標(2050年80%減を目指す)を見据えた戦略的取組
- ③世界の温室効果ガスの削減に向けた取組

■ 基本的考え方

- ①環境・経済・社会の統合的向上
- ②「日本の約束草案」に掲げられた対策の着実な実行
- ③パリ協定への対応
- ④研究開発の強化、優れた技術による世界の削減への貢献
- ⑤全ての主体の意識の改革、行動の喚起、連携の強化
- ⑥P D C Aの重視

<第2章 温室効果ガス削減目標>

■ 我が国の温室効果ガス削減目標

- ・2030年度に2013年度比で26%減(2005年度比25.4%減)
- ・2020年度においては2005年度比3.8%減以上

■ 計画期間

- ・閣議決定の日から2030年度まで

<第4章 進捗管理方法等>

■ 地球温暖化対策計画の進捗管理

- ・毎年進捗点検、少なくとも3年ごとに計画見直しを検討

- 2020年以降の国際枠組みの構築、自国が決定する貢献案の提出

<第3章 目標達成のための対策・施策>

■ 国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割

■ 地球温暖化対策・施策

- エネルギー起源CO₂対策
 - ・部門別(産業・民生・運輸・工ネ転)の対策
- 非エネルギー起源CO₂、メタン、一酸化二窒素対策
- 代替フロン等4ガス対策
- 温室効果ガス吸収源対策
- 横断的施策
- 基盤的施策

■ 公的機関における取組

■ 地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項

■ 特に排出量の多い事業者に期待される事項

■ 国民運動の展開

■ 海外での削減の推進と国際連携の確保、国際協力の推進

- ・パリ協定に関する対応
- ・我が国の貢献による海外における削減
 - －二国間クレジット制度(JCM)
 - －産業界による取組
 - －森林減少・劣化に由来する排出の削減への支援
- ・世界各国及び国際機関との協調的施策

<別表(個々の対策に係る目標)>

- | | |
|---------------------------|-------------|
| ■ エネルギー起源CO ₂ | ■ 代替フロン等4ガス |
| ■ 非エネルギー起源CO ₂ | ■ 温室効果ガス吸収源 |
| ■ メタン・一酸化二窒素 | ■ 横断的施策 |

排出抑制・吸収の量に関する目標

- 我が国の中期目標として、「日本の約束草案」に基づき、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、**2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準**にする。
- 2020年度の温室効果ガス削減目標については、2005年度比3.8%減以上の水準にする。

	2005年度実績	2013年度実績	2030年度の各部門の 排出量の目安	削減率 (2013年度比)
エネルギー起源CO ₂	1,219	1,235	927	-25.0%
産業部門	457	429	401	-6.5%
業務その他部門	239	279	168	-39.8%
家庭部門	180	201	122	-39.3%
運輸部門	240	225	163	-27.6%
エネルギー転換部門	104	101	73	-27.7%
	2005年度実績	2013年度実績	2030年度の排出量の目標	削減率 (2013年度比)
非エネルギー起源CO ₂	85.4	75.9	70.8	-6.7%
メタン(CH ₄)	39.0	36.0	31.6	-12.3%
一酸化二窒素(N ₂ O)	25.5	22.5	21.1	-6.1%
	2005年実績	2013年実績	2030年の排出量の目標	削減率 (2013年比)
代替フロン等4ガス	27.7	38.6	28.9	-25.1%
HFCs	12.7	31.8	21.6	-32.0%
PFCs	8.6	3.3	4.2	+27.3%
SF6	5.1	2.2	2.7	+22.7%
NF3	1.2	1.4	0.5	-64.3%
	2005年実績	2013年実績	2030年の吸収量の目標	
温室効果ガス吸収源	-	-	37.0	
森林吸収源対策	-	-	27.8	
農地土壌炭素吸収源対策 及び都市緑化等の推進	-	-	9.1	

廃棄物リサイクル分野における地球温暖化対策

➤ 廃棄物分野では、地球温暖化対策計画において、以下の対策について数値目標を設定している。

削減ガス	対策名	対策評価指標		2013	2020 目標	2030 目標	2030 排出削減見込量
エネルギー 起源CO2	廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入等	【一般廃棄物発電】	ごみ処理量当たりの発電電力量(kWh/t)	231	284～ 312	359～ 428	135～214 (万t-CO2)
		【産業廃棄物発電】	産業廃棄物処理業者による発電量(GWh)	3,748	3,792	3,825	2.8(万t-CO2)
		【燃料製造等】	RPF製造量(千t)	913	943	1,003	23(万t-CO2)
	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進(※)	プラスチック製容器包装廃棄物の分別収集量(t)		66	69	73	6.2(万t-CO2)
	浄化槽の省エネルギー化	現行の低炭素社会対応型浄化槽より消費電力を10%削減した浄化槽の累積基数(基)		7	78	211	3.9(万t-CO2)
非エネルギー 起源CO2	廃棄物焼却量の削減	一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量(千t)(乾燥ベース)		2,856	2,675	2,458	44(万t-CO2)
メタン	廃棄物最終処分量の削減	有機性の一般廃棄物の最終処分量(千t)(乾重量ベース)		371	105	10	52(万t-CO2)
	廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	【一般廃棄物】	一般廃棄物最終処分場での準好気性埋立処分量割合(%)	60	73	77	5.4(万t-CO2)
		【産業廃棄物】	産業廃棄物最終処分場での準好気性埋立処分量割合(%)	63	65	69	3(万t-CO2)

※京都議定書目標達成計画時の計算方法に準じて算出しているが、今後の検討により計算方法を見直す可能性がある。

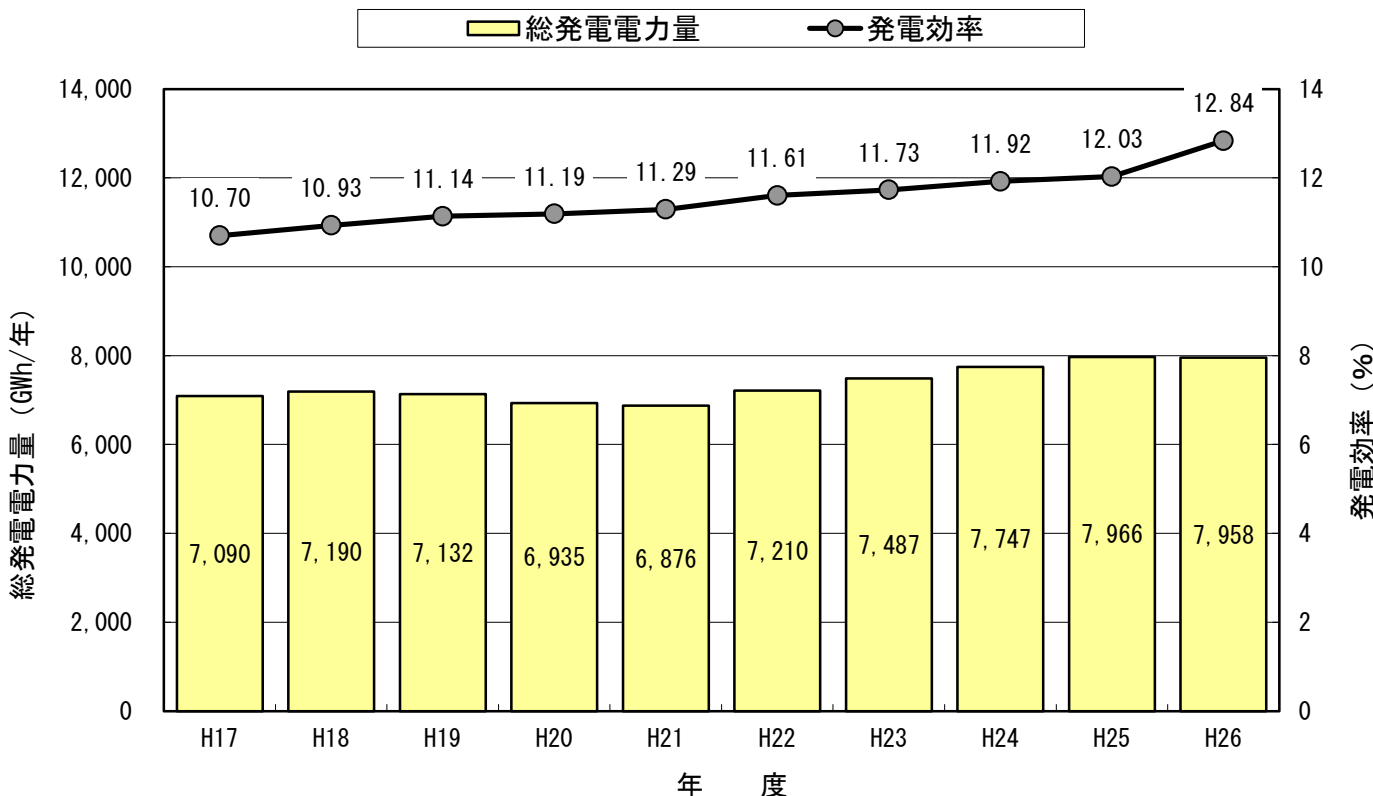
廃棄物リサイクル分野における地球温暖化対策

削減ガス	対策名	対策概要
エネルギー 起源CO2	廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入等	<p>(廃棄物発電) 廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時に施設規模に応じて高効率発電設備を導入することにより、電気の使用に伴うエネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。</p> <p>(燃料製造等) 廃プラスチック類及び紙くず等の廃棄物を原料として燃料を製造し、製造業等で使用される一般炭等の化石燃料を代替することで、燃料の燃焼に伴うエネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。 また、低燃費型の廃棄物収集運搬車両・処理施設の導入、節電に向けた取組等の省エネルギー対策を推進し、燃料の使用に伴うエネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。</p>
	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル(材料リサイクル、ケミカルリサイクル)の推進。
	浄化槽の省エネルギー化	浄化槽を新設もしくは更新する際、現行の低炭素社会対応型浄化槽より消費電力を10%削減した浄化槽を導入することにより、ブローアの消費電力を削減し、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量等を削減する。
非エネルギー 起源CO2	廃棄物焼却量の削減	一般廃棄物であるプラスチック類について、排出を抑制し、また、容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル等による再生利用を推進することにより、その焼却量を削減し、プラスチック類の焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減。また、産業廃棄物については、3Rの推進等によりその焼却量を削減し、焼却に伴う非エネルギー起源二酸化炭素排出量を削減。
メタン	廃棄物最終処分量の削減	有機性の一般廃棄物の直接埋立を原則として廃止することにより、有機性の一般廃棄物の直接埋立量を削減。埋立処分場内での有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタンの排出量を削減。産業廃棄物については、3Rの推進等により、引き続き最終処分量の削減を図る。
	廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	埋立処分場の新設の際に準好気性埋立構造を採用するとともに、集排水管末端を開放状態で管理することにより、嫌気性埋立構造と比べて有機性の廃棄物の生物分解に伴うメタン発生を抑制。

廃棄物処理における熱回収

- 循環型社会形成推進基本法(平成12年法律第110号)の基本原則に基づき、廃棄物の3R(発生抑制、再使用、再生利用)を優先的に進め、それでもなお残る廃棄物については、熱回収を推進。
- 廃棄物処理における熱回収は、東日本大震災以降、災害時も含めて安定供給が可能な地域分散型エネルギーシステムとして、その重要性が再認識されている。
- 廃棄物エネルギーは、バイオマス由来(食品廃棄物や紙)だけでなく、非バイオマス由来(プラスチック等)からも多く回収でき、地域のエネルギー戦略に貢献するポテンシャルを持っている。

総発電電力量と発電効率の推移



<出典> 一般廃棄物処理実態調査 (環境省)

「エネルギー基本計画」(平成26年4月閣議決定)における位置付け

【分散型エネルギーシステムにおける再生可能エネルギーの利用促進】

(再生可能エネルギー熱)

再生可能エネルギー電気と並んで重要な地域性の高いエネルギーである再生可能エネルギー熱を中心として、…(中略)…**廃棄物処理における熱回収**を、経済性や地域の特性に応じて進めていくことも重要である。

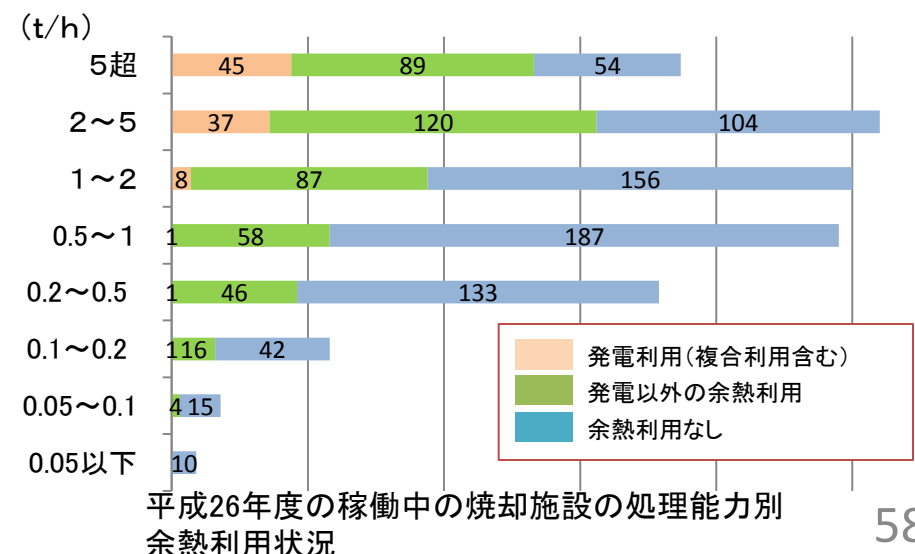
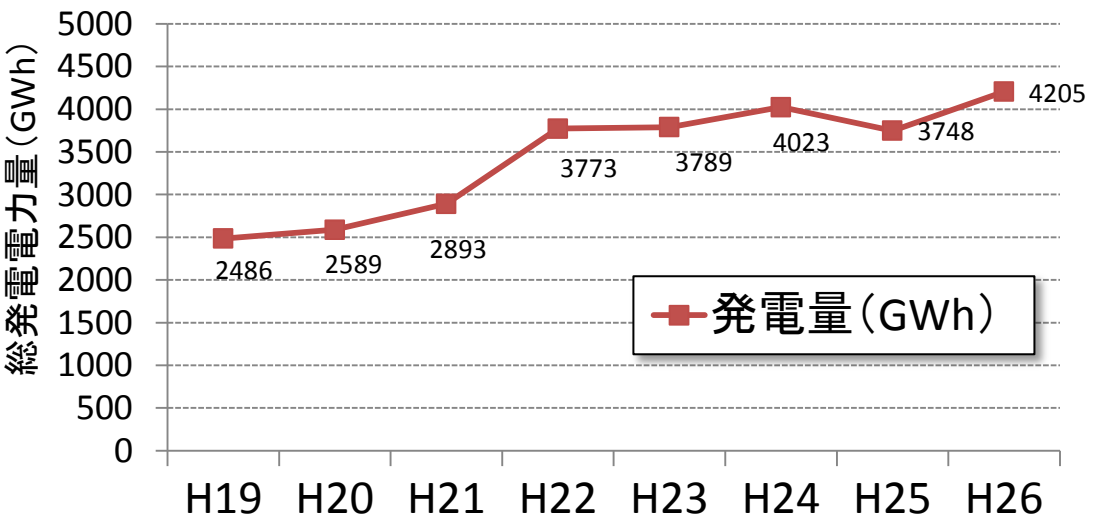
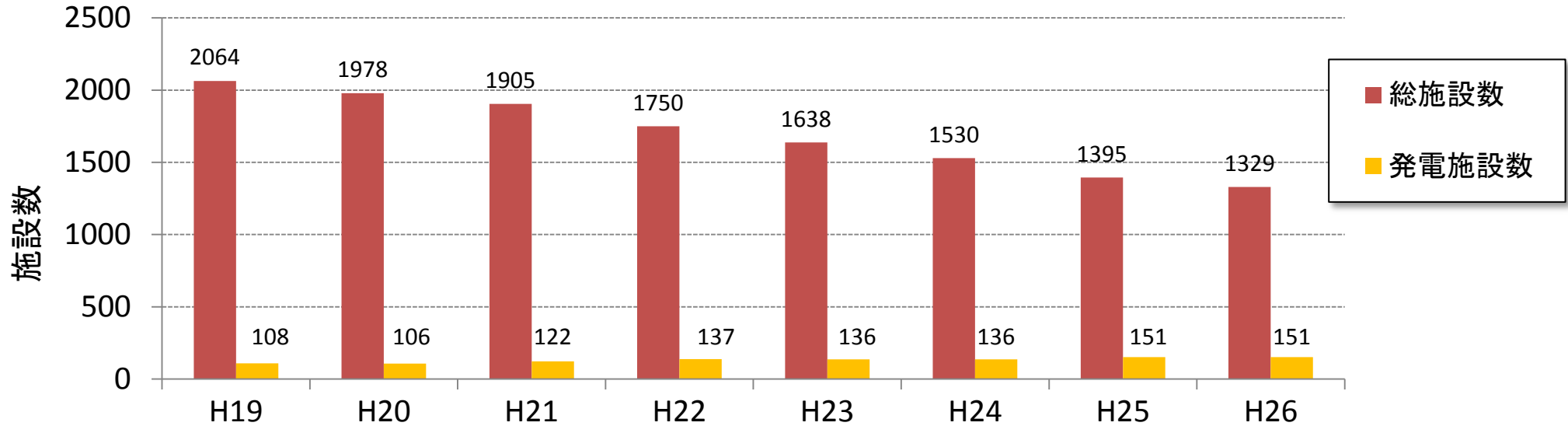
「廃棄物処理法に基づく基本方針」(平成28年1月)における位置付け

○中長期的には焼却される全ての一般廃棄物について熱回収が図られるよう取組を推進する。

○平成32年度において、焼却された一般廃棄物量のうち発電設備の設置された焼却施設で処理されるものの割合を約69%に増加させることを目標とする。

廃棄物発電(産業廃棄物焼却施設)の導入実績

➤ 総施設数は減少傾向にある一方で、発電施設数、総発電電力量とも増加傾向にあるものの、引き続き、特に、小規模の焼却施設に対して余熱利用を進める必要がある。



熱回収施設設置者認定制度(平成23年～)

概要

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第8条第1項の許可に係る一般廃棄物処理施設又は同法第15条第1項の許可に係る産業廃棄物処理施設であって、熱回収(廃棄物発電・余熱利用)の機能を有する施設を設置している者は、一定の基準に適合していることについて、都道府県知事等の認定を受けることができる。

認定を受けるための要件(一部抜粋)

- 年間10%以上の熱回収率で熱回収を行うことができる者であること。
- 熱回収施設に投入される廃棄物と燃料の総熱量の30%を超える外部燃料を投入しないこと。
- 熱回収に必要な設備の維持管理を適切に行うことができる者であること。
- 熱回収により得られる熱量及びその熱を電気に変換する場合における当該電気の量を把握するために必要な装置が設けられていること。

認定を受けるメリット

- 廃棄物を保管できる日数が21日まで認められる。
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第8条の2の2または同法15条の2の2に規定する定期検査の義務を免除。
- 認定を受けた者は、熱回収認定基準及び能力基準の双方を満たした施設として、公的に評価されることにより、意識の高い排出事業者による認定施設への処理委託が推進されることが期待される。

廃棄物熱回収施設設置者の認定状況

(平成27年12月1日現在)

	認定年月日	認定を受けた者	認定した都道府県等	熱回収率 (%)	熱回収の方法	産廃	一廃	施設数
1	平成23年10月4日	豊田ケミカルエンジニアリング株式会社	愛知県	17.0%	発電・熱利用の併用	○		1
2	平成23年10月25日	株式会社総環	大阪市	20.2%	発電	○		1
3	平成23年12月27日	株式会社市原ニューエナジー	千葉県	23.9%	発電・熱利用の併用	○	○	1
4	平成24年2月7日	株式会社クレハ環境	川崎市	19.3%	発電・熱利用の併用	○		1
5	平成24年2月23日	株式会社日産クリエイティブサービス	横須賀市	32.4%	発電以外の熱利用	○		1
6	平成24年3月22日	株式会社フジコー	千葉県	11.2%	発電	○		1
7	平成24年3月28日	株式会社旭商会	相模原市	14.2%	発電以外の熱利用	○		1
8	平成24年3月30日	株式会社アイザック	富山市	20.5%	発電・熱利用の併用	○		1
9	平成24年4月23日	株式会社DINS堺	堺市	18.2%	発電・熱利用の併用	○		1
10	平成24年5月17日	三和油化工業株式会社	愛知県	37.0%	発電以外の熱利用	○		1
11	平成24年10月29日	三重中央開発株式会社	三重県	30.3%	発電・熱利用の併用	○	○	2
12	平成24年12月19日	三栄レギュレーター株式会社	川崎市	56.4%	発電以外の熱利用	○		1
13	平成25年5月20日	ユナイテッド計画株式会社	秋田市	28.2%	発電・熱利用の併用	○		1
14	平成25年11月19日	大栄環境株式会社	兵庫県	21.3%	発電・熱利用の併用	○		1
15	平成26年8月14日	エコシステム千葉株式会社	千葉県	10.2%	発電・熱利用の併用	○		1
16	平成27年6月15日	一般財団法人佐賀県環境クリーン財団	佐賀県	12.0%	発電・熱利用の併用	○		1
							合計	17

(注) 認定年月日順に整理

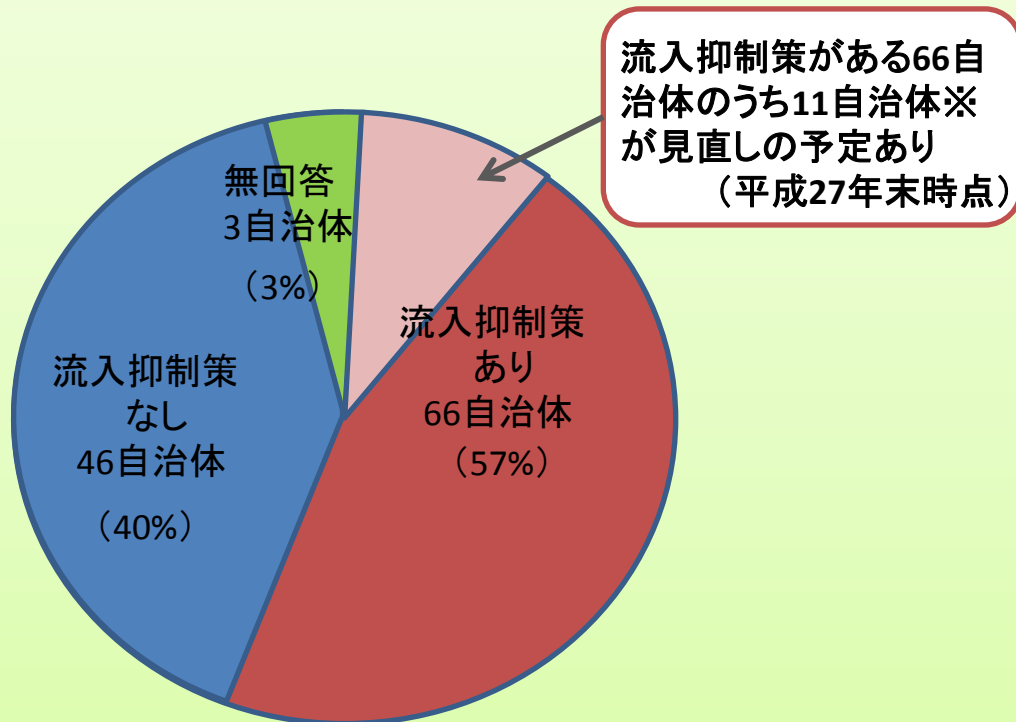
4. その他

産業廃棄物の流入抑制策について

産業廃棄物の流入抑制策について

※(公財)産業廃棄物処理事業振興財団による聴取結果等から作成

○都道府県等による流入抑制策の状況 (平成27年末時点)



○流入抑制策の主な内容

- ・事前協議
- ・届出

○流入抑制策の主な根拠

- ・自治体条例
- ・指導要綱

○流入抑制策の主な理由

- ・適正処理・環境保全の推進
- ・県内廃棄物の優先
- ・最終処分場の確保
- ・過去の不法投棄実績
- ・県外業者の指導・監督