

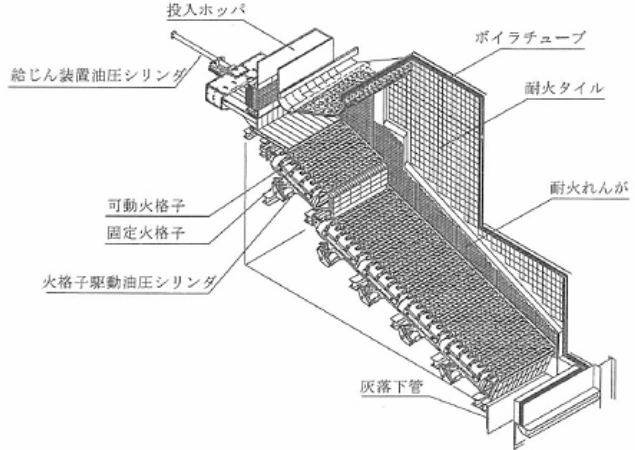
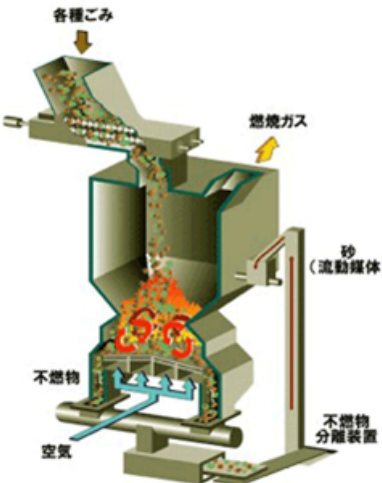
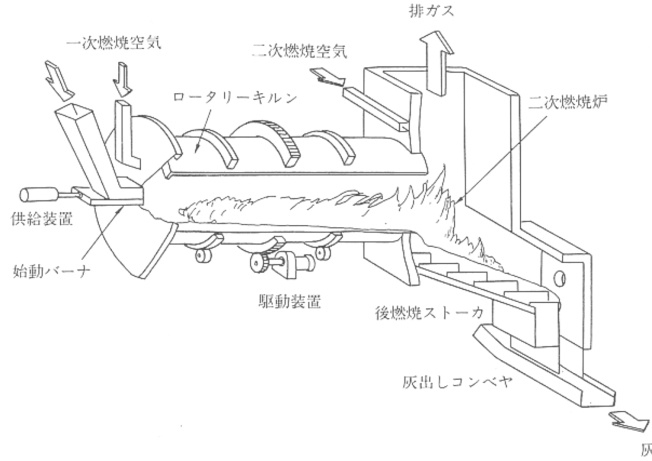
# 松山ブロックごみ処理広域化基本構想 【資料編】

令和4年3月

松山ブロックごみ処理広域化検討協議会

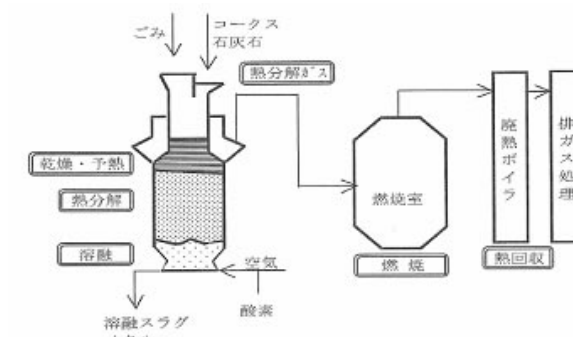
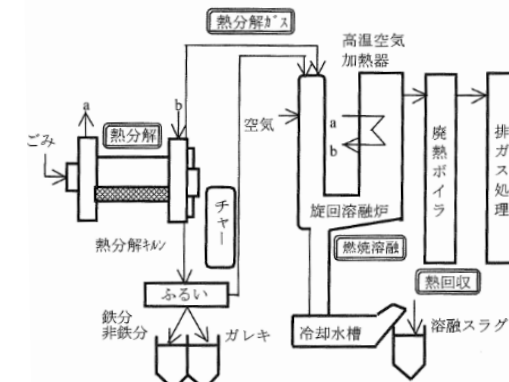
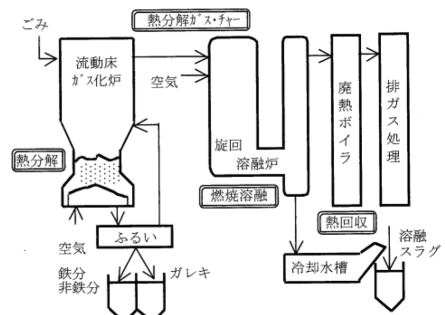
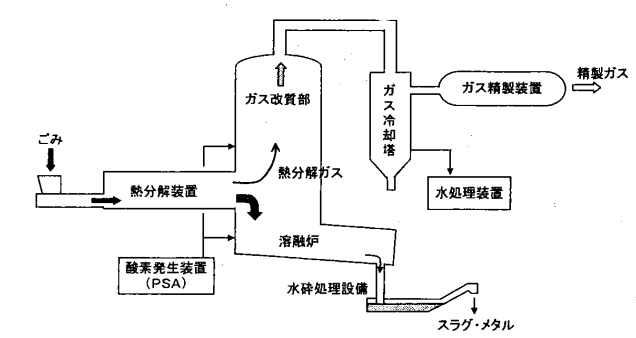
## 資料 1 可燃ごみ処理方式の概要

可燃ごみ処理方式の概要（1/3）

処理方式	ごみ焼却方式		
	ストーカ式焼却	流動床式焼却	回転炉式（キルン）焼却
処理原理	ごみ中の有機物を構成する炭素、水素、酸素その他の原子が 800℃以上の熱処理により酸化し、二酸化炭素や水等の低分子の化合物となり安定化する。		
	<p>階段状の火格子に分かれた炉で燃焼させる方式。ごみ処理プロセスは、大きく分けて乾燥、燃焼、後燃焼の3過程で構成される。ストーカ下部から燃焼空気を送り込んで、燃焼しながら前へ進んでいく。</p>  <p>代表的なストーカ形状（並列揺動式） 出典：（公社）全国都市清掃会議『ごみ焼却施設整備の計画・設計要領（2017改訂版）』</p>	<p>廃棄物を、高温に保持された珪砂等の不活性粒子からなる流動床に投入し、炉の下部から供給された空気中の酸素により短時間に燃焼を完結させる熱処理システムである。金属類を含む無機物と珪砂は炉の下部から排出され、見かけ比重の軽い焼却残さは飛灰となって集じん設備で捕集される。</p>  <p>流動床焼却炉の概念図 出典：中国国内における固形廃棄物焼却処理の技術改良, エバラ時報 No. 258</p>	<p>廃棄物は、耐火材で内張りされ、高温に保持され、排出側にゆるい下り勾配で据付けられたロータリーキルンに投入され、キルンの回転により攪拌および移送が行われる。並流式の場合は廃棄物の投入側から、向流式の場合は焼却残さの排出側から供給された燃焼空気中の酸素により燃焼を完結させる熱処理システムである。</p>  <p>キルン式焼却炉の構造図 出典：中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会廃棄物処理基準等専門委員会（第6回）議事次第・資料</p>
処理対象物	可燃ごみ（プラスチックも処理可能）	可燃ごみ（プラスチックも処理可能）	可燃ごみ（プラスチックも処理可能）
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属製火格子の上にごみを載せ、火格子の下方から乾燥も兼ねた燃焼用空気の供給を行うことで燃焼を行う処理方式である。</li> <li>火格子等を機械的に作動させることにより、ごみの供給、移送および焼却残さの排出の機械化を行っている。</li> <li>都市ごみの処理においては、一炉の焼却能力は日量数トンから1,000トン規模まで広い範囲に対応している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ストーカ炉のように耐熱性に限界のある金属製のストーカを使用しないことから発熱量の高い廃棄物の処理が可能であること、物理的性状の対応範囲が広いことに特徴があり、脱水汚泥等の低発熱量廃棄物、廃プラスチック類、油泥等の粘性物や高発熱量物の処理が可能である。</li> <li>無機物は乾燥状態で排出される。燃焼残さはほとんどが飛灰となるため、ストーカ炉やロータリーキルン炉より多量の飛灰が排出される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ストーカ炉のように耐熱性に限界のある金属製のストーカを使用しないことから発熱量の高い廃棄物の処理が可能であること、物理的性状の対応範囲が広いことに特徴があり、水分を含む低発熱量廃棄物、廃プラスチック類等の高発熱量物の処理が可能である。</li> <li>多種の廃棄物に対応するために、ロータリーキルンとストーカ炉を並列に組み合わせた方式や、後燃焼をストーカ炉とした方式のキルンストーカ炉もある。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却残さから鉄の選別回収は可能であるが、酸化されているため価値が低い。</li> <li>ガス化熔融処理方式と比較して最終処分量が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却残さから鉄の選別回収は可能であるが、酸化されているため価値が低い。</li> <li>ガス化熔融処理方式と比較して最終処分量が多い。</li> <li>ごみの前処理（粗破碎 10～30cm 以下）を要する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>炉本体からの放熱量が多く、熱の有効利用が難しい。</li> <li>汚泥や油を含む産業廃棄物処理に適しており、一般廃棄物では実稼働施設が少ない。</li> </ul>
周辺環境への影響	ごみ焼却方式については、24時間連続の安定稼働が可能であり、想定された排ガス基準や敷地外への臭気基準等を満足する設計が行われるため、各処理方式における差はないと考えられる。		
温室効果ガスの排出	<ul style="list-style-type: none"> <li>熔融処理と比較すると、助燃材使用料が少なく燃料消費に伴う温室効果ガス排出量が少ない。</li> <li>高効率発電により温室効果ガスの排出削減が見込める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>熔融処理と比較すると、助燃材使用料が少なく燃料消費に伴う温室効果ガス排出量が少ない。</li> <li>高効率発電により温室効果ガスの排出削減が見込めるが、瞬時燃焼のため蒸気量の変動があり、発電が安定しないおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>助燃材使用量はほとんどないが、ストーカ式に比べて電力消費が多くなる分、温室効果ガス排出量は多くなる。</li> <li>高効率発電による発電量増加で温室効果ガスの排出削減が見込めるが、熱分解が不安定となり、発電が安定しないおそれがある。</li> </ul>
維持管理費	機器点数が他の処理方式に比べて少なく、最も安価となる。	ストーカ式焼却と大きな違いはない。	近年の採用実績がなく、点検費用や部品交換費が高額となる。
参考建設費※	220億円（処理能力 200 t/日）	220億円（処理能力 200 t/日炉）	最近の採用実績はない。

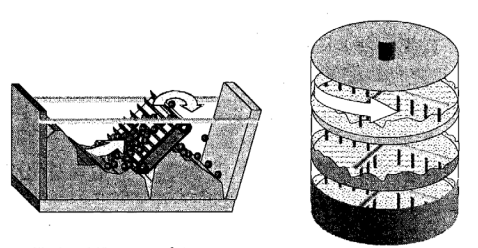
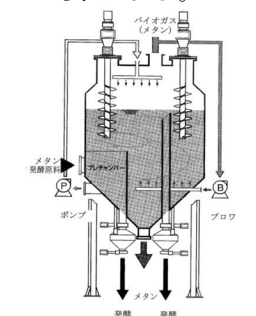
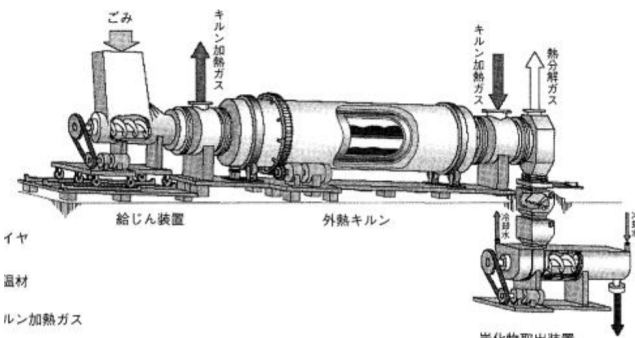
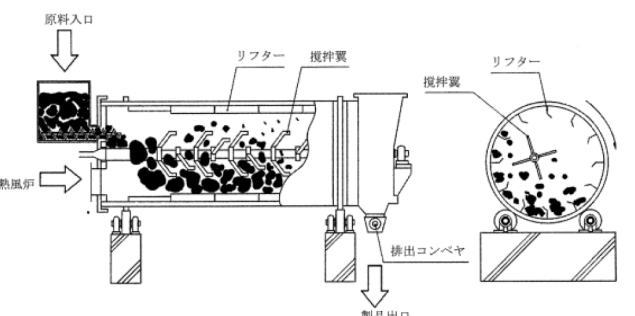
※参考建設費は、メーカーへのヒアリング結果等を参考に掲載した。以下同じ。

可燃ごみ処理方式の概要（2/3）

処理方式	ごみ焼却方式			
	シャフト炉式ガス化溶融	キルン式ガス化溶融	流動床式ガス化溶融	ガス化改質
処理原理	ごみを熱分解した後、発生ガスを燃焼するとともに、灰、不燃物等を溶融するもの。			
	<p>ごみは溶融炉上部から投入されたのち、炉上部にて徐々に降下しながら、乾燥・予熱された後、熱分解される。発生した熱分解ガスは後段の燃焼室で完全燃焼され、ガス化した後の残さは、炉下部で完全に溶融される。</p>  <p>シャフト式ガス化溶融炉フロー例 出典：（公社）全国都市清掃会議 『ごみ焼却施設整備の計画・設計要領（2017改訂版）』</p>	<p>ごみは破碎された後、熱分解キルンで間接的に加熱・熱分解され、熱分解ガス、チャー（炭化した固形分と灰分）、不燃物となる。不燃物のうち鉄・非鉄等は資源化され、熱分解ガス及びチャーは独立した溶融炉で完全燃焼させ、その燃焼熱によって灰を溶融スラグ化する。</p>  <p>キルン式ガス化溶融炉システムフロー例 出典：（公社）全国都市清掃会議 『ごみ焼却施設整備の計画・設計要領（2017改訂版）』</p>	<p>ごみを流動床式ガス化炉（充填した砂に空気を吹き込んで砂を流動状態にした炉）に投入して、その一部を燃焼させ、燃焼熱を利用して可燃物を可燃ガスと灰に熱分解する。可燃ガス、未燃分を後段の溶融炉で完全燃焼させ、その燃焼熱によって灰を溶融スラグ化する。</p>  <p>流動床式ガス化溶融炉の模式図 出典：（公社）全国都市清掃会議 『ごみ焼却施設整備の計画・設計要領（2017改訂版）』</p>	<p>熱分解ガスを 800℃以上で維持した上で、水蒸気や酸素を含むガスによりタール分を分解して、水素及び一酸化炭素を主体とした精製ガスに転換するもの。 ガス化溶融と同様、発生ガスあるいは熱分解炭素を利用して熱分解残さを溶融することもできる。</p>  <p>ガス化改質フロー例 出典：（公社）全国都市清掃会議 『ごみ焼却施設整備の計画・設計要領（2017改訂版）』</p>
処理対象物	可燃ごみ（プラスチックも処理可能） ※燃やさないごみを対象とする場合もある	可燃ごみ（プラスチックも処理可能）	可燃ごみ（プラスチックも処理可能）	可燃ごみ（プラスチックも処理可能）
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>溶融物は水で急冷することにより粒状の溶融メタルと砂状の溶融スラグとなる。</li> <li>溶融メタルは磁選機で分離回収することができる。</li> <li>溶融スラグは一定の加工を行うことで、建設資材として再利用が可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定以上の発熱量を有するごみを処理する場合には、ごみの燃焼熱のみで溶融可能である。</li> <li>熱分解残さから未酸化の鉄とアルミを回収できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定以上の発熱量を有するごみを処理する場合には、ごみの燃焼熱のみで溶融可能である。</li> <li>熱分解残さから未酸化の鉄とアルミを回収できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高温ガスを無酸素の状態でも急冷するフローであり、ダイオキシン類の発生を抑制できる。</li> <li>ごみは精製ガス、水砕スラグ、メタル、金属水酸化物、硫黄、混合塩などに変換され、全量を資源として再利用することが可能。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>常時、コークス等の燃料が必要であり、処理に伴う温室効果ガス排出量が増加する。</li> <li>スラグの利用先確保が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみの低位発熱量が低い場合は、溶融のための補助燃料が必要となる。</li> <li>スラグの利用先確保が必要となる。</li> <li>熱分解の速度制御が難しい。</li> <li>放散熱量が多く、間接加熱のため熱ロスが大きい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみの低位発熱量が低い場合は、溶融のための補助燃料が必要となる。</li> <li>スラグの利用先確保が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器構成が複雑であり、消費電力が大きい。</li> <li>ガスの改質のための助燃剤（酸素含有ガス等）使用量が多い。</li> <li>回収した塩や金属水酸化物の資源化ルートを確保する必要がある。</li> </ul>
周辺環境への影響	ごみ焼却方式については、24時間連続の安定稼働が可能であり、想定された排ガス基準や敷地外への臭気基準等を満足する設計が行われるため、各処理方式における差はないと考えられる。			
温室効果ガスの排出	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設立ち上げ立ち下げ時の燃料使用以外にも、助燃剤としてコークスを常時使用するため、温室効果ガス排出量が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設立ち上げ立ち下げ時の燃料使用以外にも、ごみ質によって助燃剤の使用が必要であり、温室効果ガス排出量が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設立ち上げ立ち下げ時の燃料使用以外にも、ごみ質によって助燃剤の使用が必要であり、温室効果ガス排出量が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却処理に比べ、電力や助燃剤を多く使用するため、温室効果ガス排出量が多い。</li> </ul>
維持管理費	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却と比較してより高温の状態を維持する必要があり、助燃剤（コークス）を使用するため、用役費が高額となる。高温処理を行うため、耐火材等の補修費が高額となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却と比較してより高温の状態を維持するため、燃料使用量が多くなり、用役費が高額となるほか、耐火材等の補修費が高額となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却と比較してより高温の状態を維持するため、燃料使用量が多くなり、用役費が高額となるほか、耐火材等の補修費が高額となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却と比較して電力や助燃剤を多く使用するため、用役費が高額となる。</li> <li>機器構成が複雑になることから補修費が高額となる。</li> </ul>
参考建設費	300億円（処理能力200t/日炉）	最近の採用実績はない。	240億円（処理能力200t/日）	最近の採用実績はない。

可燃ごみ処理方式の概要（3/3）



処理方式	生ごみ分解方式		ごみ燃料化方式	
	堆肥化＋焼却	メタン化＋焼却	炭化	RDF化
処理概要	<p>発酵槽にごみと堆肥化原料（下水汚泥、食品加工残さ、林産残さ等）を投入し、機械的に通気、攪拌などを行って内部を好気的条件下に保ち、短時間で堆肥化反応を進める高速堆肥化技術が一般的。</p> <p>堆肥化できない可燃物の処理については、別に焼却施設の整備が必要となる。</p>  <p>横型発酵槽(スクープ式)      縦型多段発酵槽(レーキ式)</p> <p><b>堆肥化発酵槽の例</b> 出典：技報堂出版 『リサイクル・適正処分のための廃棄物高額の基礎知識』</p>	<p>生ごみなどを発酵して回収したメタンガスを発電や燃料供給などに利用するもの。メタン発酵は様々な種類の微生物が関与しており、加水分解、酸生成を経てメタンが生成される。</p> <p>メタン化できない可燃物の処理については、別に焼却施設の整備が必要となる。</p>  <p><b>メタン発酵槽の構造例</b> 出典：(公社)全国都市清掃会議 『ごみ焼却施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)』</p>	<p>無酸素雰囲気状態でごみを約 500～600℃に加熱し、炭化物と熱分解ガスに分解するもの。炭化物はエネルギー利用に供され、熱分解ガスは後段で燃焼される。</p>  <p><b>キルン式炭化炉の例</b> 出典：(公社)全国都市清掃会議 『ごみ焼却施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)』</p>	<p>RDF (Refuse Derived Fuel) とは、「ごみから製造された燃料」を意味する。</p> <p>金属類を取り除いた可燃ごみ（生ごみ、紙ごみ、プラスチック）を 5cm 程度に破碎した後に、乾燥し、消石灰を添加した後に加圧成形する。</p>  <p><b>ごみ燃料化設備の例</b> 出典：(公社)全国都市清掃会議 『ごみ焼却施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)』</p>
処理対象物	堆肥化：生ごみ 焼却：堆肥化できない可燃ごみ、堆肥化残さ	湿式メタン化：生ごみ 乾式メタン化：生ごみ＋紙ごみ 焼却：メタン化できない可燃ごみ、メタン化残さ	可燃ごみ（プラスチックも処理可能）	可燃ごみ（プラスチックも処理可能）
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却量を減らすことができるほか、水分を多く含む生ごみを除くことでより多くの熱をごみ発電等の余熱利用に回すことが可能となり、温室効果ガス排出量の削減など、環境負荷低減が図れる。</li> <li>生ごみを安定化させ、肥料を製造することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却量を減らすことができるほか、水分を多く含む生ごみを除くことでより多くの熱をごみ発電等の余熱利用に回すことが可能となり、温室効果ガス排出量の削減など、環境負荷低減が図れる。</li> <li>小規模施設においても回収バイオガスから発電が可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみを燃焼することなく高温でガス化させることからダイオキシン類の生成が少ない。</li> <li>全体として低空気比燃焼であり排ガス量が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可燃ごみを固形燃料として、乾燥や発電などの用途に供される。</li> <li>乾燥により水分を減少させるため、製造した燃料を燃焼する際の熱効率が高くなる。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>生ごみ以外の可燃ごみを焼却する設備が別途必要である。</li> <li>製造した堆肥の利用先確保が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生ごみ以外の可燃ごみを焼却する設備が別途必要である。</li> <li>湿式処理では、消化液の排水処理が必要となる。</li> <li>処理に伴い生じる脱水残さを堆肥化利用する場合には、その利用先確保が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造した炭化物の利用先確保が必要となる。</li> <li>処理過程において外部エネルギーの供給が必要となる場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造した固形燃料の利用先確保が必要となる。</li> <li>製造した固形燃料には塩素が含まれるため、燃焼装置の腐食等が懸念される。</li> <li>固形燃料の保管時に爆発・火災のリスクがあるため、リスク回避のための費用が必要となる。</li> </ul>
周辺環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>生ごみを堆肥（資源）として回収するため、焼却処理量を減少できる。</li> <li>生ごみ処理における臭気の処理に課題が残る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生ごみをメタンガス化（資源）として回収するため、焼却処理量を減少できる。</li> <li>生ごみ処理における臭気の処理に課題が残る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみを燃焼させないため、炭化施設から排出されるガスの量は、焼却施設に比べ少量である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみを燃焼させないため、RDF化施設（乾燥機）から排出されるガスや粉じんの量は、焼却施設に比べ少量である。</li> </ul>
温室効果ガスの排出	<ul style="list-style-type: none"> <li>堆肥化については、焼却処理時よりも温室効果ガス排出量が少ない。</li> <li>堆肥化不適物は焼却処理が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回収したメタンガスをエネルギー利用でき、焼却処理量を低減できるため、温室効果ガス排出量の削減が可能となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみを燃焼させないため、焼却処理方式と比較して温室効果ガスの発生量は少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみ処理工程における温室効果ガス排出量は焼却よりも少ないが、製品として製造した RDF を輸送する工程や、輸送先で燃料利用する工程などで別に温室効果ガスが発生する。</li> </ul>
維持管理費	<ul style="list-style-type: none"> <li>堆肥化の維持管理費は焼却処理に比べて安価となるが、他の可燃物は焼却処理を行うため、2系統の処理が必要となる（維持管理費も2系統分）。</li> <li>堆肥の利用先が確保できない場合は、処分費用が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メタン化に加えて他の可燃物は焼却処理を行うため、2系統の処理が必要となる（維持管理費も2系統分）。</li> <li>消化液や脱水残さの利用先が確保できない場合は、処分費用が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却施設と比べると電力や燃料を多く使用するため、用費が高額となる。</li> <li>炭化物の利用先が確保できない場合は、処分費用が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>乾燥用燃料費および破碎刃など消耗品費が高くなり、結果として維持管理費が高くなる可能性がある。RDFの販売費は収入としてあるが、安全対策や輸送コストがかかるから収入として期待できない場合が多い。</li> </ul>
参考建設費	200t/日規模の採用実績はない。	260億円（メタン発酵：50t/日、焼却：150t/日）	最近の採用実績はない。	最近の採用実績はない。

## 資料 2 焼却灰・飛灰の処理方式の概要

焼却灰・飛灰の処理方式の概要

処理方法	埋立	セメント原料化	熔融	焼成	山元還元
概要	<p>ごみを地中などに埋め立てて廃棄処分すること。最終的なごみの処分方法として、古くから行われている。</p> <p>環境汚染の拡大に懸念を抱く住民から迷惑施設とみなされる場合が多く、新たな用地の獲得が困難な状態が続いている。</p>	<p>焼却残さ（焼却灰、飛灰）の化学組成はセメント原料の化学組成に近いので、これをセメント原料の一部としてリサイクルするもの。</p> <p>金属等の異物除去や脱塩素処理などの前処理を要する。</p>	<p>燃焼熱や電気から得られた熱エネルギーにより、焼却灰等を加熱し、超高温条件下で有機物を燃焼、ガス化させるとともに、無機物を熔融した後にガラス質の固化物とする技術であり、重金属の溶出防止等に極めて有効である。</p>	<p>焼成処理とは、焼却残さの成形体を融点以下(1,000～1,100℃)に加熱し、十分な焼成時間で固体粒子を融解固着させ、緻密な焼成物とし、容積を2/3程度にする処理方法である。</p> <p>焼却残さ成形体中の沸点の低い重金属と塩素分はガス中に揮散する。重金属類の一部は焼成物中に移行するが、焼成物中の重金属は緻密化された組織に取り込まれて溶出防止が可能となるため、建設資材としての利用が期待できる。</p>	<p>飛灰（特に熔融飛灰）には、鉱山で採掘される鉱石と同等以上の割合で鉛、亜鉛、カドミウム、銅などの非鉄金属が含まれている。これを非鉄金属の製錬技術を用いて鉛、亜鉛などの単一物質に還元、回収するもの。</p> <p>飛灰を鉱石等の原料とみなし、山元（鉱山や精練工場）に戻すことを意味する。</p>
処理対象物	焼却灰、飛灰	焼却灰、飛灰	焼却灰、飛灰	焼却灰、飛灰	飛灰
効果	<p>処理費用が最も安価となる傾向にあり、処理コストの低減が期待できる。</p>	<p>焼却残さを資源として活用することで埋立処分される量を削減できるため、最終処分場の延命化につながる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却残さを資源として活用することで埋立処分される量を削減できるため、最終処分場の延命化につながる。</li> <li>焼却残さ以外にも、粗大ごみ破砕物、廃プラスチック類等や既に埋立処分された物等も、最終処分場延命化や補助燃料代替等の観点から合わせて熔融処理する場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却残さを資源として活用することで埋立処分される量を削減できるため、最終処分場の延命化につながる。</li> <li>熔融に比べて温室効果ガス排出量が少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>焼却残さを資源として活用することで埋立処分される量を削減できるため、最終処分場の延命化につながる。</li> <li>飛灰中の亜鉛、銅、鉛成分を選択的に回収することができる。</li> </ul>
課題	<p>新たな最終処分場の確保が困難な状態が続いており、全国的に最終処分場の残余容量がひっ迫しているため、埋立処分量を削減する必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>セメントは JIS 規格により品質が規定されており、重金属や塩素分を含む焼却灰、飛灰は、セメント製造に際して投入可能量の制限を受ける。</li> <li>セメント生産量は近年減少傾向にあるため、焼却残さの受入可能量も減少することが懸念される。事業実施時には、継続的かつ安価な受入先を確保することが課題となる。</li> </ul>	<p>熔融固化物は鉛等を含有することから、生活環境への不安が適正な利用を阻害する一因となっている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理先が国内では限られているため、飛灰の排出場所によっては高額な運搬費が必要となる。</li> <li>再生品（焼成物）の安全性に係る認知度が低いため、有効利用先の確保が難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の方式と比べて処理コストが高い。</li> <li>処理先が国内では限られているため、飛灰の排出場所によっては高額な運搬費が必要となる。</li> <li>灰に含まれる重金属の濃度が高い方が有利であるため、焼却飛灰よりも熔融飛灰に向いている。</li> </ul>

## 資料 3 延命化工事の概要



延命化工事の概要比較（1/2）

			大規模改造案			小規模改造案		
設備名称	機器名称	基数	延命化対策内容	対策の目的及び効果	対象工事※1	延命化対策内容	対策の目的及び効果	対象工事※1
受入設備	計量器（増設分）	1	一般車搬入用計量器を新設 屋根付き	渋滞対策		一般車搬入用計量器を新設 屋根付き	渋滞対策	
	ごみピット	1	熱検知式 自動消火装置を設置	安全性向上		熱検知式 自動消火装置を設置	安全性向上	
	ごみクレーン	2	脱輪防止装置設置	安全性向上		脱輪防止装置設置	安全性向上	
燃焼設備	燃焼装置	2	—	—		—	—	
	焼却炉本体	2	側壁耐火物更新 ボイラ水冷壁に改造	エネルギー回収向上	○	—	—	
排ガス冷却設備	ボイラ本体	2	本体更新 高温高圧化（4MPaG 400℃） 既設ボイラ、混合用空気予熱器を撤去し、ボイラ本体とエコノマイザを設置 高圧蒸気配管、付属品も更新	エネルギー回収向上	○	第一放射室水管を更新する。	機能回復	
	ボイラ給水ポンプ	4	本体更新 高温高圧化（4.0MPaG 400℃） ミニマムフロー配管に自動弁を設置し、通常時のミニマムフロー削減	付帯工事（ボイラ高温高圧化）	○	—	—	
	脱気器給水ポンプ	3	—	—		—	—	
	高圧蒸気溜	2	本体更新 高温高圧化（4MPaG 400℃）	—		—	—	
	蒸気復水器	1	高圧蒸気復水器休止 残置 ミニマムフローを削減し、蒸気タービン発電機に使用 低圧蒸気復水器更新 高圧蒸気復水器撤去に伴い能力向上	エネルギー回収向上	○	—	—	
排ガス処理設備	減温塔	2	本体新設 反応塔を撤去後のスペースに設置 排水クローズドシステムによる処理水を使用	機能改善		—	—	
	活性炭噴霧装置	1	—	—		—	—	
	バグフィルタ	2	—	—		バグフィルタ本体整備 下部ケーシング補修 温風循環装置、灰排出装置更新	機能回復	
余熱利用設備	タービン	1	本体更新（復水式から抽気復水式） 定格出力 3400 kW	エネルギー回収向上	○	本体更新（復水式から抽気復水式） 定格出力 2200 kW	エネルギー回収向上	○
通風設備	送風機	2	排ガス再循環送風機新設（二次送風機廃止） プレミアム効率型（IE3）電動機採用 低空気比運転化による能力見直し	場内使用電力削減	○	押込送風機、二次送風機、誘引送風機更新 プレミアム効率型（IE3）電動機採用	場内使用電力削減	○
	燃焼用空気予熱器（蒸気式）	2	本体更新 高温高圧化に伴う仕様変更	付帯工事（ボイラ高温高圧化）	○	—	—	
	混合空気用空気予熱器（蒸気式）	2	本体廃止、撤去	付帯工事（ボイラ高温高圧化）	○	—	—	
	混合空気用空気予熱器	2	本体廃止、撤去 エコノマイザ設置スペース確保のため	付帯工事（ボイラ高温高圧化）	○	本体更新 形式変更し、圧力損失低減	場内使用電力削減	○
	ダクト	2	プラント機器更新に伴う更新 通風ダクト：炉周り改造 煙道ダクト：ボイラ～エコ～減温塔間改造 排ガス再循環ダクト新設	付帯工事（エネルギー回収向上、場内使用電力削減）	○	プラント機器更新に伴う更新 通風ダクト：送風機周囲、炉周り改造 煙道ダクト：ボイラ～GAH～反応塔間改造	付帯工事（場内使用電力削減）	○

※1 対象工事とは、交付金対象設備工事を示す。

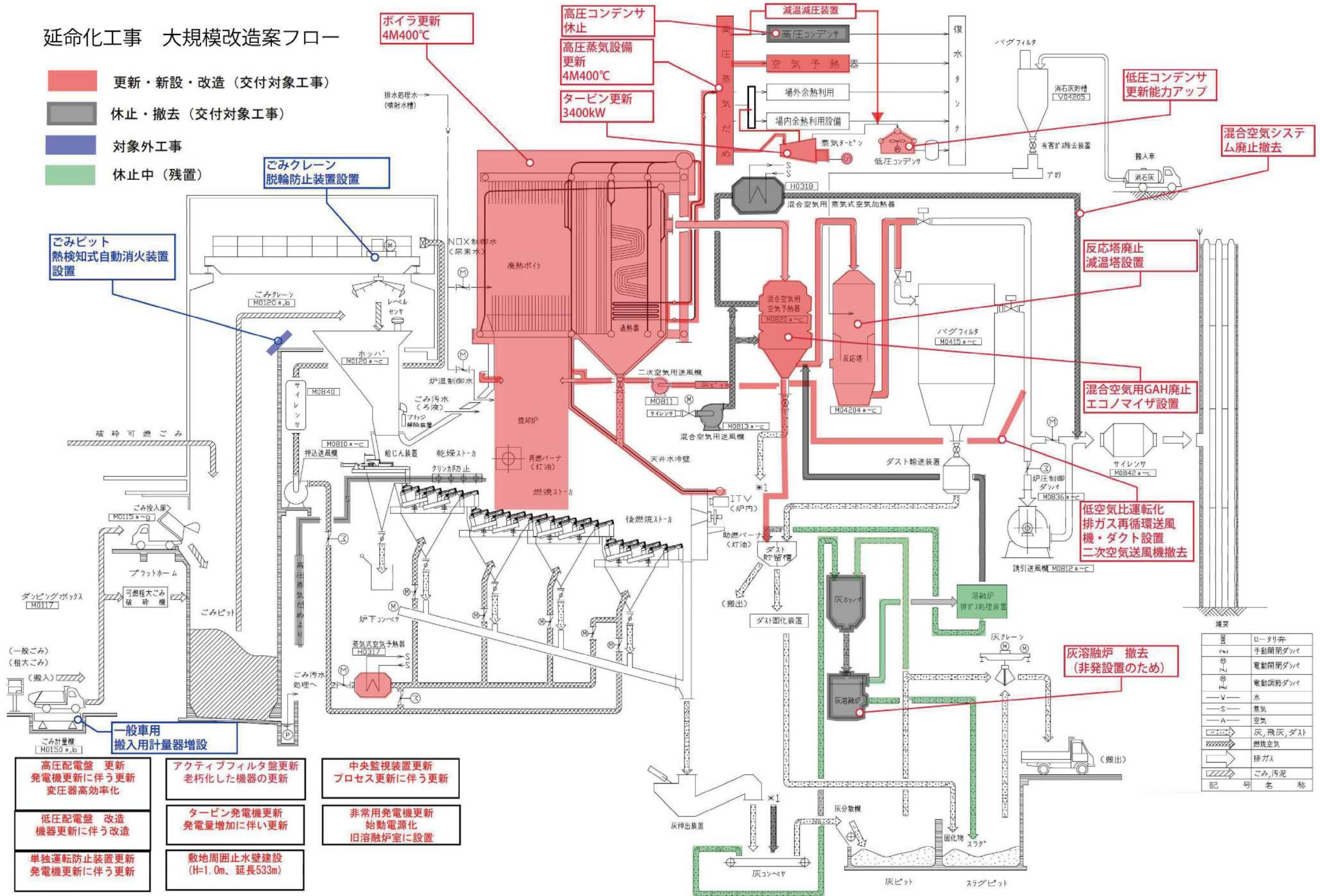
延命化工事の概要比較（2/2）

			大規模改造案			小規模改造案		
設備名称	機器名称	基数	延命化対策内容	対策の目的及び効果	対象工事※1	延命化対策内容	対策の目的及び効果	対象工事※1
通風設備	サイレンサ	2	—	—		—	—	
	煙突	2	—	—		—	—	
灰出し設備	灰溶融設備	1	本体撤去 撤去後のスペースに非常用発電設備設置	付帯工事（災害対策強靱化）	○	—	—	
雑設備	空気圧縮機	1	—	—		—	—	
電気計装設備	特高受変電設備	1	—	—		—	—	
	高圧配電盤	1	プロセス改造対応、高圧配電盤、変圧器、コンデンサ盤を更新 発電機更新に伴う更新、変圧器高効率化	場内使用電力削減	○	プロセス改造対応、高圧配電盤、変圧器、コンデンサ盤を更新 発電機更新に伴う更新、変圧器高効率化	場内使用電力削減	○
	低圧配電盤	1	プロセス改造対応	付帯工事（エネルギー回収向上、場内使用電力削減）	○	プロセス改造対応	付帯工事（エネルギー回収向上、場内使用電力削減）	○
	単独運転防止装置	1	タービン発電更新に伴い、本装置を更新	付帯工事（エネルギー回収向上）	○	タービン発電機更新に伴い、本装置を更新	付帯工事（エネルギー回収向上）	○
	アクティブフィルタ盤	1	老朽化した装置を最新のものに更新 プロセス変更に伴い容量見直し	付帯工事（場内使用電力削減）	○	老朽化した装置を最新のものに更新 プロセス変更に伴い容量見直し	付帯工事（場内使用電力削減）	○
	タービン発電機	1	発電量増加に伴い、更新	エネルギー回収向上	○	発電量増加に伴い、更新	エネルギー回収向上	○
	非常用発電機	1	老朽化した装置を更新 始動用電源化対応 灰溶融炉の浸水深以上のレベルに設置	災害対策強化	○	—	—	
	中央監視制御装置（DCS）	1	プロセス改良に伴い、操作パネル、自動燃焼制御装置更新ならびにソフト改造	付帯工事（エネルギー回収向上）	○	プロセス改良に伴い、操作パネル、自動燃焼制御装置更新ならびにソフト改造	付帯工事（エネルギー回収向上）	○
排ガス分析計	2	排ガス分析計（CO、CO <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>x</sub> ）の更新 ボイラ出口酸素濃度計増設	場内使用電力削減	○	—	—		
土木建築設備	屋根、外壁	1	—	—		—	—	
	計量棟建設 退出用信号灯改造	1	計量機棟を新設 プラットフォーム内に一般車両の退出一時停止線を新設 退出用信号灯移設（滞留時でも登録車両が退出可能）	渋滞対策		計量機棟を新設 プラットフォーム内に一般車両の退出一時停止線を新設 退出用信号灯移設（滞留時でも登録車両が退出可能）	渋滞対策	
	敷地周囲 止水壁建設	1	対象外（別途検討）	—		対象外（別途検討）	—	

※1 対象工事とは、交付金対象設備工事を示す。

# 延命化工事 大規模改造案フロー

- 更新・新設・改造 (交付対象工事)
- 休止・撤去 (交付対象工事)
- 対象外工事
- 休止中 (残置)



- 高圧配電盤 更新  
発電機更新に伴う更新  
変圧器高効率化
- 低圧配電盤 改造  
機器更新に伴う改造
- 単独運転防止装置更新  
発電機更新に伴う更新

- アクティブフィルタ盤更新  
老朽化した機器の更新
- タービン発電機更新  
発電量増加に伴い更新
- 敷地周囲止水壁建設  
(H=1.0m、延長533m)

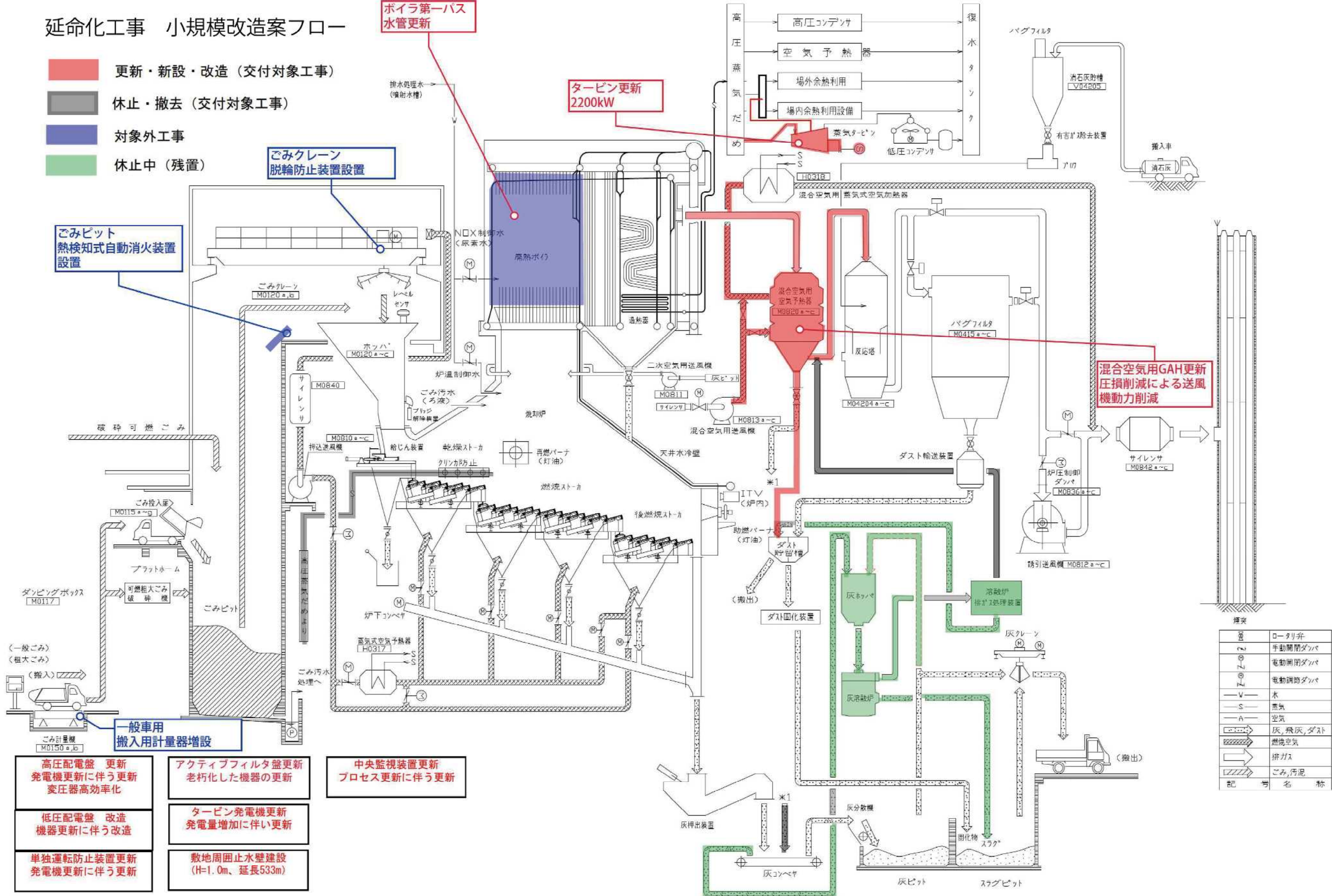
- 中央監視装置更新  
プロセス更新に伴う更新
- 非常用発電機更新  
始動電源化  
旧溶融炉室に設置

記号	名称
○	ロータリ弁
□	手動開閉ダンパ
◇	電動開閉ダンパ
▽	電動調節ダンパ
—	水
—S	蒸気
—A	空気
→	灰、飛灰、ダスト
→	燃焼空気
→	排ガス
→	ごみ、汚泥



# 延命化工事 小規模改造案フロー

- 更新・新設・改造 (交付対象工事)
- 休止・撤去 (交付対象工事)
- 対象外工事
- 休止中 (残置)



- 高圧配電盤 更新  
発電機更新に伴う更新  
変圧器高効率化
- 低圧配電盤 改造  
機器更新に伴う改造
- 単独運転防止装置更新  
発電機更新に伴う更新
- アクティブフィルタ盤更新  
老朽化した機器の更新
- タービン発電機更新  
発電量増加に伴い更新
- 敷地周囲止水壁建設  
(H=1.0m、延長533m)

中央監視装置更新  
プロセス更新に伴う更新

混合空気用GAH更新  
圧損削減による送風  
機動力削減

タービン更新  
2200kW

ボイラ第一パス  
水管更新

記号	名称
○	ロータリ弁
◇	手動開閉ダンパ
◇	電動開閉ダンパ
◇	電動調節ダンパ
—V—	水
—S—	蒸気
—A—	空気
→	灰、飛灰、ダスト
→	燃焼空気
→	排ガス
→	ごみ、汚泥

## 資料 4 ごみ排出量の将来推計



1. 市町ごとの将来推計結果

(1) 松山市

		実績値					将来推計																
		単位	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
生活系ごみ		t/年	120,475	117,575	117,057	115,374	114,581	112,847	112,032	111,216	110,745	109,701	108,987	108,255	107,838	106,848	106,166	105,497	105,118	104,174	103,527	102,888	102,536
収集	可燃ごみ	t/年	88,983	86,284	86,233	85,350	85,234	83,760	83,266	82,766	82,518	81,840	81,405	80,954	80,736	80,087	79,668	79,256	79,060	78,438	78,038	77,642	77,463
	ペットボトル	t/年	1,298	1,362	1,401	1,440	1,506	1,490	1,507	1,521	1,536	1,542	1,550	1,557	1,567	1,567	1,571	1,574	1,581	1,579	1,580	1,581	1,587
	プラスチック製容器包装	t/年	5,847	5,885	6,015	5,914	5,939	5,916	5,914	5,908	5,916	5,890	5,879	5,865	5,867	5,835	5,819	5,803	5,802	5,768	5,750	5,732	5,729
	紙類	t/年	11,110	11,022	10,343	9,414	8,022	8,447	8,168	7,920	7,721	7,501	7,320	7,150	7,013	6,847	6,710	6,580	6,475	6,341	6,230	6,124	6,039
	金属・ガラス類	t/年	6,179	6,028	5,984	5,795	5,672	5,521	5,398	5,273	5,164	5,026	4,904	4,780	4,670	4,536	4,415	4,295	4,186	4,056	3,938	3,821	3,714
	埋立ごみ	t/年	1,369	1,299	1,296	1,375	1,385	1,324	1,321	1,316	1,315	1,307	1,302	1,297	1,296	1,287	1,282	1,277	1,275	1,266	1,261	1,256	1,254
	水銀ごみ	t/年	54	48	43	44	40	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
粗大ごみ	t/年	2,927	2,792	2,743	2,846	2,982	2,814	2,806	2,796	2,794	2,777	2,767	2,756	2,753	2,735	2,724	2,713	2,709	2,691	2,680	2,669	2,665	
直接搬入	可燃ごみ	t/年	502	556	628	532	755	681	700	715	731	742	753	762	773	779	786	793	801	805	810	814	821
	資源ごみ	t/年	98	81	77	88	92	86	86	85	85	85	84	84	84	83	83	83	83	82	82	81	81
	粗大ごみ	t/年	2,005	2,121	2,199	2,445	2,792	2,646	2,706	2,755	2,805	2,833	2,865	2,891	2,922	2,935	2,953	2,968	2,990	2,994	3,005	3,014	3,030
	埋立ごみ	t/年	103	96	96	132	162	116	116	115	115	114	114	113	113	113	112	112	112	111	110	110	
事業系ごみ		t/年	33,927	30,790	29,714	29,104	29,978	29,304	28,945	28,642	28,456	28,148	27,942	27,758	27,667	27,439	27,299	27,171	27,126	26,941	26,838	26,742	26,725
可燃物		t/年	33,213	30,040	28,968	28,339	29,185	28,499	28,124	27,802	27,598	27,274	27,051	26,850	26,739	26,496	26,339	26,194	26,129	25,930	25,809	25,696	25,658
粗大ごみ		t/年	714	750	746	765	793	805	822	839	859	874	891	908	928	943	960	977	997	1,012	1,029	1,046	1,066
不法投棄・ボランティア清掃		t/年	361	313	265	202	175	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263
総排出量		t/年	154,763	148,678	147,036	144,680	144,734	142,414	141,240	140,121	139,464	138,112	137,192	136,276	135,768	134,549	133,729	132,931	132,507	131,379	130,628	129,893	129,524

人口	人	517,263	516,089	515,002	513,361	511,537	507,355	505,840	504,080	502,320	500,560	498,800	496,860	494,920	492,980	491,040	489,100	487,120	485,140	483,160	481,180	479,200
可燃ごみ	t/年	122,698	116,880	115,829	114,221	115,174	112,941	112,089	111,284	110,847	109,856	109,209	108,566	108,248	107,363	106,793	106,242	105,990	105,172	104,657	104,152	103,942
不燃ごみ	t/年	1,472	1,396	1,392	1,506	1,546	1,440	1,436	1,431	1,430	1,421	1,416	1,411	1,409	1,400	1,394	1,389	1,387	1,377	1,372	1,366	1,364
資源ごみ	t/年	24,585	24,426	23,863	22,695	21,271	21,505	21,118	20,752	20,466	20,088	19,781	19,481	19,244	18,912	18,642	18,378	18,170	17,869	17,623	17,382	17,193
粗大ごみ	t/年	5,646	5,663	5,688	6,055	6,568	6,265	6,334	6,391	6,458	6,484	6,522	6,555	6,603	6,612	6,636	6,659	6,697	6,697	6,714	6,729	6,762
年間日数	日	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	365	366	365	365	366	365	365	365	366

(2) 伊予市

		実績値					将来推計																
		単位	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
生活系ごみ		t/年	8,444	8,161	8,069	7,861	7,839	7,664	7,476	7,294	7,135	6,940	6,768	6,676	6,604	6,498	6,410	6,324	6,256	6,155	6,071	5,988	5,922
収集 直接 搬入	可燃ごみ	t/年	6,137	5,957	5,996	5,877	5,912	5,796	5,675	5,554	5,448	5,312	5,191	5,131	5,084	5,010	4,950	4,890	4,843	4,770	4,710	4,651	4,604
	資源ごみ びん類	t/年	223	220	188	210	189	200	196	191	188	183	179	177	175	173	171	168	167	164	162	160	159
	資源ごみ かん類	t/年	221	169	111	113	154	110	103	97	91	86	82	78	76	73	71	68	66	64	62	60	59
	資源ごみ ペットボトル	t/年	85	97	92	97	104	102	102	101	101	99	98	98	98	98	97	97	97	96	96	95	94
	資源ごみ プラスチック製容器包装	t/年	339	370	445	402	363	373	365	357	350	341	334	330	327	322	318	314	311	307	303	299	296
	資源ごみ 紙類	t/年	615	583	547	480	416	427	402	381	362	343	327	315	305	294	284	275	268	259	251	244	237
	資源ごみ 布類	t/年	73	66	64	64	68	65	64	62	61	60	58	58	57	56	55	55	54	53	53	52	52
	資源ごみ 有害ごみ	t/年	10	9	8	8	7	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6
	資源ごみ 燃えないその他ごみ	t/年	601	552	478	469	484	442	422	404	388	372	357	347	339	330	322	314	307	299	293	286	280
	粗大ごみ	t/年	140	138	140	141	142	142	140	139	138	137	135	135	136	135	135	135	135	135	135	134	135
事業系ごみ		t/年	3,275	3,228	3,368	3,264	3,284	3,280	3,280	3,280	3,289	3,280	3,280	3,280	3,289	3,280	3,280	3,280	3,289	3,280	3,280	3,280	3,289
可燃物		t/年	3,275	3,228	3,368	3,264	3,284	3,280	3,280	3,280	3,289	3,280	3,280	3,280	3,289	3,280	3,280	3,280	3,289	3,280	3,280	3,280	3,289
総排出量		t/年	11,719	11,389	11,437	11,125	11,123	10,944	10,756	10,574	10,424	10,220	10,048	9,956	9,894	9,778	9,691	9,604	9,545	9,435	9,351	9,268	9,211

人口	人	38,307	37,937	37,560	37,315	36,988	36,531	35,768	35,005	34,242	33,479	32,716	32,336	31,957	31,577	31,198	30,818	30,441	30,065	29,688	29,312	28,935
可燃ごみ	t/年	9,412	9,185	9,364	9,141	9,196	9,076	8,955	8,834	8,737	8,592	8,471	8,411	8,374	8,290	8,230	8,170	8,132	8,050	7,991	7,931	7,893
不燃ごみ	t/年	601	552	478	469	484	442	422	404	388	372	357	347	339	330	322	314	307	299	293	286	280
資源ごみ	t/年	1,566	1,514	1,455	1,374	1,301	1,284	1,239	1,197	1,161	1,120	1,085	1,063	1,045	1,023	1,004	985	970	950	933	917	903
粗大ごみ	t/年	140	138	140	141	142	142	140	139	138	137	135	135	136	135	135	135	135	135	135	134	135
年間日数	日	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366

(3) 東温市

	単位	実績値					将来推計																
		H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	
生活系ごみ	t/年	7,285	7,004	6,967	6,899	6,874	6,803	6,757	6,732	6,730	6,694	6,680	6,667	6,674	6,647	6,638	6,631	6,644	6,620	6,616	6,612	6,628	
収集 直接 搬入	燃やすごみ	t/年	5,120	4,882	4,886	4,843	4,911	4,807	4,773	4,754	4,749	4,720	4,705	4,690	4,690	4,664	4,652	4,640	4,642	4,618	4,607	4,597	4,600
	紙類 新聞広告誌	t/年	217	196	182	145	100	113	103	94	87	80	73	68	63	58	53	49	45	42	38	35	32
	紙類 雑誌その他新聞等	t/年	142	123	117	92	71	75	68	63	58	54	50	47	44	40	38	35	33	30	28	26	24
	紙類 段ボール	t/年	95	89	84	80	74	74	72	70	69	67	66	65	64	63	62	62	61	60	59	59	58
	紙類 紙バック	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	空き缶・金属類	t/年	103	98	98	94	92	89	87	85	83	80	78	76	75	72	71	69	67	65	64	62	61
	びん・ガラス類	t/年	283	266	256	239	233	229	224	219	216	212	209	207	205	202	199	197	196	194	192	190	189
	ペットボトル	t/年	81	76	76	73	73	72	71	70	70	69	68	68	68	67	67	66	66	66	65	65	65
	プラスチック類	t/年	296	304	308	315	315	318	319	321	323	323	324	325	327	327	328	328	330	330	330	330	332
	その他	t/年	12	6	11	12	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	水銀ごみ 蛍光灯・鏡	t/年	2	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	その他燃やさないごみ	t/年	216	208	214	220	212	213	212	212	212	211	211	211	211	211	210	210	210	210	210	209	210
	粗大ごみ	t/年	718	751	732	783	782	801	815	832	850	864	881	897	916	929	946	962	980	994	1,010	1,026	1,045
事業系ごみ	t/年	1,611	1,403	1,573	1,572	2,083	1,646	1,646	1,646	1,651	1,646	1,646	1,646	1,651	1,646	1,646	1,646	1,651	1,646	1,646	1,646	1,651	
可燃物	t/年	1,611	1,403	1,573	1,572	2,083	1,646	1,646	1,646	1,651	1,646	1,646	1,646	1,651	1,646	1,646	1,646	1,651	1,646	1,646	1,646	1,651	
総排出量	t/年	8,896	8,407	8,540	8,471	8,957	8,449	8,403	8,379	8,381	8,341	8,326	8,313	8,325	8,293	8,285	8,278	8,294	8,267	8,262	8,259	8,278	

人口	人	33,833	33,637	33,608	33,654	33,506	33,486	33,373	33,340	33,307	33,274	33,241	33,208	33,175	33,142	33,109	33,076	33,043	33,010	32,977	32,944	32,911
可燃ごみ	t/年	6,731	6,285	6,459	6,415	6,994	6,453	6,420	6,400	6,400	6,366	6,351	6,337	6,341	6,310	6,298	6,287	6,292	6,264	6,254	6,244	6,251
不燃ごみ	t/年	216	208	214	220	212	213	212	212	212	211	211	211	211	211	210	210	210	210	210	209	210
資源ごみ	t/年	1,231	1,163	1,135	1,053	969	983	956	935	919	899	883	869	858	843	831	819	811	799	789	780	773
粗大ごみ	t/年	718	751	732	783	782	801	815	832	850	864	881	897	916	929	946	962	980	994	1,010	1,026	1,045
年間日数	日	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366

(4) 松前町

	単位	実績値					将来推計																	
		H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17		
生活系ごみ	t/年	7,500	7,216	7,159	6,963	6,869	6,801	6,681	6,570	6,482	6,364	6,267	6,214	6,180	6,114	6,067	6,021	5,994	5,934	5,893	5,852	5,828		
収集 直接 搬入	可燃ごみ	t/年	4,690	4,517	4,516	4,498	4,450	4,407	4,347	4,290	4,246	4,180	4,127	4,102	4,089	4,054	4,031	4,008	3,996	3,964	3,942	3,921	3,910	
	プラスチック類	t/年	319	319	319	322	325	322	320	317	315	312	309	308	308	306	305	304	304	304	302	301	300	300
	ペットボトル	t/年	72	75	76	78	79	79	79	79	79	79	79	78	78	79	78	78	78	79	78	78	78	78
	びん類	t/年	220	209	201	191	181	180	175	170	167	162	159	156	154	152	150	148	146	144	142	141	140	140
	紙類 新聞雑誌	t/年	624	583	551	476	419	428	405	386	370	353	339	327	318	308	299	291	284	275	268	262	256	256
	かん類 かん	t/年	59	59	57	55	54	52	51	49	48	46	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	34
	金属類 スプレー缶	t/年	38	37	37	37	38	37	37	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34
	古着・古布類	t/年	92	85	83	82	86	81	80	79	77	76	75	74	74	73	72	72	72	71	70	70	70	70
	せんてい枝	t/年	882	837	833	777	802	776	760	745	734	719	707	700	695	686	680	674	670	663	658	653	649	649
	廃食用油	t/年	8	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	わたふとん	t/年	6	7	6	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	小型家電	t/年	48	50	46	49	49	48	48	47	47	46	46	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44
	その他 電池等	t/年	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7
	埋立ごみ	t/年	338	339	323	284	278	278	269	262	255	248	242	238	235	231	227	224	222	218	215	213	211	211
粗大ごみ	t/年	95	84	95	93	87	90	89	88	88	86	86	85	85	85	84	84	84	83	83	82	82	82	
事業系ごみ	t/年	3,221	3,421	3,661	3,788	4,043	4,047	4,134	4,210	4,290	4,340	4,397	4,449	4,511	4,544	4,587	4,628	4,679	4,703	4,738	4,771	4,816	4,816	
可燃物	t/年	3,221	3,421	3,661	3,788	4,043	4,047	4,134	4,210	4,290	4,340	4,397	4,449	4,511	4,544	4,587	4,628	4,679	4,703	4,738	4,771	4,816	4,816	
総排出量	t/年	10,721	10,637	10,820	10,751	10,912	10,848	10,815	10,780	10,772	10,704	10,664	10,663	10,690	10,658	10,654	10,649	10,673	10,637	10,630	10,623	10,644	10,644	

人口	人	30,968	30,885	30,847	30,819	30,703	30,617	30,312	30,007	29,703	29,398	29,093	28,976	28,858	28,741	28,623	28,506	28,389	28,271	28,154	28,036	27,919
可燃ごみ	t/年	7,911	7,938	8,177	8,286	8,493	8,455	8,481	8,499	8,535	8,520	8,524	8,552	8,599	8,598	8,618	8,636	8,675	8,666	8,680	8,692	8,727
不燃ごみ	t/年	338	339	323	284	278	278	269	262	255	248	242	238	235	231	227	224	222	218	215	213	211
資源ごみ	t/年	2,377	2,276	2,225	2,088	2,054	2,025	1,976	1,930	1,893	1,849	1,812	1,788	1,771	1,745	1,725	1,706	1,692	1,670	1,653	1,636	1,625
粗大ごみ	t/年	95	84	95	93	87	90	89	88	88	86	86	85	85	85	84	84	84	83	83	82	82
年間日数	日	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	365	365	365	365	366	365	365	365	366

(5) 砥部町

	単位	実績値					将来推計																
		H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	
生活系ごみ	t/年	5,276	5,153	5,096	4,995	5,048	4,881	4,731	4,670	4,622	4,551	4,493	4,432	4,384	4,312	4,254	4,195	4,145	4,074	4,014	3,955	3,906	
収集 直接 搬入	燃料ごみ	t/年	3,654	3,586	3,496	3,495	3,529	3,414	3,315	3,278	3,250	3,205	3,168	3,130	3,100	3,053	3,016	2,977	2,946	2,898	2,858	2,819	2,787
	資源ごみ ピン	t/年	144	141	139	128	122	117	110	105	100	95	91	87	83	79	75	72	69	65	62	59	56
	資源ごみ スチール缶	t/年	27	25	24	24	23	22	21	21	21	20	20	20	19	19	19	18	18	18	17	17	17
	資源ごみ アルミ缶	t/年	16	15	14	14	13	13	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	9	9
	資源ごみ 金属くず	t/年	28	27	24	26	24	23	23	22	22	21	21	20	20	20	19	19	19	18	18	18	18
	資源ごみ ペットボトル	t/年	52	55	55	57	54	55	54	54	54	54	53	53	53	52	52	51	51	50	50	49	49
	資源ごみ 段ボール	t/年	91	85	88	78	74	71	66	62	59	56	53	50	48	45	43	40	38	36	34	32	31
	資源ごみ 紙類・紙類・紙パルプ	t/年	460	421	400	354	317	315	295	282	272	261	251	242	235	226	219	212	206	199	193	187	182
	資源ごみ 古紙・布	t/年	63	61	60	57	58	56	54	53	52	52	51	50	49	49	48	47	47	46	45	44	44
	資源ごみ 危険ごみ	t/年	15	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	9	9
	資源ごみ (焼く・焼く)	t/年	328	295	384	336	401	376	374	377	380	380	381	381	382	381	380	378	378	375	372	370	368
	資源ごみ 資源物・雑・雑	t/年	260	272	288	263	293	282	278	277	278	276	275	274	273	270	268	266	265	262	259	257	255
	粗大ごみ	t/年	330	330	318	322	340	318	309	306	304	300	297	293	291	287	283	280	277	273	269	265	263
事業系ごみ	t/年	926	909	911	871	888	866	854	843	834	820	809	797	788	775	763	752	743	729	718	706	697	
可燃物	t/年	926	909	911	871	888	866	854	843	834	820	809	797	788	775	763	752	743	729	718	706	697	
総排出量	t/年	6,202	6,062	6,007	5,866	5,936	5,747	5,585	5,513	5,456	5,371	5,302	5,230	5,172	5,087	5,017	4,947	4,888	4,803	4,732	4,661	4,603	

人口	人	21,643	21,635	21,379	21,266	21,056	20,751	20,179	19,977	19,775	19,573	19,369	19,149	18,929	18,709	18,489	18,267	18,033	17,799	17,565	17,331	17,096
可燃ごみ	t/年	4,580	4,495	4,407	4,366	4,417	4,280	4,170	4,121	4,084	4,025	3,977	3,927	3,888	3,828	3,779	3,729	3,688	3,627	3,576	3,525	3,484
不燃ごみ	t/年	328	295	384	336	401	376	374	377	380	380	381	381	382	381	380	378	378	375	372	370	368
資源ごみ	t/年	1,156	1,116	1,106	1,014	991	967	924	901	881	857	837	818	801	781	763	746	731	713	697	682	669
粗大ごみ	t/年	330	330	318	322	340	318	309	306	304	300	297	293	291	287	283	280	277	273	269	265	263
年間日数	日	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366



(6) 久万高原町

		実績値					将来推計																	
		単位	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	
生活系ごみ		t/年	1,952	1,924	1,801	1,981	1,961	1,892	1,890	1,868	1,849	1,818	1,790	1,769	1,752	1,724	1,699	1,674	1,660	1,635	1,614	1,593	1,576	
収集 直接 搬入	可燃ごみ	t/年	1,360	1,327	1,295	1,402	1,405	1,356	1,357	1,343	1,331	1,309	1,290	1,275	1,263	1,243	1,225	1,207	1,196	1,178	1,163	1,147	1,134	
	不燃ごみ	t/年	93	130	77	93	87	89	88	86	84	82	80	79	77	76	74	73	71	70	69	68	67	
	資源ごみ 空きびん	t/年	43	36	36	33	23	25	24	23	21	20	19	18	17	16	16	15	14	14	13	13	12	
	資源ごみ 空きかん	t/年	26	18	19	19	20	19	18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	15	15	14	14	14	
	資源ごみ ペットボトル	t/年	11	11	13	8	15	11	11	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	8	8	
	資源ごみ 段ボール	t/年	83	81	75	82	82	81	82	82	82	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	83	83	83
	資源ごみ 紙類	t/年	186	183	153	175	172	161	159	156	153	149	145	143	140	137	134	131	130	127	125	123	123	121
	資源ごみ 紙パック	t/年	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	資源ごみ 金属類	t/年	36	35	33	67	54	56	58	60	62	63	64	65	66	66	66	67	67	67	68	68	68	68
	資源ごみ 布・古着	t/年	11	12	10	13	12	11	11	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	8	8	8	8
	資源ごみ 蛍光灯	t/年	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	資源ごみ 乾電池	t/年	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	資源ごみ 廃食用油	t/年	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	資源ごみ 小型家電	t/年	23	17	21	27	24	21	21	20	20	19	19	18	18	18	17	17	17	17	16	16	16	16
	資源ごみ プラスチック	t/年	17	21	18	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	21	21	21	21	21
粗大ごみ	t/年	56	47	47	36	41	36	35	33	32	30	29	28	27	26	25	24	23	23	22	21	21	21	
事業系ごみ		t/年	737	698	732	627	616	611	598	587	579	568	560	553	548	540	534	529	525	519	514	510	507	
	可燃ごみ	t/年	552	532	515	426	426	420	407	395	387	377	369	361	356	348	343	337	333	327	323	318	315	
	不燃ごみ	t/年	35	6	7	14	11	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	資源ごみ 空きびん	t/年	16	12	18	10	7	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
	資源ごみ 空きかん	t/年	9	6	9	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	資源ごみ ペットボトル	t/年	3	4	7	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	資源ごみ 段ボール	t/年	27	28	38	26	25	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	資源ごみ 紙類	t/年	61	61	75	55	53	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	資源ごみ 紙パック	t/年	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資源ごみ 金属類	t/年	12	12	16	21	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	資源ごみ 布・古着	t/年	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	資源ごみ 蛍光灯	t/年	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資源ごみ 乾電池	t/年	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資源ごみ 廃食用油	t/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資源ごみ 小型家電	t/年	8	5	10	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	資源ごみ プラスチック	t/年	6	7	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
粗大ごみ	t/年	5	21	20	47	47	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
総排出量		t/年	2,689	2,622	2,533	2,608	2,577	2,503	2,488	2,455	2,428	2,386	2,350	2,322	2,299	2,264	2,233	2,203	2,185	2,154	2,129	2,103	2,083	

人口	人	9,083	8,857	8,585	8,382	8,121	7,985	7,885	7,713	7,541	7,369	7,199	7,062	6,925	6,788	6,651	6,516	6,405	6,294	6,183	6,072	5,962
可燃ごみ	t/年	1,912	1,859	1,810	1,828	1,831	1,775	1,764	1,739	1,717	1,686	1,658	1,636	1,618	1,591	1,568	1,544	1,529	1,505	1,486	1,466	1,450
不燃ごみ	t/年	128	136	84	107	98	103	102	100	99	97	95	93	92	90	89	87	86	85	83	82	81
資源ごみ	t/年	588	559	572	590	560	560	559	555	552	546	540	537	534	529	524	520	518	513	510	506	504
粗大ごみ	t/年	61	68	67	83	88	64	63	61	60	58	57	56	55	54	53	52	51	51	50	49	49
年間日数	日	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366

2. ごみ種ごとの将来推計結果

			実績値					将来推計																
			H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	
可燃ごみ	松山市	t/年	122,698	116,880	115,829	114,221	115,174	112,941	112,089	111,284	110,847	109,856	109,209	108,566	108,248	107,363	106,793	106,242	105,990	105,172	104,657	104,152	103,942	
	伊予市	t/年	9,412	9,185	9,364	9,141	9,196	9,076	8,955	8,834	8,737	8,592	8,471	8,411	8,374	8,290	8,230	8,170	8,132	8,050	7,991	7,931	7,893	
	東温市	t/年	6,731	6,285	6,459	6,415	6,994	6,453	6,420	6,400	6,400	6,366	6,351	6,337	6,341	6,310	6,298	6,287	6,292	6,264	6,254	6,244	6,251	
	松前町	t/年	7,911	7,938	8,177	8,286	8,493	8,455	8,481	8,499	8,535	8,520	8,524	8,552	8,599	8,598	8,618	8,636	8,675	8,666	8,680	8,692	8,727	
	砥部町	t/年	4,580	4,495	4,407	4,366	4,417	4,280	4,170	4,121	4,084	4,025	3,977	3,927	3,888	3,828	3,779	3,729	3,688	3,627	3,576	3,525	3,484	
	久万高原町	t/年	1,912	1,859	1,810	1,828	1,831	1,775	1,764	1,739	1,717	1,686	1,658	1,658	1,636	1,618	1,591	1,568	1,544	1,529	1,505	1,486	1,466	1,450
	合計	t/年	153,244	146,642	146,046	144,257	146,105	142,980	141,878	140,877	140,321	139,045	138,191	137,429	137,068	135,980	135,286	134,608	134,308	133,286	132,643	132,010	131,746	

			実績値					将来推計															
			H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
不燃ごみ	松山市	t/年	1,472	1,396	1,392	1,506	1,546	1,440	1,436	1,431	1,430	1,421	1,416	1,411	1,409	1,400	1,394	1,389	1,387	1,377	1,372	1,366	1,364
	伊予市	t/年	601	552	478	469	484	442	422	404	388	372	357	347	339	330	322	314	307	299	293	286	280
	東温市	t/年	216	208	214	220	212	213	212	212	212	211	211	211	211	211	210	210	210	210	210	209	210
	松前町	t/年	338	339	323	284	278	278	269	262	255	248	242	238	235	231	227	224	222	218	215	213	211
	砥部町	t/年	328	295	384	336	401	376	374	377	380	380	381	381	382	381	380	378	378	375	372	370	368
	久万高原町	t/年	128	136	84	107	98	103	102	100	99	97	95	93	92	90	89	87	86	85	83	82	81
	合計	t/年	3,083	2,926	2,875	2,922	3,019	2,852	2,815	2,785	2,764	2,729	2,702	2,682	2,669	2,641	2,622	2,602	2,590	2,564	2,545	2,526	2,514

			実績値					将来推計															
			H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
資源ごみ	松山市	t/年	24,585	24,426	23,863	22,695	21,271	21,505	21,118	20,752	20,466	20,088	19,781	19,481	19,244	18,912	18,642	18,378	18,170	17,869	17,623	17,382	17,193
	伊予市	t/年	1,566	1,514	1,455	1,374	1,301	1,284	1,239	1,197	1,161	1,120	1,085	1,063	1,045	1,023	1,004	985	970	950	933	917	903
	東温市	t/年	1,231	1,163	1,135	1,053	969	983	956	935	919	899	883	869	858	843	831	819	811	799	789	780	773
	松前町	t/年	2,377	2,276	2,225	2,088	2,054	2,025	1,976	1,930	1,893	1,849	1,812	1,788	1,771	1,745	1,725	1,706	1,692	1,670	1,653	1,636	1,625
	砥部町	t/年	1,156	1,116	1,106	1,014	991	967	924	901	881	857	837	818	801	781	763	746	731	713	697	682	669
	久万高原町	t/年	588	559	572	590	560	560	559	555	552	546	540	537	534	529	524	520	518	513	510	506	504
	合計	t/年	31,503	31,054	30,356	28,814	27,146	27,324	26,772	26,270	25,872	25,359	24,939	24,555	24,253	23,832	23,488	23,155	22,893	22,514	22,205	21,903	21,667

			実績値					将来推計															
			H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
粗大ごみ	松山市	t/年	5,646	5,663	5,688	6,055	6,568	6,265	6,334	6,391	6,458	6,484	6,522	6,555	6,603	6,612	6,636	6,659	6,697	6,697	6,714	6,729	6,762
	伊予市	t/年	140	138	140	141	142	142	140	139	138	137	135	135	136	135	135	135	135	135	135	134	135
	東温市	t/年	718	751	732	783	782	801	815	832	850	864	881	897	916	929	946	962	980	994	1,010	1,026	1,045
	松前町	t/年	95	84	95	93	87	90	89	88	88	86	86	85	85	85	84	84	84	83	83	82	82
	砥部町	t/年	330	330	318	322	340	318	309	306	304	300	297	293	291	287	283	280	277	273	269	265	263
	久万高原町	t/年	61	68	67	83	88	64	63	61	60	58	57	56	55	54	53	52	51	51	50	49	49
	合計	t/年	6,990	7,034	7,040	7,477	8,007	7,680	7,751	7,817	7,897	7,929	7,977	8,022	8,085	8,101	8,137	8,171	8,225	8,232	8,260	8,287	8,335

### 3. 将来予測に関する補足説明

- 前頁までの将来推計結果は、本編 3-28 頁（3.2 ごみ排出量の将来予測）に示す方法に基づき、過去 5 年の減少傾向が今後も続く場合を想定して算出されたものであり、各市町の一般廃棄物処理基本計画に掲げられたごみ減量・リサイクルに係る目標の達成を見込んだものではありません。
- なお、目標達成を見込んだ場合、ごみ処理施設の規模を算定する上で最も重要となる可燃ごみ排出量の将来予測値は、下表のとおりとなります。
- ごみ量を少なく見込むほどごみ処理施設の規模は小さくなりますが、仮に目標が達成されなかった場合、実際のごみ排出量に対して施設規模が不足し、ごみ処理が滞るおそれがあります。
- そのため、本構想では過去 5 年の減少傾向が今後も続く場合の推計値を採用することとしました。

ごみ減量・リサイクルに係る目標達成を見込んだ場合の推計値（令和 14 年度）

市町名	各市町計画目標の達成を見込んだ場合の推計値	【参考】※構想で採用 過去 5 年の減少傾向が今後も続く場合の推計値	【参考】 令和元年度実績値
松山市	92,861	105,172	115,174
伊予市	7,466	8,050	9,196
東温市	6,055	6,264	6,994
松前町	8,170	8,666	8,493
砥部町	3,627	3,627	4,417
久万高原町	1,274	1,505	1,831
合計	119,455	133,286	146,105

※ 四捨五入の関係で数値が合わないことがあります。

松山ブロックごみ処理広域化検討協議会

【事務局】

松山市 環境部 環境モデル都市推進課

〒790-8571 松山市二番町四丁目7番地2 別館3階

TEL : (089)948-6434

FAX : (089)934-1861

Mail : kankyou-m@city.matsuyama.ehime.jp