

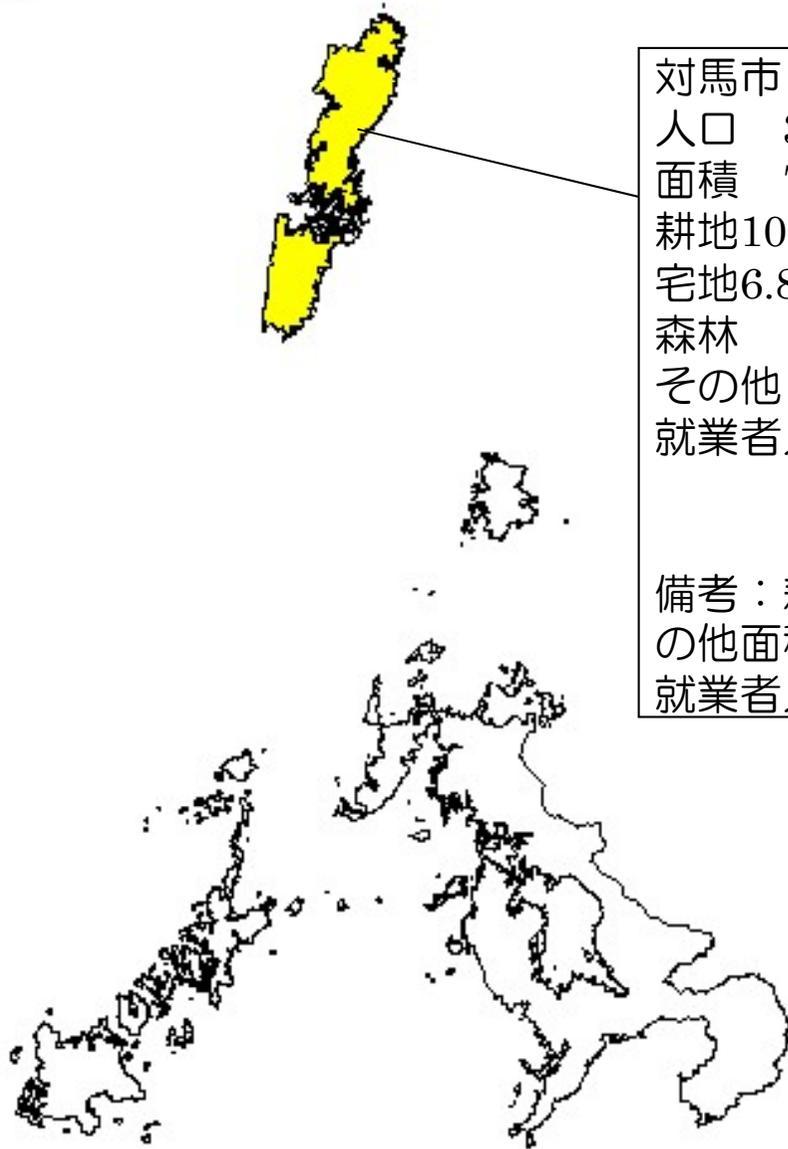
# 平成23年度九州・沖縄地域における地域循環圏形成推進調査

モデル事業の概要について

長崎県 対馬市

# 1. 対馬市の概要

- 対馬市は平成16年に島内6町が広域合併してできた新しい市であり、九州と朝鮮半島の上に位置します。九州までの最短距離は81kmであるのに対し、朝鮮半島までの最短距離は49.5kmとなっており、日本本土より朝鮮半島の方が近いという地理的特性をもっています。地形は起伏に富んでおり、最高峰である矢立山(標高648.8m)を中心として島のほとんどが山地や丘陵地となっています。
- 総面積は708.66km<sup>2</sup>であり、これは大阪府の2/5に相当する広さです。土地利用状況は森林面積が約9割を占め、極めて高い割合となっています。これに対して農地面積の割合は2%未満と、わずかな面積を占めるに過ぎません。
- 就業者人口比をみると、対馬市は第1次産業人口の割合が大きく(全国平均:4.8%)、特にそのうち約8割を占める漁業の就業者が多いのが特徴的です。



対馬市

人口 35,631 (H22.10.1)



面積 708.66km<sup>2</sup>

耕地10.14km<sup>2</sup>、1.44%

宅地6.82km<sup>2</sup>、0.96%

森林 633.02km<sup>2</sup>、89.32%

その他 54.52 km<sup>2</sup>、7.69%

就業者人口比 一次21.1% (9.1%)

二次16.5% (20.7%)

三次62.4% (69.7%)

備考：耕地面積、宅地面積、森林面積、その他面積は平成16年度データ

就業者人口比は平成17年度国勢調査

## 2. ごみ処理の概要

排出量：1人1日当たり839g/人・日

リサイクル率：15.1%

最終処分率：9.3%

広域処理：対馬市（平成16年に6町が合併）

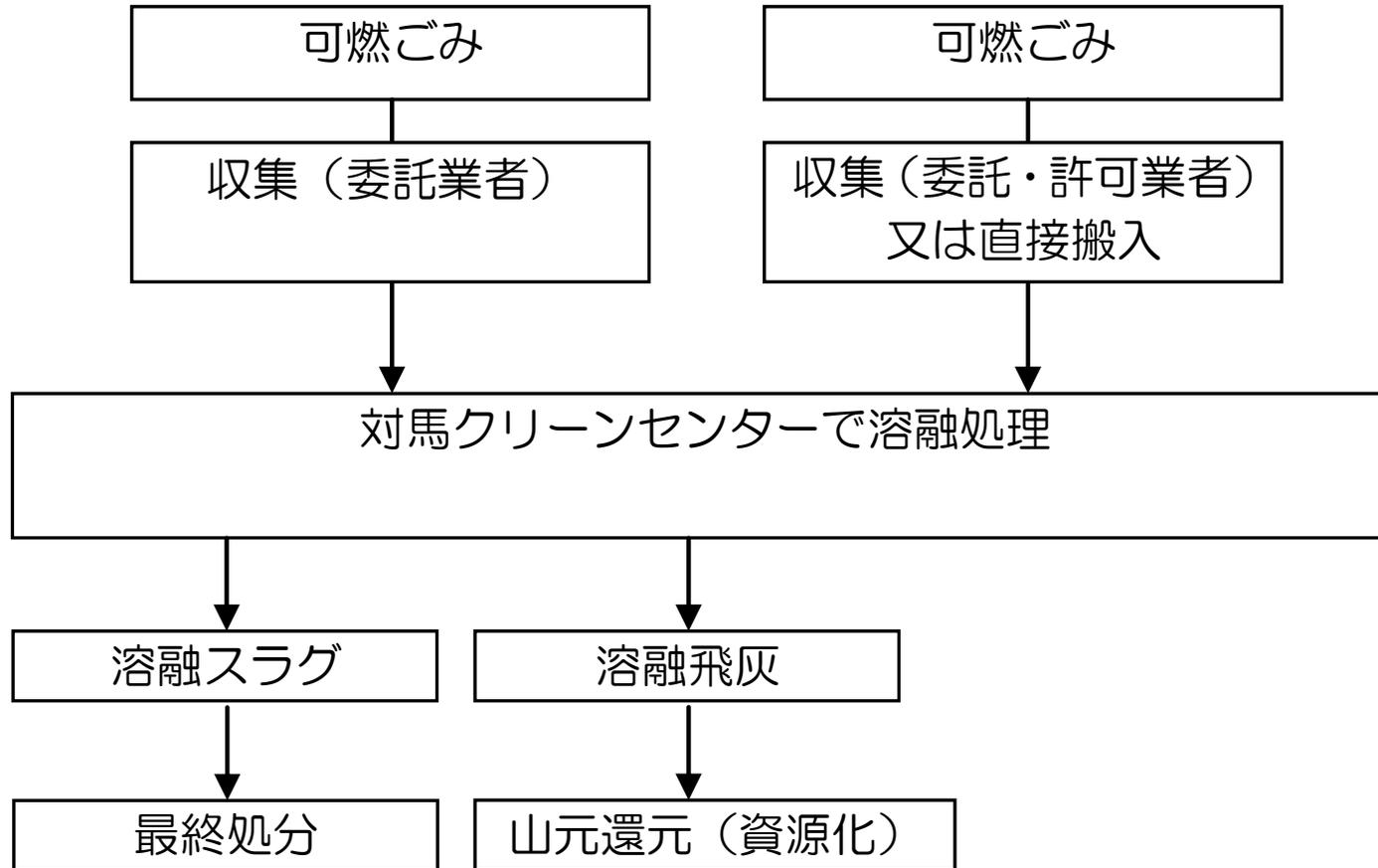
可燃ごみ処理施設：対馬市クリーンセンター

60t/日（30t/24h×2炉）

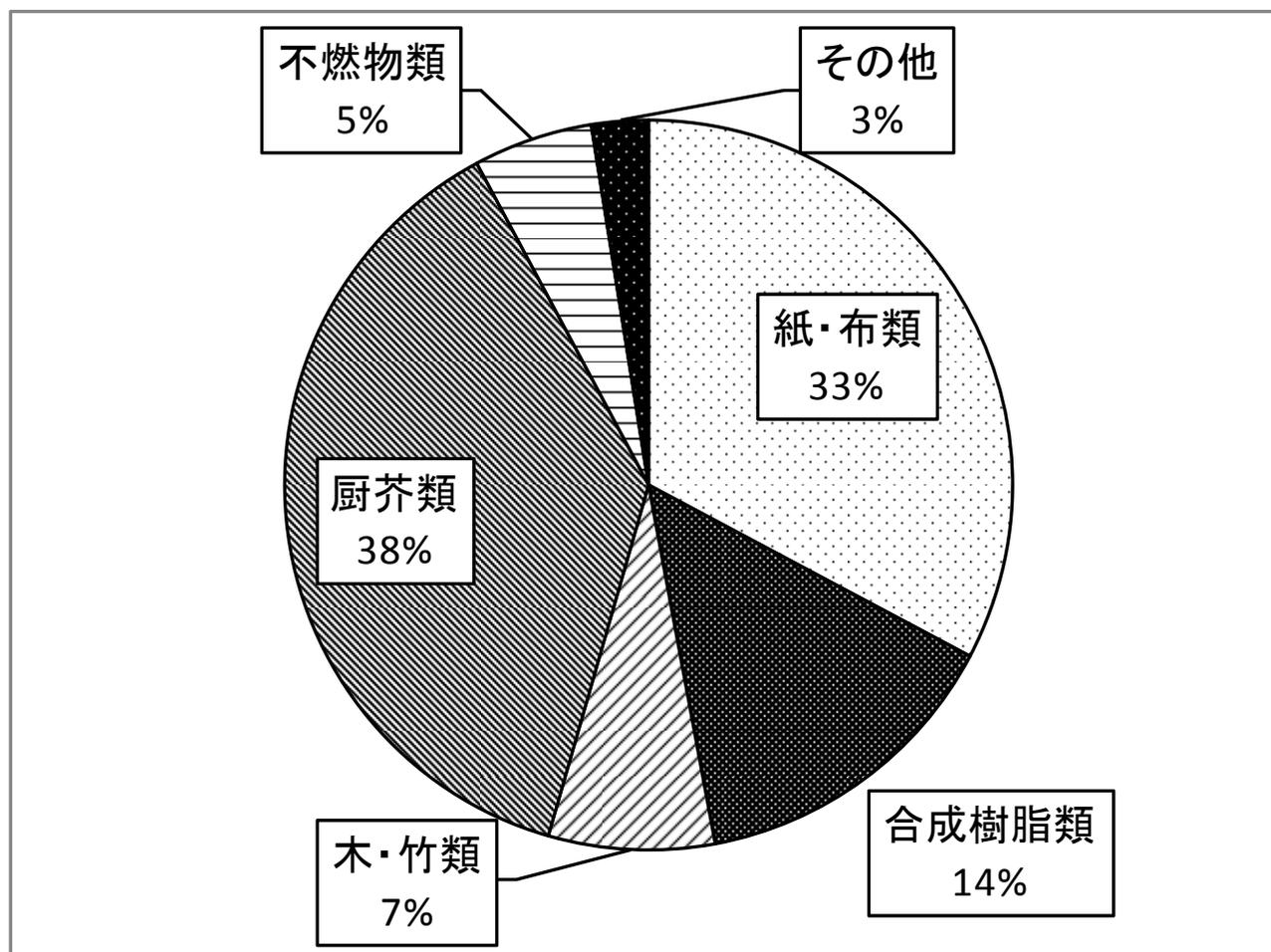
流動床式ガス化溶融炉（発電無し）

【生活系】

【事業系】



## 【対馬市における可燃ごみの組成】



可燃ごみ中の組成  
湿重量% (推計値)

# 3. モデル事業への応募の動機

## 1. 生ごみ資源化に取り組むきっかけ

本市において、生ごみは一般廃棄物処理施設ですべて焼却処分を行っている。そこで生じる施設の燃料費といった莫大な維持管理コストを削減することは市のかかえる大きな課題となっている。

## 2. 現在の生ごみに対する取り組み

対馬市において、生ごみ処理器設置補助金として平成16年より、生ごみ処理器について補助金制度を設けている。

また、平成22年11月より生ごみ回収協力世帯を募り、現在、市街地在住の約70世帯を対象に生ごみを回収し、試験的に遊休農地での堆肥化を行っている。しかし、農地での堆肥化は生ごみを回収する世帯が増えると搬入量的に限界があり、より効率的な回収方法及び資源化方法を考えることが必要である。

## 3. モデル事業応募の目的

本市の人口や地理を考えた効率的な回収方法、堆肥化方法、その他養殖漁業に利用する飼料化といった資源化方策を市民、事業者、行政が連携してともに取り組むことのできるシステムづくりの最初の足がかりになればと考えている。

# 4. 生ごみの回収可能量

## 生活系生ごみ回収可能量

	人口 (人) ①	発生量 (t/年) ②	異物率 <sup>1)</sup> ③	回収可能量 (t/年) ④=②×(1-③)	1人1日当 たり回収量 (g/人・日) ⑤=④÷① ÷365×10 <sup>6</sup>
対馬市生活系生ごみ 量	35,631	2,436	15%	2,071	159

## 事業系生ごみ回収可能量

	2業種合 計① (t/年)	異物率 <sup>1)</sup> ②	回収可能量 (t/年) ③=①*(1- ②)	年平均回収 量 (t/日) ④=③ ÷365
対馬市事業系生ごみ量	701	15%	596	1.6

# 5. 経済性・環境負荷試算結果

## 1) 試算を行ったシステム

システム1:従来どおり(生ごみ資源化無し)

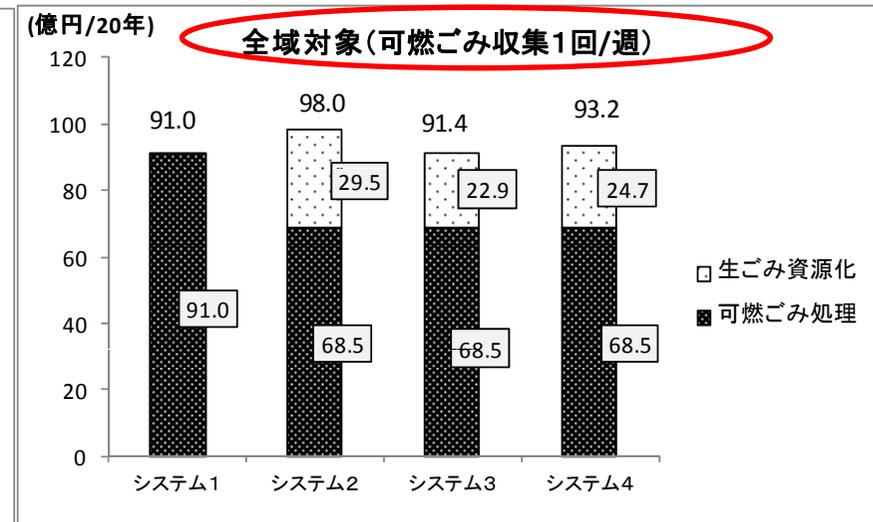
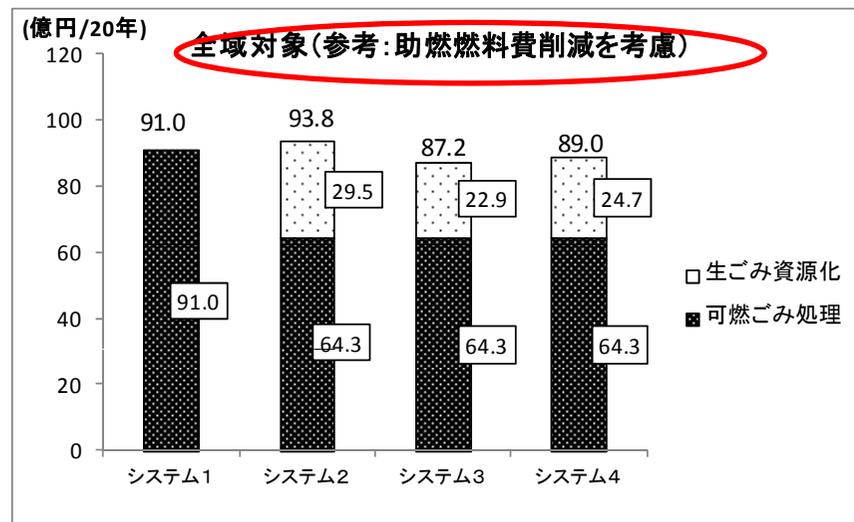
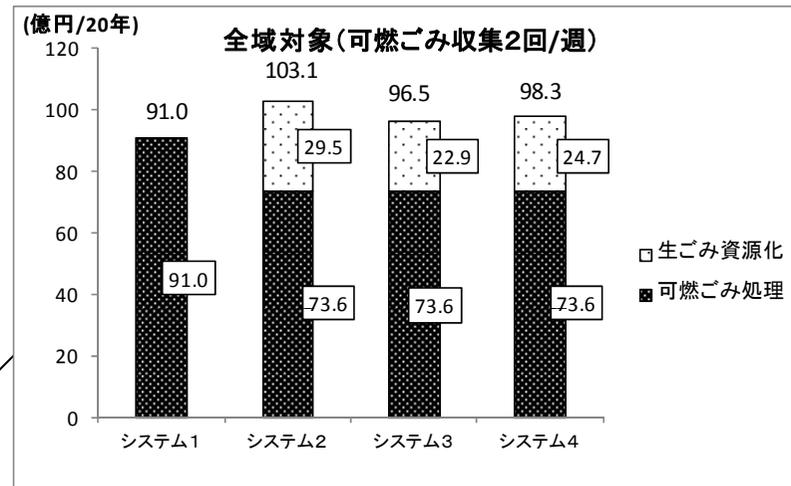
システム2:市が堆肥化施設を建設

システム3:既存の堆肥化施設を活用

システム4:小型堆肥化装置で対応

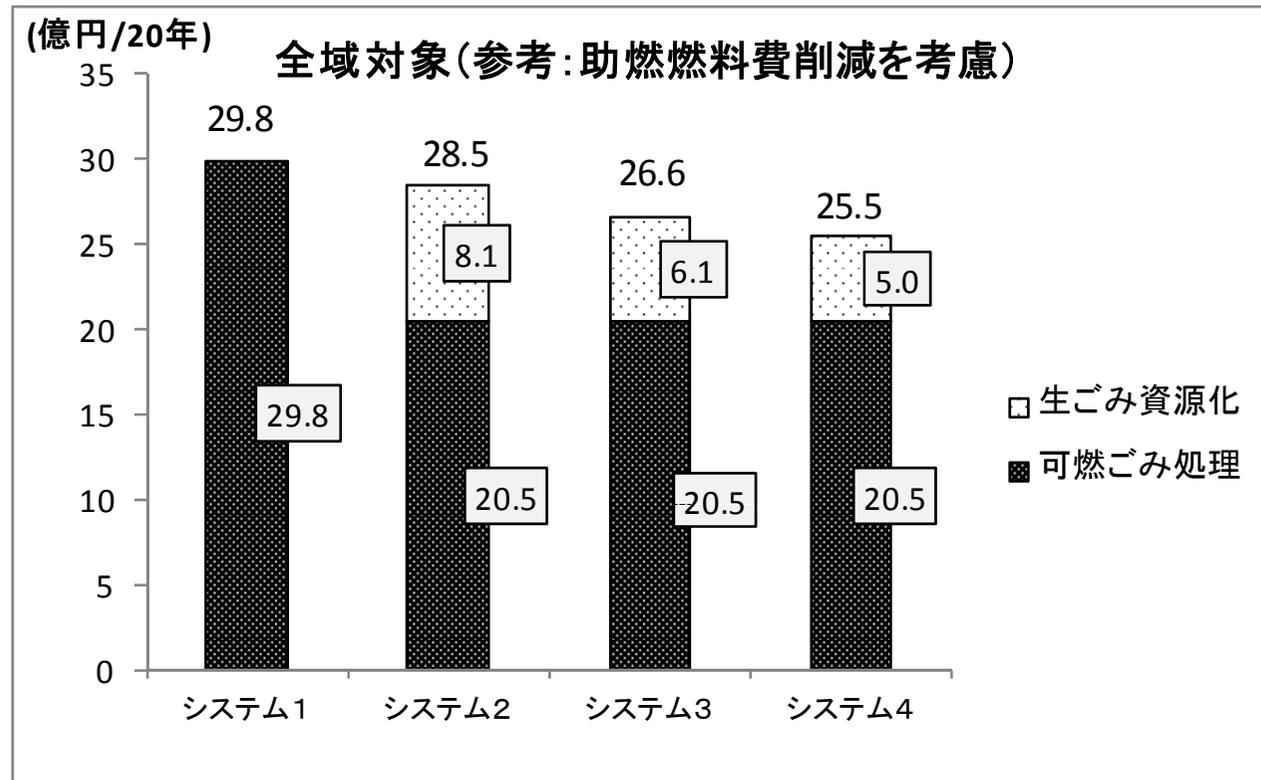
# 1) 生活系

市内全域を対象に堆肥化を実施すると、溶融施設での燃料費が削減され経済的に有利となる可能性がある。対馬市は収集区域が広く、溶融施設が島の南部にあるため、仮に堆肥化施設が真ん中にできるか又は小型堆肥化装置で対応したとして、可燃ごみの収集回数を週2回から週1回に減らすとより経済的に効果がでる。



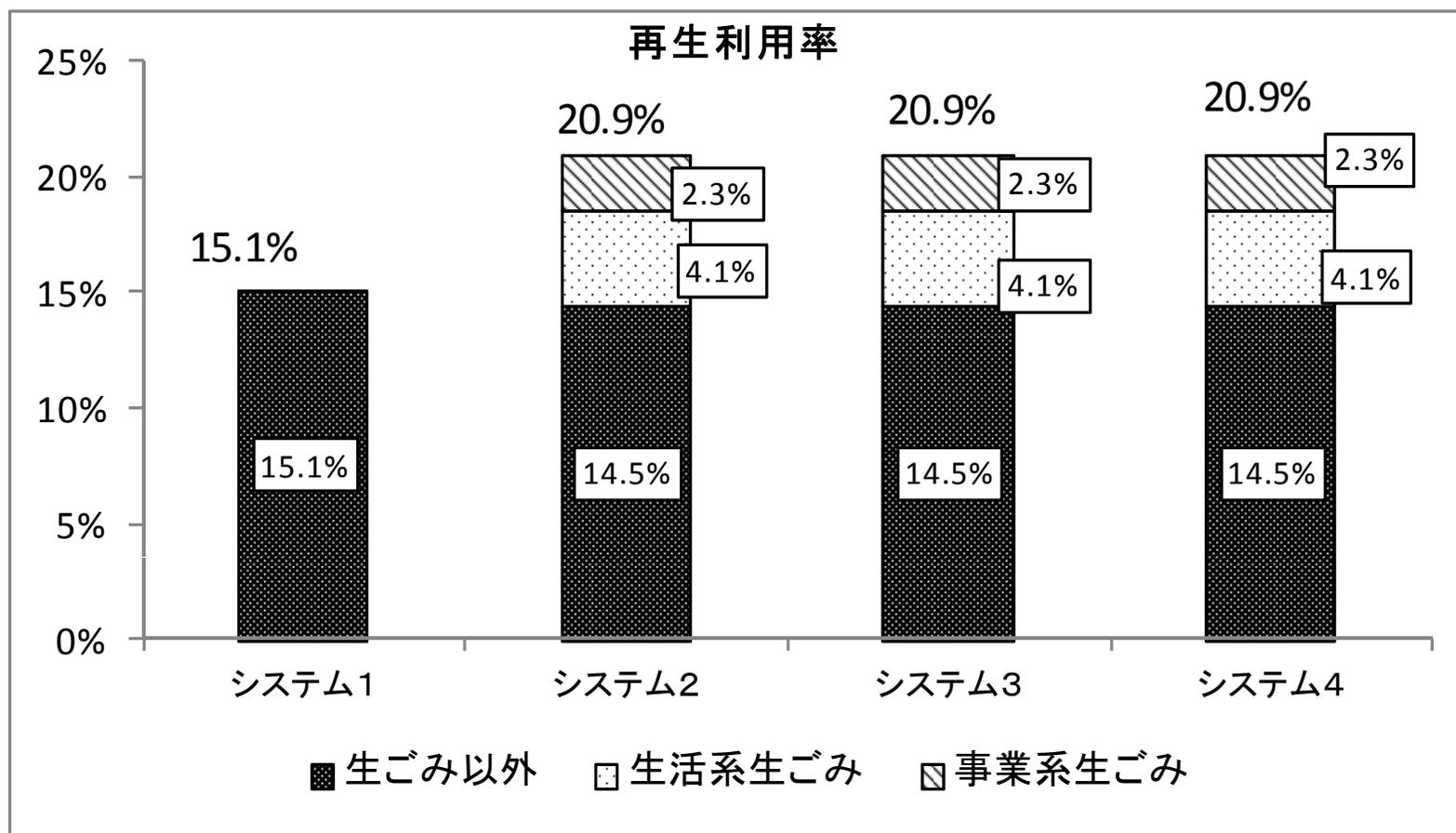
## 2) 事業系

大規模な排出事業者は少なく、離島であるため排出事業者が独自で民間再生利用事業者に委託することもできない。生活系と併せて考える必要がある。



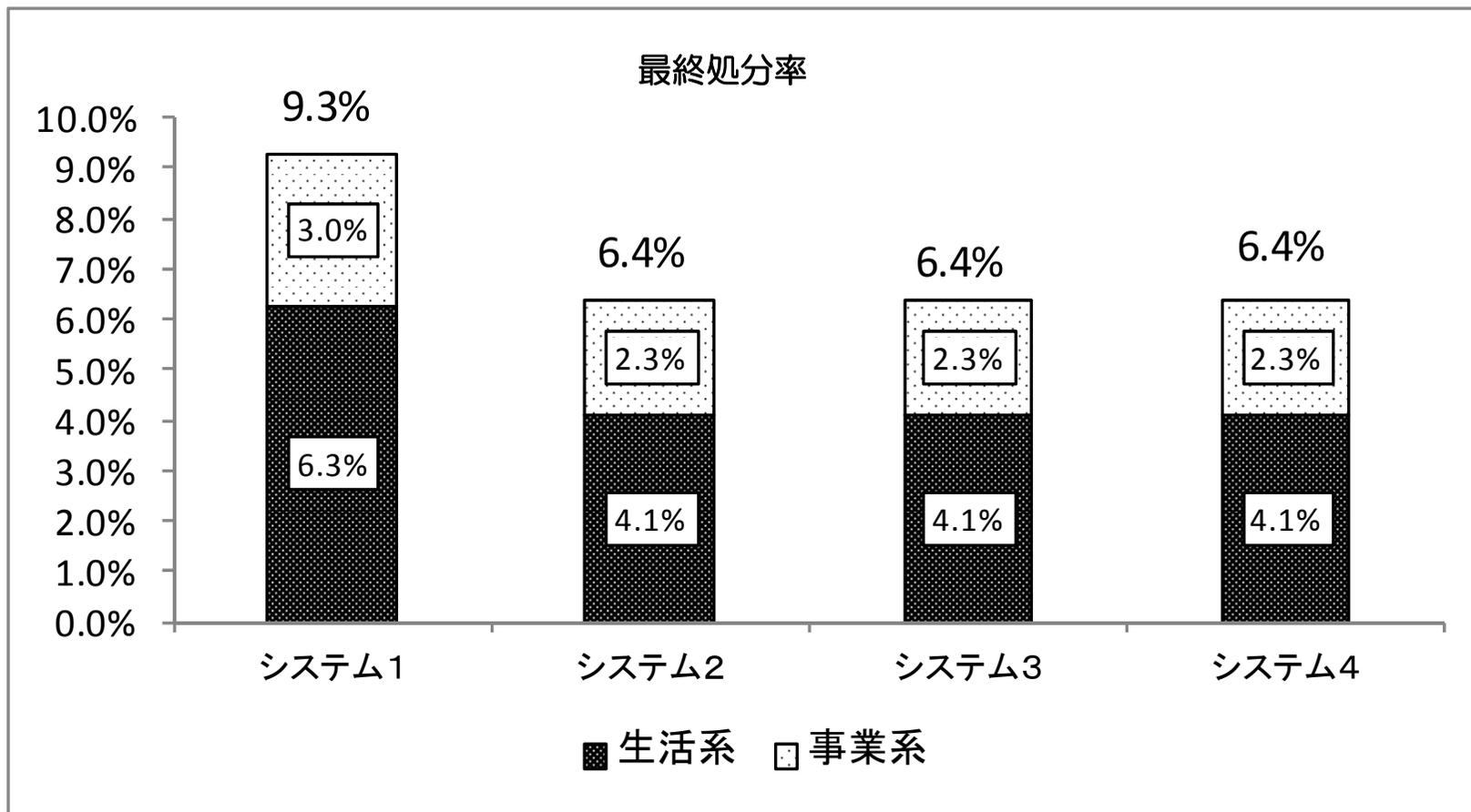
### 3) 再生利用率

再生利用率は最大で5.8%増の20.9%へ増加



#### 4) 最終処分率

最終処分率は最大で2.9%減の6.4%へ減少



## 5) 推計結果からの課題のまとめ

### (1) 生活系生ごみ

- 全域的な取り組みを行うことにより、経費を削減できる可能性  
→計画的に段階を踏みつつ、なるべく早い時期に市内全域での生ごみ資源化実施
- 現在使用していない既存の堆肥化施設の活用検討
- 堆肥の利用先確保（農地が少ない。他市との連携が困難）  
→活用先確保の重要性、農家以外での活用先確保

### (2) 事業系生ごみ

- 中小規模排出事業者の資源化推進（民間再生利用事業者の活用が困難）  
→生活系と併せた資源化の実施

## 6. 検討会での意見

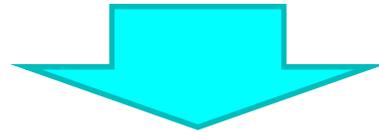
	検討会における意見の集約
1. 資源化システムについて	<ul style="list-style-type: none"><li>☑既存施設流用の可能性</li><li>☑し尿処理施設では既に汚泥と生ごみの一部を堆肥化（施設の活用は能力的に困難）</li><li>☑焼却施設への運搬効率が悪い</li><li>☑家庭で作った堆肥の利用先の確保</li><li>☑街づくりの観点が重要（雇用の創出、地産地消の推進、外に出ていくお金を減らす。）</li><li>☑段階的な資源化の実施</li><li>☑生ごみ専任の担当者の配置と役所における横の連携</li><li>☑将来システム案<ul style="list-style-type: none"><li>ア.既存施設の流用</li><li>イ.小型堆肥化装置の複数設置</li><li>ウ.戸田市型システムの導入</li></ul></li></ul>

	検討会における意見の集約
2. 生活系生ごみについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑モデル事業におけるステップアップ（機械の導入）</li> <li>☑小型堆肥化装置複数設置型はごみや堆肥の管理が困難になる。</li> <li>☑戸別で堆肥化を行うことの困難性</li> </ul>
3. 事業系生ごみについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑小型堆肥化装置の課題（臭気）</li> <li>☑段階的な計画の推進</li> <li>☑PRの重要性</li> <li>☑生活系と事業系の一括処理</li> </ul>
4. 堆肥の利用について	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑農業以外での堆肥の活用</li> <li>☑地元スーパーでの農産物の販売（商品の付加価値による差別化）</li> <li>☑花の栽培への活用</li> </ul>
5. 木・竹の利用について	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑漂着ごみの流木処理に多額の処理費（島内での有効利用へ）</li> <li>☑チップ化すれば利用先の確保は可能</li> </ul>

# 7. 今回のモデル事業について

## 1. 検討会についての感想（会議の雰囲気）

- 現行の生ごみ回収事業協力者の「とてもいい取り組みだ」といった声（ごみ袋代がかからない、環境に対する意識が向上する etc...）
- 試算による経費節減の可能性（助燃燃料費の削減）



- 生ごみの処理について積極的に取り組んで行くべき
- 他団体と協力し連携して事業を行っていく（産官民一体での取り組み）
- できるだけ早期の事業開始を図る
- とても積極的な意見交換がされ、生ごみの資源化について前向きに取り組む姿勢が見られた。

## 2. 検討会での代表的な意見について

今後の事業について・・・

○生ごみ処理機を導入しての事業を実施→**段階的な生ごみ資源化の事業拡大**

生ごみ資源化による効果について・・・

○ごみ袋代が減らせる→**協力者への経済的メリット**

○助燃燃料費が削減され経費の節減につながる→**地域づくりの推進**

○対馬の生ごみ堆肥で作る地元農産物の販売→**地産地消の推進**

○生活系生ごみと事業系生ごみの一括処理→**一括処理による経費節減の可能性**



○地域づくりを念頭に置き、  
効果的なPR等を行い、島全体をあげて生ごみの資源化に取り組む！