

平成21年6月2日

教 育 民 生 常 任 委 員 会 資 料

—ごみ処理技術検討委員会の中間報告—

市民部 環境衛生課

目 次

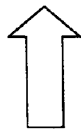
<u>(1) ごみ処理の基本方針</u> P 1
<u>(2) ごみ処理技術検討委員会の経過概要（環境市民会議の経過概要含）</u> P 2～7
(ア) ごみ処理技術検討委員会と環境市民会議の連携	
①検討課題の整理（ごみ処理の流れ）	
②目的・役割と協議内容	
<u>(3) ごみ処理システム検討の流れ</u> P 8～11
(ア) 現在のごみ処理フロー	
(イ) 燃やせるごみ質組成	
①平成19年度のごみ質組成	
②平成20年度のごみ質組成	
(ウ) 脱焼却システムの検討	
①脱焼却システムの検討対象の整理	
②脱焼却システムの検討資料	
<u>(4) ごみ処理技術検討委員会の課題</u> P 12
1. 厨芥の資源化	
2. プラスチック類等のRPF化	
<u>(5) ごみ処理技術検討委員会検討事項</u> P 13～15
<u>(6) 今後の予定</u> P 16～17

(1) ごみ処理の基本方針

《脱焼却を目指したごみ処理システム》

三豊市は、循環型社会形成推進、地球温暖化防止を念頭に、「ごみはすべて資源である」「ごみを処分するのではなく活かす」との認識から、再使用、再生利用、再資源化を可能な限り推進する「資源が循環する持続的な地域社会を構築」し、温室効果ガスの排出を抑制するために「焼却処理量を最小化」する脱焼却を目指したごみ処理システムの検討を基本方針とします。

*脱焼却システム = 『焼却処理量の最小化』



「循環型社会形成推進基本法」



「CO2等の温室効果ガス排出削減」

(2)ごみ処理技術検討委員会の経過概要(環境市民会議の経過概要含)

開 催 日	内 容
<p>第1回ごみ処理技術検討委員会 日時 平成20年7月30日(水) 13:30～ 場所 三豊市役所4階第2委員会室</p>	<p>(1)委員長及び副委員長の選出について (2)委員会の運営について ①全体スケジュールについて ②運営規則等について (3)ごみ処理の経緯について ①これまでの経過について ②ごみ処理基本方針について ③平成20年10月からの新分別収集について (4)三豊市ごみ処理技術検討委員会運営支援業務委託業者審査</p>
<p>第2回ごみ処理技術検討委員会 日時 平成20年8月27日(水) 9:00～現地視察 13:30～検討委員会 場所 三豊市役所西館大会議室</p>	<p>現地視察 ①三観広域クリーンセンター(焼却施設・粗大ごみ処理施設・埋立処分施設) ②三豊リサイクルプラザ(し尿処理施設) ③中讃広域施設「瀬戸グリーンセンター」</p> <p>検討委員会 (1)スケジュールについて ①平成25年4月に向けた事業化スケジュール(案) ②ごみ処理技術検討委員会の全体スケジュール(案) (2)三豊市のごみ処理の現状について ①平成18年度のごみ処理フロー ②平成18年度までのごみ排出量実績 ③平成20年10月以降のごみ処理フロー (3)現行のごみ処理システムについて</p>

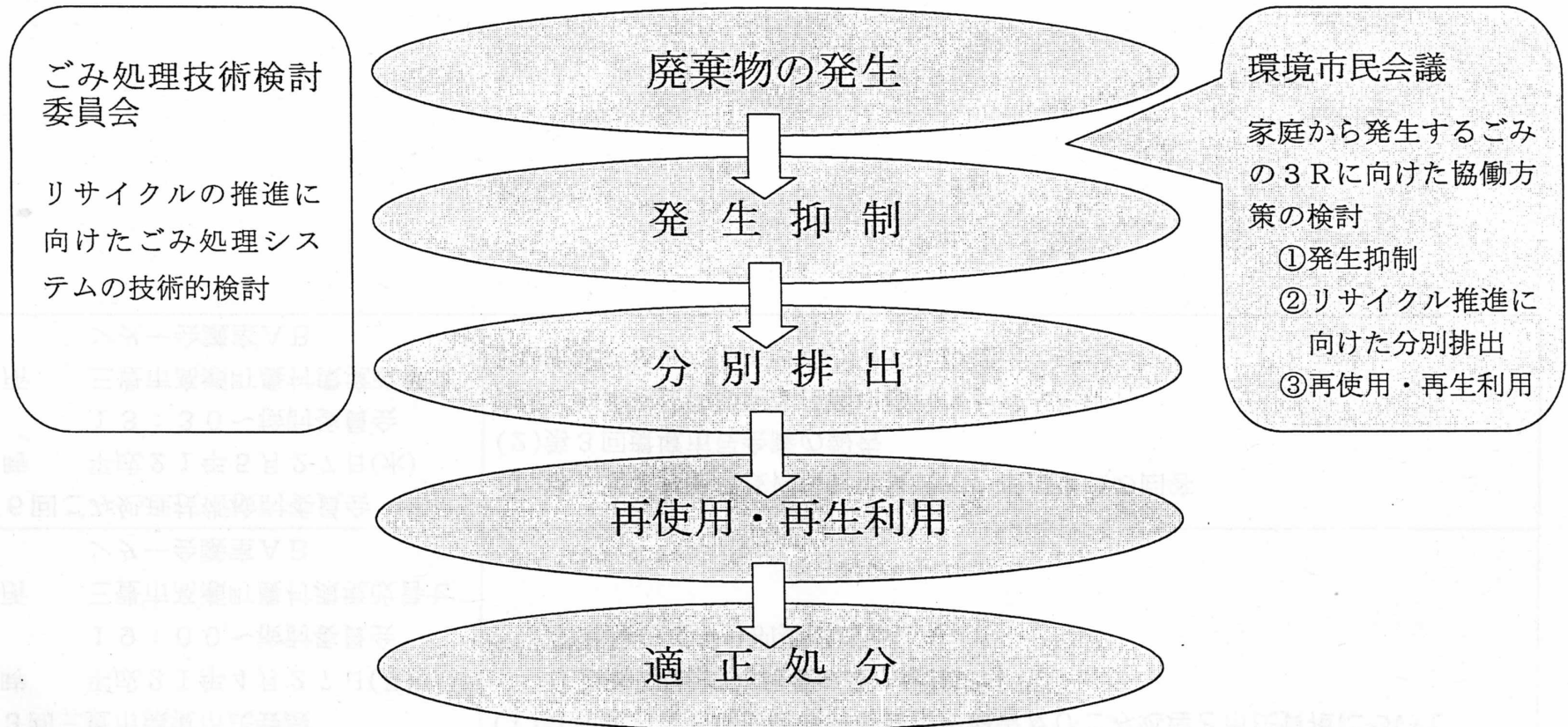
開 催 日	内 容
<p>第3回ごみ処理技術検討委員会</p> <p>日時 平成20年11月6日(木) 13:30～検討委員会</p> <p>場所 三豊市高瀬町農村環境改善センター会議室AB</p>	<p>(1)ごみ処理技術検討委員会の全体スケジュール</p> <p>(2)ごみ排出量の将来予測の確認・検討</p> <p>(3)ごみ処理システムの検討・整理</p> <p>(4)その他</p>
<p>第1回三豊市環境市民会議</p> <p>日時 平成20年12月11日(木) 19:00～</p> <p>場所 三豊市高瀬町農村環境改善センター会議室AB</p>	<p>(1)委員長及び副委員長の選出について</p> <p>(2)環境市民会議の運営について</p> <p>(3)三豊市のごみ処理について</p>
<p>ごみ処理技術検討委員会現地視察</p> <p>日時 平成20年12月22日(月) 9:00～</p> <p>場所 三豊市高瀬町農村環境改善センター会議室AB他</p>	<p>RPF施設視察</p> <p>①(株)パブリック大野原工場</p> <ul style="list-style-type: none"> ・財田町・山本町・豊中町のプラスチック製容器包装を処理 ・プラスチック製容器包装の固形燃料化施設 <p>②(株)グリーンテック</p> <ul style="list-style-type: none"> ・詫間町・仁尾町・高瀬町のプラスチック製容器包装を処理 ・プラスチック製容器包装の固形燃料化施設 <p>③(株)富士クリーン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物、産業廃棄物中間処理施設 ・プラスチック製容器包装の固形燃料化施設・焼却施設・最終処分場等 <p>紙の中間処理施設視察</p> <p>①(株)松本光春商店山本工場</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物再生利用施設・紙製容器包装の選別・圧縮・梱包

開催日	内容
	堆肥化施設視察 ①財田町土づくりセンター ・畜産廃棄物再生利用施設 中間処理施設視察 ①社会福祉法人鶴足津福祉会「高瀬荘」 ・缶・ビン・ペットの選別・圧縮等・廃食油のバイオディーゼル燃料精製
第4回ごみ処理技術検討委員会 日時 平成21年1月29日(木) 13:30～検討委員会 場所 三豊市高瀬町農村環境改善センター会議室AB	(1)第1回環境市民会議の報告 (2)ごみ処理システム案の検討 (3)ごみ量の将来予測 (4)その他(スケジュール等)
第2回三豊市環境市民会議 日時 平成21年2月25日(水) 19:00～ 場所 三豊市高瀬町農村環境改善センター会議室AB	(1)脱焼却を目指したごみ処理システムについて (2)その他
第5回ごみ処理技術検討委員会 日時 平成21年3月23日(月) 13:30～検討委員会 場所 三豊市高瀬町農村環境改善センター会議室AB	(1)第2回環境市民会議の報告 (2)ごみ処理システム案の検討 (3)その他(スケジュール等) 今後検討する課題 ①厨芥の資源化 ・生ごみの堆肥化もしくはバイオガス化 ②プラスチック類等のRPF化 ・固形燃料化

開 催 日	内 容
<p>第3回三豊市環境市民会議</p> <p>日時 平成21年4月27日(月) 19:00～検討委員会</p> <p>場所 三豊市高瀬町農村環境改善センター会議室AB</p>	<p>(1)第5回ごみ処理技術検討委員会の報告及びごみ処理と市民負担について</p> <p>①脱焼却(焼却処理量の最小化)について</p> <p>②今後のごみ分別排出について</p>
<p>第6回ごみ処理技術検討委員会</p> <p>日時 平成21年5月27日(水) 13:30～検討委員会</p> <p>場所 三豊市高瀬町農村環境改善センター会議室AB</p>	<p>(1)第5回ごみ処理技術検討委員会での指摘事項の回答</p> <p>(2)第3回環境市民会議の報告</p> <p>(3)ごみ処理技術検討委員会の検討スケジュール</p> <p>(4)検討対象となるモデルケースの設定</p>

(ア)ごみ処理技術検討委員会と環境市民会議の連携

①検討課題の整理(ごみ処理の流れ)

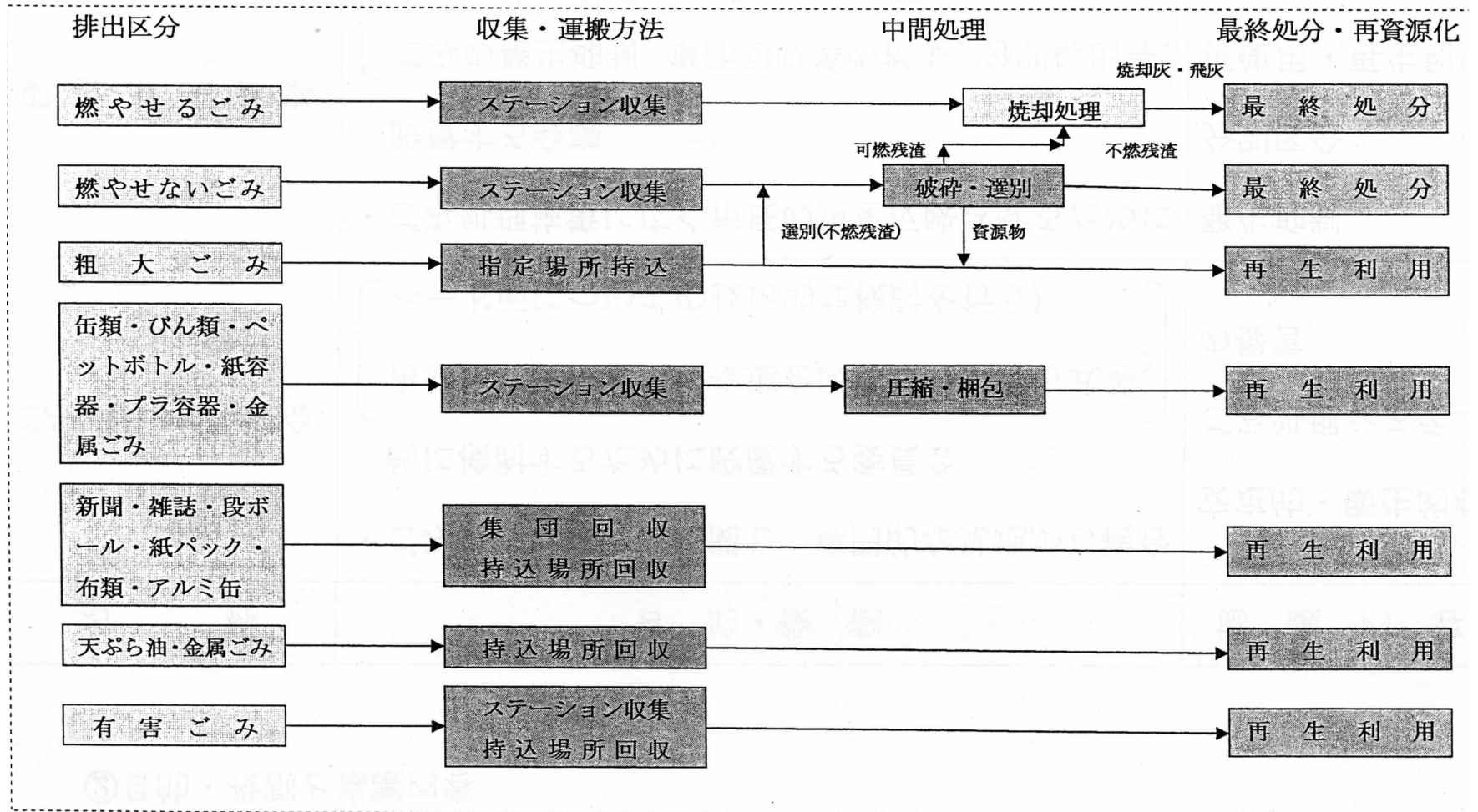


②目的・役割と協議内容

名 称	目 的・役 割	協 議 内 容
ごみ処理技術検討委員会	<p>・ごみ処理システムに関し、専門的な見地から総合的に検討するために設置する委員会</p> <p>〔再使用・再生利用の推進を図るごみ処理方式等、ハード面についての技術的な検討を行う〕</p>	<p>安定的・衛生的なごみ処理システムの提言</p>
環境市民会議	<p>・ごみ処理施策に広く市民の声を反映させるために設置する会議</p> <p>〔ごみの発生抑制、集団回収等の推進、分別排出等、市民に協力を頂く事項について意見を頂く〕</p>	<p>発生抑制</p> <p>分別区分</p> <p>再使用・再生利用の推進</p>

(3)ごみ処理システム検討の流れ

(ア) 現在のごみ処理フロー

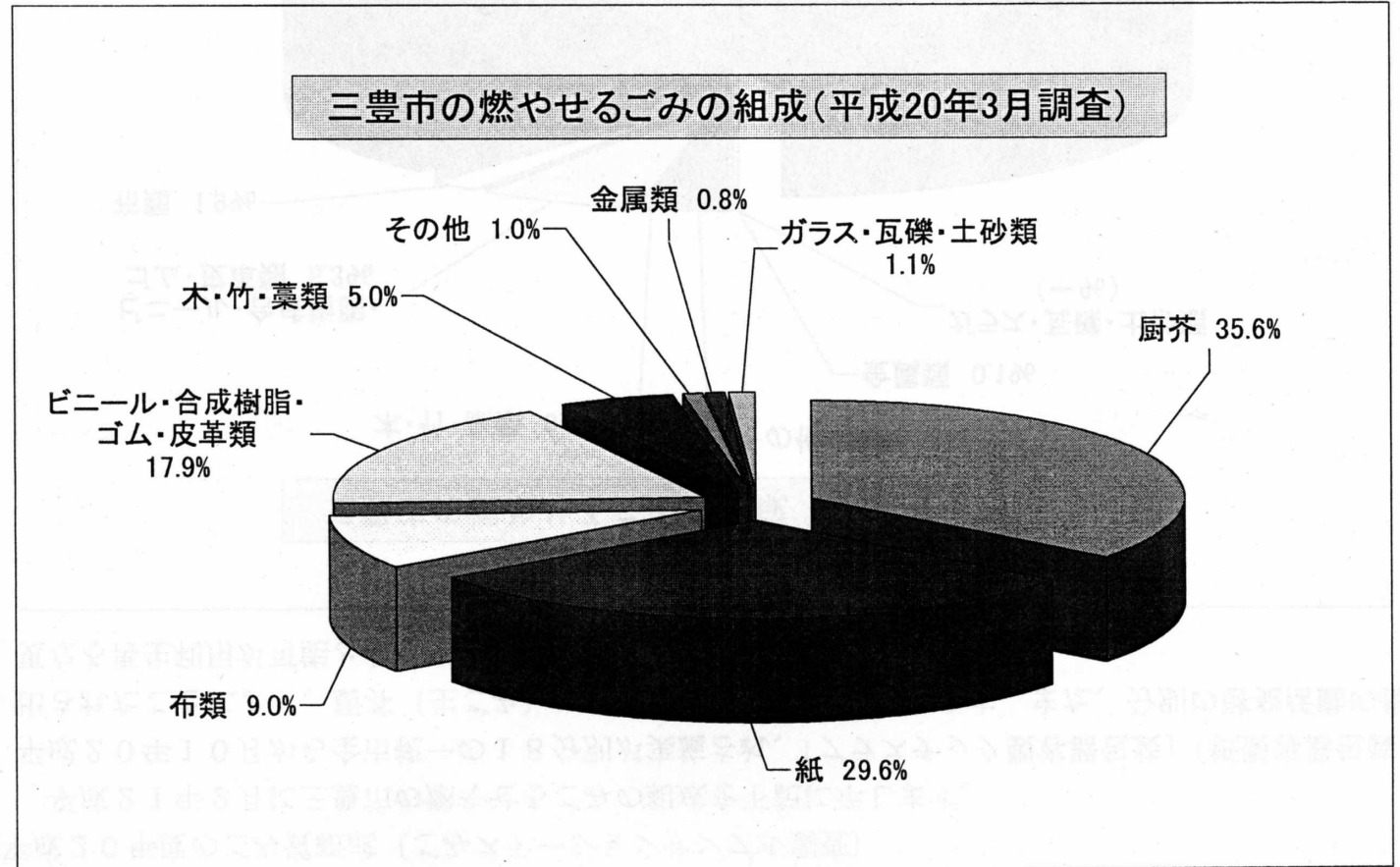


(イ) 燃やせるごみ質組成

①平成19年度のごみ質組成（ごみステーションサンプル調査）

平成19年度の三豊市の燃やせるごみの組成を下記に示します。

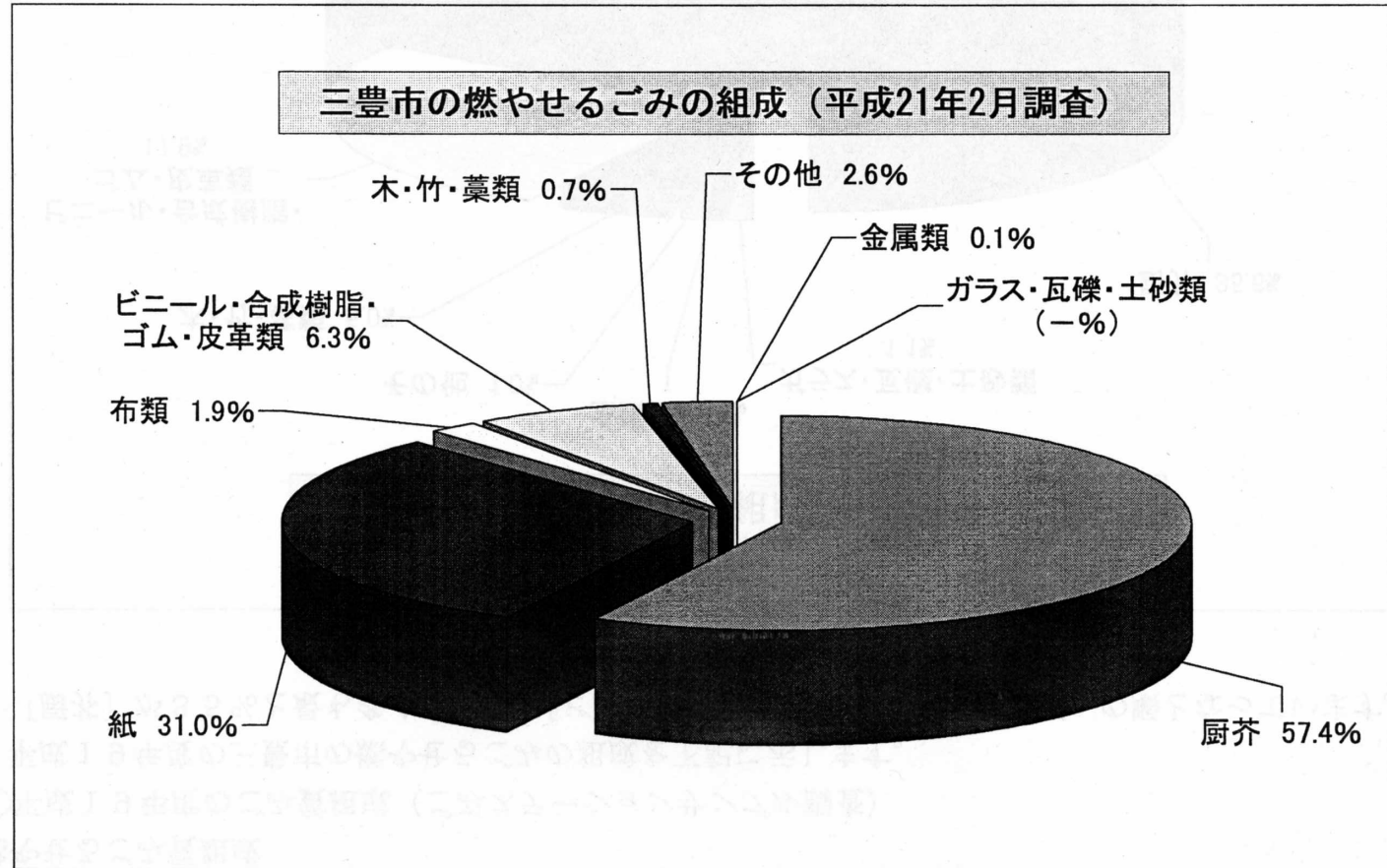
「厨芥」が35%と最も多く、「紙」、「ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類」の順となっています。



②平成20年度のごみ質組成（ごみステーションサンプル調査）

平成21年2月に三豊市の燃やせるごみの組成を下記に示します。

平成20年10月から全市統一の18分別が実施され、「プラスチック製容器包装」「紙製容器包装」が分別排出されたことにより、厨芥（生ごみ）の比率が大きく変化しています。また、分別の啓発活動の推進により、更なる再生利用が可能となります。



(ウ) 脱焼却システムの検討 (別添添付資料)

ごみ処理のあり方を検討する中で、①ごみの発生抑制、②ごみの分別排出、③ごみの再使用、④ごみの再生利用、⑤ごみの適正処分について、ごみの発生抑制から優先順位に従って、再使用、再生利用、適正処分という流れに沿って検討していく必要がある。

① 脱焼却システムの検討対象の整理 資料 1

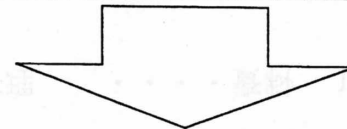
ごみ処理の位置づけとして、優先順位が高いものから低いものまで整理。
対象となるごみがどのような処理方法になるかを整理。該当するところに「◎」を付けてあります。

② 脱焼却システムの検討資料 資料 2

ごみ処理について発生抑制から優先順位に従って処理方法を1つずつ協議した資料です。具体的には、
1. 技術の概要、2. 技術の課題、といったように7項目について個別に検討を行い、ごみ処理技術検討委員会としての結論を8番目に示し、「◎」「△」「×」の優先順位をつけました。

(4) ゴミ処理技術検討委員会の課題

発 生 抑 制	再 使 用 ・ 再 生 利 用	適 正 処 分
<ul style="list-style-type: none"> ① 厨芥のコンポスト化 ② 容器包装廃棄物の発生抑制 ③ 食品廃棄物・厨芥の発生抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ④ リターナブルびん、布類の再利用 ⑤ 粗大ごみの再利用 ⑥ 缶類、びん類、PET ボトル、その他 プラ容器、新聞等の紙類の再生利用 ⑦ 厨芥の堆肥化 ⑧ 燃やせないごみ・粗大ごみからの 鉄・アルミの回収 ⑨ 厨芥のバイオガス化＋発酵残渣の 堆肥化・脱離液の液肥化 ⑩ プラ類、紙類、布類、木・竹・藁の RPF 化 ⑪ RDF 化 ⑫ 炭化 	<ul style="list-style-type: none"> ⑬ 焼却処理 ⑭ 埋立処分



◎これまでのゴミ処理システムの検討において、これからのゴミ処理技術検討委員会での重点課題に挙げられたのは、下記の項目です。

《重点課題》

1. 厨芥（生ごみ）の資源化（堆肥化もしくはバイオガス化）
2. プラスチック類等の RPF（固形燃料）化

(5) ごみ処理技術検討委員会検討事項

検討事項 ①

詳細なごみデータが出たので、分別排出の効果等、定量的なデータを固めているところです。

今後の予定については、施設規模、コスト、環境性(CO₂など)等に関するデータから、モデルケースの比較、評価を議論していきたいと考えています。

また、コスト計算の結果は、全体の処理スキームが出来上がってから検証していく必要があると考えています。よって、検討対象となるモデルケースの確定・物質収支の確定を行っている最中であります。

検討事項 ②

〔厨芥のコンポスト化〕について、市民から段ボールコンポストの意見もあり、発生抑制の検討において、導入可能な施策として盛り込んでいきます。

検討事項 ③

〔リターナルびん、布類(分別排出の徹底)の再利用〕についてであります。リターナルびん、つまり、生きびんについては、消費者の利便性と行政回収の採算性を考慮し、販売業者による店頭回収を優先することとし、その協力体制の拡大と促進を図ります。

具体的には、販売店への返却が原則ということです。また、小中学校のPTA組織の協力によって、各小中学校での資源回収を促進することとし、発生抑制の検討において、リターナルびんの導入可能性に取り組んでいきます。

検討事項 ④

〔粗大ごみの再利用(家具・自転車再生等)〕については、「粗大ごみ：50cm以上のもの」の中には、まだ使えそうなもの(再使用：リユースできるもの)がかなり見受けられます。

三豊市としては、不用品交換やフリーマーケット、リサイクルショップなどの活動や情報提供の仕組みについて、市民活動グループへの具体的な実効性のある行政支援や助成、協力の方法を検討すべきであると考えます。また、自己搬入を基本として考えていますが、運搬手段を持たない高齢者、障害者等の社会的弱者に配慮した対策を検討し、市民の理解と協力が得られる行政回収サービスの仕組みを検討します。

検討事項 ⑤

〔缶類・びん類・PET、その他プラ容器、新聞等の紙類(分別排出の徹底)の再生利用〕について、RPF化を考えています。RPF化原料の分別方法について検討しています。

検討事項 ⑥

〔厨芥の堆肥化〕について、厨芥の処理方法と収集方法について検討する。①事業系ごみを含めて検討する。②塩分除去の必要性について検討する。③厨芥の堆肥化をアウトソーシングする実現可能性について、検討しています。

検討事項 ⑦

〔厨芥のバイオガス化＋発酵残渣の堆肥化・脱離液の液肥化〕について、厨芥の処理方法と収集方法について検討する。また、生ごみを使ったバイオガス化先進地事例について整理。また、発酵残渣、脱離液の既存施設への持込処理について検討しています。

(6)今後の予定

開催予定	ごみ処理技術検討委員会	環境市民会議
5月27日	第6回ごみ処理技術検討委員会 ① 第5回ごみ処理技術検討委員会での指摘事項の回答 ② 第3回環境市民会議の報告 ③ ごみ処理技術検討委員会の検討スケジュール ④ 検討対象となるモデルケースの設定	
6月		第4回環境市民会議 ① ごみ処理技術検討委員会の検討内容の報告 ② 堆肥化、バイオガス化、RPF化の技術紹介 ③ 厨芥の分別排出事例の紹介 ④ RPF化原料の分別排出に関する協議
7月	第7回ごみ処理技術検討委員会 ① モデルケースの比較、評価 施設の規模、コスト、環境性、焼却方式との比較	
8月		第5回環境市民会議 ① ごみ処理技術検討委員会の検討内容の報告 ② 厨芥、RPF化原料の分別排出に関する協議 ③ 3Rに関する協議

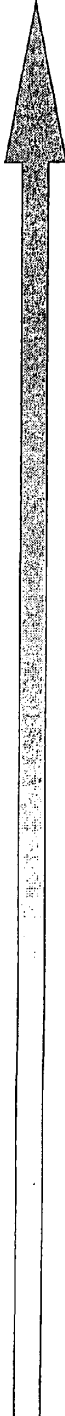
開催予定	ごみ処理技術検討委員会	環境市民会議
9月	第8回ごみ処理技術検討委員会 ① 第4回環境市民会議の報告 ② 三豊市に最適な処理システムの選定	
10月		第6回環境市民会議 ①ごみ処理技術検討委員会の検討内容の報告 ②三豊市に最適な処理システムの選定に関する報告 ③ 発生抑制、再利用に関する協議 ④ 環境市民会議報告、まとめ
11月	第9回ごみ処理技術検討委員会 ①ごみ処理技術検討委員会の報告書 「答申」	
12月	「シンポジウム」(報告会)の開催 ・三豊市の将来のごみ処理システム ・3Rに向けた取組み ・将来の分別排出 ・先進的な取組みの紹介	

教育民生常任委員会添付資料

資料一覧

- | | | |
|----------------------|-------|------|
| ① 脱焼却システムの検討対象の整理 | | 資料 1 |
| ② 脱焼却システムの検討資料 | | 資料 2 |
| ③ 三豊市ごみ処理技術検討委員会委員名簿 | .. | 資料 3 |

三豊市脱焼却システムの検討対象の整理

ごみ処理の位置づけ		処理方法	対象とするごみ（平成20年10月時点の分別排出区分）												
			燃やせるごみ					燃やせないごみ				粗大ごみ			
			厨芥	紙類	プラ類	布類	木・竹・藁	その他雑物	プラ類	金属類	びん・陶磁器	その他雑物	利用可能なもの	利用不可能なもの	
<p>優先順位</p> <p>高い</p>  <p>低い</p>	発生抑制	① 厨芥のコンポスト化	◎												
		② 容器包装廃棄物（紙・プラスチック）の発生抑制		◎	◎										
		③ 食品廃棄物・厨芥の発生抑制	◎												
	再使用	④ リターナブルびん、布類（分別排出の徹底）の再利用				◎				◎					
		⑤ 粗大ごみの再利用（家具・自転車再生等）											◎		
	再生利用	マテリアルリサイクル	⑥ 缶類、びん類、PET・その他プラ、容器・新聞等の紙類（分別排出の徹底）の再生利用		◎	◎	◎			◎					
			⑦ 厨芥（分別排出の徹底・食品残渣等事業系ごみ）の堆肥化	◎				△							
		⑧ 燃やせないごみ・粗大ごみからの鉄・アルミの回収								◎				◎	
	サーマルリサイクル+マテリアルリサイクル	⑨ 厨芥（分別排出の徹底）のバイオガス化+発酵残渣の堆肥化	◎	○			△								
		⑩ プラ類、紙類、布類、木・竹・藁（生ごみ以外）のRPF化		◎	◎	◎			◎						
		⑪ RDF化	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎		◎	
		⑫ 炭化	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎		◎	
	適正処分	⑬ 焼却処理	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎		◎	
		⑭ 埋立処分								◎	◎	◎		◎	

(1) 三豊市脱焼却システムの検討資料

ごみ処理の位置づけ	処理方法	1. 技術の概要・特徴	2. 技術の課題	3. 実施事例	4. 三豊市のこれまでの取り組み(今後の方向性)	5. 導入効果(三豊市に適用した場合)	6. 三豊市への導入に向けての留意点	7. 導入した場合のコスト	8. 委員会コメント欄
優先順位 高い	① 厨芥のコンポスト化	① 微生物によって炭化分解して堆肥を作る電気式と、温風等で過熱して生ごみの水分を除去し、減量化、衛生化(微生物を不活性化)する乾燥式がある。	① 農材部においては堆肥を自前で有効利用することが確保できないが、街中で減量化、衛生化は図られるもの、生成物を焼却処理しなくてはならない。	① 多くの自治体で同様の制度を実施している。	① 合併前より、生ごみ処理場を購入し、自己の居住する場所を設置した市民に対し、その購入に係る費用の一部補助を実施している。(家庭から排出される厨芥の減量及び資源化を促進するとともに、市民の生ごみ処理に対する意識の高揚を図ることを目的として) ② 耐用年数を過ぎた買い替えへの補助金制度を平成21年度より追加する予定	① 1台の助成により、366.0g/世帯・日の減量効果がある。(3人/日1世帯×348.6g/人・日×35%=366.0g/世帯・日)	① コンポストやEM菌処理機や処理方法、処理する器具・種類が多いため、補助の対象拡大について検討が必要。 ② 電気式で処理された堆肥等が燃え、リサイクルされる。 ③ 普及啓発が必要。	① 20,000円/台(助成金)×67台(助成台数)=1,296,000円(助成金)：平成19年実績 ② 平成20年度2月未現現在113台	△(技術検討委員会では、必要に応じて検討する)市民から段ボールコンポストの意見もあり、推進を検討してはどうか。 ギニー消費について留意すること。
	② 容器包装廃棄物(紙・プラスチック)の発生抑制	② 地域レベルでのレジ袋の撤廃、過剰包装の抑制、使い捨て品の使用抑制、詰め替え品の利用促進等を実施すること。	② 消費者、販売業者、行政の連携・協働が必要。	② 一部の自治体で取り組みを実施している。	② 現状は行っていない。	② 1人1日1枚レジ袋の利用率を抑制することで、2g/人日の削減効果がある。	② 販売業者と消費音の理解と協働体制の構築が必要。 ③ 普及啓発が必要。	② 特になし	×(市と市民の協議事項とする)
	③ 食品廃棄物の発生抑制	③ 一般廃棄物となる食品廃棄物を排出する食品小売業等における廃棄物の削減 ④ 家庭や外食産業における食べ残しを減らす工夫を行うこと。 ⑤ 厨芥の水切りを励行すること。	③ 市民、事業者等への啓発が必要。	③ 一部の自治体で取り組みを実施している。	③ 現状は行っていない。	③ 生ごみの排出を10%削減することで、12.2g/人・日の減量効果がある。 (348.6g/人・日×35%×10%=12.2g/人・日)	③ 普及啓発が必要。	③ 特になし	×(市と市民の協議事項とする)
再使用	④ リターナブルびん(分別排出の徹底)の再利用	④ リターナブルびんを分別排出(もしくは施設選別)し、利用すること。 ⑤ 布類を分別排出(もしくは施設選別)して、ウエス等で利用すること。	④ リターナブルびんについて、合併前、高瀬町、三野町の学校の一部で集団回収を実施。 ⑤ 合併後については、合併前より集団回収及びステーション回収を実施し、平成20年10月から全市集団回収・持込回収に統一。	④ 自治体で独自取り組みを実施している。	④ リターナブルびんについては、各学校での実施のため、回収量が把握できない。 ⑤ 古布再生について、H19年資源回収量は193.7t/年、古着が48t/年	④ 収集方法が異なるために収集経費が増大している。 ⑤ 将来も集団回収を継続するが、それとも三豊市が独自に実施するかについては、各種機関との調整が必要である。	④ リターナブルびんについては、各学校での実施のため、回収量の把握ができない。 ⑤ 布類については、4円/kgの交付金を交付している。	△(技術検討委員会では、必要に応じて検討する)リサイクル方法、コストについて検討してはどうか。	
	⑤ 粗大ごみの再利用(家具・自転車等)	⑤ 粗大ごみとして排出されるものうち、再利用できるものについて、簡易な補修を行って再利用すること。	⑤ 簡易な補修を行う人材の確保 ⑥ 手を加えて販売した場合、製造者責任を問われる可能性がある。	⑤ 多くの自治体で同様の取り組みを実施している。	⑤ 現状は行っていない。 ⑥ 指定場所への持込により回収 ⑦ 解体処理の後、金属類等を選別して資源化	⑤ 142t/年(H19実績)の一部が再利用される。	⑥ 粗大ごみの再利用については、市民持込力が必要。 ⑦ 解体場所、補修場、展示・販売場所の確保が必要となる。	△(技術検討委員会では、必要に応じて検討する)粗大ごみの回収方法(持込場所の整備、市取集)について検討してはどうか。	



(2) 三豊市脱焼却システムの検討資料

ごみ処理の位置づけ	処理方法	1. 技術の概要・特徴	2. 技術の課題	3. 実施事例	4. 三豊市のこれまで (今後の方向性)	5. 導入効果 (三豊市に適用した場合)	6. 三豊市への導入に向けての留意点	7. 導入した場合のコスト	8. 委員会コメント
優先順位	④ 再生利用	④ 缶類、びん類、PET・EIT・その他プラスチック類を分別排出し、資源・容器・新聞等の紙類(分別排出の観点)の再生利用	④ 容器包装リサイクル法の活用による資源の確保、導入基準に適合する処理を行うための設備の整備が必要	④ 多くの自治体において同様の取り組みが実施されている。	④ 缶類(スチール・アルミ)を混合し、業者が分別して回収し、業者が分別して再資源化される。びん類を混合回収し、業者が分別して再資源化される。PET、その他容器は、分別排出され、業者で圧縮・梱包後に業者へ搬送され、各地域のPIA等による集約回収、指定場所以外で回収される。業者が再資源化	④ 別表の通り	④ 民間業者への委託を前提とする場合、業者の確保、分別基準の適合、市が回収を行う場合の施設整備、有効利用、処分基準の確保、リサイクル率の向上	④ 別表の通り	△ (技術検討委員会では、必要に応じて検討する) RPF化の検討と関連するが、各事業以外のプラスチックについて検討してはどうか。
	⑦	⑦ 廃棄物をバクテリアなど微生物によって分解し、堆肥を得る技術	⑦ 厨芥の分別排出の徹底(ガラス破片等異物の混入防止、極分の除去)	⑦ 堆肥化施設の実績は多く、技術は確立している。	⑦ 現状は行っていない。生ごみを中心とした堆肥化に関する実験を立田高校で行っている。	⑦ 厨芥の有効利用が可能となり、脱炭素に貢献できる。	⑦ 厨芥の分別に対する市民の協力が重要	⑦ 類似の整備実績 (1)愛媛県吉田町: 275,000千円/10t (t単価: 27,500千円) (2)北海道羽幌町外二町村衛生施設組合: 1,848,000千円/17.3t (t単価: 106,821千円)	◎ (技術検討委員会では重点的に検討する) 厨芥の処理方法と収集方法について検討する。事業系ごみも含めて検討する。
	⑧	⑧ 燃やせないごみ・粗大ごみからの回収	⑧ 施設整備費用、ランニング費用を要する。	⑧ 自治体の整備が同様の施設を整備している。	⑧ 三豊市において、既に同様の処理を行っている。破砕・選別処理量は、2,428.71t/年(H19)である。燃やせないごみは、益風ごみ以外で50cm未満のものを収集している。粗大ごみは、50cm以上のものを粗大回収(諸岡清掃)している。	⑧ 処理量2,592.78t/年に対し、可燃燃焼炉1,314.91t/年(50%)、不燃残渣774.58t/年(30%)、資源物503.29t/年(鉄412.69t、2級鉄71.19t/年)を含む	⑧ 平成25年6月以降も継続する場合、新たな燃焼炉・選別処理施設の整備は民間委託が必要である。	⑧ 三豊市CCの運営費用実績(単位: 10,831円/処理ごみt (H19))	△ (技術検討委員会では、必要に応じて検討する) 可燃燃焼炉の処理先について検討してはどうか。
	⑨	⑨ 再生利用	⑨ 腐気性状態で有機物を取り出す技術	⑨ 家畜ふん等を対象とした施設の実績は多く、発酵技術は確立している。	⑨ 厨芥の分別排出が難しい場合、機械選別機の設置と性能の確保が必要	⑨ 厨芥の有効利用が可能となり、脱炭素に貢献できる。	⑨ 厨芥の分別に対する市民の協力が重要	⑨ 類似の整備実績 (1)北海道北空知衛生センター: 928,790千円/16t (t単価: 58,049千円) (2)北海道中支知衛生施設組合: 1,720,000千円/55t (t単価: 31,272千円)	◎ (技術検討委員会では重点的に検討する) 厨芥の処理方法と収集方法について検討する。事業系ごみも含めて検討する。

注) 「5. 導入効果 (三豊市に適用した場合)」は、既に実施している場合は過去の実績を、実施していない場合は三豊市に適用した場合の想定値を示す。

(3) 三豊市脱焼却システムの検討資料

ごみ処理の位置づけ	処理方法	1. 技術の概要・特徴	2. 技術の問題	3. 実施事例	4. 三豊市のこれまでにの取り組み (今後の方向性)	5. 導入効果 (三豊市に適用した場合)	6. 三豊市への導入に向けての留意点	7. 導入した場合のコスト	8. 委員会コメント欄
優先順位	⑩ サーマリサイクリング	⑩ プラスチック、紙類、布類、木・竹・葉(生ごみ以外)のRPF化	⑩ 厨芥の混入を防止する必要がある。	⑩ 大手製紙会社、鉄鋼会社等の大量の製紙屑が存在する地域で導入されている。	⑩ RPF化の実績は、平成20年10月～平成21年1月実績が169.73t (42.433t/月)。年間推定値は、42.433t/月×12月=507.19t/年	⑩ 容器包装のプラスチック以外をRPF化原料とすることで、燃やせるごみの約6%、燃やせないごみの約20%をRPF原料とすることが可能である。	⑩ RPF化原料となるごみの分別に対する市民の協力が必須	⑩ RPF化委託実績単価：14円/kg	⑩ (技術検討委員会)で重点的に検討する。RPF化原料の収集方法について検討する。
	⑪ RDF化	⑪ 可燃ごみ等を圧縮・形成し、同形燃料を製造する技術。⑪ 同形の容積、重量が減り、保存性が高まる。燃料としての運搬や貯蔵が可能。⑪ RDFを用いて発電する場合、ごみをそのまま焼却するよりも大幅に発電効率が上昇	⑪ 乾燥工程で燃料を使用するため燃料費がかさむ。⑪ 需要家の確保が困難であり、先行事例においても資源物として流通していない。	⑪ 導入実績は全国で46件あるが、平成16年度以降は建設実績がない。	⑪ 現状は行っていない。	⑪ 燃やせるごみの全量と、燃やせないごみの約20%の有効利用が可能となり、脱焼却に貢献できる。	⑪ RPF化原料となるごみの分別に対する市民の協力が必須	⑪ 類似の整備実績 (1)兵庫県赤松郡広域行政事務組合：2,078,000千円/30t (2)鳥取県加茂町外三町清掃組合(現・豊南市)：2,900,000千円/30t (t単価：9,667千円)	⑪ (RDF)の有効利用先確保が困難であり、三豊市への適用は困難であると判断する)
⑫ 炭化	⑫ 可燃ごみ等を還元雰囲気下で加熱し、炭化物及び可燃性ガスを燃料として回収する技術。⑫ 炭化物を製鉄所のコークス代替材等として利用可能。⑫ 炭化ガスを利用することで熱回収が可能	⑫ 炭化のための外部熱源が必要となる。⑫ 需要家の確保が困難であり、先行事例においても資源物として流通していない。	⑫ 全国で6件	⑫ 現状は行っていない。	⑫ 燃やせるごみの全量と、燃やせないごみの約20%の有効利用が可能となり、脱焼却に貢献できる。	⑫ 現時点では市場性が低く、有償での受け入れ先を確保することが難しい状況であり、生成したRDFを処理するための施設(焼却施設)を別途に設けなければならぬ状況にある。	⑫ 類似の整備実績 (1)鹿児島県鹿児島広域連合：1,848,000千円/14t (t単価：132,000千円) (2)愛知県田原市：3,802,320千円/60t (t単価：63,370千円)	⑫ 炭化処理で生成する炭の有効利用先確保が困難であり、三豊市への適用は困難であると判断する)	
⑬ 焼却処理	⑬ 廃棄物の主要な中間処理技術であり、腐敗性有機物を分解して無害化、無機化・炭素化して生じ、10%程度の燃焼によって生じ、10%程度の燃焼を回収して発電や熱供給を行うことが可能	⑬ ダイオキシン類等の有害物質、CO ₂ 等の温室効果ガス等の排出による環境負荷軽減。⑬ エネルギー回収率が低い	⑬ 全国で約1,400施設(スチール製鉄所、ガス化溶融炉等)	⑬ 三豊CCにおいて、既に同様の処理を行っている。焼却処理量は28,717.11t/年(H19)である。・・・親吉寺市を含む。	⑬ 三豊CCにおいて、既に同様の処理を行っている。埋立処理量5,456.86t/年(H19)である。平成20年で埋立最終処分場が満杯になる。	⑬ 三豊市から委託してサーマリサイクリングに委託している。⑬ マネリアリサイクリングも含め、資源循環の確保は難しい。	⑬ 市が自前で焼却施設を整備するか、周辺自治体へ委託するか、民間事業者へ処理を委託する必要がある。⑬ 分別排出の徹底で資源化量が増加し、炭化処理量の低減が見込まれる。	⑬ 類似の整備実績 (1)山形県花沢市大石町環境衛生事業組合：2,289,000千円/30t (t単価：76,300千円) (2)福井県美浜・三方環境衛生組合：1,764,000千円/22t (t単価：80,182千円)	⑬ (技術検討委員会)では、必要に応じて検討する。非常事態に備え、周辺自治体との連携も検討してはどうか。
⑭ 埋立処分	⑭ ごみのうちで再利用、再生利用(マネリアリサイクリング、サーマリサイクリング)が困難な不燃性残渣を埋立処分する。	⑭ 新たな最終処分場の確保が難しい。	⑭ 多くの自治体で同様の取り組みを実施している。	⑭ 三豊CCにおいて、既に同様の処理を行っている。埋立処理量5,456.86t/年(H19)である。平成20年で埋立最終処分場が満杯になる。	⑭ 新たな最終処分場の確保が難しいため、外部委託を検討する。	⑭ 民間の処理業者へ委託した場合、20,000円/t～25,000円/t程度が相場	⑭ (技術検討委員会)では、必要に応じて検討する。受入先確保について検討してはどうか。		



低い

三豊市ごみ処理技術検討委員会委員名簿

平成20年7月30日現在

役職名	氏名	備考
委員長	うきた まさお 浮田 正夫	山口大学名誉教授
副委員長	よこい さとる 横井 聰	社団法人 香川県産業廃棄物協会会長
委員	あさだ やすひこ 麻田 恭彦	香川大学農学部教授
委員	たしま しんいち 田嶋 眞一	詫間電波工業高等専門学校 電子制御工学科教授
委員	ふるかわなおゆき 古川 尚幸	香川大学経済学部准教授

以上5名の委員で構成されています。