

福知山市環境審議会 報告資料
令和5年8月3日(木)
市民総務部生活環境課

福知山市埋立処分場延命化実施計画中間評価(案)



令和 5 年 月

京都府 福知山市

目次

はじめに	.. 2
1 埋立処分場延命化実施計画	.. 4
(1) 計画趣旨	.. 4
(2) 延命化対策	.. 7
(3) 施設延命化対策	.. 7
2 埋立処分場延命化実施計画の効果	.. 8
(1) 計画(対策)の効果	.. 8
(2) 新たな廃棄物の適正処理(資源化)	..12
3 埋立処分場延命化実施計画の中間評価	..14
(1) 市内事業者の現状把握	..14
(2) 計画(対策)の中間評価	..14
4 持続可能な廃棄物適正処理体制の整備(新たな資源化・延命化等対策)	..
おわりに	..
巻末資料	..

はじめに

(1) 福知山市環境パークの概要

本市環境パークは、資源の有効かつ循環的な利用を図り、廃棄物の排出抑制を促進する循環型社会形成を推進する基盤施設として整備されたものであり、最終処分場（埋立処分場）とも連携した焼却・再生処理等の廃棄物処理に併せてリサイクルなどの環境行政に関する総合拠点として運営を行っています。

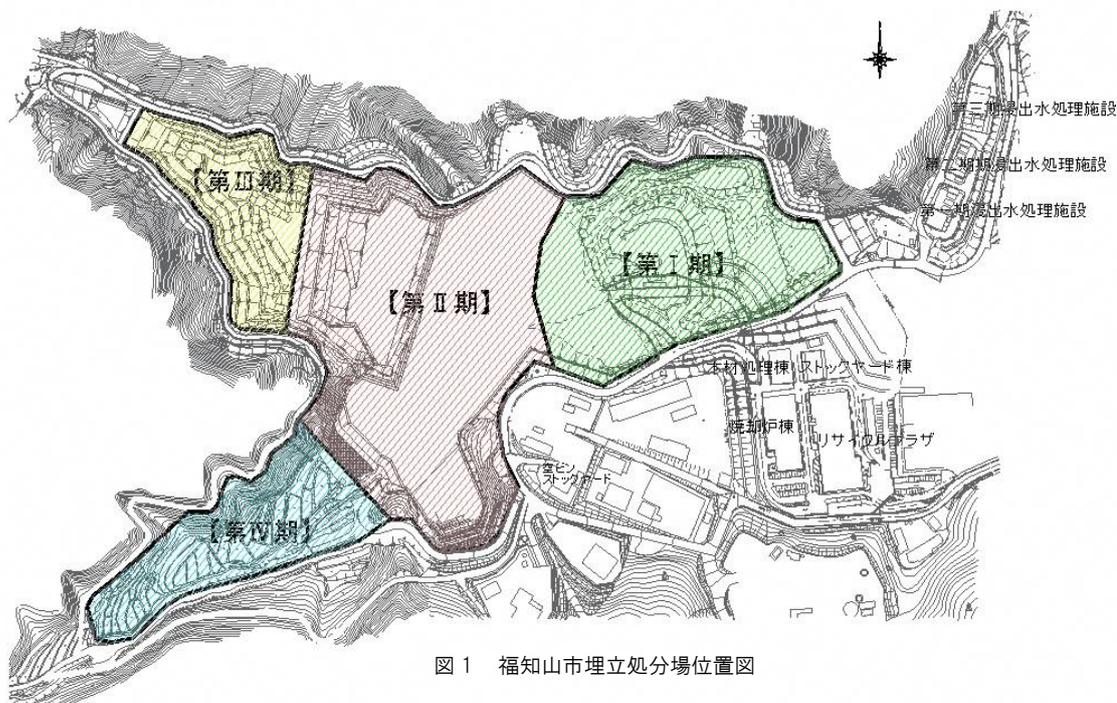


図1 福知山市埋立処分場位置図

① ごみ処理(中間処理)施設の概要

福知山市環境パーク		
中間処理施設		
	施設内用途	設備名
	焼却施設	焼却炉施設
	資源化・破碎施設	リサイクルプラザ
	粗大ごみ処理施設	木材処理施設
		粗大ごみ処理施設

② 福知山市最終処分場(埋立処分場)の概要

施設名称等	不燃物埋立処分場（第Ⅰ期）	
所在地	福知山市字牧285番地	
敷地面積	全体面積：	58,200 m ²
埋立面積	面積：	33,200 m ²
埋立容量	容量：	455,800 m ³
埋立期間	S63年度からH7年度	*嵩上工事によりR12年度まで延命予定
処理方式	準好気性埋立（サンドイッチ方式）	
遮水設備	ゴムシート張り	

浸出水処理施設	処理能力	95 m ³ /日
	処理方式	回転円板⇒凝集沈殿⇒砂ろ過⇒活性炭吸着⇒重金属キレート吸着⇒滅菌
施設名称等		不燃物埋立処分場（第Ⅱ期）
所在地	福知山市字牧285番地	
敷地面積	全体面積：	65,000 m ²
埋立面積	面積：	42,600 m ²
埋立容量	容量：	694,200 m ³
埋立期間	H7年度からH21年度	*嵩上工事によりR12年度まで延命予定
処理方式	準好気性埋立（サンドイッチ方式）	
遮水設備	全面高密度ポリエチレンシート二重張り	
浸出水処理施設	処理能力	105 m ³ /日
	処理方式	回転円板⇒凝集沈殿⇒砂ろ過⇒活性炭吸着⇒重金属キレート吸着⇒滅菌
施設名称等		不燃物埋立処分場（第Ⅲ期）
所在地	福知山市字牧285番地	
敷地面積	全体面積：	33,000 m ²
埋立面積	面積：	14,500 m ²
埋立容量	容量：	135,000 m ³
埋立期間	H26年度からR10年度	
処理方式	準好気性埋立（サンドイッチ方式）	
遮水設備	全面高密度ポリエチレンシート二重張り	
浸出水処理施設	処理能力	90 m ³ /日
	処理方式	接触ばっ気⇒凝集沈殿⇒砂ろ過⇒活性炭吸着⇒重金属キレート吸着⇒滅菌
施設名称等		不燃物埋立処分場（第Ⅳ期）
所在地	福知山市字牧285番地	
敷地面積	全体面積：	施工中
埋立面積	面積：	施工中
埋立容量	容量：	施工中
埋立期間	R11年度からR26年度	
処理方式	準好気性埋立（サンドイッチ方式）	
遮水設備	全面高密度ポリエチレンシート二重張り	
浸出水処理施設	処理能力	施工中
	処理方式	施工中

1 埋立処分場延命化実施計画

(1) 計画趣旨

平成 28 年度に実施した最終処分の廃棄物量の推計において、当初令和 5 年度まで埋立可能と見込んでいた第Ⅲ期埋立処分場が短命化していることが判明しました。

そこで、令和元年 5 月に埋立処分場延命化実施計画を策定し、埋立処分場の延命化のための施策を推進することとしたものです。

① 廃棄物処理実績及び処分残余量の見込み

計画策定時における廃棄物処理実績及び処分残余量の見込みを次の表に示します。

ア 搬入廃棄物搬入量実績及び見込み

図2 産業廃棄物の搬入量実績及び見込み

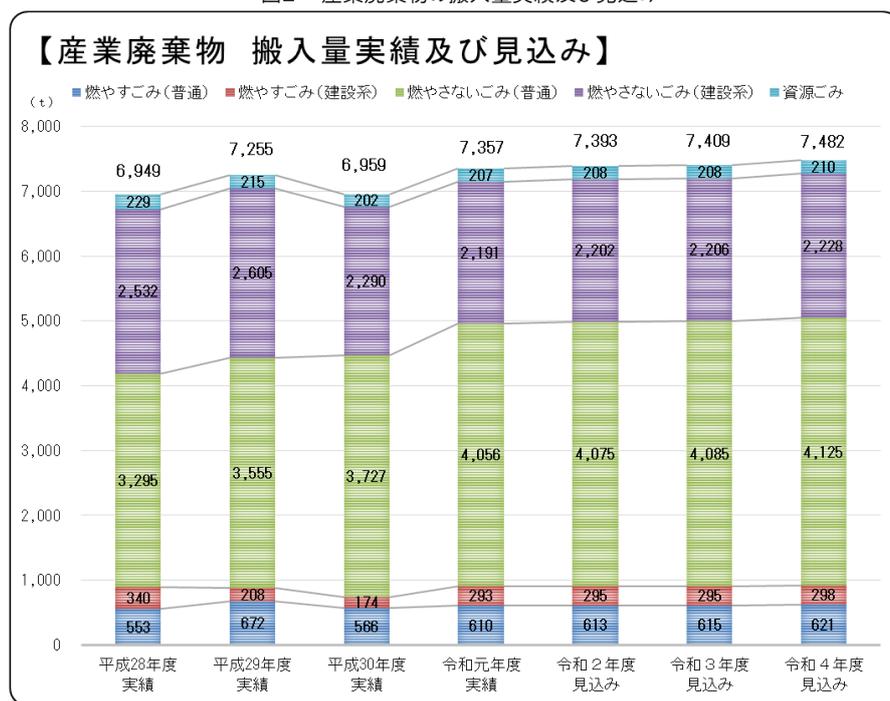


図2 注 ※ 図3、図4も同じ

平成 28 年度から令和元年度は実績値、令和 2 年度から 4 年度は見込み値を示したものの。

図3 事業系一般廃棄物の搬入量実績及び見込み

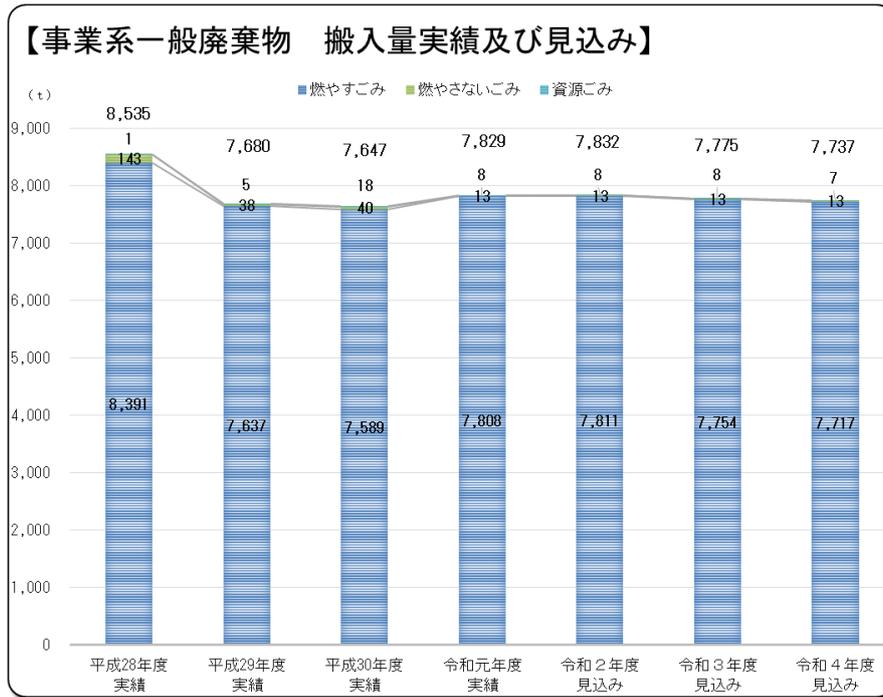
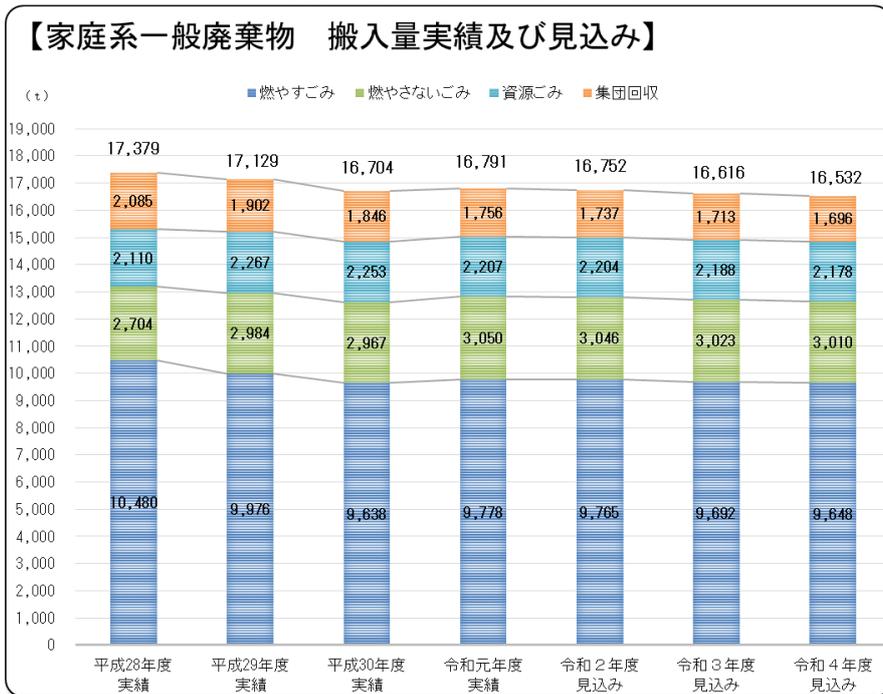


図4 家庭系一般廃棄物の搬入量実績及び見込み



イ 廃棄物最終処分(埋立処分)量実績並びに見込み及び処分場残余量見込み

計画策定時の埋立処分量実績及び残余量見込み並びに将来推計を次のとおり示します。

図5 廃棄物処理量見込み及び処分場残余量推計(計画策定時現状及び単純推計)

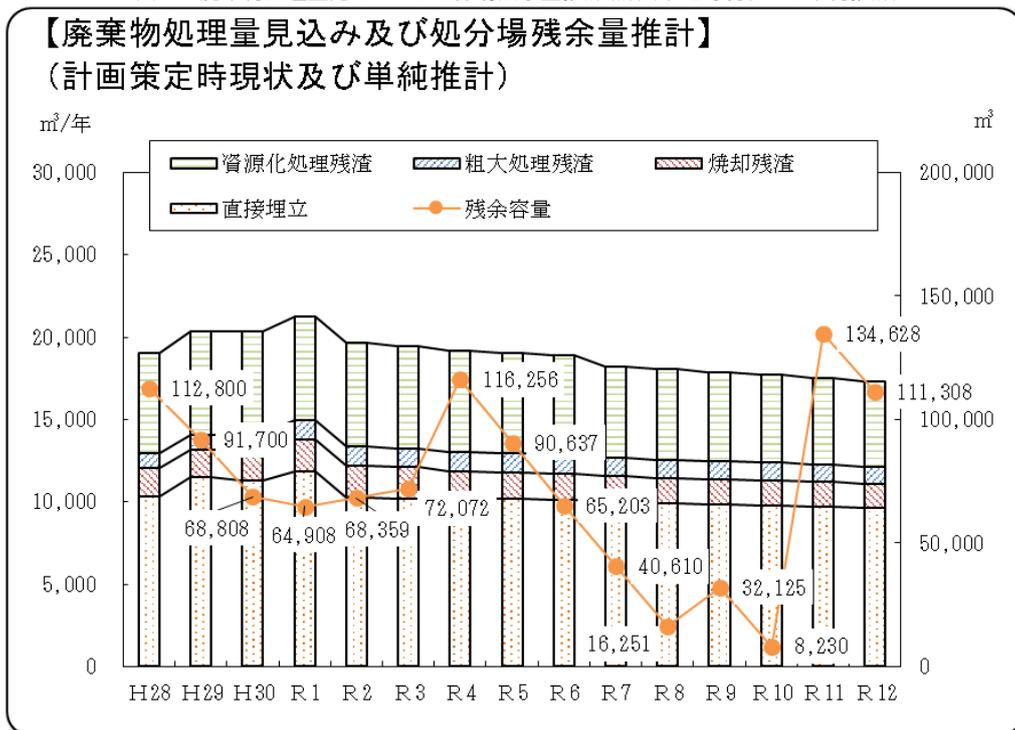


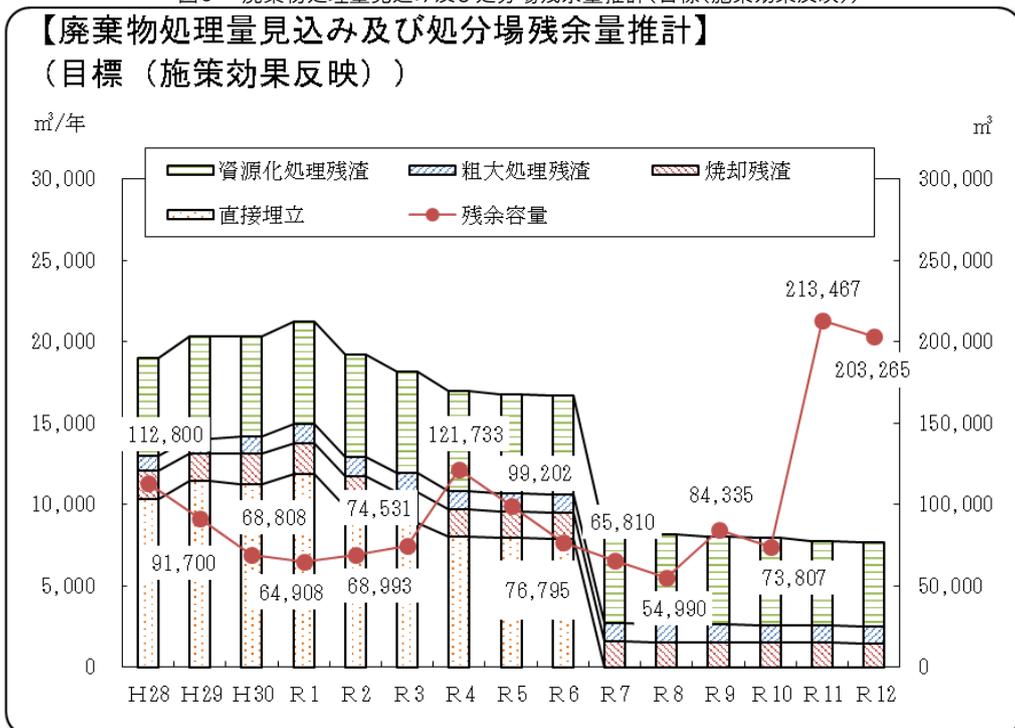
図5 注

処分残余量見込みについては、埋立容量及び処分場整備計画に基づく拡大容量等の実績及び見込みを勘案したものの。

- * 直接埋立 : 不燃系産業廃棄物埋立量
- * 資源化処理残渣 : 家庭系廃棄物のうち資源化、減容化したものの残渣
- * 粗大処理残渣 : 家庭系廃棄物のうち、粗大ごみを減容化したものの残渣
- * 焼却残渣 : 家庭系、事業系廃棄物のうち、燃やすごみを減容化(焼却)したものの残渣(灰)

延命化対策の実施により、次表のとおり安定的な廃棄物処理体制を持続させることを目的とします。

図6 廃棄物処理量見込み及び処分場残余量推計(目標(施策効果反映))



(2) 延命化対策

埋立処分場の処分容量を圧迫している大きな要因は「産業廃棄物の受入れ」と「近隣の民間産廃処理施設比べて安価な処理手数料」にあると分析・判断し、埋立処分場延命化実施計画において以下の対策を実施することとしました。

① 処理手数料改正及び不燃系産業廃棄物の受入停止

ア 処理手数料改定

本市の産業廃棄物処理手数料は、消費税改定による値上げ以外では、平成9年（1997年）以降改定を行なっておらず、埋立処分に要する経費と手数料額との間に乖離が生じていました。

産業廃棄物は本来市町村に処理義務がなく、これらの適正処理に要する費用については、搬入事業者に費用負担を求めなければならないことから、処理原価と近隣の産廃業者の処理料金を考慮した上で、埋立処分場の延命化、産業廃棄物の排出抑制・減量化・資源化の促進の観点から金銭的インセンティブの働く手数料の額へと改定することとしました。

イ 不燃系産業廃棄物受入れの見直し

本市では、長田野工業団地への企業誘致や産業振興の観点から、不燃系産業廃棄物の受入れを行ってきましたが、埋立処分場の容量は有限であり、家庭ごみ処理を優先し、処分能力の延命化を図る必要があることから、令和7年度からの不燃系産業廃棄物の受入れを停止することとしました。

【実施時期】

令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
関係者周知 条例改正	関係者周知 手数料改定 620円/20kg (410円/20kg)	関係者周知 手数料改定 840円/20kg	関係者周知 手数料改定 1,060円/20kg	関係者周知 再検証	関係者周知	受入停止

(3) 施設延命化対策

ア 処分場嵩上事業

既存埋立処分場内に土堰堤を築造することにより嵩上げを実施し、埋立容量の確保を図ることとしました。

イ 第Ⅳ期処分場整備事業

埋立処分場整備については、第Ⅳ期埋立処分場整備として、令和11年度を供用開始予定とする概ね150,000 m³の整備を図ることとしました。

2 埋立処分場延命化実施計画の効果

(1) 計画(対策)の効果

① 搬入廃棄物量の推移

廃棄物処理実績及び見込みを次の表に示します。

図7 産業廃棄物の搬入量の推移

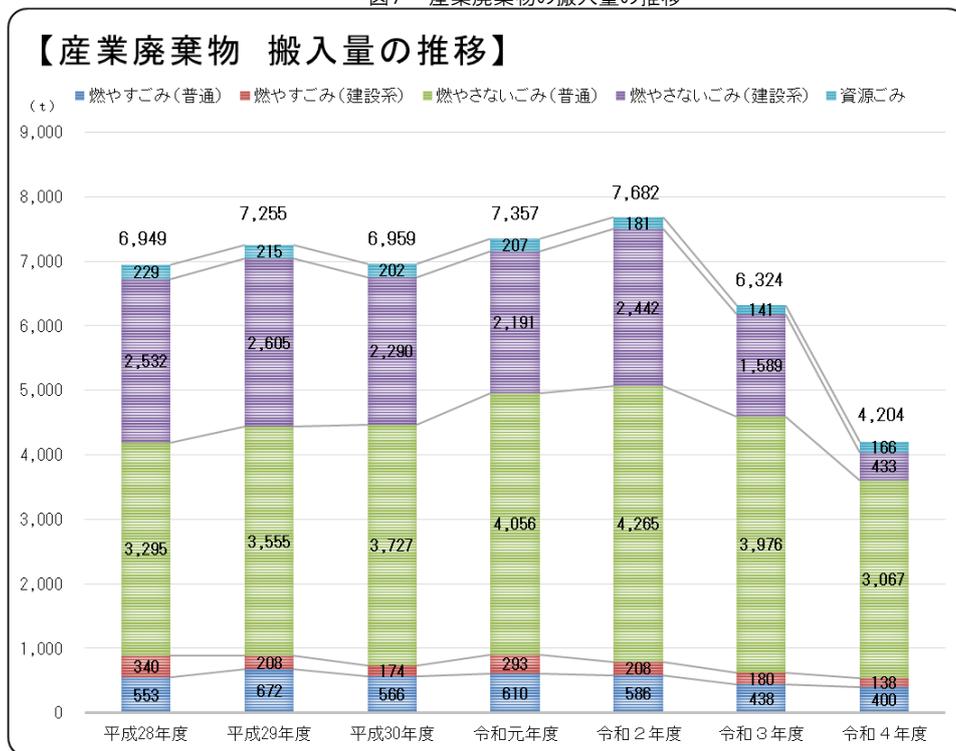


図7 注 ※ 図8、図9も同じ

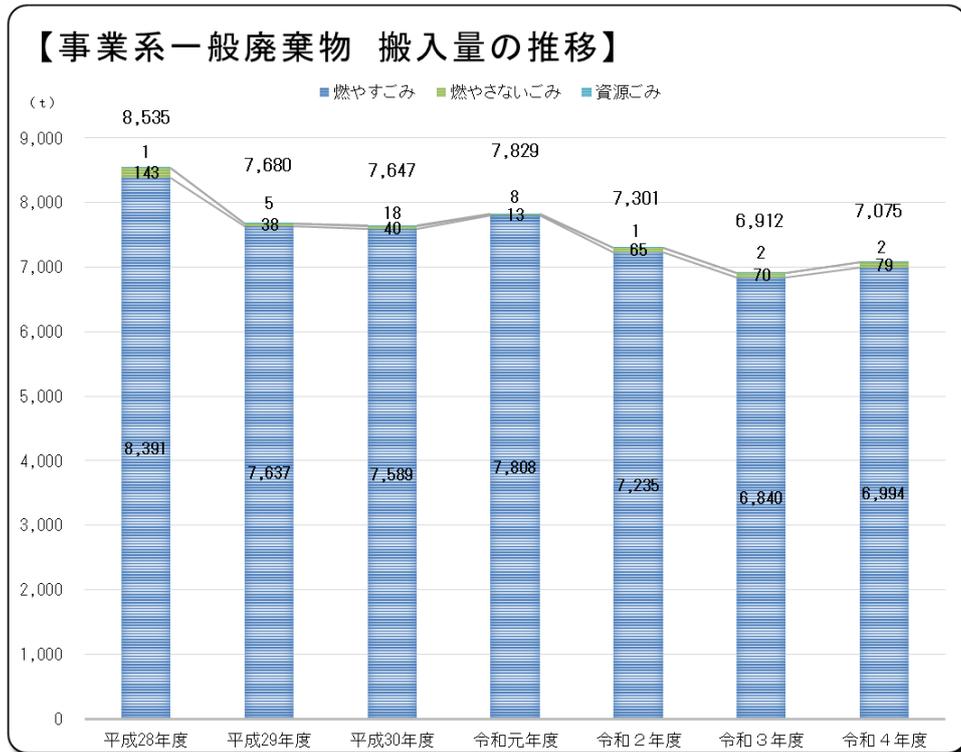
廃棄物搬入量の検証については、手数料徴収のため廃棄物重量管理を行っていることから単位を重量(t)にするとともに、排出原因等の課題を明らかにするために排出者別・廃棄物種別集計とした。

ア 産業廃棄物

産業廃棄物の搬入量は、令和2年度の7,682トン进行ピークに、令和3年度は6,324トン、令和4年度は4,204トンへと減少傾向にあります。

可燃系・不燃系ともに減少していますが、特に段階的な手数料の引き上げを実施した不燃系産業廃棄物の減少が著しく、令和2年度の6,707トンから令和4年度は3,500トンまで減少しています。

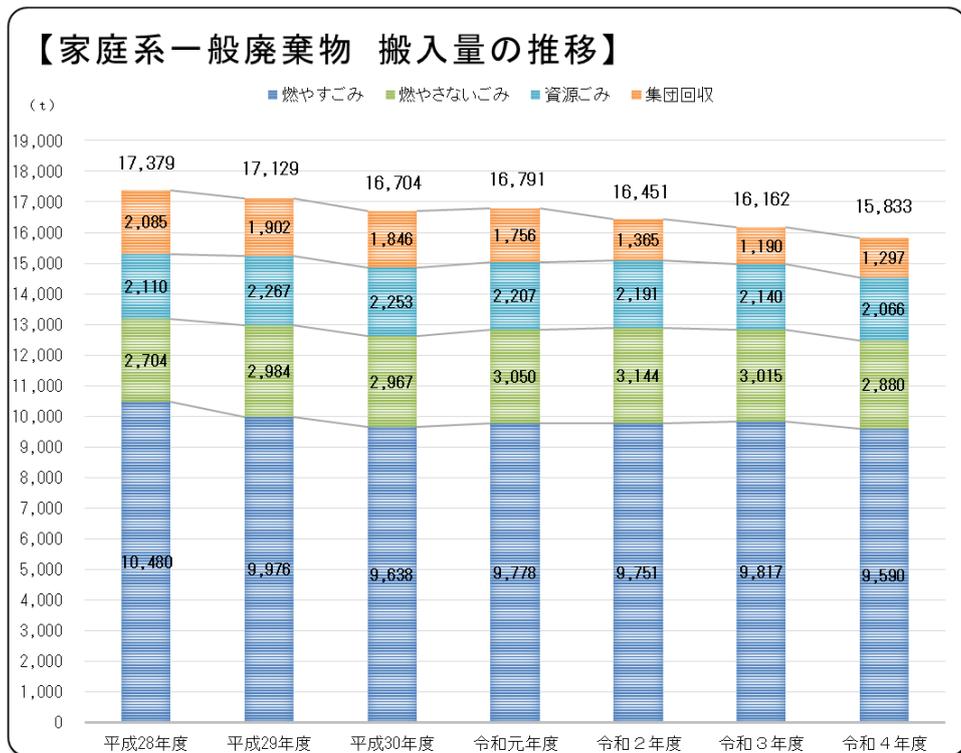
図8 事業系一般廃棄物の搬入量の推移



イ 事業系一般廃棄物

事業系一般廃棄物（産業廃棄物でないゴムくず、紙くず等）の搬入量は、大半を燃やすごみが占めており、令和元年度以降減少傾向にあります。

図9 家庭系一般廃棄物の搬入量の推移



ウ 家庭系一般廃棄物

家庭系一般廃棄物の搬入量は、令和元年度以降減少傾向にあります。

② 埋立処分量及び残余量の推計

最終処分（埋立処分）実績及び見込みを次の表に示します。

ア 埋立処分場残余量推計

図10 廃棄物処理量見込及び処分場残余量推計(目標(施策効果反映))

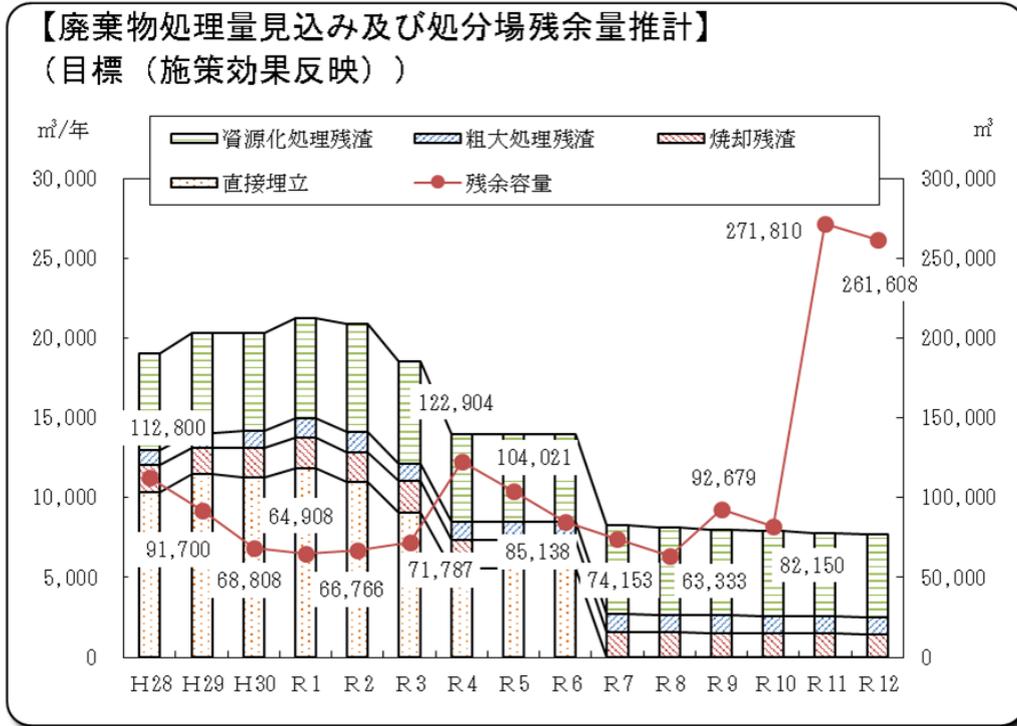


図10 注

処分残余量の検証については単位を容積に変更するとともに、資源化等の課題を明らかにするため処理手法別集計とした。令和5年度・6年度の処分量及び残余量見込みについては、令和4年度実績から横ばいで推移すると想定した。今後、直近傾向を基に再試算を行う。

【廃棄物最終処分容量及び埋立残余容量】

項目	単位	実績				見込み								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
最終処分容量	m³/年	23,900	20,908	18,515	13,996	13,996	13,996	8,272	8,147	8,022	7,923	7,780	7,677	
直接埋立	m³/年	11,874	11,003	9,044	5,599	5,599	5,599	0	0	0	0	0	0	
	家庭系ごみ	m³/年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	事業系ごみ	m³/年	0	7	7	4	4	4	0	0	0	0	0	
	産業廃棄物	m³/年	11,874	10,996	9,036	5,595	5,595	5,595	0	0	0	0	0	
焼却残渣	m³/年	1,922	1,840	2,002	1,771	1,771	1,771	1,577	1,554	1,534	1,519	1,493	1,473	
粗大処理残渣	m³/年	1,174	1,244	1,054	1,150	1,150	1,150	1,112	1,099	1,088	1,081	1,070	1,055	
資源化処理残渣	m³/年	6,292	6,821	6,415	5,477	5,477	5,477	5,583	5,494	5,400	5,324	5,218	5,149	
埋立処分場整備による拡大容量	I・II期嵩上げ	m³	20,000	30,000	30,000	70,000	0	0	0	0	40,000	0	-	-
	IV期新設	m³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200,000	0	
埋立残余容量	m³	64,908	66,766	71,787	122,904	104,021	85,138	74,153	63,333	92,679	82,150	271,810	261,608	

③ 市民・事業者啓発

ア 事業者啓発

毎年12月に廃棄物を搬入する全ての事業者あてに計画趣旨及び対策に係る啓発通知を送付するとともに、搬入許可更新時には、対面による廃棄物減量指導及び計画趣旨の説明を行い、併せて、事業者責任による廃棄物適正処理を依頼してきました。

イ 市民啓発

広報紙において「カンちゃんビンちゃんのエコは了解！」をシリーズ化し、市民の皆様に分かりやすく読みやすい記事掲載に努めている他、環境パークではリサイクル体験教室の開催や修理再生家具販売等、市民の3R取組みの契機となるよう啓発を行ってきました。

④ 施設延命化・長寿命化対策

令和元年度から令和4年度における延命化対策（請負額5,000,000円以上の工事）を次のとおり示します。

ア 焼却施設

工事名	工期	工事内容
ごみ焼却炉（1号炉）耐火物改修工事	R3. 1. 27～R4. 3. 15	再燃焼室耐火物改修、有毒ガス除去装置電磁制御盤ほか更新
ごみ焼却施設中央監視制御装置更新工事	R3. 11. 24～R4. 3. 15	ごみ焼却設備監視制御用PC、制御用ソフトウェア更新
ごみ焼却炉（2号炉）耐火物改修工事	R3. 12. 7～R4. 2. 28	燃焼室上部レンガ、再燃焼室右壁耐火物改修
ごみ焼却施設1・2号炉用白煙防止用空気加熱器・温水発生器更新工事	R4. 8. 30～R5. 2. 28	1・2号炉用白煙防止用空気加熱器更新 1・2号炉用温水発生器更新
ごみ焼却施設中央監視制御装置改修工事	R4. 8. 31～R5. 2. 28	中央監視制御装置改修
ごみ焼却炉（1号炉）耐火物ほか改修工事	R4. 10. 3～R5. 3. 15	再燃焼室耐火物改修、燃焼室耐火物改修、ストーカ改修

イ 中間処理施設

工事名	工期	工事内容
リサイクルプラザ棟2階見学者廊下系統空調更新工事	R2. 11. 24～R3. 2. 26	空調機（エアコン、室外機）更新
リサイクルプラザペットボトル梱包機ほか改修工事	R3. 7. 27～R4. 2. 28	ペットボトル梱包機、金属圧縮機、その他プラスチック圧縮梱包機改修
リサイクルプラザ不燃ごみ処理施設破碎設備ほか改修工事	R3. 11. 16～R4. 2. 28	不燃ごみ破碎機、供給フィーダ、缶類破袋機、供給コンベア改修
リサイクルプラザ不燃ごみ供給コンベアほか改修工事	R4. 6. 16～R5. 2. 28	不燃ごみ破碎機、供給フィーダ、缶類破袋機、供給コンベア改修ほか

ウ 最終処分施設（埋立処分場）

工事名	工期	工事内容
第Ⅰ期・第Ⅱ期埋立処分場整備工事	H30. 10. 31～R1. 3. 22	土堰堤築造による嵩上、遮水シート施行
第Ⅰ期・第Ⅱ期埋立処分場整備工事	R2. 8. 31～R3. 1. 29	土堰堤築造による雨水貯留地
第Ⅰ期・第Ⅱ期埋立処分場整備工事	R3. 9. 13～R4. 3. 15	土堰堤築造による嵩上、遮水シート施行
第Ⅰ期・第Ⅱ期埋立処分場整備工事	R4. 11. 15～R5. 3. 24	土堰堤築造による嵩上、遮水シート施行

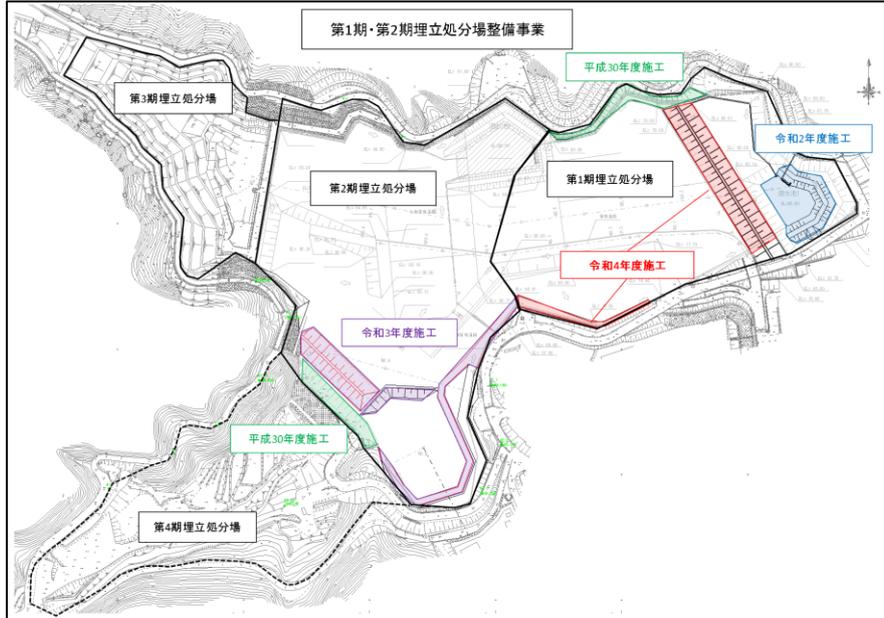
エ 第Ⅳ期処分場整備事業

埋立処分場整備については、第Ⅳ期埋立処分場整備として、令和11年度を供用開始予定とする概ね150,000㎡の整備を図ることとしておりましたが、今後、新たな埋立処分場整備が非常に困難であることから、整備開始にあたり合理的に整備が可能な最大限の空間確保を図ることができるよう見直しを行い、概ね200,000㎡の整備を行うこととしました。

この計画変更等に伴い、工事期間の変更が生じ、この結果、供用開始を延期することがあります。

なお、この間においても埋立処分場延命化対策の継続により、将来にわたる安定的な廃棄物処理を図ります。

図11 埋立処分場整備事業 年度別施行箇所



⑤ 不法投棄対策

不法投棄防止のため、重点監視地域を中心に巡回パトロールを実施し、早期発見・早期対応（回収）を行いました。併せて投棄物の内容を精査し、不法投棄者の特定につながる廃棄物を発見した場合は、警察と連携した注意・指導を行うこととしています。

	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
廃棄物回収量	5 t	5 t	5 t	5 t

(2) 新たな廃棄物の適正処理(資源化)

本計画策定後に計画される次の廃棄物資源化対策の実施により、今後埋立処分される廃棄物の減量が見込まれます。

ア プラスチック資源循環(再商品化)

令和4年4月に施行されたプラスチック資源循環促進法に基づき、今後、製品プラスチックの再商品化が求められます。本市内で排出される家庭系廃棄物及び不燃系産業廃棄物に含まれる廃プラスチック類は、3,657 t/年程度（家庭系廃棄物：1,748 t/年、不燃系産業廃棄物：1,909 t/年）と推測され、令和4年度における総排出量（27,112 t/年）の13.5%を占めます。（不燃系産業廃棄物に限れば、排出量（3,500 t/年）の54.5%を占めます。）

これらの廃棄物のうち資源化可能なプラスチック製品をピックアップし、再商品化スキームを構築することにより、今後埋立処分される廃棄物の減量が見込まれます。

イ 下水汚泥の有効利用(固形燃料化)

本市では下水汚泥について、令和8年度から下水汚泥の有効利用（固形燃料化）事業に取り組むこととしています。これまで、環境パークで埋立処理を行ってきた下水夾雑物のし渣・下水汚泥の焼却灰については826 t/年であり、令和4年度における不燃系産業廃棄物排出量の23.6%を占めます。

この下水汚泥の有効利用により今後埋立処分される廃棄物の減量が見込まれます。

ウ 草・剪定枝の固形燃料化

本市では令和5年度から民間事業者による草・剪定枝の固形燃料化を推進し、資源化の拡大と焼却量（焼却残渣）の削減に取り組んでいます。これまで環境パークで処理を行ってきた草・剪定枝については、2,000 t/年（残渣量 160 t）であり、令和4年度における総排出量（27,112 t/年）の7.3%（残渣量は不燃系産業廃棄物の4.5%）を占めます。

この廃棄物の資源化取組みにより今後埋立処分される廃棄物の減量が見込まれます。

3 埋立処分場延命化実施計画の中間評価

(1) 市内事業者の現状把握

中間評価の実施に際しては、埋立処分場延命化実施計画による延命化対策に関する市内事業者の認知度や市内事業者の廃棄物処理に関する現状を把握するため、市内商工団体等との意見交換会を開催し、意見聴取を行いました。また、飲食系の団体からは要望をいただいています。

ア 意見交換会構成

福知山商工会議所、福知山市商工会、一般社団法人長田野工業センター、京都府、福知山市

イ 開催実績

	開催日	内容
第1回意見交換会	令和5年5月2日(火)	廃棄物処理の現状と埋立処分場延命化実施計画の進捗状況報告及び課題提起について
第2回意見交換会	令和5年6月5日(月)	意見交換、埋立処分場延命化実施計画中間評価(案)について
第3回意見交換会	令和5年9月(予定)	埋立処分場延命化実施計画中間評価及び新たな延命化対策について

ウ 意見交換会での主な意見

- 不燃系産業廃棄物の一律受入停止については、廃棄物運搬経費など事業者の負担増が予測されることから、受入停止となる場合は、規模別、廃棄物別、段階的な停止をお願いしたい。
- 中・小規模事業者は、排出する廃棄物量が少なく、環境パークへの搬入回数も少ないため、民間処理業者へ搬入する際に必要となる契約事務等について丁寧な指導がない限り大きな混乱を伴う。一定の負担増はやむを得ないものの、環境パークにおける受入継続を検討されたい。
- 大規模事業者においては、独自の廃棄物処理対策が進んでいるものの、家庭ごみと性状の変わらない事務所ごみなどの受入継続について配慮されたい。

エ その他

飲食系の団体からの要望内容は次のとおりです。

- 不燃系産業廃棄物の受入継続をお願いしたい。
- 最終処分場新設を検討いただきたい。

(2) 計画(対策)の中間評価

市民・事業者の皆様の御協力により環境パークに搬入される不燃系産業廃棄物は減量し、併せて、廃棄物の資源化拡大や計画的な施設整備を実施してきたことにより、埋立処分場の処分残余量は計画策定時の予測を超える成果がありました。また、製品プラスチックの再商品化や下水汚泥の有効利用等により埋め立てられる廃棄物については今後の減少を見込んでいます。

この結果、概ね20年先の将来にわたり、安定した廃棄物の適正処理を行う目途が立ちつつあります。

しかしながら、貴重な財産である埋立処分場残余量は利用と共に減少し、かつ、新たな処分場の建設は非常に困難であることから、延命化の努力を不断に継続することが必要です。

一方、令和7年度に実施予定とする不燃系産業廃棄物の受入停止対策については、これまでの取

組成果を反映し、確かなエビデンス等に基づき対応することが必要と考え、中間評価の実施にあたり、不燃系産業廃棄物の受入状況を踏まえた商工団体等と意見交換を行ってきました。

この中で、製造工程等から排出される廃棄物については事業者独自の処理対策が進んでいるものの、小規模な事業者の中には環境パーク以外への廃棄物処理委託に多くの困難を抱えておられる現状への配慮も要請されました。

これらの御意見や事業者からの環境パークへの新たな廃棄物処理依頼が現在も続いていることなどから不燃系産業廃棄物の受入停止を一律に実施することは現在のところ適切ではないと考えられます。

このため、市内事業者、とりわけ中小事業者の現状を勘案し、受入停止対策の一部見直しを検討します。

なお、今後は、これまでの取組を継続しながら新たな延命化対策を実施し、効果検証を行いながら効率的な廃棄物適正処理体制の整備や施設の適正更新を図り、貴重な財産である埋立処分場をできる限り長期に利用できるよう努めてまいります。

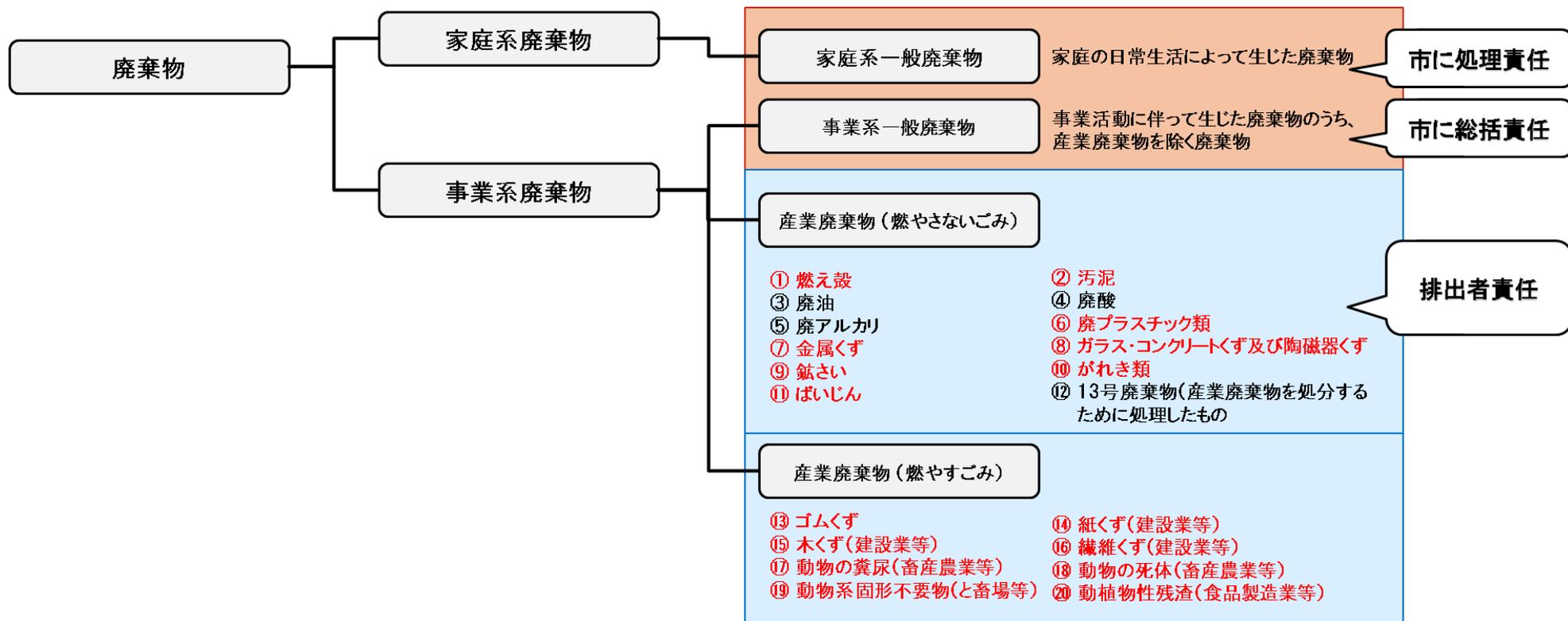
※ 以下の内容については、今年度第2回環境審議会において報告します。
なお、新たな資源化・延命化対策に係る検討項目は別紙のとおりです。

4 持続可能な廃棄物適正処理体制の整備(新たな資源化・延命化等対策)

おわりに

巻末資料

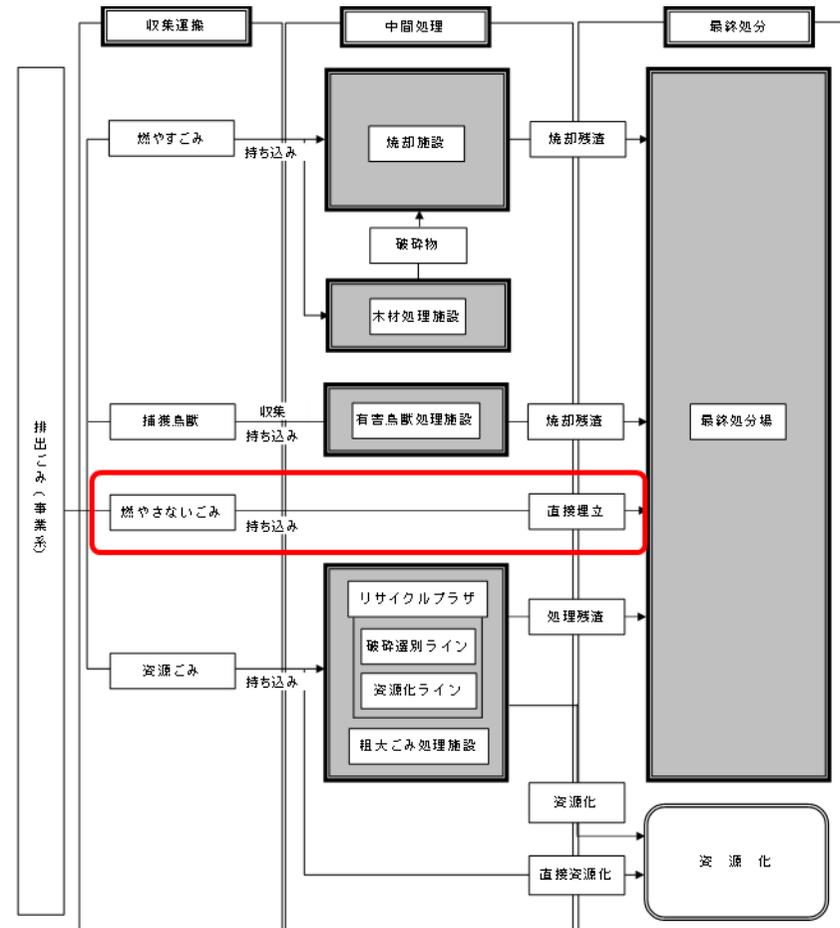
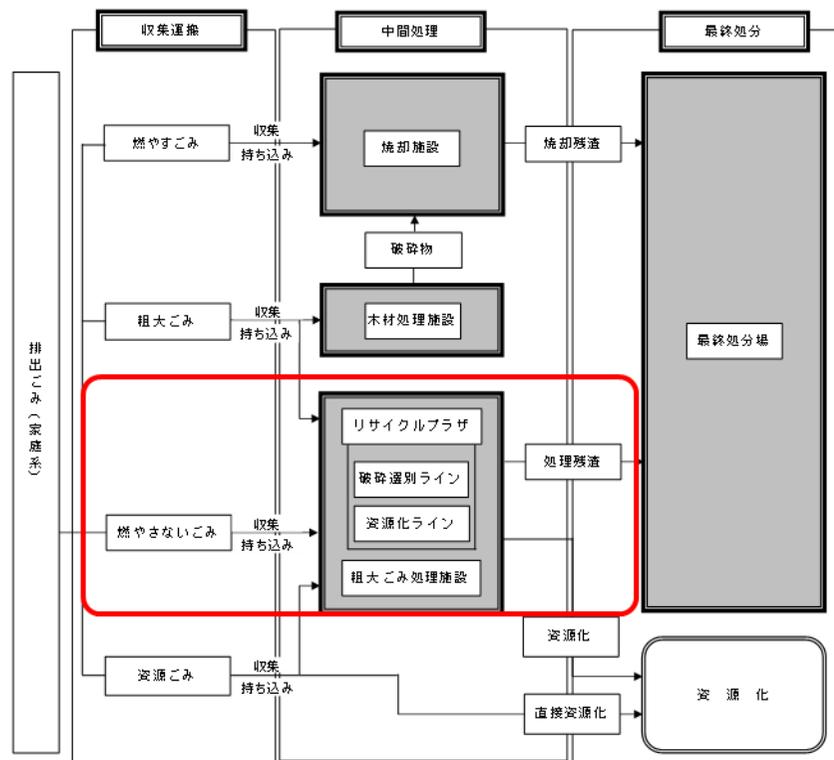
(1) 廃棄物の区分



「産業廃棄物」とは事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び同法施行令で定めるもの(20種類)を言い、それ以外の廃棄物を「一般廃棄物」と言います。

環境パークでは、現在16種類の産業廃棄物の受入れを行っています。

(2) 福知山市の廃棄物処理体制



不燃系産業廃棄物については、家庭廃棄物の処理を優先していることから、現在は破砕等の中間処理を行わず、直接埋立としています。

