

第28回 一関地区広域行政組合  
一般廃棄物処理施設整備検討委員会

次 第

日時 令和4年4月26日（火）

午前10時から

場所 一関市役所3階 特別会議室

1 開 会

2 協 議

- (1) 余熱活用について
- (2) ごみ処理に関する基本的な考え方について
- (3) リサイクル施設の基本的な考え方について

3 そ の 他

4 閉 会

## 余熱活用について

### 1 協議の目的

組合において整備を計画しているエネルギー回収型一般廃棄物処理施設（以下、「新処理施設」という。）から発生する熱（以下、「余熱」という。）の活用方法について協議するものです。

協議の結果は、新処理施設周辺の住民へ提案し、ご理解をいただきながら、新処理施設の設計に反映していきます。

### 2 進捗状況

令和3年度に、構成市町職員を構成員とした余熱活用にかかるワーキンググループを設置し、同グループにおいて検討した内容を本委員会に提案しました。

本委員会での協議の結果、「農業利用」と「防災機能」について検討を進めることとし、具体案については、新処理施設が所在する一関市の担当部署において検討いただくよう依頼しました。

#### 【提案の概要と取組の方向性（ワーキンググループの提案内容）】

※前回検討したもの

	防災機能	農業利用	健康増進	工場誘致
提案の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難スペースの確保</li> <li>災害時に風呂、シャワーを開放</li> <li>組立式風呂の設置スペースを確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規品目を栽培するハウスの整備</li> <li>スマート農業実証ハウスの整備</li> <li>新規農業者のトレーニングハウスの整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プール、スポーツジム、スタジオなどの整備</li> <li>温浴設備の整備</li> <li>子供の遊び場の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>紙おむつ再生工場の誘致</li> </ul>
敷地の使用	○	△	○	△
余熱供給（年間）	280日	280日	280日	280日
温水供給	○可能	○可能	○可能	○可能
電力供給	○可能	○可能	○可能	○可能
施設整備	公設	民設	公設・民設	民設
事業運営	—	民営	民営	民営
課題	—	利用可能な農地の確保（拡張性の観点から、敷地外が望ましい。）	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存民間施設への影響</li> <li>建設及び維持管理に多額の費用がかかる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他自治体事例は実証実験段階</li> <li>地域の理解が必要</li> </ul>
事業所管及び実施方法	組合	一関市 ・公募	一関市（又は組合） ・公募 ・SPC（特別目的会社）の設立	一関市 ・公募
実現性	<u>実現可能性が高い</u>	<u>実現可能性が比較的高い</u>	<u>実現可能性が比較的低い</u>	<u>実現可能性が低い</u>
理由	<u>施設本体に防災機能を取り入れることが可能</u>	<u>独立採算で稼働できれば、実現性は高い。</u>	<u>建設及び維持管理に多額の費用がかかる。</u>	<u>実証実験段階であり、実現性は低い。</u>

・ 実現性が「高い」あるいは「比較的高い」とされた提案について具体案を検討する。

① 防災機能：本体機能のため、具体案は要求水準書作成の際、検討する。

② 農業利用：市農林部に具体案の作成を依頼する。

### 3 今後の進め方

次回（5月開催予定）の整備検討委員会において、具体案を一関市担当部署から提案、協議、方針をとりまとめる。

## ごみ処理に関する基本的な考え方について

### 1 協議の目的

焼却灰や不燃物の残渣を埋め立てる最終処分場は、新たな施設用地の確保に相当の期間と多額の費用を要することから、施設の長期使用が望まれるところであり、埋立てする処分量の減量化を図る必要があることから、一層の3R（Reduce：排出抑制、Reuse：再利用、Recycle：再生利用）の定着とごみの分別排出の普及により、ごみの減量化に取り組んでいかなければなりません。

このような状況を踏まえ、ごみ処理に関する基本的な考え方として、「資源物に分別する量を増やし、ごみを減量化する。」とし、ごみの排出、収集、選別、処分の各段階において、できるだけ資源物に分別し、焼却や埋立てするごみの減量化を図るための方策を協議するものです。

### 2 進捗状況

令和3年度に、構成市町職員を構成員としたごみ資源化ワーキンググループを設置し、同グループにおいて検討した内容を本委員会に提案しました。

本委員会での協議の結果、次の5項目について検討を行うことといたしました。

#### 【提案の概要】

検討項目	課題	課題解決の方策・方向性	方針決定 時期の目安	備考
古着の計画収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>引き取り先の確保</li> <li>天候の影響を受けない収集場所</li> <li>保管場所の確保 ・ 選別</li> <li>運搬が難しい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>拠点回収し、回収日を予告</li> <li>年間を通じて収集場所を変えながら収集</li> <li>イベント回収を増やす</li> </ul>	R 4. 7	WG評価
廃棄物処理料のごみ袋への転嫁（ごみ袋の有料化）	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法投棄の増 ・ 直接搬入の増</li> <li>住民の理解 ・ 議会の理解</li> <li>在庫管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低所得者への指定ごみ袋の現物支援</li> <li>インセンティブ制度の導入</li> </ul>	R 4. 12	WG評価
コンテナ回収	<ul style="list-style-type: none"> <li>業者の収集の仕組みを変える必要あり</li> <li>民間が売却を行うには分別の細分化が必要</li> <li>業者は手間がかかる</li> <li>コンテナ設置場所の確保</li> <li>コンテナ設置が不可能な地域の収集方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会実験</li> <li>可燃ごみの有料化（低所得者への支援が必要）</li> </ul>	R 4. 12	WG評価
集団回収への誘導	<ul style="list-style-type: none"> <li>集積場所の確保</li> <li>資源物の分別場所の確保</li> </ul>	—	R 4. 12	検討委で追加
資源物の民間収集（店頭回収）	<ul style="list-style-type: none"> <li>何を民間で受け入れるかわからない。</li> <li>交通手段がない</li> </ul>	—	R 4. 12	検討委で追加

### 3 今後の進め方

- 検討項目について、課題等の検証と他に確認すべき課題がないか調査する。
- 調査については、近隣市町村（または一部事務組合）の状況を聞き取りし、内容をとりまとめ、実現性、実効性を検証する。
- 検証した内容を整備検討委員会に報告、項目ごとに検討し方針決定する。
- 方針決定の時期については、施設の性能、規模に影響するものは、リサイクル施設整備基本計画策定に反映させることができる時期、それ以外は、令和4年12月までを目安とする。

## リサイクル施設の基本的考え方について

リサイクル施設については、民間の資源化ルートの更なる活用により、取り扱う量及び品目の縮減が図られ、ごみの更なる減量と施設の簡素化が可能となる。一方、住民による分別の負担、資源化の安定性、資源化のため財政負担に大きな影響を及ぼすことから、民間の資源化ルートの活用に係るメリットと課題について整理・検討を行うことが求められる。

また、整理・検討にあたっては、資源化物の品目により、量、価格、資源化に関与する民間業者等が多様であるので、品目別の整理・検討が必要であると考えられる。

## 1. 官民の役割分担に係るリサイクル方式の一般的特徴

民間資源化ルートの活用とリサイクル施設での資源化については表 - 1 に示すような特徴がある。

表 - 1 一般的特徴

整理・検討項目	民間資源化ルートの活用	リサイクル施設での資源化	民間資源化ルートの事例 ( )
① 方法の概要	・民間の資源化業者が定められた品目を収集し、民間の資源化施設に運搬し、資源化に適した性状に処理（破碎・選別等）を行ったうえで、加工業者に引き渡す。	・委託収集業者が資源物として収集し、リサイクル施設に搬入し、リサイクル施設で、民間業者が求める性状に処理・梱包したうえで民間資源化業者に引き渡す。	・ <u>委託収集業者</u> が定められた品目を収集し、民間の資源化施設に運搬し、資源化に適した性状に処理（破碎・選別等）を行ったうえで、加工業者に引き渡す。
② 法規制	・容器包装リサイクル法の対象となる製品については、分別収集と指定業者への引き渡しは、市町村からの委託となる。	・容器包装リサイクル法の対象となる製品については、容器包装リサイクル法で分別収集が市町村に義務付けられている。	・容器包装リサイクル法の対象となる製品については、分別収集と指定業者への引き渡しは、市町村からの委託となる。
③ リサイクル施設への影響	(建設) ・一部の手選別設備やストックヤードが不要となり、安価となる。 ・設置面積が小さくなる。	(建設) ・品目に応じた処理ラインが必要となり、高価となる。 ・品目別の扱い場、ストックヤードが必要となり、設置面積が大きくなる。	(建設) ・ <u>自治体側でリサイクル施設、ストックヤードは持っていない。</u> ・ <u>民間事業者が施設を整備。</u>

	<p>(運営)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手選別、資源化物の保管・積み出しに係る要員が不要となる。</li> <li>・照明、洗浄水等のユーティリティ経費が安くなる。</li> </ul>	<p>(運営)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手選別、資源化物の保管・積み出しに係る要員が必要となる。</li> <li>・関連設備エリアの照明、洗浄等のためのユーティリティ経費が必要となる。</li> </ul>	<p>(運営)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>自治体側での手選別、資源化物の保管・積み出しに係る要員はいない。</u></li> <li>・<u>施設を持たないため、施設運営に係るユーティリティ経費はない。</u></li> </ul>
④ 住民の負担	<p>(分別の負担)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・民間リサイクル業者の扱い品目に応じた精度の高い分別が求められる。</li> </ul> <p>(持ち出し距離)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・品目によっては量が少なく、一定程度の集積を確保するため、住民にとって持ち出し距離が長くなるおそれがある。</li> <li>・持ち出し距離を短くし、排出の利便性を高める方策として、コンビニ、スーパーマーケット、小売り店舗、公共施設（庁舎、図書館、集会施設）等での引取りを行っている事例がある。 (例：電池、小型家電等)</li> </ul>	<p>(分別の負担)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リサイクル施設の選別機能に応じた分別が許容され、住民にとって少ない分別の負担が期待できる。</li> </ul> <p>(持ち出し距離)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の品目と併せて収集することが可能であり、住民にとっての持ち出し距離を短くできる。</li> </ul>	<p>(分別の負担)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>分別表に則って分別。</u></li> <li>・<u>不適物は市に回付され、市において処理。</u></li> </ul> <p>(持ち出し距離)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>資源ごみは、通常のごみステーション（約1,300か所）とは別に設置しているリサイクルステーション（約500か所）において回収している（公園、集会所など）。</u></li> <li>・<u>使用済み小型家電や電池などの民間での回収場所を案内している。</u></li> </ul>
⑤ リサイクルの安定性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源化物の価格変動により、リサイクル率の変動が生じやすい。 資源化物の価格が高くなれば、資源化業者以外への売却（あるいは非公式の業者による持ち去り）が生じ、逆に資源化物の価格が下がれば民間資源化業者が引き取りに</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源化物の価格に関わらず、収集・処理されるので、リサイクル率が安定する。 (資源化物の価格が低くなった場合は逆有償となり、行政がマイナス分を負担することとなる。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>中間処理に係る費用は委託料として支払い、契約により売払いでできる性状まで処理を行ってもらうこととしている。</u></li> <li>・<u>売払いによる収入は、処理委託料と相殺せず、収入金として納付してもらっている。</u></li> <li>・<u>資源物の価格変動（逆</u></li> </ul>

	<p>難色を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・民間の資源化ルートが十分に機能しない場合、可燃ごみ（紙類、衣類等）や不燃ごみ（ビン、カン等）として扱われるおそれがある。</li> </ul>		<p><u>有償等）により資金が行き詰まる場合は、助成することとしている（上限額有り。これまでに助成した実績はない。）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>資源物処理委託業者の撤退や廃業に係るリスク対応のため、特定の業者への委託ではなく、複数業者からなる協同組合の設立を促し、設立された協同組合が包括的に対応している。</u></li> </ul>
<p>⑥ 資源化のための財政負担</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リサイクル施設を簡易なものとすることにより、リサイクル施設の建設費、運営費に係る財政負担を軽減できる。</li> <li>・民間事業者の能力、信頼性の評価能力が求められる。</li> <li>・民間事業者間の競争性を確保することにより、資源化に要する財政負担を軽減できる可能性がある。</li> <li>・官民の責任分担を明確にする必要がある。</li> <li>・市町村の責務としての一般廃棄物処理についてリサイクルの状況、ごみの適正処理状況についてモニタリングすることが求められる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リサイクルの安定性が確保されるが、施設の建設費、運営費の負担が大きい。</li> <li>・行政の責任において実施するので、委託業者の管理・指導を契約の範囲内において実施すればよい。（委託業者への支払い。）</li> <li>・入札によって引取り価格（売却価格、再生費用等）が定まるので、民間業者の妥当性に乏しい支払い要求を回避できる。</li> <li>・行政の実施責任が重くなる一方で、モニタリング（監視）の負担は軽くなる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>民間事業者側で資源化施設を整備してもらったため、施設整備にかかる費用を補助。</u></li> <li>・<u>資源化に係る中間処理委託料を支払っている。</u></li> <li>・<u>資源物の価格変動（逆有償等）により資金が行き詰まる場合は、助成することとしている（上限額有り。これまでに助成した実績はない。）</u></li> </ul>

## 2. 資源化品目とリサイクル状況

リサイクル施設内に設置する資源化設備については、個別の品目ごとに資源化ルートの実態を踏まえて民間資源化ルートの利用の可否と課題を確認しつつ、設置する設備の構成及び規模を決定する必要がある。

資源化の実施形態は、品目によって多様であり、それぞれの品目を取り巻く状況を考慮して取り組むことが求められる。一般的に資源化に取り組まれている品目と留意事項を表-2に示す。

表-2 資源化に取り組まれている品目と留意事項

品 目		留意事項
① 金属類	アルミ缶	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 容リ法対象製品</li> <li>・ リサイクル率は高いが不燃ごみに一定程度含まれる。不燃ごみ処理施設にアルミ選別装置を設置している事例もある。資源としての価値が高いためリサイクル施設からの盗難の事例もある。</li> </ul>
	スチール缶	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 容リ法対象製品</li> <li>・ 資源としての価値はアルミよりも低く、不燃ごみ等に混入されやすい。圧縮成形がされ、引取り条件が良ければ有価での安定した取引がなされる。</li> </ul>
	その他の金属類	食器類等日用品をはじめ鉄類が多く、一部アルミ製品も含まれる。プラスチック材や木材などと複合している事例も多く、圧縮成形が難しく、引取り価格は缶類よりも低くなる傾向がある。
	乾電池類	マンガン、ニッケル、カドミウム等の希少金属、有害金属を含んでいるので個別に回収・資源化されている。近年、リチウムイオン電池の普及により、処理段階での火災発生も報告されており、適正処理の観点から注意を要する。
② プラスチック類	ペットボトル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 容リ法対象製品</li> <li>・ 材質としてはポリエステルであり、リサイクルシステムが確立（リサイクル率85%以上）され、食品トレー、卵パック、衣料品原材料等に加工されている。</li> </ul>
	プラスチック製容器包装	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PET ボトル以外のプラスチック製容器として、容リ法対象製品</li> <li>・ 一部はプラスチック原料にリサイクルされているが、かなりの量が燃料等として利用されている。</li> </ul>
	発砲スチロールレイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一部市町村は、個別に回収しており、全体としてのリサイクル率は20数%である。</li> <li>・ インゴット、ペレットに加工されて販売される。</li> </ul>

	その他プラスチック	・ 容リ法の対象外であるが、「資源有効利用促進法」で管理されている。
③ ガラスびん	一升びん、ビールびん	・ 容リ法対象製品 ・ 個別に回収されて生きびんとしてリサイクルされるが、近年はカンが増えており、使用は一部にとどまっている。
	ガラスびん	・ 容リ法のリサイクル義務の対象外 ・ 無色ガラスびん、茶色ガラスびん、その他の色のガラスびんに区分される。 ・ 生きびん以外はカレットとして建設材料としてリサイクルされている。
④ 紙類	飲料用紙パック (牛乳、ジュース等)	・ 容リ法対象製品 (アルミ不使用のもの) ・ リサイクルのためにはキャップ、注ぎ口を取り除く必要があり、使用済み紙パックのリサイクル率は約 30%(2020 年)であり、減少傾向にある。 ・ アルミ付き紙パックもリサイクル可能ではあるが、回収ボックスの数も少なく、一般ごみとして捨てられているものが多い。
	段ボール	・ 容リ法対象製品 ・ リサイクル率は 95%を超えると報告されており、PET ボトルのリサイクル率よりも高く、リサイクル体制も整っている。
	新聞	・ 新聞用紙やコピー用紙としてリサイクルされている。
	雑誌	・ 菓子箱や段ボール箱の原料としてリサイクルされている。
	紙製容器包装 (段ボール、紙パック以外の容器包装)	・ 容リ法対象製品 ・ 製紙原料、固形燃料として利用される。
	雑がみ (トイレットペーパーの芯、チラシ、カタログ、パンフレット等)	・ 汚れのあるもの等を取り除いて古紙問屋に引き渡される。 ・ 一部の市町村において回収、リサイクルの取り組みが進められているが、かなりの財政負担が生じる。

### 3. リサイクル施設基本設計上の配慮事項

リサイクル施設の整備を進めるに当たっては、次の事項に配慮したリサイクル施設基本設計とする必要がある。

- (1) 民間の資源化業者の資源化ルートの活用拡大を図り、リサイクル施設内の選別設備の簡素化を考慮する。一方、資源化物の種類及び保管場所については別途考慮する。



- (2) 少量・多品種（電池、古着等）の資源化物の排出方法の多様化により、リサイクル施設における取扱い品目の最小化を考慮する。
- (3) 使い捨てプラスチックの適正使用の取組を通じて、リサイクル施設に搬入されるプラスチックごみ量の減少を考慮する。
- (4) 資源化物の価格変動を考慮し、資源化物の価格暴落時であってもリサイクルシステムの機能が維持されるよう考慮する。

#### 4. 今後の進め方

- ・ 民間資源化ルートを活用する場合と組合がリサイクル施設を整備する場合について整理し、比較検討を行い、組合としての方向性を決定する（5月）。
- ・ 民間資源化ルートを活用することとした場合には、実施の可能性について民間事業者への聞き取り調査を行う。