

III. 「(仮称) 廃棄物エネルギー利活用計画策定指針 (案)」の作成

前項Ⅰ. 及びⅡ. の検討結果を踏まえて、「(仮称) 廃棄物エネルギー利活用計画策定指針 (案)」をとりまとめた。

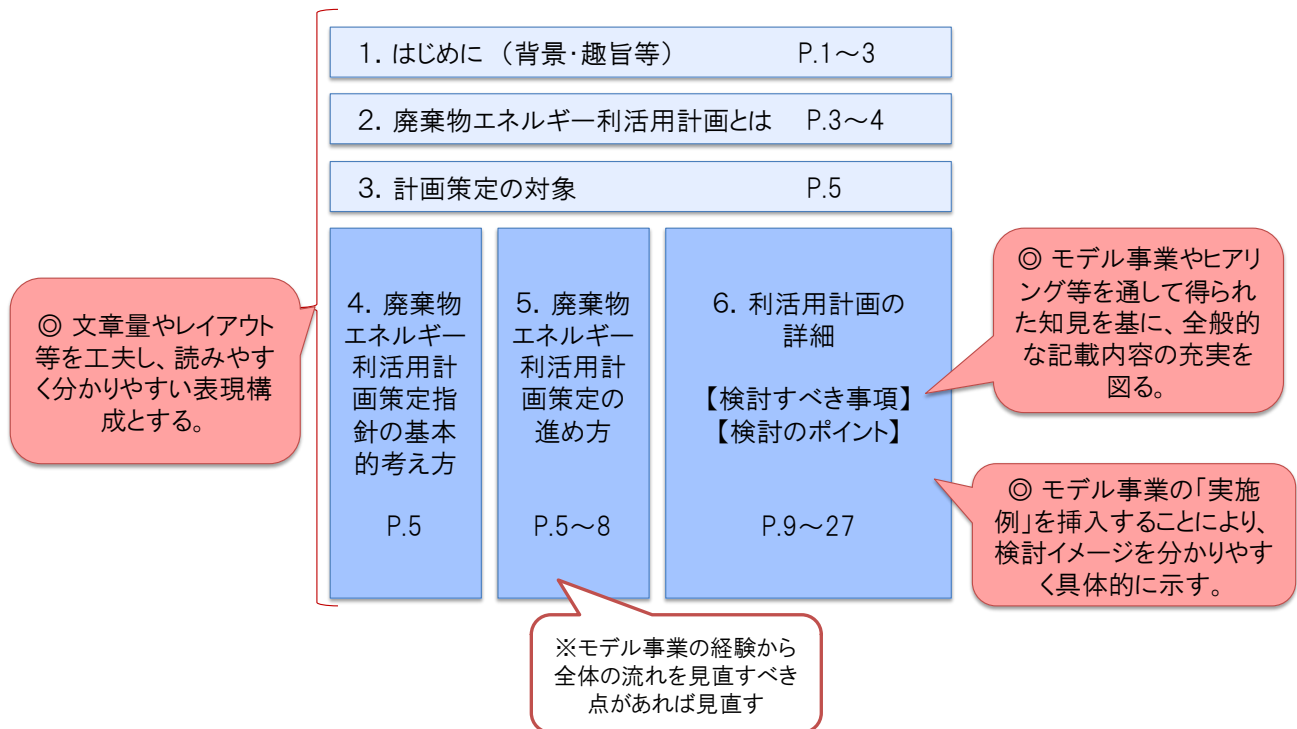
とりまとめにあたっては、下記Ⅵ. で設置する検討会の助言を得て進めた。

1. 作成作業の方針等

平成 28 年度業務において作成した「(仮称) 廃棄物エネルギー利活用計画策定指針 (素案)」について、主に以下の観点から編集作業を実施した。

<編集方針>

- ◎ モデル事業やヒアリング等を通して得られた知見を基に、全般的な記載内容の充実を図る。
- ◎ モデル事業等の「実施例」を挿入することにより、検討イメージを分かりやすく具体的に示す。
- ◎ 文章量やレイアウト等を工夫し、読みやすく分かりやすい表現構成とする。



また上記に加えて、ごみ処理基本計画等との連携の考え方や、モデル事業を通して実施したエネルギー利活用計画策定の進め方等を改めて見直し、より実態に即した記載及び章構成に変更するなどの見直しを行った。

2. 「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画策定指針(案)」の作成

「(仮称) 廃棄物エネルギー利活用計画策定指針 (案)」の章構成を以下に示す。

「1. 背景と趣旨」において廃棄物エネルギー利活用の必要性を述べ、その実現に必要な利活用計画の枠組みと対象市町村について、「2. 廃棄物エネルギー利活用計画とは」、「3. 計画の策定の対象とする市町村等」で説明した。

利活用計画の策定の進め方について、全体像を「4. 廃棄物エネルギー利活用計画策定の概要」で、詳細を「5. 利活用計画の検討」で解説した。

資料の随所に、前項 I. で実施したモデル事業で得られた知見を盛り込み、その詳細を「参考資料」として添付した。

(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画策定指針(案)

- 1. 背景と趣旨
 - (1) 廃棄物エネルギーの利活用の必要性
 - (2) 廃棄物エネルギーの利活用による地域貢献に向けて
 - 2. 廃棄物エネルギー利活用計画とは
 - (1) 計画の意義
 - (2) 計画の位置付け
 - (3) 廃棄物エネルギー利活用計画と他の関連計画との関係
 - 3. 計画策定の対象とする市町村等
 - 4. 廃棄物エネルギー利活用計画策定の概要
 - 5. 利活用計画の検討
 - (1) ごみ処理及びエネルギー利用の現状
 - (2) エネルギー利活用の方針
 - (3) 供給可能なエネルギーの種類と量
 - (4) エネルギー供給先の検討・選定
 - (5) スケジュール調整・検討
- [参考となる計画・マニュアル等]
- 参考資料

巻末の資料編5に、「(仮称) 廃棄物エネルギー利活用計画策定指針 (案)」を示す。

IV. 「(仮称) 廃棄物エネルギー利活用計画策定指針」における他計画等との連携方法や周知方法等の検討

前項Ⅲ. で検討した「(仮称) 廃棄物エネルギー利活用計画策定指針」について、他計画や指針等との連携のあり方や策定後の効果的な周知方法のあり方について検討を行い、とりまとめた。

1. 他計画等との連携方法

(1) ごみ処理基本計画等との連携

「(仮称) 廃棄物エネルギー利活用計画策定指針」を策定し、廃棄物エネルギー利活用計画を広く普及していくためには、他の計画との関係性を踏まえ、市町村等のごみ処理政策における利活用計画の位置づけを明確にする必要がある。

本項では、ごみ処理基本計画を中心とした市町村等のごみ処理政策において、利活用計画を適切に位置づけ、政策の一環として普及定着を図るための考え方を整理した。

1) 利活用計画の普及定着に向けた制度設計の基本的考え方

①ごみ処理基本計画との連携の重要性

市町村等のごみ処理政策は、廃棄物処理法第6条によるごみ処理基本計画等の一般廃棄物処理計画に基づき計画・実施されている。ごみ処理基本計画は、ごみ処理の基本となる計画とされており、概ね5年ごとの見直し・改定を図ることで、市町村等の状況の変化に応じたごみの適正処理を確保している。

ごみ処理基本計画は、廃棄物処理法第6条第2項により下表の項目を定めることとしており、これを受けて「ごみ処理基本計画策定指針」が策定されている。

「廃棄物処理法」の規定と「ごみ処理基本計画策定指針」との関係を示す。

表IV-1 廃棄物処理法とごみ処理基本計画策定指針との関係

| 廃棄物処理法 | ごみ処理基本計画策定指針 |
|--|---|
| <p>第6条第2項 一般廃棄物処理計画には、環境省令で定めるところにより、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関し、次に掲げる事項を定めるものとする。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1 一般廃棄物の発生量及び処理量の見込み 2 一般廃棄物の排出の抑制のための方策に関する事項 3 分別して収集するものとした一般廃棄物の種類及び分別の区分 4 一般廃棄物の適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項 5 一般廃棄物の処理施設の整備に関する事項 </div> | <p>第1章 一般廃棄物処理計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般廃棄物処理計画の概要 2. 一般廃棄物処理計画の点検、評価、見直し 3. 他の計画等との関係 4. 関係目標・指標等 <p>第2章 ごみ処理基本計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本的事項 2. 策定に当たって整理すべき事項 <ol style="list-style-type: none"> (1)市町村の概況 (2)ごみ処理の現況及び課題 (3)ごみ処理行政の動向 (4)計画策定の基本的考え方 3. ごみ処理基本計画の策定 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> (1)ごみの発生量及び処理量の見込み (2)ごみの排出の抑制のための方策に関する事項 (3)分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分 (4)ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項 (5)ごみの処理施設の整備に関する事項 (6)その他ごみの処理に関し必要な事項 </div> 4. 計画策定に当たっての留意事項 |

「ごみ処理基本計画策定指針」では、廃棄物エネルギーの利活用に関わる記述として、以下の二点が示されている。

生ごみ、木くず、し尿処理汚泥、浄化槽汚泥等の廃棄物系バイオマスの利活用は、再生品の品質や安全性の確保を前提としつつ、地域循環圏の考え方や地域へのエネルギー供給を図る観点も踏まえ、エコタウンなどの拠点も活用しながら、地域の特性に応じて適切に推進する
(第2章3.(4)ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項)

地域レベル・全国レベルで低炭素社会や自然共生社会との統合にも配慮して取組を進めていくことや、その実践の場として、地域の活性化にもつながる地域循環圏づくりに向け、それぞれの地域の文化等の特性や地域に住む人と人とのつながりに着目し、エネルギー源としての活用も含めた循環資源の種類に応じた適正な規模で循環させることができる仕組みづくりを進めることが必要である。そのため、エネルギー源としての廃棄物の有効利用等を含め、循環共生型の地域社会の構築に向けた取組を推進する
(第2章4.計画策定に当たっての留意事項)

前者は、中間処理の計画に当たって、特に廃棄物系バイオマスの利活用を地域へのエネルギー供給を図る観点から検討するよう促すものである。

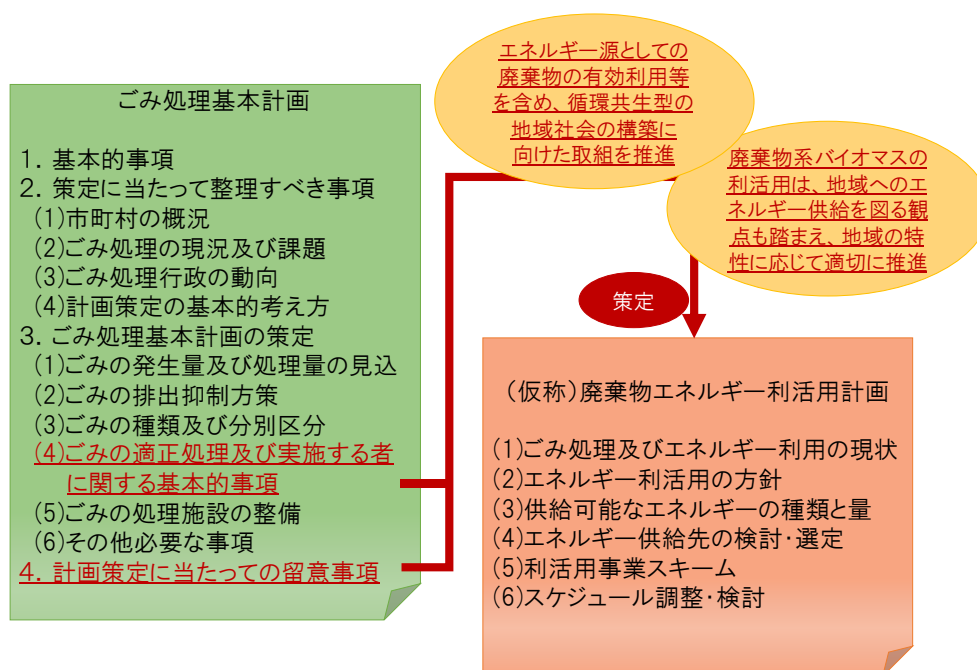
後者は、ごみ処理基本計画を策定するうえでの観点の一つとして、地域のごみの処理のみならず、低炭素社会や自然共生社会との統合の観点等の地球規模における環境保全の視点から検討を行うことが望ましいとの観点が示されたものである。

利活用計画は、地域のごみ処理のみならず、そこから得られたエネルギーを地域に供給して有効に活用し、循環共生型の地域社会の構築に向けた取り組みの推進に寄与するものであり、「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画策定指針」は「ごみ処理基本計画策定指針」の当該部分を実現するための指針であると位置づけることが可能である。

②ごみ処理基本計画との連携のイメージ

利活用計画は、ごみの適正処理の過程で得られたエネルギーを最大限に活用して、地域活性化や地域振興等を図り、循環共生型の地域社会の構築を推進するものであり、地域社会の形成やまちづくりの構想等にも活かしていくことが期待される。

現在、ごみ処理基本計画における留意事項等として位置づけられている利活用（エネルギー源としての有効利用等）について、今後、適宜、ごみ処理計画策定指針の改訂等も見据えて、利活用計画の位置づけを明確にし、市町村等の施策に普及推進していくことが重要である。



図IV-1 ごみ処理基本計画を受けた利活用計画の位置づけ（イメージ）

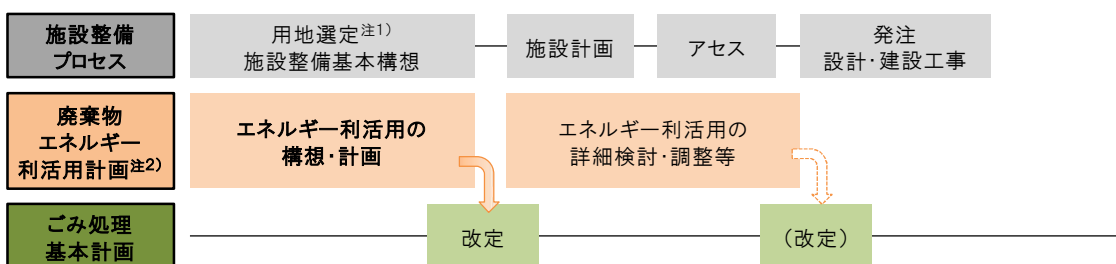
2) ごみ処理基本計画を中心とした廃棄物関連計画における利活用計画の策定パターン

実際の市町村等における利活用計画の策定にあたっては、ごみ処理基本計画や循環型社会形成推進地域計画と連動し、必要な事項を両計画に反映することによって、利活用計画の普及定着を図ることが重要である。

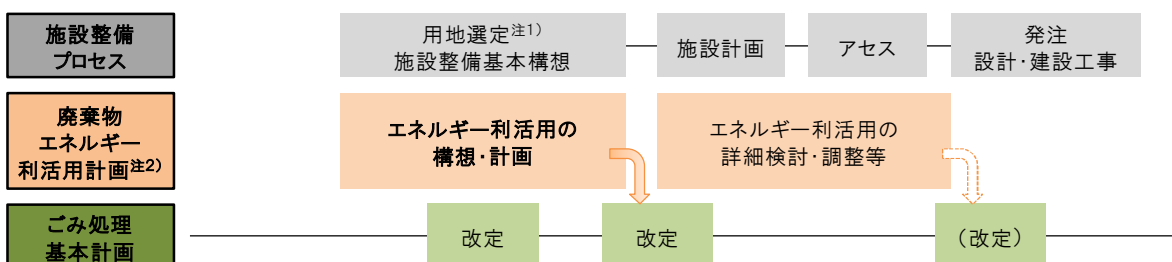
利活用計画は施設整備等のできるだけ早い段階から検討をすることが重要であること、またごみ処理基本計画等は各市町村等によって策定期間や策定サイクルが異なることを踏まえて、利活用計画の策定パターンを次図に整理した。

■施設整備(基幹改良含む)のタイミングでの利活用検討

●ごみ処理基本計画策定期間での利活用



●ごみ処理基本計画期間中での利活用

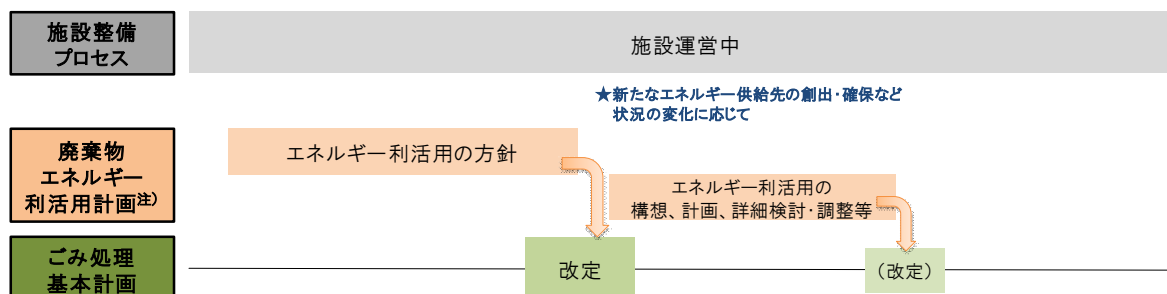


注1) 基幹改良時は無し。

注2) 利活用計画の策定は、市町村等の実情に応じて、ごみ処理基本計画等への反映をもって代替することが可能。

図IV-2 ごみ処理基本計画と連携した利活用計画の策定パターン(1)

■施設整備(基幹改良含む)のないタイミングでの利活用検討



注) 利活用計画の策定は、市町村等の実情に応じて、ごみ処理基本計画等への反映をもって代替することが可能。

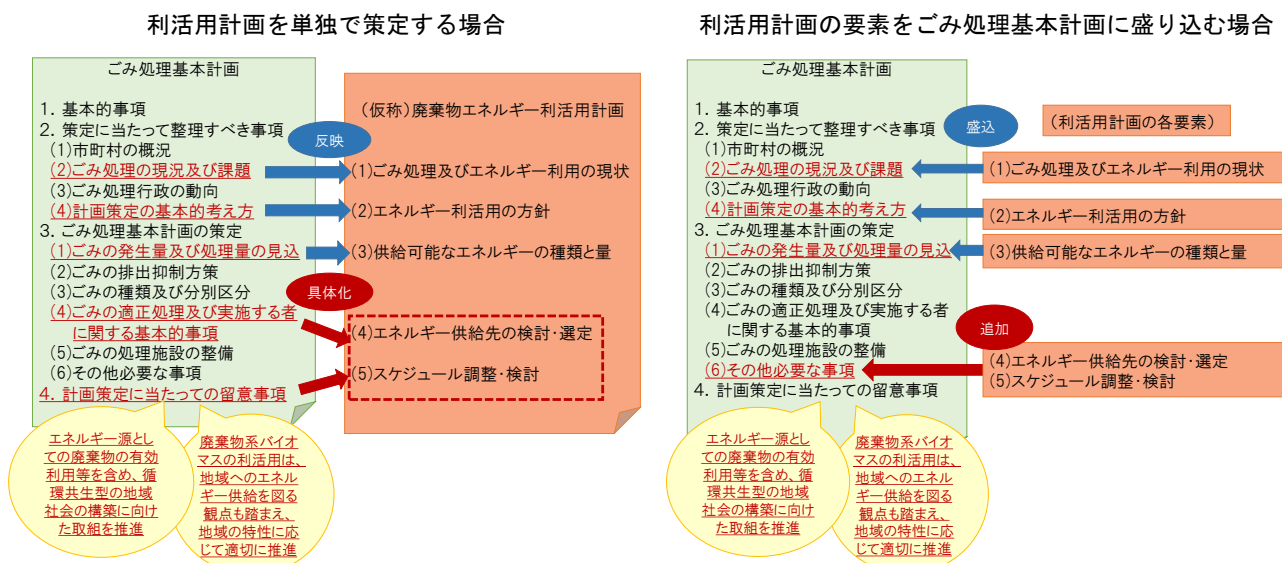
図IV-3 ごみ処理基本計画と連携した利活用計画の策定パターン(2)

3) ごみ処理基本計画等への利活用計画の反映イメージ

①ごみ処理基本計画への反映

利活用計画の策定は、単独の計画として策定した上でごみ処理基本計画等へ反映するケースを基本としつつ、市町村等の実情に応じて、利活用計画の要素をごみ処理基本計画等に反映することで利活用計画の策定に替えることができるものとする。

ごみ処理基本計画と利活用計画との内容的な関係性について、下図に示す。



図IV-4 ごみ処理基本計画と利活用計画との関係

②循環型社会形成推進地域計画への反映

循環型社会形成推進地域計画（以下「地域計画」）は、下表の項目を定めることとされており、エネルギー利活用に関わる事項として、「エネルギー回収量」の現状と目標値がある。（下表下線部）

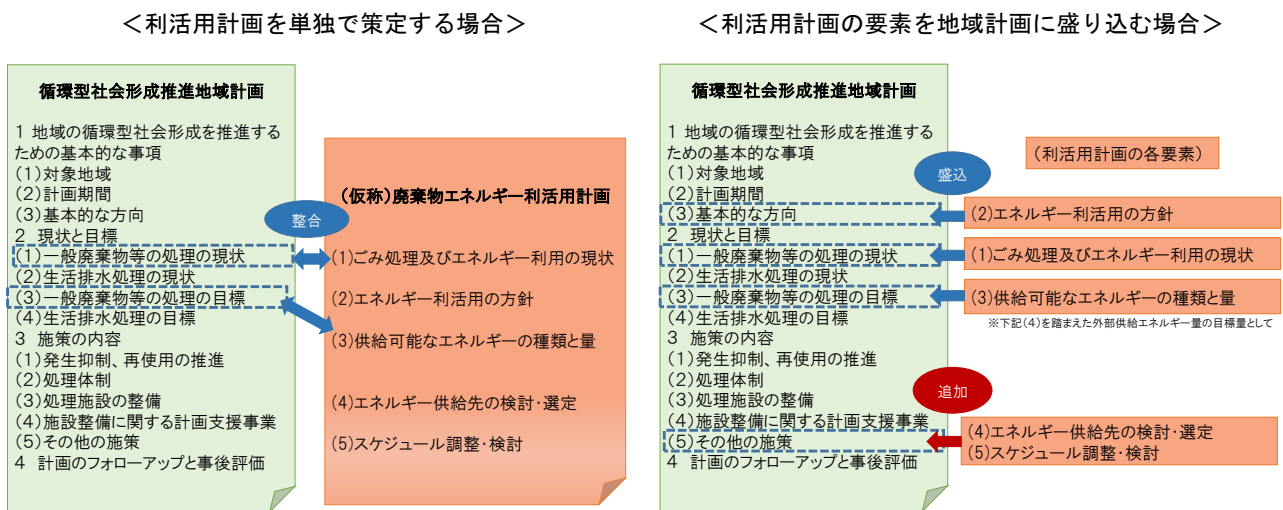
表IV-2 循環型社会形成推進地域計画の項目と記載事項

| 項目 | 記載事項 |
|-----------------------------|--|
| ① 地域の循環型社会を推進するための基本的な事項 | 対象となる地域、計画期間、基本的な方向及び広域処理の検討状況について記述する。 |
| ② <u>循環型社会形成推進のための現状と目標</u> | 排出量、再生利用量、減量化量、 <u>エネルギー回収量</u> 、最終処分量等の現状と目標について記述する。 |
| ③ 施策の内容 | 発生抑制、再使用の推進に関する施策、処理体制の変更に関する事項、処理施設の整備、施設整備に関する計画支援事業等、その他の施策について、設定した目標達成に向け検討し記述する。 |
| ④ 計画のフォローアップと事後評価 | |

利活用計画を単独の計画として策定する場合は、循環型社会形成推進地域計画における「エネルギー回収量」の現状と目標との整合を図ったうえで策定することが考えられる。

地域計画にエネルギー利活用の要素を盛り込むにあたっては、地域計画の基本的な方向にエネルギー利活用の方針を盛り込み、ごみ処理の現状と目標にエネルギー利用の現状と目標を加えるとともに、エネルギー利活用に関わる供給先やスケジュール等の要素をその他の施策として追加することが考えられる。

地域計画と利活用計画との内容的な関係性について、下図に整理した。



図IV-5 循環型社会形成推進地域計画との整合を踏まえた利活用計画の策定イメージ

参考として、ごみ処理基本計画、地域計画の各々の策定項目と、利活用計画項目との関連を次表に示す。

表IV-3 ごみ処理基本計画と利活用計画との策定内容の関係性

| ごみ処理基本計画策定指針における内容 | | | | 利活用計画策定指針（案） における内容 |
|--------------------------|-----------------------|--|---|--|
| 項目 | 要旨 | (エネルギー利活用に関する記述) | | |
| 第1章 基本的事項（一般廃棄物処理計画の概要等） | | | | |
| 第2章 ごみ処理基本計画 | | | | |
| 1.基本的事項 | (1)ごみ処理基本計画の位置づけ | ごみの適正処理を進めるために必要な基本的事項を定めるもの | — | |
| | (2)施設の有効活用及び広域的な取組の推進 | ①施設の有効活用 ②広域的な取組の必要性 ③一部事務組合、広域連合によるごみ処理基本計画の策定 ④広域処理対象区域 | — | |
| 2.策定に当たって整理すべき事項 | (1)市町村の概況 | ①人口動態 ②産業の動向 ③市町村の総合計画等との関係 | — | |
| | (2)ごみ処理の現況及び課題 | ①ごみ処理フロー ②ごみ処理体制 ③ごみ処理の実績 ④ごみ処理の評価 ⑤課題の抽出 | — | ⇔(1)ごみ処理及びエネルギー利用の現状 ・ごみ処理フロー ・ごみ排出量の状況 ・リサイクル率の状況 ・エネルギー回収の状況 ・最終処分の状況 |
| | (3)ごみ処理行政の動向 | 具体的には廃棄物処理法基本方針や個別リサイクル法の動向、都道府県廃棄物処理計画等を参考とする | — | |
| | (4)計画策定の基本的考え方 | ①計画策定の趣旨 ②計画の位置づけ | — | ⇔(2)エネルギー利活用の方針 |

| ごみ処理基本計画策定指針における内容 | | | | 利活用計画策定指針（案） における内容 |
|--------------------|--|-------------------------------------|--|--|
| 項目 | 要旨 | (エネルギー利活用に関する記述) | | |
| 3.ごみ処理基本計画の策定 | (1)ごみの発生量及び処理量の見込み | ・計画目標年次におけるごみの発生量及び処理量の見込み | — | ⇔(3)供給可能なエネルギーの種類と量 ※ごみ量・ごみ質を踏まえたエネルギー回収の種類と量の検討 |
| | (2)ごみの排出の抑制のための方策に関する事項 | ・市町村、住民及び事業者において講ずべき方策 | — | |
| | (3)分別して収集するものとしたごみの種類及び分別の区分 | ・分別区分等を定め、計画的な分別収集、再生利用を進める | — | |
| | (4) ごみの適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項 | ・ごみの性状を勘案した区分ごとの処理方法及び当該処理方法ごとの処理主体 | ◎中間処理計画（再利用含む） 生ごみ、木くず、し尿処理汚泥、浄化槽汚泥等の廃棄物系バイオマスの利活用は、再生品の品質や安全性の確保を前提としつつ、地域循環圏の考え方や <u>地域へのエネルギー供給を図る観点も踏まえ</u> 、エコタウンなどの拠点も活用しながら、地域の特性に応じて適切に推進する | ⇒利活用計画は、この項を受けて検討・策定するものと位置づけられる ⇔(3)供給可能なエネルギーの種類と量 ※ごみ処理方法等に応じたエネルギー回収の種類と量を検討 |
| | (5)ごみの処理施設の整備に関する事項 | ・施設の種類ごとに施設能力、処理方式等 | — | ⇔(3)供給可能なエネルギーの種類と量 ※施設の種類、能力、処理方式等に応じたエネルギー回収の種類と量を検討 |
| | (6)その他ごみの処理に関し必要な事項 | ・廃棄物減量化等推進員 ・事業者の協力 ・災害廃棄物対策 | — | |

| ごみ処理基本計画策定指針における内容 | | | 利活用計画策定指針（案） における内容 |
|--------------------|----------------------------------|---|---|
| 項目 | 要旨 | （エネルギー利活用に関する記述） | |
| 4.計画策定に当たったの留意事項 | (1) 低炭素社会や自然共生社会との統合への配慮 | (右記) 地域レベル・全国レベルで低炭素社会や自然共生社会との統合にも配慮して取組を進めていくことや、その実践の場として、地域の活性化にもつながる地域循環圏づくりに向け、それぞれの地域の文化等の特性や地域に住む人と人とのつながりに着目し、 <u>エネルギー源としての活用も含めた循環資源の種類に応じた適正な規模で循環させることができる仕組みづくりを進める</u> ことが必要である。そのため、 <u>エネルギー源としての廃棄物の有効利用等を含め、循環共生型の地域社会の構築に向けた取組を推進</u> する | ⇒利活用計画は、この項を受けて検討・策定するものと位置づけられる ⇔(4)供給先の検討 (5)供給条件 (6)利活用事業スキーム (7)利活用効果 |
| | (2)地域の実情に応じた長期的展望に基づくごみ処理システムの選択 | 地域の状況や技術の動向等を踏まえて十分に検討し、長期的展望にたったシステムの選択を行う | — |
| | (3)計画の実現スケジュール | 計画期間（5年間）の大まかな実施スケジュール | — ⇔(8)スケジュール調整・検討 |
| | (4)ごみ処理基本計画の公開 | | — |

表IV-4 循環型社会形成推進地域計画と利活用計画との策定内容の関係性

| 循環型社会形成推進地域計画作成マニュアルにおける内容 | | | | 利活用計画策定指針（案） における内容 |
|-----------------------------|------------------------|---|---|---|
| 項目 | 要旨 | (エネルギー利活用に関する記述) | | |
| 1 | | | | |
| 1. 地域の循環型社会形成を推進するための基本的な事項 | (1)対象地域 | 対象となる地域（対象都道府県市町村名、一般廃棄物処理対象区域の面積及び人口） 対象地域図（資料として添付） | — | |
| | (2)計画期間 | 計画の設定期間（年次）… 5年を標準とし、7年を上限とする | | |
| | (3)基本的な方向 | 計画の目的、計画により地域が目指す姿について | | |
| | (4)広域処理の検討状況 | 地域計画作成時に、人口又は面積の要件に該当しない地域において記載 | — | ⇔(2)エネルギー利活用の方針 |
| 2.循環型社会形成推進のための現状と目標 | (1)一般廃棄物等の処理の現状 | ◎ 排出量 ◎ 再生利用量 ◎ 中間処理（焼却、破碎選別等）による減量化量 ◎ エネルギー回収量 ◎ 最終処分量 ・ その他必要に応じた指標 ・ 併せ産廃の受入状況 | 指標とする項目については、 基本方針や循環型社会形成推進計画で設定している目標値などと合わせている ことから、可能な限り、この指標に基づき設定する。 また、このほかにエネルギー回収について指標を設ける。 | ⇔(1)ごみ処理及びエネルギー利用の現状 ・ ごみ処理フロー ・ ごみ排出量の状況 ・ リサイクル率の状況 ・ エネルギー回収の状況 ・ 最終処分の状況 |
| | (2)生活排水処理の現状 | ◎ 処理人口と未処理人口 | — | |
| | (3)一般廃棄物等の処理の目標 | ◎ 利用量、中間処理による減量化量、 エネルギー回収量 、最終処分量等の指標の目標値 ・ その他必要と思われる指標の目標値 ・ 指標の定義 | 循環型社会の実現を目指し、目標年次における排出量、再生利用量、中間処理による減量化量、 エネルギー回収量 、最終処分量 その他地域で必要とする目標量を定める。 ※エネルギー回収量＝年間の発電電力量 | ⇔(3)供給可能なエネルギーの種類と量 ※ごみ量・ごみ質を踏まえたエネルギー回収の種類と量の検討 |
| | (4)生活排水処理の目標 | ◎ 処理形態別人口 ◎ し尿・汚泥の量 | — | |

| 循環型社会形成推進地域計画作成マニュアルにおける内容 | | | 利活用計画策定指針（案） における内容 |
|----------------------------|----------------|---|------------------------|
| 項目 | 要旨 | （エネルギー利活用に関する記述） | |
| 3.施策の内容 | (1)発生抑制、再使用の推進 | <p>◎ 発生抑制や再使用に関する施策の現状と今後 有料化、環境教育・普及啓発、マイバッグ運動・レジ袋対策・簡易包装など地域で解決可能な施策に関する事項、汚濁負荷量削減のための生活排水対策などについて記載</p> | — |
| | (2)処理体制 | <p>◎ 生活系ごみ、事業系ごみ、産業廃棄物（併せ産廃）、生活排水処理の処理体制の現状と今後 分別区分、収集運搬・処分方法等、各種リサイクル法への対応、併せ産廃の受入対応、生活排水の処理対策等に関する事項について記載</p> | — |
| | (3)処理施設の整備 | <p>◎ マテリアルリサイクル推進のための施設 …リサイクルセンター、ストックヤード、容器包装リサイクル推進施設、灰溶融施設及びサテライトセンター</p> <p>◎ エネルギー回収等のための施設 …ごみ焼却施設、メタンガス化施設及びごみ燃料化施設</p> <p>◎有機性廃棄物リサイクル推進のための施設 …ごみ資材化施設及びごみたい肥化施設</p> <p>◎ 適正な最終処分のための施設 … 最終処分場及び最終処分場再生事業</p> <p>◎ し尿処理のための施設 … 汚泥再生処理センター及びコミュニティ・プラント</p> <p>◎ 浄化槽整備 … 浄化槽設置整備事業及び浄化槽市町村整備推進事業</p> | — |

| 循環型社会形成推進地域計画作成マニュアルにおける内容 | | | 利活用計画策定指針（案） における内容 |
|-------------------------------------|--|--|------------------------|
| 項目 | 要旨 | （エネルギー利活用に関する記述） | |
| (4) 施設整備に関する計画 支援事業 | ◎ 施設整備に関する計画に対する事項 …土地、地盤、地下水等の調査、施設 整備事業実施のために必要な調査、計 画、測量、設計、周辺環境調査等に関 する事項 | — | |
| (5) 廃棄物処理施設における 長寿命化計画策定支援事 業 | ◎ 廃棄物処理施設の相互的な長寿命化 計画を策定するために地域単位での 総合的な調整の観点を踏まえた上で 必要な調査等を行うもの。 | — | |
| (6) 災害廃棄物処理計画策定 支援事業 | ◎ 災害廃棄物処理計画の策定に必要な 調査等を行うもの。 | — | |
| (7) その他の施策 | ◎ その他、施設整備や処理体制などに 直接関係しない施策（情報収集・普及 啓発・環境教育、調査、再生利用先の 確保・再生製品の需要拡大などに關す る事項） ◎ NPOや地域住民との協働、NPO や地域住民に対する助成などの事項 ◎ 不法投棄対策に関する事項 ◎ 災害時の廃棄物処理に関する事項 | 地域の循環型社会を形成する 上で必要な施策で(1)から(4)に <u>該当しない施策やその他の施 策について記載</u> する。 | ⇔(4)供給先の比較・検討 |
| 4.計画のフォ ローアップ と事後評価 | ◎ 進捗状況の把握、事後評価、計画の 見直しなどに関する事項 | | |

(2) 廃棄物分野以外の計画等との連携

1) 連携が必要な他計画や指針等

ごみ処理基本計画等以外で、利活用計画策定指針との連携が想定される他計画や指針等としては、以下の計画等が挙げられる。

- (国関連) 地球温暖化対策計画、環境基本計画、循環型社会形成推進基本計画 等
- (自治体関連) 地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編・事務事業編）
総合計画、都市計画マスタープラン、産業振興計画 等

国関連の計画等との連携にあたっては、策定指針において各計画等における廃棄物エネルギーの利活用の位置付けを整理して示すことが、自治体における廃棄物エネルギー利活用施策の理解促進につながるものと考えられる。

自治体関連の計画等との連携にあたっては、他の計画等の策定マニュアル等と「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画策定指針」との連携性を整理して示すことで、自治体の政策における他分野との連携推進に寄与するものと考えられる。

本項では、これらの計画等と廃棄物エネルギー利活用との連携性を整理し、今後の連携のあり方を検討した。

2) 地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画との連携

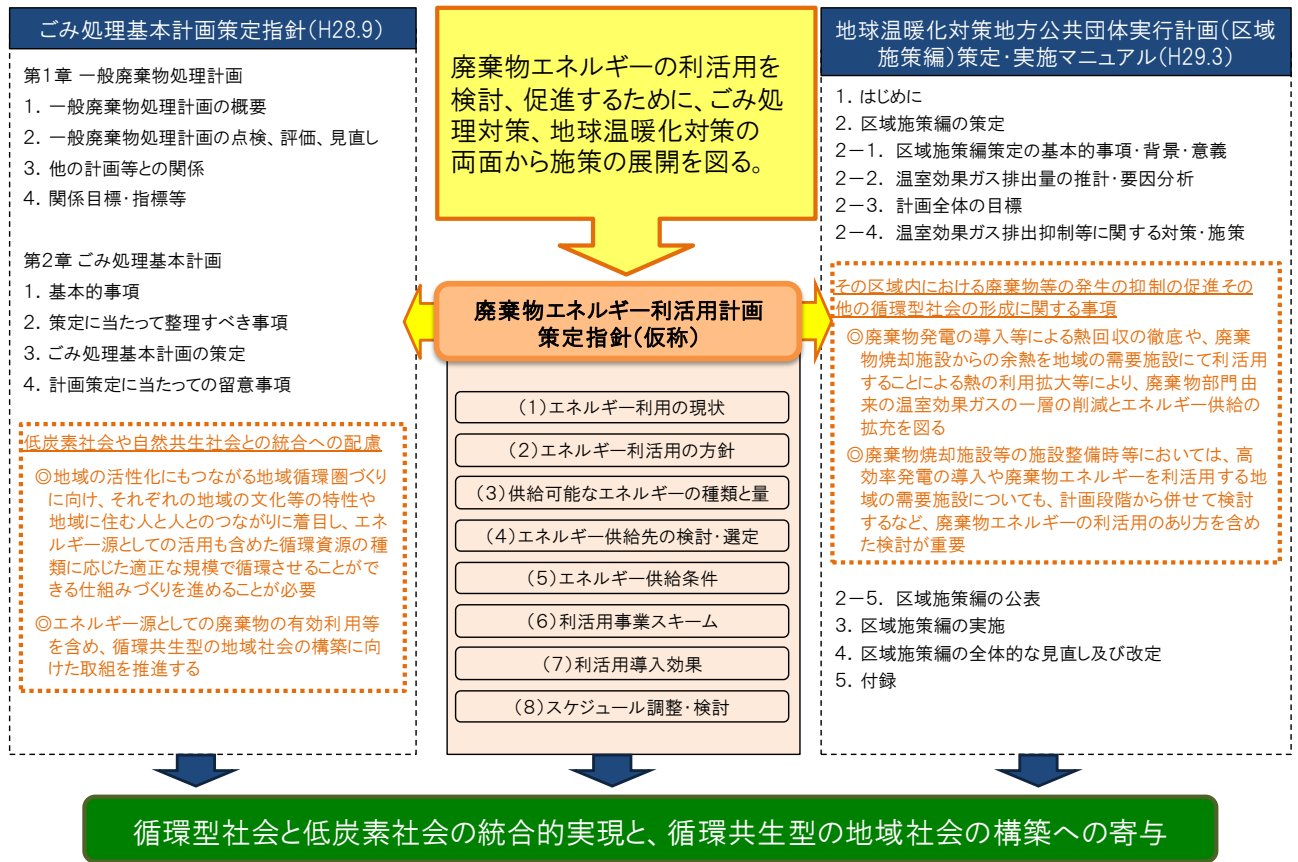
地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画の策定にあたっては、平成 29 年 3 月に策定された「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」及び「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」を参照することとなる。

特に、同マニュアル（区域施策編）においては、次のような指摘がなされており、廃棄物エネルギー利活用計画の策定・実施を進めることで、こうした地方公共団体計画との相乗効果も期待される。

- ▶ 廃棄物処理においても、経済性や地域の特性に応じた熱回収を行い、近隣に電気や熱を供給することは、化石燃料に依存しない自立・分散型エネルギーの導入による地域経済・社会の活性化につながると考えられること。
- ▶ 廃棄物処理に伴う廃熱の利用を、経済性や地域の特性に応じて進めていくことも重要であること。
- ▶ 特に廃棄物焼却施設等の施設整備時等においては、高効率発電の導入や廃棄物エネルギーを利活用する地域の需要施設についても、計画段階から併せて検討するなど、廃棄物エネルギーの利活用のあり方を含めた検討が重要であること。

ごみ処理基本計画、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画の双方と連携した廃棄物エネルギー利活用計画の推進による循環型社会と低炭素社会の統合的実現と、循環共生型の地域社会構築への寄与の道筋を次図に整理した。

廃棄物エネルギー利活用計画策定指針の位置づけについて



図IV-6 地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画との連携イメージ

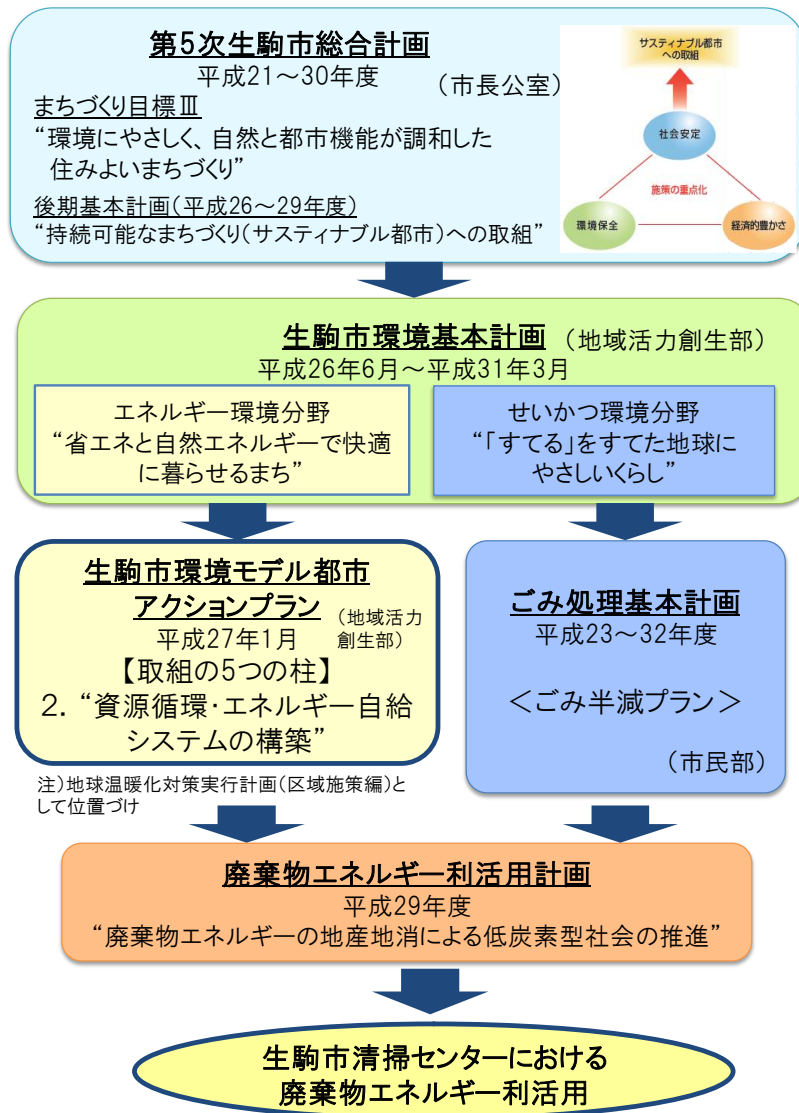
3) 自治体関連の総合計画等との連携

自治体関連の総合計画等との連携にあたっては、各自治体の計画体系に応じて、上位計画からの政策テーマの展開の流れを整理し、廃棄物エネルギー利活用の果たす役割を適切に位置づける必要がある。

ここでは、検討事例として、モデル事業において検討した各自治体の計画体系における廃棄物エネルギー利活用計画の位置付けについて整理した。

① 生駒市モデル事業の例

生駒市清掃センターの今後の廃棄物エネルギー利活用については、『第5次生駒市総合計画』に基づく“環境にやさしく、自然と都市機能が調和した住みよいまち”づくりの一環として、『生駒市環境モデル都市アクションプラン』に基づく“資源循環・エネルギー自給システムの構築”における一施策として、ごみ処理基本計画等と連携を取りながら施策を進め、環境基本計画や地球温暖化実行計画に基づく施策目標の達成につなげていくことが重要であることから、生駒市総合計画等と廃棄物エネルギー利活用計画との連携関係について、次図のように整理した。



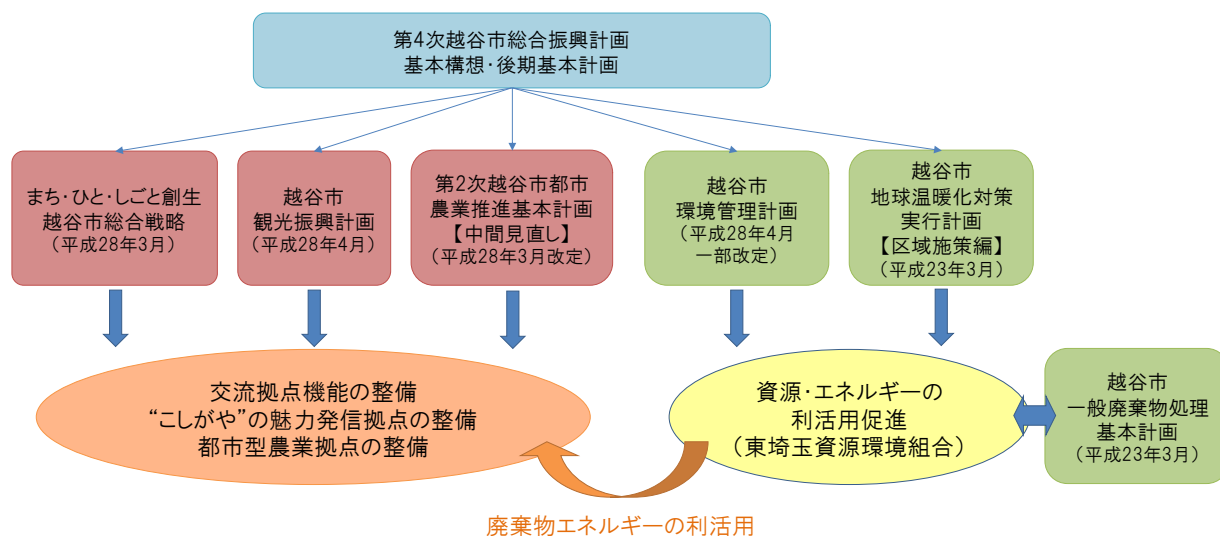
図IV-7 生駒市廃棄物エネルギー利活用計画と他の関連計画との連携関係

②越谷市モデル事業の例

越谷市においては、「まち・ひと・しごと創生 総合戦略」や「観光振興計画」等で地域活性化に向けた施策を計画するとともに、「地球温暖化対策実行計画」等において地域の未利用エネルギーの利活用促進を掲げており、市の地域活性化施策において廃棄物を始めとする未利用エネルギーの利活用が実現できれば、市全体として施策の相乗効果が期待されることから、次表の計画状況を踏まえ、次図のように総合計画等と廃棄物エネルギー利活用計画との連携関係を整理した。

表IV-5 越谷市の関連諸計画における地域活性化施策と廃棄物エネルギー利用の計画状況

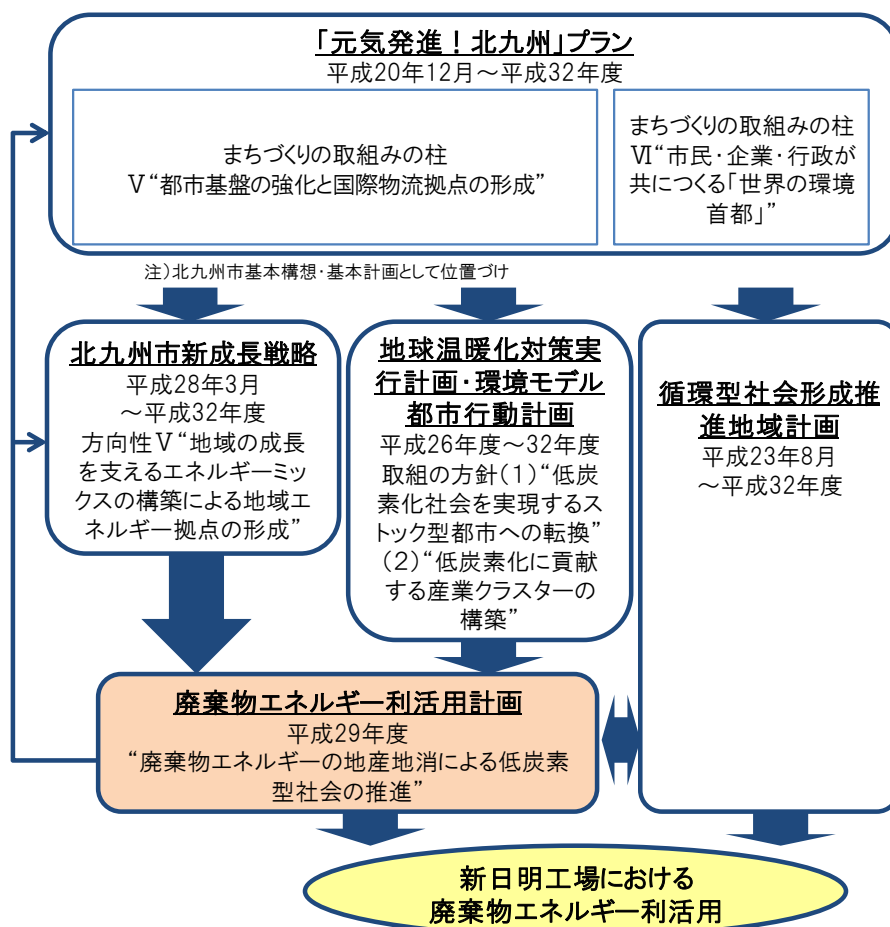
| 計画名 | 概要 |
|--|--|
| まち・ひと・しごと創生 越谷市総合戦略 (平成28年3月) | 道路利用者のための休憩機能や、新たな都市型農業を推進する機能、本市の持つ魅力や観光情報を発信する機能に加えて、高齢者等の雇用促進機能や首都圏における大規模災害を見据えた広域的非難、救援活動の拠点としても活用できる交流拠点施設の整備を検討。 (2. 基本目標と施策 (4) 今後検討していく施策) |
| 越谷市観光振興計画 (平成28年4月) | 観光・物産を中心とした“こしがや”の魅力発信の拠点を整備するとともに、今後の道の駅との連携を視野に入れた展開を検討。 (第5章 観光振興の主要施策 基本方針4 観光を核としたブランドプロモーションの推進) |
| 第2次越谷市 都市農業推進基本計画 【中間見直し】 (平成28年3月改定) | 道の駅と連携した新たな都市型農業の拠点を整備することにより、地場農産物の直売機能の強化、農産物流通の仕組みの構築、新たな販路の開拓、農商工連携による飲食の拠点創出や6次産業化の巣新党、市の農業振興の中心的・包括的な対応が可能となり、市内農業者の安定的経営に寄与するとともに、市の農業振興のブランド化・産地形成を促進していくことができる。 さらに、この拠点を活用して市内の商業者や飲食店等とのさらなる連携を図ることで、他産業への波及効果を生むとともに、観光分野との連携により市内外・国内外からの多くの来訪者を戦略的に呼び込むことで、地域のにぎわいの創出や、周辺地域経済の活性化、雇用機会の提供等の総合的な展開が期待できる。 (第5章 1-4 道の駅と連携した新たな都市型農業の拠点整備) |
| 越谷市環境管理計画 (平成28年4月一部改定) | 資源やエネルギーを大切にし、エコな暮らしを実現するまち …再生可能エネルギーの利用 「東埼玉資源環境組合での余熱及び発電機能の活用」 (第2章越谷市の望ましい環境像と目標 基本目標2) |
| 越谷市地球温暖化対策 実行計画【区域施策編】 (平成23年3月) | 地域のその他の未利用資源の利活用促進 …東埼玉資源環境組合の余熱利用量 2020年度18,500GJを目標 (基本施策1. 再生可能エネルギー等の普及促進 (新エネ)) |



図IV-8 越谷市廃棄物エネルギー利活用計画と他の関連計画との連携関係

③北九州市モデル事業の例

新日明工場の廃棄物エネルギー利活用については、『「元気発進！北九州」プラン』に基づく“都市基盤の強化と国際物流拠点の形成”及び“市民・企業・行政が共につくる「世界の環境首都」”の実現に向けた取組みの一環として、『北九州市新成長戦略』に基づく“地域の成長を支えるエネルギーミックスの構築による地域エネルギー拠点の形成”における一施策として、また、『地球温暖化対策実行計画・環境モデル都市行動計画』に基づく“低炭素社会を実現するストック型都市への転換”及び“低炭素化に貢献する産業クラスターの構築”における一施策として、循環型社会形成推進地域計画等と連携を取りながら施策を進め、『北九州市新成長戦略』や『地球温暖化対策実行計画・環境モデル都市行動計画』に基づく施策目標の達成につなげていくことが重要であることから、次図のように各種上位計画と廃棄物エネルギー利活用計画との連携関係を整理した。



図IV-9 北九州市廃棄物エネルギー利活用計画と他の関連計画との連携関係

2. 効果的な周知方法のあり方

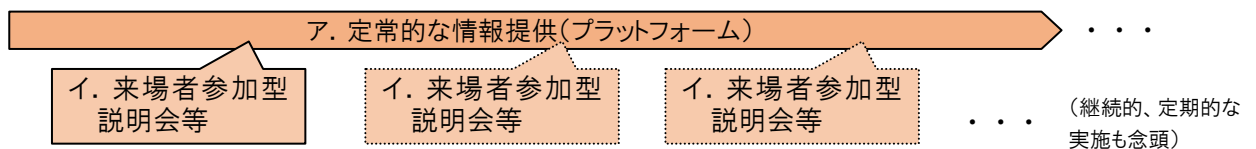
(1) 効果的な周知の考え方

利活用計画策定指針を周知していくにあたっては、「計画策定に必要な情報を遺漏なく提供すること」、「提供情報に対する理解を深めるための働きかけを行うこと」の二段階の取組みが考えられる。

前者については、ホームページ等を利用した情報プラットフォームの構築等が有効であり、既に既存政策においても専用ページを設置して周知を図られている事例も多い。

一方後者については、提供情報に関する説明会を行い質疑応答等により理解を深める手法が一般的であるが、参加者は受け身の参加に終始する場合も多く、より主体的な理解を促すためには改善の余地があるといえる。

本項では、市町村等担当者にとって通常の廃棄物処理行政（規制行政）とは異なる観点からの主体的、積極的な創意工夫が求められるという利活用計画策定の特性を踏まえ、より効果的な周知方法について、次のイメージで整理し、各々の方策を検討した。



図IV-10 効果的な周知方法のスキーム（イメージ）

(2) 効果的な周知方法の検討

1) 定常的な情報提供（プラットフォーム）

いつでも常に最新の情報にアクセスできることを確保するためには、インターネット HP 上での情報発信が有効である。

掲載内容としては、利活用計画策定指針そのものに加えて、他計画等との関係性の説明や、先行事例（モデル事業等）の取組みを紹介するなど、利活用の取組みを幅広く紹介することが考えられる。

2) 来場者参加型説明会等の種類分け

来場者の主体的、積極的な参加を促し、利活用計画に関する理解を深めるため、主催者側と来場者との双方向での情報共有、意見交換等の要素を含めた説明会等を検討する。

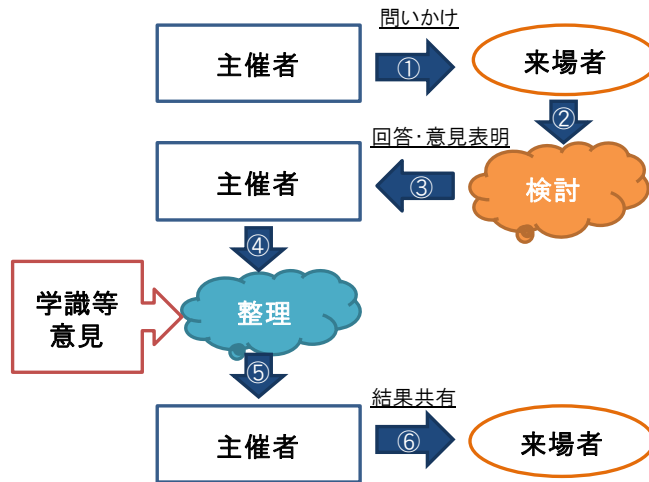
ア. 平成 28 年度業務において実施したパネルディスカッション（来場者参加型）の例【その 1】

双方向による説明会等の基本構造は次図のとおりであり、①⇒②⇒③⇒④⇒⑤⇒⑥の順に進行することで、来場者の意見等を取り入れたディスカッションが可能となる。

この場合、

- ①問いかけをどのような内容にするか、
- ③回答・意見表明をどのように回収するか、
- ⑤～⑥結果をどのように表現し共有するか

が説明会等の円滑な進行と、来場者の理解促進のカギになる。

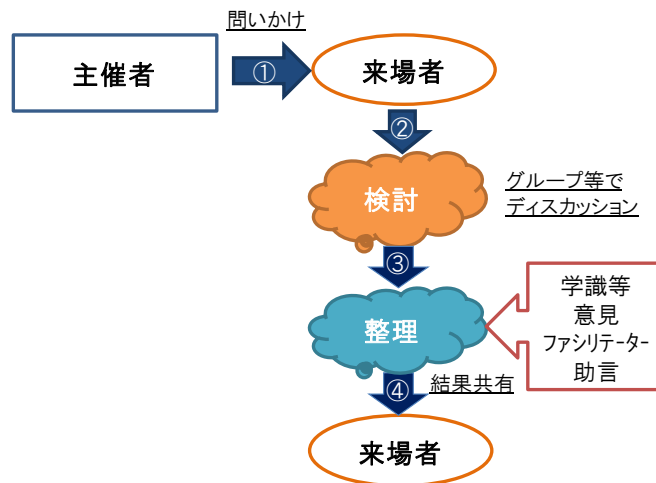


図IV-1 1 来場者参加型説明会等のイメージ【その1】

イ. 来場者が少数の場合の直接参加型ワークショップ等の例【その2】

一方、来場者が少数の場合は、下図のように①⇒②⇒③⇒④の順に進行するイメージで、来場者自身が整理し取りまとめる進め方も可能である。

20～30 人程度のワークショップでは多く用いられる手法であり、ファシリテーターと呼ばれる進行役が助言をすることにより、全体の進行円滑化を図る。



図IV-1 2 来場者参加型説明会等のイメージ【その2】

ウ. 少人数形式での来場者参加型研修の検討

来場者参加型説明会は、多数の関係者に対して指針を広く周知する導入段階においては有効だが、普及定着の観点では、地方公共団体の実務者向けに、実践段階においてより具体的に理解を深めるきっかけとなる研修を実施することが考えられる。

そこで本項では、指針の普及定着に向けた方策として、地方公共団体の実務者向けの研修方法について検討した。

【実施目的】

地方公共団体の実務者向けに実践的な研修を行うことにより、地方公共団体における廃棄物エネルギー利活用計画策定指針の普及定着を図る。

【方法】

研修方法としては、まず利活用計画の概要を説明会方式で説明した後、参加者の意見や疑問をもとに議論する実践的な場とするため、ワークショップ方式を用いて希望者を対象とした利活用計画の検討（一部）を演習的に行う。

表Ⅳ-6 来場者参加型の説明会方式とワークショップ方式との比較

| | 説明会方式 | ワークショップ方式 |
|----|---|---|
| 概要 | <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理関連の業務に携わる関係者を対象とする。 ・学識者や先行事例を持つ自治体を講師として招き、利活用計画の意義や事例等について講演いただく。 ・来場者の意見等を取り入れたパネルディスカッションを行う。 | <ul style="list-style-type: none"> ・利活用の計画検討を行う地方公共団体の実務者を対象とする。 ・主催者があらかじめ用意している具体事例を用いて、利活用計画について実践的に検討してもらう。 ・ファシリテーターと呼ばれる進行役が全体の進行円滑化を図る。 |
| 特徴 | <ul style="list-style-type: none"> ○多数の関係者に対して利活用計画を広く周知する導入段階において有効である。 △参加者一人一人の意見や疑問等を吸い上げて議論するまでには至らない。 | <ul style="list-style-type: none"> ○利活用計画について実践的に理解が深まることから、実務者の実践段階において有効である。 ○参加者一人一人の意見やアイデアを検討の中に反映できる。 △対象人数は 30～50 人程度／回 |

【研修の進め方（例）】

■説明部分

- ① 利活用計画の意義、位置づけ、他の関連計画との関係について説明（主催者）
- ② 計画策定の進め方、計画枠組みについて説明（主催者）

■ワークショップ部分（希望者のみ）

- ③ ワークショップの説明（主催者）
 - ・利活用計画における「(4) エネルギー供給先の検討・選定」について参加者が検討を行う。
 - ・事前にエネルギー利用の現状、エネルギー利活用の方針、供給可能なエネルギーの種類と量のパターン（架空自治体）を用意しておき^(※)、それらの情報からグループごとにエネルギー供給先の選定のための以下の検討事項について検討してもらう。

検討事項



- ・需要情報の整理
- ・関係他部門や外部との連携
- ・利活用先の比較検討
- ・利活用先の選定

・最終的には利用先の比較検討もしくは利活用先の選定まで行ってもらい、各グループに検討経緯等を発表してもらおう。



- ④ ワークショップの開始（参加者・ファシリテーター）
（「ワークショップで用いる基本手法解説書」（文科省）を参考にしながら具体的な進め方を検討）
ワークショップ進め方のイメージを次頁に示す。
- ⑤ 研修のまとめ
- ⑥ アンケートの実施

（※）実際には参加者が各々の自治体でエネルギーの種類と量に関する情報を収集することになるので、情報収集方法についても説明を付する。

図IV-13 ワークショップ進め方のイメージ例

| | |
|-------------------------------------|---|
| <p>アイスブレイク 事前情報配布 (20分)</p> | <p>《事前情報》 検討対象の自治体・施設等の情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー利活用計画策定指針における(2)エネルギー利活用方針、(3)供給可能なエネルギーの種類と量 ・モデル施設周辺のマップ ・周辺施設のエネルギー需要量等のリスト |
| <p>1. 需要情報の整理 (20分)</p> | <p>《作業手順》</p> <p>① 候補施設(地)をピックアップする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー利活用の方針、供給可能なエネルギーの種類と量の情報から、供給先として適切と思われる候補施設(地)を複数ピックアップする。 <p>② 候補施設(地)の情報を整理する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・候補施設(地)について、エネルギー需要量と需要条件の情報がある場合はその情報も書き出しておく。 |
| <p>2. 関係他部門と外部との連携 (20分)</p> | <p>③ 庁内の関係他部門や外部との連携について検討する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー利活用の方針や需要候補施設(地)の情報を踏まえて、連携が望まれる関係他部門や外部組織を書き出す。複数の候補地において、それぞれどの点で連携が必要かについても書き出す。 <p>④ 連携目的と手法について整理する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・庁内の関係他部門及び外部との連携をどのような形でとるのが望ましいかについて検討を行う。 |
| <p>e 3. 利活用先の比較検討 (30分)</p> | <p>⑤ 複数の候補施設(地)を比較検討する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①～④の検討結果を基に候補施設(地)の比較検討をおこなう。その際、必要に応じて他の観点(地球温暖化対策等)も含めて検討をおこなう。 ・検討の過程で、複数の候補について様々な軸でメリットを評価することにより利用先を絞り込む。 ・評価にあたっては、「ワークショップで用いる基本手法解説書」(文科省)におけるNo.07【ピュア・コンセプト・エバリュエーション】(別紙)の手法を参考する。  |
| <p>4. 利活用先の決定 (60分)</p> | <p>⑥ 一連の検討経緯と検討結果についてグループごとに発表を行う。</p>  |

事前情報(例)

| | | |
|---|--|--|
| <p>利活用方針とエネルギーの種類と量</p> <p>エネルギー利活用方針 ：地域振興・地域活性化 供給可能なエネルギーの種類と量 ：電力 ●kW、熱●GJ</p> | <p>周辺マップ</p>  | <p>需要量リスト</p>  |
| <p>モデル施設周辺のマップ</p> <p>・・・清掃工場の周辺に、ビニールハウス/農園/工場/住宅地/市役所/体育館/市民ホール/運動場/空き地/耕作放棄地等々が配置されている。</p> | <p>周辺施設のエネルギー需要量のリスト</p> <p>・・・既存施設のエネルギー需要量と需要条件が整理されている。新規施設としては温浴施設や商業施設(道の駅など)を想定し、これらの施設のエネルギー需要量と需要条件についても参考として整理されている。</p> | |

(例) エネルギー利活用の方針>地域振興・地域活性化
候補施設>新規の商業施設 の場合

庁内連携： 商業観光部門、都市整備部門 (施設整備)

外部連携： 地域の商工会、住民グループ (ニーズ調査)

(例) ・庁内会議体の形成
・住民参加を目的としたワークショップの開催
・地域の事業団体(商工・農林)へのヒアリング
・住民グループや地域事業団体の提案を募集して供給先の選定を行う

- 運営体制 ・司会進行 …1名
・進行補佐 …0.5～1名/グループ
- 実施時間 2.5～3時間

V. 説明会の開催

廃棄物エネルギー利活用に係る周知を図るため、自治体等を対象とした説明会を実施した。

説明会の開催は全国2か所で実施し、内容は前項Ⅰ.のモデル事業の取組紹介、廃棄物エネルギーの利活用計画の策定に向けた検討の進め方等とした。講師については、廃棄物エネルギーに関して豊富な知見を有する有識者と連携を図り、環境省担当官と協議の上、決定した。

1. 目的

市町村等において廃棄物エネルギーの利活用の意識を高めていくためには、環境省の施策方針、モデル事業の取組内容等を情報提供し、自らの施設整備等の参考にして頂くことが第一歩となる。

廃棄物エネルギーの利活用に係る周知を図るため、市町村等を対象とした説明会を開催し、市町村等の意識醸成と今後の利活用促進を図る。

2. 開催概要

(1) 関西会場

1) 開催日時、場所及びプログラム

日時： 平成30年2月19日(月) 13時30分～17時

場所： 生駒市コミュニティセンター文化ホール

対象： 市町村等の廃棄物政策担当部門、エネルギー関連政策部門 担当者、コンサルタント等

プログラム：

- | | |
|-------------|---|
| 13:30～13:50 | 開催地挨拶・特別講演「生駒市における地域エネルギー事業への挑戦」 生駒市長 小紫雅史氏 |
| 13:50～14:10 | Ⅰ. 環境省における廃棄物エネルギーの利活用の推進方策について 環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課 |
| 14:10～14:30 | Ⅱ. 廃棄物エネルギー利活用に係る推進の意義について 早稲田大学大学院 環境・エネルギー研究科教授 小野田弘士氏 |
| 14:30～14:50 | Ⅲ. 廃棄物エネルギーの利活用促進に向けた計画策定のあり方について (一財)日本環境衛生センター |
| | 休憩 10分 |
| 15:00～15:40 | Ⅳ. 廃棄物エネルギー利活用に係る先進的取組事例の紹介 生駒市「市の重点施策と連携した廃棄物エネルギー利活用の拡大」 北九州市「産業振興等を念頭にした廃棄物エネルギー利活用の検討 ～立地環境を活かした近隣熱需要調査等～」 |
| 15:40～16:35 | Ⅴ. パネルディスカッション(来場者参加型) 進行：(一財)日本環境衛生センター 質問回答等：各講演者 |

<パネルディスカッション（来場者参加型）>

昨年度同様に、説明会の最後に、来場者参加型のパネルディスカッションを実施した。

テーマは、「廃棄物エネルギー利活用の普及定着に向けて」とし、利活用の意識付けと理解を深めるためのポイント等を伝えることを目的とした。

- ・ 時 間 40分程度（関西会場、関東会場ともに）
- ・ パネラー 環境省
学識者（関西会場：小野田委員、関東会場：大迫委員長）
モデル自治体（関西会場：生駒市、北九州市。関東会場：越谷市、武蔵野市。）
及び事務局（日環センター）
- ・ 進行方法 事務局から来場者に、エネルギー利活用に関する質問を投げかけ、その回答をスクリーン上に映写し、パネラーからコメントを頂く形で進める。
来場者からの回答は、1人1台ずつ配布する電子端末（下の写真）で行い、回答結果は数値でスクリーン上に映写する。



- ・ 進行の流れ 次頁のとおり。

◆パネルディスカッションの進行の流れ

| | 質問 (事務局) | 来場者からの回答 | パネラーからのコメント | 議論の整理 (事務局) |
|-----|---|--|--|--|
| 質問1 | あなたの自治体のごみ処理施設において、どのような廃棄物エネルギーの利活用がされているか知っていますか？ | 「知っている」又は「知らない」 …「知らない」が、「知っている」を大きく(又は少し、やや)上回る | 【モデル自治体】 エネルギー利活用の周知方法と、今後あるべきと考える方法などをコメント | 利活用の実態を周知することの難しさ ⇒様々な場面で取り上げていく重要性 |
| 質問2 | あなたの自治体で廃棄物エネルギー利活用を進める際の難しさはどこにあると考えますか？ | <p>◆地域新電力の場合 ※関西会場</p> <p>①自治体内での提案・発議が難しい ②自治体内の意思決定が難しい ③地域新電力の選定が難しい ④発電設備の整備や系統接続等の手続きが難しい ⑤供給開始後の運営・維持管理が難しい ⑥その他</p> <p style="text-align: right;">⇒①②の回答に着目</p> <p>◆自営線による電力供給の場合 ※関東会場</p> <p>①自治体内での提案・発議が難しい ②自治体内の意思決定が難しい ③電力供給先の選定が難しい ④自営線等の整備や手続きが難しい ⑤供給開始後の運営・維持管理が難しい ⑥その他</p> <p style="text-align: right;">⇒①②の回答に着目</p> <p>◆熱供給の場合 ※関東会場、関西会場</p> <p>①自治体内での提案・発議が難しい ②自治体内の意思決定が難しい ③熱供給先の選定・確保が難しい ④熱導管等の整備や手続きが難しい ⑤供給開始後の運営・維持管理が難しい ⑥その他</p> <p style="text-align: right;">⇒③④の回答に着目</p> | <p>【学識】 電力については、①②に関連して、事業ビジョンや目的設定と、関係者での共有が事業の成否を分けること、熱については、③④に関連して、都市計画等との連携が重要など、経験等を踏まえてコメント</p> <p>【モデル自治体】 ②自治体内の意思決定の難しさに関連して、モデル事業における他部門との連携についてコメント</p> <p>【環境省】 ③④供給設備の整備や手続きの難しさに関連して、「余熱等利用地域低炭素化モデル事業」による導入可能性調査や設備導入支援についてコメント</p> | <p>事業ビジョン、目的設定、意思決定などには時間を要する ⇒できるだけ早い段階からの検討が重要</p> <p>都市計画等との連携など、他分野の幅広い連携が重要</p> <p>国の施策でも重点化されており、今後積極的に検討を</p> |

| | 質問 (事務局) | 来場者からの回答 | パネラーからのコメント | 議論の整理 (事務局) |
|-----|---|---|---|---|
| 質問3 | あなたの自治体で廃棄物エネルギーの利活用を行った場合に、どのような効果を期待しますか？ | ①地域の低炭素化を期待する ②地域活性化や地域振興を期待する ③行政コストの抑制を期待する ④地域の防災対策の向上を期待する ⑤その他 | 【学識】 廃棄物という従来の枠組みを超えて、地域全体の将来を考える観点から政策を企画していく重要性など、経験を踏まえてコメント | 今後の人口減少や社会の変化を踏まえ、廃棄物の持つ付加価値を、さらに地域のために活用していく取組の重要性 |

< 来場者の回答にあたって >

- ・自治体職員 = 自分の自治体のごみ処理施設を念頭に回答
- ・廃棄物関連事業に関連するプラントメーカーやコンサルタント等 = 各々が携わっているごみ処理施設を1つ念頭に置いて回答
- ・廃棄物処理施設に直接関連のない民間企業や団体、一般市民等 = 自分が住んでいる又は知っているごみ処理施設を1つ念頭に置いて回答

2) 開催結果

①参加者数 90名

- ・地方公共団体 47名
- ・廃棄物プラントメーカー、コンサルタント 19名
- ・一般企業 8名
- ・中央官庁・研究機関 2名
- ・NPO・団体、市民 11名
- ・その他 3名

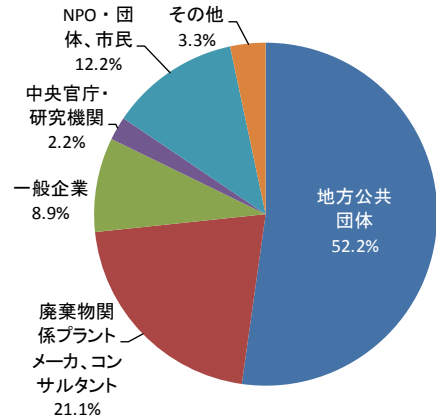


図 V-1 関西会場参加者内訳

②会場の様子



会場全景



講演の様子



パネルディスカッションの様子

(スクリーン上には質問に対する来場者の回答結果を映写)

③アンケート結果

ア. アンケート回収数 74 件 (82%)

イ. 特に興味深かった講演テーマ

(回答数)

| | |
|---|------|
| 1. 開催地挨拶・特別講演「生駒市における地域エネルギー事業への挑戦」(生駒市長) | 31 名 |
| 2. 環境省における廃棄物エネルギーの利活用の推進方策について(環境省) | 36 名 |
| 3. 廃棄物エネルギーの利活用に係る推進の意義について(学識者) | 29 名 |
| 4. 廃棄物エネルギーの利活用促進に向けた計画策定のあり方について | 9 名 |
| 5. 廃棄物エネルギーの利活用に係る先進的取組事例の紹介 | 31 名 |

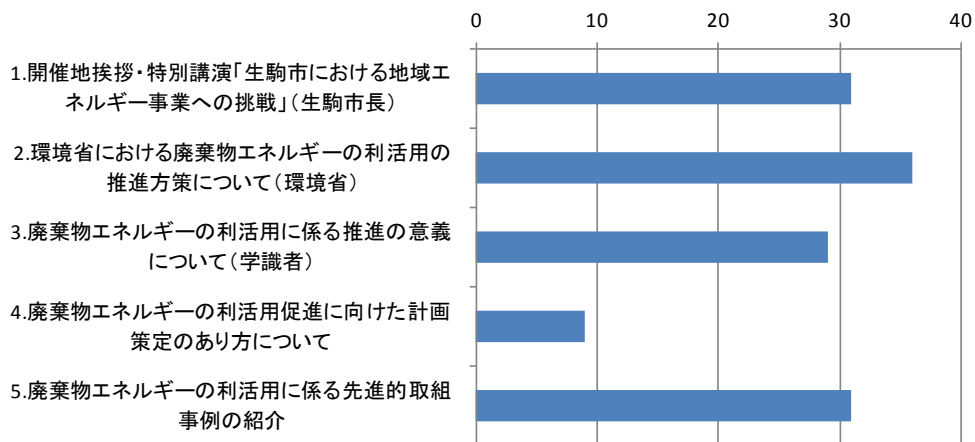


図 V-2 特に興味深かったテーマに関するアンケート回答 (回答数)

ウ. パネルディスカッション (来場者参加型) について

(回答数)

| | |
|-----------------------|------|
| ・ 利活用方策の推進について理解が深まった | 37 名 |
| ・ 分かりにくかった | 9 名 |
| ・ その他 | 3 名 |

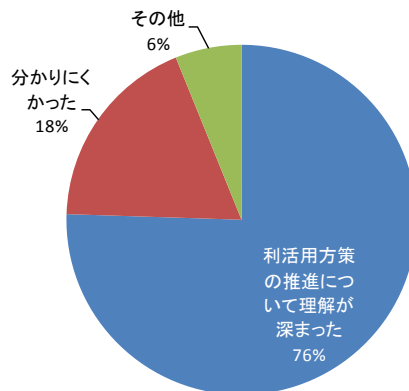


図 V-3 パネルディスカッション (来場者参加型) について

※その他意見

- ・ 試みは良かったが、十分な時間がなく意見発言の時間が短くなってしまったのが残念だった。
- ・ 内部での意識決定が難しいとの思いが分かった。
- ・ 時間が少なく理解を深めるまでには至らなかった。

(2) 関東会場

1) 開催日時、場所及びプログラム

日時： 平成 30 年 3 月 19 日 (月) 13 時 30 分～16 時 30 分

場所： 三鷹産業プラザ 703, 704, 705 会議室

対象： 市町村等の廃棄物政策担当部門、エネルギー関連政策部門 担当者、コンサルタント等
プログラム：

- 13：30～13：55 I. 環境省における廃棄物エネルギーの利活用の推進方策について
環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課
- 13：55～14：15 II. 廃棄物エネルギー利活用に係る推進の意義について
国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター長
大迫政浩氏
- 14：15～14：35 III. 廃棄物エネルギーの利活用促進に向けた計画策定のあり方について
(一財) 日本環境衛生センター
- …………… 休憩 10 分 ……………
- 14：45～15：25 IV. 廃棄物エネルギー利活用に係る先進的取組事例の紹介
越谷市「地域活性化を念頭にした廃棄物エネルギー利活用の検討
～地域のエネルギー拠点化の推進～」
武蔵野市「市街地立地の特性を活かした廃棄物エネルギーの面的
利用推進」
- 15：25～16：20 V. パネルディスカッション (来場者参加型)
進行：(一財) 日本環境衛生センター
質問回答等：各講演者

なお、関東会場ではオプションとして、希望者 (先着 80 名) を対象に施設見学会を開催した。

- ・ 見学先： 武蔵野クリーンセンター
- ・ プログラム： 10 時 30 分～11 時 00 分 (30 分) : 概要説明
11 時 00 分～11 時 45 分 (45 分) : 施設見学
11 時 45 分～12 時 00 分 (15 分) : 質疑応答

2) 開催結果

<説明会>

①参加者数 122名

| | |
|----------------------|-----|
| ・地方公共団体 | 70名 |
| ・廃棄物プラントメーカー、コンサルタント | 26名 |
| ・一般企業 | 14名 |
| ・中央官庁・研究機関 | 4名 |
| ・NPO・団体、市民 | 7名 |
| ・その他 | 1名 |

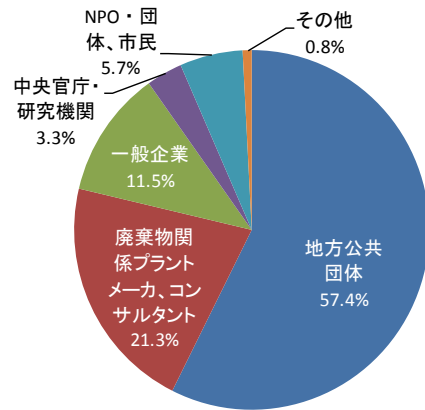


図 V-4 関東会場説明会参加者内訳

②会場の様子



会場全景



講演の様子



パネルディスカッションの様子

(スクリーン上には質問に対する来場者の回答結果を映写)

③アンケート結果

ア. アンケート回収数 108 件 (89%)

イ. 特に興味深かった講演テーマ

(回答数)

| | |
|---------------------------------------|------|
| 1. 環境省における廃棄物エネルギーの利活用の推進方策について (環境省) | 21 名 |
| 2. 廃棄物エネルギーの利活用に係る推進の意義について (学識者) | 22 名 |
| 3. 廃棄物エネルギーの利活用促進に向けた計画策定のあり方について | 23 名 |
| 4. 廃棄物エネルギーの利活用に係る先進的取組事例の紹介 | 83 名 |

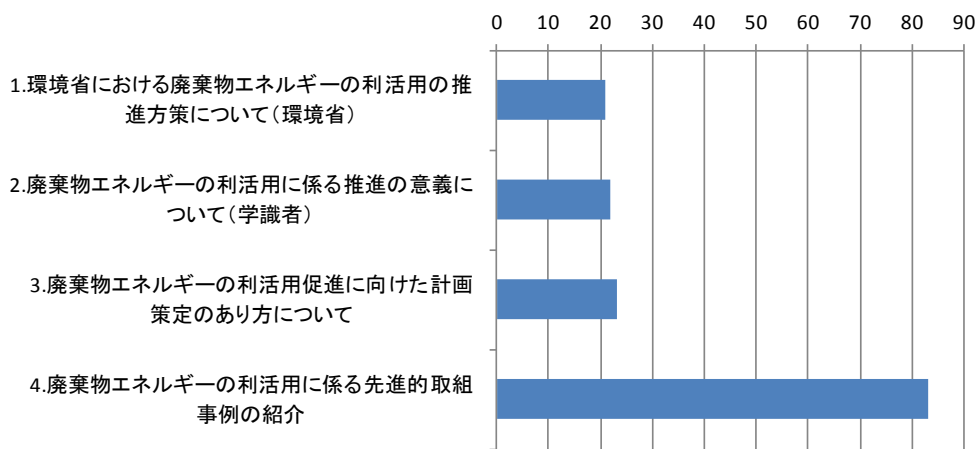


図 V-5 特に興味深かったテーマに関するアンケート回答 (回答数)

ウ. パネルディスカッション (来場者参加型) について

(回答数)

- ・ 利活用方策の推進について理解が深まった 63 名
- ・ 分かりにくかった 8 名
- ・ その他 7 名

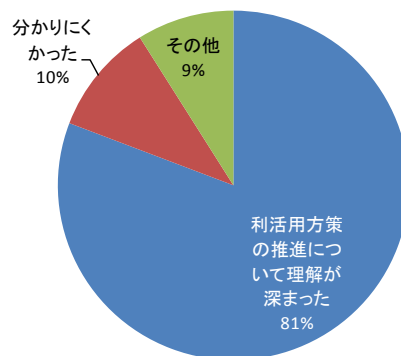


図 V-6 パネルディスカッション (来場者参加型) について

※その他意見

- ・実感が良く分かった。
- ・回答結果の報告がほしい。良い方法だ。
- ・パネラー一人ひとりの意見が長すぎて内容が入ってこなかった。
- ・質問と回答（選択肢）を予稿集に添付してほしかった。
- ・フロアへの質問に対する回答について、参加者の所属先を分けて回答してもらったら行政と市民の考え方に差が出て面白かったのではないかな。
- ・利活用について様々な手法があることが分かった。

＜施設見学会＞

①参加者数 68名

- ・地方公共団体 47名
- ・廃棄物プラントメーカー、コンサルタント 10名
- ・一般企業 5名
- ・中央官庁・研究機関 3名
- ・NPO・団体、市民 3名

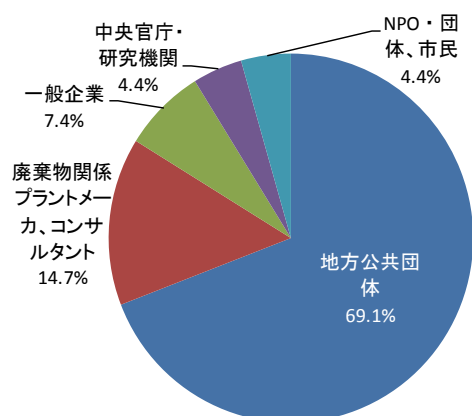


図 V-7 関東会場施設見学会参加者内訳

②会場の様子



会場全景



概要説明の様子



施設見学の様子

VI. 検討会の設置・運営

1. 検討会の設置

学識経験者、自治体等で構成される検討会を設置し、前項Ⅰ．～Ⅴ．について検討した。また、必要に応じて作業部会の設置又はオブザーバの招聘などを行い、個別事項の助言を得た。

検討会委員は10名、開催回数は3回とし、東京23区内で開催した。検討会委員の構成については、受託者からの提案をもとに環境省担当官と協議の上、決定した。

(1) 検討内容

検討会は3回開催し、専門的な立場からの助言を受け、本業務に反映させた。

各検討会における主な検討内容を表VI-1に示す。

表VI-1 各検討会における主な検討内容

| 検討会 | 検討内容 |
|--------|---|
| 第1回検討会 | ○検討会について ○実施計画について ・廃棄物エネルギー利活用の検討・計画策定モデル事業について ・「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画策定指針(案)」の取りまとめに向けた調査検討について ・「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画策定指針」における他計画等との連携や効果的な周知方法等の検討について ・説明会の開催について |
| 第2回検討会 | ○中間報告について ・廃棄物エネルギー利活用計画策定モデル事業について ・「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画策定指針(案)」について ・説明会の開催と今後の「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画」の普及定着に向けた方策について |
| 第3回検討会 | ○調査報告について ・廃棄物エネルギー利活用計画策定モデル事業について ・「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画策定指針(案)」について ・説明会の開催と今後の「(仮称)廃棄物エネルギー利活用計画」の普及定着に向けた方策について |

(2) 検討会開催日時

第1回検討会：平成29年 6月30日(金) 15:00～17:00

第2回検討会：平成29年11月13日(月) 10:00～12:30

第3回検討会：平成30年 2月15日(木) 10:00～12:00

(3) 委員構成

(敬称略、◎委員長)

(学識経験者)

- ◎大迫政浩 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター センター長
高岡昌輝 京都大学大学院 地球環境学堂資源循環科学論分野 教授
小野田弘士 早稲田大学理工学術院 環境・エネルギー研究科 教授

(自治体)

- 濱田真一 北九州市 環境局循環社会推進部施設課新日明工場担当係長
森 清志 佐賀市 環境部循環型社会推進課 課長
丸岩靖夫 札幌市 環境局環境事業部施設整備課 課長
神谷淳一 武蔵野市 環境部クリーンセンター新クリーンセンター建設担当主査
荒井喜久雄 公益社団法人 全国都市清掃会議 技術指導部長

(産業界)

- 保延和義 一般社団法人 日本環境衛生施設工業会 技術委員会 委員長
浅香義久 東京エコサービス(株) 取締役電力事業部長

(オブザーバ) ※モデル事業自治体

- 木戸 勇 生駒市市民部環境保全課 課長補佐
五十嵐治 越谷市環境経済部環境政策課 課長
石川博規 東埼玉資源環境組合 計画課長
高橋潤一 県央ブロックごみ・し尿処理広域化推進協議会
木村嘉孝 盛岡市環境部廃棄物対策課ごみ処理広域推進室 主任

2. 検討会における委員からの主な指摘事項と対応

検討会を通して委員から指摘された主な事項と、これに対する対応（本業務への反映等）の経過を以下に示す。

(1) 第1回検討会

1) モデル事業について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|---|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> モデル事業のごみ処理の状況、例えば単独なのか広域化しているのか、処理方式、分別方法について整理したほうがよい。 ごみのエネルギーについてはごみ処理全体の中で考えるべきである。 | <ul style="list-style-type: none"> 計画の冒頭でごみ処理の現状を概観し、その中でのエネルギー回収・利活用であることを分かりやすく見せるようにした。 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化対策計画等他の計画についても整理したほうがよい。 | <ul style="list-style-type: none"> 利活用の方針を検討する背景とした地球温暖化対策等の他の計画も踏まえることとした。 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> 熱供給の検討においては、経済性だけでなく地域振興効果をどう評価するかという議論が必要である。 熱供給ありきで検討するのではなく、どのような需要であればアドバンテージがあるのか考える必要がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 電気と熱のバランスを含め、利活用用途を比較検討するにあたって、地域振興、低炭素化、行政コスト抑制といった複数の観点から検討するようにした。 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> モデル事業が廃棄物側の部署で実施するのではなく、それぞれの自治体の首長さんに説明、意識を持っていただき、ある程度部署間連携もできれば有意義になるものと考えている。 関係他部門とのプラットフォーム化を意識しながら廃棄物部門として前に出る形で進めて頂けるとよい。 | <ul style="list-style-type: none"> モデル事業を進める中で、できるだけ他部門を巻き込み、連携して進めるよう努めた。 |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> 盛岡市の事例は、再生可能エネルギーで有名な地域が集まっている地域なので、その中に廃棄物発電を入れるかどうか、大局的にはイメージを持っていたきたい。 合意形成プロセスの中に、そのようなプラス面、将来ビジョンを意識して頂くなかで上手く合意形成プロセスが機能できるとよい。 | <ul style="list-style-type: none"> 住民との意見交換の中で、県央ブロック全体の再生可能エネルギー促進の観点について盛り込んだ。 |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> 人里離れたところに施設を設置するのであればハンドリングのよい電気の方がよいが、熱の需要先があるような場所に立地させるようなことも積極的にアピールしていかなければならない。 広域化の場合、施設ごとの分別方法の違いをどのようにまとめるのかという点も重要。そういったところも丁寧に説明していかないと、住民のエコ意識にも関わってくる。立地ありきではないことに留意していただきたい。 | <ul style="list-style-type: none"> 住民説明の中で、広域化の意義とエネルギー利用の観点について、順序を追って説明し理解を求めよう工夫した。 |

2) 策定指針について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|---|---|
| 1 | ・ 最近の廃棄物処理施設の整備運営を民間に委託する形が増えてきている。一方で民間は経済的な動機で活動するが、自治体は政策的動機で活動するので、そのバランスを考える必要がある。 | ・ 民間の参入意識を確保しつつ、エネルギー利活用に向けた政策目的をどのように達成していくかに留意した。 |
| 2 | ・ 仕組みができた後にどのように継続的に回していくかというのが重要な課題と認識。できた後のイメージもしながらどのような計画策定をしていくかご検討いただきたい。 | ・ 利活用計画後段の事業スキーム、リスク分担のあたりで運営後のイメージを考慮した。 |

3) 全体について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|---|---|
| 1 | ・ 今のモデル事業というのは確実に2030年も現役だろう。ここ10数年で設備投資をしなければならぬ自治体には相当強く意識して頂く必要がある。 | ・ 各モデル事業において、新しいエネルギー利活用の将来像をイメージするよう努めた。 |
| 2 | ・ 説明会はクリーンセンター見学と自施設との見学をセットにしていただけると非常に興味をもって参加していただけるのではないかと考える。事務局には参考にしていただきたい。 | ・ 見学とセットで相乗効果を狙った説明会のプログラムを検討した。 |
| 3 | ・ 委員の先生方にじっくり意見を聞く機会をもつていただきたいという点と、モデル事業を支援していく中でここにおられる先生と一緒に行っていただくなど、より深く先生方に関わって頂けるとよい。この委員の方々を活用することも意識していただけたらどうか。 | ・ 今後各モデル事業の詳細を詰め、広く発信していく過程で、委員の方々にご協力いただく場面を作っていく予定。 |

(2) 第2回検討会

1) モデル事業について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|---|----------------------------------|
| 1 | ・ 利活用検討効果の表現は統一化できないか。例えば熱供給拡大と記載されているところとないところが混在している。両方共拡大と思われる。 ・ 計画のところに年度が入っているが、計画年度なのか、改定の議論が始まる年度なのかどうか。 | ・ 表現の統一、整理を行った。 |
| 2 | ・ 利活用計画と他計画とが時系列でどこがどのように繋がっているかを整理いただくのがよい。 | ・ 次年度以降の他計画への反映をフォローし整理したい。 |
| 3 | 資料 2-1(1)p.4 (生駒市) で書かれているエネルギー需要の数値 (3.7、3.6) は受け手の需要量か、供給量の数値か。 | ・ 供給側のエネルギー供給量に統一した。 |
| 4 | ・ 電力については可能性がありそうだが、熱については難しい要素が大きいと認識。そこをどのように | ・ 県央ブロックモデル事業において地域づくりと連携した利活用の可 |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>に打開するか戦略の案はあるかどうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存のごみ処理施設整備の枠組みを突破しないと、事業成立は難しいのではないだろうか。あるいは最初からまちづくりに組み込むというやり方が考えられる。2030年くらいまではごみ処理施設を設置してそこと繋ぐという従来のやり方が続くとしても、その先を見据えて突破しなければいけないということを、今回の結果は示唆していると思われる。 | <p>能性を引き続き検討し、将来的な検討の枠組みのあり方についても来年度にかけて検討したい。</p> |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> 越谷市の場合は条件的にアドバンテージがあるだろう。モデルがうまく見える化されることが期待される。 売電価格が低下するのであれば、市町村の側で工夫して売ること、主体性をもって活用することも検討できる。例えば売らずに自分で使うということも考えてもよいかも。もちろん安定した収入を得るために売電を続けるという方針も十分ありうる。 | <ul style="list-style-type: none"> 越谷市モデル事業では、自営線供給と系統供給の双方を比較検討し、利活用モデルとして整理した。 |

2) 策定指針について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|---|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> 利活用計画という言葉は別として、利活用構想・方針・計画などのフェーズがあり、それぞれに込め得るまとめが必要。 | <ul style="list-style-type: none"> 利活用計画のフェーズの違いによる策定のあり方について追記した。 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> 無理矢理の熱融通はしないほうがよい。需要が限られている場合は非常にリスクが高いということを記載してはいかがか。 | <ul style="list-style-type: none"> 熱供給に係るリスクについて追記した。 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> 利活用の評価について、化石燃料を使うとその費用は外に出てしまう。その部分の抑制効果を計算すると量的に大きいし、指標としても分かりやすい。 | <ul style="list-style-type: none"> 利活用の地域貢献効果として整理した。 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーの取り組み方によっては利用可能エネルギー量が変わってしまうので、どこかで省エネルギーについても触れていただくとよい。 | <ul style="list-style-type: none"> 省エネによる供給量確保の重要性について追記した。 |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> 事業スキームによって、事業性・コスト等の評価に関わることもあるのではないか。事業スキームの検討と、事業性等の評価の順番をどのようにすべきか。たとえば民間が出資してやっていくような事業スキームでは、創造性がでてくると期待される。 | <ul style="list-style-type: none"> 事業スキームの検討を利活用効果の前に移動し、様々な事業スキームの選択肢について可能性を検討することを追記した。 |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> 立地するところの地域振興と、それを広域でやる場合のメリットをどのように共有していくのかという注意点や、将来ごみが減っていく社会におけ | <ul style="list-style-type: none"> 利活用メリットの共有の仕方、長期的な事業性確保について、検討のポイントにおいて追記した。 |

| | | |
|--|---|--|
| | る長期的な事業性確保のための考え方など、いくつか大きな視点で書き込んでいくべき点は他にもないだろうか。 | |
|--|---|--|

3) 説明会について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|---|---|
| 1 | ・参加者にプラントメーカーが多かった印象。パネルディスカッションも含めて内容が自治体向けであるため、配慮が必要ではないか。 | ・自治体関係者を主対象としつつ、民間にも配慮したパネルディスカッションを検討した。 |
| 2 | ・説明会で難しい話をまずやっても伝わらないので、具体的な取組事例を紹介しつつ理解を促すような仕掛けが必要。 | ・モデル事業の取組紹介のほか、事務局からの説明でも留意する。 |

4) 普及定着に向けた方策について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|---|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・熱エネルギーを利用することの意義を示すのが大きなポイントではないか。都市計画が最初の段階にあって熱利用を有効に活用するという議論があるべき。 ・地方自治体の意思決定は政策立案系の人材が行うが、政策立案系の人材がいない組織もある。ごみ処理の計画策定者が政策立案系の人材と連携できていればよいのだが、どのようにアプローチしていくかが重要。 ・ごみ処理と街づくりが繋がるという感覚が現場の側にはない状況。 ・意思決定のところを少し勉強して切り込んでいかなければならないか。 | <ul style="list-style-type: none"> ・都市計画等との連携については、都市計画、都市エネルギー政策の専門家へのヒアリングでも情報収集を行い、行政間の垣根を超える取り組みを継続することが重要との認識を得た。 ・市町村等の担当者向けには、より効果的な情報提供や教育研修等の検討を行いたい。 |

(3) 第3回検討会

1) モデル事業結果について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|--|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・熱利用については、コスト面だけでなく、温暖化対策の観点から産業部門のCO₂をどのようにして削減していくかという観点が必要。 ・北九州市モデル事業の結果を踏まえて、熱利用についてどのようなメッセージを出していくのか。 | <ul style="list-style-type: none"> ・コスト面で大きなメリットが出ない場合であっても、行政施策としてCO₂削減に取り組むケースは考えられるため、そのあたりの考え方を示していく。 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・用地選定段階での検討にあたっては、用地選定の住民合意方法について、意思決定プロセスをオープンに議論し見やすくすることが重要。 | <ul style="list-style-type: none"> ・次年度の継続の中で検討する。 |

| | | |
|---|---|--|
| 3 | ・市町村が誰と組んで事業を行うかが重要なポイントである。 | ・事業スキームの検討の部分で配慮する。 |
| 4 | ・用地選定時に公募を行う自治体が増えているが、エネルギー利活用が困難な山間部に誘導される側面もある。 | ・用地選定時にエネルギー利活用の観点を踏まえることが重要である点を強調する。 |
| 5 | ・まちづくりの一環としてエネルギー利活用を検討していくことが重要である。例えば大学移転とエネルギー利活用のタイアップなどの機会を捉えることも有用。 | ・まちづくりとの連携について、引き続き強調していく。 |
| 6 | ・用地選定時にエネルギー利活用のテーマは有効だが、例えば系統接続時の負担など、できることとできないことは整理しておくべき。 | ・次年度の継続の中で配慮する。 |

2) 策定指針案について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|--|---|
| 1 | ・ごみ処理基本計画等との連携の中で、利活用計画をどのように作成していくか。構想段階、施設計画段階などの段階ごとに整理する必要がある。 | ・利活用計画の熟度に応じて、ごみ処理基本計画等にどのように連携・反映していくかについて、具体的なイメージを示す方向で検討する。 |
| 2 | ・全炉停止時の対応など、具体的な対処方法について示せるとよい。 | ・利活用計画策定後の具体実施時に必要な手続き等について、解説のようなものを検討する。 |
| 3 | ・他分野の諸計画への反映を確実なものとするためのアクションが重要。 | ・廃棄物部門からのアクションの重要性等についても策定指針で示す。 |
| 4 | ・方針検討の段階から様々なステークホルダーを巻き込むことが重要。 | ・分かりやすい記述を行う。 |
| 5 | ・2030年を見据えてどのようなメッセージを出していくかという観点も重要。 | ・策定指針が示すメッセージとして、今後検討整理する。 |
| 6 | ・事業リスクとその対応をどのように示していくか。 | ・計画策定後の具体化の中での対応としてリスク対策を検討する。 |

3) 説明会について

| No | 指摘事項 | 対応 |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | ・自治体がエネルギー利活用を進める原動力をどう確保するかという観点も重要。インセンティブを高めるための支援を行うか、民間活力などの外部リソースを活用するかなど。 | ・説明会では、より積極的な取組みを促すようなメッセージの発信に努める。 |
| 2 | ・外部エネルギー供給まで届かない小規模自治体での利活用をどのように考えるか、来年度検討の余地がある。 | ・今後のテーマとして検討する。 |