

---

# 『地域バイオマス利活用及び下水熱利用における 課題解決のポイント・事例集』 概要版

---

# ポイント・事例集の概要・目的

- 「地域バイオマス利活用及び下水熱利用における課題解決のためのポイント・事例集」本（以降、「ポイント・事例集」とする。）は、下水道管理者を対象としたものであり、下水道管理者が、下水処理場における地域バイオマスの利活用と、下水熱利用に関する取組を実施する際に、FAQとして用いることを想定したものである。また、取組検討の初期段階においては、先進事例の取組のポイントを概観し、イメージを掴むための資料としても活用されたい。
- ポイント・事例集では、以下の自治体の取組事例を参考に作成している。
  - ✓ 先進的な取組を実施している自治体
  - ✓ 「下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ事業※」（以降、「コンシェルジュ事業」とする）にて各事業化の検討を国土交通省が支援した自治体
- 先進自治体やコンシェルジュ事業の活用自治体が、事業化を目指すうえで課題となったことや、課題解決のために検討したことを中心に、課題と解決のポイントという形でまとめており、下水道管理者の検討の一助になることを期待している。

※コンシェルジュ事業とは：生ごみ、剪定枝、刈草等の地域バイオマスの利活用や下水熱を含むエネルギー利用を検討する下水道管理者に対して、廃棄物部局等の関係者との連携や検討促進を図るため、下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ（国土交通省及び関係省庁職員、知見を有する地方公共団体職員等）からの助言やディスカッションを実施する事業。平成30年度から実施しており、令和5年度までに累計38団体にコンシェルジュを派遣している。

# 既存のマニュアル等との関係

- 本事例集の他に、国土交通省から、地域バイオマスや下水熱の利活用に関するマニュアル等が提供されている。主な既存マニュアル等は以下の通り。
  - ✓ 下水処理場における地域バイオマス利活用マニュアル（平成29年3月）
  - ✓ 下水処理場における地域バイオマス受入事例集（詳細版）
  - ✓ 下水熱利用マニュアル（案）（令和3年4月）
  - ✓ 下水熱利用に関するよくあるご質問
- 既存マニュアル等では、地域バイオマス利活用や下水熱の利活用に関する取組検討のステップや、先進事例の概要が示されている。一方で、具体的な検討手法（どのような課題や検討事項があって、それに対してどのように対応する方針としたのか）までは記載されていない。
- 本事例集では、既に取組検討を開始している自治体が、特に検討を要した事項の具体的な検討手法を取りまとめている。また、本事例集では、既存マニュアル等の検討ステップのどこに該当するのかを分かりやすく表示している。

# ポイント・事例集の構成

- ポイント・事例集は4章から構成され、第3章で地域バイオマスの利活用、第4章で下水熱利用を扱う。

## 地域バイオマス

1. はじめに
2. ポイント・事例集の使い方
3. 地域バイオマス利活用：課題と解決のポイント
  - 3.1 ステップごとの地域バイオマスの課題
  - 3.2 課題と解決のポイント
    - (1)関係部局・機関における協力体制の構築
    - (2)基礎調査
    - (3)地域バイオマスの利活用の検討
    - (4)事業性の評価
    - (5)関係法令・制度
    - (6)事業手法

## 下水熱利用

4. 下水熱利用：課題の解決のポイント
  - 4.1 ステップごとの下水熱利用の課題
  - 4.2 課題と解決のポイント
    - (1)事業スキーム
    - (2)事業導入効果の検討
    - (3)下水熱利用に必要な諸手続きの整理

# ポイント・事例集の各パートの構成

- 下記の黄色網掛けのステップを対象として、よくある課題や課題解決のポイントを整理している。



# ポイント・事例集の内容と使い方

- ポイント・事例集では、取組検討のステップごとの課題と解決のポイントを整理。
- 最初に、検討事項として、既存のマニュアル等を参考に、当該ステップで実施すべき内容を簡単に整理。
- 課題と解決のポイントにおいて、Q&A形式で、当該ステップにおけるよくある課題と、その解決のポイントを提示。
- 検討・対応の例として、先進自治体における検討事例とコンシェルジュ事業で議論した検討事例を掲載。

## (1)ステップごとの課題 ☞マニュアル (P.O～)

### 1)上記課題の中分類

<検討事項>  
当該ステップで検討が必要な事項を記載。  
マニュアルの内容等から、重要な部分を整理。

**課題と解決のポイント**

**Q. 上記ステップでよくある課題を記載。**

**A. 事例を踏まえた課題の解決のポイントを簡潔に整理。**

---

### 検討・対応の例

■ 先進自治体における検討事例  
【〇〇市】 ☞自治体 (先進事例集P.O)

■ コンシェルジュ事業で議論した検討事例  
【A市 (匿名)】

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

**下処理場における地域バイオマス利活用マニュアル、もしくは下水熱利用マニュアル(案)の該当ページを記載。**

**下水処理場における地域バイオマス受入事例集(詳細版)の該当ページを記載**

## (1) 関係部局・機関における協力体制の構築

☞マニュアル(P.38~)

### 1) 関係部局・機関における役割分担の明確化

#### <検討事項>

- ・ 地域バイオマス利活用を検討するため、下水道部局や環境部局等の関連部局・機関における協力体制の構築を行い、各部局・機関における役割を明確にする。

#### 課題と解決のポイント

Q. 下水道と地域バイオマスの所管部署は異なるが、取組を進める上でどのように連携すればよいですか？

A. 関係者が集まって、地域バイオマスの利活用について議論するための公式の場（協議会や会議等）を設置して検討する等、関係部署が動きやすくなるような正式な議論の場を組織すると、円滑に進みやすいです（議論の場の設定の仕方については、巻末の参考資料「第1回会議開催までの流れ」も参照ください）。

例えば、行政区域内の地域バイオマスの賦存量の調査を、関係機関・部署の協力を得て実施します。そこから得られる結果が今後の検討のベースとなるとともに、検討に際しての連携体制作りにつながりやすくなります。また、地域バイオマスの受入においては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）」に基づく手続が必要な場合があり、整理を確認するためにも、廃掃法の所管部署に関わってもらうことが重要です。

また、下水処理施設だけではなく、廃棄物処理施設等の関連する施設と連携し、脱炭素化の推進や行政全体で最適な地域バイオマスの集約・拠点化を行うという観点で取組に対する認識共有や意見交換を行うことも重要です。

その上で、取組検討に向けた所管部署別の対応事項と役割分担を整理します。

#### 検討・対応の例

##### ■ 先進自治体における検討事例

【新潟市の事例】☞新潟市（先進事例集P.15,16）

バイオマスの収集における下水道部外との調整について、関連部署の経験を持つ土木職員が橋渡しとなった。

【豊橋市の事例】☞豊橋市（先進事例集P.12）

事業の検討にあたり副市長を会長、関係部局長を委員とする推進会議を立ち上げたことにより、関係部局の横の連携が取りやすくなった。

##### ■ コンシェルジュ事業で議論した検討事例

【A市の事例】

国土交通省のコンシェルジュ事業を活用して会議を行い、関係職員の他、議員や隣町の関係者を招待の上、議論を行った。

【B県、C市の事例】

行政体の中にバイオマス利用を推進するための協議会を設け、その中で全ての検討が共有され、実現を目指した。

### (1) 事業スキーム

マニュアル(P.38~)

#### 1) 下水熱利用の検討体制

##### <検討事項>

- 下水道管理者と熱利用者にエネルギーサービス事業者が加わる場合と、下水道管理者と熱利用者のみで検討する場合がある。どちらの検討体制となるかを見極め、関係者との協議を行う。

##### 課題と解決のポイント

**Q. 熱利用者（熱供給先）候補確保に、どのように取り組めばよいでしょうか、また、取組にあたってどのような組織と協力すればよいでしょうか？**

**A. 庁内の都市部局等の関係部局に対して、再開発事業や大規模施設整備等の予定の有無を確認し、計画がある場合は、下水熱利用の可能性を協議します。**

庁内の環境部局や都市部局等の関係部局と連携しながら、地域の電力会社やデベロッパーに対して、下水熱に係る情報（下水熱の特性や下水熱ポテンシャルマップ等）を提供し、地域内の熱利用者候補について協議します。

下水熱の利用者の探索や利用拡大を図る場合に、地方公共団体のエネルギービジョン等の計画における下水熱利用の明示や、下水熱ポテンシャルマップを作成・公表します。その際に、下水熱利用の採算性や脱炭素効果等を示す等、複数の導入パターンを示せると、より効果的なPRになります。

##### 検討・対応の例

###### ■先進自治体における検討事例

###### 【仙台市の事例】

東日本大震災の復興事業の一環として仙台市をフィールドに次世代の技術を取り込む基本方針が打ち出され、国の公募による事業者提案により下水熱利用のフィージビリティスタディを実施した。熱供給先の確保にあたり、市が候補地の選定を行い、協議先を検討した結果、熱利用設備の所有者と熱使用者が同一であることを条件に、市と提案事業者が市内に大規模小売店を建設予定の事業者と協議し、小売店に熱利用設備を設置し下水熱利用することとした。

###### 【福岡市の事例】

福岡市道路下水道局が市関係部署及び熱供給事業者等に対し、下水熱の利用協議を行い、そのうち福岡市交通局より、地下鉄線延伸事業の駅部において、下水熱利用について検討したいと回答があったことから、実現に向けて協議が始まった。

###### 【小諸市の事例】

小諸市庁舎と近隣に立地していた総合病院の、一帯敷地での建替えを中核としたまちづくり計画の一環として、新市庁舎等と新病院において、同一のエネルギーサービス事業者によりエネルギーの供給を受けることを確認した。共同で公募型プロポーザルを実施し、下水熱利用ヒートポンプの利用を含めた環境負荷低減対策を提案した事業者を選定した。

###### ■コンシェルジュ事業で議論した検討事例

###### 【Q市の事例】

他市において、電力会社に下水熱ポテンシャルマップを提示した結果、電力会社内部で民間企業の建物開発・改修に係る情報を有しており、下水熱利用の検討余地があることが判明した事例があることを下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ事業で紹介した。