

下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業について

下水熱利用促進ワークショップ
平成28年2月18日

1. 下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業の概要

目的

- 下水熱利用事業の導入を検討する際には、他分野にわたる関係者での基本的な情報の共有、技術の選定、関係者間の調整、事業評価などの課題が考えられる。
- このため、下水熱利用事業の導入を検討する地方公共団体等に対し、アドバイザーを派遣し、個別事案に関する課題整理と助言を実施すること等により、下水熱利用事業の導入支援を行う。

支援内容

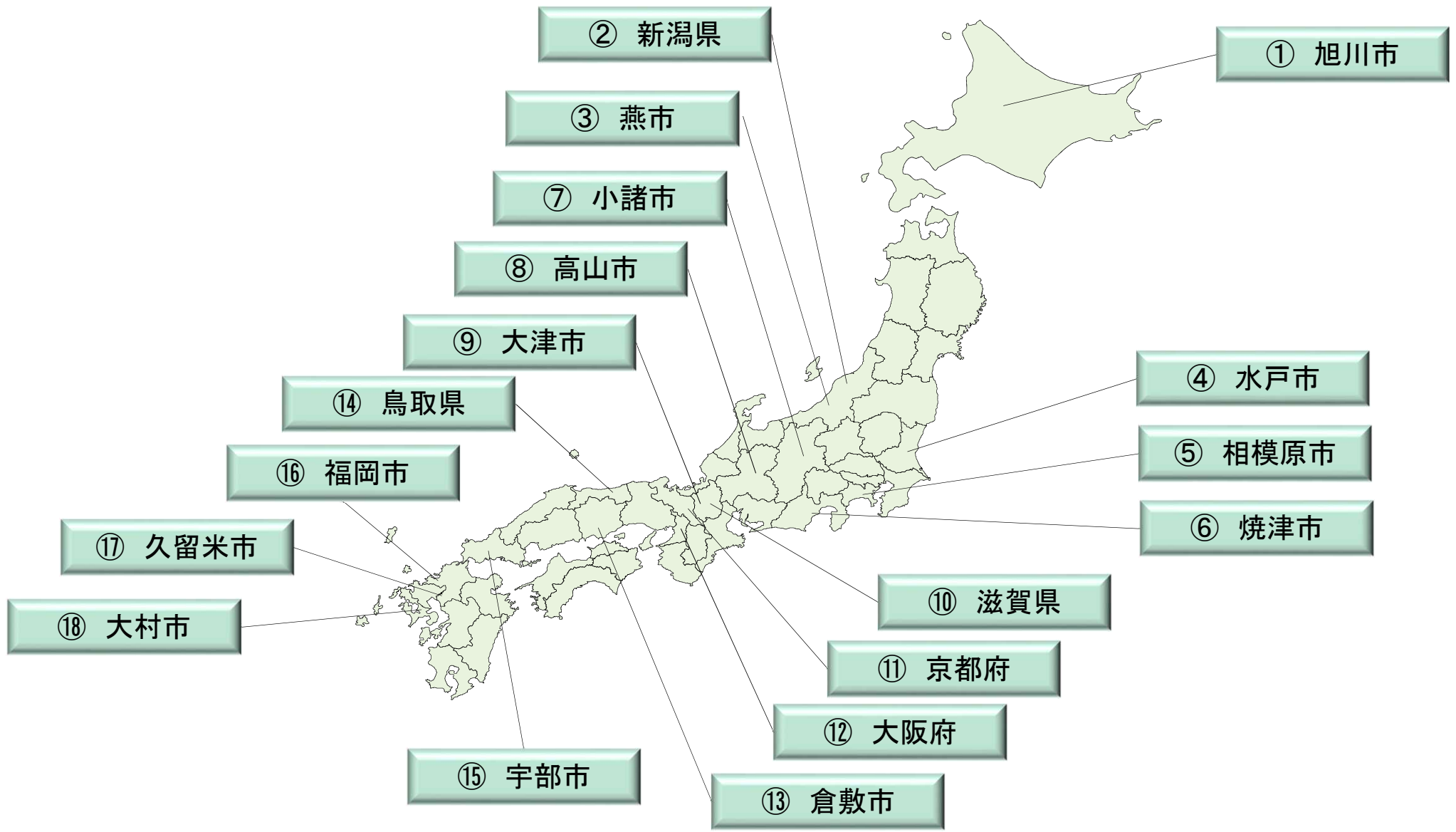
1. 事前調整による課題の整理
 - 事務局による支援を受け、支援対象団体の下水熱利用事業の導入にあたっての課題を整理し、必要とする助言のテーマ、アドバイザー派遣の場面・時期を調整。
2. アドバイザー派遣
 - 支援対象団体が持つ課題とニーズに応じ、アドバイザーを選定し、支援対象団体に対し1回程度派遣。
3. 実現可能性調査
 - 支援対象団体のうち一部の団体(1団体程度)について、事業採算性等に関する実現可能性調査(FS調査)の実施を支援。

募集概要

- 期間:平成27年6月1日(月)~6月19日(金)
- 対象:下水熱利用事業の導入を検討し、かつアドバイザーによる助言を希望する団体(地方公共団体、地方公共団体と民間事業者等との共同体など)

2. 下水熱利用アドバイザー派遣実施概要 ①派遣対象

- 平成27年8月末～11月末にかけて全国18の自治体を対象にアドバイザー派遣を実施。
- うち2自治体については平成27年12月～平成28年1月にかけて実現可能性調査も実施。



2. 下水熱利用アドバイザー派遣実施概要 ②アドバイス内容(1/2)

主なアドバイス内容

- A 下水熱利用の基礎情報
(下水熱の仕組み、メリット、先行事例 等)
- B 下水熱利用の検討手順
- C 適用可能な下水熱利用技術・システムと選定方法
- D 下水熱ポテンシャルの推計方法、マップの作成方法
- E 熱需要家候補の見つけ方、必要となる環境整備
- F 採算性評価の考え方やそのポイント
- G 関係者間の連携体制の構築方法
- H 事業スキーム(責任分界、費用負担、料金設定 等)
- I 必要となる条例整備・改正

各自治体の実施概要

自治体	アドバイザー	実施形式	主なアドバイス内容									
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	
旭川市	先行自治体	会議	●	●								
新潟県	コンサルタント	セミナー	●			●						
燕市	コンサルタント	会議		●	●	●			●			
水戸市	コンサルタント	会議				●			●	●	●	
相模原市	コンサルタント	会議		●	●	●			●			
小諸市	国土交通省	会議									●	●
焼津市	管路メーカー	会議	●	●	●							
高山市	国土交通省	会議			●			●		●		
滋賀県	国土交通省	会議						●	●	●		

2. 下水熱利用アドバイザー派遣実施概要 ②アドバイス内容(2/2)

主なアドバイス内容

- A 下水熱利用の基礎情報
(下水熱の仕組み、メリット、先行事例 等)
- B 下水熱利用の検討手順
- C 適用可能な下水熱利用技術・システムと選定方法
- D 下水熱ポテンシャルの推計方法、マップの作成方法
- E 熱需要家候補の見つけ方、必要となる環境整備
- F 採算性評価の考え方やそのポイント
- G 関係者間の連携体制の構築方法
- H 事業スキーム(責任分界、費用負担、料金設定 等)
- I 必要となる条例整備・改正

各自治体の実施概要

自治体	アドバイザー	実施形式	主なアドバイス内容								
			A	B	C	D	E	F	G	H	I
大津市	国土交通省	会議					●		●	●	
京都府	国土交通省	セミナー	●		●	●					
大阪府	エネルギーサービス事業者	会議	●	●							
倉敷市	コンサルタント	会議			●	●	●	●	●	●	
鳥取県	国土交通省	セミナー	●	●		●					
宇部市	エネルギーサービス事業者	会議	●	●							
福岡市	国土交通省	会議						●	●	●	
久留米市	管路メーカー	会議	●	●	●						
大村市	国土交通省	会議	●			●					

2. 下水熱利用アドバイザー派遣実施概要 ③まとめ

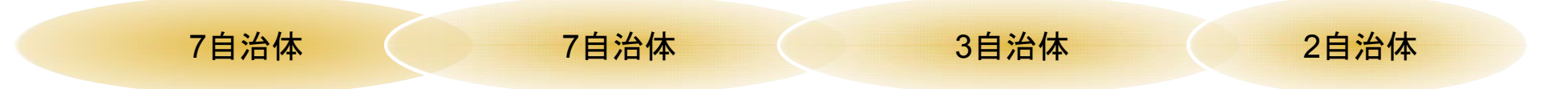
- 各自治体の下水熱利用の検討状況によって抱えている課題は異なり、その課題に応じて必要とされるアドバイスを実施した。
- 派遣対象の18自治体における下水熱利用の検討状況と、本事業で実施したアドバイス内容を整理すると以下のとおり。



下水熱利用の検討手順

- | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 下水道施設の改築・更新や再開発事業等を契機に、その予定箇所周辺における下水熱利用の検討 ■ 下水熱利用に関する基礎情報収集(下水熱利用マニュアル等) ■ 先行事例を有する他の地方公共団体への問合せ | <ul style="list-style-type: none"> ■ 下水熱供給可能箇所の検討・抽出(改築・更新が予定されている下水道施設、下水流量が大きい下水管路等) ■ メーカーへのヒアリング等による適用可能な下水熱利用技術・システムの確認 ■ 下水熱ポテンシャルマップの作成・公表 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 関連部局(営繕部局、都市開発部局等)との連携による、熱需要箇所候補の情報収集(公共施設の新設・改築や民間都市開発事業等) ■ 熱需要箇所(候補)における採算性の評価 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 関係者(関連部局、熱利用者、エネルギーサービス事業者、メーカー等)も含めた事業スキーム(責任分界、費用分担)の検討・協議 ■ 必要な条例等の整備・改正(占用許可、単価設定等) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

派遣自治体の検討状況



アドバイス内容

- | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 下水熱利用の基礎情報(下水熱の仕組み、メリット、先行取組事例等) ■ 下水熱利用の検討手順 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 適用可能な下水熱利用技術・システムと選定方法 ■ 下水熱ポテンシャルの推計方法、ポテンシャルマップの作成方法 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 熱需要家候補のを見つけ方、必要とされる環境整備 ■ 採算性評価の考え方やそのポイント | <ul style="list-style-type: none"> ■ 関係者間における事業スキームの考え方(責任分界、費用負担、料金設定等) ■ 必要となる条例整備・改正 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. 下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業を通じて得られた課題・懸念点

● 下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業を通じて得られた、下水熱利用の検討フェーズ毎の課題・懸念点を整理すると以下のとおり。

検討フェーズ		具体的な課題・懸念点(例)
Phase 1	下水熱利用に関する基礎情報の収集	<ul style="list-style-type: none"> ■ 下水熱利用の検討手順、検討体制 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 下水熱利用の検討を行う場合、何から着手すればよいのか。まずはポテンシャルマップの作成から着手すべきか。 ➢ 下水熱利用について、誰が主体的に事業を進めていくべきか。下水道部局だけでは主体的に事業を進めていきにくい。
Phase 2	下水熱供給可能箇所に関する情報の整理・発信	<ul style="list-style-type: none"> ■ ポテンシャル推計の考え方・ポテンシャルマップの作成方法 <ul style="list-style-type: none"> ➢ ポテンシャル推計時にその変動リスクをどう捉えればよいか。 ➢ ポテンシャルマップを作成したいが、どの程度の費用を要するのか。 ■ 適用可能な下水熱利用技術・システムとその選定方法 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 管口径が小さい管路であっても適用可能な技術はあるか。どのような視点で技術・システムを選べばよいか。
Phase 3	熱需要箇所に関する情報の収集	<ul style="list-style-type: none"> ■ 熱需要家候補に対するアプローチ方法 <ul style="list-style-type: none"> ➢ どのように熱需要家候補を見つけるか。熱需要家にいかにメリットを訴求するか。 ■ 下水熱利用の採算性評価の考え方と判断基準 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 採算性の評価結果がどの程度であれば、事業性があると判断できるのか。
Phase 4	関係者間における事業スキームの協議・検討	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業スキーム(責任分界、料金設定)の在り方 <ul style="list-style-type: none"> ➢ どのように料金設定(道路占用料、熱利用料等)をどのように設定すべきか。 ■ (民間事業者が管渠内へ熱交換器を設置する場合)必要となる条例改正の内容 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 管渠への熱交換器の設置者の要件をどのように規定するか。 ➢ 複数の民間事業者から利用申請があった場合、どのように取扱うか。