

下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業報告

下水熱利用推進協議会（第10回）資料

平成30年3月8日

1. 下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業の概要

- 「下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業」とは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ものであり、平成27年度より実施。

【アドバイザー派遣の実施手順】

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の整理
- 必要とする助言のテーマ、アドバイザー派遣の場面・時期の調整

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て選定したアドバイザーを1回程度派遣

【派遣するアドバイザー(例)】

- 下水熱利用事業の経験を有する地方公共団体職員
- 下水熱利用事業の経験を有するディベロッパー、エネルギーサービス事業者等
- 下水熱利用に関する技術の実証研究経験者、メーカー
- 国土交通省職員
- コンサルタント等

【アドバイザーの派遣場面】

- 内部(担当部局内)における勉強会
- 地方公共団体担当部局と熱利用者との打ち合わせ
- セミナー等

2. 下水熱利用アドバイザー派遣等支援事業の派遣地方公共団体

- 平成29年度(10~2月)に全国5の地方公共団体を対象にアドバイザー派遣を実施。
 - うち2団体については、実現可能性調査を実施(資料1-2を参照)。
- 平成28年度までについても、全国のべ28の地方公共団体を対象に実施。

平成27年度 派遣団体		
①旭川市	⑦小諸市	⑬倉敷市
②新潟県	⑧高山市	⑭鳥取県
③燕市	⑨大津市	⑮宇部市
④水戸市	⑩滋賀県	⑯福岡市
⑤相模原市	⑪京都府	⑰久留米市
⑥焼津市	⑫大阪府	⑱大村市

平成29年度 派遣団体
①福島市
②京都府
③姫路市
④広島市
⑤熊本県



平成28年度 派遣団体	
①弘前市	⑥姫路市
②宮城県	⑦岡山市
③福島市	⑧福山市
④埼玉県	⑨熊本市
⑤長野県	⑩福岡市

3. 事業検討フェーズとアドバイス内容

- 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。
- 派遣対象ののべ33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 |
|--|---|--|---|

4. 各派遣先のアドバイス項目(平成29年度)

各派遣先(地方公共団体)のアドバイス項目

派遣先	アドバイザー	実施形式	主なアドバイス項目									
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	
福島市	地方公共団体	セミナー・会議	●	●						●	●	
京都府	地方公共団体	セミナー・会議	●							●	●	
姫路市	地方公共団体	セミナー・会議	●	●						●	●	
広島市	コンサルタント等	会議	●		●	●			●		●	
熊本県	コンサルタント等	会議	●		●	●	●			●	●	

主なアドバイス項目

- 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 熱需要家候補のを見つけ方、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

- ◆ 2回目の派遣となる地方公共団体もあり、今年度は「関係者間の連携体制の構築方法」や「事業スキーム」に関するアドバイスを中心に実施した。
- ◆ 事業化を検討する案件を念頭に置き、個別案件を取り上げた相談・助言を中心に実施した。
- ◆ 実現可能性調査では、「想定施設における導入可能性の検討」や「導入可能性が高い施設の抽出」を実施した。
- ◆ 実施形式は、勉強会・セミナー形式のみならず、担当者会議を必ず含めて実施した。

5. 今年度実施した主なアドバイス内容

- 今年度実施した主なアドバイス内容について整理すると、以下の通り。
 - ◆ 以下の3地方公共団体に対しては、先行的に取組を行っている地方公共団体の担当者をアドバイザーとして派遣し、各々の取組事例の紹介を実施
 - ◆ いずれもセミナー(講演)形式と会議形式の2部構成により実施し、第2部では、各地方公共団体が検討している具体的案件に基づき、「連携体制の構築方法」「事業スキーム」「支援制度の活用」等の内容について、アドバイスを実施

派遣先	テーマ	主なアドバイス内容
福島市	取組事例紹介・検討手順	・ 概論紹介(国土交通省)、新潟市の取組紹介(融雪利用)
	連携体制の構築方法	・ 行政内部署間における調整手順、エネルギーサービス事業者との連携 等
	事業スキーム	・ 設備設置及び管理の責任区分、利用料金設定の考え方 等
	支援制度の活用	・ 下水熱利用に活用可能な支援制度(補助金等)の紹介
京都府	取組事例紹介	・ 概論紹介(国土交通省)、長野県の取組紹介(利用手続要領)
	連携体制の構築方法	・ 県(流域下水道の管理者)としての関わり方
	事業スキーム	・ 料金設定の考え方、事業リスクの捉え方(協定における取り扱い等)
	支援制度の活用	・ 下水熱利用に活用可能な支援制度(補助金等)の紹介、既往事例の活用状況
姫路市	取組事例紹介・検討手順	・ 国土交通省からの概論紹介、倉敷市の取組紹介(管路外採熱、公共施設利用) ・ 下水熱利用検討のタイミング、FS調査の位置づけ、事業効果 等
	連携体制の構築方法	・ 下水熱の検討体制構築のタイミング、エネルギーサービス事業者との連携 等
	事業スキーム	・ 維持管理の責任区分、利用料金設定の考え方 等
	支援制度の活用	・ 下水熱利用に活用可能な支援制度(補助金等)の紹介、既往事例の活用状況

5. 今年度実施した主なアドバイス内容

- ◆ 以下の2地方公共団体に対しては、実現可能性調査を実施
 - (ケース1) 下水熱ポテンシャルマップを用いた下水熱利用導入可能性が高い施設の抽出
 - (ケース2) 公共施設における下水熱利用の簡易な導入可能性の検討
- ◆ 併せて、既往の取組事例の紹介を通じた、連携体制の構築方法、事業スキーム(責任区分、料金設定、支援制度等)について、アドバイスを実施

派遣先	テーマ	主なアドバイス内容
広島市	取組事例紹介	<ul style="list-style-type: none"> • 概論紹介(国土交通省)、各地の取組紹介(公共施設等の空調・給湯利用を中心に)
	適用可能な技術の選定、ポテンシャルの推計方法、採算性評価の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ※ 実現可能性調査において実施
	事業スキーム	<ul style="list-style-type: none"> • 事業費の負担、料金設定の考え方、
	支援制度の活用	<ul style="list-style-type: none"> • 下水熱利用に活用可能な支援制度(補助金等)の紹介、既往事例の活用状況
熊本県	取組事例紹介	<ul style="list-style-type: none"> • 概論紹介(国土交通省)、各地の取組紹介(農業利用の取組事例を中心に)
	適用可能な技術の選定、ポテンシャルの推計方法、熱需要家候補の探し方	<ul style="list-style-type: none"> ※ 実現可能性調査において実施
	連携体制の構築方法	<ul style="list-style-type: none"> • 流域下水道市町村との協議の進め方
	事業スキーム	<ul style="list-style-type: none"> • 料金設定の考え方
	支援制度の活用	<ul style="list-style-type: none"> • 下水熱利用に活用可能な支援制度(補助金等)の紹介、既往事例の活用状況

参考：各派遣先のアドバイス項目(平成27年度(その1))

各派遣先(地方公共団体)のアドバイス項目

派遣先	アドバイザー	実施形式	主なアドバイス項目								
			A	B	C	D	E	F	G	H	I
旭川市	地方公共団体	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					●	●	●		

主なアドバイス項目

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

参考：各派遣先のアドバイス項目(平成27年度(その2))

各派遣先(地方公共団体)のアドバイス項目

派遣先	アドバイザー	実施形式	主なアドバイス項目								
			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	●			●					

主なアドバイス項目

- 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

参考：各派遣先のアドバイス項目(平成28年度)

各派遣先(地方公共団体)のアドバイス項目

派遣先	アドバイザー	実施形式	主なアドバイス項目								
			A	B	C	D	E	F	G	H	I
弘前市	国土交通省	会議			●		●	●		●	●
宮城県	国土交通省	勉強会	●	●	●	●		●		●	
福島県	コンサルタント	勉強会		●	●	●	●	●		●	
埼玉県	コンサルタント	会議		●	●	●	●				
長野県	国土交通省	会議			●					●	●
姫路市	コンサルタント	勉強会	●	●	●	●					
岡山市	地方公共団体	会議						●	●	●	●
福山市	国土交通省	勉強会		●	●	●		●			●
福岡市	国土交通省	会議								●	●
熊本市	コンサルタント	勉強会	●	●		●					●

主なアドバイス項目

- 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 熱需要家候補のを見つけ方、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