

# 地中熱利用システム実践講座・先進地視察 ご案内

## ■ 実践講座

対象：ボアホール式地中熱利用に関心のある技術者

第1講：平成29年 9月12日（火）10：00～17：00

第2講：平成29年10月17日（火）10：00～17：00

第3講：平成29年12月 5日（火）10：00～17：00

場所：沖縄県男女共同参画センター【ているる】

地下200m程度までの浅い部分の安定した地温は、私達にとっては夏場は涼しく冬場は暖かく感じます。これを冷暖房等に活用する「地中熱利用技術」は、省エネに結びつく技術として捉えられますが、沖縄県下では殆ど利用されていません。沖縄県では、地下に眠っている未利用の熱エネルギーの利用技術を確立して、広く県下に普及し、ひいては省エネに資することを目的として平成28年度より事業を展開しています。

昨年度は、沖縄の地域性に基づく技術的要求やビジネスモデルの構築に関して、解決すべき課題の整理を中心に調査を行いました。技術者の方々には「地中熱利用講座」を通じて地中熱に関する基本情報を提供いたしました。

今年度は、講義内容を一歩進めて、設備設計や施工に活かせる実践講座を開設いたします。昨年度受講された方は勿論、新たに受講を希望される方も歓迎いたします。

開催日	会場	講義内容（予定）	講師
9月12日 （火）	沖縄県男女共同参画センター （ているる）  【会議室2】	①地中熱利用の概要 ②沖縄における地中熱利用の有益性と課題 ③地中熱交換器総論、同設計論 ④地中熱期待値マップシステム ⑤研究会等の組織化について	小熊正人 王寺秀介 小林文男
10月17日 （火）		①ヒートポンプ概論、暖地向けヒートポンプの開発 ②県内外の地中熱利用システムの事例 ③一般住宅向け地中熱利用システムの設計論（Ⅰ） ・システム設計の流れ ・地中熱利用の事業/設計の流れ	小熊正人
12月5日 （火）		①一般住宅向け地中熱利用システムの設計論（Ⅱ） ・沖縄における熱需要の求め方 ・地中熱交換器及びヒートポンプの選択 ・配管設計概要 ・循環ポンプの選定と配管内部の圧力損失 ②その他	小熊正人

講師：小熊正人（工学博士 日本大学工学部機械工学科 再生可能エネルギーシステム研究室 特任教授）  
：王寺秀介（工学博士 技術士（情報工学）中央開発株式会社）  
：小林文男（一級建築士 ワールド設計株式会社）

## ■会場アクセス

### □沖縄県男女共同参画センター (ているる)

住所 那覇市西3-11-1  
電話 098-866-9090

地下駐車場をご利用いただけますが  
駐車台数に限りがございます(80台まで)。  
満車の場合は、周辺有料駐車場をご利用  
ください。

バス利用の場合：那覇交通  
市内線【1番・2番・5番・15番】  
市外線【45番】 三重城下車徒歩5分



### 有料駐車場案内 (ているる周辺)



**有料P1** 日伸商会駐車場  
1時間 200円 以降1時間毎100円  
※駐車可能台数 約10台

**有料P2** タイムズ沖縄  
1時間200円 駐車後24時間 最大500円  
※ているるまで 徒歩2分 150m

- 受講料 無料
- 定員 20名 先着順の受付となります。定員となり次第締め切らせていただきます。途中参加等の場合はご相談ください。  
**先進地視察の参加も併せてご検討ください。**
- 申込方法 FAXまたはメールにて後添の申込書を送付願います。
- 応募締め切り **平成29年8月20日**
- 問い合わせ 申込みや内容についてご不明な点は下記までお問い合わせください。

中央開発(株)沖縄支店(担当:千村、仲榮眞)  
Tel:098-861-6553 Mail:ckc-oki@ckcnet.co.jp

## ■ 先進地視察

対 象：地中熱利用システム実践講座の受講者（優先）  
地中熱利用に関心のある事業者

日 程：平成29年11月9日（木）～11月11日（土）

視察地：郡山市・日本大学工学部再生可能エネルギー  
共同研究施設、導入施設（モデルハウス等）

### 視察日程

目 的	最先端研究施設や実際に稼働しているモデルハウスの視察により地中熱利活用技術への理解を深める。	
日 程	11月9日(木)	沖縄→郡山移動 日本大学再生可能システム研究室訪問 郡山市内泊
	11月10日(金)	導入施設見学：一般住宅(モデルハウス) 郡山市・日本大学工学部再生可能エネルギー共同研究施設見学 郡山市内泊
	11月11日(土)	導入施設見学：病と闘う子どもと家族のサポートハウス(施設のHP <a href="http://pandahouse.org/">http://pandahouse.org/</a> を参照ください) 福島→沖縄移動

■参加費 本事業より補助があります。3万円程度ご負担いただきます。旅程の詳細は受付終了後、ご連絡いたします。

■定員 15名 先着順の受付となります。定員となり次第締め切らせていただきます。  
(実践講座と併せて参加する方が優先となります)

■申込方法 FAXまたはメールにて後添の申込書を送付願います。

■応募締め切り 平成29年8月20日

■問い合わせ 申込みや内容についてご不明な点は下記までお問い合わせください。

中央開発(株)沖縄支店(担当:千村、仲榮真)

Tel:098-861-6553 Mail:ckc-oki@ckcnet.co.jp

# 視察地のご紹介



**郡山市・日本大学工学部 再生可能エネルギー共同研究施設**  
〒963-8644 福島県郡山市片貝町新井山田4409-1(旧郡山市立新井小学校)  
TEL: 050-3509-9464

## 郡山市・日本大学工学部 再生可能エネルギー 共同研究施設



### 日本大学工学部機械工学科 再生可能エネルギーシステム研究室

〒963-8644 福島県郡山市片貝町新井山田4409-1  
TEL: 050-3509-9464 FAX: 024-249-4994  
E-MAIL: p2000@ipc.u-tokyo.ac.jp  
[Facebook] 日本大学工学部 再生可能エネルギーシステム研究室



日本大学工学部 機械工学科  
再生可能エネルギーシステム研究室



### 1 地中熱実験場(旧校庭)

旧校庭には厚々タイプの地中熱利用システム実験場を設置します。それぞれ、地中熱交換器と環境実証室が構成されます。  
地中熱実験場とは、地中熱利用システムにおいて地下から採熱するための機器のことを指し、熱交換器とも呼ばれます。従来の地中熱利用では、長さ100m程度のUチチューブを使用するが普通でしたが、ここで採熱しているタイプの地中熱交換器を検討しています。



#### 環境実証室(全4棟)

採熱の方式による各層間の効果の違いを比較するため、初期に環境実証室を1棟設置し、年数を過ぎた当該層実験を行い、1棟、平成27年度は第2棟と第3棟を建設し、平成28年度は第1棟と第4棟を建設予定です。全て4階層建てで、採熱層は約30Mです。



# 地中熱利用システム実践講座・先進地視察 参加申込書

締め切り：平成29年8月20日

会社・団体名・所属		電話			
お名前（ふりがな）	性別 男・女	メールアドレス			
参加区分 (どちらかに○)	1. 講座と視察に参加（視察は負担金有り） 2. 講座のみ受講（無料） 3. 視察のみ参加（講座参加者が優先となり、ご希望に沿えない場合があります）				
ご住所					
年齢	a) 20代	b) 30代	c) 40代	d) 50代	e)60代以上
職種	研究・開発	調査・設計	施工	販売	その他
参加の動機・目的					

ご記入いただいた個人情報は適切に管理し、個人が特定されない範囲で利用させていただきます。申込書は以下の宛先にFAXまたはメールにて送付願います。

中央開発（株）沖縄支店（担当：千村、仲榮眞）  
FAX：098-861-6612  
Mail：ckc-oki@ckcnet.co.jp