地中熱利用促進協会主催

第1回地中熱技術者のための空調設備講座のご案内

～省エネ基準対応～

本年 4 月より省エネ基準の適合義務化が始まり、地中熱利用においても Web プログラムを使用して一次エネルギー消費量を計算することが必要となってきています。そのため、地中熱利用の空調システムの設計方法を理解し Web プログラムを使用して計算のできる人材の育成は、地中熱の普及拡大に向け緊急に対応すべき課題となっています。

協会では、空調システム全体の設計方法についての知識や技術を習得し、地中熱利用の一次エネルギー消費量を Web プログラムで計算できる人材を育成することを目的として、「地中熱技術者のための空調設備講座」を開講することといたしました。この講座は、中央熱源方式と個別分散空調方式を各 1 日ずつ行う 2 日間の構成になっております。プログラムは別紙をご参照ください。講師は空調設備関係の研修で数多くの講師経験をお持ちで、国土交通省の地中熱のプロジェクトに関係された株式会社蒼設備設計の合田和泰様と奈良岡臣剛様にお願いしています。ふるってご参加ください。

1. 開催期間と会場

期間：平成 29 年 11 月 9 日(木)、および 11 月 30 日(木)の 2 日間

会場：㈱LMJ 東京研修センター （東京都文京区本郷 1-11-14　小倉ビル）

※11/9 は 5F 大会議室、11/30 は 4F 中会議室にて開催。

プログラム：別紙参照

2. 募集人員および申込方法

募集人員：40 名（先着順）

締切日：10 月 30 日(月） ただし、定員になり次第、締め切ります。

申込方法：受講申込書に必要事項を記入の上、協会事務局へご送付いただくとともに、受講料を指定の口座にご入金ください。入金確認後、受講票を発行（PDF ファイルをメール送付）いたします。受講票がなければ受講できませんので、ご注意ください。

3. 講座テキスト

空調設備講座の講義資料は当協会で用意し、当日お渡しいたします。

4. 受講料

協会会員：43,200 円、非会員：54,000 円（消費税込）

別紙申込書記載の銀行口座に 10 月 30 日までにご入金ください。入金確認後、受講票を発行いたします。

5. 修了証書

全課程を受講した方に、修了証書を発行します。

6. 建築 CPD 及び受講証明書

本講座は下記建築CPD制度の共通認定プログラムです。認定時間は 2 日間で 10 時間です。

建築 CPD 情報提供制度、JIACPD 制度、建築士会 CPD 制度、建築設備士関係団体 CPD 制度、APEC アーキテクト、APEC エンジニア、建築施工管理 CPD 制度

なお、その他の CPD の申請等のため受講証明が必要な方には、受講証明書を発行します。

7. 懇親会

日時：平成 29 年 11 月 9 日（木） 17：30～19：30　会場：中国菜館「志苑（しえん）」（東京都文京区本郷 1-19-6）
参加費：5,000 円（当日、受付にてお支払いください。なお、懇親会について出欠のご変更が有る場合、11 月 6 日午前中までにご連絡ください。連絡無くご欠席の場合、参加費を申しうけます。）

8. お問合せ・申込先

特定非営利活動法人　地中熱利用促進協会（〒167-0051　東京都杉並区荻窪 5-29-20）
Tel/Fax：03-3391-7836　E－mail：geohpajs@geohpaj.org

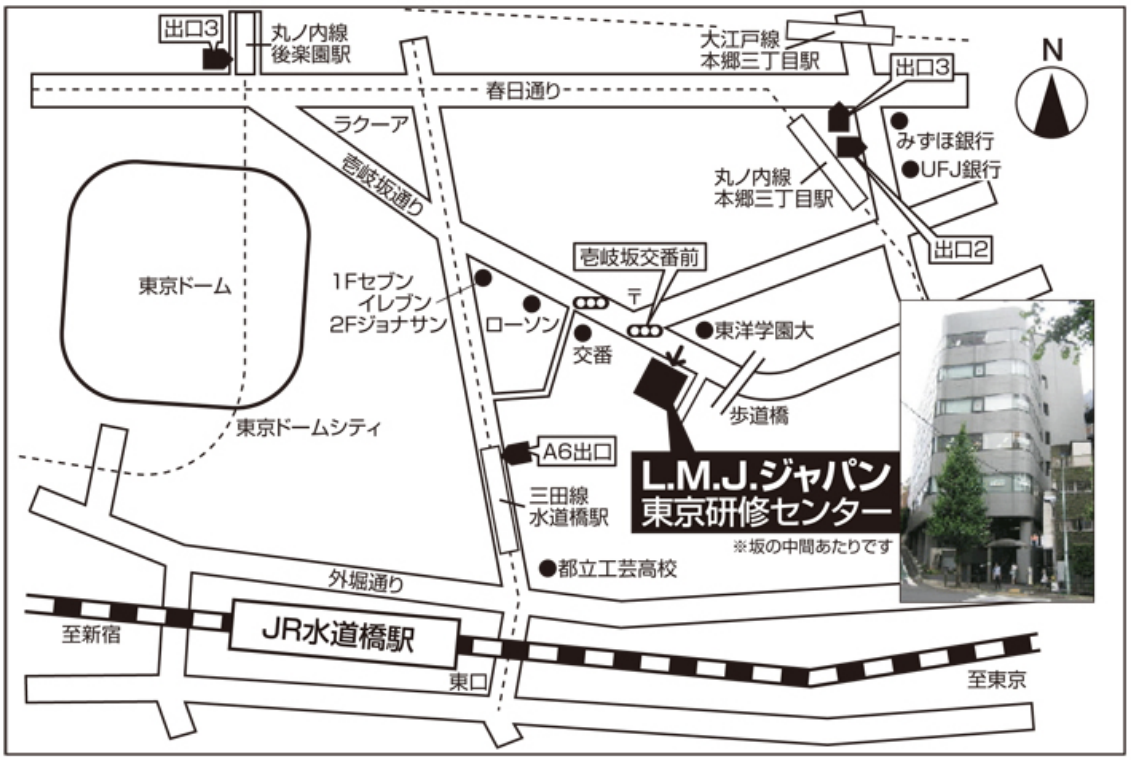
会場案内

■LMJ東京研修センター（小倉ビル）

■所在地　東京都文京区本郷1-11-14　TEL：(03) 5842-6690

■交　通
- JR中央線総武線「水道橋駅」東口より徒歩10分
- 地下鉄三田線「水道橋駅」出口A6より徒歩5分
- 地下鉄丸の内線「後楽園駅」出口3より徒歩10分
- 地下鉄丸の内線「本郷三丁目駅」出口2より徒歩10分
- 地下鉄大江戸線「本郷三丁目駅」出口3より徒歩12分

※正面玄関から階段を上がり、エレベーター前の催事案内で使用教室をご確認ください。
※写真入りの順路案内がご覧になれます。**http://www.lmj-japan.co.jp/kaigishitu/02-1.htm**



第1回　地中熱技術者のための空調設備講座　プログラム　1日目

講師：株式会社蒼設備設計　合田 和泰 様・奈良岡 臣剛 様

日　付	時　間	内　容	
11月9日（木）	10:00～10:30	中央熱源方式	受付・入室
	10:30～10:40（10分）		主催者挨拶
	10:40～12:30（110分）		熱源システム概要 ・中央熱源方式の種別、システム構成、配管方式 ・冷温水温度、冷却水温度、熱源水温度と温度差の目安 ・最近の熱源機傾向 ・中央熱源方式設計フロー ・蓄熱式空調システム（熱源機器容量低減手法） ・COPの算定
			二次側システム概要 ・定流量方式、変流量方式 ・空調ゾーニング（各階のゾーニング、同一階でのゾーニング） ・定風量方式、変風量方式 ・空調機器類の紹介 ・大温度差空調システム（省エネルギー手法）
			熱源機容量算定、機器選定方法 ・空調負荷計算、集計 ・熱源機容量算定方法 ・機器の選定 吸収式冷温水機、空冷HPチラー、地中熱HPチラー ・熱源機選定上の留意事項
			地中熱交換器容量算定、機器選定方式 ・地中熱交換器の分類 ・地中熱交換器の長さと熱交換井本数の算出、地中熱交換器の選定
	12:30～13:30（60分）		休憩（昼休み）
	13:30～15:10（100分）		一次ポンプ容量算定、機器選定方法 ・冷温水一次ポンプ、地中熱源水ポンプの選定（水量・揚程算定、機器選定）
			冷却塔、冷却水ポンプ容量算定、機器選定方法 ・冷却塔の選定（冷却水量、温度差、必要能力の算定） ・冷却塔の選定（種類と特徴） ・冷却水ポンプの選定（揚程算定）
			熱源システム自動制御概要 ・熱源機台数制御 ・熱源補機類制御
			モニタリング・チューニング概要 ・計測ポイントと評価項目、定義式 空冷HPチラー、吸収式冷温水機、地中熱HPチラー
	15:10～15:20（10分）		休憩
	15:20～16:40（80分）		省エネルギー効果算定方法 ・設備システムの定量評価フロー ・建築物省エネ法　Webプログラムによる評価フロー 標準入力法とモデル建物法による評価手順 入力シート作成と評価結果 ・地中熱利用システムと従来熱源システムとの評価結果比較
	16:40～17:00（20分）		質疑・応答
	17:30～19:30		懇親会　（中国菜館志苑　東京都文京区本郷1-19-6 太平ビル本館 1F）

第1回　地中熱技術者のための空調設備講座　プログラム　2日目

講師：株式会社蒼設備設計　合田 和泰 様・奈良岡 臣剛 様

日　付	時　間	内　容	
11月30日（木）	10:00～10:30	個別分散空調方式	受付・入室
	10:30～12:30（120分）		個別分散空調システム概要 ・個別分散方式の種別、システム構成 ・個別分散方式の特徴 ・室内機の種類 ・換気設備（全熱交換器） ・個別分散方式の比較 （EHP、GHP・KHP（灯油エンジンHP）、地中熱HP） ・個別分散空調方式設計フロー ・COPの算定 ・空調機器類の紹介
			ビル用パッケージエアコン容量算定、機器選定方法 ・パーケージエアコン選定フロー ・空調負荷計算、集計（中央熱源方式との違い） ・機器選定フロー 室内機と室外機の必要能力算定、補正方法 室内機と室外機の組合せ確認 室内機に配分される出力の確認 ・機器の選定 EHP（ビル用マルチ）、地中熱HP（ビル用マルチ）
			地中熱交換器容量算定、機器選定方式 ・前回のおさらい ・個別分散方式の地中熱交換器の選定
	12:30～13:30（60分）		休憩（昼休み）
	13:30～14:10（40分）		地中熱源水ポンプ容量算定、機器選定方法 ・前回のおさらい ・個別分散方式の熱源水ポンプ選定
			ビル用パッケージエアコンの制御概要 ・室内機リモコン ・集中コントローラ
			モニタリング・チューニング概要 ・個別分散方式の計測ポイント
	14:10～14:20（10分）		休憩
	14:20～15:40（80分）		省エネルギー効果算定方法 ・設備システムの定量評価フロー ・建築物省エネ法　Webプログラムによる評価フロー（中央熱源方式との違い） 標準入力法とモデル建物法による評価手順 入力シート作成と評価結果 ・地中熱利用システムと従来熱源システムとの評価結果比較
	15:40～16:20（40分）		質疑・応答（1日目の内容を含む）
	16:20～16:50（30分）		アンケート記載、修了証書授与
	16:50～17:00（10分）		閉会挨拶

No.

特定非営利活動法人(NPO法人) 地中熱利用促進協会主催

第1回地中熱技術者のための空調設備講座
(平成 29 年 11 月 9 日(木)、11 月 30 日(木))

受 講 申 込 書

受講申込に際しては本申込書に参加者氏名等を記載の上、メール又はFaxで事務局まで返送をお願いします。受講申込書は、1人1枚でお願い致します。

協会会員種別: (　)団体正会員、(　)個人正会員、(　)特別会員、(　)非会員

懇　親　会: (　)参加、(　)不参加　　※懇親会費は当日受付にてお支払い願います

受講証明書: (　)必要、(　)不要

企業・組織名:

部署名・役職名:

氏　名(ふりがな): 印

住　所: (〒　　)

電話／FAX:

メールアドレス:

参加申込先 : 特定非営利活動法人 地中熱利用促進協会 事務局
〒167-0051 東京都杉並区荻窪 5-29-20
Tel/Fax: 03-3391-7836(事務局) E-mail: geohpajs@geohpaj.org

振込先 : みずほ銀行 荻窪支店(244) 普通預金 2874843
口座名 : 特定非営利活動法人地中熱利用促進協会
(10月30日までにご入金下さい。入金確認後、受講票を発行いたします。なお、入金後のお取り消しは出来ませんので、ご了解下さい。)