

医療・福祉および保健に関する 設備・機器の研究、改善 ならびに普及を図る

一般社団法人 日本医療福祉設備協会
Healthcare Engineering Association of Japan

ジャンルを超えた活発な事業を展開

日本医療福祉設備学会の開催



本年度で第48回を数え、東京ビッグサイト会議棟で、11月20日・21日に開催しています。
医療・福祉に関する設備、機器、情報技術などの研究・開発、よりよい療養環境づくりのための研究発表の場、意見交換の場を提供することを目的として、毎年開催しています。

会誌「病院設備」の発行



医療・福祉のための設備総合誌として、会誌「病院設備」を年5回刊行しています。
テーマ特集を中心とする会誌ですが、会員の研究成果や最新の医療機器なども紹介しています。

認定ホスピタルエンジニアの育成



病院設備の維持・管理・運営を担当する専門的人材の養成を目的として、講習会を開催するとともに、認定試験を行って認定ホスピタルエンジニアを育成しています。

調査研究活動



医療・福祉に関する設備・機器の情報収集、調査研究を計画的に実施しています。(医療福祉施設のエネルギー使用実態調査、病棟部門ガイドラインの国際比較研究、熊本地震における医療施設の被害状況調査など。)

病院設備に関する国際活動



IFHE (International Federation of Hospital Engineering 国際病院設備連盟) に加盟し、病院設備に関する海外の動向や情報をいち早く伝えるために、海外視察・調査団を定期的に派遣しています。

規格・指針(ガイドライン)の作成



病院の整備計画の作成や管理運営にたずさわる方々のために、病院の空調設備、電気設備、衛生設備、BCP、コージェネレーションなどの設計・管理指針(ガイドライン)を作成しています。

その他の活動



その他、医療・福祉に関する研修会・講習会・講演会・シンポジウムなどを開催します。また、病院や高齢者施設などの施設見学会も行っています。

世界でのHEAJの役割とそれを担う国際活動

● 国際病院設備連盟 IFHE(The International Federation of Hospital Engineering)への加盟

当協会(HEAJ)は、1984年に日本を代表してIFHEのAメンバーに加盟し、IFHE国際病院設備学会および定例の会議において、積極的な意見交換等を行っています。我々から発信された意見情報は、世界の医療福祉設備の改善・推進に大きな役割を果たしています。

IFHEは、病院設備技術の向上、普及、促進を目的に1970年にイタリアのローマで設立された世界保健機関(WHO)と正式な関係を持つ非営利団体です。



● 海外視察研修2018(第25回 IFHE国際設備学会ブリスベン会議参加含む)

2018年10月にオーストリアのメルボルンならびにブリスベンの2都市で海外視察研修を実施しました。海外研修ツアーには24名が参加し、メルボルンでは3つの医療施設、認知症研究センターならびに代表的な建築物などを視察しました。その後、第25回 IFHE国際設備学会ブリスベン会議の多種にわたる医療設備に関するセッションに参加し意見交換および交流を行いました。



● 第3回ヘルスケア環境管理技術に関する国際セミナー The 3rd International Seminar on Healthcare Environment Control Technical (ISHEC2018)

本セミナーは2014年10月、2016年6月に上海同济大学で開催され、中国国内の病院から100名以上の管理責任者、病院のインフラ管理担当者ならびに日本をはじめ米国、ドイツならびにイタリアから専門研究者の招待を含めて約700名が出席しました。

第3回ヘルスケア環境管理技術に関する国際セミナーは2018年9月19日と20日に、病院設計におけるアイデア、戦略、施策ならびに実施経験などの情報交換ならびに異なる国の医療施設の建設と環境管理の両方を学ぶことを目的に北京市で開催されました。

本セミナーに他国から日本とドイツが招待され、日本からは当協会の森村潔会長ならびに安原洋副会長が出席しました。2日間のセミナーでは24の講演セッションがあり、日本からは安原洋副会長が「New Requirements, New Technologies and New Measures for Medical Control in Japan」をテーマに講演を行いました。



沈 晋明 先生



安原 洋 副会長

近年の主な事業活動

● 病院設備設計ガイドラインの刊行

当協会最初の規格は、1985年に策定した「病院用ギャッチベッド(HEAS-01)」です。1989年に「病院空調設備の設計・管理指針(HEAS-02)」を策定し、1998年と2004年に改訂を行いました。HEASとは、Healthcare Engineering Association of Japan Standardの略称で、一般社団法人日本医療福祉設備協会が定めた規格を意味します。

2011年に当協会規格(病院設備設計ガイドライン)である「電気設備編」、「衛生設備編」、2012年に「BCP編」、2013年に「空調設備編」、2014年10月に「BCP編—中小病院のためのBCP実践マニュアル」を策定しました。

病院設備設計ガイドライン(コージェネレーション編) 2017年11月 発行

2001年に日本コージェネレーションセンターとの共同発行した「医療福祉施設のためのコージェネレーション」を、最近のエネルギー事情、災害対策、運転実績および維持管理などの視点から見直し、新たに「病院設備設計ガイドライン(コージェネレーション編)」を策定し2017年11月に発行しました。



認定ホスピタルエンジニア



病院等(福祉施設も含む)の設備の「利用・保守等」に関する担当者(技術者)に必要な知識を教育し、病院等の設備の安全性確保、品質確保、効率的運用等を図り、病院等の本来の目的に寄与する人材を認定することを目的としています。

● 認定ホスピタルエンジニアに求められる能力



病院等の諸設備(電気、空調、給排水、医療ガス等)を適切に運用・管理できる。

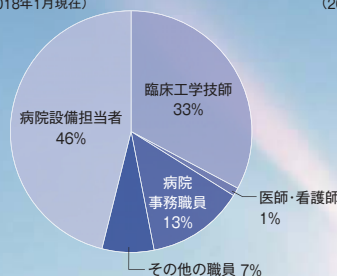


広い範囲の設備に関する「原理構造に関する基礎知識」、「使用に関する基礎知識」、「トラブル処理に関する基礎知識」等の基本的な運用・管理の知識を有する。

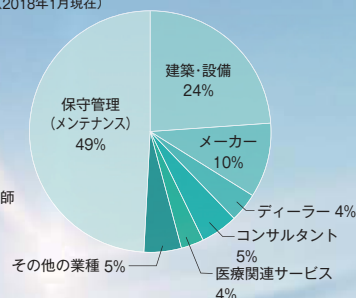


設備に関して、利用者(医療従事者、厨房等の設備利用従事者など)および設備供給・保守業者等とのコミュニケーション力を有する。

医療機関における職種別受験者の割合 (2018年1月現在)



企業・事業における職種別受験者の割合 (2018年1月現在)



1. 認定方法

指定講習会(WEB開催)を受講し、後日「認定試験」を受験・合格し、登録手続きを行うと「認定ホスピタルエンジニア(CHE)」として認定登録されます。CHEには「認定証(カード)」が発行され「認定バッジ」が渡されます。

2. 指定講習会とは

指定講習会では、病院設備に関する内容を網羅した専用のテキストを用いて専門家・実務家による講義を受けます。受講項目には、一例として以下のものがあります。

- 病院概論
- 病院設備と医療安全
- 通信設備、電気設備、空調設備、防災設備
- 施設維持管理運用 など

3. 認定試験とは

認定試験は、講習会のおよそ1ヶ月後に行われます。四者択一のマークシート形式で、基礎から実務まで幅広い内容が出題されます。ただし、講習会の内容をきちんと覚えていれば決して難しい試験ではありません。

4. 認定ホスピタルエンジニア(CHE)に認定されたら

病院設備の技術は日々進歩し常に新しい技術や知識を身につけなければなりません。そのために、CHEは一定の条件のもと5年毎に認定を更新する必要があります。常にUp-to-dateな知識と技術を得得し、認定更新後もさらなる努力を重ねて日々の業務に邁進するCHEが求められます。



第13回 指定講習会・認定試験のご案内

講習日 2024年10月25日(金)～11月26日(火) 試験日 2024年12月1日(日)

【WEB講習会】受講・受験料：29,000円(税込)※
※受講料にテキスト代含む

【会場】杏林大学 井の頭キャンパス

指定講習会の概要(予定)

- ・病院概論
- ・医療ガス設備
- ・給排水衛生設備
- ・病院設備と医療安全
- ・防災設備/監視制御設備/搬送設備
- ・通信設備
- ・病院F Mの基礎
- ・電気設備/エネルギー管理
- ・施設維持管理運用
- ・負荷としての医療機器
- ・空調設備

WEB講習会について

※高速インターネット回線につながったパソコン、タブレット、スマートフォンでご覧になります。フィーチャーフォン(いわゆるガラケー)は非対応となります。
※通信にかかる費用は、受講者のご負担となります。

+ 認定ホスピタルエンジニアの声 +

福原 正史 公立学校共済組合四国中央病院 医務局 透析センター 副センター長 主任臨床工学技士

私は3施設の透析室、集中治療室、医療機器管理室の設備設計に関わりました。事業者、設備担当者ならびに医療従事者は各自の守備範囲の設備知識ではありましたが、CHEを取得した私と知識を共有し、コミュニケーションを図ることで事業は完結致しました。医療安全管理に携わる医療従事者と病院設備の維持管理を担う設備担当者は、CHEを是非取得され、病院設備が安定的に供給される事の重要性について、その普及・啓発に積極的に関わっていかれる事を期待致します。



猪狩 孝尚 三機工業株式会社 聖路加国際病院改修工事現場事務所 電気設備担当

病院電気設備工事の施工管理業務に従事しております。認定ホスピタルエンジニアの取得を通じて、専門分野以外の病院設備・機器について広範な知識を得ることが出来ました。さらに認定取得後、施工業者という立場だけでなく、今迄以上に病院管理者側(客先側)の視点で物事が考えられるようになりました。また、工事打合せや調整等が円滑に行えるようになり、業務の対応幅が一段と広がったように思います。



● 認定ホスピタルエンジニアになると

認定証(カード)の発行と認定バッジが渡されます。



認定証(カード)の発行日以降、名刺にCHEのロゴマークを入れることができます。



● 豊富な講習内容と充実したプログラムを毎年開催 対象：CHE

時間	科目
10:00～10:05	開会のあいさつ
10:05～10:55	1.「AI(人工知能)の設備への活用」 講師：刈込 大祐/富士ソフト(株) 講師：入口 真弓/ジョンソンコントロールズ(株) 営業開発1部
10:55～11:45	2.「病院の災害対策訓練」 講師：藤井 聡/清水建設(株) 医療福祉計画部
11:45～12:45	休憩(昼食)
12:45～13:35	3.「病院の暴漢対策」 講師：佐藤 太郎/聖路加国際病院 参与
13:35～13:45	休憩
13:45～14:35	4.「停電の対応」 講師：川合 満男/(株)日建設計 エンジニアリング部門設備設計部
14:35～15:25	5.「自家発電設備の運転・保守管理」 講師：金森 昌弘/ヤンマーエネルギーシステム(株) カスタマーサポート部
15:25～15:30	閉会のあいさつ
15:30～15:35	修了証押印後、退室

(2019年度の例)

医療福祉施設のエネルギー使用実態調査

専門家の視点で最新のエネルギー消費動向を把握して省エネルギーやCO₂削減対策に役立つ基礎的なデータベースを創ることを目的として、2010年から医療福祉施設のエネルギー使用の実態調査を開始しました。本調査では、医療福祉施設のエネルギー使用の実態について、基礎的な「アンケート調査」および「計測データの収集や実際の計測」などを実施しています。この調査結果は「病院施設のエネルギー実態調査報告書」としてまとめ、当協会の内外へ情報を発信しています。

※現在、一般向けにデータ版を販売していません。詳細は、当協会ホームページをご覧ください。

1. アンケート調査

調査対象病院(計25病院)におけるアンケートの結果から以下の分析を行いました。

- (1) 施設概要: 建築・設備・運用に関わる基礎的な情報について、28項目を調査して回答を分析しました。
- (2) 省エネ推進状況: 省エネ設備の採用や省エネ活動への取組他、81項目を抽出して採用数の多い順に分類しました。

2. エネルギー消費量調査

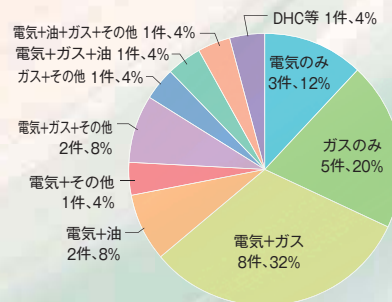
電力・ガス・油・上水・中水・井水使用量、一次エネルギー消費量、CO₂排出量、電気・ガス・給水コストの11項目について月別、年間の消費量・排出量を調査しました。これらの調査データをベースとして、年間使用量や床面積1m²あたりの使用量原単位と延床面積との関係、月別使用量原単位の推移などを分析しています。さらに、BEMS等で収集した詳細データから、負荷消費モデル例を示しています。また、病院のエネルギー管理指標について考察しています。

調査対象建物

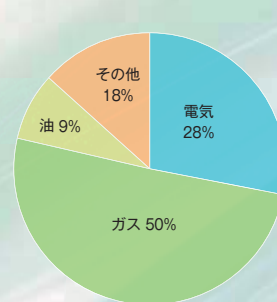
	地域	竣工年	種別	規模	BEMSデータ
A	寒冷地	2004	国公立	中	○
B	寒冷地	2006	国公立	大	
C	寒冷地	2007	民間	小	
D	温暖地1(関東・中部)	2007	大学	大	
E	温暖地1(関東・中部)	2005	民間	中	
F	温暖地1(関東・中部)	2006	大学	大	○
G	温暖地2(近畿以西)	2000	民間	中	
H	温暖地2(近畿以西)	2006	民間	中	
I	温暖地2(近畿以西)	2009	民間	小	
J	寒冷地	2009	民間	小	
K	温暖地1(関東・中部)	2007	国公立	中	
L	温暖地1(関東・中部)	2008	国公立	中	
M	温暖地1(関東・中部)	2005	民間	小	
N	温暖地1(関東・中部)	2007	民間	中	
O	温暖地1(関東・中部)	1998	大学	大	○
P	温暖地1(関東・中部)	2009	民間	中	
Q	温暖地2(近畿以西)	2010	大学	小	
R	温暖地1(関東・中部)	2003	民間	中	
S	温暖地2(近畿以西)	2009	民間	中	
T	寒冷地	2011	民間	大	
U	温暖地1(関東・中部)	2008	大学	中	○
V	温暖地1(関東・中部)	2007	民間	大	○
W	温暖地1(関東・中部)	2007	民間	大	
X	温暖地2(近畿以西)	1999	民間	大	
Y	温暖地2(近畿以西)	1995	民間	中	

注) 規模については、病床数による区分とした(小: 300床未満、中: 300~500床、大: 500床超)

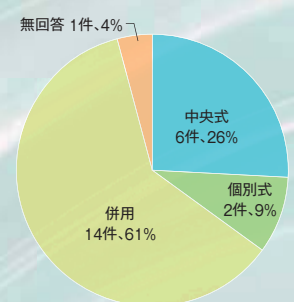
冷熱源種別の件数・割合



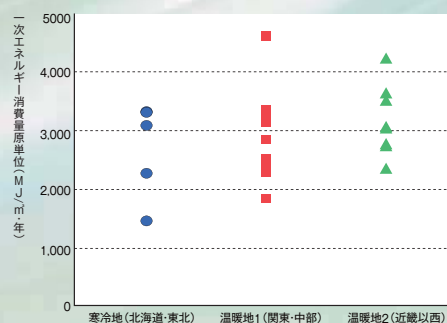
エネルギー別の冷熱源装置容量の割合



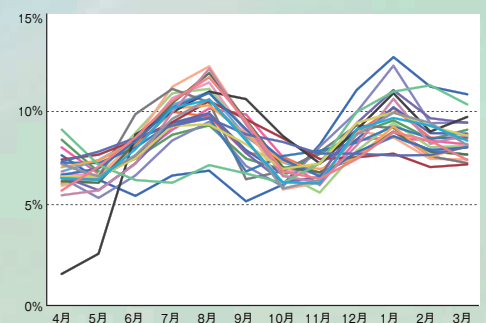
冷熱源方式の件数・割合



地域分類と年間一次エネルギー消費量原単位の関係



月別CO₂排出量割合(2009~2011年度平均)



病棟部門の施設基準および空調設備基準についての国際比較研究

「病院設備設計基準委員会」では、2017年度より病棟部門にフォーカスを定め2年間に渡り、米国、英国、ドイツならびに中国などが策定した基準についての国際比較研究を進めています。これは2015~2016年度にかけて行った手術部門基準の国際比較に続くもので、本調査の成果は前回同様、第47回日本医療福祉設備学会サテライトセッションでの発表および報告書の発刊などを通じて広く提供いたします。

項目	日本 医療法施行規則	米国 FQ2018	英国 HBN04-01	ドイツ 州法	中国 GB51039-2014	韓国 医療法施行規則	オーストラリア AusHFG2016
病棟 定員	90床以下 ただし、 精神科病棟は70床以下	—	24床を標準	30~34床が望ましい	40~50床	—	24~36床が効率的
病室 定員	診療報酬で特別療養環 境室加算を取る病棟の 病室定員は4床まで	全個室 (改修の場合は2床まで)	4床まで	個室又は2床 (2床を超える場合は衛生 的に問題がある)	1列: 3床まで 2列: 6床まで	医院・病院: 4床まで (療養病院: 6床まで)	個室を推奨 4床まで (2床室は推奨されない)
個室	6.4m ²	11.15m ² (120 SF)	19m ² +トイレ・シャワー・4.5m ²	16m ² +水回り4m ² +前室4m ²	—	10m ²	15~18m ²
	(診療報酬: 療養環境加算) 8.0m ² /床 			(バリアフリー: 個室: 22m ² + 水回り6m ²) 	—	(既存6.3m) 	
多床室	4床室: 25.6m ²	2床室: 18.6m ²	4床室: 65m ² +シャワー: 6.5m ² +トイレ: 2.0m ²	2床室: 22m ² +水回り4m ² (24m ² でも可)	6床室: 31.3m ² (クリアランス寸法より算出)	4床室: 25.2m ²	4床室: 42m ² +トイレ: 4m ² +シャワー: 4m ²
	6.4m ² /床 (診療報酬: 療養環境加算) 8.0m ² /床 	9.29m ² (100 SF)/床 	18.4m ² /床 	13.0m ² /床 	5.2m ² /床 	6.3m ² /床 (既存4.3m/床) 	12.5m ² /床