

令和3年度

事業報告書

自 令和3年4月 1日

至 令和4年3月31日

令和4年6月

一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター

目 次

I . 実施した事業	1
<概 要>	1
<個別事業計画>	2
1 . 公益目的支出計画に基づく実施事業	2
2 . I E A技術協力プログラムに基づく国際共同研究	3
3 . 重点実施事項	5
4 . 広報・普及啓発事業	7
5 . 技術支援事業	10
6 . 各種研究会事業	12
7 . 財団の価値向上に向けた取組	13
8 . 発行資料	15
II . 庶務事項	16
1 . 理事会	16
2 . 評議員会	17
3 . 理事・監事および評議員名簿	18
III . 賛助会員の現況	20
附属明細書	21

I. 実施した事業

<概要>

2021年度は、11月に開催されたCOP26でのグラスゴー合意など、国内外において、地球温暖化対策の議論が深化し、カーボンニュートラルに向けた取組が一層加速した年であった。

こうした情勢の中、当センターでは、再生可能エネルギーである大気中の熱などを活用する効率の高い技術であるヒートポンプ・蓄熱システムの普及促進のため、様々な取組を実施した。

具体的には、内閣府に提出した公益目的支出計画に基づく事業を着実に実施した。国際関係事業では、IEA技術協力プログラムに基づく国際共同研究などに取り組んだ。また、広報・普及啓発事業、技術支援事業では、パンフレット、ホームページなどでの情報発信を行うとともに、エネルギーを取り巻く動向や関連施策を反映したセミナー、シンポジウム、技術研修会などを開催した。各種研究会事業では、ヒートポンプ・蓄熱システムに関する技術課題について、自主的に調査研究・情報交換活動を行った。また、産業ヒートポンプ補助金の執行団体を担うこととなった。

個別事業の実施内容については、以下のとおりである。

<個別事業計画>

1. 公益目的支出計画に基づく実施事業

内閣府に提出した以下の公益目的支出計画に基づく事業を着実に実施した。

(1) 電力負荷平準化・省エネルギー社会実現セミナーの開催

電力負荷平準化および省エネルギー社会の実現に向けて、ヒートポンプ・蓄熱システムの理解促進、技術力向上を目的としたセミナーを全国主要都市で7回開催し、620名（対面370名、オンライン250名）の定員に対し451名の参加（540名の申込）を得た。セミナーでは、電力負荷平準化および省エネルギー性の意義・重要性やヒートポンプ・蓄熱システムの適用拡大の可能性などについての有識者の基調講演、国の施策や導入事例の紹介を行い、ヒートポンプ・蓄熱システムの普及啓発を図った。

7月9日	7月30日	8月31日	10月1日	10月15日
広島(44名)	金沢(中止)	松山(中止)	福岡(49名)	大阪(59名)

10月28日	11月12日	11月26日	12月17日	3月18日
盛岡(中止)	名古屋(66名)	那覇(45名)	東京(148名)	札幌(40名)

()内は参加者数

※東京会場はオンライン参加123名を含む。

(2) エネルギー関連展示会への出展

ヒートポンプ・蓄熱システムの認知度・理解度の向上による普及拡大を目的とし、国内最大規模の「E N E X 2 0 2 2 地球環境とエネルギーの調和展」、
「H V A C & R 2 0 2 2 冷凍・空調・暖房展」に出展し、情報発信を行った。

	E N E X	H V A C & R
開催期間	2022年1月26日～28日	2022年2月1日～4日
ブース来場者	552名	692名
全体来場者	10,607名 ※同時開催展含む	5,098名

(3) 先進導入事例集の製作

事務所ビル、商業施設、福祉施設、工場、住宅など様々な用途に実際に導入されたヒートポンプ・蓄熱システムのうち、ヒートポンプ式アンモニア回収装置を事例とした映像版を製作し、展示会で活用した。

2. I E A 技術協力プログラムに基づく国際共同研究

ヒートポンプ・蓄熱システムの更なる国際的な普及拡大を図るため、I E A（国際エネルギー機関）のヒートポンプ技術協力プログラム、蓄熱（エネルギー貯蔵）技術協力プログラムに基づく活動をはじめ、欧米・アジア諸国との連携活動を強化し、賛助会員の海外活動に資する情報の収集、その発信活動を推進した。

(1) I E A ヒートポンプ技術協力プログラムに基づく国際共同研究

- ① I E A ヒートポンプ技術協力プログラムの各種活動への参加・協
同プログラムの執行委員会（5月、11月）に参加した。I E A ヒートポンプ技術マガジンに冷媒特集記事を投稿し、国内版を3回発行した。メンバーカントリーレポートワークショップで、日本のヒートポンプ政策・市場・技術について発表した。また、ヒートポンプ国際会議の国際組織委員会副委員長として会議を運営し、情報収集した結果を国内委員会に共有した。
- ② Annex54「低GWP（地球温暖化係数）冷媒ヒートポンプシステム」
主査：独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構 飛原 英治 特任教授
期間：2019年1月～2023年12月
国内分科会を5回開催し、検討状況の報告、専門家会議およびワークショップの報告を実施した。タスク3で冷媒のLCCP（製品寿命気候負荷）評価のカントリーレポート（第1報）および年次報告を提出した。
- ③ Annex58「高温ヒートポンプ」
主査：神戸大学 浅野 等 教授
期間：2021年1月～2023年12月
国内分科会を3回開催し、専門家会議およびワークショップの報告を実施した。技術・導入事例のリーフレットの作成とタスク1（技術情報の整理）のレポート執筆を実施した。
- ④ 新たな Annex への参加検討
執行委員会にて議論された新Annex提案に対する審議状況や既存Annexの活動状況を国内委員会で共有し、新たなAnnexへの日本の参加および日本主導の新Annex提案について協議・検討した。

(2) I E A エネルギー貯蔵技術協力プログラムに基づく国際共同研究

① I E A エネルギー貯蔵技術協力プログラムの各種活動への参加・協力

I E A エネルギー貯蔵技術協力プログラムの日本の協定締結者および事務局として、オンラインにて開催された2回（6月、11月）の執行委員会ならびに、3年毎に開催されるエネルギー貯蔵国際会議「Enerstock 2021」（6月）に出席し、加盟各国と連携してプログラムの運営に協力した。国内においては、I E A 蓄熱分科会と各Annexの合同会議を2回（7月、1月）開催し、活動状況報告、および今後の対応について審議した。

② Annex36 「カルノーバッテリー」

主査：北海道大学大学院准教授 能村 貴宏 氏

期間：2020年1月～2022年12月

サブタスク0（定義）のメンバーとして、Annex内で開催された2回の会議およびワークショップに参加した。これらによりカルノーバッテリーの技術的な定義が確定し、各国による様々なカルノーバッテリー研究事例が共有された。

③ Annex37 「蓄エネルギー貯蔵のスマートデザインと制御」

タスクマネージャーおよび主査：東京大学生産研究所教授 大岡 龍三 氏

期間：2020年6月～2023年

全体を統括するタスクマネージャーとして、Annex内の6つのサブタスクの活動を統括した。また全体の専門家会議を2回（5月、10月）オンラインで開催し、各サブタスクの研究の現状と成果を共有した

④ 日中韓蓄熱ネットワーク

4月と10月の2回、オンラインによる専門家会議を開催した。会議では各国のエネルギーや蓄熱（蓄エネルギー）をめぐる技術動向や事例、政策に関する情報交換を行うとともに、今後取り組む共通課題や今後の活動について意見交換を行った。

⑤ 3年毎に開催される国際会議「Enerstock 2021」（ホスト国：スロベニア）にオンラインにて参加し、世界各国のエネルギー貯蔵に関する最新動向をI E A 蓄熱分科会に共有した。あわせて国内にて「Enerstock 2021 報告会」を開催し、センター賛助会員への情報共有と、I E A 蓄熱分科会活動への理解促進を図った

3. 重点実施事項

令和3～6年の活動の重点実施事項として定めた(1)～(3)の柱事業に基づき、着実に実施した。

(1) エネルギー需要構造転換や高度化におけるヒートポンプの位置づけ強化に向けた取り組み

① 政策提言活動

エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画などの改定に対するパブリックコメントを提出。経産省資源エネルギー庁長官官房総務課戦略企画室（エネルギー基本計画、クリーンエネルギー戦略等を担当）に対して、産業用ヒートポンプの導入事例見学会を開催した。

② 国内外有識者とのネットワークの強化

欧米のヒートポンプ普及に向けた政策支援の動向に関して、委託調査にて取りまとめを実施。欧米有識者へヒアリングを実施することで、海外との新たなネットワークを構築。構築したネットワークを活かして、ヒートポンプ普及政策について先行する英国のビジネス・エネルギー・産業戦略省と、経産省との直接オンライン対談を実現。国内では（一社）太陽光発電協会と、太陽光発電とエコキュートの普及拡大に向けた意見交換会を実施した。

③ 国内普及啓発活動の充実・強化

エネルギーフォーラム誌にて「鍵握る高温化の技術開発、産業用ヒートポンプの脱炭素力」の特集記事を企画掲載し、抜刷りを制作して展示会などで配布した。また、エネルギー関連展示会（ENEX、HVAC&R）のセミナーにおいて、ヒートポンプの海外動向を踏まえた有用性について講演を行った。加えて、日本機械学会誌、近畿冷凍空調工業会誌、ヒートポンプ応用研究会誌、月刊JETIへの寄稿を行った。

(2) アジア各国におけるヒートポンプ・蓄熱システムの普及へ向けた取組

① アジア各国へのヒートポンプ・蓄熱システム普及へ向けた基盤整備

ベトナム、インドネシアの関係機関と連携し、普及促進活動を実施した。特にベトナムでは、ベトナム商工省（MOIT）および建設省（MOC）などのWebサイトへヒートポンプ・蓄熱システムに関する記事および当センターのバナーを掲載し、PR活動を実施した。また、アセアン省エネ

協力事業のオンライン研修（E C A P 2 6）、インドネシア省エネ協会主催の省エネ会議（I E E C C E 2 0 2 1）、省エネセンター主催の日中省エネオンラインセミナーへ登壇し、脱炭素化におけるヒートポンプ・蓄熱システムの役割を訴求した。

② AHPNWインドワークショップへの対応

アジアヒートポンプ蓄熱技術ネットワーク（AHPNW）のメンバーを中心にオンライン会議による情報交換を実施した。令和4年2月にインドで開催予定であった、AHPNWワークショップについては、インドと準備を進めてきたが、新型コロナウイルス感染拡大のため延期となった（令和4年10月に開催予定）。

③ 産官学との連携

産官学と連携を強化したヒートポンプ・蓄熱システム普及促進活動の在り方を検討した。

(3) 省エネ性が高く、再エネ導入に寄与するヒートポンプ・蓄熱システムの普及促進に向けたソリューション技術の整備／確立

① インバータ熱源機と蓄熱の組合せシステムの省エネルギー性検証と技術事項の整理

インバータ熱源機と蓄熱の組合せシステムの省エネルギー性について、情報発信に向けて技術事項の整理を進めた。また、実在システムにおける効果検証については、省エネチューニングを進め、運転データの取得・確認を開始した。なお、既存施設では熱源機が単機および定速のケースも多く、そのような場合にも省エネ実現の可能性を示すために、実証施設を選定し、分析・検証を開始した。

② インバータ熱源機と蓄熱の組合せシステムの普及促進活動

上記①にて取りまとめた研究成果を高密度・躯体蓄熱研究会、再生可能エネルギー世界展示会&フォーラム、コミッショニングシンポジウムなどのイベントを活用して情報発信を行った。また、設備設計者および日本熱供給事業協会との情報交換を通じて意見を収集し、課題確認と研修会およびセミナーへ反映するための取りまとめを実施した。

③ 蓄熱システムのBCP活用についての訴求活動

災害時の蓄熱槽水活用について、「蓄熱WEB講座PRO」に掲載する資料を作成すると共に、電力負荷平準化・省エネルギー社会実現セミナー

にて、リーフレットを活用した訴求活動を実施した。また、建築設備計画基準および建築設備設計基準の次回改定にて、非常時の蓄熱槽水活用に関する内容を掲載してもらえるように、提言内容の整理・検討を行った。さらに、中央式蓄熱システムのBCP活用における運用柔軟性について、「コロナ禍における換気風量増加への対応」として資料を作成し、ホームページから情報発信を行った。

④ 蓄熱活用DRの訴求活動

変動再エネの導入拡大に対して、蓄熱システムの調整力リソースとしての価値・ポテンシャルを資源エネルギー庁に理解いただくための活動を熱供給事業者などと協調して実施し、資源エネルギー庁主催のエネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス（ERAB）検討会のDRポテンシャル推計および広報リーフレットに蓄熱槽を初めて示していただくことができた。また、建設業界団体の機関誌に「蓄熱を活用したデマンドレスポンスについて」を投稿し、関係者に向けて情報発信した。

4. 広報・普及啓発事業

重点実施事項を踏まえ、脱炭素社会に向けたエネルギー需要構造転換や高度化に貢献するヒートポンプ・蓄熱システムのプレゼンス強化のため、メディア、シンポジウム、セミナー、展示会、ホームページ、機関誌を活用し、ヒートポンプ・蓄熱システムの最新動向や先進導入事例紹介など、実効性の高い広報・普及活動を実施した。

(1) 「ヒートポンプ・蓄熱月間」における事業展開

- ① 中央省庁や関係業界・団体との連携を図りつつ、ヒートポンプ・蓄熱システムの新たな効用の理解促進を図った。
- ② 未利用エネルギーを活用した高効率ヒートポンプの採用事例やヒートポンプ・蓄熱システムの普及拡大に貢献のあった50企業・団体に対し、感謝状（盾）を贈呈した。
- ③ 主要行事として「第18回ヒートポンプ・蓄熱シンポジウム」を大阪で開催する予定であったが、コロナ禍の影響から中止とした。なお、シンポジウム内の行事である「ヒートポンプ・蓄熱システム運転管理等の改善事例」の表彰式については、別途東京にて開催した。また、「電力負荷平準化・

省エネルギー社会実現セミナー」などをヒートポンプ・蓄熱月間中に一部主要都市で開催した。

- ④ 「ヒートポンプ・蓄熱月間」のプレゼンス強化に向け、エネルギーフォーラム、電気新聞など、メディアを活用した普及啓発活動などを実施した。

(2) デマンドサイドマネジメント表彰

- ① 令和3年度の表彰件名を決定し、機器部門、総合システム部門を合わせ、経済産業省資源エネルギー庁長官賞（以下「長官賞」）2件、（一財）ヒートポンプ・蓄熱センター理事長賞（以下「理事長賞」）5件、（一財）ヒートポンプ・蓄熱センター振興賞（以下「振興賞」）9件、合計16件を表彰した。なお、コロナ禍により表彰式は中止し、7月にWeb上で公表を行った。
- ② 令和4年度表彰を、今回より募集、審査のスケジュールを1か月前倒したうえで実施した。9月から11月まで募集を行い、有識者および業界団体から推薦を受けた委員により審査委員会により審査を行った。その結果、2件につき資源エネルギー庁へ長官賞の推薦を行うとともに、理事長賞4件、振興賞7件の表彰を決定した。

(3) 施設見学会・セミナーの実施

メディアやユーザーを対象に、ヒートポンプ・蓄熱システムが導入された先進事例を紹介する施設見学会・セミナーを以下の場所で開催した。

高松電気ビル（香川県）

内 容：環境負荷低減・省エネの取り組み

開催日：7月27日

参加数：24名

(4) 機関誌の発行

- ① 「ヒートポンプ・蓄熱月間」での感謝状贈呈先を掲載する蓄熱情報誌「COOL&HOT56号」を11月に発刊した。収益拡大策として、広告掲載を引き続き実施した。
- ② 当センターの活動状況を紹介する「ニューズレター」を年4回（4月、7月、10月、1月）発行した。

(5) 国内外の統計データ整備

- ① 「ヒートポンプ・蓄熱システムデータブック2021」を作成し、国内の部門別エネルギー消費、CO₂排出量の実績データおよび空調・給湯機器出荷データ、蓄熱式空調システム設置軒数などを最新データへ更新を行い、ホームページへ掲載した。
- ② 欧米のヒートポンプの最新の市場統計データを取りまとめた。

(6) 国際機関や海外ヒートポンプ関連機関からの情報収集及び発信

I E A が発表した 2050 年カーボンニュートラルのロードマップ「Net Zero by 2050」および「World Energy Outlook 2021」のヒートポンプに関わる部分を要約し、ホームページに掲載した。

また、欧州ヒートポンプ協会、ドイツヒートポンプ協会、英国ビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）、米電力研究所などとオンライン会議を行い、欧米の最新情報（政策、市場など）について情報収集した。

(7) ホームページの充実

- ① ホームページに、ヒートポンプ・蓄熱システムの最新情報や導入事例、セミナー、研修会の開催告知、展示品貸出（有料）のPRなどを掲載し、閲覧者・閲覧数の増加、セミナー・研修会の受講者獲得や展示品貸出による収益増を図った。
- ② 一般ユーザー、建物オーナー、設計者、施工者、運転管理者それぞれが情報を容易に引き出せるよう、国内外の情報整理を図り、検索結果の閲覧性の向上を図った。
- ③ 賛助会員専用ページのデザイン・コンテンツを見直し、内容の充実を図り、賛助会員のメリット向上に努めた。
- ④ 令和3年度補正予算「省エネルギー投資促進支援事業費補助金（産業ヒートポンプ）」の執行団体として採択されたことから、ホームページトップ画面に「補助事業ポータルサイト」を新設し、事業の案内や広報などの情報を掲載・更新するWebサイトを立ち上げた。
- ⑤ メールマガジンによる情報の発信にて、ホームページや補助事業ポータルサイトへ誘導するなど、閲覧数の増加や相乗効果を図った。

5. 技術支援事業

(1) ヒートポンプ・蓄熱シンポジウム

- ① 運転管理者の啓発と建物オーナー・設計者・施工者・運転管理者の連携を図ることを目的とした「第18回ヒートポンプ・蓄熱シンポジウム」を7月21日に大阪で開催する予定であったが、コロナ禍の影響から中止とした。なお、上記シンポジウム内の行事である「ヒートポンプ・蓄熱システム運転管理等の改善事例」については、表彰式を11月11日に別途東京で開催し、6件の表彰を行った。また、基調講演およびパネルディスカッションについても、別途撮影を行い、財団ホームページにて動画配信している。
- ② 施設見学会を7月20日に大阪の讀賣テレビ放送本社ビルにおいて実施する予定であったが、コロナ禍の影響から中止とした。

(2) 技術支援、技術開発

① 技術者支援

a 蓄熱技術研修会

蓄熱式空調システムの技術者育成を目的とした研修会を4コース5回実施し、計81名の参加を得て、ヒートポンプ・蓄熱システムの技術継承を図った。なお、コロナ禍の影響により、4コース4回については中止とした。

コース名		開催日	開催都市	参加人数
初級	水蓄熱・初級コース	7/7	東京	43名
	氷蓄熱・初級コース	7/27	東京	14名
		8/24	大阪(オンラインのみ)	9名
中級	氷蓄熱・設計コース	12/8	東京	中止
		(隔年開催)	大阪	—
	水蓄熱・設計コース	9/30・10/1	東京(オンラインのみ)	11名
	氷蓄熱・設計・応用コース	11/10	東京	中止
	蓄熱システム・コミッションングコース	(隔年開催)	東京	—
	水蓄熱・運用保全コース	1/20・21	東京	中止
	蓄熱システム・リニューアルコース	2/4	東京(オンラインのみ)	4名
中上級	水蓄熱・修得コース	10/13～15	東京	中止

b 業務用ヒートポンプ給湯システム設計研修会

業務用ヒートポンプ給湯システムの設計手法の講義や演習問題に取り組む研修会を3都市で開催し、41名の参加を得た。本研修会では、業務用ヒートポンプ給湯システムやハイブリッド給湯システムの設計手法を学ぶとともに、演習問題を行うことで理解度を高めた。

9月22日	11月19日	3月2日
福井オンライン開催（10名）	福岡（15名）	東京（16名）

※東京については、日本冷凍空調工業会と共同開催。

c 講師派遣および寄稿

日本エネルギー学会機関誌「えねるみくす Volume100」へヒートポンプ・蓄熱システムについて寄稿した。業務用ヒートポンプ給湯システム設計研修会を日本冷凍空調工業会の受託研修として実施した。また、再生可能エネルギー世界展示会&フォーラムの分科会コ・リーダーとして、省エネ・ヒートポンプに関する講演企画などを実施した。

d 建築設備設計基準（茶本）改定に向けた訴求検討

建築設備計画基準および建築設備設計基準については、非常時の蓄熱槽水活用に関する記載を次回改定に反映するために、内容の整理・検討を実施した。公共建築工事標準仕様書については、令和4年版にヒートポンプの仕様を追記するための意見提言を行った。（再掲）

② 技術の集積、発信と技術開発

a ヒートポンプ・蓄熱システムの実績データ収集・分析

ヒートポンプ・蓄熱システムの運転データ2件（老健施設1件、商業施設1件）を収集・分析した。また、昨年度実施した複合施設1件と博物館1件の分析結果について、運用改善に役立てていただけるようにデータ収集先へフィードバックした。

b 業務用ヒートポンプ給湯の機器情報・実測データ収集

業務用ヒートポンプ給湯の最新機器の情報収集を実施した。採用事例の実測データについては、応募が無かったため、次年度、改めて募集を行うこととした。

c 蓄熱設計者懇話会

有識者や設備設計に携わるエキスパートの方々をメンバーとし、蓄熱先進事例「ダイヤゲート池袋」の見学およびカーボンニュートラルを目指

す中での建築設計・運用のあり方やヒートポンプ普及拡大によるCO₂削減効果などについてのディスカッションを実施した。なお、第2回の見学・討議企画については、コロナ禍を踏まえ中止とした。

d 次世代ヒートポンプ技術戦略研究コンソーシアム参加

早稲田大学が運営する、次世代ヒートポンプ技術の普及・開発を目的としたコンソーシアムへ参加し、日本のヒートポンプ技術の国際競争力強化に向けた分析ならびに各種低GWP冷媒を次世代機器に適用するための研究に協力した。コンソーシアムの成果については、技術交流会、講演会および最終報告会に参加して確認・受領した。

6. 各種研究会事業

ヒートポンプ・蓄熱システムに関する技術課題について、関連技術に関する講演会や施設見学会の開催など、参加会員による自主的な調査研究・情報交換を行う研究会活動を実施した。

(1) 高密度・躯体蓄熱研究会

(先進的な蓄熱システムに関する研究)

主査：中部大学教授 山羽 基 氏

会員：参加企業24社 計4回開催

オフィス、庁舎および病院などに導入された蓄熱システムに関する先進事例6件について、省エネ性・環境性などの情報を提供した。また、蓄熱による熱源システムの高効率化に関する研究成果を発表・討議した。

(2) ヒートポンプ応用研究会

(ヒートポンプ技術全般とその応用に関する研究)

主査：東京電機大学教授 稲田 孝明 氏

会員：参加企業7社 計3回開催

ヒートポンプ技術に関連する動向や基礎技術、最新の製品・システムなどから4テーマの講演を実施した。第3回は研究活動に対する協議会を行った。なお、コロナ禍を踏まえ、今年度もすべてオンラインで実施した。

(3) エンジンヒートポンプ研究会

(エンジン駆動ヒートポンプシステムの高性能化に関する研究)

主査：東京海洋大学名誉教授 亀谷 茂樹 氏

会員：参加企業・団体7社 計3回開催

ガスエンジンヒートポンプに関する実態や性能向上への課題などに関わる講演を6テーマ実施した。なお、コロナ禍を踏まえ、2回はオンラインで、1回は集合とオンラインの併用で実施した。

(4) 低温排熱利用機器調査研究会

(各種低温排熱の有効利用のための最適システム・機器に関する研究)

主査：東京農工大学大学院教授 秋澤 淳 氏

会員：参加企業7社 計3回開催

低温排熱利用技術を中心に、講演を8テーマ実施した。なお、コロナ禍を踏まえ、すべてオンラインで実施した。

(5) 次世代冷媒ヒートポンプ研究会

(自然冷媒をはじめとする各種次世代冷媒とその応用システムに関する研究)

主査：独立行政法人大学改革支援・学位授与機構特任教授 飛原 英治 氏

参加企業・団体17社 計3回

次世代冷媒やヒートポンプの最新の技術開発動向に関する講演4テーマと浜岡原子力発電所の見学会を実施した。なお、コロナ禍を踏まえ、2回の講演会はオンラインで実施した。

(6) 地下熱利用とヒートポンプシステム研究会

(地下熱を利用するヒートポンプシステムおよび地下蓄熱技術に関する研究)

主査：北海道大学大学院教授 長野 克則 氏

会員企業：計23社 実施回数：計4回

国内の地中熱ヒートポンプ活用事例の見学会を2回にわたり実施(福井県、佐賀県)。また、地中熱関連各種技術の3名の専門家による講演会と研究会委員・会員による発表会を、それぞれオンラインにより実施した。

7. 財団の価値向上に向けた取組

賛助会員のメリット向上に向け、会員企業・他団体との共同プロジェクトの実施など、会員企業との情報交流・共同事業への展開を図った。また、ホームページでの賛助会員向けコンテンツの充実も実施した。

(1) 高効率ヒートポンプ導入促進事業の推進

令和2年度補正予算における補助金事業「産業・業務部門における高効率ヒートポンプ導入促進事業」において、(一社)エレクトロヒートセンター(JEHC)と連携して、電力会社、ヒートポンプメーカー各社などに対して、補助金の内容説明を行うと同時に、制度に対する改善要望、その他要望などを収集。要望に応じて経産省や執行団体(一社)環境共創イニシアチブ(SII)と協議するなど、申請数増加に向けた活動を実施した。

また、令和3年度補正予算「省エネルギー投資促進支援事業費補助金(産業ヒートポンプ)」、令和4年度「先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金(産業ヒートポンプ)」の執行団体公募に申請し、採択された。

(2) 会員企業・他団体と連携したプロジェクトの実施

会員企業と連携し、未利用熱エネルギーの革新的な活用技術研究開発事業における工場の熱利用実態の測定業務、および他団体と連携したヒートポンプ普及推進事業における広報活動を行った。

(3) 会員企業へのアンケート調査の実施

コロナ禍の影響で「賛助会WG」の活動が制限された。そのためサービス向上のための賛助会員へのアンケート調査については、翌年度実施する方向とした。

(4) 会員企業と協調した事業の実施

会員ニーズを踏まえ、「ENEX2022地球環境とエネルギーの調和展」では3会員企業、「HVAC&R2022冷凍・空調・暖房展」では2会員企業と共同出展した。

(5) 会員企業・他団体を対象としたサービス活動の実施

会員企業・他団体を対象に講習会(JICA・電力会社・環境省・日本冷凍空調設備工業会)を実施した。

(6) ホームページの充実

- ① 賛助会員専用ページのデザイン・コンテンツを見直し、内容の充実を図り、賛助会員のメリット向上に努めた。

- ② 令和3年度補正予算「省エネルギー投資促進支援事業費補助金（産業ヒートポンプ）」の執行団体として採択されたことから、ホームページトップ画面に「補助事業ポータルサイト」を新設し、事業の案内や広報などの情報を掲載・更新するWebサイトを立ち上げた。

(7) 国内外の統計データ整備

「ヒートポンプ・蓄熱システムデータブック2021」を作成し、国内の部門別エネルギー消費、CO₂排出量の実績データおよび空調・給湯機器出荷データ、蓄熱式空調システム設置軒数などを最新データへ更新し、ホームページへ掲載を行った。

8. 発行資料

- 383：次世代冷媒ヒートポンプ研究会 令和2年度研究報告書
384：エンジンヒートポンプ研究会 令和2年度研究報告書
385：低温排熱利用機器調査研究会 令和2年度研究報告書
386：高密度・躯体蓄熱研究会 令和2年度（2020年度）報告書
387：IEA蓄熱分科会 令和2年度報告書
388：地下熱利用とヒートポンプシステム研究会第17回研究発表会資料集
389：蓄熱情報誌「COOL&HOT」56号
390：エネルギー貯蔵国際会議「Enerstock2021」報告会資料集
391：日本における融雪システム（日本語・英語）

II. 庶務事項

1. 理事会

(1) 第26回理事会

コロナ禍を踏まえ、定款第40条に基づく理事会の決議の省略の方法により、令和3年6月3日付けで理事全員の同意および監事の確認を得て、以下の議案が承認された。

付議事項：

- | | |
|-------|---------------------|
| 第1号議案 | 令和2年度事業報告承認の件 |
| 第2号議案 | 令和2年度決算承認の件 |
| 第3号議案 | 公益目的支出計画実施報告書承認の件 |
| 第4号議案 | 常勤役員選考委員選任承認の件 |
| 第5号議案 | 第10回定時評議員会の決議省略承認の件 |

また、定款第26条に基づく代表理事および業務執行理事による職務執行状況の報告がなされ、了承された。

(2) 第27回理事会（臨時）

コロナ禍を踏まえ、定款第40条に基づく理事会の決議の省略の方法により、令和3年6月18日付けで理事全員の同意および監事の確認を得て、以下の議案が承認された。

付議事項：

- | | |
|-------|--------------------------------------|
| 第1号議案 | 代表理事（理事長）、副理事長及び業務執行理事
（専務理事）選定の件 |
|-------|--------------------------------------|

(3) 第28回理事会

コロナ禍を踏まえ、令和4年3月22日13時30分より、東京都中央区の一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター会議室において、オンライン会議システムを用いて、第28回理事会を開催した。小宮山宏理事長が議長となり、以下の議案が付議され、審議の結果、いずれも原案の通り可決・承認された。

付議事項：

- | | |
|-------|---------------|
| 第1号議案 | 令和4年度事業計画承認の件 |
| 第2号議案 | 令和4年度収支予算承認の件 |

また、定款第26条に基づく代表理事および業務執行理事による職務執行状況の報告がなされ、了承された。

2. 評議員会

(1) 第10回評議員会

コロナ禍を踏まえ、定款第21条に基づく評議員会の決議の省略の方法により、令和3年6月18日付けで評議員全員の同意を得て、以下の議案が承認された。

付議事項：

第1号議案 令和2年度決算承認の件

第2号議案 理事の任期満了に伴う選任承認の件

第3号議案 評議員4名選任承認の件

また、令和2年度事業報告書の内容、公益目的支出計画実施報告書の内容について報告がなされ、了承された。

3. 理事・監事および評議員名簿

[理事・監事名簿]

(五十音順 令和4年3月末現在)

役職名	氏名	会社名・団体名	役職名	常勤 非常勤
1 理事長	小宮山 宏	株式会社三菱総合研究所	理事長	非常勤
2 副理事長	荒井 義人	清水建設株式会社	設計本部 プリンシパル	非常勤
3 "	植田 光紀	中部電力ミライズ株式会社	執行役員 法人営業本部長	非常勤
4 専務理事	浅井 亨	一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター	専務理事	常勤
5 理事	岡田 哲治	一般社団法人日本冷凍空調工業会	専務理事	非常勤
6 "	奥田 正直	株式会社竹中工務店	執行役員 設備領域・エンジニアリング担当	非常勤
7 "	奥村 和夫	一般財団法人省エネルギーセンター	専務理事	非常勤
8 "	小野 泰	荏原冷熱システム株式会社	冷凍機事業部長	非常勤
9 "	河西 智彦	三菱電機株式会社	執行役員 リビング・デジタルメディア事業本部 副事業本部長 兼 空調冷熱システム事業部長	非常勤
10 "	勝岡 伸圭	東京電力エナジーパートナー株式会社	常務執行役員 販売本部 法人営業部長	非常勤
11 "	川合 高人	三菱重工サーマルシステムズ株式会社	常務取締役	非常勤
12 "	窪田 悟夫	株式会社安藤・間	執行役員 LCS事業本部長	非常勤
13 "	古閑 幸雄	株式会社大林組	本社設計本部 副本部長	非常勤
14 "	小松原 宏	パナソニック株式会社	空質空調社 空調冷熱ソリューションズ事業部 業務用空調ビジネスユニット長	非常勤
15 "	澤井 克行	ダイキン工業株式会社	常務執行役員 CRS、地球環境、渉外担当 東京支社長、東京支社 渉外室長	非常勤
16 "	竹中 寛	日立グローバルライフソリューションズ株式会社	常務取締役 空調ソリューション事業部長	非常勤
17 "	田中 敏英	大阪ガス株式会社	エネルギーソリューション事業部 東京統括部長	非常勤
18 "	出野 昭彦	大成建設株式会社	本社設計本部 理事 副本部長	非常勤
19 "	寺山 英樹	東芝キャリア株式会社	取締役執行役員 国内事業本部長	非常勤
20 "	平岡 雅哉	鹿島建設株式会社	執行役員 建築設計本部 副本部長	非常勤
21 "	本荘 崇久	東京ガス株式会社	導管ネットワークカンパニー 都市ガス化営業部長	非常勤
22 "	松本 和拓	関西電力株式会社	理事 ソリューション本部 副本部長	非常勤
23 "	元地 敏哉	株式会社熊谷組	建築事業本部 副本部長・建築技術統括部長	非常勤
24 "	山口 浩史	株式会社前川製作所	取締役 専務執行役員	非常勤
25 監事	小豆澤英資	株式会社みずほ銀行	新橋法人第二部 公務担当部長	非常勤
26 "	吉村 昌範	株式会社三井住友銀行	本店営業第五部 次長	非常勤

氏名	大学・研究所・団体・会社名	役職名
1 石川 敏章	北海道電力株式会社	電化ソリューションセンター システム提案グループ 担当課長
2 伊藤 晃	東北電力株式会社	会津若松支社 支社長
3 射場本忠彦	東京電機大学	学長 名誉教授
4 今若 直征	株式会社大気社	環境システム事業部 技術開発センター 課長
5 柏木 孝夫	東京工業大学	特命教授
6 倉田 昌典	高砂熱学工業株式会社	研究開発本部 特命理事
7 栗原 功哉	九州電力株式会社	営業本部 技術営業戦略グループ長
8 齋藤 孝基	東京大学	名誉教授
9 相良 和伸	独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 四国職業能力開発大学校	香川支部 校長
10 佐藤 春樹	慶應義塾大学 東京海洋大学	名誉教授 海洋電子機械工学部門 客員研究員
11 末廣 秀行	株式会社アイシン エナジーソリューションカンパニー	ESカンパニー統括部 製品主査(兼)ES技術部 主査
12 高橋 幸志	北陸電力株式会社	小松支店 営業部 営業部長
13 武田修三郎	有限会社武田アンド・アソシエイツ 筑波大学 米国オハイオ州立大学	代表 学長特別補佐、東海国立大学機構 参与 エグゼクティブアドバイザー
14 田中 俊六	東海大学	名誉教授
15 鶴崎 敬大	株式会社住環境計画研究所	取締役 研究所長
16 富田 弘明	三機工業株式会社	エンジニアリング統括室 執行役員 室長
17 中原 信生	環境システック中原研究処	代表
18 飛原 英治	独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構	研究開発部 特任教授
19 平田 貞治	四国電力株式会社	営業推進本部 法人営業部 担当部長 技術ソリューショングループリーダー
20 三好 康光	中国電力株式会社	エネルギー総合研究所 環境技術グループ 担当課長(主席研究員)
21 矢部 彰	国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構	技術戦略研究センター サステナブルエネルギーユニット フェロー
22 山脇 宏	東邦ガス株式会社	技術研究所 業務用技術 総括
23 渡部 康一	慶應義塾大学	名誉教授

Ⅲ. 賛助会員の現況

(五十音順 令和4年3月末現在)

企 業 名		企 業 名	
1	(株)アイシン	41	須賀工業(株)
2	アズビル(株)	42	ゼネラルヒートポンプ工業(株)
3	(株)安藤・間	43	(株)蒼設備設計
4	(株)イーズ	44	(株)大気社
5	伊東俊彦技術士事務所	45	ダイキン工業(株)
6	荏原冷熱システム(株)	46	大成建設(株)
7	大阪ガス(株)	47	高砂熱学工業(株)
8	(株)大林組	48	(株)竹中工務店
9	沖縄電力(株)	49	(株)TAKイーヴァック
10	鹿島建設(株)	50	中国電力(株)
11	関西電力(株)	51	(株)中電工
12	(株)関電エネルギーソリューション	52	中部電力ミライズ(株)
13	(株)かんでんエンジニアリング	53	(一財)電力中央研究所
14	(株)関電工	54	(株)東京エネシス
15	関電ファシリティーズ(株)	55	東京ガス(株)
16	関電不動産開発(株)	56	東京電力エナジーパートナー(株)
17	木村化工機(株)	57	東京都市サービス(株)
18	九州電力(株)	58	東京熱エネルギー(株)
19	(株)九電工	59	東京パワーテクノロジー(株)
20	(株)清田工業	60	(株)東光高岳
21	(株)きんでん	61	東芝キャリア(株)
22	(株)熊谷組	62	東電設計(株)
23	(一財)コーシエネレーション・エネルギー高度利用センター	63	東邦ガス(株)
24	コベルコ・コンプレッサ(株)	64	東北電力(株)
25	(株)コロナ	65	東洋熱工業(株)
26	(株)ササクラ	66	(株)トーエネック
27	三機工業(株)	67	(株)日建設計
28	三建設備工業(株)	68	(株)日本イトミック
29	(株)三晃空調	69	(一社)日本ガス協会
30	(株)シーエナジー	70	日本環境技研(株)
31	(株)シーテック	71	(株)日本サーモエナー
32	JA三井リース(株)	72	(株)日本設計
33	JFEエンジニアリング(株)	73	日本熱源システム(株)
34	四国電力(株)	74	日本ビー・エー・シー(株)
35	芝工業(株)	75	日本ファシリティ・ソリューション(株)
36	清水建設(株)	76	(公社)日本冷凍空調学会
37	(一財)省エネルギーセンター	77	(一社)日本冷凍空調工業会
38	昭和鉄工(株)	78	(株)ノーリツ
39	神鋼環境メンテナンス(株)	79	ハイアールアジアR&D(株)
40	新日本空調(株)	80	パナソニック(株)

企 業 名		企 業 名	
81	日立グローバルライフソリューションズ(株)		
82	日立ジョンソンコントロールズ空調(株)		
83	(株)ビッツァー・ジャパン		
84	(株)富士通ゼネラル研究所		
85	北陸電力(株)		
86	北海道電力(株)		
87	(株)前川製作所		
88	前田建設工業(株)		
89	マルヤス工業(株)		
90	三井住友建設(株)		
91	(株)三菱地所設計		
92	三菱重工サーマルシステムズ(株)		
93	三菱重工冷熱(株)		
94	(株)三菱総合研究所		
95	三菱電機(株)		
96	(株)山下設計		
97	(株)ヤマト		
98	ヤンマーエネルギーシステム(株)		
	合 計 98社		

附属明細書

令和3年度事業報告には、「一般社団法人および一般財団法人に関する法律施行規則」に規定する附属明細書「事業報告書内容を補足する重要な事項」に該当の事項はありません。

以上