

令和5年度

事業報告書

自 令和5年4月 1日

至 令和6年3月31日

令和6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
<個別事業の実施内容>	2
1 . 公益目的支出計画に基づく実施事業	2
2 . 広報・普及啓発事業	3
3 . 技術支援事業	7
4 . 国際関係事業	11
5 . 各種研究会事業	13
6 . 財団の価値向上に向けた取組	15
7 . 発行資料	16
II . 庶務事項	17
1 . 理事会	17
2 . 評議員会	18
3 . 理事・監事および評議員名簿	19
III . 賛助会員の現況	21
附属明細書	22

I. 実施した事業

<概要>

2023年度のエネルギーを巡る世界情勢は、ロシアによるウクライナ侵攻に加え、中東情勢の不安定化など、依然として困難な状況が継続した年度となった。

こうした中、COP28において、パリ協定の実施状況の評価が行われ、1.5℃の達成に向け、各国の地球温暖化対策の取組の一層の強化が求められた。

一方で、近年は温暖化に伴う自然災害の激甚化や令和6年能登半島地震での甚大な被害を鑑み、レジリエンスの強化がより一層求められた年度でもあった。

このような情勢の中、当センターでは、再生可能エネルギーである大気熱の活用により省エネルギーであり、かつ環境性に優れるとともに、ダイヤモンド・リスポンス（以下、「DR」という。）や非常災害時の生活用水などに対応できる「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。広報・普及啓発事業、技術支援事業では、ヒートポンプ・蓄熱システムの導入拡大に向け、国、自治体や関係団体への政策提言活動の実施に加え、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、セミナー、シンポジウム、技術研修会などを開催した。国際関係事業では、IEA（国際エネルギー機関）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。各種研究会事業では、自主的に調査研究・情報交換活動を行った。

個別事業の実施内容については、以下のとおりである。

<個別事業の実施内容>

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) 電気需要最適化・省エネルギー社会実現セミナーの開催

電気の需要の最適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（全10会場）にて、募集人員910名に対し833名の申込、691名（対面505名、Web186名）の参加を得て開催した。本セミナーでは、有識者からの電気の需要の最適化・省エネルギー社会実現の意義・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基調講演の他、ヒートポンプ・蓄熱システムの導入による電気の需要の最適化、省エネルギー性、環境性（省CO₂）、国の施策、補助金情報、先導的導入事例、運転改善事例、未利用エネルギー活用事例、運用実績などを紹介した。なお、受講方式の多様化に合わせて受講者数の増加を目的に、東京会場をオンライン併用開催した。

開催日	7/7	8/4	8/25	9/8	9/22	10/13	10/31	11/10	11/29	12/15	合計
都市	札幌	福岡	広島	福井	大阪	仙台	名古屋	高知	東京	那覇	—
募集人数 (b)	80名	70名	70名	50名	70名	50名	70名	50名	50名 (+300名)	50名	910名
申込数 (c)	87名	83名	57名	43名	66名	46名	75名	50名	54名 (+231名)	41名	833名
参加者数 (d)	65名	73名	52名	34名	55名	41名	56名	45名	46名 (+186名)	38名	691名
参加率 (d/c)	75%	88%	91%	79%	83%	89%	73%	90%	67%	76%	76%

※ Web 参加含

(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「ENE X 2024」、「HVAC & R JAPAN 2024」に出展した。

なお、両展示会の開催日が重複したことから、ENE Xをメイン出展とし、

H V A C & Rはパネル展示による出展とした。

① 開催日・来場者数

	E N E X	H V A C & R J A P A N
開催日	2024年1月31日～2月2日	2024年1月30日～2月2日
ブース来場者	1,081名	パネル展示出展のため集計なし
会場全体来場者	42,034名 (同時開催展含む)	33,513名

② 本年度製作した「虎ノ門ヒルズビジネスタワー（業務用：水蓄熱）」、「リコー沼津事業所（産業用：排熱活用）」の先進導入事例映像をブース内で放映した。

③ 2月1日にはE N E Xのステージセミナーで「再エネ熱利用機器としてのヒートポンプ～なぜ今、産業用ヒートポンプが必要なのか～」を実施した。

2. 広報・普及啓発事業

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に資する普及啓発活動を展開した。具体的には、メディア、シンポジウム、セミナー、展示会、ホームページ、機関誌を通じたヒートポンプ・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) 政策提言

① 補助事業、助成・優遇措置に関する国への働きかけ

政・官界関係者との関係構築を図るとともに、ヒートポンプ・蓄熱システムに関する政策提言を行い、補助金と助成金の獲得や優遇措置を創設・拡大に貢献した。

a 経済産業省関係箇所を地中熱ヒートポンプ設置の掘削現場、家庭部門および産業部門のヒートポンプ展示箇所、業務用の蓄熱システム導入箇所へ、それぞれ案内・視察し、視察後にヒートポンプ普及に関する意見交換を行った。

b 令和4年度補正予算省エネルギー投資促進支援事業費補助金（C指定設備）の補助対象設備に関する意見出しを行い、執行団体を通じて経済産業省へ確認の結果、当センターの意見出しの内容が認められた。

- c 経済産業省へ令和2年度補正予算の補助金の低執行率の要因に関する意見出しを求められ、低執行率の要因かつヒートポンプ普及に資する補助要件の提言を行った。
- d 経済産業省の令和5年度補正予算において、新たに「電化・脱炭素燃転型」の支援枠（設備費1/2補助）が創設された。また、給湯省エネ事業におけるヒートポンプ給湯機の支援額が令和4年度補正予算では補助額5万円のところ、令和5年度補正予算での主な補助額10万円に増額された。

② 関係省庁や自治体などとの連携強化

省庁、団体、有識者との関係構築を図り、政策・施策への反映を行った。

- a エネルギー統計への大気熱計上に関して、IEAおよびEurostatとの意見交換を通じ確認した当センターの大気熱推算式について、経済産業省へ報告した。
- b ヒートポンプ普及想定およびヒートポンプにて汲み上げる大気熱を計上したエネルギー自給率を経済産業省へ示し、ヒートポンプのエネルギー自給率への貢献について提言した。
- c Eurostatと経済産業省の意見交換の場をセッティングし、意見交換を通してEUにおける大気熱を含む環境熱の扱いについて経済産業省の理解促進を図った。
- d 地方自治体や業界団体などへ訪問し、ヒートポンプの普及啓発活動を行った。
- e 環境省「LD-Tech認証制度」認証審査委員会に委員として参画した。

③ 関係省庁・団体への提言に向けた調査および有識者との関係構築

政策提言に向けた国内外のヒートポンプ・蓄熱システムの動向など、関連調査を実施した。

- a ヒートポンプ普及などに関する有識者の提言を、当センターのホームページに掲載した。
- b 欧州ヒートポンプ協会（EHPA）のThomas Nowak氏を招聘し、欧州のヒートポンプ普及動向・普及施策などに関する有識者・業界団体などとの意見交換を実施した。
- c 政策提言活動の強化に向けて、住宅におけるヒートポンプ給湯機の省エネ試算および産業部門のヒートポンプなどの導入市場調査を行い、今後

の政策提言に活用していく。

(2) 「ヒートポンプ・蓄熱月間」における事業展開

- a ヒートポンプ・蓄熱月間を例年どおり7月に展開した。
- b 関係省庁や関係業界・団体との連携を図りつつ、ヒートポンプ・蓄熱システムの理解促進を図った。
- c 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企業・団体などを顕彰した。
・主要行事として「第20回ヒートポンプ・蓄熱シンポジウム」を7月24日に東京（オンライン併用）で開催した。また、シンポジウムでは特別講演の他、蓄熱システムや未利用エネルギーを活用したヒートポンプの運転管理の優秀改善事例、蓄熱システムによる電気の需要の最適化や廃熱回収ヒートポンプを活用した優秀改善事例やデマンドサイドマネジメント表彰の経済産業省資源エネルギー庁長官賞（以下、「長官賞」という。）の紹介、基調講演、パネルディスカッションの実施および施設見学会を実施した。「電気需要最適化・省エネルギー社会実現セミナー」を「ヒートポンプ・蓄熱月間」中にも札幌市で開催した。
- d 「ヒートポンプ・蓄熱月間」のプレゼンス強化に向け、11省庁、43団体からの後援をいただくとともに当センターホームページやメルマガでの告知、メディア（空調タイムス、OHM編集部）を活用した普及啓発活動などを実施した。

(3) ヒートポンプ・蓄熱普及促進

① 講演・寄稿

団体や出版社などからの講演・寄稿依頼に対して、積極的に対応し、電化およびヒートポンプ・蓄熱システムの普及啓発を図った。

- a 東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会などの様々な団体、検討会、研究会などからの依頼に基づく講演を行った。
- b その他各出版社からの依頼に基づく専門誌などへの寄稿を行った。

② 展示会・出展協力

地域でのヒートポンプ・蓄熱システムの認知度・理解度向上を図った。

- a エレクトロヒートシンポジウム（主催：一般社団法人日本エレクトロヒートセンター）へ出展した。

b 日本電気協会主催の北陸電気使用合理化委員会へ講師派遣を実施した。

③ ヒートポンプ・蓄熱システム採用事例見学会・セミナーの実施

蓄熱月間感謝状贈呈先などの波及効果の高いヒートポンプ・蓄熱システムユーザーなどを戦略的に選定し、シンボリックな地元の施設見学・セミナー開催などによる先進事例の紹介を通して、ユーザー・業界・団体と関係強化を図った。

	新菱神城ビル (新菱冷熱工業)	麻布台ヒルズ (虎ノ門エネルギーネットワーク)
開催日	令和5年7月12日	令和6年3月27日
参加人数	19名	9名

・セミナーではユーザーによる講演の他、当センターから、ヒートポンプ・蓄熱システムのプレゼンス向上に向けた講演を行った。

(4) ホームページ関係

a コロナ禍による影響で、インターネットを活用する頻度が高まっている。世の中のニーズに沿ったコンテンツを掲載・発信していくためには、閲覧・検索が容易なホームページが望ましく、また広報効果も高いことから、最新のコンテンツ管理システム（CMS）へ一新することとした。

具体的には、令和7年4月ホームページリニューアルを目指し、令和5年度には業務委託先・ページの新デザインなどを決定した。

b メルマガからのコンテンツの閲覧やセミナー・講演の申込も多いため、メルマガの配信回数増加や内容の充実を図った。

結果、メルマガ配信の回数を前年度36回の配信に対し、本年度は58回の配信を行い、ホームページ閲覧数：前年比121.2%、ホームページ経由の問い合わせ件数：前年比191.4%となった。

c ヒートポンプ・蓄熱システムデータブックについては、国内部門別エネルギー消費、CO₂排出量実績データ、空調・給湯機器出荷データ、蓄熱式空調システム軒数・kWなどのデータを最新データへ更新し、令和5年4月にデータブック2022をホームページに公開した。

(5) デマンドサイドマネジメント表彰

① 令和5年度の表彰件名を決定し、機器部門と総合システム部門を合わせ、長官賞1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」という。) 2件、(一財) ヒートポンプ・蓄熱センター振興賞(以下、「振興賞」という。) 2件、合計5件を表彰した。表彰式は6月1日にKKRホテル東京において実施した。

② 令和6年度表彰の募集と審査を実施した。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る審査委員会により審査を行った。その結果、2件につき長官賞の推薦を行うとともに、理事長賞4件、優秀賞(振興賞から改称)4件の表彰を決定した。なお、改正省エネルギー法で、ピークカットを主眼とした「電気需要平準化」に代わり、需要逼迫時の需要抑制とともに、再エネ余剰電力が発生している時に需要をシフトする「電気の需要の最適化」の枠組みが設けられたため、「電気の需要の最適化」を主たる評価項目として実施した。

③ 表彰制度の一層の浸透、知名度向上を図るとともに、受賞者の広報に資することを目的として、ロゴマークを制作した。

3. 技術支援事業

ヒートポンプ・蓄熱システムについて、電気の需要の最適化に資するシステムとして、省エネルギーと電気の調整力としての価値を幅広い分野の技術者に理解を図り、今後のより一層の普及拡大へ繋げていく。これまで体系立てて整備してきた技術マニュアル類について一部見直しを進めながら活用し、蓄熱技術者の継続的な育成を図るとともに、ヒートポンプ・蓄熱システムの円滑な導入・運転管理の支援を目的にシンポジウムや技術研修会を開催した。また、蓄熱技術活用WGの成果やWeb講座、運転実績データの分析結果を発信し、ヒートポンプ・蓄熱システムの優位性を訴求した。

(1) 蓄熱技術検討

① 蓄熱関連WG開催および技術検討

a 蓄熱技術活用WG

蓄熱技術の活用・普及に向けて、蓄熱システムを訴求する新たな空調技術および運用方法の検討とWG活動を通じた有識者・業界キーマンとの関係強化・連携を図った。

b DRにおける蓄熱技術活用検討SWG

蓄熱システムを活用したDRの導入拡大に向けて、各種政策動向の調

査、事業を推進するための要点整理および官庁などへの訴求活動を実施した。

- ・電気学会の産業応用部門大会シンポジウムおよびスマートファシリティ研究会に論文投稿および講演を行い、蓄熱システムを活用したDRの効果、ポテンシャル、課題などの発表を行った。また、REASP（一般社団法人再生可能エネルギー長期安定電源推進協会）の電源活用委員会で講演を行い、蓄熱システムを活用したDRにより再エネ出力制御を抑制可能なこと、DR対応に関する課題などについて説明した。
- ・資源エネルギー庁新エネルギーシステム課にDRに蓄熱が活用可能なことおよびDR対応実績による省エネ法のSランク認定・CO₂削減認定などのインセンティブが必要なことについて提言を行った。

c 蓄熱システムの省エネ性検討SWG

蓄熱システムの高効率運用および改修に活用するための検証と検証を活用した訴求活動を実施した。

- ・インバータ（以下、「INV」という。）ターボ冷凍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ると同時に、実在システムにおける省エネチューニングと通年での効果確認を実施し、蓄熱システムのオーナーに対する普及啓発活動を目的として、実証事例としてパンフレットなどにまとめる（作成中）。併せて、空気調和・衛生工学会全国大会にて本シミュレーション結果などを発表し、高効率熱源機の低負荷・高効率点での長時間運転による省エネルギーについて提言した。
- ・実証範囲の拡大を目指して、INVヒートポンプチャラーのシミュレーション、実証可否についてメーカーなどと意見交換を行いながら検討し、まずは省エネルギーに意識が高い一般ユーザーに対してフィージビリティスタディを実施していくこととし、現在進めている。

② 蓄熱実測データの収集・分析

ヒートポンプ・蓄熱システムの導入事例について、複合施設の運転実績データ1件を収集し、冷暖房負荷、熱源運用状況、機器・システム・搬送および蓄熱槽効率など、運転性能について分析した。また、前年度の分析完了データについて、データ提供先への報告を実施した。

③ 蓄熱Web講座Pro

「蓄熱Web講座Pro」のコンテンツ「15. 蓄熱は時代に応える!？」を本編・コラムともに作成した。コラム15-2ではDRにおける蓄熱システムの有用性について解説を作成中。

④ 蓄熱システムの再評価と仕様書、基準類の改訂対応

a 建築設備設計基準（茶本）

令和6年版の建築設備計画基準および建築設備設計基準の改定に向け、改定二次案に対して、再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、電気の需要の最適化に資するヒートポンプ・蓄熱システムの採用拡大や非常時の蓄熱槽水の活用などを反映するために、内容を整理・検討したうえで、電気事業連合会と協調して、国土交通省に意見提言を行った。

b 蓄熱技術研修会内容・マニュアル検討SWG

水蓄熱・設計コース講義資料に「DRについて」、「蓄熱式空調システム評価」、「INV熱源機の効率運転」について追加を行った。

また、蓄熱システム・リニューアルコースの事例更新、水蓄熱運用保全コースの見学先の選定を行った。

(2) 導入支援プログラム（BEST-蓄熱・蓄電池システム検討WG）

a BESTプログラム蓄熱システム

今後、DR要請に対する検討が可能となるようにソフト開発・協議を進め、熱源制御モジュールの設定枠に上げDRに対応する項目を追加やBESTプログラムの不具合について意見出しを行い修正につなげた。

b BESTプログラム蓄電池システム

建物電力使用量に対する太陽光発電、パワーコンディショナーおよび蓄電池の適切な容量選定が可能となるように、容量を変化させた場合のケーススタディを実施し、シミュレーション機能の動作確認および課題の抽出を行なった。DR制御機能の追加の意見出しを行い、外部DR信号によるDR制御が反映できるよう修正につなげた。

(3) 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て蓄熱技術研修会を6コース7回実施し、計87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。また、社会情勢の変化などを踏まえ、「水蓄熱・設計コース」

「蓄熱システム・リニューアルコース」の資料を新たに作成・実施し、蓄熱技術研修会の講習内容を拡充した。

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	7/13	東京 (Web併用)	30名
	氷蓄熱・初級コース	7/31	東京 (Web併用)	9名
		8/22	大阪 (Web併用)	19名
中級	氷蓄熱・設計コース	10/26	東京 (Web併用)	6名
		隔年開催	大阪 (Web併用)	—
	水蓄熱・設計コース	9/28・29	東京 (Web併用)	18名
	蓄熱システム・コミッショニングコース	隔年開催	東京	—
	水蓄熱・運用保全コース	1/18・19	東京	2名
	蓄熱システム・リニューアルコース	2/2	東京	3名

(4) ヒートポンプ給湯研修会（給湯設計技術研修会）

業務用ヒートポンプ給湯システムの設計手法の理解促進および業務用ヒートポンプ給湯の採用拡大を目的に業務用ヒートポンプ給湯システム研修会を2回、セミナーを1回開催した。

研修会		セミナー
令和5年11月2日(木)	令和5年12月8日(金)	令和6年3月8日
仙台市（参加12名）	那覇市（参加10名）	東京（参加21名）

(5) 業務用ヒートポンプ給湯（給湯負荷の実績データ収集・分析、他）

各社から収集した給湯負荷実績データの分析結果を、発信することでヒートポンプ給湯の導入を後押しした。ヒートポンプ給湯機の導入促進に向けホームページなどに業務用ヒートポンプ給湯システムの仕様変更に関する情報更新を実施した。

(6) 次世代ヒートポンプ技術戦略研究コンソーシアム

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。第2期活動（2023年～）に参加し、最新情報の入手および次世代ヒートポンプ技術の普及・開発を支援することで、ヒートポンプの価値と認知の向上を図っている。また、戦略的イノベーション創

造プログラム（S I P）（2023年～2027年の5か年計画）活動へ参加した。

(7) 蓄熱設計者懇話会

有識者および第一線で活躍する設計のエキスパートをメンバーとして、ヒートポンプ・蓄熱システムの普及などに関する意見交換の場として開催し、「I E A 特別レポート『The Future of Heat Pumps』から読み解くヒートポンプにかかわる最新の国際情勢について」「カーボンニュートラルに向けた建築物に係る諸課題について」「コミッショニングの普及に向けた課題について」などについて議論した。併せてヒートポンプ・蓄熱空調システム採用物件の施設見学を行った。（10月5～6日 富山県美術館、清水建設北陸支店。2月8日 虎ノ門ヒルズステーションタワー・第1プラント・第2プラント。）

(8) ヒートポンプ・蓄熱システム運転管理等の改善事例

運転管理者の啓発と省エネルギー性、環境性、経済性に優れたヒートポンプ・蓄熱システムの普及促進を目的に、ヒートポンプ・蓄熱システムの運転改善事例、ピーク電力削減などの対応事例および未利用エネルギーを活用したヒートポンプ・蓄熱システムの運用改善事例を広く募集し、表彰した。

4. 国際関係事業

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、国際エネルギー機関（I E A）のエネルギー貯蔵（蓄熱）技術協力プログラムとヒートポンプ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 エネルギー貯蔵（蓄熱）技術協力プログラム

- ① I E A の実施協定を通じたエネルギー貯蔵（蓄熱）技術協力プログラムにおける日本側の協定締約者として、2回（5月、11月）の執行委員会に出席し参加各国と連携して同プログラムの運営に協力するとともに、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（8月、1月）開催し同プログラムの活動状況や各国のエネルギー貯蔵の最新情報、研究成果を

国内研究者へ伝達、共有した。

- ② 日中韓3国のエネルギー状況、エネルギー政策、蓄エネルギー市場、蓄熱システムのベストプラクティスの共有をテーマに、8月に東京で日中韓蓄熱ネットワークを開催し、賛助会員への参加案内を行った。活発な意見・情報交換を通じ、各国のエネルギー貯蔵に関する現状や最新の取組を共有した。
- ③ IEAプログラムや日中韓ネットワークにおける取組の成果をニューズレターにより情報発信し、活動への理解拡大を図った。

④ Annex36「カルノーバッテリー」

WG主査：北海道大学大学院准教授 能村 貴宏 氏

期間：2020年1月～2023年11月

サブタスク0（定義）のメンバーとして、Annex内の会議（10月）に参加した。電力を熱に変換して大容量のエネルギーを低コストで貯蔵する技術（カルノーバッテリー）について、産業界・学界の共通のプラットフォームを確立し技術情報を集約するなど、将来のエネルギーシステムへの適用の可能性に向けた検討を行った。今後は、Annex36後継のAnnex44「ゼロカーボン（産業用）熱と電力供給」において、産業用プロセスヒートへの有効利用など、具体的なエネルギーシステムへの適用を検討していく。

⑤ Annex37「エネルギー貯蔵のスマートデザインと制御」

WG主査およびタスクマネージャー：東京大学生産研究所教授 大岡 龍三 氏

期間：2020年6月～2024年5月

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）開催し、各サブタスクの研究の現状と成果を共有した。活動の進捗状況を見て期間を1年間延長することとなり、2024年5月に最終報告書を取りまとめる予定である。

(2) IEA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 IEAヒートポンプ技術協力プログラムの各種活動への参加・協力

IEAヒートポンプ技術協力プログラムの日本の事務局として、2023年5月のシカゴ、10月チェコで開催された執行委員会に参加した。各種活動に対するデータの提供を国内の委員会などを通じて実施した。ヒートポンプ技術マガジンへは2024年2月に日本のマーケットレポートを投稿した。その他、記事内容の日本国内への紹介などを行った。また、2

023年5月にシカゴで開催された、3年に一度のヒートポンプ国際会議のアジア・オセアニア地域コーディネーターとして、会議運営に協力した。

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
低GWP冷媒やその対応技術の調査およびLCCP（製品寿命気候負荷）への影響を明確化し、ヒートポンプシステムで使用する冷媒の低GWP化を検討する Annex であるが、2023年3月24日の Annex54 委員会にて、日本として2023年度の活動には参加しない旨が決議され、4月10日の国内ヒートポンプ委員会で承認された。引き続き動向は注視する。

③ Annex58「高温ヒートポンプシステム」

主査：神戸大学 浅野 等 教授

高温ヒートポンプの技術的な可能性や適用用途の概要を提供するとともに、良好事例やプロセス熱供給のヒートポンプへの転換戦略を展開する Annex であるが、2023年12月に終了した。後継 Annex の検討が進められており、日本としても引き続き参加を検討していく。

④ Annex61「ポジティブエネルギー地区（PED）のヒートポンプ」

主査：名古屋大学 奥宮 正哉 名誉教授

日本に同規模の事例はないが、未利用エネルギーや再生可能エネルギーの活用を図っているものの中で、日本の参考となる事例や技術情報を、引き続き収集していく。

(3) 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 各種団体が企画するアジア各国でのヒートポンプ・蓄熱システム技術に関するセミナーに講師として参加し、普及活動を行った。

② 国内外有識者とのネットワーク強化

第11回AHPNWワークショップ(中国、北京にてオンライン開催)を企画し、ヒートポンプ・蓄熱システム技術の各国普及状況について情報交換を行った。

5. 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する。

(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 山羽 基 教授

会員： 参加企業 23 社 計 4 回開催

複合施設、庁舎およびイベントホールなどに導入された蓄熱システムに関する先進事例 5 件について、運用実績を交えて省エネルギー性・環境性などの情報を提供した。また、イベントホールの蓄熱システム AI による予測機能を活用した熱源の最適運用に関する研究成果を発表・討議や、I N V ターボ冷凍機と水蓄熱槽を組み合わせた高効率運転などに取り組んでいる「虎ノ門・麻布台地域の熱供給プラント」の見学会を実施した（見学会の開催は 4 年振り）。

(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： 東京大学 大学院工学系研究科機械工学専攻 大宮司 啓文 教授

会員： 参加企業 7 社 計 3 回開催

冷媒に関する講演会 2 テーマと虎ノ門ビジネスタワー（東京都）や京都市役所（京都府）を見学した。

(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： 大阪公立大学 亀谷 茂樹 特任教授

会員： 参加企業 7 社 計 4 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。また、ヤンマーシナジースクエア（尼崎市）、久留米市内の公共建築物 3 か所、福岡県弁護士会館、ならびに九州大学を見学した。

(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 秋澤 淳 教授

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4テーマ実施した。また、低温排熱利用を中心とする先進技術導入の事例として、沖縄県(サンエー浦添西海岸 PARCOCITY、糸満市浄化センター、青い海製塩工場、ユインチホテル南城)と横浜市(SOLIZE横浜工場、東京ガス横浜テクノステーション、横浜市資源循環局鶴見工場)で見学会を実施した。

(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 飛原 英治 特任教授

会員：参加企業・団体16社 計3回開催

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7テーマと電力中央研究所横須賀地区の見学会を実施した。

(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 工学研究院 長野 克則 教授

会員：参加企業20社 計3回開催

基礎杭を利用する地中熱利用方式に関する講演4テーマと北海道 十勝エリアの鹿追町、中札内村、大樹町や長野県エリアの株式会社角藤 中央事業所、川上村役場の新庁舎・交流防災センターを見学した。

6. 財団の価値向上に向けた取組

ヒートポンプ・蓄熱システムの理解をより促進するため、財団の認知度向上および価値向上を目指し、賛助会員企業・他団体などとの共同出展の実施、賛助会員企業限定セミナーなどを実施した。

(1) 新規賛助会員獲得活動の実施

2050年カーボンニュートラルなどの目標を好機と捉え、展示会でのアンケートに協力いただいた方にメールマガジンを発信するなど、当センターの取組を情報発信し、魅力をアピールした。

また、個人（個人事業主）が会員となることができるよう、新たに個人（個人事業主）向けに「1事業年度について1口20,000円」の賛助会費を設けた。

(2) 賛助会員限定メニューの充実

再エネ大量導入時代を踏まえ「DRにおける蓄エネルギー設備の今」をテーマとしたシリーズで3回の賛助会員限定セミナーなどを開催した。

開催日	テーマ	参加人数
6月28日	令和4年度補正予算 中小企業等に向けた省エネルギー診断拡充事業補助金について	5社8名
10月27日	DR・VPPの制度やしくみ ビジネスモデル概論について	21社43名
1月30日	蓄電池のしくみと最新活用事例	16社42名
3月28日	蓄熱空調機を用いたDR活用事例 (海外含む)	17社33名

(3) 賛助会員と協調した事業の実施

ENEX2024へ（一社）日本エレクトロヒートセンター、賛助会員企業2社と共同で出展した。

(4) 学校教育への協力

令和5年11月に高等学校の生徒に対し、ヒートポンプ・蓄熱システムの理解活動をセンターで実施した。

7. 発行資料

- ・エンジンヒートポンプ研究会 令和4年度研究報告書
- ・低温排熱利用機器調査研究会 令和4年度研究報告書
- ・高密度・躯体蓄熱研究会 令和4年度(2022年度)報告書
- ・IEA蓄熱分科会 令和4年度報告書
- ・蓄熱情報誌「COOL&HOT」58号

II. 庶務事項

1. 理事会

(1) 第31回理事会

令和5年6月1日13時30分より、東京都千代田区のKKRホテル東京において、新型コロナウイルスに伴う社会情勢を踏まえ、現地・オンライン併用で、第31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年度事業報告承認の件 |
| 第2号議案 | 令和4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の件 |
| 第5号議案 | 第12回定時評議員会招集決定の件 |
| 第6号議案 | 定款変更の件 |
| 第7号議案 | 賛助会員規程改訂の件 |

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32回理事会（臨時）

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5年6月19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33回理事会

令和6年3月22日13時30分より、東京都千代田区のKKRホテル東京において、現地・オンライン併用で、第33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6年度事業計画承認の件 |
| 第2号議案 | 令和6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12回評議員会

令和5年6月19日14時30分より、東京都千代田区のKKRホテル東京において、新型コロナウイルスに伴う社会情勢を踏まえ、現地・オンライン併用で、第12回評議員会を開催した。評議員 射場本忠彦が議長となり、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年度決算承認の件 |
| 第2号議案 | 理事、監事の任期満了に伴う選任の件 |
| 第3号議案 | 評議員4名選任の件 |
| 第4号議案 | 定款変更の件 |

また、令和4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6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	〃	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 法人営業部長	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	池田 博郎	パナソニック株式会社 空質空調社 設備ソリューションズ事業部 事業部長	非常勤
6	〃	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
7	〃	奥田 正直	株式会社竹中工務店 常務執行役員 設備領域・エンジニアリング担当	非常勤
8	〃	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
9	〃	小野 泰	荏原冷熱システム株式会社 取締役 冷凍機事業部長	非常勤
10	〃	小野島 一	株式会社大林組 執行役員 技術研究所長 兼 技術本部 副本部長	非常勤
11	〃	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	非常勤
12	〃	窪田 悟夫	株式会社安藤・間 建設本部 副本部長	非常勤
13	〃	澤井 克行	ダイキン工業株式会社 常務執行役員CSR、地球環境、 渉外担当 東京支社長、東京支社 渉外室長	非常勤
14	〃	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
15	〃	田中 敏英	大阪ガス株式会社 エナジーソリューション事業部 東京統括部長	非常勤
16	〃	出野 昭彦	大成建設株式会社 エグゼクティブ・フェロー 設計本部 副本部長(設備)	非常勤
17	〃	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
18	〃	西崎 太真	三菱重工サーマルシステムズ株式会社 取締役	非常勤
19	〃	根田 徳大	東京ガス株式会社 地域共創カンパニー カーボンニュートラルシティ推進部長	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	〃	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
22	〃	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
23	〃	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
24	〃	山田 高裕	中部電力ミライズ株式会社 法人営業本部 副本部長 兼 ソリューションセンター長	非常勤
25	監事	片山 大輔	株式会社三井住友銀行 本店 営業第五部 次長	非常勤
26	〃	福谷 充広	明治安田生命保険相互会社 東京第一マーケット開発部 部長	非常勤

[評議員名簿]

(五十音順 令和6年3月末現在)

氏名	大学・研究所・団体・会社名	役職名
1 会田 喜之	東北電力株式会社	法人営業部 部長
2 射場本 忠彦	東京電機大学	学長 名誉教授
3 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
4 上田 健	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技術部 GHP・GEC設計室 主査
5 柏木 孝夫	東京工業大学	特命教授
6 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
7 今野 互	北海道電力株式会社	電化ソリューションセンター 省エネサポートグループ 担当課長
8 齋藤 孝基	東京大学	名誉教授
9 相良 和伸	大阪大学	名誉教授
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 佐部利 俊和	高砂熱学工業株式会社	理事 研究開発本部 副本部長兼技術研究所長
12 品川 和彦	中国電力株式会社	販売事業本部 脱炭素ソリューション推進室 技術開発グループ 本部統括マネージャー
13 新村 努	北陸電力株式会社	エネルギー営業部 エネルギーソリューションチーム 統括課長
14 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
15 田中 俊六	東海大学	名誉教授
16 鶴崎 敬大	株式会社住環境計画研究所	取締役 研究所長
17 富田 弘明	三機工業株式会社	建築設備事業本部
18 仲野 敦士	東邦ガス株式会社	技術研究所 業務用技術 総括
19 中原 信生	環境システック中原研究処	代表
20 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
21 平田 貞治	四電エネルギーサービス株式会社	技術本部 設備サービス事業部 部部長兼設備サービス統括課長
22 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 福島国際研究教育機構(F-REI) エネルギー分野長
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6年3月末現在)

企 業 名		企 業 名	
1	(株)アイシン	41	(株)蒼設備設計
2	アズビル(株)	42	(株)大気社
3	(株)安藤・間	43	ダイキン工業(株)
4	(株)イーズ	44	大成建設(株)
5	荏原冷熱システム(株)	45	高砂熱学工業(株)
6	大阪ガス(株)	46	(株)竹中工務店
7	(株)大林組	47	(株)TAKイーヴァック
8	沖縄電力(株)	48	(株)地層科学研究所
9	鹿島建設(株)	49	中国電力(株)
10	関西電力(株)	50	(株)中電工
11	(株)関電エネルギーソリューション	51	中部電力ミライズ(株)
12	(株)かんでんエンジニアリング	52	(一財)電力中央研究所
13	(株)関電工	53	(株)東京エネシス
14	関電ファシリティーズ(株)	54	東京ガス(株)
15	関電不動産開発(株)	55	東京電力エナジーパートナー(株)
16	木村化工機(株)	56	東京都市サービス(株)
17	九州電力(株)	57	東京熱エネルギー(株)
18	(株)九電工	58	東京パワーテクノロジー(株)
19	協立機電工業(株)	59	(株)東光高岳
20	(株)清田工業	60	東芝キャリア(株)
21	(株)きんでん	61	東電設計(株)
22	(株)熊谷組	62	東電タウンプランニング(株)
23	(一財)コージェネレーション・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	JFEエンジニアリング(株)	72	(株)日本設計
33	四国電力(株)	73	日本熱源システム(株)
34	芝工業(株)	74	日本ビー・エー・シー(株)
35	清水建設(株)	75	日本ファシリティ・ソリューション(株)
36	(一財)省エネルギーセンター	76	(公社)日本冷凍空調学会
37	昭和鉄工(株)	77	(一社)日本冷凍空調工業会
38	新日本空調(株)	78	(株)ノーリツ
39	須賀工業(株)	79	ハイアールアジアR&D(株)
40	ゼネラルヒートポンプ工業(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)		
	個人事業主		
1	伊東俊彦技術士事務所		
	合 計 99社		

附属明細書…【総務】

令和5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