

# IEA ヒートポンプ技術協カプログラム

IEA Technology Collaboration Programme on Heat Pumping Technologies  
(IEA HPT TCP)

一般財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センター

※ 2024年10月時点の情報で作成しております

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 1

## IEA 技術協カプログラム (IEA TCP) について

1. 国際エネルギー機関 (IEA) について
2. 技術協カプログラム (TCP) とは
3. IEAの組織と役割
4. 最終利用技術部会 (EUWP) 内のTCP

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 2

# IEA 技術協力プログラム（IEA TCP）について

## 1. 国際エネルギー機関（IEA：International Energy Agency）について

- 第1次石油危機後の1974年にOECDの枠内の自律的な機関として設立
- メンバー国：32か国、参加申請国：4か国、アソシエーション国：13か国
- 目標：「4つのE」エネルギー政策全般をカバー
  - エネルギー安全保障の確保（Energy Security）
  - 経済成長（Economic Development）
  - 環境保護（Environmental Awareness）
  - 世界的な取り組み（Engagement Worldwide）
- 活動：
  - 石油・ガス供給途絶等の緊急時への準備・対応と市場の分析
  - 中長期の需給見通し
  - エネルギー源多様化
  - 電力セキュリティ
  - エネルギー技術・開発協力
  - 省エネルギーの研究・普及
  - メンバー国のエネルギー政策の相互審査
  - 非メンバー国との協力

※2024年2月  
ラトビア（OECD加盟国）がメンバー国として加盟

情報参照元：外務省Webサイト：<https://www.mofa.go.jp/mofai/gaiko/energy/iea/iea.html>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 3

# IEA 技術協力プログラム（IEA TCP）について

## 2. 技術協力プログラム（TCP：Technology Collaboration Programme）とは

- IEA 技術協力プログラムは、政府、企業、業界、国際機関、非政府組織が画期的な技術に関する研究を共有し、既存の研究ギャップを埋め、パイロットプラントを構築し、その展開や実証を可能にする約40件の国際協力活動です。
- エネルギー技術の研究・開発・事業化の推進のため、技術協力プログラムは、独立した国際的な専門家グループの活動をサポートし、世界中の政府や産業が幅広いエネルギー技術と関連する問題に関するプログラムやプロジェクトをリードできるようにします。
- 技術協力プログラムの専門家は、エネルギー技術の研究、開発、商品化を推進しています。
- 各協力の範囲と戦略は、エネルギー安全保障の確保、経済成長、環境保護、世界的な取り組みというIEAの共通の目標に沿ったものです。
- 技術協力プログラムにおける分析の専門知識の幅広さは、将来、よりクリーンなエネルギーへ世界的に移行するための貴重な資産です。
- 技術協力には、中国、インド、ブラジルなどのIEAアソシエーション国を含む55か国、300近くの公的および民間組織を代表する世界中の6,000人を超える専門家が関与しています。

情報参照元：IEA Webサイト（英文）：<https://www.iea.org/areas-of-work/technology-collaboration>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 4

# IEA 技術協力プログラム (IEA TCP) について

## 3. IEAの組織と役割



ヒートポンプ技術協力プログラム (IEA HPT TCP)は、EUWP内のTCPとして活動中

情報参照元：IEA Webサイト (英文) : <https://www.iea.org/about/structure>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 5

# IEA 技術協力プログラム (IEA TCP) について

## 4. 最終利用技術部会 (EUWP) 内のTCP

### Buildings:

- Cities (Cities TCP)
  - District Heating and Cooling including Combined Heat and Power (DHC TCP)
  - Energy Efficient End-Use Equipment (4E TCP)
  - Energy in Buildings and Communities (EBC TCP)
  - Energy Storage (ES TCP) エネルギー貯蔵技術協力プログラム
  - Heat Pumping Technologies (HPT TCP) ヒートポンプ技術協力プログラム
- : 日本が参加しているTCP
- HPTCJにて日本の事務局業務を担当

### Electricity:

- High Temperature Superconductivity (HTS TCP)
- Smart Grids (ISGAN TCP)
- User-Centred Energy Systems (Users TCP)

### Industry:

- Industrial Energy-Related Technologies and Systems (IETS TCP)

### Transport:

- Advanced Fuel Cells (AFC TCP)
- Advanced Materials for Transportation (AMT TCP)
- Advanced Motor Fuels (AMF TCP)
- Clean and Efficient Combustion (Combustion TCP)
- Hybrid and Electric Vehicles (HEV TCP)

日本は39のTCPの内  
30のTCPに参画

情報参照元：IEA Webサイト (英文) : <https://www.iea.org/areas-of-work/technology-collaboration>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 6

# IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP)

1. IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP) の概要
2. IEA ヒートポンプ技術協カプログラムの運営組織
3. IEA ヒートポンプ技術協カプログラムの主な活動
  - 3-1. プロジェクト活動 (Annex活動)
  - 3-2. IEA ヒートポンプ国際会議 (Heat Pump Conference)
  - 3-3. ヒートポンプ普及のための情報発信

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 7

## IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP)

### 1. IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP) の概要

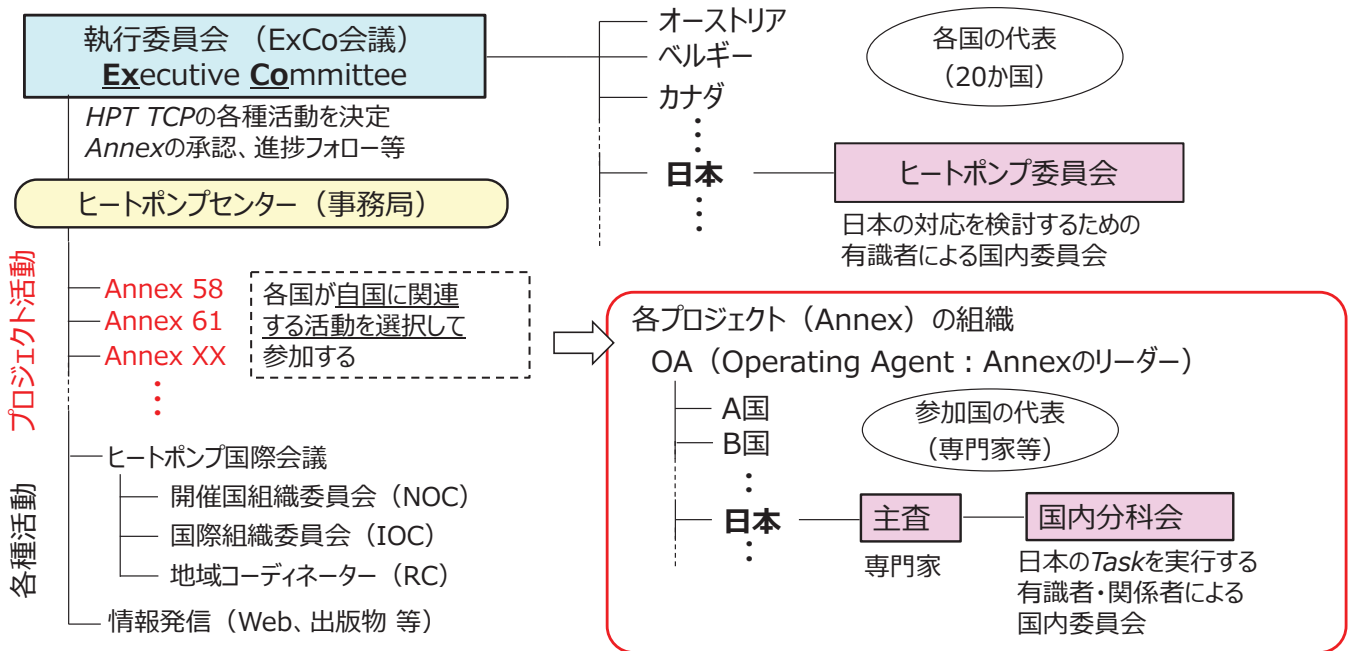
- 正式名 : IEA Technology Collaboration Programme on Heat Pumping Technologies
- 設立 : 1978年
- 参加国 : 20か国 (以下、アルファベット順)  
オーストリア、ベルギー、カナダ、中国、チェコ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、日本、オランダ、ノルウェー、韓国、スペイン、スウェーデン、スイス、英国、米国
- 事務局 : Heat Pump Centre (HPC) ... Research Institute of Sweden (RISE) 内に設置
- 対象技術分野 : ヒートポンプ技術  
ヒートポンプ、空調、冷凍など、温度の低い所から温度の高い所に熱を移動するすべての技術分野
- 活動目的 :  
環境保全のためにエネルギー消費を削減し、再生エネルギー資源の使用を増やすことができるすべての用途においてヒートポンプ技術の利用を促進する
- 議長 : Mr. Stephan Renz (スイス)
- 日本の契約機関 : NEDO
- 日本の代表 : 右記URLをご参照下さい <https://heatpumpingtechnologies.org/contact-us/japan>

情報参照元 : IEA HPTWebサイト (英文) : <https://heatpumpingtechnologies.org/about/>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 8

# IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP)

## 2. IEA ヒートポンプ技術協カプログラムの運営組織



# IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP)

## 3. IEA ヒートポンプ技術協カプログラムの主な活動

### 3-1. プロジェクト活動 (Annex)

- 個別技術テーマに対して希望国が参加して行う国際共同研究  
<https://heatpumpingtechnologies.org/ongoing-annexes/>

### 3-2. ヒートポンプ国際会議 Heat Pump Conference (HPC)

- 3年に1回行われるヒートポンプにおける世界最高レベルの国際会議  
<https://heatpumpingtechnologies.org/about/the-conference/>

### 3-3. ヒートポンプ普及のための情報発信

- WEBサイトによる情報発信 <https://heatpumpingtechnologies.org/>
- 出版物による情報発信
  - ヒートポンプ技術マガジン (HPT Magazine 年3回発行)  
<https://heatpumpingtechnologies.org/the-magazine/>
  - 日本語版 (HPTCJ発行) はこちら <https://www.hptcj.or.jp/library/tabid/264/Default.aspx>
- IEA HPT TCP 年間レポート  
最新版はこちら [Annual Report - HPT - Heat Pumping Technologies](#)
- IEA HPTニュース <https://heatpumpingtechnologies.org/news/>
- HPT Magazine と HPT News Letter の 配信登録はこちらから**

# IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP)

## 3-1. プロジェクト活動 (Annex活動)

IEA HPT TCPの主要活動である国際共同研究を個別技術テーマについて実施している

- ・各国より提案されたテーマが執行委員会の承認を得てプロジェクト (Annex) 化される
- ・活動期間はAnnexにより異なるが、概ね3年程度となる

太字 : 活動中、斜体 : 完了

番号	技術テーマ	活動期間
52	<i>Long term performance measurement of GSHP Systems serving commercial, institutional and multi-family buildings</i>	2018/1-2021/12
53	<i>Advanced Cooling/Refrigeration Technologies Development</i>	2018/10-2022/12
54	<b>Heat Pump Systems with Low GWP Refrigerants</b>	<b>2019/1-2024/6</b>
55	<i>Comfort and Climate Box</i>	2019/4-2021/9
56	<i>Internet of Things for Heat Pumps</i>	2020/1-2024/2
57	<b>Flexibility by implementation of heat pump in multi-vector energy systems and thermal networks</b>	<b>2021/1-2024/6</b>
● 58	<b>High-Temperature Heat Pumps</b>	<b>2021/1-2024/6</b>
59	<b>Heat Pumps for Drying</b>	<b>2022/1-2024/12</b>
60	<b>Retrofit Heat Pump Systems in Large Non-domestic Buildings</b>	<b>2022/1-2024/12</b>
● 61	<b>Heat Pumps in Positive Energy Districts</b>	<b>2022/9-2025/12</b>
62	<b>Heat pumps for multi-family residential buildings in cities</b>	<b>2023/1-2025/12</b>
63	<b>Placement Impact on Heat Pump Acoustics</b>	<b>2023/1-2025/12</b>
64	<b>Safety measures for flammable refrigerants</b>	<b>2023/4-2025/12</b>
65	<b>Heat pumps in circular economy</b>	<b>2024/1-2026/12</b>
66	<b>Optimal Heat Pump Design and Operation : An International Collection of Common Techniques to Accelerate Broader Acceptance</b>	<b>2024/10-2027/12</b>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 11

# IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP)

## 3-2. IEA ヒートポンプ国際会議 (Heat Pump Conference)

IEA HPT TCPの主要イベントであり、3年に1回開催されている

回	開催年	開催場所
1	1983	Graz, Austria
2	1987	Orlando, U.S.
3	1990	Tokyo, Japan
4	1993	Maastricht, the Netherlands
5	1996	Toronto, Canada
6	1999	Berlin, Germany
7	2002	Beijing, China
8	2005	Las Vegas, U.S.
9	2008	Zurich, Switzerland
10	2011	Web conference (Japan)
11	2014	Montreal, Canada
12	2017	Rotterdam, the Netherlands
13	2021 <sup>※</sup>	Jeju, Korea
14	2023	Chicago, U.S.
15	2026	Vienna, Austria (次回)

・欧州、北米、アジアの3地域の持ち回りで開催

・第14回 (2023年米国) では、  
 - 206件の論文投稿  
 - 25か国から約400名が参加  
 ※詳細は[こちら](#)よりご確認ください。

・第15回は2026年5月にオーストリア・ウィーンで開催予定

運営組織

- ・開催国組織委員会 : 開催国
- ・国際組織委員会 : 委員長1名、副委員長2名
- ・地域コーディネータ : 欧州、北米、アジアより各1名

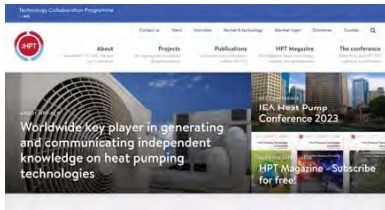
※ 第14回ヒートポンプ国際会議では、HPTCJが  
 アジア・オセアニア地域コーディネーターを担当

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 12

# IEA ヒートポンプ技術協カプログラム (IEA HPT TCP)

## 3-3. ヒートポンプ普及のための情報発信

IEA HPT TCP Webサイト  
(ヒートポンプセンター)



<https://heatpumpingtechnologies.org/>

ヒートポンプ技術マガジン  
(Heat Pumping Technologies Magazine)



<https://heatpumpingtechnologies.org/the-magazine/>

年間レポート



Annual Report - HPT - Heat Pumping Technologies  
<https://heatpumpingtechnologies.org/?s=Annual+Report>

HPT TCPニュース



<https://heatpumpingtechnologies.org/news/>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 13

# プロジェクト (Annex) 活動紹介

Annex54~66

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 14

## プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex54

Annex54 Heat Pump Systems with Low GWP Refrigerants  
低GWP冷媒ヒートポンプシステム

完了

- 活動期間：2019/1～2023/12 ～期間延長（～2024/ ） Final Report：最終ドラフトの回付中
- OA：Yunho Hwang（米国）
- 参加国：米国、オーストリア、フランス、ドイツ、イタリア、韓国、スウェーデン、日本 ※日本は2023年度で離脱
- 研究目的：  
低GWP冷媒用に最適化されたヒートポンプ要素やシステムの設計ガイドラインを開発することで、  
高GWP HFCの段階的な廃止と低GWP冷媒適用を促進する。
- 活動内容：
  - Task1 最先端技術のレビュー
  - Task2 ケーススタディとコンポーネントとシステムの最適化の為の設計ガイドライン
  - Task3 設計最適化のレビューとケーススタディとLCCP削減進展の影響
  - Task4 2030年の見通し
  - Task5 報告と情報の広報
- [Documents](#)
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex54/>

11 Jun. 2024  
[Webinar](#) 開催

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 15

## プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex56

Annex56 Internet of things for Heat Pumps  
ヒートポンプのためのIoT

不参加  
(完了)

- 活動期間：2020/1～2024/2（完了）
- OA：Veronika Wilk（オーストリア）
- 参加国：オーストリア、デンマーク、フランス、ドイツ、ノルウェー、スイス、スウェーデン
- 研究目的：  
家庭用、商用、産業用ヒートポンプにおいて、IoT接続による将来的な役割に対する  
各階層の関係者の知見を増やし、将来の規格制定に対する指針を示す。
- 活動内容：
  - [タスク1レポート](#)：最新技術
  - [タスク2レポート](#)：インターフェースとプラットフォーム
  - [タスク3レポート](#)：データ分析
  - [タスク4レポート](#)：ビジネスモデル
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex56/>
- 最終レポート：<https://heatpumpingtechnologies.org/publications/annex-56-digitalization-and-iot-for-heat-pumps-final-report/>

後継Annex検討中  
(日本参加の方向)

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 16



# プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex57

**Annex57 Flexibility by Implementation of Heat Pumps in Multi-vector Energy Systems and Thermal Networks**  
多重エネルギーシステムと熱供給網へのヒートポンプ導入による柔軟性

不参加  
(完了)

- 活動期間：2021/1～2024/6（6/Eに最終報告） ※柔軟性（Flexibility）：（エネルギーの）需給調整力
- OA：Svend Pedersen（デンマーク）
- 参加国：オーストリア、デンマーク、フランス、ドイツ、オランダ、スウェーデン
- 研究目的：ヒートポンプ使用により、再生可能エネルギーや余剰熱の利用を拡大し、地域冷暖房や電力のネットワークに柔軟性を持たせる。
- 活動内容：
  - Task1 [多重エネルギーシステムと熱供給網におけるヒートポンプの実装による柔軟性](#)
  - Task2 [ベストプラクティス事例](#)、[タスク2-付録1](#)、[タスク2-付録2](#)、  
– 熱供給網にヒートポンプ組み込むことで柔軟なソリューションを実現している既存プロジェクトの概要
  - Task3 [ヒートポンプの柔軟性と有望なソリューションの概念](#)
  - Task4 [柔軟性の評価とさまざまなオプションの分析](#)
  - Task5 [ビジネスモデル-革新的な概念の開発と評価](#)
  - Task6 普及
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex57/>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 17

# プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex58

**Annex58 High Temperature Heat Pumps**  
高温ヒートポンプ

日本参加  
(完了)

- 活動期間：2021/1～2023/12（活動中）
- OA：Benjamin Zühlsdorf（デンマーク）
- 参加国：オーストリア、ベルギー、カナダ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、日本、オランダ、ノルウェー、スイス
- 研究目的：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
- 活動内容：
  - Task1：技術 - システムとコンポーネントの最先端と継続的な開発
  - Task2：概念 - 有望なアプリケーション分野のベストプラクティスの開発
  - Task3：アプリケーション - HTHPベースのプロセス熱供給への転換戦略
  - Task4：HP仕様の定義とテスト-商業プロジェクトにおける高温ヒートポンプの仕様の定義とテストに関する推奨事項
  - Task5：普及
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex58/>

後継Annex待ち  
(継続参加)

- [タスク1 レポート](#)
- [タスク2 レポート](#)
- [タスク3 レポート](#)
- [タスク4 レポート](#)

○最終ウェビナー報告のニュース（IEA HPTホームページ）  
<https://heatpumpingtechnologies.org/news/70/720/>

○最終ウェビナーの動画URL（Youtube）  
<https://www.youtube.com/watch?v=rCr0f2ZOUOk>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 18

## プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex59

不参加

### Annex59 Heat Pump for Drying 乾燥用ヒートポンプ

- 活動期間：2022/1～2024/12（活動中）
- OA：Michael Lauermann氏（オーストリア）
- 参加国：オーストリア、中国、ドイツ、米国、スイス、スウェーデン、**ノルウェー（2024/4に加盟）**
- 研究目的：ヒートポンプ利用による乾燥プロセス省エネルギーポテンシャルの評価
- 活動内容：
  - Task1 乾燥プロセスの概説（温度、容量、エネルギーシステムとの関連性、ヒートポンプへの適合性）
  - Task2 重要な/関連する乾燥プロセスの理論的最適の評価
  - Task3 統合ヒートポンプを使用したさまざまな乾燥機のモニタリング
  - Task4 市場の概説
    - 家庭用（例：白物、タンブル乾燥機）
    - 業務用（例：フィニッシャー）および
    - 工業用乾燥機（例：フローストリーム乾燥機）
  - Task5 結果の発信
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex59/>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 19

## プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex60

不参加

### Annex60 Retrofit Heat Pump Systems in Large Non-domestic Buildings 大規模非住宅建築物改修用ヒートポンプシステム

- 活動期間：2022/1～2024/12（活動中） **※延長要請予定**
  - OA：Roger Hitchin氏（英国）
  - 参加国：英国、オーストリア、イタリア、オランダ
  - 研究目的：実現可能性と良好な稼働の証明とシステム選定の考え方に関する考察、  
ならびに特定条件下のシステム初期選定をサポートする利便性と入手性に  
優れた手引きを通じた、大規模非住宅建築物改修用システムの課題解消
  - 活動内容：
    - Task1 既存ガイダンス・知見の文献調査
    - Task2 既存物件のケーススタディ
    - Task3 システム選定サポートツールの開発
    - Task4 結果報告、展開
  - Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex60/>
- ExCo（2024/5）より  
幾つかの理由で作業開始が遅れたため、延長要請を考えていると報告。  
Renz氏より、延長申請の前にメンバー内の同意を得るようコメントがあった。

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 20

## プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex61

### Annex61 Heat Pumps in Positive Energy District ポジティブエネルギー地区のヒートポンプ

日本参加

- 活動期間：2022/9～2025/12（活動中）
- OA：Carsten Wemhoener氏（スイス）
- 参加国：スイス、オーストリア、ドイツ、日本、米国
- 研究目的：ポジティブエネルギー地区におけるヒートポンプの役割の評価
- 活動内容：
  - Task1 ポジティブエネルギー地区におけるヒートポンプの最先端技術
  - Task2 建物／地区レベルのコンセプトの分析
    - 地区レベルでのヒートポンプのシナジー
    - 新築、既築建築物を組み合わせた改修オプション
    - 負荷バランシング、廃熱との統合（例：廃水、冷房等）
  - Task3 集中／分散コンセプトの技術経済分析
  - Task4 地区におけるヒートポンプの実性能（モニタリング）
  - Task5 Annex（中間）結果の発信
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex61/>

関連EBC  
[Annex83 PED](#)

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 21

## プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex62

不参加

### Annex62 Heat pumps for multi-family residential buildings in cities 都市の集合住宅建築物用ヒートポンプ

- 活動期間：2023/1-2025/12（活動中）
- OA：Marek Miara（ドイツ）
- 参加国：ドイツ、フランス
- 研究目的：Annex 50の後継Annexとして、同Annexの結果に基づいて活動を継続するとともに、新規のトピックや十分な解決に至っていないトピックに取り組む。
- 活動内容
  - 継続事項
    - 事例データベースの拡充
    - 「マトリックス・ツール」の拡充（特に標準化に向けた各概念の明確化）
    - 「ソリューションファインダー」ツールの実装（アプリ等の形で）と拡充
  - 新規事項
    - 熱源アクセス（高密度都市で課題）
    - 冷房（冷房需要の高まり）等
    - ソリューションの標準化
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex62/>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 22

## プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex63

不参加

### Annex63 Placement Impact on Heat Pump Acoustics ヒートポンプの配置による音響への影響

- 活動期間：2023/1-2025/12（活動中）
- OA：Christoph Reichl氏（オーストリア）
- 参加国：オーストリア、ドイツ、フランス、スイス、オランダ、英国
- 研究目的：ヒートポンプの音響による普及障壁の解消
- 活動内容：
  - Task 1 ヒートポンプの建築物（所有者）に対する音響影響
  - Task 2 ヒートポンプの都市（近隣地区）に対する音響影響
  - Task 3 ヒートポンプの音響心理学
  - Task 4 デジタル活用によるヒートポンプ配置設計支援
  - Task 5 結果の発信
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex63/>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 23

## プロジェクト（Annex）活動紹介：Annex64

不参加

### Annex64 Safety measures on flammable refrigerants 可燃性冷媒の安全対策

- 活動期間：2023/4-2025/12（活動中）
- OA：Björn Palm氏（スウェーデン） [Annex 51 "Acoustic Signatures of Heat Pumps"](#) のフォローアップ
- 参加国：スウェーデン、ドイツ、韓国、オーストリア、フランス
- 研究目的：可燃性冷媒の安全な使用拡大に向けた、可燃性冷媒のリスクの知見向上および、リスクを低減する方策やシステム設計手法の開発。
- 活動内容：
  1. リスク低減の技術的方策（系統分割、高速遮断による放出量の抑制、攪拌等）
  2. 漏洩シナリオの検討（CFDおよび実験的研究）
  3. 漏洩検知（センサーや漏洩検知システムの精度、信頼性、コスト等の研究）
  4. 充填量削減（充填量削減に向けた要素部品およびシステムの設計）
  5. リスク評価
  6. コミュニケーション・情報展開
- Webサイト：<https://heatpumpingtechnologies.org/annex64/>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 24

# プロジェクト (Annex) 活動紹介 : Annex65

不参加

## Annex65 Heat pumps in a Circular Economy サーキュラーエコノミーにおけるヒートポンプ

- 活動期間 : 2024/1~2026/12 (活動中)
- OA : Jakob Thomsen氏 (デンマーク)
- 参加国 : デンマーク、ドイツ、イタリア
- 研究目的 : 家庭用ヒートポンプの資源効率性や循環型経済に関連するヒートポンプの技術的可能性を調査し、推奨事項を開発する。
- スコープ : 家庭用暖房ヒートポンプ (暖房能力30kW未満、空気・水・地中熱源すべて)
- 活動内容 :
  - Task 1 定義と境界  
ヒートポンプで循環型経済に取り組むための定義とフレームワークを設定。
  - Task 2 材料効率と循環型経済に関する国内および国際的なイニシアチブに関する最先端の情報を収集。
  - Task 3 循環型経済の可能性と、再利用と解体の潜在的な障害を評価。
  - Task 4 設計および解体ガイドラインの作成。
  - Task 5 発信・普及
- Webサイト : <https://heatpumpingtechnologies.org/annex65/>

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 25

# プロジェクト (Annex) 活動紹介 : Project 66 新Project

## Project66 Optimal Heat Pump Design and Operation An International Collection of Common Techniques to Accelerate Broader Acceptance ヒートポンプの最適設計と運用による普及拡大

- 活動期間 : 2024/10~2027/12 (活動中)
- OA : Riley Barta (Purdue University : アメリカ/OA) 、 Riley Barta (RWTH Aachen : ドイツ/deputy)
- 参加国 : 米国、ドイツ、スペイン
- 研究目的 : 共通のシステム理解に基づいて、最適なヒートポンプの設計、制御戦略、実験データを収集および開発する
- 研究内容 : テストデータ、ソースコード、出版物をオープンソースで公開し、世界中からヒートポンプの設計と制御方法を収集、分析、最適化する
  - 最先端の技術を収集・統合 : ヒートポンプの設計
  - 最先端の技術の収集と統合 : ヒートポンプの操作
  - 分析 : 設計手法の比較
  - 分析 : 制御技術の比較
  - 最適化 : デザインの改善
  - 最適化 : コントロールの改善
  - 調査結果をまとめる

参加保留中

参加表明期限の目安 : 2026/3  
(Legal Text : 2024-9-26)

※ 2024春のExCo会議において、新Annexとすることが決定された。

※ 2024/10月のチルベンタ会議にてキックオフ ミーティングを開催

All Rights Reserved 2024 HPTCJ 26