

## 助成事業の概要

### ○研究開発概要

寒冷地の ZEB 化・ZEH 化を目指す高断熱・高気密な建物に対して導入可能な、低コスト・高効率な地中熱ヒートポンプ (GSHP) システムを開発し、トータルコスト 20%以上削減の実現を目指す。

### ○研究期間

2019～2023 年度（当社は 2019～2022 年度に実施）

### ○研究内容と役割

- ・ 6 者が各研究項目を分担（研究開発総括：国立大学法人 北海道大学）
- ・ 当社の研究対象は、小規模事務所建物（新築・既存）
- ・ 研究項目
  - ① ZEB・ZEH 建物に導入する低コスト GSHP システムの設計・評価手法の確立
  - ② 低コスト地中熱交換器の開発
  - ③ 高効率化を実現するヒートポンプの機器開発および空調運用技術の確立
- ・ 当社の研究内容

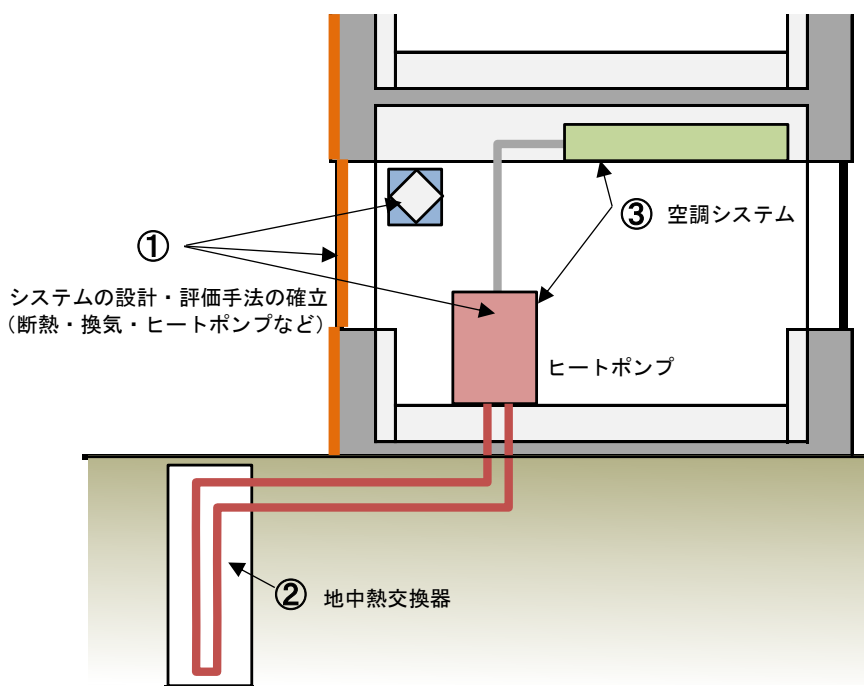
「GSHP を活用した普及型 ZEB の設計支援と導入効果の定量化」

北海道における ZEB 建築は、暖房時のエネルギーコストや設備コストの負担増が懸念され、他地域と比較して伸び悩んでいることから、低コストな GSHP の導入による効果を検証する。

「GSHP に適した高効率な天井放射空調システムの運用技術の開発」

ランニングコスト低減を目的に、天井放射空調システムと GSHP を組み合わせ合わせた寒冷地に最適な運転制御手法を開発する。

### 実施内容の概要図



#### ① ZEB・ZEH に適した GSHP システムの設計・評価手法の確立

国立大学法人 北海道大学  
エムズ・インダストリー(株)  
棟晶(株)

**北海道電力(株)**

#### ② 低コスト地中熱交換器の開発

国立大学法人 北海道大学  
エムズ・インダストリー(株)  
棟晶(株)  
(株)イノアック住環境

#### ③ 高効率化を実現するヒートポンプの機器開発および空調運用技術の確立

国立大学法人 北海道大学  
サンポット(株)

**北海道電力(株)**

以上