

地域冷暖房施設向けAI自動運転システム

# GDoc<sup>®</sup>-DHC

Green energy management Doctor for DHC



都市のスマートな熱供給に欠かせない地域冷暖房施設。

労働人口減少による働き手不足など、

近年の課題解消と熱源の安定運用を実現する

システムとして開発されたのがGDoc<sup>®</sup>-DHC

(地域冷暖房施設向けAI自動運転システム)です。

オペレータの経験値をシステム化

# 地域冷暖房施設向けAI自動運転システム GDoc®-DHC

## 負荷特性が異なる建物ごとの熱供給の自動化を実現

従来の地域冷暖房施設では、オペレータが施設ごとの特徴、運用ルールを把握して24時間365日体制で対応してきました。GDoc®-DHCは、熱源運転状況に加え、オペレータの経験・スキルをデータ化し、人工知能(AI)で活用します。労働時間の短縮、働き手不足の解消に寄与すると同時に、最適で安定した熱供給を実現します。

地域冷暖房施設の  
こんな課題を  
解決します！

### 熱源運転の 省力化をサポート

労働時間を短縮、現場負担を軽減し、労働人口減少による働き手不足解消に貢献

### 技術承継を スムーズに

オペレータのスキルや経験値、施設特有の運用ルールを整理・体系化することで技術承継の負担を軽減

### 安定供給を実現

これまでの運用データとオペレータの経験値の組合せにより、適切な熱源運転を指示。状況によって計画にズレが生じた際も自動で調整

## GDoc®-DHCの仕組みと特徴

これまでオペレータが経験則に基づいて行ってきた複合的な判断をAIが行います。また、従来の中央監視画面の目視確認に代わり、監視データの自動取込みにより熱供給状態、熱源の運転情報も本システムが把握します。負荷予測から1日の負荷変動を考慮し、熱源機発停計画、蓄熱量のコントロールなども、すべてGDoc®-DHCによって最適に管理することができます。

大型蓄熱槽を保有した熱源システムを対象としたシステムです

### POINT 1

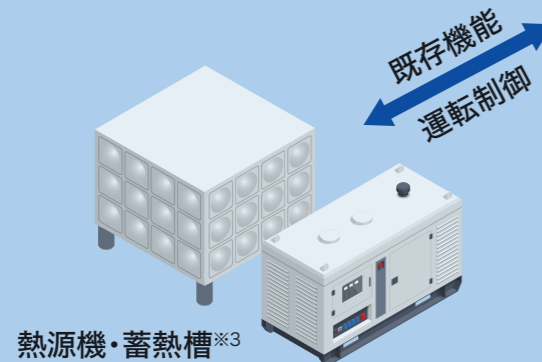
#### 中央監視の大規模更新は不要

既存中央監視のスケジュール機能(既存機能)を利用して熱源発停をコントロールするため、中央監視の大規模更新は不要※2

### POINT 2

#### 運用ルール事前構築

システム構築前に、オペレータにヒアリングを行い、属人化しがちな運用ルールを整理・体系化し、システムに反映



1

### 情報取得

最適な熱源自動運転を実現するために必要な情報を取得し、GDoc®-DHCのデータベースに自動で取り込む



気象予報データ※1

2

### 負荷予測

過去データと気象予報を元に、未来の負荷を予測し、適正な蓄熱量を算出・コントロールして、需要への安定供給を実現する

3

### 運転計画立案

負荷予測、監視データ等を取り込み、運用ルールに基づきAIが最適な運転計画を検索

- 蓄熱/放熱の優先時間帯の設定
- 日中の蓄熱不足の回避
- 熱源故障時の運転計画再立案
- COPの高い熱源の優先運転
- 連続運転による熱源保護
- ピークシフト対応

## INPUT

自動取込 10分毎

## OUTPUT

自動出力 1時間毎

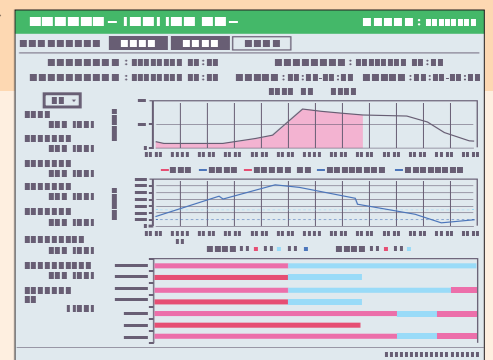
GDoc®-DHC

4

### 運転スケジュールの自動出力

立案した運転計画を基に熱源発停スケジュールを、既存中央監視へ自動出力する

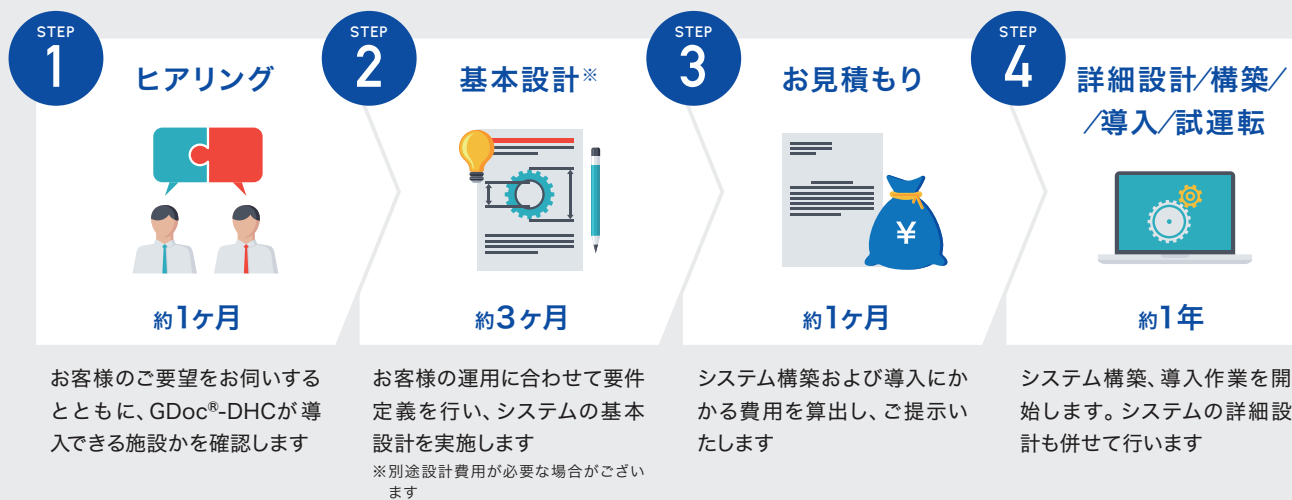
閲覧画面イメージ



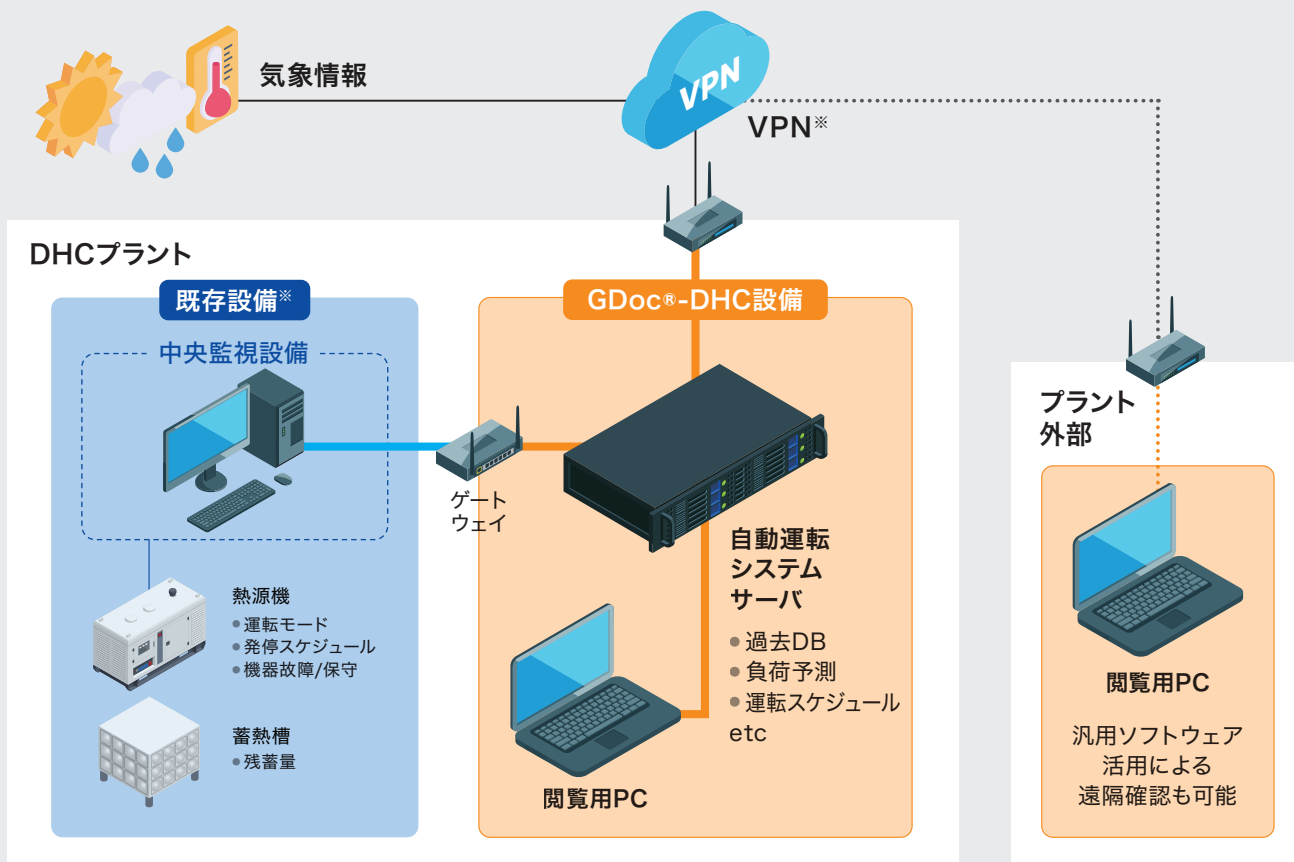
※1 気象予報取得は気象情報サービス会社とお客様で別途契約が必要となります ※2 既存中央監視へ接続に際し、中央監視設備、通信設備の改造工事が発生する場合があります ※3 蓄熱槽レスの空調システムには対応していません ※4 本システムは既存中央監視設備に追加接続する為、中央監視設備のない施設への導入は出来ません

## GDoc<sup>®</sup>-DHC導入までの流れ

GDoc<sup>®</sup>-DHCは蓄熱槽を備えた施設に導入することができます。  
より効率的でスマートな熱供給の実現をぜひご検討ください。



## システム構成イメージ



\*既存中央監視設備とは独立して構築する為、監視設備メーカーに制約はありません  
※VPNネットワーク構築は導入工事に含まれないため、別途お客様にて対応頂きます