

## 次世代地域グリッド実現のためのツールの開発

### 配電系統総合解析ツール(CALDG)群の開発

Development of tools for realizing next-generation regional grids  
Development of Comprehensive Analysis Tool of Power Distribution System (CALDG) family

#### KEYWORDS

# カーボンニュートラル  
Carbon neutrality

# 再エネ電源  
Renewable energy power

# 配電系統  
Power distribution systems

# 解析ツール  
Analysis tool

# プラットフォーム  
Platform

▼ 報告書などの関連情報ははこちら▼



報告書①



報告書②

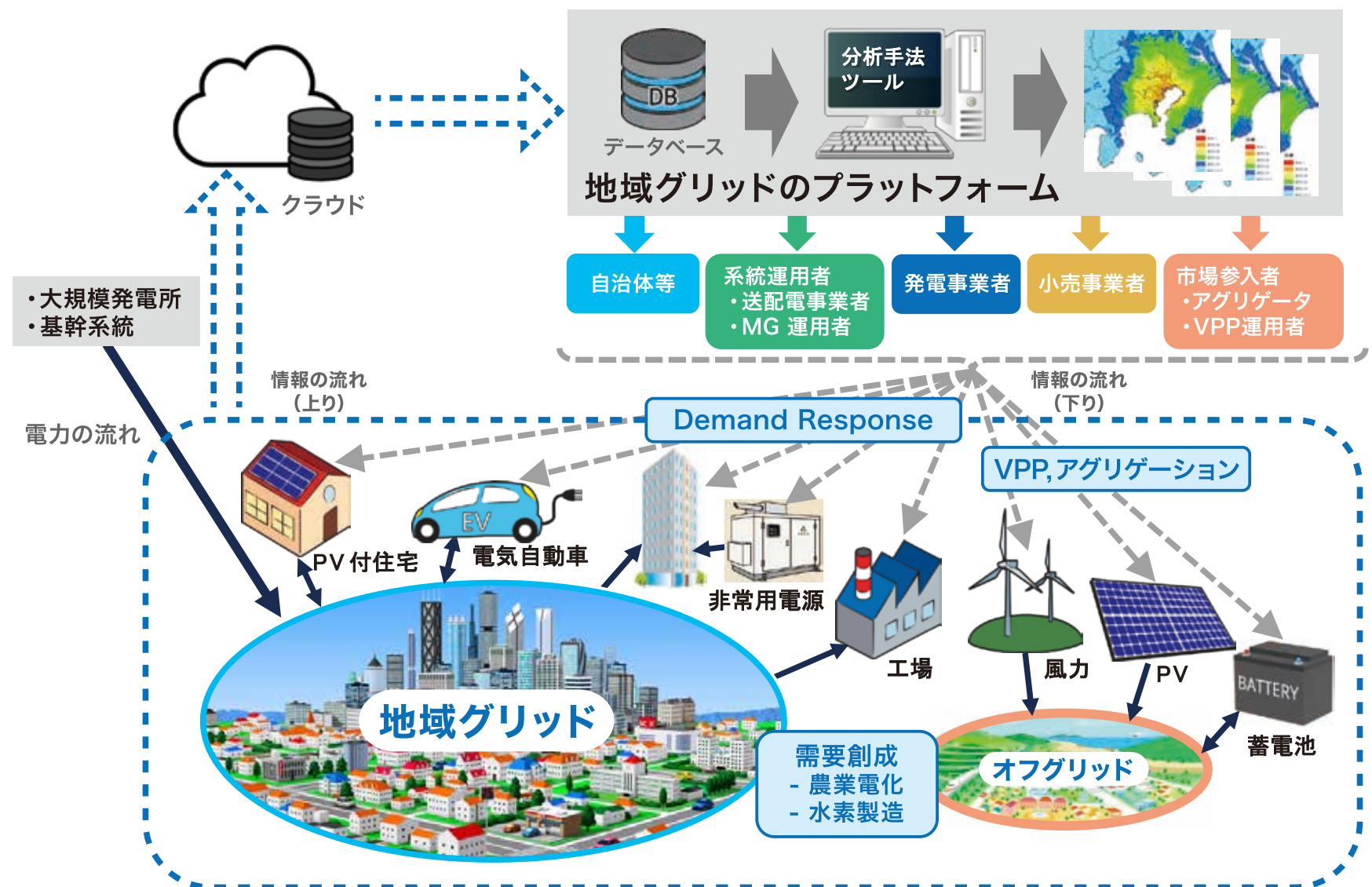


報告書③

### 次世代地域グリッドの地産地消実現のためのプラットフォームと構成ツール

電力中央研究所では、2050年のカーボンニュートラル (CN) を実現するためには、地域グリッド全体または一部のグリッドの需要と供給を調整し、上位のグリッドの設備容量の低減を図ることができる「地産地消型グリッド (オフグリッドを含む)」に移行する必要があると考えています。このようなグリッドを実現するためには、地域グリッド全体の各種統計データや計測データをクラウドなどに吸い上げ、分析手法やツールを活用しデータを分析・評価し、この結果から、新たな価値を生み出し、それを各種事業者が有効活用するという「地域グリッドのプラットフォーム」を構築する必要があります。

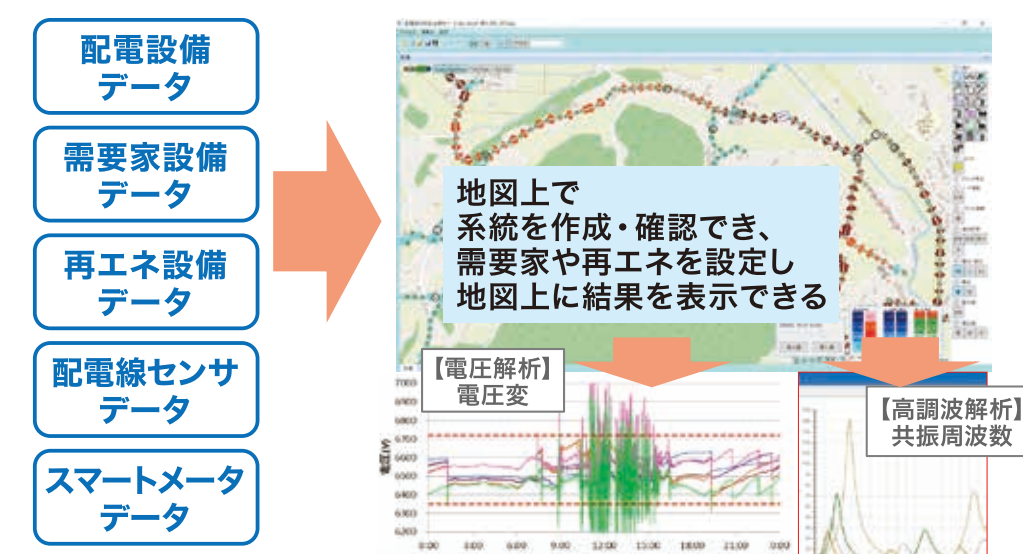
電力中央研究所では、心臓部となる「分析手法やツール」の開発および高機能化を進めています。また、これらツールを活用して、地産地消実現のための電力系統の構成技術開発も進めており、これまでに様々な課題を解決してきました。



#### ツール群 (代表的な3つのツールを紹介)

### 1 配電系統総合解析ツール (CALDG) の開発

地域グリッドに導入される需要家の電力機器に加え、再エネ電源、蓄電池およびEVなどの分散エネルギー機器 (DER) の運転特性を模擬し、また、配電事業者が設置している電圧制御機器 (配電用変電所変圧器、配電用電圧調整器) の動作や、DERに具備されている電圧・電力制を詳細に模擬し、地域グリッドの電力潮流 (電気の流れ) と電圧を算出するものです。



### 2 需要シミュレータ (ENDSTool) の開発

地域グリッド内の需要家の多様性や地域特性 (住宅の断熱性能を含む) を考慮して、CALDGに電力需要として入力する需要データを算出するためのものです。さらに、統計データ、独自のアンケート調査結果および地域の気象データ等を用いて、町丁目レベルの地域の需要カーブの特徴を表現でき、各種のシナリオ分析等が可能なものとして開発を進めています。



### 3 次世代交通シミュレータ (EV-OLYENTOR) の開発

地域グリッド内の道路、交通量、および国勢調査データと需要家の行動に関するアンケートデータからEVの動きを求め、充電する場所、時刻、充電電力・時間を推定することで、CALDGに入力するEVの充電電力データを算出するためのものです。さらに、電力市場やアグリゲータの電力売買を考慮することで、EVの地域グリッドへの影響を評価することができます。

