



中部電力

スマートメーターの導入

約1,000万台の 電力量計をネットワークに 接続します。



背景・目的

- 東日本大震災により発生した、全国的な電力の需給逼迫を契機に、全国的に節電への動きが広がり、スマートメーターによる電気のご使用状況の「見える化」等による需給逼迫時の節電支援など、スマートメーターの導入に対する社会的要請が高まりました。
- 当社にとってもスマートメーターは、様々な効果を発揮できる重要なツールとして、速やかな普及に向け積極的な取り組みを展開しています。

特長

- スマートメーターの主な機能は、30分ごとの「計量機能」、電気の入切を行う「開閉機能」、システムとつなぐ「通信機能」です。
- スマートメーターの導入により、自動検針等の業務効率化に加え、お客さまの効率的な電気利用のサポート等の様々なサービスや配電システム運用への応用が可能となります。



主な機能

計量機能

開閉機能

通信機能

用途

- 当社のWEB会員サービス「カテエネ」や、Bルートサービスによる電気使用状況の「見える化」
- スマートメーター通信ネットワークを活用した検針・電気の入切作業の遠隔化
- スマートメーターから得られるビッグデータを活用した配電システム運転業務の効率化・高度化

スマートメーター導入により実現可能となるもの（AMRからAMIへ）

AMR (Automated Meter Reading)

自動検針等の業務効率化

- 検針の自動化
- 電気の入切作業の遠隔化
- 電気使用状況の「見える化」

AMI (Advanced Metering Infrastructure)

システム全体をインフラとして 様々な用途への応用

- 配電システム運用への応用
- 様々なサービスへの展開

開発者の ひとこと

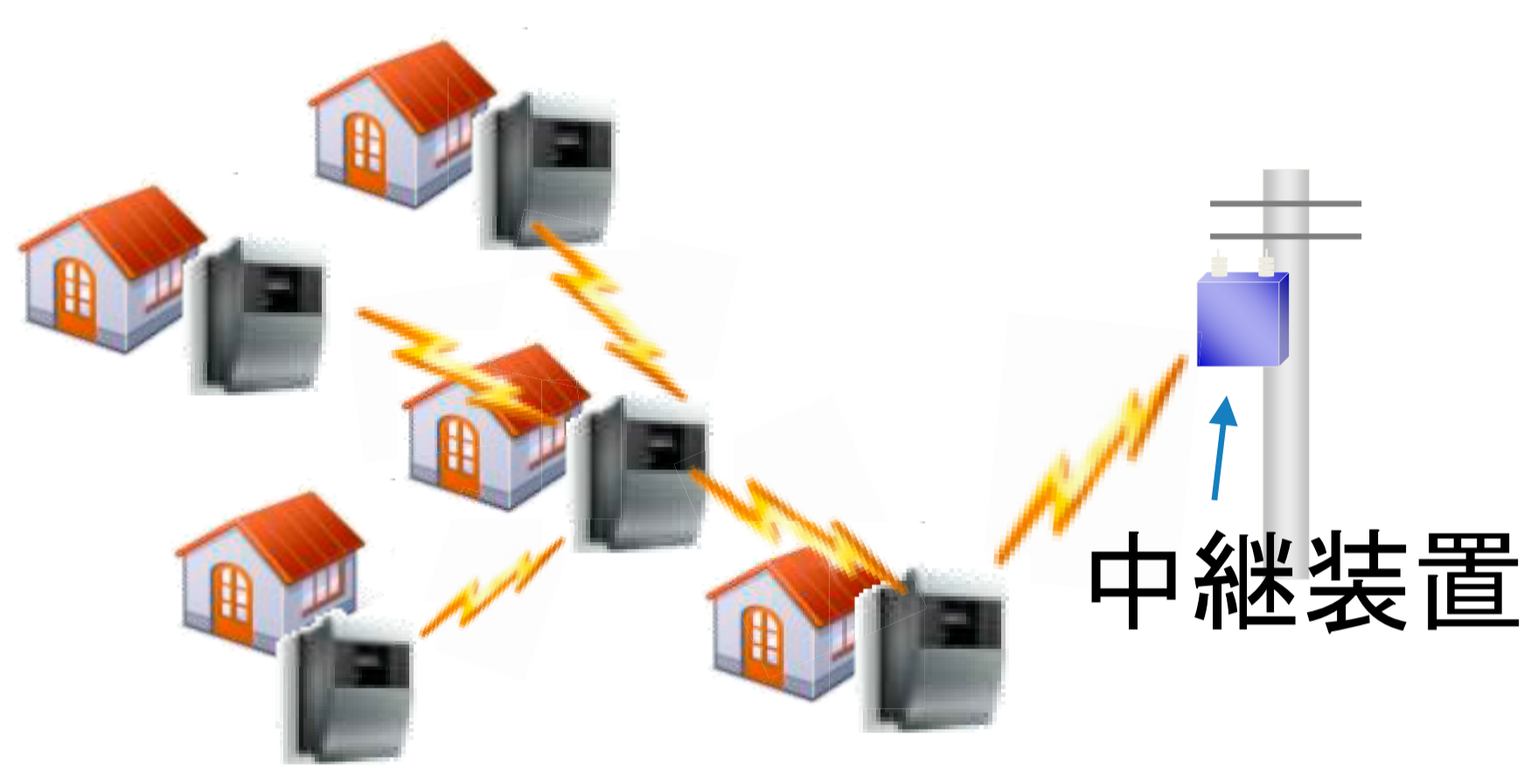

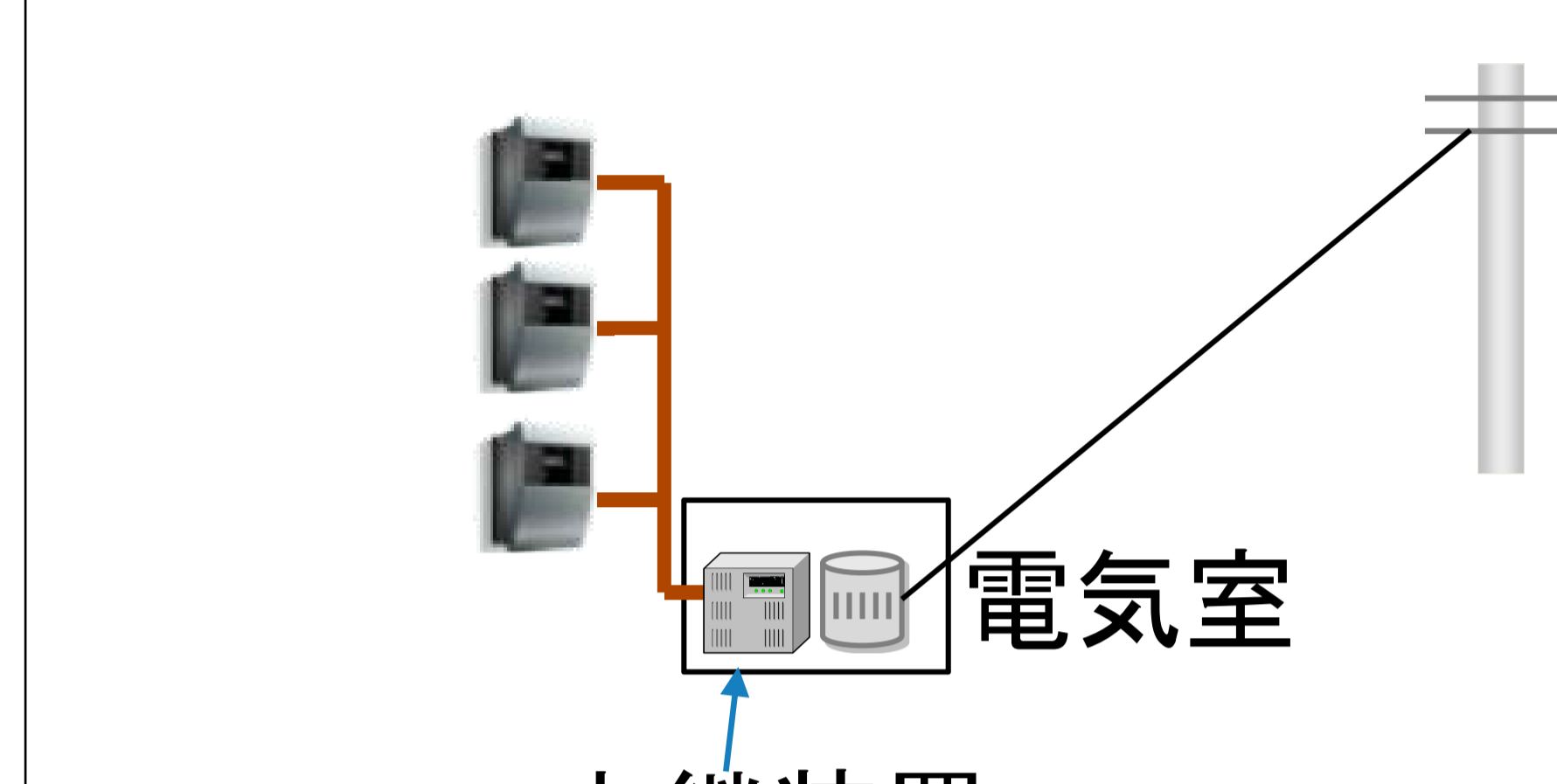
スマートメーターの導入にあたっては、スマートメーターの開発はもとより、関連するシステムの開発や業務運用の見直しなど検討範囲が多岐に亘りました。このため、社内外の関係者からなるプロジェクト体制で臨み、平成27年7月の本格設置に漕ぎ着けました。プロジェクトに参画いただいた全ての関係者の方々に感謝します！

スマートメーターの通信方式

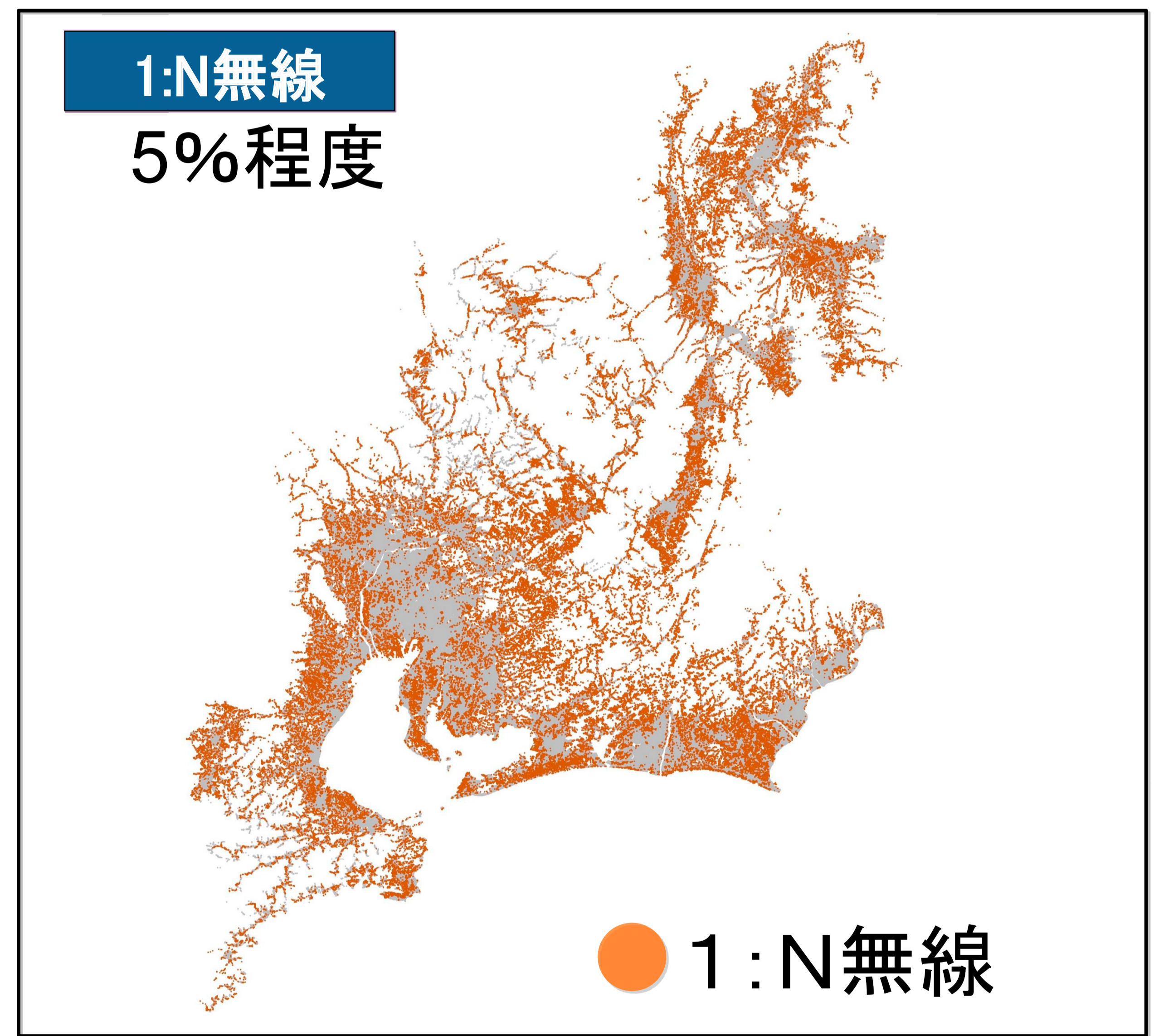
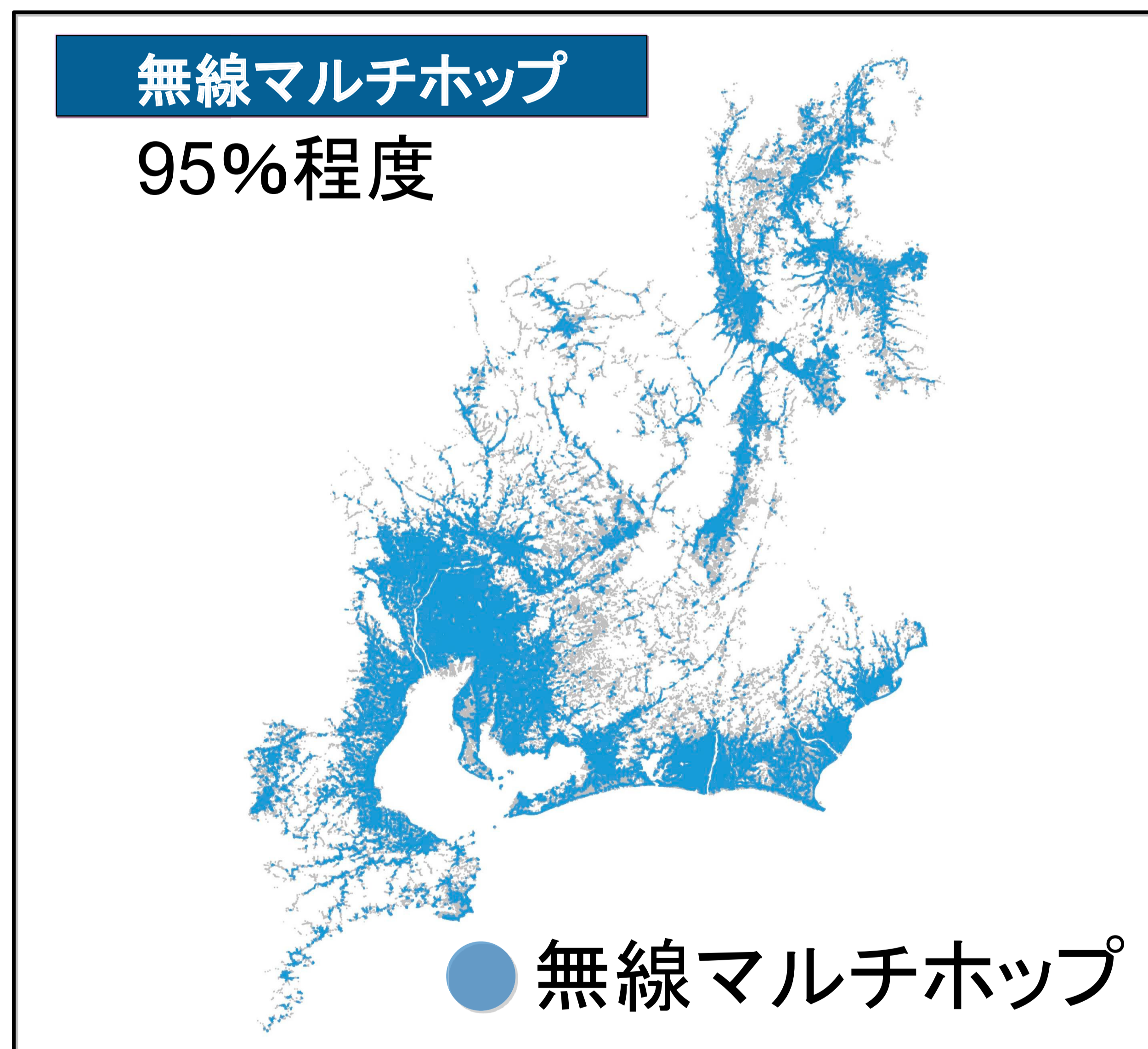
- 約1,000万台のスマートメーターをカバーするAルート※¹の通信方式については、無線マルチホップ、1:N無線、PLCの3種類の技術を適材適所(最も経済的)に組合せています。Bルート※²の通信方式については、920MHz無線を主方式とし、PLCで補完しています。

※¹ スマートメーターから通信(伝送路)を経由してデータを取得し、お客さまへ提供する通信経路
 ※² スマートメーターから直接お客さまへデータを提供する通信経路

◆ Aルート通信方式の選定

無線マルチホップ	1:N無線	PLC
メーター間をバケツリレーのように無線中継する通信	携帯電話網(LTE)を用いた通信	電力線を用いた通信
		
住宅地などメーターがある程度密集しているエリアに適用	主に山間地などメーターが点在しているエリアに適用	超高層マンションに対して適用

Aルート通信方式の選定結果



◆ Bルート通信方式の選定

920MHz無線	PLC
920MHz無線を用いた通信	電力線を用いた通信
	
主方式として適用	集計器BOX等、スマートメーターの設置場所がHEMS※ ³ から遠い場合などに適用 ※ ³ : HEMS(Home Energy Management System)

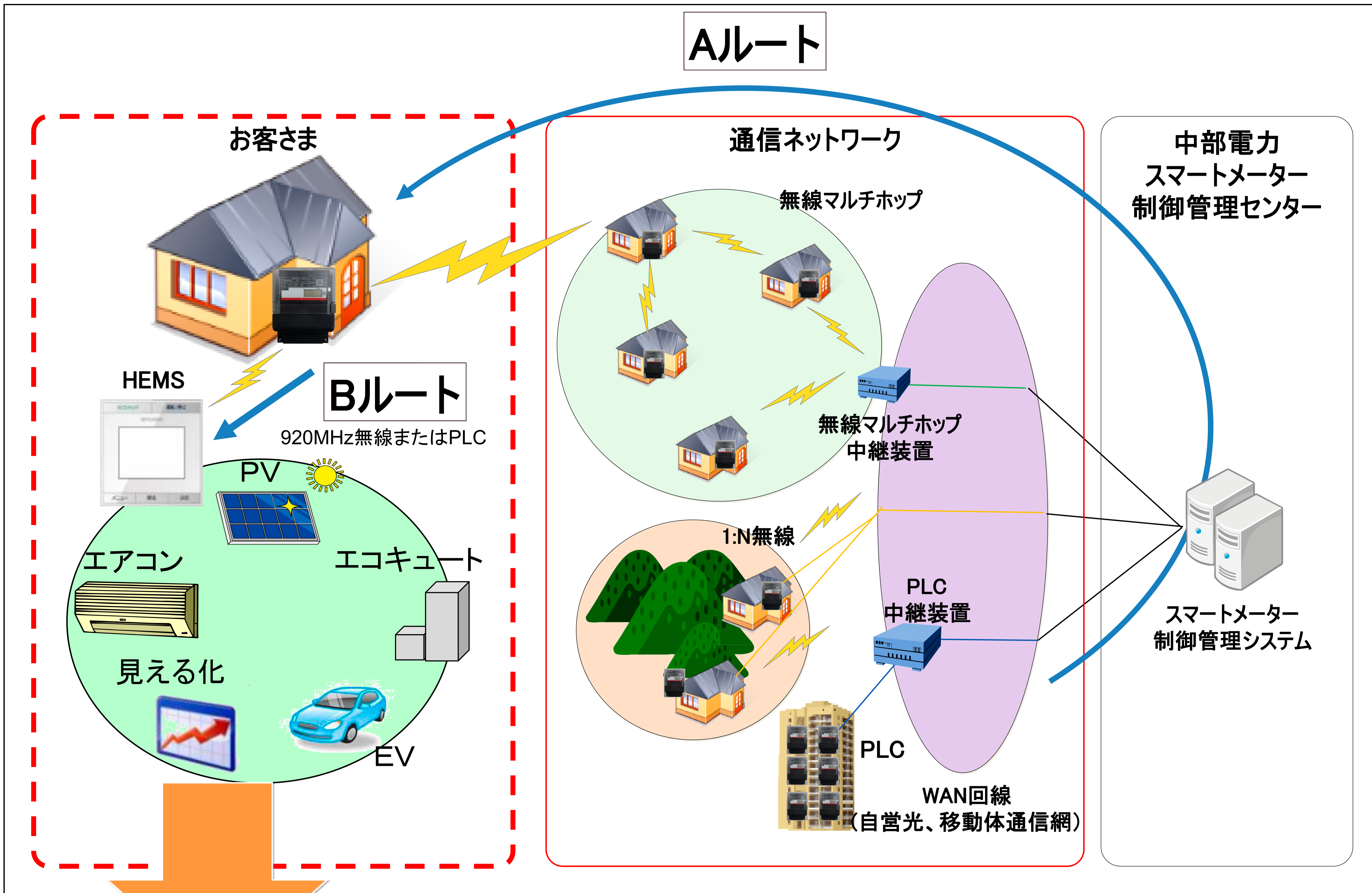


中部電力

システム構成

- 約1,000万台のスマートメーターが計量した30分指示値をスマートメーター制御管理システムへ収集・蓄積します。
- 電力メーター情報発信サービス(Bルートサービス)により、スマートメーターからHEMS※へリアルタイムの電力ご使用状況を提供します。

※:HEMS(Home Energy Management System)



⑦「家庭でのエネルギー上手な使い方」コーナーで家庭内を模擬した展示をしております。是非お立ち寄りください！

