

平成21年度補正予算 総務省公募案件：  
ネットワーク統合制御システム標準化等推進事業  
「課題1：環境負荷低減に関するICTシステムに係るインターフェース要件」

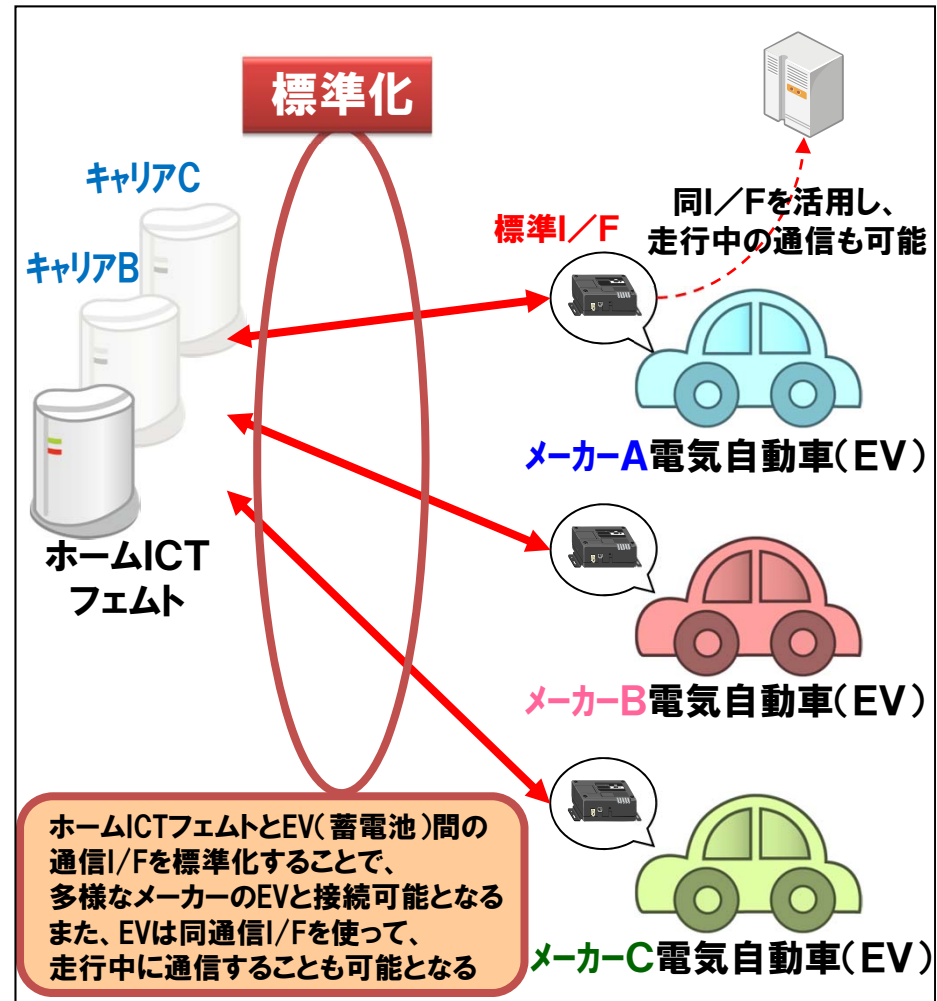
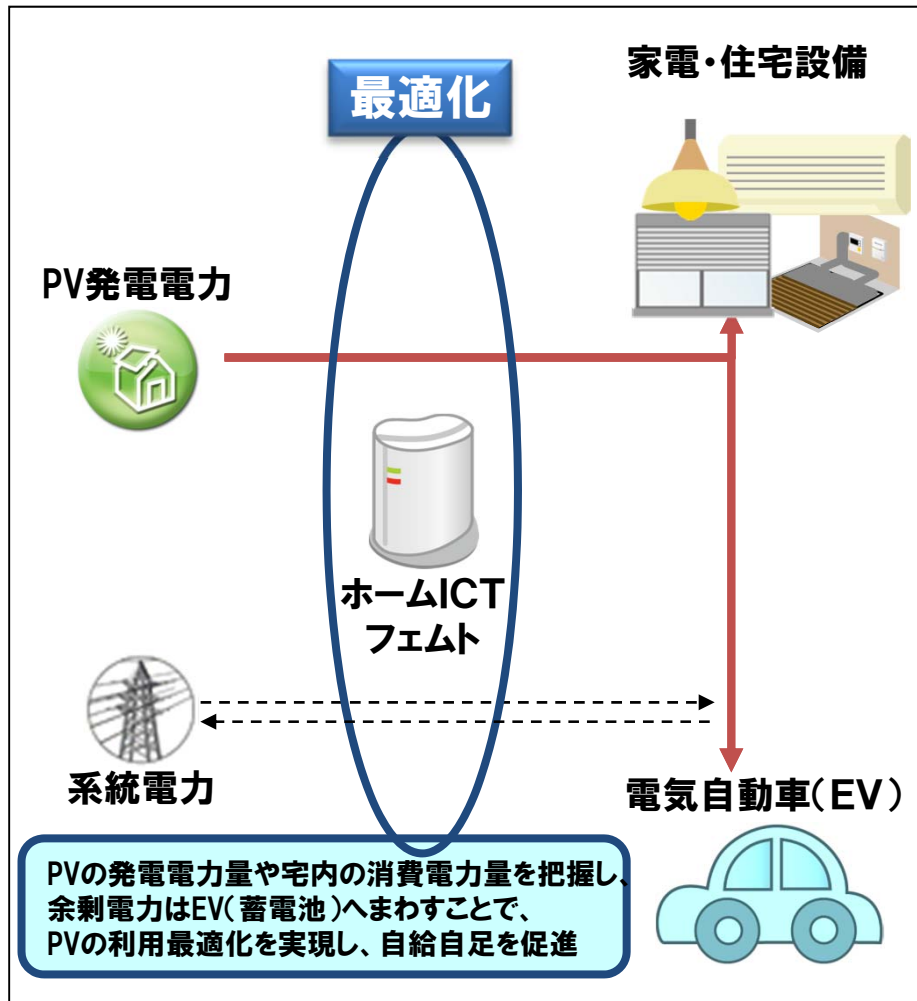
フェムト等による住宅内状況把握と情報利活用のための  
通信インターフェースの標準化

2011年5月

株式会社NTTドコモ

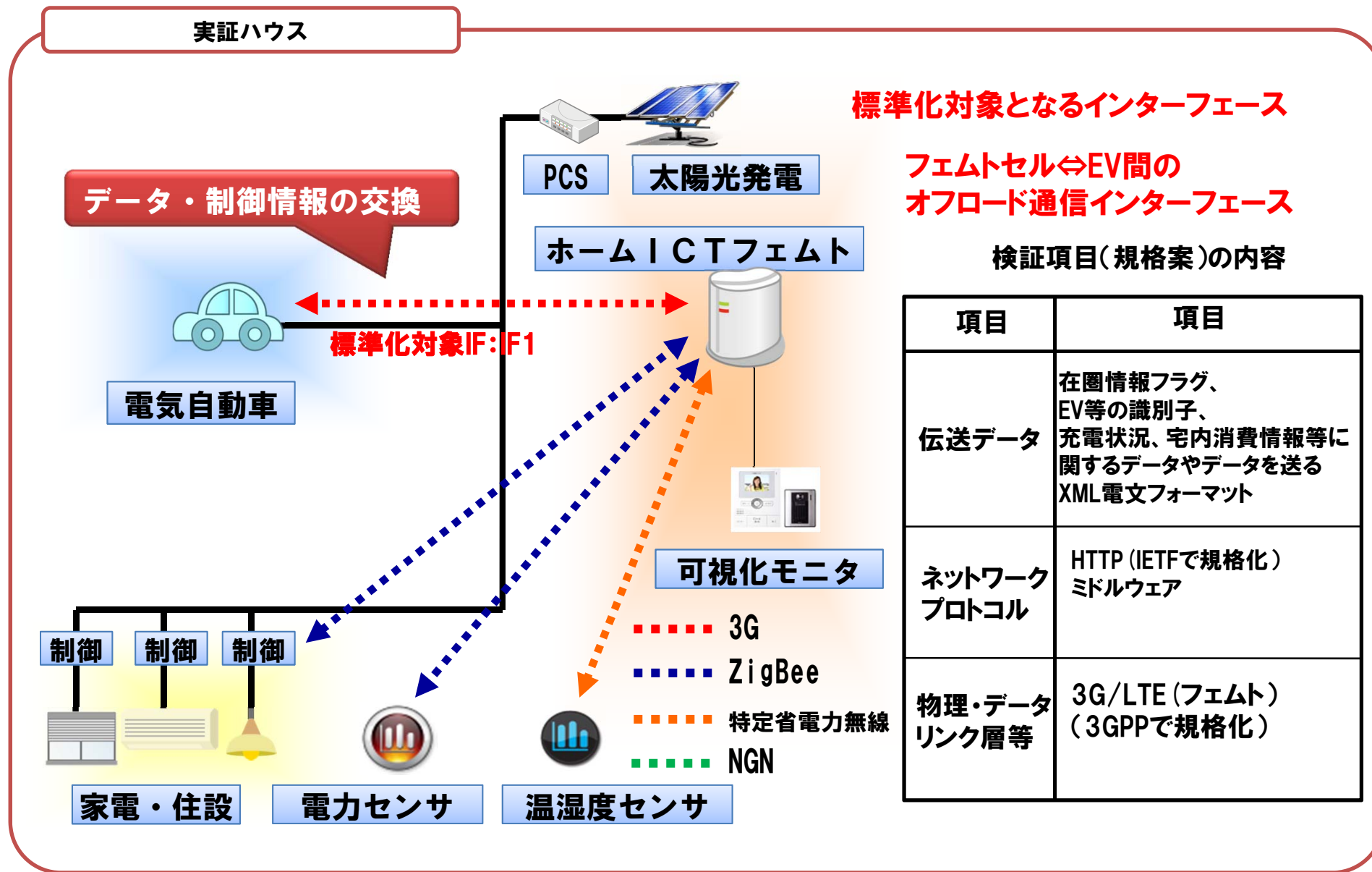
# 実証事業の狙い・目的

- EV(蓄電池)を利用することによるPV(太陽光発電)の最大利用家庭内電力の最適化
- その際、EV(蓄電池)を用いてPVの有効活用を図るホームICTと、EV(蓄電池)の通信インターフェースを標準化することで、多メーカーのEVと接続を可能とすることが重要な課題



※ホームICTフェムトとは、ホームICTと家庭内の小型基地局が一体化されたもの

# 実証実験の構成と標準化対象インターフェース



## 標準化への取組状況と今後の予定

### ■ 通信インターフェースの検証

- ホームICTフェムトと疑似EV(蓄電池)間の通信インターフェース要件の規格案を整理
- 実証実験でデータ伝送・機器制御について確認

### ■ 標準化団体へのアプローチと成果

- ITU-Tで2010年6月に設立されたスマートグリッドの検討組織FG-Smartに参加
- 実証実験に基づくユースケースである「フェムトのオフロード機能によるホームゲートウェイとEV間の情報交換」について、ITU-T FG Smartへの提案(第3、4回会合)し、ユースケースの成果文書に記載
- ETSI M2M Work shopやIEEE SmartGridComm 2010, P2030への参加と情報収集

### ■ 今後の取組予定

- ITU-T FG Smartにおける、ユースケース、要求条件、全体アーキテクチャ等の検討。
- 実証した規格案に関して標準化団体での標準化を推進



# 実証実験の概要

## ■実証施設及び実証実験フィールド

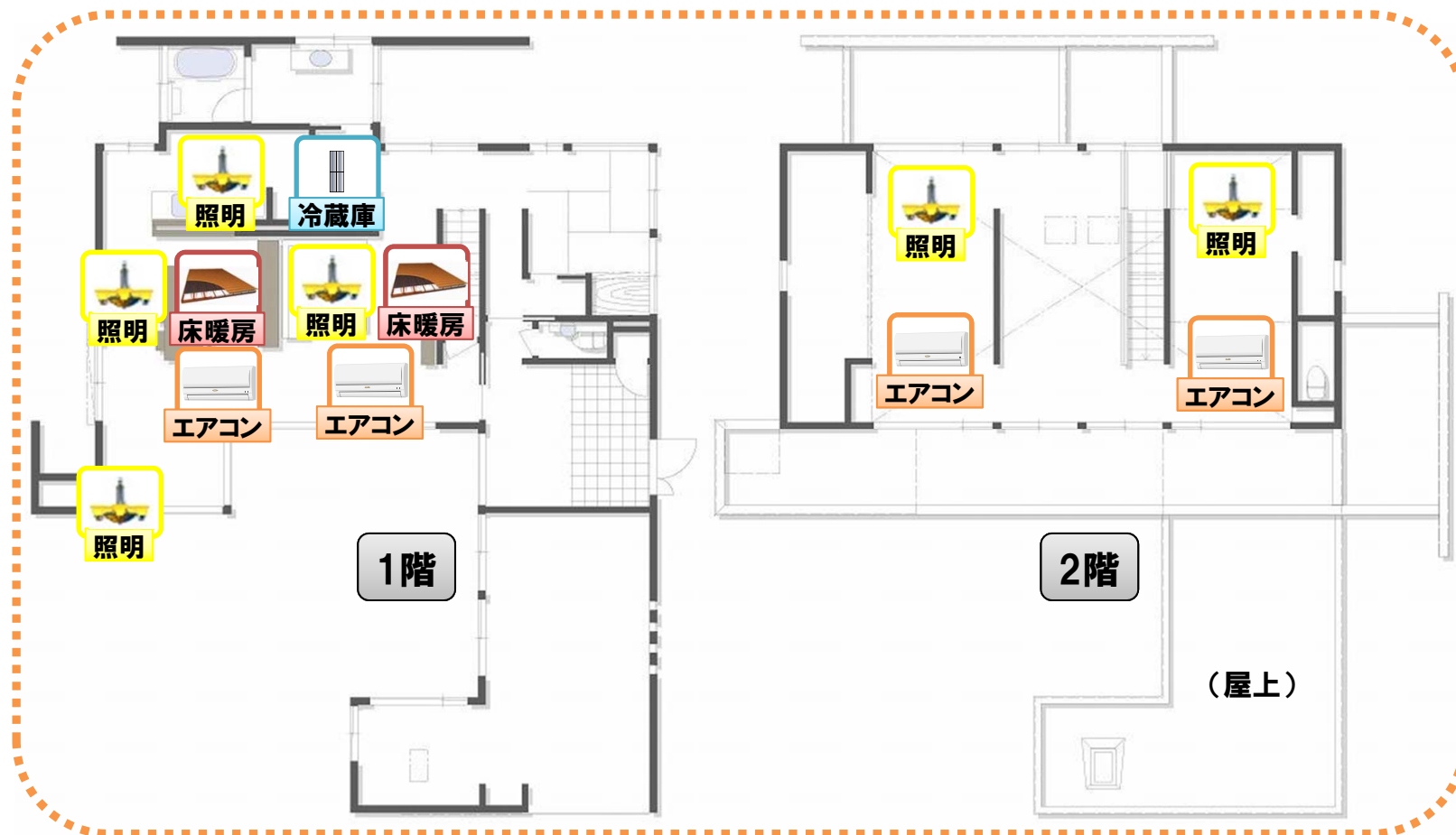


実証施設「観環居」



## ■実証実験実施スケジュール





通信実証項目	関連通信規格	電力削減結果 (自給自足率)	制御対象機器
フェムトセル⇔EV間の オフロード通信 インターフェース	ITU-T、3GPP、 IETF等	26.8%(※) (冬場)	PV、EV、及びエアコン、 冷蔵庫など一般家庭に ある家電製品

(※)冬データは実測値。シミュレーション結果では、春:58.4%、夏:23.2%、秋:17.5%

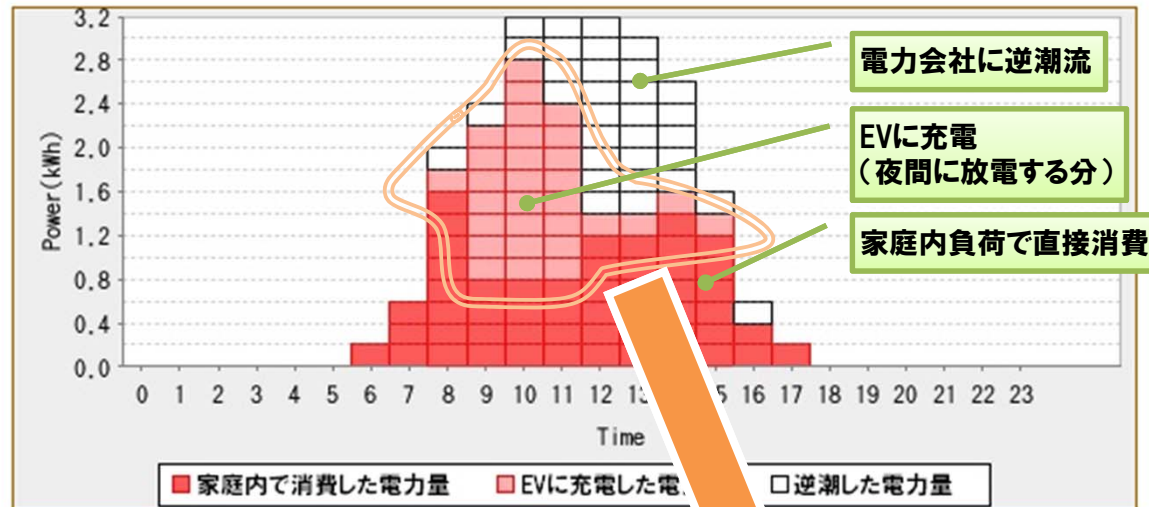
**PV+EV(蓄電池)を設置した場合**

- 実証期間中の冬季では約27%の自給自足率となった。
- シミュレーションによる通年の自給自足率は約42%と推定される。

**実証環境等**

- PVは4kW、EV(蓄電池)は24kWhの性能の機器を使用している。
- EV(蓄電池)は、走行による電力消費及び充電不可の状態が発生するため、これらの条件を加味している。
- EV(蓄電池)を設置した場合においても売電が発生しているが、これはEV(蓄電池)が走行中の場合は、充電できないためである。

PV発電グラフ



家庭内消費電力

