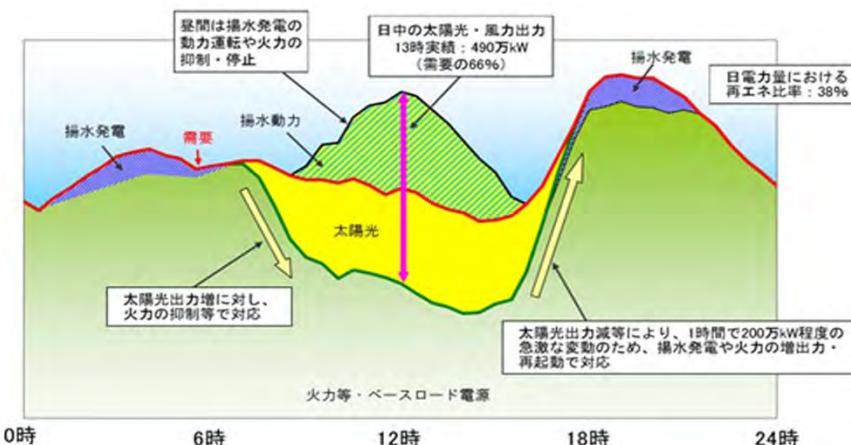


# 変動電源利用の需給マネジメント

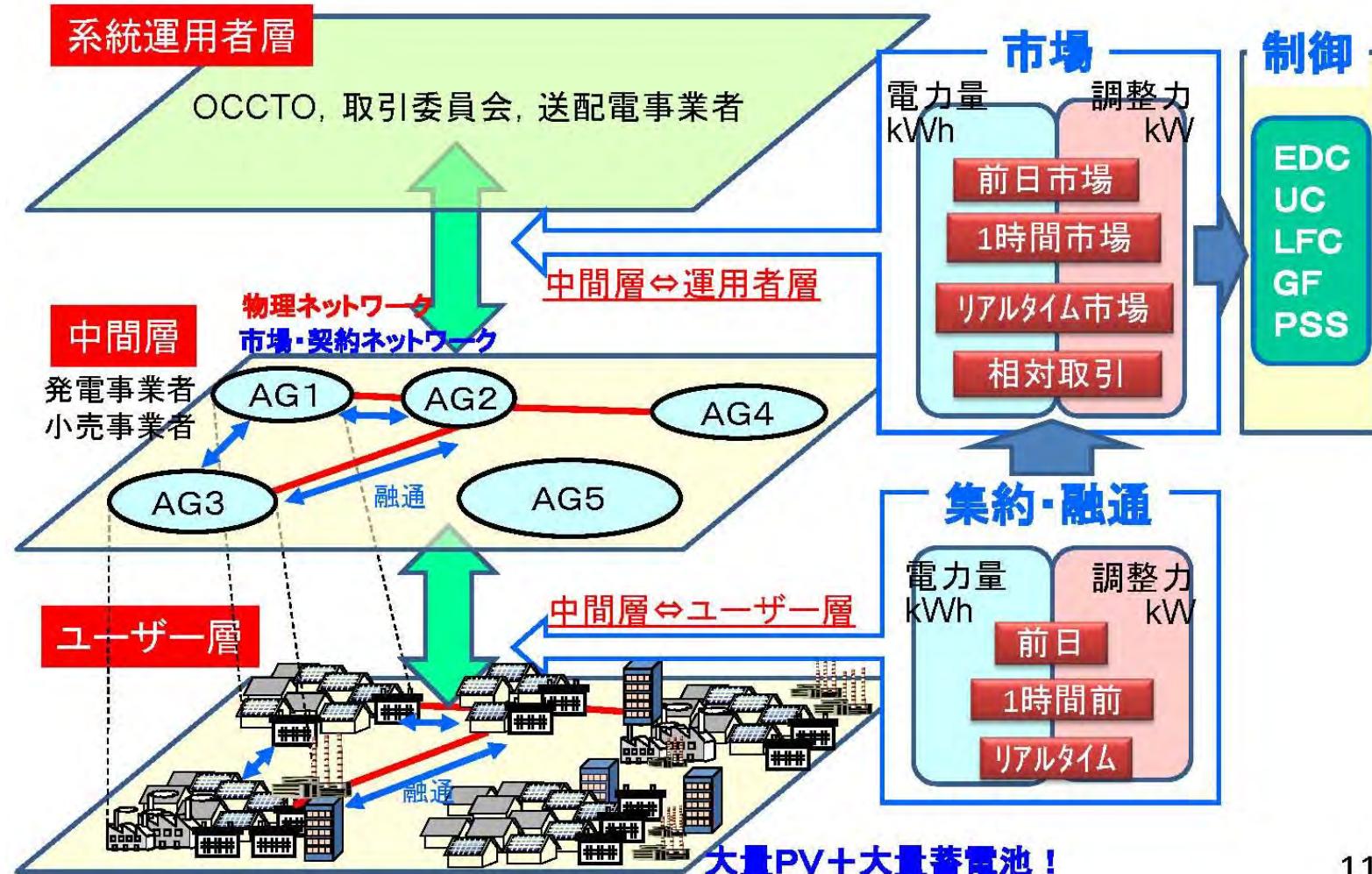
浅野 浩志

電力中央研究所 副研究参事  
東京大学大学院 客員教授  
早稲田大学大学院 客員教授  
東京工業大学 特任教授



1

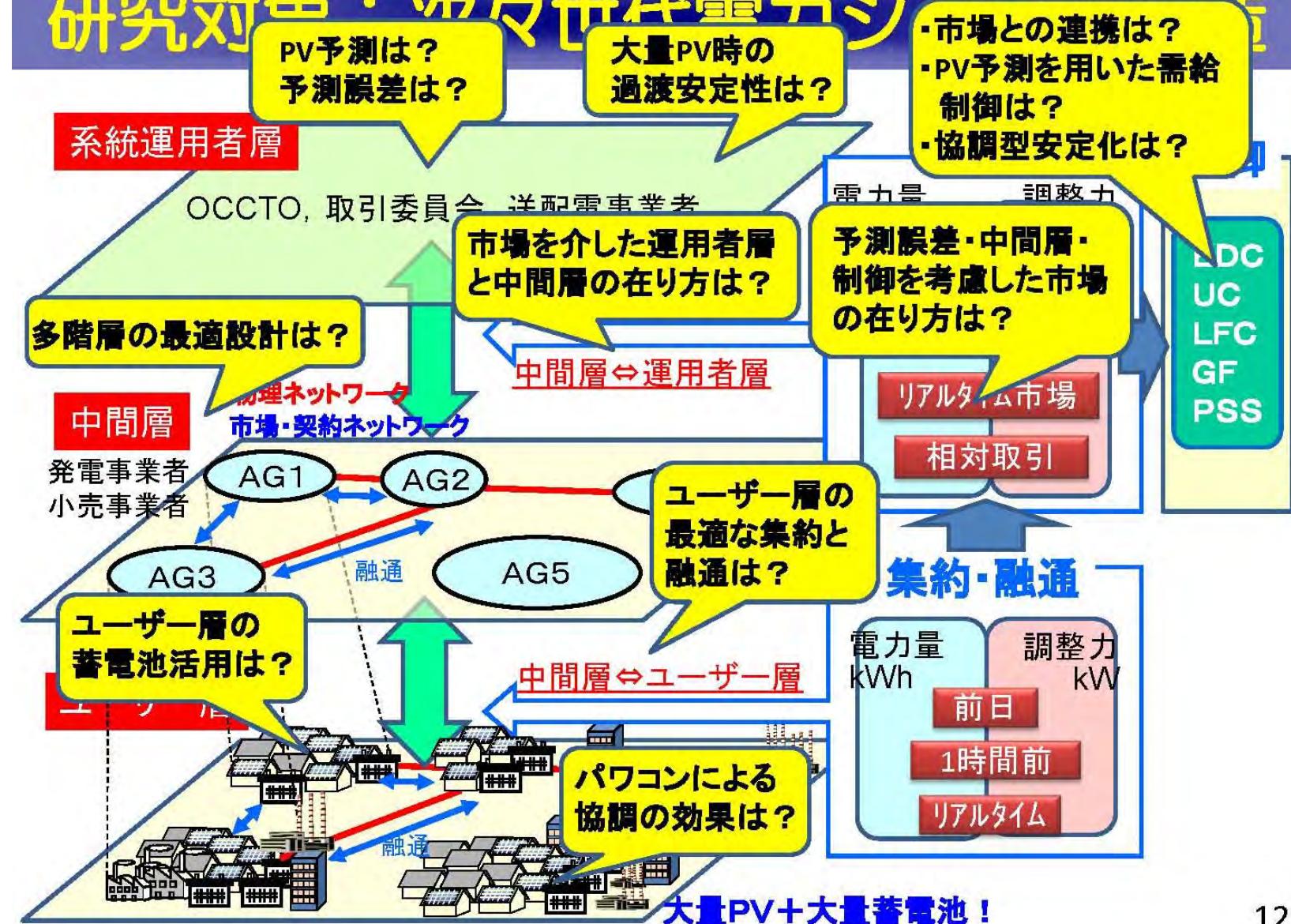
# 研究対象：次々世代電力システム構造



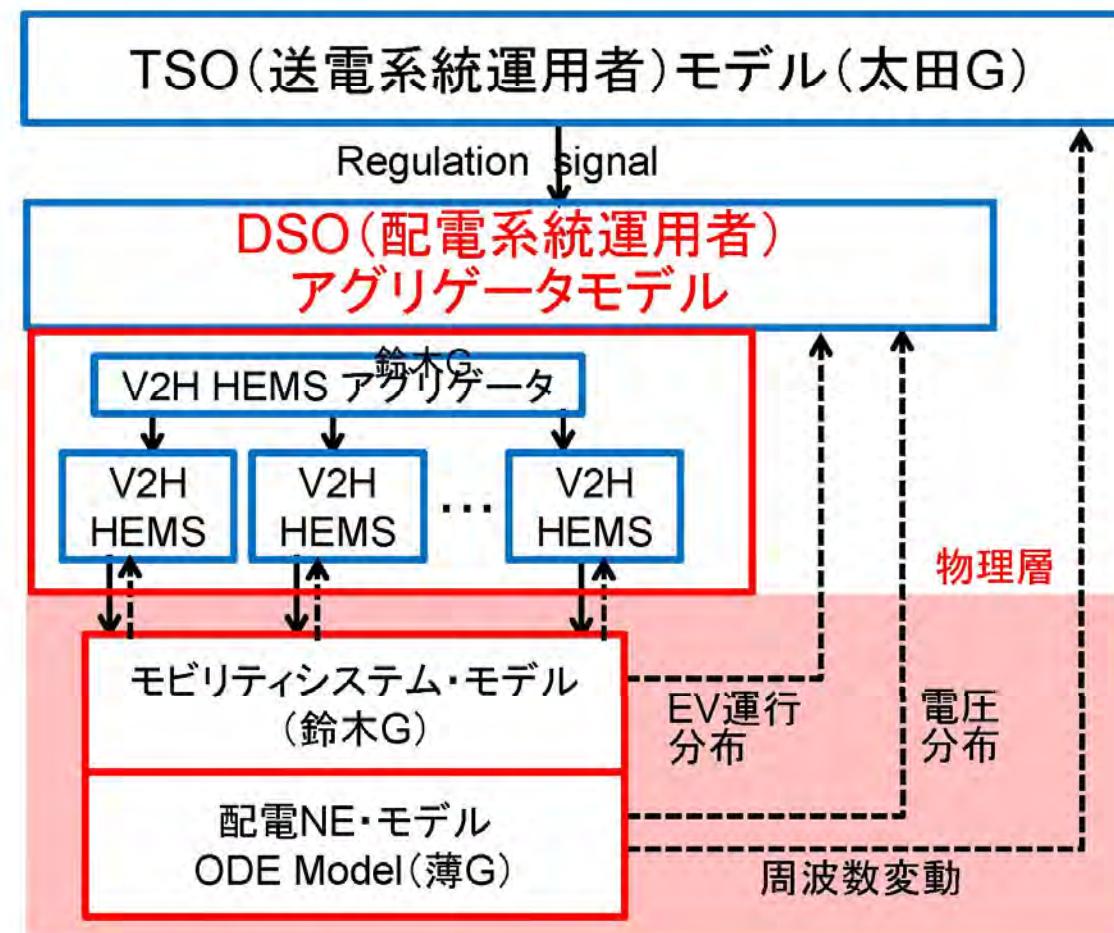
11

出典：井村、CREST分散協調型エネルギー管理システム、2016.8

# 研究対象・歴史的電力システム構造



# 車載電池活用型アンシラリーサービス(AS) の検証

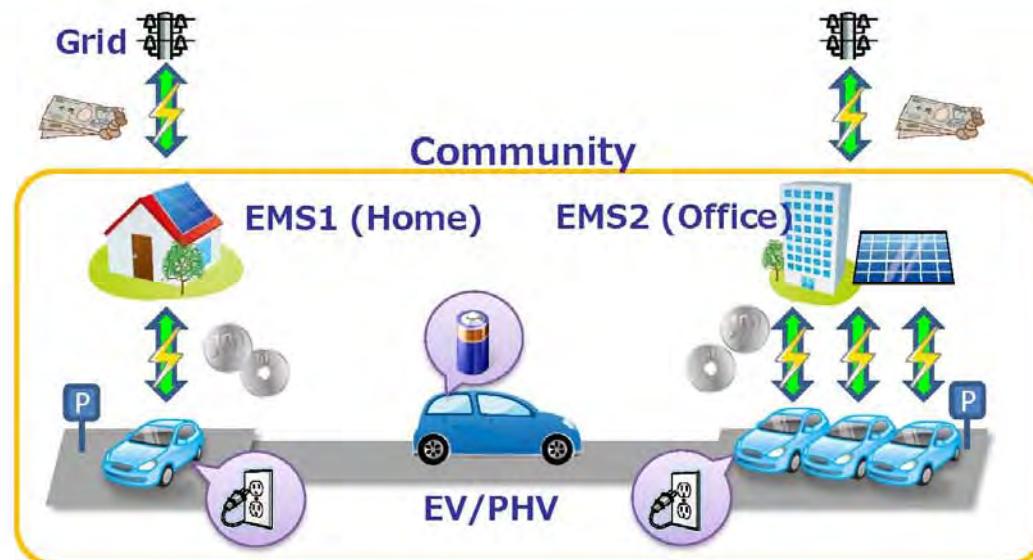


出典:鈴木、CREST,2016.8

# 複数拠点におけるEMSの協調

複数のEMS（駐車拠点）間を複数のEV/PHVが移動するコミュニティでの充放電計画を設計したい

- EV/PHVのEMS間での排他性は？ →複数拠点間の各車の使用予測 ①
- コミュニティの目標は？ →系統との電力取引における電気代の最小化
- EV/PHV所有者の利益は？ →EV/PHVとEMSと共にエージェント化 ②
- 大規模化による計算爆発は？ →双対分解に基づく分散最適化

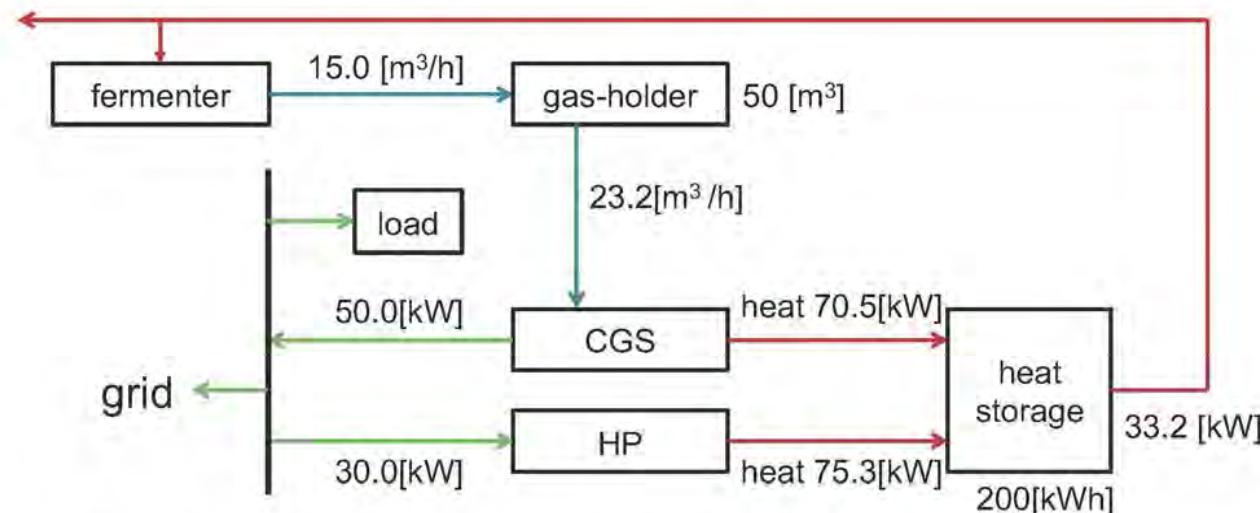


8

出典:鈴木、CREST,2016.8

風力出力変動対策：バイオマスガスホルダー増設、ヒートポンプ空調・  
バイオマスコーチェネレーション排熱による蓄熱設備。蓄電池より長周  
期変動のkW,kWh変動対策

## System diagram



- Equivalent kWh capacity : 164kWh
- Equivalent kW capacities :
  - 30.67kW (discharge) / 49.33kW (charge)

\*\*\* specs in this slide are not based on the actual measurement \*\*\*