

スマートグリッド関連の通信規格の標準化について

2011年5月24日

株式会社三菱総合研究所

スマートグリッドに関する通信規格の標準化の体制について

1.体制

(1) ホームネットワーク仕様共通化検討会

- ・ ホームネットワーク分野におけるICT基盤の共通化を実現する「ネットワーク統合制御システム」の普及を推進。
- ・ NTT、沖電気、NEC、三菱電機、富士通等(全20社)

(2) モバイルネットワーク仕様共通化に関する検討会

- ・ 携帯電話、家庭内機器、次世代自動車等のネットワーク接続機能を有する機器に関わる「ネットワーク統合制御システム」の仕様の標準化の促進。
- ・ NTTドコモ、NEC、バンダイナムコゲームス、日産自動車等(全8社)

(3) テレメータリング推進協議会

- ・ メータリング通信システムに係る新たな通信仕様の普及のため、通信機器相互間の通信インターフェイスに関する検証手順書等を策定するほか、通信仕様の国際標準化活動の推進。
- ・ 東京ガス、NTTテレコン等(約60社)

2.実証の概要

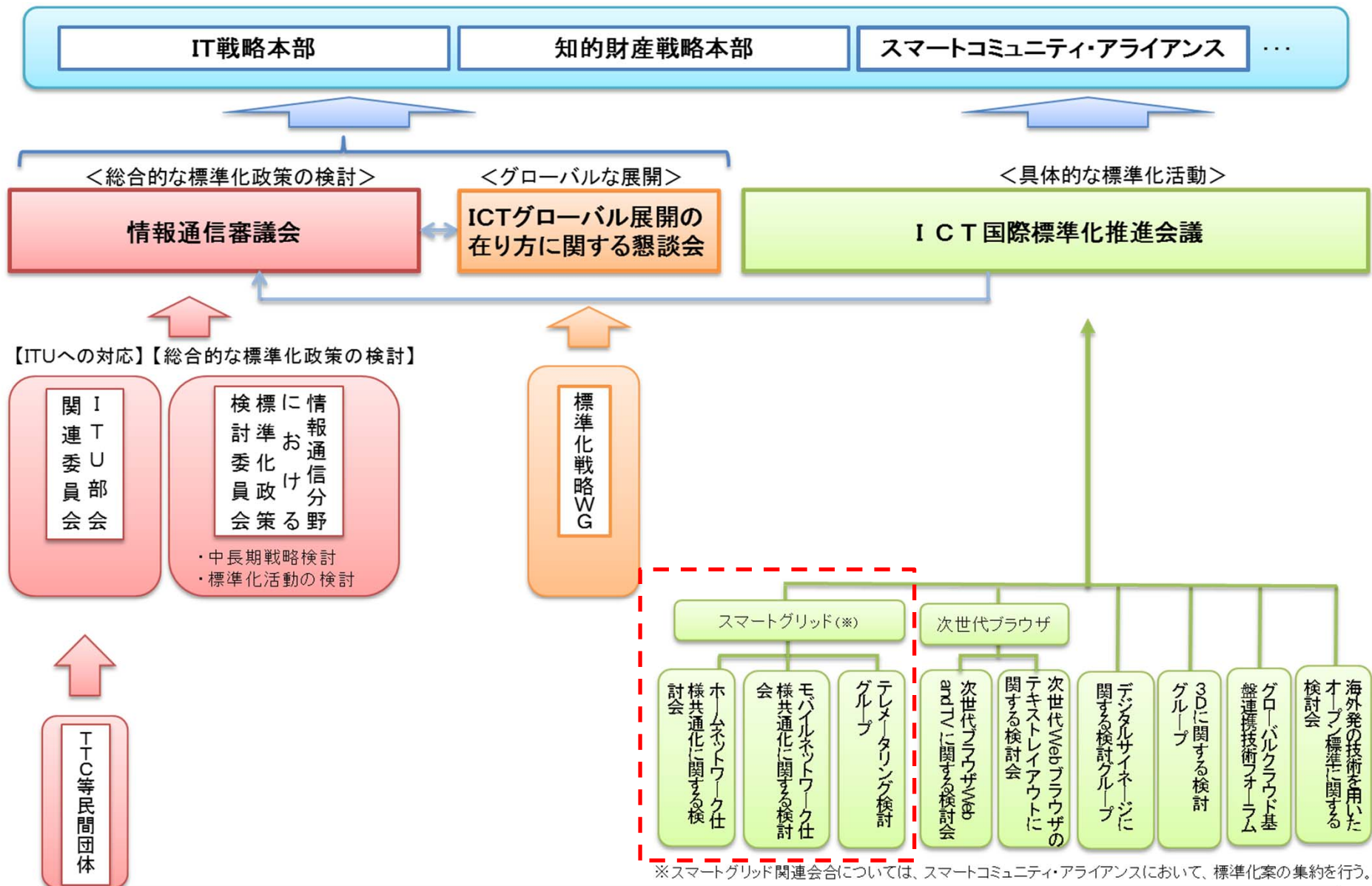
(1) 家庭内の白物家電等とネットワークを接続する通信規格の標準化

- ① 通信ネットワークを活用したエネルギーの見える化及び人による家電等の制御に関する実証実験
- ② 通信ネットワークを活用したエネルギーの見える化及びITを活用した家電等の自動制御に関する実証実験

(2) 電気自動車、充電スタンド等とモバイルネットワークを接続する通信規格の標準化

- 通信ネットワークを活用したEV、太陽電池や蓄電池といった宅内の電源のネットワーク化、及び制御に関する実証実験

情報通信分野における標準化の検討体制



東京の電力需給の状況

(参考1)

- 原子力発電だけではなく火力発電も被害を受け、復旧には相当程度の時間を要す。
- 昨夏の最大需要の6,000万kWに対応するには、絶対的に足りない状況となる。

図;東電の発電施設の被害と電力需給の見通し

1. 原子力発電所

- ①福島第一原子力発電所 1～3号機 地震により停止中
(4～6号機は定期検査中)
- ②福島第二原子力発電所1～4号機 地震により停止中
- ③柏崎刈羽原子力発電所1、5～7号機は通常運転中
(2～4号機は定期検査中)

2. 火力発電所

- ①広野火力発電所 2、4号機 地震により停止中

3. 水力発電所

電気の供給については、すべて復旧済み

4. 流通設備等への影響

電気の供給については、すべて復旧済み

最大需要量
5,500～
6,000万kW

最大供給力
5,380万kW
*(融通後)

5/18の東電発表「東北地方太平洋沖地震による影響などについて」

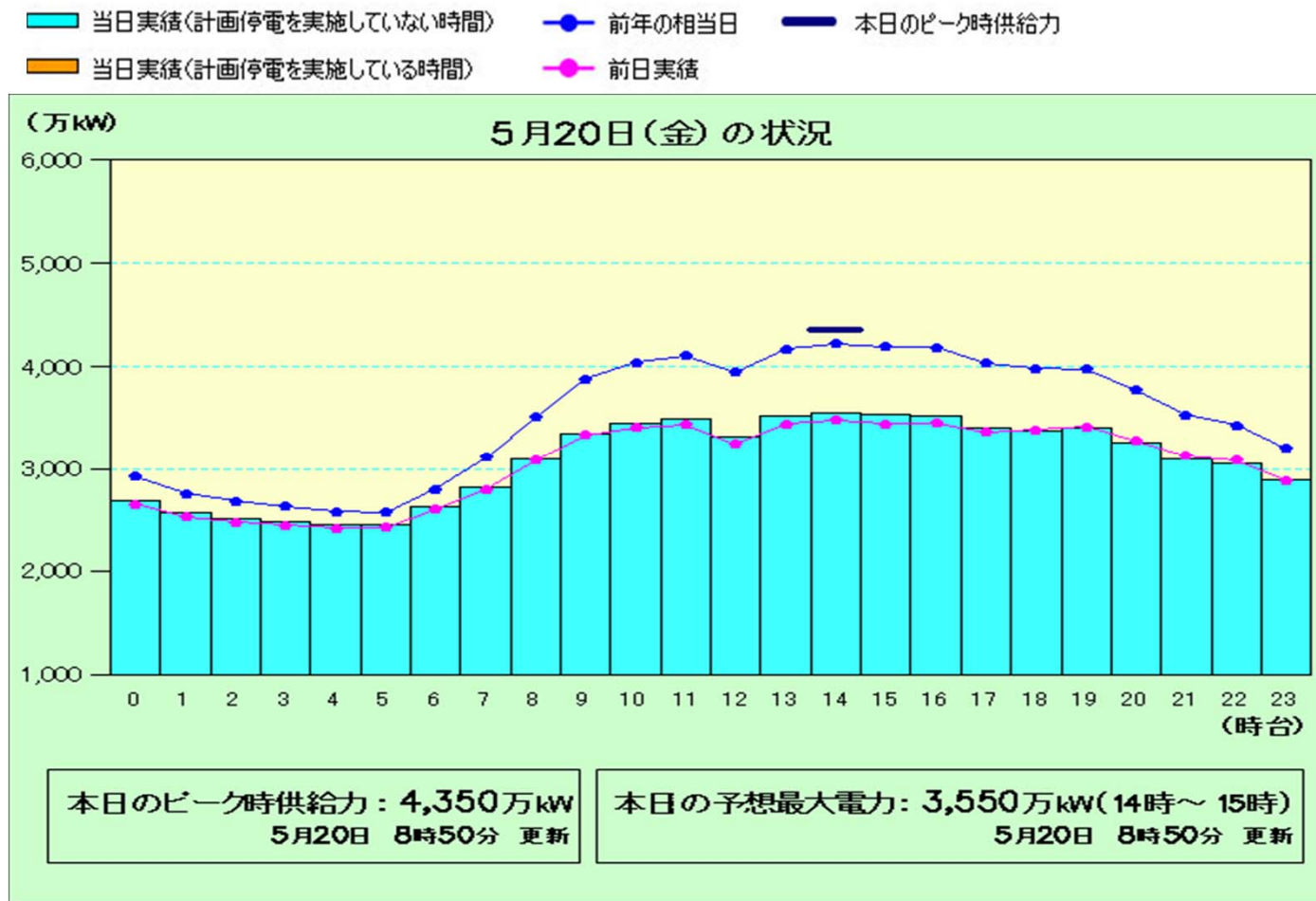
* : http://www.meti.go.jp/earthquake/electricity_supply/0513_electricity_supply_01_00.pdf

電力の使用状況

(参考2)

▶ 昨年数値(青色)に対して今回の節電行動による実績(水色)は15%程度の効果

図; 最新時点での電力需要パターン(日変化)と節電行動効果



5/20の東電発表「電力の使用状況グラフ(当社サービスエリア内)」

需要サイドのスマートな対応の必要性

(参考3)

- ▶今年だけでは復旧しない電力供給力に対応するためには、利用方法を根本的に変える必要。
- ▶これまでの変電所単位での総量的コントロールから、変電所内部の個々の需要単位での詳細なコントロールに進化させ、需要サイドがスマートに供給側に合わせる必要。

図;電力の利用者、種類、時間別の需要変化

