

第1回 スマートコミュニティ実現検討特別研究グループ 委員会

2012年5月28日

日時 : 2012年5月23日(水) 14時30分~17時00分

場所 : 電気学会 本部 第3~4会議室

出席者 :

主査 : 安田 (首都大東京)

委員 : 石亀 (大阪府立大)、野田 (東芝)、相吉 (慶應大)、加藤 (名古屋大)、所 (電力中央研)、
近藤 (日産)、西山 (構造計画研)、小牧 (日立)、浅沼 (三菱電機)、当麻 (大阪ガス)、
山口 (電力中央研)、小林 (日立)、福山 (富士電機)、菅野 (富士電機)

オブザーバ : 緒方 (東京ガス)、千葉 (首都大東京) (敬称略)

配布資料

- 【SCSG-1-0】 議事次第
- 【SCSG-1-1-1】 スマートコミュニティ実現検討特別研究グループ 設置趣意書
- 【SCSG-1-1-2】 特別研究グループ規程
- 【SCSG-1-1-3】 「スマートコミュニティの概要と課題」
- 【SCSG-1-1-4】 スマートコミュニティ実現検討特別研究グループ 委員名簿
- 【SCSG-1-1-4】 (付録) 委員追加について
- 【SCSG-1-1-5】 スマートコミュニティ実現検討特別研究グループ 活動内容案
- 【SCSG-1-2-1】 スマートコミュニティ実現検討特別研究グループ 概略スケジュール案
- 【SCSG-1-3-1】 「エネルギーチェーンの新しい概念と評価手法の提案」

議題 :

1. 特別研究グループの活動方針について
2. 特別研究グループの今後のスケジュールについて
3. その他

1. 本研究会の趣旨説明 (安田主査)

本研究会は、電気学会の新しい規定である特別研究規定にもとづき、スマートコミュニティ実現に向けた、電気学会B、C、Dを中心に全部門横断的に研究活動を行う研究会である。システム技術委員会からボトムアップ的に立ち上げた研究会であり、3年間の活動となる。

2. 設置趣意書説明 (福山委員) (資料 SCSG-1-1-1)

2012年1月に提出した、スマートコミュニティ実現検討特別研究グループ 設置趣意書に沿って、設置の目的、研究開発事項、予想される効果などについて説明した。

3. 特別研究グループ規程説明 (福山委員) (資料 SCSG-1-1-2)

特別研究グループ規程である、第1条から第8条までについて説明した。第4条の規定にあるように、特別研究グループでは、構成員1人あたり年間2万円以内、全体で30万円の予算がある。これを講演会の費用など有効に活用していく。

4. 「スマートコミュニティの概要と課題」(福山委員) (資料 SCSG-1-1-3)

下記の内容で説明を行った。

- (1) スマートコミュニティの概要
 - ・背景、スマートコミュニティとは、環境エネルギー分野の世界トレンド
 - ・スマートコミュニティ国内実証(北九州)
- (2) スマートコミュニティの課題
 - 日立、東芝、シーメンス、IBM、トヨタ、富士電機 各社のスマートコミュニティコンセプト概要
- (3) スマートコミュニティ実現に向けた取り組みの提案
 - “もう一度、スマートコミュニティの原点に戻り、”
 - ・個別企業でコミュニティ全体は考えられないのなら、共同で、モデルを作って、定量的に課題抽出してはどうか
 - ・産・学ともにメリットのある特別研究グループの設置

5. 委員名簿の確認 (資料 SCSG-1-1-4)

現時点の名簿では、鈴木先生、緒方様、千葉先生 がオブザーバとなっているが、7月の研究経営会議で委員追加の承認をいただく予定である。

6. スマートコミュニティ実現検討特別研究グループ 活動内容案(福山委員) (資料 SCSG-1-1-5)

下記の説明を行い、議論を行った。

- (1) 研究調査事項
 - ①スマートコミュニティモデルの構築
 - ②スマートコミュニティ実現のための課題抽出
- (2) 進め方(案)
 - ①各分野の方向性の共有
 - ②整合性のあるモデルレベルの検討
 - ③スマートコミュニティモデル
 - ④スマートコミュニティの定義
- (3) 全体スケジュール
- (4) 直近の進め方
 - 次回(第2回)に経産省の方、及び、所委員に講演いただく。
 - 現在、(経産省)小宮山様と相談中である。
- (5) 電気学会への報告
 - ①毎回の委員会の議事録の送付(幹事作成⇒委員確認⇒幹事から電気学会送付)
 - ②半年に一度程度(きりが良い所)での研究経営会議への活動報告(幹事が案作成⇒委員確認⇒安田主査よりご報告)
- (6) 懸案事項
 - 電力会社などへは、タイミングをみながら、委員と合意の上、ある時点で声をかけたいと考えている。

以下、主な議論の内容

(1) 研究調査事項 について

・小林委員)資料のなかに、評価指標として幸福度が挙げられている。METIがスマートコミュニティの指標をだしているが、これとの関連は?
⇒METIのスケジュール・アウトプットとの整合性もとりながら、本研究会における評価指標

の検討を進めていきたい（福山委員）。

⇒経産省から出されている新成長戦略に盛り込まれた「環境未来都市」構想がある。本研究テーマは、都市作り・建築とも関連性があり、この分野の方からの情報も有用では（山口委員）。

⇒構造計画研）西山委員に対し、今後、都市関連の情報を紹介いただきたいとお願いをした（福山委員）。

・ 加藤委員)

5月にレジリエントエネルギーシステム協同研究委員会を立ち上げており、この情報も提供できればと考えている。

・ 小林委員) スマートコミュニティモデルとはどんなモデルか？

⇒都市を構成するモデルであり、まずはエネルギー消費を加減算レベルの計算で表現できるシンプルなモデルを想定している（福山委員）。

・ 当麻委員) スマート・エネルギー・ネットワークにおいても需要家側の目で見たと評価は難しく、現状あまりない。

⇒かなり難しいが、今後“幸福度”など指標についても議論し、システムの中に組み込むことを検討していく。

・ 加藤委員) “だれの視点”でスマートコミュニティを定義するかにより、その定義内容が変わってくる。

⇒スマートコミュニティの定義の検討方法の検討も含めて、本研究会で電気学会としてのスマートコミュニティの定義づけをしていきたい。

・ 相吉委員) 指標作りは、モデルを作成した後の評価の段階で決めればいいのか。

⇒モデルのなかに、評価できるものもある程度入れこんでいく必要はあるのでは。

・ 加藤委員) 「最も簡単なSCエネルギー・環境負荷モデル」の図について、これは、I/O分析的な内容か？

⇒各分野のブロックをネットワークで接続し、相互作用を表すモデルである。

・ 山口委員) 分野によって、また、人によってモデルに対する考え方が違う。各分野ごとにどんなモデルがあるかを共有化することは非常に意義がある。まずは、議論の発散のフェーズを設けてイメージを出し合い、その後収束させるのも1つのやりかたでは。

・ 相吉委員) 従来のモデルもうまく使い、少しずつ積み上げていくのがよい。すべて新しくモデル化していく必要はない。

(2) 進め方(案)について

・ 各分野の標準データがあれば、データの種類も含め紹介していただき、これをもとに各分野が同じ土俵で評価できる形にしていきたい。

・ 本研究会内でWGを作り、並行して活動していくことも考えている。ただし、作業負荷が高くなることが想定されるため、研究会活動を進めながら決めていく。

・ 相吉委員) スマートコミュニティの定義について、学生にスマートコミュニティとはこういうものであると、簡単なブロック図表現レベルのもので教育したい（これがまずほしい）。
プランニング と オペレーション の2つのフェーズがあり、まずは、制御がはいらぬエネ

ルギーフローレベルのものを作り（プランニング）、これに対し、次ステップとして、フィードバックなどを入れた制御を行うオペレーションのフェーズになる。

・小林委員)「最も簡単なSCエネルギー・環境負荷モデル」の図は、スマートコミュニティそのもののモデルである(オペレーションのフェーズのモデルではない)。このモデルをどう作るが重要である。

・福山委員)各分野の紹介において、できればユースケースを意識した形で発表いただきたい。

・山口委員)スマートコミュニティで実現しようとするサービスのユースケースではなくて、本モデルのユースケースを列挙してはどうか。ユースケースの原型は、福山委員がご説明された“もう一度、スマートコミュニティの原点に戻り、”として既に示されている。

・加藤委員)各分野のモデルをだしあって共有化し、各分野の立場から意見を言えるようなベースを作れるかがポイントとなる。

・安田主査)電力分野においては、モデルの詳細化が進んでいる。各分野においても、ある部分では詳細化されているが、これ以外の部分については粗いモデルの場合もありうる。各分野でのモデルのレベル合わせをし、過不足を補う形でネットワークモデルを作成することになる。このためにも各分野のモデルを知りたい。

所委員)各分野において、共通データを用いて評価することにより、そのモデル評価の意味がでてくる。

石亀委員)非常に難しいテーマである。まず、できるところから、簡単なモデルからスタートするのがよい。

緒方委員)ガス分野において、コージェネを扱っている。電気・ガスをミックスした形でのデータ評価が必要になる。

7. 概略スケジュール (案) (資料 SCSG-1-2-1)

- ・第2回に経産省の方、及び、所委員に講演いただく。
以降の講演は、委員の方に別途相談の上、決めていく予定。
- ・電気学会全国大会、シンポジウムなどへの発表を想定している。
- ・11月に北九州スマートコミュニティの見学会を考えている。

8. 次回のご講演内容の概要紹介 (所委員) (資料 SCSG-1-3-1)

「エネルギーチェーンの新しい概念と評価手法の提案」資料をもとに、次回ご講演の概要説明をしていただいた。

所委員)現在のモデルに、時系列データを意識した時間断面の概念をいれればよいのではないかと考えている。

福山委員)このエネルギーチェーンの考え方は、今想定しているモデルに近いと考えており、是非紹介いただきたい。

次回予定

次回、第2回委員会の予定は、経産省の方の都合も考慮して設定する。

以下の日の午後で調整予定 (7/11, 7/17, 7/18, 7/19, 8/1)。

以上