

CIGRE SC C6 COLLOQUIUM 2013 SC and WG Meetings in YOKOHAMA, Japan

実施報告書

2013 年 11 月 22 日

CIGRE SC C6 国内実行委員会

1. 会議開催日程表

| | 9:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 | 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 17:00 | 18:00 | 19:00 | 20:00 | 21:00 | |
|---------------------------|--|--|-------|-------|-------|---|--|---|-------|---|---|---|-------|--|
| October 6, 2013 (Sun) | | | | | | | | Tutorial (All Attendants) (15:30~16:50) | | | Welcome Reception (18:00~20:00) (All Attendants) ナビオス横浜 | | | |
| October 7, 2013 (Mon) | | Opening Ceremony & Invited Lectures (9:30~11:20) | | | | S1. Large Penetration of Renewable Energy Sources (RES) S2. Rural Electrification & Other Related New Technologies | | | | | Un-Official Dinner (19:00~21:00) 横浜中華街 | | | |
| October 8, 2013 (Tue) | | S3. Smart Distribution Network I S5. Energy Management in Home, Building, Factory and City | | | | | S4. Smart Distribution Network II S6. Electric Vehicles (EV) Integration & Microgrids WG C6-21 Microgrids | | | | | Dinner (19:00~21:00) キャメロットジャ パン | | Un-Offic ial Dinner (21:00~ 22:00) 横浜 駅 近 辺 の 屋 台 |
| October 9, 2013 (Wed) | | Technical Visits (Registered Attendants Only) 蓄電 SCADA, 電気の史料館, 観環居 (HEMS), 横浜ワールドポーターズ (BEMS) | | | | | | | | | | | | |
| October 10, 2013 (Thu) | | SC Meeting & WG Meeting | | | | | Visited to Yokohama National University | | | JNC Welcome Dinner (Invited Only) (18:00~20:00) 屋形船 Un-Official Dinner (18:00~21:00) 関内 | | | | |
| October 11, 2013 (Fri) | Additional Technical Visits (Registered Attendants Only) 新豊洲変電所, 東京スカイツリー(ロゴスキーコイル) | | | | | | | | | | | | | |

2. コロキウム開催概要

2. 1 CIGRE SC C6 COLLOQUIUM 2013 in YOKOHAMA, Japan

(1)会期：2013 年 10 月 6 日（日）～9 日（水）

(2)会場：横浜ワールドポーターズ イベントルーム B, 会議室 3

(3)参加者数：98 名（海外：22 名, 国内：76 名）

(4)発表論文件数

招待講演：4 件

チュートリアル：(NEDO 諸住氏, 東京大学 馬場氏)

オープニングセレモニー：(横浜市 森氏, TU Eindhoven W.Kling 氏)

一般講演：36 件（海外 13 件, 国内 23 件）

内訳

| Session Name | Paper No. |
|--|-----------|
| S1. Large Penetration of Renewable Energy Sources (RES) | 7 |
| S2. Rural Electrification & Other Related New Technologies | 6 |
| S3. Smart Distribution Network I | 6 |
| S4. Smart Distribution Network II | 6 |
| S5. Energy Management in Home, Building, Factory and City | 6 |
| S6. Electric Vehicles (EV) Integration & Microgrids | 5 |

(5)チュートリアル

- a. 10/6 のチュートリアルにて、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構の諸住氏より、海外におけるスマートグリッドプロジェクトの紹介、東京大学の馬場氏より、国内のスマートグリッドプロジェクトの紹介と実証状況について講演が行われた。その中で、分散型電源が大量連系されたときの電圧制御に関して活発な意見交換が行われた。

(6)コロキウム概要

- a. 10/7AM のオープニングセレモニーで大山国内実行委員長の開会宣言後、会議が開催された。はじめに、C6 Chairperson の N.Hatziargyriou 氏より SC C6 の現状と将来展望についての講演があった。その後、横浜市の森氏による YSCP の取り組みならびに TU Eindhoven の W. Kling 氏によるオランダにおけるスマートグリッドの進捗に関する招待講演が行われた。特に、森氏による招待講演について、プロジェクトの進捗に関する質疑応答が活発に行われた。



コロキウムの様子

- b. 10/7PM から 10/8PM までコロキウムが開催され、6 分野 36 題目の論文発表が行われた。Large Penetration of Renewable Energy Sources(RES)のセッションでは、分散型電源を導入した際の単独運転検出や発電量予測の手法に関する質疑応答が活発に行われた。Smart Distribution Network I・II のセッションで、蓄

電池を用いた電圧制御やスマートメーターを用いた電圧推定分布の把握などに関して活発な質疑応答が行われた。同様に、**Energy Management in Home, Building, Factory and City** の発表においては、電気料金等のインセンティブがデマンドレスポンスに及ぼす影響や蓄電池の効率的な活用方法などに関して活発に質疑応答が行われた。

2. 2 Technical Visits の開催概要

(1)開催日：2013 年 10 月 9 日（水）

(2)見学場所：電気の史料館、蓄電 SCADA、観環居（HEMS）、
横浜ワールドポーターズ（BEMS）

(3)参加者：30 名（海外 23 名 国内 7 名）

(4)概要

- ・蓄電 SCADA にて蓄電池設備と制御方式を見学し、蓄電池の制御に関する考え方について意見交換を行った。
- ・電気の史料館にて日本における配電自動化、送電鉄塔、火力発電所のタービンなどを見学し、日本の電気の歴史を理解頂けた。
- ・観環居（HEMS）にてモデルハウスに設置されている蓄電池、EV 充電器、断熱ガラス、エネルギー管理システムを見学し、特に伝統的な日本家屋の価値観を理解頂けた。
- ・横浜ワールドポーターズ（BEMS）に設置されている蓄電池ならびにビル管理システムを見学し、BEMS の効果について意見交換を行った。



蓄電 SCADA の見学



観環居の見学

2. 3 Dinner

(1)開催日：2013 年 10 月 8 日（火）

(2)会場：ホテルキャメロットジャパン 2階 ジュビリー

(3)参加者：69 名

(4)概要

- ・ 国外から参加した **SC C6** メンバーをはじめ、国内外のコロキウム参加者を対象に実行委員会主催の **Dinner** を開催した。
- ・ 早稲田大学 林氏の司会進行の下、大山国内実行委員長の挨拶・乾杯に始まった。途中から横浜観光コンベンション・ビューローのサポートによる琴の演奏も花を添え、海外からの方々との文化交流も一層深まり、楽しいひと時を過ごした。



Dinner の様子

3. WG Meeting の開催報告

3. 1 C6.21 Smart Metering – state of the art, regulation, standards and future requirements 開催報告

(1)日時：2013 年 10 月 10 日（木） 10:00～11:30

(2)場所：横浜ワールドポーターズ 6F 第 2 会議室

(3)参加者：日本－田岡，児玉，上村，坂東，高野，塚本，松浦

ギリシャ－N. Hatziargyriou

中国－M. Fan

スイス－M. Pignati, S. Sarri, L. Zanni

(4)議事概要

- ・ **C6.21 convener** から提案されている **C6.21** の活動取りまとめ案と 2012 年末に，**C6.21** として整理して報告している日本の状況のレポートについて審議を行った。
- ・ 欧米とアジアの各国，各社の状況が整理されているのと同様に，日本の各電力会社の状況を整理する必要がある，との指摘があった。
- ・ **convener** からの提案である，電力系統の特徴を踏まえたスマートメーターの通信システムの議論について（**Grid architecture** と **SM** の相関）は，どのような論点で整理してすべきか，より踏み込んだ議論が必要であるとの指摘があった。
- ・ 電力系統の特徴とスマートメーターの通信システムの関係については，**convener** からは，**N.Hatziargyriou** 氏が整理するよう役割分担の提案が示されていることから，**N.Hatziargyriou** 氏と **convener** の間で議論を行なうことになった。

3. 2 C6.22 Microgrids 開催報告

(1)日時：2013 年 10 月 8 日（火） 14:00～16:30

(2)場所：横浜ワールドポーターズ 6F 第 2 会議室

(3)参加者：日本一中西，進士，坂東，児玉

オランダ W. Kling

(4)議事概要

- ・本 WG 開催にあたり，Convener の Chris Marnay 氏(米国・LBNL)から 10 月 4 日(金)に送付された現状の報告書案を確認し，以下に示す点について意見が出た。
- ・Annex において，NEDO マイクログリッド事業のうちニューメキシコ州，八戸，仙台を対象にユースケースを論じていることを確認した。
- ・マイクログリッドの災害に対する Resiliency について，Function の部分に入れてはどうかとの意見があった。最近では実際に災害を経験し，災害避難拠点となった福島高専にて災害時の実マイクログリッド系統構築と，教育を目的として新たに導入した例があるので，それを入れてはどうかと Convener に提案する予定となった。

4. SC Meeting の開催概要

(1)日時：2013 年 10 月 10 日（木） 9:00～13:30

(2)場所：横浜ワールドポーターズ 6F 第 3 会議室

(3)参加者：Chaired by N.Hatziargyriou

出席者 19 人（内，外国人 14 名 日本人 5 名）

(4)SC 会議の概要

- ・次の CIGRE パリ大会（2014 年開催）についてアナウンスされた。
- ・2012 Award に 2 名が選出された。
- ・6WG の構成メンバーや進捗に関する報告ならびに 3 つの JWG の進捗に関する報告が行われた。
- ・2015 年の SC 開催をオーストリアのウィーンで開催することを決定した。
- ・今後，CIRED との連携は深める必要がある事が確認された。

5. JNC Welcome Dinner の開催

(1)日時：2013 年 10 月 10 日（木） 18:00～20:00

(2)場所：屋形船 濱進

(3)出席者：33 名（海外 12 名 国内 21 名）

(4)概要：

海外からの参加者と JNC を対象とし，屋形船 濱進にて JNC 主催の夕食会を開催した。JNC 服部氏の司会進行の下，田井委員長の挨拶 N.Hatziargyriou 氏（ギリシャ）の乾杯に始まった。比較的暖かかったので多くの方が外のデッキに上り，横浜

の夜景を楽しみながら、国際交流を深め、楽しいひと時を過ごした。



JNC Welcome Dinner (屋形船デッキでの記念撮影)

6. Additional Technical Visits の開催概要

(1)開催日：2013 年 10 月 11 日（金） 8:30～17:00

(2)見学場所：東京電力㈱江東支社新豊洲変電所見学

東京スカイツリーのロゴスキーコイル設置の説明

(3)参加者：18 名（海外 13 名，国内 5 名）

(4)概要

- ・ 東京電力㈱江東支社新豊洲変電所の地下に設置されている超高圧変圧器やガス遮断器を見学し、日本の電力設備を国外の方々に紹介することが出来た。
- ・ 浅草やバス内から東京スカイツリーに設置されているロゴスキーコイルに関する説明を行い、日本の都市部における雷観測設備を国外の方々に紹介することが出来た。



東京電力豊洲変電所の見学