

仕様書

スマートコミュニティ部

1. 件名

スマートコミュニティ関連技術やサービスに関する標準化及び海外動向調査

2. 目的

スマートコミュニティ関連分野では、再生可能エネルギー等の分散型電源の導入拡大、IoT や AI 等の活用による電力使用量の予測及び把握、発電設備の遠隔制御、更に地域や建物単位でのエネルギーマネジメントや分散型台帳技術を活用する P2P (Peer to Peer) によるエネルギー取引等の電力・エネルギーシステムの複雑化、情報通信技術等の社会インフラの最適化・高度化が進展し、世界的にスマートコミュニティ関連技術及びサービスの展開が進んでいる。

我が国では、当該分野の標準化に対して従来から、日本産業標準調査会 (JISC) において、スマートグリッド分野での技術開発、標準化に関して今後国際標準化に注力すべき 18 領域^{*1}が 2016 年 1 月に選定され、関連の各業界団体にて標準化活動が推進されている。

一方、欧米においても、スマートコミュニティ関連の技術開発はもちろんのこと、国際標準化についてスマートコミュニティ推進団体等で活発な活動がなされている。例えば、米国では標準化に向けた議論が活発になされている SEPA (Smart Electric Power Alliance)^{*2}では、系統の統合、EV について、規制、ビジネスモデルも含めた議論が進んでいる。他にも NIST、IEEE などにおける議論もあり。欧州においては、CENELEC での議論が中心となっている。

本調査は、上記の状況を踏まえて、日本が高い技術力を有する配電設備・システムはもとより、スマートグリッドに代表されるスマートコミュニティ関連産業を国内外に展開するため、SEPA 等のスマートコミュニティ推進団体の動向を把握、整理することで、新たに技術開発及び標準化テーマについて検討するための基礎資料の提供を目的とする。

*1 <http://www.jisc.go.jp/app/jis/general/GnrRoundList?toGnrDistributedDocumentList>

*2 <https://sepapower.org/>

3. 内容

(1) スマートコミュニティに係る標準化及び海外関連団体の動向調査

① 欧米の標準化動向

- ・欧米のスマートコミュニティ関連技術及び IoT、Cyber security 等、エネルギー分野への展開が予想される技術及び標準化の動向について、SEPA や NIST (National

Institute of Standards and Technology) *3、IEEE、また、それに相当する欧州の業界団体や CENELEC などの行う関係会合、及び Enlit Europe、DistribuTECH、CIGRE、Transportation Research board 等でのスマートコミュニティ関連分野の会合から N E D O と相談のうえ選定した会合に参加し、最新情報について調査し、整理を行う。

- ・本調査において特に注目する技術テーマは以下の通り。

- ① V2G (Vehicle to Grid) 及び V2H (Vehicle to Home) 等の EV、充放電器、及びそれに関する系統制御、また、これらの通信技術とプロトコル
- ② EV 蓄電池の定置型蓄電池転用時の性能評価
- ③ P2P でのブロックチェーン
- ④ DER 主体のマイクログリッドあるいはシステムに関する Resilience
- ⑤ DER に関するサイバーセキュリティ
- ⑥ DR/VPP 制御に関する通信技術とプロトコル等規格、特に OpenADR、ECHONET-Lite とそれに相当する規格
- ⑦ スマートシティに関する評価

上記テーマについて、国内外の文献調査を行ったうえで海外調査を行い、技術開発及び標準化活動の最新の情報を把握し、その動向及び各プレーヤーの立場や方向性を整理する。また、これらに関連する欧米の規制や政策の動向を収集し、整理する。

- ・上記調査の中で重要と考えられる分野・テーマについては、海外有識者を日本に招へいし、講演会を開催する。なお、世界的な情勢により、海外会合への参加や海外有識者の招聘が困難な場合は、海外有識者へのリモートインタビュー、WEB セミナー開催、国内外の文献調査や海外の情報に詳しい国内有識者の招へいなど、N E D O と相談のうえ実施する。なお、講演会等に必要なシステム等の機材は受託者が用意すること。

*3 <https://www.nist.gov/>

② 重点テーマの選定と詳細分析調査

- ・上記で収集した情報を基に、国内有識者の協力を得るなどして、今後のスマートコミュニティ、中でもスマートグリッド分野での技術開発、標準化に関する動向を整理し、JISC が取りまとめた国際標準化に注力すべき 18 領域に対して比較を行い、欧米に対して標準化の動きが遅れている分野を特定するとともに、その分野の標準化の必要性について、経済面、技術面、我が国企業の競争力などの観点から検討し、今後標準化すべき項目を明らかにする。
- ・その上で、今後標準化すべき項目の中から N E D O と協議の上、数テーマを選定し、

国内外の有識者や関連団体等との意見交換のための会合を主催する。技術開発及び国際標準化の動向について意見を収集し、我が国としての標準化の分野や標準とするべき項目と基準案などの原案を作成する。

(2) 進め方

- ・ N E D O、及び経産省等と緊密に情報共有しながら、国内外の文献調査を行うとともに必要に応じてN E D O職員及び国内有識者とともに現地調査を実施する。国内外の有識者の招へいや関連事業者・業界団体等からのヒアリング・意見交換等を適宜実施し、現状把握、整理、分析を実施する。
- ・ 調査した各テーマについて、成果報告書とは別に、テーマの概念を含めた概要を各テーマ A4 で 1～2 枚程度に整理した資料、またパワーポイントにより世界的な動向や必要な技術分野及びその関係性を図示した資料をテーマごとに 5 枚程度ずつ作成する。

4. 調査期間

N E D Oが指定する日から 2021 年 3 月 19 日まで

5. 報告書

提出期限：2021 年 3 月 19 日

提出部数：電子媒体 C D - R (P D F ファイル) 1 枚

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

6. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。