

仕様書

スマートコミュニティ・エネルギーシステム部

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、太陽光発電や風力発電などの変動再生可能エネルギー導入拡大に伴う電力系統不安定化への対策として、電動車両搭載蓄電池や定置型蓄電池の電力系統安定化への活用や、変動再生可能エネルギーの発電量や需要家の電力需要量の予測及び把握に向けた IoT や AI 等の活用が進められている。それにより、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マイクログリッド技術等、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・高度化が進展した。その結果、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むとともに、国際標準策定に向けた取り組みも各国において活発であり、IEC 等の国際標準機関の場における標準提案が数多くなされている状況である。

そのような中、我が国ではスマートコミュニティやスマートシティにおける領域横断分野でのシステム標準化を推進するため、日本産業標準調査会 (JISC^{*1}) において、スマート・システム標準専門委員会が 2020 年 5 月に設置・開催され、さらに、2020 年 7 月には産業技術総合研究所内に標準化推進センターが設立されるなど、IEC でシステムアプローチを取り込んでいる SyC 分野や AI・IoT 分野等の複数分野でのデータ連携領域、その他電気・電子・情報に係る領域横断分野の課題であり、単独の TC/SC で対応できない分野の標準化対応を強化する取り組みが推進されている。

*1 <https://www.jisc.go.jp/>

一方、欧米においては、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、マイクログリッドの設計フレームワークを策定しており、また電力会社が EV 充電制御プログラムを設計するためのプロセスをまとめた Guide to Utility Program Design を発行する予定であるなど活発な議論が進んでいる。他にも NIST、IEEE などにおける議論もあり、欧州においては CEN-CENELEC での議論が中心となっている。

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

本調査は、上記の状況を踏まえて、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 等の海外のスマートコミュニティ推進団体や標準化団体の動向調査により欧米を中心としたスマートコミュニティ関連分野における技術及びサービスの開発動向と標準化

検討状況を把握・整理するとともに、以下に掲げる重点テーマについて詳細調査を行うことで、新たに国際標準化すべき領域と重点テーマに関するビジネスを海外展開する上で我が国が取り組むべき方向性を検討するための基礎資料の提供を目的とする。

3. 内容

(1) スマートコミュニティ関連分野における欧米を中心とした技術及びサービスの開発動向と標準化検討状況調査

- ・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 等でのスマートコミュニティ関連分野の会合から NEDO 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。なお、コロナ禍で現地に渡航して参加することができない場合や、開催自体がオンラインで実施される場合は、オンラインイベントへの参加により情報収集を行う。
- ・調査に当たっては、2021 年度「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」で分析・整理した情報を踏まえて、最新情報へのアップデートや周辺情報の調査を行う。

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

(2) 重点テーマに関する詳細調査

- ・本調査において詳細調査を行う重点テーマを以下の通り設定する。
 - 1) V2G ビジネスの最新動向
 - 2) V2G ビジネスにおけるサイバーセキュリティに関する動向
 - 3) DER 主体のマイクログリッドの技術要件、応用検討状況
- ・上記重点テーマについて、2021 年度「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」で分析・整理した情報も踏まえ、テーマ別に詳細調査項目（ターゲット）を設定する。
- ・詳細調査のターゲットについては、重点テーマに関するビジネスを海外展開する上で特に注目すべき、あるいは留意すべき項目、今後我が国として取り組むべき方向性を示唆する項目を設定する。
- ・詳細調査では、国内外の文献調査を行い、その結果をもとに海外調査を行う。調査の中で、技術開発及び規制や政策の最新情報を収集・把握し、その動向及び重点テーマに関するビジネスでの各プレイヤーの立場や方向性を整理する。なお、世界情勢により海外に渡航しての調査が困難な場合には、海外有識者へのオンラインでのインタビュー等による調査を行うなど、NEDO と相談のうえ実施する。

(3) 詳細分析

- ・(1) 項で収集したスマートコミュニティ関連分野における技術及びサービスの開発動向と標準化検討状況を基に、有識者の協力を得るなどして今後の動向を予測整理し、経済面、技術面、我が国企業の競争力などの観点から NEDO 及び国内有識者と協議の上、今後標準化が進むと予想される項目を数項目選定し、更なる動向調査を実施する際の論点等について纏める。
- ・(2) 項で得られた結果については、我が国の状況と照らし合わせ、国内有識者の協力を得ながら詳細分析を行い、技術開発や規制や政策面において我が国として取り組むべき方向性を纏める。

(4) その他留意事項

- ・調査のプロセスにおいて、適宜、NEDO、及び経産省等と緊密に情報共有しながら、調査を行うこと。また、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すること。
- ・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、講演会を開催すること。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へいが困難な場合は、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、NEDO と相談のうえ実施すること。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。
- ・詳細分析において、国内外の有識者の協力を得る際や協議を行う際には、必要に応じ関連事業者・業界団体等も交えて議論する会合を主催し、分析を行うこと。
- ・調査項目(1)、(2)、(3)について、成果報告書とは別に、項目の概要を整理した資料、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項目ごとに5枚程度ずつ作成すること。

4. 調査期間

NEDOが指定する日から2023年3月20日まで

5. 報告書

提出期限：2023年3月20日

提出方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出

記載内容：「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、作成の上、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。