

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

DX社会のスマートコミュニティに関連するユースケース及びリファレンスアーキテクチャに関する検討

2. 目的

デジタルトランスフォーメーション（DX）社会の実現に向けて、仮想（サイバー）空間と現実（フィジカル）空間が緊密に連携するサイバーフィジカルシステム（CPS）をより広く構築する取り組みが加速されている。スマートコミュニティやスマートシティ（SC）関連分野ではCPSを適用することで、我が国が提唱するSociety5.0の実現に向けて研究開発・実証及び標準化策定への取り組みが進められている。

2021年度の調査事業「DX時代におけるスマートコミュニティ関連分野での研究開発及び標準化動向調査」において、スマートコミュニティ関連分野での研究開発動向の調査及びリファレンスアーキテクチャ（RA）を参考にした階層構造分析を実施した。その結果、Society5.0やその前提となるCPSの実現のためには、分野間のデータ連携のような領域横断的な取組を推進しつつ、サイバー空間を最大限活用する必要があり、その際のアプローチとしてRAの活用が有用であること。また、分野同士のシステム間連携・組織間連携の推進に向けたRAの活用方法、並びに用途に応じた個別ユースケースにおけるRAを意識した技術開発の在り方・方法論の検討が求められていると結論付けた。

本調査では、2021年度調査の結果を踏まえつつ、Society5.0のビジョンに沿うことを基軸としてCPSを適用し、かつカーボンニュートラル実現への貢献が期待される取り組み事例から、ユースケースの実現・社会実装に向けて、バリューチェーン・CPS・ステークホルダについて、分析・整理を行う。そのうえで、ユースケースのニーズを踏まえたリファレンスアーキテクチャの活用方法について検討を行う。

3. 内容

(1) スマートコミュニティに関連するユースケース及びリファレンスアーキテクチャに関する検討

①スマートコミュニティ関連のユースケースの検討

本調査では、Society5.0のビジョンに沿うことを基軸としてCPSを適用し、かつカーボンニュートラル実現への貢献が期待される取り組み事例を参考として、サステナビリティとヒューマン・Wellbeingを両立するためのユースケースのテーマを抽出し、当該ユースケースを推進するうえで必要となるバリューチェーン、ステークホルダ等のニーズ、連携の在り方等について整理、分析を行う。ここでの着眼点としては、人流やモノの流れ、

経済・産業活動の可視化、そのためのバリューチェーン間（分野内）及び分野間のデータ連携について、関連する取り組み状況を参考にすることで、より具体的なモデル、ユースケースとなるように検討を行う。

なお、参考とする取り組み事例については、2021年度調査で整理を行った課題解決に向けて特徴のあるスマートシティの取り組み事例等を参考に、カーボンニュートラルに代表されるSDGsを意識した取り組みに着目して選定する。

②ユースケースの実現に向けたリファレンスアーキテクチャの検討

前項で整理・分析を行ったユースケースの内容が、CPSの中でどの様に構築されるのか整理を行う。CPSでの整理に際しては、リファレンスアーキテクチャの活用を検討する。リファレンスアーキテクチャを活用する目的は、ユースケースを実現・社会実装するため、ステークホルダ間で課題や認識を共有することであり、本検討では内閣府が制定したSociety5.0のリファレンスアーキテクチャをベースに、想定するユースケースごとに活用を検討する。前項で整理を行ったバリューチェーン、ステークホルダ等のニーズ、バリューチェーン間（分野内）や分野間での連携の在り方等に対して、リファレンスアーキテクチャの階層構造の最適化を考察することで、リファレンスアーキテクチャの活用方法の体系化について検討を行う。

③調査結果への有識者の意見反映

本調査では、関連する産業界、業界団体の有識者及び政策担当者等のステークホルダに対して、調査状況の紹介、意見交換等を実施し、ステークホルダの意見を踏まえて検討結果のとりまとめを行う。

(2) 進め方

- ・本調査において、具体化を検討するユースケースのテーマについては、2021年度の調査結果を参考にしつつ、NEDOと相談の上で決定する。
- ・調査の実行に当たっては、NEDOに対する進捗報告を適宜実施すること。また、関連するステークホルダとの意見交換を適宜実施しながら、情報の整理・分析を進める。
なお、ステークホルダの選定及び意見交換の実施方法は、NEDOと相談の上で決定する。
- ・本調査での検討結果をとりまとめるに際しては、スマコミ関連分野に関心を有する関係者に広く情報共有し、意見交換を行うため、国内外の有識者を講師に招聘し、セミナー若しくはワークショップを開催する。セミナー等の開催方法については社会情勢等も踏まえてNEDOと相談の上で決定する。なお、セミナー等の開催に必要な機材、システムについては受託者が用意すること。
- ・成果報告書の付録として、パワーポイントによる調査結果に関する概要資料を合わせて作成する。

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。