

## 仕様書

スマートコミュニティ部

### 1. 件名

日本国内の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルと電力系統増強の必要性に関する調査

### 2. 目的

2018年7月に示された「第5次エネルギー基本計画」において、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた系統制約の克服が掲げられている。再生可能エネルギーの拡大、自然災害の頻発等の電気供給を巡る環境変化を踏まえ、再生可能エネルギーのさらなる導入拡大や災害時の迅速な復旧、送配電網への円滑な投資等のため、2020年2月「強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案」が閣議決定される等、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた様々な取組が進められている。

太陽光発電や風力発電等、発電量が天候に左右される等の特徴をもつ再生可能エネルギーを安定的に利用し、主力電源化するためには、多くの費用と時間がかかる電力系統の大幅な強化が必要とされる。

本調査では、今後の再生可能エネルギーの日本各地の導入ポテンシャルを定量的に想定し、その実現に影響を与える地域間連系線等の電力系統の制約を明らかにしつつ、滞りなく再生可能エネルギーが普及するためには、どのタイミングでどの地域の電力系統を増強すべきか分析する。

### 3. 業務内容

#### (1) 太陽光発電・風力発電の地域別シナリオの策定

地域間連系線を有する一般送配電事業者の供給エリア(北海道、東北、東京、中部、北陸、関西、中国、四国、九州)別に2050年までの太陽光発電・風力発電の地域別の導入量シナリオを設定する。太陽光発電、風力発電の導入想定となるバックデータについては業界団体におけるポテンシャルデータ等を活用し、NEDOとの協議のもと地域別に設定する。

#### (2) 地域間連系線の制約を加味した際の太陽光発電・風力発電の導入ポテンシャル分析

上記の再生可能エネルギー導入シナリオを前提として広域的な電力需給分析を行い、現状の地域間連系線の容量制約を加味した上での太陽光発電・風力発電の導入ポテンシャルを分析する。分析にあたっては、電力需給分析結果をもとに、地域間連系線の潮流量や出力抑制日数等を推定し、地域ごとに評価を行う。分析対象期間は2020年～2050年までの各年とし、電力需給分析にあたっては以下の要素を加味する。

- 一般送配電事業者の供給エリア別の電力需要の変化
- 一般送配電事業者の供給エリア別の電源構成(火力・原子力等)の変化
- 電源種別の設備利用率
- 地域間連系線の現状の増強計画 等

### (3) 報告書作成

上記結果を取り纏め、報告書を作成する。

また、中間報告として、2020年6月30日(火)までに主要な結果をNEDOへ報告する。

### 4. 実施期間

NEDOが指定する日～2020年8月31日(月)

<分析結果の整理例>

下記のように再エネ導入シナリオに応じた評価指標の推移を各年で地域別に整理。

