

中部圏におけるマイクログリッドの社会実装の推進

～地域の再生可能エネルギーや蓄電池、電気自動車等を活用し、

地域課題を解決する分散型エネルギーシステムの構築に向けて～

<目 的>

中部圏における地域の安定的なエネルギー供給や低炭素・脱炭素化の促進、災害レジリエンスの向上に貢献したいとの考えのもと、分散型のエネルギーや蓄電システム等をデジタル技術により結びつけた「マイクログリッド」を実現していくため、エネルギー・環境委員会の下に「マイクログリッド ワーキンググループ (WG)」を設置した。「マイクログリッド導入ハンドブック」を作成・配布し、中部圏の地方自治体、中経連会員企業に対する、マイクログリッドの社会実装に向けた理解を促進する。

<WGの取組み内容>

○WGメンバー会社 (◎は主査会社) 10社

清水建設、◎中部電力、中部電力パワーグリッド、デンソー、東邦ガス

トヨタ自動車、NTT西日本、NTTアノードエナジー、日本ガイシ、丸紅

○WGの開催状況 2020年8月発足、これまで計5回開催

第1回 (8月25日) 目的、進め方の説明、要素技術調査の分担、スケジュール

第2回 (9月25日) 各社要素技術の紹介、課題整理

第3回 (10月30日) ハンドブック執筆分担

(名大 加藤丈佳教授 講義：国内外の文献紹介、ニーズ・課題の整理 など)

第4回 (11月27日) ハンドブック内容の検討

第5回 (1月14日) ハンドブック (素案) の確認

<今後のスケジュール>

現在 WG事務局にてハンドブック (素案)を作成し、WG委員へ意見照会中

2月初旬 意見照会を踏まえハンドブック (案)を作成し、WG参加各社の社内確認を実施

2月下旬 第6回WGにてハンドブック (最終案)を承認

3月上旬 専門委員会、委員会にてハンドブック (最終案)を承認

3月中旬 印刷、製本

3月下旬 ハンドブック発刊、中部圏の地方自治体、中経連会員企業・団体へ配布

<マイクログリッド導入ハンドブックの概要>

第1章 はじめに

「菅首相の2050年カーボンニュートラルの宣言」「経済財政諮問会議の経団連提案」「台風15号による停電時の千葉県睦沢町の供給事例」「地方創生に向けた魅力ある地域づくり」などに触れ、再エネや蓄電池、電気自動車の普及、これらをつなぐデジタル技術の発展を背景に、カーボンニュートラルの実現、レジリエンス向上、地方創生を実現する手段として、マイクログリッド導入の土壌が整いつつあることを説明。

第2章 マイクログリッドとは

本ハンドブックで対象とするマイクログリッドを「平常時は電力会社が運用する主要な電力ネットワークと接続しつつ、非常時はその接続を切り離して独立したエネルギー運用を行う」と定義。マイクログリッドの構成要素や配電事業ライセンスについても説明。

第3章 マイクログリッド導入のメリット

「地域」「企業」「社会」におけるマイクログリッド導入メリットを記載。

- ・「地域」では、地域が抱える「災害の激甚化に対するエネルギー供給の確保」や「地域産業の育成」、「持続可能な地域の実現」、「人口減少への対応」といった課題にふれ、マイクログリッド導入がそれぞれの課題にどのような役割を果たすかを説明。
- ・「企業」では、「マイクログリッドを構成する要素技術を導入、維持管理・運用し、事業実施主体として事業の一部を担う企業」と「マイクログリッドの要素技術を提供する企業」の観点から、マイクログリッドに係る事業展開の可能性を説明。
- ・「社会」では、「電力ネットワーク設備の増強回避」「電力需要のピークカット・ピークシフト」「3E+Sへの寄与」などの観点から導入メリットを説明。

第4章 マイクログリッドの課題

マイクログリッド導入の課題を「制度面」、「経済面」、「事業環境面」、「技術面」から記載。

各課題は、WG委員へ実施したマイクログリッドの課題に関する意見照会を参考にとりまとめた。

なお、意見照会ではマイクログリッド事業の収益性に関する課題意見が多く、本ハンドブックにおいても、補助金等によるリソース導入支援の必要性やPV・蓄電池の価格低下に向けた取組みの加速について触れている。

第5章 地域に応じたマイクログリッドのケース検討

今回作成したハンドブックの特徴は、設備の規模感や事業の経済性などをイメージしてもらうため、6つのケースを想定してモデル検討を実施したこと（コジェネは事例紹介）。事業主体が導入する分散型エネルギーや蓄電池のほか、地域の個人が所有する蓄電池や電気自動車の活用も想定して、マイクログリッドのモデルケースを検討。マイクログリッド事業者の導入コストの試算や累積キャッシュフローによる経済性評価、CO₂排出削減量による環境性評価などを行っている。

		地域の需要密度		
		密 都心 ・ 名駅、栄などのビル区画 ・ 浜松、静岡などの駅前	都市郊外 ・ 一宮、岡崎、四日市などの住宅や商業、工業の複合区画	疎 地方郊外 ・ 人口3万人以下の町、村にある住居、商店、工場などの区画
地域の主なエネルギー資源	再生エネルギー 太陽光	モデル検討	ケース① 建物の屋根に設置されるルーフトップPVを主に活用するケース	ケース② メガソーラーを主に活用するケース
	再生エネルギー バイオマス 小水力		ケース③ バイオマス発電（ごみ処理施設）を主に活用するケース	ケース④ 小水力発電を主に活用するケース
	発電・熱源 コージェネ 燃料電池	事例検討	ケース⑤ 名古屋駅周辺 ささしまライブ24地区のケース	ケース⑥ 名古屋市港区 みなとアクルスのケース

付録 資料編 マイクログリッド構成要素の技術関連資料

マイクログリッドの構成要素を14に分類し、各分野に精通するWG参加企業が担当となり、概要や特徴を取りまとめた。