

千葉市におけるスマートエネルギーシティの実現に向けた共同実証について

2020年4月23日

TNクロス株式会社

NTTアノードエナジー株式会社

日本電信電話株式会社

東京電力ホールディングス株式会社

TNクロス株式会社(代表取締役社長:高瀬 憲児、本社:東京都千代田区、以下、TNクロス)、NTTアノードエナジー株式会社(代表取締役社長:井伊 基之、本社:東京都千代田区、以下、NTT-AE)、日本電信電話株式会社(代表取締役社長:澤田 純、本社:東京都千代田区、以下、NTT)、および東京電力ホールディングス株式会社(代表執行役社長:小早川 智明、本社:東京都千代田区、以下、東電HD)は、お互いが持つ技術・設備等を活用し、再生可能エネルギー(以下、再エネ)の導入促進や電力レジリエンスの強化によるスマートエネルギーシティの実現をめざし、千葉市において共同実証を実施します。

1. 背景・目的

近年、自然災害の激甚化が進んでおり、昨年、未曾有の台風被害を受けた千葉県においては、レジリエンスの向上が急務となっております。

また、千葉県域は、太陽光発電や洋上風力発電など、再エネ立地としてのポテンシャルが高く、今後の再エネ拡大が期待される一方で、電力システムの増強が必要となる地点も多く、既存電力システムを効率的に活用した再エネの導入拡大が求められています。

そこで、4社は、レジリエンス強化と更なる再エネ拡大をめざし、電力の強靱化や民間企業等との連携強化などによる「災害に強い都市モデル」の実現を打ち出している千葉市において、蓄電池等の分散型エネルギーを活用した実証を行います。

2. 取り組み内容

具体的には、レジリエンス強化と再エネ拡大につながる以下3点の取り組みを進めてまいります。

① 避難所における電源バックアップ整備の支援

平時の温室効果ガス排出の抑制と、非常時のエネルギーの確保を同時に実現するため、災害発生時の生活維持の拠点となる避難所の再エネ等を活用した電源バックアップ機能を強化します。

<具体的な取り組み>

・今年度より3か年で、千葉市内の避難所へ太陽光発電設備・蓄電池を導入します。

(182か所を予定※)

※千葉市「避難所への再エネ等導入事業」にTNクロスが選定されました

・日中は太陽光発電を行い、夜間は蓄電池から放電することにより、平時の再エネ利用の拡大だけでなく、災害等による停電発生時においても、避難所の電力を継続的に維持することが可能となります。

② グリーン発電事業推進および直流送電を活用したレジリエンス強化

更なるレジリエンスの強化を実現するため、NTTビル等に設置する再エネ・蓄電池・EVや直流送電技術を活用した、新たな電力供給の仕組みを提供します。

<具体的な取り組み>

- ・今年度、千葉市内の NTTビル拠点において、太陽光発電設備・蓄電池を導入します。(4ビル程度)
- ・上記拠点と近傍施設間に直流自営線を敷設し、電力供給を行います。(2か所程度)
※上記について環境省「地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業」への応募も検討します
- ・太陽光発電設備が十分に設置できない施設や、雨天等により太陽光発電ができない場合にも、NTTビルから施設側蓄電池を充電すること等により、長時間停電への対応や、施設内で利用可能な電気機器の拡大が可能となります。

③ ICT 活用による平時・非常時のエネルギー価値最大化

NTT が有する情報通信技術や蓄電池運用技術、東京電力グループが有する電力制御技術の活用等により、地域内の再エネ・蓄電池や需要家設備、既存の電力系統を高度に連携・制御し、地域のエネルギー価値を高める取り組みを進めていきます。

<具体的な取り組み>

- ・NTTビル等事業拠点の蓄電池を予備力・調整力として活用可能とするため、東京電力グループの調整力提供者向けプラットフォームを活用した制御機能を開発・運用します。
※2022年度から可能となる逆潮流アグリゲーションを活用した予備力・調整力の提供をめざします
- ・①②にて導入する太陽光発電や蓄電池等の設備情報を見える化・分析し、再エネ導入促進や拠点の省エネ活動、非常時電力供給の最適化に活用する実証を、2021年度を目途に開始します。
※東京電力パワーグリッド株式会社実施している、千葉方面における再エネの効率的な導入拡大に向けた「試行的な取り組み」への適用についても検討
- ・地域における再エネ導入の大幅な拡大や、平時のエネルギー利用効率の向上に加え、非常時の限られたエネルギーの有効活用(必要な場所へ、必要なタイミングで、必要な量を供給)を実現します。

3. 各社の主な役割

TNクロス	避難所への再エネ等導入、サービス化検討
NTT-AE、NTT	NTTビルへの蓄電池・直流自営線等導入、需給分析システムの整備
東電 HD	蓄電池・直流自営線と既存配電網の協調・相互連携、分散型エネルギーの有効活用に向けた仕組みの構築

4. 今後の展開

本実証により、再エネ主力電源化とレジリエンス強化に繋がる地域モデルを早期にサービス化するとともに、他の地域にも幅広く展開することにより、スマートエネルギーシティの拡大を図ってまいります。

(参考) 実証イメージ:千葉市におけるスマートエネルギーシティ実現に向けた取り組み

【本件に関する報道機関からのお問い合わせ先】	
TNクロス	TEL: 03-6259-1686
NTT-AE	TEL: 03-6738-3211
NTT 広報室	TEL: 03-5205-5550
東京電力 HD 広報室	TEL: 03-6373-1111(代表)

実証イメージ：千葉市におけるスマートエネルギーシティ実現に向けた取り組み

- ①千葉市が進める防災モデル都市実現に向けた学校等の避難所における電源バックアップ整備を支援
⇒2020～2022年度で避難所182か所へ屋根上太陽光と蓄電池を導入（TNクロスが実施）
- ②グリーン発電事業の推進と通信ビル等の資産や直流技術を活用したレジリエンス強化を推進
⇒通信ビル敷地へ太陽光発電設備と大型蓄電池を導入
⇒近傍避難所に自営線を敷設。太陽光発電からのグリーン電力供給や避難所設置の蓄電池への充電を実施
- ③エネルギーマネジメントシステムを構築し、ICTを活用して蓄電池や需要家設備をVPP運用することで、拠点・地域の平時のエネルギー利用効率向上およびグリーン電力の供給、非常時に必要となるエネルギー供給の確保を実現
⇒（平時）省エネ支援、自営線によるグリーン電力供給、予備力・調整力提供、再エネ拡大(コネクト&マネージ)
⇒（非常時）自営線および配電網を活用した電力供給、EV等の駆けつけによる電力供給

【取り組みイメージ】

