

仕 様 書

1. 件名

葛尾村スマートコミュニティの電力系統モデルへの保護機能具備

2. 作業の目的

産業技術総合研究所 再生可能エネルギー研究センター（以下、「産総研」という。）では、令和7年度福島国際研究教育機構（F-REI）委託事業「被災地企業再生等再生可能エネルギー技術シーズ開発・事業化支援事業（以下、本事業）」の一環として、ローカルグリッドの供給信頼性を高めるための保護協調に関する技術支援を行っている。

本事業の対象となる葛尾創生電力が運営する葛尾村スマートコミュニティにおいて、故障発生時に各故障モードに対する電力・電流特性に対し保護機能の動作を加味した状態における故障検出と検出時間の削減を行うための検討を行うためのモデル化を行う。

3. 作業項目

葛尾村スマートコミュニティに設置されている蓄電池と太陽光発電に表1に示す保護機能を産総研にて開発した電力系統瞬時値解析プログラム（XTAP）で構築されている電力系統モデルに具備し動作確認を行う。表1に示す検出レベルと検出時限を設定できるようにすること。XTAPについては、産総研にて指定するバージョンとすること。

表1 具備する保護リレー

保護リレー種別	検出レベルと検出時限の設定
過電流	・ 検出レベルの設定 ・ 検出時限
地絡過電流	・ 検出レベルの設定 ・ 検出時限
地絡過電圧	・ 検出レベルの設定 ・ 検出時限
過電圧	・ 検出レベルの設定 ・ 検出時限
不足電圧	・ 検出レベルの設定 ・ 検出時限
周波数低下	・ 検出レベルの設定 ・ 検出時限

葛尾創生電力の電力系統モデルについては、産総研より貸与する。
また、XTAP は請負者にて用意すること。

4. 作業項目別仕様

4-1：表 1 の保護リレーを具備した電力系統モデルを作成すること。

4-2：表 1 の保護リレーを具備した電力系統モデルに対し、以下の項目の動作確認を行うこと。

(1) 過電流リレー

設定値と検出時限を超過した場合に電力系統から解列すること。

(2) 地絡過電流

設定値と検出時限を超過した場合に電力系統から解列すること。

(3) 地絡過電圧

設定値と検出時限を超過した場合に電力系統から解列すること。

(4) 過電圧

設定値と検出時限を超過した場合に電力系統から解列すること。

(5) 不足電圧

設定値と検出時限を超過した場合に電力系統から解列すること。

(6) 周波数低下

設定値と検出時限を超過した場合に電力系統から解列すること。

5. 貸与品

葛尾創生電力の電力系統モデル

6. 特記事項

なし

7. 納入物品

7-1：保護リレーを具備した電力系統モデル 一式（電子媒体）

7-2：測定報告書 1部（pdf と MS ワードの電子媒体）

→ 4. 作業項目別仕様 4-2 の各項目について保護リレーの動作確認を行った結果を提出すること。

※電子媒体の場合は、USB メモリ等の外部電磁的記録媒体以外で納入すること。

8. 納入の完了

作業完了の後、「7. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

9. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025年9月26日

納入場所：福島県郡山市待池台 2-2-9

国立研究開発法人産業技術総合研究所

福島再生可能エネルギー研究所

再生可能エネルギー研究センター 本館 04104

10. 付帯事項

- (1) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報については、守秘義務を負うものとする。
- (2) 5. 貸与品（葛尾創生電力の電力系統モデル）については、作業完了後に調達請求者に返却すること。
- (3) 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及びモデル化条件に疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。