

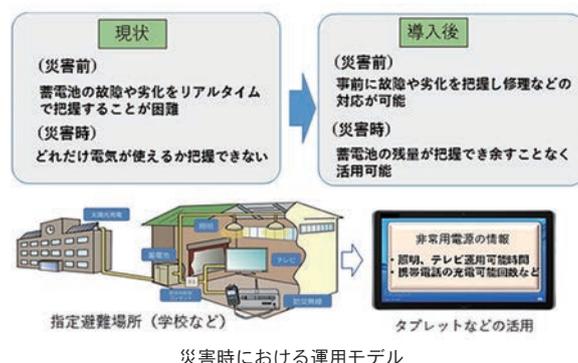
指定避難所の電力の効果的な活用に向けた共同実験 (仙台市)



仙台市では、東日本大震災の経験と教訓を踏まえ、指定避難所等、約200ヶ所に防災対応型太陽光発電システム(太陽光発電設備+蓄電池)を導入しています。本システムの効率的な運用を目的に、平成29年度から東北大学と蓄電池の最適制御に関する連携を開始し、令和元年度には、携帯電話基地局で蓄電池等を監視・制御するノウハウを有する株式会社NTTドコモを含めた3者で連携協定を締結しました。

現在、発電量や蓄電池残量等の遠隔での監視や、蓄電池の遠隔制御が可能となるシステムを構築する取り組みを進めています。蓄電池残量及び電力供給可能時間等の見える化により、災害時には円滑かつ効率的な避難所運営が期待できます。また、平常時にも、ピークカット・シフトによるコスト低減や、故障や劣化のリアルタイムでの状況把握が可能となります。

<連携体制>・仙台市…指定避難所の太陽光+蓄電池を実験フィールドとして提供
・株式会社NTTドコモ…蓄電池の管理・制御、電力の見える化に関する検討
・東北大学…取り組み内容の効果検証・分析



Keyman's VOICE

株式会社 NTTドコモ クロステック開発部
担当部長 竹野 和彦 さん

弊社ではかねてより、無線通信基地局での再生可能エネルギー活用の促進、耐災害性向上を目指した蓄電池の遠隔監視・制御に取り組んでまいりました。
この基地局で培った知見やノウハウを活かし、地域の再生可能エネルギーの促進や防災対策へのサポートを実現して参ります。



所在地等	仙台市内の指定避難所等 (主に環境省「再生可能エネルギー等導入地方公共団体支援基金」を活用して導入した防災対応型太陽光発電システムを活用)
エネ種	エネルギーマネジメント
運営主体	仙台市、東北大学、株式会社NTTドコモ
連絡先	仙台市環境局環境部 地球温暖化対策推進課 TEL: 022-214-8057

下水処理施設における藻類バイオマスプロジェクト(仙台市)



仙台市では、東北大学、筑波大学、民間企業(みやぎ生活協同組合、ヤンマー株式会社、パナック株式会社)の産学官連携体制により、市の下水処理場「南蒲生浄化センター」に設置した実験施設を活用し、下水を栄養源として培養した藻類バイオマスから得られたオイルや、農業資材(バイオスティミュラント※)の実用化に向けて研究を進めています。

令和元年度から2年度にかけて、パナック株式会社が主体となり「クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業補助金」を活用して、藻類の大量培養条件やオイルの抽出方法等に関する検討に取り組まれました。

このプロジェクトを通して、藻類培養に伴う二酸化炭素吸収効果に加え、次世代エネルギーの創出による「エネルギー自律型のまちづくり」への貢献が期待されます。

※植物の生育を促進し、病害等に対する抵抗性を向上する資材



<連携体制>

- ・仙台市…実験する場所の提供
- ・東北大学…藻類からオイルを取り出して使えるようにする技術の提供
- ・筑波大学…藻類を育てる技術の提供
- ・みやぎ生活協同組合…藻類から回収したオイルの実用化の検討
- ・ヤンマーエネルギーシステム株式会社…燃焼試験等オイル成分の評価
- ・パナック株式会社…農業資材の実用化に向けた研究

オイル産生藻類:A11株 [顕微鏡画像]

通常状態 オイル蓄積状態 油滴

Keyman's VOICE

パナック株式会社 バイオサイエンス事業推進グループ
課長 佐藤 剛毅 さん

下水を栄養源とした微細藻類の培養システムを構築し、温室効果ガスの削減も視野に入れながら、地産地消のビジネスモデルの確立を目指します!皆様のご理解とご協力を宜しくお願い申し上げます。

所在地等	仙台市宮城野区蒲生字八郎兵衛工谷地第二 (仙台市南蒲生浄化センター内)
エネ種	バイオマス燃料精製
補助金等	文部科学省「東北復興のためのクリーンエネルギー研究開発推進事業」 宮城県「令和元年度クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業補助金」
連絡先	仙台市環境局環境部 地球温暖化対策推進課 TEL: 022-214-8057

TOPIC 公有地等を活用した太陽光発電事業の取り組み



県では、県有地や県有施設の屋根を活用した太陽光発電事業の推進を行っています。

県有地の活用事例として、旧宮城県農業高校跡地を活用した名取ソーラーウェイや、白石太陽光発電所があります。

名取ソーラーウェイは約26.3MW、白石太陽光発電所は約1.0MWの出力を有しています。



また、宮城県議会庁舎や、東北歴史博物館などの屋根を、太陽光発電業者に貸し出す取り組みも行っています。

発電された電力は、平常時は売却され、屋根の賃料として県の収入となり、さまざまな施策に活用されています。また、災害時には施設で活用することができ、防災力の強化にもつながっています。

