

再生可能エネルギーの未来を拓く

福島洋上ウィンドファーム

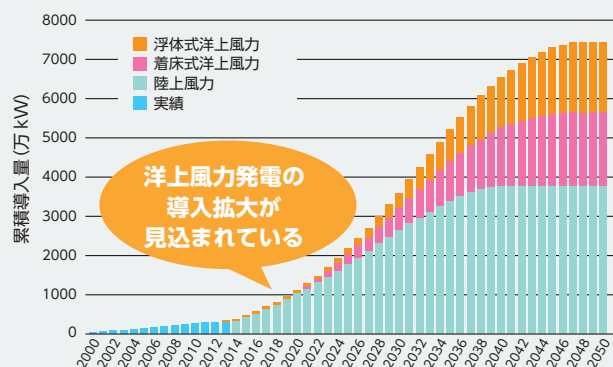
効率のよい洋上風力発電への挑戦

風力発電は、燃料を必要としないクリーンなエネルギー源として知られています。しかしながら日本では風車を設置できるだけの平地の確保が困難なことから、導入が進んでいないのが現状です。そこで陸地よりも安定的に風力が得られ、場所の確保も容易な洋上での風力発電が注目を集めています。

当社グループは、洋上風力発電の可能性にいち早く着目し、実現に向けた取り組みを開始しています。

主な参画プロジェクト

- ・経済産業省 福島復興浮体式洋上ウィンドファーム実証研究事業
- ・NEDO 北九州市沖着床式洋上風力実証実験



日本の風力発電導入シナリオ (出典: JWPA)

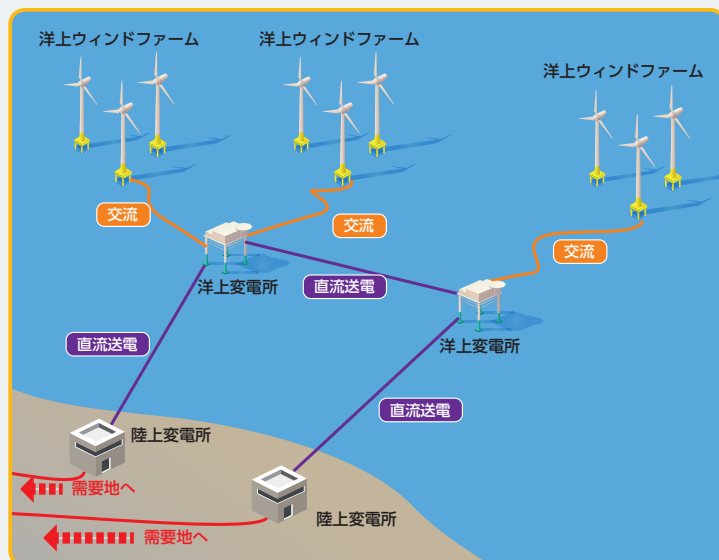
次世代の洋上直流送電システム 開発事業に参画

2015年7月、当社はNEDOの「次世代洋上直流送電システム開発事業」の委託予定先に採択されました。今回開発に着手するシステムは、洋上風力対応の多端子直流送電システム(右図)で、当社および株式会社ビスキャスが直流海底ケーブルシステムを担当します。

大規模需要地から離れている洋上の発電所から、いかに効率よく送電するかが大きな課題です。当社グループが長年培ってきたケーブル開発技術を駆使し、洋上風力の連系拡大・導入加速に向けた基盤技術を確認します。

多端子直流送電システム

複数のウィンドファームからの発電を複数の洋上変電所に集電し、送電効率のよい直流に変換し、複数の陸上変電所に送電するシステムです。



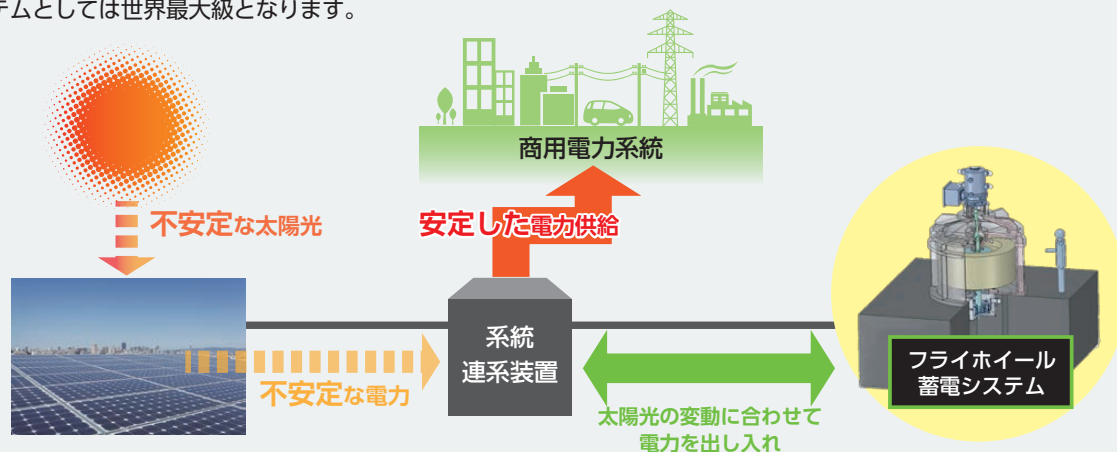
次世代蓄電システムの開発



発電量が不安定な再生可能エネルギーを電力として安定供給するためには、余剰電力を貯蔵し、必要に応じて取り出すことができる技術が重要になってきます。当社グループでは、大容量の電力を貯蔵できる次世代の蓄電システムの開発にも注力しています。

NEDO「安全・低コスト大規模蓄電システム技術開発」プロジェクトに参画

フライホイール蓄電システムは、大型の円盤（フライホイール）をモーターで回転させ、電力を運動エネルギーとして貯蔵するシステムです。当社は、高温超電導コイルと高温超電導バルク体を組み合わせた超電導磁気軸受の開発で4トンのフライホイールを非接触で浮上・回転させることに成功しました。今回完成した実証機の出力は300kW、蓄電容量100kWhで、フライホイール蓄電システムとしては世界最大級となります。



水力発電利用の推進



上の代発電所

古河グループは、日光中禅寺湖の潤沢で安定した水量と急峻な地形を利用した水力発電事業を1世紀以上にわたり行ってきました。現在も日光地域に立地する拠点では、ほとんどの電力を水力発電によってまかっています。

水力発電所の更新を完了

当社グループの古河日光発電株式会社（栃木県日光市）は、2015年10月、上の代（うわのしろ）発電所の更新を完了し、発電機の運転を開始しました。総発電能力は常時出力19,200kW、認可最大出力30,110kWとなり、当社グループへ電力供給する他、余剰となる電力については再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT制度）により電力会社への供給も行っています。また、背戸山発電所においても、すでに設備のFIT認定を受けており、2017年1月から電力会社に供給を開始する予定です。

