

# 1

## S+3Eを踏まえたエネルギー効率向上による地球温暖化対策の推進

### 再生可能エネルギーの導入拡大

#### 地熱発電

日本の約半分を占める地熱発電設備を保有しています

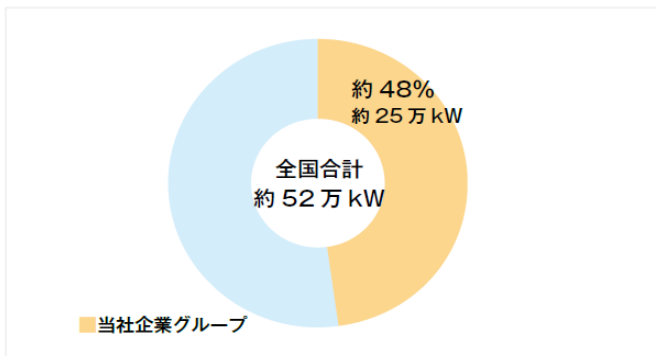
#### 地熱発電所の安定運転

当社企業グループは、1978年の葛根田地熱発電所の運転開始以降、地熱発電の導入にも積極的に取り組んでいます。

当社企業グループは、5ヵ所6基、合計出力24万7,300kWと国内最大の地熱発電設備（全国の約48%）を有しています。なお、当社の2014年度の地熱発電による発電電力量は、約9億3,263万kWhでした（一般家庭約28万世帯が1年間に使用する電力量に相当）。また、環境省などの許可を得て、国立・国定公園外から公園の地表面に影響を与えない「斜め掘り」の手法を用いて従来活用できなかった地熱エネルギーを活用するための取り組みも行っています。

※一般家庭のモデルケースを従量電灯B・契約電流30A・使用電力量280kWh/月とし、試算した値

#### ◆ 全国の地熱発電出力（2014年度実績）



単機として国内最大出力を誇る柳津西山地熱発電所  
(出力6万5,000kW/福島県柳津町)

#### TOPICS

#### 地熱発電所の環境保全に向けた取り組み

地熱発電所は国立公園や国定公園など豊かな自然の中に設置されているため、周辺環境との調和が求められます。

当社では関係自治体と「環境保全協定」を締結し、大気・水質・騒音などの測定を実施しているほか、動物の生息状況や植物の生育状況等を調査し、周辺環境に影響がないことを確認しています。



大気測定



河川の水質測定



温泉の水質測定



騒音測定



動物調査



植生調査

# 1

## S+3Eを踏まえたエネルギー効率向上による地球温暖化対策の推進

### 再生可能エネルギーの導入拡大

#### TOPICS

#### 再生可能エネルギー新会社設立（東北自然エネルギー株式会社）

当社は、再生可能エネルギー発電事業の一層の推進に向けて、水力発電事業を行っている東星興業株式会社と水力発電・地熱発電事業を行っている東北水力地熱株式会社、風力発電事業を担う東北自然エネルギー開発株式会社と、太陽光発電事業を担う東北ソーラーパワー株式会社の4社を合併し、グループ内に中核となる再生可能エネルギー発電事業会社（東北自然エネルギー株式会社）を、2015年7月に設立しました。

新会社は、東北地域に根ざした企業として、当社とも連携しながら、多様な発電事業に関するノウハウを活用し、地域の再生可能エネルギー開発・運営等に関する様々なニーズにお応えすることで、地域の活性化・発展に貢献してまいります。

##### 東星興業株式会社

水力発電所14カ所を保有

##### 東北水力地熱株式会社

水力発電所3カ所、地熱発電所1カ所  
地熱蒸気基地2カ所を保有

##### 東北自然エネルギー開発株式会社

風力発電所1カ所を保有

##### 東北ソーラーパワー株式会社

太陽光発電所7カ所を保有

統合

東北自然エネルギー株式会社

#### TOPICS

#### 大型蓄電池システム実証事業の概要

当社は、再生可能エネルギーの導入拡大への取り組みの一環として、国が一般社団法人新エネルギー導入促進協議会を通じて公募した補助事業を活用し、西仙台変電所ならびに南相馬変電所に蓄電池システムを設置し、再生可能エネルギー導入拡大効果の検証に取り組んでいます。

西仙台変電所では、出力2万kW（短時間4万kW）、容量2万kWhの蓄電池システムを設置し、気象条件で出力が変動する風力発電や太陽光発電の導入拡大により生じる周波数変動に対する調整力の拡大効果を検証しています。2015年2月に運転を開始し、2017年度までの3年間で実証試験を行います。

一方、南相馬変電所では、出力4万kW、容量4万kWhの蓄電池システムを設置し、同じく気象条件により生じる需給のアンバランスに対する改善効果を検証する予定です。2016年2月の運転開始予定で設置工事を進めています。



西仙台変電所 蓄電池システム



南相馬変電所 蓄電池システム【完成イメージ図】

#### TOPICS

#### 国による固定価格買取制度の運用見直しを踏まえた再生可能エネルギーの受入

太陽光発電について、2012年7月の固定価格買取制度（FIT）開始以降、当社送電網への接続申込が急激に増加したことにより、安定供給への支障が懸念される事態となりました。

当社は、2014年12月に太陽光発電の接続可能量について算定結果を国の審議会に提出し、審議会における検証を経て太陽光の接続可能量（552万kW）が確定しました。

さらに、国による制度の運用見直しを踏まえ、事業者のみならず時間単位のきめ細かな出力制御などをお願いすることにより、電気の品質を維持できるようにしたうえで接続手続きを進めることとしました。

