

今夏の需給への対応

当社では、今夏の需給状況が大変に厳しい見通しであったことから、社長を総本部長とする「危機管理対策総本部」を設置し、不測の事態への万全な対応やお客さま等への迅速・的確な情報提供などについて、全社一丸となって取り組みました。



電力の供給力確保対策

■計画段階で対応可能なあらゆる供給力対策

- 石油火力5台の定期検査を今秋以降に延期(50万kW×4、37.5万kW×1)
- 2011年度末に廃止予定であった刈田新2号(37.5万kW)の運転再開
- 新大分発電所1号系列第1軸(10万kW)のガスタービン更新工事の延期
- 豊前発電所にディーゼル発電機(0.4万kW)を設置
- 離島の移動用発電設備(0.3万kW)の活用
- 他社からの受電 など

■電力需給の状況を踏まえた更なる供給力対策

- 他電力会社からの追加の電力融通受電
- 電力取引市場からの電力調達 など



豊前発電所に設置したディーゼル発電機

お客さまへの節電のお願い

一昨年並みの気温となることを想定し、7月2日(月)から9月7日(金)を節電にご協力いただきたい期間とし、ピーク時間帯においては、一昨年比で▲10%程度以上の節電をお願いしました。

お客さまに対しては、当社ホームページや広告のほか、自治体や各種メディアの方々にもご協力いただき、自治体のホームページや広報誌、テレビ・ラジオなどを通じて、お知らせさせていただきました。

不測の事態への準備

当社では、国の方針を受け、万が一の不測の事態への最終的な備え(セーフティネット)として、計画停電の準備を行いました。

2012年7月に「緊急需給調整等対応訓練」を実施し、自治体や警察などの関係機関に加え、一人暮らしの高齢者の方なども含めた、社内外への情報連絡ルートの確認等を行いました。



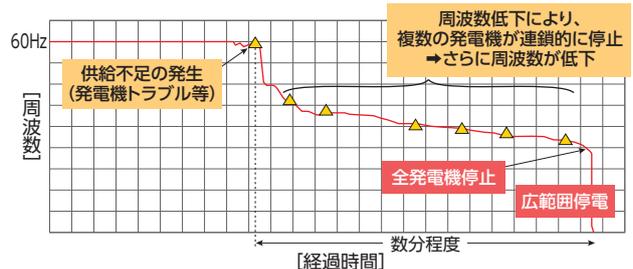
緊急需給調整等対応訓練の様子

電力需要が供給力を上回った場合の問題 ～大規模な停電を防ぐための計画停電の必要性～

電力需要が供給力を上回ると周波数が低下しますが、発電機は一定範囲の周波数でしか運転できません。そのため、周波数が大きく低下すると、発電機が停止し、最悪の場合には、連鎖的に複数の発電機が停止することにより、突然、広範囲に亘る大規模な停電に至る可能性があります。

今夏においては、こうした大規模な停電を防ぐために万が一の場合に備えて、計画停電の準備を行いました。

■電力需要が供給力を上回ると…



設備の安全・安定運転の徹底

送電線や配電線などにおける停電事故を未然に防ぐため、設備巡視による危険箇所の事前把握や対策の実施などに取り組んでいます。

また、雷や台風などの自然災害による停電事故を防ぐための設備強化などにも取り組んでいます。

作業にあたっては、ヒューマンエラーを防ぐため、取引先やグループ会社と一体となり、安全作業の徹底に努めています。

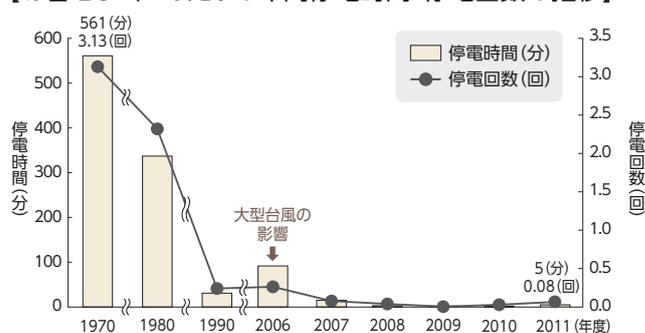


ガラスの巢の撤去作業



送電線碍子の取替作業

【お客さま1戸あたりの年間停電時間・停電回数の推移】



九州北部豪雨災害における停電復旧作業

当社では台風や集中豪雨などによる災害時または災害発生が予想される場合は、非常災害対策組織を設置し、協力会社や行政機関と連携して、迅速な停電復旧に努めることとしており、例年、台風シーズン前の7月に「大規模非常災害対策訓練」を実施し、災害に備えています。

2012年7月に発生した福岡・大分・熊本における九州北部豪雨災害においては、広範囲に亘る河川の氾濫や土砂災害が発生し、電柱などの当社設備も大規模な被害を受け、各地で停電が発生しました。

復旧作業にあたっては、被害現場への道路が遮断されている箇所も多く、作業員がそれぞれ資機材を担ぎ、数時間をかけて、歩いて現場へ行くこともありました。

また、現場の状況や過去の経験などから、近くに生えている杉を一時的に電柱代わりとするなど、「一刻も早く電気を届けたい」という使命を、協力会社のみならずと一体となって体现することで、比較的短時間で電力を供給することができました。



倒壊した電柱の代わりに杉の木に電線を架線している様子(熊本県球磨郡)

再生可能エネルギーの積極的な開発・導入

当社は、国産エネルギーの有効活用の観点から、また、地球温暖化対策面で優れた電源であることから、風力・太陽光・バイオマス・水力・地熱などの再生可能エネルギーの積極的な開発、導入を進めています。

全国における再生可能エネルギーのうち、当社は風力：約15%、太陽光：約20%、地熱：約40%を占めており、九州地域の経済規模(日本全体の約1割)から考えると、他の地域より積極的に導入しています。

このうち、風力及び太陽光については、2020年度までに、設備量であわせて300万kWの導入に向け



メガソーラー大牟田発電所(福岡県大牟田市:3,000kW)

て取り組んでいます。(昨年度計画から+50万kW)

近年の導入実績としては、2010年11月にメガソーラー大牟田発電所(3,000kW)の営業運転を開始したほか、2011年12月に鷲尾岳風力発電所(12,000kW:当社グループ会社[鷲尾岳風力発電(株)])の営業運転を開始しました。

また、当社グループ会社である(株)キューデン・エコソルが、大村発電所跡地においてメガソーラー発電所の開発を進めており、2013年春に出力13,500kWの太陽光発電所が完成する予定です。

【風力・太陽光の設備導入量】

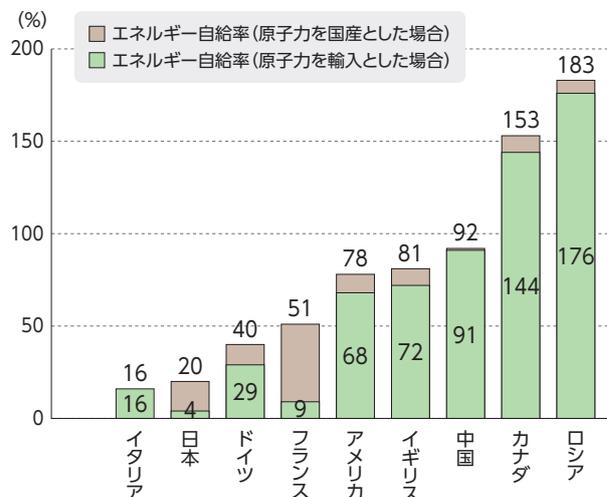


燃料の長期安定確保への取組み

中国やインドなどの新興国による需要増加などを背景に、中長期的にはエネルギー需給のタイト化や、資源価格の高騰が懸念されています。エネルギー資源に乏しいわが国は、エネルギー自給率が4%と低く、大部分を輸入に頼っています。当社では、燃料の長期安定確保のため、長期契約を基本として、燃料の供給源の分散化や、生産から輸送・販売までのサプライチェーンへの関与の強化に取り組んでいます。

また、燃料を長期安定的に確保するため、2007年9月からカザフスタン共和国の新規ウラン鉱山開発・生産プロジェクトに参画しているほか、2011年9月に豪州の新規LNG開発・生産プロジェクトへ参画するなど、上流権益の取得も進めています。

【主要国のエネルギー自給率(2009年)】



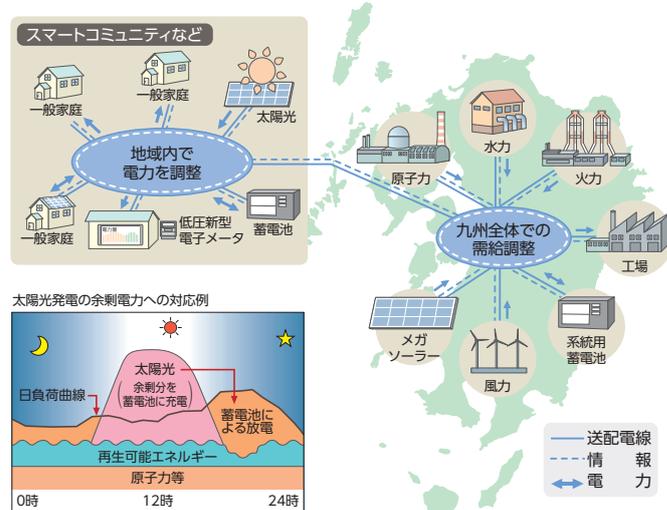
※100%を超えている部分は輸出を表す
出典: ENERGY BALANCE OF OECD COUNTRIES, 2011
ENERGY BALANCE OF NON-OECD COUNTRIES, 2011



再生可能エネルギーの普及拡大を見据えたスマートグリッドの研究

太陽光や風力は気象状況によって電気の出力が大きく変動します。そうした出力が不安定な電源が、大量に普及していった場合においても、電圧や周波数が安定した高品質な電力を効率的に供給できるよう、原子力・火力・再生可能エネルギーなど全ての電源の最適運用を行えるスマートグリッドの構築を目指しています。

▼スマートグリッドのイメージ



長期的に安定した効率的な流通設備の形成・維持

電力流通設備については、需要動向や供給信頼度、設備の安全面や運用面、コスト等を総合的に勘案し、長期的な観点から効率的な設備形成を図っています。

当社は通常想定される設備の事故や不具合で停電が生じないことを基本に設備を形成していますが、大規模な自然災害などで設備が破損しても、広範

困・長時間の停電が発生しないよう基幹システムの構築に取り組んでいます。

2011年6月に北九州幹線が運開したほか、現在、大分～宮崎間を結ぶ「日向幹線」の建設に向けた調査等を進めており、九州北部～南部間の2ルート化を目指しています。

(現在の主要供給設備については、P96を参照ください。)

小丸川発電所(揚水)全4台が竣工し、今夏の電力需給で重要な役割を担いました

小丸川発電所は1999年2月に着工し、2007年7月の初号機の運転開始に始まり、2011年7月までに全4台(最大出力120万kW: 30万kW×4台)が運転を開始しました。

揚水発電は、電力供給に余裕のある夜間に水を上部ダムへ汲み上げておき、電力需要のピークを迎える昼間に水を放流して発電するものです。

発電機の起動・停止や出力調整を迅速に行えることから、大型電源のトラブル発生などの緊急時や需要

ピーク時に対応する電源として開発してきましたが、今夏の厳しい電力需給では昼間ピーク時の電源として、重要な役割を担いました。

