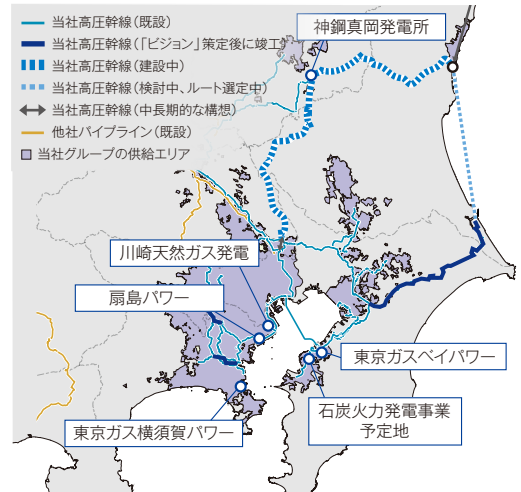


2 電力事業

当社グループの発電事業の領域は、燃料調達から、発電、販売までに至ります。当社完全子会社のニジオが独自に燃料を調達して、当社グループの発電所に発電委託をしており、発電した電気は、卸・大口のお客さまに販売しています。今後、電力事業の小売全面自由化に向けて、競争力ある電源の拡充を行うとともに、家庭用・業務用のお客さまにも電力販売を行うことで、電力事業を拡大していきます。

最近の取り組み

- 2013年6月 扇島パワー3号機建設開始。(2016年2月運転開始予定)
- 2014年9月 (株)神戸製鋼所と神鋼真岡発電所(発電能力120万kW級、2020年3月期運転開始予定)からの電力供給に関する契約を締結。
- 2015年5月 石炭火力発電事業(最大200万kW、2020年代中盤運転開始予定)のため「(株)千葉袖ヶ浦エナジー」を出光興産(株)、九州電力(株)と共同で設立。
- 2015年6月 川崎天然ガス発電所3・4号機の増設(発電能力約55万kW×2基、2021年より順次運転開始予定)について、本格的な検討を開始。
- 2015年7月 東北電力(株)と共同で電力小売事業会社を設立することに合意。(新会社の設立は2015年10月予定)



当社グループの発電所



東京ガスベイパワー

発電能力	10万kW×1基 10万kW
自社持分	10万kW
発電方式	コンバインドサイクル発電
運転開始	2003年
出資比率	100%



東京ガス横須賀パワー

発電能力	24万kW×1基 24万kW
自社持分	18万kW
発電方式	コンバインドサイクル発電
運転開始	2006年
出資比率	75%



川崎天然ガス発電

発電能力	42万kW×2基 84万kW
自社持分	40万kW
発電方式	コンバインドサイクル発電
運転開始	2008年
出資比率	49%

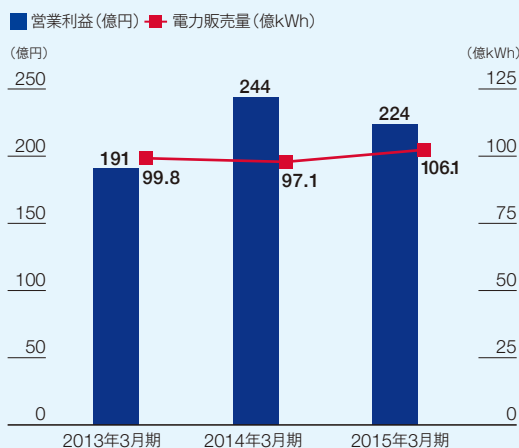


扇島パワー

発電能力	40.7万kW×3基 122万kW*
自社持分	90万kW
発電方式	コンバインドサイクル発電
運転開始	2010年より順次運転開始
出資比率	75%

*3号機は2016年2月運転開始予定

電力事業営業利益推移



東京ガスの強み 1 需要地近傍

旺盛な電力需要

京浜工業地帯をはじめとして、関東圏は産業が集積したエリアで電力需要も旺盛です。電気はガスと異なり貯蔵することができないため、需要に合わせて発電する必要があります。また、送電時のロスも大きいため、需要地近傍に発電所があることは、電力事業を行う上での大きなメリットなのです。

東京ガスの強み 2 LNGターミナルに隣接

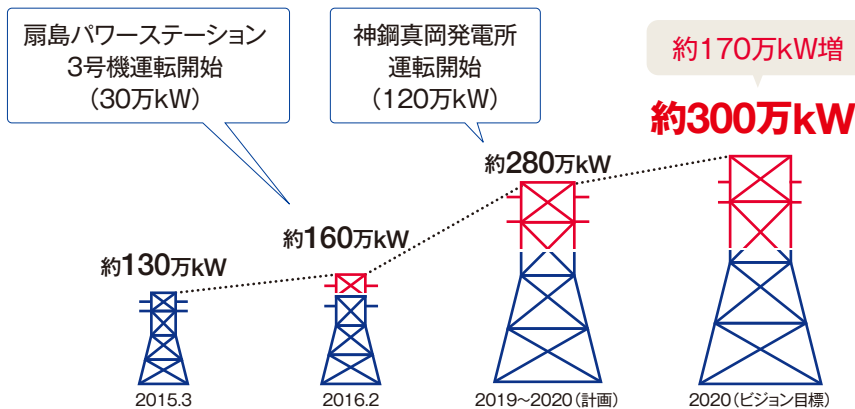
効率的な発電所運営

LNG受入基地と隣接しているため、発電所へ燃料ガスを送るのが容易であるばかりでなく、LNG基地内で、発電所の運営を受託して行うことで、効率的な運転とコスト削減を実現しています。

競争力ある電源の拡充

- 現行約130万kW(自社持分)の電源規模を2020年に約300万kWに拡充していきます。
- 天然ガス火力にベース電源を加えた、より一層競争力のある電源ポートフォリオの構築を目指します。

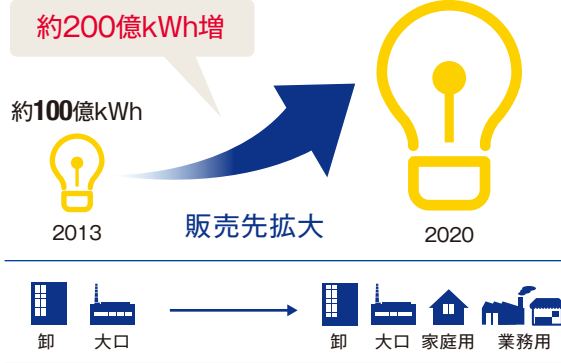
〈顕在化している発電事業規模計画(自社持分)〉



電力販売の拡大

- 2016年の電力小売全面自由化に合わせて、これまでの卸・大口のお客さまに加え、家庭用や業務用のお客さまにも電気をお届けし、2020年に約300億kWh(首都圏需要の約1割)への拡大を目指します。
- 2016年3月期には、ご家庭や業務用のお客さまへ電力の予約販売を開始します。

電力販売量



チャレンジ
2020
ビジョン

の実現

電力・LNG販売・
その他事業の利益が
連結当期純利益の

25%

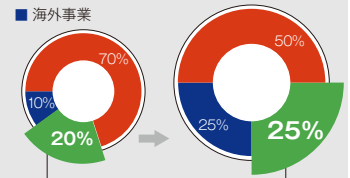
(2021年3月期)

連結当期純利益の構成

■ 電力・LNG販売・その他

■ ガス事業

■ 海外事業



「ビジョン」策定時の姿
(2010年3月期～
2012年3月期平均)

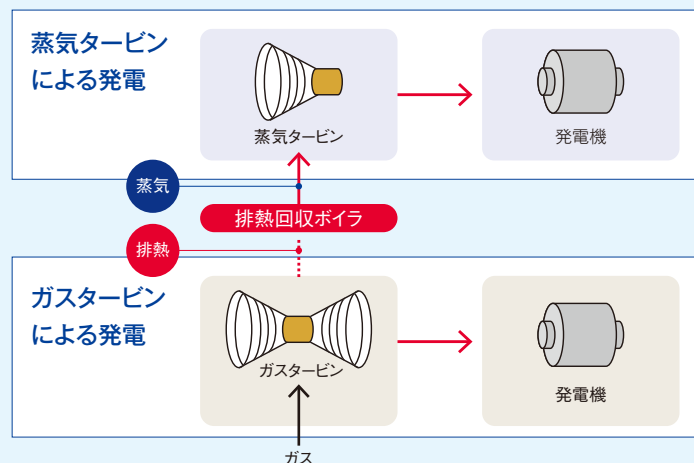
2021年
3月期の姿

東京ガスの強み

3

高効率のガスコンバインドサイクル発電

当社が国内に保有しているガス火力発電所は、高効率の省エネルギー性に優れたガスコンバインドサイクルを採用しています。これにより、高い発電効率を実現しています。(扇島パワーでは最高58%)



競争力ある電源の拡充に向けた取り組み

神戸製鋼真岡発電所との電力供給契約

東京ガスは2014年9月、(株)神戸製鋼所(以下、「神戸製鋼所」と)と電力供給契約を締結しました。東京ガスは、神戸製鋼所が栃木県真岡市に建設する天然ガス火力発電所・神鋼真岡発電所にガスを供給し、そこで発電される電力全量の供給を受けます。日立LNG基地の建設を通じて北関東地域のガス需要をさらに掘り起こす形で実現した本事業は、電力全面自由化を前にした東京ガスにとって、競争力ある電源の拡充にもつながる大きな一歩です。本特集では神戸製鋼所のご担当者へのインタビューを通じて、本契約の意義をご紹介します。

**国内初となる内陸型大型天然ガス
火力発電所を早期に立ち上げ、
競争力のある電力価格と
技術的な安定性・信頼性の
両立を実現します。**

株式会社神戸製鋼所
電力事業企画推進本部
東日本電力プロジェクト部
村越 久人 部長



意思決定の背景は

半世紀以上にわたり自家発電所運営のノウハウを蓄積してきた国内最大級のIPP(独立系発電事業者)である神戸製鋼所では、「電力供給事業の拡大」による安定収益基盤の確保を中期経営計画に掲げ、神鋼神戸発電(株)での卸電力事業を安定的に運営してきました。その最中で起きた2011年3月の東日本大震災を受け、関東圏の電力供給に貢献すべく、大規模電源の早期立ち上げに向け、神戸製鋼所真岡製造所に隣接する真岡第5工業団地内での天然ガス火力発電所建設計画を進めてきました。

神戸製鋼所内では、当初より東京ガスから発電燃料用のガスを調達することを前提に建設計画を進めていましたが、東京ガスの電力事業への理解を深める中で、同社への信頼感・期待感が高まり、本契約の締結へと至りました。



神鋼真岡発電所の特徴は

神鋼真岡発電所は、国内初の内陸型天然ガス火力発電所として注目を集めています。その発電能力は、原発1基分の出力に相当する120万kW級(60万kW級×2基)。最新鋭のガスタービンコンバインドサイクル方式(GTCC)を採用することで、約60%という国内最高レベルの発電効率を確保します。

内陸型発電所では、蒸気タービンから発生する蒸気を冷却する際、海水が使えないため、ファンによる空気冷却方式を採用します。また大規模な設備の部材を分割した上で、長距離輸送しなければなりません。しかし建設地である栃木県真岡市には、造成済みの工業団地用地と東京ガスの幹線計画が存在しており、かつ大容量送電網へのアクセスも良好と、既存もしくは計画済みの社会インフラを最大限活用できるという強みがあります。また東京湾岸や太平洋岸に既存の発電所が集中しているのに対して、立地を分散することにより地震時の津波被害を回避できる等の特長があり、これらにより弱みを克服できます。

加えて、早期に電源を立ち上げる観点から、2013年3月から先んじて環境アセスメントの手続きを進めており、2016年半ばには着工、2019年後半に1号機、2020年前半に2号機の運転開始を予定しています。

発電方式 ガス火力・ガスタービン
コンバインドサイクル発電

発電端出力 120万kW級
(60万kW級×2基)

燃料 都市ガス

運転開始予定 1号機:2019年後半
2号機:2020年前半



両社にとっての意義と今後の展望

完成すれば日本で初めての本格的な内陸型火力発電所となる真岡発電所は、関東北部への安定的な電力供給はもちろんのこと、臨海部で発電される電力への依存度が高い首都圏全体にとっても、貴重な電源となることが期待されます。これらの点が先導的であるとの評価を得たことから、関東経済産業局「エネルギー基盤強靱化事例集」および、内閣官房「国土強靱化 民間の取組事例集」にも選定されました。いただいた評価に応じていけるよう、真岡発電所の建設、運転開始に向けて邁進しています。

真岡発電所を運営する神戸製鋼所にとっては、本発電所が収益基盤の一つとして、同社の安定的な収益の確保に寄与する一方で、東京ガスにとっても、同発電所から調達する120万kWの電力が加われば、「ビジョン」で掲げた自社電源の目標ライン300万kWの確保が見えてきます。また発電所への燃料供給(入口)と電力販売(出口)の両方を東京ガスがコントロールすることで、リスクを適切にマネジメントすることも可能です。

本事業は、競争力のある電力価格と技術的な安定性・信頼性の両立を実現することで、2016年の電力小売全面自由化

の流れも踏まえながら、関東圏全体の電力の安定供給にとって大きな存在感を出せると考えています。また本事業を通じて、天然ガス火力発電の経験を持つ東京ガスと石炭火力のノウハウを持つ神戸製鋼所の両社が信頼関係を醸成し、相互に技術的な交流を深めれば、両社において発電技術全体のレベルを高めることができ、両社の企業価値の向上にもつながります。「電力事業を次の柱の事業に」という共通の目標を持つ両社が信頼関係を深め、また個々の強みを活かしながら協力することで、次世代の社会にも貢献できるよう、本事業を進めていきます。



前列左から ㈱神戸製鋼所 山本部長、村越部長、真鍋部長
後列左から 東京ガス(株) 佐藤、宮本

石炭火力発電所開発に向けた検討の開始 ～新会社「株式会社千葉袖ヶ浦エネルギー」の設立～

概要

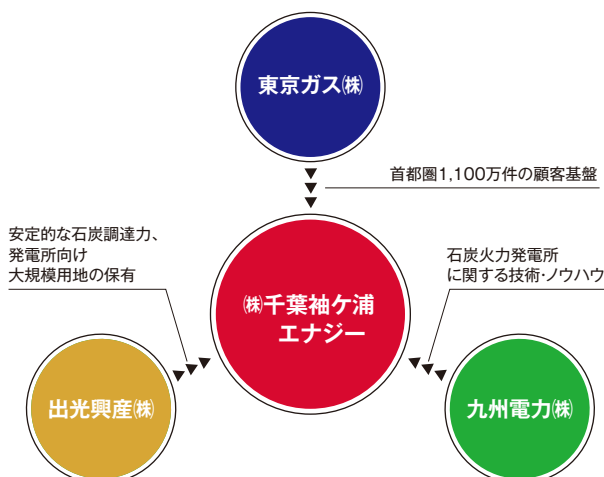
出光興産(株)、九州電力(株)、東京ガス(株)は、2015年3月に3社共同での石炭火力発電所開発に向けた検討を進めることに合意し、同年5月に「(株)千葉袖ヶ浦エネルギー」を設立しました。当社にとっては、初の石炭火力発電への取り組みであり、電力小売全面自由化に向けて、首都圏への安定的かつ安価な電力供給の実現・競争力ある電源ポートフォリオの構築を目指すものです。

特徴

安定的かつ安価なベースロード電源を確保するとともに、種々の技術を取り入れることにより、最大限環境負荷の低減を図っていきます。

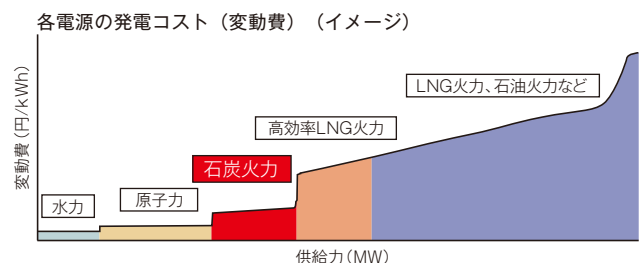
①3社によるアライアンス

3社の強みを活かして安定的かつ安価な電力供給の実現を目指します。



②経済性

石炭価格は低廉かつ安定しており、発電コスト(変動費)上の競争力を有しています。



③環境性

- BAT(※)に適合した高効率ユニットを採用することで、CO₂排出の低減を図ります。
- また環境設備の設置によって、NO_x、SO_x、煤塵の低減を図っていく予定です。

※BATとは、Best Available Technologyの略で、国が公表する「事業者が利用可能な最良の技術」に適合する仕様であり、商用運転しているものでは、最高クラスの効率に入るものを予定しています。