



平成24年度

# 経営の目指すもの

エネルギーに関するあらゆるニーズにお応えし、  
成長し続ける企業グループ



[コーポレートスローガン]

## 時代の先へ。ひとりのそばへ。

---

時代が大きく変わるなか、一歩先を見据えて新たな時代に挑戦していくとともに、  
お客さま一人ひとりのくらしを細やかに見つめ、信頼と期待に応えるエネルギーサービス  
をお届けし続けていくという思いを込めています。

# 中部電力グループ 企業理念

中部電力グループは、  
くらしに欠かせないエネルギーをお届けし、社会の発展に貢献します。

## 誠意と努力

誠意をもって努力を積み重ね、変わらぬ使命を果たし、  
お客さまや社会からの信頼に応えます。

## 創意と挑戦

創意をもって新たな挑戦を続け、つねに優れたサービスを追求し、  
お客さまや社会からの期待に応えます。

## 自律と協働

一人ひとりが互いを尊重しながら個性を発揮し、協働することで、  
のびやかで力強い企業文化を築きます。

### 企業理念の実践に向けて

企業理念のもと、将来にわたりお客さまや社会の信頼と期待に応えるべく  
経営ビジョンを策定し、その実現に向けた取り組みを行っていきます。

#### 企業理念

#### 経営ビジョン2030

企業理念を具体化した2030年に「目指す姿」

#### 経営の目指すもの

経営ビジョンの実現に向けた中期的な経営目標と  
具体的な取り組み

## 目次

---

はじめに	1
<b>I 3つの重点的な取り組み</b>	
<b>1</b> 浜岡原子力発電所の安全性をより一層高める取り組み	3
<b>2</b> 電力の安定供給に向けた取り組み	9
<b>3</b> 経営効率化に向けた取り組み	13
<b>II 中部電力グループ 経営ビジョン2030「目指す姿」</b>	19
<b>III 「目指す姿」実現に向けた取り組み</b>	
<b>1</b> 再生可能エネルギーの推進	20
<b>2</b> 燃料調達における安定性・経済性・柔軟性の向上	24
<b>3</b> 次世代ネットワークの構築	27
<b>4</b> 「エネルギーサービスNo.1企業グループ」の実現	29
<b>5</b> 大規模災害発生時における事業継続への取り組み	32
<b>IV 投資などの基本的な考え方</b>	35
主要電源設備計画	
流通設備計画	
電力システムの概要	
資料編	

---

## はじめに

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故から一年が経ちましたが、今もなお、避難生活を余儀なくされるなど、多くの方々が日々の平穏な暮らしを取り戻すことができない状況が続いております。電気事業者として、原子力発電所がこのような重大な事故を起こしたことは、まことに痛恨の極みであり、二度と起こしてはならないとの決意のもと、浜岡原子力発電所において徹底した安全対策を進めております。

弊社は、昨年5月に国から浜岡原子力発電所の運転停止要請を受けました。原子力発電の安全性に対する不安に真摯に対応し、立地地域の皆さまをはじめ広く社会の皆さまの信頼を得ていくことが最優先であるという認識のもと、国からの要請を受け入れる決断をいたしました。

現在、原子力を含む国のエネルギー政策の見直しについて議論されていますが、いかなる情勢下でも、電力を安全・安定的にお届けすることが重要です。そのためには、原子力、火力、再生可能エネルギーなどの多様な電源をバランスよく組み合わせるとともに、大規模集中型に加え分散型の電源も効果的に活用することで、今まで以上に自然災害などのリスクに強い電力供給を目指していく必要があります。

特に、資源に乏しいわが国において、化石燃料価格の高騰や地球温暖化という課題に対処し、将来にわたり安定的にエネルギーを確保していくためには、原子力発電を引き続き重要な電源として活用することが不可欠であると考えております。

このため、立地地域の皆さまをはじめ広く社会の皆さまにご安心いただけるよう、浜岡原子力発電所を世界一、安全・安心な原子力発電所とすることを目指し、防波壁の設置をはじめとした「浜岡原子力発電所の安全性をより一層高める取り組み」を全力で実施してまいります。

また、浜岡原子力発電所の運転停止中は、電力の安定供給を確保するための取り組みが必要となるとともに、燃料費が増大し、極めて厳しい状況が継続することとなります。

こうしたなか、弊社では、「浜岡原子力発電所の安全性をより一層高める取り組み」とともに、「電力の安定供給に向けた取り組み」ならびに「経営効率化に向けた取り組み」を「3つの重点的な取り組み」として位置づけ、全力で実施してまいります。

電気事業を取り巻く環境は、震災以降、大きく変わっておりますが、中部電力グループが創立より60年にわたって果たしてきた「お客さまに、安全で安価なエネルギーを安定してお届けする」という電気事業者としての使命は、これまでといささかも変わるものではありません。

今後とも、電気事業者としての使命を果たすとともに、エネルギー市場の変化に的確かつ柔軟に対応できる強い企業グループであり続け、皆さまに「安心」をお届けできる良き企業市民としての社会的責任を完遂することで、お客さまや地域の皆さまをはじめ、株主・投資家、取引先など各方面の方々の信頼にご期待にお応えしてまいります。

平成24年3月  
中部電力株式会社

## 1 浜岡原子力発電所の安全性をより一層高める取り組み

弊社は、浜岡原子力発電所を含むすべての設備において、東海・東南海・南海地震の3連動地震をはじめとした大規模地震への対策および危機管理体制の整備を進めています。

### 津波に対する備え

東京電力㈱福島第一原子力発電所(以下、「福島第一」)の事故の直接的な要因は、津波により「海水取水ポンプ」や「非常用電源」などの重要な機器が浸水し、原子炉を「冷やす機能」を失ったことにあるとされています。

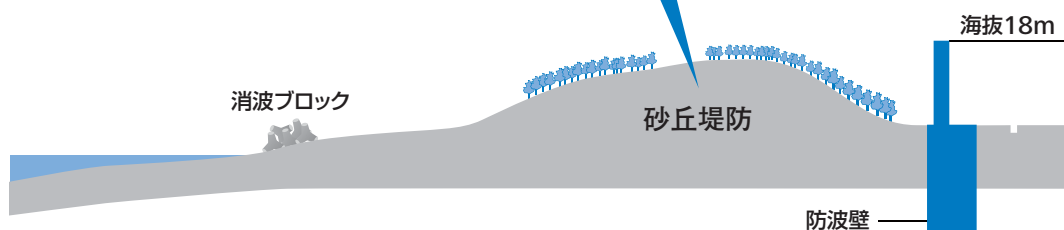
浜岡原子力発電所の敷地前面には砂丘堤防があり、津波による浸水を防ぐことができます。その上で弊社は、浸水防止対策や緊急時対策の強化など、新たな津波対策を実施することとしました。

#### 【砂丘堤防および防波壁断面】



敷地前面には海拔10～15mの高さの砂丘堤防があり、東海・東南海・南海地震の3連動の地震などを踏まえ想定される最大の津波(海拔8m程度)に対し、安全性を確保しています。

砂丘堤防: 海拔10～15m、幅約60～80m、長さ約1.5km



#### ○浜岡原子力発電所の新たな津波対策の考え方

浸水防止対策1

敷地内への浸水を防ぐ

浸水防止対策2

建屋内への浸水を防ぐ

緊急時対策の強化

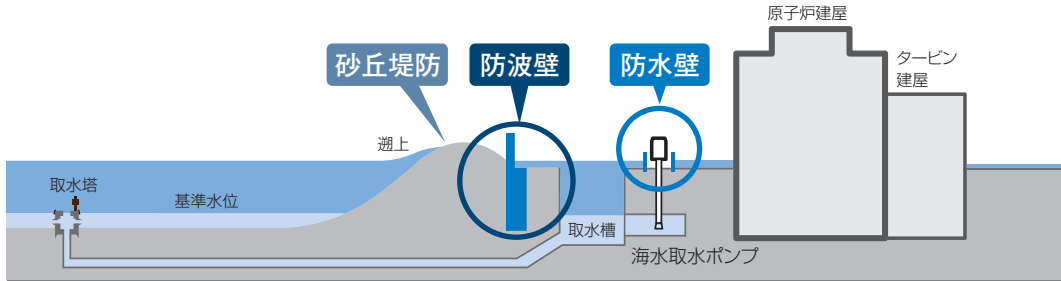
仮に、福島第一と同様の事態である「海水取水ポンプ」や「非常用電源」などの機能が喪失した場合でも、「冷やす機能」を確保する

「浸水防止対策1,2」は、津波による敷地内や建屋内への浸水を防ぐ対策です。これらの対策により原子炉を冷やすための重要な機器の「冷やす機能」を維持し続けることができます。

「緊急時対策の強化」は、仮に、福島第一と同様の事態である「海水取水ポンプ」や「非常用電源」などの機能が喪失した場合でも、これに替わり、原子炉を冷やし続けるための幾重もの代替措置を備え「冷やす機能」を確保するための対策です。

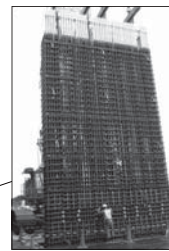
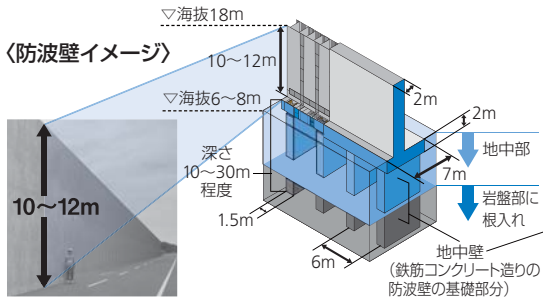
## ○浜岡原子力発電所の新たな津波対策の概要

## ① 浸水防止対策1 ～敷地内への浸水を防ぐ～



## ・防波壁の設置

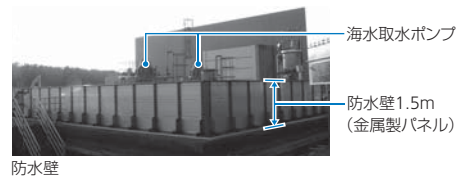
福島第一に襲来した津波（海拔15m程度）などを踏まえ、海拔18mの防波壁を新たに設置するとともに（総延長約1.6km）、両端部は盛土で海拔20m程度にかさ上げを行います。



鉄筋コンクリート造りの地中壁を地中の岩盤部まで根入れする基礎構造とし、壁部は鋼材と鉄骨・鉄筋コンクリートの複合構造のL型よう壁を採用することで、地震や津波に対し十分強い構造としています。

## ・海水取水ポンプを守る防水壁の設置

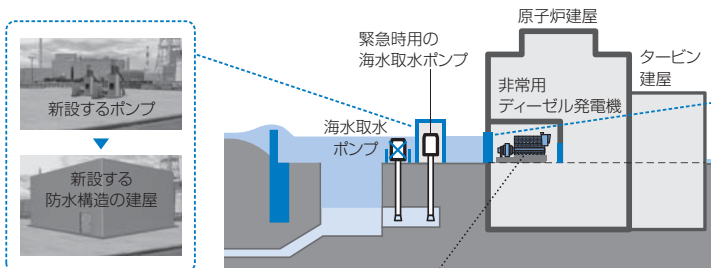
海とトンネルでつながっている取水槽から海水が溢れた場合に備え、屋外にある海水取水ポンプの周囲に高さ1.5mの防水壁を設置します。



## ② 浸水防止対策2 ～建屋内への浸水を防ぐ～

## ・緊急時海水取水設備の設置

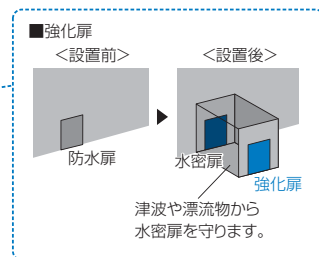
屋外にある海水取水ポンプが浸水した場合に備え、同様の機能を持つポンプを、新たに設置する防水構造の建屋の中に設置します。



非常用ディーゼル発電機は、福島第一ではタービン建屋の地下などにありますが、浜岡原子力発電所はすべて原子炉建屋の1階面にあります。

## ・原子炉建屋外壁の耐圧性・防水性の強化

防水扉から水密扉への取り替えと強化扉の新設による二重化などにより建屋の防水構造を強化し、原子炉建屋への浸水を防ぎます。

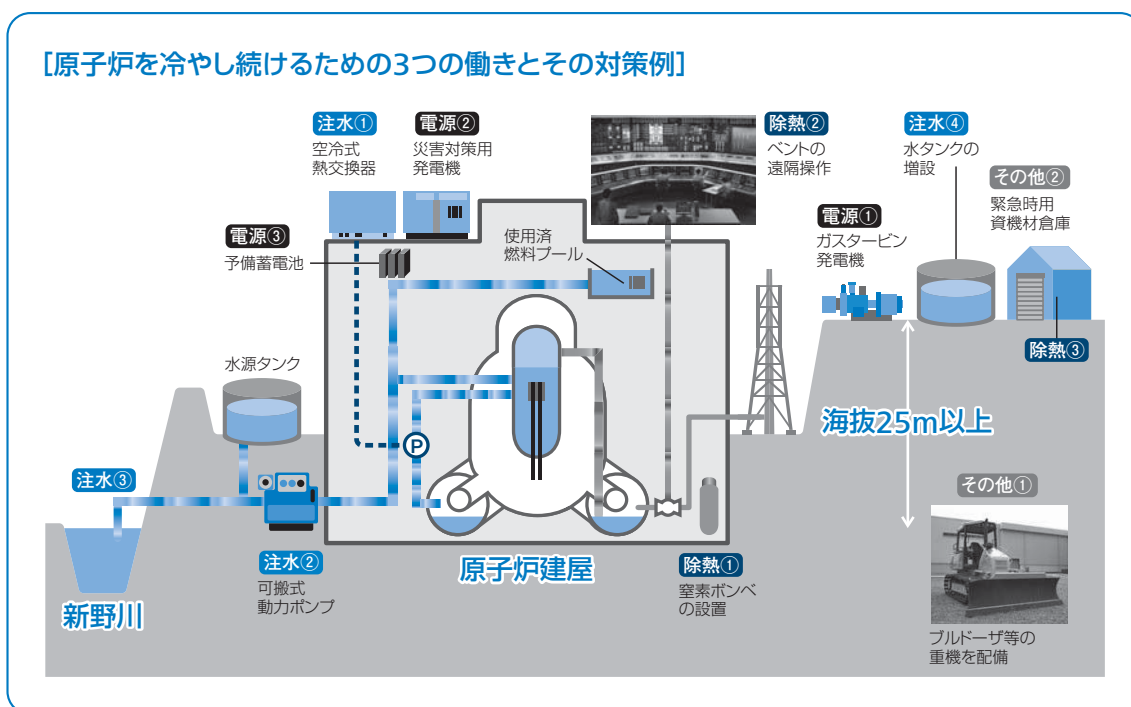




### ③ 緊急時対策の強化 ～「冷やす機能」を確保～

仮に、福島第一と同様の事態である「海水取水ポンプ」や「非常用電源」などの機能を失う事態が発生した場合でも、これに替わり、原子炉を冷やし続けるために必要な「注水」「除熱」「電源」の3つの働きを確保するための対策を幾重にも備え、一週間程度で確実かつ安全に原子炉を冷温停止※に導きます。

※原子炉内の水の温度が100℃未満の状態



#### 注水 原子炉の中へ直接水を送る

- ①原子炉へ高い圧力で水を送るためのポンプ用モーターを海水により冷却できない場合に備え、空冷式の熱交換器を設置
- ②緊急時の注水確保のため、電源を必要としない可搬式動力ポンプを配備
- ③発電所に隣接する新野川から専用ホースなどを用いて淡水を送水
- ④水源の多様化を目的とした水タンクを高台などに増設

#### 電源 代替電源を確保する

- ①ガスタービン発電機を海拔25m以上の高台に設置
- ②災害対策用発電機を原子炉建屋屋上に設置
- ③予備蓄電池を確保

これらの対策に加え、外部電源の重要性を考慮し、5号機受電回路の増設、受電用変圧器および移動式変圧器の高台設置、一般高圧配電線からの供給確保など、信頼性確保対策を実施します。

弊社は、これらの津波対策を平成24年12月までに完了することを目標に実施しています。

#### 除熱 原子炉から発生する熱を取り除く

- ①電源喪失時にベント(排気作業)操作を行うため、窒素ポンベを設置
- ②中央制御室から直接ベントが行えるよう遠隔操作化
- ③冷温停止に必要な機器の予備品を確保

#### その他

- ①津波による漂流物(がれきなど)の撤去用の重機を配備
- ②予備品を保管する倉庫を高台に設置

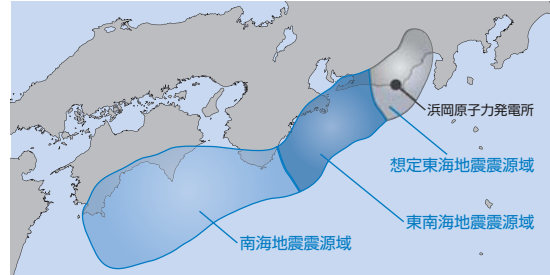
## 地震に対する備え

### ○弊社が考慮している地震

浜岡原子力発電所では、東海・東南海・南海の3連動の地震を考慮しています。

地震による揺れの強さは、震源の位置、震源域の広さ、震源からの距離などによって決まるため、地域によって異なります。

浜岡原子力発電所では、想定東海地震のみならず、東南海地震、南海地震を加えた3つの地震が同時に発生する大規模な地震(マグニチュード8.7)を考慮しています。



**マグニチュード**：地震が発するエネルギーの大きさを数値で示したものです。

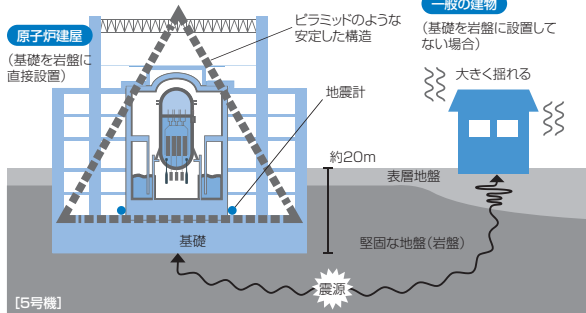
**ガル**：地震による地盤や建物の揺れの強さを数値で示したもの(加速度)です。原子力発電所は、揺れの加速度と建物の重さなどによって求められる地震の力に耐えられるような設計をしています。  
 ◎揺れの速度が増していく状態を示すもので、速度そのものではありません。  
 ◎一般的に、震源と観測地点が同じ場合、「マグニチュード」が大きくなれば「ガル」も大きくなります。

### ○浜岡原子力発電所の地震対策について

#### ① 浜岡原子力発電所の耐震設計

浜岡原子力発電所は、原子炉建屋を「ピラミッドのような安定した構造」とし、「岩盤に直接設置」して、地震の揺れに強い剛構造としています。

##### [地震の揺れに強い剛構造]



##### ・ピラミッドのような安定した構造

「基礎の面積を広く、厚く」「厚い壁を多く、規則正しく配置」「重心を下げる」など、地震の揺れに対し、強い構造にしています。

##### ・岩盤に直接設置

地面を20m程度掘り下げて、岩盤に直接設置しています。一般的に、岩盤での揺れは、表層地盤に比べ、2分の1から3分の1程度になるといわれています。

##### ・比較的小さな揺れでも自動停止

原子炉建屋地下2階にある地震計が120ガルを感知すると、原子炉は自動的に停止します。平成21年8月11日の駿河湾の地震の際にも、運転中であった4.5号機は安全に自動停止しました。(3号機は定期検査のため停止中)

#### ② 浜岡原子力発電所の耐震安全性

浜岡原子力発電所は、想定東海地震はもちろん、さらに大規模な地震である東海・東南海・南海の3連動の地震などを考慮しています。国の耐震基準に基づき、岩盤上での最大の揺れの強さを800ガルと設定して、これに対して耐震安全性を確保<sup>\*</sup>しています。

一方、弊社は独自に約1,000ガルの耐震目標を設定して、耐震性をさらに高めることとし、平成20年3月に工事を完了しています。

<sup>\*</sup>現在、国による新耐震指針に照らした耐震安全性評価の審議中です。

### 【耐震性をさらに高める工事の実施】

建屋内の約5,000箇所におよぶ配管・電線管などに対し、より強い揺れにも耐えられるようサポートの追加設置を行うとともに、排気筒の周囲を支持鉄塔で囲む工事などを実施しました。

#### 工事の例



工事前

#### 配管サポート工事



工事後



工事前

#### 排気筒改造工事



工事後

### 「断層」の影響

浜岡原子力発電所の敷地内には、地震を引き起こす断層(活断層)や地震にともない動くような断層はありません。また、発電所敷地に影響を与える可能性がある敷地周辺の計25本の活断層について耐震設計上考慮しています。

### 「地殻変動」の影響

想定東海地震が起きた場合、陸側のプレートが持ち上がることにより、御前崎付近で地盤が1m程度隆起することが想定されています。しかし、この地盤の隆起は、広い範囲にわたるなだらかなものであり、一部が大きく隆起するなどして構造物や機器に影響を与えるものではありません。

平成21年8月11日の駿河湾の地震において、浜岡原子力発電所5号機は、他号機に比べ大きな揺れを観測しましたが、地震観測記録を用いた詳細な解析を実施した結果、安全上重要な設備の健全性が確保されていることを確認しています。

弊社は、引き続き、津波・地震に対する浜岡原子力発電所の安全性をより一層高めるため、地下構造調査<sup>※1</sup>や福島第一の事故調査、国の中央防災会議の検討<sup>※2</sup>などにおける新たな知見に対して、必要な対策を適切に講じていきます。

※1 駿河湾の地震において浜岡原子力発電所5号機が他号機に比べ大きな揺れを観測した要因をより詳細に把握するための地下構造の調査

※2 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査や、東海・東南海・南海地震の想定を見直すための検討

## 防災対策の強化

地震・津波への備えとして、防波壁の設置などのハード面の対策に加え、ソフト面の対策として、グループ会社と一体で、防災対策の強化に取り組んでいます。

防災対策について、これまで自然災害と原子力災害への対策として別々に実施していた本店本部の体制整備や訓練を見直し、地震・津波を起因とした原子力災害への対応能力を上げるとともに、国や立地地域の自治体などとの連携を強化し、一層の充実を図っていきます。

### ① 原子力防災体制の見直し・強化

- ・ハード面の対策に加えて、万が一、原子力災害が発生した場合にも、早期に事態を収束するために、グループ会社も含めた防災体制を強化します。
- ・地震・津波を起因とした原子力災害に対応するため、教育・訓練・手順書の充実を図り、災害時対応能力の向上を図ります。

### ② 防災資機材および設備の整備・強化

- ・社内外の情報伝達に必要な通信機材（TV会議システムなど）、事故時に使用する放射線測定機材などを充実させるとともに、各種資機材を確実に輸送するための輸送手段を整備します。

### ③ 国・自治体などとの連携強化

- ・自治体の地域防災計画改正に積極的に協力していきます。また、万が一、原子力災害が発生した場合にも一体となった対策がとれるよう、国・自治体が計画する防災訓練に積極的に参加し、連携を強化していきます。

弊社は、国・自治体などとの連携強化とともに、防災対策の有効性を確認し、さらなる改善を図るため、防災訓練を実施しています。

#### 【平成23年度の主な防災訓練】

平成23年	9月	弊社における全社防災訓練（緊急安全対策の実効性の確認など）
	12月	御前崎市との合同防災訓練
平成24年	2月	静岡県主催の原子力防災訓練への参加
	3月	弊社における原子力防災業務計画に基づく緊急事態対策訓練



災害対策用発電機のケーブル敷設訓練

#### 【御前崎市との合同訓練】

弊社は、浜岡原子力発電所のある静岡県御前崎市と合同で原子力防災訓練を実施しています。平成23年12月には、地震・津波で浜岡原子力発電所の全交流電源が喪失したとの想定のもと、弊社社員と市職員を合わせて700名が参加し、初動体制や情報連絡体制の確認を行いました。

訓練では、浜岡原子力発電所に追加配備した衛星携帯電話と、新たに配備した可搬式衛星TV会議システムを活用するなど、固定電話・携帯電話が不通となった場合の市への通報・連絡手段についても確認を行いました。



原子力発電所以外の設備（火力・水力・送配電）における大規模災害への対策状況については、「大規模災害発生時における事業継続への取り組み」（P32）をご覧ください。

津波対策工事の状況などの地震・津波対策については、弊社ウェブサイト「浜岡原子力発電所の今、これから（<http://hamaoka.chuden.jp/>）」にて公表しています。

# 3つの重点的な取り組み

## 2 電力の安定供給に向けた取り組み

### 電力の安定供給

東日本大震災以降、社会全般において安全・安心に対するニーズが急速に高まっています。特に電気は、ご家庭や工場、病院などで使われることをはじめ、社会インフラを絶え間なく支える基盤であるため、弊社は、燃料調達・発電・送配電などのすべての部門において、これまで以上に安全・安定的にお届けしていくことに全力で取り組んでいきます。

平成23年度夏季・冬季の高需要期においては、浜岡原子力発電所の運転停止に伴い、安定供給の目安となる適正予備率(8~10%)の確保が困難となりましたが、お客さまに節電などのご協力をいただきながら、需給対策に全力で取り組むことにより、安定供給を果たすことができました。

平成24年度以降も、引き続き、需給対策に取り組むとともに、より安全・安定的な供給の実現に向け、エネルギーセキュリティや低炭素化という従来の軸に加えて、自然災害などの様々なリスクを考慮したバランスのとれた電源構成の確立と電力ネットワーク全体の信頼性向上に取り組み、「S(安全性)+3E(安定性、経済性、環境性)」\*を実現していきます。

\*S :安全性(Safety)

3E:安定性(Energy security)、経済性(Economy)、環境性(Environmental conservation)

#### 【適正予備率の考え方】

電力を安定的に供給するためには、気象変動による需要の急増や発電機のトラブル停止などへの対応として、予備の供給力(供給予備力)を保有する必要があります。

予想される最大電力に対し供給予備力が占める割合を供給予備率といい、安定供給の目安となる供給予備率(適正予備率)を8~10%としています。

気象変動による 需要増加	夏季	気温が1℃上昇すると、 需要が80万kW程度増加	▶ 供給予備率3%程度低下
	冬季	気温が1℃低下すると、 需要が35万kW程度増加	▶ 供給予備率1~2%程度低下
		曇天により照明需要が 90万kW程度増加	▶ 供給予備率4%程度低下
発電機の停止	100万kW級の発電機が停止		▶ 供給予備率4%程度低下

## 平成23年度夏季・冬季の需給対策

お客さまへ

平成23年度夏季・冬季において、弊社は、運転停止した浜岡原子力発電所の供給力を補うため、老朽化した長期計画停止火力機の再稼働や発電設備の定期点検時期の変更・工程短縮などに加え、設備の重点的な点検や、追加で必要となる燃料の調達に全力で取り組んでまいりました。

こうした供給面の対策などに加え、多くのお客さまに節電や操業調整にご協力いただいたことにより、安定的に電力を供給することができました。特に、平成23年度夏季に法人のお客さまにご協力いただいた操業調整は、企業、従業員、そのご家族や地域社会など多くの方々のご協力なくしてはなし得ない特別なご対応であったと考えています。

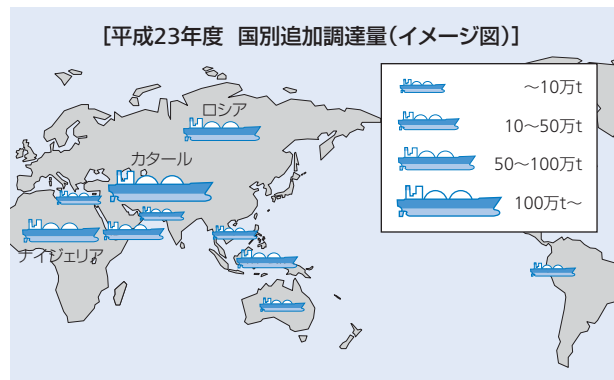
お客さまの多大なご協力に深く感謝し、厚く御礼申し上げます。

	需給対策	内容
供給面の対策など	長期計画停止火力機の再稼働	・需給動向を勘案して計画的に長期間停止運用を行っている老朽火力機の一部について、通常、長期間を要する機器点検や部品交換などを早急を実施することにより、早期に再稼働させました。
	発電設備の定期点検時期の変更・工程短縮	・火力および水力発電設備の定期点検や補修・作業の時期を変更（前倒し・繰り延べ）し、高需要期に供給力を確保しました。 ・点検項目の厳選や昼夜連続作業の実施などにより工程を短縮しました。
	他事業者からの電力購入	・大規模な発電設備を保有する事業者から電力を購入しました。
	設備の重点的な点検	・発電所および送変電設備などにおいて、安定供給に向けた重点的な点検を確実に実施しました。
	燃料の追加調達	・追加で必要となる燃料（LNG・石油）を確実に調達しました。
お客さまのご協力	自家用発電設備の発電量増加	・大規模な工場などのお客さまに、自家用発電設備の発電電力量増加にご協力いただきました。
	需給調整契約（計画調整契約）の拡大	・大規模な工場などのお客さまに、計画調整契約（工場の休日などを土日から平日に変更する契約）の調整を行っていただく日数の増加などにご協力いただきました。

### 【LNGの追加調達（平成23年度）】

LNGの開発費用は巨額であり、その回収に長期間を要することから、LNG契約の多くは通常20年を超える長期契約にて販売先が決定しており、スポット調達の市場規模は限定的です。また、船舶の多くも長期契約で調達したLNGの輸送に利用されるため、LNGは短期間で大量に調達することが大変困難な燃料です。

運転停止した浜岡原子力発電所の供給力を補うため、平成23年度は約460万tのLNGを追加調達する必要がありました。これは当初の調達計画量の約6割、輸送船で約70隻に相当する量となります。弊社は、カタールを中心に世界中の取引先と交渉を行うなど、追加調達に最大限取り組むことにより、必要量を確保することができました。



## 平成24年度夏季の需給対策

お客さまへ

最大電力については、3月末までの節電期間の実績を踏まえて節電効果を精査する必要がありますので、現時点でお示しすることはできない状況です。

一方、供給力については、上越火力発電所1-1号(出力:59.5万kW)の営業運転を平成24年7月に開始することにより、2,810万kW程度まで高めてまいります。

これは、震災前の平成22年度の最大電力実績(2,636万kW※)に対して7%程度、また、震災後の節電(100万kW程度)などにご協力いただいた平成23年度の最大電力実績(2,514万kW※)に対して12%程度の供給予備率を確保できる供給力に相当します。

供給力の確保に加え、供給を確実にするための施策として、引き続き、設備の重点的な点検や燃料調達にも取り組んでまいります。

これにより弊社は、社会的影響の大きい一律的な節電のお願いや、平成23年度に実施いただいた業界単位での大幅な操業調整のお願いは避けてまいります。

※発電端、気温補正後の値

## 今後の安定供給に向けた取り組み

弊社は、中長期的な観点から、電力を安全・安定的にお届けするための取り組みを着実に進めていきます。まず、浜岡原子力発電所について、安全性をより一層高める取り組みを全力で進めていきます。

また、上越火力発電所(合計出力:238万kW)の営業運転を順次開始(平成24年7月～平成26年5月)していきます。

再生可能エネルギーの導入促進については、徳山水力発電所(合計出力:15.34万kW)の開発を着実に進めるとともに、メガソーラー発電や風力発電、中小水力発電の開発にグループ会社と一体となって取り組んでいきます。

一方、弊社が受電を計画している他社の原子力発電所の建設工程が遅延するため、供給力の確保とともに、燃料消費量およびCO<sub>2</sub>排出量の削減を目指し、西名古屋火力発電所7号系列(合計出力:220万kW級)の運転開始の前倒し(平成31年度→平成29年度)に取り組んでいきます。

今後も弊社は、安全・安定的な供給の実現に向け、エネルギーセキュリティや低炭素化などを考慮したバランスのとれた電源構成の確立を目指していきます。

## 電力会社間の相互応援の強化

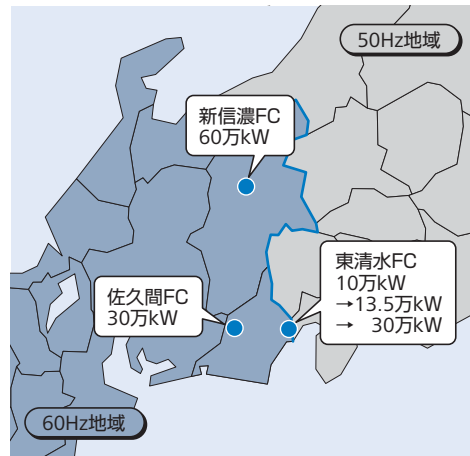
東日本大震災直後は、50Hz地域の電力会社で電力不足が発生しました。また、すべての電力会社において、定期点検を完了した原子力発電所が運転再開できないことから、平成23年度夏季以降の高需要期においては、日本全体で厳しい需給状況が継続しています。

弊社は、電力会社間で連携し、安定供給に向けた相互応援の強化に取り組んでいます。

### ○周波数変換装置の変換能力の拡大

わが国にある周波数変換装置（FC）は、新信濃FC（東京電力㈱）、佐久間FC（電源開発㈱）、東清水FC（弊社）の3箇所です。この3設備の変換能力により、50Hz地域と60Hz地域の間で融通できる運用容量は100万kWに限られていました。

東日本大震災後、電力会社間における相互応援能力を強化するため、弊社は平成23年5月に東清水FCの変換能力を緊急的に10万kWから13.5万kWに拡大し、さらに30万kWの本格運用開始時期を平成26年12月から約2年間早めるよう工事を進め、平成24年度の本格運用開始を目指します。



### [九州電力㈱LNG火力発電所の停止時における電力融通の実施]

平成24年2月3日早朝に、九州電力㈱においてLNG火力発電所のトラブル停止に伴い需給が逼迫する見通しとなったため、九州電力㈱からの要請に基づき、弊社を含む電力会社6社は緊急的に200万kW規模の応援融通を行いました。

原子力発電所の停止と強い寒波の影響により供給力に十分な余裕がなく、また、電力需要が急増する朝の時間帯であったため、厳しい需給状況ではありましたが、各社とも関係部門が緊密に連携して最大限の協力を行うことにより、九州電力㈱管内の安定供給を支えることができました。

今後も、弊社は、中部地域の安定供給を果たしていくとともに、全国的な安定供給の確保に向けて、電力融通など、相互応援の強化に取り組んでいきます。



# 3つの重点的な取り組み

## 3 経営効率化に向けた取り組み

### 電気料金の現状

#### ○電気料金水準

安全・安価で安定的に電力をお届けすることが、電気事業者である弊社の責務であると考えています。

このため、弊社では、設備形成・運用・調達や業務運営のあらゆる面にわたり経営効率化を進めることにより、平成12年の電力小売り部分自由化以降、5回にわたって電気料金の引き下げを実施し、経営効率化の成果をお客さまにお示してきました。

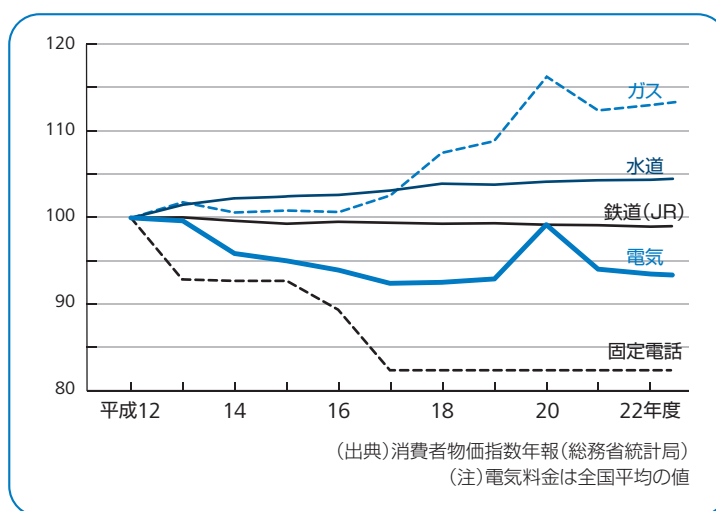
なお、電気料金は、燃料価格の高騰の影響がある状況下においても、経営効率化により、諸物価の中で継続して低位な水準で推移しています。

#### 電気料金の改定状況

(規制部門における平均改定率)

平成12年10月	△5.78%
平成14年9月	△6.18%
平成17年1月	△5.94%
平成18年4月	△3.79%
平成20年4月	△0.80%

#### 国内消費者物価の推移 (平成12年度=100として計算)

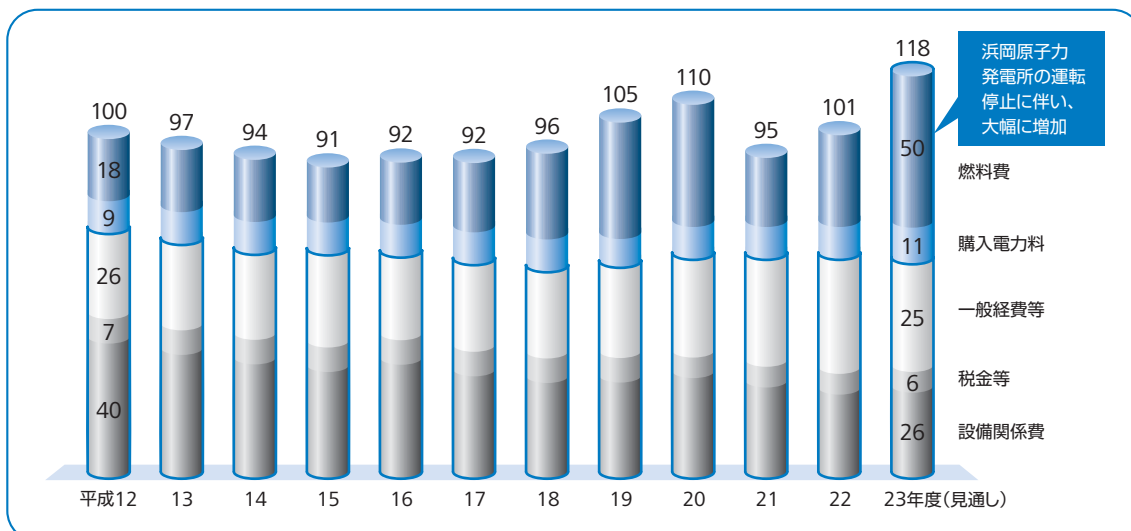


#### ○弊社費用の推移

従来から弊社は、設備投資の削減や徹底した業務効率化に努めてきました。こうした取り組みの結果、電力小売り部分自由化以降、燃料費・購入電力料を除いた費用は2割程度減少しています。

一方、平成23年5月の浜岡原子力発電所の運転停止により、至近では燃料費が大幅に増加しています。

#### 経常費用の推移 (平成12年度=100として計算)



## 【平成23年度における経営効率化の取り組み※】

平成23年度は、浜岡原子力発電所の運転停止に伴い、大幅に燃料費が増加する見通しであるため、弊社およびグループ会社は、最大限の経営効率化に取り組んでいます。

## 浜岡原子力発電所の運転停止による費用の増加

燃料費の増加(LNGおよび石油火力による代替)	2,650億円
その他費用の増加(長期計画停止火力機立ち上げ費用など)	150億円
計	2,800億円

## 経営効率化の取り組み

経営効率化として、以下の施策に取り組んでいます。

- ・電力の安定供給や公衆保安を確保したうえで、工事の実施時期、範囲、工法などを見直し、設備投資および修繕費を削減
- ・経済的な燃料調達および運用により燃料費を削減するとともに、広報・販売活動や研究開発・システム開発などの内容・規模を見直すことなどにより、経営全般にわたり経費を削減

投資の削減	750億円
費用の削減(修繕費・燃料費・諸経費の削減)	750億円
計	1,500億円

※平成24年1月31日公表内容

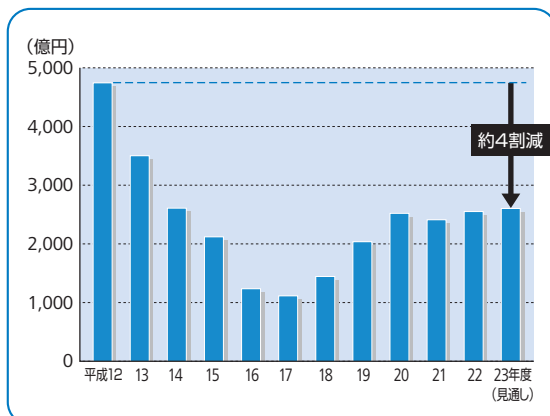
## 経営効率化の基本的考え方と取り組み

## ○設備形成・運用・調達における効率化

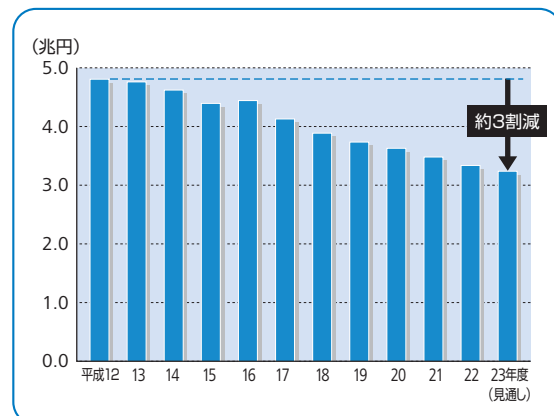
弊社はこれまで、効率的な設備形成や運用・保全を進めることにより、設備投資額と電気事業固定資産の削減に取り組んできました。

平成18年度以降は、経年劣化設備の更新や高効率コンバインドサイクル発電の導入、メガソーラー発電の推進など、大規模な投資により設備投資額は増加傾向にありますが、安定供給に不可欠な案件に厳選するとともに、投資にあたってはコストダウンを徹底し、設備投資額の抑制に努めています。

## 設備投資額(電気事業)の推移



## 電気事業固定資産の推移



## ① 設備形成における効率化

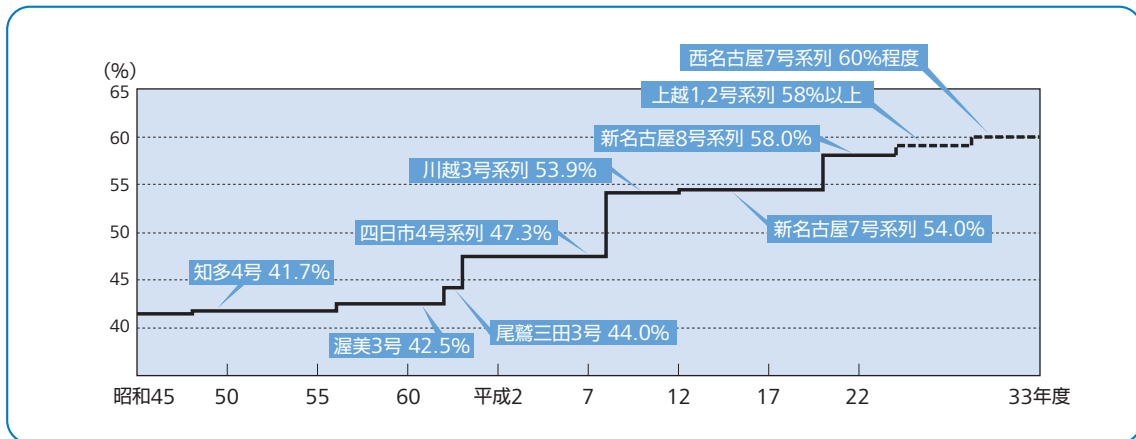
設備形成においては、熱効率の向上や送配電損失率の低減を図るとともに、設備の集約・合理化および新たな設計・施工方法の導入を進めています。

### <高効率コンバインドサイクル発電の導入>

弊社では、高効率コンバインドサイクル発電を導入することにより、火力発電の熱効率向上を図り、燃料費の削減につなげてきました。

今後も、平成24年度から平成26年度にかけて上越火力発電所を着実に運転開始するとともに、西名古屋火力発電所7号系列を早期に開発することにより、燃料費のさらなる削減を図っていきます。

### 火力発電設備熱効率の推移 (低位発熱量基準)



### [高効率コンバインドサイクル発電の導入計画]

#### 上越火力発電所

出力	238万kW
運転開始予定	平成24年7月～平成26年5月
熱効率	58%以上 (低位発熱量基準)
LNG削減効果	60万t/年
CO <sub>2</sub> 削減効果	160万t/年



上越火力発電所建設状況(平成24年1月時点)

#### 西名古屋火力発電所7号系列\*

出力	220万kW級
運転開始予定	平成29年度
熱効率	60%程度 (低位発熱量基準)
LNG削減効果	40万t/年
CO <sub>2</sub> 削減効果	100万t/年



西名古屋火力発電所

\*既設の1号～4号(合計出力119万kW)を廃止・撤去、および廃止済みの旧5号、6号を撤去して開発

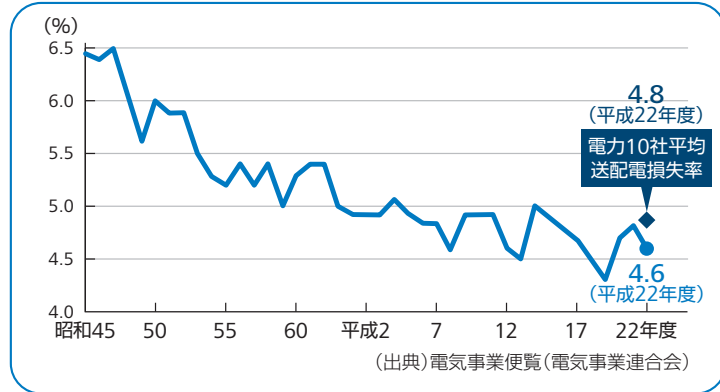
### <送配電損失率の低減>

従来から弊社は、送配電損失率の低減に取り組んでおり、その結果、平成5年度以降の送配電損失率について5%未満を維持するなど、国内電力会社の中でトップレベルとなっています。

#### 送配電損失率の低減の取り組み

送 変 電	<ul style="list-style-type: none"> <li>・送電電圧の高電圧化</li> <li>・低損失型変電設備の採用</li> </ul>
配 電	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低損失型のアモルファス変圧器の採用</li> <li>・電力損失の最小化を目指した配電系統運用</li> </ul>

#### 送配電損失率の推移



### <設計・施工の合理化>

設備の設置環境や使用状況に応じたきめ細やかな設計や新工法の採用など、設計・施工の合理化に取り組んでいます。

## ② 設備運用・保全における効率化

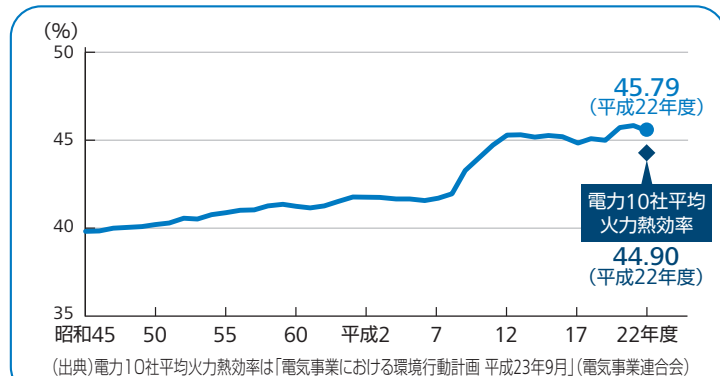
火力発電所の総合熱効率の向上をはじめとする設備利用率の改善、点検・保守業務の合理化など、最適な設備運用に努めています。

### <効率運用を通じた火力発電所の総合熱効率の向上>

弊社は、火力発電所の総合熱効率の向上のため、高効率コンバインドサイクル発電プラントの高稼働運転や点検期間の短縮などに取り組んでいます。

その結果、平成22年度の火力総合熱効率は45.79% (低位発熱量基準)と、引き続き、国内電力会社の中でトップレベルを維持しています。

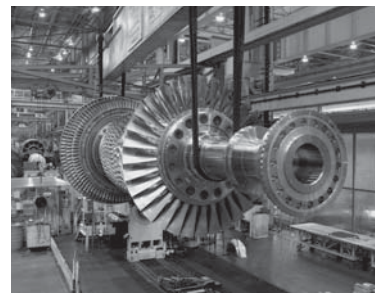
#### 火力総合熱効率の推移(低位発熱量基準)



#### [ガスタービンの性能向上]

知多第二火力発電所2号ガスタービンは、浜岡原子力発電所の運転停止以降、長期計画停止を解除し、供給力として活用することとなったため、高効率化を目指し、ガスタービンを最新機種に取り替えます。これにより、燃料消費量の削減と年間2万t程度のCO<sub>2</sub>削減が期待できます。

平成24年度夏季までの早期の取り替え完了を目指し、資機材調達や工事における期間短縮に取り組んでいます。



知多第二火力発電所2号ガスタービン

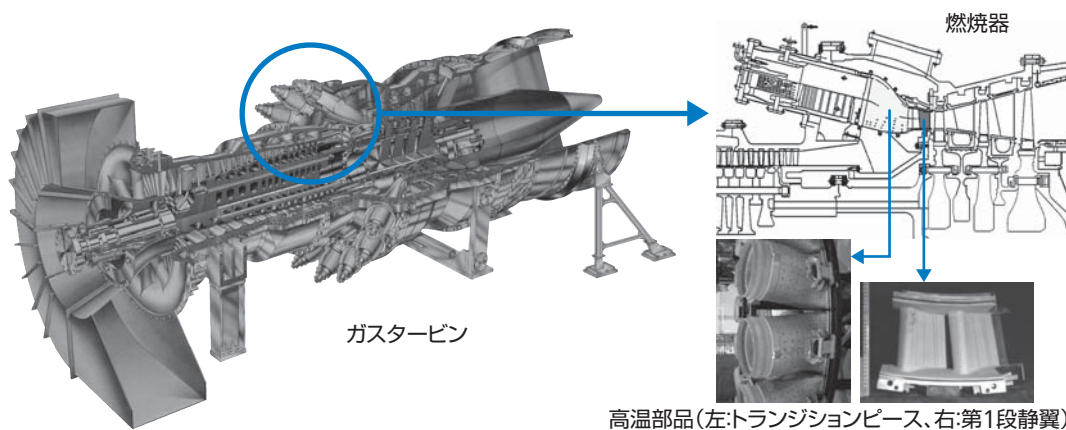
### <点検・保守方法の合理化>

設備の分解を伴わない外部診断技術を活用した内部異常・劣化の予兆把握、および過去の動作回数や運転状況などを総合的に判断して、点検項目の厳選、点検周期の延伸などの合理化を行うとともに、新たな補修工法を開発し、補修費用の削減に努めています。

#### [高効率発電設備の利用率向上]

ガスタービンの燃焼器や動翼・静翼など高温部品の取替修理の頻度を低減するため、材料・余寿命のきめ細やかな評価に取り組み、部品の使用可能時間を当初設計時間の1.5~2倍に延伸するとともに、従来よりも長寿命の部品の採用に努めています。

また、修理に長期間を要する機器は予備品を保有し、修理と交換を順次実施することにより、点検期間の短縮を図るなど、点検・保守の効率化に取り組んでいます。



#### [配電用変圧器の負荷時タップ切換装置の仕様見直し]

配電用変圧器における電圧調整を行うための装置(負荷時タップ切換装置)を、絶縁油の中で切り換えを行う方式(機械式)から、接点消耗が少なく絶縁油も汚さない真空バルブ内に接点を配置する方式(真空バルブ式)にすることにより、点検・取替および絶縁油濾過装置が不要となり、保守費用の削減を図っています。



### ③ 燃料調達における経済性の向上

燃料調達においては、安定性と柔軟性の確保に加え、経済性の向上を図るための諸施策を進めています。

詳細は「燃料調達における安定性・経済性・柔軟性の向上」(P24)をご覧ください。

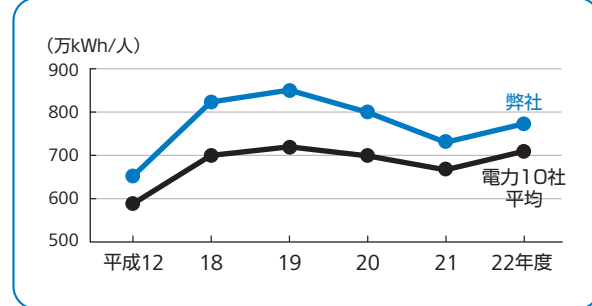
## ○業務運営における効率化

## ＜弊社の労働生産性＞

弊社は、業務運営における効率化を進め、生産性を表す「1人当たりの販売電力量」は、国内電力会社の中でトップレベルであり、平成22年度の従業員1人当たりの販売電力量は772.8万kWhとなっています。

今後とも業務運営における効率化に積極的に取り組み、高い労働生産性の維持に努めていきます。

## 従業員1人当たりの販売電力量の推移



## ＜業務の再構築に向けた取り組み＞

弊社は、業務運営のさらなる効率化と強固な事業基盤の確立のため、すべての部門・支店・支社において「業務再構築プラン」の策定・取り組みを進めています。

具体的には、これまでのすべての業務をゼロベースで見直し、業務の廃止・簡素化を図るとともに、その成果を機能強化が必要な分野に振り向けていきます。



業務の再構築について議論する水野社長

## ＜グループ全体の効率的な事業体制の確立＞

弊社グループは、経営資源の集中と経営基盤の強化を目的として、グループ会社の再編を行い、効率的な事業体制の確立に取り組んでいます。

## グループ全体の効率的な事業体制の確立に向けた取り組み

平成13年10月	中部計器工業(株)と中部精機(株)の合併(新会社:中部精機(株))
平成14年10月	中電ビル(株)と(株)アスパックの合併(新会社:中電ビル(株))
平成15年10月	(株)シーティーアイと中電コンピューターサービス(株)の合併(新会社:(株)中電シーティーアイ)
	中電静岡工営(株)と中電長野工営(株)の再編
平成18年 1月	永楽運輸(株)と大井川運送倉庫(株)の合併(新会社:中電輸送サービス(株))
平成18年10月	(株)永楽開発、中電ビル(株)、(株)中部グリーンリの合併(新会社:中電不動産(株))
	あわせて、(株)永楽開発の配電に関する用地業務を(株)ニッタイへ会社分割により移管(株)ニッタイの社名を中電配電サポート(株)に変更)
平成19年 3月	弊社による(株)トーエネック株式の公開買付けを実施し、資本関係を強化
平成19年10月	(株)トーエネックと(株)シーテックの二社間における、会社分割による事業移管
平成20年10月	(株)トーエネックサービスの車両リース事業を、永楽自動車(株)へ会社分割により移管(永楽自動車(株)の社名を(株)中電オートリースに変更)
平成21年 7月	弊社と東邦石油(株)の合併
	(株)コムリスの人工ゼオライト製造事業などを(株)テクノ中部へ会社分割により移管し、その他の事業を共同出資者である太平洋セメント(株)に引継
平成23年 7月	弊社の不動産活用事業の一部を中電不動産(株)に会社分割により移管
平成24年4月(予定)	(株)シーエナジーと(株)エル・エヌ・ジー中部の合併(新会社:(株)シーエナジー)

弊社グループは、経営環境が急速に変化し、将来を予測することが難しくなっている現状を踏まえ、「お客さまや社会からの信頼に応えるために何を大切にすべきか、期待に応えるために何を变えるべきか」を検討し、平成23年2月に「目指す姿」を定めるとともに、それらを実現するため、4つのミッションを掲げました。

## ○「目指す姿」

### 『エネルギーに関するあらゆるニーズにお応えし、成長し続ける企業グループ』

- ◎「エネルギーに関するあらゆるニーズにお応えする」ことを基本として、お客さまとともに最適なエネルギー利用を追求することで、お客さまに選んでいただける「エネルギーサービスNo.1企業グループ」を目指します。
- ◎持続的な成長を確かなものとするため、これまで国内電気事業で培ってきた経営資源・ノウハウを活用し、海外での事業展開などに挑戦することで、新たな企業価値を創出していきます。

## ○「目指す姿」実現に向けた4つのミッション

### ミッション1 低炭素で良質なエネルギーの安価で安定的なお届け

私たちは、いつの時代においても、お客さまの生活・産業に不可欠である良質なエネルギーを安価で安定的にお届けすることで、地域・社会の発展に貢献していくとともに、低炭素社会の実現に取り組みます。

### ミッション2 「エネルギーサービスNo.1企業グループ」の実現

私たちは、お客さまとともに最適なエネルギー利用を追求することで、「エネルギーサービスNo.1企業グループ」を目指します。

### ミッション3 積極的な海外展開による収益の拡大

私たちは、将来にわたる持続的な成長を確かなものとするために、経営資源を最大限に活用して海外での事業展開を進め、収益の拡大を目指します。また、海外事業を通じて技術力やブランド力などの向上を図ることにより経営基盤を強化し、国内エネルギーサービスをさらに充実させます。

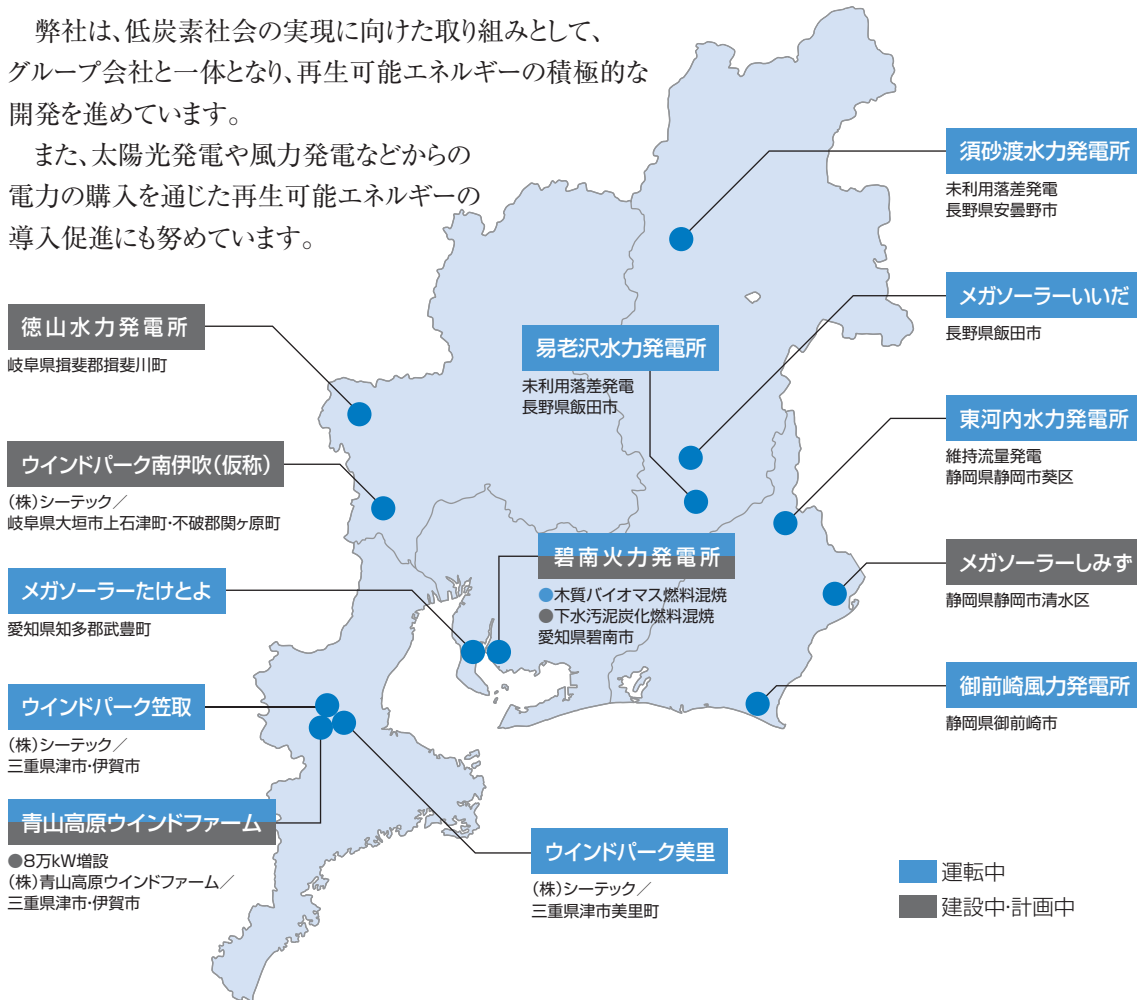
### ミッション4 成長を実現する事業基盤の確立

私たちは、お客さまや社会からの信頼と期待に応えるため、これまで以上に「社会的責任の完遂」に向け努力するとともに、すべての事業活動の礎となる「人財・組織」、「グループ総合力」、「技術研究開発」についても、より一層充実させます。

1 再生可能エネルギーの推進

弊社は、低炭素社会の実現に向けた取り組みとして、グループ会社と一体となり、再生可能エネルギーの積極的な開発を進めています。

また、太陽光発電や風力発電などからの電力の購入を通じた再生可能エネルギーの導入促進にも努めています。



<メガソーラー発電>

大規模太陽光発電に関する技術的知見を得るとともに、太陽光発電の導入促進に寄与する観点から、平成32年度までに1.5万kWから2万kWのメガソーラー発電の開発を目指します。

平成23年1月に運転を開始した「メガソーラーいいだ」、同年10月に運転を開始した「メガソーラーたけとよ」に加え、「メガソーラーしみず」の開発を進めています。

また、グループ会社においても、メガソーラー発電の開発を進めていきます。



メガソーラーたけとよ

	出力(kW)	運転開始時期	CO <sub>2</sub> 削減効果(t/年)
メガソーラーいいだ	1,000	平成23年 1月	400
メガソーラーたけとよ	7,500	平成23年 10月	3,400
メガソーラーしみず	8,000	平成26年度(予定)	4,000



## <風力発電>

弊社の御前崎風力発電所は、平成23年1月に第2期分の8基が完工し、計11基(2.2万kW)が営業運転しています。

また、グループ会社でも積極的に風力発電事業に取り組んでおり、(株)シーテックと(株)青山高原ウインドファームによって、計47基(6.9万kW)が営業運転しています。さらに、(株)青山高原ウインドファームでは40基(8万kW)の増設、(株)シーテックではウインドパーク南伊吹(仮称)(3.2万kW)の開発に向けた準備を進めています。



御前崎風力発電所

		出力(kW)	運転開始時期	CO <sub>2</sub> 削減効果(t/年)
中部電力	御前崎風力発電所	22,000	(1期)平成22年 2月 (2期)平成23年 1月	29,000
シーテック	ウインドパーク美里	16,000	平成18年 2月	213,000
	ウインドパーク笠取	38,000	(1期)平成22年 2月 (2期)平成22年12月	
	ウインドパーク南伊吹(仮称)	32,000	平成29年度(予定)	
青山高原ウインドファーム(既設)		15,000	平成15年 3月	
青山高原ウインドファーム(増設)		80,000	平成26年度～ 平成28年度(予定)	

### [たはらソーラー・ウインド共同事業の事業化検討への参加]

弊社グループは、太陽光・風力発電に関する技術、製品、事業運営などに知見・実績を有する企業6社と共同で、愛知県田原市における国内最大規模の太陽光・風力発電所を建設するための事業化検討に参加しています。

#### たはらソーラー・ウインド共同事業の概要

所在地	愛知県田原市緑が浜
開発規模	太陽光 50,000kW 風力 6,000kW
着工予定	平成24年
運転開始予定	平成25年

## <水力発電>

水力発電は、再生可能エネルギーの中でも安定した発電電力量を期待できることから、一般水力や維持流量発電※の継続的な開発に努めます。また、既設水力のリフレッシュによる出力・発電電力量向上についても、計画的に進めていきます。

具体的には、平成22年9月に運転を開始した須砂渡水力発電所(240kW)に加え、徳山水力発電所(15.34万kW)の開発を着実に進めるとともに、一般水力の2地点(4,200kW:平成32年度運転開始予定、7,300kW:平成33年度運転開始予定)の開発に向けた検討を進めていきます。

さらに、維持流量発電の5地点(合計出力1,290kW:平成26年度～平成30年度運転開始予定)の計画的な開発、また、和合水力発電所の設備改修による出力向上(3,000kWから3,100kWに向上:平成24年度運転開始予定)に取り組んでいきます。

※下流の河川環境の維持のために必要となる一定量の放流などを利用した水力発電

		出力(kW)	運転開始時期	CO <sub>2</sub> 削減効果(t/年)	
新規開発	須砂渡	240	平成22年 9月	600	
	徳山	1号機	131,000	平成27年度(予定)	150,000
		2号機	22,400	平成26年度(予定)	
	一般水力		4,200	平成32年度(予定)	12,000
			7,300	平成33年度(予定)	19,000
	維持流量発電		260	平成26年度(予定)	500
			190	平成27年度(予定)	600
			220	平成28年度(予定)	800
			300	平成29年度(予定)	900
			320	平成30年度(予定)	600
既設設備改修	和合	100 <sup>*</sup>	平成24年度(予定)	200	
三重県企業庁より譲受(10地点)		98,000	平成25年度～ 平成27年度(予定)	—	

※出力向上分(3,000kW→3,100kW)

**【三重県企業庁の水力発電事業の譲り受け】**

弊社は、平成23年8月に三重県との間で、三重県企業庁の水力発電事業に係る設備である10水力発電所(合計出力98,000kW)および2ダムを譲り受けることで合意しました。

これにより、弊社の運転・保守管理技術の活用や下流発電所との一括管理を行うことで、水力発電所を効率的に運用する計画です。

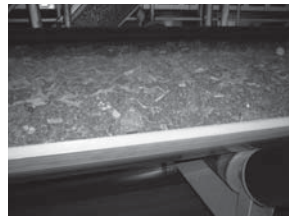
**<バイオマス発電>**

碧南火力発電所において平成22年度からカーボンニュートラル<sup>\*</sup>である木質バイオマス燃料の混焼を行っており、CO<sub>2</sub>排出量を削減しています。

さらに、愛知県衣浦東部浄化センターにおける下水汚泥燃料化事業への参画を通じ、

これまで焼却処分されてきた下水汚泥を、同浄化センター内の燃料化施設で炭化処理し、バイオマス燃料を製造します。製造した燃料は、隣接する碧南火力発電所において石炭と混焼する予定です。

<sup>\*</sup>生物が光合成によって生成した有機物であるバイオマスを燃焼することなどにより放出されるCO<sub>2</sub>は、生物の成長過程で光合成により大気中から吸収したCO<sub>2</sub>であることから、バイオマスは、ライフサイクルの中では大気中のCO<sub>2</sub>を増加させないという特性



木質バイオマス燃料



バイオマス燃料設備

	運転開始時期	混焼量(t/年)	CO <sub>2</sub> 削減効果(t/年)
木質バイオマス混焼	平成22年 9月	約200,000	200,000
下水汚泥炭化燃料混焼	平成24年 4月	約2,700	4,000

## <再生可能エネルギーからの電力の購入>

太陽光発電や風力発電などからの電力の購入を通じて、その導入促進に協力しています。

### 新エネルギー※からの余剰電力購入実績（平成23年度末推定実績）

	契約件数	購入電力量(万kWh)
太陽光発電	約18万	43,700
風力発電	42	34,200
バイオマス発電	32	25,100
小水力発電	11	600

※風力、太陽光、バイオマスなど、「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)」に規定されているもの

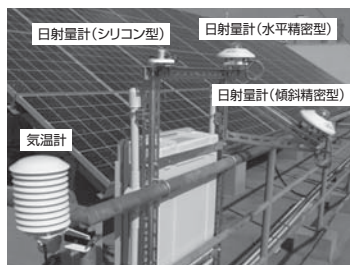
## ○再生可能エネルギーの導入促進に向けた取り組み

太陽光発電や風力発電など、出力が不安定な再生可能エネルギーが大量に電力ネットワークに連系された場合に必要となる安定化対策や調整力確保のための施策に取り組んでいます。

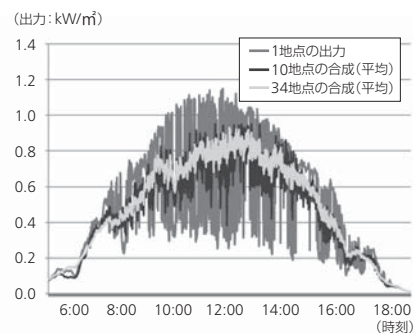
### [太陽光発電の大量導入による系統への影響評価に関する研究]

将来の太陽光発電大量導入に備えて、太陽光発電の出力変動が電力ネットワークに与える影響を評価するための基礎データの収集・解析をしています。この研究は、資源エネルギー庁の補助事業に採択されています。

弊社管内61地点で日射量などの気象データや太陽光発電の出力データを収集することにより、広い領域で見た太陽光発電の出力変動の平滑化効果すなわち「ならされる」効果を分析しています。



営業所屋上に設置した日射量など測定装置と既設の太陽光パネル



太陽光発電の出力変動の平滑化効果

### [中西日本における風力発電導入促進に向けた取り組み]

中西日本6社(弊社、北陸電力(株)、関西電力(株)、中国電力(株)、四国電力(株)、九州電力(株))は、相互に協力し地域間連系線を活用した中西日本における風力発電の導入促進を図る取り組みを進めていきます。

具体的には、風力発電の導入拡大に伴い出力変動に対応する調整力に余裕がなくなる会社が、地域間連系線を通じて系統容量の比較的大きい会社へ送電し、必要な調整力を確保することで、中西日本6社が協調して、風力発電の導入促進を図ります。

まず先行した取り組みとして、北陸電力(株)および四国電力(株)が、弊社および関西電力(株)へ送電し、調整力を確保することで、それぞれ20万kW程度の風力発電の導入促進を目指します。

2 燃料調達における安定性・経済性・柔軟性の向上

燃料調達における安定性の確保、経済性の向上、さらには需給変動に迅速かつ適切に対応できる柔軟性の確保を図るため、生産・購入から発電に至る燃料サプライチェーンの強化を目指し、燃料関係インフラの整備や上流権益の取得、燃料トレーディング機能の強化などを進めています。

また、資源国の政情不安による供給途絶リスクなども踏まえ、調達先の分散化や供給源を特定しない契約の締結など、燃料調達におけるさまざまな工夫を続けていきます。

<燃料関係インフラの充実と活用>

安定的かつ柔軟なLNG調達を支える設備面での取り組みとして、大型船に対応可能なLNG受入栈橋の増強やLNGタンクの増設による貯蔵能力の向上、川越火力発電所と東邦ガス(株)様の四日市工場および東邦ガス(株)様と共同運用する知多地区LNG基地間を結ぶ伊勢湾横断ガスパイプラインの敷設、四日市火力発電所と大阪ガス(株)様の多賀ガバナステーション間を結ぶ三重・滋賀ラインの敷設など、燃料関係インフラの整備を進めています。

LNG関連設備増強の概要



件名	概要	着工時期	完工時期	
①	川越LNGタンク増設	タンク容量18万m <sup>3</sup> 2基	平成19年度	平成24年度 (予定)
	川越LNG受入栈橋増強	20万m <sup>3</sup> 超級LNG船が接岸可能	平成22年度	平成22年度
②	伊勢湾横断 ガスパイプライン敷設	川越火力発電所～知多地区LNG 基地間 約13.3km	平成20年度	平成25年度 (予定)
③	知多LNG第二栈橋増強	20万m <sup>3</sup> 超級LNG船が接岸可能	平成20年度	平成21年度
④	三重・滋賀ライン敷設	四日市火力発電所～大阪ガス(株)様 多賀ガバナステーション間 約60km	平成16年度	平成26年度 (予定)

### [世界最大のLNG船(Q-Max)の受け入れ]

平成21年度には知多LNG基地、平成22年度には川越LNG基地の受入栈橋の増強工事が完了し、平成22年7月には、カタール国が誇る世界最大のLNG船である「Q-Max」(積載容量26万 $\text{m}^3$ は標準船の約2倍に相当)を国内で初めて受け入れました。また、上越火力発電所でも受け入れが可能となる予定です。



Q-Max着栈風景

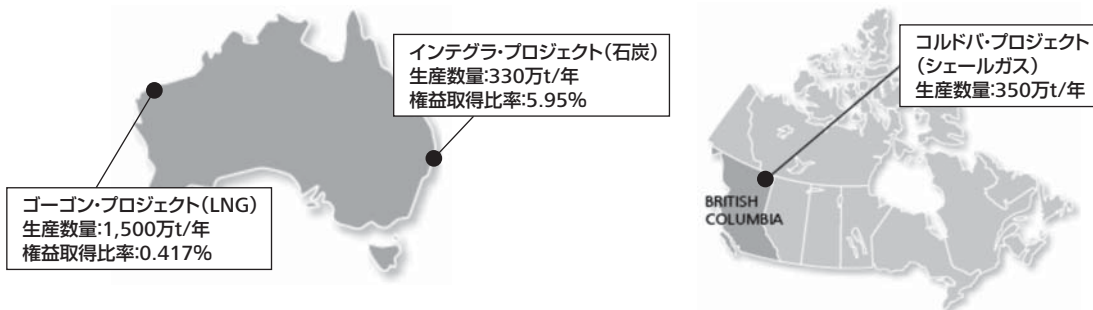
## <上流権益の取得>

### [<LNG>シェールガス開発プロジェクト(コルドバ・プロジェクト)への参画]

平成23年5月、カナダ・ブリティッシュ・コロンビア州のシェールガス※1開発プロジェクトに参画※2しました。日本の電力会社では初めてとなるシェールガス事業への参画を通じて、シェールガス開発に関する知見を蓄積するとともに、将来的には本プロジェクトで生産されるシェールガスを、LNGとして日本に輸出する可能性についても検討を進めていきます。

※1 シェールガス:非在来型ガスの一種であり、根源岩と呼ばれる泥土が堆積して固まったシェール(頁岩)層に閉じ込められている天然ガス

※2 当プロジェクトの50%の権益を保有する三菱商事株式会社Cordova Gas Resourcesの株式7.5%を取得



## <トレーディングによる石炭調達力の強化>

平成22年4月より、弊社が調達する石炭調達の窓口を中電エネルギートレーディング(株)※に集約し、石炭全量の調達・運用を取り扱う体制に移行しました。

さらに、アジア市場における石炭トレーディングの中心地であるシンガポールに、新たにChubu Energy Trading Singapore Pte Ltd.を設立し、平成24年4月以降に石炭トレーディングの機能を移転することとしました。

※石炭の購入・販売の双方向による取引を行うことを目的に平成19年12月に設立した弊社100%出資の子会社

### [石炭の炭種の多様化]

弊社は、従来、発電設備への影響を考慮し、品位が一定の範囲内にある石炭の種類(炭種)を調達していましたが、より安価な調達のため、従来以上に幅広い品位の炭種を使用した場合の発電設備への影響評価を行うとともに運用方法を確立し、消費可能な炭種の多様化を図っています。

こうした石炭炭種の多様化の取り組みとトレーディング活用により、燃料費のさらなる削減を進めています。

### <LNG調達の分散化・多様化>

LNGは、現在、さまざまな地域において新規プロジェクト開発が計画されており、また、従来と異なる非在来型ガスで開発したLNGの生産が開始されています。

弊社は、安定的かつ柔軟なLNG調達を実施するため、LNG調達の分散化や多様化を進めており、新規プロジェクトや非在来型ガス由来のLNG調達に取り組んでいます。また、従来のLNG契約は、契約ごとにLNGの供給源が特定されていますが、複数の供給源からの調達が可能なLNG契約の締結も進め、従来のLNG契約に比べ安定性の高いLNG調達を図っています。

#### [豪州イクシスプロジェクトからのLNGの購入]

平成24年1月、豪州における新規プロジェクトであるイクシスから生産されるLNGの長期売買契約を締結しました。豪州においては多数のプロジェクトが計画されており、この中でもイクシスは、年間の生産量が800万トンを超える規模であり、日本企業が中心となって開発を進める初の大型プロジェクトです。

#### [BGグループからのLNGの購入]

平成23年5月、英国のエネルギー企業であるBGグループと、供給源を特定しないLNGの長期売買契約を締結しました。供給源を特定しないLNGの長期購入スキームは、日本の電力会社では弊社が初めてとなります。

また、供給源の1つであるクイーンズランド・カーティスプロジェクトは、コールベッドメタン※(CBM)を原料としていますが、これも、日本の電力会社として初の取り組みとなります。

※CBM:非在来型ガスの一種であり、石炭の生成過程において石灰層中に貯留されたメタンガス

#### [BPシンガポールからのLNGの購入]

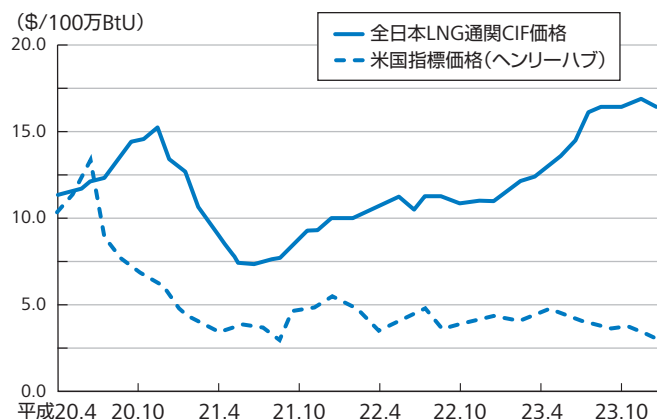
平成24年2月、英国のエネルギー企業であるBPの子会社であるBPシンガポールと、供給源を特定しないLNGの長期売買契約を締結しました。

#### [欧米天然ガス価格とアジア向けLNG価格差の解消に向けた取り組み]

欧米では天然ガスパイプラインが発達しており、パイプラインとLNGが天然ガス調達において競合する市場構造となっています。

一方で、日本を含む韓国・台湾といった東アジア諸国は、天然ガスの調達手段がLNGに限られるという市場構造のため、欧米と比較して天然ガスの調達価格が高値となる傾向(アジアプレミアム)があります。

弊社は、このアジアプレミアムの解消に向けた取り組みを進めていきます。



# 「目指す姿」実現に向けた取り組み

## 3 次世代ネットワークの構築

従来の大規模集中型電源に加えて、再生可能エネルギーやコージェネレーションシステムなど、電気の消費地近隣で発電する分散型電源の活用に取り組んでいきます。

スマートコミュニティやスマートメーターなどの新技術を活用し、お客さまのエネルギー供給システムとの協調を図りながら、大規模集中型電源に分散型電源を効果的に組み合わせることにより、系統全体の信頼性を高め、自然災害などのリスクに強い電力ネットワークの構築に取り組んでいきます。

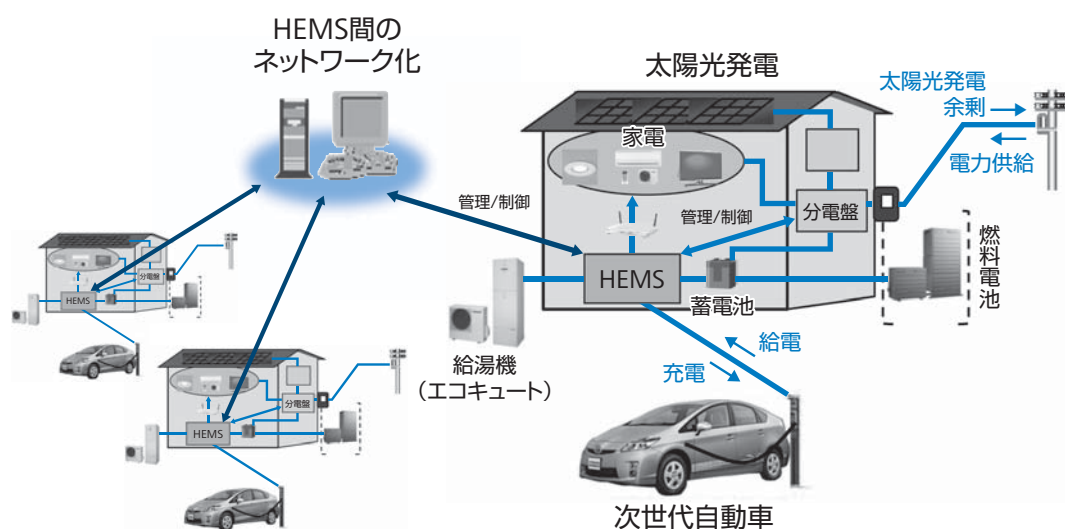
### ○スマートハウス・スマートコミュニティの普及に向けた取り組み

家庭内の家電などの住宅機器・太陽光発電・家庭用蓄電池・自動車搭載蓄電池、および家庭同士を情報ネットワークでつなぐことにより、エネルギーの有効利用や非常時の活用を可能とするスマートハウスおよびスマートコミュニティについて、国の実証試験に参加するなど、その普及に向けて取り組んでいます。

#### [豊田市における「家庭・コミュニティ型の低炭素都市構築実証プロジェクト」への参画]

国の「次世代エネルギー・社会システム実証地域」に選定された豊田市において、家庭内やコミュニティのエネルギー有効活用などの実証試験を行っています。

弊社は、特に、家庭内での電力の利用状況の「見える化」や、家庭用太陽光発電の発生電力を蓄電池やエコキュートなどで有効活用する制御機器「HEMS(Home Energy Management System)」の開発・評価においてトヨタ自動車(株)様や(株)デンソー様などと共同で参画するとともに、これらを通じて将来のエネルギー供給やエネルギーの効果的な使われ方に関する新たな知見を得ていきます。



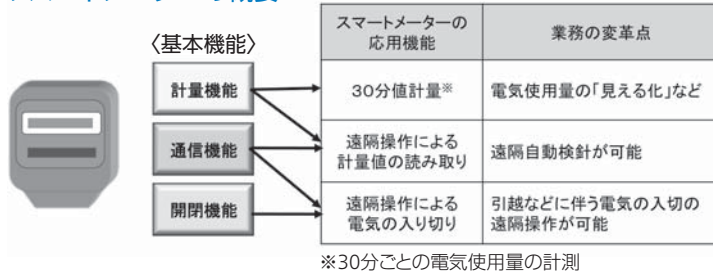
○スマートメーターとは

スマートメーターは、お客さまがご利用になった電力量の「見える化」や遠隔検針、電気の入り切りを遠隔で実施できることなどから、お客さまサービスの向上、業務運用の効率化などの効果があると考えられています。

また、スマートメーターを活用することは、需要面の対策として、電気の効率的なご利用や電力の安定供給につながることを期待されます。

このため、「今後5年以内に総需要の8割をスマートメーター化する」との閣議決定(平成23年8月5日)も踏まえ、今後5年を目標に弊社の電力の総需要の8割を目標として、スマートメーターの導入を進めていきます。

スマートメーターの概要



スマートメーターの主な効果

効果	内容
お客さまサービスの向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>○遠隔検針によって得られたお客さまの電気のご利用状況は、インターネットを通じてお客さまにきめ細かくお知らせすることにより「見える化」します。</li> <li>○電気のご利用状況を「見える化」することにより、お客さまの電気の効率的なご利用を支援するとともに、将来的にはお客さまに最適な料金メニューの提案が可能となります。</li> </ul>
業務運用の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検針作業や電気の入り切り作業の軽減が可能となります。</li> </ul>

【スマートメーターの導入に向けた実地試験】

弊社は、スマートメーターの導入に向け、研究開発を進めています。

平成23年4月より1年間にわたり、愛知県春日井市の一部エリアのご家庭に約1,500台の通信機能を備えた電力量計を設置し、遠隔検針機能や電気のご利用状況の「見える化」効果について実地試験を実施しました。

今後、本格導入に向けたさらなる実証を行うとともに、電気の効率的なご利用や電力の安定供給の実現に向け、ピーク時における電力需要の制御(デマンドレスポンス)のための新たな料金メニューの試験などに取り組んでいきます。



実地試験における「見える化」イメージ



# 「目指す姿」実現に向けた取り組み

## 4 「エネルギーサービスNo.1企業グループ」の実現

弊社はグループ一体となり、お客さまとともに最適なエネルギー利用を追求することで、「エネルギーサービスNo.1企業グループ」を目指します。

### ○ご家庭のお客さまへの提案

電気の上手な使い方のPRを行っていくとともに、省エネ性の高いエコキュートをはじめとするヒートポンプ機器に太陽光発電や電気自動車などあわせ、引き続き電気ならではの良さを提案していくことで、環境に優しく便利で安心な暮らしの実現にお役に立てるよう取り組んでいきます。

### ○ビジネスのお客さまへの提案

省エネ・省CO<sub>2</sub>やコスト削減に加え、産業用分野においてはさらなる生産性の向上、業務用分野（オフィスビル、病院など）においては災害に強いエネルギーシステムが求められるなど、お客さまのエネルギーに関するニーズは多様化・高度化しています。

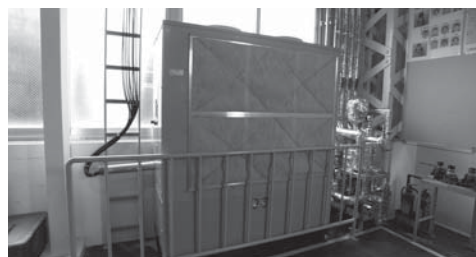
このため、弊社はこのようなお客さまのニーズに対して、エネルギーの最適な組み合わせや運用方法、熱源システム（生産プロセス、空調、給湯、厨房）など、電気・ガスそれぞれの強みを活かしたエネルギーソリューションサービスを提案することで、お客さまとともにエネルギーに関する課題の解決に向けて取り組んでいきます。

また、お客さまのあらゆるニーズにワンストップでお応えしていくため、受変電設備や熱源設備などエネルギー設備全般について、設置から運転・保守代行業務までを、弊社およびグループ会社が一体となってサービス提供する体制を構築していきます。

#### 【CO<sub>2</sub>削減に向けて、自動車部品の生産ラインに排熱回収型ヒートポンプを導入】

製品の切削工程で発生する排熱を製品洗浄の温水供給に利用する排熱回収型ヒートポンプの導入にお客さまとともに取り組み、CO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減することができました。

また、温水供給用の蒸気配管への蒸気供給が不要になり、従業員の作業安全性がさらに向上しました。



アイシン・エイ・ダブリュ(株)様 排熱回収型ヒートポンプ

#### 【事業継続計画(BCP)に対応した安定的な電気と熱を供給するエネルギーセンターを設置】

災害拠点病院\*の高度化するニーズに対し、平常時の省エネ・省CO<sub>2</sub>に貢献するとともに、災害発生時も安定的にエネルギーを供給し、万が一の時にも備蓄オイルにより自立できる信頼性の高いエネルギー供給システムを提案し、ご採用いただきました。

なお、オンサイトエネルギーサービスは弊社のグループ会社の(株)シーエナジーが提供しています。

\*大規模災害発生時に各地域の初期救急の中心となる病院



伊勢赤十字病院様 エネルギーセンター

エネルギーソリューションに関するウェブサイト「Biz-Ene(ビジエネ) (<http://www.chuden.co.jp/bizene/index.html>)」を通じ、お客さまの課題に対する解決策や省エネ事例など、エネルギー利用に役立つ情報を提供しています。

<ガス・LNGおよびオンサイトエネルギーの提供>

環境意識の高まりなどを背景に、重油から天然ガスに燃料を転換する動きが進んでいます。また、自然災害などのリスクへの対策として分散型電源に関心が寄せられています。

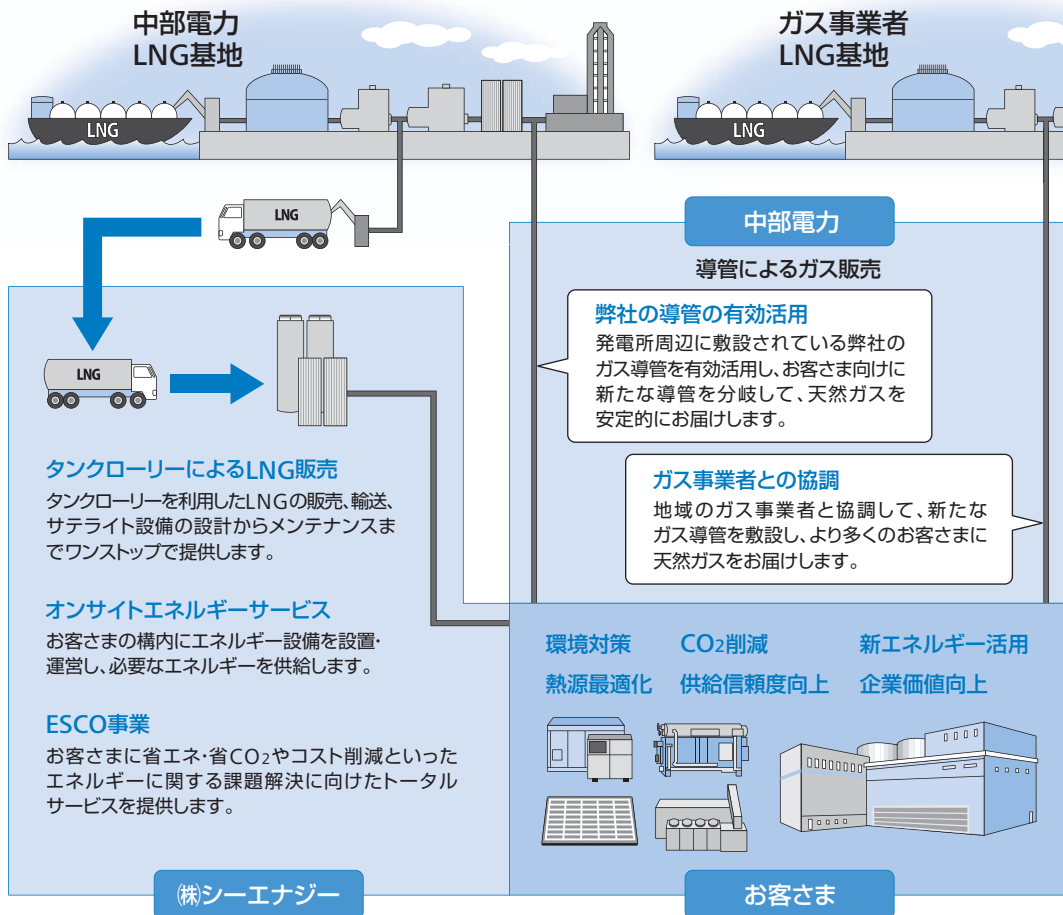
今後も弊社は、ビジネス向けにガス・LNGやオンサイトエネルギーなどを組み合わせた最適なエネルギーサービスをグループ一体となって提供し、お客さまの省エネ・省CO<sub>2</sub>やコスト削減、信頼性の高いエネルギー供給システムの実現をサポートしていきます。

【(株)シーエナジーと(株)エル・エヌ・ジー中部の合併】

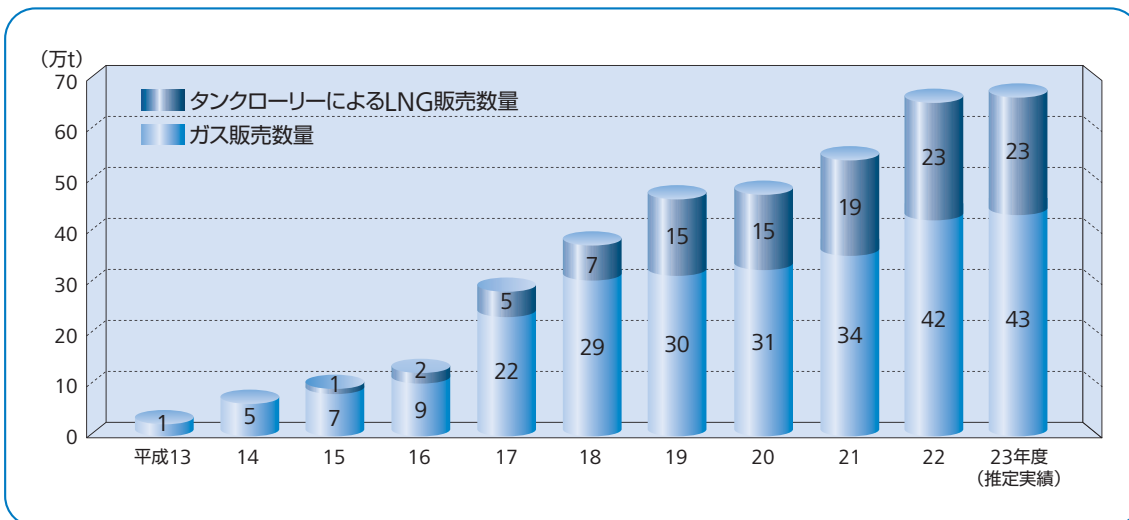
弊社のグループ会社である(株)シーエナジーと、(株)エル・エヌ・ジー中部は、平成24年4月に合併します。

(株)シーエナジーはオンサイトエネルギーサービスやESCO事業など、(株)エル・エヌ・ジー中部はタンクローリーによるLNG販売などを、それぞれ担ってきました。合併により、これまで培ってきた技術やノウハウなどの経営資源を融合することによるシナジー効果を発揮し、「燃料の販売からエネルギー設備に関するソリューションまでを一体で提供できる体制」を整備することで、これまで以上にお客さまのご期待に迅速かつ的確にお応えしていきます。

【グループ会社と一体となったガス・LNG販売およびオンサイトエネルギーサービス(イメージ図)】



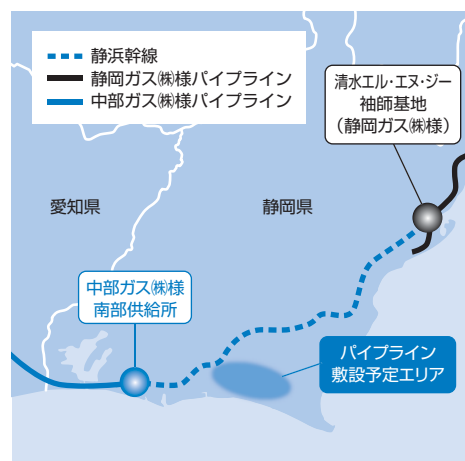
## ガス・LNG販売数量の実績



### 【南遠州パイプラインの敷設】

弊社は、中部ガス(株)様および静岡ガス(株)様とともに、新たに大口のお客さま向けの天然ガスパイプラインを敷設しガス供給を営む新会社「南遠州パイプライン(株)」を、平成24年4月に設立します。

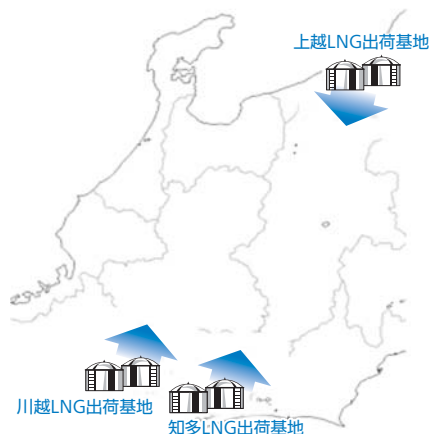
これは、中部ガス(株)様および静岡ガス(株)様が共同で建設を進めている静岡-浜松間の天然ガス高圧パイプライン「静浜幹線」を活用しガス供給を行うものです。静浜幹線の運用開始後の平成25年末よりガス供給を順次開始する予定であり、これにより、天然ガスの普及拡大と安定供給を実現していきます。



### 【上越LNG出荷基地の活用】

これまでタンクローリーによるLNG販売は、太平洋側の川越および知多LNG出荷基地を起点としていましたが、これに加え、日本海側においても上越火力発電所構内にLNG出荷設備を整備し、平成24年8月より出荷を開始する予定です。

これにより、これまで距離的な制約からLNGの販売が困難であったお客さまのニーズにお応えするとともに、3基地を活用してより安全かつ安定的にLNGをお届けすることが可能となります。



5 大規模災害発生時における事業継続への取り組み

弊社は、中部地域のライフラインを担う企業として、これまで、「災害に強い設備形成」、「早期復旧に向けた防災体制」を柱として、東海・東南海・南海地震の3連動地震をはじめとした大規模災害への対策や危機管理体制の整備を進めてきました。

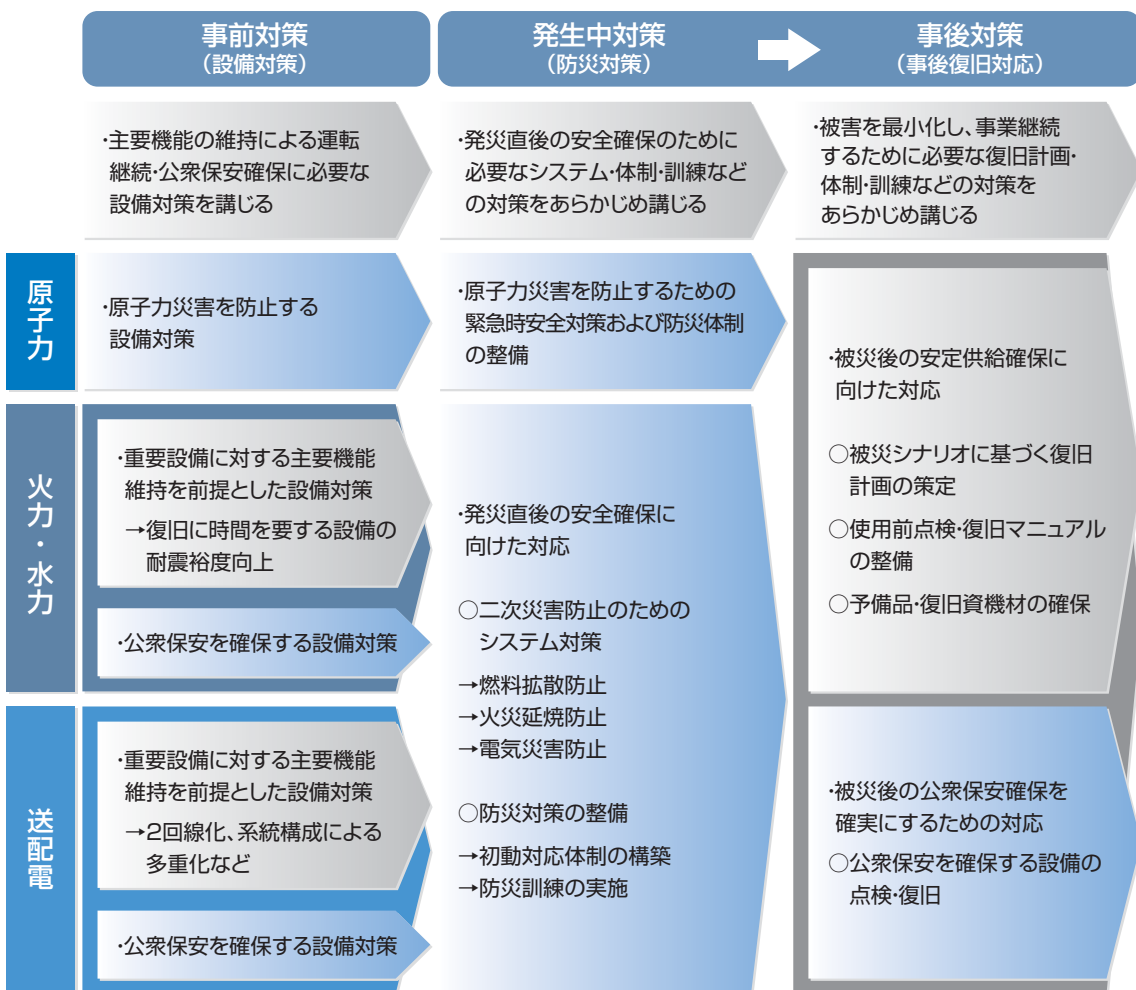
今後も、お客さまに安全・安定的に電力をお届けするという電気事業者の使命を全うするため、新たな知見なども適切に反映し、設備面・業務面から対策を進めていきます。

○設備面の取り組み

<設備設計の考え方>

弊社では設備設計の中で、機能維持・公衆保安を確保するための事前対策（設備対策）のみならず、事前対策の設計条件を超過する事象をあらかじめ想定した上で、事象発生中の対策（防災対策）を講じるとともに、事象が収束した後に早期に復旧するための資機材確保やマニュアル整備といった事後対策（復旧対応）を備えておくことが重要であるとの考えのもと、大規模地震対策に取り組んでいます。また、それぞれの対策において多重化・多様化を図るなど、信頼性の確保に努めています。

大規模地震対策における事前・発生中・事後の対策



### <弊社設備における大規模地震対策の現状>

設備設計上の対策レベル(事前・発生中・事後)は、起こりうる事象の社会的影響度、電力設備全体のシステムとしての機能性・信頼度、経済的合理性から総合的に判断しています。

設備面での対策に加え、災害発生後の要員や資機材・予備品の確保、災害発生後に迅速に復旧を実現できる体制の強化などの必要な対策を講じています。

今後、中央防災会議による南海トラフの巨大地震モデルの見直し結果、東日本大震災を踏まえて得られる新たな知見や見直しがなされる基準類について、適切に反映し、電力の安定供給に向けて全力で取り組んでいきます。

火力設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○電気事業法で定める電気工作物の保安維持に則り、大規模地震により主要設備に被害が発生した場合でも、公衆保安を確保するように設計されています。</li> <li>○3連動地震・それに伴い発生する津波などに対する防災機能面を一層高めるために、防火設備や燃料設備への対策を進めています。</li> <li>○また、大規模地震による影響が管内全域におよんだ場合でも、需要に応じた電力の供給を可能な限り継続あるいは早期に復旧できるように、供給力のベースを支える発電所やLNG基地の耐震裕度向上を図っています。</li> <li>○具体的には、復旧に時間を要する主要設備の耐震性を高め、その他設備は、早期復旧を可能とする補修計画の策定などをあらかじめ講じています。対策が必要と判断された設備について順次耐震裕度向上工事を進めています。</li> </ul>
水力設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○3連動地震などの大規模地震に対して、ダム本体の安全上、問題となる被害が発生しないことを確認しています。また、ダム関連構造物(水圧鉄管、ダム水門柱)についても耐震性能を順次確認し、必要に応じ耐震裕度向上工事を進めています。</li> </ul>
流通設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○鉄塔や電柱などの支持物設計において、地震よりも影響の大きい風荷重を考慮した設計などを実施し耐震性の確保を図っています。</li> <li>○「地震に強い電気設備のために(電気設備防災対策検討会報告 経済産業省資源エネルギー庁編集)」に謳われている「高レベルの地震動に対して総合的にシステムの機能を確保」するため、2回線化および系統構成による多重化、代替性の確保を図っています。</li> <li>○3連動地震をはじめとする大規模地震や津波を想定した場合においても、供給支障が長期化することがないように、移動用設備の増強などの対策を進めています。</li> </ul>

### 原子力設備

原子力設備の対策は「浜岡原子力発電所の安全性をより一層高める取り組み」(P3)をご覧ください。

○業務面の取り組み

弊社は、東日本大震災で得られた知見を踏まえたうえで、従来の防災計画(予防保全・初動対応)を包含し、大規模災害発生時においても事業継続を可能とするために、グループ会社と一体となって、事業継続計画(BCP)の策定を進めています。

具体的には、大規模災害発生時に優先的に実施する業務を特定したうえで、初動対応から正常化に至る業務プロセスを整備するとともに、教育・訓練のPDCAサイクルを強化することで、対応能力の維持・向上を図ります。

大規模災害発生時に優先的に実施する主な業務

初動対応・支援	電力設備復旧・支援	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>・要員確保・防災本部設置</li> <li>・情報連絡・官庁報告</li> <li>・お客さま向け情報発信</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電設備運転</li> <li>・電力設備復旧</li> <li>・燃料調達</li> <li>・要員・宿舍・機材手配・数量把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・お客さま対応(窓口設置)</li> <li>・必要資金の確保</li> <li>・緊急支払い</li> </ul>

<業務プロセスの整備>

大規模災害発生時に、初動対応から正常化に至るまでの間、確実に業務を実施するために、以下の観点から、業務プロセスの整備を実施しています。

- ・業務体制整備ならびに対応要員の確保
- ・必要機器・資機材の確保ならびに配置
- ・業務手順・ルール of 整備
- ・情報システム停止に備えた代替手段確保

なお、業務プロセスの整備については、検討結果を手引書に記述し、全社で共有化を図るとともに、定期的なモニタリングや教育・訓練を通して、実効性を高めています。

<グループ会社と一体となった体制の整備>

弊社グループとしての機能強化を図るため、弊社の各部門とグループ会社の関連部署が一体となり、大規模災害発生時に優先的に実施する業務について、同様の対策を進めています。

浜岡原子力発電所の運転停止に伴う収支・キャッシュフローの厳しい状況は、平成24年度も継続する見通しです。

こうした状況を踏まえ、浜岡原子力発電所の運転停止中における当面の間の投資などの基本的な考え方について、以下のとおり、定めています。

#### <安全をより一層高めるための投資>

立地地域の皆さまをはじめ広く社会の皆さまにご安心いただくとともに、津波・地震などの大規模災害の発生時においても電力を安全・安定的にお届けできるよう、浜岡原子力発電所の安全性をより一層高める取り組みをはじめ、弊社設備における対策を早急かつ着実に実施していきます。

#### <電力の安定供給に不可欠な投資>

公益事業者である弊社の使命を遂行するためのものであり、お客さまをはじめとするすべてのステークホルダーに、意義を共有していただける用途と考えます。

低炭素で良質なエネルギーを安価で安定的にお届けするために必要不可欠な設備形成を図っていきます。

なお、投資の実施にあたっては、要否・時期についての評価を行ったうえで案件を厳選するなど、これまで以上に効率化を徹底していきます。

#### <株主への安定配当>

株主・投資家の皆さまに報いるものです。

収支・キャッシュフローが厳しい状況ではありますが、安定的に株主の皆さまのご期待にお応えするため、徹底した経営効率化を進めたうえで、現行(1株当たり年間60円)の配当水準の維持に努めます。

#### <事業成長、発展のための戦略的投資>

株主・投資家の皆さまはもとより、お客さま、地域社会のご期待にお応えし続けていくためには、グループ全体の持続的な成長が必要であると考えています。

しかし、収支・キャッシュフローが厳しい状況であることを踏まえ、状況が改善することが見込まれるまでの間は、原則として新たな投資を行わないこととし、事業成長・発展のために必要不可欠で先送りが困難な案件に厳選することとします。

# 主要電源設備計画

(単位:万kW)

種別		年度	23 (実績)	24	25~28	29~33
自 社	原子力					
	火力			上越1号系列 119(24/7、25/1)	上越2号系列 119(25/7、26/5) 西名古屋1~4号 ▲119(25年度)	西名古屋7号系列 220級 (29年度)
	水力			和合*1 +0.01(24/7)	徳山2号 2.24(26/6) 徳山1号 13.1(27/6) 1地点 0.026(26年度) 1地点 0.019(27年度) 1地点 0.022(28年度) 三重県水力10地点 9.8(25/4~27/4)<譲受>	1地点 0.03(29年度) 1地点 0.032(30年度) 1地点 0.42(32年度) 1地点 0.73(33年度)
	新 エ ネ ル ギ ー	風力				
		太陽光	メガソーラーたけとよ 0.75(23/10)		メガソーラーしみず 0.8(27/2)	
小計			0.75	119.01	145.007 ▲119	221.212
他 社 受 電	原子力					
	水力					
	火力					
グ ル ー プ 会 社 等	新 エ ネ ル ギ ー	風力			たはら共同事業*2 0.6(25/11) 青山高原ウインド ファーム増設 8(28年度)	ウインドパーク南伊吹(仮称) 3.2(29年度) 1地点 2(31年度) 1地点 1(32年度) 1地点 2(33年度)
		太陽光			たはら共同事業*2 5(25/11) 1地点 0.1(25年度) 1地点 0.1(26年度) 1地点 0.2(27年度)	
小計			0	0	14	8.2
合計			0.75	119.01	159.007 ▲119	229.412
今後10年間(24~33年)の合計				自社485.229	他社(グループ会社等)22.2	合計507.429

運転開始時期が未定の設備については記載していない。

\*1 和合は設備改修による出力増(0.3万kW → 0.31万kW)

\*2 国内最大規模の太陽光・風力発電所を建設するための事業化検討に参加



# 流通設備計画

	件名	規模 <sup>(注)</sup>	使用開始時期
送電設備	275kV 駿河東清水線	16km	26年3月 (24年11月一部使用)
	275kV 海部名城線 牛島町(変)π引込	0.1km	29年6月
変電設備	500kV 愛知変電所増設	100万kVA	24年4月
	275kV 東名古屋変電所増強	30→45万kVA	24年10月
	東清水(変) FC	30万kW	25年2月 (18年3月一部使用)
	275kV 東清水変電所	50万kVA	26年3月
	275kV 西名古屋変電所増設	45万kVA	28年6月
	牛島町変電所275/77kV変圧器設置	60万kVA	30年3月
	牛島町変電所変圧器昇圧(154/33→275/33kV)	—	30年3月

使用開始時期が未定の設備については記載していない。

(注)送電線は亘長、変電所は増加出力を示す

# 電力系統の概要



## 凡例

- 500kV送電線
- 275kV送電線
- 変電所
- 開閉所
- 水力発電所
- 火力・原子力発電所
- 他社送電線
- 他社変電所
- 他社発電所
- 今後使用を開始する送電設備(新増設)
- 今後使用を開始する変電設備(新設)
- 今後使用を開始する変電設備(増設・増強)
- 今後使用を開始する発電設備(新設)

---

# 資料編

---

## 弊社の概要

設立	1951年(昭和26年)5月1日		
資本金	4,307億円		
総資産	5兆336億円		
発行済株式総数	7億5,800万株		
株主数	343,452名		
契約口数(特定規模需要を除く)	電灯	9,294千口	
	電力	1,169千口	
	合計	10,463千口	
販売電力量	電灯	37,256百万kWh	
	電力	6,695百万kWh	
	特定規模需要	86,960百万kWh	
	合計	130,911百万kWh	
売上高	2兆1,782億円		
発電設備	水力	183力所	5,219千kW
	火力	11力所	23,969千kW
	原子力	1力所	3,617千kW
	太陽光	1力所	1千kW
	風力	1力所	22千kW
	合計	197力所	32,828千kW
送電設備	送電線路巨長	12,220km	
変電設備	変電所数	938力所	
	出力	122,443千kVA	
	※他に、連系所設備(出力30万kW)、周波数変換設備(出力30万kW)がある。		
配電設備	配電線路巨長	131,089km	
	※併架部分を除いたもの。		
従業員数	16,940人		

(平成23年3月31日現在または平成22年度)

# 関係会社の一覧

(●…連結子会社42社、○…持分法適用関連会社35社、計77社)

## 【エネルギー事業】

●(株)シーエナジー	エネルギー利用に関する調査・コンサルティング、省エネシステムの提案提供、オンサイトエネルギーシステムに関する設計・施工・運転・監視・保守・燃料の提案
●(株)エル・エヌ・ジー中部	LNGの販売、エネルギー利用に関する調査およびコンサルティング等
○北陸エルネス(株)	北陸地区でのLNGの販売、エネルギー利用に関する調査およびコンサルティング等

## 【海外エネルギー事業】

●Chubu Electric Power Company International B.V.	海外発電事業等への出資・融資および債務保証等
●Chubu Electric Power Company U.S.A. Inc.	米国発電事業等への出資・融資および債務保証等
●Chubu Electric Power(Thailand)Co.,Ltd.	タイにおける発電所運転保守事業・運転保守合併事業への投資等
●Chubu Electric Power Goreway B.V.	Goreway Power Station Holdings ULC(カナダ)への出資・融資および債務保証等
●Chubu Electric Power Falcon B.V.	MT Falcon Holdings Company,S.A.P.I.de C.V.(メキシコ)への出資・融資および債務保証等
●Chubu Electric Power Thailand SPP B.V.	TAC Energy Co.,Ltd.(タイ)への出資・融資および債務保証等
●Chubu Electric Power Sur B.V.	Phoenix Power Company SAOC等(オマーン)への出資・融資および債務保証等
●Chubu Electric Power Korat B.V.	First Korat Wind Co.,Ltd.等(タイ)への出資・融資および債務保証等
○バジャドリド発電会社	メキシコにおける火力発電事業
○バジャドリド運転保守会社	バジャドリド発電会社(メキシコ)に対する運転保守事業
○TC Generation,LLC	米国における火力発電事業
○Chubu Ratchaburi Electric Services Co.,Ltd.	ラチャブuri発電会社(タイ)に対する運転保守事業
○A.T.Biopower Co.,Ltd.	タイにおける初級発電事業
○Goreway Power Station Holdings ULC	カナダにおける火力発電事業
○Chubu TT Energy Management Inc.	ゴアウェイ発電会社(カナダ)における卸電力市場の電力取引およびガス調達の代行業
○MT Falcon Holdings Company, S.A.P.I. de C.V.	メキシコにおける火力発電事業
○First Korat Wind Co.,Ltd.	タイにおける風力発電事業
○K.R.Two Co.,Ltd.	タイにおける風力発電事業
○Phoenix Power Company SAOC	オマーンにおける火力発電事業
○Phoenix Operation and Maintenance Company LLC	フェニックス発電会社(オマーン)に対する運転保守事業
○TAC Energy Co.,Ltd.	タイにおける工業団地内コジェネレーション事業

## 【情報通信業】

●(株)中電シーティーアイ	ソフトウェアの開発・保守・販売、情報処理サービス、コンピューターシステム機器の運転管理等
○中部テレコミュニケーション(株)	FTTH事業、放送事業、専用線・電話サービス、通信機器・ソフトウェアの開発・販売・賃貸等
○(株)コミュニティネットワークセンター	CATV会社の経営管理、放送再配信事業、電気通信事業等
○(株)御前崎ケーブルテレビ	有線テレビジョン放送事業、電気通信事業等
○中部ケーブルネットワーク(株)	有線テレビジョン放送事業、電気通信事業等

## 【建設業】

●(株)中部プラントサービス	火力・原子力発電所の建設・保守工事・運転関係業務、機械・電気・管工事等
●(株)シーテック	電気・電気通信・土木建築・管工事、風力・太陽光発電事業、熱供給事業等
●(株)トーエネック	電気・電気通信・管工事、電気器具・材料の購入・販売等
●(株)トーエネックサービス	配電設備工事周辺業務および電気工事の施工等
●統一能科建筑安装(上海)有限公司	中華人民共和国における空調・電気設備等の設計および工事の施工
●台湾統一能科股份有限公司	台湾における空調・電気設備等の設計および工事の施工
●TOENEC(THAILAND)CO.,LTD.	タイにおける空調・電気設備等の設計および工事の施工
●TOENEC PHILIPPINES INCORPORATED	フィリピンにおける空調・電気設備等の設計および工事の施工

【製造業】

●中部精機(株)	電気計器の製造・整備・修理および検定代弁
○東海コンクリート工業(株)	コンクリートポール・パイルおよびその他セメント二次製品の生産・販売等
○愛知金属工業(株)	送電用鉄塔・発電所屋外鉄構の製作・販売、製缶・板金加工等
○愛知電機(株)	電気機械器具の製造・販売および修理
○中部液酸(株)	酸素・窒素・アルゴン・医療用酸素の製造・販売等
○知多炭酸(株)	液化炭酸ガス・ドライアイスの製造・販売等

【運輸業】

●中電輸送サービス(株)	貨物自動車運送事業等
○新日本ヘリコプター(株)	ヘリコプターによる巡視・物輸、ヘリコプターの賃貸等

【不動産業】

●中電不動産(株)	不動産の売買・賃貸・管理および建物工事等
-----------	----------------------

【サービス業等】

●(株)中電オートリース	自動車のリース業・整備・修理、油脂類の販売等
●中部冷熱(株)	LNG冷熱の販売、高圧ガスの販売等
●中電ウイング(株)	デザイン・印刷・製本、ノベルティ商品の販売・箱詰・包装、花栽培・販売、花壇保守等
●東邦産業(株)	きのこの栽培および販売等
●中電ビジネスサポート(株)	グループ内の資金融通等
●中電配電サポート(株)	配電線路等の伐採関連業務、配電線路の用地業務等
●中電エネルギートレーディング(株)	Chubu Energy Trading Singapore Pte Ltd.が行う燃料トレーディング事業における弊社との連絡調整、日本での石炭販売等に係る業務等*
●知多エル・エヌ・ジー(株)	LNG受入・貯蔵・気化・送り出し等
●(株)テクノ中部	環境調査・測定・分析、火力発電所の燃料設備の運転管理、廃棄物処理および放射線管理に関する事業、化学薬品類の販売等
●中電防災(株)	防災、保安警備、防災消防関係資機材の販売・運営・維持管理等
●中電興業(株)	保険代理業、広告、印刷、図面管理、物品販売、リース業等
●知多棧橋管理(株)	港湾荷役業、船舶代理店業、棧橋設備の保全管理等
●(株)青山高原ウインドファーム	風力発電事業
●(株)フィルテック	中高性能フィルターの洗浄事業等
●Chubu Energy Trading Singapore Pte Ltd.	燃料トレーディング事業等*
●Chubu Electric Power Australia Pty Ltd.	オーストラリアにおける燃料上流事業の投資管理
●Chubu Electric Power Company Global Resources B.V.	オーストラリアを除く海外における燃料上流事業の投資管理
●Chubu Electric Power Gorgon Pty Ltd.	ゴーンプロジェクト(オーストラリア)の事業管理
●Chubu Electric Power Integra Pty Ltd.	インテグラプロジェクト(オーストラリア)の事業管理
●Chubu Electric Power Cordova Gas Ltd.	コルドバプロジェクト(カナダ)の事業管理
○名古屋都市エネルギー(株)	熱供給事業、熱供給に付帯して発生する電力の供給等
○愛知衣浦バイオ(株)	下水汚泥燃料化施設の運転・維持管理、燃料化物の売買等
○浜松熱供給(株)	冷水・温水・蒸気等の供給、冷暖房・空調・衛生・電気・防災設備等の運転・保守・管理等
○名古屋熱供給(株)	冷水・温水・蒸気等の供給、冷暖房・空調・衛生・電気・防災設備等の運転・保守・管理等
○合同会社充電網整備推進機構	電気自動車用急速充電サービスの運営、電気自動車用充電器設置に関するコンサルティング等
○中部国際空港エネルギー供給(株)	中部国際空港における熱供給事業、熱供給に付帯して発生する電力の供給等
○霞棧橋管理(株)	港湾荷役業、船舶代理店業、棧橋設備の保全管理等
○(株)大垣スクールランチサポート	大垣市南部学校給食センター整備運営事業
○PFI豊川宝飯斎場(株)	斎場の運営・維持管理等
○Camberwell Coal Joint Venture	インテグラプロジェクト事業のうち、キャンバーウェル炭の資産(土地以外)管理
○RHA Pastoral Company Pty Ltd.	インテグラプロジェクト事業のうち、キャンバーウェル炭の土地管理

※平成24年4月以降

(平成24年2月29日現在)



**中部電力株式会社**

〒461-8680 名古屋市東区東新町1番地  
TEL:052-951-8211(代)

[www.chuden.co.jp](http://www.chuden.co.jp)