

2017（平成29）年度第3四半期 投資家向けIR説明資料

2018年2月

目次

	<スライド番号>
01 2017年度第3四半期 決算概要	
決算概要	01
販売電力量	04
発受電電力量	05
(参考) 燃料費と燃料費調整額の 期ずれ影響のイメージ(実績)	06
2017年度 業績見通しの概要	07
(参考)燃料費と燃料費調整額の 期ずれ影響のイメージ(年度見通し)	09

02 参考データ(1) : 決算・財務関連	
連結収支比較表	10
個別収支比較表	11
連結・個別財政状態の概要	14
電気事業営業費用構成の推移(個別)	15
キャッシュフローの推移(連結)	16
資金調達実績の推移および調達見込みについて	17
財務体質の推移・格付け	18

	<スライド番号>
03 経営状況	
「目指す姿」実現に向けた中期目標 (経営課題への取り組み)	19
火力発電設備の高効率化	20
JERAにおける事業の拡大	21
総合エネルギーサービスの展開	22
浜岡原子力発電所の安全性向上対策(オンサイト対応)	23
浜岡原子力発電所の安全性向上対策(オフサイト対応)	24
環境変化に即応できる事業体制の構築に向けた取り組み	25
04 参考データ(2) : 経営関連	26~43

01

2017年度第3四半期 決算概要

(注) 資料内の「年度」表記は4月から翌年3月までの期間を指します。
資料内の「3 Q」表記は4月から12月までの期間を指します。

- 連結・個別とも、売上高は、2014(平成26)/3Q以来、3年ぶりの増収
- 連結・個別とも、経常利益は、2016(平成28)/3Qに続き、2年連続の減益
- 連結・個別とも、2013(平成25)/3Q以来、4年ぶりの増収減益(2013/3Qは赤字)

【連結】

(億円未満切り捨て)(億円,%)

	2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減	
			(A-B)	(A-B)/B
売上高	20,627	18,987	1,640	8.6
営業利益	1,248	1,680	△431	△25.7
経常利益	1,162	1,574	△412	△26.2
親会社株主に帰属する四半期純利益	808	1,414	△605	△42.8

※ 連結対象会社数 2017/3Q 連結子会社 31社(+2社) 持分法適用会社 26社(+2社) [() 内は前年同期差]

【個別】

(億円未満切り捨て)(億円,%)

	2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減	
			(A-B)	(A-B)/B
売上高	18,878	17,555	1,323	7.5
営業利益	1,119	1,553	△434	△28.0
経常利益	975	1,435	△460	△32.1
四半期純利益	685	1,040	△354	△34.1

【主要諸元】

		2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減 (A-B)
販売電力量	(億kWh)	888	893	△5
原油CIF価格	(\$/b)	53.9	44.9	9.0
為替レート	(円/\$)	111.7	106.6	5.1
原子力利用率	(%)	—	—	—

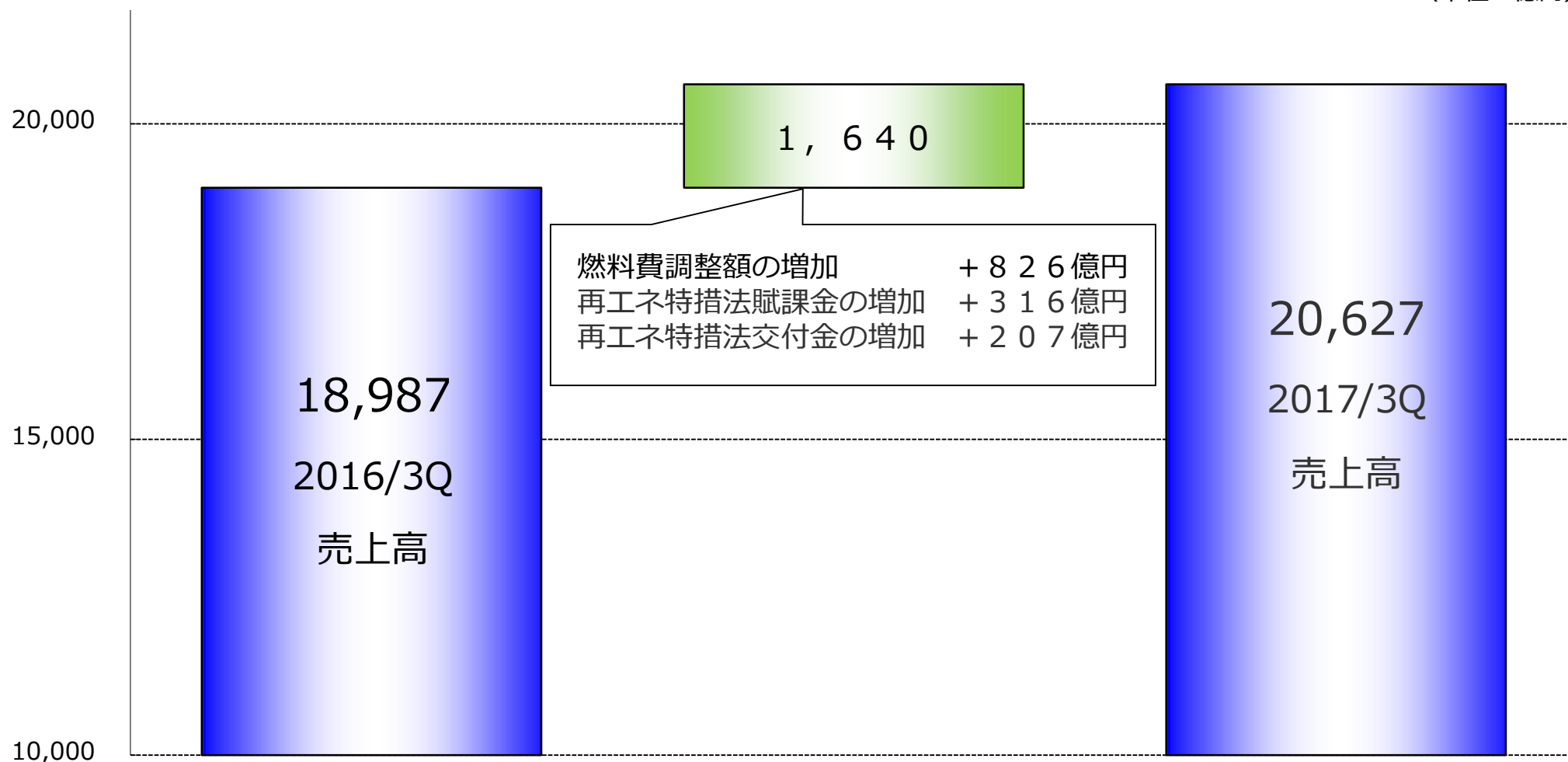
※2017/3Qの原油CIF価格は速報値

〈連結売上高〉

- 燃料費調整額の増加や、再エネ特措法に基づく賦課金や交付金の増加などから、前年同期に比べ **1,640億円増加**

【連結売上高の変動要因】

(単位：億円)

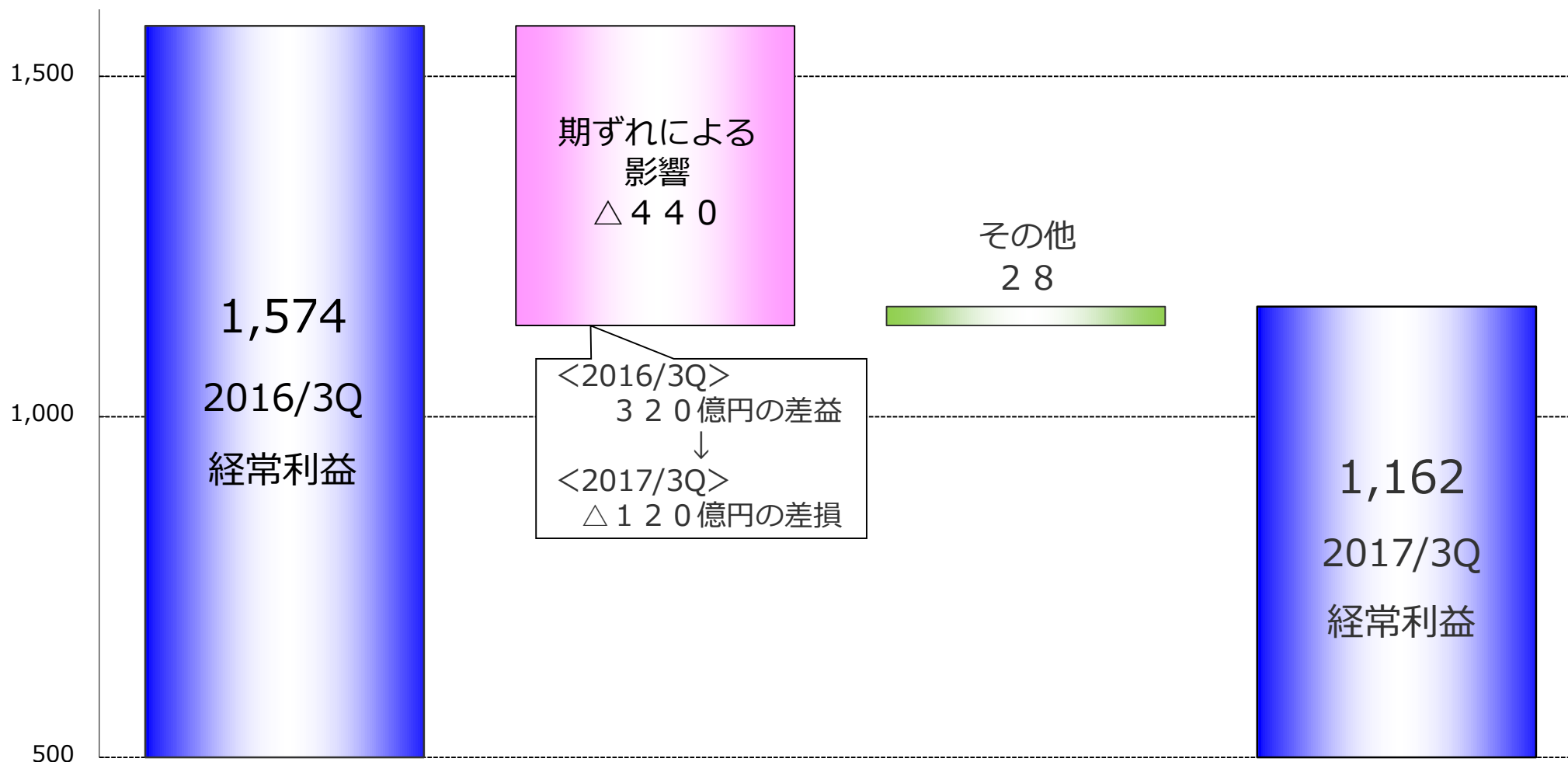


〈連結経常利益〉

- 燃料費と燃料費調整額の期ずれ差益が期ずれ差損に転じたことなどから、前年同期に比べ **412億円減少**

【連結経常利益の変動要因】

(単位：億円)



〈販売電力量〉 首都圏での販売拡大に加え、自動車関連・半導体の生産増はありましたが、競争の進展による他事業者への切り替えの影響などから、**前年同期に比べ 0.6%減少し 888億kWh**

■ 低圧 首都圏での販売拡大に加え、春先や冬季の気温が前年度に比べ低めに推移したことによる暖房設備の稼働増はありましたが、他事業者への切り替えの影響などから、**前年同期に比べ 0.7%減少し 265億kWh**

■ 高圧・特別高圧 首都圏での販売拡大に加え、自動車関連・半導体の生産増はありましたが、他事業者への切り替えの影響などから、**前年同期に比べ 0.5%減少し 623億kWh**

(億kWh,%)

		2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減	
				(A-B)	(A-B)/B
販売 電力量	低圧	265	267	△2	△0.7
	高圧・特別高圧	623	626	△3	△0.5
	合計	888	893	△5	△0.6

〈発電電力量〉

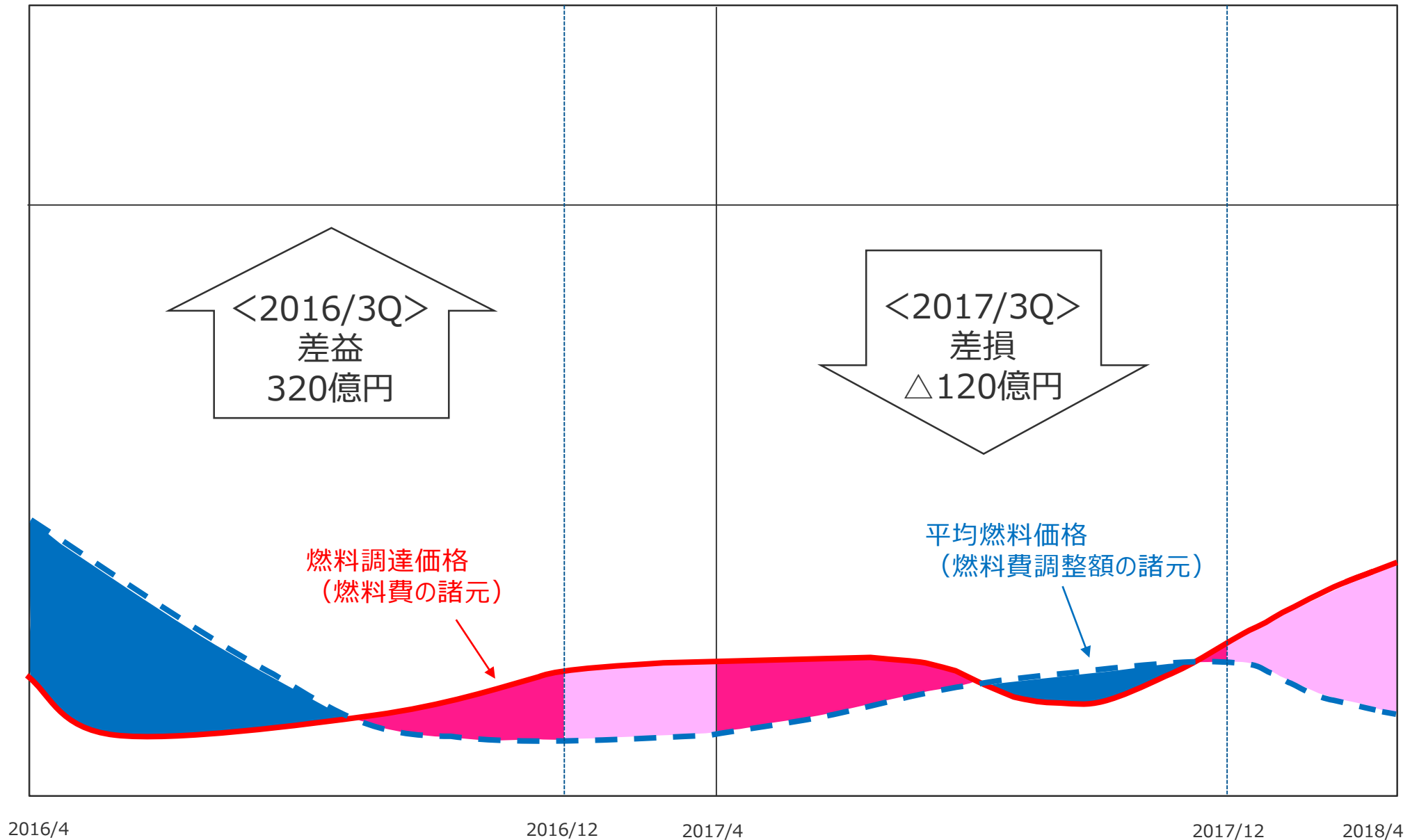
- 水力 出水率が前年同期を下回ったことから、**2億kWh減少**
- 融通・他社受電 再生可能エネルギーの買取量が増加したことなどにより、**11億kWh増加**
- 火力 販売電力量の減少および上記の結果などにより、**14億kWh減少**

(億kWh,%)

			2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減	
					(A-B)	(A-B)/B
発電電 力量	自社	水力 (出水率)	68 (96.3)	70 (101.0)	△2 (△4.7)	△4.0
		火力	784	798	△14	△1.7
		原子力 (設備利用率)	△2 (—)	△2 (—)	△0 (—)	1.9
		新エネルギー	0	0	△0	△7.8
		融通・他社受電 (※)	89	78	11	14.7
		揚水用	△9	△8	△1	11.4
		合計	930	936	△6	△0.7

※ 融通・他社受電は、期末時点で把握している電力量を記載しております。

06 | (参考) 燃料費と燃料費調整額の期ずれ影響のイメージ (実績)



〈業績見通し〉2017年10月27日公表の業績予想値を修正

- 連結売上高は、販売電力量の増加や燃料費調整額の増加などから、増収
- 連結経常利益は、販売電力量の増加や関係会社の利益増などはあるものの、燃料費と燃料費調整額の期ずれ差損の拡大などから、変更なし

【連結】

- ・ 売上高は、2014(平成26)年度以来、3年ぶりの増収
- ・ 経常利益は、2016(平成28)年度に続き、2年連続の減益

(億円,%)

	今回公表 (A)	10/27公表 (B)	増減	
			(A-B)	(A-B)/B
売上高	27,800	27,600	200程度	0.7
営業利益	1,200	1,250	△50程度	△4.0
経常利益	1,100	1,100	—	—
親会社株主に帰属する当期純利益	750	750	—	—

【参考：個別】

(億円,%)

	今回公表 (A)	10/27公表 (B)	増減	
			(A-B)	(A-B)/B
売上高	25,300	25,100	200程度	0.8
営業利益	1,000	1,050	△50程度	△4.8
経常利益	800	850	△50程度	△5.9
当期純利益	550	600	△50程度	△8.3

【主要諸元】

(販売電力量)

(億kWh,%)

	今回公表 (A)	10/27公表 (B)	増減	
			(A-B)	(A-B)/B
低圧	380	377	3	0.8
高圧・特別高圧	823	816	7	0.8
合計	1,203	1,193	10	0.8

(その他の主要諸元)

	今回公表	10/27公表
原油CIF価格 (\$/b)	57程度	53程度
為替レート (円/\$)	112程度	111程度
原子力利用率 (%)	—	—

(主要諸元の変動影響額)

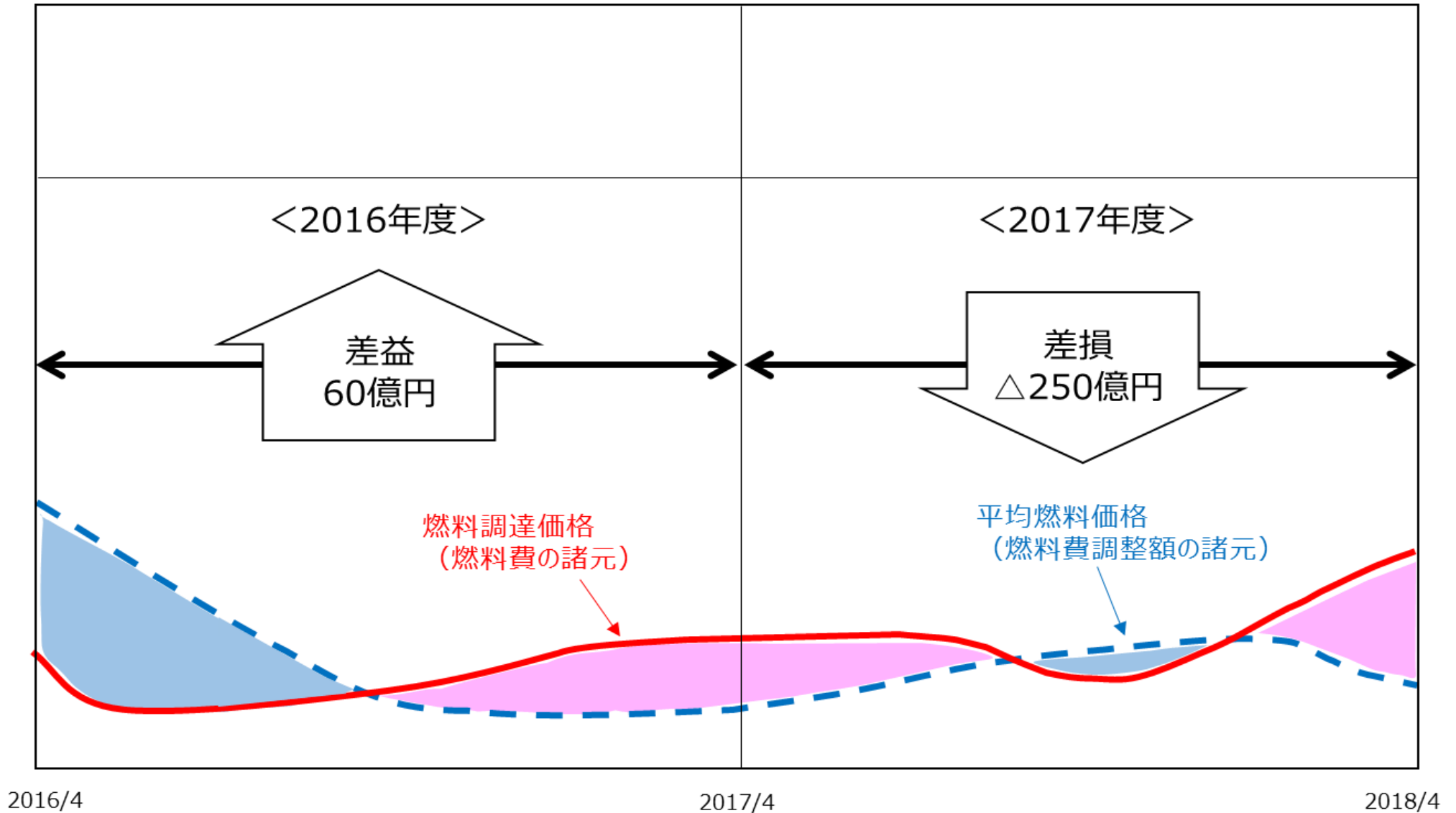
(億円)

	今回公表	10/27公表	
原油CIF価格 (1\$/b)	75	75	※1,2
為替レート (1円/\$)	55	55	※1
出水率 (1%)	5	5	
金利 (1%)	50	50	

※1 燃料費に対する変動影響額を記載しております。なお、原油CIF価格および為替レートの変動については、平均燃料価格が変動する場合に燃料費調整制度が適用され、収入に反映されます。

※2 LNG価格は原油価格の影響を受けることから、影響度合を考慮して算定しております。

09 | (参考) 燃料費と燃料費調整額の期ずれ影響のイメージ (年度見通し)



02

参考データ（1）：決算・財務関連

10 | 連結収支比較表

(億円未満切り捨て)(億円,%)

	2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減	
			(A-B)	(A-B)/B
営業収益 (売上高)	20,627	18,987	1,640	8.6
営業外収益	160	139	20	15.0
経常収益	20,787	19,126	1,661	8.7
営業費用	19,378	17,306	2,072	12.0
営業外費用	246	244	1	0.6
経常費用	19,624	17,551	2,073	11.8
(営業利益)	(1,248)	(1,680)	(△431)	(△25.7)
経常利益	1,162	1,574	△412	△26.2
濁水準備金	△4	△1	△2	—
特別利益 (※)	—	302	△302	—
法人税等	341	451	△110	△24.4
非支配株主に帰属する四半期純利益	16	13	3	25.7
親会社株主に帰属する四半期純利益	808	1,414	△605	△42.8

※ 2016/3Q : 持分変動利益

11 | 個別収支比較表①：営業収益

(億円未満切り捨て)(億円,%)

	2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減		主な増減理由
			(A-B)	(A-B)/B	
電灯電力料	15,645	14,880	764	5.1	燃料費調整額の増加 再エネ特措法賦課金の増加 託送収益の増加 再生可能エネルギーの 買取電力量の増加
販売電力料・ 託送収益等 (※)	890	570	320	56.2	
再エネ特措法交付金	1,775	1,567	207	13.2	
その他収益	188	187	0	0.4	
電気事業営業収益	18,500	17,206	1,293	7.5	
附帯事業営業収益	378	348	29	8.5	
営業収益計 (売上高)	18,878	17,555	1,323	7.5	

※ 地帯間販売電力料,他社販売電力料,託送収益,事業者間精算収益

12 | 個別収支比較表②：営業費用

(億円未満切り捨て)(億円,%)

	2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減		主な増減理由
			(A-B)	(A-B)/B	
人件費	1,357	1,312	45	3.4	
燃料費	5,143	4,165	978	23.5	— 燃料価格の上昇
原子力バックエンド費用(※1)	97	101	△4	△4.3	
購入電力料・託送料等(※2)	3,232	2,712	519	19.1	— 再生可能エネルギーの 買取電力量の増加
修繕費	1,217	1,369	△151	△11.1	
減価償却費	1,847	1,706	140	8.3	
公租公課	906	921	△14	△1.6	
再エネ特措法納付金	2,011	1,695	316	18.7	— 再エネ特措法賦課金の増加 (再エネ特措法賦課金と同額を納付)
その他費用	1,581	1,730	△148	△8.6	
電気事業営業費用	17,397	15,716	1,680	10.7	
附帯事業営業費用	361	285	76	27.0	
営業費用計	17,758	16,001	1,757	11.0	

※1 使用済燃料再処理等拠出金費,特定放射性廃棄物処分費,原子力発電施設解体費

※2 地帯間購入電力料,他社購入電力料,使用済燃料再処理等既発電費支払契約締結分,託送料,接続供給託送料,事業者間精算費

13 | 個別収支比較表③：損益

(億円未満切り捨て)(億円,%)

	2017/3Q (A)	2016/3Q (B)	増減		主な増減理由
			(A-B)	(A-B)/B	
営業利益	1,119	1,553	△434	△28.0	(電気事業 △387 附帯事業 △47)
営業外収益	90	113	△23	△20.3	
営業外費用	234	231	2	1.3	
經常収益	18,968	17,668	1,300	7.4	
經常費用	17,993	16,232	1,760	10.8	
經常利益	975	1,435	△460	△32.1	
湯水準備金	△4	△1	△2	—	
法人税等	293	397	△103	△26.0	
四半期純利益	685	1,040	△354	△34.1	

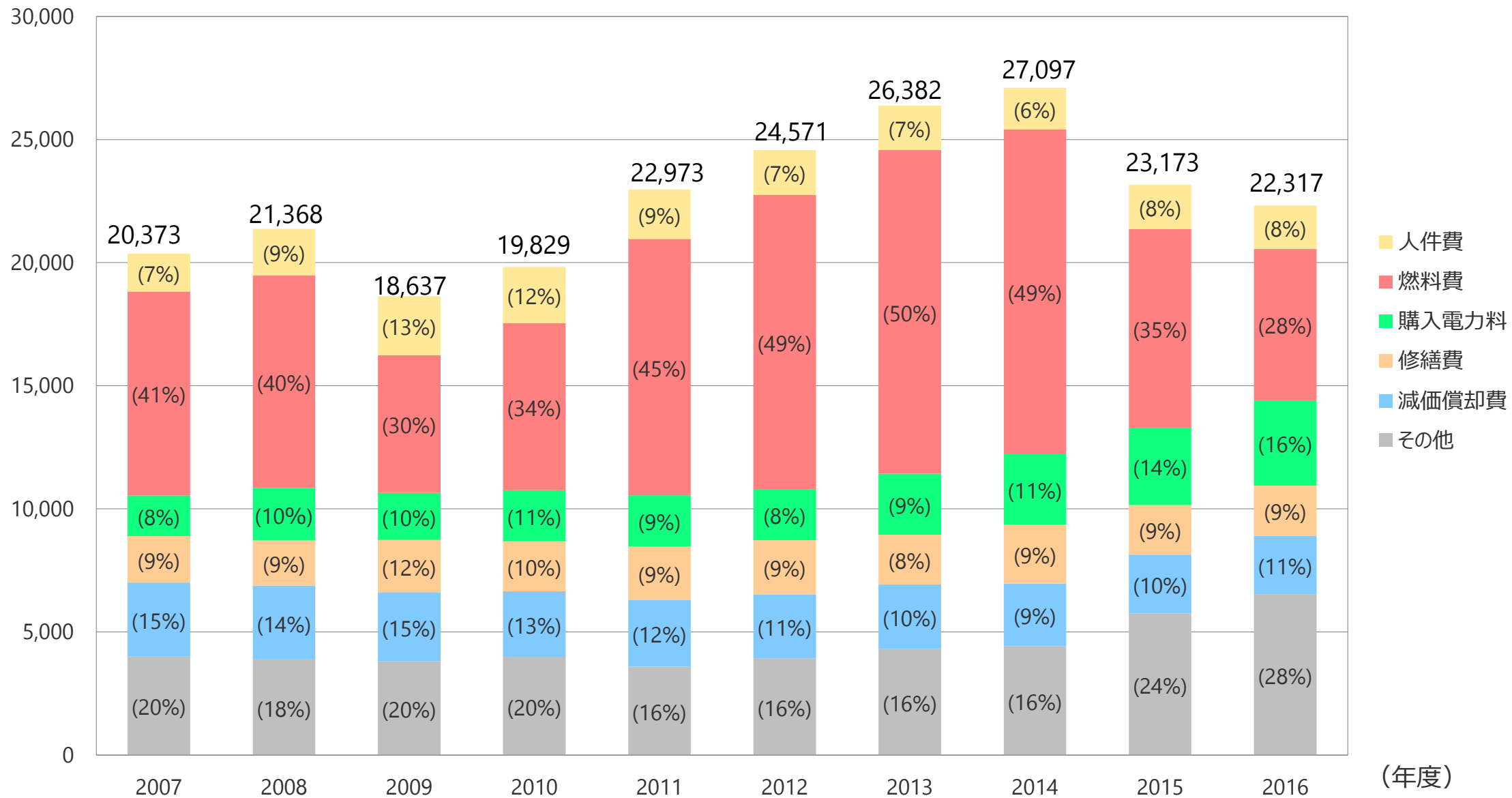
(億円未満切り捨て) (億円)

	2017/12末 (A)	2017/3末 (B)	増減 (A-B)
総資産	54,233	54,123	110
	(49,229)	(49,565)	(△335)
負債	36,197	36,875	△678
	(34,547)	(35,359)	(△812)
純資産	18,036	17,247	788
	(14,682)	(14,205)	(476)
自己資本比率(%)	32.1	31.1	1.0
	(29.8)	(28.7)	(1.1)
有利子負債残高	26,005	26,747	△742
	(25,808)	(26,628)	(△819)

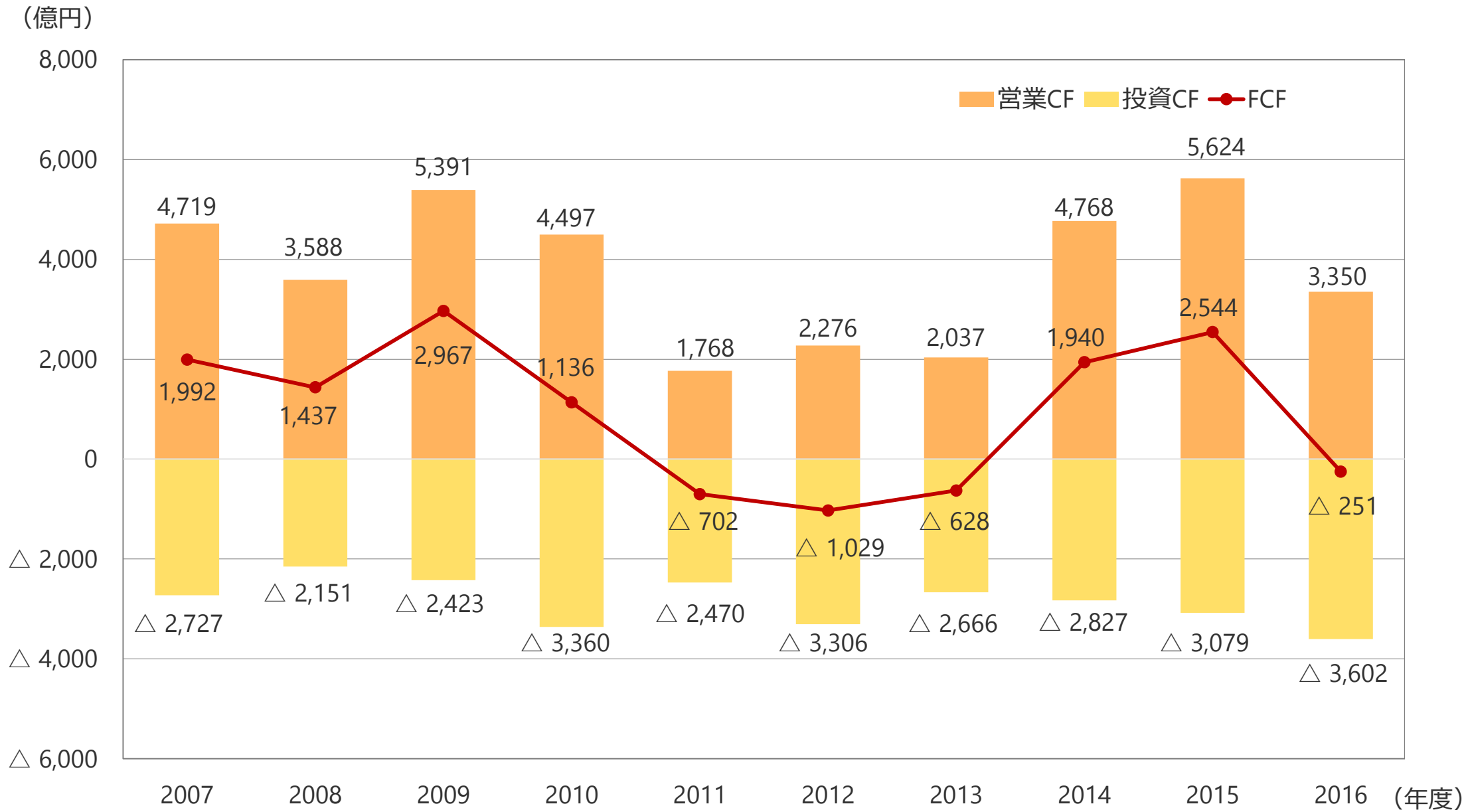
()内は個別値

15 | 電気事業営業費用構成の推移（個別）

(億円)



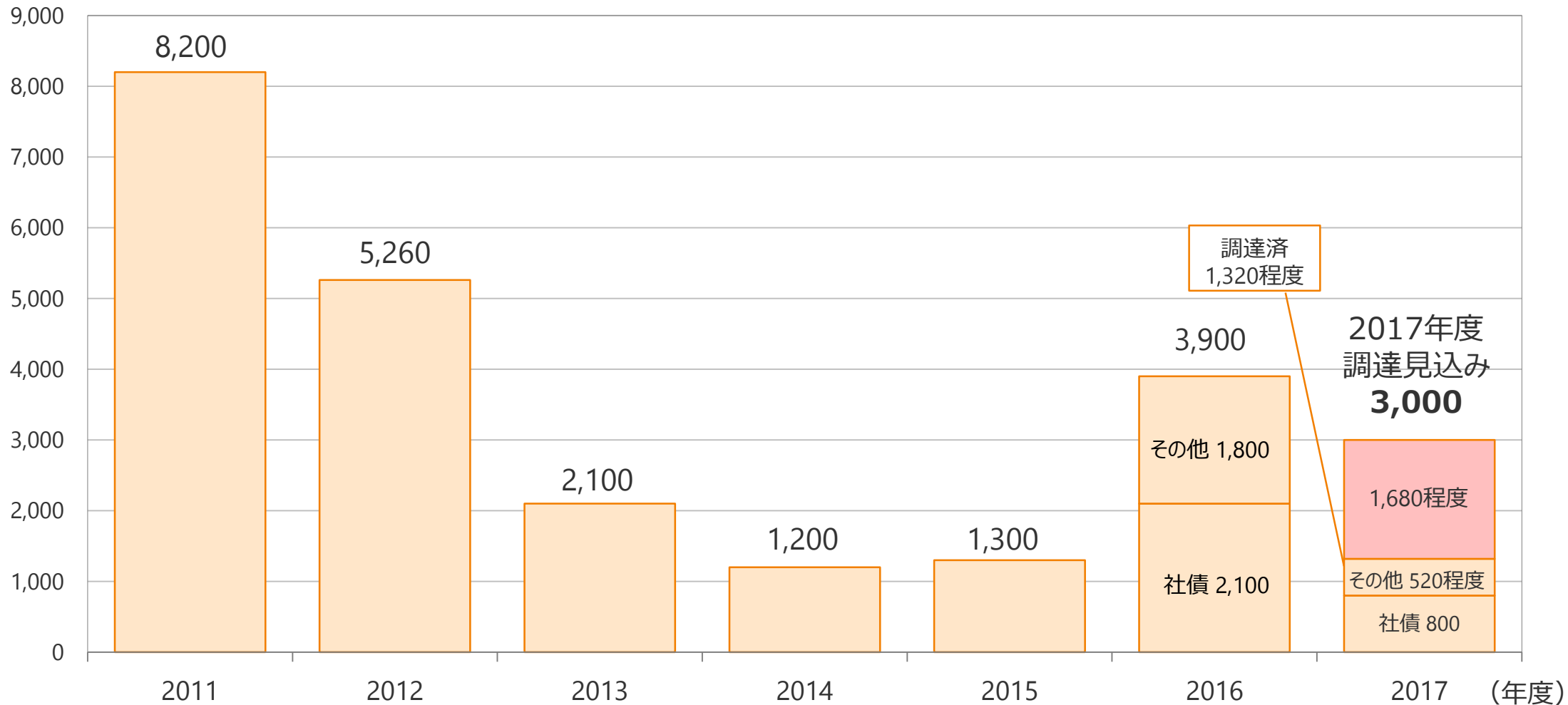
16 | キャッシュフローの推移 (連結)

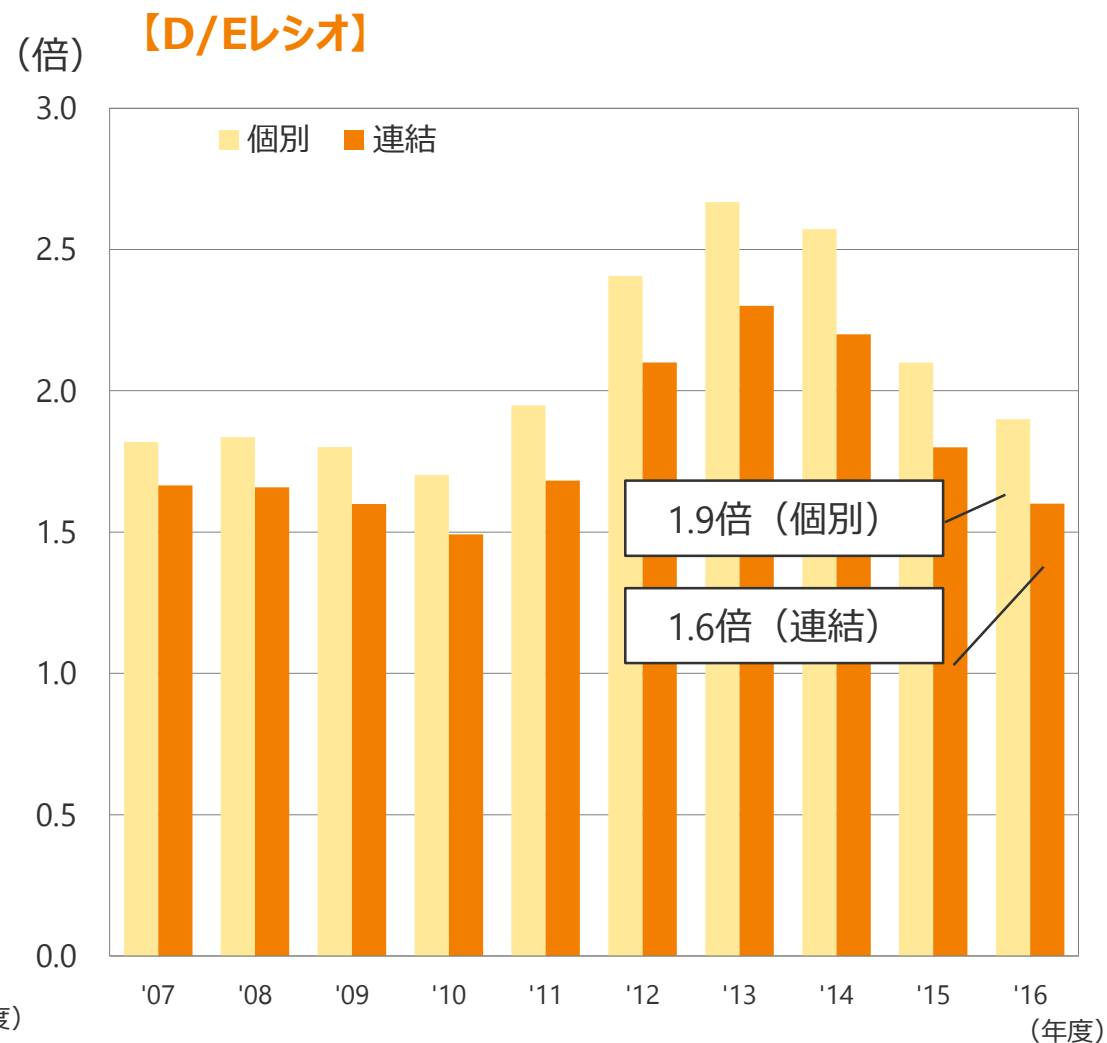
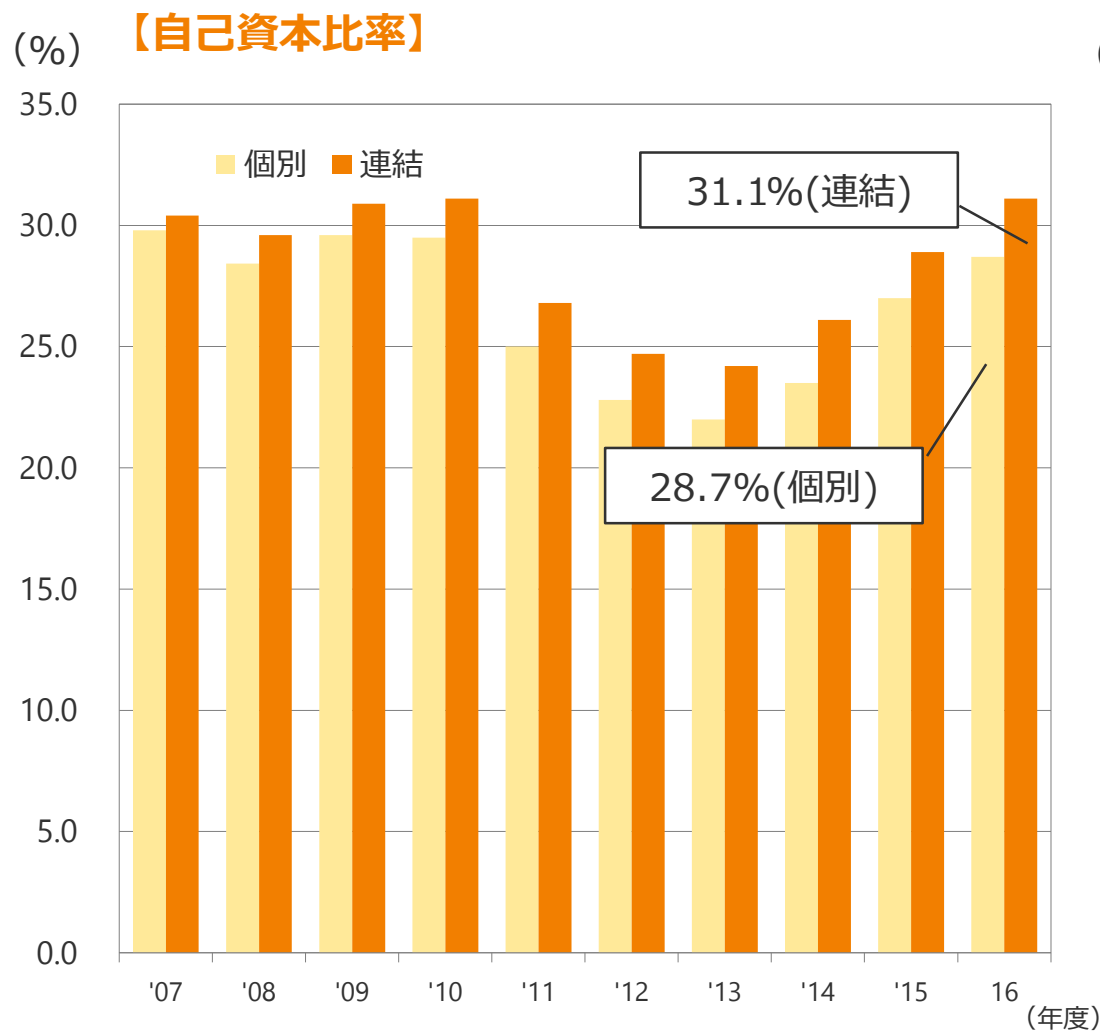


17 | 資金調達実績の推移および調達見込みについて

- 浜岡原子力発電所停止後3カ年で1兆5,000億円程度の長期資金を調達
- 2016年度は、3,900億円の長期資金を調達
- 2017年度の長期資金の調達見込みは、3,000億円程度

(億円)





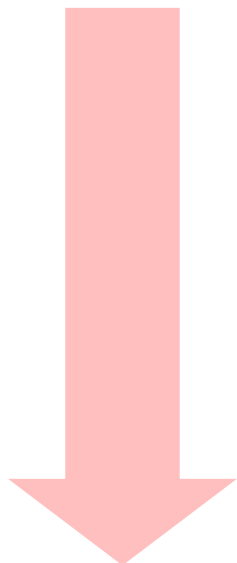
【格付取得状況(長期格付)】

Moody's	R&I	JCR
A3	A+	AA

03

経営状況：「目指す姿」

中部電力グループ 「目指す姿」	期待を超えるサービスを、先駆けてお客さまへお届けするリーディングカンパニーとして、 『 一歩先を行く総合エネルギー企業グループ 』を目指します。
--------------------	---



「目指す姿」実現に向け、至近年において特に力を入れて取り組む施策である
「4つの重点的な取り組み」

浜岡原子力発電所の安全性を
より一層高める取り組み

成長の加速に向けた取り組み

新たな時代の
安定供給に向けた取り組み

環境変化に即応できる
事業体制の構築に向けた取り組み

「目指す姿」実現に向けて、中期的に目指す定量目標

中部電力グループ 中期目標	2018年度までに 「連結経常利益1,500億円以上」 を実現できる企業グループを目指します。
------------------	---

20 | 火力発電設備の高効率化

【西名古屋火力発電所7号系列開発】

出力(発電端)	237.6万kW
熱効率(低位発熱量基準)	62%程度
使用燃料	LNG



- 運転開始による効果
- LNG消費量
年間50万t削減
 - CO2排出量
年間140万t削減

【武豊火力発電所5号機開発】

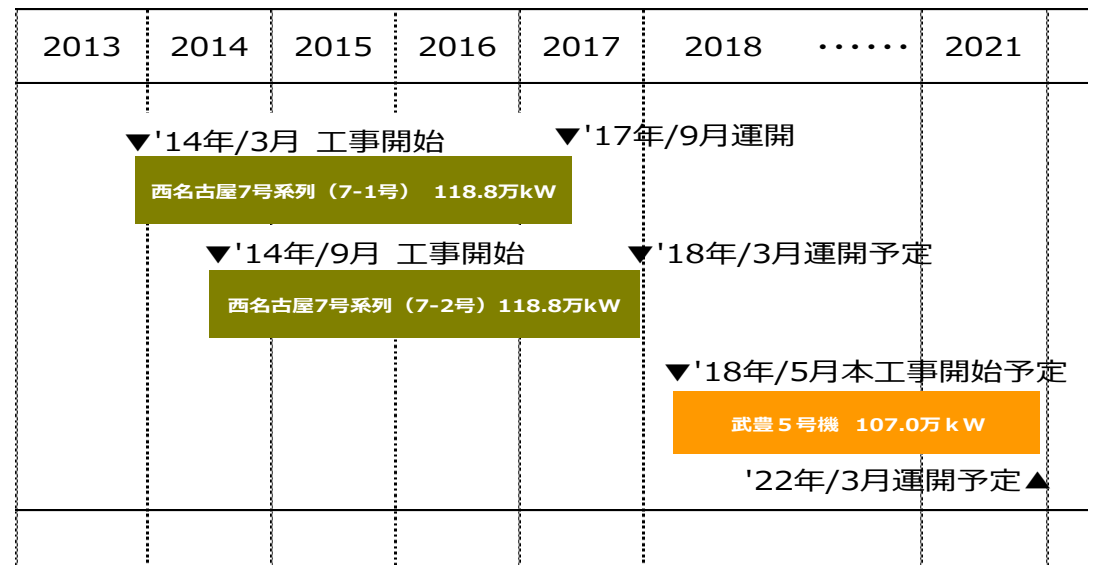
出力(発電端)	107万kW	
熱効率(低位発熱量基準)	46%	
使用燃料	石炭・木質バイオマス燃料	
木質 バイオマス 燃料	混焼率	約17% (発熱量比)
	年間使用量	約50万t
	バイオマス発電 電力量	約12億kWh/年



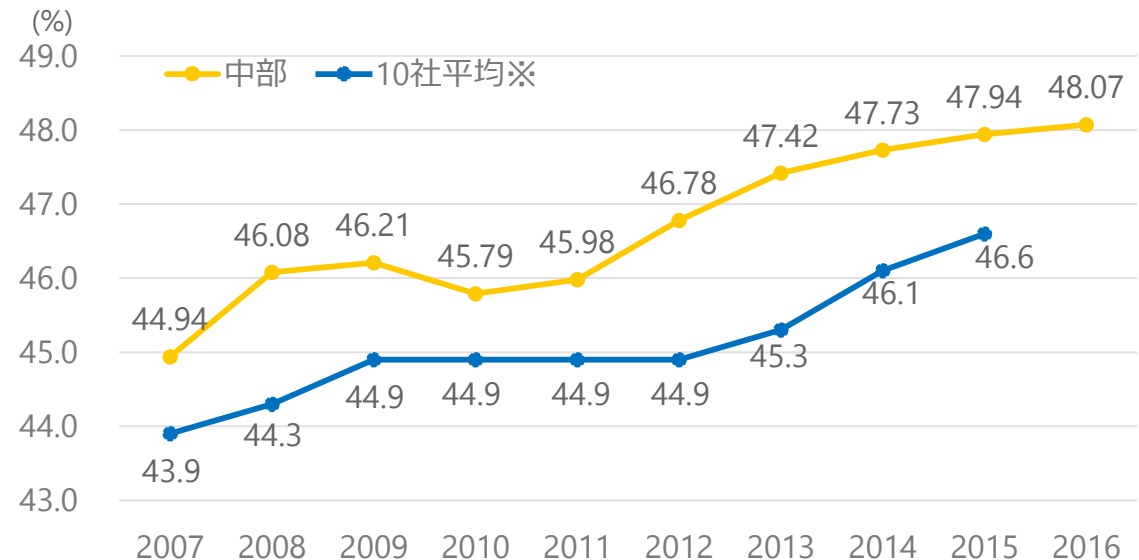
- 運転開始による効果
- 安定・安価な
ベースロード電源の確保
 - CO2排出量
年間90万t削減※
- ※石炭を専焼する場合との比較

【参考】開発スケジュール

(年度)



【火力発電所の総合熱効率の推移 (低位発熱量基準)】



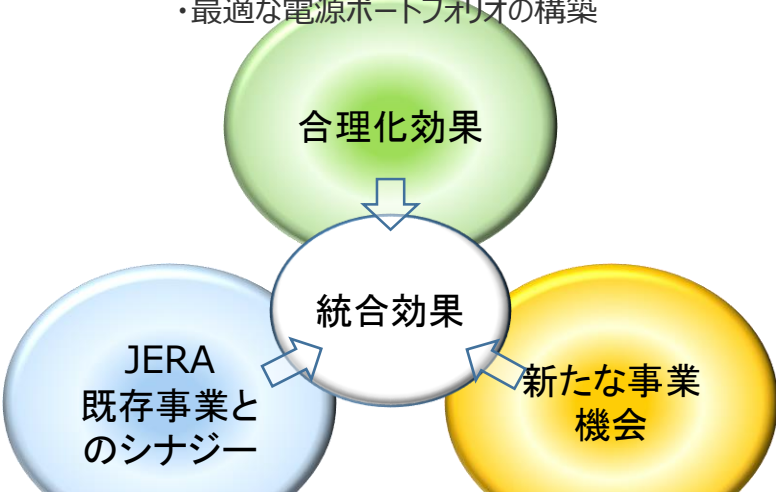
※電力10社平均は「電気事業における環境行動計画」(電気事業連合会統計委員会)による値

- 当社は、東京電力フエエル&パワー(株)と「燃料上流・調達から発電までのサプライチェーン全体に係る包括的アライアンス」を実施する新会社として(株)JERAを設立後、段階的に両社から対象事業をJERAへ移管。
- これまでに移管した事業においては、当社単独では実現できなかった取り組みにも着手できており、2017年6月には、両社の燃料受入・貯蔵・送ガス事業および既存火力発電事業の統合に係る合併契約書を締結。
- 今後、継続的な成長戦略の展開とJERAのさらなる企業価値向上を図るため、統合に向けた詳細検討を進めていく。

【統合によるシナジー効果】

統合後5年以内 **1,000億円以上/年**

- ・O & M (運転・保守) 効率化
- ・資機材共同調達による合理化
- ・最適な電源ポートフォリオの構築



- ・既存燃料契約の一体運用による調達最適化
- ・海外のエネルギー市場で培ったノウハウを国内火力事業へ還元
- ・市場取引・第三者販売による収益獲得
- ・O & M (運転・保守) の外販化
- ・ガス・L N G 販売拡大による収益獲得

【包括的アライアンスの進捗状況】

2015年4月30日	JERAを設立 新規の燃料調達・燃料関連事業、国内火力発電所の新設・リプレイス、新規の海外発電事業等を対象に事業を開始
2015年10月1日	JERAに燃料輸送事業、燃料トレーディング事業を統合
2016年7月1日	JERAに既存燃料事業（上流事業、調達事業）や既存海外発電・エネルギーインフラ事業を統合
2017年3月28日	JERAへ燃料受入・貯蔵・送ガス事業および既存火力発電事業の統合を目指すことについて合意
2017年6月8日	JERAへ燃料受入・貯蔵・送ガス事業および既存火力発電事業の統合に係る合併契約書の締結
2019年度上期	JERAへ燃料受入・貯蔵・送ガス事業および既存火力発電事業を統合（目標）

【JERAの事業活動を制約しない措置の概要】

① 配当ルール

- JERAの成長投資資金・リスク対応資金や投資適格格付維持に必要な資金水準を内部留保したうえで、「市場平均の配当性向」を「目安に」両株主協議の上で配当額を決定

② 配当ルールを遵守する仕組み

- 株主の財務状況に重大な懸念事項が発生した場合、速やかに当該株主の配当決定権限を制限
- 当該懸念が現実化した場合には、他方株主が1株追加取得することで過半数の株式を保有

- 2017年4月からのガス小売全面自由化を契機として、従来の産業用・業務用のお客さまに加え、ご家庭のお客さまも含めたガス販売を開始。
- JERAによる競争力ある調達力を梃子に、「ガス&パワー」を中心とした新たなサービスの開発、提供等を通じ、総合エネルギーサービスを展開していく。

【電力小売全面自由化(2016/4/1～)】

中部エリア内新料金メニュー (家庭用)
申込数約130万件(1/10時点)※

【ガス小売全面自由化(2017/4/1～)】

【ガス小売販売目標 (家庭用等)】
東邦ガスエリア(愛知、岐阜、三重)
の家庭用等向け販売件数
5年間で20万件
今年度中に10万件の獲得を目指す
＜申込数約9.6万件 (1/28時点)＞



首都圏へ拡大

2017年4月より
東京営業部を設置し
販売体制を強化

【電力販売目標 (家庭向け)】
首都圏向けメニュー「カテエネプラン」
早期に20万件の獲得を目指す

【電力販売の取組 (法人向け)】
中部エリアでの顧客基盤や、
グループ会社のダイヤモンドパワー
を活用した販売実施

【ガス販売の取組み (法人向け)】
グループ会社のシーエナジーと協調し、中部エリア内外でガス・LNG販売実施

中部エリア内外でガス&パワーの拡大

2030年に首都圏を中心とした中部エリア外での**販売電力量年間200億 kWh**
中部エリア内外での**ガス・LNG販売量年間300万 t**を目指す

※従来メニューから各新料金メニュー（「ポイントプラン」「おとくプラン」「とくとくプラン」「ビジとくプラン」「スマートライフプラン」）への切替え数。

- 4号機的主要な工事は、現場の状況を踏まえた工事内容の見直しを含む一部を除き、完了。現在、原子力規制委員会による新規規制基準への適合性確認審査を通じ、安全性を確認いただいている。
(参考) 原子力規制委員会の委員により、2015年6月にプラントに関する事項、2017年3月に地震・津波に関する事項の現地調査を実施。
- 今後も、「福島第一原子力発電所のような事故を二度と起こさない」という決意のもと、設備対策や現場対応力の強化等の「オンサイト対応」に継続して取り組むとともに、関係機関との連携強化等を通じ、原子力災害に備えた「オフサイト対応」の充実に努めていく。

オンサイト対応（発電所敷地内）

原子力災害のリスク

- 1 トラブルの発生を防止する**
事故の発端となるトラブルの発生を防止するため、十分余裕のある設計とするとともに、その品質を継続して維持・管理
- 2 事故の進展を防止する**
トラブルを早期に見出し、原子炉の運転を止めるなどの対応により事故への進展を防止
- 3 事故の発生に備える、重大事故に至らせない**
原子炉や格納容器を冷やす十分な機能を確保。これらの機能の喪失にも備えた多重・多様な対策により、著しい炉心損傷（重大事故）を防止
- 4 重大事故の影響を緩和する**
機動性の高い可搬型の電源・注水・除熱設備なども活用した柔軟な対応によって重大事故の影響を緩和

仮に、トラブルが発生しても...

たとえ、事故に発展しても...

万が一、炉心が損傷したとしても...

限りなく低減
それでも残るリスク 低

オフサイト対応（次頁）

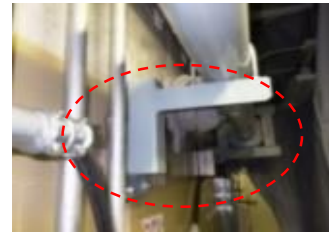
事故を未然に防ぐ

事故発生に備える

<設備対策の強化>

巨大地震に耐える

津波を浸入させない



配管類サポート工事

防波壁（高さ:海抜22m）

電源・注水・除熱機能を幾重にも確保

電源強化

注水強化

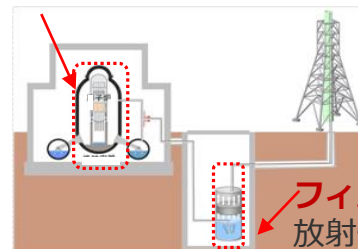


ガスタービン発電機

可搬型注水ポンプ車

格納容器の破損を防ぐ

格納容器の上蓋等を冷やす設備の設置



フィルタベント設備

放射性物質の大規模放出を抑制

<現場対応力の強化>

設備を有効に機能させる取り組み



緊急時即応班（ERT）

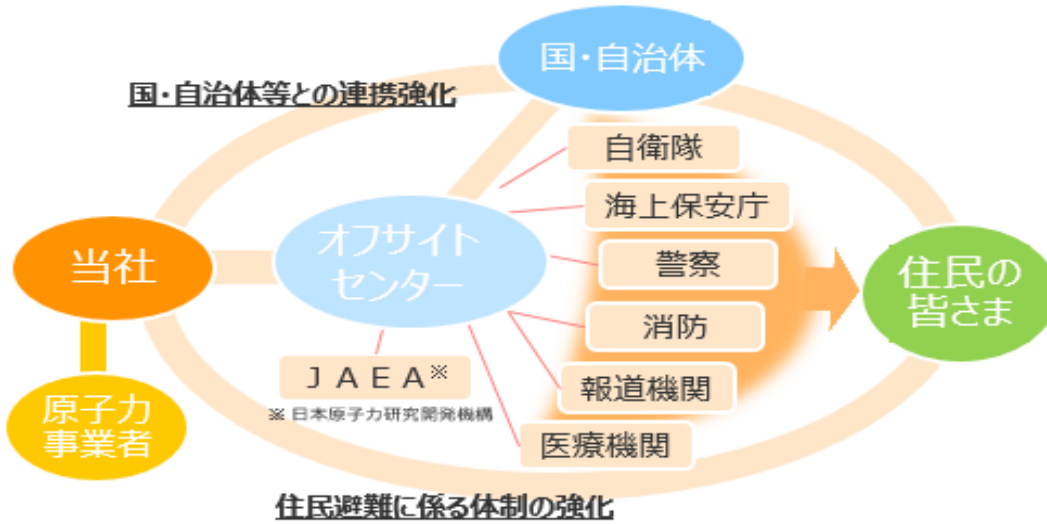
24時間365日、初動対応要員を確保



取水ポンプ車操作訓練

オフサイト対応（発電所敷地外）

万が一の原子力災害への備えとして、住民避難に関する支援協力等、地域と一体となって実施できるよう、国や自治体等との連携を強化します。



静岡県主催の原子力防災訓練に参加



放射能汚染を検査する訓練



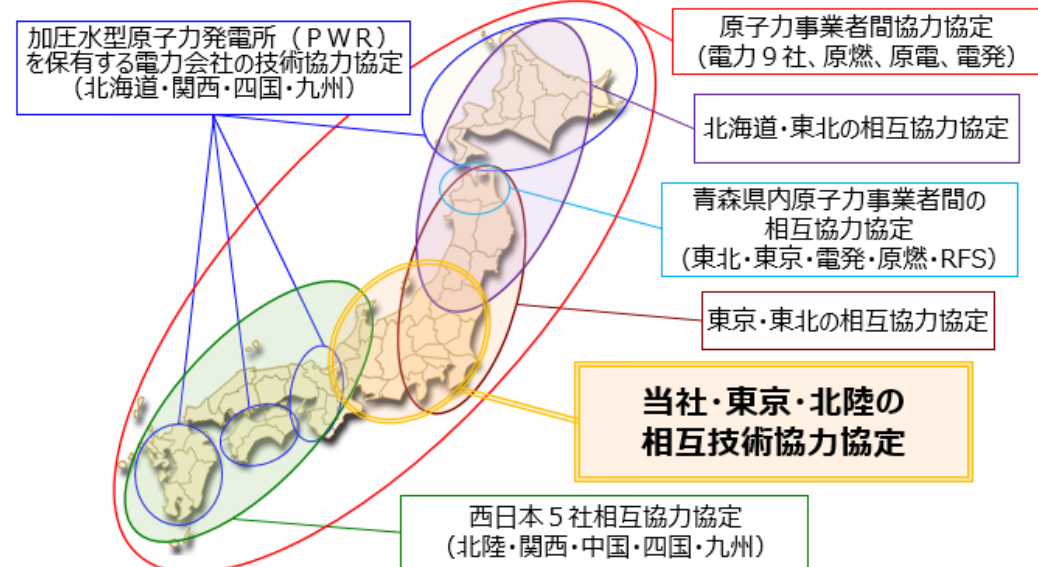
医療機関へ被ばくのおそれのある患者を搬送する訓練

相互協力について

当社は、2017年3月7日、東京電力ホールディングス(株)、北陸電力(株)と原子力安全向上にかかる相互技術協力について協定を締結しました。

3社が知見を共有することで、安全性をより高めるとともに、万が一原子力災害が発生した場合の事故収束支援や住民避難支援等の相互協力により、原子力災害への対応の実効性を一層高めていきます。

原子力に係る事業者の協力協定の全国的広がり



【ICTを活用した事業基盤の強化と事業領域の拡大】

- IoT・ビッグデータ・AI等のICTも活用し、事業基盤の強化に繋げるとともに、新たなサービスのご提供に向け検討していく。

<具体例>

火力発電の運転支援サービス	ビッグデータや分析技術等を活用して、設備故障の予兆監視等を実施
電柱のIoT化による新たなサービス	各種センサー等を電柱に設置し、子供や高齢者の見守りサービス等を展開
送配電事業の高度化・効率化	設備形成・保守・管理への先端技術の活用
家庭向けサービス	IoTを活用したエネルギーマネジメントサービス等を展開

【市場構造の変化に対応した事業体制の構築】

- 国内の電力需要は大きく減少し、今後も構造的に伸びない見通し
- 電力小売全面自由化の影響により競争が一層激しくなり、新電力のシェアは増加



ガス&パワーをはじめ、新たな収益基盤の確立に向けた取り組みを積極的に展開していける事業体制を構築
引き続き経営効率化に取り組んでいくとともに、他社に先駆けた新ビジネスや革新的サービスを創出し、企業価値をより一層向上

04

参考データ（2）：経営関連

【電力システム改革のスケジュール】

	実施時期	改正電気事業法
【第3段階】 法的分離による送配電部門の中立性の一層の確保、電気の 小売料金の全面自由化	2020年4月を目途に実施	2015年6月17日成立

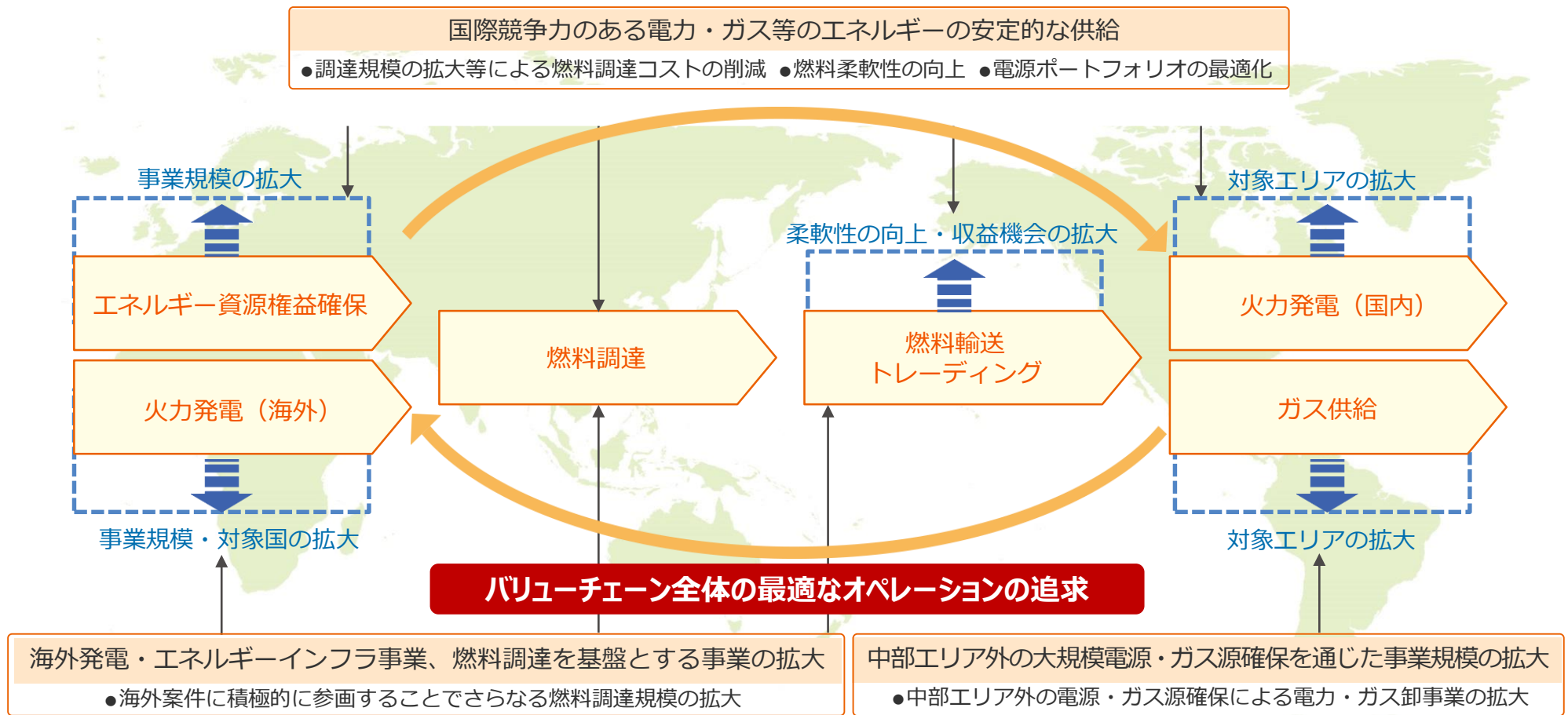
＜参考＞競争活性化等に向けた市場・ルールの整備（「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」より）

	導入時期	内容
ベースロード電源市場の創設	2019年度	<ul style="list-style-type: none"> ・新電力によるベースロード電源へのアクセスを容易にするための市場を創設 ・大手電力会社によるベースロード電源の市場供出を制度化
連系線利用ルールの見直し	2018年度	<ul style="list-style-type: none"> ・現行連系線利用ルールを「先着優先」から市場原理に基づきスポット市場を介して行う間接オークション方式に変更
容量メカニズムの導入	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・中長期的に必要な供給力・調整力を確保するための仕組みを導入
非化石価値取引市場の創設	2019年度	<ul style="list-style-type: none"> ・小売事業者が非化石価値を調達できる市場を創設

【ガス事業法の改正】

	実施時期	改正ガス事業法
ガス販売の全面自由化	2017年4月1日より実施	2015年6月17日成立
東京ガス、大阪ガス、東邦ガスの3社を対象に「導管」を分離	2022年4月を目途に実施	

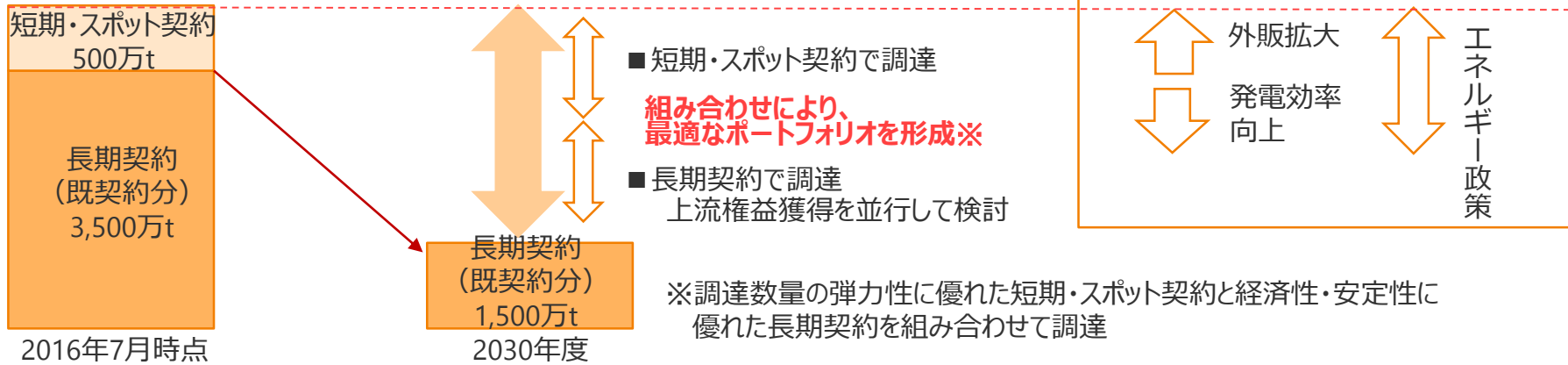
- JERAは、各事業からの投資利益とバリューチェーンの最適化から生じる利益を両輪に、事業を拡大。
 - エネルギー資源の権益確保から調達・輸送・ガス供給・発電（国内外）に至るバリューチェーンを、各事業ごとに区分し、事業領域ごとの投資利益の拡大を目指す。
 - 同時に、運用面においてはバリューチェーン全体の活動を見据え、経営資源の配分やオペレーションの最適化を図ることにより、利益とリスクをコントロールできる体制を構築。競争力のある革新的なサプライヤーとして、国内はもとよりグローバル市場での競争を勝ち抜いていく。



【燃料事業（調達・上流・輸送・トレーディング）】

世界最大級の調達規模やトレーディングを活用して、最適なポートフォリオを形成し、今後の事業環境の変化にも柔軟に対応できる燃料調達を実現

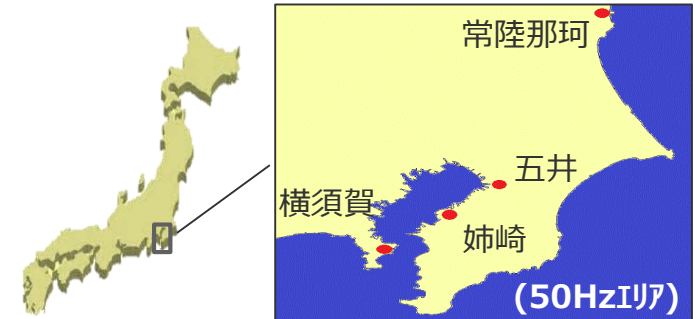
○LNGの最適ポートフォリオ形成のイメージ



【国内発電事業（新設・リプレース）】

両社の知見・技術を結集させて、火力発電所の新設・リプレースを推進し、競争力の向上と地球温暖化問題への対応を両立
新たに創設される国内の電力市場等において、公正な競争活動を展開し、健全な市場育成を実現

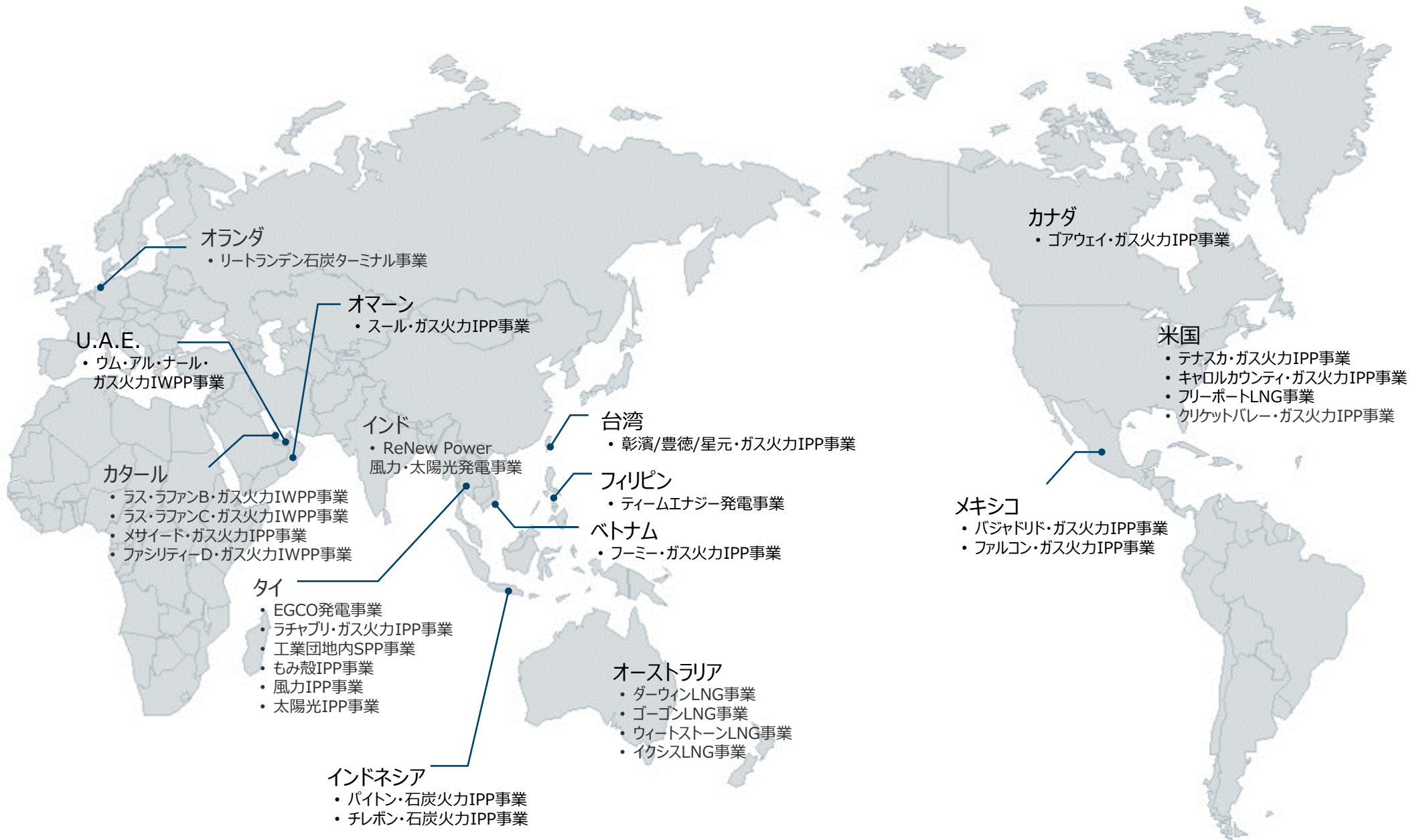
地点名(燃種)	出力	運転開始年度
常陸那珂(石炭)	65万kW	2021年前半
五井(LNG)	約234万kW	2022～2023年度
姉崎(LNG)	約195万kW	2022～2023年度
横須賀(石炭)	約130万kW	2023年度



【海外発電事業】

海外で発電やエネルギーインフラ事業を展開することで、新興国の経済成長と環境負荷の低減を支えるとともに、新たな収益源を獲得

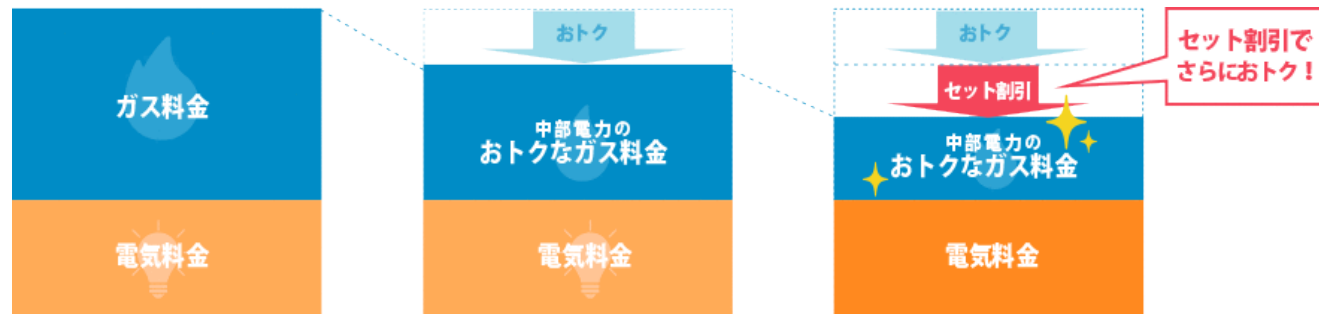
(米国)クリケット・バレーガス火力IPP事業への参画	2017年1月	海外発電事業を承継した後、新規に参画する初めてのプロジェクト。
(インド)再生可能エネルギー発電事業の展開	2017年2月	インドのReNew社の一部株式を取得。再エネを含めた最適な発電事業ポートフォリオの構築を目指す。



- ガス料金メニューは、ご家庭向け「カテエネガスプラン1~3」および、ビジネス向け「ビジエネガスプラン1~4」の7種類で、東邦ガスのガス料金メニューよりも安価※になるよう設定。
- 電気とガスをセットで契約することで、ガス料金を2%割引く「カテエネ/ビジエネ ガスセット」を設定。
※現在のガス料金メニューが「エネファーム料金」「ヒートポンプ料金」のお客さま、もしくは「床暖トクトク料金2種」でエコウィルをお持ちで乾燥割引が適用のお客さまについては安くない場合がある。

メニュー		モデルにおけるメリット※1	ガスセットの場合	
ガス	家庭向け	カテエネガスプラン1	△5~△6%相当	△7~△8%相当
		カテエネガスプラン2	△6%相当	△8%相当
		カテエネガスプラン3	△6%相当	△8%相当
	ビジネス向け	ビジエネガスプラン1	△6~△8%相当	△8~△10%相当
		ビジエネガスプラン2	△7%相当	△9%相当
		ビジエネガスプラン3	△5%相当	△7%相当
		ビジエネガスプラン4	ガスの使用量・使用形態によって大きくメリットが変動	ガスの使用量・使用形態によって大きくメリットが変動

メニュー名		モデルにおけるメリット※1	
電気	電灯	ポイントプラン (契約電流10~30A)	△1%相当
		おとくプラン (契約電流40~60A, 契約容量6kVA)	△3%相当
		とくとくプラン (契約容量7kVA~)	△4~△5%相当
		スマートライフプラン※2	時間帯ごとの使用状況に応じたメリット
	動力	ビジとくプラン※3	△5~△7%相当



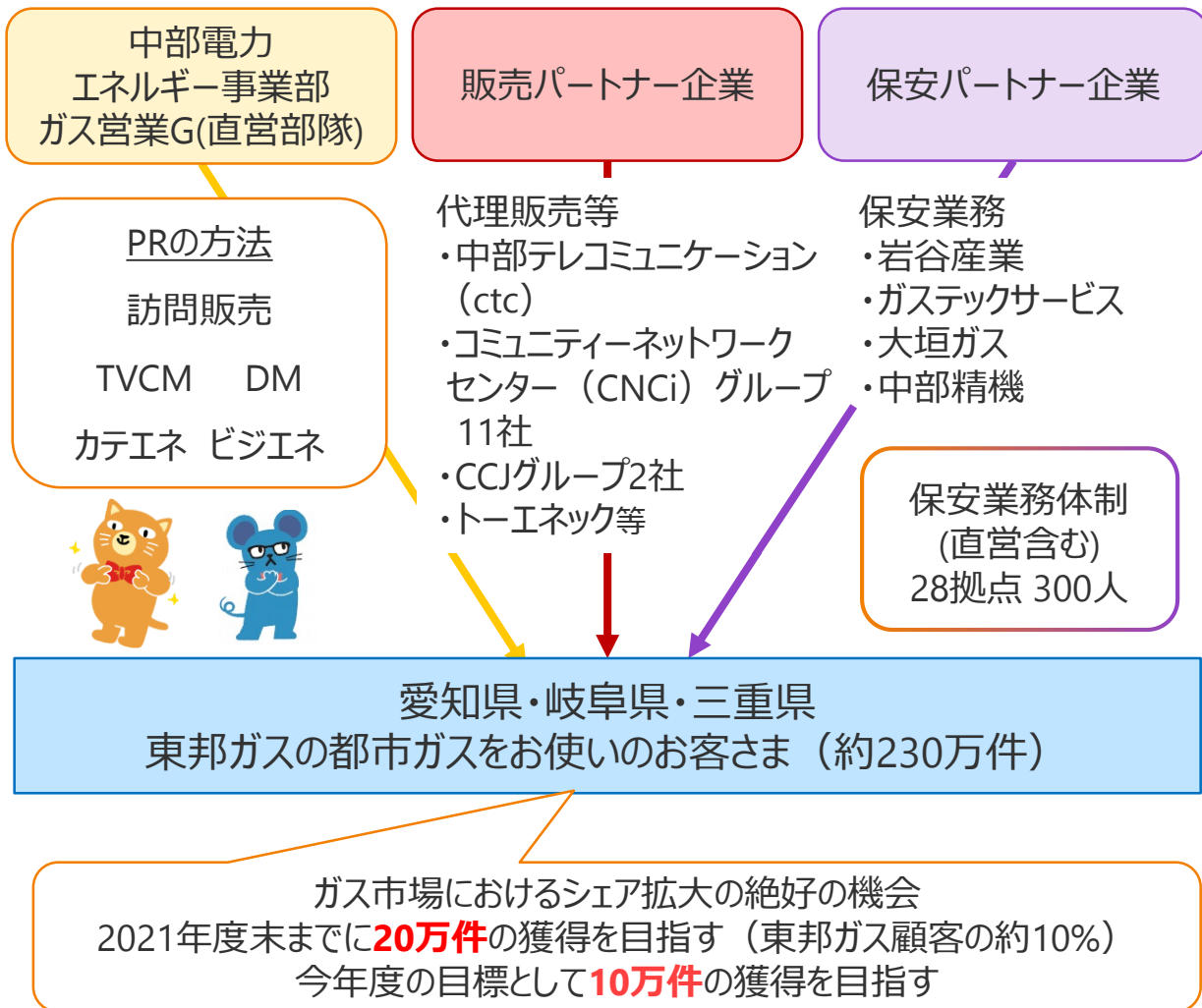
※1 ガスは東邦ガスの料金メニュー、電気は当社の従来メニューとの比較

※2 トヨタホームとの共同開発メニュー「スマートライフプランforスマート・エアーズ」を2017年4月より販売開始。

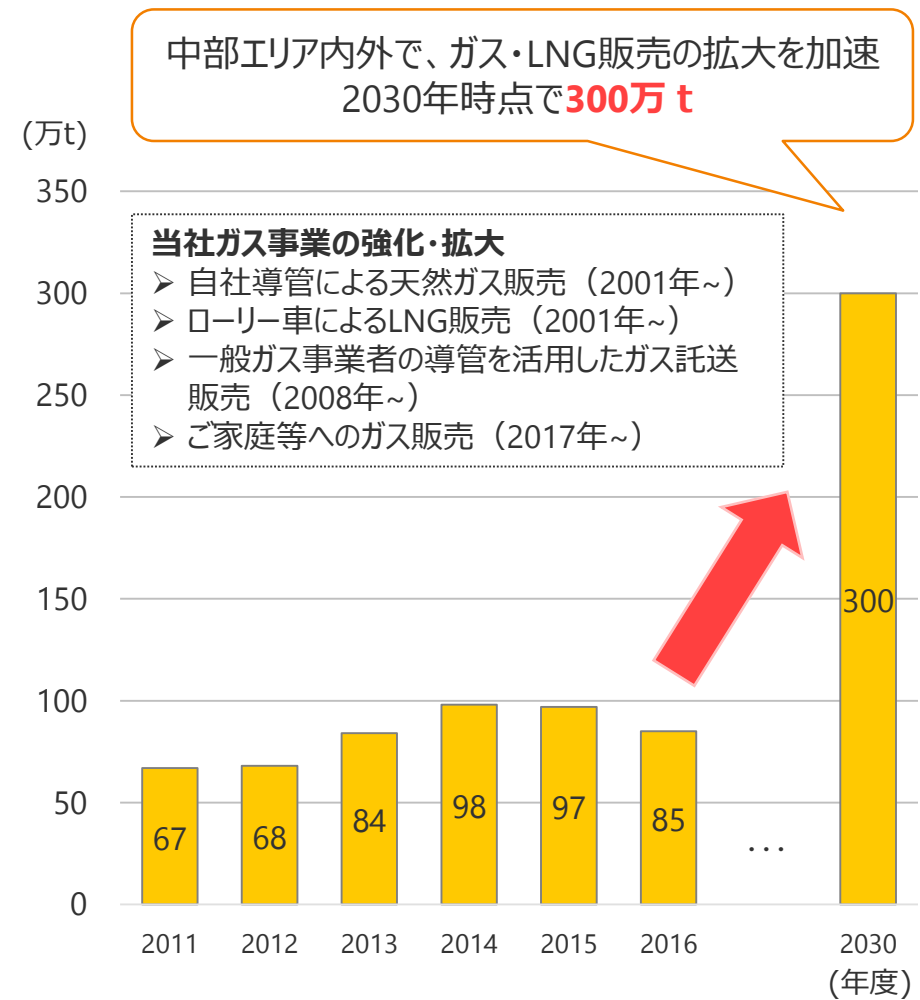
※3 ビジとくプランはセット割引対象外。

- 当社は、2001年から大規模工場向け等に自社の導管を活用した天然ガス販売事業を開始し、段階的にガス事業を強化・拡大。
- 2017年4月より、一般家庭および飲食店等のお客さまへのガス販売を開始。（2018年1月28日時点で、約9.6万件の申込を獲得。）

【ガス小売事業への参入】



【ガス・LNG販売数量の推移と販売目標】



【首都圏向けメニュー（カテエネプラン）】

特徴

- ① 業界トップクラスの低価格 東京EPの従量電灯と比較しカテエネポイント分を含めて5~10%程度もおトク。
- ② 使用量に限らずメリット発生 東京EPの従量電灯と同じ3段階料金制を採用し、基本料金・電力量料金の単価をそれぞれ引き下げ。

【主なパートナー企業】 ○当社による直接販売に加え、パートナー企業を通じた販売等、複数の販売ルートで展開。

	電力調達	販売チャネル	概要
家庭用	中部電力	中部電力	・カテエネプランを販売
		BIGLOBE	・共同開発メニュー（カテエネプラン+通信）
		静岡銀行	・共同開発メニュー（カテエネプラン+住宅ローン）
		中部テレコミュニケーション(ctc)	・共同開発メニュー（カテエネプラン+通信）
	ダイヤモンドパワー	都市ガス会社18社	・ダイヤモンドパワーが、各都市ガス会社に電力卸販売を実施。 ・各都市ガス会社は、それぞれのお客さまに合わせた料金メニューで電気を販売。
ビジネス	中部電力		・中部エリアでの顧客基盤を通じた首都圏での相対販売
	ダイヤモンドパワー		・首都圏での顧客開拓を通じた相対販売

【電源の着実な確保】

電源	出力	燃種	運開時期
鈴川エネルギーセンター（静岡県富士市）	10万kW	石炭	2016年9月運開
常陸那珂ジェネレーション（茨城県那珂郡東海村）	65万kW	石炭	2021年前半運開（予定）

- <低圧>
- 「暮らしのコーディネーター」として便利で快適な暮らしに貢献できる付加価値の高い様々なサービスを開発・提供。
- <高圧・特別高圧>
- 法人のお客さまが抱える様々な問題に対し、トータルエネルギーソリューションを積極的に推し進め、お客さまのビジネスに貢献。
 - 中部電力グループである(株)シーエナジーやトーエネック(株)等と協調したエネルギーサービス活動を展開。

【家庭向けWEBサービス「カテエネ」】

会員獲得状況



カテエネ会員は183万会員突破
(2017年12月時点)

2017年度末までに200万会員を目指す。

主なサービス

- エネルギー使用状況の見える化
- 省エネコンサル
- ポイントサービス (カテエネポイント)
- お買い物
- ホームサービス



【トータルエネルギーソリューション】

エネルギーソリューション

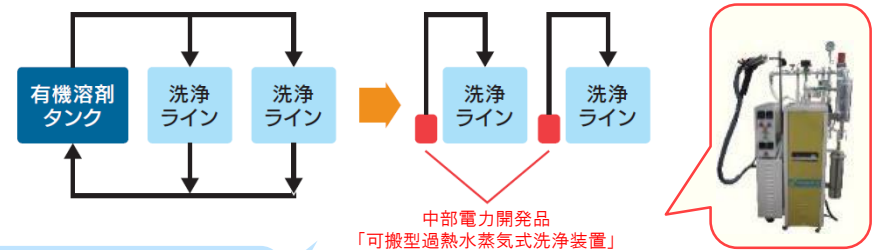
運用改善から設備改修を伴うお客さまの幅広いニーズに対応
また、ガスの省エネ等に関するニーズに対しても、これまで以上に積極的に取り組む。

海外省エネサポートサービス

国内に比べ省エネ余地の高い海外事業所においても、お客さまの省エネをサポート。

開発一体型ソリューション

当社は多様化・複雑化するお客さまの抱える課題に対し技術開発を含め
お客さまと一緒に試行錯誤を繰り返し取り組む「開発一体型ソリューション」を展開。



トヨタ自動車(株)さまでは脱脂工程において
過熱水蒸気を用いた洗浄方法による
工法改善をご採用いただきました。

洗浄装置の分散設置によるラインのコンパクト化
有機溶剤を使わないクリーンな洗浄方法による環境改善を実現

34 | 浜岡原子力発電所①：発電所の状況

- 4号機については、2014年2月14日に、新規制基準への適合性確認審査の申請を実施。
また、3号機については、2015年6月16日に、新規制基準への適合性確認審査の申請を実施。
- 5号機については、2011年に発生した主復水器細管損傷により海水が混入した設備の復旧計画の検討を進めるとともに、新規制基準への対応について、引き続き、検討を進めていく。

	3号機	4号機	5号機
出力	110.0万kW	113.7万kW	138.0万kW
運転開始日	1987年 8月28日	1993年 9月3日	2005年 1月18日
経過年数 (2018年1月末時点)	30年	24年	13年
新規制基準への 適合性確認審査申請	2015年 6月16日	2014年 2月14日	— (海水流入事象 対応中)

1号機	2号機
<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> 廃止措置中 (2009年1月30日運転終了) </div>	
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 2016年2月3日 廃止措置の第2段階へ移行 </div>	

35 | 浜岡原子力発電所②：新規制基準への適合性確認審査の進捗状況について

- 当社が提出した4号機の原子炉設置変更許可申請書等は、原子力規制委員会により、地震・津波等に関する事項とプラントに関する事項に分けて審査されている。
- 2017年3月27, 28日においては、地震・津波等に関する事項について原子力規制委員による現地調査が行われた。

2018年1月末現在

審査事項	地震・津波等に関する事項	プラントに関する事項
審査会合実施回数	計 23回	計 58回
	合同 計 2回	
主要な審査項目	○地震、津波、火山	○設計基準事故対策 ○重大事故等対策
最近の審査会合における主な議論	<ul style="list-style-type: none"> ○地震動評価 <ul style="list-style-type: none"> ・内陸地殻内地震および海洋プレート内地震の地震動評価について説明 ・基準地震動の切り分け（Ss1及びSs2の領域）について説明 ○津波評価 <ul style="list-style-type: none"> ・基準津波の策定（概要）及びプレート間地震の津波評価について説明 	<ul style="list-style-type: none"> ○使用済燃料乾式貯蔵施設について <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料乾式貯蔵施設に関して、航空機落下火災・竜巻・落雷の評価方法について説明 ○重大事故等対策の有効性評価について <ul style="list-style-type: none"> ・事故シーケンスの選定、炉心損傷防止に関する有効性評価に関するコメント回答を実施。
今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> ○基準地震動・基準津波策定 ○基礎地盤の安定性 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○確率論的リスク評価 ○竜巻の影響評価 等

【経緯】

2011年5月14日、5号機の原子炉停止後、冷温停止に向け操作を実施中、蒸気冷却用の海水が流れる主復水器内の細管が一部損傷。主復水器に400トン、原子炉に5トンの海水が流入する事象が発生。

【主な点検評価結果】

【原子炉圧力容器および炉内構造物】

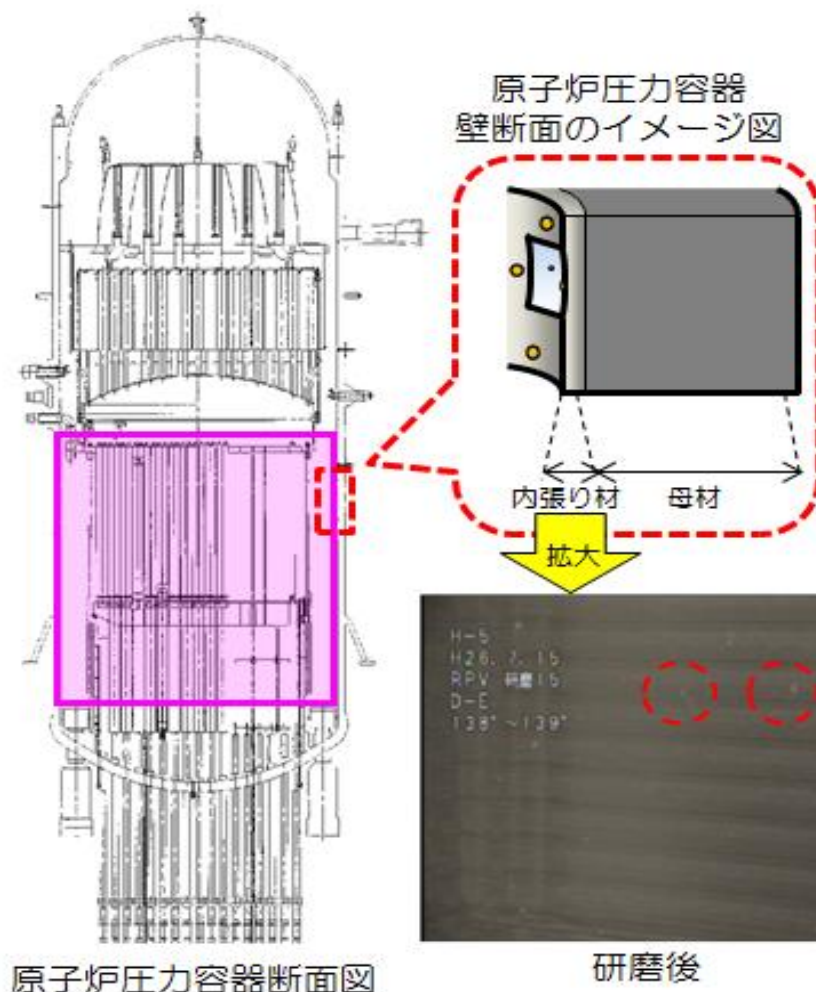
- 原子炉圧力容器の内張り材をはじめ、機器の一部に腐食が確認され、制御棒と中性子検出器については取替えを必要とするが、その他各機器は継続使用が可能との評価結果を得た。

【その他の原子炉設備およびタービン設備】

- 一部の機器について腐食が確認されたが、各機器は補修や取替等をおこなうことで機能が維持できると評価。




【今後の予定】

- 今後、個別機器に対する必要な具体的措置の検討や措置後の系統レベルの健全性評価の方法等の検討を行う。
- 浜岡5号機については、海水流入事象への対応だけでなく、新規制基準を踏まえた津波対策等も必要であり、これらを含めた全体計画をとりまとめる予定。
- 当社の全体計画のとりまとめの後、原子力規制委員会でも評価を行うこととされている。



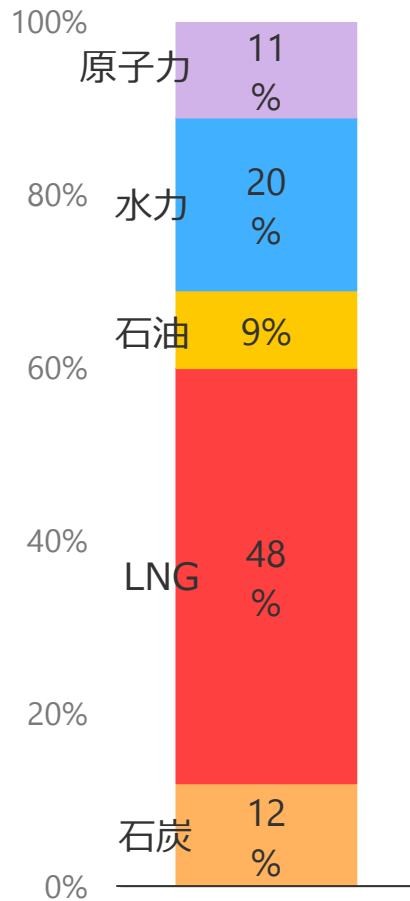
- 浜岡原子力発電所では、安全性向上対策（ハード対策）や防災対策（ソフト対策）および理解獲得活動を一体として着実に進めている。
- 当社は、リスクを含めた情報を、地域の皆さま、関係者の皆さまに分かり易く丁寧にお伝えするとともに、皆さまの不安や疑問に真摯に耳を傾け、丁寧にお応えする双方向のコミュニケーションに、これまで以上に力を入れて取り組んでいく。

【地元4市を対象とした主な対話活動の取り組み内容】

見学会	<p>○浜岡原子力発電所の安全性向上に向けた取り組みを現地で直接ご確認いただいている。また、実際に発電所で働いている従業員との対話の場を設ける等、コミュニケーションにも努めている。</p> <p>見学者人数：年間3万1千人[2012年度～2016年度平均]</p>	 <p>可搬型ポンプ車を展示▶</p>
発電所キャラバン	<p>○発電所の周辺地域のショッピングセンター等で、安全向上対策の内容等をお伝えし、皆様からのご意見を直接伺う。（月1、2回程度）</p> <p>2016年度実績：19回開催（対話実績：1,939人）</p>	
訪問対話	<p>○発電所の周辺地域にお住まいの方を対象に、訪問対話を実施し、一人でも多くの方に当社の取り組み等を知っていただくと共に、皆さまからのご意見を伺っている。</p> <p>訪問対象：約84,000戸 ※2017年5月より3巡目を実施（11月末で約38,000戸を訪問）</p>	
意見交換会	<p>○各種団体を対象とした意見交換を継続的に実施するため、発電所の周辺自治会や女性団体等との意見交換会を企画・開催すると共に、行政主催の意見交換会に参加する等、住民の皆さまとの対話の場の拡充を図る。</p> <p>【女性を対象とした意見交換会“しゃべり場”】 発電所周辺地域の女性団体との意見交換をグループワーク形式で実施する“しゃべり場”を開催し、原子力に対する不安・疑問の共有に取り組む。 2016年度：14回実施</p> <p>【行政主催の意見交換会への参加】 御前崎市等の地元市や地元自治会が主催する意見交換会に参加し、より多くの皆さまとのコミュニケーションに努める。 2016年度：23回実施</p>	 <p>◀しゃべり場の様子</p>  <p>御前崎市意見交換会の様子▶</p>

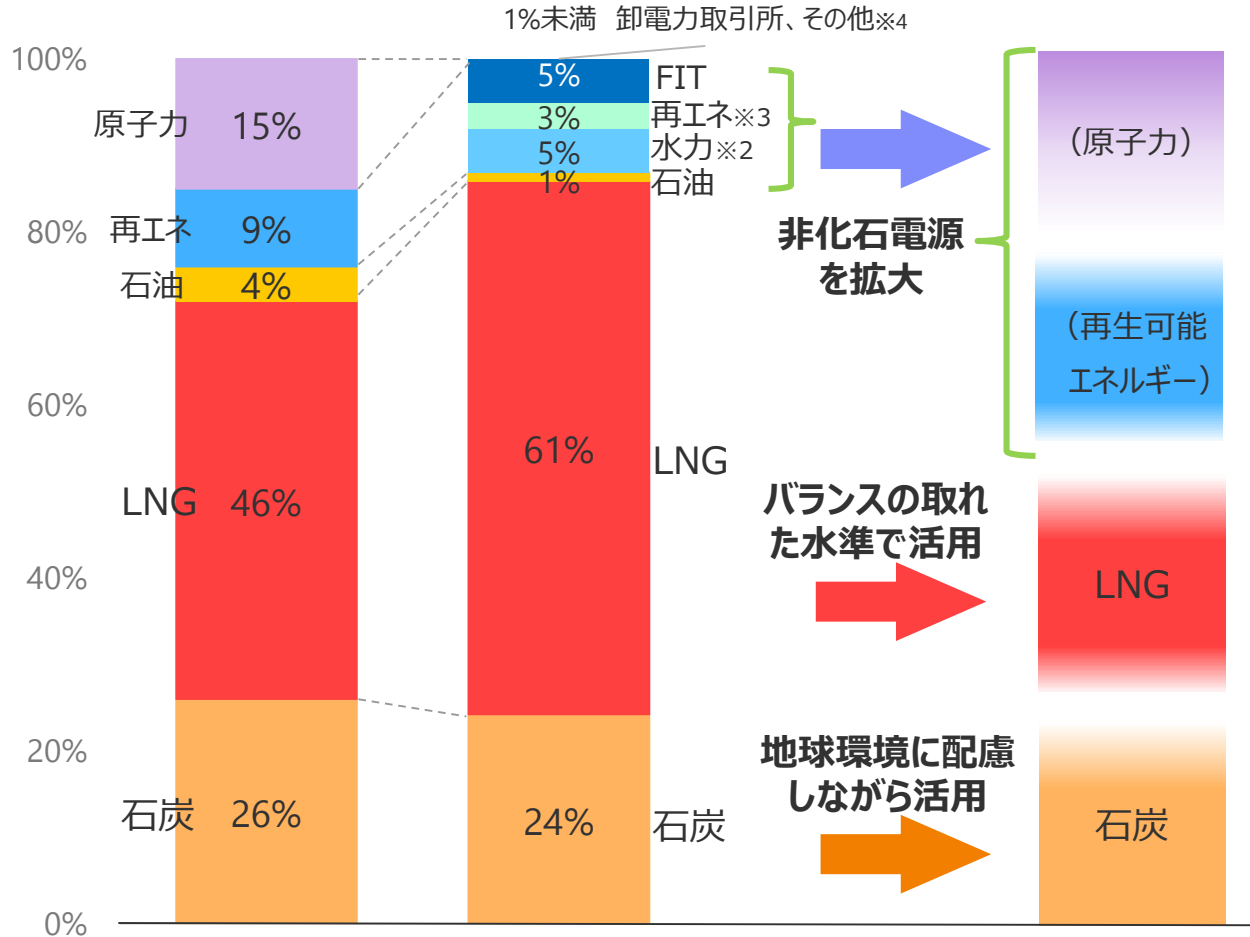
■ 国のエネルギーミックスを踏まえ、「S+3E」の観点から、原子力、火力、再生可能エネルギー等の多様な電源を、設備の経年にも配慮しながらバランスよく組み合わせる最適な電源構成を目指す。

【電源設備の出力構成】



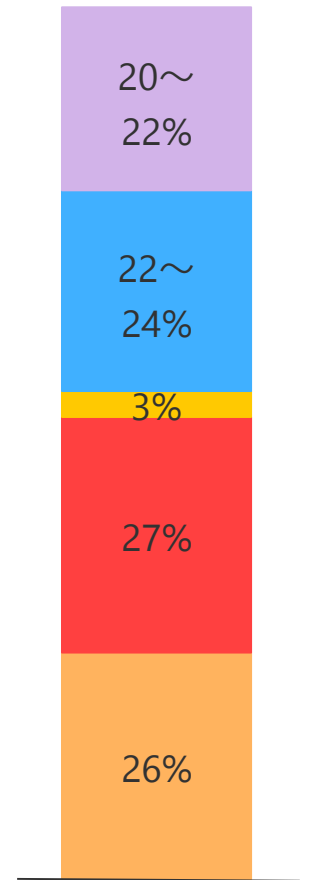
※他社受電を含む

【発電・調達電力量の構成】



※1 融通・他社受電を含む ※2 3万kW以上
 ※3 水力3万kW以上、FIT電気を除く
 ※4 日本卸電力取引所(JEPX)からの調達、他社から調達している電気で発電所が特定できないもの

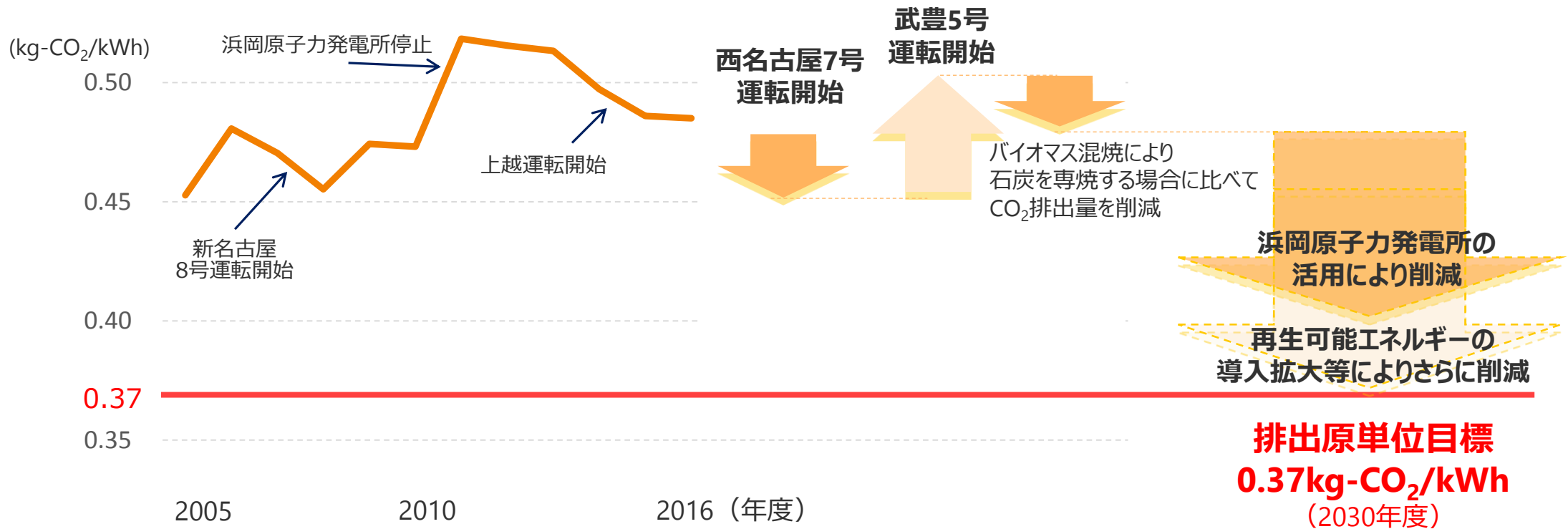
【参考】 国の長期エネルギー需給見通しにおける電源構成



出所：「長期エネルギー需給見通し小委員会」資料

- パリ協定における日本の目標として、政府は温室効果ガス削減目標（2030年度に26%削減）および、その実現のための原子力発電と再生可能エネルギーを合わせた比率（非化石電源比率（2030年度に44%））を定めている。
- 電気事業全体で、2030年度の排出係数目標を0.37kg-CO₂/kWhに設定。
- この目標を達成するため、当社は、火力発電設備の効率化を実施するとともに、CO₂排出量の削減に大きく寄与する原子力発電を継続的に活用していく等、様々な取り組みを行う。

【中部電力のCO₂排出原単位の推移・見通し（CO₂クレジット反映前）】



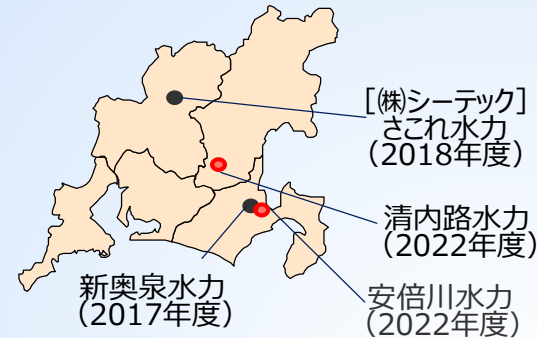
		当社	(参考)グループ会社
水力	稼働中	196地点：545.5万kW	秋神：0.029万kW('16年度)
	予定	新奥泉：0.029万kW('17年度) 清内路：0.56万kW('22年度) 安倍川：0.71万kW('22年度) 1地点：0.19万kW('23年度)	さこれ：0.038万kW('18年度) 1地点：0.053万kW('18年度)
風力	稼働中	御前崎：2.2万kW	15.8万kW
	予定	—	—
太陽光	稼働中	かろーいいだ：0.1万kW かろーしみず：0.8万kW かろーかわごえ：0.75万kW	25.3万kW
	予定	—	5地点：1.8万kW('17年度) 6地点：2.0万kW('18年度)
バイオマス	稼働中	木質バイオマスおよび下水汚泥の混焼	多気バイオパワー：0.67万kW('16年度) 愛知クリーン：0.0549万kW('16年度)
	予定	四日市火力発電所 バイオマス発電設備：4.9万kW	CEPO半田バイオマス：5.0万kW('19年度)

(注)共同事業は持分によらず全量を計上。

(2017年12月末時点)

水力発電の開発地点

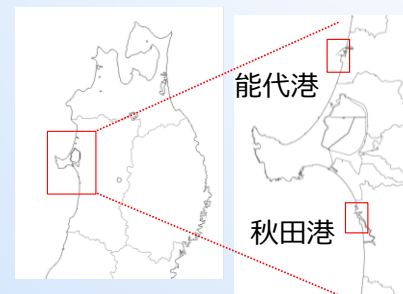
● 一般水力 ● 維持流量発電 () 営業運転開始予定年度



工事中の新奥泉水力発電所

風力発電 秋田県秋田港および能代港洋上風力発電事業の開発可能性調査（共同実施）

【サイトマップ】



【案件概要】

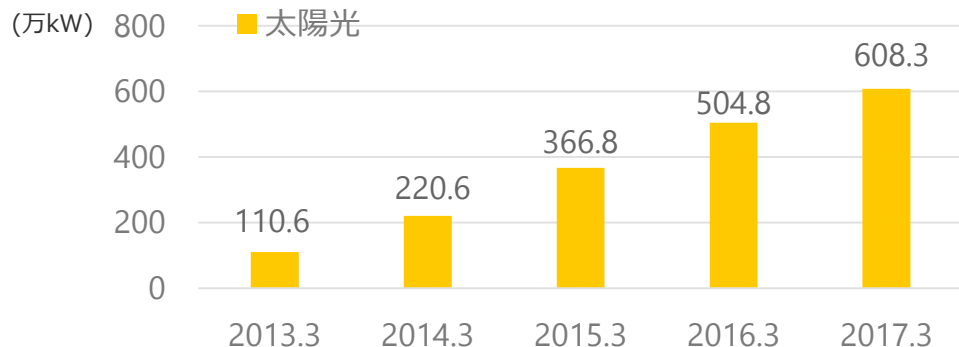
発電形態：着床式洋上風力発電
 サイト：秋田県秋田港湾区域及び能代港湾区域（合計約730ha）
 発電規模：想定合計出力14.5万kW（秋田港6.5万kW，能代港8.0万kW）
 事業期間：20年（予定）

41 | 再生可能エネルギー②：導入拡大に向けた対応

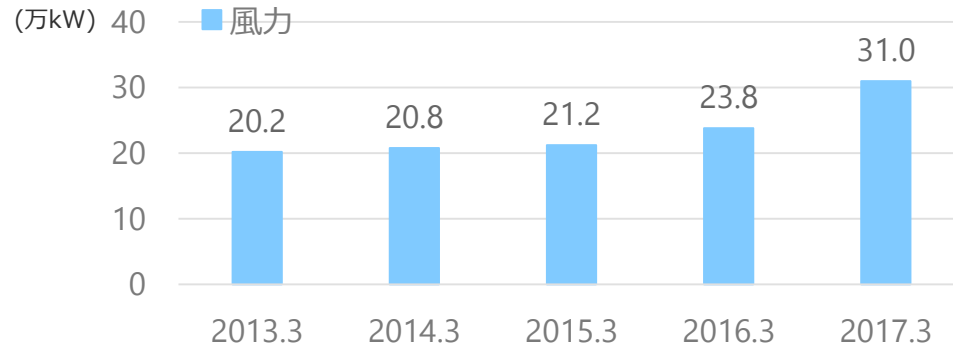
■ 国のエネルギーミックスの実現に向けて、再生可能エネルギーの出力変動に対し広域的に需給調整を行う取り組みや、出力変動に伴い生じやすくなる電圧変動に対応するための配電システムを構築する取り組み等、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた対応を展開していく。

【中部エリア内の再生可能エネルギー導入実績】

◆太陽光



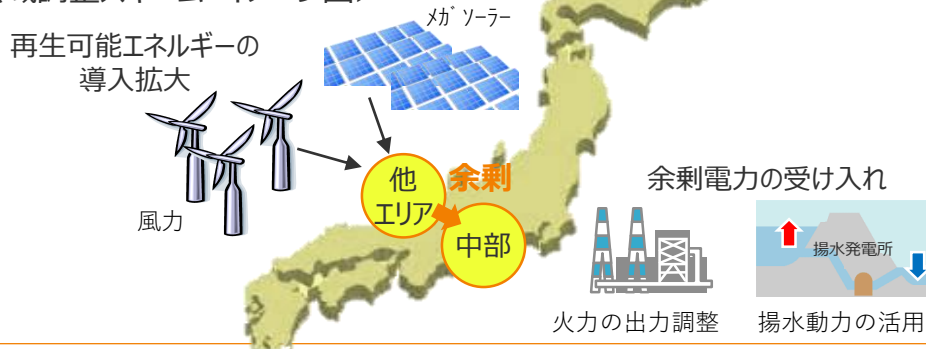
◆風力



広域調整スキームの活用

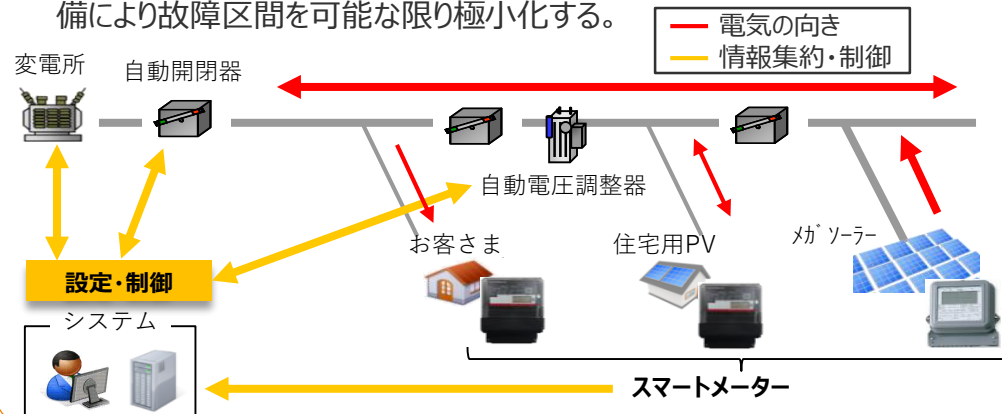
- ▶ 再生可能エネルギーの導入が拡大すると、気象条件により出力が大きく変動。その出力変動に対応するための調整電源の全てを、供給エリア内で準備することが困難となる可能性。
- ▶ このため、需給調整に必要な電力を地域間連系線を通じて広域的に融通する等、再生可能エネルギーの導入拡大を支援。

<広域調整スキーム イメージ図>



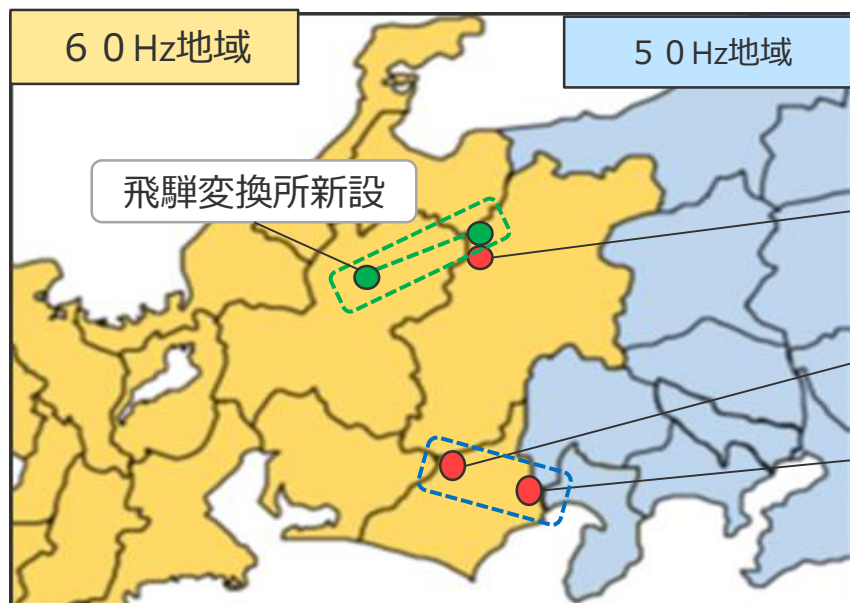
次世代配電システムの構築

- ▶ 出力が不安定という特徴を持つ再生可能エネルギーの導入が拡大すると、電圧が変動しやすくなる。現在、順次設置しているスマートメーターの計測データを活用することで、きめ細やかな電圧制御等の対応を実施していく。
- ▶ また、停電時においても、スマートメーターからの停電情報と自動開閉器の配備により故障区間を可能な限り極小化する。



42 | 周波数変換設備（FC）の増強

- 大規模電源の停止によって広域的な停電が発生した際も電気を安定的にお届けするため、周波数の異なる地域間での電力融通を拡大できるよう、2020年度にFCを90万kW増強して総量210万kWとすべく、取り組んでいきます。
- さらに、電力広域的運営推進機関で策定された広域系統整備計画に則り、2027年度に総量300万kWまで拡大すべく、周辺系統整備を含め確実な増強を目指していきます。



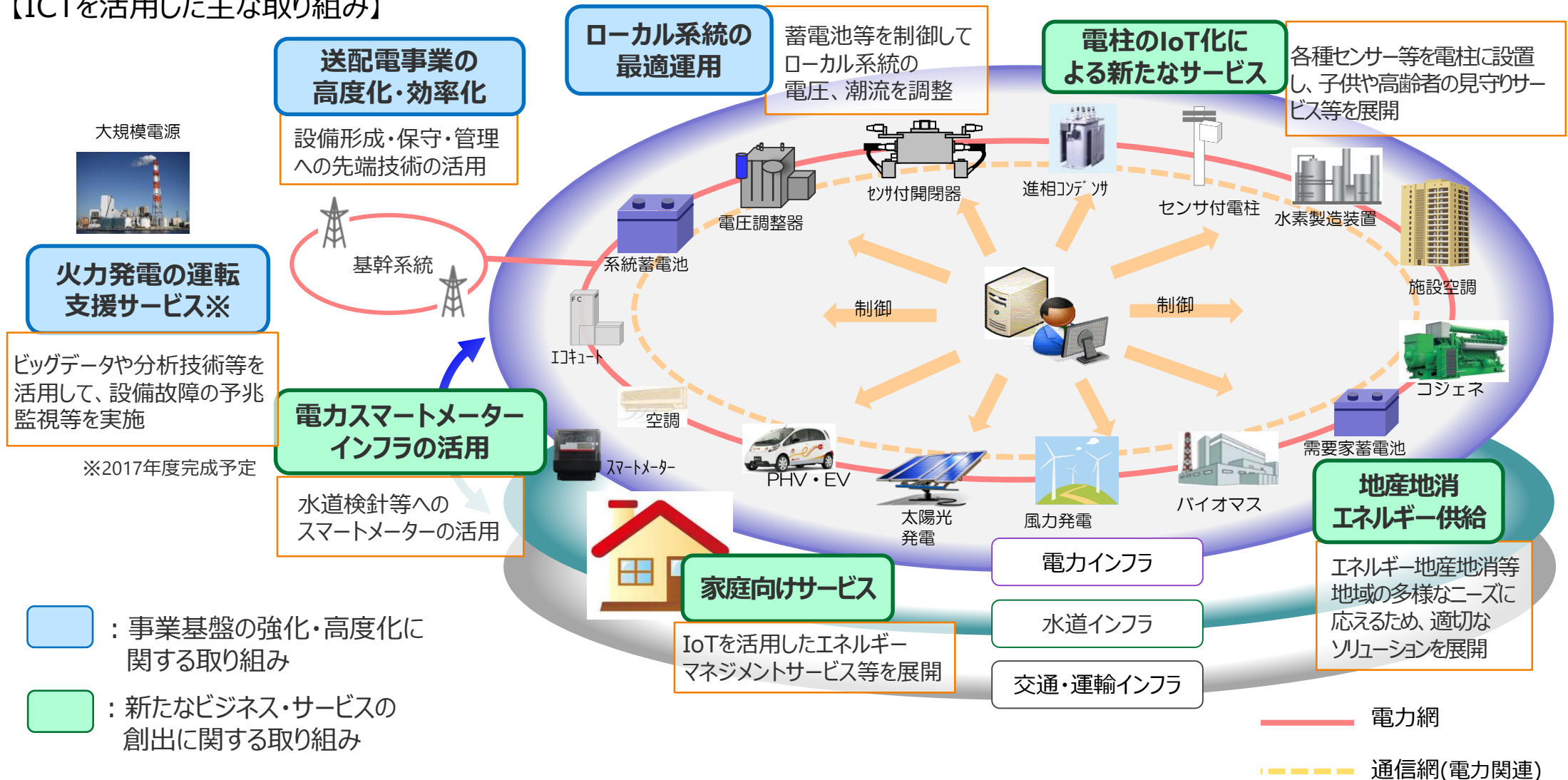
	現状	2020年度	2027年度
新信濃FC	60万kW	150万kW (+90万kW)	150万kW
佐久間FC	30万kW	30万kW	60万kW (+30万kW)
東清水FC	30万kW	30万kW	90万kW (+60万kW)
合計	120万kW	210万kW (+90万kW)	300万kW (+90万kW)

【資機材の共同調達と競争発注】

- 新信濃FCの増強における資機材は、当社と東京電力パワーグリッドの両社がスケールメリットによる調達価格の低減を目的に共同調達を実施。
- 東清水FCおよび佐久間FCの増強における資機材は、当社と電源開発の両社が共同調達を視野に応札を希望するメーカーを共同で公募する予定。

- IoT・ビッグデータ・AI等のICTも活用し、事業基盤の強化に繋げるとともに、新たなサービスの提供に向けて検討していく。

【ICTを活用した主な取り組み】



当資料取扱上のご注意

当資料に記載の将来の計画や見通し等は、現在入手可能な情報に基づき、計画のもとになる前提、予想を含んだ内容を記載しております。

これらの将来の計画や見通し等は、潜在的なリスクや不確実性が含まれており、今後の事業領域を取りまく経済状況、市場の動向等により、実際の結果とは異なる場合がございますので、ご承知おきいただきますようお願い申し上げます。

また、当資料の内容につきましては細心の注意を払っておりますが、掲載された情報の誤りおよび当資料に掲載された情報に基づいて被ったいかなる損害についても、当社は一切責任を負いかねます。

