

## 2. 電気の供給面での取組み

低炭素社会の実現に向け、安全の確保を大前提とした原子力発電の活用、再生可能エネルギーの積極的な開発・導入、火力発電所の熱効率向上などに取り組んでいます。

### 安全の確保を大前提とした原子力発電の活用

東日本大震災前(2010年度)と比較すると、CO<sub>2</sub>排出量は大幅に増加していますが、2015年度は、川内原子力発電所1、2号機の通常運転復帰に伴う、火力による発電電力量構成比の低下などが大きく影響し、2014年度から約700万トンのCO<sub>2</sub>排出量を抑制することができました。

原子力発電は、再生可能エネルギーと同様に、発電時にCO<sub>2</sub>を排出しないことから、地球温暖化対策として優れているとともに、エネルギーセキュリティの観点からも引き続き重要性は変わらないものと考えています。

### 再生可能エネルギーの積極的な開発・導入

国産エネルギーの有効活用、並びに地球温暖化対策面で優れた電源であることから、再生可能エネルギーの開発・導入にグループ体となって取り組んでいます。2030年までに、九州電力グループとして、地熱や水力を中心に、国内外で400万kW(現状+250万kW)の開発を目指し、再生可能エネルギー事業を展開していきます。

2014年9月、太陽光の接続申込みの急増を踏まえ、接続申込みへの回答を保留させていただきました。その後、国により九州本土の接続可能量が検証され、2014年12月に太陽光の指定電気事業者指定されました。また、2015年1月には、固定価格買取制度(FIT)の運用見直しにかかる省令の改正が公布、施行されました。このような状況を踏まえ、新たなルールのもと、再生可能エネルギーを最大限受け入れられるよう取り組んでいます。

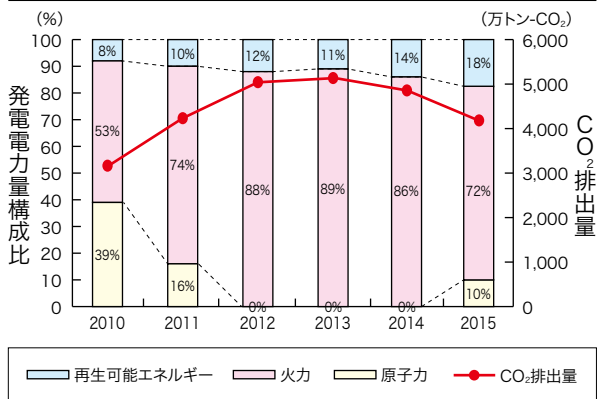
#### 【参考】FITによる再エネの導入拡大とCO<sub>2</sub>排出抑制効果

2012年7月に開始した固定価格買取制度(FIT)は、国が電気料金とあわせて全国のお客さまから一律で徴収した賦課金により、再エネの導入促進を図る制度です。九州地域は自然条件に恵まれていることから、全国的に見ても導入が進んでおり、本制度による再エネ設備の導入量は、全国の約2割を占めています。

FITで導入された再エネは、発電の際にCO<sub>2</sub>を発生しないため、FIT以外の電源で同量の電気を発電した場合のCO<sub>2</sub>排出量を抑制したと考えることができます。この抑制量を2015年度で試算\*すると、全国で約2,400万トンとなります。これは、2014年度の電気事業連合会関係12社の温室効果ガス排出量(4億5,700万トン)の約5.3%に相当する量です。

\*:「FITによる買取電力量(全国総量)及び全国平均係数」(経産省HP)を用いて算出

発電電力量構成比\*とCO<sub>2</sub>排出量の推移



\*: 他社からの受入電力のうち、燃料種別が特定できないものを除く。なお、本構成比は、販売電力量における電源構成比とは異なる。

WEB 日本の電源種別ライフサイクルCO<sub>2</sub>の比較については、九州電力ホームページ 関連・詳細情報(P2参照) > 日本の電源種別ライフサイクルCO<sub>2</sub>の比較について

### >>私の環境アクション

## 再生可能エネルギーを積極的に受け入れています

宮崎配電センター 宮崎配電事業所  
設備管理グループ

いのうえ こうすけ  
井上 耕介



私は、全国的に見ても高い晴天率と長い日照時間により、太陽光発電の申込みが多い宮崎県で再生可能エネルギーの受入審査を担当しています。

天候による出力変動が大きい太陽光発電の連系が拡大すると、電圧の不安定化などにより、電力の安定供給に支障をきたす恐れがあります。電圧の品質を維持するためには、電線の張替えや電圧調整器の設置などの設備対策が必要になりますが、その検討には多くの知識と経験が必要です。私はまだ経験が浅く、業務で苦労することもあります。職場の仲間と議論しながら最適な対策を導く過程は、活気がありとても勉強になります。今後も持続可能な社会の実現のため、少しでも多くの再生可能エネルギーを連系できるよう努めていきます。

WEB 電力購入については、九州電力ホームページ 関連・詳細情報(P2参照) > 電力の購入について

WEB 電力供給契約件数実績については、九州電力ホームページ 関連・詳細情報(P2参照) > 電力供給契約件数実績

## ■九州の豊富な地熱資源を活用した地熱発電の推進

地熱は、風力や太陽光と違って天候に左右されない安定的な再生可能エネルギーです。

日本最大規模の八丁原発電所を含め、全国の約4割の設備量を保有するなど、長年にわたり積極的な地熱発電の開発を推進しています。九州はもとより、国内外において、資源賦存面から有望と見込まれる地域の調査を行い、技術面、経済性、立地環境などを総合的に勘案し、地域との共生を図りながら、グループ会社を含めて開発に取り組んでいます。

2015年6月、大分県九重町において、新たな地熱発電所(菅原バイナリー発電所:5,000kW)が営業運転を開始しました。グループ会社の九電みらいエナジー(株)が、九重町から提供される地熱資源(蒸気・熱水)を使用して発電するので、国内で初めて自治体と民間



八丁原発電所

企業が協働で実施する地熱発電事業です。この取組みにより、2015年度は約14,100トン<sup>※1</sup>のCO<sub>2</sub>排出量を抑制

### 地熱発電設備とCO<sub>2</sub>排出抑制量(2015年度)

発電所	既設(約213,000)							計画(2,000)
	大岳(大分県)	八丁原(大分県)	山川 <sup>※2</sup> (鹿児島県)	おおぎり大霧(鹿児島県)	たきがみ滝上(大分県)	八丁原バイナリー(大分県)	菅原バイナリー <sup>※3</sup> (大分県)	大岳 <sup>※4</sup> (大分県)
出力	12,500	110,000	25,960	30,000	27,500	2,000	5,000	+2,000
2015年度CO <sub>2</sub> 排出抑制効果 <sup>※1</sup>	41,800トン	332,500トン	35,100トン	103,100トン	114,800トン	3,500トン	14,100トン	(2016年5月末現在)

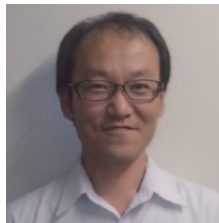
※1:2015年度の販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量(調整後)を使用して試算。 ※2:定格出力変更(2014年12月:変更前30,000kW)。  
 ※3:グループ会社による開発。 ※4:+2,000kWは、大岳発電所の発電設備更新に伴う出力増分。

## >>私の環境アクション

### 九州域外での地熱開発に取り組んでいます

地熱センター 統括グループ

はまうら 濱浦 じゅんいち 純一



地熱発電は、天候に左右されない安定した再生可能エネルギーとして注目を浴びています。私が所属する地熱センター

しました。

また、現在、国内初の事業用地熱発電所である大岳発電所(大分県九重町、出力12,500kW、1967年運転開始)の老朽化を踏まえ、発電設備の更新を計画しています(2020年12月更新完了予定)。この更新に伴い、出力を2,000kW増加させることとしており、年間6,700トン<sup>※1</sup>のCO<sub>2</sub>排出抑制につながると試算しています。

新たな地熱開発への取組みとして、平治岳北部地点(大分県竹田市、由布市、九重町)での地熱資源確認に向けた調査井の掘削を実施しています。また、熊本県南阿蘇村では、三菱商事(株)と共同で地熱資源調査を実施しており、調査井の掘削を計画中です。さらに、鹿児島県指宿市においては、指宿市、(株)セイカスポーツセンターと共同で同市所有地内での地熱資源開発の検討を進めています。加えて、九州域外では、北海道壮瞥町において、北海道電力(株)と共同で、壮瞥町が実施する地熱資源調査に協力し、地熱開発の検討を進める予定です。

なお、地熱発電の開発・運用にあたっては、定期的に周辺温泉の湧水量や泉温のモニタリングを行い、当社事業の影響がないことを確認しています。

単位: kW

では、これまで培ってきた地熱開発に係るノウハウを活かして、九州域内に限定せず、国内外において地熱調査・開発に取り組んでいます。

九州域外初の取組みとして、2016年度からは、北海道有珠郡壮瞥町が実施する地熱資源調査に北海道電力(株)と共同で技術支援を行うこととしています。

今後、調査を通じて地熱資源の存在や資源量を確認していくこととなりますが、九州域外初の地熱開発となるよう、全力でこのプロジェクトに取り組んでいきたいと思えます。



地熱調査の様子

用語集をご覧ください

>>再生可能エネルギー  
 >>バイナリー

## ■ 地域との共生を図りながらの水力発電の推進

経済性、立地環境などを総合的に勘案し、地域との共生を図りながら、グループ会社を含めて開発に取り組んでいます。また、河川の維持用水を放水するダムでの維持流量<sup>※1</sup>発電やかんがい水路を利用した発電など、小規模水力の開発にも取り組んでいます。

2015年6月に鹿児島県始良市の龍門滝発電所<sup>※2</sup> (150kW)が営業運転を開始し、2015年度末時点における発電所数は140か所、出力は約128万kWとなり、2015年度のCO<sub>2</sub>排出抑制効果は約252万トン<sup>※3</sup>となりました。

また、2016年4月から佐賀県鹿島市の中木庭発電所<sup>※2</sup> (196kW)、6月から鹿児島県大島郡大和村の新名音川発電所 (370kW)が営業運転を開始しました(2016年6月末時点の発電所数:142か所)。両発電所の運転開始に伴い、年間約1,700トン<sup>※3</sup>のCO<sub>2</sub>排出抑制につながると試算しています。さらに、新たな水力開発への取組みとして、熊本県山都町の鴨猪地点で着工に向けた準備を進めています。

## ■ 周辺環境との調和を考慮した風力発電の推進

開発に向けた風況調査等を行い、長期安定的かつ経済的な発電が可能な有望地点において、周辺環境との調和も考慮した上で、グループ会社とともに開発を推進しています。

宮崎県串間市に設立した串間ウインドヒル(株)では、風力発電事業(宮崎県串間市、出力64,800kW、2020年度運転開始予定)の環境影響評価を完了し、2016年度から建設工事を開始します。これにより、年間約57,000トン<sup>※1</sup>のCO<sub>2</sub>排出抑制につながると試算しています。

また、九電みらいエナジー(株)が、佐賀県唐津・鎮西地区における風力発電事業の開始に向けた調査を開始しました。

### 水力発電設備<sup>※4</sup>とCO<sub>2</sub>排出抑制量(2015年度) 単位: kW

発電所	既設	計画(約9,190(▲3,900))	
	142か所	新甲佐 (熊本県)	鴨猪 <sup>※2</sup> (熊本県)
出力	約1,280,490	7,200 (▲3,900) <sup>※5</sup>	1,990
2015年度 CO <sub>2</sub> 排出抑制効果 <sup>※3</sup>	2,521,500トン	(2016年6月末現在)	

※1: ダム下流の生態系の保護など河川環境の維持のために放流する必要流量。

※2: グループ会社による開発。

※3: 2015年度の販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量(調整後)を使用して試算。

※4: グループ会社開発分を含む(揚水を除く)。

※5: 既設甲佐発電所の廃止分。



新名音川発電所



鷲尾岳風力発電所(グループ会社の鷲尾岳風力発電(株))

風力発電については、風力発電の概要とあわせて、長島風力発電所(グループ会社の長島ウインドヒル(株))の発電状況をリアルタイムで公開。

詳細は九州電力ホームページ

関連・詳細情報(P2参照) > [リアルタイムデータ\(長島風力発電所\)](#)

### 風力発電設備とCO<sub>2</sub>排出抑制量(2015年度)

単位: kW

発電所	既設(約68,000)						計画(約92,800)	
	こしき 島 (鹿児島県)	のまみき 野間岬 (鹿児島県)	くろ 島 (鹿児島県)	なが 島 <sup>※2</sup> (鹿児島県)	あまみ 奄美大島 <sup>※2</sup> (鹿児島県)	わし 鷲尾岳 <sup>※2</sup> (長崎県)	串間 <sup>※2</sup> (宮崎県)	唐津・鎮西 <sup>※2</sup> (佐賀県)
出力	250	3,000	10	50,400	1,990	12,000	64,800	最大28,000
2015年度 CO <sub>2</sub> 排出抑制効果 <sup>※1</sup>	100トン	900トン	実証試験設備	32,800トン	1,300トン	4,800トン	(2016年5月末現在)	

※1: 2015年度の販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量(調整後)を使用して試算。

※2: グループ会社による開発。

用語集をご覧ください

>>維持流量

>>風況

>>揚水(発電)

>>環境アセスメント

(環境影響評価)

>>生態系



## ■ 廃棄物削減にも寄与するバイオマス発電の推進

バイオマス発電については、経済性や燃料の安定調達面等を勘案し、石炭火力発電所におけるバイオマス混焼に取り組んでいます。また、グループ会社のみやざきバイオマスリサイクル(株)によるバイオマス(鶏糞)発電の実施や、バイオマス発電・廃棄物発電事業者からの電力購入を通じて普及促進に努めています。

苓北発電所(熊本県苓北町)では、国内の未利用森林資源(林地残材等)を利用した木質バイオマス混焼発電実証事業<sup>※1</sup>を2010~2014年度にかけて実施し、2015年度以降も運用を継続しています。この取り組みにより、2015年度は約6,200トン<sup>※2</sup>のCO<sub>2</sub>排出量を抑制しました。

また、電源開発(株)他と共同で、熊本市が公募した「下水汚泥固形燃料化事業」に参画しています。2013年4月から燃料製造を開始し、製造した燃料化物は当社松浦発電所と電源開発(株)松浦火力発電所(ともに長崎県松浦市)で、石炭と混焼しています。この事業により、2015年度は約1,200トン<sup>※3</sup>のCO<sub>2</sub>排出量を抑制しました。

バイオマス発電・廃棄物発電設備とCO<sub>2</sub>排出抑制量(2015年度) 単位: kW

発電所	みやざきバイオマスリサイクル <sup>※5</sup> (宮崎県)	福岡クリーンエナジー <sup>※5</sup> (福岡県)	苓北 <sup>※6</sup> (140万kW)(熊本県)	松浦 <sup>※6</sup> (70万kW)(長崎県)
燃料	バイオマス(鶏糞)	一般廃棄物	バイオマス(木質チップ)	バイオマス(下水汚泥)
出力	11,350	29,200	(重量比で最大1%混焼)	(700トン/年程度)
2015年度CO <sub>2</sub> 排出抑制効果	33,600トン <sup>※4</sup>	43,200トン <sup>※4</sup>	6,200トン	1,200トン

(2016年5月末現在)

## ■ 発電所の跡地等を活用した太陽光発電の推進

当社発電所跡地等を活用したグループ会社によるメガソーラー開発に取り組んでいます。2015年8月には、九電みらいエナジー(株)による出力1,000kWの苅田メガソーラー発電所(福岡県京都郡苅田町)が運転を開始しました。この発電所は、当社送電線下の用地等を活用しており、運転による年間のCO<sub>2</sub>排出抑制量は約500トン<sup>※1</sup>に相当します。

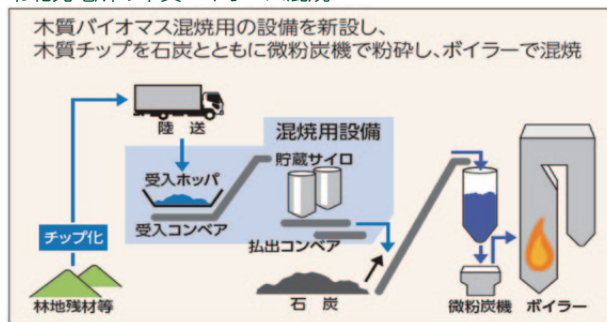
**WEB** 太陽光発電については、太陽光発電の概要とあわせて、メガソーラー大牟田発電所の発電状況をリアルタイムで公開。詳細は九州電力ホームページ  
関連・詳細情報(P2参照) >リアルタイムデータ(メガソーラー大牟田発電所)

## 太陽光発電設備とCO<sub>2</sub>排出抑制量(2015年)

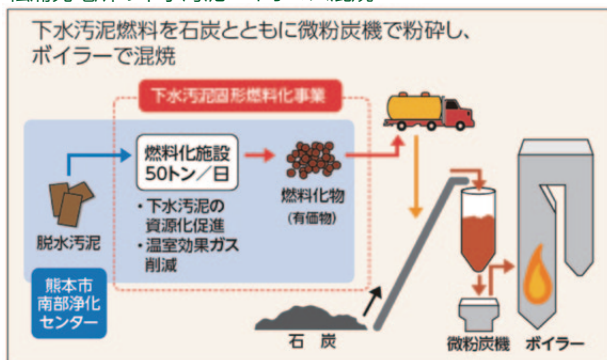
発電所	既設(約44,000)					計画(約46,500)
	メガソーラー大牟田(福岡県)	大村メガソーラー <sup>※2</sup> (長崎県)	佐世保メガソーラー <sup>※2</sup> (長崎県)	事業所等への設置	その他メガソーラー <sup>※2</sup>	その他メガソーラー <sup>※2</sup>
出力	3,000	15,490	10,000	約2,700	約13,200	約46,500 <sup>※3</sup>
2015年度CO <sub>2</sub> 排出抑制効果 <sup>※1</sup>	1,800トン	11,200トン	6,600トン	-	8,600トン	(2016年5月末現在)

※1: 2015年度の販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量(調整後)を使用して試算。  
 ※2: グループ会社(九電みらいエナジー(株)、宗像アスティ太陽光発電(株))による開発。  
 ※3: 共同開発(レナトス相馬ソーラーパーク: 43,500kW)を含む。

## 苓北発電所の木質バイオマス混焼



## 松浦発電所の下水汚泥バイオマス混焼



※1: 国の補助事業「平成21年度林地残材バイオマス石炭混焼発電実証事業」。  
 ※2: 木質バイオマス混焼量に、石炭1kgあたりのCO<sub>2</sub>排出量と、石炭と木質バイオマスのカロリー比を乗じて試算。  
 ※3: 下水汚泥と石炭のカロリー比から試算した石炭削減量に、石炭1kgあたりのCO<sub>2</sub>排出量を乗じて試算。  
 ※4: 2015年度の販売電力量あたりのCO<sub>2</sub>排出量(調整後)を使用して試算。  
 ※5: グループ会社による開発。  
 ※6: 既設石炭火力発電所における混焼。



苅田メガソーラー発電所(グループ会社の九電みらいエナジー(株))

【参考】100万kWあたりの太陽光・風力発電によるCO<sub>2</sub>排出抑制効果について

太陽光・風力発電(100万kW)あたりのCO<sub>2</sub>排出抑制効果量は、当社の全電源平均と比較した場合で試算すると、1年あたり、太陽光発電では約60万トン-CO<sub>2</sub>(設備利用率12%の場合)、風力発電では約120万トン-CO<sub>2</sub>(設備利用率25%の場合)です。

これに対して、原子力発電(100万kW)のCO<sub>2</sub>排出抑制効果量は、1年あたり、約320万トン-CO<sub>2</sub>(設備利用率70%の場合)となります。

また、太陽光や風力発電はエネルギー密度が低いため、大量導入には広大な敷地面積が必要となります。

<原子力・太陽光・風力発電によるCO<sub>2</sub>排出抑制効果と敷地面積の比較(100万kW相当)>

	原子力発電	太陽光発電	風力発電
CO <sub>2</sub> 排出抑制効果	約320万トン-CO <sub>2</sub>	約60万トン-CO <sub>2</sub> →原子力発電の約1/5	約120万トン-CO <sub>2</sub> →原子力発電の約1/3
敷地面積	0.6km <sup>2</sup> →福岡ヤフオクドーム約9個分	約58km <sup>2</sup> →原子力発電の約97倍 →福岡ヤフオクドーム約830個分	約214km <sup>2</sup> →原子力発電の約350倍 →福岡ヤフオクドーム約3,060個分

出典：敷地面積については、電気事業における環境行動計画2015年度版より抜粋。

## 再生可能エネルギー受入れへの対応

電力の安定供給を前提として、各種再生可能エネルギーの特徴を活かしながら、再生可能エネルギーをバランスよく最大限受け入れていきます。

このため、天候によって大きく変動する再生可能エネルギーの出力に対応した需給運用方策の検討、実施に取り組んでいます。

## ■ 佐賀県玄海町と鹿児島県薩摩川内市におけるスマートグリッド実証試験

再生可能エネルギーが大量に普及した場合においても、高品質、高信頼度かつ効率的な電力供給の維持が可能となるスマートグリッドの構築を目指し、佐賀県玄海町、鹿児島県薩摩川内市において、電力需給面の課題の抽出と技術的な検証を目的とした実証試験を実施しています(2013年10月~2017年3月(予定))。



佐賀県玄海町の実証試験設備  
<太陽光発電設備(屋根設置)>

## 実証試験の概要

実施場所	・佐賀県 玄海町 ・鹿児島県 薩摩川内市
実証期間	・2013年10月~2017年3月(予定)
設置設備	・太陽光発電設備 ・蓄電池 ・模擬配電設備 ・お客さまの電力使用量の表示端末 など
試験内容	<需給面> ・太陽光発電の出力予測手法の検証 ・系統用蓄電池の最適な制御手法の検証
	<電圧面> ・模擬配電設備を用いた電圧制御方式の最適化の検証 ・配電線単位の太陽光出力の把握と予測手法の確立
	<お客さま面> ・電力使用抑制効果の検証(一般家庭のモニター実証) ・電力使用量の計測、収集 ・電力使用量等の「見える化」

用語集をご覧ください

>> バイオマス

>> 木質(バイオマス)

>> 一般廃棄物

>> 下水汚泥(バイオマス)

>> メガソーラー

>> 利用率

>> 再生可能エネルギー

>> スマートグリッド

>> 蓄電池

>> 系統

## ■ 離島における蓄電池制御実証試験

離島では、系統規模が九州本土と比べて小さいため、出力変動が大きい太陽光・風力発電が連系されると、系統周波数など電力品質に与える影響が大きいという特徴があります。

太陽光・風力の導入拡大を図りつつ、電力の安定供給を維持するため、以下の離島において太陽光・風力による周波数変動を抑制する実証試験に取り組んでいます。なお、2014年度まで長崎県のいきで実施した蓄電池制御実証試験で得た知見なども活用しています。

### 実証試験の概要

対象離島	蓄電池容量(kW)	実証期間
いき岐(長崎県)	4,000	2012~2014年度
つしま馬(長崎県)	3,500	
たねこ島(鹿児島県)	3,000	2013~2016年度(予定)
あまかみ大島(鹿児島県)	2,000	

(注) 経済産業省(岐)及び環境省(対馬、種子島、奄美大島)の補助金を受け設置。

## ■ 公平で効率的な再生可能エネルギーの出力制御に向けた実証事業

再生可能エネルギーの大量導入に伴い、軽負荷期昼間帯等の発電電力量が需要を上回ることが想定される場合、発電事業者には、当社からの要請に応じて、再生可能エネルギーの出力制御を行っていただく必要があります。

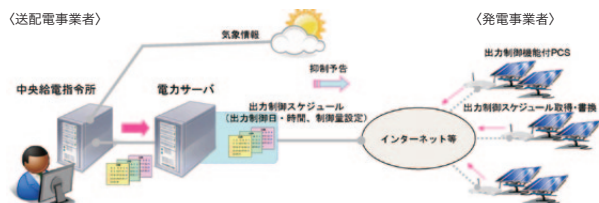
特に太陽光は、出力制御の対象(件数、容量)が多く、また、指定ルール<sup>※1</sup>や旧ルール<sup>※2</sup>など出力制御の条件が異なる事業者が混在する中、公平で効率的な出力制御が求められます。

そこで、きめ細やかな出力制御を行うシステムを構築することにより、電力の安定供給を前提として、再生可能エネルギーの円滑な接続に向けた対応を進めるため、実フィールドでの実証事業(次世代双方向通信出力制御緊急実証事業)を実施しました(実施期間:2015年度)。

※1 指定ルール: 指定電気事業者制度に基づき、年間360時間を超えた無補償での出力制御に応じていただくことで接続が可能。施行規則の改正省令施行(2015.1.26)以降に、接続可能量を超えて連系承諾を行う太陽光発電事業者が対象。

※2 旧ルール: 年間30日までの無補償での出力制御に応じていただく。改正省令施行(2015.1.26)以前に、既に承諾済、接続済の契約電力500kW以上の太陽光発電事業者が対象。

### 次世代双方向通信出力制御緊急実証事業



>>再生可能エネルギー  
>>蓄電池  
>>熱効率  
>>発熱量

### 対馬の実証設備(長崎県)



## 火力発電の高効率化

### ■ 火力発電所の熱効率の維持・向上

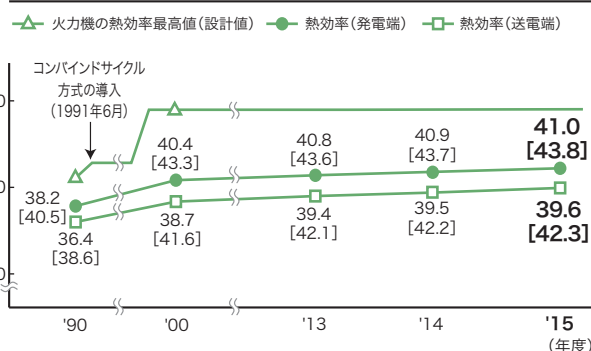
火力発電については、長期にわたり安定的に燃料を確保するため、LNG(液化天然ガス)や石炭など、燃料の多様化を行うとともに、燃料使用量及びCO<sub>2</sub>排出抑制の観点から、総合熱効率の維持・向上に取り組んでいます。

2015年度は、せんだい川内原子力発電所の再稼働に伴い、熱効率の低い石油火力発電所の稼働率が低下したことなどから、2014年度実績を若干上回る39.6%(送電端)となりました。

今後とも、最新鋭のガスコンバインドサイクル発電設備の開発など、火力発電の更なる高効率化に向けて取組みを進めていきます。

### 火力総合熱効率(高位発熱量ベース)

単位: %



(注) [ ]内は、総合エネルギー統計の換算係数等を用いた低位発熱量ベース換算値。

>>系統  
>>LNG(液化天然ガス)  
>>指定電気事業者  
>>コンバインド(サイクル)

用語集をご覧ください



社外ステークホルダーのご意見

熱効率の向上、送配電ロスの低減については、  
更なる向上を期待する。

▶ P 17~18 火力発電の高効率化・送配電ロスの低減

### ■ 新大分発電所への世界最高水準の高効率発電設備の導入

新大分発電所において、2013年度から取り組んでいた世界最高水準の高効率LNGコンバインドサイクル発電設備の開発が完了し、2016年6月から営業運転を開始しました。これにより、既設火力発電所の燃料使用量が抑制できるため、年間40万トン程度<sup>\*1</sup>のCO<sub>2</sub>排出抑制につながると試算しています。

※1：燃料種ごとのCO<sub>2</sub>排出係数については、「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」（環境省）に掲載の値を用いて試算。

### ■ 松浦発電所への最新鋭発電方式の採用

2016年1月、松浦<sup>まつら</sup>発電所では、2004年から中断していた松浦発電所2号機の増設工事を再開しました（2019年12月営業運転開始予定）。

松浦発電所2号機は、発電方式に最新鋭技術の『超々臨界圧(USC)微粉炭火力』を採用し、高効率化や燃料消費量及び環境負荷の低減を図ることとしています。

#### 新大分発電所3号系列第4軸の概要

出力	48万kW <sup>*2</sup>
発電方式	高効率コンバインドサイクル発電
使用燃料	液化天然ガス(LNG)

※2：運転開始時の出力：45.94万kW（他社先行同型機の蒸気タービン不具合に対する暫定対策実施後）。

#### 松浦発電所2号機開発の概要

出力	100万kW
発電方式	超々臨界圧 微粉炭火力
使用燃料	石炭
熱効率 (発電端)	45%以上 (低位発熱量基準)

#### >> 私の環境アクション

### 高効率石炭火力発電所の実現に向けた増設工事を行っています

松浦発電所建設所 土木建築グループ  
ありしま こうた  
有島 晃太



私は、松浦発電所2号機の増設工事における土木建築設備を担当しています。

発電設備を地震等の自然災害から守り、電力の安定供給を確保するため、品質の高い建物や基礎の構築を関係箇所及び協力会社と一体となり、安全最優先で進めています。

環境面では、建設工事で発生する掘削土砂を発電所構内で有効利用するとともに、工事中の建設機械等からの騒音・振動や工事排水の水質(水素イオン濃度[pH]、濁度)のモニタリングを行い、常に環境基準を遵守していることを確認しています。



建設工事の様子

今後も将来の発電所建設に役立つ技術力の習得に努めながら、運転開始まで安全第一を心がけ、環境に優しい増設工事を全力でやり遂げます。

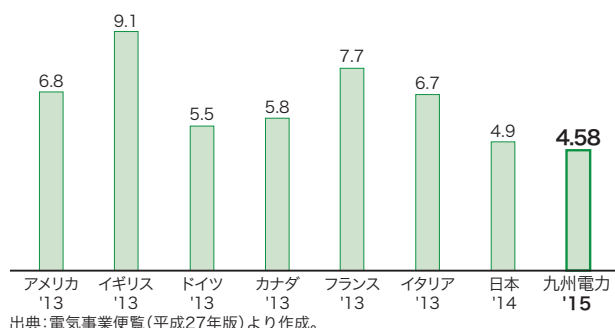
### 送配電ロスの低減

送電線や配電線で失われる電気(送配電ロス)の低減への取組みは、効率良く電気をお客さまにお届けするために必要なことであるとともに、火力発電所の燃料使用量削減やCO<sub>2</sub>排出量抑制にもつながります。

これまでに送電電圧の高電圧化や低損失型変圧器の導入などの対策を実施してきた結果、当社の2015年度の送配電ロス率は4.58%となっており、国際的にも低い水準を維持しています。

#### 送配電ロス率の各国比較

単位：%



用語集をご覧ください

>>送配電ロス(率)

>>超々臨界圧(USC)

>>算定・報告・公表制度