

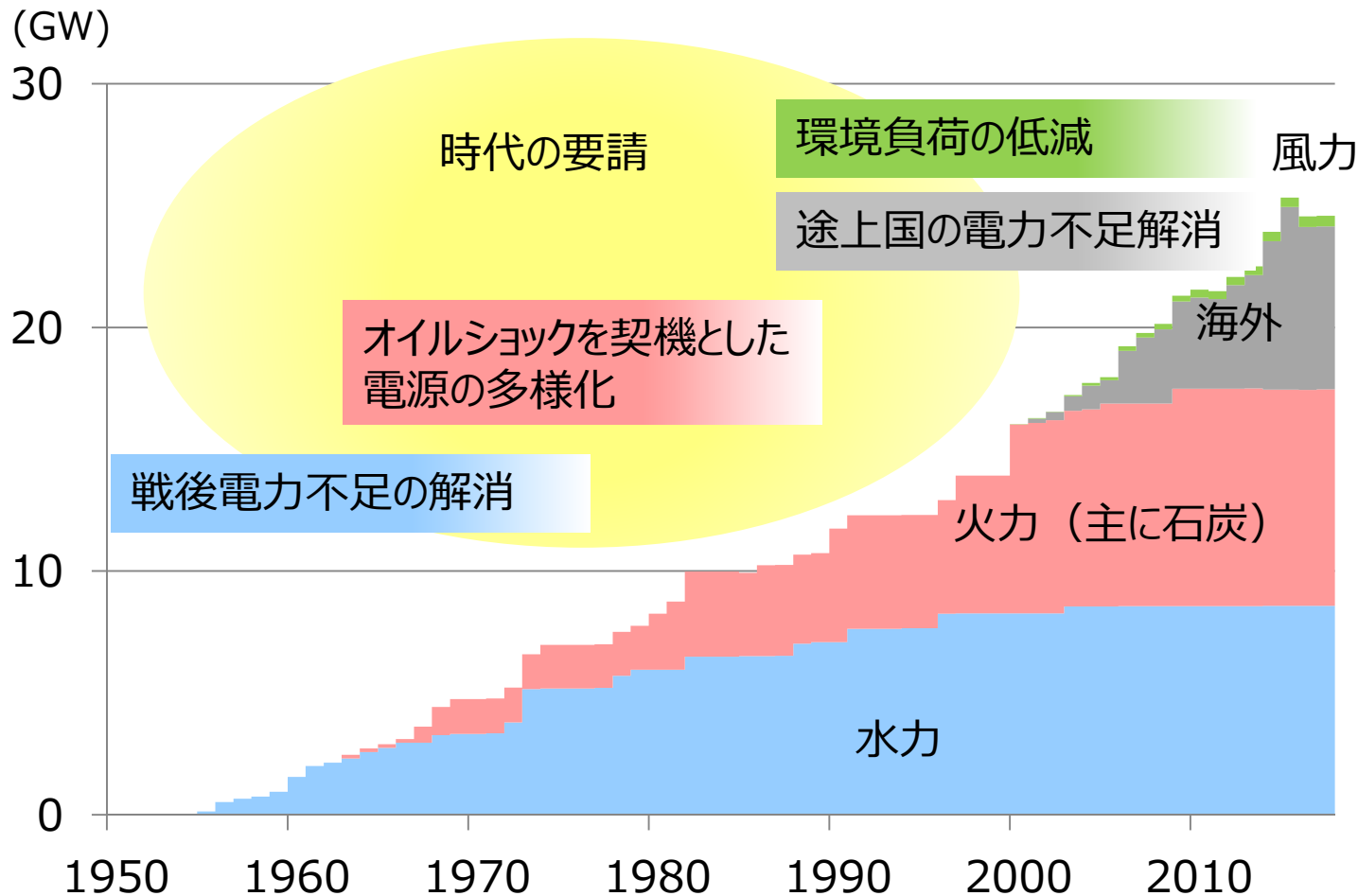
J-POWERの脱炭素化への挑戦

J-POWERの発電設備形成の歴史

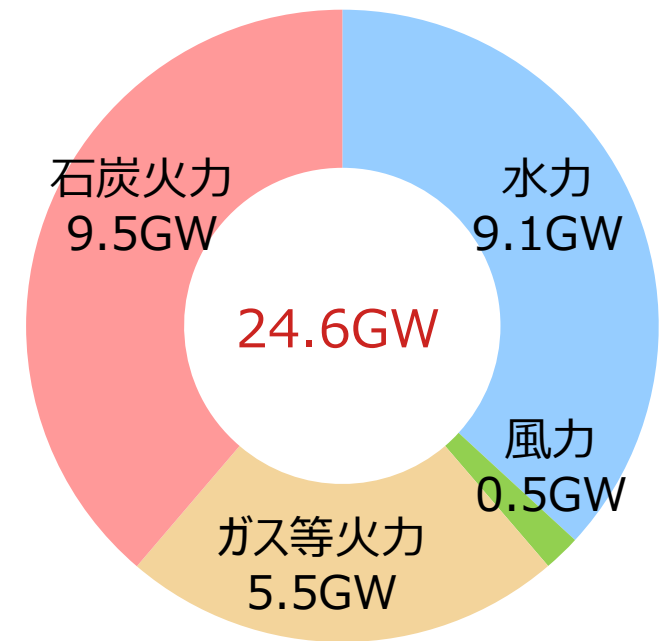


- ✓ J-POWERは企業理念に基づき、それぞれの時代で求められる電源を、環境負荷を可能な限り低減するための最先端技術で開発

企業理念	使命	わたしたちは人々の求めるエネルギーを不断に提供し、日本と世界の持続可能な発展に貢献する
	信条 (抜粋)	環境との調和をはかり、地域の信頼に生きる



グローバル設備出力
2018年3月末現在



*出力は全て持分出力

脱炭素化に向けた挑戦

✓ パリ協定を踏まえた国の政策に沿って、電源の更なる低炭素化・脱炭素化へ挑戦

パリ協定	各国が温室効果ガス削減目標を設定し、5年毎に見直し	
国の政策	<p>2030年 温室効果ガス 26%削減</p> <p>エネルギーミックス</p> <p>再生エネルギー 約22~24% LNG 約27% 石炭 約26% 原子力 約22~20% 石油 約3%</p> <p>再エネの主力電源化 火力は高効率発電が前提</p>	<p>2050年 温室効果ガス 80%削減</p> <p>エネルギー転換・脱炭素化への挑戦</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 再生可能エネルギー ➤ 水素・CCS ➤ 原子力 など
	J-POWER の取組み	<p>2030年</p> <p>電気事業低炭素社会協議会の一員として 排出係数目標達成へ貢献 (6ページ参照)</p>
<p>再生可能エネルギーの拡大</p> <p>2025年度目標：新規開発100万kW規模</p>		
<p>石炭利用の低炭素化・脱炭素化</p> <p>高効率石炭火力開発 (USC、IGCC) バイオマス混焼</p>		<p>2050年代ゼロエミッションに向けた技術開発 (CCS、水素)</p>
<p>大間原子力計画</p>		
<p>海外の再生可能エネルギー事業拡大</p>		

再生可能エネルギーの拡大



- ✓ 再生可能エネルギー本部を設置し、純国産CO2フリーエネルギーのトップランナーとして、再生可能エネルギーによる低炭素社会の実現に貢献する
 - 再生可能エネルギー電源（中小水力、風力、地熱等）の開発に取り組む
 - 再生可能エネルギーの更なる拡大に向けて技術開発に取り組む
 - 電力安定供給及びCO2排出削減に大きく貢献する水力発電の長期安定稼働に取り組む

再生可能エネルギー電源の拡大

水力

- 既設発電所の主要設備一括更新による増出力（リパワリング）
- 中小水力の新規開発

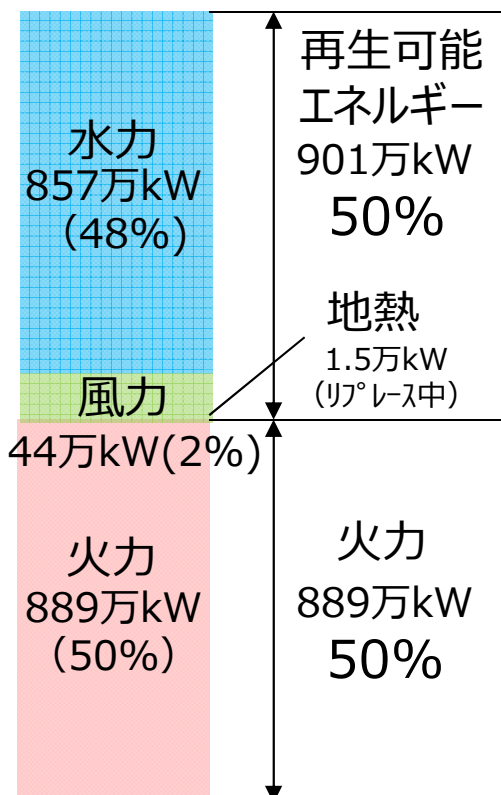
風力

- 陸上風力の新規開発、既設リプレースの着実な実施
- 響灘に続く洋上風力事業の推進

地熱

- 新規開発、既設リプレース

2025年度目標（再生可能エネルギー）
新規開発100万kW規模
【水力3億kWh/年増*、風力等25億kWh/年増*】



2017年度
 (2018年3月末時点)
 合計 1790万kW

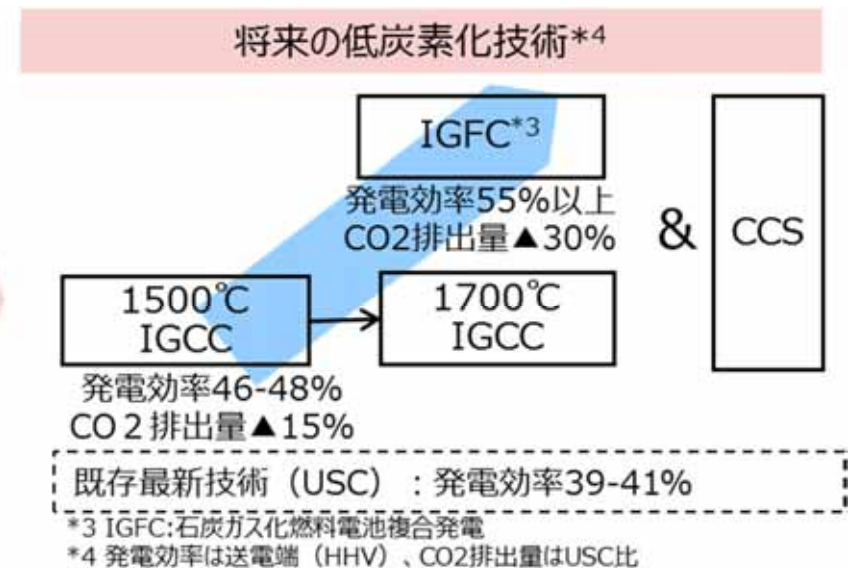
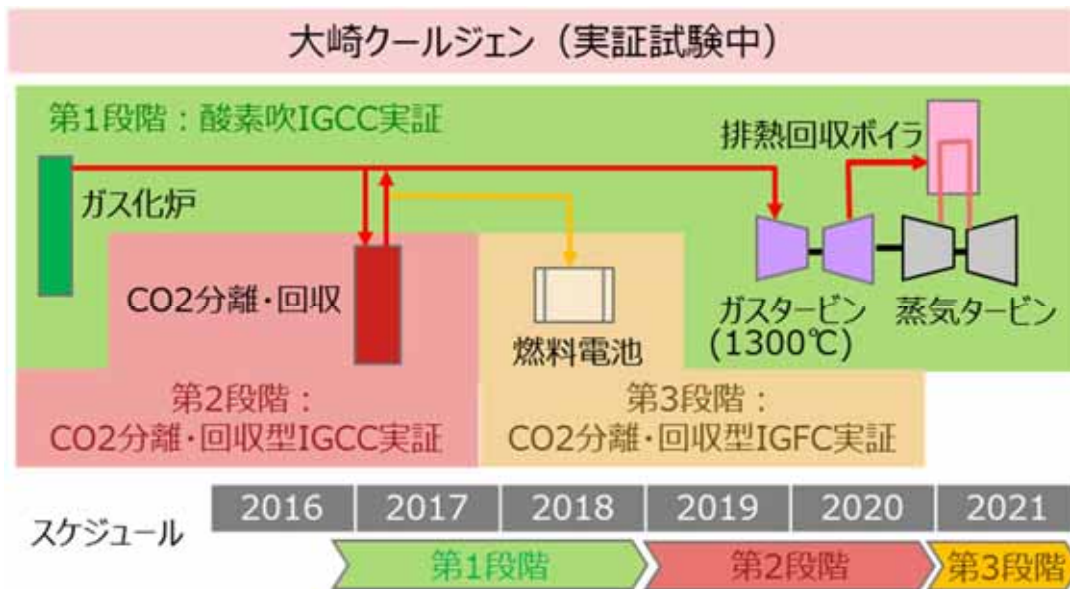
石炭利用の低炭素化・脱炭素化
 バイオマス混焼、酸素吹IGCC、CCS等

CO₂フリー電源（将来）
 大間原子力

*2017年度比

石炭利用の低炭素化・脱炭素化への挑戦

- ✓ 世界に広く賦存し安定的なエネルギー資源である石炭を利用し、バランスのとれたエネルギーミックスの実現に貢献していくと共に、化石エネルギー電源の脱炭素化に挑戦し、低炭素社会の実現に貢献する
 - ◆ 2050年代ゼロエミッションに向けた技術開発に取り組む
 - 酸素吹IGCC*¹の商用化
 - CCS*²（大崎クールジェン）・水素（褐炭水素実証プロジェクト）等の研究開発
 - ◆ 高効率石炭火力の開発を推進する
 - ◆ 木質バイオマス燃料を中心にバイオマス混焼に取り組む
 - 既設石炭火力発電所で混焼継続
 - 竹原火力発電所新1号機（2020年運転開始予定）で最大10%混焼を目指す



*1 IGCC：石炭ガス化複合発電

*2 CO₂の回収・貯留

- ✓ MOX燃料を利用することにより、原子燃料サイクルの中核を担い、エネルギーセキュリティに貢献する
- ✓ CO2フリー電源として、低炭素社会の実現に貢献する

大間原子力発電所の計画概要	
建設地点	青森県下北郡大間町
出力	138.3万kW
原子炉形式	改良型沸騰水型軽水炉（ABWR）
燃料	濃縮ウラン、及びウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）
着工	2008年5月
運転開始	未定
現在の状況	原子力規制委員会による新規制基準への適合性審査を受けるため、2014年12月に新規制基準に基づく原子炉設置変更許可申請書及び工事計画認可申請書を提出済

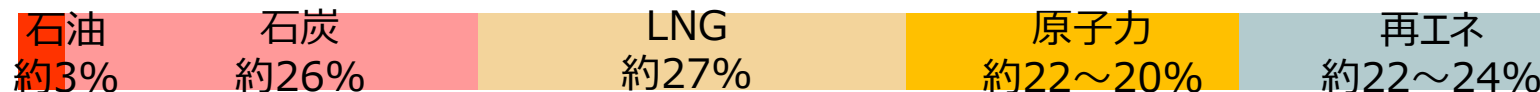
(参考) 日本におけるCO2削減に向けた取組み

温室効果ガス削減目標

- 2030年に2013年比26%削減

エネルギーミックス
(2030年度の電源構成)

- 温室効果ガス削減目標と合致した2030年度の電源種別の発電電力量を想定
- 火力の発電効率を高効率発電（石炭：USC、LNG：コンバインドサイクル）相当と想定
- 再エネを主力電源化



発電事業者

送配電事業者

小売事業者

電気事業者における低炭素社会実行計画（J-POWERも参加）

- 電気事業者全体*として、エネルギーMIXに合致する排出係数を目指す（2030年度に使用端で0.37kg-CO2/kWh）

*2015年計画策定時点で販売電力量の99%超をカバー

省エネ法

- 新設火力は商用化された最高効率の技術の採用を義務付け
- 各事業者は2030年度にエネルギーMIXが前提とした発電効率の実現を目指す

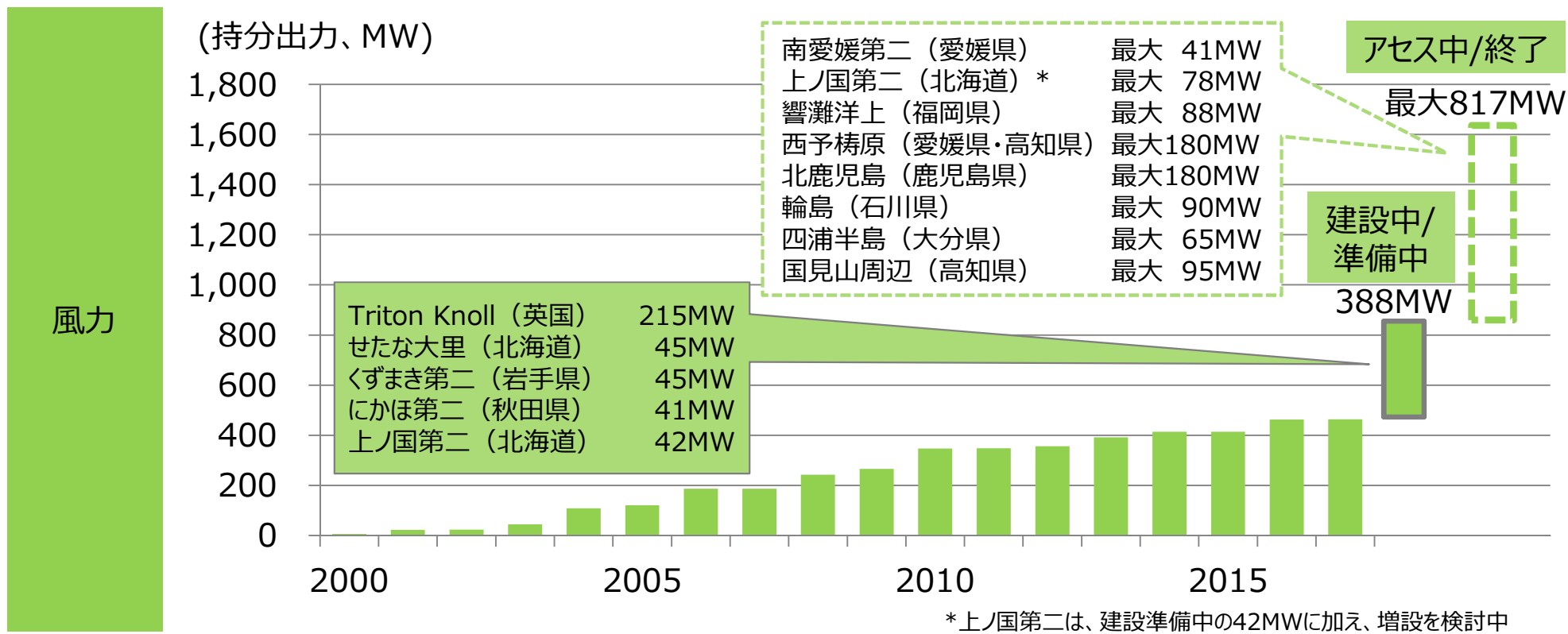
エネルギー供給構造高度化法

- 2030年度に非化石電源比率をエネルギーMIXと同じ44%以上とすることを旨とする

自主的取組み

政策措置

(参考) 再生可能エネルギーの開発状況



水力	案件名	出力	備考
	新桂沢・熊追発電所 (北海道)	21.9MW	2022年度運転開始予定
	足寄発電所リパワリング (北海道)	40.0→42.3MW	2022年度増出力完了予定

地熱	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
	山葵沢地熱発電所 (秋田県)	42MW	50%	21MW	2019年度運転開始予定
	鬼首地熱発電所リプレース (宮城県)	14.9MW	100%	14.9MW	2023年度運転開始予定
	安比地熱発電所 (岩手県)	14.9MW	15%	2.2MW	2024年運転開始予定