

2015年12月の気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定では、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つことなどを目的とすることがうたわれました。

また、日本においては、2030年度に温室効果ガスを2013年度比で26%削減する中期的な目標を掲げているほか、長期的な目標として、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すこととしています。

J-POWERグループはCO₂排出量の比較的多い石炭火力発電所を多く保有しているため、気候変動問題の解決に向けて積極的に貢献しつつ同時に企業価値を向上させることは、重要（マテリアル）な課題と考えており、今後の石炭火力を巡るシナリオと戦略について整理しました。

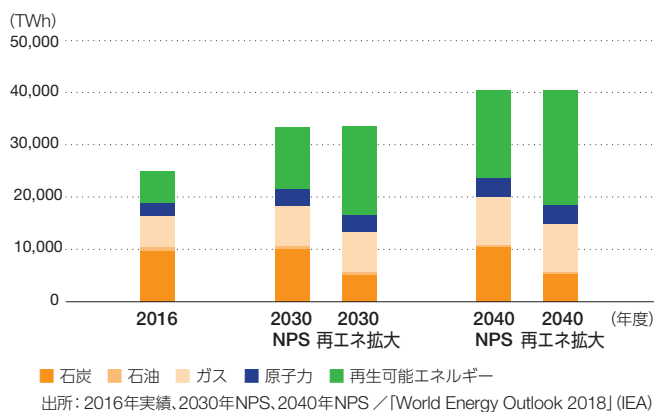
電源構成見通しに関するシナリオ

気候変動問題への対応に向け、特に影響が大きく重視されているのが電源構成で、これは発電事業を営むJ-POWERグループにとっても事業戦略を大きく左右する重要な要素です。

将来の各国の電源構成は、政策、技術開発、発電コストなどによりさまざまなシナリオが考えられ、現時点で将来ある時点の電源構成を予測することはできません。

そこで、J-POWERグループでは国際エネルギー機関（IEA）が発行するWorld Energy Outlook（WEO）においてメインの

世界の電源構成見通し



世界の石炭火力の発電電力量を見ると、NPSでは2040年までほぼ横ばい、再エネ拡大シナリオでは2040年に向けて半減するものの、約5,200TWh、割合にして約13%を石炭火力が占めることとなります。

一方日本は資源が少なく化石燃料のほとんどを輸入に頼っているほか、国際送電網で他の国とつながっていないため、エネルギーセキュリティの観点から将来にわたっても石炭火力

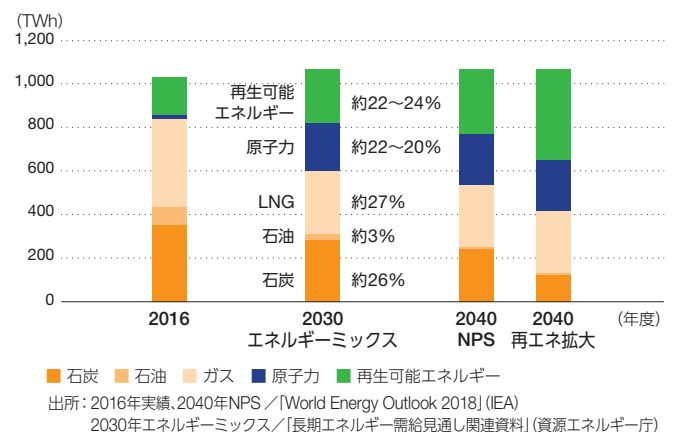
石炭火力発電事業を巡るリスク

NPS、再エネ拡大シナリオいずれのシナリオにおいても、石炭火力は今後も一定の割合を占める見通しとなっていますが、実際に石炭火力発電事業を継続するにあたっては、以下のリ

シナリオとされている「新政策シナリオ（New Policies Scenario（NPS）」に加え、さらに再生可能エネルギーの導入が加速し、NPSが想定する石炭火力発電のうち半分が再生可能エネルギーとなる「再エネ拡大シナリオ」を独自に設定し、検討しました。

なお、日本の2030年の電源構成については、政府が長期エネルギー需給見通し、いわゆるエネルギーミックスを定めていることから、これを参照しています。

日本の電源構成見通し



は一定程度必要とされており、2030年のエネルギーミックスでは約26%の281TWhが石炭火力と想定されています。

さらに2040年を見渡すと、NPSでは現在の約2/3の240TWh、再エネ拡大シナリオでは約1/3の120TWhまで石炭火力の発電電力量が減少しますが、再エネ拡大シナリオでも現在のJ-POWERグループの石炭火力による国内発電電力量の倍程度は石炭火力に依拠することとなります。

スクが発生する可能性が考えられるため、あらかじめその対策をとっておく必要があります。

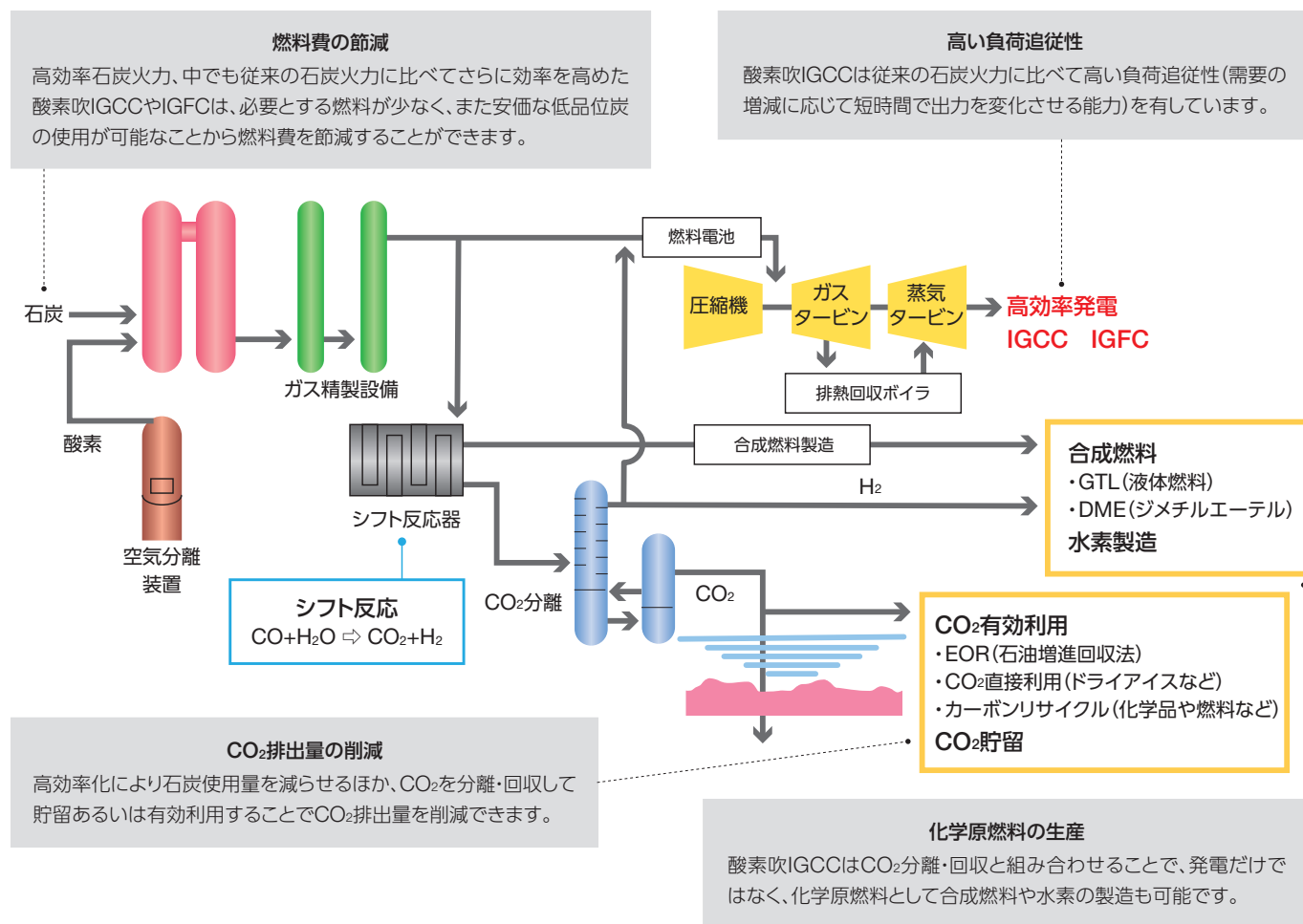
リスク	発現可能性のある内容
販売量減少	石炭火力由来の電気への需要減少に伴う石炭火力発電所同士の競争激化
販売価格低下	再生可能エネルギー増加に伴う電力市場価格の下落
コスト増加	炭素税や排出権取引などカーボンプライシング対応に係るコストの増加
規制対応	CO ₂ 排出量の最も少ない技術を採用していない発電所の新設禁止
資金調達	石炭火力事業を行う会社の株式への投資減少による株価下落や融資の縮小

低炭素化、脱炭素化に向けた取り組み

J-POWERグループは現在、高効率石炭火力の開発、酸素吹IGCCやIGFCの技術開発、発電に伴い発生するCO₂を分離・回収し地中に貯留するCCSやCO₂を有効利用するCCU(併せてCCUSと言います)の技術開発を行い、石炭火力の低炭

素化、脱炭素化を目指しています。

これらの取り組みは、CO₂排出量の削減以外にもさまざまなメリットがあります。



この取り組みにより、石炭火力発電事業を巡るリスクの発生を防ぐとともに、J-POWERグループの石炭火力発電事業の

競争力を高めることが可能となります。

リスク	J-POWERグループの取り組みの効果
販売量減少	燃料費の削減により高いコスト競争力を有するため、石炭火力の中でも多くの需要が見込まれます。
販売価格低下	燃料費の削減により、再生可能エネルギー増加に伴い電力市場価格が下落しても利益を確保しやすくなります。さらに化学原料の販売による利益貢献が見込まれます。
コスト増加	CO ₂ 排出量が大幅に削減されるため、炭素税や排出権取引などカーボンプライシング対応に係るコストを回避できます。
規制対応	CO ₂ 排出を削減できる最先端の石炭火力発電技術を適用することで規制をクリアできます。
資金調達	石炭火力のCO ₂ 排出を大幅に削減し、競争力を高めることで、石炭を理由とした投資減少や融資縮小の理由がなくなります。

気候変動問題への対応と企業価値向上

今後も日本および世界で石炭火力が一定程度必要とされる以上、J-POWERグループの最先端の取り組みを活かして石炭火力からのCO₂を大幅に削減することは、気候変動問題への対応に大きく貢献します。

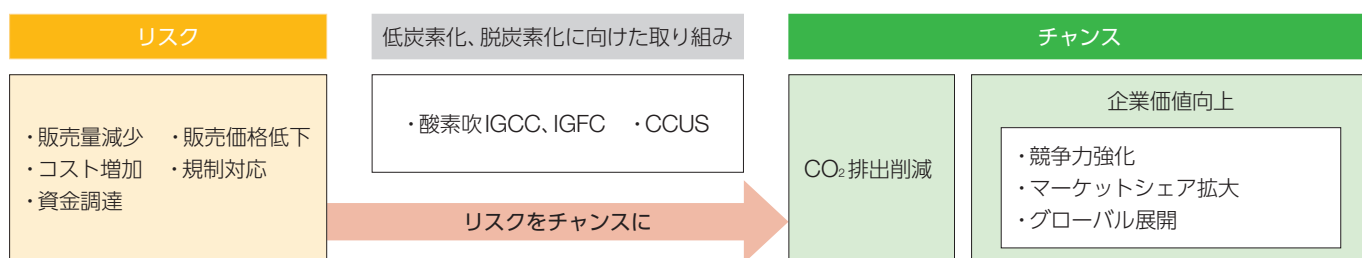
さらに酸素吹IGCCは従来の石炭火力に比べて負荷追従性が高く送電網の安定性維持の役割を担いやすくなるため、太陽光や風力といった天候や気象条件次第で出力が大きく変動する再生可能エネルギーの増加を可能とします。

一方、CO₂排出量の少ない酸素吹IGCC、IGFCの技術を先駆けて開発すればその技術を持たない会社は規制および競争力の点から石炭火力発電事業の継続が困難となり、石炭火力

発電事業におけるJ-POWERグループのシェアを高めることが可能となります。

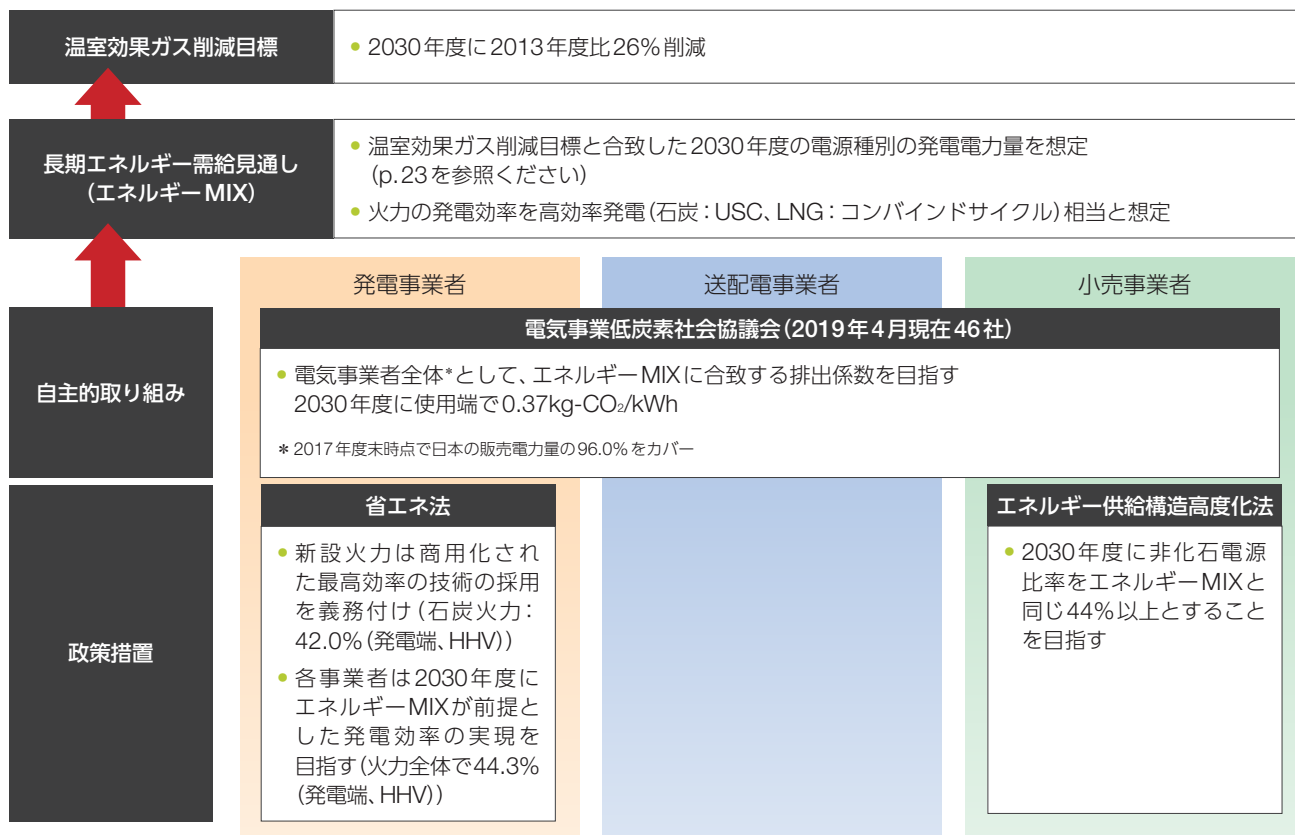
さらにCO₂排出量の少ない技術を海外の石炭火力に適用することで、グローバルなCO₂削減に貢献するとともにさらなる企業価値向上につながります。

J-POWERグループの石炭火力の低炭素化、脱炭素化に向けた取り組みは競争力の強化にもつながり、世界の気候変動問題への対応に大きく貢献するとともに、仮に石炭火力発電への需要が再エネ拡大シナリオレベルに減少したとしても、マーケットシェアを高めることで企業価値を向上させることができると考えています。



〔参考〕日本におけるCO₂削減の取り組み

J-POWERグループは電気事業者の一員として、電気事業低炭素社会協議会に参加し、目標達成に貢献していきます。



(注) 電気事業低炭素社会協議会の会員社数および販売電力量カバー率は同協議会公表資料より