

カーボンニュートラル実現に向けた取り組み

沖縄電力は2050 CO₂ 排出ネットゼロを目指します

地球温暖化対策への社会的な要請が一層高まる中、長期的な指針となる「沖縄電力ゼロエミッションへの取り組み」を2020年12月に決めました。2050年CO₂ 排出ネットゼロの実現に向け、「再エネ主力化」および「火力電源のCO₂ 排出削減」の2つの方向性に基づく施策をロードマップとして示し、グループ一体となって取り組みを推進しています。



沖縄エリアのジャスト・トランジション

政府は、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」において、電力業界に対し脱炭素化という大きな役割を求め、2030年度には、「温室効果ガス46%削減、さらに50%の高みに向け挑戦する」という野心的な目標を掲げました。

政府の目標値である温室効果ガス46%の削減率は、ゼロエミ電源に限られる沖縄エリアに置き換えて試算すると**▲28%に相当**します。▲28%もなお沖縄エリアにとっては厳しい目標です。

▲28%は、地理的・地形的、並びに系統規模の制約から原子力発電や大型水力の開発が困難であることに加え、極値風速の観点から大型風車の設置ができないなど、第6次エネルギー基本計画に示されたゼロエミ電源に限られる沖縄エリアにおける削減割合の試算値です。導入が難しい水力・風力・地熱・原子力分の電源を全て既存火力発電へ置き換えて算出しています。

このため、2030年度断面においては、国一律の目標値ではなく、地域特性を踏まえた、地域経済へ大きな影響を与えることのない独自の道筋、即ち、「**沖縄エリアにおけるジャスト・トランジション（公正な移行）**」により、カーボンニュートラルに向かう必要があります。

沖縄エリアの特殊性を踏まえつつ、これからも当社は政府の目標に協調し、電力の安定供給を大前提としたカーボンニュートラルに向けた取り組みを、さらに加速していきます。

※500kW以上の風力発電設備については、計算上の極値風速がおおよそ90m/s以上に耐えるものとする旨、工事計画届出書の審査の扱いが見直されてからは、極値風速に耐えられる風車が存在せず、5年以上、大型風力の導入ができていない状況です。

表1 沖縄エリアに導入可能なゼロエミ電源

第6次エネ基 電源構成		適用可能なゼロエミ電源	
		全国	沖縄エリア
再生可能エネルギー	約 36~38%		
水力	約 11%	○	×
風力	約 5%	○	×
太陽光	約 14~16%	○	○
地熱	約 1%	○	×
バイオマス	約 5%	○	○
原子力	約 20~22%	○	×
水素	約 1%	○	○
アンモニア		○	○
火力	約 41%		
LNG	約 20%		
石炭	約 19%		
重油	約 2%		
合計	100%	約 57~61%	約 20~22%

※狭小な県土面積のため、太陽光の開発にも限りがあります。

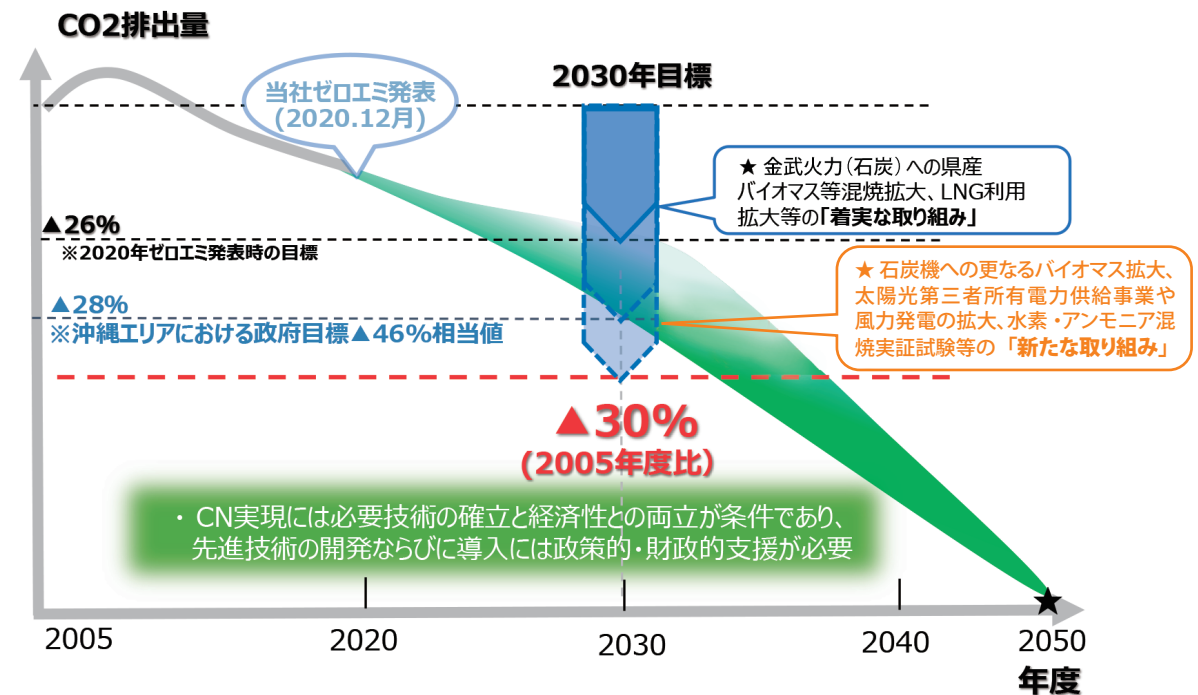
2030年度 野心的な目標の深掘り

沖縄電力は政府目標相当の削減率である▲28%からさらに踏み込んで、**2030年度▲30% (2005年度比*)**を「沖縄エリアのジャスト・トランジション」における野心的な目標として目指すこととし、当社ロードマップで示した各種カーボンニュートラルに向けた施策の取り組みを、最大限の努力をもって加速していきます。

なお、沖縄エリアのインクルーシブな脱炭素社会・経済社会の両立に向けては、政府による政策的・財政的に十分な支援により、少なくとも、以下の事業環境が整備されることが必要不可欠となります。

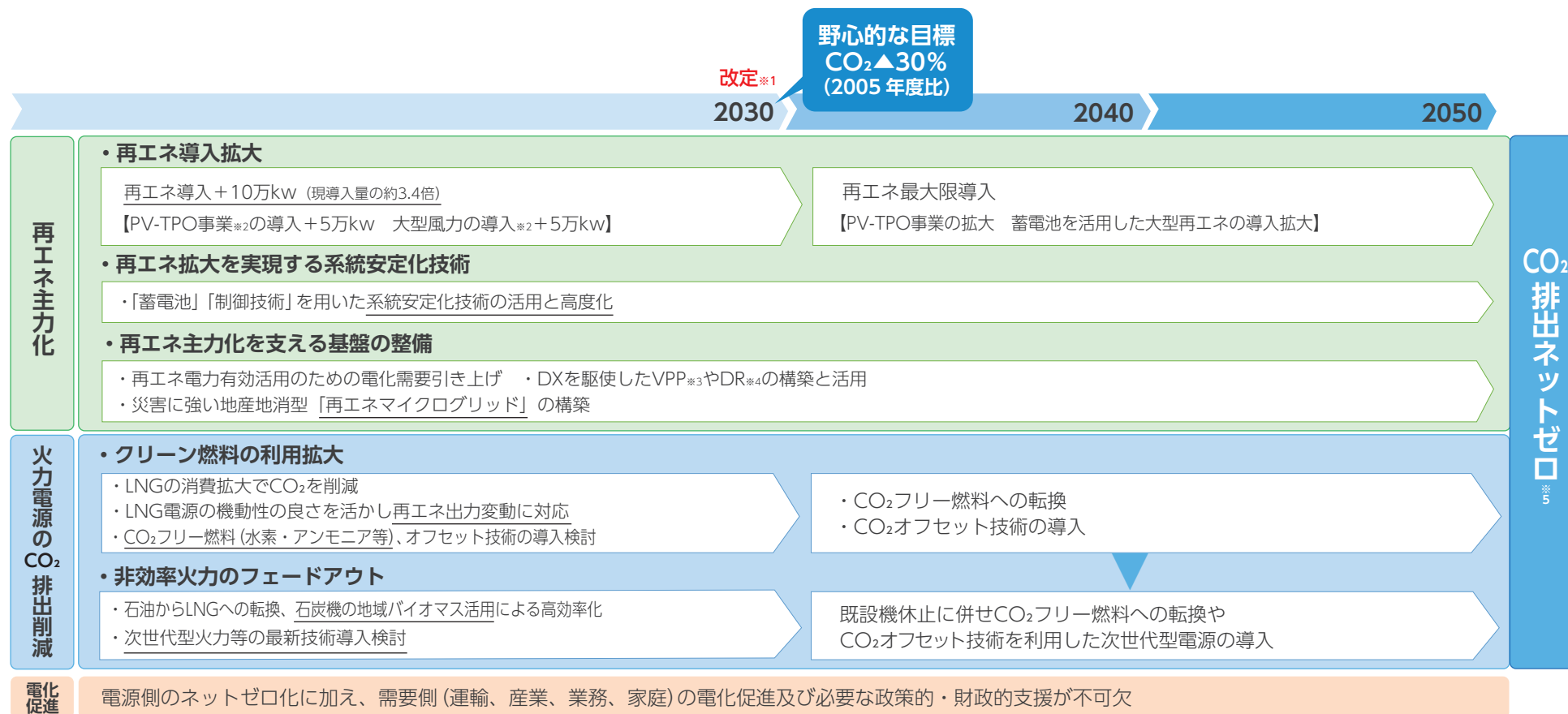
- 沖縄エリアの極値風速に基づく大型風力発電の設置基準を満足する技術開発がなされ、商用ベースで導入可能となる事業環境が整備されていること
- 沖縄エリアの安定供給に必要な火力の設備容量確保とCO₂排出削減の両立に向け、CO₂フリー燃料の混焼等による既設火力発電所の低・脱炭素化の取り組みへの十分な支援により、低・脱炭素型火力発電への公正な移行ができる事業環境が整備されていること
- 再生可能エネルギーの最大限の導入に向け、環境規制の合理化と、地域と共生する形での適地確保等により国民負担の抑制と地域との良好な関係が構築されていること
- 必要な資源・燃料の安定的な確保に向け、関係国と連携した水素・アンモニア燃料サプライチェーンの構築やCCS適地確保等の一体的な推進により、脱炭素燃料・技術導入のための供給コストが十分低減していること

図1 カーボンニュートラルに向けた取り組み 達成イメージ



※政府の前目標2013年度比▲26%（2005年度比▲25.4%）において、2005年度基準の目標が併記されていたことから、当社の目標を政府目標以上の2005年度比▲26%として定め取り組んできました。当社は、温暖化対策として2010年に具志川火力でのバイオマス混焼開始、2012年には対策の柱となる吉の浦火力（LNGの導入を行ってきたこともあり、当社の取り組みを適正に評価いただけるものと考え、引き続き2005年度を基準年としています。

2050 CO₂ 排出ネットゼロに向けた取り組み ロードマップ Ver.1(2022.10)



※1 政府の目標値である温室効果ガス46%の削減率は、ゼロエミ電源に限られる沖縄エリアに置き換えて試算すると28%の削減率に相当し、沖縄エリアにとっては厳しい目標。そこからさらに踏み込んで▲30%を新たな目標値としました。

なお、政府の前目標において2005年度基準の目標が併記されていたこと、および、当社が温暖化対策として、2010年に具志川火力でのバイオマス混焼開始、2012年には対策の柱となる吉の浦火力(LNG)の導入を行ってきたことから、当社の取り組みを適正に評価いただける2005年度を基準年としました。

※2 PVと蓄電池を無償で設置し、発電した電気をお客さまに販売するサービス。PV-TPO、大型風力ともにグループ会社にて実施予定です。

※3 バーチャルパワープラント (Virtual Power Plant) の略で、多数の小規模な再生可能エネルギー発電所等をまとめて制御・管理することで、一つの発電所のように機能させること。

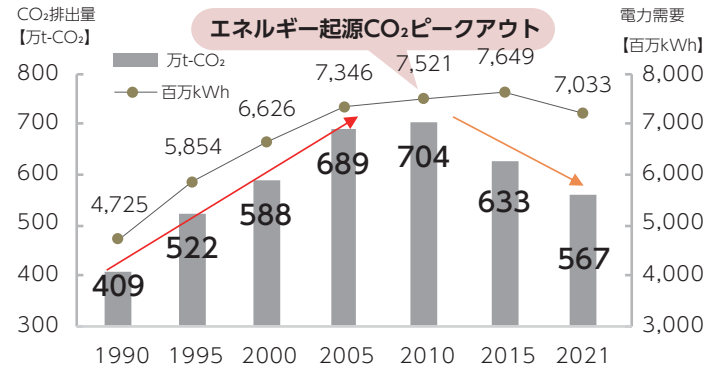
※4 デマンドレスポンス (Demand Response : DR) の略で、経済産業省によると「卸市場価格の高騰時または系統信頼性の低下時において、電気料金価格の設定またはインセンティブの支払に応じて、需要家側が電力の使用を抑制するよう電力の消費パターンを変化させる」ことと定義されています。

※5 再エネ電源とCO₂フリー燃料やCO₂オフセット技術を取り入れた火力電源との組み合わせにより、CO₂排出ネットゼロを目指します。

※ 必要技術の確立と経済性の成立の両立が条件となります。条件の成立に向けても鋭意検討に取り組んでいきます。また、先進技術の開発ならびに導入には政策的・財政的支援が必要となります。

エネルギー起源CO₂のピークアウトを達成

沖縄の経済発展により電力需要が増加する中、再生可能エネルギーの導入拡大やLNG燃料の導入により、エネルギー起源CO₂のピークアウトに成功しました。また、これに伴うコスト増は企業努力で吸収しています。



●再エネの導入拡大

- ・安部メガソーラー実証研究設備の導入
- ・大宜味風力発電実証研究設備の導入
- ・可倒式風力発電設備の導入、MGセットの導入
- ・宮古島市来間島における地域マイクログリッド構築事業の実施
- ・太陽光+蓄電池 無償設置サービス「かりーるーふ」(PV-TPO事業)の実施

●火力発電設備での取り組み

LNGの利用拡大

- ・吉の浦火力発電所の導入 (段階的なLNG使用量の増大)
- ・LNG燃料の都市ガス供給およびサテライト供給 (産業部門の燃料転換)
- ・離島へのLNG展開 (重油・LNGを利用可能なデュアルフューエル発電機の導入)
- ・牧港ガスエンジン発電所の建設

バイオマスの活用拡大

- ・具志川火力および金武火力発電所での木質バイオマス混焼の着実な実施
- ・吉の浦マルチガスタービンの導入 (バイオ燃料利用可能)

オペレーションの強化

- ・火力発電所のオペレーション強化により、自然変動性の再エネ導入に対する系統安定性を確保 (発電所の起動停止 (DSS) や負荷帯の調整等を実施)

市町村、民間企業等との包括連携協定

当社は2020年12月にロードマップを公表し、「再エネの主力化」、「火力電源のCO₂排出削減」の両面から2050年CO₂排出ネットゼロの実現に向けた様々な施策を展開しております。当社の取り組みは主に供給サイドの取り組みとなりますが、需要サイド、家庭や産業、運輸の分野でもカーボンニュートラルに向けて取り組みを進めていく必要があります。そのため、地域社会との包括連携協定等を通して、これまで以上に産学官の連携・協力を緊密に行うことで、沖縄県の持続可能なまちづくりや地域脱炭素社会の実現に向け取り組んでいきます。

包括連携協定締結状況：11件

連携協定締結による期待される効果

当連携協定を締結することで、再エネ主力化の取り組みの一つであるPV-TPO (太陽光第三者所有モデル) の導入、CO₂フリー価値付きの電気料金メニューの提供、脱炭素の課題解決に資する新技術の創出に向けた共同研究・共同事業、海浜清掃活動および環境教育などの取り組みを進めていく予定です。

