

経営トピックス

2024年11月



2024年度 第2四半期決算の概要（対前年同期）

■ 中間期(4月～9月)

(単位：百万円、倍)

	連 結				単 体				連単倍率	
	2023/2Q (実績)	2024/2Q (実績)	増減	増減率	2023/2Q (実績)	2024/2Q (実績)	増減	増減率	2023/2Q (実績)	2024/2Q (実績)
売 上 高	130,501	127,229	△3,271	△2.5%	125,604	122,356	△3,248	△2.6%	1.04	1.04
営 業 利 益	4,704	7,284	+2,579	+54.8%	4,026	7,145	+3,118	+77.4%	1.17	1.02
経 常 利 益	4,216	6,871	+2,654	+63.0%	3,814	7,103	+3,289	+86.2%	1.11	0.97
中間純利益	3,238 [※]	5,354 [※]	+2,116	+65.4%	3,106	5,702	+2,595	+83.6%	1.04	0.94

※ 親会社株主に帰属する中間純利益

連結・単体ともに4年ぶりの減収増益

【 収益 】

- 電気事業において、販売電力量の増加はあるものの、燃料価格下落等に伴う燃料費調整額の減少など

【 費用 】

- 電気事業において、石炭およびLNG価格の下落に伴う燃料費の減少など

- 2024年度第2四半期の決算は、売上高が1,272億円、経常利益が68億円となり、4年ぶりの減収増益となりました。
- 収益面では、電気事業において、販売電力量の増加はあるものの、燃料価格下落等に伴う燃料費調整額の減少などにより、売上高は前年同期に比べ、2.5%減の1,272億円となりました。
- 一方、費用面では、電気事業において、石炭およびLNG価格の下落に伴う燃料費の減少などがあったことから、経常利益は、63.0%増の68億円となりました。

2024年度収支見通し

(単位：百万円、倍)

	連 結				単 体				連単倍率	
	2023 (実績)	見通し		増減 (対7月公表)	2023 (実績)	見通し		増減 (対7月公表)	2023 (実績)	2024 (見通し)
		2024 (7月公表)	2024 (今回)			2024 (7月公表)	2024 (今回)			
売 上 高	236,394	232,200	233,600	+1,400	225,609	218,100	219,500	+1,400	1.05	1.06
営 業 利 益	3,481	8,100	8,100	-	1,027	6,200	6,200	-	3.39	1.31
経 常 利 益	2,568	6,800	6,800	-	387	5,000	5,000	-	6.63	1.36
当期純利益	2,391 [※]	5,000 [※]	5,000 [※]	-	1,200	4,000	4,000	-	1.99	1.25

※ 親会社株主に帰属する当期純利益

連結・単体ともに4年ぶりの減収増益

【 対 7月公表値 】

【 収益 】

- 電気事業において、電力需要の増加等による売上高の増加

【 費用 】

- 電気事業において、電力需要の増加等に伴う他社購入電力料の増加

- 2024年度の収支見通しについては、連結・単体ともに、4年ぶりの減収増益を見込んでおります。
- 売上高については、連結・単体ともに、7月公表値より14億円増加しており、連結ベースで、2,336億円を見込んでおります。
- 一方、各利益については、7月公表値から変更なく、据置としております。

株主還元に関する基本方針※

- 当社の利益配分にあたっては、「安定的に継続した配当」を基本とし、「連結純資産配当率(DOE)2.0%以上」を維持することとしている。

※ 株主還元に関する基本方針は上記の通りですが、2022年度の大規模赤字に伴い財務基盤が大きく毀損したことから、2025年度までの3年間で、財務基盤の回復に注力するリカバリー期間として設定しました。

同期間においては、段階的に配当水準を引き上げ、リカバリー期間終了後に、従来配当水準に戻すことを目指していくとともに、各年度の配当額については、毀損した財務基盤の回復と株主還元のバランスを考慮して、配当額を決定することとしています。

[当期配当金]

当期（2025年3月期）の中間配当金については、1株当たり10円といたしました。また、期末配当金についても中間配当金と同じく1株当たり10円（年間20円）を予定しております。

	1株当たり配当金		
	中間	期末	合計
2025年3月期	10円	10円(予想)	20円(予想)

- 次に、当期の配当につきまして、ご説明いたします。
- 当社の利益配分にあたっては、「安定的に継続した配当」を基本とし、「連結純資産配当率(DOE) 2.0%以上」を維持することとしております。
- しかしながら、2022年度の大規模赤字に伴い財務基盤が大きく毀損したことから、2025年度までの3年間で、財務基盤の回復に注力するリカバリー期間として設定しております。
- 同期間においては、段階的に配当水準を引き上げ、リカバリー期間終了後に、従来配当水準に戻すことを目指していくとともに、各年度の配当額については、毀損した財務基盤の回復と株主還元のバランスを考慮して、配当額を決定することとしております。
- 当期（2025年3月期）の中間配当金については、1株当たり10円といたしました。また、期末配当金についても中間配当金と同じく1株当たり10円、年間配当金20円を予定しております。
- リカバリー期間におきましては、従来配当水準よりも低い還元となりますが、引き続き、株主の皆さまにはご理解を頂きますようお願いいたします。

1 沖縄県経済の現状と先行き

■ 現状

県内経済は、個人消費関連や観光関連を中心に拡大基調にある。

沖縄県 主要経済指標（対前年同月伸び率）の推移

（単位：％、倍）

項目	2023年度													2024年度						
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	上期
百貨店・スーパー販売額	11.0	11.5	6.7	10.4	11.4	11.3	8.9	7.0	4.2	5.3	10.6	7.6	8.7	4.4	3.3	10.9	5.5	7.9	6.2	6.4
新車販売台数	23.7	69.8	36.3	1.9	3.2	19.5	15.1	6.1	▲ 8.1	▲ 19.7	▲ 29.5	▲ 26.8	3.2	▲ 25.4	▲ 7.5	▲ 7.4	▲ 2.5	17.9	▲ 2.2	▲ 5.7
入域観光客数	63.8	62.6	47.9	28.1	13.7	43.5	25.0	11.9	5.0	18.2	20.3	10.3	25.9	12.3	10.0	12.2	17.1	37.2	17.0	18.1
公共工事請負金額	6.4	2.8	▲ 55.0	68.0	▲ 32.3	150.2	▲ 23.0	78.9	58.8	279.4	▲ 9.1	▲ 11.1	13.5	▲ 19.5	58.7	51.0	2.2	▲ 12.5	▲ 55.1	▲ 13.3
新設住宅着工戸数	▲ 25.2	▲ 8.0	62.6	26.4	4.6	21.1	15.3	0.6	7.3	▲ 14.2	▲ 2.6	▲ 4.8	5.6	16.2	4.7	▲ 20.7	3.4	▲ 12.2	▲ 4.1	▲ 3.8
完全失業率	3.8	3.5	3.1	2.8	4.2	3.4	3.0	2.9	2.9	2.8	3.0	3.7	3.2	3.9	3.2	2.8	3.4	3.1	3.5	3.3
有効求人倍率	1.17	1.19	1.18	1.19	1.18	1.19	1.16	1.14	1.15	1.14	1.16	1.16	1.17	1.14	1.10	1.07	1.10	1.12	1.12	1.07

注①：百貨店・スーパー販売額は全店舗ベース。2024年9月は速報値。

注②：完全失業率は原数値、有効求人倍率は季節調整値による当月の値を記載(但し、年度・上期値はともに原数値を記載、就業地別の求人数を使用)。

(データ出所：沖縄総合事務局、経済産業省、沖縄県、りゅうぎん総合研究所、他)

■ 先行き

県内経済の先行きは、拡大基調が続くとみられる。

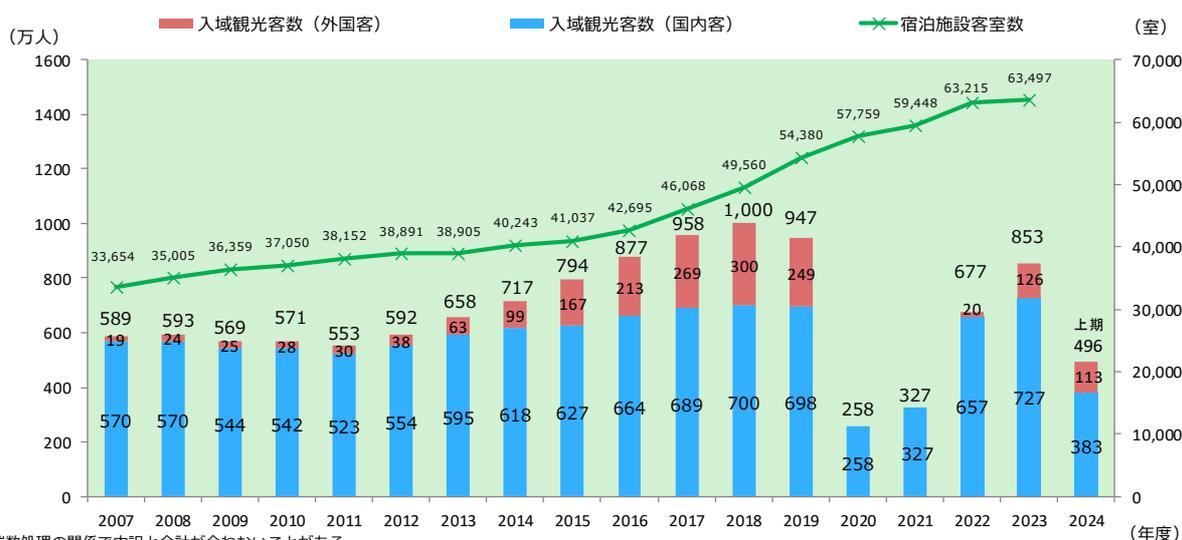
- 続いて、沖縄県経済の現状について、ご説明いたします。
- 沖縄県の経済は、個人消費関連や観光関連を中心に拡大基調にあります。
- 消費マインドは底堅く継続しており、個人消費を中心に回復の動きが強まっており、観光も含め拡大基調にあります。
- 観光関連につきましては、後ほど説明いたします。
- 建設関連について、公共投資は足元では前年を下回っているものの、回復の動きが強まっております。住宅投資は前年を下回っている状況にあります。
- 有効求人倍率が26ヵ月連続で1倍台と高水準を維持しています。
- 先行きについては、県内経済の先行きは、拡大基調が続くとみられます。

入域観光客数（1/4）

- 2023年度の入域観光客数は853万人となり、前年度を上回った。
 （入域観光客数） 2023年度：853万人（対前年伸び率 25.9%）
 2024年度【上期】：496万人（対前年同期伸び率 18.1%）
- 国内客はコロナ以前の水準を上回り、過去最多となった。宿泊施設客室数についても増加傾向である。また、国際線の復便や国際クルーズ船が好調に推移したことにより、外国客は24か月連続で増加しており、更なる需要回復が期待される。※対2019年度上期比：92.7%（国内客102.7%、外国客69.6%）

参考：ホテル・旅館の電力需要は、2024年度上期実績で全体の約6%を占めているが、コロナ以前の2019年度上期と比較し約4割程度も増加。

入域観光客数及び宿泊施設客室数の推移



注) 端数処理の関係で内訳と合計が合わないことがある。

出所：沖縄県「観光要覧」、「入域観光客統計概況」、「令和5年宿泊施設実態調査結果」

- 入域観光客数については、2023年度は対前年伸び率25.9%の853万人、2024年度上期は496万人と、前年同期を18.1%上回っております。
- 国内客については、ゴールデンウィークや夏休みの旅行需要に対する航空会社の臨時便・増便・季節便運航などで各月において前年度実績を上回り、過去最多となりました。
- 外国客はまだ回復の途上ですが、国際線の復便や国際クルーズ船が好調に推移したことにより、24か月連続で増加しており、更なる需要回復が期待されます。
- 2024年度は、コロナ前の約1,000万人の水準に迫っていくと考えています。
- 折れ線グラフは、宿泊施設客室数の推移ですが、コロナ期間中も新しいホテルが相次いで開業したため、右肩上がりで増加しており、63,497室となりました。
- 2024年度以降も20施設のホテルの開業が予定されております。
- この客室数の増加は、電力需要にも顕著に表れております。
- 当社の「ホテル・旅館業」の電力需要は、2024年度上期実績で全体の約6%を占めていますが、コロナ以前の2019年度上期と比べますと約4割程度も増加しております。

「GW2050 PROJECTS 推進協議会」の設立について（1/2）

- 基地返還跡地の一体的な利用と那覇空港の機能強化を図り、「世界に開かれたゲートウェイ」として、その将来像の具現化を図ることを目的に、民間主導で県内各経済団体および関係自治体が連携する「GW2050 PROJECTS 推進協議会」（以下、推進協議会）が設立された。（2024年8月13日）
- 推進協議会では、那覇空港から普天間飛行場までの基地返還予定地において、更地からの広範囲で面的開発が期待出来るポテンシャルを活かし、沖縄の国際競争力強化・持続的発展を目指すため、調査・検討を行う。

価値創造重要拠点の全体像



GW2050 PROJECTS 推進体制

- GW2050 PROJECTS 推進協議会
 - 民間が主導し、県内各経済団体、関係自治体が連携。また県内企業7社からなる「企業会」が運営を支援する。
 - 沖縄電力は、企業会の一社として参画。

GW2050 PROJECTS 推進体制



6

- 続きまして、中長期的な沖縄県経済のトピックスとしまして、「GW2050 PROJECTS」についてご紹介したいと思います。
- 「GW2050 PROJECTS 推進協議会」は、基地返還跡地の一体的な利用と那覇空港の機能強化を図り「世界に開かれたゲートウェイ」として、その将来像の具現化を図ることを目的に、今年の8月に設立されました。
- 民間主導で県内各経済団体や関係自治体が連携しており、当社も、その「企業会」の一社として参画しております。
- 本協議会では、観光・産業の玄関口である那覇空港から普天間飛行場まで、沖縄本島西海岸の約800haにも及ぶ基地返還跡地において、更地からの広範囲で面的開発が期待できるポテンシャルを活かし、沖縄の国際競争力強化・持続的発展を目指しています。
- これまでの基地返還跡地利用は、各エリアや市町村ごとに個別に検討が進められることが多かった背景を踏まえ、全県俯瞰的なビジョンのもと、4つのエリアが相互に連携し機能分担する一体的な成長戦略を構築し、個別での開発で得られる以上の地域発展性を目指しております。
- 民間主導で、基地を有する3自治体と密接な連携を図ることで、大胆かつ柔軟、そしてスピード感のある検討を進めていきます。

「GW2050 PROJECTS 推進協議会」の設立について (2/2)

- 調査・検討においては、那覇空港、那覇港湾施設、牧港補給地区、普天間飛行場周辺エリアを「価値創造重要拠点」と位置づけ、各拠点の具体的な機能・役割や、まちづくりを着実に進めていくための、産業や交通インフラ、高度人材育成、カーボンニュートラルなどの基盤整備を合わせた一体的な成長戦略を民間主導で策定することで、自治体と民間事業者が一体となったまちづくりを計画的に推進する。
- 推進協議会では、2年間の調査・検討を通じてランドデザインを描き、基地返還跡地の機能分担等を成長戦略として取りまとめた上で、主要な施策や提言を行う予定。

調査・検討の流れ



7

- GW2050 PROJECTS 推進協議会で行う調査・検討においては、那覇空港、那覇港湾施設浦添市の牧港補給地区、普天間飛行場周辺エリアを「価値創造重要拠点」と位置付けております。
- 各拠点における「新たな産業の創出」「高度人材育成」「空港起点の交通ネットワーク」そして「カーボンニュートラル」を、価値創造を支える4つの柱として、民間主導で成長戦略を策定することで、一体的なまちづくりを計画的に推進していきます。
- 2年間の調査・検討を通じてランドデザインを描き、基地返還跡地の機能分担等を成長戦略として取りまとめた上で、日本を牽引する経済モデルの実現を目指して、主要な施策や提言を行う予定です。
- 本取り組みは、基地跡地を取り巻く環境変化、アジアの中の沖縄の優位性が高まっていることなどを受け、政府の「骨太の方針」にも取り上げて頂き、調査費用については、内閣府より補助金の交付が決定されております。
- 産業の発展や交通インフラ整備による電力需要の増加はもちろんのこと、カーボンニュートラルを見据えたアウトカムには、水素エネルギーの利活用等、新たな技術を積極的に実証・導入していく予定となっております。
- 当社グループは、本プロジェクトに積極的に取り組むことで、県経済の発展に寄与し、グループ全体の成長に繋げていくことを目指して参ります。

沖縄の長期的な成長性

- 沖縄は東アジアの中心に位置する地理的優位性があり、アジア諸国の巨大マーケットを取り込むビジネス拠点として注目されている。
- 沖縄の強みを活かした経済成長とともに、おきでんグループの持続的な成長・発展を目指していく。

沖縄の強み

地理的優位性

沖縄は東アジアの中心に位置



都市開発

嘉手納飛行場以南の基地返還予定地として、今後約1,000ha（東京都中央区と同程度）の基地が返還見込み

GW2050 PROJECTS

基地返還跡地の一体的な利用と那覇空港の機能強化を図り、「世界に開かれたゲートウェイ」として、真に日本をけん引する沖縄の経済発展を目指す。

本島北部の活性化（2025年テーマパーク開業）
JUNGLIA（ジャングリア）約60ha（東京ディズニーランド 51ha）



出所：JUNGLIA HPより

おきでんグループの持続的な成長・発展



観光関連

- ・入域観光客数はコロナ禍前水準（1,000万人/年）まで回復していく見込み。
- ・宿泊施設客室数は過去最大を更新中（2023年度 6万3,497室）
- ・クルーズ船寄港回数：過去最多の**658回**見込（2025年）
クルーズ船寄港回数：**1.8回/日以上**



写真出所：沖縄タイムス、日本経済新聞

- 次に、沖縄の成長性についてですが、基地返還に伴う跡地利用のポテンシャル以外にも、沖縄は東アジアの中心に位置する地理的優位性があり、更なるアジア諸国の巨大マーケットを取り込むビジネス拠点としても注目されています。
- 観光関連でも、入域観光客数はコロナ禍前の1,000万人まで回復していく見込みです。
- さらに、本島北部にはJUNGLIAというテーマパークが2025年に開業予定です。
- 北部は「美ら海水族館」が有名ですが、新テーマパークの開業によって、さらに多くの観光客や県民が足を運ぶことにより、人の流れが今以上に活発になることが想定されます。
- 沖縄の強みを活かした経済成長とともに、弊社コーポレートスローガンである「地域とともに、地域のために」の精神のもと、積極的に地域と関わり、持続的な成長・発展を目指していきます。

ー カーボンニュートラル実現に向けた課題と取り組み状況

- 構造的不利性に伴う沖縄エリア特有の課題、「再エネ主力化」や「火力電源のCO2排出削減」の実現に向けた課題はあるものの、各種施策・取り組みを鋭意進めているところ。

沖縄エリアにおける構造的不利性

- 地理的・地形的および**需要規模の制約**により化石燃料に頼らざるを得ない
☞ 経営参考資料集p.11
- 本土の電力系統と連系されておらず広域融通の枠外にあるため、**高い供給予備力**を持つ必要
☞ 経営参考資料集p.10
- 広大な海域に島が点在しており、**需要に占める離島割合が多い**
☞ 経営参考資料集p.19

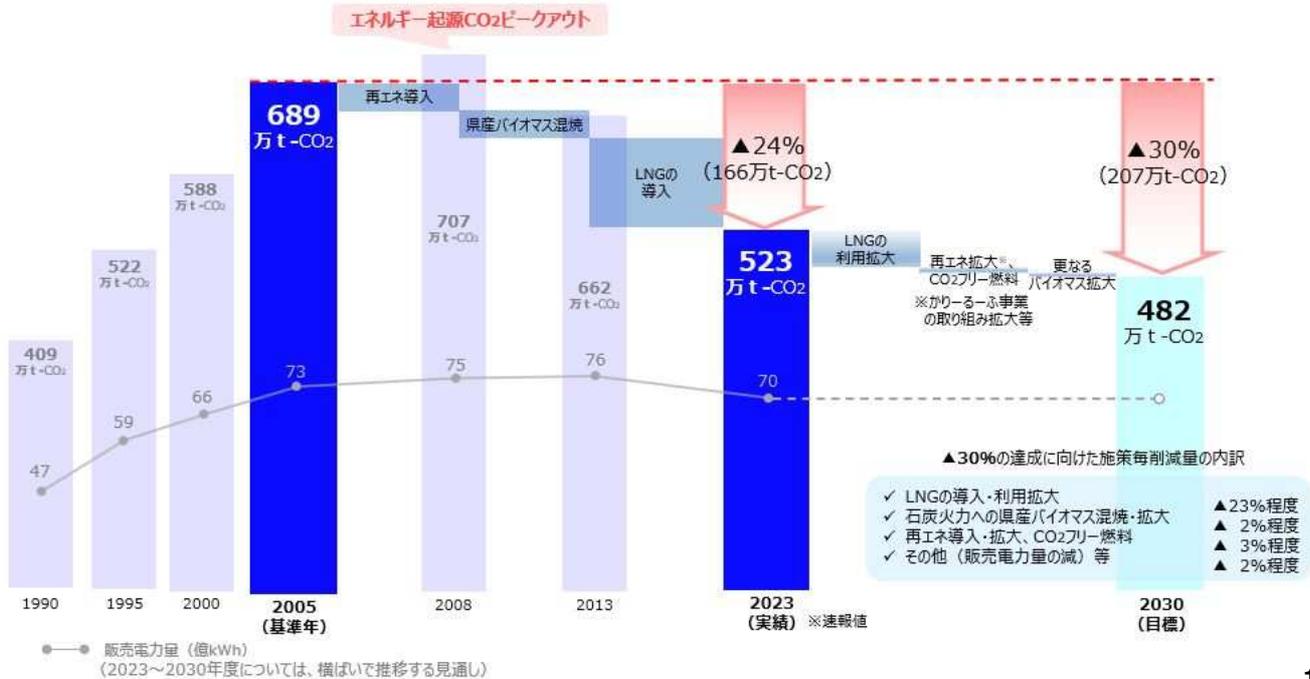
カーボンニュートラル実現に向けた課題

- 現時点で、導入可能な**脱炭素電源の選択肢が限定的**
- **沖縄地域単独のリソースで安定供給と脱炭素化の両立**を図るには、**供給力や調整力、慣性力を確保できる火力電源も必要**であり、本土より**多くの火力の脱炭素投資が必要**
- **地域経済に大きな影響を与えることがないよう経済性を踏まえる必要**があることから、**地域特性を踏まえた公正な移行により脱炭素化を目指す必要**（本土とは時間軸が異なる）

- 次に、カーボンニュートラル実現に向けた取り組み状況について、ご説明いたします。
- 当社は、2050年CO2排出ネットゼロの実現に向けて、沖縄エリアの地域特性も踏まえた、独自の道筋として「沖縄エリアのジャスト・トランジション」を2022年に公表しました。
- 現在グループ一体となって、ロードマップに示した施策・取り組みを推進しております。
- 一方で、構造的不利性に伴う沖縄エリア特有の課題がございます。
- 1点目は、現時点で、沖縄エリアでは脱炭素電源の選択肢が限られているということ。
- 2点目は、沖縄エリアが広域融通の枠外にあるため、単独のリソースで安定供給と脱炭素化の両立を図るには、供給力や調整力、慣性力を確保できる火力電源も必要と考えており、本土より多くの、火力の脱炭素投資が必要な点が挙げられます。
- 3つ目に、沖縄地域経済に大きな影響を与えることがないよう、経済性と地域特性を考慮した公正な移行によって脱炭素化を目指す必要があり、本土とは時間軸が異なるとも考えております。

- 2005年度の基準年以降、県産バイオマスの混焼や、対策の柱となるLNG火力発電所の導入等により、2023年度までに▲24%の削減を図った。
- 引き続き、「沖縄エリアのジャスト・トランジション」を踏まえて掲げた目標である「2030年度▲30%(2005年度比)」を目指し、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加速していく。

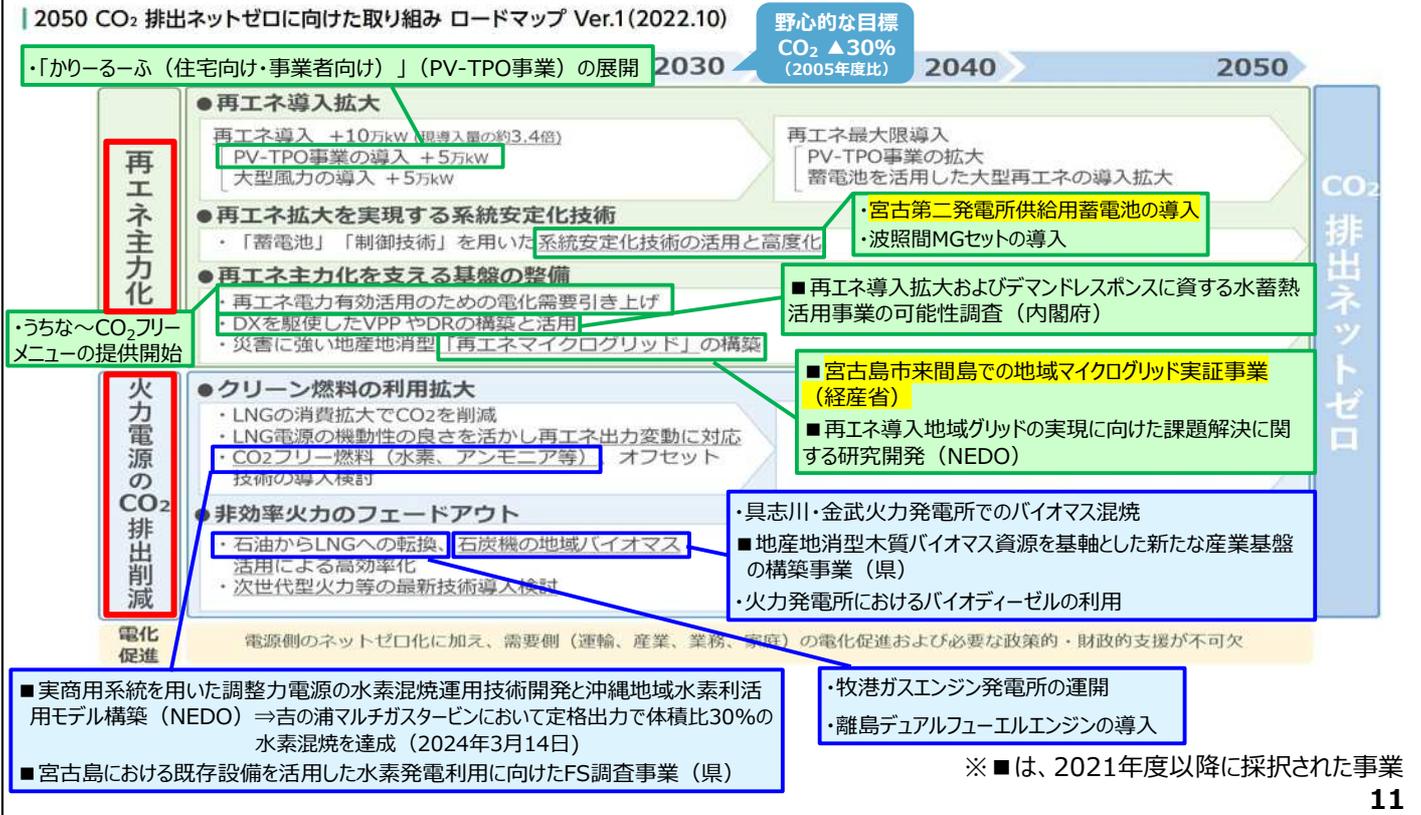
CO2削減目標に向けた主な取り組み施策の進捗と見通し



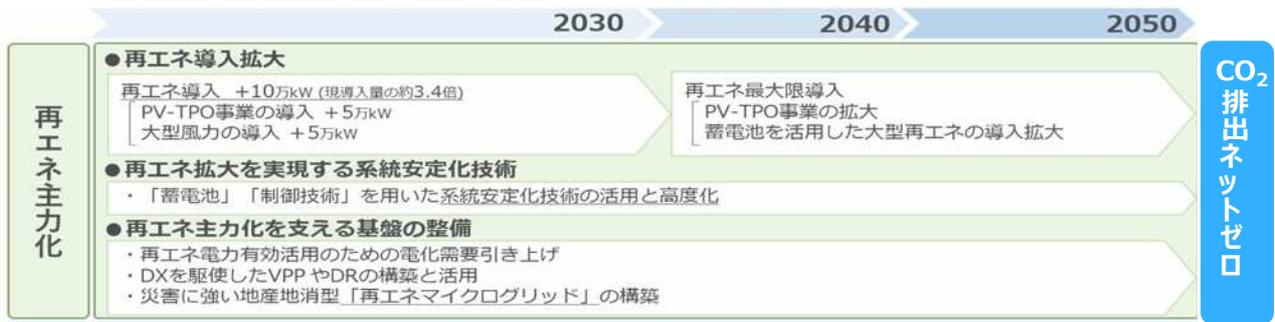
- ここでは、「CO2削減目標に向けた主な取り組み施策の進捗と見通し」について、記載しております。
- 取り得る選択肢が限定的である中、県産バイオマスの混焼や、対策の柱となるLNG火力発電所の導入等によって、2005年度の基準年から2023年度までに、▲24%の削減を図ることができました。
- 「2030年度 ▲30%」を目指して、引き続き、LNG利用拡大、県産バイオマス混焼・拡大など、当社ロードマップで示した施策の取り組みを加速していきます。

ー カーボンニュートラル実現に向けた取り組み ロードマップ

- ゼロエミッションの実現に向けては、今後30年間を見据えたロードマップへ2つの方向性として掲げている「再エネ主力化」、「火力電源のCO₂排出削減」および「電化促進」に取り組む。



- カーボンニュートラル実現に向けた取り組みロードマップでは、今後の30年間を見据えた2つの方向性、「再エネ主力化」と「火力電源のCO₂排出削減」を掲げておりますが、その課題と取り組み状況について次のページよりご説明いたします。



「再エネ主力化」に向けた課題

- 台風常襲地であり、極値風速の観点から大型風力（500kW以上）の新規導入には課題あり
 ☞ 経営参考資料集p.14
- 洋上風力は、陸上風力と比べて経済性等の課題があり、サンゴ礁への影響等、環境的な側面も考慮する必要あり
- 狭小な県土のため土地が限られており、メガソーラーの適地が少ない（日照時間も全国と比較して少ない）
- PV-TPO事業（太陽光+蓄電池無料設置サービス）では、設置条件の制約（屋根の形状・築年数等）あり
- 小規模独立系統であることを踏まえ、出力変動に対する調整力確保や電力系統における慣性力などの対応が必要

課題への取り組み状況

- ✓ 大型風力導入の課題解決に向けて、風況調査の準備を進めており、風力発電の導入可能性について検討中。また、メーカーや有識者へのヒアリングを実施中。
- ✓ 水上太陽光などの新たな設置場所への導入、また、オフサイトPPAスキームを活用した再エネ導入拡大について検討中。
- ✓ PV-TPO事業を推進中。引き続き、一般住宅向けの「かりーるーふ」と「オール電化」を組み合わせた電化促進に取り組んでいく。
 また、事業者向けでは、カーポート型などのニーズがあり、引き続き、ラインナップの追加を検討し、お客さまに選択して頂けるサービスを展開していく。
- ✓ 調整力電源として牧港ガスエンジンを運用。
- ✓ 今後も系統安定化を図るとともに、蓄電池等を用いた系統安定化技術の高度化を目指していく。

- まず、再エネ主力化についてご説明いたします。
- 風力についてですが、沖縄は台風常襲地であり、極値風速の観点から、大型風力の新規導入には課題があります。
- 現在、その課題解決に向けて、風況調査の準備を進めており、引き続き、メーカーや有識者へのヒアリングを実施しているところです。
- 次に太陽光ですが、狭小な県土のため、メガソーラーの適地が少ないという課題がございます。
- 現在、ダム水面といった水上太陽光などの新たな設置場所への導入を検討しており、また、オフサイトPPAスキームを活用した再エネ導入拡大についても検討しております。
- PV-TPO事業では、設置条件の制約などはありますが、事業者向けではカーポート型などのニーズがあるため、ラインナップの追加を検討し、お客さまに選択して頂けるサービスを展開していきたいと考えております。



「火力電源のCO2排出削減」に向けた課題

- 需要規模の制約等から、高効率のSC・USCの導入が困難
 ⇨ 経営参考資料集p.12
- 再エネの導入拡大に伴い、調整力として必要不可欠（現状でも具志川石炭火力では、年間250回程度の起動停止）
- 現時点では、当社が適用可能な投資回収に係る制度措置がない（「長期脱炭素電源オークション」や、水素・アンモニアに関する「価格差支援・拠点整備支援」の活用が困難）
- 火力電源のCO2排出削減には、水素・アンモニアの活用が有効であるが、技術面・価格面・調達面において将来的な不確実性が高い（スケールメリットが活かしづらい島嶼地域ではよりコスト高）

課題への取り組み状況

- ✓ 今後もLNGの利用拡大や石炭火力への県産バイオマス混焼・拡大に取り組んでいく。
- ✓ バイオマスの利用拡大に向けては、県内に賦存する未利用木くず活用を検討中。
- ✓ 吉の浦マルチガスタービン発電所において、2024年3月より水素混焼発電実証試験を実施中。
- ✓ 火力ゼロエミ化への必要技術の確立と、経済性の成立に向けて、鋭意検討に取り組んでいく。
- ✓ 政策的・財政的支援が重要なため、補助金活用や国などへの働きかけを行っていく。

- 次に、火力電源のCO2排出削減についてご説明いたします。
- まず課題ですが、沖縄エリアの需要規模の制約等から、高効率のSC・USCの導入が難しい一方、再エネの導入拡大に伴い、火力電源は調整力として必要不可欠な状況です。
- 加えて、現時点では、長期脱炭素電源オークションといったような、当社が適用可能な投資回収に係る制度措置がありません。
- 火力電源のCO2排出削減には、水素・アンモニアの活用が有効と考えておりますが、技術面・価格面・調達面において将来的な不確実性が高く、課題解決に向けては、これらの予見性確保が重要になってくると考えています。
- 困難な課題は多いですが、着実に前に進めていくために、引き続き、LNGの利用拡大や、石炭火力への県産バイオマス混焼・拡大に取り組んでいきます。
- また、水素の活用に関しては、今年の3月より、NEDOの助成事業として、吉の浦マルチガスタービン発電所での水素混焼発電の実証試験を実施中です。
- 今後も、火力ゼロエミ化への必要技術の確立と、経済性の成立に向けて、鋭意検討に取り組んでいくとともに、政策的・財政的支援が重要になってくるため、国などへの働きかけも行ってまいります。

県内離島における再エネ導入拡大にむけた取り組み

- 沖縄本島を含む38の有人の島々に電力を供給しており、本島以外に10の独立した電力システムを運用。
- 離島は、規模の狭少性および地理的遠隔性により高コスト構造であり、コスト低減の取り組みとして、再エネ活用による燃料の焚き減らしを推進。
- 離島のような小規模電力システムへ再エネを高い割合で導入する場合、再エネ出力の変動性や不安定性による電力の安定供給が課題。
- 再エネの導入とともに、蓄電池等を用いた系統安定化技術の開発に取り組んできた。
- 台風などの強風を避ける発想として、タワー部分を90度近く地面へ傾倒できるとして可倒式風力発電設備を4離島（波照間島・南大東島・多良間島・粟国島）へ導入。



【県内離島における取り組み事例】

● 可倒式風力発電設備



● 太陽光実証設備



● MGセット実証



波照間島で風力発電し余剰となった電力を駆動源としたMGセットを利用し、約10日間連続再エネ100%運転を達成

- ここからは、県内離島におけるカーボンニュートラル実現に向けた取り組み事例などをご説明いたします。
- まず、当社は、東西 1,000km、南北400kmに及ぶ広大なエリアが供給区域で、そのうち沖縄本島を含む38の有人の島々に電気を供給しております。
- 沖縄本島以外では、石垣島・宮古島をはじめ10の離島にそれぞれ独立システムのディーゼル発電所を設置しておりますが、規模が小さいため、高コスト構造とならざるを得ない環境にあります。
- こうした中、再エネ活用による燃料費などのコスト低減の可能性を見出してはおりますが、小規模電力システムへの再エネ導入には、再エネ出力の変動性、不安定性による安定供給が課題となっています。
- そこで、これまで小規模離島への風力、蓄電池、既設ディーゼルを組み合わせたハイブリッドシステムの構築や、太陽光を大量導入した場合の実システムへの影響把握とともに、蓄電池などを用いた系統安定化技術を、実証事業を通して開発しております。
- また、これまでも強風で風車が損傷・倒壊した事例があったことから、「強風に耐える」から「強風を避ける」という発想へ広げ、2009年波照間島へ国内初となる可倒式風車を導入しております。

事例：来間島地域マイクログリッド実証事業

- 経済産業省の補助事業「地域マイクログリッド[※]構築事業」の交付決定を受け、来間島マイクログリッド実証設備を構築し、2022年1月から実証事業を開始した。
- 2022年5月には、実動訓練として、国内で初めてとなる、大元の送配電ネットワークから実際にマイクログリッド対象エリアを切り離し、需要家側に設置した太陽光発電と当社のMG蓄電池との組み合わせのみで、既存の配電線を使用した電力供給に成功した。
- 実証開始から計3回の実動訓練を行う等、太陽光発電と蓄電池を主力電源としたマイクログリッド運用技術の検証確認中。2024年4月の宮古島停電の際、マイクログリッドを稼働させることで対象エリアの停電時間短縮に寄与。
- 引き続き、実動訓練に加えて、台風停電時等の実動運用により知見を蓄積し、確実なマイクログリッド運用技術の確立に取り組んでいく。
- マイクログリッド技術を確立することにより、社会的ニーズの高まる脱炭素化や電力レジリエンスの強化、持続可能な社会の実現に貢献すべく、他離島への展開についても検討を進めていく。

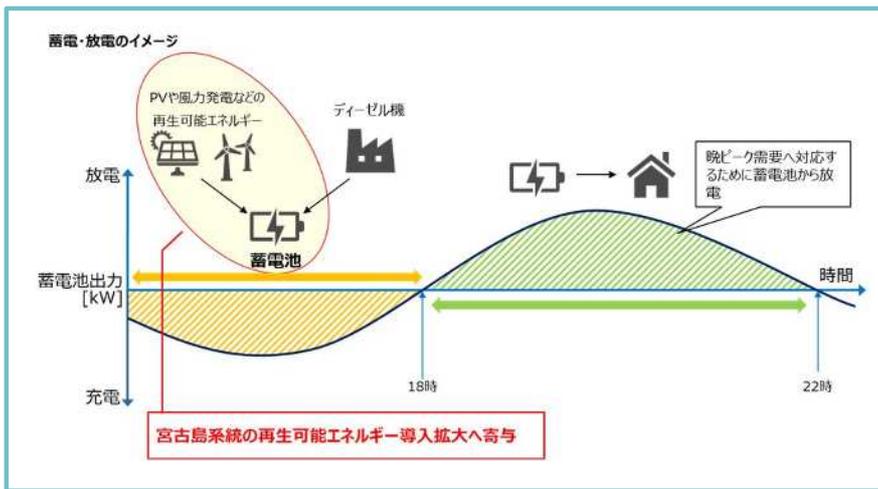
※ 地域マイクログリッドとは、地域の再エネを一定規模のエリアで利用するものです。



- 現在、離島で取り組み中の事例について、2件ご紹介したいと思います。まず、来間島での地域マイクログリッド実証事業です。
- 2022年1月より実証を行っておりますが、平常時は、来間島全体のエネルギーマネジメントを実施し、島内の需要や太陽光の発電状況を加味して、マイクログリッド蓄電池や、補充電用ディーゼル発電機の制御を行っております。
- また、災害等による大規模停電などの非常時は、おおもとの宮古島の送配電ネットワークから切り離しますが、今年4月に宮古島で停電が発生した際には、マイクログリッドを稼働させ、停電時間短縮に寄与することが出来ました。
- 昨今の化石燃料高騰や円安は、離島コストも押し上げる要因となっております。再エネ電源や蓄電池の価格が今以上に低下すれば、エネルギーを地産地消できる再エネと蓄電池を主力電源としたマイクログリッドは、収支改善に繋がる新たなエネルギーシステムになり得ると考えています。
- 今後は、他離島への展開についても検討を進めてまいります。

事例：宮古第二発電所供給用蓄電池の導入

- 宮古島系統において電力需要が増加しているが、FIT等の連系増加により当社発電設備が担う需要のピークは晩(18~22時)の時間帯となっているため、同時帯の供給力確保のため蓄電池を導入する。
- 今回導入する蓄電池は、日中にディーゼル発電機および各家庭などに設置された太陽光発電などの自然変動電源から蓄電を行い、晩ピーク発生時に蓄電池から放電を行う。
- 太陽光発電等から蓄電が行われる結果として再エネの出力抑制が低減されることにより、環境省が定める脱炭素先行地域に指定される宮古島市における再生可能エネルギー導入拡大に資することが期待される。



○宮古第二発電所供給用蓄電池の概要

- 定格出力：12,000kW
- 定格容量：48,000kWh
- 電池種類：リチウムイオン電池
- コンテナ数：20台
- PCS出力：2,590kVA×5台
- 商用運転開始：2025年5月(予定)

<完成イメージ図>



- 次に、宮古第二発電所供給用蓄電池の導入について、ご説明いたします。
- 宮古島では、観光客数や世帯数の増加に伴い、旺盛な電力需要の伸びがありますが、太陽光発電の連系増加により当社発電設備が担う需要のピークは、太陽光発電の稼働しない、18時~22時の限られた時間に発生しています。
- 晩のピーク対応という目的を前提に、これまで同様ディーゼル発電機による供給力確保など様々な検討を進めたところ、供給力対策はもとより、運用における再エネの出力抑制の低減や環境性の観点からも課題解決が見込めるため、蓄電池を導入することとしました。
- 今回導入する蓄電池は、日中のディーゼル発電機および各家庭などに設置された太陽光発電などから蓄電を行い、晩のピーク発生時に蓄電池から放電を行います。
- 2025年5月の商用運転開始を予定しており、本蓄電池導入の結果、再エネの出力抑制が低減されることで、宮古島の再エネ導入拡大に資することが期待されております。
- また、離島での水素発電利用を実現するための可能性調査として、2023年度に、宮古島における水素の調達、輸送、貯蔵方法や、実証設備導入に係る検討を行っています。
- 今後は実証試験に向けて、補助金獲得や安定的な水素調達先の確保、海上輸送に関する課題等への対応を行っていきたいと考えています。

グループ事業（取り組み事例：域外・海外事業推進）

- 沖縄電力では、離島における再生可能エネルギーの導入拡大および系統安定化装置の運用等の電気事業で培った知見と技術を活かし、域外でのエネルギー事業展開を推進するため、グループ会社5社と共同で『シードおきなわ合同会社』を設立。（2021年4月）
- 世界的にも地球温暖化対策への社会的な要請が一層高まる中、当社グループの強みが活かせる、アジア大洋州等の海外島嶼地域における再エネの普及拡大等を通じて、低炭素社会と持続可能な社会の実現に貢献する。

海外事業領域の 更なる展開を通して グループ収益の拡大へ

海外建設案件の実績

- ・トンガへ可倒式風力発電導入（JICA無償資金協力）



宮古島市来間島における 地域マイクログリッド構築

波照間島での 再エネ100%供給

シードおきなわ海外・域外取組み案件

- ・パプアニューギニア
- ・硫黄島、南鳥島
- ・パラオ国
- ・モルディブ国
- ・エクアドル国 ガラパゴス諸島 **NEW**
- ・大洋州4か国 **NEW**
(フィジー、サモア、ミクロネシア、パラオ)

県内離島への再エネ導入拡大 ・系統安定化技術の獲得

- #### 海外コンサル案件の実績
- ・ NEDO実証研究
 - ・ JICA技術協力事業



COP28 における発表

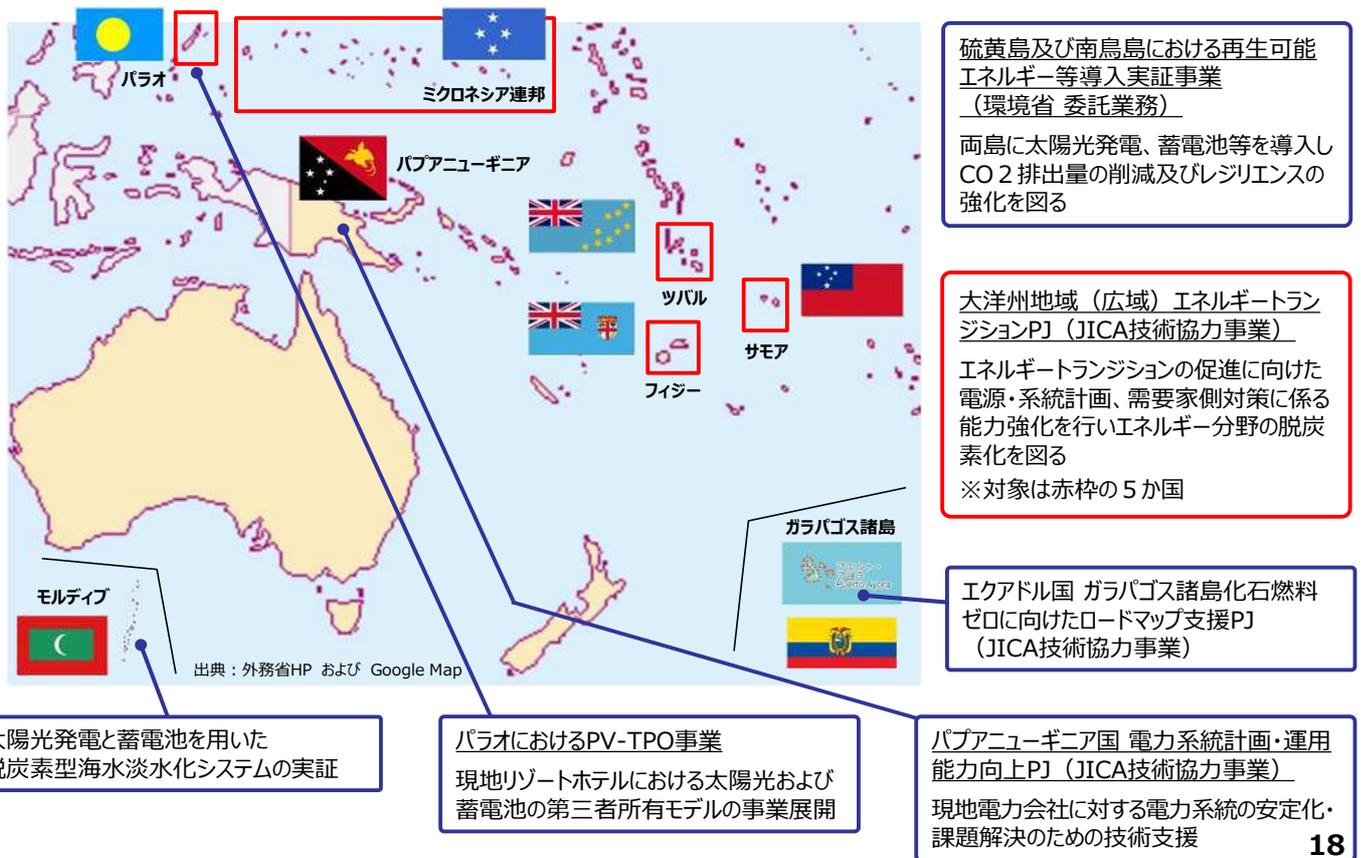
2023年12月、アラブ首長国連邦のドバイで開催された国連気候変動枠組条約第28回締約国会議(COP28)において、パラオにおける脱炭素化の取り組みを発表。

17

- ここまで、沖縄地域における離島での取り組みをご説明してきましたが、これら取り組みの知見等を活かした、海外での取り組み事例についてご紹介いたします。
- 沖電グループが、これまで約40年にわたって培ってきた「離島における再エネ導入拡大および系統安定化に係る知見と技術」を活かし、域外・海外でのエネルギー事業展開を推進していくため、2021年4月にグループ会社5社と共同で『シードおきなわ合同会社』を設立しました。
- 手がける案件としては、当社グループの強みが活かせるアジア大洋州を中心とした海外島嶼地域であり、海外事業領域への更なる展開を通して、グループ収益の拡大へ努めてまいります。

グループ事業（取り組み事例：域外・海外事業推進）

- 電気事業で培ってきた技術力と経験を活かし、グループ一丸となってアジア大洋州を中心とした海外島嶼地域におけるエネルギー分野の脱炭素化に関する技術支援や事業展開に取り組んでいる。



18

- 足元では、地図にありますように、パプアニューギニアやパラオ、サモアなどのアジア大洋州を中心として6件の技術支援や事業展開に取り組んでおります。
- 再エネの導入調査・設計・施工・運転・維持管理、また電気事業に関連する現地技術者のスキル向上に必要なトレーニングまで、一貫したサービスを通じて、世界を舞台に「再エネ主力化」を通じたトップラインの拡大を目指しております。
- シードおきなわ設立以降の技術協力を中心とした受託金額は、総額で20億円強となっております。
- 今後は、当社グループの強みを活かした再エネ発電、売電事業等、運営、維持管理分野への展開を進めていきます。

事例：パラオ共和国におけるPV-TPO事業

- 沖縄電力グループと東急不動産グループが連携し、パラオ国内リゾートホテルへの太陽光発電および蓄電池の導入を行い、ホテル所有ディーゼル発電機の燃料燃費減らしによるCO2 排出削減を目指す。
- 本取り組みにおいて、島しょ地域における持続可能な再生可能エネルギーシステムのモデルケースを構築し、同国内含む周辺地域への水平展開により、大洋州各国が掲げるカーボンニュートラル目標の達成に貢献する。



パラオ パシフィック リゾート 全景



パラオ パシフィック リゾート内で実施された本取り組みに係る基本合意書調印式
(左から、東急不動産(株) 執行役員本部長 伊丹、シードおきなわ(同) CEO 社長 横田、同ホテルを所有・運営する東急不動産子会社のPacific Islands Development Corporation General Manager 塚原)

事業の概要

【対象地】パラオ パシフィック リゾートの敷地内（東急不動産グループが所有・運用する同国最多172客室のリゾートホテル）

【導入設備】太陽光発電（DC668kW/AC400kW）、蓄電池設備（出力 100kW/ 容量 300 kWh）

【スケジュール（予定）】2025年度 供用開始

【役割】沖縄電力グループ：太陽光発電および蓄電池設備の設計・導入・運用

東急不動産グループ：同国各所との協議調整支援、太陽光発電設備設置場所の提供

19

- その中から、現在、事業化に向けて取り組んでいるパラオ共和国におけるPV-TPO事業について紹介いたします。
- 概要としては、現地のリゾートホテルへ太陽光発電設備及び蓄電池設備を導入し、再生エネルギー由来電源のホテルへの売電を通じて、自家発電設備のディーゼル発電機の燃料燃費減らしを行い、CO2 排出削減を目指すものです。
- 導入先であるパラオ共和国は、現在電力の大半をディーゼル発電で供給しており、政府の掲げる、「再生エネルギー割合を2025年までに45%、2050年までに100%」という目標を達成するためには、再生エネルギー普及の加速が必要とされています。
- 一方で、小規模電力系統において、太陽光などの不安定電源の比率が高まると電力の安定供給に支障を及ぼす恐れがありますが、当社グループが、県内離島で培った系統安定化に係る知見と技術を活かしていただけるものと考えています。
- パラオ共和国におけるPV-TPO事業をモデルケースに、周辺地域への水平展開によりCO2排出削減と、グループ大での収益拡大につなげるべく、今後も積極的に取り組んでいきたいと考えております。