

電源開発株式会社
2022年3月期（2021年度）
第1四半期決算説明資料

将来見通しに関する注意事項

本書には、当社又は当社グループに関連する見通し、計画、目標などの将来に関する記述がなされています。これらの記述は、当社が現在入手している情報に基づき、本書の作成時点における予測等を基礎としてなされたものです。また、これらの記述は、一定の前提（仮定）の下になされています。これらの記述または前提（仮定）が、客観的には不正確である、または将来実現しないという可能性があります。

また、本書に記載されている当社及び当社グループ以外の企業等にかかわる情報は、公開情報等から引用したものであり、かかる情報の正確性・適切性等について当社は何らの検証も行っておらず、また、これを保証するものではありません。

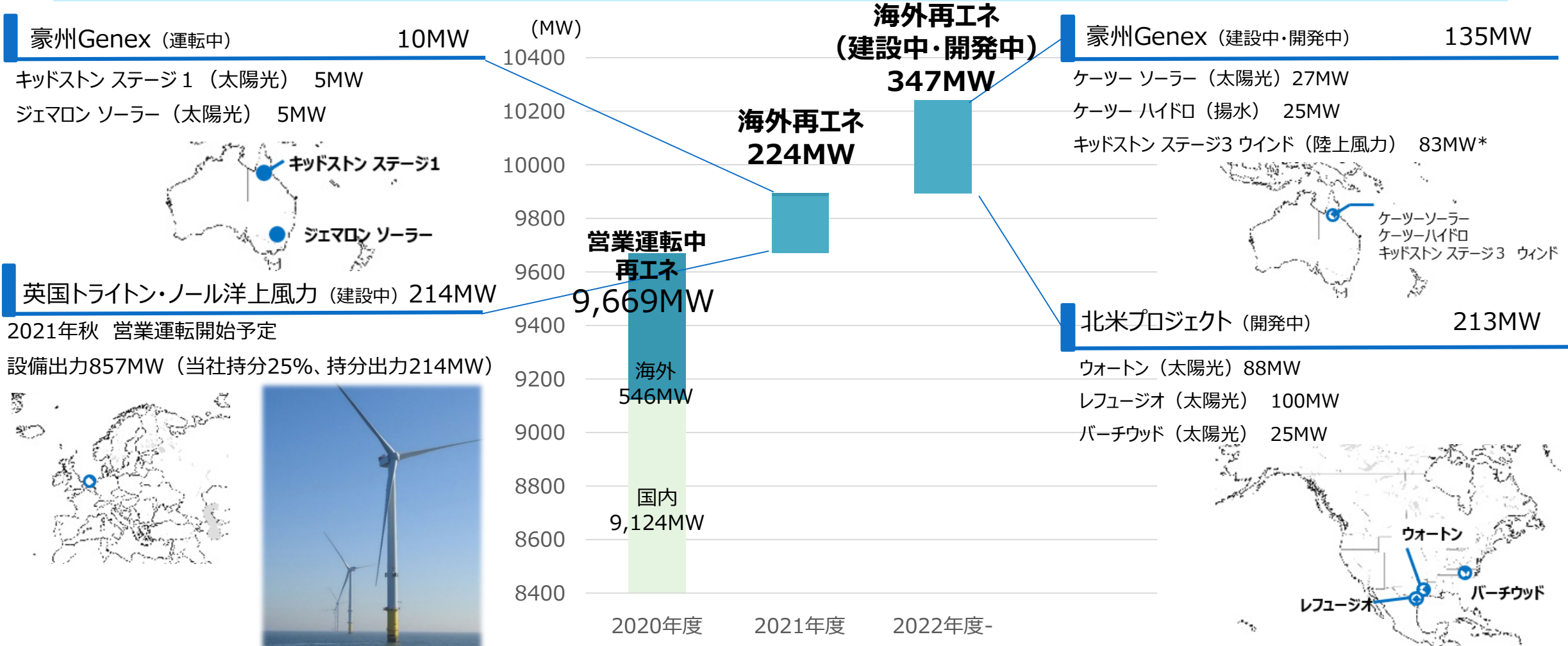
*金額等の表示について

億円未満、億kWh未満は切り捨てて表示しています。よって、個別の金額等の合計が、合計欄の数値と合わないことがあります。

海外における再生可能エネルギーの取り組み

2021年度の主なトピック

- 2021年5月 豪州Genex社の10%株式取得
- 2021年秋 英国トライトン・ノール洋上風力運転開始予定



● 運転中 ●* 建設中・開発中

*当社が覚書に基づき保有している50%の権益にGenex社への10%出資を加味した55%の持分出力としている

目次

決算概要	・・・4
連結：主要諸元	・・・5
連結：決算のポイント（前期比 主な利益増減要因）	・・・7
利益増減要因 項目別内訳	・・・8
連結：収支比較表	・・・9
連結：バランスシート	・・・10
業績予想概要	・・・11
（参考）設備復旧の状況	・・・12
APPENDIX	・・・13

決算概要

(単位：億円)

連 結	2020年度	2021年度	前年同期比	
	第1四半期 (4月-6月)	第1四半期 (4月-6月)	増減額	増減率
売上高	1,879	1,917	38	2.0%
営業利益	225	215	-10	-4.6%
経常利益	150	198	48	32.0%
親会社株主に帰属する四半期純利益	117	140	22	19.2%

個 別	2020年度	2021年度	前年同期比	
	第1四半期 (4月-6月)	第1四半期 (4月-6月)	増減額	増減率
売上高	1,128	1,139	10	0.9%
営業利益	55	69	13	24.0%
経常利益	234	338	104	44.4%
四半期純利益	224	329	105	47.0%

連結：主要諸元（販売電力量）

	2020年度	2021年度	増 減	
	第1四半期 (4月-6月)	第1四半期 (4月-6月)	数値	比率
販売電力量（億kWh）				
電気事業	158	147	-11	-7.0%
水力	23	27	4	18.2%
火力	112	78	-33	-29.7%
風力	2	2	0	2.6%
その他 ^{*1}	20	38	17	88.4%
海外事業 ^{*2}	37	34	-3	-10.3%
水力出水率	81%	98%	+17 [°] イト	
火力利用率 ^{*3}	65%	44%	-21 [°] イト	

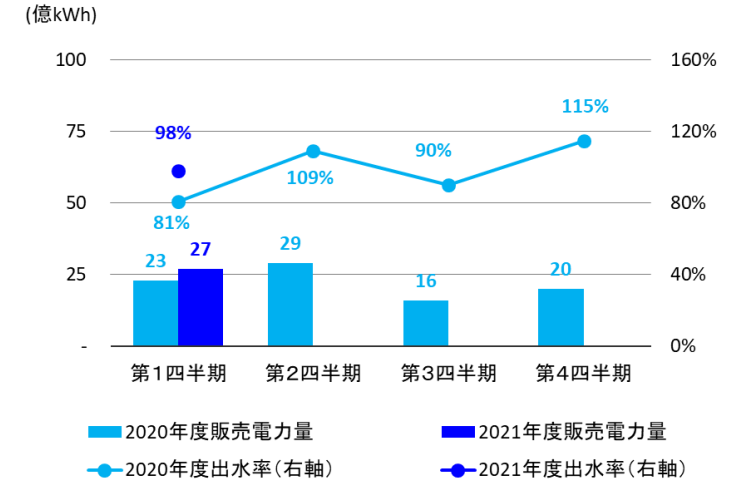
*1 卸電力取引市場等から調達した電力の販売量

*2 海外連結子会社の販売電力量（持分法適用会社の販売電力量は含まない）

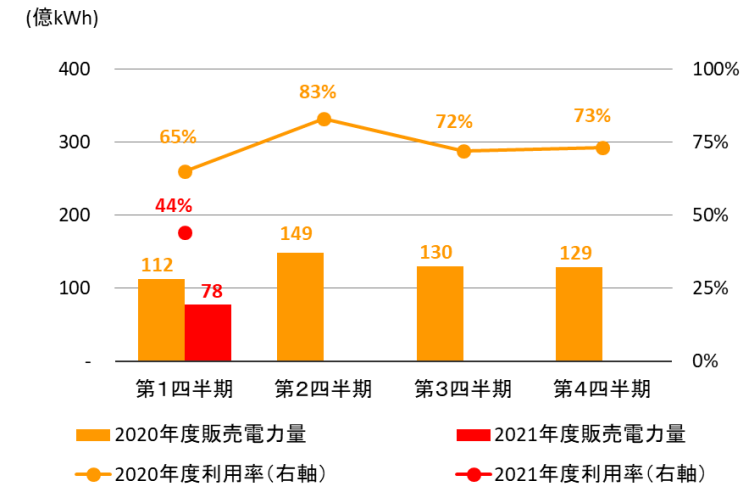
*3 火力利用率は個別の実績

<各四半期の販売電力量推移>

[国内発電事業（水力）]



[国内発電事業（火力）]



連結：主要諸元（売上高）

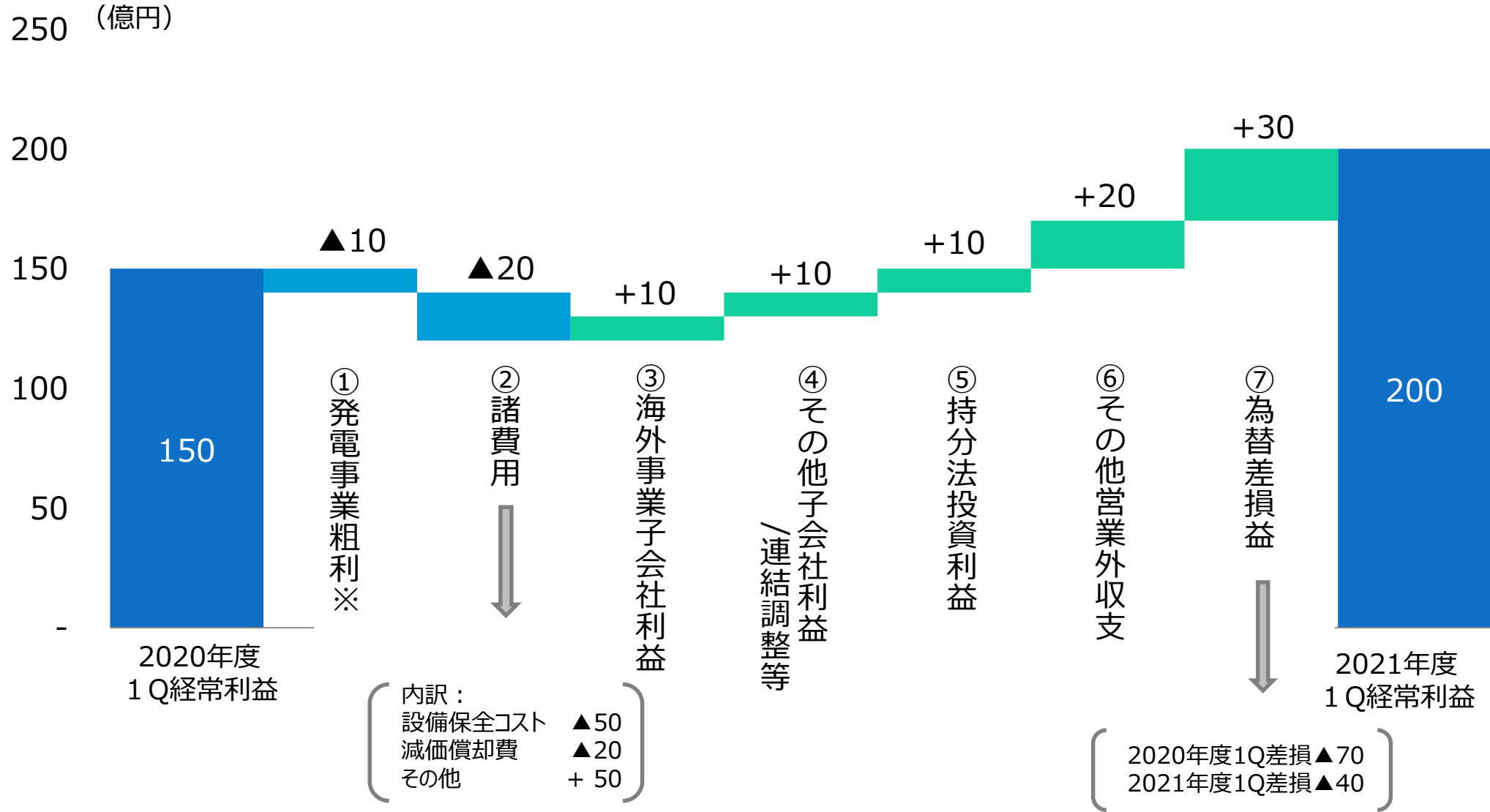
	2020年度	2021年度	増 減	
	第1四半期 (4月-6月)	第1四半期 (4月-6月)	数値	比率
売上高（億円）	1,879	1,917	38	2.0%
電気事業	1,381	1,437	56	4.1%
うち電力販売	1,250	1,311	61	4.9%
うち再生可能エネルギー ^{*1}	315	331	16	5.2%
うち電力託送	122	119	-2	-2.4%
海外事業 ^{*2}	403	363	-40	-10.0%
その他事業 ^{*3}	93	115	22	23.5%
為替レート（円/US\$）（3月末時点）	108.83	110.71		
（円/THB）（3月末時点）	3.34	3.54		
（THB/US\$）（3月末時点）	32.67	31.34		
平均為替レート（円/US\$）	107.63	109.52		

*1 水力及び風力

*2 海外事業セグメントの売上高（海外連結子会社や海外コンサルティング事業の売上高など）

*3 「その他事業」は、「電力周辺関連事業」および「その他の事業」のセグメントから構成される

連結：決算のポイント（前期比 主な利益増減要因）



※ ①発電事業粗利は、「国内電気事業収益（水力・火力・風力・その他）－燃料費等」を指す

利益増減要因 項目別内訳

(億円)

<p>①発電事業粗利 ▲10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水力発電所の出水率改善、非化石証書販売収入増 ・ベースロード市場販売数量及び価格の低下 ・燃料費の前期期ずれ他による反動増、計画外停止の増による減益
<p>②諸費用 ▲20</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備保全コストの増 ▲50 ・減価償却費の増 ▲20 ・その他費用の減 +50
<p>③海外事業子会社利益 +10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイ連結プロジェクト +10 <ul style="list-style-type: none"> 定期点検費用の前期反動減 +5 為替影響 (3.34円/THB→3.54円/THB) +5
<p>④その他子会社利益/連結調整等 +10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内電気事業の設備保守を行う連結子会社における増益 ・オーストラリア炭鉱権益保有会社における炭鉱の生産不調に伴う販売数量の減少による減益

<p>⑤持分法投資利益 +10</p> <ul style="list-style-type: none"> (海外) ・米国プロジェクトにおける増益 他 (国内) ・地熱発電所 (山葵沢) 定期点検による減益 ・電力小売事業会社のエナリス社における前期反動減 									
<p>⑥その他営業外収支 +20</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デリバティブ評価益、支払利息の減 他 									
<p>⑦為替差損益*1 +30</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期差損▲70→今期差損▲40 <p>適用為替レート (THB/USD)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>前期末 (12月末)</th> <th>1Q (3月末) *2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前期</td> <td>30.15</td> <td>32.67</td> </tr> <tr> <td>今期</td> <td>30.04</td> <td>31.34</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 主にタイ連結プロジェクトにおける米ドル建ての債務の為替評価差損益 *2 在外子会社の決算期間は1月-12月</p>		前期末 (12月末)	1Q (3月末) *2	前期	30.15	32.67	今期	30.04	31.34
	前期末 (12月末)	1Q (3月末) *2							
前期	30.15	32.67							
今期	30.04	31.34							

連結：収支比較表

(単位：億円)

	2020年度 第1四半期 (4月-6月)	2021年度 第1四半期 (4月-6月)	前期比 増減	主な増減要因
営業収益	1,879	1,917	38	
電気事業	1,381	1,437	56	
海外事業	403	363	-40	
その他事業	93	115	22	
営業費用	1,653	1,701	48	電気事業+79億円、海外事業▲47億円、その他事業+17億円
営業利益	225	215	-10	
営業外収益	61	87	26	
持分法投資利益	44	54	10	
デリバティブ評価益	7	18	10	
その他	9	14	4	
営業外費用	136	104	-32	
支払利息	59	56	-2	
為替差損	70	41	-28	
その他	6	5	-0	
経常利益	150	198	48	電気事業▲35億円、海外事業+76億円、その他事業+5億円
法人税等合計	43	51	8	
親会社株主に帰属する 四半期純利益	117	140	22	

連結：バランシート

(単位：億円)

	2020年度末	2021年度 第1四半期	前期比 増減	主な増減要因
固定資産	24,752	25,397	645	
電気事業固定資産	11,073	10,948	-125	個別▲90億円、子会社等▲35億円
海外事業固定資産	2,869	2,920	50	
その他の固定資産	911	944	33	
固定資産仮勘定	5,882	6,101	218	個別+46億円、子会社等+171億円
核燃料	753	754	1	
投資その他の資産	3,261	3,727	465	長期投資+510億円 (うち持分法適用会社に対する長期投資勘定における為替の評価替え影響+117億円)
流動資産	3,667	3,604	-62	
資産合計	28,419	29,002	582	
有利子負債	16,646	17,160	513	個別+400億円、子会社等+113億円
その他	3,235	2,871	-363	未払税金▲312億円
負債合計	19,882	20,032	149	
株主資本	8,147	8,216	68	利益剰余金の増加
その他の包括利益累計額	-56	277	334	為替換算調整勘定+196億円、繰延ヘッジ損益+151億円
非支配株主持分	445	475	30	
純資産合計	8,536	8,969	432	
D/Eレシオ (倍)	2.1	2.0		
自己資本比率	28.5%	29.3%		

業績予想概要

※連結決算については、2021年4月30日に公表した通期業績予想に変更はありません。
個別決算については、2021年6月22日に業績見通しを修正しております。

(単位：億円)

連 結	2020年度 実績	2021年度 予想	前期比		2021年度 当初予想*	当初 予想比
			増減額	増減率		
売上高	9,091	8,420	-671	-7.4%		
営業利益	777	590	-187	-24.1%		
経常利益	609	500	-109	-17.9%		
親会社株主に帰属する当期純利益	223	340	116	52.4%		
個 別	2020年度 実績	2021年度 予想	前期比		2021年度 当初予想*	当初 予想比
			増減額	増減率		
売上高	5,899	5,750	-149	-2.5%	5,140	610
営業利益	778	-10	-788	-	60	-70
経常利益	1,140	370	-770	-67.6%	410	-40
当期純利益	155	390	234	151.1%	410	-20

* 当初予想：2021年4月30日公表の業績予想

	配当		
	中間配当	期末配当	合計
2020年度	35円	40円	75円
2021年度（予想）	35円	40円	75円

(参考) 設備の復旧状況

トラブル状況		現況
磯子 1、2号 120万kW	2020年10月20日 石炭サイロの発熱トラブルによる送炭 制約（75%程度の稼働）	・2021年7月21日制約解消
橘湾 1号 105万kW	2020年12月25日 中圧タービン損傷	・2021年7月10日運転再開済み ・仮処置での復旧のため負荷抑制が継続（最大 60%運転） ・完全復旧は未定
松島 2号 50万kW	2021年2月9日 ボイラーチューブリーク	・2021年6月12日運転再開済み
松浦 1、2号 200万kW	2021年4月4日 揚炭機が倒壊したことによる石炭受け 入れ不能	・2021年7月14日運転再開済み
鹿島 60万kW	2021年5月4日 発電機地絡	・2021年7月22日運転再開済み
松島 1号 50万kW	2021年6月17日 ボイラーチューブリーク	・2021年8月3日運転再開予定

(2021年7月30日時点)

Appendix

APPENDIX 目次

分散型エネルギーサービスへの取り組み	・・・15	カーボンリサイクル実証プロジェクト	・・・26
高圧直流送電に関する取り組み	・・・16	豪州褐炭水素パイロット実証プロジェクト	・・・27
インドネシア・グンディガス田における実証事業計画	・・・17	海外の主な建設中・開発中プロジェクト	・・・28
再生可能エネルギーの拡大状況	・・・18	経年化石炭火力のフェードアウト	・・・30
再生可能エネルギー開発プロジェクト	・・・19	連結収支	・・・32
大間原子力発電所計画	・・・21	個別：営業収益・費用の内訳	・・・33
大間原子力発電所計画の安全対策	・・・22	連結：セグメント情報	・・・34
CO ₂ フリー水素発電・CO ₂ フリー水素製造に向けた取り組み	・・・23	連結：キャッシュフロー	・・・35
大崎クールジェンプロジェクト	・・・24	連結：主要財務指標	・・・36
既設火力のアップサイクル～GENESIS松島	・・・25	月別販売電力量	・・・37

分散型エネルギーサービスへの取り組み

環境変化

- 調整力の市場は2024年度に全商品が整備される計画
- 2021年4月から需給調整市場（三次調整力②）が開設
- 再エネの導入が拡大し、今後ますます調整力の市場の重要性が高まる

目指すべき方向

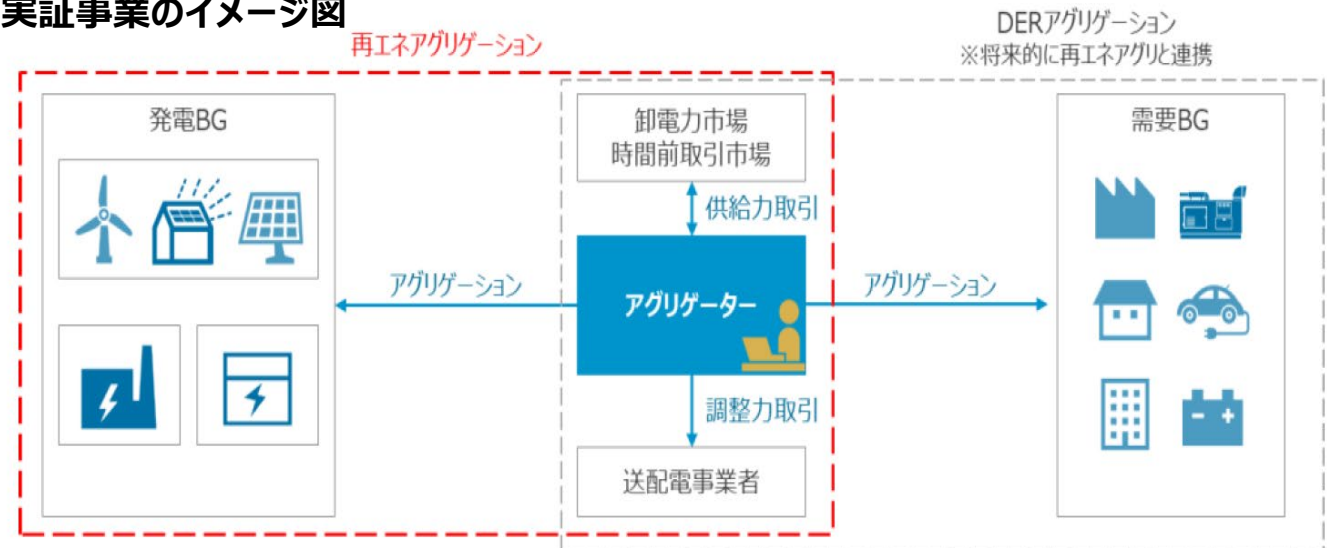
- パートナーと協同で電力小売りに取り組み
- RE100プロジェクト*にも対応したグリーン電力の供給
- バーチャル・パワー・プラント（VPP）事業
- 顧客の保有リソース（蓄電池やポンプ設備等）の調整力活用
- 分散型エネルギー統合制御プラットフォームの構築

2021年6月 経済産業省が実施する「令和3年度 再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業」に参画

- エナリスをリーダーとする17社でコンソーシアムを組成し、再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、発電電力量が変動しやすい再エネを束ねて制御する再エネアグリゲーション技術を向上させることを目的とした実証事業
- 当社は、本事業を通じて、“風力発電量予測の精度検証や、再エネ電源を束ねることでインバランスコストを低減させる”ならし効果”の知見獲得などを目指し、将来の変動性再エネ電源（風力・太陽光等）の自立化に向けて取り組む

*事業運営に必要なエネルギーを100%再生可能エネルギーで賄うことを目標とした環境イニシアチブ

実証事業のイメージ図



(出典：エナリスHP)

高圧直流送電に関する取り組み

- 現在国において、再生可能エネルギーの大量導入やレジリエンス強化を目的とし、将来の電源開発の可能性を踏まえて電力系統を増強する「マスタープラン」の策定に向けて検討中
- 洋上風力発電は約 8 割が北海道・東北・九州に計画が集中する中、大消費地まで大容量の電力を長距離送電する必要があることから、コスト面、輸送効率、運用の柔軟性や系統安定度面で有利とされる高圧直流（HVDC）送電について議論が開始されている
- 当社の連結子会社である電源開発送変電ネットワーク(株)（以下J-POWER送変電）が、共同提案者である一般社団法人海洋産業研究会および合同会社ユーコートエナジーとともに、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）事業「洋上風力等からの高圧直流送電システムの構築・運用に関する調査」に採択された

調査時期	2021年7月から2022年3月
調査目的	設備の構成や敷設にあたっての実現可能性の調査を行うことで技術的な課題等を明らかにし、その早期実現のための見通しを得ること
調査内容	1. 直流送電の詳細なルート調査 2. 直流送電に必要な設備等の検討 3. 直流送電に必要な費用・工期の検討 4. 海外調査（1～3に関する最新動向、直流送電システムの保守運用、制度の現状等）

マスタープランの中間整理におけるHVDCの構成イメージ



J-POWERグループの直流送電設備

- ✓ J-POWER送変電は北本直流連系設備と紀伊水道直流連系設備*（海底ケーブルを含む）を所有、維持管理を行っている
- ✓ J-POWER送変電は日本初の超高压直流送電設備の建設、超高压直流CVケーブルの開発に成功

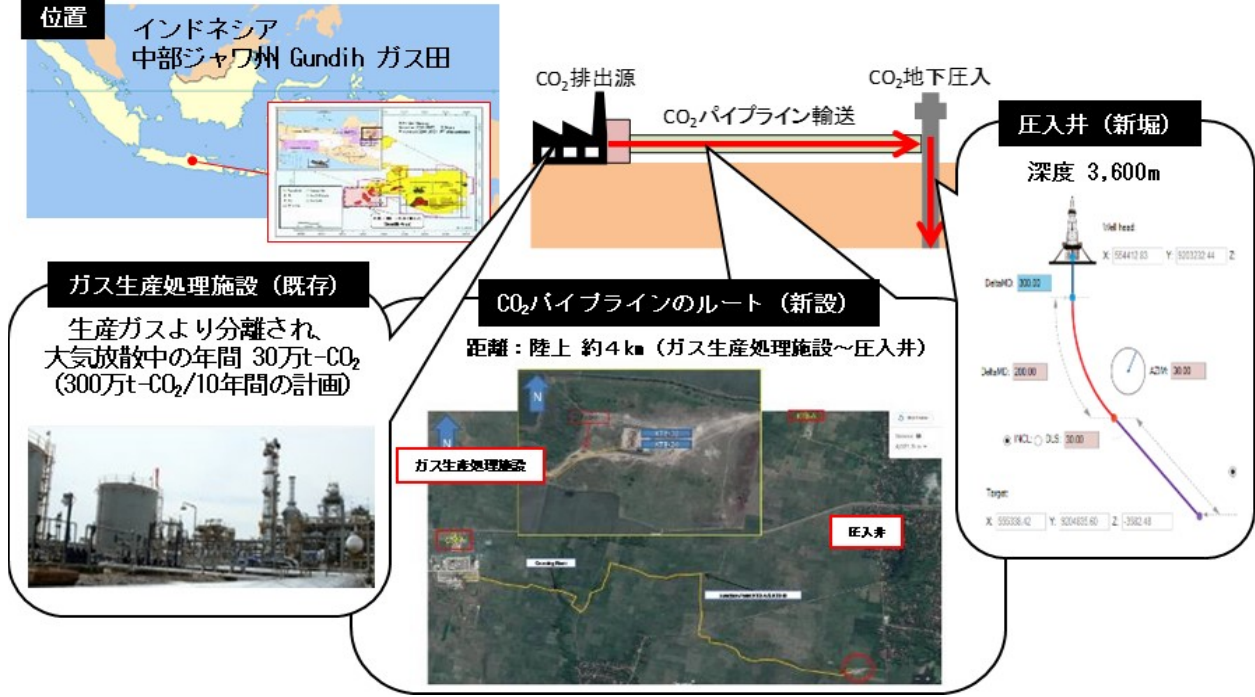
*関西電力送配電(株)と四国電力送配電(株)との共有設備

インドネシア・グンディガス田における実証事業計画

- 2020年5月より、国のJCM(2国間クレジット) 調査事業として、インドネシア国グンディガス田での天然ガス生産に伴い排出されるCO₂ (年30万吨-CO₂) を地下に圧入・貯留するCCS実証プロジェクトの詳細計画を策定中。
- 低いコストでCO₂地下貯留が可能。
- 2021年6/22-23に経産省とERIAで共催された“アジアCCUSネットワークフォーラム”で、CCUSによるアジア圏の脱炭素化を目指す“アジアCCUSネットワーク”が発足。
- このネットワークの取り組みにおいて、本グンディプロジェクトをフラッグシッププロジェクトとして位置づけたいと日尼政府関係者から注目されている。

【体制】
 (日本) 日揮グローバル(株)
 日本エヌ・ユー・エス(株)
 電源開発(株)
 (インドネシア) プルタミナ

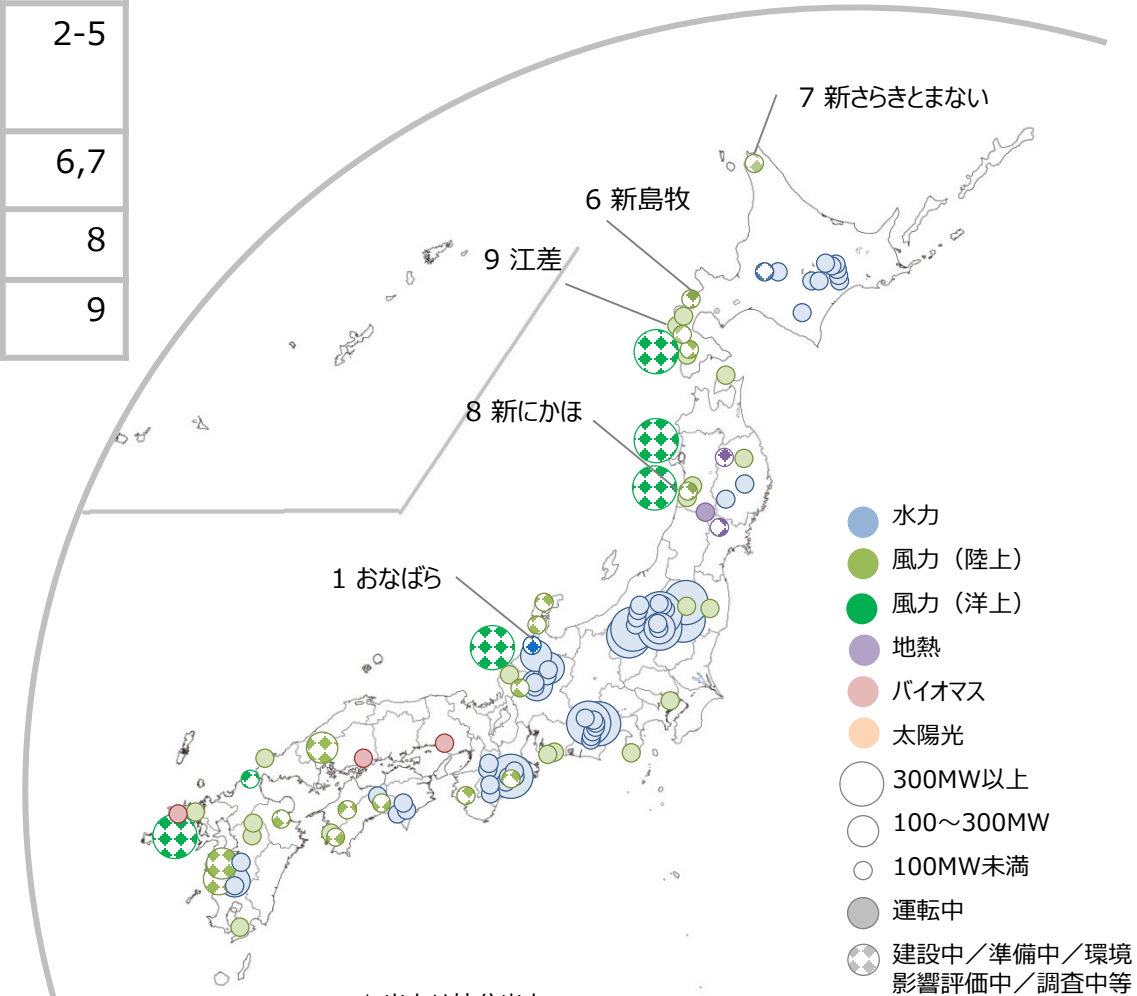
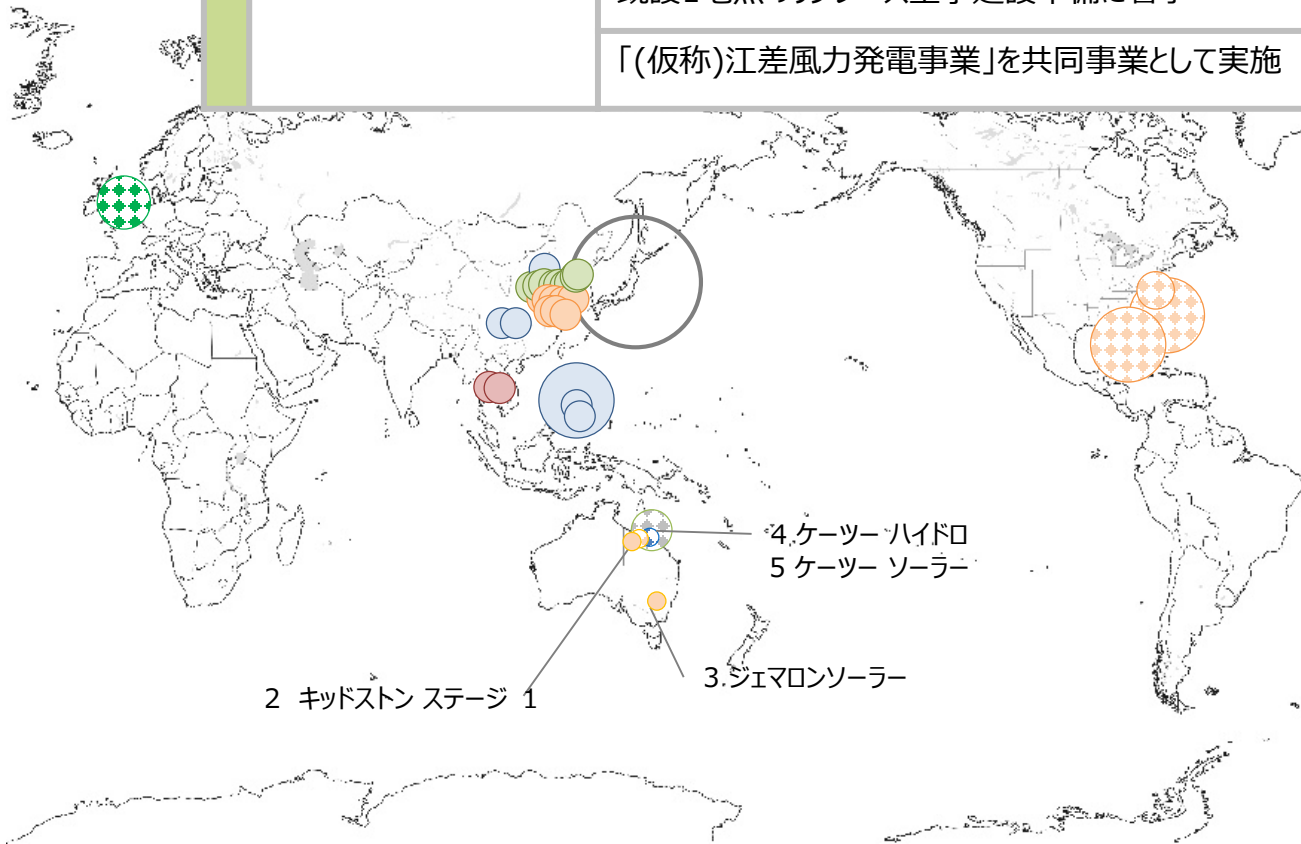
※日尼CoEが実施した調査結果より。



再生可能エネルギーの拡大状況

2021年度の取り組み実績

水力	おなばら発電所建設準備に着手	1
太陽光・揚水	豪州Genex社の10%株式取得	2-5
陸上風力	既設2地点のリプレース工事着工	6,7
	既設1地点のリプレース工事建設準備に着手	8
	「(仮称)江差風力発電事業」を共同事業として実施	9



- 水力
- 風力 (陸上)
- 風力 (洋上)
- 地熱
- バイオマス
- 太陽光
- 300MW以上
- 100~300MW
- 100MW未満
- 運転中
- 建設中/準備中/環境影響評価中/調査中等

* 出力は持分出力
 * 出力未定の場合は想定最大持分出力
 * 一般海域洋上風力は促進区域指定後に入札により実施事業者が決定、他社との共同案件の出力は持分を考慮しない想定最大設備出力

再生可能エネルギー開発プロジェクト（水力・地熱・太陽光）

水力	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
	新桂沢・熊追発電所（北海道）	17.0MW	100%	17.0MW	2022年度運転開始予定
	足寄発電所リパワリング（北海道）	-	100%	-	2022年度工事完了予定
	尾上郷発電所リパワリング（岐阜県）	20.0MW→21.3MW	100%	20.0MW→21.3MW	2023年度工事完了予定
	長山発電所リパワリング（高知県）	37.0MW→39.5MW	100%	37.0MW→39.5MW	2025年度工事完了予定
	おなばら発電所（石川県）	1MW	100%	1MW	2024年11月工事完了予定
	ケーツーハイドロ（豪州、揚水）	250MW	10%	25MW	2024年運転開始予定

地熱	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
	鬼首地熱発電所リブレース（宮城県）	14.9MW	100%	14.9MW	2023年4月運転開始予定
	安比地熱発電所（岩手県）	14.9MW	15%	2.2MW	2024年4月運転開始予定
	高日向山地域（宮城県）	-	-	-	開発調査中

太陽光	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
	ウォートン（米国）	350MW	25%	87.5MW	2022年以降運転開始予定
	レフュージオ（米国）	400MW	25%	100.0MW	2023年以降運転開始予定
	バーチウッド（米国）	50MW	50%	25MW	2023年以降運転開始予定
	ケーツーソーラー（豪州）	270MW	10%	27MW	2024年運転開始予定

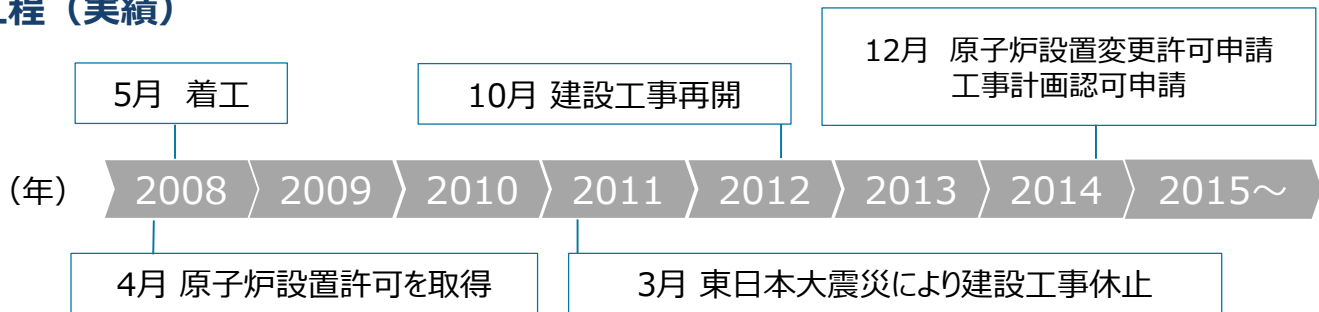
大間原子力発電所計画

- 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および工事計画認可申請書を原子力規制委員会に提出
- 原子力規制委員会の適合性審査では、基準地震動および基準津波について審査中
- 適合性審査に真摯かつ適切に対応し、早期に建設工事本格再開を目指すとともに、より一層の安全性の向上を不断に追及する
- 引き続き、地域の皆様にご理解・ご信頼を頂けるように、より丁寧な情報発信・双方向コミュニケーションに努める

計画概要

地点	青森県下北郡大間町
設備出力	1,383MW
原子炉型式	改良型沸騰水型軽水炉（ABWR）
燃料	濃縮ウランおよびウラン・プルトニウム混合酸化物燃料（MOX）
運転開始時期	未定

工程（実績）

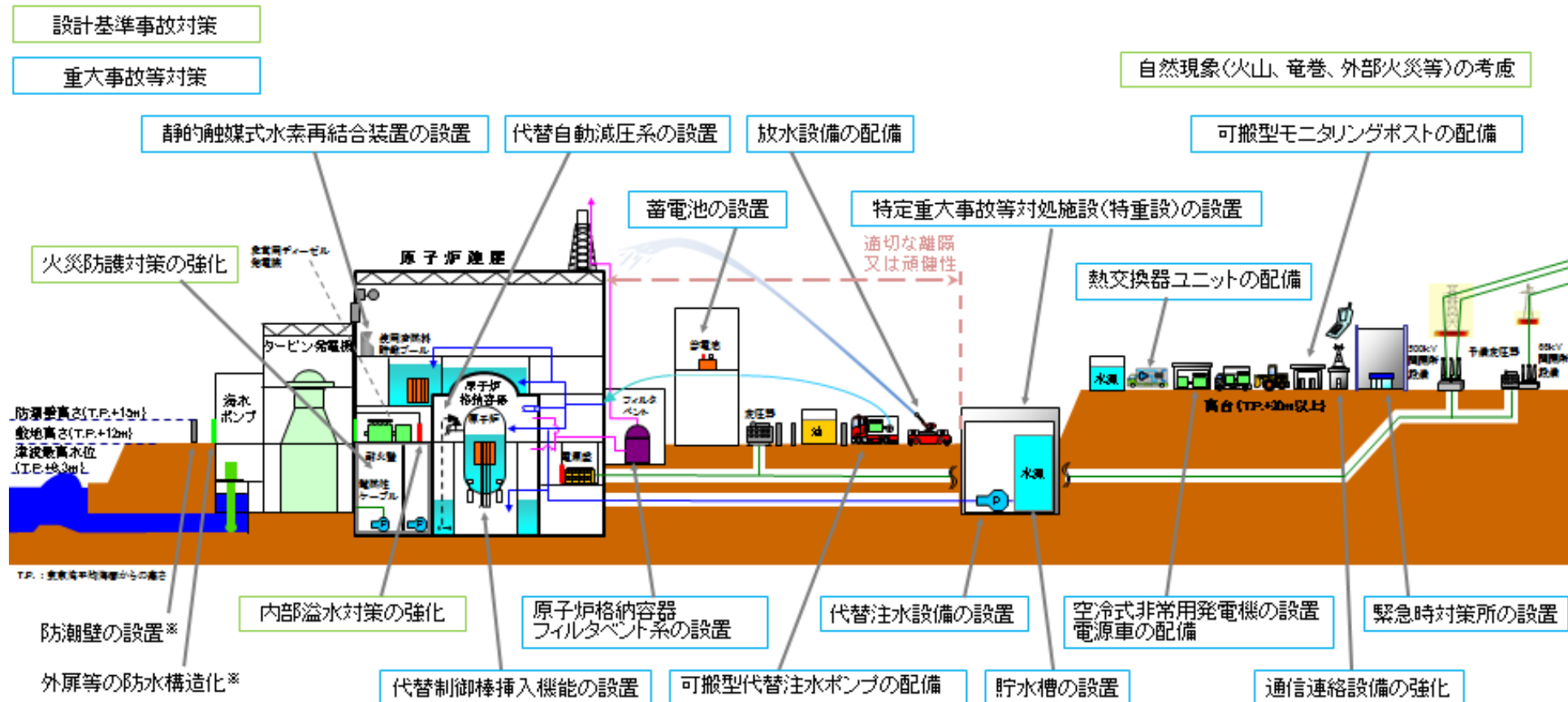


大間原子力発電所計画の安全対策

安全強化対策の工事計画

- 工事期間 2022年後半～2027年後半
- 工事費 約1,300億円
※工事計画については、審査・許認可の期間を想定した当社の見込み

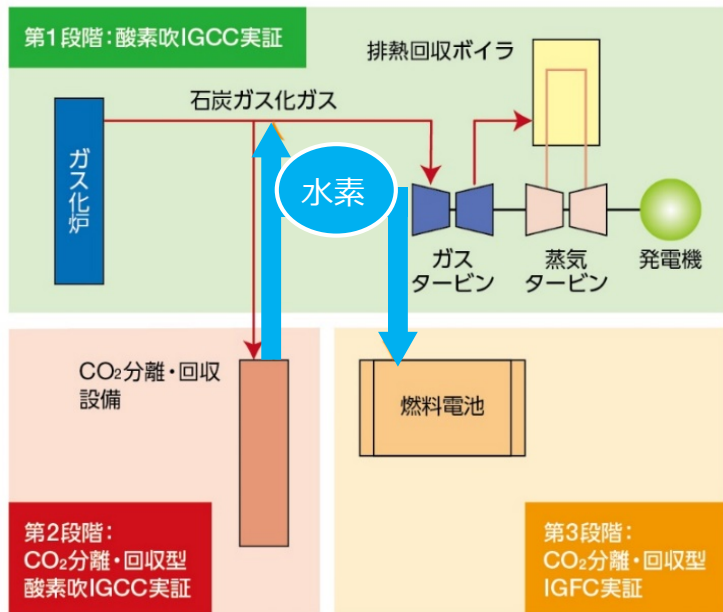
安全強化対策の概念図



CO₂フリー水素発電・CO₂フリー水素製造に向けた取り組み

大崎クールジェンプロジェクト（詳細はp24を参照）

- 石炭ガス化により製造した水素を含むガスを利用した発電（酸素吹IGCC*1、IGFC*2）及びCO₂分離回収の実用化に向けた大型実証試験



GENESIS松島計画（詳細はp25を参照）

- 大崎クールジェンプロジェクトを通じて実証した成果を初めて商用化。水素社会実現へのトランジション技術として既設の松島火力2号機に新たにガス化設備を付加するアップサイクルを行う



カーボンリサイクル実証プロジェクト（詳細はp26を参照）

- 大崎クールジェンプロジェクトで回収したCO₂の液化・輸送・利用によるカーボンリサイクル実証を検討中

豪州褐炭水素パイロット実証プロジェクト（詳細はp27を参照）

- 豪州の褐炭をガス化して水素を製造し、日本に輸送するサプライチェーン構築の実証試験に参画

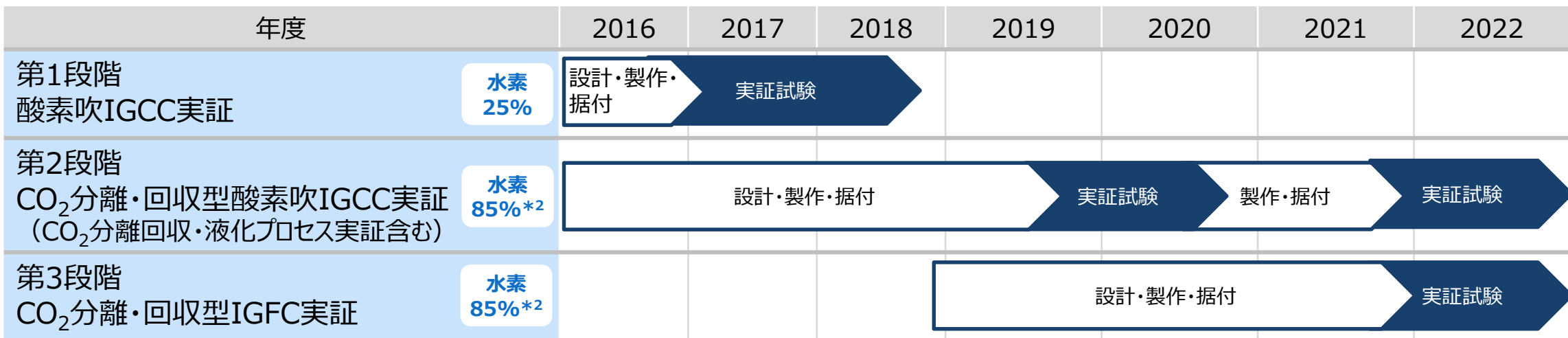
*1 IGCC（石炭ガス化複合発電）は、石炭から生成した水素を含むガスを燃焼させて発電するガスタービンと、ガスタービンの排熱等を利用して発電する蒸気タービンの2種の発電形態による複合発電システム。石炭をガス化するガス化炉に酸素を供給する酸素吹方式と空気を供給する空気吹方式があり、CO₂分離回収設備と組み合わせる場合は、酸素吹方式の方がエネルギー効率的に優れているとされる

*2 IGFC（石炭ガス化燃料電池複合発電システム）：IGCCに燃料電池を組み合わせたトリプル複合発電システム

大崎クールジェンプロジェクト

- 水素を含む石炭ガス化ガスを製造し、それを利用して発電するシステムの実証試験*1を実施中
- 実証試験は3段階にわたって実施
- 2段階実証試験は、2021年2月末までの実証試験で基本性能（CO₂回収率90%以上、CO₂回収純度99%以上）を確認している。今後は、これまでの検証結果の精度向上を図るため継続して実証試験を行う。第3段階は2021年3月より実証試験設備据付工事を開始。

会社名	大崎クールジェン株式会社 (出資比率: J-POWER 50%、中国電力(株) 50%)
所在地	広島県 豊田郡 大崎上島町 (中国電力(株) 大崎発電所構内)
発電出力	166MW
発電方式	酸素吹IGCC (ガスタービン: 1300℃級)



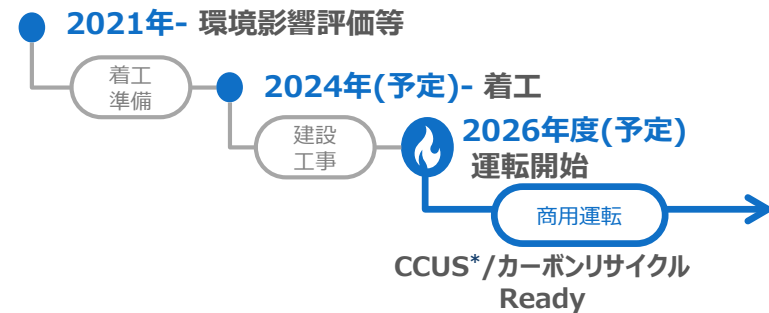
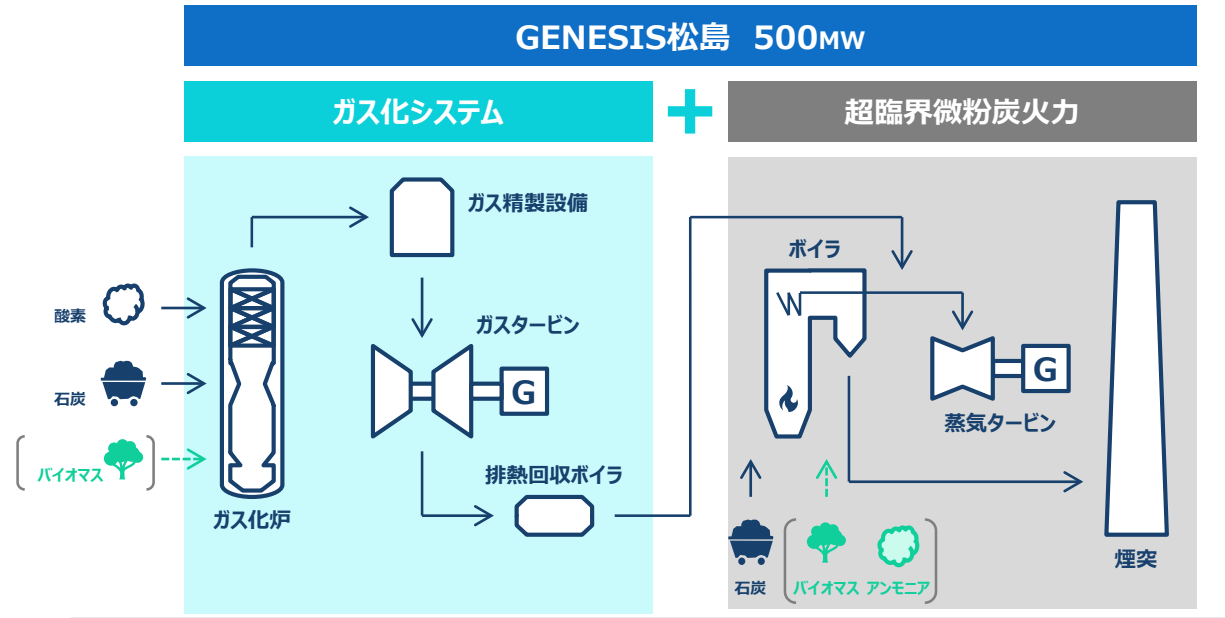
*1 本実証試験は国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の助成事業として実施

*2 CO₂分離・回収後の水素濃度。発電に関しては実証試験で使用するタービン性能の制約上、濃度を下げて燃焼

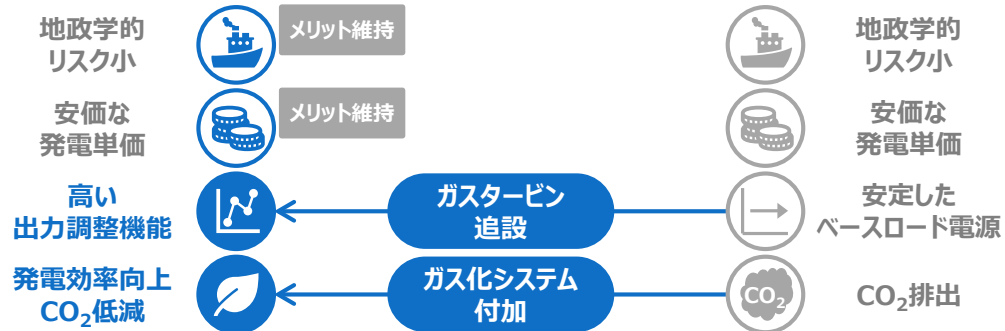
既設火力のアップサイクル～GENESIS松島

オイルショック後に輸入石炭利用の道を切り拓いた松島地点で、CO₂フリー水素発電の第一歩を踏み出します。

既存資産への新技術適用により、電力安定供給を維持しつつ、経済合理性を持って早期に環境負荷の低減を実現します。



GENESIS松島



既設松島火力

J-POWER GENESIS

将来的なCO₂フリー水素発電も視野に入れたカーボンニュートラル実現に向けた取り組み

* CCUS : CO₂の分離・回収、有効利用および貯留

カーボンリサイクル実証プロジェクト

- 大崎クールジェンプロジェクトで回収したCO₂の液化・輸送・利用によるカーボンリサイクル実証を検討中

大崎クールジェン・カーボンリサイクル実証計画の概要

【事業主体】 大崎クールジェン株式会社 (J-POWER50%・中国電力50%)

【実証概要】 液化炭酸製造 5トン-CO₂/日

大崎クールジェン
(IGCC + CO₂回収プロセス実証設備)



回収CO₂利用検討例

トマト菜園

- J-POWERとカゴメ(株)が北九州市で共同運営
- トマトの光合成を促すために、年間数千トンのCO₂を利用



CO₂

微細藻類からのバイオ燃料生産に係る研究開発

環境配慮型コンクリート

年 度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
実証スケジュール			設計・製作・据付		実証試験		

豪州褐炭水素パイロット実証プロジェクト

- 豪州の褐炭をガス化して水素を製造し、日本に輸送するサプライチェーン構築の実証試験に参画
- J-POWERは石炭ガス化の知見を活かして褐炭ガス化・水素精製設備*1を担当
- 2021年1月、水素製造を開始、2月には水素純度99.999%を達成。現在実証試験運転を実施中
- 将来商用化する際は水素製造時に発生するCO₂をCCSで貯留しCO₂フリーとする予定

グローバルな水素サプライチェーン全体図



褐炭のメリット

- 未利用
- 豊富
- 石炭の中でも安価

2021年1月
水素製造開始

年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024
実証スケジュール		設計・製作・据付・試運転	実証試験			



*1 本実証試験は、褐炭ガス化については国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成事業として実施、水素精製については豪州連邦政府・ビクトリア州政府補助事業として実施

海外の主な建設中・開発中プロジェクト

プロジェクト	概要	位置図
<p>セントラルジャワ（インドネシア）</p> <p>設備出力： 2,000MW（1,000MW×2） 種別： 石炭火力（超々臨界圧） 当社持分比率： 34% 現況： 建設中 運転開始予定： 2021年度（予定）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2011年に国際競争入札で獲得したIPPプロジェクト（石炭火力新規開発案件） インドネシア中部ジャワ州バタン県で高効率石炭火力発電所を建設 運転開始後、25年間にわたりインドネシア国有電力会社に電力を販売 	<p>ジャカルタ 中部ジャワ州バタン県</p> <p>インドネシア(ジャワ島)</p>
<p>トライトン・ノール（英国）</p> <p>設備出力： 857MW 種別： 洋上風力 当社持分比率： 25% 現況： 建設中 運転開始予定： 2021年</p>	<ul style="list-style-type: none"> 海外における洋上風力発電事業に建設段階から参画 英国CfD制度*1により15年間固定価格保証 本件への参画によって得られる洋上風力発電事業の知見を活かし、国内外での再生可能エネルギー事業への取り組みを加速 	<p>Ireland United Kingdom Netherlands Germany Belgium</p> <p>Triton Knoll洋上風力発電所</p>
<p>ジャクソン（米国）</p> <p>設備出力： 1,200MW 種別： CCGT*2 当社持分比率： 100% 現況： 建設中 運転開始予定： 2022年</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2019年6月に既設エルウッド発電所隣地に発電所建設を決定 発電所を一から建設するグリーンフィールド案件 大需要地シカゴ都市圏近傍 PJM*3市場で販売 	<p>Illinois Indiana Ohio Pennsylvania New York Michigan Wisconsin Iowa West Virginia</p> <p>ジャクソン発電所</p>

*1 CfD（Contract for Difference）制度：風力を始めとする低炭素電源に付与される英国の投資インセンティブ制度。対象事業に認定された発電事業者と英国政府が所有するCfD 契約管理会社LCCC（Low Carbon Contracts Company）との間でCfD 契約を締結し、契約に定められた基準価格と卸売市場価格に基づく指標価格との差額を契約当事者間で決済する

*2 CCGT（Combined Cycle Gas Turbine）： ガス火力（コンバインドサイクル）

*3 PJM： 米国東部地域における独立系統運用機関（Independent System Operator）で、北米最大の卸電力市場の運営、電力システムの運用を行っている

海外の主な建設中・開発中プロジェクト

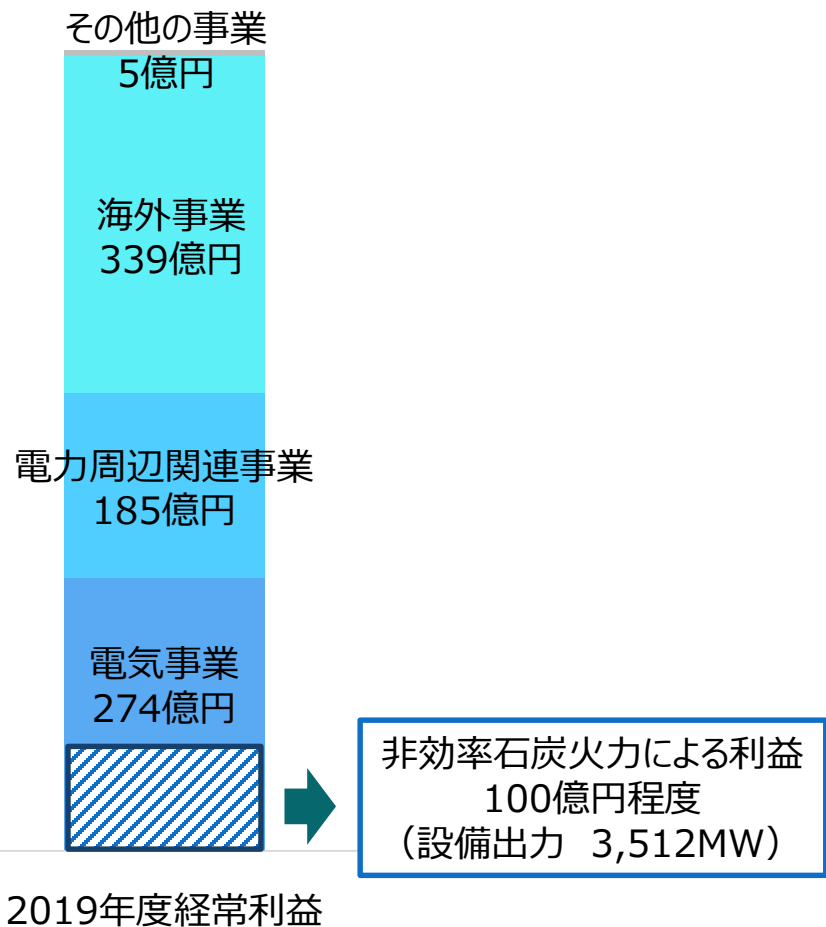
プロジェクト	概要	位置図
<p>ウォートン、レフュージオ（米国）</p> <p>設備出力：ウォートン:350MW レフュージオ:400MW 種別：太陽光 当社持分比率：25% 現況：開発中 運転開始予定：2022年以降、2023年以降</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 米国で初めて手掛ける再生可能エネルギープロジェクト • テキサス州は日射量が豊富で電力需要の伸びが期待できる • 大需要地ヒューストンの近傍 	
<p>バーチウッド（米国）</p> <p>設備出力：太陽光発電：50MW ストレージ：190MW 種別：太陽光 当社持分比率：50% 現況：開発中 運転開始予定：2023年以降（太陽光）</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 米国3地点目となる再生可能エネルギープロジェクト • 米国投資会社Fortress Investment Group, LLC社との間で開発に係る覚書を締結 • 2021年3月に営業運転を終了した当社が50%権益を保有しているバージニア州バーチウッド石炭火力発電所跡地を使い、太陽光発電およびストレージを開発する 	
<p>キッドストン・ステージ3・ウインド（豪州）</p> <p>設備出力：150MW 種別：陸上風力 当社持分比率：50%* 現況：開発中 運転開始予定：2025年</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 豪州で初めて手掛ける再生可能エネルギープロジェクト • 豪州Genex社と新規風力開発の覚書を締結 • 当社が培った風力に関する知見とGenex社の持つ豪州における再生可能エネルギー開発力を生かす 	

*Genex社への10%出資を加味すると持分比率は55%

経年化石炭火力のフェードアウト

- 経年の進む石炭火力の扱いについて J-POWER “BLUE MISSION 2050”でその将来の方向性を提示
 - 老朽化したものから順次フェードアウト/低炭素化（バイオマス・アンモニア混焼） /アップサイクル

連結経常利益780億円*1



経年化火力の課題

- ◆ 老朽化により今後長期にわたる運転は困難
- ◆ 火力発電所運営体制変更による人員スリム化とコスト削減の必要性

電源のゼロエミッション化に向けた取り組み

- 老朽化したものから順次フェードアウトと低炭素化の取り組み（バイオマス、アンモニア混焼）
- 既存設備にガス化炉を追加することでアップサイクル
- ガス化技術によって水素を製造し他産業で利活用

非効率石炭火力をフェードアウト

- ◆ 2030年CO₂排出削減目標-40%、CO₂フリー水素発電の実現
- ◆ ゼロエミッション化に向けた取り組みの成果による事業基盤の維持

※ 大規模な新規電源への投資においては、事業収益性や投資回収予見性の観点も重要。収益性を維持向上させつつ、新たな電源ポートフォリオの構築を目指す

※ 大規模な発電事業は、様々なステークホルダーとの関係により成立。大きな影響を受ける地元のご理解も得つつ、時間をかけて慎重に対応

*1 セグメント間取引の調整等により、各セグメント利益の合計額と一致しない

非効率石炭火力のフェードアウト/効率性指標

- 非効率石炭火力のフェードアウトに関する政府議論の結果、石炭火力の高効率化と安定供給の確保を目的として規制的措置と誘導的措置が導入予定

	省エネ法		<規制的措置> 石炭火力新指標	<誘導的措置> 容量市場
	A指標	B指標		
効率基準	各燃料種毎の目標効率達成度合計 (A指標 1.0以上) 石炭 : 41% 石油等 : 39% LNG : 48%	44.3%	43%	42%
評価範囲	事業者単位			設備単位
算定対象	各燃料種合計の加重平均	全火力電源	石炭火力	石炭火力
算定手法	実績効率			設計効率 (入札時点)
効率補正	バイオマス混焼・熱利用		バイオマス混焼・熱利用 水素・アンモニア混焼 設備利用率に応じた調整力補正	入札時点までの 設備改良は考慮
その他			調整力補正の考え方 補正值[%] $= -0.037 \times \text{設備利用率}[\%] + 3.69$	設備利用率に応じた 容量確保金 受取率 利用率50%以下 : 100% 利用率50%超 : 80% (実需給2026年度以降の減額率は 見直しが検討される)

連結収支

(単位: 億円)

	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2020年度1Q	2021年度1Q
営業収益	8,562	8,973	9,137	9,091	1,879	1,917
電気事業	6,319	6,937	6,841	7,313	1,381	1,437
海外事業	1,630	1,410	1,790	1,380	403	363
その他事業	612	625	505	397	93	115
営業費用	7,519	8,185	8,301	8,313	1,653	1,701
営業利益	1,043	788	836	777	225	215
営業外収益	291	188	265	112	61	87
持分法投資利益	97	96	113	27	44	54
その他	193	92	152	84	17	32
営業外費用	309	292	320	280	136	104
支払利息	283	263	262	237	59	56
その他	25	28	57	43	76	47
経常利益	1,024	685	780	609	150	198
特別利益	-	-	-	94	-	-
特別損失	33	-	124	57	-	-
親会社株主に帰属する 四半期（当期）純利益	684	462	422	223	117	140

個別：営業収益・費用の内訳

(単位：億円)

	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2020年度1Q	2021年度1Q
営業収益（売上高）	6,145	6,469	5,712	5,899	1,128	1,139
電気事業	6,014	6,336	5,638	5,838	1,118	1,112
他社販売電力料	5,456	5,806	5,104	5,660	1,093	1,084
その他 ^{*1}	558	529	533	177	25	27
附帯事業	131	133	74	61	9	26
営業費用	5,715	6,282	5,464	5,120	1,072	1,070
電気事業	5,593	6,157	5,397	5,065	1,064	1,045
人件費	342	324	358	318	85	49
(数理差異償却額)	(-1)	(-14)	(24)	(28)	(7)	(-17)
燃料費	2,573	2,890	2,332	1,937	453	346
修繕費	634	697	666	441	75	84
減価償却費	534	510	527	552	119	140
その他	1,508	1,734	1,512	1,814	330	424
附帯事業	122	125	66	55	8	25
営業利益	430	186	248	778	55	69

*1 託送収益及び電気事業雑収益。2020年4月に送電事業を分割したことに伴い、2020年度以降は電気事業雑収益のみを計上

連結：セグメント情報

(単位：億円)

		電気事業	電力周辺 関連事業	海外事業	その他の 事業	計	調整額*	連結財務 諸表計上額
2021年度 1Q	売上高	1,443	376	363	48	2,231	-314	1,917
	外部顧客に対する売上高	1,437	74	363	41	1,917	-	1,917
	経常利益	98	11	81	3	194	4	198
2020年度 1Q	売上高	1,385	759	403	37	2,586	-707	1,879
	外部顧客に対する売上高	1,381	63	403	30	1,879	-	1,879
	経常利益	134	6	4	2	147	3	150
前期比	売上高	57	-383	-40	10	-355	393	38
	外部顧客に対する売上高	56	11	-40	11	38	-	38
	経常利益	-35	4	76	1	47	1	48

「電気事業」

主にJ-POWERグループの発電事業及び送変電事業であり、連結売上のおよそ半を占める

「電力周辺関連事業」

電力設備の設計・施工・点検保守や、石炭の輸入・輸送など発電所や送変電設備の運営に必要な周辺事業が中心
当社発電所の保守、石炭輸送等、グループ内部取引が多い

「海外事業」

海外発電事業、海外コンサルティング事業

「その他の事業」

情報通信、環境関連、石炭販売事業などの多角化事業

* 調整額には、セグメント間取引消去が含まれる。

連結：キャッシュフロー

(単位: 億円)

	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2020年度1Q	2021年度1Q
営業キャッシュフロー	1,603	1,484	1,592	1,679	256	-52
税金等調整前四半期（当期）純利益	990	685	655	646	150	198
減価償却費	822	799	830	964	220	242
持分法による投資損益（マイナスは益）	-97	-96	-113	-27	-44	-54
投資キャッシュフロー	-1,096	-1,704	-1,617	-1,432	-339	-533
固定資産の取得による支出	-988	-1,060	-1,495	-1,592	-343	-252
投融資による支出	-81	-744	-109	-25	-9	-316
フリー・キャッシュフロー	506	-220	-24	246	-82	-586

連結：主要財務指標

(単位：億円)

	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2020年度1Q	2021年度1Q
<PL> 営業収益	8,562	8,973	9,137	9,091	1,879	1,917
営業利益	1,043	788	836	777	225	215
経常利益	1,024	685	780	609	150	198
親会社株主に帰属する四半期（当期）純利益	684	462	422	223	117	140
<BS> 総資産	26,470	27,661	28,053	28,419	27,992	29,002
固定資産仮勘定	5,257	5,820	6,471	5,882	5,400	6,101
自己資本	7,872	7,974	8,077	8,091	7,700	8,493
純資産	8,361	8,455	8,573	8,536	8,106	8,969
有利子負債	15,613	16,428	16,484	16,646	16,729	17,160
<CF> 投資活動によるCF	-1,096	-1,704	-1,617	-1,432	-339	-533
フリーCF	506	-220	-24	246	-82	-586
(参考) 設備投資*1	-987	-1,077	-1,626	-1,715	-460	-235
(参考) 減価償却費	822	799	830	964	220	242
ROA (%)	3.9	2.5	2.8	2.2	-	-
ROA (固定資産仮勘定を除く) (%)	4.8	3.2	3.6	2.8	-	-
ROE (%)	9.1	5.8	5.3	2.8	-	-
EPS (円)	373.93	252.68	230.96	121.85	64.25	76.59
BPS (円)	4,300.98	4,356.54	4,412.84	4,420.39	4,206.95	4,640.30
自己資本比率 (%)	29.7	28.8	28.8	28.5	27.5	29.3
D/Eレシオ (倍)	2.0	2.1	2.0	2.1	2.2	2.0
発行済み株式数*2 (千株)	183,049	183,048	183,048	183,048	183,048	183,048

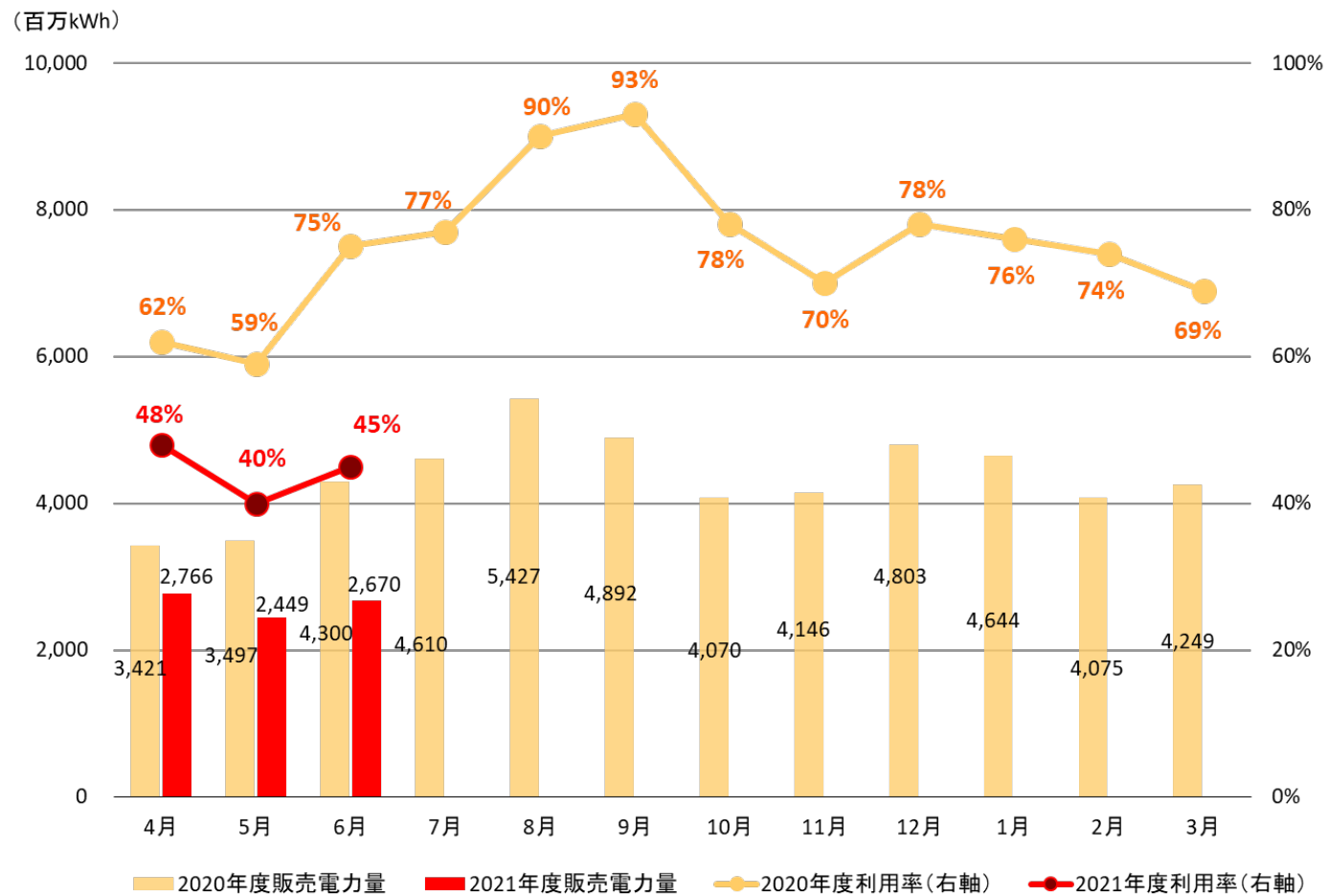
*1 設備投資：有形固定資産及び無形固定資産の増加額

*2 自己株式を除く期末の発行済み株式数

月別販売電力量：国内発電事業（火力発電）

▶ 2020年4月 - 2020年6月 累計実績
 利用率 ⇒ 65%
 販売電力量 ⇒ 112億kWh

▶ 2021年4月 - 2021年6月 累計実績
 利用率 ⇒ 44%
 販売電力量 ⇒ 78億kWh



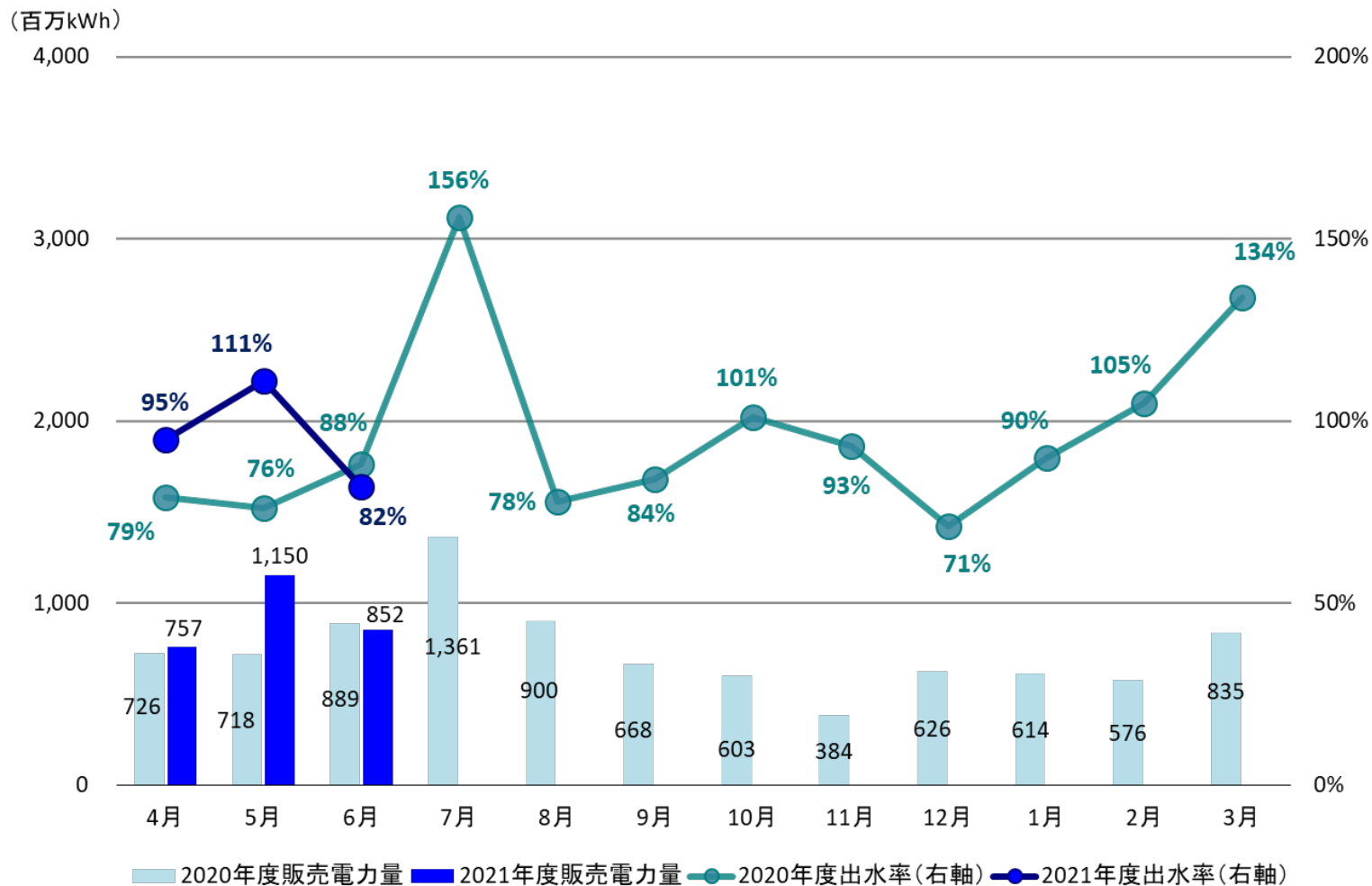
* 火力利用率は個別の実績

(注) 出資持分割合は考慮していない

月別販売電力量：国内発電事業（水力発電）

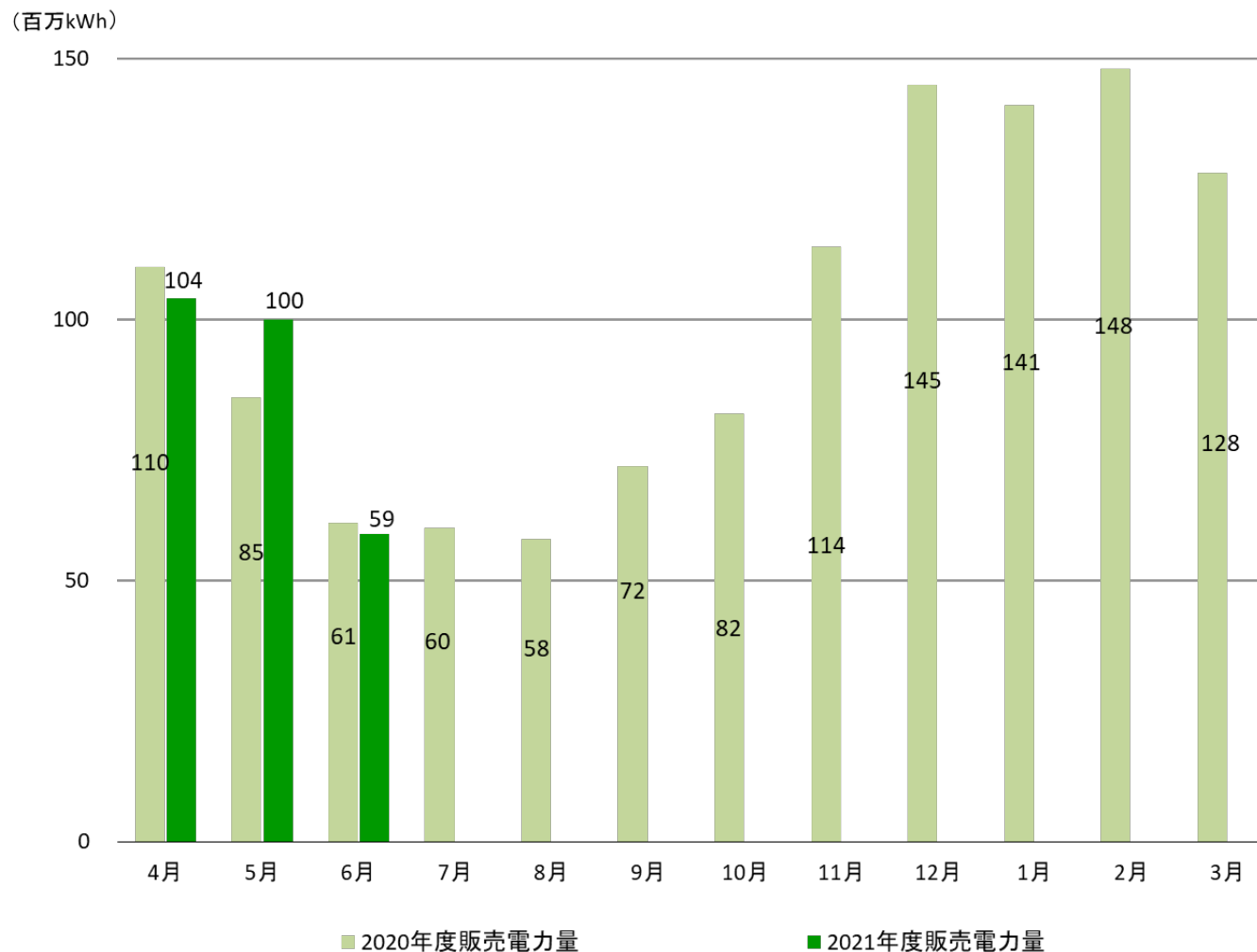
▶ 2020年4月 - 2020年6月 累計実績
 出水率 ⇒ 81%
 販売電力量 ⇒ 23億kWh

▶ 2021年4月 - 2021年6月 累計実績
 出水率 ⇒ 98%
 販売電力量 ⇒ 27億kWh



月次販売電力量：国内発電事業（風力）

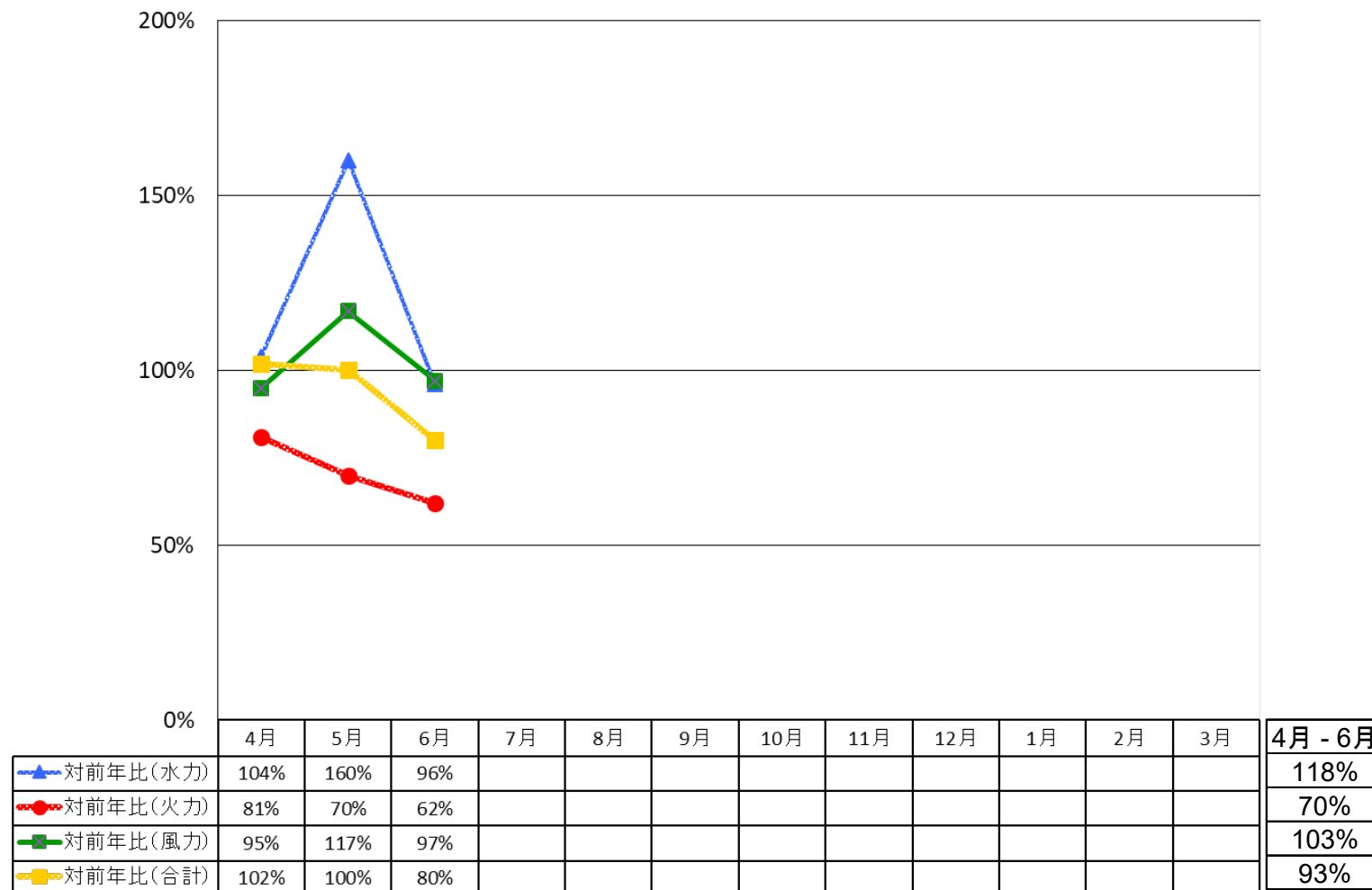
- ▶ 2020年4月 - 2020年6月 累計販売電力量 ⇒ 2.5億kWh
- ▶ 2021年4月 - 2021年6月 累計販売電力量 ⇒ 2.6億kWh



(注) 出資持分割合は考慮していない

月別販売電力量：国内発電事業の前年同月比較

- ▶ 2020年4月 - 2020年6月 累計販売電力量（合計） ⇒ 158億kWh
- ▶ 2021年4月 - 2021年6月 累計販売電力量（合計） ⇒ 147億kWh



(注) 合計には、水力・火力・風力のほか、卸電力取引市場等から調達した電力の販売量も含む



電源開発株式会社

<https://www.jpowers.co.jp/>