

電源開発株式会社
2023年3月期（2022年度）
第2四半期決算説明資料

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。

海外大型プロジェクトの運転開始と新たな開発

- 2022年は、中長期的に取り組んできた3つの大型海外プロジェクトが商業運転を開始
…トライトン・ノール洋上風力発電所（英国）、ジャクソン火力発電所（米国）、バタン発電所（インドネシア国）
- 米国での水力発電開発プロジェクトの共同検討、ベトナム国でのバイオマス事業開発の共同検討のほか、タイ国でのガス火力設備更新プロジェクトへの参画など新たな取り組みもスタート。また、ジャクソン火力発電所の権益を一部譲渡することとした
- 安定的な収益で事業基盤を拡大しながら、再生可能エネルギー開発をはじめ新たなプロジェクト開発につなげていく

詳しくはAppendix P.29をご覧ください



トライトン・ノール洋上風力発電所

(英国)



ジャクソン火力発電所

(米国)



バタン発電所

(インドネシア国)

写真提供：PT ビマセナ パワー インドネシア

- 水力
- 風力（陸上・洋上）
- 太陽光
- 火力
- ストレージ
- 運転開始済
- 着工済
- 調査等着手・開発中



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
Appendix	・・・16

決算概要

増収増益決算【前期比】

- 連結売上高増収の主な要因
 - 電力販売価格の上昇(国内・海外)
 - 石炭販売価格上昇に伴う豪州炭鉱権益保有子会社の増収
- 連結営業利益の増益の主な要因
 - 石炭価格上昇による豪州炭鉱権益保有子会社の大幅な増益
 - 前期火力発電所の計画外停止解消による増益
 - 米国ジャクソン火力発電所の運転開始(5月)
 - 再生可能エネルギーの販売収入増
- 連結経常利益の増益の主な要因

上記営業利益増加の要因に加えて、

 - 前期デリバティブ評価損から今期評価益への改善
 - 為替差損の縮小

(単位：億円)

連 結	2021年度	2022年度	前年同期比	
	第2四半期 (4月-9月)	第2四半期 (4月-9月)	増減額	増減率
売上高	4,318	8,397	4,079	94.5%
営業利益	348	863	514	147.8%
経常利益	266	861	595	223.5%
親会社株主に帰属する四半期純利益	181	584	402	221.2%

個 別	2021年度	2022年度	前年同期比	
	第2四半期 (4月-9月)	第2四半期 (4月-9月)	増減額	増減率
売上高	2,857	6,309	3,452	120.8%
営業利益	51	194	143	279.8%
経常利益	330	491	161	48.9%
四半期純利益	329	436	106	32.4%

連結：主要諸元（販売電力量）

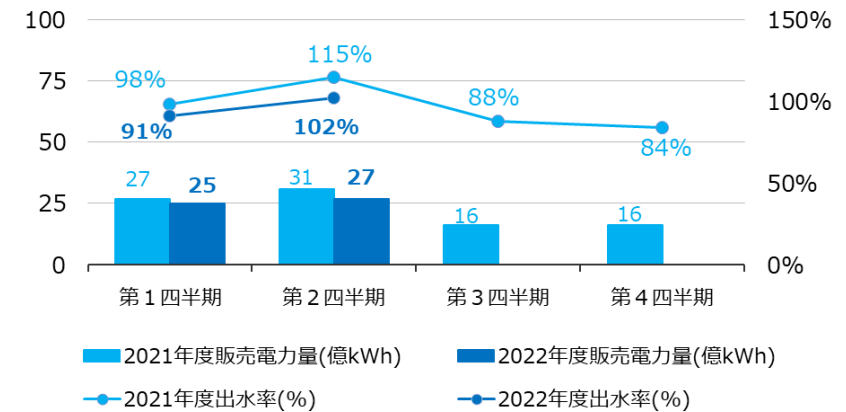
	2021年度	2022年度	増 減	
	第2四半期 (4月-9月)	第2四半期 (4月-9月)	数値	比率
販売電力量（億kWh）				
電気事業	352	335	-16	-4.8%
水力	59	53	-6	-10.5%
火力	205	215	9	4.7%
風力	4	4	-0	-12.3%
その他 ^{*1}	82	62	-19	-24.2%
海外事業 ^{*2}	73	57	-16	-22.0%
水力出水率	105%	96%	-9 [°] ㄱ	
火力利用率 ^{*3}	57%	61%	+4 [°] ㄱ	

*1 卸電力取引市場等から調達した電力の販売量

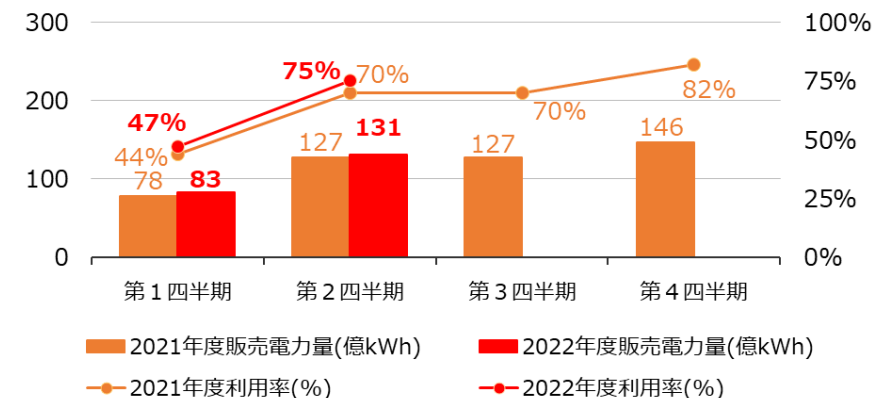
*2 海外連結子会社の販売電力量（持分法適用会社の販売電力量は含まない）

*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）

【電気事業】

- 火力の販売電力量は増加したが、水力と小売事業者向けの販売電力量が減少したため全体の販売量は微減
- 一方で資源価格上昇に伴う電力販売価格の上昇によって増収

【海外事業】

- 米国ジャクソン火力発電所の運転開始、並びにタイ火力発電会社の電力販売価格の上昇に伴う収入増

【その他事業】

- 主に石炭価格上昇に伴う豪州炭鉱権益を保有する子会社の売上増による増収

	2021年度	2022年度	増 減	
	第2四半期 (4月-9月)	第2四半期 (4月-9月)	数値	比率
売上高（億円）	4,318	8,397	4,079	94.5%
電気事業	3,339	6,509	3,170	94.9%
うち電力販売	3,085	6,243	3,157	102.3%
うち再生可能エネルギー ^{*1}	658	760	101	15.5%
うち電力託送	241	245	4	1.9%
海外事業 ^{*2}	752	1,206	453	60.3%
その他事業 ^{*3}	226	681	455	201.6%

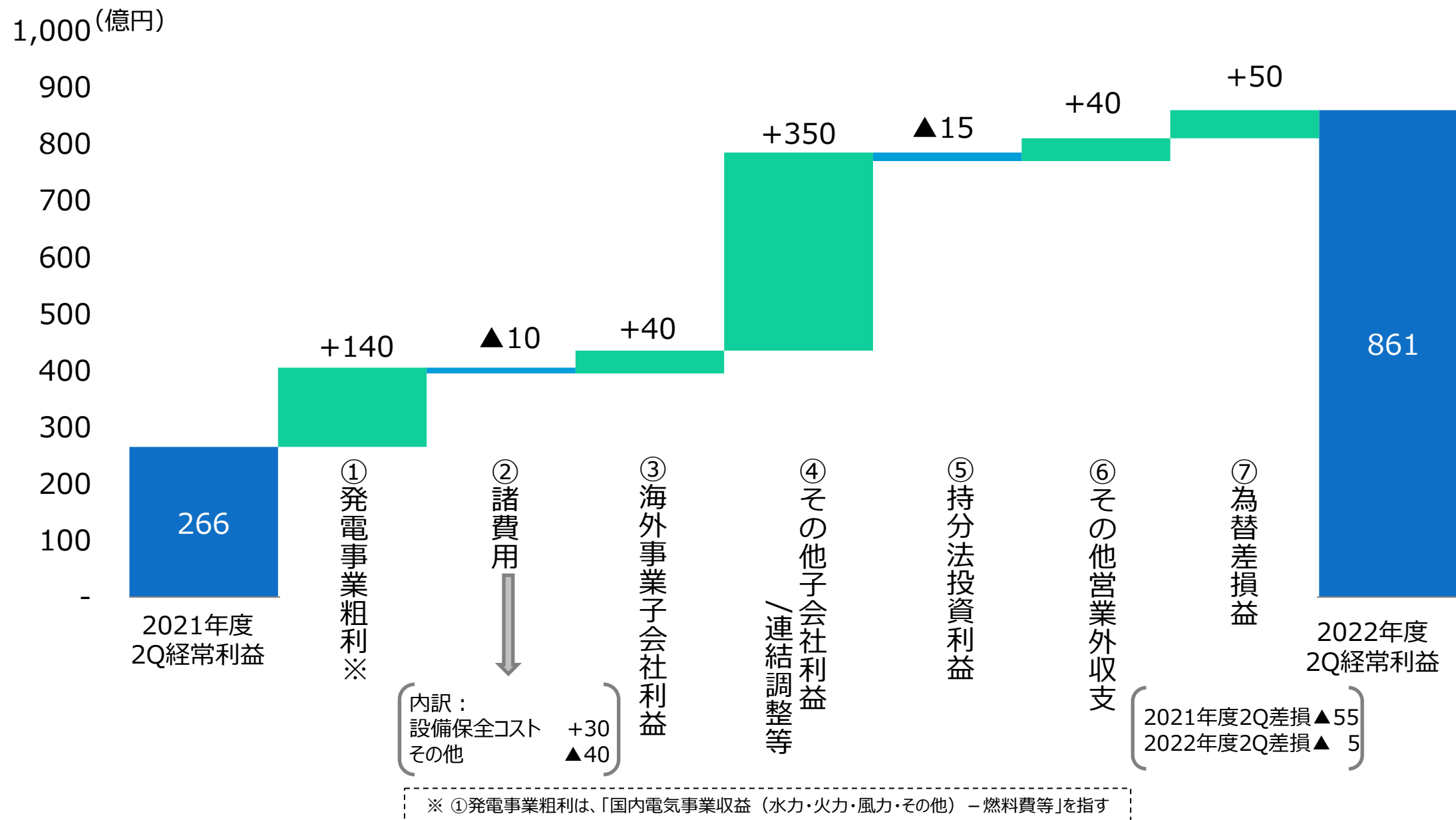
		2021年度	2022年度
		第2四半期 (4月-9月)	第2四半期 (4月-9月)
為替レート			
(円/US\$)	(6月末時点)	110.58	136.68
(円/THB)	(6月末時点)	3.44	3.85
(THB/US\$)	(6月末時点)	32.05	35.30
平均為替レート			
(円/US\$)		109.81	134.03

*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（セグメント情報はP.36を参照）

連結：決算のポイント（前期比 主な利益増減要因）



利益増減要因 項目別内訳

(億円) (前期比)

<p>①発電事業粗利 +140</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火力発電所の計画外停止の減少等 ・再生可能エネルギーの販売収入増 	<p>⑤持分法投資利益 ▲15</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海外…▲10 ・国内…▲5 									
<p>②諸費用 ▲10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備保全コストの減…+30 ・その他費用の増…▲40 	<p>⑥その他営業外収支 +40</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デリバティブ評価損益…+40 前期評価損▲10→今期評価益+30 									
<p>③海外事業子会社利益 +40</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイ連結プロジェクト 階段料金による固定収入減、為替影響等 ・米国ジャクソン火力発電所の商業運転開始 	<p>⑦為替差損益 +50</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期差損▲55→今期差損▲5 タイ連結プロジェクト +5 適用為替レート (THB/USD) <table border="1" data-bbox="1360 818 2114 1065"> <thead> <tr> <th></th> <th>前期末 (12月末)</th> <th>2Q (6月末) *</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前期</td> <td>30.04</td> <td>32.05</td> </tr> <tr> <td>今期</td> <td>33.42</td> <td>35.30</td> </tr> </tbody> </table> <p>米ドル建て債権等の為替評価差益…+45</p> <p>* 在外子会社の決算期間は1月-12月</p>		前期末 (12月末)	2Q (6月末) *	前期	30.04	32.05	今期	33.42	35.30
	前期末 (12月末)	2Q (6月末) *								
前期	30.04	32.05								
今期	33.42	35.30								
<p>④その他子会社利益/連結調整等 +350</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪州炭鉱権益保有会社 販売価格上昇による増益 										

連結：収支比較表

(単位：億円)

	2021年度 第2四半期 (4月-9月)	2022年度 第2四半期 (4月-9月)	前期比 増減	主な増減要因
営業収益	4,318	8,397	4,079	
電気事業	3,339	6,509	3,170	
海外事業	752	1,206	453	
その他事業	226	681	455	
営業費用	3,969	7,534	3,565	電気事業+3,050、海外事業+416、その他事業+98
営業利益	348	863	514	
営業外収益	113	147	33	
持分法投資利益	88	75	-12	
その他	25	71	46	
営業外費用	195	148	-46	
支払利息	112	126	14	
為替差損	58	6	-51	
その他	25	15	-9	
経常利益	266	861	595	電気事業+173、海外事業+63、その他事業+378
法人税等合計	61	256	195	
親会社株主に帰属する 四半期純利益	181	584	402	

連結：バランスシート

(単位：億円)

	2021年度末	2022年度 第2四半期	前期比 増減	主な増減要因
固定資産	25,948	27,160	1,212	
電気事業固定資産	10,769	10,689	-80	
海外事業固定資産	2,713	4,625	1,911	
その他の固定資産	922	994	71	
固定資産仮勘定	6,765	5,485	-1,280	
核燃料	758	758	0	
投資その他の資産	4,018	4,607	589	長期投資+523 (内、為替影響+362)
流動資産	4,713	7,074	2,360	
資産合計	30,661	34,234	3,572	
有利子負債	17,864	20,023	2,159	個別+1,763、子会社等+395
その他	3,156	3,091	-65	
負債合計	21,020	23,114	2,094	
株主資本	8,708	9,215	507	
その他の包括利益累計額	452	1,317	865	為替換算調整勘定+609、繰延ヘッジ損益+299
非支配株主持分	480	587	106	
純資産合計	9,641	11,119	1,478	
D/Eレシオ (倍)	2.0	1.9		
自己資本比率	29.9%	30.8%		

A photograph of a wind farm in a green, hilly landscape under a blue sky with light clouds. Several white wind turbines are visible, with one in the foreground being the most prominent. The turbines have three blades and a nacelle with the JPOWER logo. The background shows rolling green hills and distant mountains.

2023年3月期（2022年度） 業績予想の概要

業績予想概要

※当初予想比の説明

2022年5月11日に公表した2023年3月期の業績予想値を修正

- 売上高は、電気事業や海外事業での電力販売価格の増加、石炭価格の上昇による豪州炭鉱権益保有子会社での石炭販売収入の増加等により増収を見込む
- 石炭価格の上昇によって豪州炭鉱権益保有会社の利益が大幅に増加したこと、米国ジャクソン火力発電所の利益増が見込まれることから営業利益、経常利益ともに上昇を見込む

(単位：億円)

連 結	2021年度 実績	2022年度 予想	前期比		2022年度 当初予想*1	当初 予想比	配当		
			増減額	増減率			中間配当	期末配当	合計
売上高	10,846	17,940	7,093	65.4%	14,310	3,630	2021年度 35円	40円	75円
営業利益	869	1,620	750	86.3%	1,100	520	2022年度 40円	40円(予想)	80円(予想)
経常利益	728	1,550	821	112.8%	1,000	550	※配当予想については変更なし		
親会社株主に帰属する当期純利益	696 ^{*2}	1,080	383	55.0%	670	410	*1 当初予想：2022年5月11日公表の業績予想 *2 繰延税金資産の計上による増		
個 別	2021年度 実績	2022年度 予想	前期比		2022年度 当初予想*1	当初 予想比			
			増減額	増減率					
売上高	7,900	13,760	5,859	74.2%	10,980	2,780			
営業利益	178	360	181	101.1%	310	50			
経常利益	582	680	97	16.7%	560	120			
当期純利益	736 ^{*2}	580	-156	-21.3%	490	90			

連結：主要諸元（業績予想）

※当初予想比の説明

【電気事業】

- 火力発電所の販売電力量や小売事業者向け販売量の増加、並びに資源価格上昇に伴う販売価格の増加により増収を見込む

【海外事業】

- 米国ジャクソン火力発電所、タイ火力発電会社の電力販売価格上昇により増収を見込む

【その他事業】

- 豪州炭鉱権益保有子会社における石炭販売価格の上昇による増収を見込む

	2021年度 実績	2022年度 今回予想	前期比		2022年度 当初予想 ^{*5}	当初 予想比		2021年度 実績	2022年度 今回予想	2022年度 当初予想 ^{*5}
			数値	比率						
販売電力量（億kWh）										
電気事業	747	684	-63	-8.5%	653	31	水力出水率	99%	97%	100%
水力	92	92	-0	-1.0%	94	-2	火力利用率	67%	66%	63%
火力	479	462	-17	-3.7%	438	24	期末為替レート （12月末時点）			
風力	11	10	-1	-16.0%	11	-1	円/USD	115.02	140.00	125.00
その他 ^{*1}	163	120	-43	-26.5%	109	11	円/THB	3.43	3.60	3.60
海外事業^{*2}	110	146	35	32.0%	174	-28	THB/USD	33.42	33.42	33.42
売上高（億円）	10,846	17,940	7,093	65.4%	14,310	3,630				
電気事業	8,764	14,260	5,495	62.7%	11,550	2,710				
うち電力販売	8,229	13,720	5,490	66.7%	10,780	2,940				
うち再生可能エネルギー	1,345	1,470	124	9.2%	1,410	60				
うち電力託送	487	500	12	2.5%	490	10				
海外事業^{*3}	1,451	2,330	878	60.6%	1,960	370				
その他事業^{*4}	630	1,350	719	114.0%	800	550				

*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 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）

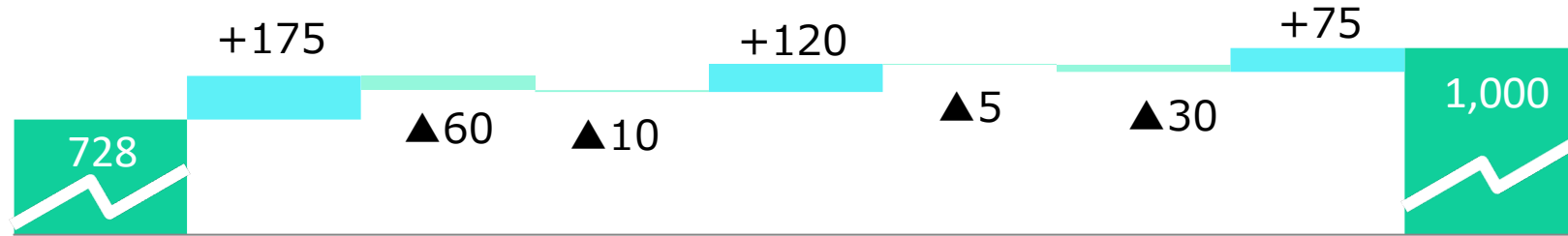
*4 電力周辺関連事業セグメントとその他の事業セグメントの合計売上高

*5 2022年5月11日公表の業績予想

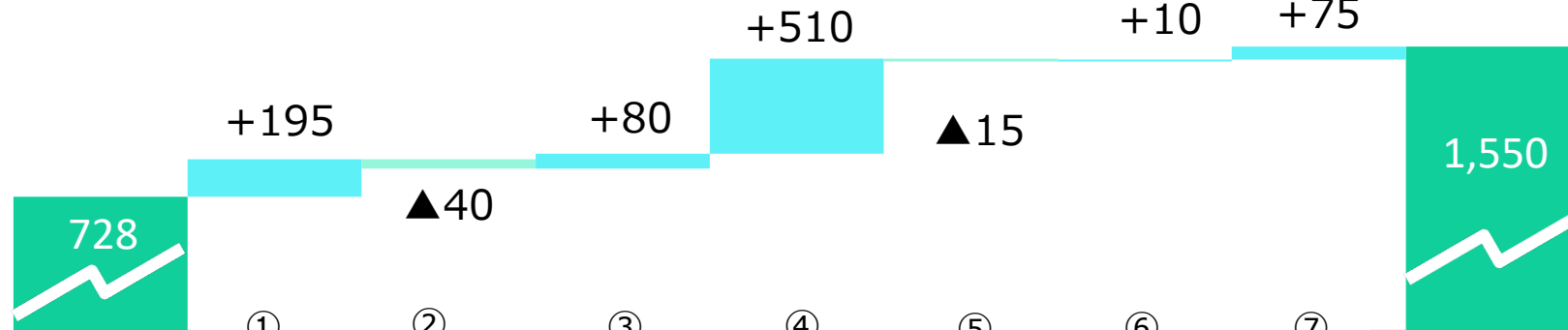
連結：業績予想のポイント（前期比 主な利益増減要因）

（単位：億円）

【当初予想】（2022年5月11日公表の業績予想）



【今回予想】



2021年度
経常利益
(実績)

① 発電事業粗利※

② 諸費用

内訳：
設備保全コストの減 +50
その他費用増 ▲90

③ 海外事業子会社利益

④ その他子会社利益
／ 連結調整等

⑤ 持分法投資利益

⑥ その他営業外収支

⑦ 為替差損益

2022年度
経常利益
(予想)

【今回変更額】

+20 +20 +90 +390 ▲10 +40 - +550

※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) (予想比)

<p>①発電事業粗利 +20 ・再生可能エネルギー販売収入増</p>	<p>④その他子会社利益/連結調整等 +390 ・豪州炭鉱権益保有会社…+390 販売価格上昇による増益</p>
<p>②諸費用 +20 ・設備保全コストの減…+65 ・その他費用の増…▲45</p>	<p>⑤持分法投資利益 ▲10 ・海外…±0 ・国内…▲10</p>
<p>③海外事業子会社利益 +90 ・米国ジャクソン発電所の電力販売価格上昇</p>	<p>⑥その他営業外収支 +40 ・除却損の減少他</p>
	<p>⑦為替差損益 - ・当初見通しから変更なし (前期差損の解消+75)</p>

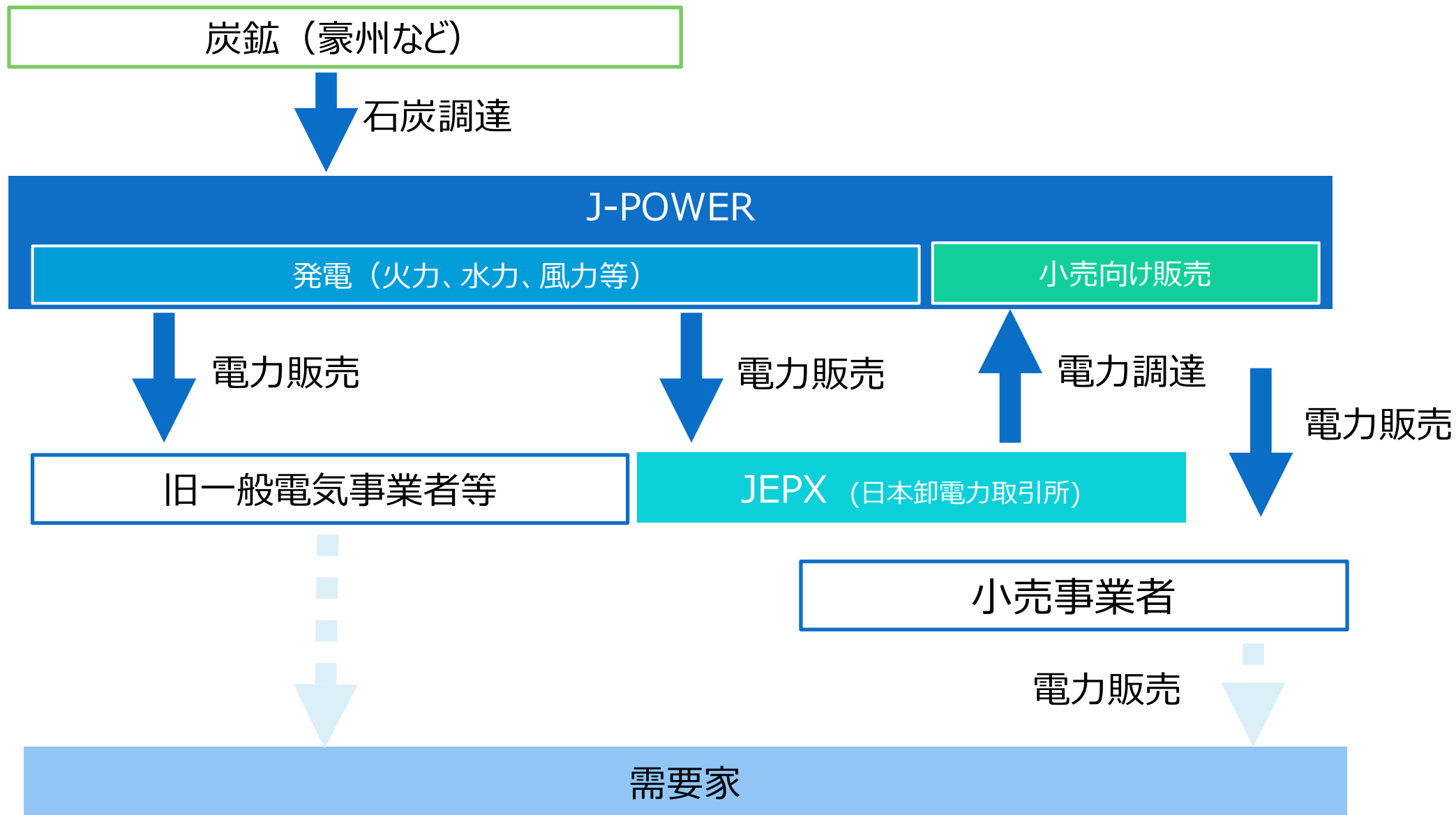
A photograph of several offshore wind turbines in the ocean under a clear blue sky. The turbines are white with yellow bases. The image is partially obscured by a white diagonal shape on the right side of the slide.

Appendix

APPENDIX 目次

国内の主な電力販売の流れ	…18	グローバルな事業拡大と J-POWERグループの総合力	…29
再生可能エネルギーの拡大状況	…19	インドネシア国 中部ジャワ州 バタン発電所の商業運転開始	…30
再生可能エネルギー開発プロジェクト（風力）	…20	建設/開発中の海外プロジェクト	…31
再生可能エネルギー開発プロジェクト （水力・地熱・太陽光）	…21	高圧直流送電に関する取り組み	…33
大間原子力発電所計画	…22	連結収支	…34
大崎クールジェンプロジェクト	…23	個別：営業収益・費用の内訳	…35
既設火力での水素製造・利用～GENESIS松島	…24	連結：セグメント情報	…36
国内大規模CCSの事業化調査開始	…25	連結：キャッシュフロー	…37
バイオマスガスからのCO ₂ ネガティブ水素製造の 実証に向けた調査開始	…27	連結：主要財務指標	…38
豪クイーンズランド州でのCO ₂ 回収・輸送・貯留一 貫実証事業への参画	…28	月別販売電力量	…39

国内の主な電力販売の流れ

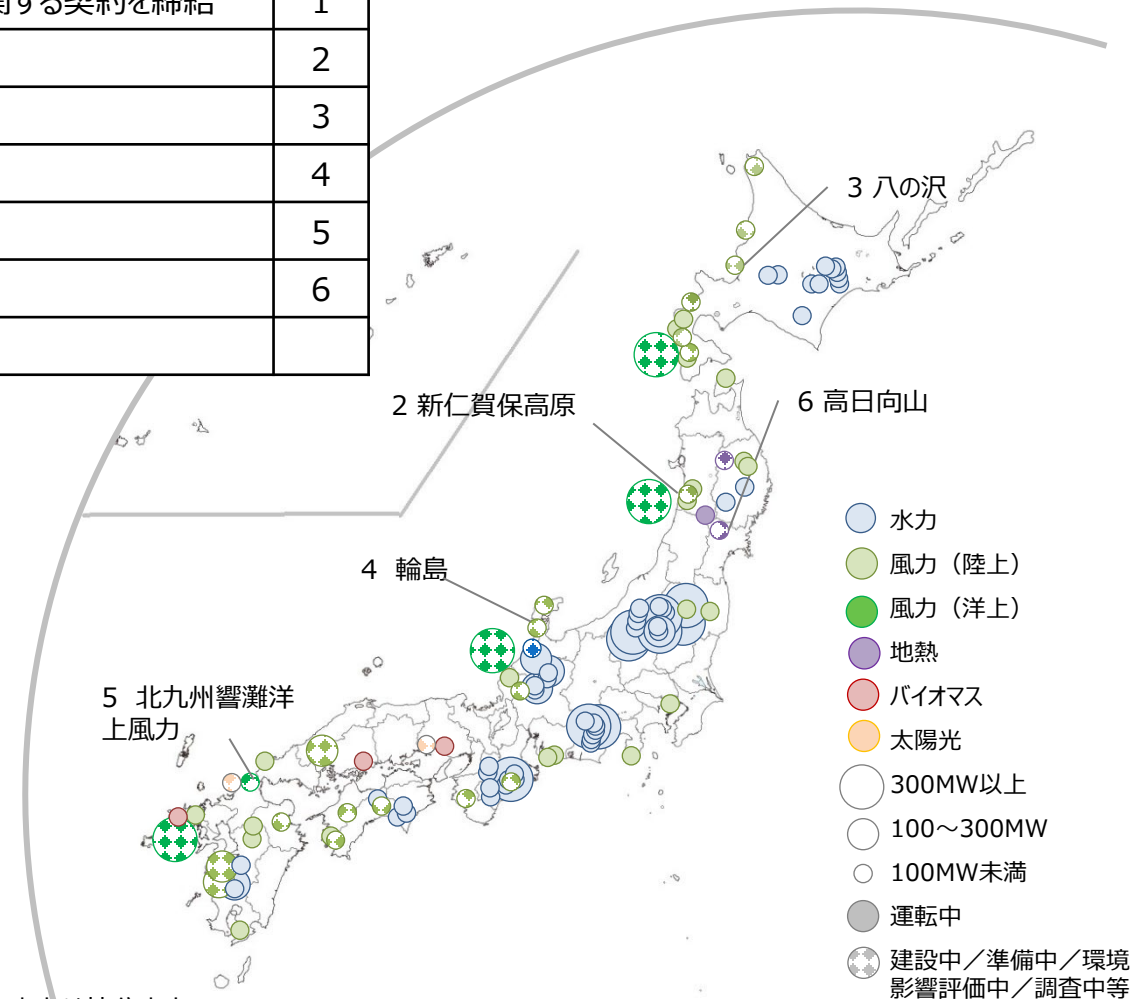
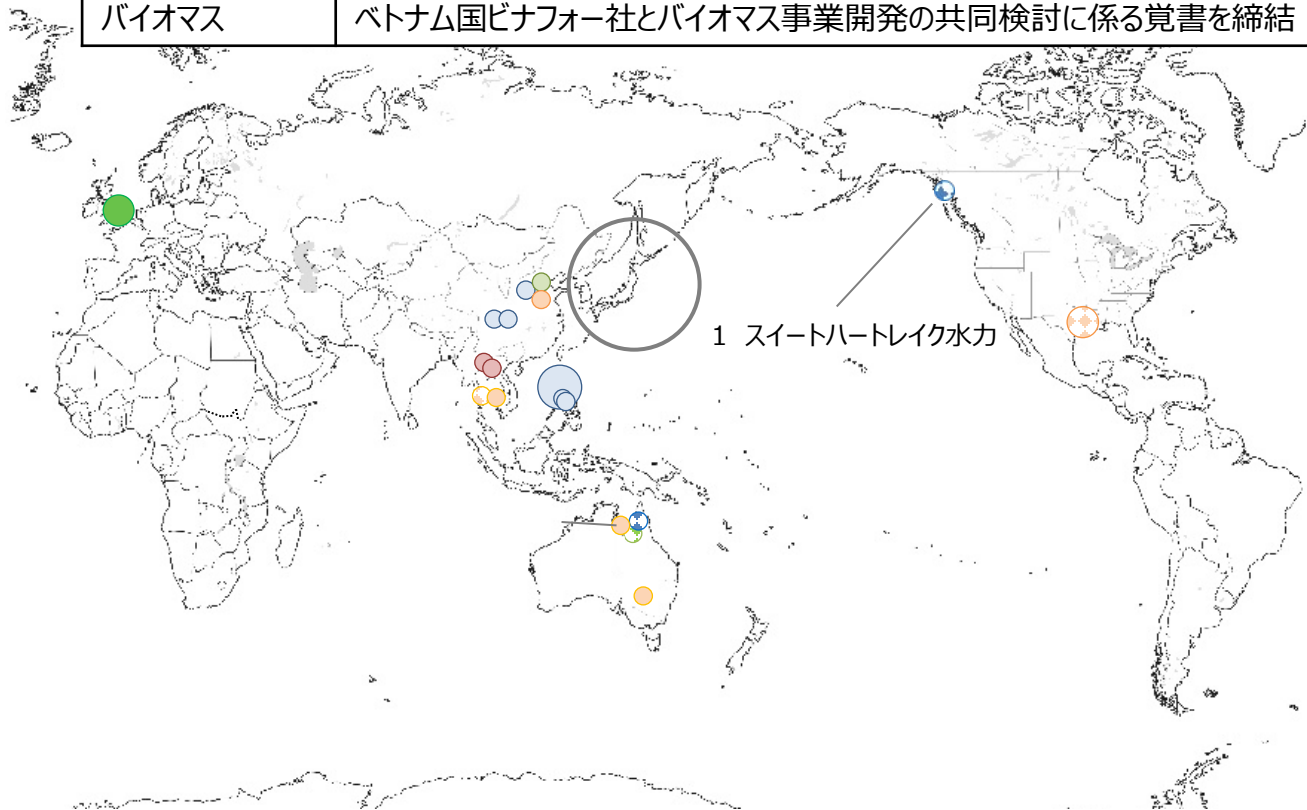


再生可能エネルギーの拡大状況

最新の取り組み状況

(2022年9月末時点)

水力	米国 J H I 社とスイートハートレイク水力発電開発プロジェクトの共同検討に関する契約を締結	1
陸上風力	仁賀保高原風力発電所のリプレース工事開始	2
	(仮称)八の沢風力発電事業 建設準備中	3
	(仮称)輪島ウィンドファーム事業 建設準備中	4
洋上風力	北九州響灘洋上風力発電事業 建設準備中	5
地熱	高日向山地域での地熱開発に向けた資源量調査開始	6
バイオマス	ベトナム国ビナフォー社とバイオマス事業開発の共同検討に係る覚書を締結	



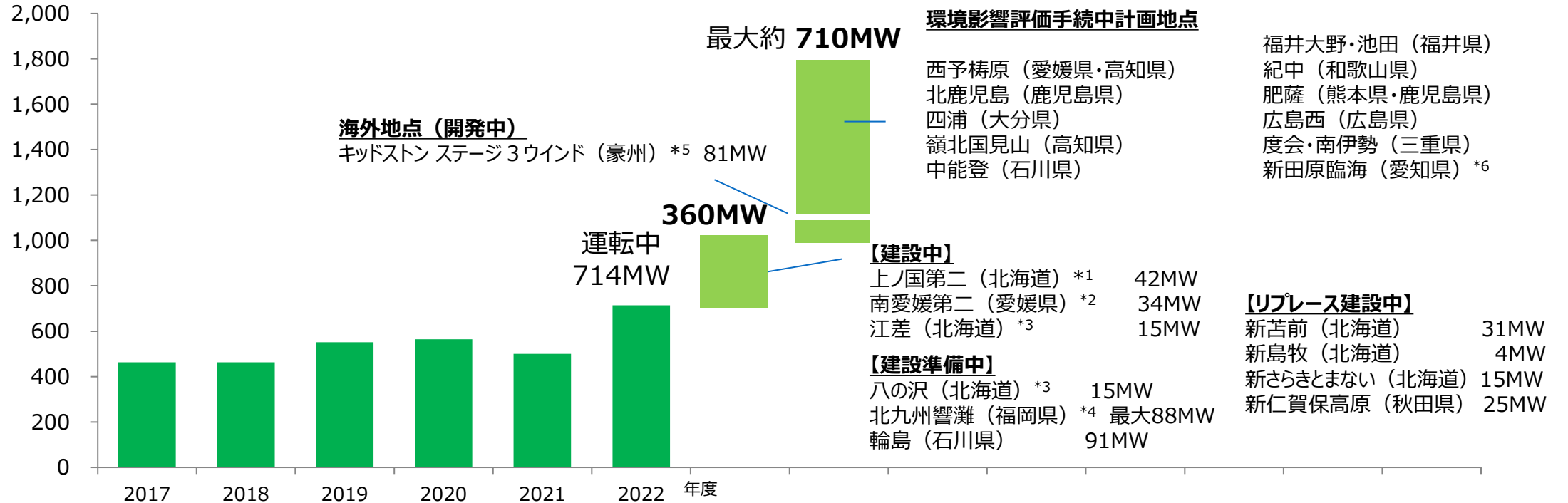
* 出力は持分出力
 * 出力未定の場合は想定最大持分出力
 * 一般海域洋上風力は促進区域指定後に入札により実施事業者が決定、他社との共同案件の出力は持分を考慮しない想定最大設備出力

再生可能エネルギー開発プロジェクト（風力）

（2022年9月末時点）

陸上、洋上（港湾区域）

（持分出力、MW）



洋上（一般海域）

開発調査中	西海洋上（長崎県）*7	合計最大 約1,850MW
	檜山エリア洋上（北海道）	
	あわら洋上（福井県）*8	
	遊佐沖洋上（山形県）*9	

*1 第1期工事分。計画は最大120.4MW
 *2 計画は最大40.8MW
 *3 シン・エナジー(株)と共同で実施。シン・エナジー(株)の出資を加味した持分出力
 *4 九電みらいエナジー(株)、北拓(株)、西部ガス(株)、(株)九電工と共同で実施。持分出力
 *5 豪州Genex社と共同で実施。Genex社への7.7%出資を加味した持分出力
 *6 リプレース時に増出力想定
 *7 住友商事(株)と共同で実施
 *8 三井不動産(株)と共同で実施
 *9 コンソーシアムにて環境アセスを共同実施

再生可能エネルギー開発プロジェクト（水力・地熱・太陽光）

（2022年9月末時点）

	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
水力	足寄発電所リパワリング（北海道）	40.0MW→42.3MW	100%	40.0MW→42.3MW	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	2024年度運転開始予定
	長山発電所リパワリング（高知県）	37.0MW→39.5MW	100%	37.0MW→39.5MW	2025年度運転開始予定
	おなばら発電所（石川県）	1.0MW	100%	1.0MW	2024年度運転開始予定
	ケーツーハイドロ（豪州、揚水）	250MW	7.7%	19.3MW	2024年運転開始予定

	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
地熱	鬼首地熱発電所リプレース（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

	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
太陽光	北九州市響灘（福岡県）	30MW	100%	30MW	2024年度運転開始予定
	姫路市大塩（兵庫県）	2MW	100%	2MW	2023年度運転開始予定
	レフュージオ（米国）	400MW	25%	100MW	2023年以降運転開始予定
	ルーフトップソーラー【4件】（タイ）	（計）5.5MW	60%	3.3MW	2022年以降順次運転開始予定

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議中
- 2024年後半に安全強化対策工事を開始し、2029年後半に終了を目指す
- 適合性審査に真摯に対応し、最新の知見を踏まえた安全対策等を着実に実施することで、一層の安全性の向上を不断に追求する
- 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・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：種類	濃縮ウランおよびウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）
運転開始時期	未定



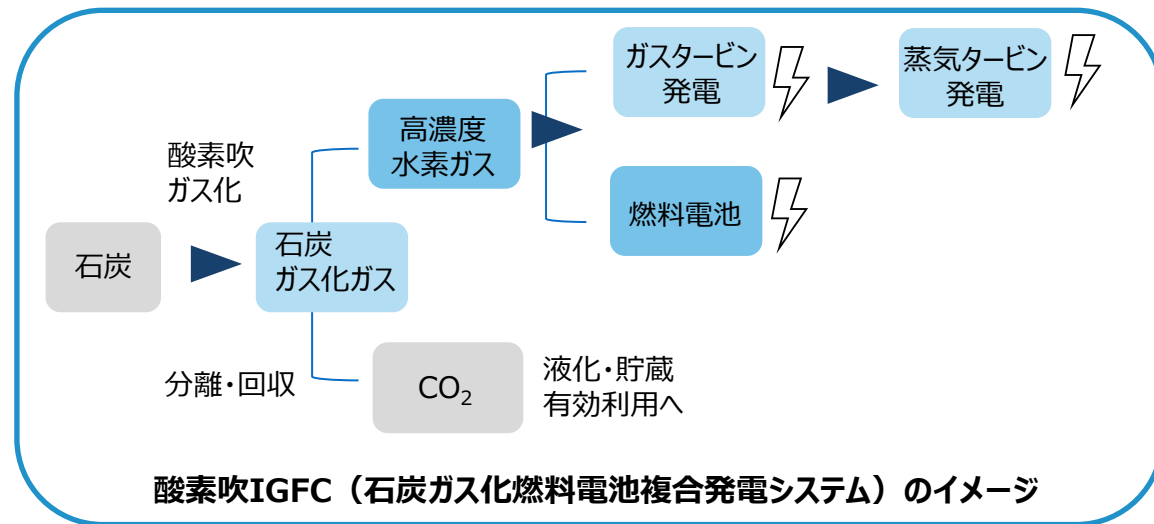
建設状況（2022年9月末時点）

工程（実績）



大崎クールジェンプロジェクト

- 石炭から水素を含むガスを製造し、それを利用して発電するシステムの実証試験を段階的に実施中
- 第1段階では水素濃度28%のガスで複合発電^{※1}の試験を実施し、世界最高水準の送電端効率^{※2}と高い調整力を実証済。第2段階ではガスからCO₂を分離・回収して高濃度水素ガス（水素濃度85%^{※3}）が得られることを実証している（CO₂回収率90%以上、回収CO₂純度99%以上）
- 2022年4月に開始した第3段階では、高濃度水素ガスを用いた燃料電池発電を組み合わせ、さらなる高効率発電の実証に取り組む
- 将来の500MW 級商用機への適用を見据え、CO₂回収率90%の条件で発電端効率66%^{※2}程度の見通しを得ることを目指す



燃料電池設備
 固体酸化物形燃料電池(SOFC)
 発電出力：1.2MW級
 (0.6MW級モジュール×2基)

*1 IGCC(石炭ガス化複合発電):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。

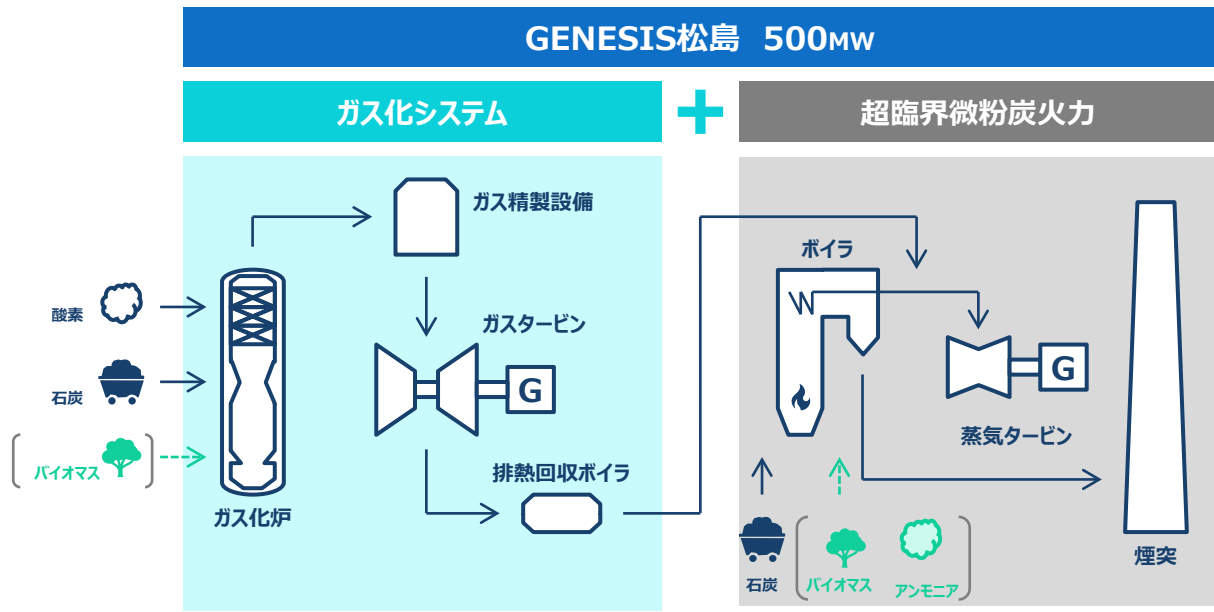
*2 LHV(低位発熱量)基準

*3 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

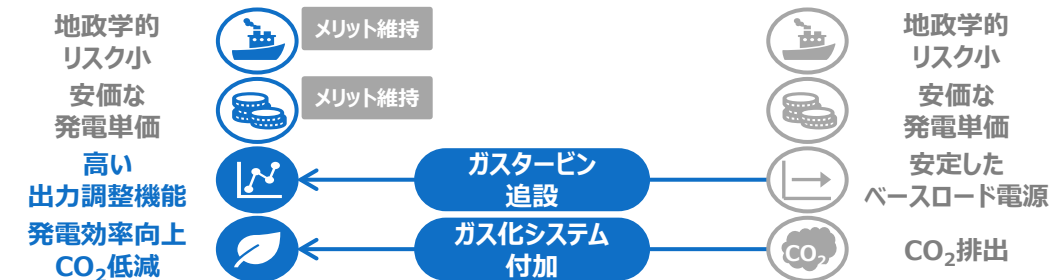
会社名	大崎クールジェン株式会社 (出資比率: J-POWER 50%、中国電力(株) 50%) *実証試験はNEDO(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機)の助成事業
発電出力・方式	166MW 酸素吹IGCC (ガスタービン: 1300℃級)

既設火力での水素製造・利用～GENESIS松島

- 大崎クールジェンプロジェクトで実証した技術を商用化し、CO₂フリー水素発電の第一歩を踏み出す
- 松島火力発電所の既存設備にガス化設備を追設してアップサイクルを実施 水素を含むガスの製造・発電を可能にする
- 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
- 2022年8月30日に「GENESIS松島計画 環境影響評価方法書」の届出・送付 9月14日に方法書説明会を西海市にて実施



GENESIS松島



* CCUS : CO₂の分離・回収、有効利用および貯留

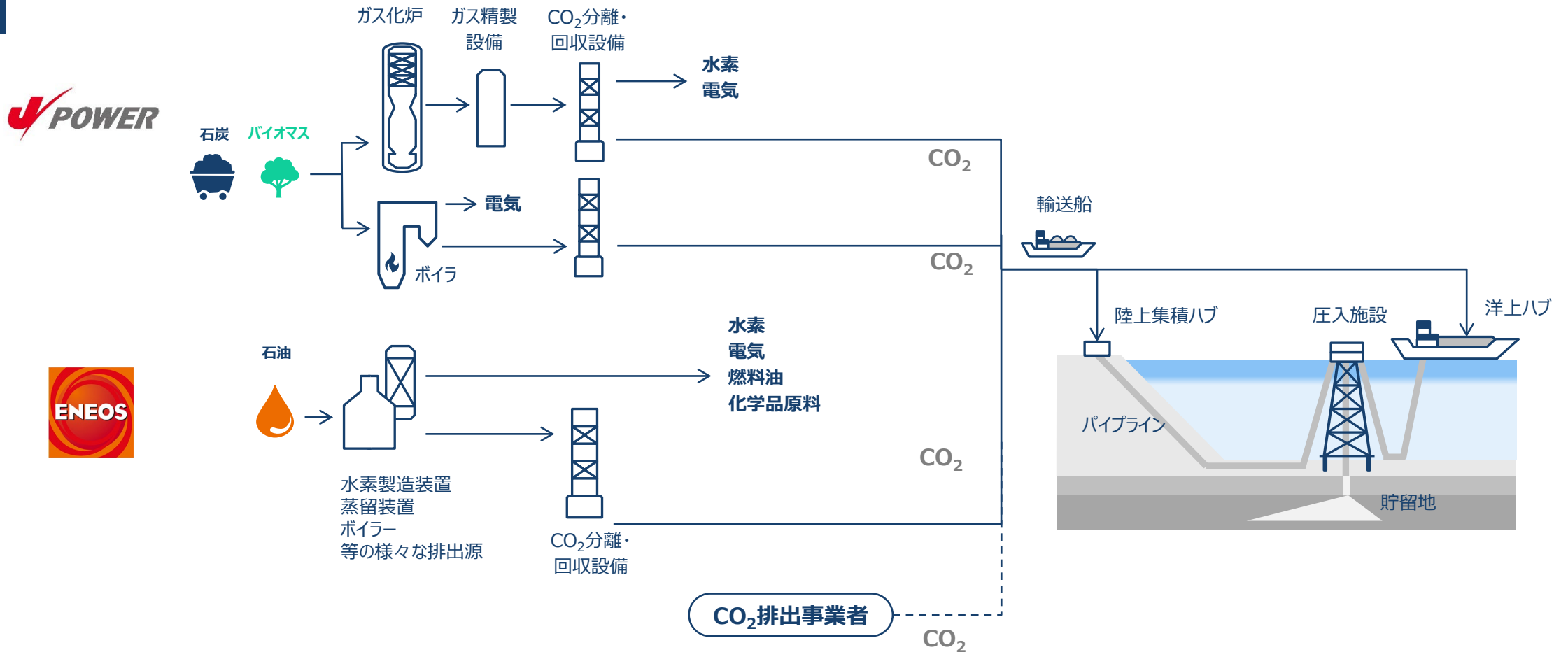
既設松島火力



国内大規模CCSの事業化調査開始

- ENEOSホールディングス(株)と共同で国内での大規模なCCSの事業化調査を開始
- 建設・設備・輸送事業者とも連携・協調し、大規模CCSの2030年開始に挑戦する

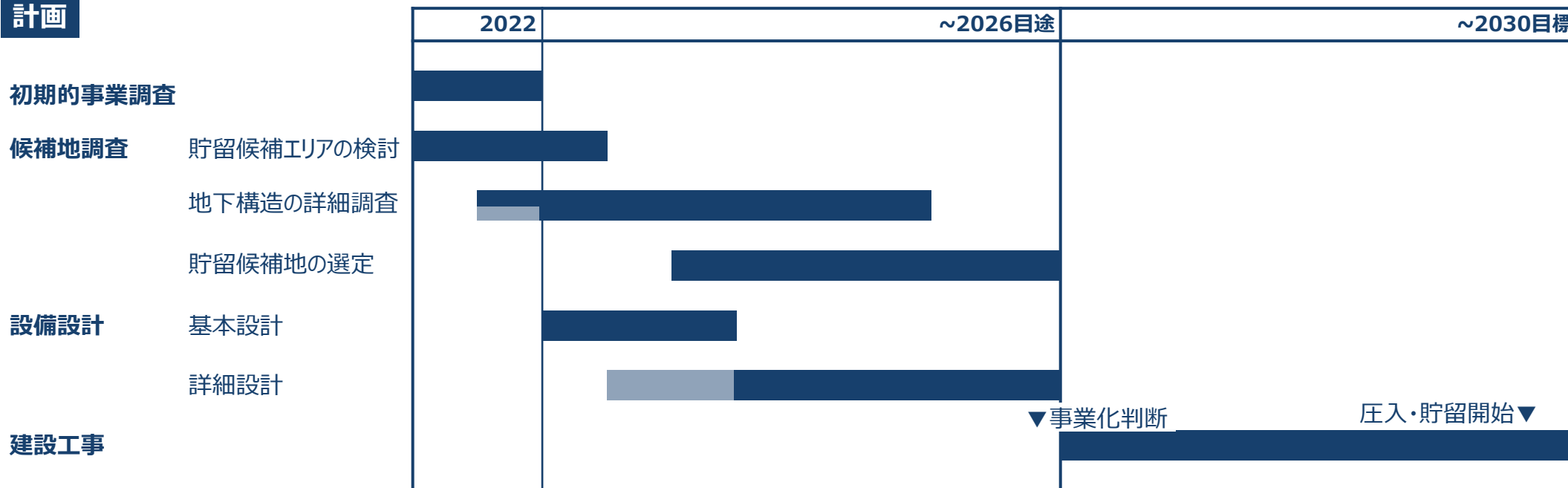
構想



国内大規模CCSの事業化調査開始

- ENEOSホールディングス(株)、当社の排出源が立地し、CO₂貯留ポテンシャルが見込まれる西日本を対象に事業化調査を実施
- 貯留候補エリアの検討から圧入・貯留開始まで、各種調査や設計、建設工事に10年近い期間が必要
- 早期に着手して、2030年からの日本のCO₂削減への貢献を目指す
- 様々な関係者と協調・連携して事業環境整備やCCSチェーン形成、費用低減などの課題解決に取り組み、早期実現を図ってゆく

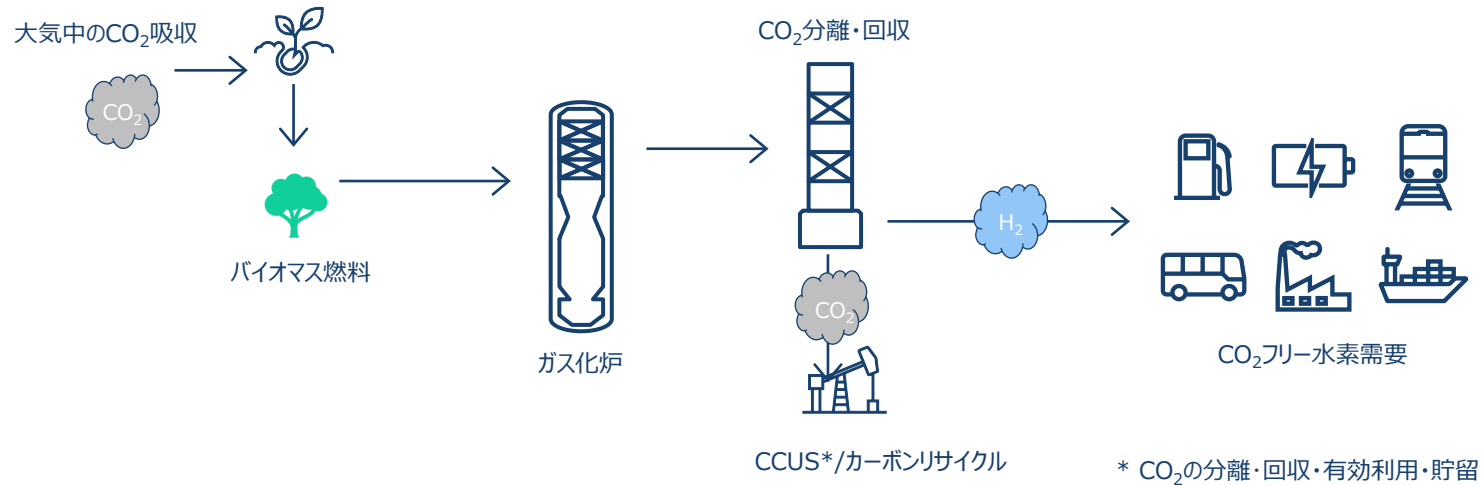
計画



バイオマスガスからのCO₂ネガティブ水素製造の実証に向けた調査開始

- ENEOSホールディングス（株）と共同で、2020年代後半までにCCUS実施とCO₂フリー水素製造の実証を目指す
- J-POWERのバイオマスガス化・CO₂分離・回収技術を活用してCO₂フリー水素を製造
- 回収したCO₂は、既存の油田・ガス田を活用して地下に圧入・貯留して、ネガティブエミッションを実現

構想



計画

- 地産地消の未利用材等を活用して、バイオマスのガス化技術の確立を目指し、今年度よりフェジビリティスタディを開始
- 2020年代後半には、ガス化技術によるバイオマスからの水素製造とCCUSを組合わせた実証事業の開始を目指す

2022年度
事業化調査・設計・建設

2020年代後半
CO₂フリー水素製造実証

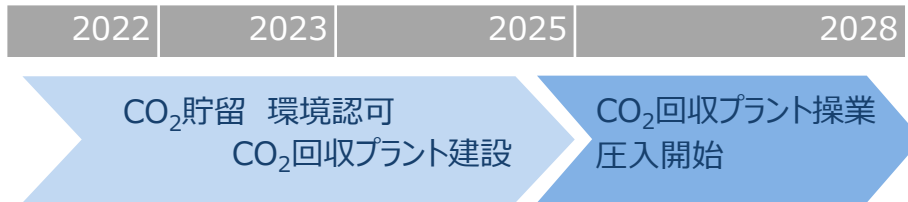
バイオマス調達（未利用材等）の検討
バイオマスガス化技術の検討
既存油田・ガス田でのCCUS検討

水素利用を含めた地産地消モデルの実証
CO₂フリー水素製造技術の確立
早期のCCUS実証の実施

豪クイーンズランド州でのCO₂回収・輸送・貯留一貫実証事業への参画

- CTSCo社*が豪州クイーンズランド州で進めるCO₂回収・輸送・地下貯留のCCS一貫実証に参画
- 石炭火力排出のCCSプロジェクトとして豪州初で、CO₂の回収から貯留までの技術検証を目的とした実証事業 2025年からの年間最大11万tCO₂の貯留開始を目指す
- 今回の貯留区域の貯留ポテンシャルは5億トンを見込む。本プロジェクトは、将来的に豪州のブルー水素製造などの新規産業の創出による経済発展・雇用創出に寄与

2025年の貯留開始を目指すスケジュール



ミルメラン石炭火力発電所
CO₂分離回収設備の完成予想イメージ

プロジェクトパートナー



ムーニー近郊のCO₂貯留地

* CTSCo社：グレンコア社の完全子会社でCarbon Transport and Storage Co.の略称。当社と丸紅は本実証に各々1,000万豪ドルを拠出。

グローバルな事業拡大とJ-POWERグループの総合力

- J-POWERグループは、①プロジェクト開発力、②プロジェクト推進力、③ポートフォリオマネジメント（収益性向上とリスク管理）という総合力を強みとして、海外事業を拡大している
- グリーンフィールドからの案件開発、建設中プロジェクトの着実な推進、安定運転の継続により、開発者として収益と幅広い知見を獲得する。また、事業環境変化に応じて、リスク管理や資産入れ替えを行い、ポートフォリオを変化させることで、事業の収益性とサステナビリティを高める
- これにより獲得した収益と知見を基に、再生可能エネルギーを中心とした新たな事業案件を開発。当社のグローバルな事業拡大とカーボンニュートラル実現に貢献していく

プロジェクト開発力

- ・グリーンフィールドからの拡大
- ・先行者利益を確保

ポートフォリオマネジメント

- ・事業環境変化に応じて資産入れ替えを行いリスク管理
- ・収益性の向上、資金を次なる投資へ



プロジェクト推進力

- ・建設から運転まで着実な推進

持続的な事業拡大

強みを生かし、再生可能エネルギープロジェクトなど事業拡大に繋げる

建設中・開発中の新規プロジェクト

米国

- ・太陽光の開発（レフュージオ）
- ・水力発電開発（スイートハートレイク）

アジア地域

- ・タイでのルーフトップソーラーの建設・開発
- ・タイでのガスコジェネレーション発電所の設備更新（エグコ・コジェン）
- ・ベトナムにおけるバイオマス事業開発

豪州

Genex社*をパートナーとして複数の再生可能エネルギープロジェクトに参画

- ・陸上風力の開発（キッドストーン・ステージ3・ウインド）
- ・揚水発電所の建設（ケーター・ハイドロ）

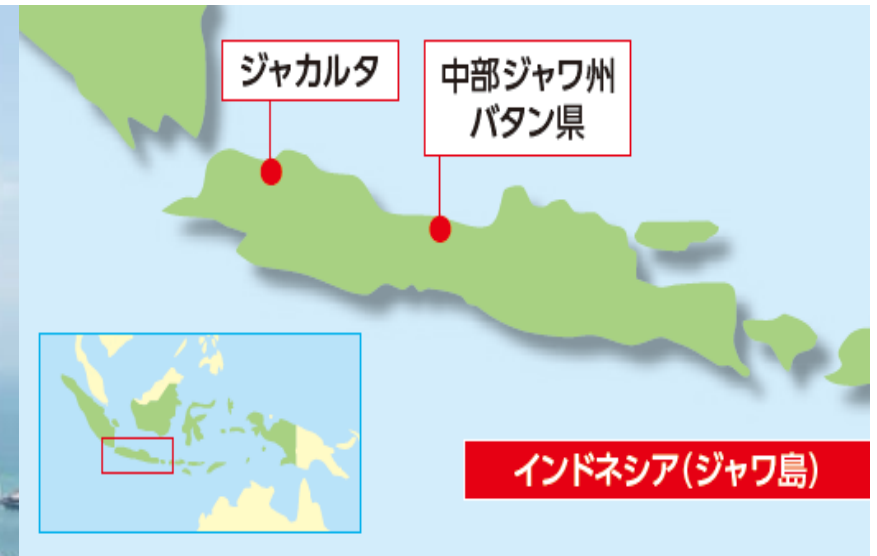
* 豪州の再生可能エネルギー企業であるGenex Power Limited社

インドネシア国 中部ジャワ州 バタン発電所の商業運転開始

(2022年9月末現在)

プロジェクト

概要



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%

運転開始

：1号機 2022/08/15

：2号機 2022/08/31

PPA：25年間（BOOT*方式）

(写真提供：PT ビマセナ パワー インドネシア)

*Build-Own-Operate-Transfer

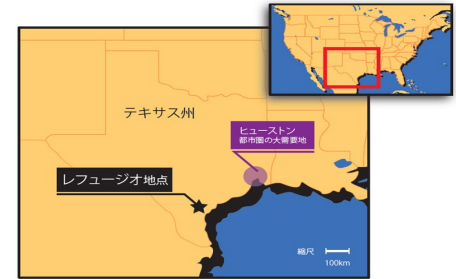
建設/開発中の海外プロジェクト

プロジェクト	概要
--------	----

レフュージオ (米国)

設備出力：400MW
 種別：太陽光
 当社持分比率：25%
 現況：開発中
 運転開始予定：2023年以降

- テキサス州にて太陽光開発を手掛ける現地デベロッパーAP Solar社との共同開発事業
- レフュージオ地点は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に位置する
- 土地取得や許認可等の地点固有の開発要素を概ねクリアしている状況



スイートハートレイク (米国)



(写真提供者：RE Johnson)

- 米国の発送電開発会社Juneau Hydropower Inc.社との間で、米国アラスカ州の州都ジュノー市郡近郊におけるスイートハートレイク水力発電開発プロジェクトの共同検討に関する契約を締結
- 水力発電所の建設を中心とした、送電線建設および州都ジュノー市の地域暖房システム建設を含む本プロジェクトの開発を進める



キッドストン ステージ3ウインド (豪州)

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

- 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
- 初期調査を終え、22年5月に豪州Genex社と共同開発契約を締結
- 当社が培った風力建設に関する知見と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7.7%出資を加味すると持分比率は53.9%



建設/開発中の海外プロジェクト

プロジェクト

概要

エグコ・コジェン発電所の設備更新 (タイ)

発電方式：ガスコンバインドサイクル
 設備出力：74MW
 当社持分比率：20%
 現況：建設中
 運転開始予定：2024年1月

- 出資先であるEGCO Cogeneration(エグコ・コジェン)社のガスコジェネレーション発電所設備更新プロジェクトに参画
- 当社にとってタイ国における初めての発電所設備更新
- タイ国電力公社(EGAT)及び近隣企業に電力と蒸気を販売
- 最新設備の導入により、エネルギー利用効率を向上させ、温室効果ガスの排出を削減し低炭素化に貢献



ルーフトップソーラー【4件】(タイ)

設備出力：計5.5MW
 種別：太陽光
 当社持分比率：60%
 現況：建設/開発中
 運転開始予定：2022年以降、個別案件毎に順次運転開始

- 大規模ガス火力開発で形成した事業基盤を活用
- 顧客の脱炭素化のニーズの高まりに応じた分散化電源の取組み
- 顧客工場の屋根に太陽光発電設備を設置し、CO₂フリーのエネルギー供給を目指す



バイオマス事業開発(ベトナム)

- Vietnam Forestry Corporation Joint Stock Company社 (ビナフォー社) との間で、ベトナムにおける発電、燃料製造をはじめとするバイオマス事業開発の共同検討に係る覚書を締結
- ベトナムでのバイオマス発電事業への参入、拡大を目指すとともに、バイオマス燃料のサプライチェーンに広く関与することにより、その持続可能な活用に向けた知見獲得に努める

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システムを増強する「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HVDC(高圧直流送電)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・振興協会および合同会社ユーコートエナジーとともに、NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)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」を実施した

調査時期	2021年7月から2022年3月
調査内容	1. 直流送電の詳細なルートの調査 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

連結収支

(単位: 億円)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2021年度2Q	2022年度2Q
営業収益	8,973	9,137	9,091	10,846	4,318	8,397
電気事業	6,937	6,841	7,313	8,764	3,339	6,509
海外事業	1,410	1,790	1,380	1,451	752	1,206
その他事業	625	505	397	630	226	681
営業費用	8,185	8,301	8,313	9,976	3,969	7,534
営業利益	788	836	777	869	348	863
営業外収益	188	265	112	225	113	147
持分法投資利益	96	113	27	142	88	75
その他	92	152	84	82	25	71
営業外費用	292	320	280	366	195	148
支払利息	263	262	237	224	112	126
その他	28	57	43	141	83	22
経常利益	685	780	609	728	266	861
特別利益	-	-	94	-	-	-
特別損失	-	124	57	-	-	-
親会社株主に帰属する 四半期(当期)純利益	462	422	223	696	181	584

個別：営業収益・費用の内訳

(単位: 億円)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2021年度2Q	2022年度2Q
営業収益 (売上高)	6,469	5,712	5,899	7,900	2,857	6,309
電気事業	6,336	5,638	5,838	7,810	2,818	6,203
電力料	-	-	-	6	-	5
他社販売電力料	5,806	5,104	5,660	7,672	2,763	6,132
その他 ^{*1}	529	533	177	132	55	65
附帯事業	133	74	61	89	38	106
営業費用	6,282	5,464	5,120	7,721	2,805	6,114
電気事業	6,157	5,397	5,065	7,637	2,770	6,013
人件費	324	358	318	201	97	97
(数理差異償却額)	(-14)	(24)	(28)	(-70)	(-35)	(-37)
燃料費	2,890	2,332	1,937	2,985	1,048	3,276
修繕費	697	666	441	515	260	241
減価償却費	510	527	552	559	279	293
その他	1,734	1,512	1,814	3,375	1,084	2,104
附帯事業	125	66	55	84	35	101
営業利益	186	248	778	178	51	194

*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
2022年度 2Q	売上高	6,521	1,334	1,206	154	9,216	-818	8,397
	外部顧客に対する売上高	6,509	539	1,206	141	8,397	-	8,397
	経常利益	271	414	179	7	872	-11	861
2021年度 2Q	売上高	3,350	864	752	82	5,049	-731	4,318
	外部顧客に対する売上高	3,339	156	752	69	4,318	-	4,318
	経常利益	98	39	115	4	257	8	266
前期比	売上高	3,170	470	453	72	4,167	-87	4,079
	外部顧客に対する売上高	3,170	382	453	72	4,079	-	4,079
	経常利益	173	374	63	3	615	-19	595

「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と豪州の炭鉱権益保有事業によって構成

「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)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2021年度2Q	2022年度2Q
営業キャッシュフロー	1,484	1,592	1,679	1,283	-84	-202
税金等調整前四半期(当期)純利益	685	655	646	728	266	861
減価償却費	799	830	964	969	483	516
持分法による投資損益 (マイナスは益)	-96	-113	-27	-142	-88	-75
投資キャッシュフロー	-1,704	-1,617	-1,432	-1,788	-1,011	-772
固定資産の取得による支出	-1,060	-1,495	-1,592	-1,352	-548	-769
投融資による支出	-744	-109	-25	-497	-425	-13
フリー・キャッシュフロー	-220	-24	246	-504	-1,096	-975

連結：主要財務指標

(単位: 億円)

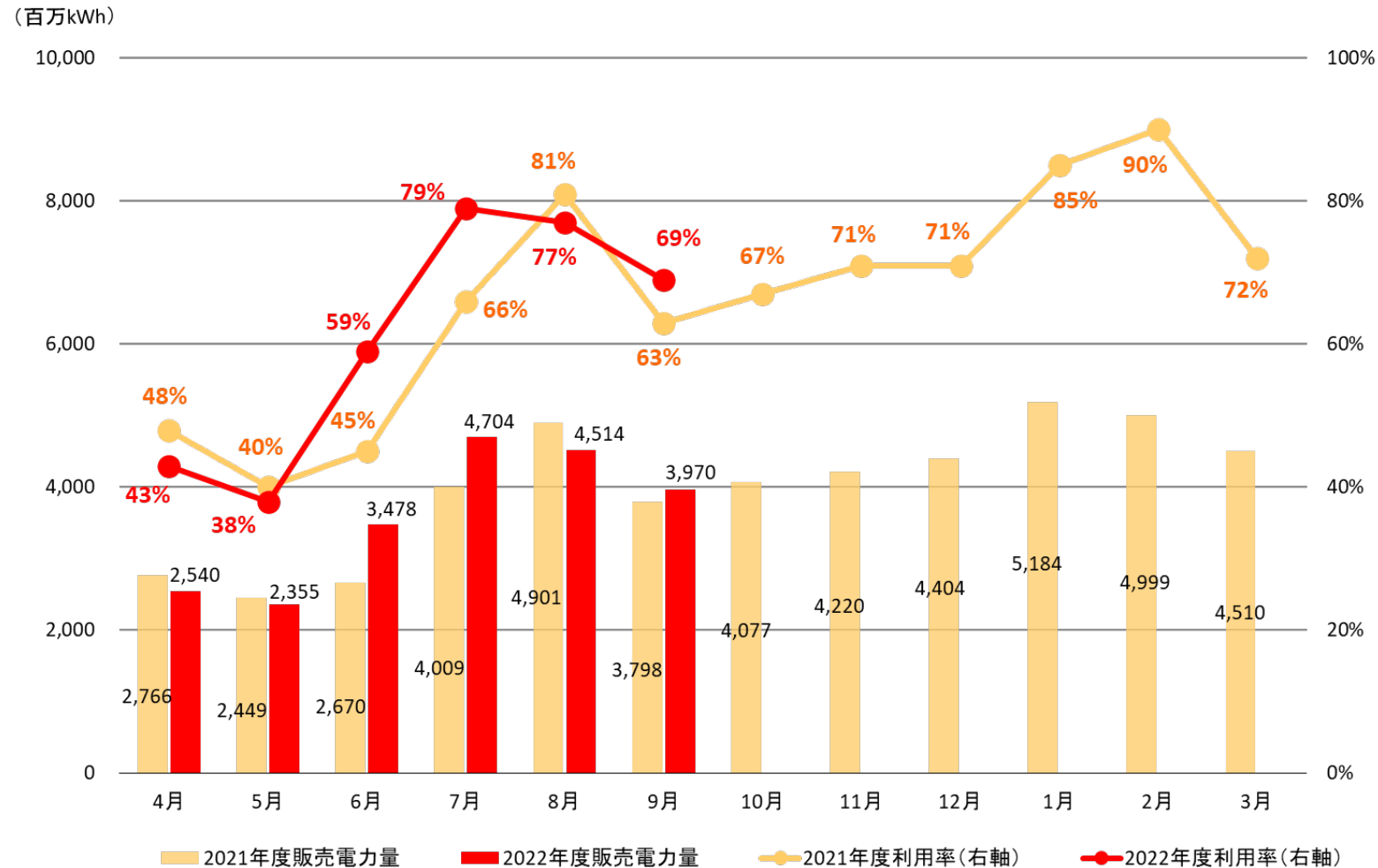
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2021年度2Q	2022年度2Q
<PL> 営業収益	8,973	9,137	9,091	10,846	4,318	8,397
営業利益	788	836	777	869	348	863
経常利益	685	780	609	728	266	861
親会社株主に帰属する四半期(当期)純利益	462	422	223	696	181	584
<BS> 総資産	27,661	28,053	28,419	30,661	28,975	34,234
固定資産仮勘定	5,820	6,471	5,882	6,765	6,275	5,485
自己資本	7,974	8,077	8,091	9,160	8,477	10,532
純資産	8,455	8,573	8,536	9,641	8,940	11,119
有利子負債	16,428	16,484	16,646	17,864	17,189	20,023
<CF> 投資活動によるCF	-1,704	-1,617	-1,432	-1,788	-1,011	-772
フリーCF	-220	-24	246	-504	-1,096	-975
(参考) 設備投資*1	-1,077	-1,626	-1,715	-1,321	-514	-487
(参考) 減価償却費	799	830	964	969	483	516
ROA (%)	2.5	2.8	2.2	2.5	-	-
ROA (固定資産仮勘定を除く) (%)	3.2	3.6	2.8	3.1	-	-
ROE (%)	5.8	5.3	2.8	8.1	-	-
EPS (円)	252.68	230.96	121.85	380.70	99.34	319.14
BPS (円)	4,356.54	4,412.84	4,420.39	5,004.31	4,631.40	5,759.78
自己資本比率 (%)	28.8	28.8	28.5	29.9	29.3	30.8
D/Eレシオ (倍)	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	1.9
発行済み株式数*2 (千株)	183,048	183,048	183,048	183,048	183,048	182,862

*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）

▶ 2021年4月 - 2021年9月 累計実績 利用率 ⇒ 57% 販売電力量 ⇒ 205億kWh	▶ 2022年4月 - 2022年9月 累計実績 利用率 ⇒ 61% 販売電力量 ⇒ 215億kWh
--	--



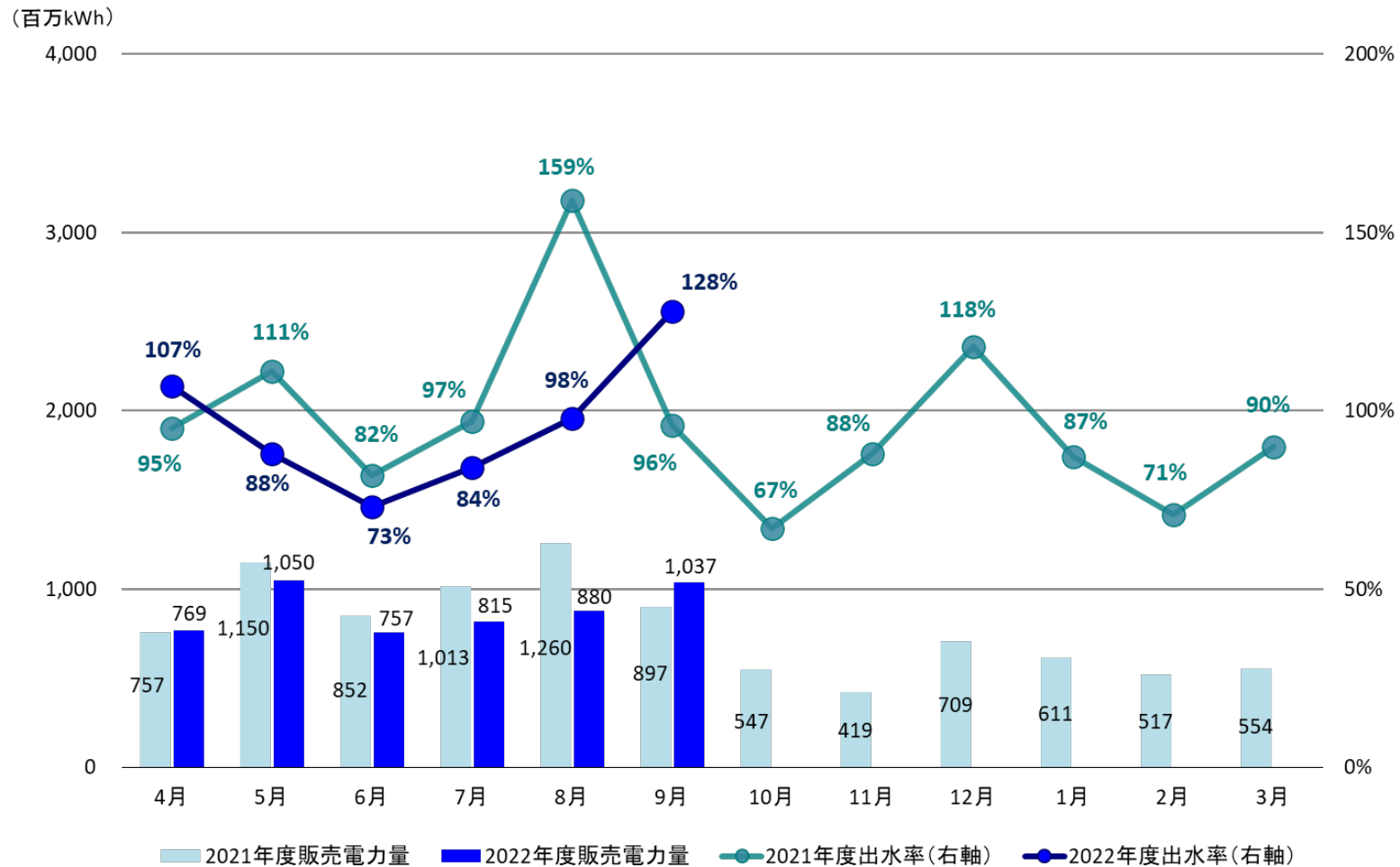
■ 2021年度販売電力量
 ■ 2022年度販売電力量
 ● 2021年度利用率(右軸)
 ● 2022年度利用率(右軸)

* 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

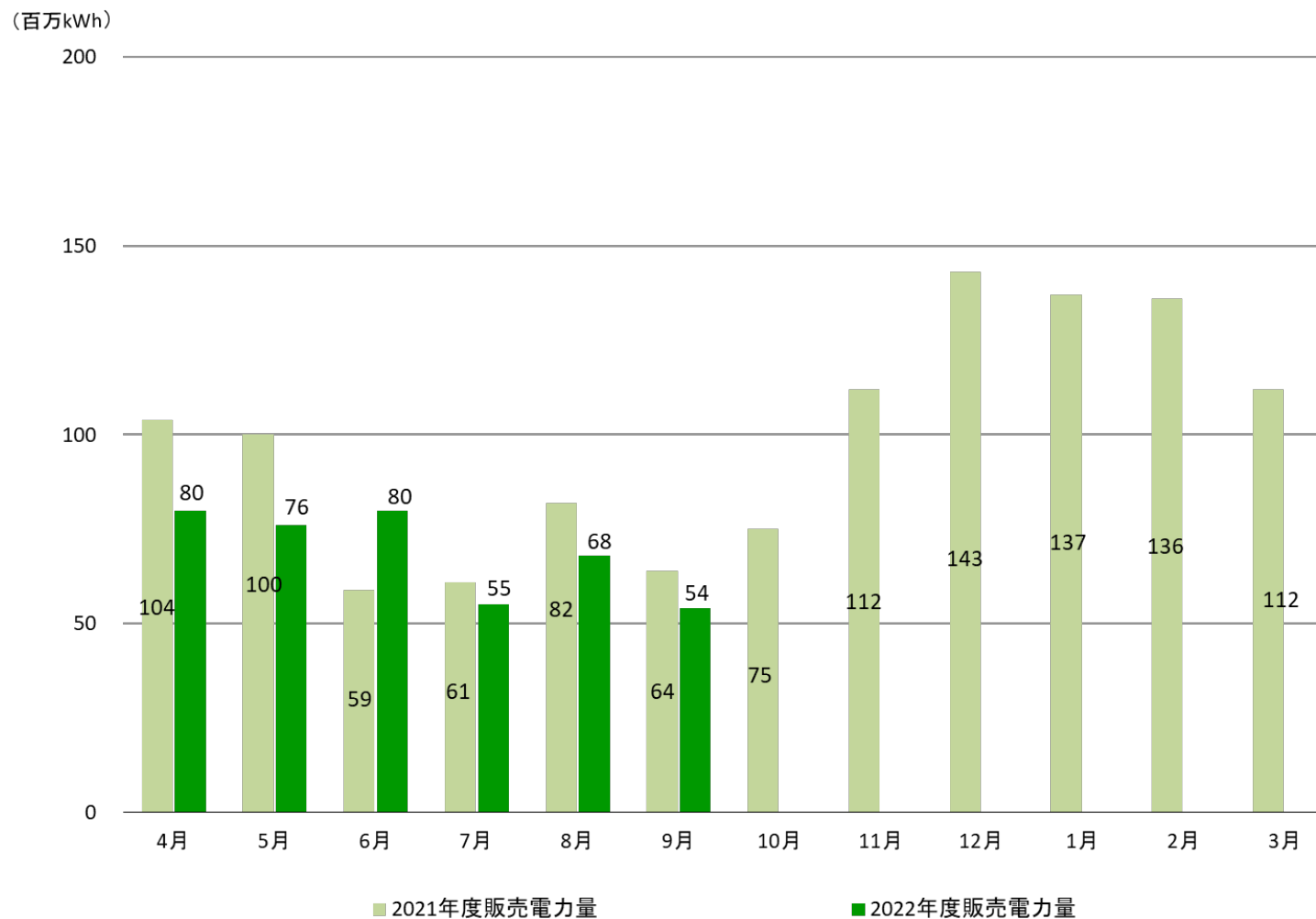
月別販売電力量：国内発電事業（水力発電）

▶ 2021年4月 - 2021年9月 累計実績 出水率 ⇒ 105% 販売電力量 ⇒ 59億kWh	▶ 2022年4月 - 2022年9月 累計実績 出水率 ⇒ 96% 販売電力量 ⇒ 53億kWh
--	---



月次販売電力量：国内発電事業（風力）

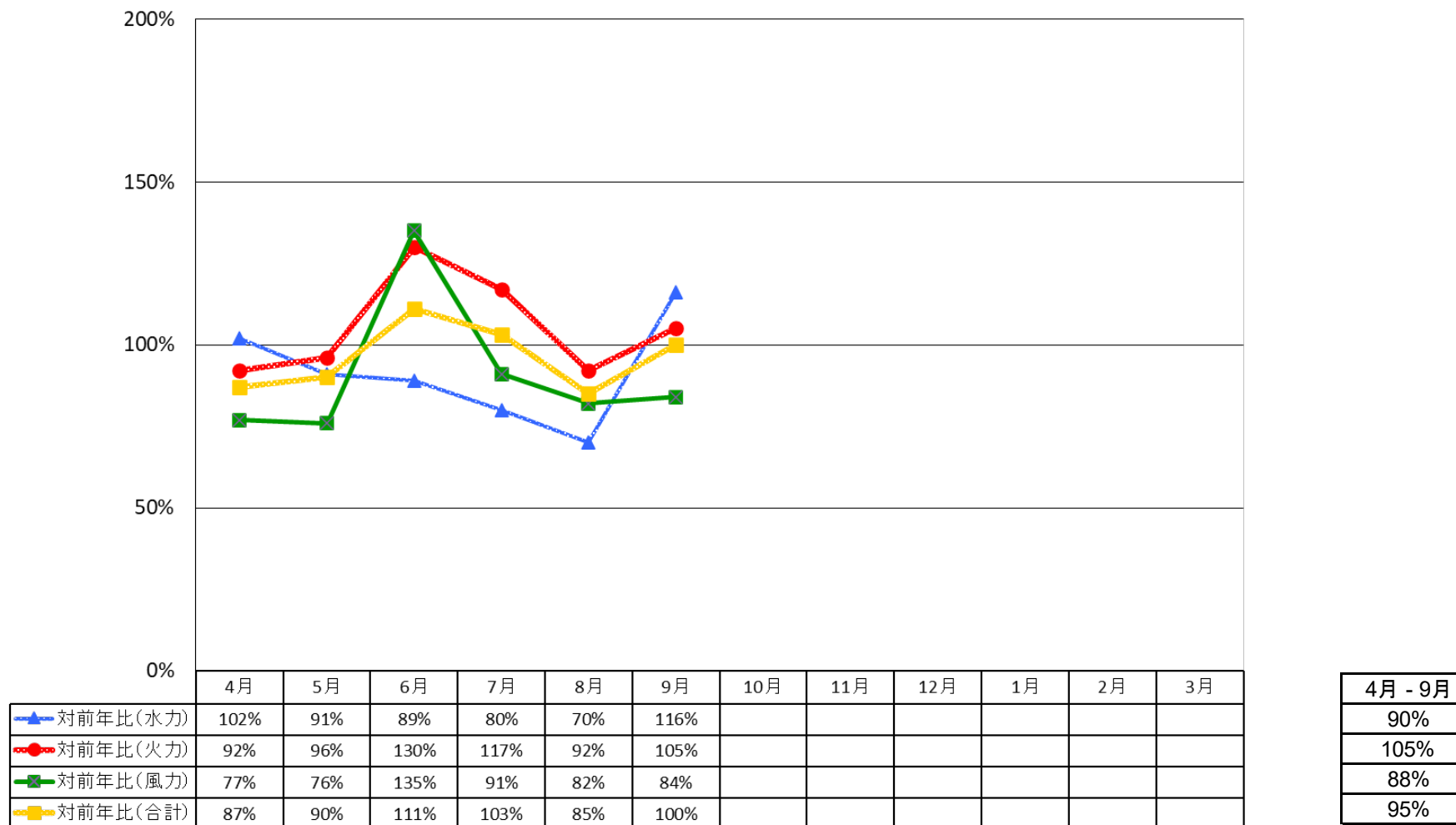
- ▶ 2021年4月 - 2021年9月 累計販売電力量 ⇒ 4.7億kWh
- ▶ 2022年4月 - 2022年9月 累計販売電力量 ⇒ 4.1億kWh



(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

- ▶ 2021年4月 - 2021年9月 累計販売電力量（合計） ⇒ 352億kWh
- ▶ 2022年4月 - 2022年9月 累計販売電力量（合計） ⇒ 335億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/>