

電源開発株式会社
2023年3月期（2022年度）
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。

企業価値向上に向けた主な取り組み 2022年4月～2023年4月

カーボンニュートラルに向けた進捗

再生可能エネルギーの拡大

CO₂フリー火力・水素に向けた進捗

商業運転開始

建設段階

約 **271** MW 約 **301** MW

国内大規模CCS 竹原火力新1号機
調査会社
設立 バイオマス混焼
10% 開始

利益成長・財務基盤の充実

国内発電所の計画外停止の減少と海外大型プロジェクトの運転開始
 安定的な収益と利益成長

2022年度決算

連結経常利益 **1,707** 億円 通期 **90** 円(15円増配)



新島牧ウインドファーム



鬼首地熱発電所



熊追発電所



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)

目次

I .2023年3月期（2022年度）決算の概要	
決算概要	… 5
連結：主要諸元	… 6
連結：決算のポイント（前期比 主な利益増減要因）	… 8
利益増減要因 項目別内訳	… 9
連結：収支比較表	…10
連結：バランスシート	…11
II .2024年3月期（2023年度）業績予想の概要	
業績予想概要および配当	…13
連結：主要諸元	…14
連結：業績予想のポイント（前期比 主な利益増減要因）	…15
利益増減要因 項目別内訳	…16
投資キャッシュフロー	…17
Appendix	…18



I. 2023年3月期（2022年度）決算の概要

決算概要

増収増益／増配【前期比】

- 資源価格の上昇に伴い、国内外での電力販売価格および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り増収
- 豪州炭鉱権益保有子会社における増益に加え、国内火力発電所の計画外停止の減少や再生可能エネルギーの販売収入の増加等による発電事業粗利の増加、米国ジャクソン火力発電所の運転開始などから増益
- 期末配当を1株50円とし、1株につき年間90円の配当を予定（中間配当とあわせて15円の増配）

(単位：億円)

連 結	2021年度 実績	2022年度 実績	前期比		2022年度 予想 ^{*2}	予想比		配当			
			増減額	増減率		増減額	増減率	中間配当	期末配当	合計	
売上高	10,846	18,419	7,573	69.8%	18,690	-270	-1.4%	2021年度	35円	40円	75円
営業利益	869	1,838	968	111.4%	1,710	128	7.5%	2022年度	40円	50円	90円
経常利益	728	1,707	979	134.5%	1,640	67	4.1%				
親会社株主に帰属する 当期純利益	696 ^{*1}	1,136	440	63.1%	1,150	-13	-1.1%				

個 別	2021年度 実績	2022年度 実績	前期比		2022年度 予想 ^{*2}	予想比	
			増減額	増減率		増減額	増減率
売上高	7,900	13,707	5,806	73.5%	14,020	-312	-2.2%
営業利益	178	465	286	160.1%	380	85	22.5%
経常利益	582	753	170	29.2%	720	33	4.6%
当期純利益	736 ^{*1}	600	-135	-18.5%	640	-39	-6.1%

*1 繰延税金資産の計上による増等 *2 2023年1月31日公表の業績予想

連結：主要諸元（販売電力量）

	2021年度	2022年度	増 減	
	実績	実績	数値	比率
販売電力量（億kWh）				
電気事業	747	684	-63	-8.5%
水力	92	88	-4	-4.3%
火力	479	456	-23	-4.8%
風力	11	10	-1	-12.0%
その他 ^{*1}	163	128	-34	-21.2%
海外事業 ^{*2}	110	142	32	29.0%
水力出水率	99%	94%	-5ポイント	
火力利用率 ^{*3}	67%	65%	-2ポイント	

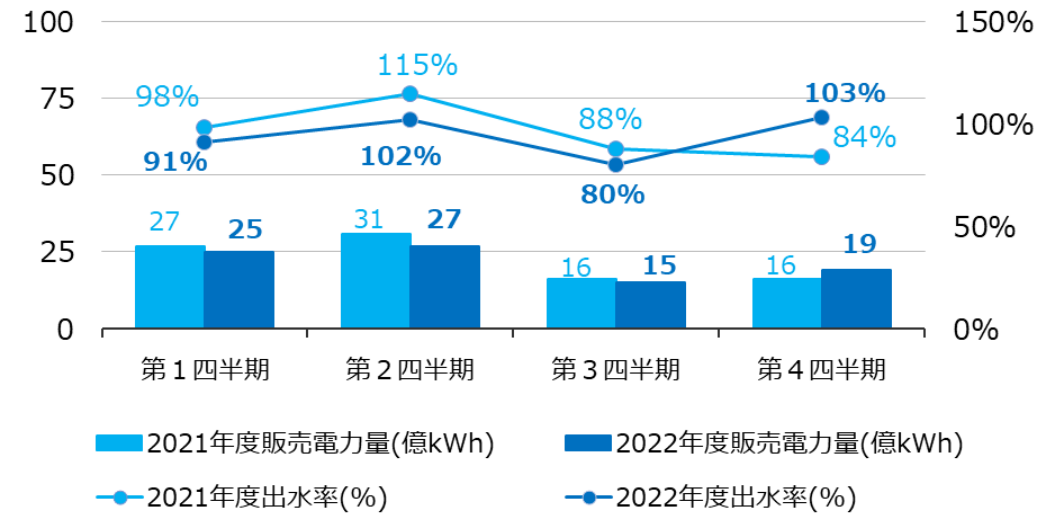
*1 卸電力取引市場等から調達した電力の販売量

*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）

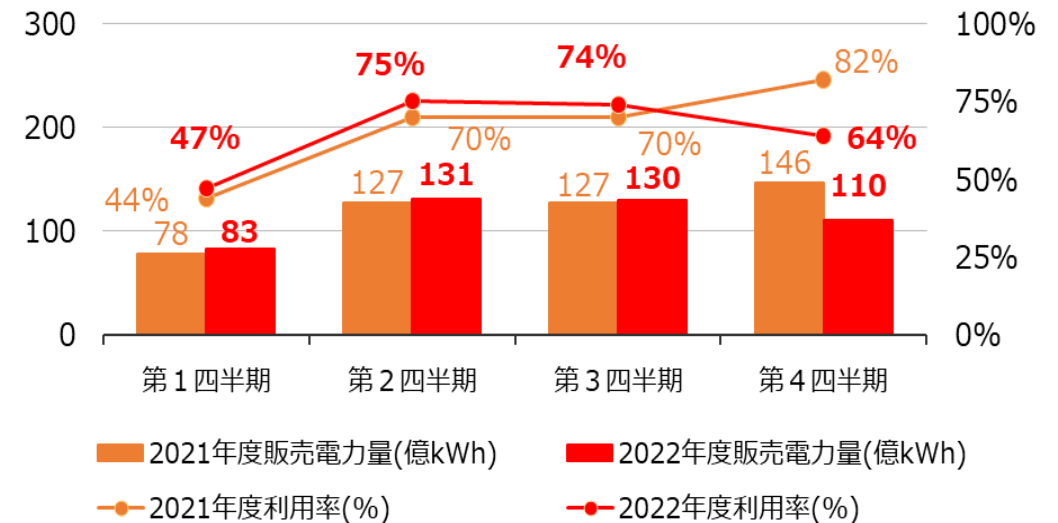
*3 火力利用率は個別の実績

＜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）

【電気事業】

- 全体の販売電力量は減少
- 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よる増収

【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上昇に伴う増収

	2021年度	2022年度	増 減	
	実績	実績	数値	比率
売上高（億円）	10,846	18,419	7,573	69.8%
電気事業	8,764	14,179	5,414	61.8%
うち電力販売	8,229	13,624	5,395	65.6%
うち再生可能エネルギー ^{*1}	1,345	1,460	115	8.6%
うち電力託送	487	495	8	1.7%
海外事業 ^{*2}	1,451	2,775	1,324	91.3%
その他事業 ^{*3}	630	1,464	833	132.2%

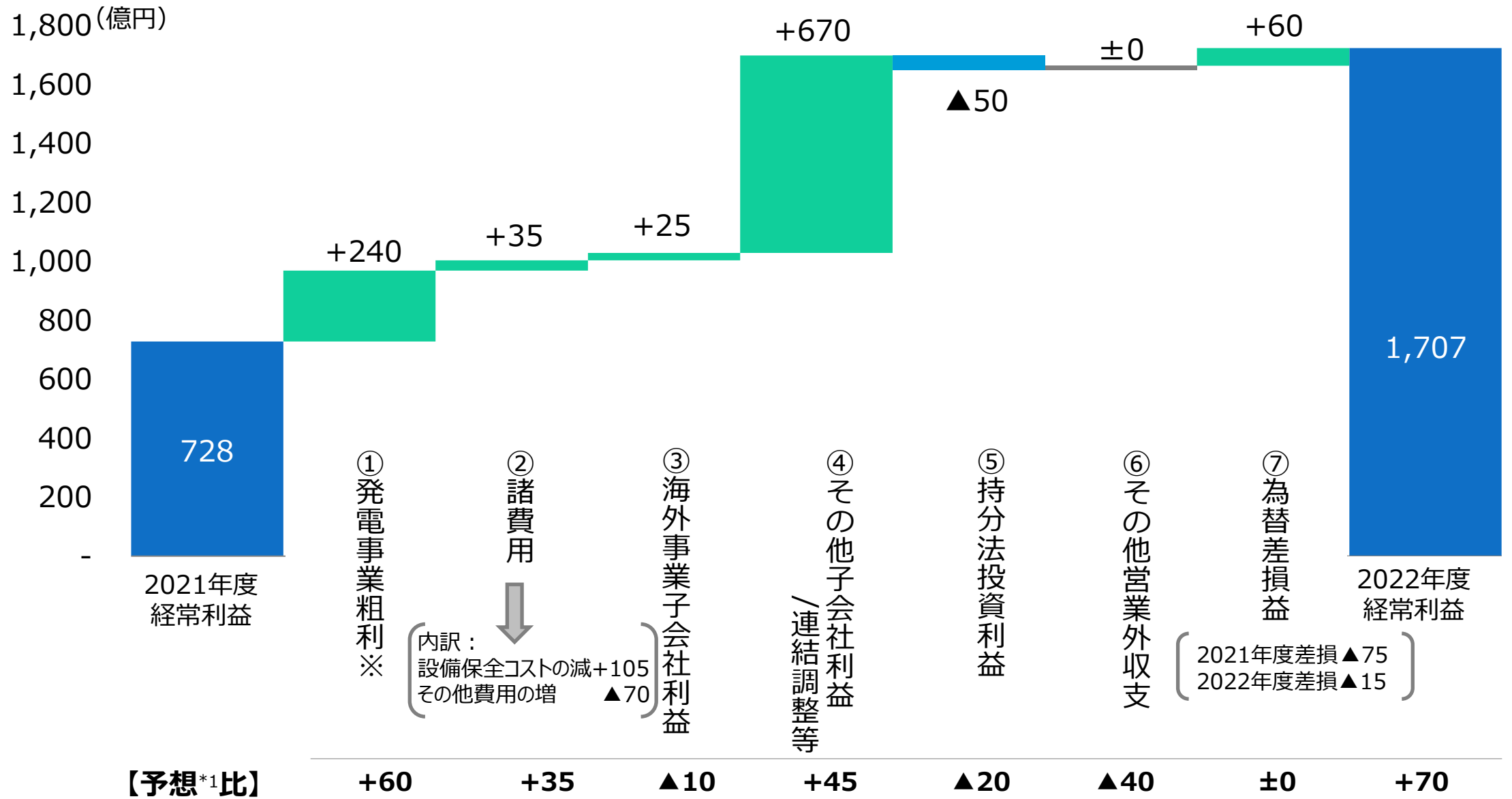
		2021年度	2022年度
		実績	実績
為替レート			
（円/USD）	（12月末時点）	115.02	132.70
（円/THB）	（12月末時点）	3.43	3.80
（円/AUD）	（12月末時点）	83.42	89.57
（THB/USD）	（12月末時点）	33.42	34.56

*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.22を参照）

連結：決算のポイント（前期比 主な利益増減要因）



*1 2023年1月31日公表の業績予想

※ 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) (前期比)

<p>①発電事業粗利 +240</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火力発電所の計画外停止の減少 ・再生可能エネルギーの販売収入増 ・市場取引での粗利改善、燃料収支等 	<p>⑤持分法投資利益 ▲50</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海外…▲50 米国エルウッド容量市場ペナルティ、中国プロジェクト減損他 ・国内…±0 									
<p>②諸費用 +35</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備保全コストの減…+105 ・その他費用の増…▲70 	<p>⑥その他営業外収支 ±0</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固定資産売却益の計上 ・財務費用の増 ・大間原子力発電所建設工事の資材処分による損失計上 									
<p>③海外事業子会社利益 +25</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米国ジャクソン火力発電所の商業運転開始 ・タイ連結プロジェクト 階段料金による固定収入減、エナジーマージン減、為替影響等 	<p>⑦為替差損益 +60</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期差損▲75→今期差損▲15 <p>タイ連結プロジェクト…+60 適用為替レート (THB/USD)</p> <table border="1" data-bbox="1360 991 2117 1225"> <thead> <tr> <th></th> <th>前期末 (12月末)</th> <th>今期末 (12月末) *</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前期</td> <td>30.04</td> <td>33.42</td> </tr> <tr> <td>今期</td> <td>33.42</td> <td>34.56</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 在外子会社の決算期間は1月-12月</p> <p>米ドル建て債権等の為替評価差益…±0</p>		前期末 (12月末)	今期末 (12月末) *	前期	30.04	33.42	今期	33.42	34.56
	前期末 (12月末)	今期末 (12月末) *								
前期	30.04	33.42								
今期	33.42	34.56								
<p>④その他子会社利益/連結調整等 +670</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 実績	2022年度 実績	前期比 増減	主な増減要因
営業収益	10,846	18,419	7,573	
電気事業	8,764	14,179	5,414	
海外事業	1,451	2,775	1,324	
その他事業	630	1,464	833	
営業費用	9,976	16,580	6,604	電気事業+5,161、海外事業+1,303、その他事業+139
営業利益	869	1,838	968	
営業外収益	225	247	22	
持分法投資利益	142	91	-50	
その他	82	156	73	
営業外費用	366	378	11	
支払利息	224	273	49	
その他	141	104	-37	
経常利益	728	1,707	979	電気事業+279、海外事業+6、その他事業+675
法人税等合計	-19	517	537	
親会社株主に帰属する 当期純利益	696	1,136	440	

連結：バランシート

(単位：億円)

	2021年度末	2022年度末	前期比 増減	主な増減要因
固定資産	25,948	27,013	1,065	
電気事業固定資産	10,769	10,655	-114	
海外事業固定資産	2,713	4,472	1,758	
その他の固定資産	922	892	-30	
固定資産仮勘定	6,765	5,721	-1,044	
核燃料	758	762	4	
投資その他の資産	4,018	4,510	492	長期投資+481 (内、為替影響+260)
流動資産	4,713	6,613	1,899	
資産合計	30,661	33,626	2,965	
有利子負債	17,864	18,858	993	個別+812、子会社等+181
その他	3,156	2,841	-315	
負債合計	21,020	21,699	678	
株主資本	8,708	9,778	1,069	
その他の包括利益累計額	452	1,068	616	為替換算調整勘定+467、繰延ヘッジ損益+173
非支配株主持分	480	1,080	599	
純資産合計	9,641	11,927	2,286	
D/Eレシオ (倍)	2.0	1.7		
自己資本比率	29.9%	32.3%		



Ⅱ. 2024年3月期（2023年度） 業績予想の概要

業績予想概要および配当

- 中期経営計画目標の経常利益900億円を達成見込み
- 配当は2022年度期末に増配した90円（通期）を継続
- 資源価格の下落に伴い、国内での電力販売価格ならびに豪州炭鉱権益保有子会社における石炭販売価格の低下などから前年度の一過性利益が剥落し、対前期比で減収減益の見通し

(単位：億円)

連 結	2022年度 実績	2023年度 予想	前期実績比			配当		
			増減額	増減率		中間配当	期末配当	合計
売上高	18,419	15,130	-3,289	-17.9%	2022年度	40円	50円	90円
営業利益	1,838	1,110	-728	-39.6%	2023年度	45円(予想)	45円(予想)	90円(予想)
経常利益	1,707	1,100	-607	-35.6%				
親会社株主に帰属する当期純利益	1,136	760	-376	-33.2%				
個 別	2022年度 実績	2023年度 予想	前期実績比			配当		
			増減額	増減率		中間配当	期末配当	合計
売上高	13,707	10,480	-3,227	-23.5%				
営業利益	465	320	-145	-31.3%				
経常利益	753	620	-133	-17.7%				
当期純利益	600	550	-50	-8.5%				

連結：主要諸元

【電気事業】

- 火力発電所の販売電力量は増加を見込むが、資源価格下落に伴う電力販売価格の低下により減収を見込む

【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量の増加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下落による減収を見込む

	2022年度 実績	2023年度 予想	前期実績比	
			数値	比率
販売電力量 (億kWh)				
電気事業	684	714	29	4.3%
水力	88	91	2	2.8%
火力	456	485	28	6.3%
風力	10	12	1	16.3%
その他 ^{*1}	128	124	-3	-2.9%
海外事業^{*2}	142	190	47	33.4%
売上高 (億円)	18,419	15,130	-3,289	-17.9%
電気事業	14,179	11,000	-3,179	-22.4%
うち電力販売	13,624	10,220	-3,404	-25.0%
うち再生可能エネルギー	1,460	1,360	-100	-6.9%
うち電力託送	495	480	-15	-3.2%
海外事業^{*3}	2,775	3,260	484	17.5%
その他事業^{*4}	1,464	870	-594	-40.6%

	2022年度 実績	2023年度 予想
水力出水率	94%	100%
火力利用率	65%	68%
期末為替レート (12月末時点)		
円/USD	132.70	130.00
円/THB	3.80	3.80
円/AUD	89.57	90.00
THB/USD	34.56	34.56

*1 卸電力取引市場等から調達した電力の販売量

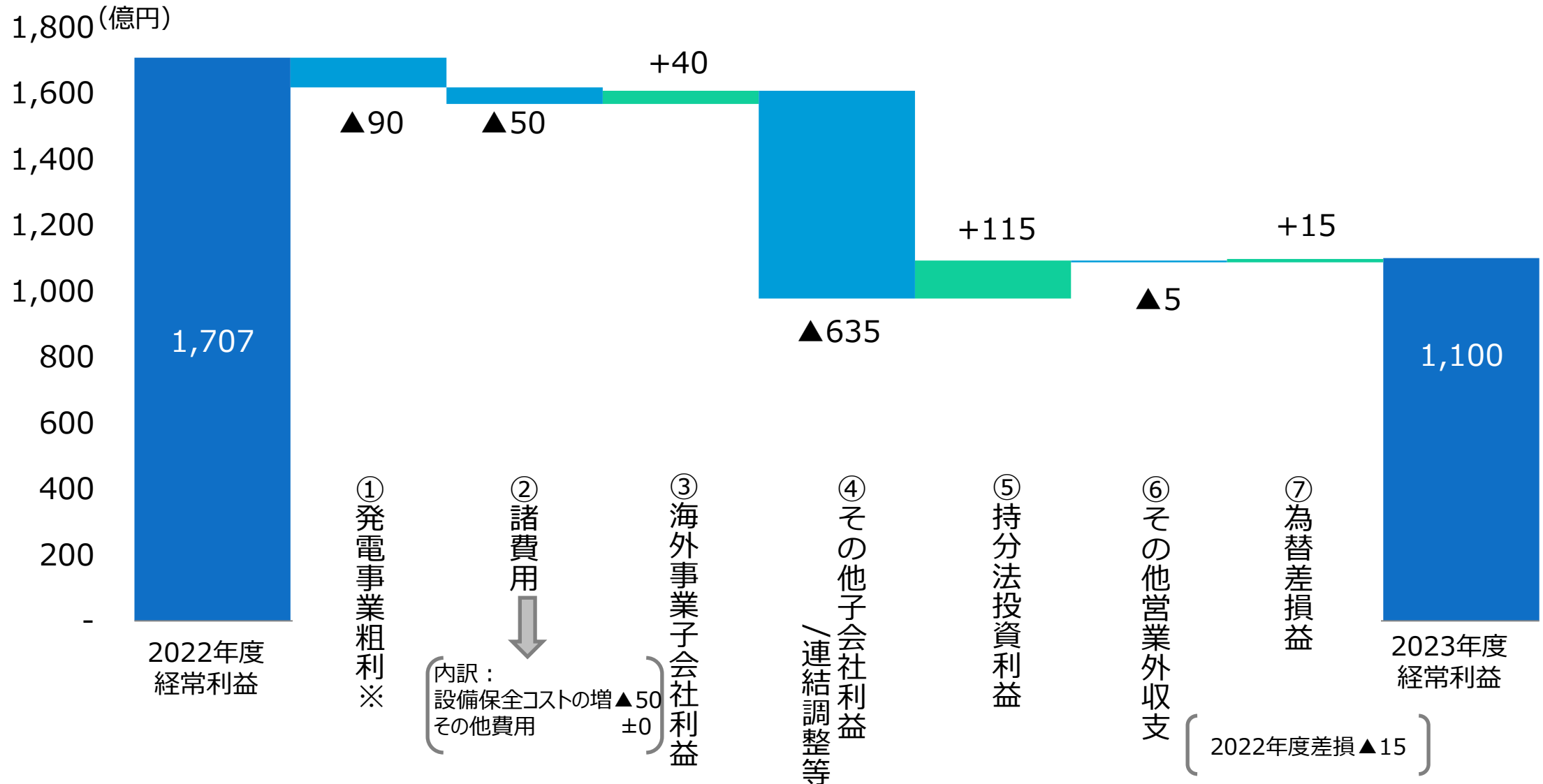
*2 海外連結子会社の販売電力量（持分法適用会社の販売電力量は含まない）

*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

※四捨五入の関係で各事業の売上高と連結売上合計は一致しない

連結：業績予想のポイント（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

(単位:億円)

<p>①発電事業粗利 ▲90</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー販売収入減 ・前期燃料収支の反動 ・燃料価格下落による市場取引の粗利改善等 	<p>⑤持分法投資利益 +115</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海外…+100 米国前期容量市場ペナルティ反動、土地売却益の計上他 ・国内…+15
<p>②諸費用 ▲50</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備保全コストの増…▲50 人件費の増 ・その他費用…±0 	<p>⑥その他営業外収支 ▲5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期固定資産売却益の反動減、財務費用の増 ・前期損失の解消
<p>③海外事業子会社利益 +40</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米国ジャクソン…+40 通期での利益貢献 前期容量市場ペナルティ反動 	<p>⑦為替差損益 +15</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前期差損の解消
<p>④その他子会社利益/連結調整等 ▲635</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豪州炭鉱権益保有会社 石炭販売価格下落による減益 	

投資キャッシュフロー

BLUE MISSION 2050が描いたカーボンニュートラル社会へ向けて3つの取組みを進めています。

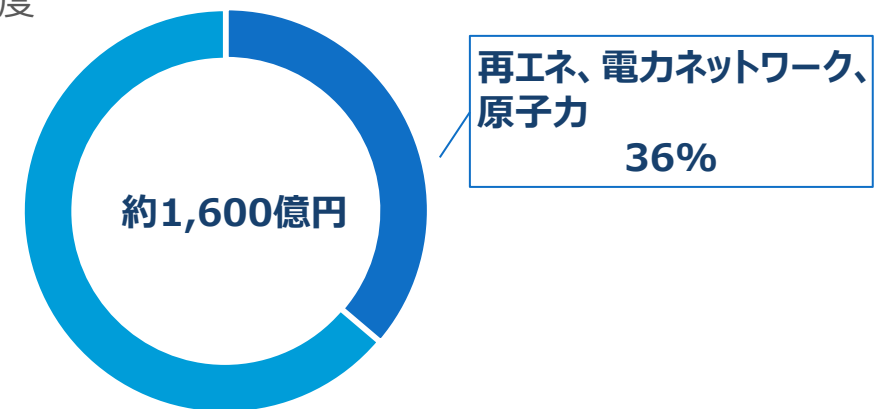
CO ₂ フリー電源の拡大	再生可能エネルギー
	原子力
電源のゼロエミッション化	CO ₂ フリー水素発電
	CO ₂ フリー水素製造
電力ネットワーク	電力ネットワーク安定化
	電力ネットワーク増強

BLUE MISSION 2050の3つの取組みに関する投資の現況

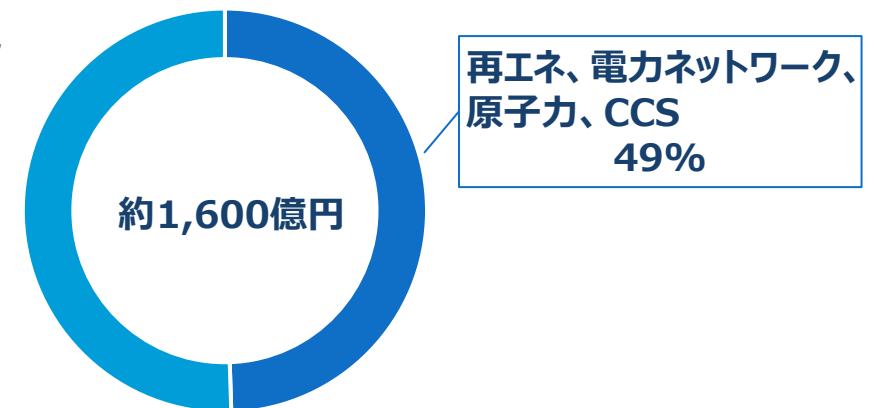
主なプロジェクト	
再生可能エネルギー	主に国内風力。建設・建設準備中8地点、339MW 2023年3月北九州響灘洋上ウインドファーム建設開始
電力ネットワーク	東西連系増強プロジェクト（新佐久間FC工事、送電線工事） 本格化
原子力	大間原子力発電プロジェクト
GENESIS松島	環境影響評価中
CCS	2026年FIDに向けて貯留ポテンシャル調査中

投資実績と見通し

2022年度



2023年度
見通し



* 上記数値は現時点の見通しであり今後の状況に応じて変化してゆきます。
* 投資CFの内、投融資の回収については上記グラフには含めていません

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

Appendix

(1) 業績・財務データ 目次

1. 連結収支	… 20
2. 連結：キャッシュフロー	… 21
3. 連結：セグメント情報	… 22
4. 連結：主要財務指標	… 23
5. 個別：営業収益・費用の内訳	… 24
6. 個別：貸借対照表	… 26
7. 個別：損益計算書	… 27
8. 月別販売電力量：国内発電事業	… 28

(1) -1. 連結収支

(単位: 億円)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
営業収益	8,973	9,137	9,091	10,846	18,419
電気事業	6,937	6,841	7,313	8,764	14,179
海外事業	1,410	1,790	1,380	1,451	2,775
その他事業	625	505	397	630	1,464
営業費用	8,185	8,301	8,313	9,976	16,580
営業利益	788	836	777	869	1,838
営業外収益	188	265	112	225	247
持分法投資利益	96	113	27	142	91
為替差益	7	74	6	-	-
その他	84	77	77	82	156
営業外費用	292	320	280	366	378
支払利息	263	262	237	224	273
為替差損	-	-	-	75	11
その他	28	57	43	66	93
経常利益	685	780	609	728	1,707
特別利益	-	-	94	-	-
特別損失	-	124	57	-	-
親会社株主に帰属する 当期純利益	462	422	223	696	1,136

(1) -2. 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	2022年度
営業キャッシュフロー	1,484	1,592	1,679	1,283	1,558
税金等調整前当期純利益	685	655	646	728	1,707
減価償却費	799	830	964	969	1,076
持分法による投資損益 (マイナスは益)	-96	-113	-27	-142	-91
投資キャッシュフロー	-1,704	-1,617	-1,432	-1,788	-1,508
固定資産の取得による支出	-1,060	-1,495	-1,592	-1,352	-1,448
投融資による支出	-744	-109	-25	-497	-78
フリー・キャッシュフロー	-220	-24	246	-504	49

(1) -3. 連結：セグメント情報

(単位: 億円)

		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	前期比
電気事業	売上高	6,956	6,860	7,334	8,788	14,202	5,414
	経常利益	149	274	190	266	545	279
電力周辺関連事業	売上高	4,553	4,005	3,741	2,439	3,217	778
	経常利益	264	185	122	258	928	669
海外事業	売上高	1,410	1,790	1,380	1,451	2,775	1,324
	経常利益	292	339	308	220	226	6
その他の事業	売上高	303	221	184	210	293	82
	経常利益	13	5	10	12	18	5
計	売上高	13,223	12,878	12,641	12,889	20,489	7,599
	経常利益	721	805	633	757	1,719	961
調整額*	売上高	-4,250	-3,740	-3,550	-2,043	-2,069	-26
	経常利益	-35	-24	-24	-29	-11	17
連結財務諸表計上額	売上高	8,973	9,137	9,091	10,846	18,419	7,573
	経常利益	685	780	609	728	1,707	979

「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、連結売上の大半を占める

「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。

(1) -4. 連結：主要財務指標

(単位：億円)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
<PL> 営業収益	8,973	9,137	9,091	10,846	18,419
営業利益	788	836	777	869	1,838
経常利益	685	780	609	728	1,707
親会社株主に帰属する当期純利益	462	422	223	696	1,136
<BS> 総資産	27,661	28,053	28,419	30,661	33,626
固定資産仮勘定	5,820	6,471	5,882	6,765	5,721
自己資本	7,974	8,077	8,091	9,160	10,846
純資産	8,455	8,573	8,536	9,641	11,927
有利子負債	16,428	16,484	16,646	17,864	18,858
<CF> 投資活動によるCF	-1,704	-1,617	-1,432	-1,788	-1,508
フリーCF	-220	-24	246	-504	49
(参考) 設備投資*1	-1,077	-1,626	-1,715	-1,321	-1,218
(参考) 減価償却費	799	830	964	969	1,076
ROA (%)	2.5	2.8	2.2	2.5	5.3
ROA (固定資産仮勘定を除く) (%)	3.2	3.6	2.8	3.1	6.6
ROE (%)	5.8	5.3	2.8	8.1	11.4
EPS (円)	252.68	230.96	121.85	380.70	621.50
BPS (円)	4,356.54	4,412.84	4,420.39	5,004.31	5,931.68
自己資本比率 (%)	28.8	28.8	28.5	29.9	32.3
D/Eレシオ (倍)	2.1	2.0	2.1	2.0	1.7
発行済み株式数*2 (千株)	183,048	183,048	183,048	183,048	182,861

*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

(1) -5. 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	2022年度
営業収益（売上高）	6,469	5,712	5,899	7,900	13,707
電気事業	6,336	5,638	5,838	7,810	13,533
電力料	-	-	-	6	11
他社販売電力料	5,806	5,104	5,660	7,672	13,373
その他 ^{*1}	529	533	177	132	149
附帯事業	133	74	61	89	173
営業費用	6,282	5,464	5,120	7,721	13,241
電気事業	6,157	5,397	5,065	7,637	13,075
人件費	324	358	318	201	206
(数理差異償却額)	(-14)	(24)	(28)	(-70)	(-75)
燃料費	2,890	2,332	1,937	2,985	7,621
修繕費	697	666	441	515	419
減価償却費	510	527	552	559	589
その他	1,734	1,512	1,814	3,375	4,238
附帯事業	125	66	55	84	166
営業利益	186	248	778	178	465

*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

(1) -5. 個別：営業収益・費用の内訳

(単位：億円)

【数理計算上の差異】	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
期首残高 (a)	-21	35	42	-103	-109
費用処理額* (b)	-14	24	28	-70	-75
当期発生額 (c)	42	31	-116	-77	-23
期末残高 (d)=(a)-(b)+(c)	35	42	-103	-109	-58

* 発生年度の翌年度から2か年で定率法により処理

【修繕費】	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
水力	168	129	134	122	122
火力	452	472	290	374	278
託送（送変電）	59	48	-	-	-
その他	16	16	16	18	18
合計	697	666	441	515	419

【減価償却費】	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
水力	143	147	155	159	170
火力	230	239	356	357	376
託送（送変電）	100	102	-	-	-
その他	35	37	40	42	42
合計	510	527	552	559	589

(1) -6. 個別：貸借対照表

(単位：百万円)

	2021年度末	2022年度末
資産の部		
固定資産	2,126,004	2,139,352
電気事業固定資産	853,331	844,678
水力発電設備	376,083	391,674
汽力発電設備	413,511	392,875
内燃力発電設備	726	-
通信設備	7,410	7,193
業務設備	55,599	52,935
附帯事業固定資産	2,391	2,456
事業外固定資産	786	1,043
固定資産仮勘定	453,249	467,413
建設仮勘定	453,249	467,413
核燃料	75,806	76,226
加工中等核燃料	75,806	76,226
投資その他の資産	740,440	747,534
長期投資	54,215	54,701
関係会社長期投資	636,379	649,501
長期前払費用	6,950	3,308
繰延税金資産	42,894	40,023
流動資産	294,056	349,091
現金及び預金	126,006	153,611
売掛金	28,134	49,911
諸未収入金	7,763	6,396
貯蔵品	45,737	91,096
前払費用	1,455	1,575
関係会社短期債権	20,965	10,995
雑流動資産	63,994	35,503
資産合計	2,420,061	2,488,443

(単位：百万円)

	2021年度末	2022年度末
負債の部		
固定負債	1,322,592	1,420,629
社債	704,994	772,595
長期借入金	561,753	601,887
長期未払債務	5,330	5,849
リース債務	149	80
関係会社長期債務	2,081	2,101
退職給付引当金	39,369	30,114
資産除去債務	6,695	6,383
雑固定負債	2,217	1,617
流動負債	354,601	295,372
1年以内に期限到来の固定負債	120,793	184,399
短期借入金	7,950	7,950
コマースナル・ペーパー	90,016	-
買掛金	11,930	7,991
未払金	32,383	7,445
未払費用	12,035	11,728
未払税金	4,742	9,849
預り金	323	408
関係会社短期債務	67,534	56,083
諸前受金	2,861	578
雑流動負債	4,031	8,937
負債合計	1,677,194	1,716,002
純資産の部		
株主資本	719,227	764,312
資本金	180,502	180,502
資本剰余金	109,904	109,904
資本準備金	109,904	109,904
利益剰余金	428,829	474,283
利益準備金	6,029	6,029
その他利益剰余金	422,800	468,254
特定災害防止準備積立金	80	82
為替変動準備積立金	1,960	1,960
別途積立金	342,861	392,861
繰越利益剰余金	77,898	73,350
自己株式	-9	-378
評価・換算差額等	23,640	8,129
その他有価証券評価差額金	12,611	13,573
繰延ヘッジ損益	11,028	-5,444
純資産合計	742,867	772,441
負債純資産合計	2,420,061	2,488,443

注) 連結貸借対照表については、2023年5月10日公表の「2023年3月期 決算短信〔日本基準〕(連結)」を参照ください

(1) -7. 個別：損益計算書

(単位：百万円)

	2021年度	2022年度
営業収益	790,055	1,370,724
電気事業営業収益	781,056	1,353,379
電力料	606	1,168
他社販売電力料	767,205	1,337,307
電気事業雑収益	13,245	14,904
附帯事業営業収益	8,998	17,344
コンサルティング事業営業収益	1,016	1,275
石炭販売事業営業収益	6,916	14,917
その他附帯事業営業収益	1,064	1,150
営業費用	772,155	1,324,162
電気事業営業費用	763,745	1,307,562
水力発電費	62,942	68,234
汽力発電費	427,208	885,143
内燃力発電費	3,410	110
新エネルギー等発電費	-	92
他社購入電力料	203,278	276,941
販売費	2,025	1,769
通信費	4,783	4,674
一般管理費	49,225	51,619
接続供給託送料	3,801	7,002
事業税	7,068	11,975
附帯事業営業費用	8,410	16,600
コンサルティング事業営業費用	721	895
石炭販売事業営業費用	6,871	14,831
その他附帯事業営業費用	817	872
営業利益	17,899	46,561

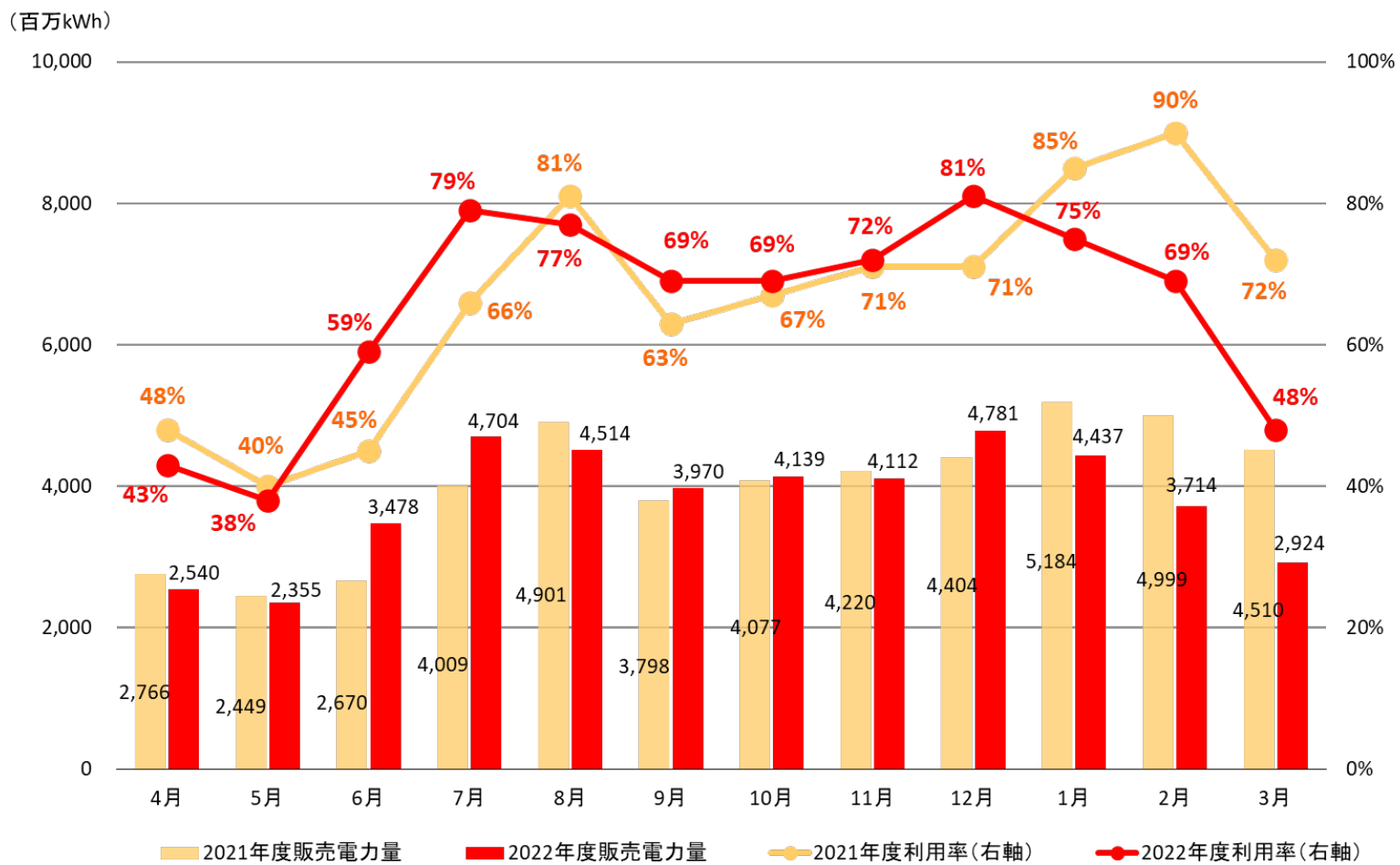
(単位：百万円)

	2021年度	2022年度
営業外収益	52,894	48,315
財務収益	49,231	38,528
受取配当金	45,645	34,559
受取利息	3,586	3,969
事業外収益	3,663	9,786
固定資産売却益	0	3,870
雑収益	3,663	5,916
営業外費用	12,507	19,543
財務費用	11,239	11,726
支払利息	10,994	11,318
社債発行費	244	407
事業外費用	1,267	7,817
固定資産売却損	71	629
雑損失	1,196	7,187
当期経常収益合計	842,950	1,419,039
当期経常費用合計	784,663	1,343,706
当期経常利益	58,287	75,333
特別利益	-	3,795
関係会社清算益	-	3,795
特別損失	-	6,009
関係会社株式評価損	-	6,009
税引前当期純利益	58,287	73,119
法人税、住民税及び事業税	314	3,769
法人税等調整額	-15,724	9,251
法人税等合計	-15,409	13,021
当期純利益	73,696	60,097

注) 連結損益計算書については、2023年5月10日公表の「2023年3月期 決算短信〔日本基準〕(連結)」を参照ください

(1) -8. 月別販売電力量：国内発電事業（火力発電）

▶ 2021年4月 - 2022年3月 累計実績 利用率 ⇒ 67% 販売電力量 ⇒ 479億kWh	▶ 2022年4月 - 2023年3月 累計実績 利用率 ⇒ 65% 販売電力量 ⇒ 456億kWh
--	--



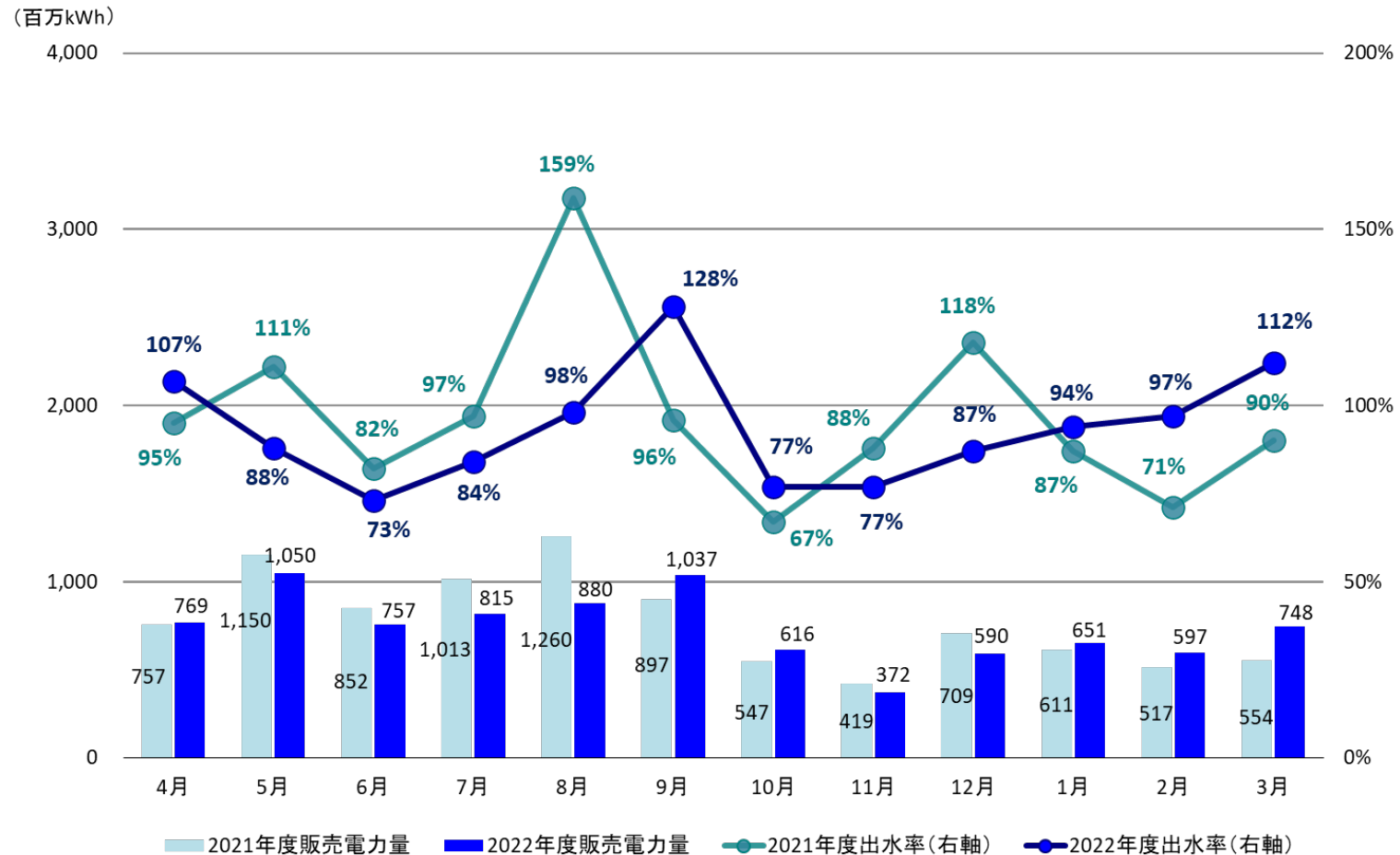
* 火力利用率は個別の実績

(注) 出資持分割合は考慮していない

(1) -8. 月別販売電力量：国内発電事業（水力発電）

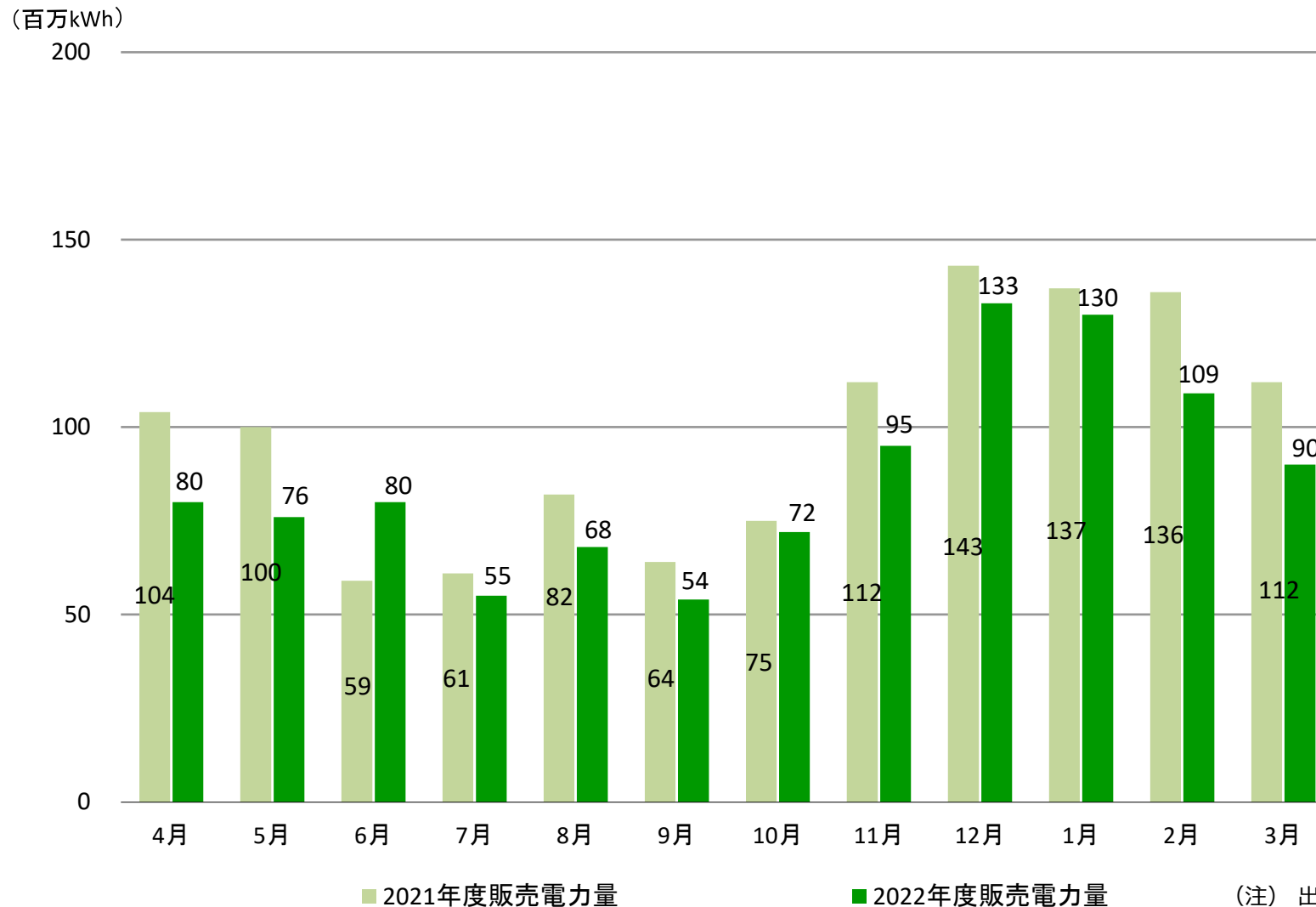
▶ 2021年4月 - 2022年3月 累計実績
 出水率 ⇒ 99%
 販売電力量 ⇒ 92億kWh

▶ 2022年4月 - 2023年3月 累計実績
 出水率 ⇒ 94%
 販売電力量 ⇒ 88億kWh



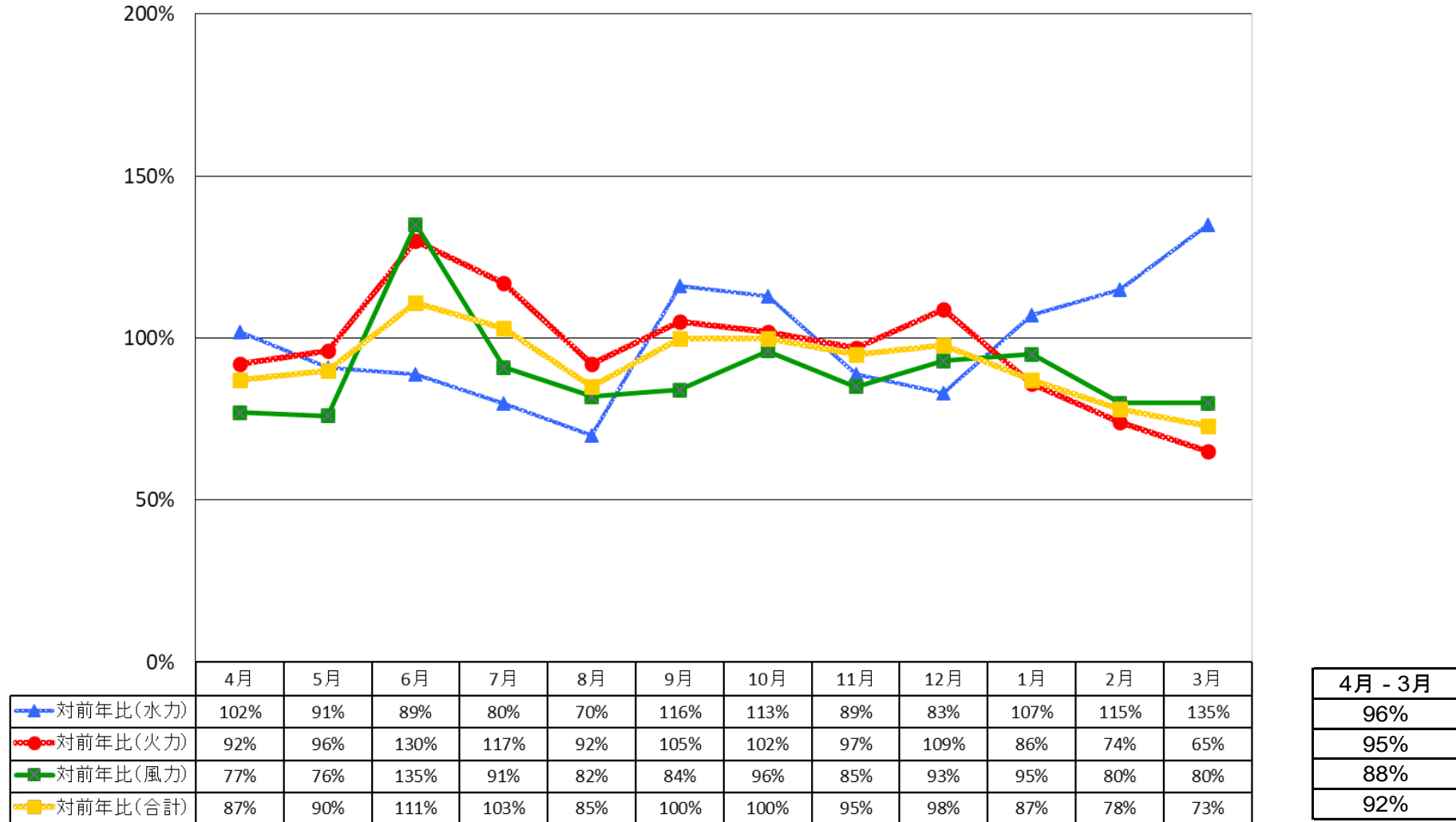
(1) -8. 月別販売電力量：国内発電事業（風力）

- ▶ 2021年4月 - 2022年3月 累計販売電力量 ⇒ 11.9億kWh
- ▶ 2022年4月 - 2023年3月 累計販売電力量 ⇒ 10.4億kWh



(1) -8. 月別販売電力量：国内発電事業の前年同月比較

- ▶ 2021年4月 - 2022年3月 累計販売電力量（合計） ⇒ 747億kWh
- ▶ 2022年4月 - 2023年3月 累計販売電力量（合計） ⇒ 684億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

(2) 事業データ 目次

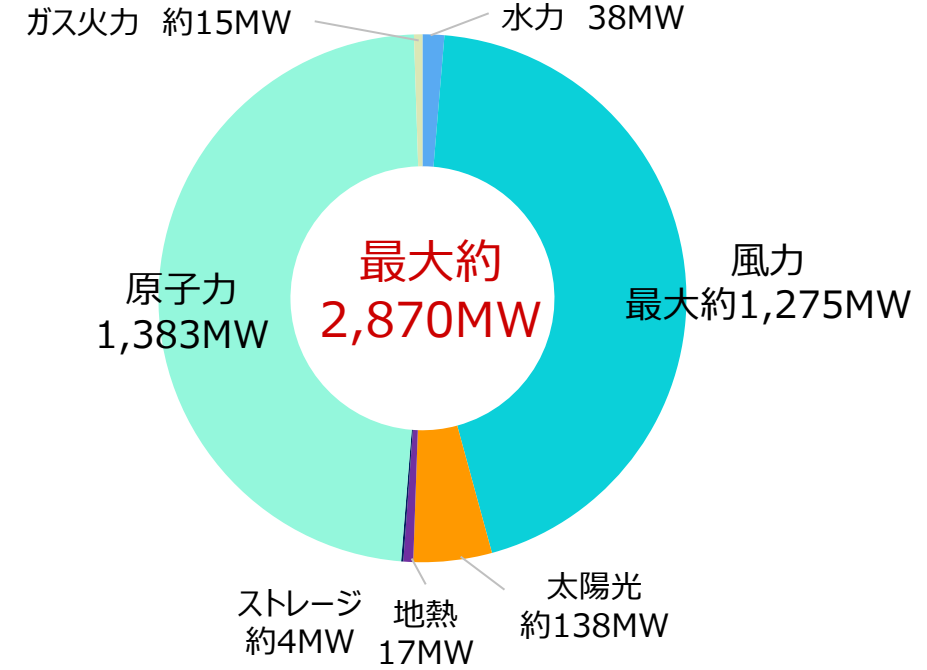
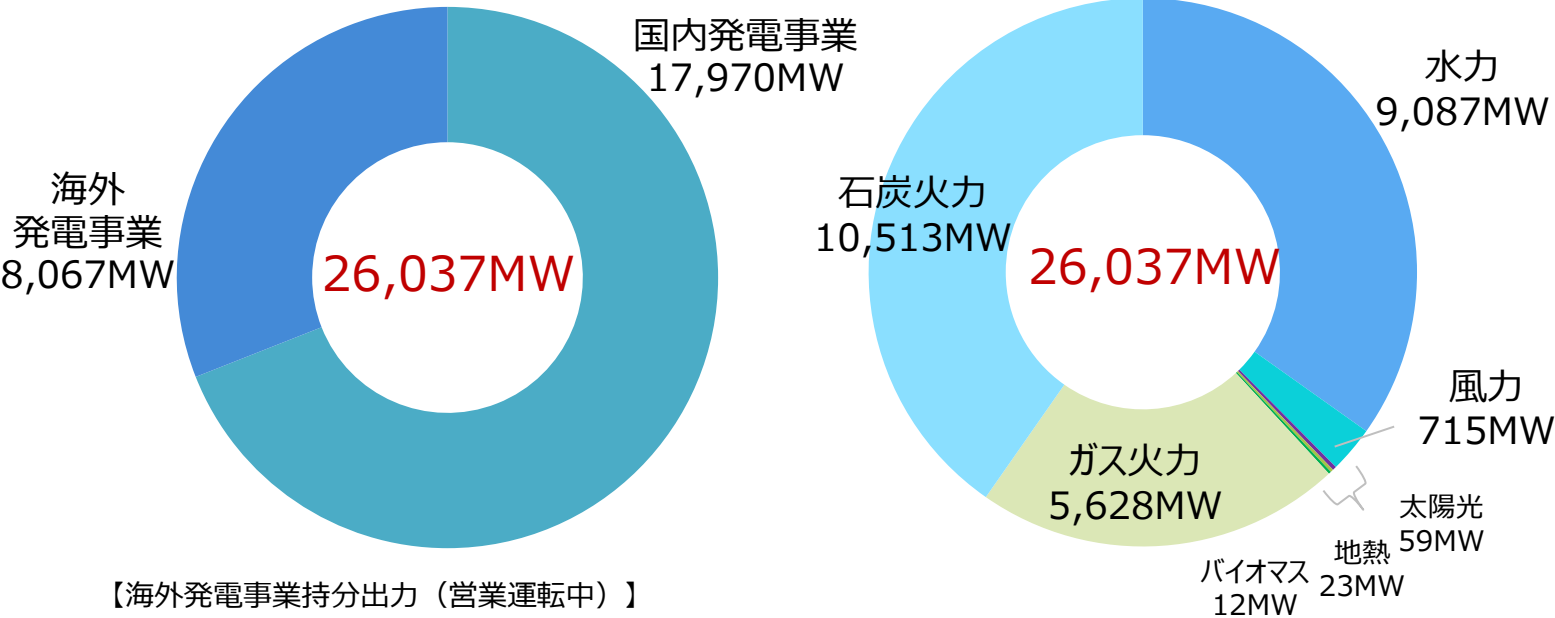
1.	J-POWERグループの発電設備の概要	・・・33	8.	大崎クールジェンプロジェクト	・・・44
	国内発電事業の発電設備	・・・34	9.	既設火力での水素製造・利用～GENESIS松島	・・・45
	海外発電事業プロジェクト	・・・36	10.	国内CCS貯留事業調査に向けた合弁会社設立 ～ 国内初の本格的なCCS実装に向けて ～	・・・47
2.	国内の主な電力販売の流れ	・・・38	11.	国内大規模CCSの事業化調査	・・・48
3.	再生可能エネルギーの拡大状況	・・・39	12.	国産バイオマスからのCO2ネガティブ水素製造に係る BECCS一貫実証モデルに関する調査	・・・49
4.	再生可能エネルギー開発プロジェクト（風力）	・・・40	13.	グローバルな事業拡大とJ-POWERグループの総合力	・・・50
5.	再生可能エネルギー開発プロジェクト （水力・地熱・太陽光）	・・・41	14.	建設/開発中の海外プロジェクト	・・・51
6.	鬼首地熱発電所の営業運転開始	・・・42	15.	高圧直流送電(HVDC)に関する取り組み	・・・53
7.	大間原子力発電所計画	・・・43	16.	J-POWERグループ グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワーク	・・・54

(2) -1. J-POWERグループの発電設備の概要 (2023年3月末時点)

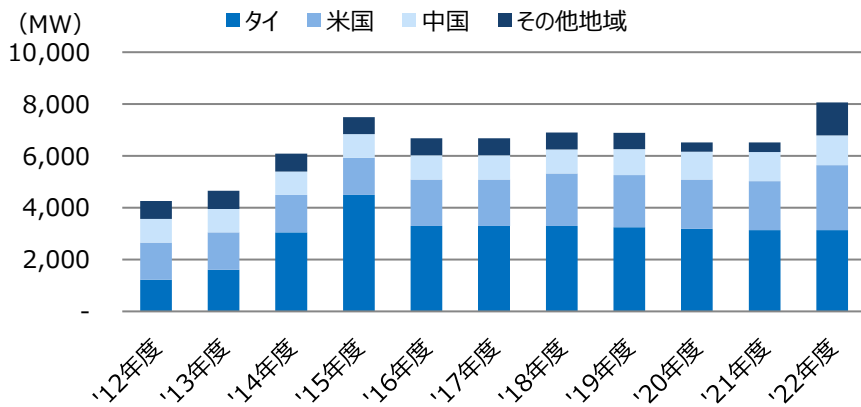
連結発電設備出力*1 (営業運転中)

(2023年3月末時点)

開発プロジェクト*1*2*3



【海外発電事業持分出力 (営業運転中)】



上記に加え、国内一般海域における洋上風力発電事業に係る開発準備及び地熱発電の開発調査 (1地点)

*1 出力は持分比率を考慮した持分出力

*2 リプレイスは出力増分のみを計上

*3 出力が確定していないプロジェクトの出力は環境アセスメントでの最大出力

(2) -1. 国内発電事業の発電設備 (2023年3月末時点)

水力発電：61地点、計8,577MW*1

発電所名	所在地	運転開始年	設備出力 (MW)
下郷	福島県	1988	1,000
奥只見	福島県	1958	560
大鳥	福島県	1963	182
田子倉	福島県	1959	400
奥清津	新潟県	1978	1,000
奥清津第二	新潟県	1996	600
沼原	栃木県	1973	675
新豊根	愛知県	1972	1,125
佐久間	静岡県	1956	350
御母衣	岐阜県	1961	215
長野	福井県	1968	220
手取川第一	石川県	1979	250
池原	奈良県	1964	350
川内川第一	鹿児島県	1965	120
他47発電所			

*1 純揚水式3.275MWを含む

*2 持分出力：各プロジェクトの設備出力に当社の持分比率を乗じて算出

風力：21地点、計477MW*2

発電所名	所在地	当社 出資比率	設備出力 (MW)
せたな大里	北海道	100%	50.0
上ノ国	北海道	100%	28.0
グリーンパワーくずまき	岩手県	100%	21.0
くずまき第二	岩手県	100%	44.6
にかほ第二	秋田県	100%	41.4
郡山布引高原	福島県	100%	66.0
桧山高原	福島県	100%	28.0
石廊崎	静岡県	100%	34.0
田原臨海	愛知県	100%	22.0
あわら北潟	福井県	100%	20.0
南愛媛	愛媛県	100%	28.5
他10発電所			

(2) -1. 国内発電事業の発電設備 (2023年3月末時点)

火力発電 (J-POWER) : 7地点、計
8,412MW

	発電所名 (所在地)		運転開始年	設備出力 (MW)
石炭	磯子 (神奈川)	新1号機	2002	600
		新2号機	2009	600
	高砂 (兵庫)	1号機	1968	250
		2号機	1969	250
	竹原 (広島)	新1号機	2020	600
		3号機	1983	700
	橘湾 (徳島)	1号機	2000	1,050
		2号機	2000	1,050
	松島 (長崎)	1号機	1981	500
		2号機	1981	500
	松浦 (長崎)	1号機	1990	1,000
		2号機	1997	1,000
	石川石炭 (沖縄)	1号機	1986	156
		2号機	1987	156

火力発電 (その他) : 3地点、計481MW*1

発電所名	所在地	燃料	当社 出資比率	設備出力 (MW)
土佐	高知県	石炭	45%	167
鹿島パワー	茨城県	石炭	50%	645
大崎クールジェン	広島県	石炭	50%	166

地熱発電 : 1地点、計23MW*1

発電所名	所在地	当社 出資比率	設備出力 (MW)
山葵沢	秋田県	50%	46

*1 持分出力: 各プロジェクトの設備出力に当社の持分比率を乗じて算出

(2) -1. 海外発電事業プロジェクト (2023年3月末時点)

プロジェクト名	発電形態	設備出力 (MW)	当社 出資比率	持分出力 (MW)	売電先	売電 契約期間
タイ (14プロジェクト)		5,600		3,130		
ロイエット	バイオマス (モミ殻)	9	24.7%	2	タイ電力公社	2024年まで
エグコ・コジエン	CCGT*2	112	20%	22	タイ電力公社/工業団地等企業	2024年まで
ヤラ	バイオマス (ゴム木廃材)	20	49%	10	タイ電力公社	2031年まで
カエンコイ2	CCGT*2	1,468	49%	719	タイ電力公社	2033年まで
ルーフトップソーラー	太陽光	0.8	60%	0.5	工業団地等企業	-
7 SPP*1	CCGT*2	790	57.7%	456	タイ電力公社/工業団地等企業	2038年まで
ノンセン	CCGT*2	1,600	60%	960	タイ電力公社	2039年まで
ウタイ	CCGT*2	1,600	60%	960	タイ電力公社	2040年まで
米国 (11プロジェクト)		6,402		2,511		
テナスカ・フロンティア	CCGT*2	830	31%	257	ERCOT市場およびMISO市場	-
エルウッド・エナジー	SCGT*3	1,350	50%	675	PJM市場	-
グリーン・カントリー	CCGT*2	795	50%	398	SPP市場	-
パインローン	CCGT*2	80	50%	40	Long Island Power Authority	2025年まで
エクウス	SCGT*3	48	50%	24	NYISO市場	-
フルヴァナ	CCGT*2	885	15%	133	Shell Energy North America	2024年まで
エッジウッド	SCGT*3	88	50%	44	Long Island Power Authority	2023年まで
ショーハム	ジェット燃料 (シンプルサイクル)	90	50%	45	Long Island Power Authority	2023年まで
オレンジ・グローブ	SCGT*3	96	50%	48	San Diego Gas & Electric	2035年まで
ウェストモアランド	CCGT*2	940	25%	235	PJM市場	-
ジャクソン	CCGT*2	1,200	51%	612	PJM市場	-

*1 7つのSPPプロジェクト (KP1、KP2、TLC、NNK、NLL、CRN、NK2)。NLLの出資比率は45%、その他は60%。

*2 CCGT (Combined Cycle Gas Turbine) : ガス火力 (コンバインドサイクル) *3 SCGT (Simple Cycle Gas Turbine) : ガス火力 (シンプルサイクル)

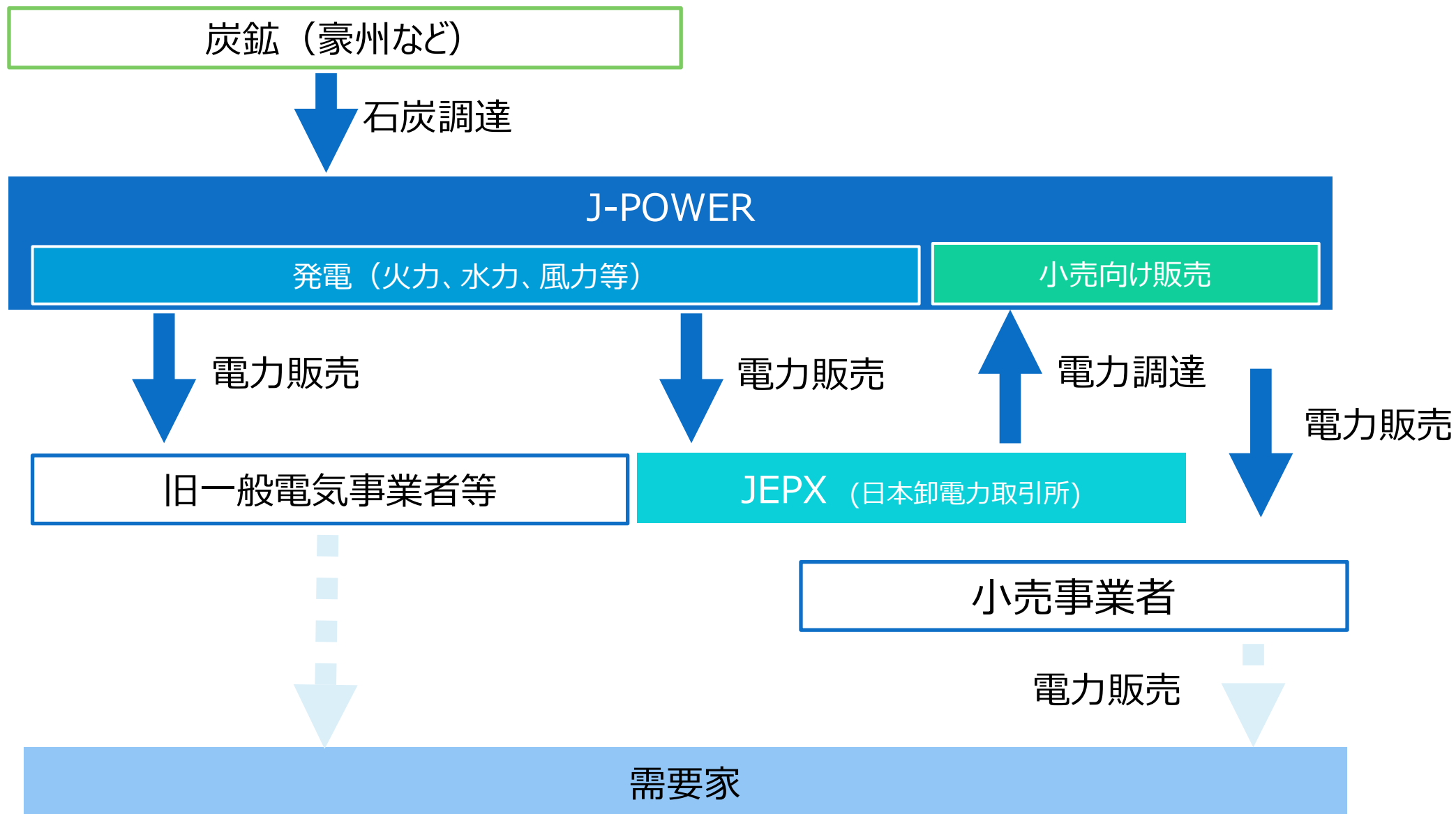
(2) -1. 海外発電事業プロジェクト (2023年3月末時点)

プロジェクト名	発電形態	設備出力 (MW)	当社 出資比率	持分出力 (MW)	売電先	売電 契約期間
中国 (3プロジェクト)		12,157		1,150		
漢江 (喜河/蜀河)	水力	450	27%	122	陝西省電力公司	1年更新*1
賀州	石炭	2,090	17%	355	広西電網公司	1年更新*1
格盟*2	風力・太陽光・揚水・ 石炭火力	9,617	7%	673	山西省電力公司	-
その他の国/地域 (6プロジェクト)		3,710		1,276		
トライトン・ノール (英国)	洋上風力	857	25%	214	Orsted	2037年まで
バタン (インドネシア)	石炭	2,000	34%	680	PLN	2047年まで
CBK (3 プロジェクト) (フィリピン)	水力・揚水	728	50%	364	フィリピン電力公社	2026年まで
レイクマイニット水力 (フィリピン)	水力	25	40%	10	ANECO	2048年まで
キッドストーン ステージ1 (豪州)	太陽光	50	7.7%	4	NEM市場	-
ジェマロンソーラー (豪州)	太陽光	50	7.7%	4	NEM市場	-

*1 電力売買契約は1年更新であるものの、売電先である省レベルの送配電会社と別途締結する「送電網接続管理協議書」により、原則として運転期間中の継続的な売電を契約。

*2 格盟国際能限有限公司は、発電会社16社を保有する電力会社

(2) -2. 国内の主な電力販売の流れ



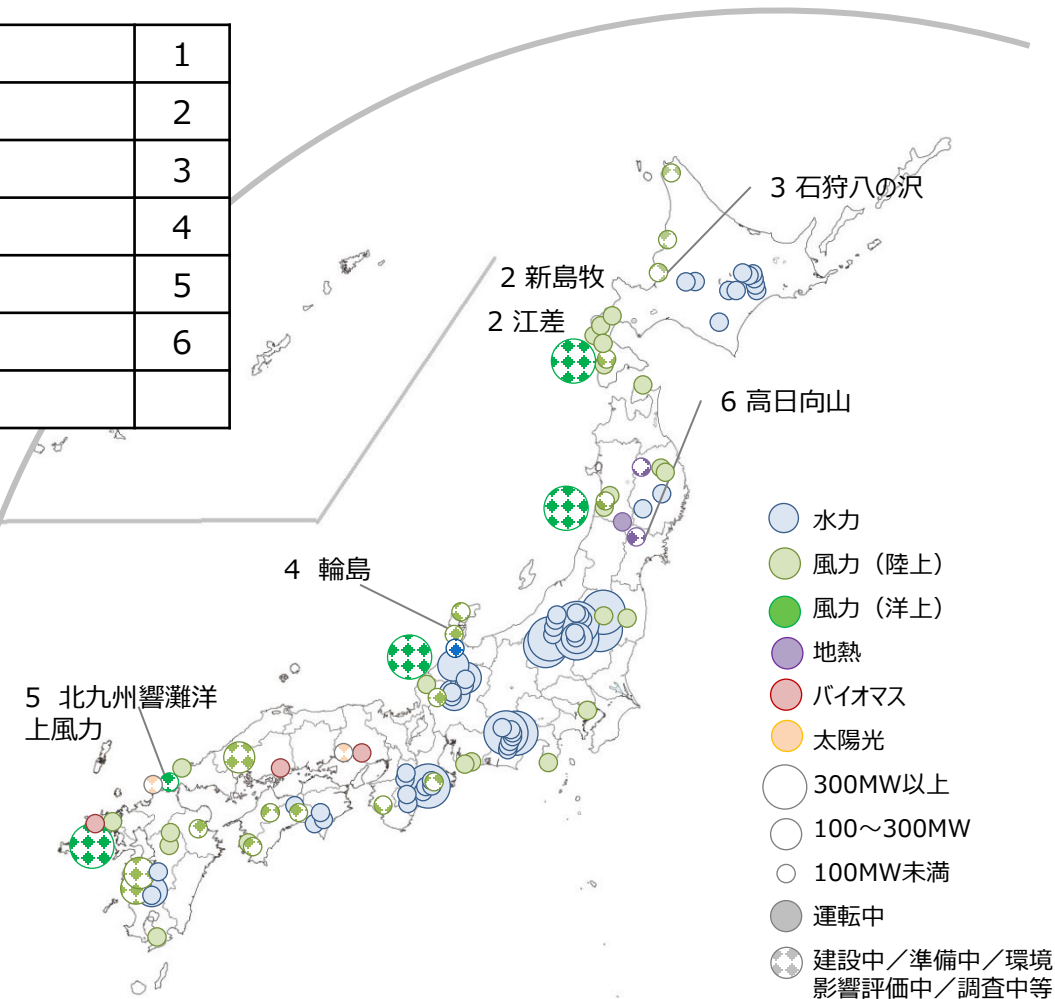
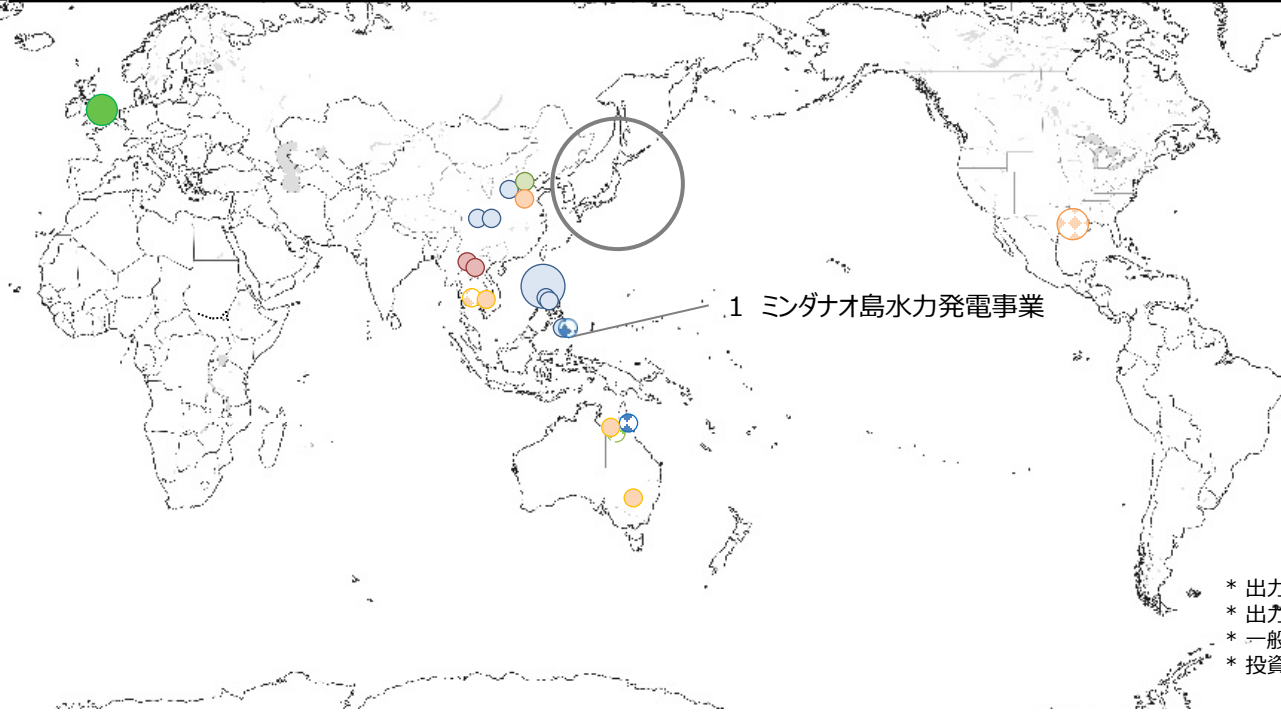
(2) -3. 再生可能エネルギーの拡大状況

戦略投資額：再生可能エネルギー開発を含めて2023-2030年度に7,000億円の投資を予定

(2023年3月末時点)

最新の取り組み状況

水力	フィリピン共和国ミンダナオ島水力発電事業に参画（ブラノグバタン水力）	1
陸上風力	江差風力発電所・新島牧ウインドファーム運転開始	2
	石狩八の沢ウインドファーム 建設中	3
	輪島ウインドファーム事業 建設準備中	4
洋上風力	北九州響灘洋上風力発電事業 建設開始	5
地熱	高日向山地域での地熱開発に向けた資源量調査中	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	

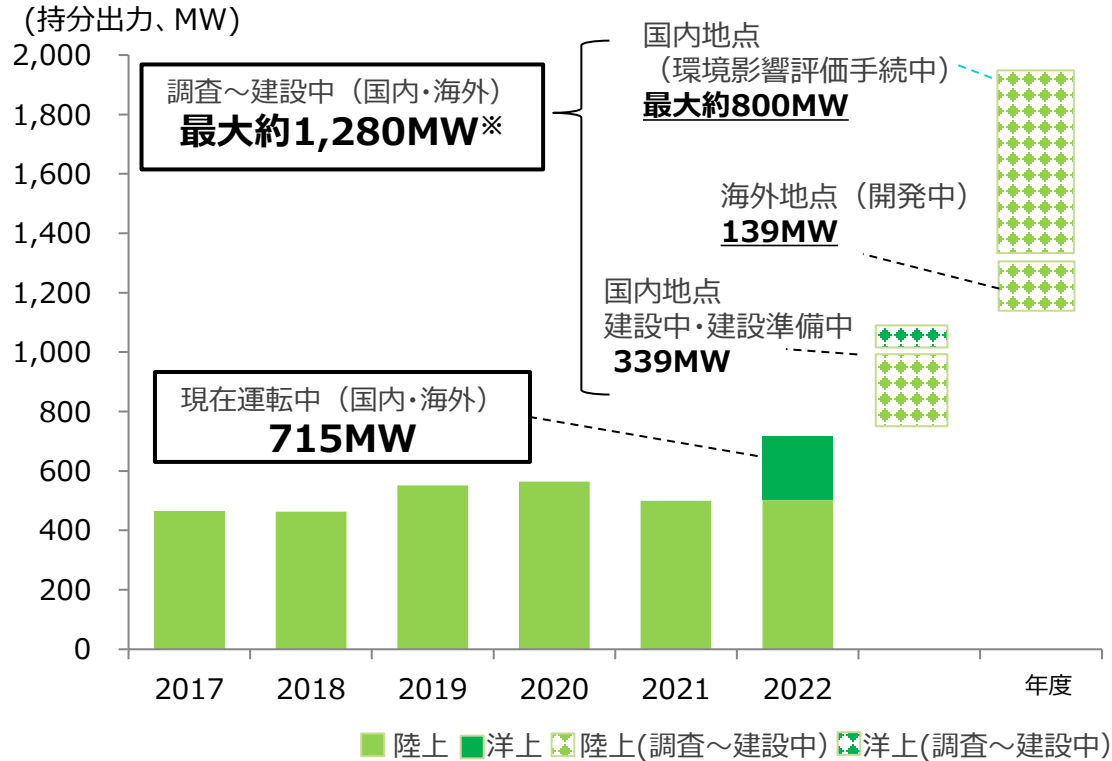


* 出力は持分出力
 * 出力未定の場合は想定最大持分出力
 * 一般海域洋上風力は促進区域指定後に入札により実施事業者が決定、他社との共同案件の出力は持分を考慮しない想定最大設備出力
 * 投資予定額に一般海域洋上風力は含まない

(2) -4. 再生可能エネルギー開発プロジェクト（風力）

(2023年3月末時点)

プロジェクト一覧（陸上・洋上） ※国内一般海域洋上風力を除く



【建設中】 上ノ国第二*1（北海道） 南愛媛第二*2（愛媛県） など	【建設準備中】 輪島（石川県） など	【リブレース建設中】 新苫前（北海道） 新仁賀保高原（秋田県） など
【海外開発中】 キッドストーン ステージ3 ウインド*3（豪州）	【環境影響評価手続き中計画地点】 嶺北国見山（高知県） 北鹿児島（鹿児島県） など	

*1 第1期工事分。計画は最大120.4MW

*2 計画は最大40.8MW

*3 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

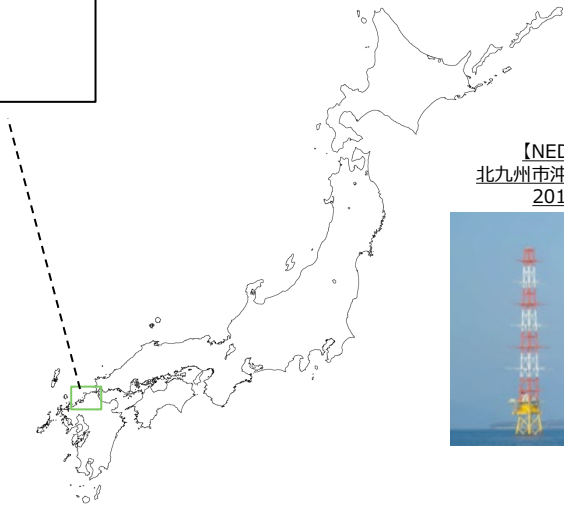
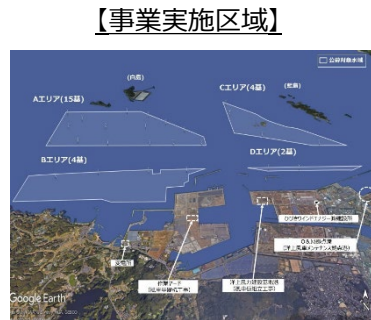
*4 九電みらいエナジー(株)、北拓(株)、西部ガス(株)、(株)九電工と共同で実施。持分出力

国内洋上

響灘洋上風力プロジェクト*4
 2023年3月工事開始

港湾区域 2025年度運開予定
 最大220MW
 定格出力 9.6MW×25基
 当社持分40%=最大88MW

※このほか国内一般海域での洋上風力の実現にむけて、順次行われる公募には地点毎に検討を行い適宜対応してゆく



海外洋上

トライトン・ノール洋上風力発電所
 2022年4月運転開始

英国
 設備出力 857MW
 当社持分 25% (214MW)



(2) -5. 再生可能エネルギー開発プロジェクト（水力・地熱・太陽光）

（2023年3月現在）

	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
水力	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
	末沢発電所リパワリング（新潟県）	1.5MW→2.2MW	100%	1.5MW→2.2MW	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年度以降運転開始予定
	おなばら発電所（石川県）	1.0MW	100%	1.0MW	2026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
	ブラノグバタン水力（フィリピン）	33.5MW	40%	13.4MW	2027年運転開始予定

	案件名	出力	持分比率	持分出力	備考
地熱	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	2024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【7件】（タイ）	（計）9.6MW	60%	5.8MW	2023年以降順次運転開始予定

(2) -6. 鬼首地熱発電所の営業運転開始

- 1975年に運転を開始した鬼首地熱発電所の全ての設備を一新しリプレース、2023年4月2日より運転開始
 - 地熱発電は温室効果ガス排出量の最も少ない発電方式の一つであり、**自然条件によらず安定的な運用が可能な純国産の再生可能エネルギー**
- ✓ 出力約15,000kW 年間で約2万7千世帯の消費量相当の発電能力
 - ✓ 年間約45,000tのCO₂削減に貢献
 - ✓ 安定した出力と高い設備利用率
風力・太陽光発電と異なり天候の影響を受けない



【電源別の稼働率・年数,ライフサイクルCO2排出量】

	稼働率	稼働年数	ライフサイクルCO2排出量 (g-CO2/kWh)
地熱	83.0%	40年	13
風力	25.4%	25年	25
太陽光	17.2%	25年	38

※「基本政策分科会に対する発電コスト検証に関する報告 令和3年9月 発電コスト検証ワーキンググループ」、電力中央研究所報告等より当社作成



発電所名	鬼首地熱発電所
所在地	宮城県大崎市
出力	14,900kW
工程	2019年4月工事開始 2023年4月営業運転開始

(2) -7. 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

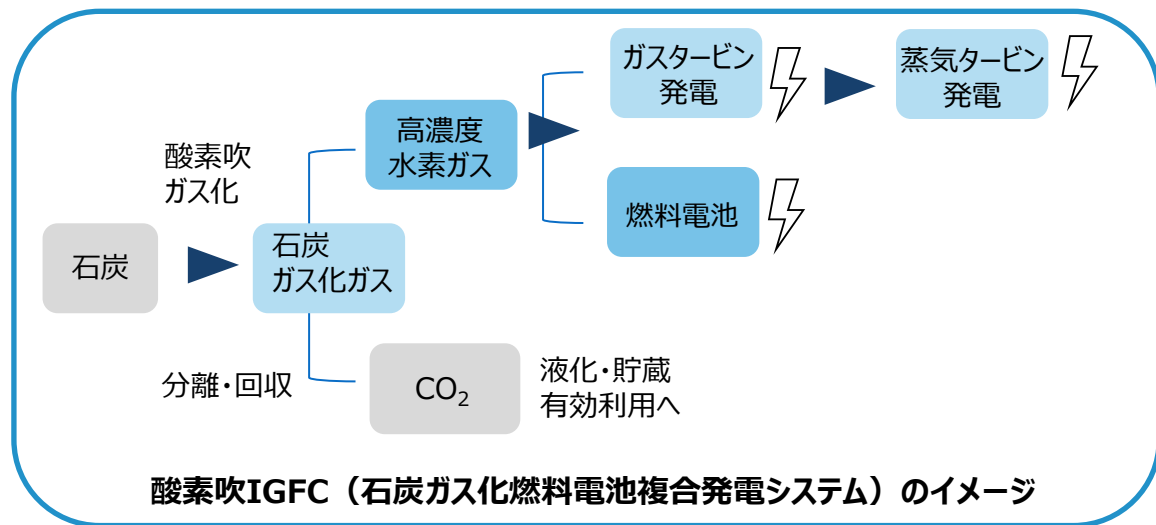
工程（実績）



建設状況（2023年3月末時点）

(2) -8. 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
- 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み、2022年度末に終了。
- 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程度を達成する見通しを得た。



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。

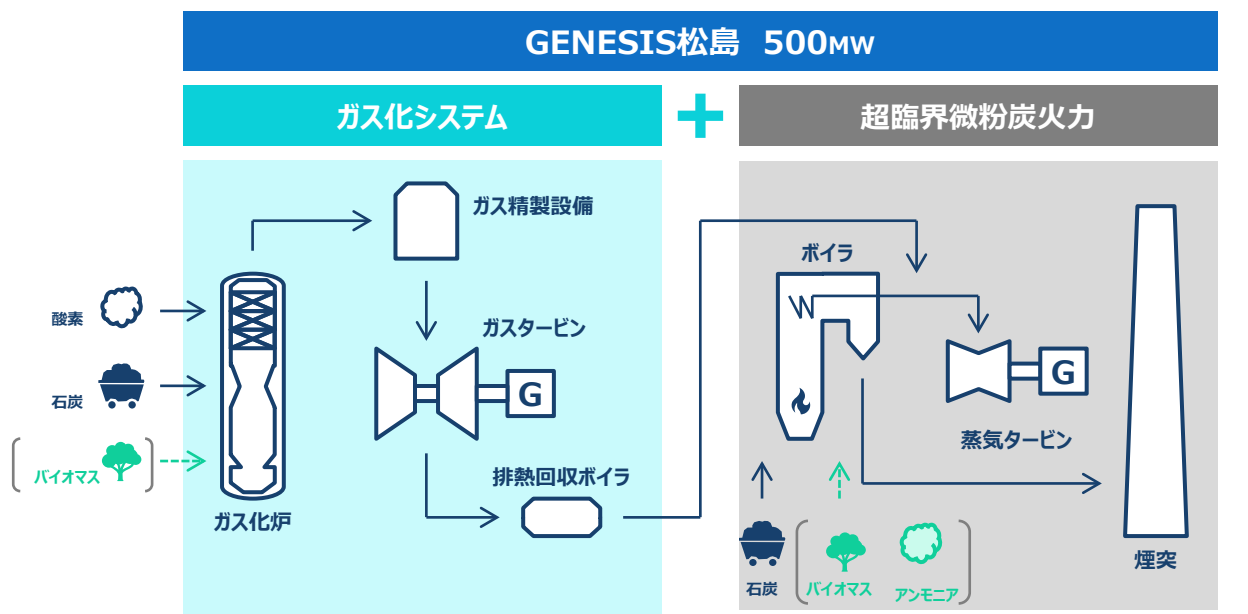
*2 LHV(低位発熱量)基準

*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

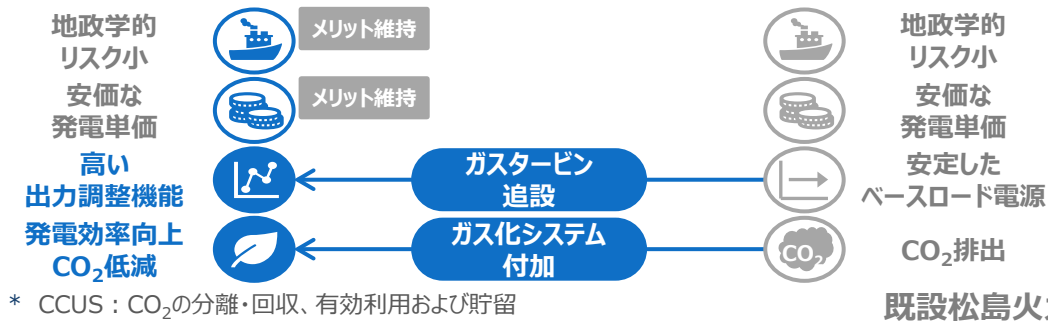
会社名	大崎クールジェン株式会社 (出資比率: J-POWER 50% 中国電力(株) 50%) *実証試験はNEDO(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)の助成事業
発電出力・方式	166MW 酸素吹IGCC (ガスタービン: 1300℃級)

(2) -9. 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
- 2023年2月24日に「GENESIS松島計画 環境影響評価方法書」の経済産業大臣通知を受領・方法書手続きは完了

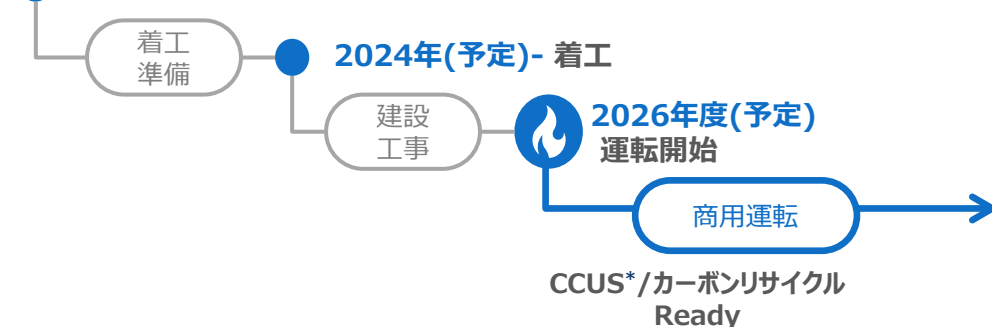


GENESIS松島



* CCUS : CO₂の分離・回収、有効利用および貯留

2021年9月- 計画段階環境配慮書送付・環境アセスメント手続開始



(参考) GENESIS松島パンフレットを公開しています

パンフレットの公開

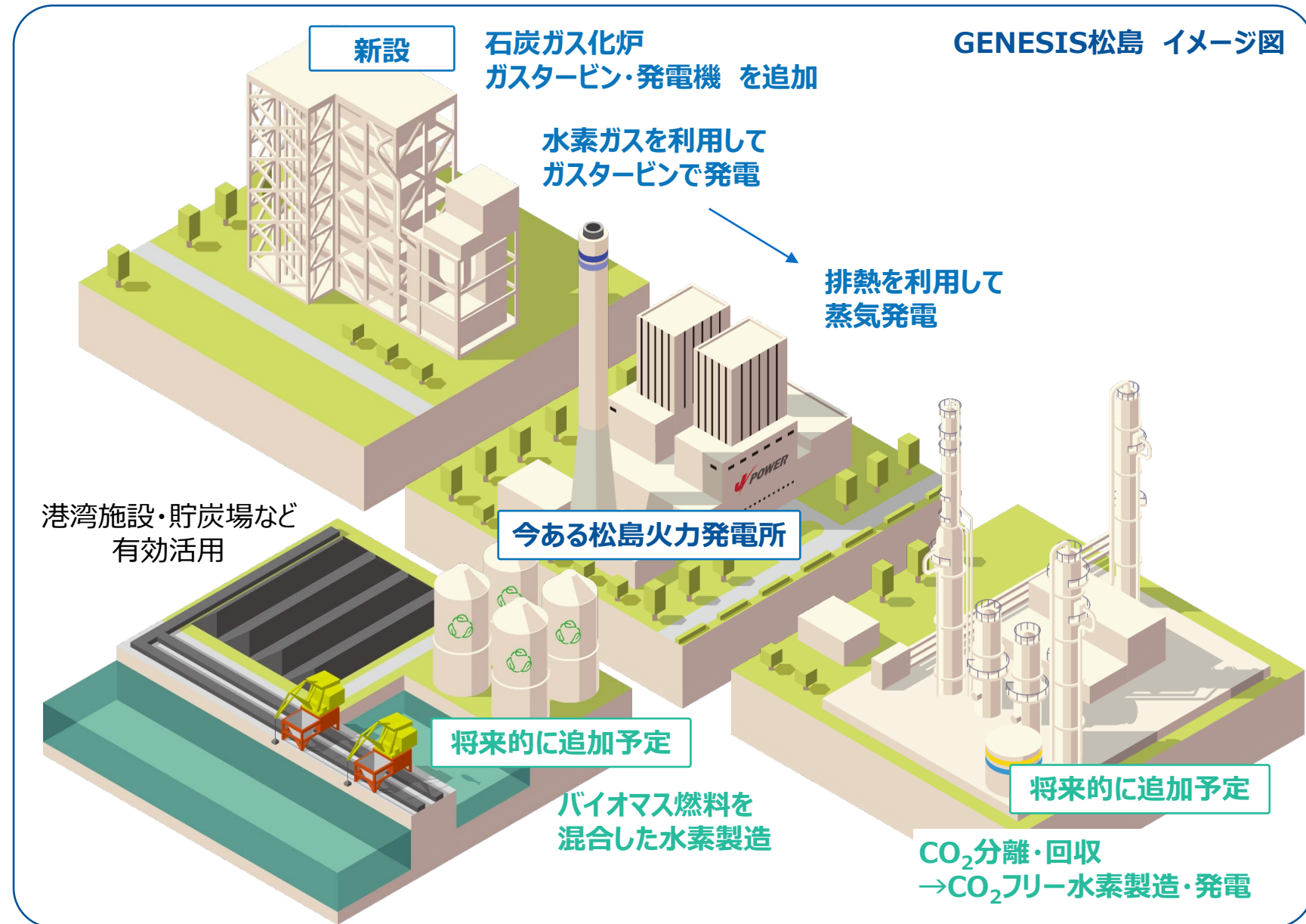
CO₂フリー水素発電実現への第一歩となるGENESIS松島計画の内容や目的等に関し、地域の皆様をはじめ、ステークホルダーの皆様にご理解頂けるよう、新たにパンフレットを制作・公開いたしました
[「Genesispedia～GENESIS松島計画を知ろう！」](#)

ARをお楽しみいただけます

GENESIS松島パンフレットでは、ARを使いながら、プロジェクトや水素発電の仕組みを説明しています。
 お手持ちのスマートフォンのカメラで2次元コードを読み込んでカメラを起動し、イラストにかざしていただくと、ARの動画がご覧いただけます。パンフレットでは全部で9つの動画をご覧いただけます。



スマートフォンのカメラで2次元バーコードを読み込んでカメラを起動し、イラストにかざすと映像が流れます
 右のイラストでもお試しください➡

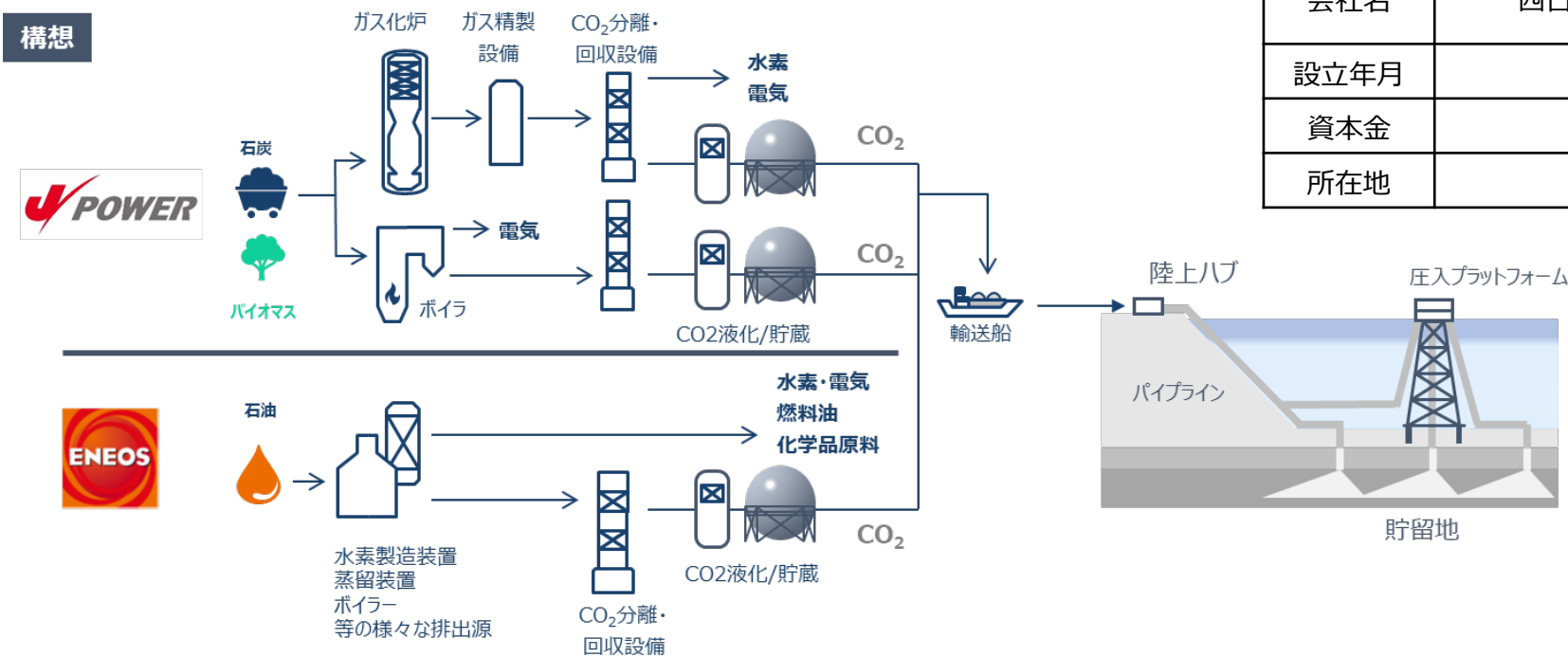


(2) -10. 国内CCS貯留事業調査に向けた合併会社設立

～ 国内初の本格的なCCS実装に向けて ～

- 当社は、ENEOS株式会社およびJX石油開発株式会社と共同で合併会社「西日本カーボン貯留調査株式会社」の設立
- 同社において、2030年に向けて国内初の本格的なCCSの事業化に向けた準備を加速
- カーボンニュートラルに積極的に取り組むさまざまな事業者とも連携し、国内で初めての本格的なCCSサプライチェーンの実装を目指す
- 地域の皆様、地方自治体および国・関係機関のご理解とご協力を頂きながら、当社とENEOS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地域において、CO₂貯留候補地選定のための探査・評価などの事業化に向けた準備を推進

✓ 当社とENEOSホールディングスは以下の取組を実施中



【会社概要】

会社名	西日本カーボン貯留調査株式会社
設立年月	2023年2月
資本金	1.5億円
所在地	東京都千代田区

(2) -12. 国産バイオマスからのCO2ネガティブ水素製造に係る

BECCS一貫実証モデルに関する調査

- J X石油開発、みずほリサーチ&テクノロジーズと共同でNEDO公募事業に提案・採択
- J X石油開発が保有する新潟県胎内市の中条油業所周辺において、近隣で調達した木質バイオマスを原料に、ガス化技術とCCSを組み合わせるCO₂ネガティブ水素を製造する実証試験に取り組む
- 製造に加えて、輸送・利活用するBECCS一貫プロセスの実現に向けて、事業性・課題認識を含むトータルシステムの調査・検証を実施

BECCSとは？

- ✓ BioEnergy with Carbon Capture and Storageの略で、CCS（CO₂回収・貯留）とバイオマスエネルギーを結び付けた技術を指す造語

主な調査内容

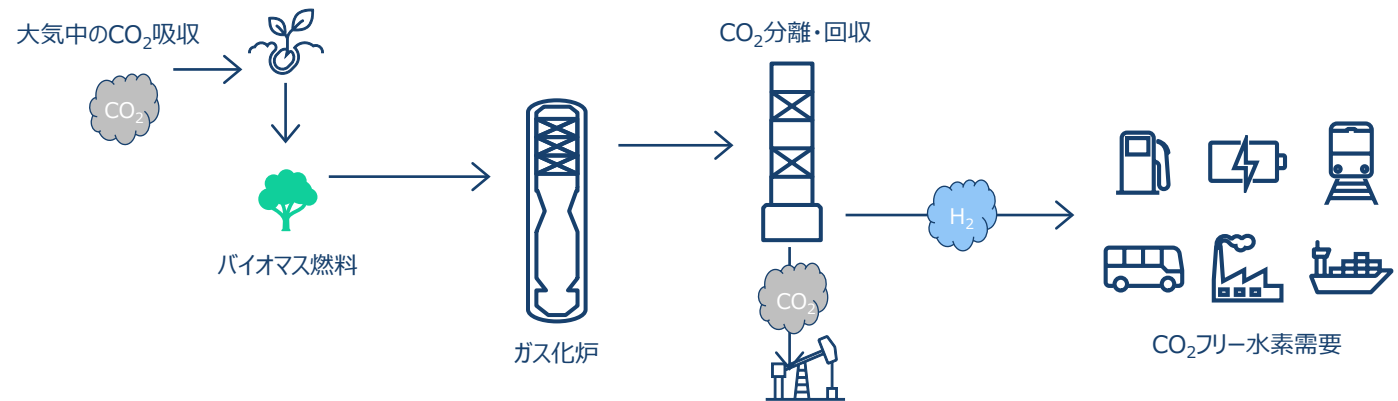
水素原料であるバイオマスの調達可能性の調査

バイオマスガス化炉技術の動向を含めた水素製造ポテンシャルの評価

生産した水素を利用する際の制約条件の整理（技術課題、法的規制等）

地域ステークホルダーとの連携を含めた具体的な水素サプライチェーンの構築

BECCS一貫実証構想



CCUS*/カーボンサイクル

* CO₂の分離・回収・有効利用・貯留

*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構)の委託事業

(2) -13. 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）

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
- ・フィリピンでの水力発電開発（ブラノグバタン）

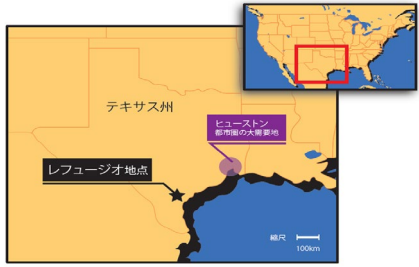
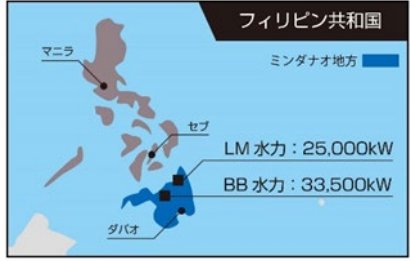

豪州

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

(2) -14. 建設/開発中の海外プロジェクト

プロジェクト	概要
<h3>レフュージオ (米国)</h3> <p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 
<h3>ミンダナオ島水力発電事業 (フィリピン)</h3> <p>ブラノグバタン 設備出力：33.5MW 種別：水力(流れ込み式) 当社持分比率：40% 現況：開発中 運転開始予定：2027年</p>	<ul style="list-style-type: none"> • フィリピン共和国の発電事業会社であるMarkham Resources Corporationから子会社株式の一部を取得し、ミンダナオ島における水力発電事業に参画 • 未開発の水力地点が多く残されているミンダナオ島での水力開発を通じて、同島のカーボンフリー電源へのシフトの一翼を担う • 同島のレイクマイニット水力発電所は2023年3月に商業運転を開始 
<h3>キッドストン ステージ3ウインド (豪州)</h3> <p>設備出力：258MW 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 • 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 <p>*Genex社への7.7%出資を加味すると持分比率は53.9%</p> 

(2) -14. 建設/開発中の海外プロジェクト

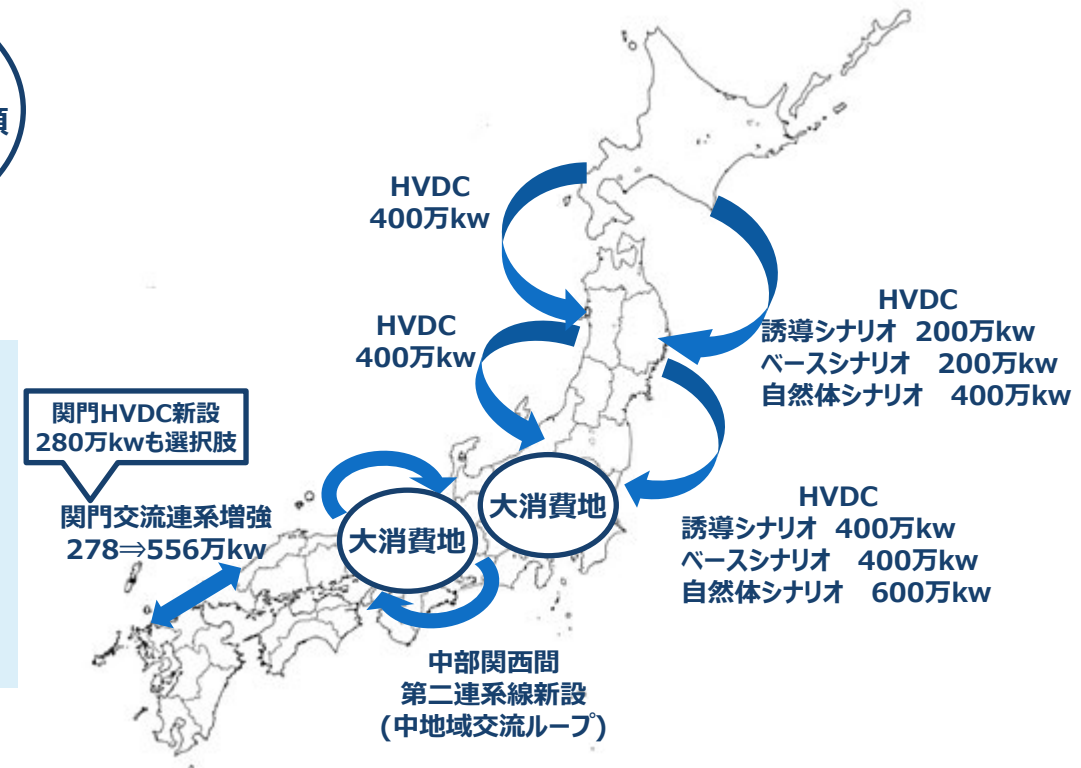
プロジェクト	概要
<p>エグコ・コジエン発電所の設備更新 (タイ)</p> <p>発電方式：ガスコンバインドサイクル 設備出力：74MW 当社持分比率：20% 現況：建設中 運転開始予定：2024年1月</p>	<ul style="list-style-type: none"> 出資先であるEGCO Cogeneration(エグコ・コジエン)社のガスコジェネレーション発電所設備更新プロジェクトに参画 当社にとってタイ国における初めての発電所設備更新 タイ国電力公社(EGAT)及び近隣企業に電力と蒸気を販売 最新設備の導入により、エネルギー利用効率を向上させ、温室効果ガスの排出を削減し低炭素化に貢献 
<p>ルーフトップソーラー【7件】 (タイ)</p> <p>設備出力：計9.6MW 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：2023年以降、個別案件毎に順次運転開始</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 
<p>バイオマス事業開発 (ベトナム)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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

(2) -15. 高圧直流送電(HVDC)に関する取り組み

- 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「広域連携システムのマスタープラン」が策定された(2023.03.29)
- EV・ヒートポンプ・再エネ需要のロケーションなどの負荷率の変化を踏まえて、需要に応じた3つの想定シナリオが公表
- 再エネの適地が北海道・東北・九州に集中し、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について議論が進んでいる



広域連携システムのマスタープランにおける 地域連系線増強・新設のイメージ



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

電力広域的運営推進機関 広域連系システムのマスタープラン及び系統利用のルールの在り方等に関する検討委員会 (2023年3月29日)
 広域系統長期方針 (広域連系システムのマスタープラン) を元に当社作成

(2) -16. J-POWERグループ グリーン／トランジション・ファイナンス・フレームワーク

グリーン／トランジション・ファイナンス（資金使途特定型）の資金使途候補

*グリーン・ファイナンスの資金使途候補
 ※資金使途は個別のファイナンスの都度検討するため、現時点では未定

J-POWER"BLUE MISSION 2050"の取り組み内容		資金使途候補
CO2フリー水素エネルギー	水素発電	アップサイクル（既存設備へのガス化炉追加）
		アップサイクル（CO ₂ 分離・回収設備追加）
		CO ₂ フリー水素発電設備 *
	燃料製造（CO ₂ フリー水素）	CO ₂ フリー水素製造設備 *
CO2フリー発電	再生可能エネルギー	水力・風力・地熱・太陽光発電 *
	原子力	大間原子力発電
電力ネットワーク	安定化	分散型エネルギーサービス *
	増強	周波数変換所等増強
		再エネに対応するネットワーク増強
国内石炭火力		非効率火力休廃止
		バイオマス・アンモニア混焼・専焼等対応設備

トランジション・ファイナンス（資金使途不特定型）の環境目標候補

*1 Key Performance Indicatorの略
 *2 Sustainability Performance Targetの略 重要な評価指標（KPI）に関して達成すべき目標として設定

重要な評価指標（KPI*1）	達成すべき目標値（SPT*2）	トランジション・リンク・ローンによる資金調達活用例	
CO ₂ 排出量削減 （Jパワーグループ国内発電事業CO ₂ 排出量）	1.2025年度：700万トン削減 （2017-2019年度3年平均実績比）	借入額	300億円
	2.2030年度：40%* / 1,900万トン削減 （2017-2019年度3年平均実績比） （*44%削減、2013年度実績比）	借入期間	5年間
		借入日	2023年2月28日
		貸付人	国内金融機関(協調融資)
		第三者評価機関	DNVビジネス・アシュアランス・ジャパン(株)

※達成すべき目標値（1.2.のいずれかもしくは両方）および目標の達成状況に応じた金利条件等の変動等の諸条件は、個別のファイナンスの都度決定

※第三者評価機関であるDNVビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社からグリーン・ファイナンス、トランジション・ファイナンスおよびサステナビリティ・リンク・ファイナンスに関する各種基準への適格性についての評価を受けています



電源開発株式会社

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