

**電源開発株式会社**  
**2024年3月期（2023年度）**  
**第3四半期決算説明資料**

## 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。

# 秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における洋上風力発電事業の事業者に選定

- 当社は、株式会社JERA、東北電力株式会社、伊藤忠商事株式会社との4社コンソーシアムを通じて、再エネ海域利用法に基づく「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における洋上風力発電事業」の公募に応募し、2023年12月13日に選定事業者を選定
- コンソーシアム構成企業との協業において、当社が持つ国内外の風力発電所開発・運営の実績を活かす

## 風力発電所開発における当社の強み

**トライトン・ノール 洋上風力発電所\*1(英)**  
 海外洋上風力の開発・運転実績

**国内陸上風力のトップランナー**  
 新苫前ウィンピラ発電所(北海道)

**国内港湾区域 洋上風力建設工事中**  
 北九州響灘洋上ウインドファーム\*2(福岡県)



## 秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における洋上風力発電事業

**2028年6月** 運転開始予定

- ◆ 発電設備出力 最大315MW(31万5千kW)
- ◆ 風車機種・基数 Vestas社 V236-15MW×21基

地域経済の発展と脱炭素化による持続可能な社会の実現に貢献

### 秋田県における当社事業

山葵沢 地熱発電所\*3  
 由利本荘海岸 風力発電所  
 にかほ第2 風力発電所  
 新仁賀保高原 風力発電所

\*1 RWE AG、関西電力(株)との共同事業 \*2 九電みらいエナジー(株)、北拓(株)、西部ガス(株)、(株)九電工の共同事業 \*3 三菱マテリアル(株)、三菱ガス化学(株)との共同事業

# 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
業績予想概要および配当	…	11
Appendix	…	12

# 決算概要

## 減収減益決算【前期比】

- 連結売上高減収の主な要因
  - 火力発電所利用率の低下による販売電力量の減少や電力販売価格の低下等により減収
  
- 連結営業利益、連結経常利益の減益の主な要因
  - JEPX販売の粗利減少により減益
  - 豪州炭鉱権益保有子会社の減益

(単位：億円)

連 結	2022年度	2023年度	前期比	
	第3四半期 (4月-12月)	第3四半期 (4月-12月)	増減額	増減率
売上高	14,015	9,608	-4,407	-31.4%
営業利益	1,615	837	-777	-48.2%
経常利益	1,582	848	-734	-46.4%
親会社株主に帰属する四半期純利益	1,110	563	-547	-49.3%

個 別	2022年度	2023年度	前期比	
	第3四半期 (4月-12月)	第3四半期 (4月-12月)	増減額	増減率
売上高	10,522	6,290	-4,231	-40.2%
営業利益	468	71	-397	-84.7%
経常利益	817	484	-332	-40.7%
四半期純利益	721	447	-273	-38.0%

# 連結：主要諸元（販売電力量）

	2022年度	2023年度	増 減	
	第3四半期 (4月-12月)	第3四半期 (4月-12月)	数値	比率
販売電力量（億kWh）				
電気事業	517	437	-80	-15.5%
水力	68	67	-0	-1.4%
火力	345	277	-68	-19.8%
風力	7	7	0	10.0%
その他 <sup>*1</sup>	95	83	-11	-12.1%
海外事業 <sup>*2</sup>	101	163	62	61.3%
水力出水率	92%	91%	-1ポイント	
火力利用率 <sup>*3</sup>	65%	52%	-13ポイント	

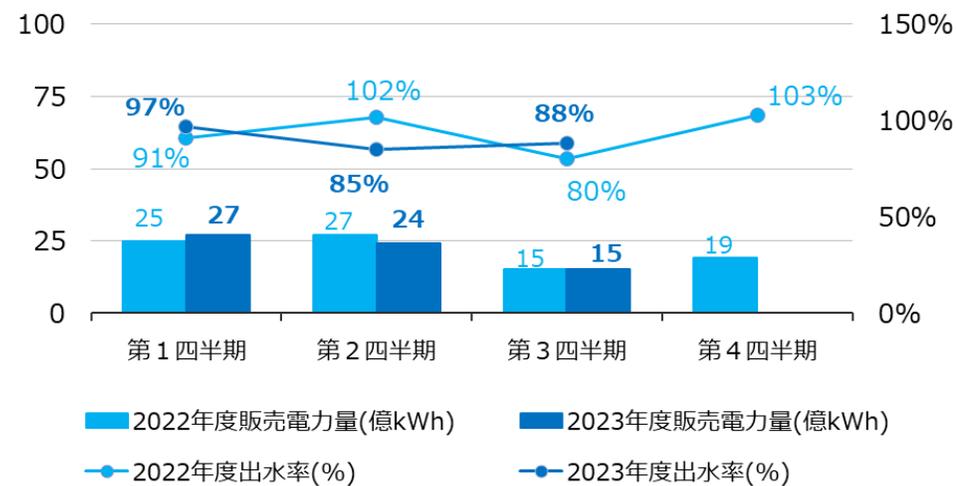
\*1 卸電力取引市場等から調達した電力の販売量

\*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）

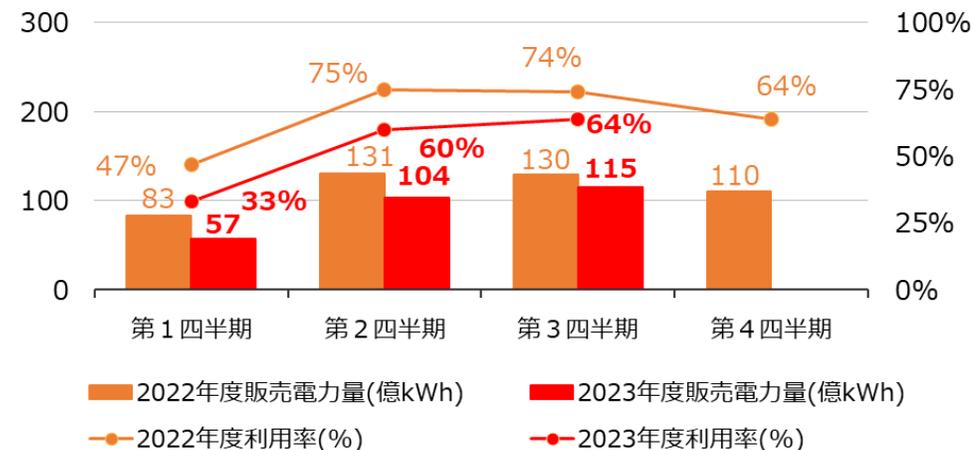
\*3 火力利用率は個別の実績

## <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
  - 火力発電所利用率の低下による販売電力量の減少や、電力販売価格の低下等により減収
- 海外事業
  - タイ火力発電所の販売電力量の増加により増収
- 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の低下により減収

	2022年度	2023年度	増 減	
	第3四半期 (4月-12月)	第3四半期 (4月-12月)	数値	比率
売上高（億円）	14,015	9,608	-4,407	-31.4%
電気事業	10,848	6,702	-4,145	-38.2%
うち電力販売	10,449	6,318	-4,131	-39.5%
うち再生可能エネルギー <sup>*1</sup>	1,112	1,036	-75	-6.8%
うち電力託送	369	357	-11	-3.2%
海外事業 <sup>*2</sup>	2,051	2,155	103	5.1%
その他事業 <sup>*3</sup>	1,115	750	-364	-32.7%

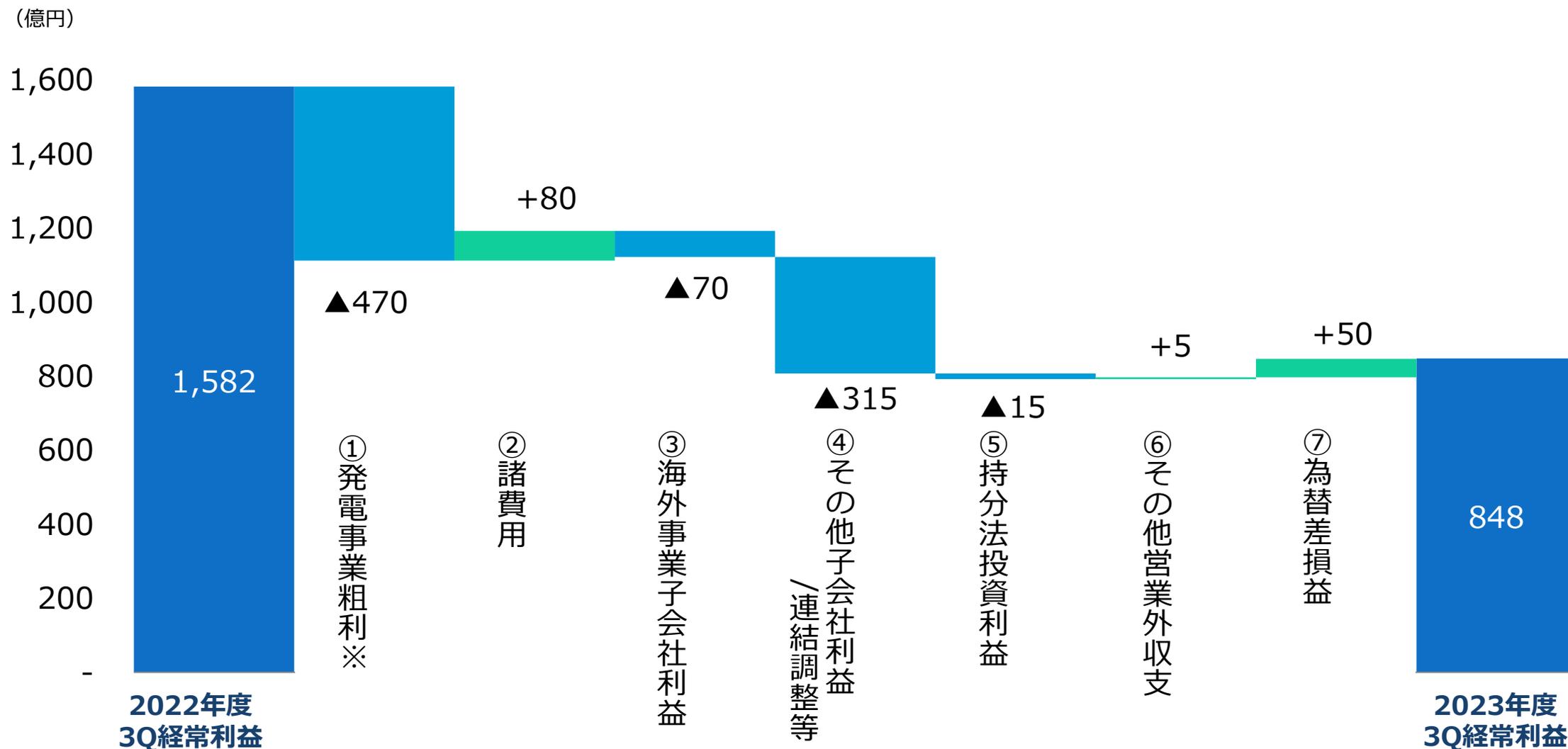
		2022年度	2023年度
		第3四半期 (4月-12月)	第3四半期 (4月-12月)
為替レート			
(円/USD)	(9月末時点)	144.81	149.58
(円/THB)	(9月末時点)	3.81	4.09
(円/AUD)	(9月末時点)	94.17	96.06
(THB/USD)	(9月末時点)	37.91	36.56

\*1 水力、風力及び地熱

\*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.32を参照）

## 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 (前期比)

(単位：億円)

<p><b>①発電事業粗利 ▲470</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JEPX価格低下や資源価格影響等によるJEPX販売の粗利減</li> <li>火力発電所の計画外停止の増加</li> <li>前期燃料収支反動減</li> <li>再生可能エネルギーの販売収入減</li> </ul> <p>(参考) JEPX平均価格(4~12月) 2022年: 約22円/kWh → 2023年: 約11円/kWh</p>	<p><b>④その他子会社利益/連結調整等 ▲315</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>豪州炭鉱権益保有子会社 石炭販売価格低下による減益</li> </ul> <p>(参考) 豪州一般炭スポット価格(1~9月) 2022年: 約350米ドル/t → 2023年: 約185米ドル/t</p>									
<p><b>②諸費用 +80</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設備保全コストの減 +30</li> <li>人件費の増 ▲35</li> <li>その他費用の減 (廃棄物処理費の減 他) +85</li> </ul>	<p><b>⑤持分法投資利益 ▲15</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海外 ▲15</li> <li>国内 ±0</li> </ul>									
<p><b>③海外事業子会社利益 ▲70</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>米国ジャクソン ▲110 電力販売価格の低下 運転開始による設備保全コストの増加 等</li> <li>タイ連結プロジェクト +40 エナジーマージン増、為替影響 等</li> </ul>	<p><b>⑥その他営業外収支 +5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>財務費用の増</li> <li>有価証券売却益、固定資産売却益の計上 等</li> </ul> <p><b>⑦為替差損益 +50</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タイ連結プロジェクトにおける米ドル建て債務の為替評価差損の縮小 +70</li> </ul> <p>【適用為替レート(THB/USD)】</p> <table border="1" data-bbox="1401 1068 2058 1253"> <thead> <tr> <th></th> <th>前期(12月末)</th> <th>3Q (9月末)*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前期</td> <td>33.42</td> <td>37.91</td> </tr> <tr> <td>今期</td> <td>34.56</td> <td>36.56</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 決算期間は1月-12月</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>米ドル建て債権の為替評価差益の縮小 他 ▲20</li> </ul>		前期(12月末)	3Q (9月末)*	前期	33.42	37.91	今期	34.56	36.56
	前期(12月末)	3Q (9月末)*								
前期	33.42	37.91								
今期	34.56	36.56								

## 連結：収支比較表

(単位：億円)

	2022年度 第3四半期 (4月-12月)	2023年度 第3四半期 (4月-12月)	前期比 増減	主な増減要因
<b>営業収益</b>	<b>14,015</b>	<b>9,608</b>	<b>-4,407</b>	
電気事業	10,848	6,702	-4,145	
海外事業	2,051	2,155	103	
その他事業	1,115	750	-364	
<b>営業費用</b>	<b>12,400</b>	<b>8,771</b>	<b>-3,629</b>	電気事業▲3,744、海外事業+173、その他事業▲58
<b>営業利益</b>	<b>1,615</b>	<b>837</b>	<b>-777</b>	
<b>営業外収益</b>	<b>283</b>	<b>323</b>	<b>39</b>	
持分法投資利益	166	151	-14	
その他	117	171	54	
<b>営業外費用</b>	<b>316</b>	<b>312</b>	<b>-3</b>	
支払利息	201	235	34	
その他	114	76	-37	
<b>経常利益</b>	<b>1,582</b>	<b>848</b>	<b>-734</b>	電気事業▲398、海外事業▲33、その他事業▲321
法人税等合計	472	253	-219	
<b>親会社株主に帰属する 四半期純利益</b>	<b>1,110</b>	<b>563</b>	<b>-547</b>	

## 連結：バランシート

(単位：億円)

	2022年度末	2023年度 第3四半期	前期比 増減	主な増減要因
<b>固定資産</b>	<b>27,013</b>	<b>27,884</b>	<b>870</b>	
電気事業固定資産	10,655	10,814	158	
海外事業固定資産	4,472	4,740	268	
その他の固定資産	892	912	20	
固定資産仮勘定	5,721	5,585	-136	
核燃料	762	766	4	
投資その他の資産	4,510	5,065	554	長期投資+558 (内、為替影響+323)
<b>流動資産</b>	<b>6,613</b>	<b>6,742</b>	<b>129</b>	
<b>資産合計</b>	<b>33,626</b>	<b>34,627</b>	<b>1,000</b>	
有利子負債	18,858	18,784	-74	個別▲171、子会社等+97
その他	2,841	2,737	-103	
<b>負債合計</b>	<b>21,699</b>	<b>21,521</b>	<b>-178</b>	
株主資本	9,778	10,167	389	
その他の包括利益累計額	1,068	1,735	666	為替換算調整勘定+491、繰延ヘッジ損益+142
非支配株主持分	1,080	1,202	122	
<b>純資産合計</b>	<b>11,927</b>	<b>13,105</b>	<b>1,178</b>	
D/Eレシオ (倍)	1.7	1.6		
自己資本比率	32.3%	34.4%		

## 業績予想概要および配当

2023年10月31日に公表した通期業績予想に変更はありません。

(単位：億円)

連 結	2022年度 実績	2023年度 予想	前期実績比		2023年度 当初予想*	当初 予想比
			増減額	増減率		
売上高	18,419	13,070	-5,349	-29.0%	15,130	-2,060
営業利益	1,838	870	-968	-52.7%	1,110	-240
経常利益	1,707	970	-737	-43.2%	1,100	-130
親会社株主に帰属する当期純利益	1,136	670	-466	-41.1%	760	-90

個 別	2022年度 実績	2023年度 予想	前期実績比		2023年度 当初予想*	当初 予想比
			増減額	増減率		
売上高	13,707	8,630	-5,077	-37.0%	10,480	-1,850
営業利益	465	-30	-495	-	320	-350
経常利益	753	590	-163	-21.7%	620	-30
当期純利益	600	590	-10	-1.8%	550	40

	配当		
	中間配当	期末配当	合計
2022年度	40円	50円	90円
2023年度	45円	45円 (予想)	90円 (予想)

\* 当初予想：2023年5月10日公表の業績予想

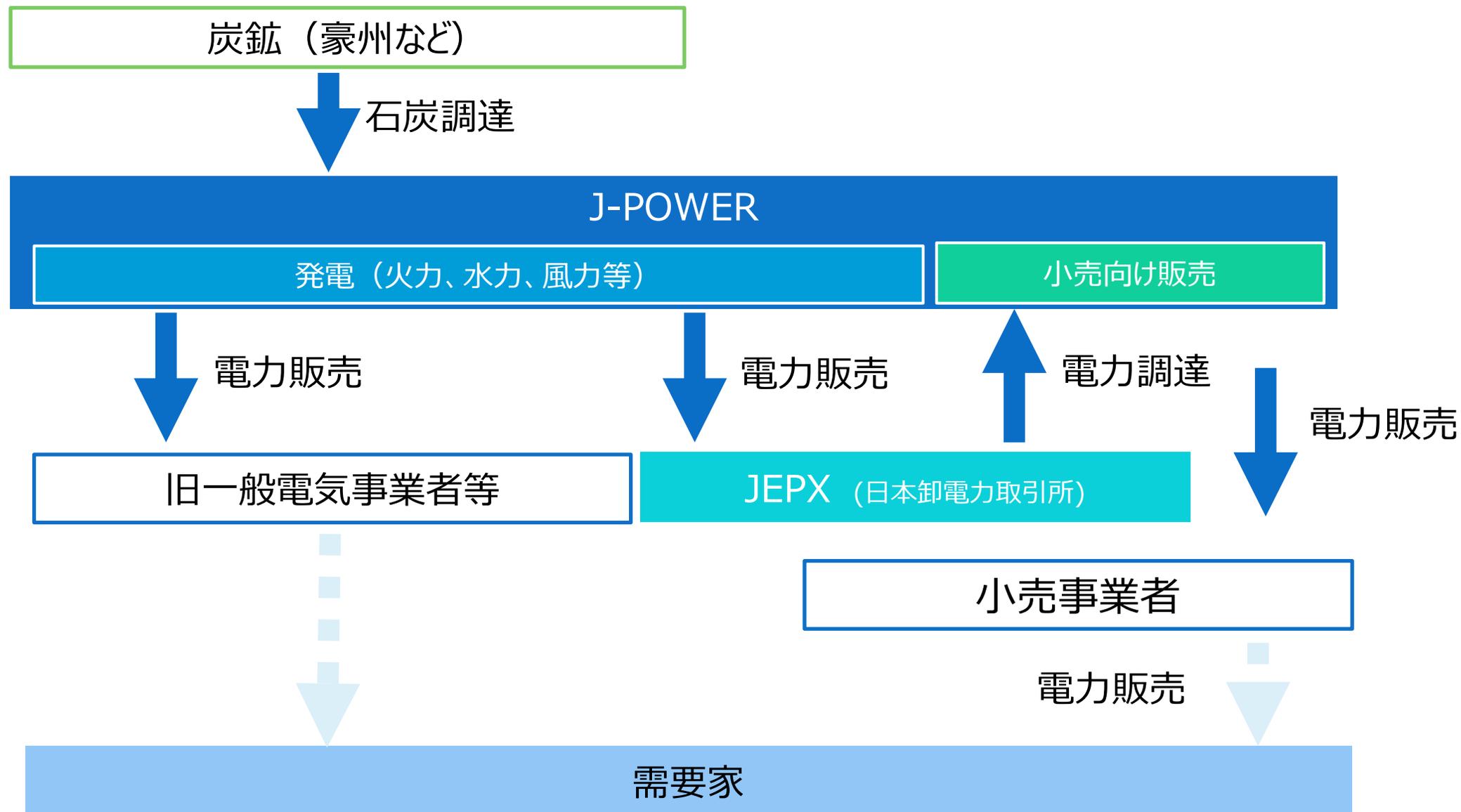
A photograph of several offshore wind turbines in the ocean under a clear blue sky. The turbines are white with yellow bases. The image is partially obscured by a white diagonal shape on the right side of the slide.

## Appendix

# Appendix

1.	国内の主な電力販売の流れ	…14	10.	グローバルな事業拡大とJ-POWERグループの総合力	…23
2.	再生可能エネルギーの拡大状況	…15	11.	建設/開発中の海外プロジェクト	…24
3.	再生可能エネルギー開発プロジェクト（風力）	…16	12.	電力ネットワーク増強への貢献	…26
4.	再生可能エネルギー開発プロジェクト （水力・地熱・太陽光）	…17	13.	高圧直流送電(HVDC)に関する取り組み	…27
5.	次世代水力発電所へのアップサイクル NEXUS佐久間	…18	14.	トランジションに向けた投資	…28
6.	大間原子力発電所計画	…19	15.	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	…29
7.	既設火力での水素製造・利用 GENESIS松島	…20		個別・連結財務データ	…30
8.	国内CCS貯留事業調査に向けた合併会社設立	…21		月別販売電力量	…35
9.	国内大規模CCSの事業化調査	…22			

# 1. 国内の主な電力販売の流れ

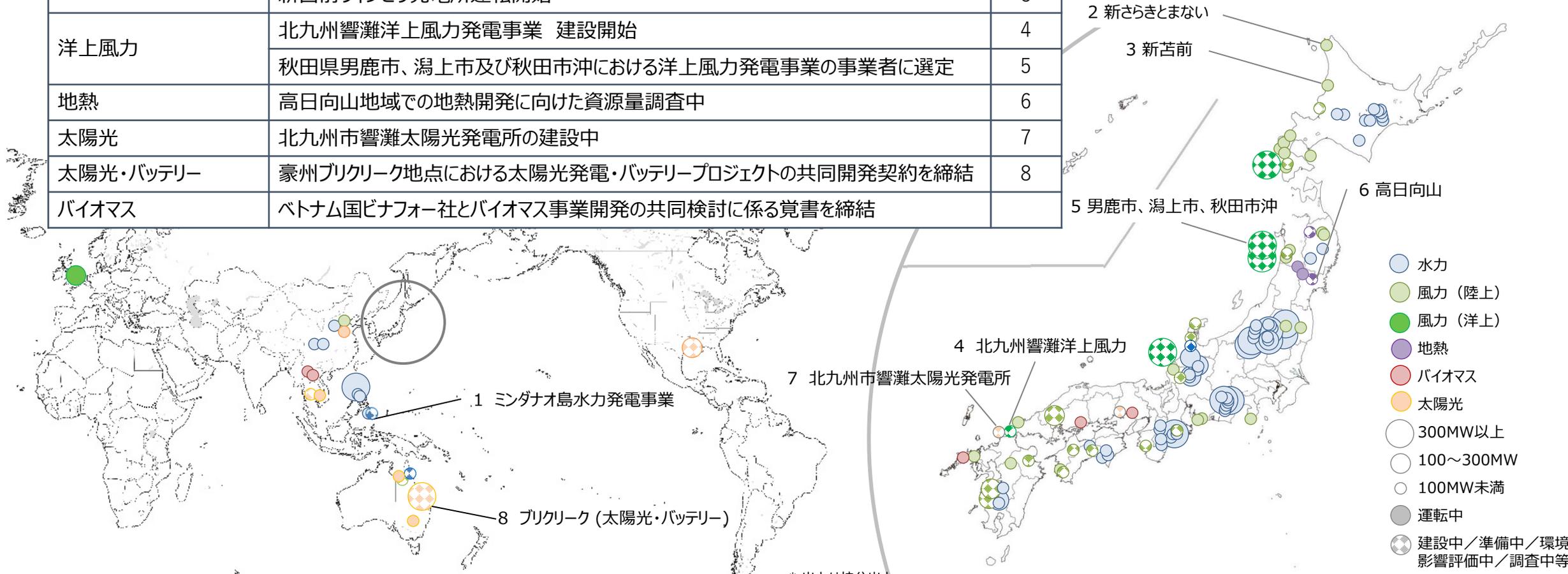


## 2. 再生可能エネルギーの拡大状況

### 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	新さらきとまないウインドファーム運転開始	2
	新苫前ウインビラ発電所運転開始	3
洋上風力	北九州響灘洋上風力発電事業 建設開始	4
	秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における洋上風力発電事業の事業者に選定	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
太陽光	北九州市響灘太陽光発電所の建設中	7
太陽光・バッテリー	豪州ブリククリーク地点における太陽光発電・バッテリープロジェクトの共同開発契約を締結	8
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	

**戦略投資**  
2030年度までに4,000億円以上を再生可能エネルギーに戦略投資

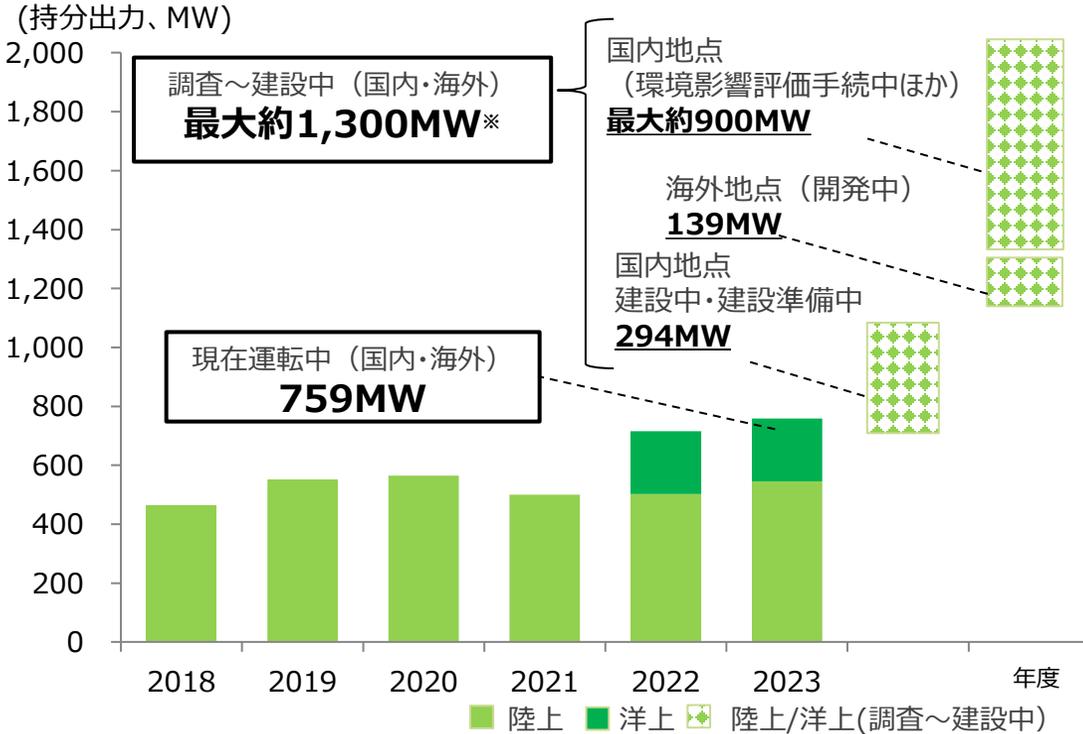


(2023年12月末時点)

\* 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

# 3. 再生可能エネルギー開発プロジェクト（風力）

## プロジェクト一覧（陸上・洋上） ※国内一般海域洋上風力は公募落札分のみを記載



- |   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <b>【建設中】</b><br>上ノ国第二*1（北海道）<br>南愛媛第二*2（愛媛県）<br>響灘洋上風力*3（福岡県）など | <b>【建設準備中】</b><br>輪島（石川県）など                          | <b>【リプレース建設中】</b><br>新仁賀保高原（秋田県） |
| <b>【海外開発中】</b><br>キッドストーン ステージ3 ウィンド*4（豪州）                      | <b>【環境影響評価手続中計画地点】</b><br>嶺北国見山（高知県）<br>北鹿児島（鹿児島県）など |                                  |
| <b>【国内開発中】</b><br>男鹿市、潟上市及び秋田市沖における洋上風力発電事業*5（秋田県）              |  |                                  |

\*1 第1期工事分 計画は最大120.4MW  
 \*2 計画は最大40.8MW  
 \*3 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  
 \*4 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  
 \*5 (株)JERA、東北電力(株)、伊藤忠商事(株)と共同で実施

(2023年12月末時点)

## 国内洋上

**響灘洋上風力プロジェクト**  
 2023年3月工事開始  
 2025年度運開予定

港湾区域  
 最大220MW  
 定格出力 9.6MW×25基  
 当社持分40%=最大88MW

【NEDO実証試験】  
 北九州市沖で着床式洋上風車  
 2011～2017.3



**秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における洋上風力発電事業**  
 2028年6月運開開始予定

事業実施予定区域  
 (促進区域)位置図



一般海域  
 最大315MW  
 定格出力 15MW×21基

2023/12/13  
 選定事業者  
**選定**

※このほか国内一般海域での洋上風力の更なる実現にむけて、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月運開開始

英国  
 設備出力 857MW  
 当社持分 25% (214MW)

Triton Knoll洋上風力発電所  
 United Kingdom



## 4. 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12月末時点）

	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
	未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	2030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	2024年以降運転開始予定
	ルーフトップソーラー（GJP1）【6件】（タイ）	（計）8.8MW	60%	5.3MW	2024年以降順次運転開始予定
	ルーフトップソーラー（エグコ・コジェン）【1件】（タイ）	2.4MW	20%	0.5MW	2024年度運転開始予定
	ブリクレーク*1（豪州）	2,000MW	53.9%*2	1,077MW	段階的に開発予定

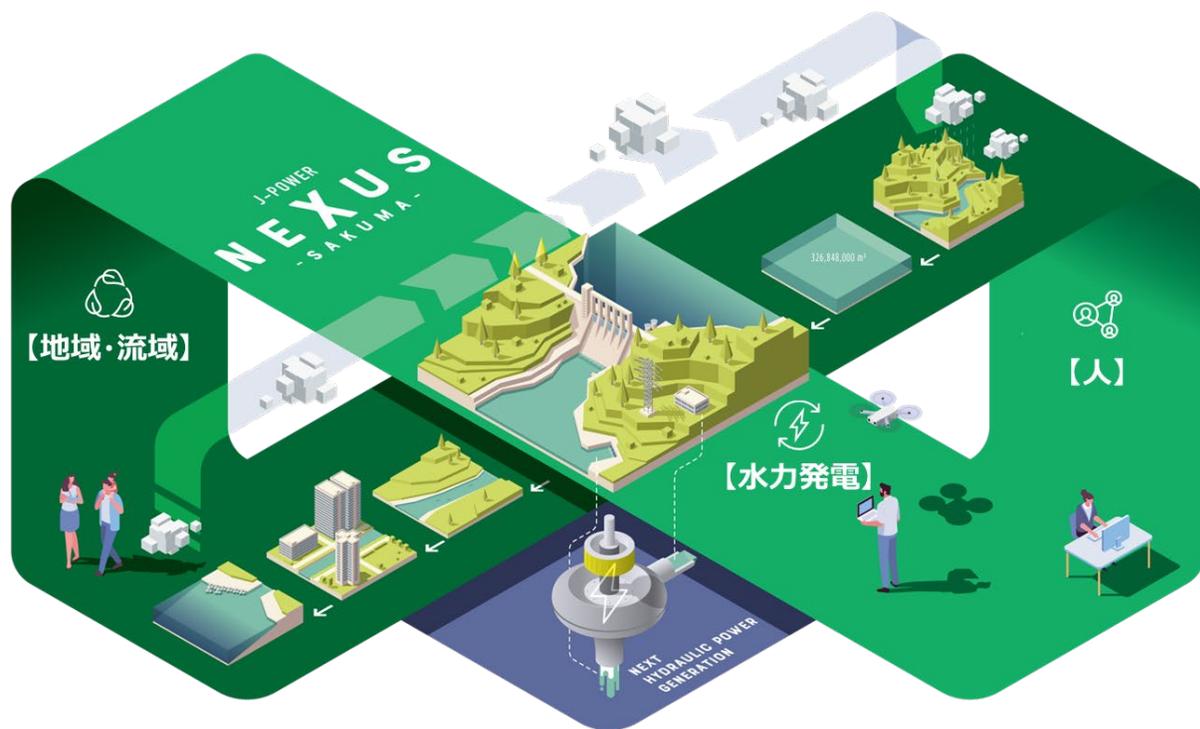
\*1 太陽光発電とバッテリー合計で最大2,000MWの開発計画

\*2 J-POWERは50%権益を保有するが、Genex社への7.7%出資分を加味すると持分比率は53.9%となる

## 5. 次世代水力発電所へのアップサイクル NEXUS佐久間

- NEXUS佐久間計画では、主要電気設備や建屋の設計と着工に向けた事前準備工事が進行中
- 高経年設備のリパリングに留まらず、水力発電 / 地域・流域 / 人を軸に、次世代水力発電所の実現を目指す

### NEXUS佐久間計画



#### 【完成概念図】

✓ 発電所を中心として水力発電 / 地域・流域 / 人 が一体となって循環するイメージを、大気・水の循環や∞をベースに表現

### 新たな価値とエネルギーを生み出す“次世代水力発電所”



#### 水力発電

高経年設備を刷新して最新技術を適用し、さらなる発電出力・発電電力量増と既設課題の抜本的な解決を目指す



#### 地域・流域

地域のご理解・ご協力のもと、持続可能な水力事業を展開するため、流域と共生し新しい価値の共創に取り組む



#### 人

現場力(人)×デジタル技術の融合により、保守業務の高度化・効率化と、新しい挑戦への時間・モチベーション創造を実現する

### 佐久間発電所(現在)



静岡県 天竜川水系

最大出力	350MW
年間発電電力量	約14億kWh
流域面積	4,156.5km <sup>2</sup>
総貯水量	3億2,685万m <sup>3</sup>
その他	50/60Hzエリアへ電力供給

## 6. 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12月末時点）

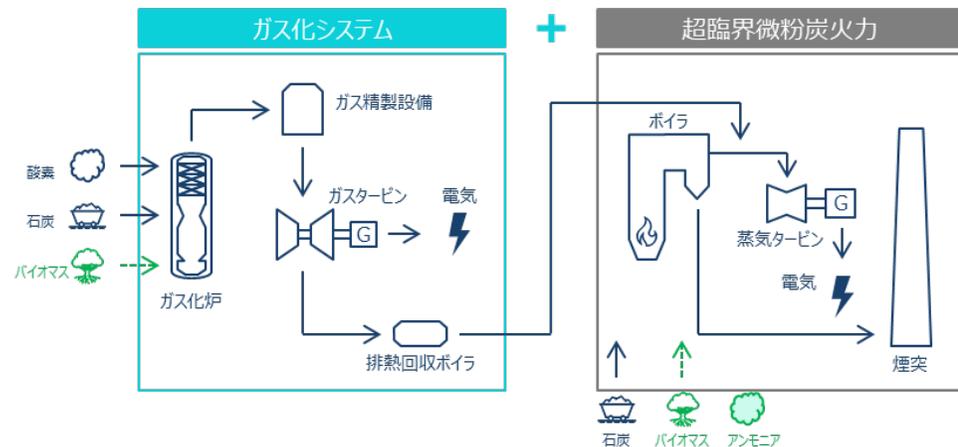
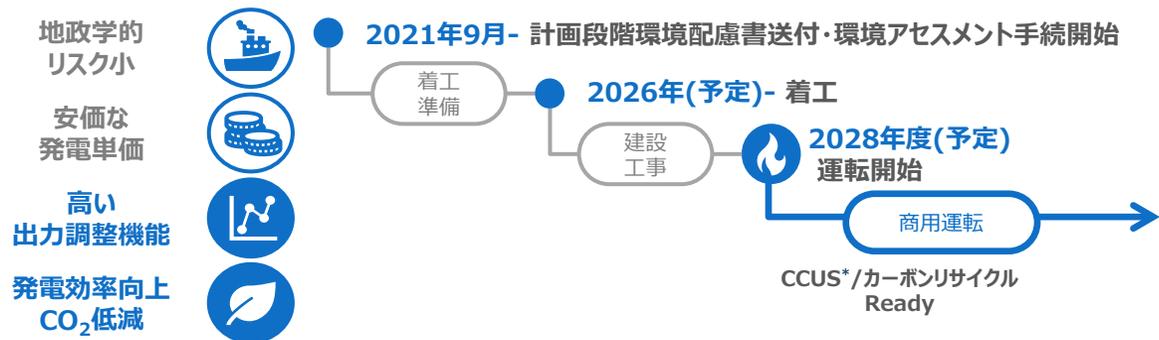
# 7. 既設火力での水素製造・利用 GENESIS松島

- 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、CO<sub>2</sub>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加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
- GENESIS松島計画は、2026年着工・2028年度運転開始を目指す

## 石炭ガス化技術研究開発の流れ



## GENESIS松島



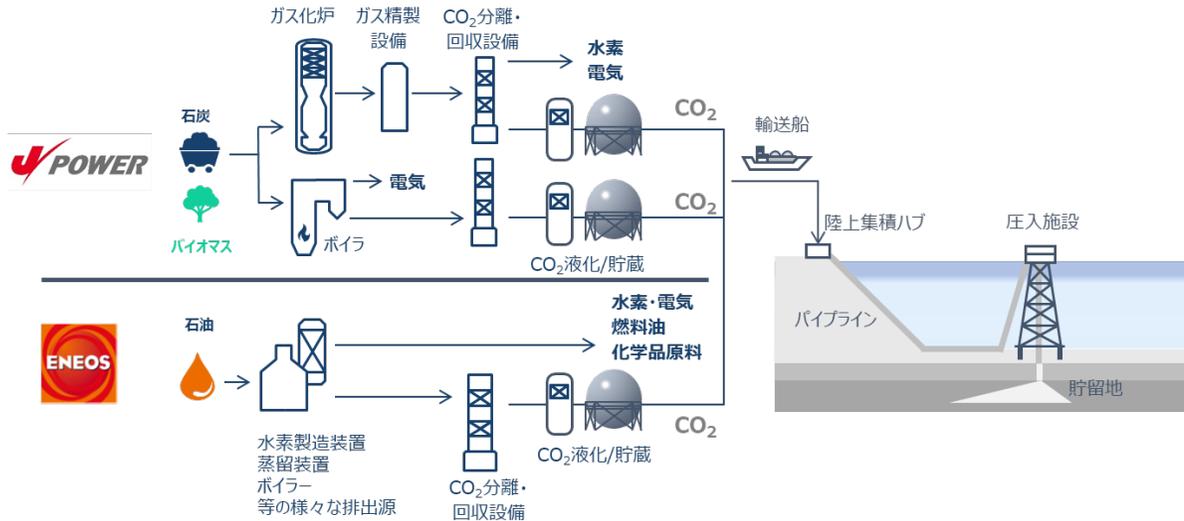
\* Carbon dioxide Capture, Utilization and Storageの略、CO<sub>2</sub>の分離・回収・有効利用・貯留

## 8. 国内CCS貯留事業調査に向けた合併会社設立

- 当社、ENEOS株式会社およびJX石油開発株式会社の3社は、西日本地域でJ-POWERの火力発電所、ENEOSの製油所から排出されるCO<sub>2</sub>を分離回収・輸送・貯留するCCS事業を2030年度までに開始することを目指し、検討を実施中
- 2023年2月には「西日本カーボン貯留調査株式会社」を共同で設立し、CO<sub>2</sub>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中
- 2023年8月にはJ-POWER、ENEOS株式会社およびJX石油開発株式会社の3社で提案したCCS事業計画が、令和5年度「先進的CCS事業の実施に係る調査」としてJOGMECより選定を受け、JOGMECと受託契約を締結

✓ 当社とENEOSホールディングスは以下の取組を実施中

### 構想



✓ 国内CCS貯留事業調査会社概要



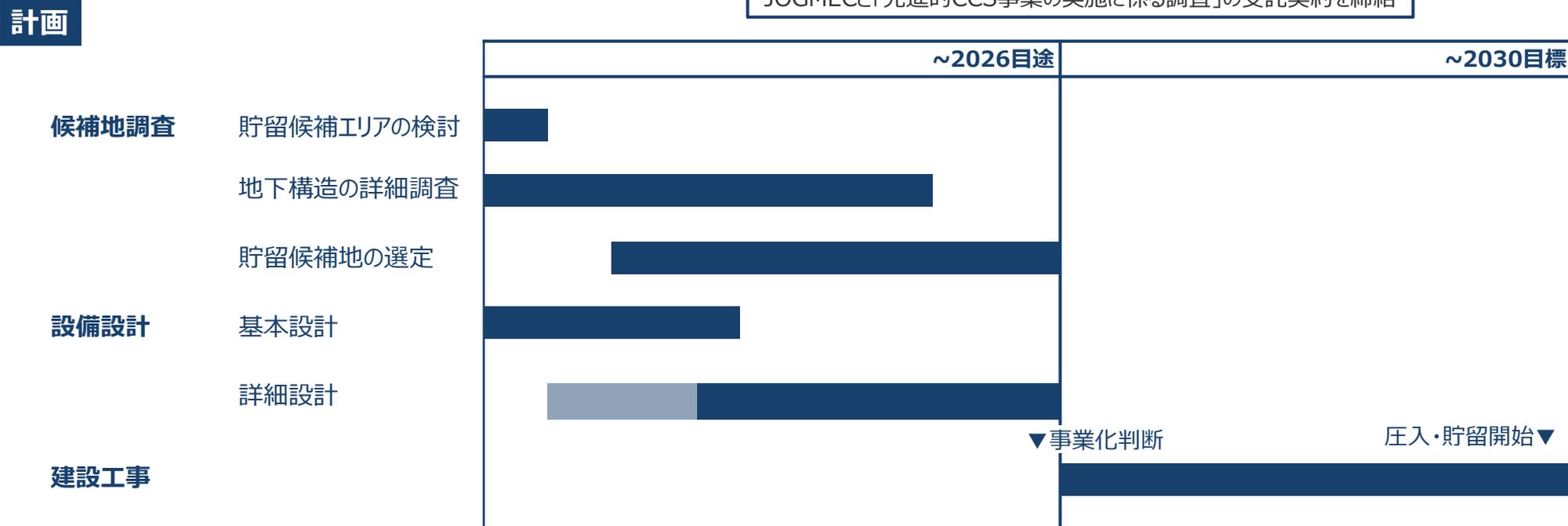
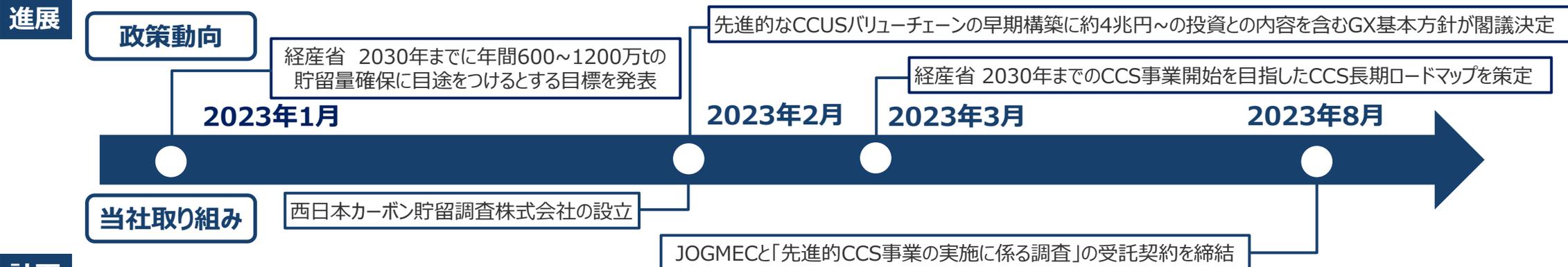
会社名	西日本カーボン貯留調査株式会社
設立年月	2023年2月
資本金	1.5億円
所在地	東京都千代田区

✓ 選定されたCCS事業計画概要

提案者	J-POWER、ENEOS、JX石油開発
排出源	西日本地域のJ-POWER火力発電所、ENEOS製油所
輸送方式	船舶及びパイプライン
貯留候補地	九州北部沖～西部沖（海域帯水層）
貯留量	300万トン/年
事業の特徴	瀬戸内を含む西日本広域を対象に、海域での大規模CO <sub>2</sub> 貯留事業を推進

## 9. 国内大規模CCSの事業化調査

- 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
- 国内のトップランナーとして早期に着手を実施し、2030年度までに日本のCO<sub>2</sub>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、早期実現を図る



## 10. 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・コジエン）
- ・ 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

- ・ 陸上風力発電の開発（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）
- ・ 太陽光・バッテリーを組み合わせたプロジェクトの開発（ブリククリーク）

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

# 11. 建設/開発中の海外プロジェクト

(2023年12月末時点)

プロジェクト	概要
<p><b>レフュージオ (米国)</b></p> <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：2024年以降</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul> 
<p><b>キッドストン ステージ3ウインド (豪州)</b></p> <p>設備出力：258MW            種別：陸上風力            当社持分比率：53.9%*            現況：開発中            運転開始予定：2026年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul> 
<p><b>ブリクリーク (豪州)</b></p> <p>設備出力：最大2,000MW            種別：太陽光、バッテリー            当社持分比率：53.9%*            現況：開発中</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クイーンズランド州南部に位置するブリクリーク地点にて、Genex社と共同で段階的に太陽光発電とバッテリー合計で最大2,000MWの開発を行う計画</li> <li>同社と事業権益の50%を取得する共同開発契約を締結</li> </ul> 

\*J-POWERは50%権益を保有するが、Genex社への7.7%出資分を加味すると持分比率は53.9%となる

# 11. 建設/開発中の海外プロジェクト

プロジェクト	概要	
<p><b>エグコ・コジェン発電所の設備更新 (タイ)</b></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%  <b>2024年1月28日運転開始</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>当社にとってタイ国における初めての発電所設備更新</li> <li>タイ国電力公社(EGAT)及び近隣企業に電力と蒸気を販売</li> <li>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</li> </ul>	
<p><b>ルーフトップソーラー【GJP1/エグコ・コジェン】 (タイ)</b></p> <p>設備出力：計8.8MW(6件)/2.4MW(1件)            種別：太陽光            当社持分比率：60%/20%            現況：建設/開発中            運転開始予定：2024年以降、個別案件毎に順次運転開始</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模ガス火力開発で形成した事業基盤を活用</li> <li>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</li> <li>顧客工場の屋根に太陽光発電設備を設置し、CO<sub>2</sub>フリーのエネルギー供給を目指す</li> </ul>	
<p><b>ミンダナオ島水力発電事業 (フィリピン)</b></p> <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：2030年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>同島のレイクマイニット水力発電所は2023年3月に営業運転を開始</li> </ul>	
<p><b>バイオマス事業開発 (ベトナム)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vietnam Forestry Corporation Joint Stock Company(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</li> <li>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</li> </ul>	

## 12. 電力ネットワーク増強への貢献

- 再生可能エネルギーの大量導入を支える電力ネットワークの増強に貢献する事業機会を追求
- 自然災害の激甚化を踏まえたレジリエンス強化にも取り組みを進める

### 送変電設備

✓ J-POWER送変電は、各電力会社の事業エリア間を相互に連系する地域間連系設備を含めて日本全国に重要な送変電設備を保有・運営

実績	送電線	総延長約2,400km	変電所	4箇所
	交直変換所	4箇所	周波数変換所	1箇所

### 新佐久間周波数変換所新設等

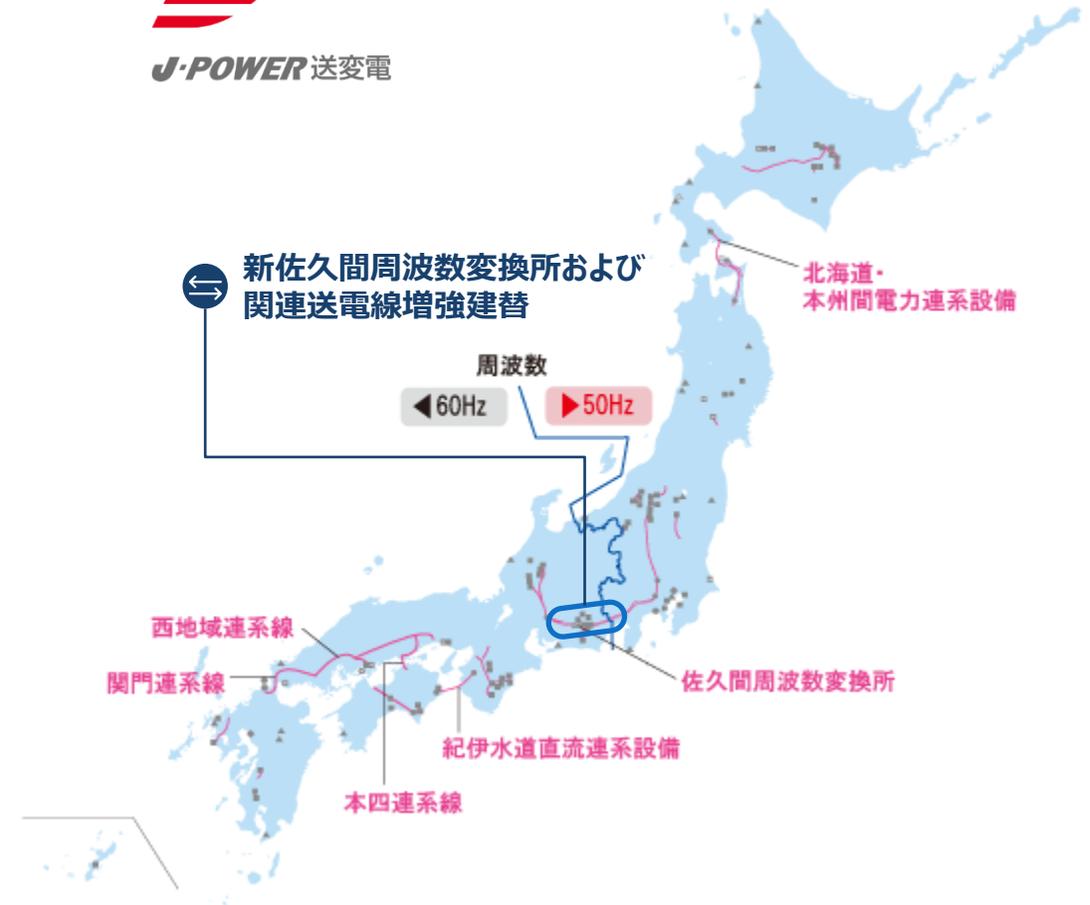
2022年4月工事開始  
2027年度運転開始予定

- ✓ 新佐久間周波数変換所と関連送電線の増強建替を着実に推進し、50Hzの東日本と60Hzの西日本の間での電力融通能力の増強期待に応える
- ✓ 設備の高経年化に伴う保守の高度化や、激甚化する自然災害へのレジリエンス強化も喫緊の課題であり、これらへの取組みを通じて電力の安定供給にも引き続き貢献していきます。



### 新佐久間周波数変換所新設等

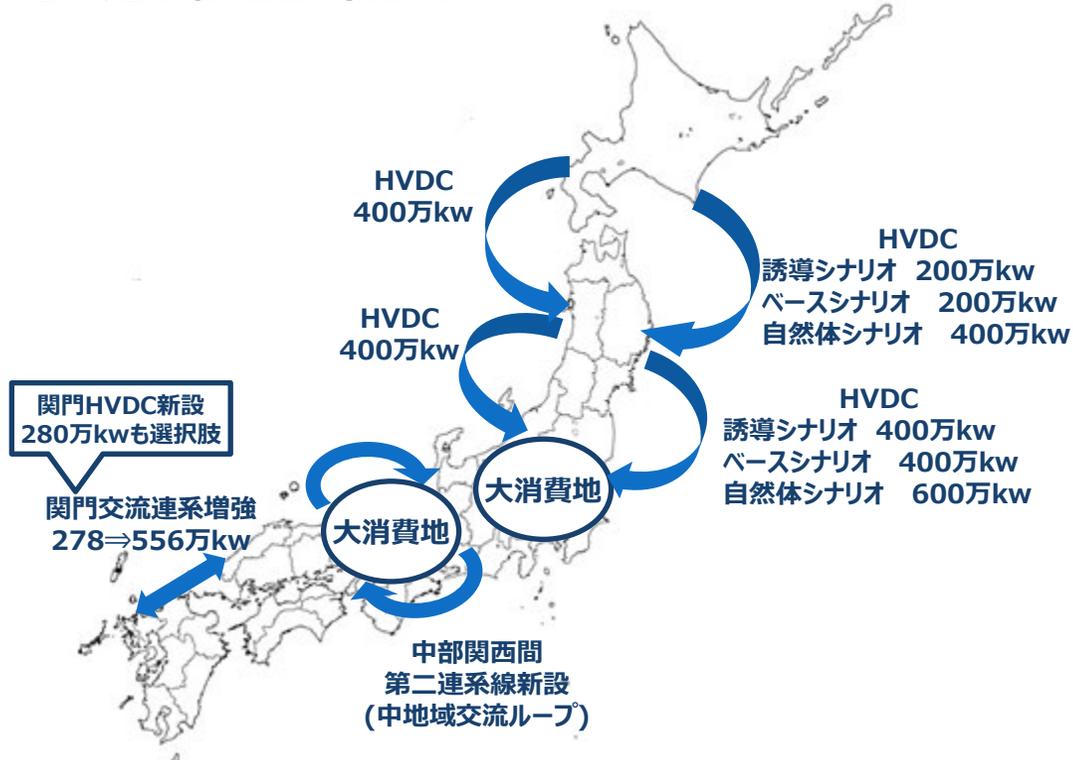
- 新佐久間周波数変換所 300MW
- 佐久間東幹線他 約141km



# 13. 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システムを増強する「広域連系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

## 広域連系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圧直流送電設備の建設、超高圧直流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

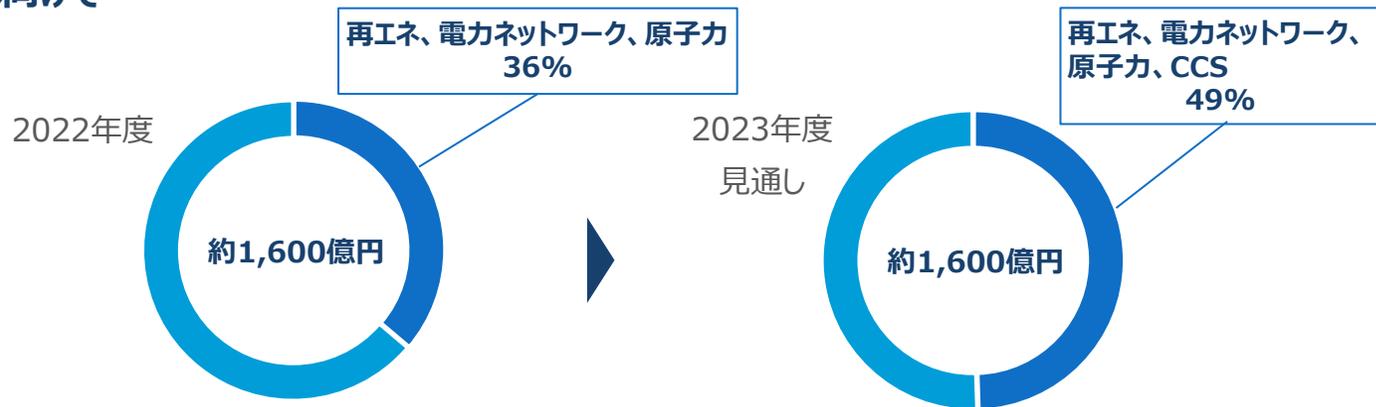
電力広域的運営推進機関 広域連系システムのマスタープラン及び系統利用のルールの在り方等に関する検討委員会 (2023年3月29日)  
 広域系統長期方針 (広域連系システムのマスタープラン) を基に当社作成

# 14. トランジションに向けた投資

## 投資実績と見通し 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。

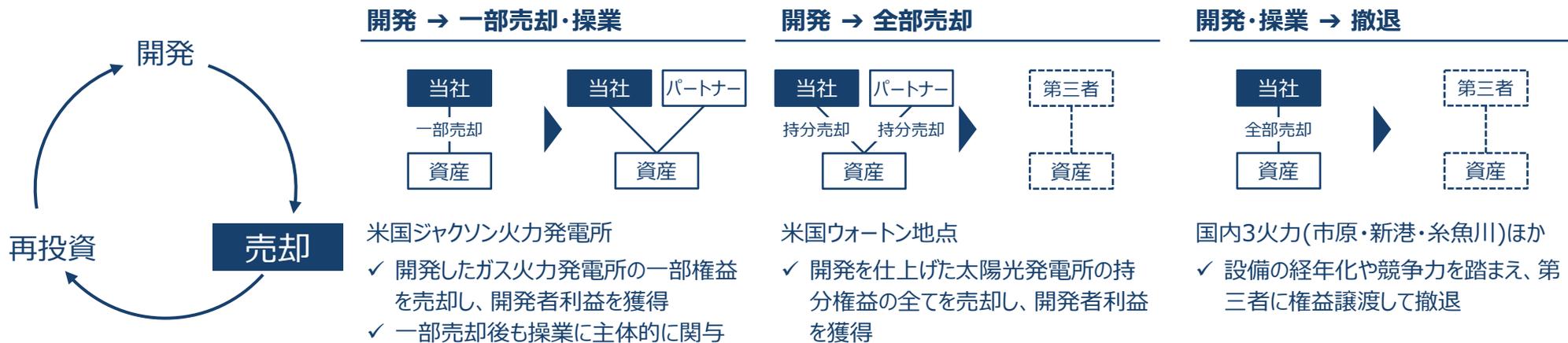
<b>CO<sub>2</sub>フリー電源の拡大</b>	再生可能エネルギー 原子力
<b>電源のゼロエミッション化</b>	CO <sub>2</sub> フリー水素発電 CO <sub>2</sub> フリー水素製造
<b>電力ネットワーク</b>	電力ネットワーク安定化 電力ネットワーク増強



\* 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いきます。  
\* 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

## 資本効率改善に向けた取組み

資産の長期保有のみならず、資産の売却と売却資金を基にした新規プロジェクトへの再投資など適宜事業ポートフォリオの入替えを行い、資本効率の改善に取り組んでいます。また、資本効率を把握し改善策を講じていくため、ROIC導入を検討しています。



# 15. 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
CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 分離・回収設備追加）
	燃料製造（CO <sub>2</sub> フリー水素）	CO <sub>2</sub> フリー水素発電設備 *
		CO <sub>2</sub> フリー水素製造設備 *
CO <sub>2</sub> 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		老朽・経年化火力休廃止
		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）
CO <sub>2</sub> 排出量削減 （J-POWERグループ国内発電事業CO <sub>2</sub> 排出量）	1.2025年度：920万トン削減 2.2030年度：46%/2,250万トン削減 （1,2ともに2013年度実績比）

トランジション・リンク・ローンによる資金調達活用例			
借入日	2023年2月28日	2023年9月29日	2023年9月29日
借入額	300億円	100億円	100億円
借入期間	5年間	7年間	10年間
貸付人	国内金融機関	国内金融機関	国内金融機関
第三者評価機関	DNVビジネス・アシュアランス・ジャパン(株)		

※2023年7月にJ-POWER グループ グリーン/トランジション・ファイナンス・フレームワークの改定を実施。改定にあたっては、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・ファイナンス及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合性について評価を受領  
 ※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

# 連結収支

(単位: 億円)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2022年度3Q	2023年度3Q
<b>営業収益</b>	<b>9,137</b>	<b>9,091</b>	<b>10,846</b>	<b>18,419</b>	<b>14,015</b>	<b>9,608</b>
電気事業	6,841	7,313	8,764	14,179	10,848	6,702
海外事業	1,790	1,380	1,451	2,775	2,051	2,155
その他事業	505	397	630	1,464	1,115	750
<b>営業費用</b>	<b>8,301</b>	<b>8,313</b>	<b>9,976</b>	<b>16,580</b>	<b>12,400</b>	<b>8,771</b>
<b>営業利益</b>	<b>836</b>	<b>777</b>	<b>869</b>	<b>1,838</b>	<b>1,615</b>	<b>837</b>
<b>営業外収益</b>	<b>265</b>	<b>112</b>	<b>225</b>	<b>247</b>	<b>283</b>	<b>323</b>
持分法投資利益	113	27	142	91	166	151
為替差益	74	6	-	-	-	-
その他	77	77	82	156	117	171
<b>営業外費用</b>	<b>320</b>	<b>280</b>	<b>366</b>	<b>378</b>	<b>316</b>	<b>312</b>
支払利息	262	237	224	273	201	235
為替差損	-	-	75	11	92	41
その他	57	43	66	93	21	35
<b>経常利益</b>	<b>780</b>	<b>609</b>	<b>728</b>	<b>1,707</b>	<b>1,582</b>	<b>848</b>
特別利益	-	94	-	-	-	-
特別損失	124	57	-	-	-	-
<b>親会社株主に帰属する 四半期(当期)純利益</b>	<b>422</b>	<b>223</b>	<b>696</b>	<b>1,136</b>	<b>1,110</b>	<b>563</b>

## 個別：営業収益・費用の内訳

(単位: 億円)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2022年度3Q	2023年度3Q
<b>営業収益 (売上高)</b>	<b>5,712</b>	<b>5,899</b>	<b>7,900</b>	<b>13,707</b>	<b>10,522</b>	<b>6,290</b>
<b>電気事業</b>	<b>5,638</b>	<b>5,838</b>	<b>7,810</b>	<b>13,533</b>	<b>10,377</b>	<b>6,247</b>
電力料	-	-	6	11	8	2
他社販売電力料	5,104	5,660	7,672	13,373	10,271	6,151
その他 <sup>*1</sup>	533	177	132	149	97	93
<b>附帯事業</b>	<b>74</b>	<b>61</b>	<b>89</b>	<b>173</b>	<b>145</b>	<b>43</b>
<b>営業費用</b>	<b>5,464</b>	<b>5,120</b>	<b>7,721</b>	<b>13,241</b>	<b>10,053</b>	<b>6,218</b>
<b>電気事業</b>	<b>5,397</b>	<b>5,065</b>	<b>7,637</b>	<b>13,075</b>	<b>9,915</b>	<b>6,180</b>
人件費	358	318	201	206	151	186
(数理差異償却額)	(24)	(28)	(- 70)	(- 75)	(- 56)	(- 29)
燃料費	2,332	1,937	2,985	7,621	5,764	3,196
修繕費	666	441	515	419	300	291
減価償却費	527	552	559	589	440	442
その他	1,512	1,814	3,375	4,238	3,259	2,063
<b>附帯事業</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>84</b>	<b>166</b>	<b>138</b>	<b>37</b>
<b>営業利益</b>	<b>248</b>	<b>778</b>	<b>178</b>	<b>465</b>	<b>468</b>	<b>71</b>

\*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)

		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2022年度3Q	2023年度3Q	前期比
電気事業	売上高	6,860	7,334	8,788	14,202	10,866	6,720	-4,145
	経常利益	274	190	266	545	632	233	-398
電力周辺関連事業	売上高	4,005	3,741	2,439	3,217	2,084	1,765	-318
	経常利益	185	122	258	928	685	374	-310
海外事業	売上高	1,790	1,380	1,451	2,775	2,051	2,155	103
	経常利益	339	308	220	226	264	231	-33
その他の事業	売上高	221	184	210	293	223	113	-110
	経常利益	5	10	12	18	13	2	-11
計	売上高	12,878	12,641	12,889	20,489	15,225	10,754	-4,471
	経常利益	805	633	757	1,719	1,595	841	-754
調整額*	売上高	-3,740	-3,550	-2,043	-2,069	-1,209	-1,145	64
	経常利益	-24	-24	-29	-11	-13	6	19
連結財務諸表計上額	売上高	9,137	9,091	10,846	18,419	14,015	9,608	-4,407
	経常利益	780	609	728	1,707	1,582	848	-734

## 「電気事業」

主にJ-POWERグループの発電事業及び送变电事業であり、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变电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)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2022年度3Q	2023年度3Q
<b>営業キャッシュフロー</b>	<b>1,592</b>	<b>1,679</b>	<b>1,283</b>	<b>1,558</b>	<b>872</b>	<b>1,628</b>
税金等調整前四半期(当期)純利益	655	646	728	1,707	1,582	848
減価償却費	830	964	969	1,076	784	811
持分法による投資損益(マイナスは益)	-113	-27	-142	-91	-166	-151
<b>投資キャッシュフロー</b>	<b>-1,617</b>	<b>-1,432</b>	<b>-1,788</b>	<b>-1,508</b>	<b>-993</b>	<b>-513</b>
固定資産の取得による支出	-1,495	-1,592	-1,352	-1,448	-1,023	-656
投融資による支出	-109	-25	-497	-78	-41	-80
<b>フリー・キャッシュフロー</b>	<b>-24</b>	<b>246</b>	<b>-504</b>	<b>49</b>	<b>-121</b>	<b>1,115</b>

## 連結：主要財務指標

(単位: 億円)

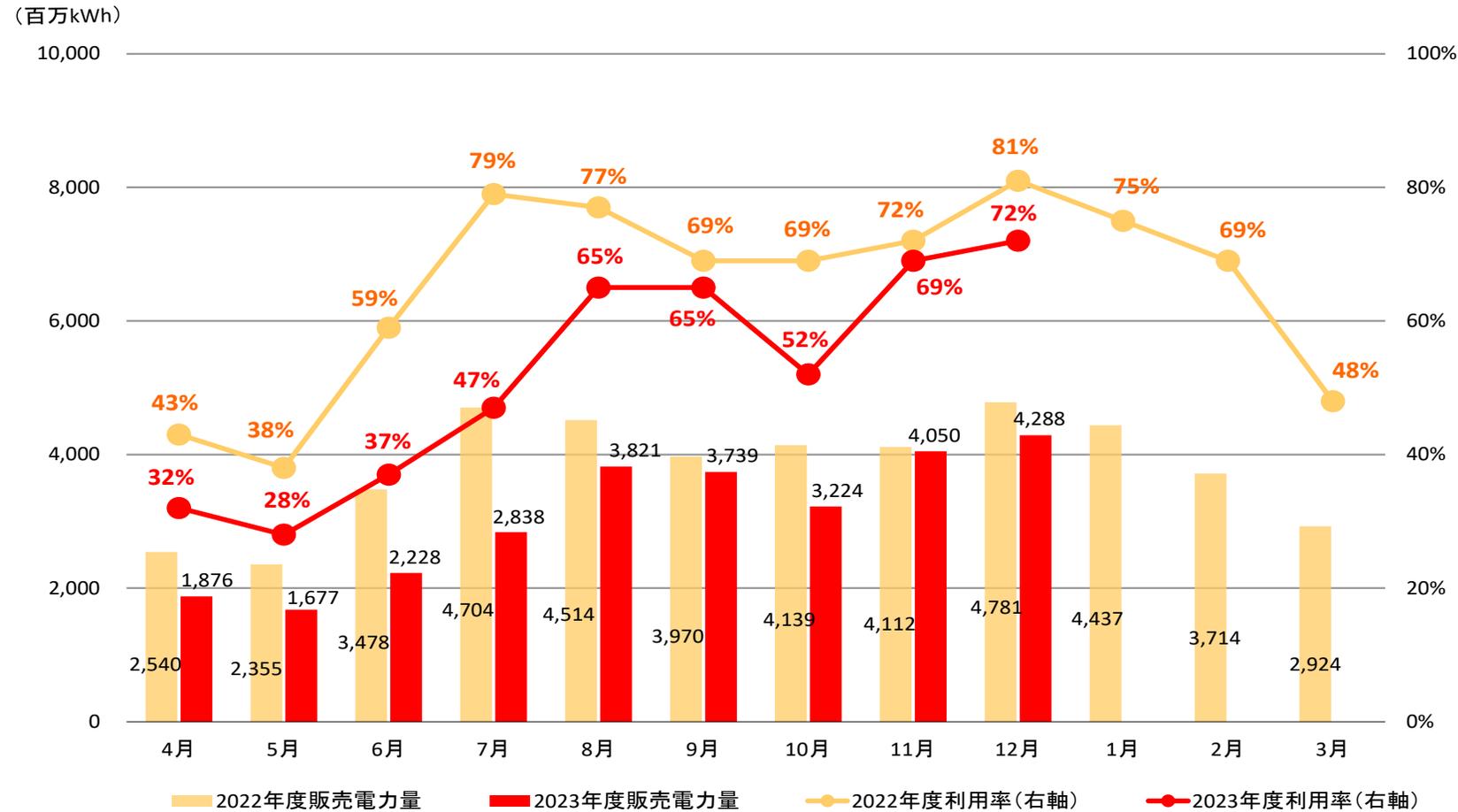
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2022年度3Q	2023年度3Q
<b>&lt;PL&gt;</b> 営業収益	9,137	9,091	10,846	18,419	14,015	9,608
営業利益	836	777	869	1,838	1,615	837
経常利益	780	609	728	1,707	1,582	848
親会社株主に帰属する四半期 (当期) 純利益	422	223	696	1,136	1,110	563
<b>&lt;BS&gt;</b> 総資産	28,053	28,419	30,661	33,626	34,698	34,627
固定資産仮勘定	6,471	5,882	6,765	5,721	5,517	5,585
自己資本	8,077	8,091	9,160	10,846	11,133	11,902
純資産	8,573	8,536	9,641	11,927	11,711	13,105
有利子負債	16,484	16,646	17,864	18,858	19,678	18,784
<b>&lt;CF&gt;</b> 投資活動によるCF	-1,617	-1,432	-1,788	-1,508	-993	-513
フリーCF	-24	246	-504	49	-121	1,115
(参考) 設備投資*1	-1,626	-1,715	-1,321	-1,218	-721	-666
(参考) 減価償却費	830	964	969	1,076	784	811
ROA (%)	2.8	2.2	2.5	5.3	-	-
ROA (固定資産仮勘定を除く) (%)	3.6	2.8	3.1	6.6	-	-
ROE (%)	5.3	2.8	8.1	11.4	-	-
EPS (円)	230.96	121.85	380.70	621.50	607.04	308.18
BPS (円)	4,412.84	4,420.39	5,004.31	5,931.68	6,088.50	6,508.97
自己資本比率 (%)	28.8	28.5	29.9	32.3	32.1	34.4
D/Eレシオ (倍)	2.0	2.1	2.0	1.7	1.8	1.6
発行済み株式数*2 (千株)	183,048	183,048	183,048	182,861	182,862	182,869

\*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）

▶ 2022年4月 - 2022年12月 累計実績 利用率 ⇒ 65% 販売電力量 ⇒ 345億kWh	▶ 2023年4月 - 2023年12月 累計実績 利用率 ⇒ 52% 販売電力量 ⇒ 277億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

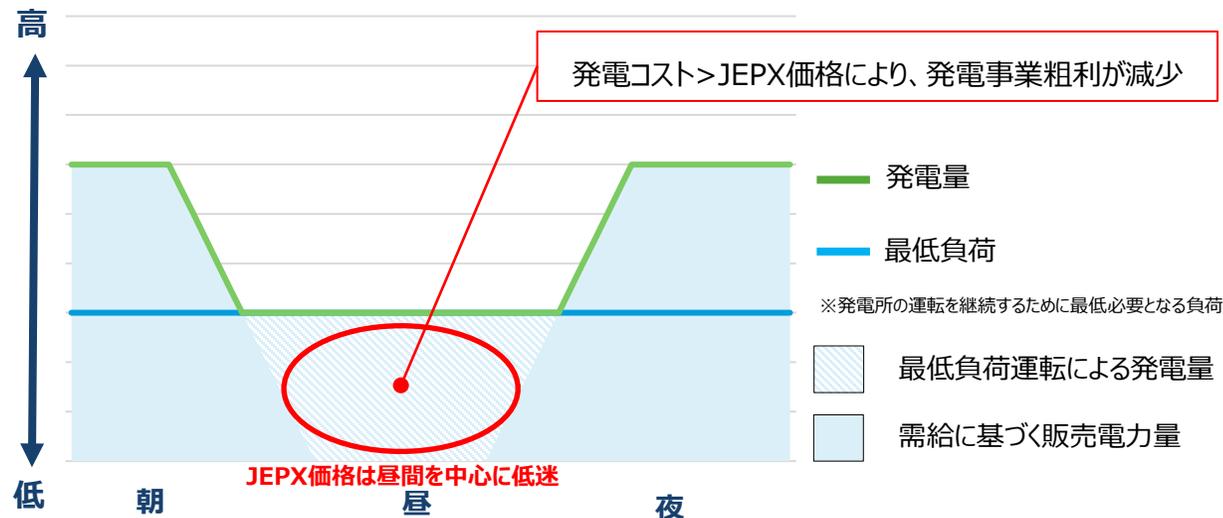
# 火力発電所の運用形態の変化と今期の発電事業粗利への影響について

## 【運用形態の変化】

- 西日本での再生可能エネルギーの発電量の増加、原子力発電所の再稼働により、特に低需要期の昼間に火力発電所の発電量が低下
- 一方で、夕方から夜間にかけては太陽光の発電量が減少するため、負荷追従性のあるミドル電源で補う必要
- 当社石炭火力についても、昼間は最低負荷に出力を下げ、主に夕方～夜間帯の需要増にあわせ負荷を上げる運転が増加  
(石炭火力は従来のベース電源から、ミドル電源へと役割が変化している)

## 低需要期の火力発電所稼働状況のイメージ

火力発電所の負荷

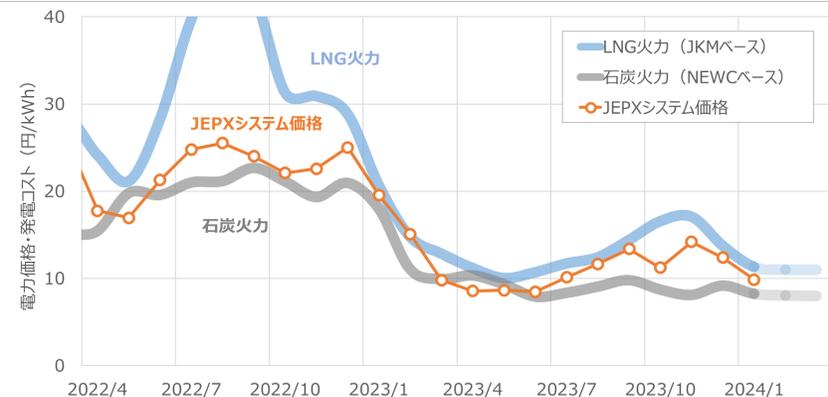


## 【当社の取り組み】

- 最低負荷の引き下げ等を含めた運用性向上の取り組みを実施
- 電力需給や市場価格の予測を基に、1週間単位での運用停止を実施
- 石炭ブレンド等の燃料費の低減に掛かる取り組みを実施

## 資源価格動向との関係

資源価格の変動

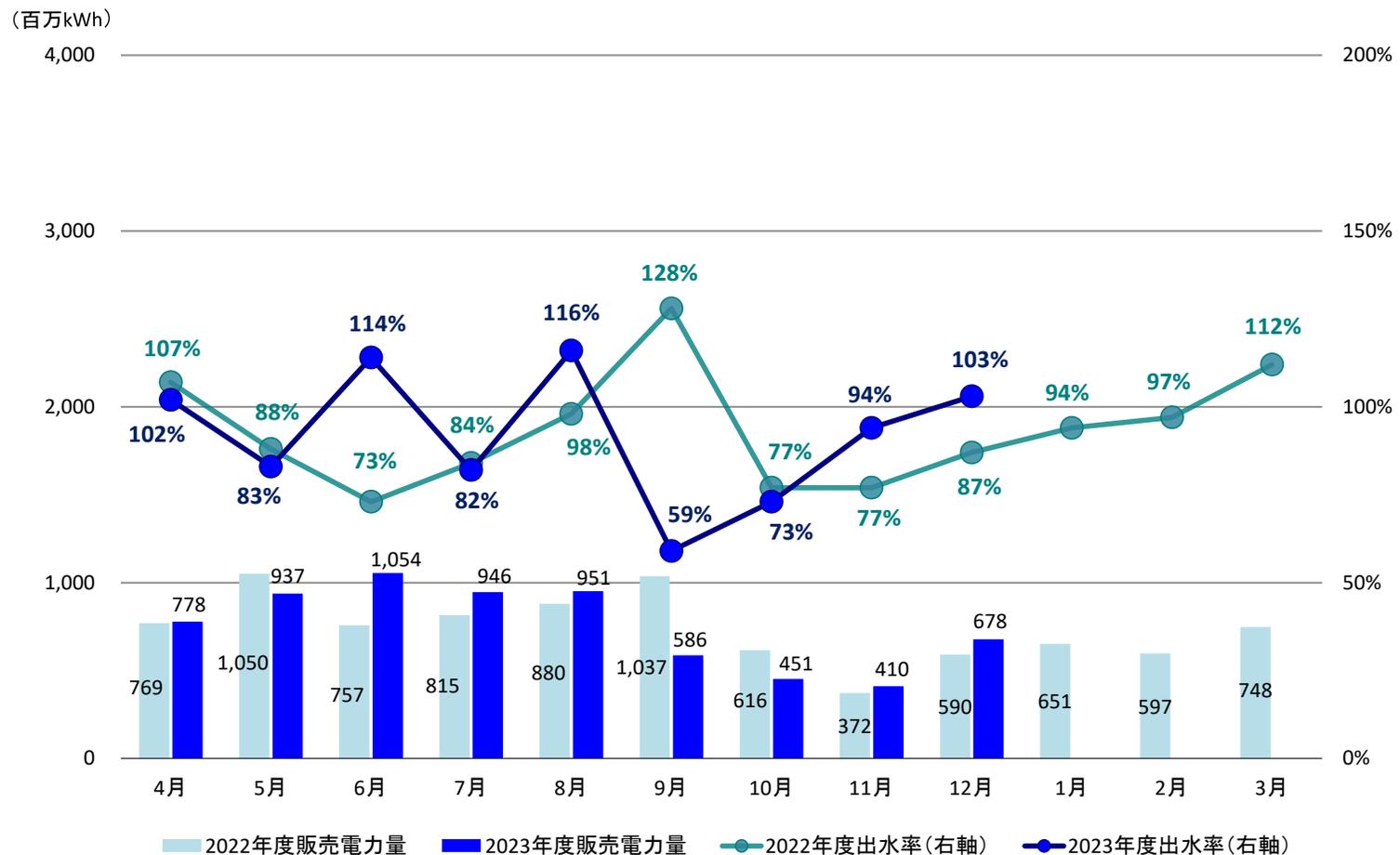


- LNGと石炭との燃料価格差が、石炭火力の粗利に影響を及ぼす
- 2022年末～2023年半ばにかけて、LNGと石炭との燃料価格差が縮小・逆転し、石炭火力の粗利を確保することが難しい状況が発現
- 2023年下半期以降の実績・先物価格から計算される発電コストは、LNG火力 > 石炭火力で推移している

# 月別販売電力量：国内発電事業（水力発電）

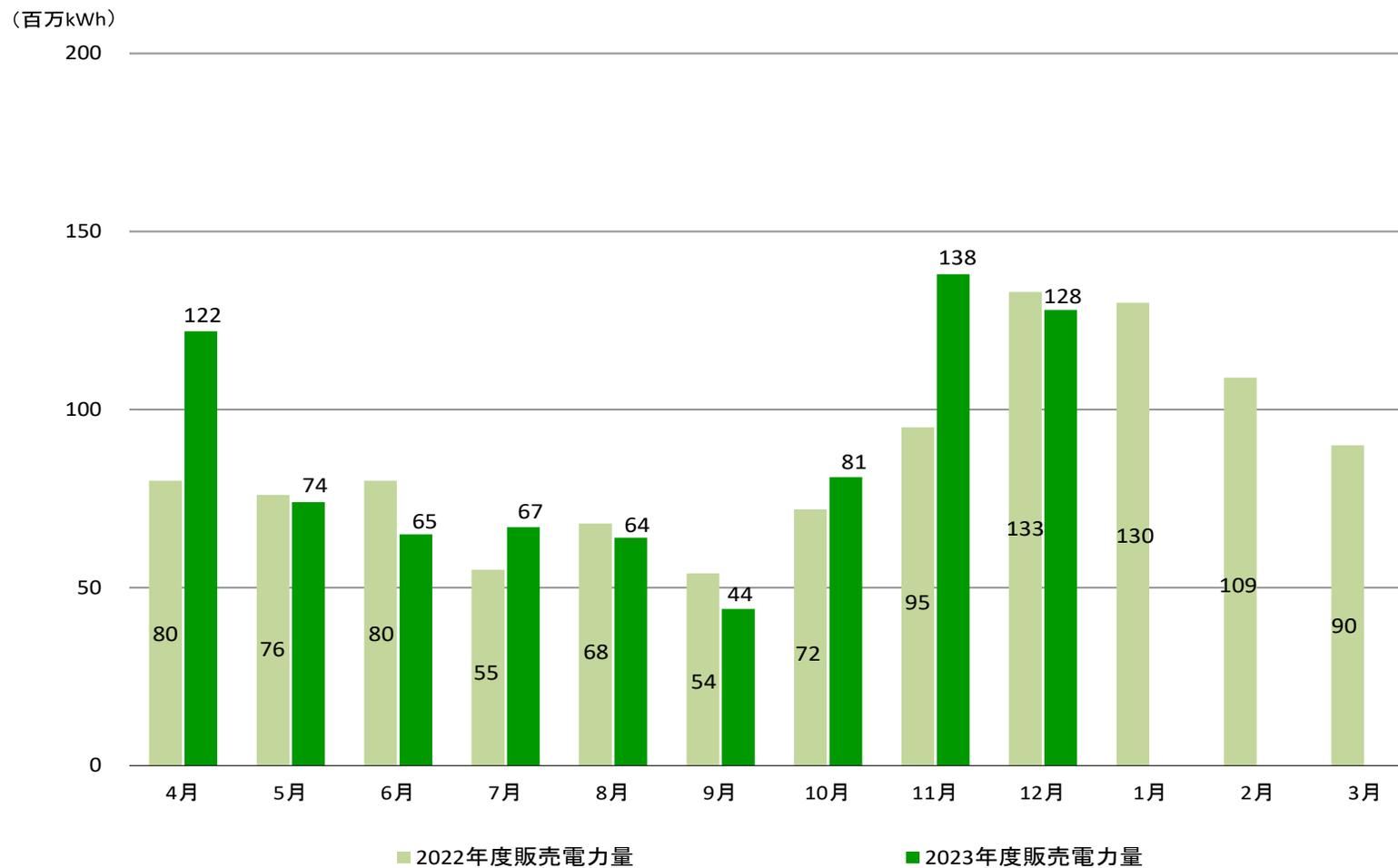
▶ 2022年4月 - 2022年12月 累計実績  
 出水率 ⇒ 92%  
 販売電力量 ⇒ 68億kWh

▶ 2023年4月 - 2023年12月 累計実績  
 出水率 ⇒ 91%  
 販売電力量 ⇒ 67億kWh



## 月別販売電力量：国内発電事業（風力）

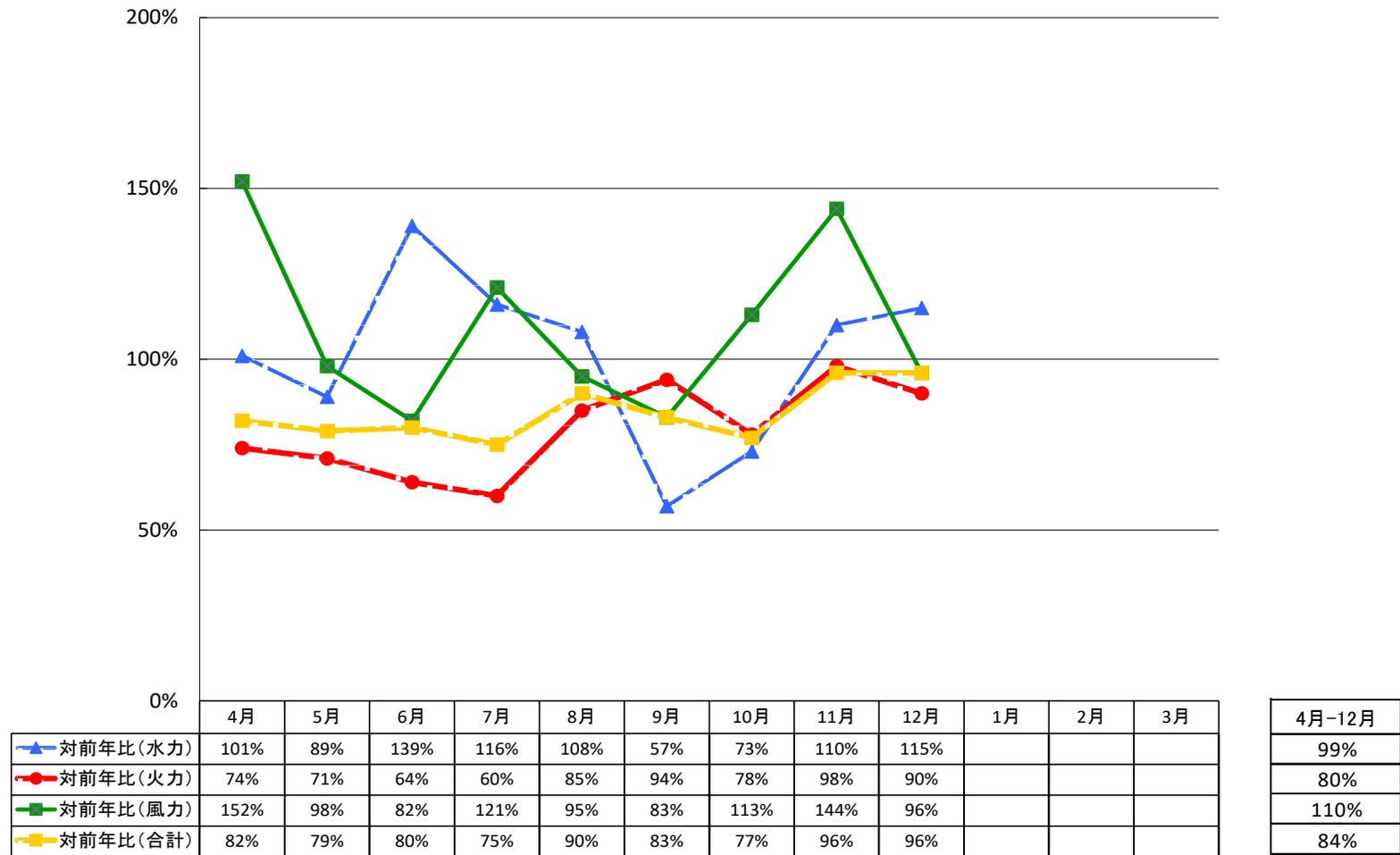
- ▶ 2022年4月 - 2022年12月 累計販売電力量 ⇒ 7.1億kWh
- ▶ 2023年4月 - 2023年12月 累計販売電力量 ⇒ 7.8億kWh



(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

- ▶ 2022年4月 - 2022年12月 累計販売電力量（合計） ⇒ 517億kWh
- ▶ 2023年4月 - 2023年12月 累計販売電力量（合計） ⇒ 437億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/>