



エネルギーを新しい時代へ

# 2022年度決算説明会資料

- (注1) 資料内の「年度」表記は4月から翌年3月までの期間を指します。
- (注2) 当社は、2022年度（2023年3月期）期末の連結決算より国際財務報告基準（IFRS）を任意適用しました。そのため、次頁以降はIFRSに基づき作成しております。

2023年4月28日  
株式会社JERA

## 連結損益計算書

(億円)

	2022年度(A)	2021年度(B)	増減(A-B)	増減率(%)
売上収益 (売上高)	47,378	27,691	19,687	71.1
営業利益	1,383	397	985	248.2
親会社の所有者に帰属する 当期利益	178	56	121	214.4
(参考) 期ずれ除き当期利益	2,003	2,485	▲482	▲19.4

## 連結財政状態計算書

(億円)

	2022年度末(A)	2021年度末(B)	増減(A-B)	増減率(%)
資産	91,723	84,951	6,772	8.0
負債	71,326	67,634	3,692	5.5
資本	20,397	17,316	3,080	17.8
有利子負債残高	35,108	26,391	8,716	33.0

# 決算のポイント

## 【売上収益】

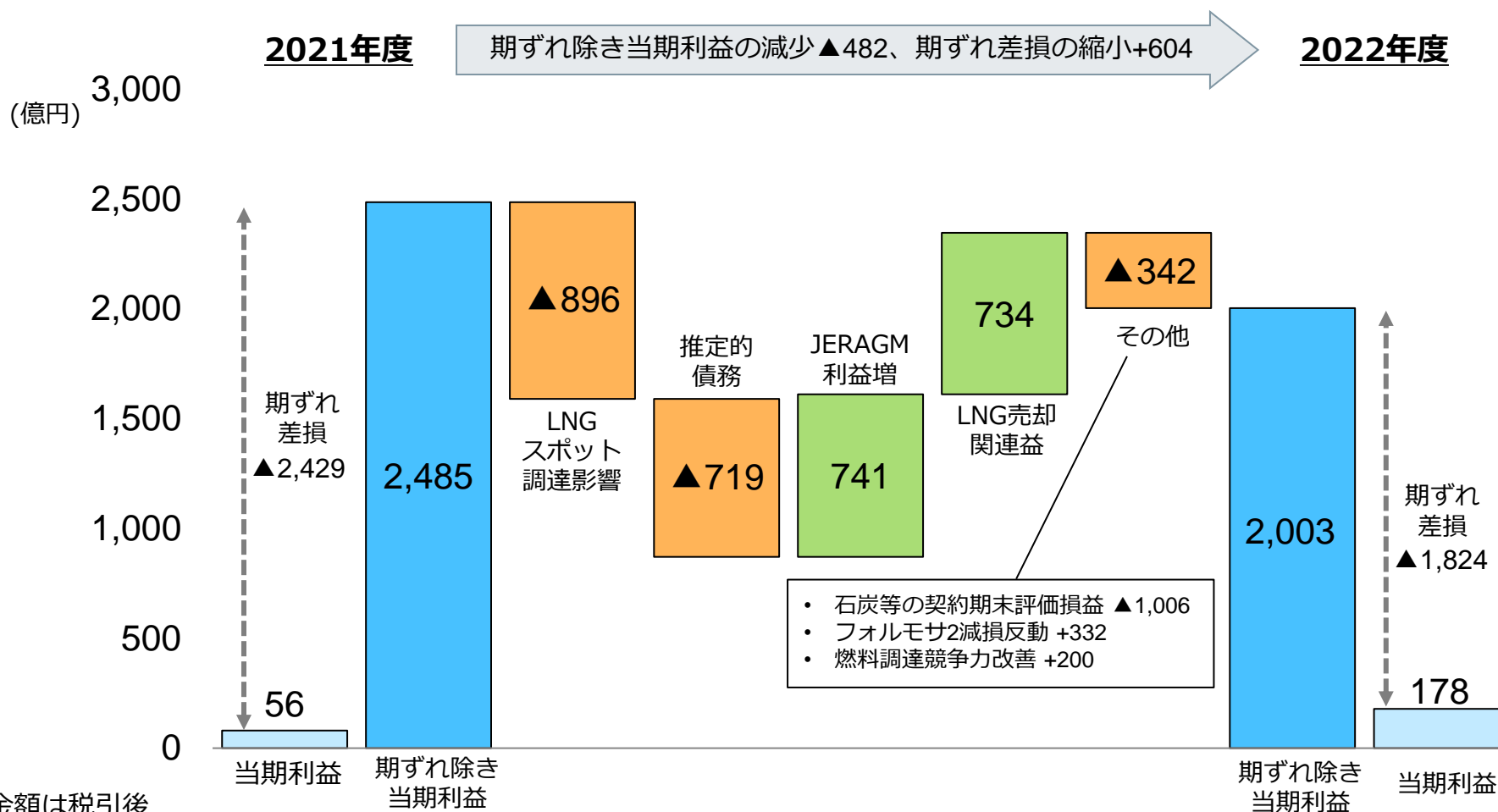
- 電力販売における収入単価の上昇などにより、**前期比1兆9,687億円増（71.1%増）の4兆7,378億円**

## 【当期利益】

- 当期利益は、**前年度56億円から121億円増益の178億円**
  - ・ 期ずれ差損は縮小（+604億円、▲2,429億円→▲1,824億円）
  - ・ 期ずれ除き当期利益は減益（▲482億円、2,485億円→2,003億円）
- 期ずれ除き当期利益は、JERA Global Markets（以下、JERAGM）の増益やLNG売却関連益の増等があったものの、LNGスポット調達影響や推定的債務の計上等の影響により減益

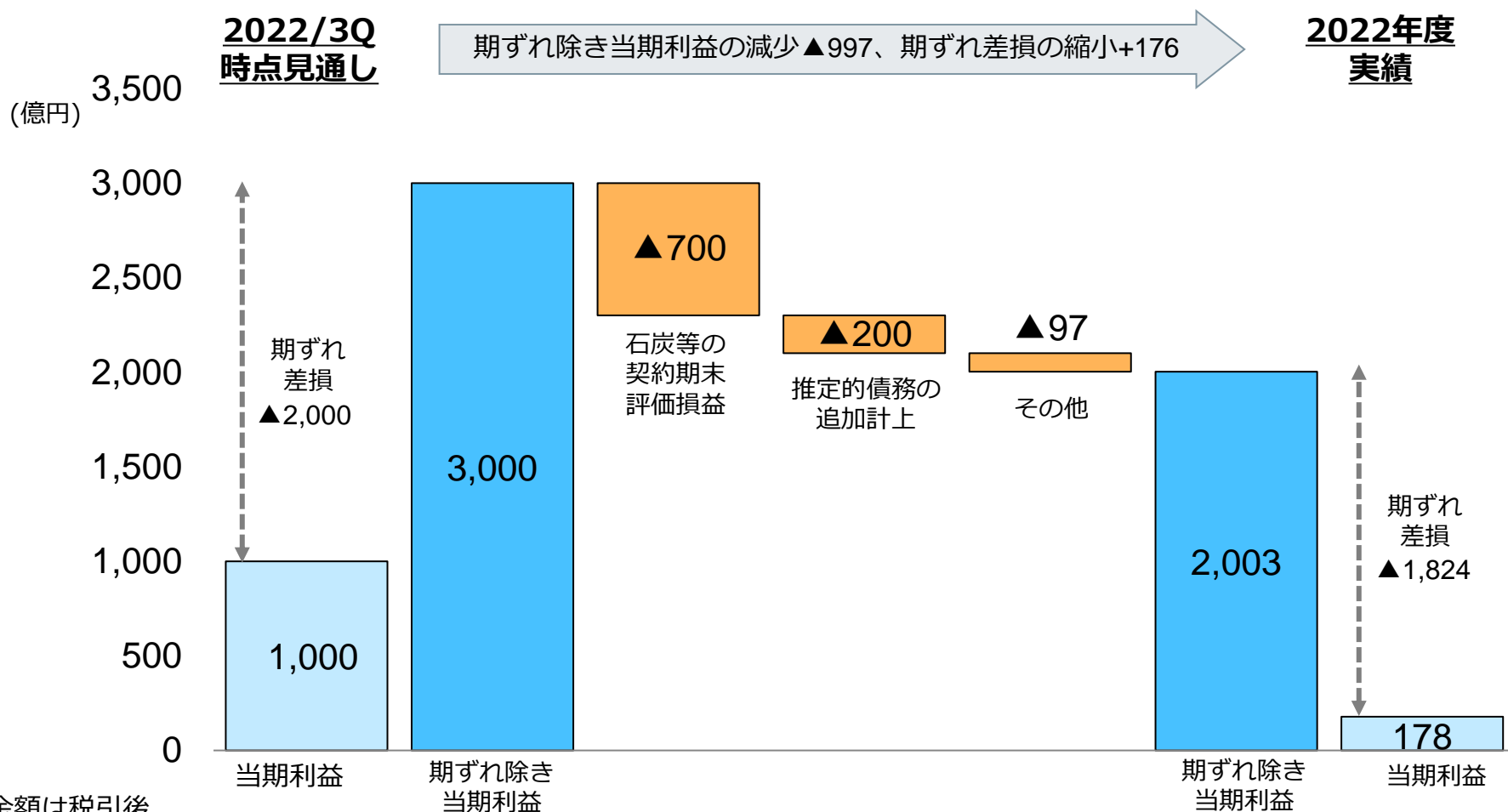
# 連結当期利益の変動要因

- 期ずれ除き当期利益は、JERAGMの増益やLNG売却関連益の増等があったものの、LNGスポット調達影響や推定的債務の計上等の影響により減益



# 2022/3Q時点見通しとの比較

- 期ずれ除き当期利益は、石炭等の契約期末評価損、推定的債務の追加計上等により、2022/3Q時点予想比997億円減の2,003億円



# 連結損益計算書

(億円)

	2022年度(A)	2021年度(B)	増減(A-B)	主な増減要因
売上収益（売上高）	47,378	27,691	19,687	・収入単価の増加
営業費用	46,009	26,862	19,146	・燃料費の増加
その他営業損益	13	▲431	444	・持分法投資損益等
営業利益	1,383	397	985	
金融収益	271	183	87	
金融費用	631	194	437	・支払利息の増加 +199 ・為替差損 +182
税引前利益	1,022	386	636	・期ずれ差損益 +839(▲3,373→▲2,534) ・期ずれ除き利益の減少 ▲202(3,759→3,557)
法人所得税費用	▲633	282	▲915	
非支配持分に帰属する 当期利益	1,477	47	1,429	
親会社の所有者に帰属 する当期利益	178	56	121	

	2022年度(A)	2021年度(B)	増減(A-B)
販売電力量 (億kWh)	2,551	2,555	▲4
原油価格(JCC) (\$/b)	102.7	77.2	25.5
為替レート (円/\$)	135.5	112.4	23.1

※2022年度の原油価格は速報値

# 連結財政状態計算書

(億円)

	2022年度末(A)	2021年度末(B)	増減(A-B)	主な増減要因
現金及び現金同等物	13,609	4,564	9,044	・ JERAGM、JERA単体等における増加
有形固定資産	23,878	21,924	1,954	・ 国内火カリプレースの進捗等
持分法で会計処理されている投資	11,127	9,655	1,472	
その他	43,108	48,807	▲5,698	・ デリバティブ債権減 (JERAGM等) ▲6,969
資産合計	91,723	84,951	6,772	
有利子負債	35,108	26,391	8,716	・ 借入金 +7,809 (子会社 +3,149) ・ CP ▲1,980 ・ 社債 +2,886
その他	36,218	41,243	▲5,024	・ デリバティブ債務減 (JERAGM等) ▲6,035
負債合計	71,326	67,634	3,692	
親会社の所有者に帰属する持分	20,228	17,248	2,980	・ 永久劣後ローン +1,993 ・ 為替換算調整勘定 +1,223 ・ 当期利益 +178 ・ 株主への配当 ▲831
非支配持分	168	68	100	
資本合計	20,397	17,316	3,080	



# 経営目標（財務健全性）の状況

- Net DERは有利子負債の増加に伴い2022年度2Qにかけ悪化が続いていたが、3Q以降は資源価格の落ち着きや資本性調達の実施により改善
- 2025年度Net DER1.0倍以下の経営目標達成に向け、引き続き財務規律の遵守に努める

	'22/3月	'22/9月	'23/3月
Net DER	1.27倍	1.66倍	1.01倍
	【悪化】 期ずれ差損拡大に伴い有利子負債が増加		【改善】 資本性調達による自己資本の増強や現預金の増加
自己資本比率	20.3%	15.0%	22.1%
	【悪化】 資源価格高騰に伴うJERAGMのデリバティブ債権増加		【改善】 JERAGMのデリバティブ債権減少や、資本性調達による自己資本の増強

※'22/9月は日本基準

# 連結キャッシュ・フロー

- JERAGM証拠金減少等により、営業キャッシュ・フローが改善

(億円)

		2022年度(A)	2021年度(B)	増減(A-B)
営業キャッシュ・フロー		4,507	▲3,182	7,689
投資キャッシュ・フロー	有形固定資産の取得	▲3,034	▲2,885	▲148
	投資有価証券の取得	▲270	▲3,828	3,557
	その他	▲389	220	▲610
		▲3,694	▲6,493	2,798
フリー・キャッシュ・フロー		812	▲9,675	10,487
財務キャッシュ・フロー	有利子負債の増減額	7,807	8,899	▲1,092
	配当金の支払額※1	▲842	▲334	▲508
	その他	997	▲578	1,575
		7,962	7,987	▲24
現金及び現金同等物の増減額（▲は減少）		9,044	▲1,446	10,490

※1非支配株主への配当金の支払額を除く

(億円)

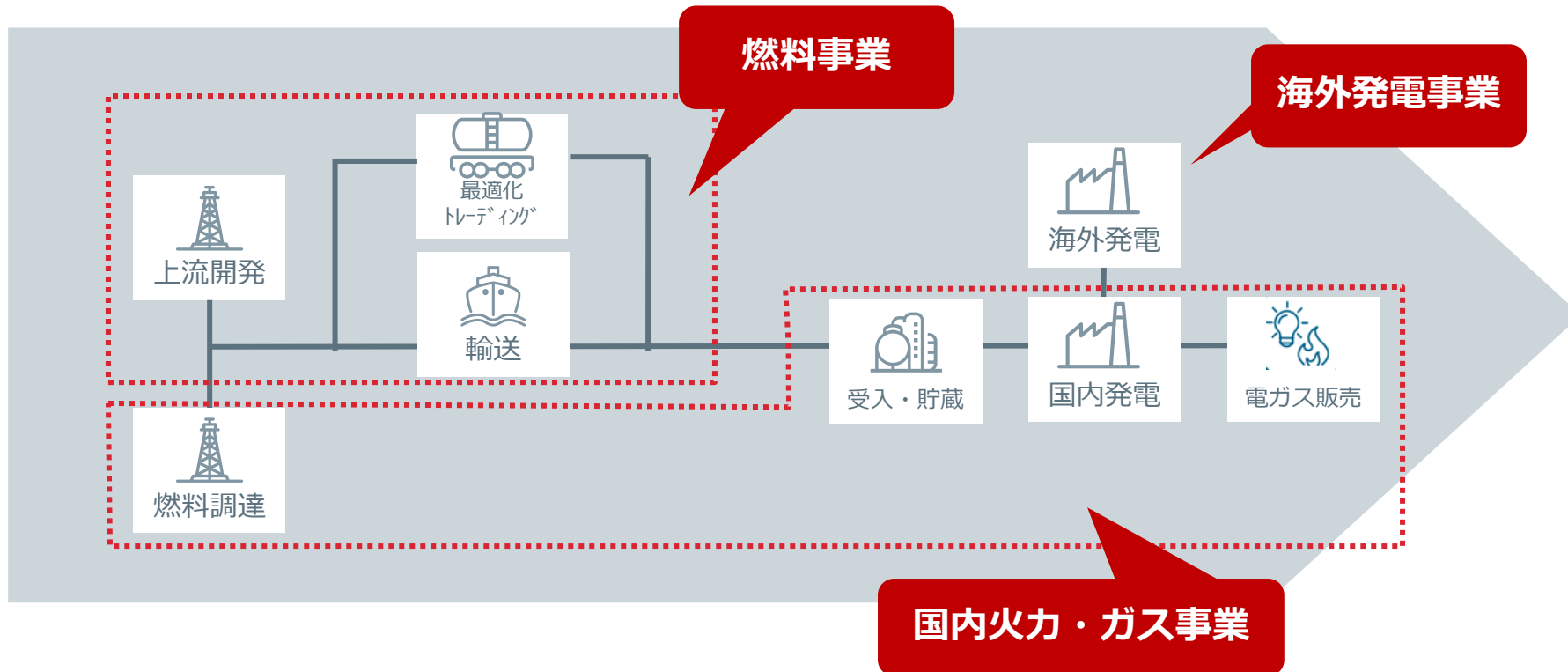
	2022年度(A)		2021年度(B)		増減(A-B)		主な当期損益(期ずれ除き) 増減要因
	売上収益	当期損益 (期ずれ除き)	売上収益	当期損益 (期ずれ除き)	売上収益	当期損益 (期ずれ除き)	
燃料事業	5,857	2,013	4,547	1,461	1,310	551	•JERAGM利益増 +741
海外発電事業	86	▲65	41	▲347	45	282	•2021フォルモサ2減損損失反動 +332 •海外IPP事業の減益 ▲211
国内火力・ガス事業	61,534	▲110 (1,548)	31,183	▲1,214 (1,310)	30,351	1,104 (237)	•LNG売却関連益 +734 •燃料調達競争力改善 +200 •期首在庫単価影響 +147 •2021年度特別損失反動等 +294 •LNGスポット調達影響 ▲896 •推定的債務 ▲719
調整額※	▲20,100	▲1,658 (▲1,492)	▲8,081	157 (62)	▲12,018	▲1,816 (▲1,554)	•石炭等の期末評価損益 ▲1,006
連結財務諸表計上額	47,378	178 (2,003)	27,691	56 (2,485)	19,687	121 (▲482)	

※調整額には、本社費用やセグメント間取引消去等の連結修正額を含む

来年度に向けて、より実態に即したセグメント開示の在り方を検討してまいります

# (参考) バリューチェーンとセグメント区分

- 燃料上流（ガス田の開発）から、燃料輸送、燃料貯蔵（燃料基地の運営）、発電、卸売まで、燃料・火力のサプライチェーン全体を保有
- セグメントとして、燃料上流事業等への投資、燃料輸送・燃料トレーディング事業を行う「燃料事業」、海外の発電事業等への投資を行う「海外発電事業」、国内における電力・ガスの販売などを行う「国内火力・ガス事業」に区分



# 2023年度業績見通し

- 期ずれ除き当期利益は、フリーポートLNG基地における火災影響の反動および推定的債務計上の反動があるものの、LNG売却関連益の減少、JERAGMの減益等により、2022年度実績より約500億円減益の1,500億円程度を見込んでいる
- 当期利益は、期ずれが差損から差益に転じることにより3,000億円程度を見込む
- 前提としている燃料市況の変動等により、利益が大きく変動する可能性

(億円)

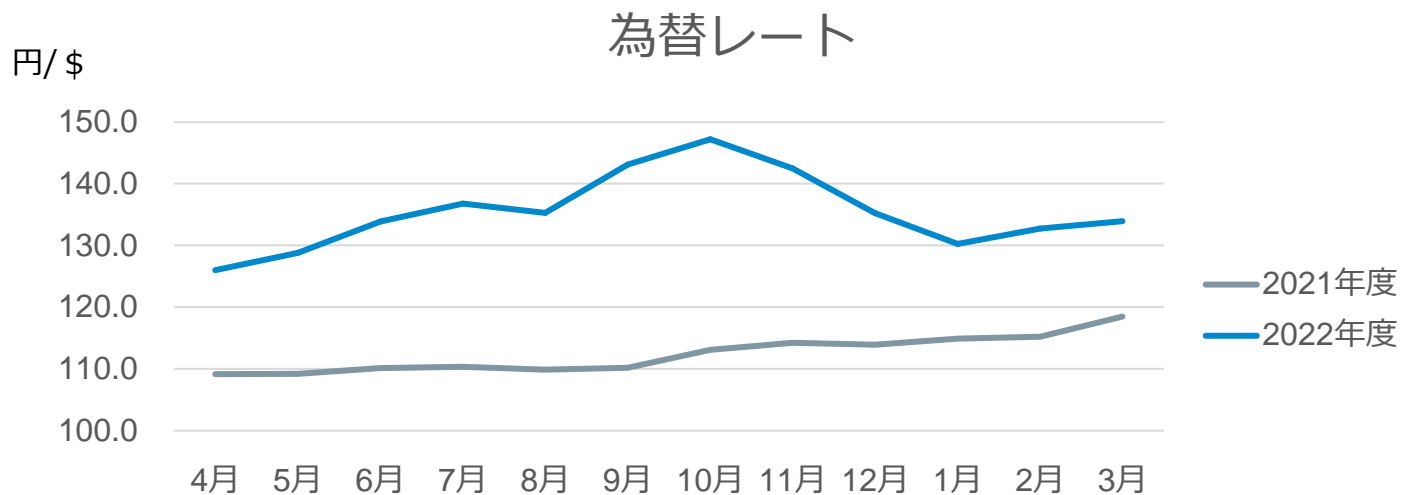
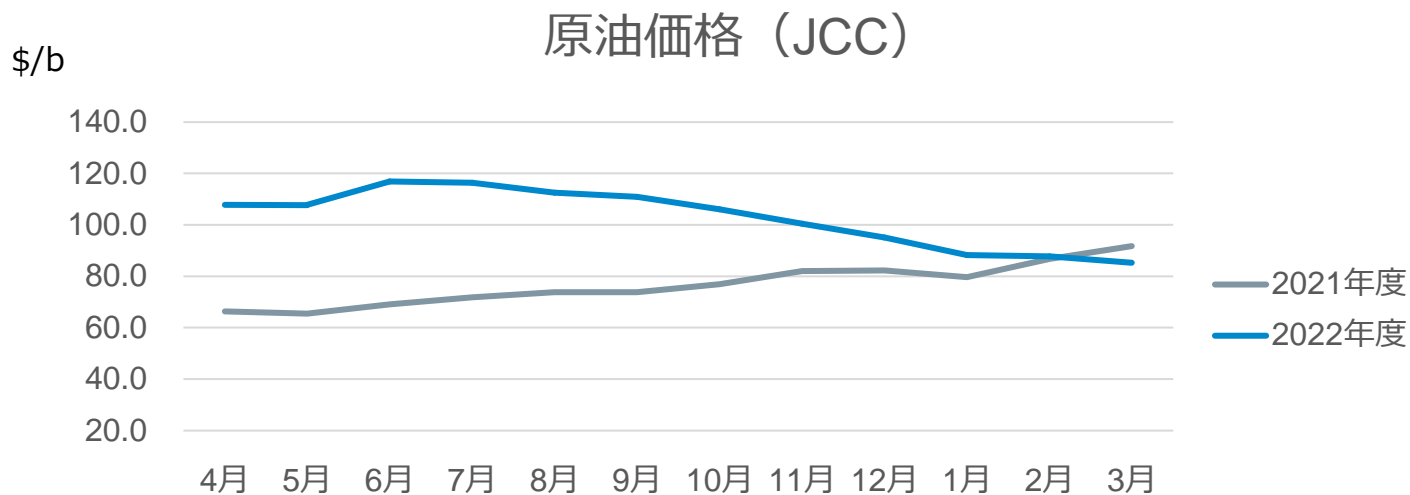
	2023年度予想(A)	2022年度実績(B)	増減(A-B)	増減率(%)
当期利益	3,000	178	2,800程度	1,585.4
(内訳)期ずれ差損益	1,500	▲1,824	3,300程度	-
期ずれ除き当期利益	1,500	2,003	▲500程度	▲25.1

## 【主要諸元】

	2023年度予想	2022年度実績
原油価格(JCC) (\$/b)	77程度	103程度
為替レート (円/\$)	127程度	135程度

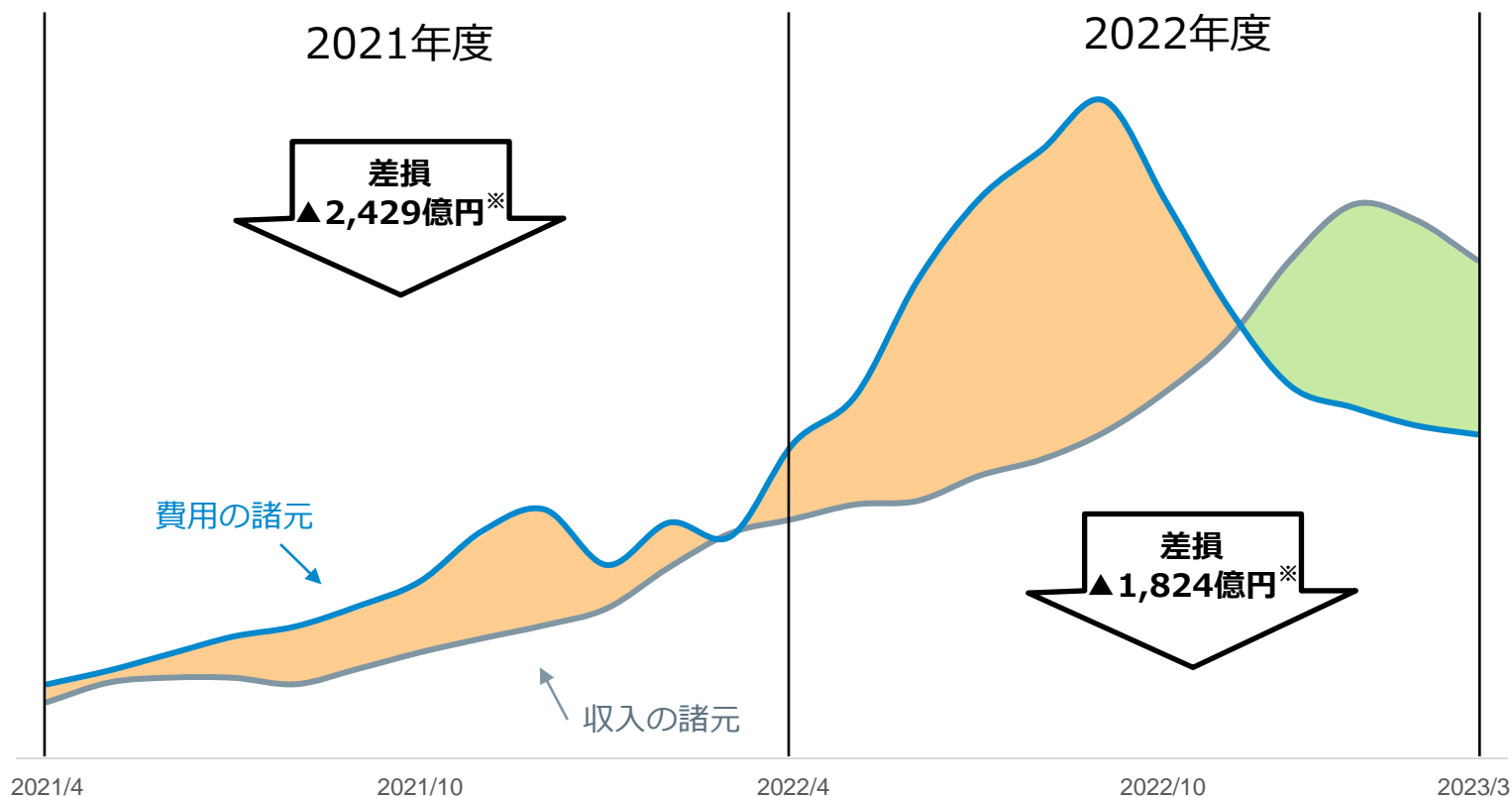
# 参考情報

# 原油価格・為替レート推移



# 期ずれ影響のイメージ（2021年度－2022年度）

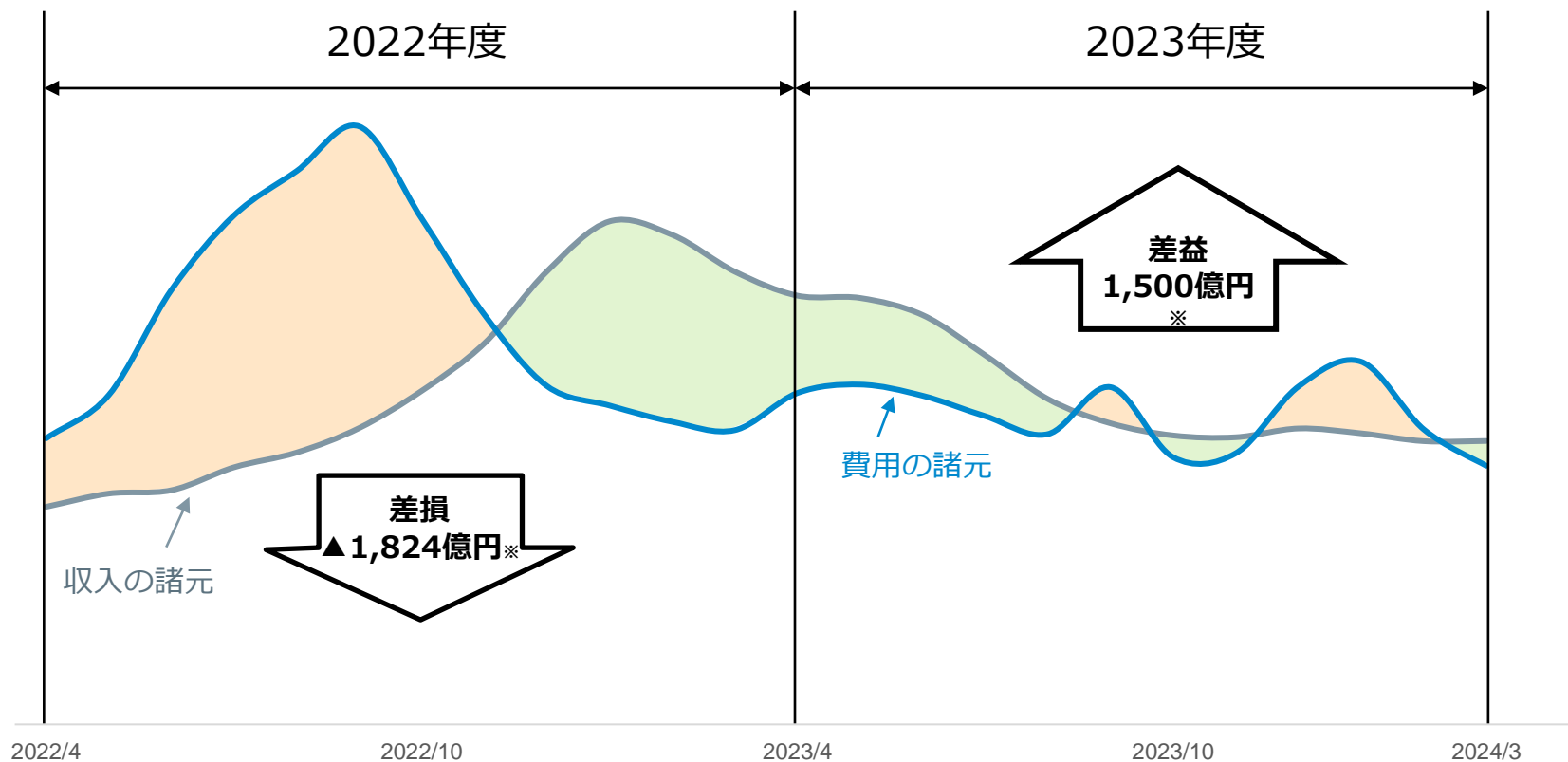
- 燃料価格変動の影響を販売価格に反映する燃料費調整の仕組みにおいて、燃料価格の変動を販売価格に反映するまでの「タイムラグ」があるため、期間で区切った際には収支影響が生じる。
- 中長期的には収支影響はニュートラルとなる。



\*金額は税引後



# 期ずれ影響のイメージ（通期見通し）



※金額は税引後

# 販売電力量・発電電力量の推移

## 【販売電力量（億kWh）】

	4～6月	7～9月	10月～12月	1～3月	合計
2022年度	579	699	636	637	2,551
2021年度	537	646	649	723	2,555

## 【発電電力量（億kWh）】

		4～6月	7～9月	10月～12月	1～3月	合計
2022年度		528	635	580	608	2,351
	LNG	417 (79%)	470 (74%)	439 (76%)	458 (75%)	1,784 (76%)
	石炭	112 (21%)	165 (26%)	140 (24%)	150 (25%)	567 (24%)
	重油・原油	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2021年度		534	617	623	699	2,473
	LNG	412 (77%)	468 (76%)	484 (78%)	558 (80%)	1,923 (78%)
	石炭	122 (23%)	149 (24%)	138 (22%)	141 (20%)	550 (22%)
	重油・原油	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

# IFRS適用による主な影響（2021年度）

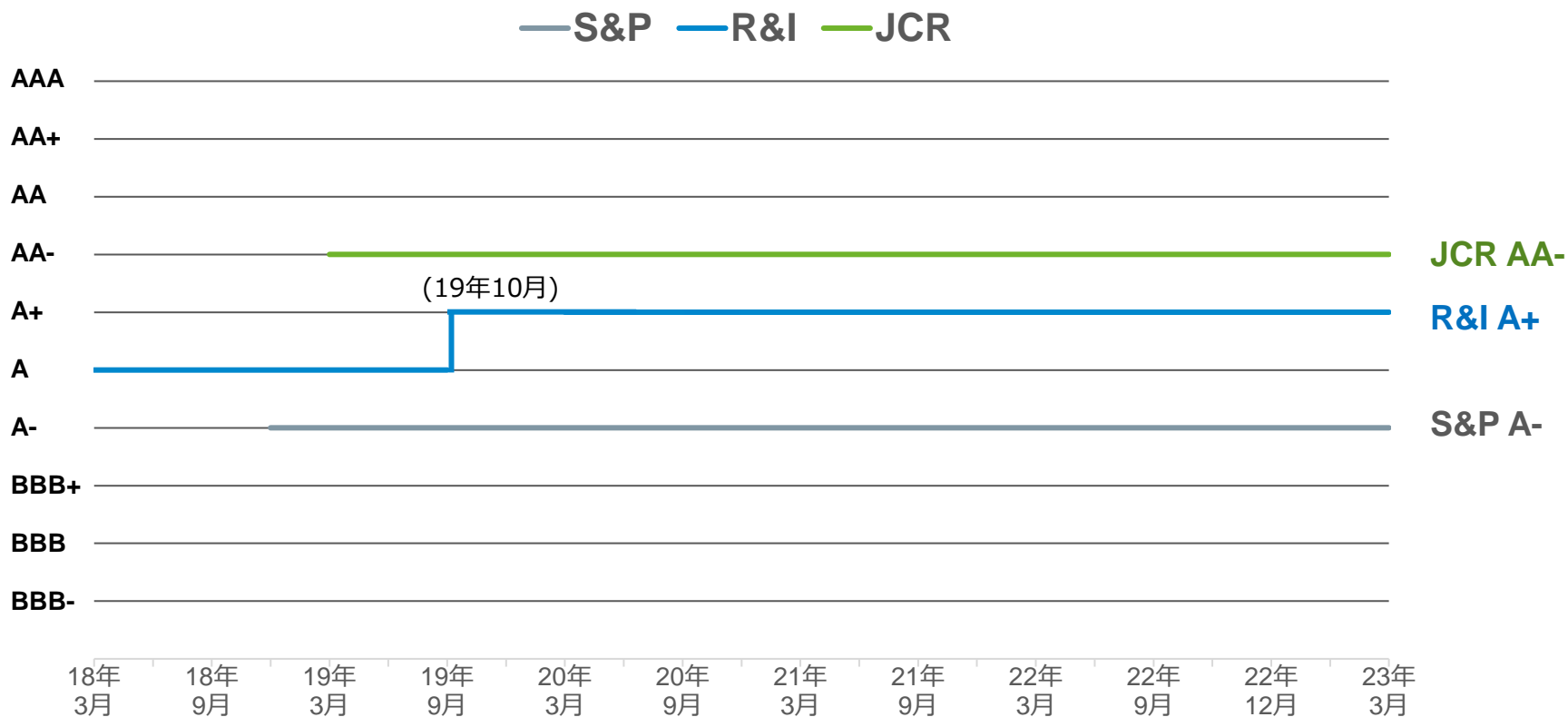
- 当期利益へのIFRS適用影響は、投資有価証券売却益がその他包括利益に直接計上されること等により▲190億円。BSにおいてはリース契約のオンバランス化やデリバティブ債権債務の増減が発生。

(億円)

		IFRS(A)	日本基準(B)	差異金額(A-B)	主な差異要因
PL	売上収益（売上高）	27,691	44,352	▲16,661	・JERAGMの燃料売買契約に係る実現損益の純額処理 ▲16,257 （売上原価も同額減少）
	親会社の所有者に帰属する当期利益	56	246	▲190	・投資有価証券売却益のその他包括利益への移動 ▲146 ・子会社の決算期調整 ▲78 ・のれん非償却化 32
BS	資産合計	84,951	87,221	▲2,270	・リース使用权資産計上 3,149 ・デリバティブ資産 ▲5,155
	負債合計	67,634	67,478	156	・リース負債計上 3,241 ・デリバティブ負債等 ▲3,561
	資本合計	17,316	19,743	▲2,427	・親会社の所有者に帰属する持分 ▲848 ・非支配持分 ▲1,578

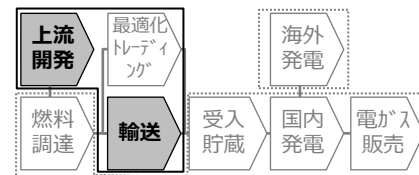
# 格付取得状況

## 【発行体格付けの推移】



**参考情報：**  
**各事業セグメントの概要・トピックス**

# 燃料事業セグメント： 燃料上流・輸送事業



- ▶ 世界最大級のLNG取扱規模（2022年度：約3,500万トン※）を活かし、LNG上流プロジェクトに参画することで、Equity LNGや調達・トレーディングに資する情報を獲得。また、上流権益や輸送船を保有することで安定的かつ柔軟性が高く、競争力のある燃料調達に貢献。※JERAグループ全体

## 燃料上流プロジェクト

プロジェクト名	所在地	LNG生産/液化能力	当社出資比率※1
ダーウィンLNG事業	豪州	約370万トン/年	6.132%
ゴーゴンLNG事業	豪州	約1,560万トン/年	0.417%
イクシスLNG事業	豪州	約890万トン/年	0.735%
ウィートストーンLNG事業	豪州	約890万トン/年	ガス田鉱区:10% LNGプラント:8%
フリーポートLNG事業（第1系列）	米国	約515万トン/年	25%
Freeport LNG社※2	米国	全3系列で約1,545万トン/年※3	25.7%
バロッサガス田開発事業	豪州	豪州ダーウィンLNG事業の後継ガス田開発のため、LNG生産/液化能力は既存事業と同規模。	12.5%

※1 ウィートストーンLNG事業は、当社が出資するPE Wheatstone社を通じた出資比率

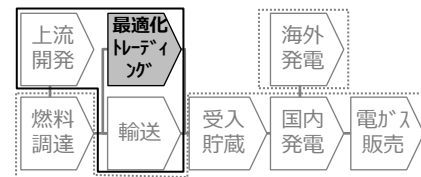
※2 フリーポートLNG事業の運営会社

※3 第1系列（約515万トン/年）を含む

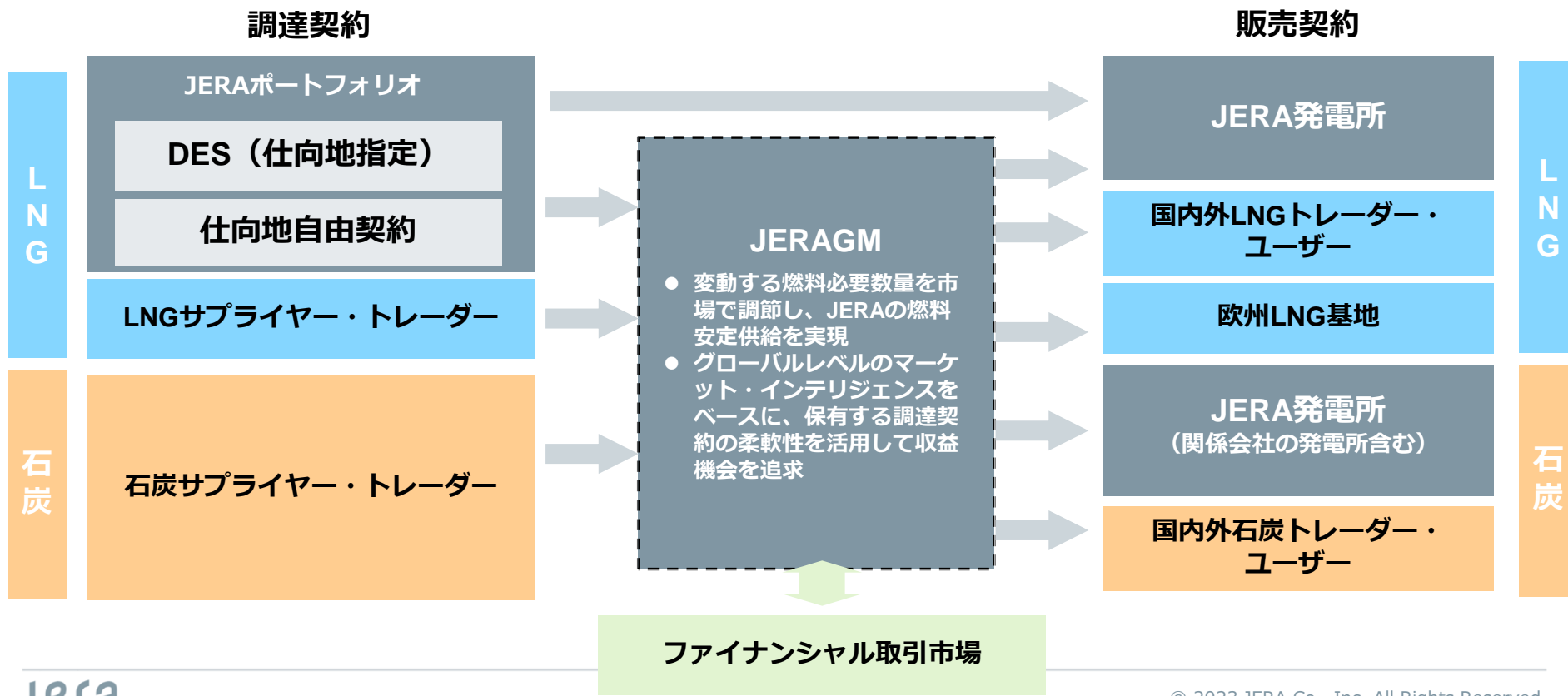
- ▶ 2022年6月、フリーポートLNG基地において火災事故が発生し、基地の操業が停止。2023年に入り、規制当局から生産再開にかかる承認を順次取得。全系列にて生産を再開している。

系列	生産状況（2023年3月末現在）
全系列（第1・2・3系列）	生産再開にかかる承認を取得し、生産を再開済。

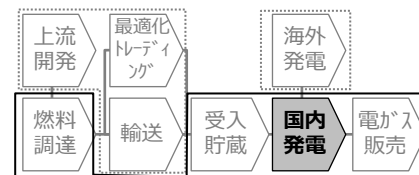
# 燃料事業セグメント： トレーディング事業



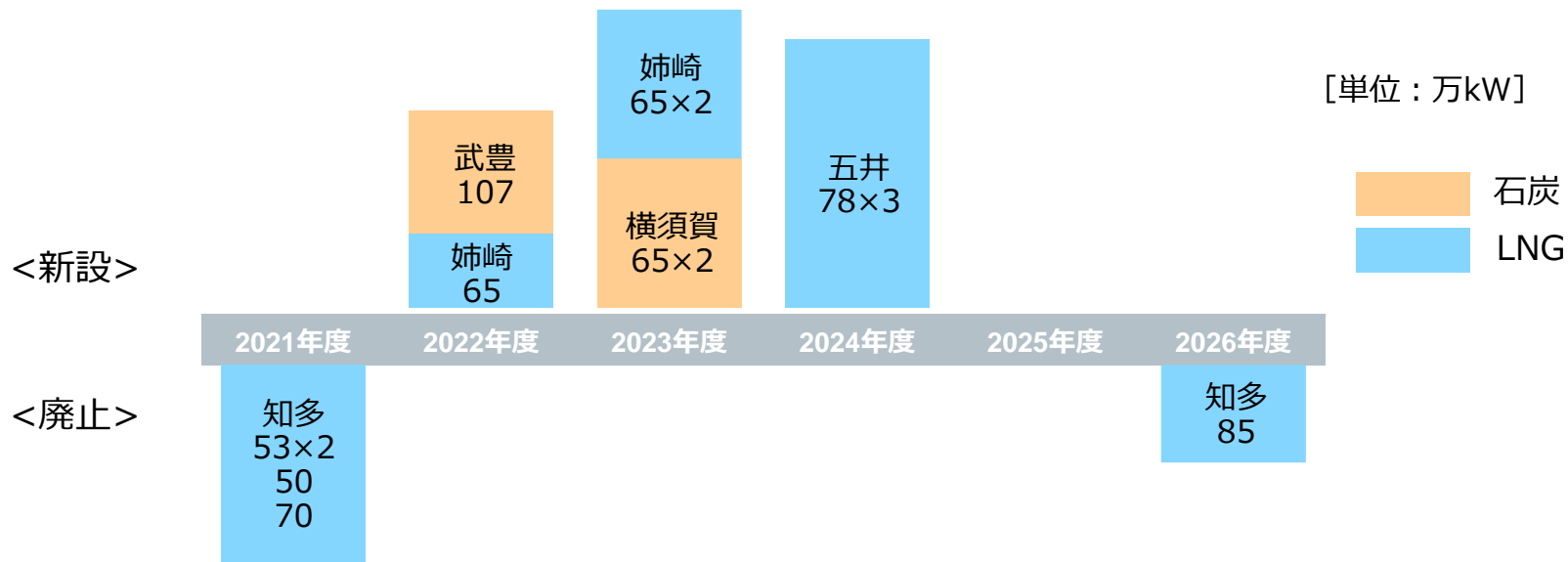
- JERAGMはシンガポール本社に加え、英国、オランダ、米国および日本の拠点を合わせ約300名の体制で、アセットバクトトレーディングを実施。
- グローバルな取引ネットワークを活用してJERA本邦発電事業における世界最大級規模のLNG及び石炭需要に対応。またこの商流を梃子にして、市場・第三者との取引を通じた収益機会の効率的な捕捉・取引規模拡大により、供給安定性の強化と収益拡大の両立を実現。
- 株主が選出する取締役会によるガバナンスの下、与えられた取引実施枠内において事業実施。



# 国内火力・ガス事業セグメント： 国内火力リプレースの進捗状況



- ▶ 姉崎、横須賀、五井の3地点において、最新鋭の高効率火力発電設備へのリプレースを推進。なお、武豊地点については2022年8月5日、姉崎地点（新1号機）は2023年2月1日に営業運転開始済み。
- ▶ 知多火力は2021年度末に1～4号機を廃止し、2026年度に5号機の廃止を予定。7、8号機は新設を検討中（環境影響評価方法書手続完了）。

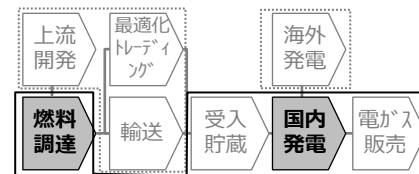


開発地点	開発状況
姉崎	2020年2月に本格工事着工。工事進捗率99%
横須賀	2019年8月に本格工事着工。工事進捗率97%
五井	2021年4月に本格工事着工。工事進捗率78%

※2023年3月末時点



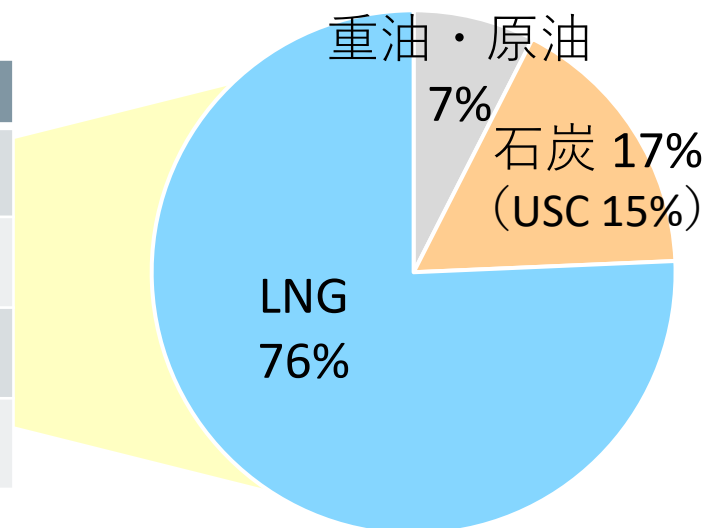
# 国内火力・ガス事業セグメント： 当社の電源構成



- 当社の電源構成は、CO<sub>2</sub>排出の少ないLNG比率が高いことが特徴。
- 石炭においては比較的CO<sub>2</sub>排出の少ない超々臨界圧発電方式（USC）が占める割合が大きいことも特徴。また、2030年までに非効率な石炭火力発電所を全台停廃止する※1。

## 当社の電源構成※2

燃種別	出力（発電端）
石炭 (USC再掲)	1,032万kW (892万kW)
LNG※3	4,644万kW
重油・原油	460万kW
合計	6,136万kW



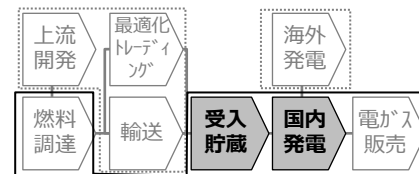
※1 2020年10月13日プレスリリース「2050年におけるゼロエミッションへの挑戦について」

[https://www.jera.co.jp/information/20201013\\_539](https://www.jera.co.jp/information/20201013_539)

※2 2023年3月末時点。建設中含む。共同火力保有分は除く

※3 LPG・都市ガス含む

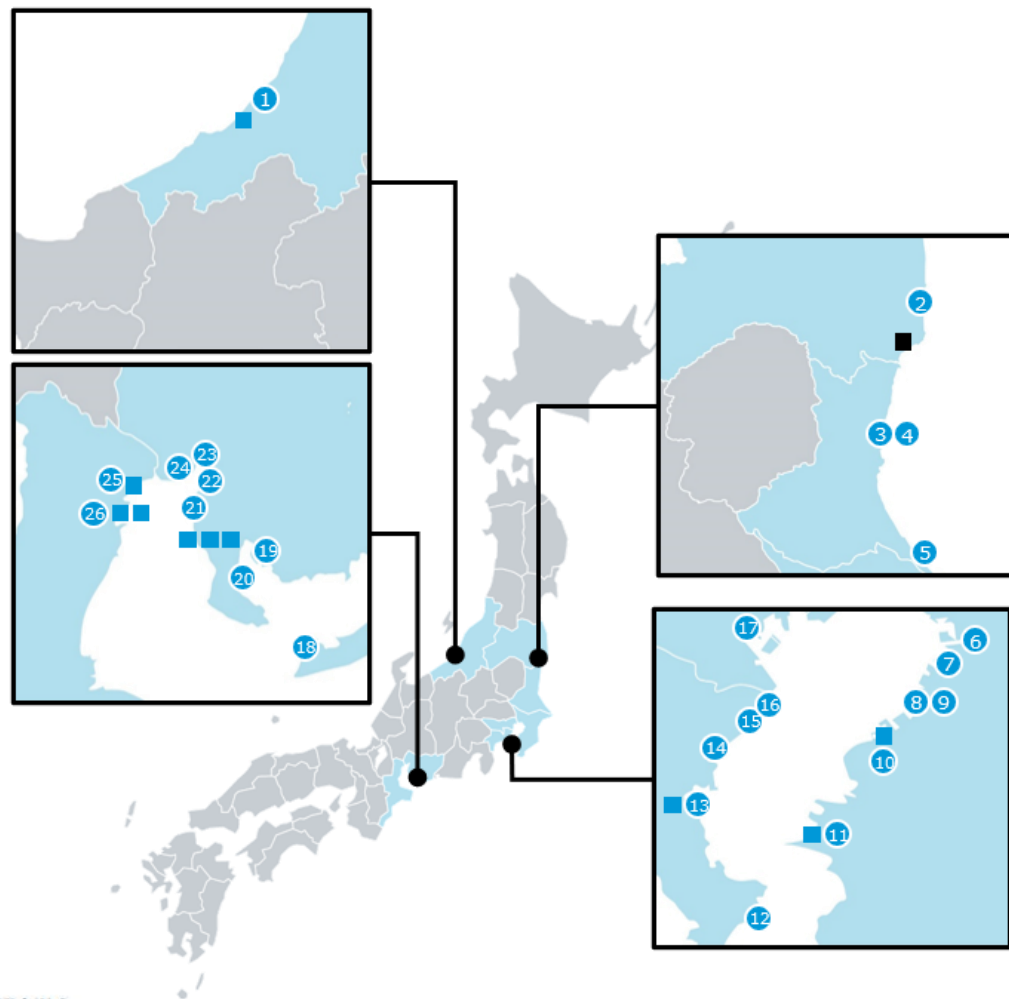
# 国内火力・ガス事業セグメント： 国内火力発電所一覧



➤ 日本国内の火力発電の約半分の容量を保有。

国内火力発電所一覧 2023年3月末時点

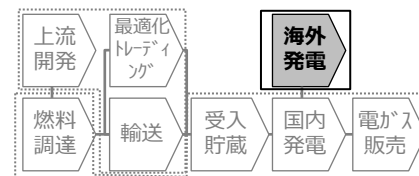
① 上越	238 万kW	◆
② 広野	440 万kW	◆◆◆
③ 常陸那珂	200 万kW	◆
④ 常陸那珂共同（常陸那珂エネルギー）	65 万kW	◆
⑤ 鹿島	126 万kW	◆
⑥ 千葉	438 万kW	◆
⑦ 五井（五井エネルギー）	234 万kW	◆
※2024年度に運転開始予定		
⑧ 姉崎	120 万kW	◆
⑨ 姉崎（JERAパワー姉崎）	194.1 万kW	◆
※2023年2月より65万kWずつ順次運転開始予定		
⑩ 袖ヶ浦	360 万kW	◆
⑪ 富津	516 万kW	◆
⑫ 横須賀（JERAパワー横須賀）	130 万kW	◆
※2023年度に運転開始予定		
⑬ 南横浜	115 万kW	◆
⑭ 横浜	301.6 万kW	◆
⑮ 東扇島	200 万kW	◆
⑯ 川崎	342 万kW	◆
⑰ 品川	114 万kW	◆
⑱ 渥美	140 万kW	◆◆
⑲ 碧南	410 万kW	◆
⑳ 武豊（JERAパワー武豊）	107 万kW	◆
※2022年8月に運転開始		
㉑ 知多	170.8 万kW	◆
㉒ 知多第二	170.8 万kW	◆
㉓ 新名古屋	305.8 万kW	◆
㉔ 西名古屋	237.6 万kW	◆
㉕ 川越	480.2 万kW	◆
㉖ 四日市	58.5 万kW	◆



◆ LNG ◆ 石炭 ◆ 重油 ■ LNG基地※2  
 ◆ 原油 ◆ 都市ガス ■ 石炭基地

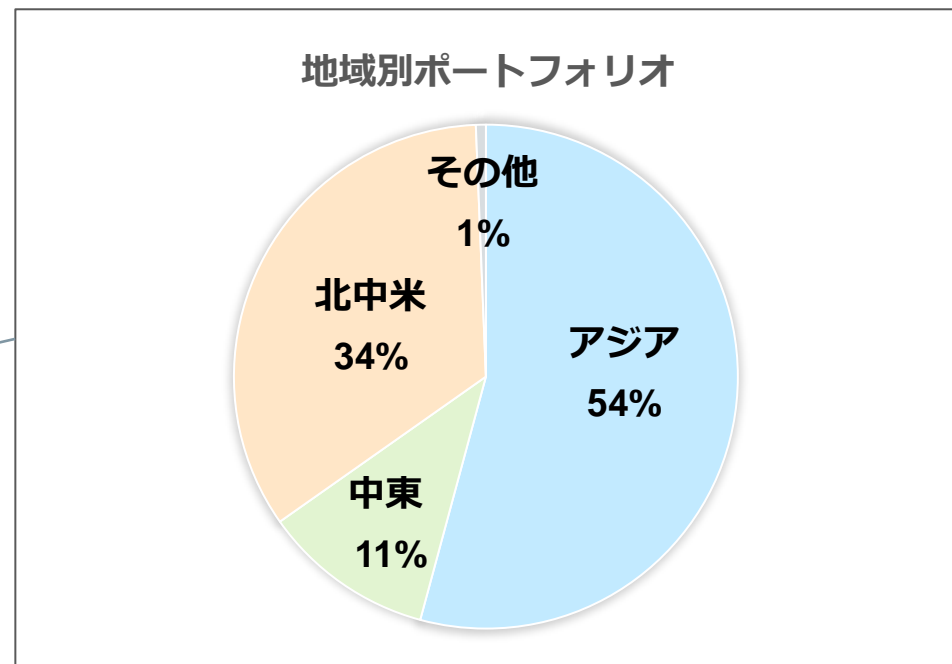
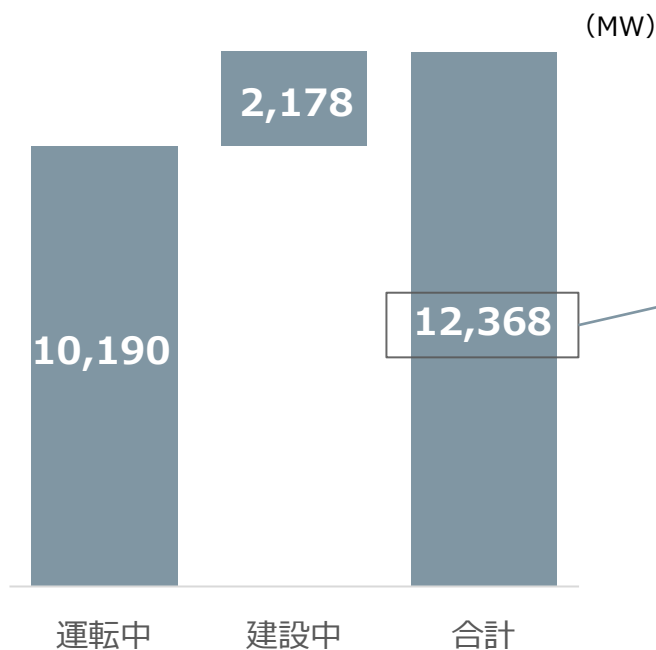
※1 発電所名。○は設置者（事業会社）名。  
 ※2 知多・四日市地区は、他社との共同基地を含む。

# 海外発電事業セグメント： 海外発電事業のポートフォリオ

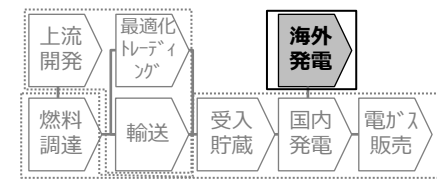


- 世界各国のプロジェクトで培った経験を活かし事業を展開。持分出力は12,368MW（建設中を含む）
- 2022年度はメキシコ・ファルコンガス火力の株式売却、ベルギー・パークウインド社の株式を全部取得する契約を締結、米国・ブレイディ火力とベトナム・ザライ電力合併会社の株式取得等を実施。保有資産の売却・再投資によりポートフォリオを入れ替え、事業環境の変化に合わせた最適な資産構成を実現し、資金確保と収益拡大を目指す。

<持分出力（2023年3月末時点）>



# 海外発電事業セグメント： 海外発電事業案件一覧①

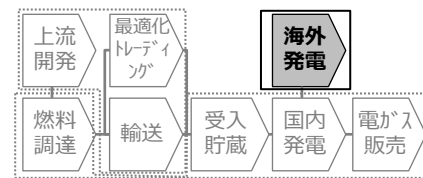


(2023年3月末時点)

プラットフォーム型*事業投資					
*複数の発電案件等に参画する事業会社					
国名	事業会社・プロジェクト名	出資比率	発電出力	燃種	備考
フィリピン	ティームエナジー社	25.0%~50.0%	2,341MW	石炭火力	
フィリピン	アボイティス・パワー社	27%	4,829 MW	石炭・石油火力 / 再エネ	建設中含む
タイ	EGCO社	12.3%	6,202 MW	石炭・ガス火力 / 再エネ	建設中含む
ベトナム	ザライ電力合併会社	35.1%	503 MW	太陽光・陸上風力・水力	建設中含む
インド	ReNew社	7.2%	13,449 MW	太陽光・陸上風力・水力	建設中含む
バングラデシュ	サミット・パワー社	22.0%	2,418 MW	ガス火力	建設中含む
英国	蓄電池(Zenobe)	9.9%	235 MW	—	

IPP事業 (1/2)					
台湾	彰濱/豊徳/星元 ガス火力 IPP	19.5%~22.7%	3,060 MW	ガス火力	建設中含む
台湾	フォルモサ1 洋上風力	32.5%	128 MW	洋上風力	
台湾	フォルモサ2 洋上風力	49.0%	376 MW	洋上風力	建設中
ベトナム	フーミー ガス火力 IPP	15.6%	715 MW	ガス火力	
インドネシア	チレボン2 石炭火力 IPP	10.0%	1,000 MW	石炭火力	建設中
タイ	ラチャブリ ガス火力 IPP	15.0%	1,400 MW	ガス火力	

# 海外発電事業セグメント： 海外発電事業案件一覧②



(2023年3月末時点)

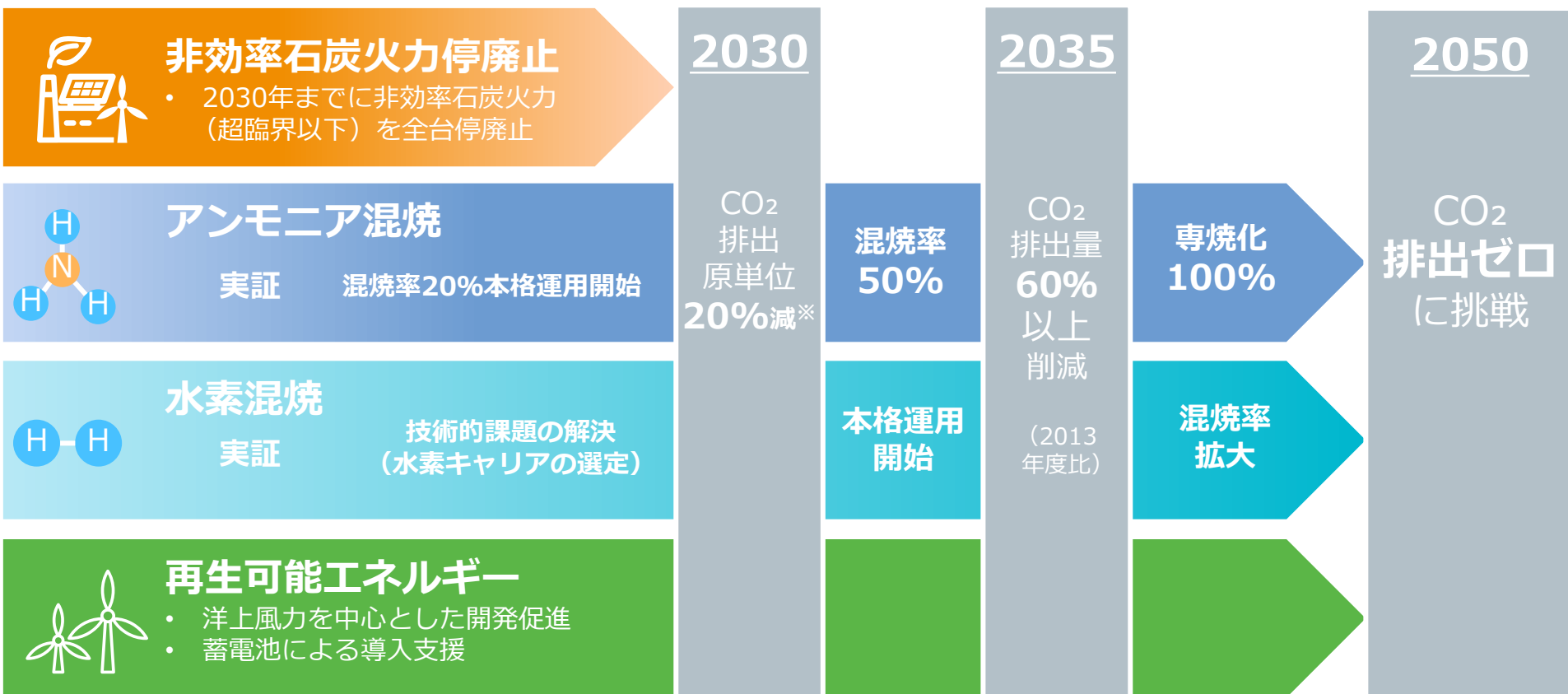
## IPP事業 (2/2)

国名	プロジェクト名	出資比率	発電出力	燃種	備考
タイ	太陽光発電	49.0%	31 MW	太陽光	
タイ	風力発電	5.0%	180 MW	陸上風力	
バングラデシュ	メグナハット・ガス火力IPP	49.0%	718 MW	ガス火力	建設中
U.A.E	ウム・アル・ナール ガス火力 IWPP	20.0%	1,550 MW	ガス火力	
カタール	ラスラファンB ガス火力 IWPP	5.0%	1,025 MW	ガス火力	
カタール	ラスラファンC ガス火力 IWPP	5.0%	2,730 MW	ガス火力	
カタール	メサイード ガス火力 IPP	10.0%	2,007 MW	ガス火力	
カタール	ウム・アル・ホール ガス火力 IWPP	10.0%	2,520 MW	ガス火力	
オマーン	スール ガス火力 IPP	19.5%	2,000 MW	ガス火力	
メキシコ	バジャドリド ガス火力 IPP	50.0%	525 MW	ガス火力	
米国	テナスカ ガス火力 IPP	11.1%~17.5%	2,950 MW	ガス火力	
米国	キャロルカウンティ ガス火力 IPP	20.0%	702 MW	ガス火力	
米国	クリケットバレー ガス火力 IPP	38.0%	1,100 MW	ガス火力	
米国	リンデン ガス火力 IPP	50.0%	972 MW	ガス火力	
米国	コンパス ガス火力 IPP	50.0%	1,123 MW	ガス火力	
米国	ブレイディ 火力 IPP	100.0%	1,633 MW	石油・ガス火力	
米国	エル・サウズ陸上風力	100.0%	302 MW	陸上風力	建設中
英国	ガンフリートサンズ 洋上風力	25.0%	173 MW	洋上風力	

**参考情報：**  
**「JERAゼロエミッション2050」**  
**の進捗**

# JERAゼロエミッション2050 : 「JERAゼロエミッション2050 日本版ロードマップ」

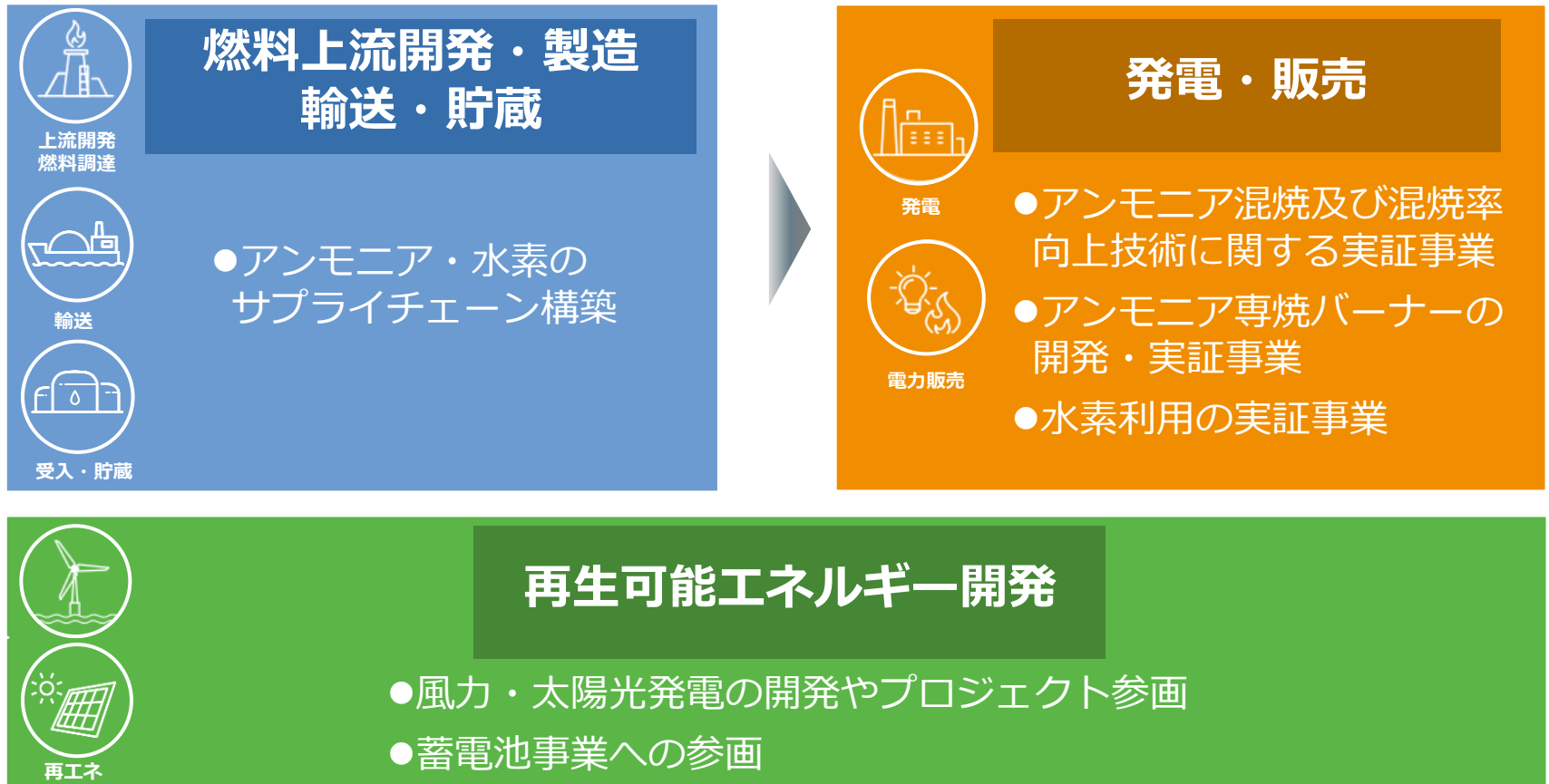
- 非効率石炭廃止／アンモニア混焼／水素混焼／再エネにより、日本国内事業のCO2排出量ネットゼロに挑戦。



※政府が示す2030年度の長期エネルギー需給見通しに基づく、国全体の火力発電からの排出原単位と比べて。

# JERAゼロエミッション2050： バリューチェーンにおけるゼロエミ達成に向けた取り組み

- 燃料の上流開発から、輸送・貯蔵、発電・販売までの一連のバリューチェーンに事業参画。世界各国や企業と協業し、ゼロエミ達成に向けた取り組みを進めている。





# JERAゼロエミッション2050： ゼロエミ達成に向けた取り組み (アンモニア・水素のサプライチェーン)


➤ アンモニア・水素のサプライチェーン構築に向けて、国内外の大手企業と協業（直近1年間の公表内容）。

	協業先	内容	
上流・輸送	TAQA社（UAE）	グリーン水素・アンモニア製造などの脱炭素分野におけるプロジェクトの共同開発に関する覚書を締結（2023年2月）	
	CF Industries社（米国）	ブルーアンモニア製造事業の共同開発および碧南火力発電所4号機の20%混焼に向けた燃料アンモニア調達において、協業を検討する覚書を締結（2023年1月）	
	Yara社（ノルウェー）		
	シェブロン社（米国）	アジア太平洋地域（豪州）および米国における脱炭素分野等（低炭素燃料製造、水素製造、液体有機水素キャリア活用等）での共同検討の合意書を締結（2022年11月）	
	日本郵船（日本） 商船三井（日本）	大型アンモニア輸送船の開発、安全な輸送体制の構築など燃料アンモニアの輸送に向けた共同検討の覚書を締結（2022年11月）	
日本	九州電力・中国電力 四国電力・東北電力 北陸電力	発電用燃料としての水素・アンモニアの導入に向けて、協業検討の覚書を締結（JERAと九州電力、中国電力、四国電力、東北電力が2022年11月に締結した協業検討に、新たに北陸電力が参加）（2023年4月）	
	出光興産	伊勢湾地区における水素のサプライチェーン構築を共同で検討していくことを定めた覚書を締結（2022年6月）	
	ENEOS JFEホールディングス	神奈川県京浜臨海部における水素・アンモニアの受入拠点およびサプライチェーンの構築、供給事業の可能性について、覚書を締結し、具体的な検討を開始（2022年4月）	
	海外	Aboitiz Power社（フィリピン） EGCO社（タイ） Summit Power社（バングラデシュ）	脱炭素化に向けたアンモニア混焼の共同検討を開始する覚書を締結（2022年4月、2023年1月、2月）
		IHI Asia Pacific社（シンガポール）	マレーシアにおけるアンモニア利用拡大に向けた共同検討の覚書を締結（2022年10月）
		Uniper社（ドイツ）	LNGおよび米国産クリーンアンモニアの調達・販売に係る共同検討の覚書を締結（2022年9月）
	Jurong port社・MHI-AP社（シンガポール）	シンガポールにおけるアンモニア専焼ガスタービン発電事業に向けた共同検討の覚書を締結（2022年8月） シンガポール政府発出のEOIに対応準備中。	

# JERAゼロエミッション2050： ゼロエミ達成に向けた取り組み（発電）

## アンモニア混焼に関する取り組み

- NEDOの採択を受け、以下事業を実施中。

件名	カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／アンモニア混焼火力発電技術研究開発・実証事業	グリーンイノベーション基金事業/燃料アンモニアサプライチェーンの構築プロジェクト/石炭ボイラにおけるアンモニア高混焼技術の開発・実証に関する事業
事業内容	<p>碧南火力発電所4号機（発電出力：100万kW）において、<b>2023年度にアンモニア20%混焼</b>を目指す。 また、同発電所5号機（発電出力：100万kW）において、材質の異なるバーナを用いた小規模利用試験を実施。</p>  <p>碧南火力発電所</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 碧南火力発電所4号機または5号機にアンモニア高混焼バーナを実装し、<b>アンモニアの混焼率を50%以上に拡大</b>させることを目指す。2024年度までに50%以上のアンモニア混焼が可能なバーナを開発し、2028年度までに実機で50%以上のアンモニア混焼を開始する予定。</li> <li>2. 石炭ボイラに適したアンモニア専焼バーナを開発し、実機で実証運転することを目指す。2024年度までにアンモニアの専焼が可能なバーナを開発し、2028年度までにボイラ型式の異なる実機2ユニットにおいて<b>50%以上のアンモニア混焼</b>を検証予定。</li> </ol>

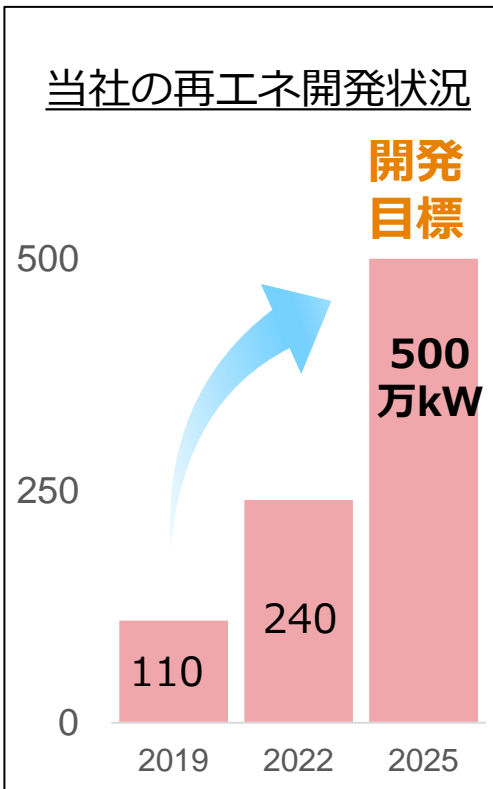
## 水素混焼に関する取り組み

- NEDOの「グリーンイノベーション基金事業/大規模水素サプライチェーン構築プロジェクト」において「LNG火力発電所における水素発電技術の実機実証に関する事業」の採択を受け、国内LNG火力発電所における水素利用の実用化に向け実証事業を開始。運用特性や環境特性等の評価を行う（事業期間：2021年度～2028年度）
- 米国・リンデンガス火力発電所6号機における水素利用を検討。既存ガスタービンを改造し、水素を含む燃料ガスを使用した試運転等を実施中。

# JERAゼロエミッション2050： ゼロエミ達成に向けた取り組み（再生可能エネルギー開発）

- 2025年度までに500万kWの再生可能エネルギーを開発する目標を設定し、風力・太陽光・蓄電池など幅広く推進

当社の再エネ開発状況



※1 2022年11月、太陽光発電（第1号案件）運転開始

※2 株式売買契約締結済み、2023年中に株式取得予定。Parkwind社の操業中・建設中の持分容量は60万kW、開発中の持分容量は450万kW。

⚡ : 風力    ☀️ : 太陽光    🔋 : 蓄電池