

# JERA 紀 エナジ ダイナムズ

Energy Dinosaurs



# もしも、この星に電気がなかったら…



エネルギーに詳しい  
**JERABO**  
ジェラボ

こうしん おうせい しょうがくせい  
好奇心旺盛な小学生  
**ダイナくん**

もの おさな  
しっかり者の幼なじみ  
**エナちゃん**



私たちにとって、  
当たり前のようにある電気。  
でも、もしそれがなかったら？

この星の夜は真っ暗になり、大変なことになります。

街中の街灯は消え、昼間でも、信号や電車が止まり、

パソコンも洗濯機も使えず、仕事も、生活も、あらゆるものがストップてしまいます。

そんな大切な電気を毎日ちゃんと届けるために。

JERA(ジェラ)のエナジー・ダイナソーズ(エネルギーを生み出す恐竜たち)が、

今日も、明日も、この星のいろんな場所で活躍しています。

新しいエネルギーの時代「JERA紀」に向かって。



大切な電気を、どうやってつくってるか知ってる？

えーわかんない、教えて！



電気をつくる方法はいろいろあるけれど、一番多いのは火力発電と  
いって、燃料を燃やして電気をつくるんだよ。火力発電の主な燃料と  
なるのが「化石燃料」と呼ばれる天然ガス、石炭、石油などで、何億年も昔に  
生きていた、動植物やダイナソーズ(恐竜たち)の化石などから採れるんだ。  
その中でも、JERAは特に天然ガスを多く使っているんだ。



なんだ！電気がつくれるのは、  
ダイナソーズの先祖たちのおかげなんだね！



でも、天然ガスのほとんどは海外にあるから、  
海外から船で運ばなきゃいけないんだ。あとは貯めたり、  
いろんな場所で発電したり。そこで、JERAのエナジー・ダイナソーズの  
出番というわけだね。ダイナソーズは、世界で活躍しているんだ。

なんだ！じゃあ、ダイナソーズに会いに行こうよ！





ちから あ でんき とど  
Dinosaurs は、力を合わせて、みんなのおうちに電気を届けているんだ！

まずは、  
電気をつくる材料と  
なる天然ガスを、  
世界中から手に  
入れるんだ。



タンカーザウルスから  
受け取った天然ガスを  
タンクトプスが  
しっかり頭の上に  
貯め込むよ。



みんなのおうちまで  
電気をお届け！

燃料調達

輸送

貯蔵

発電

電気  
・ガス販売



手に入れた天然ガスを  
タンカーザウルスが  
日本まで運ぶぞ。



ウインドン

まいにち でんき とど  
毎日電気を届けるために  
運ぶ！貯める！つくる！  
はこ エナジー・ダイナソーズ！

タンカーザウルス



でんねん 天然ガスを  
も 燃やしてファイヤドンが  
電気をつくるぞ。  
かぜ ちから でんき  
風の力で電気をつくる  
ウインドンもいるぞ。



N  
W E  
S

# タンカーザウルス

ザバーン！ダイナくん、海を見てごらん！

天然ガスを運ぶエナジー・ダイナソーの、タンカーザウルスだよ。

超巨大なタンカーザウルスたちが大量の天然ガスを世界中から

運んできてくれるおかげで、

ダイナくんは毎日電気を使うことができるんだ。





タンカーザウルスは何をしているの?

世界中で掘り出した天然ガスを日本に運んでくるんだ。



タンカーザウルスは何頭いるの?

20頭いるんだ<sup>\*1</sup>。世界のどこかで問題が起きた時などにも絶やさずに  
JERAは世界各地(13カ国<sup>\*2</sup>)から天然ガスを調達している



20頭もいるんだ!?

JERAは、電気やガスとして日本で使われる輸入天然ガスの4割に  
天然ガスを国内外に届けている、世界でも1、2を争う天然ガス

日本に天然ガスを運べるように、  
んだよ。

当たる年間約3,600万トンの  
事業者なんだ<sup>\*2</sup>。



\*1JERAのLNG輸送タンカー数(2020年3月末時点)  
\*22019年度

世界中から大量の天然ガスを調達する  
タンカーザウルスの生態を紹介するよ!



- ねんりょうちょうたつ・ゆそうじぎょう -

# 燃料調達・輸送事業

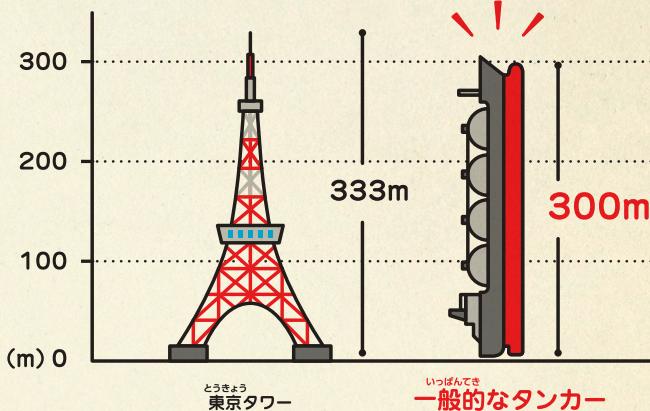


タンカーザウルスってどれ  
くらい大きいの?

一般的なタンカーの  
全長は約300m。  
大きいものになると  
東京タワーを超える大きさの  
タンカーもあるんだよ。



すごい!



天然ガスって何?どうやって運ぶの?

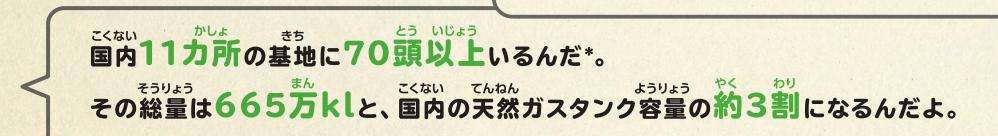
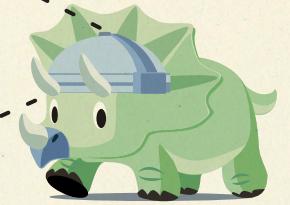
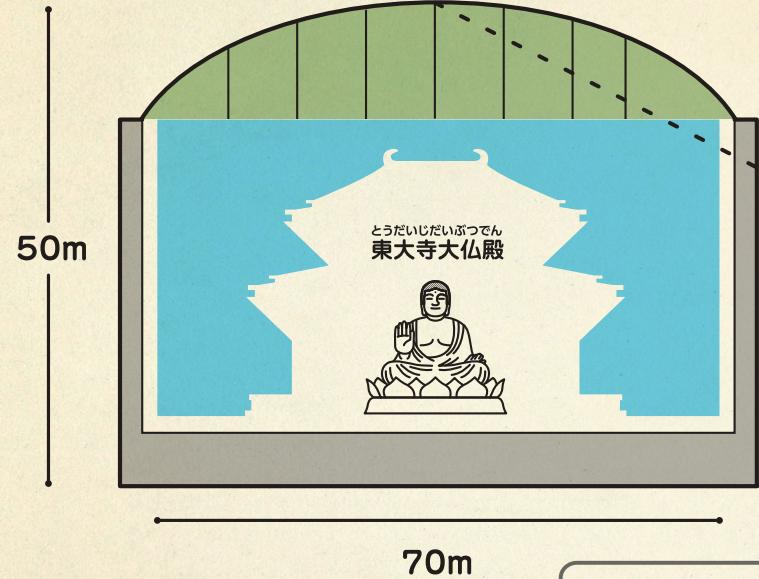
天然ガスは、発電するときにCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)などが少なくて、地球上に  
やさしいクリーンなエネルギーなんだ。

天然ガスは-162℃まで冷やして液体にすると気体の時の600分の1に小さく  
なるので、タンカーで大量の天然ガスを運ぶことができるんだ。-162℃を保つために、  
タンカーの中はキンキンに冷えた魔法瓶のようになっているんだよ。

# タンクトップス

かいがん ぞ なら  
お！あの海岸沿いに並んでいるのが  
てんねん た  
天然ガスを貯めるエナジー・ダイナソーの、タンクトップスだよ！  
はこ てんねん  
タンカーザウルスが運んできた天然ガスは、発電するまで  
あたま うえ た  
タンクトップスの頭の上に貯められるんだ。





\*JERAが運用する天然ガスタンク数。他社と共同運用しているものも含む

はこ 運んできた大量の天然ガスを貯蔵する  
たいりょう てんねん ちょぞう  
タンクトバスのすみかを見に行こう！  
い

- ねんりょうちよぞうじぎょう -

# 燃料貯蔵事業



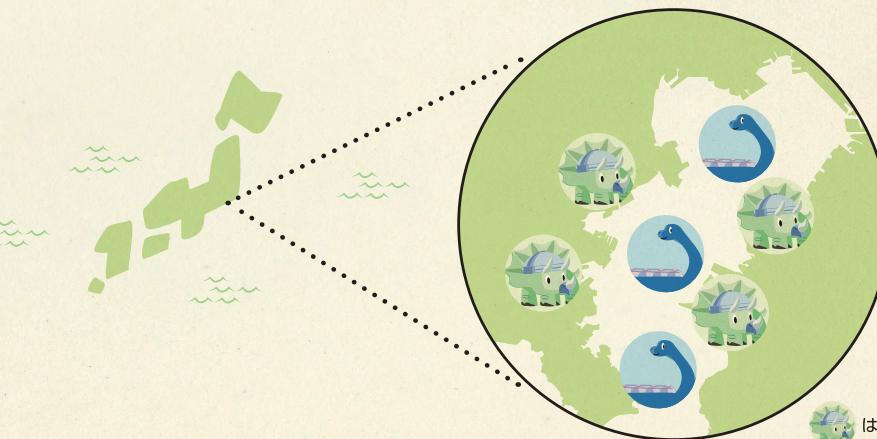
へ～すごい！それだけあると、もしもの時にも安心だね。

とき あんしん

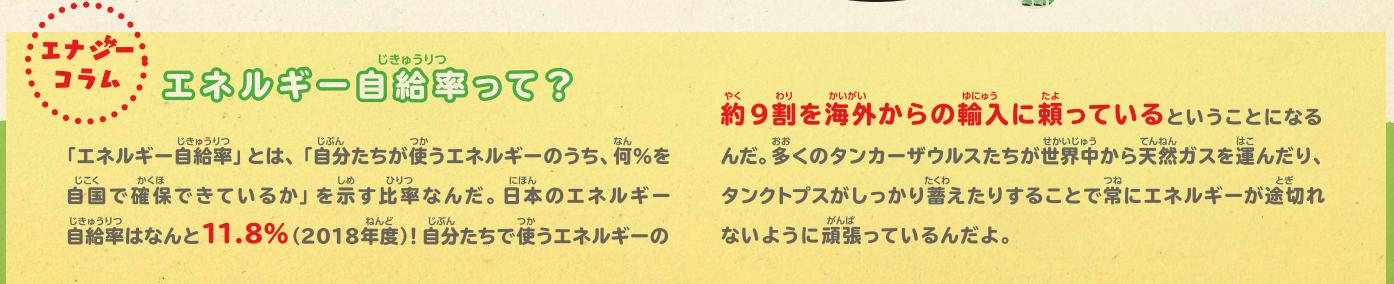
でもじつは、これだけあってもJERAがつくる電気の1ヶ月分にも  
ならないから、タンカーザウルスから頻繁に天然ガスをもらわないと  
おなかがペコペコになってしまうんだ。



とく 特に天然ガスタンクが立ち並ぶ東京湾には、毎日のようにタンカーザウルスがやって  
き きょうず 来て、上手にバトンタッチしないとぶつかってしまうから、交通整理が大変なんだ。



はJERAのLNG基地



# ファイヤドン

ドンドン、ドン、ドン！

おお  
あしあと  
この大きな足音はまさに…、

かりょくはつでん  
おこな  
火力発電を行うエナジー・ダイナソーの、ファイヤドンだ！

ねんりょう  
なか  
なか  
も  
でんき  
燃料をお腹の中で燃やすことで、電気をつくっているんだよ。

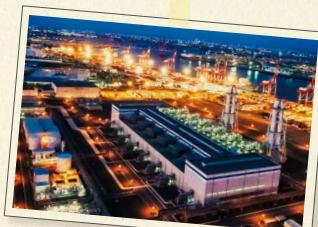
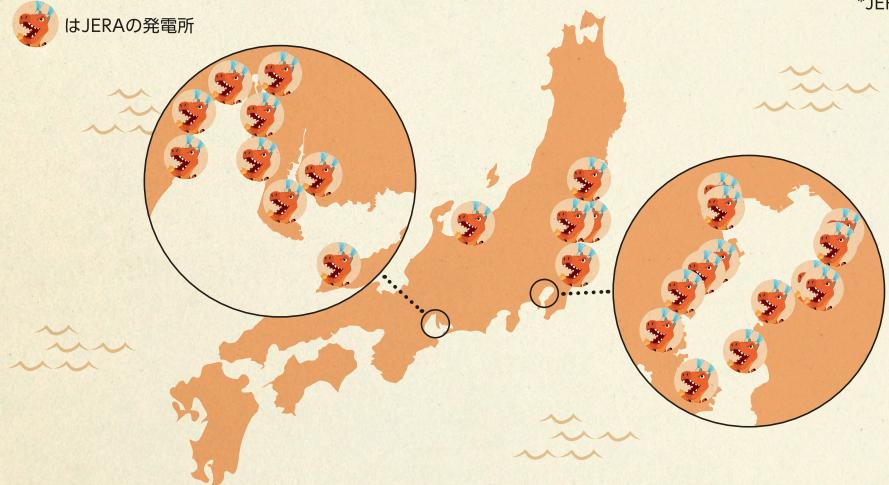




ファイヤドンかっこいい！一体何頭いるんだろう！？

国内27カ所の発電所に70頭以上いるんだ。  
JERAの国内発電出力は約7,000万kW。実に、日本で使われる電気の約3割をJERAのファイヤドンがつくっているんだよ。

\*JERAの国内発電所の号機数



西名古屋火力発電所



じゃあボクが毎日、スマホで動画が観れるのも  
ファイヤドンのおかげ！？ありがとう！ファイヤドン！



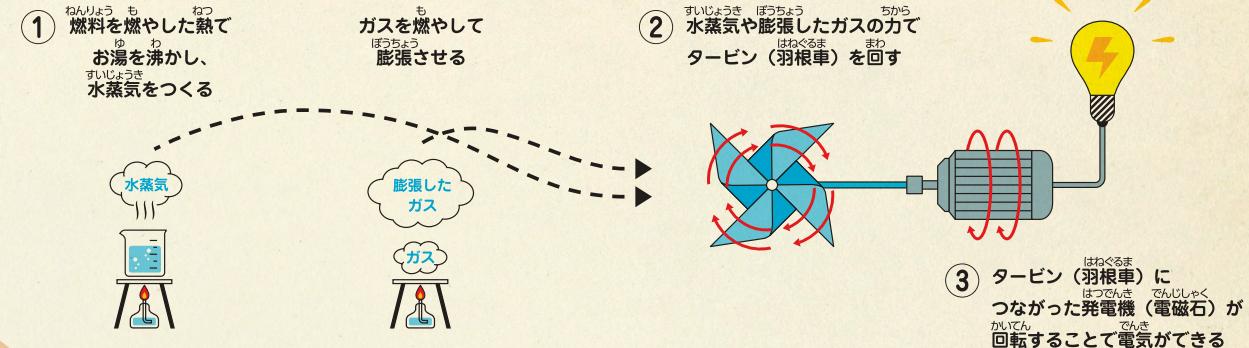
# 発電事業

- はつでんじぎょう -



ファイヤドンはどうやって電気をつくるの？

(天然ガス、石炭、石油などの)燃料を燃やしてできた「熱」や「圧力」を使うんだ。(下のイメージ図みてね。)  
燃料を燃やす温度は、高いもので1,500°C以上になるよ。



すごい温度だね！なんでそんなに熱くするの？

温度を上げるほど、発電の効率を高めることができるんだ。  
少ない燃料からたくさんの電気をつくることができれば、それだけ地球にも家計にも優しくなるからね\*。

\*JERAは、2018年に西名古屋火力発電所7-1号で、63.08%という発電効率の世界記録を達成。



## エナジー コラム

### 電気って貯められない？

充電池があるじゃないかって？実は、充電池に貯められる電気の量はとても少ないので、ほとんどの電気は、使うのと同時に同じ量をつくる必要があるんだ。  
だから、いま君がエアコンのスイッチをつけた瞬間、きっとどこかでファイヤドンが、つくる電気を増やしているはずだよ。

では、貯められない電気をどう貯めるかわかるかな？  
そう！燃料の形で貯めるんだよ。タンクトバスの出番だね！でもタンクトバスに貯められる量も限られるから、タンカーザウルスに、タイミング良く運んできもらわなければならないんだ。  
タンカーザウルス、タンクトバス、ファイヤドンが上手にバトンを渡しているおかげで、いつでも電気が使えるんだね。

# ラインドン

さて、次は今までのとはすこし違うダイナソーだ。

ほら、あっちの空を見てごらん！

そう、風力発電のエナジー・ダイナソー、ウインドンだよ。

ウインドンは、風のあるところが大好きで、

いつも気持ちよさそうに風を受けて発電しているんだ。

いわゆる、再生可能エネルギーってやつだね。





風力発電機って、どのくらい大きいの？

世界で一番大きい風力発電機になると、東京都庁(約240m)を超える高さになるんだ。



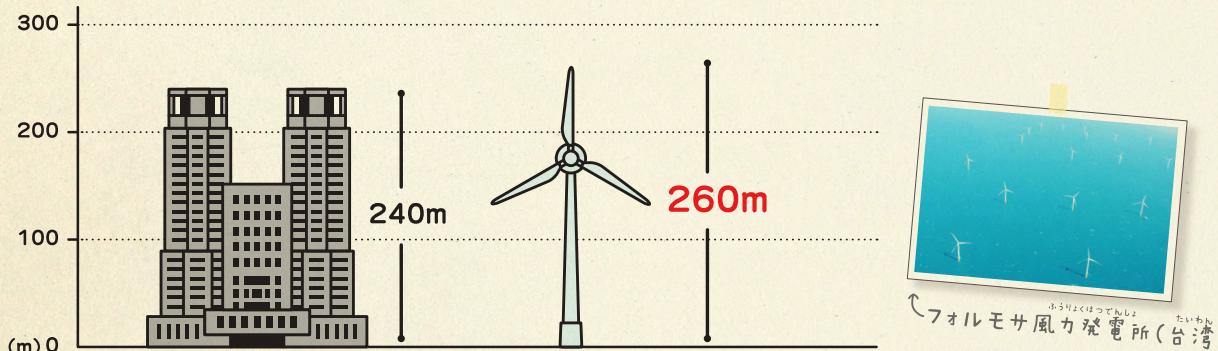
ウインドンは何頭いるの？

JERAのウインドンは世界で66カ所の発電所に約2,000頭いるんだ\*。太陽光発電などを加えたJERAの再生可能エネルギー発電の出力は約110万kW(約90万世帯分)の電気をつくることができるんだよ。



すごいんだねえ。

\* JERAが参画する発電所の発電機数



へ～ウインドンも遠くから見ると小さいけど、近くで見たら、とっても大きいのかな？



今、数が急激に増えている風力発電の  
ラインドンのナゾを解き明かそう！

- さいせいかのうエネルギーじぎょう -

# 再生可能エネルギー事業



## 再生可能エネルギー発電って？

石油や石炭、天然ガスのように有限の燃料ではなく、太陽光や風などの自然の力によるエネルギーを、再生可能エネルギーといいうんだ。再生可能エネルギーは、資源に乏しい日本でも手に入り、しかも発電時にCO<sub>2</sub>を排出しないから環境にやさしいんだよ。

ただ、太陽光発電は天気が悪いと発電できず、風力発電は風が吹かないと発電できないなど、扱いが難しいんだ。電気は貯めることができず、使うのと同時に、同じ量をつくらないと

いけないので、気象条件で発電量が変わる再生可能エネルギーを助ける存在が必要なんだ。それが火力発電のファイヤドンだよ。

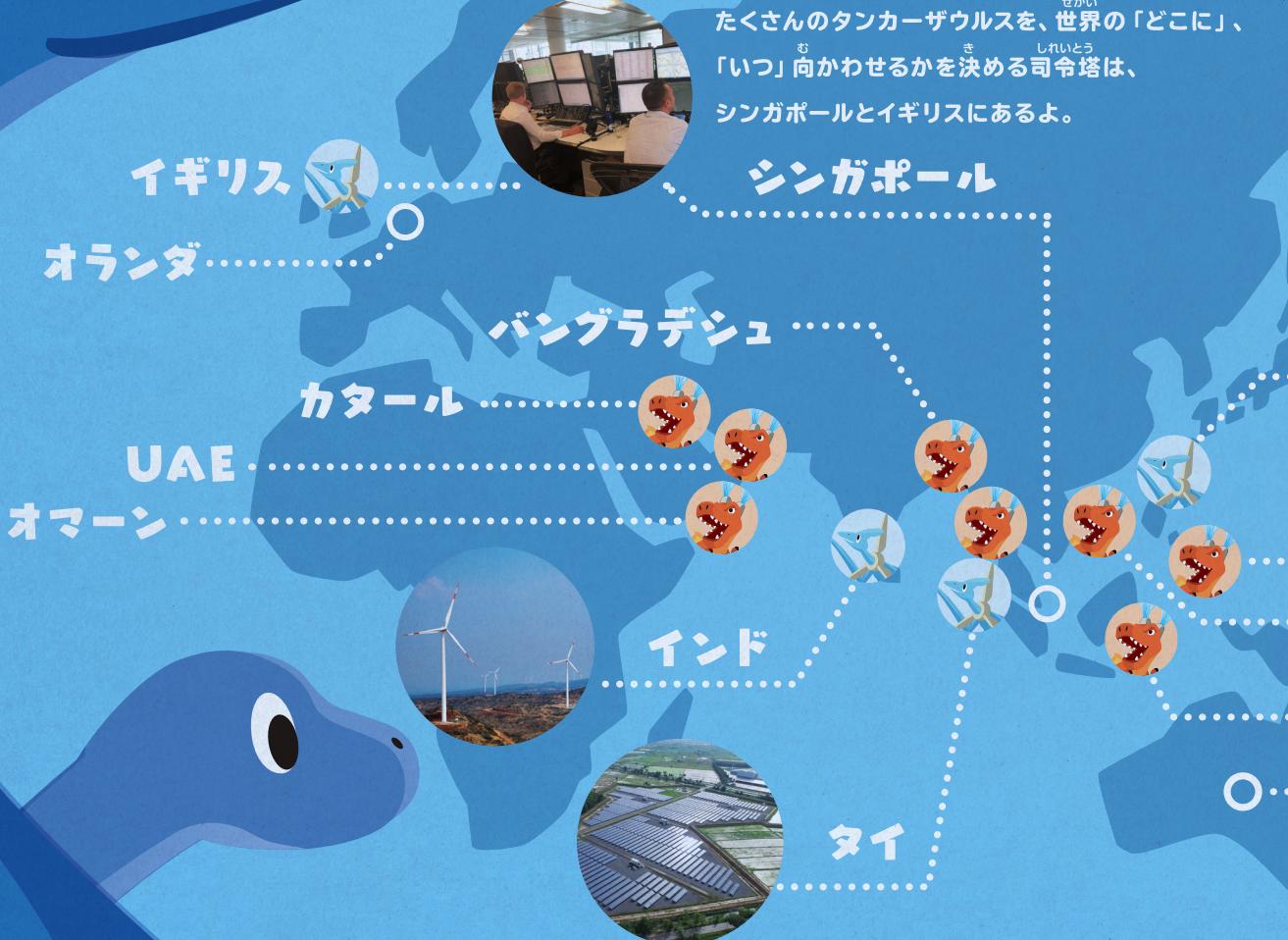
JERAには相性のいいウインドンとファイヤドンが両方にいることで、地球上にやさしく、かつた絶えることない電気を届けることができるんだ。



- おもなかいがいじぎょう -

# 主な海外事業\*

\*2020年4月時点



JERAのファイヤドン・ウインドンたちは、  
世界15か国以上で活躍しているんだよ！

アメリカには、天然ガスを冷やして液化し、  
タンカーザウルスに積み込む基地もあるよ。



オーストラリアでは、  
天然ガスの採掘も  
しているんだ。

# エネルギーの新時代「JERA 紀」はこれからもつづくんだ。



・会社名

株式会社JERA

・所在地

●本社 〒103-6125 東京都中央区日本橋2丁目5番1号 日本橋高島屋三井ビルディング25階

TEL/03-3272-4631 (代表) FAX/03-3272-4635

●東日本支社

〒100-0011 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号 日比谷国際ビル9階

TEL/03-3272-4631 FAX/03-6363-5781

●西日本支社

〒450-6318 愛知県名古屋市中村区名駅1丁目1番1号 JPタワー名古屋18階

TEL/052-740-6842 FAX/052-740-6841

・設立日 2015年4月30日

・資本金 50億円

・出資比率 東京電力fuel&power株式会社…50%

中部電力株式会社…50%

・事業内容 火力発電事業、再生可能エネルギー事業、ガス・LNG事業  
これら各事業に関するエンジニアリング、コンサルティングなど

株式会社JERA

JERAの事業活動など、詳しくはウェブサイトをご参照ください。  
JERAウェブサイト/[www.jera.co.jp](http://www.jera.co.jp)





Jera

