

JERA 紀 エナジ ダイナマ

Energy Dinosaurs



もしも、この星に電 氣がなかったら...

エネルギーに詳しい
JERABO
ジェラボ

こうきん 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

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

ほし よる ま くら たいへん
この星の夜は真っ暗になり、大変なことになります。

まちじゅう がいとう き ひるま しんごう でんしゃ と
街中の街灯は消え、昼間でも、信号や電車が止まり、

せんたくき つか しごと せいかつ
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してしまいます。

たいせつ でんき まいにち とど
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)のエネルギー・ダイナソーズ(エネルギーを生み出す恐竜たち)が、

きょう あした ほし ばしょ かつやく
今日も、明日も、この星のいろんな場所で活躍しています。

あたらし じだい き む
新しいエネルギーの時代「JERA紀」に向かって。



たいせつ でんき し
大切な電気を、どうやってつくってるか知ってる？

おし
えーわかんない、教えて！



でんき ほうほう いちばん おお かりよくはつでん
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、ねんりょう も でんき
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、なんおくねん むかし
生きていた、どうしよくぶつやダイナソーズ(恐竜たち)の化石などから採れるんだ。
い
その中でも、なか JERAは特に天然ガスを多く使っているんだ。

でんき
そうなんだ！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！



でんねん かいがい
でも、天然ガスのほとんどは海外にあるから、
かいがい ふね はこ
海外から船で運ばなきゃいけないんだ。あとは貯めたり、
いろんないばしょ はつでん
んな場所でも発電したり。そこで、JERAのエネルギー・ダイナソーズの
でばん
出番というわけだね。ダイナソーズは、せかい かつやく
世界で活躍しているんだ。

あ い
そうなんだ！じゃあ、ダイナソーズに会いに行こうよ！





ダイナソーは、^{ちから}力を^あ合わせて、^{でんき}みんなの^{とど}おうちに電気を届けているんだ！

まずは、
^{でんき}電気を^{ざいりょう}つくる材料と
^{てんねん}なる天然ガスを、
^{せかいじゅう}世界中から手に
入れるんだ。

ねんりょうちようたつ
燃料調達

タンクトプス

タンカーザウルスから
^{うと}受け^{てんねん}取った天然ガスを
タンクトプスが
^{あたま}しっかり頭の^{うえ}上に
^た貯め^こ込むよ。

ちようぞう
貯蔵

ファイヤドン

^{でんき}電気
・
^{はんばい}ガス販売

みんなのおうちまで
— ^{でんき}電気をお^{とど}届け —



^{てい}手^いに^{てんねん}入れた天然ガスを
タンカーザウルスが
^{にほん}日本^こまで運ぶぞ。

タンカーザウルス

ウインドン

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

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

タンカーザウルス

ザバーン! ダイナくん、海^{うみ}を見てごらん!

天然^{てんねん}ガスを運^{はこ}ぶエナジー・ダイナソーの、タンカーザウルスだよ。

超^{ちょう}巨^{きょ}大なタンカーザウルスたちが大量^{たいりょう}の天然^{てんねん}ガスを世^せ界^{かい}中^{じゅう}から

運^{はこ}んできてくれるおかげで、

ダイナくんは毎日^{まいにち}電^{でん}気^きを使^{つか}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！



タンカーザウルスは何頭いるの？

23頭いるんだ*1。世界のどこかで問題が起きた時などにも絶やさずに日本に天然ガスを運べるように、JERAは世界各地(14カ国*2)から天然ガスを調達しているんだよ。



23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割に当たる年間約3,600万トンの天然ガスを国内外に届けている、世界最大級の天然ガス事業者なんだ*2。



*1 JERAのLNG輸送タンカー数(2024年3月時点)

*2 2023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

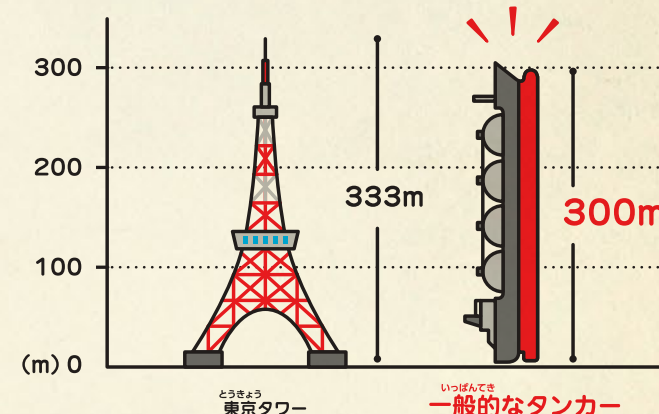


エナジー
コラム

天然ガスって何？どうやって運ぶの？

天然ガスは、発電するときに出るCO₂(二酸化炭素)などが少なく、地球にやさしいクリーンなエネルギーなんだ。

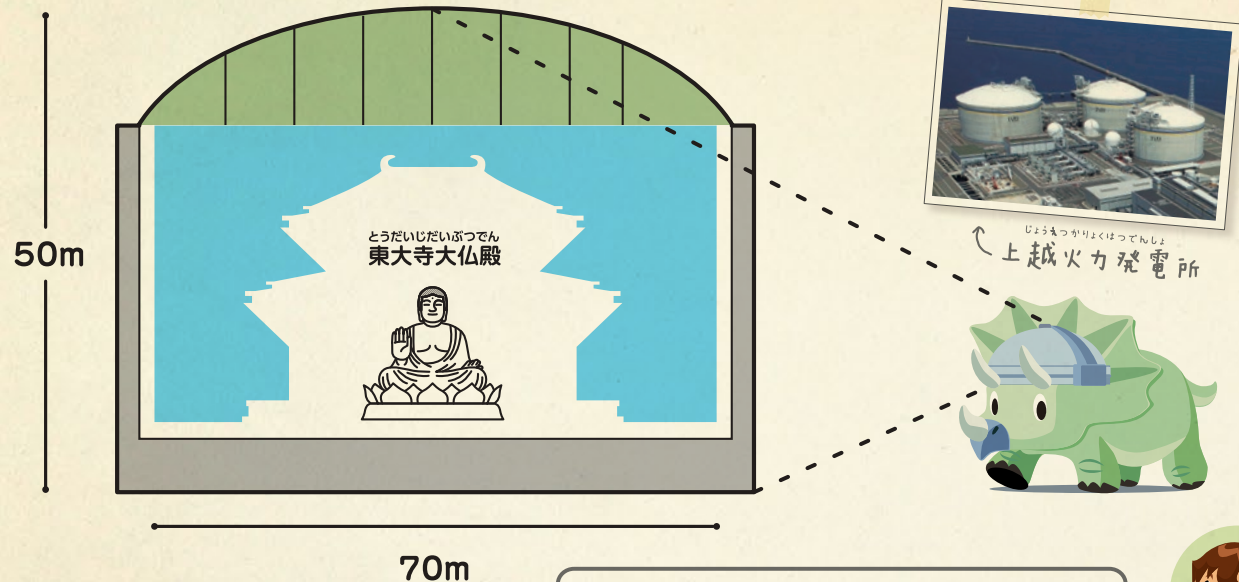
天然ガスは-162℃まで冷やして液体にすると気体の時の600分の1に小さくなるので、タンカーで大量の天然ガスを運ぶことができるんだ。-162℃を保つために、タンカーの中はキンキンに冷えた魔法瓶のようにになっているんだよ。



タンクトプス

お!あの海岸^{かいがん}沿^ぞいに並^{なら}んでいるのが
天然^{てんねん}ガスを貯^ためるエナジー・ダイナソーの、タンクトプスだよ!
タンカーザウルスが運^{はこ}んできた天然^{てんねん}ガスは、発^{はつ}電^{でん}するまで
タンクトプスの頭^{あたま}の上^{うへ}に貯^ためられるんだ。





わータンクトプって、^{あたま からだ おお}頭も体も大きいね！

^{おお}大きめのタンクトプの場合、^{ばあい あたま なら だいぶつさま}頭に奈良の大仏様の^{まる はい}おうちが丸ごと入っちゃうんだ。

^{おお}そんな大きなタンクトプが何頭いるの？

^{こくない かしよ きち どう いじょう}国内11カ所の基地に70頭以上いるんだ*。
^{そうりよう まん こくない てんねん ようりよう やく わり}その総量は662万klと、国内の天然ガスタンク容量の約3割になるんだよ。

*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 たいりよう てんねん ちょぞう
運んできた大量の天然ガスを貯蔵する
タンクトプのすみかを見に行こう！

- ねんりようちょぞうじぎょう -

燃料貯蔵事業

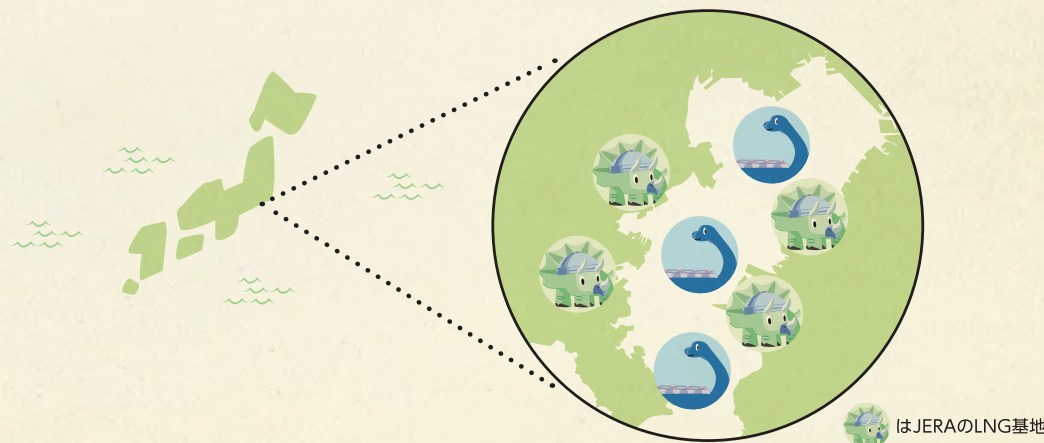


へ～すごい！それだけあると、もしもの時にも安心だね。

でもじつは、これだけあってもJERAが^{でんき}つくる電気の^{やく かげつ ぶん}約1カ月分にしかないから、タンカーザウルスから^{ひんばん てんねん}頻繁に天然ガスをもらわないとおなかぺこぺこになってしまうんだ。

そうなんだ～！
^{かんけい}タンカーザウルスとの関係が^{だいじ}とても大事なんだね。

^{とく てんねん}特に天然ガスタンクが立ち並ぶ東京湾には、^{た なら とうきやうわん まいにち}毎日のようにタンカーザウルスがやって^{き じょうず}来て、上手にボタンタッチしないとぶつかってしまうから、^{こうつうせいり たいへん}交通整理が大変なんだ。



エナジー
コラム

エネルギー自給率って？

「エネルギー自給率」とは、「自分たちが使うエネルギーのうち、何%を^{じこく かくほ}自国で確保できているか」を示す比率なんだ。日本のエネルギー^{じきゅうりつ}自給率はなんと12.6%（2022年度）！自分たちで使うエネルギーの

^{やく わり かいがい ゆにやう たよ}約9割を海外からの輸入に頼っているということになるんだ。多くのタンカーザウルスたちが世界中から天然ガスを運んだり、^{おお せかいじやう てんねん はこ}タンクトプがしっかり蓄えたりすることで常にエネルギーが途切れ^{とぎ}ないように頑張っているんだよ。



ファイヤドン

ドンドン、ドン、ドン！

おお この大きな足音はまさに…、あしおと

かりよくはつでん 火力発電を行うエネルギー・ダイナソーの、ファイヤドンだ！おこな

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



ファイヤドンがっかしい！一体何頭いるんだろう！？

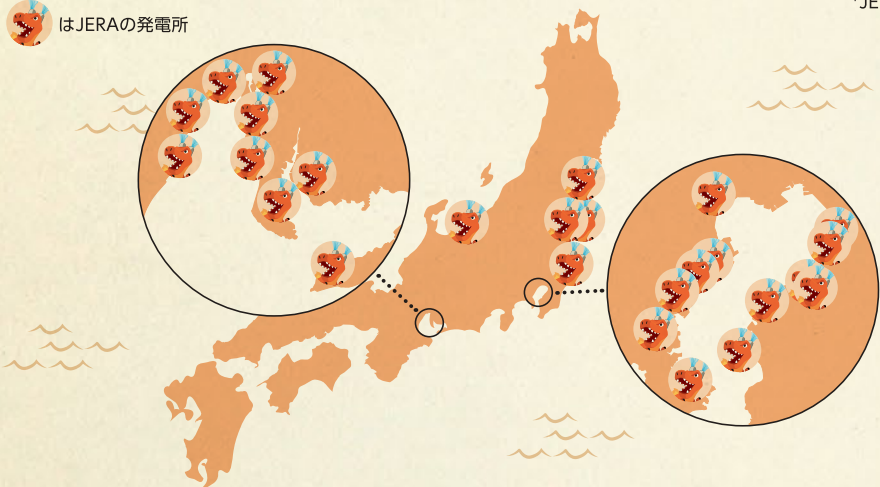
国内²⁶カ所の発電所に⁶⁰頭以上いるんだ*。

JERAの国内発電出力は約^{5,900}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。



はJERAの発電所

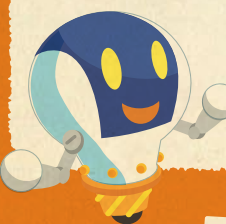
*JERAの国内発電所の号機数



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！



日本で使われる電気の約3割を発電している
ファイヤドンのヒミツを探っていくよ！

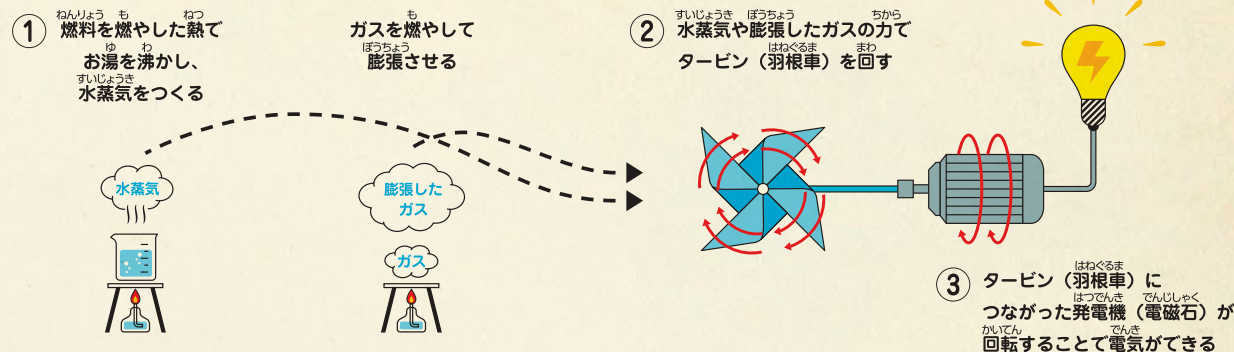
発電事業

- 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。(下のイメージ図をみてね。)
燃料を燃やす温度は、高いもので^{1,500}℃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。



エネルギーコラム 電気って貯められない？

え？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。タンクトプスの出番だね！でもタンクトプ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てもらわなければならないんだ。
タンカーザウルス、タンクトプス、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。

ウインドン

さて、次は今までのとはすこし^{ちが}違うダイナソーだ。

ほら、あっちの空^{そら}を見てごらん！

そう、風力発電^{ふうりょくはつでん}のエネルギー・ダイナソー、ウインドンだよ。

ウインドンは、風^{かぜ}のあるところ^{だいす}が大好きで、

いつも気持ちよさそうに風^{かぜ}を受けて発電^{はつでん}しているんだ。

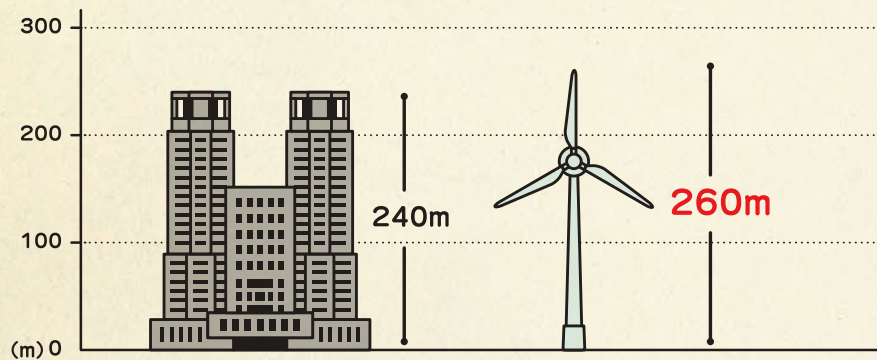
いわゆる、再生可能エネルギー^{さいせいかのう}ってやつだね。





ふうりよくはつでんき
風力発電機って、どのくらい大きいの？

せかい いちばん おお ふうりよくはつでんき
世界で一番大きい風力発電機になると、**東京都庁(約240m)**を
こ 超える **高さ**になるんだ。



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？



いま かず きゅうげき ふ ふうりよくはつでん
今、数が急激に増えている風力発電の
ウ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



なんとう
ウインドンは何頭いるの？

せかい かしょ はつでんしょ やく とう
JERAのウインドンは世界で**108カ所**の発電所*1に**約2,460頭**いるんだ*2。
たいようこうはつでん くわ さいせいかのう はつでん しゅつりよく
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
やく まん やく まん せたいぶん でんき
約300万kW (約250万世帯分) の電気をつくらることができるんだよ。



すごいんだねえ。

*12023年12月時点 *2JERAが参画する発電所の発電機数(2020年度末時点)

ねん やく まん やく まん せたいぶん
JERAは**2035年**までに**約2,000万kW (約1,680万世帯分)**の
さいせいかのう かいはつ めざ
再生可能エネルギーを開発することを目指しているよ。
これからウインドンはどんどん増えていくんだ。



再生可能エネルギー発電って？

せきゆ せきたん でんねん ゆうげん ねんりよう たいようこう かぜ
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CO₂を排出しないから**環境に**
やさしいんだよ。

ただ、たいようこうはつでん てんき わる はつでん ふうりよくはつでん かぜ
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。
でんき た むすが つか どうじ おな りよう
電気は貯めることが難しく、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
いることで、地球にやさしく、かつ
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*

*2024年3月時点

たくさんのタンカーザウルスを、世界の「どこに」、
「いつ」向かわせるかを決める司令塔は、
シンガポールとイギリスにあるよ。

イギリス

ベルギー

オランダ

バングラデシュ

カタール

UAE

オマーン

シンガポール

インド

タイ

台湾

フィリピン

ベトナム

インドネシア

オーストラリア

JERAのファイヤドン・ウインドンたちは
世界15カ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스에積み込む基地もあるよ。

アメリカ

メキシコ

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。



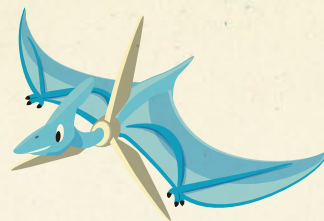
株式会社 JERA

- ・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 1,000億円
- ・出資比率 東京電力フュエル&パワー株式会社…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

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





Jera

