



個人投資家様向け会社説明会

会社概要

気候変動問題への対応

業績と配当

会社概要

気候変動問題への対応

業績と配当

コミュニケーションネーム

J-POWER

商号

電源開発株式会社

設立

1952年（昭和27年）9月16日

事業内容

電気事業など

資本金

180,502百万円

従業員数（2020年3月末現在）

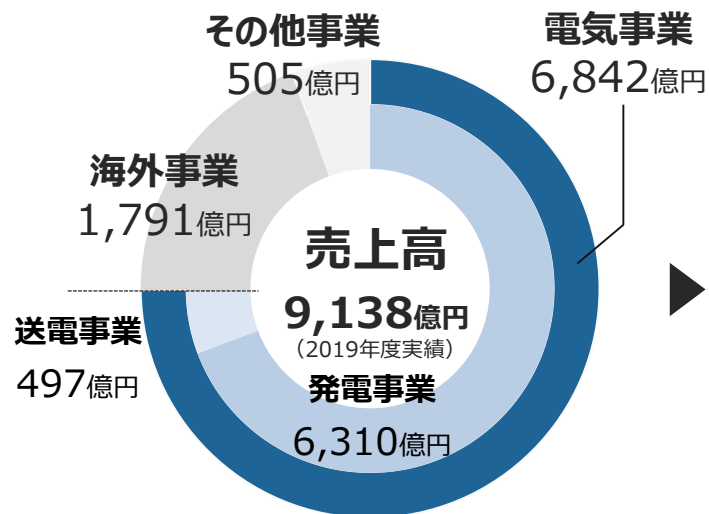
単体 **2,449名** 連結 **7,262名**

上場市場

東証一部(9513) 2004年上場



事業領域と特徴



電気事業

発電事業

当社グループで所有する発電所で発電した電力の販売

送電事業

当社グループで所有する全国の送電網を利用した電力の託送 等

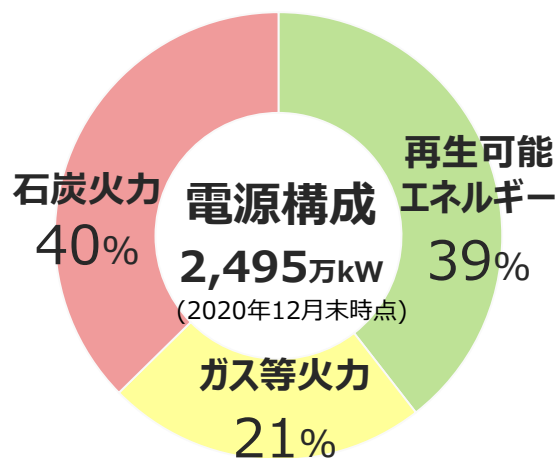
海外事業

海外で参画する発電所で発電した電力の販売や、コンサルティング 等

その他事業

石炭販売、情報通信事業 等

発電事業を軸にしつつ、
電力・ガスセクターでは突出した
海外売上比率 (20%)



国内 (1,836万kW)

再生可能エネルギーである水力・風力・地熱と石炭火力が中心

海外 (659万kW)

約8割がガス火力

再生可能エネルギー・ガス・石炭などの
バランスがとれた電源構成

- ✓ 1950年代半ばから大規模一般水力、1970年代以降には大規模揚水発電所を開発
- ✓ 北海道から鹿児島まで国内に60箇所（奥只見、田子倉、御母衣等）
- ✓ 電力需要の変動への迅速な対応が可能

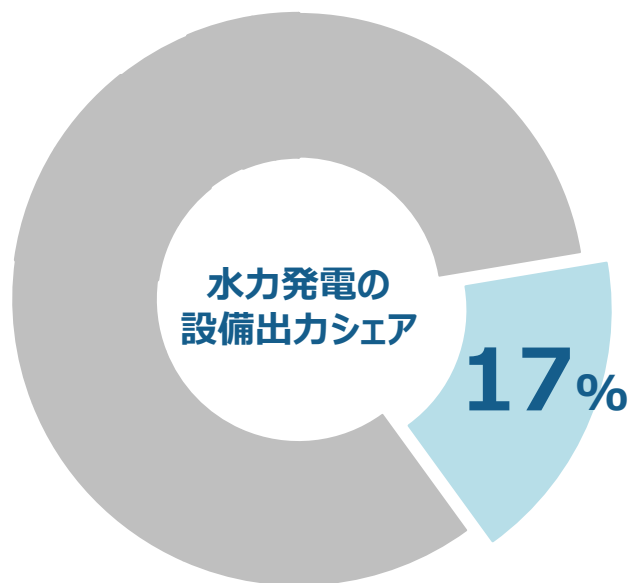


左：佐久間（35万kW、静岡県）

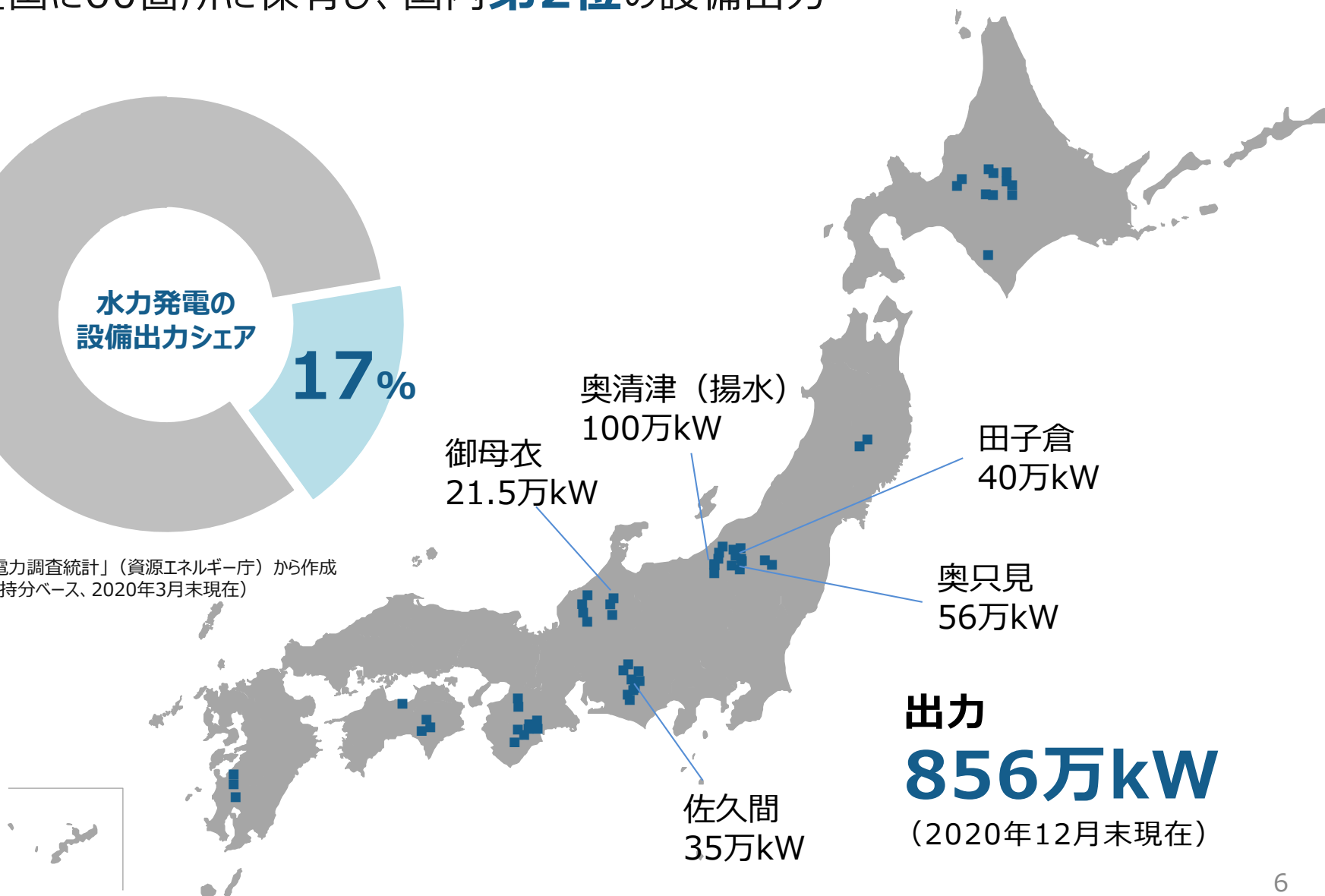


おくきよつ
右：奥清津（揚水、100万kW、新潟県）

- ✓ 全国に60箇所保有し、国内**第2位**の設備出力



「電力調査統計」（資源エネルギー庁）から作成
（持分ベース、2020年3月末現在）



出力
856万kW
(2020年12月末現在)

- ✓ 2000年に当社初の風力発電所の運転を開始
- ✓ 着実に事業拡大を進め、2020年12月末現在25箇所でおおよそ300基が稼働中
- ✓ 洋上風力は、英国でのプロジェクトに参画中、国内でも開発に向けた調査を実施中

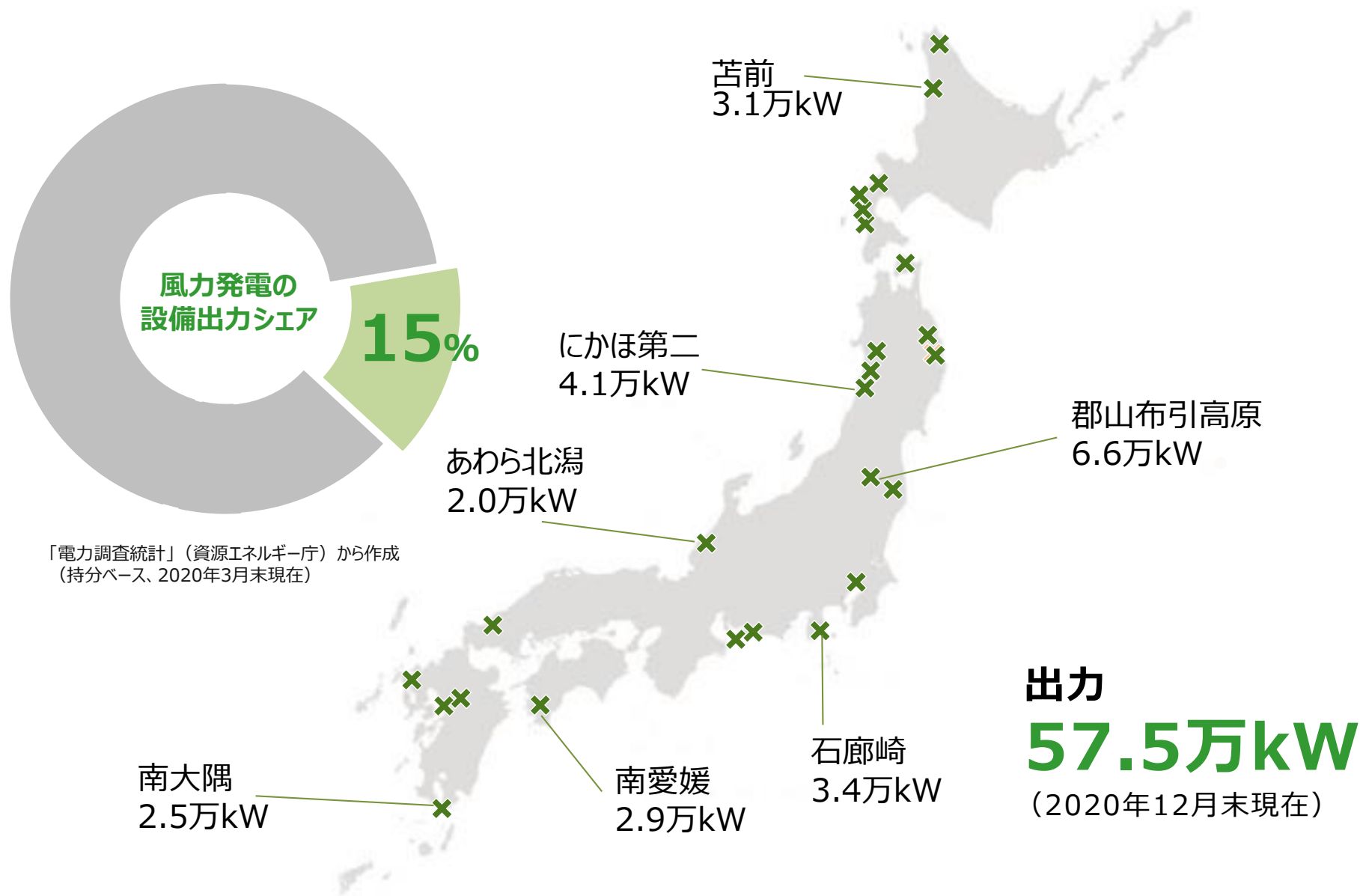


とままえ
左：苫前（3.1万kW、北海道）



いろいろざき
右：石廊崎（3.4万kW、静岡）

- ✓ 風力発電所を全国で25箇所展開し、国内**第2位**の設備出力



- ✓ 1975年から鬼首地熱発電所の運転を開始
- ✓ 2019年5月に国内23年ぶりとなる大規模地熱発電所 山葵沢地熱発電所の運転を開始
(三菱マテリアル（株）、三菱ガス化学（株）との共同事業)
- ✓ 現在は鬼首地熱発電所の更新工事を実施中



おにこうべ
左：鬼首（更新中、宮城県）



わさびざわ
右：山葵沢（4.6万kW、秋田県）

- ✓ 1960年代後半より石炭火力発電所の開発を開始
- ✓ 全国に7箇所で石炭火力発電所を保有
- ✓ 2020年6月には広島県竹原市で最新鋭の竹原火力新1号機の運転を開始



いそご
左：磯子（120万kW、神奈川県）



たけはら
右：竹原（130万kW、広島県）

- ✓ 電力安定供給を支えるベースロード電源の確保、気候変動問題対応への要請に応える
- ✓ 使用済み燃料からプルトニウムを回収・利用することで、原子燃料サイクル政策の中核を担う
- ✓ 自主的な対策を含め、運転開始の大前提となる安全対策を着実に実施する

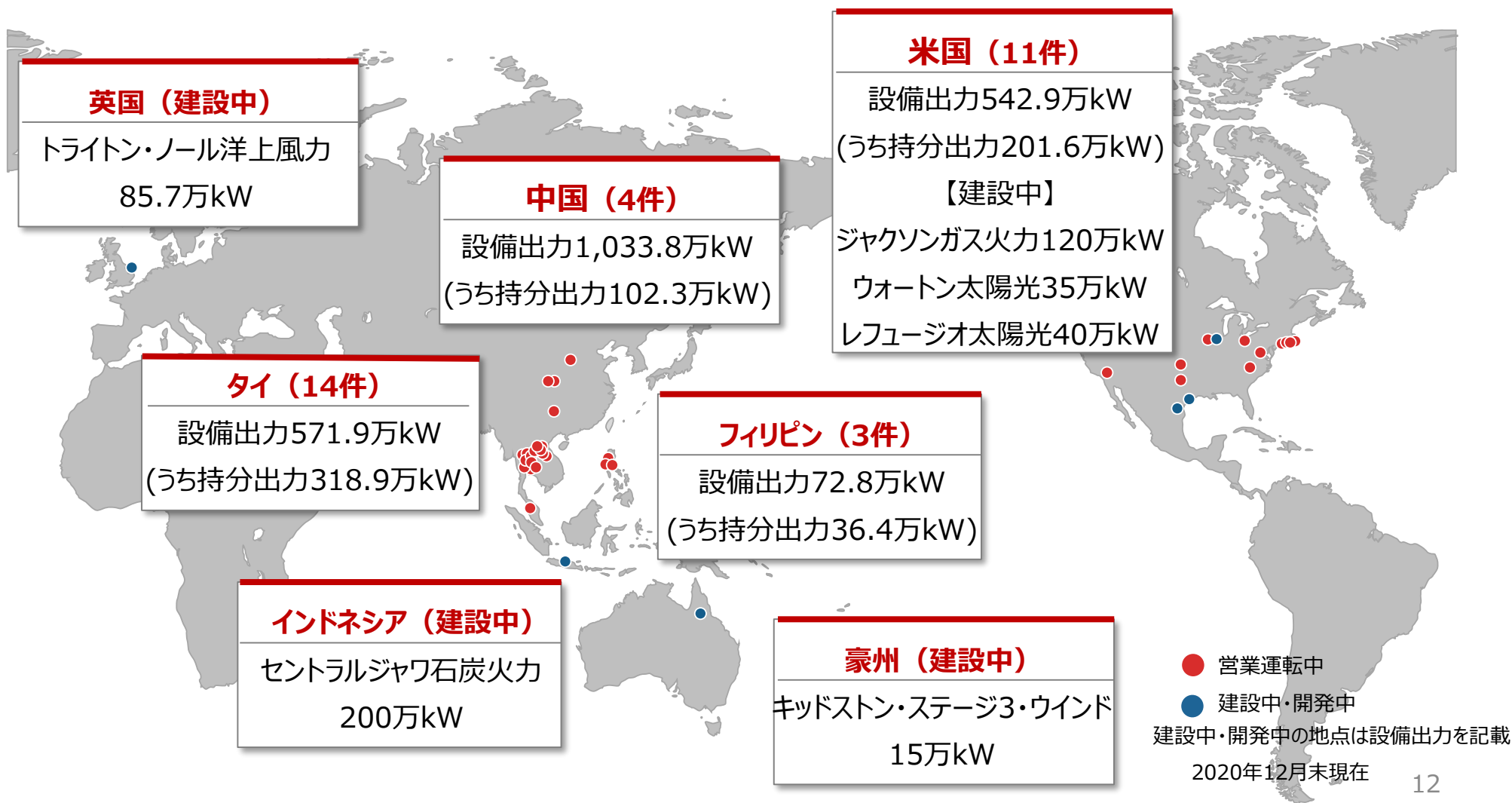
大間原子力発電所の計画概要

所在地	青森県下北郡大間町
出力	138.3万kW
原子炉	改良型沸騰水型軽水炉（ABWR）
燃料	濃縮ウランおよび ウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料
運転開始 予定	未定(原子力規制委員会による審査に対応中)
現地写真	



海外での事業展開

- ✓ 海外においては、4ヶ国で持分出力合計659万kWの発電設備を営業運転中
- ✓ また、1960年から64カ国・地域で359件の海外技術コンサルティング事業の実績



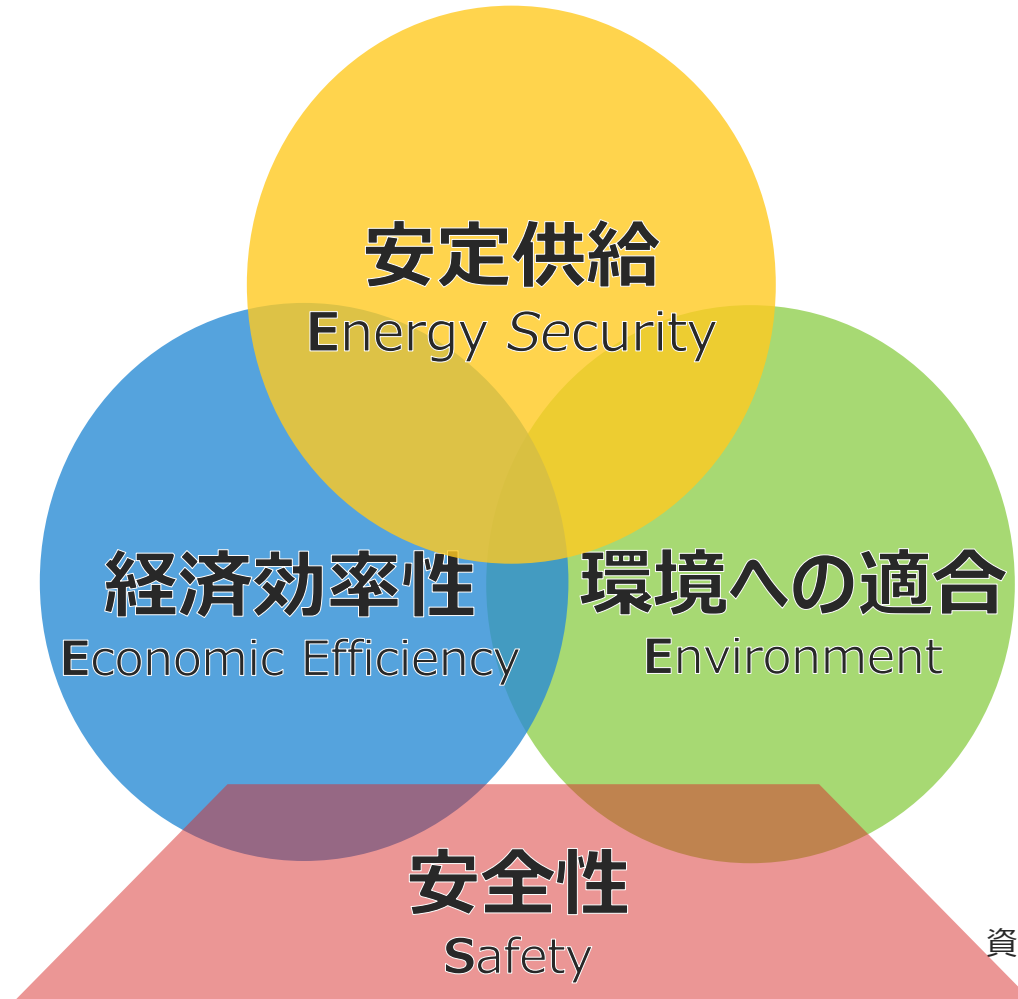
会社概要

気候変動問題への対応

業績と配当

3E+Sの考え方

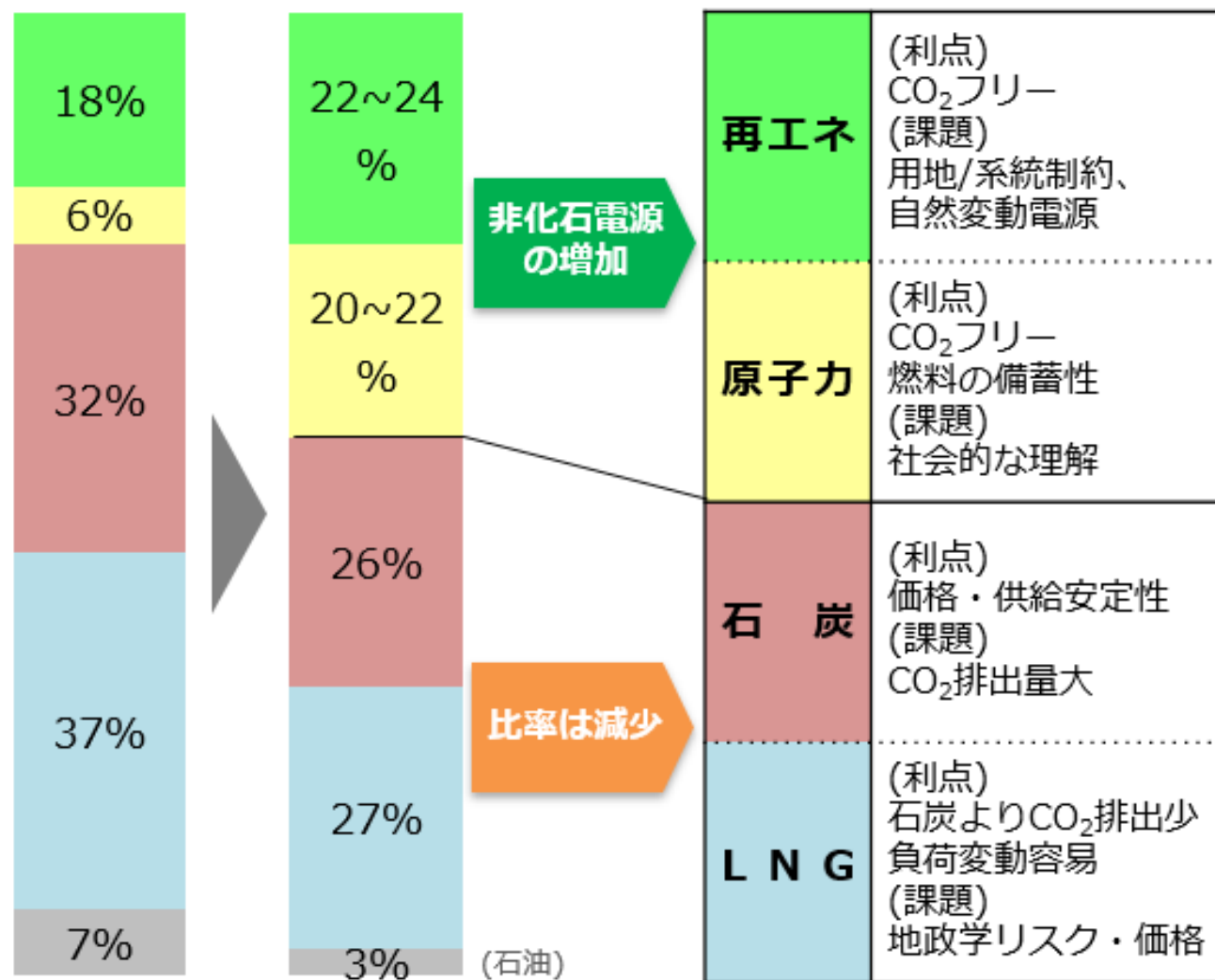
安全性を前提とした上で、**エネルギーの安定供給**を第一に考え、**経済性効率性**の向上による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に**環境**への適合を図る。 （経済産業省「長期エネルギー需給見通し」より）



資源エネルギー庁HPを基に作成

日本のエネルギー政策

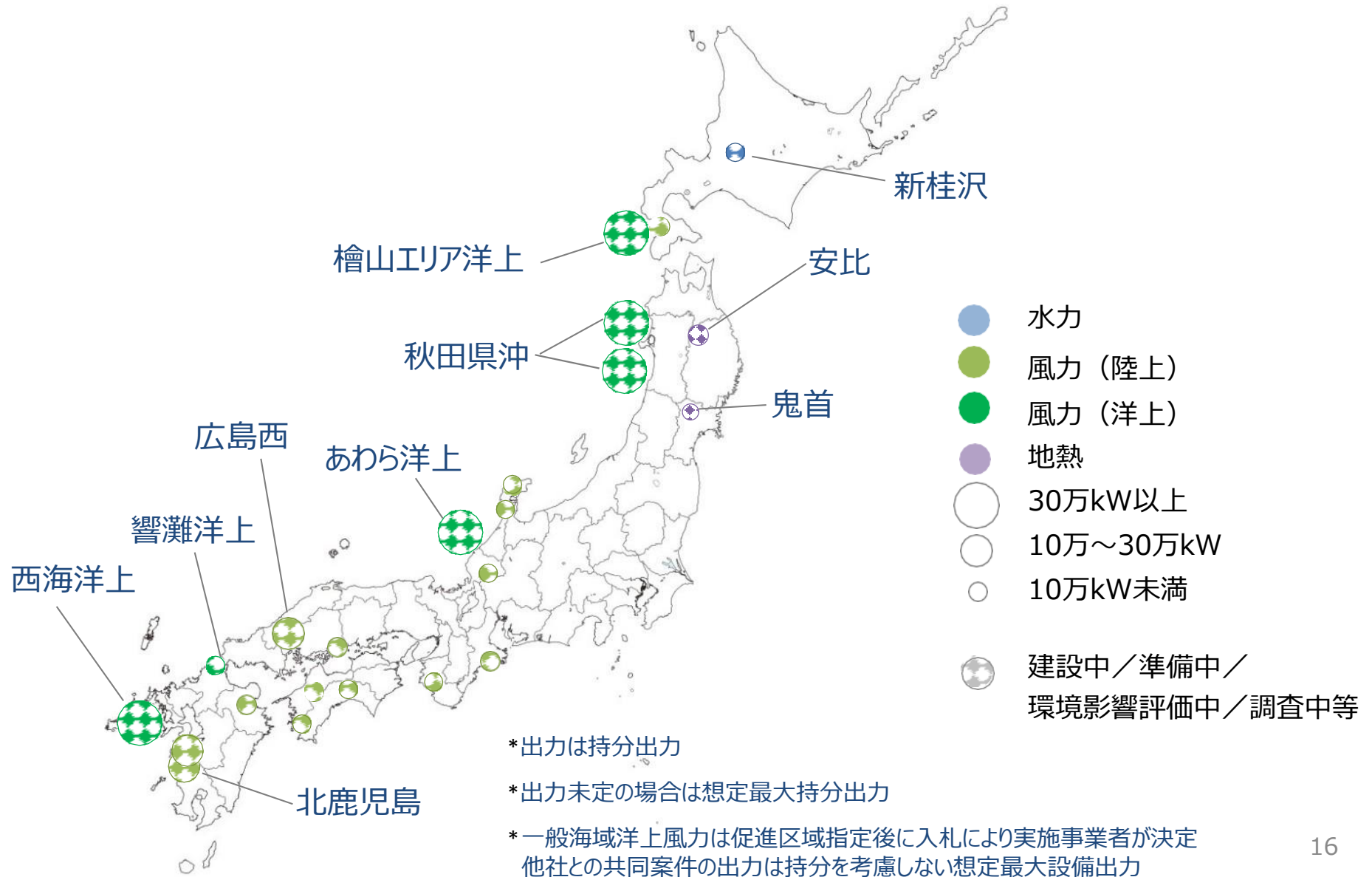
✓ 「3 E + S」を実現するためには、日本にはバランスの良い電源構成が必要



(上表は電源構成比率をイメージしたものではない)

再生可能エネルギーの更なる拡大

✓ 2025年度までに新規開発100万kW規模（2017年度比）を目指す



再生可能エネルギーの更なる拡大



再生可能エネルギーの更なる拡大

- ✓ 2018年に英国トライトン・ノール洋上風力発電所の権益を25%取得
- ✓ 海外での洋上風力発電事業に建設段階から参画し、建設から保守・運転に係るノウハウを蓄積
- ✓ 2021年運転開始予定

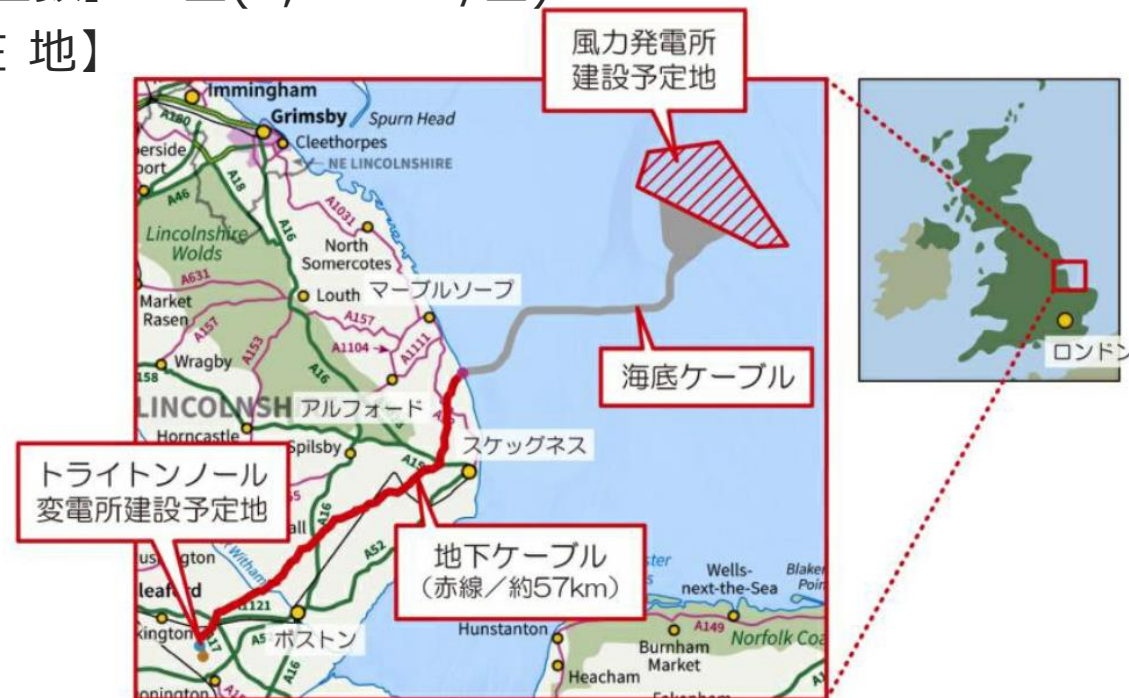
【事業主体】 Triton Knoll Offshore Wind Farm Ltd.

【地 点】 北海 / 英国東部（沿岸距離33km）

【発電出力】 85.7万kW

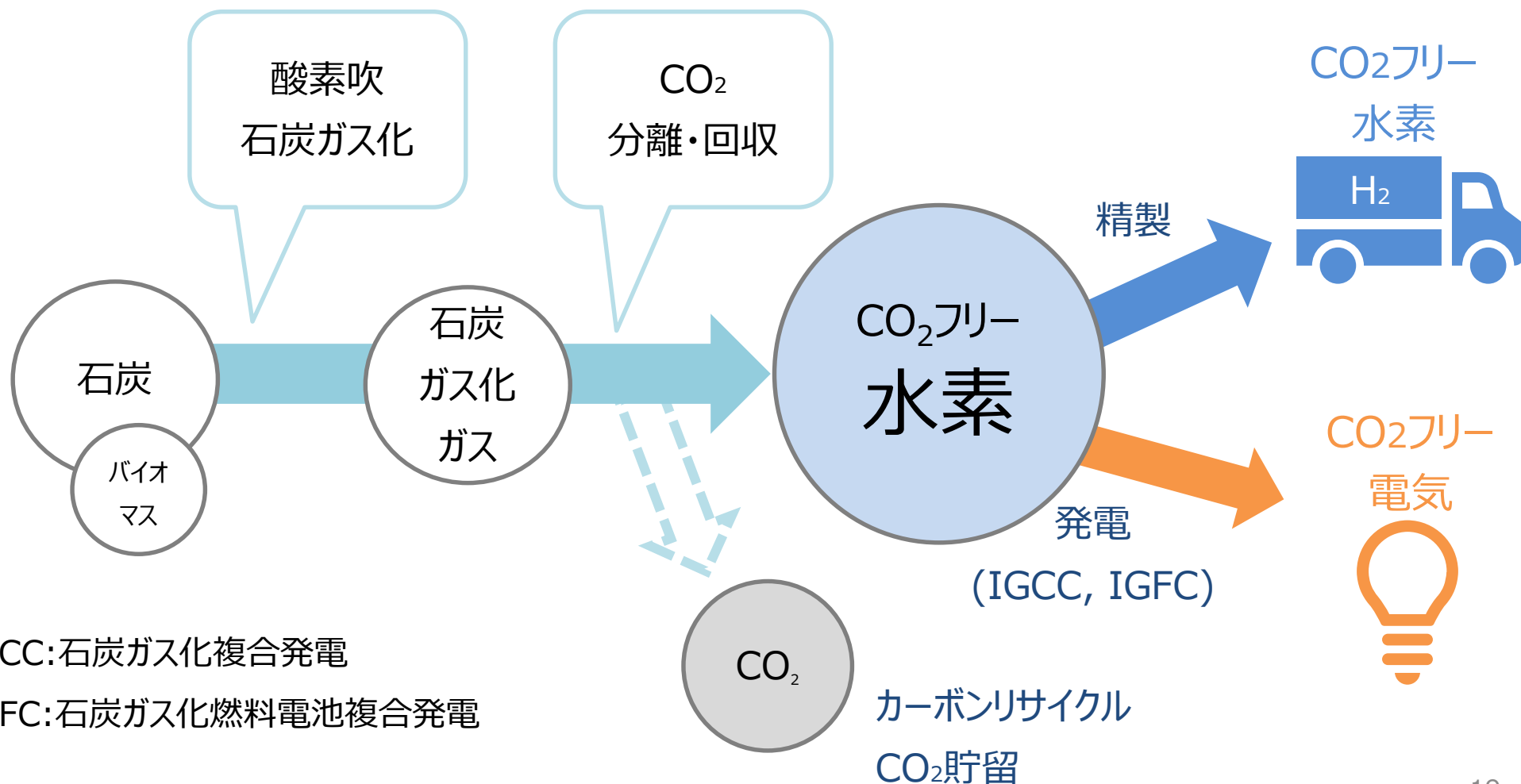
【風車基数】 90基(9,500kW/基)

【所在地】



水素の活用

- ✓ J-POWERは石炭を酸素でガス化し、さらにCO₂を分離・回収することでCO₂フリーの水素を製造する実証試験を実施中
- ✓ 製造した水素は、IGCCやIGFCとして発電に利用できるほか、産業分野で幅広く利用可能



IGCC:石炭ガス化複合発電

IGFC:石炭ガス化燃料電池複合発電

大崎クールジェンプロジェクト



- ✓ 水素を含む石炭ガス化ガスを製造し、それを利用して発電するシステムの実証試験^{*1}を実施中
- ✓ 実証試験は3段階にわたって実施
- ✓ 現在、第2段階実証試験を実施中。第3段階実証試験は、2021年3月の工事開始に向けて設備の設計/制作中。

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%)
所在地	広島県 豊田郡 大崎上島町 (中国電力(株) 大崎発電所構内)
発電出力	16.6万kW
発電方式	酸素吹IGCC (ガスタービン: 1300℃級)



実証試験スケジュール

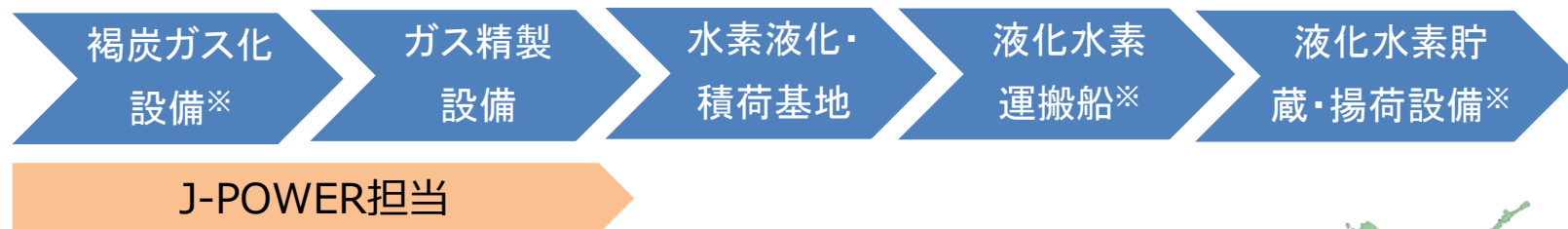
年 度		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
第1段階 酸素吹IGCC実証	水素約25%	設計・製作・据付					実証試験					
第2段階 CO2分離・回収型 酸素吹IGCC実証	水素 約85%*2					設計・製作・据付			実証試験			
第3段階 CO2分離・回収型 IGFC実証	水素 約85%*2								設計・製作・据付			実証試験

^{*1} 本実証試験は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成事業として実施しております。

^{*2} 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

豪州褐炭水素実証プロジェクト

- ✓ 豪州の未利用褐炭を山元でガス化し、石炭ガス化ガスから水素を製造、液化水素として日本に輸送
- ✓ 事業主体：J-POWER、川崎重工業、岩谷産業、丸紅、シェルジャパン、AGL Energy(豪)



HySTRAより提供

豪州 褐炭ガス化・水素精製設備

荷役基地設備
(神戸市 神戸空港北東)



HySTRAより提供

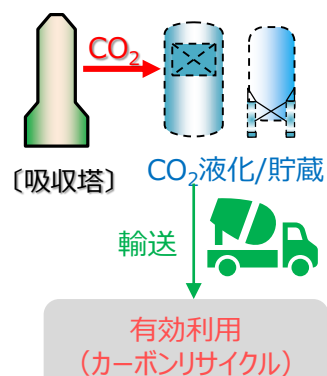


HySTRAより提供

※国立研究開発法人 新エネルギー・産業開発機構(NEDO)から補助金を受け、「技術研究組合CO₂フリー水素サプライチェーン推進機構(HySTRA)が主体となって実施」

- ✓ カーボンリサイクルの研究拠点である大崎上島で、“CO₂の液化・貯蔵～輸送～有効利用”のトータルチェーンの実証を行う
- ✓ 回収したCO₂は農業利用、化成品への転換などへの技術開発を目指す

CO₂の液化～有効利用のトータルでの実証

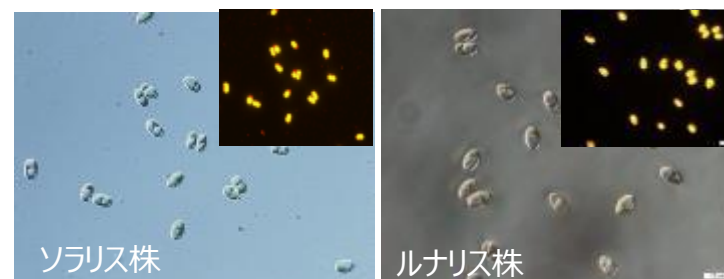


例) CO₂の農業利用



カーボンリサイクルに向けた技術開発

微細藻類からのバイオ燃料化技術開発



製造時CO₂排出が少なく、通常のコンクリート材より高い藻場造成効果が期待されるブロック材の開発

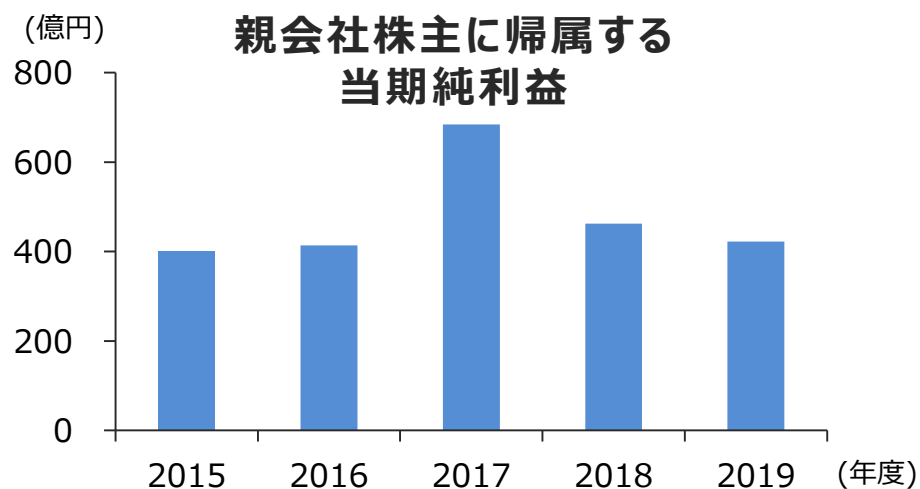
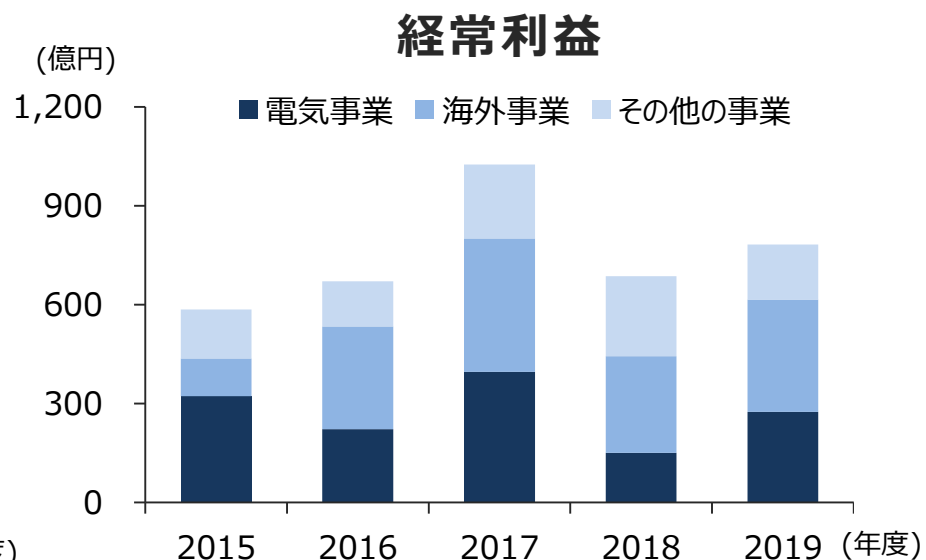
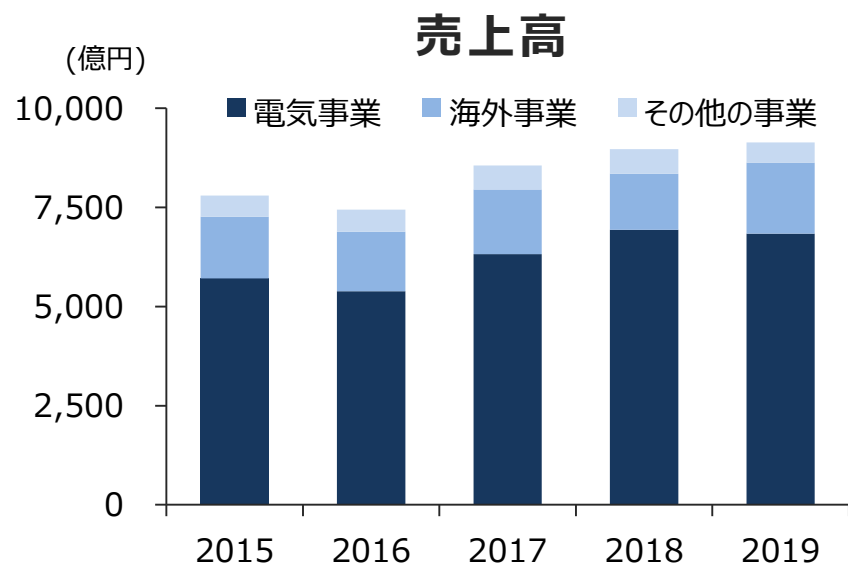
石炭灰重量ブロック



会社概要

気候変動問題への対応

業績と配当



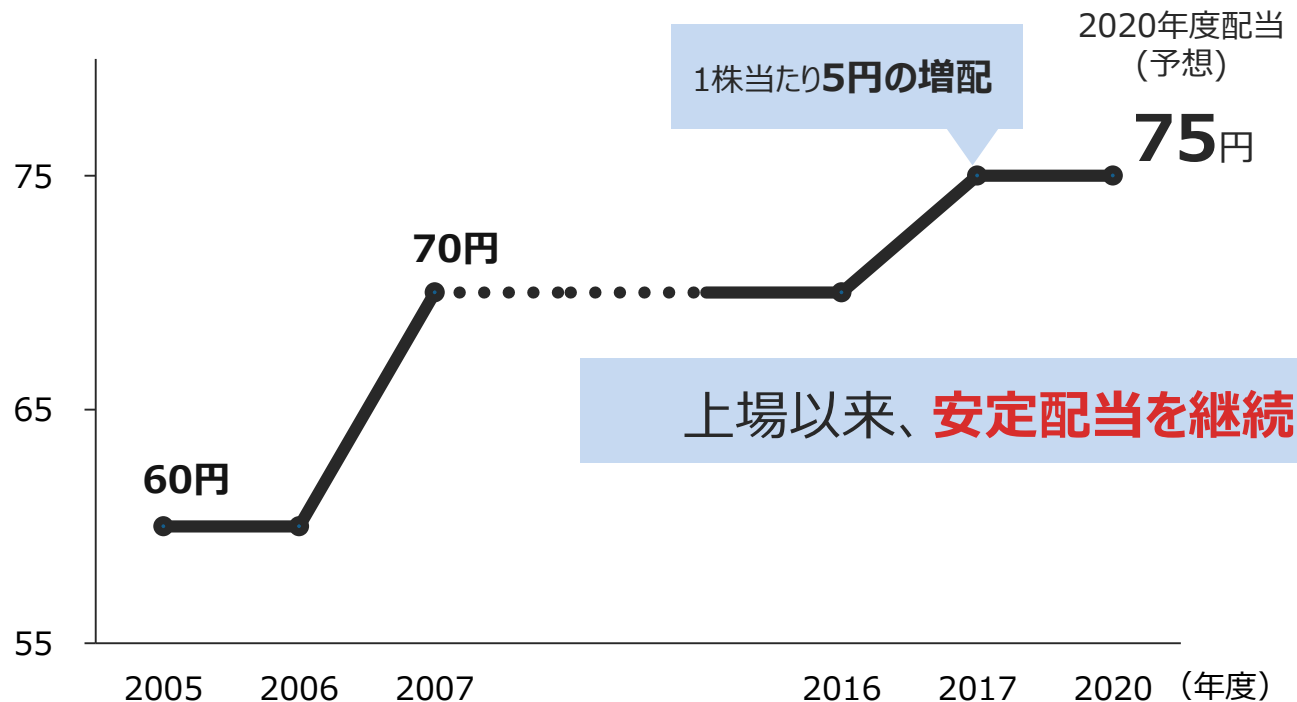
2021年2月8日終値	配当利回り (%)
1,755円	4.27

	年度	2017	2018	2019
最高 (円)		3,475	3,200	2,776
最低 (円)		2,459	2,446	1,884
株価収益率 (PER) (倍) ※		7.2	10.7	9.4
株価純資産倍率 (PBR) (倍) ※		0.62	0.62	0.49
配当利回り (%) ※		2.80	2.78	3.44

※ PBR、PER、配当利回りは、年度終値を基準に算出

短期的な利益変動要因を除いて **連結配当性向 30%** 程度を目安に、利益水準、業績見通し、財務状況などを踏まえた上で、安定的かつ継続的な還元充実に努める

一株当たり配当金の推移



株主様向け施設見学会



会員組織「J-POWER Shares」



お知らせ

- 2021.01.19 [J-POWERホームページ](#) (仮称) 更張湾風力発電事業
- 2021.01.15 [ニュースリリース・中絶](#) 「J-POWERグリーンボンド」(第7回社債) の発行について
- 2021.01.15 [J-POWER Shares](#) Sharesのうばを更新しました。
- 2021.01.14 [J-POWERホームページ](#) (仮称) 中絶湾風力発電事業
- 2021.01.14 [J-POWERホームページ](#) (仮称) 更張湾風力発電事業

イベント情報

現在開催中のイベントはありません。

アンケート

現在開催中のアンケートはありません。

株主様アンケート



2021 J-POWER CALENDAR

ONE

Photography by Takashi Sato

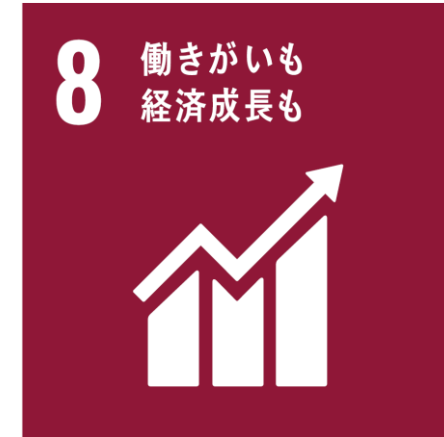
2021年のJ-POWERカレンダーは、(仮称) 更張湾風力発電事業の風景をテーマに、自然と人間の調和を表現し、環境と調和した持続可能な社会の実現を願っています。
J-POWERは、再生可能エネルギーの推進に貢献し、日本と世界の持続可能な発展に貢献していきます。

J-POWER Group

J-POWER 100%出資
J-POWER 100%出資
J-POWER 100%出資
J-POWER 100%出資

環境省 国土交通省 経済産業省
国土交通省 国土交通省 国土交通省

当社のSDGsへの貢献



わたしたちは 人々の求めるエネルギーを不断に提供し、 日本と世界の持続可能な発展に貢献する

- ▶ 誠実と誇りを、すべての企業活動の原点とする
- ▶ 環境との調和をはかり、地域の信頼に生きる
- ▶ 利益を成長の源泉とし、その成果を社会と共に分かち合う
- ▶ 自らをつねに磨き、知恵と技術のさきがけとなる
- ▶ 豊かな個性と情熱をひとつにし、明日に挑戦する

▼獲得している認定



▼TCFD提言への賛同



▼インデックスへの組み入れ状況



FTSE4Good



FTSE Blossom
Japan

＜ご注意＞

本資料は、本資料公表日における当社に関する公開情報、及び、当社が本資料公表日において入手している公開情報に基づいて、当社が本資料の作成時点において行った予測等を基に記載されています。これらの記述は将来の業績を保証するものではなく、一定のリスクや不確実性を内包しております。従って、将来の実績が本資料に記載された見通しや予測と大きく異なることになる可能性があることをご承知おきください。

