



MIGHTY EARTH

Roger Smith

ロジャースミス

Japan Director | 日本プロジェクト統括マネージャー

roger@mightyearth.org

隠蔽の煙幕：

住友商事の「カーボンニュートラル」失敗の数々



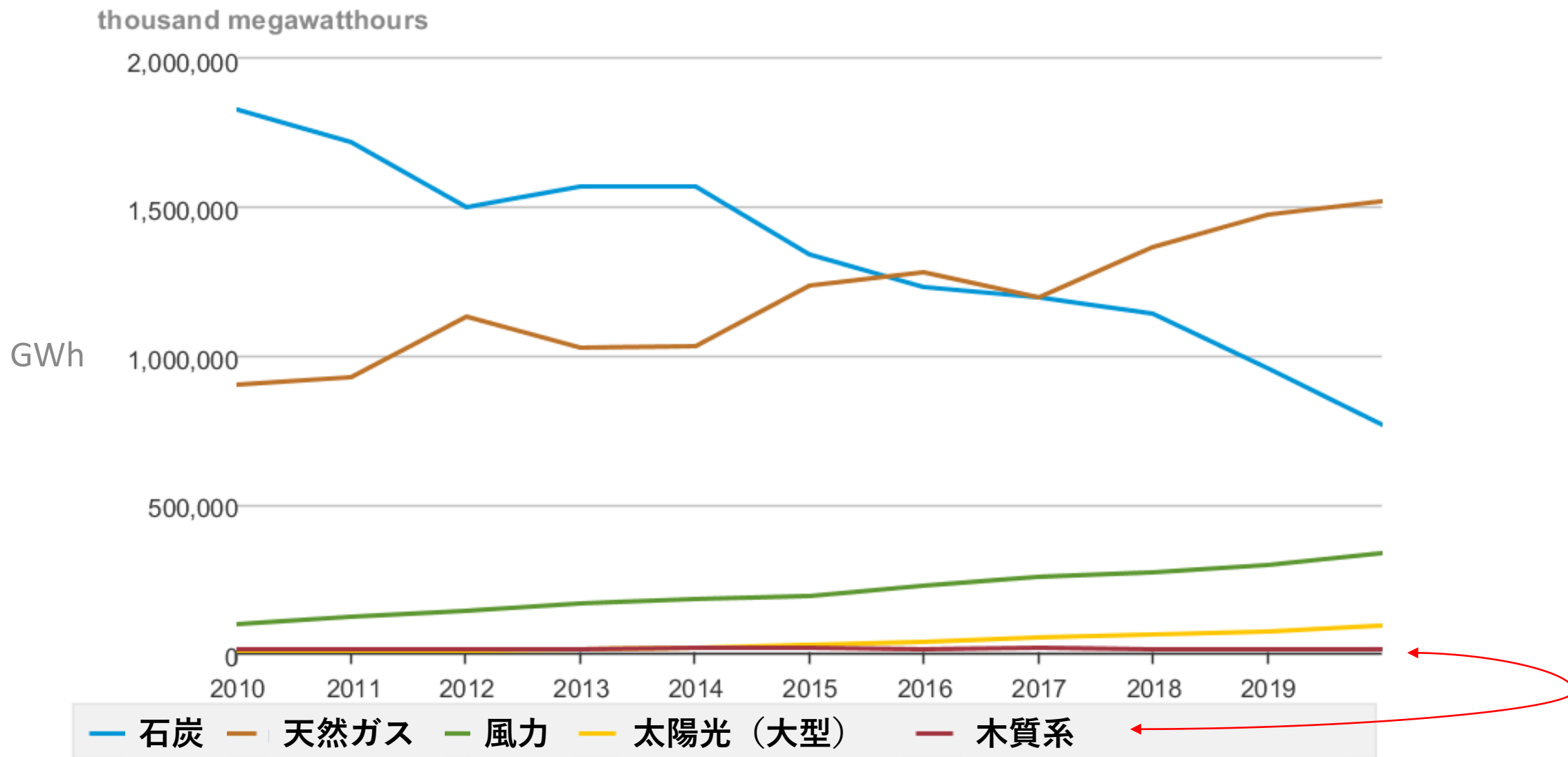
MIGHTY EARTH

2021年12月

2021年12月
日本語改訂版

www.mightyearth.org/sumitomoclimatejp/

米国の各電源ごとの年間純発電量の推移



Data source: U.S. Energy Information Administration

ドラックスとバイオマス

- 英国が石炭発電所のフェードアウトを検討
- 2010年ドラックス社の最大規模の石炭発電所（4GW）がバイオマス混焼を始めた
- 2013年バイオマス専焼への転換の助成金ができ、ドラックス社は石炭からバイオマスへ転換を開始
- バイオマス燃料の主要な調達先はアメリカ南東部

エンビバ 社 (Enviva Inc.)

- 2004年創業
- 2010年以降エンビバ社はペレット工場の買収と建設を開始した
- 100% 輸出市場向け
- 主なバイヤーはドラックス石炭発電所と他の欧州の電力会社

Plant Location	Year of Acquisition or Operations Commented	Nameplate Production (MTPY)	Receiving Terminal Location
Ahoskie, North Carolina	2011	410,000	Chesapeake
Amory, Mississippi	2010	115,000	Mobile
Cottondale, Florida	2015	780,000	Panama City
Greenwood, South Carolina	2020	600,000	Wilmington
Hamlet, North Carolina	2019	600,000	Wilmington
Lucedale, Mississippi ^(a)	2021	750,000	Pascagoula
Northampton, North Carolina	2013	750,000	Chesapeake
Sampson, North Carolina	2016	600,000	Wilmington
Southampton, Virginia	2013	760,000	Chesapeake
Waycross, Georgia	2020	800,000	Savannah
Total		6,165,000	

「偽の森林」と天然林の減少

米国森林局：

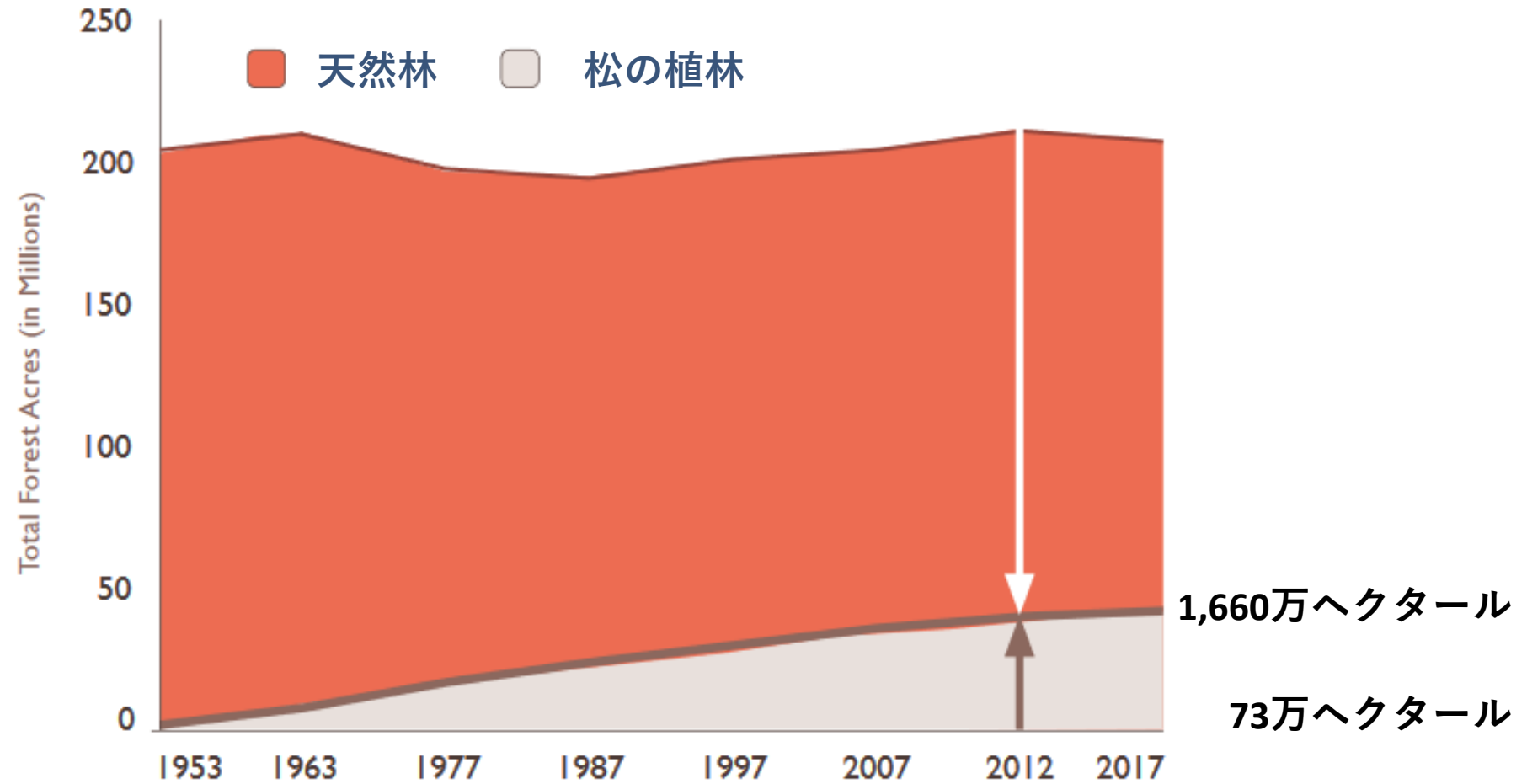
「マツの人工林は天然更新した林に比べて成長と収量が
優れている」

松の植林地

- 1952年：73万ヘクタール
- 2017年：1,660万ヘクタール

「米国南部のマツの植林は、世界の林業の大きな成功例のひとつである」

米国南東部の天然林減少（1953年－2017年）



森林は何、誰のため？

- 気候変動対策（炭素蓄積）
- 生物多様性
- 洪水対策
- レクリエーション活動など

森林保護と炭素蓄積

- 既存の森林を保護すべき
- アメリカで森林から失われた炭素の 8 5 % が森林伐採で、南東部が 9 2 %
- しかしペレット生産の影響で、森林伐採がより集中的に、短期間で進んでいる

Intact Forests in the United States: Proforestation Mitigates Climate Change and Serves the Greatest Good

Professor William Moomaw, June 2019

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/ffgc.2019.00027/full>

ペレット産業への批判



ENVIRONMENT | NEWS

Europe burns a controversial 'renewable' energy source: trees from the U.S.

As world leaders pledge more action on climate change, one so-called solution—burning trees for electricity—could undermine progress.

BY SARAH GIBBENS



PUBLISHED NOVEMBER 12, 2021 • 15 MIN READ

- 気候変動が悪化する (NWF, NRDC, ノースカロライナ州政府等)
- 大気汚染、健康被害 (Southern Environmental Law Center, Environmental Integrity Project、住民団体)
- 森林保護 (Dogwood Alliance、Stand.earth、地域の団体)

WFAE 90.7
CHARLOTTE'S NPR NEWS SOURCE

NC POLICY WATCH

Stories & voices that matter.

THE LATEST | STORIES | VOICES | MEDIA | FEATURES | EVENTS

Home / Articles / News / Environment / Waiting to exhale: Controversial wood pellet plant would burden Lumberton with more pollution

Waiting to exhale: Controversial wood pellet plant would burden Lumberton with more pollution

By Lisa Sorg - 4/27/2020 - In Environment, News, Top Story | Print This Article



Energy & Environment

As the wood pellet industry expands in North Carolina, global debate ensues

David Boraks, December 14, 2021

European countries are importing more and more wood pellets from plants across the U.S. South to be burned for energy in place of coal. In this installment of The Wood Energy Dilemma, we visit the Enviva plant in North Carolina's Northampton County.

POLITICO

THE FRIDAY COVER

The 'Green Energy' That Might Be Ruining the Planet

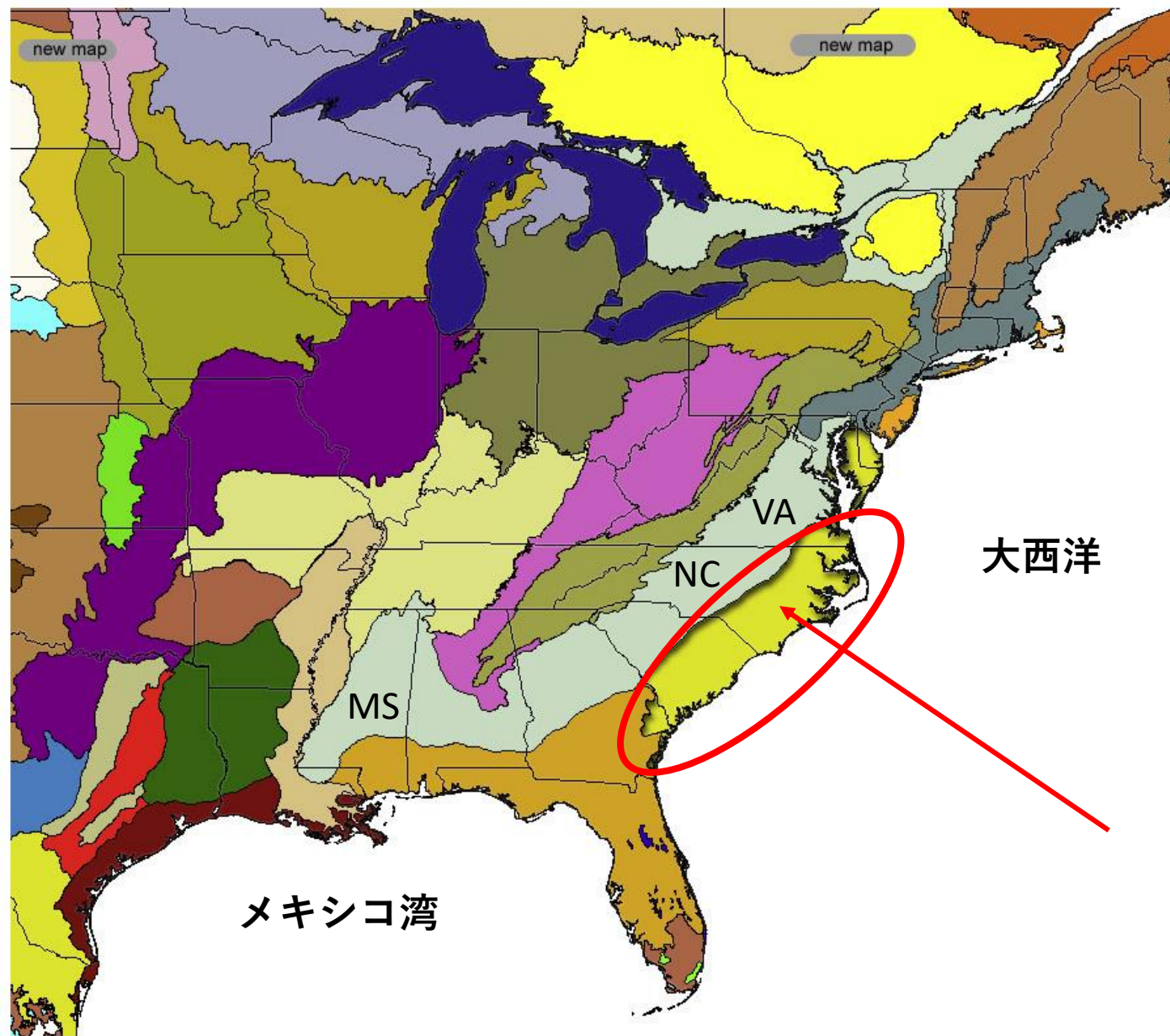
The biomass industry is warming up the South's economy, but many experts worry it's doing the same to the climate. Will the Biden Administration embrace it, or cut it loose?

生態系の限界

米国南東部の針広混交林と中部大西洋沿岸の森林が

世界自然保護基金（WWF）により

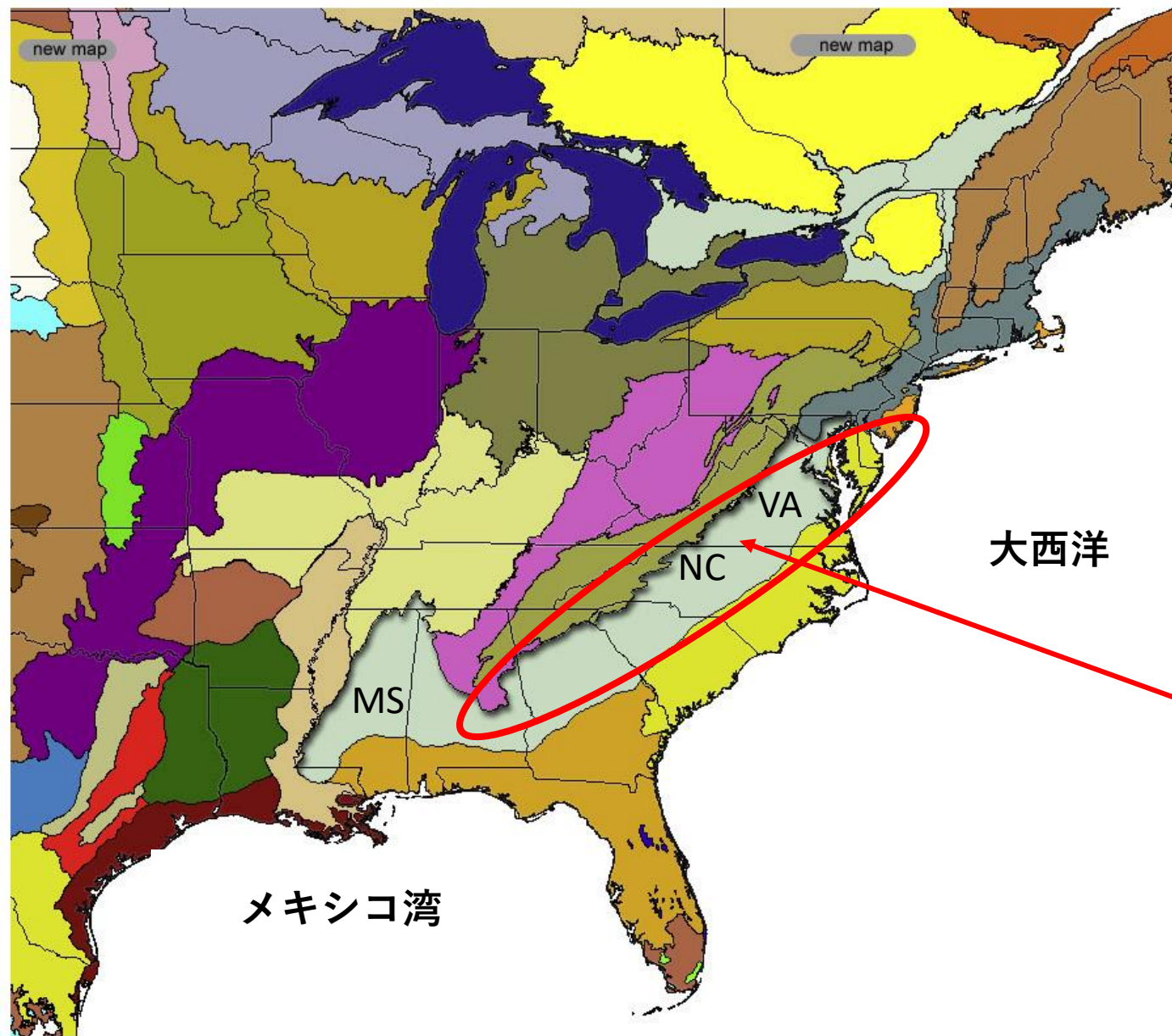
「**近絶滅森林 / 絶滅危惧森林**」に指定されている



中部大西洋沿岸の森林

Middle Atlantic Coastal Forests (WWF [ecoregion NA0517](#))

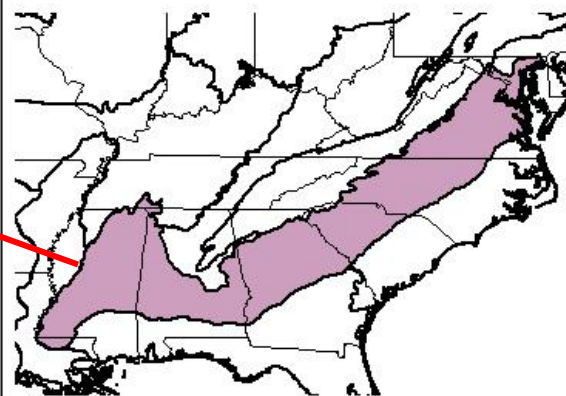




米国南東部の針広混交林 Southeastern mixed forests (WWF [ecoregion NA0413](#))

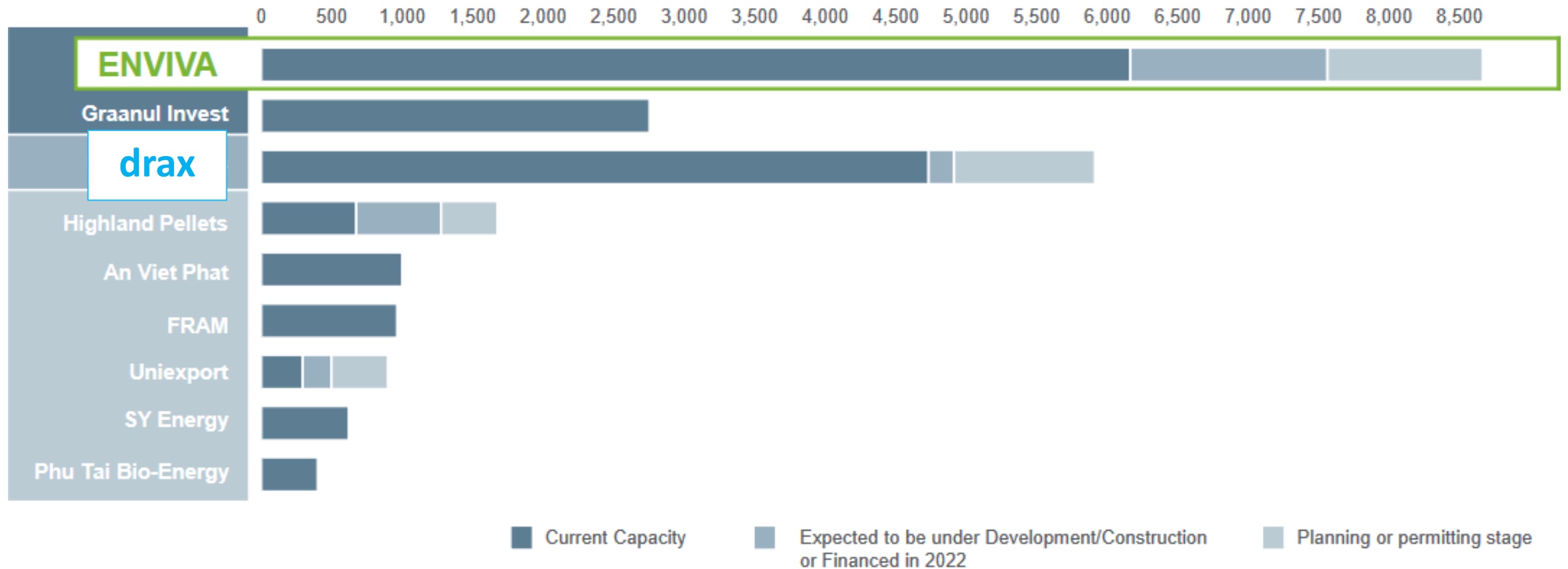


Sumter National Forest, South Carolina (c) 2008 [Steven J. Baskauf](#)



世界最大のペレット生産社

Production Capacity (Thousand MTPY)¹



Pellet Production – Strong Long-term Order Book

3rd party supply and own-use

drax

Attractive 3rd party supply business

US\$4.5bn of contracted sales to 3rd parties

22Mt of contracted sales to 3rd parties

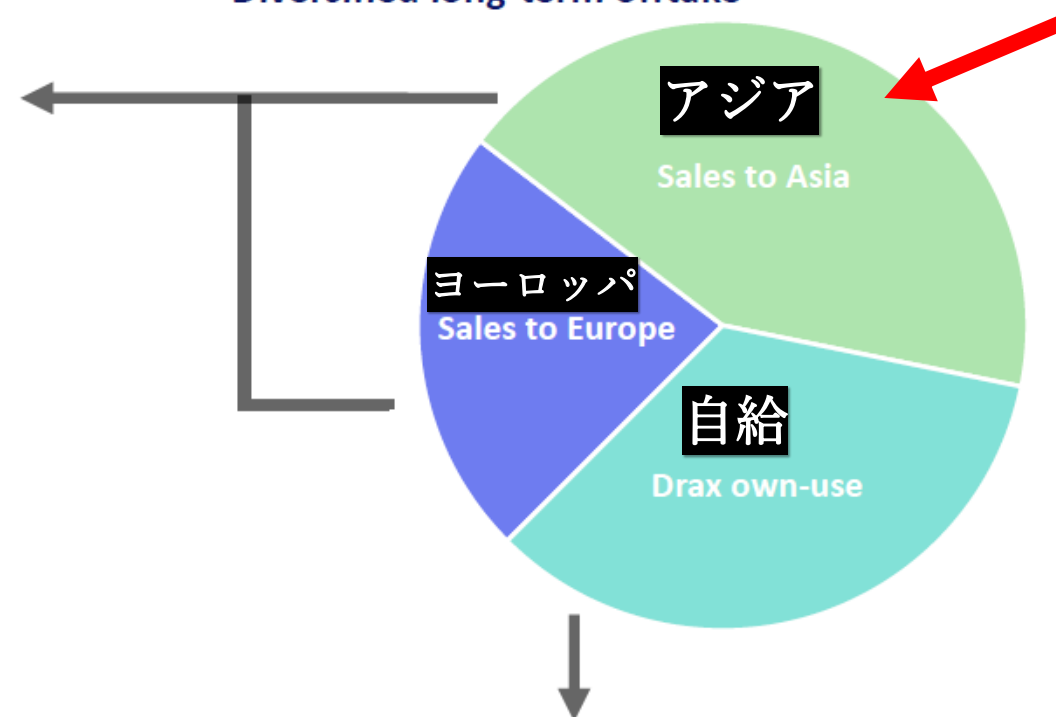
Contracts extending to mid-2030s

High-quality Asian and European counterparties



長期供給契約

Diversified long-term offtake



Additional capacity for own-use

14Mt own-use through 2026

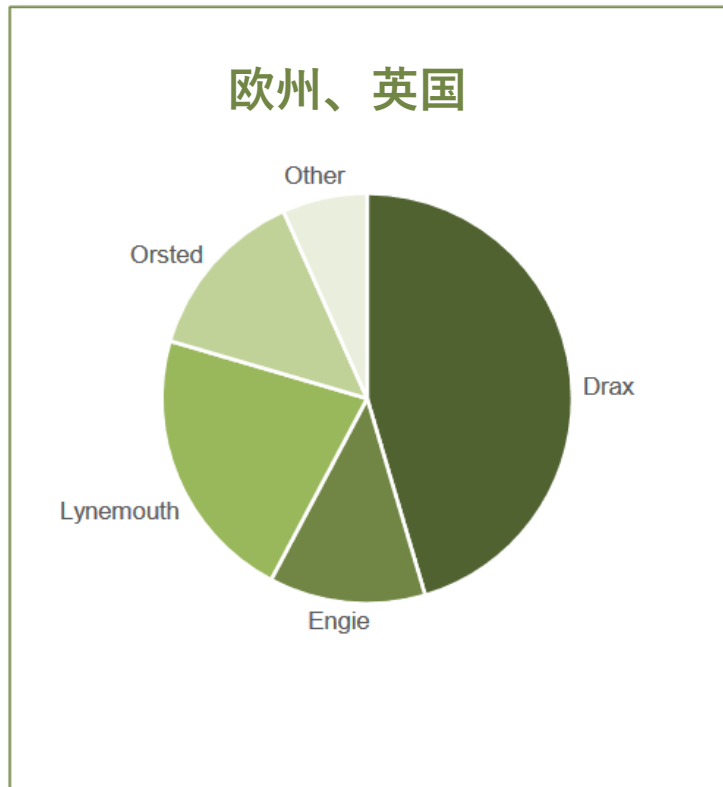
Long-term capacity to support BECCS, additional 3rd party supply and generation models

New capacity required to support further growth in 3rd party demand and own-use

Enviva エンビバ社 長期供給契約の割合

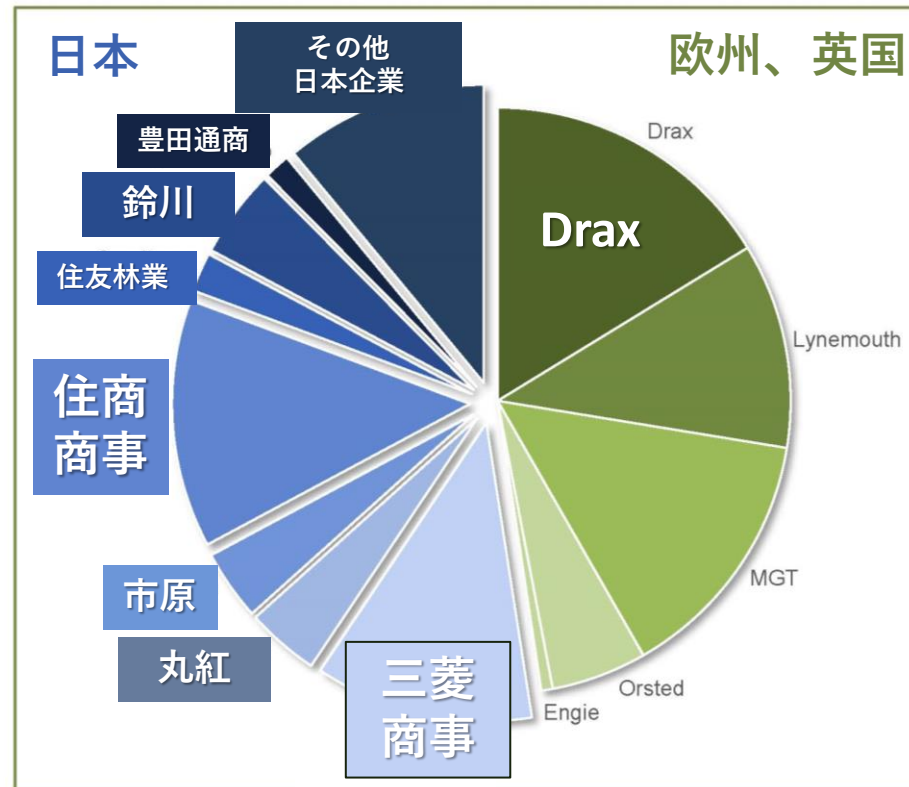
2019年

2025年 *



~3.6 million MTPY

年間で360万トン（ペレット）



~7.1 million MTPY³

年間で710万トン（ペレット）

米国エンビバ社と木質バイオマス火力発電に関するサプライチェーンの共同検討に係る覚書を締結しました

2021年11月17日

ニュースリリース

電源開発株式会社（以下、Jパワー、本社：東京都中央区、代表取締役社長 社長執行役員：渡部肇史）は、2021年11月16日、Enviva Partners, LP社（エンビバ パートナーズ社、以下、エンビバ社）（Jパワーとエンビバ社を合わせて、以下、両社）との間で覚書を締結しました。両社は、カーボンニュートラルな火力発電の実現に向けて、石炭火力発電所での木質バイオマスエネルギーの利用およびサプライチェーンについて共同で検討します。

エンビバ社は木質バイオマスエネルギーの世界的なサプライヤーであり、米国バージニア州、ノースカロライナ州、サウスカロライナ州、ジョージア州、ミシシッピ州、フロリダ州に**10の工場**を所有し、**年間620万 t の木質ペレット燃料の製造能力**を有しています。木質ペレット燃料は英国をはじめとする欧州および日本の顧客に長期契約により販売しています。エンビバ社は、本年2月17日付でClimate Action Plan(気候変動に関する行動計画)を発表し、2030年までに操業からの温暖化ガス排出ネット・ゼロを達成することを宣言するとともに、サプライチェーン全体に関わる排出量の削減に向けて革新的な改善を図るべく、サプライチェーンに関わるパートナーと協働して解決策を取り入れる、と宣言しています。

本共同検討では、エンビバ社の製造拠点がある米国から、**Jパワーが発電事業を行う日本に向けて、大規模（年間最大500万 t を想定）かつ長期的な木質ペレット燃料の供給**を行うことについて、ロジスティクス、港湾及び貯蔵設備、発電設備、安全及び防火対策、持続可能性の各条件を検討します。本共同検討により、両社は、木質バイオマスエネルギーを安定的かつ安価に調達し、持続可能な利用を行うための取組を加速させていきます。

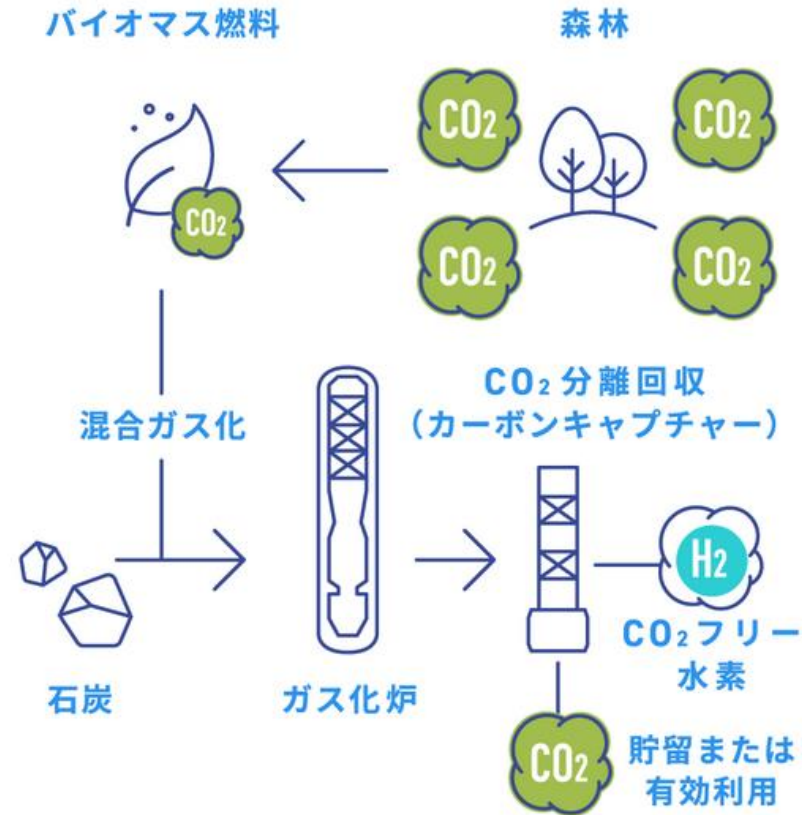
https://www.jpowers.co.jp/news_release/2021/11/news211117.html

“ニュートラル”から “マイナス”へ

固形燃料である石炭と一緒に植物由来のバイオマス燃料を混ぜてガス化したCO₂フリー水素製造にも取り組んでいきます。

植物は成長過程で大気中のCO₂を吸収します。水素製造時にそのCO₂も取り除き適切に処理をすれば、大気中のCO₂を削減したことになります。

これにより発電時にCO₂を実質ゼロにする「カーボンニュートラル」よりさらに進んだ「カーボンマイナス（ネガティブエミッション）」の実現も可能です。



J-POWER “BLUE MISSION 2050” ロードマップ

-40%^{*1}

実質排出 0

CO₂削減目標

-1,900万トン
J-POWER国内発電事業CO₂排出量

カーボンニュートラルの実現
J-POWER国内発電事業 CO₂排出量

2020

2030

2040

2050

国内石炭火力

老朽化したものから順次フェードアウト／低炭素化（バイオマス・アンモニア混焼等）

水素発電

アップサイクル（既存設備へのガス化炉追加）

CO₂フリー水素発電

CO₂フリー水素
エネルギー

燃料製造
（CO₂フリー水素）

老朽化したものから順次フェードアウト／低炭素化（バイオマス・アンモニア混焼等）

CO₂フリー
発電

再生可能エネルギー
（水力・風力・地熱）

1GW規模新規開発

さらなる新規開発、一部改良によるアップサイクル（リプレース、リパワリング）

原子力

大間原子力発電所 建設・運転開始

電力
ネットワーク

安定化

水力、酸素吹IGCC、分散型エネルギーサービスの拡大

増強^{*2}

新佐久間周波数変換所等増強完了

電力ネットワーク増強への貢献

※本ロードマップは政策等条件、産業発展の進度を前提条件として随時更新、詳細化します。また前提条件の変更に伴い、内容の見直しを図ります。

^{*1} 2017～2019年度3か年平均実績比

^{*2} 電力ネットワークの増強はJ-POWER送变电の取り組みです