



8月9日2023年

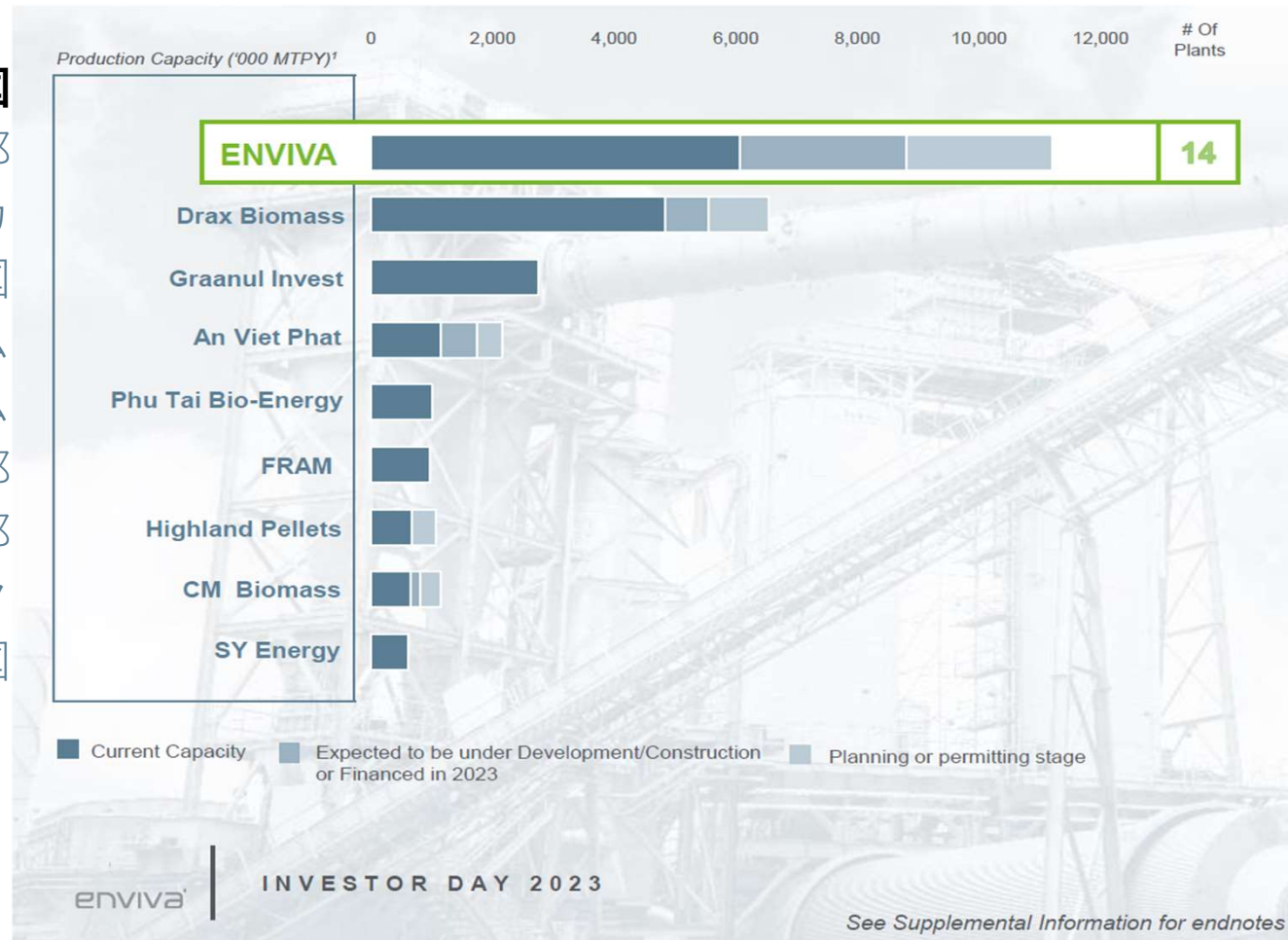
日本のバイオマス需要 とアメリカ南東部

ロジャースミス
日本プロジェクト統括マネージャー

世界最大級の木質ペレット製造企業

主な生産国

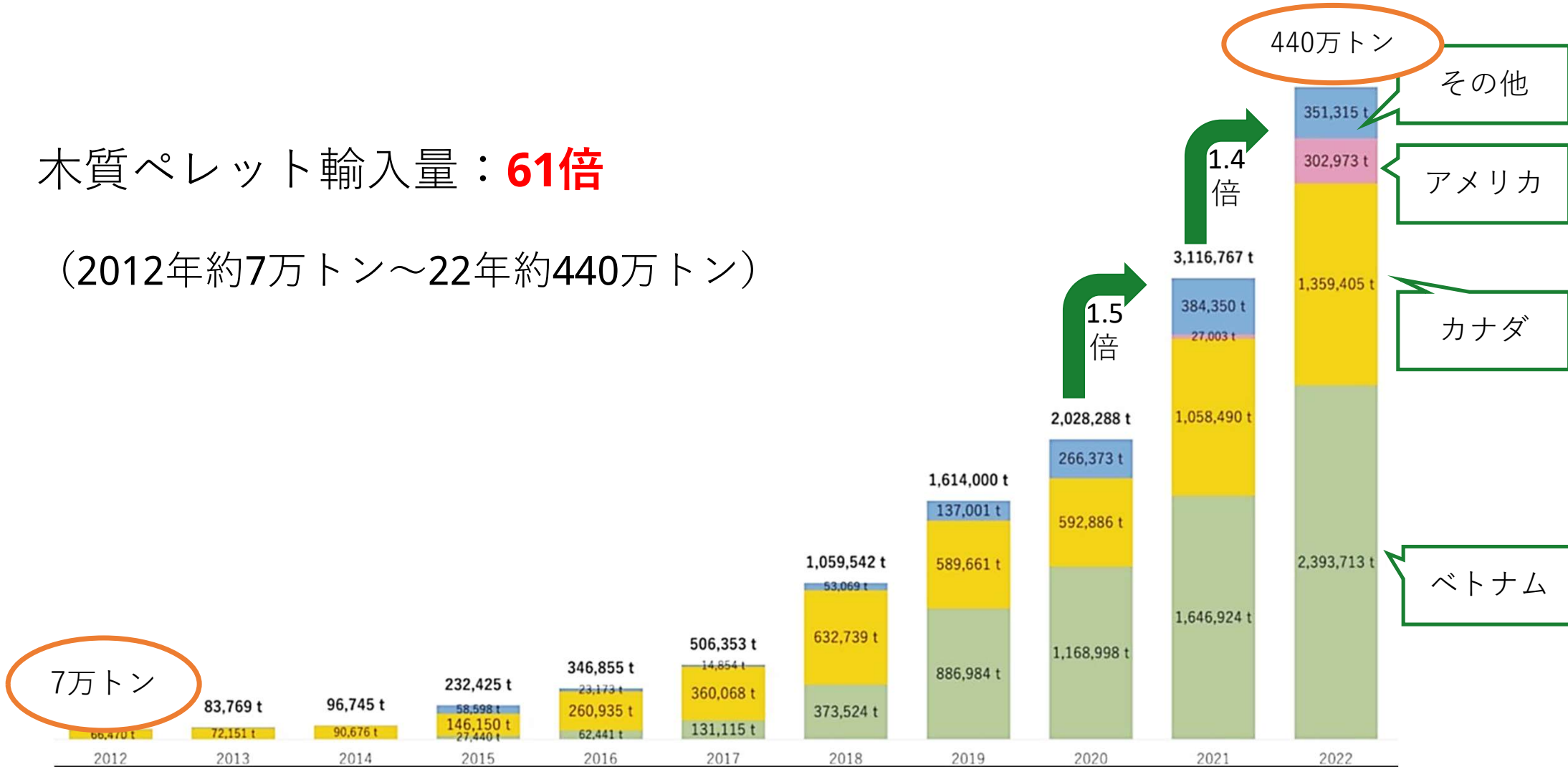
アメリカ南東部
 北アメリカ
 バルト諸国
 ベトナム
 ベトナム
 アメリカ南東部
 アメリカ南東部
 アメリカ南東部、デンマーク
 韓国



日本の輸入木質ペレットの急増

木質ペレット輸入量：**61倍**

(2012年約7万トン～22年約440万トン)





アメリカ合衆国

バーシニア州

ノースカロライナ州

南東部地方

メキシコ湾

エリア

アラバマ州

ミシシッピ州

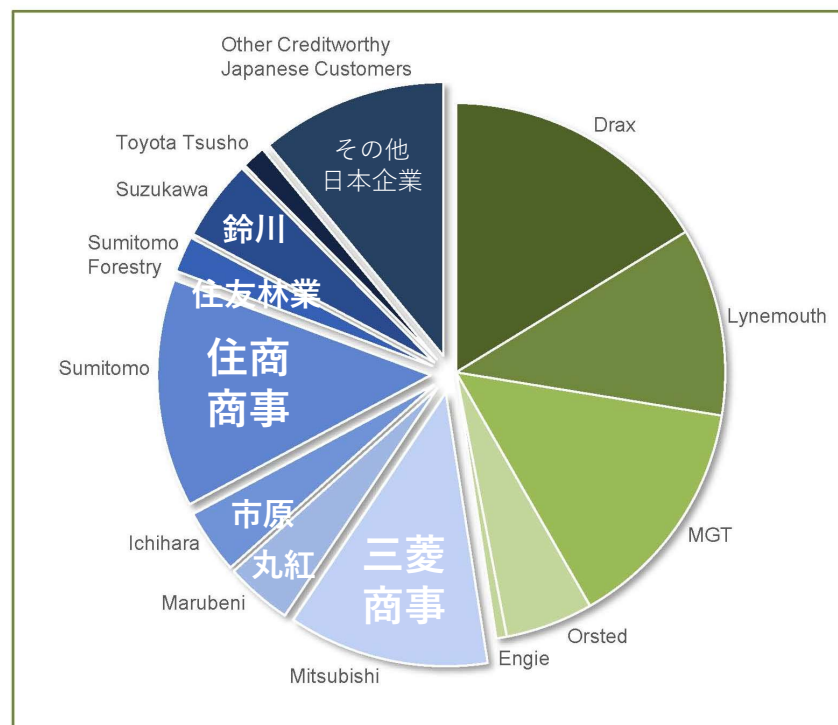
ルイジアナ州

フロリダ州

メキシコ湾

主なグローバルバイヤー

drax

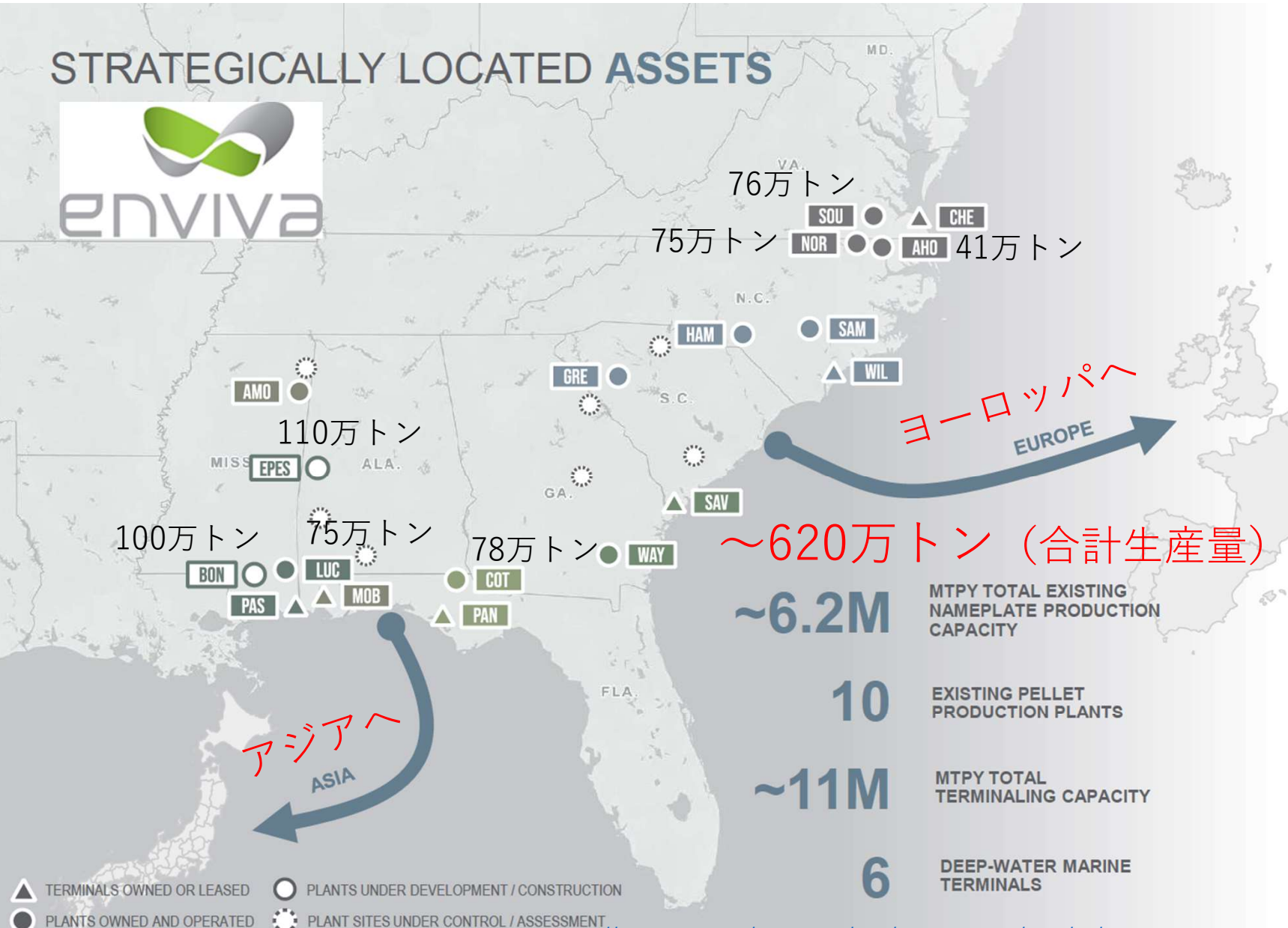


2022年2月の時点

2021年3月の時点

https://www.envivabiomass.com/wp-content/uploads/EVA-Investor-Presentation_Feb-2021.pdf

STRATEGICALLY LOCATED ASSETS



CHESAPEAKE CLUSTER (MTPY)	
Southampton VA (SOU)	760k
Ahoskie, NC (AHO)	410k
Northampton, NC (NOR)	750k
Port of Chesapeake, VA (CHE)*	2.5M

WILMINGTON CLUSTER (MTPY)	
Hamlet, NC (HAM)	600k
Sampson, NC (SAM)	600k
Greenwood, SC (GRE)	600k
Port of Wilmington, NC (WIL)*	3.0M

SAVANNAH CLUSTER (MTPY)	
Waycross, GA (WAY)	800k
Port of Savannah, GA (SAV)*	1.5M
Cottndale, FL (COT)	780k
Port of Panama City, FL (PAN)*	780k

Amory, MS (AMO)	115k
Port of Mobile, AL (MOB)*	115k

PASCAGOULA CLUSTER (MTPY)	
Lucedale, MS (LUC)	750k
Epes, AL (EPES) (under construction)	1.1M
Port of Pascagoula, MS (PAS)*	3M+

*terminal throughput capacity

- ▲ TERMINALS OWNED OR LEASED
- PLANTS OWNED AND OPERATED
- PLANTS UNDER DEVELOPMENT / CONSTRUCTION
- ⊙ PLANT SITES UNDER CONTROL / ASSESSMENT

ASIAN DEMAND MARKET & REGULATORY ENVIRONMENT

アジアの需要市場 & 規制環境

Climate targets creating durable and large-scale delivery opportunities in Asian markets

アジア市場において、気候変動目標が長期の大規模な供給機会を作っている

JAPAN:

- Regulatory regime remains very constructive for biomass, with Japan's Ministry of Economics, Trade, and Industry taking steps to phase out more than 100 inefficient coal-fired power plants¹
- Next wave of contracts for Enviva is expected to be driven by co-firing inefficient coal plants with biomass, which will improve their efficiency and avoid being decommissioned
- Enviva continues to progress the 5 million MTPY memorandum of understanding signed with J-Power in November 2021, with expectations that a formal take-or-pay contract will be signed by 2025

日本

- ・日本の経済産業省は、100基以上の非効率な石炭火力発電所を段階的に廃止する措置をとっており、規制体制はバイオマスにとって非常に建設的である。
- ・エンビバの次の契約の波は、非効率な石炭火力発電所をバイオマスと混焼することで効率を向上させ、廃炉を回避する動向によりもたらされる。
- ・エンビバは、2021年11月にJ-Powerと締結した年間500万トンの覚書を引き続き推進し、2025年までに正式な引取契約に調印する予定である。



INVESTOR DAY 2023

https://s28.q4cdn.com/898203682/files/doc_presentation/2023/04/eva-investor-day-presentation.pdf p.33

J-POWER “BLUE MISSION 2050” ロードマップ

CO₂削減目標 **-40%^{*1}** J-POWER国内発電事業CO₂排出量 **-1,900万トン**

実質排出 **0** 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



※本ロードマップは政策等条件、産業発展の進捗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

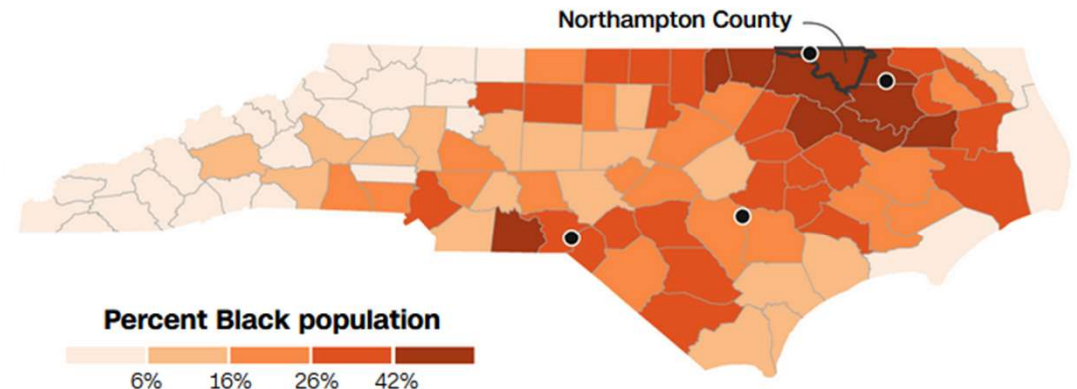
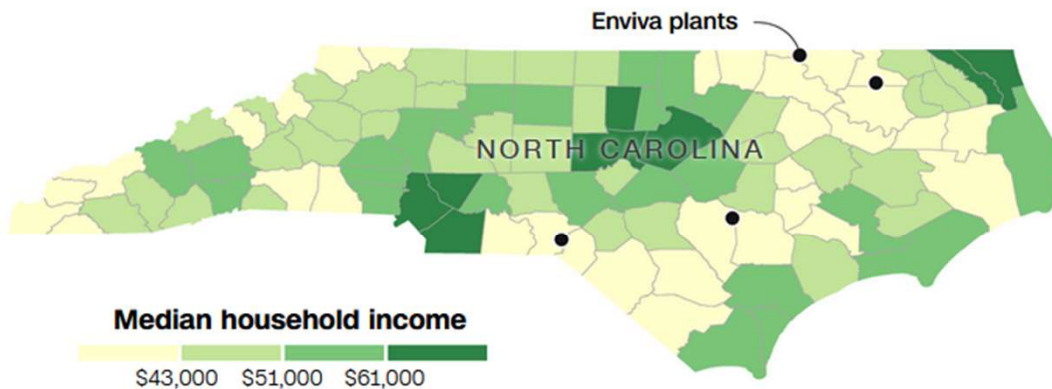
*2 電力ネットワークの増強はJ-POWER送变电の取組みです

【CNN】アメリカ南部の社会的弱者が欧州の「グリーン」なエネルギーの代償を払う？

図1（左） ノースカロライナ州における世帯収入の中央値

図2（右） 同州における黒人人口比

- ペレット工場



米国南東部の木質ペレット生産による 大気汚染が健康に及ぼす影響

米国南東部の木質ペレット生産による 大気汚染が健康に及ぼす影響

ロジャー・スミス（国際環境団体マイティ・アース 日本プロジェクト統括マネージャー）
泊 みゆき（NPO法人バイオマス産業社会ネットワーク 理事長）

1. はじめに

2012年に再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）が開始されて以来、木質バイオマス発電の稼働が相次いでいる。現在、バイオマス発電の認定量の8割以上、稼働量の2/3は、木質ペレットなど輸入バイオマスを主な燃料とする一般木材の区分である。FIT開始まではほぼゼロだった木質ペレットの輸入は激増し、2021年には312万トンに達し、さらに拡大を続けている。米国の世界最大の木質ペレット製造会社エンビバは2025年の長期契約の約半分350万トン以上を日本企業と締結し、さらに電源開発と石炭混焼向けに最大500万トンの供給の覚書を交わしている。

このように木質ペレット輸入が増加するなか、気候変動の悪化、生物多様性や地域社会への影響など持続可能性の問題が指摘されている。本稿では、その中でも米国における木質ペレット産業の大気汚染の問題に焦点を当てたものである。

過去10年間、米国では輸出用木質ペレットの大規模な生産工場が増えている^①。英国が石炭発電所から木質バイオマス発電所への転換を奨励する政策をとり、欧州連合（EU）が再生可能エネルギーの利用に奨励制度を設けたことで、現在のような木質ペレットの国際取引が生まれた。日本でもFITによるインセンティブと、石炭とのバイオマス混焼を是とする省エネ法に支えられた需要があり、それが今、メキシコ湾岸地域にペレット工場建設の新たな波を起こす原因になっている^②。

木質ペレット産業は、森林劣化や気候変動

を悪化させているとして、科学者^③や環境団体^④からさまざまな批判を受けている。しかし、木質ペレット生産が周辺地域の住民の健康に及ぼす影響については、これまでほとんど注目されてこなかった。

2. 木質ペレットの製造と大気汚染

木質ペレットの製造施設では、作業の各工程で大気汚染物質が発生する。まず、ペレット工場への木材搬入時、ディーゼルトラックや列車は、木や木材チップを工場に運ぶ際に、有害な粒子状物質（PM）を排出する。木や丸太は、パーカー（剥皮機）で樹皮を取り除いてからチップパー（粉砕機）へと送られる。工場での次の工程では、ハンマーミル（衝撃型粉砕機）と呼ばれる機械を使って木材チップをさらに小さくする。次にチップを乾燥機に入れて乾燥される。その後、乾燥させたチップをハンマーミルでさらに小さくする。チップはそれから圧縮されてペレットになり、最後にペレットクーラー（冷却機）で冷却される。保管庫の木粉やおがくずからも、粒子状物質が発生する可能性がある。完成したペレットはトラックや鉄道、はしけで港へと運ばれる際にもさらに粒子状物質が排出される^⑤。

粒子状物質、特に直径10μm未満のサイズの微小粒子状物質（PM2.5）は肺の奥まで侵入し、血液中にも入る可能性がある。ある最新調査の推定では、PM2.5の人為的排出による早期死亡が米国で年間10万人を超えるという^⑥。

汚染管理を行っている大規模木質ペレット

「木材情報」
2023年2月号

<https://www.mightyearth.org/wp-content/uploads/biomasshealth2023.pdf>



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