

## 日本の輸入バイオマス発電と海外の環境・社会問題

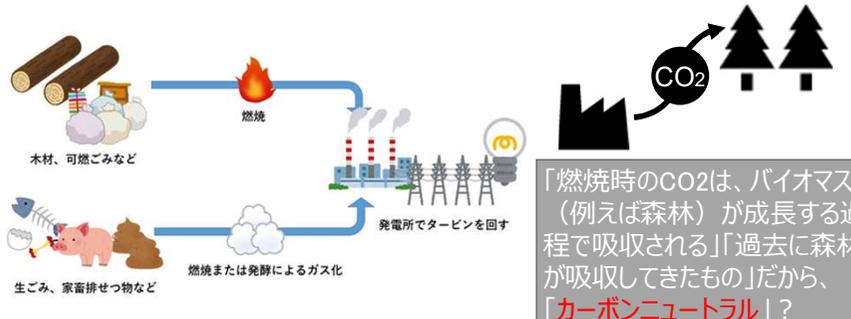
鈴嶋克太 (地球・人間環境フォーラム)  
 2025年7月5日(土)  
 「勉強会：ほんとに再エネ？～バイオマス発電の真実 in 北九州」



2

## バイオマス発電は、動植物（生物）から得られた資源（バイオマス）を燃やす火力発電

▶例えば、木材、可燃ごみ、建設廃材、家畜の排せつ物など



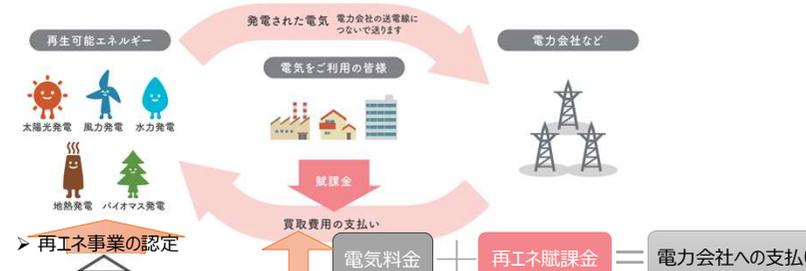
「燃焼時のCO2は、バイオマス（例えば森林）が成長する過程で吸収される」「過去に森林が吸収してきたもの」だから、「カーボンニュートラル」？



3

## 再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）で支援されてきたバイオマス発電

▶FIT制度：再エネを市場価格より高く電力会社が購入する制度。  
 「FIT再エネ賦課金」が、電気料金に上乗せする形で消費者から徴収される。



再生可能エネルギー：太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス発電  
 発電された電気 → 電力会社の送電線に送られていきます → 電力会社など → 電気をご利用の皆様

電気料金 + 再エネ賦課金 = 電力会社への支払い

政府（経済産業省資源エネルギー庁） → 買取価格の設定

(図) 資源エネルギー庁「FIT・FIPガイドブック2022年度版」より。発表者加筆



4

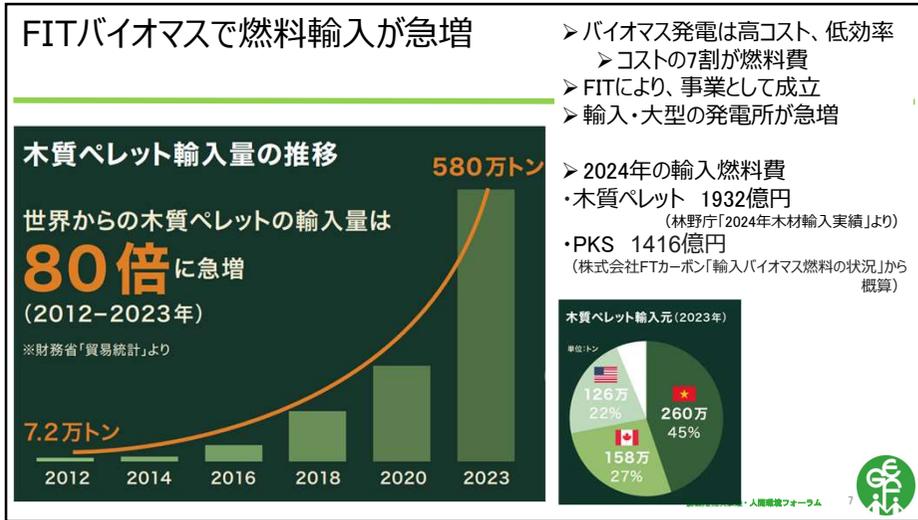
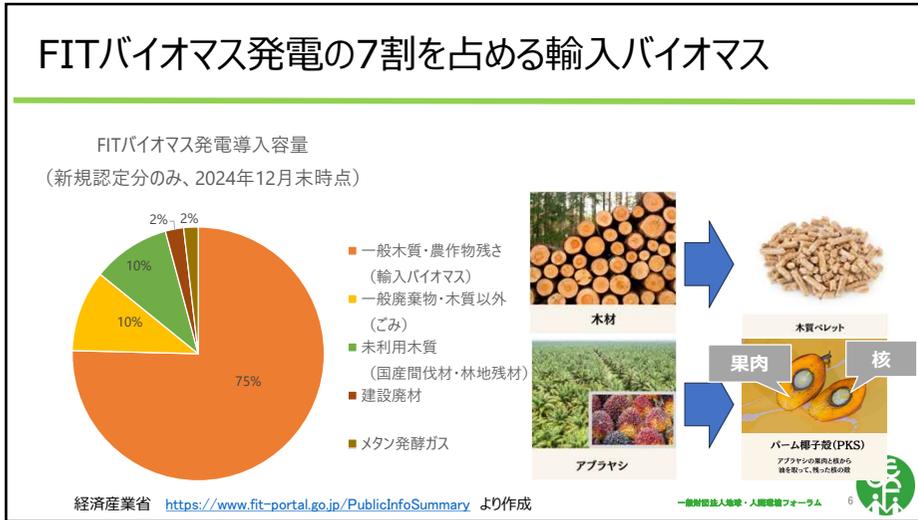
## バイオマス発電（特に輸入・大型）は、「再エネ」として適切か？

▶再エネのメリットとは？  
 【FIT制度の目的】

- ▶ 環境負荷の低減（温室効果ガスの削減）
- ▶ エネルギーの安定供給の確保
- ▶ 国際競争力の強化・国内産業の振興
- ▶ 地域の活性化



5



### FIT輸入木質バイオマス発電所の数 (稼働中) 上位都道府県 (2024年12月末時点)

都道府県名	容量順位	容量(kW)	発電所の数(稼働中)
山口県	1	520,807	9
愛知県	2	475,726	8
福岡県	3	447,450	9
兵庫県	4	326,800	4
福島県	5	256,855	4

「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイト」より作成  
<https://www.fit-portal.go.jp/publicinfosummary>

### (参考)【福岡県】5万kW以上の輸入バイオマス発電所

発電所名	主要な出資事業者	発電規模	燃料産地
苅田バイオマス発電所 (苅田町)	レノバ、住友林業	75,000 kW	木質ペレット、PKS、木質チップ (国内未利用材)
かんだ発電所 (苅田町)	関西電力 (100%)	75,000 kW	木質ペレット (カナダ、ロシア、東南アジア)、パーム椰子殻 (PKS)
苅田バイオマス発電所 (苅田町)	日本海水 (エアウォーター)	50,000 kW	PKS 国内材 (建設廃材や樹皮など)
豊前バイオマス発電所 (豊前市)	イーレックス、九電みらいエナジー	74,950 kW	パーム椰子殻 (PKS) 木質ペレット

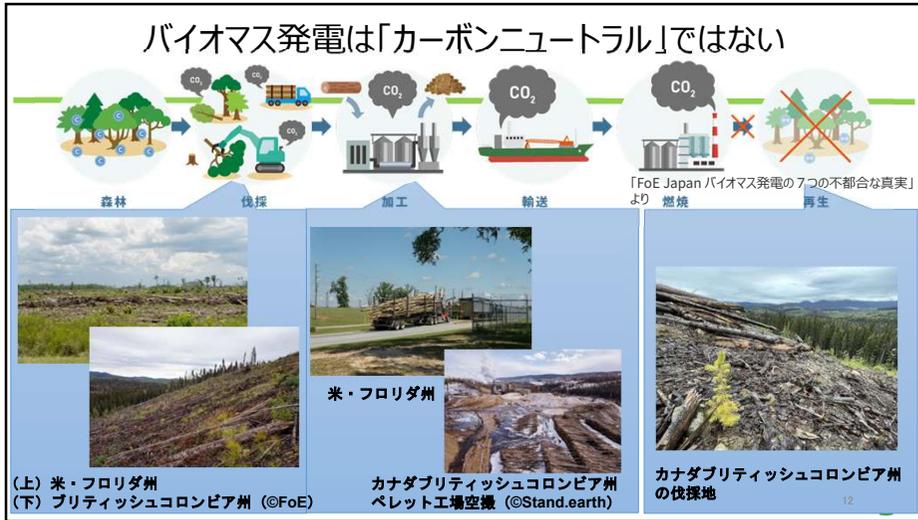
石炭混焼：響灘火力発電所は、バイオマス「専焼化」への転換を予定 <http://hibikinada.jp/>

響灘火力発電所 (北九州市)	大和ハウスグループ	112000 kW (内、バイオマス33,600)	石炭 木質ペレット (30%)
ひびき灘石炭・バイオマス発電所 (北九州市)	オリックス、ホクザイ運輸	112,000 kW	石炭 木質ペレット (ベトナム) 木質チップ

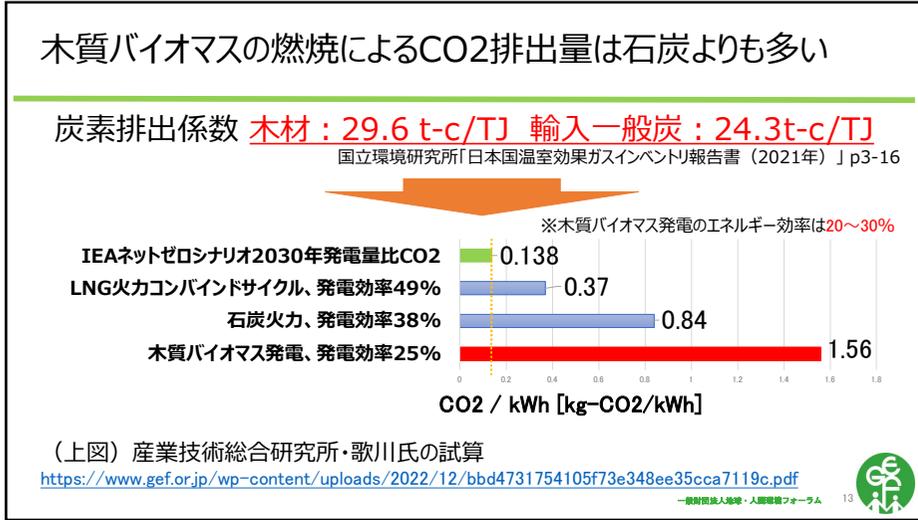
### (参考)【山口県】5万kW以上の輸入バイオマス発電所

発電所名	主要な出資事業者	発電規模	燃料産地
出光徳山バイオマス発電所 (周南市)	出光興産 (100%)	50,000 kW	輸入木質ペレット (インドネシアあり)、パーム椰子殻 (PKS)
下関バイオマス発電所 (下関市)	九電みらいエナジー	74,980 kW	木質ペレット (ベトナム、カナダ)
長府バイオマス発電所 (下関市)	石油資源開発、東京エネシス	74,950 kW	輸入木質ペレット
石炭混焼			
徳山製造所東発電所 第3号発電設備 (周南市)	東京センチュリー、トクヤマ、丸紅グリーンパワー	300,000 kW (内、バイオマス 89,000)	輸入木質ペレット (林地残材等) FSC
防府バイオマス発電所 (防府市)	エア・ウォーター、中国電力	112,000 kW (内、バイオマス56,000)	木質バイオマス (山口県内未利用木材、PKS等)、石炭
宇部興産発電所6号ボイラー (宇部市)	UBE株式会社	216,000 kW (内、バイオマス 32,400)	Pinnacle Renewable Energy社 (カナダ) MUCCトレファイドペレット

11



12



13



14

### 輸入バイオマス生産地の問題

#### カナダ (ブリティッシュコロンビア州)

- ▶原料のほぼ全てが原生林由来
- ▶8割は製材残材、2割が森林から

#### アメリカ (南東部)

- ▶ペレット工場の大気汚染等、環境基準違反が1万件以上 (1日平均4-5件)

**ベトナム:** 外来種のモノカルチャー。生態系・地域社会への悪影響

**インドネシア:** ペレット生産による熱帯林伐採。

エネルギー植林への転換も

バイオマス用植林地のために、伐採されたインドネシアの天然林 ©Auriga Nusantara



©Kenji Ito

©Nico Hopkins

### カナダの問題～原生林由来のペレット

原生林とは・・・

樹齢に関わらず、人間の産業活動により改変されることがない自然林。

風倒、火災、虫害、病気などの自然攪乱によって天然更新する。



©Kenji Ito

一般財団法人地球・人間環境フォーラム



©Kenji Ito

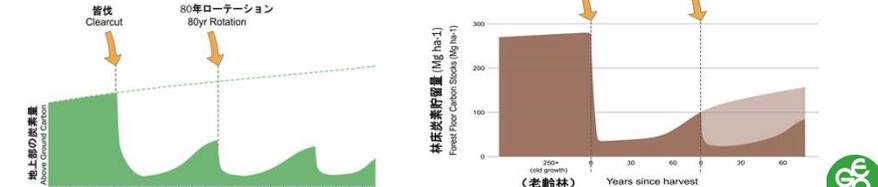
©Conservation North

BC州では森林伐採のほとんどが原生林で行なわれ、ほぼ100%が大型重機で一度にすべての木を切る「皆伐」

### 伐採で減少し、長期間回復しない森林の炭素蓄積

- 地上部・林床 (土壌) の炭素は皆伐により大きく失われ、100年以上経っても回復しない。
- 皆伐により乾燥が進み、火災リスクが伐採前の2倍に。

図: BC州での森林皆伐後の地上部 (木の部分) の炭素蓄積量 図: BC州での森林皆伐後の林床 (土壌) の炭素蓄積量



スザンヌ・シマード博士の講演資料より (2024年5月) <https://www.gef.or.jp/news/info/240527canadaforestseminar/>



## BC州のペレット生産と原生林伐採をめぐる報道

BBC Panorama「グリーンエネルギーの疑惑が明らかに」(2022年10月)  
<https://www.bbc.co.uk/programmes/m001cw6z>  
 BBC記事「Drax社：UKの発電事業者がカナダの原生林を伐採」(2022年10月)  
<https://www.bbc.com/news/science-environment-63089348>

Novara Media「UK最大の「再エネ」発電所が、同社の環境訴求に関する内部告発者を解雇」(2025年3月17日)  
<https://novaramedia.com/2025/03/17/uks-biggest-renewable-power-station-sacked-employee-who-blew-whistle-on-environmental-claims/>

**UK's Biggest 'Renewable' Power Station Sacked Employee Who Blew Whistle on Environmental Claims**  
 'A level of chaos that I have never seen before.'  
 by Simon Childs  
 17 March 2025

'Wow, look at this. Oh yeah, look.'  
 Drax, Britain's biggest power station, generates electricity by burning millions of tonnes of imported wood pellets

23

## ペレット工場に積まれた丸太@BC州バーズレイク工場

原料のほぼ全てが原生林由来  
 「8割は製材残材、2割が森林から」

一般財団法人地球・人間環境フォーラム 24

24

## アメリカの問題～膨大な環境法違反・大気汚染

▶アメリカ南東部に集中するペレット工場の大気汚染規制違反・健康被害。  
 ▶微小粒子状物質 (PM2.5)、揮発性有機化合物、発がん性のある有害大気汚染物質

**DIRTY DECEPTION:**  
 How the Wood Pellet Industry Skins the Clean Air Act

“汚れた欺瞞へどのようにして、木質バイオマス産業が、規制を回避しているか”  
 上) ノースカロライナ州の世帯年収の中央値  
 下) 同州の黒人人口割合 (%)

米国南東部のペレット工場の大気汚染規制違反を伝えるレポート (Environmental Integrity Project)  
 “How marginalized communities in the South are paying the price for ‘green energy’ in Europe” (CNN, 2021年7月9日) より

EUとアジア向けにペレットを輸出する米南東部のペレット工場 (南部環境法律センター (SELC))  
 Southeast U.S. Wood Pellet Plants Exporting to Europe and Asiaより

25

## 米国南東部のペレット工場、過去10年で11,000回の環境規制違反

**Pellet Mill Community Impact Survey**

(左) 現地NGOによる調査 “Pellet Mill Community Impact Survey” (「ペレット工場立地地域の影響調査」)  
<https://www.southernenvironment.org/news/pellet-plants-saddle-southerners-with-nonstop-noise-pollution/>

©Nico Hopkins

26

## ベトナムの問題～外来種・モノカルチャーの短伐期化、生態系や社会的な悪影響



一般財団法人地球・人間環境フォーラム 27



27

## 山間部でもアカシア植林が広がり、土砂災害の事例も



一般財団法人地球・人間環境フォーラム 28



28

## 低成長と病害の発生



一般財団法人地球・人間環境フォーラム 29



29

## バイオマス発電（輸入・大型）は、「再エネ」として適切か？

- ▶ 温室効果ガスの削減にならない
- ▶ 燃料代（発電コストの7割）海外へ流出  
～国内産業・地域の振興にならず
- ▶ 燃料代の高騰（世界的な需給ひっ迫、円安、輸送コストの増大など）  
～事業としての安定性・将来的な自立性も無い
- ▶ 山積する生産地の環境・社会問題。FITでは対処されていない。

一般財団法人地球・人間環境フォーラム 32



32