

カナダの原生林と 日本のバイオマス発電

鈴嶋克太（地球・人間環境フォーラム）

地球・人間環境フォーラムの活動～世界の森林保全

木材・パーム油の消費の在り方を変えるために、
企業の調達方針や政府の政策への提言活動

木材



パーム油 アブラヤシ農園

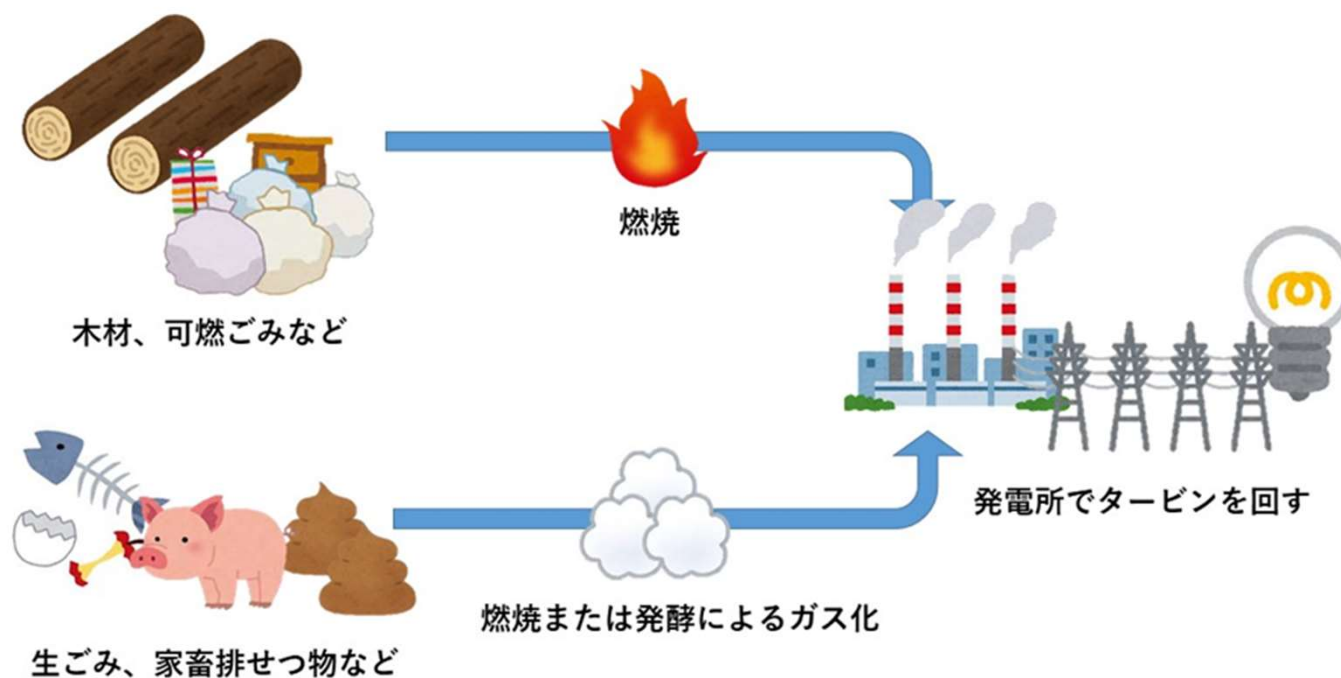


バイオマス発電



バイオマス発電は、 動植物（生物）から得られた資源を燃やす火力発電

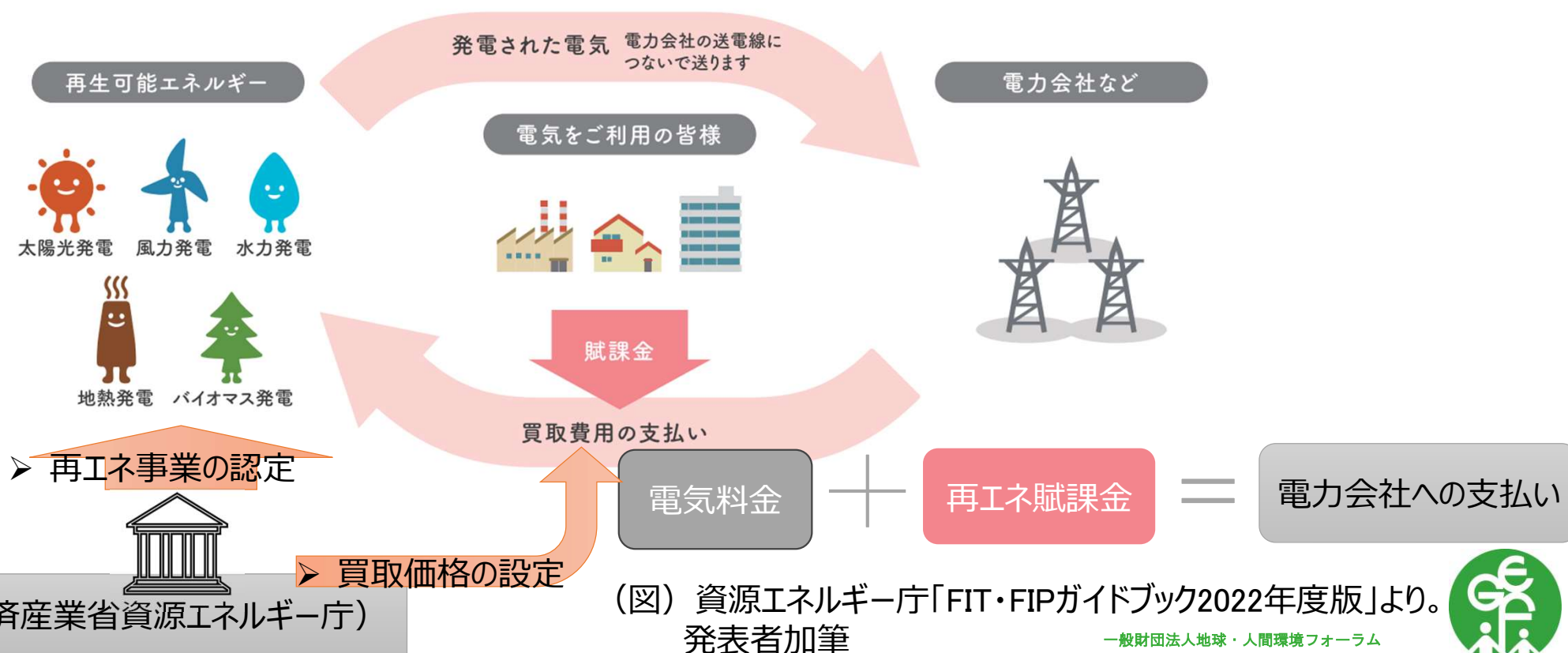
➤例えば、木材、可燃ごみ、建設廃材、家畜の排せつ物など



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

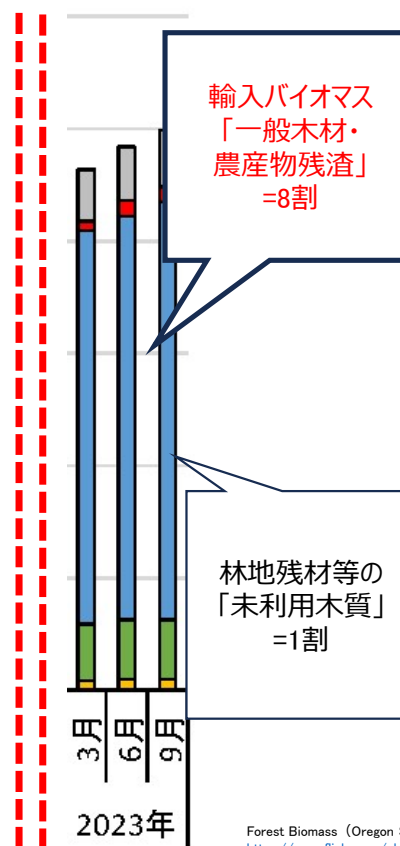
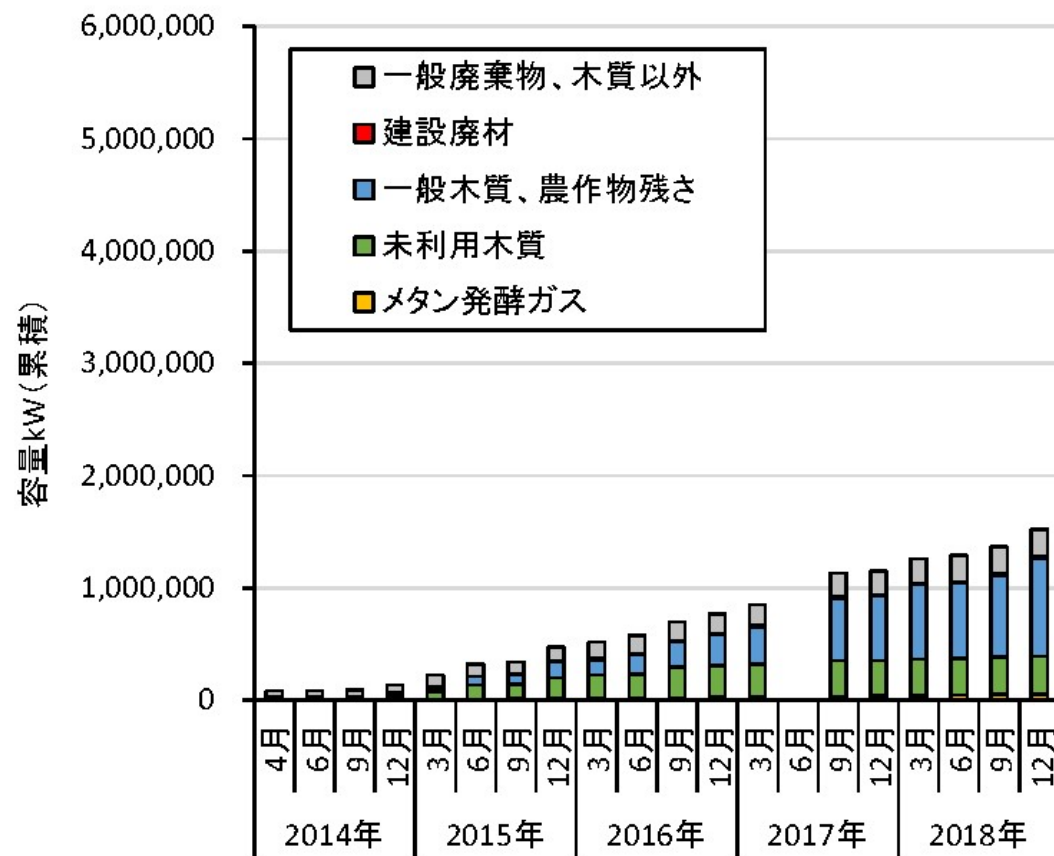
➤ FIT制度：再エネを市場価格より高く電力会社が購入する制度。

「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。



FITバイオマス発電の8割を占める輸入バイオマス

FIT制度・バイオマス発電所 新規導入容量(kW)の推移



パーム椰子殻(PKS)

アブラヤシの果肉と核から
油を取って、残った核の殻



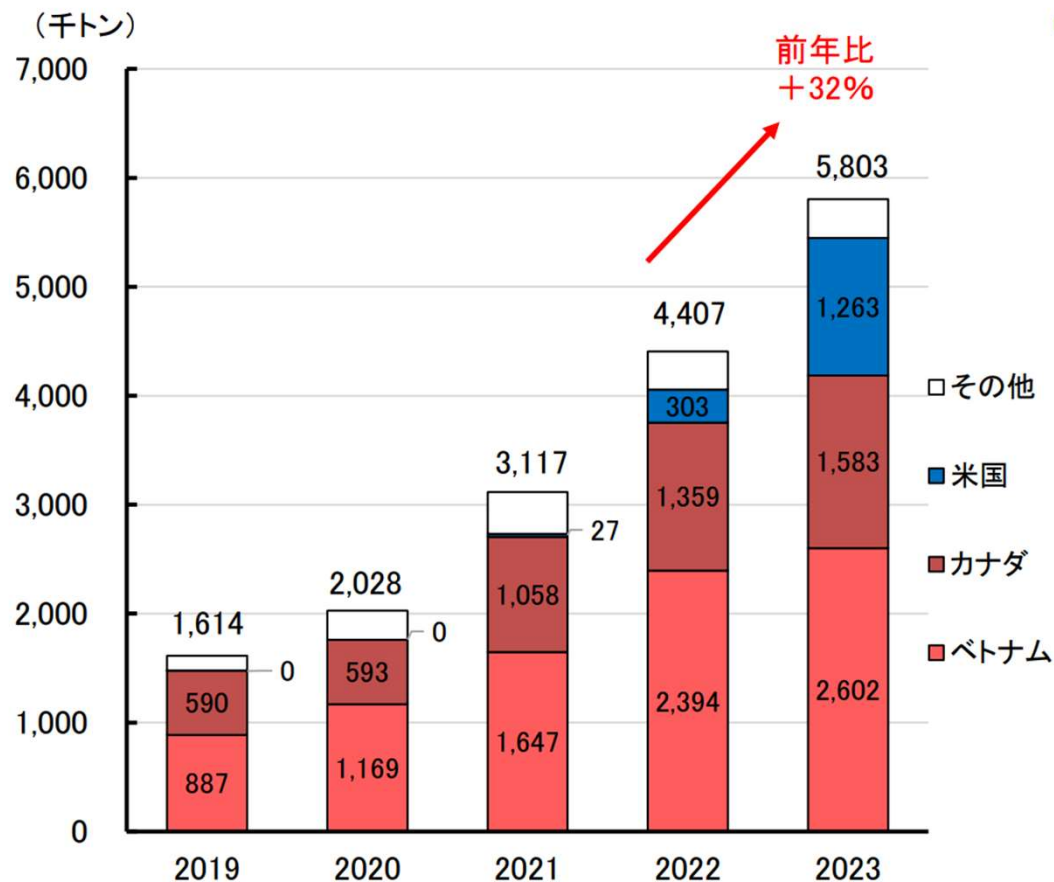
(図) 日本木質バイオマスエネルギー協会より

Forest Biomass (Oregon State University)
<https://www.flickr.com/photos/oregonstateuniversity/31566765380/>

一般財団法人地球・人間環境フォーラム



FITバイオマスで急増した輸入燃料



木質ペレット輸入量の推移

林野庁「2023年の木材輸入実績」より

➤ペレット輸入：61倍に増加
(2012-2022年)

➤輸入元第2位：カナダ

➤バイオマス発電は非効率

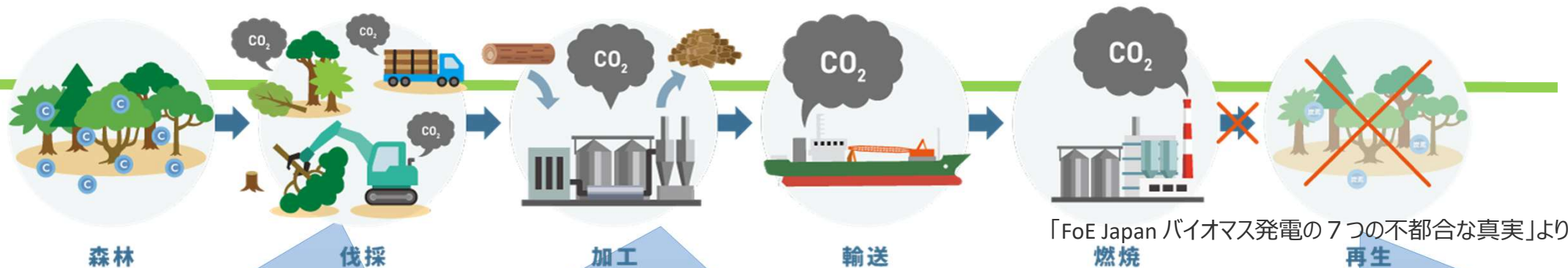
➤FITによってビジネスとして成立

➤発電のみ：効率20～30%と低い
※熱利用をすれば効率60%以上

➤FITの高い買取価格により、
輸入・大型の発電所が急増した。



バイオマス発電は「カーボンニュートラル」ではない



(上) 米・フロリダ州
(下) ブリティッシュコロンビア州 (©FoE)



米・フロリダ州



カナダブリティッシュコロンビア州
ペレット工場空撮 (©Stand.earth)



カナダブリティッシュコロンビア州
の再植林地

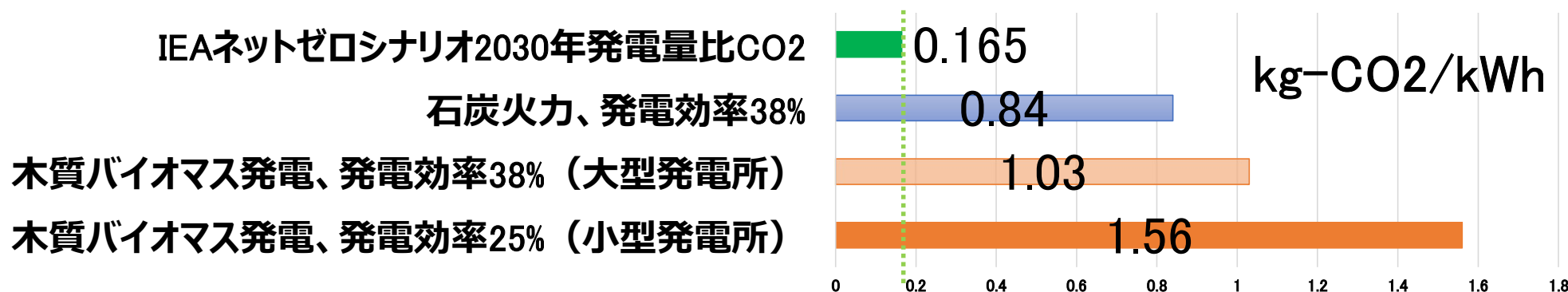
木質バイオマスの燃焼のCO2排出量は石炭よりも多い

	CO2排出量 単位：kg CO ₂ /TJ (1 TJ=278 MWh)				
	天然ガス	瀝青炭	無煙炭	褐炭	木材
二酸化炭素 CO2	56,100	94,600	98,300	101,000	112,000

出典:王立国際問題研究所 (英国) ,2017年

炭素排出係数 木材：29.6 t-c/TJ 輸入一般炭：24.3t-c/TJ

国立環境研究所「日本国温室効果ガスインベントリ報告書（2021年）」p3-16



(上図) 産業技術総合研究所・歌川氏の試算

<https://www.gef.or.jp/wp-content/uploads/2022/12/bbd4731754105f73e348ee35cca7119c.pdf>

一般財団法人地球・人間環境フォーラム



バイオマス燃焼によるCO2排出 FITではゼロ、国際的基準では算定・報告が求められる

FIT・FIP制度

バイオマス燃焼のCO2は
カウントしない

GHGプロトコル

バイオマス／バイオ燃料の燃焼によるCO2排出量データを、化石燃料からの排出（スコープ1－3）とは別に報告すること

SBTi 企業ネットゼロ基準

バイオマスエネルギーを使用する企業は、直接のCO2、バイオマスの燃焼、加工、流通からの排出量（...）を報告しなければならない。

CDP気候変動質問書

バイオマス燃焼由来CO2の有無・量を回答についての質問あり

➤FITでは燃焼によるCO2をゼロ。一方国際的な算定・開示ルールでは算定・報告が求められている。

【参考】

・GHGプロトコル、SBTiの基準（バイオマスに関して）については、PRI in Person 2023サイドイベントにて紹介

*世界資源研究所・サーチンジャー博士の、バイオマス燃焼によるCO2排出の考え方の解説付き

https://www.gef.or.jp/news/event/231005pri_seminar_biomass_eng/

・【24年5月22日プレスリリース】木質バイオマス発電事業を行う大手18社のCDPへの回答を調査

～大手商社、電力・ガス会社ら多数の企業が規定に反し、バイオマス燃焼によるCO2排出を報告せず～

https://www.gef.or.jp/news/info/240521cdp_woodybiomass_carbon/



ペレット生産地、BC州では何が起こっているのか？



三井住友フィナンシャルグループ 方針改訂(2024年春) ～木質バイオマス発電の原生林伐採リスクを認識

(方針)

木質バイオマス発電事業(※1)の新設及び拡張案件に対しては持続可能な燃焼材(※2)が使用されることを確認の上、支援を行います。(中略)

※2 持続可能な燃焼材とは未利用材・製材残渣含め原生林由来ではないこと、地域住民等の人権侵害を行っていないことが確認できる燃焼材のこと

(セクター・事業に対する認識)

バイオマス発電事業を含む脱炭素社会への移行に資する事業については積極的に支援を検討しています。一方で、木質バイオマス発電では発電燃料となる燃焼材の製材過程において原生林の伐採や人権侵害が行われていないことを確認することが重要となります。

日本語：https://www.smfg.co.jp/sustainability/group_sustainability/

英語：https://www.smfg.co.jp/english/sustainability/group_sustainability/



終

