

木質バイオマス燃焼のCO2排出量は石炭よりも多い

褐炭より排出が多い！

木材の燃焼による温室効果ガス排出量

		GHG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	CO ₂	56,100	94,600	98,300	101,000	112,000
メタン	CH ₄	1	1	1	1	30
亜酸化窒素	N ₂ O	0.1	1.5	1.5	1.5	4

出典：王立国際問題研究所（英国），2017年

国立環境研究所の報告でも、木材の炭素排出係数は石炭より多い

木材：29.6 t-c/TJ 輸入一般炭：24.3t-c/TJ

「日本国温室効果ガスインベントリ報告書（2021年）」 p3-16

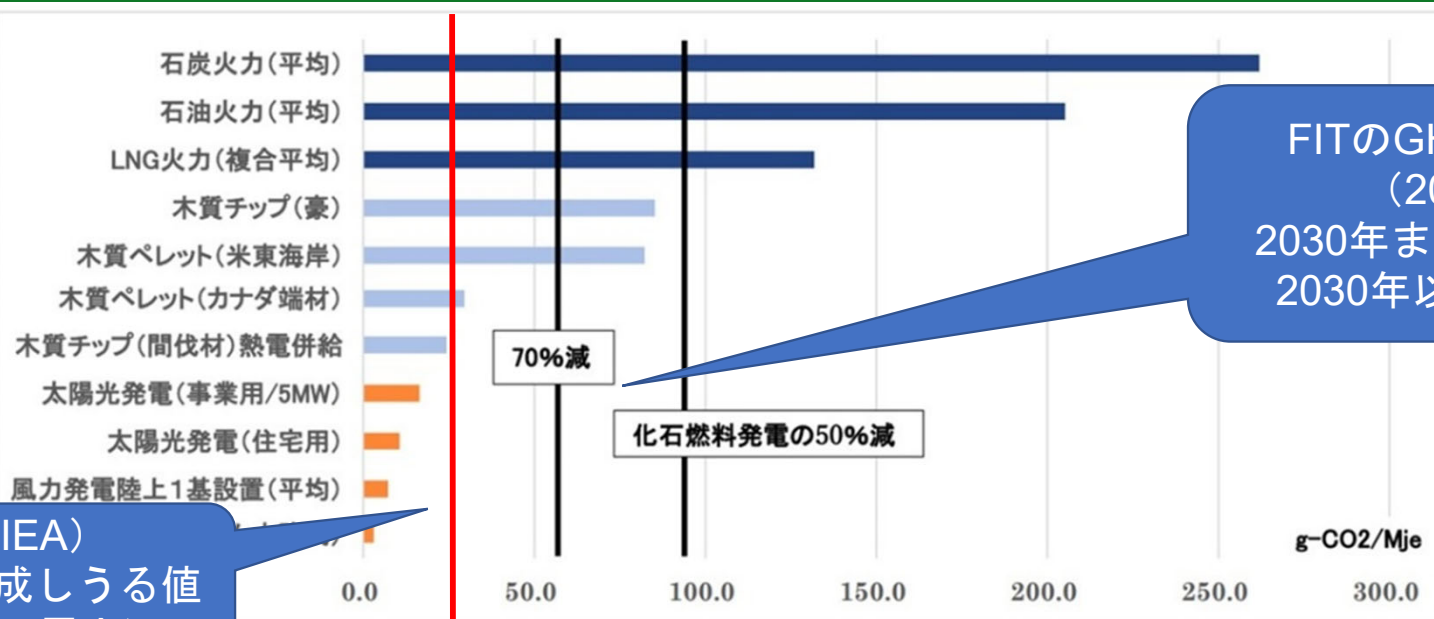
http://www.nies.go.jp/gio/archive/nir/jqjm1000000x4g42-att/NIR-JPN-2021-v3.0_J_GIOweb.pdf

FITバイオマス発電のGHG排出基準

図：各電源および燃料種ごとのバイオマス発電電力のGHG排出量（バイオマスの燃焼によるCO2排出は含まない）

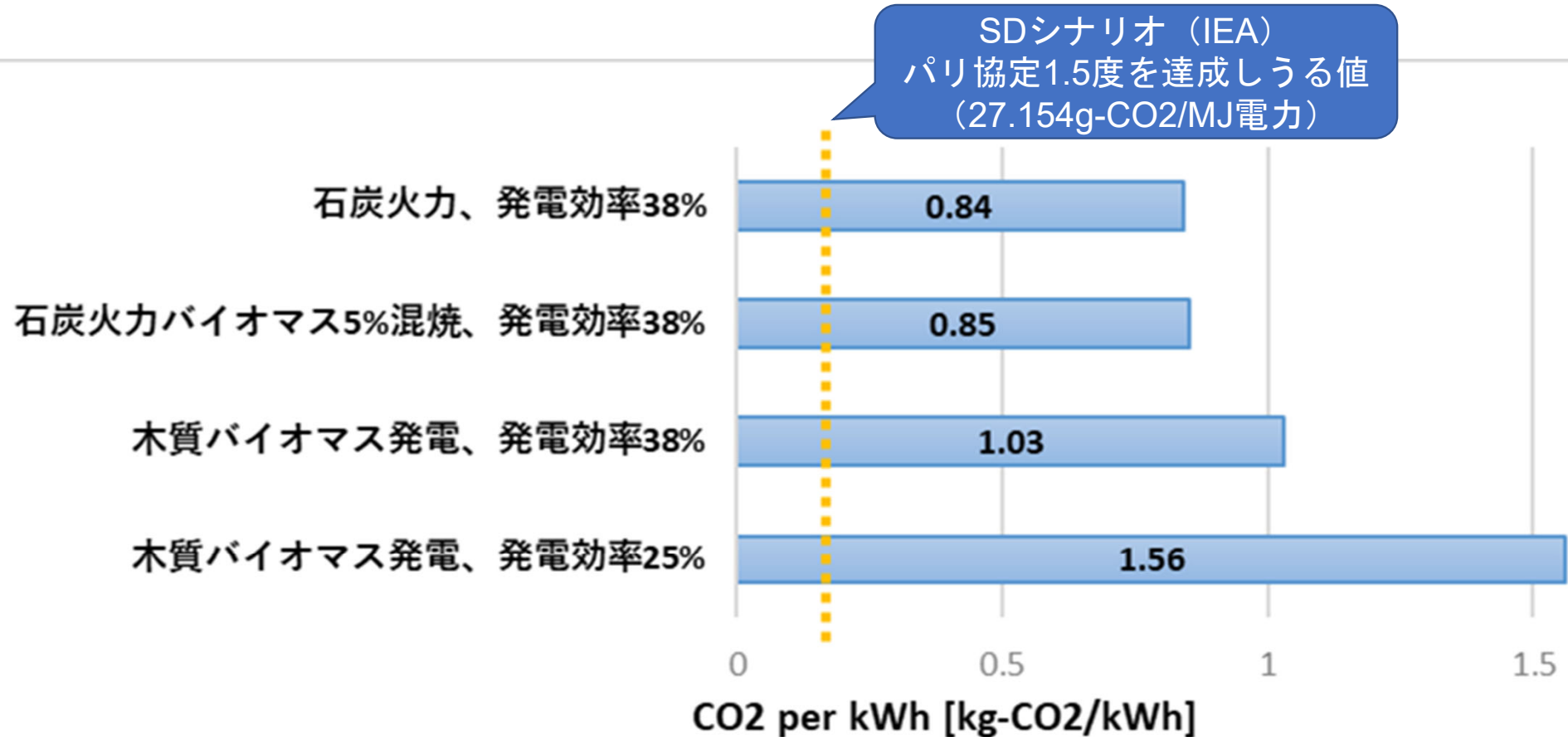
出所：第12回バイオマス持続可能性ワーキンググループ資料 電力中央研究所（2016）日本における発電技術のライフサイクルCO₂排出量総合評価より、バイオマス産業社会ネットワーク・泊氏作成

報告者編集



- ・ 2030年までに化石燃料比50%減、2030年以降は70%減を要求
- ・ **燃焼のCO₂排出量を含まない**
- ・ **対象は新規認定のみ**（2018年以降新規大型発電所の認定は1件）
- ・ 既認定発電所（780件）は対象外で情報公開のみ。
- ・ **▲70%でも1.5度目標は達成できない**

バイオマス発電と石炭混焼～燃焼のCO2排出量を含むと？



バイオマス燃焼のCO2排出量カウントルール

IPCC国家温室効果ガスインベントリ
ガイドライン（2006）

木材を“伐採・搬出”した場合、エネルギー部門では
なく、伐採地の土地利用部門で排出をカウント

【理由】二重計上を避けるため

ただし・・・

IPCCガイドライン2019年改良版（12.5.1）

エネルギー利用（木材を含む）から生じるCO2排出
を評価するためにインベントリ推計値を使用する場
合、エネルギー部門と土地利用部門で推計された
関連する排出量を考慮する必要

「バイオマスはカーボンニュートラル」という誤解

バイオマスの燃焼による排出をカウントする

再生可能エネルギー固定
価格買取制度（FIT）

気候関連財務情報開示
タスクフォース（TCFD）

GHGプロトコル

SBTi 企業ネットゼロ基準

バイオマス燃焼のCO2は
カウントしない

生物起源炭素からの排出
算定は明記せず

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

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。

「燃焼によるCO2排出」という科学的事実の一方で、
CO2排出量計上のルールが乱立

木質バイオマス発電に対する金融機関の動向—Good Practices

HSBC—HSBC Energy Policy (2022年)

- 発電規模10MW以上の新規融資・アドバイザーサービスには、「ライフサイクルでの温室効果ガス排出量が少ないこと」、「最小限の森林伐採を行う」などの基準を適用する

Triodos Bank—エネルギーと気候に関するビジョン・ペーパー(2019年)

- CO2排出量を削減するために発電にバイオマスを使用することは、生物多様性の損失を助長する可能性がある。(中略)発電やモビリティ—利用のためのバイオマスの燃焼は避けなければならない。

—NGOの質問に対するTriodos Bankの回答(2021年)

- 今後は、発電のためのバイオマスに特化した新規融資は実施しない。

木質バイオマス発電に対する金融機関の動向—Good Practices

AXA Investment Managers—“Looking for Green Assets” (2018年)

- バイオマスやバイオガス発電は、森林破壊がなく正味の排出削減が実証できる場合のみ投資対象になる。

Rabo Bank—サステナビリティ・ポリシー・フレームワーク

当行は、顧客に対して次のことを期待する：

- HCV森林や泥炭地などの高炭素ストックの土地から得られる原料を含むバイオ燃料を製造しないこと
- 天然資源を可能な限り効率的に利用し、化石燃料と比べた原料のライフサイクル全体を考慮した温室効果ガス排出削減の効果が明確なバイオ燃料を生産すること。
- バイオ燃料に使用されるバイオマス／原料が、地域の食料不安の兆候がある場合、主食用作物(の土地)に取って代わることがないようにすること。

木質バイオマス発電に対する金融機関の動向—Good Practices

Insight Investment— PUTTING PRINCIPLES INTO PRACTICE 2018 RESPONSIBLE INVESTMENT REPORT

- 木質ペレットの燃焼は大量のCO2を放出し、この技術が大規模に採用された場合、**森林破壊を加速させる可能性**がある。

日本の大手生命保険会社—同社サステナビリティレポートより

- 温室効果ガスの排出により気候変動への影響が大きい石炭火力発電プロジェクトや、企業向けの石炭火力発電設備の新設・更新、**パーム油(パーム椰子殻)、輸入木質チップを燃料として使用するバイオマス発電所の新設・更新等**を用途とする投融資は**原則取り組まない方針**としています。〈木質ペレットも含むと確認済〉

(参考)

- ShareAction, 2021. Countdown to COP26 An analysis of the climate and biodiversity practices of Europe's largest banks.
- BankTrack, 2022. Burning forests in the name of clean energy?
- ShareAction, 2019. The Biomass Blind Spot.