

ブラジル産サトウキビ由来のエタノールの ライフサイクルGHG排出量の既定値について

ブラジル産サトウキビ由来エタノールに関する算定方法



- ブラジルでは、**RenovaBio制度**に基づき、エタノール生産事業者に対して、LCGHG排出量の算定、第三者認証取得、報告を義務付け。
- 同制度では、“RenovaCalc”という算定ツールを提供し、**各種燃料、化学物質等の排出原単位や各工程のGHG排出量の算定式を定めている。**
- ブラジルから提供のあったRenovaBio制度における**事業者の報告値（パラメータごとの平均値）をRenovaCalcに入力し、原料栽培、原料輸送、エタノール製造工程のGHG排出量を計算。**
- **バイオエタノールの国内輸送**については、**RenovaCalcの燃費**を用い、エタノール製造が最も盛んなサンパウロ州Piracicaba、Ribeirão Pretoからサントス港の輸送距離を踏まえて算定。
 - Piracicaba→サントス港は239km、Ribeirão Preto→サントス港は397kmであることから、**保守的に400kmと想定。**
- **バイオエタノールの国際輸送**については、**RenovaBio制度の対象外**であるため、輸送距離は現行の規定内容と同様とし、**燃費は米国産エタノールと同様に、GREET2022の値に更新。**

ブラジル産サトウキビ由来エタノールの既定値見直し案



- 前頁の方針に基づき、ブラジル産サトウキビ由来エタノールの既定値の見直し案について試算した結果は以下のとおり。

ブラジル産サトウキビ由来エタノールの既定値の見直し案

工程		LCGHG (gCO2/MJ)	
		現行既定値	見直し案
原料栽培	化学物質等投入	2.71	3.50
	施肥	6.67	9.23
	葉の焼却 (火入れ)	0.89	0.28
	機械によるエネルギー利用	2.55	6.00
原料輸送	国内輸送	1.49	上記に含む
エタノール製造	バガス	2.07	0.37
	化学物質製造	1.00	0.56
エタノール輸送	国内輸送	4.13	2.05
	国際輸送	12.10	6.56
合計		33.61	28.56※

RenovaBio制度における事業者からの報告値の平均を用いて算定。

RenovaCalcの燃費及び主要生産地からサントス港の輸送距離を踏まえて算定。

・輸送距離は現行既定値と同じ。
(大部分が米国でETBE化するため、米国経由の輸送距離を想定)

・輸送燃費はGREET2022の値を採用。
(元々は3割程度が空荷を想定。
GREET2022では往路便のみを考慮 (日本のエタノール輸入実態にも整合))

※現告示の揮発油のライフサイクルGHG (88.74gCO2/MJ) 比▲68%に相当

アメリカ産・ブラジル産エタノールのLCGHG排出量の既定値について

- 前回（第8回）検討委員会において、アメリカ産トウモロコシ由来のエタノールのLCGHG排出量については、以下試算値を次期判断基準（告示）における新たな既定値として採用することについて、各委員に確認いただいた。
- ブラジル産サトウキビ由来のエタノールのLCGHG排出量については、ブラジルの有識者等とのやり取り、最新のデータ等を踏まえ、前項で示した以下の試算値を、次期判断基準（告示）における新たな既定値として採用することとしてはどうか。

（米国）



- ・現行既定値：**43.15gCO₂/MJ** → 見直し案：**36.86gCO₂/MJ**（**▲6.29**）
- ・現行告示の揮発油のLCGHG（88.74gCO₂/MJ）比**▲58%**に相当

（ブラジル）



- ・現行既定値：**33.61gCO₂/MJ** → 見直し案：**28.56gCO₂/MJ**（**▲5.05**）
- ・現行告示の揮発油のLCGHG（88.74gCO₂/MJ）比**▲68%**に相当