

標題

IMO-DCS 及び CII 規則におけるバイオ燃料の使用に関する IMO 暫定ガイダンスの取扱いについて

# ClassNK

## テクニカル インフォメーション

No. TEC-1307  
発行日 2023 年 9 月 13 日

各位

第 80 回海洋環境保護委員会 (MEPC 80) において、MARPOL 附属書 VI の第 26 規則、第 27 規則及び第 28 規則 (IMO-DCS 及び CII 規則) におけるバイオ燃料の使用に関する IMO 暫定ガイダンス (MEPC.1/Circ.905) が承認されました。これにより、条件を満たすバイオ燃料の CO<sub>2</sub> 換算係数 (Cf) を計算し、IMO-DCS 及び CII 規則において使用することができます。

バイオ燃料の使用に関する暫定ガイダンスの概要等について、以下のとおりお知らせいたします。

### 1. バイオ燃料の使用に関する暫定ガイダンスの概要

2022 年 CII の計算方法に関するガイドライン (G1) (RESOLUTION MEPC.352(78) 2022 GUIDELINES ON OPERATIONAL CARBON INTENSITY INDICATORS AND THE CALCULATION METHODS (CII GUIDELINES, G1)) では、燃料油の種類が関連するガイドラインに含まれていない場合、燃料供給者が文書証拠とともにその油種の CO<sub>2</sub> 換算係数 (Cf) を提供することが規定されています。

一方で、IMO において、船用燃料の製造から消費までのライフサイクル (Well-to-Wake) における GHG 排出に関する LCA ガイドラインが継続的に議論されていますが、LCA ガイドラインが開発されるまでの間、バイオ燃料の使用に関する暫定ガイダンスを適用することで以下の条件を満たすバイオ燃料の CO<sub>2</sub> 換算係数 (Cf) を計算し、IMO-DCS 及び CII 規則において使用することが可能になりました。

IMO-DCS 及び CII 規則において使用できるバイオ燃料の条件:

- (1) 国際的な認証制度 (ISCC、RSB 等)<sup>1</sup>により、持続可能性基準を満たすことが認証されており、かつ、
- (2) 燃料の Well-to-Wake における GHG 強度が、33gCO<sub>2</sub>eq/MJ 以下であるバイオ燃料

バイオ燃料の CO<sub>2</sub> 換算係数 (Cf) の計算式:

$$Cf \text{ [gCO}_2\text{eq/g]} = \text{GHG 強度 [gCO}_2\text{eq/MJ]} \times \text{低位発熱量 (LCV) [MJ/g]}$$

なお、どのような場合でも、バイオ燃料の Cf 値は 0 未満にはなりません。ブレンド (混合) 燃料の場合、その Cf は、各燃料のエネルギー毎の燃料使用量に応じて Cf を加重平均して計算されます。

<sup>1</sup> ICAO の [認定持続可能性認証スキーム](#)、および、CORISIA 適合燃料に関する CORISIA 持続可能性基準 (Chapter 2) をご参照ください。

(次頁に続く)

NOTES:

- ClassNK テクニカルインフォメーションは、あくまで最新情報の提供のみを目的として発行しています。
- ClassNK 及びその役員、職員、代理もしくは委託事業者のいずれも、掲載情報の正確性及びその情報の利用あるいは依存により発生する、いかなる損失及び費用についても責任は負いかねます。
- バックナンバーは ClassNK インターネット・ホームページ (URL: [www.classnk.or.jp](http://www.classnk.or.jp)) においてご覧いただけます。

なお、国際的認証制度により認定されていないバイオ燃料や、上記の GHG 強度基準 (33gCO<sub>2</sub>eq/MJ 以下) を満たさないバイオ燃料には、同等の化石燃料相当の CO<sub>2</sub> 換算係数 (Cf) が割り当てられます。

本ガイダンスは、IMO LCA ガイドラインに基づいた、より包括的な Well-to-Wake の GHG 排出量の計算方法が開発された時点で廃止される暫定的なガイダンスです。

## 2. 弊会の IMO-DCS および CII 規制の検証におけるバイオ燃料使用のための手続き

弊会における IMO-DCS 及び CII 規制の認証において、上記バイオ燃料の CO<sub>2</sub> 換算係数 (Cf) を使用するためには、まず SEEMP Part II の再承認が必要になります。使用燃料に関する欄にバイオ燃料を追記した上で、ClassNK MRV Portal にて弊会にご提出ください。またその際、上記 1. の書類 (Proof of Sustainability 証書もしくは同様の書類) と、Bunker Delivery Note の写しを、ご提出ください。

また、MRV Portal への燃料消費量のデータ入力については、MRV Portal のユーザーマニュアルを別途改訂し、Portal ユーザー様へお知らせいたします。

なお、本件に関してご不明な点は、以下の部署にお問い合わせください。

一般財団法人 日本海事協会 (ClassNK)

本部 管理センター GHG 部

住所: 東京都千代田区紀尾井町 4-7 (郵便番号 102-8567)

Tel.: 03-5226-3025

Fax: 03-5226-3026

E-mail: dcs@classnk.or.jp

添付:

1. MEPC.1/Circ.905; Interim guidance on the use of biofuels under regulations 26, 27, and 28 of MARPOL Annex VI (DCS and CII)
2. Proof of Sustainability のサンプルおよび CO<sub>2</sub> 換算係数 (Cf) の計算例

---

4 ALBERT EMBANKMENT  
LONDON SE1 7SR  
Telephone: +44 (0)20 7735 7611 Fax: +44 (0)20 7587 3210

MEPC.1/Circ.905  
24 July 2023

**INTERIM GUIDANCE ON THE USE OF BIOFUELS UNDER REGULATIONS 26, 27  
AND 28 OF MARPOL ANNEX VI (DCS AND CII)**

1 The Marine Environment Protection Committee, at its eightieth session (3 to 7 July 2023), approved the *Interim guidance on the use of biofuels under regulations 26, 27 and 28 of MARPOL Annex VI (DCS and CII)*, as set out in the annex.

2 Member Governments are invited to bring the annexed Interim Guidance to the attention of their Administrations, shipowners, ship operators, fuel oil suppliers and any other interested relevant stakeholders concerned for application as of 1 October 2023.

\*\*\*

## ANNEX

### INTERIM GUIDANCE ON THE USE OF BIOFUELS UNDER REGULATIONS 26, 27 AND 28 OF MARPOL ANNEX VI (DCS AND CII)

1 The 2022 *Guidelines on operational carbon intensity indicators and the calculation methods* (resolution MEPC.352(78) CII Guidelines, G1) provide the possibility for the CO<sub>2</sub> Emission Conversion Factor ( $C_f$ ) to be obtained from the fuel oil supplier, supported by documentary evidence, in case the type of the fuel oil is not covered by the relevant guidelines.

2 Pending the development of the comprehensive method to account for well-to-wake GHG emissions and removals based on the *Guidelines on life cycle GHG intensity of marine fuels (LCA Guidelines)* (resolution MEPC 376(80)), biofuels that have been certified by an international certification scheme,\* meeting its sustainability criteria, and that provide a well-to-wake GHG emissions reduction of at least 65% compared to the well-to-wake emissions of fossil MGO of 94 gCO<sub>2</sub>e/MJ (i.e. achieving an emissions intensity not exceeding 33 gCO<sub>2</sub>e/MJ) according to that certification, may be assigned a  $C_f$  equal to the value of the well-to-wake GHG emissions of the fuel according to the certificate (expressed in gCO<sub>2</sub>eq/MJ) multiplied by its lower calorific value (LCV, expressed in MJ/g) for the purpose of regulations 26, 27 and 28 of MARPOL Annex VI for the corresponding amount of fuels consumed by the ship. In any case, the  $C_f$  value of a biofuel cannot be less than 0. For blends, the  $C_f$  should be based on the weighted average of the  $C_f$  for the respective amount of fuels by energy.

3 A Proof of Sustainability or similar documentation from a recognized scheme should be provided along with the Bunker Delivery Note, to facilitate the verification of the reported biofuel consumption.

4 Biofuels not certified as "sustainable" or not fulfilling the well-to-wake emission factor criterion above should be assigned a  $C_f$  equal to the  $C_f$  of the equivalent fossil fuel type.

5 This guidance should be considered as an interim simplified method until a more comprehensive method is developed to calculate a fuel's Emission Conversion Factor reflecting its well-to-wake GHG emissions and removals based on the LCA Guidelines. This guidance does not intend to prejudice or delay the process of developing such a comprehensive method.

6 This Interim Guidance will be rescinded immediately upon operationalization of a well-to-wake GHG methodology through the LCA Guidelines.

7 Administrations are invited to inform the Committee on which international certification schemes have been used when applying this guidance.

---

\* Refer to ICAO's [Approved Sustainability Certification Schemes](#) and the CORSIA Sustainability Criteria (chapter 2) for CORSIA Eligible Fuels

ClassNK テクニカルインフォメーション No. TEC-1307

添付 2.

Proof of Sustainability のサンプルおよび CO<sub>2</sub> 換算係数(Cf)の計算例

Supplier		Recipient	
Name:		Name:	
<b>1. General information</b>			
Type of Product:	Biodiesel		
Type of Raw Material	Used cooking oil (UCO) entirely of veg. origin		
Additional Information (voluntary):			
Country of Origin (of the raw material):	MY		
Quantity:	21.890 mt	<input type="checkbox"/> m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> metric tons
Energy content (MJ):	809,930 MJ		
EU RED Compliant material <sup>1</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> Yes		
ISCC Compliant material (volunt.) <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> Yes		
Chain of custody option (voluntary)	Mass balance		
<b>2. Scope of certification of raw material</b>			
The raw material complies with the relevant sustainability criteria according to Art. 29 (2) - (7) RED II <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	
The agricultural biomass was cultivated as intermediate crop (if applicable)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
The agricultural biomass additionally fulfills the measures for low ILUC risk feedstocks (if applicable)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
The raw material meets the definition of waste or residue according to the RED II <sup>4</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
<b>3. Greenhouse Gas (GHG) emission information</b>			
Total default value according to RED II applied	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		
E = Total GHG emissions from supply and use of the fuel (gCO <sub>2</sub> eq/MJ)	14.9	gCO <sub>2</sub> eq/MJ	
GHG emission saving <sup>6</sup> :			
84.1%	Biofuels for transport	91.9%	Biomass fuels for the production of electricity
91.9%	Bioliqids for electricity	81.4%	Biomass fuels for the production of useful heat, as well as for the production of energy for heating and/or cooling
81.4%	Bioliqids for the production of useful heat, as well as for the production of energy for heating and/or cooling	88.0%	Biomass fuels for the production of useful heat, in which a direct physical substitution of coal can be demonstrated
Date when the final biofuel, bioliquid or biomass producer started operation <sup>7</sup>	06/05/2014		
For biogas supply chains: Were incentives/subsidies received for the production of the biogas? If yes, please specify	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		
This form is valid without signature. By issuing this PoS, the issuing party guarantees that all information made on this Proof of Sustainability are correct, in compliance with the requirements of ISCC and the RED II, and that the biofuel or bioliquid has not already been used to fulfil a national quota obligation.			

### ■ 計算例 1

ブレンドされていないバイオ燃料の場合

- 低位発熱量(LCV) [MJ/g] =  $809,930 \text{ [MJ]} / 21.890 \times 10^6 \text{ [g]} = 0.037 \text{ [MJ/g]}$
- GHG 強度 [gCO<sub>2</sub>eq/MJ] =  $14.9 \text{ [gCO}_2\text{eq/MJ]} (< 33 \text{ [gCO}_2\text{eq/MJ]})$
- Cf [gCO<sub>2</sub>eq/g] =  $14.9 \times 0.037 = 0.551 \text{ [gCO}_2\text{eq/g]}$

### ■ 計算例 2

ブレンドされたバイオ燃料 75MT の場合(計算例 1 のバイオ燃料 21.890MT と VLSFO 53.110MT のブレンド油)

- バイオ燃料のエネルギー [MJ] =  $0.037 \text{ [MJ/gFuel]} \times 21.890 \times 10^6 \text{ [g]} = 809,930 \text{ [MJ]}$
- VLSFO のエネルギー [MJ] =  $0.041 \text{ [MJ/gFuel]} \times 53.110 \times 10^6 \text{ [g]} = 2,177,510 \text{ [MJ]}$   
(VLSFO の低位発熱量および Cf は LFO のものを使用した場合)
- バイオ燃料と VLSFO のエネルギー比 =  $809,930 / (809,930 + 2,177,510) : 2,177,510 / (809,930 + 2,177,510) = 0.271 : 0.729$
- Blend Cf [gCO<sub>2</sub>eq/g] =  $0.271 \times 0.551 + 0.729 \times 3.151 = 2.446 \text{ [gCO}_2\text{eq/g]}$

	低位発熱量 [MJ/g]	燃料の重量 [g]	エネルギー 量 [MJ]	エネルギー 比	Cf [gCO <sub>2</sub> eq/g]	Blend Cf(エネルギーベースの加重平均) [gCO <sub>2</sub> eq/g]
FAME	0.037	21.890×10 <sup>6</sup>	809,930	0.271	0.551	0.149
VLSFO	0.041	53.110×10 <sup>6</sup>	2,177,510	0.729	3.151	2.297
Total		75.000×10 <sup>6</sup>	2,987,440	1.000		<b>2.446</b>