

自動車用ディーゼル機関潤滑油規格
(JASO M 355:2021)
の運用マニュアル

令和 3 年 5 月

JASO エンジン油規格普及促進協議会

目 次

1. はじめに	1
2. 自動車用ディーゼル機関潤滑油 (JASO M 355:2021) 利用システムの目的と運用組織.....	2
2. 1 目的	2
2. 2 運用組織	2
3. 自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)について	3
3. 1 規格の概要	3
3. 2 規格制定の経緯	3
3. 3 試験項目と合格基準.....	5
3. 4 規格適合油の届出、オンファイルの有効期間及び規格の種類表示について	7
4. 試験機関の選定	8
4. 1 概要	8
4. 2 JASOエンジン試験(M 336、M 354およびM 362).....	8
4. 3 ASTMエンジン試験(ASTM D 5967、D7156及びASTM D6984、D7320、D8111、D8048).....	9
4. 4 CECエンジン試験(CEC-L-54-T-96).....	9
4. 5 ベンチ試験	9
4. 6 試験機関の公開	9
5. 規格利用手続き(届出、オンファイル).....	9
5. 1 概要	9
5. 2 届出手続きフロー	11
5. 3 届出、オンファイル	12
5. 4 試験データの保管と提出	12
5. 5 書式のチェック	12
5. 6 オイルコードについて	12
5. 7 オンファイル情報の公開について	13
5. 8 オンファイルの維持について	13
5. 9 品質責任等について	14
5. 10 秘密保持について	15
5. 11 ファイルの変更	15

5. 1 2 届出者の留意事項.....	16
6. 表示	16
7. 市場調査.....	16
8. 車輛等の製造又は販売者の規格利用	16
9. 問合せ先.....	17
9. 1 届出書等の送付先および届出様式の入手.....	17
9. 2 試験法(JASO規格)の入手	17
9. 3 標準油.....	17
9. 4 試験エンジン・部品の入手.....	17
9. 4. 1 JASO M 336、JASO M354およびJASO M362	17
(N04Cエンジン・部品、エンジン試験専用備品など).....	17
9. 4. 2 JPI-5S-55-99(ホットチューブ試験).....	17
9. 5 海外関連試験法について	18
9. 5. 1 ASTM試験法の入手及び試験実施機関の問い合わせ.....	18
9. 5. 2 CEC試験法の入手及び試験実施機関の問い合わせ	18
Appendix 1 JASO エンジン試験受託希望試験機関 届出書	1-1
Appendix 2 JIS/JPI 試験と ASTM 試験法の対照表	2-1
Appendix 3 ディーゼルエンジン油届出およびオンファイル維持	3-1
Appendix 4 ディーゼルエンジン油 潤滑油オンファイル通知書	4-1
Appendix 5 ディーゼルエンジン油の処方変更時のリードアクロス許容範囲	5-1
Appendix 6 オイルコードの設定例及び届出項目ならびに処方変更の届出あるいは報告の可否	6-1
Appendix 7 オイルコード及び種類の表示書式	7-1
Appendix 8 届出書式-1 から 4 の記入例	8-1

注 意 事 項

この自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)利用システムにより届出、オンファイルされたディーゼルエンジン油の品質・性能・表示については、届出者の自己の判断と責任において分類・保証されているものであり、その責任は届出者に帰します。

したがって、本システムは「JASOエンジン油規格普及促進協議会」が品質・性能を保証するものではなく、また、責任を負うシステムではありません。

万一、品質・性能・表示にかかわる問題が発生した場合、その解決は規格及び本システムの利用者が自ら行うものであります。

自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)の適正な普及を図るため、規格及び本システムの利用は本マニュアルの内容を十分理解した上で、利用していただくよう、お願いいたします。

なお、本マニュアルの内容が変更された場合は、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」のWebサイト(<http://www.jalos.or.jp/onfile/>)等を通じて通知します。届出前に必ず最新情報をご確認下さいますようお願いいたします。

1. はじめに

本資料は、日本国においてエンジン油にかかわる各種業界団体および学術協会等が、JASOエンジン油規格の国内外での適正な普及を図るためにボランティアに設立した「JASOエンジン油規格普及促進協議会」の活動の一環として、(公社)自動車技術会が制定した「自動車用ディーゼル機関潤滑油」規格(JASO M 355:2021)に基づき、潤滑油販売者等がこれに該当する製品を「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に届出、オンファイルするための手続などを解説するものである。

本資料中の「ディーゼルエンジン」とは、軽油を燃料とする4ストロークサイクル機関を意味し、「ディーゼルエンジン油」とは4サイクルディーゼルエンジン用潤滑油を意味する。

本届出、オンファイルシステムは、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」の審議を経て、以下に示す運用マニュアルの改正を行った。

- ・ 2000年に石油連盟と(一社)日本自動車工業会の合同委員会である「自動車・潤滑油検討会」の諮問により「エンジンオイル小委員会」の下部組織である「JASO "DX-1"ワーキンググループ」が起案し、関係業界団体および学術協会などの賛同を経て「自動車用ディーゼル機関潤滑油」規格(JASO M355:2000)が制定され、JASO M355:2000の運用マニュアルとして制定した。
- ・ 2005年に、新たな種類(DH-2及びDL-1)が追加された「自動車用ディーゼル機関潤滑油」規格(JASO M355:2005)の改正に合わせ、「エンジンオイル小委員会」の下部組織である「ディーゼルオイルワーキンググループ」が起案し、JASO M355:2005の運用マニュアルとして改正した。
- ・ 2012年に(一社)日本自動車工業会会員及び石油連盟会員で構成される合同タスクフォースから提案された代替エンジン試験方法を基に、2014年に従来の試験規格値との互換性を考慮して「自動車用ディーゼル機関潤滑油―清浄性試験方法(JASO M336:2014)」に改正されたため、「自動車用ディーゼル機関潤滑油」規格(JASO M355:2014)が改正され、JASO M355:2014の運用マニュアルとして改正した。
- ・ 同様に2015年に、「自動車用ディーゼル機関潤滑油―動弁系摩耗試験方法(JASO M354:2015)」に改正されたため、「自動車用ディーゼル機関潤滑油」規格(JASO M355:2015)に改正され、JASO M355:2015の運用マニュアルとして改正した。
- ・ 2017年に、「自動車用ディーゼル機関潤滑油―燃費試験方法」(JASO M 362 : 2017) が制定され、新たにDH-2F種類が追加されるとともに、「エンジンオイル小委員会」の下部組織である「PCMOワーキンググループ」から提案された新たなDL-0種類の追加及び品質規格の一部が変更されたことに伴い「自動車用ディーゼル機関潤滑油」規格(JASO M355:2017)に改正された。これらの改正に合わせ、JASO M355:2017の運用マニュアルとして改正した。

- ・ 更に、今回「エンジンオイル小委員会」の下部組織である「PCMOワーキンググループ」から提案された新たなDL-2種類の追加及び品質規格の一部が変更されたことに伴い「自動車用ディーゼル機関潤滑油」規格(JASO M355:2021)に改正されたため、JASO M355:2021の運用マニュアルとして改正した。

2. 自動車用ディーゼル機関潤滑油規格 (JASO M 355:2021) 利用システムの目的と運用組織

2. 1 目的

本システムは、自動車用ディーゼル機関潤滑油(JASO M 355:2021)のディーゼルエンジン車への適合を図ることを目的として制定されたものである。これをディーゼルエンジン油の販売者が活用することにより、消費者がディーゼルエンジン油を購入する際の最適な選択基準が明確となり、エンジンの信頼性向上が期待できる。

2. 2 運用組織

自動車用ディーゼル機関潤滑油規格 (JASO M 355:2021)の利用にあたり、図1に示すとおり、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」の下に、既存の2サイクル油運営委員会(2T運営委員会)および4サイクル油運営委員会(4T運営委員会)と並列にディーゼルエンジン油運営委員会(DEO運営委員会)を設定した。DEO運営委員会の下にDEO技術委員会を設置し、技術委員会が動弁系摩耗試験サーベイランスパネル、清浄性試験サーベイランスパネル、燃費試験サーベイランスパネル、および市場調査パネルを統括する。技術委員会はエンジンオイル小委員会の両議長が正副議長となり、委員は各パネルのリーダーに加え、(公社)自動車技術会及び(公社)石油学会がリエゾンとして参加する。

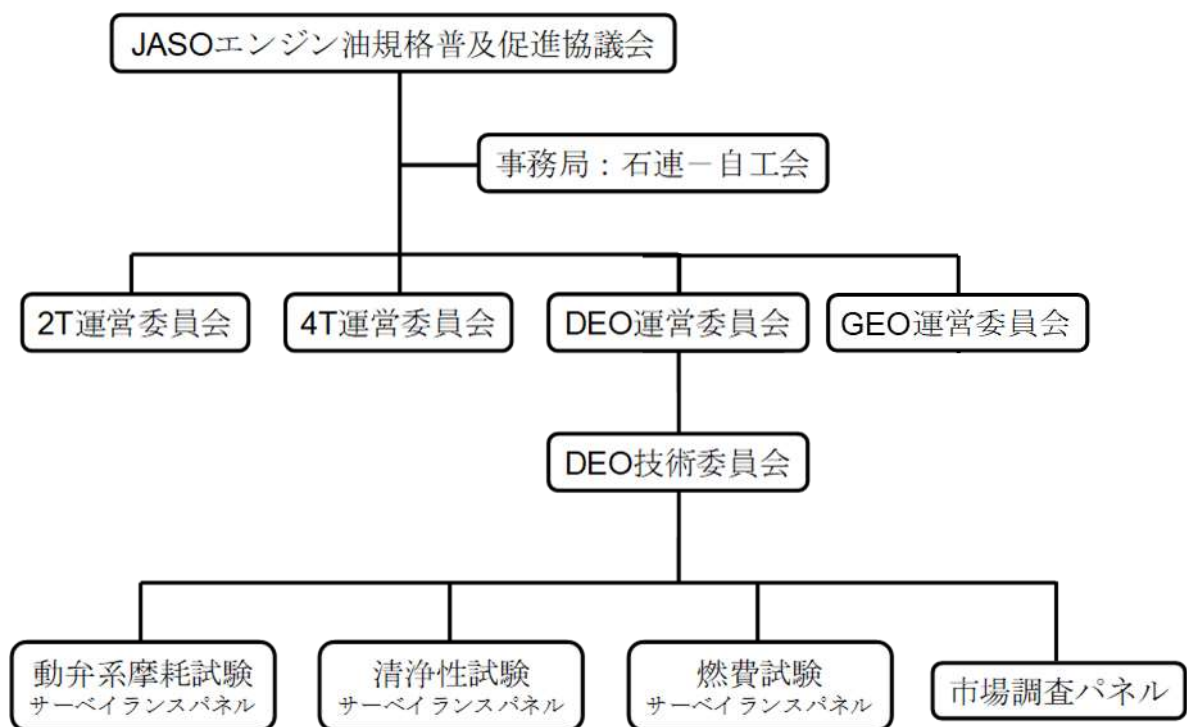


図1 運営組織図

動弁系摩耗試験サーベイランスパネル、清浄性試験サーベイランスパネル、燃費試験サーベイランスパネル、はそれぞれの試験を規格利用者が実際に行なう上での問題点の解決策を検討する。市場調

査パネルは、市場調査の必要性が生じた場合、その計画及び調査結果の解析を行なう。また、各パネルのメンバーは自動車メーカー、石油メーカーおよび添加剤メーカーを中心に構成し、必要に応じてその他業界からの参加を求める。

3. 自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)について

3. 1 規格の概要

自動車用ディーゼル機関潤滑油規格であるJASO M 355:2021に適合したエンジン油はDH-1、DH-2、DH-2F、DL-1、DL-2及びDL-0に分類され、4サイクルディーゼルエンジンに適用する。

DH-1及びDL-0種類は、摩耗および腐食防止、高温酸化安定性、スート対策、等の性能向上を必要とする長期排出ガス規制(Euro4排出ガス規制)対応エンジン用として開発された。DH-1及びDL-0種類に適合したエンジン油(以下DH-1油及びDL-0油)は、ピストン清浄性の悪化、高温デポジットの生成、泡立ち、蒸発オイル損失によるオイル消費、せん断粘度低下、オイルシール劣化、等を抑制する性能を有している。

DH-1及びDL-0油は、長期排出ガス規制(Euro4排出ガス規制)以前のエンジンに使用することも可能であり、またエンジンメーカーのオイル交換距離推奨に従うことを前提に、硫黄分が0.05%を越える軽油を使用する場合にも適用できる。

DH-2、DH-2F、DL-1及びDL-2種類は、新短期規制以降の排出ガス規制に対応するためにディーゼル微粒子捕集フィルター(DPF)や触媒等の後処理装置を装着したエンジン用として開発された。これら種類に適合したエンジン油(以下DH-2油、DH-2F油、DL-1油及びDL-2油)は、DH-1種類の要求性能を保持しつつ、DPFや触媒に対する優れた適合性を有している。尚、トラック・バスと乗用車クラスでは、エンジン耐久性、オイル交換距離、省燃費性等に関してエンジン油への要求レベルが異なるため、トラック・バスのヘビーデューティ用としてDH-2及びDH-2F種類、乗用車クラスのライトデューティ用としてDL-1及びDL-2種類を設定した。

DH-2油、DH-2F油、DL-1油及びDL-2油は、硫黄分0.005%以下の低硫黄軽油を使用する環境下でのみ使われる。

尚、DH-2油は、硫黄分0.005%以下の低硫黄軽油を使用し、エンジンメーカーのオイル交換距離推奨に従う事を前提に、新短期排出ガス規制以前のエンジンにも適用できる。

3. 2 規格制定の経緯

日本では、自動車用ディーゼルエンジン油の品質規格としてAPIサービス分類が一般的に用いられているが、日米エンジンの設計上の違いもあり日本製エンジンにより適合するエンジン油が求められている。このため、日本で普及している大部分のエンジン油には、日本製エンジンに適合させるためすべりタイプの動弁系の摩耗防止性能強化など、APIサービス分類には無い特別な性能が付加されている。また、自動車メーカーからは、近年の排出ガス規制対応エンジンに適合する新たなオイルの品質規格設定要望がだされている。

一方、アジア市場においては日本車の市場占有率が高いため、日本国内と同様の品質規格設定が望まれており、日本の自動車メーカーも参加して活動しているSAE Fuel and Lubricant Division Steering Committee for Asiaからも、自動車用ディーゼルエンジン油の品質規格設定の要望が出されている。

このような背景により、日本のディーゼルエンジンに適合するオイルの品質規格を制定することとし、下記過程を経て品質規格制定に至った。

- ・ 1994年4月、自動車技術会のエンジンオイル分科会は、潤滑油協会と共同で、低硫黄軽油(硫黄分0.05%)を用いたディーゼル油エンジン試験方法の開発を開始し、1998年3月に日産ディーゼル製エンジン(TD25)を用いた清浄性試験方法(JASO M 336:1998)、1999年3月に三菱自動車製

エンジン(現三菱ふそうトラック・バス製4D34T4)を用いた動弁摩耗試験方法(JASO M 354:1999)が制定された。

- ・ 引き続き、1999年4月に、清浄性試験方法、動弁摩耗試験方法及びホットチューブ試験法等の他9試験方法を用いて計11項目を規定したディーゼル油の品質規格が自動車工業会と石油連盟から提案されたため、その妥当性を市場油との比較検討等により検証し、2000年10月に品質規格(JASO M 355:2000)が制定された。
- ・ DPF及び、NO_x還元触媒等の後処理装置を装着した新短期以降の排出ガス規制に適合したディーゼル車では、従来の規格に加え、灰分、リン、イオウ含有量等の化学組成を規定した品質規格が必要となる。2003年4月に、自動車工業会と石油連盟から、ガイドラインとして、トラック・バス用としてDH-2、乗用車クラス用としてDL-1が設定された。このガイドラインの妥当性を検証し、2005年4月に自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2005)として、従来のDH-1に加え、DH-2及びDL-1種類を追加し改正された。
- ・ 動弁摩耗試験方法(JASO M354:2005)の改正に合わせ、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2005)では、DH-1種類の品質規格も見直された。
- ・ DH-2及びDL-1に規定されるエンジン油の塩素量の上限值について見直しが行われ、2008年4月に自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M335:2008)として改正された。
- ・ 清浄性試験方法(JASO M336:1998)の試験エンジン供給が2009年で終了したため、2012年4月に(一社)日本自動車工業会会員及び石油連盟会員で構成される合同のタスクフォースから提案された代替エンジン試験方法を基にJASO M336:2014として改正された。これに伴い、従来規格値との互換性を考慮して自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2014)として改正された。
- ・ 動弁系試験方法(JASO M354:2006)は制定後15年が経過し、標準油DV1の供給が停止したことおよび標準油DV2の添加剤供給が停止したこと、さらに試験エンジンの供給安定性を考慮して、代替の標準油および最新のエンジンを設定してJASO M354:2015として改正された。これに伴い、従来規格値との整合性も考慮して自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2015)として改正された。
- ・ 更なる燃費基準の強化によるCO₂削減ニーズの高まりから、大型車用低燃費ディーゼルエンジン油の燃費性能を評価する燃費試験方法(JASO M362:2017)を制定し、それに対応する品質規定として、既存のDH-2油に省燃費性能を付与したDH-2F油を制定した。また、2008年に市場での運用が終了したAPI CF-4規格の代替として、Euro4以前の排出ガス規制に対応した品質規定として、DL-0油も制定した。これらに伴い、2017年4月に自動車ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M335:2017)として改正された。
- ・ 今回の自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2021)では、以下の改正等が行われた。

① 高温酸化防止性試験の見直し

この規格で引用していたASTM D6984 (Sequence IIIF), 及びASTM D7320 (Sequence IIIG) は、エンジン供給が停止されたため試験が実施できなくなり、API(米国石油協会)にて代替試験法の検討が行われていた。2019年にASTM D8111 (Sequence IIH) を代替の試験法として用いた規格値が決められたことから、JASO M355の高温酸化防止性の品質規定として妥当かどうか検討を行い、見直しを行った。

② DL-2種類の追加

排出ガス後処理装置への適合のために硫酸灰分を低く規定したDL-1規格と区別しつつ、欧州 ACEA C2, C3, C5規格値の硫酸灰分まで規格値を広げたDL-2規格値の追加を行った。

3. 3 試験項目と合格基準

自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)に規定されている要求性能とその合格基準について表1及び表2に示す。

オンファイル登録時に報告が必要な特性値の中には、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)には規定されていない項目もあるので、これらについてはAppendix 3を参照すること。

なお、表1及び表2のエンジン試験及びベンチ試験を実施するに当たり、試験方法は、Appendix 2の対照表に示す方法で代用することができる。その場合、どの方法を用いて得られた測定結果であるかを届出書等に明記しなければならない。

自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355)が改正された場合は、最新版を使用すること。また、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355)に規定されている試験方法についても、制定年が規定されていないものについては最新の試験方法を使用すること。ただし、JASO M 336およびJASO M 354並びにこれらの試験方法に規定されている引用規格は、試験実施時期における最新版で可とする。

表 1 自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)
に規定されている要求性能とその合格基準(品質規定)

項 目		単位など	規格値						試験方法	
			DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21		
粘度 グレード			－				XW-30, XW-20		SAE J 300	
ピストン 清浄性	WTD (Weighted Total Demerit)	加重総デメリット	740 以下						JASO M 336	
	TGF(Top Groove Fill)	体積分率%	報告							
	ピストンリングこう着		すべてフリー							
	リングランドたい積物	メリット	報告							
動弁系摩擦 防止性	タペット摩耗量	μm	11.3 以下						JASO M 354	
スート 分散性	動粘度増加 (100 ℃, 100 h～150 h)	mm ² /s/h	0.2 以下						ASTM D 5967 A9.	
高温酸化 防止性	動粘度増加 (40 ℃, 60 h)	%	249 以下				－		ASTM D 8111	
	動粘度増加(40 ℃, 70 h)	%	－				181 以下		ASTM D 8111	
省燃費性 ㉑	平均燃費向上率 ¹⁾ (新油)	%	－		3.7 以上	－			JASO M362	
	合計の平均燃費向上率 ²⁾ (新油+劣化油)	%	－		6.8 以上	－				
	燃費向上	%	－				2.5 以上		CEC-L-54-96	
高温たい積 物防止性	(280 ℃)	メリット	7.0 以上						JPI-5S-55	
泡立ち防止 性	シーケンス I	泡立ち度/ 泡安定度	mL・mL	10 以下/ 0 以下						JIS K 2518
	シーケンス II			50 以下/ 0 以下						
	シーケンス III			10 以下/ 0 以下						
高温泡立ち 防止性	シーケンス IV	泡立ち度/ 泡安定度	mL・mL	－			100 以下/ 0 以下		ASTM D 6082	
蒸発性	蒸発損失(250 ℃)	質量分率%	18.0 以下			15 以下			JPI-5S-41	
耐腐食性	銅	質量分率%	0.002 0 以下						ASTM D 6594	
	鉛		0.012 0 以下	0.010 0 以下		0.012 0 以下				
	錫		0.005 0 以下							
	試験後の銅変色(135 ℃)		3以下						ASTM D 130	
せん断 安定性 ⁴⁾	試験後油動粘度(100 ℃)	mm ² /s	新油粘度分類(SAE J 300)内とする。				XW-30 8.6 以上, XW-20: 新油粘度分類(SAE J 300)内とする。	ASTM D 6278		
硫酸灰分		質量分率%	－	1.0±0.1		1.6 以下	0.6 以下	0.7以上 0.8以下	JIS K 2272	
塩基価		mgKOH/g	10.0 以上	－					JIS K 2501:2003 の 箇条8又は ASTM D 4739	
			－	5.5 以上		－			JIS K 2501:2003 の 箇条8	
			－			8.0 以上	－		JIS K 2501:2003の箇 条9又はASTM D 2896	

表 2 自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)
に規定されている要求性能とその合格基準(品質規定)続き

項 目			単位など	規格値					試験方法
				DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	
粘度 グレード				－				XW-30, XW-20	SAE J 300
りん			質量分率%	－	0.12 以下		－	0.10 以下	JPI-5S-38
硫黄			質量分率%	－	0.5 以下		－	0.5 以下	JIS K 2541-5
塩素			質量分率%	－	0.015 0 以下		－	0.0150 以下	JPI-5S-64
シール ゴム 適合性 5)	NBR (ニトリル系)	硬さ変化	ポイント	－5～+7					ASTM D 7216
		引張強度変化率	%	－TMC1006～+10					
		伸び変化率	%	－TMC1006～+10					
		体積変化率	%	－3～+5					
	ACM (アクリル系)	硬さ変化	ポイント	－5～+8					
		引張強度変化率	%	－15～+18					
		伸び変化率	%	－35～+10					
		体積変化率	%	－3～+5					
	FKM (フッ素系)	硬さ変化	ポイント	－5～+7					
		引張強度変化率	%	－TMC1006～+10					
		伸び変化率	%	－TMC1006～+10					
		体積変化率	%	－2～+5					
	VMQ (シリコン系)	硬さ変化	ポイント	－TMC1006～+5					
		引張強度変化率	%	－45～+10					
		伸び変化率	%	－30～+20					
		体積変化率	%	－3～+TMC1006					
	MAC (エチレン アクリル系)	硬さ変化	ポイント	－TMC1006～+5					
		引張強度変化率	%	－TMC1006～+10					
		伸び変化率	%	－TMC1006～+10					
		体積変化率	%	－3～+TMC1006					

- (注 1) 平均燃費向上率は、燃費試験から得られるエンジン油温度 60 °C と 90 °C の基準(エンジン)油の新油燃費に対する供試(エンジン)油の新油あるいは劣化油燃費の向上率を単純平均した値。
(注 2) 新油の平均燃費率と劣化油の平均燃費率を合計した値。
(注 3) JASO M 336 あるいは JASO M 354 で取得した 200 hr 劣化油を使用する。
(注 4) せん断安定性はマルチグレード油だけに規定する。
(注 5) +/-TMC1006 については、TMC1006 を使用したリファレンス試験の結果で規定する。

3. 4 規格適合油の届出、オンファイルの有効期間及び規格の種類表示について

自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2005)、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2008)、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2014)、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2015)、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2017)及び自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M355:2021)に適合しているエンジン油の種類表示開始可能日、届出受付終了日及びオンファイル終了時期は以下の通りとする。

2018年3月31日までに届け出されたJASO M355:2015規格適合エンジン油のオンファイル終了時期は2022年3月31日とする。JASO M355:2017規格適合エンジン油の届出受付終了時期は2022年3月31日とする。今回のJASO M355:2021規格適合エンジン油の種類表示開始可能日については2021年10月1日とする。

尚、JASO M355:2015及びJASO M355:2017規格適合エンジン油としてオンファイルされた適合油については、今回の改定に対して再登録をする必要はなく、下表のオンファイル終了時期までオンファイル及び表示は継続して実施することができる。

規格	規格発行年	種類表示開始可能日	届出受付終了日	オンファイル終了時期
M355-2005	2005	2005 年 10 月 1 日	2008 年 7 月 31 日	2019 年 9 月 30 日
M355-2008	2008	2008 年 8 月 1 日	2016 年 3 月 31 日	2019 年 9 月 30 日
M355-2014	2014	2014 年 10 月 1 日	2017 年 3 月 31 日	2020 年 9 月 30 日
M355-2015	2015	2015 年 10 月 1 日	2018 年 3 月 31 日	2022 年 3 月 31 日
M355-2017	2017	2017 年 10 月 1 日	2022 年 3 月 31 日	
M355-2021	2021	2021 年 10 月 1 日		

規格の種類表示については、種類に記載されている年号は表示せず、DH-1-21の場合はDH-1、DH-2-21の場合はDH-2、DH-2F-21の場合はDH-2F、DL-0-21の場合はDL-0、DL-1-21の場合はDL-1及びDL-2-21の場合はDL-2と表示する。

4. 試験機関の選定

4. 1 概要

自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)は、各種のエンジン試験、ベンチ試験および物理化学性状により、その要求性能が規定されているが、後述するオンファイルへの届出に当たっては、項目毎に以下の要件を満足する試験機関で実施した試験結果のみが有効である。

4. 2 JASOエンジン試験(M 336、M 354およびM 362)

JASO M 336(自動車用ディーゼルエンジン機関潤滑油－清浄性試験方法)JASO M 354(自動車用ディーゼルエンジン機関潤滑油－動弁系摩耗試験方法)及びJASO M 362(自動車用ディーゼル機関潤滑油－燃費試験方法)については、それぞれの試験法に定める試験精度を有する試験機関で実施した試験結果を届け出ること。

なお、届出に当たっては、当該エンジン試験を実施した試験機関における標準油試験結果を添付すること。添付標準油データは、届出油の試験開始日前1年以内に完了したもののうち直近のデータとし、かつ Appendix 3 書式-4a-b、書式-4b-b並びに書式-4e-bに示す試験有効性判断基準を満たしていなければならない。

また、JASO M 336 清浄性試験運用に関し、ピストンのたい積物の評価は「陸用ディーゼルエンジンピストン評価」(JPI-5S-15)で行なうと定められているため、海外試験機関などJPIエンジン試験評価員が所属していない機関は、石油学会が主催するレイティングシンポジウムに参加し、JPIエンジン試験評価員として推薦されたものが評価を行うこと。

試験機関においては以下の条件に該当する場合に、標準油DD8あるいはDV4を使用して確認試験を実施すること。

- ・ N04Cエンジンベンチを新設した時
- ・ N04Cエンジンベンチの移設、変更を行った時
- ・ 前回の標準油での確認試験から1年経過した時

但し複数のN04Cエンジンベンチを保有する場合は、いずれか1台のN04Cエンジンベンチで確認試験を実施すること。その場合、以下を条件とすること。

- 確認試験を行うN04Cエンジンベンチは毎年順番に変更すること。
- 確認試験を行わないN04Cエンジンベンチにおいては、評価試験および確認試験と同等の試験品質を確保すること。
- ・既にN04Cエンジンベンチを所有する試験所が、新しくN04Cエンジンベンチを増設した場合は、標準油試験の有効期間内であっても確認試験を行うこと。

なお、JASO M 336あるいはJASO M 354の標準油試験の運用については、上記に加えて、標準油での確認試験はJASO M 336標準油DD8、JASO M 354標準油DV4それぞれについて別々に確認試験を行うこと。

4. 3 ASTMエンジン試験(ASTM D 5967、D7156及びASTM D6984、D7320、D8111、D8048)

ディーゼルエンジン油のスート分散性試験(Mack T-8A及び8E: ASTM D 5967、T-11:ASTM D7156)および高温酸化防止性試験(Sequence III F & III F HD: ASTM D6984、Sequence III G:ASTM D7320、Sequence III H:ASTM D8111、Volvo T-13:ASTM D8048)については、ACC(米国化学工業協会)が規定するACC Product Approval Code of Practiceに従って、ASTMのTest Monitoring Centerが認証した試験機関で実施した試験結果を届け出ること。

4. 4 CECエンジン試験(CEC-L-54-T-96)

ディーゼルエンジン油の省燃費性試験(CEC-L-54-T-96)については、ATIEL(欧州潤滑油工業技術協会)が規定するATIEL Code of Practiceに従って、CECが認証した試験機関で実施した試験結果を届け出ること。

4. 5 ベンチ試験

JPI-5S-55-99(ホットチューブ試験)、ASTM D 6594(Cummins腐食試験)、ASTM D 6278(せん断安定性試験)、CEC L-039-96(シールゴム適合性試験)、ASTM D 7216(シールゴム適合性試験)および消泡性、蒸発性、塩基価などの物理化学性状、並びにオンファイル届出時に提出するその他の物理化学性状は、各試験法に規定される精度を満足する試験機関であれば、どの試験機関で実施してもよい。

4. 6 試験機関の公開

JASOエンジン試験を実施可能な試験機関のうち、外部からの試験受託が可能であり、その旨を公表することを希望する試験機関については、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」のWebサイト(<http://www.jalos.or.jp/onfile/>)等に公開する。公開を希望する機関は、受託希望機関届出書(Appendix 1)に必要事項を記入し、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に通知すること。公開された試験機関への問合せや試験依頼は、規格利用者が直接行なうものとし、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」が仲介を行なうものではない。

5. 規格利用手続き(届出、オンファイル)

5. 1 概要

自動車用ディーゼル機関用潤滑油(JASO M 355:2021)を本システムにより利用しようとする販売者等は、届出対象となる製品が自動車用ディーゼル機関用潤滑油(JASO M 355:2021)に規定されている要求性能等に適合することを、本マニュアルに記載されている内容に従い、本マニュアルにて指定す

る試験機関にて確認し、製品の銘柄毎及び処方毎に、後述する届出、オンファイル及び試験データの保管と提出等の項に記載した方法で規格利用の手続きを行うものとする。

本システムは、規格利用者が自らの責任において、製品の本規格適合性を、試験データと共にオンファイルして公示するものであって、本システムも当協議会も当該製品の規格適合性を公証・認証するものではない。本システム利用者はこの点に留意し、消費者をはじめとするユーザーの誤解を招かないようにすると共に市場に販売する当該製品の本規格適合性を維持することについて、誠実に努めることが要請されている。

5. 2 届出手続きフロー

届出、オンファイル手続きの概要フローを図2に示す。

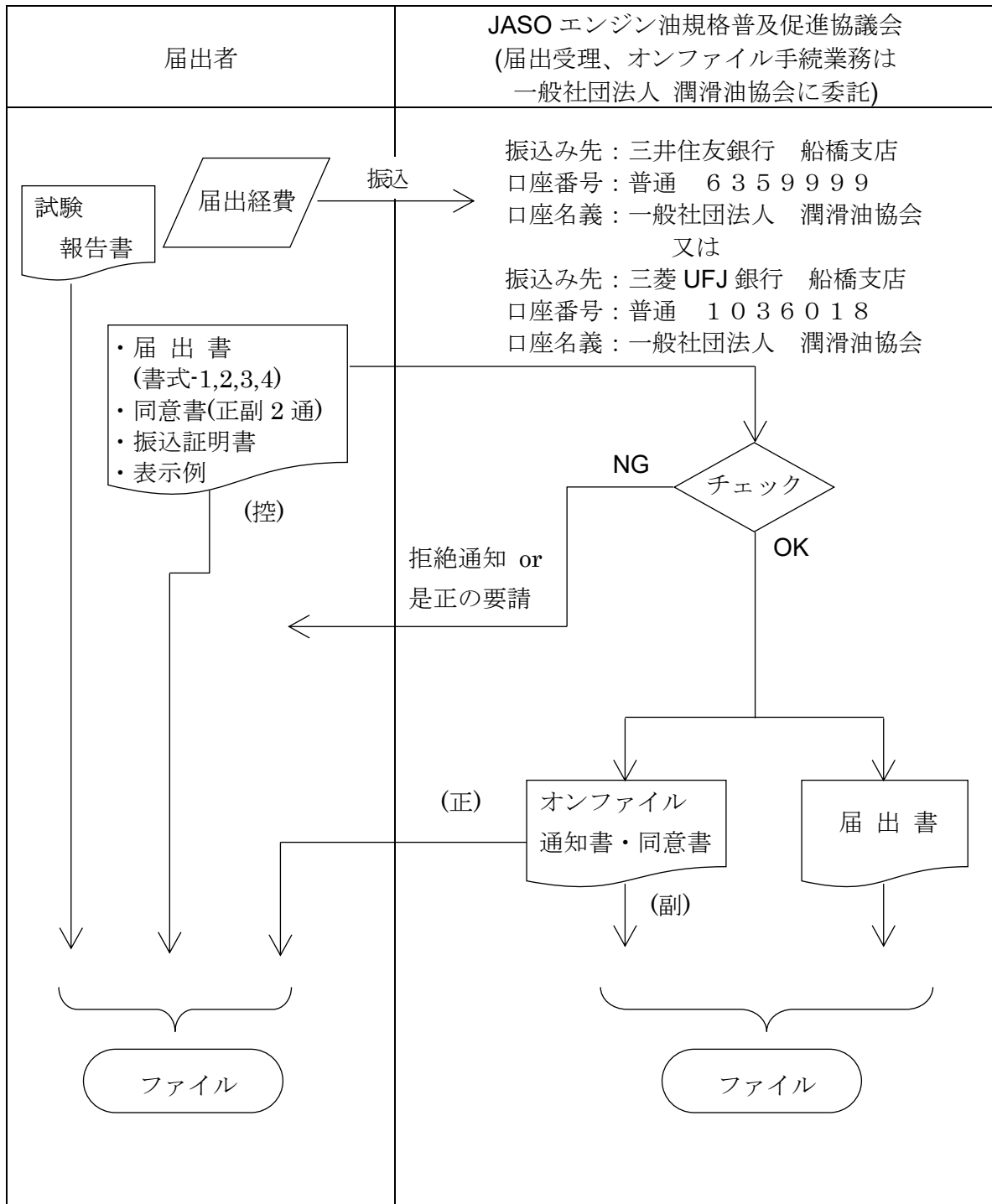


図2 届出、オンファイル手続のフロー

5. 3 届出、オンファイル

届出者は、届出に先立って、Appendix 3に定める届出経費を「JASOエンジン油規格普及促進協議会」の指定口座に振込む。次に、届出書(Appendix 3 書式-1, 2, 3, 4 参照)および、通知書・同意書の正副2通(Appendix 4参照)のB表に必要事項を記入し、届出経費の振込み証明書を届出書に添えて「JASOエンジン油規格普及促進協議会」へ郵送する。なお、届出受理、オンファイルに関する事務処理業務は一般社団法人 潤滑油協会に委託するので、送付先は下記の通りとなる。

〔送付先〕 〒273-0015 千葉県船橋市日の出2-16-1
 一般社団法人 潤滑油協会 事業部 気付け
 JASOエンジン油規格普及促進協議会

届出経費の指定口座への振込みに要する費用は、すべて届出者の負担とする。また、届出書および届出経費は返却しない。なお、届出費用が変更される場合は、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は関連団体を通じて通知する。

届出者は、届出の際に当該ディーゼルエンジン油の製品容器等への種類表示の代表例と製品ラベル全体(デザインでも可)を、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」へ提出する。(「6. 表示」参照)

5. 4 試験データの保管と提出

届出書の元となるJASOエンジン試験報告書は、JASO規格に定められた書式を用い、届出者が責任を持って保管する。また、APIエンジン試験結果その他のベンチ試験結果についても、届出者が責任を持って保管する。保管期間は届出者が当該製品のオンファイルを取り消すまでとする。

なお、「エンジン油規格普及促進協議会」から試験報告書の提出要請を受けた場合、届出者は速やかにこれを提出しなければならない。

5. 5 書式のチェック

「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は受信した届出書につき、①必要項目が漏れなく記入されているか、②赤外吸収スペクトルが所定の様式で添付されているか、③エンジン油性能が所定通り記入されているかをチェックし、④ベンチ試験性状のうち規格値が定められている項目につき、規格値の照合および、⑤JASO及びAPIエンジン試験結果とそれらの合格基準との照合を行う。

また、種類等の表示書式に不備な点や、製品ラベル等に誤解を招く恐れのある表現が用いられていないかをチェックする。

上記項目のうち1つでも不備な項目があれば、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は届出者に理由を付してオンファイルの拒絶を通知するか、是正を要請する。

全ての書式が満足されている場合、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は届出者にオンファイル通知書を発送し、その控えを届出書と共にファイルする。

5. 6 オイルコードについて

オイルコードは届出者が決定し、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」がこれを記録する。オイルコードは以下の基準にもとづいて設定する。



① カテゴリーコード(英大文字1桁) ディーゼルエンジン油はDとする。

② 国番号(数字3桁)

届出者が所在する国、又はディーゼルエンジン油を製造する国の国際電話国番号

(例. 日本 : 081、米国 : 001、英国 : 044……)。

③ 販売者コード(英大文字3桁)

届出者が希望するアルファベット3文字(例. 日野 : HNM、JXTGエネルギー : JXE……)。一つの届出者につき一つの販売者コードを基本とするが、複数の販売者コードを使用することも可能である。但し、一つの届出者が複数の販売者コードを使用できるのは、合併、ブランド継承などにより、すでに登録されている番号を引き継ぐ場合で、且つJASO普及促進協議会が認めた場合に限る。なお、他のJASOエンジン油(2サイクルガソリン機関潤滑油および二輪自動車-4サイクルエンジン油)で既に販売者コードを届け出ている場合は、特別の理由が無い限り同一のコードを使用する。

届出者が希望する販売者コードが、他の届出者によりすでに使用されている場合は、重複を避けるため「JASOエンジン油規格普及促進協議会」よりコードの変更を要請する場合がある。

④ 管理番号(数字3桁)

届出者が自由に設定する自主管理番号。ただし、一つの届出者が異なる製品または試作品に、同一の販売者コードで同一の管理番号を設定することはできない。

なお、参考のためにオイルコードの設定例をAppendix 6に示す。

また、届出油がDH-1、DH-2、DH-2F、DL-0及びDL-1種類の品質規格を複数満足する場合は一つのオイルコードで届け出ることができる。ただし、一つのオイルコードで表示できるのは、届出た複数の種類を全て表示する場合のみである。参考のために種類の表示例をAppendix 7に示す。

5. 7 オンファイル情報の公開について

「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)の普及およびディーゼルエンジン油ユーザーへの啓発、認知度向上を図るため、本規格に基づいてオンファイルされた製品の商品名、届出者、粘度グレード、オイルコード並びに種類を、インターネット等のメディアにおいて公開する。

なお、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は公開しようとする情報について事前に届出者に連絡を行い、届出者は情報に誤りのある場合は文書により速やかに「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に訂正の連絡をするものとする。

届出者が事前に確認した公開情報により発生した届出者の損失や被害等のいかなる損害に対しても「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は一切の責任を負わない。

5. 8 オンファイルの維持について

「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は、オンファイル翌年1月1日以降当該製品のオンファイル継続希望の意思と販売数量を確認する手紙を、毎年12月末までに届出者に送付する。オンファイル継続を希望する届出者(以下、継続希望者)は、前年1月から12月までの販売数量と、その販売数量に応じてAppendix 3で規定する方法により算定したオンファイル維持費用額を、毎年2月末までに「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に通知しなければならない。「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は、継続希望者から通知を受けた場合、その内容を確認の上、継続希望者へ4月に請求書を送付する。継続希望者は、請求書受理後速やかに「JASOエンジン油規格普及促進協議会」の指定口座にオンファイル維持費を振込まなければならない。オンファイル維持費の指定口座への振込みに要する費用は、すべて継続希望者の負担とする。また、オンファイル維持費は返却しない。

なお、オンファイル維持費用および算出方法が変更される場合は、「JASOエンジン油規格普及促進

協議会」が関連団体を通じて通知する。

継続希望者からオンファイル維持費の振込みがなされなかった場合、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は当該製品の販売が中止されたものと判断し、届出を抹消する場合がある。

オンファイル維持手続きの概要フローを図3に示す。

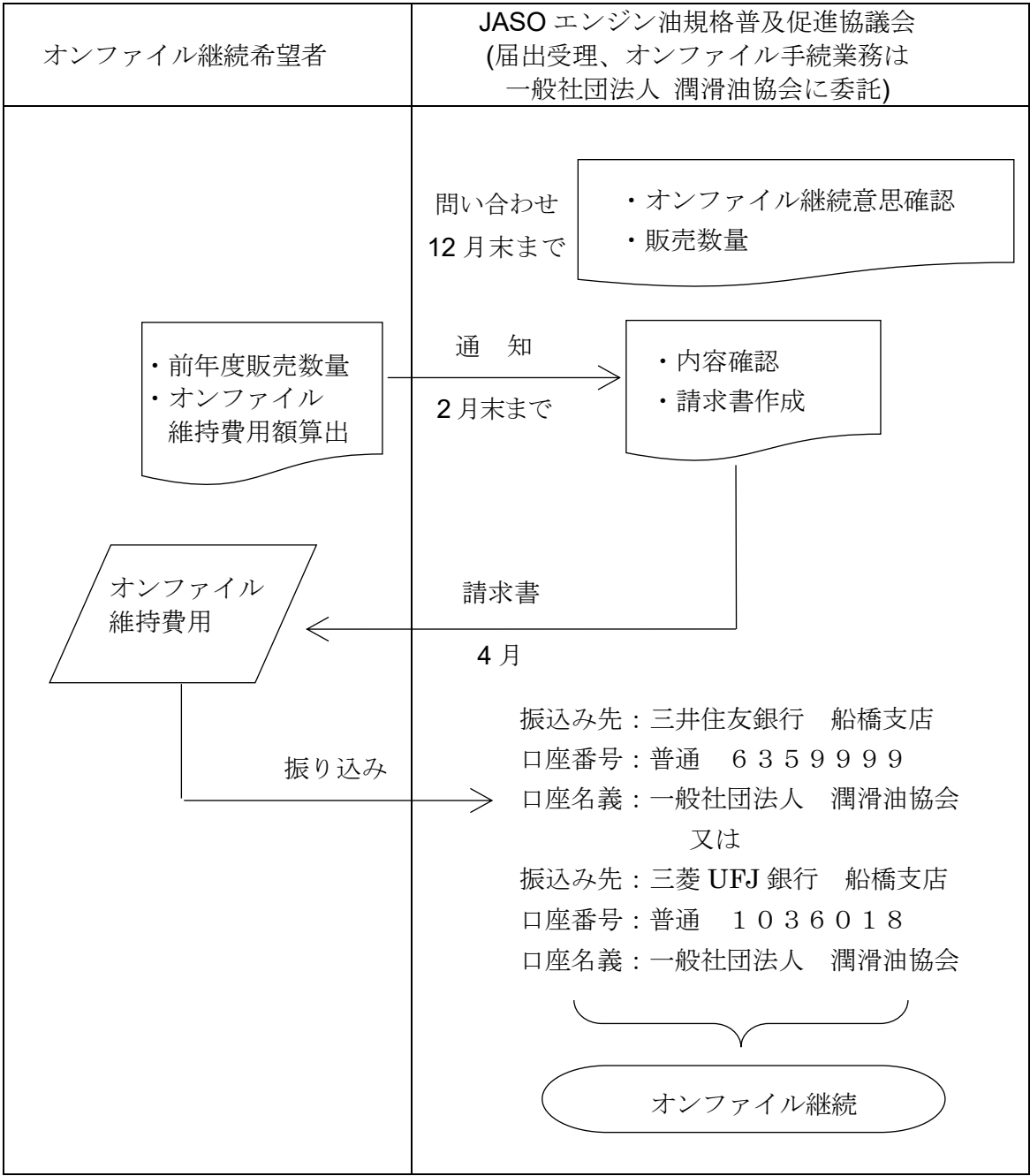


図 3 オンファイル継続手続のフロー

5. 9 品質責任等について

本システムによりオンファイルされたディーゼルエンジン油の品質・性能については、届出者の自己責任により分類・保証されているものであり、その責任は届出者(販売者)に帰する。

本システムは、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」が品質・性能を保証するものではなく、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」はこれを使用することによる損失や被害に対するいかなる責任も負わない。

万一、品質・性能にかかわる問題が発生した場合、その解決は届出者が自ら行う。

また、このシステムが当該国(地方自治体を含む)の法規制と矛盾する場合は、法規制が本システムに優先する。従って、法規制に不適合であるにも係わらず本システムを使用したことによる損失や被害に対して、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」はいかなる責任も負わない。

5. 10 秘密保持について

「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は、「5.7 オンファイル情報の公開について」に記載された内容を除き、オンファイルされた届出書並びにオンファイル維持関連情報を届出者の書面による承諾なしに第三者へ開示しない。ただし、法的措置により公的機関からその開示を求められた場合はこの限りでない。なお、届出およびオンファイルの内容が、万一第三者に漏洩した場合であっても、その漏洩に伴ういかなる損害についても「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は賠償の責を負わない。

市場トラブルの発生により、トラブルの当事者から書面による照会を受けた場合、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は当該オイルコードのディーゼルエンジン油がオンファイルされているか否か、および該当する届出者の名称を照会元に返答することができる。また、照会元が届出者への連絡を希望した場合、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は届出者へその旨連絡し、届出者に対応を委ねることとし、それ以上の処置は行わない。

5. 11 ファイルの変更

次に該当する場合、届出者は「JASOエンジン油規格普及促進協議会」にあらかじめ届出なければならない。この場合、5.3項の規定により届出経費を支払い、オイルコードを更新する。

- ① 販売者コードの変更
- ② 販売者コードの変更を伴う届出者の社名変更
- ③ 製品名の変更
- ④ 粘度グレードの追加・変更(Appendix 5に示すリードアクロス許容範囲内の場合であっても届出が必要である。)
- ⑤ 種類表示書式の変更

次に該当する場合、届出者は「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に速やかに変更内容を通知しなければならない。ただし、下記①および②については、5.3項の規定による届出経費およびオイルコード更新は不要である。③については、オイルコード更新は不要であるが、事務処理費用として5.3項の規定による届出経費を支払う。

- ①届出者の連絡先(住所、電話、等)の変更(この場合、Appendix 3の書式5および書式6を提出する。)
- ② Appendix 5に示すリードアクロス許容範囲内で粘度グレード以外の変更。(この場合、Appendix 3の書式5、書式6、書式7および書式8を提出する。)
- ③ 届出者の社名の変更(合併、ブランド継承などにより、販売者コードを更新しない場合に限る。この場合、Appendix 3の書式5及び書式6、オリジナルのオンファイル届出書、新社名での種類表示書式を提出する。)

ただし既に届出されている製品のAppendix 5に示すリードアクロス許容範囲内での変更を、別の届出者が行う場合は、5.3項に従い、届出をしなければならない。

この届出者が上記の届出製品についてAppendix 5に示すリードアクロス許容範囲内で粘度グレード以外の変更を行う場合は、変更内容を「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に速やかに通知すれば良い。

届出および通知の例をAppendix 6に示す。

5. 1 2 届出者の留意事項

本システムに基づき、届出者は以下の諸点に留意しなければならない。

- ① 販売される製品の品質・性能・表示が、届出書に記載された品質・性能と同一である。
- ② 製品の品質・性能・表示にかかわる問題が発生した場合、その解決および補償に関しては届出者の責任で対処し、対応に必要とされる費用も届出者が支払う。
- ③ オンファイルしたディーゼルエンジン油の品質・性能・表示については、届出者の自己責任により分類・保証するものであることを、届出者の販売チャネルを通じて、一般消費者に広報・啓発する。

届出者はオンファイルしたディーゼルエンジン油の販売を中止した場合は、速やかに「JASOエンジン油規格普及促進協議会」へオンファイルの取り消しを通知する。

6. 表示

オンファイル通知書を受理した届出者は、Appendix 7に例示した書式を用いてオイルコード及び種類を製品容器に届出者の責任において表示しなければならない。

なお、DH-1、DH-2、DH-2F、DL-0及びDL-1種類の品質規格を複数満足する場合は、Appendix 8の記入例で示したように複数届け出ることにより一つのオイルコードで表示することができる。

この表示を利用する規格利用者は、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」が該当ディーゼルエンジン油の品質・性能を認定したとの誤解を招く表現を宣伝等に使ってはならない。

なお、5.3項で述べたように、規格利用者は、種類表示の代表例と商品ラベル全体の代表例(デザインでも可)を「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に郵送で提出する。

7. 市場調査

「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は、消費者およびオンファイル届出者の正当な利益を保護することを目的として、オンファイルされているディーゼルエンジン油の市場調査を行ない、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)が市場で適切に運用されていることを確認することがある。このために、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は「JASO M 355適合品」と表示されているオイルを市場より任意に抽出し、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)に規定されている性能表示書式および品質・性能項目について調査を行ない、オンファイル届出書と照合することができる。その調査結果が明らかにオンファイル届出書と異なる場合、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」はオンファイル届出者に、書面によってその理由を問い合わせ、あるいは改善を求めることがある。

「JASOエンジン油規格普及促進協議会」は市場調査の結果を、届出者名および油名が特定できない様式で公開することがある。

8. 車輛等の製造又は販売者の規格利用

車輛等の製造又は販売者は、自己の判断と責任において、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)を用いて、ユーザーが使用すべきディーゼルエンジン油の推奨をオーナーズマニュアル等を行うことにより、自動車用ディーゼル機関潤滑油規格(JASO M 355:2021)を利用することができる。

この推奨を行う規格利用者は、推奨において、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」がディーゼルエンジン油の品質・性能を認証するとの誤解を招く表現(例えば「協議会が認証したディーゼルエンジン油」等)を用いてはならない。なお、この推奨を行う規格利用者は、当該オーナーズマニュアル代

表例を「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に郵送にて提出する。

9. 問合せ先

本システムに係わる諸事項に関する問合せ先を以下に示す。

9. 1 届出書等の送付先および届出様式の入手

JASO エンジン油規格普及促進協議会

住所：〒273-0015 千葉県船橋市日の出 2-16-1

一般社団法人 潤滑油協会 事業部 気付け

Tel : 047-433-5181 Fax : 047-431-9579

URL : <http://www.jalos.or.jp/onfile/>

9. 2 試験法(JASO規格)の入手

公益社団法人 自動車技術会 出版・情報・技術者育成グループ 出版・販売チーム

住所：〒102-0076 東京都千代田区 5 番町 10-2(5 番町センタービル 5 階)

Tel : 03-3262-8215(直通) Fax : 03-3261-2204

9. 3 標準油

一般社団法人 潤滑油協会 技術センター

住所：〒273-0015 千葉県船橋市日の出 2-16-1

Tel : 047-433-5181 Fax : 047-431-9579

9. 4 試験エンジン・部品の入手

9. 4. 1 JASO M 336、JASO M354およびJASO M362

(N04Cエンジン・部品、エンジン試験専用備品など)

日本：①東京日野自動車株式会社 部品部

住所：〒105-0004 東京都港区新橋 5-18-1

Tel : 03-3578-3900 Fax : 03-3578-3918

②横浜日野自動車株式会社株式会社 トータルサポート推進部

住所：〒236-0003 横浜市金沢区幸浦 2-6-1

Tel : 045-788-7023 Fax : 045-788-7031

③茨城日野自動車株式会社 土浦支店 部品課

住所：〒300-4114 茨城県土浦市上坂田 1441-1

Tel : 029-893-3211 Fax : 029-862-4434

④千葉日野自動車株式会社 市原支店 部品課

住所：〒299-0102 千葉県市原市青柳 3-7-1

Tel : 0436-23-6724 Fax : 0436-23-6697

⑤静岡日野自動車株式会社 藤枝営業所 部品課

住所：〒426-0074 静岡県藤枝市水上 14-1

Tel : 054-641-5711 Fax : 054-641-3043

海外：日野自動車株式会社 コーポレート営業部

住所：〒191-8660 東京都日野市日野台 3-1-1

Tel : +81-42-586-5675 Fax : +81-42-586-5222

9. 4. 2 JPI-5S-55-99(ホットチューブ試験)

株式会社ニッコークリエート

皆川工場 産業装置部

住所：〒328-0065 栃木県栃木市小野口町 188

Tel：0282-20-1170 Fax：0282-20-1157

9. 5 海外関連試験法について

9. 5. 1 ASTM試験法の入手及び試験実施機関の問い合わせ

ASTM International

住所：100 Barr Harbor Drive, P.O. Box C700

West Conshohocken, PA 19428-2959, U.S.A.

Tel：(+1)610-832-9585 FAX：(+1)610-832-9555

Website: <http://www.astm.org>

e:mail: service@astm.org

9. 5. 2 CEC試験法の入手及び試験実施機関の問い合わせ

Interlynk Administrative Services Ltd

住所：P.O. Box 6475, Earl Shilton

Leicester LE 9 9ZB, United Kingdom

Tel：(+44)1455-821993 Fax：(+44)1455-821994

Website: <http://www.cectests.org>

e:mail: cecinfo@interlynk.co.uk

Appendix 1

JASO エンジン試験受託希望試験機関 届出書

JASO エンジン油規格普及促進協議会 殿

届 出 年 月 日 :		年 月 日
届出者(社)	社印	<u>試験機関の名称</u> <u>連絡先</u> <u>氏 名</u> <u>所 属</u> <u>住 所</u> <u>T e l</u> <u>F a x</u>
<u>届出責任者</u> <u>氏 名</u> 印 <u>所属・役職</u>		

受託希望するエンジン試験(希望する試験に○をつけて下さい)		
JASO 清浄性試験(JASO M 336)		一年以内に実施した直近の標準油試験結果を、書式-4a-b、-4b-b、-4e-b に基づき添付すること
JASO 動弁系摩耗試験(JASO M 354)		
JASO 燃費試験(JASO M 362)		

- (注 1) 受託希望試験を継続したい場合は、1 年毎に標準油にて試験を実施し、結果を提出すること。
(注 2) 受託希望試験機関については、普及促進協議会の Web サイトに受託可能な試験名、試験機関名称および連絡先を掲載する。
(注 3) 受託試験機関の登録を取り消したい場合は、その旨を普及促進協議会に通知すること

JASO エンジン油規格普及促進協議会記入欄	
受 付 責 任 者 :	印
受 付 年 月 日 :	年 月 日
受 付 番 号 :	

Appendix 2

JIS/JPI 試験と ASTM 試験法の対照表

試験方法	試験法の種類	JIS/JPI 試験法 No.	ASTM 試験法 No.
密度	振動法	JIS K 2249-1:2011	ASTM D 1298
	浮ひよう法	JIS K 2249-2:2011.	ASTM D 4052
引火点(COC)	クリーブランド開放法	JIS K 2265-4-2007	ASTM D 92
動粘度		JIS K 2283-2000 5.	ASTM D 445
粘度指数		JIS K 2283-2000 6.	ASTM D 2270
CCS 粘度		JIS K 2010-1993 附属書 A	ASTM D 5293
MRV 粘度		JPI-5S-42-2004	ASTM D 4684
高温高せん断粘度		JPI-5S-36-2003	ASTM D 4683
硫酸灰分		JIS K 2272-1998 5.	ASTM D 874
残留炭素分	コンラドソン法	JIS K 2270-1:2009.	ASTM D 189
	ミクロ法	JIS K 2270-2:2009.	ASTM D 4530
酸価	電位差滴定法(酸価)	JIS K 2501-2003 7.	ASTM D 664
塩基価	電位差滴定法(塩酸法)	JIS K 2501-2003 8 (DH-1、DH-2、DH-2F)	ASTM D 4739 (DH-1)
	電位差滴定法(過塩素酸法)	JIS K 2501-2003 9. (DL-0)	ASTM D 2896 (DL-0)
蒸発性	Noack 法	JPI-5S-41-2004	ASTM D 5800
色	ASTM 色試験方法	JIS K 2580-2003 6.	ASTM D 1500
Ca	ICP 法	JPI-5S-38-2003	ASTM D 5185
Mg			
Zn			
P			
B			
N	マクロケルダール法	JIS K 2609-1998 3.	ASTM D 3228
	化学発光法	JIS K 2609-1998 4.	ASTM D 4629
	微量電量滴定法	JIS K 2609-1998 5.	—
S	波長分散蛍光X線法	JIS K 2541-7-2003	ASTM D 2622
	ICP 法	JPI-5S-38-2003	ASTM D 5185
泡立ち防止性	Sequence I , II , III	JIS K 2518-2003	ASTM D 892
高温泡立ち防止性	Sequence IV (DL-1)	JIS K 2518-2003 附属書 1	ASTM D 6082

Appendix 3

ディーゼルエンジン油届出およびオンファイル維持

目 次

1. 届出書記入における注意事項について	3-2
2. オンファイル届出手続きについて	3-2
3. オンファイル維持費について	3-3
4. オンファイル変更通知手続きについて	3-4

届出書書式について

書式-1：届出書表紙.....	3-5
書式-2：ベンチ試験結果	3-6
書式-3：配合変更ルールの適用状況	3-11
書式-4：エンジン試験結果.....	3-12
書式-5：変更通知書.....	3-18
書式-6：変更通知用 届出書表紙.....	3-19
書式-7：変更通知用 ベンチ試験結果	3-20
書式-8：変更通知用 配合変更ルールの適用状況	3-25

1. 届出書記入における注意事項について

- ① 本届出書の記載にあたっては規格利用マニュアルの本文を参考に記入すること。
- ② 本届出書に記載されている試験法で年号表示のない項目は届出時点で最新のものを使用する。
- ③ 虚偽の申告を行い、表示・販売が行われた場合、不当景品類及び不当表示防止法(第4条1項1号参照)又は、不正競争防止法(第2条1項14号参照)により罰せられる場合がある

2. オンファイル届出手続きについて

2. 1 届出経費

オイルを届け出る場合の届出経費は、届出油1件につき40,000円とする。

2. 2 届出および振り込み方法

オイルを届出ようとする場合には、届出に先立って、届出油1件ごとに2.1に示した届出経費を下記の銀行口座に振り込むものとする。申し込み時には下記に示したように、その振り込み証明書、ならびに4.に書式を示す以下の書類を準備の上、申し込むこと。

振込み先：三井住友銀行 船橋支店
口座番号：普通 6359999
口座名義：一般社団法人 潤滑油協会
又は
振込み先：三菱 UFJ 銀行 船橋支店
口座番号：普通 1036018
口座名義：一般社団法人 潤滑油協会

届出に必要な書類

届出経費の振り込み証明書

書式-1：届出書表紙

書式-2：ベンチ試験結果

書式-3：配合変更ルールの実用状況

書式-4：エンジン試験結果

種類表示の代表例と商品ラベル全体の代表例(デザインでも可)

届出書式-1 から 4 の記入例を Appendix 8 に示す。

3. オンファイル維持費について

オンファイル登録維持については、1月1日から12月31日までを1年として年度を数える。届出翌年1月1日以降もオンファイル登録を維持するためには、各年毎にオンファイル維持費が必要となる。オンファイル維持費は、届出者毎に、各届出油の前年度販売数量の合計に応じて、下表に示す方法で計算する。

前年度販売数量(各届出油の合計)	オンファイル維持費
1,000 kl 未満	30,000 円
1,000 kl 以上	1 kl につき 30 円の割合で計算

(計算例-1)

オンファイル登録を2021年10月1日に完了し、2021年12月31日までに1,250 kl販売した場合。

初年度とは2021年10月1日より2021年12月31日の期間のことであり、2年目は2022年1月1日から2022年12月31日の期間となる。2年目のオンファイル維持費は前年度、この場合には2021年10月1日より2021年12月31日の期間における販売数量の申告に基づいて決定されるので、

$$1,250 \text{ kl} \times 30 \text{ 円/kl} = 37,500 \text{ 円} \quad \text{となる。}$$

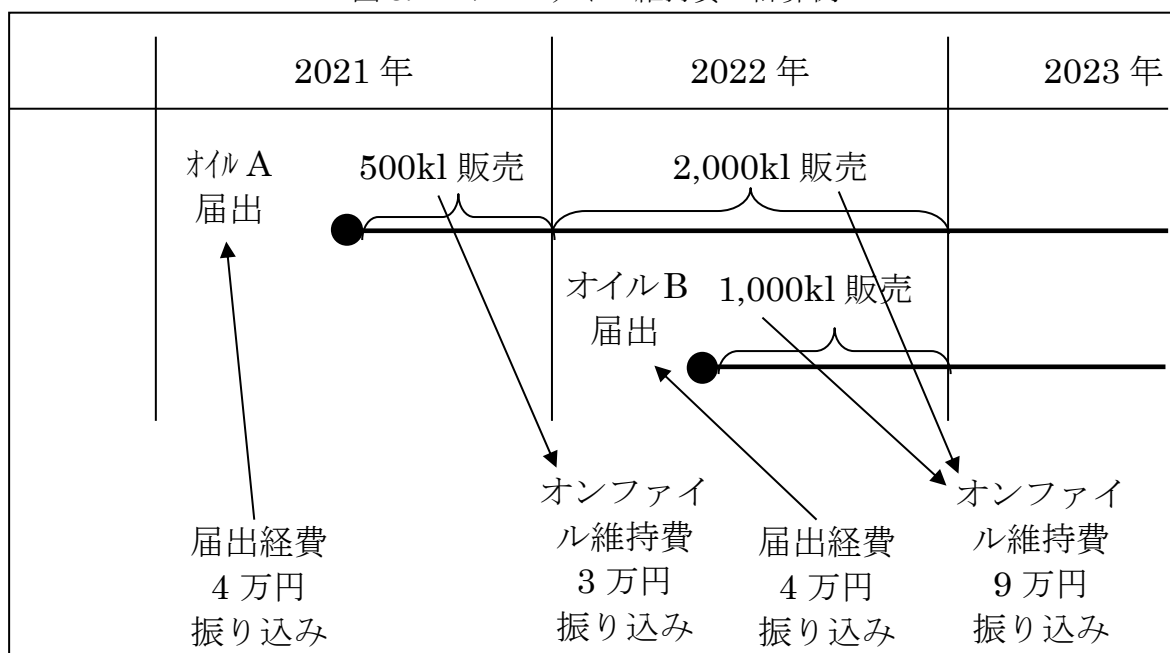
(計算例-2)

オイルAについてオンファイル登録を2021年10月1日に完了し、2021年12月31日までに500kl販売し、2022年に2,000kl販売、オイルBについてオンファイル登録を2022年5月1日に完了し、2022年12月31日までに1,000kl販売した場合。(図3.1)

2021年の総販売数量は500klであるので、2022年の維持費は30,000円となる。2022年の総販売量はオイルAの2,000klとオイルBの1,000klの合計3,000klであるので、2023年の維持費は、

$$3,000 \text{ kl} \times 30 \text{ 円/kl} = 90,000 \text{ 円} \quad \text{となる。}$$

図 3.1 オンファイル維持費の計算例



4. オンファイル変更通知手続きについて

規格利用マニュアル5.11項により、オイルコードの更新が不要な場合でも、届出者がオンファイル届出書に記載の内容を変更する場合には、下記の書式を準備の上、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」に通知するものとする。

① 本届出書届出者の連絡先の変更を実施する場合

通知に必要な書類

書式-5：変更通知書

書式-6：届出書表紙(変更通知用)

② Appendix 3に示すリードアクロス許容範囲内で粘度グレード以外の変更を実施する場合

通知に必要な書類

書式-5：変更通知書

書式-6：届出書表紙(変更通知用)

書式-7：変更通知用 ベンチ試験結果

書式-8：変更通知用 配合変更ルールの適用状況

③ 届出書届出者の社名（及び連絡先）の変更を実施する場合

社名の変更通知を申し込む場合には、通知に先立って、届出油1件ごとに40,000円の経費を下記の銀行口座に振り込むものとする。申し込み時には下記に示したように、その振り込み証明書、ならびに4.に書式を示す以下の書類を準備の上、申し込むこと。

振込み先：三井住友銀行 船橋支店

口座番号：普通 6359999

口座名義：一般社団法人 潤滑油協会

又は

振込み先：三菱 UFJ 銀行 船橋支店

口座番号：普通 1036018

口座名義：一般社団法人 潤滑油協会

通知に必要な書類

変更通知の振り込み証明書

書式-5：変更通知書

書式-6：届出書表紙(変更通知用)

オリジナルのオンファイル届出書

種類表示の代表例と商品ラベル全体の代表例(デザインでも可)

ディーゼルエンジン油届出書

JASO エンジン油規格普及促進協議会 殿

届 出 年 月 日 :		年 月 日
届出者(社)	社印	<u>連絡先</u> 氏 名 _____ 所 属 _____ 住 所 _____ T e l _____ F a x _____
<u>届出責任者</u> 氏 名 _____ 印 所属・役職 _____		

届 出 油	
社内呼称又は番号	
商 品 名	
種 類	☐ DH-1 ☐ DH-2 ☐ DH-2F ☐ DL-0 ☐ DL-1 ☐ DL-2
粘度グレード	
オイルコード	

書式-2：ベンチ試験結果□DH-1 □DH-2 □DH-2F □DL-0 □DL-1 □DL-2(注 4)

項 目		試 験 法	単 位	種 類					
			規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
密度 (15℃)		□ JIS K 2249-1:2011. □ JIS K 2249-2:2011	g/cm ³						
			規格値	報 告					
引火点℃	COC	JIS K 2265-4-2007	℃						
			規格値	報 告					
動粘度 (40℃)		JIS K 2283-2000 5.	mm ² /s						
			規格値	報 告					
動粘度 (100℃)		JIS K 2283-2000 5.	mm ² /s						
			規格値	SAE J300					
粘度指数		JIS K 2283-2000 6.							
			規格値	報 告					
CCS 粘度		JIS K 2010-1993 附属書 A	mPa・s						
			規格値	SAE J300					
MRV 粘度		JPI-5S-42-2004	mPa・s						
			規格値	SAE J300					
高温高せん断 粘度(150℃)		JPI-5S-36-2003	mPa・s						
			規格値	SAE J300					
硫酸灰分		JIS K 2272-1998 5.	質量分率%						
			規格値	報告	1.0±0.1		1.6 以下	0.6 以下	0.7 以上 0.8 以下
残留炭素分		□ JIS K 2270-1:2009 □ JIS K 2270-2:2009	質量分率%						
			規格値	報 告					
酸 価		JIS K 2501-2003 7.	mgKOH/g						
			規格値	報 告					
塩基価	過塩素酸法	□ JIS K 2501-2003 9. □ ASTM D 2896	mgKOH/g						
			規格値	報 告			8.0 以上	報 告	
	塩酸法 トライソルベント法	□ JIS K 2501-2003 8. □ ASTM D 4739	mgKOH/g						
			規格値	10.0 以上					
	塩酸法	JIS K 2501-2003 8.	mgKOH/g						
			規格値	5.5 以上			報 告		
蒸発性	NOACK 法	JPI-5S-41-2004	質量分率%						
			規格値	18.0 以下			15 以下		
色		JIS K 2580-2003 6.							
			規格値	報 告					

書式-2：ベンチ試験結果 続き ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目			試 験 法	単 位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
元 素 分 析 値	Ca		JPI-5S-38-2003	質量分率%						
				規格値	報告					
	Mg			質量分率%						
				規格値	報告					
	Zn			質量分率%						
				規格値	報告					
	P			質量分率%						
				規格値	報告	0.12 以下		報告	0.10 以下	
	B			質量分率%						
				規格値	報告					
	N			質量分率%						
				規格値	報告					
耐 腐 食 性	S		☐ JIS K 2541-7-2003 ☐ JPI-5S-38-2003	質量分率%						
				規格値	報告	0.5 以下		報告	0.5 以下	
	Cl		☐ JPI-5S-64-2002 ☐ ASTM D 6443	質量分率%						
				規格値		0.0150 以下			0.0150 以下	
	その他の元素 (注 7) []		[]	質量分率%						
				規格値	報告					
	赤外吸収 スペクトル	0.1mm 固定 セル使用		規格値	IR チャート添付 A4					
	泡立ち防止性	Sequence I	JIS K 2518-2003	mL						
				規格値	10 以下／0 以下(泡立ち度／泡安定度)					
	泡立ち防止性	Sequence II		mL						
				規格値	50 以下／0 以下(泡立ち度／泡安定度)					
	泡立ち防止性	Sequence III		mL						
				規格値	10 以下／0 以下(泡立ち度／泡安定度)					
	高温泡立ち防 止性	Sequence IV	ASTM D 6082	mL						
				規格値				100 以下／0 以下 (泡 立 ち 度 ／ 泡 安 定 度)		
	せん断安定性	試験後の 100℃動粘度	ASTM D 6278	mm ² /s						
				規格値	SAE J 300 (注 8)				XW-30 8.6 以上 XW-20 SAE J 300 (注 8)	
	高温堆積物防 止性	ホットチューブ 試験(280℃)	JPI-5S-55 99	評点						
				規格値	7.0 以上(メリット)					
耐 腐 食 性	Cu		ASTM D 6594	質量分率%						
				規格値	0.0020 以下					
	Pb			質量分率%						
				規格値	0.0120 以下	0.0100 以下		0.0120 以下		
	Sn			質量分率%						
				規格値	0.0050 以下					
	試験後の Cu 変色(135℃)		ASTM D 130							
				規格値	3 以下					

書式-2：ベンチ試験結果 続き ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目			試 験 法	単位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
シールゴム 適合性 ☐ (注 9-①)	NBR	硬さ変化	ASTM D 7216 ☐ 補正前 ☐ 補正後 (注 9-①)	ポイント						
				規格値	-5～+7()試験成績表添付					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
		伸び変化率		%						
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
	ACM	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-5～+8()試験成績表添付					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-15～+18()試験成績表添付					
		伸び変化率		%						
				規格値	-35～+10()試験成績表添付					
	FKM	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-5～+7()試験成績表添付					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
		伸び変化率		%						
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
	VMQ	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-TMC1006～+5()試験成績表添付					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-45～+10()試験成績表添付					
		伸び変化率		%						
				規格値	-30～+20()試験成績表添付					
	MAC	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-TMC1006～+5()試験成績表添付					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
		伸び変化率		%						
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
	MAC	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-TMC1006～+5()試験成績表添付					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
		伸び変化率		%						
				規格値	-3～+TMC1006()試験成績表添付					

書式-2：ベンチ試験結果 続き ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目			試 験 法	単位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
シールゴム 適合性 □(注 9-②)	RE1	硬さ変化	CEC L- 039-96	ポイント						
		規格値		-1～+5						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-40～+10						
		伸び変化率		%						
		規格値		-50～+10						
	RE2 □新 □旧 (注 10)	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+8 (-5～+5)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-15～+18 (-15～+10)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-35～+10 (-35～+10)						
	RE3 □新 □旧 (注 10)	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-7～+5 (-5～+5)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-22～+1 、 DH-2, DH-2F/-25～+1 (-25～+1)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-30～+10、 DH-2, DH-2F/-45～+10 (-45～+10)						
	RE4	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-20～+10、 DH-2, DH-2F/-20～+10 (-20～+10)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-1～+22、 DH-2, DH-2F/-1～+30 (-1～+30)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-5～+5						
	DBL- AEM	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+10						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-35～						
		伸び変化率		%						
		規格値		-50～						
		体積変化率		%						
		規格値		-5～+15						

(注4) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注5) 粘度規格値については、新SAE粘度分類の最新版を使用すること。

(注6) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

(注7) その他の元素とは0.01質量分率%以上を含む元素。ただし、C、H、Oを除く。

(注8) せん断安定性試験後の100℃動粘度がSAE粘度分類(SAE J 300)に適合すること。ただしモノグレード油に対しては要求しない。

(注9) シールゴム適合性試験は以下のいずれかの方法で実施する。

① API CJ-4規格(ASTM D7216, 14日間, ゴム材質 5種(NBR(100℃), ACM(150℃), FKM(150℃), VMQ(150℃), MAC(150℃)))

規格値はASTM D4485に記載の補正前及び補正後の規格値のどちらを適用してもよい。補正前、補正後のどちらの規格値を適用したかを示し(チェックボックスをチェックする)、補正後の規格値を適用した場合は括弧内に補正後規格値を記すこと。ベースオイルの変更を行った際には、2種類の試験油の試験結果を両方とも記すこと。ベースオイルの変更は、Appendix 5のTable Aに従い、同じ添加剤パッケージを用いた2種類の試験油で合格しており、オンファイル油に使用される基油の飽和分と硫黄分が、これら2つの試験油の基油の飽和分と硫黄分の間にあること。

②RE1, RE2, RE3, RE4及びダイムラークライスラー規格のAEM:D 8948/200.1(150℃)

(注10) シールゴム適合性試験の試験材質RE2及びRE3は材質と規格値の変更が実施されている。表中には新材質(RE2-99)及び(RE3-04)での新規格値と旧材質での規格値(括弧内)を合わせてします。新旧どちらの材質を使用したかを示し、新材質(RE2-99)及び(RE3-04)には新規格、旧材質には旧規格を適用すること。

書式-3：配合変更ルール適用状況

本届出用紙に記載のエンジン、ベンチ試験結果を得た試験油に対して届出油が異なる場合(配合変更がなされた場合)には、それぞれのルールを適用した試験について下記の表中に「X」を記入する。また、それぞれのルールの適用に際しては **Appendix 5** に定めたガイドラインに適合するように実施すること。

項 目	清浄性 試験	動弁系 摩耗試験	高温酸化 防止性試験	ディーゼルエンジン油 のスート分散性 試験	省燃費性試験	燃費試験	耐腐食 性	シール ゴム 適合性
					DL-1 のみ	DH-2F のみ		
試験法	JASO M 336:2014 (N04C)	JASO M 354:2015 (N04C)	ASTM D6984 (Sequence IIIF), ASTM D7320 (Sequence IIIG), ASTM D8111 (Sequence IIH) または ASTM D8048 (Volvo T-13)	ASTM D5967 (T-8A or 8E) または ASTM D7156 (Mack T-11)	CEC L-54-T-96 (M111)	JASO M 362:2017 (N04C)	ASTM D6594	ASTM D7216
添加剤処方 の小変更								
ベースオイル の変更								
粘度グレード のリードアク ロス								

書式-4：エンジン試験結果

書式-4a. 清浄性試験 (JASO M 336:2014, N04C)

書式-4a-a. 届出油試験結果 ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 11)共通

試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	評価法	単位	試験結果	規格値
1	ピストンリング膠着	JPI-5S-15-94			フリー
ピストン堆積物					
2	WTD(Weighted Total Demerit)	JPI-5S-15-94	加重総デメリット評点		740 以下
3	TGF(Top Groove Fill)		容積分率 %		報告
4	リング溝 第 1 第 2 第 3		メリット評点		報告
	リングランド 第 1 第 2 第 3		メリット評点		報告
	アンダーサイド		メリット評点		報告
オイル分析					
7	残留炭素分 新油 200Hr	☐ JIS K 2270-1:2009 ☐ JIS K 2270-2:2009	質量%		報告
8	残留炭素分増加量(注 12)	☐ JIS K 2270-1:2009 ☐ JIS K 2270-2:2009	質量%		3.0 以上 (注 13)
9	塩基価 新油 200Hr	☐ JIS K 2501-2003 8. ☐ ASTM D 4739 (DH-1 のみ)	mgKOH/g		報告

(注11) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注12) 残留炭素分増加量は0時間を基準として計算する。

(注13) 本項目は規格値ではなく、試験有効性の判定基準である。

(注14) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

書式-4a-b. 標準油試験結果(DH-1、DH-2、DH-2F、DL-0、DL-1、DL-2 共通)

使用標準油名					
試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	評価法	単位	試験結果	有効性 判断基準
1	ピストンリング膠着	JPI-5S-15-94			フリー
ピストン堆積物					
2	WTD(Weighted Total Demerit)	JPI-5S-15-94	補正総デメリット評点		600~810(注15)
3	TGF(Top Groove Fill)		容積分率 %		報告
4	リング溝 第1 第2 第3		メリット評点		報告
	リングランド 第1 第2 第3		メリット評点		報告
	アンダーサイド		メリット評点		報告
オイル分析					
7	残留炭素分 新油 200Hr	☐ JIS K 2270-1:2009 ☐ JIS K 2270-2:2009	質量%		報告
8	残留炭素分増加量	☐ JIS K 2270-1:2009 ☐ JIS K 2270-2:2009	質量%		3.0 以上
9	塩基価 新油 200Hr	☐ JIS K 2501-2003 8. ☐ ASTM D 4739 (DH-1 のみ)	mgKOH/g		報告

(注15) 有効範囲は定期的に更新し、変更があった場合はWeb等で通知するので、届出に先立って確認すること。

(注16) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

(注17) 標準油の試験については、4. 2 JASOエンジン試験(M 336、M 354およびM 362)を参照すること。

書式-4b. 動弁系摩耗試験 (JASO M 354:2015, N04C)

書式-4b-a. 届出油試験結果 ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 18)共通

試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	単位	試験結果	規格値	
摩耗量					
1	タペット摩耗量	μ m		11.3 以下	
使用油の分析					
2	残留炭素分 新油 200Hr	☐ JIS K 2270-1:2009 ☐ JIS K 2270-2:2009	質量%		
3	残留炭素分増加量 (注 19)	☐ JIS K 2270-1:2009 ☐ JIS K 2270-2:2009			3.0 以上 (注 20)
4	塩基価 新油 200Hr	☐ JIS K 2501-2003 8. ☐ ASTM D 4739 (DH-1 のみ)	mgKOH/g		報告

(注18) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注19) 残留炭素分増加量は0時間を基準として計算する。

(注20) 本項目は規格値ではなく、試験有効性の判定基準である。

(注21) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

書式-4b-b. 標準油試験結果(DH-1、DH-2、DH-2F、DL-0、DL-1、DL-2 共通)

使用標準油名					
試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	単位	試験結果	有効性判断基準	
摩耗量					
1	タペット摩耗量	μ m		9.3～15.7 (注 22)	
使用油の分析					
2	残留炭素分 新油 200Hr	☐ JIS K 2270-1:2009 ☐ JIS K 2270-2:2009	質量%		
3	残留炭素分増加量	☐ JIS K 2270-1:2009 ☐ JIS K 2270-2:2009			3.0 以上
4	塩基価 新油 200Hr	☐ JIS K 2501-2003 8. ☐ ASTM D 4739 (DH-1 のみ)	mgKOH/g		報告

(注22) 有効範囲は定期的に更新し、変更があった場合はWeb等で通知するので、届出に先立って確認すること。

(注23) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

(注24) 標準油の試験については、4. 2 JASOエンジン試験(M 336、M 354およびM 362)を参照すること。

書式-4c. 高温酸化防止性試験

書式-4c-a. 高温酸化防止性試験(ASTM D6984, Sequence IIIF, ASTM D7320, Sequence IIIG, ASTM D8111, Sequence IIH, ASTM D8048, Volvo T-13)、

届出油試験結果☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 (注25)共通

No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	☐ Sequence IIIF 40℃動粘度、60hr 後上昇率 (注 26)	%		295 以下
	☐ Sequence IIIG 40℃動粘度、100hr 後上昇率 (注 26)			150 以下
	☐ Sequence IIH 40℃動粘度、60hr 後上昇率 (注 26)			249 以下
	☐ Volvo T13 40℃動粘度上昇率(300-360hr) (注 26)			☐ 1 試験 75 以下 ☐ 2 試験 85 以下 ☐ 3 試験 90 以下 (注 26)

(注25) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注26) Sequence IIIF、Sequence IIIG、Sequence IIHもしくはVolvo T-13のいずれかの試験を実施し、使用した試験を示すこと(チェックボックスをチェックする)。Sequence IIHを90hrで実施の場合は、60hrの結果を補正すること。
T13で2回ないし3回試験した場合は試験回数を示すこと (規格値欄内のチェックボックスをチェックする)。

書式-4c-b. 高温酸化防止性試験(ASTM D6984,Sequence IIIF, ASTM D7320, Sequence IIIG, ASTM D8111, Sequence IIH)、届出油試験結果(☐DL-1、☐DL-2)

No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	☐ Sequence IIIF 40℃動粘度、80hr 後上昇率 (注 27)	%		275 以下
	☐ Sequence IIIG 40℃動粘度、100hr 後上昇率 (注 27)			150 以下
	☐ Sequence IIH 40℃動粘度、70hr 後上昇率 (注 27)			☐ 181 以下
	40℃動粘度、90hr 後上昇率 (注 27)			☐ 150 以下

(注27) Sequence IIIF、Sequence IIIGもしくはSequence IIHのいずれかの試験を実施し、使用した試験を示すこと(チェックボックスをチェックする)。Sequence IIHを試験した場合は試験時間を示すこと (規格値欄内のチェックボックスをチェックする)。

書式-4d. ディーゼルエンジン油のスート分散性試験 (ASTM D 5967, T-8A ならびに T-8E, ASTM D 7156, T-11)、届出油試験結果 ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 28)共通

No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	☐ Mack T-8A (注 29) 100℃動粘度上昇速度(100-150hr)	mm ² /s/hr		0.2 以下
	☐ Mack T-8E (注 29) 4.8%スート時の粘度比 RV	—		☐ 1 試験 2.1 以下 ☐ 2 試験 2.2 以下 ☐ 3 試験 2.3 以下 (注 29)
	☐ Mack T-11 (注 29) 100℃動粘度 4.0mm ² /s 増加時の TGA%スート	%		☐ 1 試験 3.5 以上 ☐ 2 試験 3.4 以上 ☐ 3 試験 3.3 以上 (注 29)
	100℃動粘度 12.0mm ² /s 増加時の TGA%スート	%		☐ 1 試験 6.0 以上 ☐ 2 試験 5.9 以上 ☐ 3 試験 5.9 以上 (注 29)
	100℃動粘度 15.0mm ² /s 増加時の TGA%スート	%		☐ 1 試験 6.7 以上 ☐ 2 試験 6.6 以上 ☐ 3 試験 6.5 以上 (注 29)

(注28) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注29) T-8A、T-8EもしくはT-11のいずれかの試験を実施し、使用した試験を示すこと（チェックボックスをチェックする）。T-8EもしくはT-11で2回ないしは3回試験した場合は試験回数を示すこと（規格値欄内のチェックボックスをチェックする）。

書式-4e. 燃費試験(JASO-M362, N04C)

書式-4e-a. 届出油試験結果(DH-2F)

試験開始日				
試験終了日				
No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	エンジン油温度 60℃の基準油燃費 (届出油前後の基準油燃費算出値の平均値)	km/L	新油	8.0～9.1
			使用油	(注 30)
2	エンジン油温度 90℃の基準油燃費 (届出油前後の基準油燃費算出値の平均値)	km/L	新油	8.6～9.7
			使用油	(注 30)
3	届出油前後の基準油燃費の挟み込み精度 (届出油前後の基準油燃費算出値の平均値に対する前後 2 回の基準油燃費算出値のバラツキ、新油及び使用油それぞれのエンジン油温度 60℃、90℃の結果を記入)	%	新油 60℃	1.4 以内 (注 30)
			新油 90℃	
			使用油 60℃	
			使用油 90℃	
4	平均燃費向上率(新油)	%		3.7 以上
5	合計の平均燃費向上率(新油+使用油)	%		6.8 以上

(注30) 本項目は規格値ではなく、試験有効性の判定基準である。有効範囲は定期的に更新し、変更があった場合はWeb等で通知するので、届出に先立って確認すること。

書式-4e-b. 標準油試験結果(DH-2F)

使用基準油名				
使用標準油名				
試験開始日				
試験終了日				
No.	項 目	単位	試験結果	有効性判断基準 (注 31)
1	エンジン油温度 60℃の基準油燃費 (標準油前後の基準油燃費算出値の平均値)	km/L		8.0～9.1
2	エンジン油温度 90℃の基準油燃費 (標準油前後の基準油燃費算出値の平均値)	km/L		8.6～9.7
3	標準油前後の基準油燃費の挟み込み精度 (標準油前後の基準油燃費算出値の平均値に対する前後 2 回の基準油燃費算出値のバラツキ、新油のエンジン油温度 60℃、90℃の結果を記入)	%	新油 60℃	1.4 以内
			新油 90℃	
4	平均燃費向上率 (新油)	%		3.90～ 4.97

(注31) 有効範囲は定期的に更新し、変更があった場合はWeb等で通知するので、届出に先立って確認すること。

書式-4f. 省燃費性試験(CEC L-54-T-96, M111)、届出油試験結果(□DL-1、□DL-2)

No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	燃費向上率	%		2.5 以上

JASO エンジン油規格普及促進協議会記入欄			
受 付 責 任 者	:	印	
受 付 年 月 日	:	年	月 日
受 付 番 号	:		
備 考	:		

ディーゼルエンジン油 潤滑油オンファイル変更通知書**JASO エンジン油規格普及促進協議会 殿**

下記受付番号においてオンファイルされたディーゼルエンジン油について、規格利用マニュアル
5.11 項にもとづくオンファイル内容の変更を通知致します。

オンファイル内容の変更を通知するディーゼルエンジン油

受 付 番 号 : _____
 社内呼称、番号 : _____
 商 品 名 : _____
 種 類 ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2
 粘度 グレード : _____
 オイルコード : _____

オンファイルの変更内容および提出書類

*	変更内容	提出書類
	届出者の連絡先の変更	書式-5, 書式-6
	Appendix 5 に示されたリードアクロス 許容範囲内で粘度グレード以外の変更	書式-5, 書式-6 書式-7, 書式-8
	届出者の社名の変更 (販売者コードを 更新しない場合に限る)	書式-5, 書式-6、オリ ジナルのオンファイル 届出書、種類表示書式

* 該当する変更について「X」を記入。(変更内容が重複する場合は、該当するすべてについて「X」を記入。)

届 出 年 月 日 : _____ 年 月 日
 届 出 者 (社) : _____ 社印
 届出責任者名 : _____ 印
 所 属 ・ 役 職 : _____
 署 名 : _____

JASO エンジン油規格普及促進協議会記入欄			
受 付 責 任 者	:		印
受 付 年 月 日	:	年	月 日
受 付 番 号	:		

ディーゼルエンジン油届出書(変更通知用)

JASO エンジン油規格普及促進協議会 殿

届 出 年 月 日 :		年 月 日
届出者(社)	社印	<u>連絡先</u> 氏 名 _____ 所 属 _____ 住 所 _____ T e l _____ F a x _____
<u>届出責任者</u> 氏 名 _____ 印 所属・役職 _____		

届 出 油	
社内呼称又は番号	
商 品 名	
種 類	☐ DH-1 ☐ DH-2 ☐ DH-2F ☐ DL-0 ☐ DL-1 ☐ DL-2
粘度グレード	
オイルコード	

書式-7：変更通知用 ベンチ試験結果□DH-1 □DH-2 □DH-2F □DL-0 □DL-1 □DL-2 (注 30)

項 目		試 験 法	単 位	種 類					
			規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
密度 (15℃)		□ JIS K 2249-1:2011. □ JIS K 2249-2:2011	g/cm ³						
			規格値	報 告					
引火点℃	COC	JIS K 2265-4-2007	℃						
			規格値	報 告					
動粘度 (40℃)		JIS K 2283-2000 5.	mm ² /s						
			規格値	報 告					
動粘度 (100℃)		JIS K 2283-2000 5.	mm ² /s						
			規格値	SAE J300					
粘度指数		JIS K 2283-2000 6.							
			規格値	報 告					
CCS 粘度		JIS K 2010-1993 附属書 A	mPa・s						
			規格値	SAE J300					
MRV 粘度		JPI-5S-42-2004	mPa・s						
			規格値	SAE J300					
高温高せん断 粘度(150℃)		JPI-5S-36-2003	mPa・s						
			規格値	SAE J300					
硫酸灰分		JIS K 2272-1998 5.	質量分率%						
			規格値	報告	1.0±0.1		1.6 以下	0.6 以下	0.7 以上 0.8 以下
残留炭素分		□ JIS K 2270-1:2009 □ JIS K 2270-2:2009	質量分率%						
			規格値	報 告					
酸 価		JIS K 2501-2003 7.	mgKOH/g						
			規格値	報 告					
塩基価	過塩素酸法	□ JIS K 2501-2003 9. □ ASTM D 2896	mgKOH/g						
			規格値	報 告			8.0 以上	報 告	
	塩酸法 トライソルベント法	□ JIS K 2501-2003 8. □ ASTM D 4739	mgKOH/g						
			規格値	10.0 以上					
	塩酸法	JIS K 2501-2003 8.	mgKOH/g						
			規格値	5.5 以上			報 告		
蒸発性	NOACK 法	JPI-5S-41-2004	質量分率%						
			規格値	18.0 以下			15 以下		
色		JIS K 2580-2003 6.							
			規格値	報 告					

書式-7：変更通知用ベンチ試験結果続き ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 30)

項 目			試 験 法	単 位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
元 素 分 析 値	Ca		JPI-5S-38-2003	質量分率%						
				規格値	報告					
	Mg			質量分率%						
				規格値	報告					
	Zn			質量分率%						
				規格値	報告					
	P			質量分率%						
				規格値	報告	0.12 以下		報告	0.10 以下	
	B			質量分率%						
				規格値	報告					
	N		☐ JIS K 2609-1998 3. ☐ JIS K 2609-1998 4. ☐ JIS K 2609-1998 5.	質量分率%						
				規格値	報告					
	S			質量分率%						
				規格値	報告	0.5 以下		報告	0.5 以下	
	Cl		☐ JPI-5S-64-2002 ☐ ASTM D 6443	質量分率%						
				規格値		0.0150 以下			0.0150 以下	
	その他の元素 (注 33) []		[]	質量分率%						
				規格値	報告					
赤外吸収 スペクトル	0.1mm 固定 セル使用			規格値	IR チャート添付 A4					
泡立ち防止性	Sequence I	JIS K 2518-2003		mL						
				規格値	10 以下／0 以下(泡立ち度／泡安定度)					
泡立ち防止性	Sequence II			mL						
				規格値	50 以下／0 以下(泡立ち度／泡安定度)					
泡立ち防止性	Sequence III			mL						
				規格値	10 以下／0 以下(泡立ち度／泡安定度)					
高温泡立ち防 止性	Sequence IV	ASTM D 6082		mL						
				規格値				100 以下／0 以下 (泡 立 ち 度 ／ 泡 安 定 度)		
せん断安定性	試験後の 100℃動粘度	ASTM D 6278		mm ² /s						
				規格値	SAE J 300 (注 34)				XW-30 8.6 以上 XW-20 SAE J 300 (注 34)	
高温堆積物防 止性	ホットチューブ 試験(280℃)	JPI-5S-55 99		評点						
				規格値	7.0 以上(メリット)					
耐 腐 食 性	Cu	ASTM D 6594		質量分率%						
				規格値	0.0020 以下					
	Pb			質量分率%						
				規格値	0.0120 以下	0.0100 以下		0.0120 以下		
	Sn			質量分率%						
				規格値	0.0050 以下					
	試験後の Cu 変色(135℃)	ASTM D 130								
				規格値	3 以下					

書式-7：変更通知用ベンチ試験結果続き ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 30)

項 目			試 験 法	単位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
シーリングゴム 適合性 □(注 35-①)	NBR	硬さ変化	ASTM D 7216 □補正前 □補正後 (注 35-①)	ポイント						
		規格値		-5～+7()試験成績表添付						
		%								
		規格値		-TMC1006～+10()試験成績表添付						
		%								
		規格値		-TMC1006～+10()試験成績表添付						
	%									
	規格値	-3～+5()試験成績表添付								
	ACM	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+8()試験成績表添付						
		%								
		規格値		-15～+18()試験成績表添付						
		%								
		規格値		-35～+10()試験成績表添付						
	%									
	規格値	-3～+5()試験成績表添付								
	FKM	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+7()試験成績表添付						
		%								
		規格値		-TMC1006～+10()試験成績表添付						
		%								
		規格値		-TMC1006～+10()試験成績表添付						
	%									
	規格値	-2～+5()試験成績表添付								
	VMQ	硬さ変化	ポイント							
		規格値	-TMC1006～+5()試験成績表添付							
		%								
		規格値	-45～+10()試験成績表添付							
		%								
		規格値	-30～+20()試験成績表添付							
	%									
	規格値	-3～+TMC1006()試験成績表添付								
MAC	硬さ変化	ポイント								
	規格値	-TMC1006～+5()試験成績表添付								
	%									
	規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付								
	%									
	規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付								
%										
規格値	-3～+TMC1006()試験成績表添付									

書式-7：変更通知用ベンチ試験結果続き ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2
(注 30)

項 目			試 験 法	単 位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
シールゴム 適合性 ☐ (注 35-②)	RE1	硬さ変化	CEC L- 039-96	ポイント						
				規格値	-1～+5					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-40～+10					
		伸び変化率		%						
				規格値	-50～+10					
	RE2 ☐ 新 ☐ 旧 (注 36)	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-5～+8 (-5～+5)					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-15～+18 (-15～+10)					
		伸び変化率		%						
				規格値	-35～+10 (-35～+10)					
	RE3 ☐ 新 ☐ 旧 (注 36)	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-22～+1、DH-2, DH-2F/-25～+1 (-25～+1)					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-30～+10、DH-2, DH-2F/-45～+10 (-45～+10)					
		伸び変化率		%						
				規格値	-20～+10、DH-2, DH-2F/-20～+10 (-20～+10)					
	RE4	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-5～+5					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-20～+10					
		伸び変化率		%						
				規格値	-50～+10					
	DBL- AEM	硬さ変化		ポイント						
				規格値	-5～+10					
		引っ張り強度 変化率		%						
				規格値	-35～					
		伸び変化率		%						
				規格値	-50～					
		体積変化率		%						
				規格値	-5～+15					

(注30) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注31) 粘度規格値については、新SAE粘度分類の最新版を使用すること。

(注32) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

(注33) その他の元素とは0.01質量分率%以上を含む元素。ただし、C、H、Oを除く。

(注34) せん断安定性試験後の100℃動粘度がSAE粘度分類(SAE J 300)に適合すること。ただしモノグレード油に対しては要求しない。

(注35) シールゴム適合性試験は以下のいずれかの方法で実施する。

① API CJ-4規格(ASTM D7216, 14日間, ゴム材質 5種(NBR(100℃), ACM(150℃), FKM(150℃), VMQ(150℃), MAC(150℃)))

規格値はASTM D4485に記載の補正前及び補正後の規格値のどちらを適用してもよい。補正前、補正後のどちらの規格値を適用したかを示し(チェックボックスをチェックする)、補正後の規格値を適用した場合は括弧内に補正後規格値を記すこと。

ベースオイルの変更を行った際には、2種類の試験油の試験結果を両方とも記すこと。ベースオイルの変更は、Appendix 5の

Table. Aに従い、同じ添加剤パッケージを用いた2種類の試験油で合格しており、オンファイル油に使用される基油の飽和分と硫黄分が、これら2つの試験油の基油の飽和分と硫黄分の間にあること。

②RE1, RE2, RE3, RE4及びダイムラークライスラー規格のAEM:D 8948/200.1(150℃)

(注36) シールゴム適合性試験の試験材質RE2及びRE3は材質と規格値の変更が実施されている。表中には新材質(RE2-99)及び(RE3-04)での新規格値と旧材質での規格値(括弧内)を合わせてします。新旧どちらの材質を使用したかを示し、新材質(RE2-99)及び(RE3-04)には新規格、旧材質には旧規格を適用すること。

書式-8：変更通知用 配合変更ルール適用状況

本届出用紙に記載のエンジン試験結果を得た試験油に対して届出油が異なる場合(配合変更がなされた場合)には、それぞれのルールを適用した試験について下記の表中に「X」を記入する。また、それぞれのルールの適用に際しては **Appendix 5** に定めたガイドラインに適合するように実施すること。

項 目	清浄性 試験	動弁系 摩耗試験	高温酸化 防止性試験	ディーゼルエンジン油 のスート分散性 試験	省燃費性試験	燃費試験	耐腐食 性	シール ゴム 適合性
					DL-1 のみ	DH-2F のみ		
試験法	JASO M 336:2014 (N04C)	JASO M 354:2015 (N04C)	ASTM D6984 (Sequence IIIF), ASTM D7320 (Sequence IIIG), ASTM D8111 (Sequence IIH) または ASTM D8048 (Volvo T-13)	ASTM D5967 (T-8A or 8E) または ASTM D7156 (Mack T-11)	CEC L-54-T-96 (M111)	JASO M 362:2017 (N04C)	ASTM D6594	ASTM D7216
添加剤処方 の小変更								
ベースオイル の変更								
粘度グレード のリードアク ロス								

Appendix 4

(正)

ディーゼルエンジン油 潤滑油オンファイル通知書

A 票

殿

年 月 日

JASO エンジン油

規格普及促進協議会

®

貴社より届出のあった下記受付番号のディーゼルエンジン油につきオイルコードと種類を以下の通りオンファイルしましたので通知します。

記

受 付 番 号 : _____
貴社呼称、番号 : _____
商 品 名 : _____
種 類 : ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2
粘 度 グ レード : _____
オ イ ル コード : _____

(正)

ディーゼルエンジン油 潤滑油オンファイル同意書

B 票

JASO エンジン油規格普及促進協議会 殿

私は、オンファイルされたディーゼルエンジン油を販売するに当たり、以下の項目に同意いたします。

1. 当該ディーゼルエンジン油の品質・性能・表示は、届出者の自己責任により分類・保証し、かつこのことを届出者の販売チャンネルを通じて一般消費者に広報・啓発する。
2. 当該ディーゼルエンジン油の使用により発生した市場トラブル等は、自社の責任で解決するものとし、「JASO エンジン油規格普及促進協議会」には一切の責任が無いことを認める。
3. 届出書に記載した品質・性能データ及び表示例は、実際に販売されるディーゼルエンジン油を代表するものであることを宣誓する。
4. 「JASO エンジン油規格普及促進協議会」がディーゼルエンジン油の性能を認証したとの誤解を招く表現を宣伝等に使用しない。
5. 「JASO エンジン油規格普及促進協議会」から JASO エンジン試験結果記録用紙の提出要請があった場合は、速やかにこれを提出する。
6. 「JASO エンジン油規格普及促進協議会」が、本通知書に記載されている製品の商品名、届出者、粘度グレード、オイルコード並びに種類をインターネット等のメディアにおいて公開することを認める。また、「JASO エンジン油規格普及促進協議会」が市場調査を行った場合、その結果を、届出者および油名が特定できない様式で公開することを認める。
7. 「規格利用マニュアル」に規定された「オンファイル維持費」を、毎年所定の期日までに支払う。
8. 当該ディーゼルエンジン油の販売を中止した場合は、速やかに「JASO エンジン油規格普及促進協議会」にオンファイルの取消しを届け出る。
9. 上記以外の項目についても、「規格利用マニュアル」に記載された全ての内容を了解し同意する。

届 出 年 月 日 : _____ 年 月 日
届 出 者 (社) : _____ 社印
届 出 責 任 者 名 : _____ ®
所 属 ・ 役 職 : _____
署 名 : _____

Appendix 4

(副)

ディーゼルエンジン油 潤滑油オンファイル通知書

A 票

殿

年 月 日

JASO エンジン油

規格普及促進協議会

®

貴社より届出のあった下記受付番号のディーゼルエンジン油につきオイルコードと種類を以下の通りオンファイルしましたので通知します。

記

受 付 番 号 : _____
貴社呼称、番号 : _____
商 品 名 : _____
種 類 : ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2
粘 度 グ レード : _____
オ イ ル コード : _____

(副)

ディーゼルエンジン油 潤滑油オンファイル同意書

B 票

JASO エンジン油規格普及促進協議会 殿

私は、オンファイルされたディーゼルエンジン油を販売するに当たり、以下の項目に同意いたします。

1. 当該ディーゼルエンジン油の品質・性能・表示は、届出者の自己責任により分類・保証し、かつこのことを届出者の販売チャンネルを通じて一般消費者に広報・啓発する。
2. 当該ディーゼルエンジン油の使用により発生した市場トラブル等は、自社の責任で解決するものとし、「JASO エンジン油規格普及促進協議会」には一切の責任が無いことを認める。
3. 届出書に記載した品質・性能データ及び表示例は、実際に販売されるディーゼルエンジン油を代表するものであることを宣誓する。
4. 「JASO エンジン油規格普及促進協議会」がディーゼルエンジン油の性能を認証したとの誤解を招く表現を宣伝等に使用しない。
5. 「JASO エンジン油規格普及促進協議会」から JASO エンジン試験結果記録用紙の提出要請があった場合は、速やかにこれを提出する。
6. 「JASO エンジン油規格普及促進協議会」が、本通知書に記載されている製品の商品名、届出者、粘度グレード、オイルコード並びに種類をインターネット等のメディアにおいて公開することを認める。また、「JASO エンジン油規格普及促進協議会」が市場調査を行った場合、その結果を、届出者および油名が特定できない様式で公開することを認める。
7. 「規格利用マニュアル」に規定された「オンファイル維持費」を、毎年所定の期日までに支払う。
8. 当該ディーゼルエンジン油の販売を中止した場合は、速やかに「JASO エンジン油規格普及促進協議会」にオンファイルの取消しを届け出る。
9. 上記以外の項目についても、「規格利用マニュアル」に記載された全ての内容を了解し同意する。

届 出 年 月 日 : _____ 年 月 日
届 出 者 (社) : _____ 社印
届 出 責 任 者 名 : _____ ®
所 属 ・ 役 職 : _____
署 名 : _____

Appendix 5

ディーゼルエンジン油の処方変更時のリードアクロス許容範囲

ディーゼルエンジン油を構成するベースオイル及び各種添加剤の変更は、いずれもディーゼルエンジン油の諸性能に大きな影響を与える可能性が大きい。したがって、届出されている製品の粘度グレードの変更や基材の追加および変更、配合比率の変更を行った場合は性能が異なるものと見なされ、各種試験を改めて実施する必要がある。

ただし、**JASO**エンジン試験については、以後に示す基準の範囲内の変更であれば同等性能とみなし、エンジン試験は免除される。また、**ASTM**エンジン試験及びベンチ試験については、**ACC CODE OF PRACTICE**、**API EOLCS** ガイドラインに準拠した変更が許容され、**CEC**エンジン試験及びベンチ試験については、**ATC CODE OF PRACTICE**、**ATIEL Code of Practice**に準拠した変更が許容される。(リードアクロスという。)

エンジン試験ごとのリードアクロス基準の適用範囲一覧表を**Table. A ～ G** に示す。

Table. A リードアクロス基準の適用範囲一覧表

項 目	オリジナル処方開発時の変更			オンファイル届出時におけるオリジナル処方からの変更 あるいは オンファイル届出処方からの変更				備 考
	JASO エンジン試験	ASTM エンジン試験 及びベンチ試験	CEC エンジン試験 及びベンチ試験	JASO エンジン試験		ASTM エンジン試験 及びベンチ試験	CEC エンジン試験 及びベンチ試験	いずれの項目も、基準処方からの変更の累積が各適用基準内にあること
ベースオイルの変更	Table. B の範囲で変更可能	API EOLCS ガイドライン準拠 (注 37)	ATIEL Code of Practice 準拠	Table. B の範囲で変更可能		API EOLCS ガイドライン準拠(注 37)	ATIEL Code of Practice 準拠	
主要添加剤の小変更	認めない	ACC CODE OF PRACTICE 準拠	ATC CODE OF PRACTICE 準拠	Table. C の範囲で変更可能		ACC CODE OF PRACTICE 準拠	ATC CODE OF PRACTICE 準拠	
粘度指数向上剤の変更	認めない	ACC CODE OF PRACTICE 準拠	ATC CODE OF PRACTICE 準拠	JASO M336 清浄性試験	Table. D の範囲で変更可能 (注 38)	ACC CODE OF PRACTICE 準拠	ATC CODE OF PRACTICE 準拠	
				JASO M354 動弁系摩耗試験				
				JASO M362 燃費試験	認めない(注 39)			
流動点降下剤, 消泡剤の変更	認める	ACC CODE OF PRACTICE 準拠	ATC CODE OF PRACTICE 準拠	認める		ACC CODE OF PRACTICE 準拠	ATC CODE OF PRACTICE 準拠	
粘度グレードのリードアクロス	認めない	API EOLCS ガイドライン準拠 (注 37)	ATIEL Code of Practice 準拠	JASO M336 清浄性試験	Table. E の範囲で変更可能	API EOLCS ガイドライン準拠 (注 37)	ATIEL Code of Practice 準拠	
				JASO M354 動弁系摩耗試験	オリジナル処方に対して HTHS 粘度が同等以上で、かつ、せん断安定性試験後の 100℃動粘度が同等以上の場合はリードアクロス可能とする			
				JASO M362 燃費試験	認めない			

(注37) ディーゼルエンジン油のサート分散性試験のリードアクロスは、ASTM D 5967, Mack T-8AならびにT-8EについてはTable-FとGに従う。ASTMD7156、T-11についてはAPI CJ-4規格のそれに準拠する。

(注38) 粘度グレードのリードアクロス適用、及びTable Bの範囲でのベースオイルの変更の場合は、粘度指数向上剤の添加量の変更は認める。

<用語説明>

- ① ベースオイル：ディーゼルエンジン油の主構成基材であり、以下の②③や④を含まない鉱油や合成潤滑油又はその混合物がこれにあたる。
- ② 主要添加剤：ディーゼルエンジン油の性能を向上する目的でベースオイルに配合されるもので、清浄剤、分散剤、摩耗防止剤、摩擦調整剤及び酸化防止剤等がこれにあたる。
- ③ 粘度指数向上剤：ディーゼルエンジン油の粘度特性を向上させる目的でベースオイルに配合されるものがこれにあたる。
- ④ 流動点降下剤・消泡剤：ディーゼルエンジン油の流動特性や泡立ち防止性を向上する目的でベースオイルに配合されるものがこれにあたる。

(注39) Table Bの範囲でのベースオイルの変更の場合のみ粘度指数向上剤の添加量の変更は認める。

Table. B JASO エンジン試験におけるベースオイル変更のガイドライン

オリジナル処方 のベースオイル	置換え後のベースオイル (注 40) (注 41)					
	グループ I		グループ II		グループ III	グループ IV
グループ I	M362(注 42)		M362(注 42)		M362 (注 42)	M362 (注 42)
グループ II	10%以下	M362(注 42)	M362 (注 42)		M362 (注 42)	M362 (注 42)
	10%より多い	M336,M362				
グループ III	10%以下	M362(注 42)	10%以下	M362(注 42)	M362 (注 42)	M362 (注 42)
	10%より多い	M336,M354, M362	10%より多い	M336,M362		
グループ IV	10%以下	M362(注 42)	10%以下	M362(注 42)	M362 (注 42)	M362 (注 42)
	10%より多い	M336,M354, M362	10%より多い	M336,M362		
グループ V	M336,M354,M362		M336,M354,M362		M336,M354, M362	M336,M354, M362

(注40) ベースオイルを変更した場合に実施するエンジン試験を記入している。

M336 : 清浄性試験 (JASO M 336:2014, N04C)

M354 : 動弁系摩耗試験 (JASO M 354:2015, N04C)

M362 : 燃費試験(JASO M 362:2017, N04C)

(注41) ベースオイルのグループ I ～ VはAPIとATIELのベースオイルカテゴリーに従う。

(注42) M362は、オリジナル処方に対して、40℃動粘度が同等以下、かつ、ベースオイルの飽和分(ASTM D2007) が同等以上の場合は、リードアクロス可能とする。

Table. C JASO エンジン試験における主要添加剤の処方変更(MFM)のガイドライン

主要添加剤の処方変更	レベル1	レベル2
個々の添加剤コンポーネントの減量	認めない	清浄剤のリバランスによるもの以外には認めない
添加剤パッケージの増量	20%以下	20%より多く30%以下
コンポーネントの増量		
-製品中に1.0%より多い	20%以下	20%より多く30%以下
-製品中に0.6%より多く1.0%以下	30%以下	30%より多く100%以下 (ただし製品中に1.3%以下)
-製品中に0.3%より多く0.6%以下	50%以下	50%より多く100%以下
-製品中に0.3%以下	100%以下	100%より多く200%以下 (ただし製品中に0.6%以下)
新規コンポーネントの追加	認めない	添加剤パッケージの10%を超えない範囲
ZnDTPのリバランス	認めない	認めない
金属系清浄剤のリバランス	認めない	硫酸灰分が変わらず、石鹼分が減らない場合には認める(ただし、1回のみ)。個々の清浄剤の増加は30%まで
その他のルール	MFMは各要素ごとの変更を1回と数え、合計3回まで認める MFMの結果、製品中に1.0%以上含まれるどのコンポーネントについてもその増加は30%を超えてはならない	

レベル1：同等性能とみなし、各種エンジン試験は免除される。

レベル2：バックアップするデータがあれば、同等性能とみなし各種エンジン試験は免除される。
ただし、JASO エンジン油普及促進協議会が該当データの提示を求めた場合は、遅延なくこれを提出しなければならない。

Table. D JASO エンジン試験の粘度指数向上剤(VII)変更のガイドライン
(JASO M336 清浄性試験及び JASO M354 動弁系摩耗試験のみに適用)

VII添加量の変更	±15mass%以内
VIIタイプの変更	分散タイプは分散性が同等以上でケミカルタイプ及びSSIレベルが同一(±5%)であれば可能とする。
	非分散タイプはケミカルタイプ及びSSIレベルが同一(±5%)であれば可能とする

<用語説明>

分散タイプ : ポリマー分子の中に分散性を有する極性基を持つもの

非分散タイプ : ポリマー分子の中に分散性を有する極性基を持たないもの

ケミカルタイプ : OCP、PMA、SDC、Mix

SSI(せん断安定度指数) : せん断安定性試験(ASTM D 6278-98)試験前後の 100℃動粘度、基油の 100℃動粘度を用い下記計算式を用い算出する。

$$SSI(\%) = \left(1 - \frac{\text{せん断安定性試験後の粘度} - \text{基油粘度}}{\text{せん断安定性試験前の粘度} - \text{基油粘度}}\right) \times 100$$

Table. E JASO M 336 の粘度グレード変更のガイドライン

試験 実施油	リードアクロス可能グレード												
	5W-30	5W-40	10W	10W-30	10W-40	15W-40	15W-50	20W	20W-40	20W-50	30	40	50
5W-30			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5W-40	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10W								X			X	X	X
10W-30			X			X	X	X	X	X	X	X	X
10W-40			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
15W-40			X					X	X	X	X	X	X
15W-50			X			X		X	X	X	X	X	X
20W											X	X	X
20W-40								X		X	X	X	X
20W-50								X	X		X	X	X
30								X				X	X
40								X			X		X
50								X			X	X	

X : リードアクロス可

Table. F ディーゼルエンジン油のスート分散性試験 (ASTM D 5967, Mack T-8A ならびに T-8E)におけるベースオイル変更に対する
リードアクロスガイドライン

オリジナル処方 のベースオイル	置き換え後のベースオイル								
	グループ I		グループ II		グループ III		グループ IV		グループ V
グループ I	—		—		—		—		T-8A or T-8E
グループ II	—		—		—		—		T-8A or T-8E
グループ III	10%以下	—	10%以下	—	10%以下	—	10%以下	—	T-8A or T-8E
	10%より多い	T-8A or T-8E	10%より多い	T-8A or T-8E	10%より多い	T-8A or T-8E	10%より多い	T-8A or T-8E	
グループ IV	10%以下	—	10%以下	—	10%以下	—	— (注 41)		T-8A or T-8E
	10%より多い	T-8A or T-8E	10%より多い	T-8A or T-8E	10%より多い	T-8A or T-8E			
グループ V	T-8A or T-8E		T-8A or T-8E		T-8A or T-8E		T-8A or T-8E		T-8A or T-8E

(注43) オリジナル処方で使用されたPAOの物理性状および化学性状についての製造者規格を置き換えるPAOが適合していれば試験なしで置き換えられる。

Table. G ディーゼルエンジン油のスート分散性試験 (ASTM D 5967, Mack T-8A ならびに T-8E)の粘度グレード変更のガイドライン

	10W	10W-30	10W-40	15W-40	15W-50	20W	20W-50.	30	40
10W									
10W-30				X			X		
10W-40									
15W-40		X	X		X		X		
15W-50									
20W									
20W-50.		X		X					
30	X	X		X		X	X		X
40									

X: リードアクロス可

Appendix 6

オイルコードの設定例及び届出項目ならびに処方変更の届出あるいは通知の要否

オイルコードの設定方法、届出項目ならびに処方変更の届出あるいは通知の要否については、規格利用マニュアル本文中の 5.6 および 5.11 項に示すが、参考のために具体的な事例を下表に示す(ケース 1 を基準とする)。

ケース	内 容	届出あるいは通知	届出あるいは通知の日付	オンファイル通知書発行日 (基準のオンファイル)	製品		届出者 (販売者等)			製造者		粘度		処 方								オイルコード例	試験要否	
					製品名	販売地	社名	コード	国	社名	国	粘度グレード	V G R A	ベースオイルグループ	BOI	主要添加剤名	主要添加剤処方小変更	V I I 名	V I I 処方変更	P P D 消泡剤名	P P D 消泡剤処方変更		A S T M / C E C	J A S O
1	基準のオンファイル製品	届出	2001/6/1	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	要	要
2	製品名の変更	届出	2002/6/1	2001/6/8	Iroha	U	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC002	不要	不要
3	届出者(販売者等)コード変更	届出	2003/6/2	2001/6/8	いろは	日本	あ	XYZ	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081XYZ001	不要	不要
4	届出者(販売者等)社名、コード変更	届出	2003/6/2	2001/6/8	いろは	日本	か	XYZ	日本	き	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081XYZ001	不要	不要
5	届出者(販売者等)社名変更	通知	2002/2/5	2001/6/8	いろは	日本	か	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	不要	不要
6	届出者(販売者等)連絡先変更	通知	2002/2/5	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	不要	不要
7	販売地の変更	不要		2001/6/8	いろは	V	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	不要	不要
8	ケース 1 の粘度変更 VGRA 内	届出	2001/7/5	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-40	有	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC010	不要	不要

<用語説明> VGRA : 粘度グレードリードアクロス、 BOI : ベースオイルインターチェンジ、 VII : 粘度指数向上剤、 PPD : 流動点降下剤

ケース	内 容	届出 あるいは通知	届出 あるいは通知の日付	オンファイル 通知書発行日 (基準のオンファイル)	製品		届出者 (販売者等)			製造者		粘度		処 方								オイル コード例	試験要否	
					製品名	販売地	社名	コード	国	社名	国	粘度 グレード	V G R A	ベース オイル グループ	B O I	主要 添加 剤名	主要 添加 剤処 方小 変更	V I I 名	V I I 処 方 変 更	P P D 消 泡 剤 名	P P D 消 泡 剤 処 方 変 更		A S T M / C E C	J A S O
1	基準のオンファイル製品	届出	2001/6/1	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	要	要
9	ケース 1 の粘度変更 VGRA 外	届出	2002/1/25	2002/2/5	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	5W-30	無効	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC101	要	要
10	ケース 1 のベース オイル変更 BOI 試験不要	通知	2001/9/3	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	I	有	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	不要	不要
11	ケース 1 のベース オイル変更 BOI 試験要	通知	2001/9/3	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	VI	有	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	該当 試験要	該当 試験要
12	ケース 1 の主要添加剤 処方小変更 レベル 1	通知	2001/9/3	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	有	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	不要	不要
13	ケース 1 の主要添加剤 処方小変更 レベル 2	通知	2001/9/3	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	有	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	該当 試験要	該当 試験要
14	ケース 1 の主要添加剤 処方変更	届出	2002/1/25	2002/2/5	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	D	無効	pm	なし	pp	なし	D081ABC003	要	要
15	ケース 1 の VII の小変更 (ガイドライン内)	通知	2001/9/3	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	有	pp	なし	D081ABC001	不要	不要
16	ケース 1 の VII の変更 (ガイドライン外)	届出	2002/1/25	2002/2/5	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	OC	無効	pp	なし	D081ABC004	要	要

<用語説明> VGRA：粘度グレードリードアクロス、 BOI：ベースオイルインターチェンジ、 VII：粘度指数向上剤、 PPD：流動点降下剤

ケース	内 容	届出あるいは通知	届出あるいは通知の日付	オンファイル通知書発行日 (基準のオンファイル)	製品		届出者 (販売者等)			製造者		粘度		処 方								オイルコード例	試験要否	
					製品名	販売地	社名	コード	国	社名	国	粘度グレード	V G R A	ベースオイルグループ	B O I	主要添加剤名	主要添加剤処方小変更	V I I 名	V I I 処方変更	P P D 消泡剤名	P P D 消泡剤処方変更		A S T M / C E C	J A S O
1	基準のオンファイル製品	届出	2001/6/1	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	要	要
17	ケース1のPPD、消泡剤処方変更	通知	2001/9/3	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	FI	有	D081ABC001	不要	不要
18	ケース1の届出を基に別の届出者がベースオイル変更(JASOのBOI試験通知)	届出	2002/3/1	2001/6/8	ちりぬ	U	さ	DEF	U	し	U	10W-30	なし	I	有	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D001DEF001	該当試験要	不要
19	ケース1の届出を基に別の届出者がベースオイル変更(BOI試験要)	届出	2002/4/1	2001/6/8	わかよ	A	た	GHI	A	ち	U	10W-30	なし	I	有	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D111GHI001	該当試験要	該当試験要
20	ケース1の届出を基に別の届出者が主要添加剤処方小変更レベル1、ベースオイル変更(JASOのBOI試験通知)	届出	2002/4/3	2001/6/8	たれそ	日本	な	JKL	日本	に	日本	10W-30	なし	III	有	ad	有	pm	なし	pp	なし	D081JKL001	該当試験要	不要
21	ケース1の届出を基に別の届出者が主要添加剤処方小変更レベル2、ベースオイル変更(JASOのBOI試験通知)	届出	2002/4/4	2001/6/8	つねな	日本	は	MNP	日本	ひ	日本	10W-30	なし	III	有	ad	有	pm	なし	pp	なし	D081MNP001	該当試験要	該当試験要

<用語説明> VGRA：粘度グレードリードアクロス、 BOI：ベースオイルインターチェンジ、 VII：粘度指数向上剤、 PPD：流動点降下剤

ケース	内 容	届出あるいは通知	届出あるいは通知の日付	オンファイル通知書発行日 (基準のオンファイル)	製品		届出者 (販売者等)			製造者		粘度		処 方								オイルコード例	試験要否	
					製品名	販売地	社名	コード	国	社名	国	粘度グレード	V G R A	ベースオイルグループ	B O I	主要添加剤名	主要添加剤処方小変更	V I I 名	V I I 処方変更	P P D 消泡剤名	P P D 消泡剤処方変更		A S T M / C E C	J A S O
1	基準のオンファイル製品	届出	2001/6/1	2001/6/8	いろは	日本	あ	ABC	日本	あ	日本	10W-30	なし	III	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D081ABC001	要	要
22	ケース1の届出を基に別の届出者が VII の小変更(ガイドライン内)、ベースオイル変更(JASO の BOI 試験通知)	届出	2002/5/7	2001/6/8	ういの	日本	ま	QRS	日本	み	日本	10W-30	なし	III	有	ad	なし	pm	有	pp	なし	D081QRS201	該当試験要	不要
23	ケース 17 の届出者がケース 17 を基に VGRA	届出	2002/4/3	2001/6/8	わかよ	A	た	GHI	A	ち	U	15W-40	なし	I	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D111GHI002	不要	不要
24	ケース 17 の届出者がケース 21 を基に BOI	通知	2001/11/1	2001/6/8	わかよ	A	た	GHI	A	ち	U	15W-40	なし	II	有	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D111GHI002	該当試験要	不要
25	ケース 17 の届出者がケース 21 を基に主要添加剤処方小変更レベル 1	通知	2001/11/1	2001/6/8	わかよ	A	た	GHI	A	ち	U	15W-40	なし	I	なし	ad	なし	pm	なし	pp	なし	D111GHI002	不要	不要
26	ケース 17 の届出者がケース 21 を基に主要添加剤処方小変更レベル 2、	通知	2001/11/1	2001/6/8	わかよ	A	た	GHI	A	ち	U	15W-40	なし	I	なし	ad	有	pm	なし	pp	なし	D111GHI002	該当試験要	該当試験要
27	ケース 17 の届出者がケース 21 を基に VII の小変更(ガイドライン内)	通知	2001/11/1	2001/6/8	わかよ	A	た	GHI	A	ち	U	15W-40	なし	I	なし	ad	なし	pm	有	pp	なし	D111GHI002	不要	不要
28	ケース 17 の届出者がケース 21 を基に PPD、消泡剤処方変更	通知	2001/11/1	2001/6/8	わかよ	A	た	GHI	A	ち	U	15W-40	なし	I	なし	ad	なし	pm	なし	pp	有	D111GHI002	不要	不要

<用語説明> VGRA：粘度グレードリードアクロス、 BOI：ベースオイルインターチェンジ、 VII：粘度指数向上剤、 PPD：流動点降下剤

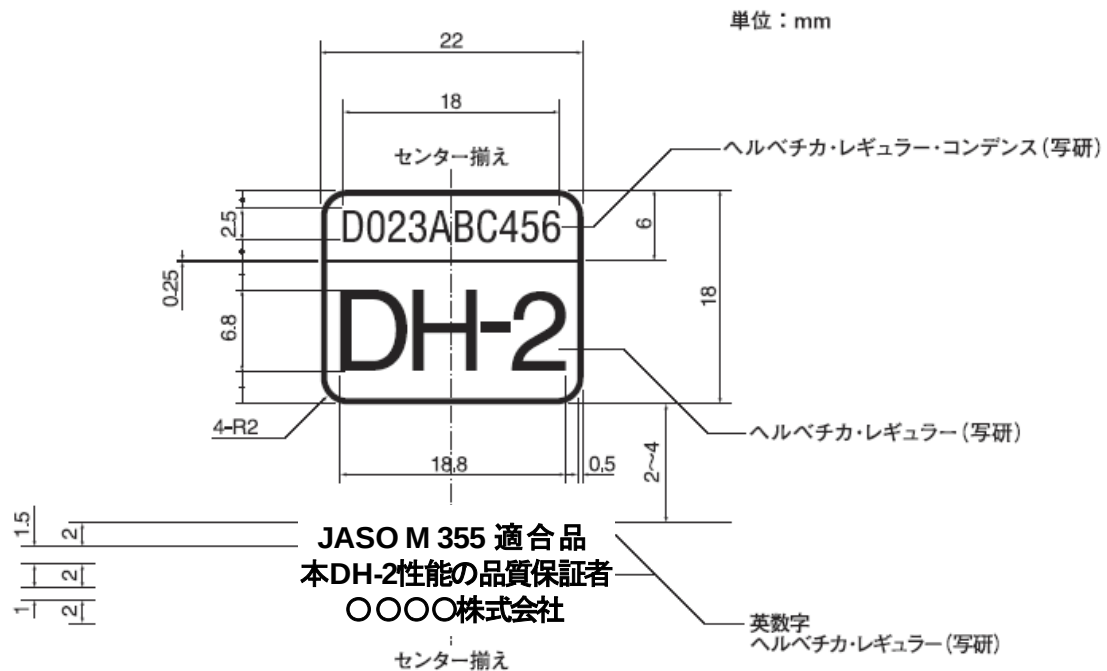
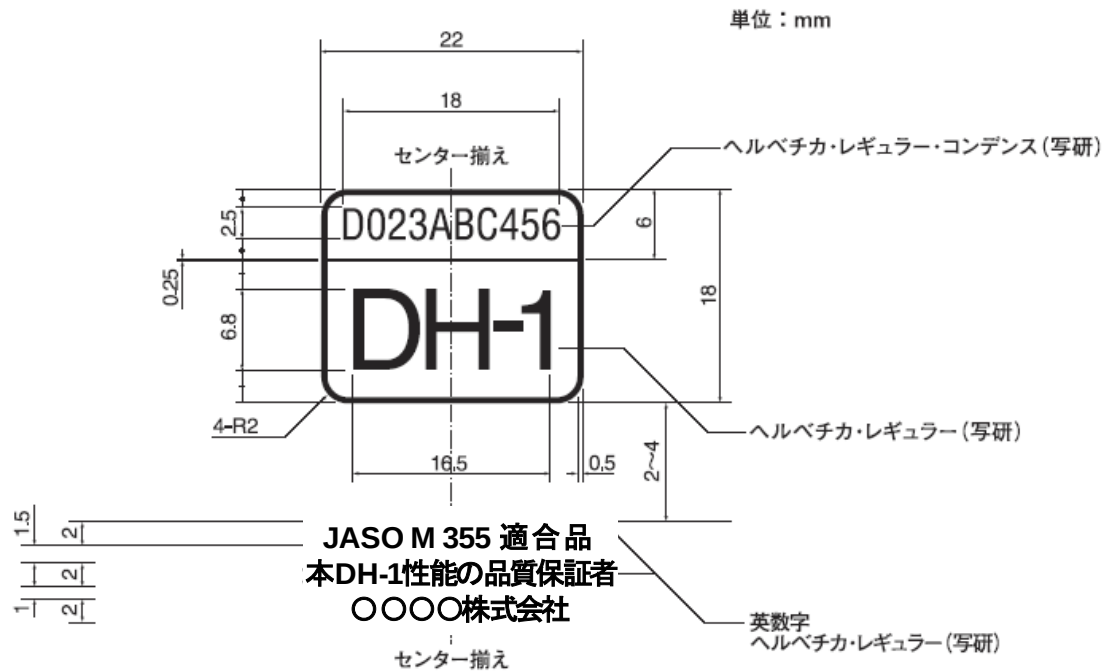
Appendix 7

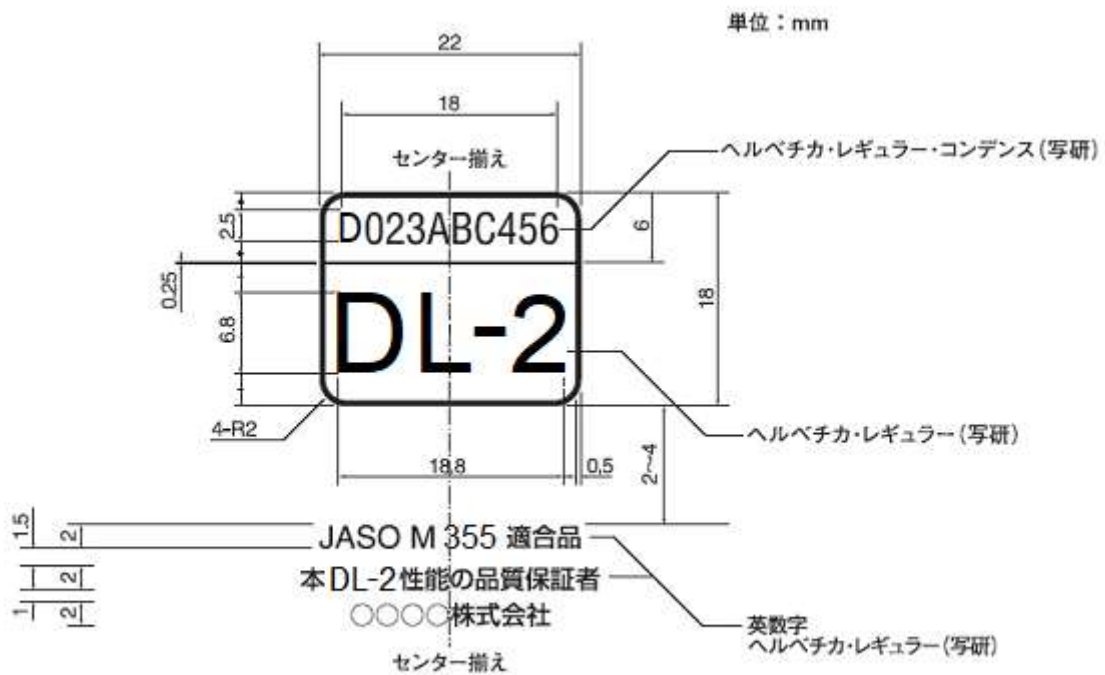
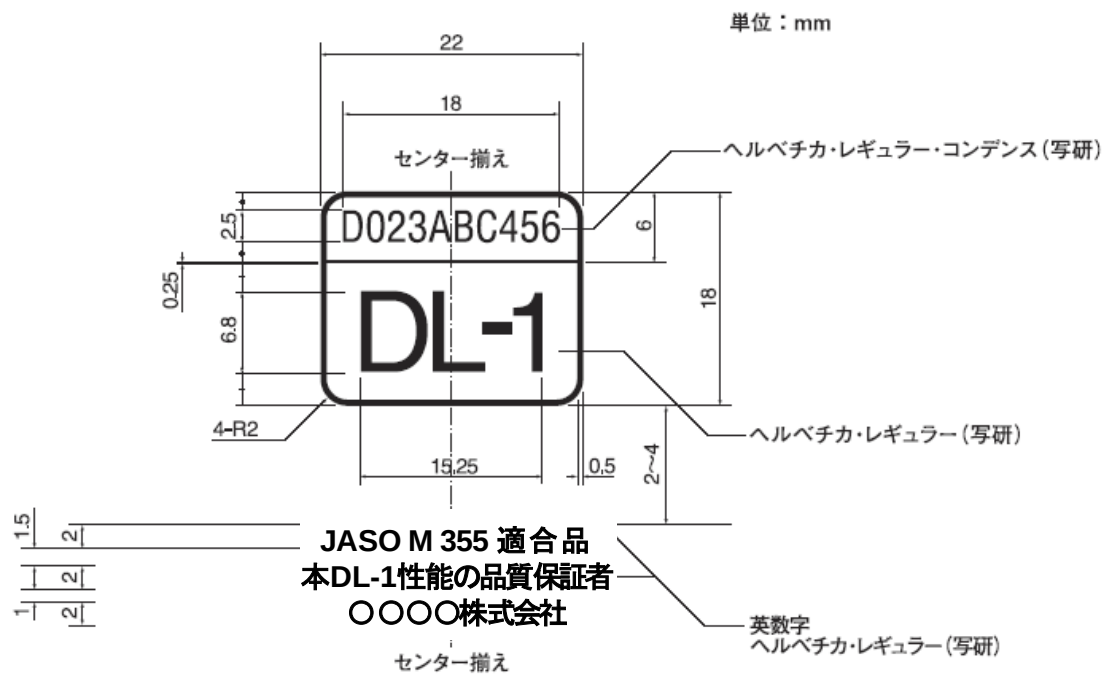
オイルコード及び種類の表示書式

オンファイルされた製品の容器に、オイルコードと種類を表示する場合は、次の表示書式例に従うこと。

1. 表示書式例

1. 1 寸法・字体





1. 2 注記

- ① 図中の D023ABC456 部は、オイルコードを表し、字体はヘルベチカ・レギュラー・コンデンスあるいはアライアル・ナローを用い、指定寸法枠に相当する大きさの文字を用いて記入すること。
- ② 図中の DH-1 部は、字体はヘルベチカ・レギュラーあるいはアライアルを用い、指定寸法枠に相当する大きさの文字を用いて記入すること。

- ③ 図下部の「**JASO M 355**適合品」の英数字体はヘルベチカ・レギュラーあるいはアライアルを用い、指定寸法に相当する大きさの文字を用いて一行で記入すること。同じく、「本**DH-1**性能の品質保証者：〇〇〇〇株式会社」の英字体はヘルベチカ・レギュラーあるいはアライアルを用い、指定寸法に相当する大きさの文字を用いて二行または三行で記入すること。
- ④ 文字および枠線の色と、枠内外の色とは、対照色を用いること。

2. 表示方法

- ① 表示書式例の図示寸法は、最小寸法を示す。相似形であれば、容器の大きさに応じて拡大して用いてもよい。
- ② 容器への表示位置は、見やすい位置に任意に決めることができる。

3. 表示例



図示寸法の1倍



図示寸法の1.5倍



図示寸法の2倍



JASO M 355 適合品
本DH-2性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1倍



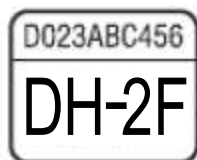
JASO M 355 適合品
本DH-2性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1.5倍



JASO M 355 適合品
本DH-2性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の2倍



JASO M 355 適合品
本DH-2F性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1倍



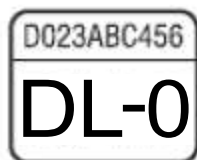
JASO M 355 適合品
本DH-2F性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1.5倍



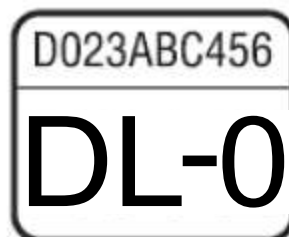
JASO M 355 適合品
本DH-2F性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の2倍



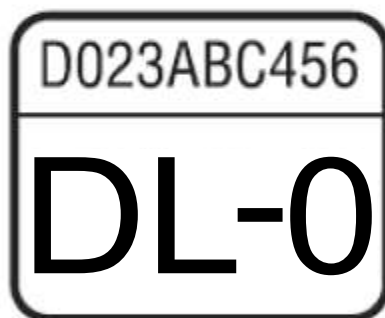
JASO M 355 適合品
本DL-0性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1倍



JASO M 355 適合品
本DL-0性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1.5倍



JASO M 355 適合品
本DL-0性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の2倍



JASO M 355 適合品
本DL-1性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1倍



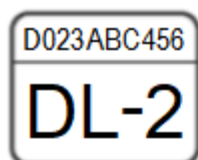
JASO M 355 適合品
本DL-1性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1.5倍



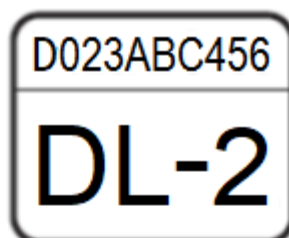
JASO M 355 適合品
本DL-1性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の2倍



JASO M 355 適合品
本DL-2性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1倍



JASO M 355 適合品
本DL-2性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の1.5倍



JASO M 355 適合品
本DL-2性能の品質保証者
〇〇〇〇株式会社

図示寸法の2倍

4. 同一オイルコードでDH-2とDL-0を届け出る場合の表示例



図示寸法の1倍



図示寸法の1.5倍



図示寸法の2倍

Appendix 8

同一オイルコードで DH-2 と DL-0 を届出する場合の記入例

書式-1：届出書表紙

ディーゼルエンジン油届出書

JASO エンジン油規格普及促進協議会 殿

届 出 年 月 日 :		〇〇年 〇〇 月 〇〇 日
届出者(社)	社印	連絡先
		氏 名 〇〇 〇〇
届出責任者		所 属 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
氏 名 〇〇 〇〇 印		住 所 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
所属・役職 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇		Tel 〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇
		Fax 〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇

届 出 油	
社内呼称又は番号	〇〇〇〇〇〇〇〇
商 品 名	〇〇〇〇〇〇〇〇
種 類	☐ DH-1 ☒ DH-2 ☐ DH-2F ☒ DL-0 ☐ DL-1 ☐ DL-2
粘度グレード	XW-〇〇
オイルコード	D〇〇〇△△△□□□

書式-2：ベンチ試験結果記入例(規格値はそれぞれの種類全てが満足する値とする)

書式-2：ベンチ試験結果 ☐DH-1 ☒DH-2 ☐DH-2F ☒DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目		試 験 法	単 位	種 類					
			規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
密度 (15℃)		☐ JIS K 2249-1:2011.	g/cm ³		0.880		0.880		
		☐ JIS K 2249-2:2011	規格値	報 告					
引火点℃	COC	JIS K 2265-4-2007	℃		228		228		
			規格値	報 告					
動粘度 (40℃)		JIS K 2283-2000 5.	mm ² /s		75.26		75.26		
			規格値	報 告					
動粘度 (100℃)			mm ² /s		11.14		11.14		
			規格値	SAE J300					
粘度指数		JIS K 2283-2000 6.			138		138		
			規格値	報 告					
CCS 粘度		JIS K 2010-1993	mPa・s		5,309		5,309		
		附属書 A	規格値	SAE J300					
MRV 粘度		JPI-5S-42-2004	mPa・s		19,117		19,117		
			規格値	SAE J300					
高温高せん断 粘度(150℃)		JPI-5S-36-2003	mPa・s		3.08		3.08		
			規格値	SAE J300					
硫酸灰分		JIS K 2272-1998 5.	質量分率%		1.07		1.07		
			規格値	報告	1.0±0.1		1.6 以下	0.6 以下	0.7 以上 0.8 以下
残留炭素分		☐ JIS K 2270-1:2009	質量分率%		1.02		1.02		
		☒ JIS K 2270-2:2009	規格値	報 告					
酸 価		JIS K 2501-2003 7.	mgKOH/g		1.94		1.94		
			規格値	報 告					
塩基価	過塩素酸法	☒ JIS K 2501-2003 9.	mgKOH/g		8.05		8.05		
		☐ ASTM D 2896	規格値	報 告			8.0 以上	報 告	
	塩酸法 トライソルベント法	☐ JIS K 2501-2003 8.	mgKOH/g						
		☐ ASTM D 4739	規格値	10.0 以上					
	塩酸法	JIS K 2501-2003 8.	mgKOH/g		5.96		5.96		
			規格値		5.5 以上		報告		
蒸発性	NOACK 法	JPI-5S-41-2004	質量分率%		12.0		12.0		
			規格値	18.0 以下			15 以下		
色		JIS K 2580-2003 6.			3.0		3.0		
			規格値	報 告					

書式-2: ベンチ試験結果 続き ☐DH-1 ☒DH-2 ☐DH-2F ☒DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目			試 験 法	単 位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
元 素 分 析 値	Ca		JPI-5S-38-2003	質量分率%		0.25		0.25		
				規格値	報告					
	Mg			質量分率%		0.001		0.001		
				規格値	報告					
	Zn			質量分率%		0.11		0.11		
				規格値	報告					
	P			質量分率%		0.10		0.10		
				規格値	報告	0.12 以下		報告	0.10 以下	
	B			質量分率%		0.026		0.026		
				規格値	報告					
	N		☐ JIS K 2609-1998 3. ☒ JIS K 2609-1998 4. ☐ JIS K 2609-1998 5.	質量分率%		0.12		0.12		
				規格値	報告					
耐 腐 食 性	S		☐ JIS K 2541-7-2003 ☒ JPI-5S-38-2003	質量分率%		0.40		0.40		
				規格値	報告	0.5 以下		報告	0.5 以下	
	Cl		☒ JPI-5S-64-2002 ☐ ASTM D 6443	質量分率%		0.0080				
				規格値		0.0150 以下			0.0150 以下	
	その他の元素 (注 7) []		[]	質量分率%		-		-		
				規格値	報告					
	赤外吸収 スペクトル	0.1mm 固定 セル使用		規格値	IR チャート添付 A4					
	泡立ち防止性	Sequence I	JIS K 2518-2003	mL		0/0		0/0		
				規格値	10 以下/0 以下(泡立ち度/泡安定度)					
	泡立ち防止性	Sequence II		mL		10/0		10/0		
				規格値	50 以下/0 以下(泡立ち度/泡安定度)					
	泡立ち防止性	Sequence III		mL		0/0		0/0		
				規格値	10 以下/0 以下(泡立ち度/泡安定度)					
	高温泡立ち防 止性	Sequence IV	ASTM D 6082	mL				10/0		
				規格値				100 以下/0 以下 (泡 立 ち 度 / 泡 安 定 度)		
	せん断安定性	試験後の 100℃動粘度	ASTM D 6278	mm ² /s		10.08		10.08		
				規格値	SAE J 300 (注 8)				XW-30 8.6 以上 XW-20 SAE J 300 (注 8)	
	高温堆積物防 止性	ホットチューブ 試験(280℃)	JPI-5S-55 99	評点		9.0		9.0		
				規格値	7.0 以上(メリット)					
耐 腐 食 性	Cu		ASTM D 6594	質量分率%		0.0011		0.0011		
				規格値	0.0020 以下					
	Pb			質量分率%		0.0003		0.0003		
				規格値	0.0120 以下	0.0100 以下		0.0120 以下		
	Sn			質量分率%		0.0001		0.0001		
				規格値	0.0050 以下					
	試験後の Cu 変色(135℃)		ASTM D 130			1a		1a		
				規格値	3 以下					

書式-2：ベンチ試験結果 続き ☐DH-1 ☒DH-2 ☐DH-2F ☒DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目			試 験 法	単位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
シールゴム 適合性 ☑(注 9-①)	NBR	硬さ変化	ASTM D 7216 ☑補正前 □補正後 (注 9-①)	ポイント		-1		-1		
		規格値		-5～+7()試験成績表添付						
		%			-2		-2			
		規格値		-TMC1006～+10()試験成績表添付						
		%			-5		-5			
		規格値		-TMC1006～+10()試験成績表添付						
	ACM	硬さ変化		%		+1		+1		
				規格値	-3～+5()試験成績表添付					
				ポイント		+2		+2		
				規格値	-5～+8()試験成績表添付					
				%		0		0		
				規格値	-15～+18()試験成績表添付					
	FKM	引っぱり強度 変化率		%		-21		-21		
				規格値	-35～+10()試験成績表添付					
				%		+1		+1		
				規格値	-3～+5()試験成績表添付					
				ポイント		-1		-1		
				規格値	-5～+7()試験成績表添付					
	VMQ	伸び変化率		%		-2		-2		
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
				%		-1		-1		
				規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付					
				%		+1		+1		
				規格値	-2～+5()試験成績表添付					
	MAC	体積変化率		ポイント		0		0		
				規格値	-TMC1006～+5()試験成績表添付					
				%		-22		-22		
				規格値	-45～+10()試験成績表添付					
				%		-11		-11		
				規格値	-30～+20()試験成績表添付					
	MAC	硬さ変化		%		-1		-1		
				規格値	-3～+TMC1006()試験成績表添付					
ポイント				+1		+1				
規格値			-TMC1006～+5()試験成績表添付							
%				+3		+3				
規格値			-TMC1006～+10()試験成績表添付							
MAC	引っぱり強度 変化率	%		-1		-1				
		規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付							
		%		0		0				
		規格値	-3～+TMC1006()試験成績表添付							
		伸び変化率								
		体積変化率								

書式-2：ベンチ試験結果 続き ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目			試 験 法	単位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
シールゴム 適合性 □(注 9-②)	RE1	硬さ変化	CEC L- 039-96	ポイント						
		規格値		-1～+5						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-40～+10						
		伸び変化率		%						
		規格値		-50～+10						
	RE2 □新 □旧 (注 10)	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+8 (-5～+5)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-15～+18 (-15～+10)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-35～+10 (-35～+10)						
	RE3 □新 □旧 (注 10)	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-7～+5 (-5～+5)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-22～+1 、DH-2, DH-2F/-25～+1 (-25～+1)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-30～+10、DH-2, DH-2F/-45～+10 (-45～+10)						
	RE4	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-20～+10、DH-2, DH-2F/-20～+10 (-20～+10)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-1～+22、DH-2, DH-2F/-1～+30 (-1～+30)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-5～+5						
	DBL- AEM	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+10						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-35～						
		伸び変化率		%						
		規格値		-50～						
		体積変化率		%						
		規格値		-5～+15						

(注4) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注5) 粘度規格値については、新SAE粘度分類の最新版を使用すること。

(注6) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

(注7) その他の元素とは0.01質量分率%以上を含む元素。ただし、C、H、Oを除く。

(注8) せん断安定性試験後の100℃動粘度がSAE粘度分類(SAE J 300)に適合すること。ただしモノグレード油に対しては要求しない。

(注9) シールゴム適合性試験は以下のいずれかの方法で実施する。

①API CJ-4規格(ASTM D7216, 14日間, ゴム材質 5種(NBR(100℃), ACM(150℃), FKM(150℃), VMQ(150℃), MAC(150℃)))

規格値はASTM D4485に記載の補正前及び補正後の規格値のどちらを適用してもよい。補正前、補正後のどちらの規格値を適用したかを示し(チェックボックスをチェックする)、補正後の規格値を適用した場合は括弧内に補正後規格値を記すこと。ベースオイルの変更を行った際には、2種類の試験油の試験結果を両方とも記すこと。ベースオイルの変更は、Appendix 5のTable. Aに従い、同じ添加剤パッケージを用いた2種類の試験油で合格しており、オンファイル油に使用される基油の飽和分と硫黄分が、これら2つの試験油の基油の飽和分と硫黄分の間にあること。

②RE1, RE2, RE3, RE4及びダイムラークライスラー規格のAEM:D 8948/200.1(150℃)

- (注10) シールゴム適合性試験の試験材質RE2及びRE3は材質と規格値の変更が実施されている。表中には新材質(RE2-99)及び(RE3-04)での新規格値と旧材質での規格値(括弧内)を合わせてします。新旧どちらの材質を使用したかを示し、新材質(RE2-99)及び(RE3-04)には新規格、旧材質には旧規格を適用すること。

*ベースオイルの変更を行う際の記入例

書式-2：ベンチ試験結果 続き ☐DH-1 ☒DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目			試 験 法	単 位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
シールゴム 適合性 <input checked="" data-rs="6" parent"="" type="checkbox/>(注 9-①)</td><td data-kind="/> NBR	硬さ変化	ASTM D 7216 ☒ 補正前 ☐ 補正後 (注 9-①)	ポイント		-1, +2		-1			
	引っぱり強度 変化率	規格値	-5～+7()試験成績表添付							
	伸び変化率	%		-2, +3		-2				
	体積変化率	規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付							
		%		-5, -7		-5				
		規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付							
	ACM	硬さ変化	ポイント		+2, +7		+2			
		引っぱり強度 変化率	規格値	-5～+8()試験成績表添付						
		伸び変化率	%		0, -2		0			
		体積変化率	規格値	-15～+18()試験成績表添付						
			%		-21, -19		-21			
			規格値	-35～+10()試験成績表添付						
	FKM	硬さ変化	ポイント		-1, 0		-1			
		引っぱり強度 変化率	規格値	-5～+7()試験成績表添付						
		伸び変化率	%		-2, -6		-2			
		体積変化率	規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付						
			%		-1, -3		-1			
			規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付						
	VMQ	硬さ変化	ポイント		0, +3		0			
		引っぱり強度 変化率	規格値	-TMC1006～+5()試験成績表添付						
		伸び変化率	%		-22, -18		-22			
		体積変化率	規格値	-45～+10()試験成績表添付						
			%		-11, -16		-11			
			規格値	-30～+20()試験成績表添付						
	MAC	硬さ変化	ポイント		+1, +2		+1			
		引っぱり強度 変化率	規格値	-TMC1006～+5()試験成績表添付						
		伸び変化率	%		+3, +1		+3			
		体積変化率	規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付						
			%		-1, -4		-1			
			規格値	-TMC1006～+10()試験成績表添付						
			%		0, +2		0			
			規格値	-3～+TMC1006()試験成績表添付						

書式-2：ベンチ試験結果 続き ☐DH-1 ☐DH-2 ☐DH-2F ☐DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 4)

項 目			試 験 法	単位	種 類					
				規格値	DH-1-21	DH-2-21	DH-2F-21	DL-0-21	DL-1-21	DL-2-21
シールゴム 適合性 □(注 9-②)	RE1	硬さ変化	CEC L- 039-96	ポイント						
		規格値		-1～+5						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-40～+10						
		伸び変化率		%						
		規格値		-50～+10						
	RE2 □新 □旧 (注 10)	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+8 (-5～+5)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-15～+18 (-15～+10)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-35～+10 (-35～+10)						
	RE3 □新 □旧 (注 10)	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-7～+5 (-5～+5)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-22～+1 、 DH-2, DH-2F/-25～+1 (-25～+1)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-30～+10、 DH-2, DH-2F/-45～+10 (-45～+10)						
	RE4	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-20～+10、 DH-2, DH-2F/-20～+10 (-20～+10)						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-1～+22、 DH-2, DH-2F/-1～+30 (-1～+30)						
		伸び変化率		%						
		規格値		-5～+5						
	DBL- AEM	硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+10						
		引っ張り強度 変化率		%						
		規格値		-35～						
		伸び変化率		%						
		規格値		-50～						
		硬さ変化		ポイント						
		規格値		-5～+15						

(注4) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注5) 粘度規格値については、新SAE粘度分類の最新版を使用すること。

(注6) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

(注7) その他の元素とは0.01質量分率%以上を含む元素。ただし、C、H、Oを除く。

(注8) せん断安定性試験後の100℃動粘度がSAE粘度分類(SAE J 300)に適合すること。ただしモノグレード油に対しては要求しない。

(注9) シールゴム適合性試験は以下のいずれかの方法で実施する。

①API CJ-4規格(ASTM D7216, 14日間, ゴム材質 5種(NBR(100℃), ACM(150℃), FKM(150℃), VMQ(150℃), MAC(150℃)))

規格値はASTM D4485に記載の補正前及び補正後の規格値のどちらを適用してもよい。補正前、補正後のどちらの規格値を適用したかを示し(チェックボックスをチェックする)、補正後の規格値を適用した場合は括弧内に補正後規格値を記すこと。ベースオイルの変更を行った際には、2種類の試験油の試験結果を両方とも記すこと。ベースオイルの変更は、Appendix 5のTable Aに従い、同じ添加剤パッケージを用いた2種類の試験油で合格しており、オンファイル油に使用される基油の飽和分と硫黄分が、これら2つの試験油の基油の飽和分と硫黄分の間にあること。

②RE1, RE2, RE3, RE4及びダイムラークライスラー規格のAEM:D 8948/200.1(150℃)

- (注10) シールゴム適合性試験の試験材質RE2及びRE3は材質と規格値の変更が実施されている。表中には新材質(RE2-99)及び(RE3-04)での新規格値と旧材質での規格値(括弧内)を合わせてします。新旧どちらの材質を使用したかを示し、新材質(RE2-99)及び(RE3-04)には新規格、旧材質には旧規格を適用すること。

書式-3：配合変更ルールの適用状況記入例

書式-3：配合変更ルールの適用状況

本届出用紙に記載のエンジン試験結果を得た試験油に対して届出油が異なる場合(配合変更がなされた場合)には、それぞれのルールを適用した試験について下記の表中に「X」を記入する。また、それぞれのルールの適用に際しては **Appendix 5** に定めたガイドラインに適合するように実施すること。

項 目	清浄性 試験	動弁系 摩耗試験	高温酸化 防止性試験	ディーゼルエンジン油 のスート分散性 試験	省燃費性試験	燃費試験	耐腐食 性	シール ゴム 適合性
					DL-1 のみ	DH-2F のみ		
試験法	JASO M 336:2014 (N04C)	JASO M 354:2015 (N04C)	ASTM D6984 (Sequence IIIF), ASTM D7320 (Sequence IIIG), ASTM D8111 (Sequence IIH) または ASTM D8048 (Volvo T-13)	ASTM D5967 (T-8A or 8E) または ASTM D7156 (Mack T-11)	CEC L-54-T-96 (M111)	JASO M 362:2017 (N04C)	ASTM D6594	ASTM D7216
添加剤処方の 小変更								
ベースオイル の変更								
粘度グレード のリードアク ロス								

書式-4：エンジン試験結果記入例

書式-4：エンジン試験結果

書式-4a. 清浄性試験 (JASO M 336:2014, N04C)

書式-4a-a. 届出油試験結果 ☐DH-1 ☒DH-2 ☐DH-2F ☒DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 11)共通

試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	評価法	単位	試験結果	規格値
1	ピストンリング膠着	JPI-5S-15-94		フリー	フリー
ピストン堆積物					
2	WTD(Weighted Total Demerit)	JPI-5S-15-94	加重総デメリット評点	393	740 以下
3	TGF(Top Groove Fill)		容積分率 %	47.3	報告
4	リング溝 第 1		メリット評点	5.27	報告
	第 2			8.10	
	第 3			9.96	
5	リングランド 第 1		メリット評点	7.13	報告
	第 2	6.44			
	第 3	9.90			
6	アンダーサイド		メリット評点	9.5	報告
オイル分析					
7	残留炭素分 新油 200Hr	☐ JIS K 2270-1:2009 ☒ JIS K 2270-2:2009	質量%	1.17 5.92	報告
8	残留炭素分増加量(注 12)	☐ JIS K 2270-1:2009 ☒ JIS K 2270-2:2009	質量%	4.75	3.0 以上 (注 13)
9	塩基価 新油 200Hr	☐ JIS K 2501-2003 8. ☐ ASTM D 4739 (DH-1 のみ)	mgKOH/g		報告

(注11) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注12) 残留炭素分増加量は0時間を基準として計算する。

(注13) 本項目は規格値ではなく、試験有効性の判定基準である。

(注14) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

書式-4a-b. 標準油試験結果(DH-1、DH-2、DH-2F、DL-0、DL-1、DL-2 共通)

使用標準油名					
試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	評価法	単位	試験結果	有効性 判断基準
1	ピストンリング膠着	JPI-5S-15-94		フリー	フリー
ピストン堆積物					
2	WTD(Weighted Total Demerit)	JPI-5S-15-94	補正総デメリット評点	706	600~810(注15)
3	TGF(Top Groove Fill)		容積分率 %	43.9	報告
4	リング溝 第1		メリット評点	5.52	報告
	第2			6.27	
	第3			9.88	
5	リングランド 第1		メリット評点	8.35	報告
	第2	4.12			
	第3	9.77			
6	アンダーサイド		メリット評点	9.2	報告
オイル分析					
7	残留炭素分 新油 200Hr	☐ JIS K 2270-1:2009	質量%	1.24	報告
		☒ JIS K 2270-2:2009		6.56	
8	残留炭素分増加量	☐ JIS K 2270-1:2009	質量%	5.32	3.0 以上
		☒ JIS K 2270-2:2009			
9	塩基価 新油 200Hr	☒ JIS K 2501-2003 8.	mgKOH/g	6.78	報告
		☐ ASTM D 4739 (DH-1 のみ)		2.27	

(注15) 有効範囲は定期的に更新し、変更があった場合はWeb等で通知するので、届出に先立って確認すること。

(注16) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

(注17) 標準油の試験については、4. 2 JASOエンジン試験(M 336、M 354およびM 362)を参照すること。

書式-4b. 動弁系摩耗試験 (JASO M 354:2015, N04C)

書式-4b-a. 届出油試験結果 ☐DH-1 ☒DH-2 ☐DH-2F ☒DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 18)共通

試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	単位	試験結果	規格値	
摩耗量					
1	タペット摩耗量	μ m	4.2	11.3 以下	
使用油の分析					
2	残留炭素分 新油 200Hr	☐ JIS K 2270-1:2009 ☒ JIS K 2270-2:2009	質量%	1.17 5.94	報告
3	残留炭素分増加量 (注 19)	☐ JIS K 2270-1:2009 ☒ JIS K 2270-2:2009	質量%	4.77	3.0 以上 (注 20)
4	塩基価 新油 200Hr	☐ JIS K 2501-2003 8. ☐ ASTM D 4739 (DH-1 のみ)	mgKOH/g		報告

(注18) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注19) 残留炭素分増加量は0時間を基準として計算する。

(注20) 本項目は規格値ではなく、試験有効性の判定基準である。

(注21) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

書式-4b-b. 標準油試験結果(DH-1、DH-2、DH-2F、DL-0、DL-1、DL-2 共通)

使用標準油名					
試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	単位	試験結果	有効性判断基準	
摩耗量					
1	タペット摩耗量	μ m	10.7	9.3～15.7 (注 22)	
使用油の分析					
2	残留炭素分 新油 200Hr	☐ JIS K 2270-1:2009 ☒ JIS K 2270-2:2009	質量%	0.84 7.15	報告
3	残留炭素分増加量	☐ JIS K 2270-1:2009 ☒ JIS K 2270-2:2009	質量%	6.31	3.0 以上
4	塩基価 新油 200Hr	☒ JIS K 2501-2003 8. ☐ ASTM D 4739 (DH-1 のみ)	mgKOH/g	6.58 2.20	報告

(注22) 有効範囲は定期的に更新し、変更があった場合はWeb等で通知するので、届出に先立って確認すること。

(注23) 一つの項目について2つ以上の試験法が併記されている場合には、いずれか一つの試験法による測定値を記入すれば良いが、使用した試験法を示すこと(チェックボックスをチェックする)。

(注24) 標準油の試験については、4. 2 JASOエンジン試験(M 336、M 354およびM 362)を参照すること。

書式-4c. 高温酸化防止性試験

書式-4c-a. 高温酸化防止性試験(ASTM D6984, Sequence IIIF, ASTM D7320, Sequence IIIG, ASTM D8111, Sequence IIH, ASTM D8048, Volvo T-13)、届出油試験結果□DH-1 ☒DH-2 □DH-2F ☒DL-0 (注25)共通

No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	☒ Sequence IIIF 40℃動粘度、60hr 後上昇率 (注 26) ☐ Sequence IIIG 40℃動粘度、100hr 後上昇率 (注 26) ☐ Sequence IIH 40℃動粘度、60hr 後上昇率 (注 26) ☐ Volvo T13 40℃動粘度上昇率(300-360hr) (注 26)	%	280	295 以下 150 以下 249 以下 ☐ 1 試験 75 以下 ☐ 2 試験 85 以下 ☐ 3 試験 90 以下 (注 26)

(注25) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注26) Sequence IIIF、Sequence IIIG、Sequence IIHもしくはVolvo T-13のいずれかの試験を実施し、使用した試験を示すこと(チェックボックスをチェックする)。Sequence IIHを90hrで実施の場合は、60hrの結果を補正すること。T13で2回ないし3回試験した場合は試験回数を示すこと (規格値欄内のチェックボックスをチェックする)。

書式-4c-b. 高温酸化防止性試験(ASTM D6984,Sequence IIIF, ASTM D7320, Sequence IIIG, ASTM D8111, Sequence IIH)、届出油試験結果(□DL-1、□DL-2)

No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	☐ Sequence IIIF 40℃動粘度、80hr 後上昇率 (注 27) ☐ Sequence IIIG 40℃動粘度、100hr 後上昇率 (注 27) ☐ Sequence IIH 40℃動粘度、70hr 後上昇率 (注 27) 40℃動粘度、90hr 後上昇率 (注 27)	%		275 以下 150 以下 ☐ 181 以下 ☐ 150 以下

(注27) Sequence IIIF、Sequence IIIGもしくはSequence IIHのいずれかの試験を実施し、使用した試験を示すこと(チェックボックスをチェックする)。Sequence IIHを試験した場合は試験時間を示すこと (規格値欄内のチェックボックスをチェックする)。

書式-4d. ディーゼルエンジン油のスート分散性試験 (ASTM D 5967, T-8A ならびに T-8E, ASTM D 7156, T-11)、届出油試験結果 ☐DH-1 ☒DH-2 ☐DH-2F ☒DL-0 ☐DL-1 ☐DL-2 (注 28)共通

No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	☒ Mack T-8A (注 29) 100℃動粘度上昇速度(100-150hr)	mm ² /s/hr	0.08	0.2 以下
	☐ Mack T-8E (注 29) 4.8%スート時の粘度比 RV	—		☐ 1 試験 2.1 以下 ☐ 2 試験 2.2 以下 ☐ 3 試験 2.3 以下 (注 29)
	☐ Mack T-11 (注 29) 100℃動粘度 4.0mm ² /s 増加時の TGA%スート	%		☐ 1 試験 3.5 以上 ☐ 2 試験 3.4 以上 ☐ 3 試験 3.3 以上 (注 29)
	100℃動粘度 12.0mm ² /s 増加時の TGA%スート	%		☐ 1 試験 6.0 以上 ☐ 2 試験 5.9 以上 ☐ 3 試験 5.9 以上 (注 29)
	100℃動粘度 15.0mm ² /s 増加時の TGA%スート	%		☐ 1 試験 6.7 以上 ☐ 2 試験 6.6 以上 ☐ 3 試験 6.5 以上 (注 29)

(注28) 該当する種類全てのチェックボックスにチェックする。

(注29) T-8A、T-8EもしくはT-11のいずれかの試験を実施し、使用した試験を示すこと（チェックボックスをチェックする）。T-8EもしくはT-11で2回ないしは3回試験した場合は試験回数を示すこと（規格値欄内のチェックボックスをチェックする）。

書式-4e. 燃費試験

書式-4e-a. 燃費試験(JASO-M362, N04C)、届出油試験結果(DH-2F)

試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	単位	試験結果		規格値
1	エンジン油温度 60℃の基準油燃費 (評価油前後の基準油燃費算出値の平均値)	km/L	新油		8.0～9.1 (注 30)
			使用油		
2	エンジン油温度 90℃の基準油燃費 (評価油前後の基準油燃費算出値の平均値)	km/L	新油		8.6～9.7 (注 30)
			使用油		
3	届出油前後の基準油燃費の挟み込み精度 (届出油前後の基準油燃費算出値の平均値に対 する前後 2 回の基準油燃費算出値のバラツ キ、新油及び使用油それぞれのエンジン油温 度 60℃、90℃の結果を記入)	%	新油 60℃		1.4 以内 (注 30)
			新油 90℃		
			使用油 60℃		
			使用油 90℃		
4	平均燃費向上率(新油)	%			3.7 以上
5	合計の平均燃費向上率(新油+使用油)	%			6.8 以上

(注30) 本項目は規格値ではなく、試験有効性の判定基準である。有効範囲は定期的に更新し、変更があった場合はWeb等で通知するので、届出に先立って確認すること。

書式-4 e-b. 燃費試験(JASO-M362, N04C)、標準油試験結果(DH-2F)

使用基準油名					
使用標準油名					
試験開始日					
試験終了日					
No.	項 目	単位	試験結果		有効性判 断基準 (注 31)
1	エンジン油温度 60℃の基準油燃費 (標準油前後の基準油燃費算出値の平均値)	km/L			8.0～9.1
2	エンジン油温度 90℃の基準油燃費 (標準油前後の基準油燃費算出値の平均値)	km/L			8.6～9.7
3	標準油前後の基準油燃費の挟み込み精度 (標準油前後の基準油燃費算出値の平均値に対 する前後 2 回の基準油燃費算出値のバラツ キ、新油のエンジン油温度 60℃、90℃の結果 を記入)	%	新油 60℃		1.4 以内
			新油 90℃		
4	平均燃費向上率 (新油)	%			3.90～ 4.97

(注31) 有効範囲は定期的に更新し、変更があった場合はWeb等で通知するので、届出に先立って確認すること。

書式-4f. 省燃費性試験(CEC L-54-T-96, M111)、屈出油試験結果(□DL-1、□DL-2)

No.	項 目	単位	試験結果	規格値
1	燃費向上率	%		2.5 以上