

2025年11月26日

お客様各位

ナカシマプロペラ 株式会社

**米国環境保護庁(EPA:Environmental Protection Agency)発行の
Vessel General Permit(VGP)が適用される船舶に
装備されるトンネル型スラストの対応について
(2025年11月26日 更新)**

拝啓

時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

2013年3月に発行されました米国環境保護庁(EPA:Environmental Protection Agency)の Vessel General Permit(VGP)において、生分解性オイル(EAL)の採用が要求されております。生分解性オイルの使用に関して、下記の通りご連絡申し上げます。

敬具

— 記 —

【対応】

弊社トンネル型スラストにつきましては、生分解オイル(EAL)採用に際しまして、プロペラ軸シール装置のシールリングを、生分解性オイルに適合した材質のものに交換する必要があります。

【使用条件及び使用期間】

シールメーカーとも協議致しました結果、下記使用条件のもと従来と同等期間のシール寿命(5年、3,000hrs)にてご使用いただけるものと判断致しております。

- 1)シールリング材質は、EAL 適合材とする。
- 2)スラスト運転時間は、最大 600hrs/年。
- 3)運転時の油温は、60℃以下。
- 4)海水混入率は 1%以下(3ヶ月毎のサンプリング検査を推奨)。

【適合油銘柄】

弊社スラスト型式への適用油は次の通りとなります。

- 可変ピッチプロペラタイプ -

- ◆ TC-N 型 : スラスト本体+重力油タンク内 . . . ギヤ油 VG150 または VG100
油圧ポンプユニットタンク内 油圧作動油 VG46 または VG32
- ◆ TCT 型 : スラスト本体+重力油タンク内 . . . ギヤ油 VG100 または VG68
(VG100 を第一推奨と致します。)
- ◆ NT-C 型 : スラスト本体+重力油タンク内 . . . ギヤ油 VG100

- 固定ピッチプロペラタイプ -

- ◆ TFN 型 : スラスト本体+重力油タンク内 . . . ギヤ油 VG150 または VG100
- ◆ NT-F 型 : スラスト本体+重力油タンク内 . . . ギヤ油 VG150 または VG100

現時点において弊社トンネル型スラストに使用可能な EAL としては、添付推奨油リストの銘柄となります。
(2025. 11. 26 現在)

【その他】

交換用シールリングの手配につきましては、船名/IMO NO./弊社スラスト型式/次回ドックのご予定と併せて、弊社サービス部(下記)まで、ご連絡いただければ幸いです。

ナカシマプロペラ株式会社 本社・工場
〒709-0625 岡山市東区上道北方 688-1
サービス部 (直通) Phone:086-279-6277 Fax:086-279-7744
Email:after-service@nakashima.co.jp

ご不明な点がございましたら、お問い合わせさせていただきますよう宜しくお願い申し上げます。

<以上>

NT-C 型スラスト 推奨油

【 鉱物油・合成油 】

メーカ名	銘 柄
出光興産	DAPHNE SUPER GEAR OIL 100
キグナス石油	GEAR OIL ML 100
ENEOS	BONNOC TS 100
コスモ石油ルブリカンツ	COSMO GEAR SE 100
シェルルブリカンツジャパン	SHELL OMALA S2 G 100
エクソンモービル・ジャパン	MOBILGEAR 600 XP 100
BP	ENERGOL GR-XP 100
カストロール	ALPHA SP 100
トタルエナジーズルブリカンツジャパン	CARTER EP 100
CHEVRON	CHEVRON GEAR COMPOUND EP 100
GULF MARINE	GULFSEA GEAR OIL 100
LENOL	RENOLIN CLP 100

【 生分解性油 (EAL) 】

メーカ名	銘 柄
カストロール	BIOTRANS GB 100
CHEVRON	CLARITY SYNTHETIC EA GEAR OIL 100
エクソンモービル・ジャパン	MOBIL SHC AWARE GEAR OIL 100
GULF MARINE	GULFSEA BD GEAR OIL 100
NOK クリュバー	KLUBERBIO EG2-100
LENOL	PLANTOGEAR 100S
シェルルブリカンツジャパン	NATURELLE S4 GEAR FLUID 100
RSC BIO SOLUTIONS	RSC ENVIRO LOGIC GO 100
VICKERS OILS	BIOGEAR XP 100
PANOLIN	MARGEAR 100
KAJO	KAJO-BIO-GEAR OIL 100
日油	MILLUBE ST-100U
トタルエナジーズルブリカンツジャパン	BIONEPTAN HT 100

注記

生分解性油 (EAL) に適合した材質のシールリングを採用する必要があります。生分解性油 (EAL) のご使用に際しましては、当社宛連絡願います。

<以上>

TCT 型潤滑油 推奨油

【 鉱物油・合成油 】

メーカ名	銘 柄
出光興産	DAPHNE SUPER GEAR OIL 68, 100
キグナス石油	GEAR OIL ML 68, 100
ENEOS	BONNOC TS 68, 100
コスモ石油ルブリカンツ	COSMO GEAR SE 68, 100
シェルルブリカンツジャパン	SHELL OMALA S2 G 68, 100
エクソンモービル・ジャパン	MOBILGEAR 600 XP 68, 100
BP	ENERGOL GR-XP 68, 100
カストロール	ALPHA SP 68, 100
トタルエナジーズルブリカンツジャパン	CARTER EP 68, 100
CHEVRON	CHEVRON GEAR COMPOUND EP 68, 100
GULF MARINE	GULFSEA GEAR OIL 68
LENOL	RENOLIN CLP 68, 100

【 生分解性油 (EAL) 】

メーカ名	銘 柄
カストロール	BIOTRANS GB 100 (68)
CHEVRON	CLARITY SYNTHETIC EA GEAR OIL 100
エクソンモービル・ジャパン	MOBIL SHC AWARE GEAR OIL 100 (68)
GULF MARINE	GULFSEA BD GEAR OIL 100 (68)
NOK クリュバー	KLUBERBIO EG2-100 (68)
LENOL	PLANTOGEAR 100S
シェルルブリカンツジャパン	NATURELLE S4 GEAR FLUID 100 (68)
RSC BIO SOLUTIONS	RSC ENVIRO LOGIC GO 100
VICKERS OILS	BIOGEAR XP 100 (68)
PANOLIN	MARGEAR 100
KAJO	KAJO-BIO-GEAR OIL 100
日油	MILLUBE ST-100U
トタルエナジーズルブリカンツジャパン	BIONEPTAN HT 100

注記

生分解性油 (EAL) に適合した材質のシールリングを採用する必要があります。生分解性油 (EAL) のご使用に際しましては、当社宛連絡願います。

採用粘度については、使用環境 (周囲温度や運転時間) に応じて選択願います。なお、生分解性油 (EAL) について、推奨粘度は ISO VG 100 を第一推奨と致します。 <以上>

TC-N 型スラスト 推奨油圧作動油

【 鉱物油・合成油 】

JIS : K2213 油圧作動油添加 2号(ISO VG 32 又は 46)相当

メーカ名	銘 柄
出光興産	DAPHNE SUPER HYDRO A 32 (46)
キグナス石油	UNIT OIL WR 32 (46)
ENEOS	SUPER HYRANDO 32 (46)
コスモ石油ルブリカンツ	COSMO HYDRO AW 32 (46)
シェルルブリカンツジャパン	SHELL TELLUS OIL 32 (46)
エクソンモービル・ジャパン	MOBIL DTE 10 EXCEL 32 (46) or MOBIL DTE 24 (25)
BP	ENERGOL SHF-HV 32 (46)
カストロール	HYSPIN AWH-M 32 (46) or BIOBAR 32 (46)
トタルエナジーズルブリカンツジャパン	AZOLLA ZS 32 (46)
CHEVRON	CHEVRON CLARITY HYDRAULIC OIL AW 32 (46)

【 生分解性油 (EAL) 】

メーカ名	銘 柄
カストロール	BIOBAR 32(46)
PANOLIN	ATLANTIS N32
エクソンモービル・ジャパン	MOBIL SHC AWARE H32(46) or MOBIL SHC AWARE HS32(46)
シェルルブリカンツジャパン	NATURELLE HF-E 46
RSC BIO SOLUTIONS	Futerra HF 32(46)
VICKERS OILS	ECOSURE HSE32(46) or ECOSURE EAF32(46)

注記

採用粘度については、使用環境（周囲温度や運転時間）に応じて選択願います。

<以上>

TC-N 型/TFN 型/TFT 型/NT-F 型スラスト 推奨潤滑油
--

【 鉱物油・合成油 】

JIS K2219 ギヤ油 2 種 4 号(ISO VG 150 又は 100)相当

メーカ名	銘 柄
出光興産	DAPHNE SUPER GEAR OIL 150 (100)
キグナス石油	GEAR OIL ML 150 (ML 100)
ENEOS	BONNOC TS 150 (TS 100)
コスモ石油ルブリカンツ	COSMO GEAR SE 150 (100)
シェルルブリカンツジャパン	SHELL OMALA S2 G 150 (100)
エクソンモービル・ジャパン	MOBILGEAR 600 XP 150 (100)
BP	ENERGOL GR-XP 150 (100)
カストロール	ALPHA SP 150 (100)
トタルエナジーズルブリカンツジャパン	CARTER EP 150 (100)
LENOL	RENOLIN CLP 100

【 生分解性油 (EAL) 】

メーカ名	銘 柄
カストロール	BIOTRANS GB 150 (100)
CHEVRON	CLARITY SYNTHETIC EA GEAR OIL 100
エクソンモービル・ジャパン	MOBIL SHC AWARE GEAR OIL 150 (100)
GULF MARINE	GULFSEA BD GEAR OIL 150 (100)
NOK クリューバー	KLUBERBIO EG2-150 (100)
LENOL	PLANTOGEAR 150S (100S)
シェルルブリカンツジャパン	NATURELLE S4 GEAR FLUID 150 (100)
RSC BIO SOLUTIONS	RSC ENVIRO LOGIC GO 150 (100)
VICKERS OILS	BIOGEAR XP 150 (100)
PANOLIN	MARGEAR 100
KAJO	KAJO-BIO-GEAR OIL 100
日油	MILLUBE ST-150U (100U)
トタルエナジーズルブリカンツジャパン	BIONEPTAN HT 100

注記

生分解性油 (EAL) に適合した材質のシールリングを採用する必要があります。生分解性油 (EAL) のご使用に際しましては、当社宛にお問い合わせ願います。

採用粘度については、使用環境 (周囲温度や運転時間) に応じて選択願います。

<以上>

トンネル型スラスト 推奨グリース

メーカ名	銘柄
出光興産	DAPHNE EPONEX SR No.2
ENEOS	EPNOC GREASE AP (N) 2
コスモ石油ルブリカンツ	DYNAMAX EP2
シェルルブリカンツジャパン	SHELL ALVANIA EP GREASE 2
エクソンモービル・ジャパン	MOBILGREASE XHP 222 or MOBILUX EP2
BP	ENERGREASE MP-MG 2
カストロール	SPHEEROL SX2
トタルエナジーズルブリカンツジャパン	MULTIS EP2

<以上>