

**PANOLIN<sup>®</sup>** +  
*Swiss Oil Technology*

環境配慮型 パノリン産業用潤滑油

■ 建設機械・特殊車両用

■ 船舶・海上設備用

■ 水力・水門設備用

# PANOLIN社は 化学合成・生分解性潤滑油の 開発・製造を35年以上 行っています。



PANOLIN社の化学合成・生分解性潤滑油は、35年以上に渡り環境保全に貢献しています。



PANOLIN社は二酸化炭素の削減に貢献します。



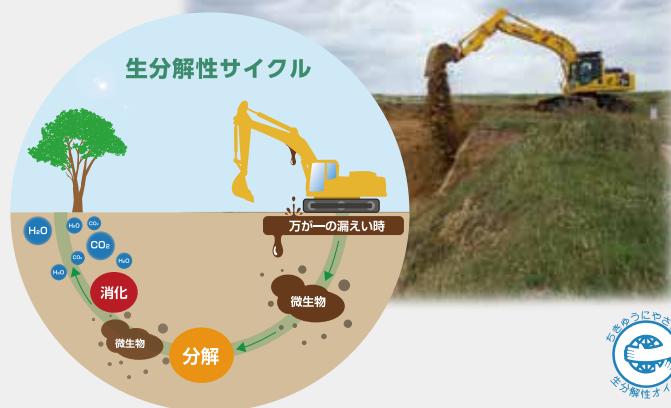
PANOLIN社の化学合成・生分解性潤滑油を使用することで一台あたり数トンにも及ぶ二酸化炭素の排出削減も可能です。



## 生分解性とは

有機物が微生物により分解され、最終的に無機化されること。

つまり有機物の構成元素である炭素、水素がそれぞれ二酸化炭素、水まで分解することです。エコマーク基準では生分解度が28日以内で60%以上であることと規定されています。万が一潤滑油が自然環境に漏洩した場合環境への負荷が少ない地球に優しい特性です。



## PANOLINのテクノロジー

PANOLINの化学合成・生分解性潤滑油は鉱物油に対して以下の特徴と性能を有しています。

### 特徴

少ない  
オイル交換  
頻度

少ない  
設備の  
停止時間

高い  
耐摩耗性

優れた  
酸化安定性  
結果的に  
長寿命を実現

### PANOLIN化学合成・生分解性潤滑油は鉱物油と比べ....

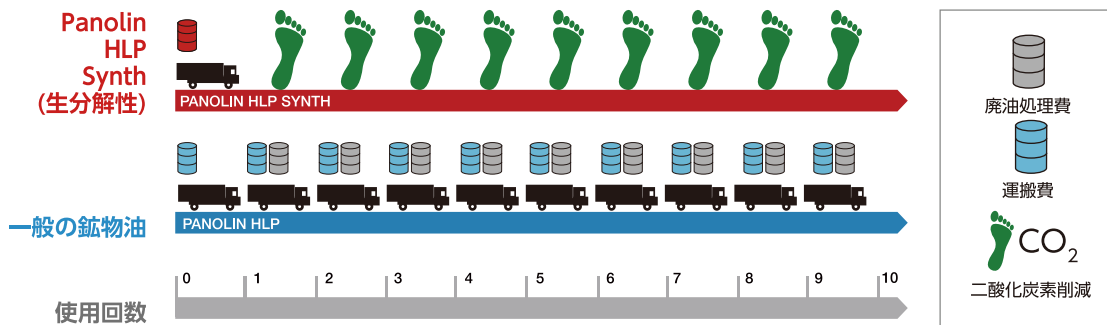
- 圧力損失が少ない ..... 機器全体のシステム効率がアップ
- 伝達効率性が優れる ..... エネルギー効率が2~3%高まる
- 作動温度が5~10%低い ..... 結果的に機器全体の長寿命化に貢献

Technology

## PANOLINの持続可能なグリーンコンセプト

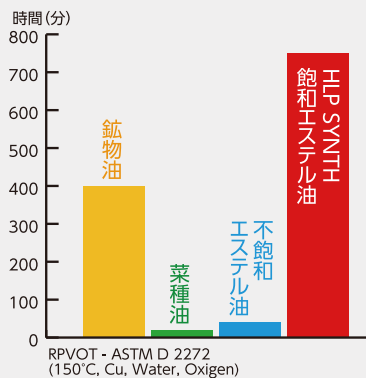


### 生分解性油および鉱物油の総合評価イメージ



## PANOLIN HLP SYNTHの卓越した技術

HLP SYNTHは酸化安定度試験において鉱物油ベース、菜種油ベースのオイル、更に不飽和エステル系のオイルと比較して高い酸化安定性を有しています。



## ISOで定義されている生分解性潤滑油の種類と特徴

ベースオイル	ISO定義	特徴
ポリグリコールズ	HEPG	吸湿性が高い。シール材、塗装への攻撃性。
植物油	HETG	耐酸化性能低い。短寿命。
合成炭化水素 (PAO)	HEPR	低粘度。せん断安定性が低い。
エステル	不飽和エステル	耐酸化性能が劣る。短寿命。加水分解性のリスク高い。
	飽和エステル =PANOLIN	耐酸化性能が高い。建設機械用途で生涯無交換の可能性。加水分解性のリスク低い。

### PANOLIN社とは

- 【創業】 1934年(設立1949年)
- 【事業分野】 建設機械、船舶、特殊車両、食品製造機械、自動車/モーターサイクル
- 【取扱品目】 潤滑油、油圧作動油グリース、チェーンループ、クリーナー
- 【販売先】 VOLVO、KOMATSU社等へのOEM、Rolls-Royce、BoschRexroth、ZF、他 輸出50%



# 建設機械・特殊車両向け潤滑油

GREENMACHINE®

土壌や水中で速やかに分解される  
PANOLIN化学合成・生分解性潤滑油は  
地球に優しく莫大な量の二酸化炭素の  
削減が可能です。

## 22.2トンの削減が可能

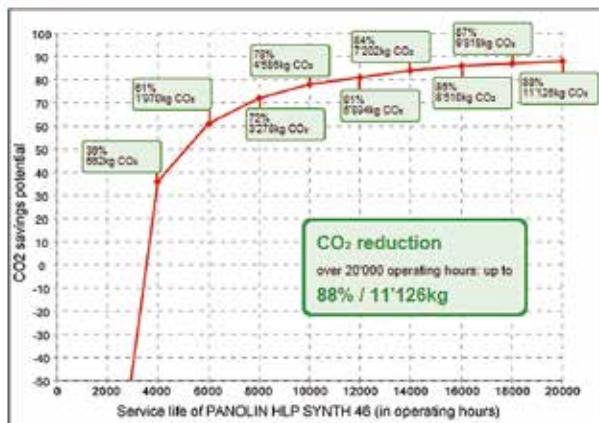
建設機械の場合、PANOLIN社のインターネットサイトに行くと、PANOLIN社の油圧作動油を使うことで、どの程度二酸化炭素が削減可能か試算ができます。

### ● 削減試算の例

Company: 岡田商事

Designation: ブルドーザ

CO<sub>2</sub> savings potential when using PANOLIN HLP SYNTH 46 compared with PANOLIN HLP/HVLP 46



PANOLIN HLP SYNTH 46 can reach an up to 88% better CO<sub>2</sub> balance compared to PANOLIN HLP / HVLP 46. Please contact us if you require any further information.

※使用したデータは機械のシステム油量として1000リットルのみです。

※2万時間PANOLIN生分解性潤滑油HLP SYNTH46を使用し続けたと仮定してHLP46(鉱物油)と比較したものです。

※詳しくは弊社までお問い合わせ願います。

PANOLIN社試算サイト

[https://www.panolin.com/en/co2\\_cost\\_calculator.php](https://www.panolin.com/en/co2_cost_calculator.php)

### ご採用例



# 船舶・海上設備用潤滑油



環境負荷低減に貢献する全ての  
PANOLIN化学合成・生分解性潤滑油は  
米国環境保護庁(EPA)が制定した  
VGP2013/VIDA2018規制をクリア。

## Stella Maris100の極性試験

海水に接したプロペラシャフトの状況をシミュレーションし金属棒にStella Maris100を塗布して海水中に3ヶ月間放置



海水に3ヶ月放置した後  
形成された油膜。



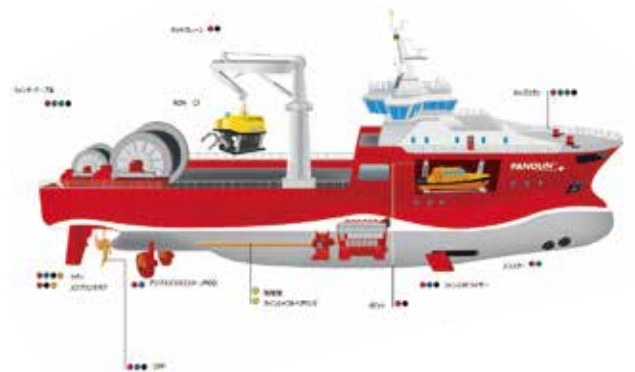
取り出した金属棒の  
表面を軽く拭き取った  
結果表面に錆び発生なし。

● ISO VG100熱酸化安定度試験：14日@140℃

	PANOLIN STELLA MARIS 100	ブランドA ISO VG100	ブランドB ISO VG100
基油のタイプ	飽和エステル	不飽和エステル	合成炭化水素+不飽和エステル
粘度変化 (%)	1.3	>800	>400
蒸発による質量変化 (%)	-2.3	-3.6	-8.3
スラッジ形成による 発生残留物 (mg/100g)	1.4	11.1	16.1

## 船舶・海上用オイル

使用部位	油種
船尾管	STELLA MARIS
スラスター	HLP SYNTH, EP GEAR SYNTH, MARGEAR
プロペラボンネット	BIOGEASE EP2, MARGREASE EPO
デッキクレーン	HLP SYNTH
トンネルスラスター	EP GEAR SYNTH
ケーブル・ ラインウインチ	HLP SYNTH, EP GEAR SYNTH, MARGREASE EPO BIOTRACK, BIOGEASE EP2
舵	HLP SYNTH, EP GEAR SYNTH, MARGREASE EPO
キャプスタン	HLP SYNTH, EP GEAR SYNTH, MARGREASE EPO BIOTRACK, BIOGEASE EP2
ROV(無人探査機)	HLP SYNTH
ダビット	HLP SYNTH



次の機器メーカーで  
認証されています





# 水力・水門設備潤滑用

GREENMACHINE®

水力・タービン、発電機及び油圧構造物などの設備用の潤滑油への要求事項は様々です。過酷な使用条件に於いてもこれら機器は時として数十年間の使用に耐えることとなります。船舶用途での使用に際して環境対応の化学合成・生分解性潤滑油として高く評価されているPANOLIN生分解性潤滑油は、多くの水力機器メーカー様により環境対応の潤滑油として、また高性能な潤滑油として数多くの企業様に採用されています。



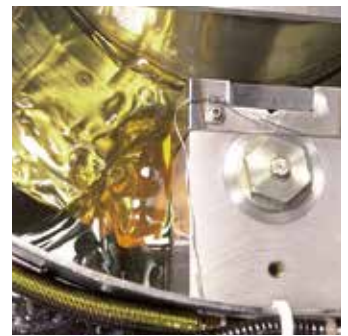
RHEIN



BOSCH REXROTH



FELDKIRCH



ALSTOM

## 稼働サイト



韓国 Sae Man Guem 水門設備



パナマ運河 水門設備



韓国 Sihwa潮力発電所



ドイツ ライン川発電設備



フランス モンサンミシエルの水門設備



フィリピン サンロケ発電設備

# PANOLIN社 化学合成・生分解性潤滑油 ラインアップ

製品	用途	特徴	分野	ISO粘度グレード												
				15	22	32	46	68	100	150	220	320	460	720		
HLP SYNTH	作動油	生分解性 飽和エステル	建設機械、 船舶、海上機器、 水力機器		○	○	○	○	○	○						
MARGEAR	ギアオイル	生分解性 飽和エステル	船舶						○	○						
EP GEAR SYNTH	ギアオイル	生分解性 飽和エステル	建設機械、 船舶、海上機器、 水力機器						○	○	○	○	○	○		
STELLA MARIS	船尾管	生分解性 飽和エステル	船舶						○	○	○	○				
BIOFLUID ZFH	ギアオイル	生分解性 飽和エステル	建設機械						○							
BIOGREASE LL-EP2	グリース	生分解性	建設機械、 船舶、海上機器、 水力機器	NLGI 分類 2												
MARGREASE W EPO	グリース	生分解性	プロペラボス、 ラダー、自動給油機 ワイヤーロープ	NLGI 分類 0												
BIOTRACK	ワイヤ、 摺動パーツ	生分解性	船舶、海上機器、 水力機器											○		○
TURWADA SYNTH	タービン油	飽和エステル	水力機器						○	○	○	○				

## PANOLINはエコマークを取得しています

PANOLIN生分解性潤滑油※は(財)日本環境協会が規定するエコマークをはじめ各国により認定されています。

※エコマーク対象製品の詳細については当社までお問い合わせ願います。



※生分解性の定義(抜粋)

- ・生分解度が28日以内で60%以上であること
- ・魚類による急性毒性試験の96時間LC50値が100mg/リットル以上であること

国土交通省 新技術情報提供システム

# NETIS

New Technology Information System

登録商品

PANOLIN

登録番号: KT-200048-A

生分解性潤滑油 (ギア油・エンジン油・ギヤ油・グリース等)

**PANOLIN<sup>®</sup>** +  
Swiss Oil Technology

環境配慮型 パノリン産業用潤滑油



輸入発売元 **岡田商事株式会社 商事部**

〒105-0012 東京都港区芝大門1-3-7

<https://www.panolin.jp>

<http://www.okada-corp.com>

※本カタログ記載の内容については予告なく変更する場合がございます。  
※写真と実際の商品とは若干異なる場合があります。

販売店