

CAT® フィルタ、油水分類、S-O-S<sup>SM</sup> 液体分析

# CAT 油水分類



## 定評のある性能と保護

システムがよりクリーンに作動

コンポーネント寿命と機械寿命の延長

CAT システムアプローチ



# CAT 油水類

## 定評のある性能と保護

### システムがよりクリーンに作動

CAT 油水類は、品質管理と性能テストの両方で業界標準を上回っており、CAT の機器とコンポーネントの状態を高めます。油水類配合の専門家は、コンポーネントエンジニアと協力して、摩擦設定、作動温度、空気放出点、粘度、シール膨潤など、油水類の特性を調整しています。これら油水類は厳格な仕様を満たすように設計され、ラボから実地試験まで、広範なテストが行われます。

### コンポーネント寿命と機械寿命の延長

CAT 油水類は、オイルドレーンの延長、計画外の休車時間の短縮、コンポーネントの寿命の長期化を実現します。これらの利点は、保有経費やオペレーティングコストを節約するのに役立ちます。CAT 油水類を使用することは、高性能な CAT 機器への投資を保護する最善の方法です。

### システムアプローチ

システム全体を考慮して設計された CAT 油水類は、摩耗を減らし、機械の重要なコンポーネントを保護します。他の Cat® フィルタ、CAT 油水類、CAT S-O-S と併用することで、機械保有経費を最低限に抑えることができます。

### CAT 油水類が他社より優れている理由は何ですか？

- + CAT 油水類は、CAT システムの一部として設計されており、機器の性能と信頼性を向上させます。厳格な標準に従い、品質試験を実施し、フィールド計量のエキスパートの意見を反映した油水類の設計により、CAT 油水類はより長持ちしてドレーン間隔を延長します。つまり、システムがよりクリーンに作動し、機械の性能が向上してコンポーネントが長持ちします。



CAT オイルは、業界の仕様を上回り、お客様の機器に一貫した高性能を提供するために厳しいテストを受けています。あらゆる用途と環境に対応します。酸化に強く、堆積を防ぎ、適切な粘度を維持することで、コンポーネントの寿命を延ばします。

CAT オイルは、システムソリューションの一部として、Cat® フィルタおよび CAT S-O-S<sup>SM</sup> と併用することで、機械保有経費を最低限に抑えることができます。

当社のオイルは、性能を向上させ、エンジン寿命を延ばすように設計されています。また、ベアリング、ピストンリング、ブッシュ、その他のバルブトレインコンポーネントの摩耗を低減するよう特別に配合されており、エンジンのロングランに貢献します。これらの製品は、最高級のベースストックと添加剤を使って配合されています。

CAT オイルを使用することで、エンジンの性能と効率が向上し、寿命も伸びます。その理由は、CAT オイルには、燃焼を損ないエンジン寿命を縮める可能性のあるピストンランドのデポジットなど、エンジン内の堆積物を効果的に減少させる洗浄剤が配合されているためです。CAT オイルは平均して、ピストンランドのデポジットと総デポジットを 15% 減少させます。エンジンを常に最高の状態に保ちたいのであれば、CAT オイルが最適です。

CAT オイルは、保護と性能の最高基準を満たすように設計されているため、安心してお使いいただけます。S-O-S 液体分析と共に使用することで、オイルの劣化が遅くなり、より長いドレーン間隔でエンジンを最大限に活用することができます。耐久性の向上とエンジン保護により、メンテナンスの軽減と休車時間の短縮が期待でき、生産性の向上とエンジンの長寿命化につながります。

### CAT® オイルの種類：

- + ディーゼルエンジンオイル (DEO™)
- + 天然ガスエンジンオイル (NGEO™)
- + トランスミッションおよびドライブトレインオイル (TDTO™/TDTO-TMS™/TDTO Cold Weather)
- + ファイナルドライブおよびアクスルオイル (FDAO™/FDAO SYN)
- + 作動油 (HYDO™ Advanced/Bio Hydo Advanced)
- + 特殊オイル

# コスト削減とエンジンオイルドレインの延長

Cat ディーラは、お客様と協力して CAT エンジンのオイル交換間隔を最適化します。新しいオイルの交換間隔を決定するのは複雑なプロセスであり、数か月間ディーラと密接に協力する必要があります。新しい間隔が設定された後は、オイルの性能とエンジンの摩耗に注意することが非常に重要になります。オイル分析、クーラント分析ともに S-O-S サービスをご利用いただき、問題がないことを確認してください。

## オイルドレイン間隔の延長

当社は、メーカーが推奨するオイル交換間隔を超える交換は慎重に行うことをお勧めしています。まず、現実的でメンテナンススケジュールに合った目標オイルドレイン間隔を選択します。現在のオイルドレインの 1.5 倍が妥当な目標です。100 時間の増分で目標間隔まで延長します。100 時間ごとにサンプルを採取し、結果を分析して傾向をプロットします。オイルサンプルの結果が許容範囲内であれば、目標のオイルドレインに向かって進みます。目標のオイルドレイン間隔で、この作業を少なくとも 2 回のオイルドレインで繰り返します。

例：目標オイルドレイン間隔 = 500 時間

	250 時間	350 時間	450 時間	500 時間	まとめ
シナリオ 1	サンプル。良好な結果が得られれば、目標のオイルドレイン間隔に向かって進みます。	サンプル。良好な結果が得られれば、目標のオイルドレイン間隔に向かって進みます。	サンプル。良好な結果が得られれば、目標のオイルドレイン間隔に向かって進みます。	サンプル。良好な結果が得られれば、目標のオイルドレイン間隔に達しています。	これで安心して 250 時間間隔から 500 時間間隔に移行できます。
シナリオ 2	サンプル。良好な結果が得られれば、目標のオイルドレイン間隔に向かって進みます。	サンプル。良好な結果が得られれば、目標のオイルドレイン間隔に向かって進みます。	サンプル。異常があれば、中止します。		ディーラおよび CAT S-O-S サービスと連携して、異常な結果を把握してください。対応したら、このプロセスをもう一度試すことができます。

## 4 種類のオイルサンプル

オイル交換の間隔を評価するために、通常、以下の 4 種類のオイルサンプルを使用します。

### + 新品オイルのサンプル

新品オイルのサンプルは、使用済みオイルに対する試験基準として必要になります。新品オイルは、試験対象の使用済みオイルとまったく同じオイルでなければなりません。新たに納品されたオイルを受領したときは、成功事例として、常にサンプルを採取して特徴と清浄度を確認することをお勧めします。

### + 基準サンプル

オイルとフィルタの交換後は、作動温度に達するまで（約 15 分間）エンジンを運転し、サンプルを採取します。これにより、前回の間隔からパン内に残っているオイルに含まれる摩耗金属のキャリアオーバを特定できます。また、オイル充填プロセスを通じて取り込まれた外部異物の有無もわかります。評価期間中は、オイル交換後に毎回、基準サンプルを採取します。

### + 間隔途中でのサンプル

推奨オイル交換間隔に達する前にサンプルを採取することは、オイル劣化プロセスの監視において不可欠です。これにより、摩耗蓄積や外部汚染物質侵入の傾向ラインを判断することができます。

### + オイル交換時のサンプル

毎回のオイル交換時に採取したサンプルの試験結果によって、オイルの劣化や摩耗蓄積の最終的なレベルが示されます。これらの結果が間隔途中のサンプル結果と併せて評価され、お使いのエンジンに最適なオイル交換間隔が決定されます。最適な間隔が決まったら、オイル交換ごとと、オイル交換間隔の半ばごとにサンプルを提出します。

## 判断は慎重に！

推奨オイル交換間隔が 500 時間のエンジンを評価する際は、慎重に判断を進めることをお勧めします。用途や条件によってはオイルドレイン間隔を延長できますが、用途や条件が過酷であればオイル交換がより頻繁に必要な場合があります。

# 適切な配合の特定



## CAT ディーゼルエンジンオイル\*

	CAT DEO™	CAT DEO-ULS™	CAT DEO™ COLD WEATHER
	卓越したエンジン保護性能とオイル寿命を実現する、業界をリードするエンジンオイルテクノロジーです。世界中の Caterpillar および CAT エンジンの顧客に信頼され、エンジンの寿命まで最高の性能でエンジンを稼働させます。	最も先進的な CAT エンジンオイルテクノロジーです。最新のエンジンアフタートリートメント技術との互換性に加え、最高レベルのエンジン保護も提供します。	DEO-ULS と同様の性能ですが、完全合成配合により、厳しい寒冷条件下でもエンジンオイルの流動性を保ちます。
	使用する時期	使用する時期	使用する時期
アフターマーケットシステム	使用しているエンジン排出ガス技術が Tier 3/Stage IIIA 以下の場合。	使用しているエンジン排出ガス技術が Tier 4 Interim/Stage IIIB 以上の場合。 ** ** 以前の排出ガスティアのエンジンに使用できます。	現場の気温が -18°C (0°F) を下回る場合。すべてのエンジン排出ガスティアでの使用に適しています。 ** 以前の排出ガスティアのエンジンに使用できます。
エンジンティア	エンジンにアフタートリートメントシステムがない場合、または後処理にディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) が含まれていない場合。	エンジンにディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) が装備されている場合。	エンジンにディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) が装備されている場合。
投資の最大化	CAT フィルタおよび油水類を使用して、投資を最大化できます。CAT S-O-S 液体分析については、最寄りのディーラにお問い合わせください。		

\*当社は、DEO-ULS SYN のような特殊オイル製品も提供しています。

## CAT 天然ガスエンジンオイル (NGEO™)

気体燃料を使用するエンジン用に配合。CAT 天然ガスエンジンオイルは、天然ガス用途で最適なエンジン寿命とオイル寿命を提供します。

CAT NGEO™	CAT NGEO EL350™	NGEO™ ADVANCED 40	NGEO™ ULTRA 40	CAT NGEO™ SYN HP	CAT NGEO™ 特殊用途
天然ガス用途や、エンジンの寿命まで低灰分オイル性能を必要とするその他のエンジン向けのエンジンオイル。	天然ガス用途や、エンジンの寿命まで低灰分オイル性能を必要とするその他のエンジン向けのエンジンオイル。	低灰分オイルを必要とする天然ガスエンジン用エンジンオイル。	低灰分オイル SAE 40 を必要とする天然ガスエンジン用エンジンオイル。	天然ガス高性能エンジン用エンジンオイル。	バイオガス、埋立、炭鉱、坑口用途で稼動する天然ガスエンジン用エンジンオイル。
低リンオイルを必要とする排気触媒用途に適合。	低リンオイルを必要とする排気触媒用途に適合。低灰分オイルを必要とする「希薄燃焼」エンジンに対応します。		低リンオイルを必要とする排気触媒用途に適合。低灰分オイルを必要とする「希薄燃焼」エンジンに対応します。	スタンバイ用途および連続負荷用途の負荷管理に使用される G3500 高出力密度エンジンに対応します。	
1メガジュールあたり硫化水素 0.43 mg (1 BTU あたり硫化水素 0.35 mg) 未満を含む低硫黄ガス燃料を使用して、最適なエンジン寿命とオイル寿命を提供します。	1メガジュールあたり硫化水素 0.43 mg (1 BTU あたり硫化水素 0.35 mg) 未満を含む低硫黄ガス燃料を使用して、最適なエンジン寿命とオイル寿命を提供します。	低灰分オイルを必要とする天然ガスエンジン用エンジンオイル。	低リンオイルを必要とする排気触媒用途に適合。低灰分オイルを必要とする「希薄燃焼」エンジンに対応します。	このオイルには、化学合成ベースストックオイルに適合する専用フィルタが必要で、これらのフィルタは CAT ディーラで入手することができます。CAT NGEO SYN HP に切り替える場合は、二次汚染を低減するため、エンジンを容積比 3% 未満までフラッシングする必要があります。完全な互換性を確保するために、CAT NGEO SYN を使用する前に、エラストマやその他のコンポーネントを交換する必要がある場合があります。	このオイルは、ピストンのカーボン形成を制限し、内部コンポーネントの摩耗を低減して厄介な酸を中和するように特別に設計されています。フッ化物や塩化物を含む TOH (全有機ハロゲン化合物) や硫化水素 (H <sub>2</sub> S) などの腐食性物質を含む燃料で作動するガスエンジン。
	ドレーン間隔を短くすれば、硫黄分の多いガスを使用するエンジンにも使用できます。	S-O-S 傾向分析に従ってドレーン間隔を短くすれば、硫黄成分の多いガスを使用するエンジンにも使用できます。	ドレーン間隔を短くすれば、硫黄分の多いガスを使用するエンジンにも使用できます。		



## CAT トランスミッションおよびドライブトレインオイル

CAT トランスミッションおよびドライブトレインオイルは、Caterpillar の 5 つの品質テストと数千時間のフィールドテストを経ています。最も厳しい基準を満たすように配合され、あらゆるドライブトレインに最適なフルードプロテクションです。



- + CAT TDTO™
- + CAT 純正 TDTO-TMS™
- + CAT FDAO™
- + CAT FDAO SYN™

	CAT TDTO™	CAT 純正 TDTO-TMS™	CAT TDTO COLD WEATHER	CAT FDAO™	CAT FDAO SYN™
	トランスミッション、湿式ブレーキ、ファイナルドライブ用のトランスミッションおよびドライブトレインオイルです。	トランスミッション、湿式ブレーキ、ファイナルドライブ用のマルチシーズントランスミッションおよびドライブトレインオイルです。	トランスミッション、トルクコンバータ、ファイナルドライブ、油圧システム、湿式ブレーキなどに優れた性能と保護を提供する合成潤滑油ブレンドです。この特別な配合は、最適な摩擦性能を生み出し、クラッチグリージングを排除しながらトランスミッションの滑りをコントロールします。	ダンプトラックのフロントホイール、ディファレンシャル、ファイナルドライブ、および大型トラックのファイナルドライブ向けのアックスルオイルです。FDAO を使用すると、これらのシステムのドレーン間隔を延長できます。	ダンプトラックのフロントホイール、ディファレンシャル、ファイナルドライブ、および大型ブルドーザのファイナルドライブ向けの完全合成ファイナルドライブアックスルオイルです。FDAO SYN を使用すると、トラクタのドレーン間隔を延長できます。FDAO は、これらのシステムのドレーン間隔を延長する性能を備え、アップタイムが非常に重要な高生産性用途向けに設計されています。
	使用する時期	使用する時期	使用する時期	使用する時期	使用する時期
ドレーン間隔	ドレーン間隔は最大 2,000 時間。*	ドレーン間隔は最大 2,000 時間。*	優れた熱安定性と耐酸化性により、ドレーン間隔が長くなります。	これらのシステムのドレーン間隔を最大 4,000 運転時間に延長。*	これらのシステムのドレーン間隔を最大 8,000 運転時間に延長。*
温度条件	作業で大きな温度変化が予想されない場合。	幅広い温度範囲で機能する単一の油種類を使用することで、コストのかかる季節に応じた油種類の交換が不要になります。	温度が -40°F (-40°C) まで下がる条件での運転。	最も広い温度範囲での運転。	最も広い温度範囲での運転。

	CAT SATO™	CAT GO™	CAT MTO™
	特殊用途オイル (SATO) SATO は、すべての中型ホイールローダ (MWL) の工場充填およびサービス充填用に承認されたマルチグレードの半合成オイルです。	CAT GO は、ディファレンシャル、ファイナルドライブ、マニュアルトランスミッションなどの極圧用途を想定した API GL-5 分類のマルチグレードギヤオイルです。	古い Cat® バックホローダのリアアックスルおよび CAT Challenger™ トラクタに推奨。
	使用する時期	使用する時期	使用する時期
ドレーン間隔	パワーシフトトランスミッションのドレーン間隔は、TDTO 10 または 30 の 1,000 時間に対して 2,000 時間です。		過酷な用途でも長い耐用年数で高い熱安定性と酸化抵抗性を提供します。
温度条件	広い温度範囲で優れた性能を発揮します。	幅広い温度範囲 — 高温時の優れた安定性に加えて、低温時、さらに北極圏の温度で卓越した性能を発揮し、始動を容易にします。	-13°F (-25°C) の低温でも使用することができます。

\* CAT フィルタ、CAT 油種類、S-O-S を使用することで、間隔を延長することができます。4 ページの安全にドレーンを延長する方法を参照してください。

## CAT 作動油

CAT 作動油は、ほとんどの用途のプレミアム油圧システムの保護および効率性用です。当社の作動油は、CAT S-O-S<sup>SM</sup> 液体分析と併用することで、ドレイン間隔が 6,000 時間に延長され、より少ないメンテナンスとより長いアップタイムを実現します。CAT 多目的トラクタオイル、ギヤオイル、およびその他の専用オイルは、専用の用途で保護を提供します。

CAT HYDO™ ADVANCED	CAT BIO HYDO™ ADVANCED	CAT MTO
市場で最も先進的な作動油です。当社独自の添加剤パッケージは、摩耗の最小化、腐食の低減、水による損傷の排除において比類のないもので、常に、標準的な作動油の最大 3 倍のドレイン間隔を提供します。*これはお客様の時間とコストを削減するために設計された配合です。	CAT Bio HYDO(TM) Advanced は、内容物の 90% 以上がバイオベースの合成エステルベースの油圧作動油です (ASTM D6866 試験方法による)。プレミアムミネラルベースオイルのドレイン間隔を備えています。幅広い用途と条件下で使用するために開発された CAT Bio HYDO Advanced は、広い温度範囲 (-22°F (-30°C) ~ 113°F (45°C)) で優れた性能を発揮します。用途の例: 建設、林業、浚渫、港湾、トンネルボーリング。	当社の多目的トランスミッションおよび作動油は、CAT 油圧システムのニーズを満たすように設計されています。
使用する時期	使用する時期	使用する時期
ドレイン間隔を最大 6,000 時間に延長できることを重視する場合。*	過酷な用途で使用している場合でも、CAT Bio HYDO Advanced は、S-O-S <sup>SM</sup> 液体分析を併用することで、6,000 時間まで延長することができます。*	2,000 時間ごとの作動油の交換を許容できる場合。*
最低の総運転経費が望まれる場合。	機械作動環境に生分解性油水類が必要な場合。	最低の初期購入価格が望まれる場合。

\* CAT フィルタ、CAT 油水類、S-O-S を使用することで、間隔を延長することができます。4 ページの安全にドレインを延長する方法を参照してください。



## CAT グリース\*

CAT グリースは、過酷な条件下で機器を保護するように製造されています。磨滅や傷を減らし、焼付きを防止して腐食や流失に対する耐性があります。独自の増粘剤と添加剤のブレンドにより、CAT グリースは最も過酷な環境でも優れた保護性能を発揮します。機器のスムーズで信頼性の高い運転を維持します。CAT グリースはその特別な配合により、軟化に強く、潤滑を強化して部品を摩耗から保護します。また、金属の酸化や錆を防ぎます。これらは、鋼、銅ベアリング合金、従来のシール材料を腐食または損傷させることはありません。

リチウム錯体増粘剤	硫酸カルシウム増粘剤
 <b>CAT ユーティリティグリース</b> + NLGI 2 + ゼネラルパーパス製品 - 固形添加物を必要としない場合 + 腐食保護 - 酸化を抑制し、金属を腐蝕から保護します + 低回転数および低負荷用途で、作動温度が次の場合に適しています。-20°C ~ +140°C (-4°F ~ +284°F) + 低負荷、低回転数用途、軟化しにくく、部品を摩耗から保護	 <b>CAT エクストリームアプリケーショングリース 1</b> + NLGI 1 + 極圧 - 5% のモリブデン添加により、非常に激しい衝撃や摩耗に対する耐性を実現 + 耐湿性 - 真水または塩水による流出に対する耐性があります + 以下に示す作動温度で性能を発揮し、保護します。-20°C ~ +140°C (-4°F ~ +284°F) + 自動潤滑システムに最適
 <b>CAT プライムアプリケーショングリース</b> + NLGI 2 + コンポーネント摩耗の低減 - 軟化耐性が高く、部品を保護して最適な寿命を実現します + 極圧 - 3% のモリブデンによって強化され、中程度の負荷に対応 + 長寿命 - 回転数、荷重、温度が中程度の用途向け + 以下に示す作動温度で性能を発揮し、保護します。-20°C ~ +140°C (-4°F ~ +284°F) + ほとんどの機器に標準工場充填	 <b>CAT エクストリームアプリケーショングリース 2</b> + NLGI 2 + 極圧 - 5% のモリブデン添加により、非常に激しい衝撃や摩耗に対する耐性を実現 + 耐湿性 - 真水または塩水による流出に対する耐性があります + 以下に示す作動温度で性能を発揮し、保護します。-15°C ~ 140°C (+5°F ~ +284°F) + 高負荷、極圧のオシレーティングジョイント用に設計
 <b>CAT エクストリームアプリケーショングリース - 極寒仕様</b> + NLGI 0 + 極寒での作動 - 作動温度が以下の温度範囲でポンピングすることで、保護を提供します。-50°C ~ +130°C (-58°F ~ +266°F) + 極圧 - 5% モリブデンによる卓越したヘビーデューティ性能 + 半合成ベースオイル + 極寒	 <b>CAT エクストリームアプリケーショングリース - 砂漠仕様</b> + NLGI 2 + 極暑での作動 - 作動温度が -10°C ~ +140°C (+14°F ~ +284°F) の範囲で性能を発揮し、保護します + 極圧 - 5% モリブデンによりヘビーデューティ性能を発揮します + 鈹物ベースオイル + 高温
 <b>CAT ボールベアリンググリース</b> + NLGI 2 + 幅広い温度および回転数範囲でボールベアリングとローラベアリングを潤滑します。温度範囲は以下のとおりです + -20 ~ 160°C (-4° ~ 320°F) + 耐熱性があるため保護能力が向上し、コンポーネントの摩耗速度が減少します + ポリウレア増粘剤と腐食防止剤を配合	

\* 当社は、アクセルやブレーキ用の添加剤、作動油添加剤など、さまざまな特殊製品を提供しています。





## CAT エクステンデッドライフクーラント (ELC)<sup>TM</sup>

新しい CAT 機器をお持ちの方は、クーラントについてあまり考えたことがないかもしれません。その理由は、お使いの機械には、従来のクーラントの 4 倍、最大 12,000 時間長持ちする CAT エクステンデッドライフクーラント (ELC) が充填されているためです。手間がかからず、心配もありません。

CAT のクーラントは、沸騰や凍結に対して優れた保護性能を発揮し、コンポーネントの損傷を防ぎます。CAT システムソリューションの一部として設計されており、腐食、スケーリング、デポジットに対する保護を強化します。長期的には、アップタイムの増加、保有経費および運転経費の削減というメリットがあります。

CAT ELC は、12,000 時間 /6 年のドレイン間隔を提供し、液体サンプリングは不要です。寿命の中期 (6,000 時間または 3 年) で、このクーラントシステムエクステンダは機械を保護しながらクーラントの状態を維持するのに役立ちます。

当社のクーラントは、キャビテーションを抑制し、コンポーネントの寿命を延ばすことが実証されている亜硝酸塩を含んでいます。当社の完全配合のクーラントは、どのような環境でも腐食保護を強化します。CAT のクーラントは長持ちし、気にかける必要が減り、機械メンテナンスが非常に簡単になります。

CAT クーラントは、交換頻度やドレイン間隔が少なく、クーラント添加剤も 1 種類で済むため、機械メンテナンスが簡素化されます。

## CAT エクステンデッドライフインヒビタ (ELI)<sup>TM</sup>

CAT エクステンデッドライフインヒビタ (ELI) は、凍結しない環境で作業する船舶用および産業用エンジン用の長持ちするクーラントです。CAT ELI は、CAT ELC<sup>TM</sup>と同様のアクティブ保護テクノロジーを使用しており、従来のクーラントや水と混合する補助クーラント添加剤 (SCA) で発生する問題を解消します。この種のクーラントは、冷却システム全体にケイ酸塩のような抑制剤の被膜を作り、熱伝達を遅らせ、冷却システムの効率を低下させます。CAT ELI は、腐食の影響を受けやすい部分にのみ有機添加剤を送るように機能します。このアクティブ保護テクノロジーは、保護と冷却システムの効率を提供します。



## CAT<sup>®</sup> 計画メンテナンスキット

時は金なり。両方からより多くを手に入れる。

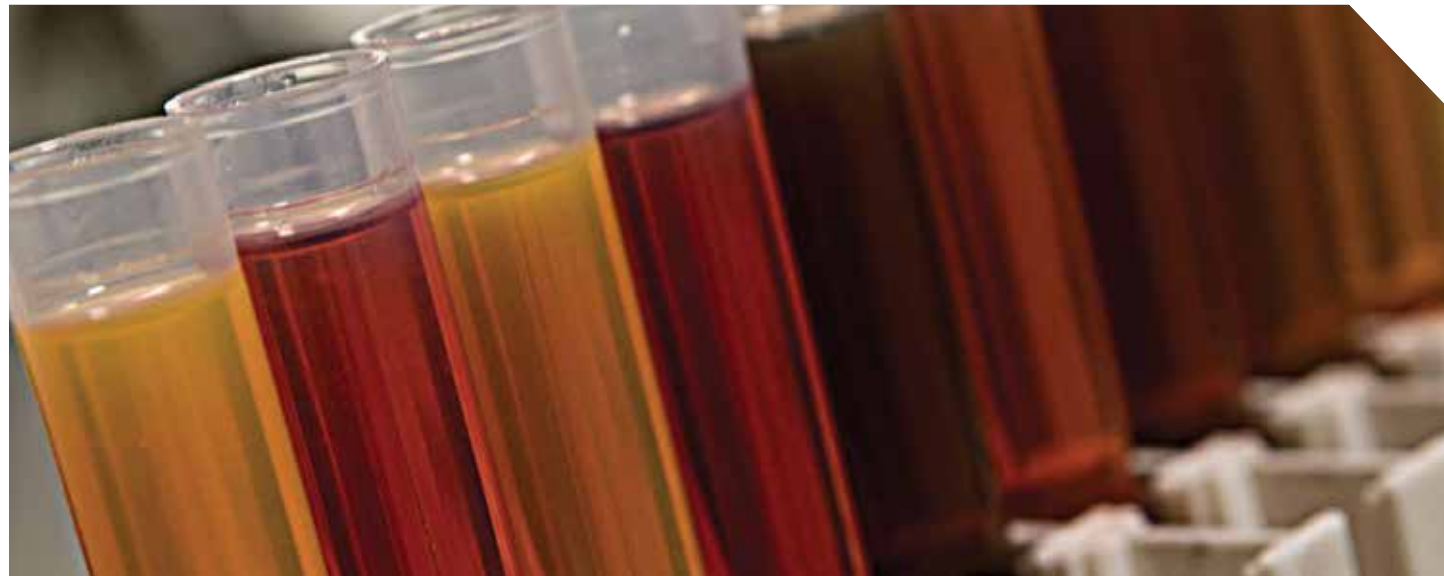
CAT 計画メンテナンス (PM) キットには何が含まれますか？お使いの特定の機械とメンテナンス間隔に適した部品がすべて揃っているため、時間を節約し、当て推量を排除することができます。さらに、CAT 純正部品を使った定期メンテナンスは、コンポーネントを長持ちさせ、機械を最高の性能で稼働させるのに役立ちます。このため、稼働時間と稼ぐ機会を最大化することができます。PM 部品を一つずつ購入するには、時間と計画が必要です。CAT PM キットは、お使いの機械の特定のメンテナンス間隔に必要なすべての部品を、便利な 1 つのパッケージにまとめたものです。最寄りのディーラーで受取るか、直接配送してもらって手に入れてください。注文の時間を節約して適切な部品を入手することができます。すべて CAT の標準 12 か月部品保証が適用されます。

Parts.Cat.Com で CAT PM キットを作成するときは、必要なすべての部品が自動的に入力されます。リストのすべての品目が必要ですか？「すべてをカートに追加」をクリックします。すでに手持ちの品目をお持ちですか、あるいは追加で手に入れたいですか？「+」ボタンと「-」ボタンを使って、品目を追加または削除します。CAT PM キットの正確な内容は、お使いの機械とメンテナンス間隔によって異なります。しかし、CAT フィルタや時には CAT 油水類のほか、シール、ガスケット、ベルト、S:O:S<sup>SM</sup> サンプリングボトルなど、CAT 純正部品は必ず見つかります。

この利点は何ですか？すべての CAT PM キットには、機器の保護と性能を向上させるために設計された CAT フィルタが含まれています。競合他社のテストによると、CAT フィルタは燃料インジェクタの寿命を最大 45% 延長し、インジェクタの時間当たりコストを最大 80% 削減することができます。\* CAT PM キットには、オイル、クーラント、グリースなどの CAT 油水類が含まれている場合があります。テストによると、オイルのドレイン間隔を他社製品の 1.5 倍から 3 倍に延長できることが分かっています。\*つまり、オイル交換の回数を 3 回から 1 回に減らすことができます。

お客様は CAT 機械に投資をしました。その投資から最大限の利益を得る最善の方法は、その機械専用設計された部品やコンポーネントを常に使用することです。性能が向上し、摩耗が長持ちして修理費用を抑えることができます。

\*ここに記載されている情報は、特定の条件およびメンテナンスプラクティス下で得られた試験結果です。Caterpillar は、これ以上のことを示唆するものではなく、本書に記載されている CAT 製品を使用することで、本書で定義されているのと同じ、または類似のメリットが得られると考えることはできません。



## 液体分析

定期的な液体分析は機器の状態を改善します。**CAT S-O-S<sup>SM</sup>** サービスで、所有経費と運転経費を節約できます。オイル、クーラント、燃料を定期的にチェックすることで、予期しない故障や予定外の休車時間を防ぐための貴重な知見を得ることができます。お客様がサンプルを提供すると、あとは当社液体分析の専門家が、登録商標のプロセス、洗練された化学、最新テクノロジーを駆使して、過度の摩耗、油水類の異物、その他の目に見えない問題を明らかにします。お客様は、わかりやすいレポートと、対処できる推奨事項を迅速に得ることができます。

### CAT S-O-S<sup>SM</sup> 液体分析を使用する 6 つの理由

強力な液体分析プログラムをお持ちでない場合、または他のラボでサンプリングを行っている場合、CAT S-O-S サービスが他を凌駕する 6 つの説得力のある理由があります。

- 1. 信頼できる結果を得ることができます。** S-O-S プロセスは、Caterpillar の科学者によって構築され、製品エンジニアによって支えられています。当社の世界的なテスト基準により一貫した品質が保証されているため、毎回正確で詳細な結果を得ることができます。
- 2. 高度な傾向分析を参照できます。** 製品の包括的な知識、液体の特性と何百万ものデータポイントの分析に基づいてサンプルを評価しており、試験を行うサンプルは毎年 700 万を超えます。
- 3. 当社のエキスパートたちがお客様の収益に配慮しています。** 最寄りの Cat ディーラーは、お客様のニーズに合わせてカスタマイズされたサンプリングスケジュールを設定し、堅牢な機械管理プログラムにそれを組み込みます。故障する前に問題を修正して節約するだけでなく、コストをコントロールし操作を最適化することができます。
- 4. 状態に関する包括的な知識が得られます。** 油水類のデータは他の重要な状態監視情報と統合され、車両状態、性能、所在地などに関する洞察を得ることができます。(また、グローバルソフトウェアを使用することで、どの Caterpillar ラボでもシームレスにサンプリングでき、完全な履歴を得ることができます)。
- 5. 保有機械に複数の異なる機械が含まれる？ 当社は対応できます。** 当社のチームは、自社製であれ他社製であれ、エンジンとコンポーネントを誰よりも熟知しています。全サンプルの約 25% は CAT 以外の機器からのものです。当社は混合保有機械のトータルソリューションです。
- 6. あらゆるタイプの油水類や用途に対応します。** Caterpillar は、発電からパイプライン、マイニングから船舶などあらゆる種類の機器に関し、オイル、クーラント、およびディーゼル燃料のサンプリングを行っています。

## システムアプローチ CAT フィルタ、CAT 油水類、 CAT S-O-S 液体分析で車両状態 を強化する



Caterpillar のコンポーネントエンジニアは、システムの効率を維持するために、CAT 機器とともに CAT フィルタおよび油水類を設計してテストしています。定期的な CAT S-O-S 液体分析は、ドレーン間隔の延長、異物の早期発見、故障の回避、機器性能の向上に役立ちます。この一貫したエンジニアリング設計プロセスにより、CAT 機械を安心して所有できます。

CAT 油水類は、お客様の機器の性能と信頼性を高めます。厳格な標準に従い、品質試験を実施し、フィールド計量のエキスパートの意見を反映した油水類の設計により、CAT 油水類はより長持ちしてドレーン間隔を延長します。つまり、システムがよりクリーンに作動し、機械の性能が向上してコンポーネントが長持ちします。

CAT フィルタは、お客様の機器が常に円滑かつ効率的に稼動するために不可欠です。フィルタは有害な粒子を捕集し、システムの清浄性を維持します。高品質の CAT フィルタに投資することによって、お客様の機器は保護され、ピーク性能で稼動します。システムの状態の改善だけでなく、全体的な所有経費と運転経費を下げることもできます。



## CAT バルクオイル

CAT バルクオイルデリバリは、最高性能の CAT エンジンオイル、作動油、トランスミッションオイルを、お客様が必要とする量だけお届けするオイルデリバリプログラムです。機器とオイルが相乗効果を発揮すれば、大きな成果が得られます。

- + S-O-S 液体分析と組み合わせると、ドレイン間隔がより長くなります
- + 機械のアップタイムの増加 – 作業量も増加
- + 業界標準のオイルに比べ、機械コンポーネントをより保護します
- + ショップ外で作業にかけた時間からの利益の増加

保有機械に複数の異なる機械が含まれる？問題ありません。

当社は、業界基準を満たすだけでなく、それを上回るように CAT オイルを配合しています。そのため、機器のロゴに関係なく、CAT オイルは作業中の摩耗に対して最高の保護を提供します。どうぞ、保有機械全体にお使いください。

## 保有機械 全体の性能を CAT が確保

小型であれ大型であれ、また CAT 以外のブランドであれ、どのようなタイプの機器を運転する場合でも、CAT のオイル、グリース、およびクーラントは優れた保護性能を発揮します。業界標準とほとんどの OEM 仕様を満たし、それを上回るように配合されています。コンポーネントの寿命を最大化し、交換間隔を延長して休車時間を短縮することで、機器の生産性と収益性を高めます。



**CAT エンジンオイル**は摩擦を軽減し、コンポーネントの保護を強化します。当社は、業界基準を満たすだけでなく、それを上回るように CAT オイルを配合しています。そのため、機器のロゴに関係なく、CAT オイルは最高の保護を提供します。

**CAT ギヤオイル**は、極圧が発生する可能性がある用途において、ギヤとベアリングの寿命を延ばします。

- + CAT GO API GL-5 SAE 80W-90/ SAE 85W-140
- + CAT GO Syn API GL-5 SAE 75W-140
- + CAT コンパクトオイル ISO 220
- + CAT ギヤオイル 220 ISO 220

**CAT クーラント**は、温度を管理しながら、エンジンと冷却システムを腐食やピッチングから保護します。

- + CAT ELC (エクステンデッドライフクーラント)
- + CAT ELI (エクステンデッドライフインヒビタ)
- + CAT DEAC (ディーゼルエンジン不凍液 / クーラント)
- + CAT NGEC (天然ガスエンジンクーラント)

**CAT トランスミッションオイル**は、摩擦材料の寿命を最大化し、湿式ブレーキ用途でのブレーキチャターを最小限に抑えるようにバランスがとられています。

**CAT 作動油**は、今日の高圧力油圧システムにおいて、摩耗面をキャビテーションから保護し、ポンプの損傷を防ぎます。

**CAT ファイナルドライブオイルおよびアクスルオイル**は、高負荷、高温条件下での腐食から保護します。

**CAT グリース**は、最も厳しい用途でも性能を発揮する化学的特性を備えています。これらの製品は、磨滅や傷を減らし、焼付きを防止して腐食や流失に対する耐性があり、信頼できます。

- + CAT ボールベアリンググリース
- + CAT ユーティリティグリース
- + CAT プライムアプリケーショングリース
- + CAT エクストリームアプリケーショングリース 1
- + CAT エクストリームアプリケーショングリース 2
- + CAT エクストリームアプリケーショングリース – 砂漠仕様
- + CAT エクストリームアプリケーショングリース – 極寒仕様



# よりシンプル。 より速い部品 ショッピング体験

よりパーソナライズされた直感的なユーザーエクスペリエンスを促進するために、Caterpillar では複数のアプリを提供しています。アプリを通じて部品の注文や一般的なサポートリソースの閲覧が行えるため、目の前の作業に集中する時間を確保するのに役立ちます。



## PARTS.CAT.COM

CAT 純正部品を注文し、お客様の資産を瞬時に調べて購入でき、またメンテナンスと部品に関する質問への回答を検索することが可能です。さらに、ディーラでの受取りおよび配送に関するオプションにより、最も必要とするときに部品を入手できます。

## CAT CENTRAL

CAT Central を使用すると、部品やサポートにどこからでもアクセスできます。CAT Central アプリは、現場において CAT の部品およびサポートを求めするための最新のツールです。

## CAT INSPECT

モバイルデバイスで機器データにアクセスします。この使いやすいアプリで検査データを取得し、他の CAT データシステムと統合することによって、保有機械を監視できます。

## CAT PRODUCT LINK™および VISIONLINK®

Product Link™は、あらゆる資産タイプおよび資産ブランドからデータを自動的に収集します。VisionLink® を通じて、いつでも、どこでも情報にアクセスできます。情報に基づいて判断できるため、生産性が大幅に高まり、コスト削減およびメンテナンスの簡素化などが促進されます。通信には、携帯電話回線または衛星通信回線が利用できます。

## 使いやすいコード

商品コードをスキャンすると、最寄りの CAT ディーラの検索、製品に関する詳しい情報の確認を行い、CAT のフィルタおよび油水類を簡単に注文できる Web サイトが開きます。あらゆる機器のニーズに対応する便利なソリューションです。



\*CAT Central は日々拡大しています。お客様の地域で利用可能かどうかは、最寄りのディーラにお問い合わせください。

# 部品とコンポーネント だけではありません

CAT 部品、コンポーネント、または機器を購入されたお客様には、さまざまなサービスも付帯します。幅広い柔軟なソリューション、テクノロジー、ツールによって支えられる、クラス最高レベルのディーラネットワークによるサポートもついてきます。



## カスタマーバリュー契約

CAT カスタマーバリュー契約 (CVA) は、CAT フィルタと油水類を入手するための最も簡単な方法です。メンテナンスのために正しい製品を正しい時期にお届けします。また CVA では、お電話を頂くと直ちに機器保護計画と重要な機械に関する洞察も提案いたします。機械の所有を容易にし、すぐに作業できる状態を維持するためのワンストップソリューション。それが CVA です。

## 融資および拡張保護

CAT Financial は、機械の購入、標準保証を超えた投資の保護、ビジネスの成長を促進する機器の価値の活用など、お客様のビジネスに合わせた融資オプションを提供します。さらに、いつでも、どこからでも、どのデバイスからでも、オンラインアカウントを管理できます。

## CAT バンテージリワード付きの CAT カード\*

CAT カードでは、部品、サービス、レンタルなど作業で発生するさまざまなお支払いを迅速かつ簡単に行うことができます。CAT カードのアカウントをお持ちの方は、CAT バンテージリワードに自動的に登録され、対象となる CAT カードでのお買い物\*\* に対して1%のキャッシュバックを受けることができます。また、認定されたオンライン CAT 販売店でお買い物をすると、さらにお得です。多く購入するほど、より多くの CAT バンテージポイントを獲得できます。非常にシンプルな特典です。

CAT カードは、すべての CAT ディーラおよびカード発行国（米国またはカナダ）の CAT Rental Stores で利用できます。また、Parts.Cat.Com でのショッピングに使用することもできます。CAT バンテージポイントは CAT クレジットとして発行されます。

\* CAT カードは日々利用が拡大しています。お客様の地域で利用可能かどうかは、最寄りのディーラにお問い合わせください。

\*\* 詳細については、Cat.com を参照するかディーラにお問い合わせください。

## CAT フィルタ

ユニークな設計から実績のある結果まで。CAT のフィルタと油水類は、CAT 機器を業界トップクラスの保護性能で保護します。

## CAT® S-O-S<sup>SM</sup> 液体分析

オイル、クーラント、燃料を定期的にチェックすることで、予期しない故障や予定外の休車時間を防ぐための貴重な知見を得ることができます。

## 油圧ホースおよびカップリング

CAT ホースおよびカップリングは、すべてのメーカーのあらゆるモデルに対応し、業界標準を上回る性能を発揮します。

## 油圧ポンプおよびモータ

機械の仕様に正確に適合する CAT ポンプおよびモータは、お客様の生産性と利益を保護します。

## 油圧シリンダおよびロッド

CAT 油圧シリンダおよびロッドは、生産性と部品の寿命を高めることによって、お客様の機械の「筋肉」にあたる部分を保護します。



## Cat ディーラネットワーク 単なる Cat ディーラではありません。 お客様のための Cat ディーラです。

お客様は、業界内で最も大規模かつ最も熟練したディーラネットワークによってサポートされます。Cat ディーラと協力することで、基本的なメンテナンスまたは修理以上の成果を得ることができます。お客様の成功に寄与するあらゆることを行う個人的なパートナーです。



### Cat ディーラを選択すべき4つの理由

個人事業主であっても、あるいは多国籍企業でも、業界と機器のエキスパートチームからコンシールドレベルのサポートを受けることができます。



#### 地域のパートナー

Cat ディーラは、お客様の成功に投資するスタッフによって地域で運営されています。多くのお客様とディーラの関係が世代を超えて続いています。



#### カスタマイズされたサポート

Cat ディーラはお客様固有のニーズを聴き、お客様の事業、予算、そして目標に適合するソリューションを見つけます。



#### ワンストップショップ

エンジンから発電装置、そして機械に至るまで、お客様の Cat ディーラはご購入からご委託までのお客様の機器のニーズをすべてサポートすることができます。他に頼る必要はありません。



#### 経験を積んだエキスパート

Cat ディーラは、お客様に可能な限り最良のサポートを提供するために、長期間にわたり勤務する整備者と業界固有のエキスパートを抱えています。



### CAT フィルタ、油水分類、S-O-S 液体分析

# CAT 油水分類

CAT 製品、Cat ディーラのサービス、産業ソリューションに関する詳細については、Web サイト ([www.cat.com](http://www.cat.com)) をご覧ください。

この製品に使用されるマテリアルと仕様は、予告なしに変更されることがあります。

写真の機械はオプション装備品を含む場合があります。

利用可能なオプションについては、Cat ディーラにお問い合わせください。

PJDJ1314-01  
[www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2023 Caterpillar. All Rights Reserved. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, それらの各ロゴ、"Caterpillar Corporate Yellow"、"Power Edge" および Cat "Modern Hex" のトレードドレスは、ここに記載されている企業および製品と同様に、Caterpillar 社の商標であり、許可なく使用することはできません。

