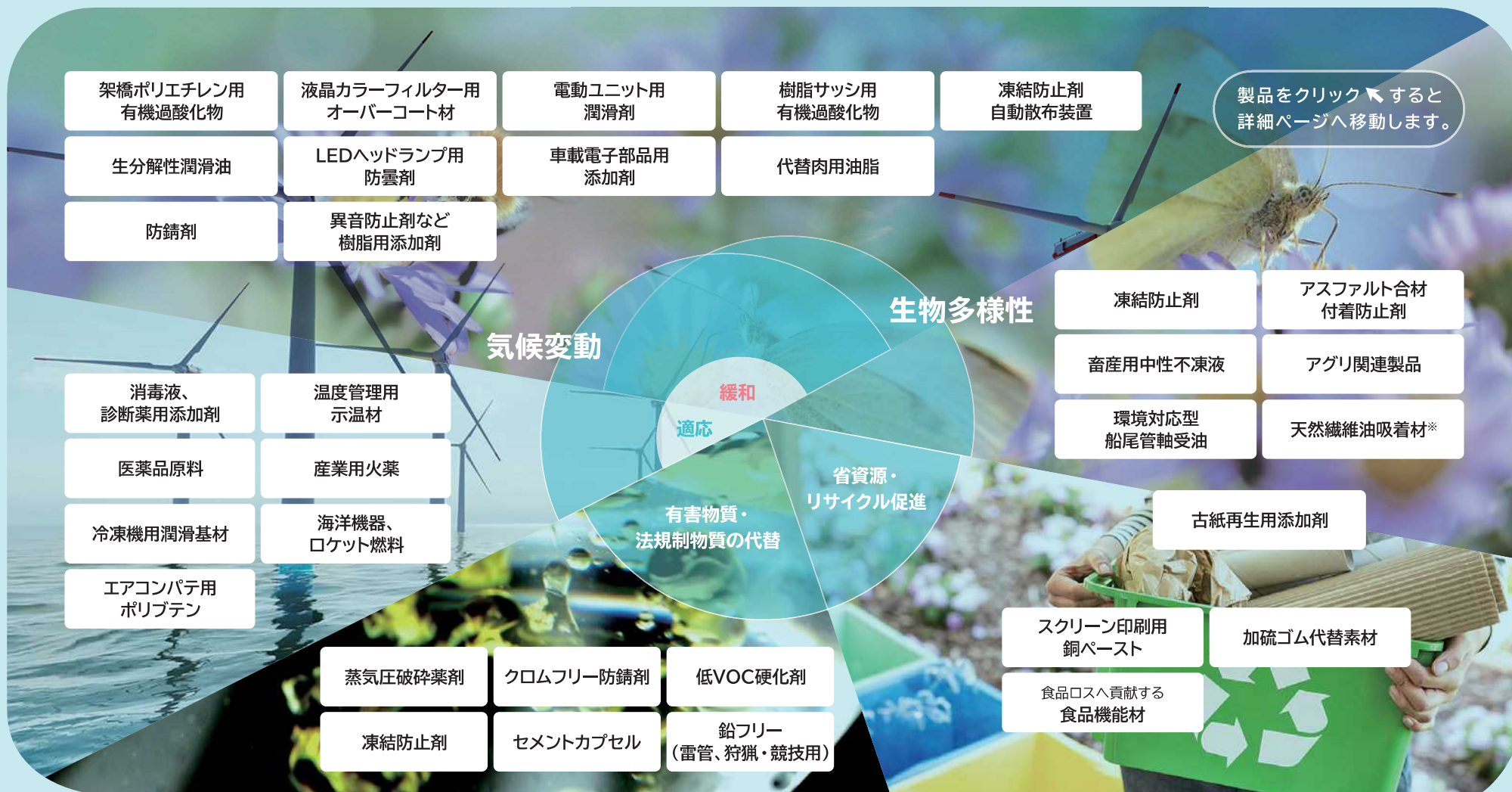


日油グループは、「環境負荷をできるだけ低減すること、そのために私たちの技術をどのように活かすことができるか」を常に考え、各方面からのさまざまなご要望に、真摯に取り組んでいます。

日油のクリーンテック関連製品のうち、気候変動や生物多様性に関する技術

☀ 気候変動への対応 (TCFD) | 📄 ▶ P.088-099

🦋 生物多様性の保全 | 📄 ▶ P.110-115



※ 代理店販売

気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

EV化に貢献する製品

機能材料事業

防錆事業

- 車載電子部品用添加剤
- 液晶カラーフィルター用オーバーコート材
- 電動ユニット用潤滑剤
- 異音防止剤など樹脂添加剤
- 防錆剤
- LEDヘッドランプ用防曇剤



EVは温室効果ガスの排出がガソリン車と比較して少ないことから、気候変動の緩和に貢献します。また、EVはガソリン車と比較して電子部品（受動部品）、電動ユニット、部品を固定するねじ、液晶パネル、静粛性の高い部材、省電力部材が多く必要とされると見込まれることから、これら用途に使用される日油グループの製品が貢献します。気候変動の緩和は温暖化による生態系バランスの崩れも緩和するため生物多様性にも貢献します。

気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

再生可能エネルギーに貢献する製品

機能材料事業

防錆事業

- 架橋ポリエチレン用有機過酸化物
- 生分解性潤滑油
- 防錆剤



環境中で分解しやすいオイル
生分解度28日で60%以上
(OECD301C試験による)

エコマーク認定番号:

第08110006

使用契約者名:

日油株式会社

対象製品:

『ミルルーブ®シリーズ』

風力や太陽光などの再生可能エネルギーは温室効果ガスを発生しないことからますます重要性が増し、風力発電のブレードやギアに使用される防錆剤や生分解性潤滑油が貢献します。また、超高圧・高压電線は風力発電や太陽光発電からの送電に欠かすことができず、被覆材として用いられる架橋ポリエチレン用有機過酸化物は再生可能エネルギーの普及に貢献します。



気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

温室効果ガスの削減、水資源の確保に貢献する製品

機能食品事業

- 代替肉用油脂



大豆ミートハンバーグなどの植物由来代替肉は、家畜や排泄物からでる温室効果ガスの削減や水資源の確保などの環境意識の向上、健康意識の向上の観点から注目されています。日油の代替肉用油脂は代替肉の旨味、触感改善に貢献します。

気候変動

生物多様性

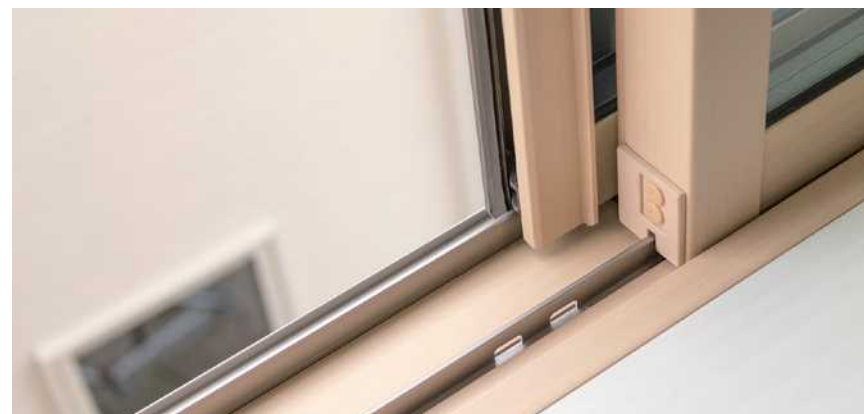
省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

省エネの普及に貢献する製品

機能材料事業

- 樹脂サッシ用有機過酸化物



塩化ビニル製の樹脂サッシは断熱性が高いことから省エネ住宅の普及に貢献しています。有機過酸化物は塩化ビニル樹脂の重合開始剤として使用され、省エネの普及に貢献します。

気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

生物多様性、気候変動の緩和、環境保全に貢献する製品

化薬事業

北海道日油㈱

- 凍結防止剤
- 凍結防止剤自動散布装置



『カマグ®』と『オートカマグ®JET』は、道路の凍結防止に大きな効果を発揮しています。

従来から寒冷地の道路に使用されている塩化カルシウム等の凍結防止剤は「塩害」が問題となっていました。環境配慮型酢酸系凍結防止剤『カマグ®』は、塩化物を含まない酢酸系の薬剤であり、塩害の心配がありません。また植物への影響が少なく自然環境に配慮した凍結防止剤です。凍結防止剤自動散布装置『オートカマグ®JET』は、『カマグ®』を、センサー式の自動散布によって雪氷路面へ供給するシステムです。ソーラー式駆動による100%自然エネルギーでの稼働のため、気候変動の緩和にも貢献します。遠隔監視・操作を用いた高度な路面管理も可能であり、薬剤とともに環境保全と道路安全に貢献しています。

気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

オゾン層の破壊防止に貢献する製品

機能材料事業

- 冷凍機用潤滑基材



エアコンや冷蔵庫に用いる冷媒は、オゾン層を破壊しない代替フロンに切り替えられています。環境対応型冷凍機用潤滑基材は、代替フロンとの相溶性を高め、熱安定性、電気絶縁性等を改善するとともに、冷凍機油を低粘度化して省エネルギーを実現しています。なお、近年、冷媒は地球温暖化係数が小さいことが要求されています。日油では、地球温暖化係数の低い冷媒用の冷凍機油にも対応しています。



気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

気候変動の適応に貢献する製品 (エアコン/冷蔵庫)

機能材料事業

- 冷凍機用潤滑基材
- エアコンパテ用ポリブテン



気温上昇にともない、エアコンや冷蔵庫の必要性が途上国を含めグローバルに高まり、冷凍機の潤滑油に使用される冷凍機用潤滑基材や、外壁の穴の隙間を塞ぐエアコンパテ用ポリブテンが貢献します。

気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

気候変動の適応に貢献する製品 (診断薬/医薬品原料)

機能材料事業

ライフサイエンス事業

- 消毒液、診断薬用添加剤
- 医薬品原料



気候変動の影響で、熱帯性感染症等の病気・疾患が拡大した場合、感染症対策の消毒液、診断薬用の添加剤のほか、病気・疾患等に対する医薬品原料が貢献します。



気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

気候変動の適応に貢献する製品 (環境情報/防災・減災製品)

化薬事業

日油技研工業㈱

- 海洋機器、ロケット燃料
- 産業用火薬
- 温度管理用示温材



気候変動の進行にともない、海水温をはじめ、地球全体を調査する必要性が高まる可能性があります。また、高潮等のリスクに備え、堤防工事が増加する可能性があります。これらの環境調査に必要な海洋機器やロケットの燃料、山間部から岩石・土砂を調達する際に使用する産業用火薬が貢献します。

気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

海洋保全に貢献する製品

機能材料事業

- 環境対応型船尾管軸受油

ミルループ® ST-100U	鉱物油	他社環境対応型潤滑油	
		A社	B社
30日後	30日後	7日後	5日後
錆、腐食なし	錆、腐食なし	錆、腐食あり	錆、腐食あり

防錆性能比較試験結果 (60℃の潤滑油:天然海水(95:5)液中に一定時間浸漬し、腐食状況を比較)

2010年にメキシコ湾で発生した原油大量流出事故をきっかけに、米国で2013年に船舶に対して2013VGP規制が施行されました。この規制をきっかけに世界的に生分解性環境対応型潤滑油のニーズが高まりました。この市場に対応すべく開発した環境対応型船尾管軸受油「ミルループ®ST-100U」は、従来の他社生分解性潤滑油に不足していた潤滑性能や防錆性能を大きく改善すると同時に、高生分解性、低毒性、低生物蓄積性で2013VGP規制を満足し、非常に優れた潤滑油として、海洋保全に貢献しています。



気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

動物保護に貢献する製品（消毒）

化薬事業

北海道日油㈱

- 畜産用中性不凍液



家畜を衛生的に管理するために、牛舎や車両等の消毒が行われていますが、冬季は消毒液が凍るため、不凍液を混ぜる必要があります。動物や人体にやさしい畜産用中性不凍液ビバフロスティ®で動物保護に貢献します。

気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

有害物質・法規制物質の代替

動物保護に貢献する製品（虚弱子牛、汚れ落とし）

機能材料事業

- アグリ関連製品（ネオドリンク®、ザ・ヨロイ落とし）

ネオドリンク®は虚弱子牛の体力維持のための栄養補給剤、ザ・ヨロイ落としは短時間で頑固にこびりついた牛体表面の汚れを落とせるため、牛のストレス軽減に貢献します。



気候変動

生物多様性

省資源・リサイクル促進

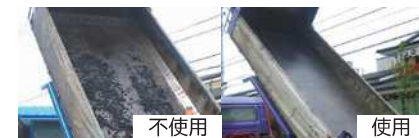
有害物質・法規制物質の代替

環境保全に貢献する製品

機能材料事業

- アスファルト合材付着防止剤

道路工事では、トラックの荷台やプラント設備内のホッパー等にアスファルト合材が付着するため、付着防止剤として石油系溶剤などが使用されてきました。しかし、従来の付着防止剤は、土壌汚染や水質汚濁など環境に悪影響を及ぼしてきました。『アスファラブ®』は天然油脂を原料にしているため生分解性に優れた製品として環境保全に貢献しています。



エコマーク認定番号：
第12110001/第09110001
使用契約者名：日油株式会社
対象製品：
『アスファラブ®シリーズ』
『アスファゾール®シリーズ』

ちきゅうにやさしい
環境中で分解しやすいオイル
を主成分としたアスファルト合材防止剤
(OECD301C試験による)

気候変動 生物多様性 省資源・リサイクル促進 有害物質・法規制物質の代替

古紙利用に貢献する製品

機能材料事業 油化産業(株)

- 古紙再生用添加剤

古紙原料は、接着剤などの粘着物質をはじめ、多くの異物を含んでいます。この異物は、再生紙製造時の作業効率低下や、製品の品質に影響を与えます。ピッチコントロール剤『ミルスプレー®』『スパノール®』『ディタック®』や離解促進剤『ビオレックス®』はこれらの問題点を解決し、古紙の利用を促進します。



製紙工程中の不純物の対策に大きな効果を発揮しています。

気候変動 生物多様性 省資源・リサイクル促進 有害物質・法規制物質の代替

効率的な資源利用に貢献する製品

機能材料事業

- スクリーン印刷用銅ペースト

電子基板上に銅配線を形成する一般的な手法はエッチング加工です。しかし、この方法は銅箔の多くを溶解し銅廃液が生じるため廃液処理が必要となります。日油が開発した銅ペーストは、スクリーン印刷法によって必要な場所に銅配線を直接描画することが可能です。そのため、無駄なく銅配線を形成でき銅廃液が発生しないことから、資源利用効率に優れ、環境保全に貢献することができます。



スクリーン印刷による銅ペーストの印刷例

気候変動 生物多様性 省資源・リサイクル促進 有害物質・法規制物質の代替

リサイクルに貢献する製品

機能材料事業

- 加硫ゴム代替素材

耐熱性や耐油性などの特性が必要な自動車部品やシール材には、加硫ゴムが大量に用いられていますが、加硫ゴムは、一度成形すると二度と熔融しないためリサイクルすることができません。これに対して『ノファロイ®TZシリーズ』は何度でも加熱熔融してリサイクルすることが可能であり、加硫ゴムからの代替として、幅広く利用されています。



『ノファロイ®TZシリーズ』を使用してリサイクル可能となった製品

気候変動 生物多様性 省資源・リサイクル促進 有害物質・法規制物質の代替

環境負荷物質の低減に貢献する製品

機能材料事業

- 低VOC*硬化剤

浴槽（バスタブ）は、不飽和ポリエステル樹脂を加熱硬化することにより製造されています。『パーヘキシル®A』は、その成形において、成形サイクルを短縮でき、かつ成形品に残存する環境負荷物質であるVOCを著しく低減することが可能な硬化剤です。



* Volatile Organic Compoundsの略で揮発性有機化合物のこと

気候変動 生物多様性 省資源・リサイクル促進 有害物質・法規制物質の代替

環境保全、健康維持に貢献する製品

防錆事業 NOFメタルコーティングス(株)

- クロムフリー防錆剤

クロムフリー防錆剤『ジオメット®』はクロム化合物を含まない水系の防錆剤です。欧州のELV規制およびRoHS指令にも適合しており、世界の自動車メーカーで採用されています。



『ジオメット®』で防錆処理を施した部品


気候変動 生物多様性 省資源・リサイクル促進 有害物質・法規制物質の代替

環境保全、健康維持に貢献する製品

化薬事業

- 鉛フリー（雷管・狩猟・競技用他）

旧来より、雷管、散弾などに鉛が多く使用されている小火器では、鉛フリー化が進められています。鉛は猛禽類の中毒被害や土壌、水質汚染などを引き起す可能性がある他、射撃時に雷管の鉛成分が気化して人体に健康被害を引き起す可能性があるため、鉛フリー化で環境保全、健康維持に貢献します。



気候変動 生物多様性 省資源・リサイクル促進 有害物質・法規制物質の代替

環境負荷物質低減に貢献する製品

化薬事業 日油技研工業(株)

- セメントカプセル

セメントカプセルは、耐震補強工事を主用途とした接着（無機）系後施工カプセルアンカーです。樹脂製の製品と比較して耐火性に優れているとともに、シックハウスの原因となる有害化学物質を含まない安全性の高い製品です。



施工例（新幹線橋脚耐震補強工事）

気候変動 生物多様性 省資源・リサイクル促進 有害物質・法規制物質の代替

周辺環境にやさしい製品

化薬事業 日本工機(株)

- 蒸気圧破碎薬剤『ガンサイザー®』

岩盤・岩石・コンクリート構造物を薬剤の熱分解時に発生する高圧の水蒸気圧により、低振動・低騒音で破碎するものです。周辺環境にやさしい火薬類を含まない破碎剤として高く評価され、東日本大震災で倒壊した防波堤の海中破碎の事例もあり、コンクリート解体破碎や河川付近の掘削工事等で多くの使用実績があります。

