

ワイヤロープの補給用グリース

ロープは製造時にロープグリース(以下、グリースと略称)が十分に塗布されていますが、使用開始とともに張力の作用に伴う圧縮力のために、ロープ内部のグリース、特に心綱に含まれたグリースは、表面にしみ出してきて、含油量は減少してきます。また、外部のグリースもシーブなどとの接触や雨水などの環境媒介物によって、次第に消失してきます。

グリースの欠乏や消失を防いで、ロープを良好な状態に維持し、長期間使用するためには、使用状況に適したグリースの適用のほか、グリースの補給が不可欠です。

グリースの補給は、ロープの耐摩耗性の向上はもちろん、腐食や疲労などの進行に対して著しい効果があり、耐久性の向上に大きな影響を及ぼします。使用中にグリースを補給したロープは無補給のロープに対して、状況にもよりますが2～3倍程度の寿命が得られます[3章10(24ページ)参照]。したがって、グリースの補給に要する費用は失費(Expense)と考えず、保険(Insurance)と考えるべきです。しかし、補給するのに油ならば何でもよいということではなく、不適当なギヤオイル(極端な場合は廃油など)を塗りますと、極めて早期に内部腐食や断線などが発生して、かえってロープの寿命を縮めることになりますので、ロープ専用グリースの補給が必要です。

当社の補給用グリースワイロール及びバノールは、ロープへの補給に必要とされるすべての特性を具備し、種々の使用環境や条件にマッチした製品で、各使用分野でご好評をいただいています。

1 補給用グリース「ワイロール」及び「バノール」

ワイロール及びバノールとは、当社が永年の研究と豊富な現場知識に基づいて開発したロープ専用の補給用グリース及びオイルの商品名です。

これらワイロール及びバノールは、ロープへの適応性すなわちさび止め性、潤滑性、ロープ金属面への付着性、ロープ内部への浸透性及び塗布作業性を兼ね備えています。

2 補給用グリースの種類及び特性

表9-1 補給用グリースの種類及び特性一覧表

分類	種類 (油名)	油膜の状態			特性						備考 (特長・用途等)		
		流動状	軟固体状	乾膜状	潤滑性	さび止め性	耐熱性	耐寒性	浸透性	スリップ防止性		油膜保持性	
標準型	赤系	ワイロール R-L	○			○	○						さび止め性・潤滑性・塗布作業性に優れた鉱油系の標準グリース。
		ワイロール R-M	○			○	○						
		ワイロール R-H		○		○	○					◎	
		ワイロール R-HS		○		○	◎					◎	
	黒系	ワイロール B-L	○			○	○						さび止め性・潤滑性・塗布作業性に優れたアスファルト系黒色の標準グリース。
		ワイロール B-M	○			○	○						
ワイロール B-H		○			○	○							
浸透型	ワイロール G-L	○				◎	○		○	◎		ロープ内部への浸透性、金属面での拡散性がよい。浸透式自動給油器による塗布に最適。	
	ワイロール G-M	○				◎	○			◎			
粘着型	ワイロール SC-L	○			○	○					○	金属面への付着性に優れた合成油系淡色のグリース。ロープウェイ、リフト用ロープに最適。	
	ワイロール SC-M	○			○	○					○		
ソフト型	ワイロール ソフトレッド		○		○	◎						◎	油膜流下が少ないため厚膜塗布でき、優れたさび止め性が得られる。
	ワイロールソフトブラック		○		○	◎						◎	
溶剤希釈型	軟膜型	ワイロール ソル R		○		○	○			○		塗布しやすく、優れたさび止め性・潤滑性のある流下しにくい油膜を形成する。	
		ワイロール ソル B		○		○	○			○			
	乾膜型	パノール RS			○		○				◎	◎	スリップ防止性・さび止め性を兼ね備える。
		パノール BS			○		○				◎	◎	
		パノール RD-S			○		◎					◎	

分類	種類 (油名)	油膜の状態			特 性							備 考 (特長・用途等)		
		流動状態	軟固体状	乾膜状	潤滑性	さび止め性	耐熱性	耐寒性	浸透性	スリップ防止性	油膜保持性			
スプレー型	ワイロール エアゾール R	○			○	○					○		スプレー塗布により、さび止め性、潤滑性のある油膜を形成する。ロープ架設・点検時の補修に最適。	
	ワイロール エアゾール B	○			○	○					○			
低温用	ワイロール LT		○		○	○				◎			○	-60℃程度の低温域においても優れた潤滑性、さび止め性を発揮する。
高温用	ワイロール HT		○		○	○				◎			○	200℃程度の高温域においても優れた潤滑性、さび止め性を発揮する。
高潤滑用	ワイロール SL-1		○		◎	○	◎						○	潤滑性に優れる固形滑剤を含むグリース。摩擦・摩耗の激しい条件のロープに最適。
	ワイロール SL-2		○		◎	○	◎						○	
	ワイロール SL-3	○			◎	○					○			
リフト用	ワイロール SW			○		○						◎	◎	流出しにくい半乾性油膜を形成し、優れたさび止め性、スリップ防止性を発揮する。
油膜沈降型	ワイロール SP-6		○		○	◎	◎							優れたさび止め性を有し、耐熱性のため油膜の流下がない。水に非浮遊性で、油紋の拡散がみられない。

備考 標準型(ワイロールR・B系)、浸透型(ワイロールG系)、粘着型(ワイロールSC系)については、各グリースの流動状態に応じて、軽流動(Light)、中流動(Medium)、重流動(Heavy)に分類し、それぞれL、M、Hで表しています。

3 補給用グリースの使用例

表9-2 補給用グリース使用例一覧表

分類	種類 (油名)	ロープウェイ用 (普通旅客索道)			リフト用 (特殊旅客索道)			ケーブル用 (鋼索鉄道)	エレベータ用			貨物索道用		鉤		
		支索	曳索・平衡索	緊張索	支索		緊張索		メ	ガ	テ	ド	支索	緊張索	ケーブル立坑巻	C用
					スキーリフト	夏山リフト										
標準型	赤系	ワイロール R-2L				○										
		ワイロール R-L	○	○	○	○		○		○		○				
		ワイロール R-M	○	○	○		○	○		○		○				
		ワイロール R-H	○	○			○			○		○				
		ワイロール R-HS											○			
	黒系	ワイロール B-L										○				
		ワイロール B-M							○			○				
		ワイロール B-H							○			○				
浸透型	ワイロール G-L															
	ワイロール G-M															
粘着型	ワイロール SC-2L	○			○											
	ワイロール SC-L	○				○										
	ワイロール SC-M	○				○										
ソフト型	ワイロール ソフトレッド						○					○				
	ワイロール ソフトブラック											○				
溶剤希釈型	軟膜型	ワイロール ソル R	○	○	○		○	○				○				
		ワイロール ソル B							○			○				
	乾膜型	パノール RS				○	○									
		パノール BS												○	○	
スプレー型	エアゾール R	○	○	○		○	○		○			○				
	エアゾール B							○				○				
低温用	ワイロール LT															
高温用	ワイロール HT															
高潤滑用	ワイロール SL-1	○	○					○								
	ワイロール SL-2	○	○					○								
	ワイロール SL-3	○	○					○								
リフト用	ワイロール SW				○	○										
油膜沈降型	ワイロール SP-6															

4 補給用グリースの特性

① 標準型グリース

塗布作業性がよく、さび止め性、潤滑性に優れた油膜が形成されるため、最も広く使用されているグリースです。

標準型グリースには、次の2系統があります。

(a) 赤ロープグリース〔ワイロールR (Wiroil R)〕

さび止め性・潤滑性・塗布作業性に優れた鉱油系標準グリースで、色が淡いので、ロープの点検が容易です。

表9-3 赤ロープグリース〔ワイロールR〕

油名		ワイロール R-L	ワイロール R-M	ワイロール R-H	ワイロール R-HS
適用・使用季節		冬季用	春・秋季用	夏季用	全季用
状態		軽流動状	中流動状	軟固体状	軟固体状
性状	粘度@40℃ mm ² /s	170	1000	—	—
	流動点 ℃	-15.0	2.5	—	—
	滴点 ℃	—	—	100	100
	ちょう度 @25℃	—	—	370	285
塗布方法	手塗り(刷毛, ウェスなど)	○	○	○(加熱厳禁)	○(加熱厳禁)
	割箱式	○	○	○(加熱厳禁)	
	浸漬式	○	○		
	滴下式	○	○		
	噴霧式				
	浸透式(自動給油器)	○			
正味質量・荷姿	16kg詰石油缶		16kg詰グリース缶		

(注) 性状欄の—印は、測定対象外項目。

備考 R-Lよりも粘性の低いR-2Lも製造できますので、ご照会下さい。

(b) 黒ロープグリース〔ワイロールB (Wirol B)〕

さび止め性，潤滑性及び塗布作業性に優れたアスファルト系黒色の標準グリースです。

表9-4 黒ロープグリース〔ワイロールB〕

項目		油名		
		ワイロール B-L	ワイロール B-M	ワイロール B-H
適用・使用季節		冬季用	春・秋季用	夏季用
状態		軽流動状	中流動状	重流動状
性状	粘度@40℃ mm ² /s	1450	4000	10000
	流動点 ℃	2.5	10.0	15.0
	滴点 ℃	—	—	—
	ちょう度 @25℃	—	—	—
塗布方法	手塗り(刷毛, ウェスなど)	○	○	○
	割箱式	○	○	○
	浸漬式	○	○	○
	滴下式	○	○	
	噴霧式			
	浸透式(自動給油器)	○		
正味質量・荷姿		16kg詰石油缶		

(注) 性状欄の—印は，測定対象外項目。

備考 B-Hよりも粘性の高いB-3Hも製造できますので，ご照会下さい。

② 浸透性オイル〔ワイロールG (Wirol G)〕

ロープ内部への浸透性に富み、ロープ金属面上での拡散性も強く、さび止め性や潤滑性に優れた油剤です。

腐食防止及び素線間のロープとシーブの間の摩耗防止に有効です。

表9-5 浸透性オイル〔ワイロールG〕

油名		ワイロール G-L	ワイロール G-M
項目			
適用・使用季節		全季用	全季用
状態		極軽流動状	軽流動状
性状	粘度@40℃ mm ² /s	8	55
	流動点 ℃	-37.5	-12.5
	滴点 ℃	—	—
	ちょう度 @25℃	—	—
塗布方法	手塗り(刷毛, ウェスなど)		○
	割箱式		○
	浸漬式		○
	滴下式		○
	噴霧式		
	浸透式(自動給油器)		○
正味質量・荷姿			16kg詰石油缶

(注) 性状欄の—印は、測定対象外項目。

③ 粘着型グリース [ワイロールSC (Wirol SC)]

ロープ金属面への付着性に優れた合成油系淡色のグリースです。粘着油膜のため、雨水などによる油膜の流失が少なく、ロープウェイ、リフトなどの支索・曳索への補給に最適です。

表9-6 粘着性グリース [ワイロールSC]

油名		ワイロール SC-L	ワイロール SC-M
項目			
適用・使用季節		冬季用	春・夏・秋季用
状態		軽流動状	中流動状
性状	粘度@40℃ mm ² /s	440	2150
	流動点 ℃	-15.0	-12.5
	滴点 ℃	—	—
	ちょう度 @25℃	—	—
塗布方法	手塗り(刷毛, ウエスなど)	○	○
	割箱式	○	○
	浸漬式	○	○
	滴下式	○	○
	噴霧式		
	浸透式(自動給油器)	○	
正味質量・荷姿	16kg詰石油缶		

(注) 性状欄の—印は、測定対象外項目。

④ ソフト型グリース〔ワイロールソフト (Wirol Soft)〕

軟固体状のため、油膜の流下が少なく、厚膜塗布ができますので、特にさび止め性を必要とするロープへの補給に有効です。

表9-7 ソフト型グリース〔ワイロールソフト〕

項目		油名	ワイロールソフト レッド	ワイロールソフト ブラック
適用・使用季節			全季用	全季用
状態			赤緑色 軟固体状	黒色 軟固体状
性状	粘度@40℃ mm ² /s		—	—
	流動点 ℃		—	—
	滴点 ℃		60	100
	ちょう度 @25℃		220	300
塗布方法	手塗り(刷毛, ウェスなど)		○	○ (加熱厳禁)
	割箱式			○ (加熱厳禁)
浸漬式	滴下式			
	噴霧式			
	浸透式(自動給油器)			
正味質量・荷姿			16kg詰グリース缶	

(注) 性状欄の—印は、測定対象外項目。

5 溶剤希釈型グリース

溶剤希釈型グリースには、ロープへの塗布後、軟質油膜を形成するワイロールソルと乾性油膜を形成するバノールとの2系統があります。

このグリースの粘性は、通常の手塗り（刷毛塗り）作業で塗布できるように調整されていますので、スプレー塗布を行う場合は、ノズル径に合わせて、溶剤で、更に希釈する必要があります（備考参照）。

なお、このグリースは、可燃性の溶剤を使用していますので、火気に注意し、通風、換気のよい場所で、必ず常温で作業して下さい。

備考 希釈用溶剤としては引火性や有毒性のあるガソリン、ベンゼン及びアルコール系溶剤の使用は厳禁で、安全性と親和性（グリースとの混りやすさ）を考慮した当社ダイリユーターW-F（232ページ参照）の使用をお薦めします。

(a) 軟膜型グリース〔ワイロール ソル (Wirol Sol)〕

溶剤揮発後、粘着性が強くて流下しにくい軟質油膜を形成し、優れたさび止め性、潤滑性を発揮します。

表9-8 軟膜型グリース〔ワイロール ソル〕

項目		油名	
		ワイロール ソル R	ワイロール ソル B
適用・使用季節		全季用	全季用
状態		淡黄褐色 流動状	黒色 流動状
性	粘度@40℃ mm ² /s	—	—
	流動点 ℃	—	—
状	滴点 ℃	60	60
	ちょう度 @25℃	150	150
塗布方法	手塗り(刷毛, ウェスなど)	○ (火気厳禁)	
	割箱式	○ (火気厳禁)	
	浸漬式	○ (火気厳禁)	
	滴下式	○ (火気厳禁)	
	噴霧式	○ (火気厳禁)	
	浸透式(自動給油器)		
正味質量・荷姿		14kg詰石油缶	15kg詰石油缶

- (注) 1. 性状欄の—印は、測定対象外項目。
2. 滴点, ちょう度の値はベースオイルの性状値を示す。

(b) 乾膜型グリース [バノール (Vanol)]

溶剤揮発後、さび止め性に優れた乾性油膜を形成して、ロープを保護します。バノールには、次の2系統があります。

- ① S系：スリップ防止性とさび止め性を兼ね備えています。
- ② D系：特にさび止め性に優れ、静索の重防食用に適しています。

表9-9 乾膜型グリース [バノール]

項目		油名		S系		D系
		バノール RS	バノール BS	バノール RD-S		
適用・使用季節		全季用, スリップ防止用			全季用, 重防食用	
状態	塗布前	緑褐色流動状	黒色流動状	茶褐色流動状		
	塗布後(形成被膜)	可撓性粘着膜			可撓性硬質膜	
塗布方法	手塗り(刷毛, ウェスなど)	○ (火気厳禁)				
	割箱式	○ (火気厳禁)				
	浸漬式	○ (火気厳禁)				
	滴下式	○ (火気厳禁)				
	噴霧式					
	浸透式(自動給油器)					
正味質量・荷姿		16kg詰石油缶	15kg詰石油缶	15kg詰石油缶		

⑥ スプレー型グリース〔ワイロール エアゾール (Wirol Aerosol)〕

手を汚さず簡単にスプレー塗布することによって、潤滑・さび止め効果のある油膜が得られるため、ロープの架設・点検などの作業によって塗油量が少なくなった場合などの補修に最適です。

このグリースは、可燃性の溶剤を使用していますので、火気に注意し、通風・換気の良い場所で、必ず常温で作業して下さい。

表9-10 スプレー型グリース〔ワイロール エアゾール〕

項目 \ 油名	ワイロール エアゾールR	ワイロール エアゾールB
適用・使用季節	全季用	全季用
状態	エアゾール	エアゾール
性状	ワイロール R-M(222ページ)と同じ	ワイロール B-M(223ページ)と同じ
使用上の注意	1. 火気厳禁，火気の近傍又は火気を使用している家屋内で使用しないこと。 2. 温度が40℃以上になる場所に保存しないこと。 3. 使用後の空缶を火中に投げないこと。	
正味質量・荷姿	300ml スプレー缶， 1箱12本入り	

(注) 弗素化系ガス（フロンなど）や塩素化系溶剤（トリクレンなど）は一切使用せず、石油系ガス（LPG）を使用しています。

⑦ 極温用グリース

(a) 低温用グリース〔ワイロールLT (Wirol LT)〕

低温環境下で使用されるロープの潤滑・さび止めに適していて、 -60°C 程度の低温域においても軟らかく、保持性のある油膜を保ち、優れた潤滑性、さび止め性を発揮します。

表9-11 低温用グリース〔ワイロールLT〕

項目		油名	ワイロール LT
適用・使用季節			低温用（適用温度： $-60\sim+60^{\circ}\text{C}$ ）
状態			黄白色軟固体状
性状	粘度@ 40°C mm ² /s		—
	流動点 $^{\circ}\text{C}$		—
状	滴点 $^{\circ}\text{C}$		100
	ちょう度 @ 25°C		330
塗布	手塗り(刷毛, ウェスなど)		○ (加熱厳禁)
	割箱式		○ (加熱厳禁)
方法	浸漬式		
	滴下式		
	噴霧式		
	浸透式(自動給油器)		
正味質量・荷姿			16kg詰グリース缶

(注) 性状欄の—印は、測定対象外項目。

(b) 高温用グリース〔ワイロールHT (Wirol HT)〕

高温雰囲気で使用されるロープの潤滑・さび止めに適しています。200℃程度の高温域においても、油膜が流下せず、優れた潤滑性・さび止め性を発揮します。

表9-12 高温用グリース〔ワイロール HT〕

油名		ワイロール HT
項目		
適用・使用季節		高温用（適用温度200℃以下）
状態		黄褐色軟固体状
性状	粘度@40℃ mm ² /s	—
	流動点 ℃	—
	滴点 ℃	200以上
	ちょう度 @25℃	330
塗布	手塗り(刷毛, ウェスなど)	○ (加熱厳禁)
	割箱式	○ (加熱厳禁)
方法	浸漬式	
	滴下式	
	噴霧式	
	浸透式(自動給油器)	
正味質量・荷姿		16kg詰グリース缶

(注) 性状欄の—印は、測定対象外項目。

備考 高温用としては、高潤滑用グリース（232ページ参照）のうち、SL-1, SL-2も適用可能です。

⑧ 高潤滑用グリース〔ワイロール SL (Wiroil SL)〕

潤滑性に優れた固形滑剤 (Solid lubricant) を含んでいるため、摩擦、摩耗、フレTTィングの激しい条件下で使用されるロープへの補給に適しています。

なお、SL-1、SL-2は高温用としても200℃以下なら使用可能です。

表9-13 高潤滑用グリース〔ワイロール SL〕

項目		油名	ワイロール SL-1	ワイロール SL-2	ワイロール SL-3
適用・使用季節			全季用、高温用	全季用、高温用	全季用
状態			灰色軟固体状	灰色軟固体状	灰色流動状
含有固形滑剤			グラファイト	二硫化モリブデン	二硫化モリブデン
性	粘度@40℃ mm ² /s		—	—	95
	流動点 ℃		—	—	—
状	滴点 ℃		200以上	200以上	—
	ちょう度 @25℃		330	330	—
塗 布 方 法	手塗り(刷毛, ウエスなど)		○ (加熱厳禁)		○ (加熱厳禁)
	割箱式		○ (加熱厳禁)		○ (加熱厳禁)
	浸漬式				○ (加熱厳禁)
	滴下式				○ (加熱厳禁)
	噴霧式				
	浸透式(自動給油器)				○ (加熱厳禁)
正味質量・荷姿			16kg詰グリース缶		16kg詰石油缶

(注) 性状欄の—印は、測定対象外項目。

⑨ リフト用グリース〔ワイロール SW (Wirol SW)〕

索輪、滑車にゴムライナーを使用しているリフト用ロープに適用される専用グリースです。

溶剤希釈型のため、溶剤揮発後、茶褐色で密閉性を有する半乾性油膜が形成され、優れたさび止め性を発揮します。

このグリースは、可燃性の溶剤を使用していますので、火気に注意し、通風・換気のよい場所で、必ず常温で作業して下さい。

表9-14 リフト用グリース〔ワイロール SW〕

油 名		ワイロール SW
項 目		
適 用 ・ 使 用 季 節		全 季 用
状 態	塗 布 前	緑褐色流動状
	塗 布 後 (形成被膜)	半乾性膜
塗 布 方 法	手塗り(刷毛, ウエスなど)	○ (火気厳禁)
	割 箱 式	
	浸 漬 式	
方 法	滴 下 式	○ (火気厳禁)
	噴 霧 式	○ (火気厳禁)
	浸 透 式 (自動給油器)	
正 味 質 量 ・ 荷 姿		16kg詰石油缶

- 備考** 1. 噴霧器使用の場合、気温や使用する噴霧器の種類によって、粘度調整が必要なときは、溶剤〔ダイリューターW-F〕で希釈して調整して下さい。
2. 塗布量が多過ぎる場合は、グリースが滴下して床を汚すことがあり、また溶剤の揮発が遅くなって、ゴムライナー損傷の恐れがありますので、ご注意下さい。

⑩ 油膜沈降型グリース〔ワイロール SP-6 (Wirol SP-6)〕

優れたさび止め性・抗流下性・耐水性を有するうえ、海水に対して非浮遊性で油紋拡散が見られないため、極度に油の流出汚染を嫌う、船舶係留索・港湾クレーン・水門のゲートロープ等冠水ロープに塗布し、その効果を發揮します。

表9-15 油膜沈降型グリース〔ワイロール SP-6〕

項目		油名	ワイロール SP-6
適用・使用季節			全季用
状態			淡黄褐色軟固体状
性状	粘度@40℃ mm ² /s		—
	流動点 ℃		—
	滴点 ℃		200以上
	ちょう度 @25℃		325 (不混和)
塗布方法	手塗り(刷毛, ウェスなど)		○ (加熱厳禁)
	割箱式		○ (加熱厳禁)
	浸漬式		
	滴下式		
	噴霧式		
	浸透式(自動給油器)		
正味質量・荷姿			20kg詰ペール缶

(注) 性状欄の—印は、測定対象外項目。

⑤ ロープグリース希釈剤〔ダイリユーターW-F〕

ダイリユーターW-Fは、グリースの粘度調整用希釈剤及びロープ金属面や、ロープ周辺の金属機器類の洗浄用溶剤です。可燃性のため、火気厳禁扱いにて、通風・換気のよい場所で、必ず常温で作業して下さい(表9-16参照)。

表9-16 ロープグリース希釈剤〔ダイリューターW-F〕

油名		ダイリューターW-F
項目		
状	態	透褐色流動状
引火点	℃	35
腐食性		1（腐食性なし）
保護性(湿潤)	@24hr	A級（さび発生なし）
正味質量・荷姿		13kg詰石油缶

備考 消防法上の危険物第4類，第2石油類及び有機溶剤中毒予防規則の第3種有機溶剤に該当します。

6 参 考

① 塗油量の目安

16kg詰石油缶1缶で塗布できるロープ径別の長さの目安を表9-17に示します。

塗油量は，稼働条件，補給条件などによって増減がありますので，基準塗油量算出の目安としてお使い下さい。

表9-17 塗油量の目安

ロープ径 mm	塗布できる長さ m	ロープ径 mm	塗布できる長さ m
6	2360	34	420
8	1770	36	400
10	1580	38	370
12	1190	40	360
14	1000	42	340
16	890	44	330
18	790	46	310
20	720	48	300
22	650	50	290
24	590	52	270
26	550	55	260
28	500	60	240
30	480	65	220
32	450	70	210

② グリース性状の用語

表9-18 グリース性状用語解説

用語	用語の意味	測定方法の概要	数値の大小と性状の関係	試験法	
				単位	規格
粘度	試料の粘性・流動性の度合い。	試料が規定条件で、毛細管内を流れる流出時間と粘度計の定数から粘度を算出。	数値が大きいほど粘度は高く、流動しにくい。	mm ² /s	JIS K 2283 ASTM D 445 ISO 3104
流動点	試料が流動し得る最低温度。	規定の方法で試料を冷却し、流動しなくなる温度を測定。(その温度よりも2.5℃高い温度を流動点とする。)	数値が小さいほど流動しやすい。	℃	JIS K 2269 ASTM D 97 ISO 3016
滴点	試料が温度上昇によって、軟固体状から液状に変わる温度。	規定カップ内の試料が、温度上昇による液状となって、カップから滴下したときの温度を測定。	数値が大きいほど滴下しにくい。	℃	JIS K 2220 ASTM D 566 ISO 2176
融点	試料が温度上昇によって、軟固体状から液状に変わる温度。	温度計の水銀溜部分に付着させた試料が、温度上昇により液状となって、滴下したときの温度を測定。	数値が大きいほど滴下しにくい。	℃	JIS K 2235 ASTM D 127 ISO 6244
ちょう度	試料の軟硬の度合い。(試料が硬質の場合は、針入度で測定する。)	規定円錐が、5秒間に試料に侵入する深さ(mm)を測定。(その値を10倍した数値をちょう度とする。)	数値が大きいほど軟らかい。	—	JIS K 2235 JIS K 2220 ASTM D 937 ASTM D 217 ISO 2137
針入度	試料の軟硬の度合い。(試料が軟質の場合は、ちょう度で測定する。)	規定針が、5秒間に試料に侵入する深さ(mm)を測定。(その値を10倍した数値を針入度とする。)	数値が大きいほど軟らかい。	—	JIS K 2207 ASTM D 5

③ 性状の比較

ロープグリースには、流動状のものと軟固体状のものとがあり、性状はそれぞれ粘度又はちょう度で測定されます。

ワイロールの性状を、概念的に一般市販商品と比較して、図9-1に示します。

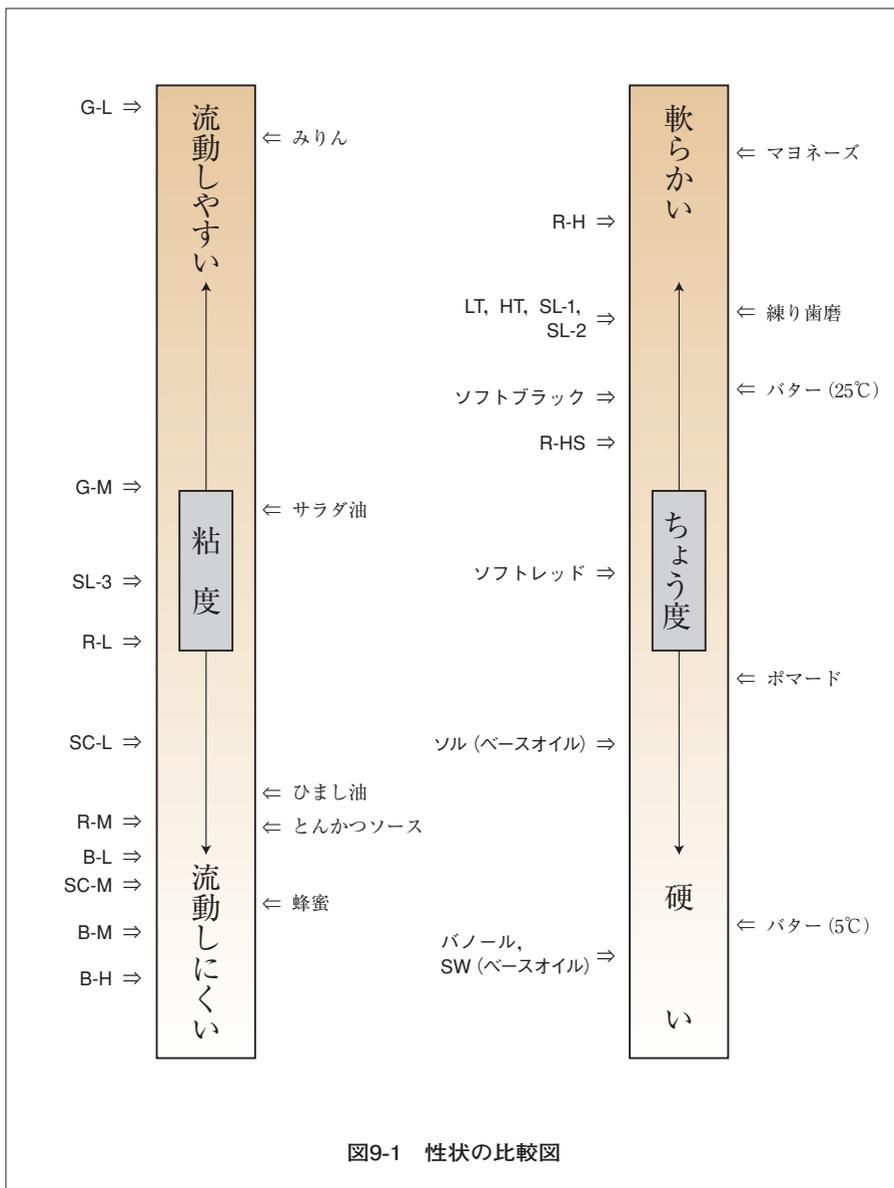


図9-1 性状の比較図

④ 消防法における危険物分類

表9-19 危険物分類

分類	項目	油名	備考
第四類の第二石油類		ダイリユーター W-F ワイロール ソル R ワイロール エアゾール パノール BS RD-S	液体であって、1気圧において引火点が21℃以上70℃未満のもの (可燃溶剤が一部混成されているもの)
第四類の第三石油類		ワイロール G-L SC-L SC-2L	温度20℃で液体であり、1気圧において引火点が70℃以上200℃未満のもの (比較的低粘度流動状のもの)
第四類の第四石油類		ワイロール R-L R-2L R-M B系 G-M SC-M SL-3	温度20℃で液体であり、1気圧において引火点が200℃以上250℃未満のもの (中粘度、高粘度の流動状のもの)
指定可燃物の可燃性固体類		ワイロール R-H LT ソフト系	200℃以上で可燃性の蒸気を発生し、融点が100℃未満のもの (常温で軟固体及びグリース状のもの)
指定可燃物の可燃性液体類		ワイロール ソルB SW パノール RS	液体であって、可燃性液体量が40%以下であり、引火点が40℃以上、燃焼点が60℃以上のもの
危険物の対象外		ワイロール HT SL-1 SL-2 SP-6 R-HS	危険性が少ないため消防法上の対象外