

注油環境を変えたい。

株式会社リタプラス

運搬容器で林業の当たり前を変えたい。

近年、林業作業は生産性が向上する一方で、林業労働者の減少・高齢化が進み、林業作業の機械化が進められている。当然ながら、林業は山の中で行われる作業であることから、重機への注油作業は手間がかかる。①市街地のガソリンスタンドにて、ドラム缶に軽油を注油、②現場に運搬、そして、③リッターポンプでの注油が一般的である。弊社は林業従事者として、このようなドラム缶およびポリ容器による重機等への注油が、以下の観点から適切な森林整備であるのかどうか、長らく疑問を抱いておりました。

安心・安全で、かつ環境に優しいヨーロッパ式の注油環境を日本に普及させ、林業のみならず、様々な産業を次の世代に継承したいという思いでスイス FMT社の運搬容器を輸入・販売を行ってまいりました。

林業・土木・漁業をはじめとする各産業が地方行政・司法と同じ目線で繋がるよう、地域産業・社会の繁栄ため、そして来世への継承のために一役買うことは、「他の利を第一に考え、社会・会社・個人の繁栄を目指し、より良い社会の構築に努める」という我々の理念であります。

1. 林業現場での注油環境の現状

燃料運搬



重機への注油



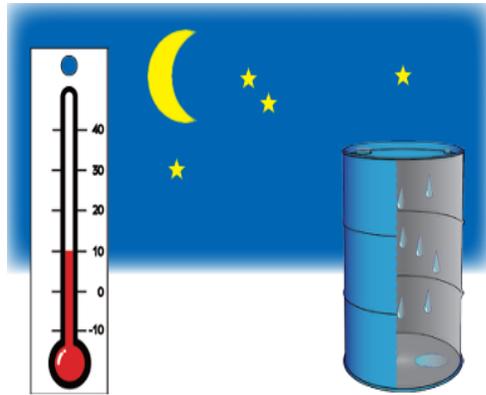
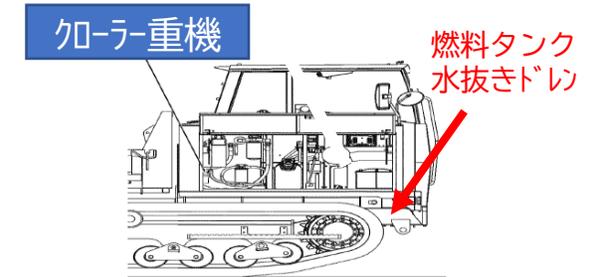
重機燃料の運搬は、ポリタンクで行われている。
運搬中、揺り戻しなどで満タンのポリタンクからズルを伝って、燃料が溢れだします。

重機への注油時、リッターポンプや電動/手動ポンプの抜き差しを行う際、重機の注油口から溢れたり、残油が地面に垂れこぼれてしまう。**環境汚染に直結します。**

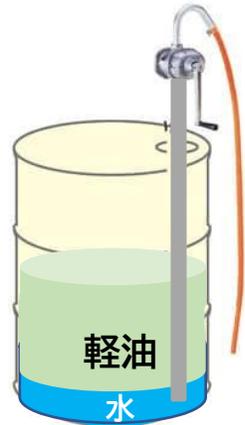
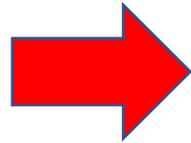
このように油が地面に垂れば、土壤汚染となり、雨が降ればその油は川へと流れ海に行く。一回でこぼれる量は微量だとしても、それが365日続けば、何十リットルもの量になると考えられる。このような状況では、林業は環境保全に役立っているか？質問された場合、弊社としては堂々と、「はい」とは回答できません。

2. ドラム缶に結露水が混入、エンジントラブルの原因に

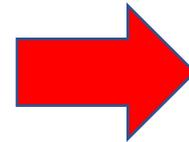
- ・主に2014年以降の排出ガス基準適合車は、コモンレール式のディーゼルエンジンが採用され、環境性能向上のため、高圧燃料噴射制御を搭載。結露水や埃の混入がエンジン故障に直結。インジェクター故障時の修理費用は100万円程度。
- ・ドラム缶・ポリタンクを使用すると、結露が起こりやすく、コンタミが混入しやすいため、エンジン故障の原因に。
- ・重機の燃料タンクからの水抜き作業により、ドレンされた水は、地面に垂れ流しされることが殆どで、土壌汚染の原因となっている。



夜間の外気温低下により
ドラム缶内部が結露。



結露した水が
底に溜まる



メーカー推奨の整備項目の一つとして、使用50時間毎に水抜き作業を行う。現場で作業されることが殆ど。

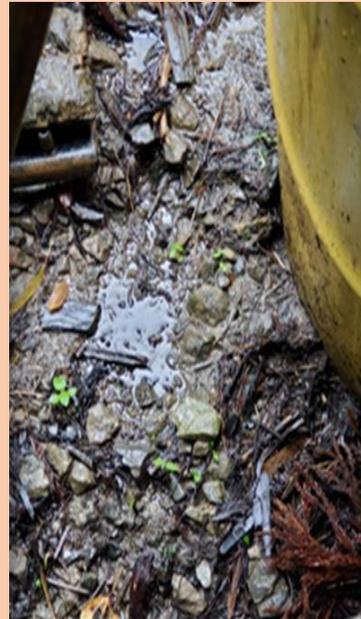


3. 燃料運搬容器がもたらす、注油環境の大きな改善とは。



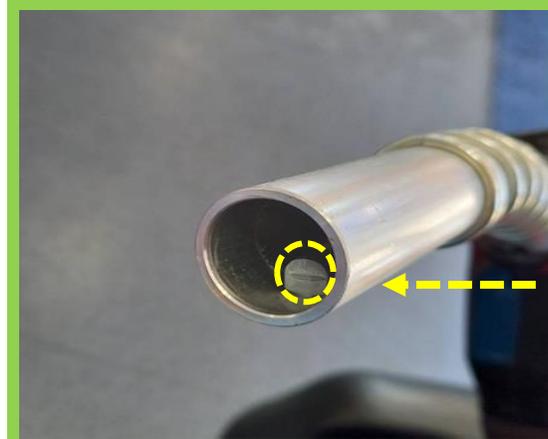
「その1. 現場における注油環境を改善します。」

オートストップ機能により、注油が自動停止します。燃料の吹きこぼれがありません。一切の吹きこぼしの無い、環境に配慮した、注油環境が実現します。



リッターポンプやポリ容器からの注油では、燃料の吹きこぼしや垂れこぼしが発生。

環境破壊、土壌汚染に直結！



自動停止機能付きノズル

センサーが満タンを感知して自動停止します。



4. 燃料運搬容器がもたらす、注油環境の大きな改善とは。



「その2. 注油効率を改善します」

①自動注油機能により、今まで二人一組で行っていた注油作業を大幅に改善。



リッターポンプで100L注油する場合...



2名作業で多大の
労力と時間を伴う




運搬容器で100L注油する場合...



1名 x 2分

②燃料注油時における注油量の把握・管理が可能になります。



リッターポンプでの注油では
正確な注油量を把握・管理
ができない。

(1回転につき約1L)




搭載のデジタル流量計にて注油量の把握・管理が可能になります。

軽油取引税の免税手続きにお役立て頂けます。



4. 燃料運搬容器がもたらす、注油環境の大きな改善とは。



「その3. 結露水混入によるエンジントラブルを未然に防ぎます。」

容器自体は、LLDPE（直鎖状低密度ポリエチレン）製で金属製タンクよりも、結露しにくい構造です。



最新式ディーゼルエンジンへの燃料供給を前提に、設計されており、安心して使用頂けます。



燃料タンクからの水抜き作業が不要になります。現場での水抜き作業を不要とし、林業現場を土壌汚染から守ります



消防法における給油機能付き運搬容器の解釈

機械により荷役する構造を有する容器の最大容積

消防法別表第3の4 「荷役機能を有する燃料運搬容器の最大容積」

運搬容器(液体用のもの)		危険物の類別及び危険物等の別							
種類	最大容積	第三類		第四類			第五類		第六類
		I	II	I	II	III	I	II	I
金属製	3,000L		○		○	○		○	
硬質プラスチック製	3,000L		○		○	○		○	
プラスチック内容器付き	3,000L		○		○	○		○	

当該の運搬容器は軽油・灯油専用の運搬容器として開発し、輸送用機械での積み下ろしを前提として設計



- 当運搬容器は荷役機能を備え、UN規格を取得しており、燃料運搬容器として消防法に適合。
- 販売開始にあたり、消防法への適合を消防当局と確認済みです。

給油機能付き運搬容器の消防法での扱いについて

総務省消防庁の見解

給油機器と一体となった構造の容器」は、危険物の規制に関する規則第43条第1項第2号に規定する構造及び最大容積の技術基準を満たしている。UN規格に適合し、危険物の規制に関する技術上の細目を定める告示で規定するそれぞれの試験と同等の試験に適合するものであることから、「機械により荷役する構造を有する運搬容器」として整理することが総務省消防庁より結論づけられております。

消防法	UN規格
危険物の規制に関する技術上の基準を定める告示（機械により荷役する構造を有する運搬容器の試験）第68条の6の2	31H2硬質プラスチック製中型容器（IBCs）
試験項目 落下試験、気密試験、内圧試験、底部持上げ試験、頂部つり上げ試験	試験項目 落下試験、気密試験、水圧試験、底部持上げ試験、頂部つり上げ試験

2022年3月に法改正で、正式に「給油機能付き運搬容器が「機械により荷役する構造を有する運搬容器」として定められる予定です。

燃料運搬容諸元表

商品名		MobiFITT 190L	MobiFITT 200L	MobiFITT 300L	MobiMASTER 430L
					
主な特長		<ul style="list-style-type: none"> ・190Lタンク（受注生産） ・ロングホース 8m、12V仕様 ・危険物届出不要の190Lタイプ 	<ul style="list-style-type: none"> ・200Lタンク ・ホース 4m仕様 ・12V仕様 	<ul style="list-style-type: none"> ・300Lタンク ・ホース 4m仕様 ・12V仕様 	<ul style="list-style-type: none"> ・430L ・24V仕様 ・54L/分の高排出ポンプ搭載
消防への少量危険物取扱届出 （※自治体消防により扱いが異なります）		不要	少量危険物取扱の届出が必要です。		
タンク諸元	タンク内容量	199L	200L	300L	430L
	注油ホース長※	8m	4m		6m
	寸法(L×W×H/mm)	1200×800×625	1000×654×547	1000×654×727	1200×800×912
	満タン時積載重量	197kg（本体43kg）	212kg（本体36kg）	305kg（本体41kg）	436kg（本体60kg）
	リッド開閉用アダプター	○	—		○
	UN認証番号	申請中	31H2/Z/.../CZ/IMET 1526/0/		31H2/Z/.../CZ/IMET 1427/0/
	TÜVマーク認証番号	申請中	0000033511		0000033512
	タンクの材質	LLDPE（直鎖状低密度ポリエチレン）			
ポンプ諸元	吐出量	35L/分			54L/分
	電圧	12V DC			24V DC
	消費電力	19A			21A
	ヒューズ	25A			
	保護等級（IP）	IP66			
デジタル流量計		FMT Swiss AG NUMERixx3 Diesel 23190			

その他機能

■オートストップ機能付き注油ノズル搭載

※満タン時に自動停止します。

■フォークリフト・クレーンでの荷役が可能です。

※ワイヤー通し/ジャック取付穴付き

※フォークリフト用リフトポット付き

■ガスダンパー付き開閉蓋（MobiFITT 190、MobiMASTER 430のみ）

※開閉ダンパー搭載により、強風時の取扱いでも蓋が閉まることはありません。