

新技術

新技術概要説明情報

2026.5.1 現在

NETIS登録番号	KT-250041-A
技術名称	高純度バイオディーゼル燃料リーゼル
事後評価	事後評価未実施技術
テーマ設定型比較表への掲載	無
受賞等	
技術審査証明技術	<input type="checkbox"/> 建設技術審査証明※
事前審査・事後評価	<input type="checkbox"/> 事前審査 <input type="checkbox"/> 活用効果評価
技術の位置付け (有用な新技術)	<input type="checkbox"/> 推奨技術 <input type="checkbox"/> 準推奨技術 <input type="checkbox"/> 評価促進技術 <input type="checkbox"/> 活用促進技術
旧実施要領における 技術の位置付け	<input type="checkbox"/> 活用促進技術(旧) <input type="checkbox"/> 設計比較対象技術 <input type="checkbox"/> 少実績優良技術
活用効果調査入力様式	<input type="checkbox"/> -A 活用効果調査が必要です。
適用期間等	

概要

副題	廃食用油から精製されたカーボンニュートラルな軽油代替燃料。軽油使用の建設機械等にドロップインで使用可能かつCO2削減効果が得られる燃料。
分類 1	共通工 - その他
分類 2	基礎工 - その他
分類 3	建築 - 土工事
分類 4	トンネル工 - その他
分類 5	港湾・港湾海岸・空港 - 土工 - その他
区分	製品

①何について何をやる技術なのか？

・高純度バイオディーゼル燃料リーゼル(ReESEL)は家庭などで廃棄される廃食油をエステル化と蒸留精製によって製造され、公共工事において建設機械等で使用する軽油の代替に使うことにより、地球温暖化で問題視されている温室効果ガスの排出削減に繋げる技術。

②従来は、どのような技術で対応していたのか？

・従来は建設機械等の稼働には石油原料から精製された軽油(JIS K 220 4:2007)を利用。

③公共工事のどこに適用できるのか？

・軽油を使用する建設機械等、車両等公共工事全般。

④その他

・軽油の代替燃料としてのリーゼル(ReESEL)については軽油と混合して使用することができるが、その比率によって注意が必要。

(1) リーゼル(ReESEL)を軽油に5%未満混合した場合(B5燃料) の場合は、工事作業所のような限られた敷地内だけでなく、公道を走行す



イメージ画像（高純度バイオディーゼル燃料；ReESEL（リーゼル））

る車両に利用でき、品確法軽油強制規格、地方税法上の軽油規格に適合している。

(2) リーゼル(ReESEL)を軽油に5%以上多く混合した場合は、公道を走行することはできず限られた敷地内(オフロード)での使用に限られる。5%以上の混合の比率については使用者が温室効果ガス排出削減効果を検討の上、自由に選定でき、地方税法上の軽油規格に適合(B50までは確認済み)。

(3) リーゼル(ReESEL)を100%とすれば発生する温室効果ガスは0%となる。また、公道を走行する車両に利用できるが、地方税法上の軽油ではない。

・上記については地方税法上の問題で、建設機械等のタンクに軽油が残った状態でリーゼル(ReESEL)を給油する事はできない。リーゼル(ReESEL)を給油する前に燃料タンクが空である(例えばエンプティランプが点灯している)ことを確認する必要がある。

(4) オフロード法では、車体にエンジンが搭載された状態における、排出ガスの唯一の規制対応項目は黒煙(PM)であるが、リーゼル(ReESEL)は添付資料14にある表が示すとおり、B100の場合は約50%PMが削減される(B20の場合でも約12%削減)。したがって、リーゼル(ReESEL)は規制対応項目の数値が大幅に削減されるため、オフロード法の排ガス規制には適合している。

・オフロード法に関する指針として、「軽油(ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。)を選択すること。」と記されているが、その意図は当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者又は団体が推奨する軽油の具体的な一事例として、ガソリンスタンドで販売されている軽油を記載したもので、同等品質の燃料を推奨していることを示している(建設業における軽油代替燃料利用ガイドライン 2025年7月17日 Rev.5.0 ((一社)日本建設業連合会)のP.17より抜粋)。リーゼル(ReESEL)は14.「従来技術との比較(品質)」で記述した通り、B5の場合は品確法並びに地方税法上の軽油規格に適合した品質を担保している。また、B5以上B50までに関しても同様に14.「従来技術との比較(品質)」で記述した通り、地方税法上の軽油規格は完全に

適合し、また品確法規格もエステル分を除く8項目は適合と軽油とほぼ同等品質を担保していると言える。尚、B100に関しては、現状法律上軽油に該当しないため関係各所と打ち合わせ及び確認の上、利用を進める必要がある。

(5) リーゼル(ReESEL)を軽油に5%未満混合した場合(B5燃料) の場合は、(1) で説明した通り、品確法軽油強制規格、地方税法上の軽油規格に適合している。したがって建機メーカーや建機レンタル業者の承認は必要なく軽油と同等に使用することができる。

- ・リーゼル(ReESEL)を軽油に5%以上混合した燃料を活用する場合、またB100燃料を活用する場合は、建機メーカーや建機レンタル業者の了解を得て利用を薦める。

- ・リーゼル(ReESEL)の場合、既に一部の大手レンタル業者（アクティオ・レンタルのニッケン・西尾レントオールGr等）では独自の判断で建設機械へリーゼルB5以上の混合率の燃料利用を了解している事例が数多くある。また、リーゼルB100に関しても発電機において利用を了解しているケースも数多くある。

リーゼル（ReESEL）と軽油との比較表

使用する燃料	規格	排出係数	1,000L使用時のCO2排出量	備考
軽油	通常利用	2.62kg/CO2	2.62t-CO2	規制なし
リーゼル(ReESEL) 100%	100%リーゼル	排出係数0 排出しない	0t-CO2	使用開始時に県税に報告が必要
リーゼル(ReESEL) 5%	軽油に5%未満リーゼンを混合	2.489kg/CO2	2.489t-CO2	規制なし
リーゼル(ReESEL) 30%	軽油に30%リーゼンを混合	1.834kg/CO2	1.834t-CO2	県税事務所の許可が必要

リーゼル(ReESEL) 50%	軽油に50%リーゼンを混合	1.31kg/CO2	1.31t-CO2	県税事務所の許可が必要
------------------	---------------	------------	-----------	-------------

新規性及び期待される効果

①どこに新規性があるのか？（従来技術と比較して何を改善したのか？）

・ディーゼルエンジンを動力源として稼働する建設機械等の燃料を、従来の化石燃料である軽油（JISK2204）から、カーボンニュートラルな燃料である高純度バイオディーゼル燃料（ReESEL/リーゼル）に替えた。

②期待される効果は？（新技術活用のメリットは？）

・カーボンニュートラルな燃料である高純度バイオディーゼル燃料（ReESEL/リーゼル）に替えたことにより、

（1）CO2排出量が軽油へのバイオ燃料添加分だけ削減されるため、地球環境への影響抑制が図られる。

（2）CO（一酸化炭素）、PM（粒子状物質）、SOx（硫黄酸化物）の排出が削減され、周辺環境への影響抑制が図られる。

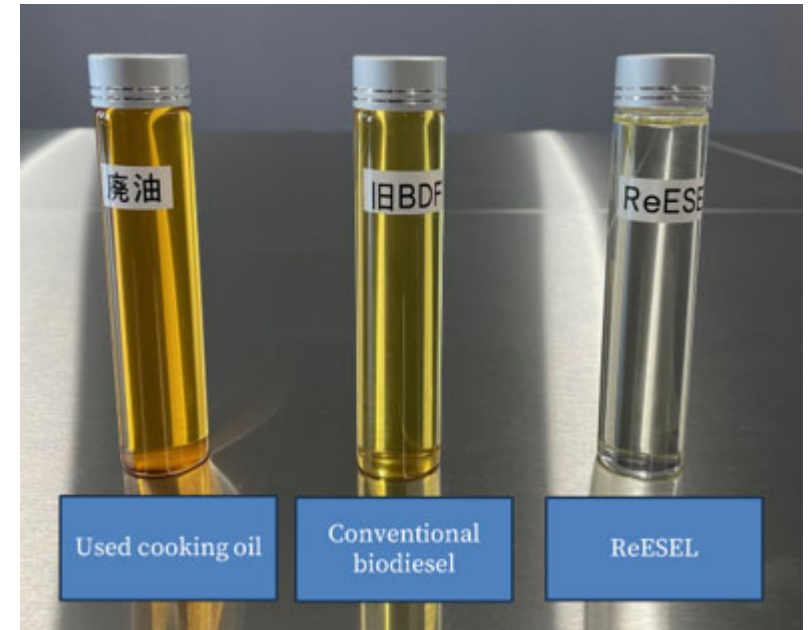
③その他

植物油から精製されたバイオ燃料のため、カーボンニュートラルな燃料である。

したがって本燃料を使用した数量分（混合した数量）の混合の排出削減が可能となる。

また、独自の品質規格及び分析・認証制度を設けた、高品質なバイオディーゼル燃料である。

リーゼル(ReESEL)は、通常のバイオディーゼル燃料を減圧蒸留処理し、主成分である脂肪酸メチルエステル（FAME）の純度を98.5%以上に高めた「高純度バイオディーゼル燃料」であり、一般社団法人リーゼル協会が独自の品質規格及び分析・認証制度のもとに認定する、高



従来のバイオディーゼルとの比較

品質を担保したバイオディーゼル燃料である。

※品質規格のもとに製造・販売されるバイオ燃料は、リーゼル(ReESEL)が国内初。

<減圧蒸留処理について>

JISK2390（混合用FAME規格）よりも高純度・高品質のバイオディーゼル燃料を製造するため、蒸留処理を行うが、蒸留処理において「減圧」のうえ加熱することで、通常の気圧下よりも低い温度（180℃前後）でFAMEの蒸留が可能となるため、FAMEの熱による劣化を防ぐことが出来る。

<リーゼル(ReESEL)の品質について>

・リーゼル(ReESEL)規格については、JISK2390（混合用FAME規格）に対して以下3点の向上を求めている。有識者を含む検討委員会

	JISK2390		リーゼ
ル規格			
①脂肪酸メチルエステル含量（質量%） 以上	96.5以上	⇒	98.5
②水分（mg/kg） 以下	500以下	⇒	250
③モノグリセリド（質量%） 以下	0.60以下	⇒	0.30

・リーゼル(ReESEL)混合油としてのB30（リーゼル(ReESEL)30%混合油）、B50（リーゼル(ReESEL)50%混合油）に関しては、地方税法上の軽油規格およびJISの軽油規格（JISK2204）をクリアしており、軽油同等品と言える。

※品確法（揮発油等の品質の確保等に関する法律）の軽油強制規格においては、FAME混合率が5%以下が要件となるため不適合。

1. CO₂削減効果の最大化

→ リーゼル(ReESEL)の使用により100%のCO₂排出削減も可能。副産物の再利用によりさらに廃棄物の量も圧縮

2. 地域経済活性化

→ 廃油回収、製造、製品流通を地元で完結。新たな雇用・産業の創出（小規模でも強い）

3. 市民参加型の環境教育の推進

→ 廃食油の収集により子どもから高齢者まで廃油＝資源の認識向上。学校・自治体との連携イベントで意識改革

4. 企業ブランディングへの活用

→ 地元企業がリーゼル(ReESEL)を利用することで「地域貢献＋環境配慮」企業としての評価向上

5. 生分解性が高い

→ リーゼル(ReESEL)は、軽油等の鉱油に比べ光、酸素、熱に対してはるかに不安定であり、一般的な環境中では、酸化的に分解される

6. 排気ガス中の有害物質が大幅に減少されるため作業員の健康への影響が低減する効果が期待できる。（特に穴構内、トンネル作業等において）

→ B100使用の場合

- ・ CO（一酸化炭素）の排気が 約▲50% 削減
- ・ PM（粒子状物質）の排気が 約▲50% 削減
- ・ SOx（硫黄酸化物）は元々硫黄を含まないためほぼ排出されない
- ・ 軽油においては燃焼時にCO、PM、SOx等の大気汚染物質が排出される

従来のバイオディーゼル燃料との比較

	リーゼル(ReESEL)	一般的なバイオディーゼル燃料
色	かなり透明	薄黄色
臭気	少し食品のてんぷらのおい	燃料特有のおい
建設機械への対応性	高い	低い

適用条件

①自然条件

使用温度

- ・リーゼル(ReESEL)B5 (5%未満)：-20℃～40℃
- ・リーゼル(ReESEL)B30 (30%)、B40 (40%)、B50 (50%) 等、軽油と混合した場合：-20℃～40℃
- ・リーゼル(ReESEL)B100 (100%)：-5℃～40℃

②現場条件

- ・特になし

③技術提供可能地域

- ・技術提供地域については制限無し

④関連法令等

- ・消防法第11条

法令名：消防法（昭和23年7月24日法律第186号）

発行年：昭和23年（1948年）

発行元：日本国政府（所管官庁：総務省消防庁）

第11条（危険物の貯蔵及び取扱い）概要：

危険物（例：軽油、重油、ガソリンなど）の製造、貯蔵、取扱いについて、**市町村長（消防長・消防署長）**の許可・届出を義務付けています。

- ・燃料を保管する管轄、市町村の火災予防条例

各市町村は消防法に基づき「火災予防条例」を制定しています。

- ・品確法（揮発油等の品質の確保等に関する法律）

正式名称：揮発油等の品質の確保等に関する法律

通称：品確法（ひんかくほう）

発行年：昭和55年（1980年）法律第84号

発行元：通商産業省（現：経済産業省）

法律の目的

ガソリン、灯油、軽油などの燃料の品質の確保と、不正販売の防止

ユーザー保護と環境保全

主な内容

第3条（基準適合義務）

ガソリン・軽油などを販売する者は、政令で定める品質基準に適合させる義務がある。

第4条（表示義務）

給油所・販売所は、燃料の名称・種類・規格等を明確に表示すること。

第7条（立入検査）

経済産業大臣または都道府県知事は、立入検査・サンプル採取が可能。

適用範囲

①適用可能な範囲

- ・現場内での使用に関しては軽油によって稼働するすべての機械にてリーゼル(ReESEL)は使用可能で、軽油との混合率に制限はない。
- ・作業所外の公道上に関しては軽油との混合率5%未満(B5)という条件で軽油によって稼働する車両に使用可能。

②特に効果の高い適用範囲

- ・発注者よりCO2排出削減が評価される工事。例えば国や自治体の環境配慮型公共工事
- ・排気ガス中の有害物質が大幅に減少されるため市街地やトンネルなど、排ガスや黒煙の削減が求められる環境負荷の高い工事

③適用できない範囲

- ・公道上においてリーゼル(ReESEL)を軽油に5%以上混合して使用することは経済産業省が定める品確法上認められていない。
- ・リーゼル(ReESEL)を製造しているプラントからの遠隔地においては配送の問題にて使用が難しい場合がある。
- ・リーゼル(ReESEL)100%のB100においては、常時気温が-5度以下になる寒冷地においては、燃料の低温流動性に問題が生じる可能性があり適応が困難。
- ・リーゼル(ReESEL)を軽油と混合した場合(B30等)においては、常時気温が-20度以下になる寒冷地にて、燃料の低温流動性に問題が生じる可能性があり適応が困難。

留意事項

①設計時

- ・設計時に公共工事における温室効果ガス削減を目標とする場合はリーゼル(ReESEL)の利用を検討できる。リーゼル(ReESEL)は地産地消の観点から、遠方から運び込むと輸送によるCO2発生につながるため、できるだけ計画地の周辺で入手できる場所を探さなければならない。その場合は問い合わせ先としてリーゼル協会（一般社団法人リーゼル協会）に連絡し探ることができる。リーゼル協会は国内での製造業者を把握しており、リーゼル(ReESEL)の入手方法等の情報が提供できる。
- ・リーゼル(ReESEL)のその特性上、気温が氷点下に達しない、または達する期間が短い地域において検討する必要がある。

②施工時

- ・施工時の留意事項としてはリーゼル(ReESEL)B100は許可なく軽油と混合することができないので、建設機械等の燃料タンクに軽油が残った状態にリーゼル(ReESEL)B100を給油する事はできない。必ずエンプティランプの点灯等でタンクが空の状態を確認する。また継続利用時の給油時にはリーゼル(ReESEL)B100を使っている建設機械等に間違えて軽油を給油しないように管理する必要がある。

- ・リーゼル(ReESEL)は氷点下の寒冷地では粘性が高まり固まりやすいため、低温流動性添加剤使用または軽油との混合使用を推奨する。

③維持管理時

- ・リーゼル(ReESEL)は廃食油から製造した製品であり、100%のリーゼル(ReESEL)を利用する場合は低温時の円滑性で軽油より劣る点があり、注意が必要である。気温が5℃以下での保存については、それ以上の温度になるように管理する必要がある。ただし軽油とリーゼル(ReESEL)を混合する場合は混合比率によっては上記の対応が軽減される。また現場で長期に保管する場合は水分混入しない場所、方法で保管すること。

④その他

- ・特になし

従来技術との比較

活用の効果

比較する従来技術	・従来は建設機械等の稼働には石油原料から精製された軽油(JIS K 2204:2007)を利用。			
項目	活用の効果		比較の根拠	
経済性	<input type="button" value="向上"/>	<input type="button" value="同程度"/>	<input checked="" type="button" value="低下 (-4.49%)"/>	・軽油よりも価格は高くなる
工程	<input type="button" value="短縮"/>	<input checked="" type="button" value="同程度 (0%)"/>	<input type="button" value="増加"/>	・軽油同等の給油工程なので変わらない
品質	<input type="button" value="向上"/>	<input checked="" type="button" value="同程度"/>	<input type="button" value="低下"/>	
安全性	<input type="button" value="向上"/>	<input checked="" type="button" value="同程度"/>	<input type="button" value="低下"/>	
施工性	<input type="button" value="向上"/>	<input checked="" type="button" value="同程度"/>	<input type="button" value="低下"/>	
環境	<input checked="" type="button" value="向上"/>	<input type="button" value="同程度"/>	<input type="button" value="低下"/>	CO2排出量が軽油へのバイオ燃料添加分だけ削減され、CO（一酸化炭素）、PM（粒子状物質）、SOx（硫黄酸化物）の排出が削減されるため
	<input type="button" value="向上"/>	<input type="button" value="同程度"/>	<input type="button" value="低下"/>	
	<input type="button" value="向上"/>	<input type="button" value="同程度"/>	<input type="button" value="低下"/>	
その他、技術の アピールポイント等	従来は使用時におけるCO2排出量が2.62kg-CO2/Lであり環境への影響があった。新技術では、CO2排出量が軽油へのバイオ燃料添加分だけ削減され、CO（一酸化炭素）、PM（粒子状物質）、SOx（硫黄酸化物）の排出の削減されるので環境への影響抑制が図られる。			
コスト タイプ	並行型：B(-)型			

活用の効果の根拠

基準とする数量	100	単位	リットル
	新技術	従来技術	向上の程度
経済性	60,500円	57,900円	-4.49 %
工程	1日	1日	0 %

新技術の内訳

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
労務費	運転手(特殊)	1	人	30,500 円	30,500 円	東京都
燃料費(B5)	軽油に5%リーゼル(ReESEL)を混合	100	リットル	170 円	17,000 円	
機械損料	バックホウ山積0.8m ³ (平積0.6m ³)	1	台	13,000 円	13,000 円	関東

従来技術の内訳

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
労務費	運転手(特殊)	1	人	30,500 円	30,500 円	東京都
燃料費(軽油)	JIS K 2204-2207	100	リットル	144 円	14,400 円	パトロール給油
機械損料	バックホウ山積0.8m ³ (平積0.6m ³)	1	台	13,000 円	13,000 円	関東

特許・審査証明

特許・実用新案

特許情報		
実用新案	特許番号	
	実用新案	<input type="button" value="有り"/> <input type="button" value="出願中"/> <input type="button" value="出願予定"/> <input type="button" value="無し"/>
	実施権	
	備考	

第三者評価・表彰等

	建設技術審査証明	建設技術評価
証明機関		
番号		
証明年月日		
URL		
	その他の制度等による証明1	その他の制度等による証明2
制度の名称		
番号		
証明年月日		
証明機関		
証明範囲		

URL		
-----	--	--

評価・証明項目と結果

証明項目	試験・調査内容	結果
------	---------	----

単価・施工方法

施工単価

【共通】

・ 共通の施工条件

軽油を利用する建設機械に給油し稼働することを共通の条件とする

【新技術】

・ 高純度バイオディーゼル燃料リーゼル(ReESEL)

【従来技術】

・ 石油原料から精製された軽油(JIS K 2204-2207)

積算条件

【共通】

・ 施工歩掛：自社歩掛

・ 労務費：運転手(特殊)：令和7年度公共工事設計労務単価（東京都）

・ 機械損料：バックホウ山積0.8m³ 1台・日（建設物価（2025年4月））

【新技術】

・ 燃料費：B5（自社単価）

【従来技術】

・ 燃料費：軽油（建設物価（2025年4月））

【新技術の単価の注意点】

・ リーゼル(ReESEL)との単価については、廃食油の入手コスト(原料コスト)、製造数量、作業所までの配送コスト、混合する場合の軽油の

単価などにより全国一律の単価ということが設定できない。一般的な単価を記載する。

リーゼル(ReESEL)の販売単価

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	軽油との単価差(目安)
リーゼル(ReESEL) B100	リーゼル100%	1000	L	400	400000	256円/L程度
リーゼル(ReESEL) B30	リーゼル30%	1000	L	250	250000	106円/L程度
リーゼル(ReESEL) B5	リーゼル5%	1000	L	170	170000	26円/L程度

歩掛り表あり (なし)

施工方法

①積込み作業

- ・ミニローリーへの積込み

②配送作業

- ・各需要家（工事現場等）への配送

③建設機械への給油作業

- ・建設機械への給油



リーゼルの給油作業

今後の課題とその対応計画

①今後の課題

- ・リーゼル(ReESEL)の原料となる廃食用油の仕入れ値が高騰傾向にあり、それに併せてオフロードで利用する作業所への販売価格も値上がりする可能性がある。
- ・リーゼル(ReESEL)と従来の軽油の混合比率を上げ、削減量を増加したいが混合比率が5%以上は品確法の制限により軽油と認められないため作業所にて安心して利用できない可能性がある。

→

- ・課題：廃食用油の量の確保
- ・課題：廃食用油の品質確保
- ・課題：リーゼル(ReESEL)の品質確保
- ・課題：製造量の確保
- ・課題：酸化安定性・セタン価が低い 低温流動性に弱い

②対応計画

- 対応策：廃食用油確保活動の広がり、収集するための広報活動、海外への輸出対策
- 対応策：収集方法の改善、収集先への指導
- 対応策：年4回の品質試験により確認
- 対応策：大規模の精製プラントの推進
- 対応策：各々によった添加剤の推奨

問合せ先・その他

収集整備局	関東地方整備局																						
開発年	2024 (R06)																						
登録年度	2025 (R07)																						
登録年月日	2026/02/20 (R08/02/20)																						
最終評価年月日																							
最終更新年月日	2026/02/20 (R08/02/20)																						
キーワード	<p>安心・安全 環境 情報化 コスト削減・生産性の向上 公共工事の品質確保・向上 景観 伝統・歴史・文化 リサイクル</p> <p>自由記入： カーボンニュートラル CO2削減 SDGs</p>																						
開発目標	<p>省人化 省力化 経済性の向上 施工精度の向上 耐久性の向上 安全性の向上 作業環境の向上 周辺環境への影響抑制</p> <p>地球環境への影響抑制 省資源・省エネルギー 品質の向上 リサイクル性向上</p> <p>自由記入： CO2削減</p>																						
開発体制	単独（産） 単独（官） 単独（学） 共同研究（産・官・学） 共同研究（産・産） 共同研究（産・官） 共同研究（産・学）																						
開発会社	一般社団法人リーゼン協会																						
問合せ先	<p>技術</p> <table><tr><td>会社</td><td colspan="3">一般社団法人リーゼン協会</td></tr><tr><td>担当部署</td><td>事務局</td><td>担当者</td><td>藪内 利和</td></tr><tr><td>住所</td><td colspan="3">570-0092 大阪府守口市日光町3-4</td></tr><tr><td>TEL</td><td>06-6998-2275</td><td>FAX</td><td>050-3588-0174</td></tr><tr><td>E-MAIL</td><td>yabu@erep-inc.com</td><td>URL</td><td>https://hp-bio.com/</td></tr></table>			会社	一般社団法人リーゼン協会			担当部署	事務局	担当者	藪内 利和	住所	570-0092 大阪府守口市日光町3-4			TEL	06-6998-2275	FAX	050-3588-0174	E-MAIL	yabu@erep-inc.com	URL	https://hp-bio.com/
会社	一般社団法人リーゼン協会																						
担当部署	事務局	担当者	藪内 利和																				
住所	570-0092 大阪府守口市日光町3-4																						
TEL	06-6998-2275	FAX	050-3588-0174																				
E-MAIL	yabu@erep-inc.com	URL	https://hp-bio.com/																				

営業

会社	一般社団法人リーゼル協会		
担当部署	事務局	担当者	藪内 利和
住所	570-0092 大阪府守口市日光町3-4		
TEL	06-6998-2275	FAX	050-3588-0174
E-MAIL	yabu@erep-inc.com	URL	https://hp-bio.com/

その他

実験等実施状況

・リーゼルの「高濃度に軽油に混合した燃料」が品確法及び地方税法上の軽油規格に該当するかを実験し分析を実施

(1) リーゼルB30 品確法規格 適合実験

1.試験実施日 2021年1月28日

2.試験場所 (一社) 全国石油協会 大阪試験センター

3.目的 リーゼルB30 (軽油にリーゼル30%混合) が品確法の規格値に適合するかを実験した

4.試験方法 JIS規格および経済産業省告示に伴った分析

5.試験結果 FAME以外 品確法に適合

6.考察 リーゼルB30はFAME (脂肪酸メチルエステル) の混合量以外の8項目は高濃度に混合しても品確法の基準に適合する高品質な燃料であることが証明された。(注意: B30は、FAME混合量が規格値上限5%であるので規格外となる)

(2) リーゼルB30、B40、B50 地方税法上の軽油規格 適合実験

1.試験実施日 2021年12月16日と2024年1月18日

2.試験場所 (一社) 全国石油協会 千葉試験センター

3.目的 リーゼルB30、B40、B50 (軽油にリーゼル30%混合、40%混合、50%混合) が品確法の規格値に適合するかを実験



B50燃料 使用実証実験風景

4.試験方法 JIS規格および経済産業省告示に伴った分析

5.試験結果 全項目適合

6.考察 リーゼルB30、B40、B50は、地方税法上の軽油規格に適合することが証明された。この結果、県税事務所への適切な届出（事前と事後）と軽油引取税を納付することによりオフロードにてリーゼルB30を利用可能であることが証明された。

※分析結果資料は添付資料1～4に掲載

・リーゼルの100%、または「高濃度に軽油に混合した燃料（B30・B50）」を使用した場合において、使用する車両や機材に不具合等が発生しないか、燃費等に悪影響はないか等を検証するための実証実験を数多く実施。各実証実験の詳細は状況表を参照の事。

リーゼル燃料 実証実験実施状況表

番号	実験名	実験期間	実施者	実験場所	使用車両・機材	使用量（総量）	CO2排出削減効果	実験期間中の機材状況	燃費等	その他1	その他2	その他3	その他4
1	B30燃料使用実証実験	2022/4/1～2023/3/31	日本航空リーゼル協会	熊本県熊本空港	トーイングトラクター	860L 使用	676kg/co2 排出削減	トラブルの発生報告なし	軽油使用時と同等の評価	経済産業大臣認定試験	軽油試験計画3	No. 20220310資第4号	
2	B30燃料使用実証実験	2022/10/1～2023/9/30	コープかごしま	鹿児島県内	トラック2トン4台	6,324L 使用	4.97 t/co2 排出削減	トラブルの発生報告なし	軽油使用時と同等の評価	経済産業大臣認定試験	軽油試験計画4	No. 20220913資第1号	

3	B30燃料 使用実 証実験	2022/1 2/1~20 23/11/3 0	千田清 掃	宮城県 内	バキュー ーム車 他2台	7,388L 使用	6.16 t/co 2 排出削 減	トラブ ルの発 生報告 なし	軽油使 用時と 同等の 評価	経済産 業大臣 認定試 験	軽油試 験計画 5	No. 2022 0913資 第5号	
4	B30燃料 使用実 証実験	2023/4/ 28~202 5/5/31	富士興 産	大阪府 内	大型貨 物車両 2台	38,050.5 L 使用	29.91t/c o2 排出 削減	トラブ ルの発 生報告 なし	軽油使 用時と 同等の 評価	経済産 業大臣 認定試 験	軽油試 験計画 6	No. 2023 0405資 第6号	
5	B30燃料 使用実 証実験	2022/1 2/1~20 23/11/2 6	ケイナン クリーン	岐阜県 明知鉄 道	ディーゼ ル気動 車 2台	60,204L 使用	47.34 t/c o2 排出 削減	トラブ ルの発 生報告 なし	軽油使 用時と 同等の 評価				
6	B30燃料 使用実 証実験	2023/2/ 1~202 3/3/16	戸田建 設	熊本県 内	発電機 450KVA	510L 使 用 (225 時間)	400.9kg/ co2 排出 削減	トラブ ルの発 生報告 なし	軽油使 用時と 同等の 評価				
7	B30燃料 使用実 証実験	2023/5/ 8~202 4/11/8	鴻池組	京都府 京丹波 町	油圧シ ョベル 0.7m ³	37,408L 使用	27.13 t/c o2 排出 削減	トラブ ルの発 生報告 なし	軽油使 用時と 同等の 評価			詳細 添付資 料5参 照	
8	B50燃料 使用実 証実験	2024/8/ 1~202 4/10/31	西松建 設	宮城県 内	油圧シ ョベル 0.5m ³	約3,000L 使用	約3.14 t/ co2 排出 削減	トラブ ルの発 生報告 なし	軽油使 用時と 同等の 評価				
9	B100燃 料 使 用実証 実験	2022/1 0/1~20 22/9/30	日本航 空 リ ーゼル 協会	長崎県 長崎空 港	トーイ ングト ラクター	約1,200L 使用	約3.14 t/ co2 排出 削減	トラブ ルの発 生報告 なし	軽油使 用時と 同等の 評価	現在国 内9空 港展開 中			

添付資料

【その他資料①】 リーゼルカタログ

【その他資料②】

【その他資料③】

参考文献

・ 文献名：2024 BIODIESEL Handling and Use Guidelines

発行年：2004年

発行元：U.S Department of Energy

* (バイオディーゼルの取扱・使用ガイドライン-2004：米国エネルギー庁)

* その他ダウンロード資料に添付

・ 文献名：建設業におけるバイオディーゼル燃料利用ガイドライン Rev.2.1

発行年：2016年

発行元：一般社団法人日本建設業連合会

* その他ダウンロード資料に添付

・ 文献名：高濃度バイオディーゼル燃料等を使用される皆様へ Ver.1

発行年：2009年

発行元：国土交通省

その他写真



空港車両への利用例 写真



現場使用写真 01 B50使用



現場使用例 02 B30使用

施工実績

国土交通省	6件
その他の公共機関	127件
民間等	126件

詳細説明資料

評価項目			申請者記入欄			
大	中	小	①現行基準値等	③申請技術について実証により確認した数値等	④従来技術との比較<結果>	備考
品質	耐久性（物性）	-	-	-	-	-
	耐久性（形状）	-	-	-	-	-
	耐久性（能力）	-	-	-	-	-
	材料	-	-	-	-	-
	施工	-	-	-	-	-
	完成物	B5成分分析結果	軽油の法定規格を満足すること	軽油の法定規格を満足することを確認した	同等	-
	B30成分分析結果（脂肪酸メチルエステル）	軽油の法定規格を満足すること 5.0%（質量）以下	軽油の法定規格を満足しないことを確認した 29.99%（質量）	比較対象外	公道を走行しない車両・建機には適用外	
	成分分析結果（軽油規格	地方税法上の軽油規格を満足すること	地方税法上の軽油規格を満足することを確認した	同等	-	
安全性	構造	-	-	-	-	-
	施工段階	-	-	-	-	-
施工性	現場条件	-	-	-	-	-
	適用範囲	現場内使用	軽油によって稼働するすべての機械にてリーゼル(ReESEL)は使用可能で、軽油との混合率に制限ないこと	軽油によって稼働するすべての機械にてリーゼル(ReESEL)は使用可能で、軽油との混合率に制限ないことを確認した	同等	-
		公道走行	軽油との混合率5%未満(B5)という条件で軽油によって稼働する車両に使用可能であること	軽油との混合率5%未満(B5)という条件で軽油によって稼働する車両に使用可能であることを確認した	同等	-
	自然条件	使用温度（B5）	原則：当事者間合意に基づく	原則：当事者間合意に基づく	同等	添付資料13「リーゼル混合軽油の加工における注

評価項目			申請者記入欄			
大	中	小	①現行基準値等	③申請技術について実証により確認した数値等	④従来技術との比較<結果>	備考
			目標：-20℃～40℃であること	-20℃～40℃であることを確認した		意点」参照
		使用温度（B30,B40,B50）	原則：当事者間合意に基づく 目標：-20℃～40℃であること	原則：当事者間合意に基づく -20℃～40℃であることを確認した	同等	添付資料13「リーゼル混合軽油の加工における注 意点」参照
		使用温度（B100）	-5℃～40℃であること	-5℃～40℃であることを確認した	同等	全項目適合および目詰まり点-9℃であることを確認
	施工管理	-	-	-	-	-
	難易度	-	-	-	-	-
環境	社会環境	CO2排出削減	CO2排出量が軽油へのバイオ燃料添加分だけ削減されること	CO2排出量が軽油へのバイオ燃料添加分だけ削減されることを確認した。	・従来の軽油は化石燃料で燃焼によるCO ₂ 排出が2.62kg-CO ₂ /Lあるため向上	—
		CO、PM、SOxの排出量	CO（一酸化炭素）、PM（粒子状物質）、SOx（硫黄酸化物）の排出が削減されること	CO（一酸化炭素）、PM（粒子状物質）、SOx（硫黄酸化物）の排出が削減されることを確認した ・CO（一酸化炭素）の排気 → 約50%削減 ・PM（粒子状物質）の排気 → 約50%削減 ・SOx（硫黄酸化物）は元々硫黄を含まないため排出されない	従来はCO（一酸化炭素）PM（粒子状物質）・SOX（硫黄酸化物）が排出されるため向上	—
	作業環境	—	—	—	—	—