

(株)レボインターナショナル 代表取締役 越川哲也

講演概要

「使用済みてんぷら油等植物油原料からバイオディーゼル燃料への取り組みについて」



京都市では平成8年夏よりごみ収集車両による試験走行を開始させ、翌年の平成9年11月より京都市のごみ収集全車両役220台にてバイオディーゼル燃料の100%使用を開始。原料となる廃食用油の年間1,500tの確保から高品質のバイオディーゼル燃料の製造・利用に成功し、長期にわたり循環利用リサイクルシステムを構築した。当社はこの京都市での取り組みを全般にわたりサポートしてきた。

生年月日：昭和39年9月11日

昭和61年09月 大阪工業大学短期大学部 土木工学科 卒業
昭和61年10月 株式会社 新越土木 入社
昭和63年06月 株式会社 メイジュ 入社
平成5年4月 株式会社 松本レーシングユニオン 入社
平成8年12月 株式会社 ロンフォード 設立 専務取締役 就任
平成15年4月 同社 代表取締役 就任 (現在)

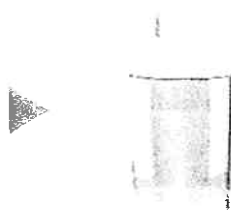
弊社では、使用済み天ぷら油を
環境にやさしいバイオディーゼル燃料に
リサイクルしています。



使用済み天ぷら油はリサイクルすると、新しいディーゼル燃料に生まれ変わります。
たとえば京都市では、使用済み天ぷら油をリサイクルしたバイオディーゼル燃料を
市バスやゴミ収集車に使用し、年間約4,000トンの二酸化炭素(CO2)を削減しています。



使用済み天ぷら油を回収



バイオディーゼル燃料「C:FUEL」にリサイクル



ディーゼル車両に使用されます



株式会社レボインターナショナル <http://www.e-revo.jp>

京都 本社 〒612-8473 京都市伏見区下鳥羽広長町173 TEL.075(604)0518 / FAX.075(604)0519
 東京 支店 〒121-0061 東京都足立区花畑7丁目21-8 TEL.03(5851)0127 / FAX.03(5851)0126
 名古屋 営業所 〒455-0832 名古屋市港区宝神2丁目913 TEL.052(383)9018 / FAX.052(383)9081
 京都 工場 〒610-0231 綴喜郡宇治田原町立川金井谷1-52 TEL.0774(29)9048 / FAX.0774(99)7127

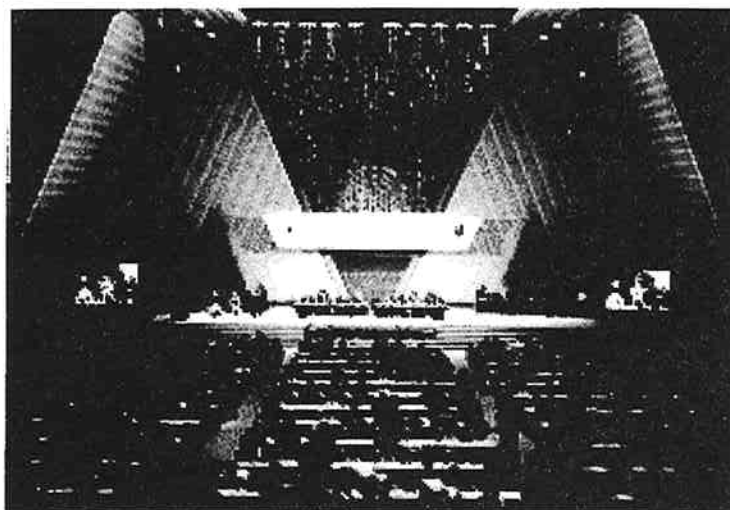
私たちは環境保護のための使用済み天ぷら油リサイクルシステムの構築を目指します。

使用済み天ぷら油のバイオディーゼル燃料化について



株式会社レボインターナショナル

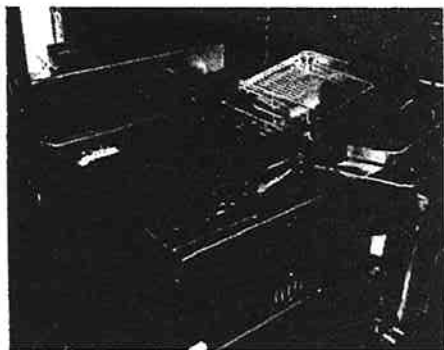
1997年12月11日に国立京都国際会館で行われ、「京都議定書」が議決された、いわゆる「地球温暖化防止京都会議」。京都市は会議の主催都市としてのエコのメッセージとして、天ぷら油のバイオディーゼル化事業を開始し、世界へ発信しました。



各国の署名・批准の状況を示した図
(2007年12月3日時点)

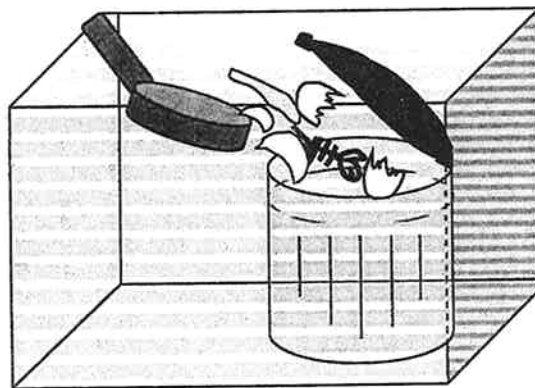
- : 署名・批准済みの国
- : 署名したが批准を保留中の国
- : 署名したが批准を拒否している国
- : 態度未定

使用済み天ぷら油の排出



従来の飲食店の処理

産業廃棄処理



環境汚染

大気汚染

CO2発生

焼却炉を傷める



回収を依頼し処理

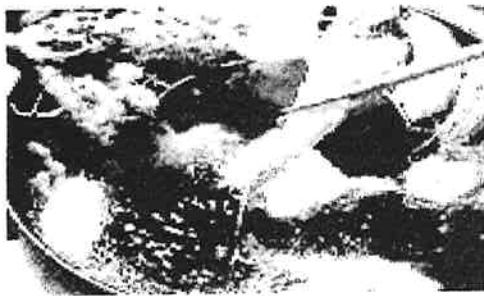


有効利用

肥料・塗料・石鹼の原料

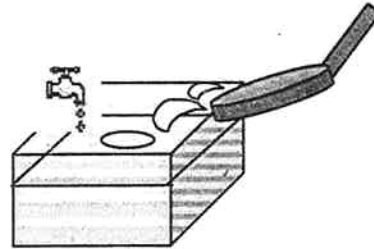


使用済み天ぷら油

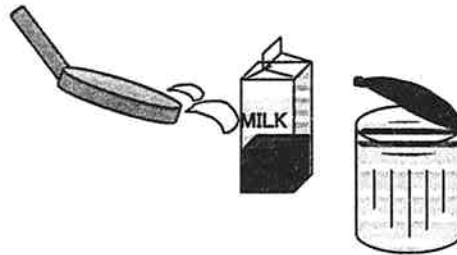


従来の家庭処理方法

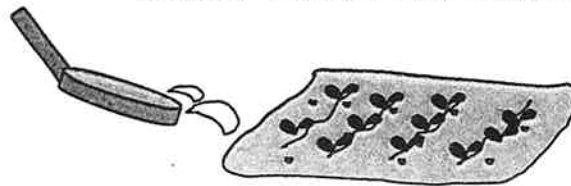
台所から排水処理



台所からゴミ処理



台所から畑など埋める処理

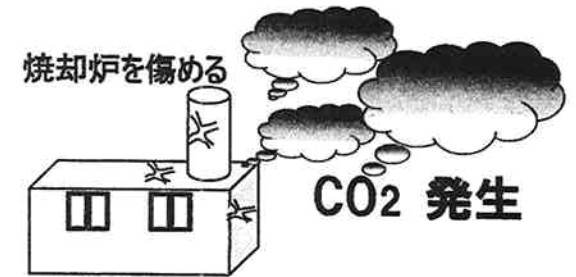


環境汚染

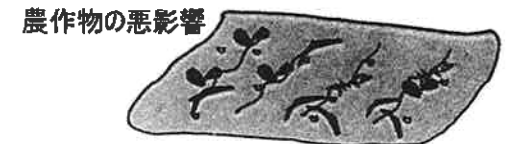
水質汚染



大気汚染



土壌汚染



使用済み天ぷら油による水質汚染

油を下水に流した場合、魚が棲める水質に戻すにはこれだけの水が必要です。
油を流して捨てることで、水質汚染の非常に大きな原因になってしまうことがわかります。

※BOD(生物化学的酸素要求量)とは...

川などの水をビンに入れ密封しておく。水中の汚れを栄養源として微生物が呼吸し、酸素を消費します。水の汚れがひどいほど微生物の呼吸が活発になり、ビンの中で消費される酸素の量は増えます。

BODとは、ビンに詰めた水を20℃で5日間放置した時、どのくらい酸素が消費されたかを示す量で、数値が高いほど水の汚れがひどいことを示します。



排出するもの(量)	汚れの程度(BODmg/l)	必要な水の量(風呂桶一杯300リットルとして)
使用済み天ぷら油(500ml)	1,000,000	330杯分
おでん(500ml)	74,000	25杯分
牛乳(200ml)	78,000	10杯分
味噌汁(200ml)	35,000	4.7杯分
米のとぎ汁(2l)	3,000	4杯分
ラーメンの汁(200ml)	25,000	3.3杯分
日本酒(20ml)	200,000	2.7杯分

使用済み天ぷら油等の廃食用油の現状

飲食店・食品工場等からの
事業(業務)系

約25万トン／年

飼料・肥料・塗料・石鹼等の原料として再利用

小規模の排出先については、ほとんどが生ゴミ等と一緒に排出され、産業廃棄物として焼却処理されている。

一般家庭からの

市民系

約20万トン／年

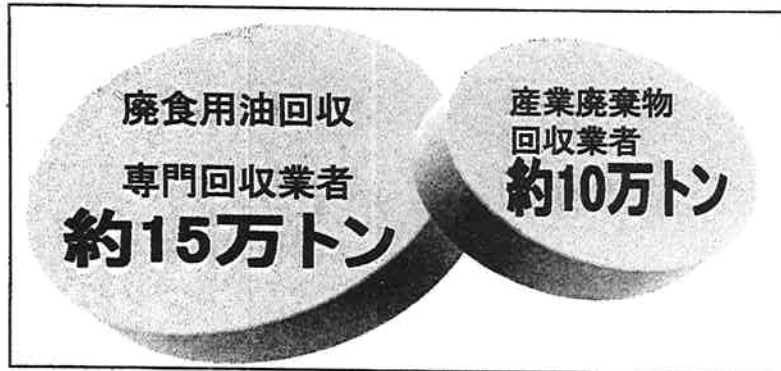
ゴミとして焼却処理又は台所等から下水道へ

大気汚染、水質汚染、下水道の詰まり等の大きな原因となっている。

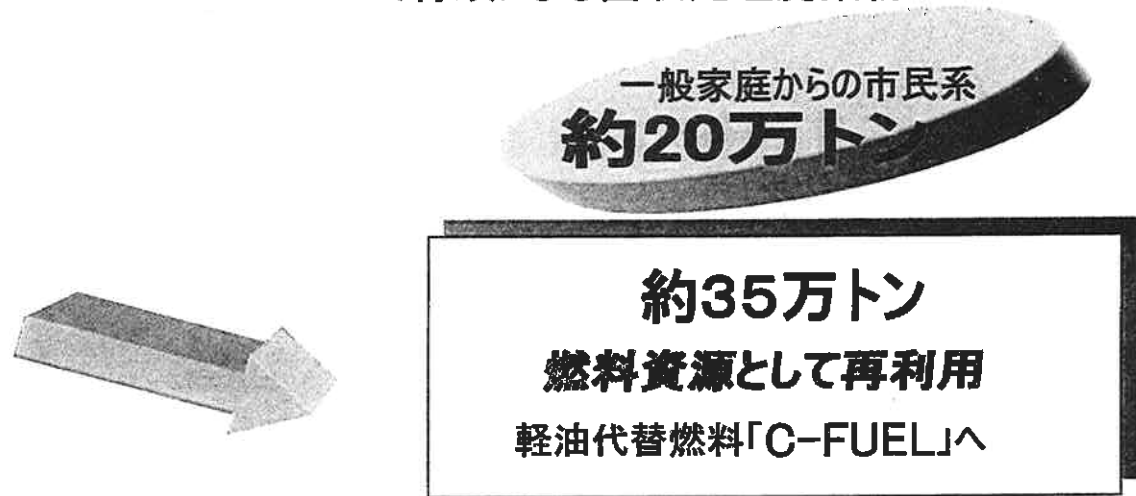
年間 **約45万トン** 排出

使用済み天ぷら油等の廃食用油について、現在年間約45万トン排出されており、排出先として大きく分類するとその殆どが焼却処理又は台所から下水道に流され、下水管の詰まりの大きな原因になっている、一般の家庭から排出されている使用済み天ぷら油約20万トン、そして従来、飼料・肥料・塗料・石鹼等の原料として再利用されてきたが、近年の廃棄物から食品などの製造に対する問題や、円高や関税引き下げ等の影響により、安価な材料の輸入が増大し、現在までの引き取り体系が崩壊の危機にひんし、回収引取りが安定していないのが現状である事業(業務)系廃食用油約25万トンである。

<産業廃棄物>



<行政による回収処理廃棄物>



約10万トン
飼料・肥料・塗料・石鹼等の原料として再利用

- 資源の有効利用
- 大気汚染防止(焼却処理分)
- 排気ガス汚染低減(CO2、SOX、黒煙)
- 水質汚染防止
- 下水道メンテナンス費削減
- 資源の少ない日本の自前エネルギー
- 循環型エネルギー利用によるCO2削減
- 経済性が見込める(リサイクルを事業として取組める)
- 低コストで環境対策を実施(コスト採算性見合う技術)

使った後の天ぷら油 どうしていますか？

家庭から排出される天ぷら油等の廃食用油は、全国的にも回収システムが確立されていません。しかし排出量は娯楽所(飲食店)等からほぼ同等量が、排出されているというデータがあります。

流す

洗い流すことが
水質汚染の原因となり、
下水パイプの詰まりの
原因にもなります。

燃やす

生ゴミとして排出されると、
焼却処分され二酸化炭素が発生、
大気汚染の原因や焼却灰を捨てる
原因にもなります。

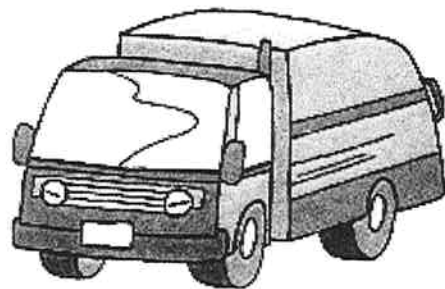
埋める

土にまいたり、埋めると
土壌汚染の原因となり、
農産物に影響を
与えます。

生まれかわると 再生資源“C-FUEL” (バイオディーゼル燃料) 環境にやさしい燃料です。



CUT



黒煙(PM) $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{6}$ に削減

リサイクルして生まれたC-FUELは、軽油の排ガスと比べ、
地球温暖化原因となる二酸化炭素(CO₂)を約10%削減。

黒煙(PM)も $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{6}$ に減少します。

酸性雨の原因となる硫酸酸化物もほとんど含まれていない、
クリーンな新エネルギーです。燃料品質についても運輸省、
通産省の基準をクリアしています。

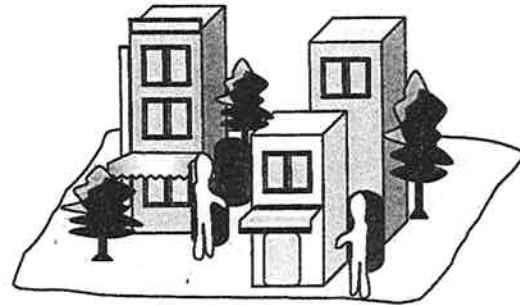
循環型環境リサイクルシステム



調理



排出



地域コミュニティー回収



回収



使用済み天ぷら油等を排出

資源回収

製造

【軽油の排ガスに比べ】
黒煙1/3~1/6
CO2約10%削減
SOXほとんどゼロ

啓発



ゼロエミッション

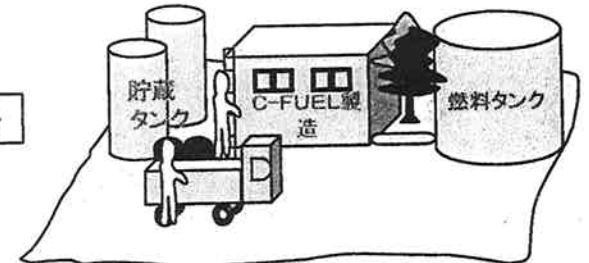
資源循環型社会構築

大気汚染低下



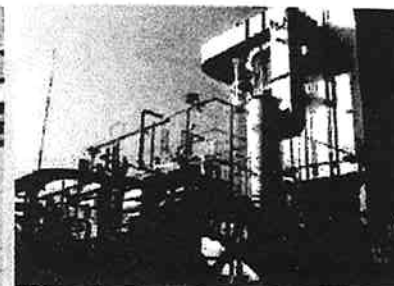
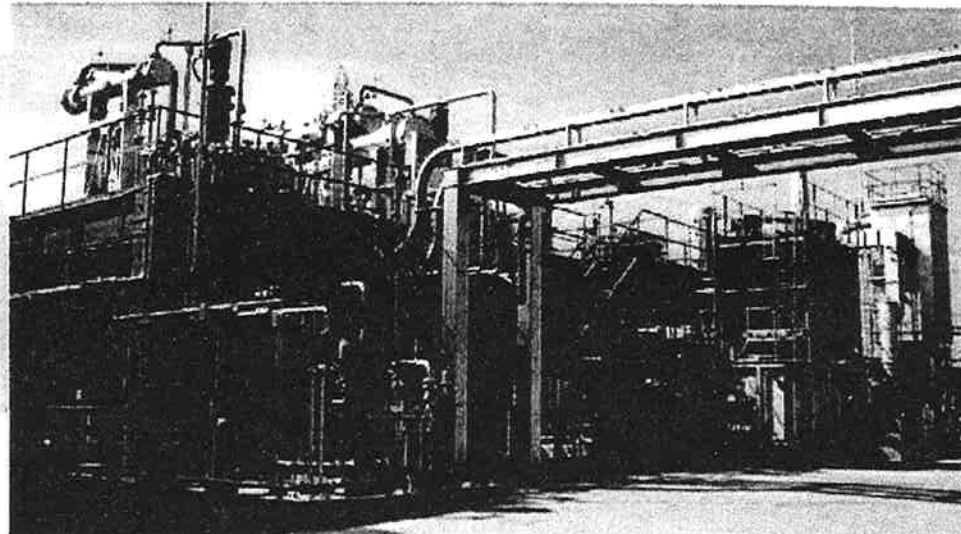
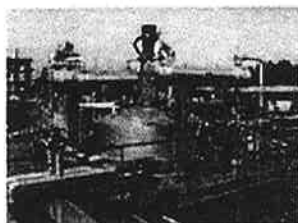
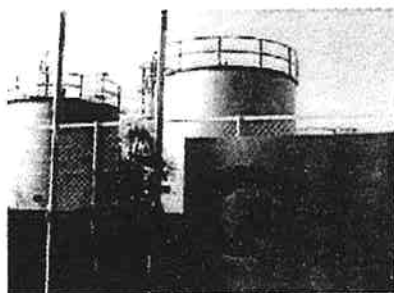
南丹市公用車で使用

供給

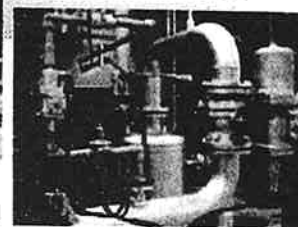


C-FUELにリサイクル

REVO INTERNATIONAL
REVO INTERNATIONAL **C-FUEL 製造工場の紹介**
次世代型 BDF 製造プラント C-F.DREAM 09

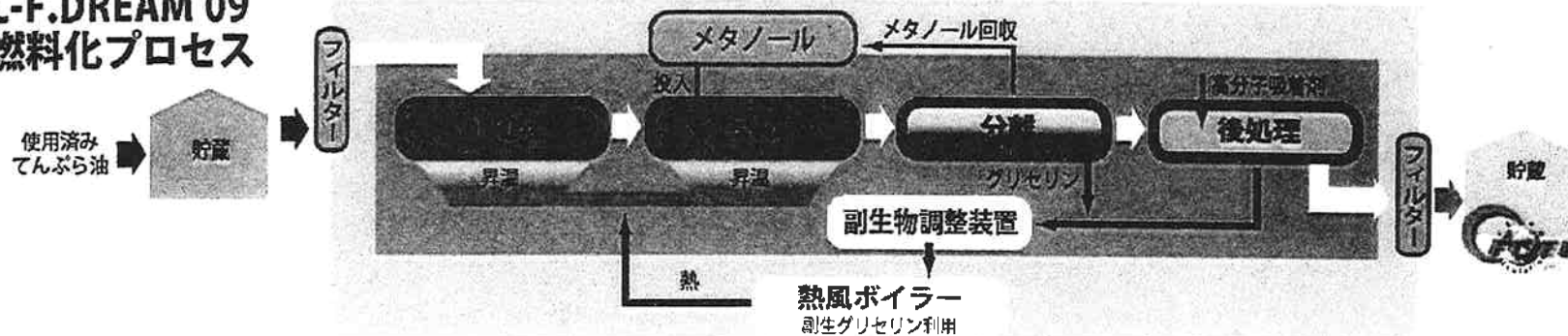


ゼロエミッションシステムを実現する
副生グリセリン活用の熱風ボイラ



2009年4月竣工の最新鋭京都本社工場：日量30,000リットルの製造能力は国内最大規模を誇り、副生グリセリンをプラント内で熱源利用するゼロエミッションタイプの次世代型BDF製造プラント「C-F.DREAM09」

**C-F.DREAM 09
燃料化プロセス**



全国的動きの中で



間違った情報



バイオディーゼルと呼ばれる燃料にはさまざまなレベルのものがああります。

燃料化技術のレベルが低いと、せっかくの取り組みが台無しになってしまいます。

バイオディーゼル燃料とは・・・古くから用いられている化学反応方法で、国内では燃料基準化がされていない為、誰もが簡単に手作業で作れてしまうことが問題。

国内では、粗悪な燃料を利用されることで、エンジントラブルの発生多発。

粗悪な燃料を使用しトラブル発生させない為にもバイオディーゼル燃料の規格を満たし、一定期間の使用による実証実績を有する事の確認が必要です。



