

仙台経済界

2023
1-2月号

定価 690円

使用済み
天ぷら油で
重機が動く



地球温暖化対策 待ったなし

【レポート】監視カメラをめぐる仙台事情

【レポート】高まる「ふるさと納税」人気、自治体模索

特集

使用済み
天ぷら油で
重機が動く

地球

温暖化対策

待ったなし



今号の特集はカーボンニュートラルをテーマにした。地球温暖化による気候変動、災害の増加、生態系の変化等、さまざまな問題が取り沙汰されているが、カーボンニュートラルの実現とは何か、どのようなことが必要なのか。県内企業はどんな取り組みを行っているのか。積極的な企業は、宮城県の企業は、遅れている、と懸念する。

カーボンニュートラルとは、何をしても取り組むべき問題。そう語る人がいる。己の、自社の利を優先して人類が減ぶことを許容するなど、あり得ない。その一方で、対岸の火事とはいわれないが、取り組む余裕が今はない、という人もいる。コロナ禍や物価高、サプライチェーンの混乱等により現状維持が精一杯だと。圧倒的多数はこちら側ではないだろうか。

カーボンニュートラルは環境負荷を減らし温室効果ガス実質ゼロに近づけることを目標とする。

だが、このカーボンニュートラル実現は、これまで当たり前とされてきた行為と相反するものでもある。われわれは車で移動し、産業は大量に製品を製造し消費社会を支え、家庭は結果的に安易な買い物等でロスを生み出し、ごみ焼却のエネルギーを使う。つまり化石燃料を容赦なく燃やし、二酸化炭素などの温室効果ガスを増やし続け、地球温暖化へと導いた。それを反

省し、今すぐその価値観を改めよ、といわれているのと同義。そのため18世紀のそれとは方向性が異なるものの、カーボンニュートラルに向かう今を「産業革命」と捉える向きもある。

気候変動は命に関わる災害

カーボンニュートラルが注目された発端のひとつは、地球温暖化だ。

1997年京都議定書により温室効果ガスの削減目標が、2001年ボン合意やマラケシュ合意で削減実施のルールが定められた。

その後も国際会議等で議論が交わされ、15年パリ協定が採択。翌年、日本は地球温暖化対策のための総合計画を策定した。

これらと前後して国内では温暖化の影響とみられる異常気象が報告される。気象庁の発表は観測史上初が相次ぎ、「ゲリラ豪雨」「爆弾低気圧」など気象と戦時を思わせる表現が組み合わされ流行語にもなる。

そして18年、臨時会見の

仙台経済界

かいご + 仕事 両立支援

私たちは、
職場で介護問題に直面した
社員の方々に
最善のプランを提供します。

例えばこんな事で
悩んでいませんか？

部下から急に
「親の介護で会社を辞めたい」と言われたら？

ここでどう返せるかが大事なんです。ぜひ弊社に頼ってください。社内に専門の窓口があると知れば社員の心の安定にも繋がります。

介護離職 防止支援センター

〒980-0013
仙台市青葉区花京院1-2-15 ソララプラザ3階

TEL.022-380-7837

EX-メール info@kaigo-rishoku.jp
URL https://kaigo-rishoku.jp/

オフィシャル Webサイト
お問い合わせはこちらからも

Webサイトはこちらからも！
かいごりしよく 検索

仙台経済界

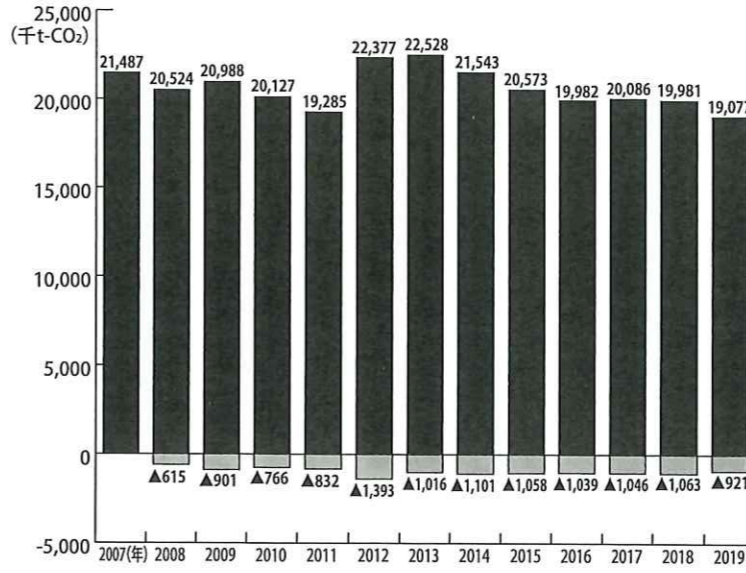
席上、気象庁は夏の猛暑を「命の危険がある」「災害」と表現した。

日本はこの年、気候変動適応法を施行。このあたりからカーボンニュートラルや脱炭素といった文言が一

30年に排出量を1100万トンに

宮城県は19年、村井嘉浩知事が宮城県議会で実質ゼロカーボン宣言を行い、その後の知事会見でも同様の

宮城県内の温室効果ガス排出量の推移



コメントを発表。宮城県の温室効果ガス排出量(グラフ参照)は、復興需要の影響で増加したとみられる13年の2252万トンがピーク。19年には1907万トンまで減少した。ここから森林吸収量など吸収減対策92万トンを差し引くと1815万トンとなる。分類別排出割合を全国との比較で見ると、エネルギー転換(電気)

を作り出す時に出る排出量、家庭、運輸(家庭の乗用車も含む)などで全国を上回る。主に農業に関わる分野から排出されるその他ガスも同様だ。

県は、21年「50年二酸化炭素排出実質ゼロ」を長期目標に掲げ、環境基本計画を策定。現在は県全体の排出量を13年の半分(30年目標1126万トン)にすることを目標に実行計画、みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略中間案の取りまとめを行っている。

実績上げる企業の取り組みを後押し

カーボンゼロに向けて、県は取り組みを加速する。広く一般消費者を含む普及啓発事業や、企業など支援する各種助成事業も行って。以下、一例を記す。

再生可能エネルギー活用を目指す事例では、㈱一の坊リゾート(本社仙台市)が宿泊施設・ゆと森倶楽部に、温泉の排湯から熱を回収する産業用ヒートポンプシステムを導入。補助対象

全国の排出割合との比較

	宮城県	全国
エネルギー転換	8%	7%
産業	24%	32%
家庭	17%	13%
業務	15%	16%
運輸	22%	17%
非エネルギー起源	4%	7%
その他ガス	10%	9%

※2019年度値で比較

省エネ目的の事例では、㈱一の坊(本社大崎市)は日本酒製造用仕込み室の温度管理設備を更新。補助対象経費は約1200万円、補助金交付額500万円。それにより、わずか半年で補助金申請前に設定した総電力量削減目標の90%を達成したとする。

研究開発に導入した事例では、気仙沼地域エネルギー開発㈱(本社気仙沼市)がステンレス製ガススクリーン開発等のため導入。補助対象経費約2700万円、

補助金交付額約1350万円。年間発電電ロス削減量16万キロワット、二酸化炭素排出削減量126トンを公表。

公的な事業に関わらない取り組みも大小混在しつつ進む。コストが増えるから余裕がないから、といった言い訳は通用しない。カー

環境用語ではなく、経済用語だとする意見もある。投資家などは企業や金融機関に対しカーボンニュートラルを求め、企業側はそれに取り組むことが、企業や業界のイメージ向上に大きく関わる、といった認識を強めつつある。

家庭でもカーボンゼロを

宮城県は23年2月17日から「脱炭素経営セミナー」をYouTube配信する。詳しくは77頁コラム参照。

農林水産省の調査によると、一般家庭の食品ロス排出は年間およそ250万トン。飯茶碗に換算して一人150杯近くも廃棄しているという試算がある。これが毎年、ごみとして焼却され温室効果ガス排出を増やし続けている。

家電等の使用など日常のあらゆることが負荷となり得る可能性がある、という意識を持つことが必要だと訴える人や団体は少なくない。もったいないといった

曖昧なものではなく、人類が滅びという終末を迎えるために、一般家庭もまた、カーボンニュートラル実現に向け価値観を転換する必要に迫られている。

宮城県は23年1月から一定以上の省エネ性能を持つ家電に買い替えた場合、抽選で景品を進呈する事業を行う予定。目的は、高騰するエネルギー価格の影響を緩和するとともに温室効果ガス排出削減、その普及啓発の一環でもある。

医療法人 豊生会 シリウス外科・内科クリニック
SIRIUS Surgery & Internal Medicine Clinic

診療時間：10時～13時 / 15時～19時 電話番号：022-302-5990
休診日：月曜日、日曜日、祝日 年末年始：12月29日～1月3日休診

【診療科目】外科・内科
【診療内容】血管外科、各種血液検査、生活習慣病、WOC外来、ソケイヘルニア、下肢静脈瘤、頸動脈エコー、痔、24時間心電図、睡眠時無呼吸検査、漢方外来、食事指導(管理栄養士)、爪外来(巻き爪)、胸部X線、超音波(腹部、頸動脈)、フットケア、花粉症・アレルギー、各種ワクチン・予防接種、各種健診

院長挨拶
外科医として、長らく基幹病院の医療の現場に立ちまわりました。専門領域である下肢静脈瘤や末梢血管障害などの血管病変だけではなく、地元の皆様のかかりつけ医としても日々の健康に寄り添い皆様の健康長寿に寄与できるよう誠実で心もった医療をご提供してまいりたいと思っています。地域の皆様から愛され、信頼されるクリニックを目指し、スタッフ一同努めてまいります。ご予約・ご相談お気軽にお問い合わせください。

Fashion・Bridal・Beauty・Clinic シリウス・一番町
仙台市青葉区一番町2丁目4番19号 TEL:022-225-1234

【営業時間】ファッション・ジュエリー・カフェ・花 / 11:00～19:00 ビューティーゾーン / 10:00～20:00
クリニック・調剤薬局 / 9:30～20:00 ※営業時間・定休日は店舗により異なります。

地下鉄東西線青葉通一番町駅
南1出口直結



燃えるゴミが再エネに 廃棄食用油からBDF

(有)千田清掃バイオディーゼルの優等生

再生可能エネルギーの優等生

地球温暖化対策が世界的

に喫緊の課題となる中、バ

イオディーゼル燃料を化石燃料の代替燃料として使用する取り組みが注目を集めている。

鈴木昌好常務執行役員は「環境に優しいBDFは、地球温暖化防止に向けた再生可能エネルギーとして優等生だが、この事業は全自動の精製プラントを導入して終わりではない。不純物の除去や精製過程の見直し



B100で稼働する重機

掃（大崎市・千田信良代表取締役）は2005年、社員の提案で廃油を精製して作るバイオディーゼルの燃料（BDF）

「環境に優しいBDFは、地球温暖化防止に向けた再生可能エネルギーとして優等生だが、この事業は全自動の精製プラントを導入して終わりではない。不純物の除去や精製過程の見直しなど、当初は課題山積だった。社内にノウハウがあったからこそ軌道に乗せることができた」と、これまでを振り返った。

BDFは二酸化炭素排出ゼロ

BDFとは、植物油から作られるディーゼルエンジン

用のエコロジー燃料のこと。トラック、重機、発電機などで軽油の代わりに燃料として利用できる。一般的なディーゼルエンジンはもともとどんな油でも燃料として使えるように作られているが、天ぷら油など植物油由来の油は粘度の高いグリセリン部分を取り除いてから代替燃料にする必要がある。



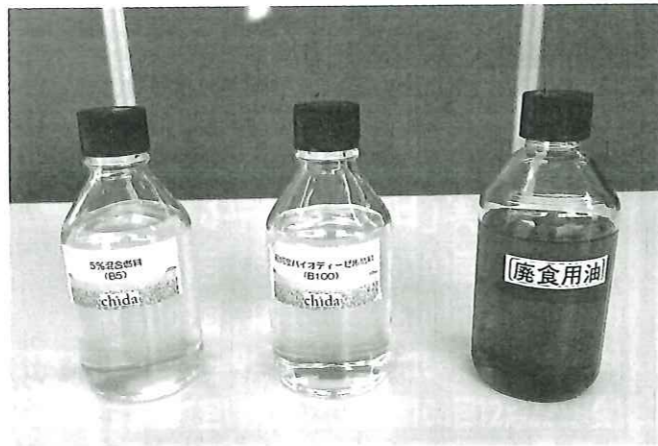
BDFは大気中に存在した二酸化炭素を吸収してきた植物油を利用して、ため、燃焼しても二酸化炭素の排出がゼロとみなされる（図表参照）。

きることからリサイクル率が高い、などの理由で、地球温暖化防止に向けた世界的な枠組みや数値目標に対応する。

将来はB100で車を動かす

そのうえ、軽油の主成分が炭化水素であるのに対し、BDFは脂肪酸メチルエステルで、スズや硫黄酸化物が出ないため排気ガスがクリーンになる。廃棄する使用済み天ぷら油からほぼ同じ量のBDFを製造できる。

し、極めて有効な再生可能エネルギーといえる。

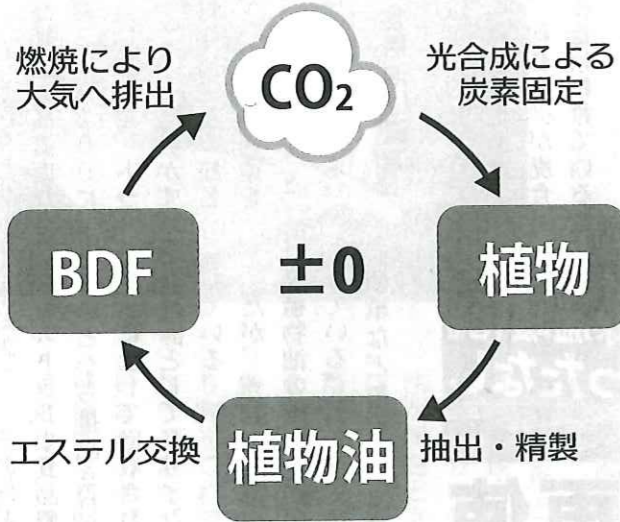


右から使用済み食用油とB100、B5

ど、行政による市民回収にも対応し、1カ月あたり3万リットルを集め、BDF100%燃料（B100）を2万リットル調達している。

機に採用されているという。こちらは月に5000リットルを出荷する。

カーボンニュートラルのイメージ図



二酸化炭素排出ゼロの略図（資料をもとに本誌作成）

主力商品は、軽油に5%のBDFを混合したB5混合軽油。品質規格（JIS規格K2390）が定められているもので、主に市内の運送、物流会社を利用、月に3万リットル出荷する。

「12月には軽油にBDFを30%混合するB30の試験運用が始まる。どこまで

建築・不動産・土地活用のごとなら

住まいるライフ

株式会社 大成ハウジング

アパート・マンションをトータルプロデュースします！

TEL.022-287-3226

仙台賃貸.jp 検索

ドローンの損傷、ゆがみ、動作異常などに気付いたら!!

ヒトロボでメンテナンス

フレーム、プロペラ、モーター、ジンバル、バッテリー etc. 修理・定期点検実施中!

Mito-Robo ヒトロボ株式会社

TEL.022-290-3974

仙台経済界



EVステーション

えました。難しいことをしているとは思っていません。地球環境などという大ごとに聞こえますが、身の丈にあったところからひとつずつやっていけばいいと考えています。宮城県は首都圏などに比べ、脱炭素化の動きがスタートしだしたという感じがですね」と語る砂金氏。

太陽光発電設備の導入とEVステーション・車両にかかった5000万円ほどは、補助金を活用し、約半分の経費で導入できた。現在は次の取り組みとして、使用済み太陽光パネルのリ

サイクル工場の建設を行っている。23年4月の稼働を予定しており、県内2番目のリサイクル施設となる。現状ではほとんどが最終処分場に持ち込まれている太陽光パネルだが、寿命は一般的に



現在社内の3割の電力をまかなっている太陽光発電設備

25〜30年と言われ、今後大量に発生する分の処分方法が課題とされていた。同工場の使用電気についても太陽光発電設備を新たに設置し、約6割をこれでまかなう予定だ。2億円ほどの建設費も積極的に補助金を活用している。「投資回収とい

う考え方はしていません。脱炭素経営が当たり前の世の中になるだろうと考え、取り組んでいます。前職では全く畑の違う保険会社にいましたが、企業の格付けなど、いかにブランディングが重要であるかを肌で感じてきたことも大きいと思います。この取り組みを始めたおかげで、多くの方に弊社のことを知ってもらえる機会が増え、新たなつながりが生まれています。最初

仙台経済界

成果を得られるか楽しみだ。より高純度、高濃度な燃料を生産し、B100に限りなく近い燃料で、トラックやダンパーを動かすのが最終目標。当社の知名度をアップして原料調達を増やすことも重要だ」と、鈴木常務は前を見据える。



BDFを精製するタンク

日本では年間約200万トンを超える食用油が消費されていて、約45万トンの廃食用油になるといわれている

（本誌調べ）。そのほとんどはレストランや食品製造工場などから排出されるが、業者によって回収され新たな資源としてリサイクルされている。だが、一般家庭から出る廃植物油の行き場は混沌としている。牛乳パックに新聞紙などを入れて吸収さ

せ、燃えるゴミとして処理したり、専用の凝固剤で固めて処理するのが推奨されるが、一部は排水として流されることも多いのが現状だ。廃植物油が排水として流れると、排水溝の詰まりの原因になったり、処理場の水処理に悪影響を与え、結



使用済み太陽光パネル 再生工場も建設

（株）宮城衛生環境公社



砂金英輝代表取締役

家庭ごみの収集運搬や産業廃棄物処理、清掃業務などを行う宮城衛生環境公社では、2019年からSDGs・脱炭素の取り組みを始めた。「創業者に誘われ、入社したのが18年のことです。これからの世の中がどうなっていくのかと考えたとき、脱炭素経営は避けては通れない。ならば未来への投資として、先駆けて取り組んでいこうと考えまし

た」と砂金英輝代表取締役は語る。19年11月には使用電力を100%再生可能エネルギーに転換する「省エネルギー宣言 RE Action」を宮城県内企業として初めて宣言し、20年4月

には営業車を全てハイブリッド車に移行。21年には太陽光発電設備（発電21・9キロワット・蓄電16・8キロワット）を建設。目下、社内の3割程度の電力をまかなっている。また、プラグインハイブリッド車3台とEVパワーステーションを導入した。「幸い、経営基盤は安定していたので、事業拡張よりも先進的な取り組みによる企業イメージの向上を考

果的に環境汚染へとつながる可能性が高いため、できる限り回収し、再利用するのが望ましい。家庭から出る使用済みの食用油は、環境負荷のない新たな資源として捉え、回収、有効活用を促す取り組みが今後、行政に求められるだろう。

経営者 後継者の為の中期5カ年計画立案セミナー

将軍の日

一日で、資金繰り(キャッシュフロー)を確認!会社の未来像がわかる! 金融機関提出用の「事業計画書」作成にも対応します。

こんな悩みに!

- ・自社の分析結果を知りたい
- ・設備投資、増員による回収計画を立てたい
- ・今後の経営の見通しを立てたい
- ・事業承継、新規事業開発を考えている
- ・金融機関の信用を高めたい

セミナーの概要

- 午前
 - ・「経営計画の効果、目的と実践手順について」
 - ・自社分析
 - ・経営理念、経営ビジョン、経営戦略
- 午後
 - ・5カ年数値計画、確認、分析
 - ・課題抽出、課題解決のための行動計画
 - ・計画を成功させるための経営サイクルとは

2023年「将軍の日」実施予定日

- 第101回 4月21日(金) 第102回 6月23日(金)
- 第103回 7月21日(金) 第104回 8月25日(金)
- 第105回 9月22日(金) 第106回 10月20日(金)
- 第107回 11月21日(火) 第108回 12月22日(金)

- 開催日時 上記よりご希望の日をお選び下さい。10時00分～17時00分
- 会場 千葉経営企画(株) 2階 会議室
- 参加費 一社 50,000円(税抜・昼食付)

当社では、1日で納得のいく経営計画が作成できるよう、当社担当者が事前準備の為に訪問いたします。お気軽にご相談下さい!

◆申し込み・お問い合わせ先◆
千葉経営企画(株) 担当 千葉 俊
〒985-0042 宮城県塩釜市玉川1-2-40
電話022-365-2823 FAX022-366-3882
E-mail:chiba-kaikei@tkcnf.or.jp
http://www.chiba-kaikei.co.jp/



開催にあたって、新型コロナウイルス感染症の予防対策を徹底いたします。

詳しくはWebで!! 千葉経営企画 クリック

安全で快適なバス旅行をお約束いたします。



仙台市天文台へも便利!ただ今運行中!路線バス 仙台駅前~栗生~JR 愛子駅~錦ヶ丘線

- 従業員様の輸送に 事業所への通勤・各施設間の連絡
- 生徒様の輸送に 学校、学校施設間の連絡、塾などの生徒輸送
- ショッピングセンターへのお客様輸送

路線バス全車に AED設置!! より安全!!

愛子観光バス株式会社
〒989-3124 仙台市青葉区上愛子字大岩 1-3

貸切バス TEL 022-392-6139
路線バス TEL 022-392-6355
http://www.ayashikanko.com