

組合で取り組む CO₂ネットゼロ



しがCO₂ネットゼロ
ムーブメント

成果事例集

01 滋賀カーゴ軽自動車運送協同組合

新たな配送システム「サブスク便」によるCO₂削減促進事業

02 滋賀県産業振興協同組合

「エコドライブ」の推進によるCO₂削減事業

03 滋賀県山林種苗協同組合

カーボンニュートラルを実現させる早生樹普及事業

04 滋賀県旅館ホテル生活衛生同業組合

プラスチックごみとCO₂削減を目指す新しい旅のスタイル提案事業

05 多賀森林循環事業協同組合

環境負荷削減・生産性向上に向けた太陽熱利用パッシブ木材乾燥庫改良事業

06 浜縮緬工業協同組合

CO₂排出量見える化から始める「浜ちりめん」販路開拓事業

(五十音順)



滋賀県中小企業団体中央会

組合の概要

1994年設立。法人を対象とした、24時間365日、全国どこへでも指定の場所・時間に配送するスポット輸送「チャーター便」が主要事業。顧客の荷物を安全確実に搬送し、ニーズに沿ったきめ細やかな運送事業を行っています。



女性ドライバーも活躍中

①取組に至る背景・目的

「チャーター便」は、当組合の専属乗務員・専属車両によるオーダーメイドの配送サービスであり、荷物を混載することなく、一顧客のためだけに配送に要する時間・人員・車両を投入します。そのため、緊急性や重要性、秘匿性の高い荷物に対する受注が多く、企業内（社内）メール便の代替システムとしても活用いただいています。

当組合では設立以来、チャーター便を主要事業としてきましたが、近年、運送事業者には限られた人員での事業の維持、環境への配慮などが求められています。これらの社会のニーズに応え、当組合の継続的な発展を図るべく、新たな配送システム「サブスク便」を考案。効率的な輸送の実現と普及によって、環境負荷低減につなげることを目的としています。



配送の様子

②取組の内容と成果

●「サブスク便」とは

「チャーター便」の特性や品質はそのままに、より手軽に利用いただけるよう考案したのが定期配送・小口配送システム「サブスク便」です。特定の時間内・エリア内・サイズ内であれば、定額料金で何軒でも配達可能。定期利用を前提に、チャーター便よりも大幅に利用料金を低減しているのも特徴です。例えば時間に対して自由度の高い社内メール便の場合、その法人が自社で店舗・営業所・支社などに個別に送っている小口荷物を集約。当組合が荷物の管理、配送時間、地区などを精査し、コースや時間などを取りまとめて混載輸送することで車両1台での配送が可能となります。法人にとっては自社での配送業務の負担軽減をはじめ、設備や管理に要するコスト削減などのメリットがより高まります。

●受注増加でCO₂削減効果を向上

2023年4月よりサブスク便のサービスを開始し、並行して既存の取引先をはじめ、新規の法人に対しても営業活動を展開しています。その結果、同年12月までに当初の目標を上回る7案件の受注を達成。従来なら7台の車両で個別配送していたルートをもとめ、走行回数が3/7となったことでCO₂削減につながりました。また、サブスク便は当組合の事業シェアの15~20%となり、全体の売り上げでは10%を占めるようになっています。さらなる受注が見込まれるため、ドライバーの増員と教育、車両の増設などに着手して、CO₂削減効果の向上も目指していきます。



サブスク便パンフレット

③今後の展開と目標

輸送にかかるコストやエネルギーの効率化はCO₂削減にも直結するため、当組合では「サブスク便」の浸透に向けて営業活動の強化に注力しています。また、企業や個人がCO₂削減対策を取ることは、持続可能な未来のための非常に重要な責務です。当組合でも環境保護や働き方改革への問題にダイレクトに効果を発揮するシステムを立案するべく、検討を進めていきたいと考えています。

組合の概要

1949年設立。異業種の製造業7社で構成されます（令和6年1月現在）。「強存彊栄」を理念に、経営者の研鑽を目的とした教育・情報提供事業、福利厚生事業、傘下の組合員に所属する従業員の交流事業等にも取り組んでいます。

①取組に至る背景・目的

当組合では、これまで培われてきた協同組合の精神と強みを活かして持続可能な社会を実現するため、2019年12月に事業協同組合として県内で初めて、「SDGs行動宣言」を策定・発表しました。これは、中小企業であっても循環型経済、社会的な課題解決を目指すことは新しいビジネスの発見につながる可能性があるという思いで、組合設立70周年の記念大会に併せて発表したものです。消費者や企業顧客は、環境への配慮や社会的な責任の履行を重視する傾向が強まっており、当組合ではSDGsに取り組むことで、新たなビジネスモデルの創出以外にも市場競争力の向上など組合員の経営力強化を目指しています。



組合のエコドライブ宣言

②取組の内容と成果

●機運醸成と意識向上

当組合ではSDGs行動宣言の発表後、取組をより進めることを目的に、先進事例の共有や社会的課題をビジネスで解決することを目指す研修会を開催してきました。

その流れを受けて、本事業ではCO₂ネットゼロ社会の実現に向けたはじめての一歩として、自動車の排気ガスから発生するCO₂の削減を目指し、組合員企業を対象にエコドライブを推進するセミナーを実施しました。組合では、教育・情報提供事業を通じて取組の背景にある課題や意義を組合員企業に落とし込んでいます。

●組合組織の裾野の広さを利用した啓発

当組合は、異業種のものづくり企業で構成されるため、組合員各社のものづくりの現場では既に徹底したコスト削減や業務効率化が行われています。そこで私たちは、CO₂排出割合が高く身近で取り組める「エコドライブの推進」に着目しました。CO₂は、その発生原因を産業、運輸など8つの部門に分けて割合が示されます。私たちの日常生活から発生するCO₂は家庭部門に該当しますが、その中で最も高い割合を占めるのが自動車による排気ガスです。そのためエコドライブの推進は、組合員企業の従業員やその家族も対象にしました。組合組織の裾野の広さを利用した取組を実現するため、ポスターやリーフレットなどの啓発資料を作成。資料はHPIにも掲載し広く周知を図っています。



セミナーの様子



啓発資料に目を通す組合員企業の従業員

③今後の展開と目標

本事業では、すべての組合員企業がエコドライブ宣言を行い、各社の従業員やその家族も含めた推進が実現しました。また、組合事務所では、公的機関による省エネ診断を受けて設備を更新し、使用電力の大幅な削減を実現しました。令和5年9月～11月までの使用電力量は1978kwh。これは前年比46%の削減率です。

私たちは、ものづくりの企業として常に技術革新や生産性の向上と向き合ってきました。そうした経験から身近なものや当たり前のことを見直す大切さを実感しています。イノベーションは、こうしたことがきっかけで生まれるのであり、今後も本業におけるCO₂の削減に加え、組合組織としての新たなチャレンジを継続していきます。

組合の概要

2017年設立。滋賀県産山林種苗の生産・供給に向け、共同販売や共同施設管理などの事業を行っています。様々なお客さまの要望に沿った苗木を生産し、森林保全・環境活動を進め、滋賀県林業の持続的な発展に向けた活動に取り組んでいます。



採種園

①取組に至る背景・目的

当組合では、滋賀県の森林づくりに欠かせない山林種苗を取り扱う組織として、環境負荷削減を意識したCO₂ネットゼロの推進活動も行っており、これまでもカーボンオフセット苗木*の販売等を実施してきました。加えて、昨年度から、木材の収穫を早めカーボンニュートラルに貢献できる苗木として使用される「早生樹」の生産をいち早くスタートさせました。早生樹は、成長が早くCO₂吸収能力が高いため、その普及促進を図ることにより、環境負荷削減につながることを期待されています。当組合並びに組合員で「早生樹」の販売数を増加させ、普及促進を行うことで、将来的なカーボンニュートラルの実現に寄与することを目的に本事業に取り組みました。

*カーボンオフセット苗木とは、私たちの経済活動や生活などから排出された温室効果ガスについて、削減目標の全部または一部を、植林事業などで埋め合わせをすることを目的とした一定の条件を満たす苗木のことを言います（組合は、びわ湖カーボンクレジット登録団体です）。



早生樹普及に向けたPR資料

②取組の内容と成果

●「早生樹」とは

早生樹とは、すなわち「早く」「成長する」「樹種」という意味で、一般的なスギやヒノキと比べて、光合成を大量に行い早く成長することからCO₂の吸収量が高い樹種です。成長が早いことから、10年から25年位の比較的短伐期での収穫も可能で、木質バイオマスとしての活用を期待されるなど、その植栽を通じてカーボンニュートラルの実現に貢献できるものとして注目されており、「エリートツリスギ」「センダン」「オニグルミ」「クヌギ」などの品種があります。

●森林資源を生かす循環型林業

早生樹は一般的な品種と比較し、CO₂を効果的に吸収し約1.5倍の速度で成長するため、植林・間伐・主伐・利用までのスパンも短期化します。つまり、早生樹の普及により「植える」「育てる」「伐る・使う」の森林資源の循環サイクルが活性化し、その活性化により、その間に森林が吸収するCO₂の量が増加することとなります。その循環型林業が確立することによりカーボンニュートラルの実現にもつながります。当組合では、早生樹の販売促進に向けて、組合ホームページに専用の紹介ページを開設するとともに販促用チラシの作成を行い、環境負荷削減や循環型林業への貢献をPRしながら営業活動を展開しました。その結果、今年度育苗を行ったエリートツリスギ6,590本が完売となったことから、森林資源を生かす循環型林業の確立に大きく寄与しました。



CO₂を削減する森林のイメージ

③今後の展開と目標

早生樹の販売促進に取り組むことも重要ですが、その生産体制の構築・整備も欠かすことができません。そのことから、当組合では生産体制の確立に向けて、エリートツリーの採種園整備に取り組み、エリートツリー特定苗木から採種し増殖する特定増殖事業者の認定を滋賀県初として受けました。今後については、エリートツリー種子と苗木づくりに取り組む近畿地区では初の民間団体としての活動を推進し、カーボンニュートラルの実現にさらなる貢献をしていきたいと考えています。

組合の概要

1959年設立。滋賀県内で旅館やホテルなどの宿泊業を営む204社（令和6年1月現在）で構成されており、組合員施設の衛生管理や経営の健全化、県内の観光振興などに資するための教育・情報提供事業や金融事業に取り組んでいます。



環境と観光の共生地
～琵琶湖を守り、琵琶湖と遊ぶ～

①取組に至る背景・目的

当組合では、2022年1月に「SDGs行動宣言」を策定しました。宿泊業を営む事業者として、行動指針の1つにプラスチックごみの削減を掲げています。旅館やホテルでお客様に提供するアメニティ（歯ブラシ、髭剃り、くし、ヘアブラシ、シャワーキャップ）は「プラスチック資源循環促進法」で特定プラスチックに該当すると定められ、一度使って簡単に廃棄するのではなく、提供方法や使用の合理化などが求められています。また、使い捨てプラスチックを削減すると、プラスチックごみが減るだけでなく、製造と焼却の際に発生するCO₂の削減にもつながるため、お客さまに使い慣れたご自身の衛生用品をお持ちいただく新しい旅のスタイルを提案する啓発事業に取り組まれました。

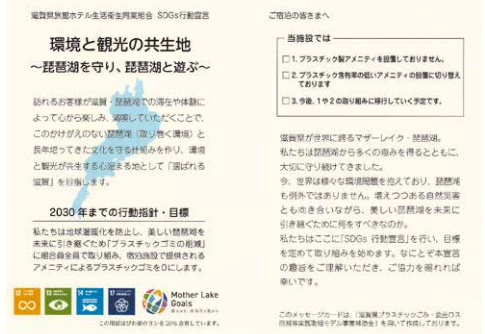
②取組の内容と成果

●当り前のサービスを見直す挑戦

旅館やホテルで提供されるアメニティは、おもてなしの一環でもあるため、簡単に廃止する事はできません。そこで当組合では、琵琶湖のヨシから作られた部屋置きメッセージカードを作成し、アメニティ廃止への思いと理由を記して客室に設置、お客さまに理解と協力を促しています。

●CO₂排出量の見える化

その次のステップとして、アメニティの製造と焼却の際に生じるCO₂排出量の見える化に取り組まれました。具体的には、組合員を対象にアメニティの年間使用量（2022年）を調査し、廃棄するアメニティのCO₂排出量とプラスチックごみの廃棄量を龍谷大学 先端理工学部 水原講師に算出を委託。これにより、下記のとおり実態を把握することができました。



部屋置きのメッセージカード

アメニティ	数量	廃棄量	CO ₂ 排出量
歯ブラシ	2,068,664本	廃棄量 19.9t	CO ₂ 排出量 127.4t-CO ₂
髭剃り	952,691本	廃棄量 4.7t	CO ₂ 排出量 29.4t-CO ₂
くし	583,539本	廃棄量 3.5t	CO ₂ 排出量 22.5t-CO ₂
ヘアブラシ	761,718本	廃棄量 10.9t	CO ₂ 排出量 69.9t-CO ₂
シャワーキャップ	442,166枚	廃棄量 1.5t	CO ₂ 排出量 55.2t-CO ₂

③今後の展開と目標

2022年は、組合員施設で上記のとおり、アメニティだけで年間約40tのプラスチックごみと約300t-CO₂が発生したと推定されます。そこで当組合では、この数字を用いてポスターを作成し組合員施設で掲示し啓発に努めています。使い捨てプラスチックの削減は、大型の設備投資などは不要で心がけ次第で減らすことができます。持続可能な未来のために美しい滋賀県に多くの観光客が訪れてくれるように、使い捨てプラスチックの削減を通じてCO₂ネットゼロの取組を進めていきます。



組合で作成した啓発ポスター

組合の概要

2020年設立。多賀町の根幹産業である林業の活性化を目指し、地域産木材の加工・流通の促進、木材の地産地消の拡大など、多賀町の川上から川下までの森林循環の実現に向けた共同事業を展開しています。



組合ロゴマーク

①取組に至る背景・目的

当組合では共同加工施設の運営・管理事業の一環として、多賀町と連携し、製材した木材を乾燥するための「太陽熱利用パッシブ木材乾燥庫」を設置・運営しています。太陽熱利用パッシブ木材乾燥庫は、従来型の木材乾燥庫と比較すると環境負荷の少ない省エネルギー型木材乾燥庫です。しかしながら、当初は木材の搬入作業を人力のみで行っていたため、一度に乾燥できる木材量が限られており、乾燥庫が備えている最大の乾燥量に及んでいませんでした。

よって当組合では、乾燥庫の本来持つポテンシャルを最大限に発揮させるべく、木材搬入の効率化に向けた研究・開発（改良）に着手しました。木材乾燥における生産性向上により、エネルギー消費量・CO₂排出量のさらなる削減を実現して、環境負荷の低減につなげることを目的としています。

②取組の内容と成果

●「太陽熱利用パッシブ木材乾燥庫」とは

従来型の木材乾燥庫は主に化石燃料由来の熱源が設けられているため、環境負荷の大きいものでした。一方、当組合のパッシブエネルギー（自然な力を利用したエネルギー）による木材乾燥庫は、太陽熱をメインにヒートポンプ熱源を補助的に組み合わせると共に、庫内の断熱性・気密性を高めることで、エネルギー消費量およびCO₂排出量の大幅な削減が可能。環境負荷の少ない省エネルギー型木材乾燥庫となっています。また、庫内は80度以下で温度差の少ない環境を保っているため、木材本来の強度や美しさが損なわれにくく、品質向上にもつながります。



太陽熱利用パッシブ木材乾燥庫

●稼働率向上でさらなるCO₂削減を

木材の乾燥庫搬入の改良では、電動ウインチなどを活用した自動搬入装置を乾燥庫の内外に設置しました。木材の搬入・搬出が効率化されたことで、一度に処理できる木材乾燥の重量が増加し、従来的人力での搬入と比較すると約1.5倍の乾燥が行えるようになりました。加えて、同乾燥庫は環境負荷削減に対して、従来型の木材乾燥庫と比較した場合、最大でエネルギー消費量89%・CO₂排出量79.8%の削減、年間のCO₂削減効果としては最大で35.66t-CO₂/年（灯油ボイラー蒸気加熱式乾燥機との比較）のポテンシャルを有しています。木材乾燥量が最大値に近い成果をあげたため、CO₂削減においても最大限の効果を発揮できる環境が整いました。



今回導入した自動搬入装置

③今後の展開と目標

環境負荷削減のトリガーとなり得る省エネルギー型の木材乾燥庫を積極的に活用すると共に、その効果を高められるようさらなる改良に向けた研究などを行っていきます。また、地元木材を積極的に活用し森林の再生を促すことはCO₂の吸収削減対策につながり、CO₂ネットゼロの観点からも重要な課題です。当組合では地域産材の加工や販売、ブランディングなどについても、組合および組合員で取り組んでいきたいと考えています。



地元木材を活用した感謝状

組合の概要

1950年設立。「浜ちりめん」と呼ばれる絹織物の白生地産地の組合として、生機^{まきはた}の精練工程を共同事業として実施。主要な和装染呉服用の生地に加えて、洋装分野にも参入し、天然繊維のシルク生地の強みを生かした製品提案を行っています。



美しい光沢の浜縮緬

①取組に至る背景・目的

繊維産業は製造過程や消費・廃棄までの間に生じる環境汚染が世界的な問題となっており、CO₂排出量は石油産業に次いで第2位、世界全体の温室効果ガスの実に8~10%を生み出しています。

繊維産業におけるサプライチェーン全体で環境負荷軽減に向けた取組が求められる中、その一環として当組合では、絹織物産地「浜ちりめん」の精練事業や家庭で洗えるシルク「Yasa Silk (ヤサシルク) 事業」などにおけるCO₂排出量の可視化を推進しています。多言語による情報発信を展開することで、「浜ちりめん」のブランド力向上を図り、環境問題にひと際厳しい海外市場での販路開拓を目指します。

②取組の内容と成果

●可視化と情報発信

当組合ではCO₂排出量の可視化を行うため、boost社によるGHGマネジメントクラウドシステムを活用し、組合の加工施設などからのCO₂排出量を算定。組合事業におけるCO₂排出実態を把握（見える化）し、ホームページにて情報開示しました。続いて削減目標と削減計画を策定し、削減対策の進捗状況についても掲載情報を更新していきます。また、海外の取引先に向けた英語・中国語・日本語による多言語に対応したホームページを作成。「浜ちりめん」産地や「Yasa Silk」の認知度向上とイメージアップを国内外に広く訴求することで、産地全体のブランディングと販売促進効果の向上を図っています。



組合内の工場棟 精練工程

●CO₂削減と販路拡大の体制を構築

温室効果ガスの排出量の可視化によって、削減につながる改善点も把握できました。具体的な削減目標や削減量を公表していく体制が整い、地場産業として持続的社会的の実現に取り組んでいく一歩になったと考えています。

また、ホームページに環境の取組を追加したことで、見学やコラボ企画などの問い合わせが増加。GX推進の情報開示は、Yasa Silk加工などの依頼につながっています。加えて、多言語対応のホームページでは海外から3件の問い合わせがあり（うち1件は試験的受注）、販路拡大が見込める状況となっています。

③今後の展開と目標

温室効果ガス排出量の可視化範囲を拡大し、当組合の事業活動における廃棄物や業務活動に関連する分野についても可視化と削減の取組を発信することで、経済・環境・社会の課題と向き合う「浜ちりめん」ブランドの確立を目指します。

また、アパレルの売れ残り品の廃棄が問題視される中、最終的には土に還る素材の需要は今後大いに高まると予測されます。当組合ではYasa Silk加工を施した絹生地を通じて持続可能な生活やスタイルへの変容を目指し、今後も取組を進めていきます。



Yasa Silk ロゴマーク

中小企業組合の「CO₂ネットゼロ」の取組については 中央会HPからも詳細をご覧ください

ネットワークで中小企業をサポート
滋賀県中小企業団体中央会

検索 メニュー お問い合わせ

TOP > CO₂ネットゼロ > 組合で取り組むCO₂ ネットゼロ

組合で取り組むCO₂ ネットゼロ

組合で取り組むCO ₂ ネットゼロ	滋賀県旅館ホテル生活衛生同業組合の取組 (その1)
滋賀県旅館ホテル生活衛生同業組合の取組 (その2)	滋賀県旅館ホテル生活衛生同業組合の動画
組合事例紹介	オンライン研修動画

組合で取り組むCO₂ネットゼロ PDFダウンロード >>>

滋賀県中央会CO₂ネットゼロ 検索

- ▶ 組合で取り組むCO₂ネットゼロ
- ▶ 滋賀県旅館ホテル生活衛生同業組合の取組(その1)
- ▶ 滋賀県旅館ホテル生活衛生同業組合の取組(その2)
- ▶ 滋賀県旅館ホテル生活衛生同業組合の動画
- ▶ 組合事例紹介
- ▶ オンライン研修動画

QRコードは
コチラ▼



CO₂ネットゼロセミナー動画もご視聴いただけます

17

組合でCO₂ ネットゼロに
取り組みましょう! vol.1

QRコードは
コチラ▼



23

組合でCO₂ ネットゼロに
取り組みましょう! vol.2

QRコードは
コチラ▼



※「QRコード」は、「デンソーウェーブ」の登録商標です。

発行人

滋賀県中小企業団体中央会

〒520-0806 大津市打出浜2番1号 コラボしが21 5階

TEL:077-511-1430 FAX:077-502-0111

<https://chuokai-shiga.or.jp>

令和6年2月発行