



京都版 CO₂排出量取引制度のご案内

Kyoto Verified Emission Reduction



京都環境行動促進協議会(京都CO₂削減バンク)

京都版CO₂排出量取引制度事務局(京都府 脱炭素社会推進課)

脱炭素社会の実現を目指して

近年、CO₂等の温室効果ガスの大気中への大量排出等に起因する地球温暖化の進行により、干ばつや洪水等の異常気象の増加や食料生産性の低下、生態系への影響等、地球環境への深刻な影響が懸念されています。

こうした地球温暖化問題に対応するため、1997年、京都で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において、先進国に対して法的拘束力のある温室効果ガス排出削減目標を設定した京都議定書が採択され、2005年に発効しました。

2015年11月には、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組である「パリ協定」が採択され、2016年11月に発効しました。

パリ協定では、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2℃未満にし、さらには1.5℃以内に抑えるよう努力することを長期目標として設定しており、この目標を達成するために、今世紀後半に温室効果ガスの排出を実質ゼロとする脱炭素社会を目指すこととしています。

世界が脱炭素化に向けて舵を切る中、京都府では、これまでから京都府地球温暖化対策条例及び京都府地球温暖化対策推進計画に基づき、温室効果ガス排出削減に向けた総合的な施策を進めてきました。

2011年10月には、同条例に基づき、他の者が削減した温室効果ガスの排出量等を自らが排出する温室効果ガスの削減量として取引できる制度として、行政、経済界、環境NPO等と連携し、オール京都の体制で「京都版CO₂排出量取引制度」をスタートしました。

本制度は、地域社会が協力し、経済合理的に温室効果ガスの排出削減を進めることを目的としており、これまでに約1万t-CO₂の京都独自クレジット（京-VER）が創出され、同条例に基づく温室効果ガス排出量削減計画の目標達成や、イベントにおけるカーボン・オフセット等、多数の企業や団体に活用していただいています。

「京都版CO₂排出量取引制度」は、温室効果ガス排出量を実質ゼロとする脱炭素社会の実現に向けた有効な手段として期待されています。

●もくじ

はじめに・もくじ	2	京-VERの創出取組事例1 株式会社西利	10
京都版CO ₂ 排出量取引制度について	3	京-VERの創出取組事例2 クロイ電機株式会社	12
京都版CO ₂ 排出量取引制度の流れ・取り扱うクレジット	4	京-VERの創出取組事例3 京都・花灯路推進協議会	14
京都独自クレジット（京-VER）	5	京-VERの創出取組事例4 松園荘 保津川亭	16
京-VER（中小企業クレジット）の創出方法	6	京-VERの購入事例紹介 イズミヤ株式会社	18
京-VER発行までの流れ・京-VERの活用	7		
京-VERの活用事例	8		
Q & A	9		

京都版 CO₂ 排出量取引制度について

制度の仕組み

中小企業の省エネ対策や企業・NPO 等による森林整備など、府民や企業の様々な温室効果ガス排出削減活動からクレジット（CO₂ 排出削減の環境価値）を創出し、大規模排出事業者等がそれを購入して京都府・京都市の地球温暖化対策条例に基づく温室効果ガス排出量削減計画の目標達成や CSR、カーボン・オフセット等に活用し、地域社会で協力して温室効果ガスの削減を目指します。

●運営組織…京都環境行動促進協議会（京都 CO₂ 削減バンク）

会長 松原 斎樹

構成 京都府、京都市、京都商工会議所、（公社）京都工業会、関西電力（株）、大阪ガス（株）、（一社）京都銀行協会、京都府信用金庫協会、京都府電機商業組合、NPO 法人 京都地球温暖化防止府民会議（事務局：京都府地球温暖化対策課）

主な業務 クレジットや排出量取引に関する普及啓発

クレジットの創出・活用に関する相談や手続についての助言

クレジット取引を希望する大規模排出事業者等と中小企業等とのマッチング

京都独自クレジットの発行・管理

●クレジット認証等組織…京都独自クレジット認証委員会

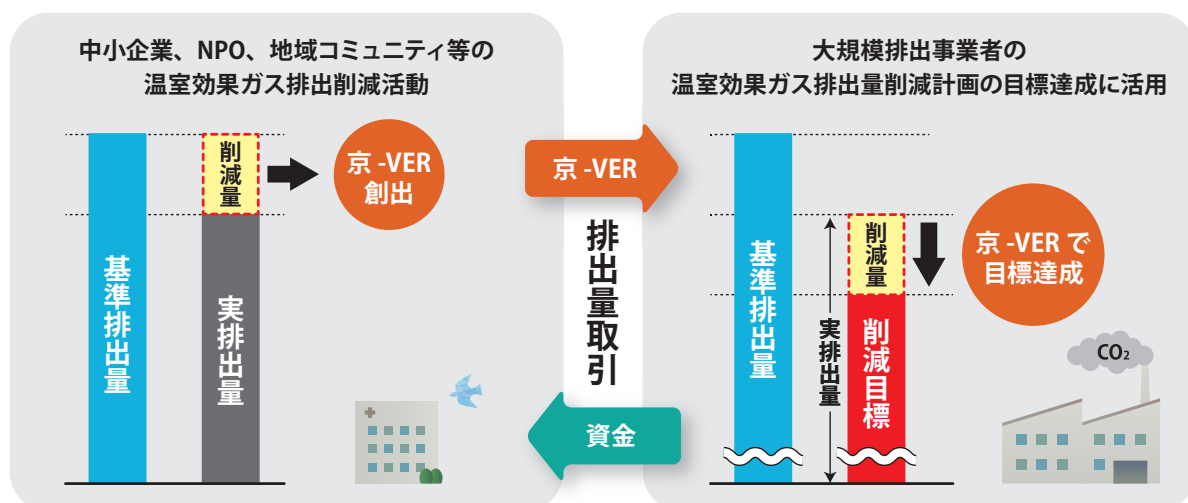
構成 学識経験者等のうちから運営組織が指名する委員

業務 排出削減量の認証、方法論の承認

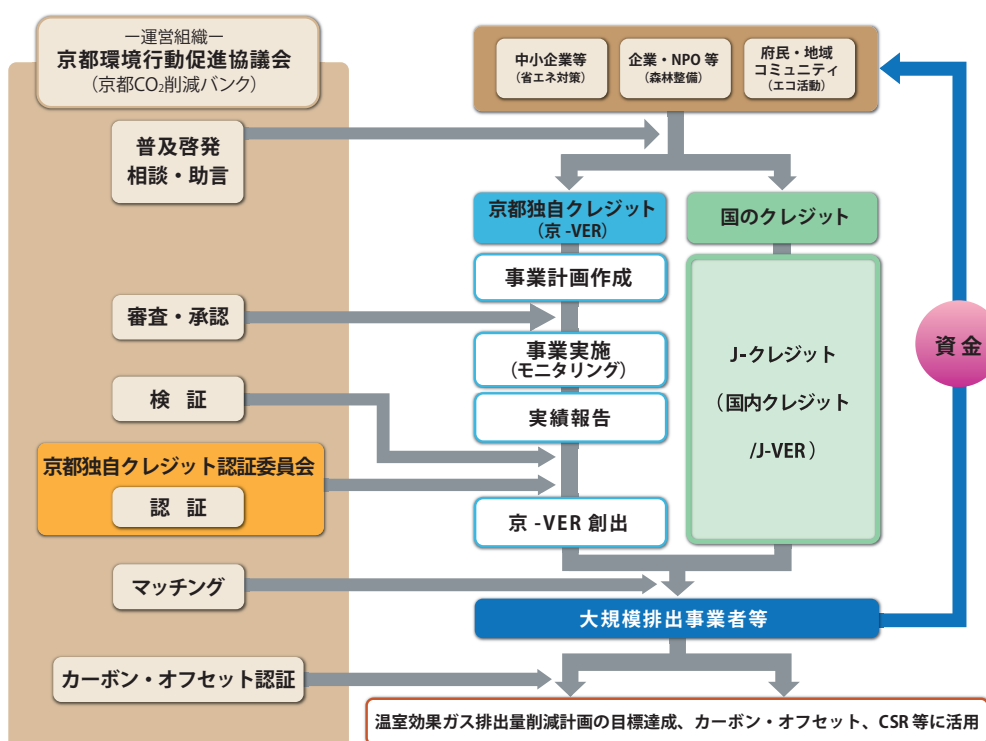
排出量取引の考え方

自らの省エネ対策で排出量を削減することを第一としながら、設備更新等に要する追加的なコストなども考慮し、経済合理的に府温暖化対策条例に基づく温室効果ガス排出量削減計画の目標を達成するための手段です。

また、温室効果ガス排出量削減目標を達成している企業においても、排出量実質ゼロに向けた取組として、排出量取引制度を活用できます。



京都版 CO₂ 排出量取引制度の流れ



取り扱うクレジット

クレジット名		京都独自クレジット (京-VER)	国のクレジット		
			J-クレジット	国内クレジット※	J-VER※
制度所管		京都 CO ₂ 削減バンク	環境省、経済産業省、農林水産省		
制度の概要		事業規模や方法論等の点で、国のクレジットの活用が困難な案件を含め、中小企業における省エネ対策、企業・NPO 等が行う森林整備、府民・地域コミュニティが行うエコ活動など、府内で実施される温室効果ガスの排出削減・吸収に係る様々な取組からクレジットを創出。	中小企業等の省エネ設備の導入や適切な森林管理等による温室効果ガスの排出削減量をクレジットとして認証。平成 25 年度より国内クレジット制度と J-VER 制度を J-クレジット制度として一本化。	中小企業等が大企業等から資金や技術・ノウハウ等の提供を受け、共同で温室効果ガスの排出削減に取組、その削減分を売却。大企業等は、自主行動計画の目標達成等のために、その削減分を活用。	カーボン・オフセット(自らの排出量を他の場所の削減量(クレジット等)で埋め合わせて相殺すること)により、国内における排出削減・吸収を一層促進するための仕組み。国内で実施されるプロジェクトによる削減・吸収量をオフセット用クレジット(J-VER)として認証。
クレジット 創出対象	中小企業の 省エネ対策	○	○	○	○
	森林整備	○	○	×	○
	府民・コミュニティ のエコ活動	○	×	×	×
府・市の条例に基づく排出量削減 計画の目標達成等を利用		○	○	○	○

※「国内クレジット」および「J-VER」は、現在は「J-クレジット」制度に統合されており、かつて創出されたクレジットの取引のみが可能

京

都独自クレジット（京-VER：Kyoto Verified Emission Reduction）



事業規模や方法論等の点で、国のクレジット（J-クレジット、国内クレジット、J-VER）の活用が困難な案件を含め、中小企業における省エネ対策、企業・NPO 等が行う森林整備、府民・地域コミュニティが行うエコ活動など、府内で実施される温室効果ガスの排出削減・吸収に係る様々な取組からクレジットを創出し、それを京都府及び京都市の地球温暖化対策条例に基づく温室効果ガス排出量削減計画の目標達成や、カーボン・オフセットなどに活用できる京都独自のクレジット制度です。

京-VER の種類と算定方法

名称	クレジット創出対象事業	クレジット量の算定方法
中小企業クレジット	中小企業における省エネ対策等	方法論方式または排出量差分方式（6 ページ参照）
森林クレジット	企業、NPO 等が行う森林整備	京都府森林吸収量認証制度の算定方式 「CO ₂ 吸収量 (t-CO ₂ /ha) = 森林面積 (ha) × 幹の成長量 (m ³ /ha) × 拡大係数 × 容積密度 × 炭素含有量 × 44/12」による。
地域活動クレジット	府民、地域コミュニティ等が行うエコ活動等	排出量差分方式を準用（例：地域ぐるみの省エネ活動に参加する家庭の前年度と今年度の電気・ガスの検針票を集約し、その差分をクレジット化）

京都市の独自クレジット

名称	クレジット創出対象事業	クレジット量の算定方法
DO YOU KYOTO? クレジット	市民・商店街等のコミュニティが行う排出削減事業	「取組より1年前のエネルギー使用量」-「取組実施後のエネルギー使用量」のエネルギー削減量をクレジットとして認証（最大2年間）

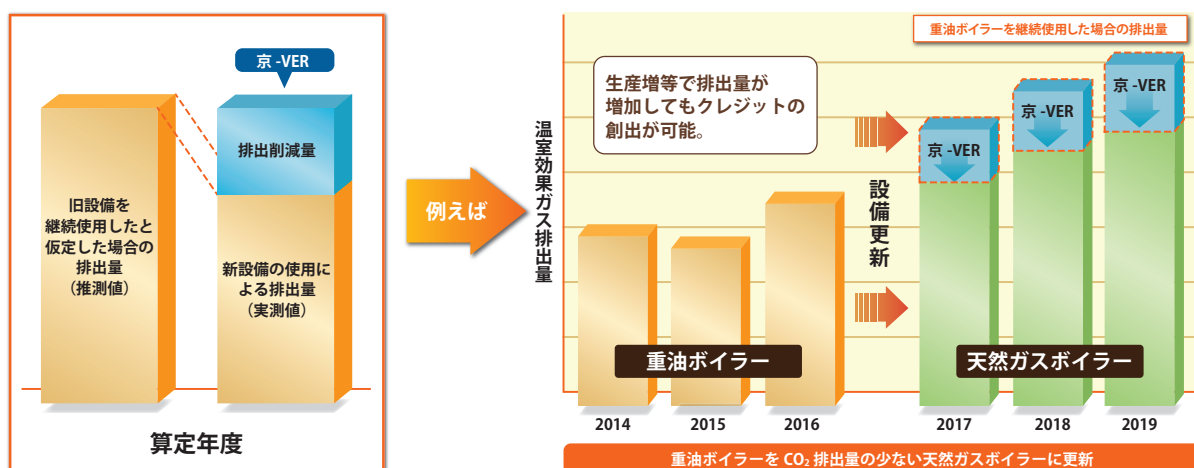
京-VER の適用条件等

対象温室効果ガス	二酸化炭素（メタン、フロン類等は対象外）
クレジット発行	・クレジット発行可能期間は、府・市の事業者排出量削減計画書制度の「計画期間」 ・クレジットの発行は、毎年度、複数年度一括いずれでも可
クレジット取引	相対取引（価格は相場やクレジットの種類により変動）
京-VER を創出できる者	中小企業クレジット及び森林クレジット：京都府又は京都市の地球温暖化対策条例に基づく特定事業者以外の事業者 地域活動クレジット：制限なし
京-VER を取得できる者	制限なし。ただし、京都 CO ₂ 削減バンクがマッチングを行う場合には、特定事業者への売却を優先し、特定事業者以外の者への売却については、府内に事業者を有する者を優先

京-VER（中小企業クレジット）の創出方法

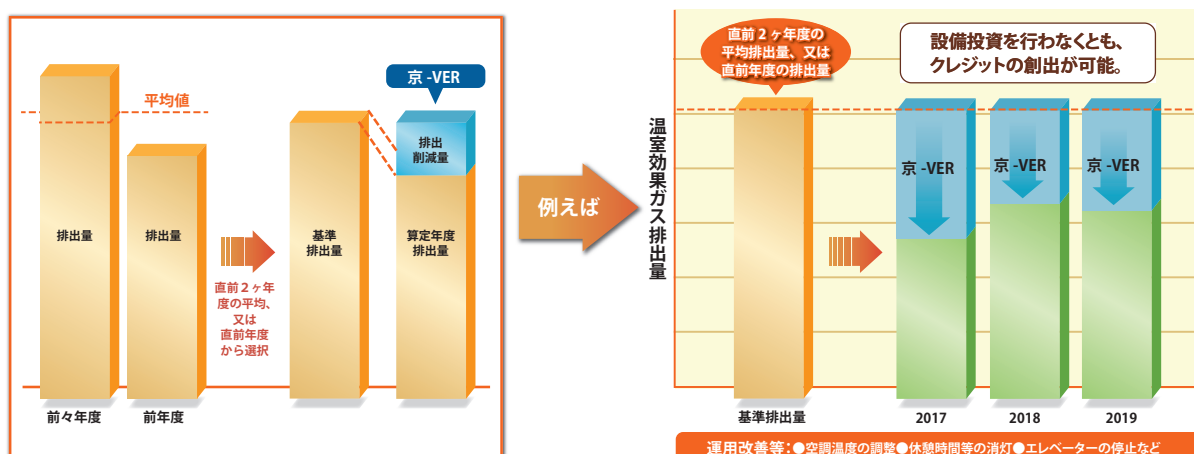
1. 方法論方式

- 対象は設備（設備投資を行うことが必須）
- 事業所の総排出量が増加しても、クレジット創出が可能
- ボイラー、空調設備、照明設備、太陽光発電設備、電気自動車、工業炉、コージェネレーション設備、コンプレッサーの8種類が対象



2. 排出量差分方式

- 対象は事業所
- 設備投資を伴わない運用改善からもクレジットの創出が可能
- 生産増等によって算定年度排出量が基準排出量を上回れば、クレジットを創出できない



京-VER 発行までの流れ

手続き	中小企業クレジットの場合
STEP1 事業計画書の提出	・事業者において、事業計画書を作成し、京都 CO ₂ 削減バンクに提出
STEP2 審査・承認	・京都 CO ₂ 削減バンクにおいて、申請内容を審査し、内容が適正であれば事業計画を承認
STEP3 モニタリング	・事業者において、事業計画に記載したモニタリング方法に従い CO ₂ 排出削減量の算定に必要な資料（エネルギー使用量請求書等）を保管 ※必要資料は案件ごとに異なります。
STEP4 実績報告書の提出	・事業者において、モニタリング結果に基づき排出削減量を算定した上で実績報告書を作成し、京都 CO ₂ 削減バンクに提出
STEP5 検証・クレジット認証・発行	・京都 CO ₂ 削減バンクにおいて、実績報告書を検証し、検証結果報告書を添えて京都独自クレジット認証委員会に送付 ・認証委員会において審議を行い、適正であると認められれば、京都独自クレジットを認証 ・京都 CO ₂ 削減バンクにおいて、認証を受けた者のクレジット口座にクレジットを発行

京-VER の活用

京-VER は、府・市の地球温暖化対策条例に基づく温室効果ガス排出量削減計画の目標達成のほか、イベントや製品・サービスのオフセット、CSR等に活用することができます。

活用例		
●事業活動	●京都観光	●おもてなし商品
企業のイベントや環境報告書作成等で排出される CO ₂ を京-VER でオフセット。	修学旅行や外国人向けの観光ツアー等を対象に、京都旅行で排出される CO ₂ を京-VER でオフセットする「カーボンゼロツアー」を実施。	京みやげ等のおもてなし商品の製造過程等で生じる CO ₂ を京-VER でオフセットし、CO ₂ 排出ゼロのおもてなし商品として付加価値を付けて販売。

京-VERの活用事例

カーボン・オフセットおもてなし商品

伝統工芸体験、京みやげ、レストランで、体験や商品の製造等の過程において排出されるCO₂を京-VERでオフセットし、環境に配慮したおもてなし商品を提供しています。



●カーボン・オフセットおもてなし商品
リーフレット

京-VER取得事業者

京都府内の中小企業等の省エネによって生じたCO₂の排出削減量を京-VERクレジットとして購入し、カーボン・オフセット等に利用されています。



●(株) 京都環境保全公社
地域貢献のため、事業所立地地域（京丹波町等）の事業者が創出したクレジットの購入



●イズミヤ(株)
地域貢献のため、事業所立地地域（京都市内等）の事業者が創出したクレジットの購入



●(株) 京都銀行
地域貢献のため、事業所立地地域の事業者が創出したクレジットの購入



●大阪ガス
「ガスてん」開催時に排出されるCO₂のオフセット



●京都府地球温暖化防止活動推進センター
温暖化対策の啓発用パンフレットの作成等に伴い排出されるCO₂のオフセット



●ルーム(株)
イルミネーションイベント開催時に排出されるCO₂のオフセット



●(株) 本田味噌本店
商品をつくる時に生じるCO₂をオフセットし、環境にやさしい商品を提供



●丹後織物工業組合
商品をつくる時に生じるCO₂をオフセットし、環境にやさしい商品を提供



●風呂敷専門店 唐草屋
商品をつくる時に生じるCO₂をオフセットし、環境にやさしい商品を提供

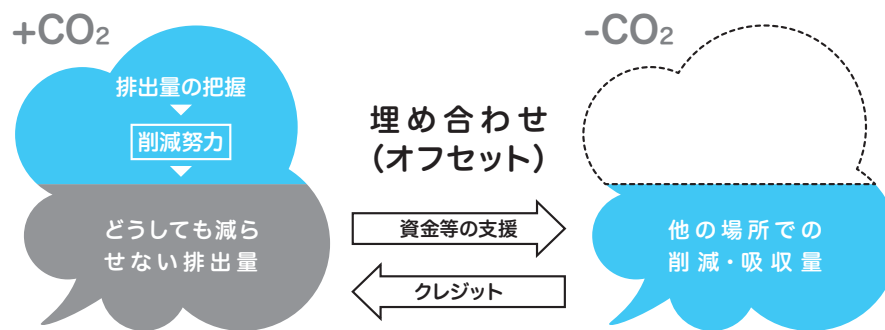
京都版 CO₂ 排出量取引制度 Q&A

Q1. クレジットとは何ですか？

A. 省エネ型の設備への更新や森林整備などの温室効果ガスの排出削減・吸収を実現する取組によって生じる温室効果ガスの排出削減・吸収量のことを言います。

Q2. カーボン・オフセットとは何ですか？

A. 事業者等が、自らの温室効果ガス排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行った上で削減が困難な排出量について、他の場所で発生したクレジットの購入や他の場所での排出削減・吸収を実現する取組の実施などにより、その排出量の全部又は一部を埋め合わせることを言います。



(出典) 平成 26 年度カーボン・オフセットレポート (環境省)

Q3. クレジットを創出すると、どのようなメリットがありますか？

A. クレジットを他の事業者等に販売することができ、その収益を投資回収や新たな投資の一助とすることができます。

Q4. クレジットの創出には費用がかかりますか？

A. 京都独自クレジットについては費用はかかりませんが、国の J-クレジットについては審査費用等が必要です。支援制度も用意されていますので、当制度のウェブサイトを参照してください。

<http://www.japancredit.go.jp/>

Q5. クレジットを購入すると、どのようなメリットがありますか？

A. カーボン・オフセットや CSR (企業の社会的責任) 活動に活用できるほか、京都府・京都市の地球温暖化対策条例に基づく特定事業者 (大規模排出事業者) であれば、府・市の事業者排出量削減計画制度における温室効果ガス排出削減目標の達成にも活用することができます。

京-VERの創出取組事例

CASE 01

循環型農業の実践と 省CO₂工場が育む 京つけもの

●株式会社西利の事例

京都府京丹後市の
「あじわいの郷工場」、
京都市西京区の「洛西工場」で
照明・冷凍機等を
省エネ型に更新し、
CO₂排出量と光熱費を大幅に
削減しました。

京-VER関連情報

■算出方式

方法論方式、排出量差分方式

■事業の内容

照明設備、冷凍機の更新

■平成28年度のクレジット創出量

80.8t-CO₂

(平成28年4月1日～平成29年3月31日)

この方にお話をお聞きました

製造部長
森 勝史さん



■これまでの環境への取組

平成25年、「和食；日本人の伝統的な食文化」が、ユネスコ無形文化遺産に登録されました。和食と切っても切れない「漬物」、その製造・販売企業である西利は、千枚漬に代表される伝統漬物から、減塩・健康ニーズに応じた創作漬物まで、幅広い商品を展開しています。

「弊社の環境への取組は、平成3年に地球にやさしいエコケースを使用しエコマーク認定をもらったことを皮切りにスタートし、平成11年、京丹後市弥栄町に『あじわいの郷工場』を新設したときから活動が本格化しました」と語るのは、製造部長の森さん。あじわいの郷工場は7,000㎡を超える広大な施設です。漬物工場では洗浄等のために1日200～300トンもの大量の排水が出るので、地元の竹野川を汚染しないために排水処理設備を設けました。そして、排水汚泥の凝集剤をアルミ類から鉄に切り替えることで環境負荷が低減され、汚泥の肥料化が可能になり、自社農場や契約農家で活用するようになりました。

そして平成14年からは、野菜残

渣の廃棄をゼロにする取組に着手。漬物工場からはどうしても野菜くずが排出されます。特に西利の千枚漬は、昭和51年に総理大臣賞を受賞した看板商品。千枚漬を仕込むシーズンには、聖護院かぶらの皮が大量に排出され、排出される野菜残渣の量は1日あたり最大15～20トンにも及ぶとのこと。あじわいの郷工場では、それを脱水装置で減容した後、堆肥化施設で自然発酵を利用して堆肥化し、自社農場や契約農家において活用しています。この取組により西利は、京都府から平成26年度「エコ京都21」アドバンス認定事業所（循環型社会形成部門）に認定されました。

■冷凍機と照明を省エネ型に更新

こうした環境への取組を続けてきた西利が省エネ・省CO₂対策に着手したのは、工場の冷凍機を、国のフロン規制対象外の機種へと更新する必要が生じたからでした。「平成27年度に、冷凍機の更新を経済産業省の補助金で行うことになり、情報収集する中で京-VER創出促進事業補助金（以下、京-VER



補助金)を知りました」と森さん。それまでご自身で、機器の稼働状況を確認し、従業員に呼びかけ、例えば不要な照明を消したり、排水施設に2台あるブロワーを時間帯により1台は切るなど、運用改善による省エネ対策を重ねてられました。そして、機器更新による大幅な省エネ・省CO₂がここから始まります。

平成27年度は、あじわいの郷工場の大型冷凍機を省エネ型に、蛍光灯をLED照明に更新。冷凍機には前述の経産省補助金を、そして照明器具には京-VER補助金を活用しました。すると、工事が終わった平成27年10月から平成28年8月までの約1年間で、約177t-CO₂排出削減が実現しました。

「結果が予測通りの数字で出てきたことに、大きなやりがいを感じました」と、翌平成28年度も京-VER補助金を申請し、京都市内の洛西工場の冷凍機を省エネ型に、蛍光灯をLED照明に更新し、平成28年9月から平成29年8月の1年間で、約55t-CO₂排出を削減しました。

■結果とこれからの展望

このように、2ヶ年かけて京-VER補助金等による大幅な設備更新を行い、2工場合わせて2年間で約18%もの光熱費が削減され、設備投資分は数年で回収することができました。

今後の展望を森さんにお尋ねす



ると、「あじわいの郷工場も建ててから20年以上が経ちました。今回大変省エネ効率のよい冷凍機に更新したので、できることなら次は工場自体を、冷凍機の効率を最大限にできる建物にしたいですね」。もとより原材料の野菜を大切に考えるから、環境保全と資源循環に取り組んできた西利。地球温暖化防止やエネルギーコストの削減にも直結する省エネ・省CO₂の取組にも、大きな手ごたえを感じておられます。



漬物屋が農業をはじめた理由とは？

“西利ファーム設立秘話”

<https://www.nishiri.co.jp/knowledge/knows/column009/>



京-VERの創出取組事例

CASE
02

省エネ機器への更新で 経費を大幅に圧縮 環境活動が再び 活気づく

●クロイ電機株式会社 京丹波工場の事例

京都府船井郡京丹波町の
クロイ電機株式会社では、
コンプレッサーを省エネ型に、
蛍光灯をLEDに更新し、
エネルギーもコストも無駄にしない
ものづくりを推進しています。

京-VER関連情報

■算出方式

排出量差分方式

■事業の内容

コンプレッサーの更新

■平成29年度のクレジット創出量

10.0t-CO₂

(平成29年11月24日～平成30年3月31日)

この方にお話をお聞きました
製造部長
藤井正敏さん



■これまでの環境への取組

照明器具の製造企業であるクロイ電機は、昭和27年に創業。京都市内に本社、船井郡京丹波町に工場を構え、「人の役に立つものづくり」の精神のもと、伝統工芸技術や高度電子技術を融合し、多様な照明器具のデザインから最終完成品の組立までを行っています。その製品は、一般住宅はもとより様々な公共施設でも活用されています。

「弊社は『人の役に立つ』という観点から、環境負荷の低減を重要な使命ととらえ、照明器具光源のLED化や、環境にやさしい材料の使用を心がけた器具設計に努めています」と藤井さん。平成12年にISO14001を取得し、全社で省エネや廃棄物削減等に関する環境改善目標を立て実行するとともに、製造現場でも水銀灯のLED化や材料のリサイクルなど、環境対策を積極的に推進してきました。こうした活動が認められ、平成19年度には、京都府の「エコ京都21」登録事業所（エコスタイル部門）に登録されています。

■「見える化」で気づいた 省エネの余地

しかし、近年は夏の猛暑の影響もあり、空調を含め電力使用量の削減がなかなか進まないことが悩みでした。そのような折に、製造現場で使用するコンプレッサー（圧縮空気を発生させる機械）の年次



点検を受け、点検業者の方から「最近の機種はインバーター型で、省電力化が進んでいますよ」とアドバイスをいただいたそうです。

「これまで、設備は点検して長く使っていくという考え方でやってきました」と藤井さん。しかし、当時使っていた機種は平成11年に設置した18年選手。「そういえば、エアコンや冷蔵庫でも18年前のものに比べると大きく省エネ化が進んでいるよなあと、新型コンプレッサーの省エネ効果にも興味が出てきました」。また、18年前に比べ設備の電動化が進んで、圧縮空気を必要とする設備が減少したため、設備能力が過剰な状態であったことも、見直しに踏み出す機運を高めました。とはいうものの、設備の購入費用を償却できるほど省エネ効果が出るのかわかりません。それを藤井さんが点検業者の方に相談したところ、現在のコンプレッサーの使用状況をモニタリングするサービスを紹介し

てもらことができました。そして1週間のモニタリングを行い、新機種との比較データを入手。「モニタリングの結果、新機種の導入は予想以上の節電につながるということがわかり、早速上司に相談し、設備更新することになりました」。

■京-VER 申請と省エネ効果

藤井さんが京都商工会議所に別件の相談に行った際、「こんな補助金もありますよ」と京-VER創出促進事業補助金（以下、京-VER補助金）を紹介され、コンプレッサーの更新に活用することにしました。そして、平成29年11月、約200万円（移設・撤去他費用含む）をかけてコンプレッサーを1台更新。さらに出力を現在の稼働状況に合わせ適正化したところ、平成29年11月末から平成30年3月の約3ヶ月で、電力料金を約35万円、CO₂排出量を約10.0t-CO₂削減することができました。

この効果に手ごたえを感じた藤井さんは、翌平成30年度も京-VER補助金を申請。次は全社の蛍光管をすべてLED電灯に交換しました。約半年の工事期間を経て



1,800灯を更新。すると、月当たりの電気代が約40万円削減されました。

■感想と今後の展望

「今回このような見直しをできて本当によかったです。同時に、京-VER補助金をもっと早く知りたかった！という気持ちがありますね」と藤井さん。「点検担当者として、自分発信で会社の費用圧縮に大きな成果を残せたこと、同時にCO₂削減・地球温暖化防止に貢献できていることを、非常にうれしく思っています」。

今回の改善を他部署に報告すると、他にも類似の設備があること

がわかってきたそうです。また、搬送設備にセンサーを付けて不要時は自動的に停止するようにしたり、照明の壁スイッチを増やしこまめな消灯ができるようにしたり、停滞気味であった省エネ活動が再び盛り上がりを見せているとのこと。創業時から「人の役に立つものづくり」に取り組むクロイ電機。地球温暖化防止に貢献する取組が活性化し、さらなるCO₂削減効果が得られそうです。

京

-VERの創出取組事例

CASE 03

あんどん LED 行灯が 浮かび上がらせる 冬と春の京都の魅力

●京都・花灯路推進協議会 の事例

12月に行われる「嵐山花灯路」
3月に行われる「東山花灯路」では、
ミニクリプトン球に替わる
LED電球の行灯の灯りが
街をやさしく灯し、
街に新たな魅力を生み出しています。

京-VER 関連情報

■算出方式

方法論方式（照明設備の更新）

■事業の内容

照明設備の更新

■平成25年度のクレジット創出量

1.5t-CO₂

（平成25年4月1日～平成26年3月31日）

この方にお話をお聞きました

※このインタビューは平成26年度に実施したものです。

事務局長

金田 ひろ野さん



■花灯路がつくる

1年を通して楽しめる京都

京都市の観光シーズンは、秋の紅葉の時期、そして春の桜の時期が中心です。これらの時期には、宿が予約できないほどの観光客が京都を訪れ、街はにぎわいます。一方で、それ以外の時期には、まだまだ多くの観光客を受け入れられるキャパシティがあります。



「京都には、いろいろな魅力があるので、本来であれば、どの季節でも楽しんでいただけるはずなのです。そこで、『観光閑散期にも京都の魅力を感じていただけるイベントを』と、12月と3月に花灯路を実施することになりました」と説明してくださったのは、京都・花灯路推進協議会事務局長の金田さん。京都・花灯路推進協議会は、京都府、京都市、京都商工会議所、京都仏教会、京都市観光協会、京都文化交流コンベンションビューローの6団体で構成する協議会。オール京都での実施体制が組まれています。

そして、東山と嵐山、それぞれの地域の寺院・神社、自治会や商店街などでつくる実行委員会が主管として花灯路に参画し、趣向を凝らして地元の魅力発信を行っています。

■花と灯りが浮かび上がらせる

京都の魅力

花灯路は、その名前の通り、花と灯りを路地に飾り、街の魅力を引き出すイベントです。昨今、全国の様々な場所でライトアップイベントが行われていますが、多くの電球を使うきらびやかなイベントと違い、花灯路では、^{あんどん}行灯のほのかな灯りが街を照らします。

「東山であれば、石畳、土塀、白壁、軒を連ねる京町家。嵐山であれば、竹林、山、渡月橋など、地域には、その土地それぞれの魅力があります。それを最大限引き出すためのイベントですから、過度に明るくしたり、あまりにカラフルな照明を使ったりはしません。しっとりとした、京都らしい、風情のあるたたずまいを演出しています」と金田さん。今ではすっかり京都の風物詩として定着し、その実施回数は、平成15年から始まった東山花灯路は13回、平成17年から始まった嵐山花灯路は10回を数えます。花灯路を訪れる観光客は徐々に増加し、近年では毎年100万人を超えるまでになりました。

■東日本大震災をきっかけとする

LED電球への転換

花灯路の行灯で使用されていたのは、もともとは消費電力25Wのミニクリプトン球でした。

転機が訪れたのは、平成23年の東日本大震災。震災翌日が、東山花灯路の初日だったのです。「果たし

てこのまま実施して良いものだろうかと、ずい分議論がなされました。しかし、すでに関東から京都に来られた方、来られる予定の方をがっかりさせるのではなく、むしろ励ますことはできないだろうかと実施を決断。ただし、東山花灯路の実施は3日間で修了し、残りの7日間は『祈りの灯り』として、募金活動も実施しました」と金田さんは当時を振り返ります。

翌平成24年の東山花灯路を企画するにあたり、何とか省エネの灯りで実施できないかと模索する中、京都市内に本社を置くローム株式会社より、ミニクリプトン球使用照明に対応したLED電球の提供を受けることができ、2,500灯の行灯すべてがLEDで灯されることになりました。その消費電力は、なんとミニクリプトン球の1/6に激減。ライトアップ用照明等もLEDに切り替え、より省エネ型の花灯路に移行することができました。このCO₂削減効果を、京-VERクレジットとして創出・販売しています。

なお、LEDを灯したり、パンフレットを印刷したりするために出されるCO₂も、京都市の「DO YOU KYOTO クレジット制度」を活用してオフセットしているとのこと。



■みんなで参加して 地域ぐるみでCO₂削減

2,500灯もの行灯を灯す花灯路ですが、LEDにしたおかげで、1灯あたりの消費電力は4Wに抑えられています。トータルの消費電力は、 $2,500 \times 4 = 10,000\text{kW}$ （＝10kW）です。

家庭用のテレビの消費電力を100Wとすると、100台分の消費電力ということになります。

つまり、100世帯がテレビを消して、家族みんなで花灯路に出かければ、行灯分の消費電力は相殺される計算になります。電灯やエアコンの消費電力を考えれば、節電効果はさらに大きくなります。

家の灯りと暖房を止めて、地下鉄やバスなどの公共交通機関を使い、家族みんなで花灯路に出かけることで、京都の新たな魅力を発見できるだけでなく、家庭部門からのCO₂削減にもつながりそうです。



■メッセージ

金田さんにメッセージをお聞きしたところ、次のようにお答えいただきました。

「おかげさまで、多くの人に来ていただけるイベントになってきました。東山花灯路は東山の魅力を、嵐山花灯路は嵐山の魅力を引き出せるよう取り組んでいますので、ぜひ両方を訪れてその魅力を感じてください。

また、基本コンセプトは大切にしつつも、毎年その年ならではの取組を実施しています。例えば、平成27年の東山花灯路では、お香の香りも楽しんでいただき、奥の深い京都の文化を、視覚だけではなく嗅覚でも感じられる場所になっています。これまでに花灯路にお越しいただいた方も、次に来ていただいたときには、必ず新たな魅力を発見していただけたと思います。ぜひ、花灯路へとお越しください！」

京-VERの創出取組事例

CASE
04

地域産木質ペレット 利用のボイラーで 資源も資金も地域循環

●松園荘 保津川亭の事例

亀岡市の中心部から少し奥へ。
静かな山あいの「京都・湯の花温泉」
の中に「松園荘 保津川亭」
があります。

ここでは、地元亀岡で製造された
木質ペレット燃料を使用する
「ペレットボイラー」が
稼働しています。

京-VER 関連情報

■算出方式

排出量差分方式

■事業の内容

給湯の木質バイオマス化

■平成 25 年度のクレジット創出量

70.0t-CO₂

(平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日)

この方にお話をお聞きました

※このインタビューは平成 26 年度に実施したものです。

社長

奥村 昌信さん



■これまでの環境保全の取組

「石油価格の乱高下もあり、地球温暖化問題もありますから、前々から省エネの必要性は痛切に感じていました」と語る社長の奥村さん。従業員みんなで協力して、できるだけ不要なところの電気を消す取組を実施。これに加え、ダウンライトを LED に更新して電力消費量を大きく削減するなどの取組も実施してきました。

平成 26 年 6 月には、遊休地となっていた所有地に 1MW の太陽光発電を設置。夏の電力需給ひっ迫の改善に貢献しています。



■地元の縁がもたらした ペレットボイラー導入

平成 23 年、お風呂を全面的に新しく作り直すのに合わせ、給湯設備の燃料を LPG に。しかし、燃料の値上がりが激しく、コストの増加を招いてしまいました。そんな折、同じ亀岡市内の「七谷川木材」が、製材端材などを有効活用するために木質ペレット製造機を導入したことを聞き、もともと知り合いであった七谷川木材の社長さんに試算を依頼。すると、環境負荷が小さいというだけではなく、ランニングコストを大幅に下げられるということがわ

かり、「お、これはいけるかも」と、真剣にペレットボイラー導入の検討を始めました。「昔から付き合いのある七谷川木材さんだからこそ信頼でき、すぐに具体的な話を進めることができました。もしこれが遠方の業者の飛び込み営業だったら、実現には至ってなかったでしょうね」と奥村さん。地元の昔からの人脈が力を発揮しました。

「一石二鳥どころか、何鳥にもなる！」と、短期間で検討を終えて導入を決断。幸い、国と京都府の助成事業公募のタイミングにも合い、導入に至りました。

工事開始は平成 24 年の 10 月。試運転期間を経て、平成 25 年の 1 月末に完成しました。

■木質ペレット利用の 環境負荷低減効果

木は、燃やせば CO₂ を排出します。しかし、その CO₂ はもともと大気中にあったもの。燃やしてもそれが大気中に戻るだけであり、木の成長分を使用する限りにおいては、大気中の CO₂ は増加しません（※これをカーボンニュートラルと呼びます）。ここが、化石燃料との大きな違いです。また、製材所で出た端材やかんな屑は（敷料などに有効活用される分以外は）、どのみち焼却されることになりますので、ボイラーで燃やして熱を有効利用することは、非常に効果的な温暖化対策になります。

しかも、今回のケースでは、同じ

亀岡市内で製造されたペレット燃料を使用するため、輸送のためのエネルギーがほとんどかかりません。

■ペレットボイラーの費用削減効果

今回導入したのは、出力 30 万 kcal のペレットボイラー。従来から使用していた LPG ボイラーも併設しており、万が一、ペレットボイラーが故障しても問題無くお湯を供給できる体制がとられています。お風呂での利用のため熱湯を沸かす必要は無く、循環システムの加温に使用しているため瞬間的な高出力は必要ありません。長時間にわたり安定して燃やし続ける使い方は、ペレットボイラーにぴったり。基本的には 24 時間、燃焼が続いています。

排気塔を確認しても、排気は無色透明で煙は全く見えません。完全燃焼していることがわかります。

燃料は、およそ週に 1 回、七谷川木材が 650kg 入りのフレコンバックで運んで来て、サイロに入れてくれます。平成 25 年は年間約 300 トンを使用しました。日常の灰掃除は、2 日に 1 回ほど、松園荘の担当者が行っています。

導入前と導入後の LPG 使用量を比較してみると、なんと 60% もの削減に。しかも、実はボイラー導入後に、厨房で LPG を使用するようになりましたので、給湯部分での排出削減効果は、実際にはさらに大きなものです。

クレジット創出量は、約 70t-CO₂ にものぼります。これは、一般家庭



の排出量約 14 世帯分もの効果です。

費用面に目を向けると、もちろん木質ペレットの購入費が必要ですが、熱量あたりの単価は LPG よりずっと安く、年間 700 万円ほどの光熱費削減効果を発揮。初期投資には、ボイラー室の新設なども含めればかなりの金額が必要でしたが、京都府の京-VER 創出促進事業補助金による支援を受けられたこともあって、約 3 年で投資回収できる計算です。



■メッセージ

奥村さんに、みなさんへのメッセージをお聞きしました。

「実感として、『やってよかったな』と思っています。燃料というのは、燃やせば無くなってしまうものです。そのために多くのお金を払って、そのお金が地域外・国外へと出ていくのは、本当にもったいない。ならば地域産の、しかも環境にやさしい燃料に対して支払うというのは、とてもよい選択なんじゃないかと思います。それが、結果として地球温暖化対策にもつながり、かつ、光熱費を少しでも削減できるなら、それこそ一石三鳥です。

導入を検討されている方は、もちろん初期投資のリスクはありますが、信頼できる所に相談して、ぜひ導入してほしいですね。

この冊子をご覧になった方には、ぜひとも松園荘にお越しいただきたいです。木質ペレットで保温している温泉のぬくもりを感じてください」。

京-VERの購入事例

地元密着重視！ レジ袋有料化収益で 京-VER クレジット 購入

●イズミヤ株式会社の事例

レジ袋有料化の収益の一部で
クレジットを購入することにより、
CO₂排出を削減しました。
京都での収益で
京-VERを購入する等、
地元密着型の還元を
重視しています。

京-VER関連情報

■平成30年度のクレジット購入量

540.1t-CO₂

■クレジットの用途

京都府地球温暖化対策条例に基づ
く温室効果ガス排出量削減報告

この方にお話をお聞きました
エコロジー推進担当
中村智恵美さん



■これまでの環境への取組

関西を中心に合計 85 店舗を展開する総合小売業のイズミヤは、平成 4 年の牛乳パック回収開始を皮切りに、店頭での資源物回収、店舗からの廃棄物削減、マイバッグ持参運動、環境配慮型商品の開発など、幅広い環境への取組を行ってきました。

平成 13 年には本社で ISO14001 認証を取得。平成 28 年からは自社で環境マネジメントシステムを立ち上げ、本社のみならず全店舗で、毎年数値目標を掲げて、地球温暖化防止・ごみ減量・啓発活動に取り組んでいます。

近年では店舗リニューアルの機会に合わせて、LED 照明や扉付き冷凍ショーケース等を導入し、CO₂ 排出量を大幅に削減しています。平成 29 年度には、温室効果ガス排出量削減に成果を上げる「優良事業者」として、京都府・京都市より表彰を受けました。

■マイバッグ持参運動から レジ袋有料化へ

「地球環境問題の深刻化を受け、レジ袋の発生抑制のために、自治体と協働してレジ袋削減に取り組んできました」と中村さんは振り返ります。イズミヤは平成 10 年からマイバッグ持参運動を展開。平成 18 年の国の改正容器包装リサイクル法成立の際、レジ袋有料化義務化は見送られましたが、イズミヤでは平成 19 年に、大阪府豊能町



の光風台店で、レジ袋有料化をスタートさせました。続いて同年、京都市とレジ袋削減協定を結び、桂坂店・白梅町店を皮切りに京都市内店舗での有料化を進めてきました。平成 30 年には大阪・北摂地域でレジ袋削減協定を締結し、北摂 8 店舗が有料化を開始。平成 31 年 3 月現在、京都府内 13 店舗を含む計 23 店舗が、レジ袋有料化を実施しています。

■なぜ京-VERを選んだのか

「例えば、京都のお客様からいただいたレジ袋の収益金であれば、できるだけ京都に還元したいと考えます」と、イズミヤは有料化の収益金により、店舗の地元の保育園・図書館・学校へ図書の寄贈を行ってきました。そして平成 27 年に、主に京都での有料レジ袋収益金で、京-VER の購入を開始しました。

イズミヤは早期からクレジット購入に取り組んでおり、平成 20 年には既に海外クレジットを購入していました。平成 22 年からは国内クレジットに移行し、国内ならできるだけ関西で取り組んでいるところを選びたいと京-VER も選択しました。そうした経緯があ

るため、「京-VERの購入に際して、社内から反対意見はありませんでしたね。こうした取組は省エネ法の定期報告書にも記載します」と中村さん。

京-VER購入先の業種については、「学校や福祉施設、そして京都ならではの『食』や『観光』に関係ある企業さんからの購入を心掛けました」。京都でのレジ袋収益金を、「京都ならではの」を提供する企業の環境への取組に還元させたいという、イズミヤの地元密着志向がここでもうかがえます。

イズミヤは京-VER以外のクレジットも購入しています。その他、有料レジ袋の収益金の一部や懸賞イベント「みんなのエコで東北を応援しよう」を通じ、応募1通につき5円をイズミヤが拠出して、宮城県加美町のバイオマスボイラー導入プロジェクトのクレジットを購入しました。また、神戸市西区の店舗でのレジ袋有料化の収益金の一部で、神戸市民が各家庭に設置した太陽光発電システム・エネファーム等が削減した分のCO₂クレジットを購入しています。



■環境コミュニケーションを重視

クレジット購入においても「地



元密着」そして「お客様とのつながり」を意識的に推進するイズミヤ。このように環境コミュニケーションに力を入れており、店舗見学を訪れた児童たちへの「エコ学習会」も、平成29年度は100回を超えました。

もとよりレジ袋有料化もお客様の理解・協力が必要であり、環境保全という、ともすれば敬遠されやすい取組をいかにお客様に届けるか、従業員間で共有するか、工夫と試行錯誤を重ねています。「環境活動は他部署との連携が大切です。社内でも、研修・監査・申し送り等、様々な機会を捉えて、何度も繰り返し、縦横のコミュニケーションを進めていくことを意識しています」と中村さんは話します。

近年、流通チェーンの再編成が進み、また、環境省ではレジ袋有料化の義務化について検討が進められています。「スーパーマーケット業界が大きな変化を迎える中で、



クレジット購入を含め、何をすれば店舗のある地域社会に貢献できるのか、情報収集しています。平成27年に国連総会で採択されたSDGs（持続可能な開発目標）にも興味がありますね」と中村さん。イズミヤは、商品販売と情報発信を通じて環境保全や健康増進などお客様のメリットにつながり、災害被災地復興や地球温暖化防止にも還元される社会貢献策を、前向きに探索しています。



お問い合わせ先

京都環境行動促進協議会(京都CO₂削減バンク)

京都版CO₂排出量取引制度事務局(京都府 脱炭素社会推進課)

e-mail : datsutanso@pref.kyoto.lg.jp TEL : 075-414-4708