
学園祭 カーボン・オフセット マニュアル

2014年度 改訂版
(当日スタッフ用)

作成日	2014年2月10日
作成者	東京都市大学 環境情報学部 環境情報学科 中原秀樹研究室 渡部 千帆

目次

はじめに	3
本書の読み方	3
マークについて	

第1章 カーボン・オフセットについて

カーボン・オフセットとは	4
カーボン・オフセットを知る	
カーボン・オフセットの手順	
意義・効果	5

第2章 カーボン・オフセットを説明する

地球温暖化のしくみ	6
地球温暖化の影響	7
学園祭カーボン・オフセット	8
植林	9
家庭でできるCO ₂ 削減	11

はじめに

このマニュアルは「東京都市大学横浜祭」(2014年6月開催)にて行なわれたカーボン・オフセットをベースとし、「2010年度改訂版(当日スタッフ用)」より、実践的要素や図を加え、より使いやすく実用的なものを目指し作成したものです。

また、指導者用(知識が多いマニュアル)・当日スタッフ用(実働的なマニュアル)と2種類を、その用途にあわせて活用していただけたらと思います。この当日スタッフ用マニュアルは当日カーボン・オフセットブースの中で行っていただく、来場者の対応について説明いたします。

本書の読み方

マークについて

本書では、重要事項、注意などの説明に下記のマークを付けています。

-  **重要** 必ず行っていただきたい重要事項などが書かれています。誤った算定結果によるトラブルを防ぐために、必ずお読みください。
-  **注意** 作業や調査を行う上で注意しなければならないことが書かれています。必ずお読みください。
-  **メモ** 作業や調査などの参考となる東京都市大学での事例や補足説明が書かれています。お読みになることをおすすめします。

1 カーボン・オフセットについて

カーボンオフセットの基礎知識と手順、意義・効果について記載しています。
学園祭カーボン・オフセットを行う前に必ずお読みください。

カーボン・オフセットとは

カーボン・オフセットを知る

カーボン・オフセットとは、名前の通りカーボン(炭素)をオフセット(埋め合わせ)することです。ここでは、カーボンとしていますが、実際には温室効果ガスといわれる6つの物質を指します。世間では、温室効果ガスの中でも二酸化炭素(CO₂)が、最もオフセットの対象になっており、このマニュアルにおいても二酸化炭素を対象としています。

カーボン・オフセットの手順



- ① STEP1 知って:
家庭やオフィス、イベント開催、工場での製品製造過程、移動・輸送などによる自らの二酸化炭素排出量を把握する。
- ② STEP2 減らして:
省エネ設備の導入や省エネ活動、環境負荷の少ない交通手段の選択などにより、二酸化炭素排出量の削減を行う。
- ③ STEP3 オフセット:
オフセット(埋め合わせ)には、他者が実施する二酸化炭素の排出削減又は吸収のプロジェクトを通じて創出される排出削減・吸収量(クレジット)が用いられる。

より詳しくカーボン・オフセットをについて知りたい方は、カーボン・オフセットフォーラム(J-COF)のホームページをご覧ください。

カーボン・オフセットフォーラムホームページ; <http://www.j-cof.go.jp/index.html>

カーボン・オフセットの意義・効果

環境

- 主体的な削減活動の促進

自らの二酸化炭素排出量を把握することで、ライフスタイルや事業活動の低炭素化に向けた取り組みへのきっかけとなる。

- 投資による環境改善

グリーン電力の導入や森林保全育成等に投資を行なうことで、公害問題・自然資源の改善と温室効果ガスの排出削減という二つの効果を実現することができる。

地域

- 地域活性化への貢献

オフセットを行う地域への投資の促進や新たな雇用が創出され、活性化に貢献することにつながる。また、消費地と生産地との新たなつながりを生み出し、森林保全やそれを通じた生物多様性の保全、再生可能エネルギー利用の推進などの意識を高めることにもつながる。

学園祭カーボン・オフセットの意義・効果

- 社会へのインパクト(影響)を与える

多くの人が環境負荷削減活動に参加することが出来る。来場者への環境教育を実践することで、よりカーボン・オフセットの理解と地球温暖化の現状を伝えることが出来る。

- 学生が環境負荷削減の行動意識を持つ

学生が「環境負荷削減行動を起こす主体になる必要がある」という意識を持つことができる。学生時から環境負荷削減行動を考えるきっかけを作り、今後社会に出て行くようにする。

- 二酸化炭素削減の促進

多くの人が関わる学園祭、そこでカーボン・オフセットを行い、地球温暖化の現状を伝え、家庭でできる二酸化炭素削減のための方法を提案する等の環境教育を行うことで更なる二酸化炭素削減を促進するきっかけとなる。

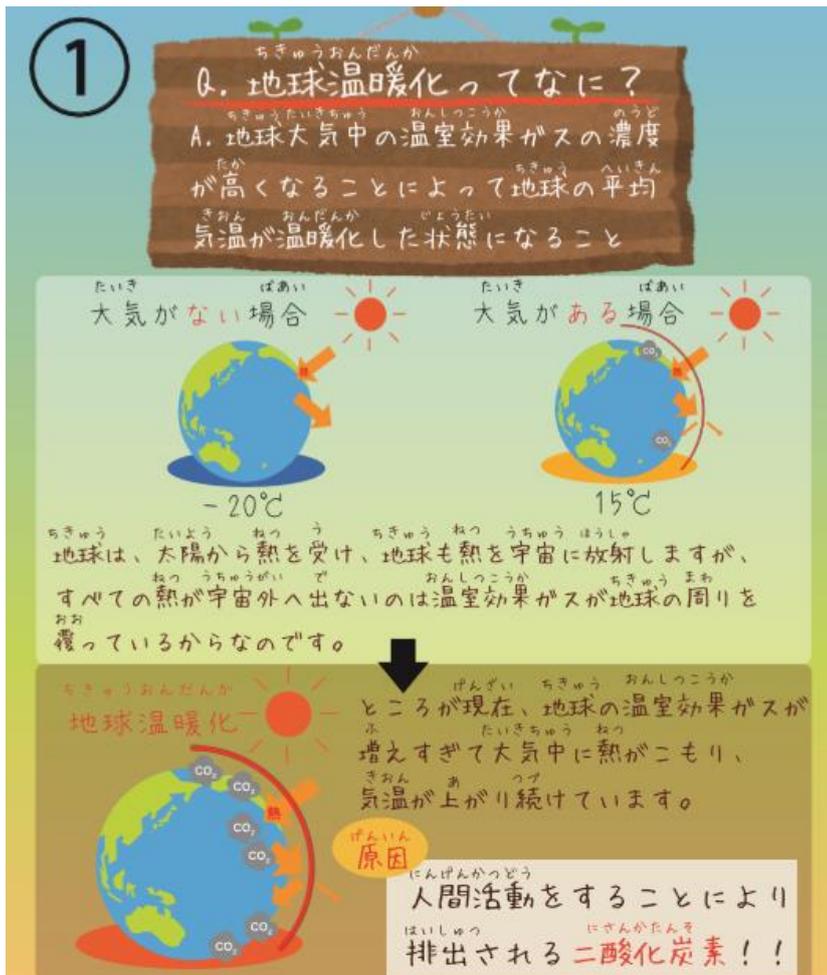
2 カーボン・オフセットを説明する

学園祭カーボンオフセットの説明手順、必要事項について記載しています。
学園祭カーボン・オフセットを行う際にお読みください。

地球温暖化のしくみ

最初の展示物は地球温暖化のしくみですが、いきなり「地球温暖化」と言われてもわからないと思いますので、「今年の夏は暑いですね」、「大雨が多いですね」などと近年の地球温暖化による影響を身近に思ってもらえるように話しかけていきます。

二酸化炭素を含む、温室効果ガスが増加すると、地球温暖化が起こるというしくみを理解してもらいます。



地球温暖化と大雨の関係

地球温暖化による長期的な気温の上昇にともなって、大気中の水蒸気が増えます。すると、雨をもたらす低気圧などの強さが変わらなかったとしても、水蒸気が多い分だけ割増で雨が降る傾向になり、大雨の頻度が徐々に増えていきます。

地球温暖化の影響

温暖化の要因となる二酸化炭素がどこから排出されているのか考えてもらいます。また、気温が上がるとどのような影響が起こるのか、近年の異常気象を基に説明します。

② にさんかたんそ 二酸化炭素はすぐそこに!!

私たちは普通にせいかつするだけでも、あらゆる部分から二酸化炭素を排出しています…!

日本人1人あたりの二酸化炭素排出量は1日で**10kg!!**
年間で**10トン**

1kgの二酸化炭素を放出する行為

- * 軽自動車 …4 km移動
- * お風呂を沸かす …1回分
- * エアコン…2~3時間フル運転
- * ペットボトル …7本分

参考URL: <http://www.yasuienv.net/ReduceCO2Personal.htm>
「個人的二酸化炭素削減術」

このまま気温が上がると…?

人間が今のままの生活を続けると100年後には、世界平均気温は1.8~4.6℃の上昇が予測されています。1.5~2.5℃上昇すると、20~30%の動植物が絶滅するリスクが高まるといわれています。森林などの陸上生態系も二酸化炭素の吸収から排出に転じる可能性が高まります。

異常気象

東京で大雪
2014年2月8日 上野恩賜公園 (東京都台東区)
出典: Wikipedia, Togetherまとめ

電による浸水
2012年5月10日 横浜駅地下

⚠️ 注意

近年の異常現象などをインターネット・新聞等で写真とともに探し、常に新しい情報を使用して説明を行います。

具体的な埋め合わせの方法について説明します。
 (クレジットの種類、認証制度名、期間、オフセット方法、プロジェクト名、プロジェクトタイプ、オフセット料金の説明、仲介事業者等の情報)
 また、学園祭カーボンオフセットの特徴などを説明するのも良いと思います。
 次のページで横浜祭カーボンオフセットについて説明しています。

植林 (Shokuryin)

TAKE IN CO2

【カーボンオフセットのねらい】
 二酸化炭素排出量を、実際に数字でみることで、事実認識をしてもらうことができる。
 地球温暖化を他人事ではなく”いぶんづと化”をするきっかけに！
 動物の絶滅か？ 植林か？

北海道網走郡美幌町
 NPO 法人コンベンション札幌ネットワークが主催する植林事業と契約しています。

レガシー型カーボンオフセット
 * 目に見える形で木が成長していることがわかる
 * 長い年月をかけて形にのこる
 お客様から集めたお金を植林団体にパスするのではなく、実際に自分たちで植林しに行くことが大事。
 ◎意思あるお金を適当な報いにしなくてすむ！

売り上げを全額植林費にするやきそば！？
 ロータリー上模範店街にあるカーボンオフセットBブースでは地産地消の食材を使用した”種彦育ちのやきそば”を販売しております。お立ち寄りください！

本部ブース 特設ステージ

カーボン・オフセットに必要な協力金のことを伝え、協力して頂けるのであれば、募金をしてほしい旨を説明します。

協力金を頂けたら、協力証書を渡しましょう。(指導者用マニュアルP28を参照)

注意 もし募金に協力頂けなくても、移動によるCO₂排出量を調べるためにアンケートは記入して頂くようお願いをします。

◆POINT

協力金を呼び掛ける際には二酸化炭素埋め合わせの目安となるようにいくら(円)でどのくらいの二酸化炭素を埋め合わせることができるのか、植林の場合は何本分に相当するのか、具体的なイメージを来場者に持っていただくため目安があるとよいでしょう。

メモ

東京都市大学では、横浜祭を開催するうえで二酸化炭素排出の削減努力をしても、どうしても排出されてしまう二酸化炭素を、カーボン・オフセットにご賛同いただいた参加者(主催者・来場者・参加団体・教職員)の方々から募る協力金で植林活動を行い、二酸化炭素の埋め合わせを行っています。

東京都市大学学園祭では、契約先である「NPO コンベンション札幌ネットワーク」(<http://www.sapporo-convention.net/>)を介し、北海道の美幌町へ植林活動を行い、20年管理することにより、オフセットを行っています。この植林は、FSC国際認証を受けた森林管理が行なわれている地域での植林であり、森林管理・整備を美幌町役場(<http://www.town.bihoro.hokkaido.jp/>)の方が行い、その履行確認をNPO法人コンベンション札幌ネットワークの方が行い、証書を発行しています。

植林を行う森は、「サミットの森」と呼ばれるカーボン・オフセット事業の役割を持つ森です。この「サミットの森」の一部に「武蔵工業大学横浜祭レガシー・カーボン・オフセットプロジェクト」の森として植林を行っています。

● 20年管理

カラマツは植林後20年までのCO₂吸収量が多くなりその後減っていく。その間、下草刈り、ネズミ駆除、除伐・間伐などの施業を行い吸収量の確保を行う。

以上のことなどを美幌町とNPO法人コンベンション札幌ネットワークが協議して協定年数を20年と取り決めている。(NPO法人コンベンション札幌ネットワークより)

● FSC(Forest Stewardship Council / 森林管理協議会)

木材を生産する世界の森林と、その森林から切り出された木材の流通や加工のプロセスを認証する国際機関。その認証は、森林の環境保全に配慮し、地域社会の利益にかなない、経済的にも継続可能な形で生産された木材に与えられる。

● サミットの森

「環境負荷を低減したいと考えている企業や個人に資金を募り、そのお金をもとに北海道の市町村などと協力して植林、間伐などの森林管理を行うことによりCO₂を吸収するカーボン・オフセット事業のこと」(「NPO コンベンション札幌ネットワーク」より)。

● レガシー型カーボン・オフセット

環境負荷の削減を排出権等の形に残らないものではなく、植林等きちんと管理をして長年形として残るオフセットの手法を言う。自らの削減努力を形に残すことにより信頼性を高め、今後の環境活動に繋げていく狙いがある。

● オフセット料金の内訳:

植林や間伐など森の管理に必要な費用(75%)緑の募金5%、事務手数料20%を含む。

植林本数の計算は、カラマツを1ha当たり2000本植え、20年間管理すると約311t-CO₂が吸収されることから、33.5tのCO₂排出量を吸収するには、【33.5(t)×2000(本)÷311(t)=215.43408(本)】より216本のカラマツを植林する必要がある。(NPO法人コンベンション札幌ネットワークより)

● 緑の募金

緑の募金は、国土緑化推進機構が行っている事業であり、東京都市大学横浜祭カーボン・オフセットでの「緑の募金」は、都道府県内での地域的活動への支援(各都道府県緑化推進委員会)へと活かされている。「緑の募金」の活用にあたっては、公平性、透明性が確保されるよう、農林水産大臣又は都道府県知事の任命を受けた委員による「運営協議会」の意見を聞いて事業計画や交付金額を決定し、実施される。NPO法人コンベンション札幌ネットワークのグリーンコンベンションプログラム・カーボンオフセット募金「サミットの森」は、公募事業のなかでも「国民参加の森林づくり」運動における新たな価値の創造や、新たな主体の参加が促進される創造的なモデル事業である「創造的公募事業」に当たる。下記の3種類の事業の支援する活動の内容は共通しており、「森づくり・人づくり」活動となっている。

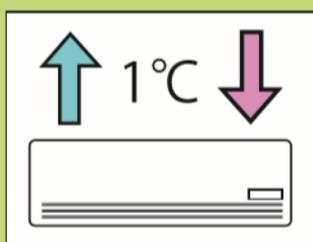
参考:緑の募金-国土緑化推進機構ホームページ <https://www.green.or.jp/bokin/shiru/shikumi.html>

家庭でできるCO₂削減

多くの方が来場する学園祭にて、家庭でできる二酸化炭素排出の削減努力を提案することはとても重要なことです。協力証書発行の際などに説明します。

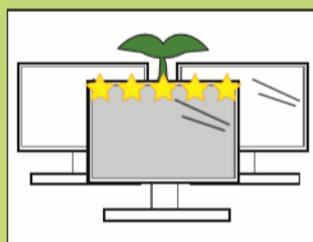
わたしたちができること！

冷暖房の温度を1℃変える



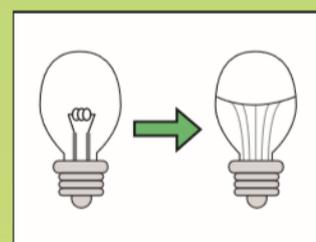
年間CO₂削減 約 33k g
年間節約効果 約 1,800 円

省エネ製品を選ぶ



年間CO₂削減 約 37k g
年間節約効果 約 2,100 円

LED電球を使う



年間CO₂削減 約 80k g
年間節約効果 約 4,400 円

買い物袋を持参



年間CO₂削減 約 58k g

シャワーを1日1分減らす



年間CO₂削減 約 69k g
年間節約効果 約 7,100 円

冷蔵庫をすぐ閉める



年間CO₂削減 約 3k g
年間節約効果 約 130 円



東京都市大学 横浜キャンパス

横浜祭実行委員会

電話:045-910-2539

カーボン・オフセット担当

Email: carbonoffset@gmail.com

〒224-8551

神奈川県横浜市都筑区牛久保西3-3-1

東京都市大学 横浜キャンパス ホームページ

<http://www.yc.tcu.ac.jp/index.html>

カーボン・オフセット学生プロジェクト ホームページ

<http://www.yc.tcu.ac.jp/~carbonoffset/>
