

# カーボン・オフセットの取組活性化に向けた方策

## 内容

- カーボン・オフセットの概念・意義
- コベネフィットの評価事例
- 他制度ラベル例とラベル活用案
- カーボン・オフセット推進母体の活動(エコライフ・フェア2011アンケート含む)
- 工程表

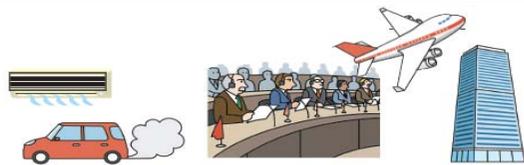
# カーボン・オフセットの概念・意義

# カーボン・オフセットとは？

## 【定義】

市民、企業等が、

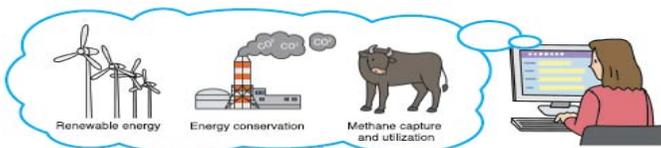
- ①自らの温室効果ガスの排出量を認識し、
- ②主体的にこれを削減する努力を行うとともに、
- ③削減が困難な部分の排出量を把握し、
- ④他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等(クレジット)の購入、他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動の実施等により、③の排出量の全部又は一部を埋め合わせる。



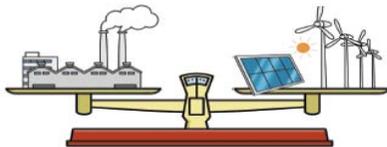
家庭やオフィス、移動(自動車・飛行機)での温室効果ガス排出量を把握する



省エネ活動や環境負荷の少ない交通手段の選択など、温室効果ガスの削減努力を行う



削減が困難な排出量を把握し、他の場所で実現したクレジットの購入または他の場所での排出削減活動を実施



対象となる活動の排出量と同量のクレジットで埋め合わせ(相殺)する

# カーボン・オフセットの意義

## 1. 社会を構成するあらゆる主体によるCO2削減行動の推進

■地球温暖化の防止が社会全体で取り組むべき課題であるとの認識の下、カーボン・オフセットの取組を通じ、

「**排出量の見える化 → 自分ごと化 → 削減努力 → 削減しきれない排出量の埋め合わせ**」

という流れを作り出すことで、市民、企業、NPO/NGO、地方公共団体、政府等様々な主体が、それぞれ温室効果ガスを排出していることを認識するとともに、その削減に取り組み、ライフスタイルや事業活動を低炭素型にシフトしていく契機となる。

## 2. 国内外の温室効果ガス削減等プロジェクトへの資金還流

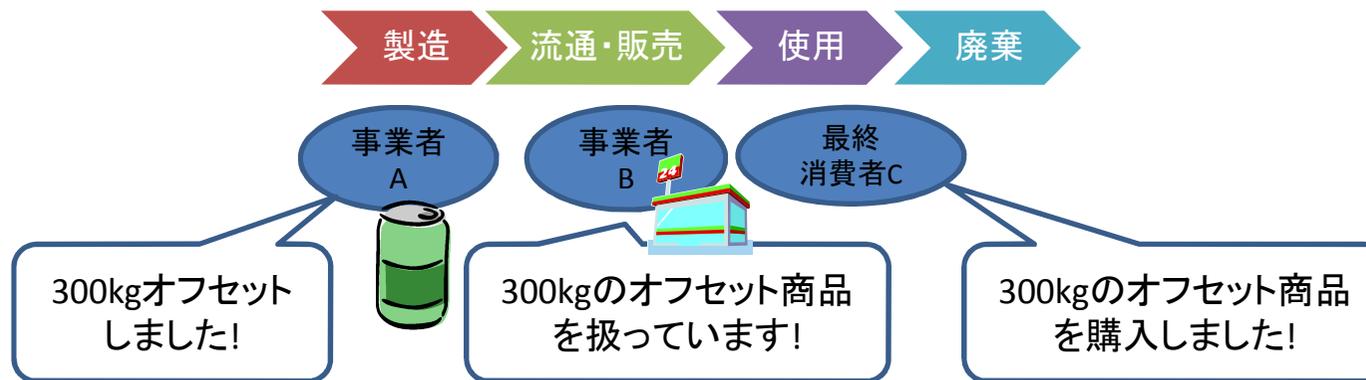
■国内外の温室効果ガスの排出削減・吸収を実現するプロジェクトの資金調達に貢献する。

■特に、オフセット・クレジット(J-VET)を活用することにより、カーボン・オフセットに取り組む企業等から、国内で削減等プロジェクトを行う事業者へ資金が還流することとなり、国内投資の促進や雇用の確保、それらを通じた地域活性化にも貢献することが期待される。

## 3. 温室効果ガス削減を含めた環境保全上の複数の効果の同時実現

■カーボン・オフセットの取組やクレジット創出プロジェクトの実施により、温室効果ガスの排出削減・吸収のみならず、同時に、廃棄物の減量や適正処理の推進、植林・森林保全やそれを通じた生物多様性の保全等、環境保全上の複数の効果(コベネフィット)が実現しうる。

## 問題提起：誰がオフセットの効果(環境価値)を主張できるのか①



### < ケース >

製造・流通・廃棄に係る全ての排出量300kg-CO<sub>2</sub>/1商品 というオフセット商品

- ・クレジット取得・無効化は事業者Aが行っている。
- ・事業者Aは、自らの環境報告書に「我が社はオフセット商品を製造しており、300kg-CO<sub>2</sub>のオフセットを実施しています」と報告する一方で、事業者Bに「この商品は300kgオフセットされています。流通に係る排出量もオフセットされていますよ」と宣伝の上、卸している。
- ・事業者Bは、自らの環境報告書に「我が社は、我が社の排出量を含む300kg-CO<sub>2</sub>のオフセット商品を販売し、オフセットに取り組んでいます」と報告する一方で、消費者に「この商品で300kg-CO<sub>2</sub>のオフセットができます」と販売している。
- ・消費者Cは、自分が300kg-CO<sub>2</sub>のオフセットをしたと認識している。

## 問題提起：誰がオフセットの効果(環境価値)を主張できるのか②

○スライド5のケースでは、それぞれの主体が単純に「300kg-CO<sub>2</sub>のカーボン・オフセットした(300kg-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス排出削減・吸収活動に貢献した)」と主張すると、社会全体で900kgがオフセットされたかのように見える恐れがある。

○こうしたダブルカウント・トリプルカウントを避けるためには、オフセットの効果を自らのものとして主張できるのは誰か(温室効果ガス排出削減・吸収という環境の保全に関する付加価値(以下「環境価値」)の帰属先は誰か)を明確にするとともに、それ以外の者はそうした主張をしないこととするルールが必要である。

○ このため、現行のカーボン・オフセット認証基準でも、申請の時点で環境価値の帰属先(オフセット主体)を定めることを求めている。

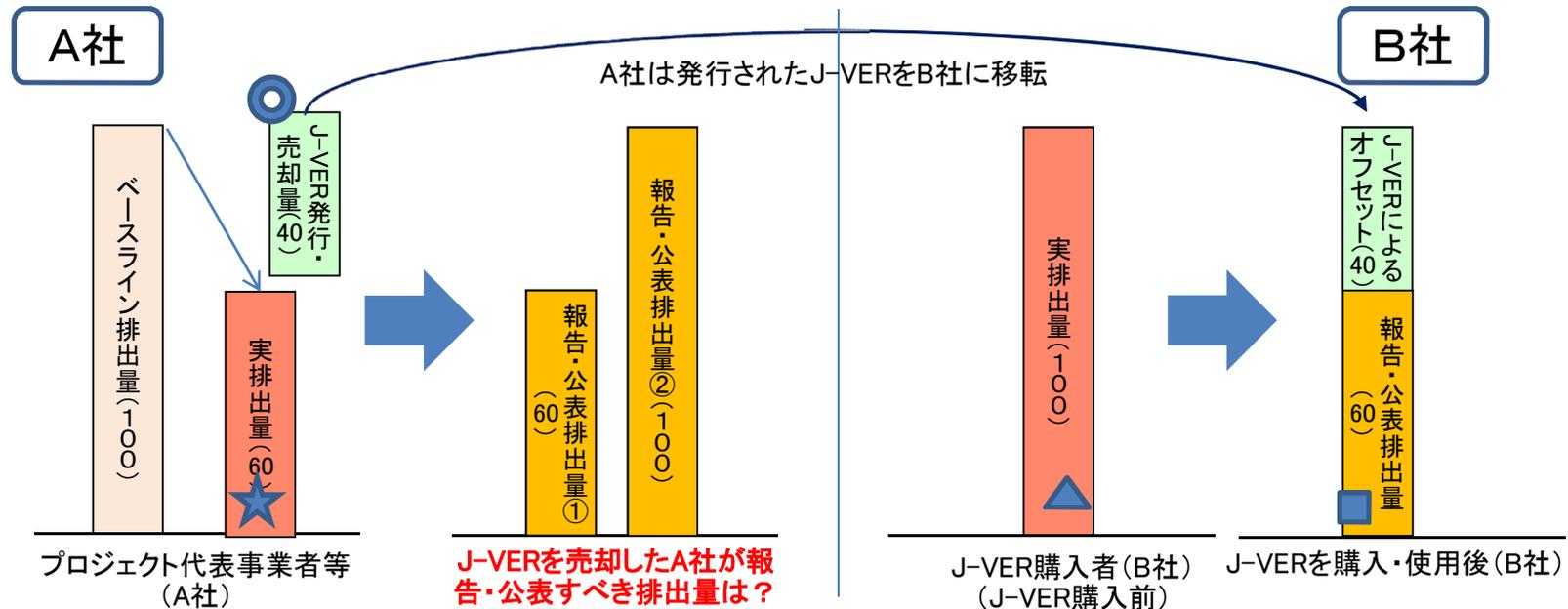
○ また、事業者には自社、顧客等様々に「環境価値の帰属先」を設定したいというニーズがあること等から、オフセット総量の範囲内で、誰がどれだけのオフセット量を使用したかについては自由に定めてよいとしている。

○ しかし、上記について関係者の間での混乱を少なくするためには、関係者の間での環境価値を伴う商品等の取引において、当該価値が誰に移転し、帰属しているのか明確になるよう、関係者間で共通の理解を得る必要があるか？

# ダブルカウントの防止措置

＜J-VER制度におけるダブルカウント防止の必要性＞

(J-VERを発行・移転する者が、クレジット発行・移転量を排出量に上乗せする必要性)



- ・ A社とB社の、J-VER発行・移転後の合計の実排出量は、 $60(\star) + 100(\triangle) = 160$
- ・ B社は、J-VERを使用しオフセットしているので、対外的な報告・公表排出量を60(□)と主張する理がある。
- ・ 一方A社が、実排出量である60(☆)を報告・公表排出量とすると、A社とB社のJ-VER移転後の合計の報告・公表排出量は $60(\star) + 60(\square) = 120$ となり、両社の実排出量の合計 $160(\star + \triangle)$ と一致しない。
- ・ これはA社が、環境価値を移転しておきながら、自らの排出削減としてダブルカウントしていることに起因している。

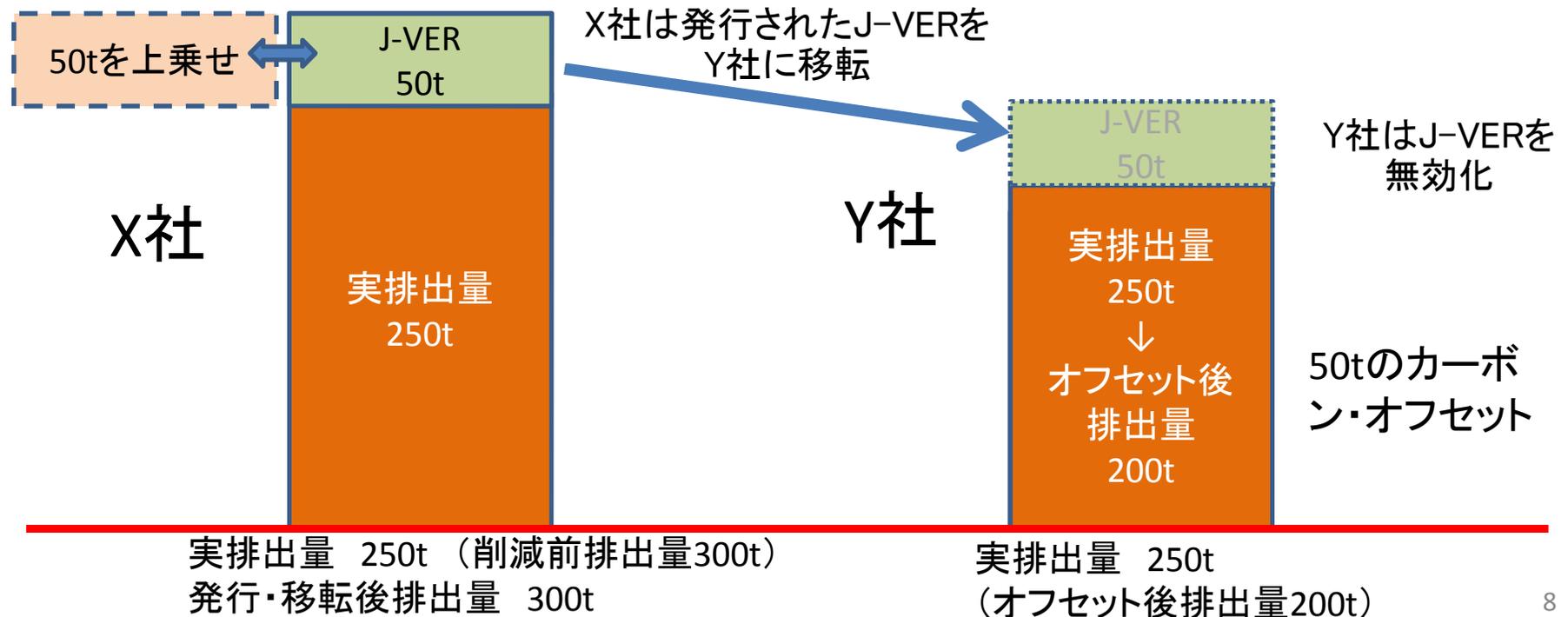
○ したがってA社は、実排出量の60(☆)ではなく、J-VER発行・移転量を加えた値である100(☆+◎)を排出量として報告・公表(=J-VER発行・移転量を実排出量に上乗せ)することが必要である  
 ⇒ この措置により、A社とB社の合計の報告・公表排出量は $160((\star + \circ) + \square)$ となり、実排出量と一致する。

## ダブルカウントの防止措置

- クレジットの保有は、環境価値の帰属先を決める権限を有している状態であり、クレジットの売買に伴いそれらの権限が移転する。
- 環境価値の最終的な帰属先は、償却・取消等の無効化により決まる。

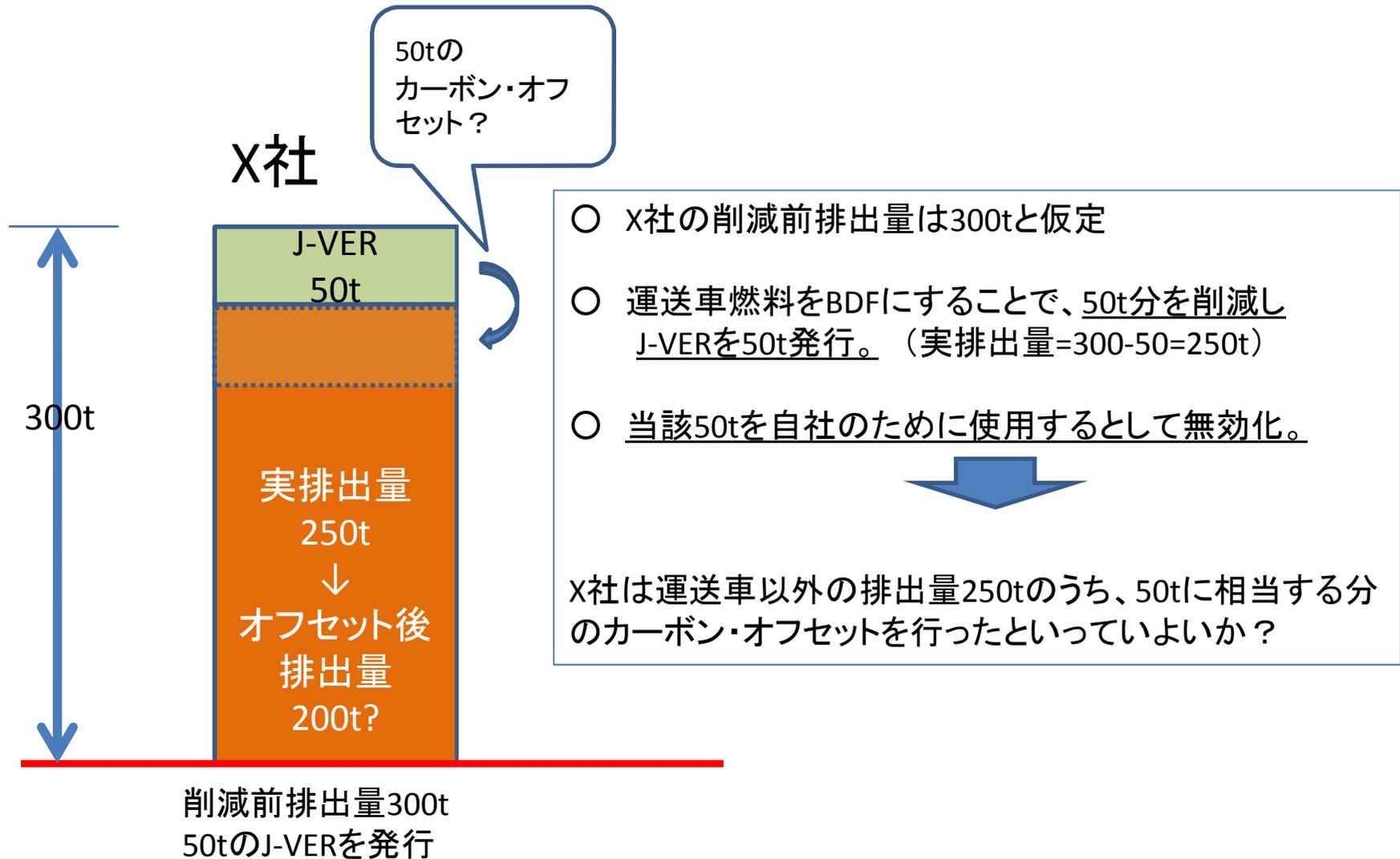
という前提のもとで

- J-VER認証運営委員会において、クレジット発行者は最終的にはどこかのタイミングで上乗せする必要があり、どの時点で上乗せすべきかについて議論となり、「クレジットの保有により潜在的にいつでも環境価値に付随する権限を行使できる状態になっているわけなので、売却時ではなく発行時に上乗せという整理が適切ではないか」という整理で合意された。



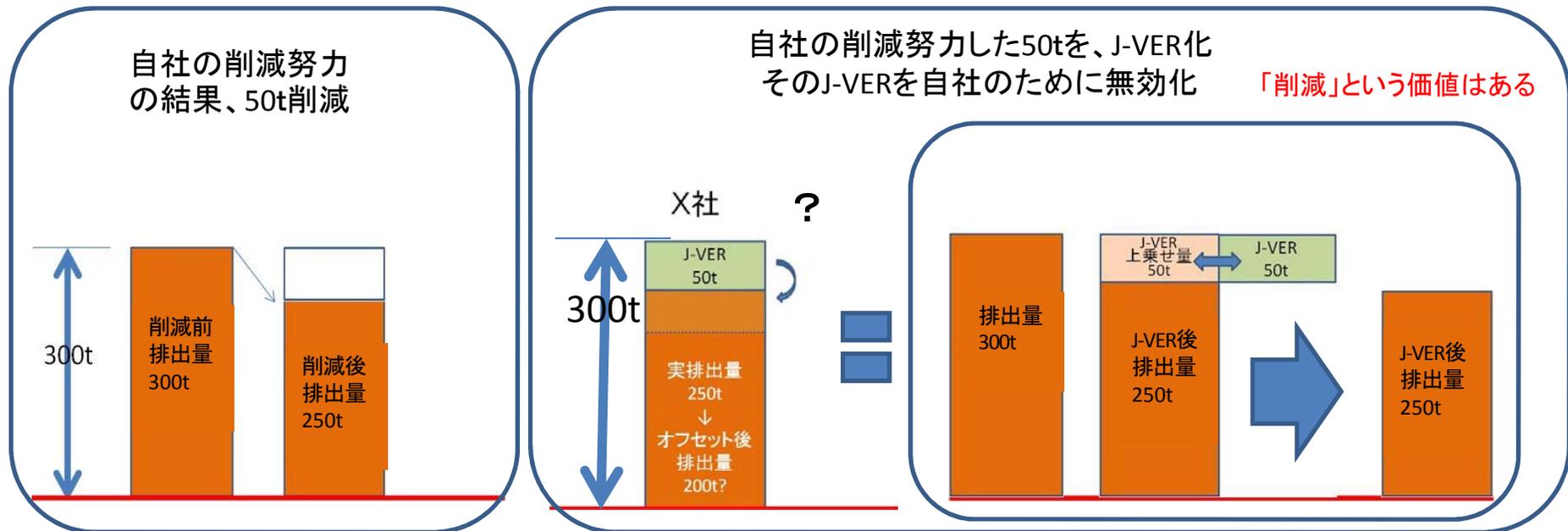
## ダブルカウントの防止措置

カーボン・オフセットの事例といえるか？

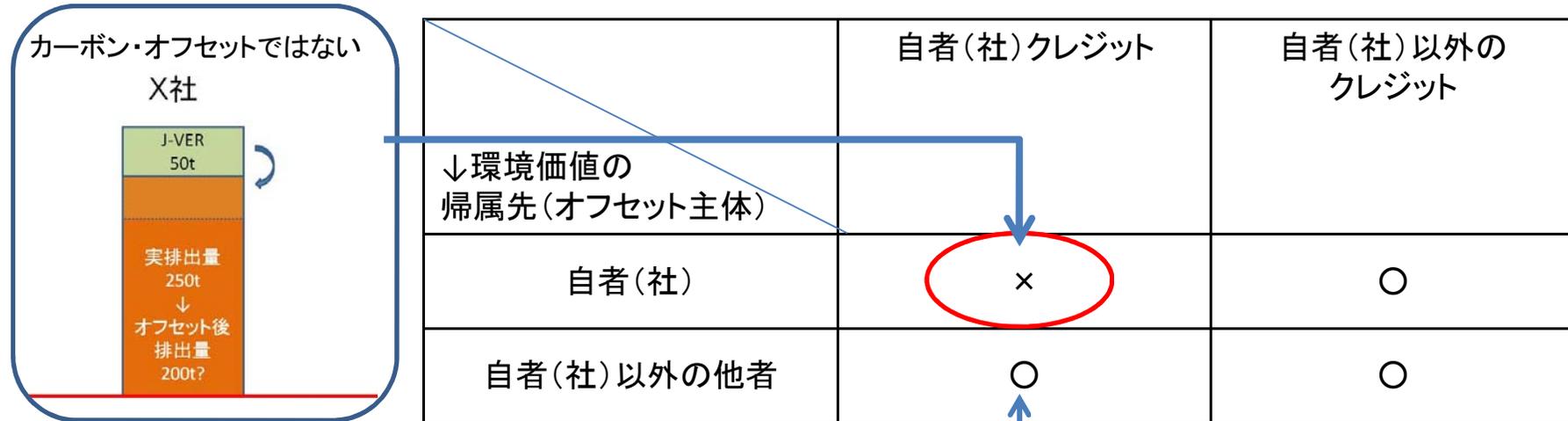


# ダブルカウントの防止措置

- 「自らの」排出削減努力にもかかわらず、排出してしまった温室効果ガスを他者・他所の排出削減プロジェクト等によって埋め合わせするのが、オフセットの基本的な考え方である。
- 自社クレジットが発行された場合、X社はダブルカウント防止措置として排出量の上乗せすることが必要であり（スライド7参照）、当該クレジット量の50t分上乗せされるため、対外的に報告する排出量はいったん300tとなる。
- さらに当該クレジット量を自分のために無効化した場合、対外的な報告・公表排出量は300tから250tとなり、結果としてX社の対外的な報告・公表排出量は無効化の前と後で変化していない。
- X社の排出量は、J-VERが発行される以前の排出量300tから、50t削減した250tとなっているが、この50tは「自らのクレジット＝自らの排出削減・吸収」そのものにほかならないのではないか。
- 自ら創出したJ-VERを自分の為に無効化するのであれば、上乗せ分は、もともと当該J-VERの発行に伴い生じたものであるから、削減の実態に合わせて、当該上乗せ分が打ち消されたとすべき。



## ダブルカウントの防止措置



自者(社)クレジットであっても、オフセット主体を自社(社)以外に設定するのであれば、オフセット商品等に自社クレジットを使用することが可能。

### 【自社とそれ以外(他の場所)の区別】

特に会社には関連会社、子会社等様々な種別があるが、カーボン・オフセットにおける「自社」の単位について一定の整理を行っておかないと、使用可能なクレジットの理解について混乱が生ずる恐れがある。



- 原則として、「法人」を最小単位とすること。
- ただし、カーボン・オフセット及びカーボン・ニュートラルは、(気候変動要因としての)温室効果ガス排出量に関する自らの責任の範囲を認識することを前提としている制度であることから、当該オフセットに関する責任(あるいは環境に関する社会的責任)が及ぶと自ら認識する範囲を統合する観点から、法人を連結して範囲を決定することは望ましい。

# コベネフィットの評価事例

温室効果ガスの削減・吸収活動に関連するコベネフィット評価指標例

- CCBS
- Gold Standard
- 環境省コベネフィット評価マニュアル

# Climate, Community, and Biodiversity Standards (CCBS)

コミュニティの利益や、生物多様性の利益にも資するようなコベネフィットを評価するところに特徴があり、多くの場合、CDMやVCSといった他の制度と併せて用いられる。妥当性確認及び検証審査の際には、排出量の算出に係る事項だけでなく、コミュニティや生物多様性に対する便益についても、第三者審査機関による確認を求めている。いくつかの非営利団体によって組織される The Climate Community and Biodiversity Alliance (CCBA) が運営事務局となっている。



気候・地域社会・生物多様性  
プロジェクト設計スタンダード

削減量の増減に直接かかわる指標の気候セクション以外に、地域社会セクション及び生物多様性セクションに関する指標を提示。

## 気候セクション

- CL1. 実質プラスの気候変動防止効果
- CL2. 対象地外での気候変動関連の影響（リーケージ）
- CL3. 気候変動への影響のモニタリング

## 地域社会セクション

- CM1. 実質プラスの地域社会への効果
- CM2. 対象地外でのステークホルダーへの影響
- CM3. 地域社会への影響のモニタリング

## 生物多様性セクション

- B1. 実質プラスの生物多様性への効果
- B2. 対象地外での生物多様性への影響
- B3. 生物多様性への影響のモニタリング

- G1.8.4. 重要な生態系サービスを生み出す地域（例、水資源、土砂流失防備、山火事防備など）
- G1.8.5. 地元社会の基本的ニーズを満たすために不可欠な地域（例、食料、燃料、家畜の飼料、薬剤、代替しがたい建築資材源、など）
- G1.8.6. 社会の文化的アイデンティティの継承に不可欠な地域（例、文化的、生態学的、経済的、宗教的に重要な場所。地域社会のメンバーと共同で明らかにする）

- G1.8.1 世界的、地域的、あるいは国として、生物多様性価値が高いもの。保護地域、絶滅危惧種、固有種、ある種の生活史の中で一時的に相当数の個体が集中するところ（例、渡り経路、採餌場、繁殖地など）を含む。
- G1.8.2. 自然条件下で存在する全てまたはほとんどの種が、健全な個体群を通常の分布パターンと個体数で維持している、世界的、地域的、あるいは国として重要な大きな景観レベルの規模を有する地域
- G1.8.3. 危機に瀕するまたは希少な生態系

# Gold Standard

Gold Standardでは、CDMやJプロジェクトについて、持続可能な発展との観点を加えてさらに評価する仕組みのほか、それ以外のVERプロジェクトについて制度基準に基づいて評価する仕組みの双方がある。現在のところ、再生可能エネルギーや省エネに関する方法論を有し、持続可能な発展に資するかどうかを重要な点としている。約60のNGOの支援のもと、スイスにある事務局が運営している。



- ・(持続可能な開発へ向けての)パラダイム・シフトをもたらすようなエネルギー技術
- ・追加性と持続可能性
- ・環境 NGO による広範なサポート

という基準に基づき、再生可能エネルギーに関するプロジェクト及び、消費側でのエネルギー効率向上プロジェクトのみを対象としている。

Indicator	Description	Possible parameters
<b>Environment</b>		
Air quality	<p>Air quality refers to changes compared to the baseline in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution of indoor and outdoor air which may have a negative impact on human health or the environment, including particulates, NOx, SOx, lead, carbon monoxide, ozone, POPs, mercury, CFCs, Halons. Also odour is considered to be a form of air pollution.</li> </ul> <p>Pollution with gases covered under the Kyoto Protocol (carbon dioxide (CO2), methane (CH4), nitrous oxide (N2O), hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorinated carbons (PFCs) and sulphur hexafluoride (SF6).) are not included in this category as this category refers to changes in the environment in addition to reductions of greenhouse gases since GHG reductions are included in all greenhouse gas reduction projects by definition.</p>	<p>Concentrations and Emissions of :</p> <p>Nox Sox Lead CO Ozone POPs Mercury CFCs Halons Respirable Suspended Particulate Matter (RSPM) NH3 SO2 NO2 PM10 VOC Total Suspended Particulate Matter (TSPM)</p>
Water quality and quantity	<p>Water quality and quantity refer to changes compared to the baseline in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Release of pollutants and changes in water balance and availability in ground- and surface water and its impacts on the environment and human health, including biological oxygen demand and chemical oxygen demand, thermal pollution, mercury, SOx, NOx, POPs, lead, coliforms (bacteria)</li> </ul>	<p>Levels of :</p> <p>Biological oxygen demand Biochemical oxygen demand Thermal pollution mercury Sox Nox POPs lead</p>

環境、社会的開発、経済的・技術的開発の分野について詳細な指標がマトリックスで提示されている。

# コベネフィット定量評価マニュアル（平成21年6月 環境省）

コベネフィット型温暖化対策・CDMの実施に際して、環境面に対するベネフィットと温暖化対策のベネフィットの2つ以上の効果をできる限り簡便に定量的に示す評価方法を示すことにより、事業者の積極的かつ効果的なコベネフィット型温暖化対策・CDMの導入・推進を促すことを目的として、作成。

コベネフィット型温暖化対策	GHG削減効果の具体的内容	コベネフィット効果の具体的内容	評価指標 <sup>5</sup>	推奨評価方法 <sup>6</sup>	コベネフィットの種類	対象分野
- 火力発電所の燃料転換 - 工場の自家発電設備の燃料転換	燃料転換（重油から、よりC含有量の少ない天然ガスへの転換）によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	燃料転換（重油から、よりS含有量の少ない天然ガスへの転換）によるSO <sub>x</sub> 排出量の削減	SO <sub>x</sub> 化石燃料使用量	Tier2 or Tier3	大気汚染防止	環境保全
- 火力発電所や工場等の燃焼効率の改善	燃焼効率の改善による化石燃料使用量減少によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	燃焼効率の改善による化石燃料使用量減少によるSO <sub>x</sub> 排出量の削減				
- 工場における省エネ機器の導入	省エネに起因した化石燃料使用量減少によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	省エネに起因した化石燃料使用量減少によるSO <sub>x</sub> 排出量の削減				
- セメントキルンやコークス炉等に廃熱回収・利用システムの導入 <sup>7</sup>	廃熱発電や廃熱利用が代替する、化石燃料起源の電力や熱の生成に伴うCO <sub>2</sub> 排出量の削減	廃熱発電 <sup>8</sup> や廃熱利用により代替される、化石燃料起源の電力や熱の生成に伴うSO <sub>x</sub> 排出量の削減				
- セメントキルンにフライアッシュや高炉スラグのセメント利用	フライアッシュや高炉スラグの利用に伴うセメント使用量の削減に伴う化石燃料使用量減少によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	フライアッシュや高炉スラグの利用に伴うセメント使用量の削減に伴う化石燃料使用量減少によるSO <sub>x</sub> 排出量の削減				
- 高濃度有機性排水 <sup>9</sup> 嫌気性処理	酸化池から発生するCH <sub>4</sub> の漏出回避	豪雨時の高濃度COD排水大量流出の防止				
- 生活排水の好気性処理	未処理の生活排水から発生するCH <sub>4</sub> の漏出回避	未処理の生活排水による水質汚濁物質（COD）の排出削減	COD	Tier2 or Tier3	水質汚濁防止	
- 一般廃棄物埋立処理/メタンガス回収利用	埋立廃棄物からのCH <sub>4</sub> の発生回避	廃棄物量の削減	廃棄物量	Tier2 or Tier3	廃棄物適正処理	
- 廃棄物の燃料利用（発電設備/ボイラー）	廃棄物利用が代替する化石燃料使用量減少によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	廃棄物量の削減	廃棄物量	Tier2 or Tier3	廃棄物適正処理	
		悪臭発生回避	悪臭	Tier2	悪臭防止	
- 送配電網の整備・更新・効率向上、電力ロス低減対策	電力ロス低減により電力損失量削減により、発電に使用する化石燃料使用量の抑制によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	化石燃料使用量削減による大気汚染物質排出量削減	SO <sub>x</sub> 化石燃料使用量	Tier2 or Tier3	大気汚染防止	
		電力供給の安定化	停電率	Tier2	停電率の低下	電力
- 公共交通基盤整備とLRTなどの公共交通機関の導入	自動車からのGHG排出量削減	化石燃料使用量削減による大気汚染物質排出量削減	NO <sub>x</sub> 化石燃料使用量	Tier2 or Tier3	大気汚染防止	環境保全
		人や物資、サービス活動の促進と経済の活性化	経済的指標	Tier1	地域経済の活性化	経済

環境分野におけるコベネフィットの実例を紹介。精度の違いはあるが、いずれも定量評価が可能なものが提示されている。