

林業機械への「カーボンオフセット」適用事例

宮内 昭男

産業界で、「カーボンオフセット」が流行語のように使われはじめているが、具体的なことは知られていないのが実情ではないだろうか。

そこで業界で馴染みのある油圧ショベルの林業仕様機を事例として、カーボンオフセット活動を紹介し、政府が進めている「チャレンジ25」への貢献を検討する。

建設機械では、今回紹介した「製品型」カーボンオフセットの他、展示会等で発生するCO₂をオフセットする「イベント型」も実施されている。今後は更にカーボンオフセットの輪を広げる活動を続けていく所存である。

キーワード：カーボンオフセット、木づかい運動、高性能林業機械、CDM（クリーン開発メカニズム）、CER（認証済み排出削減量クレジット）

1. はじめに

京都議定書の目標達成へ向け林野庁では2005年度から、国民運動として「木づかい運動」への取り組みを開始した。林業機械を取り扱っている会社は「木づかい運動」に参加登録し、国産材活用の普及活動に加わっているものが多い。

京都議定書の約束期間である2008年に入ると、マスコミ報道等によりCO₂削減への取り組みが現実のものとなってきた。

この「木づかい運動」は日本政府が京都議定書で約束した1990年と比べてCO₂を6%削減する内の、2/3に当たる3.8%（当初は3.9%）を森林整備により達成することを目標とする運動で、シンボルマークは、当初削減無目標の3.9%（サンキュー）となっている。（*1）

これらメーカーでは、このマーク（図-1）を名刺、カタログや展示会で使用し日ごろから「木づかい運動」

の啓蒙活動を推進している。

2. カーボンオフセットの概要

カーボンオフセットの定義は環境省が2008年2月に公表しているが、判り易く定義すると次のようになる。「経済活動（機械製造）において発生するCO₂等を、できるだけ減らす努力を行い、それでも発生したCO₂を、他の場所で削減したCO₂で埋め合わせる（オフセット）」と定義することができる。

この定義の内容を具体的に示したのが（図-2）で、京都議定書によりCO₂等の温暖効果ガスの削減目標を設定されている先進国が、削減目標が設定されていない、いわゆる「発展途上国」のCO₂等の削減プロジェクトにより削減した量を「クレジット」として取得できる制度で、京都議定書ではCDM（Clean Development Mechanism；クリーン開発メカニズム）といわれている。



図-1 木づかい運動シンボルマーク

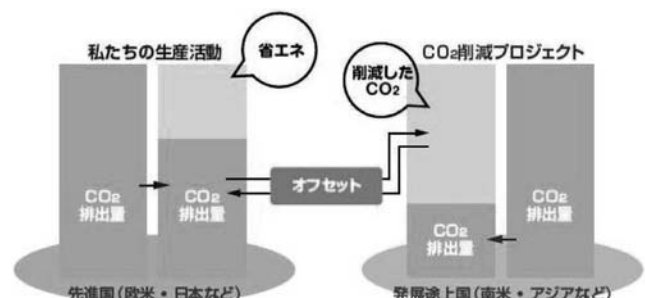


図-2 カーボンオフセットの仕組み

3. カーボンオフセット適用事例

(1) 概略

森林整備に用いられる林業機械1台(*2)につき、工場で機械組立時に発生したCO₂に相当する1~2t分のクレジット(CO₂排出権)を取得し、日本政府へ届け出する。このことにより、林業機械を購入いただいたお客様はCO₂削減活動に貢献したことになり、日本政府へ届け出たCO₂排出権は、京都議定書で定められた、日本の温室効果ガス削減目標である6%にも寄与する。

(2) 対象機種

次の2系列機械を対象にした。

①油圧ショベルがベースの林業専用機

- ・型式：ZX130L 運転質量13tクラスの林業専用足廻り等を装備
- ・型式：ZX135USL 上記機種の後端旋回半径を小さくしたタイプ



写真一 ZX135USL



写真二 プロセッサ



写真三 ハーベスタ



写真四 スイングヤード

②高性能林業機械アタッチメント付きの油圧ショベル

③追加機種

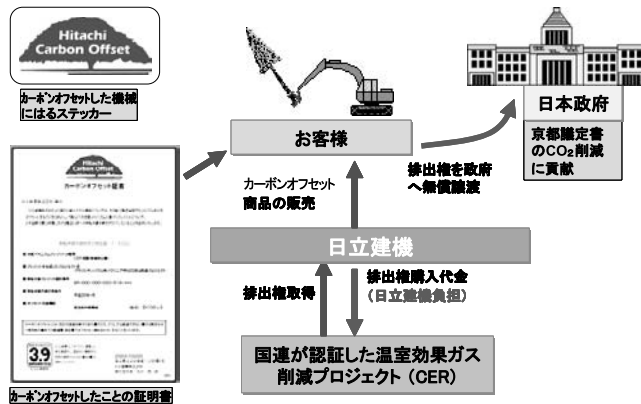
お客様からの強い要望で、木材をチップ化する「木材破碎機」と林道の木材運搬車であるフォワーダーを対象機種に加えた。その後、木材を掴んでトラックやフォワーダに載せるグラップル付き油圧ショベルも対象機種とした。



写真五 木材破碎機

(3) カーボンオフセットのスキーム

カーボンオフセット対象製品は（図—3）の流れのように、購入頂いたお客様には機械と共に、CO₂排出権とそれを証明する「カーボンオフセット証書」及び、カーボンオフセットした機械であることを示す「ステッカー」をお送りしている。お客様は1tから2tのCO₂排出権を日本政府に譲渡しCO₂削減に貢献したことになる。



図—3 カーボンオフセットによる貢献

4. 販売実績と今後の展望

林業機械を対象としたカーボンオフセット活動は、2008年10月より開始し、2010年1月段階で申請受付が100台に達した。

その後も順調に販売が進み2010年7月時点で約150台となり、日本政府に譲渡したCO₂排出権も約150tに達している。

現在のCO₂排出権は、国連基準に準拠したCDM（クリーン開発メカニズム）プロジェクトから得られるCER（Certified Emission Reduction）の海外クレジットであるが、今後は環境省主導で日本国内で生み出される森林由来クレジットのJ-VER（ジェイバー*3）等に展開することを検討している。

5. おわりに

「京都議定書の削減義務を達成する」という国の方針に沿って民間企業としてどのようなことができるか、日本林業再生の観点から「木づかい運動」にどのように貢献することができるか、との課題に対して1つの回答が、林業機械に対する「カーボンオフセット」活動であった。しかし、この活動は始まったばかりであり、今後も継続・発展させていく所存である。

<説明>

* 1. 「3.9 マーク」

京都議定書で約束したCO₂の3.8%を森林整備により達成することを目標にした、シンボルマーク。当初の目標は「3.9%」であったので、削減目標が「3.8%」になっても、「3.9 サンキュー」という覚え易いこともあり、そのまま使用されている。

* 2. カーボンオフセットの削減対象

林業機械1台を組立の際に排出されるCO₂をカーボンオフセットの対象とした。運転質量12tクラスの油圧ショベルでCO₂排出量は約1tとなる。

* 3. J-VER（ジェイバー）

環境省がVER（Verified Emission Reduction）の認証基準により創設した「クレジット制度」で、国内における自主的な温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトから生じたクレジットを指す。

JCMA

[筆者紹介]

宮内 昭男（みやうち あきお）

日立建機(株)

商品開発・建設システム事業部 技術部