

## A Comparison of Carbon Offset Standards(WWF)の概要について

### (1) 調査概要

現在普及している主要な排出削減・吸収プロジェクトの有効化審査 (validation) 基準及び当該プロジェクトから生成される Verified Emission Reduction (VER) の検証 (verification)・認証 (certification) 基準 (以下、オフセット基準と略称する)<sup>1</sup>について、ストックホルム環境研究所と Tricorona 社が調査し、2008年3月に世界自然保護基金 (WWF) が *A Comparison of Carbon Offset Standards*<sup>2</sup>として公表したものの。

調査対象としたオフセット基準は、まだ新しいものでありプロジェクトが実際に実施された事例は少ないため、プロジェクトを比較する段階にはない。このため、オフセット市場の原則やメカニズムといった一般的な情報に加え、CDM のベースライン基準と他基準との比較、CDM プロジェクトの手順や主要なプレイヤーの説明等を客観的に整理し、情報提供する事を目的としている。

### (2) 調査結果 (要約)

#### 現況

調査対象とされた基準とその概要を表1に示す。調査は、各基準の支援機関、市場シェア、CDM と比較した追加性テストのレベル (+、- 等で表示)、承認プロセス、フリーライダー回避のための第三者機関による検証の有無、ダブルカウンティング回避のためのレジストリの整備状況、トン当たりの価格に加え、CDM に比したコベネフィットへの要件の有無についても整理している。

<sup>1</sup> 調査対象は、クリーン開発メカニズム (CDM)、Gold Standard (GS)、Voluntary Carbon Standard 2007 (VCS2007)、VER+、The Voluntary Offset Standard (VOS)、シカゴ気候取引所 (CCX)、The Climate, Community & Biodiversity Standards (CCBS)、Plan Vivo System、ISO14064-2、GHG プロトコル。

<sup>2</sup> *A Comparison of Carbon Offset Standards* [http://assets.panda.org/downloads/vcm\\_report\\_final.pdf](http://assets.panda.org/downloads/vcm_report_final.pdf)

表 1 オフセット基準の概要

基準名	市場シェア	追加性テスト (CDM との比較)	第三者検証	有効化審査と検証プロセスの分離	レジストリ	プロジェクトタイプ	悪影響となり得るプロジェクトの除外	コベネフィット (CDM との比較)	価格/トン
CDM	大	= プロジェクトごとの方法論/追加性ツール Version4 に従う	要			REDD、原子力、新規 HFC 以外	× (除外しない)	=	14 ~ 30€
Gold Standard	小増加中	= / + 小規模は別途設定	要		計画中	再生エネルギー効率のみ	(除外)	+	CER : 最大 10€プレミアム、 VER : 10 ~ 20€
VCS2007	新基準だが拡大中	= 別途追加性テストを開発予定	要	×	計画中	新規 HFC 以外	×	-	5 ~ 15€
VER+	小増加中	=	要	×		大規模水力除く CDM		-	5 ~ 15€
CCX	米国で大	-	要			全てが対象	×	-	1.2 ~ 3.1€
VOS	N/A	=	要	×	計画中	大規模水力除く CDM		=	N/A
CCBS	LULUCF は大	=	要	×	N/A	LULUCF		+	5 ~ 10€
Plan Vivo	極小	=	不要	×		LULUCF		+	2.5 ~ 9.5€

追加性テストの = は CDM に同じ、または類似の基準、+ は CDM よりも厳格な基準がある、- は CDM よりも緩い

REDD: Reduced Emissions from Degradation and Deforestation

( 出典 : WWF Germany (2008) Executive Summary )

### 各基準の評価

現況に記載した事項に基づき情報を整理した結果、WWF は、CDM より厳格な基準を設けている Gold Standard を最も高く評価している。その他の基準に関するコメントや各項目についての指摘については次に示すとおり整理されている。

( a ) Gold Standard

著者コメント	Gold Standard 基準は、最も厳格な基準として広く普及しており、多くのバイヤーは、著名な環境 NGO が支持する最も成熟した基準として Gold Standard を求める傾向にある。さらに、Gold Standard のみが、明確な追加性証明、第三者認証、CDM の EB に類似した承認機関を有するという 3 点を満たす唯一の Voluntary 基準といえる。
コベネフィット	Gold Standard の追加的クライテリアについては、すべて DOE による有効化審査が実施される。プロジェクト開発者によると、このことで有効化審査のプロセスがさらに厳しいものになる場合が多い。プロジェクト開発者の経験上、DOE は Gold Standard の追加的な有効化審査に真剣に取り組んでおり、Gold Standard の SD マトリックス <sup>3</sup> に記載するプロジェクトのバックグラウンドデータについて問い合わせが寄せられる。 CDM は、利害関係者をいかに関与させるかについて、きちんと定義していないが、Gold Standard は、明確かつ詳細な利害関係者のコンサルテーションの手順に関する定義を規定している。しかし、Gold Standard に適合するようなプロジェクトは、利害関係者から大きな懸念が示されることは通常ない。例えば大規模水力発電プロジェクトといった Gold Standard 以外の CDM プロジェクトの利害関係者のコンサルテーションを改善することのほうがより重要といえる。
追加性	上記の利害関係者のコンサルテーションの例と同様に、国連の小規模プロジェクトに関する追加性の規定は、明確に定義されていない。Gold Standard では、小規模プロジェクトにも通常規模の CDM と同様の追加性ツールを要求することで、この問題を解決している <sup>4</sup> 。
複雑な書類作成	Gold Standard には、厳しい要求事項と書類作成が求められる。このため、有効化審査と検証手順はより複雑、かつ時間がかかり、割高となる。通常よりも高い Gold Standard の CER からの収益を見込んで実施を決定するのではなく、このより厳しい要求事項と書類作成を妥当とするプロジェクト開発者もいるかもしれない。
プロジェクトカテゴリーの制限	Gold Standard は、再生可能エネルギー、エネルギー効率向上からの排出削減のみを対象としているが、エネルギー分野は排出削減目標が義務化される可能性が最も高いことから、潜在的な限界がある。もし、例えば米国が発電セクターを含むキャップ&トレードを導入すれば、この分野のオフセットは不可能になる。 また、気候変動に影響する大規模な森林伐採については、炭素貯留プロジェクトとして追加することが重要と考えられることから、高品質なコベネフィットによるオフセットに焦点を当ててい

<sup>3</sup> SD マトリックスとは、プロジェクトが持続可能な開発に貢献するかどうかスクリーニングするもの。  
[http://www.cdmgoldstandard.org/uploads/file/differences\\_GS-CER\\_VER.pdf](http://www.cdmgoldstandard.org/uploads/file/differences_GS-CER_VER.pdf)

<sup>4</sup> Gold Standard マニュアル

[http://www.cdmgoldstandard.org/uploads/file/DeveloperManual\\_GS-CER.pdf](http://www.cdmgoldstandard.org/uploads/file/DeveloperManual_GS-CER.pdf)

	る Gold Standard は、この点についても重要な役割を担うことができる。
Gold Standard の将来	<p>現在、Gold Standard は、ルールと手順の改善に取り組んでいる。プロジェクトタイプ、追加性、持続可能な開発、利害関係者のコンサルテーション、有効化審査、検証プロセスについて、より明確化したガイダンスである Gold Standard Version2 が 2008 年 5 月に発表される予定である。</p> <p>現在、小規模な組織である Gold Standard が、今後大量のクレジットを認証できるようになるかは、まだ分からない。</p> <p>今のところ、Gold Standard を用いるプロジェクトはわずかであり、プロジェクト開発者の大半は環境保全とコベネフィットのために追加投資を考えていないため、基準を強化することとプロジェクト開発者を引き付けることとのバランスが課題となる。</p> <p>厳格な基準に従うよう、プロジェクト開発者に十分なインセンティブを与えることが、規模の拡大のための唯一の方法だと思われる。これは、より多くの継続した需要を生み出すことと、基準の厳格さを損なうことなく極力プロセスを合理化することでなし得るかもしれない。</p>

( 出典 : WWF Germany (2008), pp.57-pp.58 )

(b) VCS2007

著者コメント	VCS は、有効化審査と検証の費用を押さえつつ、基本的な要求事項の質を確保している標準的な基準といえる。VCS は、CDM が CDM 理事会やベースライン・モニタリング方法論パネルで実施している多くの作業を外部委託している ( 例 : プロジェクトや方法論承認 )。この利点は、組織に無駄がなく、分野ごとの専門家に作業を委託することで、作業の質が向上する可能性がある点である ( 例 : 特定技術の外部アドバイザリーグループに、提出された方法論を評価してもらう )。マイナス面は、意思決定力が外部機関に与えられている点である。
プロジェクトの検証と承認の分離がない事	VCS では、検証機関がプロジェクトを承認する。検証機関へのプレッシャーと利害の衝突を考えると、プロジェクトのレビューや承認を実施する機関がないことが潜在的な弱点だと思われる。方法論の承認の際の Double Approval Process と似たような手法をプロジェクトにも用いることで、この問題が解消されるかもしれない。
方法論の承認	<p>検証機関にとって、クライアントと良好な関係を築きつつクライアントの方法論を承認し、かつ将来的な仕事の受注のために妥協しないというプレッシャーがある。</p> <p>CDM に関する記述でも述べたとおり、このような手法はプロジェクト開発者に見返りがあり、検証機関を選択できない限り、既存の炭素市場で解決は難しい。VCS においては、2 つの検証機関が新方法論を承認することでプロジェクト開発者と検証機関に利害を共有させることで ( 2 つめの検証機関は VCS が選定し、審査委</p>

	員会に直接レポートを提出する)この点を和らげている。このシステムが実際どう機能するかは興味深い。
追加性	VCS は、ベンチマークツールと技術リストを追加性テストに追加する予定である。これらツールはまだ開発中であり、この質と厳格さについてはコメントできない。しかし、VCS2007 は、ベンチマークと技術リストツールは、プロジェクトの承認に加え、プロジェクトベースのテストでも承認されなければならないと記載している。それにも関わらず、既存の VCS 文書では、例えば、ベンチマークツールを通じて承認されたオフセットの排出削減量の割引といった、フリーライダーを明らかにするような方法を組み込むこれらの手法に関する言及がない。これら追加性ツールの質を確保するために、保守的なアプローチが導入されることを期待している
クレジット期間	VCS のクレジット期間は、3 回更新可能なオプション付の 10 年間である。これは、CDM や Gold Standard よりもかなり長い(3 回更新、7 年間)。クレジット期間の延長は、同じ量の排出削減量を生成するためには、より少ない排出削減プロジェクトが必要であるということを意味する。言い換えれば、市場により多くのプロジェクトが参入するように、クレジット期間を最低限に設定することと、実行可能なプロジェクトをより多く生成するためにクレジット期間を最大限に拡大することとは、トレードオフの関係がある。より長いクレジット期間は、より少ないプロジェクトが導入されることを意味し、また、他の基準よりも長いクレジット期間を設定することで、もともと使用していた基準が期限切れになり次第、プロジェクト開発者がクレジット期間終了後に VCS に乗り換えてしまうことにもつながる。このことで、追加性の問題が起こる可能性がある。
コベネフィット	VCS は、利害関係者の関与に関する要求事項に関する一般的な事項を記載した ISO14064-2 に基づいている。利害関係者、機密事項、コメントを提供する十分な機会提供に関する定義については、プロジェクト開発者の決定に委ねられる。また、利害関係者の懸念事項をいかに考慮していくかという、特定の手法やルールがない。コベネフィットを重視するバイヤーにとって、VCS は十分な基準とはいえない。
VCS の将来	VCS2007 は広くカーボン・オフセット産業で支持されていることから、Voluntary オフセット市場で最も重要な基準の一つとなり、主要な基準としての地位を確立すると思われる。VCS version1 は、その脆弱性と曖昧さから多くの批判がなされてきたが、VCS2007 は 2 年間の利害関係者のコンサルテーションを経て、これら批判への対処を検討してきたため、version1 よりも明らかな改善がなされている。 VCS2007 は、最近発表されたものであることから、「カーボン・オフセットビジネスや消費者が信頼して買うことができ、明らかな環境への利益がある」と言い切ることはできない。VCS につい

	ては、市場でのポジションを活用してオフセットの質を高めつつ、基準の弱点に対処していくことが望まれる。
--	----------------------------------------------------

(出典：WWF Germany (2008), pp.62-pp.63)

(c) VER+

プロジェクトの 検証と承認の分 離がない事	TUV SUD は、署名な DOE として高い評価を得てきた。それでもなお、根本的に利害の衝突が懸念される。現在、VER+の有効化審査、検証の大半は社内で行われており、認証と検証はこの場合 TUV SUD が実施するため、プロジェクトの承認が常に独立性があるかどうか判断するのは難しい。 プロジェクトの有効化審査、検証、承認は同一の DOE が実施する。TUV SUD が最善の意図をもっていたとしても、現在の DOE は、より早く低価格で評価をしなければならいというプレッシャーがあるという現状を考慮すると、利害の衝突は実際にあるといえる。しかし、基準はまだ新しいものでプロジェクトが実施はまだほとんど実施されていないことから、この懸念が妥当なものかはまだ分からない。
Annex 国での ダブルカウンテ リング	VER+は、プロジェクト実施国の制限がない。Annex 国には、相当する量の AAU 量を償却する、または VER+で生成されたクレジットを他国に移転しないことが条件として要求されている。前者はダブルカウンティング防止措置として賛成するが、いかに国内でダブルカウンティングを回避するように VER が使用されるかははっきりしない。よって、後者はダブルカウンティング回避には不十分な代替案であると考ええる。
コベネフィット	VER+は、地域の利害関係者やコベネフィットの促進を考慮していない。コベネフィットを重視するパイヤーにとって、VER+は十分な基準とはいえない。
VER+の将来	パイヤーが、CDM ではなく VER+を選択する理由はいくつか挙げられる。例えば、CDM と比較して、VER+のプロバイダーは、方法論がよりフレキシブルであるため、有効化審査と検証がより早く実施できる。また、CDM の方法論ではまだ規定されていない、又は完全に適用可能ではない JI で規定されたプロジェクトごとのアプローチが利用できる。VER+のクレジットを BlueRegistry への取り込みに要する費用は、CDM プロジェクトよりも安価となるという点もある。 基準が急増している中、いかに VER+がその地位を保持できるかはまだ分からない。TUV SUD は市場での信頼が厚いが、VER+は単一の DOE により設立されたもので、Gold Standard や VCS のような NGO や産業からの支援を受けているものではない。よって、いかに VER+が広く普及するかははっきりしない。

(出典：WWF Germany (2008), pp.65-pp.66)

(d) CCX

著者のコメント	CCX は、キャップ&トレードシステムのパイオニアである。初のキャップ&トレードシステムとして北アメリカで設立され、企業へ排出削減義務と取引に関する経験の場としての機会を提供してきた。CCX のこういった積極的な側面にも関わらず、概して CCX (キャップ&トレード制度としての) とオフセットプログラムへの批判がある。
コベネフィット	CCX は地域の利害関係者のコンサルテーションやコベネフィットを要求していない。コベネフィットを重視するバイヤーにとって、CCX は十分な基準とはいえない。
追加性	<p>いくつかの CCX の追加性の欠如のうち、特に不耕起農法 (no-till agriculture) への大きな批判がある。農家は、既に何年も不耕起農法を導入しているにも関わらず、不耕起農法の実施によるオフセットで利益を得ているという報告がある。</p> <p>農家はクレジットの利益を得る為に不耕起農法を導入し始めたばかりにも関わらず、CCX は不耕起農法に積極的な農家がクレジットを販売できないのは不公平だと主張する。この議論は、アーリーアクションへの支持とクレジットとの 2 つの問題が融合したものであると言える。</p> <p><b>環境保全</b></p> <p>アーリーアクションにクレジットを認めることは、オフセットの環境保全の効果を弱めてしまう。もし、追加性のないクレジットがキャップ&amp;トレードに導入された場合、追加性のないクレジットのバイヤーは排出をし続けているにも関わらず、オフセットプロジェクトを通じて更なる排出削減は行われないため、排出量は実際には増加していることになる。</p> <p><b>アーリーアクションの公平性</b></p> <p>追加性には公平性の問題がある。例えば、個人が不耕起農法のような非伝統的かつ低炭素な手法を既にパイオニアとして実施している場合は彼らの行動は定義により追加的ではないため (カーボン・オフセット市場とは違う理由で実施したものであるため) クレジットを販売できない。</p> <p>より広くオフセット市場で環境保全を行うためにも、追加性のないクレジットの取扱い以外の方法を通じて公平性は考慮されるべきであろう (例: アーリーアクションの条件、税/補助金の処理、クレジットのディスカウントなど)</p>
CCX の透明性	透明性の欠如についていくつかのグループが批判をしてきたが、CCX はルールブックを策定し、ウェブ上で方法論を公開することでこの批判に答えてきた。透明性の向上により、独立性のあるプロジェクト方法論の評価ができるようになるため、歓迎する。
CCX の成果と CFI ( Carbon Financial Instrument ) の追	CCX に加盟する企業は、義務履行に積極的に従うことができる企業であるため、自主的に参加している。よって、CCX 自体を評価することは難しい。CFI が低価格であることは、多くの CCX メンバーが削減義務を達成したということであり、逆に CCX の達成目標は、企業の

加性	予想される排出レベルを超えた厳しいものではなかったといえる。もし、キャップ&トレードシステムのキャップが低く、予想以上の目標が達成された場合、キャップはビジネスアズユージュアルを超えた削減をもたらさないかもしれない。CFI を特定しないでオフセットをする場合は、ビジネスアズユージュアルを超えた排出削減をもたらさないというリスクがある。
CCX の将来	CCX は、初めてのキャップ&トレード制度であり、米国で設立されアメリカに炭素取引をもたらしたという革新的かつ価値のある役割を果たした。しかし、米国が法的拘束力のあるキャップ&トレードプログラムを導入した場合、CCX がどのような機能を果たすかは明確ではない。排出削減のルールや方法、認証については政府機関に委ね、CCX は取引プラットフォームになり得るかもしれない。

(出典：WWF Germany (2008), pp.69-pp.70)

#### (e) VOS

著者のコメント	<p>VOS は、多くの金融機関からの支持を得ている。規制のない市場において VER を取引することで彼らが被るリスクについて懸念があるためと思われる。</p> <p>主要な金融機関が実施する基準のため、将来的には有望なものになる可能性がある。</p> <p>しかし、今のところ VOS についてははっきりしない。VOS に関する情報を得るのは難しく、ウェブサイト上やペーパーベースにおいてもほとんど情報は公開されていない。今のところ、CDM 方法論と Gold Standard を用いたプロジェクトによる VER のみ受け入れている。CDM 方法論を用いた VER については、VER+と似ているが、ほとんど組織構造やその手法については規定されていない。方法論の承認やその他の基準について、いかに意志決定がなされるかについてははっきりしないため、オフセット市場で VOS がいかなる役割を果たすかは明確ではない。</p>
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(出典：WWF Germany (2008), p.72)

#### (f) CCBS

著者のコメント	<p><i>PDD</i> について</p> <p>CCBS は、複合的な利益が確実にもたらされるような設計ツールとして用いられることがその目的である。植林プロジェクトの基準は、プロジェクトを計画し、前払いの投資が確保された後で、何年間も検証基準が実施されていないため、特に価値があり重要といえる。</p>
コベネフィット	<p>CCBS は、プロジェクトの社会・環境への利益を重視しており、コベネフィットを算定する有用な手法とガイドラインを開発している。クライテリアのうちいくつかは、かなり限定されたものであるが(生物多様性など)、その他は一般条件(例：利害関係者やキャパシティビルディングのルール)となる。</p> <p>要求事項に一般的な用語を用いているため、検証を実施する際に検証</p>



	<p>機関に判断を委ねることになるが、プロジェクト開発者が最もよい方法で問題処理できる柔軟性を与えているともいえる。このため、プロジェクトの質は、検証機関が真に独立的であり検証の質が高いかどうか依存する。</p>
<p>プロジェクトの検証と承認の分離がない事</p>	<p>CCBS では、検証機関がプロジェクトを承認する。検証機関へのプレッシャーと利害の衝突を考えると、検証機関の不在が潜在的な弱みといえる。</p> <p>有効化審査の手法が最近開発されたばかりであるため、事前のガイダンスが必要であることから CCBA (Community and Biodiversity Alliance) は検証機関と積極的に取り組んでいる。また、2008 年中に発表予定となる CCBS 2<sup>nd</sup> edition の情報提供のため、検証機関からのフィードバックを求めてきた。しかし、CCBA はプロジェクトや検証機関との関与を、次第に少なくすることを考えている。この CCBA と検証機関、プロジェクト開発者との分離は、プロジェクト開発者と CCBA との利害の衝突の可能性を最小限に留めるためにも、必要である。</p>

( 出典 : WWF Germany (2008), pp.78-pp.79 )

(g) Plan Vivo

著者のコメント	<p><b>草の根アプローチについて</b> Plan Vivo は、地域社会と緊密に連携し作業する小規模な組織である。草の根レベルの基準のため、環境保全と地域への利益は高いが、世界の炭素市場におけるその他の安価なオプションと比較するとコストが高いため、このような基準はこのまま小規模で運営されていくと思われる。Plan Vivo は、小規模のままであり、プロジェクトのポートフォリオはごく僅かであろう。</p> <p><b>発行前クレジットによるオフセット(ex ante offset)について</b> Plan Vivo に参加する農家は、10～15年間定期的な支払いを受けることになるが、何十年も木を保全しなければならない。Plan Vivo のオフセットの算定は、支払いが終了した後も木々が何十年も保全されていることであるが、一旦農家にすべての支払いが完了すれば、農家にとって木を伐採しようが何の影響ももたらさない。Plan Vivo は、プロジェクト計画により義務履行違反は緩和されていると主張している。例えば、すべての Plan Vivo プロジェクトは、農家の暮らしを改善するものであるため、オフセットへの支払いが終わったとしても木を保全することは彼らの（経済的）利益となる。</p> <p>多くの大規模 CDM 事業が全く取り組まないような、Plan Vivo の複合的利益や最貧層の支援を目的としている草の根のアプローチは歓迎すべきものである。しかし、発行前のクレジットは、実際の排出削減を保証するものではない。このことは、例えば、Plan Vivo プロジェクトは高いコベネフィットがあるが、クレジットはまだ発行されていないためカーボン・オフセットのリスクを伴うことなどについて、バイヤーときちんとコミュニケーションをとっていかなければならない。</p>
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

リスクバッファとは、クレジットが予想量より少ない場合のリスク回避のため、販売せずリザーブするクレジットの割合（通常 10～20%）

（出典：WWF Germany (2008), p.82）