

## 登録案件のモニタリング結果および検証結果の概要

環 境 省  
気候変動対策認証センター

今回のオフセット・クレジット（J-VER）認証運営委員会において審議対象となっている登録案件についてプロジェクト申請者が行ったモニタリング結果及び検証機関が行った検証結果の概要は以下の通りである。

### 1. 登録案件「高知県木質資源エネルギー活用事業 A(国内排出削減プロジェクトからの VER 認証・管理試行事業)」

#### (1) プロジェクトの概要

|                              |  |       |  |  |  |  |       |
|------------------------------|--|-------|--|--|--|--|-------|
| プロジェクト名                      | 高知県木質資源エネルギー活用事業 A<br>(国内排出削減プロジェクトからの VER 認証・管理試行事業)  |       |  |  |  |  |       |
| 申請受理日                        | 2008年12月3日   |       |  |  |  |  |       |
| 登録日                          | 2008年12月19日  |       |  |  |  |  |       |
| プロジェクト代表事業者                  | 高知県  |       |  |  |  |  |       |
| プロジェクト事業者                    | 住友大阪セメント株式会社 高知工場  |       |  |  |  |  |       |
| その他プロジェクト参加者                 | 須崎地区森林組合   |       |  |  |  |  |       |
| オフセット・クレジット<br>(J-VER) 取得予定者 | 高知県  |       |  |  |  |  |       |
| プロジェクト概要                     | 本事業は、住友大阪セメント（株）の2号発電ボイラー燃料として使用されている石炭並びにオイルコークスの一部を、高知県産の未利用林地残材で燃料代替することにより CO2 排出削減を図るものである。 |       |  |  |  |  |       |
| プロジェクト開始年月日                  | 2007年10月1日   |       |  |  |  |  |       |
| クレジット期間                      | 2007年10月1日～2008年3月31日  |       |  |  |  |  |       |
| 想定排出削減量                      | 年度   | 2007  |  |  |  |  | 合計    |
|                              | t-CO2  | 1,076 |  |  |  |  | 1,076 |
| ポジティブリスト                     | No.0001（化石燃料から未利用林地残材へのボイラー燃料代替）   |       |  |  |  |  |       |
| 方法論                          | JAM0001（化石燃料から未利用林地残材へのボイラー燃料代替）   |       |  |  |  |  |       |

#### (2) モニタリング結果

・ ベースライン排出量の算定

|                             |        |        |        |        |       |        |        |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 月                           | 10月    | 11月    | 12月    | 1月     | 2月    | 3月     | 合計     |
| BE <sub>材・化・V</sub> [t-CO2] | 114.36 | 207.11 | 170.19 | 289.64 | 50.82 | 133.82 | 965.95 |

・プロジェクト排出量の算定

| 項目  | 排出量[t-CO2] |
|---|------------|
| 車両運搬に伴うプロジェクト排出量 PE <sub>運,化,y</sub>          | 8.48       |
| 林地残材の事前処理に伴うプロジェクト排出量（軽油） PE <sub>事,化,y</sub> | 27.85      |
| 林地残材の事前処理に伴うプロジェクト排出量（電気） PE <sub>事,電,y</sub> | 29.96      |
| 合計  | 66.29      |

・排出削減量

$$\begin{aligned}
 \text{排出削減量} &= \text{BE}_{\text{材,化,y}} - (\text{PE}_{\text{運,化,y}} + \text{PE}_{\text{事,化,y}} + \text{PE}_{\text{事,電,y}}) \\
 &= 965.95 - (8.48 + 27.85 + 29.96) \\
 &= 899\text{tCO}_2
 \end{aligned}$$

(3) 検証結果の概要(下線は事務局)

|          |   |
|----------|---|
| 検証実施機関   | 財団法人日本品質保証機構  |
| 検証報告書発行日 | 平成 21 年 1 月 13 日  |
| 検証意見の要約  | 「オフセット・クレジット（J-VER）制度実施規則（2008年11月14日）」、「オフセット・クレジット（J-VER）制度モニタリング方法ガイドライン（Ver.1.0）」、「オフセット・クレジット（J-VER）制度モニタリング報告書検証のためのガイドライン（Ver.1.0）」及びポジティブリスト No.0001、方法論 JAM0001 に基づいて実施された本検証の範囲において、検証チームが実施したプロセス及び手順の結果、「オフセット・クレジット（J-VER）制度に基づく温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトモニタリング報告書（2007年下半期）Ver.1-2」に記載されたプロジェクト期間（2007年10月1日～2008年3月31日）の二酸化炭素排出削減量 <u>899t-CO<sub>2</sub></u> は、重要性の判断基準の5%以内であるが、 <u>モニタリングの方法がガイドライン及びモニタリングプランに準拠していないことから、検証意見は限定付適正意見である</u> ことを表明する。 |
| 備考       | 本検証において、フェーズ1及びフェーズ2の検証活動を通じて、検証基準に適合しているか否かの確認を行った。その結果、 <u>林地残材の含水率と発熱量の値について、林地残材の部位や搬入のタイミング、季節変動等さまざまな要因により含水率や発熱量がばらつく可能性のあることが判明した。</u> このことについて、バリデーション報告書では、林地残材の含水率や発熱量のばらつきが大きく、重要性の点でリスクがある可能性があるため、排出量の検証にあたっては、この点を踏まえた検証を行うことが要請されていた。また、林地残材についてのモニタリング方法を含む QA/QC 体制についても、バリ   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>デーション報告書において言及し、排出量の検証にあたって、この点を踏まえた検証を行うことが要請されていたが、<u>林地残材の含水率と発熱量の値について、2007年度では、モニタリング開始がJ-VER制度スタート前であったこともあり、申請書のモニタリングプランに従ったサンプリングが行われておらず、他の木質資源と混合した状態でサンプリングされていたことが判明した。</u></p> <p>これらのことから、検証チームは、フェーズ2検証においてバリデーション結果について確認を行うために、気候変動対策認証センターに対して問い合わせを行った。事業者は、気候変動対策認証センターからの回答を踏まえて、<u>2007年度の林地残材の発熱量については、直近の2008年4月のサンプルの7割の値とし、含水率については、同月の最も保守的な値となるサンプルの値を使用してモニタリング報告書の修正を行い、</u>検証チームは、修正の妥当性について確認を行った。その結果、重要性の基準である排出削減量の5%を満たしていると判断した。</p> <p>しかしながら、林地残材の含水率と発熱量の値について、2007年度では他の木質資源と混合した状態でサンプリングされていたことを踏まえて、検証チームは検証意見を限定付適正意見とし、事業者に対して、今後、林地残材の分析方法について、林地残材の特性を考慮したサンプリング方法等について手順書の整備が必要であることを指摘するとともに、次回以降の検証において、林地残材についてのモニタリング方法等についての検証を実施するよう申し送りを行った。</p> |
|--|--|

|  |
|--|
| <p>(参考) 検証意見の種類</p> <p>無限定適正意見：(計量器の不確かさ+可能性のある誤り+未修正の誤り+その他の誤り等)が重要性の基準値(排出削減量の5%)未満の場合。</p> <p>限定付適正意見：(計量器の不確かさ+可能性のある誤り+未修正の誤り+その他の誤り等)が重要性の基準値(排出削減量の5%)未満であるが、重要な情報の表示が実施規則及びモニタリング方法ガイドラインに準拠していない場合。</p> |
|--|

#### (4) 認証運営委員会への推奨

環境省及び気候変動対策認証センターとしては、オフセット・クレジット (J-VER) 制度におけるクレジット発行対象年は2008～2012年を原則としているが、本案件についてはオフセット・クレジット (J-VER) 制度を設計する上でのモデル案件として位置づけたものであること、及び検証意見は限定付適正意見であるが、モニタリング方法がガイドライン及びモニタリングプランに準拠していない点については、保守的に排出削減量を算定することにより影響を最小化していることから、モニタリング結果及び検証結果を踏まえ、899t-CO<sub>2</sub>のクレジットの発行を認証することを推奨する。

## 2. 登録案件「高知県木質資源エネルギー活用事業 B」

### (1) プロジェクトの概要

|                              |  |       |       |      |      |      |       |
|------------------------------|--|-------|-------|------|------|------|-------|
| プロジェクト名                      | 高知県木質資源エネルギー活用事業 B   |       |       |      |      |      |       |
| 申請受理日                        | 2008年12月3日   |       |       |      |      |      |       |
| 登録日                          | 2008年12月19日  |       |       |      |      |      |       |
| プロジェクト代表事業者                  | 高知県  |       |       |      |      |      |       |
| プロジェクト事業者                    | 住友大阪セメント株式会社 高知工場  |       |       |      |      |      |       |
| その他プロジェクト参加者                 | 須崎地区森林組合   |       |       |      |      |      |       |
| オフセット・クレジット<br>(J-VER) 取得予定者 | 高知県  |       |       |      |      |      |       |
| プロジェクト概要                     | 本事業は、住友大阪セメント(株)の2号発電ボイラー燃料として使用されている石炭並びにオイルコークスの一部を、高知県産の未利用林地残材で燃料代替することによりCO2排出削減を図るものである。 |       |       |      |      |      |       |
| プロジェクト開始年月日                  | 2007年10月1日   |       |       |      |      |      |       |
| クレジット期間                      | 2008年4月1日～2013年3月31日   |       |       |      |      |      |       |
| 想定排出削減量                      | 年度   | 2008  | 2009  | 2010 | 2011 | 2012 | 合計    |
|                              | t-CO2  | 2,154 | 3,231 | 未定   | 未定   | 未定   | 5,385 |
| ポジティブリスト                     | No.0001 (化石燃料から未利用林地残材へのボイラー燃料代替)  |       |       |      |      |      |       |
| 方法論                          | JAM0001 (化石燃料から未利用林地残材へのボイラー燃料代替)  |       |       |      |      |      |       |

### (2) モニタリング結果

#### ・ベースライン排出量の算定

| 月                           | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月    | 9月    | 合計      |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|---------|
| BE <sub>材,化,y</sub> [t-CO2] | 217.69 | 267.43 | 307.30 | 195.85 | 68.45 | 39.78 | 1096.50 |

#### ・プロジェクト排出量の算定

| 項目  | 排出量[t-CO2] |
|---|------------|
| 車両運搬に伴うプロジェクト排出量 PE <sub>運,化,y</sub>          | 10.48      |
| 林地残材の事前処理に伴うプロジェクト排出量(軽油) PE <sub>事,化,y</sub> | 30.74      |
| 林地残材の事前処理に伴うプロジェクト排出量(電気) PE <sub>事,電,y</sub> | 15.38      |
| 合計  | 56.60      |

・排出削減量

$$\begin{aligned} \text{排出削減量} &= \text{BE}_{\text{材,化,y}} - (\text{PE}_{\text{運,化,y}} + \text{PE}_{\text{事,化,y}} + \text{PE}_{\text{事,電,y}}) \\ &= 1096.50 - (10.48 + 30.74 + 15.38) \\ &= 1039\text{tCO}_2 \end{aligned}$$

(3) 検証結果の概要(下線は事務局)

|          |  |
|----------|--|
| 検証実施機関   | 財団法人日本品質保証機構   |
| 検証報告書発行日 | 平成 21 年 1 月 13 日   |
| 検証意見の要約  | 「オフセット・クレジット (J-VER) 制度実施規則 (2008 年 11 月 14 日)」、<br>「オフセット・クレジット (J-VER) 制度モニタリング方法ガイドライン (Ver.1.0)」、<br>「オフセット・クレジット (J-VER) 制度モニタリング報告書 検証のためのガイドライン (Ver.1.0)」及びポジティブリスト No.0001、方法論 JAM0001 に基づいて実施された本検証の範囲において、検証チームが実施したプロセス及び手順の結果、「オフセット・クレジット (J-VER) 制度に基づく温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトモニタリング報告書 (2008 年上半期 Ver.1-2)」に記載されたプロジェクト期間 (2008 年 4 月 1 日～2008 年 9 月 30 日) の二酸化炭素排出削減量 <u>1,039t-CO<sub>2</sub></u> は、重要性の判断基準の 5%以内であり、ポジティブリスト No.0001 の適格性基準を満たし、方法論 JAM0001 に照らした算定式、ルールに準拠した計算方法、モニタリング方法等により算定されていることから、 <u>検証意見は無限定適正意見</u> であることを表明する。 |
| 備考       | 本検証において、フェーズ 1 及びフェーズ 2 の検証活動を通じて、検証基準に適合しているか否かの確認を行った。その結果、 <u>林地残材の含水率と発熱量の値について、林地残材の部位や搬入のタイミング、季節変動等さまざまな要因により含水率や発熱量がばらつく可能性</u> のあることが判明した。このことについて、バリデーション報告書では、林地残材の含水率や発熱量のばらつきが大きく、重要性の点でリスクがある可能性があるため、排出量の検証にあたっては、この点を踏まえた検証を行うことが要請されていた。また、林地残材についてのモニタリング方法を含む QA/QC 体制についても、バリデーション報告書において言及し、排出量の検証にあたって、この点を踏まえた検証を行うことが要請されていたが、 <u>林地残材の含水率と発熱量の値について、2008 年度では申請書に従ったサンプリングが実施されていたことをインタビュー等により確認</u> した。<br>これらのことから、検証チームは、フェーズ 2 検証においてバリデーション結果についての確認を行うために、気候変動対策認証センターに対して問い   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>合わせを行った。事業者は、気候変動対策認証センターからの回答を踏まえて、<u>2008年度の林地残材の発熱量については、各月の最も保守的な値となるサンプルの値を使用してモニタリング報告書の修正を行い、</u>検証チームは、修正の妥当性について確認を行った。その結果、重要性の基準である排出削減量の5%を満たしていると判断した。</p> <p>このため、検証チームは検証意見を無限定適正意見としたが、事業者に対して、今後、林地残材の分析方法について、林地残材の特性を考慮したサンプリング方法等について手順書の整備が必要であることを指摘するとともに、次回以降の検証において、林地残材についてのモニタリング方法等についての検証を実施するよう申し送りを行った。</p> |
|--|---|

#### (4) 認証運営委員会への推奨

環境省及び気候変動対策認証センターとしては、モニタリング結果及び検証結果を踏まえ、1,039t-CO<sub>2</sub>のクレジットの発行を認証することを推奨する。