

コベネフィット対策推進方策の整理

(1) 本研究会で対象とするコベネフィット対策推進方策の整理

コベネフィット対策は主として経済的合理性がないことが課題であり、コベネフィット対策を推進するためには何らかの経済的支援が必要である。

考えられる経済的手法としては、図1に示すとおり、試行的国内排出量取引制度やオフセット・クレジット（J-VER）制度、3R エコポイント、補助金等があげられる。

本研究会では、これらの手法のうち、試行的国内排出量取引制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度で推進すべきものを対象とする。試行的国内排出量取引制度に関しては、廃棄物・リサイクル分野の企業による参加が進まない要因分析と今後の参加拡大に向けた可能性の検討を行う。一方、オフセット・クレジット（J-VER）制度に関しては、廃棄物・リサイクル分野において普及促進すべき取組への的を絞った支援が可能なことから、こうした取組の具体化について本研究会の主要議題として検討を行うこととする。

なお、J-VER 制度で推進可能な対策のうち、次頁に示すポジティブリスト策定が困難であるものやポジティブリストの策定は可能であっても経済的インセンティブが見込めないもの（J-VER 収入に比べて設備投資等の費用が極端に大きいもの）については3R エコポイントや補助金等の手法で推進すべきものと考えられる。

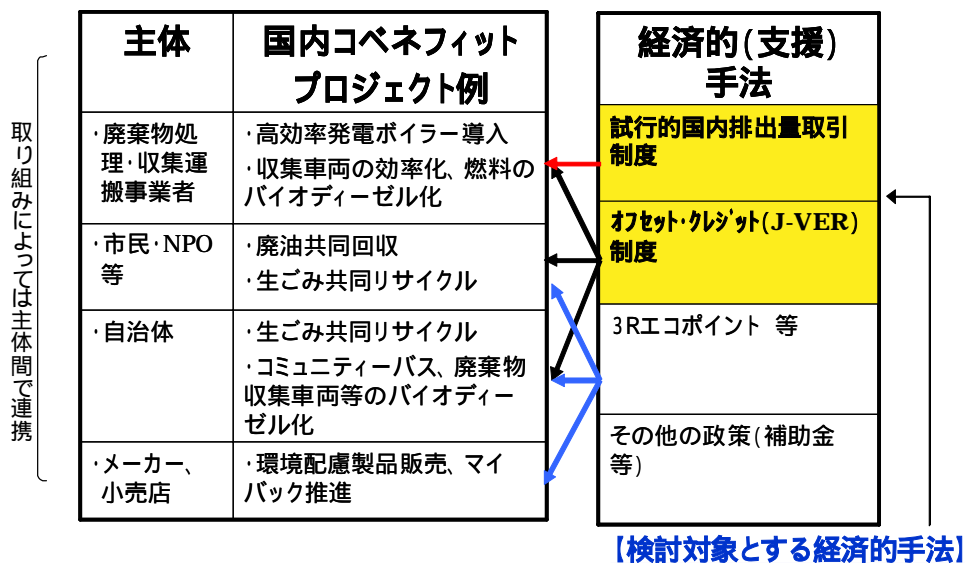


図1 コベネフィットプロジェクト推進方策の考え方

オフセット・クレジット（J-VER）制度のポジティブリスト策定の条件

ベースラインの設定： プロジェクトを実施しなければどうなっていたか？を示すシナリオ＝ベースラインシナリオを設定可能である必要がある（例： 廃熱回収設備を入れなければ、焼却炉の廃熱は放散され、系統電源を使用等）。

モニタリング方法の確立： プロジェクトの活動量を計測可能であることが必要である。このモニタリングした活動量から算出されるプロジェクト排出量とベースラインの排出量の差分が排出削減量であり、排出削減クレジットとなる（例： 設備の発電量が1MWhであれば、プロジェクトがない場合には同量を系統電源でまかなっていたと想定し、1MWhを排出削減量とする）。

適格性基準の作成： 申請されたプロジェクトが登録されるかどうかは、「追加性」の有無で判断される。「追加性」とは、その制度があつて初めて実現することを指し、既存の政策により実施することが義務づけられているものやオフセット・クレジット（J-VER）の収入がなくとも導入可能なもの等は除外される。J-VER制度ではプロジェクト種類ごとに追加性立証のための「適格性基準」を明示し、プロジェクトを実施する方が、これら所定の条件を満たすプロジェクトであることを証明することで追加性を立証したとみなされる。

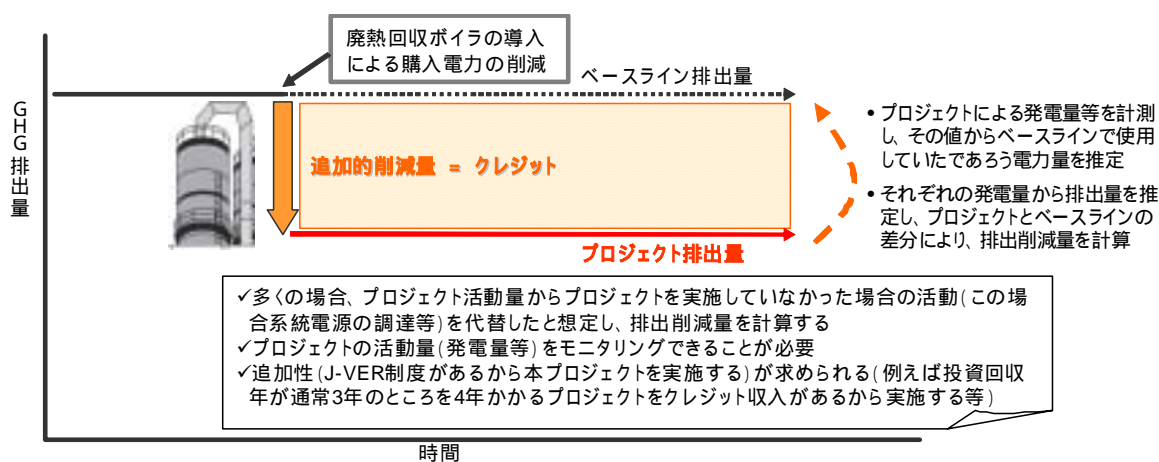


図2 オフセット・クレジット（J-VER）制度のポジティブリスト策定の条件

既存及び検討中のポジティブリスト・方法論

更新日	ポジティブリスト ()は方法論	プロジェクト種類
2009/09/09	E001(JEAM001) 【旧 0001】	化石燃料から未利用の木質バイオマスへのボイラー燃料代替
2009/09/09	E002(JEAM002)	化石燃料から木質ペレットへのボイラー燃料代替
2009/09/09	E003(JEAM003)	木質ペレットストーブの使用
2009/09/09	E004(JEAM004)	廃食用油由来バイオディーゼル燃料の車両における利用

以下、今後掲載を検討しているプロジェクト(順不同)

検討中	-	小水力発電による系統電力代替
検討中	-	下水汚泥由来バイオマス固形燃料による化石燃料代替
検討中	-	低温排熱の回収・利用

注：上表は、森林プロジェクトに関するポジティブリスト・方法論を含まない

出典：気候変動対策認証センターウェブサイト

<http://www.4cj.org/jver/index.html>

廃棄物・リサイクル分野におけるポジティブリスト・方法論の概要

廃食用油由来バイオディーゼル燃料の車両における利用

車両に利用する化石燃料を、エネルギー利用されていない植物性の廃食用油を原料としたバイオディーゼル燃料に転換するプロジェクト

下水汚泥由来バイオマス固形燃料による化石燃料代替

ボイラーや火力発電等の燃焼施設で使用する化石燃料の一部を、未利用の下水汚泥を原料とするバイオマス固形燃料で代替するプロジェクト

各方法論の概念図と適格性基準は、次ページ参照

廃食用油由来のバイオディーゼル燃料の車両における利用

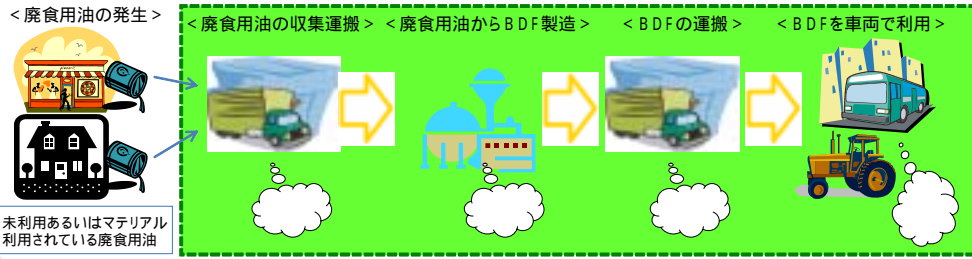
【プロジェクト概要】

車両に利用する化石燃料を、廃食用油を原料としたバイオディーゼル燃料に転換することで、排出量の削減を行う

【プロジェクトの適格性基準】

- 条件1. 廃食用油が、プロジェクトが無い場合にはエネルギー利用されない、主に植物性のものであること
- 条件2. 精製方式は、メタノールを用いたエステル交換方式又はエステル化方式であること
- 条件3. BDFにより代替される車両の燃料が軽油であること
- 条件4. BDFの品質が所要の基準を満たしていること
- 条件5. BDFを使用する車両が公道を走る車両又はオフロード法の適用を受ける車両であり、特定されること、また、車両区分毎に適切な燃料種類を利用し、適切な車両管理が行われていること

排出削減量の算定で考慮する範囲



【排出削減量算定のために必要なモニタリング項目】

- 廃食用油のトラック等を用いた収集運搬に伴う排出(運搬車両の化石燃料消費量又は平均燃費・走行距離、トンキロ等)
- 廃食用油からBDFを製造する過程に伴う排出(製造プラント等で用いられる化石燃料や電力消費量)
- BDF製造工程で投入されるメタノールに由来する排出(メタノール使用量)
- 精製されたBDFの給油場所までの運搬に伴う排出(運搬車両の化石燃料消費量又は平均燃費・走行距離、トンキロ等)
- 代替される化石燃料の燃焼に伴う排出(BDFの使用量、BDFの発熱量(デフォルト値の適用可))

下水汚泥バイオマス固形燃料による化石燃料代替(案)

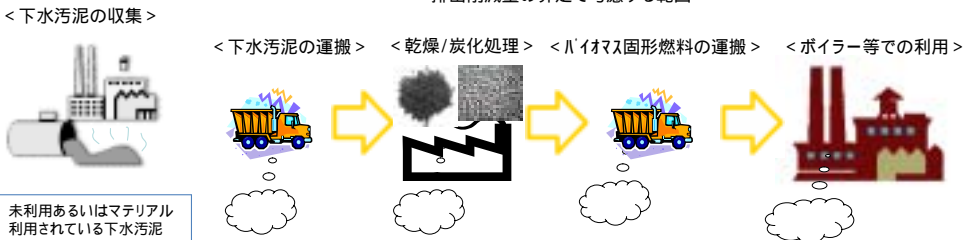
【プロジェクト概要】

公共下水道終末処理場から発生する汚泥を脱水・造粒乾燥、あるいは炭化させて固形燃料を生成し、石炭ボイラーや石炭火力発電所等の燃焼施設の補助燃料として利用することで、化石燃料の燃焼に伴う温室効果ガスの排出量を削減する

【プロジェクトの適格性基準】

- 条件1. バイオマス固形燃料の原料は、未利用の下水汚泥であること
- 条件2. バイオマス固形燃料は、炭化固形燃料か乾燥固形燃料(油温減圧乾燥、造粒乾燥)のいずれかであること
- 条件3. 代替の対象となる燃焼施設の燃料は、化石燃料であること
- 条件4. プロジェクトの採算性が低い、又は他の選択肢と比べて採算性が低いこと

排出削減量の算定で考慮する範囲



【排出削減量算定のために必要なモニタリング項目】

- 下水汚泥の運搬に伴う排出(運搬車両の軽油等消費量又は平均燃費・走行距離)
- 下水汚泥のバイオマス固形燃料化処理に伴う排出(固形燃料化処理工程で使用される化石燃料・電力等消費量)
- バイオマス固形燃料の運搬に伴う排出(と同様)
- 代替される化石燃料の燃焼に伴う排出(ボイラーで消費されたバイオマス固形燃料の重量・含水率・単位発熱量)
- (この他下水汚泥が埋め立てられていた場合に発生するメタンについても考慮)

(2) J-VER 制度で推進すべきプロジェクト候補の抽出

先ほど抽出したコベネフィットプロジェクトの中から、以下の点を踏まえて J-VER 制度で推進すべき対策を抽出した。

ポジティブリスト策定が可能であるもの
 経済的インセンティブが見込めるもの

まず、この観点から J-VER 化を検討するプロジェクト候補を抽出した。抽出したコベネフィットプロジェクトは、該当する事業の例、J-VER 活用の効果、実施例を整理した。また、上記の観点に加えて、GHG 排出削減の可能性、波及効果の可能性という2つの観点についても考慮することとした。

なお、今回抽出したプロジェクト候補は、廃棄物事業者の取組のうち J-VER で推進すべき案件を対象としており、市民等の活動については次回以降の研究會にて検討するため、今回は対象としていない。

	候補	事業例	J-VER 活用の効果	実施例
1	メタンの回収・利用	食品廃棄物のメタン発酵・バイオガス化発電(グリーン電力として売電)	<ul style="list-style-type: none"> 食品廃棄物の焼却に要する燃料、埋め立て時に発生するメタンの発生回避による GHG 削減効果 約4割が減量化(焼却)処理されている動植物性残さ(産業廃棄物)のリサイクル先としての効果 収集コストが高く回収が進まない小口分散発生(外食産業、食品小売)廃棄物の回収が促進されるインセンティブとしての効果が期待される 	<ul style="list-style-type: none"> -バイオエナジー(東京スーパーコウ事業) -自治体による生ごみバイオガス化施設(上越市等)(一部、事業系生ごみも受入)
		自治体と協力し生ごみ(一廃、産廃)をバイオガス化し焼却施設の燃料(化石燃料代替)として利用(ガス熱源活用)	<ul style="list-style-type: none"> 生ごみ(高含水率)の焼却に要する燃料、埋め立て時に発生するメタンの発生回避による GHG 削減効果 一廃の約3割(湿重量)を占める生ごみのリサイクル(サーマル)先としての効果 混合排出されている家庭ごみから有機物のみ分別するインセンティブとしての効果が期待される 	<ul style="list-style-type: none"> -日立セメント(計画中)

	候補	事業例	J-VER 活用の効果	実施例
		下水汚泥消化槽によるバイオガス化。 <u>生ごみ、剪定枝、し尿、浄化槽汚泥</u> を下水汚泥消化槽を活用しバイオガス化、都市ガスと混合利用。	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみ、下水汚泥の焼却回避に伴う GHG 削減効果。回収メタンの代替エネルギー利用による GHG 削減も見込める ・一廃の約 3 割（湿重量）を占める生ごみのリサイクル先としての効果 ・混合排出されている家庭ごみからの有機物の分別のインセンティブ、その他有機物との混合、調質に係るコストをカバーする効果が期待される 	<ul style="list-style-type: none"> -東邦ガス・安城市（計画中） -北広島市・鹿島建設
2	廃棄物発電の効率化	発電効率 15%以上を達成する焼却炉	<ul style="list-style-type: none"> ・利用用途がない廃棄物の破碎選別施設での選別残さ等の埋め立てを回避し焼却、発電、熱回収により GHG 削減効果。残さに含まれる有機物の埋め立て回避や廃熱を農業ハウスの熱源、汚泥の乾燥等への活用による GHG 削減効果も見込まれる ・再資源化率が低い廃棄物（例：建設混合廃棄物は 2 割）や選別後の残さの受け皿としての効果 ・単純焼却施設より割高な処理費用が補填されより多くの廃棄物の収集が期待される 	<ul style="list-style-type: none"> -市原ニューエナジー（市原市） -石崎産業（富山エコタウン事業）
3	リサイクル（廃プラ）	廃プラのガス化、アンモニア等の工業原料化	<ul style="list-style-type: none"> ・廃プラの焼却回避に伴う GHG 削減が見込まれる ・一廃の約 4 割（容積比）を占める廃プラに波及する効果は大きい ・産廃の廃プラは 6 割が焼却または埋め立てられており受け皿としての効果が期待できる ・リサイクルを促進する発生源分別のインセンティブとしての効果 	-イーユーピー（山口県）
4	プラ製品リプレイス（プラ容器）	シャンプー等プラ容器の植物由来素材（ポリ乳酸等）への	<ul style="list-style-type: none"> ・廃プラの焼却回避に伴う GHG 削減が見込まれる ・一廃の約 4 割（容積比）を占める 	-間伐材利用食器（トライウッド）

	候補	事業例	J-VER 活用の効果	実施例
		転換、プラ製食器を 間伐材利用食器へ 転換	廃プラに波及する効果は大きい ・汎用素材より割高となる代替素材 を利用促進するインセンティブとしての効 果が期待される	-ポリ乳酸製プ ラ容器（資生 堂）
5	リユース	イベントにおける 飲料容器リユース、 総菜チェーンによ るリユース容器の 利用	・廃プラの焼却回避に伴う GHG 削 減が見込まれる ・一廃の約 4 割（容積比）を占める 廃プラに波及する効果は大きい ・汎用素材より割高となる代替素材 を利用促進するインセンティブとしての効 果が期待される	-リユース容器 ネット -京都エコ容器 包装・商品推進 協議会
6	有機性等 廃棄物燃 料化	木くずチップや廃 プラ由来の燃料を 産業の燃料代替と しての利用	・木くずチップや廃プラ由来の燃料 を産業の燃料代替としての利用によ る GHG 削減効果 ・GHG の排出に寄与する <u>廃プラの 焼却の回避による GHG 削減効果</u> ・産廃処理業者が重要な機能を果た しているチップ加工、異物除去等の 品質管理、必要量の安定確保面のイ ンセンティブとしての効果が期待される ・燃料化を促進する発生源分別のイ ンセンティブとしての効果	-産業の代替燃 料供給事例 -市原グリーン 電力

抽出されたコベネフィットプロジェクトは、[資料 6](#)で J-VER 創出の観点か
ら評価を行う。

なお、コベネフィットプロジェクトではないが、GHG の削減、波及効果が認められるものとして以下も考えられるので、併せて J-VER 創出の観点から評価を行う。

候補	事業例	J-VER 活用の効果	実施例
省エネ行動	収集運搬効率化：回収拠点の効率配置による運搬総距離の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料の使用量削減による GHG 排出量の削減 ・収運に係る燃料削減を促進するインセンティブとしての効果 ・収運業者への波及効果が期待できる 	市川環境エンジニアリング
	焼却炉省エネ：焼却炉の設備改善、運転管理により助燃剤重油使用量を削減	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料の使用量削減による GHG 排出量の削減 ・設備改善に係る追加的な費用の一部を加減する効果 ・燃料の削減、既存の施設の改善（ハード、ソフト面）を促進するインセンティブとしての効果 ・焼却施設への波及効果が期待できる 	クレハ環境