廃棄する植物油で発電し、その電気を販売する

APSバイオディーゼル発電・売電システム

廃油発電事業株式会社

2016年2月13日　第1版

まずは、バイオマスディーゼルの最新技術での発電をご覧ください。

動画URL　https://youtu.be/RY04ZNUH8Ek

目　次

- 会社概要
- 会社概要　②　代表取締役　履歴
- バイオマス発電・売電システム　（FIT）
- バイオマス発電・売電システム　－　概　要　－
- バイオマス発電の特徴/他の発電方法との比較
- バイオマス発電　（現状）
- APSバイオマス発電とは　①
- APSバイオマス発電とは　②
- APSバイオマス発電とは　③　－　使用する燃料について　－
- APSバイオマス発電・売電システム　－　システム構成　－
- バイオマス燃料油　微細化システム　－　既成方法とその比較　－
- バイオマス燃料油　エマルジョンシステム　－　既成方法とその比較　－
- APSバイオマス発電　システム　－　実　績　－
- APSバイオマス発電・売電　システム　－　まとめ　－
- バイオマス発電・売電　　－　事業プロセス　－
- 保険
- APSバイオマス発電　スキーム図　1基・分割
- 賃料（承諾料）早見表
- 質問回答1～5

会社概要

社名	廃油発電事業 株式会社
本社所在地	〒110-0005　東京都台東区上野3－15－7　寿ビル2F
電話番号	03-6455-4095
FAX番号	03-5539-3910
代表者	代表取締役社長　保坂　典
事業内容	バイオマス発電に関わる各種販売事業
取引先企業	株式会社アプライドサイエンス 株式会社 アートコーポレーション

会社概要　②
取締役略歴

役職	氏名	略歴
廃油発電事業株式会社 代表取締役社長	保坂　典	2000年 伊藤忠商事株式会社入社。 伊藤忠エネクス株式会社事業本部管理部配属。 2003年 同社法務審査部配属。 ガス事業・石油事業・産業用エネルギー関連事業の法務審査業務に従事。 兼務業務として、大手証券会社をファイナンスアドヴァイザーとしたＭ＆Ａ業務に従事。 2007年 オーク株式会社設立 代表取締役社長に就任 世界で初めて「中小ロットに特化した、日本製リチウムイオン二次電池の設計・製造・販売」を業とする会社を設立。リチウムイオン二次電池業界のニーズ細分化に大きく貢献する。日本市場を事業ドメインとしながらも、世界市場に向けた営業展開を志向する。 2015年 廃油発電事業株式会社　代表取締役社長　就任 （オーク株式会社代表取締役社長兼務）

バイオマス発電・売電　システム　（FIT）

再生可能エネルギー固定価格買取制度（経済産業省　資源エネルギー庁）の、バイオマス発電による電力事業者（東京電力等）への売電システムです。

再生可能エネルギーの導入拡大を図るため、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」により、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が平成24年7月1日から開始されました。この制度は、再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、一定価格で電気事業者が買い取ることを義務付けた制度です。

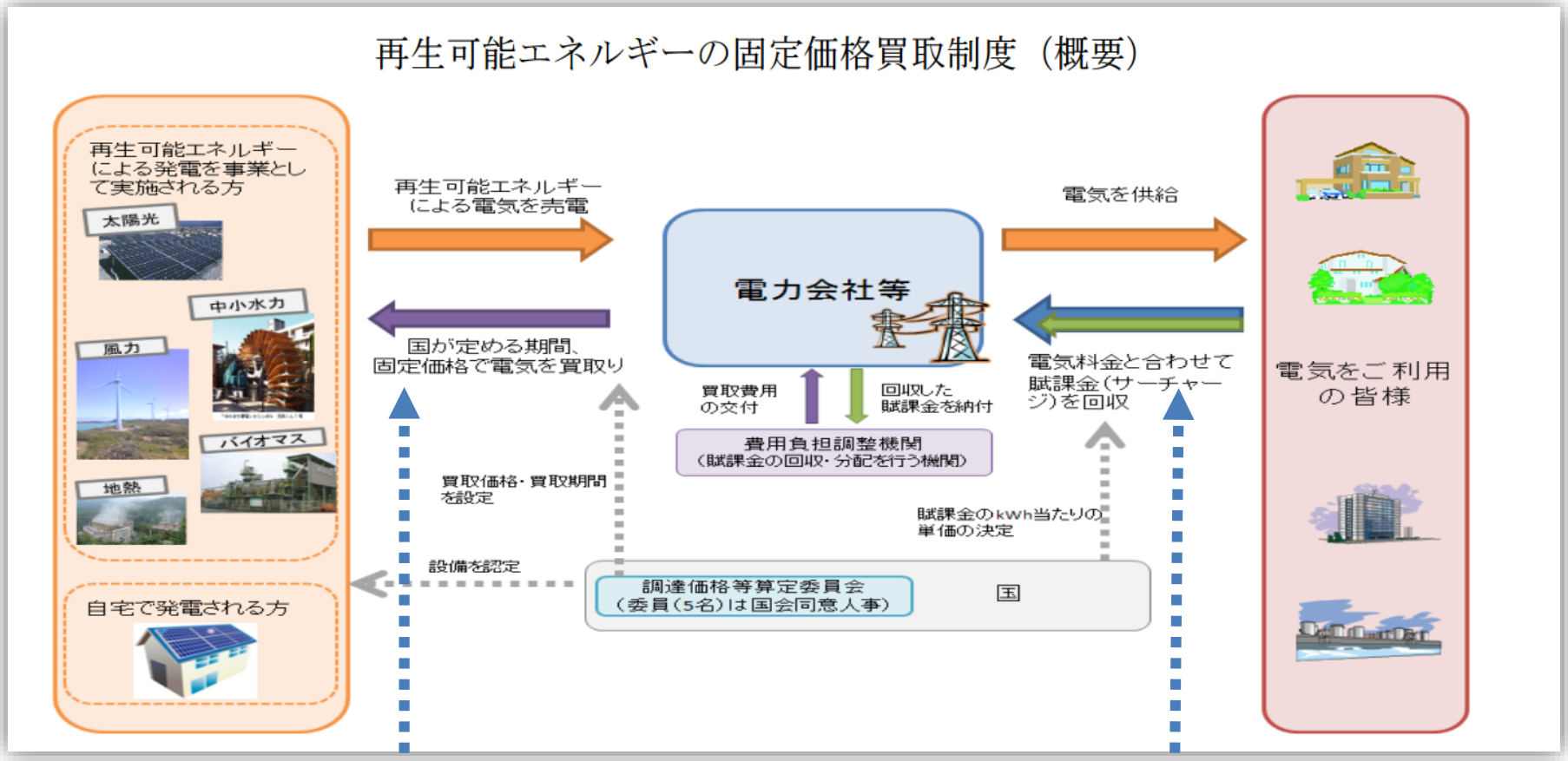
我々は、バイオマス発電による売電事業を、安定的な燃料調達力と、新開発のAPSバイオ燃料精製装置及び超高率永久磁石式発電機＋制御装置により、高収益事業とすることを可能にします。

バイオマス	メタン発酵ガス化発電	未利用木材燃焼発電（※1）	一般木材等燃焼発電（※2）	廃棄物（木質以外）燃焼発電（※3）	リサイクル木材燃焼発電（※4）
			SVO Straight Vegetable Oil		
調達価格	40.95円（39円+税）	33.6円（32円+税）	25.2円（24円+税）	17.85円（17円+税）	13.65円（13円+税）
調達期間	20年間	20年間	20年間	20年間	20年間

（※1）間伐材や主伐材であって、後述する設備認定において未利用であることが確認できたものに由来するバイオマスを燃焼させる発電
（※2）未利用木材及びリサイクル木材以外の木材（製材端材や輸入木材）並びにパーム椰子殻、稲わら・もみ殻に由来するバイオマスを燃焼させる発電
（※3）一般廃棄物、下水汚泥、食品廃棄物、RDF、RPF、黒液等の廃棄物由来のバイオマスを燃焼させる発電
（※4）建設廃材に由来するバイオマスを燃焼させる発電

経済産業省　資源エネルギー庁

バイオマス発電・売電 システム ー 事業概要 ー



★FIT法定単価（前頁）以上にて売電

法定単価は、最低価格で、それ以上の価格での買取を制限するものでは有りません。現に多くの新電力は、FIT法定単価+αにて再エネ電力を調達しており、これが一般的となっています。
※ FIT法定単価にプラスαされる部分については、買取者との相対契約内容によります。

★再エネ賦課金を需要家から徴収・新電力に交付

環境にダメージを与えないという再エネ電力の〈環境価値〉分を、需要家は、『賦課金』として電気料金とともに新電力に支払います。『賦課金』を収受した新電力はそれを低炭素投資促進機構に納付し、回避可能費用 (環境価値分を除いた再エネ電力の本来的な原価。8～10円程度で変動し毎月算定される) を除いた分が新電力に交付金として戻されます。

バイオマス発電の特徴/他の発電方法との比較

■ バイオ燃料発電の特徴› バイオ燃料発電は 安定性・安全性・経済性・環境性 に優れた CO2ゼロ(カーボンオフセット)発電システムです。

- ❖ 安定発電 ： 太陽光・風力・水力のように天候に左右されず、常時一定出力を発電する
  ※常時一定出力で発電するため経済性に優れ、計画的なメンテナンスが可能です
- ❖ 保守管理 ： 地熱や木質バイオマスに比べ、シンプルな機関構造で、
  保守管理が容易であり、緊急停止や故障停止の要因も少ない
- ❖ 建設費用 ： 他のFIT対象発電と比べ、発電kWあたりの建設費用が安い
- ❖ 運　　営 ： オペレーションが容易
- ❖ 立　　地 ： 他のFIT対象発電と比べ、発電出力あたりの必要面積が一番小さい
- ❖ 環境価値 ： カーボン・ニュートラルで環境価値が高い

■ 他のFIT対象発電との比較　※総事業費は推定値

	バイオマス燃料（液体バイオマス）	太陽光	木質バイオマス	風力	地熱	水力
安定発電	◎	△	◎	×	○	△
メンテナンス	○	○	△	○	△	△
総事業費	34万円/kW	38万円/kW	41万円/kW	47万円/kW	123万円/kW	132万円/kW
運　営	○	◎	○	◎	△	○
立　地	◎	△	○	△	×	△

※小水力

バイオマス発電と太陽光発電との比較

	APSバイオマス発電	太陽光発電
電力各社の対応	RBDパーム油 ¥24／kWh 20年間買取保証	27円／Kw 買取減額
買取価格と発電量	(FIT)¥24 × 24時間 × ①353日 ＝ ¥203,328／年 （年間のkWh買取単価）	(FIT)¥27 × 6時間 × 365日 ＝ ¥59,130／年 （年間のkWh買取単価）
発電稼働率	稼働率 98%以上	稼働率 約30%～35%
CO2ゼロ換算の発電	大手企業も参加申込中	減少傾向
設備環境と 投資効率	土地 ： 500KW／5坪 効率的な投資 回収／約7年	広大な土地が必要 大きな投資、少ない利回り 回収／6年～8年
保険（保証）	パーム油の安定供給 ： 大手商社と契約済 設備の100%損害保険で保証 6ヶ月間の再稼働用、営業保証	各メーカー保証※（最長25年で85%出力補償） 及び発電事業者加入の動産保険
設備機器	プラント設備の機器は ②一流企業メーカーを採用	安価で発電効率の良い海外メーカーは出てきている。 天候気候に左右される。
買取状況	PPS 新電力各社買取補償	電力会社によっては出力抑制で買取抑制対策

①353日 ： 月1日のメンテナンスを想定した場合の日数 （365日 － 12日間 ＝ 353日）
②海外メーカー

バイオマス発電【 現　状 】

電気を作る仕組みは火力発電とよく似ています。
機構は幾つかありますが、基本的にはボイラーで燃料を燃焼する事で発生するカロリーを利用し発電タービンを回すことにより電力を発生させるという流が一般的で、つまり現状は電気を作るまでの流れに関しては、火力発電と同一の機構が採用されています。

バイオマス原料

チップ

ペレット
（PKS・EFB）

ブリケット

炭

バイオガス

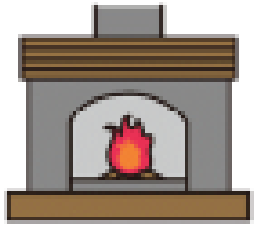
熱分解ガス

変換

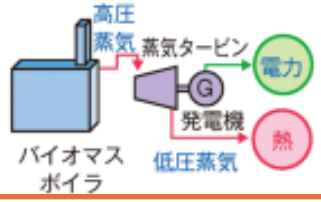
熱エネルギー交換

バイオマスボイラー

バイオマスストーブ



コンビネーション発電



熱エネルギー

熱 利 用

蒸　気

温　水

暖 房 / 冷 房

工場利用

農園芸ハウス

APSバイオマス発電とは ①

APSバイオマス発電とは、これまでの様に森林を伐採することなく燃料を調達でき、尚且つ、食料用とされないパーム油（非食料油）を原料とし、**独自の特許技術『クラスター微細化処理』**を行うことにより、これまでにないクリーンな燃料を使用したディーゼルエンジンでの発電を行うものです。

バイオマス原料

パーム油

変換

熱エネルギー交換

ディーゼル発電機

熱エネルギー

熱 利 用

蒸　気

温　水

暖 房 / 冷 房

工場利用

農園芸ハウス

APSバイオマス発電とは ②

ＡＰＳ**バイオマス発電**とは、これまでのＢＤＦとは異なり、精製時に発生する**副産物が一切出ない技術を採用**しており、運用時のランニングコストを大幅にカットする事に成功しております。

これにより経済産業省、環境省、農林水産省からの認可を受け、**ＢＤＦ以外の技術でパーム油を使用した日本で初めてのバイオマス発電です。**

燃料

植物由来のバイオディーゼル燃料

パーム油というカーボン・ニュートラルで地球環境に優しい植物由来の燃料を使用することで再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)の対象となり20年間は法定価格以上の売価が保証されます。

発電機

ディーゼル発電機

ディーゼルエンジンを廻し続ける限り定量的に発電するため、安定供給に貢献します。また、新電力事業者などクライアントの電力調達ニーズに適応した発電量調整も可能で(負荷追従)新電力事業者の需給管理や市場調達のリスクを軽減致します。

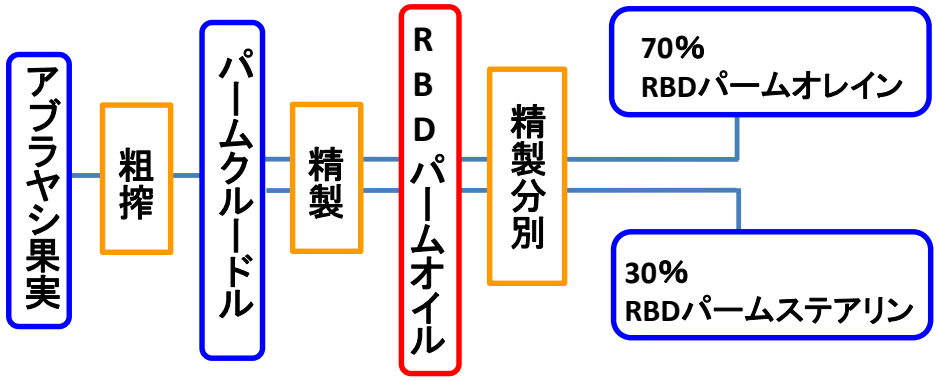
実績

弊社では世界第 2 位のディーゼルエンジンメーカー韓国斗山(ドゥサン)製の優れたディーゼル発電機を提供いたしております。韓国の財閥系斗山グループはPWR(加圧水型原子炉)の技術を持つ。もともと火力発電所の廃熱回収ボイラーでは世界シェア1位を持つ企業として知られ、加圧器を供給していたが、原子炉にも参入。

APSバイオマス燃料とは ③
使用する燃料について

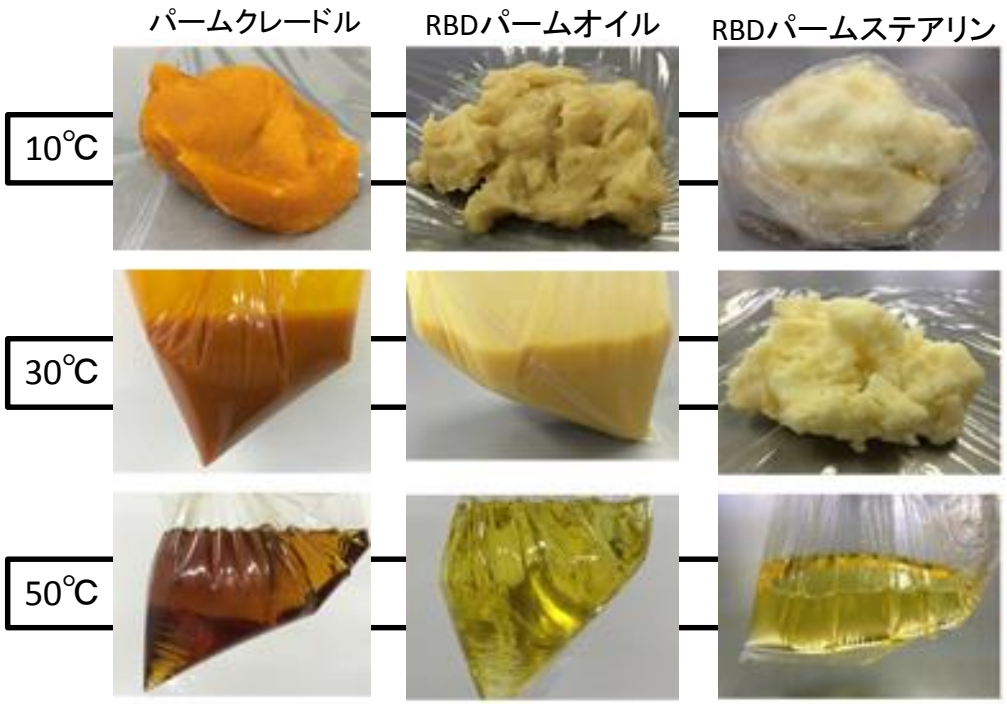
● 植物油

APSバイオマス発電で使用するディーゼルエンジンは、燃料の対応範囲が広く、様々な種類の植物油が燃料として利用可能です。
バイオ燃料発電事業では、この幅広い燃料対応範囲を活かし複数油種の調達ルートを確保することで、状況にあった燃料を選択することが可能です。



● パーム油

パーム油は、アブラヤシの果肉と種子から取れるのもで世界で最も多く生産されている植物油です。用途は食用だけではなく、バイオマス燃料（バイオマスディーゼルオイルや木質バイオマス燃料）の原料としても利用さてれています。種子からはパームカーネルオイルが精製され、主に食用として流通しています。
果肉を絞った粗油（パームクルードオイル）を精製・分別してRBDパームオイル（※）RBDパームオレイン、RBDパームステアリンが作られます。
バイオ発電では、RBDパームオイルを燃料として使用してます。
※RBD（Refined Bleached Deodorized）=精製、脱色、脱臭
燃料調達先は、インドネシアやマレーシアの油種メーカーから、国内の大手商社を経由した調達など、調達ルートを確保し安定供給を図ります。
調達ルートと長期的な燃料供給契約を結び、安定した燃料確保を行います。



● その他植物油

パーム油以外の植物油についても、技術検討と調達体制を進めております。

APSバイオマス発電・売電　システム　－　システム構成　－

安定的な燃料油調達ルートと、特許技術を使用した、APS独自の**燃料油微細化装置**による**燃焼効率を高めたバイオマス燃料**及び、**新開発の燃料エマルジョン化装置が高効率に電力を発生することにより、収益率を大幅に高めます。**

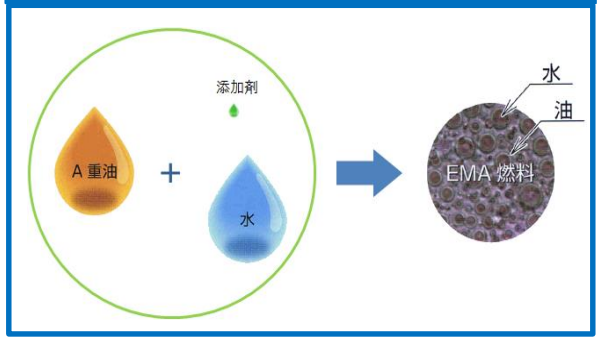
原材料（パーム油）

非植物用油を使用することにより認可取得

微細化バイオマス燃料製造

独自技術

微細化燃料のエマルジョン化



独自特許技術（4394588）

燃料調達

海外の植物油製造工場等より安定的に燃料油（SVO：Straight Vegetable Oil）を大手商社経由で購入します。

ＡＰＳ燃料微細化装置

水の処理方法を使用して**燃料の微細化処理**により、燃焼効率を大幅に高めたバイオマス燃料を生成します。

ＡＰＳ燃料エマルジョン化装置

ローラー式輸液ポンプを使用して、微細化生成されたバイオマス燃料を独自の処理法で水を加え燃料をエマルジョン化します。

エマルジョン化で燃料消費量が大幅ダウン

バイオマス燃料油　微細化システム　－　既成方式との比較　－

既成の廃油ＢＤＦ化システム

化学処理式ＢＤＦ精成システム

1.化学薬品を多量に使用する。
2.使用薬品の原料価格がＢＤＦ原価の３０％。
3.ＢＤＦ精成中に排水処理が困難なメタノール、苛性ソーダなどを含む洗浄廃液が大量に発生する。
4.ＢＤＦ精成後、後処理が困難な副生廃液（グリセリン、メタノール、苛性ソーダ等の混合液）が発生する。
5.販売用のＢＤＦとして構成されると、引火性が強くなり、貯蔵・運搬等、厳しい法規制が発生する。

使用目的

1.トラック等の輸送車両ディーゼルエンジン用途

APSバイオマス燃料油 微細化システム

物理処理式精成システム

＜独自特許取得済み＞

1.構成時には物理的な処理を主体とするので既成システムで発生する洗浄廃液、副生廃液等は発生しない。
2.ＢＤＦと違い貯蔵、運搬時の法規制は食用油と同等の扱い。

使用目的

1.自社敷地内でディーゼルエンジンを稼働させ、その動力を利用し高効率発電機を運転する。

2.上記発電機で発生した電力を売電、供給する。

バイオマス燃料油エマルジョンシステム　－　既成方式との比較　－

既成のバイオマス燃料

1）　バイオマス燃料で安定的にデイーゼル
エンジン発電機を稼働させるためには
まず燃料をBDF化しなければなりません。

2）　BDF化した燃料を使用しデイーゼルエンジン
発電機を稼働させる時には廃棄ガス中の
NOXが大量に含まれるため、高価な
脱硝装置が必要となります。

目　　的

デイーゼル　エンジン　稼働

※NOX ＝ 窒素酸化物及びススなどの粒子状物質

APSバイオマス燃料
エマルジョン化システム

エマルジョンシステム

＜独自特許取得済み＞

APS燃料エマルジョン化装置

特許技術（4394588　ローラー式輸液ポンプ）を使用して、微細化生成されたバイオマス燃料を独自の処理法で水を加え燃料をエマルジョン化します。

メリットとして燃料消費量を下げます。

使用メリット

1.　ディーゼルエンジンの燃料消費量が下がります。

2.　エンジン内の燃料温度が下がるため　NOX発生量が大幅に下がり環境基準内に収まります。

3）脱硝装置が不要です。

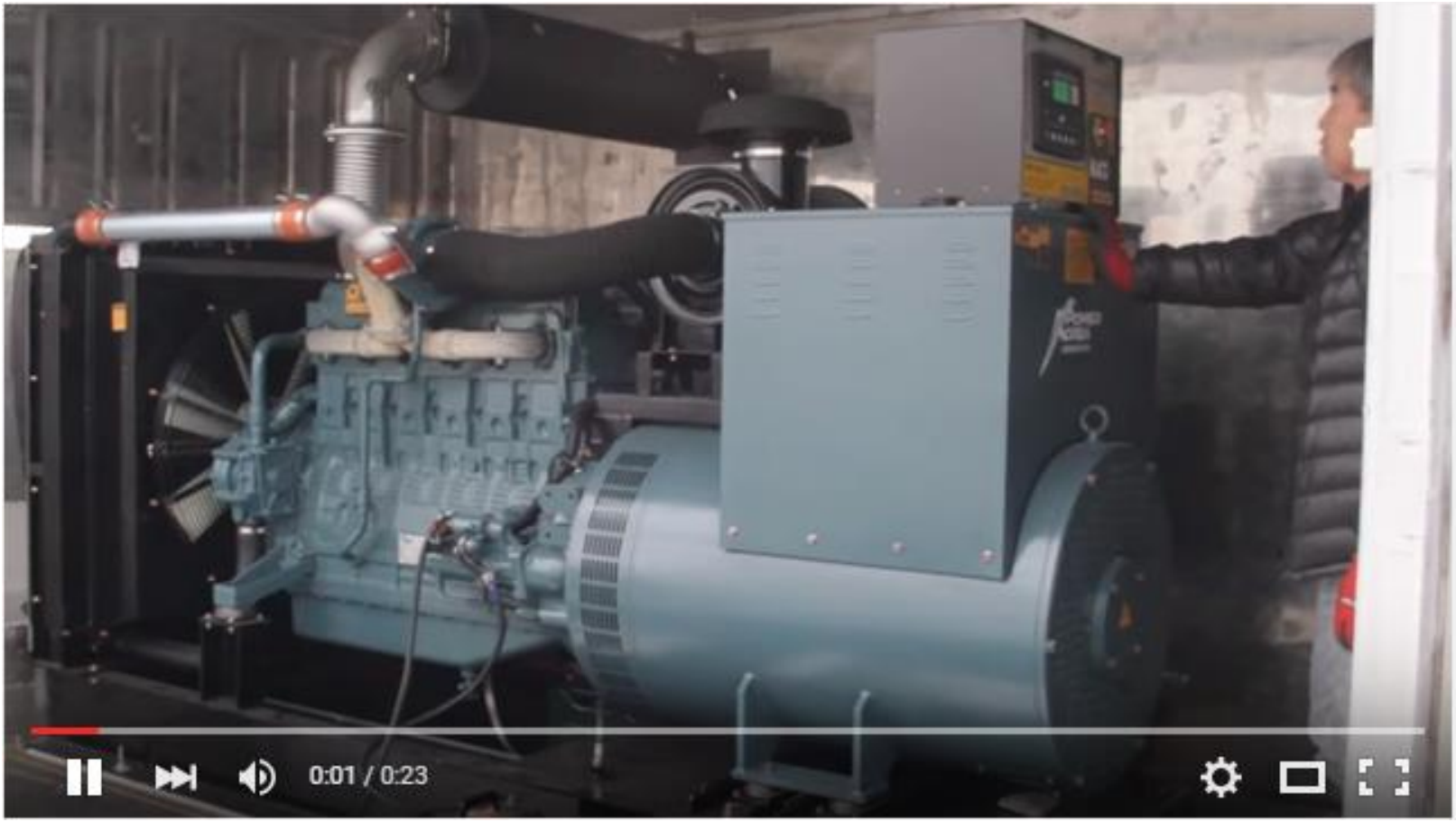
APSバイオマス発電（ 実 績 ） ー 茨城県発電所（200kW） ー

エンジンとコンテナの組み付け作業をする工場の組み立て作業と、建設中の発電所の動画です。
（2015年12月中旬撮影）

動画URL https://youtu.be/tp0ir6M8Lqg

APSバイオマス発電（ 実 績 ） ー 茨城県発電所（200kW） ー

経済産業省及び環境省、農林水産省の認可を受け茨城県の発電予定地に設置完了。
現在、電力会社の連係待ちをしており、2016年の稼働予定。
設置後の慣らし運転の作業の動画です。（2015年12月下旬撮影）



動画URL https://youtu.be/ND7TqVgKF6o

APSバイオマス発電（ 実 績 ） ー 茨城県発電所（200kW） ー

茨城県発電所の建設中の作業の動画です。(2016年1月初旬撮影)

動画URL https://youtu.be/mC8gXg2Qj4o

APSバイオマス発電（ 実 績 ） ー 茨城県神栖発電所（200kW） ー

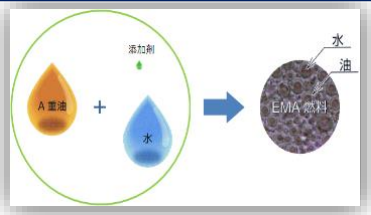
茨城県神栖発電所の建設中の作業風景。(2016年1月初旬撮影)

APSバイオマス発電・売電 システム　－ まとめ －

パーム油

燃料微細化

エマルジョン化



電力会社へ売電

電力会社から
２０年間売電収入

ＡＰＳバイオマス発電所

APSバイオマス発電　－　事業プロセス　－

プロセス	予備調査		詳細検討		発電所設計		発電所工事	発電所運営		事業終了
サブプロセス	立地可能エリア調査	資源状調査	実現可能性検討	事業性評価	発電所設計	系統連系各申請届出		発電所運用	メンテナンス	撤去売却

予備調査

バイオ発電事業を計画するにあたっての、基本条件の検討を実施する。
外部データ等をもとに有望地域の調査や制約となる自然条件・社会条件等のタスクを実施する「立地可能エリア調査」と測量等の発電設備を含めた調査のタスクを実施する「資源状況調査」を行う。

詳細検討

「予備調査」プロセスにおいて実施した調査結果をもとに、発電事業を実施するか否かを検討する。
発電設備の設置地点、発電規模、機種選定、運用計画等のタスクを実施する「実現可能性検討」と事業の経済性評価のタスクを実施する「事業性評価」を行う。

発電所設計

詳細検討結果に基づく、具体的な発電所設計を実施する。
発電所の建設に着工するか否かを検討する。設備設計、工事設計、工事計画等のタスクを実施する「発電所設計」と電力会社との協議や各所への申請や届出のタスクを実施する「系統連系　各申請・届出」を行う。

発電所工事

発電所建設工事を実施する。
各種契約、建設付帯工事を含む土木工事、発電設備設置工事、電気工事、試運転・検査等のタスクを実施する。

発電所運営

発電所の適切な保守・運営を実施する。
発電所の運転保守・補修契約、損害保証、運転監視のタスクを実施する「発電所運用」と電気設備の保守点検、環境モニタリングのタスクを実施する「メンテナンス」を行う。

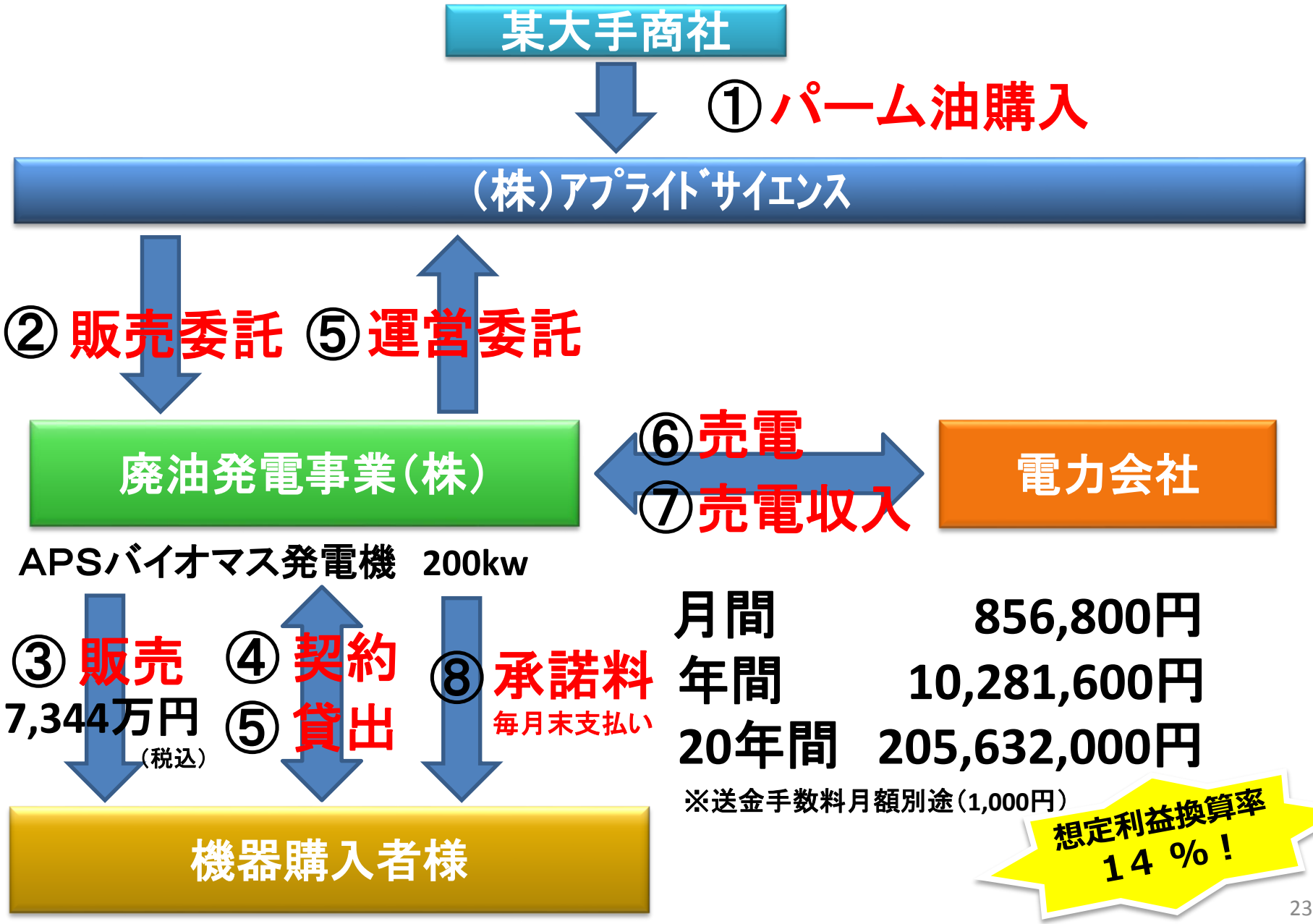
事業終了

事業の目的を果たした際の清算など適切な事業終了を実施する。
発電所の撤去を実施する。撤去計画、撤去工事のタスクを実施する「撤去作業」や他の事業者への売却のタスクを実施する「売却」を行う。

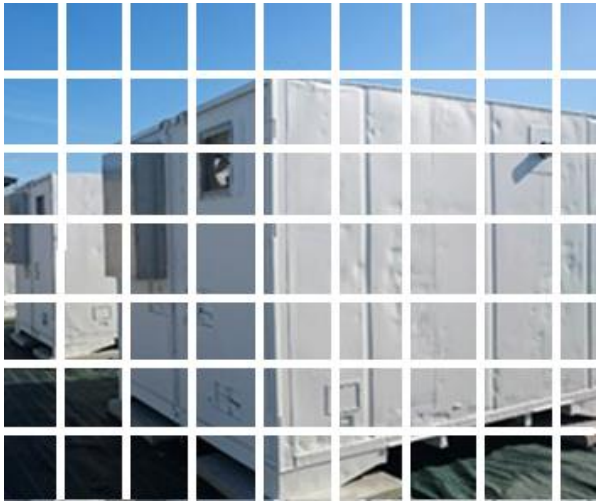
損害保険

Internal Discussion Purpose Only

APSバイオマス発電事業　－　1基　200Kw　スキーム図　－



APSバイオマス発電事業　－　分割所有権　スキーム図　－



1基　200Kw 6,800万円（抜き）

68分割

1/68基　100万円（税抜き）

1基　約6,800万円でなくても、分割所有権で100万からの購入も可能です！！

1/68基の場合の承諾料

月間	12,600円
年間	151,200円
20年間	3,024,000円

※送金手数料月額別途（1,000円）

200KW1基と同じ
年利換算
１４％!!

APSバイオマス発電事業　－　分割所有権　の購入数毎の承諾料一覧①　－

Internal Discussion Purpose Only

購入数		購入価格	１年	１０年	２０年
68分の	1 基	1,080,000	151,200	1,512,000	3,024,000
68分の	2 基	2,160,000	302,400	3,024,000	6,048,000
68分の	3 基	3,240,000	453,600	4,536,000	9,072,000
68分の	4 基	4,320,000	604,800	6,048,000	12,096,000
68分の	5 基	5,400,000	756,000	7,560,000	15,120,000
68分の	6 基	6,480,000	907,200	9,072,000	18,144,000
68分の	7 基	7,560,000	1,058,400	10,584,000	21,168,000
68分の	8 基	8,640,000	1,209,600	12,096,000	24,192,000
68分の	9 基	9,720,000	1,360,800	13,608,000	27,216,000
68分の	10 基	10,800,000	1,512,000	15,120,000	30,240,000
68分の	11 基	11,880,000	1,663,200	16,632,000	33,264,000
68分の	12 基	12,960,000	1,814,400	18,144,000	36,288,000
68分の	13 基	14,040,000	1,965,600	19,656,000	39,312,000
68分の	14 基	15,120,000	2,116,800	21,168,000	42,336,000
68分の	15 基	16,200,000	2,268,000	22,680,000	45,360,000
68分の	16 基	17,280,000	2,419,200	24,192,000	48,384,000
68分の	17 基	18,360,000	2,570,400	25,704,000	51,408,000
68分の	18 基	19,440,000	2,721,600	27,216,000	54,432,000
68分の	19 基	20,520,000	2,872,800	28,728,000	57,456,000
68分の	20 基	21,600,000	3,024,000	30,240,000	60,480,000
68分の	21 基	22,680,000	3,175,200	31,752,000	63,504,000
68分の	22 基	23,760,000	3,326,400	33,264,000	66,528,000
68分の	23 基	24,840,000	3,477,600	34,776,000	69,552,000
68分の	24 基	25,920,000	3,628,800	36,288,000	72,576,000
68分の	25 基	27,000,000	3,780,000	37,800,000	75,600,000
68分の	26 基	28,080,000	3,931,200	39,312,000	78,624,000
68分の	27 基	29,160,000	4,082,400	40,824,000	81,648,000
68分の	28 基	30,240,000	4,233,600	42,336,000	84,672,000
68分の	29 基	31,320,000	4,384,800	43,848,000	87,696,000
68分の	30 基	32,400,000	4,536,000	45,360,000	90,720,000
68分の	31 基	33,480,000	4,687,200	46,872,000	93,744,000
68分の	32 基	34,560,000	4,838,400	48,384,000	96,768,000
68分の	33 基	35,640,000	4,989,600	49,896,000	99,792,000
68分の	34 基	36,720,000	5,140,800	51,408,000	102,816,000

APSバイオマス発電事業　－　分割所有権　の購入数毎の承諾料一覧②　－

Internal Discussion Purpose Only

68分の	35 基	37,800,000	5,292,000	52,920,000	105,840,000
68分の	36 基	38,880,000	5,443,200	54,432,000	108,864,000
68分の	37 基	39,960,000	5,594,400	55,944,000	111,888,000
68分の	38 基	41,040,000	5,745,600	57,456,000	114,912,000
68分の	39 基	42,120,000	5,896,800	58,968,000	117,936,000
68分の	40 基	43,200,000	6,048,000	60,480,000	120,960,000
68分の	41 基	44,280,000	6,199,200	61,992,000	123,984,000
68分の	42 基	45,360,000	6,350,400	63,504,000	127,008,000
68分の	43 基	46,440,000	6,501,600	65,016,000	130,032,000
68分の	44 基	47,520,000	6,652,800	66,528,000	133,056,000
68分の	45 基	48,600,000	6,804,000	68,040,000	136,080,000
68分の	46 基	49,680,000	6,955,200	69,552,000	139,104,000
68分の	47 基	50,760,000	7,106,400	71,064,000	142,128,000
68分の	48 基	51,840,000	7,257,600	72,576,000	145,152,000
68分の	49 基	52,920,000	7,408,800	74,088,000	148,176,000
68分の	50 基	54,000,000	7,560,000	75,600,000	151,200,000
68分の	51 基	55,080,000	7,711,200	77,112,000	154,224,000
68分の	52 基	56,160,000	7,862,400	78,624,000	157,248,000
68分の	53 基	57,240,000	8,013,600	80,136,000	160,272,000
68分の	54 基	58,320,000	8,164,800	81,648,000	163,296,000
68分の	55 基	59,400,000	8,316,000	83,160,000	166,320,000
68分の	56 基	60,480,000	8,467,200	84,672,000	169,344,000
68分の	57 基	61,560,000	8,618,400	86,184,000	172,368,000
68分の	58 基	62,640,000	8,769,600	87,696,000	175,392,000
68分の	59 基	63,720,000	8,920,800	89,208,000	178,416,000
68分の	60 基	64,800,000	9,072,000	90,720,000	181,440,000
68分の	61 基	65,880,000	9,223,200	92,232,000	184,464,000
68分の	62 基	66,960,000	9,374,400	93,744,000	187,488,000
68分の	63 基	68,040,000	9,525,600	95,256,000	190,512,000
68分の	64 基	69,120,000	9,676,800	96,768,000	193,536,000
68分の	65 基	70,200,000	9,828,000	98,280,000	196,560,000
68分の	66 基	71,280,000	9,979,200	99,792,000	199,584,000
68分の	67 基	72,360,000	10,130,400	101,304,000	202,608,000
68分の	68 基	73,440,000	10,281,600	102,816,000	205,632,000

APSバイオマス発電事業　ー　質疑回答　1ー

・この装置の耐用年数や老朽化による発電量の減少予測は？
→法定耐用年数は、電力を作る内燃機関であるエンジンの年数となり、15年。
老朽化による発電量の減少はほぼない。産業用ディーゼルエンジンはすでに40～50年以上も動かしている実績が多数あり、中には戦前から動いている実績もある。
エンジンは一定の回転数で回しっぱなしが一番負荷がかからない、また自動車のように加速・減速・回転などの重力もかからない為。

・メンテナンスコストの予測
→メーカー技術者に聞くと、ほとんどメンテナンスコストはかからず、エンジンオイルを1ヶ月交換と消耗品の交換のみ。月々の修繕費を積み立ててるので、もし故障があった場合そこから修理する。
ピストンリングの交換が10数年後に1度ぐらいと予測。

・税務的にはどのように処理するのか？
→法人と個人では違う。償却資産税は自己申告。減価償却も定率法か定額法か、個人の場合は雑所得になるのか事業所得になるのか、税理士に確認が必要。

・グリーン投資減税は太陽光発電と同じように利用可能なのか？
→グリーン投資減税は使えない。経産省にはグリーン投資減税の対象と記載がない。
しかし、全量買取ではなく、自社の電力を発電する為に使うのであれば、一括償却が使えるが、今回のレンタルスキームの場合は一括償却は使えない。

・燃料の調達先
→国内の大手商社から仕入れる。原産地はインドネシアのパーム油で、市場を流通している食用のパーム油の価格ではなく、生産過程で出たロットアウト品の非食用パーム油を使うので価格が安い。

・パーム油の長期安定的な供給は可能なのでしょうか？
→市場に流通している食用パーム油のような先物の価格変動の影響は受けず、あくまで生産過程で出たロットアウト品でそもそも廃棄している油となる為、価格変動の影響を受け難い。また、大手商社と長期安定仕入れの覚書を締結している。

・機器に対する融資実績は？
→2016年2月現在では、実機にて営業運転の開始前で、トラックレコードがまだ無いため、金融機関の審査を受けれない為、実績はない。ただし、半年間ほどのトラックレコードがあれば、融資検討してくる金融機関はある。

Internal Discussion Purpose Only

・発電が出来ないリスクはどんな想定があるのか？
→燃料の安定調達と収支がプラスになる価格での仕入れ継続ができないと売電継続できない。ただし、非食用のロットアウト品を使うので、先物市場価格の影響は受けない。

・地震や津波に対するリスクと保障は？
→東京海上日動火災の超ビジネス保険の地震特約でカバーする。

・24時間運転とのことですが、機器は何年間利用できるのでしょうか？20年持ちますか？
→産業用ディーゼルエンジンは40～50年稼働の実績がある。その実績を見て、東京海上日動火災は保障1億＋休業保障6ヶ月が可能。

・管理・監視体制は？
→排気ガスの成分や濃度、燃焼温度、電圧、電流など多くのセンサーからのデータをwi-fiで遠隔監視して、異常があればすぐに、関係各者のスマートホンにアラートが出る。それで異常があれば、自社の人員で現地での有事対応を行う予定。1プラントで1人は常駐する。

・個人でも購入可能か？
→可能です。

・九州電力のような電気の買取り制限はないのか？
→東京電力との受給電力契約となるので、制限は受けない。

・買取り保証期間は20年（レンタル契約が20年か？）
→20年買取契約です。

・発電機の稼働率はどのくらいを想定しているか？
→エンジンはほぼ365日止めないので、100%に近い。エンジンオイルも外部に循環しているので、エンジンを止めずに交換可能。

・運営主体がなぜ直接リース・レンタル又は購入していないのか、また製造販売元がなぜ銀行融資や出資を受けられてないのか？
→2014年10月に廃油発電事業の準備室を開設し、その後法人化、2015年2月に資本金増資し、その後某地銀から融資を受けているが、その融資額だけでは足らない為、皆様から機器を購入いただいている。今後、自己所有と顧客所有の機器を両方運営する予定。

APSバイオマス発電事業　ー　質疑回答　3　ー

・パーム油は危険物の取り扱いにならないのか？
→パーム油は危険物乙種第4種に該当する。
　危険物乙種第4類の資格を保有しているので問題はない。

・設備の所有権を保証するのは契約書のみでしょうか？（動産登記などするのか？）
→契約書のみ。土地や建物のように、登記できない為。機器のコンテナには共同所有者のネームプレートを貼り付けます。

・賃料（承諾料）が記載の通り、まるまる支払われるのか？それとも何らかの費用が発生するのか？それはいくらぐらいなのでしょうか？
→毎月お振込時に、振込み金額に関わらず一律1000円の振込手数料（銀行と収納業者）が発生します。それ以外には、償却資産税が課税されますが自己申告となりますので、税理士とご相談ください。

・今回のプラントの完成はいつか？
→入金後6ヶ月程度で完成予定だが、設備認定や東京電力との連系工事の時期により、遅延する可能性はございます。

・資金の支払スケジュールなどを知りたいです。
→契約後現金一括払い

・所有権の転売は可能か？
→可能。機器の所有権は購入者にあるので、転売や相続は可能。

・1時間に48リットルもの燃料を分子構造微細化に耐えれるのか？
→ある一定の距離を通すだけで微細化できるシンプルな構造なので、十分耐えれる。

・発電機は直流ですか？もし、直流なら交流にするパワコンが必要では？
→コンデンサで交流にできるので、太陽光のようにパワーコンディショナーは不要。すでに、パワコンなしで経産省から設備認定のIDを取得できた。

・太陽光は年々買取価格が下がって来たが、バイオマスのFIT24円の買取価格は下がらないのか？
→一旦設備認定を受けると、20年間固定買取の制度で、価格は担保される。また、太陽光と違って、1Kw当たりの買取価格が24円と非常に安いので、国民への負担を増やすものではなく、今後この価格がさらに下がることは現状では考えにくい。

Internal Discussion Purpose Only

・廃油発電事業株式会社がもし倒産した時、燃料の調達や、保守メンテなど運営は購入者でできるのか？
→契約書の中に、廃油発電事業が倒産した場合は、某大手商社とのパーム油調達の契約や、電力を買取る電力会社との契約など、一切の契約の地位継承をすると明記している。よって、自主努力での継続運営の可能性はある。

・機器の分割販売という販売方法は、出資法違反、金融商品取引法違反にならないのか？
→200Kwの発電機や付帯設備1基を、分割で販売する契約は、あくまで機器の売買契約であり、さらにその機器をレンタルする際に支払う賃料（承諾料）をお支払いする契約なので、
匿名組合のようなファンドを組成して配当を支払う金融商品にはならず、第二種金融商品取引業の免許も不要。
あくまでレンタル料を支払うという契約なので、配当ではなく、賃料となります。

・20年目以降は可能であれば継続できないのか？
→20年後の経済状況や、電力の買取価格やなどどうなっているか分からない。
また、機器の廃棄コストもディーゼルエンジンメーカーに聞いても、ほとんど廃棄せず40～50年も稼働していて、廃棄するケースがないので分からないとのこと。今も分からないのに、20年後はもっと分からない。
よって、契約上は、20年後はすべての機器の所有権を、廃油発電事業株式会社へ無償で譲渡することにして、廃棄費用などのリスクから、投資家さんを切り離す為に、無償買取としている。

・どのような特許を利用するのか。
→ 電解装置の特許は使わない。水のクラスターの特許を応用。あと、機械の中にも、何点か特許技術を利用しているが、すべて、単独名義の特許を利用している。
クラスター水でとった特許技術を応用して、パーム油を微細化しているが、これは、特許技術ではない。

・ 機械が壊れても20年間利益を保証の意味
→1基壊れても、他の機械が動いている。修繕中に自分の所有権を持っている機械の発電がとまったたからといってその間のお金を支払わないという事ではない。他の稼働している機械で得た利益から支払う形になる。

・消費税が上がった場合は、レンタル料も上がるのか？
→上がる。

Internal Discussion Purpose Only

・急なインフレで円のが上がった場合はレンタル料は上がるか？
→日本の経済状態を勘案して検討

・大量に分子構造微細化ができるのか？
→微細化処理は、一定の距離を通過させるだけなので、大量に微細化が可能。

・特許技術の部分のメンテや部品交換は？
→一部必要ではあるが、安価なので総コストに大きく影響するものではない。

Internal Discussion Purpose Only

ご静聴ありがとうございました。