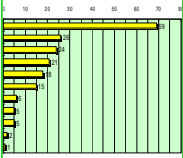



附録

附録では、中小企業を対象にした省エネルギーに関する現状と、ビジネスの側面から捉えた省エネルギー技術についてのヒアリング結果を掲載しております。


更には、省エネルギーに関する中企業支援策一覧として、補助金・税制・融資にカテゴライズしてご紹介しております。


【附録1】

1		中小企業の省エネルギーに関する現状 関西の中小企業500社に対する省エネルギーの取り組みに関するアンケート結果を紹介	41 ページ
---	---	--	-----------

2		中小企業の省エネルギービジネス状況 関西の中小企業に対し、省エネルギー技術の導入状況やニーズ、問題点をヒアリングした結果、聞こえてきた声を紹介	42 ページ
---	---	---	-----------

【附録2】

3		「新・国家エネルギー戦略」が目指す数値目標 「新・国家エネルギー戦略」の中で、エネルギー安全保障の確立に向けて、設定した5つの数値目標を紹介	46 ページ
---	---	--	-----------

4		省エネルギーに関する中小企業支援施策一覧 経済産業省関連を中心とした、省エネルギーに関する補助金、税制、融資といった中小企業の支援施策の一覧を掲載	47 ページ
---	---	---	-----------

1. 中小企業の省エネルギーに関する現状

(「近畿地域のエネルギー消費構造の変化に関する調査」より)

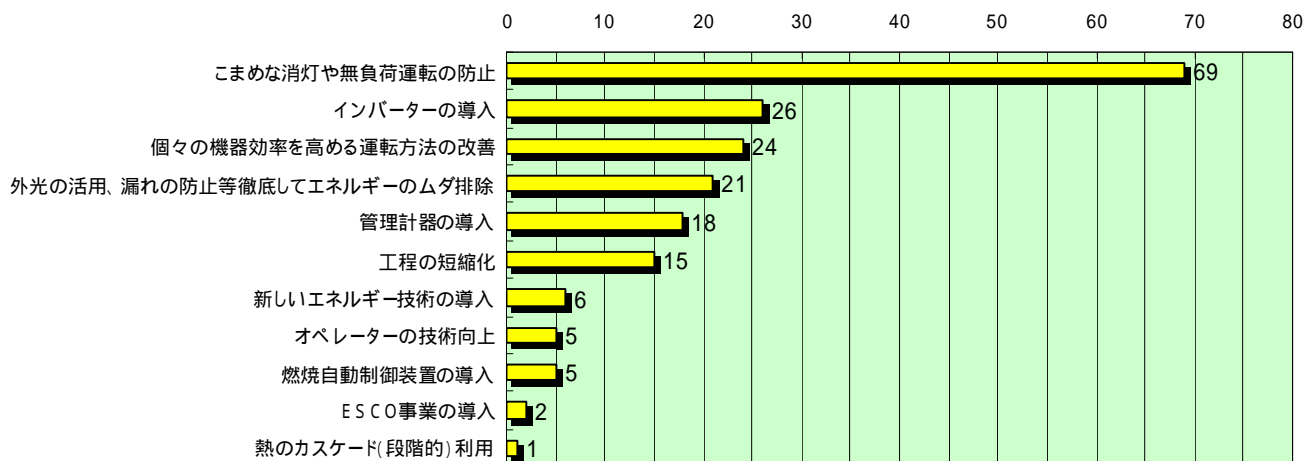
調査概要

平成17年11月より関西の中小企業500社に対し、エネルギー対策・温暖化対策のための基礎データ収集を目的として、郵送により省エネルギーに関するアンケートを実施(「近畿地域のエネルギー消費構造の変化に関する調査」の中にて)。15%にあたる76社の回答があった。

回答企業は、大阪府と兵庫県からの回答が半分を占め、業種としては製造業が9割近くを占める。製造業の中では、機械器具関係の占める割合が多い。また、資本金や従業員数は、3億円以下が83%、300人以下が約92%と中小企業が多い。

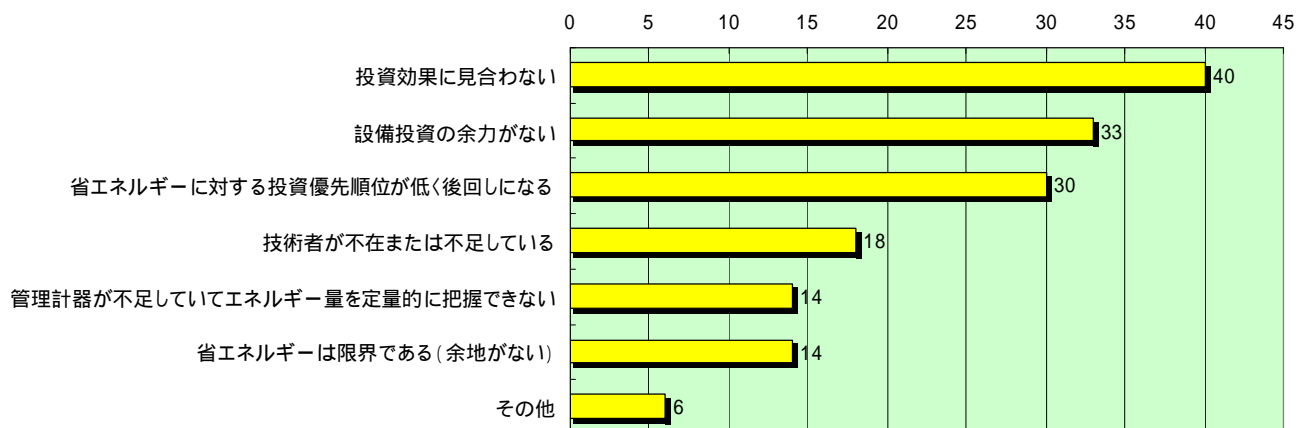
調査結果1

取り組んでいる省エネルギーの内容 (複数回答可)



調査結果2

省エネルギー推進の課題 (複数回答可)



2. 中小企業の省エネルギービジネス状況

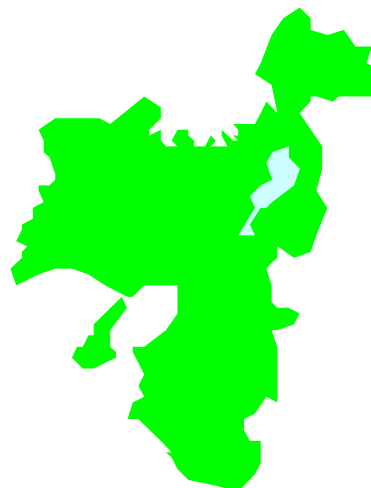
(省エネルギービジネス研究会「シーズ・ニーズ調査」より)

調査概要

平成18年6月より、平成18年12月にわたり、省エネルギーに関する技術を持つ、主に中小企業20社及び中小企業関係団体7機関に対して省エネシーズ・ニーズ等に関するヒアリング調査を行った。

調査目的は、中小企業における省エネルギー技術の導入状況の把握、また導入できていない場合のその理由。高い省エネルギー技術を持っている企業に対しては、そのビジネス展開について考え方の把握である。

また、調査範囲は主に大阪を中心とした近畿地域2府5県(福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県)である。



調査結果 1

Q1. どのような省エネ技術ニーズをつかんでいますか？

導入先にあるニーズ

病院や福祉施設などに省エネ機器を設置すると威力を発揮する。

省エネ法第2種の指定工場全体的に省エネ技術導入ニーズがある。(エネルギー原単位改善の余地がある。)

今まではターゲットは大企業だったが、今後は中小企業が主戦場になると考えている。

技術的に求められるニーズ

乾燥機の廃熱を回収して有効活用はできないか。

原料カスをエネルギー源として利用できないか。(麦芽カス、茶葉 など。)

ランニングコストを下げたい。屋内配線 夜間電力を有効に使う機器がほしい。

中小企業は、大企業に叩かれながらも省エネを推進しているので、大企業以上に洗練されている。(大企業へのニーズ対応にビジネスがある。)

その他

エネルギー管理規制強化に対応することがビジネスに繋がる。

規制強化(ネガティブインセンティブ)がビジネスチャンスに繋がる。今後も、省エネルギーや環境には規制強化が行われると考える。

現場の人の省エネルギーに対する可能性への気づきが大事。(これがニーズとなる。)

Q2. 省エネルギービジネスを展開する上での課題

コスト関係の問題

イニシャルコストが高いため、導入されない。
機械(設備・機器)より工事費が高い。
省エネルギー機器は最近では1年半で回収を要求される。
省エネルギータイプのトランスは3倍くらい高価だが10年くらいの期間で回収できる。

ビジネスにおけるアプローチの問題

デマンド計やガスデマンド計(使用制限を越えると警報)を開発したが、大手しか買ってくれない。
販売するときは飛び込みで営業しないといけない。
相手企業の幹部に営業しないと、導入してもらえない。しかしなかなか直接会って営業活動をしにくい。
オーナーが管理会社に貸して、管理会社はテナントに貸しているので、どこに話を持って行けばいいのかという問題がある。内容のわかるビル管理会社に説明しても、オーナーに言ってくれと言われて、設備投資の必要性からオーナーは断念する。(管理責任者が不明確)
そのビルに出入りしている電気屋と連携することが大事と感じている。
ニーズをつかむことが重要。ニーズとシーズのマッチングを目指す。そのためにも月一回は顧客を訪問している。

今後の検討を要するもの

ESCOについては、この事業の仕組みを上手に活用することによりESCO事業者及び導入側の両方にビジネスチャンスが広がる。
ソフトは金になりにくいので、箱物にする。ソリューションをビジネスに繋げていき、ソフトではビジネスになり難いので、パッケージとしてビジネスに仕上げる必要がある。
自家発電力の託送がなかなか進まない。(電力単価は自家発電の方が安い。)
省エネ設備、機器を設置するときにノウハウが必要。工事屋さんの技術的なレベルアップが必要。
中小企業のビジネスとしては、家庭用電圧調整器や自動力率調整器への対応に可能性があるのではないか。
既存の技術では徐々に回収できなくなっている。これを打開するには革新的な技術が必要となると思われる。
省エネ機器は、サイクル全体で考えなければいけない。(省エネ機器製造に膨大なエネルギーが必要だったり、廃棄に多くのエネルギーが必要とならないようトータルで省エネに繋げる。

調査結果3

Q3. 省エネルギー技術を導入するにあたり、問題等は何ですか？

品質面について

工場の生産工程の省エネ診断と省エネ技術導入の提案を受けたが、省エネルギーは達成できても、製品の不良品発生比率が上がったりと、省エネと商品の品質の両立が難しい。

資金面について

職場内の省エネについては、休憩時間や作業の合間に無駄な機械は停止するように改善して省エネルギーを実施。従業員に技術者がいるので10万円程度のソフト変更等で解決できる。(省エネの診断及び提案を行える技術者がいるので安価なコストで省エネに対応できている。

炉の中に酸化防止に雰囲気ガスとして都市ガスを使用している。その都市ガスの排出時に、燃焼して排出しているので有効に活用したいが、排熱を利用(発電等)するのは投資が大きい割に、都市ガスが安いので導入に繋がりにくい。

情報不足について

熱処理業者間で、効率よく燃焼させるための技術など、情報交換は盛んにしている。
シーズを見てからそれを応用させる場所を考えることが多い。関西TLOを見に行っている。

調査結果4

Q4. 他社との連携についてどのように考えますか？

連携を考えている企業からの声

異業種が連携する時は、よく話し合うことが必要。

メリットがあれば、どこでも組むつもり。技術でロイヤリティーが得られるビジネスは将来的には有るかもしれない。

リスクを回避・分散できる仕組みを作れる相手や海外展開時のコンサルタントと連携したい。

熱交換の技術理論を持っている企業、大学教授などとのマッチングを望む。

自社が持っていない、または不得意な技術分野を持っている会社との連携。

販売拠点との連携では、機器設置ができる業者かがポイント。

すでに連携している企業からの声

会社を集めてお金を出させる連携システムがいいだろう。そうすることにより、各社が必死になるし、離れにくくなる。

技術センターの担当は県の職員なので異動してしまうのが困る。

今、すでに中小企業家同友会に入って連携している。

現在5つの大学と連携している。

連携した時の儲けの配分が適切にできないといけない。実利がないと連携に繋がりにくい。

調査結果5

Q5. 海外における省エネルギービジネスで問題は何ですか？

ソフト面での問題

中国は熱処理のレベルが低い。しかも、進出しようにも停電が多い。また、ガスの純度が低いなど、インフラ整備が優先される。技術そのものよりも、省エネルギーの意識を中国の従業員に植え付ける必要がある。

海外展開のときは、現地の有力な人材を知っていると有利。アジアでのビジネス展開は資金回収とメンテナンスが課題だが、二つとも進まない。

日本は省エネの技術は高く、国内の省エネ促進は容易に進まないが、その点、海外にはニーズが多い。中国の現地企業と組まないと販路が広げにくい。海外展開のコンサルタントが必要になる。

30年前に台湾で海外進出して、最初は順調だったが、現地担当者に任せて、失敗した。

資金的な問題

海外では機器の修理に資金がかかる。

中国を対象にCDMを活用した二酸化炭素を削減して、それを一企業が権利を保有できればよいのだが。

海外展開は軌道に乗る前の段階として、交通費や宿泊費などの資金が必要。



調査結果6

Q6. 今の行政に対する要望はありますか？(当研究会メンバーからの意見)

中小企業向け省エネ支援制度の充実。(ESCO事業者、建築業者、省エネ機器製造者(照明)、電気設備事業者)

中小企業者の省エネ技術導入の顕彰制度の新設。(府県中小企業同友会)

省エネ診断から省エネ技術導入に至るケースが非常に少ないため導入に繋げる仕組み(具体的な提案まで行う)創設。(技術調査員等)

商品化の要件として大学による論理的立証、行政が委託した企業による技術的実証は、行政による知財の保護があれば無形商品として流通する。(設計サービス業)

3. 「新・国家エネルギー戦略」が目指す数値目標

(経済産業省策定「新・国家エネルギー戦略」より抜粋)

数値目標の設定

経済産業省では、原油価格高騰をはじめ昨今の厳しいエネルギー情勢にかんがみ、エネルギー安全保障を核とした「新・国家エネルギー戦略」を2006年5月に策定した。同戦略の中で、エネルギー安全保障の確立に向けて、官民あげて軸のぶれない取り組みを行うにあたり、官民が共有すべき長期的な方向性として、5つの数値目標を設定した。

各々の数値目標

省エネルギー目標

石油ショック以降、官民あげて省エネルギーの推進に取り組んだ結果、我が国のエネルギー効率は、過去30年で、約37%の改善を実現し、世界最先端に到達している。



今後、2030年までに更に少なくとも30%の効率改善を目指す。

石油依存度低減目標

我が国の一次エネルギー供給に占める石油依存度は、第一次石油ショック以後低下し、現在は、およそ50%となっている。



今後、2030年までに、40%を下回る水準を目指す。

運輸部門における石油依存度低減目標

現在、運輸部門の石油依存度は、ほぼ100%



今後、2030年までに、80%程度とすることを旨とする。

原子力発電目標

原子力発電は、我が国の発電電力量の約1/3を占める基幹電源となっている。供給安定性に優れ、発電過程においてCO₂を排出しないクリーンなエネルギー源である。



2030年以降においても、発電電力量に占める原子力発電の比率を30~40%程度以上にすることを旨とする。

海外での資源開発目標

我が国企業権益下にある原油取引量の我が国への原油輸入総量に占める割合(自主開発比率)は8%から徐々に向上し、現在、引取量ベースで、15%程度となっている。



今後、更に拡大し、2030年までに40%程度を目指す。

4.省エネルギーに関する中小企業支援策一覧

補助金

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (06-6945-4575)

事業名	エネルギー使用合理化事業者支援事業
目的	省エネルギー効果が高く、費用対効果が妥当と認められるものに係る設備導入費等について補助を行う
助成対象	民間企業
制度内容	<p>対象事業</p> <p>既設の工場、事業場における省エネルギー設備・技術の導入事業であって、省エネルギー効果が高く、費用対効果が優れていると認められるもの。なお、省エネ法に定める中長期計画で位置づけられた省エネルギー事業、経団連環境自主行動計画等で位置づけられた省エネルギー事業、中小企業が申請する高性能工業炉の導入事業、ESCO事業及び天然ガスコージェネレーションを用いた廃熱利用設備導入事業を重点的に支援。</p> <p>補助率</p> <p>・事業者単独事業 1/3 ・複数事業者連携事業 1/2</p>

環境省地球環境局地球温暖化対策課 (03-5521-8339)

事業名	業務部門二酸化炭素削減モデル事業
目的	排出量が増加している業務その他部門における省エネ法の対象とならない中小規模の業務用施設等を対象に、CO ₂ 排出量の削減を図る効率的な対策技術を導入するモデル事業を行い、他の業務用施設等への波及を促す。
助成対象	民間事業者
制度内容	<p>対象事業</p> <p>事業者から対策について提案を募り、他施設への波及、CO₂削減効果、経済性を考慮し、より優れた提案に対し設備導入等の対策事業費の一部を補助。</p> <p>対策普及の水平展開や同業種への普及ができるよう、フランチャイズチェーン方式などの組織で行う事業や、地下街・商店街など複数の事業者が連携して行う事業を対象に補助を行う。</p> <p>補助率等</p> <p>中小規模の業務用施設等への省エネ設備等の導入に必要な経費について1/3</p>

事業名	地球温暖化対策技術開発事業
目的	依然として増加傾向にある運輸部門・家庭部門・業務その他部門の温室効果ガス排出量の削減のため、既存の対策技術に加え、新たな対策技術の開発・実用化・導入普及を進めるための基盤的な温暖化対策技術の開発について補助を行う。
助成対象	民間企業
制度内容	<p>対象事業</p> <p>・省エネ対策技術実用化開発・・・省エネ対策技術の分野において、実用化できる省エネ対策技術開発</p> <p>・再生可能エネルギー導入技術実用化開発・・・バイオマスエネルギー(戦略重点課題として取り扱う草木質バイオマスエネルギー技術・地域バイオマスエネルギー利用システム技術を除く)を含む再生可能エネルギー導入技術における技術開発</p> <p>・都市再生環境モデル技術開発</p> <p>都市の特徴を踏まえた先導性・先見性が高い地球温暖化対策に係る技術開発・実証</p> <p>補助率等</p> <p>これまでの技術開発の成果により、製品化が十分期待できる有望な技術を対象に、技術開発経費の1/2</p>

<p>エネルギー需給構造改革推進設備等を取得した場合の特別償却又は法人税額(所得税額)の特別控除</p> <p>通称: エネルギー需給構造改革投資促進税制</p> <p>略称: エネ革税制</p>	<p>対象者 個人及び法人のうち青色申告書を提出する者</p> <p>スキーム 対象設備(全て告示で指定されている)を取得し、その後1年以内に事業の用に供した場合に、次のいずれか一方を選択できる。ただし、税額控除の適用は中小企業者等に限り</p> <p>(1)基準取得価額(計算の基礎となる価額)の7%相当額の税額控除</p> <p>(2)普通償却に加えて基準取得価額の30%相当額を限度として償却できる特別償却</p> <p>中小企業者等の要件: 大企業の子会社等を除く資本金1億円以下の法人または資本・出資を有しない法人のうち従業員数が1,000人以下の法人。個人事業者においては従業員数が1,000人以下のもの</p> <p>適用期間 平成4年4月1日～平成20年3月31日</p>	<p>対象設備(全69設備) (対象設備数) (1)エネルギー有効利用製造設備等 (7) (2)エネルギー有効利用付加設備等 (26) (3)電気・ガス需要平準化設備 (3) (4)新エネルギー利用設備等 (22) (5)その他の石油代替エネルギー利用設備等 (10) (6)配電多重化設備 (1)</p> <p>基準取得価額 対象設備の取得価額に下表右欄の比率を掛けたもの</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分(一般)</th> <th>掛け目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エネルギー有効利用製造設備等</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>エネルギー有効利用付加設備等</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>電気・ガス需要平準化設備</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>新エネルギー利用設備等</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>その他の石油代替エネルギー利用設備等</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>配電多重化設備</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>制度上の留意点 (1) 対象設備を直接取得した場合にのみ適用が受けられ、リース契約による場合には適用されない。 (2) 取得設備を取得後1年以内に当該法人の事業の用に供した場合に適用され、貸付の用に供した場合には適用されない。 (3) 税額控除を適用する場合、税控除額は当期法人税額の20%を上限とする。 (4) 税額控除不足額、特別償却不足額は一年繰り越し可能。 (5) 他の租税特別措置との重複適用は認められない。 (6) エネルギー有効利用製造設備等、エネルギー有効利用付加設備等、電気・ガス需要平準化設備については、証明制度あり。 (7) 税額控除の適用は中小企業者等に限り。 大企業の子会社を除く資本金1億円以下の法人または資本金・出資を有しない法人のうち従業員数が1,000人以下の法人。個人事業者においては従業員数が1,000人以下のもの (8) この制度についての詳細なお問い合わせは所轄の税務署へお尋ね下さい。</p>	区分(一般)	掛け目	エネルギー有効利用製造設備等	100%	エネルギー有効利用付加設備等	100%	電気・ガス需要平準化設備	50%	新エネルギー利用設備等	100%	その他の石油代替エネルギー利用設備等	100%	配電多重化設備	50%
区分(一般)	掛け目															
エネルギー有効利用製造設備等	100%															
エネルギー有効利用付加設備等	100%															
電気・ガス需要平準化設備	50%															
新エネルギー利用設備等	100%															
その他の石油代替エネルギー利用設備等	100%															
配電多重化設備	50%															

融資

中小企業金融公庫東京相談センター（TEL 03 - 3270 - 1260）
 国民生活金融公庫東京相談センター（TEL 03 - 3270 - 4649）
 沖縄振興開発金融公庫中小企業融資班（TEL 098 - 941 - 1785）

種類	【省エネルギー施設関連】 省エネルギー施設を取得(改造、更新を含む。)するために必要な設備資金(特定設備については、リース・レンタル用に用いる場合、及び、ESCO事業者がリース・レンタル用に取得する場合を含む。)
(1) 貸付対象	中小企業金融公庫法(昭和28年法律第138号)第2条に定める中小企業者等であって、次のいずれかに該当するもの。 (イ)別表1に掲げる省エネルギーに資する施設を設置する者(当該施設をリース・レンタル事業の用に供する場合にあっては、ESCO事業を行う者に限る。 (ロ)別表2に掲げる省エネルギーに資する施設を取得するリース・レンタル事業者(ESCO事業者を除く)
(2) 資金使途	(1)の(イ)に掲げる者が、別表1に掲げる省エネルギー施設を取得(更新、改造を含む)するために必要な設備資金。 (1)の(ロ)に掲げる者が、別表2に掲げる省エネルギー施設を取得(更新、改造を含む)するために必要な設備資金。
(3) 貸付方法	直接貸付及び代理貸付 * 国民生活金融公庫は直接貸付のみ
(4) 貸付限度	(イ) 直接貸付 7億2千万円 (ロ) 代理貸付 一般貸付のほか1億2千万円 * 国民生活金融公庫は直接貸付のみ 7,200万円
(5) 貸付利率	2億7千万円を限度として特別利率 とする。
(6) 貸付期間	15年以内(うち据置期間2年以内)
種類	【特定高性能エネルギー消費設備導入等促進】旧式の工業炉、ボイラーをリプレースするために必要な資金又はリプレースと同等の性能を可能とする付加設備設置に必要な資金
(1) 貸付対象	中小企業金融公庫法(昭和28年法律第138号)第2条に定める中小企業者等であって、次のいずれかに該当するもの。高性能な工業炉、ボイラー等の導入等を行う者。
(2) 資金使途	別表に掲げる高性能工業炉、高性能ボイラー等の特定高性能エネルギー消費設備を設置するために必要な資金又は当該設備の性能を高性能工業炉、高性能ボイラー等と同様の性能とすることを可能とする付加設備であって別表に掲げるものを設置するために必要な設備資金
(3) 貸付方法	直接貸付及び代理貸付 * 国民生活金融公庫は直接貸付のみ
(4) 貸付限度	(イ) 直接貸付 7億2千万円 (ロ) 代理貸付 一般貸付のほか1億2千万円 * 国民生活金融公庫は直接貸付のみ 7,200万円
(5) 貸付利率	2億7千万円を限度として特省エネ利率Bとする。 〔石特会計からの利子補給がある (特定高性能エネルギー消費設備等資金利子補給金)。〕

融資

中小企業金融公庫東京相談センター（TEL 03 - 3270 - 1260）

種類	【石油代替エネルギー】 石油代替エネルギーを使用する施設を取得するために必要な設備資金
(1) 貸付対象	中小企業金融公庫法(昭和28年法律138号)第2条に定める中小企業者等であって、次に該当するもの。 石油代替エネルギーを使用するために必要な設備を設置する者
(2) 資金用途	(1)に掲げる者が、石油代替エネルギーを使用する施設を取得するために必要な設備資金。
(3) 貸付方法	直接貸付及び代理貸付
(4) 貸付限度	(イ) 直接貸付 7億2千万円 (ロ) 代理貸付 一般貸付のほか1億2千万円
(5) 貸付利率	2億7千万円を限度として、別表に掲げる設備については特別利率 とする
(6) 貸付期間	15年以内(うち据置期間2年以内)とする。

別表部分等については省エネルギーセンターのホームページで確認して下さい。

税制 <http://www.eccj.or.jp/enekaku/index.html>

融資 <http://www.eccj.or.jp/promote/06/1-t.html#1-h>

省エネルギービジネス研究会のご紹介

その省エネ技術をビジネスに!!

省エネルギービジネス研究会

省エネに関する高い技術を持つ中小企業にとっては、省エネを新たなビジネスチャンスと捉え、技術開発や新規ビジネスの創出を図ることはますます重要となってきております。

そこで、“省エネルギービジネス研究会”では、中小企業や関連機関等の連携の下、新たな省エネルギーサービスの提案や事業化に向けた検討を行っていきます。

省エネルギービジネス研究会

WGの設置
イベントの実施
情報提供
省エネニーズ、シーズの調査

セミナー、展示会の開催
事例集の作成
各種情報提供・交換

省エネビジネス推進WG

省エネに関する関連機関等が、それぞれの強みを活かした連携を構築することにより課題を克服し、新たな省エネビジネスの創出を目指します。

(独)中小企業基盤整備機構の事業も活用

海外展開WG

主にアジアへの省エネビジネス展開に向けて検討を行い、我が国の優れた省エネ技術・システムの海外での事業化を目指します。

日本貿易振興機構等支援機関事業も活用

近畿経済産業局エネルギー対策課

【事務局】

支援施策の情報提供
支援人材の情報提供
活動の広報

省エネルギービジネス研究会事務局
近畿経済産業局
資源エネルギー環境部
エネルギー対策課

〒540-8535
大阪府中央区大手前1丁目5-44
大阪合同庁舎1号館
Tel : 06-6966-6043 Fax : 06-6966-6089