

再生可能エネルギー の導入における資金調達 ハンドブック

(発行元)

環境省 九州地方環境事務所 環境対策課

熊本県熊本市東区尾ノ上1-6-22

TEL : 096-214-0332 FAX : 096-214-0349

<http://kyushu.env.go.jp/>

リサイクル適性の表示:印刷用の紙にリサイクルできます。

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した[Aランク]のみを用いて作製しています。

はじめに 1

01 再生可能エネルギーに関する政策動向

1 再生可能エネルギーの一般的な動向 2

2 再生可能エネルギー事業収支 2

02 再生可能エネルギー事業の資金調達について

1 事業の資金調達に関する動向 3

2 金融機関へのアンケート結果 5

① アンケートの概要 5

② 審査内容の変化 5

③ 市民ファンド等との協調融資について 7

④ 融資を断念した理由 8

⑤ 融資円滑化のための条件や要望 8

3 再生可能エネルギー事業のファイナンス事例 9

① 太陽光・風力発電事業者 9

② 小水力発電事業者 9

③ 地熱発電事業者 10

④ バイオマス発電事業者 10

4 金融機関等へのヒアリング結果 12

① 金融機関ヒアリング 12

② 自治体ヒアリング 12

5 再生可能エネルギー事業におけるファイナンスの課題と対応策 13

03 情報の入手先

参考Webサイト 14

はじめに

このハンドブックは、再生可能エネルギーに関する政策や事業の資金調達に関する動向を踏まえ、地域密着型の金融機関等が再生可能エネルギー事業の資金調達に関わる際の課題を整理し、それらの解決策等に関する情報をまとめたものです。

地域主導型の再生可能エネルギー導入は、今後、社会的にも重要になってくることが考えられます。このハンドブックが資金調達の円滑化に向けて、一翼を担えれば幸いです。

01 再生可能エネルギーに関する政策動向

1 再生可能エネルギーの一般的な動向

2011年3月に発生した東日本大震災及び原発事故以後再生可能エネルギーの重要性が再認識されるとともに、固定価格買取制度(FIT)の導入を契機に再生可能エネルギーの普及の加速化が期待されています。

FITの施行により、2012年度は、約144万kW(11月末現在)の再生可能エネルギー発電設備が運転開始しています。再生可能エネルギーのうち、太陽光発電は、他のエネルギーに比べ規制が少なく、環境アセスメントが不要で、かつ運転開始まで時間がかからないため、運転を開始した再生可能エネルギー発電設備の9割以上を占めています。その他の風力・バイオマス・中小水力・地熱を対象とした発電設備は各地で導入の検討が行われている状況であり、制度施行後に導入件数や導入出力などの大きな伸びは見られません。

2 再生可能エネルギー事業収支

再生可能エネルギーによる発電事業において、各発電形態の特性により、売上の変動(発電電力量)や主な経費(ランニングコスト)の変動要因は異なります。

エネルギー	売上の変動性	主な経費
風力発電	季節別に風況は変動するが、長期の事業期間で考えると比較的安定	保守・メンテナンス費
太陽光発電	時間別変動は大きいですが、長期の事業期間で考えると比較的安定	保守・メンテナンス費
バイオマス発電	バイオマス資源の受入れ状況と仕入単価により変動	保守・メンテナンス費 資源の仕入れ費 運転管理費
中小水力発電	季節別に流量は変動するが、長期の事業期間で考えると比較的安定	保守・メンテナンス費
地熱発電	季節別にも大きな変動はないが、生産井からの資源量は減衰することがあり、追加井を設けなければ売上は減少	保守・メンテナンス費 追加井掘削費 運転管理費

02 再生可能エネルギー事業の資金調達について

1 事業の資金調達に関する動向

再生可能エネルギーを含む環境負荷を低減させる事業に資金が直接使われる投融資は、環境金融の役割のひとつですが、今後10年間で数十～100兆円程度の追加的な資金が必要と見込まれています。地球温暖化対策をはじめとする環境の保全のための取組に対して、的確に資金を供給することが、金融の大きな役割として期待されています。

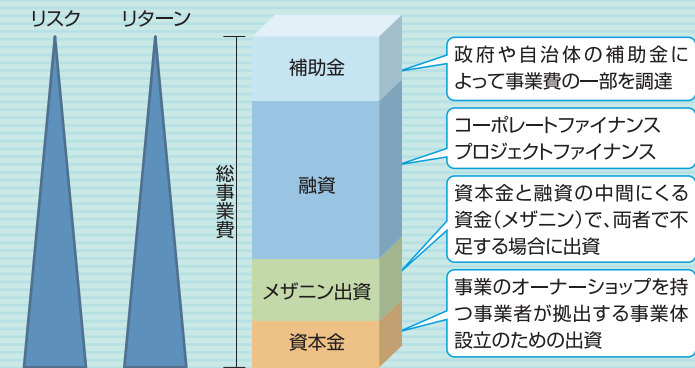
金融面での支援種別

	概要	主な主体
融 資	将来金利をつけて返済する契約のもとで資金を貸すことで、融資を受けた会社の貸借対照表上は「負債」として扱われる。	銀行、信用金庫等
プロジェクトファイナンス	企業の信用力や担保価値に依存するのではなく、経営ノウハウや技術力等に着目し、事業そのものが生み出すキャッシュフローに返済原資を限定する融資形態。一般的には、その事業を行うために新たに設立された特別目的会社(SPC:Special Purpose Company)へ融資が行なわれる。	都市銀行、地方銀行、日本政策投資銀行等
投資(株式取得)	資本金を提供(=株式を取得)して会社の所有者(株主)となること。資本金は返済する必要も利息を払う義務も無いが、株主は受益権(経済的利益を受ける権利:利益分配など)と共益権(経営に参加する権利:株主総会での決議等)を持つ。	ベンチャーキャピタルの一部、銀行、信用金庫、生命保険等
投資ファンド	「投資事業有限責任組合契約に関する法律」に基づいて組成された有限責任組合に投資家が資金を出資し、運用会社はその資金を株式や不動産、あるいは特定の事業などに投資し、その運用で得た利益を投資家に分配する。	有限責任組合(運用はベンチャーキャピタル等)

再生可能エネルギー事業のファイナンス方法の組み合わせ例

再生可能エネルギー事業の資金調達には、大きく分けて補助金、融資、メザニン出資、資本金出資の4つの方法があり、これらの方法を組み合わせてファイナンスを行います。

事業に係るリスクおよびリターンは、補助金、融資、メザニン出資、資本金出資の順で大きくなります。



*市民出資は、融資やメザニンをカバーする領域で行われている。

「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則(21世紀金融行動原則)」について

1. 自らが果たすべき責任と役割を認識し、予防的アプローチの視点も踏まえ、それぞれの事業を通じ持続可能な社会の形成に向けた最善の取組みを推進する。
2. 環境産業に代表される「持続可能な社会の形成に寄与する産業」の発展と競争力の向上に資する金融商品・サービスの開発・提供を通じ、持続可能なグローバル社会の形成に貢献する。
3. 地域の振興と持続可能性の向上の視点に立ち、中小企業などの環境配慮や市民の環境意識の向上、災害への備えやコミュニティ活動をサポートする。
4. 持続可能な社会の形成には、多様なステークホルダーが連携することが重要と認識し、かかる取組み

に自ら参画するだけでなく主体的な役割を担うよう努める。

5. 環境関連法規の遵守にとどまらず、省資源・省エネルギー等の環境負荷の軽減に積極的に取り組み、サプライヤーにも働き掛けるように努める。
6. 社会の持続可能性を高める活動が経営的な課題であると認識するとともに、取組みの情報開示に努める。
7. 上記の取組みを日常業務において積極的に実践するために、環境や社会の問題に対する自社の役職員の意識向上を図る。

2 金融機関へのアンケート結果

① アンケートの概要

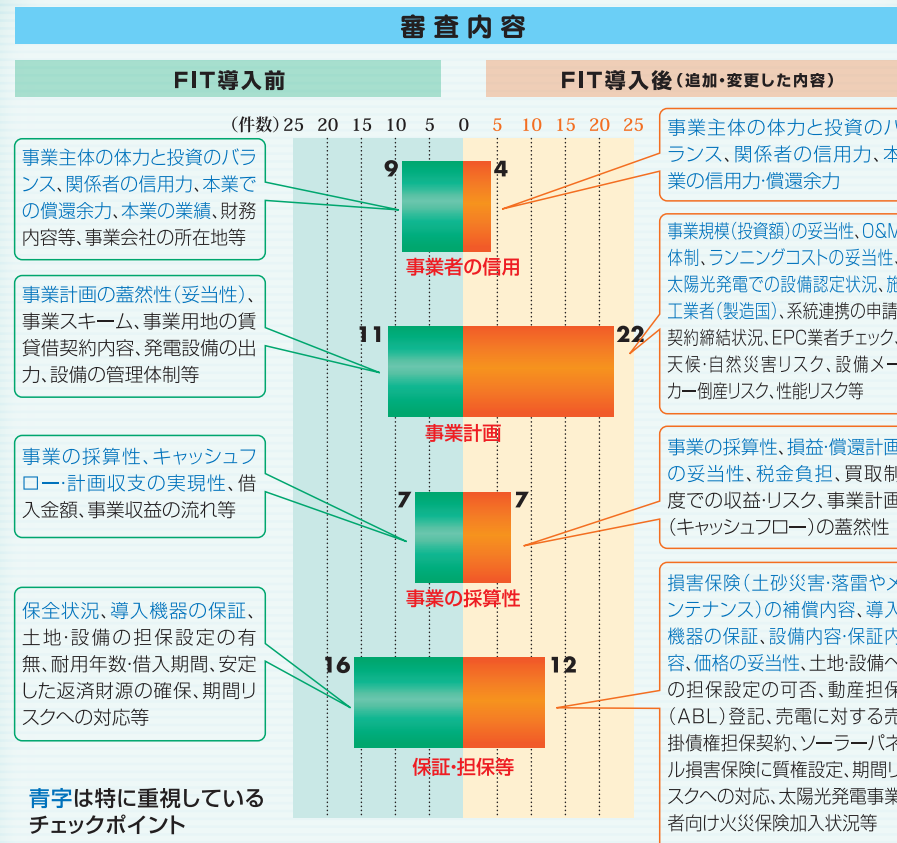
九州・沖縄地域の金融機関を対象にして、再生可能エネルギー事業への融資に関する関心や実績、課題等を把握する目的でアンケートを実施しました。

(1) 対象	九州・沖縄地域の金融機関 58件 地方銀行 21件、地域信用金庫 29件、JA 8件
(2) アンケート項目	<ul style="list-style-type: none"> 審査体制と内容 固定価格買取制度(FIT)導入前後の傾向 融資等の断念事例 再生可能エネルギー事業に対する融資の意向 他行との協調融資 関係機関との協調 望む支援策
(3) 期間	平成24年10月19日～10月31日
(4) アンケート回収率	約70%

② 審査内容の変化

FITが2012年7月より開始されました。FITの導入前後で再生可能エネルギー事業の審査内容に変化があったかどうかについてお聞きしました。

次ページの横棒グラフで、FIT導入前の審査内容を左側(緑色の横棒)に示しており、FIT導入後に追加あるいは変更した審査内容を右側(オレンジ色の横棒)に示しています。



FIT導入前の審査内容

「保証・担保等」に関する件数が最も多く、次いで「事業計画」、「事業者の信用」、「事業の採算性」の順に多くなっています。

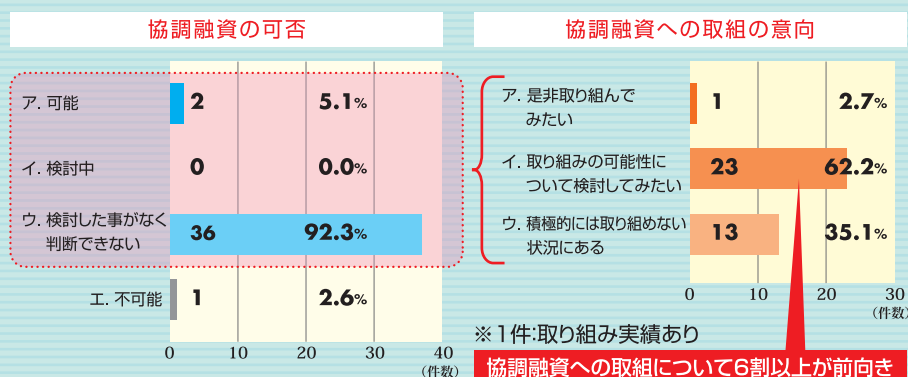
FIT導入後に追加あるいは変更した審査内容

「事業計画」に関する件数が最も多くなっており、再生可能エネルギー事業の具体的な計画内容に関するものもあげられています。また、再生可能エネルギー事業の具体的な計画に関するものとしては「保証・担保等」でもあげられています。

③ 市民ファンド等との協調融資について

単独の融資ではなく、市民ファンドなどと協調して、再生可能エネルギー事業に融資する取組についてお聞きしました。

協調融資の可否については、「ウ.検討したことがなく判断できない」の回答が約9割を占めましたが、1件の「エ.不可能」を除くと、協調融資への取組の意向があるのは、6割以上である結果となりました。



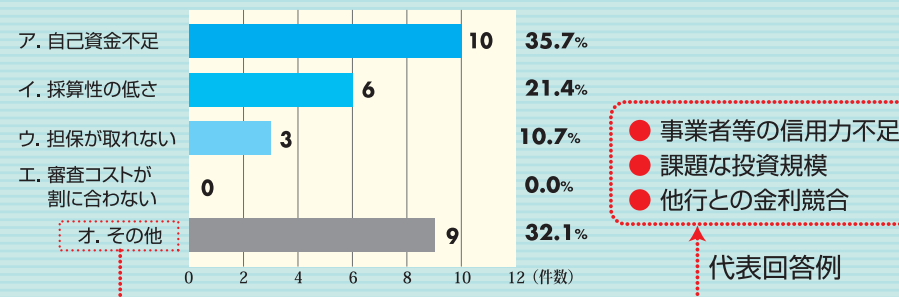
また、市民ファンドやノンバンク系の金融機関との協調を進めるためには、以下のような課題が上げられており、これらの課題を解決していくことが求められています。

市民ファンドや他のノンバンク系の金融機関と協調する場合の課題の代表回答例

- | | |
|---------------------|-------------|
| ・ 出資者への説明責任 | ・ 経営責任 |
| ・ 出資者の再エネ事業のリスク理解度 | ・ 内部担保の積み上げ |
| ・ 配当や金利設定での収益力の低下 | ・ 融資諸条件の調整 |
| ・ 長期融資になるリスク、保全上の問題 | |

④ 融資を断念した理由

再生可能エネルギー事業への融資を断念した理由についてお聞きしました。断念した理由で最も多いのは「ア.自己資金不足」で約4割に達し、次いで「イ.採算性の低さ」、「ウ.担保がとれない」の順になりました。



⑤ 融資円滑化のための条件や要望

融資が困難な場合などについて、融資を可能とするための条件や融資を円滑に進めるための条件、また、融資に関する要望等についてお聞きしました。代表的な回答例を対象者別に整理すると以下のとおりとなりました。

融資円滑化のための条件や要望	要望先
・ 自己資金の投入や借入期間の短縮化 ・ 事業者の再生可能エネルギー事業に関する理解向上	再生可能エネルギー事業者
・ 公的機関の債務保証及び信用補完 ・ 政策や事業に関する情報の提供 ・ FITの価格推移、リスクについての情報提供	国・公的機関等
・ 補助金制度の構築 ・ 再生可能エネルギー事業に関するリスクの明確化	電力会社
・ 協調融資時における売電料金の入金口座の複数指定 ・ 売電債権担保譲渡の手続簡略化	信用保証協会 政策金融公庫
・ 長期・無担保での債務保証 ・ 担保設定の同順位化	他の金融機関
・ 他行との協調融資	

3 再生可能エネルギー事業のファイナンス事例

九州・沖縄地域で地域資源を活用した発電・熱利用事業を実施している事業者を対象として、資金調達に関してのヒアリングを行ないました。

① 太陽光・風力発電事業者

▶ 資金調達での課題(金融機関に対して)

- ◎ 信用力がなければ融資に消極的である
- ◎ 再生エネ事業に関する知識が不足している
- ◎ 政治的リスク(FIT制度継続など)が融資を消極的にしている
- ◎ ノンリコースローンやプロジェクトファイナンスの概念がない
- ◎ 事業主体が変わっても事業が成り立つことに関する理解が得られない
- ◎ 過去の融資で失敗経験を有する場合に融資に慎重である

▶ 資金調達での解決策

- ◎ 信用力を5年間の実績で獲得、信用力のある企業の参画により獲得
- ◎ 金融機関トップへの説明
- ◎ モデル契約書やチェックリスト作成などにより金融機関をサポート

② 小水力発電事業者

▶ 資金調達での課題

- ◎ SPCを設立した場合に事業者の信用力を評価される
- ◎ 地元の証券でファンド設立が困難である
- ◎ その他、多数の利害関係者との調整が必要である
- ◎ 信用力のある企業の資金を活用し、地域振興につなげる方策を検討する必要がある
- ◎ 県外からの資本投入は地元の経済波及効果を期待できない
- ◎ 運営資金、自己資金の確保
- ◎ 金融機関は原則としてNPOには融資は行なわない

▶ 資金調達での解決策

- ◎ 県事業への公募により資金を確保

③ 地熱発電事業者(FIT制度前の事例)

▶ 資金調達での課題

- ◎ 融資額が事業費の1/2に限定された
- ◎ 残り1/2の融資先を確保する必要があった
- ◎ 地熱発電は国の電力政策に大きく影響を受ける
- ◎ 金融機関からの融資は、当初困難であり、ファンド系機関からの融資も検討した
- ◎ 県からの融資を受けることになり、金融機関からの融資が可能となった

▶ 資金調達での解決策

- ◎ 金融庁による金融機関への積極的融資の指導
- ◎ 金融機関の融資を円滑にするための県の政策明確化

④ 木質バイオマス熱利用事業者

▶ 事業の課題

- ◎ 燃料の調達がネックになっている。価格と量を安定的に確保する必要があるため、燃料の供給側と需要側で協力して進める必要がある

▶ 国に対する要望

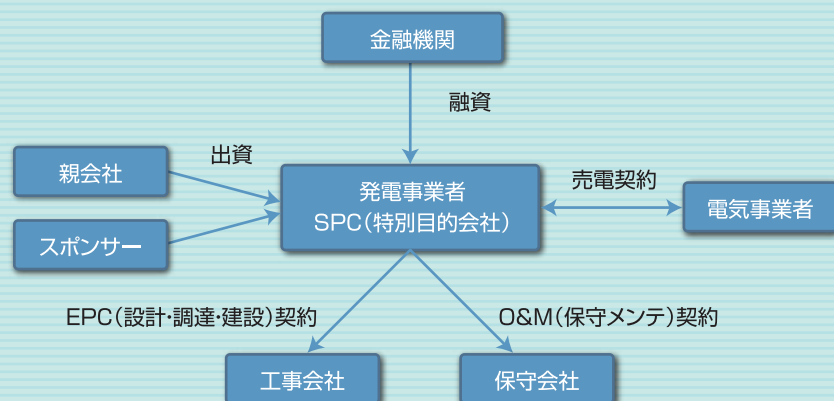
- ◎ FITの活用による導入実績を増やしていくことが重要である

▶ 資金調達での解決策

- ◎ 10年以内に投資回収できることが望ましい

再生可能エネルギー事業スキーム例

プロジェクトファイナンススキーム例



【メリット】

- ◎ 資金計画等に関するシンジケートローン等のアレンジが可能
- ◎ 発電事業(プロジェクト)から生み出されるキャッシュフローを返済原資とするため、出資者の事業リスク負担を軽減

4 金融機関等へのヒアリング結果

① 金融機関ヒアリング

▶ 融資の状況や方法

- ◎ プロジェクトファイナンスでも企業の信用力や担保価値を重視
→プロジェクトのキャッシュフローを対象とした資金調達方法は主流となっていない
- ◎ 金融機関にて独自のチェックシートを作成し対応している状況
- ◎ 担保対象:土地の抵当権、敷地利用権、動産譲渡、債権譲渡、保険や株券の質権設定
- ◎ 市民ファンドからの資金調達の不足分は事業者の自己資金

▶ 融資の際の留意点

- ◎ 事業主体の事業の継続力の有無
- ◎ 再生可能エネルギー事業の収益に係る要因
例:太陽光発電の場合、事業性の評価で使用している日射量データや土地造成費用
- ◎ 事業開始後に係る維持管理も考慮
例:パワーコンディショナーの維持管理費用、維持管理事業者の信用力
- ◎ 事業期間における発電設備等に関する災害保険への加入状況
- ◎ 電力会社との契約書のリーガルチェック
- ◎ 債務返済能力を示す指標値 例:DSCR*が1.3以上

② 自治体ヒアリング

▶ 自治体の認識

- ◎ 公共性の高い事業としての再生可能エネルギー事業の位置づけ
- ◎ 自治体として積極的に環境を整備していく必要性
- ◎ NPOや市民が無理しない範囲で事業や出資ができるような仕組みづくりの必要性
- ◎ エネルギー政策について、地方自治体の問題として認識し、主体的に取り組んでいく必要性
- ◎ 再生可能エネルギーの普及は地域資源の活用方法のひとつ
- ◎ 市民や事業者を支援する施策を長期的に実施していく必要性

※DSCR(Debt Service Coverage Ratio:デットサービスカバレッジレシオ)
元利金返済カバー率のこと DSCR = 元利金返済前キャッシュフロー ÷ 元利金返済額

5 再生可能エネルギー事業におけるファイナンスの課題と対応策

金融機関や再生可能エネルギー事業者を対象に行ったアンケートやヒアリングにより、事業に係る資金調達の円滑化などの要望があり、円滑化に向けた対応策の一例として以下が考えられます。

対応策
官民ファンドの創設・運営 地域の再生可能エネルギープロジェクト等において、投資促進・市場創出を図るために、地域の事業者へ出資・融資する仕組み。また、リスクが高い事業開発段階に対する資金供給が可能。
制度融資 地方銀行がローリスクで融資が可能。地方銀行が経験を積む機会となり、普及促進に寄与。
政府系金融機関によるツーステップローン 指定金融機関が事業者に資金貸付を行う場合に、公庫等の政府系金融機関が当該金融機関に対し貸付に係る資金を融資。これにより事業者に対し低利かつ中長期で資金の貸付が可能。
金融アドバイザーの派遣 金融の専門家を中小事業者に派遣し、融資依頼、金融機関との協議に対するアドバイスを行う制度等の整備により円滑化。
再生可能エネルギー保険の充実 再生可能エネルギー事業に対して、自然リスクや技術リスクをカバーする専門的な保険商品の開発により円滑化。
各種契約書の標準化 再生可能エネルギー事業では、融資契約、売電契約、土地等の賃貸借契約など、多くの契約書を扱うことになるため、各種契約におけるモデル契約書の作成や情報公開・共有により円滑化。
事業継続のための受け皿会社の確保 再生可能エネルギー事業を行う事業主体が経営難となった場合、再エネ事業を引き継ぐ受け皿会社の確保が必要であるため、地方公共団体等の紹介により実施できる制度等の整備により円滑化。
担保、保証に依存しない融資手法の確立 中小規模プロジェクトにおいても、事業主体の信用力ではなく、プロジェクトファイナンス的な事業評価による融資制度の確立により円滑化。

03 情報の入手先

参考webサイト

1. 世界の再生可能エネルギーの動向

●REN21 Global Status Report 2011
<http://www.re-policy.jp/jrepp/JSR2011/>

●UNEP-SEFI
<http://www.sefi.unep.org/>

2. 再生可能エネルギーファイナンスの取り組み

●株式会社支援エネルギー市民ファンド
<http://www.greenfund.jp/index.html>

●株式会社市民風力発電
<http://www.cwp.co.jp/>

●NPO法人北海道グリーンファンド
<http://www.h-greenfund.jp/>

●NPO法人グリーンエネルギー青森
<http://www.ge-aomori.or.jp/>

●市民風車の会あきた
<http://www.wenet-akita.jp/>

●NPO法人グリーンシティ
<http://www.h-greencity.org/index.html>

●おひさま進歩エネルギー株式会社
<http://www.ohisama-energy.co.jp/>

●備前グリーンエネルギー株式会社
<http://www.bizen-greenenergy.co.jp/>

3. 金融商品取引法

●金融庁
<http://www.fsa.go.jp/>
 ●金融商品取引法制の概要について
<http://www.fsa.go.jp/access/18/200607c.html>

4. 匿名組合

●匿名組合.COM
<http://www.tokumeikumiai.com/>

5. 補助金制度

●NEDO独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
<http://www.nedo.go.jp/>

6. グリーン電力

●ENERGY GREEN
<http://www.energygreen.co.jp/>

●日本自然エネルギー株式会社
<http://www.natural-e.co.jp/>

●グリーン電力認証機構
<http://eneken.ieej.or.jp/greenpower/jp/index.html>

7. 円滑化に向けた対応方策

再生可能エネルギー政策
 ●環境配慮経営ポータルサイト「環境と金融」
http://www.env.go.jp/policy/keiei_portal/kinyu/index.html

●NPO法人環境エネルギー政策研究所
<http://www.iseep.or.jp/>

●自然エネルギー政策ポータルサイト
<http://www.re-policy.jp/>

政府系金融機関によるツーステップローン

●財務省「財政制度等審議会 財政投融資分科会 資料」
http://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_ouncil/sub-of_filp/proceedings/material/zaitoa221110/sanko_02.pdf

制度融資

●日本政策金融公庫「環境・エネルギー対策資金」
<http://www.jfc.go.jp/n/finance/search/index.html>

担保、保証に依存しない融資手法の確立

●経済産業省「動産・債権担保融資(ABL)の普及・インフラ構築に関する調査研究」
<http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004471/g80430a03j.pdf>