

愛媛・松山・道後グリーンファンド（仮称）構想

～環境省の地域低炭素投資促進ファンド事業の活用について～

平成27年8月吉日



道後温泉旅館協同組合



提言にあたって

愛媛・松山・道後グリーンファンド（仮称）の構築により、再生可能エネルギー導入への資金調達支援と普及・拡大を促進し、雇用の創出や水質改善によるビオトープの実現を目指して地方創生を図る。

平成27年8月吉日

愛媛経済同友会

代表幹事 薬師神 績

代表幹事 本田 元広

愛媛大学

学長 大橋 裕一

愛媛大学社会連携推進機構

機構長 仁科 弘重

道後温泉旅館協同組合

理事長 新山 富左衛門

愛媛経済同友会産学官連携委員会

委員長 鈴木 欽次郎

愛媛経済同友会環境・エネルギー問題委員会

委員長 大川 耕三

目 次

ページ

○愛媛・松山・道後グリーンファンド構想の目的と背景	1
○愛媛・松山・道後グリーンファンド構想の概要	2
○案件発掘とスケジュール	3
○特別目的会社（SPC）など	4
○愛媛県地球温暖化防止実行計画の改定	5
○環境モデル都市・松山	8
○揚水発電のしくみイメージ図	12
○市民（住民）参加型クラウドファンディングの仕組	13
○地域低炭素投資促進ファンド事業	14

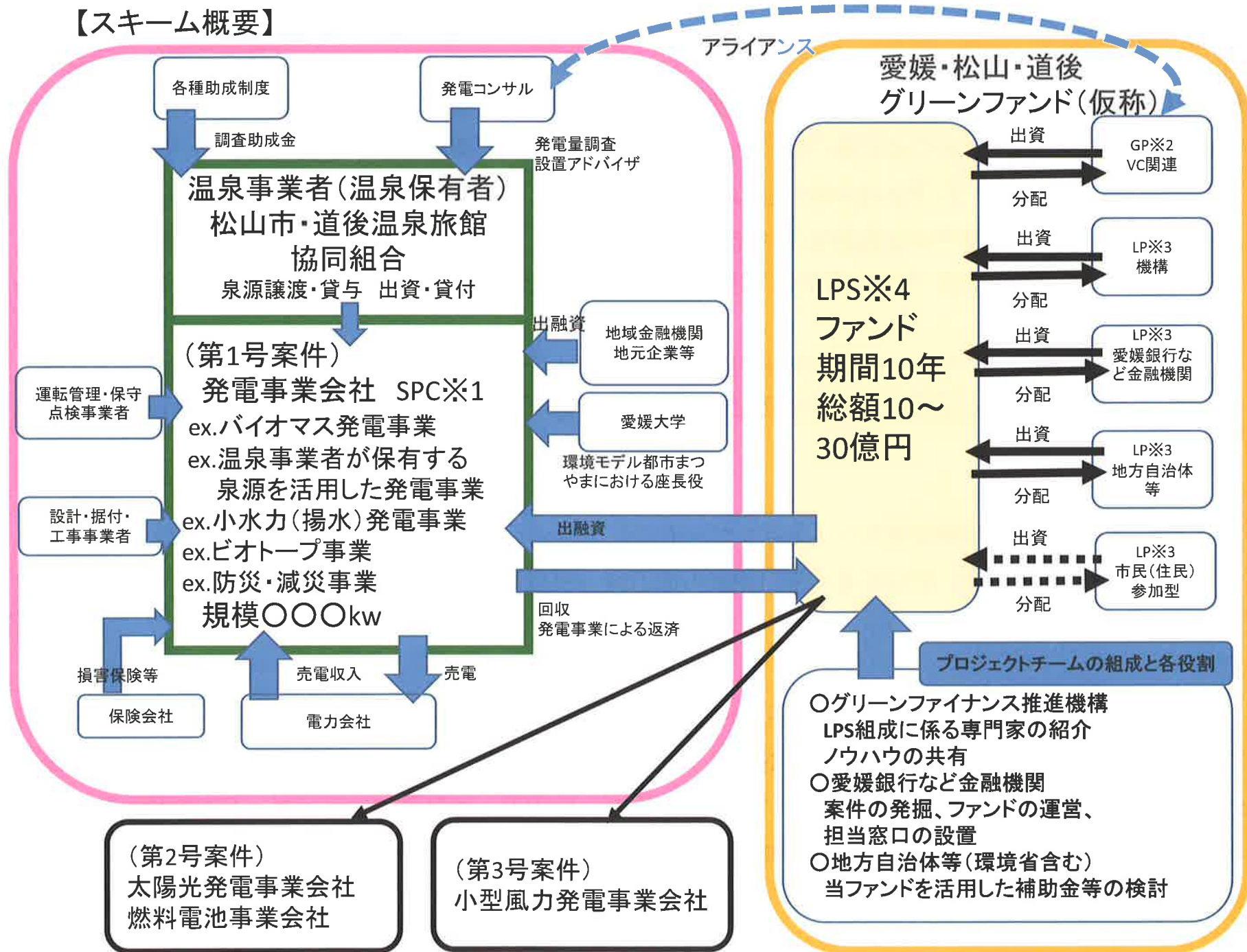
【目的】

本ファンドは愛媛県、松山市、道後温泉旅館協同組合、愛媛経済同友会、愛媛大学、県内企業及び愛媛銀行など地域金融機関が一体となり、愛媛県・松山市・道後地域において再生可能エネルギーの導入に取り組む事業者の円滑な資金調達を支援し、再生可能エネルギーの更なる普及・拡大を図ることと雇用の創出あるいは水質改善によるビオトープ（自然との共生）の実現等、地域活性化の促進を目的に設立。

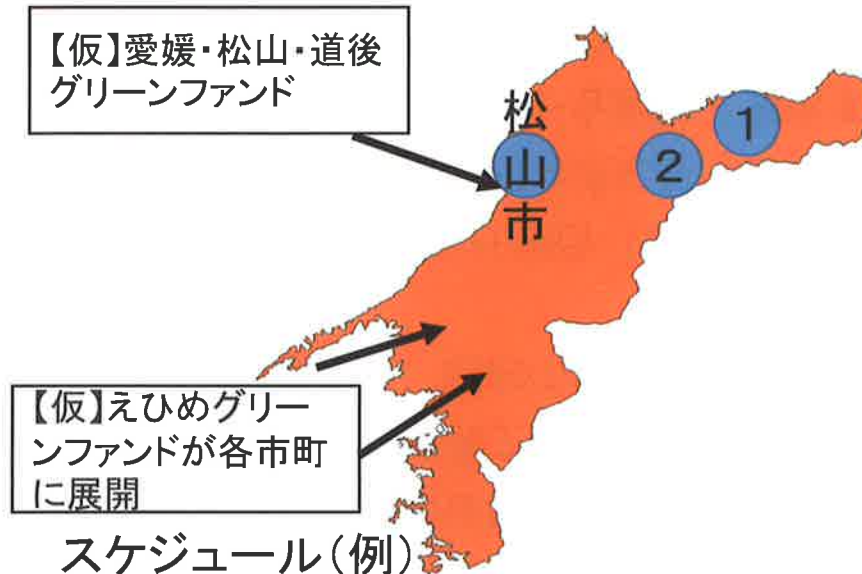
【背景】

- 地方自治体と地域金融機関あるいは市民（住民）参加型が連携したファンドは「地方創生（地域活性化）」の観点から環境省の地域低炭素投資促進ファンド（グリーンファイナンス推進機構）の出資目的と合致しており、今回活用を検討するもの。
- 愛媛県は地球温暖化防止実行計画を改定し、風力発電や小水力など再生可能エネルギーの促進を新たな施策として加えているため、今後、本ファンドの資金ニーズは十分に想定される。
- また遠くない時期から愛媛県松山市の観光名所である道後温泉（松山市所管）の改修が予定されており松山市全体の観光業等への影響が懸念されている。松山市においても環境モデル都市アクションプランが策定され、その一つに道後地域のスマートコミュニティ構想が打ち出されており、道後温泉の排熱利用や太陽光発電、小型風力発電、燃料電池などが検討課題となっている。本ファンドと環境省の施策等を用いて事業計画から資金調達まで再生可能エネルギーの導入を検討する事業者に対して中・長期的な支援を図ることが可能となる。

【スキーム概要】



【案件発掘とスケジュール(例)】



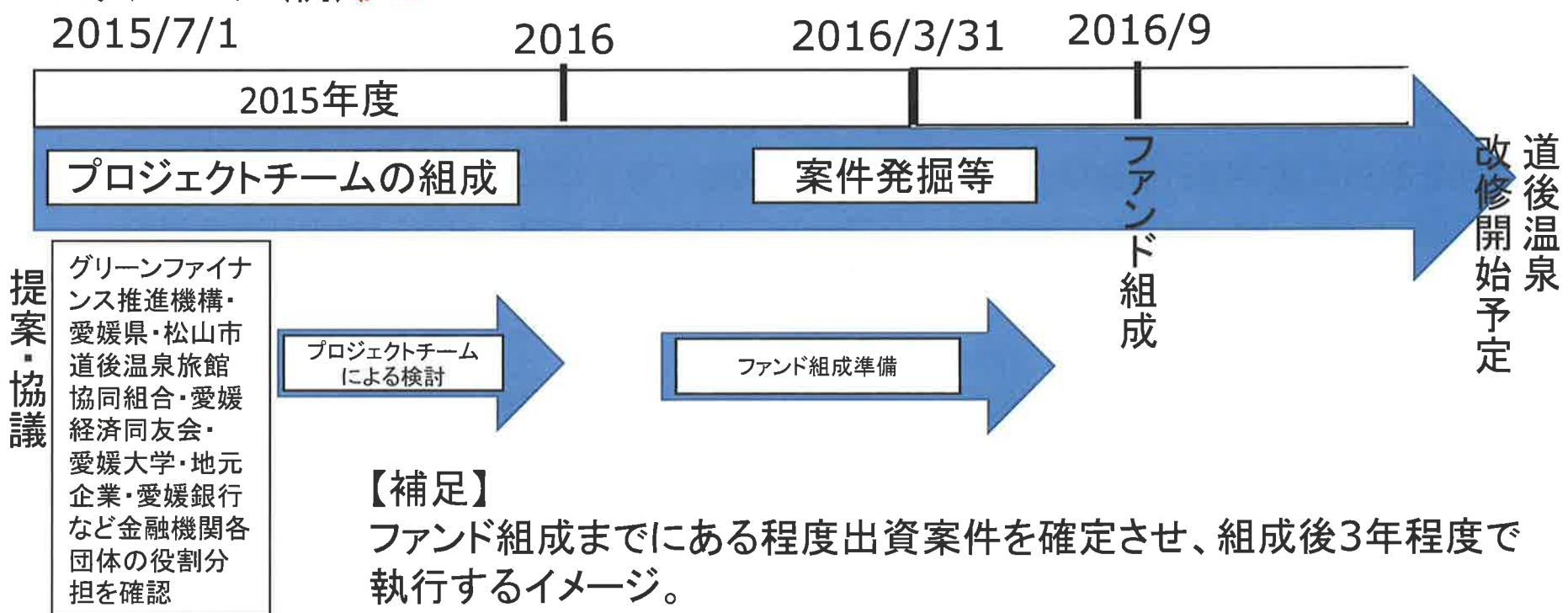
平成26年度地域金融機関等に対する
低炭素化プロジェクトの専門家派遣事業
愛媛県内採択案件

1. バイオマス発電事業
(愛媛県新居浜市)

総事業額:12億円
規模:125kw
申請者:A社

2. バイオマス発電事業
(愛媛県西条市)

対象事業費:2億42百万円
規模:約100kw
事業者:B社



※1【特別目的会社(SPC : Special Purpose Company)】

企業が資金を調達する目的などで設立する会社。一般投資家から資金を募り、不動産を所有して信託銀行などに運用を委託し、賃貸収入や売却益を得て、投資家に配当する形態などがある。不動産を証券化するなどの資金流動化を目的とした特定目的会社も特別目的会社の一つ。

※2【無限責任組合員 (GP:General partner) 】

投資事業有限責任組合（投資事業のみを目的とし、投資事業有限責任組合契約に関する法律に基づく契約によって成立する、無限責任組合員および有限責任組合員から成る組合）における業務執行組合員。無限責任組合員は、組合の債務について、出資額にとどまらず（無限責任）、弁済の義務を負う。

※3【有限責任組合員 (LP:Limited Partner) 】

投資事業有限責任組合（投資事業のみを目的とし、投資事業有限責任組合契約に関する法律に基づいて組織された、無限責任組合員および有限責任組合員から成る組合）等の出資者（投資家）。組合の債務について、出資額を限度（有限責任）として、弁済の責任を負う。

※4【投資事業有限責任組合 (LPS : Limited Partnership) 】

投資事業有限責任組合法に基づき、ベンチャー企業のような未公開企業への投資を専門的に行う組合型ファンドを創設・運用するために設立された組合。無限責任組合員と有限責任組合員とから構成される。

1. 計画の位置付け

地球温暖化対策の推進に関する法律第 20 条の 3 の規定により、都道府県及び中核市以上の市に策定が義務付けられており、本県においても、①行政区域全体の温室効果ガス排出量、②県の事務・事業による温室効果ガス排出量、の両方について削減計画を策定している。

2. 改定の趣旨

現行計画(平成 22 年 2 月策定)には、計画期間を平成 22～26 年度の 5 年間とし、26 年度中に見直すことが盛り込まれており、今年度の改定は従来の見直しスケジュールに沿ったもの。しかしながら、エネルギー政策等の国の方針が定まっていないため、温室効果ガス排出量の削減目標を明確に打ち出すことが困難な状況。

3. 今回の改定方針

①温室効果ガス排出量の削減目標

国の方針が定まっていないため、当面の間、現行計画の中期目標(2020 年度までに 1990 年度比 15%削減)を暫定的な努力目標として据置き、今後、国の方針が明確になった時点で再度見直しを行う。

ただし、県の事務・事業に係る温室効果ガス排出量については、5 年間で 5%以上削減を目標とし、更なる省エネ化に努める姿勢を明確に打ち出す。

②温暖化防止に向けた対策・施策

東日本大震災以降、火力発電への依存度が高まり、温室効果ガス排出量の削減が十分進んでいないことや、昨今の異常気象による災害の頻発など、地球温暖化対策は喫緊の課題であることから、現行計画に盛り込まれていない新たな対策・施策の追加・見直しを行う。

なお、改定後の計画期間は次のとおり。

改定後の計画期間：平成 27～31 年度

4. 改定後の削減目標

行政区域全体の削減目標

現行計画の目標を暫定的努力目標として据置き。
今後、国の方針等が出た時点で再度見直しを行う。

	目標年	削減目標 (基準年※比)
長期目標	2050 年度	△70%程度
中期目標	2020 年度	△15%

※基準年：1990 年度(平成 2 年度)

県の事務・事業の削減目標

基準年	2013 年度
目標年	2018 年度
削減目標	△5%以上

5. 追加した主な対策・施策

○小水力・風力等の再生可能エネルギーの促進
○家庭用燃料電池・蓄電池の普及拡大
○自転車による「エコ通勤」の推進
○環境に配慮したえひめ国体の開催
○気温の上昇に対応するための「適応策」 など
また、原発の再稼働については、現在の県の考え方を明記

県地球温暖化防止実行計画 対策・施策推進の体系

【基本理念】

県民の暮らしと低炭素社会が両立する「環境先進県えひめ」の実現

I エネルギー消費の少ない “ライフスタイル”への転換

- ・環境家計簿の普及
- ・家庭の省エネ診断の推進
- ・**クールシェア・ウォームシェアキャンペーンの実施【追加】**
- ・省エネ住宅、省エネ家電の普及促進
- ・**家庭用燃料電池・蓄電池の普及拡大【追加】**
- ・エコカーの普及促進及びエコドライブの推進
- ・公共交通機関等の利用促進
- ・**自転車を活用したライフスタイルへの転換【追加】**
- ・省エネ型の消費者行動の促進
- ・二酸化炭素排出相殺制度（カーボンオフセット等）の普及
- ・地産地消、旬産旬消の推進
- ・県民運動の展開

II 低炭素型の “ビジネススタイル”の実現

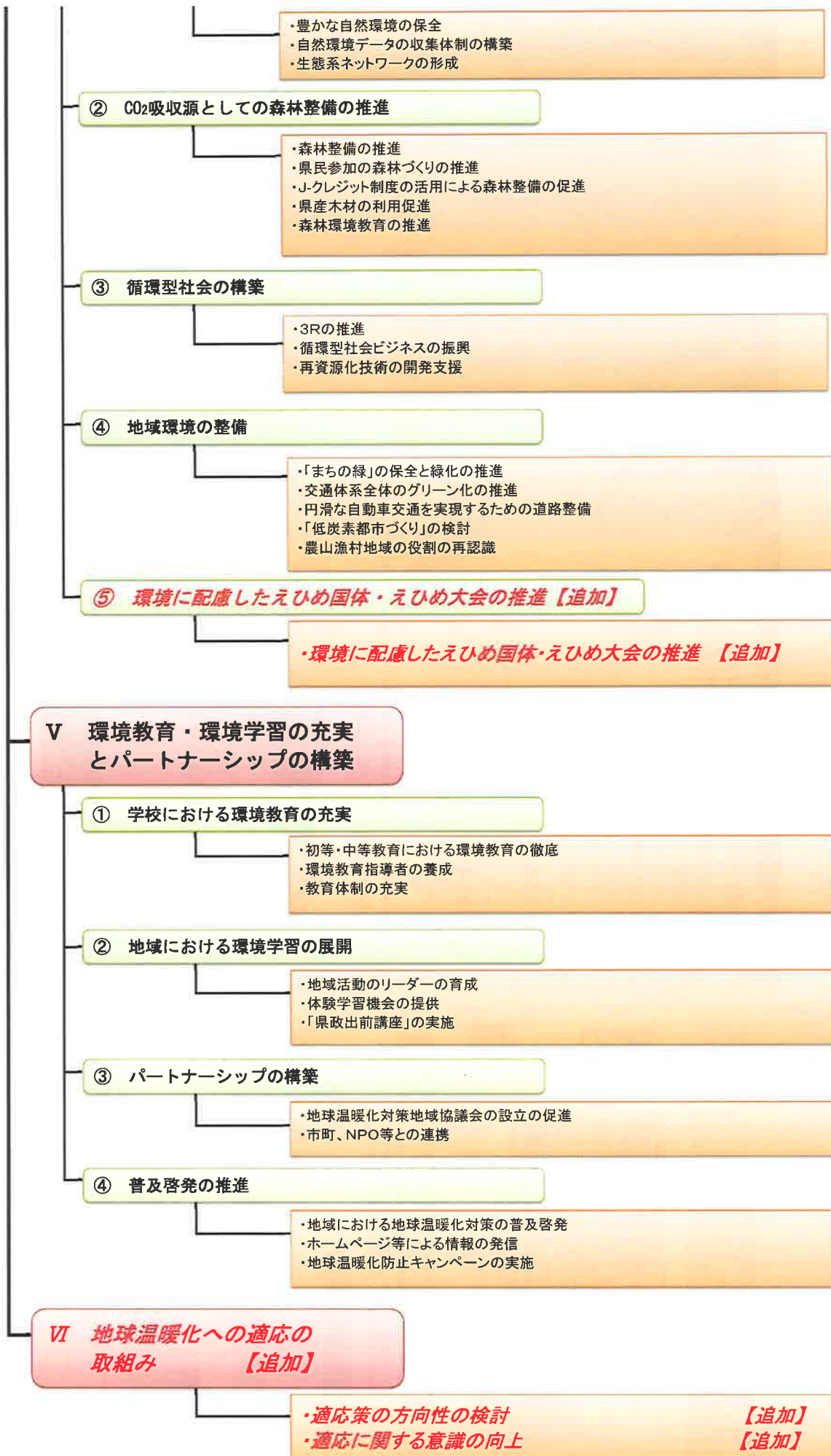
- ・再生可能エネルギーの導入や省エネ改修等の促進
- ・排出削減量の県独自の認証制度の創設検討
- ・省エネルギー・温暖化防止対策に係るインセンティブの検討
- ・エネルギー相談の充実
- ・「環境自主行動計画」等の目標達成に向けた働き掛け
- ・J-クレジット活用の促進
- ・職場の「エコスタイル」の推進
- ・通勤時の公共交通機関の利用促進
- ・**自転車による「エコ通勤」の推進【追加】**
- ・エコドライブの推進
- ・環境マネジメントシステムの導入支援
- ・公共工事の省エネ化等の推進
- ・効果的な情報提供
- ・「低炭素ビジネスフロンティアえひめ」の構築
- ・低炭素社会を支える技術開発等の支援
- ・関係者間の連携促進

III “地球にやさしいエネルギー” の導入拡大

- ・バイオ燃料の普及拡大
- ・「エコえひめ・ストッピャーポイント」制度の活用によるバイオディーゼル燃料の利用促進
- ・太陽光発電の導入拡大
- ・太陽熱の利用拡大
- ・**小水力発電の促進【追加】**
- ・**風力発電の導入加速化【追加】**
- ・**揚水発電やスマートグリッドの活用【追加】**
- ・**石炭火力の燃料転換とコージェネレーションの推進【追加】**
- ・木質バイオマスの利用促進
- ・エネルギーのリサイクル利用（廃熱の利用等）の促進
- ・「えひめ次世代エネルギーパーク」による県民理解の推進

IV 低炭素社会の実現に向けた 環境負荷の少ない地域づくり

① 健全な生態系の保全（生物多様性の保全）



松山市 環境モデル都市 アクションプラン

「環境モデル都市」に選定されたことを受け、「松山市環境モデル都市アクションプラン」を平成26年3月に策定しました。



松山市 環境モデル都市
アクションプラン

アクションプランで定める4つの取組方針

松山サンシャインプロジェクトの推進

スマートコミュニティの推進

歩いて楽しい健康増進のまちづくりの推進

地域循環システムの推進

温室効果ガス削減目標を早期に達成するため、4つの取組方針に基づき、施策を推進していきます。

松山市 環境モデル都市アクションプラン
http://www.city.matsuyama.ehime.jp/shisei/machizukuri/kankyou/model/modelny_actionplan.html

持続可能な
低炭素社会の構築



環境モデル都市まつやま推進体制

産・学・民・官が持続可能な低炭素社会の構築を目指すパートナーとして連携し、環境に関する情報等の共有や情報交換・共同提案を行う体制を構築しています。

推進協議会

- 運営委員等の選出
- 規約の制定・改廃
- 市長への提言
- その他重要事項の検討・決議

運営委員会

- 事業計画の策定
- 部会の設置・調整
- 推進協議会への実施報告
- 提言案の作成
- その他運営に必要な事項の検討・決議

部会

運営委員会の決定に基づき、個別の事項を調査研究

サポーターズクラブ



環境モデル都市まつやま
地域特性を活かした低炭素
まちづくりフォーラム
(平成26年10月18日)



会員募集

環境モデル都市まつやま サポーターズクラブ

対象者

関係団体の職員、関係企業の社員、学識経験者の方

活動内容等

「松山市環境モデル都市アクションプラン」に掲げる4本柱について共に考え、情報の共有等を行います。
その他にも、事務局より随時情報配信を行います。

入会金・年会費

無料

入会方法

「環境モデル都市まつやまサポーターズクラブ入会届出書」を郵送・メール・FAXにて提出してください。
様式は、松山市ホームページからダウンロードできます。

受付窓口

環境モデル都市まつやまサポーターズクラブ事務局
(松山市：環境モデル都市推進課)

環境モデル都市まつやまサポーターズクラブ

検索



誇れる松山市の観光名所



松山城



道後温泉

「松山城」は、江戸時代以前に建造された天守を持つ、日本三大連立式平山城の一つ。
ミシュランガイドで三ツ星獲得の「道後温泉本館」は、3000年の歴史を誇る日本最古の温泉・道後温泉のシンボルで、国の重要文化財です。

環境モデル都市まつやま 事務局

松山市 環境モデル都市推進課

〒790-8571 愛媛県松山市二番町四丁目7-2

Tel : 089-948-6960 Fax : 089-934-1861

E-mail : kankyou-modelcity.matsuyama@city.matsuyama.ehime.jp

環境モデル都市まつやまホームページ
http://www.city.matsuyama.ehime.jp/shisei/machizukuri/kankyou/model/index.html



※このパンフレットには、再生紙および環境に配慮した印刷インクを使用しています。
※このパンフレットの印刷に際しては、松山市の100パーセント再生紙の使用を推進して廃棄したグリーン電力を使用しました。



「誇れる環境モデル都市まつやま」を目指して

環境モデル都市・松山



松山市 環境モデル都市推進課

「環境モデル都市」とは…



「環境モデル都市」は、温室効果ガスの大幅な削減など低炭素社会の実現に向け先駆的な取り組みにチャレンジする都市として国が選定するものです。

地域資源を最大限に活用し、分野横断的かつ主体間の垣根を越えた取り組みにより低炭素化と持続的発展を両立する地域モデルの実現を目指しています。



松山市

面積：429.06km²
[258位/1741市町村中]
人口：516,459人
(平成26年10月1日現在)
[34位/1741市町村中]

松山市の実績

太陽エネルギーの活用



世帯普及率4.1%
(平成25年度末)は
中核市トップクラス

ごみの減量



50万人以上の都市で
1人1日あたりの
ゴミ排出量は
8年連続最少

節水

節水型機器や雨水利用設備の導入
と節水意識の啓発



1人1日あたりの水の使用量
(293ℓ)は中核市の中で
トップクラスに少ない

歩いて暮らせるまち

都市機能の集積と路面電車
や自転車利用促進
自動車からのCO₂排出量は
地方都市の平均を大きく下
回る



「環境モデル都市まつやま」を目指すための4本柱の取組内容について

松山サンシャインプロジェクトの推進

温暖で日照時間の長い気候特性を活かし
「松山サンシャインプロジェクト」を推進

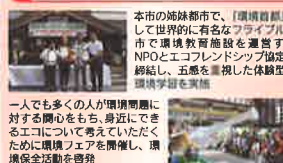
1 クリーンエネルギーの導入促進



2 環境ビジネス産業の創出



3 環境教育の充実



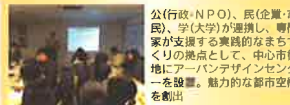
4 エネルギーの有効・効率的利用



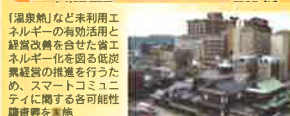
脱温暖化・産業創出

スマートコミュニティの推進

地域に安らぎと活力を提供できるよう、
資源の有効利用や環境負荷の少ない行動の
促進等地域に適した構想を推進



1 対象エリアでの事業可能性調査



2 松山スマートコミュニティ マスタープランの策定

3 松山スマートコミュニティ プランによる実証実験等の実施

4 電気自動車の普及

充電設備設置の拡充、観光地域でのモビリティセンター導入
による移動の選択性の拡大等により、次世代自動車へ転換



エネルギーマネジメント

歩いて楽しい健康増進の まちづくりの推進

実施中の松山駅周辺土地区画整理事業など、
県都松山にふさわしい低炭素型の
環境に配慮した都市づくりを推進



1 多様なエネルギーの 面的利用システムの導入

2 交通拠点周辺における 集客・集住のまちづくり



3 低炭素型交通手段への転換

4 緑豊かで涼やかな市街地の形成

5 低炭素まちづくりのショーケース化

6 歩道・自転車通行空間の整備

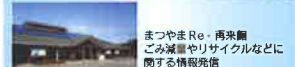
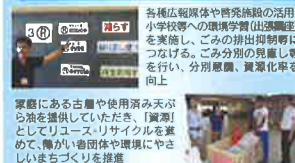


集客・集住・コンパクト

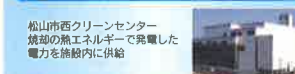
地域循環システムの 推進

環境配慮型行動の基盤を整備し
温室効果ガスの排出抑制

1 ごみ減量、再資源化の推進



2 資源(ごみ等)の効率的な利用



3 節水型都市づくりの推進



循環型・自然共生社会

松山サンシャインプロジェクトの推進

クリーンエネルギーの導入促進

- ◆住宅・オフィス用太陽光発電、太陽熱利用システム
- ◆公共施設への太陽光発電システム
- ◆家庭用燃料電池システム、住宅用蓄電池



環境ビジネス産業の創出

環境教育の充実

- ◆姉妹都市および産学官連携による総合環境教育プログラムの整備



エネルギーの有効・効率的利用



- ◆カーライフの見直し
- ◆地域エネルギーの掘り起し

脱温暖化・産業創出

太陽エネルギーの活用を核に
市民・企業・行政が協働

スマートコミュニティの推進

対象エリアにおける事業化可能性調査



松山スマートコミュニティマスタープランの策定

- ◆マスタープラン作成に関する委員会協議会を設置
- ◆マスタープラン策定に関する協議会の開催
- ◆松山スマートコミュニティに関する研修会の開催
- ◆松山スマートコミュニティコンソーシアムの結成



松山スマートコミュニティマスタープランによる実証実験等の実施

観光地域での電気自動車の普及

エネルギーマネジメント

未利用エネルギーの利活用
エネルギーの効率的な活用

コンパクトシティの推進



松山サンシャインプロジェクトのさらなる展開

多様なエネルギーの面的利用システムの導入

交通拠点周辺における集客・集住のまちづくり

低炭素型交通手段への転換

緑豊かで涼やかな市街地の形成

低炭素まちづくりのショーケース化

歩道・自転車通行空間の整備

集客・集住・コンパクト

低炭素型の環境に配慮した
都市づくり

地域循環システムの推進

ごみの減量、再資源化の推進

- ◆ごみ排出量の抑制に向けた啓発強化
- ◆再資源化、適正処理の推進
- ◆参加と協働と情報の共有



資源(ごみ等)の効率的な利用



- ◆ごみ処理施設のエネルギー改修
- ◆ごみ処理施設から発生する副産物の有効利用
- ◆バイオディーゼル燃料の利用促進

節水型都市づくりの推進



循環型・自然共生社会

環境配慮型行動の基盤を整備し
温室効果ガスの排出抑制

環境と経済の両立を目指して
「誇れる環境都市まつやま」

持続可能な低炭素社会の構築

松山サンシャインプロジェクトの推進

松山市全域



古着で障がい者のサポートを!

古着の回収を通して、障がい者の働く場が新たに生まれ、
笑顔にやさしいまちづくりが進みます。

回収した古着はどうなるの?

障がい者の手を通して、リコース・リサイクルがけられます。

リコース・リサイクルの流れ



松山市全域

地域循環システムの推進

スマートコミュニティの推進

道後地区

【近隣住宅群エリア】新興住宅団地

中規模自律分散型電源を活用したスマートコミュニティ



空きの区画や
のり面等を活用して
中規模の太陽光発電や
蓄電池等を設置

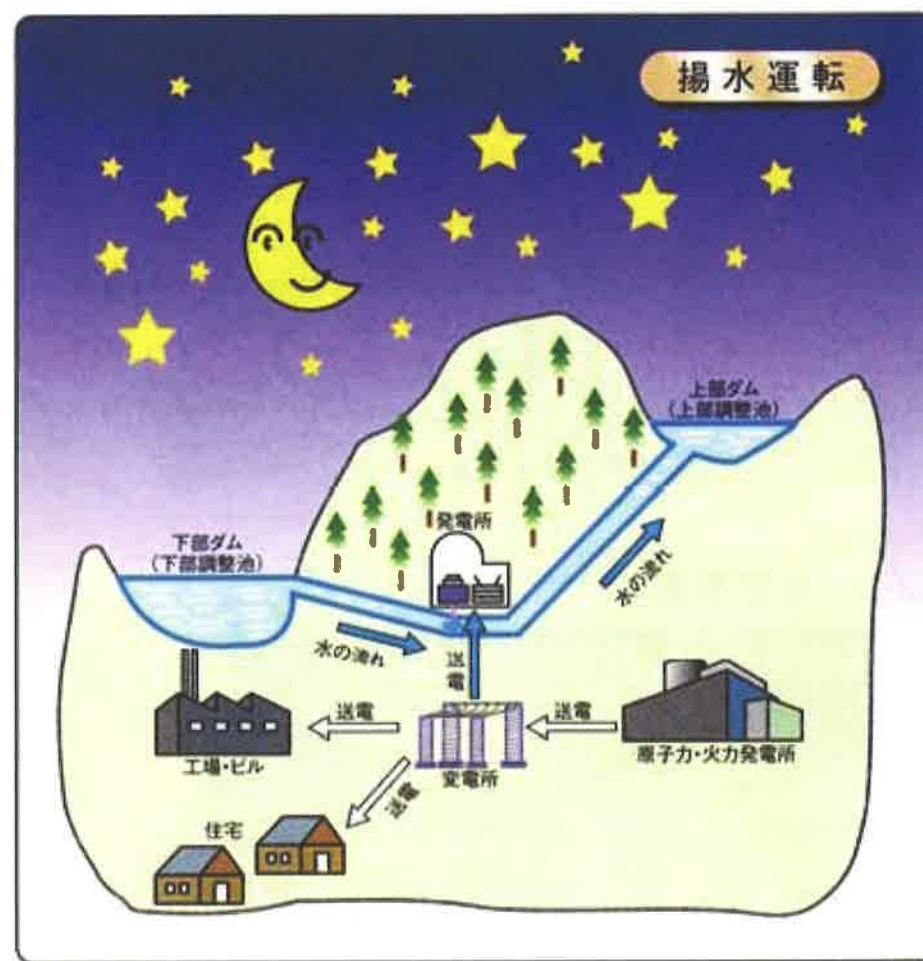
近隣住宅群エリアでの余剰電力を

道後温泉街に供給



松山駅前周辺

コンパクトシティの推進



揚水発電のしくみイメージ図

小口資金ネット調達仲介

徳島合同証券

徳島合同証券(徳島市)はインターネットで小口の出資を募るクラウドファンディングに参入する。7月中旬にもネット上で出資を仲介するシステムを用意。アイデアはあるが資金調達が難しい地元企業と、全国の個人投資家を結び、四国の金融機関がクラウドファンディングに参入するのは珍しい。地元企業の資金調達を支援するとともに、手数料収入の増加につなげる。

地元企業と投資家結ぶ 手数料収入増につなげる

クラウドファンディングの仕組み



21日に開く株主総会で定款を改定し、事業目的に「クラウドファンディング等のプラットフォーム運営」を追加する。すでに同事業に参入している業者と提携して7月中旬に仲介システムを構築、いつでもサービスを始められる態勢を整える。



「融資型」、株主として経営参加する「株式投資型」などがある。今年5月には日本でも株式投資型が解禁されており、市場が大きく広がると思われる。

第1弾として購入型の案件を手掛ける計画。すでに県内企業との間で具体的な検討が進んでいるという。1口数万円を出資を募り、出資者は見返りとして出資先の製品を受け取る権利を得る。同社は募資金額の1割前後を手数料として受け取る仕組み。将来的には、融資型や株式投資型の案件も手掛ける。

トラブルや詐欺を防ぐため、専業企業は内情を把握しやすい県内企業に限定し、厳格な審査を実施する。また出資の募集はすべてをネット経由でするのではなく、案件によって地元投資家への対面営業と使い分ける。

クラウドファンディングは、広く資金調達できるだけでなく、企業や事業内容を全国の投資家にPRする効果も見込める。資金力や知名度に乏しい県内企業の資金調達に向けた仕組みだとみており「徳島からユニークな商品や企業が出てきやすくなる」「沿道一社長」と期待している。

徳島合同証券の2015年3月期の売上高は3億5千万円程度だったもよう。

今後はクラウドファンディング等による小口出資の募集を年20件程度手掛け、収益を上積みしたい考えだ。

地域低炭素投資促進ファンド事業

4, 600百万円（4, 600百万円）

総合環境政策局環境経済課

1. 事業の必要性・概要

2050年までに80%削減という温室効果ガスの大幅削減を実現し、低炭素社会を創出していくには、巨額の追加投資が必要であり、民間資金の活用が不可欠である。地域資源を活用した低炭素投資の拡大は、地域経済循環を通じた地域活性化にも資する。

一方、地域において低炭素化プロジェクトを実施しようとする事業者は、資金調達面で苦慮しているのが現状である。「出資」により資金調達を円滑化することにより、優良なプロジェクトの実現を推進する必要がある。

国際的にも、低炭素投資促進のための「グリーン投資銀行」の設置が重要な政策テーマとして注目されている。

2. 事業計画（業務内容）

○ 地域低炭素化出資事業 4, 600百万円（4, 600百万円）

一定の採算性・収益性が見込まれる低炭素化プロジェクトに民間資金を呼び込むため、これらのプロジェクトを「出資」により支援。

地域金融機関等との連携をさらに強化して、サブファンドの組成拡大、地域貢献性の高い案件への手厚い支援等を図ることにより、民間資金の呼び水となる「地域低炭素投資促進ファンド」の出資を効果的に実施する。

特に、地域型・テーマ型等の多様なサブファンドの組成を拡大し、地域の人材の低炭素投資に係る「目利き力」の向上、成長資金の供給拡大、地域の資金循環の拡大を図る。

3. 施策の効果

民間資金による低炭素投融資を促進し、地域での資金循環を円滑化すること等により、低炭素化と地域活性化の同時実現に寄与する。



背景・目的

- 低炭素社会の創出に向けては、巨額の追加投資が必要であり、民間資金の活用が不可欠。地域資源を活用した低炭素投資の拡大は、地域経済循環を通じた地域活性化にも資する。
- 地域において低炭素化プロジェクトを実施しようとする事業者は、資金調達面で苦慮。「出資」により資金調達を円滑化することにより、優良なプロジェクトの実現を推進することが必要。
- 国際的にも、低炭素投資促進のための「グリーン投資銀行」の設置が重要な政策テーマとして注目されている。

事業スキーム

- 補助事業（基金事業）



事業概要

● 地域低炭素化出資事業（4,600百万円）

一定の採算性・収益性が見込まれる低炭素化プロジェクトに民間資金を呼び込むため、これらのプロジェクトを「出資」により支援。

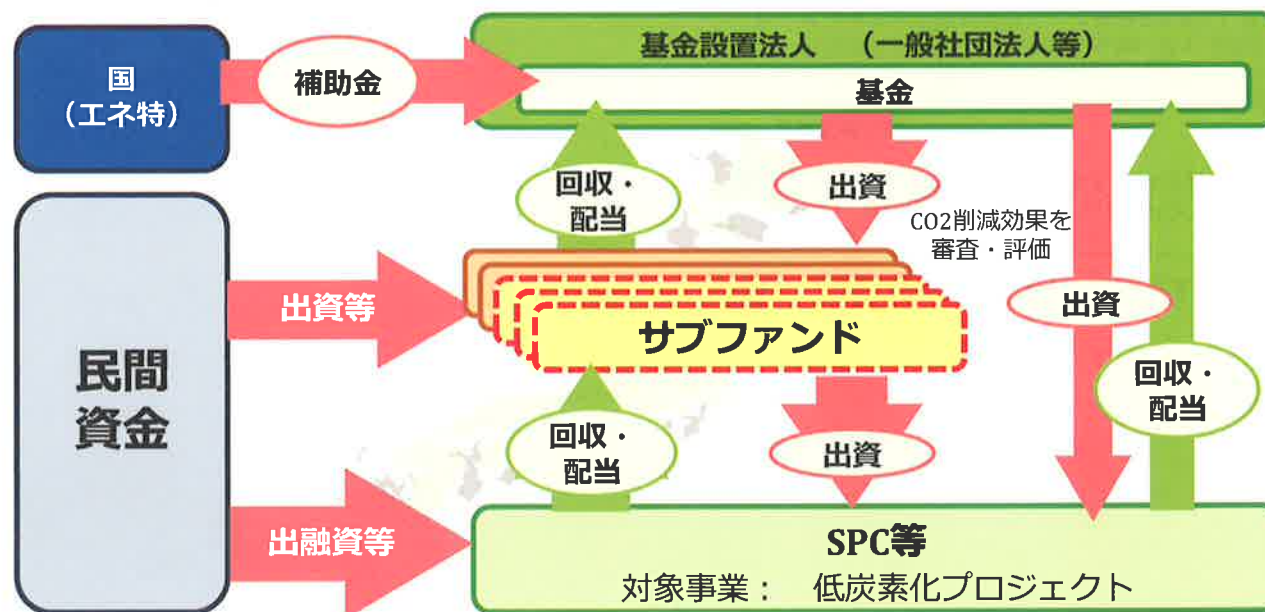
地域金融機関等との連携をさらに強化して、サブファンドの組成拡大、地域貢献性の高い案件への手厚い支援等を図ることにより、民間資金の呼び水となる「地域低炭素投資促進ファンド」の出資を効果的に実施する。

特に、地域型・テーマ型等の多様なサブファンドの組成を拡大し、地域の人材の低炭素投資に係る「目利き力」の向上、成長資金の供給拡大、地域の資金循環の拡大を図る。

期待される効果

- 民間資金による低炭素投融資を促進し、地域での資金循環を円滑化すること等により、低炭素化と地域活性化の同時実現に寄与する。

イメージ





グリーンファンド
一般社団法人グリーンファイナンス推進機構

グリーンファンドについて

一般社団法人グリーンファイナンス推進機構

201504ver.



グリーンファイナンス推進機構の概要

1. 設立の目的

当法人は、低炭素社会の創出、生物多様性の保全、循環型社会の形成等のための金融を推進し、もって持続可能な社会の形成に寄与することを目的に設置した。

2. 主な業務内容

- (1) 低炭素社会の創出等のための金融に関する調査研究
- (2) 低炭素社会の創出等のための金融に関する情報の収集及び提供
- (3) 低炭素社会の創出等のための金融に関する相談及び助言
- (4) 低炭素社会の創出等のための金融を活用した事業支援
- (5) 前各号に掲げる事業に付随する事業

環境省所管の「地域低炭素投資促進ファンド創設事業」の基金設置法人に選定され、低炭素化プロジェクトに対する出資事業(＝グリーンファンド)を展開している。

3. 設立 平成25年5月8日法人設立

4. 役員

代表理事 末吉 竹二郎(国連環境計画・金融イニシアティブ(UNEP FI)特別顧問)
専務理事 品川 良一
常務理事 豊福 嘉弘
理 事 平野 喬(一般財団法人地球・人間環境フォーラム専務理事)
理 事 功刀(くぬぎ) 正行(一般財団法人環境イノベーション情報機構専務理事)
理 事 森下 研(一般財団法人持続性推進機構専務理事)
理 事 後藤 敏彦(一般社団法人環境パートナーシップ会議理事)
監 事 吉澤 保幸(税理士)

グリーンファンドの目的等①

1. 背景・必要性

- 温室効果ガスの大幅削減を実現し、低炭素社会を創出していくには、巨額の追加投資が必要で、そのためには民間資金の活用が不可欠。
- 低炭素化プロジェクトは、長期に亘るリードタイムが必要で、また、地域の事業者は資本力が比較的弱い中小・中堅企業が多く、資金調達面で苦慮している現状がある。



収益性を有する優良プロジェクトに民間資金を呼び込むには資本力の改善がポイントになるため、「出資」と言う形でプロジェクトを支援することが有効。

2. 効果・目的

- 本ファンドの出資によるDELTAの改善が、民間資金の更なる投融資を呼び込み、低炭素化プロジェクトの一層の拡大に寄与できる。
- 優良プロジェクトの実現は、新たな投資を通じて地域における雇用創出、産業育成等に結びつき、地域活性化に大きく寄与できる。



「出資」と言う形で「低炭素社会創出」と「地域活性化」を支援していくことが本ファンドの目的。

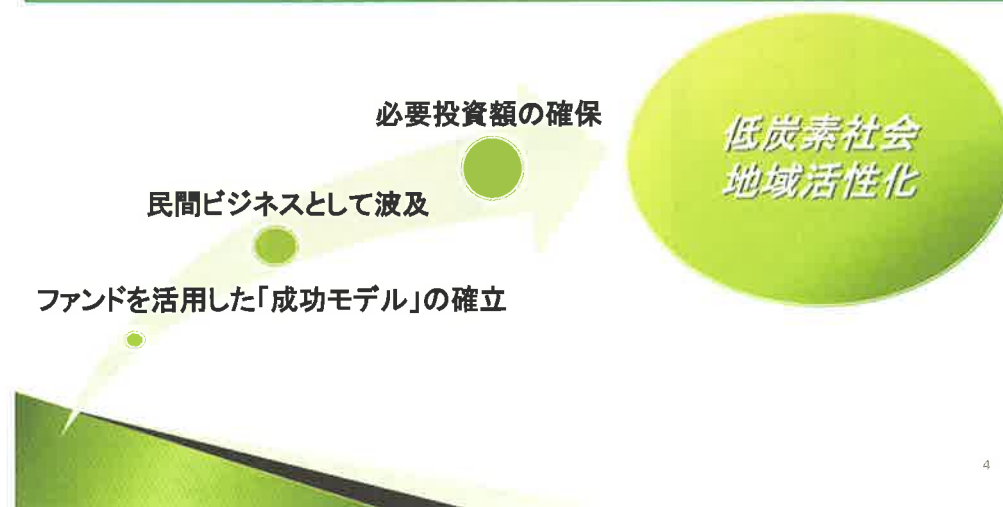
3. 出資形態

- 直接出資・・・地域の事業者が推進する低炭素化プロジェクトに直接出資する形態。
- 間接出資・・・「目利き力」を有する事業者や金融機関等と共同してサブファンドを組成し、サブファンド経由で低炭素化プロジェクトに間接的に出資する形態。



グリーンファンドの目的等②

- ◆ CO2の排出を削減・抑制し、地域経済の活性化に資するプロジェクトを展開することでグリーン経済のための新たなお金の流れを創出



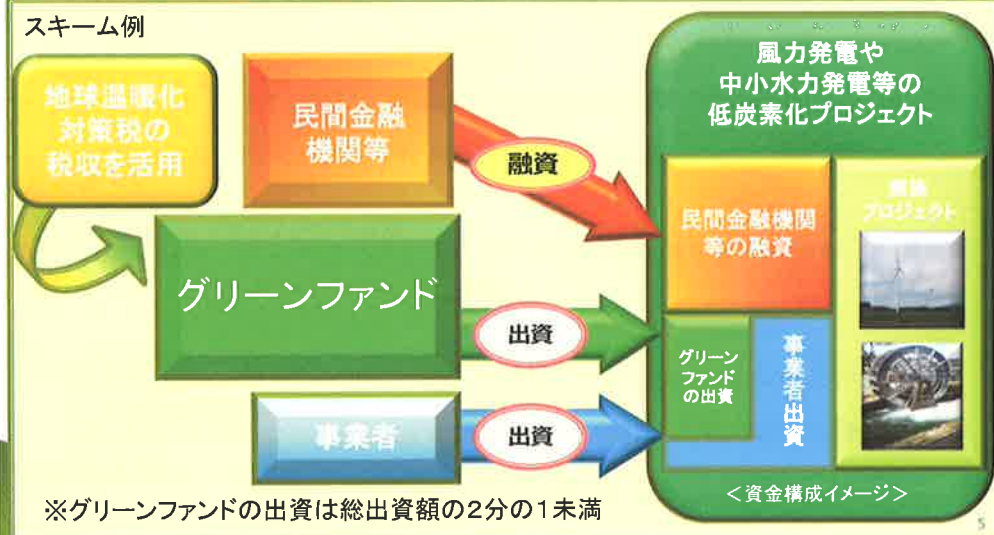


グリーンファンドの仕組み(直接出資)

◆民間資金の呼び水として低炭素化プロジェクトを実現

- 地球温暖化対策税の税収を活用
- グリーンファンドからの直接出資によってビジネスモデルを具体化。

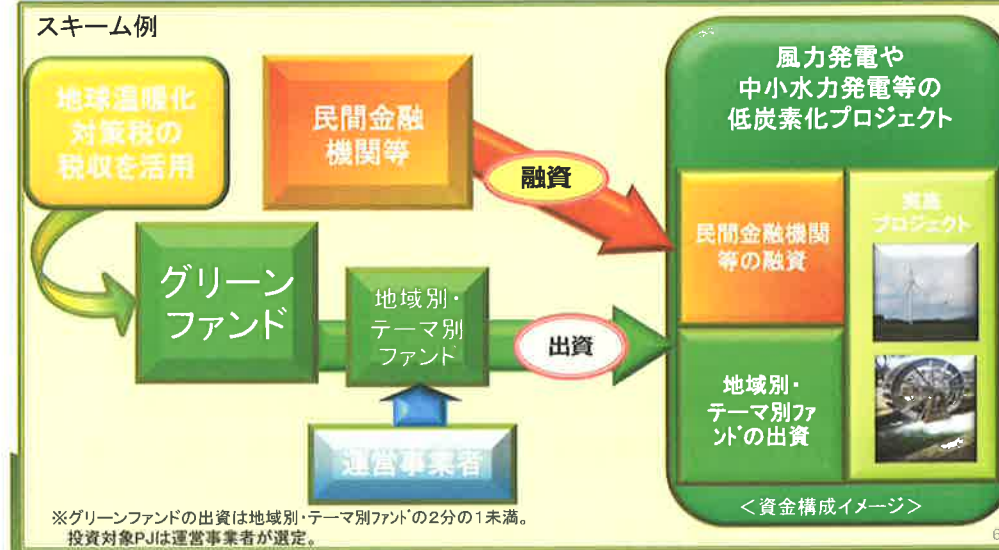
スキーム例



グリーンファンドの仕組み(間接出資)

- グリーンファンド及び運営事業者と共同したファンドからの間接出資によってPJを推進。
- 地域別やテーマ別等のファンドの設定を検討・計画。

スキーム例



出資対象プロジェクト①

◆「CO2削減」+「地域活性化」に貢献する投資

出資方針のポイント

- ・ CO2を減らす事業
- ・ 地域経済を元気づける地域主導型の事業
- ・ 当該事業のみを行う事業主体（SPC等）
- ・ 民間投資家を含めた資金調達が整う見通し
- ・ 長期的な事業採算性
- ・ 民間事業主体が主導する経営体制

7

出資対象プロジェクト②

◆「CO2削減」+「地域活性化」に貢献する投資

対象事業の例

風力発電

中小水力発電

バイオマス発電・熱利用

中小規模の太陽光発電

地熱発電、温泉発電・熱利用

熱融通・供給（コジェネ、廃熱、太陽熱、地中熱、地下水等の未利用熱等）

低炭素運輸システムのためのインフラ整備（LRT、EV充電設備等）

これらを組み合わせ地域づくり・まちづくりとして実施する事業

＜想定される事業の一例＞

地域の様々な企業が協力して地域活性化を目指した事業会社を立ち上げ、地元の自然資源を活かして風力、小水力、バイオマスなどの事業を起こしていくようなプロジェクト。

○風力発電事業



○屋根貸太陽光発電事業



○中小水力発電事業



○バイオマス発電事業

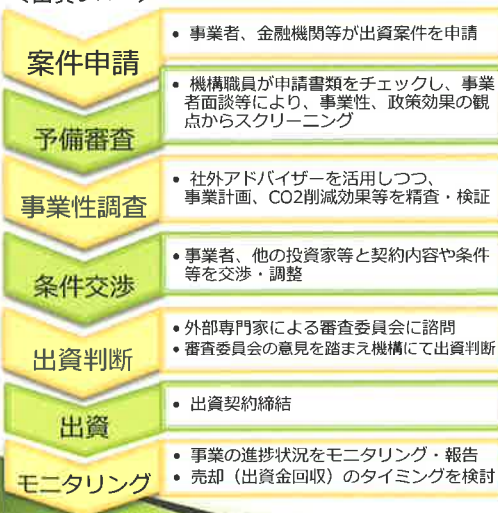


8

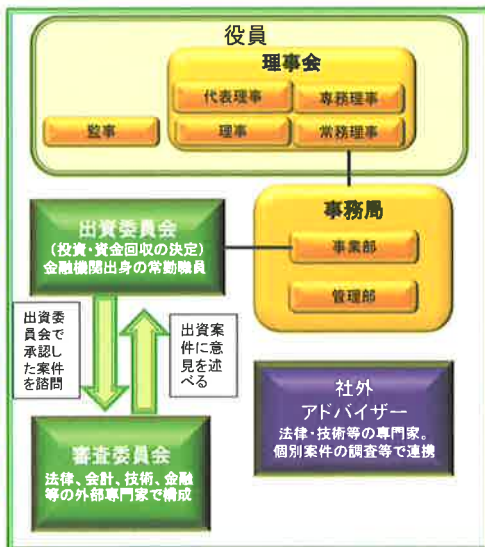
投資事業の流れ

◆適切な審査プロセス、審査体制に基づく評価を実施

<出資フロー>



<グリーンファンド事業体制>

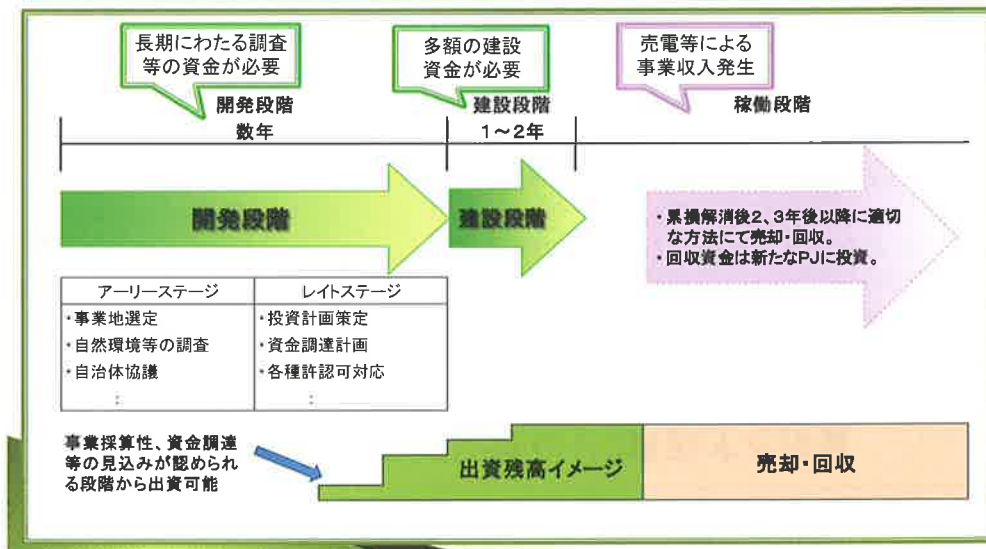


9

出資・回収方針

◆開発段階から柔軟に支援

- 事業収入のない開発段階から出資を行うことで、経済合理性を確保しつつ手厚く支援。
- 資金を活かしてプロジェクトを継続・展開することを優先し、適切なタイミングで売却・回収。



10

出資決定案件①平成25年度案件

◎平成25年度は7件 12.5億円を出資決定。

通番	発電種別	地域	出資形態	出資ステージ	総事業費	GF出資額	CO2削減効果	特徴
1	太陽光	福島県	直接出資	建設段階	4.2億円	0.5億円	633t/年	①被災地 福島における地域密着・分散型の発電事業。 ②太陽光発電が不向きとされる雪・氷の多い地域での、積雪対策を取り入れた事業。
2	陸上風力	北海道	直接出資	建設段階	15億円	1億円	3,854t/年	①市民ファンドを活用した風力発電事業。 ②売電収益の一部を苫小牧市の環境まちづくり基金を通じて地域の環境保全に活用。
3	バイオガス	群馬県	直接出資	建設段階	6億円	1億円	1,156t/年	①飲料工場敷地内でのバイオガス発電事業。 ②従来は焼却されてきた食品廃棄物から、電気、肥料を生み出し地元で利用(地産地消)。
4	バイオガス	秋田県	直接出資	建設段階	24億円	1億円	2,544t/年	①事業系一貫廃棄物(生ゴミ等)によるバイオガス発電事業。 ②秋田市と連携し、本施設での受入・処理を進め、市の焼却処理費等のコストを低減。
5	小水力	富山県	直接出資	建設段階	11.5億円	1億円	2,862t/年	①単年レンタルが大きい富山県での小水力発電事業。 ②地元住民にも出資を呼び、地域へ収益を還元予定。
6	洋上風力	茨城県	直接出資	開発段階	20億円	5億円	130,086t/年	①国内初の本格的商業用洋上風力発電事業。 ②発電機等の部品製造やメンテナンス等、関連産業の育成や雇用創出という地元経済への波及効果に期待。
7	温泉熱	大分県	間接出資	建設段階	25億円	3億円	10,121t/年	①大分県の温泉熱発電事業等へ投資をするファンド。 ②地域金融機関や地方公共団体と協働し、地域の基盤力を活かして支援を展開。
合計					107.7億円	12.5億円		

出資決定案件②平成26年度案件

◎平成26年度は9件 30.75億円を出資決定。

通番	発電種別	地域	出資形態	出資ステージ	総事業費	GF出資額	CO2削減効果	特徴
8	木質バイオマス	宮崎県	直接出資	建設段階	35億円	3億円	22,163t/年	①事業者が出資の一部と物流機能を担うことで、燃料の安定的な確保を実現し得る事業モデル。 ②炭化残渣を利用することにより、森林保全に役立ち、林業の発展に資する事業。
9	木質バイオマス	長野県	直接出資	建設段階	65億円	5億円	55,889t/年	①木材加工施設と発電所を併設することにより、用材と燃料を同時に取り扱える仕組み。 ②商品として流通できない炭化残渣材も原料として利活用することで残渣材の活用を推進。被害の拡大を防止し、林業の再生を図る事業。
10	小水力	新潟県	直接出資	建設段階	2.21億円	0.35億円	501t/年	①地元の商工会、地元企業、金融機関等が一体となり、町の活性化を目指す事業。 ②将来的に、売電収入の一部を利用し、(仮称)「湯沢町こども基金」を設置。給付型奨学金等の支援を計画。
11	木質バイオマス	秋田県	直接出資	建設段階	125億円	7億円	77,088t/年	①薪炭の乏しかった地元木質利用材を利活用する事業(流通できない薪炭によるまがり材や障子材等)。 ②本発電所における新機軸を含め、高い地域経済活性化効果が期待される。
12	太陽光	茨城県	直接出資	建設段階	6.2億円	0.4億円	1,156t/年	①小学校等の屋根貸太陽光発電に加え、美観の美しいフラット式太陽光発電に切り替える事業。 ②災害時の避難所(小学校等)の非常用電源や児童等への環境教育など、地域貢献に資する取組。
13	中小水力	一	間接出資	建設段階	12~50億円	6億円	164,197t/年	①老朽化した発電設備の更新による長寿命化等に取り組む事業。 ②さらに自治体所有の多目的ダム等を活用した新設プロジェクトにも投資し、地域活性化に資す。
14	太陽光等	青森県	直接出資	建設段階	21億円	1億円	4,093t/年	①地元自治体の誘致企業に取り組み太陽光発電事業。 ②一部売電収入の自治体への寄付、ビジターセンターとして環境教育の場の提供等、地域活性化に資す。
15	太陽光	南九州	間接出資	建設段階	7億円	3億円	4,972t/年	①九州南部3県を主に投資対象地域とする太陽光発電ファンド。 ②技術ノウハウを有する事業者が地元企業等と連携し、地域に根ざした太陽光発電事業の立ち上げを推進。
16	バイオマス 中小水力 地熱	鹿児島県	間接出資	建設段階	10~15億円	5億円	7,004t/年	①地元自治体と地域金融機関が連携して組成する地域型ファンド。 ②地域特性を活かした再生エネルギー事業を投資対象とし、地域事業者の資金調達を円滑化を図る。
合計					283.41億円	30.75億円		

※1 フォンド単位を記載。
※2 最小値の合計。

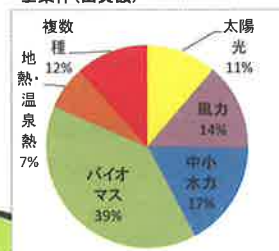
出資決定案件③(①②の合計)

- 16件 43.25億円の出資を決定。
- 出資決定案件により見込まれるCO2削減効果は、約49万t-CO2/年。「呼び水効果」として、約8倍の民間資金が投入される予定であり、高い地域活性化効果を見込む。

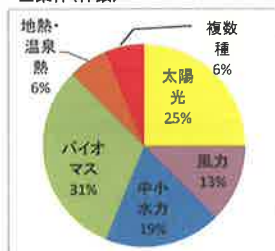
【分野別】

	平成25年度		平成26年度		合計	
	出資額	件数	出資額	件数	出資額	件数
太陽光	0.5億円	1件	4.4億円	3件	4.9億円	4件
風力	6億円	2件	0億円	0件	6億円	2件
中小水力	1億円	1件	6.35億円	2件	7.35億円	3件
バイオマス	2億円	2件	15億円	3件	17億円	5件
地熱・温泉熱	3億円	1件	0億円	0件	3億円	1件
複数種	0億円	0件	5億円	1件	5億円	1件
合計	12.5億円	7件	30.75億円	9件	43.25億円	16件

全案件(出資額)



全案件(件数)



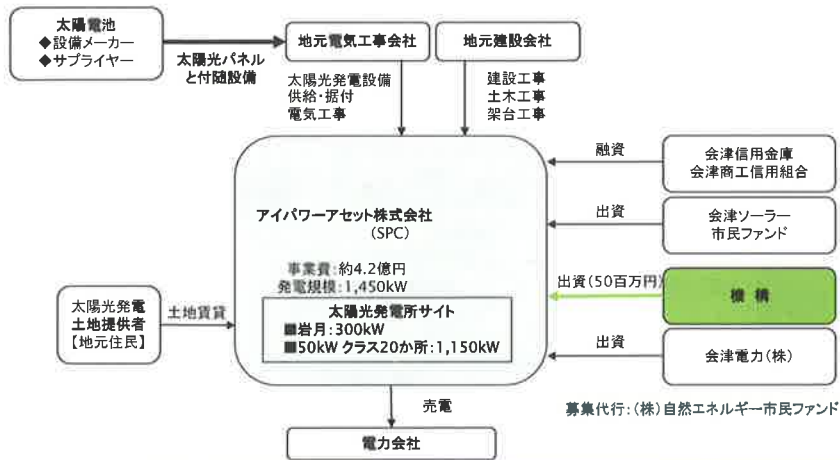
13

出資決定案件④__配置図



14

出資事例1(太陽光発電事業)

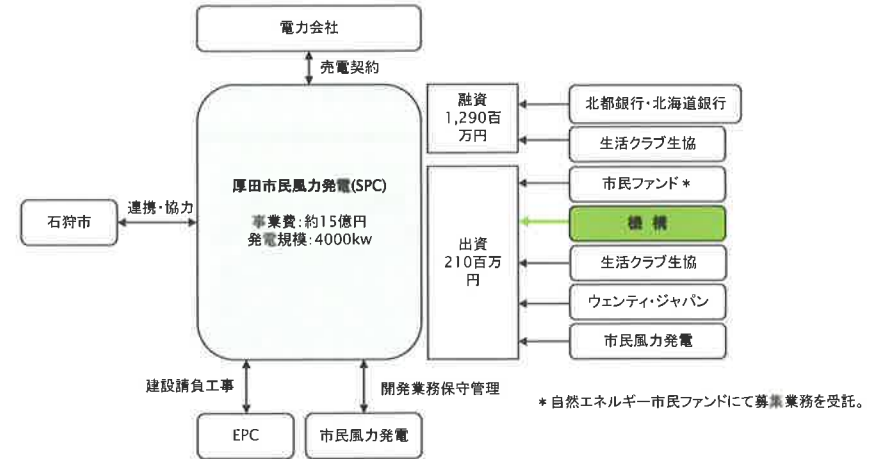


(説明)

- ・東日本大震災の被害を受けた福島県及び自然エネルギーの自給を目指す会津地域のプロジェクトに機構が出資することで、再生可能エネルギーの推進と普及だけでなく、東日本大震災の復興支援にも繋がります。
- ・太陽光発電が不向きと言われる雪・氷の多い地域での、積雪対策を取り入れた太陽光発電事業のモデルになり得ることが期待できます。
- ・本事業によるCO2削減効果は833t-CO2/年を想定しています。

15

出資事例2(陸上風力発電事業)

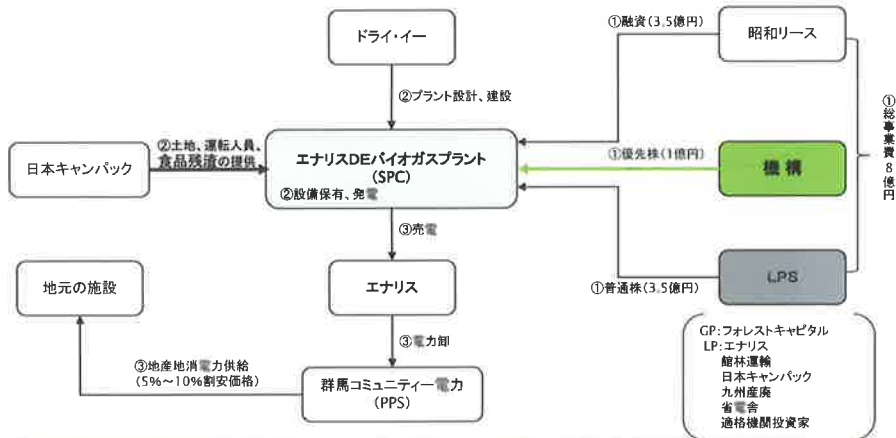


(説明)

- ・本事業より得られる収益の一部は、石狩市において設立予定の「環境まちづくり基金」を通じて、地域の環境保全に活用される予定であり、その点地域貢献が期待できます。
- ・本事業は、市民ファンドを通じて市民からの出資を募り、収益還元することで地域貢献が期待できます。
- ・本事業によるCO2削減効果は3,854t-CO2/年を想定しています。

16

出資事例3(バイオガス発電事業)

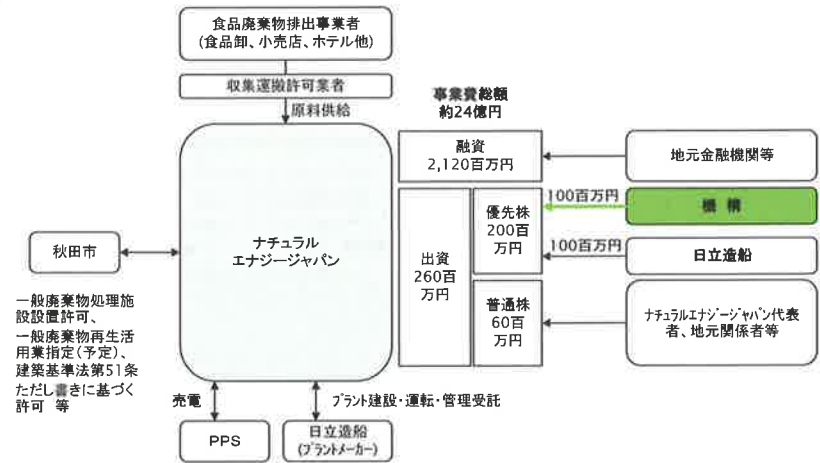


(説明)

- 大手飲料製造会社である日本キャンパックとの連携により、バイオガス発電の原料である食品残渣が安定的に供給される事業モデルです。原料の安定確保はバイオガス発電事業普及の一つの課題とされており、本事業は課題解決の一つのモデルとなり得ます。
- 電力はPPSを通じて地元施設へ割安な価格で供給し、地域の資源循環を構築することで、地域活性化に資することが期待されます。
- 本事業によるCO2削減効果は1,156t-CO2/年を想定しています。

17

出資事例4(バイオガス発電事業)

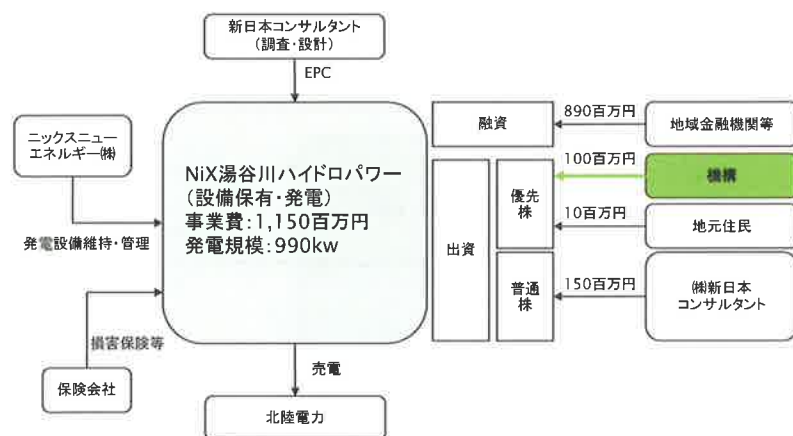


(説明)

- 従来自治体で処理していた事業系廃棄物(生ごみ)を、秋田市と連携して本施設が受入・処理することで、従来の秋田市の焼却処理における燃料費等のコスト低減や既存施設の延命効果等のメリット(地域貢献)が期待できます。
- 国内の老朽化した廃棄物焼却施設の更新等への対応手法として、民間主導の本プロジェクトの事業モデルが解決の一つの事業モデルとなり得ることが期待できます。
- 本事業によるCO2削減効果は2,544t-CO2/年を想定しています。

18

出資事例5(小水力発電事業)



(説明)

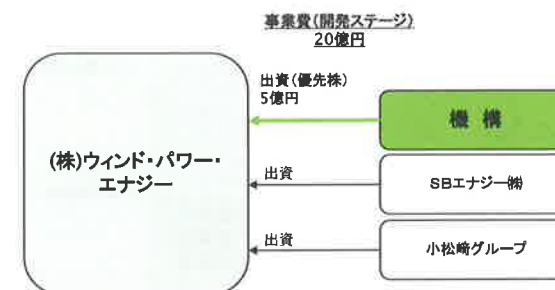
- 固定価格買取制度導入後も案件開発の難しさ等から普及が進んでいない中小水力発電企業に機構が出資することで、中小水力発電事業普及の後押しとなることが期待できます。
- 事業稼働後も定期的な環境モニタリングを実施することで、新エネルギーの創出と環境保全を同時に目指し、中小水力発電の課題である水利権確保を実現できる一つの事業モデルとなり得えます。
- 本事業によるCO2削減効果は2,862t-CO2/年を想定しています。

19

出資事例6(開発段階における洋上風力発電事業)

(特徴)

洋上風力発電事業は、風況の良好な適地においても事業海域の権利関係の整理や技術・コスト面の課題等があり、機構は着工前の調査・開発段階から出資を行い、洋上風力事業の普及・促進に貢献することを期待して、出資決定した。

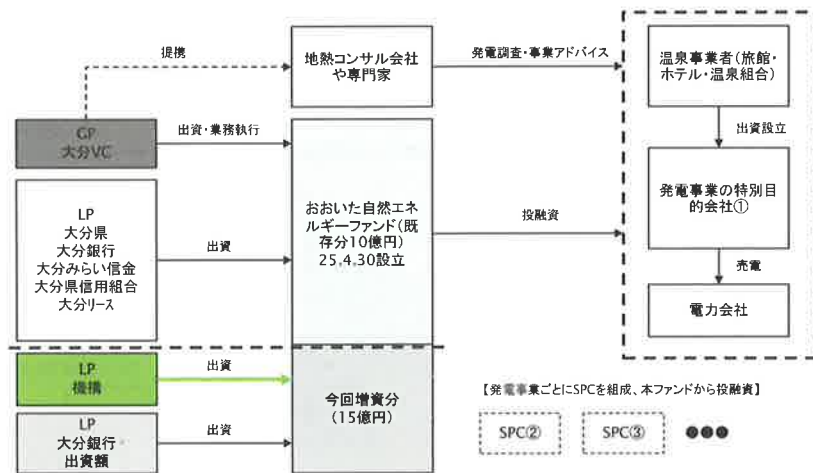


(説明)

- 本プロジェクトは国内初の本格的商業用洋上風力発電事業であり、本事業により得られる技術関連、事業関連、地域活性化関連等情報が日本型洋上風力発電技術の発展等に寄与すること。
- 茨城県や地元企業との連携により、風力発電機の部品製造や設備メンテナンスの対応を行うことで、関連産業の育成や雇用の創出等、地域における経済効果が期待できること。
- 本事業によるCO2削減効果は130,086t-CO2/年を想定しています。

20

出資事例7(間接出資による温泉熱発電事業)

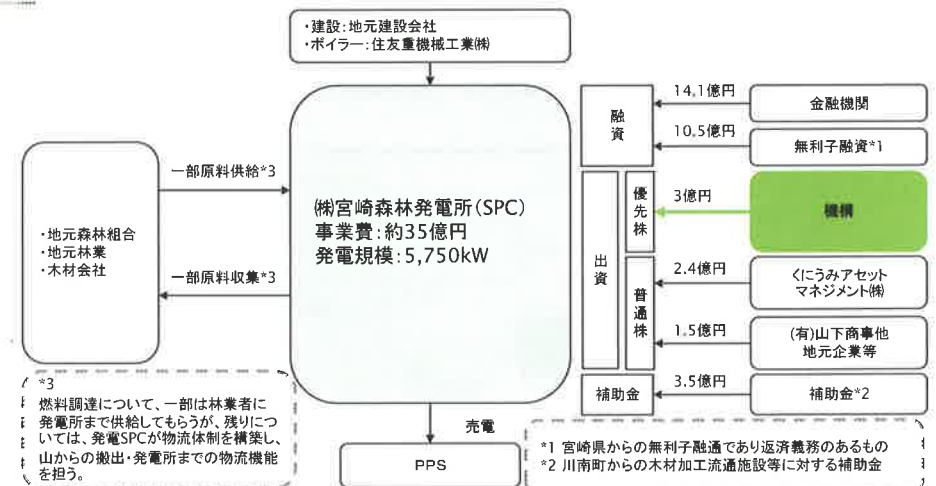


(説明)

- 本ファンドの投資対象は、地元温泉事業者が事業主体となる温泉熱発電事業等であり、関連設備投資による地元建設業や観光業等周辺産業への波及効果を含め地域活性化に資することが期待できます。
- 温泉熱発電事業は、日本において事例が少なく、ポテンシャルが高く先行する大分県での取り組みに機構が関与することで、他地域での展開が期待できます。
- 本事業によるCO2削減効果は10,121t-CO2/年を想定しています。

21

出資事例8(木質バイオマス発電事業)

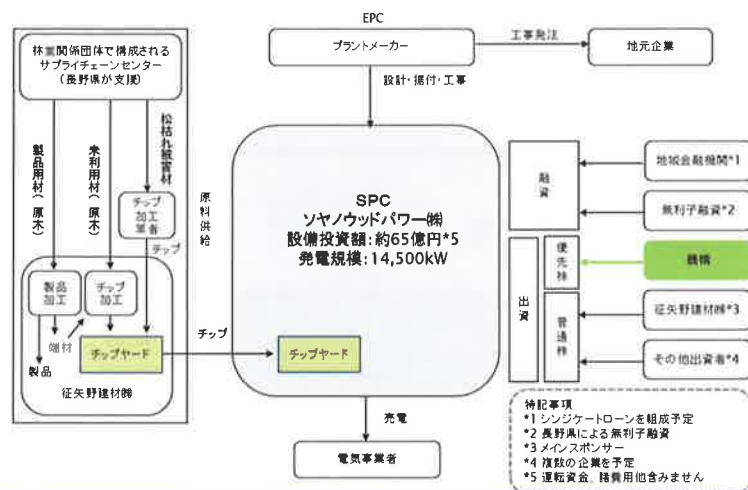


(説明)

- 本プロジェクトは、林道の整備が進んでいる宮崎県内に位置することから、事業者が搬出の一部と物流機能を担うことが可能となり、担い手が減少している林業者の負担を軽減するとともにバイオマス燃料の安定的な確保を実現し得る事業モデルです。
- 本プロジェクトは、安定電源としての期待が高く、地域活性化効果も高い木質バイオマス発電事業の普及・促進に貢献できる事業です。
- 本事業によるCO2削減効果は22,163t-CO2/年を想定しています。

22

出資事例9(木質バイオマス発電事業)

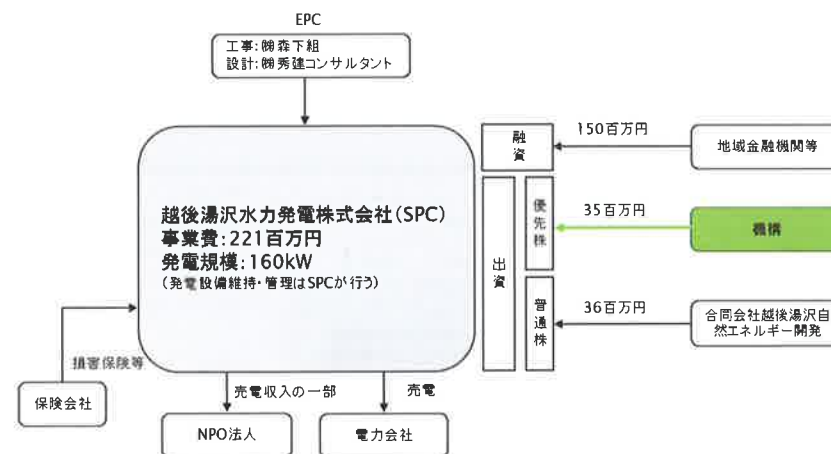


(説明)

- 本プロジェクトは、大規模木材加工施設と木質バイオマス発電所を併設することにより、用材と燃料の安定的調達・活用を推進する総合的な森林バイオマス資源活用事業です。
- 本プロジェクトでは、商品として流通できない松枯れ被害材も原料として利活用することにより被害拡大を防止し、林業の再生を図ります。
- 本事業によるCO2削減効果は55,889t-CO2/年を想定しています。

23

出資事例10(小水力発電事業)

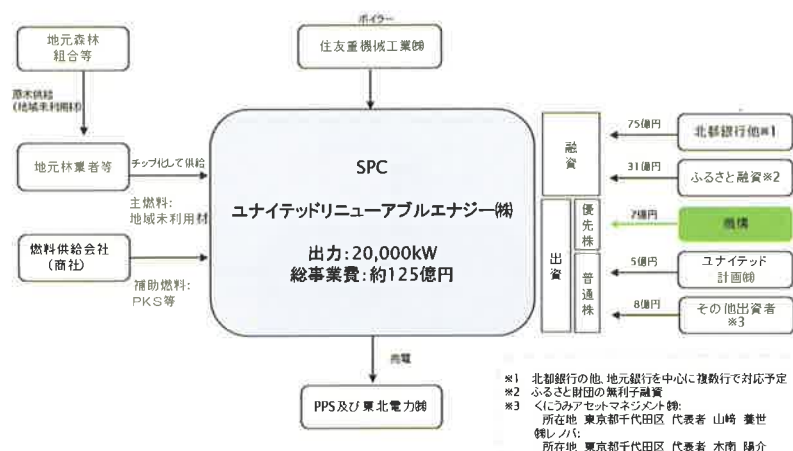


(説明)

- 本プロジェクトは、湯沢町商工会、地元企業、地域金融機関等が一体となり小水力発電事業を中心として、町の活性化を目指す事業です。
- 将来的に、小水力発電の売電収入の一部を利用して(仮称)「湯沢町こども基金」を設置し、学生への給付型奨学金としての支援、また、地元企業に就職して地域経済の発展に寄与する人材を育成すること、小中学校への書籍等の寄贈等にて地域活性化を目指す事業です。
- 本事業によるCO2削減効果は501t-CO2/年を想定しています。

24

出資事例11(木質バイオマス発電事業)

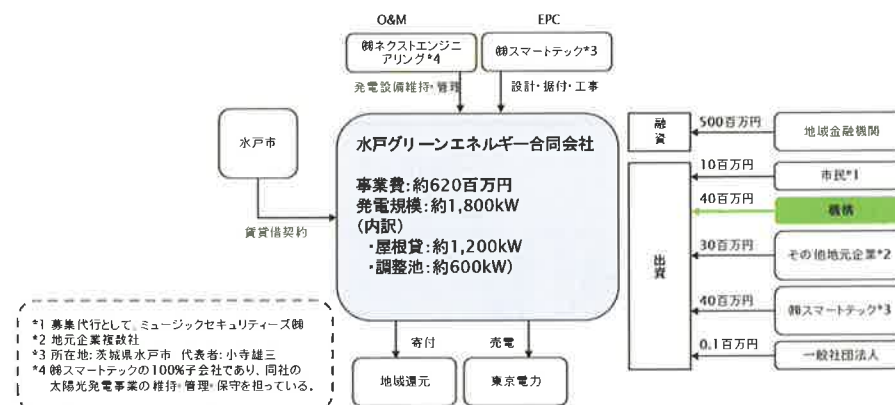


(説明)

- 秋田県は豊富な森林資源を有しているものの、特に県南部では積雪によるまがり材等が多く、間伐等による隣地残材も未利用のまま大量に蓄積しています。本事業は、これら地元未利用材を活用する為、林業者やステークホルダーと連携することで、適正な森林管理、地元林業や関連産業の活性化に貢献するものです。本発電所における新規雇用(25名)だけでなく、関連産業等、幅広い範囲の地域経済活性化効果が見込まれます。
- 本事業によるCO2削減効果は77,088t-CO2/年を想定しています。

25

出資事例12(太陽光発電事業)

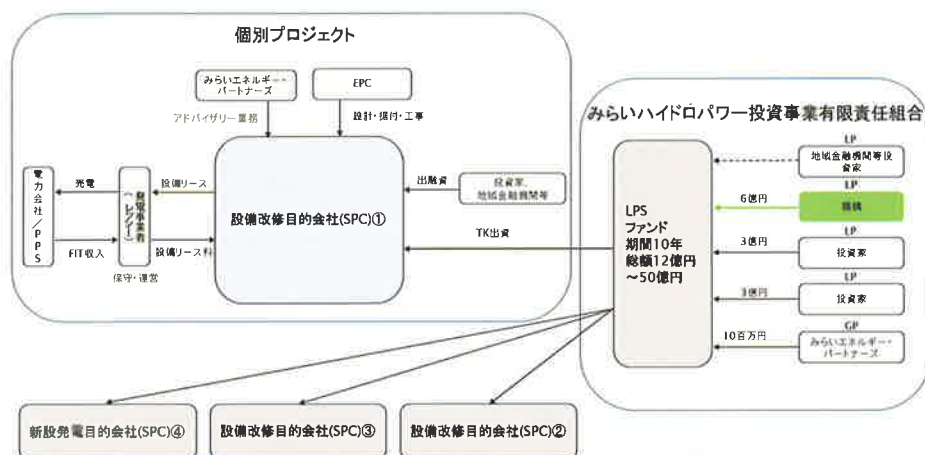


(説明)

- 本プロジェクトは市の公募により選定された企業が、水戸市市有財産を活用して行うもので、具体的には小学校・保育所等の屋根(屋根貸太陽光発電)、調整池(フロート式太陽光発電)を対象として、複数サイトを設置する小規模分散型の太陽光発電事業です。
- 屋根貸太陽光発電事業の設置場所が小学校等の指定避難所であり、災害時の非常用電源としても活用でき、また調整池を対象とするフローティングタイプの架台を採用したフロート式太陽光発電事業は、陸上太陽光発電事業に比べて普及が進んでいない分野であり、本件が普及促進の一助となり得る事業です。
- 本事業によるCO2削減効果は1,156t-CO2/年を想定しています。

26

出資事例13(間接出資による中小水力発電事業)

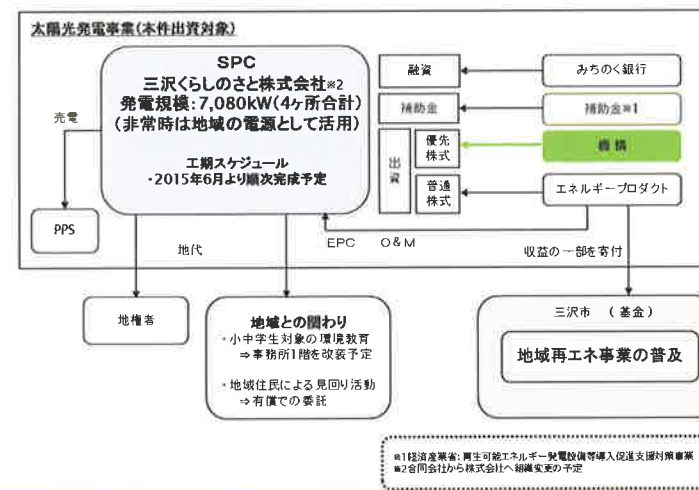


(説明)

- 本プロジェクトは、全国の民間事業者や地方自治体所有の老朽化水力発電設備の改修事業と、新設中小水力発電事業を投資対象とするものです。
- 中小水力発電は建設から既に数十年を経て更新時期を迎えているものが多く、その改修工事部分に資金提供する本プロジェクトの取組は、既設水力発電の長寿命化により、CO2削減効果及び雇用維持、税収確保等の地域活性化効果が見込まれます。
- 本事業によるCO2削減効果は164,197t-CO2/年を想定しています。

27

出資事例14(太陽光等発電事業)



(説明)

- 売電収入の一部は、三沢市において設立される予定の基金へ寄付され、市の環境政策への貢献が見込まれる事業です。
- 発電設備の見回りを地域の住民に有償で委託すること、三沢市の事務所の1階部分をピジターセンターに改装し、発電所と共に地域の小・中学生の環境教育の場とすること等、地域の活性化を図る取り組みです。
- 本事業によるCO2削減効果は4,093t-CO2/年を想定しています。

28

