

地域における 再生可能エネルギー事業の 支援について

平成30年9月
環境省 大臣官房 環境経済課

地域主導の再生可能エネルギー事業のメリット

1. 地域経済活性化

- エネルギーコスト支払いに伴い地域企業、住民から域外へ流出していた資金が止血（あるいは域内への流入に）。
- 域内で再生可能エネルギー事業が実施されることにより、雇用が生まれ、域内所得増加（⇒域内消費増加）。
- 域内で再生可能エネルギー事業が実施されることにより、地方自治体の税収が増加。

2. 地域における地球温暖化対策

3. 防災

- 災害時の自立分散型エネルギー源の確保（後述の新潟市における太陽光発電事業の例など）。

**地域主導の再生可能エネルギー事業は、地方自治体に
様々な観点からメリットをもたらす。**

地域主導の再生可能エネルギー事業の支援

地域主導の再生可能エネルギー事業の発展には、
地方自治体のご支援が重要。

事業ステップ	自治体の取組例	環境経済課の支援
①事業案件の掘り起こし	<ul style="list-style-type: none">●地元事業者・地域金融機関等を対象とするマッチング会の提供	<ul style="list-style-type: none">●合同研修会の実施
②事業計画の策定	<ul style="list-style-type: none">●計画策定支援●フィージビリティ・スタディに係る補助	<ul style="list-style-type: none">●グリーンファンドの審査を通じた助言
③事業環境の整備	<ul style="list-style-type: none">●地元調整●先行事例の経験や他地域の事例に係る知見等の提供●事業者向け相談窓口の設置●地元事業者への研修●地域金融機関との協働●人材育成	<ul style="list-style-type: none">●合同研修会の実施●自治体・事業者向け相談窓口の設置●グリーンファンドによる出資●グリーンボンド発行の支援

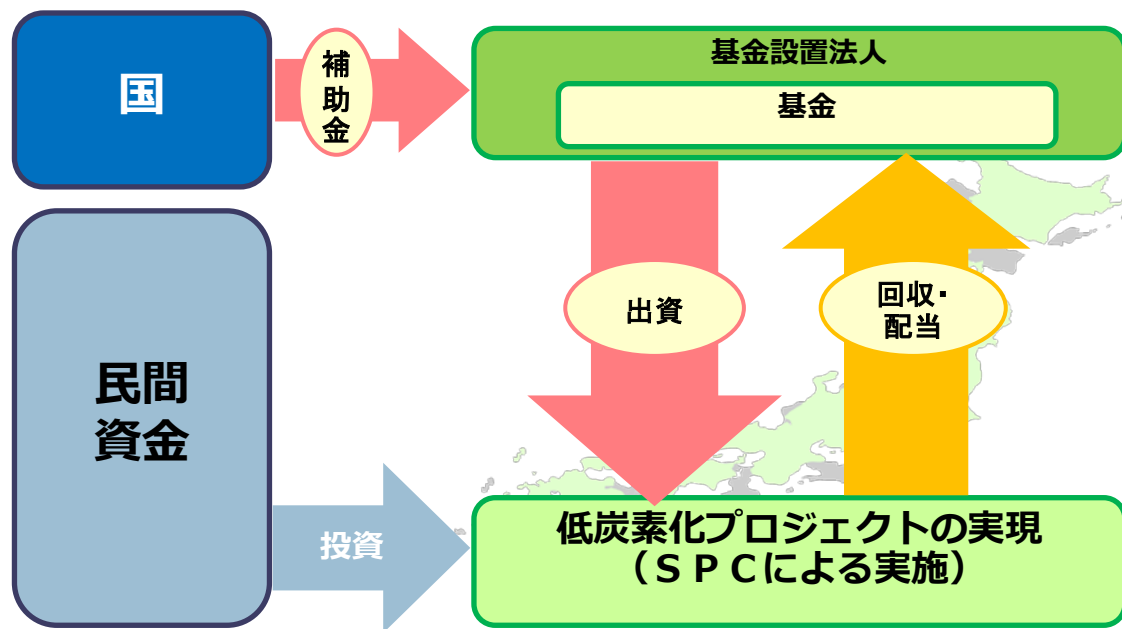
地方自治体による低炭素プロジェクトに対する支援の全体像



関係施策を連携させ、地方自治体による低炭素プロジェクト推進を手厚く支援

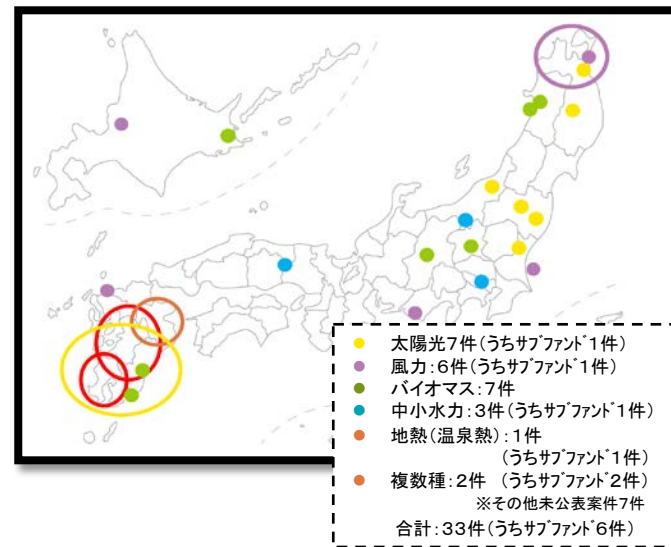
関連施策① グリーンファンド（地域低炭素投資促進ファンド事業）

- 「グリーンファンド」は、一定の採算性・収益性が見込まれる地域における再生可能エネルギー事業等を、「出資」により支援するファンド。
- 再生可能エネルギー事業は、発電施設稼働後は安定的な収益を得られるが、稼働までのリードタイムが比較的長く、稼働までの資金の工面が問題。
- 今後、地域主導の再生可能エネルギー事業を拡大していくためには、地域の中小・中堅の事業者にもその担い手となっていただくことが重要だが、これらの事業者は資金の調達で苦慮することが多く、そのサポートは不可欠。
- そこで、これらの事業者の資本力を出資により改善し、これによって、事業者が地域金融機関等からの融資等を得られるようになることを期待。

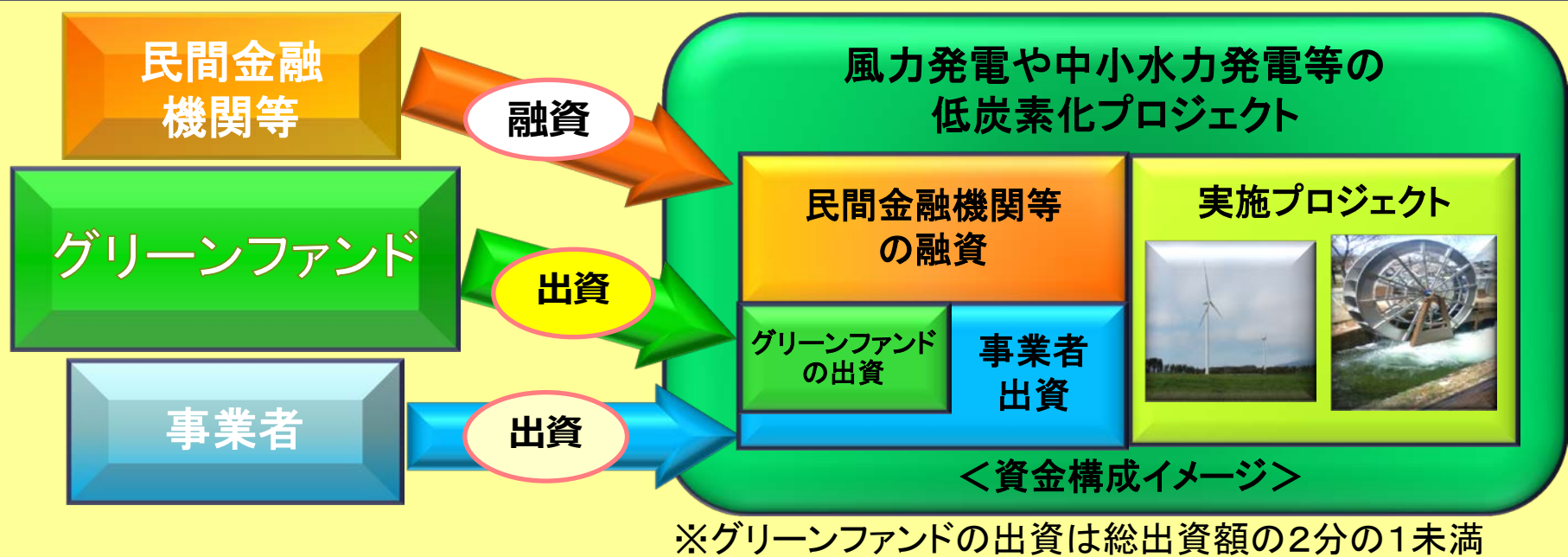


【これまでの出資決定案件】

※平成30年3月末時点。公表ベース。



グリーンファンドを活用するメリット



事業者のメリット

- 再生可能エネルギー事業等へ、グリーンファンドがリスクマネーを出資します。

▼

グリーンファンドの出資が民間資金の「呼び水」となり、金融機関からの融資をはじめとする、民間の投融資が受けやすくなります。

- 再生可能エネルギー事業等に意欲のある事業者を応援します。

▼

再生可能エネルギー事業等の検討段階から、多様で豊富な経験を持つスタッフが相談に応じます。

金融機関のメリット

- グリーンファンドの出資により、再生可能エネルギー事業等の信用力が向上することで、融資が行いやすくなります。

- 一定の条件の下に、グリーンファンドのネットワークを活用した外部の専門家による事業性調査委託結果を共有できます。

▼

再生可能エネルギー事業等に関する「知見」が向上します。

グリーンファンドの出資対象プロジェクト

- 「CO2削減」及び「地域活性化」の双方に貢献するプロジェクトが投資対象となる。

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

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



○中小水力発電事業



○バイオマス発電事業



グリーンファンドの実績（平成29年度末時点）

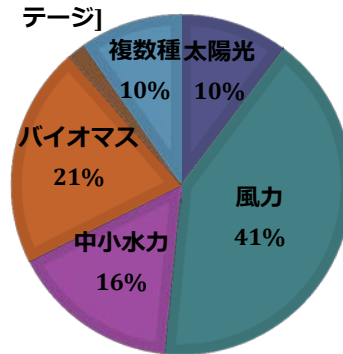
- ▶ 平成29年度までに33件を出資決定し、合計約123億円の出資上限額（コミットメント額）を設定。本ファンドが呼び水となり、11倍程度の民間資金等（総事業費：約1,473億円）が集まる見込み。
- ▶ さらに、設備の建設等による地域経済効果や雇用効果、地元関連産業の育成、売電収益の地元還元など、様々な形で地域活性化効果が見込まれる。

分野別

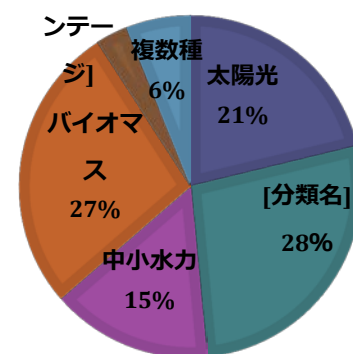
	出資額	件数	総事業費※ (見込み)
太陽光	12.6億円	7件	151.8億円
風力	50.9億円	9件	556.0億円
中小水力	19.7億円	5件	54.3億円
バイオマス	25.8億円	9件	331.6億円
地熱・温泉熱	2.1億円	1件	17.5億円
複数種	12.0億円	2件	25.1億円
合計	123.1億円	33件	1,136.3億円

※総事業費は直接出資に係る範囲で記載

【出資額ベース】



【件数ベース】

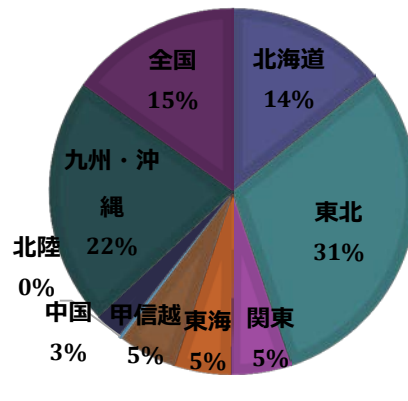


地域別

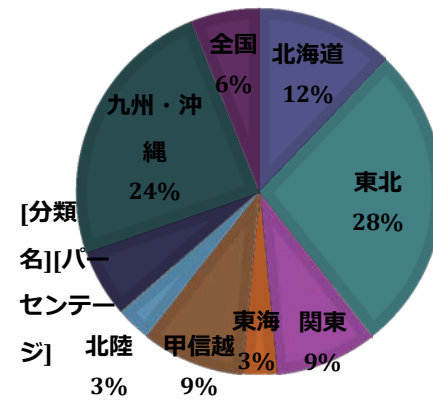
	出資額	件数	総事業費※ (見込み)
北海道	16.9億円	4件	247.4億円
東北	36.5億円	9件	368.7億円
関東	6.4億円	3件	34.2億円
東海	5.9億円	1件	59.9億円
甲信越	6.1億円	3件	69.9億円
北陸	0.4億円	1件	3.7億円
中国	2.9億円	2件	24.6億円
九州・沖縄	30.0億円	8件	285.0億円
全国	18.0億円	2件	43.1億円
合計	123.1億円	33件	1,136.3億円

※総事業費は直接出資に係る範囲で記載

【出資額ベース】



【件数ベース】

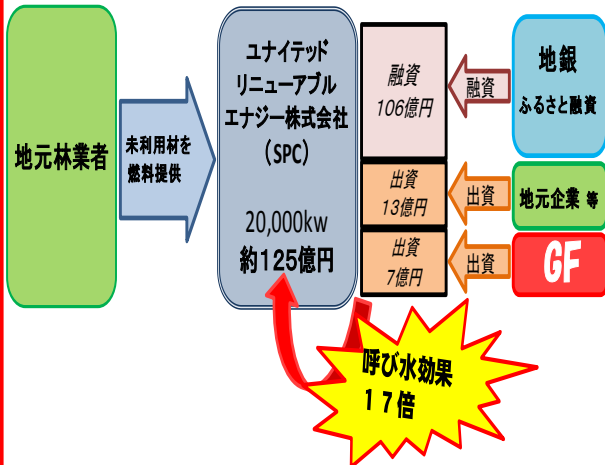


(近畿、四国については、実績無し)

グリーンファンドの主な出資事例

地域経済の活性化

秋田県木質バイオマス発電事業



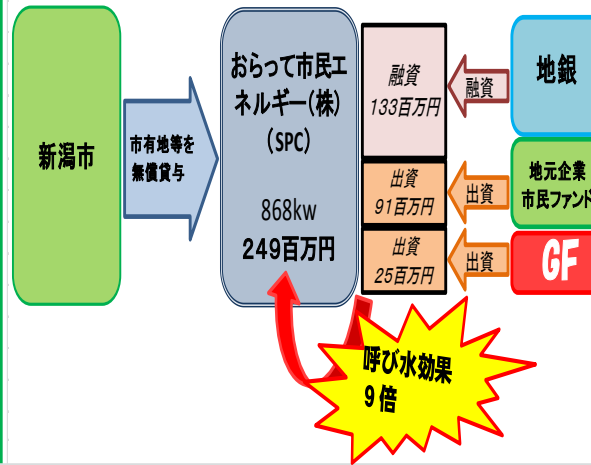
CO2削減年間約7.8万トン



地元の林業者と連携し、適切な森林管理、地元林業の活性化、雇用創出に貢献

防災力の強化

新潟県太陽光発電事業



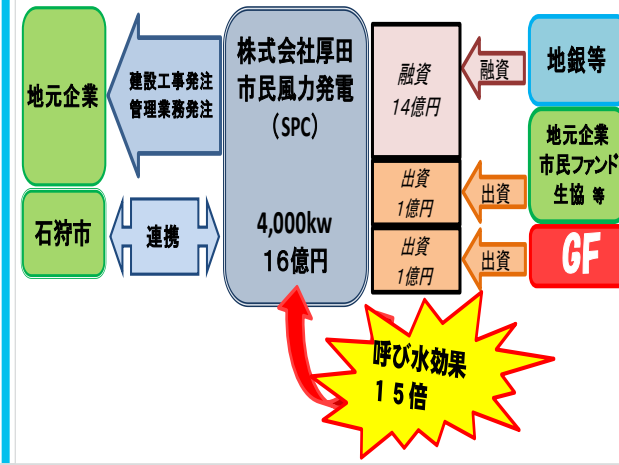
CO2削減年間約502トン



災害による停電時に、新潟市の施設に対して無償で電力を供給

自治体との連携

北海道陸上風力発電事業



CO2削減年間約3,854トン



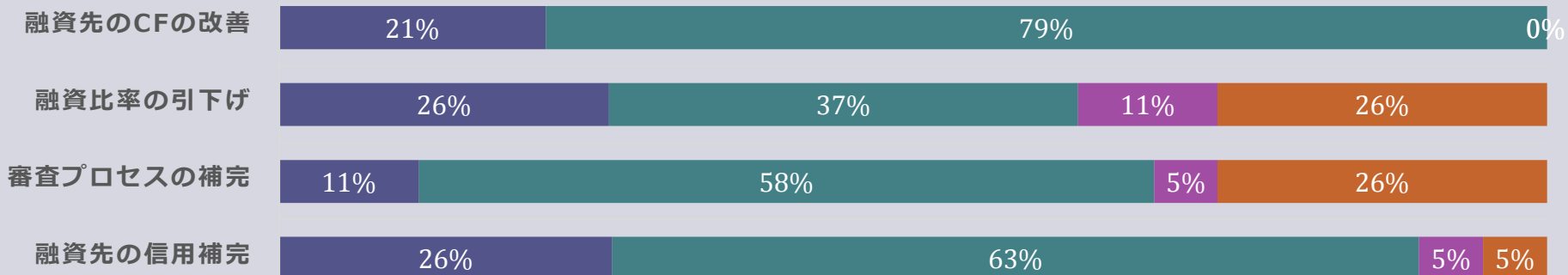
石狩市と連携・協力し、収益の一部を地域の環境保全に活用

グリーンファンド 利用者の声

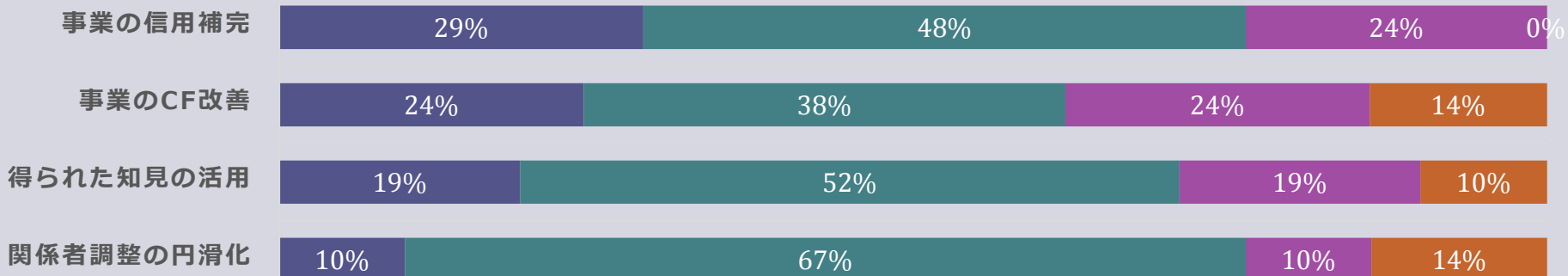
- 平成29年9月に、地域低炭素投資促進ファンド事業の検証評価として、過去の本事業利用者（金融機関、事業者）にアンケート調査を実施。
- 総じて、本事業に対する満足度の高さがうかがえる。

■ 大いに満足している ■ 満足している ■ あまり満足していない ■ (期待していなかった)

金融機関の満足度（回答:18社）

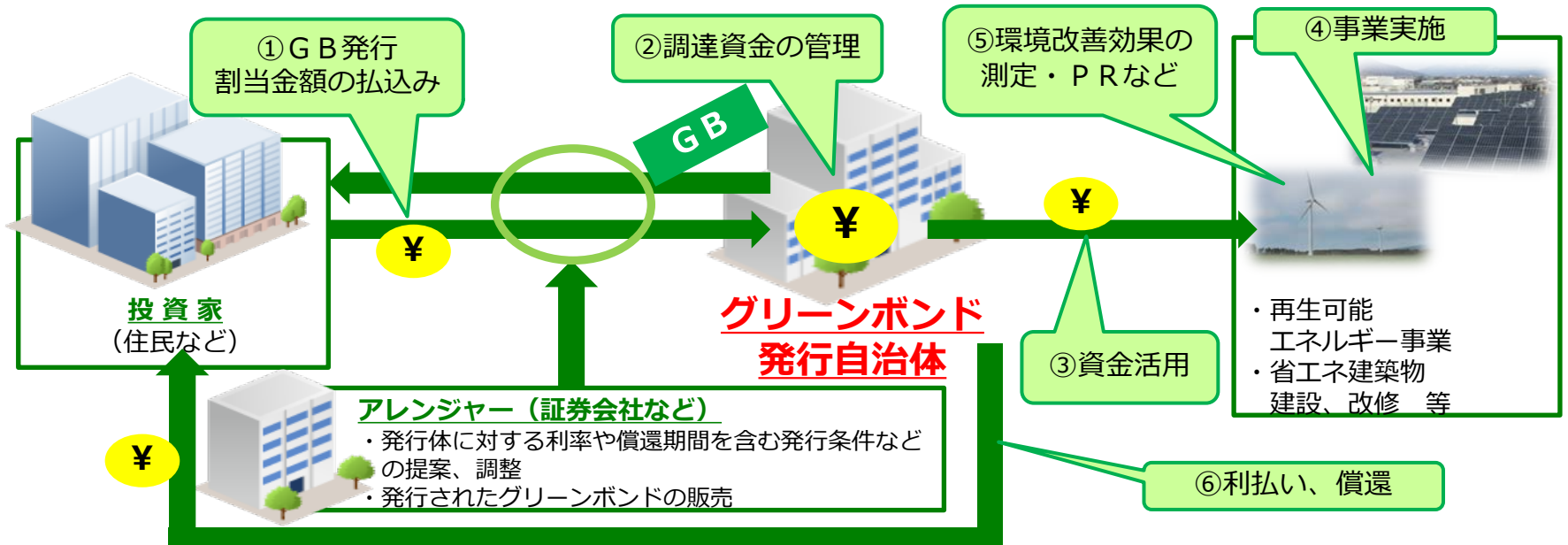


事業者の満足度（回答:21社）



関連施策②グリーンボンド(住民参加型市場公募債の場合)の普及

- 「グリーンボンド」とは、地方自治体等が、再生可能エネルギー事業等の環境事業に要する資金を調達するために発行する債券。
- 発行することで、①再生可能エネルギー事業等の環境事業に地方公共団体として積極的に取り組む姿勢のPRや、②事業に対する住民の参加意識を啓発する、ことにつながる。



【これまでの発行例・類似例 (※印がついているものは、「グリーンボンド」としては発行されていない。)】

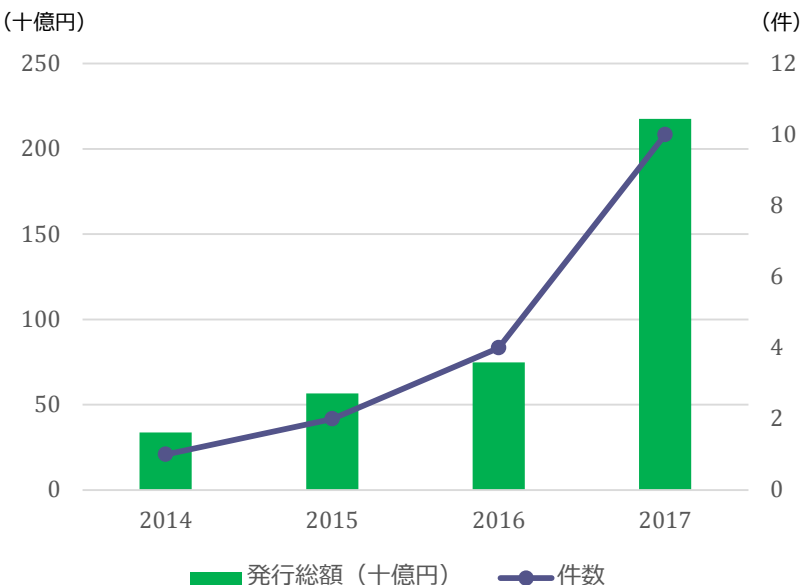
発行体	名称	発行規模	充当対象事業
鳥取県	「ゲゲゲのふるさと」とっとり県民債 [※]	10億円	農業農村小水力発電施設導入事業 等
都留市	つるのおんがえし債 [※]	0.17億円	小水力発電所建設事業
東京都	東京環境サポーター債 [※]	約100億円	再エネ導入、省エネ、都市緑化、気候変動への適応 等
	東京グリーンボンド	約200億円	都有施設のLED化、ZEB化、オリンピック関連施設の環境対策 等

我が国におけるグリーンボンドの普及

- 我が国においても、徐々にグリーンボンドの発行・投資事例が出始めているが、十分ではない。
- 国内外のこうした動きをとらえ、グリーンボンドを通じて、さらに多くの民間資金を地球温暖化対策へ導入していくことが、国際的な合意事項である「2℃目標」や「SDGs」の達成には不可欠。
- 更なるグリーンボンド発行・投資の普及のため、平成29年3月、環境省は「グリーンボンドガイドライン」を策定・公表。

国内企業等によるグリーンボンドの発行事例

国内企業等によるグリーンボンドの発行数推移



発行時期	発行体等	発行金額
2015/10	三井住友銀行	5億米ドル
2017/10	三井住友FG	5億ユーロ
2017/10	みずほFG	5億ユーロ
2017/10	東京都	100億円 (機関投資家向)
2017/12		1.17億豪ドル (個人向)
2017/11	鉄道・運輸機構	200億円
2018/2		245億円
2017/12	戸田建設	100億円
2016/10	三菱UFJFG	5億米ドル
2018/1		5億ユーロ

グリーンボンドの意義

発行のメリット

①グリーンプロジェクト推進に関する積極性のアピール

グリーンボンド発行によりグリーンプロジェクト推進に積極的であることをアピールでき、それを通じて社会的支持を獲得。

②新たな投資家との関係構築

グリーンボンド発行により、グリーン投資家等と新たな関係を構築し、資金調達基盤の強化につながる。等

投資のメリット

①ESG投資の一つ

グリーンプロジェクトへ積極的に資金供給していることをアピールでき、それを通じて社会的支持を獲得。

②オルタナティブ投資

株式や債券等の伝統的資産との相関性が低い商品も。等

社会的メリット

①温室効果ガスの削減や自然資本の劣化の防止

グリーンプロジェクトへの民間資金の導入が拡大し、温室効果ガスの削減や自然資本の劣化防止に資する。

②グリーン投資に関する個人の啓発

グリーン投資や、自らが預金・投資した資金の使途への個人の関心の向上につながる。

③社会・経済問題の解決への貢献

グリーンプロジェクトの推進により、エネルギーコストの低減、地域活性化、災害時のレジリエンス向上に資する。

グリーンボンド発行モデル創出事業（H29年度～）

事業目的

- モデル性を有するグリーンボンドの発行スキームについて「グリーンボンドガイドライン2017年版」への準拠性の確認を環境省が行うことで、グリーンボンド発行事例を創出し、モデル事例に係る情報を発信することで、国内におけるグリーンボンドの発行・投資の普及を図る。
- 平成30年度においても継続実施。
モデル発行事例の公募期間　：　平成30年2月26日～平成31年1月18日

事業概要

- (1) モデル発行事例公募
 - H29年度は2回公募を実施。H30年度は、通年公募。
- (2) モデル発行事例選定
 - 有識者等で構成される審査委員会にて、応募事例のモデル性を検証。
- (3) ガイドライン適合性確認
 - 環境省及び環境省の請負事業者が、ガイドラインへの適合性を確認。
H30年度は、通年で一つの請負事業者が実施予定。
 - H29年度は、1次公募で1件確認、2次公募について作業中。
- (4) 情報発信
 - 応募フレームワークを用いるグリーンボンドの発行内容の確定時点で、適合性確認に係る報告書を発行（H30年度から英語版も作成予定）。

グリーンボンド発行モデル創出事業（H29年度具体事例）

- 平成29年度の2次公募では、北陸グリーンボンド株式会社の発行計画を選定。
- 平成30年3月に、環境省より「発行前報告書」を公表。
全ての「べきである」事項と8つの「望ましい」事項への適合性を確認。

<資金使途>

北陸3県の自治体が所有する既存照明設備を、ESCO事業によりLED化するプロジェクト
(省エネルギーに関する事業)

<環境改善効果>

照明設備のLED化による省エネルギーを通じたCO2排出量の削減

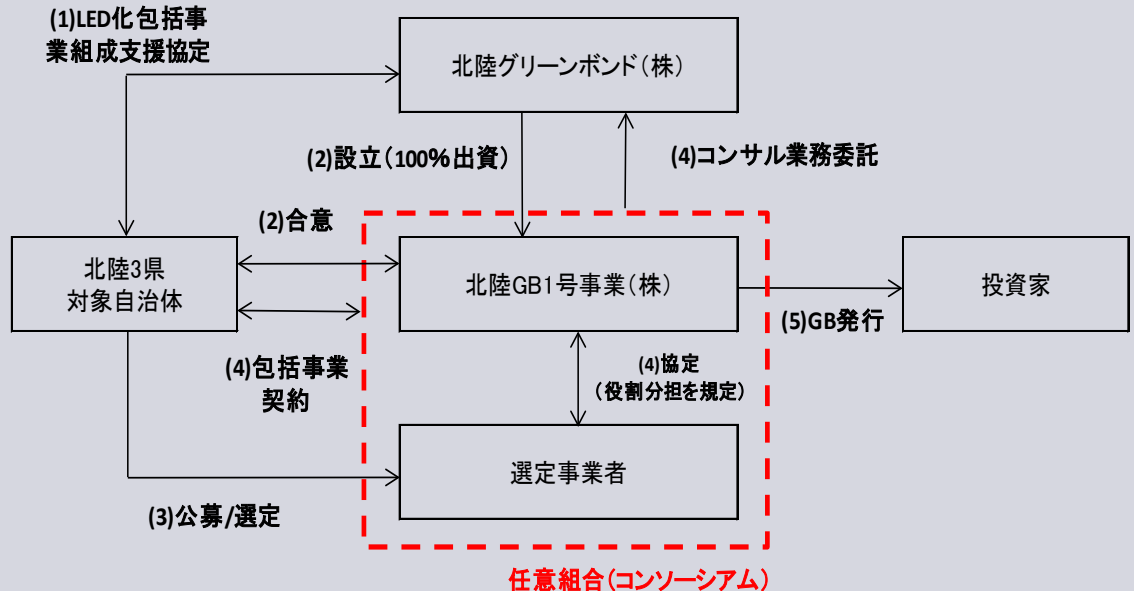
<確認機関>

株式会社格付投資情報センター

<スキーム図>

※スキーム内の役割分担

- ・北陸GB1号事業(株)：グリーンボンド発行、事業受託代表、資金管理等
- ・北陸グリーンボンド(株)：グリーンボンド発行支援、事業モニタリング、レポート等
- ・選定事業者：調査、設計、管理システム構築、施工、維持管理等



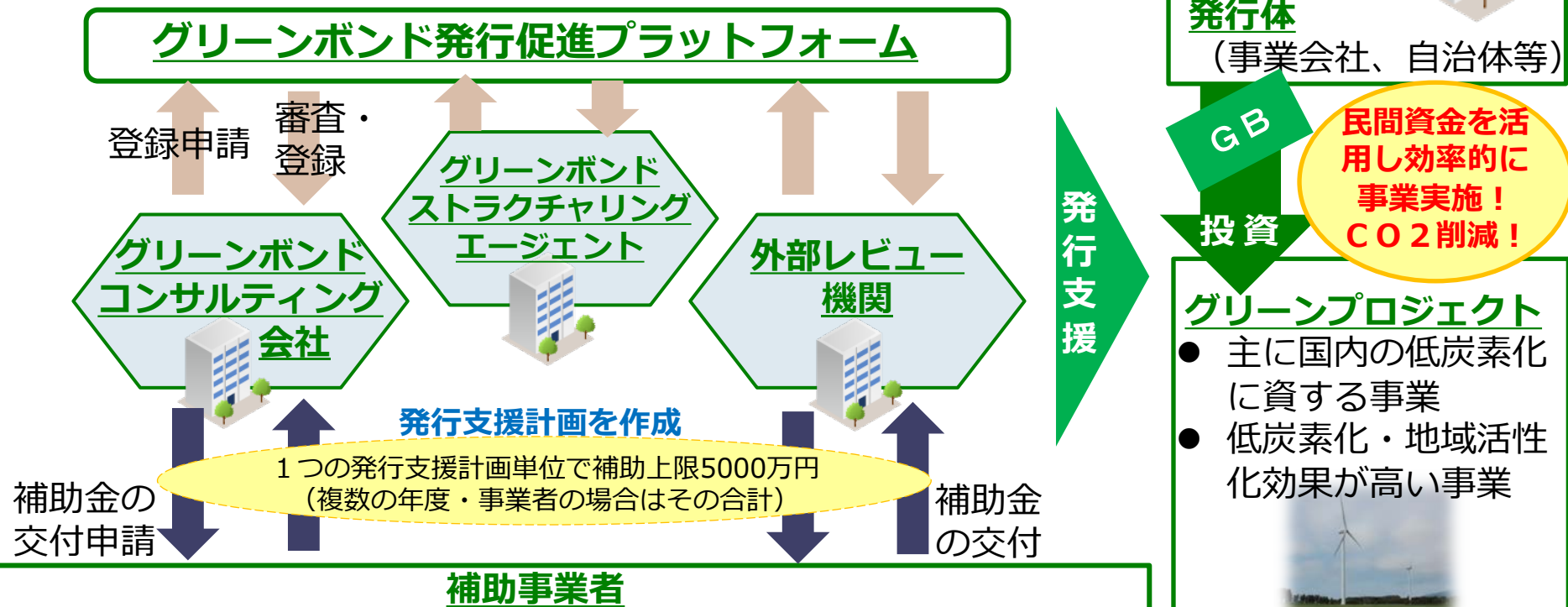
グリーンボンド発行促進のための新たな支援制度 (グリーンボンド発行促進体制整備支援事業) H30.4~

1 GB発行に要する追加コストを補助制度により支援

- ✓ GBを発行しようとする企業・自治体等に発行支援（外部レビュー付与、GBフレームワーク整備のコンサルティング等）を行う者に対し、その支援に要する費用を補助

2 GB発行促進プラットフォームの整備

- ✓ GB発行支援を行う者の登録・公表、発行事例の情報共有や国内外の動向分析・情報発信等を行う





背景・目的

- 2度目標の達成のために必要な巨額の投資をまかなうためには、民間資金を低炭素化事業（再エネ、省エネ等）に大量導入していくことが不可欠である。このための有効なツールとして、近年、国際的に「グリーンボンド」が活発に発行されている。
- 我が国においてもグリーンボンドの発行事例は増えてきているものの、通常の債券発行手続きに加え、グリーンボンドフレームワークの検討・策定・運用が必要となることから、十分に導入されているとは言えない。グリーンボンド市場の自律的な形成・発展に向けては、その発行支援を的確に行える主体の存在が重要となる。
- このような状況を踏まえ、我が国におけるグリーンボンドの発行支援体制を整備し、グリーンボンドの発行・投資を促進し、グリーンボンドにより企業や自治体が調達した資金を活用して効率的に低炭素化事業を実施する取組を強力に支援する。

事業概要

①登録発行支援者の登録・公表

グリーンボンドの発行支援を行う者の登録・公表を行う。

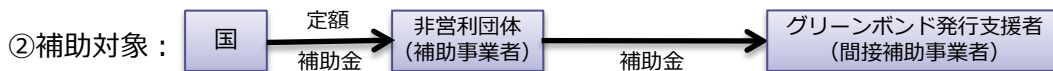
②グリーンボンド発行支援体制の整備

グリーンボンドを発行しようとする者（企業・自治体）に対して支援グループを構成し効率的・包括的な発行支援（外部レビュー付与、グリーンボンドフレームワーク整備のコンサルティング等）を行う者に対し、その支援に要する費用を補助する。

事業スキーム

①委託対象：非営利法人等（20百万円）

(補助率)
9/10(上限50百万円)



期待される効果

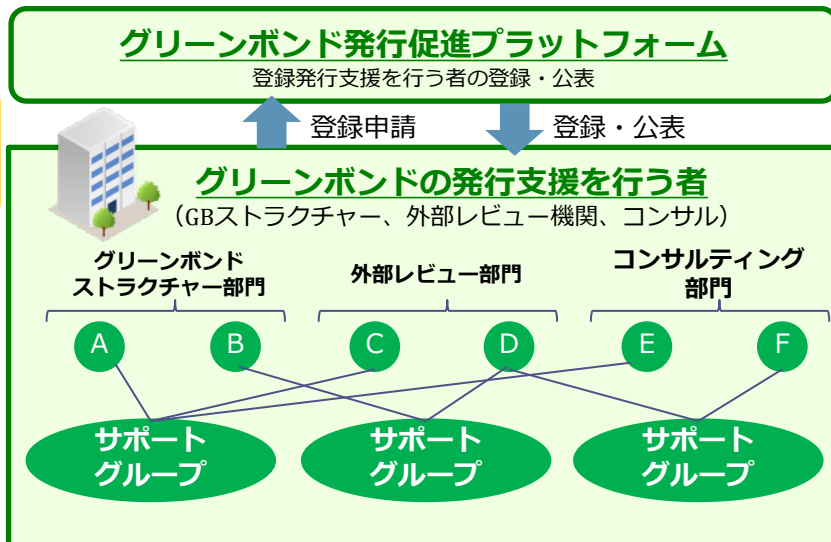
グリーンボンドにより調達した民間資金が低炭素化事業に活用され、それによって効率的にCO2削減が図られる。

イメージ

①発行支援コスト（外部レビュー付与、コンサル等）を支援



補助事業者



グリーンボンドの発行促進



投資



環境改善事業・SPC
再生可能エネルギー事業
省エネ建築物建設、改修 等

民間資金活用により
効率的に事業実施！
CO2削減！

関連施策③：地方公共団体及び地域金融機関に対する低炭素化プロジェクトの研修等事業

- ▶ 特に中小規模の自治体において、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定率が必ずしも高くなく、盛り込まれた対策の具体性も乏しい。
- ▶ 実行計画の推進に資するように、金融面からサポートする体制・取組の促進と、低炭素化プロジェクトに関するキャパシティビルディングを図るため、以下を実施。
 - ① 地方公共団体と地域金融機関との合同研修会の開催
 - ② 相談窓口の設置
 - ③ 金融機関向け手引きの作成（バイオマス発電等）及びメンテナンス（太陽光・風力・小中水力等）

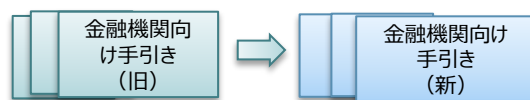
①合同研修会の開催



②相談窓口の設置



③金融機関向け手引きの作成・メンテナンス等



- 地域の低炭素化における連携、相互交流の機会を提供する観点から、地方公共団体と地域金融機関との合同研修会を開催。
- 講義に加え、グループ討議を含めたケーススタディを実施。
- 連携状況の異なる地方公共団体、金融機関等のコミュニケーションにより、課題の共有や連携促進効果を期待。
- 地方公共団体、地域金融機関からの低炭素化プロジェクトに関する質問・相談を常時受け付け。内容を勘案し、対応担当者（複数名）を決定し、必要に応じて適切な手段（電話・メール・対面）にてサポート。

- ①合同研修会や②相談窓口等で得られた知見を踏まえ、作成された金融機関向け手引き（太陽光発電事業編、風力発電事業編、水力発電事業編）を加筆・修正し、ブラッシュアップを行う。
- 新たにニーズの高いバイオマス発電事業（木質編、廃棄物・その他編）の手引きを作成。

合同研修会の成果例

バイオマス発電 20MW （平成26年度）

支援内容

原料調達・技術評価を対象とした簡易デューデリジェンスの実施

秋田県内の銀行団及びグリーンファイナンス推進機構による融資決定

小型風力発電 19.8kW×8基 （平成28年度）

支援内容

小型風力発電に関する最近の動向、年間平均風速や発電量の予測結果の見方、小型風力発電の導入を検討する上での留意事項

平成29年に融資を実行、平成30年より事業開始

小水力発電 490kW （平成28年度）

支援内容

小水力発電における発電量予測までの一連のプロセス（①流量資料の作成、②導水ルート検討、③水車・発電機形式の検討、④最適規模の検討）の解説

自治体と企業の共同出資事業に、県内金融機関による融資団が平成30年融資を実行、現在建設中

本日のまとめ

1. 地域主導の再生可能エネルギー事業の拡大は、地域経済活性化、地球温暖化対策、防災等、さまざまな面で、**地方自治体に大きなメリットをもたらす**と考えられる。
2. 地域主導の再生可能エネルギー事業をさらに広げていくためには、**地方自治体のご支援が非常に重要**。
3. 事業案件の掘り起こしには、**地方自治体と地域金融機関の連携が非常に重要**。リレーシヨンの構築・深化に、環境省の施策をご活用いただければ幸い。
4. 事業の**ファイナンス面からの支援**については、これまであまり進んでいないと思われるが、環境省の施策も活用いただき、効果的な支援をご検討いただければ幸い。

お問い合わせ・ご相談

ご不明な点は下記までお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

環境省 大臣官房 環境経済課

(〒100-8975 東京都千代田区霞が関一丁目2-2)

TEL : 03-5521-8240 FAX : 03-3580-9568

- グリーンファンドに関するお問い合わせ
担当：小林 (HIROYUKI_KOBAYASHI@env.go.jp)
- グリーンボンドに関するお問い合わせ
担当：齋藤 (RYOSUKE_SAITO@env.go.jp)
- 低炭素化プロジェクトの研修等事業に関するお問い合わせ
担当：梶原 (KAZUMA_NARAHARA@env.go.jp)