

財政制度等審議会 財政投融资分科会

説明資料

(脱炭素社会実現のための機関)

令和3年11月22日

財務省理財局

<目 次>

1. 令和4年度要求の概要

2. 編成上の論点

(1) 産業投資活用の意義

(2) 収益性の確保のためのガバナンス

(3) 課題・論点等

1. 令和4年度要求の概要

2. 編成上の論点

(1) 産業投資活用の意義

(2) 収益性の確保のためのガバナンス

(3) 課題・論点等

1. 令和4年度要求の概要

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、脱炭素事業に意欲的に取り組む民間事業者等を集中的、重点的に支援するため、複数年度にわたる継続的かつ包括的な資金支援の一環として、新たな交付金とともに、出資制度を創設し、民間投資の呼び込みを一層促進。
- 既存の「地域脱炭素投資促進ファンド事業」(令和3年度予算:エネ特48億円。実施主体は一般社団法人グリーンファイナンス推進機構)で蓄積された経験を活かしつつ、産投出資を活用した新たなファンドとして、出資等の業務を行う株式会社の設立(立法措置が必要)を要望。

【4年度要求 産業投資 200億円】

地方自治体の取組への支援

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

※各省の補助金制度等と連携

脱炭素先行地域づくりに
取り組む地方自治体

脱炭素先行地域
100以上のプロジェクト

一定の範囲内で、脱炭素へといち早く移行していく一環として、地域特性に応じた民生電気ゼロエミやその他の削減対策を実施

重点対策を先進的に
行う地方自治体

地域脱炭素ロードマップに基づき重点対策を先進的に実施

- ① 自家消費型の太陽光発電
- ② 地域共生・地域裨益型再エネの立地
- ③ 省エネと再エネ電気調達、ZEB化誘導
- ④ 住宅・建築物の省エネ性能等の向上
- ⑤ ゼロカーボン・ドライブ
- ⑥ 資源循環の高度化
- ⑦ コンパクト・プラス・ネットワーク等
- ⑧ 農林水産業の生産力向上と持続性の両立

民間資金の活用の促進

財政投融资

金融機関・企業等

産業投資

出資

新たな脱炭素ファンドを創設

※DBJ等との連携を模索

出資等

金融機関・企業等

出資・融資

脱炭素化に資する事業

(参考1) 地域脱炭素ロードマップ等

■ 地域脱炭素ロードマップ (令和3年6月9日国・地方脱炭素実現会議決定)(抜粋)

4. 基盤的施策

4-1. 地域の実施体制構築と国の積極支援のメカニズム構築(地域と国が一体で取り組む地域の脱炭素イノベーション)

(2) 国の積極支援のメカニズム

地域の脱炭素を実現するためには、脱炭素先行地域づくりや重点対策の全国実施など、特に今後5年間を集中期間として、**あらゆる分野において脱炭素への移行に繋がる取組を加速化する必要**がある。このような地域脱炭素の取組に対し、①人材派遣・研修、②情報・ノウハウ、③資金の観点から、国が積極的、継続的かつ包括的に支援するスキームを構築する。(後略)

③資金

(前略)脱炭素事業に意欲的に取り組む地方自治体や事業者等を集中的、重点的に支援するため、資金支援の仕組みを抜本的に見直し、複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームを構築する。支援に当たっては、**民間投資の呼び込みを一層促進するための出資等の金融手段の活用**も含め、事業の特性等を踏まえた効果的な形で実施する。(後略)

■ 経済財政運営と改革の基本方針2021 (令和3年6月18日閣議決定)(抜粋)

第2章 次なる時代をリードする新たな成長の源泉～4つの原動力と基盤づくり～

1. グリーン社会の実現

(2) 脱炭素化に向けたエネルギー・資源政策

(前略) **特に、2030年度目標の実現のため、複数年度にわたる取組を計画的に実施する新たな仕組みを検討する。**

「地域脱炭素ロードマップ」に基づき、地域・暮らしの分野における地方自治体や国民の取組を推進し、2030年までに脱炭素先行地域を少なくとも100か所創出するとともに、全国で重点対策を実施し、脱炭素ドミノを起こす。(後略)

■ 成長戦略実行計画 (令和3年6月18日閣議決定)(抜粋)

第3章 グリーン分野の成長

4. 地域脱炭素ロードマップ

地域脱炭素ロードマップに基づき、少なくとも100か所の脱炭素先行地域において2030年までの民生部門の電力消費における脱炭素実現を目指す。また、重点対策を全国で実施し、先行地域を核に脱炭素ドミノを実現する。特に以下の事項を中心に、今後5年間で集中して取組を進める。

(1) 地域の取組に対する継続的・包括的な支援

人材派遣・育成、情報・技術の共有、必要な資金の確保のため、先行地域をはじめとする地域の脱炭素取組を継続的・包括的に支援するスキームを構築する。

1. 令和4年度要求の概要

2. 編成上の論点

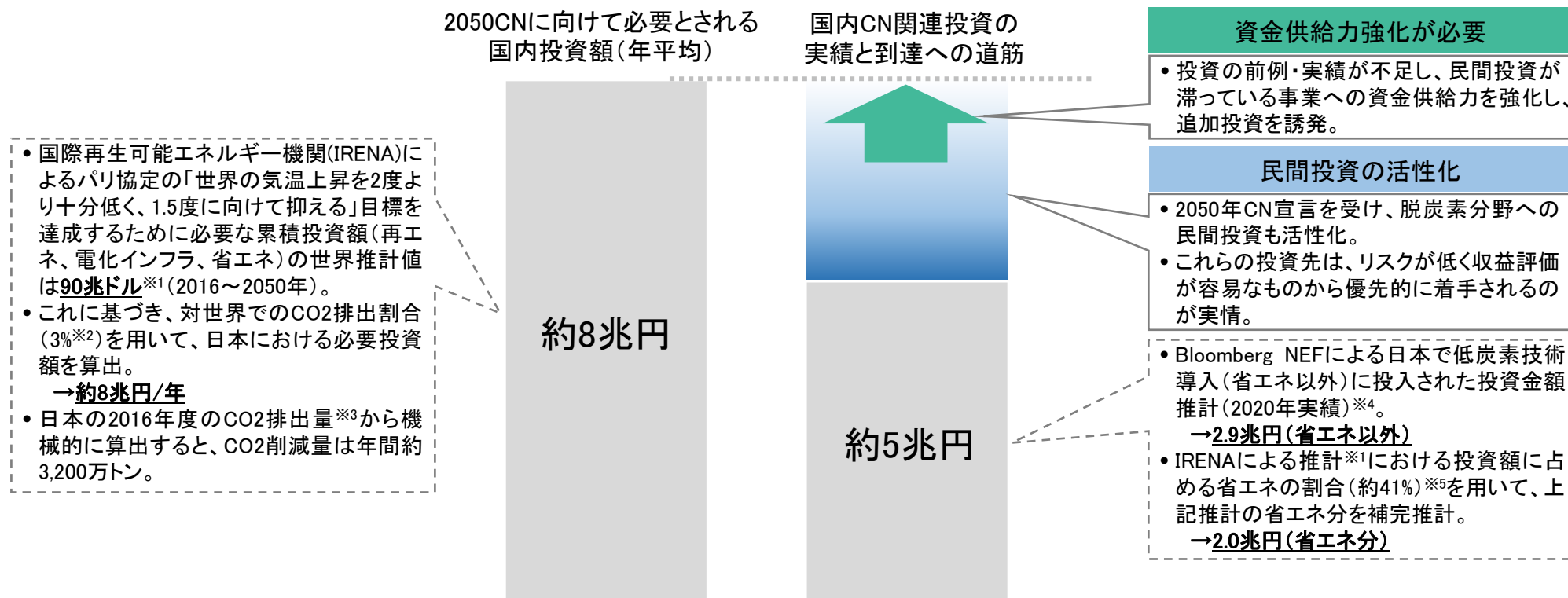
(1) 産業投資活用の意義

(2) 収益性の確保のためのガバナンス

(3) 課題・論点等

2. (1) ① カーボンニュートラル実現に必要な資金規模と資金供給量の現状

- 我が国の2050年カーボンニュートラル(CN)実現のためには、2050年までの約30年間で、年間約8兆円規模の巨額な追加投資が必要。
- 他方、我が国において2020年時点での脱炭素分野への投資額は約5兆円。
- このため、毎年、兆円規模の追加投資を誘発させ、CN分野への資金供給を増加させることが必要不可欠。



• 国際再生可能エネルギー機関(IRENA)によるパリ協定の「世界の気温上昇を2度より十分低く、1.5度に向けて抑える」目標を達成するために必要な累積投資額(再エネ、電化インフラ、省エネ)の世界推計値は**90兆ドル**※1(2016～2050年)。
 • これに基づき、対世界でのCO2排出割合(3%※2)を用いて、日本における必要投資額を算出。
 →**約8兆円/年**
 • 日本の2016年度のCO2排出量※3から機械的に算出すると、CO2削減量は年間約3,200万トン。

資金供給力強化が必要

- 投資の前例・実績が不足し、民間投資が滞っている事業への資金供給力を強化し、追加投資を誘発。

民間投資の活性化

- 2050年CN宣言を受け、脱炭素分野への民間投資も活性化。
- これらの投資先は、リスクが低く収益評価が容易なものから優先的に着手されるのが実情。

- Bloomberg NEFによる日本で低炭素技術導入(省エネ以外)に投入された投資金額推計(2020年実績)※4。
 →**2.9兆円(省エネ以外)**
- IRENAによる推計※1における投資額に占める省エネの割合(約41%)※5を用いて、上記推計の省エネ分を補完推計。
 →**2.0兆円(省エネ分)**

※1: IRENA Global Renewables Outlook 2020 (The Transforming Energy Scenario(パリ協定の「世界の気温上昇を2度より十分低く、1.5度に向けて抑える」目標達成シナリオ)における「再エネ」「電化インフラ」「省エネ」に関する投資額推計(2016年～2050年累積)を抽出。)
 ※2: Our World in Data(2019)
 ※3: 「2016年度(平成28年度)の温室効果ガス排出量(確報値)」(環境省公表)

※4: Bloomberg NEF Energy Transition Investment Trends 2021 (再エネ等に関する投資額(投資額2020年実績)。ただし省エネ関連はデータ不足のため推計に含まれていない)
 ※5: ※1の推計における各分野の投資額(「再エネ」27兆ドル、「電化インフラ」26兆ドル、「省エネ」37兆ドル)に占める省エネの割合を用いて、※4の推計の省エネ分を補完。

2. (1) ② 全国の民生部門における脱炭素ドミノ

- 令和3年の地球温暖化対策推進法の一部改正を含め、これまでも地域における脱炭素化の取組を推進。
- **地域脱炭素ロードマップ**は、地域課題を解決し、**地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み**、2030年度目標(温室効果ガス排出量▲46%)及び2050年CN実現という野心的な目標の達成に向けて、**政策を総動員し、あらゆる分野において脱炭素への移行に繋がる取組を加速**するもの。
- **今後**、同ロードマップに基づき、少なくとも100か所の脱炭素先行地域において、2025年度までに脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030年度までに実行。合わせて、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施し、**脱炭素ドミノを強力に実現**。

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(R4要求・エネ特)

事業形態：交付金(交付率3/4~1/2等)
交付対象：地方公共団体等
実施期間：令和4年度~12年度

地方創生推進交付金(内閣府・一般会計)等

新ファンド(出資金)
(R4要求・産業投資)

全国で多くの脱炭素ドミノ

○地球温暖化対策推進法の一部改正(R3)

地方創生につながる再エネ導入の促進

- ✓ 地方公共団体(都道府県及び政令市等)に策定が義務付けられている地球温暖化対策の実行計画について、同計画の実効性をより高めるため、施策の実施に関する目標の追加を義務化 等

2. (1) ③ 産業投資の活用

- 脱炭素化の推進に当たり、財源として産業投資を活用した場合、現在のエネルギー対策特別会計(補助金)での投資対象や使途の制約がなくなることで、より広い分野での民業補完が可能となり、呼び水効果を発揮する領域が拡大。

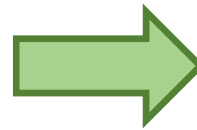
現行の地域脱炭素投資促進ファンド事業

財源:エネルギー対策特別会計
(エネルギー需給勘定(補助金))

- ✓ エネルギー起源CO2排出抑制に資する事業
ex) 太陽光、風力、バイオマス発電等の再エネ発電事業等
- ✓ 再エネ又は省エネに資する設備導入、技術開発、普及促進のためのモデル事業
ex) EV充電設備の整備(技術開発段階)等

(注)エネルギー起源CO2とは、発電及び熱発生等のための化石燃料の使用に由来するもの。

石油石炭税等を財源とするエネルギー対策特別会計は、受益者負担の観点から、特別会計に関する法律に基づき、発電や熱発生等のための化石燃料の使用に伴うエネルギー起源CO2の排出抑制のための設備導入の補助、技術開発の委託又は当該設備の普及促進のためのモデル事業等を行うために用いるものと定められている。



新ファンド(今回要求)

財源:財政投融资特別会計
(投資勘定(産投出資))

呼び水効果
を
発揮す
る
領域
の
拡大

- ✓ エネルギー起源CO2排出抑制に資する事業
- ✓ 非エネルギー起源CO2排出抑制に資する事業
 - ① 工業プロセスの化学反応、廃棄物の焼却等に由来するCO2の排出抑制
ex) 食品バイオマス循環利用
 - ② CO2の吸収量を増大させる吸収源対策その他炭素固定
ex) 森林保全と木材エネルギー利用
- ✓ エネルギー起源CO2の排出抑制に貢献する設備導入とその他の設備導入を一体的に行う事業
ex) 太陽光パネルとその他の設備を一体的に行う物流施設等整備事業
- ✓ 再エネ又は省エネに資する設備導入、技術開発、普及促進のためのモデル事業
- ✓ 普及促進のためのモデル事業の段階より進んでいる事業
ex) Non-FIT太陽光発電

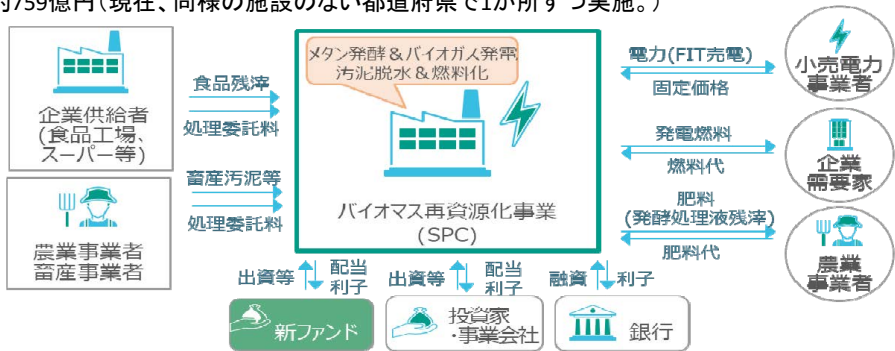
2. (1) ④ 新ファンドによる投資対象イメージ

凡例

- 事業内容
- 収益構造・収益性
- 現状課題(民業補完性)
- 呼び水効果
- 想定事業規模・温室効果ガス削減量
- 波及効果

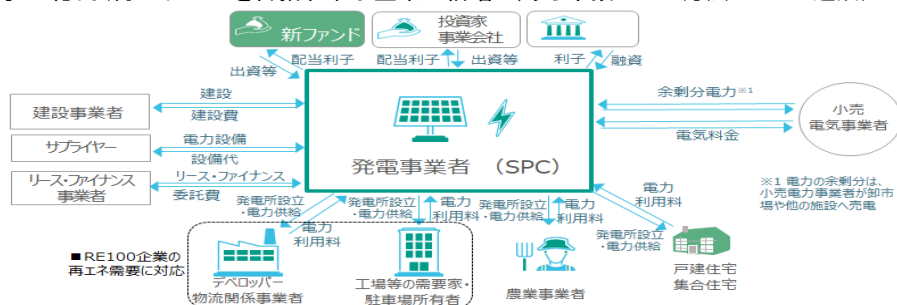
投資対象イメージ① 食品バイオマスの肥料・燃料等への循環利用

- 廃棄食品等を発酵させ発生したバイオガスで発電し、電気と副産物(燃料・肥料)を販売する。
- 売電収入、廃棄物処理委託料や燃料・肥料販売により、収益を安定的に確保。
- 現状、実施主体の与信では十分な資金が得られず事業規模が限定され、収益性に欠ける。
- 再エネ活用や資源循環に意欲的な食品メーカー、廃棄物事業者等からの出資が期待される。
- 約40億円、温室効果ガス削減効果:年間約2,316トン
- 約759億円(現在、同様の施設のない都道府県で1か所ずつ実施。)



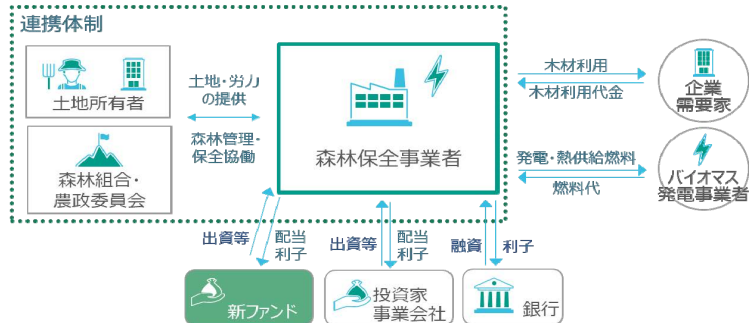
投資対象イメージ② FIT(固定価格買取制度)を活用しない太陽光発電

- FIT(固定価格買取制度)を活用せず、太陽光発電設備を需要家の施設等に設置し、その電力を当該需要家が購入。
- RE100(電力を100%再エネで賄う)企業の再エネ需要に対応し、安定的に売電収入を確保。
- 現状、金融機関の投融資はこれまでFIT活用を前提としており、FITを活用しない案件については、長期の事業継続や買取の信用リスクの評価に関する知見・経験・前例が乏しい。
- RE100かつ電力消費量の大きい企業、デベロッパー、金融機関等からの出資が期待される。
- 約70億円、温室効果ガス削減効果:年間約3.5万吨
- 約700億円(再エネ100%を目指す中小企業が倍増し、うち半数がこの方法で100%達成)



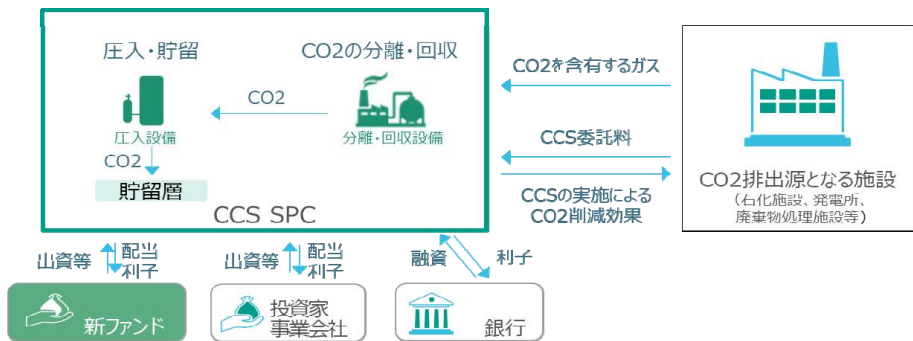
投資対象イメージ③ 森林保全と木材・エネルギーとしての利用

- 間伐や植林を実施し国内森林を保全。木材として、又は間伐材等をバイオマス燃料として販売。さらに、木材の廃材(建設廃材)も、バイオマスエネルギーとして供給。
- 木材販売、間伐等、売電、さらに建設廃材の処理委託料や売電等により収益化。
- 現状、投下資金の回収期間が長期で投資ハードルが高く、民間投資の実績が乏しい。
- 自然資本としての森林保全に関心の高い建設業界・商社等からの出資が期待される。
- 約7.5億円、温室効果ガス削減効果:年間約8,800トン
- 約210億円(林業成長産業化地域28地域に横展開)



投資対象イメージ④ CCS(炭素固定)

- 発電所や廃棄物処理施設等の排出ガスからCO2を分離・回収し、地中深くに貯留・圧入。
- 仮に技術確立・適地確保がなされ、CCS処理委託事業が成立した場合、処理委託費で収益化。
- 仮に技術確立・適地確保がなされても、事業モデル確立までトラックレコードの創出が必要。
- CCS処理委託事業が成立した場合には、排出企業からの出資が期待される。
- 約360億円、温室効果ガス削減効果:年間83.5万吨
- 全国のCO2排出施設のうち、電化及びゼロエミ電気利用の難しい施設に波及展開。



(参考2) 新ファンドによる投資対象イメージ一覧

※新:産投により実施可能となる分野 拡:エネ特でも一部実施可能だが、産投により事業性確保や普及拡大が可能となる分野 既:エネ特でも実施可能な分野

	分野	想定事業規模	分類(※)
1	食品バイオマスの肥料・燃料等への循環利用(再掲)	約40億円	拡
2	プラスチックリサイクルのCO2回収・メタネーション	約250億円	拡
3	PET TO PETペットボトルの水平リサイクル	約300億円	新
4	使用済みプラスチックのケミカルリサイクル	約40億円	新
5	森林保全と木材・エネルギーとしての利用(再掲)		
	(1)新規植林、再造林、製材等の森林の整備・利用	約7.5億円	新
	(2)建設廃材等のバイオマスエネルギー利用	約70億円	拡
6	中小水力発電事業	約74億円	既
7	浮体式洋上風力発電事業	約100～200億円	拡
8	温泉熱等を利用した地熱発電	約25億円	拡
9	風力発電のプロジェクト管理(PJM)	約250億円	拡
10	FIT(固定価格買取制度)を活用しない太陽光発電(再掲)		
	(1)大規模な営農型太陽光事業	約120～130億円	拡
	(2)ソーラーカーポート(駐車場の屋根置き太陽光)	約70億円	拡
	(3)物流施設・業務ビル等のオンサイト太陽光等による脱炭素化	約24～38億円	拡
	(4)住宅の屋根置きオンサイト太陽光発電	約80億円	拡
11	マイクログリッド等による地域のエネルギー管理	約10～20億円	既
12	CCS事業(再掲)	約360億円	拡

1. 令和4年度要求の概要

2. 編成上の論点

(1) 産業投資活用の意義

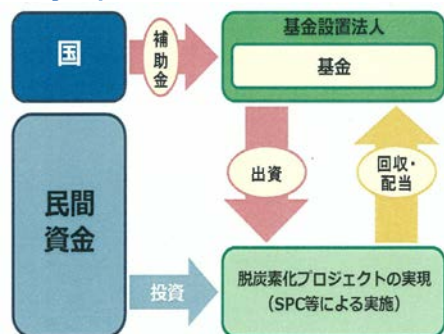
(2) 収益性の確保のためのガバナンス

(3) 課題・論点等

2. (2) ① 現行の「地域脱炭素投資促進ファンド事業」の投資実績等

- 現行の「地域脱炭素投資促進ファンド事業」(一般社団法人グリーンファイナンス推進機構)は、一定の採算性・収益性が見込まれる**地域の脱炭素化プロジェクトに対して出資**を行い、事業者の資本力を改善し**民間資金を呼び込むこと**で、地域の資金循環を拡大、**脱炭素社会の実現と地域活性化の両立を目指すことを目的**。
- 投資対象は、「CO2削減」及び「地域活性化」の双方に貢献するプロジェクト。

■ 事業スキーム



【現行GFの組織概要】

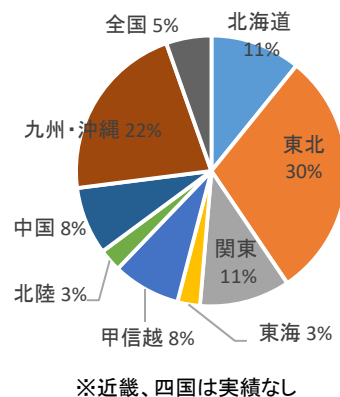
- ・設立：平成25年5月8日
- ・住所：東京都港区虎ノ門1-1-12 虎ノ門ビル
- ・役員員数：36名（令和3年3月末現在）

■ 投資実績

- ・出資決定：37件、184億円
- ・誘発された民間資金：1,876億円（呼び水効果：約10倍）
- ・CO2年間削減量：1,277千t（令和3年10月時点）

分野	出資約束額	件数	民間資金(見込)
太陽光	12.6億円	7	141.1億円
風力	105.4億円	11	1,290.0億円
中小水力	23.9億円	5	83.7億円
バイオマス	28.1億円	10	270.6億円
地熱・温泉熱	2.1億円	1	13.7億円
複数種等	11.9億円	3	76.8億円
合計	184.0億円	37	1,875.7億円

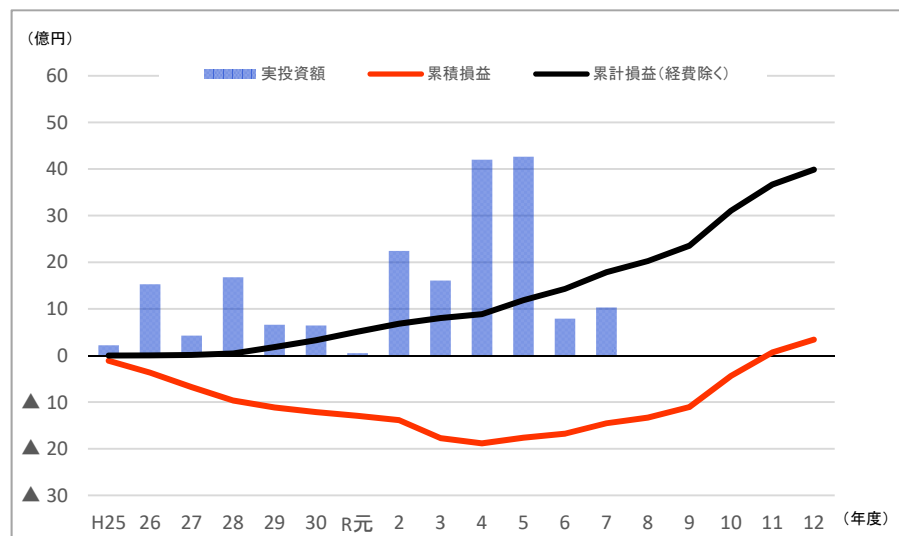
(参考) 地域別構成比(件数別)



■ 投資案件での収益性

- ✓ 出資実績37件についていずれも毀損は生じていない。
- ✓ これまでに9件がExitに至っており、投資倍率は1.05～1.44倍(平均1.25倍)。
- ✓ 令和2年度末時点で▲14億円の累積損失が計上されているが、投資ベースでは黒字を確保。

(参考) 現行GFの実投資額と累積損益の推移



2. (2) ② 新ファンドの制度設計（収益性確保のためのガバナンス）

【新ファンドの基本的仕組み】

- 専門人材の確保 脱炭素事業への投融資の経験・知見が豊富な者を配置。（民間金融機関、政府系金融機関、事業会社の経験者を想定）
- 民間出資 RE100やSBTにコミットするなど脱炭素投資強化を志向する民間事業者や金融機関等から数十億円の出資を得ることを目指す。
- 設置期間 2051年3月末までの約29年間。（2030年度目標（温室効果ガス排出量▲46%）の達成状況を踏まえ、機構の在り方を見直し）

〈投資前〉

■ 支援基準（投資基準）の策定

国が支援基準を定め、新ファンドは同基準に基づき支援案件を決定する。基準策定に際しては、政策的意義、民業補完原則、収益性確保や他の機関との連携等の観点を踏まえることとする。

■ 脱炭素化事業支援委員会（仮称）による投資案件の選定

取締役会から一部権限委譲を受けた脱炭素化事業支援委員会（仮称）が、支援基準に基づき、投資案件を選定する。同委員会には、民間金融機関等において投資実務経験がある者を含む方針。

■ 投資案件への出資割合

新ファンドの出資比率を1/2以下とし、民間からの資金供給を確保する旨を支援基準に明記する。そのうえで、できる限り高い呼び水効果を発揮すべく、RE100やSBTにコミットするなど脱炭素投資強化を志向する民間事業者や金融機関等からの出資等を募る。

〈投資後〉

■ モニタリング、個別投資案件への経営支援

投資案件の状況について、定期的に報告を求め、重点管理すべき案件を識別した上で、専門知見に基づく助言、現地調査、外部機関も活用した調査のほか、外部専門家等を活用したアドバイザリー支援等を通じ対象事業のバリューアップを行う。

■ 新ファンド全体としてのポートフォリオ管理

投資対象を過度に限定せず、各支援対象事業の想定投資回収年限やPIRR等も考慮し、適切なポートフォリオを構築する。

■ 新ファンドの業務の評価

新ファンドは、投資案件の進捗状況を環境省に報告する。また、事業年度終了後、事業報告書等を環境大臣に提出し、大臣は事業年度ごとの業務実績を評価・公表する。

■ Exit

収益確保を前提に、Exit時期等につき、支援事業者と予め取決め。

これらの取組を通じて、新ファンド全体としての収益性を確保

2. (2) ③ 他の官民ファンドとの連携

- 官民ファンドの活用推進に関する関係閣僚会議幹事会においては、官民ファンド相互間の連携、他の関係機関や民間との協同等に一層取り組んでいく、との方針が示されている。

■ 官民ファンドの活用推進に関する関係閣僚会議幹事会(第11回) (平成30年12月3日)(抜粋)

- 資料1「官民ファンドの運営に係るガイドラインによる検証報告(第10回)」(官民ファンドの活用推進に関する関係閣僚会議幹事会 平成30年12月3日)

Ⅷ 官民ファンド相互間の連携

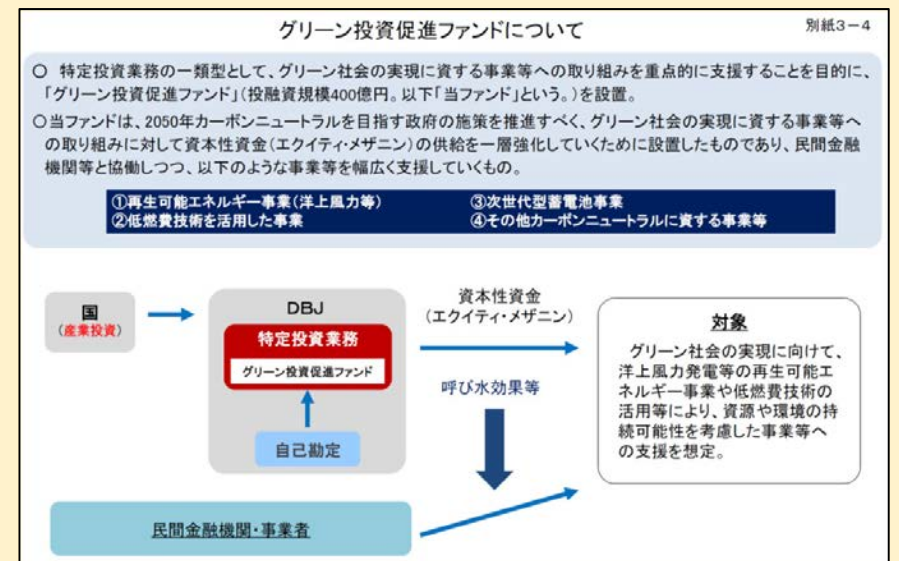
- (前略) 今後も、他の類似事例も参考にしつつ、適切な役割分担のもとでの官民ファンド相互間の連携、他の関係機関や民間との協同等に一層取り組んでいく。

○ 日本政策投資銀行(DBJ)との連携

環境省は、例えば、「グリーン投資促進ファンド」を設置しているDBJとの連携について、脱炭素社会の実現により資するよう、案件ベースでの情報共有・連携やサブファンドを通じた共同出資など、それぞれの得意分野を活かした相乗効果を高める取組が進められるように相互に協力していく、としている。

(具体的な連携イメージ)

- ✓ DBJのこれまでの知見(案件組成への大手パートナーの巻き込み、Exitまでの伴走支援等)について本新ファンドへの共有
- ✓ 市場動向等に関する定期的な情報交換
- ✓ DBJがアレンジする大規模プロジェクトに、超長期のリスクをとることが可能な本新ファンドを招聘 等



(出所)官民ファンドの活用推進に関する関係閣僚会議幹事会(第14回)資料1より抜粋

1. 令和4年度要求の概要

2. 編成上の論点

(1) 産業投資活用の意義

(2) 収益性の確保のためのガバナンス

(3) 課題・論点等

2. (3) 課題・論点等

<論点>

- 新ファンドを設立する政策的意義について、2030年度目標（温室効果ガス排出量▲46%）や2050年カーボンニュートラルの実現に向けた環境施策及び地方創生の観点から、どのように貢献することを考えているか。また、新ファンドの財源として、エネ特ではなく産業投資を活用する意義は認められるか。
- 産業投資の前提である収益性をどのように確保するのか。
 - ✓ 現行の「地域脱炭素投資促進ファンド事業」での投資実績や投資案件での収益性について、こういった課題があるか。例えば、新ファンドには現行ファンドで蓄積された経験を活かすとしているが、現行ファンドでの投資案件の組成や投資後のモニタリングに関わる人員態勢はどのような状況か。さらに、新ファンドの人員態勢は新たな投資対象の専門性を踏まえたものとなっているか。
 - ✓ 新ファンドの制度設計（13頁）は、収益性確保のためのガバナンスとして適切な内容となっているか。
- 新ファンドが政策的意義を果たす観点や収益性を確保する観点からも他の官民ファンドや民間と連携していくことが重要と考えられるが、例えば、既存の官民ファンドであるDBJの特定投資業務（グリーン投資促進ファンド）等との役割分担や相乗効果を発揮するための連携が有効に機能する態勢となっているか。