

## 要約

投資の世界では、20世紀前半に社会的責任投資（SRI :Socially Responsible Investment）という手法が始まってから随分時が経つ。その後、21世紀に入り、環境、社会、ガバナンスという第三者への便益や倫理的動機などの非財務的要素を考慮する企業を評価するESG投資が現れ投資残高も増えてきている。しかし、その収益性の確からしさに疑念があること、また、その疑念が顧客の利益を最優先に考えなければならない受託者責任の論理に反するという考え方があるため、一方向的な強い投資の流れになっていない。温暖化防止を始めとする環境問題は「費用」という経済問題であり、このESG投資を始めとする環境投資がこの「費用」をまかなうことにつながり、その投資残高の伸びは二酸化炭素排出削減の行く末を左右するため、環境投資の魅力を高めることは喫緊の課題である。

こうした課題を氷解させる鍵は、デンマークの風力発電産業の発展を国民の投資でまかぬスキームの活用である。その原動力は、人間の「儲けたい」あるいは「税金を取り返したい」という動機である。地球温暖化防止のためにには、この人間の動機に働きかけ再生エネルギー産業を国のエネルギー源として確立したデンマークのような投資スキームを、グローバル規模で実現しなくてはならない。そのためには、環境投資の魅力を高める各国政府と金融機関の結束が必要である。具体的には、各区政府は、温暖化防止に逆行する化石燃料産業への補助金などを、環境投資の収益性を高める財源に変える必要があることと、金融機関が環境投資の受託者責任を果たす実務を構築することが重要である。特に後者については、投資家が金融機関に預けてある自分の資産をまるで手元にあるかのようにそのリスクや運用状況をリアルに把握できるような、金融機関の投資家への説明力強化による信頼性の向上が何よりも重要である。

以前、地球温暖化問題は机上の空論だと思われていたこともあったが、最近はその悪影響が徐々に大きくなり目に見えるようになってきた。かつて、環境問題は経済問題とは対極にあるものだったが、それが事業リスクや生活を脅かすリスクにつながるケースが散見されてきたため、企業や個人が真剣に対処せねばならない問題になってきている。収益を上げるツールである投資と、費用をまかなうためのキャッシュが枯渇している地球温暖化問題を紐付けることはグローバル社会にとって喫緊の課題となっている。

## 人間の動機を刺激する環境投資スキームの構築について

### 1.序章

グローバリズムの進展、テクノロジーの発達により、これまで世界は加速度的にフラット化し融合が進んできた。しかしながら、ここ最近、それらの影に隠れていた経済格差や治安悪化が潜在的に膨らみ表面化し始め、ポピュリズムや自国第一主義が横行し世界が分断し始めている。このように国家間の関係が融合と分断のまだら模様になる中、地球温暖化に対する各国間の調和もその煽りを受けた。米国がパリ協定から離脱したのはその最たるものである。パリ協定では全ての国が温室効果ガスの削減目標を自主的に掲げ対策に取り組むことを定め、詳細ルールはポーランドで開催された第24回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP24 : The 24th Conference of the Parties to the Nations Framework Convention on Climate Change）で決めるこになっていた。そこで、温暖化防止策を何としても進めたい先進国は途上国からより緩いルールの適用を求められていた。しかし、先進国は途上国との合意にこぎ着け、パリ協定は予定どおり2020年から実施できるようになった。米国がパリ協定からの離脱を表明する中で、脱炭素化に動き出した世界の潮流を止めたくないという思いが、先進国と途上国との歩み寄りを生んだのかもしれないが、この合意は人類の未来にとって非常に大きな意義がある。今後は、目標や規定だけではなくどのような具体的な行動を起こせるかが鍵になる。

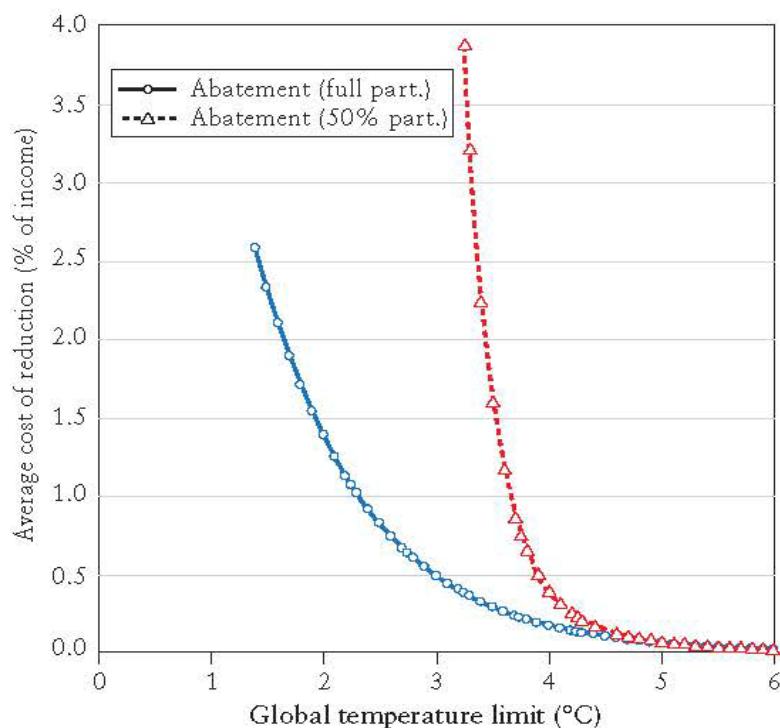
温暖化の問題はその影響範囲や深刻度合いを数値に表せないため、定量的な解決が難しいと考えられるがちだが、実は定量的な世界である経済問題と深く関わっている。なぜならば、二酸化炭素を排出させないためには必ず費用が生じるからである。この分野で費用を表す際によく用いる尺度は、二酸化炭素1トンあたりの削減にかかる費用である。我々は米1キロあたりの費用であれば払い慣れているが、ここでの違いは何かを生産するのではなく、生産しないために費用を払うということである。不用品を引き取ってもらうのに費用がかかるのと同じである。30年以上に渡り地球温暖化の分野での研究と執筆活動に携わり、2018年にノーベル経済学賞を受賞したイエール大学経済学部教授のウィリアム・

ノードハウス氏は、その費用を分かりやすく試算している（図表1）。それによると、世界の国々による二酸化炭素排出削減への参加率が100%で政策の効率性も100%という理想的なシナリオにおいて、コペンハーゲン合意で定めた2°C目標かそれに近いものを達成するために必要な年間費用は、世界総所得の1~2%程度となる。これはほぼ平均所得の年間增加分相当なので実現可能性は高い。しかしながら、一部の国が参加を拒否したり、非効率的なアプローチやタイミングで政策が実施された場合は、目標達成が途端に難しくなる。仮に取り組みに参加する国々の排出量が世界の総排出量の50%にとどまる場合には、いかなる目標達成にも非常に大きな費用を要することになる。また、温度目標が4°C以下になると費用は一気に膨張する。この試算では世界の大部分の国々が遅れて参加することで、コペンハーゲン合意で定めた2°C目標は事実上不可能になることも示している<sup>i</sup>。

このように、温暖化防止を解決するために経済的な費用は最重要テーマである。したがって、この費用、つまりキャッシュをいかに効率的に捻出するかは切実な課題である。しかしながら、二酸化炭素の排出削減を目論む上で、グローバルな経済を循環するキャッシュ・フローは必ずしも望ましい方向に流れていない。つまり、本来、化石燃料産業へのキャッシュ・フローが減り、再生エネルギー産業へのキャッシュ・フローが増えれば理想的だが、その流れに歪みがあるのが現実である。なぜならば、温暖化防止に関わる事業や再生エネルギー産業には財務的な収益性に不確実さがあるので、なかなかそれらへの一方向的なキャッシュの流れにならないからである。また、キャッシュを潤沢なところから不足しているところへ移すのは経済機能を担う金融機関の役割であるが、その収益性の不確実さから環境や社会の利益の実現よりも、投資の利益が優先されがちであることもボトルネックとなっている。つまり、金融マーケットの中でしか活動できない金融機関は自分達の収益を犠牲にしてまで、温暖化防止の環境投資のスキームを抜本的に整備できないため、金融マーケット自体を変えられる各国政府の支援が必須なのである。そしてこのような環境投資のスキームの構築が、環境に対して一層の責任を持つ各国民を主導的に生み出すのである。以下に、温暖化防止のためのグローバルで一方向的なキャッシュ・フローにより未来を変える環境投資のスキームについて提言したい。

**図表 1：さまざまな温度目標の達成に必要な世界全体の費用の推定**

グラフは、ある温度目標を達成するために必要な費用を、世界総所得に対する比率で示している。左側の曲線は、世界のすべての国々による参加と効率的な政策設計を前提としている。また、右側の曲線は、世界の二酸化炭素総排出量の 50%を排出する国々が参加することを前提としている。参加率が低いと、気温上昇を 2°C以内に抑えることを目標とするコペンハーゲン合意は、事実上達成不可能となる。



## 2. 温暖化防止の鍵となる環境投資の状況

金融業界で、ESG 投資という投資手法が確立されつつある。E は環境、S は社会、G は企業統治で、それら三つを重視している企業に投資する手法であり、いわば資本主義における食物連鎖の考え方の頂点にいる投資家が資本主義の持続的な成長を阻む問題を解決すべしという、その根底の考え方を国連が作ったスキームである。20世紀前半から始まり後半からより注目されてきた社会的責任投資（SRI:Socially Responsible Investment）の進化形である。投資家が資本主義における地位に応じた「責任」を負うように求められていることで、身分の高い者はそれに応じて果たさねばならぬ社会的責任と義務があるという、欧米社会における基本的な道徳観である過去の「ノブレス・オブリージュ（noblesse oblige）」に似たものである。その「責任」は具体的には「責任投資」という名

前で呼ばれ、それを推進するために、国連責任投資原則（UNPRI : United Nations Principles for Responsible Investment）という機関が国連の外部機関として2006年に設立された。

UNPRIは、長期的視点で受益者の最大利益を追求する義務を果たすにあたり、その意思決定プロセスにESG問題を可能な限り反映させることをコミットさせるためにUNPRIが定めた6つの原則に対する署名をもって賛同を求めている。これは例えば、環境や社会へ配慮している企業に投資したり、温暖化防止のために化石燃料産業への投資を控えるというように、非財務的因素が多い環境や社会を投資家が率先して「きれいに」しようという試みであり、資本主義の頂点に立つものとして重要な行為である。もちろん、環境問題、社会問題などは、政府の規制、法律、罰則で対処する、あるいはできるものであって、なぜその責任を投資家に押し付けるのかという主張もあるだろう。しかし、グローバル化したESG課題に対して各国政府ができるには限りがあり、規制より技術革新が問題解決の突破口になることもある。かかる状況下、ESGは政府だけが責任を果たす課題と考えるのは合理的ではない。

ESG投資の手法は、ESGの要素を考慮して投資先を選ぶ方法（positive screening/integration）、特定の企業や業種を投資先から除外（exclusion）したり売却（divestment）する方法、株主として企業の経営に関して議決権行使したり建設的な対話や提案を行うことで企業に改善を求める方法（engagement）の三つに大別できる。共通した投資理念は、多くのESG課題は時間の経過とともに、非財務的因素が財務的なリスクや損益機会に転化していくというものである。もちろん、ESG課題の種類によって財務的に重要になるまでの時間軸は異なる。温暖化問題も過去には問題視されていなかったが、今ではこれらに対応していない方が経営上のリスクとなってきた。つまり、投資家は、従来の企業の財務的因素のみを考慮する伝統的な運用から、ESGのような非財務的因素を考慮する投資に一步踏み込まないとその責任を果たしているとはいえない時代になってきている。このような経緯で、グローバルなESG投資の残高は最近増えている。しかしながら、その投資残高の伸びを阻む様々なボトルネックがあり大きな伸びしろがある。以下に、環境投資の活性化に直接的につながるESG投資の伸びしろを目に見えるキャッシュの流れに変えるために、過去の金融不祥事を教訓としたいいくつかの解決策を提言したい。

### 3.ESG 投資を阻む三つのボトルネック

ESG 投資の伸びしろが、目に見える投資の急拡大につながらないボトルネックは三つある。

一つ目は、ESG 投資自体の適切性の問題である。

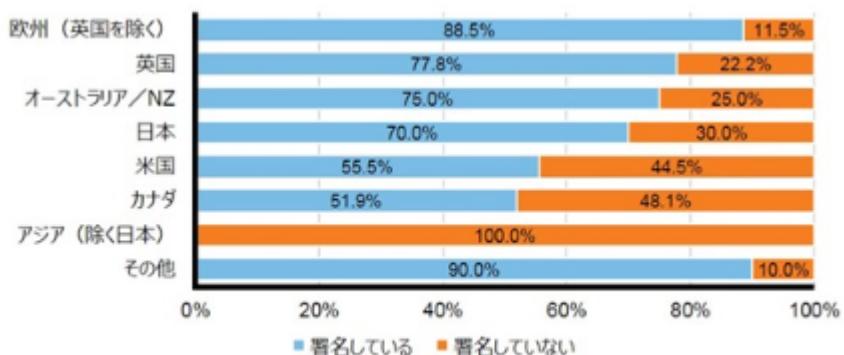
公的年金運用などにおいては、受託者責任の観点で、顧客の利益を第一に考えなければならぬため財務的要素を最も重要視しなければならない。しかし、ESG 投資は非財務的要素を評価して投資先を決めなければならないため投資対象としてそぐわないという学術的な考え方方が根底にある。この考え方方が、ESG 投資の伸びを遅くし、温暖化防止に向かうキャッシュの流れに歯止めをかけている。

二つ目は、ESG 投資が普及していない地域が多いことである。

ESG 投資を推進する世界 6 団体の協働組織である Global Sustainable Investment Alliance(GSIA)が 2016 年の世界の ESG 投資の状況をまとめた「2016 Global Sustainable Investment Review<sup>ii</sup>」を発表している。この報告によると 2016 年の世界の ESG 投資残高は 22 兆 8,900 億ドルとなり、2012 年から 2014 年の 61% の伸びからは鈍化したが、2014 年からは 25% 増加し、2016 年までの 4 年間でおよそ 2 倍になっている。また、ESG 投資のグローバルな投資残高に対する割合も 26.3% と高い。しかしながら、詳細を分析すると地域別投資残高に対する比率が、欧州 52.6%、米国 21.6%、日本 3.4%、日本を除くアジア 0.8% と地域間格差が大きい。特に日本を除くアジア地域の投資残高はほとんどないに等しい。

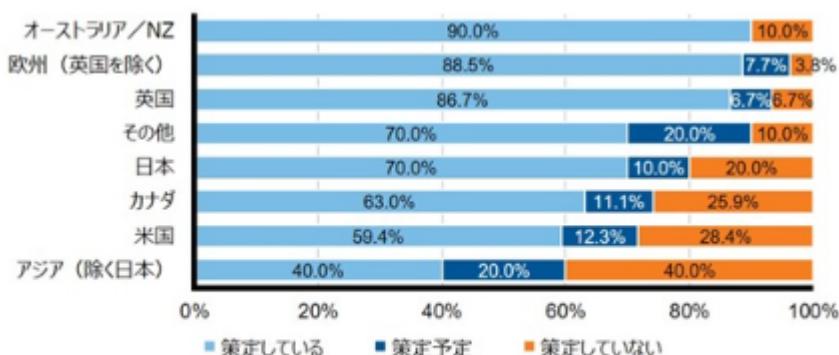
この地域間格差の様子は、ESG 投資の運用機関へのアンケートにもよく表れている。米国の運用会社であるラッセル・インベストメントは、2018 年にあらゆる規模の 299 社の運用機関を対象に、ESG の考慮事項を投資プロセスにどのように組み込んでいるかについてのアンケート調査<sup>iii</sup>を実施した。

・図表2：UNPRIに署名しているか



出所：ラッセル・インベストメント、2018年ESG調査（運用機関・アンケート調査）

・図表3：責任投資方針を策定しているか



出所：ラッセル・インベストメント、2018年ESG調査（運用機関・アンケート調査）

この調査では、大半の運用機関がUNPRIへ署名し責任投資方針を策定しているが、地域、採択時期、運用資産残高によって大きく異なることが分かった。まず、地域では、米国、カナダ、日本を除くアジアを拠点とする運用機関は、他の国や地域の同業他社に比べて責任投資への取り組みがかなり遅れている（図表2、図表3）。さらに、今後12カ月間に責任投資方針の採用を予定している運用機関（図表3）を含めても、上記の国や地域における取り組み状況は依然として最低水準である。この傾向は、該当する国における運用機関がUNPRIに署名した時期とも一致している。北米地域（米国とカナダ）の回答機関のうち50%以上が、2015年以降にUNPRIに署名した。一方で、日本、オーストラリア、ニュージーランド、英国、欧州大陸の大半の運用機関が、2015年より前からUNPRI署名機関となっている。

また、UNPRIへの署名と責任投資方針の普及は、運用機関の運用資産残高に伴って増加するようで、責任投資方針を取り入れているUNPRI署名機関の割合は、運用資産額が5,000億米ドルを超える運用機関は、資産額100億米ドル未満の運用機関に比べて2倍高い。さらに、運用資産残高が5,000億ドルを超える大手運用機関の92%に、ESG専任者がいるのに対して、運用資産残高が100億ドルを下回る小規模な運用機関の91%はESG専任者がいないことが分かっている。これは、大手運用機関にはUNPRI署名者になるために必要な責任を果たし、詳細な責任投資方針を持つためのリソースがあり、おそらくはビジネス上のインセンティヴもあることが背景にあると結論づけている。

このようにESG投資の根底にある責任投資方針のグローバルな普及の状況は地域間格差が大きく、特に米国、カナダ、日本を除くアジアを拠点とする運用機関が遅れており、キャッシュの流れを後押しする力は全ての地域が同じ方向には向いておらず、まだら模様である。

三つ目は、ESG投資の財務的な収益の不確実性である。

従来からESG投資は収益性が高いという情報はあまりない。インデックス、スコアリング、ランキングなどをつけていますが、信用できるデータが非常に少なく定量化が難しい。環境問題を例にあげると温暖化による既知の損害のうち定量化できるものはごくわずかで、抜けているものがたくさんある。現在定量化されていない被害や、部分的に定量化不可能な損害は、既知の呼吸器系疾患から地表面温暖化に伴うオゾン公害増加、海洋酸性化の影響まで多岐にわたる。さらに、本当に定量化できる部分は比較的狭い温度幅のものでしかなく、地球平均温暖化のうち、数分の一度か、せいぜい一度、二度の影響しかない。それ以上の気温の上昇で何が起こるかは、小規模での変化をひたすら延ばすか積み上げて推測するしかない<sup>iv</sup>。具体的には、同業種内で炭素効率性が高い(=温室効果ガス排出量を売上高で割った値が小さい)企業や温室効果ガス排出に関する情報開示を行っている企業といった条件を設定して指数化しているが、それらの数値の確からしさの検証が難しい。この環境問題の例でよく分かるように、ESG課題の多くは蓄積できるデータ量の少なさ、あるいはデータ収集の難しさからその収益性を理論的に証明しにくいため、収益性

重視の投資家を惹きつけにくい。一般的な傾向として、その収益の実現予測において長期的にはポジティヴだが短期的にはネガティヴなことが多い。以下に日本の例をあげる。

日本の公的年金基金は、自らが UNPRI の 6 つの原則に署名すること、また、この署名をした運用者だけに運用を委託することで、ESG 投資に取り組んでいるようにみえる。しかしながら、公的年金の資金性質を鑑みると受益者（＝国民）の収益性向上の観点で、ESG 投資の財務的な収益の不確実性がボトルネックとなり、公的年金基金自体の投資方針に ESG 投資をマストだと明示的に組み込むまでには至っていない。

また、日本の厚生労働省は 2017 年 11 月に、確定給付企業年金（DB : Defined benefit pension plan）の運用ガイドラインで、運用受託機関は「ESG（環境、社会、ガバナンス）に対する考え方を定性評価項目とすることを検討すること」が「望ましい」と改訂された。しかし、企業年金の資産運用はもっぱら加入者や受給者の利益のために行うとしているので、「望ましい」を「必須である」に変えるには、ESG 投資の非財務的要素が将来的にポジティヴな財務的要素に変化し収益に変わるという理屈を説明できないとなかなか難しいのだろう。

#### 4. ESG 投資を伸ばす方策～受託者責任を巡る整理～

まず、ESG 投資を阻む一つ目のボトルネックである、ESG 投資は受託者責任に反するという学術的な考え方の確からしさから分析したい。

受託者とは一般的に、顧客から託された信託財産の管理や運用を受益者のために行うもの指す。受託者の責任は学術的に二つの意味がある。一つは日本の信託法のもとで信託の受託者の責任を意味する場合と、もう一つは英米法の信認関係に伴なうフィデューシャリー・デュー・ティーの訳語の場合である。前者の場合、日本の信託法によって特別に規制される特殊な契約なので、法律に基づいているという点で狭義な意味の受託者責任といえる。後者の場合、その信頼関係を英米法ではフィデューシャリー関係と呼び、英米法にお

ける代表的なものがトラストである。英米法ではトラストは契約ではないと解されているので、フィデューシャリー・デューティーの訳語としての受託者責任は、当事者間を拘束する信頼関係に基づく幅広い行動規範と解され、法律に基づかない広義な意味を持つと言える。

かみ砕くと、受託者とは、顧客が何らかの目的を達成するために自らの権限をその範囲を特定せずに委ねる専門家である。この場合、委ねる側を委託者、委ねられる側を受託者と呼ぶ。通常、他人に権限の裁量を委ねる際は、その範囲を特定し自由な裁量を認めない。しかし、委託者の能力では達成が困難な専門性の高い権限を委ねる場合には、その委ねられる側に受託者責任が発生する。例えば、医者が病気を治す場合、弁護士が裁判で被告を弁護する場合、金融機関が資産の管理や運用を一任される場合である。そのような場合、委託者は専門家である受託者に対して範囲を定めずに全ての権限を委ねる。したがって、受託者がその権限を行使する際には委託者の利益を追求することを第一に責任を果たさなければならない。ESG投資の受託者責任とは金融機関が顧客の資産を一任された場合に発生する責任をいう。したがって、投資の世界では顧客の利益の追求が最優先課題であるために、ESG投資ではその利益が顧客以外の社会や第三者に還元されるところに問題があるとみられがちである。この問題を解決する学術的な理論が最近発表された。

米法学界で著名なハーバード大学ロースクールのロバート・シットコフ教授と、ノースウェスタン大学法学部のマックス・シャンツェンバッハ教授は、昨年、法学と経済学の目で見た受託者責任の観点でのESG投資の妥当性を分析した論文を、以下のとおり発表した<sup>vi</sup>。

ESG投資が世界で広く普及する中、UNPRIは受託者責任の観点からESG投資は機関投資家にとっての「義務」との見方を強調している。しかしながら、ESG投資は財務的な収益を犠牲にするため、受託者責任に反するものという意見も根強い。例えば、企業年金を所管する米労働省（DOL:The U.S Department of Labor）は2015年から2018年まで3度に

わたり、ESG 投資の合法性に問題があるとの見方を示し、米政府監査院 (GAO:Government Accountability Office) は 2018 年に、労働省に対し関係者の混乱を招いているとして ESG 投資が適切か不適切かの要件を明確にするよう要請した。一方で、英国や EU では別の考え方がある。また、米内国歳入庁 (IRS:The Internal Revenue Service) は特別なケースとして、慈善団体の適格な投資として ESG 投資を許容する手引きを内国歳入法で示している。このように、ESG 投資の受託者責任上の位置づけについては統一された見解がない中で、ESG 投資のサクセス・ストーリーがメディアで報道されているというのが最近の世の中の動向である。

米国の企業年金基金の法規である従業員退職所得保障法 (ERISA 法) は、受託者責任において、年金加入者の利益のみに忠実であることを義務化した「Sole Interest Rule」で知られる。このルールのもとでは、受託者が利益相反の動機を抱いたという事実をもって、委託者 (=顧客) は金銭的な悪影響がなくても受託者に忠実義務違反を負わせることができる。したがって、受託者が第三者の利益のために加入者の財務的な収益を犠牲にする行為は違法とされる。

現在、実践されている ESG 投資には、第三者への便益や倫理的動機を考慮するタイプ (collateral benefits ESG) と、受益者にとってのリスク調整後収益を向上させるタイプ (risk-return ESG) に分けることができる。当該論文では、ESG 投資がリスク調整後収益を向上させるか否かについては分析の対象外とし、年金基金運用、投資信託、慈善団体運用における ESG 投資の適切性の是非を分析している。

最近の ESG 投資のトレンドや法的解釈を慎重に紐解いた上で結論は、risk-return ESG は受託者責任の観点からも合法であるが、リスク調整後収益を追求する多くの投資戦略の一つにすぎず、UNPRI 等が力説する受託者責任を果たすための ESG 投資における「義務」とまでは米国法ではいえないとしている。

collateral benefits ESG は、trust law の受託者責任の観点では禁じられているが、慈善団体

の組織目的と第三者便益に整合性がある場合や、受益者との間で第三者便益を追求することが授権されている場合は、容認される可能性がある。しかし、同等のリスクと収益が見込まれる二つの投資対象がある場合、UNPRI が主張する「社会や環境への便益の高い方を選択する」という行為は、collateral benefits を投資対象として選択する可能性があるという動機が生まれたこと自体が利益相反行為とみなす ERISA 法の Sole Interest rule のもとでは不適切である。そして、仮にそのようなことがあった場合、教科書的には流動性向上のために受託者は双方に投資することが最適である。もし、一方だけに投資した場合には、委託者のための期待収益向上に努めずに、分散投資をあえてしなかったことになる。

このように、この論文では受託者による ESG 投資は健全であるとみる時代の風潮、特に UNPRI の ESG 投資は義務という見方に対抗するものとなっているが、ESG 投資は委託者に対する忠実義務の観点から不適切とする見方も早急すぎるとしている。したがって、ESG 投資が財務的な収益を改善できると理屈づけることができる場合、あるいはそのように動機づけられた受託者がその手法を実行すればよいとしている。

この論文から分かることは、ESG 投資の受託者は、ある個別の ESG のような非財務的因素が、将来的に委託者にとっての利益につながるか否かを投資開始時に冷静に推測しなければならないため、財務的因素のみから投資判断できる一般的な投資に比べて、受託者責任の管理範囲が広く難易度が高いが、受託者責任の範囲で投資して問題ない手法であるということである。特に、各国において巨額なキャッシュの運用者であり受託者である年金基金は、国民の年金を受託している立場として投資方針を立てるにあたって参考にして欲しい学術的な理論である。

## 5.ESG 投資を伸ばす方策～過去の金融不祥事を教訓に～

次に、ESG 投資を阻む二つ目と三つ目のボトルネックの解決策である。

日本ではほとんど報道されなかつたが、2008 年 12 月 11 日に人類史上最大の巨額金融詐欺事件を犯したバーナード・マドフが米国で FBI（連邦捜査局）に逮捕された。被害を被

った投資家は、個人投資家から、世界の錚々たる金融機関、一般企業、団体、ヘッジファンド、王族、富豪投資家などの機関投資家まで広範囲に渡り、被害総額は 650 億ドル（7 兆円弱）に及んだ。マドフは新興株式市場の花形となったNASDAQ（National Association of Securities Dealers Automated Quotations）を創り、会長も務め魅力ある人物だったため世間は騒然となった。しかも、25 年という長い間、事件が明るみに出なかつたことは公正な証券取引を目的として設立された米国の連邦政府機関である SEC（米国証券取引委員会）の責任問題に発展した。マドフの詐欺行為の仕組みは極めて簡単で、先に投資していた顧客への利息の支払いや元本の払い戻しを、それ以降現れた新しい顧客の払込金でまかなうというネズミ講という仕組みで完全な違法行為だった。ネズミ講は新規の投資家が現れ続ける限り破綻しない。逆に取り付け騒ぎで解約が集中すると一気に仕組みが崩れ不正が露呈する。通常ネズミ講は短期では考えられない程の高い配当が見込めるとうたうが、マドフのスキームは、ほどほどの利益を顧客に約束していたところが一般的なネズミ講とは違っていた。当時、ヘッジファンドとハイテク産業株の上下は非常に激しかったため高利を売り物にするファンドが乱立していたが、マドフ・ファンドは年率 10% 前後の利子がつくという堅実なものだった。しかも、マドフは決して自分から投資を求めなかった。評判を聞きつけてどうしても投資したいという顧客をむしろ断つたりしていた。一方、顧客が解約を申し出た場合には引き留められることは絶対なく、投資金が利息とともに数日後に確実に返還された。投資の敷居は高いが、一旦投資を許可されるといつでも解約したい時に利息付きの元本が戻る仕組みは、収益性、安定性、利便性の三拍子を兼ね備えた投資商品として顧客の信頼を高めた。そして、その高い信頼が中身の不正を暴く動機づけを抑え長年に渡り顧客を虜にした。ドナルド・ラムズフェルド前国防長官は、この事件について次のような興味深い指摘をしている。「マドフ・ファンドの仕組みは、まず、よく知られていること（Known Knowns）がある。これは私たちも知っていることだ。次に、解明されていないと分かっていること（Known unknowns）がある。何かあることは分っているがまだ詳細が解明されていないということだ。しかし、この事件には、まだ解明されていないとさえ知られていないこと（unknown unknowns）がある。つまり、解明されていないし、その存在自体を私たちが知らないことが今だにあるのだ」<sup>vii</sup>

このマドフ事件は、過去に発生した金融不祥事の最たるものだが、投資における次に掲げる二つの重要な原則を示唆している。

一つは、投資家の金融商品に対する「信頼感」や「安心感」の重要性である。投資家がそれらの感情を抱くためには、顧客資産を預かり運用する受託者は顧客資産の保全の観点から、その運用状況をタイミング良く、かつ分かり易く顧客に説明する責任を果たすことが必要である。説明すれば顧客はリスクを認識し即座にアクションを起こせる。しかし、説明しなければリスクは受託者に残る。信頼を委ねられた受託者が預かった資産に生じた全てのリスクを顧客に説明することは、最終的には顧客の信頼を高めることになる。投資家は、手元にない受託者に預けた自分の金の運用状況を的確に知りたいという動機を常に持つておらず、受託者が説明責任を果たすことにより、その気持ちが満たされた際の「安心感」と受託者への「信頼感」は正比例で高まるということである。

もう一つは、投資家は世間で広く一般的に評判が高い金融商品に対しては、儲けたいという潜在的な欲望から、集団で運用者である受託者を信頼する傾向があるということである。マドフ事件から分かるとおり、いつでも解約したい時に高利でなくともある程度の利息付きの元本が毀損せず戻るという金融商品のスキームは、投資家を惹きつける上で非常に重要なものである。

まとめると、受託者や金融商品への「信頼感」と「安心感」が投資家の動機を満足させる投資の魅力の根底にあり、その担保となるのが、顧客資産のリスクや運用状況の受託者から顧客への適時の説明という受託者責任の履行と、投資資金の運用と回収の確からしさである。

上述のマドフ事件はグローバルに影響を及ぼした。運用者やカストディアンと呼ばれる顧客資産の管理者と顧客で争わっていた資産の毀損に関わる裁判で、それまで運用者やカ

ストディアンに有利だった状況が急に顧客有利に転じ始めた。また、当時 EU は「オルタナティブ投資ファンド運用者指令（AIFMD :The Alternative Investment Fund Managers Directive）」という私募の投資信託（以下 投信）の規制を導入する準備を進めていた。それまで EU では公募投信の EU 統一基準である「譲渡可能証券に対する集団投資の引き受けに関する指令（UCITS :The Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities Directive）」という規制があったが、AIFMD の導入で EU 全域の全ての投信をこれら二つの規制で網羅的に管理し EU の投信の信頼性を高め、グローバル経済を活性化しようとしていた。その最中に、リーマンショックを契機とするマドフ事件などの顧客資産が毀損する金融不祥事が相次いだ。そのため、EU は集団投資スキームである投信の顧客資産の管理責任者を「Depositary（以下デポジタリー）」と定義し、全ての投信毎に金融機関だけがその役割を担えるデポジタリーの任命を必須とした。また、その具体的な責任を規定し AIFMD に盛り込み、2014 年 7 月に EU 加盟諸国に法制化させた<sup>viii</sup>。

EU 当局は、多数の顧客の投資を募る投信の受託者であるデポジタリーに、大きく三つの角度から顧客資産を保全する機能を持たせた。

一つ目は、顧客資産の「保管」の観点である。名義の登録や現物を保管できる金融商品はデポジタリーの口座に顧客毎に分別保管すること、その他の資産は所有権を明らかにするために帳簿に記録と更新をすることである。また、資産毀損があった場合には厳しい原状回復義務が課せられる。例えば、自然災害や戦争などの不可抗力以外の資産毀損に対しては決して免責されず、サブ・カストディアン（資産再委託先）が悪意で資産を毀損させた場合も委託主であるデポジタリーは免責されない。

二つ目は顧客資産の異動や評価の「モニタリング」の観点である。モニタリング項目を五つに細分化し、法令や契約に基づいた資産の異動や評価が投信内で行われているかをデポジタリーがモニタリングするものである。一つ目は、受益権の顧客名義での設定や解約の確実な実施、二つ目は、投信の評価となる Net Asset Value（基準価額）の正しい計算の実施、三つ目は、ファンドを運用する投信管理会社から受ける指図の実施、四つ目は、投

信内の証券などの資産の受け渡し対価のスムーズな完了、五つ目は、投信の収益分配の確実な実施、となっている。以上の五つの項目においてデポジタリーが問題を発見した場合は、顧客の利益を第一に考え最善を尽くさなければならない。これらは投信管理会社の本業でもあるが、顧客資産保護の目的でデポジタリーと相互牽制をするスキームとなってい る。

三つ目は、「キャッシュ・フロー管理」である。これは、受益権設定時のキャッシュが適切に入金され、投信、投信管理会社、デポジタリーの口座名義で記帳しているかを確かめるものである。また、デポジタリーの口座名義で記帳する場合は自己勘定のキャッシュと分別管理をしなければならない。

デポジタリーは、以上の三つのプロセスから発見した顧客資産の毀損に関わるリスクについて解決するまで、適切に管理し報告するプロセスを構築することを求められている。また、投信を管理する投信管理会社が顧客資産に問題を発見したら、直ちにデポジタリーに報告させるように規定し、デポジタリーと投信管理会社のそれぞれが顧客資産をモニタリングし、それぞれの役割を相互牽制できるようにしている。特に長期に未解決の問題は投信管理会社に報告し牽制しなくてはならず、許容できる期間で当該問題が解決しなければ、当該投信の監査人や金融当局へ報告義務が生じるなど、デポジタリーには厳しい報告要件が課されている<sup>ix</sup>。このようにEU籍投信の規制では、受託者責任の根幹をなす説明責任を明確に規定することで、投資家に「信頼感」と「安心感」を醸成し、投資を活性化させる工夫をしたことから、EU籍投信の純資産ベースの残高は規制が厳格化された2013年頃から少しずつ伸びており、2017年末の全世界の投信残高 53.3兆米ドルのうち 17.7兆米ドルで約 3 分の 1 もの多くの残高を占めている。（図表 4<sup>x</sup>）

・図表4：世界の投資信託の純資産残高

	単位:10億米ドル									
	2013末		2014末		2015末		2016末		2017末	
Americas	22,128.1	55.8%	23,543.3	56.6%	23,197.4	55.5%	24,769.9	56.0%	28,914.9	54.2%
Europe (= EU)	13,601.7	34.3%	13,804.5	33.2%	13,732.6	32.8%	14,112.4	31.9%	17,721.9	33.2%
Asia and Pacific	3,771.1	9.5%	4,113.6	9.9%	4,770.2	11.4%	5,198.3	11.8%	6,498.4	12.2%
Africa	142.9	0.4%	146.5	0.4%	122.1	0.3%	145.8	0.3%	181.8	0.3%
World(Total)	39,643.8	100%	41,607.9	100%	41,822.3	100%	44,226.4	100%	53,317.0	100%

International Investment Funds Association/Cayman Island Monetary Authority の資料から筆者が作成

このEU当局が決めたデポジタリーの設置は、EU籍投信の信頼性の盤石さに磨きをかけたが、もしも、グローバルレベルで全てのESG投資においてデポジタリーを設置したとすると、旧来の伝統的な投資であげた以上の効果が見込め、投資残高が飛躍的に伸びる可能性が高い。なぜならば、既述のとおりESG投資は、受託者責任を考えた場合の投資先としての適切性や、財務的な収益の不確実性という問題を抱えているため、投資資産のリスクや運用状況についての顧客説明の難易度が高いので、デポジタリーの設置による顧客への説明力強化による信頼性向上効果が大いに見込めるからである。

特に、環境投資を投資方針に入れた投信は、投資先の企業の温暖化防止への対応内容や情報開示姿勢について投資家に確りと説明する必要がある。なぜならば、気候変動が事業リスクとなっているからである。つい最近でも、大気の乾燥という気候変動が原因で2018年11月に米カリフォルニア州で発生した大規模な山火事で電力会社のPG&Eが1月29日に経営破綻を申請した。情報開示気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD: The FSB Task Force on Climate-related Financial Disclosures）で議長のアドバイザーを務めるメリーランド・シャピロ元米証券取引委員会委員長は、これから企業の気候変動についての情報開示のポイントとして4つの柱を掲げている<sup>xi</sup>。1つ目は経営陣が気候変動リスクをどう捉えているかというガバナンス。2つ目は気候変動をどのように企業戦略に取り込んでいる

か。3つ目がリスクマネジメント。4つ目がリスクをどう測っているかである。ESG投資にデポジタリー設置を進める際には、特に、この4つの柱を参考に、事業リスクを投資家へ分かりやすく説明する実務フローを構築することがポイントである。

以上が、既述のESG投資の二つ目と三つ目のボトルネックの解決策となるとともに、マドフ事件の教訓から得た投資の二つの原則のうちの一つである投資商品の「信頼感」と「安心感」を高める方策である。次に、投資のもう一つの原則である人間の動機を惹きつける投資商品としての魅力を高める方策について提言したい。

## **6.各国政府が主導した環境投資の魅力の高揚**

化石燃料は、安定して調達および供給できるという側面と、安価に調達できるという経済性という長所を活かし、長年各国の経済成長に貢献してきた。この化石燃料のおかげで先進国は豊かになり、途上国は経済的に豊かになろうとしている。一方で、化石燃料の負の側面である温暖化が環境問題として警告を通り越して悲鳴を上げ深刻化し、人類における解決せねばならない喫緊の重要課題に格上げされた。しかしそく考えてみれば、経済問題と環境問題とは違うベクトルであり、相反する問題でもある。「環境を良くする」ステップは、「生活が豊かになる」ステップのあとであれば受け容れやすいが、その逆の順番、あるいは同時並行的な問題解決は難しいはずである。つまり、主に先進国の化石燃料に頼った経済発展が起因の環境問題の代償について途上国も負うように理解を求めるることは、途上国の国民に対して先進国の国民の利益にもなる環境改善のために、現状の日常生活でさえ満足していない途上国の国民に犠牲を求めることがある。途上国にとっては先進国の身勝手と受け取られるのは当然だろう。経済格差をなくさない限り、本質的には環境問題の解決は難しいのである。途上国のエコを求める先進国の姿はエゴととられかねない。つまり、先進国が途上国に温暖化防止策を求める構図は、途上国にとってはある意味先進国の理不尽な利己主義を受け容れる意味を持ち、これを解決するには、大衆や民間企業に頼るだけでは無理があり、各国政府が本腰を入れる他に策はない。なぜならば、大衆は生活を、民間企業は商業活動を蔑ろにしてまで環境問題の解決に力を入れることは不可

能だからである。大衆や民間企業では解決できないこと、また、大衆や商業活動自体の活動基盤 자체を変えることができるるのは各国政府だけだからである。つまり、温暖化問題と格差を主因とする経済問題は、各国政府のトップダウンによるマクロな改革が必要なのである。

しかしながら、世界各国の政府関連のキャッシュの動きには温暖化防止とは矛盾するものがある。世界が化石燃料使用の削減に躍起になる一方で、G7 各国が合計で年間 1000 億ドル（約 11 兆円）もの資金を世界 50 か国以上の化石燃料産業関連へ投入している<sup>xii</sup>。うち 800 億ドルが補助金や税制優遇、200 億ドルが貸し付けによるものである。国別ランキングでは、前者が、①米国（259 億 7 千ドル）、②イタリア（156 億 3 千ドル）、③ドイツ（151 億 8 千ドル）、④イギリス（101 億 6 千ドル）、⑤フランス（79 億ドル）、⑥日本（35 億 8 千ドル）、⑦カナダ（21 億 9 千ドル）、後者が、①日本（89 億 2 千ドル）、②ドイツ（34 億 1 千ドル）、③カナダ（25 億 4 千ドル）、④イタリア（22 億 6 千ドル）、⑤米国（14 億 5 千ドル）、⑥イギリス（8 億 4 千ドル）、⑦フランス（1 億 2 千ドル）となっている。

また、その対象範囲を G20 各国に広げてみても、再生エネルギーを含むクリーンなエネルギーへの投資額の約 4 倍以上の公的資金を化石燃料に毎年投じている事実がある。また、2013 年から 2015 年の間に G20 諸国機関および多国間開発銀行がエネルギー関連事業に投じた公的投融資の総額のうち、年 718 億ドル以上（58%）が化石燃料関連に投じられた一方で、再生可能エネルギーを含むクリーンなエネルギーの支援には年 187 億ドル（15%）しか拠出されなかつた<sup>xiii</sup>。

このように、各国政府は、本来、温暖化防止施策にキャッシュを精力的に注入しなければならないが、実際は化石燃料産業に補助金や公的投融資という形で大量なキャッシュをつぎ込んでいる事実がよく分かる。しかし、意外にこの事実はあまり知られていない。もちろん、再生エネルギーを主なエネルギー源とするために、相対的に安い費用で調達およ

び供給できる化石燃料に対する全ての補助や公的投融資を急に止めることは、目の前の経済や生活に関わる費用の問題を考えていないことになり現実的ではないだろう。しかしながら、各国政府が化石燃料産業に対し、低い税率や低金利融資などの特別な優遇を与えることは、この産業に再生エネルギー産業よりも競争の優位性を与えてしまうことになり、二酸化炭素の排出削減の大きなボトルネックとなる。したがって、この矛盾した化石燃料産業を補助するネガティブなキャッシュ・フローを二酸化炭素排出削減へのポジティブなキャッシュ・フローに変えることを真剣に推し進めなければならない。具体的には、化石燃料産業に対する数々の政府支援を段階的にやめ、環境投資の利益に対する税制優遇の財源にする方策を提言したい。ここでは日本の例をあげて説明するが、このコンセプトを全世界の環境投資に取り入れることが必要である。

現在日本では、債券や株式や投信などの有価証券への投資に関しては、主に、売買の結果で得た利益には譲渡益課税、利子や配当金を受け取ったときには課税される。これらについて、環境投資の場合は一律非課税とする。また、現在、売却で損失が発生した際には、既に利益に課税された譲渡益税や配当税分のみが非課税になるが、これを環境投資に限って全額所得控除の対象とする。所得税は累進課税なので、より可処分所得が多く、より多額な投資が見込める高額所得者については、一般的に累進課税である所得税納付分を取り戻したいという動機が高いことから、環境投資が一気に活性化する可能性がある。

## 7.人間の動機への働きかけによる環境投資の活性化

地球温暖化の問題は、将来的に現れる代償を人間が考慮せずに、自分たちの利益のために資源を使うために発生する。これは環境経済学でいう「コモンズの悲劇（共有地の悲劇）」に非常に似ている。「コモンズの悲劇」とは、人々が個々人の利益のために共有資源を使いながら社会に被害を与えることをいう。例えば、ある漁場の魚を獲り尽くしては次の漁場に移動していく水産会社の例を考えよう。魚が獲り尽くされた漁場では、食料と収入源を魚に頼っている地元住民には何も残っていない。イングランド銀行（英中銀）のマーク・カーニー総裁は、地球温暖化にまつわる経済の問題を、「コモンズの悲劇」を援用し「ホライゾンの悲劇（領域の悲劇）」と呼んでいる。つまり、地球温暖化がもたらす

損害は、複数年のビジネスサイクル（景気循環）、大統領選挙や議会選挙の政治的なサイクル、自らの権限によって縛られる中央銀行のような専門行政機関のホライゾン（領域）を越えてやってくると警笛を鳴らした。前ニューヨーク市長であるマイケル・ブルームバーグ氏はこれを防ぐためには善意と各国政府による規制だけでは足らないとし、これまで多くの環境保護活動家からは敵だとみなされていた利益を上げたいという人間の動機を活用することが必要だと説いている。つまり、二酸化炭素の排出削減のためには、人間の動機を刺激し満足させるスキームが必要であるといっている<sup>xiv</sup>。

人間の動機を、温暖化防止の再生エネルギーなどクリーン・エネルギーへの発展にポジティブに結び付けた例がデンマークにある。それは、風力発電を普及させるデンマーク政府の政策である。風車に投資できる投資家を市民に限定するだけでなく、風車の半径3キロ圏内の人だけの、いわゆる騒音圏内の住民だけが買えるようにした。金融機関には国が利回りを補償し、風車への投資を希望する人なら、年齢、収入を問わず、誰にでも融資をしなければならないという規制をかけた。投資できる上限は一世帯当たりの平均電気需要量と定められており、結局は、電気代にかかる税金が高くなった分を回収するだけのことだが、回収できるのは再生エネルギーへ投資した人だけとなるので、環境に配慮する人が得をするという、人間の税金を取り戻したいという動機と環境投資をうまく結びつけた政策である。このデンマークの具体例からも、人間の動機を梃子に環境問題を経済活動で解決するスキームは非常に実現性が高いことがよく分かる<sup>xv</sup>。

既述のとおり、地球温暖化の問題は経済的な費用の問題として捉えなければ解決しない。なぜならば、環境問題は定量化することが難しいため、解決目標の立案と、目標達成までの進捗と達成の評価が難しいからである。このPDCAサイクル（PDCA cycle :plan-do-check-action cycle）を見る化しない限り、各国の足取りは統一されず、二酸化炭素の排出量の削減のペースは上がらない。

最近、4名の元FRB議長、27名のノーベル賞受賞者、2名の財務長官を含む、3,500人以上の多くの米国のエコノミストが、炭素税による税収を配当として米国民に還元する提

案を行った<sup>xvi</sup>。具体的には、二酸化炭素の排出削減目標に至るまで毎年炭素税を増税することで、技術革新と大規模インフラ開発を促進させ、炭素効率の高い商品やサービスの普及を促進するというものである。また、徐々に高くなる炭素税は効率の悪い様々な炭素規制をなくし、代替となるクリーン・エネルギーに企業が長期的な投資をする土台となる有用な規制を誘導するとしている。高くなった炭素税の収取は米国市民に直接返還し、大多数の米国の世帯は、エネルギー価格の上昇で支払うよりも多くの「炭素配当」を受け取ることによって経済的に利益を得ることになると結論づけている。まさに二酸化炭素の排出量削減という環境問題を、税金の徴収と配当の国民への還元という形で見える化するスキームで経済問題として解決する具体策であり、温暖化防止の合理的な方策だと業界でみられている。

これまで筆者が展開してきた論旨は、受託者責任を果たす実務に秀でているEU籍投信のデポジタリー機能の活用で信頼性を高めることで人間の動機に訴え、温暖化問題の根源である経済的な費用の財源を確保することである。そのためには、従来から化石燃料産業に向かっていた補助金などのネガティブなキャッシュの流れを、環境投資の魅力を高めるための税優遇というポジティブな流れに変え投資家の動機を刺激する必要がある。投資家は投資したキャッシュの確実な回収と収益性を求める。この部分について政府と金融機関の協働により信頼性と収益性を高められれば、ESG投資は元々その根源にある高い公共的な性質から、倫理的な訴求力が高い投資ツールとして投資家の動機を刺激し急激に伸び、温暖化防止への力強い原動力となる可能性は非常に高い。

当初に受入れた預金の貸し付けによって預金通貨を創造できるスキームである銀行の「信用創造機能」は大昔からグローバル経済発展の中心的な役割を担ってきた。一方で、筆者の提言する受託者責任を果たすためのデポジタリーが顧客資産のリスクや運用状況をタイミングよく説明する実務の見える化が、人間の動機に働きかけ信用を増幅させ環境投資に向かうキャッシュを無尽蔵に集められれば、デポジタリーという役割を担う「新信用創造機能」ともいるべき新しい金融機関の重要な役割となり、温暖化防止の費用問題の解決に直結するはずである。このように、将来に向けた広範なエネルギー計画および再生エ

ネルギーへの投資に対するインセンティヴを与える政府や、受託者責任機能の発揮による環境投資スキームを運営する金融機関と、それらを支持する国民という鳥瞰図が描ければ化石燃料への依存は確実に軽減できるだろう。

---

i ウィリアム・ノードハウス著（藤崎香里訳）「気候カジノ」215頁、224頁-230頁（日経BP社、第1版、2015年）

ii 「Global Sustainable Investment Review 2016」available at [http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR\\_Review2016.F.pdf](http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR_Review2016.F.pdf) p.7（閲覧日 2019/3/1）

iii 「2018 ESG survey」available at [http://fiduciary-matters.russellinvestments.com/2018-esg-survey/?\\_ga=2.45424544.525336119.1552704822-1949942704.1551576224](http://fiduciary-matters.russellinvestments.com/2018-esg-survey/?_ga=2.45424544.525336119.1552704822-1949942704.1551576224)（閲覧日 2019/3/1）

iv ゲルノット・ワグナー/マーティン・ワイツマン著（山形浩生訳）「気候変動クライシス」95頁（東洋経済新報社、2016年）

v 「確定給付企業年金法施行規則の一部を改正する省令（平成29年厚生労働省令第121号）の施行等に伴う「確定給付企業年金制度について」等の一部改正について」

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakujouhou-12500000-Nenkinkyoku/0000183839.pdf>（閲覧日 2019/3/1）

vi 「THE LAW AND ECONOMICS OF ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE INVESTING BY A FIDUCIARY」available at [http://www.law.harvard.edu/programs/olin\\_center/papers/pdf/Sitkoff\\_971.pdf](http://www.law.harvard.edu/programs/olin_center/papers/pdf/Sitkoff_971.pdf)（閲覧日 2019/3/1）

vii アダム・レボー著（古村治彦訳、副島隆彦監訳/解説）「バーナード・マドフ事件～アメリカ巨大金融詐欺の全容～」（成甲書房、2010年）

viii 「Alternative Investment Fund Managers and amending Directives 2003/41/EC and 2009/65/EC and Regulations (EC) No 1060/2009 and (EU) No 1095/2010」available at <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0061&from=EN> p.28-p.32（閲覧日 2019/2/1）

ix 「ABBL and ALFI Guidelines and Recommendations for Depositaries」available at [http://www.alfi.lu/sites/alfi.lu/files/files/Publications\\_Statements/Brochures/ALFI-ABBL-Guidelines-and-Recommendations-for-Depositaries.pdf](http://www.alfi.lu/sites/alfi.lu/files/files/Publications_Statements/Brochures/ALFI-ABBL-Guidelines-and-Recommendations-for-Depositaries.pdf) p.40（閲覧日 2019/2/1）

- 
- <sup>x</sup> 「Table 1 of “historical Supplement: Worldwide Public Tables, First Quarter 2018, Data in UD Dollars”」 available at [https://www.iifa.ca/industry\\_statistics/index.html](https://www.iifa.ca/industry_statistics/index.html) and 「Investment Statistical Digest」 available at <https://www.cima.ky/investments-statistical-digest> (閲覧日 2019/2/1)
- <sup>xi</sup> 「気候変動、事業リスクに」 「日本経済新聞社」 2019年3月19日朝刊, 19面
- <sup>xii</sup> 「G7 fossil fuel subsidy scorecard」 available at <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/resource-documents/12222.pdf> (閲覧日 2019/2/1)
- <sup>xiii</sup> 「TALK IS CHEAP HOW G20 GOVERNMENTS ARE FINANCING CLIMATE DISASTER」 available at [http://priceofoil.org/content/uploads/2017/07/talk\\_is Cheap\\_G20\\_report\\_July2017.pdf](http://priceofoil.org/content/uploads/2017/07/talk_is Cheap_G20_report_July2017.pdf) p.3 (閲覧日 2019/2/1)
- <sup>xiv</sup> マイケル・ブルームバーグ / カール・ボープ著 (大里万里子訳) 「HOPE-都市・企業・市民による気候変動総力戦」 265頁-266頁 (ダイヤモンド社、2018年)
- <sup>xv</sup> 善養寺幸子著 「政策コンサルタントが教える官民連携協働事業のつくり方」 195頁 (株式会社幻冬舎、第1刷、2015年)
- <sup>xvi</sup> 「ECONOMISTS' STATEMENT ON CARBON DIVIDENDS The Largest Public Statement of Economists in History」 <https://www.clcouncil.org/economists-statement/> (閲覧日 2019/2/1)