

《論 文》

# Environmental Finance 概念の 明確性に関する一考察

大田和 哲 也

## 1. はじめに

①最終的貸し手としての資金供給、②金融機関による資金仲介機能の発揮、③企業などの最終的借り手の資金調達、といった金融行動においても環境保全を考慮することの重要性は、近年非常に高まっている。欧米先進国では、80年代以降、銀行は、汚染リスクを抱える企業へ融資すれば、貸し手責任（lender liability）を問われかねない状況にある（Boyer & Laffont, 1997; Hird, 1993）。こうしたなか、「環境保全を志向する金融行動」を意味する Environmental Finance（以下、EF）という造語が80年代後半頃に考案され、90年代以降、これを巡る研究蓄積が種々進展し、近年加速している<sup>(1)</sup>。

EF研究の進展・加速の背景には、社会的責任投資（Socially Responsible Investment）やESG投資、Sustainable Financeを重視する動き<sup>(2)</sup>の強まりも相俟って、投資家や金融機関としても、火力発電など化石燃料依存型企業への投融资には一段と慎重にならざるを得なくなっていることがある。また、温暖化緩和など予防的な環境保全に資する再生可能エネルギー事業などの資金需要が旺盛となり、これを適切に満たすような金融行動も必要となっている事情がある。EF研究は、実現可能性や実効性が高い環境保全の経済的手法の模索<sup>(3)</sup>や、隣接する他の研究領域の深化<sup>(4)</sup>にも繋がりと期待される。

だが、約30年にわたる研究蓄積の学術的位置

付けは定かではない。「環境保全を志向する金融行動」に関する学術論文は、主に Journal of Cleaner Production 誌や Ecological Economics 誌など欧米の環境・生態経済学系ジャーナルに掲載されている。ところが、EF研究は、環境経済学を体系的に纏めた学術書では言及されていない。金融論や伝統的 Finance 論<sup>(5)</sup>など他の既存学問も対象としておらず、Journal of Finance や Journal of Banking and Finance など金融論・伝統的 Finance 系学術雑誌でも論文掲載は乏しい。Linnenluecke et al. (2016) は、「学際研究領域（interdisciplinary field of research）」と定義しているものの、これを除けば、その学術的位置付けを明示した先行研究は見当たらない。学術的位置付けが定まらないなか、EF研究の意義が普遍的に見出される状況にあるとは言い難い。その一端は、研究主体が、もっぱら、国連環境計画金融イニシアティブ（UNEP-FI）を中心とする国際機関や、国際金融公社（IFC）などの国際金融機関、海外の大学・研究所となっており、わが国の研究実績が少ないことに窺える。

EF研究の学術的位置づけが定まらない背景として、以下の事情が考えられる。学術的位置づけが明瞭な研究領域の根幹をなす様々な概念は、一定の理論的枠組みに裏打ちされ、体系化も図られており、研究者の間で明確に認識されている。これに対し、個々の EF 研究の基盤をなす EF 概念は、裏打ちとなる理論が未確立なうえ、研究者の間で体系的に構築されていないため、不明確なものとなっている可能性がある。

EF 概念の不明確さの根本的原因は、次の2点に窺われる。そのひとつは、EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組みに係る概念上の想定である。銀行が汚染企業への融資条件を厳格化することは、環境経済学的観点では、環境負荷の内部化を志向する金融行動の一環と考えられる。投資家が汚染企業の社債・株式への投資を抑制することも同様である。これに対し、再生可能エネルギー事業による資金調達、企業が政策当局の下で消極的に負荷を抑制するためのものではなく、自ら積極的に環境負荷の抑制に取り組む一環であり、政策当局の指導下で否応なく行われる内部化とは異なる。それゆえ、こういった内部化に取り組む企業の姿勢の違いにより、EF の意義も異なってくる。

いまひとつは、①EF の主体とその取組形態、②EF としての金融商品の形態、に関する概念上の想定である。伝統的 Finance 論における Finance は、最終的借り手の資金調達や最終的貸し手の資金供給を包括的に意味する。このため、Corporate Finance（企業金融）や Managerial Finance（経営財務）は、Finance 概念のうち企業の資金調達や資金供給（投資など）を想定したものである（中島，2015，4-6 頁；新井・高橋・芹田，2016，2-5 頁；小山，2019，9-13 頁）。これに対し、EF は、当初の研究では専ら金融仲介機関の機能発揮を通じた環境保全の志向を意味する概念であった。近年では、企業の green bond（環境債）発行や ESG 投資の加速に伴い、EF を企業の資金調達や資金供給を通じた環境保全の志向を意味する概念として構築した研究もある。また、EF 概念の中には、EF の一環として取引される金融商品の総称を意味する狭義の概念も散見される。これは、Finance が、金融商品のみならず、Finance 行動の形態も想定する広義の概念であることとは対照的である。

EF 概念が不明確ななか、概念呼称も確立されていない。英語は“EF”の他に“Green Finance”など複数あり<sup>(6)</sup>、日本語も「環境金融」や「環境ファイナンス」など多岐に亘る<sup>(7)</sup>。学問領域として整理・体系化された“Environmental Econo-

mics”（環境経済学）が、学術用語として定着しているのとは対照的である<sup>(8)</sup>。

EF 研究は比較的新しい一方、地球環境問題への世界的関心が高まっている。こうしたなか、当該研究領域の学術的確立に資することは、学問的・社会的意義が大きい。そこで、本稿は、EF 概念を整理・考察し、概念明確化への示唆を得ることを目的とする。EF 概念を網羅的に抽出・整理し、明確性の論証にまで踏み込んで考察した先行研究は見当たらない。Forstater & Zhang（2016）は、当該概念に係る欧米・アジアの中央銀行や金融当局の言及内容を比較検討しているが、概念の明確性論証には至っていない。このためには、①EF の主体やその取組形態、②EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組み、のそれぞれに係る個々の概念上の想定について、学際的アプローチからの分析・検証が必要である。このため、本稿では、EF 研究の基礎的専門分野の一部である環境経済学や金融論（Monetary Economics や Financial Economics を包摂）を横断的に利用して、概念を整理・考察する。

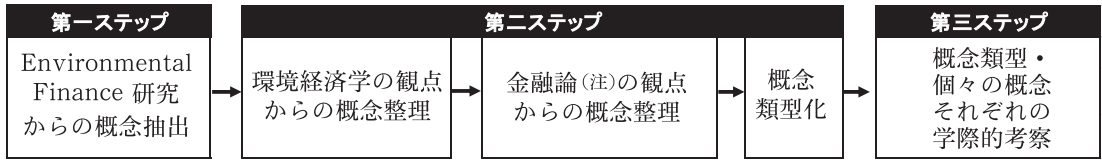
本稿の意義は、EF 概念の明確化へ繋がるだけに留まらない。EF 研究の整理・体系化や今後の研究の体系的蓄積に向けた基礎を固め、EF 研究の学問上の位置づけを明らかにするうえで重要なものが、従来手付かずだった研究史研究への取組みである。斯かる研究史研究では、研究対象となる個々の EF 研究の基盤をなす EF 概念の体系的理解が前提となる。また、EF 研究が学際領域である以上、学際的観点も自ずと求められる。それゆえ、本研究は、「学際的観点からの EF 研究史研究」に向けた基礎構築にも資すると期待される。

## 2. 分析方法

本稿では、図1の手順で概念の類型化及び考察を行う。具体的には、以下の通りである。

### 2.1 EF 概念の抽出

個々の研究を概観すると、EF 概念は必ずしも明示されていない。そこで、第一ステップでは、



(図注) アメリカ経済学会の JEL Classification では、Monetary Economics (金融政策論などを包摂) と Financial Economics (伝統的 Finance 論などを包摂) はそれぞれ経済学上の一領域に位置づけられている。こうしたなか、わが国では、それらは金融論の中にしばしば位置づけられる一方、金融論の英訳としては Monetary Economics 又は Financial Economics が充てられる場合が多い。

図1 分析手順

概念について明示的に言及した主な先行研究を検索し、ここから概念を抽出する。ただし、既述の通り、概念呼称が複数存在する一方、研究領域を意味する概念として構築されたものもある。そこで、本稿では、以下条件の下で概念抽出を行う。

- (1) EF の同義語は、主要な研究の共通キーワードである“Green Finance”のみと見做す。
- (2) わが国の主な EF 研究のキーワードに挙げられている「環境金融」「環境配慮型金融」「環境に配慮した金融」「環境ファイナンス」は EF と同義と見做す。
- (3) Labatt & White (2002) や Sandor et al. (2014) など、EF を特定の研究領域を意味する概念として構築した先行研究は、抽出対象外とする。

## 2.2 概念の整理・類型化

続く第二ステップでは、抽出した概念を整理する。これについては、EF 研究の学際性に鑑み、学際的観点から行う。その一環として、EF 研究に係る Linnenluecke et al. (2016) の見識や、学際研究に係るレプコ (2011) の考え方を援用する。Linnenluecke et al. (2016) は、EF 研究は経済学・伝統的 Finance 論・組織戦略論・環境科学のそれぞれを横断的に結合した学際研究領域であると指摘する。レプコ (2011, p. 14) は、学際研究では基礎となる専門分野 (経済学などの伝統的学問) の知見が明示的に利用されるとする。既述の通り、EF 研究は、①実現可能性や実効性が高い環境保全の経済的手法の模索、②金融システムと環境保全との関係性考察、の一環である一

方、環境保全の経済的手法は環境経済学上のテーマであり、金融システムは金融論の研究対象である。

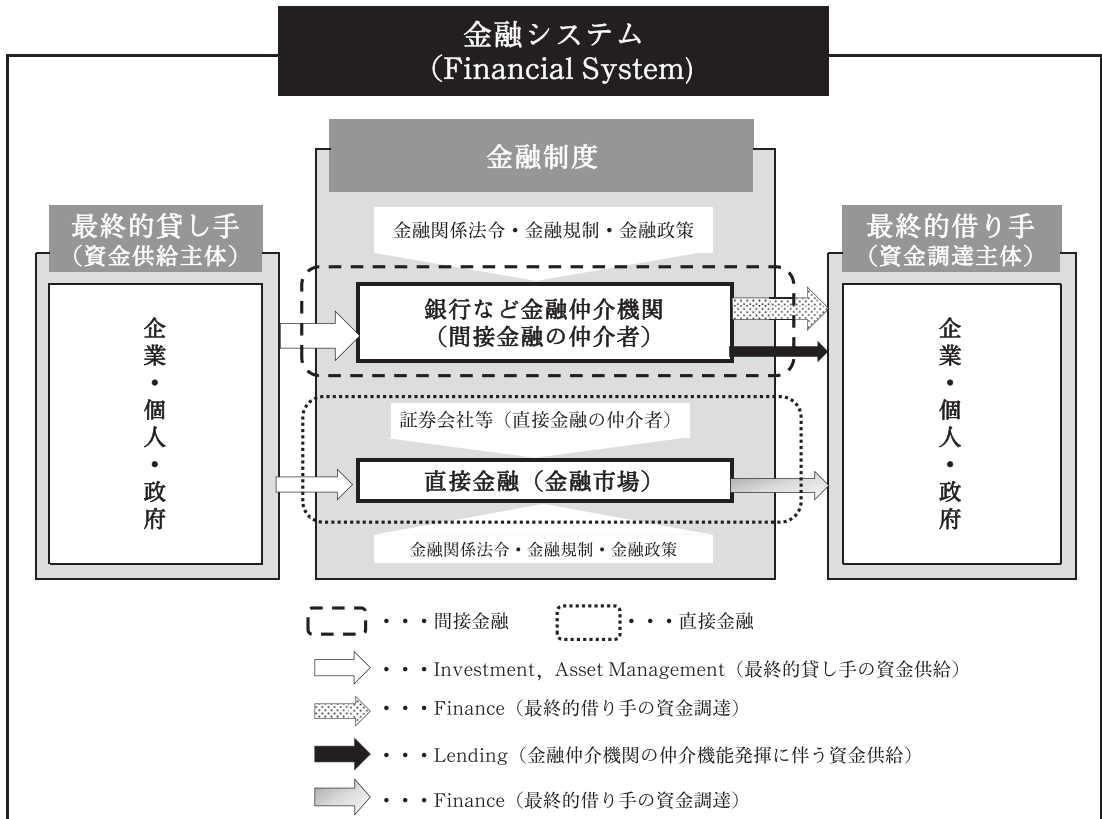
そこで、本稿では、EF 研究を「環境経済学と金融論とを横断的に結合した学際研究領域」と定義する。これは、Linnenluecke et al. (2006) の定義より狭義だが、概念の整理・考察を簡潔に行う一環である。EF 研究の基礎をなす専門分野の一つとして、本稿では、Linnenluecke et al. (2016) が挙げた伝統的 Finance 論に代えて金融論を採用する。堀内 (1990) などにも鑑みれば、金融論は、伝統的 Finance 論を包摂する一方、研究視座の中心を金融機関に置いている (亀川, 2011)。それゆえ、専門分野として金融論を想定することは、EF の主体として金融機関も想定する EF 概念の整理・考察上、有用と考えられる。

抽出した概念について、環境経済学・金融論それぞれの観点で順次整理し、類型化する。まず、環境経済学の観点から、EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組みに係る概念上の想定差異に着目して整理する。その際、「ポジティブな環境費用負担」の考え方を基に環境政策手段を明確化した大島 (2006) を援用する。大島は、再生可能エネルギー支援政策について、「汚染物質 (bads) ではなく環境保全に役立つ財 (goods) に対する施策」と定義し、環境保全の一環として事業者の汚染活動の削減など環境負荷の内部化を目指す環境政策と峻別する。そのうえで、大島は、寺西 (1997) で示された環境費用概念を基に、再生可能エネルギーに関する環境費用を定義する。大島曰く、寺西の環境費用概念には、環境被害発

生の未然防止やより高い環境目標を目指すための予防的・先験的な環境配慮に伴う費用を意味する「ポジティブな環境費用」があるという。また、再生可能エネルギーに関する環境費用について、「寺西がいうところのポジティブな意味合いでの環境費用に含まれる“予防費用”」であると指摘する。これを援用すると、金融システムにおける最終的借り手のポジティブな環境費用負担に対し、①金融機関の仲介機能発揮や最終的貸し手の資金供給を通じた支援、②最終的な借り手の資金調達による充足、をEFと見做すことが可能になる。

次に、環境経済学の観点で整理した結果を金融論の観点から再整理する。EF概念全体を俯瞰すると、EF上の金利決定に係る基本的想定は共通

している。すなわち、①企業が温暖化緩和など予防的な環境保全を志向したEFとしての資金調達では金利負担が割安、②汚染企業に対するEFとしての投融資では金利設定が割高、と想定する。その一方、EFの態様やEFを通じて志向する環境保全の基本的枠組みに関する概念上の想定には差がある。そこで、斯かる再整理では、金融論における重要な観点のうち、金融システムにおける経済主体の行動や金融取引の観点を利用する。図2の通り、EFも、金融システムにおける資金フローの一環である。こうしたなか、EF概念は、金融システムにおけるEFの主体やその取組形態として、主に金融機関の仲介機能発揮を想定するが、最終的借り手の資金調達あるいは最終的貸し



（表注） 矢印は資金フロー。この中には、最終的貸し手・金融仲介機関・最終的借り手が環境保全を志向して Environmental Finance に取り組んだ結果生じるものも含まれる。なお、金融仲介機関（間接金融の仲介者）と証券会社等（直接金融の仲介者）の総称が金融機関。

（出所） 堀内（1990）などをもとに筆者作成。

図2 金融システムの概観



手の資金供給を併せて想定する概念もある。金融論は、金融機関の仲介機能発揮に中心的視座を置きつつも、最終的借り手の資金調達や最終的貸し手の資金供給に専ら着目する伝統的 Finance 論を包摂する。このため、金融論の観点は、EF の態様に係る概念上の想定差異に着眼した概念整理上有用である。

### 2.3 概念の明確性に関する考察

第三ステップでは、第二ステップの結果を踏まえつつ、個々の概念及び概念類型をそれぞれ俯瞰し、概念上の想定にみられる特徴やそこに内在する問題点などについて考察する。これにより、①概念の基盤となっている理論的枠組みが学術的な合理性を確保出来ているか否か、②概念全体として体系的に認識できるか否か、が示唆される。以上より、EF 概念の明確性が最終的に認識される。その一環として、概念に言及した研究に係る文献レビューを行う。

## 3. 分析結果

### 3.1 概念の整理・類型化結果

図3は、分析手順（前掲図1の第一ステップから第三ステップ）に基づく概念整理の具体的流れを示している。抽出された概念は、環境経済学の

観点、すなわち EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組みに係る想定差異から3つに分類される。具体的には、環境負荷の内部化促進のみ想定する概念（図3の①）、ポジティブな環境費用負担のみ想定する概念（同②）、環境負荷の内部化促進とポジティブな環境費用負担の双方を想定する概念（同③）、の3つである。次に、図3の①～③に該当する概念を、金融論の観点から、概念上の想定差異に着目しつつさらに整理すると図3のA～Dに該当する。図3の①～③に分類された概念は、いずれも最終的貸し手の資金供給と金融機関の仲介機能発揮の2つを概念上想定しているが、このうち②と③に分類された概念は、最終的借り手の資金調達も併せて想定している。他方、前記③は、環境保全を志向する金融商品の総称として構築された概念とそれ以外の概念の二つに分類される。以上より、抽出された概念は、最終的には、図3右端の通り類型A～Dに整理・類型化できる。

表1は、類型A～Dについて、概念上の想定差異を明示しつつ、それを基に呼称を付したものである。本稿では、類型Aを「環境負荷の内部化促進型」、類型Bを「ポジティブな環境費用負担支援型」、類型Cを「環境保全への包括的貢献型」、類型Dを「環境保全を志向する金融商品総称型」と呼称する。以下では、個々の概念類型に

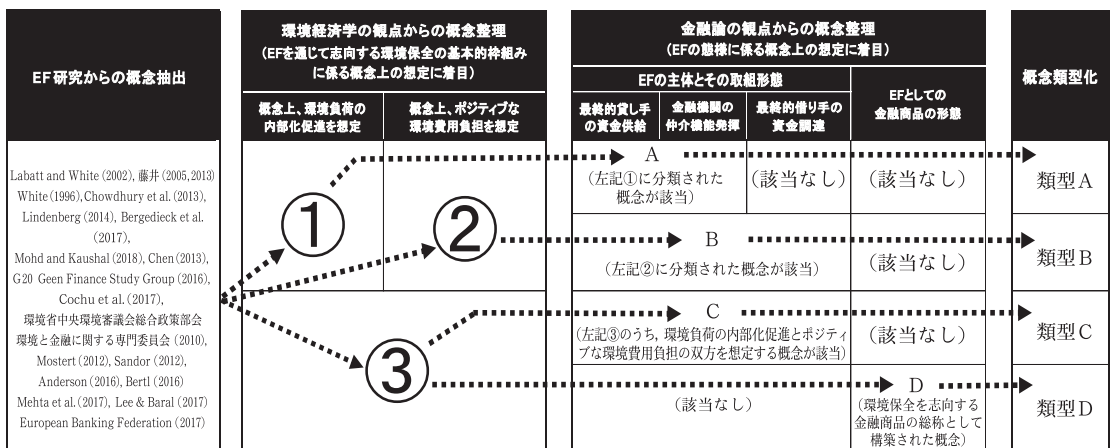


図3 概念類型化の具体的な流れ

表 1 概念類型化結果

概念 類型	本研究に おける呼称	左記類型に分類される 概念を構築した先行研究	環境保全の 基本的枠組み (環境経済学の観点)		取組主体と取組形態に 関する想定 (金融論の観点)		
			環境負荷 の内部化	ポジティ ブな環境 費用負担	最終的貸 し手の 資金供給	金融機関 の仲介 機能発揮	最終的 借り手の 資金調達
類型 A	環境負荷の 内部化促進型	Labatt and White (2002), 藤井(2005, 2013)	図 3 の①	—	○	○	—
類型 B	ポジティブな環境 費用負担支援型	White (1996), Chowdhury et al. (2013), Lindenberg (2014), Bergedieck et al. (2017), Mohd and Kaushal (2018)	—	○	○	○	○
類型 C	環境保全への 包括的貢献型	Chen (2013), G20 Green Finance Study Group (2016), Cochu et al. (2017), 環境省 中央環境審議会 総合政策部会 環境と金融に 関する専門委員会 (2010)	○	○	○	○	○
類型 D	環境保全を志向す る金融商品総称型	Mostert (2012), Standor (2012), Anderson (2016), Bertl (2016), Mehta et al. (2017), Lee & Baral (2017), North American Task Force (NATF) of the United Nations En- vironment Programme Finance Initiative (2007)	○	○	○	○	○

について言及する。

### 3.1.1 環境負荷の内部化志向型

EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組みは、専ら、企業など最終的借り手がもたらす環境負荷の内部化である。EF の主体やその取組形態は、①最終的貸し手の資金供給、②金融機関の仲介機能発揮、である。EF の一環として、金融機関が仲介機能を発揮したり、投資家など最終的貸し手が資金供給を行う際、内部化促進に繋がる貸出金利水準の設定や投資対象選別の一環として、環境価値評価の実施を想定する。Labatt & White (2002, p.1) は、EF を通じ、最終的借り手たる企業は、環境負荷を価値評価して自社の貸借対照表に環境負債として計上したり、企業活動上望ましい自然環境の価値評価を促されると指摘する。藤井 (2013, 14 頁) では、EF は、金融機関が、①最終的借り手に対し「金融が本来持つ価格付け機能」を梃子に、②「環境の金銭的評価に基づいて、金融機関が必要な資金を市場に供給する」概念、とする。そのうえで、藤井 (2013, 39 頁) は、環境価値の価格付け手法として企業評価の内部格付けを環境・社会評価に応用した環境格付けや、融資契約に伴うコベナンツ（財務制限条

項）への環境・社会保全関連規定の盛り込み、などを想定する。

### 3.1.2 ポジティブな環境費用負担支援型

EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組みは、専ら、最終的借り手によるポジティブな環境費用負担である。その一例として、企業の再生可能エネルギー事業への取組みに伴うコスト負担が考えられる。EF の主体及びその取組形態は、①最終的貸し手の資金供給、②金融機関の仲介機能発揮、③最終的借り手の資金調達、の 3 つである。本類型に分類される概念の多くは、Green Finance と呼称される (Chowdhury et al., 2013; Lindenberg, 2014; Bergedieck et al., 2017; Mohd & Kaushal, 2018)。

### 3.1.3 環境保全への包括的貢献型

本類型の概念上、志向する環境保全の基本的枠組みとして想定されているのは、①最終的借り手がもたらす環境負荷の内部化、②最終的借り手によるポジティブな環境費用負担、の双方を包括的に想定する。すなわち、EF の主体やその取組形態として、①最終的貸し手の資金供給、②金融機関の仲介機能発揮、③最終的借り手の資金調達、の 3 つを想定する。

本類型に分類される概念のうち、中央環境審議会総合政策部会 環境と金融に関する専門委員会(2010, 2-3 頁)で構築されたものは次の通りである。まず、概念呼称を「環境に配慮した金融(環境金融)」としたうえで、EFを「金融市場を通じて環境への配慮に適切な誘因を与えることで、企業や個人の行動を環境配慮型に変えていくメカニズム」と定義する。また、EFへの取組形態として、①「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」、②「企業行動に環境への配慮を組み込もうとする経済主体を評価・支援することで、そのような取組を促す投融資」、の二つを挙げている。

前記①には「各種の環境プロジェクトに対する投融資、環境設備投資への融資、環境ベンチャー企業への投融資、環境ビジネスに関連するリスクへの保険サービスの提供など」があるという。また、前記②の具体例として「投融資先の企業の活動を環境面から評価し、その結果を投融資活動に反映することで、環境配慮行動へのインセンティブを付与する、環境格付融資や社会的責任投資(Socially Responsible Investment)など」を掲げている。さらに、EFの特長は「融資を行う間接金融機関にとって、融資先の企業が本業と一体となって生産性向上という形で実践している環境対策を抽出して評価し、企業に対し環境対策への『気づき』を与え、これを継続的にフォローすることで不断の改善に向けた『動機付け』を行うこと」や「融資先の企業の環境経営力向上につなげていくこと」だと指摘する。

概念呼称としては“Green Finance”が多い(Chen, 2013; G20 Green Finance Study Group, 2016; Kahlenborn et al., 2017; European Banking Federation, 2017)が、“EF”(White, 1996)や「環境に配慮した金融(環境金融)」(環境省中央環境審議会 総合政策部会 環境と金融に関する専門委員会, 2010)といった呼称もある。

### 3.1.4 環境保全を志向する金融商品総称型

本類型に分類された概念は、EFの一環として、直接金融(金融資本市場)あるいは間接金融を通じて取引される金融商品(financial instru-

ments)を包括的に意味する<sup>(9)</sup>。斯かるEFの主体とその取組形態、EFを通じて志向する環境保全の基本的枠組みに関する想定は、概念上明示的ではない。類型呼称は“EF”が多い(Mostert, 2012; Sandor, 2012; Anderson, 2016; Bertl, 2016)が、“Green Finance”(Mehta et al., 2017; Lee & Baral, 2017)もある。

## 3.2 概念の明確性に関する考察

### 3.2.1 概念上の想定が不明瞭

4つの概念類型を俯瞰すると、概念上の想定に不明瞭さが否めない。前掲表1の通り、EFを通じて志向する環境保全の基本的枠組みについては、「環境負荷の内部化志向型」「ポジティブな環境費用負担支援型」「環境保全への包括的貢献型」のそれぞれで異なった想定がなされている。EFの主体やその取組形態に係る概念類型毎の想定も不明確である。環境負荷の内部化促進型では、①最終的貸し手の資金供給、②金融機関の仲介機能発揮、の二つが想定されている。これに対し、他の3つの類型では、前記①・②に加え、③最終的借り手の資金調達、が概念上想定されている。

特定の類型に分類された個々の概念における想定にも同様の特徴がみられる。まず、「ポジティブな環境費用負担支援型」に分類された概念では、ポジティブな環境費用負担に係る想定は一律ではない。すなわち、斯かる費用負担として、①水資源管理・省エネシステムへの投資、②再生可能エネルギー向けFIT(電力固定買取制度)など環境政策に必要な投資、といったグリーン投資に伴う費用負担が想定されている<sup>(10)</sup>(Chowdhury et al., 2013; Lindenberg, 2014)。一方、Bergedieck et al. (2017, p. 3)では環境維持・改善に資する投資が想定されている。Mohd & Kaushal (2018)では、オゾン破壊物質(温室効果ガス)や大気汚染減少に繋がるグリーン開発が想定されている一方、G20 Green Finance Study Group (2016)の概念で想定されているのは、汚染除去や温室効果ガス削減・省エネなど、環境保全や持続可能な開発に資する投資全般をポジティブな環境費用負担である。

また、「環境保全への包括的支援型」においても、EFを通じて志向する環境保全の基本的枠組みに係る想定は一樣でない。環境経済学では、環境保全とは、大気・水質汚染や温暖化の防止、生物多様性の維持など地球環境の保全に繋がる様々な取組みの総称である。こうしたなか、「環境保全への包括的支援型」概念をみると、そのほとんどは、EFを通じて志向する環境保全について、環境経済学の考え方に即して想定しているが、European Banking Federation (2017) で構築された概念では異質な想定がなされている。すなわち、当該概念では、環境保全として、①汚染防止・生物多様性の保護・水や大気のクオリティ維持など自然環境の保全、②将来的な気候変動 (Climate change-related aspects) の予防・緩和、の二つの側面を想定する。このため、概念上、上記①を志向するEFと同②を志向するEFとは区別して認識されている (European Banking Federation, 2017, p. 6)。

さらに、「環境保全を志向する金融商品総称型」に分類される概念を比べると、それぞれがEFと想定している金融商品は同一ではない。Anderson (2016) は、EFは環境保全に特化した新たな投資資産クラスとして誕生したとし、その主な例としてグリーンボンドやグリーンボンド基金 (Green Bond Funds)、自然保護債務スワップ<sup>(11)</sup> (Debt for Nature-Swap) を挙げる。これに対し、Mehta et al. (2017, p. 6) は、EFの例として、グリーンボンド、カーボンファイナンス、グリーン保険、グリーン株式公開 (IPO)、グリーン株価指数、グリーンクレジット、グリーン資産証券化を挙げる。Lee & Baral (2017, p. 19) は、Green Finance の定義には、グリーン指数 (green indices) や環境債のみならず、環境保険<sup>(12)</sup> (green insurance) や環境志向の銀行サービス (green banking) も含まれると指摘する。Sandor (2012, p. 234) は、EFは金融機関による排出権仲介取引を専ら意味するとしている。

### 3.2.2 必ずしも合理的でない概念

上記の通り、EF概念は4つに類型化されるものの、個々の概念上の想定が、既存の学術研究領

域の理論的枠組みに照らして合理的とは一概に言えない。「環境保全への包括的貢献型」に分類されるEF概念のうち、G20 Green Finance Study Group (2016, p. 6) で構築された概念では、環境保全や持続可能な開発に資する様々な実物投資を賄うための資金調達環境は環境負荷の内部化の一環と想定されている。しかしながら、これは、環境経済学における内部化の考え方に照らせば妥当ではない。というのも、内部化を行わない企業に対する厳格な環境規制を伴わない限り、資金調達は梃子とした環境保全投資による内部化は、促進されない可能性が高いからである。

「環境保全を志向する金融商品総称型」には、気候変動ファイナンス (Climate Finance) や環境保険を想定する概念もあるが合理的とはいえない。というのも、気候変動ファイナンスの中には、原資に財政資金を含むものがある<sup>(13)</sup>。Mehta et al. (2017, pp. 6-7) は、気候変動ファイナンスは、その目的が温暖化の緩和や温暖化への適応に限定されている概念であるとし、EFとは同一視していない。また、環境保険は、保険商品の逆選択問題や環境経済学の観点に照らせば、環境負荷リスクを抱える最終的借り手に金融機関を介して提供されても、環境負荷の内部化に繋がるとは限らない。環境保険は、環境負荷をもたらすリスクが高い経済主体ほど保険契約を志向する逆選択 (adverse selection) リスクを内包しており (高尾, 1978; 久保, 2009)、環境負荷の内部化促進や環境費用負担に伴う資金需要の充足に繋がるとも一概に断定できない。環境保険の性格上、金融機関の仲介機能発揮や最終的貸し手の資金供給が、最終的借り手たる企業・個人がもたらす環境負荷の内部化促進に繋がる余地が皆無とは一概に言えない。「環境保全を志向した金融商品総称型」に分類される概念では、大災害ボンド (Catastrophe Bond<sup>(14)</sup>) など自然災害の復旧を志向した保険商品もEFと想定する。これは、保険論が、金融論や伝統的 Finance 論とは別個の学問領域として確立されていることに鑑みれば違和感がある。



### 3.2.3 概念明確化へ向けた示唆

環境経済学の根幹をなす持続可能性（Sustainability）の概念や、伝統的 Finance 論の基礎的な概念である資本やリスクの概念には、EF 概念と同様、複数の類型が存在する。しかしながら、それらはいずれも一定の理論的枠組みに裏打ちされており、概念全体の体系的な理解も研究者の間で概ね定着している。これに対し、EF 概念は、①概念上の想定が不明瞭、②必ずしも合理的でない、という問題を抱えており、研究者の間で体系的に認識されていないことから、不明確であると言わざるを得ない。

以上の分析結果から、今後の EF 研究における明確な概念構築に向けて、次の 2 点が示唆される。第一に、①EF の主体やその取組形態、②EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組み、の想定については、学際的観点から研究テーマに即して適切に検討し、明確な概念構築を図るべきである。第二に、気候変動ファイナンスや環境保険を概念上想定することの是非や要件について、概念明確化の観点から検討が必要である。

## 4. 結 論

EF 概念は、学際的観点に基づく類型化とその考察結果から、①EF の主体及びその取組形態、②EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組み、のそれぞれに係る想定が不明確であると言える。また、当該概念のうち気候変動ファイナンスや環境保険を含意するものは、環境経済学・金融論の学際的観点に鑑みれば妥当ではない。概念明確化に向けて、前記①・②に関して学際的観点から適切に想定する必要性が示唆される。また、気候変動ファイナンスや環境保険を概念に含意することの是非や要件の検討も必要である。

残された研究課題は、EF 研究の整理体系化に向けた基礎として、明確な概念構築を具体的に模索することである。その一環として、EF を巡る主要な論点を包括的に分析・考察する研究では、EF の主体及びその取組形態やそうした取り組みを通じて志向する環境保全の基本的枠組みを網羅

的に想定する必要性を検討すべきである。また、環境債など特定の論点を巡る研究では、EF を通じて志向する環境保全の基本的枠組みについて、最終的借り手の資金調達など着目する金融行動の態様に即した概念構築を模索する必要がある。さらに、概念明確化の観点から、環境保全を志向する金融商品から気候変動ファイナンスや環境保険を除外した場合、それらを学際的観点から如何なる概念に位置づけるべきかについても検討が必要である。

### 《注》

- (1) EF 研究は、以下の 3 つに大別できる。第一に、EF を巡る主要な論点の包括的研究である（White, 1996; Labatt & White, 2002; 藤井, 2013 など）。斯かる論点としては、①EF の概念・意義・主体とその取組形態、②EF として取引される金融商品や EF として行われる金融手法、がある。第二に、EF に係る特定の論点に着眼した研究である。銀行セクターが EF を通じて果たする役割や享受しうるビジネス機会に関する研究（Köhn ed., 2012; 野村, 1997, 276-277 頁; シュミットハイニー／BCSD, 1992, 77 頁など）や、EF として取引される金融商品の網羅的整理に特化した研究（UNEP FI, 2007; Sandor et al., 2014 など）、環境債（green bond）に関する研究（Cochu et al., 2016; OECD, 2017 など）がある。第三に、企業の社会的責任や経済社会の持続可能性を巡る研究の一環として行われた研究がある。例えば、米国銀行の融資金利水準と融資先の CSR 志向度合との関係性に関する実証分析（Goss & Roberts, 2011）や、社会的責任投資・ESG 投資・Sustainable Finance に係る研究の一環として行われている。
- (2) 社会的責任投資研究については、小方（2016）を参照。ESG 投資は水口（2017）を参照。Sustainable Finance に関しては Schoenmaker & Schramade（2019）を参照。
- (3) 環境経済学や環境政策論では、環境保全の経済的手法が永年にわたり種々研究されてきたが、その手法だけでは十分な環境保全に繋がっていない。環境税は、限界汚染費用の把握の難しさや税制上の制約から実現可能性に乏しい。環境補助金も、実効性などの点で疑義がある。環境保全の経済的手法については倉阪（1993, 29 頁）参照。環境税

の原型とされるピグー税やボーモル＝オーツ税の実現可能性は赤堀（2010）・西林（2017）を参照。環境補助金の問題点に関しては植田・岡・新澤（1997）を参照。

- (4) 最近では、気候変動の金融システムへの影響や気候変動下における金融政策・金融規制のあり方を分析した研究もある（Dikau & Volts, 2014; Campiglio et al., 2018 など）。
- (5) 本稿でいう「伝統的 Finance 論」とは、Fabozzi & Ake（2013）などでいう“traditional finance”や岡田（2010）でいう「伝統的ファイナンス」、すなわち、モダンポートフォリオ理論や資本資産評価モデルなどを中心とした既存の標準的 Finance 論を意味する。
- (6) Kahlenborn et al.（2017）は、“Green Finance”の同義語として、“finance for green growth/economy”, “environmental finance”, “eco-friendly finance”, “clean tech finance”などを挙げる。
- (7) 具体的には、①環境金融（藤井, 2005）、②環境ファイナンス（江間・吉田, 2005）、③環境に配慮した金融（環境金融）（中央環境審議会 総合政策部会 環境と金融に関する専門委員会, 2000）、④環境配慮型金融（山本, 2005）がある。
- (8) “Environmental Economics”というキーワードを冠した学会誌には Journal of Environmental Economics and Management, Review of Environmental Economics and Policy, Environmental Economics and Policy Studies, Journal of Environmental Economics and Policy などがある。
- (9) UNEP（2007）でいう Green Financial Products and Services は、EF としての金融商品に相当するが、UNEP（2007）は、本稿の分析方法では EF 概念の抽出対象とならない。
- (10) Chowdhury et al.（2013）では、Clean Development Mechanism（クリーン開発メカニズム）で生じた排出権を活用した資金調達（カーボンファイナンス）を斯かる定義に該当する金融手法の一つと位置付ける。
- (11) 自然保護債務スワップについては、White（1996）を参照。
- (12) 環境保険については赤堀（2005）を参照。
- (13) Lindenberg（2014）では、気候変動ファイナンスには、財政資金を原資とする緑の気候基金（Green Climate Fund）も含まれるとする。
- (14) Catastrophe Bond については UNEP FI（2007）、大本（2011）を参照。

## 参考文献

- Anderson, J. (2016). *Environmental Finance*. in V. Ramiah & G. N. Gregoriou (eds.) *Handbook of Environmental and Sustainable Finance*, Academic Press Inc..
- Berensmann, K., & Lindenberg, N. (2016). Green Finance: Actors, Challenges and Policy Recommendations. *German Development Institute Briefing Paper*, 23.
- Bergedieck, L., Maheshwari, A., & Ugaz., F. A. (2017). *Green Finance: A Bottom-up Approach to Track Existing Flows*. International Finance Corporation.
- Bertl, C. (2016). Environmental Finance and Impact Investing: Status Quo and Future Research. *ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives*, 5(2), 75-105.
- Boyer, M., & Laffont, J.-J. (1997). Environmental risks and bank liability. *European Economic Review*, 41(8), 1427-1459.
- Campiglio, E., Dafermos, Y., Monnin, P., Ryan-Collins, J., Schotten, G., & Tanaka, M. (2018). Climate change challenges for central banks and financial regulators. *Nature Climate Change*, 8, 462-468.
- Chen (2013). Green Finance and Development of Low Carbon Economy. in Chen. F; Liu. Y; Hua. G. (Eds.) *LGLGB 2012 Proceedings of International Conference on Low-carbon Transportation and Logistics, and Green Buildings*, Berlin: Springer.
- Chowdhury, T., Datta, R., & Mohajan, H. (2013). Green finance is essential for economic development and sustainability, *International Journal of Research In Commerce, Economics & Management*, 3(10), 1-6.
- Cochu, A., Glenting, C., Hogg, D., Georgiev, I., Skolina, J., Eisinger, F., ... Chowdhury, T. (2016). *Study on the potential of green bond finance for resource-efficient investments*, Luxembourg: European Commission.
- Dikau, S., & Volz, U. (2018). Central Banking, Climate Change, and Green Finance. *ADB Working Papers* 867, Tokyo: Asian Development Bank Institute.
- European Banking Federation (2017). *Towards a Green Finance Framework*, Brussels: European

- Banking Federation.
- Fabozzi, F. J., & Ake, P. P. (2013). *Finance: Capital markets, financial management, and investment management*. Hoboken, N. J: Wiley.
- Forstater, M., & Zhang, N. N. (2016). *Definitions and concepts: background note*. Geneva: UNEP Inquiry.
- G20 Green Finance Study Group. (2016). *G20 Green Finance Synthesis Report 2016*. Geneva: G20 Green Finance Study Group.
- Goss, A., & Roberts, G. S. (2011). The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans. *Journal of Banking and Finance*, 35(7), 1794–1810.
- Hird, J. A. (1993). Environmental Policy and Equity: The Case of Superfund. *Journal of Policy Analysis and Management*, 12(2), 323–343.
- Kahlenborn, W., Cochu, A., Georgiev, I., Georgiev, I., Eisinger, F., & Hogg, D. (2017). *Defining “green” in the context of green finance final report*. Luxembourg: European Commission.
- Köhn, D. (Ed.) (2012). *Greening the financial sector: How to mainstream environmental finance in developing countries*, New York: Springer.
- Labatt, S., & White, R. R. (2002). *Environmental Finance A Guide to Environmental Risk Assessment and Financial Products*, New York: John Wiley & Sons.
- Lee, C. F., & Baral, P. (2017). *Green Finance Opportunities in ASEAN*, Geneva: UNEP Inquiry.
- Lindenberg, N. (2014). *Definition of Green Finance*. German Development Institute, Bonn: Social Science Research Network.
- Lindlein, P. (2012). Mainstreaming environmental finance into financial markets — relevance, potential and obstacles. in Köhn D. (Ed.) *Greening the financial sector: How to mainstream environmental finance in developing countries*, Frankfurt am Main: Springer.
- Linnenluecke, M. K., Tom, S., & McKnight, B. (2016). Environmental finance: A research agenda for interdisciplinary finance research. *Economic Modelling*, 59, 124–130.
- Mehta, A. et al. (2017). *Catalyzing Green Finance: A Concept for Leveraging Blended Finance for Green Development*, Manila: Asian Development Bank.
- Mohd, S., & Kaushal, V. K. (2018). Green Finance: A Step towards Sustainable Development, *MUDRA: Journal of Finance and Accounting*, 5(01), 59–74.
- Mostert, W. (2012). Mainstreaming Framework Conditions for Environmental Finance — The Role of the Public Sector. in Köhn D. (Ed.) *Greening the financial sector: How to mainstream environmental finance in developing countries*, 31–52. Frankfurt am Main: Springer.
- OECD (2017). *Mobilising Bond Markets for a Low-Carbon Transition*. Paris: OECD Publishing.
- Sandor, R. L. (2012). *Good derivatives: a story of financial and environmental innovation*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Sandor, R. L., Clark, N. J., Kanakasabai, M., & Marques, R. L. (2014). *Environmental markets: a new asset class*. Charlottesville, VA: CFA Institute Research Foundation.
- Schoenmaker, D., & Schramade, W. (2019). *Principles of Sustainable Finance*. Oxford: Oxford University Press.
- UNEP FI (2007). *Green Financial Products and Services Current Trends and Future Opportunities in North America*. Geneva: United Nations Environment Programme Finance Initiative.
- Voltz, U. (2014). *On the Role of Central Banks in Enhancing Green Finance*. Geneva: UNEP Inquiry.
- White, M. A. (1996). ENVIRONMENTAL FINANCE: VALUE AND RISK IN AN AGE OF ECOLOGY. *Business Strategy and the Environment*, 5, 198–206.
- 赤堀勝彦 (2005) 「環境保険の現状と今後の課題」『長崎県立大学論集』第 39 巻第 3 号, 31–56 頁。
- 赤堀勝彦 (2010) 「環境税の意義と課題 — 企業の環境施策における経済的手法活用について」神戸学院法学, 第 39 巻第 3 号, 301–346 頁。
- 新井富雄・高橋文郎・芹田敏夫 (2016) 『コーポレート・ファイナンス：基礎と応用 Corporate finance』中央経済社。
- アレン・F. レブコ (2013) 『学際研究：プロセスと理論』(光藤宏行 [ほか] 訳) 九州大学出版会。
- 植田和弘・岡敏弘・新澤秀則 (編著) (1997) 『環境政策の経済学：理論と現実』日本評論社。
- 江間泰徳・吉田賢一 (2005) 『環境ファイナンス：社会的責任投資と環境配慮促進法』環境新聞社。
- 大島堅一 (2006) 「新しい環境経済政策手段としての再生可能エネルギー支援策」『立命館国際研究』

- 第 19 巻第 2 号, 253-273 頁.
- 大本隆 (2011) 「震災とカタストロフ・ボンド (CAT 債) 市場」『財界観測』, 第 74 巻第 3 号, 30-51 頁.
- 岡田克彦 (2010) 『伝統的ファイナンスから行動ファイナンスへ: ファイナンス研究の新しいフロンティア』関西学院大学出版会.
- 小方信幸 (2016) 『社会的責任投資の投資哲学とパフォーマンス = Investment Philosophy and Performance of Socially Responsible Investment: ESG 投資の本質を歴史からたどる』同文館出版.
- 亀川雅人 (2011) 「ファイナンスの本質: 経営者の意思と生産活動の基金」『立教ビジネスレビュー』第 4 巻, 13-23 頁.
- 久保英也 (2009) 「日本における環境保険の普及に向けた提案」『生命保険論集』第 167 号, 175-200 頁.
- 倉阪秀史 (1993) 「経済的手法の環境政策への導入について」『廃棄物学会誌』, 第 4 巻第 3 号, 199-207 頁.
- 小山明宏 (2019) 『経営財務論: 不確実性, エージェンシー・コストおよび日本の経営』[新訂第 5 版] 創成社.
- ステファン・シュミットハイニー/BCSD (1992) 『チェンジング・コース: 持続可能な開発への挑戦』(BCSD 日本ワーキング・グループ訳) ダイヤモンド社.
- 高尾厚 (1978) 『『公害』保険市場の限界 — 社会的費用の内部化をめぐる』『生命保険文化研究所報』, 第 43 号, 115-146 頁.
- 中央環境審議会 総合政策部会 環境と金融に関する専門委員会 (2000) 「環境と金融のあり方について ~ 低炭素社会に向けた金融の新たな役割 ~」環境省.
- 寺西俊一 (1997) 「〈環境コスト〉と費用負担問題 (〈特集〉環境保全と費用負担)」『環境と公害』, 第 26 巻第 4 号, 2-8 頁.
- 中島真志 (2015) 『入門企業金融論: 基礎から学ぶ資金調達の仕組み』東洋経済新報社.
- 西林勝吾 (2017) 「最小許容限度と制度: 環境経済学史の一試論」『一橋経済学』, 第 11 巻第 1 号, 57-66 頁.
- 野村好弘 (編) (1997) 『環境と金融: その法的側面』成文堂.
- 藤井良広 (2005) 『金融で解く地球環境』岩波書店.
- 藤井良広 (2013) 『環境金融論: 持続可能な社会と経済のためのアプローチ』青土社.
- 堀内昭義 (1990) 『金融論』東京大学出版会.
- 水口剛 (2017) 『ESG 投資: 新しい資本主義のかたち』日本経済新聞出版社.
- 山本貴之 (2005) 「アジア・大洋州における環境配慮型金融の新たな展開」『日本政策投資銀行拠点レポート (シンガポール)』Vol. 40, 1-26 頁.