

地球科学と金融の対話 “Sleeping Financial Giants”

- ✓ 金融を地球環境のために動かすこと
- ✓ そのために地球科学ができること

Future Earth
Global Hub - Japan, Senior Advisor
谷 淳也

Sleeping Financial Giants イニシアティブ

Sleeping Financial Giantsイニシアティブ（以下「SFG」）

- ・ Future Earth、スウェーデン王立アカデミー、ストックホルムレジリエンスセンターが共同
- ・ アカデミアと金融セクターの対話を通じ、経済・産業への強大な影響力をもつ金融セクターに、地球システムへの理解・認識を高めてもらい、持続可能性に向けてのアクションをさらに促す。

東京イベントの開催

- ・ スtockホルム、ロンドン、ニューヨークで、金融関係者を招いたイベントを開催。
- ・ 世界の枢要な金融センターである東京でも、ワークショップと講演会を開催する。

公開講演会

2019年3月5日（火） 15：30～17：30

東京大学 伊藤国際学術研究センター

講演：

- ・ Will Steffen（オーストラリア国立大学名誉教授）“The Anthropocene: Where on Earth are We Going?”
- ・ Victor Galaz（ストックホルムレジリエンスセンター副所長・准教授）“Big Money, Big Change? How Big Finance Shapes the Earth system”
- ・ 江守正多（国立環境研究所・地球環境研究センター副センター長）“気候科学からみた「なぜ今、地球の持続性を語るべきなのか」”

ワークショップ（対話型セミナー）

2019年3月6日（水）10:10-17:00

MSCIジャパン（大手町サンケイビル）

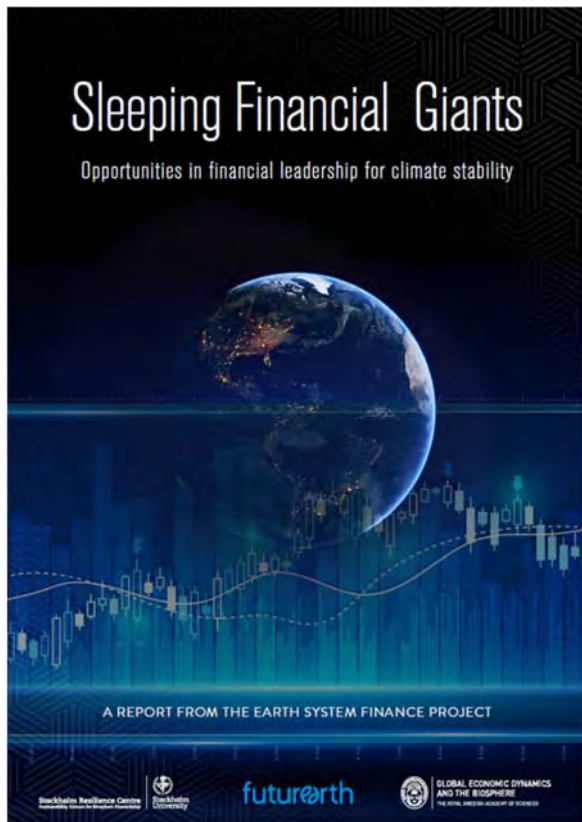
講演：

- ・ 蟹江憲史（慶応義塾大学大学院教授）“金融セクターとSDGs”
- ・ 江守正多（国立環境研究所・地球環境研究センター副センター長）“気候科学からみた「なぜ今、地球の持続性を語るべきなのか」”
- ・ Will Steffen（オーストラリア国立大学名誉教授）“Tipping Points in the Earth System”
- ・ Victor Galaz（ストックホルムレジリエンスセンター副所長・准教授）“Tipping towards climate stability – the role of the global and Japanese financial sector”

意見交換

- ・ 持続可能な地球と社会のために、金融と地球科学ができること

Sleeping Financial Giants レポート



- 眠れる巨人(Sleeping giants) = 転換要素(Tipping elements) : 転換点(tipping points)を超えると全く異なる状態に移行し、気候変動に多大な影響を及ぼし得る大規模な地球システム構成要素。気候変動の緩和には、温室効果ガス排出削減と共に、この転換要素の安定化が重要。
- アマゾン熱帯雨林と北方林の炭素循環は、今後数十年で転換点に達するおそれが非常に高い。また、これらは、“tipping cascade” のリスクを高める【アマゾン熱帯雨林】気温上昇や森林破壊でサバンナに移行する転換点の恐れ。
【北方林】地球上で最も温暖化が進み、乾燥や凍土融解、大規模火災で転換点を迎え、GHG大量排出の恐れ。
- 金融は、転換要素を破壊する産業への投資により、眠れる巨人を転換点へと向かわせる脅威。特に、少数の機関投資家「金融の巨人」たちが大きな影響力を持つ。一方、森林の破壊回避・管理・再生へと産業を動かす力もある。
- 金融セクターの気候変動への関心・関与は高まっているが、地球システムの転換点やそれへの金融の関与の認識は低い。今後、持続可能な投資に向けての戦略において、地球システムに関する理解・認識を取り入れるべきである。
- 金融は、責任あるリーダーシップと産業への強大な影響力によって、生物圏や気候の安定に大きく貢献できる。金融セクターは目を覚まし、地球システムの喫緊の課題に取り組まなくてはならない。

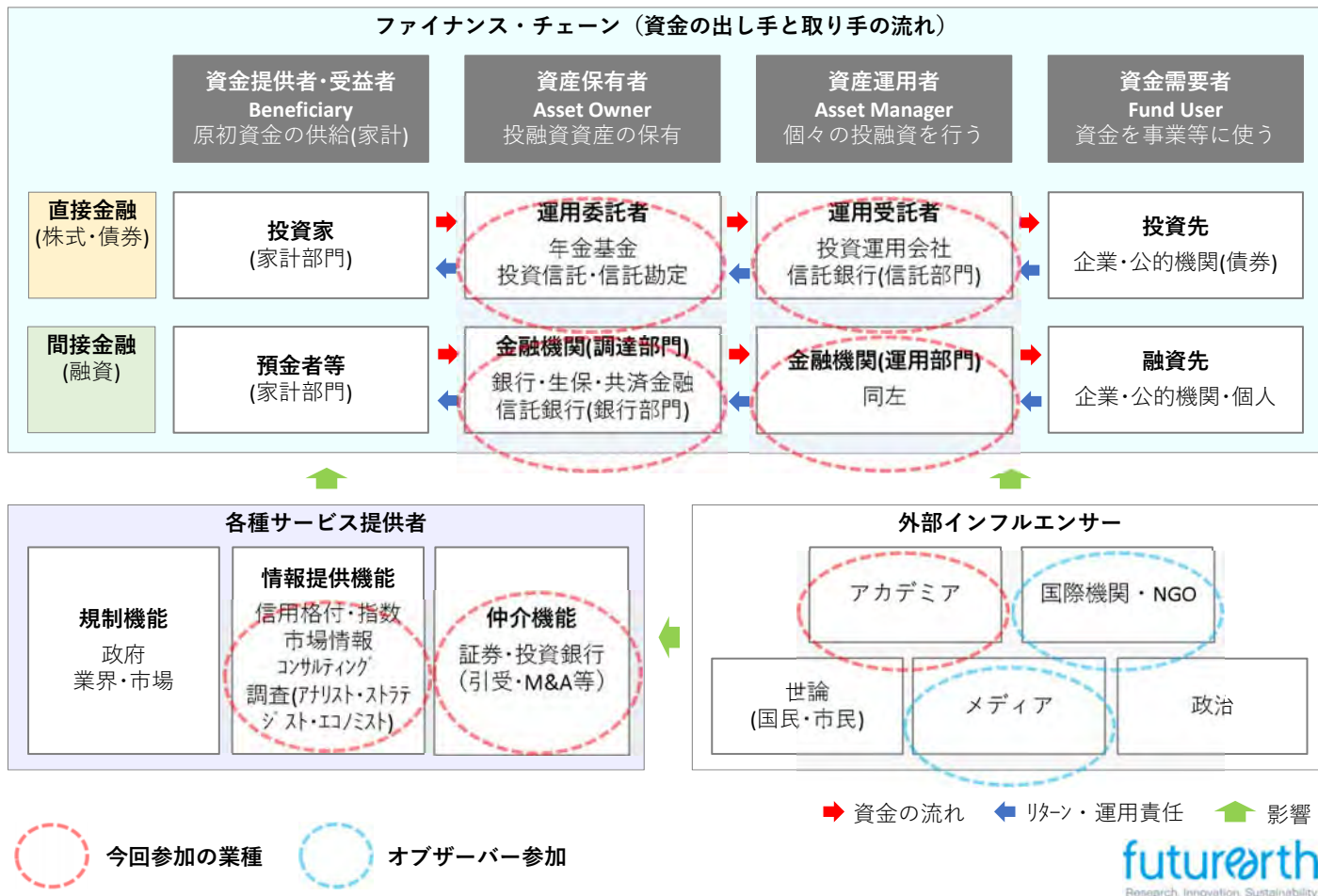
futurearth
Research, Innovation, Sustainability

Sleeping Financial Giants 東京ワークショップ参加機関

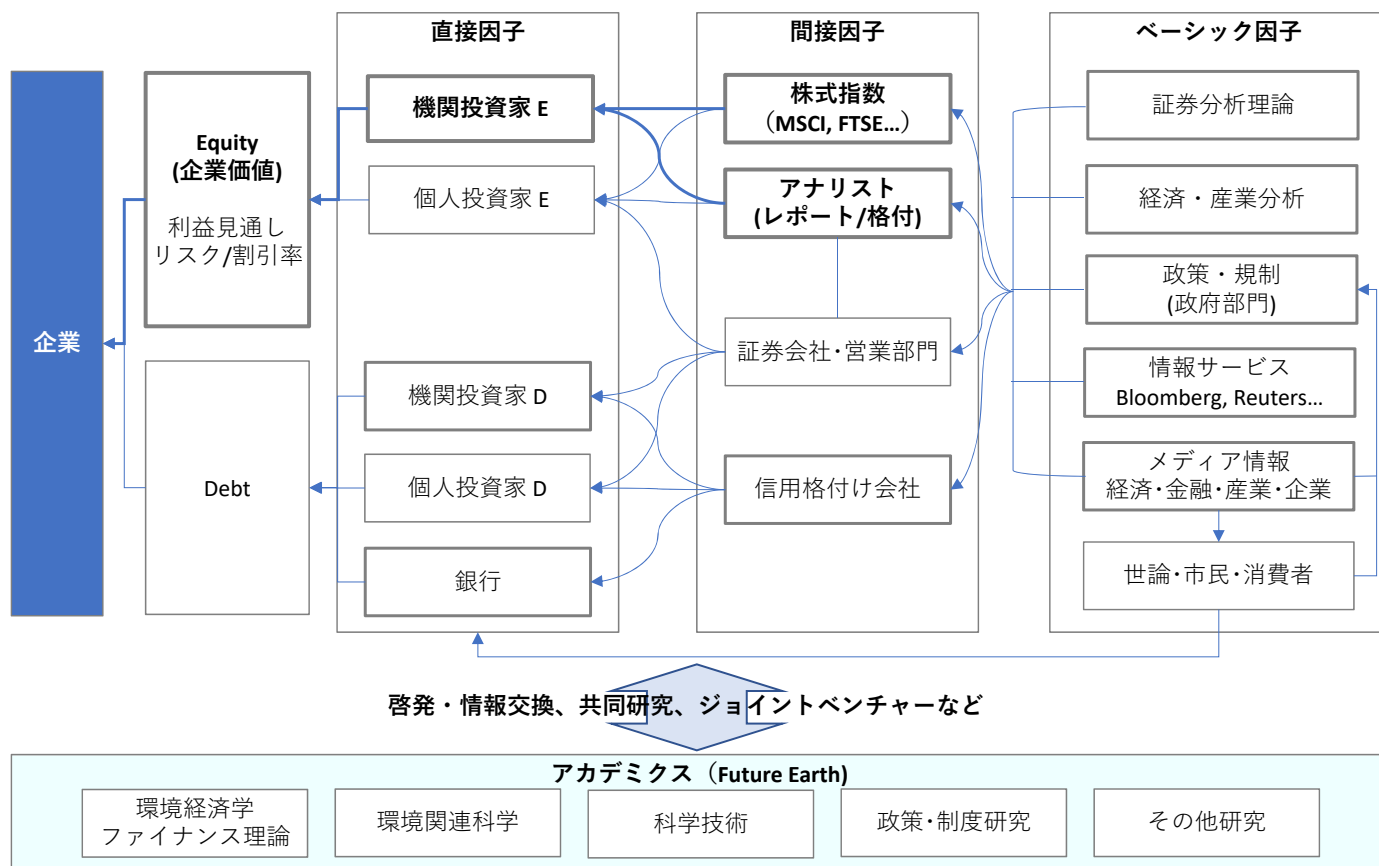
(株)三菱UFJ銀行	ソリューションプロダクツ部プロジェクト環境室
三菱UFJモルガン・スタンレー証券(株)	環境戦略アドバイザー部
みずほ証券(株)	グローバル投資銀行部門 プロダクツ本部 コーポレートファイナンス部
アセットマネジメントOne(株)	運用本部・責任投資部
野村証券(株)	デット・キャピタル・マーケット部ESG債担当部
野村アセットマネジメント(株)	責任投資調査部
MS&ADホールディングス	総合企画部サステナビリティ推進室
シティグループ証券(株)	資本市場本部
DBS銀行	在日代表
年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)	調査数理室
(株)日本政策投資銀行	設備投資研究所
MSCIジャパン	クライアント・カバレッジ
FTSEジャパン	ビジネスデベロップメント
(株)野村総合研究所	金融コンサルティング部
グリーン・ファイナンス・ネットワーク・ジャパン	事務局長(内閣府・財務省)
慶応義塾大学 大学院	政策・メディア研究科
広島大学	大学院国際協力研究科
地球環境戦略研究機関(IGES)	戦略マネジメントオフィス
STSフォーラム	専務理事
Temasek International	Sustainability & Stewardship Group
Hessische Zentrale für Datenverarbeitung	Future Earth Finance & Economics KAN
ストックホルム大学	Future Earth Urban KAN

futurearth
Research, Innovation, Sustainability

Finance Chain (Investment Chain & Credit Chain)



ファイナンス・チャネルのイメージ → 重要経路の特定



金融の機能、地球環境との関係

金融の基本的な機能

- 資金とリスクの再配分・移転...金融市場は、様々な経済主体（企業・家計・政府等）の資金・リスクの需給を結び付け再配分して、最適な資源配分を図る。
- 最適な再配分には、金融手段の「価格付け」が重要
- 基礎的な「金融手段」は、株式と債務証券（債券・融資・預金等）。他に派生的手段もある。

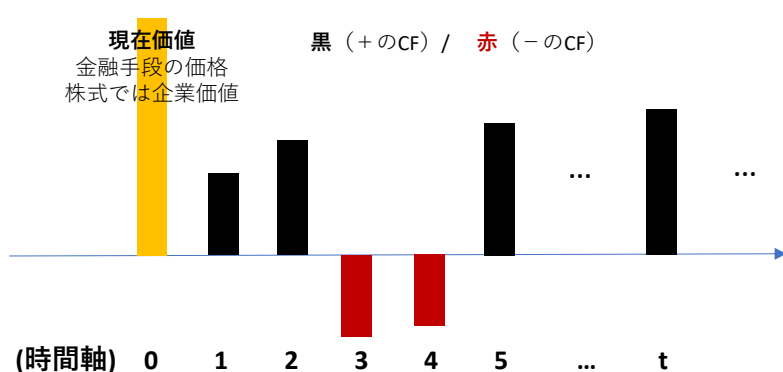
金融のグローバル化

- 今日の金融はグローバル化し、世界のほぼすべての経済活動に大きい影響力を及ぼす。
- 特に、相互に繋がった取引市場や巨大なグローバル金融機関の影響力は世界に及ぶ。

金融による地球環境の持続可能性への貢献の可能性

- グローバル化した金融は世界の経済・産業を方向づけ、地球に大きな影響を及ぼし得る。
- 資金の再分配：産業への資金供給（または資金引上げ）を通じ、持続可能性に寄与する（あるいは持続可能性を損なう）産業や経済活動を促す（抑制する）

金融の機能、地球環境との関係



- 将来のすべてのCFをある割引率で現在価値に割り引く。
- その際の割引率は、金利水準とCFの(不)確実性によって変わる。
- 株式：企業業績が不安定だと予想CF(利益)が小さくなり、割引率が高くなる → PV(株価=企業価値)が下落する
- 債券：企業の信用リスクが高いと割引率が高くなる → PV(債券価格)が下落する。

CF：キャッシュフロー、PV：現在価値

- 地球アカデミアの知見や情報を利用して、より長期のより正確なCF予測ができれば、より金融手段のより適正な価格付け（PV算出）ができる。
- より適正な価格付けにより、経済主体や活動の間で、より合理的な資金の配分が可能になる。
- 企業のよりグリーンな行動が企業やその発行する金融手段の価値を高める社会になれば...よりグリーンな企業はより多くのより安い資金を調達できる。（逆は逆）

地球環境に関する金融セクターの動向

金融に地球環境を組み込む大きな流れが起っている。

- 投資方針への組み込み（企業を見る視点と価値観）
 - ESG投資（**Environment**, Social, Governance）
 - インテグレーション、ネガティブ・スクリーニング、エンゲージメント、ダイベストメント
 - インパクト投資、グリーン・ファイナンス、グリーン・ボンド
 - PRI（Principle for Responsible Investment 責任投資原則）
- 情報開示への組み込み（企業の評価・判断材料）
 - SASB（米国・サステナビリティ会計基準審議会）
 - TCFD（FSB・気候変動関連金融情報開示タスクフォース）
 - 自然資本



地球アカデミアと金融の対話 - 2つのアプローチ（1）

1. 金融の既存パラダイムによる貢献（既存のパラダイム・価値観を前提）

- 科学的な情報・知見の提供により、金融手段の価格付けを通じた資金・リスクの再配分という金融の本来機能を高めて、持続可能性に貢献するアプローチ。
- この場合、地球環境の持続可能性を高めるため一定の協力関係（グリーンな企業を利し、そうでない企業を不利にする経済社会）が経済社会に既にあることが前提。
- さもなければ、持続可能性を利する（反する）企業の行動が、将来の企業業績（その企業の発行する金融手段の価格）に反映しない。

タッチポイント分野主な関係者	関係金融手段	主な関係者
企業（株式）の価値評価 地球アカデミア側から提供する知見・情報によって、企業価値（株価）の評価に、地球環境要素をより適正に反映させる。	株式	• 投資銀行等の株式アナリスト • 運用マネージャー • その他、企業の資金調達に関わる金融部門
信用評価・審査 信用格付け、融資金融機関の内部審査に、地球環境要素が、企業の信用力・債務履行の蓋然性に及ぼす影響をより適正に反映させる。	債務証券	• 格付会社クレジット・アナリスト • 銀行の審査・融資企画部門 • その他、企業の資金調達に関わる金融部門
投資インデックス・ポートフォリオ 投資インデックスあるいは運用ポートフォリオに、地球環境要素をより適正に反映させる	株式 債務証券	• インデックス会社 • 運用会社
ディスクロージャー 企業の情報開示に、地球環境要素をより科学的、客観的、合理的に反映させる。	すべての金融手段	• すべての資金調達を行う企業 • すべての金融機関



地球アカデミアと金融の対話 - 2つのアプローチ (2)

2. 金融の新パラダイムへの貢献 (新しいパラダイム・価値観の構築)

- 1.の貢献を超えて地球環境の持続可能性を高める経済活動をさらに促進するための金融の新しい役割・機能を創出するアプローチ。

タッチポイント分野	説明
新しいパラダイムと価値観の構築	- 金融と地球環境の関係に係る科学的・総合的・体系的な共通認識の構築 - 金融が関与すべき環境問題の重要度、優先順位付け、関与方法等
金融市場・ビジネスの新たな評価基準・方法	- 金融市場・ビジネスの評価・計測 - 地球環境の観点からの金融手段のパフォーマンスに関する評価方法 - 金融機関の環境問題への関与の評価・計測(プラス、マイナス)。特に、金融機関の資産内容、運用ポートフォリオの評価・計測 - 評価・計測結果に基づく個別金融機関や業界・市場全体の評価 - Disclosure制度との結び付け
金融イノベーション	- 既存の金融市場・手段・取引等のあり方の改革 - 新しい金融市場や金融手段の開発など
インフラ作り	上記を実現するために必要な制度、規制、企業・個人の行動・評価基準、説明責任(Disclosure、受託責任等)、モラル、税制等

地球科学と金融の対話 Next Step

- アカデミア側のチーム編成
- タッチポイントの特定
- アカデミア側から提供する価値の明確化
- ネットワークの活性化
- その他戦略・計画の策定
- 実行のための行動

Future Earth マーケティング・コンセプト

マーケティング

ターゲット（顧客）に期待する行動を取らせるための戦略的な取り組み・働きかけ

マーケティング要素	説明
目標	- 対象ビジネスによる地球環境の持続可能性に資する活動を増進する。 - そのために、対象ビジネス・実務分野との対話・連携を促進する。
ターゲット (顧客)	地球環境の持続可能性に影響の大きいビジネス・実務分野
提供価値 (商品)	- 地球科学・アカデミアの有する研究成果・知見・情報・人材 - それらによる対象顧客分野のパフォーマンスの向上
実行プロセス	顧客セグメントの理解： 地球環境との関係、セグメントの構造・関係者、行動・評価パターンなど 提供価値の準備： 顧客を動かすための価値 実行戦略の立案： 顧客を動かすためのステップ・方法 リソースの動員： 戦略を実行するために必要なリソース
内部の視点	戦略実行に動員できる資源、追加的に必要な資源 - 人材、資金、インフラなど - 動員できる必要資源を継続的に強化する取組み（必要なものと優先順位、動員方法など）