

金融システムに関する考察 -- 2羽の白鳥の話 --

国際公認投資アナリスト協会（ACIIA）会長
前原康宏

2021年3月22日

この資料は、個人の見解であり、ACIIAの見解ではありません。

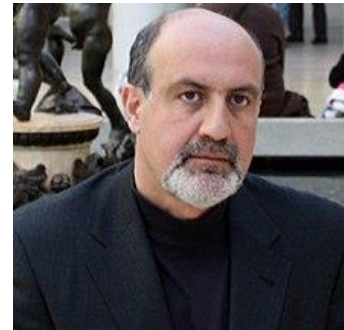
「黒い白鳥」と「緑の白鳥」の話

- 新型コロナウイルス感染症は、「黒い白鳥」である。
 - 直近では、2008～2009年の国際金融危機が「黒い白鳥」。
- 気候変動は、「緑の白鳥」である。
 - 「緑の白鳥」は、「黒い白鳥の気候変動版」と言える。
- これらの2種類の白鳥が金融システムとの関連でどのような意味があるか？

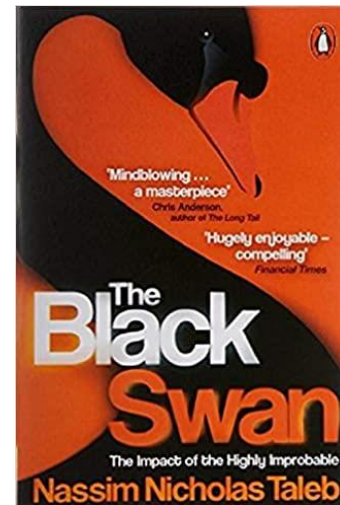
「黒い白鳥」という概念は Nassim Nicholas Talebによって生み出された。

著書（2007年）からの抜粋：
1羽の「黒い白鳥」が発見されたことによつて、我々が経験や観察から得られる知識の限界や脆さが明らかになった。
「白鳥は白い」という概念は、たった1羽の「黒い白鳥」によつて覆された。

「黒い白鳥」の存在は、「知らないこと」の方が「既に知っていること」よりも重要であることを示唆している。



Source: Nassim Nicholas Taleb, Wikipedia.



Source: Penguin Books, paperback edition.

「黒い白鳥」とは？

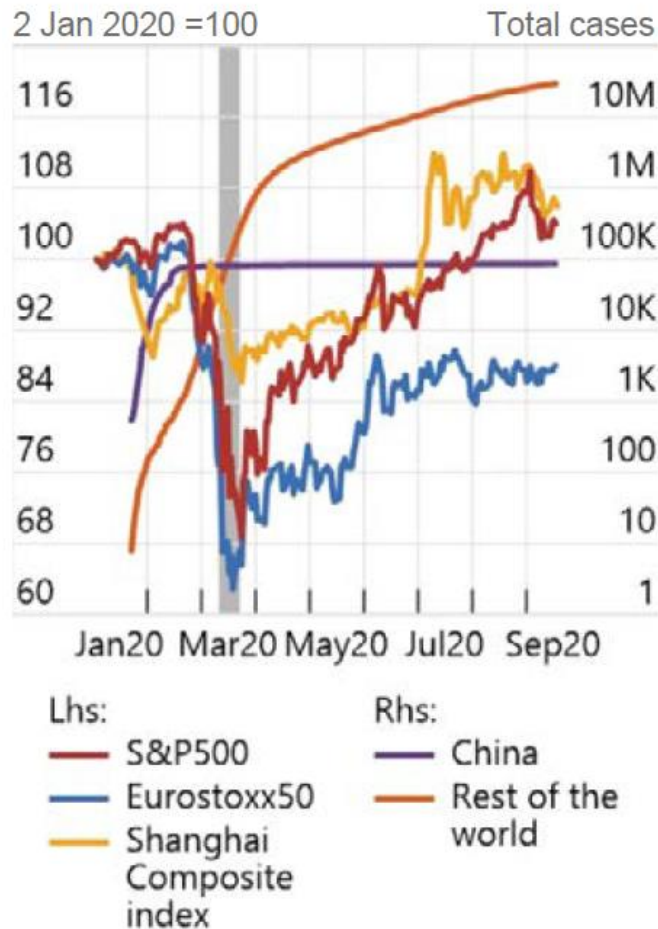
「黒い白鳥」には3つの特徴がある：

- (1) 予想することが困難で、稀に発生する。
- (2) 発生するとその影響は広範囲で極めて大きい。
- (3) 発生した後、初めて何が起きたかを説明することができる。

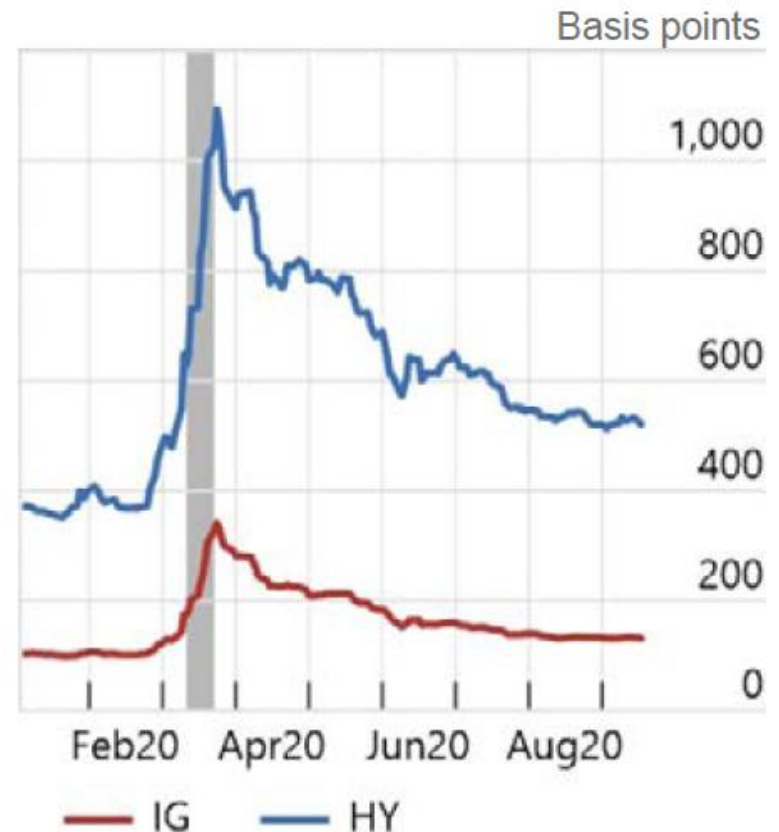


新型コロナウイルス感染症が資本市場に与えた影響

Stock price indices and total number of confirmed COVID cases



Investment grade and high yield bond spreads¹



Note: Shaded area corresponds to the period of March 11-23, 2020.

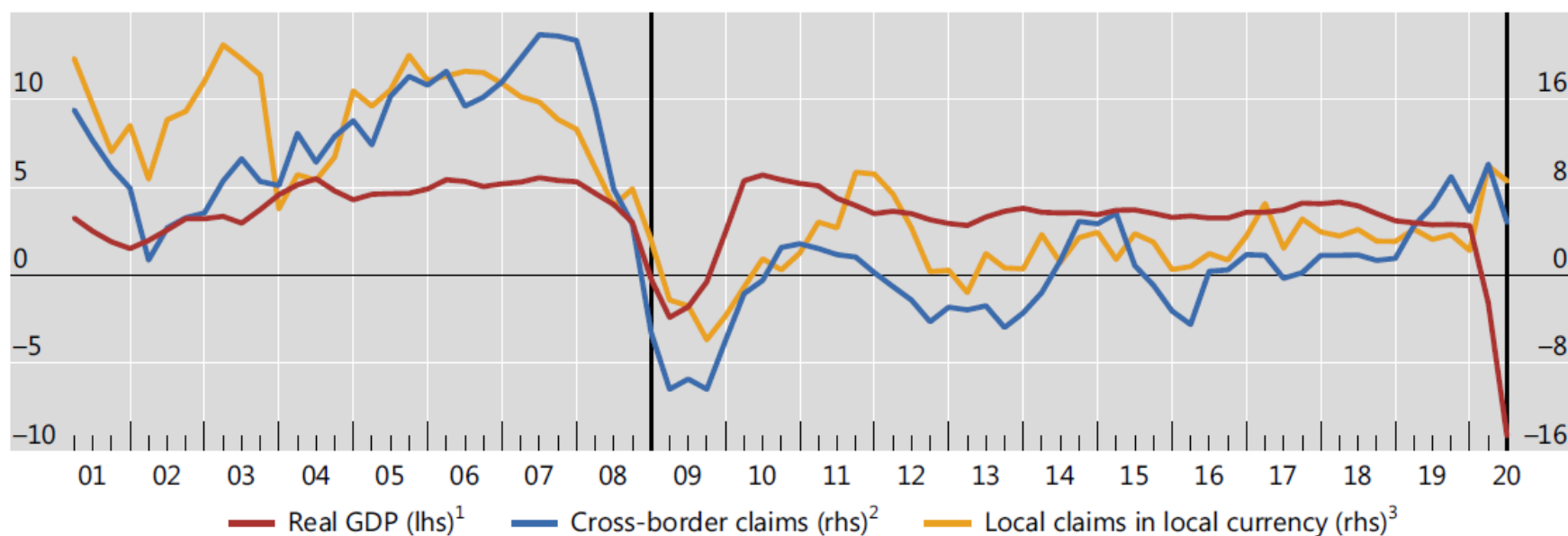
Source: FSB, p.6.

新型コロナウイルス感染症が銀行システムに与えた影響

International banks' claims hold up better in the pandemic than in the GFC

Year on year growth rate, in per cent

Graph 1



Vertical lines indicate end-2008 and end-June 2020.

¹ Weighted average based on rolling GDP and PPP exchange rates. Sample of 56 countries. ² Compounded annual growth rate based on FX- and break-adjusted cross-border claims. ³ Consolidated claims, growth adjusted for breaks in series and exchange rate movements.

Sources: BIS consolidated banking statistics on an immediate counterparty basis; BIS locational banking statistics by residence; national data; BIS calculations.

Source: Hardy and Takats, p.91.

2020年3月、資本市場で何が起きたか？

資本市場での取り付け的行動 (Dash for cash)

- 銀行の取り付け (Bank run) と同様に流動性を得るために投資家が証券を売却する行動が相乗的に拡大する。

負の連鎖 (Negative feedback loops)

- 証券の加速度的な売却が、価格の変動幅を拡大させ、流動性の不足を引き起こす。価格の変動幅の拡大は、証拠金の増加につながり、流動資産に対する需要を増加させる。

新型コロナウイルス感染症が資本市場に 与えた影響から得られる教訓

- 市場において、需給をバランスさせる機能や価格発見メカニズムが損なわれた。
- 金融システムの安定性にとって、市場の流動性は銀行の流動性と同じくらい重要である。
- 非銀行金融機関（NBFI）の不安定化の基本的な原因は、流動性のミスマッチとレバレッジが高いことである。

国際的な金融システムにおける構造変化

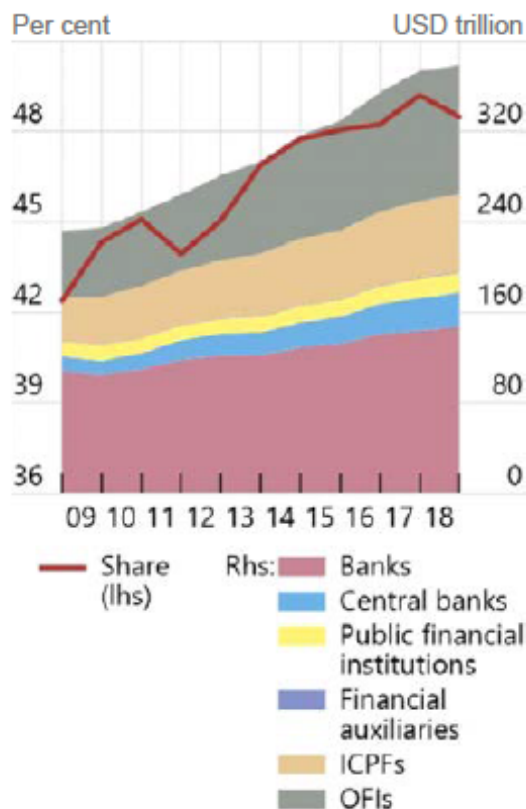
- 実体経済に対するNBFIの重要性が高まった。
 - 世界の金融資産に占めるNBFIのシェアは、2008年の42%から直近では約50%に高まった。
- クレジットリスクは、銀行部門の外に存在するようになった。
 - 資産運用会社は、家計や企業の資産の管理・運用だけでなく、実体経済のファイナンスにも大きな役割を果たすようになってきている。
- 金融仲介機能が流動性に依存する度合いは、高まってきている。
 - 金融仲介機能の変化は、流動性の重要性と価格の伝播スピードに影響を与えた。

NBFI部門の最近の構造変化

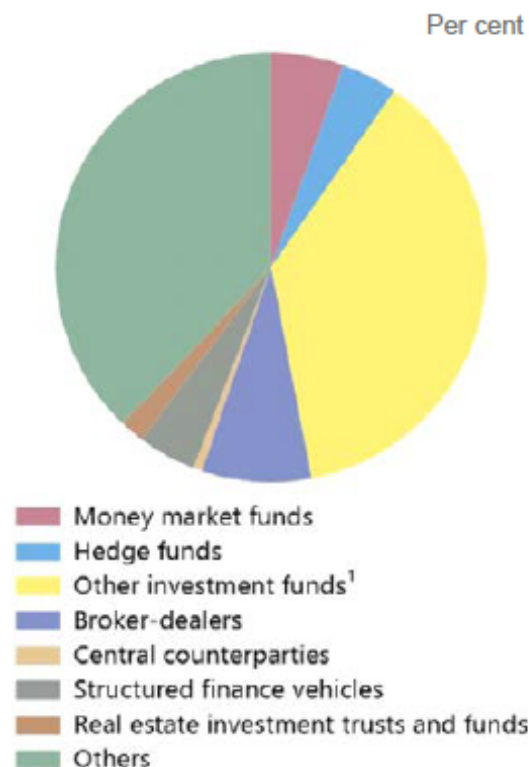
The structure of the NBFI sector changed considerably in recent years

Graph 3.2

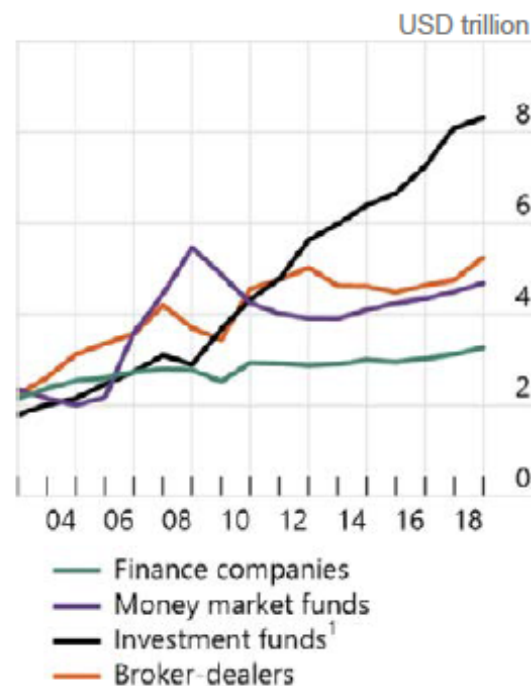
NBFI assets' rising share in total financial assets



Composition of Other Financial Intermediaries (OFIs) (end-2018)



Credit assets² held by selected OFIs sub-sectors

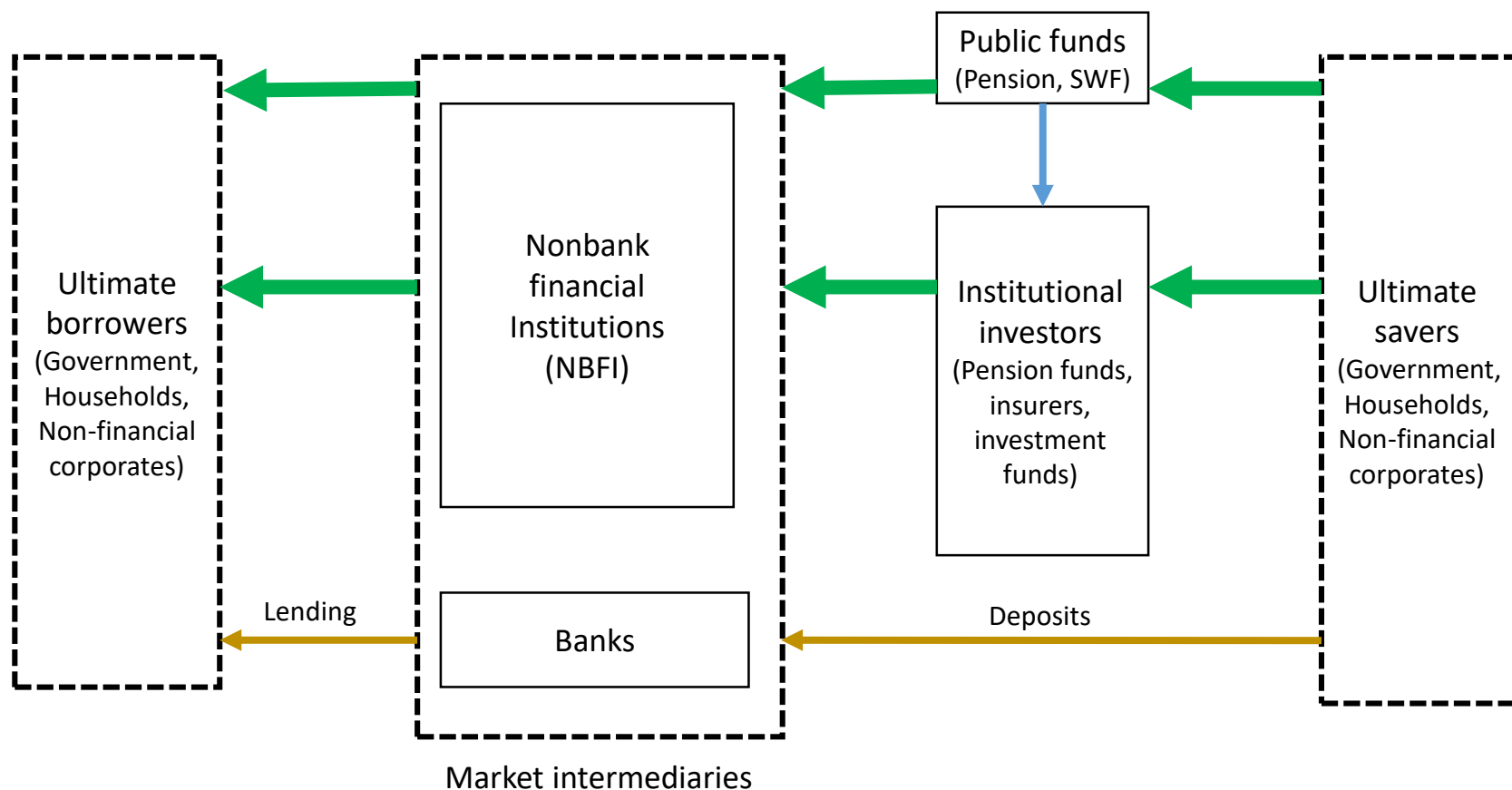


ICPFs = Insurance corporations and Pension funds; OFIs = other financial intermediaries. Data used in the charts above covers 21 jurisdictions and euro area.

¹ Investment funds other than MMFs and hedge funds, including equity funds, fixed-income funds and other investment funds. ² Increases of aggregated data may also reflect improvements in the availability of data over time at a jurisdictional level.

Source: FSB, *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation 2019* (January 2020).

金融仲介機能における相互関連性 (Interconnectedness)



中期的な課題

- 金融サービスにおける新しい技術の活用
 - 新しいプレイヤーとの競争
 - 消費者保護、市場の信頼、オペレーションの頑健性に関するリスク
- 気候変動リスクが金融システムの安定性に与える影響
 - 気候変動リスクを減らそうとする移行の過程で発生するリスク（移行リスク、transition risk）に要注意。

気候変動が金融システムに 与える影響に関する認識が高まる。

- 2015年、Mark Carney元BOE総裁が、気候変動リスクの顕現化で金融危機が発生する可能性について発言。
- 2015年、Financial Stability Boardが、「気候変動に関連する金融ディスクロージャーに関する作業部会(TCFD)」を設立した。
- 2017年、「気候変動リスク等にかかる金融当局のネットワーク (Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System、略称NGFS)」が設立された。

「緑の白鳥」とは？



「緑の白鳥」とは、「気候変動版の黒い白鳥」と呼んでも良い。

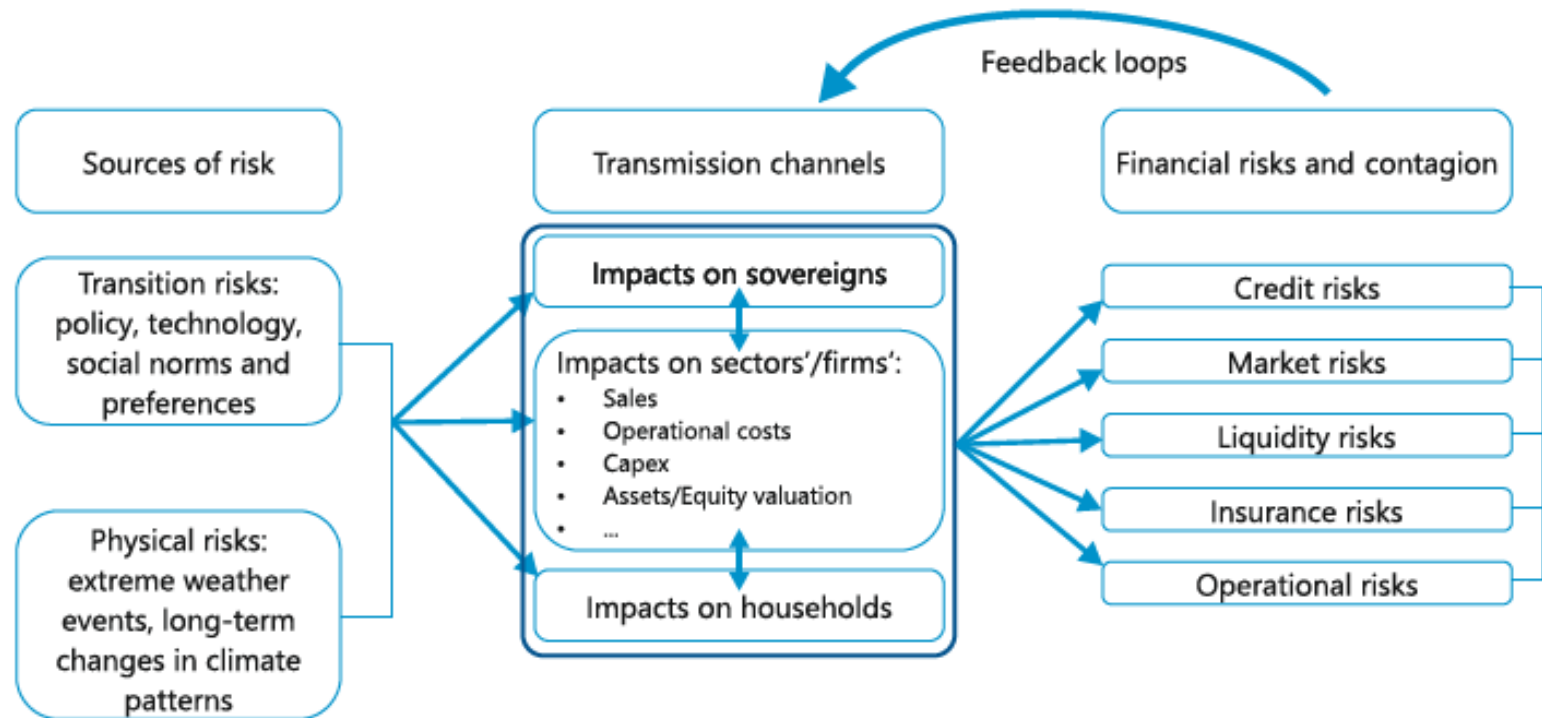
しかし、「黒い白鳥」との間には、次のような相違点がある：

- (1) 気候変動の影響は、見通し難いが、移行リスクと物理的リスクが将来発生することはほぼ確実（high degree of certainty）。
- (2) 気候変動の影響は、金融危機よりもずっと大きい。人間の存在そのものを脅かす可能性がある。
- (3) 気候変動の影響は、「黒い白鳥」よりもずっと複雑である。

「白鳥」、「黒い白鳥」、「緑の白鳥」

	White Swans	Black Swans	Green Swans
Predictability through	Normal distribution	Tail risks. Rational explanation after occurrence	Highly likely or certain occurrence but uncertain timing. Too complex to fully understand.
Main explanation by	Statisticians, economists	Economists, financial analysts, and risk managers	Scientists, economists, and financial analysts
Impacts	Low or moderate	Massive and direct impact, mostly material. Possible correction of damages.	Massive and direct impact, mostly to human lives. Irreversibility of damages
Policy recommendations	Risk models are fine.	Reconceptualise approach to risk	Need for immediate action and coordination under radical uncertainty

移行リスクと物理的リスク



Sources: adapted from DG Treasury et al (2017); authors' elaboration.

Source: BIS and Banque de France, p.20.

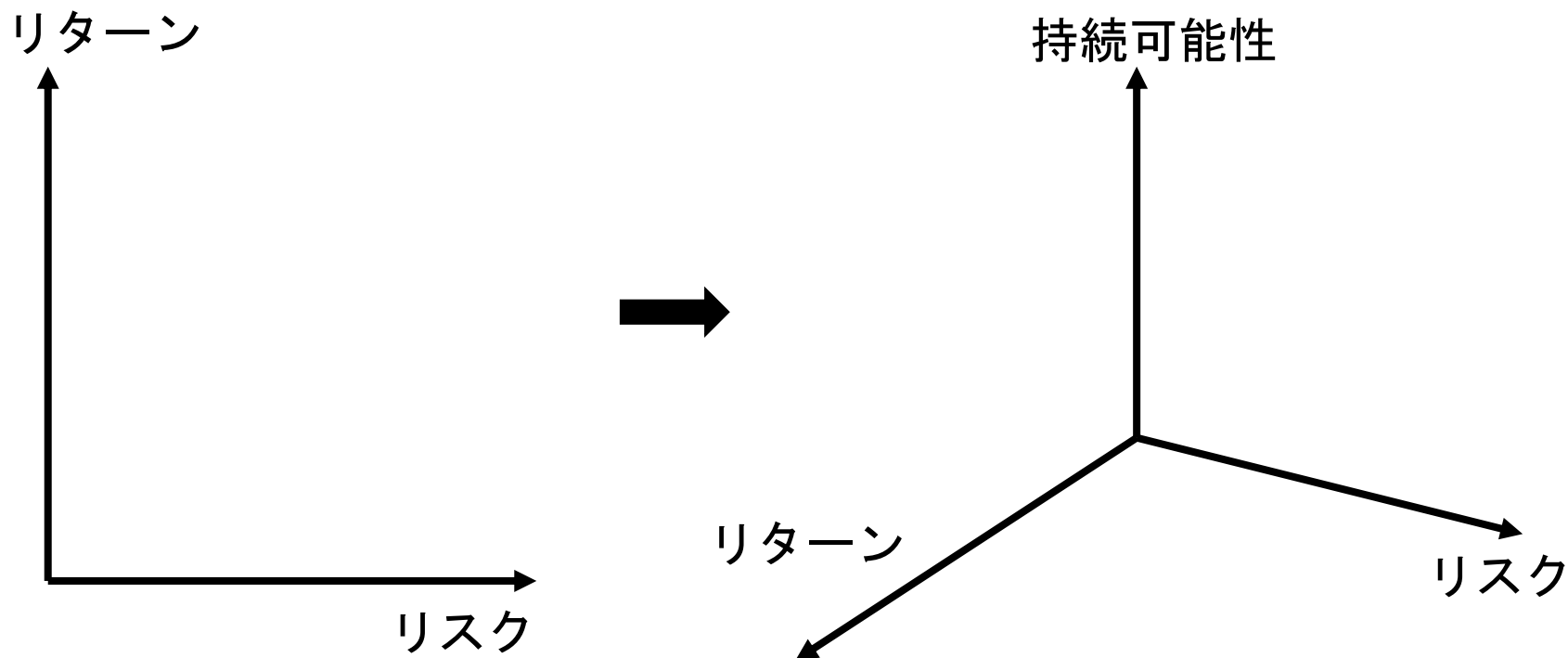
気候変動リスクに対応するためには 新しい方法論が必要。

- リスク管理に関する伝統的なアプローチは有効ではない。
 - 伝統的なアプローチは、過去のデータに基づき、リスクは正規分布していることを前提としている。
 - 過去のデータを将来に伸ばすことは、気候変動に関するリスクの価格形成を歪める。
- 我々は、forward-looking, scenario-based methodologiesを必要としている。
 - 気候変動リスクは、正規分布ではない（fat-tailed distributions）。
 - 気候変動には、大きな不確実性（deep uncertainty）がある。

長期的な視点（Long-termism）が重要

- 投資家は、自らのポートフォリオマネジメントに持続可能性（sustainability）に関する要素を取り入れなければならない。
- 長期的に社会や環境に対する好影響をもたらすために、短期的に金融収益の低下を受け入れるような姿勢が、金融部門における長期的な視点（long-termism）を醸成する。

金融における持続可能性（sustainability）

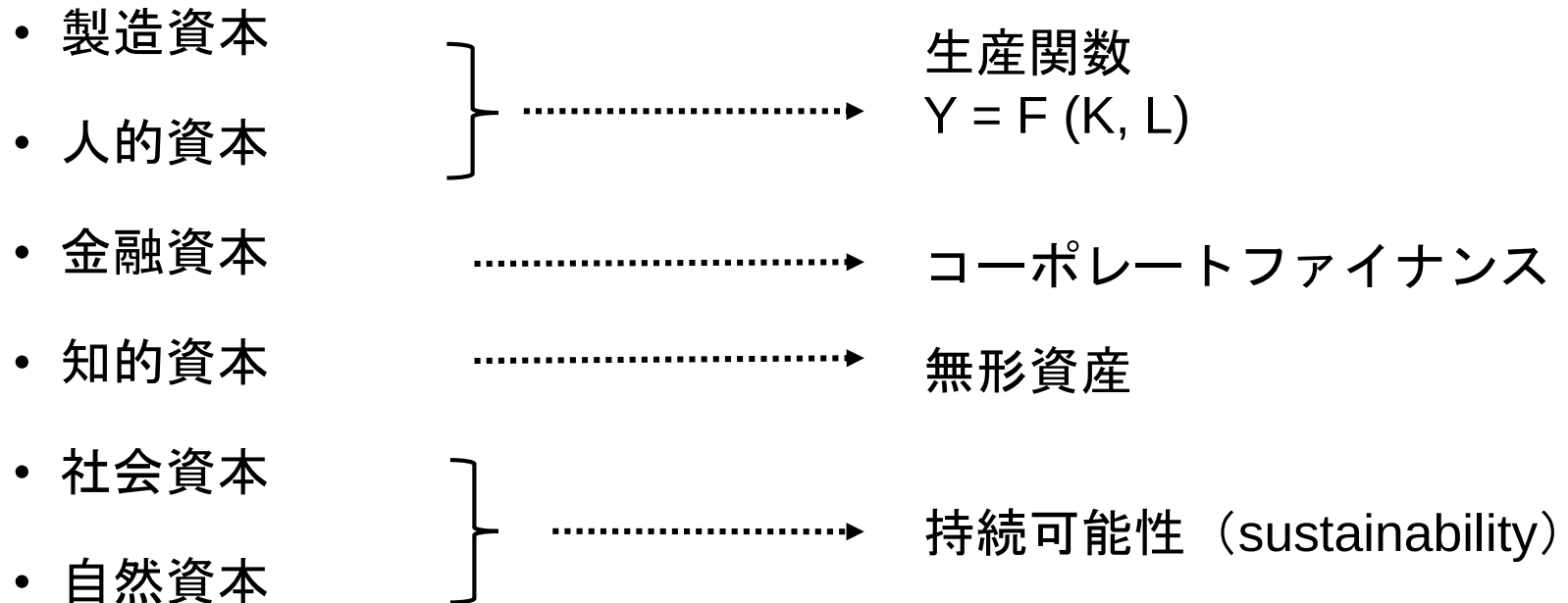


現代ポートフォリオ理論

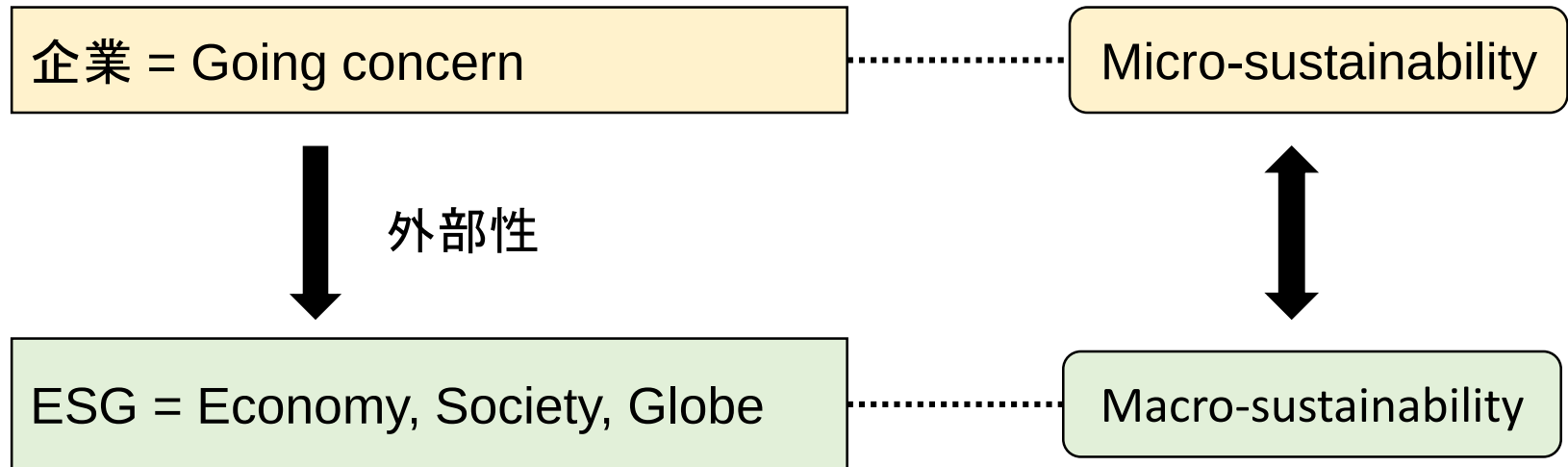


？

企業価値創造のための6つの資本



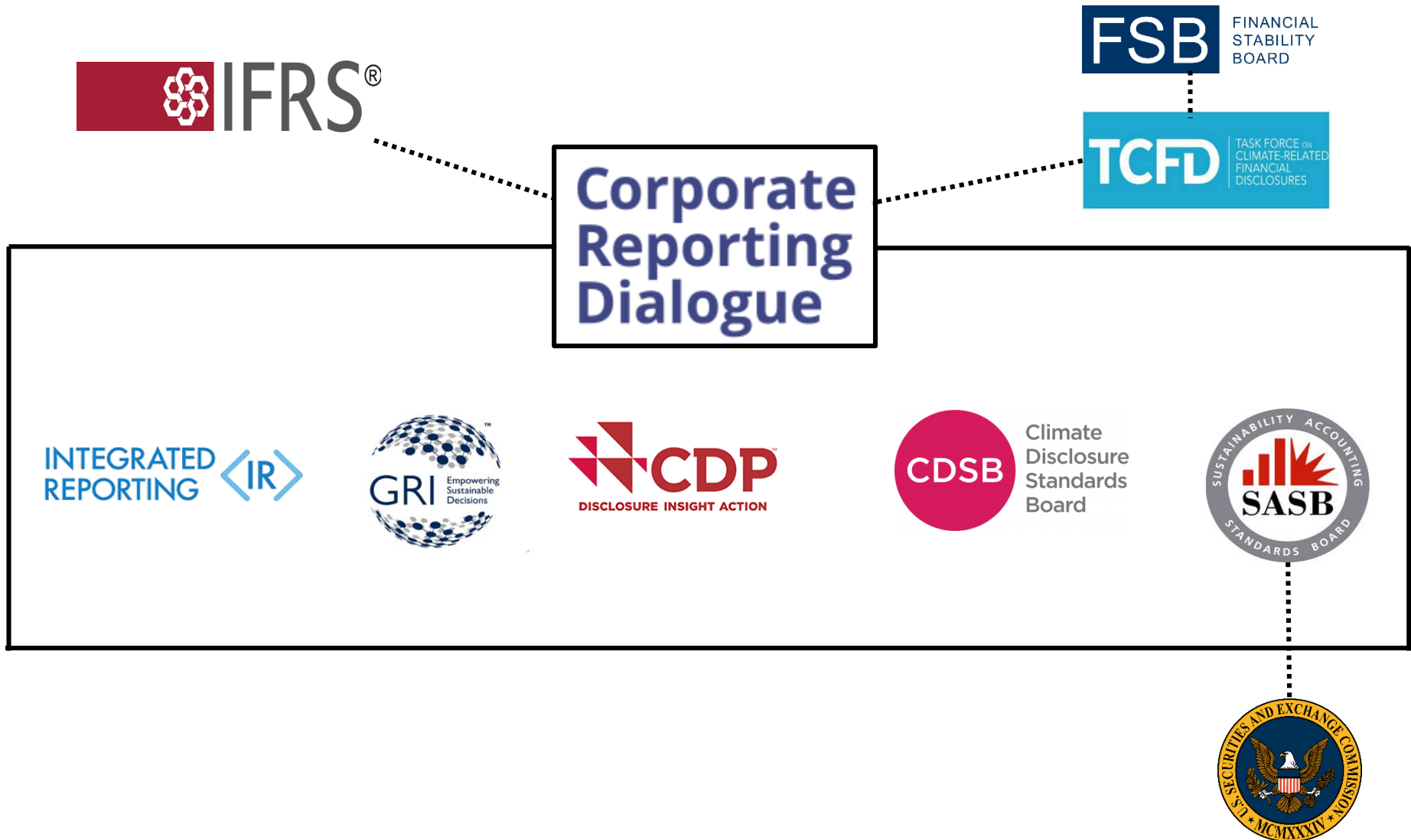
ミクロの持続可能性と マクロの持続可能性



会計基準における持続可能性

- 標準化された温室効果ガスプロトコルにおける企業の炭素排出量の報告を統一化することが必要。
- Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) が気候変動関連リスクに関する情報開示の標準化に取り組んでいる。
- 財務情報と非財務情報の両方を織り込んだ統合報告書を作成する動きが強まる。
- IFRS財団が、気候変動リスクに関する報告基準の国際的なイニシアティブをとろうとしている。

気候変動に関する報告基準設定主体



まとめ

- 気候変動リスクへ対応するためには、新しい方法論が必要。
- 持続可能性は重要な概念。
- 分析手法には、イノベーションが必要。

参考文献

- BIS and Banque de France (2020). “The green swan: central banking and financial stability in the age of climate change.” January.
- Financial Stability Board (2020). “Holistic Review of the March Market Turmoil.” November 17.
- Hardy, Bryan and Elod Takats (2020). “International banking amidst Covid-19: resilience and drivers.” BIS Quarterly Review, December.
- Pereira da Silva, Luiz Awazu (2020). “Green Swan 2-Climate change and Covid-19: reflections on efficiency versus resilience.” Remarks at the OECD Chief Economist Talk Series, April 23.