

2024年6月

# 自然資本に向かうESGの潮流

信頼こそ、  
私たちの資産。

**Amundi**

ASSET MANAGEMENT  
アムンディ アセットマネジメント

# 自然

われわれの身の回りある「あたりまえ」な存在



陸



淡水



海洋

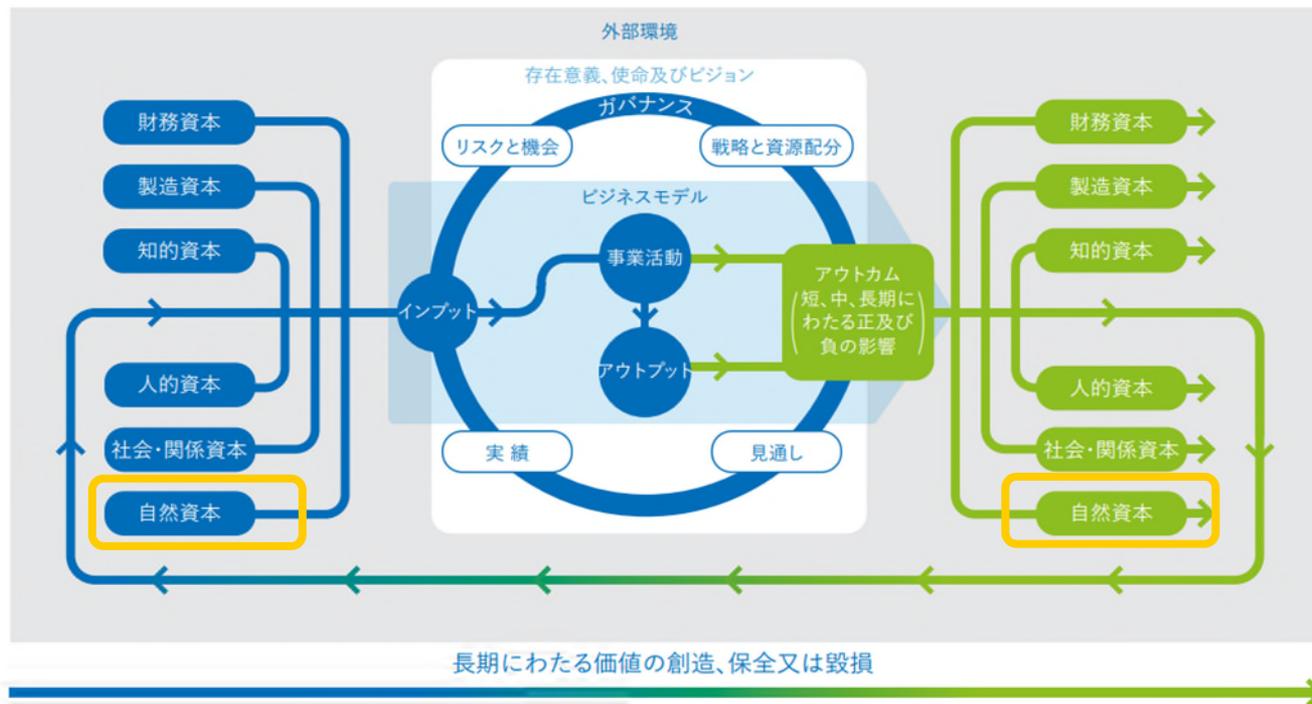


大気

# 経済活動と自然

## 「自然資本」

- これまで: 経済・ファイナンスの理論・分析の枠外、外部性
- 「サステナビリティ」: 財務資本を増やすだけでなく、その他の資本の創造・保全が必須



出典:「国際統合報告<IR>フレームワーク」2021年1月

# 自然のストックとフロー

自然資本 × 生態系・非生物サービス → 経済・社会的価値創造

## ■ ストック

- 地球上に存在する再生可能および不能な自然の資源
  - 空気、水、土地、動植物、鉱物資源、等 + 生物多様性
  - ✓「再生可能」であるためには、[利用ペース] < [回復ペース]

## ■ フロー

- 生態系サービス (次のページ)
- 非生物的サービス: 火山・地殻・浸食等の地質活動、および地熱、風力、潮流、季節の変化など



出典: Natural Capital Coalition (2016), "Natural Capital Protocol", Capitals Coalition (2020) "Integrating Biodiversity into Natural Capital Assessments"

# 自然資本への「依存」:生態系サービス

人間が活動するうえで自然からうける恩恵

## ■ 供給サービス

- 食糧、水、バイオマス

## ■ 調整サービス、例えば...

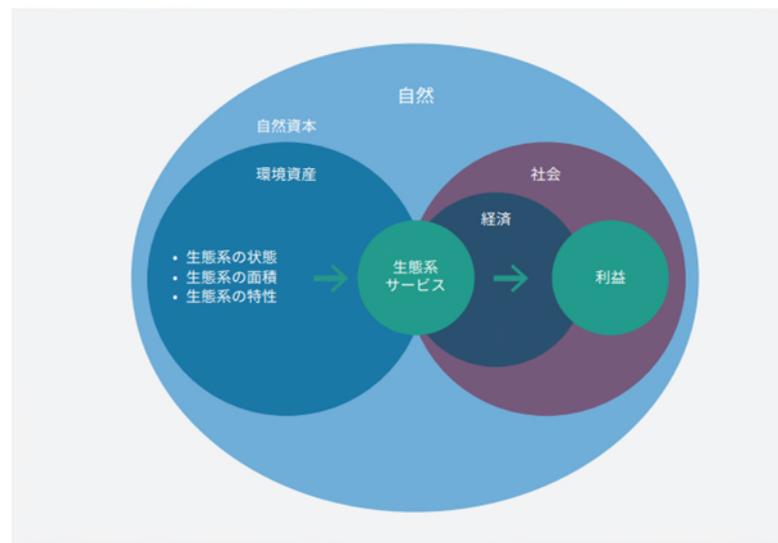
- 花粉媒介(世界の食糧の75%は動物による受粉に依存)
- 炭素固定(海洋や土壌・森林が貯留する炭素は年に5.6ギガトン、経済活動によるGHG排出量の60%)
- 暴風雨・洪水緩和、水質浄化など

## ■ 文化的サービス

- 心身の健康増進、生活や文化の前提

— 恩恵:年間58兆米ドル(世界GDPの55%)

図9:自然、ビジネス、社会



出典: Amundi ESG Thema#10, July 2022, PwC「自然関連リスクの管理」2023年7月、TNFD「自然関連財務情報開示タスクフォースの提言」2023年9月

# 「生物多様性」

## Biodiversity

すべての生物の間の異なり方やばらつきを示す概念

生態系の生産力、回復力、変化への対応力の源泉

∴ 生態系サービスは自然界の多様な種の間にある複雑な相互関係の上に成り立つ

- 生物多様性条約(1992)における「多様性」
  - 種の多様性：動植物、細菌、微生物
  - 生態系の多様性：森林、里地里山、河川、湿原、干潟、サンゴ礁
  - 遺伝子の多様性



出典：環境省 <https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/about.html>

# 自然資本への「影響」

人間の活動にともなう自然の劣化＝生物多様性への影響

自然に変化を及ぼす直接的要因(影響度順に)

## 土地と海の利用の変化

農地・都市開発、鉱山採掘、海域・沿岸開発、海洋掘削



## 生物の直接採取(含、漁獲、狩猟)

林業・漁業における過剰収穫、生物バイオマス原料の過剰採取



## 気候変動

温室効果ガス排出



## 汚染

大気汚染、水質汚染



## 外来種の侵入

侵略的外来種の流入

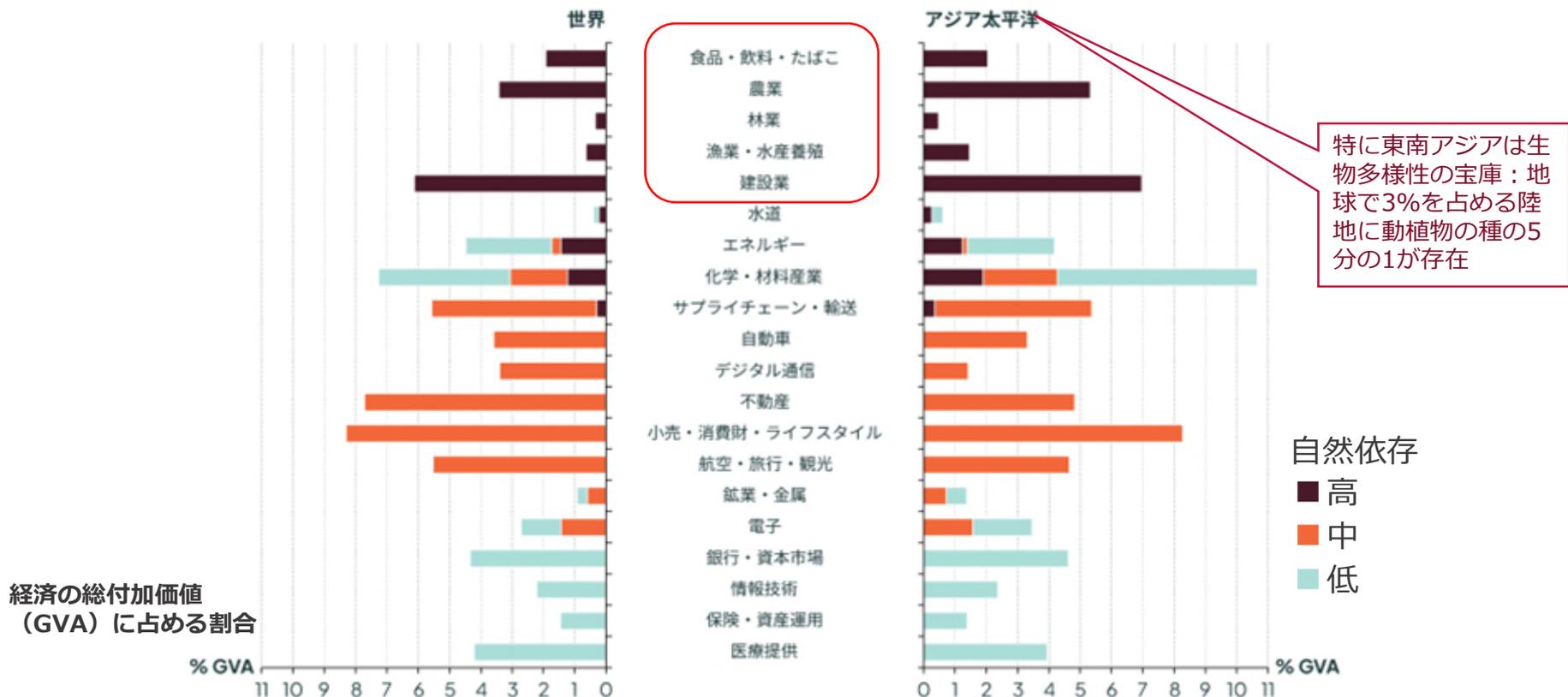


- ✓ 生態系の範囲と状態：推定可能な初期状態と比較し平均47%減少
- ✓ 種の絶滅リスク：調査対象の生物のうち約25%に絶滅危惧

出典：IPBES「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」2019年、PwC「ネイチャーポジティブ経営の実践」

# 【参考1】「依存」状況：業種ごとの違い

ENCORE\*による状況把握(直接的依存):ビジネスモデルと活動地域による特性の違い



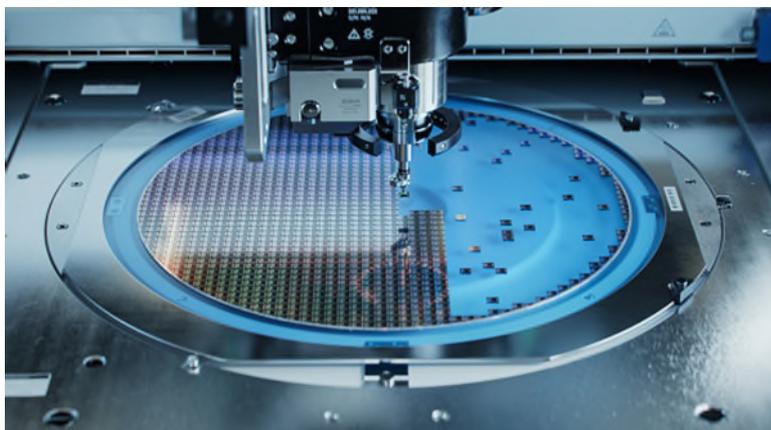
\* ENCORE:UNEP FI、UNEP WCMC、Global Canopyで構成する自然資本分野のパートナーシップ (ENCORE=Exploring Natural Capital Opportunities, Risks, and Exposure)。環境変化が経済に与える影響を整理・可視化するオンラインツールで生物多様性モジュールを提供。GICS11セクター・158サブセクターにおける生産プロセスについて、21項目に関する「依存」、11項目における「影響」に関するマテリアリティを、Very High/High/Medium/Low/Very Lowで評価

# アジア太平洋：オーストラリア、中国、香港SAR、インド、インドネシア、日本、マレーシア、ニュージーランド、フィリピン、シンガポール、韓国、タイ、台湾、ベトナム

出典：AIGCC(2024) Nature Risk in Asia Pacific Economies、環境省、自然関連財務情報開示のためのワークショップ(2023年10月31日)資料、Amundi "Asia Responsible Investment View 2024"

## 【参考2】「影響」の具体例:半導体製造

ENCOREによる重要性評価(直接的影響=除く、サプライチェーンの影響)



### 水利用

重要度:**高** 半導体の製造には大量の水が必要。一般的な半導体製造施設では、毎日約750万リットル以上の水を使用するとの報告。水のリサイクル、浄化には広範な化学処理が必要

### GHG排出

重要度:**高** 主にフッ素系ガス(Fガス)の使用

### 水質汚染

重要度:**高** 半導体製造はヒ素や強酸性薬液など環境問題を引き起こす可能性のある化学物質を使用

### 土壌汚染

重要度:**高** 半導体製造はヒ素や強酸性薬液など環境問題を引き起こす可能性のある化学物質を使用

出典:ENCORE <https://encorenature.org/en/tools/natural-capital-dashboard>

# 世界の経営者が想起するグローバルリスク

## 長期的リスクとして自然資本

図C

### グローバルリスクの短期・長期的な重要度ランキング

"以下のリスクについて、2年後と10年後に起こりうる影響(深刻さ)を推定してください"



出典: World Economic Forum「第19回グローバルリスク報告書2024年版」2024年1月

# 自然関連リスク

## 金融・経済リスクに転化

規制や政策、技術、投資家心理、消費者嗜好の変化に起因

移行リスク

自然の劣化で生態系サービスを喪失することに起因=「調整サービス」機能が低下することでこわむる影響  
：山火事、洪水、浸食等

物理的リスク

生態系システムの不全に伴い、食糧安全保障、健康問題、社会経済の発展への影響、ひいては、金融システムの機能と安定にも影響  
・大量の難民、紛争、飢餓、栄養失調、疾病、感染症発生等

システミック・リスク

### 企業にとってのリスク

- 保有資産への損害
- サプライチェーンの途絶
- 移行にともなう座礁資産増加
- 生産性下落
- 資材原料調達価格高騰など

### 家計にとってのリスク

- 物理的リスクの顕在化による生活基盤喪失
- 食糧不足
- 感染症拡大防止のための活動抑制など

資産価格への影響

# 自然資本と「機会」

2030年までに推計10兆米ドル規模のビジネスが期待される

- ✓ 拡大する土地および海洋利用に歯止めをかけ、生態系と共生する農業生産
- ✓ 生産・利用方法見直しによる炭素負荷削減、炭素固定
- ✓ サプライチェーンにおける産地、移動の状況等を可視化し、安全性・品質向上、ムダの削減

食糧生産  
土地・海洋利用  
3.6兆米ドル

- ✓ 都市の広がりを抑え、コンパクトな生活圏を目指す都市計画
- ✓ 建物のエネルギー効率向上
- ✓ 自然の貯水、排水機能を活用するインフラ整備

インフラおよび  
空間利用  
・都市計画  
3.0兆米ドル

- ✓ エネルギー消費効率向上、使用素材削減
- ✓ 再生可能エネルギー活用
- ✓ 採掘時の生態系への負荷を軽減

エネルギーおよび  
資源採掘・消費  
3.5兆米ドル

出典: World Economic Forum (2020) The Future of Nature And Business

# 投資プロセスに反映させるうえでの課題

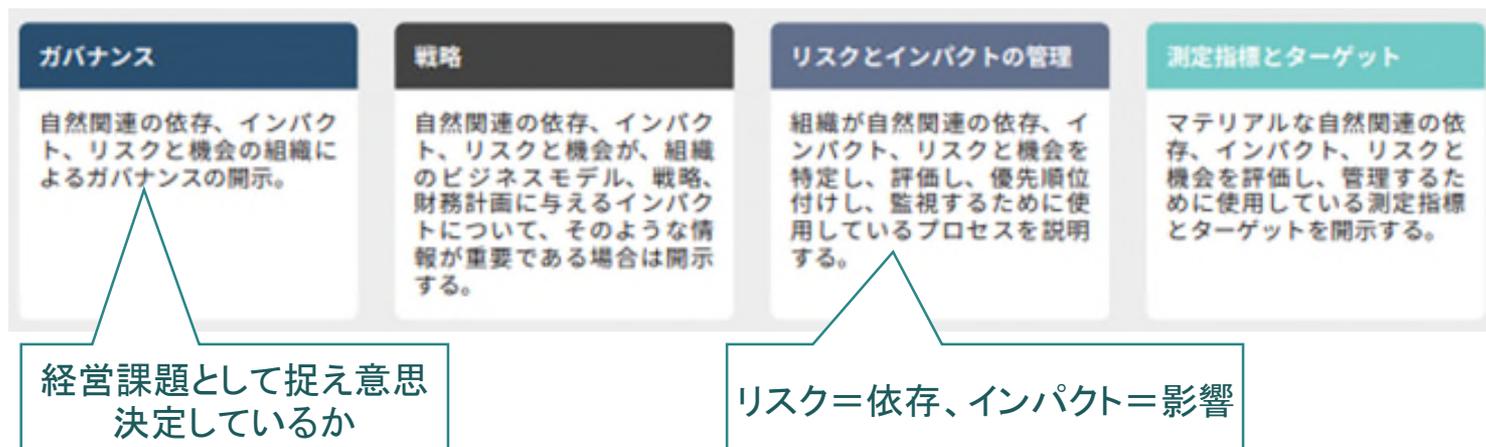
- ▶ 操業する地域ごとに異なる自然関連リスクの把握の必要性
- ▶ 現状、データ計測、取得に多くの課題
- ▶ 意思決定を行ううえでの共通の尺度や目指すべき状態を明確に見出せない。←同じく環境の課題である気候変動の場合、GHG排出量、「ネットゼロ」



# サステナビリティ開示対象の拡大

TNFD、ISSB

- 2023年9月：自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD) = 自然資本・生物多様性を経営課題の一つに据え、事業戦略に位置付けるための手順を示す。



- 2024年4月：国際サステナビリティ基準審議会(ISSB)：気候変動に続いて、自然資本・生物多様性をテーマにリサーチを行うことを表明

出典：「自然関連財務情報開示タスクフォースの提言」 2023年9月

# まとめ

本日のキーワード:

## 自然資本、生態系サービス、生物多様性

- 経済活動は自然資本に直接・間接的に依存、同時に、生態系サービスを支える生物多様性に影響
- マテリアリティに従い、投資先企業のビジネスモデルが持つ自然資本との依存関係をリスクとして認識する必要性
- 自然資本への負荷軽減、有効利用のための事業を通じ、新たな価値創造の可能性

# 本資料のご利用に当たっての注意事項等

本資料は、弊社が一般・参考情報の提供を目的として作成した資料です。

本資料は、本資料に含まれるいかなる金融商品の販売や媒介を意図、または購入・売却の勧誘を目的としたものではありません。

本資料は法令に基づく開示資料ではありません。

本資料中に記載した弊社等の見通し、予想、予想意見等(以下、見通し等)は、当資料作成日現在のものであり、今後予告なしに変更されることがあります。また、見通し等や過去の運用実績を含むいかなる内容も、将来の投資収益等を示唆または保証するものではありません。

本資料は、信頼できると考えられる情報に基づき作成しておりますが、情報の正確性、完全性について保証するものではありません。

本資料に記載されている内容は、全て本資料作成日以前のものであり、今後予告なしに変更される可能性があります。

本資料に含まれる情報から生じるいかなる責務(直接的、間接的を問わず)を負うものではありません。

弊社の許可なく、本資料を複製または再配布することはできません。

## アムンディ・ジャパン株式会社

金融商品取引業者登録番号: 関東財務局長(金商)第350号

加入協会: 一般社団法人投資信託協会

一般社団法人日本投資顧問業協会

日本証券業協会

一般社団法人第二種金融商品取引業協会

3630703