

無形資産経済化が進行するなか 見過ごせない無形負債

～サイバー攻撃対策などの ESG を事例に¹～

辰 巳 憲 一

要 旨

最近注目されている無形資産の代表はよく取れあげられる IoT や AI だろう。これら先端技術が実現する機能は多岐にわたるが、監視と見える化の2つに集約される。それらが提供する付加価値は、24時間365日止まらない機能を持ち、安全安心で快適な生活・社会を実現するなど、多岐に亘る。その多くが金銭で表せない価値を含んでいる。

これらのほかに経済全体に及ぼす価値もある。経済のグローバル化、ネットワーク化により、世界中のモノ・サービスが需要に応じて即座に供給されるようになっている。これらを実現しているのは無形資産である。

本稿では、無形資産と無形負債の専有性等の10を超える特徴を説明し、それらの経済的帰結を分析し、無形資産と無形負債にはそれぞれ好ましい点と望ましくない点が共存し実証的に不明な点もあることを明らかにする。

生産性の低迷を回避するためには、賃金をはじめとした、人的資本への投資に加え、デジタル分野を含む無形資産への投資を促進し、付加価値の向上につながる必要がある、と主張される。しかし、それに伴って、無形負債を抱え込む可能性があるため、注意が必要である。

無形資産は投資誘因を低下させという欠点があり、インフレや競争環境に対する効果は不明である。無形負債は、制度的負債だけでなく経済的負債を含み、破壊的效果をもたらす場合がある。しかし、投資先選定の参考資料になるように技術やセキュリティなどの情報の開示を企業に求めれば経済成長・発展を促す。

これらの特徴のうち、無形資産にとって特に拡張性、波及効果、埋没費用そしてシナジーが、無形負債にとって特に波及効果、シナジーそして劣化速度が、重要な経済的意味を持つことがわかった。

1 本稿の基礎となる点は多くの先行研究に基づいているがいちいち引用できない。内容等についての問い合わせ先 E-mail: tatsumikr3@gmail.com

キーワード：無形負債， ESG 情報， サイバー攻撃， 無形資産経済化， 劣化速度

目 次

- 1. はじめに
- 2. 無形経済の概観
 - 2.1 無形経済の概略
 - 2.2 IoT や AI に代表される無形資産の付加価値を生む機能
- 3. 無形資産の特徴分析
 - 3.1 無形資産とは
 - 3.1.1 無形資産投資の形
 - 3.1.2 無形資産は経済を変貌させる
 - 3.1.3 負の無形資産とは
 - 3.2 無形資産の特徴
 - 3.2.1 無形資産の特徴
 - 3.2.2 無形資産が及ぼす数々の経済的帰結
 - 3.3 無形資産の分類
 - 3.3.1 無形資産の異質性と同質性
 - 3.3.2 無形資産のネットワーク性
- 3.4 無形資産を有形資産と比較する
- 3.5 無形資産の見える化が企業と株式市場へ影響
- 4. 無形負債の分析～新しい視点
 - 4.1 無形負債の種類
 - 4.1.1 無形金融負債の種類
 - 4.1.2 非金融無形負債の種類
 - 4.2 無形負債の特徴と経済的帰結
 - 4.2.1 無形負債を作り出すのは
 - 4.2.2 無形金融負債の特徴
 - 4.2.3 無形非金融負債の特徴
 - 4.3 無形資産と無形負債の評価方法について
 - 4.3.1 無形資産の評価
 - 4.3.2 無形負債の評価
- 5. まとめ

1. はじめに

無形資産が最近数十年の間に著しく変化し注目を集めている。それらへの投資が着実に増加している（その文献は多数あるが、Chen, Los & Timmer [2018] など参照）だけでなく、競争力の源泉や企業価値の決定因が有形資産から無形資産へと変化し、その高効率化が課題になっていることが指摘されている。

無形資産が注目されるなか、なおざりにされている無形負債という概念を、本稿では特に注目して説明することにしよう。日本で知られている無形負債の代表例は、連帯保証（手形の裏書き）が最近でも同様な問題を引き起こしてい

るが、債務保証であろう。1980年代好景気の時期に関連会社や子会社の債務を多くの企業が保証したが、その後日本経済が長期に亘り不況に陥り、保証した会社に想定外の金銭的負担もたらされた。問題は債務保証の存在の確認と開示にあった。

無形負債は、金融分野だけでなく非金融分野の両方に属するが、財務あるいは非財務情報とは次元が異なる概念である。無形負債にはいくつか課題がある。評価がそのうちの1つであり、後述する。

本稿では、無形資産の具体例として、サイバーセキュリティ投資を取り上げる。サイバー攻撃対策のための出費は、サイバーセキュリティ投資と総称され、現在広く関心が持たれている

ESGのSに相当し、海外では早くからSのリストに挙げられてきた。この投資は、環境ではなく、Sつまり社会（特に企業間ネットワーク）や企業の持続可能性そのものを課題にしているからである。サイバー攻撃を受ければ、機密情報や個人情報の流出だけでなく、社会的信用も失墜してしまう。

セキュリティ投資は、また、対象がITとなるガバナンスの一手段である。ガバナンスの一環であり、ESGのGでもある。サイバー攻撃を受けて被害が甚大になるのは、このITガバナンスそれゆえ組織全体のガバナンスの欠如そのものである。

生産性の低迷を回避するためには、賃金をはじめとした、人への投資に加え、デジタル分野を含む無形資産への投資を促進し、付加価値の向上につなげる必要がある、と主張される。しかし、それに伴って、無形負債を抱え込む可能性があるため、注意が必要である。

2. 無形経済の概観

2.1 無形経済の概略

現代は、無形経済（Intangible Economy）への移行期、モノからアイデア、知識・ノウハウ、相互の関係に基づくものに変わりつつある途上、にある。これは誰もが認める事実だろう。

先進資本主義国においては、無形資産投資は過去数十年もの間着実に増大し、ソフトウェアやRD&D等への無形資産投資と、プラットフォーム、ネットワーク、ブランドなど無形の便益がますます重要になっている。

無形資産の特徴を有形資産のそれと比較してみると、まず、専有性あるいは排除可能性という特徴が挙げられる。通常、有形のものを誰かが使っていれば、他の人は遠くの別の場所においても、直ぐ傍にいても同時に使えない。知識など無形資産は例え遠くの別の場所においても、同時に使ってさしつかえない。

しかし、このような無形資産の興隆に対して、ハスケル&ウェストレイク（以降H&Wと略）[2023]は、無形資産投資が近年鈍化しており、なぜ投資減速が起きたのか、その影響と原因を分析し、改善策を提言することに注力する²。これらの点の妥当性を検討することも本稿の目的である。

2.2 IoTやAIに代表される無形資産の付加価値を生む機能

無形資産は、最近よく取れあげられる事例ではIoTやAIに代表される。それら先端の技術が実現する機能は多岐にわたるが、監視と見える化の2つに集約される。それらが提供する付加価値を、図表1で説明した。その多くが（図表1中のゴチのような）金銭で表せない価値を

2 H&W [2023]は、無形資産投資は減速している、リーマン・ショック以降生産性の伸びが低下していると指摘する。しかし、この指摘とは違う結果を示すデータもある。捉えられていない、例えば、オープンソース・ソフトウェア、サイバーセキュリティ投資などの無形資産投資は多い。

生産性の伸び低下は欧州では妥当しない、特に米国だけであるともH&W [2023, 50頁]は指摘するが、生産性は米国も低下していない、事実を示すデータがある。

その結果、生産性の伸び低下をもたらしたのは無形資産投資の減速である、という主張は再検討が必要である。しかし、無形資産の経済効果、制度的負債についての考察はこの事実認識の真偽と係りが無い。

H&W [2023]は、データの出所、処理方法について詳細に検討していない。それゆえ、学術研究の基準を満たさない論考であるが、面白い実例が多数挿入され、論理的には妥当な主張が多い。

図表 1 IoT や AI に代表される無形資産で実現する機能と提供される付加価値

機能	具体例	提供される付加価値
監視	電気、ガス、水道、道路、鉄道等の劣化監視； 様々な流量監視	24時間365日止まらないインフラで安全安心な社会； 省エネ、省資源
見える化	センサーと IT で製造現場の見える化； 運転状況など車関連情報の見える化	生産費用削減、セーフティ向上； 事故削減、車両診断、渋滞緩和等、走行支援などの快適運行
監視と見える化	ウェアラブルで医療遠隔連携、早期診断治療； サイバー攻撃対策	医療費削減、健康維持で快適な生活； 有形被害削減、風評などの無形の被害の削減

(注) 筆者作成。

含んでいる。

これらのほかに経済全体に及ぼす価値もある。経済のグローバル化、ネットワーク化により、世界中のモノやサービスが需要に応じて即座に供給されるようになってきている。これらを実現しているのは無形資産である。

3. 無形資産の特徴分析

3.1 無形資産とは

3.1.1 無形資産投資の形

無形資産は、会社内では、どのような形で存在しているのだろうか。会社の無形資産は、研究開発や製造から得た知識・ノウハウ、製品デザイン、広く信頼されたブランド、供給業者との持続的な関係、社員の企業内知識や社員間関係、営業・運用システムの（サイバー攻撃対応のものを含む）ソフトウェア、広大なデータなどから構成される。

製品の研究開発やデザインに投資し、工場の生産性を高めるために組織開発と研修に投資し、販売する製品に付属するソフトウェアやデータにも投資する。このように費用をかけて獲得された無形資産は、陳腐化する場合もある

が物理的な劣化はせず、将来に亘って何らかの意味で有益であるものである。

3.1.2 無形資産は経済を変貌させる

ブレークスルーとなる技術は産業全体を発展させる。卓越した経営手法は採用されれば企業活動を新しい段階に引き上げる、まったく新しいカテゴリーを作る商品設計は企業活動だけでなく、消費や生活のスタイルを大きく変える。このような影響は経済全体に広がっていく。

人気ブランド、強い経営手法、独特な製品などの価値ある無形資産を持つ企業は成長できる。労働者の技能・ノウハウが高く、研修に熱心で、技術の最先端に位置する研究開発や設計の能力があり、高い単位労働費用を補うため製造工程の改善を常に行う、からである。

無形資産への投資リスクは著しく高いのかもしれない。少なくとも一部はそうであろう。また、ほとんどの無形資産は、生み出されても、市場の厚みが無く、流動性が低く、IP（知財）権を生み出さない。

3.1.3 負の無形資産とは

負の資産とは、高額な資金を借り入れて築き上げた資産・設備を活用しても、売上が伸び悩

み、毎年赤字を出し、事業停止になったり、閉鎖・施設撤去の費用が高額である、ケースが代表例になる。このような資産については、借金の元金だけでなく、利子返済に追われる状況になり、企業はコスト回収を確実にする経営を行わねばならない。

この負の資産は負債である。このような状況は無形資産でも生じる。それが無形負債である。金融だけでなく、非金融分野でも同様な状況が起こりえる、ことは後述する。

3.2 無形資産の特徴

3.2.1 無形資産の特徴

3.2.1.1 拡張性

無形資産は拡張可能（スケーラブル）である。その名詞であるスケーラビリティは、可用性とも訳され、設備・機器、アルゴリズム、ソフトウェア、システムなどの拡張（可能）性のことで、それらの利用や負荷の増大、用途の拡大などに応じて、どれだけ柔軟に性能や機能を向上、拡張できるか、システムを移行させられるか、を表す³。

無形資産やその投資は、規模が大きくなる程その成果が増える。つまり規模の経済性が大きい。無形資産の一部については市場においてネットワーク効果があるからである。また、人材や資金が豊富であれば、成否はどうであれ、多額のコストがかかる AI 研究をスムーズに進められるのは事実である。

拡張性は、経済学では規模の経済性だけでなく、範囲の経済性の一部に相当する。有形資産が規模の経済を持つ企業や拡張可能な無形資産を持つ企業は急成長できる。その結果として、周知のように、市場には少数の企業しか生き残れない。

3.2.1.2 シナジー効果

無形資産は他の有形や無形の資産と組み合わせれば相互に著しく価値が高まることが多い。それを無形資産はシナジー（相乗あるいは相乗効果と訳される）を持つという。

1つのアイデアが適切な別の異なるアイデアと組み合わせられれば相互のアイデアの価値が高まるという事例や内部に蓄積したデータと外部のデータを掛け合わせることでより高度なリスク分析を進められる事例が分かりよい。需給をマッチングするプラットフォーム的なビジネスモデルでは、需給両者の数が、程よくバランスをとりながら多ければ多い程、ビジネスは成功する。

シナジー効果が発揮される条件がいくつかある。シナジーは、適切な無形資産を探す目的のために、情報を収集する必要がある。そして、無形資産が経済的便益を最も多くもたらすためには、十分多くの種類の、より大量の他の無形資産の存在が前提になる。

シナジーは適切な資産を組み合わせた場合のみ意味を持つ⁴。学生が就学によって習得する

3 拡張性では将来の規模を想定し、対応可能なように戦略を建てられるか、という点が重要になる。拡張可能であるという事象は、規模が大きいかほど平均費用が低下し、中小企業や追随者が対等に競争するのは極めて難しくなるという規模の効果だけでなく、システムの冗長化、正常系への自動切り替え、等をも含む。高拡張性が達成されれば、事故等トラブルのダウンタイムも最小化できる。

4 その結果、アイデア、ブランドや技能の売買・譲渡を仲介する産業が成長する。地理的な集積がそれには有効である場合が多く、大都市が繁栄する。これが企業間格差拡大の原因になり、勝者一人勝ちに繋がり、無形資産にはゼロサムになる傾向がある、ということである。

無形資産間のシナジーが支配的な影響を持つならば極めて制約的な知財ルールはイノベーション推進の足を引っ張る。

技能と雇用しようとする企業の資産との間に、シナジーがどのように生まれるのか。現状、学校は雇用企業が求める技能をなかなか提供できないのが実情である。それは、学校も企業も、人の才能を判別する能力が不完全である⁵からである。

技術的な制約のためシナジーが困難となり、それがマイナスになる事例が情報通信分野にある。複数の拠点とデータセンターを回線で接続しているとネットワークがボトルネックになりパフォーマンスが悪化することがある。これを解決するために回線やサーバーなどの能力増強を行うことは多いが、これによってアプリケーションの動作が遅くなる事態が起こる。ネットワークに負荷がかかり過ぎてサイトに接続できない状況をノードハウス [2023, 46頁] はネットワークの負の外部性と呼ぶ。

シナジー効果は、補完性あるいは代替性という経済学の概念でも捉えられる。有形固定資産との係りから見ると、無形資産は、程度の差はあれ、どちらも相手が存在しなければ活動できず、ある程度補完的で、場合によって機械設備に取って替わる機能を持ち代替的である。ところが、セキュリティ対策資産は有形固定資産とはほぼ完全に補完的である。セキュリティ対策資産同士は、ある技術が採用されていれば多くの場合他の技術は用いられないので、代替的である。

3.2.1.3 生産性向上効果

無形資産の蓄積によって、一般に、経済全体

の生産性が高まる傾向がある。H&W [2023] と彼らの前著（引用していない）は、先進国経済がリーマン・ショック後長期停滞に陥ったのは無形資産への投資不足によるものであると見ている。

3.2.1.4 格差拡大傾向の有無

無形資産が蓄積する過程では、富や所得の不平等や企業間の格差が拡大する傾向がある、と指摘されている。H&W [2023] は、近年勝者と敗者が鮮明になっている背景に無形資産の台頭があると指摘する。

貧富の格差が拡大すれば、富める者・企業が自分たちの身の安全を守るためのコストが途方もなく大きくなる、などの結末に至ると米国で指摘される（Pearlstein [2018]）。技術進歩が、高学歴者や大企業への依存を高め、それらの賃金や利益を引き上げ、格差拡大をもたらす一因となった、と考えられる。

3.2.1.5 埋没費用

無形資産は埋没費用（sunk cost, サンクコスト）が大きいケースが多い。費用を支出して研究開発を行ったとしても、失敗することが多く、どんな投資も成果を生み出すわけではない。競合企業に先を越されて、途中で断念するケースもある。結局、研究開発の成否はまちまちなのである。

しかしながら、研究開発過程での失敗から将来の成功が導かれ、学べる価値があるのも事実であり、差し引きすればどちらの効果の方が大

5 シナジーの獲得は益々困難になっている。技術の著しい進歩によって、スキルの寿命が短くなり、4年に1度学び直ししなければならぬ時代に突入しているという主張がある。企業は、それゆえ、地域のスクールや訓練プロバイダーと連携することで、リスクリングを強化すれば利点がある。米国ハーバード大学内の研究機関で行われた研究（Tamayo, Doumi, Goel, Kovacs-Ondrejko and Sadun [2023]）によると、スキルの価値の半減期は、技術の分野によって異なり、2.5～5年になっている。この数値が導かれた道筋あるいは出典は論文内では明らかにされていない。

きいかの評価は難しい。

無形投資を失敗したり、企業が破綻したら、費用は回収できない。それゆえ、債権者にとって企業に残されるものにあまり価値がない。それゆえ、無形資産の比率が高い企業は貸し手にとって、他の条件が同じなら、融資先として魅力がない。負債による資金調達は無形資産では困難になる。

埋没費用は、市場がない、あるいは財産権が不適切である、結果として生じる部分がある。特許を獲得できた一部の知識は市場で取引できるが、従業員が生産活動において獲得したり研修教育によって頭に積み込まれた知識・ノウハウ、アイデアなどには体系的な市場は現在存在していない。

この埋没費用が経営者に事業参入をためらわせ、ビジネスのダイナミクスを低下させる可能性がある。

3.2.1.6 専有性

先の2.1節で既述した。拡張性が生まれるのは、専有性がないことなどに由来する部分がある。

3.2.1.7 市場性

無形資産の売却は、設置された後年月が経った有形固定資産の売却が不可能であると同様に、現在不可能である。あるいは無形であるため更に困難になる場合がある。移動が容易で、簡単にコピーでき、市場を通さず流通する（盗まれる）場合もある。

3.2.1.8 波及効果

無形資産は波及（スピルオーバー、漏出や拡散も意味する）する。研究開発の成果は、他の部門や企業への波及効果が大きく、広く共有される。労働生産性の高い他国との貿易によって、安価で質のよい普及品が輸入できるようになっている、などが1つの事例になる⁶。

企業内の部門を幾つかに分けて効果の現れ方をみてみると、基礎研究部門から始まって、応用研究、開発、パイロットプラント、投資、そして製造の各部門になるにつれ、この順で波及効果が少なくなり、専有可能性が高くなる、とノードハウス [2023, 249頁] は指摘する。

無形資産は第三者の利用を制限するのが難しく、その開発によって生み出される収益をすべて享受できるとは限らない。まねをされ、横取りする競合他社や追隨者に収益をもたらす。無形資産を最大限活用できないと、企業は勝者にはなれないという時代になっている。しかし、投資の便益が他企業に波及すれば、それは横取りされるということなので、利潤最大化を目指す企業は無形資産にはあまり投資しなくなる。

もし企業が波及効果対策として、自社内に知財を囲い込み、競合企業との差別化に使う守り中心の閉鎖的な知財戦略に固執し、新興企業を敵視したら、良い結果にならない恐れがある。戦略を転換し、自ら他企業などとの提携に踏み切るべきだ。

3.2.1.9 所有権とただ乗り

所有権とは、法令の制限内において、財・サー

6 企業の決定は経済全体に影響する大きな波及効果があるから、工場を閉鎖したり、川を汚染したり、道徳的に怪しい製品を売り出す、など安易にするべきではない、という主張が生まれる。ノードハウス [2023, 48-49頁] はこれを金銭的外部性と呼ぶ。工場を閉鎖して海外に進出する結果起こる失業に対しては、高い関税障壁を築くのではなく、適切な失業保険制度を整備して、職業訓練を施す解決策が推奨される。

無形資産経済化が進行するなか見過ごせない無形負債～サイバー攻撃対策などの ESG を事例に～

ビスを自由に使用・収益・処分できる権利である。無形資産は、所有者が明確でないため、無形資産の所有を巡る争いが発生し易い。しかも、その蓄積による恩恵は広く拡散している。そのため、無形資産の所有に関する明確なルールが必要であると提案されている。無形資産では、対価を支払わずに（コストを負担せずに）財・サービスの便益を享受するフリーライディング（ただ乗り）が可能になる場合がある。

3.2.1.10 劣化速度

劣化とは時間の経過とともに価値が徐々に、場合によって急速、に落ちる現象をいう。陳腐化とも言う。劣化速度とは、構築されたモノの健全性が健全度として定量的に評価できるとすると、期間当たりの健全度の低下の程度である。

無形資産の場合は様々で、劣化しない（耐用年数が無限大の）ものから、減価償却するべきものまである。サイバー攻撃に対処していても新技術を具備した攻撃の脅威によって、セキュリティは忽ち劣化する。

3.2.1.11 投資視野が長期か

投資に長期性があるか短期性かが分野によって異なってくる。それは劣化と係わってくる。ESG 投資は長期的視野がある。環境、組織変革、などの効果が現れるのに長い時間が必要となる。そうであれば、ESG 投資は長期投資と整合的である。

3.2.1.12 GDP への影響

無形資産のなかには、GDP（国内総生産）を減らすものがある。情報・データなどの形のないデジタル技術によって支えられている経済の新しい仕組みに、所有せず融通し合うシェア

経済がある。その結果、モノ・サービスの生産が抑えられて GDP の低下要因となる。お金という物差しでは無形資産は低成長化要因であるが、既述のように好きな時に好きなだけ使える等という、お金では測れない幸福度という豊かさをもたらしている。

3.2.2 無形資産が及ぼす数々の経済的帰結

経済的帰結を、敷衍しながら、体系的にまとめておこう。拡張性、波及効果、埋没費用、シナジー、が無形資産の基本の特徴であることがわかる。

3.2.2.1 無形資産が及ぼす明瞭な帰結

無形資産が及ぼす経済的影響には、正の面だけでなく、正と負の両面がある。

3.2.2.1.1 波及効果の経済的帰結～係争や訴訟の増加

無形資産に波及効果があるため、誰が所有者かを証明するのが難しくなり、係争、訴訟が増える。この問題を軽減するには、特に特許や著作権などの知財に代表される財産ルールが役立つ。波及効果が豊富で大きければ大きい程強い財産ルールが有効になる。

しかし、無形資産が益々重要になると、特許紛争の費用が増えてくる。さらに、権利所有者が政府にロビーイングしてルールを変えさせるようとするレントシーキングする誘因が高まるというジレンマが（H&W [2023, 135, 150, 155頁]）生じる。

3.2.2.1.2 波及効果+シナジーの帰結～競争不全を生む局面もある

波及効果とシナジーが共に作用すれば、無形

資産は勝者総取りに繋がる。大企業は、波及効果を活用する能力に長け、小規模競合企業のアイデアを真似たり、取り入れることが容易にできる。

また大企業は、研究開発や製品のデザイン⁷に無形資産のシナジー効果を生かすことができ、それらへの投資を高い価値のものにできる。それゆえ、無形資産が持つシナジーと波及効果が同時に作用すれば規模間企業格差拡大に貢献するようになる。

3.2.2.1.3 無形資産が及ぼす負の経済的效果 ～投資インセンティブの低下

伝統的な市場経済では波及が大きな問題を引き起こす。ある市場参加者が破綻すれば、その影響は直接取引相手に及び、それがその取引相手に及び、いずれ市場全体に波及する可能性がある。これは取引するインセンティブを低める。このリスクを防止するための一つの対策が、取引の間に入り、双方のカウンターパーティとなる主体（中央清算機関、CCP）を介在させる方法である。

無形資産が波及効果を引き起こして、民間企業の投資インセンティブを本来より引き下げてしまうという特徴がある。無形資産投資は現代経済で最も重要な成長促進要因だが、企業格差を広げ、トップ企業への集中度を高めて競争不全を引き起こす面もある⁸。

3.2.2.1.4 無形資産がもたらす伝統的投資戦略の変貌

既述のように、企業の市場価値は益々無形資産に依存するようになってきている。しかし、無形資産は公開されないため必要な投資情報は得られなくなっている（このように主張する論考は多いがレブ&グー [2018] を参照）。財務諸表が実態を表していないだけでなく、費用は計上されているが、資産は計上されていない（隠れた資産がある）ので、利益率が正当でなくなっている。

無形資産は投資戦略も変えた。グラマー株とバリュー株を見分けるための会計指標があてにならなくなった点がまず挙げられる。また、平均回帰というバリュー戦略を有効にさせる原動力が低下した（Lev and Srivastava [2019]）のである。

3.2.2.2 無形資産が及ぼす不明瞭な帰結

3.2.2.2.1 後続企業がトップ企業を追い抜く能力とゼロサム競争～後発の利益の影響

無形資産は、既述のように勝者総取りに繋がり、ゼロサムになる傾向を生む。また、無形資産にはシナジーがあるので、研究開発や製品デザインに対する投資価値はトップ企業の方が高くなる。市場規模が変化しない商品については特にそうである⁹。

7 特許がイノベーションをどれだけ促進するかは、裁判になった場合にどういう損害賠償がなされるかにも依存する。大企業が中小企業の技術を横取りして多額の利益を得たとしよう。その後、中小企業が訴訟を起こして勝ったすれば、次に重要になるのは損害賠償金をいくら得られるかである。一つの考え方は、権利侵害がなければ中小企業が得られたであろう利益になる。

しかし、新商品開発力も販売力も強い大企業が侵害すると中小企業より大きな利益を得られる。侵害が証明されて訴訟に負けて中小企業に損害賠償しても、大企業には十分お釣りがくる非対称性がある。

8 正負の両面があるため、政府はそうした波及効果を制限する IP の法律をつくるか、あるいはその投資に補助金を出したり自ら出資したりしている。

9 集中度の上昇は無形資産集約的な産業で生じている。のは競争政策が劣化したためではなく、無形資産の勝者総取り的な性質が原因かもしれないと H&W [2023, 256頁] は主張する。

しかし、先端大企業の優位性が、常に確実なモノかどうかは後発の利益との比較に依存しており、業種や時期などからも影響を受け、一概に断定できない。後発の利益とは、最新の機能や安全性が備わっている新しいモノを直ぐに安価に購入・構築さらには模倣できる経済性である。また、企業は大きくなればなる程改革に時間がかかる傾向にあり、技術進歩が著しい業種ではスピードが最重要になるため、ベンチャーなどの中小規模企業の方に優位性がある。

3.2.2.2.2 無形資産とインフレ

無形資産とインフレとの関係で現在もっとも流布している考えがある。富や価値の源泉がデータ・情報や知識・ノウハウなどの無形資産に移り、巨額を投入した機械設備に大きく依存することなく価値を創れるようになり、データ・情報や知識・ノウハウは瞬時に（場合によってコストがかからず）複製できるため、新たな価値を創るための追加費用がかかりにくい¹⁰。これは製造コストを抑えて販売価格を下げられる可能性を秘める。その結果財・サービスの需要の増加が物価を押し上げる力は弱まる。

また無形資産は、需要に応じて製品が即座に供給されるようになるため、需要増に伴う価格上昇圧力を小さくする特徴を持つ。無形資産比率が高まれば需要が拡大してもインフレを引き起こさない可能性が、設備投資によって有形資産が増えるケースと比べて、高まる。

他方、反対方向の現象も起こりえる。多くの財・サービスが無料となり、消費者にはこのような経済はむしろメリットが大きいようにさえ

映り、消費者は困り込まれる。これを企業サイドからみると、情報や人材、市場の寡占が加速する。寡占が多く分野で進み、新規参入が阻まれ、競争が革新を呼ぶ刺激となる状況が阻害される。それらによって懸念されるのが生産性の停滞である。生産性が押し下げられると物価上昇要因になる。

それゆえ、無形資産とインフレがどういう関係にあるかの理論が未整備であると言わざるを得ない。理論だけでなく、経済政策上の課題も残る。このような新たな寡占には消費者の利益をモノサシにした従来の対処策が当てはまらないからである。

3.3 無形資産の分類

無形資産の特徴を生み出す固有の特性には次が考えられる。

3.3.1 無形資産の異質性と同質性

無形資産はいくつかに分類できる。まず、最初の分類基準はH&W [2023, 157頁] が記している、当該無形資産は同質性が高いか、異質性が強いかの点である。

前者の場合波及効果は強くなる。後者の場合シナジー効果は強くなり、正しく無形資産を組み合わせて得られる便益が極めて高くなる。

多くの無形資産については、ある特別なアイデア、ある特徴的なブランド、などであるという事実が示すように、異質性が強いと考える人は多い。H&W [2023, 263頁] は、その結果、無形リッチ企業が競争優位を維持できる、と考える。

10 このような経済で生み出される商品は、既述のように、模倣や複製にコストがかからず、ネットサービスの多くは無料である。無料の財・サービスなど非貨幣経済の規模が拡大し続けている。インターネット通販が物価を下押しするのに加え、無料の商品が広がれば、従来の商品は価格を上げにくくなる。この技術革新は将来も物価の下押し圧力となり続ける。

3.3.2 無形資産のネットワーク性

製品・サービスに、電話、SNS、一部のゲームなどのように、その利用者数が多いほど便利になったり、好ましくなるという現象はネットワーク効果と呼ばれる。

ネットワーク効果があれば、その無形資産の拡張性はより強く働くようになる。

3.4 無形資産を有形資産と比較する

以上の考察に基づき図表2で無形資産を有形資産と比較してみた。

シュンペーター [2020] は、有形資産などの間で、「これまで組み合わせたことのない要素を組み合わせることによって、新たな価値を創

図表2 有形資産投資の特徴を無形資産のそれと比較する

	有形資産投資の特徴	一般の無形資産形成の特徴	
同様な傾向	① 拡張性	規模の経済性が存在するケースが文献で確認されている	投資の規模が大きくなる程、ネットワーク効果があるならさらに、その成果が増える
	② シナジー効果	他部門や他社と協業すれば、シナジー効果はありえる	他の有形無形の資産とのシナジー効果が大きい。異なるアイデアを結びつければ相互に経済価値を上昇させることができる
	③ 生産性向上効果	資本蓄積によって、経済全体の生産性が高まる	蓄積によって、一般に、経済全体の生産性が高まる
	④ 格差拡大傾向の有無	資本蓄積する過程で、富や所得の不平等や企業間の格差が拡大する傾向がある	資本蓄積する過程で、富や所得の不平等や企業間の格差が拡大する傾向がある
異なる傾向	⑤ 埋没費用	多くのケースで小額でも残余財産がある	出費しても成果が全くあがらないケースがある
	⑥ 専有性	所有者・利用者が明確で、他者が同時に使えない	多くの者が同じ無形資産を同時に使える
	⑦ 市場性	多くのケースで汎用性があり、中古市場がある	移動が容易で、簡単にコピーでき、市場を通さず流通する(盗まれる)場合もある。市場性は無いケースが多い
	⑧ 波及効果	有形資産投資は、他企業への、あるいは他企業からの波及効果が比較的小さい	他の部門への波及効果が大きく、例えば研究開発投資の成果は広く共有される
	⑨ 所有権とただ乗り	所有や利用の目的は明確で個性性専有性が高い。誰が設置しているか明らかで、他者の有形資産をただ乗りできない	所有者が明確でないため、無形資産の所有を巡る争いが発生し、しかもその蓄積による恩恵は広く拡散する(ただ乗りされる)
	⑩ 劣化速度	投資期間を過ぎれば極めて短期間のうちに劣化する。メンテを怠れば激しく劣化する	無形資産の場合は様々で、劣化せず耐用年数がない(つまり耐用年数が無限大の)ものから、減価償却するものまである
	⑪ 投資視野が長期か	有形資産には様々な耐用年数があるが、一般に長期	環境、組織変革、などの多くは効果が現れるには長い時間が必要となり、長期投資にならざるをえない
	⑫ GDPへの影響	経済成長の主たる要因だった	新しい成長要因。しかも、お金では測れない幸福度という豊かさをもたらす

(注) 筆者作成。同様な傾向と異なる傾向に分けた上下の枠内は順不同。

無形資産経済化が進行するなか見過ごせない無形負債～サイバー攻撃対策などのESGを事例に～

造」できる可能性に注目しており、組み合わせることを新結合（new combination）と呼び、勧める。シュンペーター [2020] は、1912年の初版から版を重ねたが、およそ100年前の思考である。そのため、無形資産という概念は存在していなかったはずだが、有形資産だけでなく、無形資産も含んで考察しているように思われる。

3.5 無形資産の見える化が企業と株式市場へ影響

無形資産を見える化して貸借対照表に計上する方法の分析は、一部のケースについては辰巳 [2023] で分析されているが、残された課題である。見える化は株式市場に影響を及ぼす。株式市場の最近の関心事である株価純資産倍率（PBR）の1倍割れを例に取り上げよう。

日本企業の一部は、PBRの引上げに、自社株買いで対応しようとした。自社株買いは資本の減少を通じROEを改善させ、PBRの上昇につながる可能性がある。その結果ROEは改善したが、株式市場では利益の増加や株数の減少を一時的とみなしPBRは横ばいにとどまった。自社株買いが投資先を見つけられないというシグナルになれば、成長期待の低下から株価を押し下げ、PBRは逆に下がってしまうというのがその解釈である。

PBRの1倍割れの原因は、そもそも企業と株主との意思疎通が多くの場合不十分で、経営戦略への信頼感が醸成されていないと解釈されている。

PBRの1倍割れのもう1つの原因として、無形資産を挙げられる。無形資産を見える化して

計上すると、資本を増加させ、一時的にROEを低下させる。しかしながら、将来の利益を増加させるという期待を生み、株価をあげる。それによってはPBR上昇する。

4. 無形負債の分析～新しい視点

4.1 無形負債の種類

金融負債と非金融負債に大別して展開してみよう。金融は一応無形なので、無形金融は論理的な表現ではないが、無形非金融と比較するために敢えてこの用語を使いたい。

4.1.1 無形金融負債の種類

無形金融負債は主として有形無形の資産の資金調達手段を指す。資金調達は無形資産の課題の1つになる。無形資産集約的企業は、担保がないことが多く、負債ファイナンスは適しておらず、無形資産投資は内部留保やエクイティで賄われるしかない。代替的な資金調達手段としては、売掛金担保融資などがあるが利用は限られる。

買収は、将来の企業間競争を止めてしまい経済全体に良い結果をもたらさないかもしれないが、無形資産集約ビジネスが創業後目指す一大目標の1つになっている。

無形金融負債としては、債務保証、親族・友人、更にはプライベート・デットと呼ばれる特定ファンド¹¹からの借金を念頭におけばよいだろう。裏金、闇金なども含まれる。元利金支払いの義務がある。

11 該当するのはファンドなどによる企業向け非公開融資で、主に自己資金を元手に企業に直接融資する。英調査会社ブレキンによると、世界の2022年の残高は1.5兆ドルと10年間で4倍に拡大（日経新聞2024年2月9日）。流動性が低く直ぐ転売できないが高利回りが得られ、借り手は従来の融資よりも迅速かつ柔軟な条件で資金調達できることが多い。

4.1.2 非金融無形負債の種類

非金融無形負債には金銭的な支払あるいは非金銭的負債が生じる, 将来生じるかもしれない。次に見るように原因は様々である。

4.1.2.1 技術的負債と制度的負債

4.1.2.1.1 技術的負債

技術的負債とは, システムを開発する時や改修時にその場しのぎ的な, 簡単簡便迅速な解決策を採った結果, システムが単純化し過ぎてしまう, あるいはシステムが複雑化しシステムの工数が肥大化しすぎてしまい, 運用・保守にかかるコストや時間が無駄に増え, 追加の作業が必要になるコストや時間を意味する。ソフトウェア開発¹²の分野において使われていた用語である。

最近比較的頻繁に日本で起こっている, 保守期限を迎えたため行う新旧ソフトウェア切替作業の際に不具合が発生する事態はこの範疇に入れることができる。

4.1.2.1.2 制度的負債

H&W [2023] は, 主要テーマとして, 制度的負債を取り上げる。無形資産は特有の制度的仕組みを必要とするにもかかわらず, 有形資産に適用される制度を適用されざるをえず, 経済的負担を及ぼす。H&W [2023] は, これを技術的負債という言葉に倣って制度的負債と呼び,

詳しく分析する。

4.1.2.2 経済的負債

制度的負債は個別企業の個々の活動によって何とか解決できる範囲を超える, マクロ的な経済政策に属す¹³。次の経済的負債もそうである。経済的負債は制度的負債を超える概念である。

4.1.2.2.1 経済的負債の事例は多い

旧システムが足かせとなる, その他同様な負債は様々挙げられる。まずハイブリッド車や低炭素の(炭素効率的な)火力発電所が経済的負債の例に挙げられよう。いずれも欧米では脱炭素とは認められず, 業界は苦渋をなめることとなった。

自動車と電力という業種は一国にとって基幹産業であり, 巨大なサプライチェーンを形成している。それに属する多数の協力会社の経営と雇用を守るために, 大手自動車メーカー, 電力会社や国はこのような戦略を採らざるを得なかった。

さらに, 日本が比較優位を築き上げた伝統的技術(とりわけ, ガソリンエンジンとトランスミッションおよびそれらに関連する部品製造技術)を守るためという技術戦略も経済的負債の1つに加えるべきだろう。

12 ソフトウェア開発手法には大きく分けてウォーターフォール開発とアジャイル開発の2つがある。要求や期間, コスト, リソースを事前に見積り計画通りに進めていくのが, 従来からある, ウォーターフォール開発である。

アジャイル開発とは, 動作する機能単位毎に開発して, なるべく速く小さいサイクルで繰り返しリリースをしていく手法で, 要件の変更に柔軟に対応し, 迅速かつ継続的なリリースをすることで, リスクを最小限にでき, 関係者のフィードバックを継続的に得ながら進めていくので, 高い顧客満足へと繋がる。

13 適切な制度がないと, ①価値ある無形資産への投資が行われず, 経済成長は鈍化し, ②無形資産が豊富にある経済が持つ潜在的なマイナス面が抑えられない。不都合な制度が続く原因は, 個性, 予測不可能性, 惰性, 既得権益であると H&W [2023, 127頁] は主張する。この主張は論理的に導かれた結論で我々にとって有益な諫言である。

時代に合わなくなった規制が経済の足かせになることを, 制度的負債の概念まで立ち入っていないが, 原 [2019] は3-6章で日本の放送業について展開している。

無形資産経済化が進行するなか見過ごせない無形負債～サイバー攻撃対策などのESGを事例に～

4.1.2.2.2 国の政策がもたらす経済的負債の一例

2011年東日本大震災以後、再生可能エネルギーの普及を急ぐ狙いで、政府が電力の固定価格買い取り制度（FIT）の導入で促し、太陽光パネルの設置を建築基準法の適用外とした。このことで、強風に耐えられず、パネルや架台の飛散、倒壊などの事故が多発し、域外の家屋、車、水道施設や畑に被害が及び、けが人も出て、安全性の低下を招いている（日経新聞2023年10月23日）。

大型台風、竜巻や突風などは増加傾向にあり、安全性基準の見直しが急がれる。規制を強化すると再エネ普及が妨げられるジレンマがあるなか、事業者の安全意識の低くさは憂慮される。

防災設備の不備だけでなく、太陽光発電施設の森林内での無許可開発も増加した。価格や利益のメカニズムを信奉するノードハウス[2023, 165頁]は、こっそり不適切な工事をしようとする業者に対しては規制が大変有効であるという。

4.1.2.2.3 技術的負債や経済的負債が起こらないケース

サイバー攻撃は、報道されるように、次々と新しい技術と方法でなされ続けている。防衛する側の企業・組織は、必ずしも防御だけが目的でないが、セキュリティ・パッチなど様々な対策で対峙する。

このような状況のもとで、企業・組織が新規に対策機器・システムを導入してもサイバー攻撃がそれを無力化、無効化してしまうケースがある。しかたなく投資し続ける必要があるのは、打ち出した対策を攻撃者が劣化させてしまうからである。このような場合、企業・組織の防衛

システムは常に最新の技術を具備した状態になり、技術的負債や経済的負債を背負わなくても済む。しかし、サイバー攻撃の脅威に晒され続けるというのは変わらない。

社内で起こった技術的負債や経済的負債は、外部に影響する位大きくなったり、内部者や関係者が暴露しない限り、多くは公表されない。そのため、このような状態が存在しうることは予想できるが、確認しようがない場合が多いので注意すべきである。

4.2 無形負債の特徴と経済的帰結

4.2.1 無形負債を作り出すのは

H&W [2023] では、主題となっている制度的負債以外にも無形負債が存在するかどうか検討されていない、無形負債を生む原因も考慮されていない。

無形負債はどう作られるのだろうか、無形負債を生み出すのは有形資産か、無形資産か、それとも無形負債自身か、等を考えてみよう。このうち第三の点は、後述の拡張性やシナジーの項で触れる。

無形資産を作り出しているのは人間という人的資本である。劣化しにくいという無形資産の特徴がもたらしているのは人的資本である点に注目する必要もある。前節の説明の背後にあったのは、劣化、破棄、破壊しづらいという特徴が一部の無形資産にあるということであった。これらの無形資産の特徴が無形負債を生み出すことになる。

そもそも、無形負債の特徴はどのようなものか分析されたことはない。それを無形金融債務と無形非金融負債に分けて次に比較的詳しく考えてみたい。

4.2.2 無形金融負債の特徴

4.2.2.1 拡張性とシナジー～開示されないリスク

無形資産の拡張性は、投資先の企業が突出した成功を収める可能性を実現できる投融資モデルを作り出せるという特徴があった。しかしながら、それに伴って無形であれ有形であれ負債が増えれば、他の条件が同じならば、債務不履行や破綻のリスクが高まる。隠れた部分がある無形金融負債については、そのリスクはさらに高まる。

債権者が、複数の企業の(無形)負債を適切に組合せれば、リスクを減らせる可能性が大きい¹⁴。開示されない無形負債の場合はそれが見えないので、このシナジー効果を認識し享受できる主体がない点が問題になる。

4.2.2.2 埋没費用と波及効果が作用すれば～開示されないリスク

(無形)負債を負ったまま企業が破綻すると、債権者側は損金処理する、あるいは新しい(肩代わりする)債務者に元利金を請求する。いずれにしても、債権者企業の財務は破綻する恐れが生まれる。債権者に融資している銀行は新たな融資に慎重になったり、回収を急いだりする。企業の株主にも影響を及ぼし、株主は当該企業への信頼を無くす。このプロセスは新たな企業、銀行などへ引き継がれていく。これが(無形)負債の波及である。

無形負債の場合はこれが見えないまま進行していく可能性が高いので経済全体に及ぼすリスクは大きい。債務不履行が隠れるからだ。

4.2.2.3 無形金融負債の悪い影響を好転させるのは

適切な無形金融負債の見える化と開示がこれらの悪い効果を抑え、良い効果を発揮させる。

企業が事業の売却などによって債務を圧縮すれば、貸し手の銀行や債券投資家に悪影響が及ぶのを抑えることができる。企業自身の努力によって、波及効果やシナジーを好転させうるのである。

また、段階的に資金を提供する資金提供者がいるとすれば、その資金提供者は経営陣の計画を精査しつつ、無形金融負債の不利益が取引先や競合する他社に波及するリスクを減らせる対策を提案できる。

4.2.3 無形非金融負債の特徴

4.2.3.1 無形非金融負債の壊滅的な帰結

無形非金融負債には拡張性と波及効果が存在する。無形非金融負債の規模が極端に大きくなってしまえば、様々な害悪をもたらすため、マイナスの拡張性を持つと考えられる。既述の経済的負債の多くは負荷を将来に波及させ将来世代の負担になる。経済的負債を補正するために経済的負債を重ねれば負荷はさらに大きくなる。

同様な効果はサイバーセキュリティ分野にもある。情報ネットワーク経済になっている現代において、重要インフラあるいは基幹産業に属する企業がサーバー攻撃を受けると、取引のある企業だけでなく、直接取引のない企業まで生産停止するなどの深刻な事態に陥り、ほとんど時間をおかず、それは経済全体に及ぶ。企業の

14 段階的に資金を提供すれば、無形資産プロジェクトの新情報やシナジーが都度明らかになる。また、ネットワークが豊富な資金提供者の場合、無形資産の間に生じるシナジーをパートナーシップ、取引、買収などを通じて最大限利用できる。これとの類推から、無形負債についてもシナジーがあると考えるべきだろう。

無形資産経済化が進行するなか見過ごせない無形負債～サイバー攻撃対策などのESGを事例に～

事業活動の停止まで至らなくとも、サイバー攻撃によって情報が漏洩し、将来の事業活動へ予測できない影響を及ぼすこともある。

無形非金融負債については、事例の頻度が高いかどうか、またどれ位確実かは不明だが、同時に2つ以上の負債が生まれれば、マイナスの大きなシナジーが生まれる可能性があり、企業や組織に壊滅的な影響を及ぼすかもしれない¹⁵。

4.2.3.2 無形負債の波及効果は経済ダイナミズムを生む

無形資産の一人勝ちという特徴は、既述のように、損害を経済全体に波及させる。しかしながら、ブランドを毀損させたあるいは顧客を失った企業に代わり、理由は様々であるが、新しい企業が名乗りをあげることになる。無形負債における波及効果は、大手企業に打撃を与え、経済ダイナミズムに良い経済効果を及ぼすかもしれないのである。

4.3 無形資産と無形負債の評価方法について

4.3.1 無形資産の評価

4.3.1.1 無形資産を評価する従来の方

従来、時価総額から純資産を引いて、知財を含む無形資産の推定値とされることが多い。経済全体あるいは特定の業種にはこの推定方法が妥当するかもしれない。しかし、個々の企業にとっては粗いだけでなく、妥当性が疑われる。さらに、この方法では無形資産の個々の項目は

評価できない。

4.3.1.2 無形資産のその他の評価方法

金銭的な支出がある種類については、そのデータ系列から現在価値法を使って資産額が直接推定できる。金銭的な支出は、実際の支出額ではなく、他の要因が及ぼす効果を差し引いた額にするべきである。

収益性向上やコスト削減が、社内の個々の部門・分野が提供している価値である。これらは計測できる場合が多い。例えば、システム化やDX活動を可視化できれば、個々の部門・従業員がその都度バラバラに必要な活動を行っている場合と比較すれば、効率化、迅速化などによって低減出来た¹⁶初期コストと処理コストを測れる。

4.3.2 無形負債の評価

大きな負担がかかる場合もあるが、無形負債の評価は不可能ではない。

4.3.2.1 金銭的な支出がある場合

元利金の支払いを続け、金銭的な支出がある種類については、そのデータから負債額が推定できる。負債は、実際の支出額ではなく、他の要因が及ぼす効果を差し引いた額になる。例えば、多額の負債の借り換えが控えていればデフォルト（債務不履行）が発生する恐れがあり、そのリスクを勘案する必要がある。

配当が支払われているエクイティについて

15 気候変動が山火事を誘発し、森林を燃やし続け、二酸化炭素CO₂を大量に排出し、地球温暖化を加速させるという連鎖を引き起こすという事例がある。しかし、マイナス同士のシナジーが働けば、 $(-a)(-\beta) = a\beta$ のような計算でプラスになる事例もありうる。

16 さらに、会計業務との連携ができたり、計画にない想定外の活動を可視化できたり、品目・カテゴリー毎のサプライヤー・活動の支出金額の分析ができ、コスト最適化・サプライヤー統合など、ができるからである。

も、基本の捉え方は同じである。

4.3.2.2 金銭的な支出がない場合

金銭的な支出が（少なくとも現時点で）ない場合については、被る損失額を推定してみるしかない。一般的な傾向は予測できるが、それぞれの個別分野は多様で独自性が高く、個別に行うしかない。

4.3.2.2.1 風評被害に対する賠償基準と損害額の算定方法

会社が事故を起こしてしまった、あるいは科しがないことがSNSで拡散されれば、ブランドのイメージは崩壊し、不買運動につながりかねない。このような風評被害を受けた場合でもその金額を評価することが全く不可能であるということはない。

SNSで拡散して風評被害を受けたという事例では、拡散数の推移などを分析すれば、炎上はどれくらい続いたか、どれくらいの期間被害を受けたかなどの被害の時間推移など一般的な傾向は推計可能である。

風評が生じたと認められた場合、価格下落や売り上げ減少による損害、売れ残りの廃棄などで余分に負担した費用の2項目について、公的機関の価格統計情報を基に計算したイベント前後の価格差をイベント前の生産量や出荷量などに乗じて損害額を算定できる。ただし、金額はイベントの種類、対象地域や業種などによって異なり、イベント前から事業を営む事業者が対象になる。

4.3.2.2.1 株式市場における評価

イベントスタディと呼ばれるファイナンスでは周知の方法を用いて、分野によって多少修正・調整する必要はあるが、事象が適用された日あるいはその公開日の前後に株価がどのように反応するかを分析できる。例えば、個々の特許に対する投資家の評価は例えば Andriosopoulos, Czarnowski and Marshall [2022] で分析されている。

株式市場による ESG の評価は、体系的な一般分析がなく、個別分析が幾つも存在するにとどまる。それゆえ、規模、業種で類似性がある企業の事例から、数値を修正する方法しかない。

5. まとめ

無形資産に対して効率的に投資し、経営に有効に生かすには、財務データと内外の様々なデータを使い、無形資産が財務や企業価値に結び付くかたちを知る必要がある。そして解析した無形資産と財務の関係性を経営に落とし込む必要がある。

飛躍的な技術進歩と社会的ニーズの高まりで、無形資産の企業独自性が高まっているように思われる。それはシステムを内製化する動き¹⁷が最近日本で高まっている傾向から予想できる。それをサポートするのが、容易にプログラミングできるローコード技術や2022年末から注目を集めるようになった生成 AI などである。どういう将来がやってくるのか、見守る必要がある。

純資産の定義と意味は明らかであろう。しか

17 米国では、システム開発の半数以上は外注せずに、社内で行われる。そのための人材も内部で抱えている。内製化は、社内の対応力を向上させ、知見・ノウハウを持つ人材を育成していけるメリットがある。システムやソフトの開発・管理を伝統的に外部に依存してきた日本企業も方向転換し始めているという報道がある。

無形資産経済化が進行するなか見過ごせない無形負債～サイバー攻撃対策などのESGを事例に～

し、無形純資産という概念は分析されたことが無い。無形純資産は、無形資産から無形負債を差し引いて計算される。無形負債にハイライトを当てれば、無形純資産が分析できることになる。無形純資産は何の指標か、どのような分析に使えるのか、その分析に有効な概念か、などが今後の分析課題になる。

無形純資産がマイナスになるのは大きなリスクが潜在しているということである。無形資産が成長の、それゆえ繁栄の指標ということなら、無形純資産はリスクの指標ということになる。無形純資産は、KPI（重要業績評価指標）の1つとして設定されるべき程重要である。多方面から研究をさらに深めるべきだろう。

参 考 文 献

Andriopoulos, D., Czarnowski, P. and Marshall, A. P., [2022] *Does green innovation increase shareholder wealth?* Available at SSRN 4012633.
Chen, W., Los, B. & Timmer, M., [2018], *Factor Incomes in Global Value Chains: The Role of Intangibles*, NBER Working Paper No. 25242, Cambridge MA. (<https://doi.org/10.3386/w25242>)
Eghbal, N., [2016] *Roads and Bridges: the unseen labor behind our digital infrastructure*, Ford Foundation, DL 可能。
原 英史 [2019] 『岩盤規制 ～誰が成長を阻むのか～』

新潮新書, 2019年3月。

ジョナサン・ハスケル & スティアン・ウェストレイク著, 山形浩生訳 [2023] 『無形資産経済 見えてきた5つの壁 (*Restarting the Future: How to Fix the Intangible Economy*)』東洋経済新報社, 2023年6月。

バループ・レブ, フェン・ゲー, 伊藤邦雄訳 [2018] 『会計の再生』中央経済社, 2018年。

Lev, B. and Srivastava, A., [2019] *Explaining the Recent Failure of Value Investing*, 2019, NYU Stern 3442539.

ウィリアム・ノードハウス著, 江口泰子訳 [2023] 『グリーン経済学——つながってるけど、混み合いすぎて、対立ばかりの世界を解決する環境思考 (*THE SPIRIT OF GREEN*)』みすず書房, 2023年1月。

Pearlstein, S., [2018] *Can American Capitalism Survive?: Why Greed Is Not Good, Opportunity Is Not Equal, and Fairness Won't Make Us Poor*, St. Martins Pr., September 2018.

シュンペーター, J. A. 著, 八木紀一郎・荒木詳二訳 [2020] 『経済発展の理論』日経BP, 2020年5月。

Tamayo, J., Doumi, L., Goel, S., Kovacs-Ondrejckovic, O. and Sadun, R., [2023] 「AI時代のリスケリング」『ハーバードビジネスレビュー』101 (5), 2023年9-10月, 56-65頁。(<https://hbr.org/2023/09/reskilling-in-the-age-of-ai>)

辰巳憲一 [2023] 「サイバー攻撃が損害保険業に及ぼす影響と対策～サイバーセキュリティ投資資産化の方法と効果—<研究ノート>」『損害保険研究』85-2, 2023年8月号, 55-77頁。

(学習院大学名誉教授)