



藤木 修

京都大学経営管理大学院 客員教授

ISO 55000 シリーズの改訂とデータアセットマネジメント

1. はじめに

— 拡大する無形資産の価値

ISO 55000 シリーズにおけるアセットマネジメントの対象アセットは、インフラのような有形資産だけではない。図1は、企業の市場価値に占める有形資産と無形資産の割合について日米を比較したものである¹⁾。米国の主要企業は、企業価値に占める無形資産価値の割合が過半を超え、無形資産が企業を支えているのに対して、日本企業はまだまだ有形資産価値の占める割合が大きい。ここでいう「無形資産」は、特許権、商標権、意匠権、著作権といった知財権に限らず、技術、ブランド、デザイン、コンテンツ、データ、ノウハウ、顧客ネットワーク、信頼・レピュテーション、バリューチェーン、サプライチェーン、これらを生み出す組織能力・プロセスなど、幅広い範囲にわたる。企業経営を取り巻く環境が急速に変化するなか、本来、経営者は、既存のビジネスモデルからの脱却も視野に入れつつ、持続可能なビジネスモデルの構築に向け、新たな知財・無形資産の投資にチャレンジする必要性が益々高まっているとし、政府は「知財・無形資産の投資・活用戦略の開示及びガバナンスに関するガイドライン Ver. 2.0」²⁾を公表している。

米国のトランプ関税を契機として国際収支への注目が集まり、我が国では近年デジタル関連の赤字が拡大していることが話題になっている。これは、海外のIT企業への依存度が大きく、デジタルサービスへの支払い額が受取り額を上回っているためである³⁾。デジタル赤字は10年前に比べて5倍以上に拡大しており、2023年のデジタル関連の赤字は計5.5兆円に達している。米国をはじめとする海外からの情報、データ、あるいはIT関連の知財を買ったり利用したりする金額が莫大な規模に上っていることは、YouTube、SNS等を楽しむ日常生活

活やITの活用を前提とする毎日の仕事を振り返ると、納得するところがある。データに依存する社会は、データという無形資産が価値を生み出す社会にほかならない。

2. ISO 55000 シリーズの改訂とデータアセットマネジメント

2024年7月から8月にかけて、ISO 55000 シリーズの規格の多くが改訂され、あわせて新たに開発された規格もある。ISO規格は、原則として10年ごとに見直しを行うことになっている。今回の改訂にあたって専門委員会(TC: Technical Committee) 251は、2021年11月の総会において戦略的事業計画(SBP: Strategic Business Plan)を採択し、規格の改訂・開発において「無形資

産、デジタル化、データマネジメント」の要素を盛り込むという方針を打ち出した。このSBPの最も分かり易い成果事例が、データをアセットとしてマネジメントするためのガイダンス規格ISO 55013の開発である。著者は、ISO 55013を開発するワーキング・グループの一員として規格のドラフティング作業に参加した。

価値を生み出す主役となるアセット(例えばインフラ)が存在する場合、「アセットデータ」は、そのアセットのマネジメントを支援する資源という位置づけであるのに対して、「データアセット」は、データそのものが主役のアセットとなる。ただし、組織においてアセットデータを同時にデータアセットとしてマネジメントすることは十分あり得る。特に、アセットマネジメントの重要な意思決定に関与

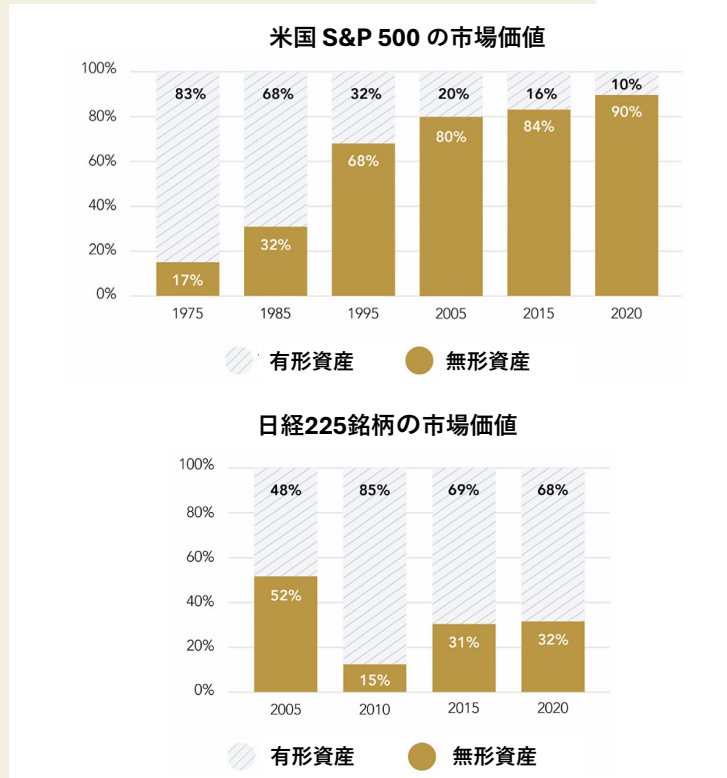


図1 企業の市場価値における有形資産と無形資産の割合¹⁾

するデータはそれ自体、もとのアセット（例えばインフラ）と並ぶアセットとして扱うことが望ましい。

アセットマネジメントシステムの要求事項の規格である新版の ISO 55001 では、「4.5 アセットマネジメントの意思決定」の簡条が設けられ、組織がアセットから引き出そうとする価値を定義するとともに、意思決定のためのフレームワークを確立し、意思決定の基準のほか、アセットマネジメントの適切な方法、プロセス及びツールを決定することとされている。そのためには、データ分析に基づく合理的な判断が必要であり、データの収集、保管、修復、抽出、分析、意思決定、輸送、アーカイブ化、廃棄といったライフサイクルから構成されるデータのマネジメントが重要となる。また、新版の ISO 55001 には「7.6 データ及び情報」という簡条が設けられ、旧版にもあった「情報」に加えて「データ」に関する要求事項が追加された。さらに「7.7 ナレッジ」の簡条が新たに設けられたが、ナレッジのもとになるのは多くの場合データや情報であり、それだけデータの適切なマネジメントに対するニーズが増大しているといえる。

ちなみに、「データ」、「情報」、「ナレッジ」の定義は、それぞれ次のとおりである。

データ：対象（認識できるもの又は考えられるもの全て）に関する事実
情報：データを体系化し、処理して得られる意味のある結果

ナレッジ：経験、研究又は教育を通じて獲得した事実、情報及び原則の理解

3. データの特徴

3.1 アセットマネジメントの側面からのデータの特徴

インフラのような物的アセットとデータには、どのような相違があるだろうか。ISO 55013 の序文には、アセットマネジメントにおけるデータの特徴について次のような解説がある。

a) 物的アセットと同様に、アセットデータはライフサイクルの一連の段階をたどる。データの有用性はライフサイクルに沿って変化するが、データ

は何度でも使用できる。

- b) データは適切に保護されないと盗難のおそれがある。そのようなデータの盗難は、データの損失をもたらさないため組織にとってすぐには明らかにならない場合があるが、持続的な悪影響をもたらす可能性がある。
- c) データは簡単にコピーしたり輸送したりでき、破損さえも容易に起こり得るが、紛失、破壊、破損した場合、復元は困難か不可能となる場合がある。
- d) データは多目的に使うことができる。同じデータを複数の人が同時に使うこともできる。同様に、多くの人やプロセスが同時にデータを追加したり更新したりすることもできる。
- e) データは他のアセットと組み合わせることで、新たな価値を生み出す場合がある。
- f) データは、使えば使うほど、結果的により多くのデータを扱うことにつながることが多く、ほとんどの組織は、ますます増加するデータ、及びデータセット間の関係を管理することになる。
- g) データと情報は、組織内において、及び／又は二つの機能や部門に跨って業務を行う上で不可欠なものであり、戦略レベルから運用レベルに至るまで、ほとんどの業務上の意思決定において、一般にデータの共有が行われる。

アセットマネジメントの観点から最も注目すべきは、e) であろう。多くの場合、データは他のアセット、なかでもデータアセットと組み合わせることで新たな価値を創造し得る。したがって、データアセットのマネジメント活動の中心は、まず、データアセットと他のアセット（データアセットを含む）との組み合わせの数を増やし、そこから生まれる価値を発見して実現する活動となる。データアセットの量と種類を増やすことが必要であり、その手段としてデータの収集や取引が行われる。さらに、データから価値を創出するためには、一般に特別のノウハウやツール、ナレッジを必要とする。データ加工その他のデータ処理のニーズも著しく高まっており、これらをデータを扱う

専門企業にアウトソーシングすることでイノベーションが加速される。このように様々なセクターが参加してデータアセットマネジメントのビジネスエコシステムが形成されると、組織間で大規模なデータのやり取りの需要が生まれる。

しかし、大量のデータの保管や輸送は、一般にリスクを伴う。b) と c) は、データのセキュリティ確保の重要性に関するものである。情報セキュリティマネジメントシステムの国際規格 ISO 27001 の認証件数が、ここ 20 年で 10 倍以上に増加しているが⁴⁾、データと情報の管理に対して社会の見る目が厳しさを増していることの表れであろう。

d)、f)、g) は、組織内でデータを扱う場合に注意すべき勘所である。組織内でますます増えるデータに振り回されず、適切にデータを取り扱うためのマネジメントシステムが必要であること、また、複数部門が協働で行う業務執行や意思決定では、データと情報の共有が不可欠であり、これは関連する複数部門が同時に同じデータを扱う仕組みをつくることで可能になることを示している。

以上のような物的アセットと比較したデータの特徴は、必然的にデータをアセットとして扱うことの意義につながる。a) は、データが物的アセットと同様の特徴をもつことに着目し、データをアセットとして扱うための視点を提供している。

3.2 法的な側面からのデータの特徴⁵⁾

物的アセットと異なり、データは無体物であり、民法上、所有権や占有権、用益物権、担保物権の対象とはならないため、所有権や占有権の概念に基づいてデータに係る権利の有無を定めることはできないとされている（民法 206 条、同法 85 条参照）。知的財産権として保護される場合や、不正競争防止法上の営業秘密として法的に保護される場合は限定的であることから、データの保護は原則として利害関係者間の契約を通じて図られることになる。しかし、当事者間／関係者間での共通の土台がないことによる多大な契約コストが発生するおそれがあり、データの保護や利益配分等に関して適切な内容が盛り込まれないまま契約が締結されるおそれも懸念される。このため、

経済産業省から、AIの利用・開発に関する契約ガイドラインや契約チェックリストが公表されている⁵⁾。

4. インフラデータの資産マネジメント

図2に、インフラのための資産マネジメントプロセスの典型例を示す⁶⁾。図の各フェーズにおいて、データの収集や利活用が行われる。公共インフラの資産マネジメントにおけるデータの重要性は、今では広く認識されており、多くの行政組織で公共施設台帳データの電子化及びデータベース化が進められている。近年では、実際のインフラとその周辺環境をそのままサイバー空間に再現するデジタルツインなどもつくられ、インフラのメンテナンスや改築、シミュレーション等に活用されている。

資産マネジメントの国際規格であるISO 55000シリーズを開発するISO/TC 251では、これまで一貫して、資産マネジメントの意思決定におけるデータや情報の重要な役割が強調されてきた。このことは、我が国のインフラ資産マネジメントの世界でも常識とっていいであろう。しかし、デジタルツインを含むインフラに関するデータとインフラそのものでは、資産マネジメントの方法が異なる。

道路や上下水道といった公共インフラのような資産では、法令等によって施設ごとに使用目的と設計、設置、管理等の方法が定められており、インフラ管理者の裁量範囲は限られている。このため、インフラ管理者がインフラのデータもあわせて管理する場合、当該データはインフラの付属物として、インフラ資産マネジメントの最適化のためにしか使われない場合が多いのではないだろうか。確かにデータは、インフラの最適な資産マネジメントを実現する方法を導出するための資源である。しかし、データの用途や価値はそれだけではない。

公共インフラが公共目的のために使用されるように、公共インフラの資産マネジメントのために収集・管理されているデータも広く公共目的に供されるべきであるとするれば、そのデータは公共インフラ管理者が独占すべきではないだろう。例え

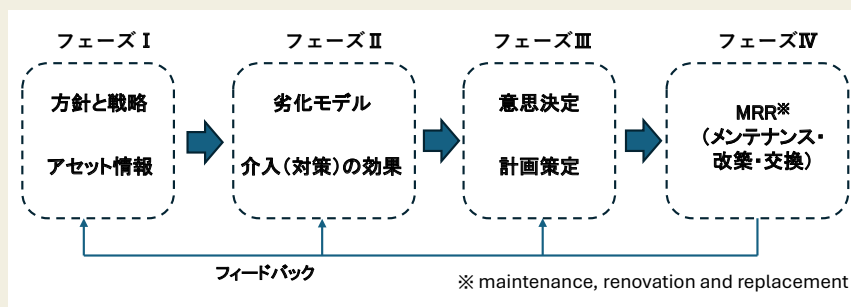


図2 インフラのための資産マネジメントプロセス⁶⁾

ば、政府が推進する「スマートシティ」政策では、分野横断的に様々なデータを取得・利活用し、総合的なサービスの向上を図ることをめざしている⁷⁾。こうなると、公共インフラに関するデータは、それ自体独立した資産として資産マネジメントする必要がでてくる。データ資産のための資産マネジメントが求められるのである。

5. サービスプロバイダーの資産マネジメント活動

我が国では、ISO 55001に基づく第三者認証を取得する企業等は着実に増加し、現在は70を超えるまでとなっている。大部分がインフラを対象とする資産マネジメントに関わっているが、本来のインフラ管理者の認証取得例はわずかで、ほとんどが本来の管理者から一部の資産マネジメント業務を受託する民間事業者である。これらの事業者は、資産マネジメントの方針や戦略的資産マネジメント計画を、委託者である本来の管理者から提供されるか、或いは本来のインフラ管理者が定めた「構想」や「経営戦略」等を参考に当該受託事業者が定めることが多いのが実態であろう。なかには、資産マネジメントの目標や主要なパフォーマンス指標、主な意思決定基準等も本来管理者から与えられる場合もある。

他方で、データ資産のマネジメントはどうだろうか。多くの委託者からインフラの資産マネジメント関連業務を受託する民間事業者では、それぞれの業務で取得したり創出したりするデータを、たとえその業務が終了した後も保管している例が見られ、これは委託者からも業界慣行として認められているように

も見受けられる。そうなると、民間事業者側には、多くのデータを解析することで新たな価値を生み出そうという動きがでてくる。例えば、過去の受託業務の成果物等に基づき言語モデルによる独自の生成AIを構築し、別の業務に生かすといった取組みである。単なるデータの再利用からナレッジの創出・利用にいたるまで、データ資産マネジメントには幅広い形態が考えられる。多くの民間事業者は、個別のインフラのための資産マネジメントの受託業務とは別に、自ら利用可能なデータ資産を対象とする資産マネジメントを現に行っているものであり、このような場合には、当該データ資産を対象としてISO 55000シリーズを適用することが望ましい。

ただし、多くの契約は曖昧で、成果物や中間生成物の帰属・再利用の可否が明記されていないため、「業務に付随して得られた知見」や「ノウハウ」はグレーゾーンになり易い。データ資産マネジメントとデータセキュリティの両面から、委託者、受託者双方の意向を踏まえたガイドラインの制定や、オープンデータの整備が望ましいといえるだろう。しかし、個々の受託民間事業者としては、差し当たってISO 55001のほかに、情報セキュリティの要求事項規格ISO 27001もあわせて適用するなどの取組みが求められるといえる。

6. おわりに — データガバナンス

「ガバナンス」のコンセプトは、公共インフラの資産マネジメントではほとんど意識されることがないかもしれない。インフラの資産マネジメントの行政的な手続きは法令等で決められており、その

なかにガバナンスは組み込まれているからである。しかし、前述のようにデータアセットは物的アセットとは異なる特徴をもち、扱い方も異なる。物的アセットのアセットマネジメントにおけるアセットデータに関する意思決定と、データアセットマネジメントの一環としてのアセットデータに関する意思決定とが、相矛盾する事態も想定し得る。データは、大きな潜在的価値を有すると同時に、特別のリスクマネジメントを要するのであり、そこにデータガバナンスの必要性がある。データガバナンスとは、データアセットマネジメントに対して職務権限を通し統制（コントロール）することであり、具体的には、計画を立て、実行を監視し、徹底させることを指す⁸⁾。

近年では、産学官を問わず、データの利活用がイノベーション促進の鍵となることについて広く理解されるようになってきた。それを牽引するのがデータアセットマネジメントの活動と、それを支

えるデータガバナンスの仕組みである。

【参考文献】

- 1) OCEAN TOMO: Intangible Asset Market Value Study, <https://oceantomo.com/INTANGIBLE-ASSET-MARKET-VALUE-STUDY/>, (2025年4月アクセス)
- 2) 首相官邸政策会議「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関する検討会」: 知財・無形資産の投資・活用戦略の開示及びガバナンスに関するガイドライン、Ver. 2.0
- 3) 岳梁: 拡大するサービス貿易と日本のデジタル赤字、日本政策投資銀行 DBJ Research No.423, (2024年9月9日)
- 4) 認証取得サポートセンター: 日本国内のISMS (ISO 27001) 認証取得企業数や動向, <https://iso-isms.jp/column/isms-number-of-companies/> (2025年4月アクセス)
- 5) 経済産業省: AI・データの利用に

関する契約ガイドライン 1.1 版、令和元年12月

- 6) Alireza Mohammadi, Luis Amador Jimenez: Asset Management Decision-Making for Infrastructure Systems, Springer, 2022年
- 7) 内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省スマートシティ官民連携プラットフォーム事務局: スマートシティガイドブック Ver. 2.00, 2023年
- 8) DAMA International: データマネジメント知識体系ガイド第二版、第3章、(DAMA 日本支部 Metafind コンサルティング株式会社 監訳)、2018年

ふじき おさむ/京都大学経営管理大学院客員教授。国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部長、民間コンサルタント会社経営者等を経て2019年より京都大学。20年以上にわたってISO等の国際規格開発に従事。