

データ利活用における課題に関する 諸外国の事例

2021年 6 月 4 日
KDDI総合研究所
高崎 晴夫

本調査の内容及び目的

▶ 本調査は、総務省からの委託により、データ活用の推進検討に資することを目的に、データ活用に当たっての課題について先行的な研究が行われている諸外国を中心とした研究動向調査を行ったものである。

(1) データ利活用における課題に関する諸外国の事例

企業においてデータ活用を促進するためには、データ活用の課題を把握し、その課題に応じた対策を講じていく必要がある。まずは、全体像把握のため、認識されている課題及び問題点の整理が求められるところ、先進的な調査・検討が行われている欧州を中心に、データ活用に係る課題分析に関する主要な先行研究を調査する。

欧州を中心としたデータ活用に係る動向（ヨーロッパデータポータル、EUのデータガバナンス法案、世界経済フォーラムにおける議論等）の状況を取りまとめるとともに（今回の報告からは割愛）、**データ活用における課題について欧州等における主要な先行研究を元に体系的に取りまとめる。**

(2) 国内企業の直面する課題分析

(1) において取りまとめた調査に基づく分析を踏まえ、現に国内企業が直面している課題について、文献や既存のアンケート調査等を元に取りまとめる。

出典) 総務省請負契約仕様書より

本調査結果の概要

- ① データ活用の障壁等の要因分析に関する海外先行研究を調査し、その要約を行う。
- ② 上記調査に基づき、日本企業において直面する課題等の理解に資するためさらに調査すべき要因等について取りまとめを行う。

データ活用の障壁等の要因分析に関する海外先行研究の調査

タイトル (発行年)	著者	概要
How Can SMEs Benefit from Big Data? Challenges and a Path Forward(2016)	Shirley Coleman, Rainer Göb, Giuseppe Manco, Antonio Pievatolo, Xavier Tort-Martorelle and Marco Seabra Reisf	BD受容障壁について14の障壁 (理解欠如、ドメインスペシャリストの優位性、文化的障壁と本質的な保守主義、分析専門知識不足、労働市場のボトルネック性、ビジネスケースの欠如、有用で手頃な価格のコンサルティングおよびビジネス分析サービスの不足、非透明なソフトウェア市場、直感的なソフトウェアの欠如、経営モデルと組織モデルの欠如、データセキュリティに関する懸念事項、データ保護とデータのプライバシーに関する懸念、様々なベンチャーコンセプト及び財務的障壁) の解消が課題。
A Study of Big Data for Business Growth in SMEs: Opportunities & Challenges(2018)	Muhammad Iqbal, Dr. Amir Manzoor, Shujaat Hussain Butt, Syed Hasnain Alam Kazmi ,Dr. Abdul Rehman Soomrani, Khurram Adeel Shaikh	BD導入の障壁要因の特定 (理解力の低さ、ドメイン優位性ゆえ機会逸失、組織文化、専門家不足、有効なビジネスケース欠如、コンサルサービスへのアクセス困難、経済的ソフトウェア欠如、ビジネスコンセプトと組織構造の欠如、データセキュリティ問題、プライバシー懸念、ビジネスモデル問題、財務アクセス制約)
Understanding the barriers and enablers to the adoption of best practice technologies and management practices by Small and Medium sized Enterprises (SMEs)(2019)	Department for Business, Energy & Industrial Strategy UK	・定性調査に基づき 中小企業5類型 (反抗的抵抗者、消極的イノベーター、最近の君臨者、最先端業界イノベーター、成長飢餓スタートアップ) に分類し新技術・慣行受容における促進要因と障壁を特定。同類型に基づく促進介入政策へのガイドラインを提示。
Addressing barriers to big data(2019)	Abdulkhaliq Alharthi , Vlad Krotov , Michael Bowman	BDを取り入れるには、 テクノロジー、人材、組織の領域に含まれる多くの障壁 に対処する必要がある。これらの障壁を克服するには、総合的で社会技術的なアプローチが必要で、テクノロジーインフラの変更、プライバシー、ビッグデータと分析スキル開発の促進、ビッグデータに関連する明確な組織ビジョンの作成など、ビッグデータの障壁に対処するために具体的な推奨戦略を紹介する。
Supporting specialized skills development: Big Data, Internet of Things and Cybersecurity for SMEs (2019)	European Commission	・欧州の中小企業におけるサイバーセキュリティ、IoT及びビッグデータに関連する中小企業の専門的なスキルギャップや障壁要因を特定し、専門的なスキル開発を支援するための具体的措置の特定、設計及び検証する ・ビッグデータ活用について 四つの障壁 (ドメイン専門家の優位性、データ専門家不足、労働市場ボトルネック、 理解不足) を特定。
Data Excellence: Transforming manufacturing and supply systems (2021)	World Economic Forum	・製造業におけるデータ活用は、生産性、カスタマーエクスペリエンス及び社会環境の持続可能性に貢献する。 ・データ共有は製造における複数の高度なデータ駆動型アプリケーションの重要な促進要因である。が多くの 製造企業でデータ分析アプリケーションを内部レベルとエコシステムレベルの両方で実装のための組織と技術基盤が不足している。

ビッグデータ活用障壁要因比較

障壁項目	文献1	文献2	文献3	文献4	文献5	文献6
理解欠如	●	●	●		●	
ドメインスペシャリスト優位性	●	●			●	
文化的障壁（本質的保守主義）	●	●	●	●	●	●
社内データ分析専門知識欠如	●	●	●	●	●	●
労働市場ボトルネック性	●				●	
有効なビジネスケース欠如	●	●				
手頃なコンサルティング等の欠如	●	●				
非透明なソフトウェア市場	●					
直観的で有効なソフトウェア欠如	●	●		●		●
経営モデル・組織モデルの欠如	●	●	●		●	●
データセキュリティ懸念	●	●				●
データ保護・プライバシー懸念	●	●		●		
財務的障壁等	●	●	●	●	●	
企業規模制約					●	

海外調査と山口（2018）比較と調査項目軸の集約化

障壁項目	海外調査（論文数）	山口（2018）	項目集約化
理解欠如	4		組織的障壁
ドメインスペシャリスト優位性	3		
文化的障壁（本質的保守主義）	6	データ活用について経営層から理解が得にくい	
社内データ分析専門知識欠如	6	分析する人材・組織が不足している	人的障壁
労働市場ボトルネック性	2		有効な外部リソースの欠如
手頃なコンサルティング等の欠如	2		
非透明なソフトウェア市場	1		
直観的で有効なソフトウェア欠如	4		有効な経営モデル・ビジネスモデルの欠如
有効なビジネスケース等の欠如	2		
経営モデル・組織モデルの欠如	5	<ul style="list-style-type: none"> ・データ活用について経営方針・戦略が具体的に定まっていない ・他社と連携する体系づくりが難しい 	
データセキュリティ懸念	3	個人情報保護への対応が難しい	データ保護に関する懸念
データ保護・プライバシー懸念	3	個人情報保護への対応が難しい	
財務的障壁等	5	データ活用に必要な投資が十分ない	財務的障壁
企業規模制約	1		その他
		社内に必要なデータが無い（整理されていない）	

海外調査からの含意

- ▶ 海外調査及びわが国における先行研究における比較及びその集約から、企業におけるデータ活用の阻害要因に関する今後予定される調査における調査設計において、「**組織的障壁**」、「**人的障壁**」、「**財務的障壁**」、「**有効な経営モデル・ビジネスモデルの欠如**」、「**データ保護に関する懸念**」、「**有効な外部リソースの欠如**」の6つの分析軸をベースに設計することが望まれる。



【今後の課題】

- ▶ データ活用の阻害要因に対する理解を深め、その対処策を講じていくうえでも、阻害要因調査についてのわが国と海外との比較分析も重要と思われる。
- ▶ データ活用状況は、制度環境や事業環境等の環境変化を受けながら、年々状況を異にしている。同一の分析軸を用いながら、継続的に実証調査を行い経緯変化を見ていくことも重要と思われる。

