

# クラウドコンピューティングの 新たな潮流

新たなクラウドコンピューティングとして、業界向けのインダストリークラウドやデジタル主権を担保するソブリンクラウドが注目を集めている。クラウドファースト時代から本格的なマルチクラウド時代が到来するなか、クラウドに対するユーザー企業の向き合い方も変わってこよう。

## 企業ITの主流になった クラウドファースト

クラウドサービスの利用を最優先で検討する「クラウドファースト」が、企業ITを検討する際の合言葉として利用されるようになって久しい。日本銀行が金融機関を対象に実施した調査<sup>1)</sup>によると、最重要領域である勘定系システムでのクラウドの利用は限定的だが、顧客情報や決済業務に直接関連しない非重要領域では9割以上の金融機関がクラウドサービスを利用している。同調査では、先行き3年間の利用方針として、回答者の約3割がクラウドファースト、約7割がクラウドと自社で保有するシステム（以下、オンプレミス）との併用を行うと回答しており、セキュリティに敏感な金融業界でもクラウドファーストが潮流となっていることが伺える。

2006年にアマゾンが初のクラウドサービスであるEC2を提供して以降、クラウド市場は一貫して拡大を続けている。2023年の第4四半期における全世界でのクラウドサービスのシェアはAWSが31%、マイクロソフトAzureが24%、グーグルクラウドが11%であり、大手3社のシェアは市場全体の半数以上を占めている<sup>2)</sup>。とりわけ直近では、OpenAIへの投資など関連サービスへの積極投資を進めるAzureの伸びが目立つ。

## 新たなクラウドサービスの登場

近年、新しいクラウドコンピューティングとしてインダストリークラウドやソブリン（主権）クラウドが注目を集めている。いずれもビジネス側のニーズや経済安全保障など、クラウドベンダーを取り巻く外部環境の変化

によって登場した新しいサービスである。

### ●インダストリークラウド：業界特化クラウド

インダストリークラウドは、金融やヘルスケア、保険など個別の業界に特化したサービスであり、米国調査会社のガートナーが2023年と2024年の「戦略的テクノロジーのトップトレンド」の1つとして選定した。たとえば、金融向けインダストリークラウドの場合、保有する複数の口座情報や顧客情報の管理に加えて、金融取引に関する規制や要件に準拠した環境を提供する。

インダストリークラウドでは、大手クラウドベンダーのみならず、顧客接点や業務ノウハウを有するユーザー企業もサービス提供者として名乗りを上げている。たとえば、ゴールドマン・サックスは金融機関向けに「Goldman Sachs Financial Cloud」を提供する。フォルクスワーゲンの「インダストリアル・クラウド」の場合、ユーザー企業は同サービス上でアプリケーションを開発し他社へ提供できる。いずれもAWS上に構築されたサービスである。

### ●ソブリンクラウド：デジタル主権への対応

ソブリンクラウドとは、一般的に単一の地域内で提供され、各国の政府や業界団体などがそれぞれ定めるセキュリティ基準やコンプライアンス（法令順守）に関する要件を担保するクラウドサービスのことを指す。ソブリンクラウドの厳密な定義はないが、データ主権、運用主権、ソフトウェア主権を尊重し、優先する（図表）。特に欧州では、GDPR（一般データ保護規則）や企業間データ連携のフレームワーク検討を行うGAIA-X（ガイア・エックス）など、データ主権への関心が高いため、欧州に拠点を持つクラウドベンダーが多数参入している。

図表 ソブリンクラウドが備える3つの特長

| 主権       | ユーザーの権利                         | 具体例  |
|----------|---------------------------------|--|
| データ主権    | データの管理権限を有する                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>権限のない第三者は顧客のデータにアクセスできない</li> <li>ユーザーは自分の情報を暗号化できる</li> </ul>      |
| 運用主権     | 自国内でクラウドを運用管理できる                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ベンダーの運用管理について、決定権や拒否権を有する</li> <li>データの保存方法やアクセス状況を把握できる</li> </ul> |
| ソフトウェア主権 | 単一のプロバイダーに縛られることなく、ワークロードを実行できる | <ul style="list-style-type: none"> <li>アプリケーションやサービスを別のITインフラに移行できる</li> <li>ベンダーロックインを排除できる</li> </ul>    |

(出所) 野村総合研究所

この点、日本では政府調達のガバメントクラウドがデータの保管方法などデータ主権に関する要件を定めているが、ソブリンクラウドに関する議論の本格化はこれからである。セキュリティ強化や経済安全保障の実現手段として、ソブリンクラウドが果たす役割は無視できず、データの機密性や厳しい法令順守が要求される金融業界では、ソブリンクラウドが選択肢の1つとなるだろう。

## 生成AIが変えるクラウド勢力図

生成AIへの世界的な関心の高まりが、ベンダーの勢力図にも影響を及ぼしつつある。マイクロソフトの「Azure OpenAI サービス」が先行し、グーグルやAWSも追随しているが、2024年にはオラクルや国内ITベンダーも提供を開始した。また、GPUの開発で成長著しいエヌビディアの動向も見逃せない。生成AIのモデル開発には、GPUの調達やチューニングのための環境整備が必要だが、同社が提供する「DGX Cloud」であればこれらを一貫して行える。

今や企業にとって、クラウドコンピューティングはAWSやマイクロソフトAzure、グーグルクラウドのどれか1つを選択して利用する時代ではなく、業務に応じてサービスを選択する、あるいは複数のクラウドサービ

### NOTE

- 1) 「金融機関におけるクラウドサービスの利用状況と利用上の課題について」日本銀行金融機構局、2024年1月30日。
- 2) 「Cloud Market Gets its Mojo Back; AI Helps Push Q4 Increase in Cloud Spending to New Highs」Synergy Research Group (2024年2月)。
- 3) <https://focus.finops.org/>  
FinOpsとはFinancial Operations (財務オペレーション)の略。

スを組み合わせて1つのシステムを構築し運用する「マルチクラウド」時代へと突入している。

さらに、大手3ベンダー以外が提供するサービスも選択肢に入りつつある。近年、VMwareやNutanix、Dellなど仮想化技術を提供するベンダーが、オン

プレミスかクラウドかの別を問わず、アプリケーションの実行場所を自由に変更できる製品の提供を開始。繁忙期に大量の処理要求が発生する流通業界などで採用が始まっている。この仕組みは、次世代のマルチクラウドの姿を示す言葉として海外では「スーパークラウド」や「メタクラウド」などと呼称され、流通業界以外でもその活用が検討されている。

さらに2024年はマルチクラウド化の活用とあわせて、コスト最適化を意味するFinOpsにも注目したい。クラウドの利用料は、為替変動などの経済環境の影響を受けやすい。加えて生成AIサービスの場合は、モデルごとに価格が異なるという複雑さもある。マルチクラウド化で複雑化するコスト管理の最適化に取り組むFinOpsファウンデーション<sup>3)</sup>は、2023年11月、クラウドの費用や使用量、課金データの標準仕様「FOCUS」バージョン1.0を発表し、海外の大手ベンダーはこのサポートを表明した。今後は、FinOpsツールの登場やベストプラクティスの共有が期待される。

### Writer's Profile



藤吉 栄二 Eiji Fujiyoshi

IT基盤技術戦略室  
チーフリサーチャー  
専門は先端IT  
[focus@nri.co.jp](mailto:focus@nri.co.jp)