



WHITE PAPER

クラウドファン、エンタープライズへの普及戦略を強化： オブジェクトストレージのソリューション展開を拡大

Sponsored by: Cloudbian

宝出 幸久
February 2015

調査概要

企業が扱う非構造化データの種類が多様化し、大容量化していることに加え、その個数も大幅に増加している。加えて、IT市場の次世代プラットフォームである「第3のプラットフォーム（クラウド、モビリティ、ビッグデータ／アナリティクス、ソーシャル技術）」で生成されるデータの増加も顕著である。第3のプラットフォーム上のデータは非構造化データが主体となることから、今後の非構造化データの増加を牽引する大きな要因となる。近年、こうした非構造化データを管理するインフラとしてオブジェクトストレージが注目を集めている。オブジェクトストレージはサービスプロバイダーでの導入が先行していたが、エンタープライズ、すなわちサービスプロバイダー以外の一般企業においても本格的に普及し始めている。本調査レポートでは、非構造化データの増加に伴う国内企業の非構造化データ管理の課題や今後の非構造化データ管理インフラの利用意向を分析すると共に、オブジェクトストレージソフトウェアの CLOUDIAN HyperStore を提供するクラウドファンのエンタープライズへの普及戦略を考察する。

非構造化データの増加と新たなストレージソリューションへのニーズの高まり

IDC が 2014 年 10 月に国内企業 300 社に対して実施した調査では、現在管理している非構造化データ向けストレージ容量を 100TB（テラバイト）以上とした回答者は 13.0%であり、国内企業で大容量の非構造化データ向けストレージを管理する企業はまだそれほど多くない状況と言える。しかしながら、今後 2 年間の非構造化データ向けストレージ容量の増加を 10%以上と見込む回答者が 34.7%となり、51%以上の大幅な増加を見込む回答者も 10%を超えている。このことから、国内企業にとっては、増加し続ける非構造化データの効率的な管理や、非構造化データ向けストレージインフラへの適切な投資が今後の重要な課題になると考えられる。

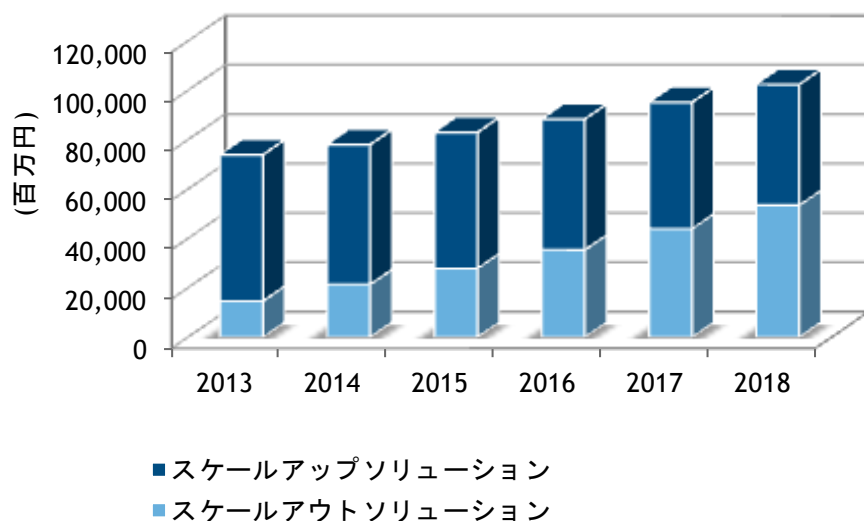
国内ファイル／オブジェクトストレージ市場予測

非構造化データを保存するストレージインフラとしては、これまではファイルストレージの利用が中心であったが、国内市場においてもオブジェクトストレージの導入が増加してきている。IDC では、これらのストレージソリューションを「ファイル／オブジェクトストレージ市場」と定義し、調査を実施している。ファイル／オブジェクトストレージ市場は、スケールアップソリューションとスケールアウトソリューションの2つのセグメントで構成されている。スケールアップソリューションには汎用 OS ベースのファイルサーバーとスケールアップファイルストレージソリューションが含まれる。スケールアウトソリューションは、ノードの追加などによって容量や性能を拡張できるアーキテクチャを採用するソリューションであり、スケールアウトファイルストレージソリューションとスケールアウトオブジェクトストレージソリューションが含まれる。

Figure 1 に、国内ファイル/オブジェクトストレージ市場における売上額の 2013 年の実績と 2014 年～2018 年の予測を示す。IDC では、国内ファイル/オブジェクトストレージ市場の 2014 年の売上額を 781 億 100 万円、前年比成長率を 5.7%と見込んでいる。また、2018 年の売上額を 1,024 億 3,800 万円、2013 年～2018 年の年間平均成長率（CAGR：Compound Annual Growth Rate）を 6.7%と予測している。このうち、スケールアウトオブジェクトストレージソリューションの含まれるスケールアウトソリューションについては、2014 年の売上額を 214 億 1,100 万円（前年比成長率 45.7%）と見込んでおり、2018 年の売上額を 535 億 1,800 万円（2013 年～2018 年の CAGR 29.5%）と予測している。スケールアウトソリューションは、2014 年には国内ファイル/オブジェクトストレージ市場の売上額の 27.4%を占め、2018 年には 52.2%を占めると予測される。出荷容量については、国内ファイル/オブジェクトストレージ市場全体では、2014 年を 946PB（ペタバイト）（前年比成長率 41.5%）と見込み、2018 年を 3,751PB（2013 年～2018 年の CAGR 41.2%）と予測しており、スケールアウトソリューションでは、2014 年を 415PB（前年比成長率 76.0%）と見込み、2018 年を 2,505PB（2013 年～2018 年の CAGR 60.4%）と予測している。IDC では、スケールアウトソリューションが、売上額、出荷容量の両面で国内ファイル/オブジェクトストレージ市場の成長を牽引すると予測している。

FIGURE 1

国内ファイル/オブジェクトストレージ市場 セグメント別 売上額実績と予測、2013 年～2018 年



Notes:

- 『2014 年 国内ファイル/オブジェクトストレージ市場予測と競合分析：台頭する Software-Defined Storage の影響を探る（IDC #J15531001、2014 年 12 月発行）』を基に作成
- スケールアップソリューションには、ファイルサーバーとスケールアップファイルストレージソリューションを含む
- スケールアウトソリューションには、スケールアウトファイルストレージソリューションとスケールアウトオブジェクトストレージソリューションを含む

Source: IDC Japan, February 2015

国内企業における非構造化データ管理の課題と今後の利用意向

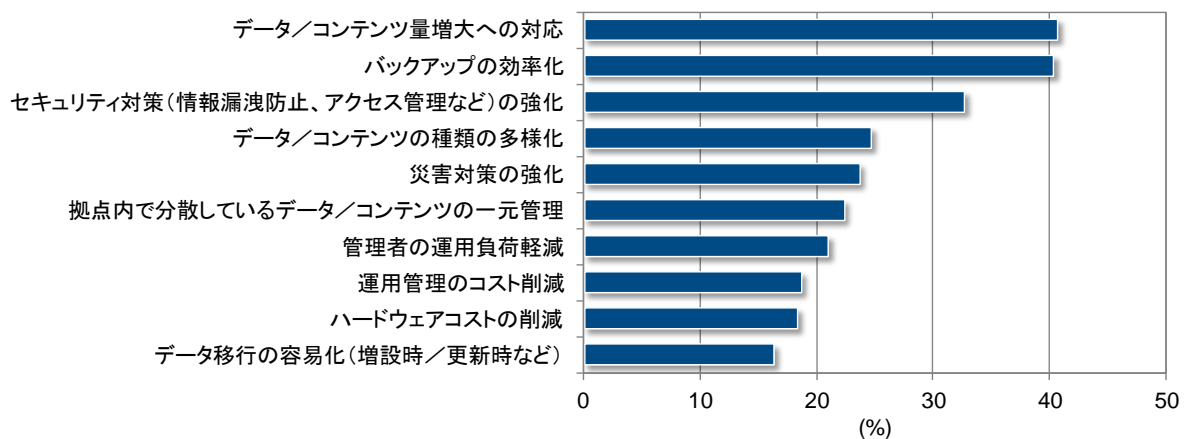
ここでは、IDC が 2014 年 10 月に国内企業 300 社に実施した調査に基づき、国内企業における非構造化データ管理の課題や、非構造化データ向けストレージの今後の利用意向を分析する。

国内企業における非構造化データ管理の課題

Figure 2は、非構造化データ管理の課題を示したものである。「データ／コンテンツ量増大への対応」が40.7%、「バックアップの効率化」が40.3%、「セキュリティ対策（情報漏洩防止、アクセス管理など）の強化」が32.7%と上位を占めた。上位10項目を見ると、非構造化データの増加に伴うデータ／コンテンツの増加への対応や効率的な管理、また、データ保護への対応が国内企業における非構造化データ管理の課題となっていることが分かる。

FIGURE 2

非構造化データ管理の課題



n = 300

Notes:

- 『2014年 国内ファイル／オブジェクトストレージ市場予測と競合分析：台頭する Software-Defined Storage の影響を 探る (IDC #J15531001、2014年12月発行)』を基に作成
- 上位10項目を抜粋
- 複数回答

Source: IDC Japan, February 2015

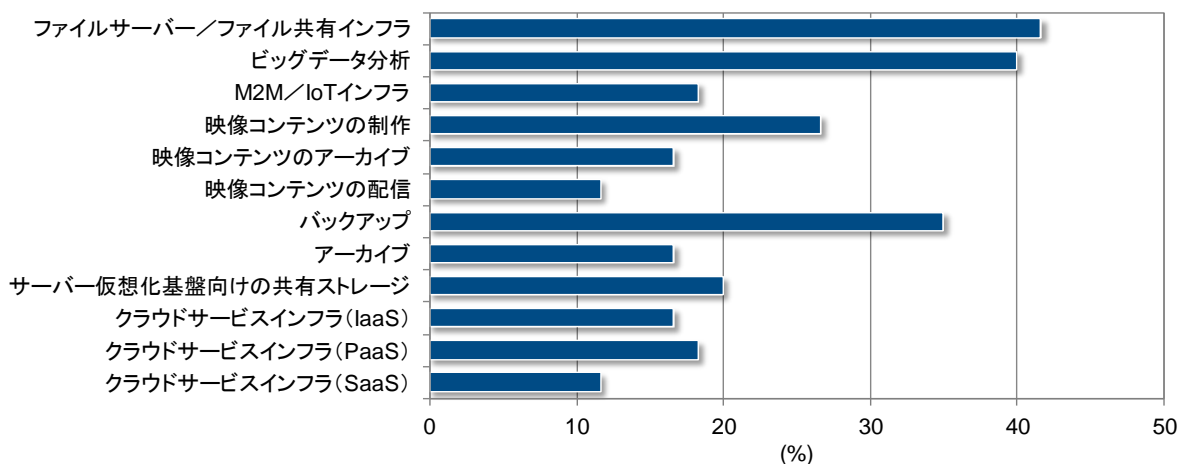
GB（ギガバイト）単価の低下によって、ストレージシステムの購入や容量追加のコスト負担は低下しているとは言え、急増する非構造化データに対応して既存のストレージインフラへの投資を続けることは、新規／追加のハードウェアコスト面だけでなく、運用コストや、ストレージの設置面積や消費電力といった設備コストの増加にもつながる。IDCの調査結果では、こうした非構造化データ管理の課題解決のために予定している対策として、拠点間／拠点内のファイルサーバー統合、パブリッククラウドサービスの利用やオンプレミスとのハイブリッド利用の回答割合が高かったが、オブジェクトストレージの導入も一定の回答割合を得ている。

スケールアウトオブジェクトストレージのワークロード別利用意向

IDCの調査では、スケールアウトオブジェクトストレージの国内企業での導入率は5.0%であり、現時点では限られた企業で導入されている状況と言える。また、今後の導入意向を持つ回答割合は15.0%であった。Figure 3に、スケールアウトオブジェクトストレージを導入済み、または導入意向を有する回答者に、スケールアウトオブジェクトストレージのワークロード別の利用意向を調査した結果を示す（複数回答）。

FIGURE 3

スケールアウトオブジェクトストレージのワークロード別利用意向



n = 60

Notes:

- 『2014年 国内ファイル/オブジェクトストレージ市場予測と競合分析：台頭する Software-Defined Storage の影響を 探る (IDC #J15531001、2014年 12月発行)』を基に作成
- 回答対象は、スケールアウトオブジェクトストレージの「導入を検討中/導入予定がある」「導入済み」の回答者
- 10%以上の回答を得た項目を掲載
- 複数回答

Source: IDC Japan, February 2015

回答率の高い順に「ファイルサーバー/ファイル共有インフラ」(41.7%)、「ビッグデータ分析」(40.0%)、「バックアップ」(35.0%)、「映像コンテンツの制作」(26.7%)、「サーバー仮想化基盤向けの共有ストレージ」(20.0%)となった。ファイルデータの管理やバックアップといった従来のワークロードに加え、ビッグデータ分析といった新たなワークロードでの利用意向も高い結果となった。このほか映像コンテンツ関連やサーバー仮想化環境向けのインフラなど、多様なワークロードでの利用意向を持っていることが分かる。

配備モデル (オンプレミス/パブリッククラウドサービス) 別の利用意向

パブリッククラウドサービスの利用も選択肢となる中で、国内企業は、スケールアウトオブジェクトストレージを含む非構造化データ向けストレージをどの配備モデルで利用する意向なのだろうか。IDCの調査では、半数弱の回答者がオンプレミス(事業者データセンターで提供されるプライベートクラウドサービスも含む)とパブリッククラウドサービスの利用方針を決定していた。さらにそのうちの半数弱の回答者がオンプレミスとパブリッククラウドサービスのハイブリッド利用の意向を持っていた。ハイブリッド利用では、データの種類や利用頻度に応じたオンプレミスとパブリッククラウドサービスの階層化や、バックアップデータのパブリッククラウドサービスでの保管、プライマリーデータをパブリッククラウドサービスに保存しオンプレミスにキャッシュデータを置く用途などが考えられる。ハイブリッド利用の意向を持つ企業では、データを自社インフラ/データセンターで管理できる、高いパフォーマンスが期待できるといったオンプレミスの利点と、ストレージの運用管理負荷軽減やソーシャルメディアなどの外部データとの連携が容易といったパブリッククラウドサービスの利点をそれぞれ生かせることが評価されているとみられる。

Software-Defined Storage の利用意向

オンプレミス向けのストレージソリューションでは、多くのベンダーから Software-Defined Storage 製品が提供されている。スケールアウトソリューションの導入意向を持つ回答者への調査結果（複数回答）では、半数の回答者は Software-Defined Storage の利用意向を持っていた。Software-Defined Storage に対する意見（複数回答）を聞くと、「自社の要件に応じ、ハードウェア構成を柔軟に変更できる」（40.5%）の回答割合が最も高く、続いて「ストレージの構築コストを抑えることができる」（35.1%）、「ストレージの調達コストを抑えることができる」（33.8%）、「自動化などによりストレージの運用管理コストを抑えることができる」（25.7%）といったコスト抑制に関する回答割合が高かった。この調査では Software-Defined Storage に対する懸念点も同時に質問したが、「構築スキルを持つ技術者が不足している」が 13.5%となったほかは、いずれも 10%を下回っており、Software-Defined Storage への期待の高さをうかがわせる結果となった。

クラウドリアンのオブジェクトストレージソリューション普及戦略

PB クラスへの拡張に対応する Software-Defined Storage ソリューション

クラウドリアンは、2011 年からオブジェクトストレージソフトウェアである CLOUDIAN HyperStore を提供している。CLOUDIAN HyperStore はスケールアウトアーキテクチャによって PB クラスへの拡張に対応する Software-Defined Storage ソリューションであり、以下の特徴を備える。

- **スケールアウトアーキテクチャ**：最小構成である 2 ノードからのスモールスタートが可能であり、データ容量の増加に応じてノードを追加することによって、TB クラスから PB クラスまでの容量拡張に対応できる。
- **Software-Defined Storage**：コモディティサーバーに CLOUDIAN HyperStore ソフトウェアをインストールすることでストレージノードを構築できる。ハードウェアベンダーのロックインを回避し、ハードウェアの価格性能比の向上によるメリットを享受できる。
- **Amazon S3 API に完全準拠**：マルチパート、バージョニングなどの高度な機能も含めて Amazon S3 API に完全準拠している。このため数多くある S3 対応アプリケーションを利用できる。
- **ハイブリッドクラウド対応**：パブリッククラウドサービスとの自動階層化機能を標準搭載しており、オンプレミスの CLOUDIAN HyperStore とパブリッククラウドサービス（Amazon S3 や Glacier）を、データの保存期間などに応じて使い分けできる。
- **充実した管理機能**：統計情報や課金情報といったマルチテナントでの利用に対応した機能を搭載しており、サービスプロバイダーやプライベートクラウドインフラに求められる管理機能を充実させている。このほか、CloudStack や OpenStack とのシングルサインオンなどの連携も可能である。
- **高い効率性**：仮想ノード機能を備え、データを柔軟に分散配置でき、負荷分散の効率を高められる。また、インライン圧縮にも対応している。
- **データ保護機能**：レプリケーション（複製方式）に加え、イレージャーコーディングにも対応し、高いデータ格納効率でデータ保護を実現できる。レプリケーションでは同期／非同期複製の自動調整機能を備えている。また、複数データセンター間の分散配置やデータの暗号化にも対応している。

国内では、CLOUDIAN HyperStore は、ニフティ、NTT コミュニケーションズ、NTT 東日本、石川コンピュータ・センターといったサービスプロバイダーでのサービスインフラ向けを中心に導入されている。サービスプロバイダーでは、Amazon S3 API への高い準拠性、安定性、マルチテナント機能などが評価されており、PB クラスを前提とした導入も行われている。クラウドリアンでは、

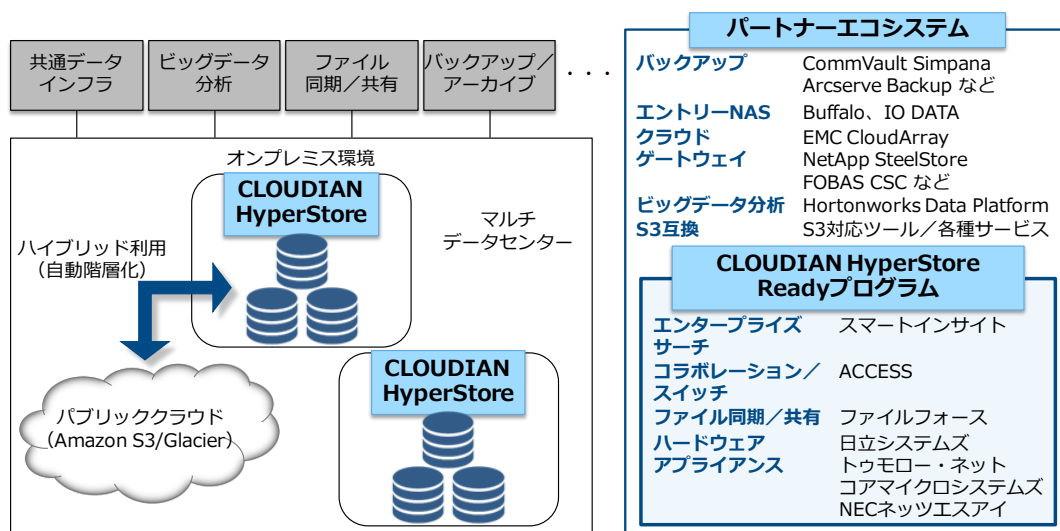
SaaS (Software as a Service) 向けインフラや地域／顧客密着型の事業者を中心に、今後もサービスプロバイダー向けの販売を強化する意向である。また、サービスプロバイダー以外のエンタープライズでのオブジェクトストレージへのニーズが高まっていることから、クラウドイアンはエンタープライズへの販売にも注力している。CLOUDIAN HyperStore の Amazon S3 API への準拠性の高さやハイブリッドクラウド対応に加え、最小構成が 2 ノードであり、小容量からスモールスタートできる特性を生かし、エンタープライズでのオンプレミス利用やパブリッククラウドサービスとのハイブリッド利用のニーズに対応するオブジェクトストレージソリューションとして販売している。2014 年には大日本印刷での大規模な導入があったほか、導入社数も増加しており、エンタープライズのセグメントにおいても順調な立ち上がりを見せている。

CLLOUDIAN HyperStore Ready プログラムによるハードウェアアプライアンスやソリューションパッケージの提供

エンタープライズへの販売に注力するに当たって、クラウドイアンは 2014 年 9 月に「CLOUDIAN HyperStore Ready プログラム」を開始した。Figure 4 は、CLOUDIAN HyperStore のエコシステムと 2015 年 1 月時点の CLOUDIAN HyperStore Ready プログラムの製品ラインナップである。

FIGURE 4

CLLOUDIAN HyperStore のエコシステムと CLOUDIAN HyperStore Ready プログラム



Note: CLOUDIAN HyperStore Ready プログラムの参加企業名は 2015 年 1 月時点のものである

Source: クラウドイアン, IDC Japan, February 2015

クラウドイアンは、CLOUDIAN HyperStore Ready プログラムに参加するパートナー各社との協業によって、CLOUDIAN HyperStore をあらかじめインストールしたハードウェアアプライアンスを提供するほか、CLOUDIAN HyperStore との相互接続性の公式認定を行ったアプリケーションと、CLOUDIAN HyperStore、ハードウェア、構築／保守サービスなどをパートナーが組み合わせ、ソリューションパッケージとして提供している。2015 年 1 月時点ではハードウェアアプライアンスは 4 社から提供されており、日立システムズ (ブレードサーバー)、トゥモロー・ネット (エントリーモデル)、コアマイクロシステムズ (ブロック／ファイルのインターフェースにも対応)、NEC ネットエスアイ (ファイルフォースや ACCESS のアプリケーションと L2/L3 スイッチなどをパッケージ化) と各社特色のある製品展開が行われている。今後、科学情報システムズ (ビッグデータ分析ソリューション)、ジグソー (遠隔保守運用サービス)、FOBAS コンサルティング

(クラウドストレージゲートウェイ)などが同プログラムへの参加を計画している。クラウドイアンは、同プログラムによって企業でのアプリケーションの選択肢を増やすと共に、低コストで拡張性や信頼性の高いストレージインフラを提供できると考えており、今後も同プログラムへの参加企業を拡充する方針である。このほか、テクノロジーパートナーとの提携によるエコシステムを構築しており、バックアップソフトウェアとの連携、エントリーNAS (Network-Attached Storage) のバックアップ、クラウドストレージゲートウェイによるブロック/ファイルプロトコルへの対応が可能である。また、Hadoopへの対応や Hortonworks Data Platform との連携も行っており、ビッグデータ分析インフラとしての利用も可能である。

クラウドイアンのビジネス機会と課題

国内では一般的に、ストレージ新技術はサービスプロバイダーから導入が始まり、次いでエンタープライズに普及することが多く、オブジェクトストレージについても同様の傾向が見られる。クラウドイアンは、国内ではサービスプロバイダーを中心に早期に導入実績を築いており、今後のエンタープライズでの普及にも期待が持てよう。国内企業の非構造化データ保有容量は、海外企業と比べると現状ではそれほど大きなものではないが、CLOUDIAN HyperStore は小規模にも対応でき、かつ将来の PB クラスへの拡張にも対応可能であることから、現時点の保有容量に合わせてスモールスタートでの導入を検討する企業にとって有力な選択肢の一つとなろう。

エンタープライズへの展開に当たって、クラウドイアンはいち早くパートナープログラム (CLOUDIAN HyperStore Ready プログラム) を立ち上げた。パートナーがハードウェアアプライアンスを提供することで、個々のパートナーが自社の取扱商材や顧客のニーズに応じて柔軟にハードウェア製品を選択でき、国内企業のニーズにきめ細かく対応できる製品ポートフォリオを構築している。企業にとっては、自社のニーズに適したハードウェアアプライアンスを導入することで、ソフトウェアとハードウェアを個別に調達する場合と比べ、ハードウェア選定やチューニングの手間を削減でき、また調達手続きも簡素化されるなど、エンタープライズでの導入のハードルを下げる効果が期待できる。また、クラウドイアンは多くのアプリケーションやサービスとの相互接続認定を行い、ソリューションパッケージとして提供することで、企業の多様なワークロードのニーズに対応している。CLOUDIAN HyperStore は Amazon S3 API に完全準拠していることから、特に S3 対応アプリケーションとの連携を進めやすく、迅速かつ広範に提携を拡大できるであろう。アプリケーションの選択肢が増えることによって、企業の IT 部門のみならず、LOB (Line of Business) でのニーズへの対応も期待できる。こうしたクラウドイアンのエンタープライズへの普及戦略は、国内企業での CLOUDIAN HyperStore の導入を後押しすると IDC は考える。

IDC の調査では、国内企業でのスケールアウトオブジェクトストレージ導入の障壁として、新しい技術の導入への抵抗感、オブジェクトストレージの技術の理解度、成熟度、性能への懸念が上位項目を占めた。クラウドイアンは、CLOUDIAN HyperStore Ready プログラムによって、ハードウェアアプライアンスやアプリケーション/サービスとのソリューションパッケージの提供を開始しているが、エンタープライズへの本格的な普及のためには、オブジェクトストレージの理解度を高める努力を行うと共に、ソリューションパッケージのユースケースを国内企業に浸透させるなどのオブジェクトストレージの導入の障壁を下げる取り組みを継続して行うことが求められる。国内ファイル/オブジェクトストレージ市場では、ソフトウェア製品を中心に多くの新興ベンダーが参入しており、大手ベンダーも製品ポートフォリオを拡充している。多くの競合ベンダーもサービスプロバイダーでの実績を構築し、エンタープライズをターゲットに展開を進めている。より大規模な環境での構築実績、ネイティブでのブロック/ファイルのプロトコルへの対応や性能の向上などによる幅広いワークロードへの対応といった点を訴求する競合ベンダーもある。クラウドイアンには、競合ベンダーの戦略を踏まえ、性能や機能面の製品強化を行うと共に、スモールスタートへの対応や早期に構築したパートナーとのエコシステムといった自社の強みを生かし、競合ベンダーとの差別化戦略を継続的に強化することが求められよう。

IDC 社 概要

International Data Corporation（IDC）は、ITおよび通信分野に関する調査・分析、アドバイザリーサービス、イベントを提供するグローバル企業です。50年にわたり、IDCは、世界中の企業経営者、IT専門家、機関投資家に、テクノロジー導入や経営戦略策定などの意思決定を行う上で不可欠な、客観的な情報やコンサルティングを提供してきました。

現在、110か国以上を対象として、1,100人を超えるアナリストが、世界規模、地域別、国別での市場動向の調査・分析および市場予測を行っています。

IDCは世界をリードするテクノロジーメディア（出版）、調査会社、イベントを擁するIDG（インターナショナル・データ・グループ）の系列会社です。

IDC Japan

IDC Japan（株）〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-13-5
81.3.3556.4760
Twitter: @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

Copyright Notice

本レポートは、IDCの製品として提供されています。本レポートおよびサービスの詳細は、IDC Japan 株式会社セールス（Tel：03-3556-4761、jp-sales@idcjapan.co.jp）までお問い合わせ下さい。また、本書に掲載される「Source: IDC Japan」および「Source: IDC」と出典の明示された Figure や Table の著作権は IDC が留保します。

Copyright 2015 IDC Japan 無断複製を禁じます。

