

## WHITE PAPER

### 次世代プラットフォームへの変遷で高まる HA の重要性

Sponsored by: NEC

入谷 光浩

September 2011

#### IDC の見解

業務やサービスを支える IT システムの可用性を高めることは、企業や組織にとって、重要な課題として位置付けられる。アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアによる HA (High Availability : 高可用性) ソリューションは、可用性を向上させるための最も効果的な手段の 1 つである。NEC は CLUSTERPRO (海外市場向けは EXPRESSCLUSTER) による HA 戦略を推進していくことで、企業や組織により高い信頼性をもたらしていくであろう。

本ホワイトペーパーのポイントを以下に示す。

- ☐ アジア太平洋地域 (APAC) におけるアベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場は堅調な成長を続けており、HA に対する需要は拡大している。2010 年におけるベンダー別売上額シェアでは NEC が 1 位を獲得し、前年比約 30% の成長を達成している。
- ☐ Linux がミッションクリティカルなシステムに採用されているケースが増加しており、アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアの導入が拡大している。NEC は早くから Linux 市場に製品を投入し、金融や通信、官公庁向けを中心に実績を増やしている。2010 年の Linux 環境におけるベンダー別売上額シェアでは 37.5% を獲得し、HA ソリューションのリーダーとしての地位を確立している。
- ☐ サーバー仮想化の普及が進むにつれ、仮想環境における可用性の向上は大きな課題となっていく。その際、物理マシンと仮想マシン、さらにその上で実行されているアプリケーションの各レイヤーに対して、十分な HA 化を行うことが必要となる。
- ☐ 地震のような自然災害をはじめ、企業は常に予期せぬリスクと隣り合わせにある。ディザスタリカバリーなど、HA ソリューションを有効に活用することで、事業継続性を高めていくことが求められる。
- ☐ NEC の CLUSTERPRO による HA 戦略は、さまざまなプラットフォームへの迅速な対応、コア機能の強化と拡張による信頼性の追求、ディザスタリカバリーのようなソリューションの適用範囲の拡大という 3 つの大きな方向性を軸に、HA ソリューションの可能性を広げている。
- ☐ APAC におけるアベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場は、今後高水準で成長すると IDC では予測している。特に中国やインド、ASEAN 諸国などの成長性は高く、非常に有望な市場になっていくであろう。
- ☐ OS や仮想基盤の混在環境における統合的な可用性の確保と管理が、これからのクラウドコンピューティングを見据えた HA ソリューションで重要なポイントになっていく。これは NEC にとって大きなアドバンテージであり、ユーザーにいち早く信頼性の高いクラウドプラットフォームを提供することが可能となる。

## 最重要課題である HA

企業や組織がさまざまな活動を行っていく上で、IT は重要な役割を担っている。多くの業務が IT システムによって支えられ、今では 24 時間 365 日、国や地域を越えてサービスを提供することが当然のようになってきている。言い換えると、企業や組織の活動はそれだけ IT システムに依存していることになる。その分、IT システムの信頼性に対する要求レベルも日を追うごとに高くなっており、IT システムの HA 化は IT 戦略における最も重要な課題の 1 つである。

IT 管理者にとって最も注意しなければならないのは、予期せぬシステムダウンである。システムダウンによる業務やサービスの停止に伴うビジネス機会の損失はもちろんのこと、さらには顧客や取引先、株主などステークホルダーに対する信頼の失墜は計り知れないものがある。IT 管理者はこのような事態にならないためにも、突然発生するハードウェアや OS、アプリケーションの障害、そして地震や火災のような自然災害から、業務やサービスに必要な不可欠なデータやアプリケーションの資産を守っていかなければならない。特に財務会計や販売管理のような企業における基幹業務、EC サイトやオンライン取引のような顧客向け Web サービスなど、ミッションクリティカル性が求められるシステムでは高可用性の確保が必須となる。

IT システムの可用性を高めるためにはさまざまな手段があるが、重要なことは、障害が発生した時に、業務やサービスを停止させることなく他のハードウェアにワークロードを引き継ぐことができるかどうかである。これは HA クラスタリングソフトウェアを利用することで実現できる。システムを稼働系サーバーから待機系サーバーへ引き継ぐフェイルオーバーを始め、ディザスターリカバリーや仮想環境の HA 化など、ソリューションも多様化している。

IDC では、HA クラスタリングソフトウェアを含め、システムの可用性を高める機能を有するソフトウェアをアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェアと定義している。本ホワイトペーパーでは、APAC におけるアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場の動向を整理し、今後の将来性について NEC の HA クラスタリングソフトウェア CLUSTERPRO による HA 戦略と共に考察していく。

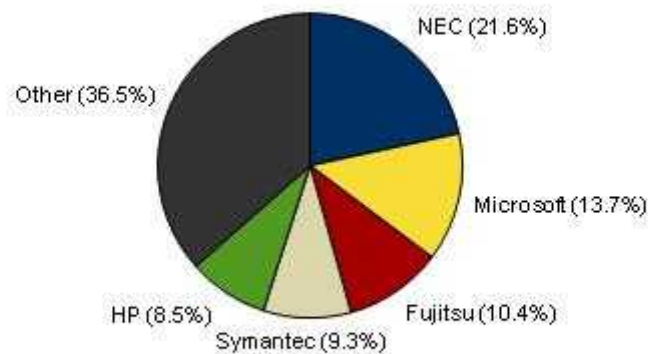
## アベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場の動向

2010 年における APAC のアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場規模は、前年比 9.9% 増の 3 億 1,300 万ドルであり、高い成長を達成した。ユーザーにおける IT システムの可用性に対する意識は年々高まっており、アベイラビリティ / クラスタリングソフトウェアに対する投資も増加している。また、仮想化技術が急速に浸透しており、仮想基盤に対して可用性を向上させる取り組みが進んでいることも市場の成長を促進している。

2010 年における APAC のアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場のベンダー別売上額シェアを Figure 1 に示す。CLUSTERPRO を開発および販売している NEC が 21.6% でシェア 1 位になっている。NEC は 2010 年の売上額で前年比 29.6% 増という非常に大きな成長を達成している。

**FIGURE 1**

APAC アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場 ベンダー別売上額シェア、2010年



Total = 313US\$M

Note: APAC は、オーストラリア、中国（中華人民共和国）、香港、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、ニュージーランド、フィリピン、シンガポール、台湾、ベトナム、タイを含む。

Source: IDC, September 2011

## 拡大する APAC 主要国の市場動向

APAC アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場の日本、中国、インド、ASEAN 主要 5 カ国（インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ）における 2010 年の前年比売上成長率を Figure 2 に示す。日本は 10.4%、中国は 2.1%、インドは 6.5%、ASEAN 主要 5 カ国は 17.0% となっている。以下に各国の市場動向を説明する。

### 日本

日本の 2010 年の市場規模は 2 億 2,100 万ドルとなり、APAC 全体の 70% を占めている。HA 化を必要とする Linux ミッションクリティカルシステム向けにアベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアが適用されるケースが増えており、Linux 向け市場が 30% 以上成長している。特に証券を中心とした金融業で、オンライン取引システムなどで使用されることが増えている。また、VMware vSphere をはじめとする仮想環境の HA 化も注目されており、アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアの採用が増えつつある。

### 中国

中国の 2010 年の市場規模は 1,562 万ドルで、APAC の中で 3 番目に大きい市場である。経済の急成長とグローバル化に備え、銀行や証券、通信、製造業において大規模なミッションクリティカルシステムの構築が進められている。それらのシステムに対する HA 化も不可欠であり、アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアの需要も拡大している。また、多くの企業でデータセンターの仮想化が進められており、データベースやメールシステムのようなビジネスクリティカルなアプリケーションを仮想環境上に移行させている。そのため、仮想環境の HA ソリューションに対する

期待も高まっており、アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアの潜在需要も拡大している。

## インド

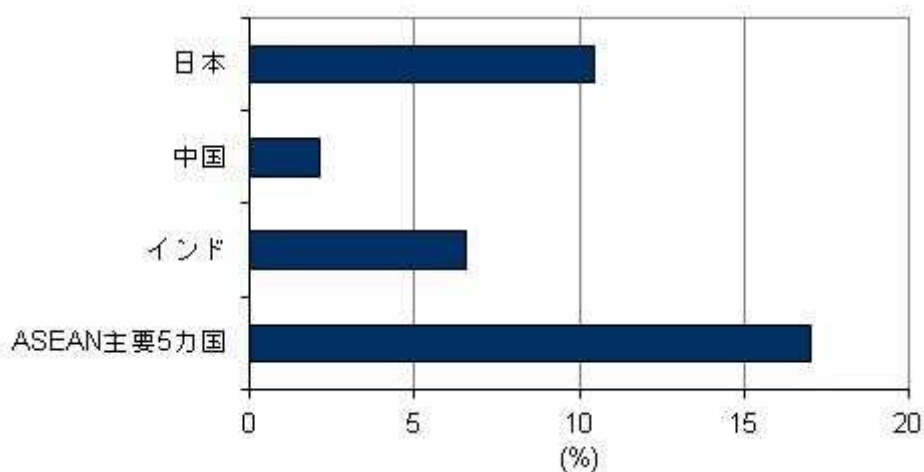
インドの2010年の市場規模は1,551万ドルで、中国と肩を並べる規模である。前年比成長率6.5%と市場も堅調に成長している。市場を牽引している業種は、金融と通信、政府、ITサービスである。システムのプラットフォームとしてWindowsサーバーが多く、アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアもWindows向けの出荷が多くを占める。Windows Server 2008 Hyper-Vで構築された仮想環境のフェイルオーバーによるHA化なども進められている。その一方、ここ数年で中堅中小企業を中心にLinuxサーバーの採用が増加してきており、Linux環境のHAソリューションに、も注目が集まっている。大手企業でもLinuxの採用への動きも見られ、今後はWindowsとLinuxが混在したシステム環境でのHAも求められてくると考えられる。

## ASEAN 主要5カ国

ASEAN 主要5カ国の2010年の市場規模は1,653万ドル、前年比成長率は17.0%と、日本や中国、インドを大きく上回る成長を達成している。ASEAN 主要5カ国の中で市場を牽引しているのはシンガポールである。市場規模は約60%を占め、成長率は17.7%と市場が急拡大している。シンガポールには多くのグローバル企業が進出し、データセンターが多く建設されている。特にクラウドを志向したデータセンターが増え、可用性に対する意識も非常に高くなっており、HAソリューションのニーズが急速に拡大している。マレーシアをはじめとするその他の国々でも高い成長となっており、ASEAN 諸国におけるHAに対する需要は高まっている。

FIGURE 2

APAC アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場 主要国別  
前年比売上額成長率、2010年



Note: ASEAN 主要5カ国は、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイである。

Source: IDC, September 2011

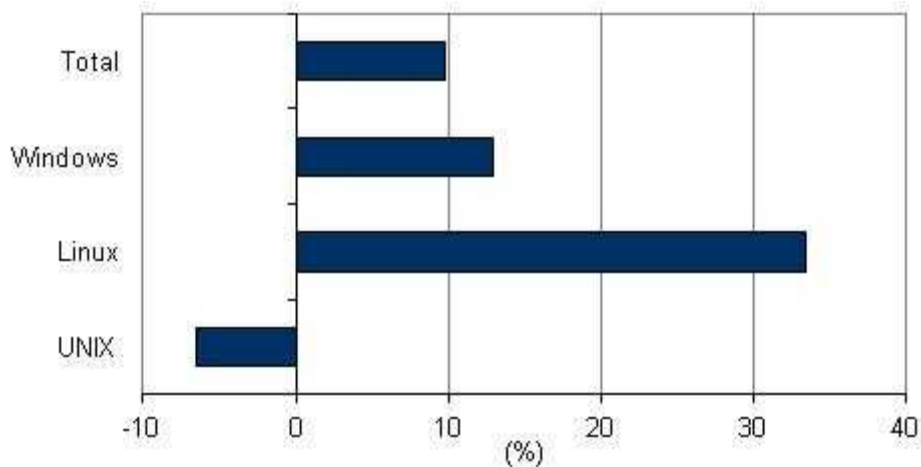
## Linux 向け HA ソリューションの成長

Figure 3 は、APAC におけるアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場の 2010 年における OS 別前年比売上額成長率である。Linux は 33.4% になり、Windows や UNIX と比べるとその成長率は非常に高いといえる。また、Linux はアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場全体の 33.6% を占めており、最も大きい市場構成比となっている。

以前は UNIX が担っていた高い可用性を必要とするミッションクリティカルシステムは、現在では Linux がその役割を担っていることが多い。たとえば、ニューヨーク証券取引所や東京証券取引所ではトレーディングシステムのプラットフォームに Linux を採用しており、ロンドン証券取引所でも Linux の全面的な採用を発表している。これは世界的に最も有名な事例として知られているが、企業や組織においても Linux がミッションクリティカルシステムに採用されているケースは増加しており、そこにアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェアを導入することによって可用性を高めるソリューションが展開されている。

FIGURE 3

APAC アベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場 OS 別前年比売上額成長率、2010 年



Note: APAC は、オーストラリア、中国（中華人民共和国）、香港、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、ニュージーランド、フィリピン、シンガポール、台湾、ベトナム、タイを含む。

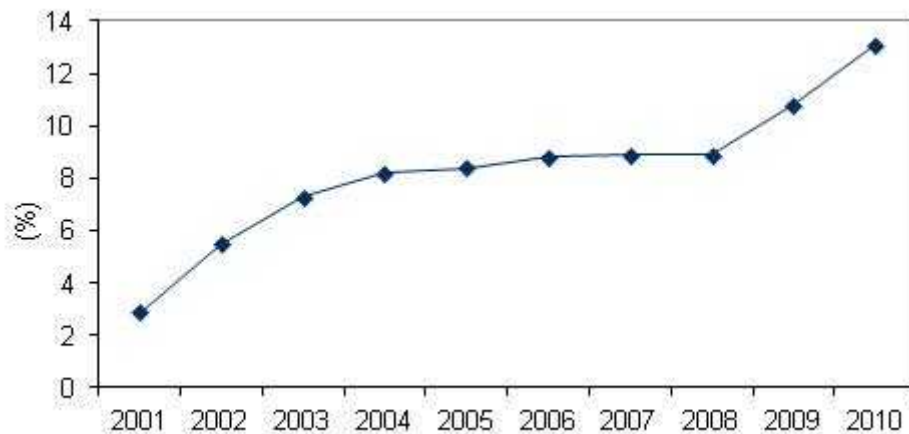
Source: IDC, September 2011

実際に Linux の HA 化が進んでいることを裏付けるデータを Figure 4 に示す。本データは毎年新規に出荷される Linux サーバーに、アベイラビリティ / クラスタリングソフトウェアによる HA 化がどのくらい適用されているかを HA 化率として算出した。これは世界で最も「保守的」な国の 1 つである日本のデータである。ここで言う「保守的」とは、可用性を求められるようなシステムには、高価で必要以上のサポートがある UNIX サーバーやメインフレームを使うということを指す。その「保守的」な国において、Linux の HA 化率がこの 2 年間で急激に高まっているということは、Linux を搭載した x86 サーバーとアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェアの組み合わせで、ミッションクリティカルなシステムを構築するケースが増加してい

るということである。まさに低コストで高可用なシステムのための最良の選択と言える。

**FIGURE 4**

日本アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場 Linux 環境における HA 化率、2001 年～2010 年

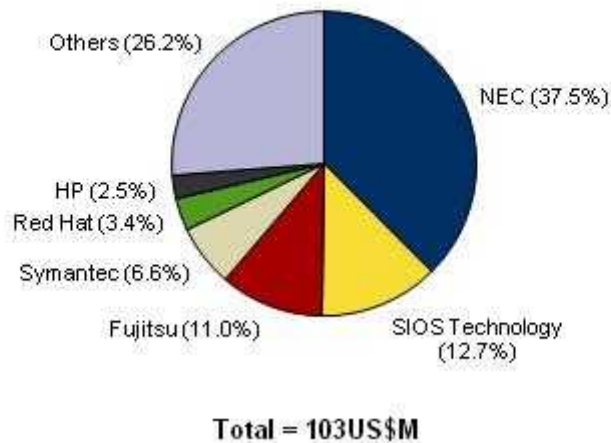


Source: IDC, September 2011

Figure 5 は、2010 年における APAC の Linux 向けアベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアのベンダー別売上額シェアである。全体市場でシェア 1 位の NEC が、Linux でも 37.5%のシェアを獲得しマーケットリーダーになっている。NEC は早くから Linux 市場の成長性に着目しており、様々な Linux ディストリビューションへの対応を図るなど、他のベンダーに先駆けて Linux 向け製品の投入や強化を図ってきた。2009 年からその成果が顕著に表れており、売上額において 2009 年は 90%、2010 年は 58%の成長を達成している。ミッションクリティカルなシステムで Linux の採用が増えてきた金融での 100 ノード以上の大型導入をはじめ、通信や官公庁、製造業など様々な顧客層を獲得している。

**FIGURE 5**

APAC Linux 向けアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場  
ベンダー別売上額シェア、2010 年



Note: APAC は、オーストラリア、中国（中華人民共和国）、香港、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、ニュージーランド、フィリピン、シンガポール、台湾、ベトナム、タイを含む。

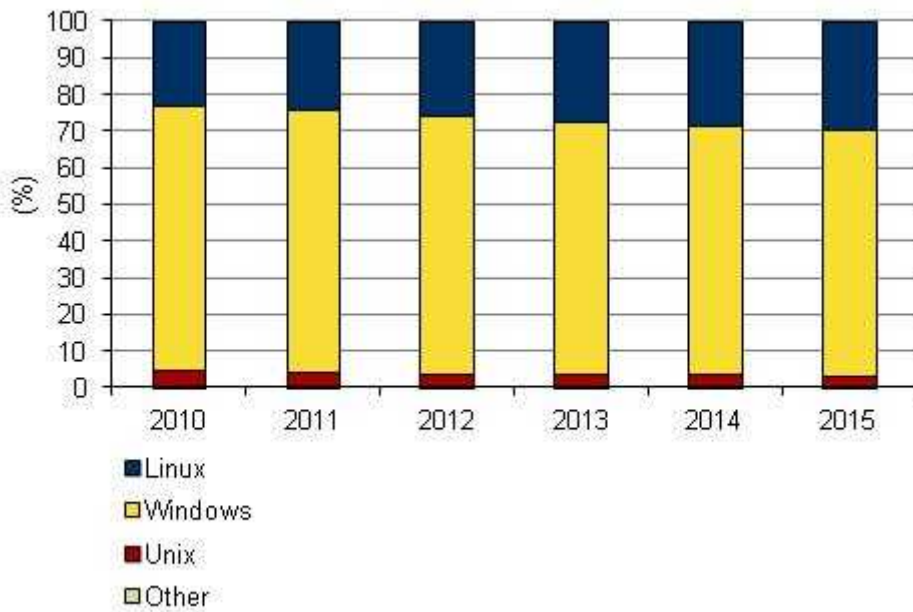
Source: IDC, September 2011

Figure 6 は APAC における 2010 年～2015 年のサーバー出荷台数を OS 別構成比で予測したものである。IDC は Linux サーバーの割合は今後も増加していくと予測している。それに伴い、Linux サーバー上で稼働するアプリケーションもミッションクリティカルなものが増え、Linux 環境に対する HA ソリューションの需要はさらに拡大していくとみられる。

また、すでに多くのインストールベースがある Windows 環境と Linux 環境の混在を考慮する必要もでてくる。x86 サーバーを使用している企業や組織は、Windows と Linux を併用していることが多い。また、現在 Windows サーバーのみであっても、今後のコストや拡張性のことを考え、新たに構築するシステムには Linux サーバーを採用することも想定しておかなければならない。そうした場合、同じハードウェアプラットフォームを利用する Windows と Linux の可用性を個々に管理することは効率的ではなく、それらを統合的に管理することで効率化を図っていかなくてはならない。

FIGURE 6

APAC サーバー市場 OS 別出荷台数構成比予測、2010 年～2015 年



Note: APAC は、オーストラリア、中国（中華人民共和国）、香港、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、ニュージーランド、フィリピン、シンガポール、台湾、ベトナム、タイを含む。

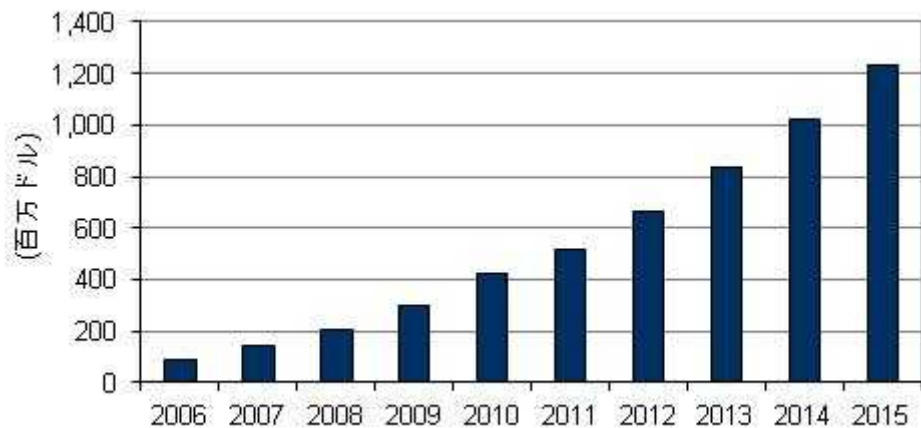
Source: IDC, September 2011

### 仮想環境の拡大によって高まる HA の重要性

現在、ハイパーバイザーに代表されるバーチャルマシンソフトウェアを使用したサーバー仮想化が急速に拡大している。Figure 7 は APAC におけるバーチャルマシンソフトウェア市場の予測を示したものである。2010 年の市場規模は、売上額で 2006 年の 5 倍以上と驚異的な成長を遂げている。2010 年～2015 年の年間平均成長率（CAGR：Compound Annual Growth Rate）は 24.0%と今後のさらなる市場の拡大を予測しており、仮想環境で構築されるシステムは増加の一途を辿っていくであろう。

**FIGURE 7**

APAC バーチャルマシンソフトウェア市場 売上額予測、2006年～2015年



Note: APACは、オーストラリア、中国（中華人民共和国）、香港、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、ニュージーランド、フィリピン、シンガポール、台湾、ベトナム、タイを含む。

Source: IDC, September 2011

サーバー仮想化が急速に導入されている背景には、物理サーバーを統合することでハードウェアやそれにかかる運用保守のコストを大幅に削減できるというメリットがある。しかし、1台の物理サーバー上に複数のアプリケーションが集約されるため、物理サーバーにかかるリスクがその分大きくなる。たとえば、物理サーバーが停止した場合、その上で稼働しているすべての仮想マシンが停止してしまうことになる。サーバー仮想化を進めていくほどそのリスクは増大していき、従来にも増してHAが求められるであろう。

ハイパーバイザーや仮想環境の管理機能モジュールが含まれる仮想化ソフトウェアパッケージには、HAの機能モジュールが付加されていることもあるが、突発的な障害への対応には機能が不十分であったり、ゲストOS上のアプリケーションを監視できないなど、HAとして不足している部分も少なくない。したがって、サードパーティ製のアベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアを活用することで、物理マシン、仮想マシン、アプリケーションの各レイヤーに対してHA化を行うことが重要になる。

現在、VMware vSphereやWindows Server 2008 Hyper-V、オープンソースのXenやKVMなど複数のハイパーバイザーが選択肢として存在する。機能や性能、価格など、それぞれに特徴を持っており、ユーザーがシステムの用途などによって使い分けるケースもでてきている。今後はWindowsとLinuxの混在環境と同様、ハイパーバイザーの混在環境が増えるであろう。その際、異なるハイパーバイザーで構築された仮想環境の可用性を統合的に管理することも視野に入れておく必要がある。

## 事業継続性と HA

2011年3月11日、マグニチュード9.0の地震が日本を襲った。大きな揺れとそれによって起こされた大津波は、死者/行方不明者2万を超す壊滅的な被害をもたらした。また、原子力発電所の停止により東京圏一帯は電力不足に陥った。多くの企業はデータセンターの災害対策として、耐震構造の強化など施設面の対策は取り組んできていたが、電力不足までは想定していなかった。企業はあわてて電力不足となっていない日本の他の地域や日本以外のデータセンターにシステムを移行したり、ディザスタースタリカバリーシステムの構築や見直しを行うなど、新たな事業継続計画の策定に取り組み始めている。

こうした事態は日本に限らず、アジア太平洋地域そして世界各地域どこでも十分に起こりうる。地震をはじめとする自然災害、テロ、暴動、戦争など、多くのリスクと隣り合わせになっている。特にアジアは地震が発生しやすい地域である。そして直接的な被害よりも、電力のようなライフラインの遮断など、災害の二次的な被害を受ける確率はより高まることとなる。企業の情報システム部門は、あらゆる災害のリスクを回避するため、データセンターのディザスタースタリカバリーシステムを構築しなくてはならない。

ディザスタースタリカバリーシステムを構築する上で最も重要なことは、災害発生時にダウンタイムの時間を極力減らすことである。つまりバックアップなどによってデータやアプリケーションを他のデータセンターに移動して失わなかったとしても、通常業務ができるようになるまでシステムの復旧に時間がかかるとは意味がなく、その間の機会損失も取り戻すことはできない。ダウンタイムなく他のデータセンターでも業務を継続できるような仕組みが必要である。

このようなディザスタースタリカバリーの仕組みを構築するために、アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアによる HA ソリューションを活用することができる。プライマリーのデータセンターで稼働している本番環境のシステムを、遠隔地のデータセンターとフェイルオーバーによるクラスタリングシステムを構築することが可能である。ディザスタースタリカバリーは様々なソリューションがあるが、この方法は低コストで実現できる信頼性の高いソリューションの1つであり、導入する企業が増えている。

## 可能性が広がる NEC の HA ソリューション戦略

### アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアのリーディングカンパニー

NEC は x86 サーバーでは国内市場でトップシェアを誇り、2011年4月に IDC が発表したレポートでは、国内における x86 サーバーの出荷台数でシェア 24.7% を獲得し 1 位であったと報告されている（注1）。

前述したように、HA クラスタリングソフトウェア CLUSTERPRO を開発および販売している NEC は、APAC のアベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場において 2010 年のベンダー別売上額シェアで 1 位になっている。特に日本で豊富な実績を持ち、Windows 市場と Linux 市場、そして全体市場においてシェア 1 位を獲得している（注2）。

NEC は日本での実績を基に、北米やヨーロッパなど世界の各地域に EXPRESSCLUSTER というブランド名で製品を展開している。近年では特に APAC での販売に注力しており、中国や東南アジア諸国で販売実績を拡大し、インドへの展

開も図っている。さらに今後は、市場の拡大が期待される中南米や中東アフリカへの展開も視野に入れている。

(注1) 『国内サーバー市場 2010年の分析と 2011年～2015年の予測：東日本大震災による影響を考慮 (IDC #J11220104、2011年4月発行)』

(注2) 『国内システムソフトウェア市場 2010年の分析と 2011年～2015年の予測：東日本大震災による影響を考慮 (IDC #J11310103、2011年6月発行)』

## NEC の HA ソリューション戦略

NEC は HA ソリューション戦略をグローバルに展開していく上で、コア製品となる CLUSTERPRO について、以下に示す 3 つの方向性を軸に開発を進めている。

- ☑ **サポートプラットフォームの拡大**：新しい OS、新しい仮想基盤、急拡大するクラウド基盤への対応
- ☑ **コア機能の強化**：予兆検知への対応、障害検知の強化、切り替え時間の短縮
- ☑ **ソリューションの適用領域の拡大**：ディザスタリカバリーでの適用、ネットワーク装置への対応、アプライアンス製品への対応など

### サポートプラットフォームの拡大

企業や組織の IT システムには、Linux や Windows など種類の異なる OS や、Windows Server 2003 と 2008 などバージョンの異なる OS が混在するケースが増えていくとみられる。さらに IT システムの管理を複雑化させる可能性があるのは、仮想環境も異なるハイパーバイザーで構築されることである。NEC は、OS と仮想基盤が複合的に混在するプラットフォーム環境に対応すべく、CLUSTERPRO でサポートするプラットフォームを拡大していく。現段階でクラウドコンピューティングのプラットフォームは何が主流になっていくかが不透明である中で、NEC はどのような選択肢にも対応することが可能となる。

### コア機能の強化

システム障害の原因は多種多様である。発生元がハードウェアなのか OS なのか、あるいはアプリケーションなのか、まず常に広範囲に監視を行い、障害を確実に検出することが重要である。そして障害発生時には確実になおかつ迅速にフェイルオーバーを実行することで、初めてシステムの可用性を維持できる。なお CLUSTERPRO では予兆を検知し安全なサーバーへの切り替えを実行し、システムの停止時間の削減を図っている。NEC は障害検出、予兆検知、そしてフェイルオーバーなどのようなコア機能のさらなる強化を進め、信頼性の高い HA 機能を提供していく。特にミッションクリティカル領域で、その効果を大きく発揮できるであろう。

### クラスタ適用領域の拡大

NEC は HA クラスタリングソフトウェアを使用して、高付加価値な HA ソリューションの展開を目指している。特に注力しているのがディザスタリカバリーである。CLUSTERPRO は遠距離にあるサイト間をクラスター化し、災害が発生した時にデータとアプリケーションの両方を復旧できる機能を備えている。NEC はさらなるクラスタリングの適用範囲の拡大に向けて開発を進めていくことで、より付加価値の高い HA ソリューションを提供できる。

## 将来の展望

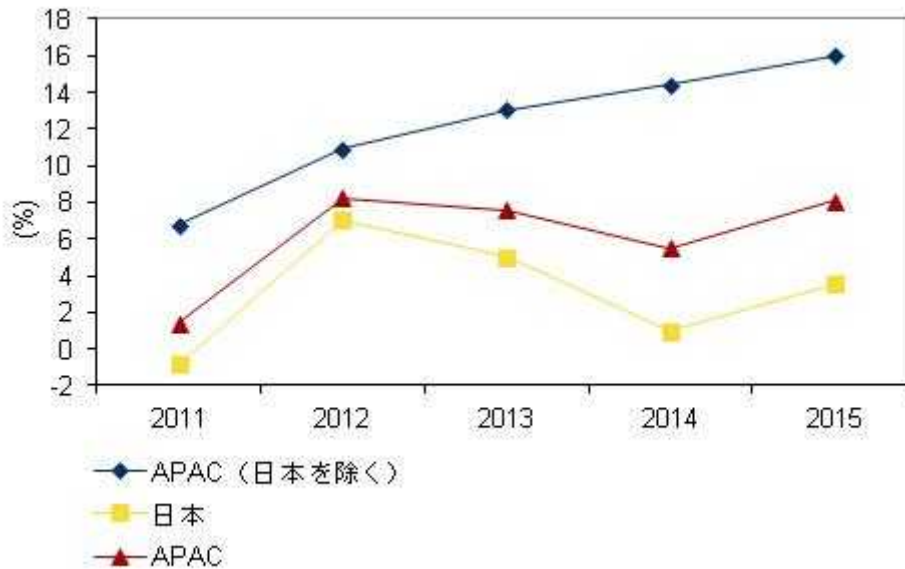
### アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場予測

APAC のアベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場は今後も引き続き高水準で成長し、2010～2015 の CAGR は 6.1%になると IDC では予測する。Figure 8 は 2011 年～2015 年の前年比売上額成長率予測を示している。ここでは日本と、日本を除く APAC の成長率をそれぞれ示している。

日本を除く APAC は今後非常に高い成長になるとみている。2012 年以降は 10%以上の成長が続き、さらに年々成長率は上がっていく、2010 年～2015 年の CAGR は 12.2%になると IDC では予測する。アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアによる HA 化のニーズは高く、中国やインド、ASEAN 諸国で導入が加速していくと考えられる。日本は 2011 年に東日本大震災による一時的な経済低迷の影響を受けるが、それ以降は堅調な成長を持続していくとみられる。APAC の全体的な傾向として、今後も UNIX 向け市場は縮小傾向が続き、Linux と Windows 向け市場は高い成長を続けていくと考えている。

FIGURE 8

APAC アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェア市場 前年比売上額成長率予測、2011 年～2015 年



Source: IDC, September 2011

## HA ソリューションの将来

企業や組織において、ハードウェアやソフトウェアの障害、自然災害やテロなど、予期せぬ事象によって発生するシステム停止は、常に向き合っていかなければならない課題である。東日本大震災で発生した原子力発電所の被災による電力供給不足は、まさに想定を超えた事態であった。顧客や取引先、従業員に対するサービスの基盤となる IT システムの信頼性は、今や企業や組織のパフォーマンスを示すものといっても過言ではない。そのような中で、アベイラビリティ / クラスタリングソフトウェアによる HA は、今後ますます重要な役割を果たしていくであろう。ディザスタリーカバリーをはじめとし、実現できるソリューションも多様化、高付加価値化している。

その一方、IT システムを取り巻く環境は、テクノロジーの進化と共に常に変化している。その中で仮想化は大きな影響力を持ち、プラットフォームの在り方を大きく変えている。それと共に仮想環境における可用性の向上は、取り組むべき大きな課題になっている。今後、ミッションクリティカル領域においても仮想環境が拡大していくと、HA の重要性はますます高まっていく。また、ハイパーバイザーのような仮想基盤の混在化やゲスト OS の混在化が進んでいくと、可用性の管理は複雑になっていく。そうになると、OS や仮想化ソフトウェアパッケージの機能でカバーしていくには、HA の信頼性や管理の効率性において十分ではない場合が多く、クロスプラットフォームに対応したサードパーティ製のアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェアの価値が高まると考える。

これは、クラウドコンピューティングの世界においても同様のことがいえる。現在、パブリッククラウドやプライベートクラウドなどさまざまなクラウドコンピューティングの形態が試行錯誤されているが、いずれにしてもクラウドプラットフォームの可用性は最も重要な要素になることは間違いない。その中でアベイラビリティ / クラスタリングソフトウェアによる HA が担う役割は大きいと考える。どの OS やハイパーバイザーでクラウド上のプラットフォームを構築するか、さまざまな手段が検討されているが、ユーザーの多様なニーズに応えていくために、クラウド上に多種多様なプラットフォーム環境が構築される可能性が高い。したがって、OS や仮想基盤が混在するクロスプラットフォーム環境への対応が、クラウドコンピューティングのプラットフォーム環境への対応につながっていくことになるであろう。

## 結論

本ホワイトペーパーの結びとして、HA ソリューションビジネスにおける NEC の市場機会と課題、ならびにユーザーへの提言を示す。

## NEC の市場機会と課題

### 市場機会

- ☒ NEC は、今後さらなる拡大が予測される APAC アベイラビリティ / クラスタリングソフトウェア市場の Linux 環境において、すでにマーケットリーダーのポジションを確固たるものに行っていることから、同社の HA ソリューションはさらなるビジネスの拡大が期待できる。また、可用性に対する要求レベルの高い日本での豊富な実績やノウハウをベースにした HA ソリューションは、世界でも多くの顧客から信頼を獲得できると考えられる。
- ☒ 仮想環境、そしてクラウド環境は、さまざまな OS や仮想基盤が混在するクロスプラットフォームとなる。NEC が取り組んでいるさまざまなプラットフォームへの迅速な対応は、これから到来するクラウド時代において、大きな効果を発

揮することになるであろう。さらに、ディザスターリカバリーなど高付加価値な HA ソリューションを組み合わせることで、より堅牢なクラウドプラットフォームを実現することができる。

### 課題

- ☒ OS や仮想化ソフトウェアパッケージに付加している HA 機能は、サードパーティのアベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアの市場機会を損なう可能性がある。NEC にはこれらの機能を補完、あるいは連携することで、ユーザーにより価値の高い HA ソリューションを提供することが求められる。

---

### ユーザーへの提言

- ☒ **仮想環境における HA 対策**：仮想環境で稼働するアプリケーションによっては、信頼性において非常に大きなリスクを抱えることになる。将来どのアプリケーションまでを仮想化していくか、また、仮想基盤やゲスト OS は混在を含めて何を選択していくのかなど、今後のプラットフォームの計画と共に仮想環境、さらにはクラウド環境における HA を十分に検討していく必要がある。
- ☒ **信頼性への投資**：IT システムに求める可用性のレベルは、企業の業態や規模、業務やサービスによって異なる。その中で、高い可用性が必要なシステムに対しては、決して HA 化を妥協してはならない。少しの妥協が大きな損失を招くことも少なくない。信頼性を高めるためには、アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアを含め、HA に十分な投資をしていくことが重要である。
- ☒ **多様化する HA ソリューションの有効活用**：いつ何が起こるか分からない。予期せぬ様々な事象に対する備えは常に用意しておく必要がある。ディザスターリカバリーをはじめとし、アベイラビリティ/クラスタリングソフトウェアの適用範囲は広がっている。その中には、他の手段よりも信頼性を損なわずに低コストで実現できる HA ソリューションも多く存在することから、さまざまな可能性を試してみるべきである。

---

### 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 2011 IDC Japan 無断複製を禁じます。