

クラウド／データセンターサービスの動向

三柳 英樹 ●株式会社インプレス クラウド&データセンター完全ガイド 編集長／クラウド Watch 記者

メガクラウドの成長を受け、国内データセンターも規模を拡大。ITインフラベンダー各社の戦略は、マルチクラウドとオンプレミスを組み合わせたハイブリッドクラウドが中心に。

■国内企業のクラウドサービス利用はさらに進む

企業が自社で使用するシステムの置き換えや、顧客向けに提供するサービスの基盤となるシステムを検討する際に、まずはクラウドサービスの活用を検討する「クラウドファースト」という考え方が海外では主流となり、国内企業にもその流れが取り入れられつつある。

IDC Japanが2019年3月に発表した「国内パブリッククラウドサービス市場予測」では、2018年の市場規模は6668億円で、2023年には2.5倍の1兆6940億円に達するとしており、Amazon Web Services (AWS) やMicrosoft Azure、Google Cloud Platform (GCP) といった海外クラウドベンダーをはじめとするパブリッククラウドサービスが、国内企業においても採用が活発化することが予想されている（資料2-3-1）。

また、同じくIDC Japanが2019年10月に発表した「国内プライベートクラウド市場予測」では、2018年の市場規模は5764億円で、2023年には4.7倍の2兆7194億円に達するとしており、パブリッククラウドよりも高い成長を予測している（資料2-3-2）。これまでの国内市場においては、プライベートクラウドは基幹システムなど既存システ

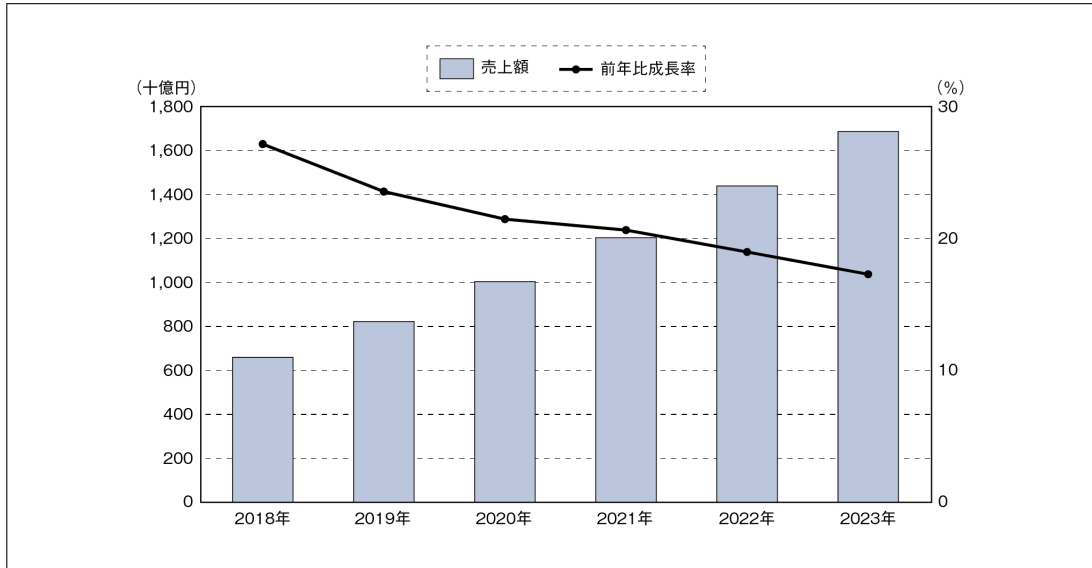
ムからの移行に適したクラウドであると考えられる傾向があったが、プライベートクラウドもコンテナ環境や機械学習といった新技術に対応するなど、企業のプライベートクラウドに対する関心はITの効率化からデジタルトランスフォーメーション（DX）へと拡大していると分析している。

システムの基盤となるIaaSだけでなく、Office 365やG SuiteといったSaaSについても、企業の利用が進んでいる。さらに、業務システムやデジタルマーケティングといった企業向けソフトウェアの分野においても、SaaSの利用が加速している。富士キメラ総研の「ソフトウェアビジネス新市場 2019年版」では、企業向けソフトウェアの国内市場は、2019年度ではパッケージが8315億円、SaaSが5646億円だが、2023年度にはパッケージが9376億円、SaaSが8174億円となり、SaaSが占める割合が46.6%に達すると予測している（資料2-3-3）。

■マルチクラウドからハイブリッドクラウドへ、オンプレミスへの回帰も

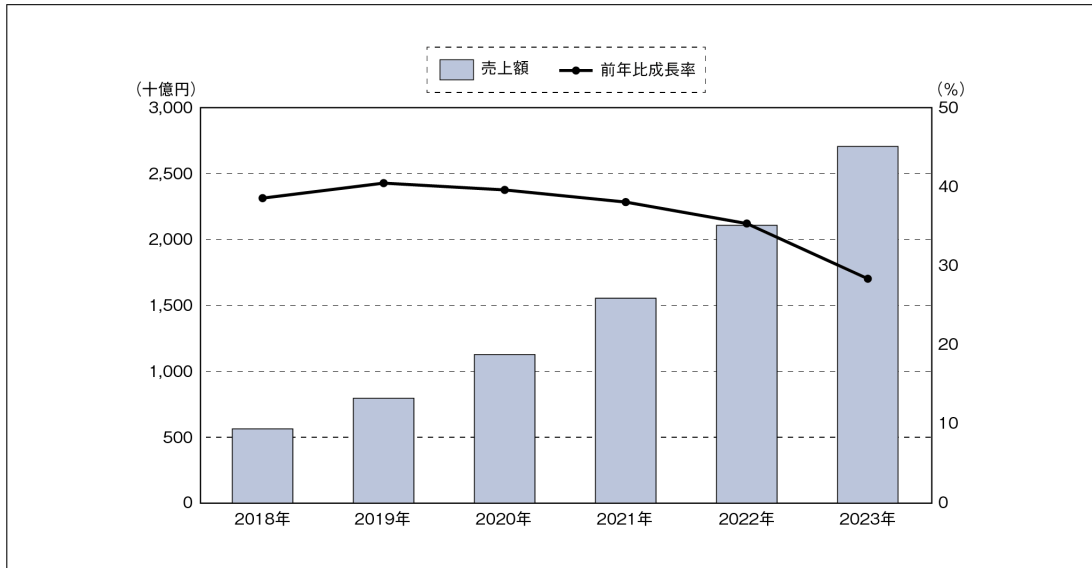
複数のクラウドサービスを利用するマルチクラウド、さらにはオンプレミスとも統合するハイブリッドクラウドを利用したいという企業のニーズ

資料2-3-1 国内パブリッククラウドサービス市場



出典：IDC Japan 国内パブリッククラウドサービス市場 売上額予測、2018年～2023年

資料2-3-2 国内プライベートクラウド市場



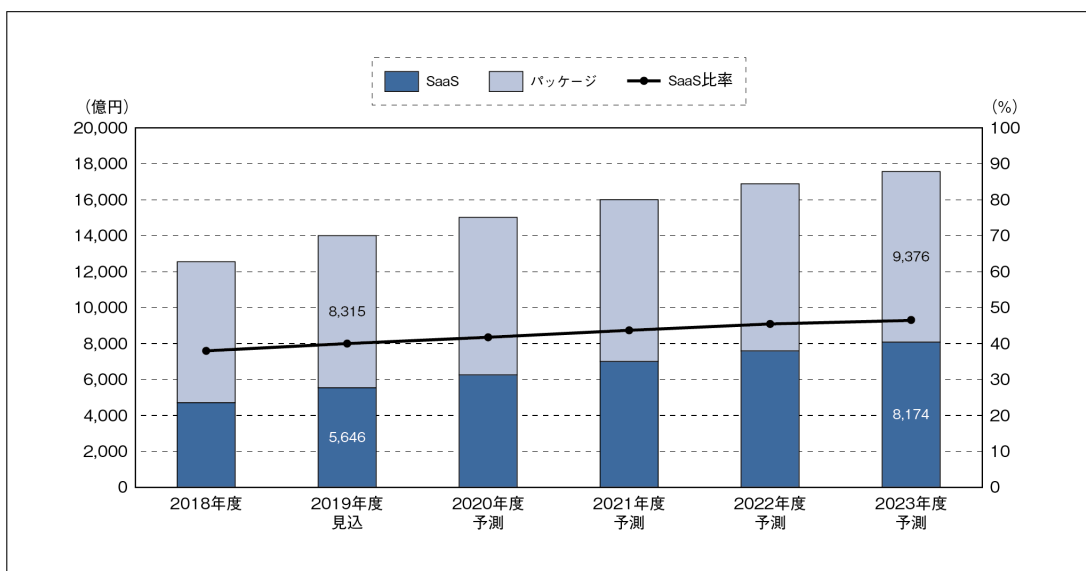
出典：IDC Japan 国内プライベートクラウド市場 支出額予測、2018年～2023年

は、今後もさらに高まることが予想される。こうした企業のニーズに対応するべく、クラウドベンダーの側でも対応を進めている。

この分野で先行するのはマイクロソフトだ。パ

ブリッククラウドサービス「Microsoft Azure」の機能をオンプレミスで利用できる「Azure Stack」を2015年に発表した。さらに、2019年11月には企業のハイブリッドクラウド化を支援する

資料2-3-3 ソフトウェアの国内市場（パッケージ／SaaS別）



出典：富士キメラ総研 ソフトウェアビジネス新市場 2019年版

Azure ベースのサービス「Azure Arc」を発表し、Microsoft Azure 以外のクラウドサービスをも含む、ハイブリッドクラウド環境を管理できるようになるとアピールしている。

AWS では、AWS の一部サービスをオンプレミス環境で実行できる「AWS Outpost」の一般提供を2019年12月に開始した。顧客のデータセンターにハードウェアを設置してオンプレミス環境でAWSサービスを実行できる製品で、普及しているAWSのAPIやツールを利用しながら、AWSのパブリッククラウドと連携するハイブリッドクラウドを実現する。

グーグルでは、コンテナオーケストレーションシステムの「Kubernetes」をベースに、アプリケーションのマルチクラウド対応を実現する「Anthos」を2019年4月に発表した。GCP上の「Google Kubernetes Engine (GKE)」、オンプレミス版の「GKE On-Prem」、さらに他社のクラウドサービス上で動作するKubernetesクラスタも

統合的に管理するプラットフォームとなっており、Kubernetesを核にしたハイブリッドクラウド戦略を打ち出している。

さらに、サーバーベンダーもハイブリッドクラウドへの対応を進めている。Hewlett Packard Enterprise (HPE) は、オンプレミス向けにプライベートクラウドソリューションなどを従量課金型で提供するサービス「HPE GreenLake」を2017年に開始し、2019年12月にはオンプレミスとパブリッククラウドを管理できる「HPE GreenLake Central」を発表した。2019年6月に開催した同社の年次イベントでは、「HPEは“アズ・ア・サービス”カンパニーに転身する」と宣言し、3年後にはすべての製品をサブスクリプションや従量課金で利用できるようにすると説明するなど、ハードウェアをサービス化することで、企業システムのクラウド化への対応を強化している。

顧客向けサービスやウェブサービスをパブリッククラウド上で構築することが当たり前となり、

一方で既存システムはプライベートクラウドへの移行やクラウドサービスへの転換、さらには一部アプリケーションのオンプレミスへの回帰の流れなど、企業ITインフラのハイブリッドクラウド化とそれをどのように制御していくかが、今後の大きな課題となっていくだろう。

■クラウドサービスの需要に支えられデータセンター事業の規模も拡大

国内企業でもクラウドサービスの利用が増える一方、これまで企業インフラの中核を担ってきたデータセンターも引き続き規模の拡大が続いている。

IDC Japanの調査では、2018年末時点での国内事業者データセンター延床面積の合計を219万2200平方メートル、2023年には257万8900平方メートルに増加すると予測しており、2018年～2023年の年間平均成長率は3.3%となる（資料2-3-4）。

IDC Japanでは、こうしたデータセンター事業の拡大は、AWSやMicrosoft Azure、Google Cloud Platform（GCP）といったクラウドサービス事業者の需要に支えられていると分析している。これらのクラウドサービス事業者の需要に応えるため、データセンターのなかでもサーバー室面積5000平方メートル以上の超大規模データセンターの建設が進んでおり、超大規模データセンターに限れば2018年～2023年の年間平均成長率は延床面積ベースで7.4%になると予測している。

同じくIDC Japanが発表した国内データセンター管理者調査では、ITサービス事業者や通信サービス事業者などが所有する事業者データセンターでは24%の管理者がデータセンターやサーバールームの新設予定があると回答したのに対し、金融機関や製造業などの一般企業が所有する企業内データセンターでは新設予定があるという

回答は9%にとどまっている。事業者データセンターの新設予定ありの比率は、2017年の43%をピークに低下しているが、新設データセンター1カ所あたりの規模が大きくなっているため、規模ベースでは新設は増加する傾向にあるという（資料2-3-5）。企業が既存のIT資産を事業者データセンターやクラウド環境へマイグレーションする取り組みが加速していることから、そうした需要に応える形でデータセンターの拡大は続いていくことが予想される。

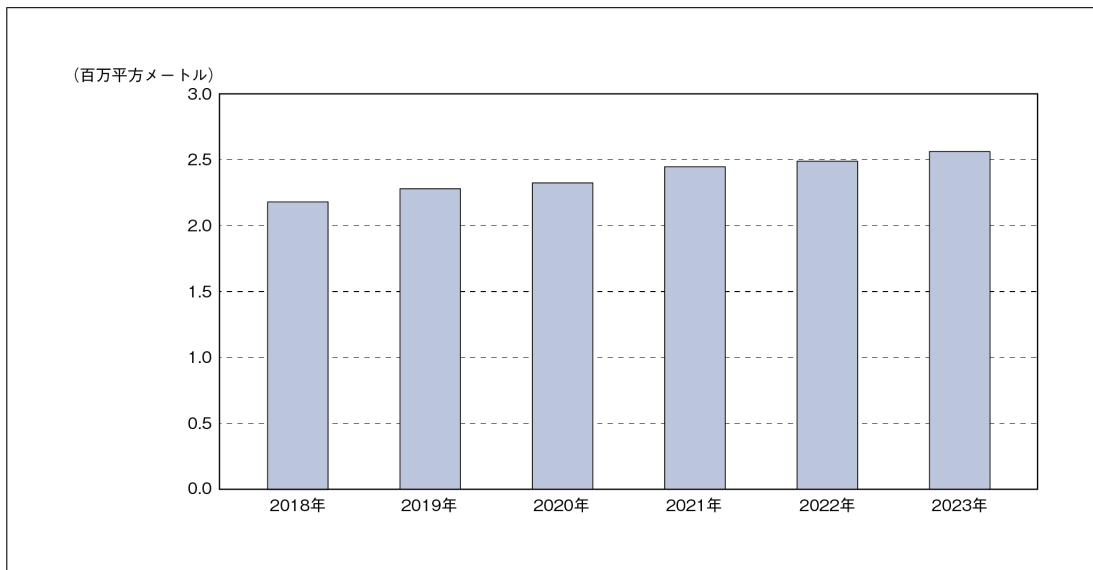
■相次ぐ大規模データセンターの新設、変化に対応する柔軟な設計

資料2-3-6は、クラウド&データセンター完全ガイド編集部で把握している、2019年以降の国内の主要な新設データセンターおよびクラウドサービス事業者の国内リージョンをまとめたものとなる。大手クラウドサービス事業者の国内リージョン開設が相次いでいる一方、データセンター事業者によるデータセンターの新設・増設も引き続き活発に行われている。

2019年には、NECの「神戸データセンター（二期棟）」「名古屋データセンター」（2019年4月）、IIJの「白井データセンターキャンパス」（2019年5月）、MCデジタル・リアルティの「大阪第2データセンター（KIX11）」（2019年7月）、エクイニクス・ジャパンの「TY11」（2019年7月）、QTnetの「Qic博多駅」（2019年9月）、NTTコミュニケーションズの「大阪第7データセンター」（2019年12月）といった、比較的規模の大きなデータセンターが国内で新設・増設された。

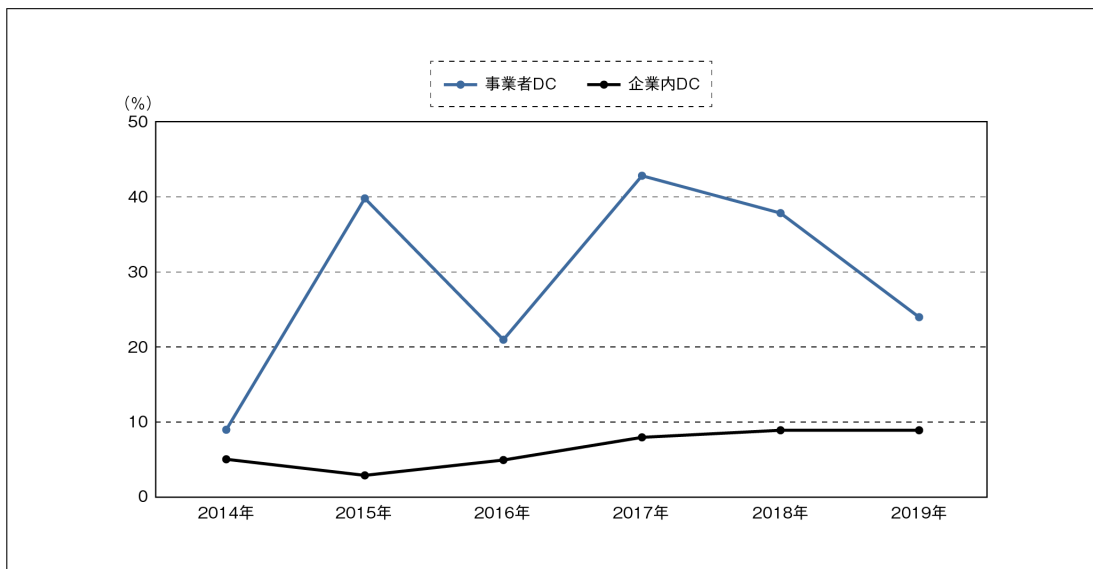
日本データセンター協会（JDCC）がまとめた「データセンター サーバ室技術ガイドブック」では、データセンターの設備は、建物は40～50年、電力・空調インフラは15～30年、通信機器は3

資料2-3-4 国内事業者データセンター延床面積予測：2018年～2023年（2018年は実績値、2019年以降は予測）



出典：IDC Japan 国内データセンター数／延床面積／電力キャパシティ予測、2019年～2023年

資料2-3-5 データセンター新設予定ありと回答したデータセンター管理者の比率、2014年～2019年



出典：IDC Japan 2019年 国内データセンター管理者調査：運用課題と投資動向

～7年、サーバー機器は3～5年と、耐用年数や償却期間などのライフサイクルが異なる設備や機器から構成されていると説明する。そのため、データセンターにおいては、建物と、建物に比べて更

新周期の短い電力・空調のインフラを考慮した設計と運用を行う必要があり、さらに更新周期の短いIT/ICT機器を考慮した設計・運用も実現されなければならないといった課題があると指摘して

いる。

こうした課題に対して、IIJの白井データセンターキャンパスでは、同社が2011年に開設した「松江データセンターパーク」で培ったコンテナ型データセンターのノウハウを大規模データセンターに適用し、需要に応じて柔軟かつ安価に設備を構築することを可能とするシステムモジュール型工法を取り入れ、フロア規模でのモジュール化を可能にするとともに、着工から8カ月間という短工期構築を実現した。

NTTコミュニケーションズの大阪第7データセンターも、クラウドサービス事業者の需要に

応えるため、建物やフロア単位で柔軟にカスタマイズできる、キャンパス型のモジュール設計を採用。同様の設計の建物を建て増していくことで、サービス提供の工期短縮やコスト低減を実現している。

地域別では、関西地域で大型データセンターの新設が続いている。クラウドサービス事業者の多くが、東京に加えて大阪にも拠点を開設する動きが相次いでおり、こうした需要に応える形で関西地区に大型データセンターの新設が今後も多数予定されている。

資料 2-3-6 主要国内新設データセンター

開設年月	事業者名 ^{※1}	データセンター名 ^{※2}	所在地	サーバールーム面積	ラック規模	IT 供給電力量
2019 年 1 月	Alibaba Cloud	日本第 2	東京都			
4 月	NEC	神戸 (2 期棟)	兵庫県		1,500	8.95MW
	NEC	名古屋	愛知県		500	
5 月	IJ	白井 (1 期棟) ※面積等は同様分	千葉県	3,000㎡	1,000	受電 6MW
	グーグル	大阪 GCP R	(大阪)			
	日本オラクル	東京 R ※ Gen2 OCI 対応	(東京)			
7 月	MC デジタル・リアルティ	大阪第 2 (KIX11)	大阪府	9,600㎡		28MW
	ServiceNow Japan	大阪 ※ NTT Com 協力	大阪府			
	ServiceNow Japan	東京 ※ NTT Com 協力	東京都			
	エクイニクス・ジャパン	TY11 (有明) ※第 1 期 950 ラック (最大 3,500 ラック)	東京都	3,700㎡	950	
8 月	NTTPC	大阪第 1 (堂島) ※ NTT データ CS 協力	大阪府			
9 月	Qinet	Qic 博多駅	福岡県	延床 10,000㎡	1,400	
	ブロードバンドタワー	新大手町サイト ※第 2 期 750 ラック追加	東京都	3,712㎡	1,500	
秋	NTTPC	東京第 7 (勝どき) ※ 150 ラック追加	東京都	5,000㎡		
11 月	STNet	新島松「Powerico-S」(第 2 期 S 棟)	香川県	延床 11,000㎡	1,000	
12 月	NTT Com	大阪第 7 (茨木) 第 1 期 1700 ラック (最大 4,200 ラック)	大阪府	3,800㎡	1,700	受電 30MW
	日本オラクル	大阪 R ※ Gen2 OCI 対応	(大阪)			
2020 年 1 月	アット東京	関西中央 (KC1)	大阪府			
3 月	日本 IBM	IBM Cloud 関西	大阪府			
4 月	アット東京	DC12 ※ネットワーク接続拠点向け	大阪府			
5 月	AWS	東京 R (MFIP 印西 II)	(東京)	延床 29,694㎡		
8 月	エクイニクス・ジャパン	TY12 (印西) ※ DC 名は推定、用地取得済	千葉県	延床 17,000㎡		
夏	NTT 西日本	新大阪 ※ 仮称、日本橋とみられる	大阪府	460㎡		
	NTT Com	大阪第 6 (日本橋)	大阪府			
	キャノン ITS	西東京 (2 期棟)	東京都	延床 17,107㎡	2,880	受電 25MW
	両備システムズ	Ryobi-IDC 第 3	岡山県	延床 3,049㎡	520	
4Q	Colt	東京印西 3 (新 TDC3)	千葉県	8,000㎡		27MW
2021 年 1 月	AGS	さいたまセンター ※ 増床	埼玉県			
3 月	大和ハウス工業	D プロジェクト江東深川新築工事 ※ 仮称	東京都	延床 137,918㎡		
4 月	Kona 合同会社	KAMAKURA ※ 仮称	東京都	延床 19,489㎡		
	京阪神ビルディング	京阪神 OBP ビル ※ 仮称	大阪府	延床 38,797㎡		
秋	沖縄セルラー電話	沖縄セルラー旭橋駅前ビル ※ 仮称	沖縄県	延床 8,009㎡		
12 月	MC デジタル・リアルティ	東京第 2 (NRT10)	千葉県	延床 37,000㎡		38MW
	KCCS	ゼロエミッション・データセンター	北海道		300	受電 2 ~ 3MW
2023 年 3 月	Colt	Kansai 1 ※ 仮称、用地取得済	京都府	敷地 16,389㎡		30MW
2025 年 5 月	NTT 西日本	新曽根崎ビル ※ 仮称	大阪府	延床 18,644㎡		
未定	AirTrunk Japan 合同会社	印西牧の原駅 ※ 名称は推定	千葉県			
未定	グーグル	(グッドマンビジネスパーク内)	千葉県			
未定	MC デジタル・リアルティ	大阪第 3 (KIX12)	大阪府	敷地 16,805㎡		
未定	MC デジタル・リアルティ	大阪第 4 (KIX13)	大阪府			
未定	MC デジタル・リアルティ	大阪第 5 (KIX14) ※ 用地取得済	大阪府			
未定	MC デジタル・リアルティ	東京第 3 (NRT11) ※ 用地取得手続 2020 年 2 月完了予定	千葉県			36MW
未定	MC デジタル・リアルティ	東京第 4 (NRT12) ※ 用地取得手続 2020 年 2 月完了予定	千葉県			30MW
未定	MC デジタル・リアルティ	東京第 5 (NRT13) ※ 用地取得手続 2020 年 2 月完了予定	千葉県			18MW

※1:社名はそれぞれ、AWSはアマゾンウェブサービスジャパン、ColtはColtテクノロジーサービス、IJはインターネットイニシアティブ、KCCSは京セラコミュニケーションシステム、NECは日本電気、NTT ComはNTTコミュニケーションズ、NTTPCはNTTPCコミュニケーションズ、NTTデータCSはNTTデータカスタマサービス、NTT西日本は西日本電信電話、NTT東日本は東日本電信電話、エネコムはエネルギー・コミュニケーションズ、キャノンITSはキャノンITソリューションズ、日本IBMは日本IBM、野村総研は野村総合研究所の略。※2:データセンター名中のデータセンターやセンター、DCなどは原則割愛。数字はアラビア数字で表記、Rはリージョン、Gen2 OCIはGeneration 2: Oracle Cloud Infrastructureの略。※3:各社資料にて「MVA」。

出典：インプレス「クラウド&データセンター完全ガイド」編集部調査



1996, 1997, 1998, 1999, 2000...

[インターネット白書ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2020年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<https://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接的および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp

©1996-2021 Impress R&D