

クラウドビジネスのこの12年、 これからの12年。

2023年12月5日

ニッポンクラウドWG サムライクラウドサポーター
NTTコミュニケーションズ株式会社

林雅之

自己紹介

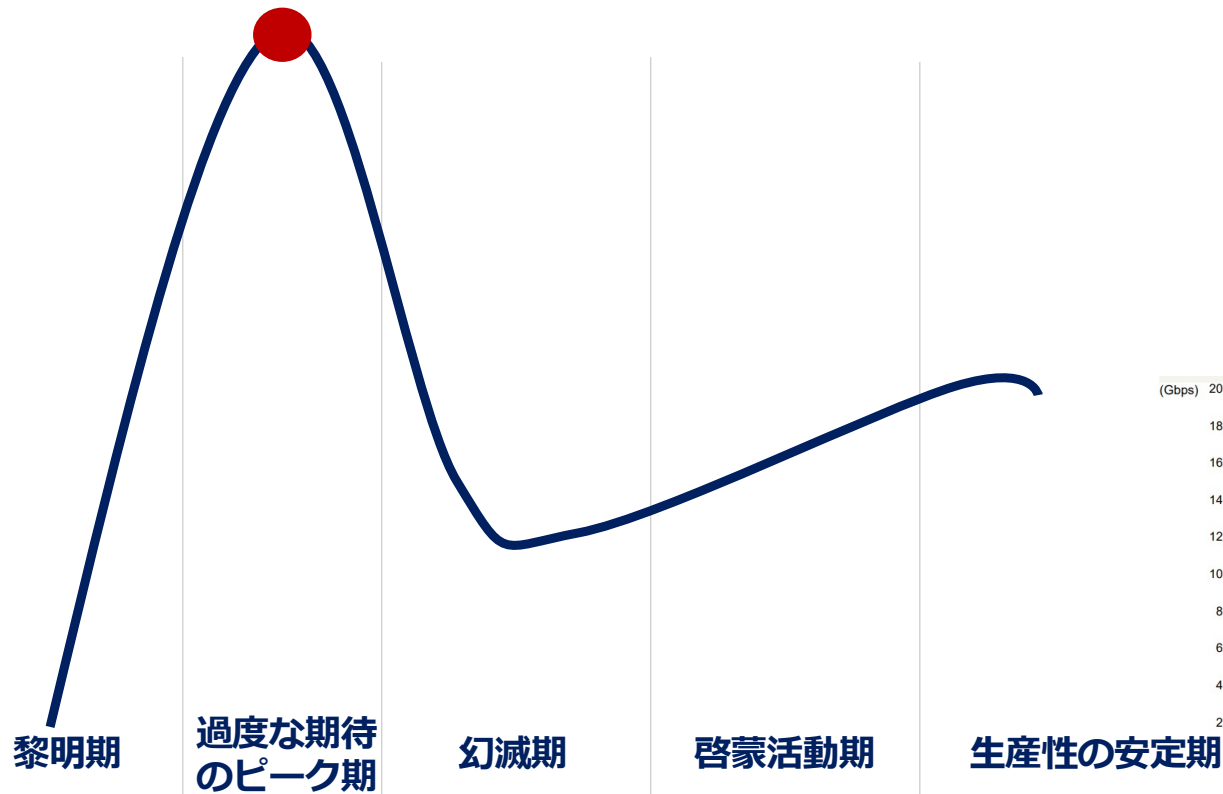
- ▶ **NTTコミュニケーションズ株式会社**
 エバンジェリスト (IOWN、クラウド、Web3、AI等)
 イノベーションセンター IOWN推進室、技術戦略部門 (兼務)
 北海道次世代産業振興・まちづくりPT (兼務)
- ▶ **国際大学GLOCOM 客員研究員**
- ▶ **ニッポンクラウドWG サムライクラウドサポーター**
- ▶ 埼玉工業大学 工学部 情報システム学科 非常勤講師
- ▶ ITmediaオルタナブログ 『ビジネス2.0』の視点 (毎日6,000日超/16年)
- ▶ NewsPicks トピックスオーナー デジタル政策と未来社会
- ▶ Voicy 『ビジネス3.0』の視点 パーソナリティ
- ▶ ツイッター @masayukihayashi / @cloud_1topi



クラウドの変遷（この12年+a）

ハイブ・サイクル 2009年（クラウド）

2009年



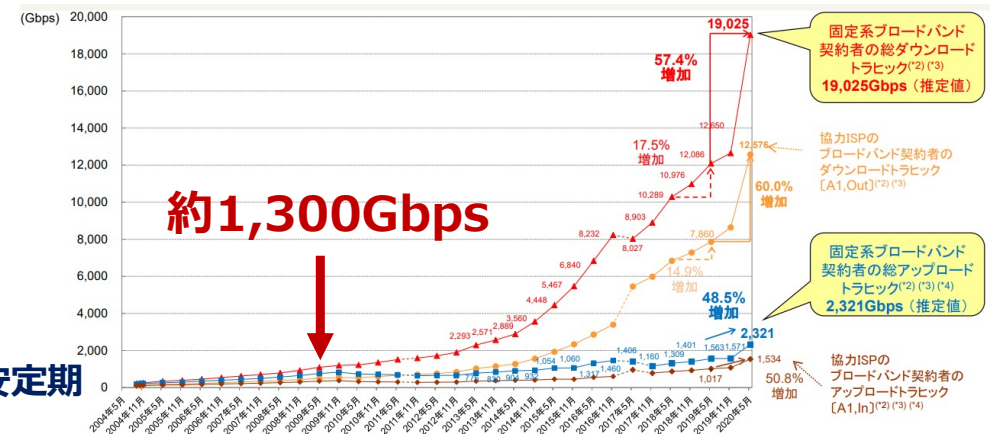
出所：ガートナー・ジャパン 2009.9

「過度な期待」のピーク期

- ✓ ITproが「2009年に注目したいマネジメント/情報システム分野のITキーワード」で**クラウドが1位**（2位に2倍近い大差）
- ✓ 政府が「霞が関クラウド」構築の方針
- ✓ クラウド関連の書籍が相づいて発刊



固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

クラウド関連の書籍が相次いで発刊（2009年）



クラウド化する世界

ニコラス・G・カー Nicholas Carr
2008.10



クラウドの衝撃

IT史上最大の創造的破壊が始まった
野村総合研究所 城田 真琴 2009.2

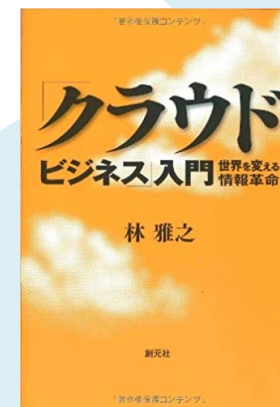


クラウド

グーグルの次世代戦略で読み解く
2015年のIT産業地図
小池 良次 2009.2

クラウド コンピューティング の幻想

エリック・松永 2009.3



「クラウド・ビジネス」入門

-世界を変える情報革命 林 雅之 2009.2

ITmedia クラウド著者座談会 (2009/5/20)

著者座談会

「クラウド本」でこれを伝えたかった！

(1/7 ページ)

クラウド本執筆者たちが、クラウドブームの真実や可能性、今後などを語りあった。

🕒 2009年05月20日 08時30分 公開

【聞き手：怒賀新也, 土肥可名子, ITmedia】

クラウドは情報システムの在り方を変えるのか？

ITmedia 最初に、皆さんがクラウドについてどう考えていらっしゃるかを教えてください。



「クラウド・ビジネス」入門 林雅之さん

林 地方の中堅・中小企業の人にクラウドを理解して、利用してもらいたいです。ITを使った新しいビジネス展開など、創造的なIT経営ができるようになればいいと考えています。

執筆にあたり、情報システム担当者がいない中小企業の読者にも分かりやすいように事例を入れました。現実には大きなギャップがあります。日々の業務に追われる中小企業の多くは、ITを使いこなす十分な環境を持っていません。経営者層がITの役割を理解し、社員をリードしていくためのきっかけを作ればいいです。

松永 わたしは、大企業はクラウドコンピューティングを語る前にもっと考えることがあると思っています。「あなたの会社の強みは何ですか」ってことです。クラウドにすれば安くなるとか、

経営はそんな単純なものじゃないはずなんです。

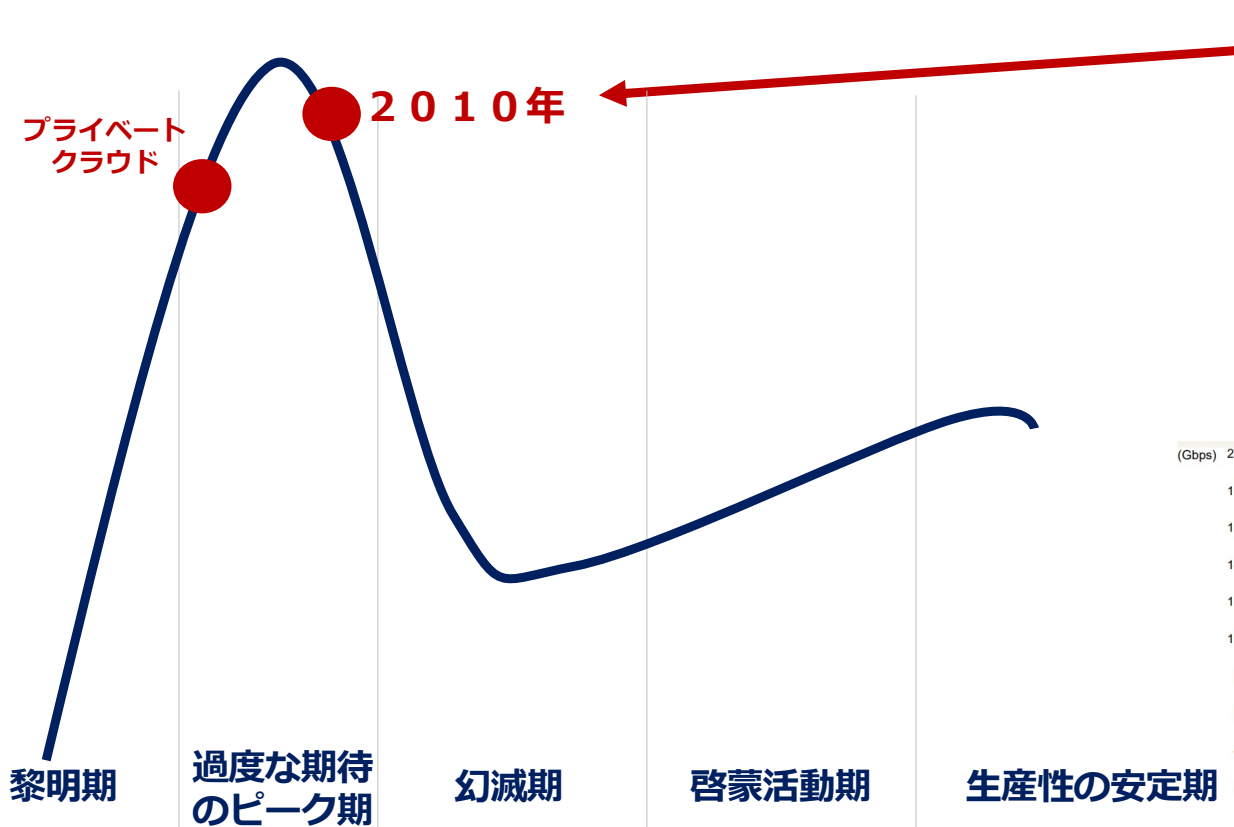


参加したのは、『「クラウド・ビジネス」入門』著者の林雅之さん、『クラウドコンピューティングの幻想』著者のエリック松永さん、そして『Amazon EC2/S3 クラウド入門』を所属する学びingのメンバーと共著した横田真俊さんの3人だ。

[「クラウド本」でこれを伝えたかった！：著者座談会 \(1/7 ページ\) - ITmedia エンタープライズ](#)

- ✓ これから、クラウドは中長期的な重要なキーワードになると確信
- ✓ クラウドはいろんな視点がある（対象／ビジネス／技術／世界観等）

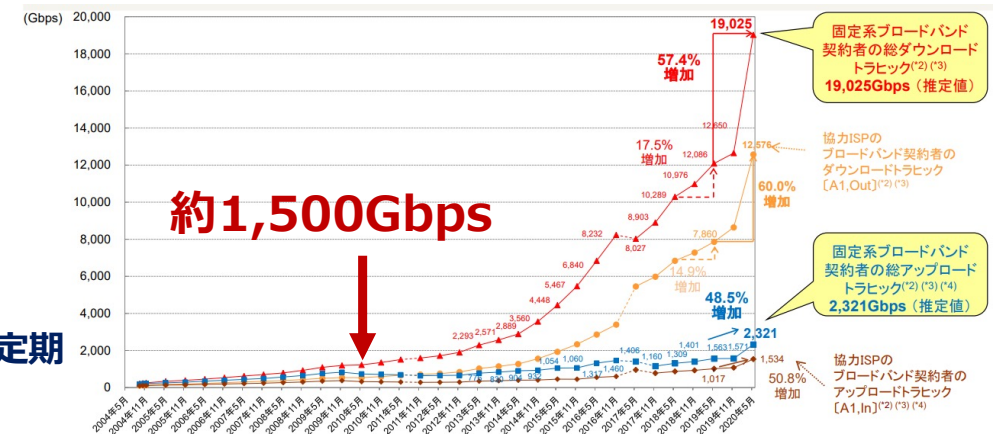
ハイブ・サイクル 2010年（クラウド）



「過度な期待」のピーク期

- ✓ 主要ベンダが相次いで**クラウドへと戦略転換**を示した年
- ✓ プライベート・クラウドは、「黎明期」

固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：ガートナー・ジャパン 2010.10

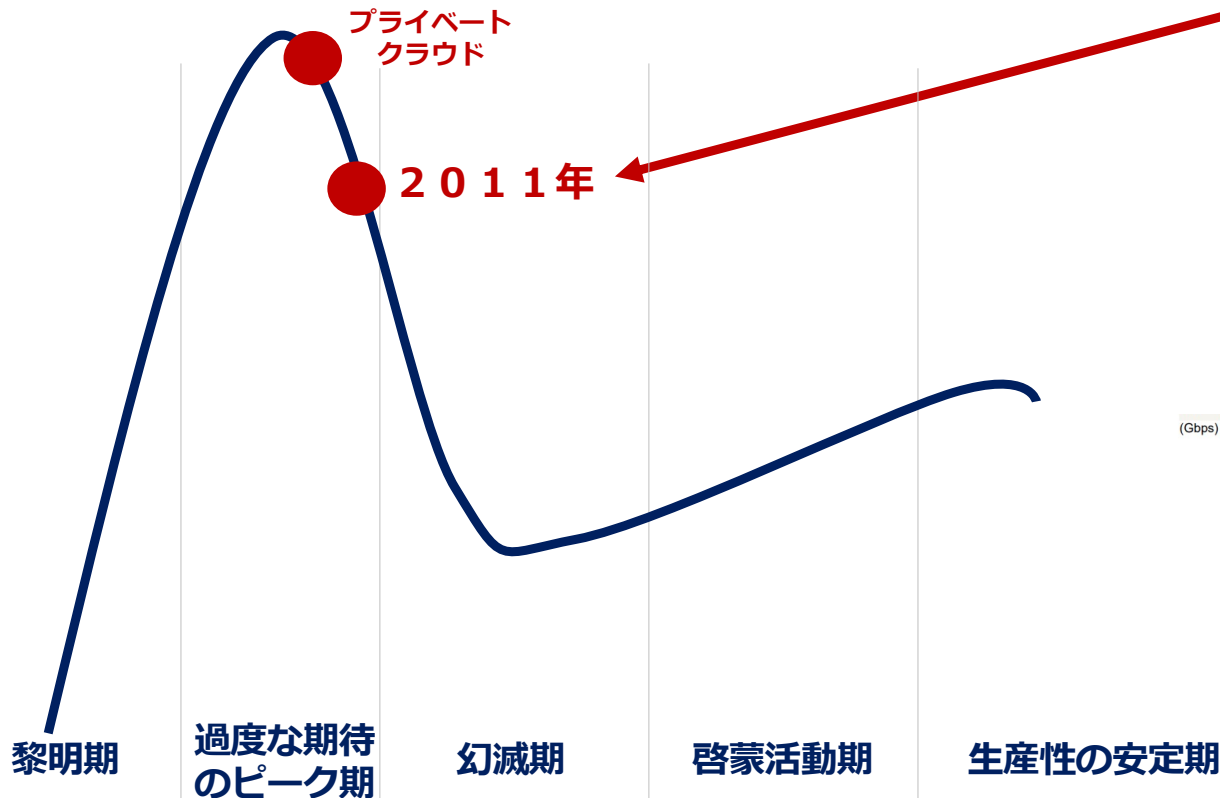
出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

2010年は各社がクラウド戦略発表（クラウド元年の動き）



- 「クラウドの最強集団を作る」——**日本IBM**、社長直轄の専門組織を設立 / ITmediaエンタープライズ 2010年1月14日
- 「3年後に売上高1000億円を目指す」、**NTTデータ**がクラウド戦略を発表 / ITpro 2010年1月22日
- ニフティ**がクラウドサービス参入、本日開始！ サーバ準備5分、国内だから低レイテンシ、SaaSの提供も 2010年1月27日
- さくらインターネット**もクラウド参入を表明。Amazon EC2に対抗 / Publickey 2010年5月18日
- 日立**、2015年にクラウド売上高5000億円へ--社会インフラ基盤目指す / CNET Japan 2010年5月27日
- “クラウドに全力投球” **マイクロソフト**の2011年度経営方針 / ITmediaエンタープライズ 2010年7月6日
- 富士通**、クラウド関連で10年度に1000億円投資 / ロイター 2010年7月9日
- セールスフォース・ドットコム**が東京データセンター開設を発表、NTTコミュニケーションズと契約。Cloudforce 2010 Japan / Publickey 2010年10月5日
- NEC**のITサービス事業戦略、成長のカギは「クラウド」と「グローバル」 / CNET Japan 2010年10月13日

ハイブ・サイクル 2011年（クラウド）

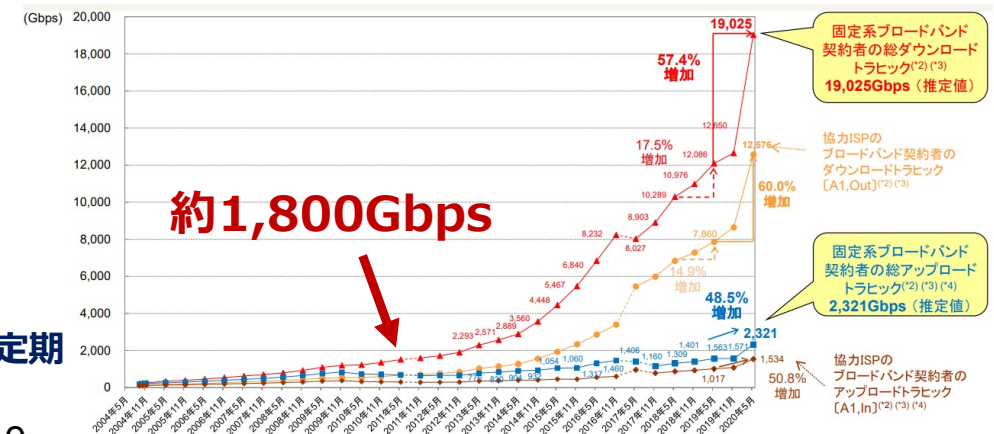


出所：ガートナー・ジャパン 2011.10

「過度な期待」のピーク期

- ✓ プライベートクラウドもピーク期に、クラウドはピーク超え
- ✓ AWS 東京リージョンが開設(2011.3.2)
- ✓ 震災後に変化したクラウドへの評価
- ✓ NTT Comのクラウドサービス部発足(2011.8.1)

固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

ニッポンクラウドワーキンググループ設立発表会報告



2011年10月17日

ニッポンクラウドワーキンググループ設立発表会報告

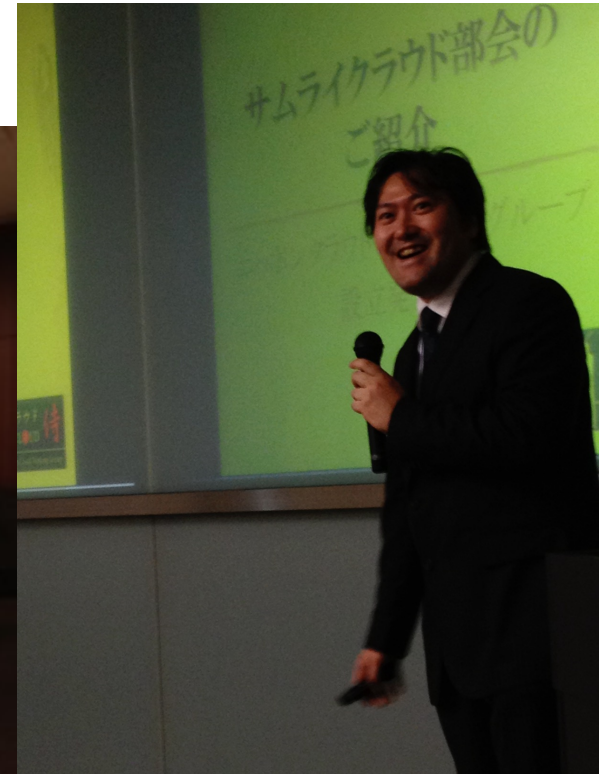
いいね! 0

ツイート

去る10月17日(月)に、ニッポンクラウドワーキンググループ設立発表会を関東ITソフトウェア健保会館において行いました。メンバー、協賛企業およびプレスを含め約80名に参加頂き、盛況のうちに終了しました。

[発表内容]

- 1.ニッポンクラウドワーキンググループの設立趣意
会長:小堀 吉伸(株式会社北斗システムジャパン 取締役)
- 2.サムライクラウド部会の紹介
部会長:藤田 浩之(株式会社オレガ 執行役員)
副部会長:樋口 尚寿(株式会社オレンジソフト エンジニア)
- 3.クラウドビジネス推進部会の紹介
会長:小堀 吉伸(株式会社北斗システムジャパン 取締役)
- 4.協賛企業講演 ～クラウドによる新たなビジネスチャンス～
GMOクラウド株式会社 代表取締役社長 青山 満 氏
- 5.協賛企業講演 ～BizCITYでともに創ろう!これからのクラウド～
NTTコミュニケーションズ株式会社 クラウドサービス部
ホスティング&プラットフォームサービス部門 担当部長 中山 幹公 氏
- 6.基調講演 ～クラウドが日本のビジネスを変える～
デロイト・トーマツコンサルティング株式会社
TMTインダストリユニット パートナー 八子 知礼 氏



<https://ncwg.jp/report/opening20111017/>

ニッポンクラウドワーキンググループ設立総会に参加して

『ビジネス2.0』の視点

RSS

ICT、クラウドコンピューティングをビジネスそして日本の力に！

PR AWSで営業データを分析 IT初心者陥った“失敗あるある” どう解決した？

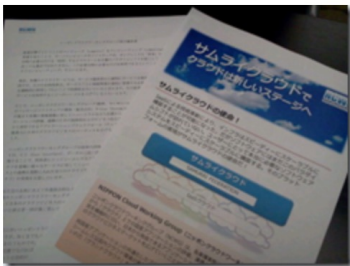
ニッポンクラウドワーキンググループ設立総会に参加して

クラウドコンピューティング



2011/10/19

2011年10月17日、「ニッポンクラウドワーキンググループ」の設立総会に参加してきました。報道発表資料は[こちら](#)です。



クラウドワーキンググループ会長の小堀氏は、設立趣意の発表の中で、日本のクラウドビジネスのマーケットを広げることを目的とし、サムライクラウド部会とクラウドビジネス推進部会し、特にクラウドビジネス推進部会の中で、中立性を保ちながら、共通プラットフォームを構築することで、ビジネスの拡大を図っていく点を強調されていました。



<https://blogs.itmedia.co.jp/business20/2011/10/post-c4a1.html>

ハイブ・サイクル 2012年（クラウド）

BYOD

プライベート
クラウド

2012年

黎明期

過度な期待
のピーク期

幻滅期

啓蒙活動期

生産性の安定期

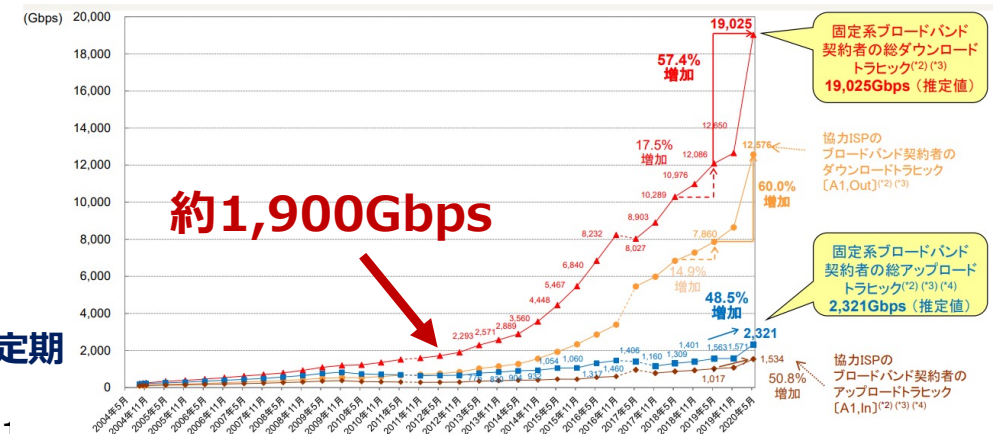
出所：ガートナー・ジャパン 2012.10

「幻滅期」へ

- ✓ コミュニティの存在感（JAWS等）
- ✓ エバンジェリストの存在感
- ✓ エコシステム間競争加速
- ✓ サーバデータの全消失事件発生（2012.6）
- ✓ 『オープンクラウド入門』 発刊 2012.10



固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

オープンクラウドを構成するクラウド基盤ソフトウェア

カテゴリ

主なソフトウェア／プロジェクト

概要

Open PaaS

オープンソースの
PaaS基盤ソフトウェア



IaaSレイヤとは独立して機能し、JavaやRuby、Pythonなど複数の開発言語に対応し、オープン標準に準じた開発フレームワークをサポート

Open IaaS

オープンソースの
IaaS基盤ソフトウェア



サーバ、ネットワーク、ストレージなどを総合的に管理し、ユーザの要求に応じてオンデマンドで指定されたスペックの仮想サーバやストレージを提供

Open NW

SDN

(Software Defined Networking)



ネットワークの構成や機能の設定をソフトウェアによってプログラマブルに行える仕組みのSDN (Software Defined Network) を実現

Open DC



データセンターとサーバデザインの公開など、高効率データセンター構築の推進

IaaS事業者におけるクラウドエコシステム相関図例

独自クラウドエコシステム

AWS(Amazon Web Services)

- 業界をリードするサービスの実績と機能
- 全国各地に広がるAWSユーザ会
- 100社を超えるパートナー
 - ・ 野村総研、日立製作所、CTC、NTTデータ等
 - ・ サーバーワークス、アイレット 等

マイクロソフト (Azure)

- IaaS事業へも本格参入
- 既存のWindows ServerやOffice等のユーザ
- 既存の巨大なパートナーエコシステム

オープンクラウドエコシステム

CloudStack、OpenStackなどを採用

(国内)

NTTコミュニケーションズ、IDCフロンティア、KDDI、SCSK、インテック、ユニアデックス等

(海外)

IBM、Dell、HP、Red Hat、RackSpace、KT、China Telecom、BT等のキャリア

- 事業者によるクラウドロックインの回避
- オープンなAPI (+AWS互換)
- 事業者横断のオープンなエコシステム

VS.

国内独自展開

NIFTYクラウド、さくらのクラウド、Biglobe等

サービス名	サービス	NTT コミュニケーションズ	KDDI	IDCフロンティア	日本IBM
サービス提供	Amazon Web Services	S3ホスティング Cloud*	KDDI クラウド プラットフォーム サービス	IDCフロンティア クラウドサービス	IBM SmarterCloud Enterprise (SCE) 同Enterprise Plus (SCE+)
サービス開始	2006年8月 (EC2)	2012年3月	2012年7月	2011年9月	2010年11月
サービスの 提供	仮想マシン単位、 時間課金*	仮想マシン単位、 時間課金*	仮想マシン単位、 日課金	仮想マシン単位、 時間課金*	仮想マシン単位、 時間課金
API	独自仕様	CloudStack API, AWS互換	CloudStack、独自API	CloudStack API	独自仕様 / OpenStack (予定)
アーキテクチャ	Xen	KVM	KVM, VMware	VMware	KVM, VMware, PowerVM
独自開発	CloudStack	CloudStack	CloudStack	CloudStack	独自開発 / OpenStack (予定)
国、アイルランド、 ガボール、日本、 西日本	米、国、東日本、 西日本	日本			

出所：日経コンピュータ2013年5月30日号

NCWG年間活動報告及び設立一周年記念講演「クラウド温故知新」



2012年11月1日

NCWG年間活動報告及び設立一周年記念講演「クラウド温故知新」

いいね！ 0

ツイート

以下の要綱にニッポンクラウドワーキンググループの年間活動報告ならびに一周年記念講演を開催いたします。

主催：ニッポンクラウドワーキンググループ
【日時】 2012年11月1日（木）15:30～19:00
【場所】 関東ITソフトウェア健保会館（大久保）
【定員】 100名 ※定員になり次第締め切らせて頂きます。
【参加条件】 どなたでも参加可能です。
【参加費】 無料

【お申込み方法】 以下facebookのイベントより、参加お申込みをお願いいたします。
<http://www.facebook.com/events/115566101929423/>

facebookのアカウントが無い方、又は、どうしても作成できないご事情のある方は、
info_cloud@ncwg.jpへ、ご参加者の会社名、お名前、メールアドレス（複数の場合はそれぞれ全て）をご記入の上、ご連絡くださいますようお願いいたします。

【懇親会開始時間】 19:30～
【懇親会会場】 講演会終了後に同会場にて開催します。
【懇親会人数】 60名
【懇親会費用】 4,500円

懇親会も記念講演同様にごなたでも参加可能ですが、人数に限りがあるためお申込み先着順となります。
お早めにお申込みください。

【お申込み方法】 以下facebookのイベントより、参加お申込みをお願いいたします。
<http://www.facebook.com/events/528642083816638/>

※懇親会は、一周年記念講演とは別のイベントとなります。お手数ですが、それぞれ別々にご登録をお願いいたします。

【式次第】
1.ニッポンクラウドワーキンググループ活動報告
「年間活動報告および本年度の活動計画について」 NCWG事務局および各部長より

2.一周年記念講演会
・基調講演 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 客員研究員 林 雅之氏
タイトル：「オープンクラウドとクラウドビジネスエコシステムの最新動向」

剣日フォーラム 弐

インターネット社会の中で発展するクラウドビジネス。それに関連するニッポンクラウドワーキンググループが、設立1周年を迎える講演会を開催。その中で、小堀吉伸氏の講演が注目を集めた。講演内容は、クラウドビジネスエコシステムの最新動向。50名以上の聴衆がその専門分野に属する人々である中、武蔵野の義経氏は、

「五輪書の本質から学ぶ」と題しての講演。かつては山田洋次監督の「武士の一分」をはじめとする一連の時代劇作品で剣術指導を行なった経験もある義経氏は、人物の内部をさまざまな角度から掘り下げる作業は得意分野という。吉川英治、司馬遼太郎、山本周五郎が描いた武蔵の姿を踏まえ、五輪書「の巻」の教を語り、自身が専門とする剣道の実体験を伝えるながら、い



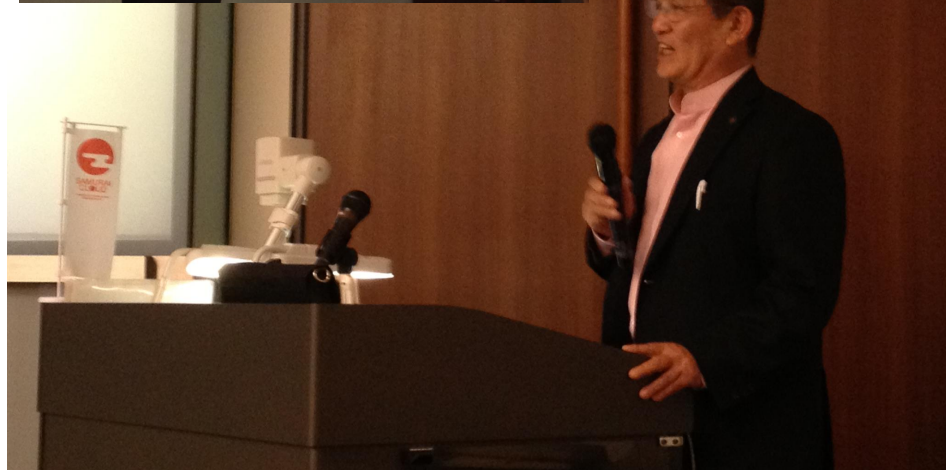
宮本武蔵の「五輪書」について講演する義経氏



講演の内容は、会場に詰めかけた一般ビジネスマンにも好評だった

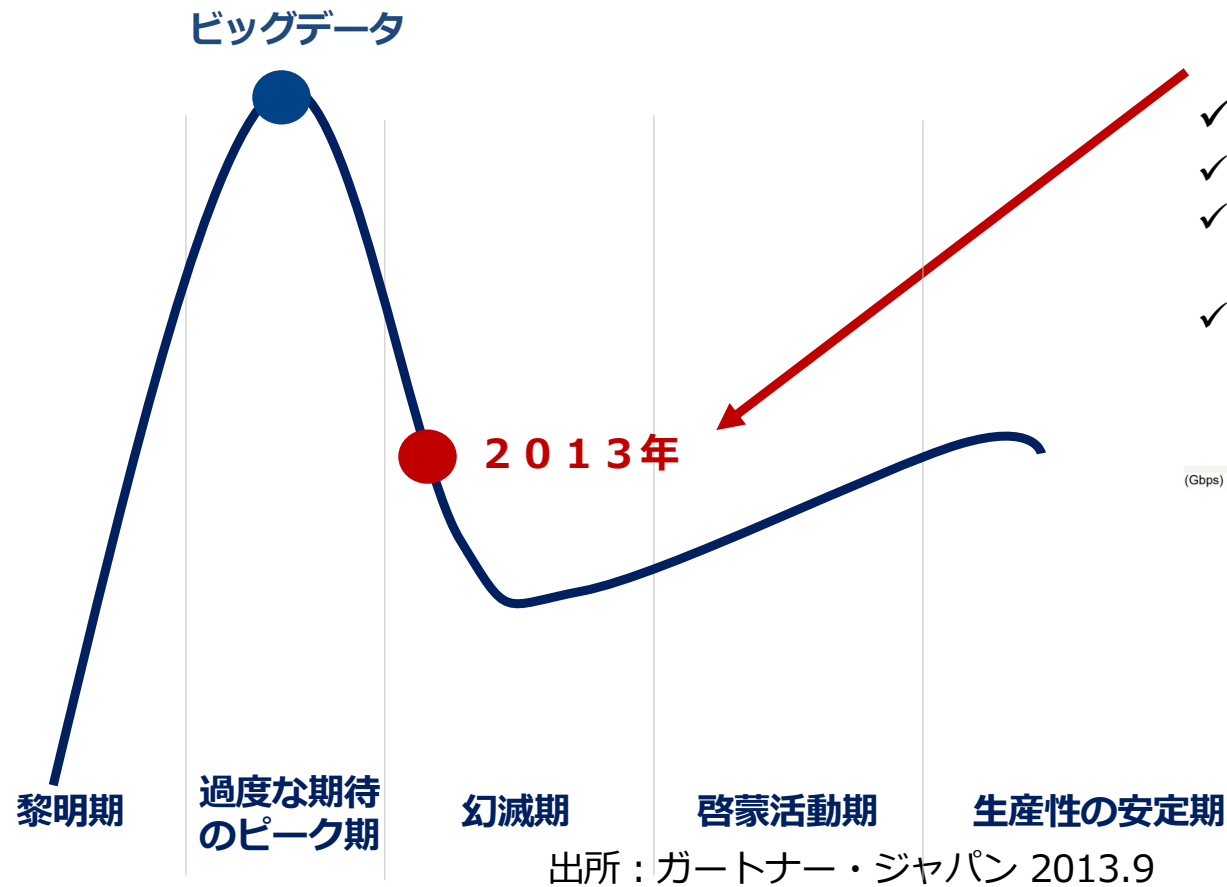
東京
ニッポンクラウドワーキンググループ一周年記念講演
義経勝氏が『五輪書』をテーマに
一般企業人に向けて講演

平成24年11月1日 木
関東ITソフトウェア健保会館



https://ncwg.jp/info/ncwg_first_anniversary

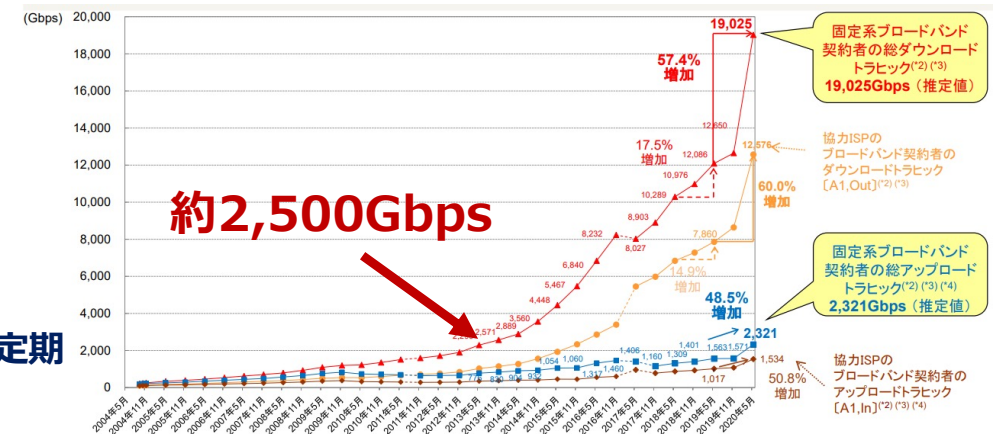
ハイブ・サイクル 2013年（クラウド）



さらに、「幻滅期」へ

- ✓ ビッグデータがピーク期
- ✓ MS AzureがPaaSからIaaSへシフト
- ✓ Googleが「Google Compute Engine」が一般提供開始
- ✓ DevOpsとクラウドの関係

固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



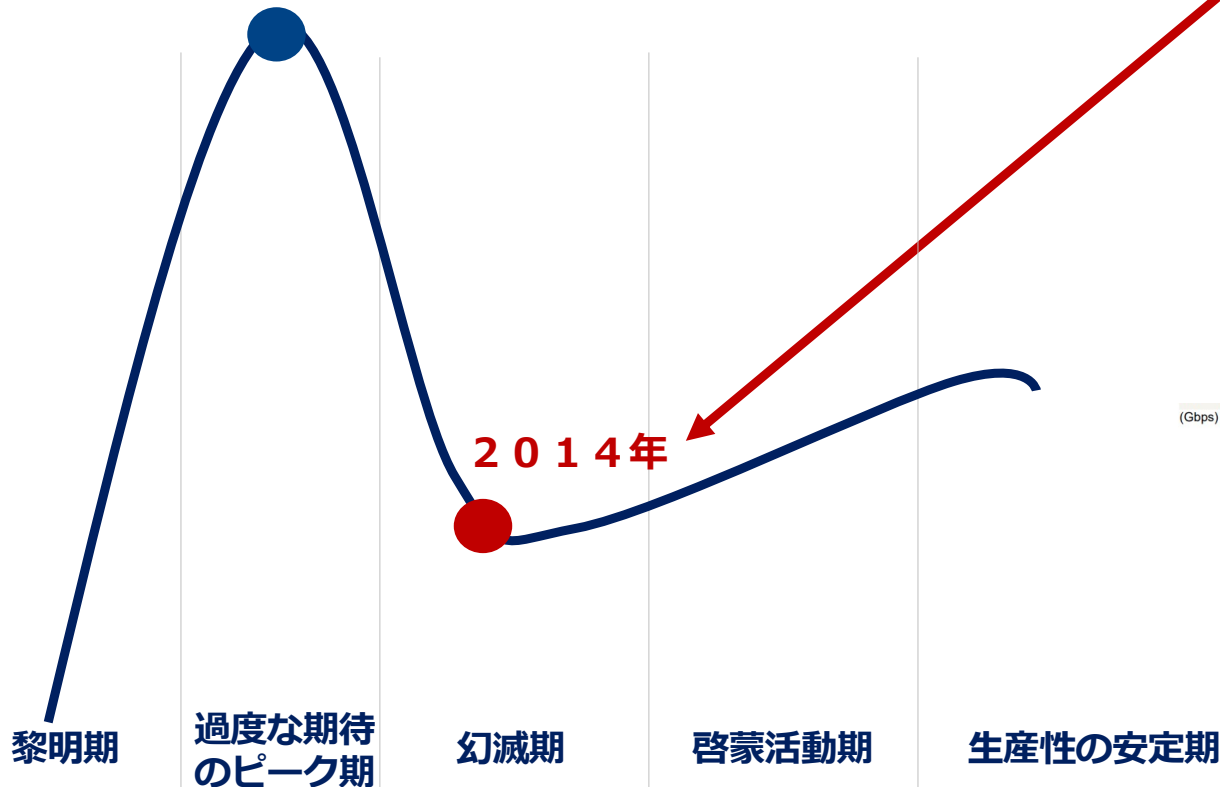
出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5



出典：ニッポンクラウドWG FBから

ハイブ・サイクル 2014年（クラウド）

モノのインターネット

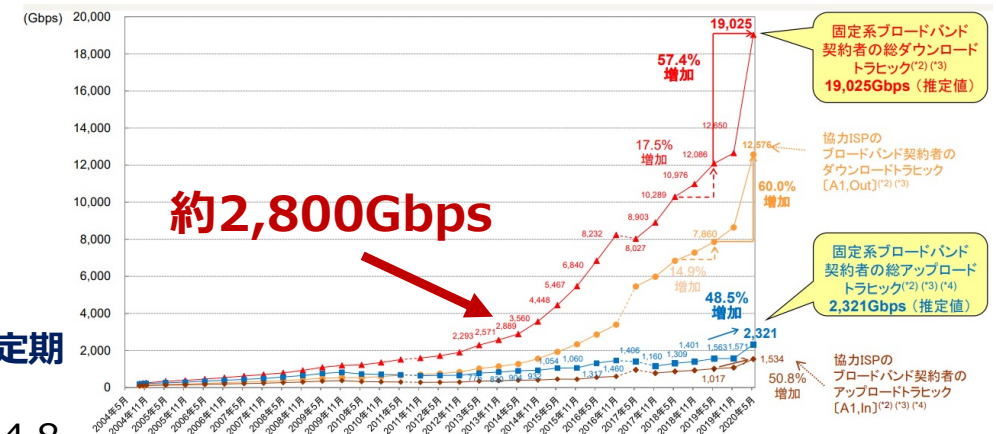


出所：ガートナー・ジャパン 2014.8

「幻滅期」の底辺へ

- ✓ 「クラウド・ファースト」認知
- ✓ 基幹システムのクラウド化
- ✓ クラウド事業へのシフトと先行投資
- ✓ ハイパースケールクラウド事業者との事業格差拡大（淘汰の動きも）
- ✓ SoftLayer（日本IBM）の日本進出

固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

クラウドファースト時代の新常識（2014）日経xTECH



クラウドファースト時代の新常識

+ 連載をフォロー

クラウドファーストで環境激変、企業を選ぶ「ハイブリッドクラウド」の今

林 雅之 国際大学GLOCOM客員研究員

2014.12.08



PR

【モバイルワークステーション】成田氏語る働き方の「これまで」と「これから」
ランサムウェア vs 最新ストレージ／企業が考えるべきリスクと対策は
「Dell APEX」がもたらす「新世界」 オンプレとクラウドの活用最大化

クラウドサービスの成長に伴い、ユーザー企業がシステムを導入・移行する際に、クラウドの採用を優先的に検討する「クラウドファースト」が一般化しつつある。

企業の基幹システムもクラウドファーストに

最近になってユーザー企業で顕著になっているのは、基幹システムの基盤にクラウドを採用する動きだろう。中でも「クラウドERP」の導入が顕著となっている。ERP（統合基幹業務システム）パッケージの機能をクラウド環境で使うものだが、従来のオンプレミスERPに比べて過度なカスタマイズを排除することで開発・運用効率を高められ、TCOを削減できる。

目次

2015年にクラウドネイティブが本格化、事業者の相互接続が加速

本連載では、「クラウドファースト」の浸透という動きを題材に、多様な角度からエンタープライズクラウドの動向を解説してきた。最終回の今回は、これまでの状況を踏まえ、2015年のクラウドビジネスの今後を占う。

2015.02.23



OpenStackなどオープンソースが広げるクラウドの可能性

クラウド事業大手のアマゾン・ウェブ・サービス（AWS）やマイクロソフトが独自の仕様でクラウドサービスを展開している一方で、「OpenStack」や「CloudStack」に代表されるオープンソースベースのクラウド基盤ソフトウェアを採用する事業者が増えている。これら事業者は、クラウドを提供するサービ...

2015.02.09



業界の勢力図を塗り替える、「協調型」クラウド事業モデル

企業に「クラウドファースト」が広がる中、アマゾン・ウェブ・サービス（AWS）、米マイクロソフトなどのクラウドサービス事業者各社は、クラウドインテグレータなどのプレーヤーとの連携強化や事業モデルを拡大することで、サービスの競争力を高めている。クラウドサービス事業者は大手でさえも、自社のサービスだけで...

2015.01.26



始まったクラウド事業者の淘汰、利用企業が迫られるサービスの取捨選択

企業に「クラウドファースト」が広がりクラウドサービスの本格的な普及が進む中、米アマゾン・ウェブ・サービス（AWS）や米マイクロソフト（Microsoft Azure）、米IBM（SoftLayer）など外資系のクラウド事業者がプレゼンスを高めている。並行して、クラウドサービスのコモディティ化に伴う...

2015.01.13



台頭するクラウドインテグレーター、企業と大手事業者の"接着剤"に

企業ユーザーがシステム導入時にクラウドの採用を優先する「クラウドファースト」が加速する中、IT業界では、SI（システムインテグレーション）から、CI（クラウドインテグレーション）へシフトする動きが進んでいる。

2014.12.22



クラウドファーストで環境激変、企業を選ぶ「ハイブリッドクラウド」の今

クラウドサービスの成長に伴い、ユーザー企業がシステムを導入・移行する際に、クラウドの採用を優先的に検討する「クラウドファースト」が一般化しつつある。調査会社のMM総研が2014年11月4日に公表した「国内クラウドサービス需要動向(2014年版)」によると、2013年度の国内クラウド市場は6257億...

2014.12.08



ニッポンクラウドワーキンググループ3周年報告会



2014年11月14日

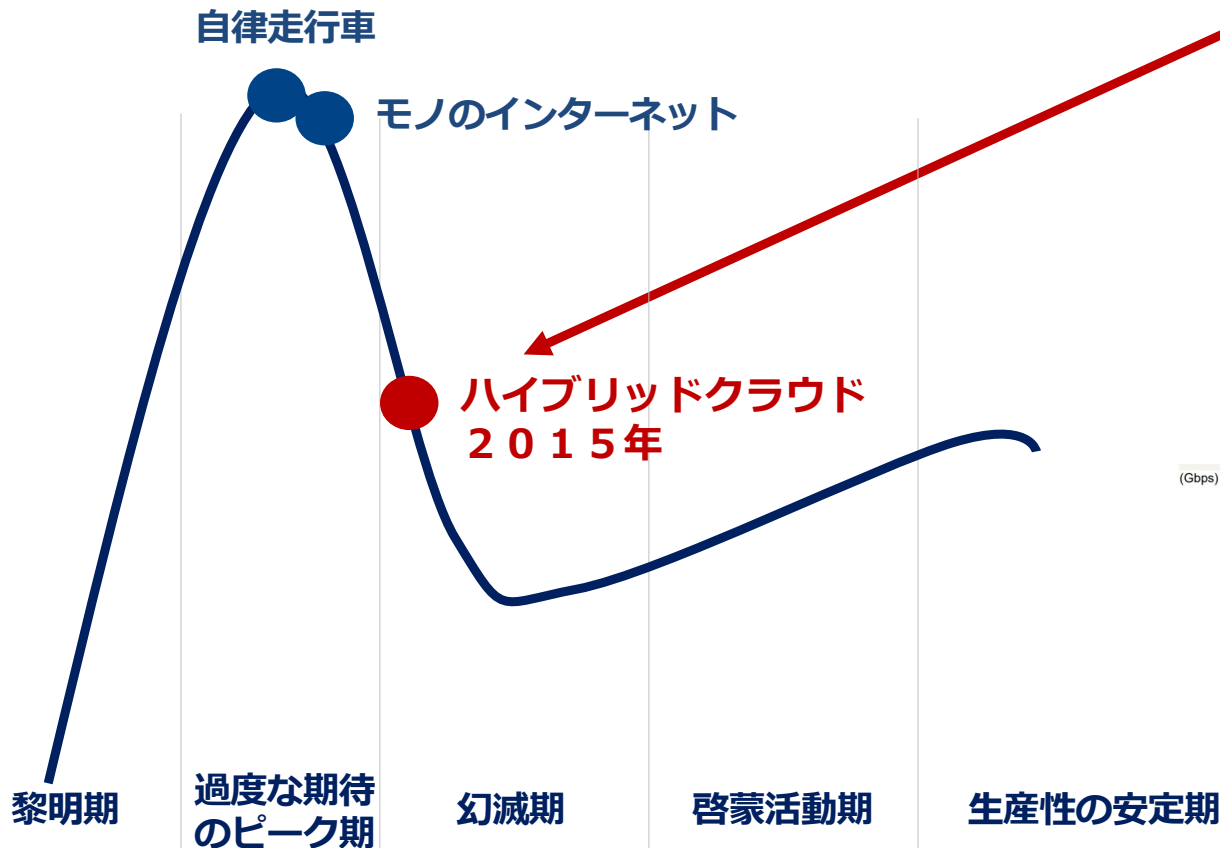


・特別講演 「顧客絶対主義から、顧客中心主義へ」
オフィス永井代表 永井 孝尚氏

・「スマート・マシン時代におけるクラウド活用～クラウドの向こう側（未来）～」



ハイブ・サイクル 2015年（クラウド）

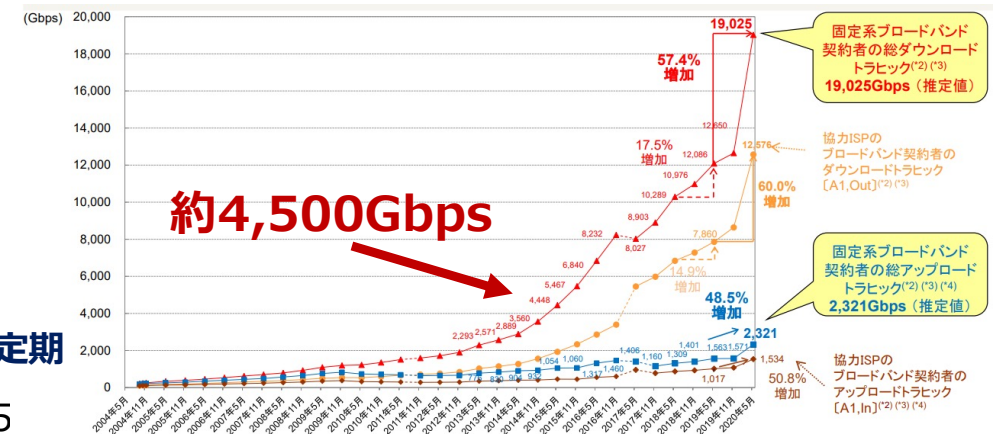


出所：ガートナー・ジャパン 2015

ハイブリッドクラウド 「幻滅期」

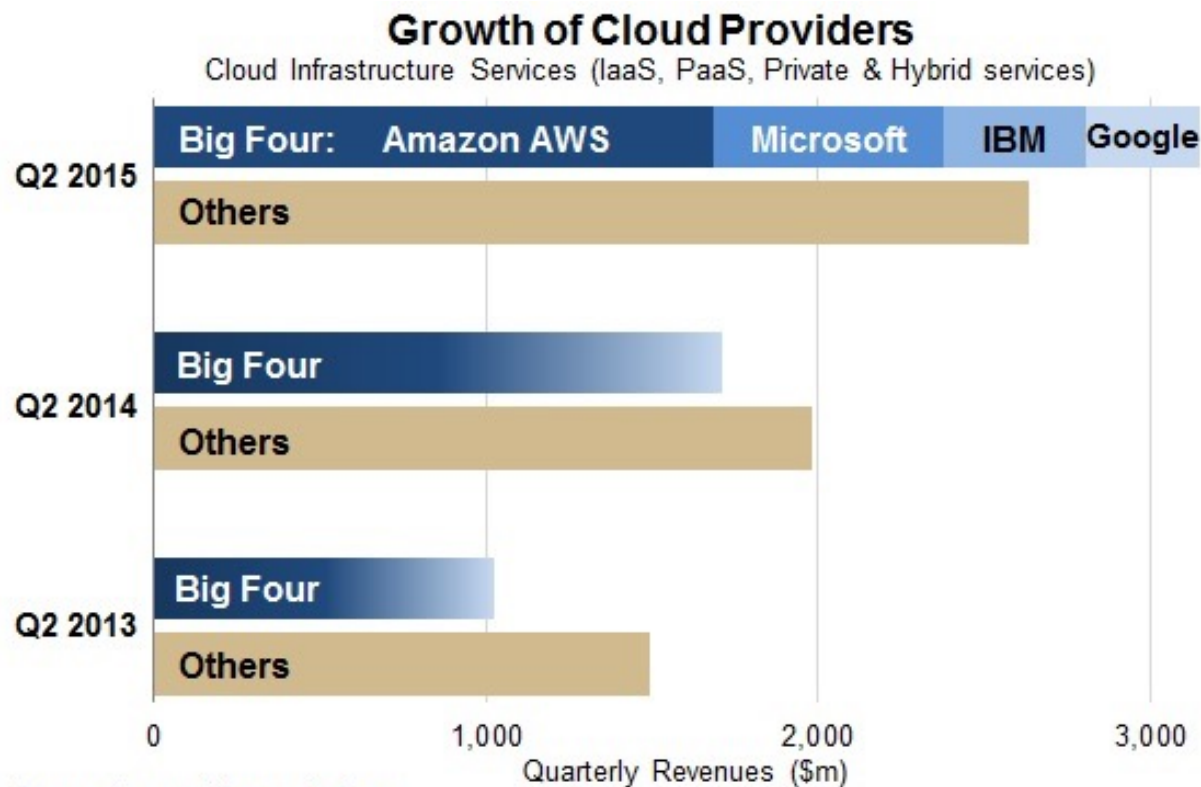
- クラウドがこの年だけなくなる
- ✓ クラウドネイティブへの関心
- ✓ Dockerの利用始まる
- ✓ AWS、Microsoft、IBM、Googleの4強で世界シェア半分に

固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

AWS、Microsoft、IBM、Googleの4強のシェアがクラウドインフラ市場の半分超



Source: Synergy Research Group

AWS、Microsoft、IBM、Googleの4強のシェアは、

2013年第二四半期の41%、2014年第二四半期の46%から、2015年の第二四半期は54%まで拡大

ZDNet ハイブリッドクラウド座談会 (2015/9/17)



ハイブリッドクラウド座談会--企業ITの行き先を徹底討論する

怒賀新也 (編集部) 山田竜司 (編集部) 吉澤亨史 2015-09-17 08:23

メンバーは

日本IBMクラウドマイスターの紫関昭光氏
VIEWWAREでハイブリッドクラウドの指揮を執る巨勢泰宏氏
NTTコミュニケーションズのクラウドエバンジェリスト 林雅之氏
日本オラクルでクラウド技術に関する製品戦略を統括する佐藤裕之氏
日本マイクロソフトでモビリティとクラウド技術部の部長を務める各務茂雄氏 (当時)
の5人。



NTT Com「ホステッドプライベートクラウド」に勢い

NTT Com 林氏 クラウドを大きく分けると、パブリッククラウド、プライベート形式でのオンプレミス、ホステッドプライベートクラウド（プライベートクラウドに近いシステムがサービスプロバイダーによって構築、運用されているが、資産としての所有者が、プロバイダーではなくユーザー企業である）となります。そして、ホステッドプライベートの中に、ベアメタル（物理サーバ）が含まれます。



NTTコミュニケーションズ クラウドエバンジェリスト 林雅之氏
事業計画、外資系企業や公共機関の営業、市場開発などの業務を担当。政府のクラウドおよび情報通信政策関連案件の担当を経て、2011年6月よりクラウドサービスの開発企画、マーケティング、広報・宣伝に従事

クラウド市場は非常に伸びていますが、どちらかというとパブリッククラウドよりもプライベートクラウドの市場の成長が大きい印象です。ユーザーの情報システム、基幹システム系のニーズは、オンプレミスを含めて、ホステッドプライベートクラウド側にあると感じています。また、ユーザーはクラウドだけでなくネットワーク、データセンター、セキュリティも含めてハイブリッドを構築したいと考えているようです。

[ハイブリッドクラウド座談会--企業ITの行き先を徹底討論する - ZDNet Japan](#)

- ✓ 各社のクラウドのサービス戦略やビジネス展開、訴求ポイント等の理解
- ✓ このときは、決して、外資のクラウド勢には負けてない、という意識はもっていた

ニッポンクラウドワーキンググループ4周年報告会

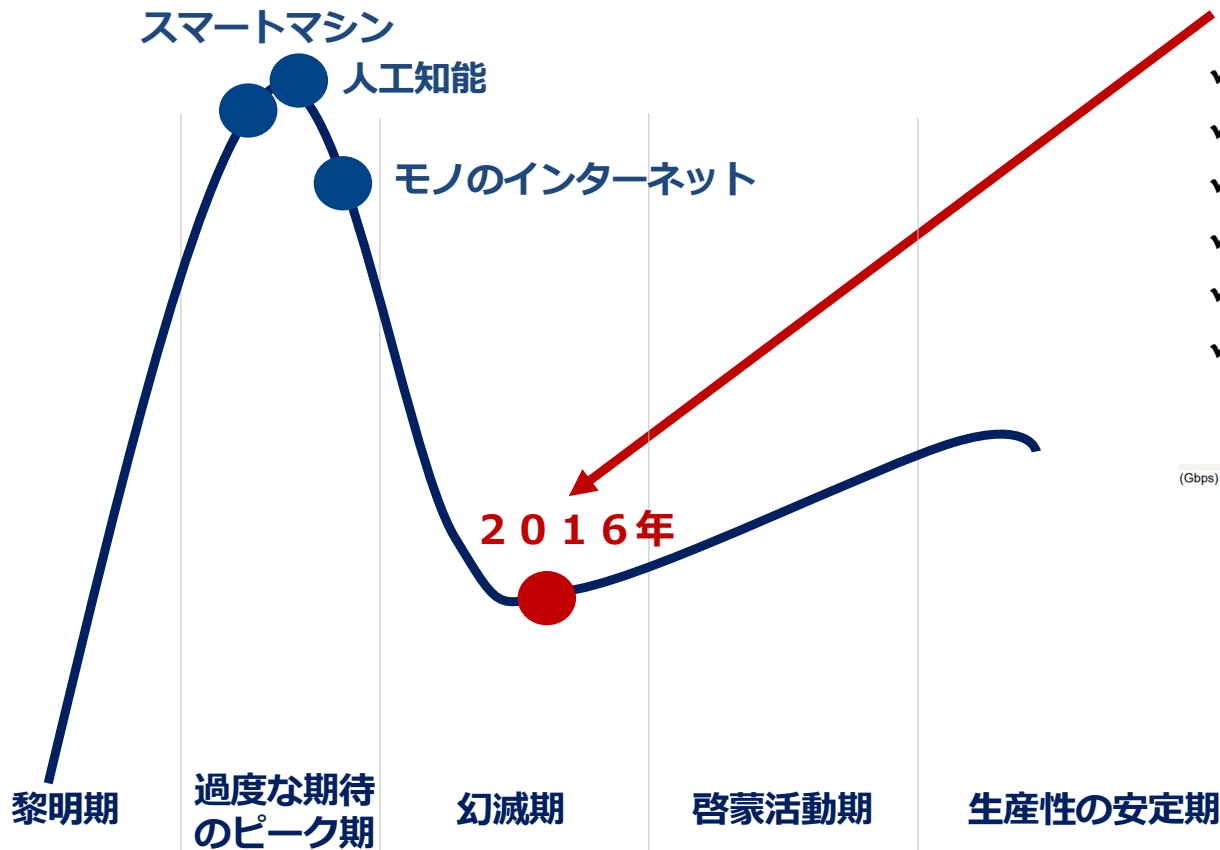
docomo
business

2015年11月13日



「インバウンド2,000万人時代のマーケティング」
株式会社 J & J 事業創造
執行役員 開発担当 JSTOプロジェクト長 吉川 廣司 氏

ハイブ・サイクル 2016年（クラウド）



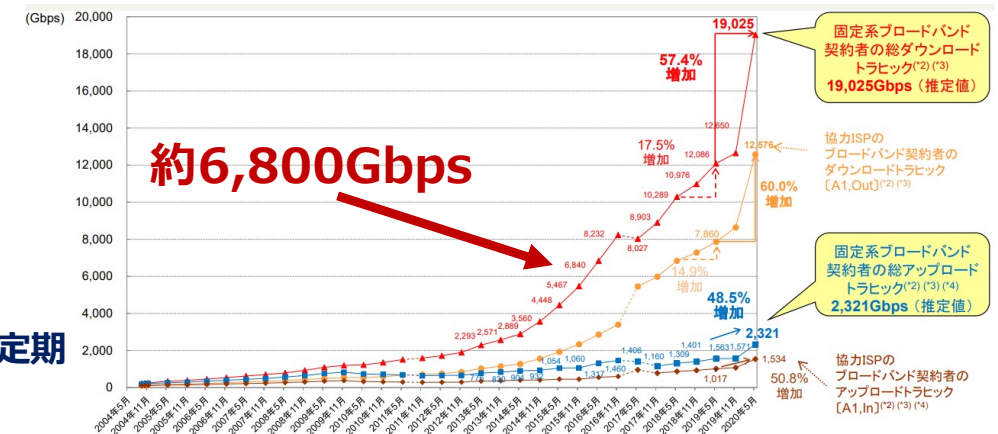
出所：ガートナー・ジャパン 2016.10

「幻滅期」の底辺を通過

- ✓ ホステッドプライベートクラウド
- ✓ ベアメタルクラウド
- ✓ SoE/SoR、モード1 / モード2
- ✓ ハイブリッドクラウド
- ✓ コンテナ、マイクロサービス
- ✓ スマートマシン、AIがピークに



固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

ニッポンクラウドワーキンググループ5周年報告会



2016年11月17日

第二部

「ドローン活用によるクラウドビジネスの可能性」

IT業界きってのドローンオタク2人が対談！
『空の産業革命を起こすドローンテクノロジー 現状とこれからの可能性』

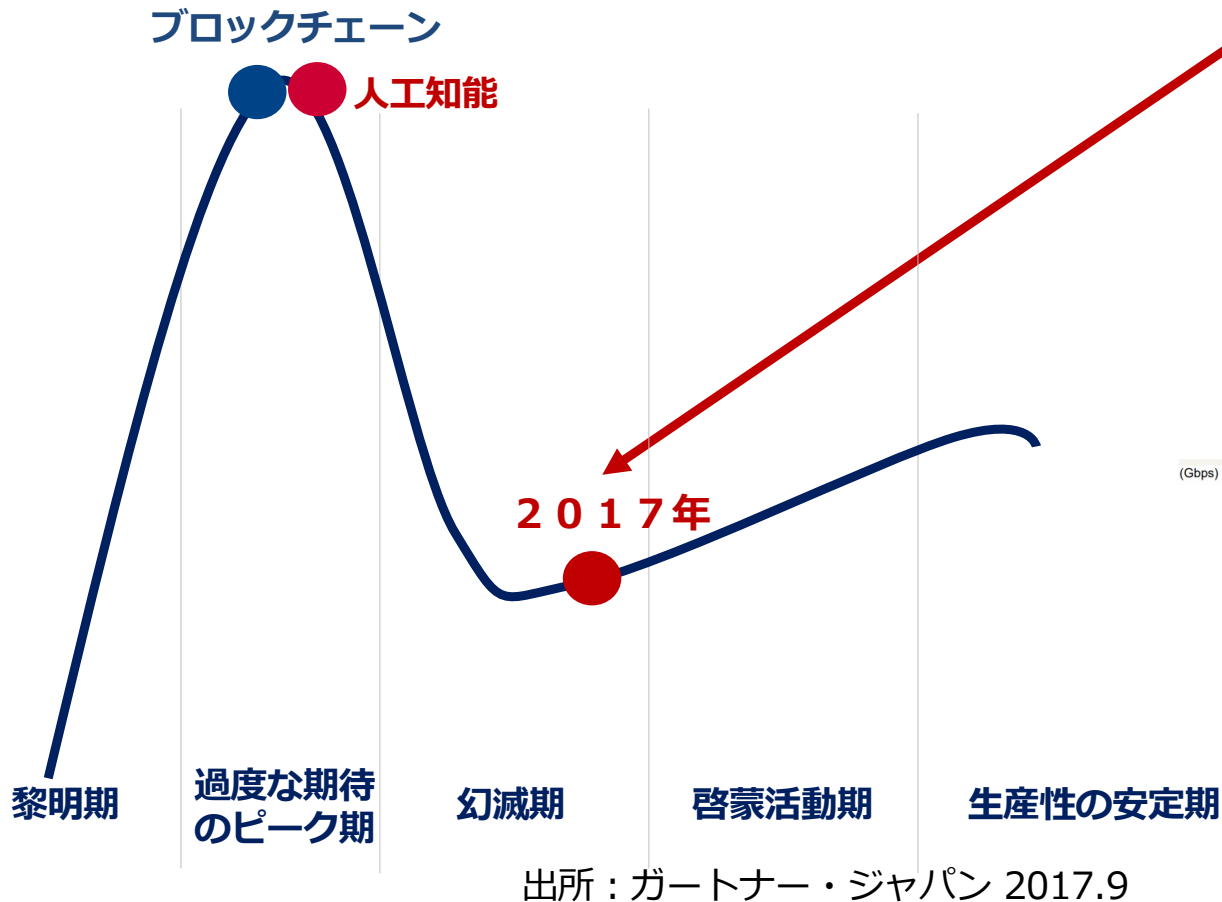
株式会社クリエイティブホープ 代表取締役会長 大前 創希 氏



トライポッドワークス株式会社 代表取締役社長 佐々木 賢一 氏



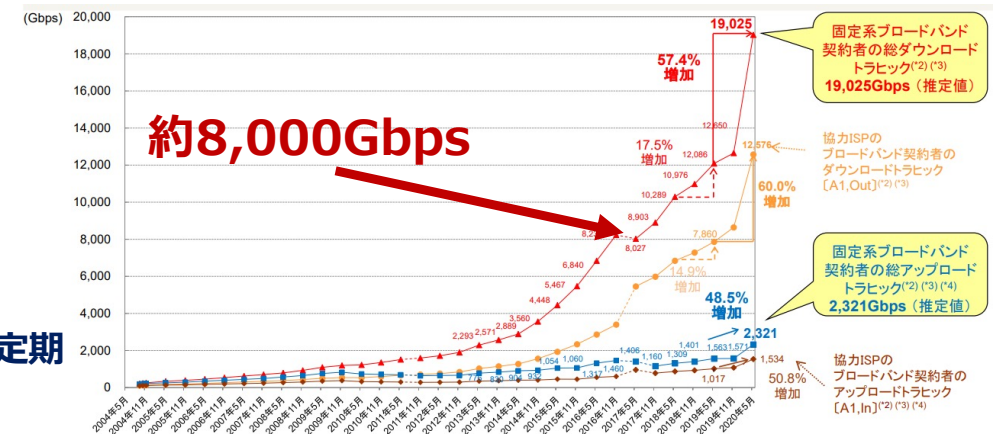
ハイブ・サイクル 2017年（クラウド）



「幻滅期」の底辺を抜出す

- ✓ DX（デジタルトランスフォーメーション）
- ✓ グーグル、アリババが急成長
- ✓ リフト&シフトの利用拡大
- ✓ Kubernetesのデファクト化へ
- ✓ サーバレスコンピューティング

固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

ニッポンクラウドワーキンググループ6周年報告会

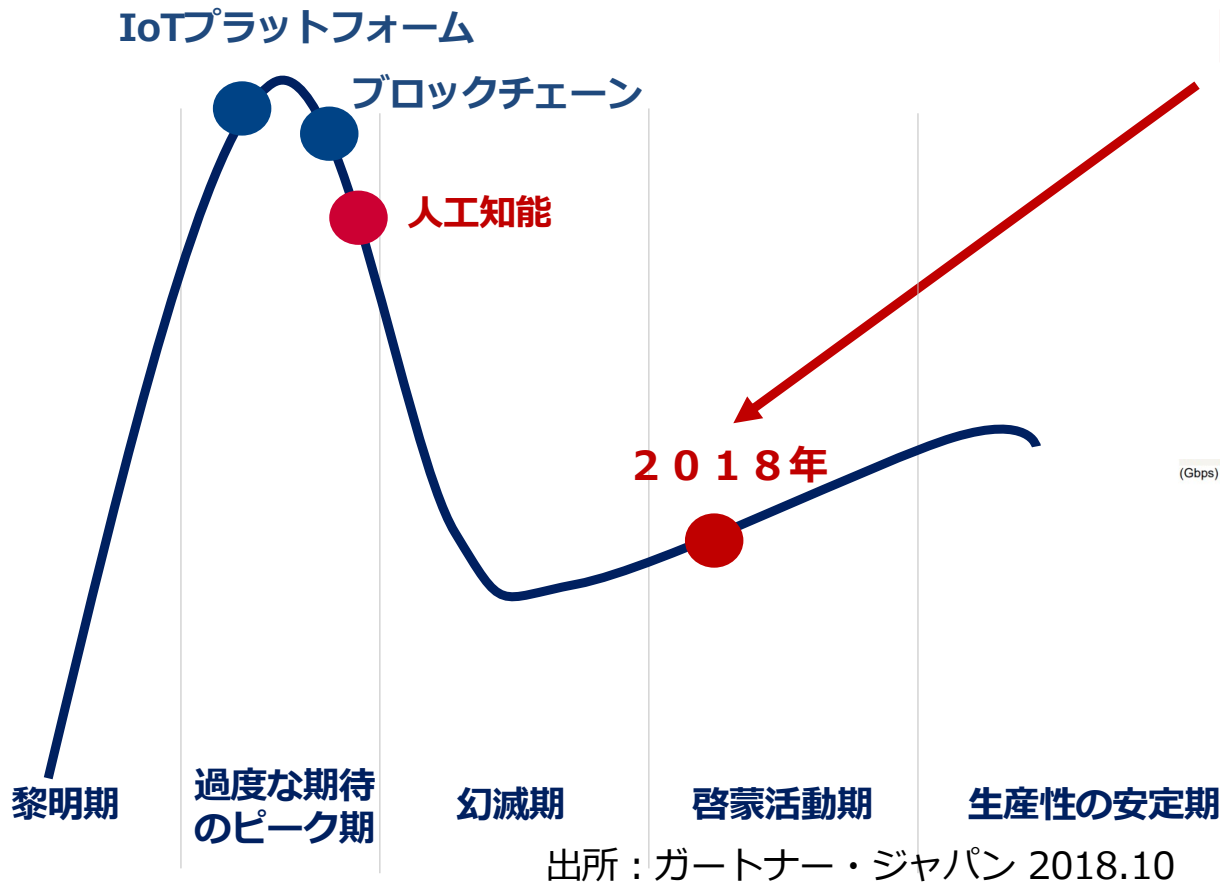


講演テーマ：「人工知能AIの現状と今後の方向性」
国立情報学研究所 山田 誠二 教授

2017年11月18日



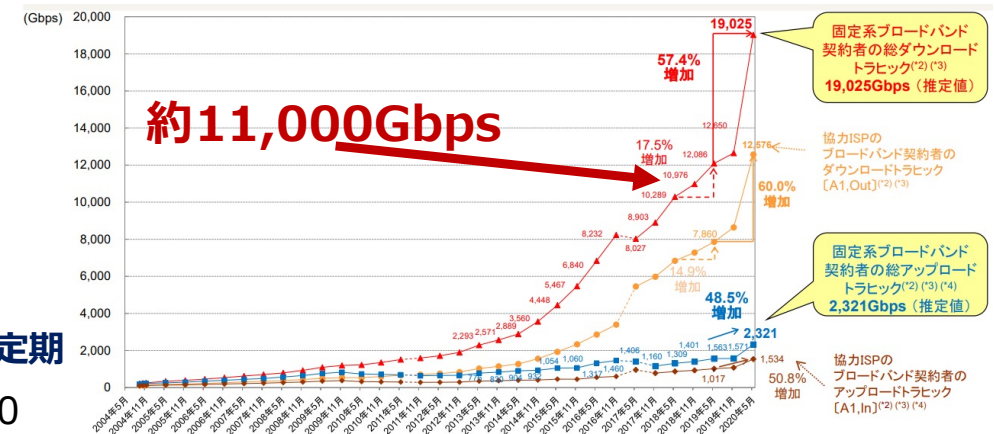
ハイブ・サイクル 2018年（クラウド）



「啓蒙活動期」へ

- ✓ マルチクラウドのコモディティ化
- ✓ クラウドの分散配備（エッジ、GPU、IoT等）
- ✓ アジャイルアプリケーション
- ✓ 政府「クラウド・バイ・デフォルト原則」
- ✓ VMware Cloud on AWS等（各社対応）

固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

ニッポンクラウドワーキンググループ7周年報告会



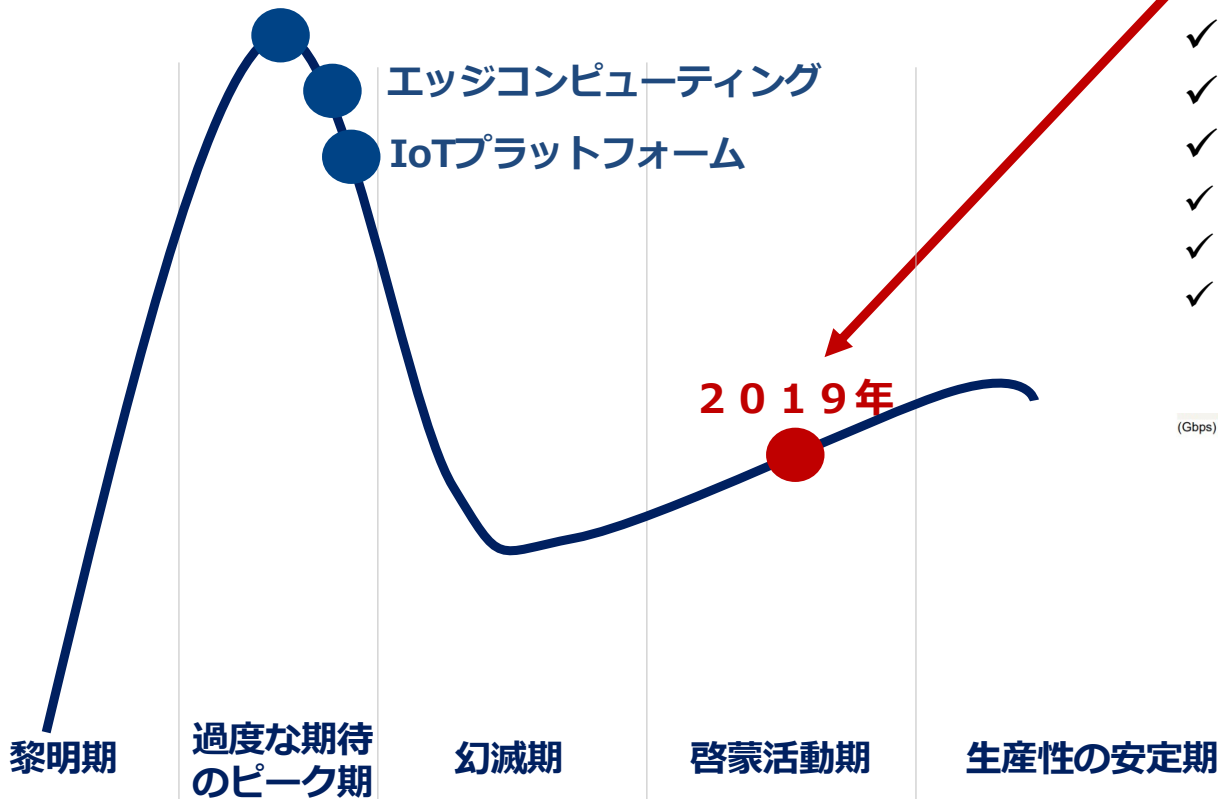
2018年11月18日

講演テーマ：ディスラプションの衝撃：ビットとアトムが創るイノベーションの新世紀
立命館大学 三藤 利雄 教授



ハイブ・サイクル 2019年（クラウド）

デジタル・ビジネス・
テクノロジー・プラットフォーム

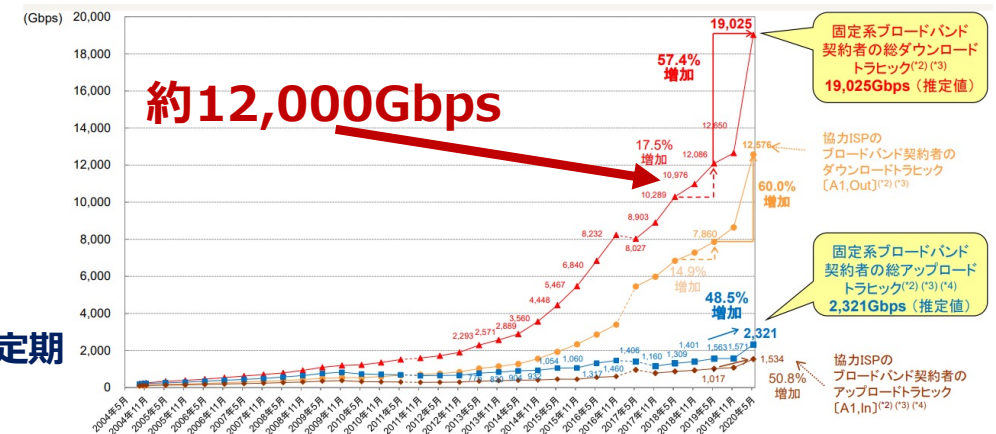


さらに「啓蒙活動期」へ

- ✓ ERPクラウドがオンプレ逆転へ
- ✓ クラウド拡大でWANサービス市場拡大
- ✓ マネージドクラウドサービス伸長
- ✓ DX市場拡大によるクラウドニーズ大
- ✓ 政府共通プラットフォーム第二期計画
- ✓ 「クラウドの基本 第2版」発刊



固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

ニッポンクラウドワーキンググループ（2019/11/8）



<第二部>

特別講演会

「クラウドのこの10年、これからの10年」

サムライクラウドサポーター
国際大学GLOCOM 客員研究員
NTTコミュニケーションズ株式会社 クラウド・エバンジェリスト
林 雅之 氏

パネルディスカッション

テーマ：「クラウドのこれからの10年」

モデレータ：サムライクラウドサポーター 林 雅之 氏

パネリスト：

GMOクラウド株式会社 増田 義弘 氏
富士通クラウドテクノロジーズ株式会社 上野 貴也 氏
株式会社IDCフロンティア 伴 忠章 氏
さくらインターネット株式会社 横田 真俊 氏
富士通株式会社 宮沢 健太 氏
NCWG 副会長 野元 恒志



[NCWG設立八周年 年度報告会・特別講演会開催報告 / ニッポンクラウドワーキンググループ \(ncwg.jp\)](https://ncwg.jp)

- ✓ 国内クラウド事業者が一同に集まり、悩み等を共有できて楽しかった
- ✓ モデレーターの経験では、一番充実していた感じ

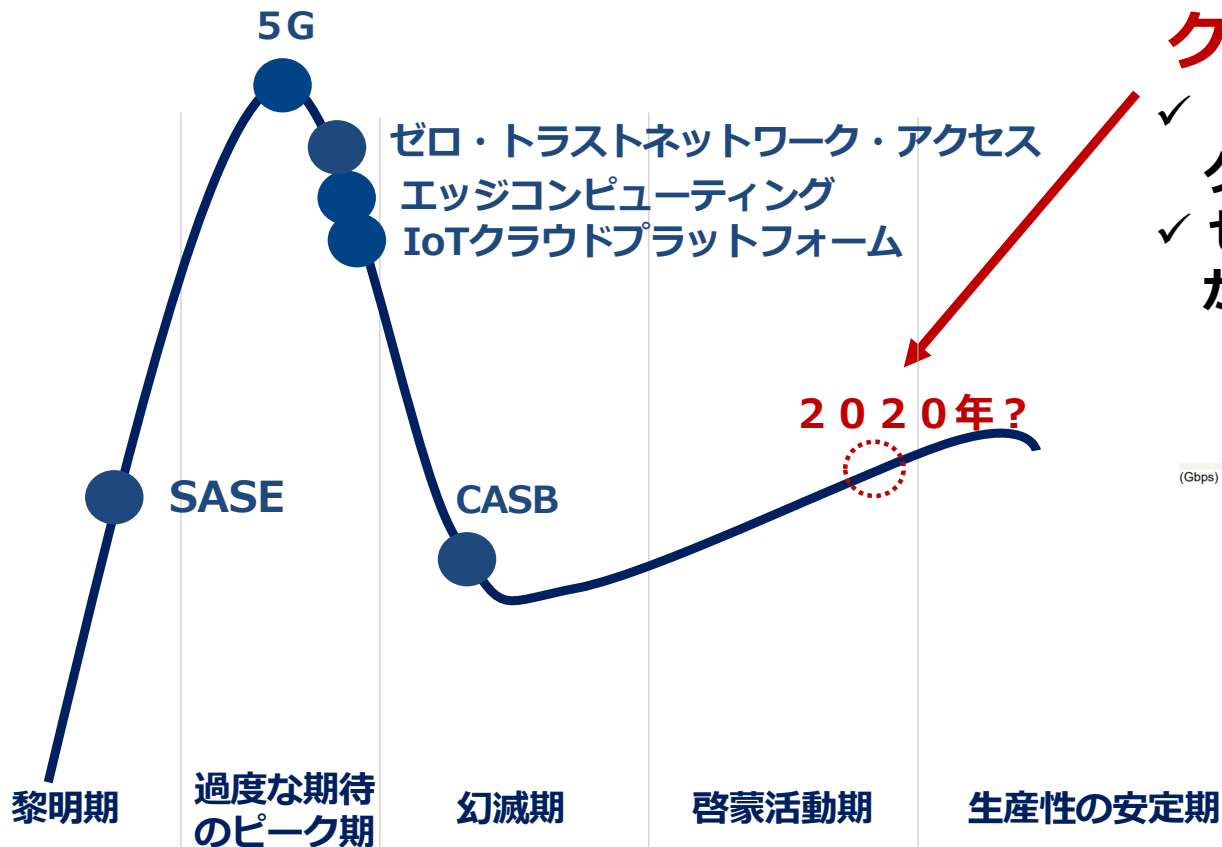
ニッポンクラウドワーキンググループ8周年報告会



2019年11月8日



ハイク^o・サイクル 2020年

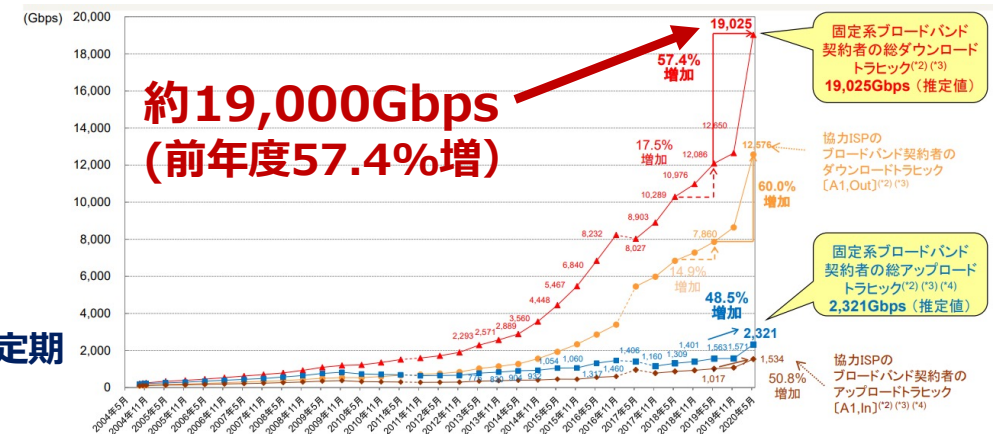


出所：ガートナー・ジャパン 2020.9

クラウドが . . .

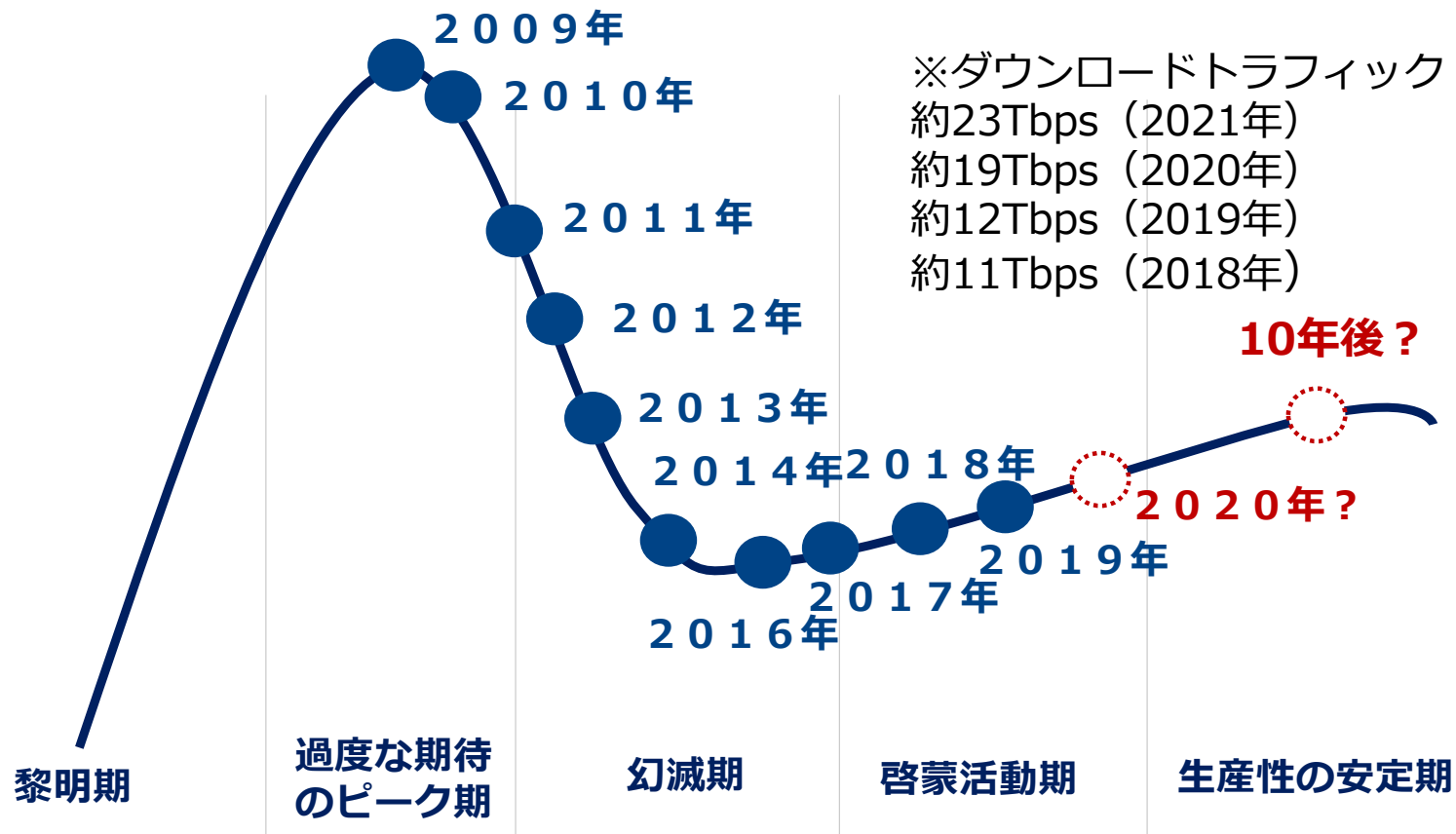
- ✓ 『ニュー・ノーマル』などの進展によって、クラウドのギア・チェンジは加速
- ✓ ゼロ・トラストネットワーク・アクセスが過度な期待のピーク期に
(テレワークの利用拡大等により・・・)

固定系ブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック



出所：総務省 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果 2020.5

「クラウド」のハイプ・サイクル（まとめ）



ニッポンクラウドワーキンググループ9周年報告会



「ドローンとセンサー技術、クラウドへの有用性」

サムライクラウドサポーター

次世代宇宙システム技術研究組合 代表理事 山口 耕司 氏

2020年11月18日



参加者全員マスクフェイスシールド着用



2011年は、コロナの影響で

ニッポンクラウドワーキンググループ2022年度の活動開始に当たり

いいね！ 0

ツイート

ニッポンクラウドワーキンググループ関係者の皆様へ

会長の小堀です。
このところ新型コロナウイルス感染拡大の終息がだいぶ見えてきましたが、次の感染波が大小に関わらず来ることが想定されているので、引き続き感染及び感染拡大を防ぐように努めてまいりたいと思います。

ところで、
お蔭でニッポンクラウドワーキンググループの活動開始からまる10年が経ち、
今月から11年目の活動に入りました。

10年前に活動を始めた時のことを思い返すと、
活動開始当初から今まで、
毎年、その期の活動を進めることが目一杯だったので、
気が付けば、11年目の活動と言うこととなり、
まさか10年も活動を続けられるとは、想像もできませんでした。
ただ、ここまで活動を続けてこられたことは、
会の活動にお力添えをいただいた方々皆様のお陰であり、
感謝の念に堪えません。
本当にありがとうございました。

先日ので10期の報告会でご報告させていただきましたが、
10期総会のご報告として
・2022年度（11期）の活動継続、
・11期の役員及び活動体制など
11期の活動に必要な決め事が決まりましたので、
諸事情により報告会にご参加いただけなかった関係者の方々向けに
11期の体制及び活動方針などメールでの報告とはなりますが、
報告させていただきますのでよろしくお願いします。

また、今回の報告会にご参加いただいた皆さんには、
お忙しいところご参加いただき誠にありがとうございました。
まだまだ、この厄介な新型コロナウイルスの感染拡大をさせないためにも、
今回の報告会およびパーティは、オンラインにて開催することにしましたが、
来年2022年、リアルな場に皆さんが集まれるようになった際には、
安全確保をしながらも10周年のイベントとして、
10周年記念講演会およびパーティの開催を計画していますので、
その際には、皆さんにお集まりいただき、
NCWG10年の活動の振り返り話をさせていただきながら、
11年目の活動の推進力にしたいと考えていますので、
その際には、ご参加のほど、よろしくお願いします。

今回は、オンライン開催での報告会でしたが、
ご参加いただいた方々から、
この10年を振り返ってのお話をいただいた際には、
不自由なコロナ禍での会の活動にも
大変熱く心のごもったお話をいただき、
活動にご参加いただいている皆さんが、
強い思いで会の活動に参加いただけるのだと実感し
11年目の活動へ大変励みになったことは、
理事および実行委員の皆さん共々痛み入る思いです。
誠にありがとうございます。

報告会でご報告させていただいた通り
引き続き2022年度も、
私、小堀が会長を務めさせていただきますので、
よろしくお願いします。
11年目の会長となりますが、
今期もクラウドビジネス推進のためにも
有意義で面白いことを活動のポリシーとして行ってゆきますので、
よろしくお願いします。

NCWG 2022 年度報告会

NCWG第11期活動報告会及び第12期の活動計画報告会

2022年12月1日



クラウド、これからの12年

これからのクラウドの動き（この1, 2年）

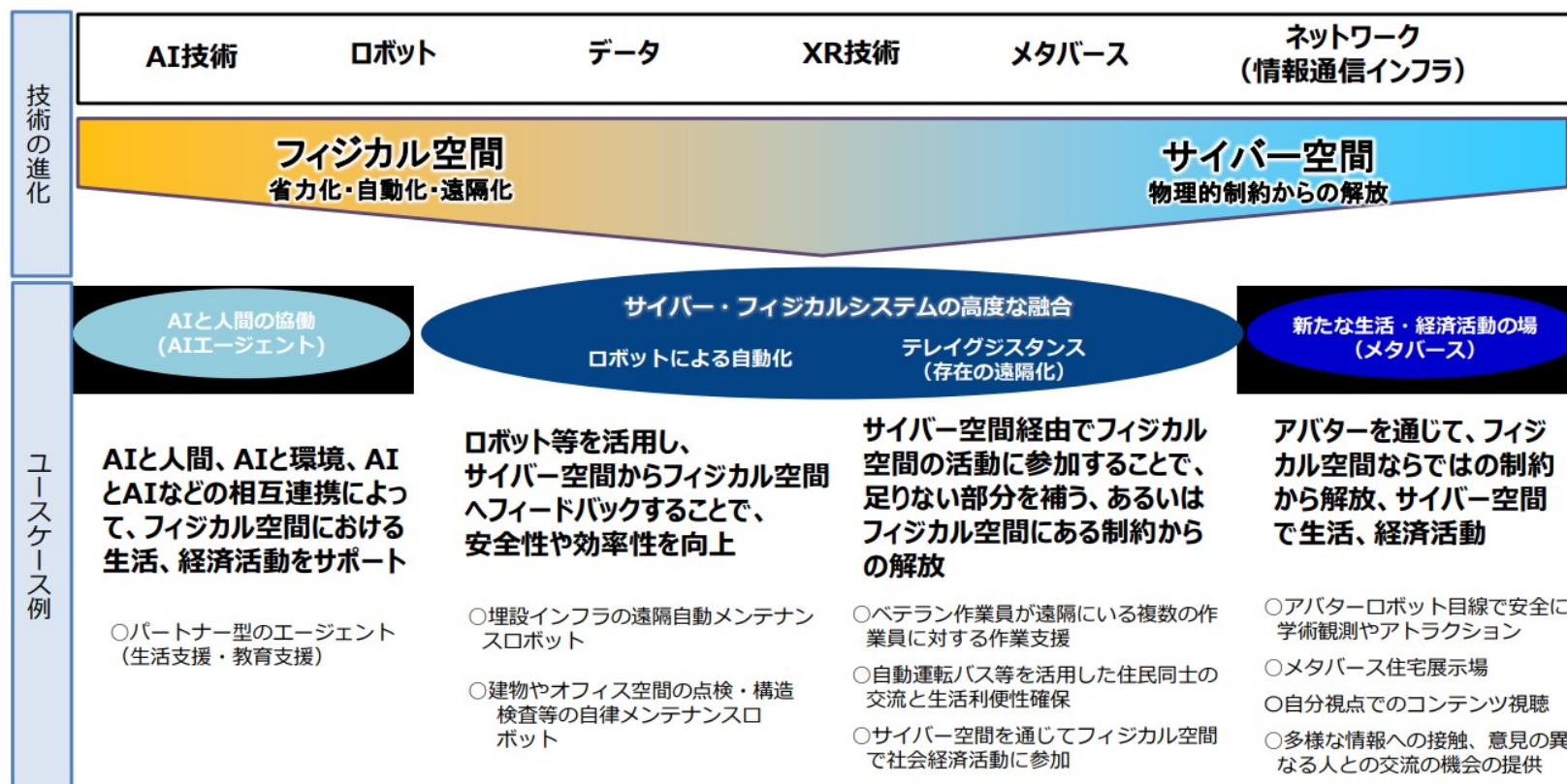
- ✓ 脱炭素化を加速化させていくためには、企業だけではなく社会全体でのクラウドの活用が不可欠
- ✓ 地政学や為替リスクを考慮したクラウドサービスの選択が重要
- ✓ クラウドを含めたIT投資を統合的にマネジメントし、ビジネス価値の最大化を図る重要性拡大
- ✓ 電力料金の高騰などの背景で、2024 年以降はクラウドサービスの利用価格が高止まりする可能性
- ✓ クラウドのコスト最適化や統合マネジメントを支援する、サービスやツールの採用も進む（FinOps）
- ✓ ローコード／ノーコード開発が進み、クラウドの設計や開発のハードルがさがっていく
- ✓ 生成AI関連のクラウドサービスが登場し、今後競争が加速化する

社会経済や通信サービスの将来トレンド

観 点	現 在	将来（2030年以降）
人類の活動空間	地表、主に都市部	あらゆる場所・地域、サイバー空間、地方分散、 上空・海洋・宇宙・月面 働き方改革（テレワーク、アバターロボット）
移動するプラットフォーム	自動車、鉄道、船舶、 航空機 等	自動運転、ロボット、ドローン、空飛ぶ車、HAPS、 無人建設機械、有人宇宙船、月面探査車 等
安心・安全の実現	—	災害に強い通信ネットワークの必要性 宇宙空間のサイバーセキュリティが問題化
安全保障分野	陸・海・空	宇宙・サイバー・電磁波領域の対応
発生する通信トラヒック	拡大傾向	センサやモノの増加に伴い爆発的に増加 リモートセンシングにより宇宙でもビッグデータ発生
求められる通信サービス	ユーザーは主に 地上ネットワークを利用	利用シーンによっては宇宙ネットワークも 柔軟に使いこなしたいニーズが顕在化
通信のレイテンシ	通信の遅れ（ラグ） 問題が顕在化	センシティブな利用分野がより一層顕在化 （金融高速取引、遠隔の建機操作、ゲーム対戦）
ネットワークの伝送路	光ファイバ・電波・銅線	宇宙空間における光（レーザー）通信の普及
データセンターの発展	クラウド基盤は地上設置	宇宙空間にもクラウド基盤が設置 利用ニーズに応じて宇宙空間でデータをエッジAI処理

2030年頃の未来の姿

AI、ロボットなどの情報通信技術の進化と普及により、省力化・自動化・遠隔化、サイバー空間での新たな生活・経済活動が可能となることにより、様々な制約から解放され、全国どこにいてもそれぞれのライフスタイルやニーズ等にあった豊かな生活を実現するなど、Society5.0の実現が期待



Beyond 5Gが実現する機能・利用シーン（イメージ）



(参考) Beyond 5Gとは

Beyond 5Gとは、5Gの「高速・大容量」「低遅延」「多数同時接続」といった機能の高度化に加え、

「**超低消費電力**」「**超安全・信頼性**」「**自律性**」「**拡張性**」といった持続可能で新たな価値の創造に資する機能を持つ5Gの次の世代の移動通信システム

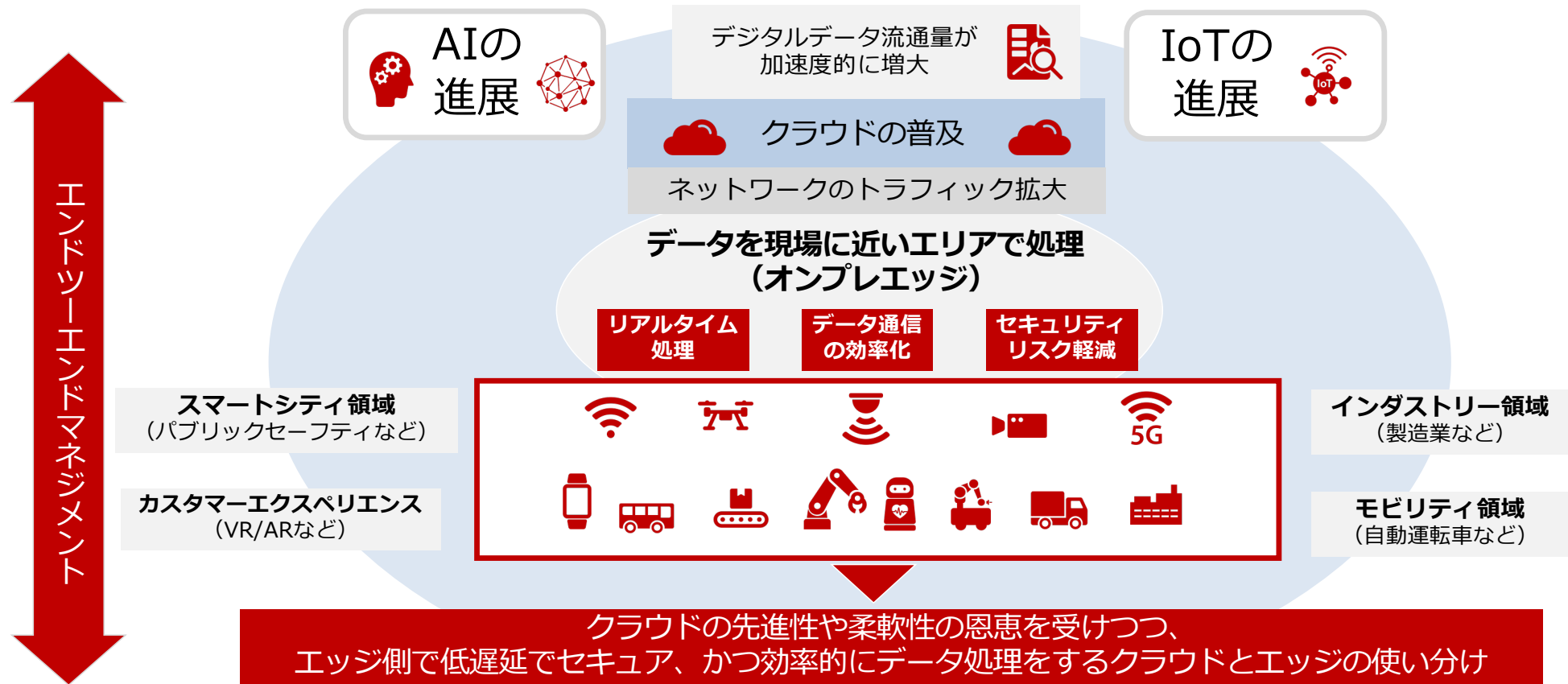
Beyond 5G を、現行の移動通信システム（無線技術）の延長上だけで捉えるのではなく、**有線・無線、光・電波、陸・海・空・宇宙等を包含し、データセンター、ICT デバイス、端末等も含めたネットワーク全体を統合的に捉えていくことが必須**

※6Gとの違い

6Gは次の通信規格を指すが、Beyond 5Gは5G以降のすべての通信規格を想定し、上記の統合的な観点も（6Gは2030年ごろの導入だと想定されるが、今回総務省が想定する2030年代は、「7G」を含む可能性がある。）

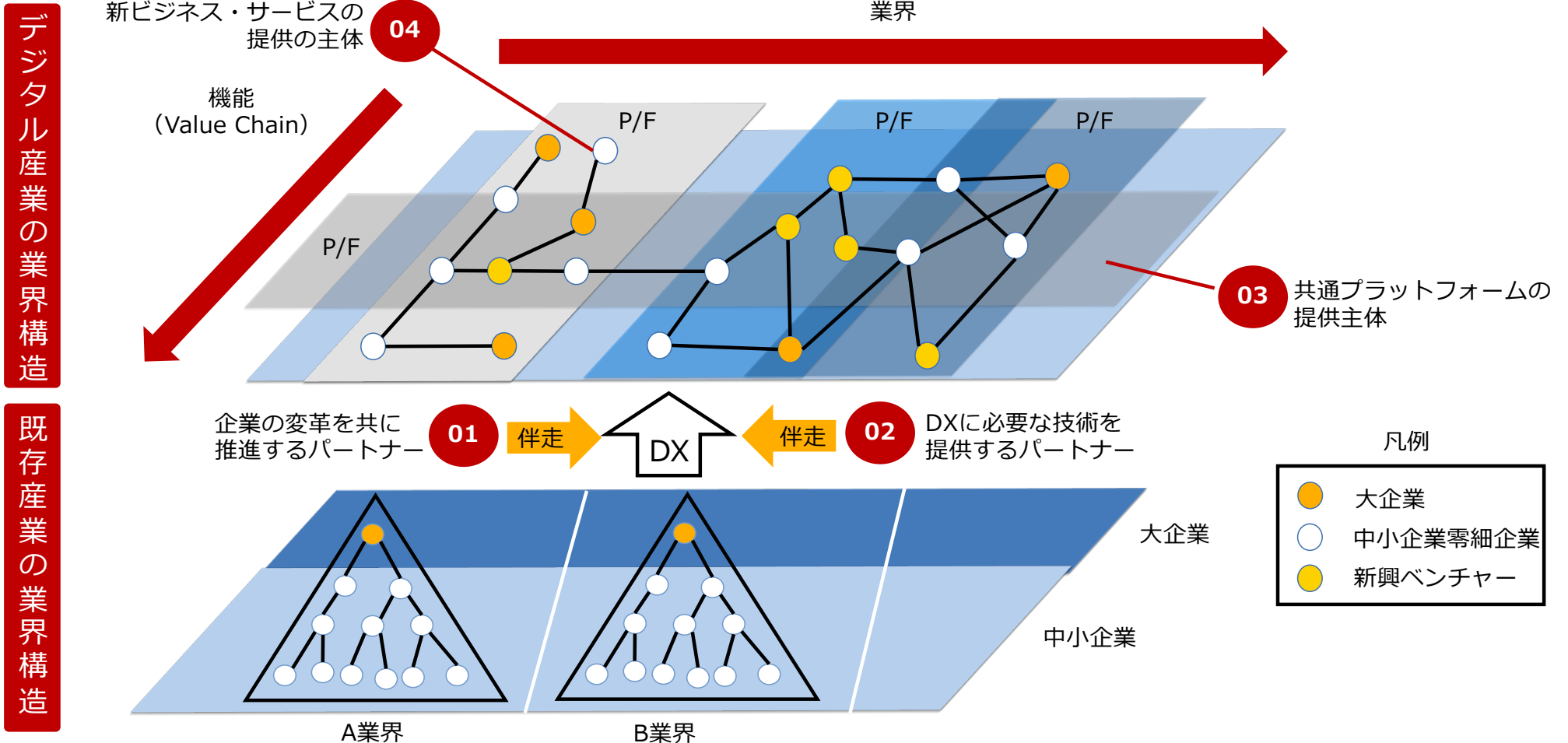
エッジコンピューティングの進展

AIやIoTなどの進展により、デジタルデータ量が加速度的に増大し、データをクラウドだけで処理するだけでなく、現場に近いエリアでデータを処理するエッジコンピューティングの需要が高まっている



共創によるデジタル産業のプラットフォーム（イメージ）

エコシステム形成を形成し、デジタル産業への持続可能なプラットフォームとレジエンシーの実現



クラウドの次のキーワード



「Distributed Cloud（分散クラウド）」

複数のクラウドサービス、オンプレミスシステム、エッジコンピューティングなどの物理的に分散された環境においても、先進的なアプリケーションやサービスを一元的に提供するモデル



「Composable Platform（コンポーザブルプラットフォーム）」

従来のシステムから、要件や環境などの状況に応じて、コンポーネントに分割して組み換え、安全かつ迅速、効率的なシステムを可能とするアーキテクチャー



「Hyper Automation Network」

モバイル/固定のネットワーク、ハイブリッドクラウド、エッジ基盤を組み合わせ、高度な自動化（自律化）されたネットワーク



「Intent Driven Network/Platform」

ビジネスの意図を把握し、分析、機械学習、および自動化を使用して、変化するビジネスニーズにネットワークを継続的に適合するアプローチ

生成AI基盤（GPUクラウド）の進展と対応

経済対策における主なAI施策について（政府：AI戦略会議）

1. リスクへの対応

① 国際的なルール形成への貢献

【総】AIに関する継続的な国際的ルール形成への貢献

② 偽誤情報対応のための技術開発

【総】我が国における大規模言語モデル（LLM）の開発力強化に向けた データの整備・拡充及びリスク対応力強化（NICT等）【再掲】

2. AI（主に生成AI）の利用促進

① 中小企業、医療分野、行政事務等におけるAI導入

【経】AI製品も支援対象となるIT導入補助金の利用推進

【内】SIP/BRIDGEにおける生成AI学習・導入支援

【厚】AI創薬研究の推進

【デジ】生成AIの業務利用に関する技術検証、利用環境整備 等

② AI人材育成

【経・厚】デジタルスキル標準の普及促進、リスキリング支援の拡充

3. AI開発力の強化

① 計算資源の確保

【経】AI用計算資源の整備

【経】生成AIの基盤的な開発力強化に資する計算資源の整備（産総研）

【経】基盤モデルの開発

【経】AI半導体の技術開発 等

② データ整備及びアクセス提供等

【総】我が国における大規模言語モデル（LLM）の開発力強化に向けた データの整備・拡充及びリスク対応力強化（NICT等）

③ 基盤モデルの透明性・信頼性の確保等の研究開発力の強化

【文】生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発拠点形成（NII）

【文】科学研究向け生成AIモデルの開発・共用（理研） 等

④ 次世代AI人材育成プログラムの推進

【文】国家戦略分野の若手研究者及び博士後期課程学生の育成（次世代AI人材育成プログラム）（JST）

テクノロジー企業（ビックテック等）、次の勢力図

マイクロソフト

生成AIの領域で検索領域の牙城を崩す
エンタープライズ領域での競争優位性の確保
Microsoft Azureのさらなる進化

- Azure OpenAI Service / Bing AI
- Microsoft 365 Copilot
- Windows Copilot for Windows 11
- Copilot Stack等

100億ドル出資

技術提供

Open AI

技術活用

Salesforce

- Einstein GPT
- SlackGPT
- Tableau GPT

Google

検索技術やAIに高い技術を持っていたが、
MSに先を越されて巻き返しを急ぐ

- Bard
- Search Generative Experience
- Duet AI for Google Workspace
- Duet AI for AppSheet
- Duet AI for Google Cloud 等

子会社化

DeepMind

アップル

静観

新規参入事業者は？

AWS

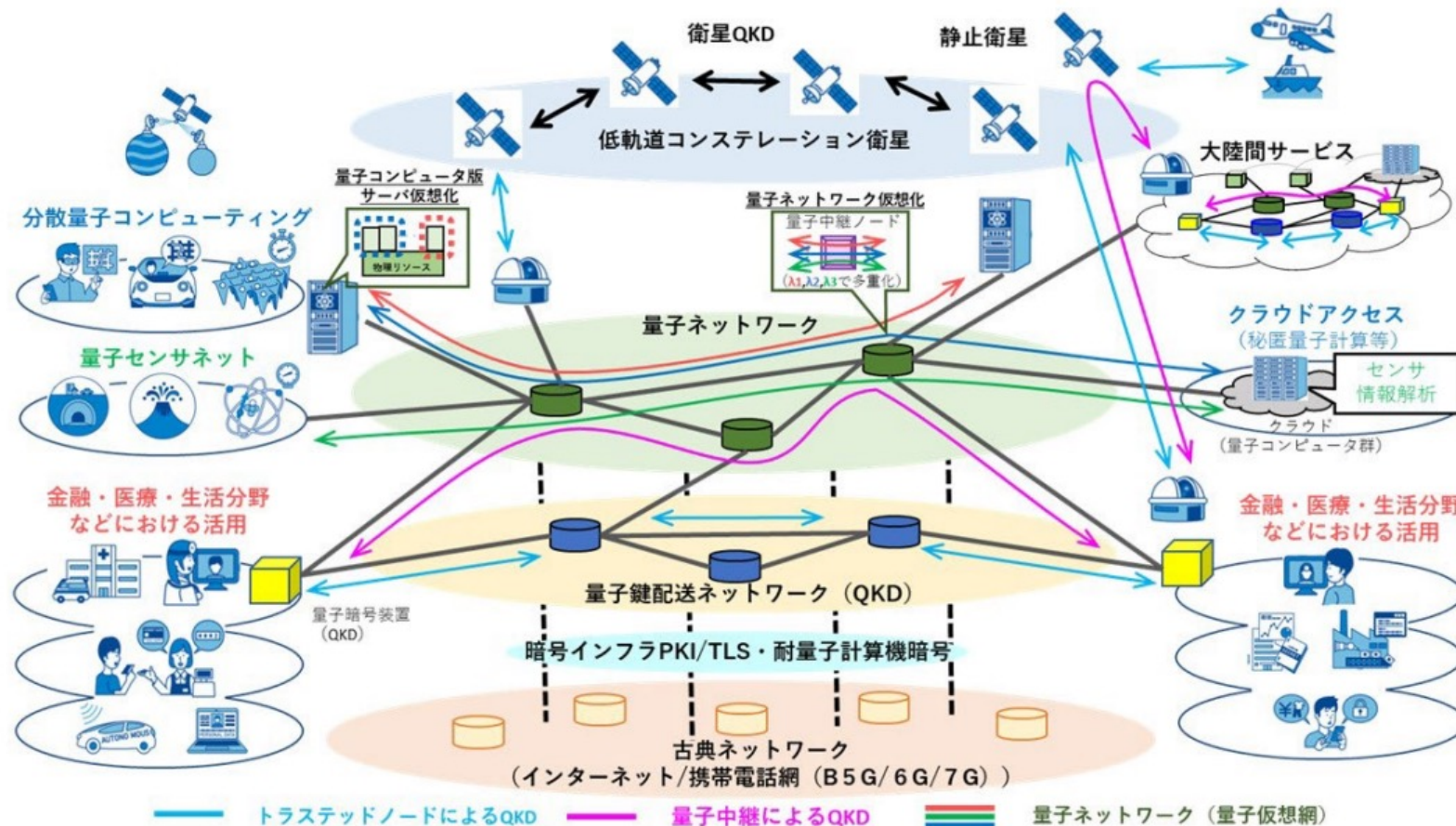
MSとGoogleと比べると大きく出遅れる
独自のLLMだけでなく、外部のモデルも含めて
AWS上で扱えるサービスでエコシステム
形成を狙う。

- Bedrock
- Amazon Q

日本勢

- LINE (HyperCLOVA)
- ABEJA (ABEJA LLM Series 日本語LLM)
- サイバーエージェント (国内最大級の日本語LLM)
- rinna (日本語LLM)
- NEC (独自の生成AI開発)
- 「富岳」で和製生成AI (東工大、富士通等)
- ソフトバンク、生成AI活用の新会社
- さくら (GPUクラウド等)
- NTT (独自の生成AI開発)

将来の量子ネットワークのイメージ



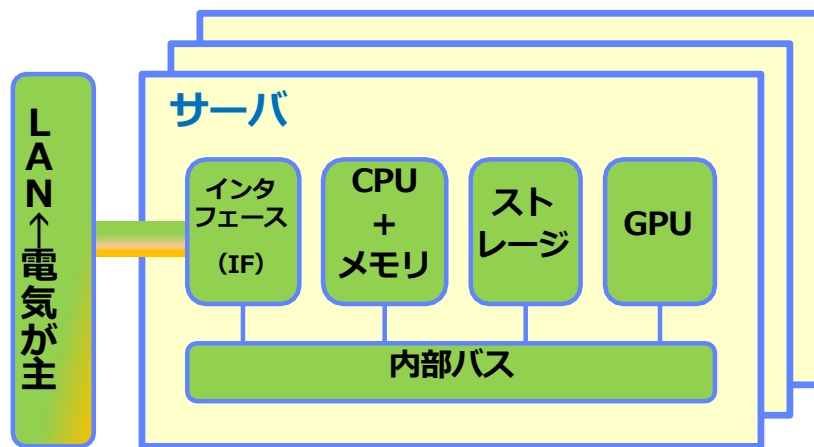
(出典) 情報通信審議会技術戦略委員会(2022年1月28日) 佐々木オブザーバー資料

光ディスアグリゲेटッドコンピューティング

CPUやメモリ同士を光で直結し動的に組み合わせる、
超低消費電力・超高速のコンピューティング基盤＝ディスアグリゲेटッドコンピューティング

従来のアーキテクチャ

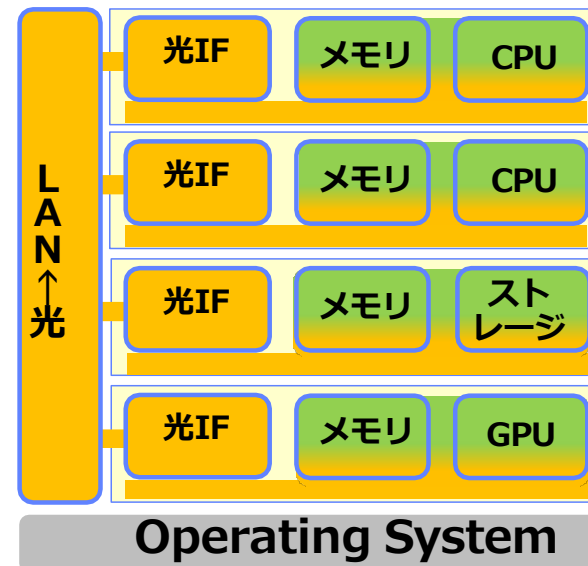
- ・リソース構成がハード単位で固定
- ・ハードウェアの大部分は電気処理



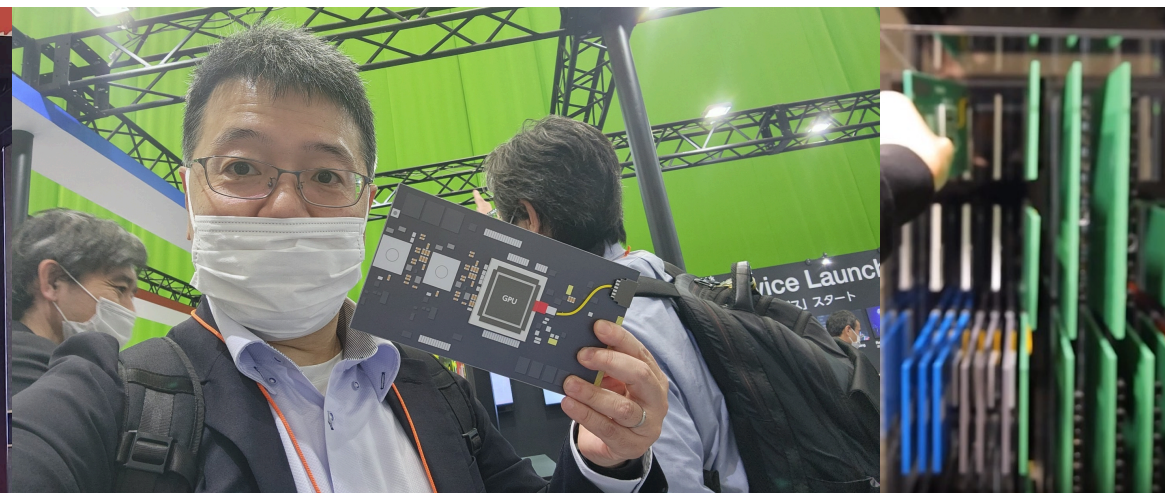
■ : 光処理 ■ : 電気処理

光ディスアグリゲेटッド アーキテクチャ

- ・CPUやメモリ同士を光で直結し、動的に組み合わせ
- ・ユースケースに応じて柔軟にリソースを最適化

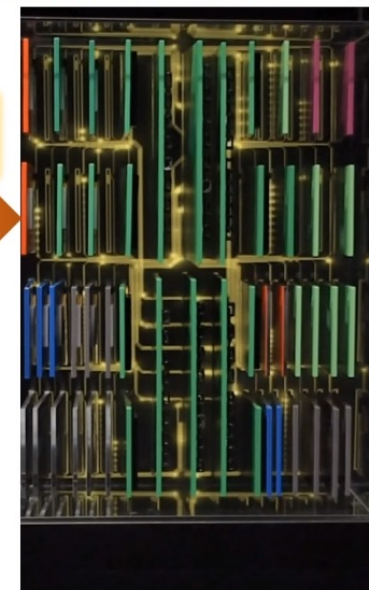
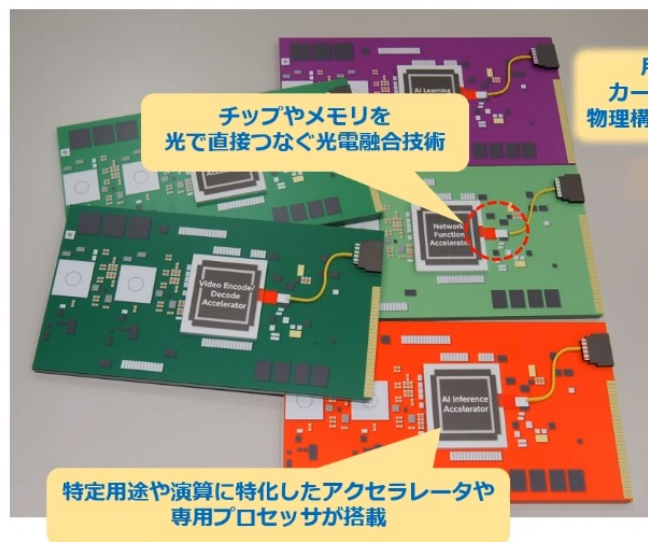


モックイメージ

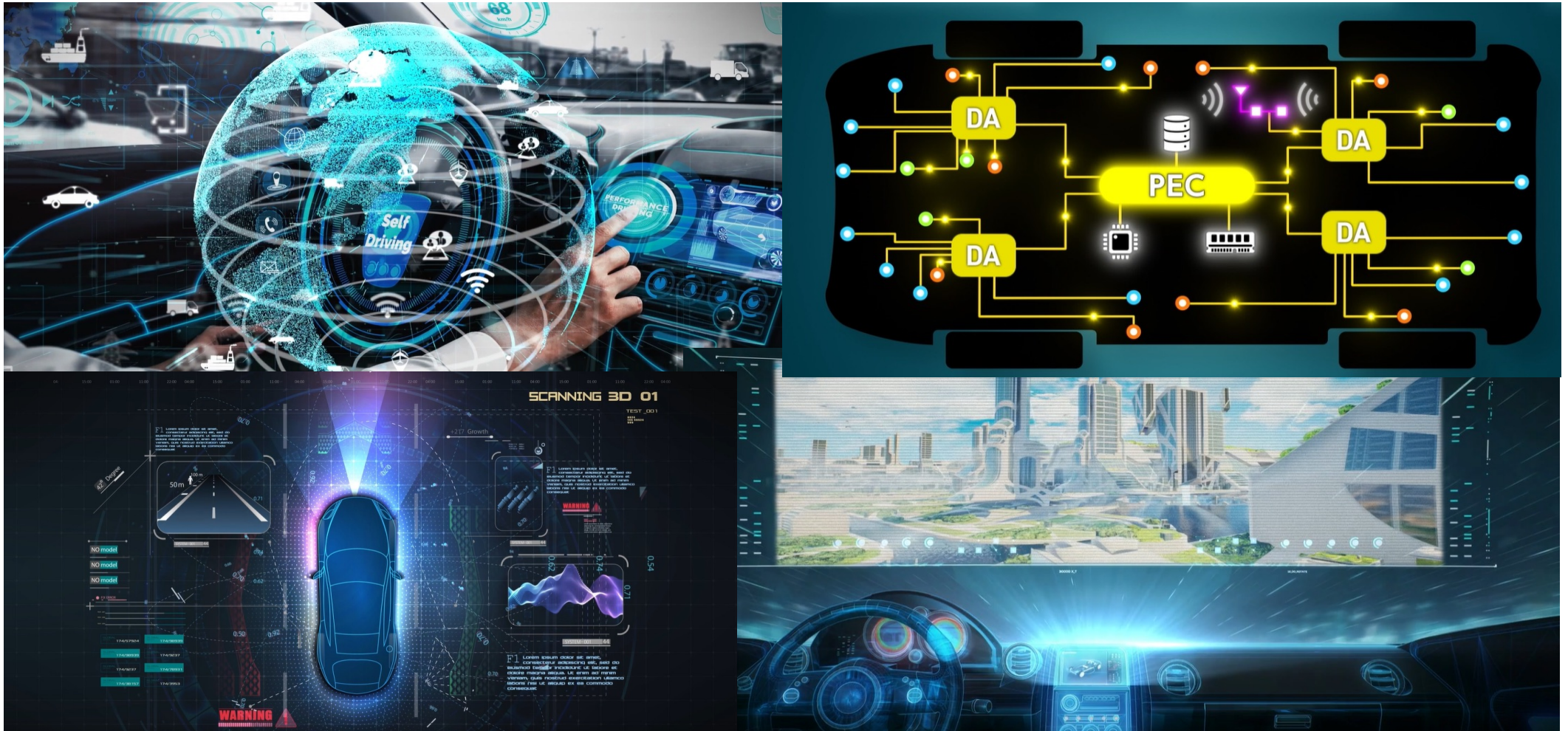


アクセラレータ・専用プロセッサカード

データセンタスケールへコンピュータ規模を拡大



クルマとクラウド



クラウド、 これからの12年



ご清聴ありがとうございました。

