OPEN Compute Project

OCPJ Meet-up 2016

OCP-J 座長　藤田　龍太郎

日経ビジネス　2016年4月4日号

FRONTLINE シリコンバレー

サーバー大手、絶滅まであと10年

クラウド事業者や通信事業者の「サーバーメーカー離れ」が加速している。
ハードはネット企業が共同開発し、台湾ODM企業から直接調達する。
2025年までに大手既存メーカーの多くが姿を消す可能性が高まっている。

「2025年までにITシステムの70～80%が巨大データセンター（DC）で運用される」。米半導体大手インテルが今年3月に明らかにした見通しが、米国IT（情報技術）業界で波紋を呼んでいる。

クラウドの利用が進むことで、一般企業がサーバーを購入しなくなり、サーバーはアマゾン・ドット・コムやマイクロソフト（MS）、グーグルといった米ネット企業の巨大DCに集約されるというのが見通しの内容だが、ここにはさらに裏の意味がある。

それは巨大DCを運営しているネット企業が、サーバーやネットワーク機器といったハードを既に大手メーカーから調達していないという事実だ。ハードはネット企業が自社開発し、台湾のODM（相手先ブランドによる設計・生産）企業に製造させて、メーカーを介さずに直接調達している。

例えばMSは2016年3月、ODMから直接調達して運用するサーバーの台数が90万台を突破したことを明らかにした。日本で1年間に出荷される「PCサーバー」の台数が56万6000台（2014年）であることと比較すると、その大きさが分かるだろう。

ハードのオープンソース化団体OCPへの加入を発表したグーグルのウルス・ヘルツル上級副社長

米調査会社IDCによれば、2015年の世界サーバー市場のシェア（金額ベース）の7.9%をネット企業によるODMからの直接調達が占めたという。2025年までにこの割合が70～80%に達するとなると、既存メーカーのサーバー売り上げは5分の1、10分の1に激減する恐れがある。

メーカーにとって脅威なのは、ネット企業が開発した設計図が「オープンソース」として公開され、誰でも利用可能になり始めていることだ。

設計図のオープンソース化は、米フェイスブックが2011年に設立した「Open Compute Project（OCP）」が進めている。OCPには2014年にMS、2015年に米アップルが、そして今年はグーグルが加入。ネット企業はOCPを通じてハードの共同開発を進めている。

消える「5G特需」

OCPを通じてネット企業に続こうとしているのが、各国の大手通信事業者（キャリア）だ。米ベライゾン・コミュニケーションズ、米AT&T、ドイツテレコム、韓国SKテレコムなどが、OCPで公開されているハードの設計図を使って、ODMからハードを直接調達する意向を表明している。

さらにフェイスブックは今年2月に、OCPのキャリア版である「Telecom Infra Project（TIP）」を設立した。TIPは、2020年の実用化が見込まれている第5世代（5G）移動通信に必要な通信機器やソフトを共同開発し、キャリアが自由に利用できるようにする取り組み。キャリアは5Gに必要なハードも、ODMから直接調達できるようになる。

キャリアによる通信網の更新は、メーカーに毎回大きな特需を発生させてきた。クラウドの普及と「5G特需」の消滅により多くのメーカーがサーバー市場やネットワーク機器市場からの撤退を余儀なくされる。そんなシナリオの現実味が高まっている。

シリコンバレー支局 中田 敦

1998年、日経BP社入社。日経コンピュータやITproの記者として、クラウドやビッグデータ、人工知能を担当。2015年4月からシリコンバレー支局長。

2025年までにITシステムの70-80%がDCで運用される

クラウド事業者が調達するサーバー、ネットワーク機器は自社で設計しODM企業が製造

2016年3月
マイクロソフトはODMから調達し運用するサーバーが90万台を突破したことを発表

2016年　世界のサーバー市場のシェア7.9%がネット企業のOCP的なサーバー

2025年　にはこの割合が70～80%

OCPに　2014年にMS、2015年に米アップル、今年はグーグルが参加

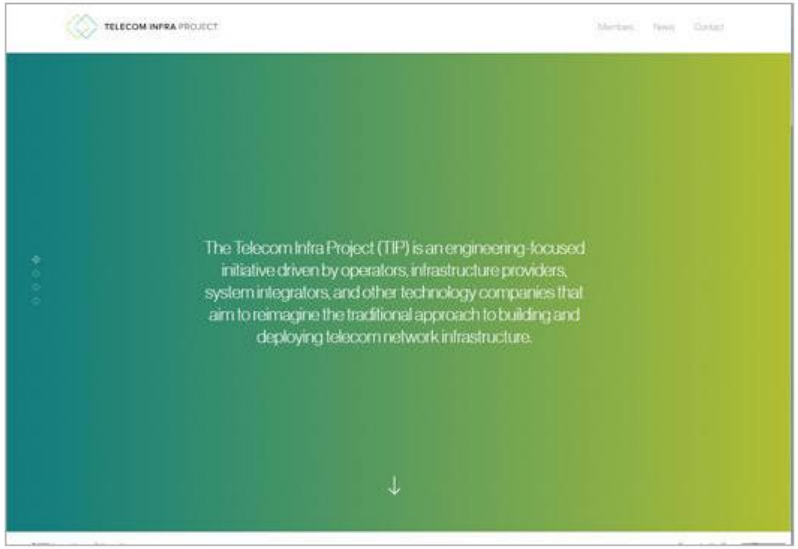
フェイスブックは2月に　Telecom Infra Project を設立
2020年実用化の5Gに必要な機器、ソフトを共同開発し自由に利用出来るようにする取り組み。キャリアもハードウエアをODMから調達出来るようになる。

クラウドの普及と「5G特需」の消滅により多くのメーカーがサーバー市場やネットワーク機器市場からの撤退を余儀なくされる

Facebook、テレコム業界をクラウド事業者へと転換する「Telecom Infra Project」発表。インテル、ドイツテレコム、SKテレコム、ノキアなどが賛同

2016年2月22日

Facebookは、テレコム業界向けにオープンなハードウェアで通信インフラを構築するための取り組み「Telecom Infra Project」を発表しました。



Facebookはすでに、オープンなサーバやネットワークスイッチなどを構築する「Open Compute Project」を主導しています。今回のTelecom Infra Projectは、このOpen Compute Projectによるハードウェアをキャリアの通信インフラとして活用することで、コストの削減や最新技術の迅速な導入といったことを目指します。

TELECOM INFRA PROJECT

AMN, amarisoft, Aricent, ASOCS Virtualizing Radio Access Networks, ATHONET, AW2S, BaiCells, bandwidth, T··, EE, Equinix, f, Globe, HARMAN, HCL, iDIRECT, intel, ip access, LEMKO, NEXIUS, NOKIA, Quortus, Radisys, horizon, SK telecom, 557 ware, STARSOLUTIONS, Sysmocom, VANU, vnu

Open Compute Project (OCP）

2011年設立
スケーラブルなコンピューティングにとって、最も効率の良いサーバー／ストレージ／データセンターなどのハードウェアを設計し、提供していくためのエンジニアコミュニティ

Open Compute Project Japan (OCP-J)

2013年設立
OCP(Open Compute Project)の活動に賛同し、日本市場に向けてOCPの存在と意義を広報するとともに、日本からの提言を行う。
高効率で低コストのデータセンターを追求するワールドワイドなエコシステムを推進することにより、業界とエンドユーザーに貢献するためのエンジニアコミュニティ

OCP 最新情報アップデート	CTC 小泉さん
OCP Up date	OCP Foundation: Steve Helvie
Microsoft Open CloudServer Roadmap	Co-chair of OCP Server Committee: Mark Shaw

運営委員

会社名	氏名
ネットワンシステムズ株式会社	藤田龍太郎
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	小泉利治
NHNテコラス株式会社	伊勢幸一
一般社団法人クラウド利用促進機構	荒井康宏
北海道大学　情報基盤センター	棟朝雅晴
株式会社IDCフロンティア	大屋誠
NTTコムウェア株式会社	尾西弘之
ビットアイル総合研究所	長谷川章博
会津大学	林隆史
NTTコミュニケーションズ株式会社	逸見彰一郎
ネットワンシステムズ株式会社	福原英之
クリエーションライン株式会社	安田忠弘
さくらインターネット株式会社	須藤武文
株式会社竹中工務店	小林哲雄
Agile_Cat	鵜澤幹夫
株式会社アルティマ	森　裕介
事務局	門馬優子 佐分利徹 山口薫

会社名	氏名
KDDI株式会社	加藤　真人
NTTデータ先端技術株式会社	村 文夫
ニスコム株式会社	三石　剛

システムインテグレーター
ICT機器提供会社
DC運用事業者(MSP)

DC事業者
クラウド事業者
DC設計
DC設備提供者
DC運用事業者

HPC関係者

OCP-Japan Members-1

(as of June 1, 2016)

Cloud Business Alliance
Agile Cat
TECHORUS
CUPA
Bit-isle
IDC Frontier
charge∠channel∠change net one
NTT Communications
NTT COMWARE
Rakuten
BroadBand Tower, Inc.
NTT PC COMMUNICATIONS
SAKURA Internet
FUJITSU
CREATIONLINE, INC.
CTC Challenging Tomorrow's Changes
KDDI
HITACHI Inspire the Next 株式会社 日立システムズ
KAGOYA JAPAN
TIS IT Holdings Group
iprio
AIZULAB
MEDIAWARS
Xseed
Networld
GMO CLOUD WEST
GMO INTERNET
i design Data Center
SCSK
DOVA CORPORATION Your ICT Support Partner
Kauli
macnica networks
niscom
BeaconIT Empower Your Data
ALTIMA
ACCESS
東京エレクトロン デバイス
国際産業技術株式会社
@nifty
東京センチュリーリース株式会社 TC-Lease
豊田通商株式会社 TOYOTA TSUSHO CORPORATION
IRCI corp
ELTEK A Delta Group Company
SK hynix

116 Companies/12 Individuals / 251Members

OPEN Compute Project

OCP-Japan Members-2

(as of June 1, 2016)

IPCORE The clean earth to the future
TAKENAKA
TAISEI CORPORATION For a Lively World
A.T.WORKS The Next Quality
NTT DATA NTTデータ 先端技術株式会社
Mellanox TECHNOLOGIES Connect. Accelerate. Outperform.™
future facilities hot designs...cool solutions
Micron
FUSION-IO
BIOS
NTC Newtech
NTT FACILITIES
PALTEK SOLUTION SUPPLIER PALTEK
PANDUIT™
TOA 東亜電気工業株式会社
imagitex
HAKUSAN MFG
FIXSTARS Speed up your Business
Seagate
QLOGIC The Ultimate in Performance
DataDirect NETWORKS
ATEN
EchoStreams Innovative Solutions
HPC SYSTEMS
kawamura
CenterPEER
緑屋電気株式会社 MIDORIYA ELECTRIC CO., LTD.
E-Globaledge Corporation
TAMACHI タマチ電機株式会社
篠原電機株式会社
ASK Corporation
Raritan. Know more. Manage smarter.™
TE connectivity
ROHM SEMICONDUCTOR
muRata INNOVATOR IN ELECTRONICS
intelligent design
FIT Pacific エフ・アイ・ティー・パシフィック株式会社
NITO 日東工業
Fujikura

116 Companies/12 Individuals / 251Members

OPEN Compute Project

OCP-Japan Members-3

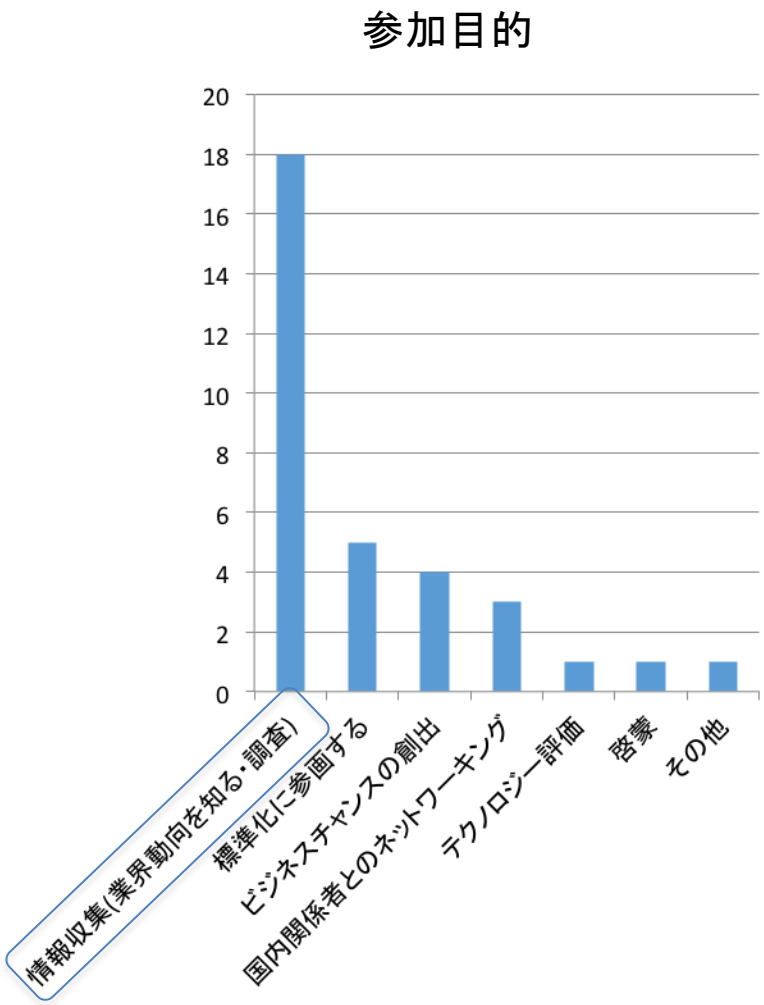
(as of June 1, 2016)

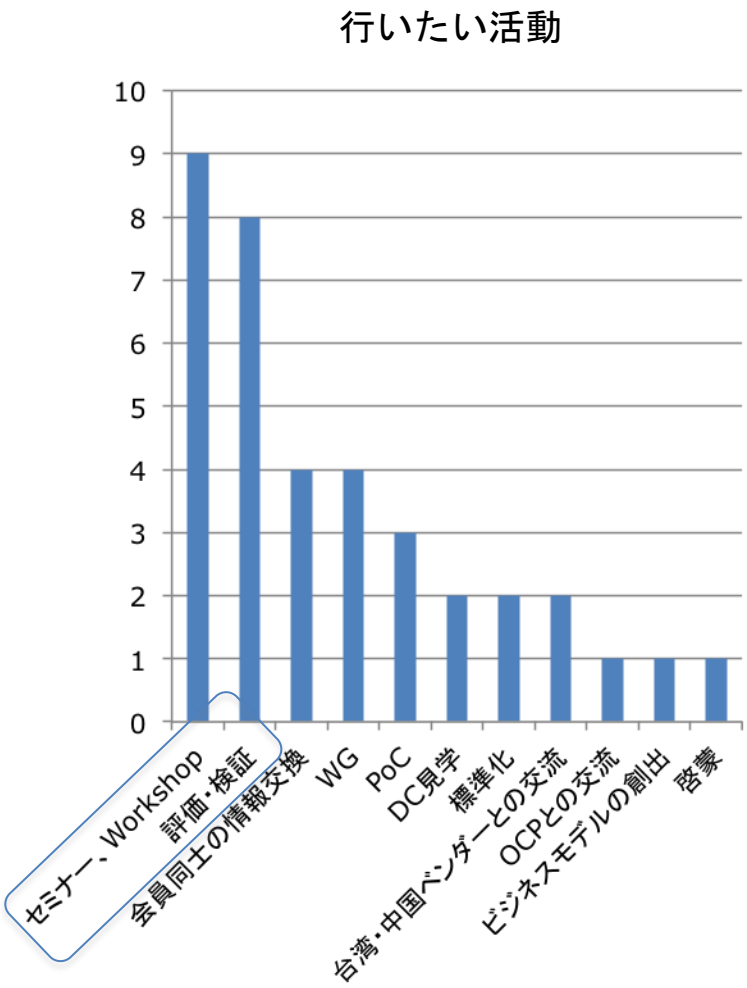
システムインテグレーター
ICT機器提供会社
DC運用事業者(MSP)

DC事業者
クラウド事業者
DC設計
DC設備提供者
DC運用事業者

116 Companies/12 Individuals / 251Members

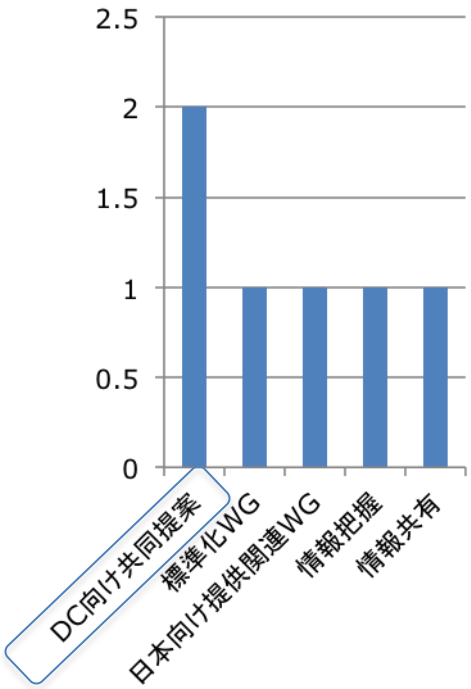
OCPJアンケート結果報告



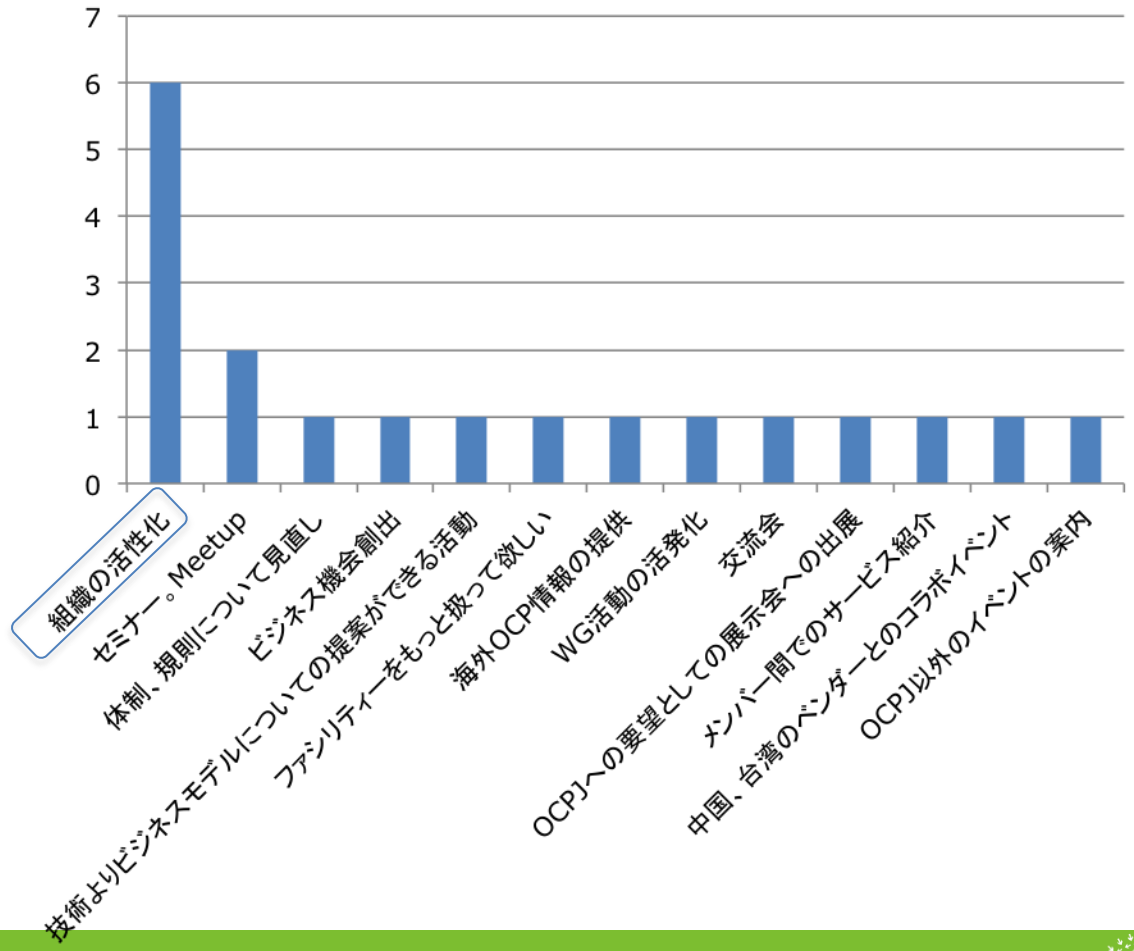


OCPJアンケート結果報告

メンバーへの働きかけ



OCPJへの要望

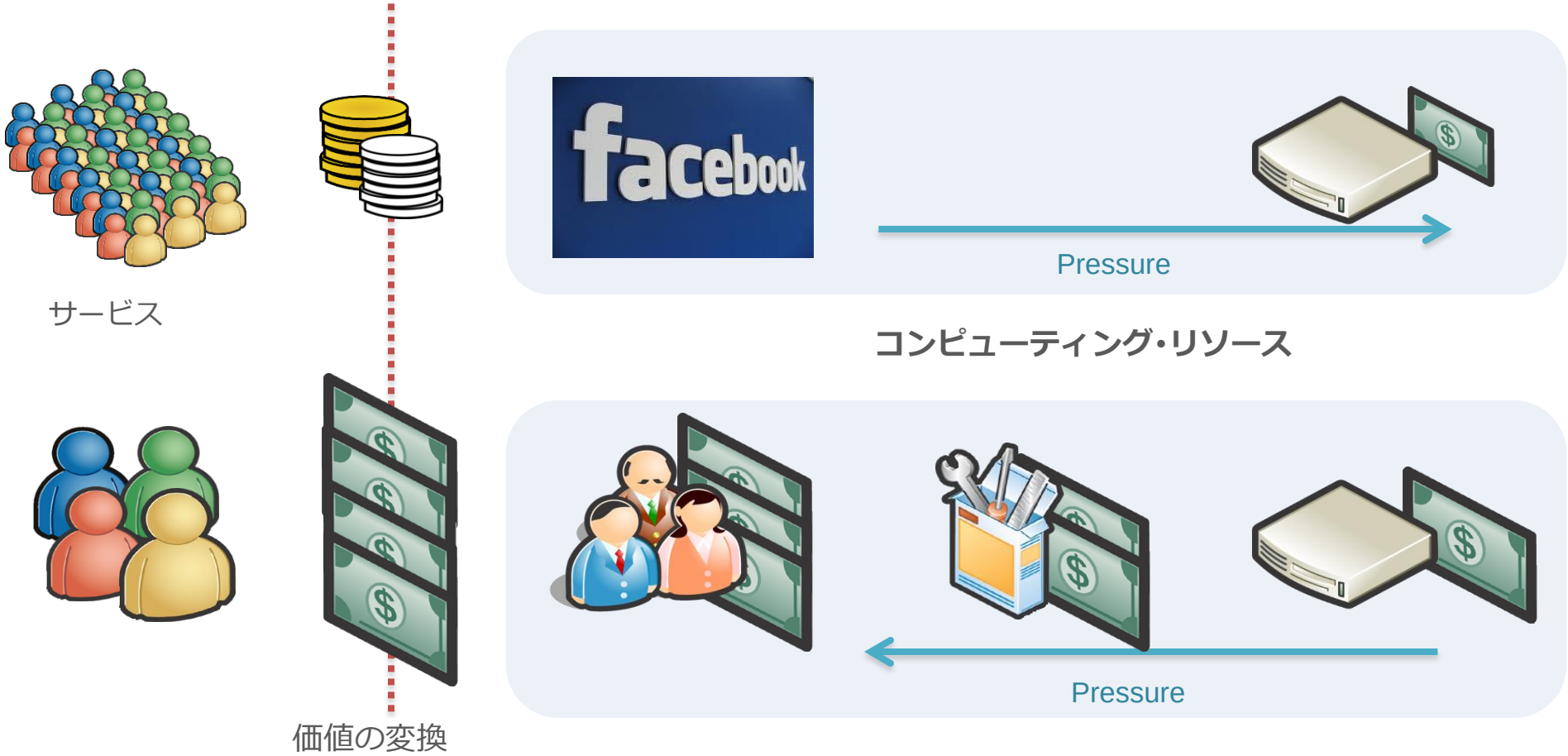


アンケート結果サマリー

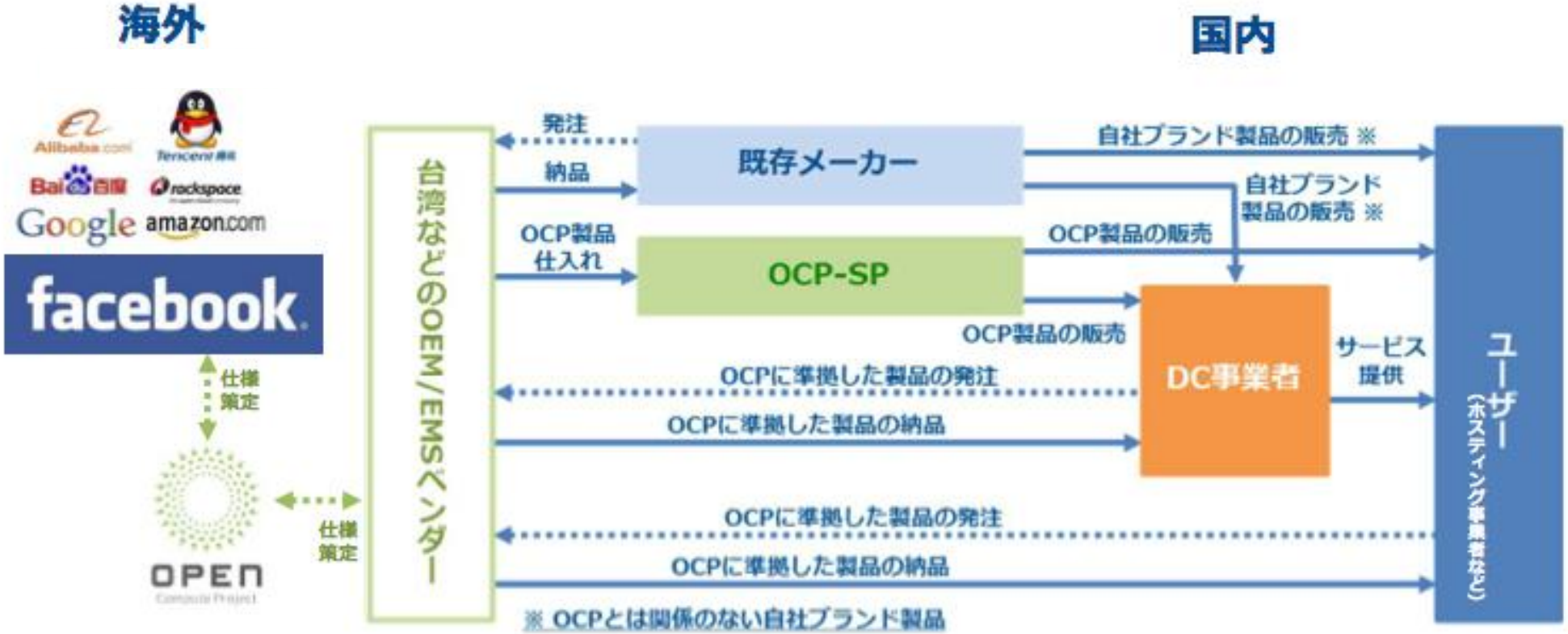
ビジネス機会創出	交流の場の提供　– Meet-up 懇親会
評価・検証・PoC　WG	WGの検討
情報交換・メンバー間でのサービス紹介	6/23 Meet-up/LT募集
セミナー・Meet-up	6/23 Meet-up 10月OCPT Cloud Day Tokyo

OCPの経済

OCP エコシステム と 従来からのサプライチェーン



OCP関連製品の流通イメージ



出典・参考・改編　BCN BizLine "OSSのハードウェア版"がやってくる!?「安くてうまいツール」が及ぼす衝撃度を測定する
http://biz.bcnranking.jp/article/limitation/1405/140508_136385.html

» 2016年03月07日 15時54分 更新

「米国仕様だから使えない」の課題を解消：

OCP準拠のサーバラックを開発。電源仕様やサイズを日本向けに

伊藤忠テクノソリューションズ（CTC）と村田製作所、NTTデータ先端技術の3社は、Open Compute Project（OCP）の仕様に準拠した専用ラックシステムを共同で開発する。

[@IT]

印刷／PDF 見る ツイート 22 いいね！ 22 シェア 0 Bookmark 22 Pocket 0 G+1 通知

あなたにオススメの情報 - PR -
「Surface Pro 4」が当たるアンケートはコチラ

伊藤忠テクノソリューションズ（CTC）と村田製作所、NTTデータ先端技術の3社は2016年3月7日、Open Compute Project（OCP）の仕様に準拠した専用ラックシステムを共同で開発すると発表した。NTTデータ先端技術が持つ集中電源技術に基づき、村田製作所が電源装置の設計・製造を担当。CTCは、日本国内ユーザーの要望を取り入れた専用ラックシステムの仕様を策定する。ラックの製造はラックメーカー数社が担当する。

パナソニックがFacebookと光ディスクを使ったアーカイブシステム開発

2016年1月7日(木)　IT Leaders編集部

いいね！ シェア ツイート B! Bookmark G+1 Pocket

PR 企業とIT製品・サービスを結ぶマッチングサイト「Find-IT」
PR 加速するウェアラブルデバイスの企業導入 企業のビジネス活用事例が増加

パナソニックは、光ディスクを使ったデータセンター向けのデータアーカイブシステム「freeze-ray」を米Facebookと連携して開発したことを2016年1月6日に発表した。パナソニックの光ディスク技術とFacebookのデータセンターについてのノウハウの組み合わせにより実現したもので、データセンターにおける、アクセス頻度が低いが長期保存が必要なコールドデータの保存への活用が見込まれている。

freez-rayの開発においてパナソニックは高密度高額技術、光ディスク、ドライブ、関連ロボットなどの主要装置、データセンターでのシステム制御を容易にするライブラリーソフトの開発を行った。Facebookは、データセンターのストレージシステムの設計、配備、管理、整備に関する専門知識の提供を行ったほか、技術面やデータセンターからのフィードバック情報の提供も行っている。

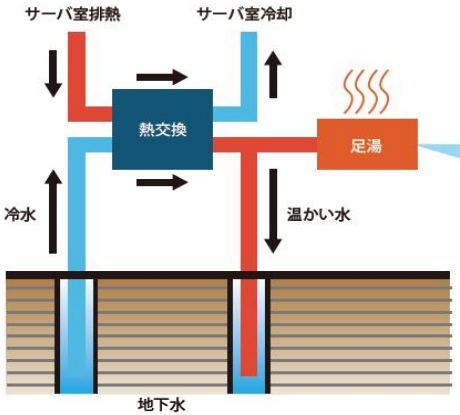
環境と人にも優しい“OMOTENASHI”DATACENTER

~サーバ排熱を足湯利用「リラックスして効率よく作業できる環境も使命」~

OPEN Compute Project

ミライコミュニケーションネットワーク大垣第２DC

眺望の良い３階リフレッシュエリア内の足湯



熱の循環モデル（概念図）

MiraiDC 2 MiraiNET Data Center PARK

想いをかたちに 未来へつなぐ TAKENAKA

2016活動予定(案)

	4	5	6	7	8	9	10	11	12
運営委員会	4/25			○		○		○ 継続審議	
OCPJ イベント			6/23 Meet-up				OCPT Cloud Day		
イベント		Cloud Expo 5/11-13	Interop 6/8-10	OpenStack DaysTokyo 7/6-7			CEATEC 10/4-7 CloudExpo 10/26-28		
OCPJ活動			WG検討	WG発足	WG勉強会	WG勉強会	WG活動発表 @OCPT Cloud Day		

OCPJ Meet-up 2016 夏　アジェンダ　　as of 2016/06/20

開催日：2016/6/23(木)　　@日本マイクロソフト　本社

13:30-13:35　開会
13:35-14:05　OCP Japanの活動について
(OCPJ座長：ネットワンシステムズ　藤田龍太郎
運営委員：NTTコムウェア　尾西弘之)
14:05-14:20　OCP 最新情報アップデート
(OCPJ副座長：伊藤忠テクノソリューションズ　小泉利治)
14:20-14:35　OCP今後の動向における、HVDCシステムとの連携について
(運営委員　HVDC WG リーダー：NTTデータ先端技術　村文夫)
14:35-14:55　OCP Update　(OCP Foundation: Steve Helvie)
14:55-15:10　Break
15:10-16:10　Microsoft Open CloudServer Roadmap
(Microsoft / Co-chair of OCP Server Committee: Mark Shaw)
16:10-16:30　次世代光ディスク規格　Archival Discの解説
(Panasonic 日野泰守 / ソニーセミコンダクタソリューションズ　中野淳)
16:30-16:50　Penguin ComputingのOCPソリューション　(Director of Product Management: Jussi Kukkonen)
16:50-17:05　Break
17:05-17:25　だれも教えてくれないODMサーバの導入ノウハウ(運営委員：KDDI　加藤真人)
17:25-18:15　Lightning Talk (5分x9社)
18:15-18:30　Wrap-up
～～～～～～～～～～～～
18:30-18:45　N/W Time準備
18:45-20:00　Networking Time

OCPJ Meet-up 2016夏 - ライトニングトーク

		会社名	説明者	タイトル	概要
1	17:30 17:35	ヤマト通信工業(株)	江海厚二	『ヤマト通信工業。OCPJとの関わり』	昨年11月バージョン1及びバージョン2のラックを他社に先駆け製作。その際バスダクトも国産品を製造。OCPサミットに忍者ラックとしてパネル展示
2	17:35 17:40	Future Facilities(株)	引地隆幸	6SigmaETでのOCPサーバの熱設計の実状	1モジュールサイズの小型化が加速している反面、集積密度があがり 電力密度は増加傾向にあるのがサーバです。本発表では、6SigmaETを 活用したOCPサーバの熱設計に関する改善ならびに最適化に関するテキサス 大学アーリントン校の事例を紹介します。
3	17:40 17:45	デルタ電子(株)	小林貴雄	デルタ電子製品のご紹介	整流器ユニット コンバータユニット
4	17:45 17:50	(株)アイピーコア研究所	品川雅之	データセンタの直流化	グリーングリッド報告ではデータセンタ3大悪玉は空調効率、給電ロス、IT機器本体である。皆の努力で空調、給電はほぼ限界値まで改善された。最後の課題はIT機器自体の改善である。 IT機器自体は未だ未だ無駄が多い。そこでラック内給電を直流化すると共にICT機器を見直し極限まで効率を上げます。具体的にはDC12Vと最近話題のDC48Vと当社のLVDCを説明します。
5	17:50 17:55	アプライド・マイクロ	富永利彦	ARMベースOCPサーバー＆ストレージ・ソリューション	ARMv8 64ビットCPUベースのOCP準拠のサーバー&ストレージ製品の紹介をさせていただきます。
6	17:55 18:00	QLogic	矢田士朗	QLogicのOCP対応製品ご紹介	QLogicのOCP対応アダプター製品についてご説明します
7	18:00 18:05	Echostreams Japan	渡辺 健次	Echostreams製品のご紹介	NVMe SSDカード（PCIe add-in-card、2.5", m.2フォームファクタ）製品の説明とOCPに適用可能なHigh densityのストレージサーバ紹介
8	18:05 18:10	日本OpenStackユーザ会	長谷川章博 竹内成和	OpenStack Days Tokyo 2016	7/6-7開催 OpenStack Days Tokyo 2016の見どころ
9	18:10 18:15	ニスコム(株)	山口薫	DCPRO/DCDAのご紹介	DC要員育成 資格・研修プログラムのご紹介

OCPJ Meet-up 2016夏 - 展示

	会社名	担当者	展示内容
1	Penguin Computing	Nicholas Woolsey	「Tundra」サーバ 「Relion 1930g」と「Relion 1930e 」
2	EchoStreams	渡辺　健次	NVMe SSDカード（PCIe add-in-card、2.5", m.2フォームファクタ）製品とそれを実装するホットスワップ対応1U筐体
3	デルタ電子	小林　貴雄	整流器ユニット:FlatPack 2 380V/3000HE コンバータユニット:FlatPack 2 48V 380V/3000SHE

今年も来ます！　OCP Taiwan

Taiwan Cloud Computing Day
Tokyo 2016

10月25日(火)　午後

JP Tower 4F

台灣雲端運算產業協會
Cloud Computing Association in Taiwan

OPEN
Compute Project
Japan

http://www.opencomputejapan.org