



BYODの背景と現状

執筆者

KDDI総研 特別研究員 Jon Metzler (President, Blue Field Strategies)

🕒 記事のポイント

最近、記事などでBYODという言葉をよく目にする。BYODとは、Bring Your Own Deviceの頭文字で、企業の従業員が、自分で加入したスマートフォン（以下、スマホ）あるいはタブレットを職場でも使う傾向を指す。具体例としては、ミーティングなどのメモやプレゼンのために個人所有のiPadを活用するなどの動きが特に目立つ。

こうしたBYODの背景には、何よりコンシューマ側でのスマホの普及があるが、加えて、従業員がそもそも携帯電話、とりわけ初代のスマホで、仕事のメール・カレンダー・コンタクトなどのPIM機能を既に活用していたことがもうひとつの前提条件である。つまり、今のBYODとは、従業員が初めて仕事用にスマホを使うことを意味するのではなく、会社のものと平行して使っていた個人のAndroidあるいはiOSデバイスをそれまで仕事用に使っていたBlackBerryなどに代わって使うことを意味することを強調したい。2009年まで縄張りだった北米市場（米国とカナダ）におけるRIM社（BlackBerry）の凋落は、こうした傾向を裏付ける。

サマリー

BYODを実現するためには、会社側でもいくつかの前提条件がある。自明かもしれないが、WLANが整備されていないといけない。また、従業員はまず会社以外の場所でも、スマホあるいはタブレットで「会社と接続する」ことを習慣にする必要があり、会社もそれに対応できなければいけない。簡単にいえば、会社へ個人用のスマホをbring inする従業員は、毎日同じスマホを会社以外の場所へbring outすることを意味する。これは、会社にとって生産性向上の良い機会であるのは間違いない。

BYODでは、特にセキュリティにおいて、端末（機種）とそこで使うアプリケーションの多様性・異質性などが会社のITインフラの課題でもあるが、会社側にとって、仕事の効率や、従業員のモチベーションを高める機会としても捉えたい。

本稿では、BYODの背景、利用事例と影響を探る。とくに、BYODの恩恵を受けるプレーヤー、またBYODで打撃を受けるプレーヤーを考察する。

主な登場者

RIM, Google, Apple, Lookout, Meru, Mobile Iron, Dropbox, Evernote, Microsoft

キーワード

BYOD セキュリティ WLAN Android iOS クラウド

地域

米国

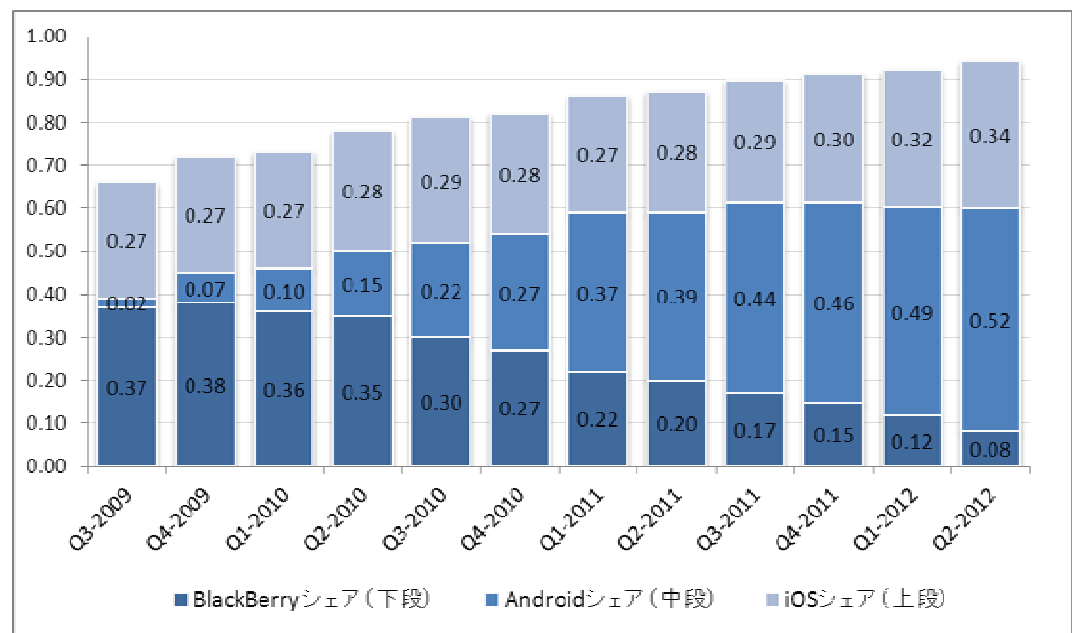
Title	BYOD: What It Is and How We Got Here
Author	Jon Metzler, President, Blue Field Strategies
Abstract	<p>The term "BYOD" is in the news a lot these days. BYOD is short for Bring Your Own Device, and refers to employees who bring their own smartphone or tablet to the workplace. A common example of use of personal iPads for memo-taking or presentations.</p> <p>While the penetration of smartphones is one factor behind BYOD, another is that employees were already using their mobile phones or earlier smartphones for so-called PIM functions, such as email, calendar and contact management. Meaning, the BYOD we see today isn't the first time employees have used smartphones at work; rather, it means that they are using their personally owned smartphones (generally, an Android or iOS phone) instead of the BlackBerry or other device they had been using for work in parallel to their personally owned line. The rapid decline of RIM in the North American market since 2009 is evidence of this.</p> <p>There are several requirements to make BYOD work at the workplace. While obvious, there needs to be WLAN available (to BYOD phones) in the office. Employees need to be in the habit of connecting to the workplace when not in the office, and companies need to enable this. Simply put, when employees bring in their own smartphone into the workplace, that also means they bring it out again, either home or elsewhere. This is a good opportunity to increase productivity.</p> <p>BYOD represents a security issue for business IT infrastructure, given the heterogeneity of applications and smartphone models that will be touching company resources. However, it is an opportunity for increased productivity and increased motivation, since employees will be able to use the device of their preference.</p> <p>In this report we explore what's behind the BYOD trend and various use cases. In particular, we explore players who benefit from BYOD, and those who are hurt by it.</p>
Keyword	BYOD Security WLAN Android iOS Cloud
Region	U.S.

1 BYODへの伏線

1 - 1 BYODの前は？

そもそもBYODは、会社側でスマホを選定し従業員へ持たせた時代への反動として位置づけられる。米国では、その時代、会社が通常従業員に持たせた携帯はといえばBlackBerryであった。したがって、BYODを説明するには、まずBlackBerryの盛衰を語る必要がある。iPhoneが2007年に登場し、またAndroid OSが2008年に登場したが、BlackBerryが「仕事に使うスマホ」として主流だった時代は2004-2010年であった。OSとしてのシェアで言えば、BlackBerryのピークは2009年Q4（10～12月）で、これは、Verizonが本格的にAndroidを推進し始めた時期でもあった（図表1）。

【図表1】米国移動通信市場における3者のスマホOSシェアの推移



（出典）Nielsen Researchの推定を元に、筆者作成

元々BlackBerryは、QWERTYキーボード付きPIM機能（Personal Information Management; つまり、コンタクト、カレンダーなどPDA的な機能）のある端末として、自社のインフラ^{（脚注）}を駆使したプッシュメール機能を中心に、見事に法人市場に進出し、かつてのPalm OS、またWindows Mobileを破った。RIMは、Palm社、



^{（脚注）} RIM社はメールのプッシュと圧縮を行う、自社のネットワークインフラを運用する。BlackBerryがキャリアにとってネットワーク・フレンドリーといわれるのは、この圧縮機能のためである。

Apple社のように、HWとOSとスマホのコア機能（コンタクト、メールなど）を垂直統合化する戦略をとった。

初代のBlackBerryでは、音声機能さえなく、まさに「メールの専用機」として市場進出した。筆者の周りでは、個人用の携帯に加えて、仕事のメールのためのBlackBerryも持つという使い分け方をするユーザをしばしば目にした。（個人用の携帯がiPhoneかAndroidになってしまったのは今のBYODの主な要因であり、RIMが強みとしていた法人販路が法人ユーザを押さえるのに充分ではなくなった。）

図表2では、90年代、2000年代前半の典型的なスマホが示されている。スマホというより、無線機能のあるPDAとして形容したほうが適切なのかもしれない。BlackBerryに加えて、Palm OS、Windows Mobile、Symbianなどを搭載したモデルがあった。

【図表2】90年代、2000年代前半の米国市場のPDAとスマホの顔ぶれ



（出典）筆者作成

カナダのRIM社は、通信の暗号化、自社のネットワークの信頼度、また「中毒性を起こす」ともいわれたプッシュメールといった強みを持ち、金融機関などのアーリー・アダプターに対して端末をただで配り、利用を促進した。このような営業作戦で見事に市場進出し、プッシュメールの中毒性から「CrackBerry^{（脚注）}」とまで言われた。金融機関に加え、政府へも進出した。筆者は、2005年から2007年の間、米国首都のワシントンDCを頻繁に訪れたが、議会の議員（特にITに強い議員）、スタッフ、ロビイストの間では、BlackBerryは必須アイテムであった。2008年の大統領選挙時、オバマ上院議員（当時）もパワーユーザのひとりとして有名であった（図表3）。



（脚注） 中毒性の高い麻薬のCrack + BlackBerryのBerry = CrackBerry.

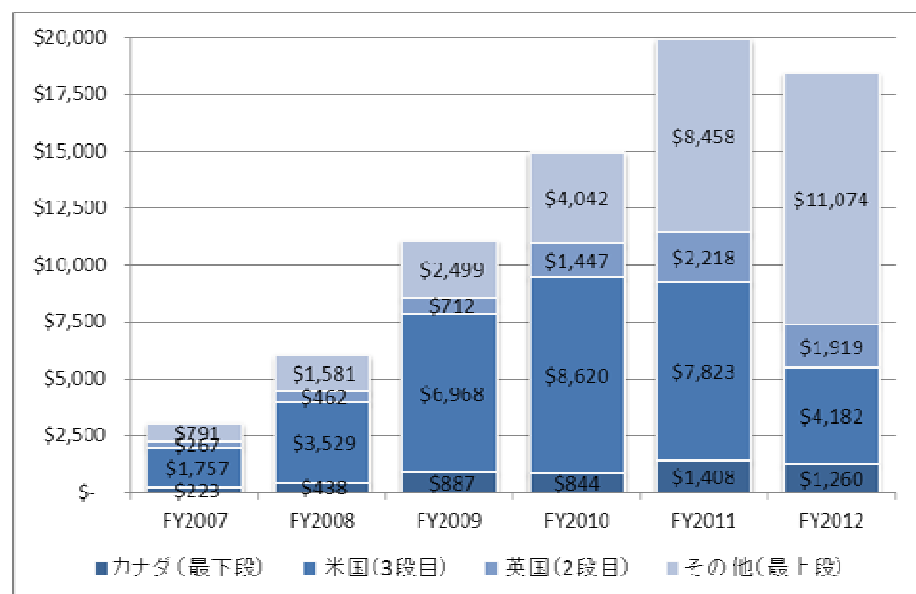
【図表3】 2008年の大統領選挙のキャンペーン中にBlackBerryでメールをチェックするオバマ上院議員（当時）
（写真：関連報道）



大統領就任後、「オバマ大統領はBlackBerryを手放したくない」というテーマの記事が多く見られた。今から振り返ると、この宣伝効果があってもなお、BlackBerryが著しいスピードで凋落したのを見ると、移动通信産業の変化の早さをつい痛感してしまう。

RIM社の業績は実態を語る。図表4、RIM社の地域別売上推移を示す。

【図表4】 RIM社の地域別売上上の推移（単位：10万米ドル）



（出典）RIM社決算資料を元に筆者作成 [（出典）](#)



<http://www.rim.com/investors/index.shtml>

インドネシア、中東へ進出し、北米市場における劇的な低下を多少補填できていたRIM社だが、それでも、2011年3月から2012年3月までの一年間、米国市場で売上が36億ドルも落ちたのは、消費者が気まぐれだといっても足りない、身も凍るような事例である。

2012年度、本国のカナダでさえ、RIM社の売上は10%ほど低下した。この結果、2012年1月、RIM社は経営トップの交代を発表した。長年共同CEOを務めた Jim BasillieとMike Lazaridisに代わって、COOのThorsten Heinsが社長兼CEOに就任した^④（出典）。

1 - 2 進化しなかったBlackBerry

では、「大統領ご用達」になるほどの成功をあげ、かつ、会社が負担してくれるBlackBerryをどうして会社員がやめたのか。「会社が払ってくれるなら使う」というはずのユーザが、どうやらそれだけでは満足できないようだ。簡単に言ってしまうと、一度「本当のスマホ」(を手にしたユーザにとって、確かに「地味で、会社っぽい」BlackBerryには戻りにくい。筆者の最後のBlackBerryはBlackBerry Bold 9700(2代目のBold、現在ドコモがサポートする機種)だったが、使っていると、「回りがスポーツカーで走っているのに、なんで自分だけがボルボを運転しないといけないのか」といった心境だった。そうすると、キーボード、プッシュメールがどんなに良くても、それだけではユーザとして満足できない。

「回りがスポーツカーで走っている」と例えたが、こうした心境の根拠をより具体的に説明すると、BlackBerryになくてAndroid・iOS機種が持つ強みは以下があげられる。

- レンダリングの早いブラウザー
- 数多いデベロッパーが可能にする豊富なアプリ・エコシステム（ゲームやアプリ）
- ウェブ・サービスとの容易な連携（Gmail、Google Maps、YouTube など）
- 大きな画面
- 洗練されたハードウェアデザイン
- 洗練された UI

さらにいえば、AndroidとiOSの間の競争が激しいため、高画質カメラ、低遅延カメラ、4G機能、大容量ストレージなどの最新機能が、必ずBlackBerryより先に出てしまう。新しい機能の導入において、フォロワーであってきただけのRIM社だが、特にここ2年間の会社としての対応の遅さは理解し難い。



④（出典）

<http://press.rim.com/newsroom/financial/2012/pressrelease-5358.html>

iPhone、Androidが定着してからもセキュリティと電池の持ち時間を重視したRIM社は、「あいつがスポーツカーで楽しそうに街を走っているのに、僕がまだこのボルボ」といった不満の対象になってしまったともいえる。クラッシュしないだろうが、運転するのに楽しくないのである。こうした市場の進化についていけなかったRIM社の凋落は、Consumerization of IT (消費者主導のIT) を現象として証明したと言って良いだろう。

2011年、筆者もBlackBerryを後にした。今でも、他社がなかなか再現できていない、あの打ちやすいQWERTYキーボードは忘れがたい。

【図表5】 RIM社のBlackBerry 8310と9700



(出典) 筆者撮影

図表5は、2007-2011年に筆者が愛用したBlackBerry Curve 8310 (AT&T, EDGE方式)とBlackBerry Bold 9700 (AT&T, UMTS / WiFi方式)である。それぞれ、2007-2009年と2009-2011年にパワーユーザとして活用した。ご覧の通り、トラックボールからタッチコントロールへの進化があるものの、大きな進化はない。2007-2011年といえば、スマホがとくに大きく進化した期間であるため、これはRIMの凋落のひとつの要因であるに違いない。(実際、Bold 9700のスクリーン解像度は480 x 360ピクセルで、Curve 8310の320 x 240に対してそれなりの技術進歩であり、かつ、同じ2009年に登場したiPhone 3Gsと同じ解像度ではあるが、2010年に登場したiPhone 4の解像度は、640 x 960ピクセルで、BlackBerry Boldシリーズと次元が違う。)

筆者の周りにはBlackBerryは捨て難いという人もいる。主にあの打ちやすいキーボードのおかげだ。金融界、ベンチャー・キャピタリスト、法律家など、的確かつ長いメールを移動中に送信することの多いユーザは、iPhoneやAndroid機種のタッチ・キーボードに不満を持つようだ。筆者も、BlackBerryをやめてから、Android (QWERTYとSwype) とiPhone (タッチ・キーボード) への不満から、最近、外出中にはテザリングしてノートブックPCを使うことが増えた。

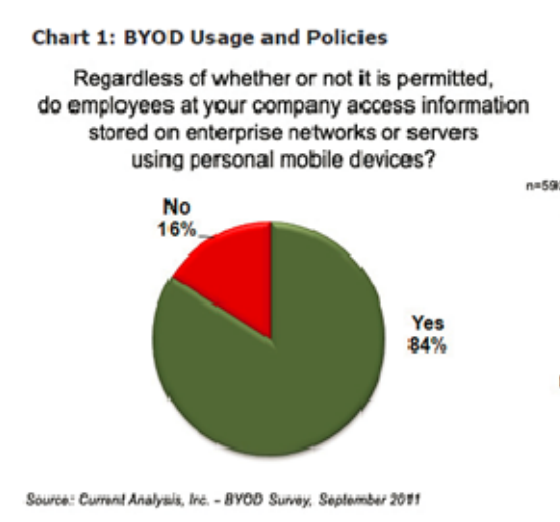
2012年6月、RIM社はまたBlackBerry OS 10のローンチを2013年Q1に延期すると発表した^(出典1)。デベロッパーの観点から、現在のBlackBerry OSは対応しにくいとの評判で、その結果Android, iOSにみるようなアプリ・エコシステムがなかなか成立しない。QNX社買収で取得したQNX OS (現BlackBerry OS 10) はその問題を解決すると期待されているが、延期を繰り返している間に、RIM社のスマホOSとしてのシェアがすでに10%を切ってしまったことを思うと、2013年、つまり2012年Q4のホリデー商戦の後にOS 10が出た頃には、よほどの良いものでない限り、米国市場ではRIM社にとって「蘇生」は難しいだろう。

2 BYODの現況と課題

2 - 1 ユーザと法人視点からみた、BYODの普及状況

さて、BYODの普及度はどのようなものなのだろう。米国最大手キャリア・AT&Tのための白書^(出典2)にて、調査会社のCurrent Analysisは下記の調査結果を発表した。

【図表6】 会社員が個人として所有する携帯電話により会社のネットワークやサーバーにアクセスすることがあるか？ (N=592)



(出典) AT&T Toggleウェブページ掲載の白書より



(出典1) <http://money.cnn.com/2012/06/29/technology/rim-blackberry-10/index.htm>

(出典2)

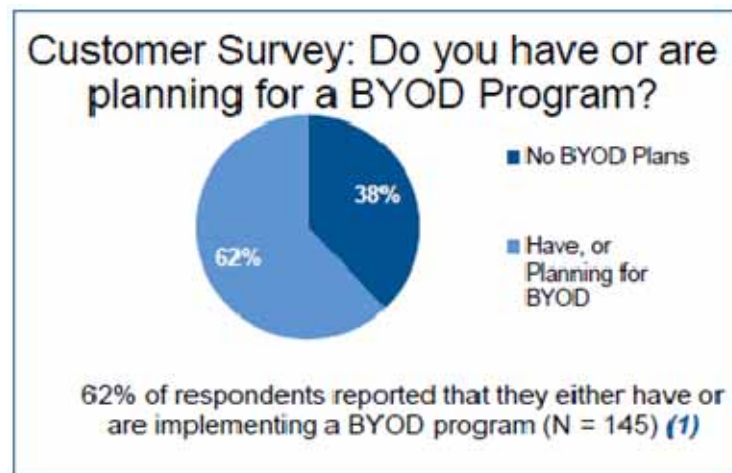
http://www.wireless.att.com/businesscenter/en_US/pdf/current-analysis-byod-trends1.pdf

この調査結果によると、許可されているかどうかに関わらず、会社員の84%が、個人のモバイル端末で会社のネットワークやサーバーへアクセスしているようだ。AT&Tは、その対策として、Personal ModeとWork Modeの両方をサポートするAT&T Toggle (スイッチのようにトグルできる、という意味)を提供する。Work Modeに設定する場合、会社ネットワーク内のデータへアクセスでき、逆に個人としてインストールしたアプリなどはアクセスできない。

AT&Tの資料によると、クラウドで動くToggleサービスは、他社キャリアの端末にも対応するようだ^④(出典)。確かに、ITマネジャーからみれば、複数のオペレータに対応するサービスのほうが採用しやすいだろう。また、キャリアからみれば、BYODのひとつのインパクトは2つの回線が1つに統合化されてしまうことを意味するので、「法人市場 = 回線を増やす機会」としてみるのではなく、「法人市場 = サービス収入を確保する機会」としてみたほうが賢明なのかもしれない。

前述した調査結果はユーザ側の利用動向を示したが、調査会社のGartner社は法人側の対応を調査した(図表7)。

【図表7】 Gartnerの会員企業で、BYODプログラムは既に導入済か導入計画の有無 (N=145)



(出典) Gartner 社の BYOD Webinar (9月4日実施) のプレゼン資料より

回答者の62%はBYODプログラムが導入済か導入計画があるというのである。BYODはニッチな現象ではないようだ。



④ (出典)

http://www.wireless.att.com/businesscenter/en_US/pdf/att-toggle-product-brief-final-061312.pdf

2 - 2 BYODのインパクト

それでは、BYODの具体的な事例と、企業へのインパクトはどのようなものなのだろうか。図表8で典型的な事例を整理してみた。

【図表8】BYODの具体例、影響と対策

具体例	影響	対策
従業員が仕事上で使う端末とOSの多様化	<ul style="list-style-type: none"> 法人ITリソース(人、ソフトウェアなど)はより幅広い機種とOSに対応する必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> マルチOS対応MDM[☞](脚注1) SW, MDMプロバイダーの採用 従業員の所有するスマホに対して、デュアルモード機能(個人モードと仕事モード)の推進
個人用のアプリと仕事用のアプリの混在	<ul style="list-style-type: none"> 端末は個人用のアプリに影響されやすい(モバイルデータの利用率、コンタクトの流出、CPU負荷、端末のクラッシュ、マルウェア、ウィルスなど) 	<ul style="list-style-type: none"> アプリを個人用と仕事用にカテゴリ分け、混用が起きないためのポリシーを設定する アプリ別(アプリ・レベル)ポリシーを設定する
仕事のコンタクトの個人的なコンタクトの混在	<ul style="list-style-type: none"> メール、ファイル、コンタクトを誤って共有させる恐れがある 	<ul style="list-style-type: none"> メール共有上のルールの徹底 デュアルモード機能の採用
個人メールと仕事のメールの併用	<ul style="list-style-type: none"> メールを誤って転送したり、間違ったメールアドレスからの送信が起きたりしやすい 	<ul style="list-style-type: none"> メール共有上のルールの徹底 デュアルモード機能の採用
従業員がノートブックPCもスマホもタブレットも所有することで、社内WLANをアクセスする端末の多様化と増加	<ul style="list-style-type: none"> WLANはより幅広いデバイスに対応する必要がある 従業員が複数の端末をもつことで、Teledensity(WiFi機能のある通信デバイスの密度)が高くなり、WLAN用の帯域が混雑してくる 	<ul style="list-style-type: none"> デバイス・カテゴリにより、WLANアクセス上の優先順位度の設定(例:会社が提供したノートブックPCを優先する、あるいは会社のVoIP会議をスマホでの個人用より優先する) 複数のWLANネットワークの設定 複数のWLAN帯域バンドの併用
従業員がもつスマホでとくにAndroid機種が増加	<ul style="list-style-type: none"> 法人メール・サーバー(例:MS Exchange[☞](脚注2))とうまく連携しないスマホ機種が増加する 	<ul style="list-style-type: none"> MDM SWを採用する



☞(脚注1) MDMとは、Mobile Device Managementの略。

☞(脚注2) 米国市場では、とくに大手企業ではMS Exchangeはメール・サーバーとして1位のシェアをもつ。調査によれば、65%のシェアをもつと推定される。

自明かもしれないが、BYODの場合、スマホは従業員が自分で契約したものになる。したがって、「このアプリをインストールしてはいけない」というようなルールは設定しにくい。そのため、前述したデュアルモード機能が解決策として有望である。勤務中は、仕事モードにして従業員に集中してもらい、仕事の効率に影響しそうなゲームやSNSは使わせないが、仕事以外では、個人モードに変更し端末や好きなアプリを自由に使える。

2 - 3 デュアルモード対策

前述したデュアルモード機能だが、方法はさまざまなようだ。以下のとおり整理してみた。

1. MDM: MDMとはMobile Device Managementの略。iPhoneやAndroidが登場する前から存在するSaaS型か法人内でホストするサービス。元々、会社員のもつ端末の利用範囲をコントロールし、セキュリティ機能を提供するためのサービスとして成立。SaaSとして、あるいは法人内インフラにおいて提供し、ソフトウェアやアプリのアップグレード（ひとつの端末、あるいは会社のすべてに対して）や、データの管理、端末上のデータの遠隔消去^{☞（脚注1）}（remote wipe）などを提供可能。仕事用のアプリ（例：メール）を管理するが、ひとつのコンテナ（後述）に入れない。仕事用アプリの配信もサポート。Mobile Iron, Zenpriseなどのベンダーがある。大手プロバイダーとしては、IBM, Symantec, SAPがある。多くの場合、端末上のクライアントソフトウェアが必要。
2. コンテナ：すべての仕事用のアプリやデータをひとつの「コンテナ」にいれ、セキュリティを向上する方法を言う。SaaSとしてではなく、法人内にサーバーを置く必要がある。アプリ別コントロール^{☞（脚注2）}が可能。
3. ハイパーバイザー（図表 9 参照）：ハイパーバイザー（hypervisor）とは、virtual machine managerのことを言うが、とくにAndroid機種を対象に、OS環境の仮想化を実現する。
 - a. Type 1 Hypervisor：ハードウェア・レベル^{☞（脚注3）}に存在し、仕事用OS環境を仮想化する方法。端末製造の段階で加える必要がある。セキュリティが最も高い方法。Open Kernel Labs, Red Bend Software などのベンダーがある。
 - b. Type 2 Hypervisor: Android OSの2つの別なインスタンスを実現する方法。個人モード、仕事モードとそれぞれ2つのインスタンスに分かれている



☞（脚注1） たとえば、端末が盗難された場合。

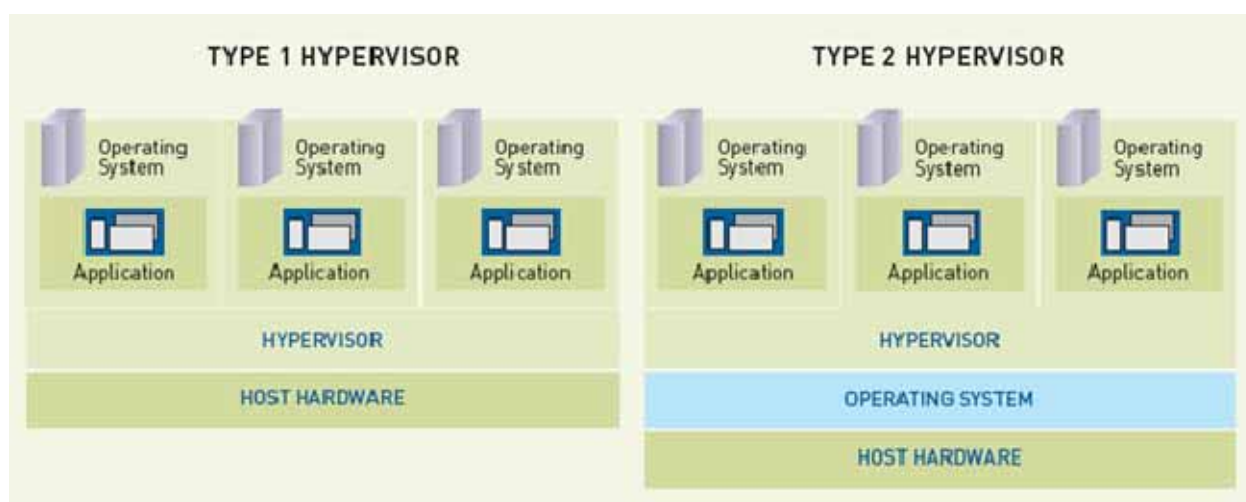
☞（脚注2） 英語では、通常、application-level securityと言う。

☞（脚注3） ネイティブ、あるいは“Bare metal”とも呼ばれることがある。

ため、マルウェアなどが一方から他方へ流出されない。ただし、Kernelモジュールが必要となるため、一部の機種でしかサポートされていない。また、レガシー（Android OSが古いバージョンの端末）をサポートしない。ベンダーとして主にVMWareが推進する方法では、Horizon MobileとしてLG, Samsungの一部の機種に採用されている。

4. クラウド型デュアルプロファイル：クラウドで動作し、個人利用と仕事利用のプロファイルを別々に管理する。デバイスの依存度が低い仕組みのため、ハイパーバイザーより幅広いAndroid機種をサポートする。ベンダーとして主にキャリアのAT&TがOpenPeak社と協力し提供する^{④（参照）}。

【図表9】 Type 1 と Type 2 ハイパーバイザーの整理



（出典）MaximumPCのホワイトペーパーより^{④（出典）}

VMWareのType 2 ハイパーバイザーをLG Spectrum機種に導入したLGE社は、以下のように各方法を整理する。上記に加えて、API別ルールと、HTML5別（コンテンツ先）ルールも整理する。



④（参照） http://www.openpeak.com/News_01092012.html



④（出典） http://www.maximumpc.com/article/features/white_paper_virtual_machines

【図表10】 P&B (Personal & Business)デュアルモードを実現する方法の整理 (LG)

	Type 1 Virtualization	Type 2 Virtualization	Application Sandboxing	API-based Sandboxing	HTML5 Sandboxing
個人と仕事モードを完全に 分けるのか?	Yes	Yes	Difficult	Difficult	Probably
既存アプリをそのまま使える のか?	Yes	Yes	Yes	No	No
Unified communications、 その他のリアルタイム・ア プリをサポートするか?	Yes	Yes, Some Limitations	Probably	Probably	Not Possible
個人モードと仕事モードを 分けたビルディングが可能か?	Yes	Yes	Difficult	Difficult	Probably
アプリのようにインストール できるか?	No	Yes*	Yes	No	Yes
ARM チップセットに依存す るかしないか?	No	Yes, Mostly	Yes	Yes	Yes
DMA (Direct memory access)のイソレーションが 可能か?	Yes	Difficult	Difficult	Difficult	Difficult
メモリーを追加する必要が あるか?	Yes	Maybe	No	No	No
デバイスの商用化期間に 影響するか? (開発増)	+Months	+Days	Minimal	Minimal	Minimal
商用化の実績があるか?	Partially	Partially	Partially	Partially	No
エコシステムが成熟してい るか?	Low	Medium	High	Medium	Medium

* Requires Kernel Module (カーネルモジュール要)

(出典) LG社のプレゼン資料より (出典1)

2 - 4 PIM機能と、法人メール・サーバーとの連携

従業員がもつスマホで、既存の法人メール・サーバー（例：MS Exchange）とうまく連携しない場合があると前述した。以下のPIM（Personal Information Management）の事例で、その具体例を紹介する。

BYODで個人メールと会社のメールが併用できる（混在）という特徴である。Appleは、自社のiPhone for Businessのウェブページでもこの併用の可能性を強調している。ExchangeもYahooもHotmailも併用できて、まさにBYODを象徴する（出典2）。



(出典1) 2012年3月、筆者が受けた、LGとVMWareの協業を説明するプレゼンより。

(出典2) <http://www.apple.com/iphone/business/integration/#exchange>

【図表11】iPhoneのメール・アカウントの設定事例と筆者の利用事例



(出典) Apple社のウェブサイト(左) 筆者撮影(右)

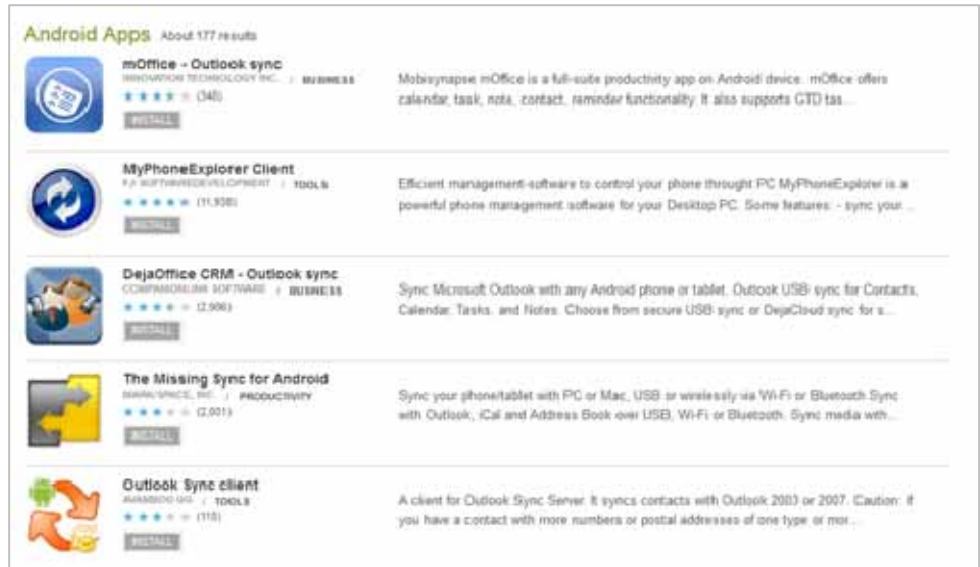
筆者のiPhone 4はその典型で、会社のメールに加えて、個人アドレスとGmailなどもチェックできてしまう。ご想像の通り、複数のメールアドレスが並存するメーラーでは、それを防ぐセキュリティがなされていない限り、会社のメールを簡単に個人アドレスへ（あるいは個人アドレスで）転送できてしまう。コンタクトも並存できてしまうため、メールの転送・作成のメール、間違った相手へ送りやすい。カレンダーも同様で、とくにGoogle Calendarとの連携が非常に容易である。

2008年からMicrosoft ActiveSyncと連携できたiPhoneだが、Androidの場合、いまでもMicrosoft Exchangeとの連携は徹底されていない。無線でActiveSyncと同期化できるが、BlackBerry, iPhoneで簡単にできてしまうようにUSBケーブルを通じたOutlook / Exchangeとの同期化機能はなされていない。Androidで同期させたい場合は、Outlookを一旦Google Calendarと連携させ、Android機種側でGoogle Calendarと同期させる方が現実的だ。言い換えればGoogle Calendarを間に入れると比較的簡単にできてしまうが、そうでないと手間がかかる。GoogleがAndroidでこの簡単な同期化をサポートしないのは、Microsoft社に対する戦略かもしれない。

そのギャップを埋めようと、HTC、Samsungなどの端末メーカーや、サードパーティアプリ・プロバイダーはOutlookとの同期化を行うアプリやサービスを提供している。Funambol社は、クラウドベース・同期化サービスを提供するが、こちらは主にB2C（プロシューマ（prosumer）向け）あるいはB2B2C（モバイル・キャリアを通じて、コンシューマへ）で、現時点で法人の市場開拓に注力していないようだ。HTCはHTC Syncを提供しており、SamsungはSamsung Kiesを推進する。こちらも主に、プロシューマ向けサービスであり、法人展開していないようだ。

ためしにGoogle Playで「Outlook Sync」で検索してみると、177の該当件数がでてくる（図表12）。

【図表12】 Google Playで、Outlookとの同期化を行うアプリ



(出典) Google Play (米国)

これらのうち、Missing Sync for AndroidまたはMyPhoneExplorerはとくに利用されているようで、無料のMyPhoneExplorerのダウンロード数は、100万～500万の間である。

また、法人市場では2011年9月の発表で、調査会社のGartner社は、「最近、5000人以上の大手企業でもGmailが入ってきた」とコメントした。具体的には、Google社の法人メール市場におけるシェアはまだ1%に留まるが、法人メール市場の全体のうちで3～4%を占めるクラウド・メール分野では、Google社は50%のシェアをもつと推計している^④ (出典)。

振り返ると2005年から2006年、Microsoftの当時のWindows Mobile OSはスマホのOSとしてRIMに次ぐ2位だったが、PCでのインストール・ベースという大きな強みを活用できず、OSとしてのシェアが凋落してしまった。その後、Windows Mobileの普及が進まなかったことで、Officeを搭載しないスマホが普及してしまい、本来の縄張りのExchange、またOSビジネスが脅かされそうだ。

企業側からみれば、複数のOS、幅広い機種に対応できるソリューションが望ましい。そこでセキュリティを含めたモバイル・デバイス・マネジメントを提供する会社が登場している。米国では、3LM、MobileIron、AirWatch、Good Technology、Zenpriseのようなベンダーが存在する^⑤ (脚注)。



^④ (出典) <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1793914>

^⑤ (脚注) KDDIはすでに米国ベンダーの3LM社と協業している。
(http://www.kddi.com/business/3lm_security/)

2 - 5 法人内WLANへのインパクト

図表8のBYODの具体例で、従業員がノートブックPCもスマホもタブレットも所有することで、社内WLANをアクセスする端末の多様化と増加により、WLAN帯域が混雑してくる可能性を指摘した。極端な事例ではあるが、以下のカンファレンス場面を具体例としてみていただきたい（図表13）。

【図表13】WLAN機能のあるデバイスの密度の高い事例



（出典）Xirrus Inc, IP EXPO 2012でのプレゼン資料。

例えば社内の講演へ400名の社員が出席する。各社員は、会社提供のノートブックPCに加え、BYODでもってきたWLAN機能のあるスマホも持っている。スマホは、モバイルデータをなるべくオフロードするように設定されているため、モバイルデータをWLANへ通そうとする。こうしたシナリオが起これば、移動通信用帯域と同様に、WLAN用帯域も混雑してくる。

講演のようなイベントだけでなく、毎日の仕事場で、マルチデバイス化は法人内WLANに影響する。そこで、下記の課題がある。

- BYOD スマホの WLAN アクセスを許可する場合、ネットワークやファイルのアクセスをどんなレベルで与えるか？
- PC 向けとスマホ向けの別の WLAN を設置するか？
- 混雑した場合、どのカテゴリのデバイス、あるいはどのようなトラフィック（例：VoIP、ビデオ会議など）を優先するか？
- ゲスト用 WLAN を設置するか？

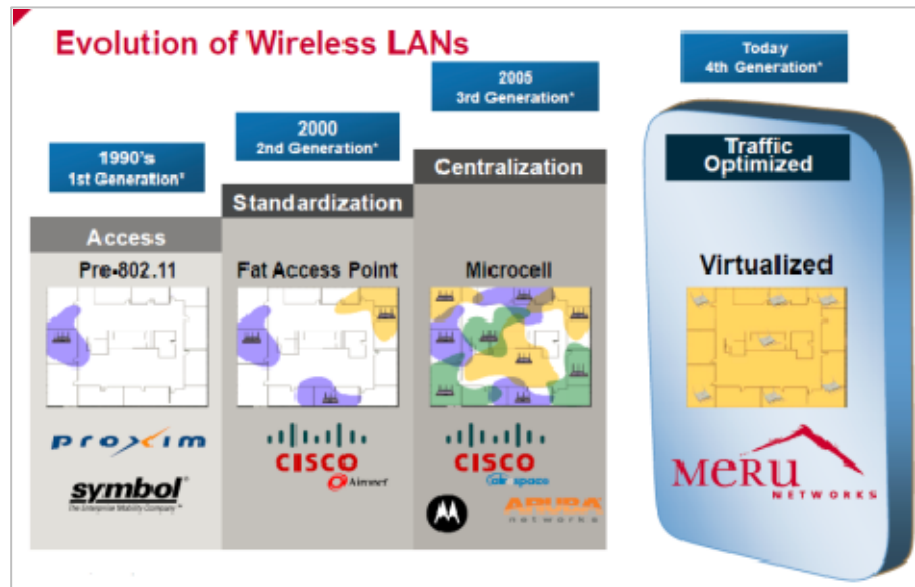
そこでWLANの仮想化^{（脚注）}、またクラウド・コントローラーを訴求するベンダーがある。図表14で米国のMeru NetworksはWLANの進化と仮想化を説明するが、



（脚注）一つのWLAN（無線LAN）上で、仮想的に複数のネットワークを構築する技術。たとえば優先度の異なるネットワークを共存させ、混雑したネットワークの影響を他に及ぼさないようにするといった利用法が考えられる。

Meraki, Aerohiveのようなベンダーは、「WLANのSaaS化」で、特に中小企業市場でシェアを伸ばしている。

【図表14】WLANアーキテクチャーの進化



(出典) Meru Networks社会社案内

執筆者コメント

BYODは、スマホを使うことで仕事を楽しくする可能性をもっているという意味で、企業側もサポートすることに価値がありそうだ。BYODプログラムで、仕事専用の移動通信回線を減らし、コスト削減にもつながるとみられているが、そうとは限らない、というアナリストの声がある。一方、前述した仮想化によるデュアルモード化で、請求書もわかることができるようで、セキュリティの面でのみならず、ビルディングの面で役立つようだ。

BYODには、監査やガバナンスの面での課題もある。たとえば、会社には、従業員が個人として加入したスマホの位置情報へアクセスする権利があるのか？ また、監査の場合、メールやブラウジング履歴のアクセスが可能か？ このためにも、仮想化で完全に仕事モードと個人モードに分けることで、仕事モードのデータは会社のものだということを明確する必要があるかもしれない。

いずれにせよ、ユーザ主導で成り立ったBYODは幅広い影響を及ぼすに違いない。MS Exchangeに代わってGmail, MS Officeに代わってEvernote、DropboxやCloudOn、BlackBerryに代わってAndroidメーカーなど、BYODによりこれまでの「法人市場の秩序」はすでに変わりつつある。

【執筆者プロフィール】

氏 名： Jon Metzler （ジョン・メツラー）

Founder and President of Blue Field Strategies （ブルーフィールドストラテジーズ
創立者・社長）

経 歴：米シカゴ生まれ、現在サンフランシスコ在住。 90年代初頭、5年間の滞日時、朝日新聞出版局、TBS、CBSなどを経て、98年本国へ帰国。 UC-Berkeleyにて日本とシリコンバレーを比較研究し、ビジネスと東洋学の修士号を取得。後に、PAI社に入社し、多岐にわたるアメリカのベンチャー企業の日本市場開拓を受託する。その後、地上波放送電波を使った位置測定技術を開発したRosum社に入社し、アメリカ国内のテレコムと国防の事業開拓を務める一方、E911などの課題でFCCなど規制機関をも担当する。

シリコンバレー・ワシントンDC・日本での経験とネットワークを生かすBlue Field Strategiesは、テレコムとメディアの市場と規制の分析、提唱活動、事業開拓などを行い、またベンチャー投資のデューディリジェンス、日米のベンチマーキングをも受託する。

2008年8月より、KDDI総研の特別研究員として、米国の情報通信市場、規制動向等に関するレポート執筆、個別調査等に従事。主な関心分野は、モバイル放送、DTV変換、ロケーション・サービス、次世代UI、携帯端末の販売・リユース・リサイクルなど。