

「エンタープライズ・スマートフォン その活用事例と落とし穴」

～いつから営業マンの端末をスマートフォンに変えますか？～

2011年7月5日

株式会社 オージス総研

今井英貴／吉村律子

アジェンダ

- スマートフォンの現状
- ビジネスにおける活用
- スマートフォン活用における落とし穴
- リスクを押さえて有効活用するために
- まとめ

オージス総研　企業概要

- 設立　1983年6月29日
- 資本金　4億円（大阪ガス株式会社100%出資）
- 連結対象　(株)宇部情報システム
  さくら情報システム(株)
  (株)システムアンサー
  上海欧計斯軟件有限公司(中国)
  OGIS International, Inc.　(米国)
  等
- 事業内容　システムコンサルティング
  ソフトウェア開発
  運用アウトソーシング
  基盤構築



	連結	単体
売上高	509億円	257億円
従業員数	2,863人	1,197人

2010年3月期実績

OGIS-RI

スマートフォンの現状

スマートフォン三国時代？？



出典：日経コンピュータ　2011年3月3日号



出典：Apple



iPhone



BlackBerry

出典：NTTドコモ

出典：Microsoft



Windows Phone 7

タブレットも活況



出典：Apple

出典：モトローラ



出典：BlackBerry





出典：NEC

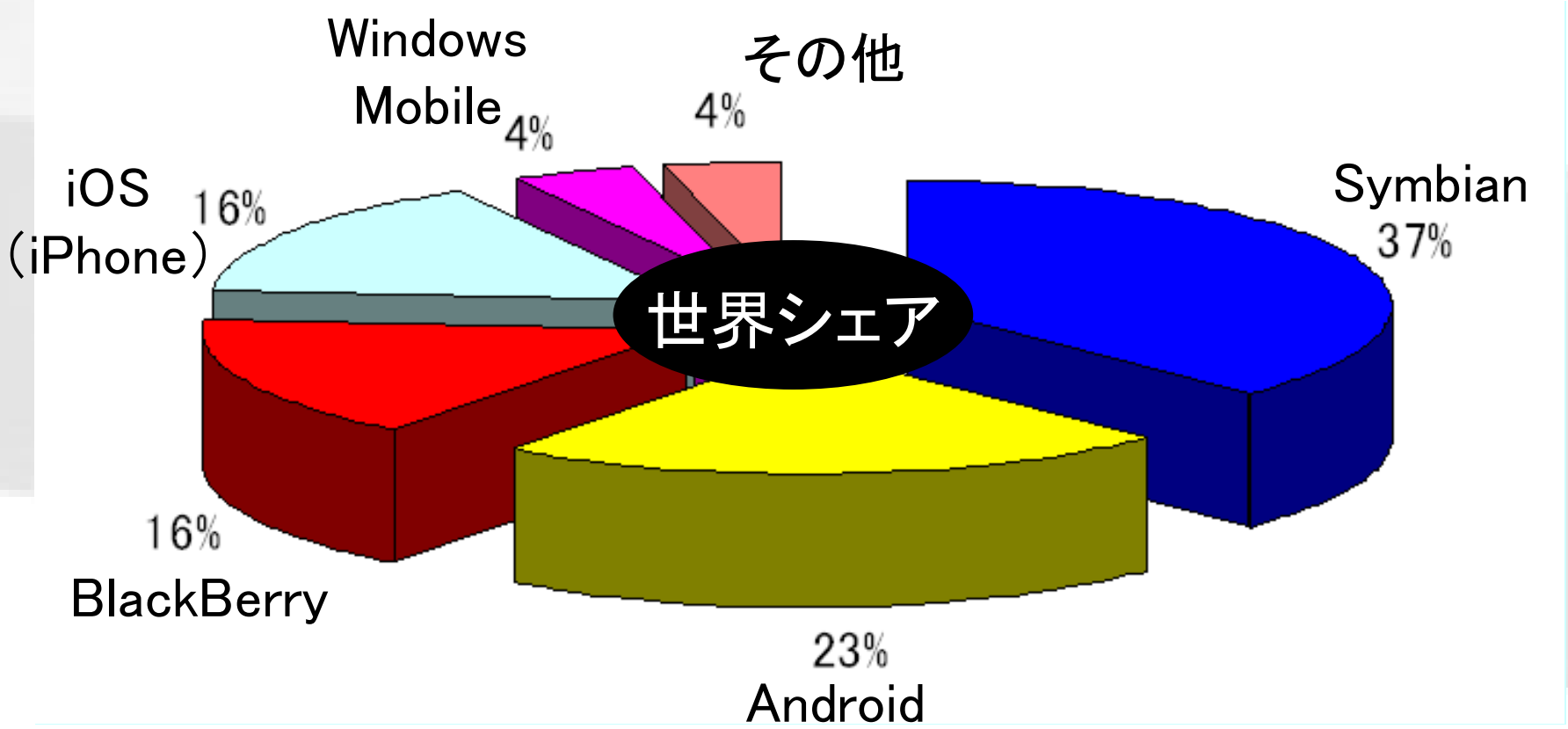


出典：Sony

OGIS-RI

スマートフォン普及動向①－PC越え

- 2010年度第4四半期で、スマートフォンの出荷台数はPCを超えた（米IDC）

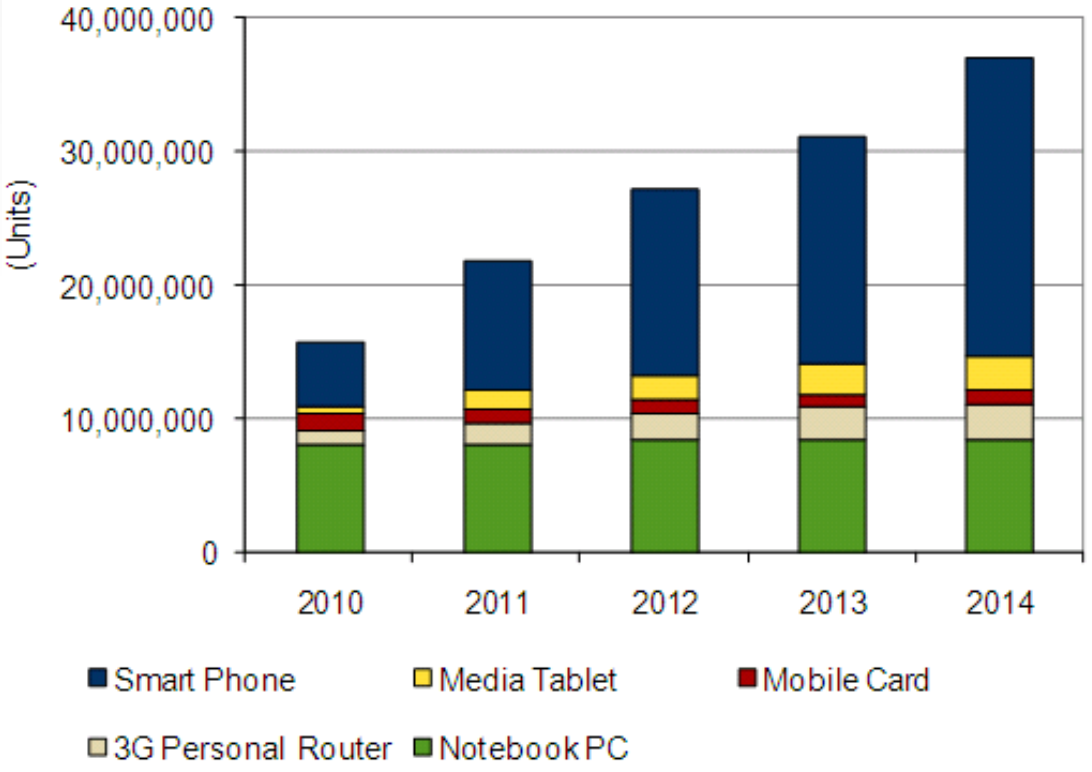


（出典）Worldwide Smartphone Sales to End Users in 2010
Gartner(2011年2月)

OGIS-RI

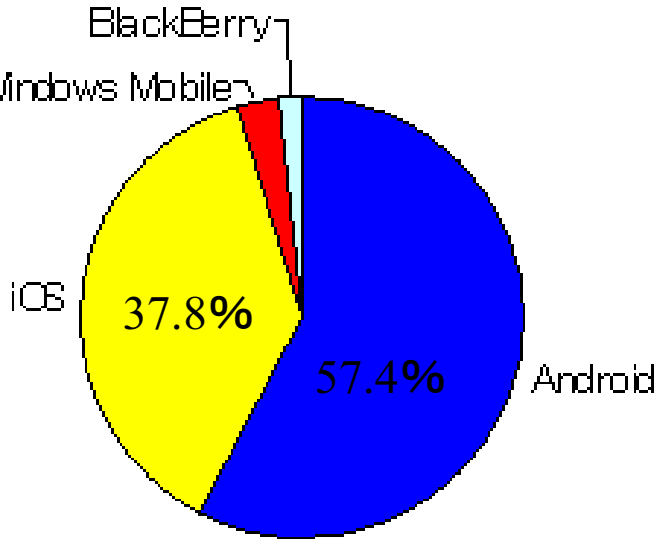
スマートフォン普及動向②ー国内出荷台数等

2012年には年間1千万台越えの予想



出典：IDC 国内モバイルデバイス（主要デバイス5市場）市場規模予測：2010年～2014年

国内スマートフォン OS別出荷台数シェア（2010年度）



出典：「(株) MM総研 [東京・港]2010年度通期国内携帯電話端末出荷概況

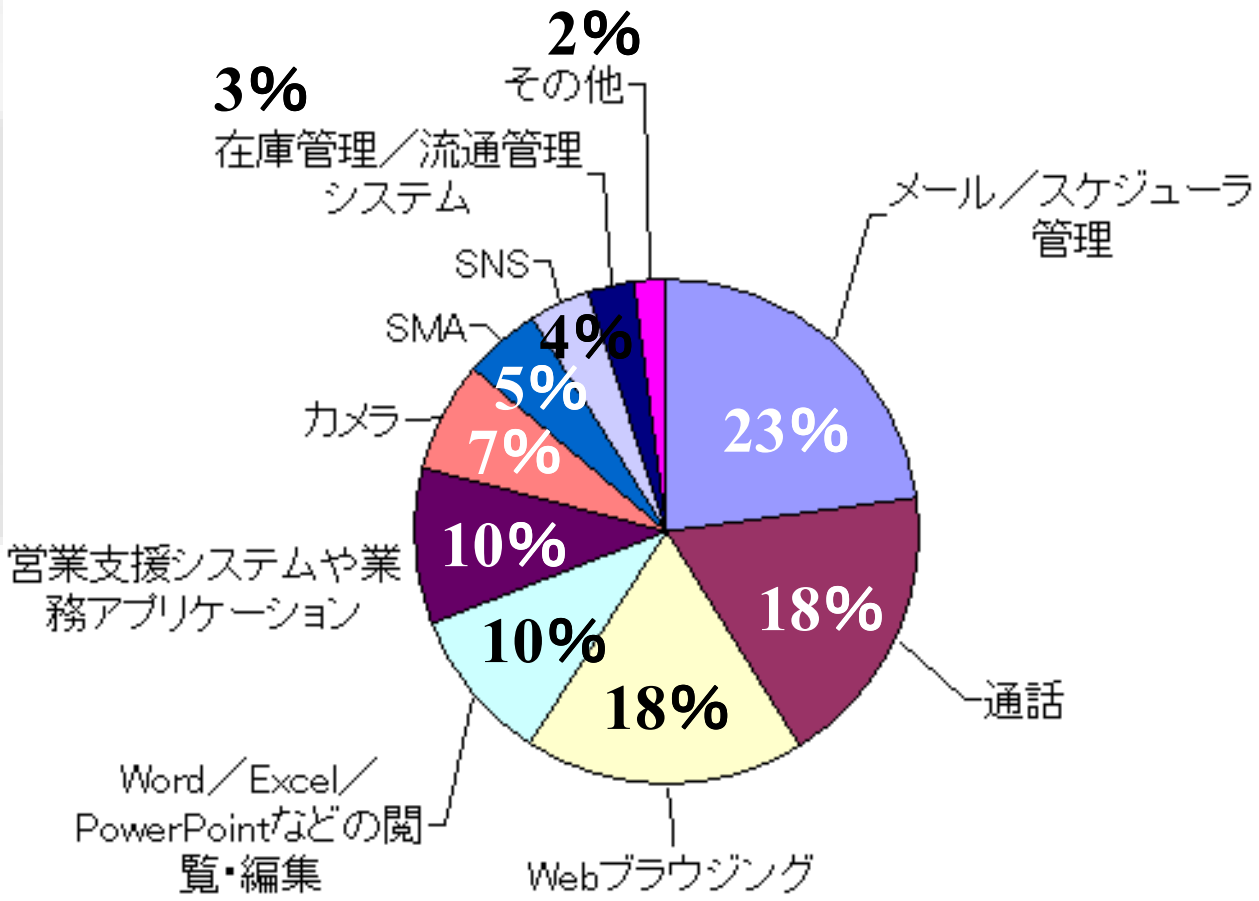
昨年度はAndroidがiPhoneを抜いた

OGIS-RI

ビジネスにおける活用状況

ビジネスへの期待①

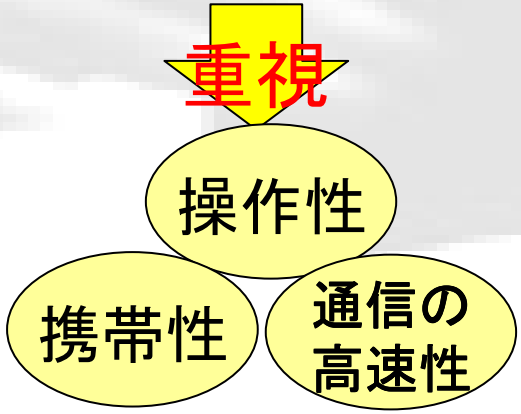
■企業におけるスマートフォンの用途（現状）



有効回答数590

出所：2011 IDG Interactive, Inc. COMPUTERWORLD DeepDive

全体としては、まだまだ、メール／スケジューラ管理、通話、Webブラウジング等が大勢。



OGIS-RI

ビジネスへの期待②

■企業におけるスマートフォンの用途（今後）

スマートフォン









タブレット

コミュニケーション

メール、グループウェア、ポータル etc..

業務効率化

営業プレゼン、会議資料電子化、SFA、CRM、その他個別の業務用アプリ　etc..

顧客満足度向上①

クーポンや予約、カタログ閲覧アプリの配布等 etc..

顧客満足度向上②

店舗・施設案内、デジタルサイネージ的な用途 etc..

アプリケーションの提供

デルタ航空



マクドナルド



ローソン



ANA



トヨタ



野村證券



サントリー



（ネイティブ）アプリかWebか

■（ネイティブ）アプリ

- ○ 自由なレイアウト・デザイン
- ○ スマートフォン機能との連携
- ○ ボタン等の外観の自由度、操作性。
- ○（体感上の）レスポンス
- × アプリの管理が必要

■ Webアプリ

- ○ 必ずしもアプリに劣らない操作性
- ○ スマートフォン側のソフトウェアへの依存が少ない（ブラウザがあれば利用可能）
- ○ アプリ配布管理が不要
- ×（体感上の）レスポンス
- × 利用にはネットワーク接続が必須



OGIS-RI

各社事例

ファイザー

全国4700人の従業員に対してiPhone 4を配布。メールやスケジュール、ポータルサイト閲覧に利用している。

佐川急便

集配業務を担当する「セールスドライバー」が携帯する業務端末を刷新する。「次世代携帯端末」を約2万4000台導入。WindowsMobile上で動作。

AIGエジソン生命保険

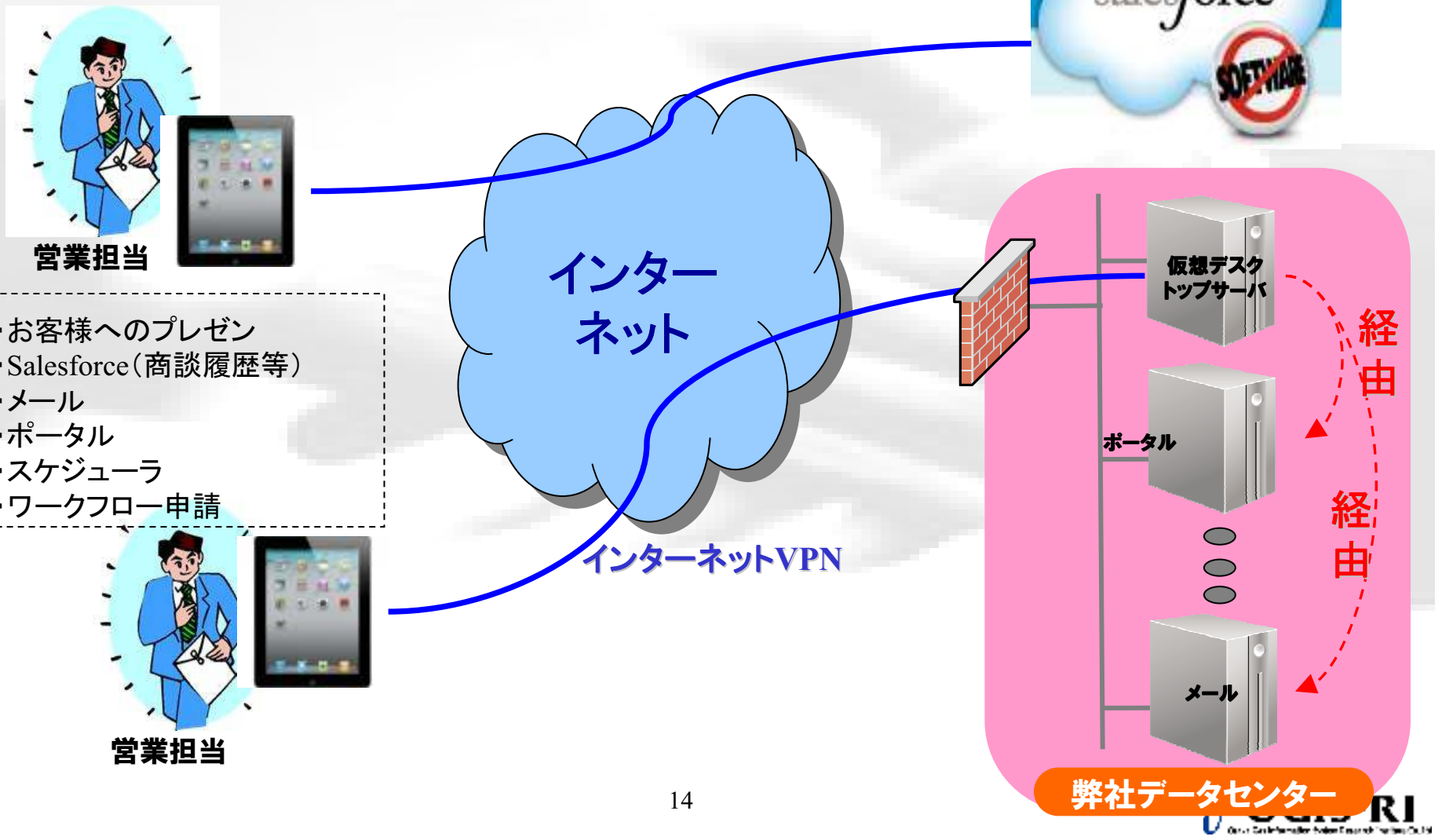
営業支援用機器としてiPhoneを導入。「顧客の契約内容の照会」「営業支援サイト『Edison Pro.com』との連携」「社内メールシステムとの連携」の3点。アプリケーションはWebベース。

サントリー

業務店基本情報や営業用の商品情報、物品手配などを載せたAndroid端末（Xperia）をグループ内の営業マンに導入。

弊社事例①ーiPad配布

- 営業担当にiPadを配布し、業務を効率化
  - 営業日報や事務処理のためだけに、帰社する必要がなくなった。
  - リアルタイムで対応できるようになった。



弊社事例②ービジネスぐる地図

ビジネスぐる地図

【Web 地図×顧客管理】をクラウド型サービスで実現。
Google Maps API Premier とオープンソースソフトウェアを活用し、
より多くの企業様により安価に、地図情報システムをご提供します。

サービス特徴

- PC(1ユーザ)4,000円
  携帯(1台)890円～
  の非常に魅力的な価格
- ASPサービスだから
  ソフトもハードも追加不要
- すぐに使えるテンプレートを提供
  営業支援
  フィールドサービス支援
  物件管理
- クラウドを活用した強固な
  セキュリティで安心のデータ管理
- 充実したモバイル機能で日報
  だけでなく位置情報も確認可能





- ☑ グーグルマップ上に業務データ(顧客・物件など)を展開できる。
- ☑ 一目で状況と場所を把握できる。
- ☑ 社員の行き先、状況や進捗の管理もできる。
- ☑ スマートフォン・携帯から情報検索・参照・報告ができる。
- ☑ iPad対応済み。Androidアプリの提供開始。(営業支援)

ENTERPRISE PARTNER Google

※弊社はGoogleとGoogleMapsの開発パートナー契約を結んでおります。

OGIS-RI

弊社事例②ービジネスぐる地図





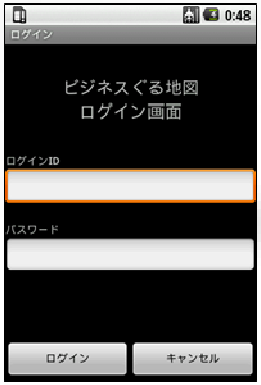


弊社事例②ービジネスぐる地図

「ビジネスぐる地図」モバイル版のAndroidアプリケーションです。



Androidアプリで登録した営業メモは、登録後すぐにPC版で参照できます。



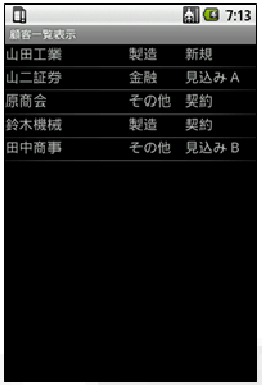
ログイン画面



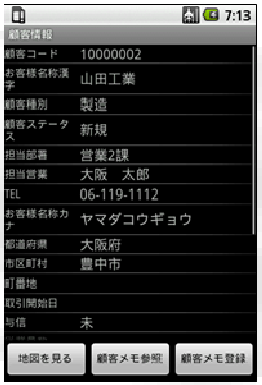
ステータス登録



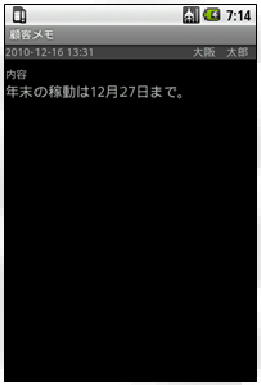
顧客検索条件登録画面



顧客一覧画面



顧客情報参照画面



メモ情報登録画面



地図画面

主な特徴

① 営業社員のステータスを簡単操作で登録でき、オフィス側でも、誰がどこで何をしているかを見ることができます。

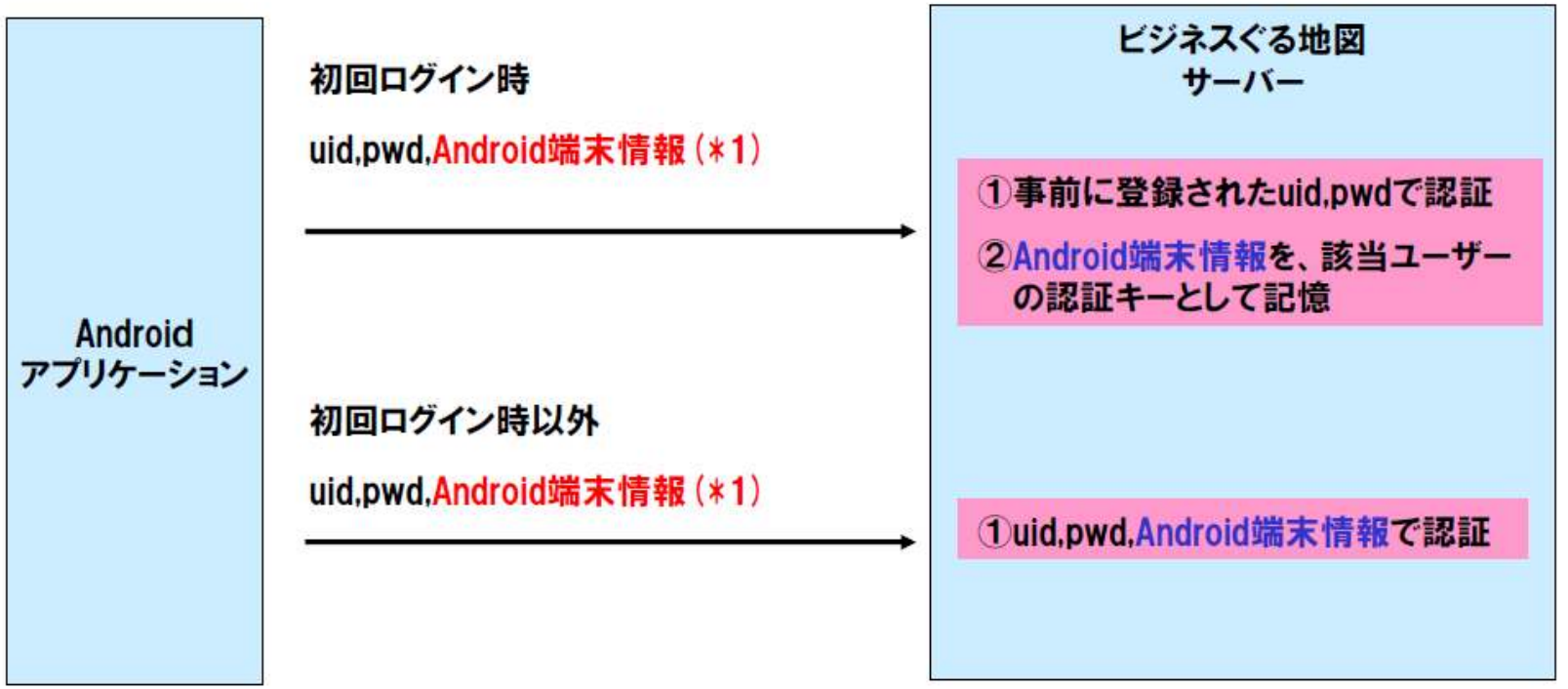
② 「ビジネスぐる地図」に登録されている顧客を検索し、詳細情報を参照できます。

③ 顧客に関しての営業メモを登録することができます。

④ 地図で場所を確認したり、現在位置からのルートを確認できます。

OGIS-RI

認証について



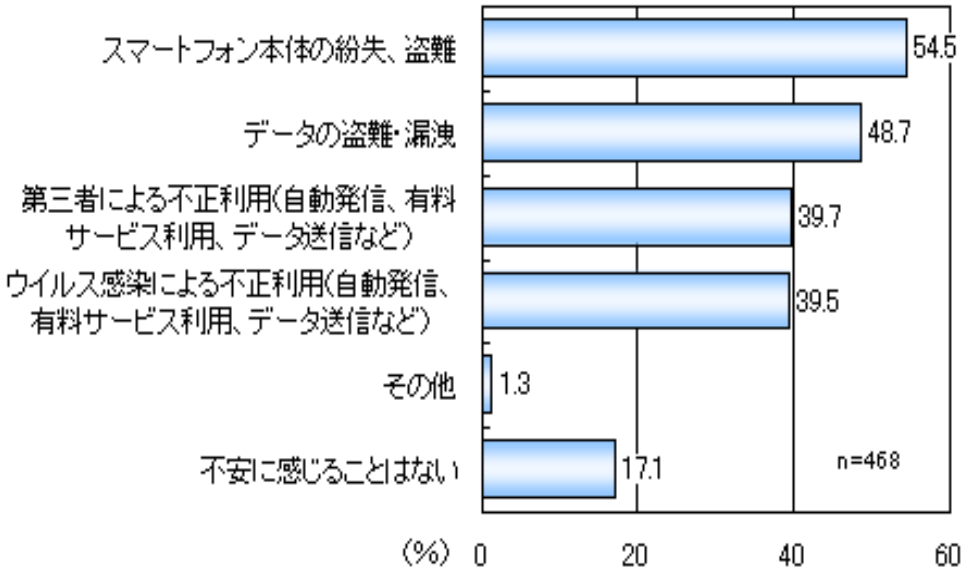
＊1：IMEI（端末に紐づく識別情報）＋ICCID（SIMに紐づく識別情報）から、ハッシュした値を用いる。

スマートフォン活用における落とし穴
～ビジネス活用における不安～

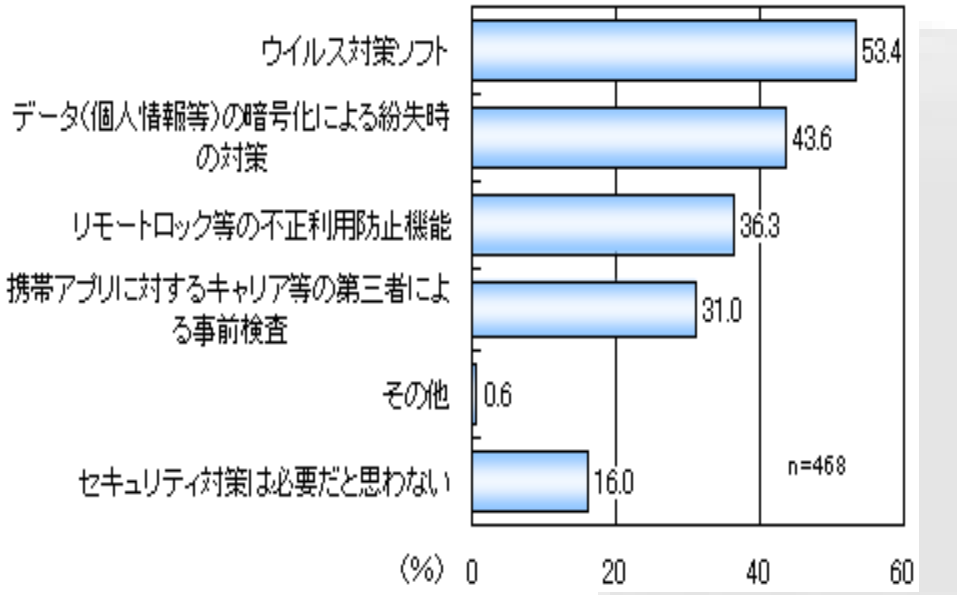
感じている不安

スマートフォン利用時の意識

スマートフォン利用時の不安要素



必要だと思うセキュリティ対策



出典:IPA「2010年度 情報セキュリティの脅威に対する意識調査」報告書

Androidのマルウェア被害①

- アンドロイドを標的とするマルウェア攻撃が、2010年夏以降400%増加。
  - 携帯端末のセキュリティ動向に関する調査より（Juniper Networks, Inc. 2011年5月）

- ✓ 2010年1月：「Android 銀行フィッシングアプリケーション（Droid09）」
- ✓ 2010年3月：「新品のAndroid携帯がウイルスに感染（Mariposa）」
- ✓ 2010年7月：「ゲームアプリに扮したトロイの木馬 Android.Tapsnake」
- ✓ 2010年7月：「Android SMS Trojan. 有料番号に勝手にSMS（FakePlayer）」
- ✓ 2010年12月：「ボット型ウイルス（Geinimi）」
- ✓ 2011年1月：「Andoroid.Pjapps（中国の業者のアプリに多い）」
- ✓ 2011年2月：「Android.Adrd（中国のモバイル Web サイトのサイトランキングを上げることが目的）」
- ✓ 2011年3月：「DroidDream（そのアプリ数は 50 個以上。通報を受けた Google が削除する事態）」

その後も亜種は、毎月発見。

AndroidとiPhoneの比較

- iPhoneでは、アプリケーションがAppleにより厳しく審査管理され、一般ユーザーはアップルが運営する「App Store」からのみアプリケーションを入手できる。**アップルが用意した環境で使っていれば、iPhoneにマルウェアが紛れ込む危険性は低め。**
  - **ただし、JailBreak（脱獄）すると別。脱獄ツール自体を装ったマルウェアもある。**

- Androidはソースコードが公開されている。オープンソースの様々なメリットは享受しやすい一方で、脆弱性は見つかりやすく、悪用されやすい可能性はある。第三者のチェックを受けることなく任意のサイト等で配布できる。このため、悪意を持った危険なアプリケーションも市場に出回ることが想定される。
  - **脆弱性に対する対策もやや遅れがちである。**

IPAによるAndroid 端末における脆弱性対策状況検査

- 14機種中、2機種に脆弱性対策の遅れ

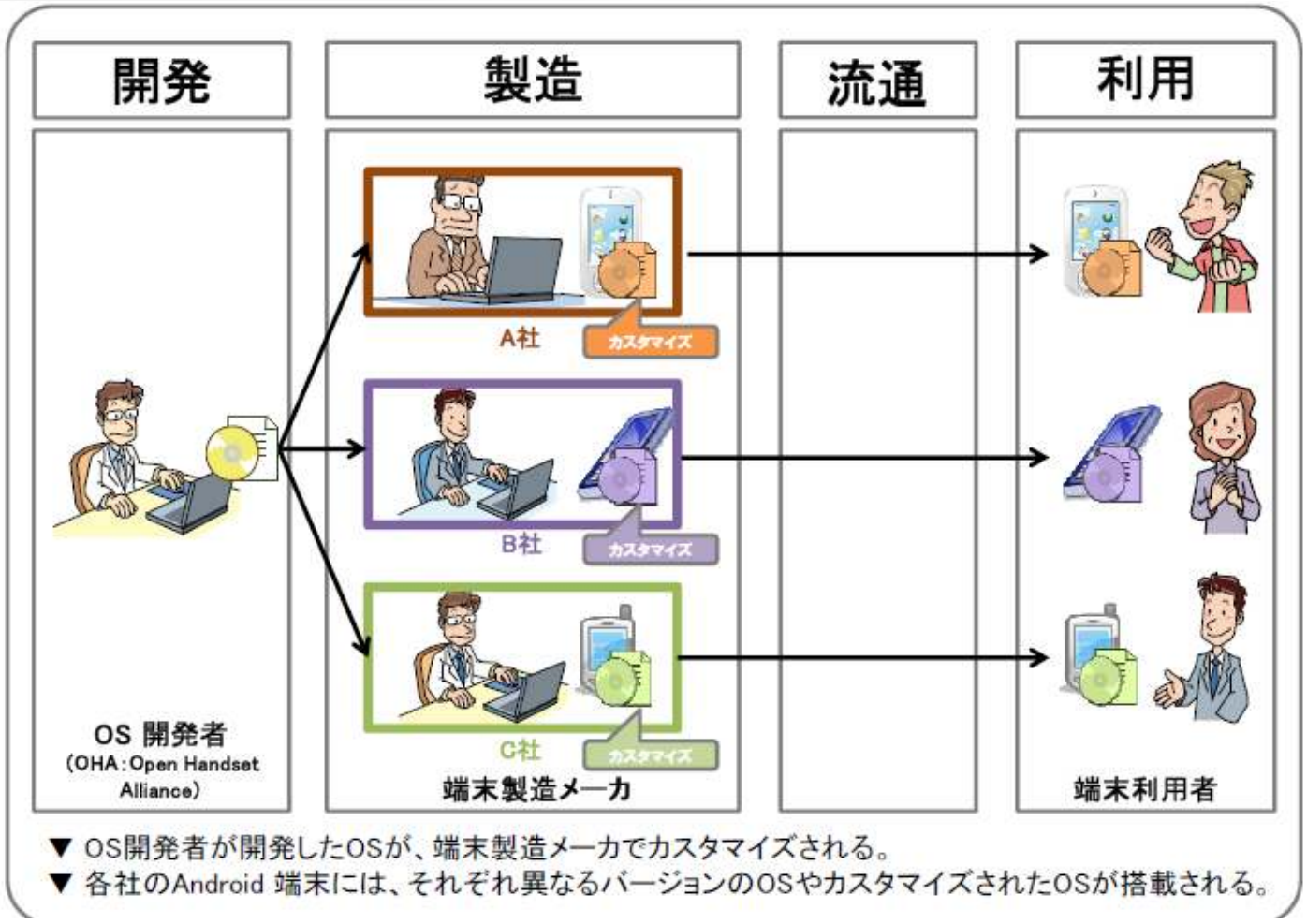
【検査結果】

機種（名称）	調査時バージョン	IPA検査結果（2011年3月）	対策状況（2011年6月）	備考
001HT	2.2	一部対策済み	対策済み	2011年5月に対策済みとのこと。 最新バージョン：2.3
003SH	2.2.1	一部対策済み	対策済み	2011年2月に対策済みとのこと。
003Z	2.2	一部対策済み	一部対策済み	今後対策予定とのこと。
IS01	1.6	未対策	対策済み	2011年3月に対策済みとのこと。
IS03	2.1	対策済み	対策済み	2011年1月に対策済みとのこと。 最新バージョン：2.2.1
IS05	2.2	対策済み	対策済み	発売時より対策済みとのこと。
IS06（SERIUS α）	2.2.1	対策済み	対策済み	2011年2月に対策済みとのこと。
ISW11HT（HTC EVO WiMAX）	2.2	一部対策済み	一部対策済み	今後対策予定とのこと。
SC-01C（GALAXY Tab）	2.2	未対策	対策済み	2011年6月に対策済みとのこと。
SC-02B（GALAXY S）	2.2.1	未対策	対策済み	2011年6月に対策済みとのこと。
SH-03C（LYNX 3D）	2.2.1	一部対策済み	対策済み	2011年1月に対策済みとのこと。
SMT-i9100	2.2	一部対策済み	対策済み	2011年6月に対策済みとのこと。 最新バージョン：2.2.2
SO-01B（Xperia）	2.1.1	未対策	対策済み	2011年1月に対策済みとのこと
T-01C（REGZA Phone）	2.1.1	一部対策済み	対策済み	2011年5月に対策済みとのこと。

Android 端末14 機種における脆弱性対策状況検査結果（出典：IPA）

Androidの脆弱性対策が遅れがちな背景

- 端末製造メーカごとにその修正箇所をカスタマイズした「Android OS」に組み込む時間がばらつく



Android 端末における開発・製造・流通・利用の概要図（出典：IPA）

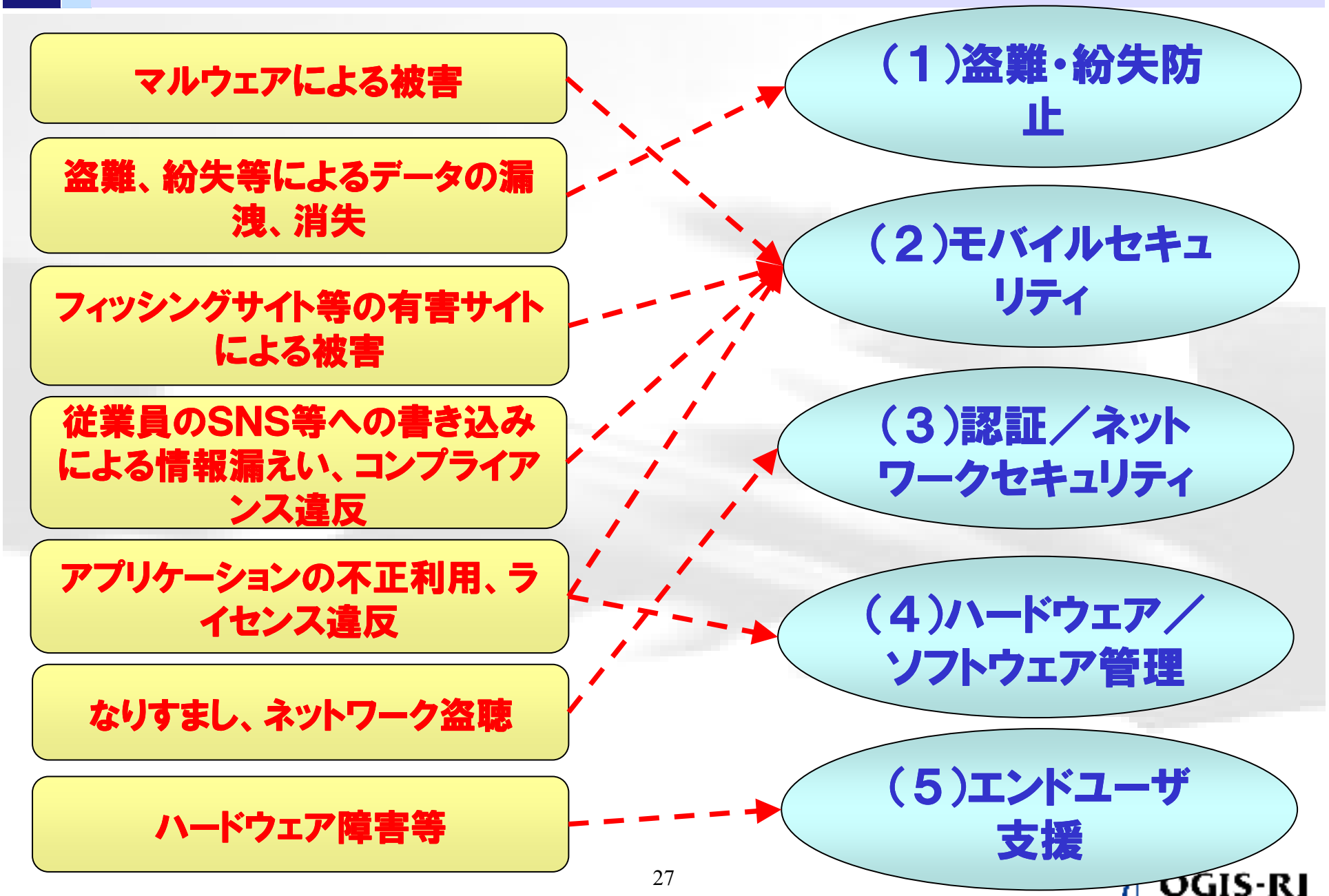
スマートフォン活用のリスク

- マルウェアによる被害
- 盗難、紛失等によるデータの漏洩
- フィッシングサイト等の有害サイトによる被害
- 従業員のSNS等への書き込みによる情報漏えい、コンプライアンス違反
- アプリケーションの不正利用、ライセンス違反
- なりすまし、ネットワーク盗聴
- ハードウェア障害等

スマートフォンをビジネスで活用するには
基本はモバイルPCと同じ。
同レベルの対策が必要

リスクを押さえて有効活用するために
～スマートフォンを管理する～

リスクに対応する管理策



モバイルデバイス管理（MDM） 管理策の概要①

（１）盗難・紛失防止
- リモートロック／ワイプ
- 内部／外部メモリ暗号化
- 一括パスワードポリシー適用
- GPSトラッキング

（２）モバイルセキュリティ
- アンチウィルス／マルウェア対策
- URLフィルタリング
- ポリシー管理、一括適用

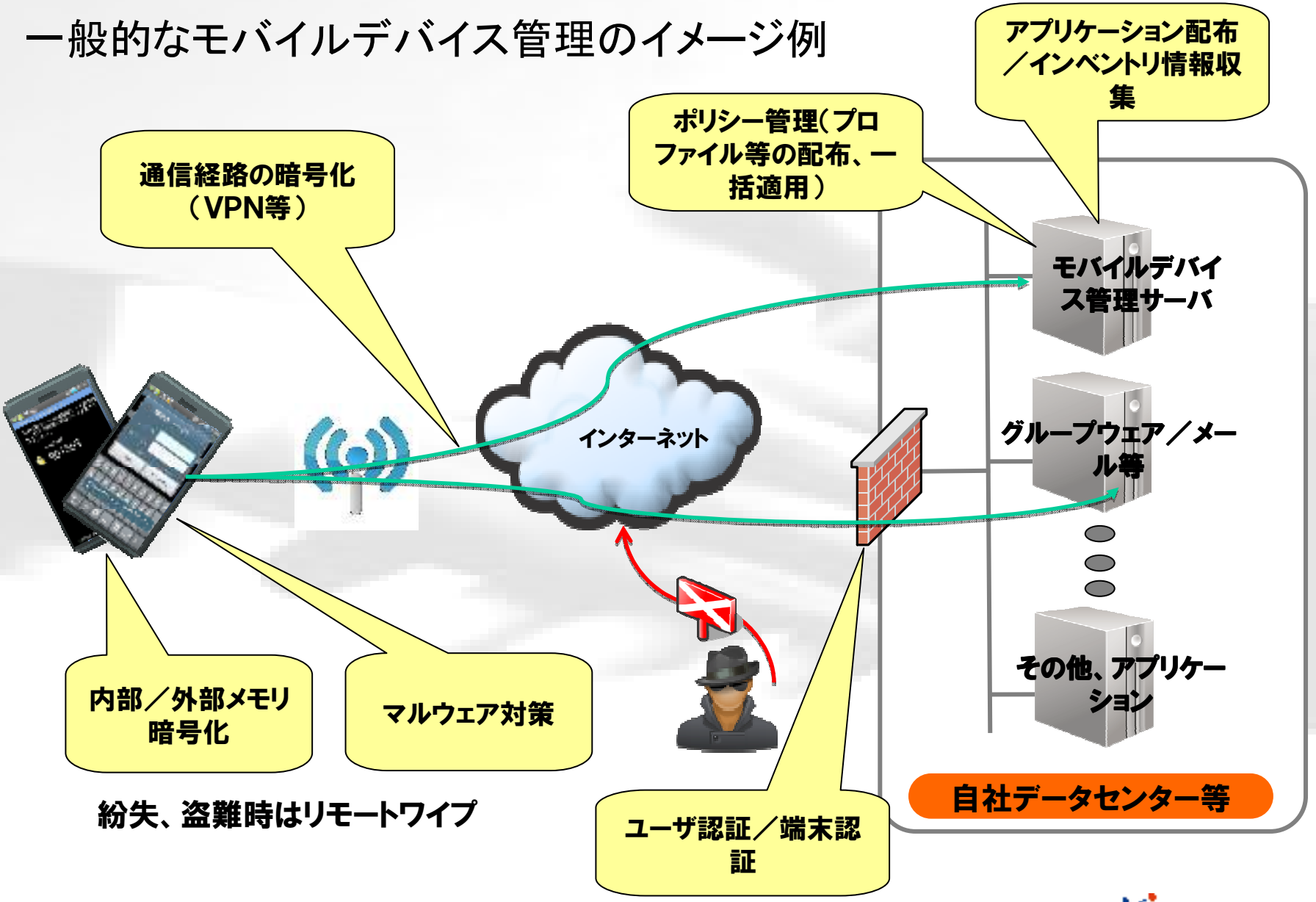
（３）認証／ネットワークセキュリティ
- ユーザ認証／端末認証
- 通信暗号化（VPN等）

（４）ハードウェア／ソフトウェア管理
- ソフトウェア管理（アプリケーション配布等）
- インベントリ情報収集／レポート

（５）エンドユーザ支援、その他
- バックアップ／復元
- 管理機能

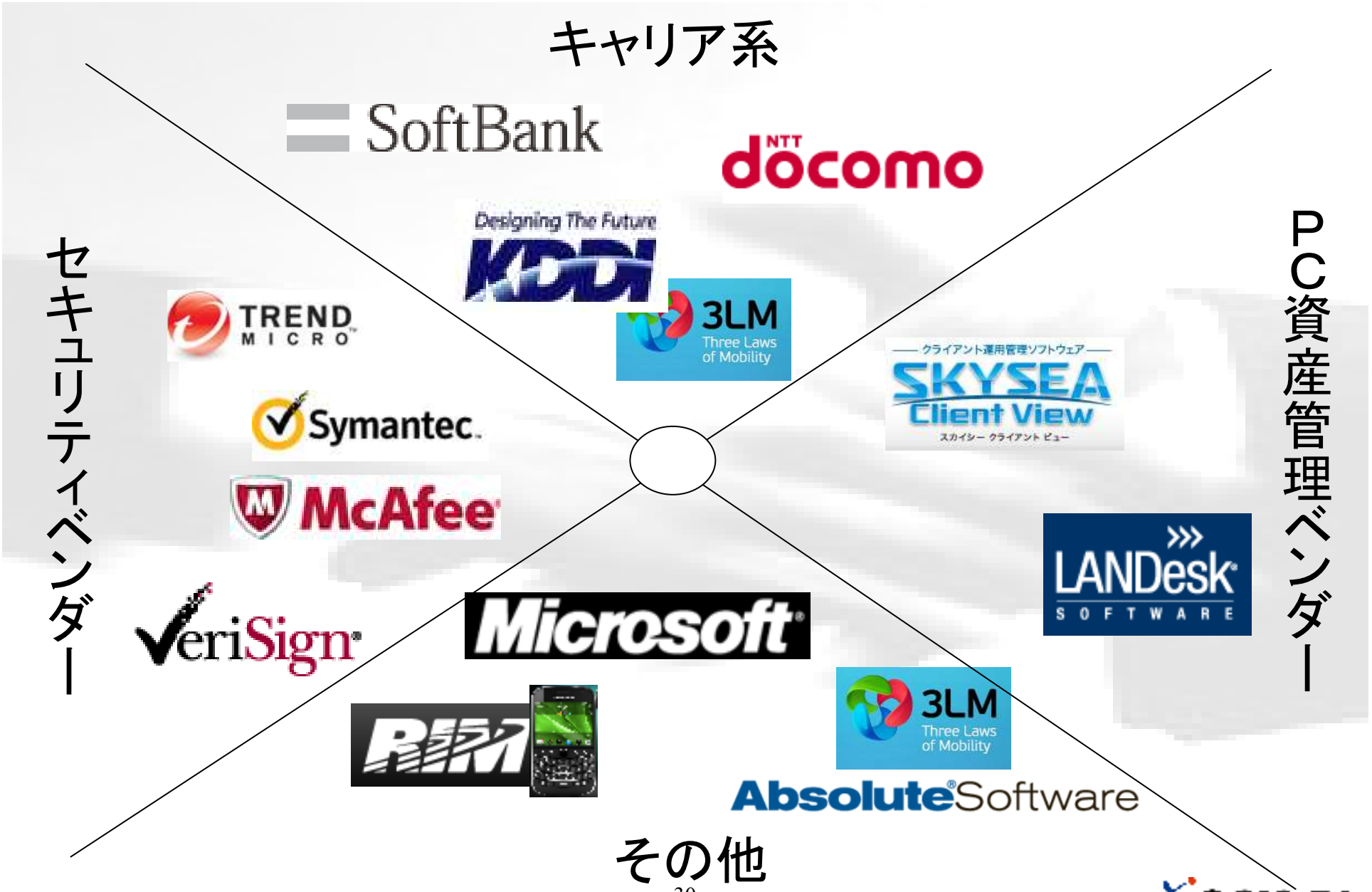
モバイルデバイス管理（MDM）　管理策の概要②

- 一般的なモバイルデバイス管理のイメージ例



OGIS-RI

モバイルデバイス管理（MDM）のプレイヤー



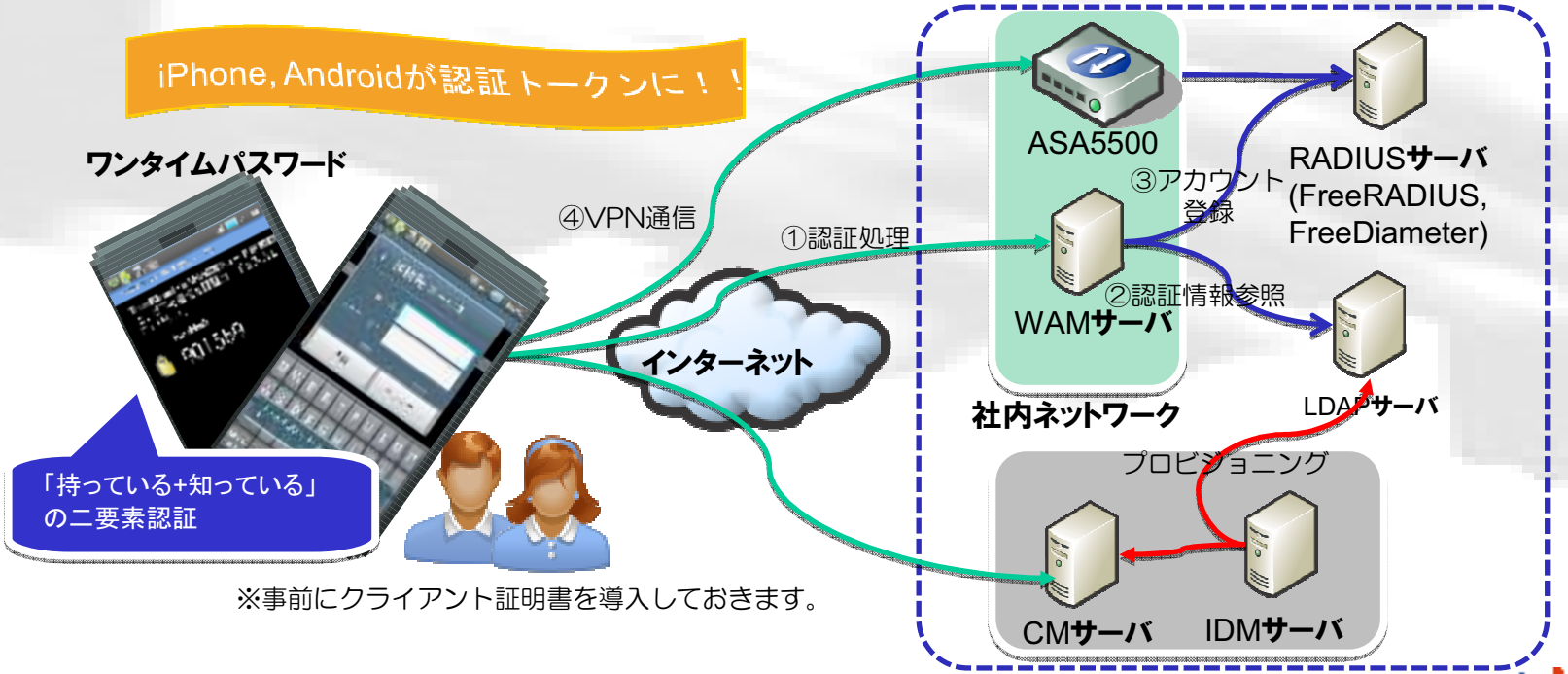
OGIS-RI

【弊社事例】スマートフォンを認証する①

リモートアクセスにおける二要素認証

認証トークン　リモートアクセス

ThemiStruct-WAMのリモートアクセス用認証モジュールオプションとスマートフォン用認証トークンモジュール(２段階認証アプリ Google Authenticator)を組合わせることで、ワンタイムパスワードを利用したVPN向け認証環境を実現できます。またTOTPだけでなく、メールベースで実現するHOTPも利用可能です。
さらにL2TP/IPSec CRTによるVPN接続で利用するクライアント証明書をThemiStruct-CMでAndroid, iPhone向けに直接発行することが可能です。



※事前にクライアント証明書を導入しておきます。

OGIS-RI

【弊社事例】スマートフォンを認証する②

- 二要素認証（OTP:One Time Passwordの例）

・iアプリ用OTPアプリ

iアプリ用のQRコードです。ここから社用携帯でダウンロードしてください。

・Android用OTPアプリ

Android用のQRコードです。ここから社用Android携帯でダウンロードしてください。

＜◎あなたのOTP用QRコード＞

リモートアクセス時に必要となるワンタイムパスワード(OTP)用QRコードです。

シードリセット

QRコードを利用してダウンロード。

30秒ごとにワンタイムパスワードを表示



GIS-RI

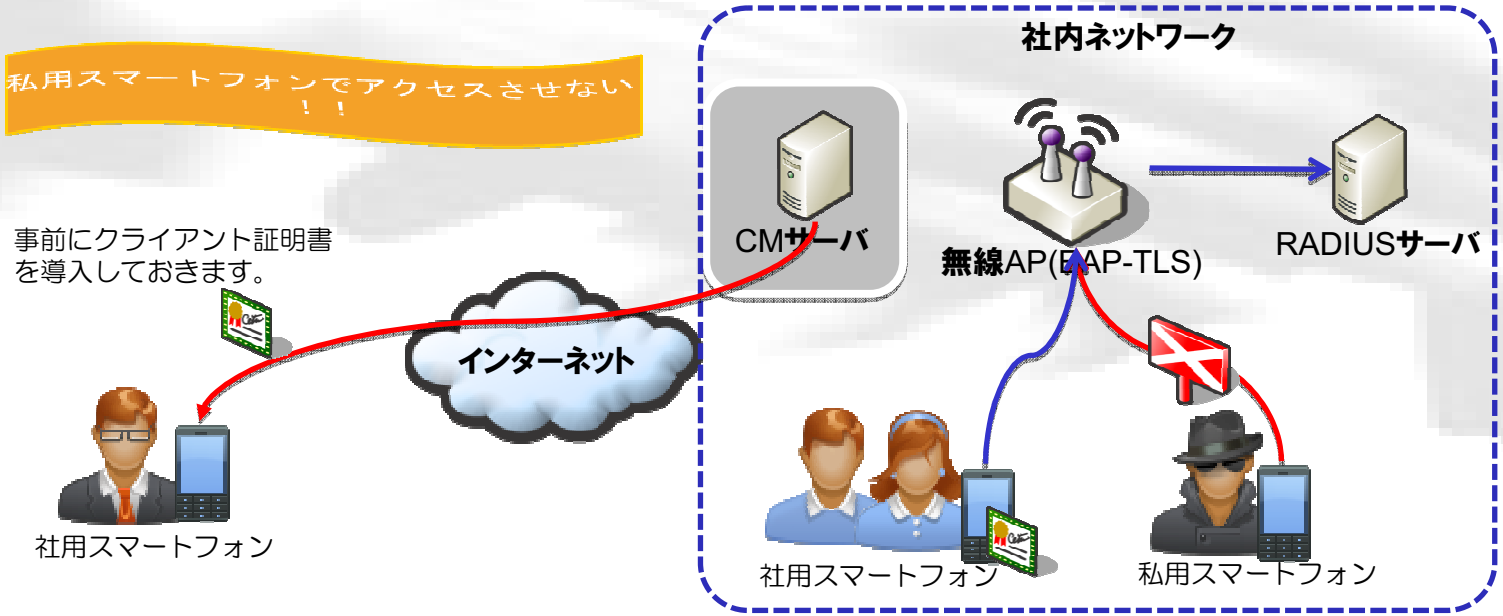
【弊社事例】スマートフォンを認証する③

私用スマートフォンをシャットアウト

検疫ネットワーク

私用スマートフォンを社用スマートフォンと同様に社内ネットワークにアクセスさせないようにネットワークレイヤーでアクセスコントロールを実現します。

ThemiStruct-CMで社用スマートフォン、社用端末に対してのみ事前にクライアント証明書を発行します。社内の無線LAN環境はEAP-TLSによる接続時認証を行うことで、不正な接続や私用スマートフォンの接続をシャットアウトします。



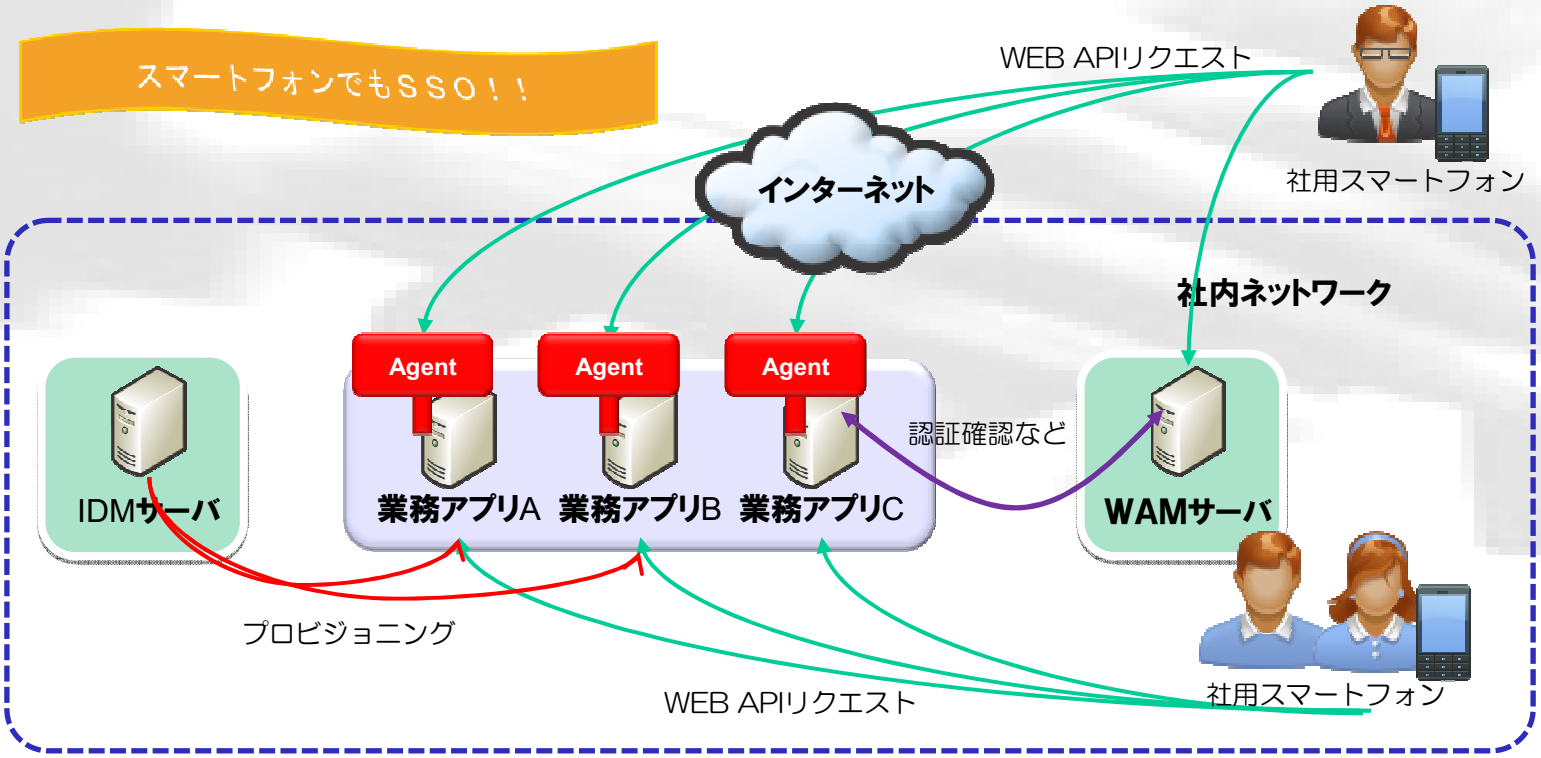
OGIS-RI

【弊社事例】スマートフォンを認証する④

スマートフォン用アプリケーションもシングルサインオン

スマートフォン認証

H23年度にはThemiStruct-WAMをベースとしたAndroid向けアプリケーションのシングルサインオンを実現します。また、同時に必要となるAndroid向けライブラリの提供を行います。（2012年リリース予定）



OGIS-RI



まとめ

（振り返り）御三家の比較

スマートフォン	特徴	アプリの自由度	アプリ開発・維持管理	堅牢性、セキュリティ	端末管理	キャリア	シェア
iPhone 	とっつきやすい。使いやすい。 リリースやアップデイトに一貫性がある。 ゲームや音楽に強い。	○	○	○	○	○	○
Androidスマートフォン 	オープンである。 テザリング機能 カスタマイズ性 googleとの連携性	◎	△	△	△	◎	◎
BlackBerry 	企業用途に関して、端末管理やセキュリティ管理、ExchangeやNotes等のゲートウェイ機能等がソリューションとして用意されている。	○	○	◎	◎	○	×

まとめ

- スマートフォンを活用すると業務の効率化や意思決定の迅速化、顧客満足度の向上に繋がることは確か。付加価値の高い企業向けアプリケーションも登場してきている。
- ただし、モバイルPCと同じで、様々なリスクがあるということも確か。今までの携帯電話と同じ扱いにはできない。パソコン並みの管理が必要。
- まだまだ、技術的にも、マーケットも動きが激しく、どのスマートフォンで行くか？モバイルデバイス管理の仕組みはどうやって実装するか？の決断が難しい。
  - Androidか？iPhoneか？Blackberryか？？
  - モバイルデバイス管理の製品、サービスはまさに乱立状態。
- 導入目的、かけられるコスト、自社が利用しているキャリア等により、整理し、選定、決断が必要。

連絡先

■連絡先

- プラットフォームサービス本部 IT基盤ソリューション第二部
  ソリューションアーキテクトチーム
  今井 英貴（Imai_Hideki@ogis-ri.co.jp）

- またはfacebookでお願いいたします。

  - http://www.facebook.com/profile.php?id=100002158346286