資料４

変える力を、ともに生み出す。
NTT DATAグループ

# スマートデバイスのプライバシに関する考察

2012年 2月 8日
株式会社NTTデータ
木原　洋一

# 本日の内容

変える力を、ともに生み出す。
NTT DATAグループ

- スマートデバイスでのプライバシに関する懸念
- アプリケーション連携、クラウドサービス連携事例
- BYODの状況
- 個人情報漏えいを防ぐためにユーザができること

# スマートデバイスでのプライバシに関する懸念

変える力を、ともに生み出す。
NTT DATAグループ

- ケース1： 利用者が意識しない間に、プライバシー情報が取られていた、または意図しない使われ方をしていた。
  - （例） CarrierIQ、カレログ、クラウド連携アプリ、等
  - （明らかに悪意のあるケースは除くとして）一般的には、サービス機能提供、サービス品質向上、顧客の行動分析（CRM、広告配信）などに利用する目的で、情報活用するケースが多い。しかしながら、利用者がプライバシー侵害と感じるかどうかは、個人差ある。一方、アプリケーションのインストール時やサービス開始前に、利用者は、アプリケーション/サービスが要求するパーミッションを「許可」しているので、サービス提供者側は問題ではないという主張もある。
    - ケース1－1：ユーザが意図しない時にも（勝手に）個人情報を収集するもの
    - ケース1－2：Web型サービスでユーザがサービスを受ける際の行動履歴や入力情報を収集するもの

- ケース2： 利用者の使い方の誤りにより or 故意ではなく、プライバシー情報を漏洩してしまった／されてしまった。
  - （例） 人気アイドルが鍵付きTweet（公開先を限定する）していたが、写真投稿アプリがTwitter標準アプリでなかったために、プライベート写真が公開されてしまった。
  - ライブ会場の観客に断り無く、動画を録画してYouTubeにアップしてしまい指摘を受ける
  - 本来の正しい使い方を理解していなかった場合や、肖像権などの問題に触れる事を考慮せずに、USTREAMや、YouTubeへの配信を行うケース

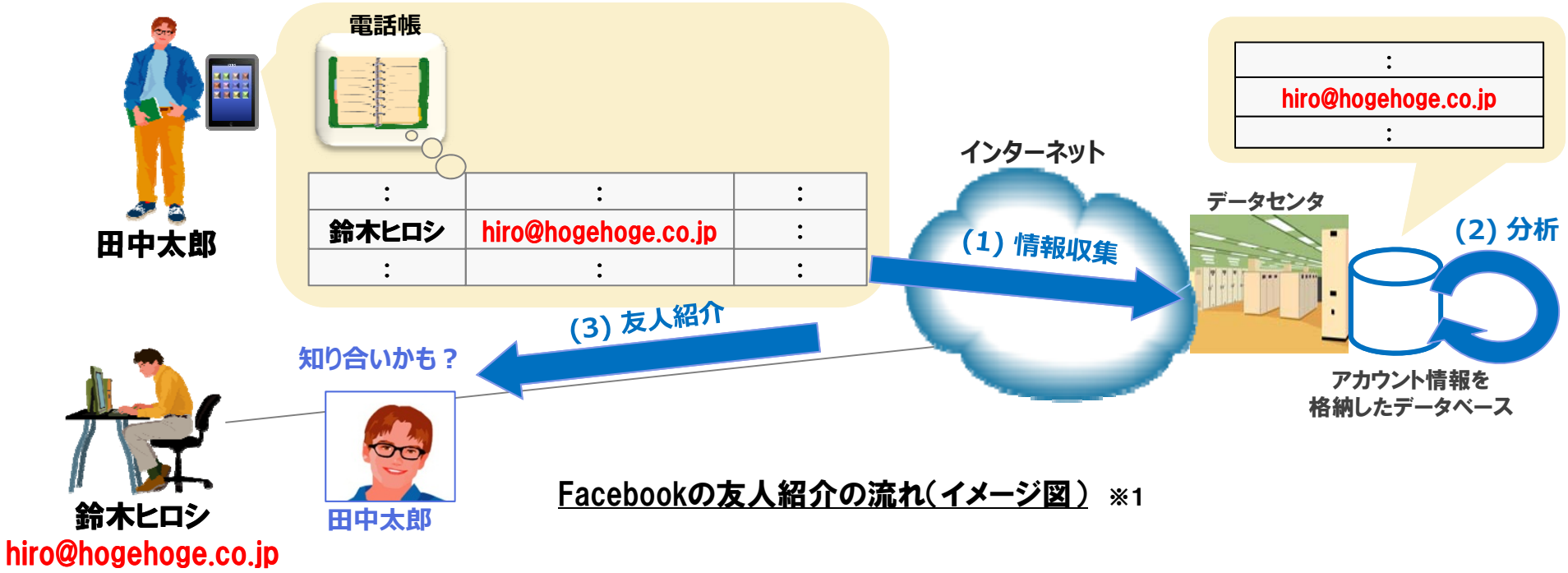
# アプリケーション連携事例：Facebook

変える力を、ともに生み出す。 NTT DATAグループ

## 『Facebook』の情報活用サービス

■利用している情報： スマートフォンの電話帳に含まれるメールアドレス、等

■情報の利用したサービス： 電話帳アプリに含まれるメールアドレスの中に、Facebookユーザとして登録済みのメールアドレスが存在した場合、そのユーザに「知り合いかも？」として紹介し、SNS上のつながりを促す。




Facebookの友人紹介の流れ（イメージ図） ※1

▶ 「知り合いかも？」機能には、私が友達検索ツールを使ってインポートした連絡先に基づいてユーザーを検索してほしくありません。

あなたが以前に友達検索ツールを使用したことがある場合、「知り合いかも？」機能は、あなたのメールアドレスがアドレス帳に登録されている人や、あなたのアドレス帳の連絡先を登録している人を表示することがあります。Facebookでそのような連絡先を削除したい場合は、こちらの手順にしたがってください。

Facebookヘルプ画面より http://www.facebook.com/help/?page=199421896769556

※1・・・ 上記のイメージ図は、Facebookヘルプ画面の情報からシステム構成と情報の流れを推測したものです。

※2・・・ Android版Facebookアプリは、利用者がインストール時にREAD_CONTACTSパーミッション（電話帳の情報取得に必要）の許可を与えます。

# アプリケーション連携事例：TwitterNeighbor

変える力を、ともに生み出す。 NTT DATAグループ

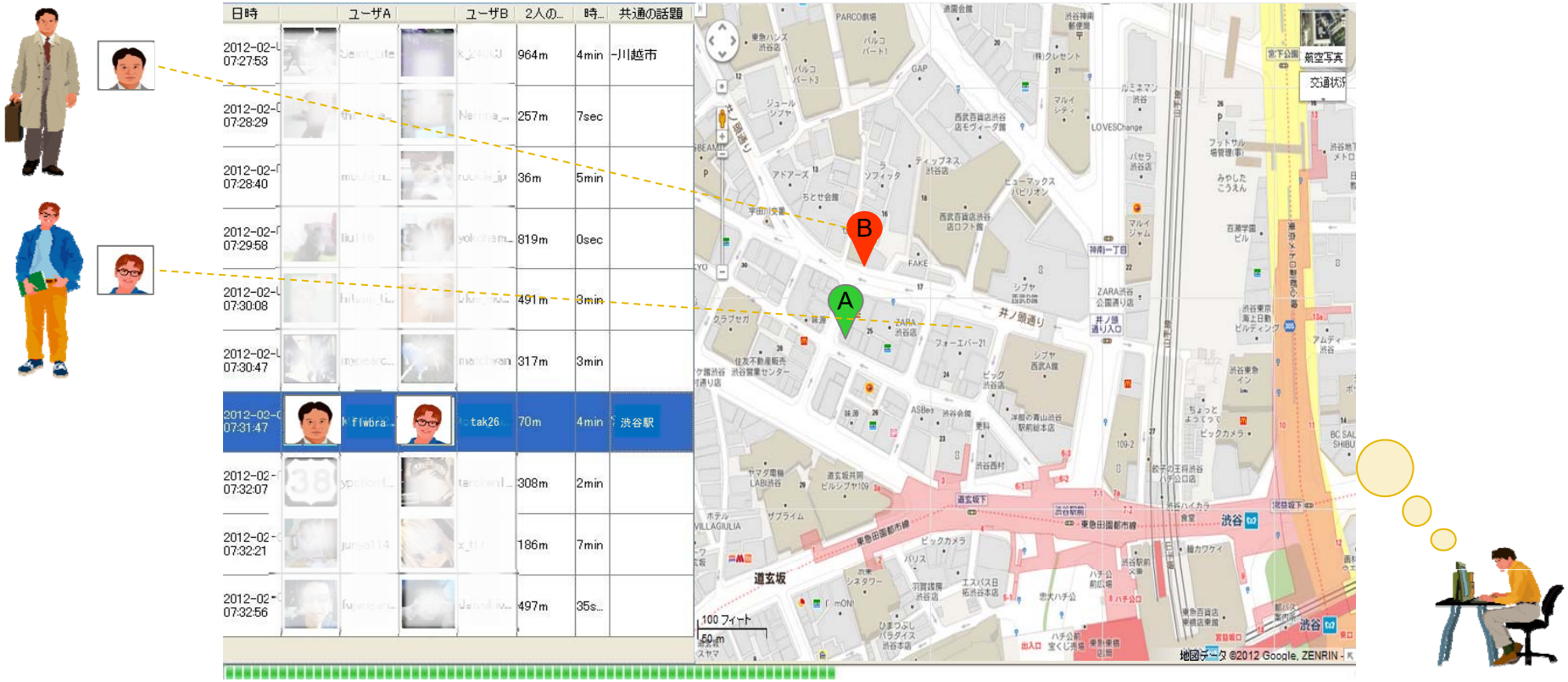
- **『TwitterNeighbor』の情報活用サービス** ※WindowsPC上で動作するソフトウェア

  ■利用している情報：「位置情報付きTweet」をした任意の人の位置情報

  ■情報を利用したサービス：

  （１） 隣接ユーザ表示機能： 数分以内、数百m以内にツイートした２人のユーザを探し出し、その人たちのいた場所をGoogleMap上に見やすく表示する。

  （２） 自分の隣接ユーザ通知機能： ソフトウェアを起動中に、自分のアカウントで位置情報付きツイートすると、近くに他のユーザがいる場合、通知する。



# クラウドサービス連携

変える力を、ともに生み出す。 NTT DATAグループ

Apple iCloudのように、デバイスの不足点(ストレージ容量、処理能力等)をクラウドで補うような、連携サービスが出てきている。

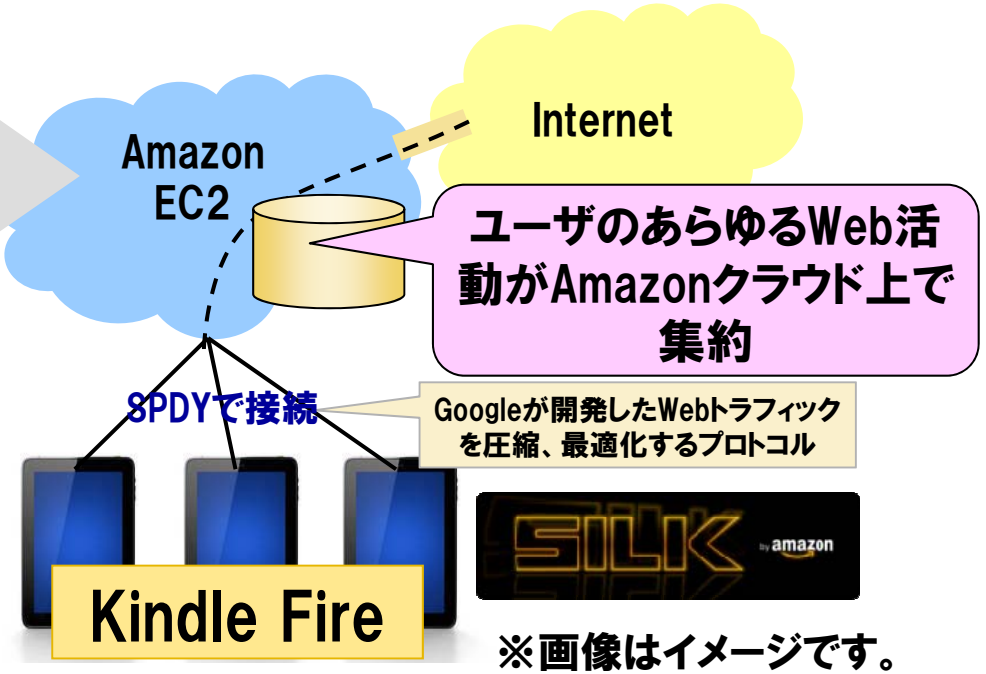
## クラウド連携によるインパクト:

- クラウド上のデータアクセスにより、どの端末から業務継続可能
  ⇒PCがなくても業務が可能
- ユーザ行動を集めることが可能
  ⇒ビッグデータ分析による新サービス(データマーケットプレイス)

### Amazonの事例

11月にUSで発売されたKindle Fireでは、クラウド側で画面処理を実行するSilkブラウザにより、軽快なWebブラウジングを実現。

端末スペックを抑えて圧倒的な低価格化を実現


※画像はイメージです。

出典: Amazon Silk: Amazon's Revolutionary Cloud-Accelerated Web Browser - Official Presentation

記載されている会社名、商品名、又はサービス名は、各社の商標又は登録商標です。

# クラウドサービス連携事例：Siri

変える力を、ともに生み出す。
NTT DATAグループ

iPhone 4Sに実装されている音声入力可能なパーソナルアシスタント。音声の意味を理解し、必要な対応をしてくれるサービス。音声認識技術、AI技術がモバイル化されていくにより、新たなユーザエクスペリエンスを生み出していく。

## Siriの代表的な使い方

※画像はイメージです。


スケジュール


経路案内


メッセージ


天気予報

リマインダー
株式情報
メモ
音楽
時計
Webブラウザ
・・・

参考：http://www.apple.com/iphone/features/siri.html

# クラウドサービス連携事例：AT&TのAPIプラットフォーム戦略

変える力を、ともに生み出す。 NTT DATAグループ

- AT&Tは、1月に開催した携帯電話向けアプリケーション開発者会議「2012AT&T Developer Summit」で、
  - HTML5ベースのWebアプリ開発の推奨
  - アプリ開発実行環境として、ストレージや通信インフラをクラウドで提供
  - 通信キャリア独自のネットワーク機能を利用可能にするAPIの提供

など、**クラウドサービス連携を支援する**発表を行った。

- **AT&T Cloud Architect**

アプリケーションが使用するストレージやネットワークインフラを提供する開発者向けクラウドサービス。分単位 or 時間単位 or 月次単位で支払可能

- **AT&T API Platform**
  - ✓ SMS認証
  - ✓ アプリ内課金（AT&Tへの通信量支払と同時に徴収）
  - ✓ U-verse（IPTVサービスを組み込んだマルチスクリーンサービス）
  - ✓ Application Resource Optimizer（データ通信量最適化とバッテリー消費量の低減を可能とする機能）

  など、約130のAPIを提供
- **AT&T AppCenter**

Webアプリとネイティブアプリの両方のためのネットストア。

# BYODの導入ニーズ

**個人所有のスマートデバイスを企業に持ち込んで業務で利用するニーズが日本の企業でも増えてきました。米国を中心に数年前から流行っていた新しいワークスタイルです。**

**これまで**

一人一台　企業が貸与

**これから**

私物解禁！

**BYOD**

(Bring Your Own Device)

**従業員：**
**自分のスマホを使って、仕事の効率をアップ。**

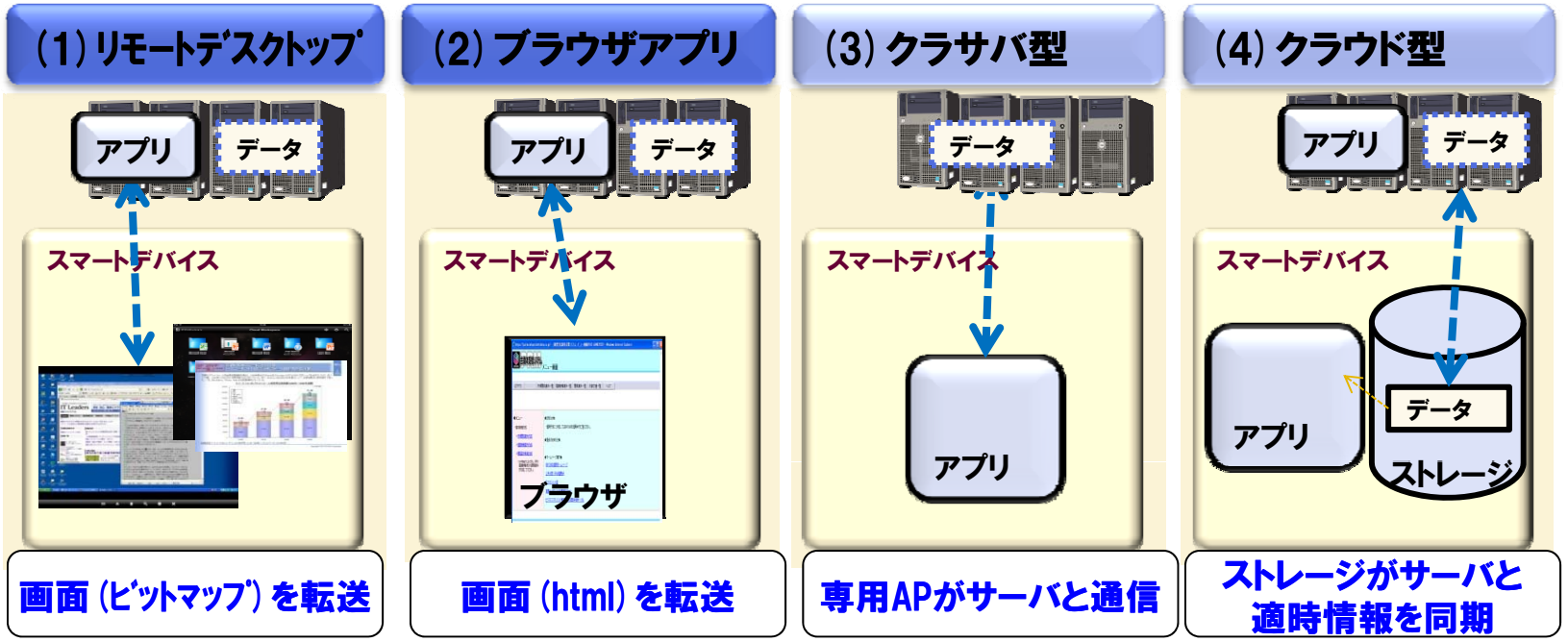
**経営層：**
**コストをかけずに従業員の生産性・満足度をアップ！**

- 韓国では2015年までに公務員の20%にあたる約5万4千人を在宅勤務に。
- 米国では2013年に75.5%、西ヨーロッパでは50.3%がモバイルワーカーになるという市場予測があります。
- 米国ではBYOD導入率が現在30%であるが、2014年末には90%まで増える予測あり
- 日本においても相当数の企業がBYOD導入済みと思われます

# BYODを実現するアーキテクチャ

変える力を、ともに生み出す。 NTT DATAグループ

・(1)リモートデスクトップ (2) ブラウザアプリはセキュリティ的に有利だが、利便性、ネットワーク接続性の面から課題が多く、(3) クラサバ型、 (4) クラウド型への要望が強い
・多くの企業では標準のアプリを用いた(４)クラウド型のメール・グループウェア利用が自然発生的に進んでいるが、セキュリティ対策は十分ではなく、課題は多い。




| | (1) リモートデスクトップ | (2) ブラウザアプリ | (3) クラサバ型 | (4) クラウド型 |
|---|---|---|---|---|
| | 画面 (ビットマップ) を転送 | 画面 (html) を転送 | 専用APがサーバと通信 | ストレージがサーバと適時情報を同期 |
| ネットワーク | 常時接続ブロードバンド | 常時接続 | | 適時接続 |
| 操作感 | × | △ | ○ スマホらしい快適な操作感 | |
| セキュリティ | 端末に情報が残らないため対策は比較的容易（NWの暗号化、認証等） | | 左記に加え アプリ改ざん防止 | 左記に加え 情報漏えい対策 |

# BYODにより高まる個人情報漏洩リスク

変える力を、ともに生み出す。
NTT DATAグループ

（１）BYODでは
- 個人用スマホに企業の情報が格納される（取引先情報、企業内機密情報、企業サーバ情報）
- 個人用スマホのため、企業貸与スマホレベルのセキュリティ対策が困難

実施困難な例）
- MDMにより機能/AP利用制限
- マルウェア対策ソフトの常時監視
- 紛失時の強制的なリモートワイプ

（２）起こりうる問題
- プライベート利用時に企業情報が誤操作、マルウェア等により漏えい
- プライベート情報と企業情報が混合することによる誤操作の増加
- 企業内でのスマホの私的利用の増加

（３）対策はいくつかが登場
- 仮想化技術によるプライベート・ビジネス環境の分離（VMWare×LG）
- 専用アプリケーションによるネットワーク接続およびデータ暗号化
（Cachatto（e-Janネットワークス）、DME（ソリトン） 等）

# 個人情報漏洩の「被害者」にならないために

変える力を、ともに生み出す。
NTT DATAグループ

| いつ | 目的 | 具体的な方法 |
|---|---|---|
| 普段の備え | 紛失・盗難時のメモ、写真などの漏えいの防止 | ・電源オフ時ロックの設定<br>・リモートロック・リモートワイプの設定 |
| | 不必要な個人情報取得の抑止 | ・GPSを利用しない場合OFFにしておく＊ |
| 譲渡・売却・破棄時 | 本体・メモリーカード内の個人情報の漏えい防止 | ・本体の消去<br>・メモリーカードの消去<br>・クラウドサービスへのログイン情報の消去＊ |
| アプリケーションインストール・アップデート時 | 不適切な情報を取得するアプリケーションを利用しない | パーミッションの内容を確認＊<br>（実際は難しい） |
| | 実績のあるアプリケーションのみを利用 | 信頼できるマーケットのみを利用＊ |
| | なりすまし・改ざんアプリではないことを確認 | 同名のアプリが他にないことを確認＊ |
| アプリケーションの設定 | データ・発言等の意図よりも広範囲への公開の防止 | 発言、データ等の公開範囲を確認（アプリによっては設定が複雑で確認が困難）＊ |
| イベント参加時 | 画像、ビデオによる自己情報の希望しない放送 | イベントにおける撮影、配信の有無の事前確認 |

＊　スマートデバイス特有、もしくはスマートデバイスでリスクがより大きなもの

# 個人情報漏洩の「加害者」にならないために

変える力を、ともに生み出す。
NTT DATAグループ

| いつ | 目的 | 具体的な方法 |
|---|---|---|
| 普段の備え | 紛失・盗難時の知人の連絡先、写真などの漏えいの防止 | ・電源オフ時ロックの設定<br>・リモートロック・リモートワイプの設定 |
| | 法制度の無理解による知人個人情報の漏えい | 法制度（肖像権等）の理解＊ |
| 譲渡・売却・破棄時 | 端末内の知人の連絡先、写真等の漏えいの防止 | ・本体の消去<br>・メモリーカードの消去 |
| アプリケーションの設定 | データ・発言等の意図よりも広範囲への公開の防止 | 発言、データ等の公開範囲を確認（アプルによっては設定が複雑で確認が困難）＊ |
| イベント主催時時 | 画像、ビデオによる参加者情報の希望しない放送 | ・イベントにおける撮影、配信の有無の事前周知＊<br>・写真の場合、撮影を拒否する方法の提供＊<br>・公開時のモザイク処理等＊ |

＊　スマートデバイス特有、もしくはスマートデバイスでリスクがより大きなもの

変える力を、ともに生み出す。

NTT DATAグループ