

本セッションの検討事項について (事務局資料)

ICTサービス安心・安全研究会
近未来におけるICTサービスの諸課題展望セッション
平成27年5月28日

経済・社会活動の基盤としてのICTの役割の増大(イメージ)

経済活動の基盤としてのICTの役割の増大

製造業

- 通信モジュール・GPSの活用による機器の稼働状況の把握、迅速なアフターサポート



物流業

- クラウドサービスやICタグの活用による荷物情報や車両位置等の監視、輸送の効率化



金融業

- タブレット、モバイルデータ通信、クラウドサービスの活用による営業の効率化、セキュリティの強化



農業

- M2Mやモバイルデータ通信の活用、センサーによる農地のデータの収集、農作物の育成状況の把握



サービス業

- スマートテレビ・4K8Kや超高速ブロードバンドの活用
- 多様なコンテンツ、デジタルサイネージ等による販売力強化



クラウドサービス

4K8K

スマートフォン

ビッグデータ

ICT基盤

モバイル

M2M

センサーネットワーク

超高速ブロードバンド

社会活動の基盤としてのICTの役割の増大

医療・介護・健康

- 電子カルテの活用や遠隔医療の推進



教育

- 電子教材、タブレットの活用による「個別学習」等、柔軟な教育体制の実現



地域活性化

- 無線LAN設置や情報配信による観光客誘致や、インターネットを介した地域の特産品の販売



防災

- 情報端末や携帯電話への災害情報、避難情報等の配信



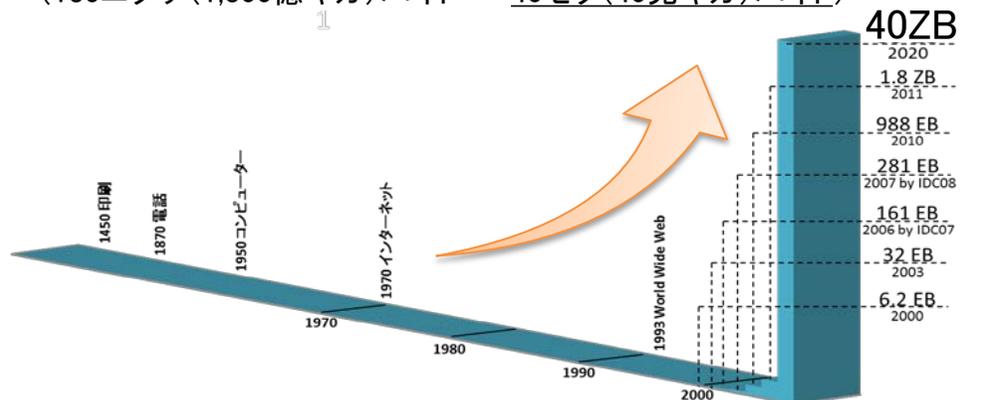
行政サービス

- 行政機関間の情報連携による公共サービスの充実、手続の簡素化



ビッグデータ

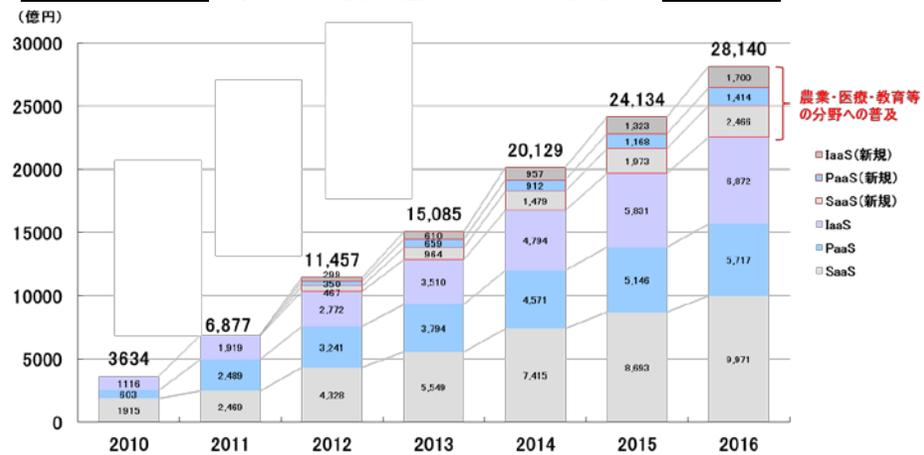
- 全世界のデジタルデータ量は、2005年から2020年までの15年間で約300倍に増加する見込み。
(130エクサ(1,300億ギガ)バイト → 40ゼタ(40兆ギガ)バイト)



出典:総務省調査「ICTコトづくり検討会議」(第6回)会議資料(2013年5月)

クラウド

- 日本国内のクラウドサービス市場規模は、2010年から2016年までの6年間で約8倍に拡大する見込み。(0.36兆円 → 2.81兆円)



出典:総務省調査(2012年3月)

センサー

- 世界中でセンサーの小型化・低消費電力化・低価格化が進展。

	2000年	2010年	将来 (2020年頃)
チップの大きさ (ダイ表面積)	10mm ²	約2~3mm ²	1~2mm ²
消費電力	0.1mW	0.05mW	0.05mW未満
平均販売価格	\$3以上 (約300円以上)	\$0.70 (約70円)	\$0.50未満 (約50円未満)

※ 1ドル=100円で換算

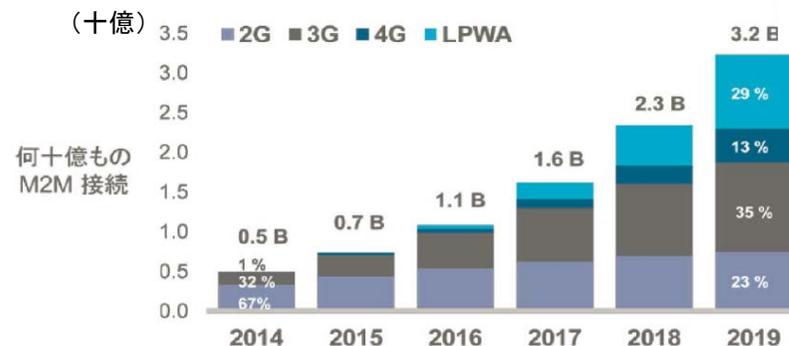
出典: Jean-Christophe Eloy=Yole Developpement (<http://techorunkkeibp.co.jp/article/COLUMN/20110410/191000/>)

- 日本では全世界の約1/4のセンサーが使用されている。
(2010年の販売数量ベース(国内45億個/世界170億個))

出典:富士キメラ総研調査(2011年11月28日付日本経済新聞)

M2M

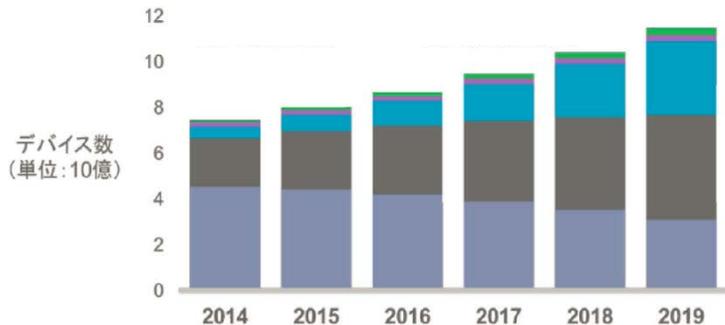
- 全世界の M2M 接続は、2014 年から2019年まで年平均成長率約 45 % で増加する見込み。(5億 → 32億)



出典: Cisco VNI Mobile「Machine-to-Machine の世界的増加と 2G から 3G および 4G への移行」(2015年)

モバイル

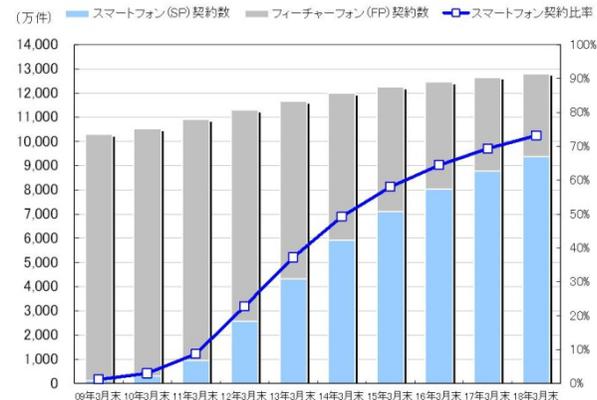
- 全世界のモバイル デバイスとモバイル接続の数は、2014年から2019年まで年平均成長率約9%で増加する見込み。(74 億→115 億)



出典: Cisco VNI Mobile「全世界のモバイル デバイスとモバイル接続の増加」(2015年)

スマートフォン

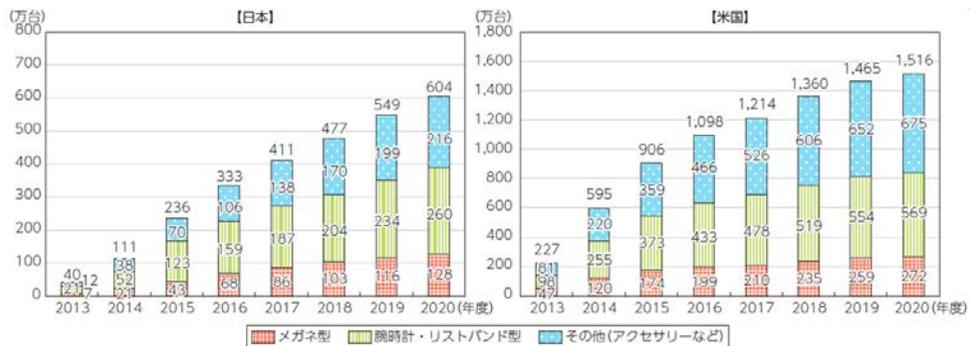
- 日本国内におけるスマートフォン契約数は、2011年から2018年までの7年間で約10倍に増加する見込み。(955万件 → 9,383万件)
[全携帯電話に占める契約比率は約8倍に増加。(8.8% → 73.2%)]



出典: MM総研「スマートフォン市場規模の推移・予測」(2013年3月等)

ウェアラブル

- 我が国においては2013年度40万台だったウェアラブル端末数は2020年度には600万台を超えるまでに成長し、米国においては1,500万台を超える規模になる見込み。

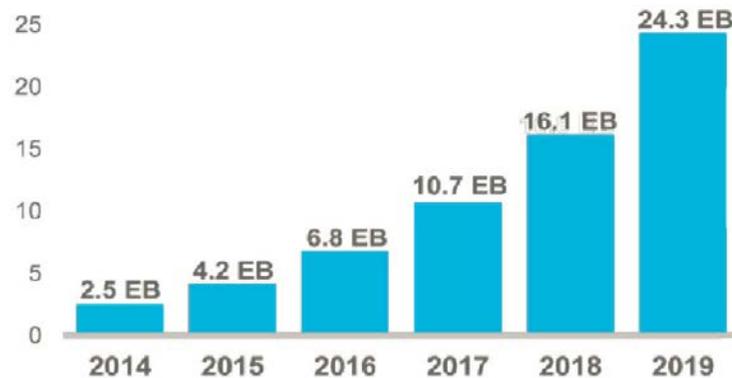


※法人市場含む

出典: 総務省 平成26年度版 情報通信白書

トラフィック

- モバイル データトラフィックは、2019年には2014年の約10倍に増加する見込み。(2.5EB: エクサバイト → 24.3EB)



出典: Cisco VNI Mobile「全世界のモバイル データトラフィック」(2015年)

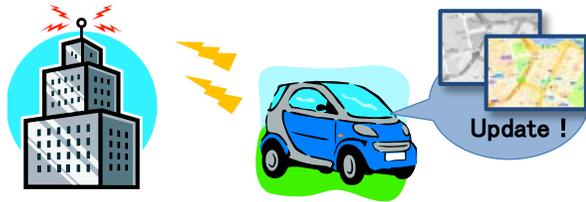
M2Mの概要

- M2M (Machine to Machine)とは、人間を介在せずに機器同士がネットワークを介して通信を行い、それぞれの機器が動作するシステム。

M2Mの例

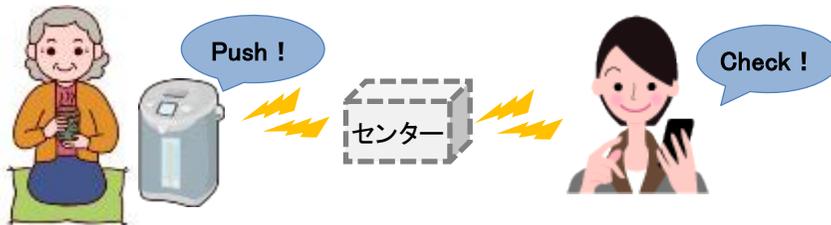
□ カーナビゲーション

無線通信機器を内蔵したカーナビゲーションを用いて、最新の地図に自動的に更新したり、最新の渋滞情報を配信するサービス



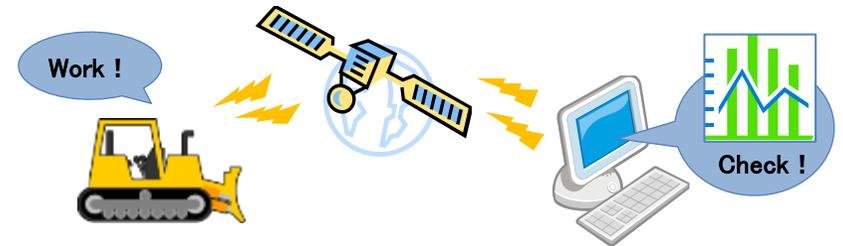
□ 見守りサービス

無線通信機を内蔵した電気ポットを使うと、ネットワークを経由して、その情報が携帯電話やパソコンから確認できるサービス



□ 遠隔保守

建設機械等の無線通信機器を内蔵し、車両の位置や稼働時間、稼働状況などを把握することで、効率的な保守等を可能にするサービス



□ 売上データの自動送信

無線通信機器を内蔵した飲料水等の自動販売機が、ネットワークを介して売上データや、商品の補充情報を自動的に送信し、業務を効率化するシステム



ウェアラブル端末の概要

- ウェアラブル端末とは、眼鏡や腕時計のように身につけて利用するデバイスで、手首に装着するリストバンド型(腕輪型)もしくは腕時計型、頭に装着するメガネ型等に分類される。

ウェアラブル端末の例

□ リストバンド型

- 腕に装着する形状のウェアラブル端末
- 常時装着も可能となるよう軽量に設計されている場合が多い
- 心拍等のライフログの取得機能や加速度センサーを組み込み、歩数や移動距離等を計測する機能を実装することで、スポーツやヘルスケア分野との親和性が高い

□ 腕時計型

- 腕に装着する形状のウェアラブル端末
- 一定の大きさを持った表示画面を搭載することで、リストバンド型に比べ様々な操作や情報の表示を可能としている
- BluetoothやNFCなどの通信機能を備えることでスマートフォン端末等と連携し、電話やメール、SNS等の確認や操作が行える端末も発売されている

□ メガネ型

- メガネ状の形をした、頭に装着するウェアラブル端末
- 両目もしくは片目の視野部分が透過型のディスプレイになっている機種が一般的であり、映像や画像が空中に浮いているように見える
- 多くの情報を利用者の視野上に表示させることができるため、端末の設計や用途によってこれまでスマートフォンやタブレットで行っていた作業をハンズフリーで行うことが可能

図表 4-1-3-44 ドコモ・ヘルスケア「ムーヴバンド」



(出典) 総務省「ICTの進化がもたらす社会へのインパクトに関する調査研究」(平成26年)

図表 4-1-3-45 ソニー「SmartWatch 2 SW2」



(出典) 総務省「ICTの進化がもたらす社会へのインパクトに関する調査研究」(平成26年)

図表 4-1-3-48 日本航空・野村総合研究所「Google Glassを活用した機体整備」



(出典) 総務省「ICTの進化がもたらす社会へのインパクトに関する調査研究」(平成26年)

近未来におけるICTサービスの諸課題展望セッション（案）

1 開催形式

ICTサービス安心・安全研究会のものとセッションとして開催。

2 内容

ウェアラブルサービスの出現、IoTや車のICT化などの進展、ビッグデータの活用やグローバルクラウドサービスの一層の進展など、5～10年先のICTサービスの将来動向を踏まえ、今後の政策に必要な観点等について議論をいただき、セッション構成員の提言をまとめ、今後のICTサービスの安心安全な利用の在り方等に関する課題の整理に資するものとする。

（具体的テーマの例）

- ・ウェアラブルサービスやIoTの普及・展開を支えるネットワーク環境の進化（産業の発展、利用者の安全の双方を含む）
- ・グローバルクラウドについて、取引企業の事業環境・個人の権利保護に係る将来的課題
- ・インターネット関連の（検索エンジン等に続く）新たな技術・事業についての展望
- ・近未来のICTサービス活用における安心・安全確保の方策
- ・ワイヤレスブロードバンド関連の新たな技術・事業環境についての展望
- ・ドローンの安心・安全な活用について

3 想定スケジュール

