

ユビキタスの変遷

■ そもそもユビキタスとは

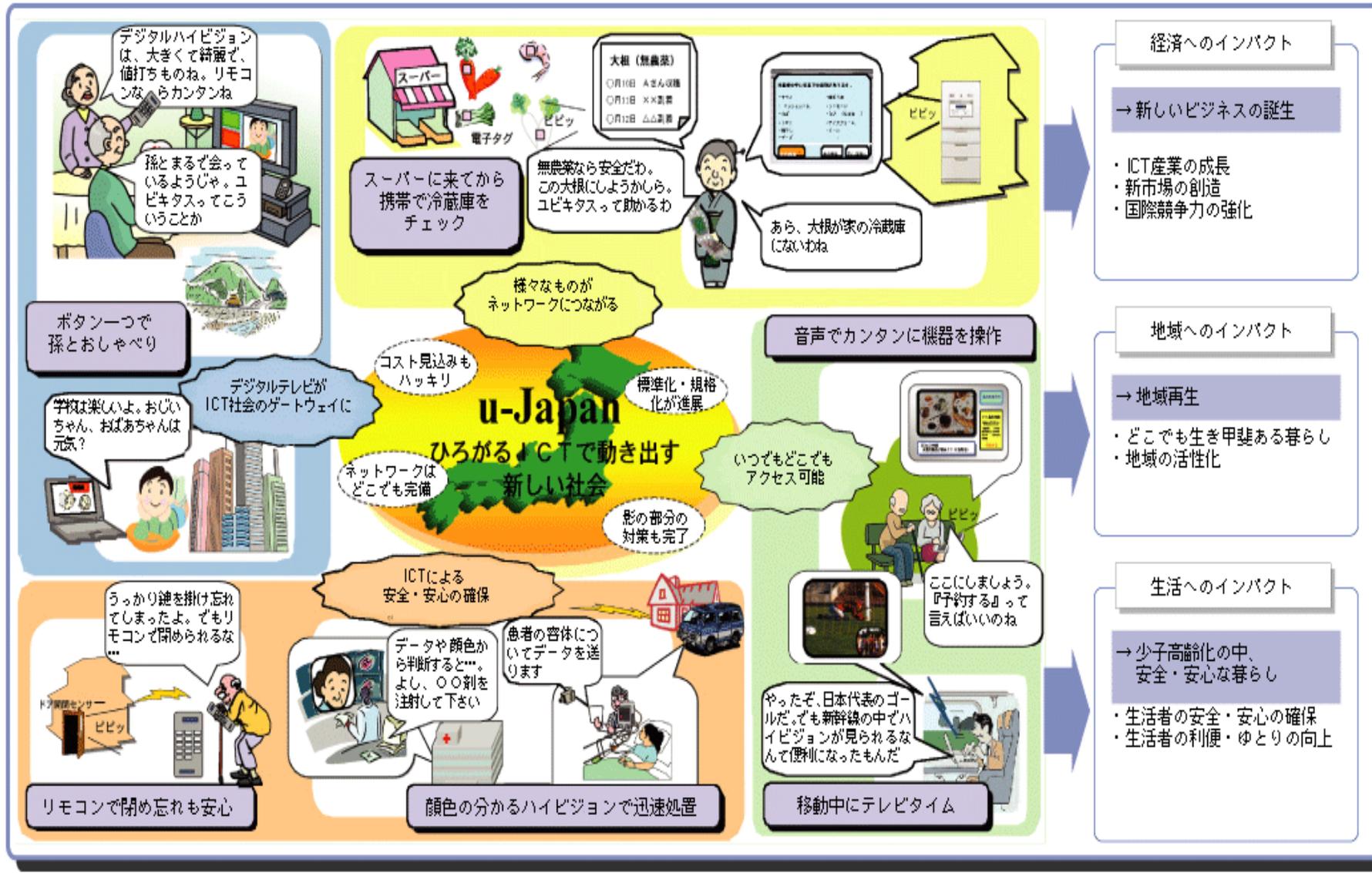
- ユビキタスは元々ラテン語で「偏在する(至る所に存在する)」という意味の言葉
- キリスト教由来の言葉でもある
- コンピューター用語のユビキタスとしてはアメリカのマーク・ワイザーという研究者が提唱したのが始まり

ユビキタスの歴史

- 1988年アメリカのマーク・ワイザーが「PCに代わる、日常のあらゆる物に埋め込まれた見えないコンピュータ」を提唱
- 
- 2004年日本の総務省よりユビキタスネットワーク社会の構想を出す(u-japan政策)
- 
- 2015年ユビキタスは当たり前になりつつあるとして「モノのインターネット(iot)」の時代にこれからはと総務省が報告

u-japan政策

- コンピュータネットワークがいつでもどこでも存在するものに
 - コンピュータネットワークを使いたい時に使える、いつでもどこでも使える存在にする
 - 意識せずに使える(例:PC、スマホ、自動車、炊飯器など)
- 
- この状態がユビキタス・コンピューティングと呼ばれる



デジタルハイビジョンは、大きくて綺麗で、値段も安い。リモコンならカンタンね

孫とまるで会っているようじゃ。ユビキタスってこういうことか

スーパー

電子タグ

ビビッ

大根 (無農薬)
○月1日 Aさん収穫
○月1日 Bさん収穫
○月1日 Cさん収穫

無農薬なら安全だわ。この大根(にしようかしら。ユビキタスって助かるわ

あら、大根が家の冷蔵庫にないわね

スーパーに来てから携帯で冷蔵庫をチェック

ボタン一つで孫とおしゃべり

デジタルテレビがICT社会のゲートウェイに

学校は楽しいよ。おじいちゃん、おばあちゃん元気?

音声でカンタンに機器を操作

いつでもどこでもアクセス可能

コスト見込みもハッキリ

標準化・規格化が進展

影の部分の対策も完了

ICTによる安全・安心の確保

うっかり鍵を掛け忘れてしまったよ。でもリモコンで開められるな

リモコンで閉め忘れも安心

データの分かるハイビジョンで迅速処置

患者の容体についてデータを送ります

データや顔色から判断すると...よし、〇〇割を注射して下さい

移動中にテレビタイム

ここにしましょう。『予約する』って言えばいいのね

やったぞ、日本代表のゴールだ。でも新幹線の中でハイビジョンが見られるなんて便利になったもんだ

ユビキタスネットワーク社会を実現する独自の要素

便益の例

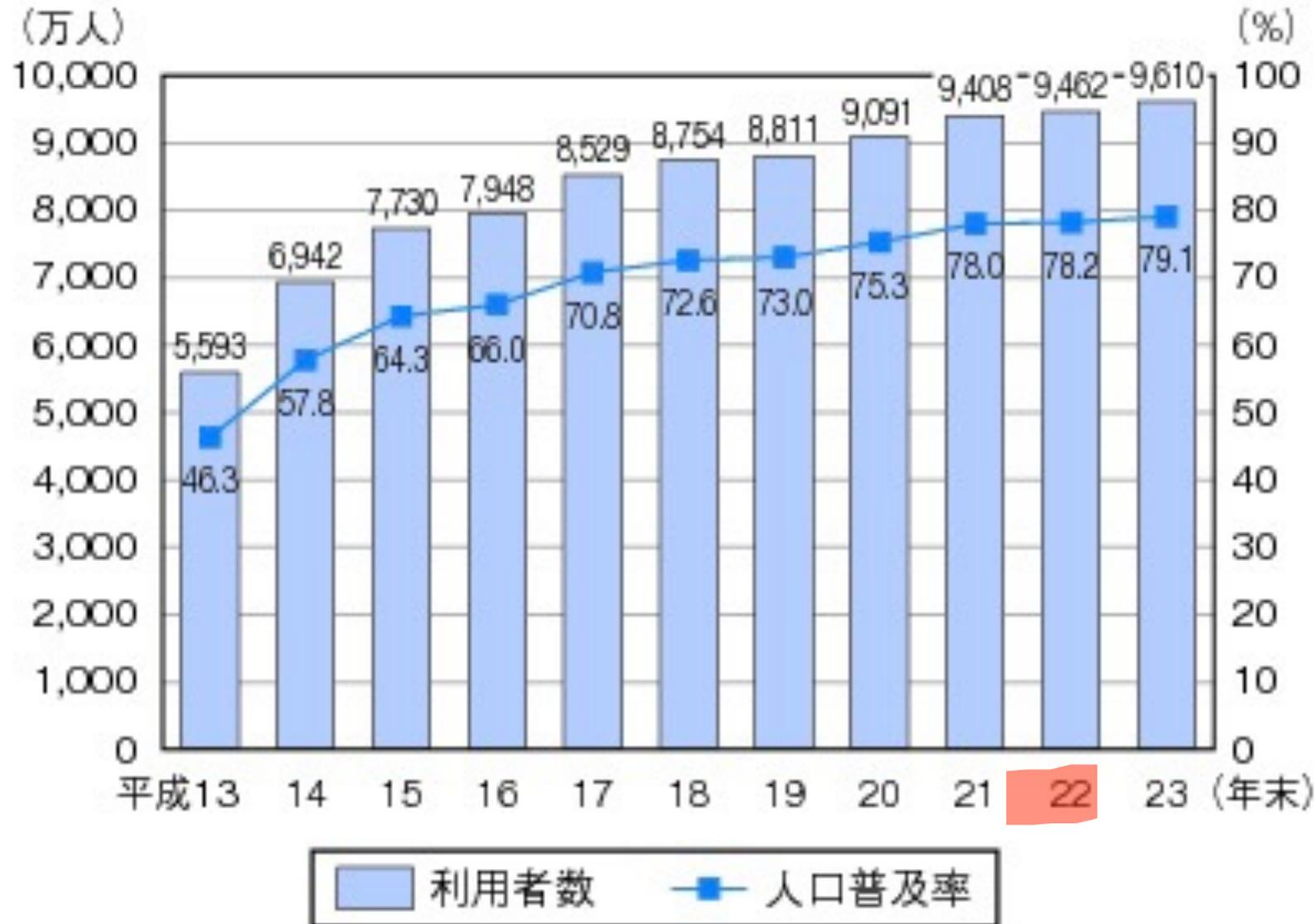
| | 例 | 元気 | 安心 | 便利 | 感動 |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| これまで情報端末ではなかったものの情報端末化 | ・情報家電 家具 住居 | ・日常の家電操作等を通じて容易に健康データが計測、転送、蓄積される | ・外出時に自宅を常時監視したり、携帯電話で鍵を開けたりすることができる | ・外出先から携帯で冷蔵庫の中身が確認できるなど家電の遠隔操作ができる | ・テレビのボタン一つで遠隔地の孫と話ができるなどテレビで映像配信ができる |
| 意識せずに持ち運べる端末の実現 | ・ウェアラブル情報端末 | ・運動中の呼吸数、心拍数等のデータを容易に把握、蓄積できる | ・社会的弱者に、歩行中、周辺の情報を伝達し安全を確保 | ・移動中周辺の地図やその他情報を受信できる | ・いつでも音楽、映像を受信して楽しめる |
| 接続していることを意識せず活用できるネットワーク | ・個人認証用電子タグ。個人の固有情報、存在情報を発信 | ・医療の場において患者の識別、データの把握を誤り無く行い、事故を防止できる | ・住居、ビルへの入り口での個人認証によるセキュリティを確保 | ・手で入力しなくても、音声で簡単に機器を操作し、ネットワークを利用できる | ・個人認証に基づく、コンサート等での電子チケット |
| FTTH、3G携帯電話等のブロードバンドがより普及 | ・固定網 無線ブロードバンドネットワーク | ・医療用画像データ等が一元管理されどこからでも参照できる | ・高画質の映像を介し、病院の医師から救急車に患者の処置法を指示できる | ・タクシーの中等、オフィスの外にいてもテレビ会議等に参加できる | ・外出先の移動中でも携帯電話等でテレビ放送が見られる |
| データとして形式化されていなかった情報がデジタル情報化される | ・物の固有情報、存在情報を発信 | ・薬を認識し、受取、摂取、飲み合わせ等に関する事故を防ぐ | ・食品の履歴把握による、食の安全の確保 | ・安価な電子タグ等を物に貼り付け、紛失時等にありがたわかる | ・博物館等で展示品を認識させ、その解説等を可能にする |

u-japan政策のその後

- 前の画像の内容は今現在ほとんど達成されたと言ってもいい(例:外出時に自宅を監視、電子チケット、音声で機器を操作など)
- 2010年までにユビキタスネットワークの整備を進める事を目標にしていた

平成24年(2012)時のインターネット普及率

出典:総務省



u-japan政策のその後2

- 2015年に総務省はユビキタスが当たり前になりつつあるとし、新たに「モノのインターネット(iot)」の時代の到来とした
- lotとはモノをインターネットに繋ぐ技術のこと
- そうすることによりモノ自体を動かしたり、モノを使って周囲の状況を把握したり別のモノを動かすことが出来るようになる(例:自宅の外からエアコンをつける、窓の開閉を察知、ペットの様子を外から見るなど)

まとめ

- ユビキタスは生活の中に溶け込んでいる
- 今はiotの時代になりつつある

▶ 参考資料

- 総務省情報通信白書 平成16年、24年、27年版
- (<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h16/html/G1401000.html>)
- (<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/html/nc121120.html>)
- (<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/nc254110.html>)
- MONO WIRELESS
- (https://mono-wireless.com/jp/tech/Internet_of_Things-amp.html)
- 「分かりそう」で「分からない」でも「分かった」気になれる用語辞典
- (<https://wa3.i-3-i.info/word18889.html>)