

2020-ICT基盤政策特別部会

---

# 2020年代に向けたICT政策の考え方

2014年2月26日

---

取締役 専務執行役員  
未来創発センター長

谷川 史郎

〒100-0005  
東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル

# 本日お伝えしたいこと

---

## 社会・産業基盤としてのICT基盤の考え方

- 2020年代に向けて日本が必ず対応しなくてはならない課題の解決にはICTの活用が必要不可欠
  - 多様なニーズに対応したICT基盤が必要

## 競争の枠組みの考え方

- ICT基盤を担う事業者の姿も多様化しており、競争の枠組みの捉え方を市場環境に合わせて変えていく必要がある
  - スマートフォンの急速な成長により、競争は通信レイヤーを超えて起きている
  - 移動-固定通信は競争と協業が始まっている

# 日本が直面している課題を解決するにはICTの活用が必要不可欠

---

## ■例えば・・・

### 少子高齢化・ 人口の減少

- 生産人口を維持するために、シニア・女性が活躍する機会の創出
- 予防医療による医療費の削減  
ICT活用による新たな働き方の創出、健康づくり 等

### 経済的地位の 低下

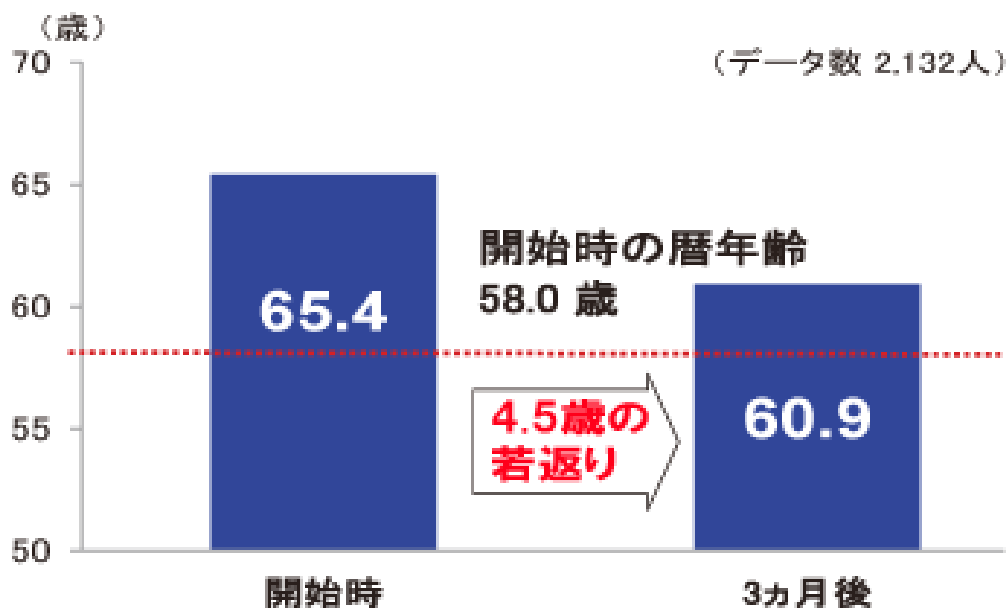
- 製造業等、グローバルな市場での競争力維持
- 農業や教育などのICT化の推進
- 中小企業の活性化  
M2Mやビッグデータの活用、ICT活用による中小企業のビジネス機会の増加 等

## ICTの利活用は、超高齢社会の課題解決に寄与する

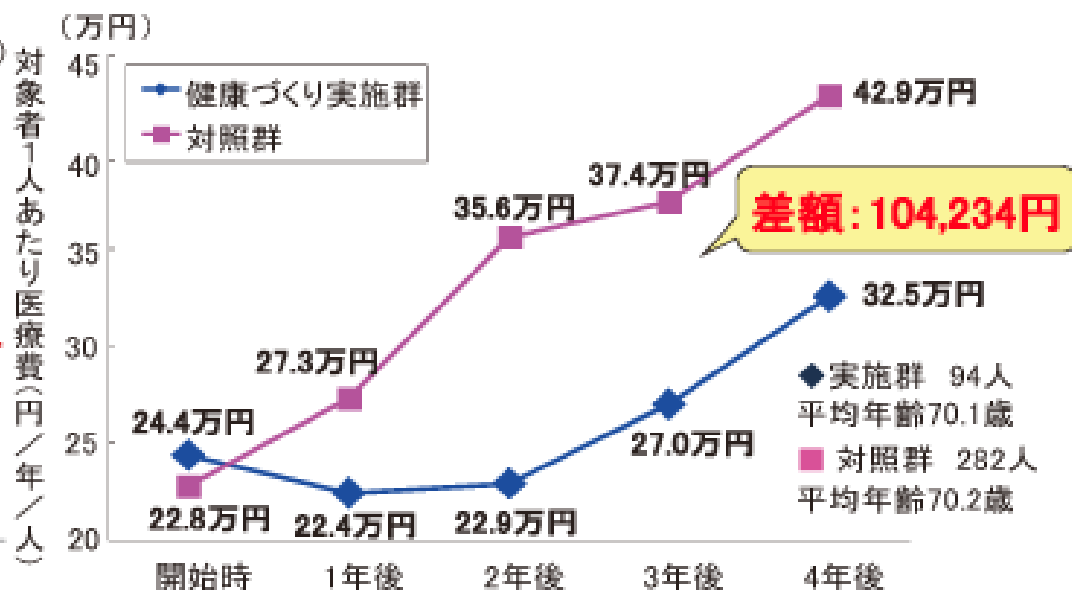
- 例えば、ICTを活用した健康づくり事業により、高齢者の体力年齢の若返り、医療費の削減が実現されている。

ICT活用による個別運動プログラムの成果（新潟県見附市）

### ■ 体力年齢の若返り



### ■ 医療費の削減

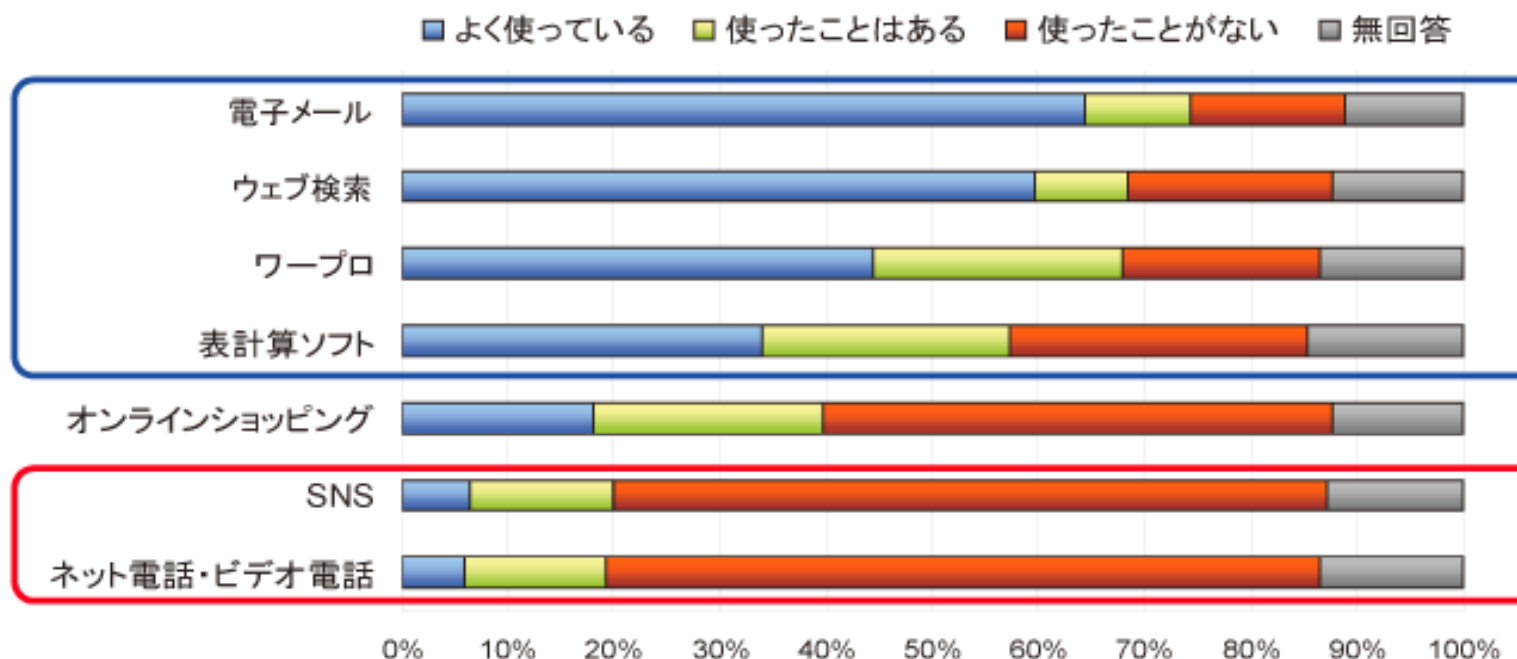


出所) 総務省「ICT超高齢化社会構想会議報告書」

## ただし、高齢者におけるICTの利用はまだ限定的

- 電子メールやウェブ検索等については、60%程度が「よく使っている」と回答しているが、SNSやネット・ビデオ電話等については、「よく使っている」と回答したのは10%以下にとどまる

### 高齢者のICT利用傾向

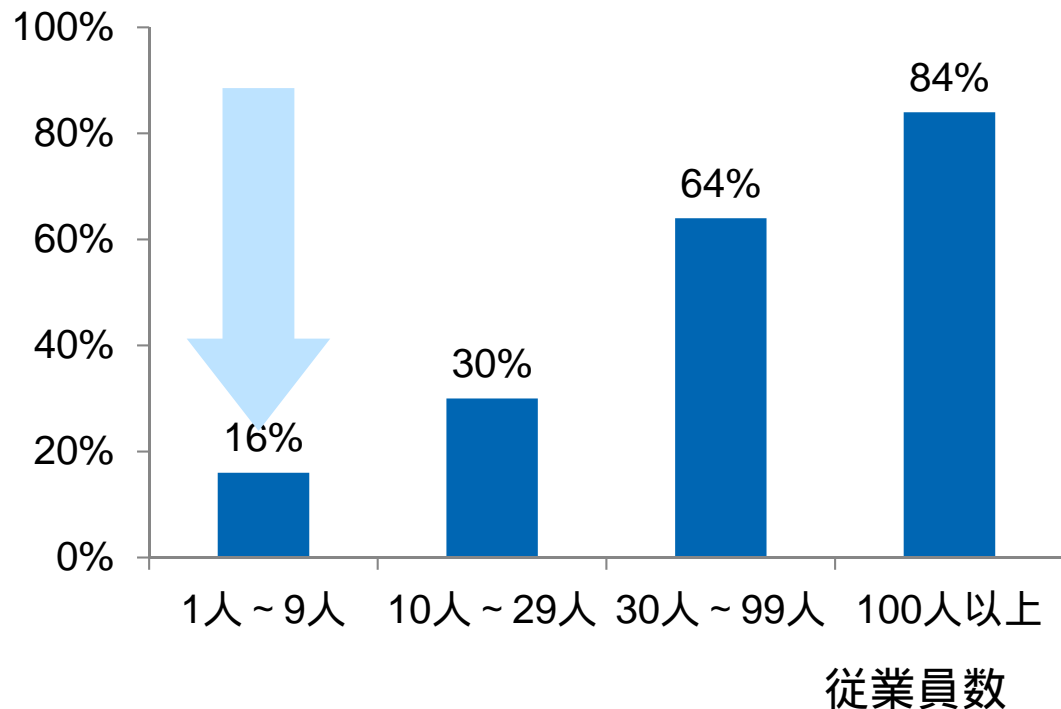


書面によるアンケート調査  
回答者数: 171名  
実施時期: 2012年9月  
対象地域: 千葉県柏市

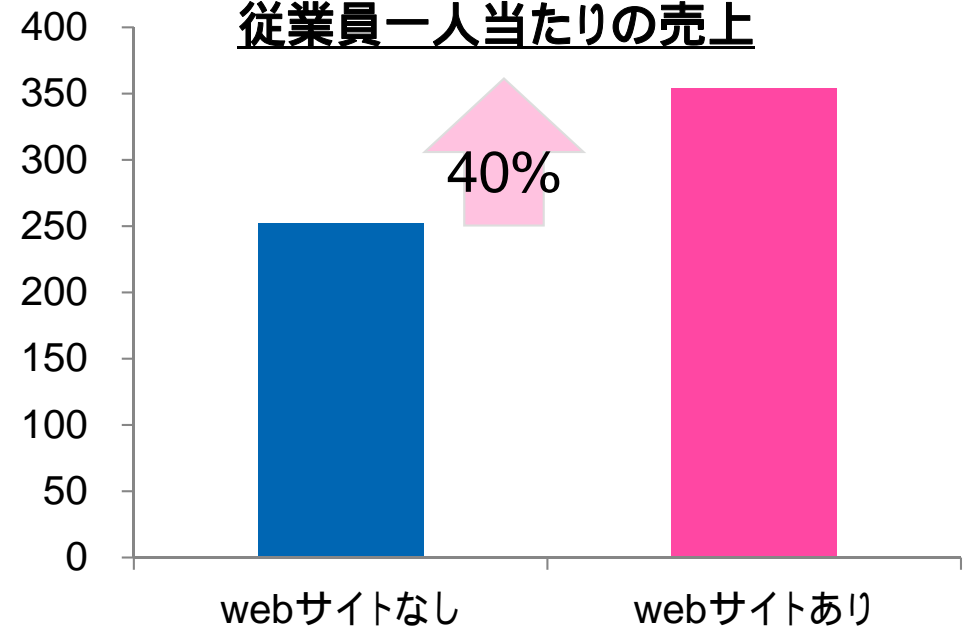
## 中小企業においては、まだICTの活用余地が残されている

- 例えば、10人未満の中小企業におけるwebサイトの保有率はわずか16%
- webサイト保有の有無で、従業員一人当たりの約4割売上が異なる

企業のwebサイト保有率



企業のwebサイト保有の有無と  
従業員一人当たりの売上

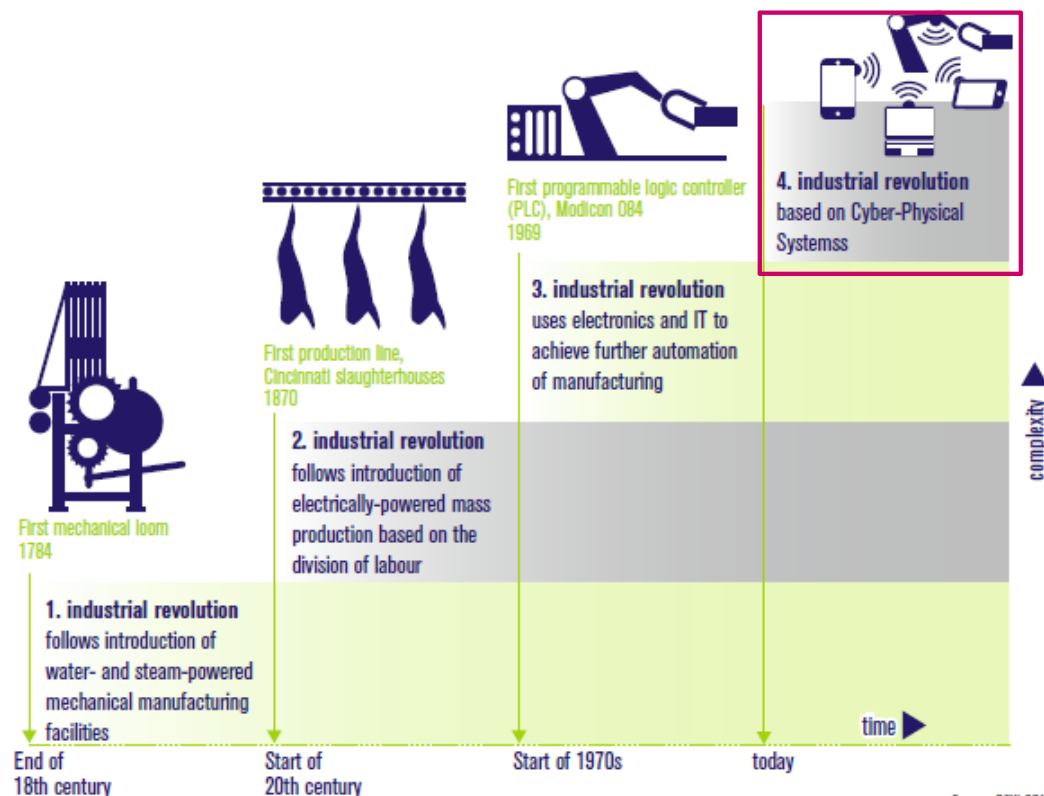


出所) NRI調査

# ドイツにおいては、ICTを活用した製造業のリフォーメーション「Industry4.0」による新産業の創出が注力されている

- 機械化、電力化、自動化、に続く第4次産業革命と位置付けられている
- リアルとサイバーな世界の融合により、グローバルな市場での競争力維持、中小企業の競争力の維持などが掲げられている

Figure 1:  
The four stages of  
the Industrial Revolution

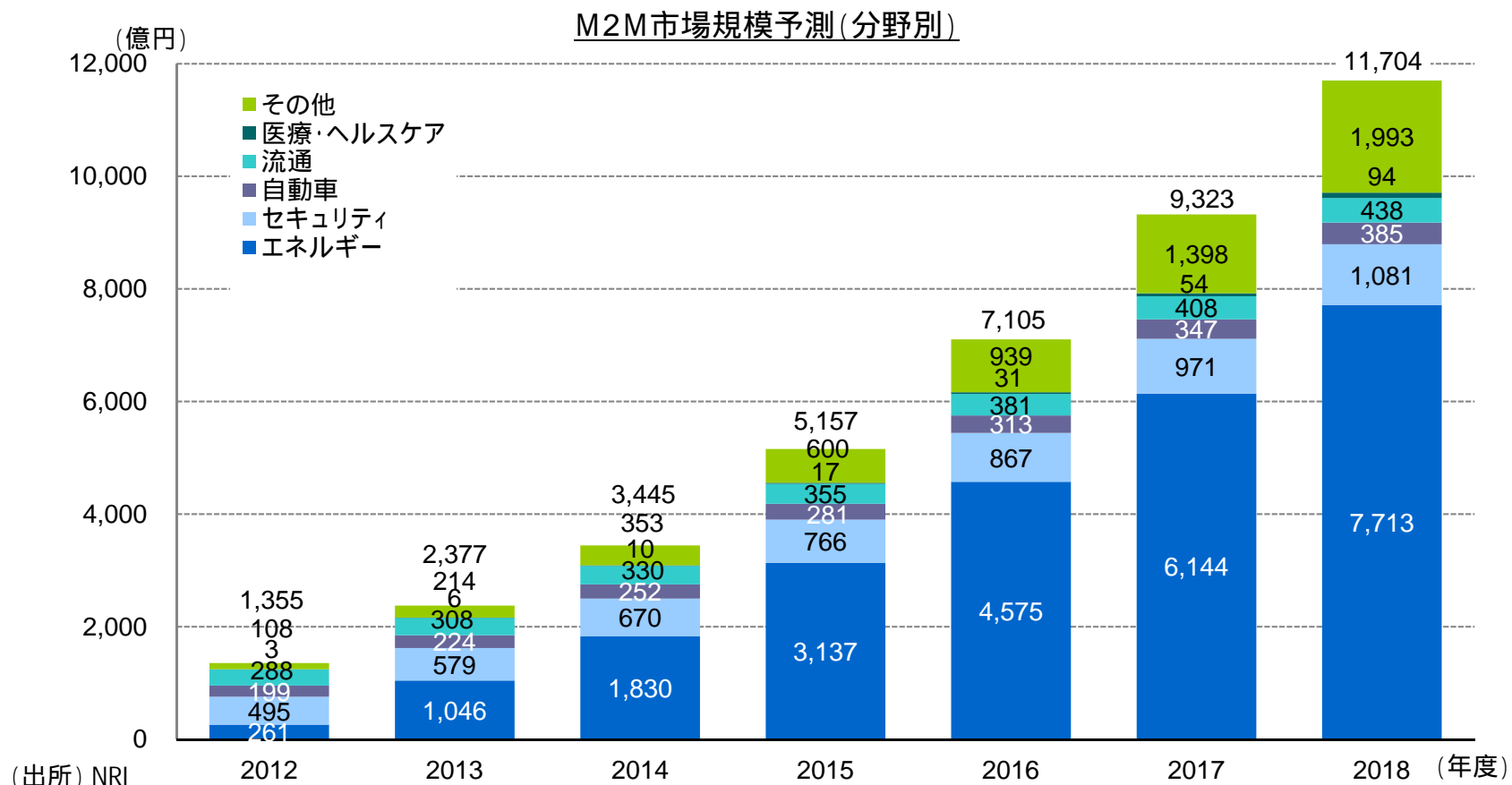


リアルとサイバーな世界が融合し、自律協調、生産工程以外のプロセスも統合

Source: DFKI 2011

# M2M市場は、エネルギー市場を中心に今後5年で5倍の成長。

■モノにセンサーが付きネットワークにつながることで、スマート化が進展する



M2Mとは、モノ(機械)同士が通信する仕組み



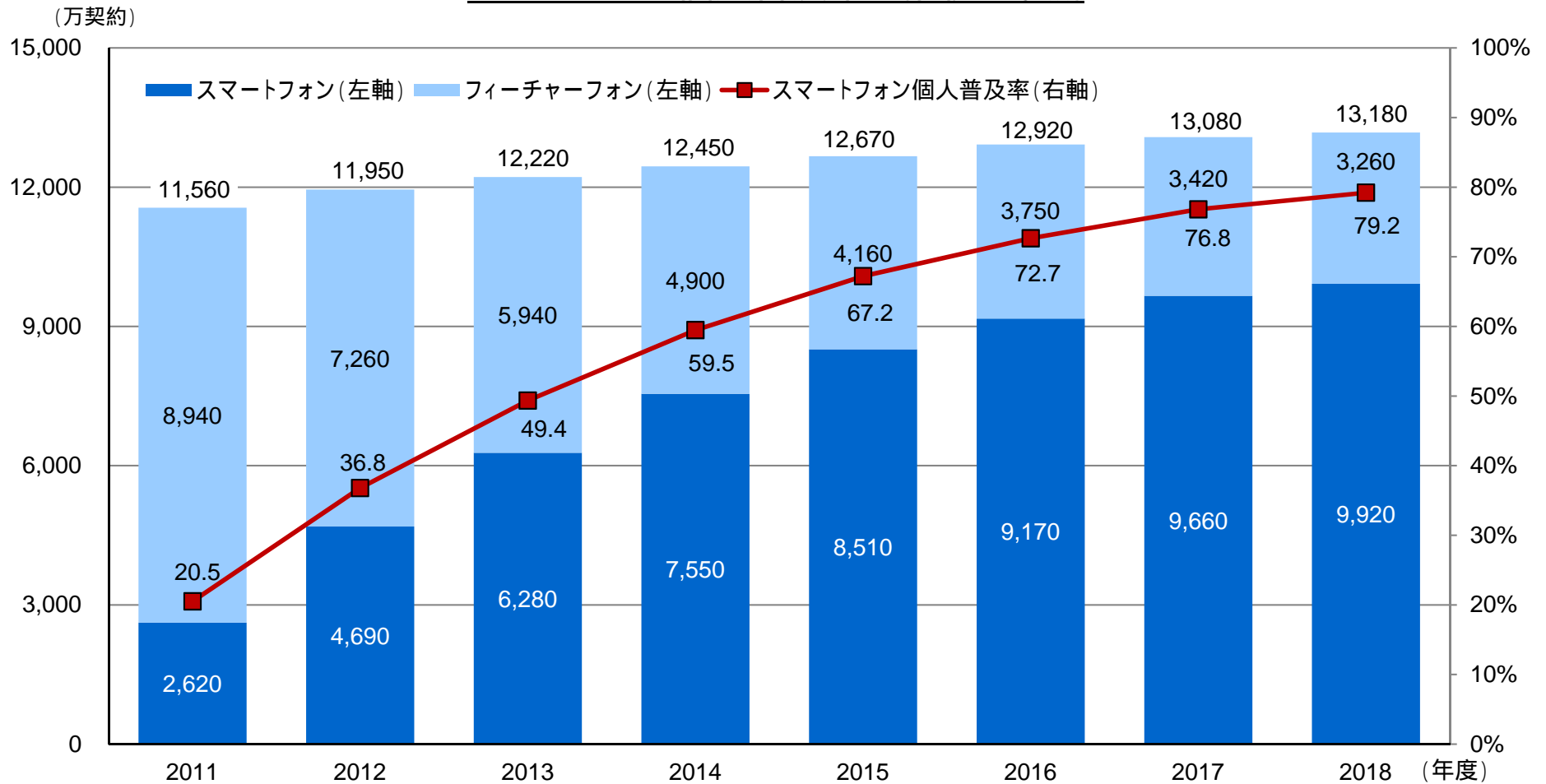
# 2020年代に向けた社会・産業基盤としてのICT基盤の考え方

---

- 日本が直面している課題の解決に、ICTを活用していくことは必須。そのためには「最低限のICT基盤」が広く活用される状態を整備する必要がある。
  - M2M等の人と人とのコミュニケーションとは異なる通信ニーズに対応することや、高齢者や中小企業等のICTの活用余地が残されているセグメントに使ってもらうことが必要。
- 高速・高品質なネットワークだけでなく、上記のような多様なニーズに対応した料金やサービスメニューが提供されるような政策が必要ではないか。

# スマートフォンの普及率は既に5割に達し、2018年には8割に達する見込み

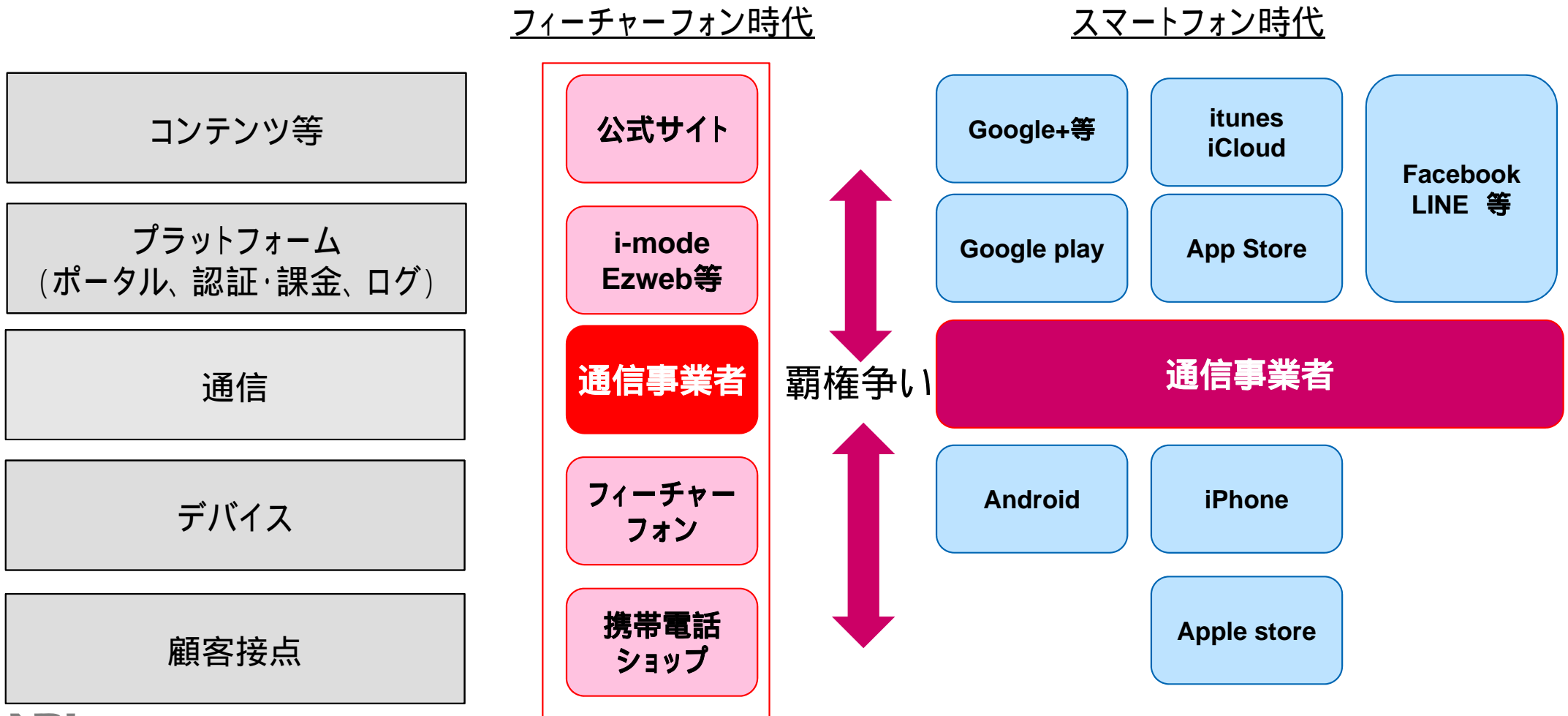
日本における携帯電話・スマートフォン契約数と  
スマートフォン個人普及率の推移と予測



競争の枠組み: 通信レイヤーを超えた競争

iPhone、Androidスマートフォンの普及により、通信レイヤの影響力が低下する中、グローバルなプレイヤーの存在感が増している

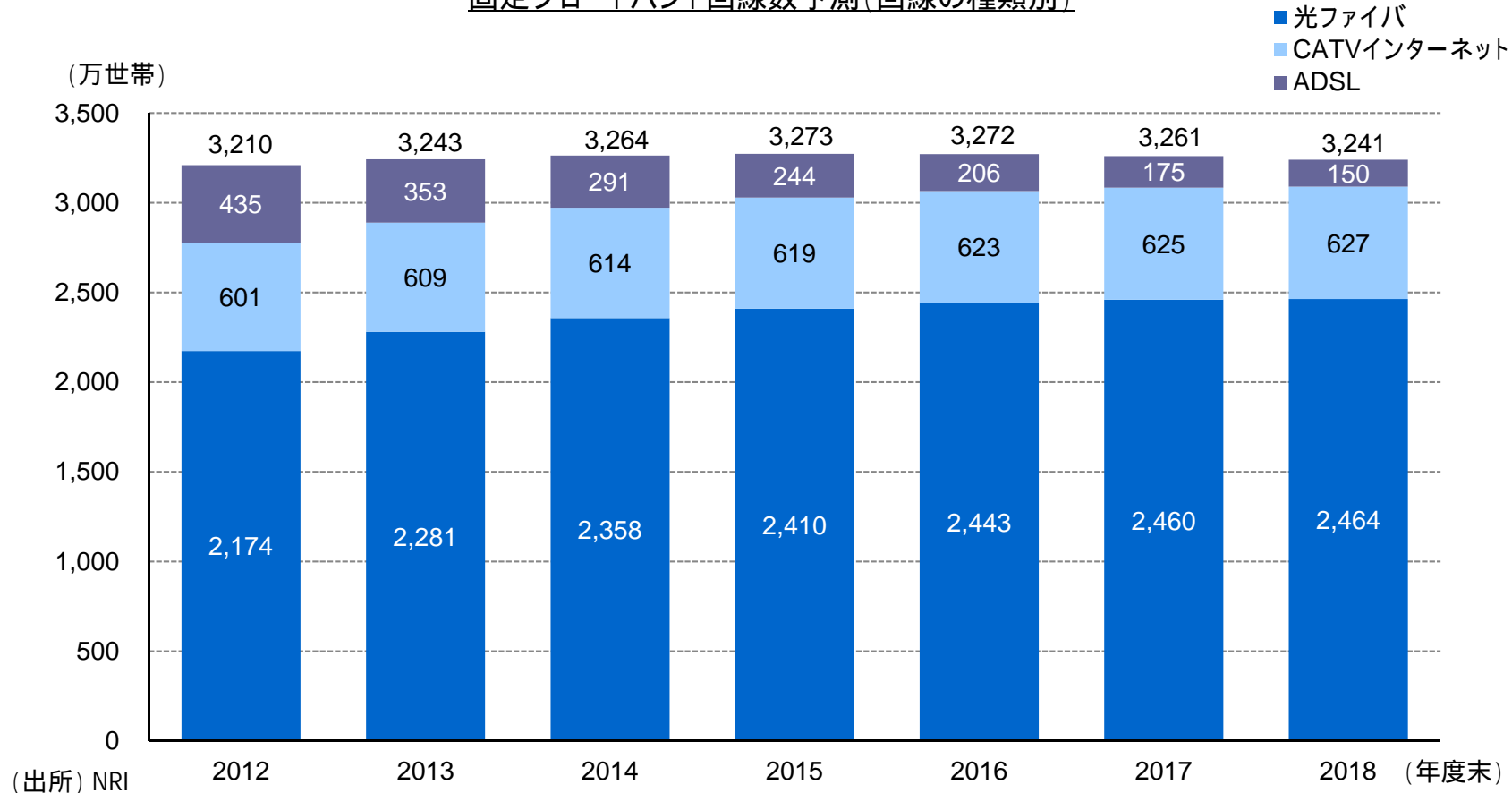
- 利用者にとって、「携帯電話事業者」の存在感はフィーチャーフォン時代と比較して相対的に低下している



## 固定ブロードバンド回線はモバイル通信との競争が発生している

- 国内の固定ブロードバンドは、無線への流出により、総回線数が2015年をピークに減少へ
- スマートフォン・LTEの普及による固定 無線へのマイグレーションが発生

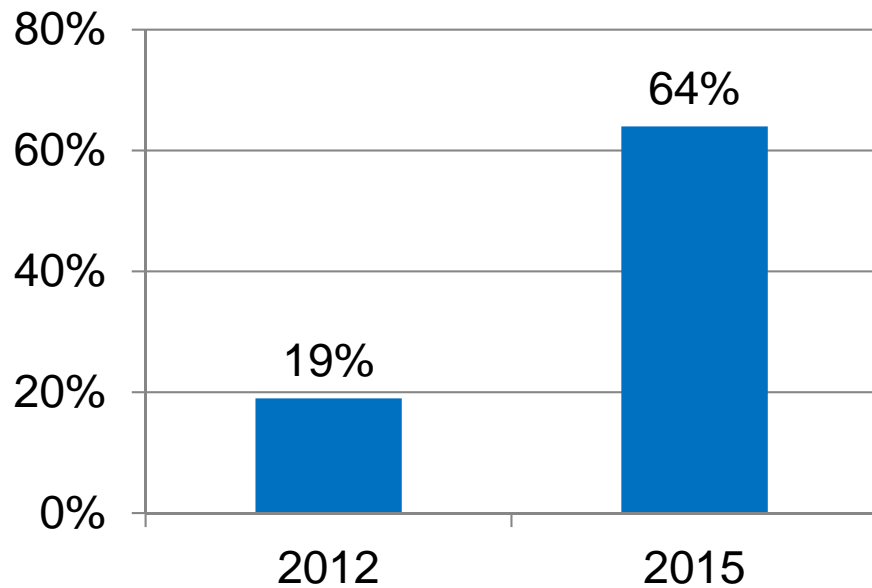
固定ブロードバンド回線数予測(回線の種類別)



ただし、移動通信のトラヒックの一部を固定通信へのオフロードも増している

- 2015年には、移動通信トラヒックの6割以上がオフロードされると推計されている
- 移動通信におけるトラヒックは各社の予想では今後5年で10倍以上に増加の見込み

移動通信トラヒックにおける  
オフロード率推計



出所) 総務省 無線LANビジネス研究会

通信キャリア各社のトラヒック需要の見通し

NTTドコモ	世界のモバイルデータトラヒックは、5年間で約13倍(予測) (年率67%)
KDDI	スマートフォンが全トラヒックの98%を占有。2016年度には11年度比で、16倍に増加する見通し (年率74%)
ソフトバンク	モバイルトラヒックが2023年までに、10年で約1000倍に (年率100%)

出所) 第四世代移動通信システム 公開ヒアリング資料

## 競争の状況と事業者の姿

キャッシュバックやバンドル割引等により通信サービスの顧客獲得競争が行われている中、ICT基盤を担う事業者の姿も多様化しつつある。

### 競争の状況

NTT

移動体通信においては、事業者間のシェアの差は減っているが、キャッシュバック等による利用者の取り合いが行われている。

KDDI

固定通信においては、移動通信と組み合わせた割引等が提供されているが、NTT東西のFTTHシェアは7割程度となっている

ソフトバンク

### 事業者の動向

- ドコモは、スマートライフの実現に向けて通信レイヤー以外のサービスの拡大
- 固定-移動-放送を合わせたサービスの提供
- 米国のSprintの買収などのグローバルな展開

## 2020年代に向けた「競争」の考え方

---

- googleやApple等の通信事業者以外のグローバルなプレイヤーの影響力が増加しており、「競争」は通信業者同士だけでなく、通信レイヤーを超えて起きている。
- 通信事業者同士の競争も必要だが、それは我が国にICT競争力につながるような健全な競争であるべき。
  - 単なる「経済的インセンティブ付与による利用者の奪い合い」だけでは、通信レイヤーを超えた競争力につながらないのではないか
- また、移動通信-固定通信が競争・協業をしている中、それぞれの市場個別に政策を考えていく意味は薄れている。
  - 急激なトラフィック増加に対応するためには、移動-固定通信の連携は不可欠
  - 一方で、移動-固定通信のバンドル等が進む中で、事業者のスイッチが容易となるような光ファイバー等のインフラのあり方を考える必要がある