

# Society 5.0時代のスマートシティ

---

2019年6月29日  
総務省情報流通行政局  
企画官 寺村 行生

# 1. 現状認識

---

## 【人口】

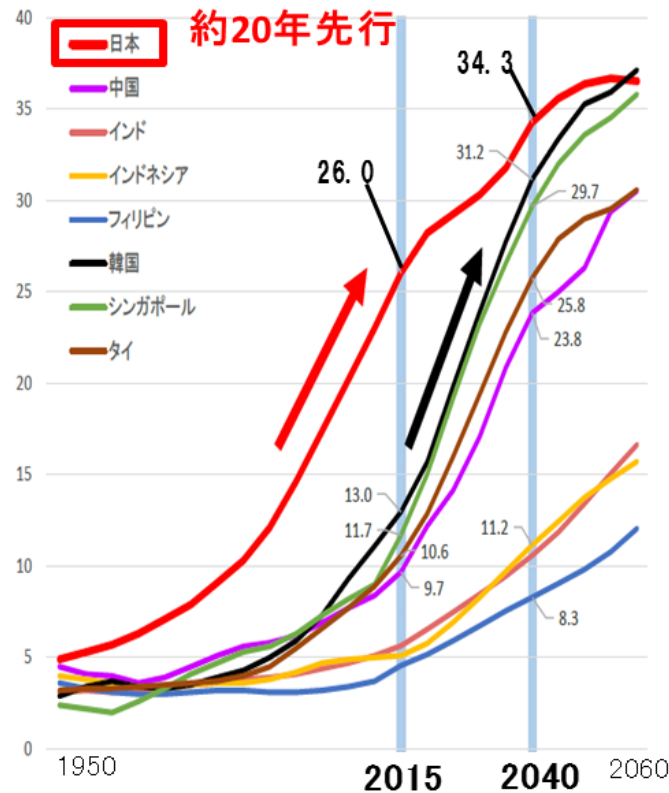
### <日本の人口の長期推移>



(出典)国土審議会長期展望委員会(第2回)  
(2010年12月17日)「国土の長期展望に向けた検討の方向性について」より総務省作成

## 【高齢化】

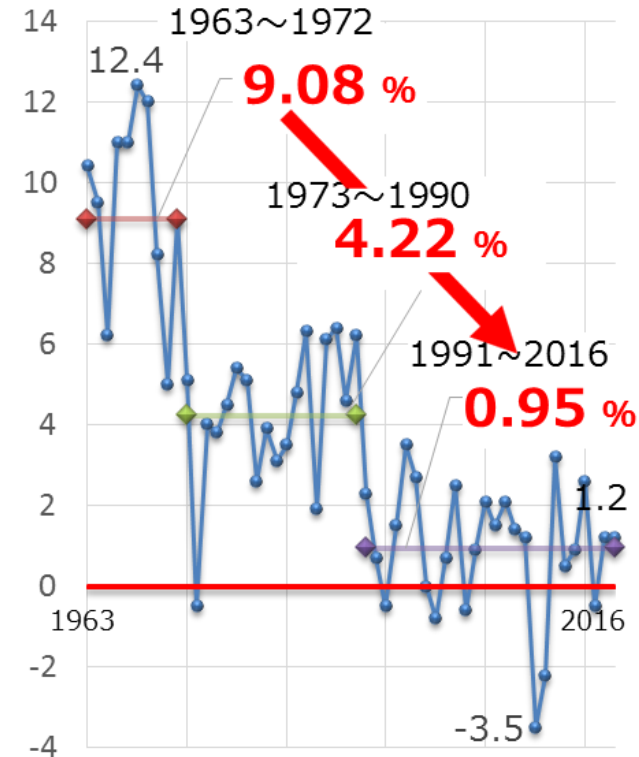
### <アジア諸国の高齢化率の推移>



(出典)総務省「自治体戦略2040構想研究会  
(第1回)」事務局提出資料

## 【経済】

### <経済成長率の推移>



(出典)内閣府「国民経済計算」より総務省作成

# 2040年の日本の社会構造・課題

**生産年齢人口が激減  
高齢者人口が増加**

生産年齢人口：7728万人→5978万人  
(2015年) (2040年)  
高齢者人口：3921万人 (2040年)

(出典) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(H29)

**ハードウェア産業  
(自動車等)の  
コモディティ化のリスク、  
AI等の技術競争力の  
低下**

電気自動車への移行  
AI研究等への取組の遅れ

**国内市場が縮小、  
米中等との国際競争の  
激化**

人口：1.27億人→1.11億人  
(2015年) (2040年)  
GDPシェア：6.3%→3.8%  
(2014年) (2040年)

(出典) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(H29), OECD GDP long-term forecast

**インフラ・公共施設の  
老朽化、  
赤字交通機関の  
廃止**

建築後50年以上経過する社会資本 (2033年)  
道路橋 (67%)、トンネル (50%)、  
河川管理施設 (64%)

(出典) 国土交通省「社会資本の老朽化の現状と将来」(H26)

## 2040年の 社会構造

**無人化、自動化、ロボットとの協働、  
高齢者の見守り等、  
人口減少日本を支える社会経済基盤が必要**

**65歳以上の  
独居高齢者世帯の急増、  
15歳未満の人口が  
4分の3に**

独居高齢者世帯：約760万世帯 (2035年)  
15歳未満人口：1583万人→1194万人  
(2015年) (2040年)

**医療費が増大、  
認知症患者が激増、  
介護離職の急増**

医療費：41.3兆円→約50兆円  
(2016年) (2040年)  
認知症患者：約950万人 (2040年)

(出典) 厚生労働省「平成28年度医療費の動向」、  
「医療保険制度改革の背景と方向性」(H27)

**直面する構造変化を冷静に受け止め、身の丈に合った日本モデルを模索する必要あり**

(出典) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計 (全国推計)」(H25)、「日本の将来推計人口」(H29)

## 2. データ利活用型スマートシティ

---

# スマートシティの意義

## ICTによる地方の課題解決の推進



- ✓ 地方が抱える固有の課題（観光、農林水産業、教育、医療、雇用、防災等）を、ICTを有効活用して解決するモデル実証（ICT街づくり推進事業）を平成24～26年度に実施。
- ✓ 引き続き平成27年度から、上記実証や表彰制度等で創出された各課題分野の成功モデルを各地に展開するための補助事業を開始。
- ✓ 「ICT街づくり推進会議」（座長：岡素之・住友商事名誉顧問）を開催し、現地に出向きつつ、上記事業の進捗管理を厳格かつ丁寧に実施。
- ✓ 地方固有の課題に応じ、分野別成功モデルの横展開を推進。

### 現代の都市が抱える課題の複合化

- ✓ 人口減、高齢化、訪日外国人への対応、医療費の削減、教育の高度化、頻発する災害対応等、都市の抱える課題が複合化
- ✓ 財政難の下、分野別情報システムの共有化・共有化が急務

### 街づくりにおけるデータ活用の進展

- ✓ 従来のハード（土地、建物）中心の街づくりから、データを活用したソフト面での街づくりにテクノロジーがシフト
- ✓ 諸外国の先進都市で、スマートシティの取組が先行

## Society5.0時代に求められる街づくり

行政サービスに必要な共通のプラットフォームを構築し、複数分野の課題解決に活用することが効率的

**地域が抱える  
複数課題を解決  
(コースメニュー)**

データを積極的に収集し、これを分析してアプリ開発に活かす等、ソフト重視の街づくりを推進することが必要

**データ利活用型スマートシティによる課題解決**

# 平成29・30年度データ活用スマートシティ 採択事業団体

## 京都府(H30)

- デジタルサイネージを活用して人流情報を把握し、観光戦略に反映するほか、災害時の避難誘導に利用
- 人の流れを把握して街灯の明るさを調節するスマートライトによりエネルギー効率化を実現

## 加古川市(H29)

- センサで児童の位置情報を把握し、地図上で可視化するほか、バスの運行情報も把握できるインフラダッシュボードを構築し、防犯、防災、交通分野における安心・安全な街づくりを推進

## 益田市(H30)

- センサによる河川水位の把握による防災対策、鳥獣の動態把握による被害対策

## 高松市(H29)

- センサによる海・河川・ため池の水位情報を地図上で可視化し、避難情報発出判断等を早期化
- 国籍・年齢等で属性化された観光客の動態データを把握し、観光マーケティング戦略策定に反映
- 今後周辺自治体との広域連携を目指す

## 札幌市(H29)

- Wi-Fiやビーコンからの人流情報のほか、民間事業者からの購買情報や交通情報などを活用した観光マーケティング分析
- 除雪車等にセンサを装着し路面凍結状況や積雪量を把握し情報発信

## 会津若松市(H29)

- AIチャットボットを活用した市民サービス全体にまたがるコンシェルジュサービスを提供し、事務の省力化・効率化を実現

## 富山市(H30)

- 人口の98%をカバーする無線網を構築、児童の位置情報等を活用し、通学状況を可視化して安全対策に反映するほか、積雪量等の監視による除雪効率化等に活用

## さいたま市(H29)

- 健康・モビリティ・購買等のデータ収集・管理活用するプラットフォームを構築し民間にも開放
- 健康、見守り、熱中症対策等の総合サービスアプリを通じて市民や観光客に情報発信

## 横浜市(H29)

- 諸課題を解決するために必要なデータの活用に向け、市が保有する全分野のデータを検索するためのメタデータを登録するプラットフォーム構築

## □ 政府一体となったスマートシティ事業の推進

- ① 総務省のスマートシティ事業・国土交通省モデル事業と連携した新たなスマートシティモデルの構築
- ② ①の取組において内閣府の研究開発事業と連携し、内閣府・総務省・国交省・経産省等による検討会議での成果をスマートシティ構築に反映
  - スマートシティの構成要素と相互の関連性（アーキテクチャ）の整理
  - データ及び連携基盤の標準化
  - スマートシティの評価手法の確立
  - セキュリティの確保

## □ 既存のスマートシティプロジェクトとの連携、周辺等の広域地域への拡張可能性等の確保

- 共通インタフェースにより、さまざまな分野における既存のシステム・プラットフォームとの接続・データ相互運用性を確保
- 広域での低コストかつ効率的な基盤構築に向けた周辺自治体や同じ課題を抱えた自治体間でのプラットフォーム共有化

## □ Society 5.0を支えるデータ流通基盤としての5Gの地域展開やAI、RPAなどの先端技術も取り入れた地域づくりによる「Society 5.0時代の地方」の実現



## 3. 5Gの活用に向けて

---

5Gはモジュールベースのシステム。必要な機能を必要な場所に提供

- ✓ モバイルブロードバンドの高度化 (eMBB)
- ✓ 大量のマシンタイプ通信 (mMTC)
- ✓ 超高信頼・低遅延通信 (URLLC)

各スペックを柔軟に変化させ、**ユーザーが望む性能やコストを実現**

モバイルブロードバンドの高度化  
(eMBB : Enhanced mobile broadband)

複数の8Kの映像素材伝送

スマートホーム/ビルディング

音声

スマートシティ

大量のマシンタイプ通信  
(mMTC : Massive Machine Type Communication)

Future IMT

超高信頼・低遅延通信  
(URLLC : Ultra reliable and low latency communication)

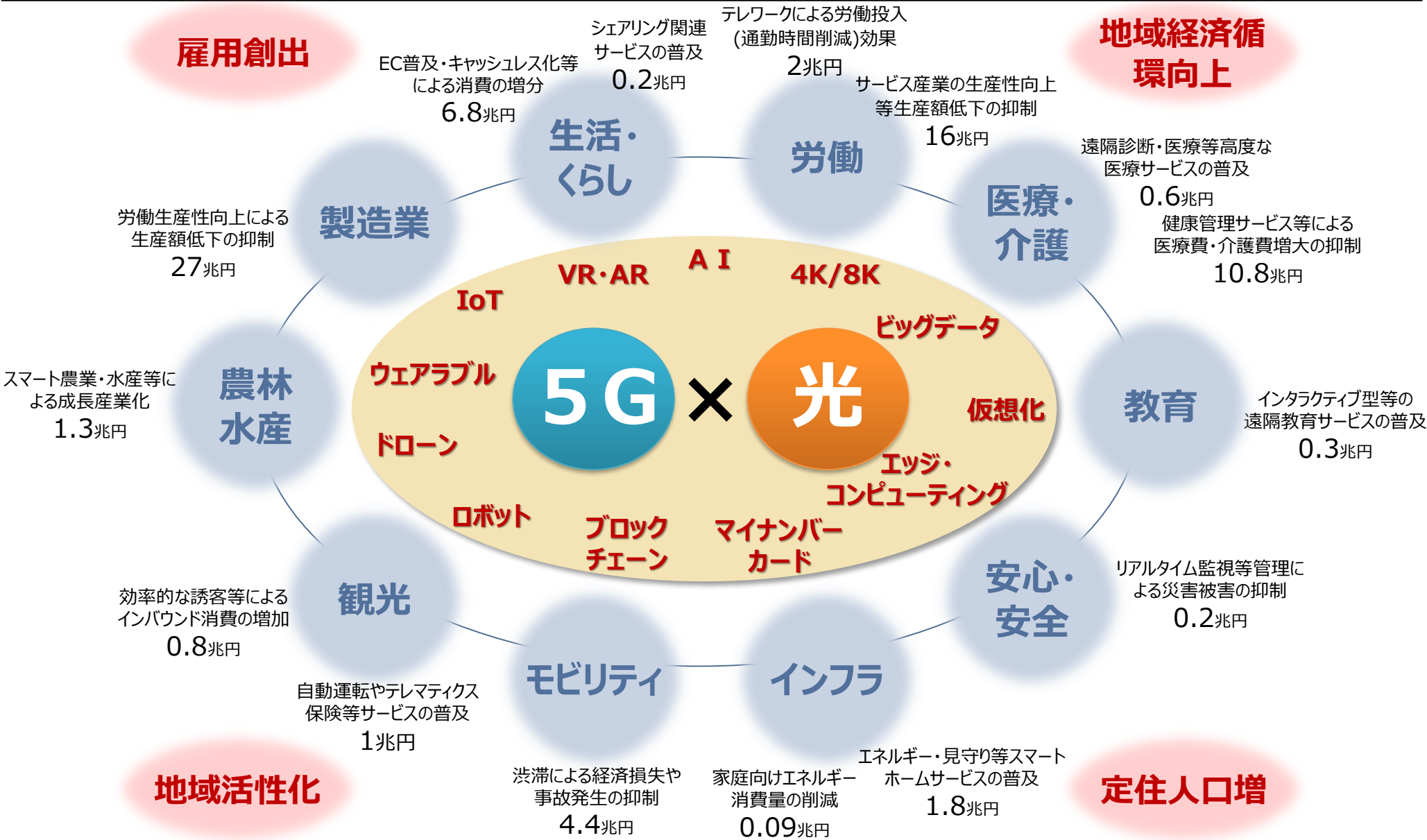
スマートファクトリ

自動運転

# ICTインフラ地域展開による経済・社会的効果

5Gや光ファイバ等のICTインフラ整備と利活用において想定される主な経済・社会的効果は、  
2030年時点で合計約73兆円に達すると試算。

(出典) ICTインフラ地域展開戦略検討会(株)三菱総合研究所提出資料)



# ローカル5Gとは

- 「ローカル5G」は**通信事業者以外の様々な主体**（地域の企業や自治体等）が、**自ら5Gシステムを構築可能**とするもの。

（以下は、いずれも導入が想定される事例）

スタジアム運営者が導入  
**eスタジアム**



医療機関が導入  
**遠隔診療**



CATVで導入  
**4K・8K動画**



ゼネコンが建設現場で導入  
**建機遠隔制御**



事業主が工場へ導入  
**スマートファクトリ**



自治体による  
**テレワーク環境の整備**



自治体等が導入  
**河川等の監視**



センサー、4K/8K

農家が農業を高度化する  
**自動農場管理**

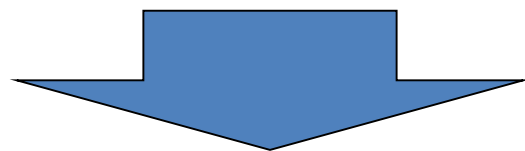


## ローカル5Gのメリット

- 地域や産業の個別のニーズに応じて**柔軟に5Gシステムを構築**できる
- 通信事業者ではカバーしづらい地域**で独自に**基地局**を設けられる
- 他の場所の**通信障害や災害**などの影響も受けにくく、電波が混み合っ**つながりにくくなる**こともほとんどない

**単に新しい技術(5G等)を決めつけて使うのではなく、**

- 有・無線の最適な技術で、**
- どのような産業のどのような企業と手を組んで、**
- どのようなサービスを構築し、**
- どのような、新しいビジネスを組み立て、**
- 持続可能な経済社会の発展を図るか**



**我が国の企業・研究機関・政府・組織  
の真価が問われる**