

# ICTインフラ地域展開戦略検討会 第1回会合事務局提出資料

---

平成30年1月  
事務局

- 1. 地域の現状と将来予測**
- 2. ICT基盤の状況**
- 3. 主な検討課題とスケジュール**

# 1. 地域の現状と将来予測

- 我が国は75歳以上人口を増加させながら、本格的な人口減少の局面を迎える。
- 生産年齢人口、年少人口は一貫して減少し続ける。

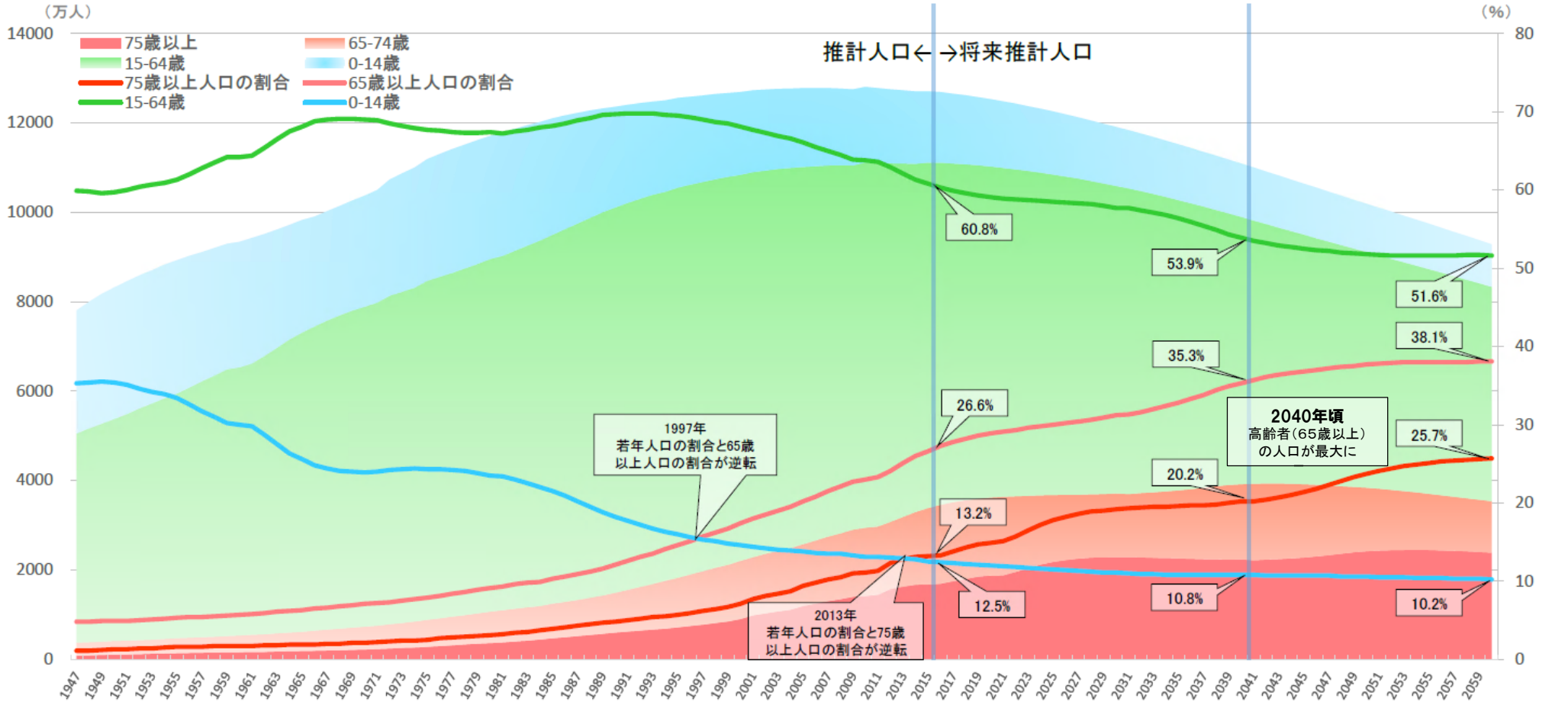


表6 日本の人口推移

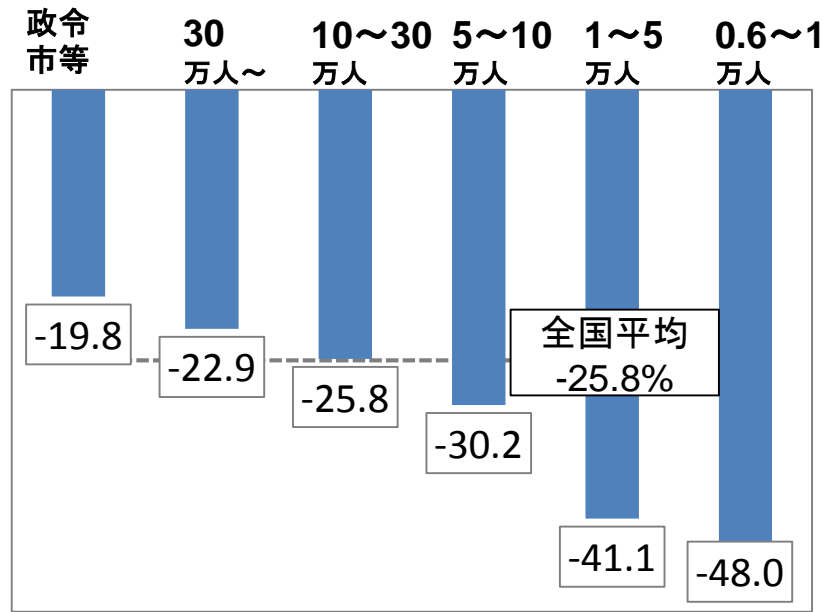
	1947	1965	1990	2015	2040	2060	(万人)
0-14歳人口	2,757	2,517 (▲241)	2,254 (▲262)	1,595 (▲660)	1,194 (▲401)	951 (▲243)	
15-64歳人口	4,678	6,693 (+2,015)	8,614 (+1,921)	7,728 (▲886)	5,978 (▲1,751)	4,793 (▲1,185)	
65-74歳人口	288	431 (+143)	894 (+463)	1,708 (+814)	1,681 (▲27)	1,154 (▲528)	
75歳以上人口	87	187 (+101)	599 (+411)	1,679 (+1,080)	2,239 (+561)	2,387 (+147)	
75歳以上人口の割合	1.2%	2.8%	6.9%	10.5%	13.2%	10.2%	
65歳以上人口の割合	3.5%	6.6%	12.5%	12.5%	10.8%	10.2%	
15-64歳の割合	60.8%	68.8%	70.8%	60.8%	53.9%	51.6%	
0-14歳の割合	26.6%	26.6%	26.6%	26.6%	35.3%	38.1%	

(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(一部編集)

## 地域の人口の減少

- 小規模市町村ほど、人口減少が急激に進展

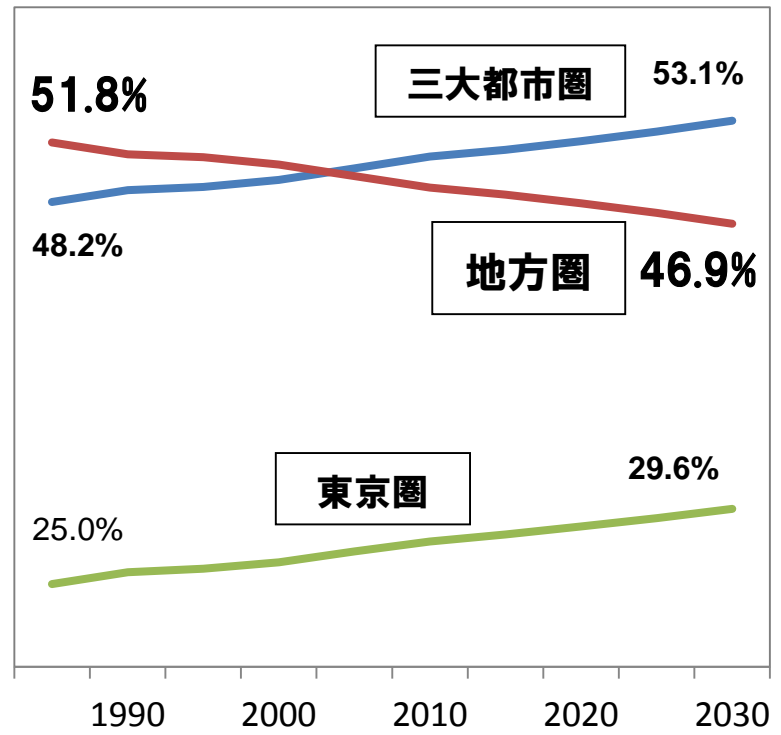
<市区町村の人口規模別の人口減少率\*>  
 ※2050年人口の2005年比



(出典)国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会  
 「国土の長期展望」中間とりまとめから作成

- 地方圏から三大都市圏への人口流出が顕著

<地方圏人口の割合>

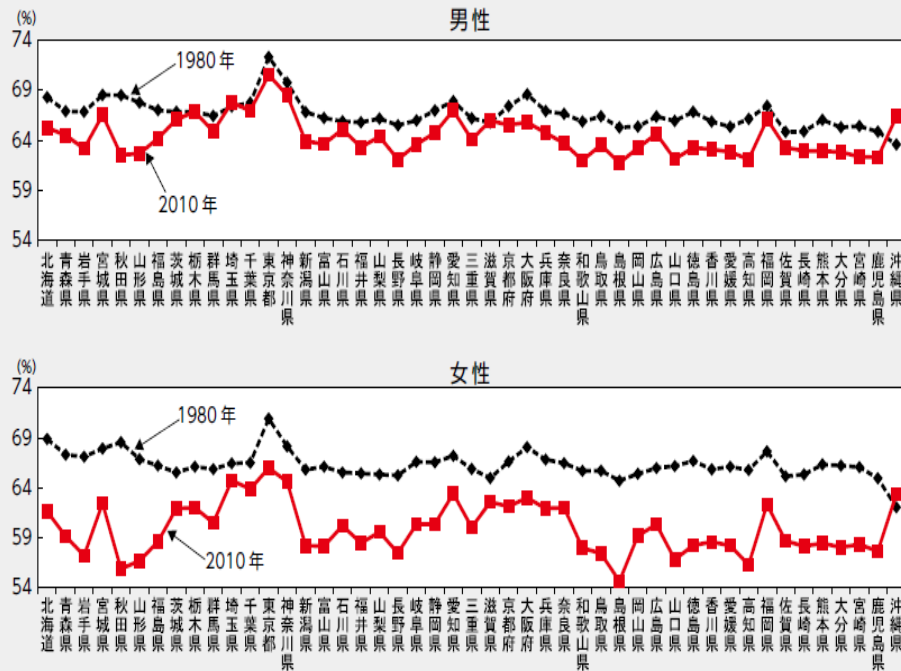


(出典)国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会  
 「国土の長期展望」中間とりまとめから作成

## 地域における生産年齢人口の減少

- 地方圏において、生産年齢人口比率の低下が顕著

＜生産年齢人口比率の変化(1980-2010年)＞



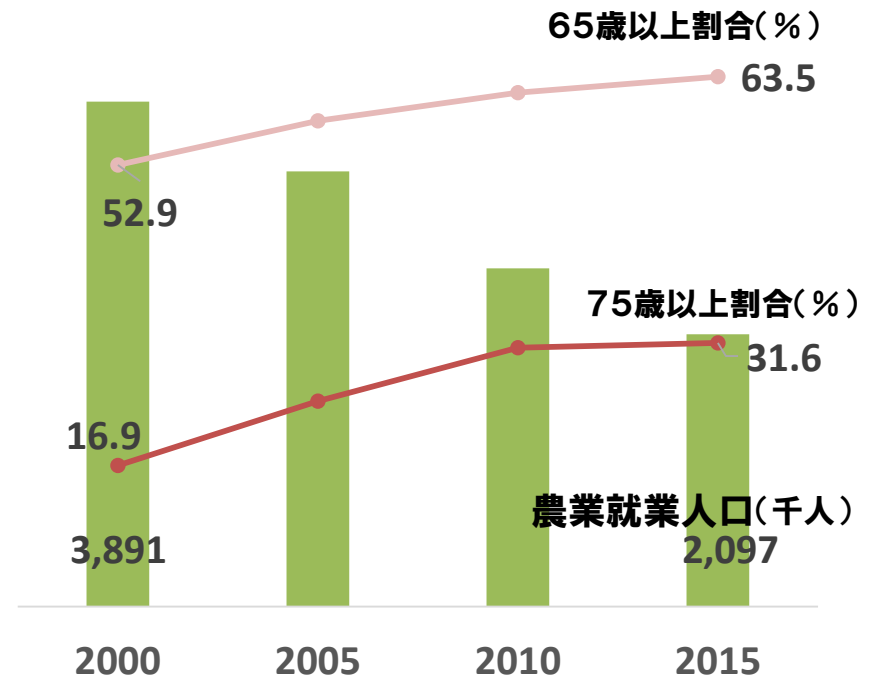
資料出所 総務省統計局「国勢調査」をもとに厚生労働省労働政策担当参事官室にて作成  
 (注) 生産年齢人口比率=15～64歳人口/年齢不詳を除く全人口×100

(出典)厚生労働省「平成27年版 労働経済の分析」

## 地域の労働力の減少・高齢化

- 地域の産業(一次産業等)において、労働力の高齢化、減少が顕著

＜農業就業者の減少・高齢化の進行＞

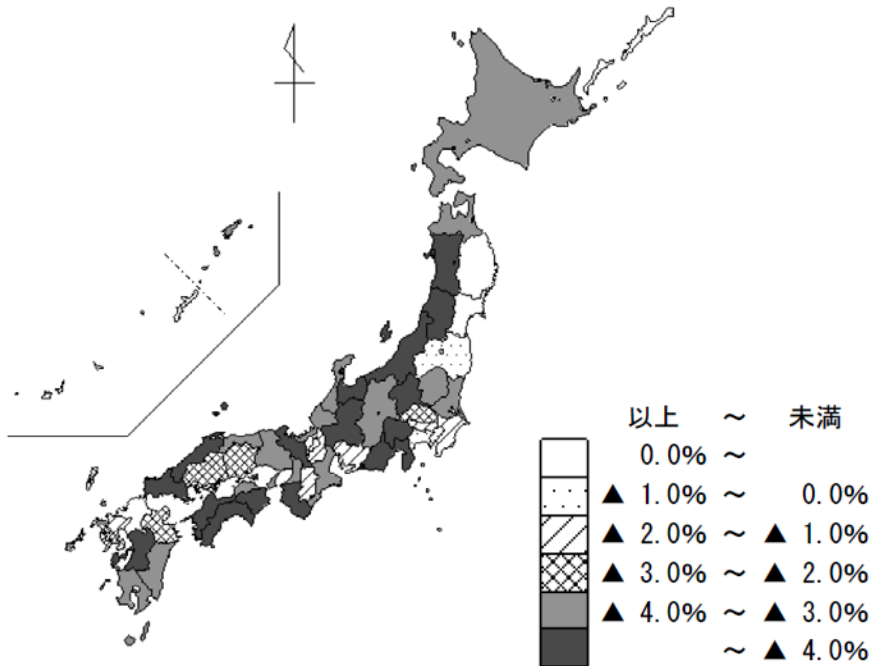


(出典)農林水産省「農林業センサス」、「農業構造動態調査」

## 地場産業の停滞／地域経済の縮小

- 地方において、休廃業等による事業所数の減が顕著

<都道府県別事業所数増減率(平成24年→28年の比較)>

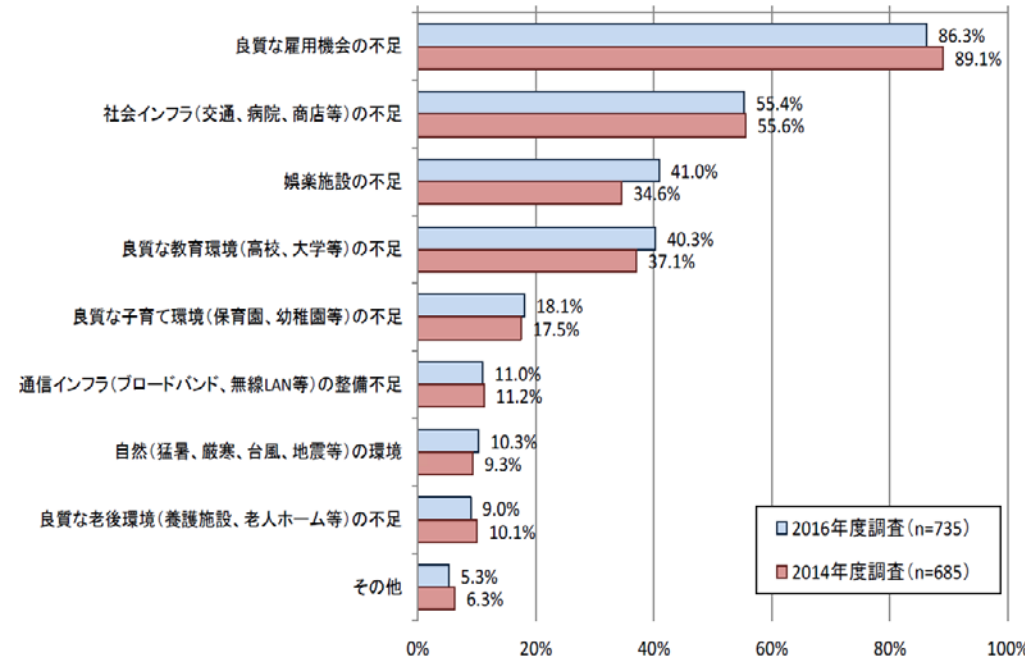


(出典)総務省・経済産業省「平成28年経済センサス活動調査(速報)」

## 雇用機会の減による人口流出

- 地域における良質な雇用機会の不足が、更なる人口流出を招いているおそれ

<地方自治体が考える人口流出の要因>



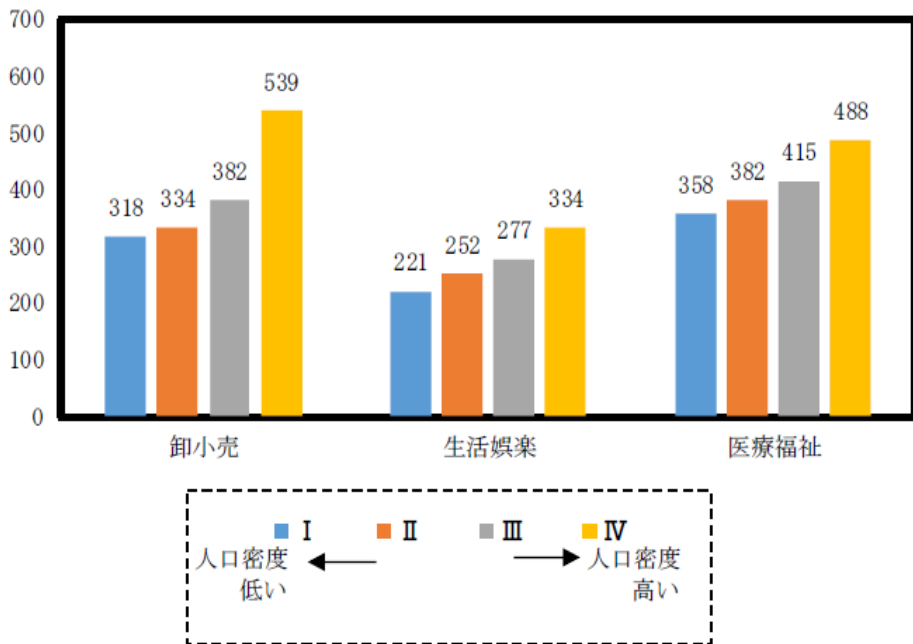
(出典)総務省「地域におけるICT利活用の現状に関する調査研究」(平成29年)

## 人口減少に伴う労働生産性の低下

- 人口密度が低い地域では労働生産性も低くなる傾向

＜人口密度と個人向けサービス業の労働生産性＞

(事業従事者1人当たり付加価値、万円)

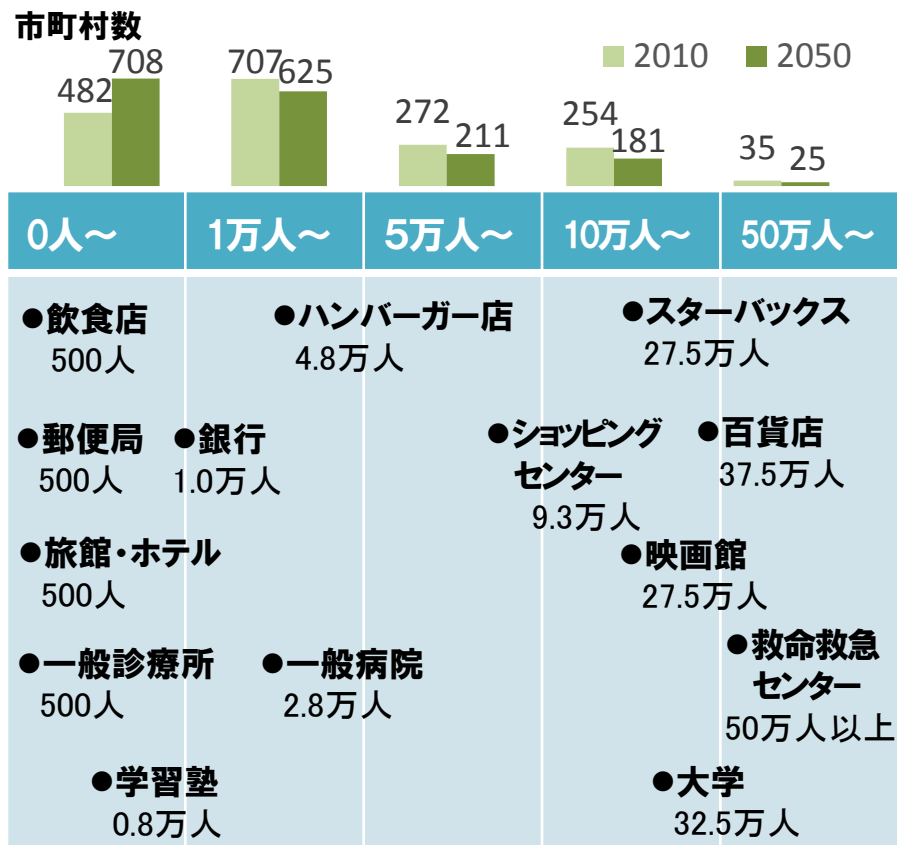


(出典)内閣府「地域の経済2015」

## 生活を支える民間サービスの減少

- 多くの自治体で、人口減による民間サービスの減少が予想

＜サービスの存在確率が80%となる市町村人口規模＞



(出典)国土交通省「国土のグランドデザイン」より作成



## 公的サービスの減少(交通)

- 地方の公共交通機関等の公的サービスが減少

＜H18-23の6年間に廃止された路線バス＞

### 乗合バスの路線廃止状況 (高速バスを除く、代替・変更がない完全廃止のもの)

	廃止路線キロ
18年度	2,999
19年度	1,832
20年度	1,911
21年度	1,856
22年度	1,720
23年度	842
計	<b>11,160</b>

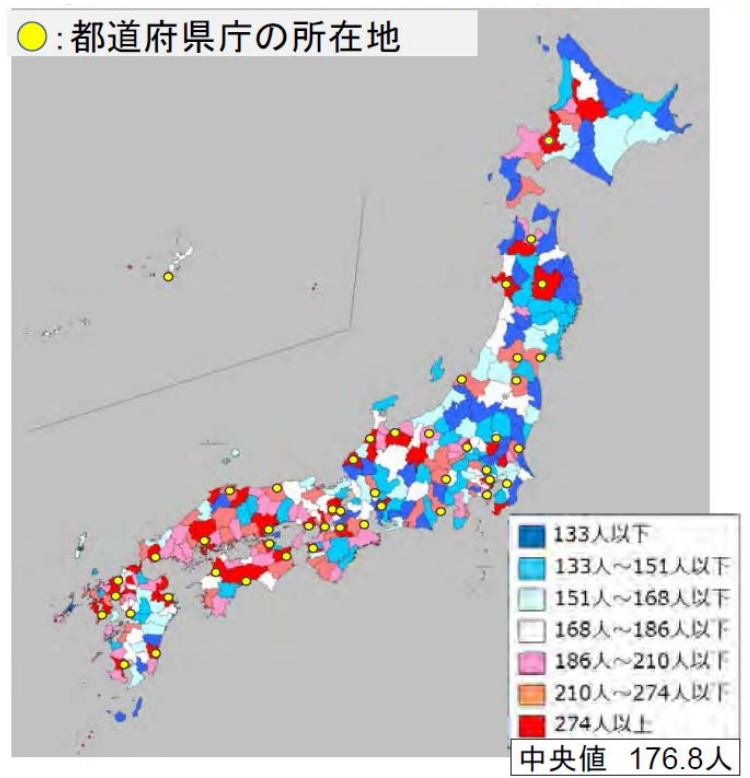
(※) 稚内市ー鹿児島市間の距離は約1,810キロメートル

(出典) 国土交通省「第2回交通の諸問題に関する検討会」資料

## 公的サービスの減少(医療)

- 地域による医師数の偏在が見られる

＜二次医療圏ごとの人口10万人対医師数＞

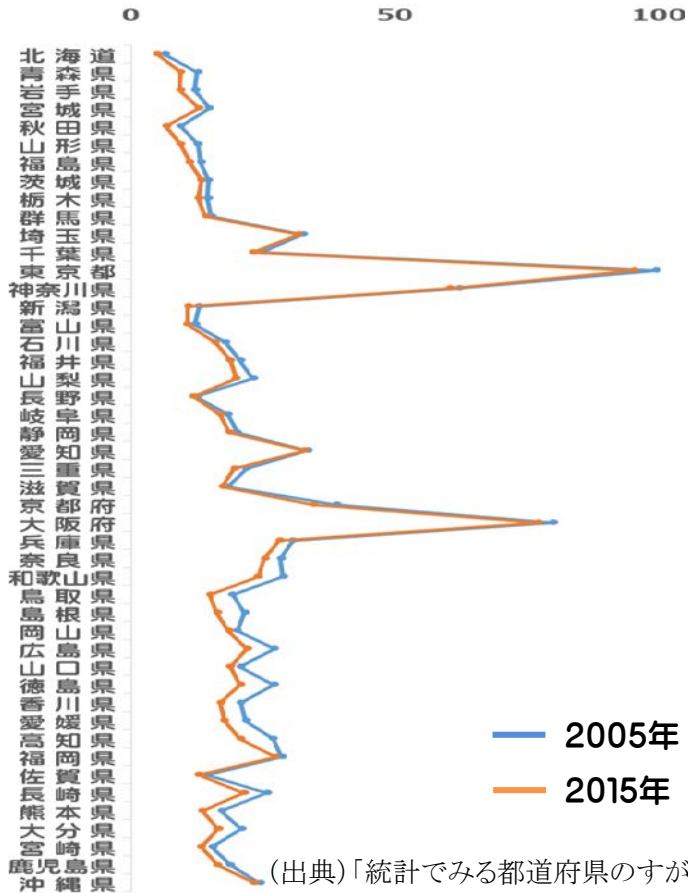


(出典) 「第8回経済財政諮問会議」(H28.5.11) 資料

## 公的サービスの減少(教育)

- 特に地方において、統廃合等により教育機関が減少

＜都道府県別小学校数(可住地面積100km<sup>2</sup>あたり)＞



(出典)「統計でみる都道府県のすがた2007、2017」より作成

## 災害の頻発

- 日本各地で大規模な自然災害が発生

＜最近の主な自然災害＞

時期	災害名	主な事象
H26.8	広島土砂災害	1時間120mmと24時間雨量の観測史上を更新。74名死亡。
H26.9	御嶽山噴火	登山者に多数の被害。58名死亡。
H27.9	関東・東北豪雨	関東・東北地方で記録的大雨。鬼怒川等が氾濫。
H28.4	熊本地震	4月14日及び16日に震度7。死者行方不明者61名
H28.8	台風第10号	北海道、東北で死者・行方不明者27名
H29.7	九州北部豪雨	福岡・大分で死者37名、行方不明者4名

(出典)平成28年、29年「防災白書」等より作成

## 2. ICT基盤の状況

2017年(平成29年)3月末  
未整備世帯の状況【推計】

## 固定系 超高速ブロードバンド

(FTTH、下り30Mbps以上(ベストエフォート)  
のCATVインターネット及びFWA)

**未整備※:57万世帯** / 全国5,652万世帯 (住民基本台帳)  
(整備率:99.0%)

※FTTHに限れば、未整備114万世帯(整備率98.0%)

## 移動系 超高速ブロードバンド

(LTE、BWA)

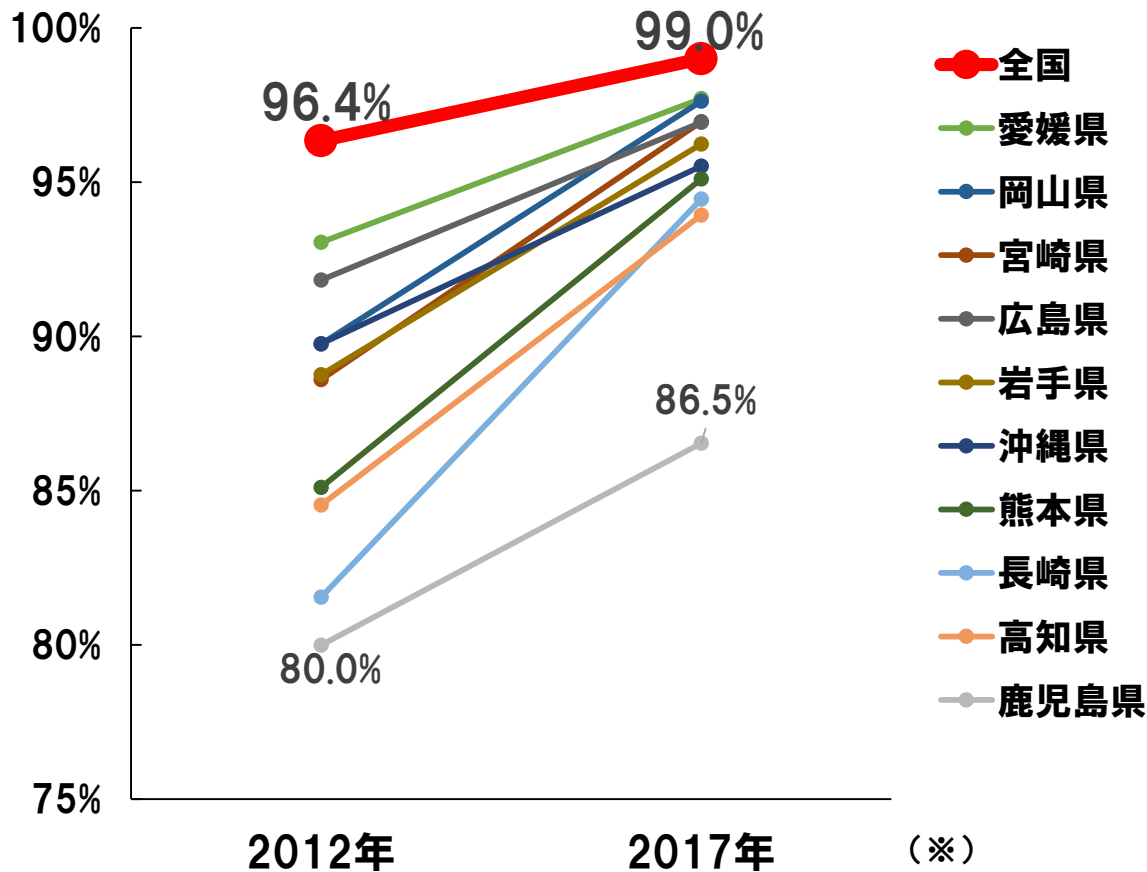
**未整備:25万人** / 全国1億2,790万人(住民基本台帳)  
(整備率:99.8%)

注1 住民基本台帳、事業者情報等から一定の仮定の下に推計したエリア内の利用可能世帯・人口数に基づく。  
整備率は、利用可能世帯・人口数を、総世帯・総人口数で除したものの(小数点以下第二位を四捨五入)。

注2 今年度からサービスエリアカバー率の推計手法を見直し(地域データの精緻化及び事業者の整備状況報告基準を変更)。

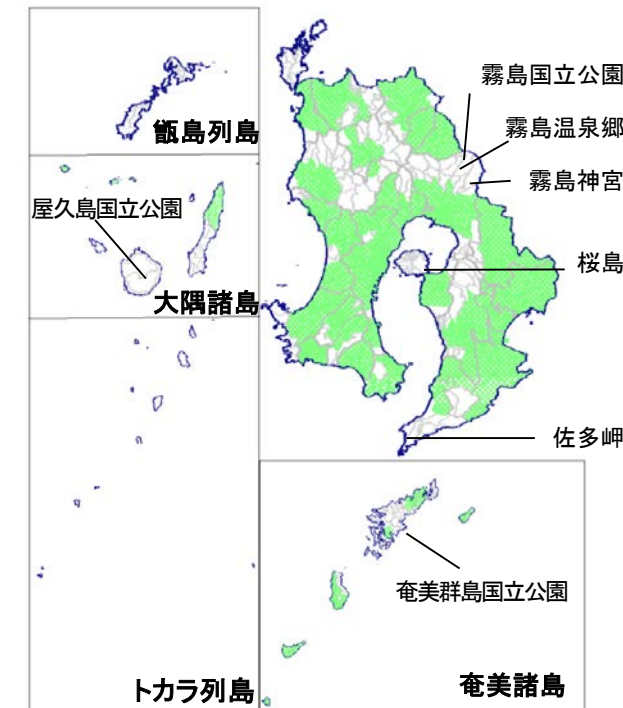
● 離島や山地を多く有する県を中心に整備の遅れ

■ 固定系超高速ブロードバンド整備率の推移（全国及び下位10道府県）



【参考】鹿児島県の整備状況

(白抜きが未整備エリア)

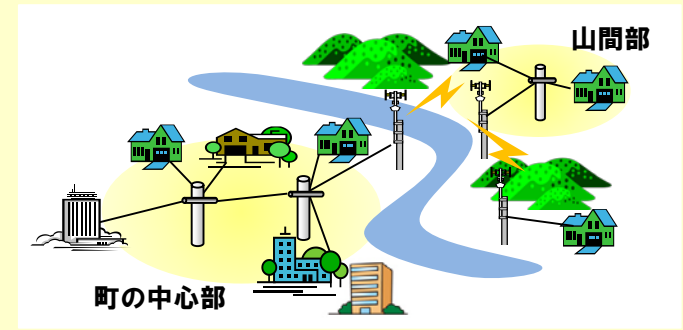


\* 鹿児島市、霧島市、指宿市は、「広域観光周遊ルート」の拠点地区

※ 2017年3月末調査では地域データの精密化、事業者の整備状況報告基準の見直し等を実施しており、2016年3月末調査までとは算出方法が異なる。

## ICT教育、企業誘致に貢献

- 急峻な地形のため民間による光ファイバ整備が進まなかったが、平成26年度、町事業により、光ファイバと高速無線システムを組み合わせ、低コストで超高速ブロードバンド基盤を整備※
- ↓
- ICT基盤を活用し、サテライトオフィス誘致、ICT教育等を実施。



※ 総務省補助金「情報通信利用環境整備推進事業」（26年度）等を活用

### サテライトオフィスの誘致



- サテライトオフィスを積極的に誘致。光ファイバ網整備、豊かな自然環境を決め手に、インドに本社を置くZohoグループがサテライトオフィスを設置。今後も段階的な業務拡大を計画（雇用創出に貢献）。
- インドの“Zoho University”と連携し、遠隔による英語学習や短期交流を計画。

### ICT人材の積極的育成



- 児童のICTスキル向上のため、全小中学校にWi-Fiを完備、電子黒板や1人1台のタブレット配備、プログラミング教育等を実施。
- 将来的な起業地とすべく、小中学生プログラミング講座の開設や、業界最先端の技術者との交流を目的としたICT研修会や大学ゼミ合宿を積極的に誘致。

### 国内外の観光客への対応



- 寸又峡温泉等の観光地や宿泊施設をガイドするデジタルサイネージを設置。
- 町内各所（16箇所）に国内外の観光客向けのWi-Fiアクセスポイントを設置（災害時にはフリーアクセス）。
- 町内の旅館で宿泊客向け的高速インターネットの提供が可能に。

## 就労機会の拡大、企業誘致、観光振興に貢献

- 首都圏と比較し年間所得が低く、若者が流出する要因に
  - 就労の選択肢の充実や雇用環境のミスマッチが課題
- ↓
- 光ファイバネットワークは、様々な産業振興事業の推進に繋がっており、地方都市の雇用環境の格差等の多様な地域課題解決の新たな可能性を拓く基点となっている。

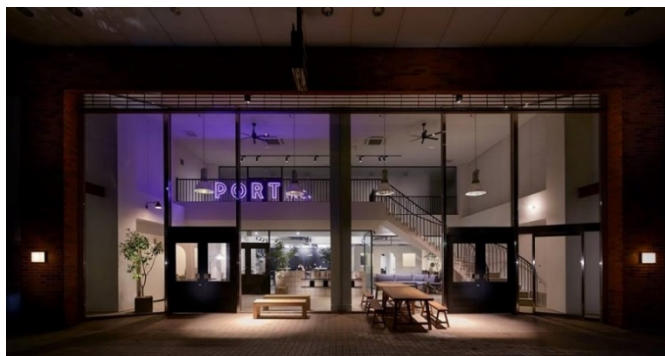


### ICT人材育成、就労環境整備



良好な通信環境を活かし、ICT人材の育成教育や、コワーキングスペース、インキュベーション施設の整備を実施することにより、就労機会の創出と、若年層の定着を図っている。

### ICT関連企業の誘致に成功



光ファイバの環境整備、ICT関連の人材育成等の市を挙げた産業振興の土壌等をアピールし、首都圏のICT関連企業（11社）の誘致に成功。

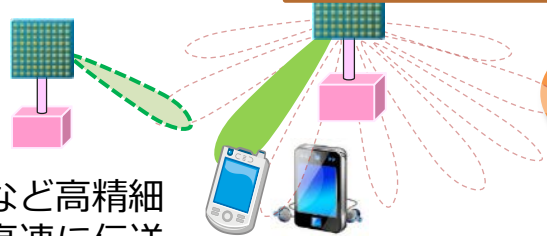
### Wi-Fi整備による観光振興



市内の観光施設や商店街にWi-Fi環境を整備。油津港に寄港するクルーズ船乗客のみならず、個人旅行者も含めた観光需要の取り込みや利便性向上に貢献。

- **最高伝送速度 10Gbps** (現行LTEの100倍) : **超高速**
- **100万台/km<sup>2</sup>の接続機器数** (現行LTEの100倍) : **多数同時接続**
- **1ミリ秒程度の遅延** (現行LTEの1/10) : **超低遅延(リアルタイム)**

## IoTの基盤技術としても期待



**超高速**

⇒最大10Gbps



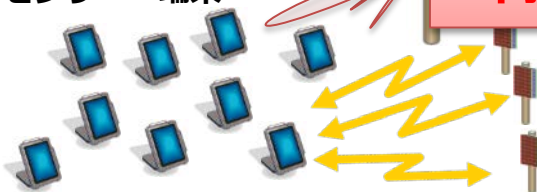
## 5Gの 主な要求条件

**多数同時接続**

⇒100万台/km<sup>2</sup>接続数

例：狭いエリアでの同時多数接続、スマートメーター、インフラ維持管理（多数接続、低消費電力なIoT）

膨大な数の  
センサー・端末



**超低遅延**

⇒1ミリ秒程度

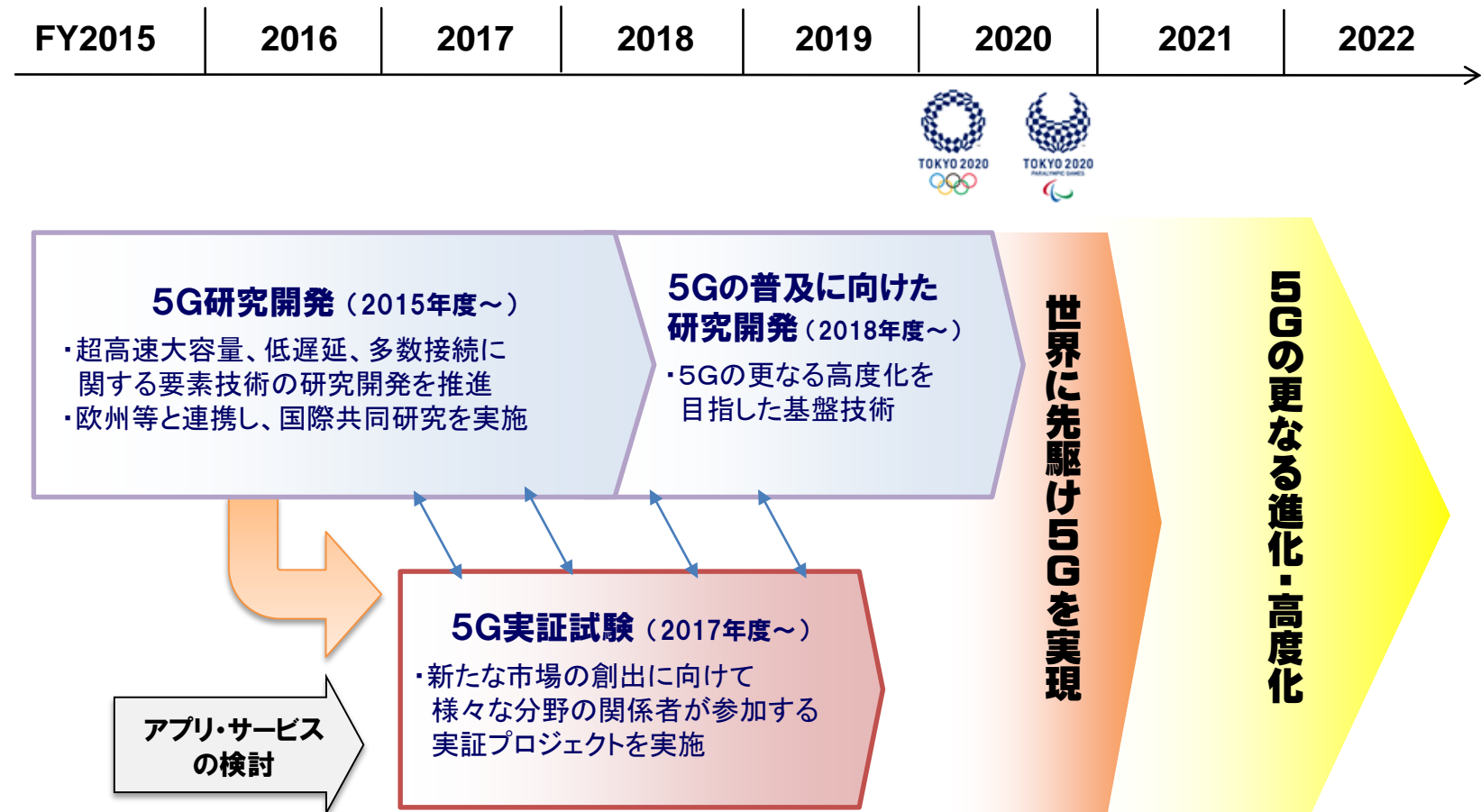


例：自動運転、遠隔ロボット操作（リアルタイム操作、ミッションクリティカルなIoT）

**5Gの  
特徴**



- 2020年の5G実現に向け、2015年度より超高速大容量、超低遅延、多数同時接続等に関する**研究開発**を実施
- 5Gを社会実装させることを念頭に、2017年度より、交通・建設・医療・分野など具体的なフィールドを活用した**総合的な実証試験**を東京及び地方で実施



## ① 高齢者のモビリティ確保

- H18-23の6年間に全国で11,160kmのバス路線が廃止。地方での移動手段の確保が課題



### 乗合バスの路線廃止状況 (高速バスを除く、代替・変更がない完全廃止のもの)

	廃止路線キロ
18年度	2,999
19年度	1,832
20年度	1,911
21年度	1,856
22年度	1,720
23年度	842
計	<b>11,160</b>

(※) 稚内市ー鹿児島市間の距離は約1,810キロメートル

出典:国土交通省「第2回交通の諸問題に関する検討会」資料

## ② 農業等地方産業の興隆

- 農業就業人口は、65歳以上が全体の6割、75歳以上が3割を占めるなど、農業に従事する者の高齢化が進展



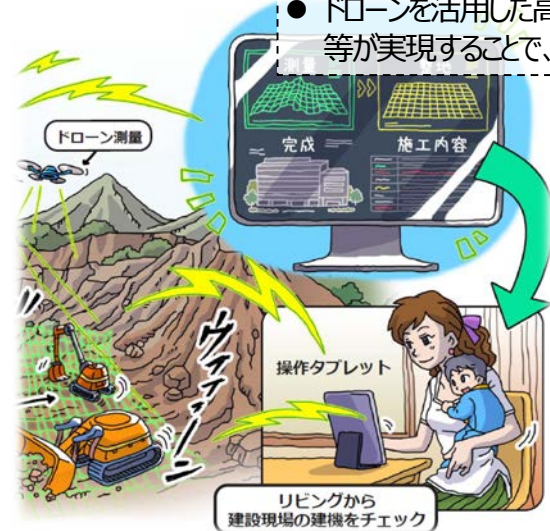
農業就業人口(千人)の推移

	平成12年 (2000)	17 (2005)	22 (2010)	27 (2015)
農業就業人口	3,891	3,353	2,606	2,097
65歳以上	2,058	1,951	1,605	1,331
(割合%)	(52.9)	(58.2)	(61.6)	<b>(63.5)</b>
75歳以上	659	823	809	663
(割合%)	(16.9)	(24.6)	(31.0)	<b>(31.6)</b>
平均年齢	61.1	63.2	65.8	66.4

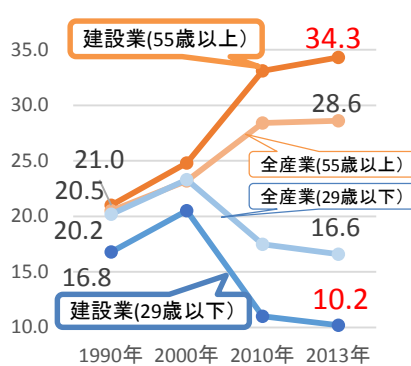
資料:農林水産省「農林業センサス」、「農業構造動態調査」

## ③ 働き方改革

- 建設業就業者は、55歳以上が約34%に達するのに対し、29歳以下は約10%にとどまっておき、高齢化が進行
- ドローンを活用した高精度な測量や建機の遠隔・自動操縦等が実現することで、建設現場の仕事のやり方が変わる



建設業就業者の高齢化の進行



国土交通省資料を参考に作成

## ④ 防災・減災

- 大規模な自然災害が頻発。センサー、高精細画像等のデータの利活用による、「災害に強い社会」の実現が課題



最近の主な自然災害

時期	災害名	主な事象
H26.8	広島土砂災害	1時間120mmのと24時間雨量の観測史上を更新。74名死亡
H26.9	御嶽山噴火	登山者に多数の被害。58名死亡。
H27.9	関東・東北豪雨	関東・東北地方で記録的大雨。鬼怒川等が氾濫。
H28.4	熊本地震	4月14日及び16日に震度7。死者行方不明者61名
H28.8	台風第10号	北海道、東北で死者・行方不明者27名

出典:平成28年,29年防災白書より作成

### **3. 主な検討課題とスケジュール**

## 1. 地域社会の課題分析

- 人口減少、高齢化、若年層の流出による、地域の暮らし等を支える労働力の不足
- 地場産業の停滞等による、地域経済の縮小
- 人口減少による、公共交通機関等の社会インフラの確保の困難化 e t c .

## 2. ICT利活用による課題解決モデルの提案

- インクルージョン・ダイバーシティの確保による労働参加率の向上
- 生産性の向上による労働力不足への対応
- 高付加価値化による地場産業の活性化
- インバウンド含む地域への交流人口の増加
- サステナビリティの確保 (自動運転による高齢者のモビリティの確保、シェアリングエコノミー等) e t c .

## 3. 必要な政策的対応等の検討

- 2で挙げたICT利活用による課題解決モデルの実現のため、
    - ✓ 国・自治体・民間の協働のあり方
    - ✓ 成功モデルの横展開方法
    - ✓ ICTインフラの整備のあり方
- 等について検討

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
時期	1月25日	2月下旬	4月下旬以降 (地方開催)	5月中旬	6月中旬
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆事務局説明</li> <li>◆5Gで実現可能なものについて</li> <li>◆自由討議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆前回議論取りまとめ</li> <li>◆地域のICT利活用事例と課題ヒアリング</li> <li>◆自由討議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆社会課題解決のためのICT利活用の先進モデルの視察</li> <li>◆地域のICT利活用企業等との意見交換</li> <li>◆自由討議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆将来社会への影響分析と提案</li> <li>◆報告書案の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆報告書取りまとめ</li> </ul>