

# 海外の高齢社会事情

早稲田大学電子政府・自治体研究所

教授 岩崎尚子

2022年10月28日

# 岩崎尚子 (PhD)

早稲田大学電子政府・自治体研究所教授  
NPO法人国際CIO学会理事長

- 専門：CIO, デジタル・ガバメント, スマートシルバーシティ  
高齢社会と情報社会の融合, 災害対策とBCP, 国連SDGsとDX
- 早稲田大学博士課程修了 (国際情報通信学博士)
- 役職 国際CIO学会世界連合副会長 (2017年10月～)
  - APECスマートシルバーイノベーション委員長 (2019年1月～)
  - 総務省「政策評価審議会」委員 (2019年9月～)
  - 内閣府「公文書管理委員会」専門委員 (2021年4月～)
  - **総理大臣諮問機関「地方制度調査会」委員 (2022年1月～) 地方議会のデジタル化を議論**
  - 地方公共団体情報システム機構「経営審議委員会」委員 (2022年～) 他
- 受賞：国際ITリーダー賞受賞 (2015年9月) / “女性CIO・ICTリーダーシップ賞”受賞 (International Academy of CIO) (2017年9月) など
- 書籍：“A Decade of World e-Government Rankings” (IOS Press, Co-editor, 2015), 「CIOの新しい役割 (かんき出版, 2008)」, 「超高齢社会の未来IT 立国日本の挑戦 (毎日新聞社2015年)」 「2030年日本経済復活へのシナリオ (毎日新聞社2018年)」ほか多数







# 国連社会開発会議 (NY) 国連本部) SDGSセミナー



第54回 国連社会開発会議(NY) 2016年



第56回 国連社会開発会議(NY) 2018年



第58回 国連社会開発会議(NY) 2020年



第59回 国連社会開発会議(オンライン)2021年

**最大の社会課題（高齢社会）対策はSDGs2030の要  
格差解消の対応にきめ細かな市民志向のリアルデータ分析が重要**

# 日中ICT高齢社会会議

## 日中科学技術会議「ICT技術の活用による高齢化社会対応に関する日中協力」

開催日時:2018年10月20日(土)~21日(日)

開催場所:山東省・青島市

主催:国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)中国科学技術協会(CAST)

後援:中国人工知能学会, 中国自動化学会, 中国機器メーカー学会, 中国電子学会, 中国建築学会, 中国生物医学エンジニアリング学会, 中国栄養学会, 中華看護学会, 中国針灸学会, 中国西洋・漢方医結合学会, FMMC, 国際CIO学会, JST, 総務省, 学会, 早稲田大学, CIAJ等

◎中国側座長:李德毅中国科学院院士, 中国人工知能学会理事長 清華大学教授

◎日本側座長:小尾敏夫早稲田大学名誉教授, 国際CIO学会前世界会長

2019深圳、20東京、北京、上海、青島4地点でオンライン開催



### APECプロジェクト

- APEC「スマート・シルバー・イノベーション」プロジェクト委員長
- 世界的課題である高齢社会問題の解決策となる様々なスマートイノベーションについてAPEC加盟エコノミーとともに共同研究を行う。
- プロジェクト参加幹事国：日本、シンガポール、中国、タイ、インドネシア
- スタート：2019年1月～2023年



# 【活動紹介】早稲田大学電子政府・自治体研究所のグローバルネットワーク

シルバー・エコミー・プロジェクト  
共同議長(2011～)事例実証研究

日欧定期相互交流(2009～)  
—イタリア・ボッコニー大学等連携  
日EU「e-ヘルス」共同研究委員長(2011～)

EU/欧州高齢者協会

OECD

APEC

APEC基金「ICT高齢社会応用プロジェクト」共同委員長(2012～19)  
APEC「スマートシルバーイノベーション」(2019～)  
APEC電子政府研究センター所長(2010～)

大学防災教育プロジェクト委員長  
(2004～)

UNESCO

ITU

事務総長アカデミア連携  
特別代表(2011～)  
世界100大学参加

世界最大のデジタル社会  
グローバルネットワーク

国連経済社会理事会

国際共同プロジェクト提携先

MDG生活弱者支援専門家会議委員(2012～)  
専門家グループ20名  
国連SDGs高齢社会会議(これまで4回主催)

ITイノベーション財団 客員研究員  
(世界一のIT系シンクタンク)

米国

世界経済フォーラム(WEF)

未来政府カウンシル委員  
(高齢社会での政府の役割)  
(2010～)委員15名

“シルバー・イノベーション”研究  
会長、世界22大学参加  
電子政府世界進捗度ランキング

国際CIO学会

ASEAN

中国政府

—シンガポール政府情報通信庁  
「日ASEAN高齢社会ICTアプリケーション」共同研究委員長(2011～)  
—シンガポール南洋理工大学諮問委員(2017～)  
—タイ政府情報通信省「高齢社会での電子政府の役割」共同研究委員長(2012～)  
—インドネシア・バンドン工科大学  
「デジタル・スマート・シティ」共同研究委員長(2011～)

—中国政府国务院参事室  
—日中高齢社会対策会議共同議長(2012～)  
※第1回会議を北京で実施、その後5回開催  
中国科学技術協会・日本科学技術振興機構の日中科技会議  
共同議長毎年開催

# 早稲田大学「超高齢社会と情報社会の融合」講座

5年間:全学部生対象 — 関心が高く熱心に受講

## カリキュラム

※延べ1,200人が受講

年	月	日		講師
2012	9	28	オリエンテーション(総論と問題提起)	早稲田大学 小尾敏夫
	10	5	超高齢社会の問題と課題	厚生労働省国立社会保障・人口問題研究所室長 小島克久
		12	高齢社会問題の実態	三菱総合研究所人間・生活研究本部HC主席研究員 吉池由美子
		19	地域社会への弱者対応最先端技術活用	総務省情報通信国際戦略局参事官 山田真貴子 (元総理秘書官)
		26	中国の高齢社会問題	北京大学ヤン・フェン・ツウエン教授
	11	9	超高齢社会とモビリティ	国土交通省総合政策局公共交通政策部 交通計画課課長 水嶋智
		16	超高齢社会地域の活性化	東京大学高齢社会総合研究機構特任研究員 井堀幹夫
		23	シルバーICTイノベーション	早稲田大学電子政府・自治体研究所准教授 岩崎尚子
		30	少子高齢化－日本の課題と成長戦略	参議院議員 猪口邦子(前少子化担当大臣)
	12	7	鉄道会社の新ビジネスモデル	JR東日本技術企画部執行役員部長 荒井稔
		14	超高齢社会に向けた新しい公共社会サービス	JR東日本サービス品質改革部次長 利根川康朗
		21	世界一の長寿社会は日本の最先端医療から	国際医療福祉大学学長 北島政樹
2013	1	11	超高齢社会時代の都市交通	交通問題評論家 亘理章
		18	3人に一人が高齢者の時代は目前	早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授 小尾敏夫
		25	—	学生発表

**地域連携活動** 早稲田大学(電子政府・自治体研究所)講座

「実証」 超高齢社会とICT利活用 ～スマホの楽しい活用法～

AI/5Gで**第5世代デジタルガバメント**に向けて

デジタルリテラシー向上へ**新宿区**を支援

**プログラム**

14:00～14:10

挨拶:早稲田大学名誉教授 小尾敏夫

14:10～14:50

講義:早稲田大学教授 岩崎尚子

14:50～15:20

デモンストレーション:「スマホの楽しい活用法」

電子政府・自治体研究所 三嶋研究員ほか

※スマートフォンは御用意させていただきます。

15:20～15:30 まとめと簡単なアンケート



出典 早稲田大学電子政府・自治体研究所

**場所:**

新宿区営西早稲田地域交流館 集会室  
(西早稲田1-22-2)

参加者 毎回 **30**名



## 現状認識

# 急激なデジタル化とアフターコロナの日本

- **旧態依然型社会とDX型社会**
- **デジタル・ファースト**（社会のデジタル化が顕在化）
- **リアルとバーチャル混合社会**（VR／ボイスチャット／アバター）
- **膨大なリアルデータ分析**
- **誰も取り残されない社会へのデジタル利活用とデータ分析**

## 問題意識

# 2040年デジタル日本の社会構造・課題 少子・超高齢・人口減少社会

65歳以上の高齢化率は35%超に  
独居高齢者世帯も急増

医療費が増大、  
認知症患者が激増、  
介護職員の需要増でも  
離職の急増

生産年齢人口は6%減  
15歳未満の人口は4分の3  
(17年度比)

## 2040年頃の 日本社会の 姿

インフラ・公共施設の老朽化、  
赤字交通機関の廃止

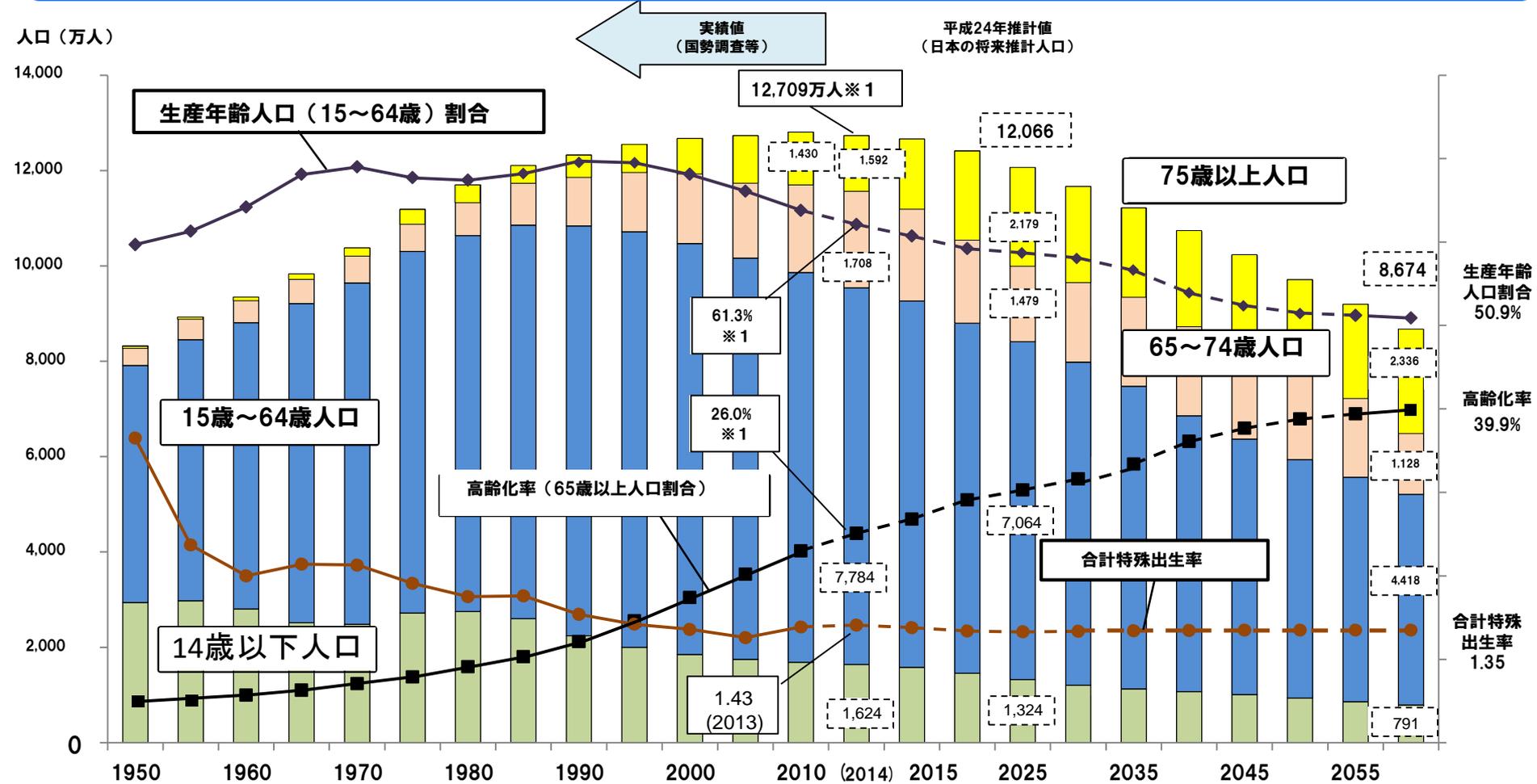
地方を中心に  
企業数減少が深刻化

2040年にかけて20～39歳  
の若年女性人口が5割以下に  
減少すると予想される消滅可能  
性都市の増加

**超高齢社会とは**

# 日本の人口推移

■ 日本の人口は近年横ばいであり、人口減少局面を迎えている。2060年には総人口が9000万人を割り込み、高齢化率は40%近い水準になると推計されている。



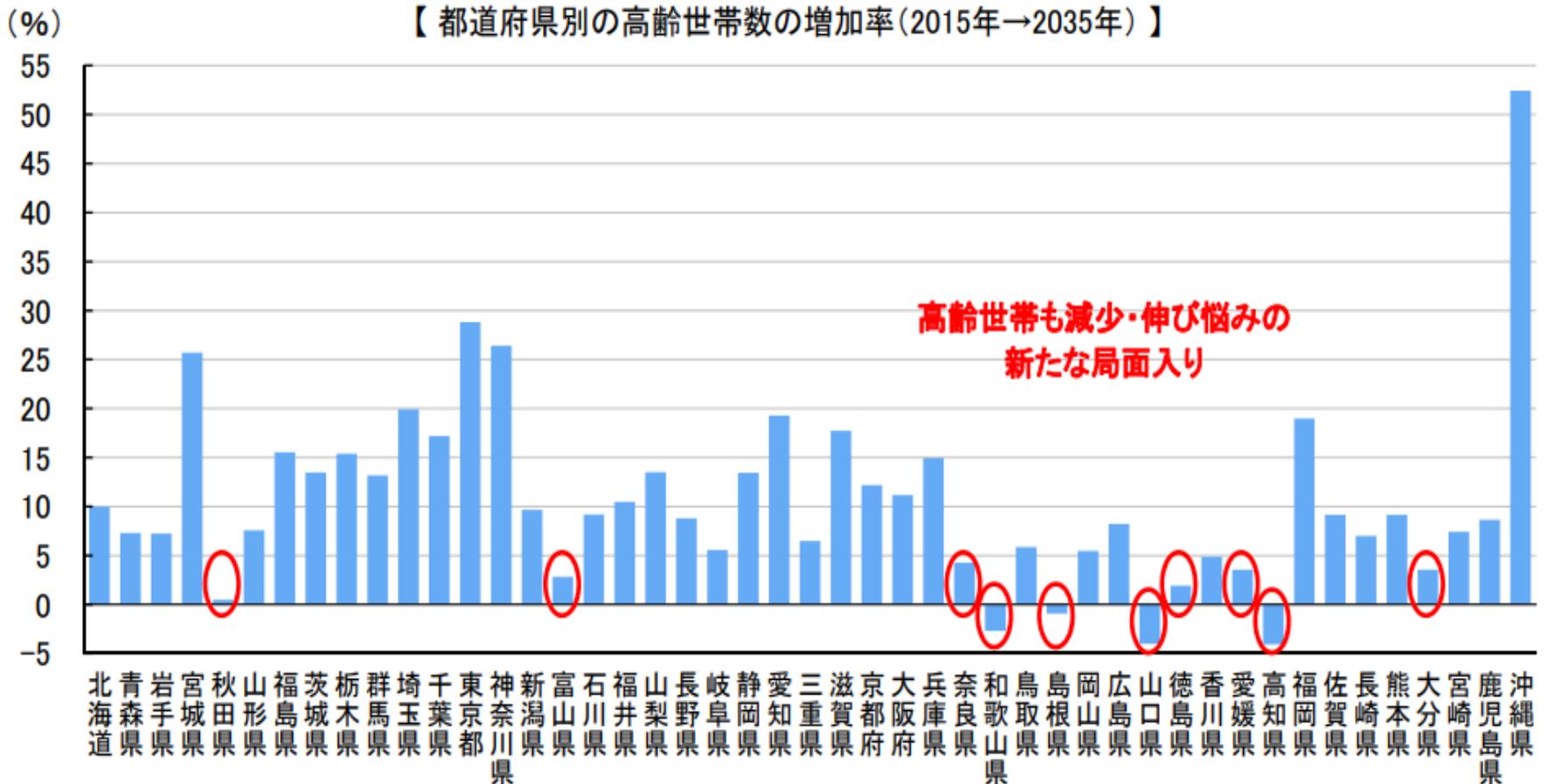
(出所) 総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)：出生中位・死亡中位推計」(各年10月1日現在人口)

厚生労働省「人口動態統計」  
 ※1 出所：平成26年度 総務省「人口推計」

# 高齢世帯の増加率

- 沖縄県を除き、地域経済の中心都市を抱える県はその他の県と比べて相対的に高齢世帯の増加率が高い
  - ・ 三大都市圏以外で宮城県、福岡県の増加率が高い
  - ・ 増加率が5%を下回るのは減少する4県に加えて秋田県、富山県、奈良県、徳島県、愛媛県、大分県の10県
  - ・ 高齢世帯が減少もしくは伸び悩む県は高齢者も減っていく人口減少の新たな局面に

【 都道府県別の高齢世帯数の増加率(2015年→2035年) 】



(資料)総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(2018年3月)等より、みずほ総合研究所作成

# 都市部と地方の高齢化の見通し

## 都道府県別でみた高齢化率の見通し

- ・全国的に高齢化が進む  
-秋田県は**2人に1人**に近づく
- ・都道府県による差がみられる-**首都圏急増**

## 高齢者の増加ペースに地域差

- ・大都市圏で高齢者人口が大きく増加  
→都市の**老朽化**(高齢化)と一致
- 迅速な対応が必要 **独居老人**の増加

# テクノロジーの今後の見通し

## ロボットの社会進出 (2022年頃～)

- ◆ いたりや手加減のできるロボットが介護や調理、掃除で活躍
- ◆ ロボットが買い物を代行
- ◆ 工事現場で知能ロボットが作業

## 人体とコンピュータの融合 (2022～2027年頃)

- ◆ コンタクトレンズ型ディスプレイ
- ◆ 血管内を移動する微小な医療ロボ
- ◆ 頭の中で念じるだけでコンピュータ操作
- ◆ 装備型装置で身体能力を補強  
(消防士らが視覚や嗅覚などを増強させるなど)

## 技術で言葉の壁が消滅 (2025年頃)

- ◆ 言語の壁を越えたコミュニケーション
- ◆ 動物との会話できる装置が実現

## ヒトと機械が共存 ・ 協調する社会 (2030～2040年頃)

- ◆ 体内へのデバイス埋め込みが実現
- ◆ 着るだけで体調がわかる衣服が普及
- ◆ 空飛ぶタクシーが増加
- ◆ ドローンを使った配送が拡大
- ◆ 自分の脳で考えている内容を目や耳を介さずに他人の脳に伝達

## AIが人の代役となる (2025年頃～)

- ◆ 民事調停の調停案をAIが提示
- ◆ 監督の演出意図を理解するバーチャル俳優がデビュー
- ◆ 歩行者と車がやりとりし、信号が事実上不要に
- ◆ AI秘書やAI教師を登用
- ◆ 日本の仕事の49%がロボット・AIで代替可能に

## 宇宙への進出 (2050年頃)

- ◆ 宇宙旅行の普及
- ◆ 宇宙エレベータの実現

## AIが人を超える (シンギュラリティ) (2045年頃)

- ◆ AIが人間の代わりに知的労働する時代に

2020

2030

2040

2050

(文部科学省科学技術政策研究所「第9回デルファイ調査報告書」(平成22年3月)、日経新聞「ニッポンの革新力 AI・IoT 変わる世界」(平成29年11月1日)等を基に総務省作成)

# 超高齢社会におけるICTの役割の研究

## 人生100歳時代

- ・インフラの役割
- ・ライフラインの役割
- ・コミュニケーションの役割
- ・高齢者の豊かさの充実
- ・寿命延伸で健康長寿

国連高齢者人権宣言—高齢者の身体・精神の自立を促し、  
“豊か”で“幸福”な基本的生活を享受させる

**進化する高齢者**  
**ICTで変わる高齢者**

# 超高齢社会の新潮流

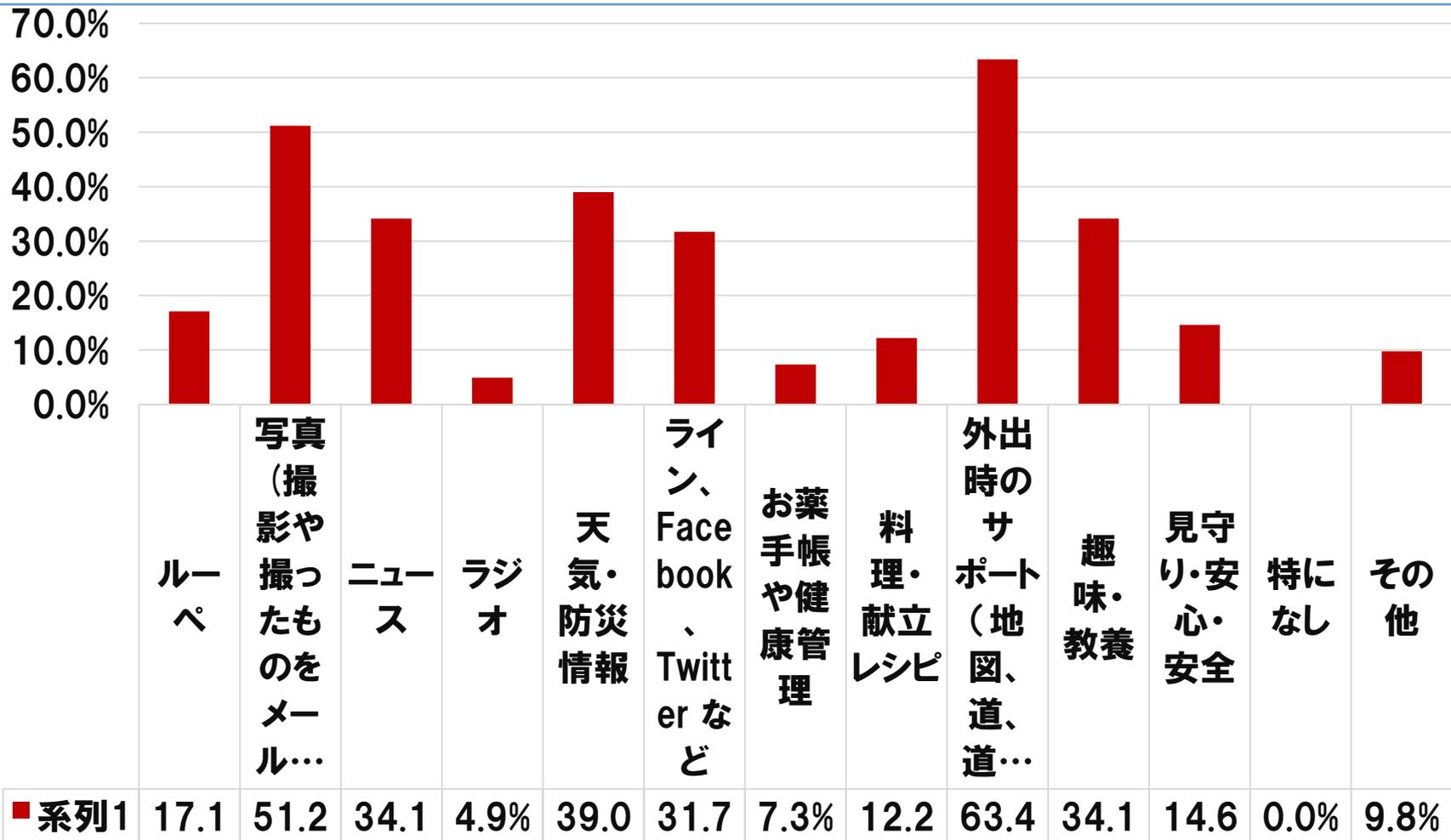
- ・ **健康な高齢者は約8割**  
一歩行速度は20年前に比べて早く、**男女ともに11歳若返り**
- ・ **日常問題解決能力、言語能力の向上**  
一身体機能や短期記憶能力は低下しつつ、**経験や知識の習得に伴って向上**
- ・ **2030年時点で約8割の高齢者は介護不要で自立**
  - ・ **高齢者のICT利用率の向上**
  - ・ **社会参加への意欲の高まり⇔健康寿命の延伸**

アクティブシニアの出現

新しい課題: デジタルデバイドの発生  
**誰も取り残さない社会とは？**

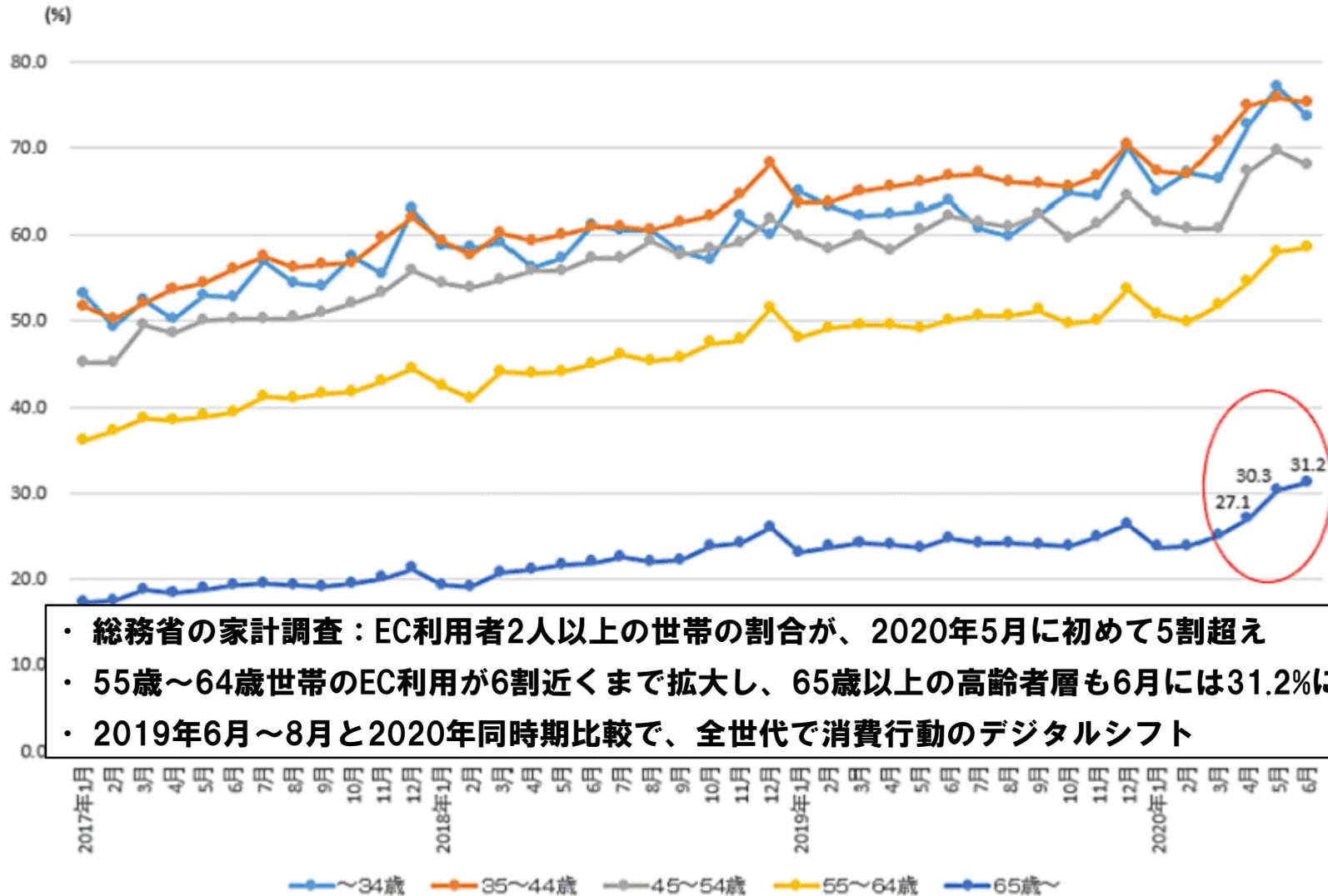
課題解決のキーワード: ICT・デジタル

# 使いたいアプリケーションー1



- 高齢者のICTリテラシーの向上が重要
- 不安感払拭のため、安全性理解も必要

# 高齢者の実態調査－2



- ・ 総務省の家計調査：EC利用者2人以上の世帯の割合が、2020年5月に初めて5割超え
- ・ 55歳～64歳世帯のEC利用が6割近くまで拡大し、65歳以上の高齢者層も6月には31.2%に
- ・ 2019年6月～8月と2020年同時期比較で、全世代で消費行動のデジタルシフト

# 高齢者の実態調査－3

是非利用してみたいITサービス	割合
<b>災害情報の配信</b> ：地震や津波などの災害情報を自宅に知らせてくれるサービス	68%
<b>見守りセンサー</b> ：家の中にセンサーを設置し、人が倒れた、人の動きがない等の異常時に警備員がかけつけて安否を確認するサービス	61%
<b>自動運転</b> ：高齢者が安全に運転できるような機能を持つ自動車	45%
<b>遠隔医療</b> ：家の近くの病院で、テレビ電話やインターネットなどを使って、有名な病院の医師の手術が受けられるサービス	43%

# 高齢者の実態調査－４

スマートシティ(住みよい街)の条件	%
交通が便利	13.6%
安心・安全	12.5%
買い物が便利	10.7%
自然が多い	10.7%
病院が充実	10.1%
社会保障(福祉施設)が充実	10.1%
物価が安い	8.9%
家族・知り合いが多い	7.1%
若者が多い(活気がある)	5.3%
公園が多い	4.7%
娯楽施設が多い	2.9%
飲食店が多い	2.9%

# 高齢者の実態調査－5

## ・老後の生活で不安なこと

### ・高齢者予備軍

- ・ 諸手続き 30.4%
- ・ 食事 28.8%
- ・ コミュニケーション 25.9%
- ・ 通院 25.2%

### ・高齢者

- ・ 諸手続き 36.5%
- ・ 食事 28%
- ・ 買い物 23.2%
- ・ 通院 21.6%



### 高齢者予備軍

- ・ 諸手続き 女性40～50代
- ・ 食事 男性40～60代

### 高齢者

- ・ 諸手続き 女性70～75歳
- ・ 食事 男性65～74歳



# サービス・クーポンリスト

## 遊び・学び編



- 飛行機
- 動物園・遊園地
- 温泉
- 観光・旅行
- 鉄道
- ホテル・旅館
- カラオケ・ゲームセンター
- スポーツ観戦
- 文化・芸術
- 映画

## 生活編



- レストラン・食事
- 住まい
- 病院・介護
- 医療
- 買い物
- 小売り
- 交通・移動
- カード
- 携帯電話・スマホ
- 家電製品

## 働く編



- 雇用と就業など

## 自分を磨く



- 音楽
- 語学
- IT教室
- ファッション
- スポーツ

## 高齢者 サービス: 見守り支 援

### みまもり訪問サービス

月額  
2,500円  
(税別)

- 月1回、郵便局社員など※が利用者宅などへ直接訪問します。
  - ご利用者の生活状況はご家族などのご指定いただいた報告元へご連絡します。
  - 生活状況は「7項目+選べる3項目」で、ご利用者の状況に応じた確認ができます。
- (※弊社が委託した者を含みます。)



月1回ご訪問



会話を通じて最大10項目の生活状況を確認



確認した生活状況をご家族などへご連絡

- ・ヤマト運輸－災害時の支援物資輸送や高齢者の見守り支援を実施。地震などの災害時に被災地からの要請に応じて食料や薬品などの支援物資を避難所に届けるほか、配達時に、お客さまの異変を察知した際に関係行政機関に連絡する見守り支援も実施
- ・日本郵政－みまもり訪問サービス、みまもり電話サービス(体調確認等)、駆け付けサービス等。

# スマホとクラウドを活用した新しい医療画像共有システム

- (株)アルム、(株)NTTドコモは、同一病院の医師間や異なる病院間での医用画像の共有及び参照しながら連絡をとることを可能にするセキュアなSNS型のモバイルクラウドサービス「Join (ジョイン)」を医療機関等向けに2014年8月から提供開始。
- 従来の医用画像共有システムは、院内の専用サーバーの設置費用や運用費用がかかったが、本サービスにより、院外にあるクラウドを利用することで、それらの負担を軽減することが可能。
- 既に東京慈恵会医科大学附属病院脳神経外科をはじめ、全国47の病院で導入済み。南米(ブラジル)においては既に8病院が導入済み。北米及びアジアにおいても2病院が導入済み。

## 【サービスイメージ】



# 民間の健康サービス事業者における取組

## 現状

### ソフトバンク



- 体組成計に乗って降りるだけで、体組成データを記録・蓄積
- 手軽にスマートフォンやパソコンでカラダの状態を管理

### ローソン

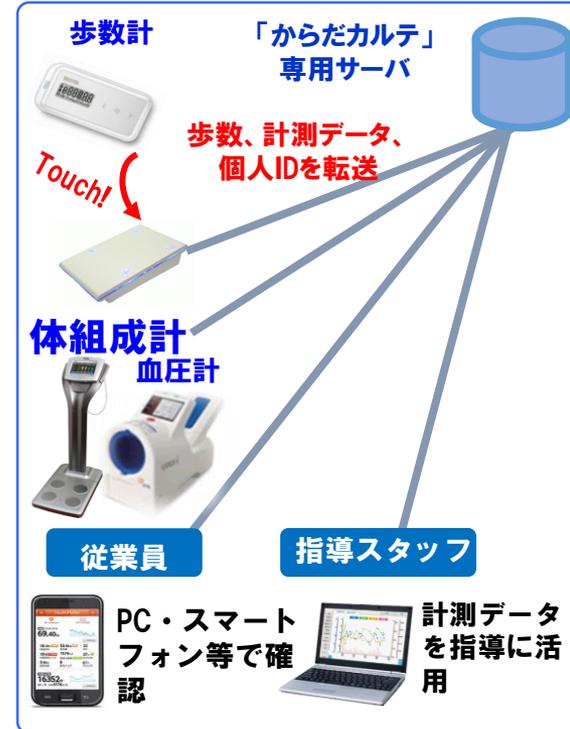


健診データ、もしくは「問診票」(アンケート)の結果を元に症状(肥満・血糖・血圧・脂質)と対策別にグループに分別

- ① 食事管理: 食事毎にメニューをバーコード・写真で登録
- ② 運動管理: 歩数計データをローソン店内のLoppiにかざして転送
- ③ 体重管理: 入力管理

週次、月次で食事・運動傾向を分析し食生活アドバイスや、おすすめ商品・新商品情報をアプリに配信

### タニタ



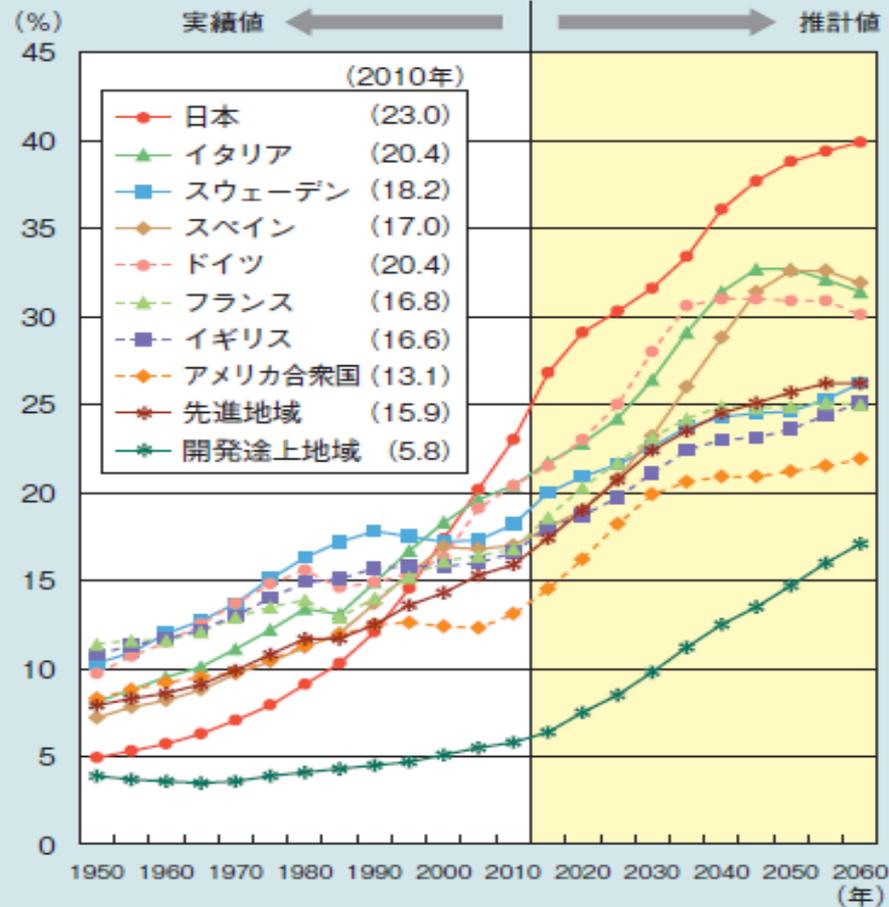
## 課題

- 健康サービス事業者が保有するデータは、各々の事業者が活用するのみであり、利用者のデータは各所に散在している状況。
  - サービス内容も計測データの「見える化」や事業者による健康指導等にとどまっております、サービス領域の発展が課題。
- ⇒ 医療・介護情報やレセプト・健診データ等と連携する基盤の構築を通じた新産業・サービスの創出が必要。

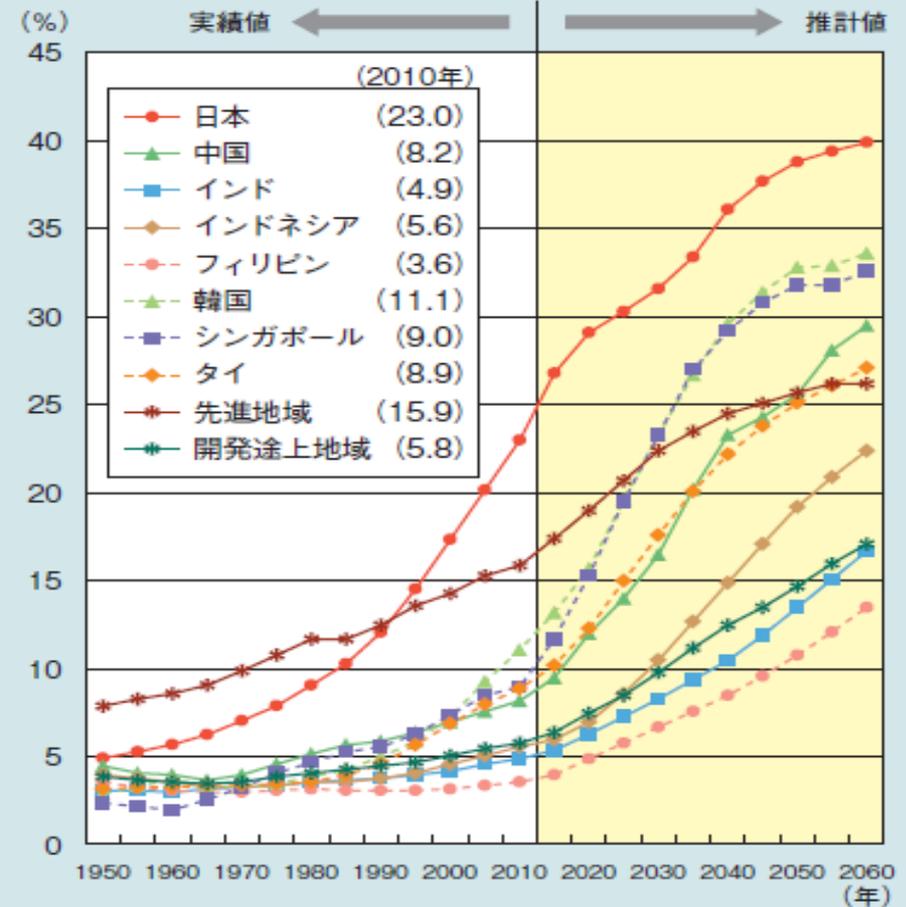
# 世界の高齢化とICT

# 世界の高齢化率の推移

## 1. 欧米



## 2. アジア



資料:UN, World Population Prospects:The 2010 Revision

ただし日本は、2010年までは総務省「国勢調査」、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果による。

(注)先進地域とは、北部アメリカ、日本、ヨーロッパ、オーストラリア及びニュージーランドからなる地域をいう。

開発途上地域とは、アフリカ、アジア(日本を除く)、中南米、メラネシア、ミクロネシア及びポリネシアからなる地域をいう。

# 世界のシルバー市場

## ICTアプリケーション取組み事例

### *Home Electronics*

- スマートホーム
- セーフティ・システム
- GPSユビキタス・ネットワーク
- 在宅健康医療
- 環境コントロール
- 介護ロボット
- 在宅勤務

### *Life Innovation*

- 電子参加
- オンラインショッピング
- タッチパネル
- E-バンキング
- 電子決済
- TV番組
- ソーシャル・アラーム
- 簡単PC
- ソーシャル・ネットワーク
- クラウド ビックデータ

### *Healthcare*

- テレ・ヘルス
- テレ・ケア
- 見守り
- 医療ロボット
- サービスイノベーション
- 電子カルテ
- モニタリングシステム



## ワシントンDCのCCRC

20席のホームシアターや、美容・理髪店、ダイニングルーム、カフェ、図書館など充実したサービス。居住している高齢者は、薬の管理やハウスキーピングだけでなく、様々なサービスを楽しむことができる意味で充実した生活を送ることが可能である。



# 中国の高齢者政策の課題

## ・スマート健康養老産業の発展行動計画

- ・ 2020年までに100以上のスマート健康養老のモデル基地を構築
- ・ 100以上のモデル企業を育成
- ・ 50以上のスマート健康養老製品とサービスの標準化

## ・「9064」高齢者サービスモデルの実施

- ・ 90%の高齢者は自宅介護
- ・ 6%の高齢者は地域コミュニティ
- ・ 4%の高齢者は高齢者サービス機構(老人ホームなど)

## ・九養政策

- ・ 90%の自宅で老後を過ごす高齢者のための政策—地域コミュニティを発展させ、高齢者サービス機構を設立、高齢者の生活レベルを上げ、家を中心、地域コミュニティが支え、機構が補う地域社会型高齢者サービス体系構想

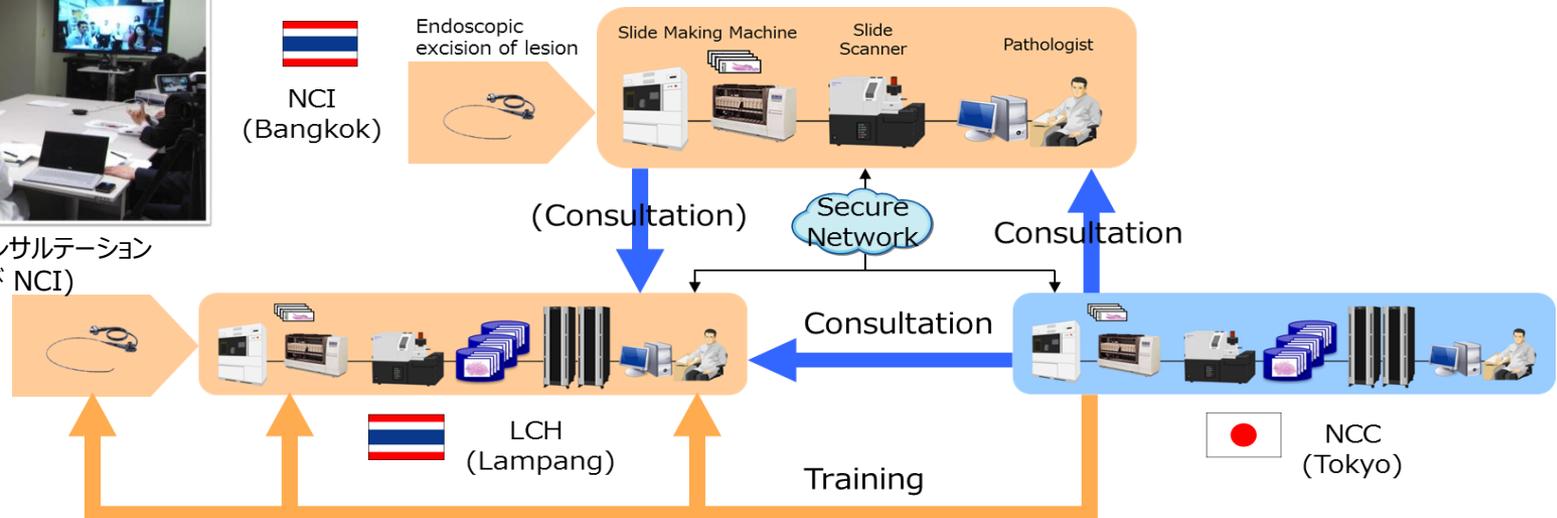
# ASEANの高齢化

## ICTを活用した遠隔医療モデル実証事業の概要(タイにおける病理画像解析システム)

1. 国立がん研究センター(NCC: National Cancer Center、日本)、国立がん研究所(NCI: National Cancer Institute、タイ)及びランパン病院(タイ)は、セキュアなネットワークで接続されており、それぞれの施設に、病理画像解析システムが導入されている
2. NCC(日本)は、「ネガティブ」と病理医が診断する場合、解析システムが「癌の可能性」を検出した場合、判断が難しいとタイ側の病理医が意見を求める場合、相談に応じる
3. NCC(日本)は、日本の基準に基づく、内視鏡検査の実施方法、スライド作成及び診断のためのトレーニングプログラムを提供する



ビデオ会議によるコンサルテーション  
(NCC及び NCI)



事業目的：早期がんの発見手法と陽性病理の見逃しの予防の定着

# スマホ活用で高齢者のWellBeing向上へ

