

# **高齢化の進展とスマートエイジング に関する調査研究報告書**

**－世代を超えて住みよいまち「スマートエイジングシティ」の構築－**

**【第 2 フェーズ】**

**2012 年 3 月**

**株式会社国際社会経済研究所**

## 目 次

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 1. 高齢社会への提言「スマートエイジングシティの構築」 .....                 | 3  |
| 1.1. わが国における高齢化の進展 .....                           | 3  |
| 1.2. 介護サービス受給者数の推移 .....                           | 4  |
| 1.3. 超高齢化に対応する基本戦略 .....                           | 5  |
| 1.4. 高齢化への対応戦略①の実践のために .....                       | 5  |
| (1) 明らかになった「社会との関わりと老化の進行」 .....                   | 5  |
| (2) 和歌山県田辺市・みなべ町で実践される高齢者の社会参加 .....               | 8  |
| 1.5. 高齢化への対応戦略②の実践のために .....                       | 9  |
| (1) 医療・介護機能の再編に関わる政策動向 .....                       | 9  |
| (2) 自立生活支援（AAL）の研究開発・早期事業化 .....                   | 10 |
| 1.6. 戦略の実現にはアクセシビリティが不可欠 .....                     | 11 |
| 1.7. 大震災の教訓 .....                                  | 12 |
| (1) EHCR 構築とクラウドによるデータのバックアップ体制 .....              | 13 |
| (2) 潜在的医療従事者・介護従事者データベース構築 .....                   | 13 |
| 1.8. アジア調査の教訓 .....                                | 14 |
| 1.9. 提言 .....                                      | 15 |
| 1.10. スマートエイジングシティの構築 .....                        | 17 |
| 2. 超高齢化への対応戦略①：医療・介護を必要とする時期をできる限り先に延ばす .....      | 28 |
| 2.1. 健康長寿の地域づくりの考えかた .....                         | 28 |
| (1) 健康長寿に関わる背景 .....                               | 28 |
| (2) 健康長寿を実現するための考え方 .....                          | 30 |
| (3) 認知症予防の原理と地域活動 .....                            | 36 |
| (4) 認知症予防活動と地域特性 .....                             | 39 |
| 2.2. アクティブシニアが社会を救う時代の到来～地域のシニアの活動を見る視点を変えよう ..... | 42 |
| (1) 2007 年問題の不発～健康生きがい運動の終り .....                  | 42 |
| (2) 社会を変える方向に発想の転換をするシニアの動き～居場所と出番が同時に .....       | 43 |
| (3) アジアにおける問題意識 .....                              | 44 |
| (4) シニアネット 2.0 がなぜ生まれないのか .....                    | 45 |
| (5) NPO 法人つれもてネット南紀熊野の活動 .....                     | 46 |
| 2.3. アメリカにおけるアクティブシニアとリタイアメントコミュニティ .....          | 55 |
| (1) アクティブシニアの生活 .....                              | 55 |
| (2) アクティブであり続けるための要素 .....                         | 59 |

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| 2.4. アクティブシニアを支える新しい公共交通の形：デマンド型交通                   | 64  |
| (1) 地域での導入が進むデマンド型交通                                 | 64  |
| (2) 和歌山県みなべ町「みなベコミバス」                                | 66  |
| (3) みなベコミバスの事例から得られる示唆                               | 74  |
| 3. 超高齢化への対応戦略②：提供される医療・介護サービスを質は下げずに徹底的に効率化する        | 76  |
| 3.1. 自立生活支援（Ambient Assisted Living :AAL）の研究開発・国際標準化 | 76  |
| (1) ドイツの動向                                           | 76  |
| (2) IEC の動向と日本の対応                                    | 80  |
| 3.2. 日本における高齢者の生活を支援する ICT やロボット                     | 85  |
| (1) 高齢者の自宅での見守りシステム                                  | 85  |
| (2) 入出力機器がネットワーク化された住宅                               | 87  |
| (3) ロボットを利用した高齢者支援                                   | 88  |
| (4) NEC のコミュニケーションロボット「パペロ」                          | 90  |
| 4. 東日本大震災の教訓：被災地支援から見えてくる医療・介護の課題                    | 98  |
| 4.1. 被災地への人的支援と ICT 活用の可能性                           | 98  |
| (1) 日本介護福祉士会による災害支援活動の概要                             | 99  |
| (2) ICT を活用した災害支援の検討                                 | 105 |
| (3) ICT の可能性を高めるための準備                                | 107 |
| 4.2. 被災地支援に必要な情報を「活用できる形」で提供することの重要性                 | 109 |
| (1) Google における災害時の対応                                | 109 |
| (2) クライシス・レスポンスチーム                                   | 110 |
| (3) 災害時の情報提供サービス                                     | 112 |
| (4) 今後の課題                                            | 123 |
| (5) 必要な情報が必要な人に届く社会                                  | 123 |
| 5. アジア地域における高齢化に関する動向                                | 126 |
| 5.1. アジア地域の高齢化の状況（中間報告書からの抜粋）                        | 126 |
| (1) 第1 グループ                                          | 126 |
| (2) 第2 グループ                                          | 127 |
| (3) 第3 グループ                                          | 127 |
| (4) 第4 グループ                                          | 128 |
| 5.2. シンガポール・マレーシアにおける現地調査の概要                         | 129 |
| 5.3. シンガポールにおける高齢化                                   | 130 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| (1) シンガポールの概要 .....                  | 130 |
| (2) 高齢化の現状(一部中間報告書からの抜粋) .....       | 131 |
| (3) 高齢化に関わる政策を管轄する政府機関 .....         | 133 |
| (4) 高齢者の経済状況 .....                   | 137 |
| (5) アクティブシニアの現状 .....                | 143 |
| (6) 高齢者介護の現状 .....                   | 145 |
| (7) シンガポールにおける「統合ケア」の試み .....        | 150 |
| 5.4. マレーシアにおける高齢化 .....              | 159 |
| (1) マレーシアの概要 .....                   | 159 |
| (2) 高齢化の現状(中間報告書からの抜粋) .....         | 160 |
| (3) 高齢化に関わる政策を管轄する政府機関 .....         | 163 |
| (4) 高齢者の経済状況 .....                   | 164 |
| (5) アクティブシニアの現状 .....                | 165 |
| (6) 高齢者介護の現状 .....                   | 168 |
| (7) 国立マレーシアプトラ大学老年学研究所による老年学研究 ..... | 173 |
| 5.5. 日本モデルのアジア展開の可能性 .....           | 179 |
| (1) 高齢化に対する危機感 .....                 | 179 |
| (2) 介護専門職の不在と外国人メイド .....            | 179 |
| (3) 施設介護の中心は、非営利団体 .....             | 180 |
| (4) 「統合ケア」という概念の普及と EHR .....        | 180 |
| (5) 高齢者支援への ICT 活用 .....             | 181 |
| (6) ボランティアの育成と社会的課題解決への活用 .....      | 181 |
| (7) アジアでの日本モデル展開の可能性 .....           | 182 |

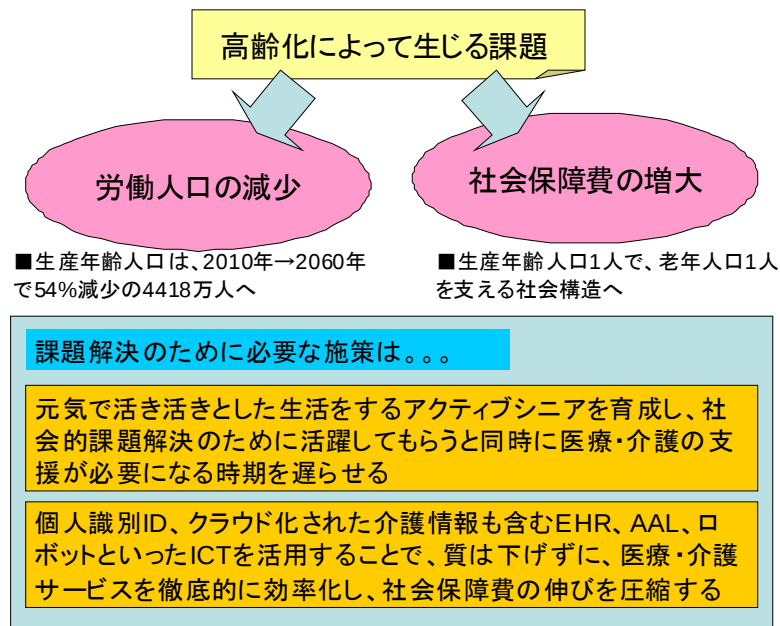
はじめに

日本で急速に進む高齢化は、わが国の問題だけでなく、世界各国においても懸案の課題となっている。日本に先駆けて高齢化が進んだ欧州だけでなく、現在は人口増のメリットを享受しているアジア諸国においても、今後、わが国と同様に高齢化の道を辿ることになる。経済成長に沸く中国・タイ・シンガポール、そして韓国では、日本に続き、2010～2015年には生産年齢人口比率のピークを迎え、人口増によるメリットが、デメリットへと転換することになる。次いでは、タイを除く ASEAN 諸国も高齢化への対応を迫られることになり、このようなアジア諸国に対し、高齢化先進国の日本が、医療保険制度、介護保険制度等の社会保障制度、地域コミュニティでの高齢化対応、ICT を活用した高齢化支援といった分野でモデルになりうると考えられる。

本調査研究における中間報告書では、アジア 16 カ国における社会保障制度（医療・年金・介護）と高齢者支援における ICT 活用について文献調査を行った。その上、シンガポール、マレーシアの二カ国について、さらなる詳細な情報を得るために現地調査を実施した。

また、2011（平成 23）年 3 月に発生した東日本大震災では、はからずも日本における医療・介護システムの脆弱性を知ることとなった。被災地の自治体、病院、介護施設等で管理されていた住民情報、カルテ等の医療情報、介護情報の多くは津波によって流され、誰がどの病院にかかり、どのような治療や薬が服薬されていたかといった情報や、介護度認定はいくつで、介護施設で、どのような介護サービスを受けていたのかといったことは、聞き取りで対応するしかないような状況におちいった。被災地で求められている薬や医療品のニーズ把握にも時間がかかり、特に高齢者が多く、慢性病を抱える患者が多かった被災地では、体調を崩す人々もでてきてしまった。最もひどいケースでは、福島第一原発の事故からの避難の際、病院から移送された認知症高齢者が誰だかわからなくなるということも発生したというマスコミ情報もあった。大震災という非日常のシビアな状況によりあぶりだされた医療・介護システムの脆弱性からも、将来の日本に必要な示唆を得た。

高齢化によって生じる課題は、大きく 2 つある。第一の課題が、労働力人口の減少である。2012（平成 24）年 1 月に国立社会保障・人口問題研究所が発表した全国将来人口推計では、現在の労働力は 2060 年には半減してしまい、54%減少の 4418 万人になると推計されている。これだけの労働力人口の減少は、社会システムに大きな歪みをもたらし、国としての活力を奪うことになる。労働力が不足するということは、高齢化に伴って需要が増大する医療・介護セクターへの労働人口を充足させることも難しくなると予想される。第二の課題は、社会保障費の増大である。年をとれば、誰しも、どこかしら体の調子がおかしくなり、病院通いとなる。自分自身で生活続けることも難しい時期がやってくる。前述の将来人口推計では、2060 年には生産年齢人口 1 人で 0.92 人の老年人口を支えることになるという推計されている。現在と同じ医療制度、介護制度、年金制度で、若者 1 人が高齢者 1 人を支える社会保障費を捻出することは不可能といってもいいだろう。



欧州での高齢化に続き、高齢化社会へと突入した日本であったが、今では世界一の高齢社会となっている。そしてアジア諸国は自国の高齢化の状況を認識しながら、日本がどのように克服していくかを注目しているともいえる。いまこそ、高齢化に対応した分野横断的な国家戦略が必要であると考えます。本報告書では、国内外での関係機関や有識者へのヒアリング調査を通し、高齢化によって生じる課題の具体的な解決施策および高齢化に対応した社会のあり方として「スマートエイジングシティの構築」を展望した。

なお、本調査研究は、研究会方式にて行った。研究会メンバーと執筆担当は以下の通りである。

|    |       |                                                                      |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------|
| 主査 | 山田 肇  | 東洋大学経済学部教授（1章、3-1章、3-2章）                                             |
|    | 矢富直美  | 東京大学高齢社会総合研究機構特任研究員（2-1章）                                            |
|    | 堀池喜一郎 | シニア SOHO 普及サロン・三鷹顧問（2-2章）                                            |
|    | 関根千佳  | 株式会社ユーディット代表取締役社長（2-3章）                                              |
|    | 榊原直樹  | 株式会社ユーディット取締役主任研究員（4-1章）                                             |
|    | 藤方景子  | 湘南ふじさわシニアネット理事（4-2章）                                                 |
|    | 藤田善弘  | NEC C&C イノベーション研究所主幹研究員／プラットフォームマーケティング戦略本部（ロボット事業推進）シニアエキスパート（3-2章） |
|    | 福地 研  | 株式会社国際社会経済研究所研究主幹（6章）                                                |
|    | 遊間和子  | 株式会社国際社会経済研究所主任研究員（1章、2-4章、3-2章、6章）                                  |

## 1. 高齢社会への提言「スマートエイジングシティの構築」

アクセシビリティ研究会では、平成 23 年度、「高齢化の進展とスマートエイジングに関する調査研究」を進めてきた。本章では、2 章以下で詳述する研究結果の概要を説明し、最後にスマートエイジングシティの構築について提言する。

### 1.1. わが国における高齢化の進展

本調査研究の前提となる、わが国における高齢化の進展と介護サービス受給者数の推移について、まず説明する。

2010（平成 22 年）国勢調査の確定数が公表されたことを受けて、国立社会保障・人口問題研究所は 2012（平成 24）年 1 月 30 日に全国将来人口推計（日本の将来推計人口）の結果を公表した<sup>1</sup>。日本の将来推計人口とは、将来の出生、死亡、ならびに国際人口移動について仮定を設け、これらに基づいてわが国の将来の人口規模ならびに男女・年齢構成の推移について推計を行ったものであり、対象は外国人を含めた日本に在住する総人口である。主要な推計は次の通りである。

- ① 今後わが国の人口は減少する見通しであり、2010（平成 22）年国勢調査による 1 億 2,806 万人から、2060 年には 8,674 万人になるものと推計される。同推計期間に、年少人口（0-14 歳人口）は当初の 1,684 万人から 791 万人へと 893 万人（当初人口の 53.0%）の減少、生産年齢人口（15-64 歳人口）は 8,173 万人から 4,418 万人へと 3,755 万人（同 45.9%）の減少が見込まれる。これに対し老年人口（65 歳以上人口）は 2,948 万人から 3,464 万人へと 516 万人（同 17.5%）増加する。
- ② 同推計期間に、年少人口割合は当初の 13.1%から 9.1%へと 4.0 ポイントの減少、生産年齢人口割合は 63.8%から 50.9%へと 12.9 ポイントの減少が見込まれる。これに対し老年人口割合は 23.0%から一貫して上昇し、2060 年には 39.9%へと 16.9 ポイント増加する。
- ③ 推計の前提となる合計特殊出生率は、2010 年の 1.39 から長期的には 1.35 に収束する。平均寿命は、2010（平成 22）年の男性 79.64 年、女性 86.39 年から伸長し、2060 年に男性 84.19 年、女性 90.93 年に到達する。

全国将来推計人口で注目すべきは、生産年齢人口と老年人口の比（生産年齢の 1 人が何人の高齢者を支えるか）である。2010（平成 22）年にはその値は 0.36 であったが、2060 年には 0.92 となると計算になる。生産年齢人口は統計上 15 歳以上 64 歳以下の人口である

---

<sup>1</sup>国立社会保障・人口問題研究所、「全国将来人口推計」（2012 年 1 月 30 日）  
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/sh2401top.html>

が、人々が働き始めるのは実際には 20 歳過ぎからなので、上の比率は実質的には 1、すなわち生産年齢の 1 人が 1 人の高齢者を支える時代が到来すると予測されているということになる。全国将来人口推計には国際人口移動、すなわち外国人居住者の増加という長期的なトレンドも加味されているので、わが国が移民政策を大幅に緩和しない限り、生産年齢の 1 人が 1 人の高齢者を支える時代は確実に到来する。

## 1.2. 介護サービス受給者数の推移

厚生労働省は定期的に「介護給付費実態調査」の結果を公表している。年度統計としての最新は 2010（平成 22）年度であるが、そこには毎年度、介護サービスの実受給者数が増加の一途をたどっていることが、図表 1 に整理するように記載されている。なお、実受給者数とは、毎月サービスを受けた受給者を集計したもので、その年度に一度でも介護サービスを受けた受給者数を示すものである。

図表 1 年間実受給者数の推移

| 年度        | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 実受給者数（万人） | 439.8 | 429.6 | 437.0 | 451.6 | 468.7 | 492.8 |

資料出所：厚生労働省、「介護給付費実態調査」

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/45-1.html>（2012 年 2 月 14 日取得）

全国将来人口推計にあったように、2010（平成 22）年の 65 歳以上人口は 2,948 万人であることから、その 16.7%、すなわち 6 分の 1 がこの年度に介護サービスを受給していたという勘定になる。この比率が維持されるならば、2060 年には 600 万人に近い高齢者が介護サービスを受給するようになると想定され、それをどのように提供するかは大きな課題である。

一方、介護サービスに従事する従業員の過不足状況を見てみると、介護労働安定化センター「平成 22 年度介護労働実態調査」<sup>2</sup>によれば、介護サービスを実施する事業所の 50.3% が従業員の不足を感じている。2010（平成 22）年の調査では、不足を感じている介護サービス実施の事業所は 46.8% であり、適当であると感じている事業所が 52.3% と若干多かったが、2011（平成 23）年の調査結果では不足を感じている事業所の割合が 5 割を上回った。介護が必要になる高齢者が増加しているにも関わらず、介護人材は充足されておらず、将来的に労働人口が減少していくなか、介護人材の確保とその代替となる施策の検討が必要となっている。

---

<sup>2</sup>介護労働安定化センター「平成 22 年度介護労働実態調査」

[http://www.kaigo-center.or.jp/report/h22\\_chousa\\_01.html](http://www.kaigo-center.or.jp/report/h22_chousa_01.html)（2012 年 2 月 14 日取得）

### 1.3. 超高齢化に対応する基本戦略

ここまで説明してきた超高齢化する社会に関わる現状と将来推計を前提として、本調査研究では次の二つの基本戦略を提案する。

戦略① 高齢者が介護を必要とする時期をできる限り先に延ばす

戦略② 高齢者に提供する介護サービスを徹底的に効率化する

介護サービスの費用は介護保険から支払われる。介護保険は国民が負担するものだから、介護保険費用を出すためには国民は他で稼がなければならない。生産年齢人口の人々が介護サービスだけに従事するようになると、介護サービス収入から介護保険を支払い、得られた介護保険収入から介護サービス費用が支払われるという状況に陥ることになるからだ。介護サービスは経済活動の一種ではあり営む価値はあるが、生産年齢人口の人々は介護サービスに従事するよりもできるかぎり他の仕事について稼ぐほうがよい。

そのために、老年人口のうち、介護サービスを必要とする人数をできる限り減らそうというのが、戦略①である。

しかしながら、人間は老いていくものだから、介護サービスを必要とする人々も一定の割合で存在し続ける。それらの人々に対するサービスを徹底的に効率的に提供することで、介護サービス従事者の数を減らそうというのが戦略②である。

戦略①と戦略②は表裏一体の関係にある。両方がうまく実行されて初めて我が国が直面する高齢化に対応できる。

### 1.4. 高齢化への対応戦略①の実践のために

#### (1) 明らかになった「社会との関わりと老化の進行」

人々はどのようにして老いていくのだろうか。この様子を大規模なパネル調査によって明らかにした研究成果が発表されている。それが「全国高齢者パネル調査」である。

この調査は、東京都老人総合研究所と東京大学などによる 1986（昭和 61）年から続く継続調査である。同じ人をずっと追跡して調査することに特徴があり、このように同じ対象を繰り返し調べる手法を「パネル調査」という。

2006（平成 18）年調査は 2459 人からデータが収集された。

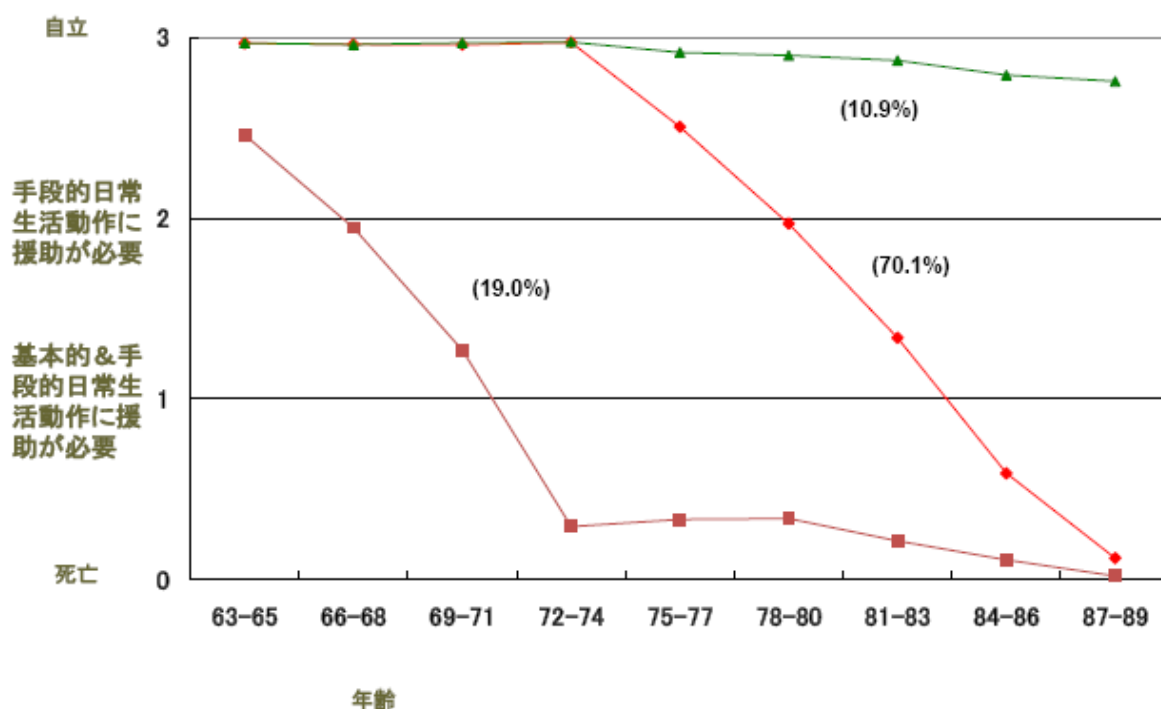
調査では、「機能的健康度」を 3 点満点で評価する。機能的健康度には「手段的日常動作」と「基本的日常動作」があり、手段的日常動作は日用品の買い物をす

る、電話をかける、バスや電車で外出するの三つである。基本的日常動作は風呂に入る、短い距離を歩く、階段を2、3段上がるの三つである。

図表2に男性における機能的健康度の変化を示す。図表2.次のように読み解けばよい。

男性のうち19%は66-68歳で手段的日常動作に援助が必要となり、それらの人々は急速に老化し、72歳を過ぎると基本的日常動作にも援助が必要になる。これらの人々は70歳過ぎで死亡する。一方、10%強の男性は90歳近くになっても手段的日常動作、基本的日常動作共に援助は必要ない。その中間に70%の男性は分類され、これらの人々は75歳を過ぎたあたりから徐々に機能的健康度が衰えていく。この多数派は、75歳を過ぎから介護サービスを受けるようになる。

図表2 男性における機能的健康度の変化（パネル調査の結果）



資料出所：Akiyama H, Sugawara I, Takeuchi M, & Kobayashi E, “Men and women’s resilience in health trajectories over 20 years in Japan.” The 61st Annual Scientific Meeting of the Gerontological Society of America, National Harbor, MD, 2008.11.21-25

調査を実施した東京大学高齢社会総合研究機構の秋山弘子特任教授によると、男性の場合には社会活動への参加の有無が急速な老化と徐々な老化を分ける因子

だという。同様に、女性に関する解析も実施され、女性の場合には「つれあい」からの自立の程度が老化の速度を分けたという。

世上に言われているように健康な食生活なども重要だが、この調査結果は、社会とのかかわりが男女双方にとってもっと重要だということを示すものだ。

ただ、この調査だけでは「社会とかかわっているから老化の進みが遅い」のではなく、「老化の進みが遅いから社会にかかわっていられたのではないか」という疑問がわく。この疑問に答える調査が、東京都老人総合研究所によって実施された「世田谷研究」である。世田谷研究は正式には「世田谷区における認知症予防プログラムの評価研究」と題するもので、2008（平成20）年までの3年間、世田谷で実施された<sup>3</sup>。

世田谷研究では、高齢者に継続して認知症予防プログラムを提供し、認知症予防プログラムに参加したもの（参加群）と、調査には協力したが認知症予防プログラムには参加しなかったもの（協力群）を対象に、認知機能の度合いに相違がないかが調査された。

認知症予防プログラムは、運動プログラム（ウォーキング、筋力トレーニング等）と知的活動プログラム（旅行、園芸、ミニコミ誌作成）に二分された。知的活動プログラムについては、旅先に関する情報収集を行い発表し合う、植物の育成状況などについて調べてきたことを発表し合う、グループ全体でミニコミ誌を作成する、というように、個人としてではなくグループとしての活動が重視された。

参加群にはプログラムの3年間にわたり各年の出席率がすべて60%以上を満たしたものだけが選ばれている。参加群は合計134名で、協力群は254名である。これらのうち、調査開始の段階ですでに認知症の予備群と考えられるAging-associated Cognitive Decline（AACD）の可能性のある対象者が、参加群では38名、協力群では53名いたという。

参加群と協力群のすべては、調査開始の段階で5つの認知領域（記憶・学習、注意、言語、視空間認知、思考）に関わる認知機能検査を受け、調査の最後に認知機能検査を受け直した。そして、開始と終了の間の変化について、参加群と協力群で統計的な差が生じたかどうかを検証された。

その結果、「記憶」に関しては「手がかり再生課題 自由再生」「物語記憶 即時再生課題」「物語記憶 遅延再生課題」で参加群と協力群の間に統計的に有意な差が出た。つまり、参加群のほうが協力群よりもこれらの記憶能力の低下が少なかったというわけだ。一方で、「手がかり再生課題 手がかり再生」では統計的に有意な差は認められなかった。

---

<sup>3</sup> 世田谷区、東京都老人総合研究所、「世田谷区における認知症予防プログラムの評価研究に関する最終報告書」（2008）[http://www.city.setagaya.tokyo.jp/030/pdf/9572\\_2.pdf](http://www.city.setagaya.tokyo.jp/030/pdf/9572_2.pdf)

「注意」に関しては「数字ひらがな追跡課題（TMT-B 形式）」「文字位置照合単一課題」「文字位置照合 並行課題」で有意な差が表れ、「数字追跡課題（TMT-A 形式）」では差は生じなかった。「言語」については「文字流暢性課題」で有意な相違があり、「言語流暢性課題」で差が生じなかった。「思考」では「類似課題」で有意な差、「類似選択課題」では差が生じなかった。「視空間認知」の「時計描画」では差がなかった。

このように、多くの機能で参加群のほうが協力群に比較して認知能力の低下が少ないという結果がでた。AACD の可能性がある認知症予備軍ともいえる対象者に限定しても、「物語記憶 即時再生課題」「物語記憶 遅延再生課題」「数字追跡課題（TMT-A 形式）」「数字ひらがな追跡課題（TMT-B 形式）」「文字位置照合単一課題」「文字位置照合 並行課題」「言語流暢性課題」「文字流暢性課題」「類似課題」で、認知症予防プログラムの効果が認められた。

つまり、認知症予防プログラムの参加者は「社会とかかわったから老化の進みが遅かった」という結果が出たのである。

## (2) 和歌山県田辺市・みなべ町で実践される高齢者の社会参加

前節で説明したように、高齢者が介護を必要とする時期をできる限り先に延ばすには社会とのかかわりが重要である。アクセシビリティ研究会では、上勝町の葉っぱビジネス「いろどり」、高齢者が仲間同士でパソコンを教え合うシニアネット、シニアによる地域ビジネス参加のプラットホームとして位置づけられるシニア SOHO 普及サロン・三鷹など、数々の活動をこれまでも紹介してきた。

たとえば、2007（平成 19）年度には上勝町長より、「上勝町の高齢化率はおおよそ 50%だが、葉っぱビジネスに従事しイキイキ生活しているおかげで、老人医療費は県内で最低である。」という話を聞いた。まさに、上勝町の高齢者は社会とのかかわりを続けることで老化の進みを遅くしているのである<sup>4</sup>。

本年度は、和歌山県のいくつかの自治体において現地調査を実施した。

秋津野ガルテンは農業法人秋津野が経営する施設である。農業法人秋津野は農とグリーンツーリズムを活かした地域づくりを目的に活動しているコミュニティビジネスであり、秋津野ガルテンには、地域で採れる食材を調理し提供する農家レストラン「ミカン畑」、宿舍、暮らしの体験室、都市と田舎の交流室などがあり、これらの事業には近隣の農業関係者が従事している。秋津野ガルテンは地域の人々が社会と交流する窓口としての役割を果たしている。

みなべ町には、町が運営するデマンドタクシーがあった。みなべ町には公共交

---

<sup>4</sup> アクセシビリティ研究会、「平成 19 年度報告書 地域情報化における情報アクセシビリティ」[http://www.candc.or.jp/cyosa\\_kenkyu/pdf/2007/2007report\\_03.pdf](http://www.candc.or.jp/cyosa_kenkyu/pdf/2007/2007report_03.pdf)

通路線として JR 紀勢本線のほか、明光バスと龍神バスが走っている。しかし、これらの路線を利用できる地区は一部に限られ、全町的に高齢化が進んでいることもあり、今後マイカーを利用できない交通弱者が増えることが予想された。そこで、高齢者の活動支援、商店街の活性化、町内の交流と出合いを促進する目的で、デマンドタクシー（みなベコミバス）が運行されるようになったのである。

つれもてネット南紀熊野は、他地域の特定非営利活動法人との交流を円滑に進めながら、地域社会に積極的に参加し、地域社会の活性化に貢献していくために設立された特定非営利活動法人である。この特定非営利活動法人の特徴は地域ブログポータルの運営にある。本宮、龍神、大塔、中辺路と域内にある四つの地域それぞれにブログポータルが設けられ、活発に地域からの情報が発信されている。

現地調査を実施した地域は、みなべ町の「南高梅」に代表される農業や水産業が盛んな地域である。しかし、他と同様に急速に高齢化が進み、地域の活力が失われつつある。高齢者が自宅に閉じこもる状況を避けるために採られた施策が、秋津野ガルテン、みなベコミバス、そして、つれもてネット南紀熊野であった。

それぞれの施策は、高齢者に社会に参加・接触する機会を与えるという点で、戦略①を実践するものであった。

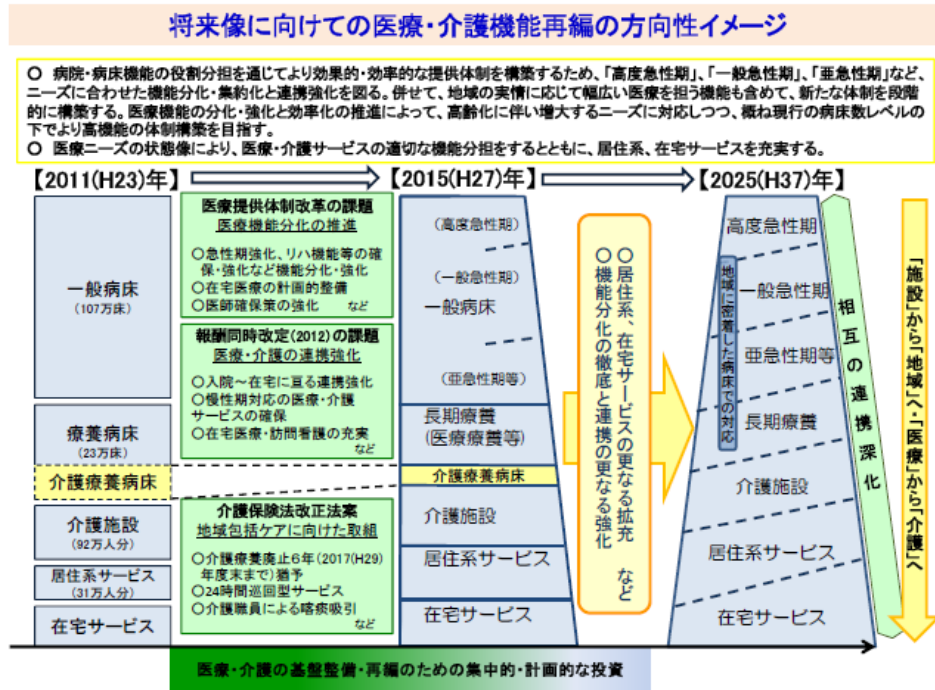
## 1.5. 高齢化への対応戦略②の実践のために

### (1) 医療・介護機能の再編に関わる政策動向

2011（平成 23）年 6 月に内閣官房で開催された「第 10 回社会保障改革に関する集中検討会議」提出資料「医療・介護に関わる長期推計（主にサービス提供体制改革に関わる改革について）」では、将来に向けた医療・介護機能再編の方向性イメージとして、2025 年までに医療と介護の相互連携を深化させることが提案されている。

このような医療と介護の相互連携を進めることは、医療・介護の質を下げずに、社会保障に関わるコストを削減することにもつながるが、そのためにはプラットフォームとなる情報基盤が必要である。それは、第一に個人識別のための ID であり、第二に個人の健康、医療、介護に関わる情報を蓄積する EHCR（Electronic Health and Care Record）である。

図表 3 将来に向けた医療・介護機能再編の方向性イメージ



資料出所：内閣官房、第 10 回社会保障改革に関する集中検討会議提出資料「医療・介護に関わる長期推計（主にサービス提供体制改革に関わる改革について）」（2011 年 6 月）

## (2) 自立生活支援（AAL）の研究開発・早期事業化

次に、高齢者に提供する介護サービスを徹底的に効率化する戦略について説明しよう。

ヨーロッパでは、ICT（情報通信技術）を活用して高齢者の自立的生活を支える Ambient Assisted Living（空気のように周りを囲む ICT に支えられる高齢者の自立的な生活：自立生活支援）の研究開発が進捗している。

高齢者はいらかの病気を抱え、障害（機能の低下）を持ち介護ニーズが高まっている、雇用の流動化が進行しているため家族は高齢者から離れた場所で居住し高齢者の多くは独居となる、介護にかかわる労働では女性の果たす役割が大きい今後もそれを期待し続けるのは無理である、といった理由から、ICT を活用して高齢者を支えようという研究開発がヨーロッパで始まったのである。

介護サービスが必要といっても人によって程度の差がある。一人で自宅暮らしをしていてもさして問題が生じないレベルから、老人健康施設などで有人サービスを提供しなければ命が維持できないレベルまである。主に前者を重点的に効率化しようというのが AAL（自立生活支援）であるとみなせばよい。

わが国でも、自立生活支援に関わる研究開発と早期事業化が進んでいる。産業技術総合研究所、国立障害者リハビリテーションセンター研究所とミサワホーム総合研究所が協力して研究した「障害者が自立して住みやすい住環境モデル」は、ネットワークを介して各種の福祉機器が連携動作する住環境モデルであり、個々の障害者に合わせた住環境を構築することが可能であるといった特徴がある<sup>5</sup>。

そのほか、本報告書に記載するような、わが国の優れたロボット技術を活用した研究開発が広く実施されている。

セコム株式会社のココセコムは、ココセコム携帯者の居場所がパソコンや携帯電話ですぐわかり要請でセコムが現場へ急行できる、ココセコムのボタンを押すだけでセコムに通報するといった機能が備えられている。自立生活支援に直接関連する早期事業化の事例といえよう。

今後、自立生活支援に関わる研究開発が事業化に進むにつれて、高齢者に提供する介護サービスを徹底的に効率化する戦略が具体的に展開されていくと期待される。

## 1.6. 戦略の実現にはアクセシビリティが不可欠

高齢者が社会にアクティブに参加していくためには、ICT の力が欠かせない。シニアネットが活躍するには、ICT 機器・サービスが使いやすいことが前提となる。この事情は、つれもてネット南紀熊野でもまったく同様である。身体的機能が衰え始めた高齢者が ICT 機器・サービスを駆使し社会に参加するためには、操作可能性が満たされ、また使いやすさが確保されなければならないのである。

一方、自立生活支援に関しても、周りを囲む ICT 機器・サービスと情報をやり取りできることが、高齢者が自立的に生活を営む前提となる。周りを囲む ICT 機器・サービスが高齢者の要求をキャッチして気付かないうちにサービスを提供するというよりも、高齢者と ICT 機器・サービスがダイナミックに情報を交換しながらサービスを提供するということだが、基本形だからだ。

したがって、ICT アクセシビリティは、今後二つの戦略を遂行する際の大前提となる。

障害者基本法は 2011（平成 23）年に一部改正され、情報バリアフリーについての規定が次のように改められた。

（情報の利用におけるバリアフリー化等）

第二十二条 国及び地方公共団体は、障害者が円滑に情報を取得し及び利用し、

---

<sup>5</sup> 産業技術総合研究所、「障害者が自立して住みやすい住環境モデルを提示」  
[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2010/pr20100526/pr20100526.htm](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2010/pr20100526/pr20100526.htm)（2012 年 2 月 14 日取得）

その意思を表示し、並びに他人との意思疎通を図ることができるようにするため、障害者が利用しやすい電子計算機及びその関連装置その他情報通信機器の普及、電気通信及び放送の役務の利用に関する障害者の利便の増進、障害者に対して情報を提供する施設の整備、障害者の意思疎通を仲介する者の養成及び派遣等が図られるよう必要な施策を講じなければならない。

2 国及び地方公共団体は、災害その他非常の事態の場合に障害者に対しその安全を確保するため必要な情報が迅速かつ的確に伝えられるよう必要な施策を講ずるものとするほか、行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の推進に当たっては、障害者の利用の便宜が図られるよう特に配慮しなければならない。

3 電気通信及び放送その他の情報の提供に係る役務の提供並びに電子計算機及びその関連装置その他情報通信機器の製造等を行う事業者は、当該役務の提供又は当該機器の製造等に当たっては、障害者の利用の便宜を図るよう努めなければならない。

政府は、基本法の改正に引き続き、具体的施策の展開を充実させていこうという意向を持ち、障害者制度改革推進会議での検討が進んでいる。これを機会に情報アクセシビリティに対する社会的な認知が高まっていくことが期待される。

超高齢化の進展は市場のマジョリティが老年人口に移っていくことを意味するので、これは企業にとってビジネスチャンスでもある。いち早くアクセシビリティに対応し、操作が可能で使いやすい機器・サービスが市場に投入されるように期待したい。

## 1.7. 大震災の教訓

2011（平成 23）年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は多くの教訓を残した。アクセシビリティ研究会では Google 日本法人と日本介護福祉士協会を訪問し、聞き取り調査を行った。

Google 日本法人は震災当日に緊急対応チームを立ち上げ、被災地内外を結ぶ情報の流通を中心に、各種のサービスを提供してきた。

このようなサービスが提供できた要点は、米国本社に常時設置されている緊急対応チームと連携することでわが国向けのサービスを即時に提供できたという日ごろの備え、クラウドやキャッシュといった ICT を活用することでネットの混雑を解消したこと、現地に入っている情報収集や人間関係の形成と東京からの遠隔支援を上手に組み合わせたこと、などであることが、聞き取りの結果明らかになった。

なお、ネットを利用する同様のサービスは、ポータルサイト運営会社である Yahoo Japan! でも提供されている。

日本介護福祉士協会は、震災直後から全国各地の介護福祉士を避難所に派遣し、ボランティアで介護サービスを提供した。速やかなボランティアには、あらかじめ大規模災害時の活動マニュアルを用意していたことが役立ったという。

介護福祉士は日ごろそれぞれの介護施設で重要な仕事をしており、簡単には休みを取れない。一方、被災地の状況は日に日に変化しどの避難所でどのような規模でボランティアが必要かも流動的であった。このため、両者のマッチングに協会は大変苦勞したと聞いた。今回は電話が主に利用されたが、今後は ICT を利用していきたいとのことであった。

Google と日本介護福祉士協会は全く異なる活動を行ったが、被災地の中と外を上手につなぐ ICT が必要だったこと、民間組織（Google は企業で日本介護福祉士協会は社団法人）と公（県庁や市町村役場）をつなぐ連絡調整が必要だったことなどについては、共通する示唆が得られた。事前の備えの必要性についても共通していた。

そのほか、震災に関連して次の二項も多く指摘されているところである。

#### (1) EHCR 構築とクラウドによるデータのバックアップ体制

今回の東日本大震災では、津波により多くの病院、介護施設が被災し、そこにあったカルテ等に記載されていた患者や利用者の情報がすべて失われてしまった。もし、これらの情報が電子化され、EHCR（Electronic Health and Care Record）として、クラウド上のデータセンターに保存されていたとすれば、被災者支援や遺体確認などの復旧がよりスピーディに進めることができたはずである。

#### (2) 潜在的医療従事者・介護従事者データベース構築

被災地域では、医療従事者、介護従事者の不足も大きな問題となった。広域に渡る被災地域では、医療従事者、介護従事者自身が被災者であり、医療や介護の仕事を担う人材が不足する状況におちいった。日本介護福祉士会をはじめとする業界団体は、支援ボランティアの派遣を積極的におこなったが、もともと非常に人材が逼迫している医療業界、介護業界において、被災地域への人材派遣は苦しいものがあったと思われる。これらの業界の有資格者においては、資格は保持しているものの実際に業務には従事していない人々も多い。介護福祉士では、2007 年 9 月末現在の登録者数約 63.9 万人の約 35%にあたる 22.5 万人が潜在的介護福祉士ではないかと推計されている。これら潜在的医療従事者・介護従事者データベースを構築することにより、自然災害による緊急事態だけでなく、インフルエンザの流行といった事態にも、臨機応変に対応できる社会が構築できると考えられる。

図表 4 潜在的介護福祉士の状況



資料出所：厚生労働省 HP [http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0329-7c\\_0010.pdf](http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0329-7c_0010.pdf)  
(2012年2月14日取得)

### 1.8. アジア調査の教訓

超高齢化に進みつつあるわが国においてスマートエイジングシティを構築していくことは、医療保険と介護保険などの社会保障制度、地域コミュニティでの高齢化対応、ICTを活用した高齢化支援といった多様な分野で、アジア圏各国のモデルになる可能性がある。

しかし、一方で、シンガポールやマレーシアといった国々は、それぞれに発達したICTを有し、独自のシステムを開発しつつあり、わが国が出遅れる恐れもある。そのような可能性と危機感に基づいてアジア圏の動向を訪問調査した。

その結果、シンガポールで「Integrated Care：統合介護」というコンセプトが誕生し、それに基づいて、Agency（統合介護庁）が既に設立されていることが明らかになった。

脳出血で緊急入院し手術を受ける、病院を移りある程度回復したところで自宅に戻る、自宅でかかりつけの医師の診察と介護サービスを受けながら、地域のリハビリテーションセンターで機能回復に努める、といった一連の出来事を想定しよう。この事例では、緊急病院、地域病院、かかりつけ医、リハビリテーションセンター、介護サービス事業者とい

った多数のプレイヤーの間で病気を発症した個人の情報を流通させる必要がある。Agency for Integrated Care では、まさにこのような状況で利用可能なシステムを開発中とのことであった。

この調査結果は、わが国がアジア圏に出遅れる恐れを示すものである。わが国でも、府省・企業は同様のシステムのコンセプト化・開発・ビジネス化を急ぐべきである。わが国の ICT にはアジア圏諸国よりも秀でている部分があり、今の段階なら優位な地位が期待できるからだ。

## 1.9. 提言

ここまで説明してきた本年度の調査研究結果から得られる提言をまとめると、次のようになる。

- 超高齢化が進行しつつあるわが国では、高齢者が介護を必要とする時期をできる限り先に延ばす戦略と、高齢者に提供する介護サービスを徹底的に効率化する戦略という、二つの戦略を同時に遂行していく必要がある。
- 高齢者が介護を必要とする時期をできる限り先に延ばすためには、高齢者が社会に積極的にかかわっていく状況を実現・維持するのが適切である。それに応えるようなコミュニティビジネスを起こしたり、ネット上での交流サイトを作ったりといった具体的な施策を、ICT を活用して展開していかなければならない。
- 高齢者に提供する介護サービスを徹底的に効率化するには、ICT を活用するのが適切である。まず、個人を識別する国民 ID、健康・医療・介護に関わる情報を蓄積する EHCR、情報保管のバックアップし、関係機関同士の情報共有とアクセスを可能にするクラウドといった情報社会基盤の整備が求められる。
- 介護の現場においては、高齢者の自宅に「空気のように」各種のセンサとアクチュエータを配置し、センサで検出した情報に基づいてアクチュエータがサービスを提供する自立生活支援（AAL）というコンセプトには大きな可能性がある。府省と企業は積極的に関連する研究開発と事業化を進めるべきである。
- 自立生活支援においてわが国特有の差別化を図るには、ロボット技術の適用が望ましい。先進的なロボットを活用して高齢者等の生活を支える生活支援ロボットには産業的な可能性があり、企業はいち早く挑戦すべきである。
- 高齢者が社会にアクティブに参加していくためには ICT の力が欠かせない。一方で、身体的機能が衰え始めた高齢者が ICT 機器・サービスを駆使するには、操作可能性が満たされ、また使いやすさが確保されなければならない。自立生活支援に関しても、周りを囲む ICT 機器・サービスとやり取りできることが、高齢者が自立的に生活を営む前提である。したがって、ICT アクセシビリティは、今後二つの戦略を遂行する際

の大前提となる。

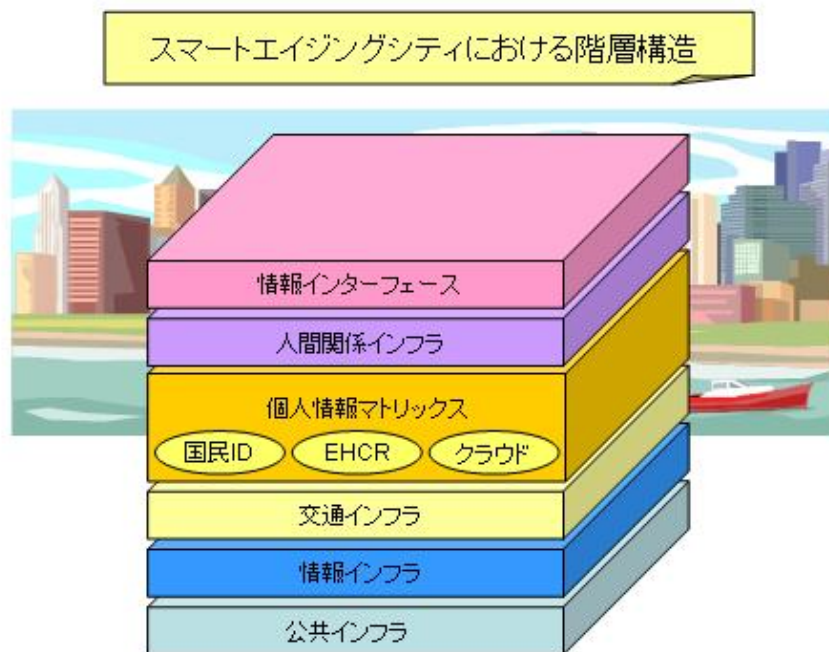
- 超高齢化の進展は企業にとってビジネスチャンスである。いち早くアクセシビリティに対応し、操作が可能で使いやすい ICT 機器・サービスを市場に投入すべきである。
- 東日本大震災の教訓（被災地の中と外を上手につなぐ ICT が必要だったこと、民間組織と県庁や市町村役場とをつなぐ連絡調整が必要だったこと、事前の備えの必要性の必要性）などを、今後の社会形成、とりわけスマートエイジングシティの設計の中に活かすべきである。
- 超高齢化に進みつつあるわが国にはアジア圏各国のモデルとなる可能性がある。一方で、シンガポールやマレーシアといった国々は、それぞれに発達した ICT を有し、独自のシステムを開発しつつあり、わが国が出遅れる恐れもある。わが国の府省・企業は危機感を持ってスマートエイジングシティのコンセプト化・開発・ビジネス化を急ぐべきである。
- シンガポールやマレーシアといった国々でも、アクティブシニアの育成が高齢化社会への対応の糸口になると認識しているが、彼らを社会的課題解決のために活用する仕組みを作るところまでは達成していない。日本同様、アジア諸国では、欧米にくらべて「ボランティア活動」というものが日常レベルまで浸透していない。もし、日本において、アクティブシニアの育成と社会的課題解決のための組織的な活動の枠組みを示すことができれば、これは、アジア諸国に対して大きな魅力になると考えられる。

### 1.10. スマートエイジングシティの構築

欧州での高齢化に続き、高齢化社会へと突入した日本であったが、今では世界一の高齢社会となっている。そしてアジア諸国は自国の高齢化の状況を認識しながら、日本がどのように克服していくかを注目しているともいえる。いまこそ、高齢化に対応した分野横断的な国家戦略が必要であると考え。本調査研究においては、文献調査や国内外での関係機関や有識者へのヒアリング調査を通し、高齢化によって生じる課題の具体的な解決施策および高齢化に対応した社会のあり方として「スマートエイジングシティの構築」を展望する。なお、このスマートエイジングシティでは、高齢者のためだけの街づくりではなく、世代を超えて、子どもから高齢者までが住みよく長く生活することが可能であることが前提である。

スマートエイジングシティの階層構造を示したものが、以下の図である。スマートエイジングシティは、公共インフラ、情報インフラ、交通インフラ、個人情報マトリックス、人間関係インフラ、情報インターフェースの6層の階層構造をとると考えられる。それぞれの階層について、詳しくみていくことにする。

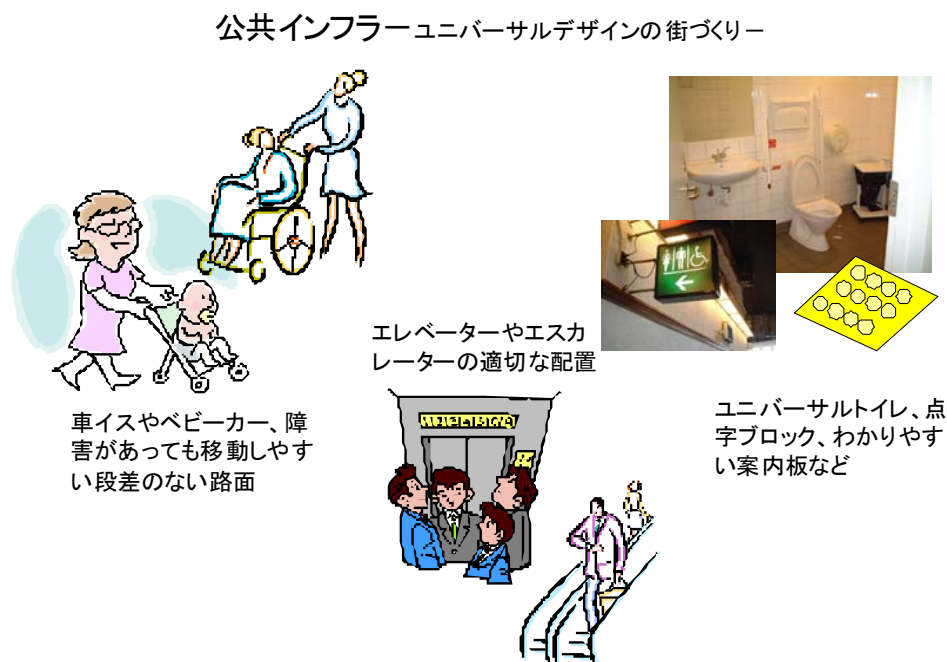
図表 5 スマートエイジングシティにおける階層構造



スマートエイジングシティは、当然のことながら、各種の公共施設・公共サービスの上に構築される。各種の公共施設・公共サービスは高齢者が主に利用することを想定し、徹底したバリアフリー化が図られているべきである。卑近な例では、歩道と車道間の段差解

消、ビル出入り口へのスロープの設置、エレベータやエスカレータの適切な配置、点字ブロック、ユニバーサルな公共トイレ、わかりやすい案内板などがある。全体として、ユニバーサルデザイン（UD）の概念に基づく街づくりが求められる。

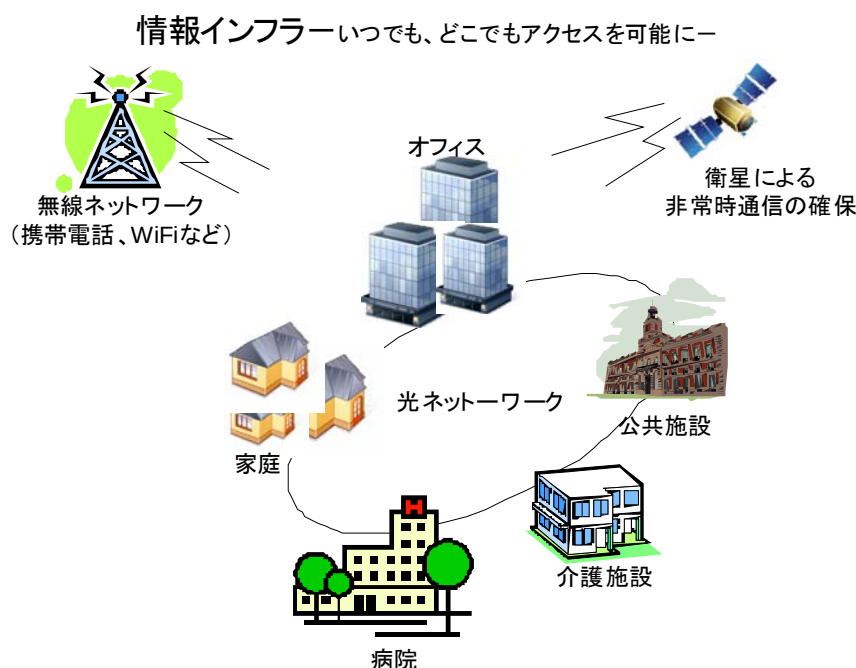
図表 6 公共インフラユニバーサルデザインの街づくり



バリアフリー化された公共施設・公共サービス（公共インフラ）の上で、情報インフラや交通インフラが提供される。情報インフラは、いつでも、どこでもアクセス可能でなければならない。特に自立生活支援のような場合には、その必要性は高い。このような事情から、スマートエイジングシティではわざわざ線をつながなければならない光ネットワークよりも無線ネットワークが多く利用されるようになるだろう。光ネットワークは利用者に近接する位置ではなく、コアの側で利用されればよい。要約すれば、光と無線を複合して提供するのがスマートエイジングシティにおける情報インフラである。

また、東日本大震災では、輻輳によるアクセス制限、基地局の非常用電源の容量不足、基地局の鉄塔自体が倒壊するといった自体の発生により、多くの人々が連絡手段を絶たれることとなった。その際、衛星通信によるアクセス手段があったことが被災地の救命・救助等に非常に大きな役割を果たしたことも忘れていけない。ドコモをはじめとする携帯電話キャリアは新しい災害対策への設備投資を実施し、体制を整えているが、同時に、衛星通信という別手段からのアクセス確保についても、きちんと検討しておくべきである。

図表 7 情報インフラ—いつでも、どこでもアクセスを可能に—

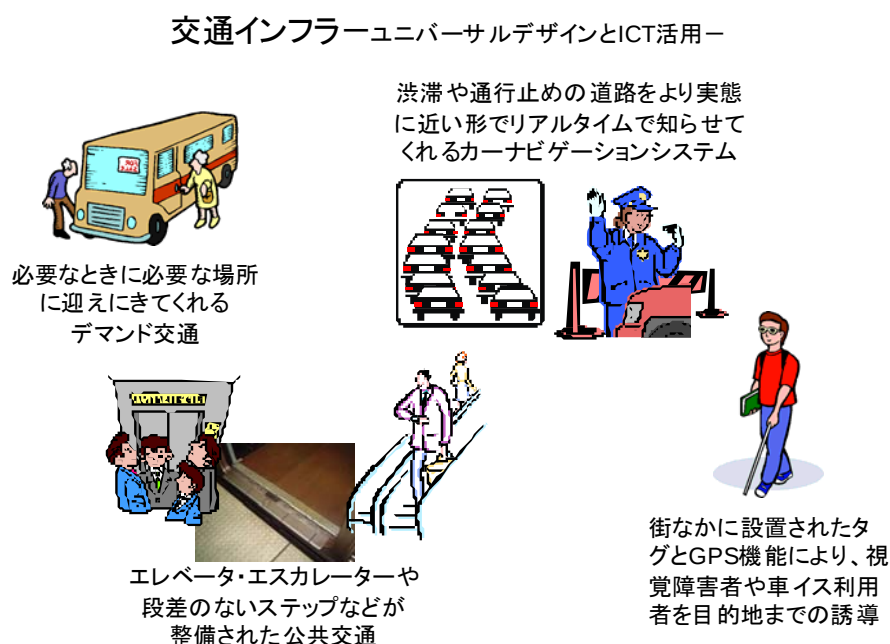


交通インフラも情報インフラ同様に重要である。スマートエイジングシティでいくつになっても社会とかかわって生活するには、移動手段が保障される必要があるからだ。都市部を除いては、自動車がなければ生活できない地域は多い。総人口が減少している日本にとっては、現在は民間のバス会社や電鉄会社が提供している公共交通も、採算が取れずに撤退していつてしまうという可能性も高い。高齢により運転ができなくなった人々の交通を確保するためには、運行ルートや運行時間をよりユーザニーズにあった形で提供できるデマンド型の交通サービスのいっそうの進化が求められる。交通インフラにおいても、段差のないステップやエレベータ・エスカレーターの設置など、誰もが使いやすいユニバーサルデザインが求められる。

また、街中に設置されたタグや GPS 機能によって、個人の属性に合わせて、車イスで通行しやすい道路に誘導したり、視覚障害を持つ人々を誘導するといったことも可能となる。

現在でも、渋滞や交通規制などの道路交通情報がカーナビに送信される VICS という情報システムが構築されているが、震災時の「通れた道マップ」のような通行可能道路実績マップや SNS・Twitter といった情報から、より実態に近い形の交通情報の提供も求められている。

図表 8 交通インフラユニバーサルデザインと ICT 活用ー



公共施設・公共サービス（公共インフラ）、情報インフラ、交通インフラといったインフラストラクチャの上で営まれる人々の生活においては、人間関係の形成が重要である。人々は孤立して生きるのではなく、社会を形作り相互に影響し合っていかなければならないからだ。人間関係の構築は、もちろん人と人とのつながりである。ご近所であったり、子ども同士が同じ学校であったり、同じスポーツクラブに通っていたり、よく行く商店街であったり、お世話になっている民政委員だったり、現実世界の中から様々な「つながり」はできていく。このように実際にある「つながり」を ICT によって強化していくことは可能であろう。

ボランティア人材ベースを構築し、地域の人材として活躍できるアクティブシニアを育成しつばなしにするのではなく、彼らが組織的に活動できる基盤を構築し、30分という短時間でのボランティアや自宅近くのボランティアだけなら、といった細かいニーズマッチングにより、地域の働き手を増やすことも可能である。同様に、介護福祉士、ヘルパー、看護師などの医療系・介護系の資格を持てはいるが、現在は働いていない人々に登録してもらえる医療従事者・介護従事者人材データベースを構築し、慢性的な人手不足であるこの分野でのボランティア活動に参画してもらうといったことも可能となるかもしれない。

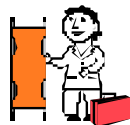
また、自宅での AAL システムでの見守りや、認知症高齢者の徘徊防止なども、上記のボランティアとの連携により、より充実したものとなるはずである。

図表 9 人間関係インフラ「つながり」を強化する ICTー

### 人間関係インフラ「つながり」を強化するICTー



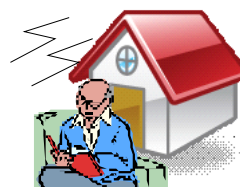
アクティブシニアの育成と  
その組織化により、  
ボランティア人材データ  
ベースの構築



資格は持っているが現在  
は仕事に従事していない  
潜在的医療従事者・介護  
従事者の人材データベー  
スの構築



認知症高齢者の徘徊を通  
報された場合、街なかに  
設置されたタグとGPS機  
能により位置を把握、ボラ  
ンティアシステムと連携。  
ボランティア可能で、一番  
近くにいる市民に連絡が  
いき、保護してもらえる



ひとり暮らし高齢者の異  
常を感知するセンサーを  
活用したAALシステムに  
より、異常時にはボラン  
ティアシステムと連携。ボ  
ランティア可能で、一番近  
くにいる市民に連絡がい  
き、保護してもらえる

そのためにも、個人情報が入関係の中に提供されるという状況は当然に想定しなければならぬ。統合介護を実現するには、緊急病院、地域病院、かかりつけ医、リハビリテーションセンター、介護サービス事業者といった多数のプレイヤーの間で、病気を発症した個人の情報が流通させる必要があるというのが、その具体例である。

わが国は、住民基本台帳カードの創設時期に個人情報保護が強く主張されたこともあり、個人情報の取り扱いに慎重すぎるところがある。しかし、それでは、スマートエイジングシティは形成できない。スマートエイジングシティでは、個人情報流通の範囲を今よりも拡大すべきである。

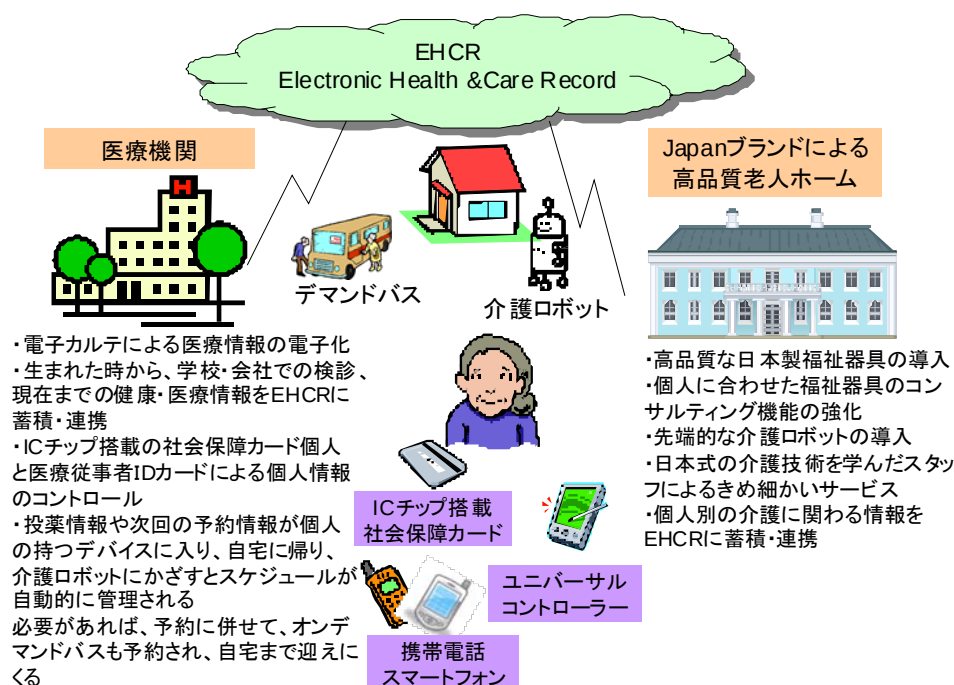
税と社会保障の一体改革に向けた制度設計が国会で進んでいる。その中で、個人に番号を付与するマイナンバー制が検討されている。マイナンバーは、上述の意味でスマートエイジングシティの基盤となる可能性を秘めている。単に税と社会保障に閉じてマイナンバーを利用するというのではなく、民間も含め利用の範囲を拡大するように政府・政党に働きかけるべきである。

もちろん、上の見解は個人情報を無条件に誰にでも流通させる、ということの意味するものではない。スマートエイジングシティには個人情報のむやみな流通を防ぐセキュリティを備える必要がある。例えば、マイナンバーは、ICチップ付きのセキュリティ高い社会保障カードにも展開される。高齢者にも使いやすい携帯電話、スマートフォン、ユニバーサルコントローラーのようなデバイスを利用することもできるかもしれない。患者は、自分の情報にアクセスする際には、このようなカードやデバイスを利用する。医療従事者や

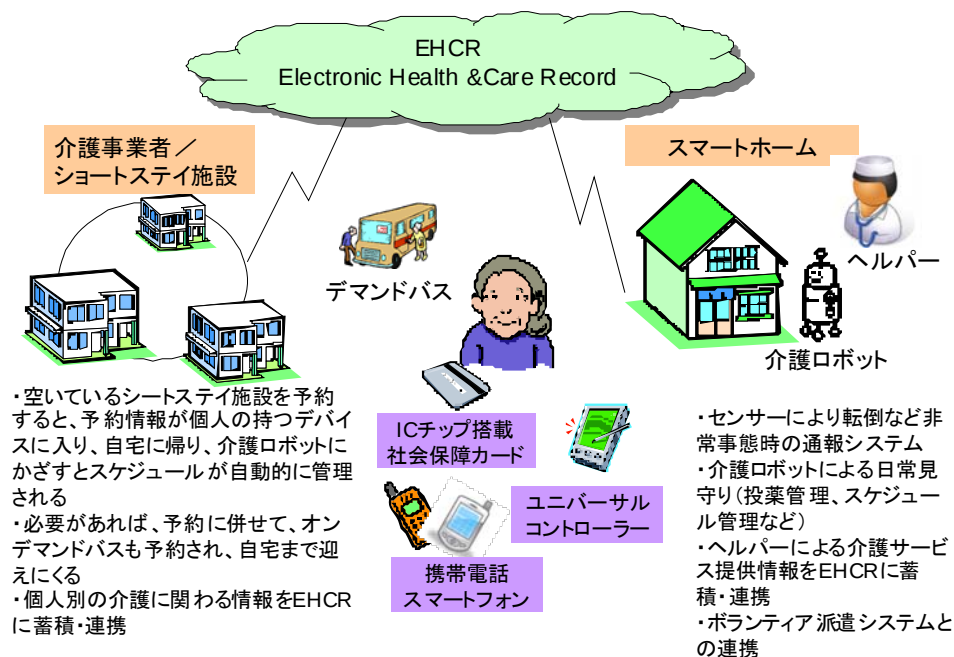
介護従事者が業務上データにアクセスするための ID 制度も、マイナンバーと同時に構築することにより、情報へのアクセスをコントロールしていくことも重要である。個人情報の活用と保護のバランスを図るのが肝要なのである。

マイナンバーによって個人識別された医療・介護の情報は、関係機関の中で、セキュリティを守りながら情報共有される。そのためには、EHR（Electronic Health Record）という医療情報だけの情報共有基盤ではなく、介護情報も含めた情報共有基盤となる EHCR（Electronic Health and Care Record）を、クラウド上に構築すべきである。これにより、利用者を中心とした様々なサービスの質を高めると同時に、コスト削減を図ることにもつながる。

図表 10 EHCR を中心とした医療・介護情報の連携によるシームレスなサービス①



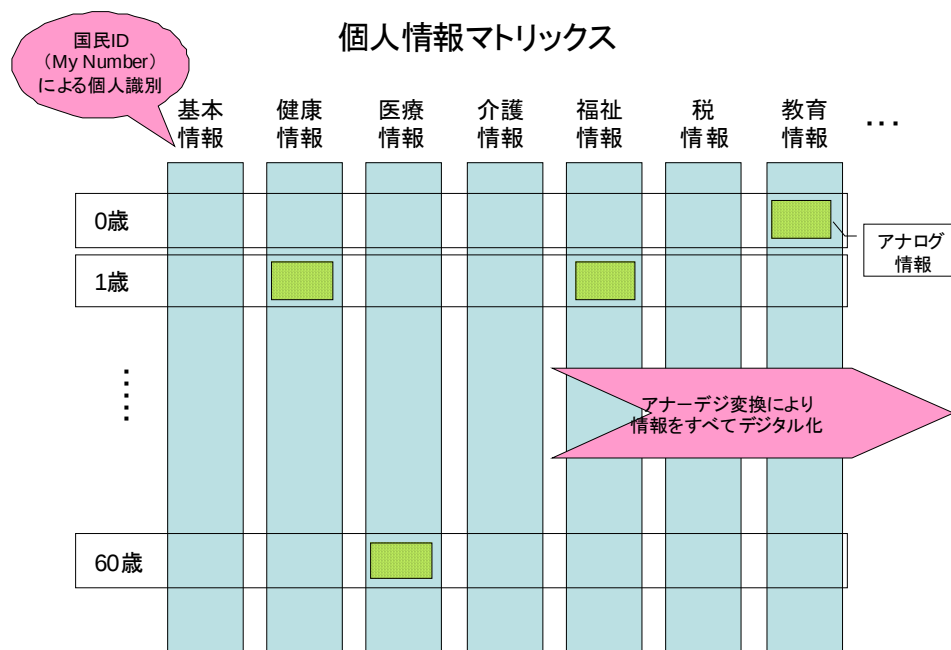
図表 11 EHCR を中心とした医療・介護情報の連携によるシームレスなサービス②



高齢者の個人情報、その人の誕生以来長い年月をかけて蓄積されてきたものである。それをスマートエイジングシティで活用するには、アナログで記録されている古い情報を掘り出す必要がある。

今、彼が生活習慣病を病んでいる理由が数十年前の生活記録から明らかになれば、今後、彼の治療に活かせるだけでなく、同様の生活習慣病にかかる患者の数を将来的に減らせるかもしれない。現在、私たちが生活していくことで生まれる様々な情報は、紙の上だけにしか存在しないものもあれば、デジタル情報として保管されているもあり、アナログとデジタルがまだらに存在している。スマートエイジングシティでは、「個人情報マトリックス」という階層をもうけ、マイナンバーのような国民 ID により個人識別し、アナログな情報もデジタルに変換して、情報を蓄積していくという機能を持たす。そのような意味で、アナログ情報を掘り出すことには、個人的意義だけでなく、個人的意義を越える社会的な意義がある。スマートエイジングシティに住む人々は、自らの個人情報をデジタル形式で保有するようになるだろう。

図表 12 アナログ情報とデジタル情報をスムーズに交換させる個人情報マトリックス



アナログのデータもデジタルに変換し、個人識別した上で情報を蓄積し、プライバシーや情報保護に配慮しながら活用していくことで、私たちの社会や生活をよりよいものにしていくことにつなげていくこともできる。例えば、行政で提供されるサービスを受けるためには、様々な書類を準備したり、自らが役所に行き、そのサービスが利用できる対象となっているかの確認など、非常に手間がかかる。しかし、所得制限がある行政サービスであっても、個人情報マトリック上で確認が取れることによって、所得を証明する書類の提出が不要になったり、あなたが利用できる行政サービスにはこんなものがあるといったプッシュ型サービスとなる可能性もある。高額医療費の還付などの手続きも簡便化するはずである。

認知症高齢者の増加や、社会における人のつながりの希薄さから身元不明のまま亡くなる人々も増えている。身元不明の死亡者は、「行旅死亡人」として官報に掲載されるが、官報に「本籍・住所・氏名不詳、女性、40～45歳、身長147センチ位、小肥り、血液型A型、短髪、黒色フード付ジャンパー、黒色スパッツ、黒色ブーツ、黄色革製ボシエット、ふくろうの形の小銭入れ、腕時計、銀縁でつるがピンク色の眼鏡、現金704円を所持。上記の者は、平成10年11月29日午前11時15分頃、青森市三内字丸山293番地、三内丸山遺跡展示室から南方に120メートルの道路脇の堰から発見された。」といった情報が掲載されるだけで、行方不明になった親族などを探している人々はこれらの官報の情報を丹念に探すしかない。EHCRに医療情報の血液型や歯型などが記録されており、簡単にマッチングできる仕組みができれば、これらの行旅死亡人が身元判明するケースも増加するであろう。

また、東日本大震災の際には、遺体の損傷が激しく、身元確認が難しい場合もあったという。このような場合に活用することも可能であるかもしれない。

EHCR 上の情報は、匿名化した上で統計調査に利用することで、エビデンスベースの疾病予防の政策立案を行うことができる。調査対象者を固定して時系列で調査を実施するパネル調査は、非常に有益な調査手法であるが、コストや手間がかかるものである。このようなパネル調査も比較的簡単に実施できるようになるはずである。

図表 13 個人情報マトリックスに蓄積される情報の活用

### 個人情報マトリックスに蓄積される情報の活用



- ・身元不明の行旅死亡人を医療記録の菌型や血液型などからの身元判定につなげる

- ・東日本大震災のような災害時の本人確認に医療記録を活用する



- ・行政サービスの対象確認などがスムーズに行われ、利用できるサービスを使いやすくする

- ・高額医療費の還付などが、自動的に行われ、一時立替などがなくなる

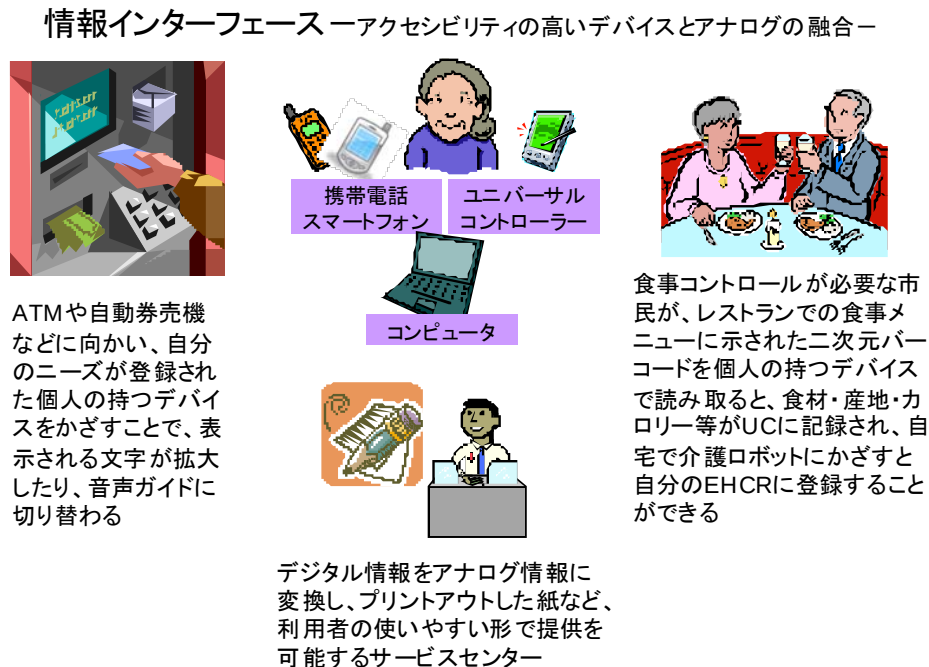


- ・EHCRに蓄積される情報を匿名化した上で、統計調査に利用することで疾病予防の政策立案などに活用

- ・調査対象者を固定して、時系列で調査を実施するパネル調査を、比較的簡単に実施できるようになる

一方で、高齢者がデジタル機器を活用して自分の情報を管理することには、非常にむずかしい側面がある。コンピュータや携帯電話、スマートフォン、ひとつのデバイスで複数機器をコントロールできるユニバーサルコントローラといった ICT 製品のアクセシビリティを高め、高齢者でもアクセスしやすく使いやすくすることは重要であるが、そこから取り残されてしまう人々も必ず存在する。アナログ情報をデジタル情報に変換し、情報共有を図るとともに、高齢者が使いやすい形での情報提供も重要である。例えば、電子カルテに記録されている自分の通院記録を閲覧したいと思うが、コンピュータの扱いには不慣れた高齢者の場合には、病院や地域のアクセスポイントのような場所で閲覧したい記録を紙に出力して本人に渡してくれるような、デジタル情報からアナログ情報への変換もスムーズにできる情報インターフェースを準備すべきであろう。

図表 14 情報インターフェース—アクセシビリティの高いデバイスとアナログの融合—



最後にスマートエイジングシティに関わる提言を整理しよう。

- スマートエイジングシティの公共施設・公共サービスは徹底したバリアフリー化が図られるべきである。スマートエイジングシティには、ユニバーサルデザイン（UD）の概念に基づく街づくりが求められる。
- スマートエイジングシティでは、いつでも、どこでも情報にアクセス可能でなければならない。そのために、情報インフラは無線ネットワークが主体で、光ネットワークはコアの側で利用されるべきだ。
- スマートエイジングシティでいくつになっても社会とかかわって生活するには、移動手段が保障される必要がある。デマンド型の交通サービスなどは、いっそうの進化が求められる。
- スマートエイジングシティで高齢者が社会とのかかわりを確保していくためには、人間関係の形成が重要である。人間関係の「つながり」を強化するために ICT を活用し、アクティブシニアや医療・介護分野の人材データベース構築により、地域の人材活用をより積極的にすすめるべきである。
- そのためにも、個人情報人間関係の中に提供されるという状況は当然に想定しなければならない。わが国は個人情報の取り扱いに慎重すぎるところがあるが、スマートエイジングシティでは個人情報流通の範囲を今よりも拡大すべきである。

- 税と社会保障の一体改革に向けた制度設計が国会で進んでいるが、マイナンバーはスマートエイジングシティの基盤となる可能性を秘めている。マイナンバーを民間も含め利用できるように政府・政党に働きかけるべきである。
- スマートエイジングシティには、個人情報のむやみな流通を防ぐセキュリティを備える必要がある。個人情報の活用と保護のバランスを図るのが肝要である。
- 高齢者の個人情報にはアナログなものも多い。それをスマートエイジングシティで活用するためにデジタル化を進め、必要な機関でシームレスに情報を利用できる形で蓄積すべきである。なお、アナログ情報の掘り出しには、個人的意義を越える社会的な意義がある点に留意すべきである。
- ただし、デジタル情報のままでは情報を扱えない高齢者等に対しては、情報をその人のあった形で提供できるように、デジタルーアナログ変換を行う機能も整えるべきである。

スマートエイジングシティはだれが構築するのだろうか。公だけでも民だけでもそれは不可能だ。公と民が役割分担し、協力し合いながら事業を進める必要がある。つまり、公民連携はスマートエイジングシティ実現の前提なのである。

## 2. 超高齢化への対応戦略①：医療・介護を必要とする時期をできる限り先に延ばす

### 2.1. 健康長寿の地域づくりの考えかた

#### (1) 健康長寿に関わる背景

##### ① 健康長寿を阻む要因

最近の老年学の領域では、高齢者の機能低下は生理的老化の結果として起こるという単純な考え方から、機能を使わないためにおこる廃用性の機能低下の側面が大きいこと、また、高齢者の機能低下には背景にそれらを引き起こす疾患があり、機能低下を防ぐにはそれらの疾患の治療や予防が重要であることが認識されるようになってきた。

ところで、高齢者の自立を妨げている、すなわち、人の世話ならなければならぬ介護状態をもたらす原因となっている疾患とはどのようなものがあるのだろうか。厚生労働省が行っている国民健康・栄養調査によると介護の原因疾患として最も大きいのは、脳卒中（脳血管疾患）である。これが 21.5%を占める、脳卒中では、脳梗塞や脳出血によって脳神経が壊死し、麻痺が起こって体の自由がきかなくなり寝たきり状態になる。介護の原因疾患として次に多いのが、関節疾患と骨折・転倒による筋骨系の障害である。関節疾患と骨折・転倒とを合わせると 21.1%にのぼる。さらに認知症は、15.3%を占める。これらの3種類の原因で、約6割を占めている。高齢者が人の世話にならず健康で自立して長寿を全うするのなら、脳血管疾患の予防、筋骨系疾患の予防、認知症の予防が重要だと言うことが分かる。

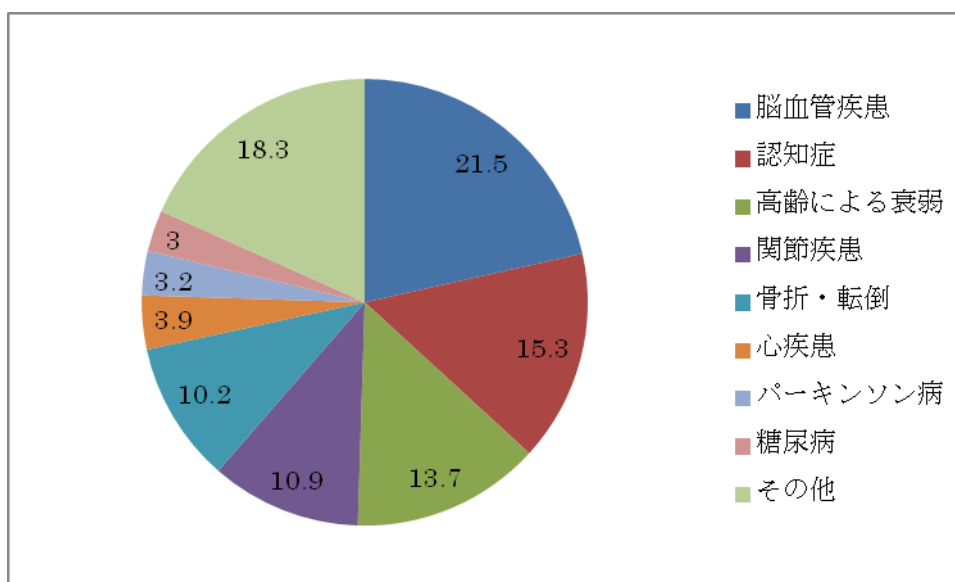
脳血管疾患では、肥満、運動不足、過度の飲酒、喫煙などの生活習慣が大きなリスクファクターとなっている。また、心疾患や高血圧、高脂血症などの疾患があると脳梗塞などの脳血管疾患を引き起こしやすい。

筋骨系障害のリスクファクターとして最も大きいのは、筋力不足（サルコペニア）である。加齢にともなう筋力低下に加えて、筋肉の病気や筋力を使わないために、筋肉量が減少している状態があると、膝関節痛、腰痛、転倒などを引き起こされやすい。

認知症には、有酸素運動不足や、野菜・果物（抗酸化食品）の摂取不足、魚食（不飽和脂肪酸）の不足などに加え、認知機能を使わない廃用性生活がリスクファクターとして大きく関わっている。認知機能の中でも、実行機能と呼ばれる、目標を立て、それを達成する方法を考え、実行する一連の過程を実行し管理する

能力が、人の世話にならず健康で自立した生活を維持するに必要なことは、一言で言えば、これらのリスクファクターとなっている要因を取り除いたり、軽減することなのである。

図表 15 平成 22 年度国民健康・栄養調査結果の概要



資料出所：厚生労働省「平成 22 年度国民健康・栄養調査」

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000020qbb.html>

## ② 介護予防の施策とその課題

我が国では、家族の核家族化や女性の社会進出に伴って、家庭での高齢者を介護する能力が低下した。そこで高齢者介護負担が軽減する必要に迫られ、介護保険制度が導入され介護の社会化が進められた。しかし、軽度介護状態の人たちが積極的に介護サービスを受けるようになり、介護保険の重荷になり始めたこと、また、家事援助サービスなどの介護サービスをうける人たちの機能が低下するということが明確に示されることがあり、介護予防の必要性が認識されるようになってきた。2006（平成 18）年から介護予防施策が導入され、国の施策として介護予防に取り組むことになった。

現在のところコストをかけた割には介護予防施策の効果は上がっていない。そのもっとも大きな原因は、高齢者の自尊心を傷つける制度になっていることである。高齢者にスクリーニングをかけ、寝たきりになりそうな高齢者や認知症になりそうな高齢者にプログラム参加を促すのであるが、多くの高齢者は自分をその

ように認識していないので、そのような勧誘を拒否する。こうした高齢者の心理やニーズを無視した制度がうまく機能するはずがない。また、実施部門が保健健康推進の部門ではなく、介護サービスを推進する福祉推進部門になっていることも介護予防施策がうまく機能しない原因になっている。介護サービスを推進する福祉推進部門は、むしろ目の前の介護状態にある困っている人に介護サービスを提供することに腐心しており、地域の健康づくりという視点やノウハウがなく施策の実行力が乏しい組織である。

## (2) 健康長寿を実現するための考え方

### ① 生きがいにつながる活動と健康長寿

これからの介護予防の方向をどのように考えたらよいのであろうか？葉っぱビジネスにいそしんでいる上勝町の高齢者、秋津野ガルテンのレストランでおいしい家庭料理を作っている高齢者、南高梅の栽培や加工に関わっている高齢者、中山間地の高齢者にパソコンを教えている高齢者に、それを考えるヒントがある。

これらの活動を行っている高齢者は決して介護予防の目的でやっているわけではない。その活動は、収入を得るための生産活動であったり、集団で楽しみながらやる学習活動である。それが生きがいとなり、生活の中で主体的に認知機能や運動機能を使うことになっており、そのことで結果的に機能の維持や改善が引き起こされている。それが、いつまでも自立的した生活を維持して介護状態になることを防いでいるのである。

### ② 山梨県の健康長寿に関する調査

健康長寿県である山梨県で行われた興味深い調査がある。健康長寿というのは、平均余命が長いだけでなく、その期間のなかで自立して生きる年数が長いということである。山梨県は、男女ともに全国の都道府県のうち1位、2位を占めている。ちょっと古いデータではあるが、山梨県が健康長寿にどのような生活状況が影響しているかを調べている<sup>6</sup>。生活の自立度を表す老研式生活活動能力の1年間の維持に大きく影響していたのは、仕事を持っていること、良好な近所づきあい、旅行仲間がいる、参加活動の団体数が多い、無尽を楽しむなどであった。認知機能を刺激するような活動を多くしていることが自立を維持することに役立っているのである。

---

<sup>6</sup> 山梨県「平成18年度健康長寿に関する調査報告書」

### ③ 人生の目標とトレーニング

機能を低下させていく高齢者は、しばしば生きる目標が希薄になっていつている人が多い。そうした高齢者に筋トレを勧めてもほとんど意味がない。ひとは介護予防のために生きているわけではない。トレーニングはよりよく生きる目標があつてのトレーニングなのである。たとえば、いつまでも畑ではたらいて収入を確保したいという目標があれば、そのような目標のために腰痛にならないことが重要だと考えれば、腰痛予防のための筋トレに習慣的に取り組むことができる。現在の介護予防の事業の中で行われる筋トレは、プログラム中には筋トレをしっかりやるが、生活の中の目標と結びつける視点が欠落しているためプログラムが終わると筋トレは継続されることがない。1年後には、元の筋力の水準に戻っているのがほとんどなのである。このように考えると、高齢者の介護予防には、機能を必然的に使う人生の目標、あるいは、生活の目標を持った活動を提案して選択してもらう。それが、葉っぱを集めるビジネスであつたり、お客さんに喜んでもらえる家庭料理作りだつたり、パソコンを教えることであつたりすればよいのである。それらの目標を持った活動をいつまでも続けたいなら、健康である必要がある。それならば、筋トレや有酸素運動も取り組んでみようという提案も受け入れやすいというわけである。

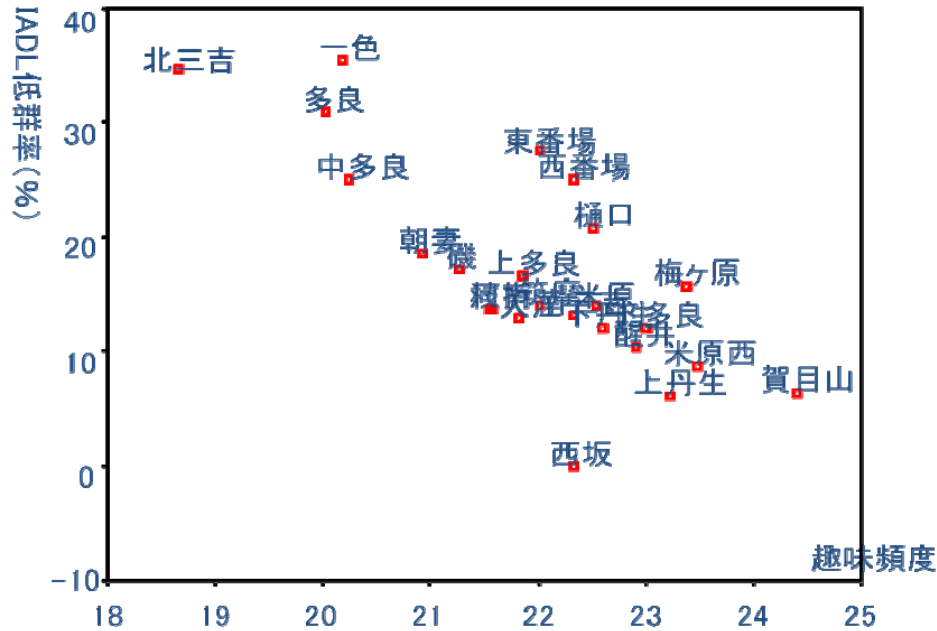
### ④ 地域のリーダーの重要性

かつて滋賀県米原町で、高齢者を対象に日常生活活動の能力（自立度を測る指標）とともに様々な活動の状況を調べる悉皆調査を行って集落毎に分析をしたことがある。行政的には同じ町なのに集落毎に趣味活動の頻度の平均値に差がみられ、それが、生活の自立度との間にかなり強い関係がみられた。因果関係を特定はできないが、何らかの趣味活動を頻繁に行っている人が多い地区は、自立度が高いといつてよい。

高齢者が機能を活発に使うような活動をしている地域に変えていくためには、どのようにしたらよいのか？

地域の人々の活動的な水準が高い地域では、そこに様々な活動を仕掛ける地域のリーダーがいることが多い。地域の人々を巻き込んで花を植える美化活動をやっている人がいたり、地域の産物の直売所を開いたり、農産物をブランド化してインターネットで販売をしたりする人がいる。

図表 16 趣味頻度と IADL 低群の比率



趣味頻度とIADL低群の比率

資料出所：米原町「平成 14 年度 米原町健康実態調査報告書」

## ⑤ 地域の人材育成

健康長寿を実現するためのもっとも重要な社会資源は、人材である。多くの自治体は、健康推進委員、介護予防推進委員など健康長寿を目指して地域の住民を研修して活用する仕組みを作っている。しかし、これらの仕組みは多くはあまり機能していない。多くの場合、その理由は、研修の内容が实际的でないことと、それゆえ活躍の場が与えられていないからである。推進員という名前から分かるように、健康づくりや介護予防の一般的知識を学んで、それを生かして活動してくださいというのがコンセプトである。研修の内容が实际的で具体的でないと、そのような期待をされても、実際何をしてよいのが分からない。

研修は、内容が具体的で、研修を終えたら実際に活動できるノウハウを与えるものである必要がある。したがって、健康推進委員というネーミングよりも、ウォーキングリーダー、健康麻雀普及委員、筋トレ普及員、男の台所実行委員、有機野菜栽培推進委員など、実際の行うべき内容を具体的に表すネーミングで地域の人達を募集して研修を行い、研修の出口として、実際の活動の舞台を用意して

おくのがよい。

たとえば、脳卒中の予防や認知症予防をねらいとしてウォーキングを普及させたいのなら、「ウォーキングリーダー養成講座」を実施する。研修の内容としては、ウォーキングを始めたい人を募集してウォーキング講座を開けるスキルを身につける。ウォーキング講座のチラシの作り方、ポスティングの仕方も学ぶ。また、毎日の生活の中でウォーキングの習慣化のこつを教える方法を習得できるようにする。また、身近な公園を拠点にして歩くグループを作って、歩いてもらえるように、イベント保険のかけ方、ウォーキングコースの設計方法、ウォーキングのウォームアップやクーリングダウンの方法などを具体的に学んでおく。その上で、ウォーキング推進のNPOなどを組織してもらおう。そうした組織に、身近な公園でウォーキング講座を開き、定期的なウォーキングの会を立ち上げる支援を行う事業を委託して、おそろいのティシャツや、キャップ、のぼりなどをそろえてもらう。以後は、自主的に事業を展開してもらおう。

「健康推進委員養成講座」や「介護予防推進委員養成講座」などのネーミングで集まる人材と、「ウォーキングリーダー養成講座」や「健康麻雀推進リーダー養成講座」というネーミングで集まる人材は異なる。たとえば、ウォーキングリーダー養成講座で募集すると、各地で開かれるウォーキングイベントに参加した経験を持ち、すでに1万歩歩く習慣を持っており、地域のウォーキングコースなどに精通している人が多く応募してくる。こうした人たちには、ウォーキングの知識を地域のために生かしたいという動機が強い。「健康推進委員養成講座」に応募してくる人たちには、このような具体的な知識や動機を持った人は、当然ながら少ない。

地域活動への志向性を持った人にとっては、こうした地域での具体的活動で培った経験や人脈が、他の地域活動の展開の土台となる。地域活動をしている人たちは、自然につながりを持ってネットワークを構成している。このような人材が数人でもいる地域は、人々のネットワークが広がり、やがて趣味活動や社会活動、経済活動が活発な地域に変貌していく。

## ⑥ 地域活動の活性化

こうした展開は、偶発的に自然発生的に起こることもある。しかし、趣味活動や社会活動、経済活動が活発な地域にし、自立的で健康寿命が長い地域にしたいのなら、人材の育成だけでなく、活動の呼び水となるような仕組みがあるとよい。活動の立ち上げや初期に少しの補助金や支援があることである。たとえば、富山市における介護予防を目的とした「ふれあい事業」では、700余りの自主グループが活動し、約1万2千人、富山市の高齢者の8人に一人がこの事業に参加してい

る。この活動のインセンティブになっているのは、月に1グループに2000円の補助金である。グループ参加者の介護認定率の推移など、事業を評価するためのデータがないため介護予防効果の評価はできないが、この事業のおかげで介護状態になるのをかなり防げているのではないかとと思われる。おそらくは、1グループに年に2万4千円の補助金をかけても、対費用効果は高いのであろうと思われる。約1万2千人が活動することによって、年に6人の介護認定者になるのが防げていれば、十分にペイする仕組みである。しかし、これでも、担当者によるとお金をかけすぎという批判もあるということである。そこで、提案したいのは、1グループ月2000円の補助金は1年限りの時限的補助金にすることである。週に1回以上活動することが条件になっているので、活動は生活の中で習慣化し、その効果を実感している人たちは、補助金が出なくなっても活動はやめることはないと考えられるからである。こうした仕組みに切り替えると劇的に費用は減る。毎年、100グループ（500人以上～1000人）が立ち上がって補助金を申請しても、かかる費用は、一人の介護認費用分程度の費用で済む。その数年の積み重ねで、数千人にのぼる人たちが活動している状態を作れるのであるから、対費用効果は大きいはずである。

## ⑦ 介護予防施策に対する提言

ところで、現在、国が進めている介護予防の施策は非常に対費用効果が低いことになっている。事業の大半の費用は2次予防対策に注がれている。おそらくどの自治体の事業でも、ひとりあたりの費用が数十万円もかかっている。しかも、先に述べたように生活の中で根付かないプログラムなので、直後の効果はあっても、すぐに元の水準にもどってしまっている。さらに、高齢者に嫌われ、事業に参加者が少なく、効果がないリピーターが多く占めるようになってきていて、そこに大きな困難が生じている。

もっと、元気な人たちが元気なままの状態を保つ1次予防にも力を注ぐべきである。そうでなければ、ざるに水を注ぐようなもので、次から次へと機能低下を起こした人が出てきてその進行予防だけに終始することになる。しかも、2次予防の砦も惨憺たる実情なのである。国が進めている介護予防の施策は破綻していると言っても過言ではない。

本来、誰も自立した生活能力を失って人の世話になりたくないと思っている。そうした潜在的ニーズは強いものがある。しかし、現実の介護予防の事業は高齢者に敬遠されているのである。民間のスポーツクラブの朝やお昼の時間帯は高齢者であふれているというのに。このギャップはどこから生じているのか。一言で言うならば、今の介護予防の仕組みは高齢者の自尊心を傷つけるものだからであ

る。あからさまにいうわけではないが、寝たきりになりそうだから、認知症になりそうだからと機能の落ちた人たちだけを集めて機能を向上させるプログラムを高齢者達は受け入れないのである。

現場の介護予防担当者の悩みは、人が集まらないということに加えて、活動が自立しないということがある。当然、機能の落ちた人ばかりを集めても活動は自立しない。機能の落ちた人をお世話する感覚で接してしまうと、依存的になって、何年もその人達とつきあうはめになって、いつまでの手放せない人たちを抱えてしまっている自治体もある。活動を自立させて行く技術はそれほど難しいものではない。依存はプログラムの提供する側が作り出しているのである。

いくつか、自立させる方法について述べておこう。まず、プログラムの参加者の募集には、カッコいいイメージの文言やイラストや写真が必要である。たとえば、ウォーキングプログラムの参加者を募集使用としよう。そこでは、ウォーキングウェアを売っているパンフレットというようなイメージ（あるいは民間のスポーツクラブ）のような洗練されたマーケティング感覚が必要である。そうすることによって、自立的な人たちも集まってきて、依存的な人たちだけが集まることはなくなる。

つぎに、もっとも根本的には、効果の実感できる方法でプログラムを行うことである。そのためには、週に 1 回以上できる日常的に習慣化する内容になっている必要がある。そうないと機能向上は望めない。効果の実感がないと活動は自主的に継続しない。ウォーキングでは、毎日早歩きの記録をつけて歩くことがだんだんおもしろくなって、体調がよくなったとか、スタミナがついたとかという実感が出てくる必要がある。筋トレも筋肉痛が起こるくらいのしっかりした負荷を週に 2 回ぐらいかける内容にして、めきめき筋肉がついたという実感があるとやめない。多くの介護予防の教室と称されるものが、効果のないおざなりな体操や遊び的なゲームなどで終わっていたり、その場だけの活動になっていて、日常生活でも習慣化できる内容になっていない。そのようなプログラムでは継続性が期待できない。

主体性を損なう「指導」をしないということも大事である。とかく、高齢者を支援が必要な弱い人たちだという潜在意識があると、指導したがる。たとえば、健康麻雀プログラムにきた人にバイタルチェックのために、「血圧を測ってみましょう」と本来、健康麻雀と無関係なことを求めてしまう（指導してしまう）といっぺんに指導する側と指導される側という関係を作り出して、依存関係を瞬時に作ってしまう。プログラムに関係のないことを指導しないことも大事であるが、主体性を損ねない、主導権を参加者側に持たせるということももっと大事である。たとえば、自己紹介をしてもらうときに、スタッフが仕切って「あなたからどうぞ」などと仕切ってしまうと、最初から依存関係を作ってしまう。「初めての方ば

かりでしょうから皆さん同士で自己紹介なさっては」と、できることはすべて参加者に任せていく。スタッフは指導するのではなく、なぜそれをするのがよいのか情報を提供して、それをするかしないかは参加者に決めてもらう態度に徹する。そうすると主体性が損なわれない。

もう一つ大切なことは、自立の向けての具体的な準備を促して、実質的な準備をしてもらうということである。たとえば、自立後は、どこで活動するかを議論してもらい、活動場所を探しておいてプログラム中にそこを 1 回は利用してみるということを行っておく。場所は、探せば無限にあるはずで、朝のファミレス、そば屋さんの定休日、役所のホールなどなど。そのような情報提供をして活動場所を探してもらう。あるいは、プログラムの支援者が必要ならば、その話し合いをしてもらって確保する。パソコンのプログラムや、園芸のプログラムなどは、息の長い活動なのでインストラクターやサポーターがいると助かることがある。そうした具体的な自立に向けての準備を早いうちから行っておくのである。

たとえば、3 ヶ月のプログラムであっても、1 年間活動が続ける前提で募集を行い、残りの 9 ヶ月は自分たちで行うことを最初から認識しておいてもらうとよい。毎週 1 回、1 年間活動が続けると生活の中に活動が根を下ろし定着する。そうなることと容易にやめないことになる。9 ヶ月間は、心配なら、月ごとに簡単な活動報告を求めるというのもよい。そうすることによって、見捨てられたという感覚がなく、見守られているという励みになる。また、自立を維持する方法として、年に 1 回ぐらいの活動グループ同士の交流会のイベントを企画しておくことを目標にがんばれるということもある。

### (3) 認知症予防の原理と地域活動

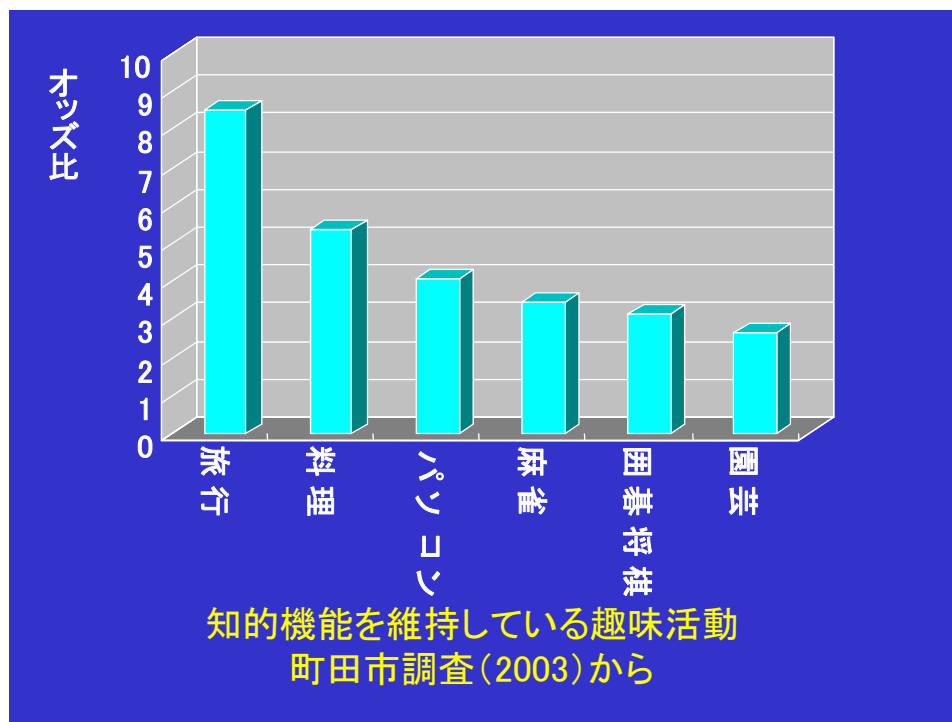
さて、ここでは、健康を支えるひとつの活動の側面として認知症予防活動を考えてみる。

最近の疫学的研究や動物を用いた実験的研究から認知症予防の可能性が次第に明らかになってきた。食べ物では、抗酸化力のある野菜果物やワインなどを摂取すること、DHAやEPAなどの不飽和脂肪酸を摂取すること、ウォーキングなどの有酸素運動をすること、また、文章を読む、人との交流などの知的な生活習慣を持っていることなどが認知症の危険度を下げていることが分かっている。これらの研究から、認知症予防のプログラムとして、不飽和脂肪酸や抗酸化食品の摂取、有酸素運動などの脳の健康状態を維持・改善をめざす生理学的アプローチと直接的に認知的機能を鍛え脳の機能の予備力を高めておく認知的アプローチとが考えられる。短期的効果を考えるならば、認知的機能を鍛える認知的アプローチの方が理がある。短期的効果といっても、地域で行うプログラムでは、1 年ぐ

らの活動の継続で効果が表れると考えた方がよい。

2010 年 4 月の *nature* 誌に、ロンドン大学と B B C の共同による約 1 万人の実験結果として、認知機能を鍛えるいわゆる「脳トレ」では見るべき効果がないという記事が掲載され話題を呼んだ。認知症かどうかを本質的に分けるポイントは、日々の生活行動を人の手を借りずに、あるいは人の管理に頼らずに自立してできるか否かという点にある。それができるのであれば認知症とはいえない。したがって、認知症予防の観点からは、記憶機能や注意機能よりも行動を管理する能力（指令機能または実行機能）がもっとも重要である。昨今の脳トレブームに警鐘を鳴らしたロンドン大学の研究は、認知機能を特異的課題で訓練することでは、その課題の遂行は確かに向上するのではあるが、高齢者では般化が起こりにくく、認知機能そのものの向上には結びつかないということである。

図表 17 知的機能を維持している趣味活動



資料出所：町田市調査（2003）

新しい料理のレシピを考えて試作したり、旅行の計画を立てて旅行するような手段的日常生活活動は実行機能を反映している。かつて、我々は、東京郊外の町田市で、こうした手段的日常生活活動能力を維持しているレベルと、趣味活動の関係を調査した<sup>7</sup>。その結果、最も、手段的日常生活活動能力のレベルと関係が深かった趣味的活動は、旅行であった。年 4 回以上旅行を頻繁にしているものは、

<sup>7</sup> 町田市「平成 15 年度町田市高齢者健康実態調査報告書」

年4回未満のものと比べて手段的日常生活活動能力に大きな差があった。さらに、関係の大きかった趣味活動は、創作料理やお菓子作りなど料理、パソコン作業、麻雀・トランプ・花札、囲碁・将棋、園芸などであった。これらの活動は、常に新奇な課題に直面するという点に特徴がある。目的を遂げるためには直面する課題を解決する方法を考え、それらを実行するという機能を必要とするのである。こうした実行機能を必要とする活動は、認知症予防のプログラムとしてもすぐれたプログラムといえる。認知症介護予防事業を実施する者は、安易に「いわゆる脳トレ」プログラムを導入するのではなく、認知症予防の観点からどんな認知機能を改善することが重要なのかをしっかりと認識しておくべきであろう。

認知症の予防には、予防効果の期待できる行動の習慣化が必要である。アルツハイマー型認知症や、脳血管性の認知症は長期間にわたって徐々に潜在的に進行する病理の結果である。したがって、認知症予防事業で実施するプログラムは、認知症予防効果が期待できる生活行動の習慣化を促し、それらが実質的に確立できるものでなければ意味がない。プログラムの参加者が、自立して長期間プログラムを自主的に継続してこそ認知症の予防の実があがるということになる。そのためには、プログラムの内容が効果が実感できるものであるばかりでなく、高齢者にとって興味が尽きない、面白いものでないと継続が難しい。

認知症介護予防事業の最終的なアウトカムは、言うまでもなく地域の高齢者の認知症の発症の遅延化である。しかし、認知症の発症抑制そのものを事業のアウトカムとするのは、事実上困難である。というのも認知症でない健康な高齢者が認知症を発症するにいたるには長期間の経過があり、介入としても長期間の介入が必要である。また健康な高齢者の認知症発症率が年1%~2%ということを見ると認知症の発症を抑制できたということを示すのは至難の業である。従って、認知症予防事業では、認知症になる前に低下する認知機能を落とさないということを実アウトカムにすることが現実的であろう。認知症の多くの部分をしめるアルツハイマー病では、エピソード記憶、注意分割機能、実行機能が発症の前から低下する。従ってそれらの機能を落とさない、あるいは改善することが認知症予防事業の目標である。

認知症予防事業の最終的な狙いは言うまでもなく地域全体の高齢者の認知症の発症の遅延化である。認知症の有病率を考えると、限られた少数の高齢者をターゲットにする事業だけでは、焼け石に水である。当然のことながら、多くの高齢者が予防活動している地域づくりが望ましい。地域の多くの高齢者が予防活動にいそんでいる地域にするためには、高齢者自らが方法を学んでそれらを普及していく担い手にならなければ、地域的広がりには期待できない。その意味で、予防の方法は、効果が実感できるものであり、そのうえで、わかりやすく、学びやすいものでなくてはならない。そうでないとプログラムの参加者はそれを地域に普

及させようとは思わない。認知症予防事業は、当初から、そうした地域づくりの戦略を持ったものとすべきである。

#### (4) 認知症予防活動と地域特性

理論的に考えられた認知症予防の方法が、いかに効果が期待できるものとしても、実際にその方法が、地域の高齢者に受け入れられ、実行可能なものでなければ事業としては成り立たない。また、認知症予防の方法が地域の高齢者のニーズや価値観にあったものであっても、それを実行する人材や必要な設備などの事業を成り立たせる資源がないのならば、事業は成り立たない。ここでは、認知症介護予防事業の観点から見て、都市と農村部の地域性としてどのような特徴があるのか、また、それを考慮した事業の立ち上げ方はどのようにすべきか、さらに、それを実行するに必要な資源について考えてみよう。

都会では、農村部の高齢者に比べて、プログラムの対象者になる本人やその配偶者には職業歴として第1次産業よりも、第2次、第3次産業に従事した者の割合が多い。中には都会には、大企業の管理職、芸術家、医師、教職者など、高度な知的能力を要求される職業に就いていた人も少なくない。したがって、それらの仕事に就くために必要とされる教育を受けていたり、就職してからもそうした職業で否応なしに認知的機能を使わざるを得ない状況におかれているために、知的水準を保持している人が多いと思われる。

こうした知的に高いひとや批判力の高い人達にも認知症予防のプログラムを受け入れてもらうためには、説得力のある説明が必要である。また、プログラムの内容や進め方もそのような人たちにも納得してもらえるようなものでなくてはならない。したがって、プログラムを運営する側に対しての要求も高度のものになってくる傾向がある。また、知的に高いひとが多く住む都会では、社会的活動に興味を持つ人やボランティア活動に興味を持つ人が多いので、プログラムの支援者として活動する人材もリクルートしやすい。農村部では、こうした人的資源は、たとえば元役所や農協の職員、元学校の教職員などに限られてくる。

認知症予防プログラムの参加者の年齢も経済・社会状況を反映して違いがある。都市部のプログラム参加者の平均年齢は農村部に比べてやや低い。我々の経験では、都市部での認知症予防をはっきりと打ち出して目的的行うプログラムの参加者の平均年齢は、およそ72歳というところである。これに比べて、農村部の参加者たちは5歳程度平均年齢が高いというのが通常であろうと思われる。この年齢差は、参加者の認知機能の水準、自主化の意欲、プログラム参加者のリーダーシップなどに影響し、プログラム内容、プログラムの進め方、プログラムの自主化などに違いをもたらす。農村部では、第1次産業の従事者が多いために、高齢

まで労働力としての役割がある。高齢者も家族的農業経営を支える労働力として期待されていると、プログラムに参加する気持ちも薄く、参加するのも後ろめたさを感じることになる。特に、農繁期にはプログラムに参加することができなくなる。農村部では家族的結合や地域的結合が都会に比べて健在なところが多く、労働役割に加えて高齢者には家族としての役割や地域の伝統的な役割が期待されている。したがって、こうした役割から引退するまではプログラムに参加する時間的余裕が高齢になるまでは持てないという事情もある。これに対して、都会の高齢者は、農業などの一次産業とは違って高齢にふさわしい労働役割は少なく、高齢まで働き続けることがより少なく、より早期に引退する状況がある。

認知症予防の役立つ活動を地域で広げるためには、効果が期待できる観点からだけでなく、その地域住む高齢者のニーズに合った活動を選ぶべきである。たとえば、認知症予防には、有酸素運動が有効であると考えられるが、高齢者の今後やりたい有酸素運動を調査してみると、大都会の都市部では最も多いのは、水泳であり、次いでウォーキングである。ところが、農村部では、ウォーキングは人気が高く、水泳をやりたいという人は少ない。都会では、最近、「男の台所」という男性のみに限った料理プログラムが人気を博しているが、農村部の男性は料理のプログラムにはほとんど関心を示さない。パソコン学習や携帯電話の学習を材料にしたプログラムも都会では人気のあるプログラムである。しかし、最近では農村部でもこのような情報機器の学習に関心が高まってきている。

農村部では、近隣のコミュニティの機能が生きている地域が多く、人と人がつながって相互の情報を共有している度合いが都市部に比べて高い。一方、都会では、農村部に比べて生活感や価値観が多様であり、人々の結合が希薄で、人々の結合の形としては、同じ趣味や同じ価値観を共有できる人たちが機能的に結合している場合が多い。このような特質が、認知症予防プログラムの立ち上げや自立化した後の参加者の組織化などに影響してくる。たとえば、都会では、同じ価値観を共有できれば人間関係のしがらみがなく比較的新しい関係を作りやすい。したがって、プログラム参加者やプログラム支援者が NPO などの機能的な目的的組織を作って活動を拡大していくというような地域展開の方法が取りやすい。

認知症予防を含め介護予防事業は、地域支援事業の枠組みでは、都会の自治体ではほとんどが民間事業者に委託されて事業が進められている。農村部では自治体の直営で事業が行われている場合が多い。農村部では、そもそも事業を委託できる事業者がないという事情が背景にある。実質的な意味で介護保険料を下げるような地域活動を作り上げていくことを事業の目的にするのであれば、民間事業者に委託するかそうでないのかは大きな違いをもたらす。多くの民間事業者は、長期的な地域づくりの事業を推進する事業者としてはなじまない。また、そうしたノウハウを持っていない。一方、業者に委託せずに事業を直営できる場合は、

事業自体を自らコントロールできるので、長期的な地域づくりをともなう介護予防事業を推進しやすい。自治体の保健師には老人保健法の時代からの地域の健康づくりのノウハウがあり、それらの経験が介護予防事業にも生かせる。都会での委託事業者を使った事業をどのように長期的な地域づくりにつなげていくか、その仕組みをどのように作るかはひとつの課題である。

都会では、人口密度が高く、さまざまなプログラム活動に使えるような施設が比較的住居から近い場所にある。しかし、住民に開放された公共的施設は、さまざまな活動団体がその場所の確保にしのぎを削っている。活動場所が確保できないというのが都市部でのプログラムを進める上でのもっと大きな困難となっている。一方、農村部では人口密度が低く、プログラム活動に使える施設が比較的遠い場所にある。したがって、自力で移動できる手段がない場合は、送迎が必要となってくる。農村部では、プログラムに使える公共施設は比較的ふんだんにあり、活動場所の確保には困ることが少ない。

都市部の認知症予防に参加する高齢者は、農村部に比べて年齢的にやや若いし、また、組織的運営にたけた人や会計業務にたけた人などさまざまな能力を持っている人が多い。こうした特質は、認知症予防の組織を自ら作り、それを運営する上で有利な条件である。そのような組織を作ることを促し、支援するとよい。そうすると、自分たちで助成金などを申請し、さらに、地域に活動を広げるということを自律的に行えるようになっていく。高齢者は、人の役に立っていると自覚があると力を発揮する。それが活動を継続し、普及させていく大きな支えとなる。

## 2.2. アクティブシニアが社会を救う時代の到来～地域のシニアの活動を見る視点を変えよう

人、モノ、産物など地域の埋もれている資源を再活用して、地域の課題解決に役立つ活動のうち、比較的規模が小さく、収益性や雇用吸収性の低い産業活動をコミュニティビジネス（CB）と言う。規模が小さく雇用吸収力が小さいとはいえ、実は、輸出型の産業構造のわが国では、すっかり手つかずでいた内需の拡大に大きな役割を占めることが明らかになってきたため、今、CBの振興策が国によって大きく講じられ始めている。

アクティブシニア(元気な高齢者)がそうした地域での課題解決型ビジネス活動（CB）で活躍することなどにより、老化や生活習慣病の進行によって介護が必要となる時期を遅らせ、介護による社会の負担を軽くすることができる。この項では、シニアのアクティブ活動への参加や人材育成の戦略はどういうものであるかを概観する。あわせて、和歌山県南部の田辺市に合併された山間部の本宮、中辺路、大塔、龍神の旧4町村エリアでのシニアのICT活用における行政と民間との連携について、その成果と今後についても紹介していく。

### (1) 2007年問題の不発～健康生きがい運動の終り

団塊世代のシニアが会社を定年退職することで、大量の人材が地域社会の戻り、地域人材として活躍するのではと期待したことを、「2007年問題」と呼ぶ。しかし、この時にはさしたる活性化は社会には起きず、シニアの地域回帰は不発だった。なぜそのような結果になったのかについては様々な要因がある。1つ目の理由としては、ICTなどを活用しての会社員OBの地域回帰の動きは、2003年頃から三鷹市でのシニアSOHOをはじめとして、すでに各地でNPO形成が始まっていたことがある。2つ目には、団塊世代は塊としては大きく注目されるが、質的には一つの方角にならず、ばらばらな方角に向いているため目立った動きにならないといった性質がある。

いずれにせよ、活躍を期待した行政や地域活動の人たちからは「団塊世代のシニアは消極的な人が多いのだ」という論調が高まった。確かに団塊世代は大量にリタイヤしたのだが、徒党を組まず、地域活動では目立った動きをせず、1人ひとりが個人生活を始めるだけだったと言えるのではないだろうか。

団塊の世代の地域回帰に大きな動きがみられなかった要因には、さらに「健康生きがい活動」があるのではないかと感じている。従来、国が退職後のライフプランとして掲げてきたのは「リタイヤしたら健康を第一に、家族と会社のために滅私奉公してきた会社員生活から解放されて、自分の生きがいをもって楽しく生

きよう」という健康生きがい活動であった。バブルの頃につくられた健康生きがい活動運動の発想は、時の社会の抱えている課題解決に向かっているものではなく、シニアからみると綺麗ごと過ぎて、参画する魅力には欠けていた。実際にその直後に、この運動は財政難もあって急速に活動を凋ませた。

地方の自治体の高齢者支援部門は、シニアのグループ活動を支援しても、そのグループが仲間内のふれあい活動になるだけで、地域の課題解決の戦力になるような活動が始まらないことを悩んでいる事例が各地にある。こうなっているのが多くの地域のシニアの状況である。ふれあい活動も、趣味サークルも良いことである。しかしそればかりでよいだろうかといった疑問がでてきている。

## (2) 社会を変える方向に発想の転換をするシニアの動き～居場所と出番が同時に

その頃のシニアの地域活動すべてが不活性だったわけではなく、めざましい活躍をしている取り組みもあった。株式会社いろどり<sup>8</sup>（徳島・上勝町）は、80歳近い女性60人で年収25億円を稼ぐ葉っぱビジネスを展開し有名になっていた。アブセック<sup>9</sup>（埼玉・上尾市）は、190人の会員がそれぞれの得意技により時間1000円で中小企業を支援し、その支援回数は年間500回を超えていた。NPO法人くらし協同館<sup>10</sup>（茨城・ひたちなか市）では、平均年齢65歳の女性たちが、撤退したスーパー跡地を再生して高齢化が進む地域の住民の要望を受け、買い物や食事ができる場、みんなが気軽に集まれる喫茶サロンを運営している。NPO法人シニアSOHO普及サロン三鷹<sup>11</sup>（東京・三鷹市）では、行政と協働するIT活用のシニアが100人も集まり、年収1億円を稼いでいる。稲城市では、多くの元気なシニアが介護支援ボランティアとして有償ボランティアに参加している。

これら5つの活動の現場を訪問し、責任者と議論してみると、地域の状況も、テーマも見たいも異なる活動であるのに、シニアの地域課題に取り組む新しい形として共通していることがあるのに気がついた。

まず、この5つの活動はどれもがスタートから、上からつくられた活動ではなく、全く無名の地域に現れた突然変種のように発生をしている。やむにやまれぬ地域課題があり、それに対して真正面から、地域住民が取り組んだ活動であったといえる。例えば、やる気を失い愚痴ばかりがでてしまう仕事の無い過疎地に現れたのは「いろどり」という仕事であった。

次に、活動そのものに、他ではなかなか見ることのできないような素晴らしい

<sup>8</sup> 株式会社いろどりのサイト <http://www.irodori.co.jp/>を参照。

<sup>9</sup> アブセックのサイト <http://www.ageocci.or.jp/abcec/>を参照。

<sup>10</sup> NPO法人くらし協同館のサイト <http://www.npo-nakayoshi.org/>を参照。

<sup>11</sup> NPO法人シニアSOHO普及サロン三鷹のサイト <http://www.svsoho.gr.jp/>を参照。

仕組みが自前で生み出されているという特徴がある。その仕組みは見れば見るほど理に適っていて「いままでなぜこんなことがやられてなかったのだろう」と思う仕組みだ。アブセックでは、活動をするにあたり、徹底した面接を行い、1人ひとりの会社員 OB の得意技を洗い出す作業が独特である。くらし協同館の店舗経営は、平均年齢 65 歳の地域に住む女性だけの店舗経営だが、実は優秀な方々ばかりである。

最後に、どれにも特別ではないが人間的に穏やかで真面目に徹底してテーマに取り組む「まとめ役」が居る。いろどりの横石社長はそれを「リーダーになろうとしてやったらダメだった。ばあちゃんを 1 人ひとりの個性ある個人とみてプロデュースを始めたら、積極的に皆さんが動くようになった」と言う。

この 5 つの社会を変えるような活動は、共通するものとして「構成員の個性・特技発揮」という今まで論じられていない地域のシニアの特性が表れ始めている。これが今後を考える上でカギなのかもしれない。どういうことをすればシニアがアクティブに動けるような活動になるのかは、地域の特殊性を踏まえた上で、「地域と個人のつながり」「仕事の始まり」「信頼されて継続」といった側面が大切である。

### (3) アジアにおける問題意識

日本は超高齢社会に世界に先駆けて突入した。日本を急速に追いかけるアジアの隣国での高齢化に対する課題意識はどうであろうか。2 年前に開催されたシンガポールの「老年学経験会議」ではアジア 16 ヶ国の政府、産業、NPO、学者が、高齢化についての議論を行った。韓国では、ICT を活用した「仮想隣人制度」を成功させ、高齢者の 4 つの基本問題を 2030 年までに先端的に解決すると宣言した。高齢者の 4 つの基本問題とは、①終の棲家を中心とする経済問題、②うつ病などの精神的な問題も含む健康と医療、③地域に役割を持って生きる問題、④家族との関係における問題である。シンガポールでは、3 民族のシニアの交流を地域参加コーディネーター育成で対応しているなど、様々な活動が行われていた。

日本では、高齢者の抱える問題を「健康と生きがい」だけで考えており、より大きな視点で高齢者の抱える課題を捉えているアジア諸国と大きく違っている。政府の高齢化に対する明確な意思と国民の意思統一がされている諸隣国の状況を知るほど、それこそが日本にも必要なものであると感じられる。日本のシニアが抱える課題の解決策はどういうものになるか、3.11 の被災は、私たちに国の将来について、もう一度きちんと考え直す機会を与えてくれた。国レベルでシニアの抱える問題を解決するための施策を検討するべきであり、それらの施策を検討することは、シニアのためだけでなく、国全体としての最大の利点に転換する可能

性をも秘めている。

#### (4) シニアネット 2.0 がなぜ生まれないのか

財団法人ニューメディア開発協会<sup>12</sup>は、高齢者がパソコンやネットワークを利用して、より楽しく、活動的な生活を送れるようになることを目指した、「シニア情報生活アドバイザー制度」の育成を推進しており、認定資格者が全国で 5,000 人を超えるまでになるなど、シニアのデジタルデバйд解消に大きな成果を上げている。

シニア情報生活アドバイザーを育成し、シニアの ICT 活用を促進させるための講座を開催し、シニアの情報弱者救済を行うレベルをシニアネット 1.0 と定義すると、日本では、この段階から先に進めていない部分が多い。今こそ、ICT スキルを身につけるだけの活動から、ICT スキルを身につけたシニアが、それらを活用して地域の課題解決に取り組むという次の段階「シニアネット 2.0」に移行することが必要なのではないかと考える。韓国との違いを見ると、それにとどまっているのは大変もったいない状況だ。ここには先の 5 つの事例でみたように、プロデューサーの存在が欠けているのか、健康生きがい運動の影響がまだあるのかもしれない。

しかし、個々には、そのような活動を行うシニアの団体も生まれ始めている。滋賀県のシニアネットである「NPO 法人湖南ネットしが」<sup>13</sup>では、地域で働く外国人勤労者向けに ICT 講習を英語やポルトガル語で実施したり、外国語で ICT 講習を行える講師の育成に取り組んでいる。また、徳島県では大学生が開発の中心になり「iPhone (アイフォン)」により地域の高齢者の見守りの仕組みに挑戦している。シニア SOHO 普及サロン三鷹では「iPad (アイパッド)」による高齢者の楽しみ活動を企業と組んで大規模に講習会を展開して、認知症予防にもつながる動きと位置づけている。NPO 法人あびこ・シニア・ライフ・ネット<sup>14</sup>は、東日本大震災で被災した地域のシニアネットと連携して、仮設住宅や地域の公民館での ICT 講習会を開催するための機器の配備など支援活動を始めている。

地域全体の課題に対応するシニアの活動としてのシニアネット 2.0 が、各地で試行錯誤的に進んできているが、隣国のように一致団結して進むには至っていない。情報弱者を支援するという「追いつくための支援」は支援の枠組みを構築しやすいが、地域に存在する複雑な課題を解決する取り組みは、プロデュース能力も必

<sup>12</sup> 財団法人ニューメディア開発協会のサイト <http://www.nmda.or.jp/>を参照。

<sup>13</sup> NPO 法人湖南ネットしがのサイト <http://www.konan-net-shiga.jp/index.html> を参照。

<sup>14</sup> NPO 法人あびこ・シニア・ライフ・ネットのサイト <http://www.abikosln.org/NPO/>を参照。

要であり、なかなか取り組みが難しいのかもしれない。しかし、震災を経て我が国は国論が湧いた。国の方向性に沿いながら、かつ、独自にシニアが取り組むシニアネット 2.0 の時代が来ている。

ここでは、シニアネットの一つであり、和歌山県南部にあつてシニア情報生活アドバイザーを 60 人擁している団体である「NPO 法人つれもてネット南紀熊野」の活動について詳しく紹介していく。「NPO 法人つれもてネット南紀熊野」では、シニアの ICT リテラシー学習とともに、地域の祭りの写真情報、熊野古道や林業に就労する若者の映像をインターネットに発信するなど、地域の活性化に関わる活動を行ってきている。

## (5) NPO 法人つれもてネット南紀熊野<sup>15</sup>の活動

### ① つれもてネット南紀熊野の誕生と、NPO が取り組んだこと

つれもてネット南紀熊野は、インターネットの利用を介して、様々な活動しようとする和歌山県田辺市を中心に周辺市町村に住んでいる地元の人々の集まりである。代表理事の千品雅彦氏は、代々の林業家だが 10 年前に IT 企業を退職して父の後を継ぐため、地元へ U ターンしてきた。この NPO には、地元で長年生活してきた人もいれば、U ターンや I ターンしてきた人など、さまざまな経歴を持つ人々が集まっているのも特徴である。つれもてネット南紀熊野では、「地元の人による地元のための活動」と定めて、代々の残したものを大事にするという基本方針で活動を行ってきている。

2004（平成 16）年、千品氏の自宅敷地内（田辺市新庄町）にできた事務所の 2 階を本拠地として、つれもてネット南紀熊野は NPO 法人として発足する。事務所の 1 階は、千品氏のオフィスで、2 階がパソコン数台並ぶパソコン教室である。当初は、東京などから講師を招き、新庄の集落の人を対象としてインターネット、デジカメ、CD-ROM 作成の教室が行われたが、たくさんの人を募集して行うようなパソコン教室にはならなかった。

NPO の定款では、①地域住民に対して IT リテラシーの向上を支援する事業、②都市と農山漁村の「ひと・もの・情報」の行き来を活発にし、都市の住民に農山漁村での「ゆとり」と「やすらぎ」を提供する活動、③IT 技術を活用した住みよい地域作りと、コミュニティビジネスの創出に寄与するという 3 つの事業・活動を定義したため、様々な地域の価値を再評価する場であり、厳しい山村の生活にある生きるための知恵や技を次世代の若者に継承することを目的とする人たち（シニア層）が集まった NPO として形作られていった。

<sup>15</sup> NPO 法人つれもてネット南紀熊野のサイト <http://www.tsuremote.net/>を参照。

2005（平成 17）年に田辺市新庄町に、和歌山県立情報交流センター「ビッグ・U」施設が設置される前後は、定款目的の②と③を組み合わせ、インターネットで教育情報を発信する e-ラーニング市民塾、市民テレビの取材、発信にも力を入れる。都会の人々に観光情報を発信するのではなく、一貫して地元の人が地元の価値を再評価する観点を貫いている。

## ② 町村合併とケーブルネット～行政が考えたこと

和歌山県田辺市は、和歌山県田辺市は、和歌山県第 2 の都市である。2005（平成 17）年 5 月 1 日に、旧田辺市と周辺 4 町村が合併し、人口約 85,000 人、面積 1,026 平方キロメートルの近畿で最も広い市域を有する新しい田辺市が誕生した。

高齢化率は、旧田辺市では 23%であったが、合併町村は平均 40%と非常に高齢化が進んでいた。広大な森林の中に転々と僅かな人の住む 85 集落があり、その集落の高齢化率は 70%を超えるところが 13 もある。

旧 4 町村は、非常に山深い地域であるため、テレビが映らない、携帯の電波が入らない、ラジオの電波が入らないといった情報インフラ不足があった。これらの山間地域で地域のつながりを実現し、活性化できるようにと、合併の際に光ファイバーを各戸の軒先まで敷設し、公設民営方式で CATV サービスをすべての世帯で享受できるようにした。その中で、光ファイバーが全戸に敷設されているというインフラを、さらに活用するために、何かできないだろうかという議論がおこり、2009（平成 21）年 10 月から開始された「田辺市情報交流サロン事業」へとつながっていった。

## ③ 田辺市情報交流サロン事業<sup>16</sup>のスタート

住民に光ファイバーを活用してもらうためにということであれば、一般的には「PC 教室の開催」ということになることが多い。田辺市では、「定年のない畑仕事のある生活の延長上のインターネット利用とは何か」を集落住民、地域行政事務所、アドバイザー（つれもてねっと南紀熊野の情報生活アドバイザー）との協議方式で内容を決めていった。高齢者にとってはコンピュータやインターネットは何がよいのかさえ、わからない。まずは、それらに触ってもらうほうがよいとの意見から、「教室」ではなく「サロン」にすべきであるということになった。サ

---

<sup>16</sup> 2012 年 1 月 27 日に実施した田辺市企画部情報政策課 小松実課長、北尾幸生氏、つれもてネット南紀熊野 千品雅彦代表理事へのヒアリング調査及び各種資料により作成した。

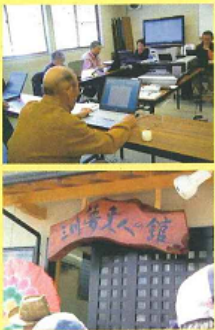
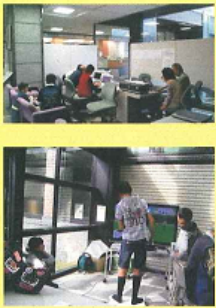
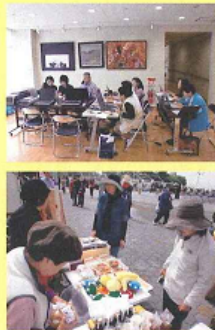
ロンとは、高齢者の居場所であり、井戸端会議ができるような場所であるという  
ような意味付けだ。このコンセプトは、参加者から IT アレルギーを取り除くのに  
効果があった。このような官民による議論の中から、田辺市情報交流サロン事業  
がスタートしていった。

田辺市情報交流サロン事業は、県から 50%の助成を受けて、和歌山県シニアの  
ICT 活用による地域活性化モデル事業として、2009（平成 21）年 10 月 1 日から  
2011（平成 23）年 3 月 1 日の 1 年半の期間で実施された。つれもてネット南紀熊  
野は、田辺市から事業の委託を受けて、本事業の中心的な役割を果たしている。

大塔、本宮、中辺路、龍神の 4 地域のどこにサロンを作るかについては、新た  
にハコモノを作るのではなく、今ある施設を活用することにし、集落毎にその方  
式は異なった。大塔地域の三川集落では、地域事務所である三川連絡所の机を借  
りてコンピュータが置かれ、同じ建物にある診療所に来る人を巻き込もうと考え  
た。大塔地域の三川サロンを引き継いで作られた富里サロンも、旧支所である富  
里連絡所に設置された。本宮地域では、旧町役場である本宮行政局の 1 階ホール  
の一角に、すべての来場者から見える位置にコンピュータが設置された。中辺路  
地域では、旧町役場である中辺路コミュニティセンターの 2 階の鍵のある会議室  
にコンピュータが置かれた。龍神地域では、旧村の文化会館である龍神市民セン  
ターの 1 階ホールに目立つようにコンピュータが設置された。

平日のサロンのオープン時間内はいつでもコンピュータが利用できるような  
っており、まずは、参加者の情報アレルギーを無くすことから始めようというこ  
とで、コンピュータでのゲーム、Wii での遊び、ネットオークションなどから入り、  
その先は参加者本人に任せることとなった。

図表 18 各サロンの運営状況

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>大塔サロン</b></p> <p>三川サロン<br/>場所:三川連絡所<br/>利用者数:3名程度</p> <p>■田辺市街地へ地元産品を販売するアンテナショップ「三川夢来人の館」開店</p> <p>■休耕田の再開</p> <p>富里サロン<br/>場所:富里連絡所<br/>利用者数:15名程度</p> <p>■93歳利用者も毎週参加</p>  | <p><b>本宮サロン</b></p> <p>場所:本宮行政局<br/>利用者数:週5名程度</p> <p>■本宮こだま祭りにサロンを開放、子供の利用者も訪れる</p> <p>■利用者がネット通販を多用、毎週のように購入したものを見せ合う</p>  | <p><b>中辺路サロン</b></p> <p>場所:中辺路コミュニティセンター<br/>利用者数:週10名程度</p> <p>■事業実施中に利用者らが自主サークル「やまびこネット」を立ち上げ</p> <p>■中辺路町文化祭でサロンを開放し、PRを行った結果、利用者が倍増</p>  | <p><b>龍神サロン</b></p> <p>場所:龍神市民センター<br/>利用者数:週10名程度</p> <p>■サロンとして「市民活動祭り」に参加。地元産品は好評な売れ行き</p> <p>■龍神内の4つの集会施設に出張所を開設、三ツ又地区では毎週半数程度の世帯が利用</p>  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

資料出所：田辺市情報政策課「田辺市 ICT 情報交流サロン事業（2012 年 1 月）」

つれもてネット南紀熊野からは、それぞれのサロンに週 1 回、アドバイザー、サブアドバイザー、チーフアドバイザーの 3 人組のチームが訪問し、常駐して指導を行った。

1 年半で 300 回以上のサロンでの講習が開催された。これだけ多くの活動ができたのも、最低賃金の時間単価で活動するシニア情報生活アドバイザーの認定講師がつれもてネットには多数いたからであり、また、シニア情報生活アドバイザーの「楽しく教える」「楽しい情報生活」を伝えるスキルは、この事業にぴったりマッチしていた。

アドバイザーがいない平日のサロンで困ったことが起きた場合には、テレビ電話でアドバイザーと話しができるような仕組みも作ったが、実際にはあまり使われなかった。

#### ④ 協働方式による交流サロンの成功

田辺市情報交流サロン事業の運営方針としては、①高齢者が気軽に立ち寄れるサロンであること、②地元の方が中核的に参加し、ICT の指導も行えるようになること、③サロンを契機としたコミュニティ活動の展開を目指すことの 3 つが掲げられていたが、事業実施期間で延べ 1960 名の利用者がおり、メール送受信、インターネット、文書作成などコンピュータを使えるシニアになった。また、約 50 名がブログ投稿をしているなど、大きな成果がでた。

地域交流という面でも、4 つの旧町村で分かれていた住民たちが、つれもてネット南紀熊野のアドバイザーを通して、知り合い、ブログでのコメントのやりとりというネット上の付き合いや、龍神温泉での一泊交流会といったリアルな世界での付き合いへと広がっていくことができた。行政区ではない、自主的なコミュニティづくりが自然に行われるようになり、集落内での強いネットワークと異なる、ゆるいネットワークを体験できたことも、大事な成果である。

運営の中心的な役割を果たしたつれもてネット南紀熊野にとってみても、よい効果が生まれている。つれもてネット南紀熊野で活動している人々は、もともとの ICT スキルを教えるという「いきがい」に加えて、情報交流サロンに来る地域の人とのつながりに、「やりがい」を持ち、責任ある地域の活動者としての意識を持つようになったという。

#### ⑤ アンテナショップ、買い物支援

情報交流サロン事業から、派生的に生まれた効果もある。そのひとつが、田辺市街地で地元産品を販売するアンテナショップ「三川夢来人の館」の開店である。本宮、中辺路、大塔、龍神地域は、今でこそ過疎となっているが、熊野三山の参詣道でもあり、昔は人口も多く、豊かで文化ある地域である。中辺路にある「霧の里たかはら」は、地元住民で経営する旅館であるが、「四里四方」「地産地消」をモットーに、地元でできた野菜を使い、冷凍技術のない時代の調理法を丹念に復活させたおいしい料理を提供している。集落に残るこうした文化は、田辺市市街地に住んでいる人々も知っており、魅力にも感じる。「三川夢来人の館」は、集落の長老と I ターンのサポーターがプロデュースし、市街地に住む人々にも山間部の素晴らしい物産を提供することで人気があり、大変な人気となっている。但し、継続させるには、生産、流通の両面で課題も多く、試行錯誤が行われているという。

図表 19 霧の郷たかはら高原の棚田を望む



また、龍神地域では 2010（平成 22）年から、ネットスーパーの拠点とする社会実験が行われた。田辺市街地にある商店と結ぶ端末を、情報交流サロンに置いて、自分でコンピュータを利用してネットスーパーの注文ができない人々に対して、サロンで御用聞き役を果たした。これはある意味で、地域に信頼されている人でなければならず、ICT スキルも持っていなければならない。地域の活性化活動の一つとしての取り組みである。

#### ⑥ 事業終了後の自主活動 ～富里サロン<sup>17</sup>の動き

田辺市情報交流サロン事業は、2011（平成 23）年 3 月で終了となり、委託事業としてのつれもてねっと南紀熊野のアドバイザー派遣は停止となった。しかし、3 月以降も、旧 4 町村のサロンは、各地の公民館の管轄になり、サロンは自主的サークルとして活動が続けられている。富里サロンでは、会費 1000 円を徴収して活動を行っている。富里サロン開催日は、毎週金曜の午前 10 時から午後 4 時のあいだで、都合のよい時間帯で利用することになっている。多くの人は、お弁当を持参し、長時間活動している。

<sup>17</sup> 2012 年 1 月 27 日に実施した富里サロン 杉原代表、久保副代表、黒部氏、中西氏、橋本氏、平野氏ほかへのヒアリング調査及び各種資料により作成した。

#### (i) シニアドを3人生み出した富里サロン

そこで何よりも立派なのは、つれもてねっと南紀熊野のアドバイザーが引き揚げる前に、旧4町村のサロンで受講生の中から15人もの新たなシニア情報生活アドバイザーが誕生し、無償ボランティアとして、サロンのアドバイザーをつとめているのである。富里サロンには、地元のアドバイザーが2人も誕生している。

#### (ii) 公民館活動によるエリアを超える人のつながり

富里サロンは、田辺市情報交流サロンの事業期間の後半である2010（平成22）年10月からスタートとしている。当初のメンバーは、常連さんが2、3名という感じであり、自前アドバイザーは2人であった。これが、2012（平成24）年1月現在では、会員数22名で、常連で活動しているメンバーは10名から12名程度、自前アドバイザーも5名と増えている。会員22名のうち、富里地区在住は12名、大塔村鮎川地区から参加しているのが4名、旧田辺市から3名、中辺路地区から2名、上富田町から1名となっている。行政の地縁を超えた、人縁で人が集まっているのである。自主サークルとなった後も、活動内容がしっかりしてさえいれば、逆に人の縁で集まってくるという好例であろう。この中からは、きっと地域の課題解決に取り組むプロデューサー役の人も出てくるのではないかと思われる。

#### (iii) 富里サロンに参加の94歳会員の自分史と今後

富里サロンの会員の年代構成は90代1名、70代5名、60代14名、50代2名となっており、まさにシニアネットである。

自宅にインターネット環境がない会員はおらず、メールアドレスを取得し、会員のうち13名がブログ発信も行っている。そのほか、自分史作り、年賀状作成、家計簿とICT技術の幅は広がっている。特筆すべきことは、全員が自前のノートPCを購入して持ってくる。それは自宅に高速回線が引かれているから自宅で復習するのが身に付いている。大きな成果は「家にいても孤独感がなくなったこと」だという。これは「リテラシー習得のシニアネット1.0レベルを超えた」と言えるのではないか。

富里で、シニアネット2.0（つまり地域課題解決に向かう）の動きとして注目するのが、94歳で自分の少年時代から80歳まで現役の土木建設の事業主だった仕事についてまとめた「九十四年のあゆみ」を執筆した会員、谷口義春さんである。「90歳でパソコンに挑戦してすごい」ということよりも、32歳までを青年とし80歳までを壮年という意識で仕事したという健康と精神に感動させられる。全編にわたり、「私はこう仕事をして輝いている」と書かれており、超高齢社会の鏡といえるのではなかろうか。

谷口氏は 80 歳で社長を譲り、老年の人生を過ごす方法を「ブドウ栽培」として、現在はブドウ園の経営を楽しんでいる。そして、その老年期の自分史を書き始めているという。

図表 20 富里情報サロンでの活動状況



#### (iv) ブログ交流で活性化

ブログを書く、発信するということは、ICT リテラシーとして難しくはないものだが、実は ICT リテラシーとは別に、「ソーシャルメディア・リテラシー」の部分でブログを捉える必要がある。「私は誰か」「誰に何をサービスしようとするのか」を示し、仲間をつくりだすのがブログである。恐らく、情報交流サロンでも、ブログをどう発信するかは議論になったはずで、当初は、畑作業で人とほとんど会わない私が世界に何を発信するのか、という疑問もあったはずである。それが、富里サロンの会員は、どんどんと発信し、ブログの RSS を並べて表示する「ブログポータル」というツールで毎日サロンの仲間のブログ記事を見て、コメントを書き合っている。

「大塔元気な仲間たち<sup>18</sup>」は、一種の地域 SNS であり、地域コミュニティになっている。ここには、昆虫の顔を丹念に写真に撮る女性がいたり、山中に番犬と

<sup>18</sup> 大塔元気な仲間たち <http://genkiotou.web.fc2.com/>を参照。

二人で住むオジイサンがシニアの気持ちを自然に託して書いたりする。それに皆さんがコメントする。暖かいがある意味では突き放している独りで厳しく生きる人同士の声の掛け合いである。昆虫写真のブログには、毎記事に10件以上のコメントが全国からきている。孤独ではない、という気持ちの張りをみんなで共有しているようだ。

こうした、長い人生を生きてきた厳しい山村での高齢者の生活や技術が、ブログを通して見えてくることは、それを読む若者にも影響を与えるのではないかと考える。

#### (v) 富里サロンでは、シニアネット 2.0 で何を目指すのか

富里サロンでは、会員の ICT リテラシーが高まる中で、次のステップを模索している。もちろん、ICT はツールであり、楽しい娯楽であるとの捉え方もあるが、特に 3.11 以降、日本という国の今後、もう一度見つめ直す中で、日本のシニアが、地域の課題解決に取り組まないということは非常にもったいないことであり、世界の趨勢からも遅れる。人生の機微と困難への対処を知っているシニアが、地域の課題解決に乗り出す、コミュニティビジネス (CB) やそれに ICT スキルを役立たせることは非常に大事なことである。サロンの活動を支援するつれもてネット南紀熊野は、「地元の人間が、地域の価値を再評価すること」と考えてきた団体である。ブログポータルのように、きめ細かい地域の情報が発信されることは、地域活動に何かが起こる可能性を秘めている。

富里のシニアが、そして、富里だけではなく全国のシニアたちが、シニアネット 2.0 を目指して動き出すことを確信する。日本のシニアたちが、活き活きと活動することで、介護が必要な時期を先送りし、楽しく社会を救う時代が来ている。

#### 【参考文献】

藤田佳久子共著「これからの選択 ソーシャルキャピタル 地域に住むプライド」2011 年 10 月 北海道開発協会  
谷口義春著「九十四歳のあゆみ」2011 年 12 月 自作本  
紀伊民報「パソコン学ぶ谷口さん(93 歳)」「手記を仕上げたい」2010 年 12 月 14 日掲載  
<http://www.agara.co.jp/modules/dailynews/article.php?storyid=202201>

## 2.3. アメリカにおけるアクティブシニアとリタイアメントコミュニティ

### (1) アクティブシニアの生活

#### ① リタイアメントコミュニティへのあこがれ

アメリカのどの町に行っても、シニア向けの住居を見つけることができる。広い敷地に潇洒な一戸建てが点在するタイプもあれば、二階建ての棟がなだらかな丘に優雅に配置されているもの、ホテルが経営する高層マンション型のものと、目移りするくらいである。このようなシニア向けのすまいを、「リタイアメントコミュニティ」という。リタイアー、すなわち、引退した人たちの住むコミュニティという意味であるが、それは日本ではあまり見かけることがない。アメリカにはごくごく普通に、郵便局のような数で存在するものなのに、どうして日本ではこのようなものが存在しないのだろうか？

リタイアメントコミュニティとは、早ければ50歳から入居できるシニア向け住居である。大半が所有権付き、サービス付きの住居であり、個人が家として使う部分のほか、共有部分が充実しているのが特徴である。プール、テニスコート、スポーツジム、フィットネスクラブなどのスポーツ施設は、ほぼ、全てのコミュニティに併設されており、毎日のようにそこでは健康維持のためのトレーニングプログラムが行われている。ゴルフ場の中やそばにあるタイプのものも多く、その場合は敷地内を全てゴルフカートだけで移動できる。このような設備やプログラムは、無料または格安で利用することができ、コミュニティ住人の特権となっている。また、文化的な催しも多い。絵画、彫刻、陶芸、工芸、音楽などのアートセンターが自由に使え、住人の作品による展示会も多い。

図書室が充実しているのも特徴で、日本の小さな町の図書館くらいの蔵書があるリタイアメントコミュニティは珍しくない。情報アクセシビリティが法的に保障されているアメリカらしく、拡大読書機はどんなに小さな図書室でも常備しており、音声読み上げのパソコンも併設されていて、情報保障は万全である。このほか、ダンスホール、集会室なども備えており、週末は地域の人も交えて、パーティが開かれることもある。美容室では、整髪はもちろん、マニキュアやペディキュアも受けられる。これは有料だが市価よりお得だ。

自室でも料理はできるが、ほとんどのリタイアメントコミュニティが、きちんとしたレストランをいくつか併設している。定食ではなく、メニューから好きなものを選んでオーダーする形式のところも多い。シニアたちは、ここに、きちんとおしゃれをして現れる。朝起きて、ちゃんと化粧をして、食事に行くというのは、生活をアクティブに保つ上で重要なことである。

アメリカのシニアたちは、このようなところで、引退後を過ごすことを目標に、若いうちはがんばって働くという人が多い。Bill Gates が 50 歳を過ぎて引退し、余生を社会事業で過ごすという選択をしたが、そのパターンがアメリカ人の理想なのである。リタイアメントという言葉は、アメリカ人にとって、幸せなイメージで語られる場合が多いのだ。もう充分働いた。これまでは、家族のため、暮らしのために働いてきたが、これからは、自分のため、社会のために生きるぞ。そう宣言できる生活は、かっこいいこととされている。だから、リタイアメントコミュニティは、美しく、優雅で、文化的で、アクティブでなければならない。日本の施設が、本当に虚弱になってから、いやいやながら行かざるを得ないところ、というイメージで語られるのとは、全く異なる概念なのである。もちろん、アメリカのシニアも次第に弱ってくる。でも、今のリタイアメントコミュニティにはいくつかタイプがあり、CCRC (Continuing Care Retirement Community) といわれるものは、状況に応じて、隣接する病院で医療を受けたり、Assistive Living として、同じ敷地内のケアハウスに移ったりすることも可能である。また介護サービスが自室で受けられる方式のところもある。

このようなリタイアメントコミュニティの特長は、ここが「コミュニティ」であるということだ。欧米では、コミュニティとは、自分たちが住む場所だけではなく、そこに住む人々と共に作り出す環境のことを指す。それは、住民自治の進んでいる国では、行政が「作ってくれる」ものではなく、「自ら作り出す」ものだ。地域コミュニティを住みやすくするために、新たに来る人を歓迎したり、住民同士の交流を図ることは、住民自身の手にはゆだねられているのである。

だから、リタイアメントコミュニティにおいても、個々の住民は、コミュニティの一員としての、義務と権利がある。コミュニティ内のさまざまな課題は、コミュニティ内の会議で決められる。ボードメンバーは会員から選出され、会員はコミュニティ内のアクティビティや課題解決などについて発言権や議決権を持つ。コミュニティ内でサービスを提供するスタッフは、経営母体の企業の社員として派遣されている場合であっても、実際はコミュニティの住人に雇用されているようなものであり、コミュニティの中では、あくまで住民へのサービス提供者としての位置づけである。

ここでは、自分たちが、自分たちのために、さまざまな活動を提案し、コミュニティを楽しく、より良いものにしていくよう、メンバー自体が努力する。ワインテイスティングのツアーを企画しようよ。大学教授を呼んで経済学の講義をしてもらおう。室内楽の夕べに地元のアーティストを招待しないか。さまざまな企画が出され、シニア自身がそれを運営する。それは、彼ら彼女らが、戸建住宅で、マンションで、コミュニティを運営してきた手法と、なんら変わることはない。ここは、コミュニティなのだから。自立した (Independent)、尊厳 (Dignity) を

持った生活を何よりも誇りに思っている人々の集団なのである。

日本の場合、引退してから行くところは、虚弱になってからの「施設」というイメージで語られることが多く、運営、企画もすべて行政やスタッフ側が行うことが多い。シニアは「お客さま」ではあるが、自治の主体として発言権や意思決定権を持つことは少なく、受身の姿勢である。今後、意識の高いシニアが増加して行く中で、シニア自身が自ら治めていく方式のリタイアメントコミュニティが、日本でも成立する可能性は高い。

## ② Aging in Place の新しい潮流

だが、そのような、シニアの理想郷のように見えた欧米のリタイアメントコミュニティも、少しずつ変わり始めている。確かに、優雅なリタイアメントコミュニティで暮らすのは、とても幸せなことだ。だが、やはりそれなりにお金もかかる。長引く不況で、資産運用にも陰りが出てきた。自分は 50 歳でフロリダやサンディエゴに移住したくても、親が長生きするようになり、置いていけない場合も出てきた。そして、生まれ育った場所を離れたくないというシニアも増えてきたのである。AARP（全米退職者協会）の調査では、育った街を離れたくないというシニアの割合は 70%を超える。すでに培ってきた人間関係も、コミュニティもあるのだから、どうしてこれを捨てて一から新しい関係を作る必要があるのだろうか？「いつもの」で通じる町のレストラン、自分の髪を生え方や減り方？を長年熟知している床屋、家族の歴史をわかってきているかかりつけの医師など、人生によりそってくれている多くのサービス提供者の全てと、離れていくのは寂しすぎると思うシニアが増えるのも、無理はないだろう。

リタイアメントコミュニティは、シニアには楽園のように見えるが、やはりこれも分離政策のようで、違和感を感じる人もいるのである。共に生きるという **Integration** の考え方が主流となっているアメリカでは、障害児は特別支援学校ではなく一般の学校で学ぶことが当たり前であり、障害者は日本のような特例子会社ではなく一般企業で働くことが当たり前である。だから、シニアだけが集まっているまちではなく、多様な人が住むところで暮らしたいと思う人もいるのである。子供の声が響いていたり、若い人と議論ができたり、ビジネスの最前線と隣接しているほうが面白そうという感覚である。

そのような動きは、**Aging in Place** と呼ばれ、この 10 数年の潮流となっている。生まれ育った町、長く過ごしてきた町で、引退後の人生を暮らし、そこで老いて、死ぬことを、支援するためのサービスが増えてきているのである。訪問医療、訪問介護はもとより、町の中で生きていくために必要な、さまざまな生活支援も、公的機関だけでなく、民間でも提供するようになってきた。

例えば、ボストンの中でも高級住宅地とされる Beacon Hill から始まった Village と呼ばれる組織は、今や全米に広がりつつある。2011 年 11 月には、全米で 60 以上が活動しており、100 以上が準備中である。

<http://www.beaconhillvillage.org/>

アメリカには介護保険が存在しないため、さまざまな事業者が提供するサービスや公的機関のサービスを、その人に合わせて最適な内容として情報提供を行う。庭木の手入れ、移送サービス、権利擁護などの生活支援など、メニューは多岐にわたる。イベントやさまざまな活動を、まるでリタイアメントコミュニティに住んでいるのと同じように、シニアたちが自分で企画し、共に楽しむ。アクティブシニアをボランティアに巻き込み、一緒に学んだり楽しんだりするうちに、介護予防の教育にもつながる。入会金は Village によって 200 ドルから 1200 ドルまで幅があるが、かなり高齢なメンバーも、コミュニティに貢献できることを探して、できるだけボランティアとして動く。地域のさまざまなサービス事業者と競合せず、むしろ、それぞれの特徴をメンバーにきちんと紹介するコンシェルジュの役割を果たしているため、行政や地元企業とも友好的な関係を結ぶことができる。メンバーは、在宅のままさまざまなサポートを有償無償で受けられるが、外に出ていく機会もたくさんある。一人暮らし向けの料理教室や、一人ではなかなか行けない歴史的建造物への見学、予約がとれないワイナリーへのツアー、大学の特別室での専門講義など、メンバーになった人しか味わえないさまざまなプログラムや活動が、これもメンバーたち自身による企画と運営で提示される。地元のお店やスポーツジムなどとも提携し、メンバーは割引が受けられる。いわば、リタイアメントコミュニティの地域版であり、地元を離れずに暮らしていくモデルである。住んでいた家やコミュニティはそのままに、CCRC を地域におけるサポートで実現してしまおうというのである。行政とは友好関係は保つが、基本は自分たちのコミュニティの中で完結する。行政から資金をもらうことは最小限に抑え、会費や寄付、ボランティアによる労働提供で運営することを誇りとしている。



ここでも、アメリカ人の強靱なコミュニティ意識を見ることができる。自分たちの街の問題は、自分たちで考え、自分たちで解決しようとする文化や、

Citizenship 教育が行き渡っていることから来る、コミュニティに対する自治意識である。日本のように、困ったことがあると全てお上（行政）に頼るという態度ではない。アメリカ人が引退後も元気なのは、地元でやることがたくさんあるからである。それが、子供や孫の世代にとって有効なら、身を粉にして働く。だから、引退は「カッコいい」のである。引退後も、その町で、普通に暮らしていたい。そして、コミュニティのために役に立ちたいのだ。Aging in Place の目指す姿の一つである。

Beacon Hills Village の創立者である Suzan McWhinney-Morse が、しみじみと語っていた。「わたしたちは、senior とか、elder とか、seasoned とか、いろんな呼ばれ方をする。でも、おかしいわよね。私は子供のころから私なのよ。別に年をとったからって、私自身が変わるわけじゃない。私は、この町に住み、この街を愛する people の一人でありたいの。どうして、死ぬまで、people の一人であり続けることができないのかしら？」

地域の人々を、幼くとも、年を重ねても、一人のコミュニティの一員として扱う。この考え方が、アメリカのシニアの間にも、静かに受け入れられてきているのだろう。

日本においても、意識の高いシニアが増えてくれば、行政や社会福祉協議会と連携しながら、できるだけ自分たちのニーズは自分たちで解決しようとする活動が増えていくものと思われる。介護保険でカバーできるところはたくさんあるが、実際にそれを使ってみてどのように感じたのか、当事者の声をこのような組織内で集めて共有し、新たにそのようなニーズが発生した人に対して、最適な提案ができる力が、地域のシニアの内部に育成されていく。それが、社会保障の破たんを招かない、新たな公共の時代における、高齢社会のあるべき姿かもしれない。

## (2) アクティブであり続けるための要素

### ① 地域で学び続けること

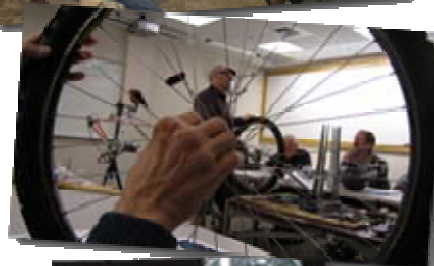
アメリカにおいて、シニアたちが、このように活力を維持している要素は、いくつかある。そのうち、日本には存在していないと思われ、かつ最も重要なものは、シニアの学びの場の確保である。日本では、25 歳以上の人間が高等教育で学ぶ割合が 2%程度である。これは、OECD 各国が 20 数%程度であることと比べると、実に 1 割以下でしかない。お金と時間と向学心のあるシニア層を、日本の教育産業は全く無視しているが、アメリカではきちんと市場として見ている。むしろ、超優良顧客として捉えているのである。

さきほど述べたリタイアメントコミュニティは、今ではゴルフ場のそばにあるものよりも、大学の構内や近隣に建設された「カレッジリンク型」と呼ばれるもののほうが、人気なのである。これは、大学にとっても、一粒で何度も美味しいビジネスモデルである。

- (i) 大学の不動産を購入してくれる
- (ii) 学費を払ってくれる
- (iii) それなりのキャリアの人が多いので特別講義を格安で頼める
- (iv) 学生のメンターになってくれる
- (v) 亡くなったら遺産を大学に寄付してくれる

こんなに美味しい話は、そうそうないと思うのだが、なぜか日本ではこのような大学の動きは存在しない。18歳人口が激減し、生き残りが厳しくなっているのだから、なおさら、このようなシニアの学びに期待するところがあっても良さそうなものなのだが。

また、アメリカには、LLI (Lifelong Learning Institute) と呼ばれる生涯学習の組織がある。大学にはほぼ確実にある組織であり、障害学生支援センターや、託児所と同じくらい、併設されているのが当たり前のファシリティである。これは、その名の通り、社会人特にシニアの学びを支援する。この中でも Bernard Osher 氏が寄贈したファンドで作られた OLLI<sup>19</sup>という組織は、全米各地の 120 を超える大学で LLI を展開している。街のシニアは、例えば年間 230 ドル払うだけで、ジェロントロジーに関する多くの



<sup>19</sup> Osher Lifelong Learning Institutes (OLLI)のサイト.  
<http://usm.maine.edu/olli/national/>を参照。

講義を受けられるだけでなく、Facebook のビジネス応用など最新の ICT を学ぶことも可能である。かつ、教授さえ OK すれば、大学のあらゆる講義を受けることができる。教室では、若い学生たちと、政治やビジネスの話で議論することも多く、アクティブさを保つ源泉になっている。

若い人々に自分の経験を伝えることは、シニアにとって生きてきた証を誰かに譲っていけることでもあり、それは、役割を持つという点でも生きがいになる。若い人と話すことも気持ちの上では張り合いが出る。そして、何より、新しいことを「学ぶ」という行為そのものが、脳の活性化に大きな影響を与える。コンピュータを使って発表用のパワーポイントを作ったり、e-learning で講義を受講することが、認知症予防にも効果を上げていると予測される。ここでも、ユニバーサルデザインは基本であり、建物やプログラムだけでなく、情報提供サイトや学内の案内などにも、アクセシビリティは必須とされている。

アメリカにおける OLLI のみならず、海外には例えば Open University<sup>20</sup>のように、オンラインで受講できる大学もたくさんあり、単位互換も可能である。

日本では高齢者大学と名付けられるものもあるが、実際にはカルチャースクールの域を出ていないものも多く、シニアの旺盛な好奇心を満足できていない。今後、地域の大学が、品質の高いジェロントロジーの教育を行う場としても、シニアの市民力や起業力を高める場としても、地域における学びの場の確保が、最重要課題の一つである。OECD 各国における、高等教育機関の 25 歳以上の人口の平均は 21%であるのに対し、日本では 2%という数字になっている。今後は、シニアを含めた、学びの場の確保が課題である。

## ② 地域で必要とされること

大学の中で例えば若い人のメンターになるということが生きがいとなるように、シニアにとって、何らかの役割を持つということが、生きていく張り合いになることは多い。人間は、誰かに必要とされていると思えば元気になり、世の中から必要とされていないと思いこんだら落ち込むという、大変社会的な動物である。他者に感謝されることの少ない人は早く老いる。だから、アメリカのリタイアーは、引退後にごく自然にボランティアをする。地域のソフトボールの指導、公園清掃、ホームレスへの食事作り、町のお祭りの準備、コミュニティの親睦を深めるためのパーティ、異文化理解のためのお茶会など、地域でボランティアに開催され、運営されるアクティビティは、数えきれないくらい存在する。さらにそれを企画運営し、会計報告まできちんと行うのも地域のボランティアである。子供から大人までみんなで参加する。よく日本人で、海外はキリスト教文化だから、

---

<sup>20</sup> Open University のサイト <http://www.open.ac.uk/>を参照。

教会ボランティアが多いのだという人がいるが、アメリカでは、イスラム教徒も仏教徒も、みな、熱心にボランティアを行う。行政に対して何か文句をつけるよりも、自分たちでやってしまうほうが早くて手際がいいと思っているのかもしれない。

だが、これが、シニアを元気にしていることは否定できない。引退者が、会社の上下関係や、持っている資産の額などに左右されず、地域のため、子供や孫の世代のため、損得を超えて、自分の持っている技能や人脈を活用しながら、動く。無報酬かもしれないし、コミュニティビジネスとしてなんらかの報酬を受けることもあるだろう。だが、その動きの換価価値は計り知れない。税金を投入するには予測がつかないようなもの、もしくは公平を期す行政では個々人のニーズを把握した満足なサポートを行うことが難しいところに、NPO やコミュニティビジネス、ソーシャルビジネスが関与して行くことができれば、市民の生活は飛躍的に質が上がる。引退者が、本領を発揮できるところでもある。

アメリカのシニアを見ていると、社会のあらゆる場所で働いているのを目にする。例えば行政が運営するシニアセンターでは、運動、アート、昼食の提供など、地域のシニア向けのさまざまなサービスを行っているが、ここでもメインで働いているのは、シニアのボランティアである。ヨガ教室の先生は 83 歳で元気ばりばりだし、コンピュータクラスで教えている人も 81 歳である。食堂、キッチン、受付、会計、後片付けまで、基本はシニアが自分たちで動く。市から派遣されている専門スタッフはごくわずかで、実際にはシニア自身がほとんどの作業を仕切っているのである。シニアがシニアを支援するという仕組みが、ここでも発揮されている。ありがたいと言われるから、また、ボランティアで動きたくなるのである。私も、食堂でミルクを配っている女性に歳を聞いて驚いた。90 歳だという。足腰も受け答えも実にしっかりしている。「あなた、若いんだから、ミルク残しちゃだめよ」と、まるでおばあちゃんに諭されているようで、脱帽した。

日本では、介護施設において、シニア自身がそこでボランティアとして動くことをあまり奨励しているように見えない。何か事故があったら困るという観点から、シニアが友達の車いすを押すことも禁止している施設が多い。だが、目の見えない人が目の見える人の車いすを押せば、目と足が一緒になって、二人で移動が可能になるのである。シニアにとっての、「出来ないこと」を数えるだけでなく、「できること」を数える姿勢が、日本でも必要だと思う。

今後、日本で、地域で楽しく生きていくためには、学びの場、必要とされている場の確保が重要であり、それを行政に頼るだけでなく、自らが作りだしていく姿勢や体制が必要になっていく。アクティブシニアを、お荷物にするか、それとも新しい社会資源にしていけるか、この数年間が鍵となるだろう。稲城市における、アクティブシニアのボランティア活動を介護保険のポイントとして貯めてい

く制度が、その後さまざまに形を変えて、八王子市や横浜市などに展開されていたように、今後も、シニアの自主的なボランティア活動やコミュニティビジネスが盛んになってくると思われる。シニアの学びや働きを、社会資源に変えていくことで、日本に活力を与えたいと思う。

## 2.4. アクティブシニアを支える新しい公共交通の形：デマンド型交通

### (1) 地域での導入が進むデマンド型交通

人口減少と高齢化は、地域の交通のあり方を再検討することを迫られる。民間の事業者任せ、バス、電車、タクシーなどが地域の足として利用できていればよいが、地域全体の人口が減り、さらに高齢化が進めば、これら民間交通事業者の採算が取れなくなり、次第に事業から撤退していくということも考えられる。また、都市部を除いては、自動車がいなければ生活できない地域は多いが、加齢に伴う身体機能や認知機能の低下により、高齢者の自動車事故が増加しており、警察庁や一部の自治体により運転免許の自主返納制度を利用するよう啓蒙が進められている。

しかしながら、人が社会とかかわって生活するには、移動手段が保障される必要がある。高齢者が、自分の意志で買物にでかけたり、地域のイベントに参加したりすることは、生活の質を高め、健康の維持にもつながる。民間公共交通機関の空白部分を埋めるため、自治体が運営主体となるデマンド型の交通サービスが、地域における公共交通の新しい方策として重要性が高まってきている。

デマンド型交通は、利用者からの予約に基づき運行される乗合バスや乗合タクシーを指し、定時定路線方式とデマンド方式に大きく分類できる。定時定路線方式では、運行ルート上に設置された停留所で乗り降りするタイプと、運行ルート上であれば自由に乗り降りできるタイプが含まれる。デマンド方式では、利用者からの予約が入った場合のみ運行するフルデマンドタイプと、運行ルートの一部だけに予約が入った場合のみ運行するルートがある一部デマンドタイプが含まれる。実際の導入時には、これらのタイプを組み合わせで運行ルートを設定することになる。また、運行にあたっては、予約、ルート構築、配車などに情報システムを活用してデマンド型バスの事業運営を行っている場合もあれば、オペレーターによる電話受付と配車で全く ICT を利用していない場合もある。

デマンド型交通の先駆けとなった 2001（平成 13）年度に国土交通省によって実施された「交通不便者のシビルミニマム確保のためのデマンド交通システムのモデル実験事業」では、交通不便地域における交通弱者対策、都市部における交通利用環境の改善等市場原理が働きにくく、かつ、緊急に対処すべき問題の解決を図ることを目的として、情報技術を活用したデマンド交通システムのモデル実験を行い、その有用性等が検証された。5 自治体が対象地域に採択され、実証実験を行ったが、残念ながら、5 自治体のうち、この実証実験後もデマンド型交通が継続されて運営されているのは、福島県小高町（現在は、南相馬市）だけである。

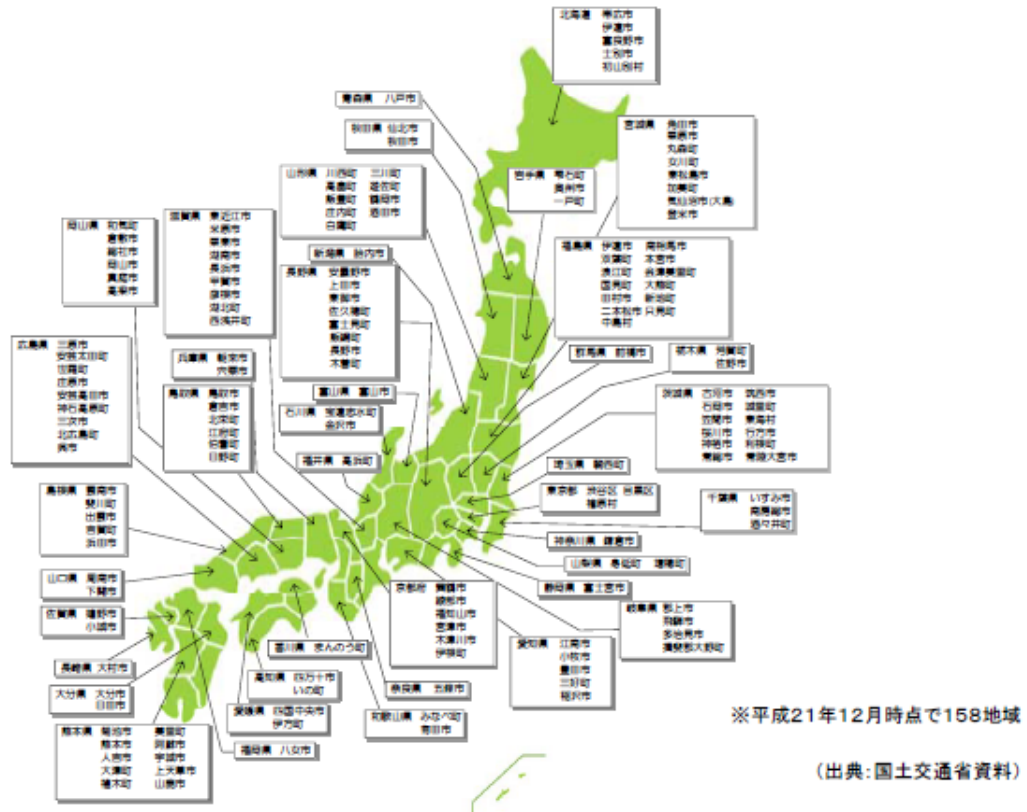
図表 21「交通不便者のシビルミニマム確保のためのデマンド交通システムのモデル実験事業」対象自治体とその後

|                |                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①福島県小高町（現南相馬市） | 「おだか e-まちタクシー」として、小高商工会によって運営が継続されている（ただし、福島第一原発の事故により、小高区全域が警戒区域に指定されており、現在は運行中止）。       |
| ②埼玉県上尾市        | コミュニティバス「ぐるっとくん」にデマンド機能を追加する事によりデマンド運行の実証実験を実施したが、現在は、デマンド機能は付加していない形でコミュニティバスとして運営されている。 |
| ③神奈川県横須賀市      | PHS を利用したタクシー配車システムというオンデマンド交通システムで実証実験を行ったが、その後は継続されていない。                                |
| ④大阪府岬町         | 既存の山間部路線バスルートでデマンド運行を行う実証実験を行ったが、現在は、デマンド機能は付加していない形でコミュニティバス「ミニループバスみさき」として運営されている。      |
| ⑤徳島県井川町        | 利用者の自宅から既存の路線バス停留所までをタクシー及び町所有車等の小型車両でデマンド運行を行う実証実験を行ったが、その後は継続されていない。                    |

資料出所：国土交通省総合政策局情報管理部「交通不便者のシビルミニマム確保のためのデマンド交通システムのモデル実験事業報告書（平成 14 年 3 月）」および各自治体 HP より作成

しかしながら、多くのメリットを持つデマンド型交通に対する関心は高く、その後も、自治体、商工会、社会福祉協議会などが運営主体となり、全国の自治体でデマンド型交通の導入が進められており、国土交通省によれば 2009（平成 21）年 12 月時点で 158 地域において導入されている。

図表 22 デマンド型交通の導入実績



資料出所：国土交通省 HP より <http://www.mlit.go.jp/common/000055842.pdf> (2012 年 2 月 22 日取得)

ここでは、和歌山県みなべ町でデマンド型交通「みなベコミバス」がどのように導入され、活用されているかについて詳しく紹介する<sup>21</sup>。

## (2) 和歌山県みなべ町「みなベコミバス」

### ① みなべ町の概要

みなべ町<sup>22</sup>は、和歌山県のほぼ中央に位置する総面積 120 平方キロメートルの自治体で、日本一の梅の町として有名である。町の東西に流れる南部川流域の丘陵地には、梅林が広がり、たくさんの町民が梅産業に関わっている。

2011（平成 23）年 11 月末現在の人口は 1 万 4150 人で、65 歳以上の高齢化率は、2007（平成 19）年 4 月 1 日現在で約 25%となっている。

<sup>21</sup> 2012 年 1 月 26 日に実施したみなべ町役場総務課 寺谷敦副課長、井出氏へのヒアリング調査及び各種資料により作成した。

<sup>22</sup> みなべ町サイト <http://www.town.minabe.lg.jp/>を参照

## ② 公共交通における基本方針

みなべ町内には、公共交道路線として、JR 紀勢本線、明光バス、龍神バスが運行されている。みなべ町の山間部から田辺市へは龍神バスが 1 日 5 便往復している。海岸部は、JR 南部駅から田辺市へ、日中は明光バス、龍神バスが 1 時間に 1 本程度は運行しており、海岸沿いは公共交通が充足している。しかし、みなべ町全体からすると、これら公共交道路線を利用できる地区は一部に限られており、公共交通空白地域が存在している。また、民間のバスは距離によって運賃が変わる仕組みをとっているため、山間部から町中まで約 15 キロから 20 キロの乗車運賃は 870 円から 900 円になる。往復で考えると、1 回の外出に 2000 円弱かかることになり、高齢者のバス利用が伸びない要因のひとつにもなっていた。

公共交通が利用できない地域では、マイカーが主たる移動手段となるが、全町的に高齢化が進んでおり、今後マイカーを利用できない交通弱者が増えることも予想された。

みなベコミバス導入以前には、町営の交通機関は持っておらず、できるだけ民間で運営してもらおうという方針により、民間バス会社の赤字路線に対しては、国の補助金である「生活交道路線維持補助金」を支給するなどの対策をとっていたが、補助金の高騰から、より効率的な地域交通手段の模索として、町営によるデマンド方式のバスである「みなベコミバス」事業を開始するに至った。

## ③ みなベコミバス本格運行までの経緯

### (i) 検討開始から試行運行の提言まで

みなべ町は、2004（平成 16）年 10 月 1 日に 2 町村（南部町と南部川村）が合併して誕生したが、その合併に先立って、南部町・南部川村合併協議会が設置され、合併後の基本方針として「新町まちづくり計画」が策定された。その中では、交通弱者の利便性を図るための交通機関としてコミュニティバスの導入が提案されており、2004（平成 16）年 1 月に「コミュニティバス導入検討委員会」が設置された。検討の過程においては、2000 世帯の住民へのアンケートも実施され、新町の財政事情とコミュニティバス導入の予算措置、既存公共交通機関利用状況と補助金、コミュニティバスの利用率と先進地の収支状況などが検討された。その結果、2004（平成 16）年 9 月 3 日に「コミュニティバス導入に関する提言」が提出され、コミュニティバスの試行運行を実施することが決定した。提言の中では、導入の目的をはっきりさせるべきであるとのことから、①交流と出会いの場、②高齢者の活動支援、③商店街の活性化に目的を絞り込んだ。

図表 23 検討開始から試行運行の提言までの経緯

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 2002（平成 14）年 11 月      | 南部町・南部川村合併協議会が設置     |
| 2003（平成 15）年 11 月 15 日 | 「新町まちづくり計画」協議会承認     |
| 2004（平成 16）年 1 月       | コミュニティバス導入検討委員会設置    |
| 2004（平成 16）年 1 月       | 住民アンケート実施            |
| 2004（平成 16）年 4 月 1 日   | 住民アンケート中間報告          |
| 2004（平成 16）年 5 月 31 日  | 第 1 回導入検討委員会開催       |
| 2004（平成 16）年 7 月 22 日  | 第 2 回導入検討委員会開催       |
| 2004（平成 16）年 8 月 2 日   | 第 3 回導入検討委員会開催       |
| 2004（平成 16）年 8 月 24 日  | 第 4 回導入検討委員会開催       |
| 2004（平成 16）年 9 月 3 日   | 「コミュニティバス導入に関する提言」提出 |

資料出所：南部町・南部川村合併協議会議事録およびコミュニティバス導入検討委員会「コミュニティバス導入に関する提言」より作成

<http://www.town.minabe.lg.jp/profile/gappei-minabego/index.html>（2012 年 2 月 24 日取得）

(ii) 試行運行から本格運行の提言まで

合併後のみなべ町に、「コミュニティバス試行運行実施計画検討委員会」が設立され、引き続き検討が続けられ、試行運行を通して、コミュニティバスの本格運行の是非を検証した。委員会では、試行期間と試行の検証方法、試行運行のルートと形態、事業方式と事業者の検討、試行運行の利用状況および事業収支の分析、コミュニティバス等の本格運行の意思決定に資する分析が主な検討事項となった。

試行運行の結果および住民アンケート結果を受けて、「コミュニティバス等の本格運行に関する提言」では、2007（平成 19）年 4 月 1 日より本格運行を実施すること、運賃は一律 300 円（小児は半額）が望ましいこと、運行形態は延長試行の形態（中心部、山間部、岩代の 3 路線をデマンド運行）とすることが提言された。

図表 24 試行運行から本格運行までの経緯

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 2005（平成 17）年                        | 「コミュニティバス試行運行実施計画検討委員会」設立 |
| 2005（平成 17）年 2 月 4 日                | 第 1 回検討委員会開催              |
| 2005（平成 17）年 3 月 1 日                | 第 2 回検討委員会開催              |
| 2005（平成 17）年 3 月 29 日               | 第 3 回検討委員会開催              |
| 2005（平成 17）年 10 月 1 日～              | 第 1 期試行運行開始               |
| 2005（平成 17）年 11 月 16 日<br>11 月 19 日 | 中心部固定路線利用者アンケート実施         |

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 2006（平成 18）年 2 月 26 日  | 第 4 回検討委員会開催             |
| 2006（平成 18）年 4 月 1 日～  | 第 2 期試行運行開始              |
| 2006（平成 18）年 8 月 8 日   | 第 5 回検討委員会開催             |
| 2006（平成 18）年 8 月       | 住民アンケート調査実施              |
| 2006（平成 18）年 10 月 1 日～ | 延長試行運行開始                 |
| 2006（平成 18）年 11 月 1 日  | 第 6 回検討委員会開催             |
| 2006（平成 18）年 12 月 1 日  | 「コミュニティバス等の本格運行に関する提言」提出 |

資料出所：コミュニティバス試行運行実施計画検討委員会「コミュニティバス等の本格運行に関する提言」

#### ④ 試行運転

第 1 期の試行運転は、2005（平成 17）年 10 月から 6 ヶ月、第 2 期は 2006（平成 18）年 4 月から 6 ヶ月、延長施行は 2006 年（平成 18）年 10 月から 6 ヶ月で実施された。運行ルートは、中心部ルート、山間部ルート、岩代地区ルートの 3 ルートで試行が行われた。町民が利用する公共施設等をバス停とするようにルートが計画され、JR 南部駅、役場、診療所、ふれ愛センター、鶴の湯、国民宿舎紀州路みなべ、公民館岩代分館などがルートに含まれるなど、利用のしやすさも配慮した。

試験運行での運賃は 1 人 1 回の利用に 200 円（小児は半額）の一律料金で、利用者は、利用前に電話で予約を行う。基本ルート以外のデマンド停留所の場合には、利用時にオペレータから何時ごろバスが迎えに行くかが伝えられる。

##### (i) 中心部ルート

中心部ルートは、第 1 期試行では、事業者所有の 24 人乗りマイクロバスで、8 時から 18 時までの定時定路線運行を行った。中心部については、偶数時右回り、奇数時左回りのループ状ルートとしたが、利用者が少なかった。

そのため、第 2 期試行の際にはデマンド方式に変更され、9 時から 16 時 30 分までの運行時間で、基本路線・時間の 20 停留所と 14 のデマンド停留所に停車し、使用車両も町所有の乗客定員 9 名のワゴンへと変更された。また停留所についても、ループ状ルートを廃止し、国民宿舎から鶴の湯までのルートとなった。

延長試行でもデマンド方式で継続されたが、南北のデマンド停留所の数を増やし、熊瀬川から堺区民センター前までの、20 停留所、23 のデマンド停留所に停車するルートへと拡大された。

## (ii) 山間部ルート

山間部ルートは、第 1 期試行運転、第 2 期試行運転、延長試行のすべてでデマンド式にて運行され、基本路線・時間の停留所とデマンド停留所に停車する。利用者数がそんなに多くないとの予想から、山間部では、診療所を中心に山間東部ルート、山間西部ルートに分け、JR 南部駅から清川までの東部ルートは月曜・水曜・金曜（第 2 期では日曜も追加）、JR 南部駅から高城診療までの西部ルートは火曜・木曜・土曜（第 2 期は日曜も追加）と、曜日によって運行することにした。中心部ルートと異なり、山間部ルートでは、マイクロバスではなく、事業者所有の乗客定員 4 人のセダンで、8 時から 16 時 30 分まで運行した。

延長試行では、第 2 期で追加した日曜に運行は停止し、東部ルートは月曜・水曜・金曜、西部ルートは火曜・木曜・土曜へと戻した。

## (iii) 岩代ルート

岩代ルートも、第 1 期試行運転、第 2 期試行運転、延長試行のすべてでデマンド式にて運行され、基本路線・時間の停留所とデマンド停留所に停車する。岩代ルートも利用者数がそんなに多くないとの予想から、JR 岩代駅を中心に岩代東部ルート、岩代西部ルートに分け、JR 南部駅から松ノ地までの東部ルートは月曜・水曜・金曜、JR 南部駅から尾葉奈橋前までの西部ルートは火曜・木曜・土曜と、曜日によって運行することにした。岩代ルートでも、マイクロバスではなく、事業者所有の乗客定員 4 人のセダンで、第 1 期・第 2 期は 7 時から 17 時まで運行した。

延長試行では、東部と西部を分けて運行することはやめ、岩代全域を一括して火曜・木曜・土曜の運行とし、山間西部ルートとの運行と兼ねることに変更された。

## (iv) 国からの補助

試行運転の際には、合併補助金の中にコミュニティバスに利用できるものがあったため、それを利用した。

## (v) 試行運行から得られた結果

中心部ルートは、第 1 期試行では定時定路線、自由乗降で運行したため、開始当初の 2005（平成 17）年 10 月は 202 名と利用は少なかったが、2 月、3 月の観梅のシーズンにより（平成 18）年 3 月の利用者数が 578 名まで伸び、その後にデマンド方式に変更後も月の利用者が 400 名前後で推移した。

中心部ルート、山間部ルート、岩代ルートをあわせると、第 1 期・第 2 期試験運行終了時には、月の利用者が約 1,000 名となった。

コミュニティバスの費用分析を行うと、1人1回移動させるのにかかった費用は、最もコストのかかっていた岩代ルートで、当初は1台約1万円、4名定員で1人2,500円ほどかかっていた。試行終了時には、どのルートも1人800円程度にまで下がってきている。利用者負担は、300円（試行運行時は200円）であるため、差額が町の負担となっている。

コミュニティバス試行運行実施計画検討委員会では、住民へのアンケートで、町の費用負担についても聞いており、その結果、「交通不便地域の住民の交通手段を確保するためには税金を使うことは当然だと思う」という回答が21.5%、「一定の利用者負担を求めた上で税金を使うことはやむを得ないと思う」という回答が49.9%となり、7割近い住民が地域の公共交通を税金で支えていくことに理解を示す結果となった。

## ⑤ 本格運行

みなベコミバスの本格運行は、2007（平成 19）年から開始され、2008（平成 20）年、2009（平成 21）年の3年契約でタクシー事業者である「南部タクシー」に委託されている。

### (i) 運行ルートと利用料金

運行ルートは、中心部ルート、山間部ルート（山間東部は月曜・水曜・金曜、山間西部は火曜・木曜・土曜）、岩代ルート（火曜・木曜・土曜）の3ルートで、料金は一律300円となった。

中心部ルートは、乗客定員9名のジャンボタクシー1台が、基本ルートとデマンド停留所を1日6便ずつ往復している。山間部ルートと岩代ルートでは、当初は乗客定員4名の普通タクシー1台で運用していたが、乗客が多く予約を断ることが増えてきたため、2010（平成 22）年4月より乗客定員9名のジャンボタクシーに変更し、基本ルートとデマンド停留所を1日3便ずつが往復している。

### (ii) 利用方法

利用者は、事前登録は必要なく、利用前に電話で予約を行う。予約方法は電話のみで、当日予約も可能である。基本ルートの停留所の場合には、時刻表に示された時刻にコミバスが到着し、搭乗できる。基本ルート以外のデマンド停留所の場合には、利用時にオペレータから何時ごろバスが迎えに行くかが伝えられる。

コミバス搭乗時には、運転手に「氏名」と「目的停留所」を言い、降車時に料金を支払うシステムである。

デマンド方式のため予約客以外は搭乗できないが、JR 南部駅の停留所だけは空

きがあれば、予約がなくても乗車できる。

### (iii) 委託料金算出の根拠

本格運行時から、すべて町の予算を利用して事業を行っている。2010（平成 22）年から 2012（平成 24）年の 3 年契約では、月額 675,000 円（年間 810 万円）の委託料をコミバス委託事業者に支払っている。

委託料金の算出にあたっては、試行運行の利用者数 1000 名から、本格運行時の利用者数を 800 名と想定し、運賃 300 円×800 名＝24 万円が運賃収入として委託事業者に入ることになるとした。委託事業者の試算によれば、3 ルート 2 台の運行の 1 ヶ月あたりの費用は 90 万円ということであったため、90 万円から 24 万円を引いた月額 66 万円を委託料として、本格運行の 2007（平成 19）年から 3 年間支払った。

2010 年（平成 22）年に契約見直しを行い、利用者数の減少による運賃収入の見込みを、運賃 300 円×750 名＝22 万 5 千円に変更し、運行コスト 90 万円から 22 万 5 千円を引いた月額 67 万 5 千円を委託料として支払うことにした。

委託事業者の南部タクシーは、家族経営であるため、会社の代表者の子息がドライバー、代表者の妻がオペレータとして実務についているため、比較的低コストで事業を運営できている。また、使用しているジャンボタクシーは町所有のもので、使用人を委託者である南部タクシーとして利用することでコスト低減を図っている。

合併前の南部町と南部川村当時は、バス路線を維持するために民間バス事業者に対して年間約 1,600 万円の補助金を負担していた。合併後は、みなベコミバスの年間委託料 810 万円と龍神バスに対する定期券買い上げによる補助が年間約 750 万円と合計 1560 万円となっている。合併前と比較してみても、同じ財政負担で、今まで公共交通機関がなかった地域にもバスルートを作るなどサービスの質をあげられたことで、町の財政負担に対する町民の理解が得られている。

## ⑥ みなベコミバス導入の効果

導入当初に目的として掲げていた、①交流と出会いの場、②高齢者の活動支援、の目標は、定量的に図ることは難しいが、普段付き合いのない隣の集落の住民とコミバスで乗合になることで顔見知りになったり、外出機会を得ることで利用する高齢者の服装がおしゃれになっていったことが起きている。また、図書館、保健福祉センター、ふれ愛センター、鶴の湯、国民宿舎、老人憩いの家など公共交通機関がなかった施設にバス停を作ることによって、利用を増やし、利用者同士の交流が図られている。

③商店街の活性化については、試行運行中に、商工会が買物をしたお客様にコミバスの無料券の配付を実施したが、中心部の買い物客が多くなり、山間部や郊外の商店の買物利用が減るといった偏りが発生したことから現在は利用を中止している。

## ⑦ 今後の課題

みなベコミュバス事業の今後の課題としては、減少傾向にある利用者をどのように増加させていくかといったことがある。山間部ルートは必要性が高いため、利用者数は横ばい傾向であるが、中心部ルートでは減少傾向がある。また、これから高齢者と言われる年代になる住民は、運転免許証を保有している割合も高い。利用促進のPRに加えて、デマンド交通が利用できる範囲の拡大を検討した。例えば、山間部の保育所や小学校の送迎バスとしてデマンド交通を利用するということも考えられるが、運行時間帯の調整や運転手の雇用など検討すべき課題は多い。

図表 25 みなベコミュバス利用者数の推移

| みなベコミュバス<br>平成 21 年度運行 |         | コミバス  | デマンドタクシー |       |       | 合計    |
|------------------------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|
|                        |         |       | 山間部東部    | 山間部西部 | 岩代    |       |
| 合計                     | 日数(日)   | 310   | 145      | 151   | 151   |       |
|                        | 運行便数(便) | 1,459 | 668      | 652   | 343   | 3,122 |
|                        | 利用者数(人) | 3,055 | 2,532    | 2,178 | 1,062 | 8,827 |

| みなベコミュバス<br>平成 22 年度運行 |         | コミバス  | デマンドタクシー |       |     | 合計    |
|------------------------|---------|-------|----------|-------|-----|-------|
|                        |         |       | 山間部東部    | 山間部西部 | 岩代  |       |
| 合計                     | 日数(日)   | 294   | 145      | 147   | 139 |       |
|                        | 運行便数(便) | 1,463 | 562      | 489   | 337 | 2,851 |
|                        | 利用者数(人) | 3,864 | 2,538    | 1,267 | 819 | 8,488 |

| みなベコミュバス<br>平成 23 年度運行* |         | コミバス  | デマンドタクシー |       |     | 合計    |
|-------------------------|---------|-------|----------|-------|-----|-------|
|                         |         |       | 山間部東部    | 山間部西部 | 岩代  |       |
| 合計                      | 日数(日)   | 214   | 104      | 108   | 107 |       |
|                         | 運行便数(便) | 972   | 392      | 366   | 271 | 2,001 |
|                         | 利用者数(人) | 2,132 | 1,759    | 888   | 670 | 5,449 |

注：平成 23 年度の数字は、4 月から 12 月までの 9 ヶ月間の数字

資料出所：みなべ町役場提供資料

### (3) みなベコミバスの事例から得られる示唆

地域の公共交通を守るため、多くの自治体は、民間の公共交通事業に補助金を支給するといった対応策を取ってきたが、既存の枠組みの中で補助金を支給し続けるというやり方では、厳しい地方財政を背景に立ち行かなくなっている。公共交通を守るため、コストを削減しながらも、利用者の使い勝手を向上させる方策としてデマンド型交通の需要が高まり、多くの自治体で導入の検討が行われているが、実証実験どまりであったり、本格運行がうまくいかないケースも散見される。

みなべ町のみなベコミバスは、2005（平成 17）の試行運行から開始して、6 年以上の実績を持ち、地域の足として定着している。みなべ町での成功のポイントを整理してみたい。

#### ① 導入の目的をはっきりさせる

第一のポイントに、導入にあたり、その目的をはっきりさせることがある。みなべ町では、導入目的を「高齢者の活動支援」として、通勤や通学利用までを対象としなかった。これにより、町民も、みなベコミバスを「社会福祉的な公共サービス」の一環として認識することができ、この事業に対する財政負担を容認することができている。

近年、市バスなどの自治体が所有する公共交通事業の赤字路線に対して、「赤字ならば廃止すればいい」といった論調になりがちなのも、その事業が、地域の公共サービスと位置づけられているのか、営利事業と位置づけられているのかが、はっきりしていないことも大きな要因である。民間の公共交通事業者が採算割れするようなルートでも、地域の足として必要なルートもある。採算割れルートへのデマンド型バス導入に当たっては、特に注意が必要である。

#### ② 町民参画による導入経緯

第二のポイントは、住民参画による導入経緯である。みなべ町では、試行運行の前に、住民アンケートを実施し、コミュニティバスのニーズ調査を行っている。さらに、試行運行期間においても、利用者アンケートと住民アンケートを実施している。これらの調査を通じで、みなべ町では、どのような形で導入すれば町民の理解を得られるかということをきちんと検討している。

また、アンケート実施は、町民や利用者の意識を把握するといった面に加えて、町の公共交通の現状と、新しい事業への取り組みを認識してもらうことを促進する側面がある。

### ③ それぞれの自治体にあった導入形態

第三のポイントは、それぞれの自治体にあった導入形態を検討していることである。みなベコミバスでは、電話による予約受付とデマンド停留所を追加しやすい基本ルートを策定するといったシンプルな仕組みにすることで、特別な情報システムは導入せずに、イニシャルコストや運用コストの低減を図っている。

デマンド型交通では、ICT システムを活用して、電話だけでなく、インターネットや携帯電話からの予約や、停留所ではなくドア to ドア方式を採用しているところもある。ある程度大きな自治体では、ICT システムによるデマンド交通を導入した方がよい場合もあるだろう。また、小規模な自治体では、みなべ町のように、ローテク・ローコストで開始したほうがよい場合もあるだろう。

自治体の規模により導入方法はさまざまであり、いきなり大きなシステムを導入するのではなく、それぞれの自治体にあった導入形態を検討し、試行により現実に合わせて運営を修正していくことが大切である。

### ④ 既存の公共交通事業者との共存共栄

第四のポイントは、既存の公共交通事業者といかにして共存共栄していくことを考えるかである。みなベコミバスでは、民間事業者のバスが通勤、通学など利用者が多い時間帯に運行していることから、それらの定期路線バスが運行していない時間帯に運行するようタイムテーブルが調整されている。また、タクシー会社との競合を避けるために、ドア to ドアのサービスは導入していない。

本来であれば、地域の公共交通は、民間の公共交通事業者が全て担ってくれることが一番である。自治体のデマンド型交通が、これらの事業者を圧迫してしまうのは本末転倒である。既存の公共交通事業者との共存共栄を図れる仕組みを導入前にきちんと検討すべきであろう。

### 3. 超高齢化への対応戦略②：提供される医療・介護サービスを質は下げずに徹底的に効率化する

#### 3.1. 自立生活支援（Ambient Assisted Living :AAL）の研究開発・国際標準化

本章は、高齢者に提供する介護サービスを徹底的に効率化する戦略に関係する。

ヨーロッパでは、ICT（情報通信技術）を活用して高齢者の自立的生活を支える Ambient Assisted Living（自立生活支援）の研究開発が進捗している。

高齢者は何らかの病気を抱え、障害（機能の低下）を持ち介護ニーズが高まっている、雇用の流動化が進行しているため家族は高齢者から離れた場所で居住し高齢者の多くは独居となる、介護にかかわる労働では女性の果たす役割が大きいが今後もそれを期待し続けるのは無理である、といった理由から、ICT を活用して高齢者を支えようという研究開発がヨーロッパで始まったのである。

介護サービスが必要といっても人によって程度の差がある。一人で自宅暮らしをしてもさして問題が生じないレベルから、老人健康施設などで有人サービスを提供しなければ命が維持できないレベルまである。主に前者を重点的に効率化しようというのが AAL（自立生活支援）であるとみなせばよい。

##### （1）ドイツの動向

ヨーロッパでも急激に高齢化が進行し、次のような状況が起きつつある。

2011 年 4 月 13 日に開催された関係者会合（Stakeholders Meeting）における VDE（ドイツ電気電子情報技術協会）の Eberhardt の講演を元に紹介する。

- 高齢化率の増加とともに、長寿者の比率が増加し、2050 年には 1000 万人が 80 歳以上となると予測されている。
- 高齢者は、認知症や生活習慣病といった何らかの病気を抱え、障害（機能の低下）を持ち、介護ニーズが高まっている。
- 雇用の流動化が同時に進行しているため、家族は高齢者から離れた場所で居住し、高齢者の多くは独居となる。2003 年のドイツ統計では 70 歳以上の男性の独居率はおおよそ 20%であるのに対して、女性ではおおよそ 56%と半数を越えている<sup>23</sup>。独居高齢者の介護を家族に委ねるのはむずかしい。

<sup>23</sup> ヨーロッパ各国における年齢別・性別の独居比率は統計データとして整理されており、UNECE STATISTICAL DATABASE より取得できる。  
[http://w3.unece.org/pxweb/dialog/varval.asp?ma=09\\_GEFHOnePerHous\\_r&path=../database/STAT/30-GE/02-Families\\_households/&lang=1&ti=One+person+household+by+age+and+sex](http://w3.unece.org/pxweb/dialog/varval.asp?ma=09_GEFHOnePerHous_r&path=../database/STAT/30-GE/02-Families_households/&lang=1&ti=One+person+household+by+age+and+sex)

- 高齢化は労働人口の減少を招く。介護にかかわる労働では女性の果たす役割が大きいが、今後もそれを期待し続けるのは無理である。
- 同時進行する形でドイツでは社会インフラの「劣化」が起きている。食料の供給・郵便サービス・公共交通といった社会インフラが、高齢化が進行している地域では需要の低下とともに切り捨てられるようになり、そのような地域では医師の不足も起きている。一方、ドイツの住居のうち 1% しか、高齢者の居住には適さない。

ここまで説明してきたような状況を改善・解決するために「技術の果たす役割」に期待が高まっており、ドイツを中心に広くヨーロッパの域内で研究開発が始まった。この研究開発の目的は、

- すべての人々（高齢者だけではない）による技術の利用を助けること
- 高齢者の独立した生活を支えること
- 崩壊しつつあり、不足する社会インフラに対して手を差し出すこと
- 自宅における健康介護サービスを支えること
- 労働者を支援すること（肉体的・精神的健康を保ち労働に携わる期間を延長する、労働と家族介護を並行させている人々に役立つ）
- 高齢化する社会において、社会福祉の将来と熟練労働者の不足という二つの観点に立って、労働の効率を画期的に改善すること

である。これらの研究開発の帰結が **Ambient Assisted Living (AAL)** である。**Ambient** は「空気のように漂う」という意味で、わが国で使用されている「ユビキタス」に対応するヨーロッパの表現である。したがって、AAL 全体では「空気のように囲まれたシステムによって支えられる生活」という意味になる。AAL に対する定訳はないが、自立した生活を支えるという側面を強調して、この報告書では自立生活支援という言葉を用いることにする。

自立生活支援の使命は次の通りである。

- 人々が利用する技術とインテリジェンス (ICT) とサービスが、人々に、快適を提供するものであり、日常生活を保護し支援するものであり、家庭において健康を維持し病気に対応しリハビリテーションを支援するものであり、社会の関与を促進するものであり、(雇用の) 流動性を阻害しないものであること
- 介護をする側の人々の業務を軽減し、彼らの健康を維持するものであること

上に書いた使命に基づく、自立生活支援の目標は次の通りである。

- 生活の質と尊厳と自立性を維持すること（慣れ親しんだ自宅・環境での日常生活を支え、介護施設においてもプライバシーを保ち自分で意思決定できるようにし、かつ高齢者が転居できる状況を維持すること）
- 緊急事態（事故や医療的な緊急事態）を回避できること
- 崩壊しつつあり、不足する社会インフラに対して手を差し出すこと
- 緊急的な支援や介護を可能にし、痛みを伴う治療を回避し、自宅での介護を可能にすること
- 専門的な介護従事者と、それに準じる介護関係者を支援すること

自立生活支援の実現を目指しヨーロッパ域内では多種多様な研究開発プロジェクトが、欧州委員会、あるいは各国政府（たとえばドイツ政府）等の支援も受けて、実施されてきた<sup>24</sup>。いくつかを紹介する。

- **ARTOS**：自律的に動くロボットを、移動の支援や、移動可能なインタラクティブなエージェントなどとして、利用する。ロボットには遠隔操作可能なカメラが搭載され、ウェブサーバーを通じて動作する。自律的なナビゲーションには、RFID による位置検出や距離センサーが利用され、移動経路が計画される<sup>25</sup>。
- **inBath**：バスルームにセンサー類を配置して生活を支援する。インタラクティブな鏡、位置の調整可能な手摺、薬の保存箱、手をかざすと水が出る洗面器、石鹸のディスペンサー、シャワー付きトイレ。歯ブラシ。
- **OxiSENS**：手の指に付ける血中酸素濃度測定器の無線接続。脈拍と酸素濃度の伝達と可視化。光と音によるアラーム<sup>26</sup>。
- 心電図の開発：無線接続。PDA や PC、スマートフォンとの連動。
- **RespiSHIRT**：T シャツに搭載された、呼吸機能測定器。PDA や PC、スマートフォンとの連動。無呼吸性睡眠の診断。患者の遠隔支援。乳児のモニタリングなどに利用<sup>27</sup>。
- **STANDIWAMI**：人口動態の変化を反映した家庭サービスの仕様の策定と、それにおける LSI 技術の可能性の検討。
- **WohnSelbest**：年齢に相応する支援システムを利用して、出来る限り長く健康

---

<sup>24</sup> ヨーロッパにおける AAL 関係の研究開発に関する情報は Ambient Assisted Living Joint Programme のサイトで一覧できる。<http://www.aal-europe.eu/>

<sup>25</sup> <http://agrosy.informatik.uni-kl.de/en/robots/artos/>

<sup>26</sup> [http://www.iis.fraunhofer.de/Images/PB\\_OxiSENS\\_08low\\_tcm182-28431.pdf](http://www.iis.fraunhofer.de/Images/PB_OxiSENS_08low_tcm182-28431.pdf)

<sup>27</sup> <http://www.iis.fraunhofer.de/en/bf/med/sens/respishirt/>

に、家庭で生活できることを目指す。

- RAALI：自立生活支援環境での相互運用性についてロードマップを開発するプロジェクト。
- 100 homes：様々なプロジェクトの成果を集積して、現実の中に適用可能かを検証する。

これらを通じて、自立生活支援についてヨーロッパ流の定義が確立しつつある。それは、「空気のように家庭内をセンサーやアクチュエータで囲み、それによって生活する人を支援する、技術的なインフラストラクチャと、それを用いた第三者によるサービス」である。

ここでは、特に「第三者によるサービス」の部分に注意を促したい。単に技術を用意するだけでなく、それをどのように利用するかが重要である。たとえば、心電図や呼吸機能測定が遠隔で可能になったとしても、それを利用して緊急の場合に支援可能な者が装着者の元に駆け付けるサービスが存在しなければ、役に立たない。この点で「第三者によるサービス」が強調されているのである。

欧州委員会が資金を提供する汎欧州研究開発プログラムである、第 7 次フレームワークプログラムの一環として **universAAL** が推進されている。革新的な自立生活支援ソリューションを開発し普及するのに立ちはだかる障壁を減らすのが、**universAAL** の目的である<sup>28</sup>。購入可能で、構成が簡単で、パーソナライズでき、利用可能な解を提供して、自立生活支援利用者（高齢者・障害者・家族・介護従事者）に利益をもたらす。ソリューションの提供側にとっても、新しく革新的な自立生活支援サービスの創出が容易になり安価になる、あるいは既存サービスの要素部品やサービス、また外部システムを適用して新サービスを生み出せる、といった利益をもたらす。

今利用されている OS ではソフトウェアアプリケーションのインストールは簡単だが、それと同様に自立生活支援サービスのダウンロードとセットアップが容易化される状況を、**universAAL** は展望している。**universAAL** は、プラグアンドプレイの自立生活支援アプリケーションを提供するストアであり、多様な利用者とデバイスに適用可能で、多くの実行プラットフォームをサポートする。また、その地域における人的リソースの配分をも支援するものである。

**universAAL** は、オープンなプラットフォームを提供する。それによって、標準化されたアプローチが可能になり、AAL ソリューションの開発が技術的に可能で、経済的にも合理的になる。このオープンプラットフォームは、既に実施された研究開発成果と新たな研究開発の混合によって実現される。

このオープンプラットフォーム実現のカギは標準化である。ドイツ DKE（ドイ

---

<sup>28</sup> <http://universaal.org/>

ツ電気電子情報技術標準化委員会) はすでに自立生活支援に関連する標準をいくつか作成しているという。DKE の Heusinger によれば、それらは次の通りである。

- VDE-AR-M3756-1: Quality management for tele-monitoring for medical applications
- VDE-AR-M3756-2: Service Living at Home – Requirements for suppliers of combined services
- VDE-AR-M2756-3: Service Living at Home – Requirements for installer of AAL components
- VDE-AR-M2757-1-1: Ambient Assisted Living (AAL) – Abbreviations and terminology
- VDI-Guide Line 6008 (revision) – Paper 3: Barrier-free Living space – electric installations and home automation
- DIN SPEC 91280: Classification of AAL services in the area of apartments and the direct living environment

ドイツとしては、センサー／アクチュエータとホームバス、ユーザインタフェース、ミドルウェア／サービス、オペレータのモデル、アプリケーションを中心に据えた統合プロファイル、の各レイヤーで標準を作成していきたいと考えている。

国際性、アプリケーションを中心に据えた統合プロファイル、自立生活支援要素部品間の相互運用性、品質保証、自立生活支援システムのオペレーション、システムとしての認証とマーク付与、といったことが、自立生活支援の標準化の中で考慮されなければならないという。

universAAL は、すべての標準を自ら作成するわけではない、という。Continua Health Alliance、Healthcare Service Specification Project; HL7, OMF、IEEE11073、ISO TC215(CEN TC251)、Task Force 352 等の成果を上手に利用することで、成果を出そうと考えているようだ。

## (2) IEC の動向と日本の対応

IEC (国際電気標準会議) の戦略を検討する SMB (標準管理評議会) に対して、2010 年、ドイツは自立生活支援に関わる国際標準化活動について検討するように提案を行った。提案骨子の仮訳を次に示す。

自立生活支援のアプリケーションは様々な機器と交信して、測定データや制御命令を交換しなければならないが、自立生活支援の分野では既に非常に多くの製品やシステムができており、データの互換性が大きな問題となっている。これは様々な部門の異なった製造会社が他の製品やシステムとの互換性を考慮せずに開発したためであり、結果としていくつかの国では、該当するシステムや製品の相互運用性、連結統合の問題を取り扱う行程表を作成している。」「個々の国々で独立したアプリケーションを作成するのではなく、世界的に適用する指令、機器間の交信の統一基準を作成することが重要である。家庭用器具、通信、娯楽機器、消費者用電子機器等の分野で非常に多くの異なった製造会社に関連するので、調整を担当するグループを設立する必要がある。

その上で、既存の委員会での自立生活支援に関わる標準化の動向を把握し、不足する標準化項目を特定し標準化の計画を作成し、また、IEC 内での自立生活支援に関する業務を調整する機能の実現方法などについて検討すべきである、というのがドイツの提案である。

2011 年 2 月に開催された SMB 第 140 回会議は決議 140/25 で、自立生活支援に関するアドホックグループ 29 を設立することに同意した。

これを受けて、2011 年 4 月 13 日に関係者会合、14 日にアドホックグループ 29 第 1 回会議が開催された。基本的な意見交換が行われ、2011 年 6 月 15 日にアドホックグループ 29 第 2 回会議が開催された。さらに、2011 年 9 月 6 日に関係者会合、7 日にアドホックグループ 29 第 3 回会議が開催された。

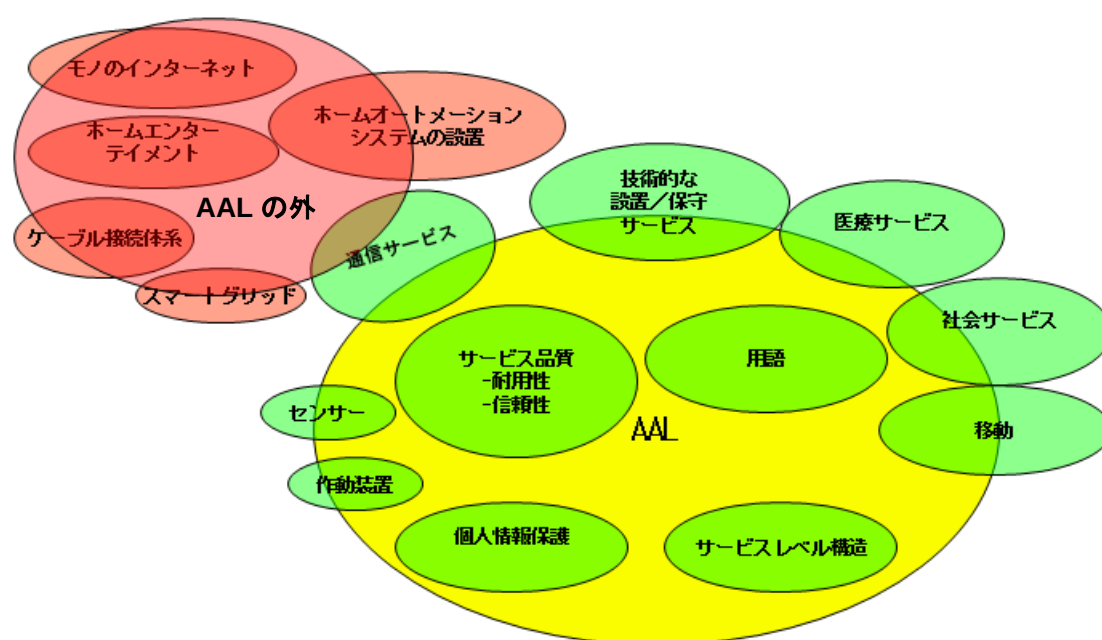
第 1 回会議での関係者によるブレインストーミングの結果、自立生活支援としての活動の範囲について、次のような暫定的な案ができた。

- 機能的適用範囲：重要な要素を含む
  - 自立生活支援利用者の安全確保、安全と健康
  - 自立生活支援利用者に対する社会的支援
  - 自立生活支援サービスを可能にするものとしての自立生活支援技術
- 機能的適用範囲：他で定義された(されるべき)仕様を考慮するだけ採用する。  
これらを（共同）開発することは目標としない
  - ホームエンターテイメント 例 テレビ
  - ホームオートメーションシステムの設置
  - スマートグリッド
  - モノのインターネット、インテリジェントな世帯
  - ケーブル接続体系

- 機能的側面：主要な要素を含む
  - プライバシーとデータ保護
  - サービスの質
- 基盤構造とプラットフォームの柔軟性を許す
  - 例 スマートフォン、タブレット PC

また、自立生活支援として標準化すべき範囲について、下記の図が描かれた。

図表 26 自立生活支援として標準化すべき範囲案



自立生活支援としての活動範囲の外に、モノのインターネット、ホームエンターテイメント、ケーブル接続体系、スマートグリッド、ホームオートメーションシステムの設置などがあると想定されていることが、図表 4.1 からよくわかる。これに対して、医療サービスや社会サービスは自立生活支援の範囲である。

その後、10月のSMB会合を経て、SMBの下部にSG 5 AALが組織された。SG 5は2012年3月に最初の会合を開くことになっている。このSG 5に付託された自立生活支援に関する作業範囲は次の通りである（仮訳）。

SG 5はAALの相互運用性、相互接続性を確立し、達成するためのIECのTCにおける自立生活支援の標準化を管理し調整するために2011年に設立された。自立生活支援は医療システムと同様に、技術・社会システムを利用し、アクセ

シビリティを保障しつつ、高齢者や障害のある人々の日常生活を支援するための方法・概念・システム・製品やサービスである。

SG 5 では以下の活動を実施する。

- 既存の規格、進行中の標準化計画の棚卸を行い、この分野の既存の標準化についてまとめる
- 関連する TC や SC を確認する
- TC や SC を横断して調整する必要がある場合の構造を明確にする
- 作業の重複や将来的に相反する可能性を明らかにするために TC や SC の業務をモニターする
- ISO、ITU や他の組織との連携を保つ
- 自立生活支援の経済的な側面を考慮する。例えば
  - 国際的な市場の可能性を確認すること
  - 市場の牽引者を確認すること
  - 主要な関係者を参加させること
- その結果、自立生活支援に必要とされる IEC の標準化に対処するため、不一致の可能性を確認するとともに、最新の情報を記述する
- 参照構造や予想される標準化計画を含む時系列のロードマップを作成することにより、上記不一致を解消する

なお、規格作成は SG 5 のスコープには含まれない。

ヨーロッパに先行して高齢化が進展しているわが国としては、自立生活支援の活動に参加するのが必然である。また、将来自立生活支援に関わる市場には成長の可能性があり、わが国企業はこの機会を利用すべきである。

そこで、SMB 委員である（各国の代表が SMB に参加している）平川秀治（東芝）は、アドホックグループ 29 に参加することになった。同時に、共用品推進機構に IEC（AAL）国内委員会が組織され、山田肇（東洋大学）が委員長となった。国内委員会には次の各組織の代表が参加した。

東洋大学／財団法人家電製品協会／株式会社国際社会経済研究所／株式会社東芝／IEC/TC100（一般社団法人電子情報技術産業協会）／IEC/TC62（一般社団法人電子情報技術産業協会）／ISO/TC215（株式会社 HCI）／ミサワホーム株式会社／独立行政法人産業技術総合研究所／株式会社国際電気通信基礎技術研究所／日本電信電話株式会社／セコム株式会社／財団法人日本規格協会／株式会社シー・プランニング／経済産業省／財団法人共用品推進機構

自立生活支援に関わる研究開発・早期事業化を熱心に進めている企業・組織が多く集まったことから、国内委員会を通じて IEC の SG 5 活動に積極的に貢献していく態勢が整った。今後、国際標準が日本の意思も反映して作成され、それによってわが国の国際競争力が高まるように、国内委員会は活動していく必要がある。

### 3.2. 日本における高齢者の生活を支援する ICT やロボット

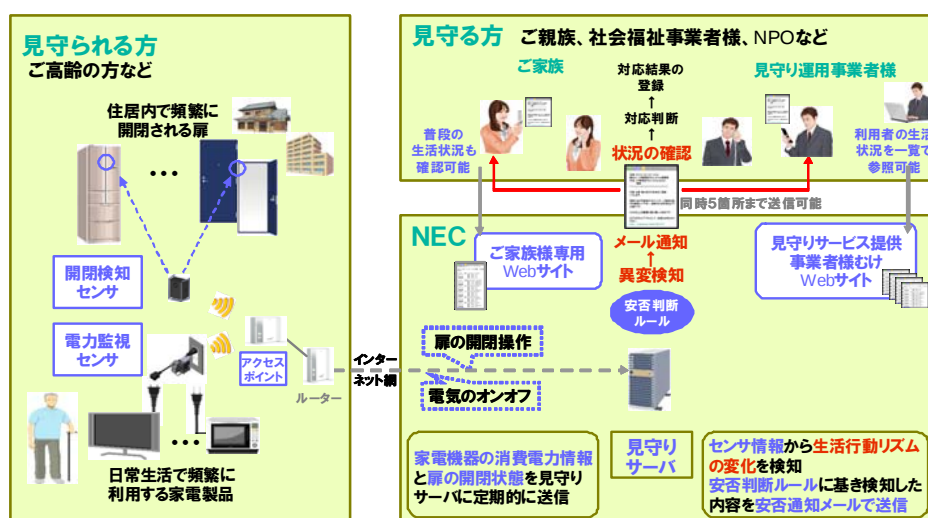
急激な高齢化の進展は、介護を必要とする高齢者の数を増加させ、従来の高齢者が医療機関や介護施設でサービスを受ける形でのケアから、自宅でケアを受ける形へと変化せざるをえない状況を生み出す。2012（平成 24）年 4 月に診療報酬と介護報酬の同時改定が予定されているが、この中でも、入院患者が在宅で療養することを円滑に始めることができるような退院支援や、24 時間体制の訪問看護・介護サービス、介護と看護が受けられる複合型サービス、在宅での緩和ケアなどが強化されることになっている。

このような中で、ICT やロボットを活用して、自宅でなるべく長く生活できるように支援する AAL のサービスを提供する企業も増えてきている。ここでは、その中からいくつかのサービスを紹介する。

#### （1）高齢者の自宅での見守りシステム

NEC が 2011（平成 23）年 8 月に発表した 24 時間見守り支援サービス「e みまもり」は、日ごろ使われているテレビや冷蔵庫といった家電機器等の操作や扉の開閉の情報から、高齢者など見守られている方の異常を検知し、家族や社会福祉事業者、NPO などに電子メールでお知らせを送るサービスである。家電機器の消費電力をモニタリングするセンサーと、扉の開閉をモニタリングするセンサーの 2 つのセンサーから送られてくる情報は、見守りサーバで分析され、見守られている人の「生活行動リズム」を把握することができる。このリズムの変化検出により、人手をかけずに、いつもの使い方との違いを検知することができるという。

図表 27 NEC「e みまもり」の構成図



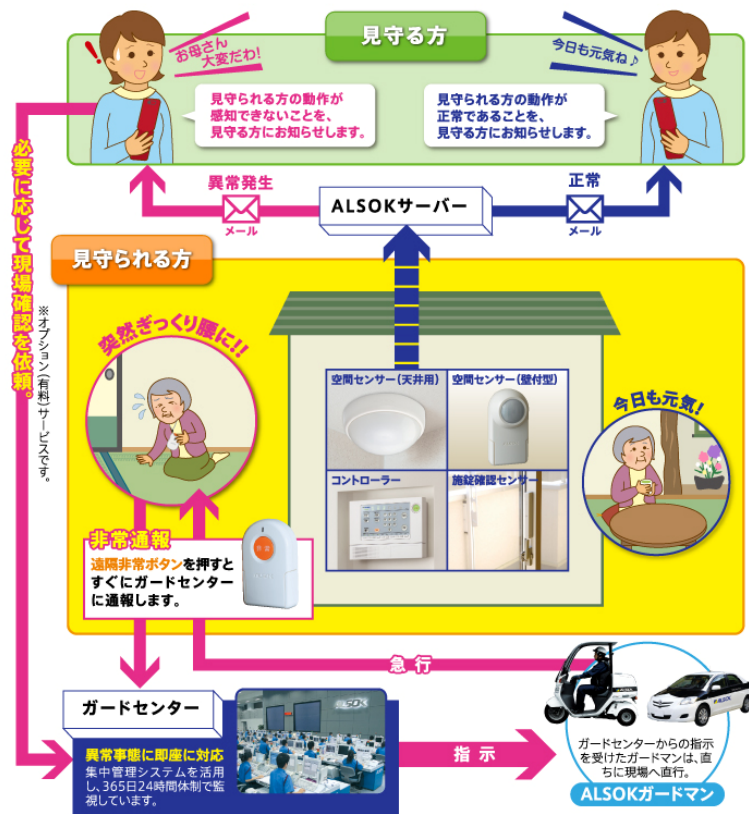
資料出所：NEC「24 時間見守り支援サービス『e みまもり』ご紹介資料」（2011 年 8 月）

ここでのポイントは、情報技術だけで見守りをしようとするサービスではなく、社会福祉事業者や NPO など、実際に異常を検知した際に高齢者と直接コンタクトがとれる組織がサービス主体となることで、高齢者の見守りを行うとしていることである。

ALSOK の「見守り情報配信サービス」も、天井や壁に設置した空間センサーによって見守りを行い、その情報を家族にメールで送信サービスを行っている。警備会社という特性をいかし、有料オプションではあるが、家族の代わりに高齢者の状態を確認しに自宅を訪問したり、緊急通報の際にかけつけるサービスも行っている。

図表 28 ALSOK「見守り情報配信サービス」

「親孝行したい時には親はなし」とよく聞きます。安心して老後生活を送ってほしい、そんな気持ちをALSOKがサポートいたします。体調などの急変に備えてさりげなく見守る。ALSOKの見守り情報配信サービスならそれが可能です。センサーが見守られる方の日常の動きを感知。見守る方のお好きな間隔で状況をお知らせしますので、毎日の暮らしの安心を負担なく見守るお手伝いができます。



資料出所：ALSOK「見守り情報配信サービス」

<http://www.alsok.co.jp/person/silverpack/mimamori.html>

## (2) 入出力機器がネットワーク化された住宅

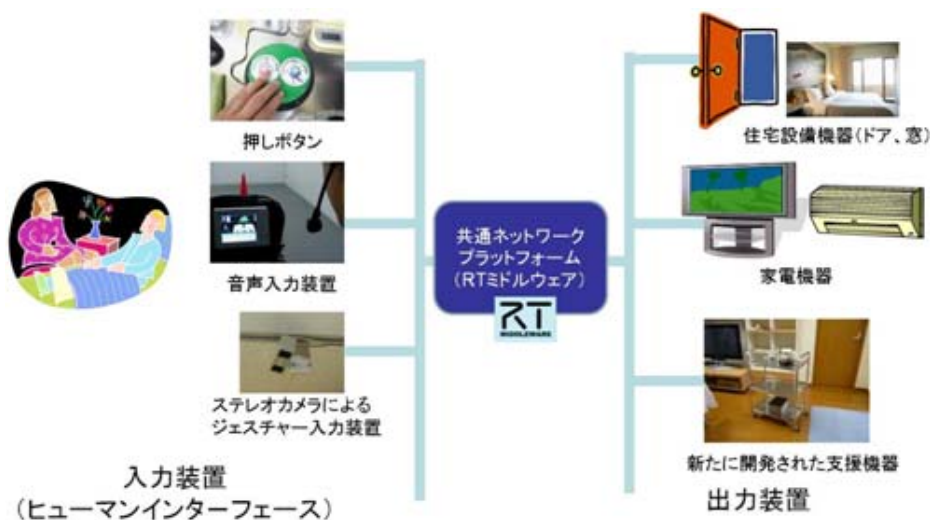
自宅そのものを ICT でネットワーク化してしまおうという試みも行われている。

産業技術総合研究所、障害者リハビリテーションセンター研究所、ミサワホーム総合研究所では、障害者が自立して住みやすい住環境モデルの提示である。この実証実験モデルは 2010 年 5 月 26 日に報道発表されている<sup>29</sup>。

実証実験では、ロボットモジュール用共通ネットワークプラットフォーム技術（ミドルウェア）を用いて、さまざまな制御方法が混在する入出力機器がネットワーク化された。これにより、容易にネットワーク上に機器を追加・削除でき、機器間の連携動作が可能となるため、利用者の要求に応じて装置を適宜組み合わせることができるようになった。

システムには、機器操作用高機能インターフェースとして、個々の障害者の運動機能に応じてカスタマイズできる、高速に応答するステレオビジョン技術によるジェスチャーインターフェースや、生活環境で発生する雑音に強く、不明瞭な発話も認識可能な音声認識インターフェースも組み込んだという。さらに、物理的支援を行うため、住宅設備を手軽に動かすことができるアクティブキャスターを住環境に組み込んだ。

図表 29 実証実験で開発されたミドルウェア



資料出所：産業技術総合研究所

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2010/pr20100526/pr20100526.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2010/pr20100526/pr20100526.html)を参照。

<sup>29</sup>産業技術総合研究所報道発表、「障害者が自立して住みやすい住環境モデルを提示」（2010 年 5 月 26 日）

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2010/pr20100526/pr20100526.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2010/pr20100526/pr20100526.html)

### (3) ロボットを利用した高齢者支援

人の生活を支えるサービスロボットの開発は、日本で先行して取り組まれていたが、最近では、米国や韓国、欧州でも研究開発が活発化している。サービスロボットには、身体的な障害や機能低下を抱えた人に対する食事や入浴・移動を支援するロボットのように物理的なサービスを提供するものがあるが、一方で、情報面での支援を行うロボットの取り組みも各種進められている。

サービスロボットのひとつである、セコムのマイスプーンは、手の不自由な方が体の一部を動かすだけで、自分で食事ができるようにするサービスロボットである。顎や手先でジョイスティックを操作することで、ご飯やおかず、お菓子などほとんどのものを口元まで運ぶことができ、頸髄損傷、筋ジストロフィー、慢性関節リウマチなどといった障害を持つ人々における有効性が確認されている。

図表 30 セコムの「マイスプーン」



資料出所：セコムサイト

<http://www.secom.co.jp/personal/medical/myspoon.html>

Panasonic の「洗髪ロボット」は、ロボットハンドの技術に応用した洗髪ロボットの進化型で、頭の形を従来よりも細かくスキャニングし、新たな手技を加えて手洗いから泡洗浄、乾燥までの一連の洗髪動作を行うサービスロボットである。個人の頭の形状やお好みの洗い方のデータも登録でき、毎日の洗髪ニーズや頭皮ケアにも対応することを想定しているという。

図表 31 Panasonic の「洗髪ロボット」



資料出所：Panasonic サイト

<http://panasonic.co.jp/corp/news/official.data/data.dir/jn110926-1/jn110926-1.html>

ATR 知能ロボティクス研究所によるロボットを利用したヘルスケアシステムも AAL 分野の研究といえる<sup>30</sup>。これは、ビジブル型、バーチャル型という 2 つのロボットを連携させることで、ユーザと多く場所で行動を共にできるロボットシステムである。これら複数のロボットがネットワークを通じて健康情報・会話履歴などの情報を共有し、病院、自宅、外出先という多地点にまたがって連携することで、ユーザの生活習慣を改善するように支援していくという。

このヘルスケアシステムは次のような特徴を持っている。家ではビジブル型が、外ではバーチャル型が担当するといったように 2 つの異なる種類のロボットが連携することで、ユーザが一日中、健康情報にアクセスできるサービスが実現できる。病院のデータベースにアクセスすることで、医師の診断結果に基づき、定期的に健康に関する情報を患者に伝え、行動することを促せる。ただアクセスされるのを待つだけでなく、ユーザが行動できるように能動的にアドバイス・支援を行うことで、常に健康に対する意識を保つことができる。

<sup>30</sup> ATR 知能ロボティクス研究所  
[http://www.irc.atr.jp/research\\_project-2/unr/healthcare2010/](http://www.irc.atr.jp/research_project-2/unr/healthcare2010/)

図表 32 ロボットを用いたヘルスケアシステム



資料出所：ATR 知能ロボティクス研究所

[http://www.irc.atr.jp/research\\_project-2/unr/healthcare2010/](http://www.irc.atr.jp/research_project-2/unr/healthcare2010/)を参照。

#### (4) NEC のコミュニケーションロボット「パペロ」

様々な企業や研究機関において、高齢者を支援するためのロボットの開発が進められているが、ここでは、情報面での支援を行うロボットである NEC の「パペロ」を利用した2つの事例を詳しく紹介する。

##### ① コミュニケーションロボットによる地域コミュニティの形成

情報機器などの利用に不慣れな高齢者に対して、機械不安を抱かせない「かわいらしいロボット」という形態を持った端末を情報提供・支援機器として利用することの可能性を検証するための実証実験が、総務省のプロジェクト「生活支援型ネットワークロボットを用いた高齢者コミュニティ活性化社会実験」として奈良県宇陀市にて実施されている<sup>31</sup>。

<sup>31</sup> 日本電気株式会社プレスリリース（2011年2月8日）

生活支援型ネットワークロボットを用いた高齢者コミュニティ活性化技術を開発  
～奈良県宇陀市の社会実験で効果を検証～<http://www.nec.co.jp/press/ja/1102/0802.html>

この実証実験においては、右図のような、ネットワークを通じてインターネットやサーバーと接続されたロボットと表示・タッチパネルが組み合わせた端末を高齢者宅に設置している。高齢者に話しかけるロボット端末を利用して、「高齢者が生き生きと暮らし支えあえる地域コミュニティの形成」を主な目的として、(i) 健康促進、(ii) 行動促進、(iii) コミュニケーション促進、などを行うことが狙いである。具体的には、下記のような機能を提供している。



#### (i) 健康促進

##### ●歩数計による行動量測定

フェリカを内蔵した歩数計を高齢者に携帯してもらい、散歩に対する動機付けを行なう。自宅に帰ってきて歩数計をロボットにタッチすると、その日歩いた歩数をロボットが読み取り、歩数に応じたコメントを返してくれる（例えば、「琵琶湖大橋 1往復分歩いたね！」など）。さらに、画面上に日々の歩数のグラフを表示して、歩くことに対するモチベーションを高める。

##### ●日常的な体重・血圧管理

ロボットから「体重や血圧を測ろうよ！」と高齢者に提案し、日々忘れがちであったり、つい面倒になったりする体重・血圧の計測を促す。Bluetooth 内蔵の体重計・血圧計を使用し、機器で計測するだけでロボットが画面上にグラフを表示してくれる。これにより、体重・血圧の計測の習慣化や、自己健康管理意識を高める。

#### (ii) 行動促進

##### ●イベントや広告情報を提供して外出促し

ネットワーク経由で取得した地域のイベント情報や、地域の商店の割引情報などをロボットから高齢者に提供することにより、外出を促し、社会参加や人と会う機会を増やす。高齢者の健康状態や日々の歩数に応じて、紹介するイベントや商店の場所を変える。

##### ●行動量をわかりやすく提示

家庭の端末で歩数をグラフ表示するほかに、商店などのチェックポイントに置いてある表示端末に歩数計をタッチすると、歩数のランキング表示を行うことによって、外出などの動機を強化する。

### (iii) コミュニケーション促進

#### ●集会所での話題提供

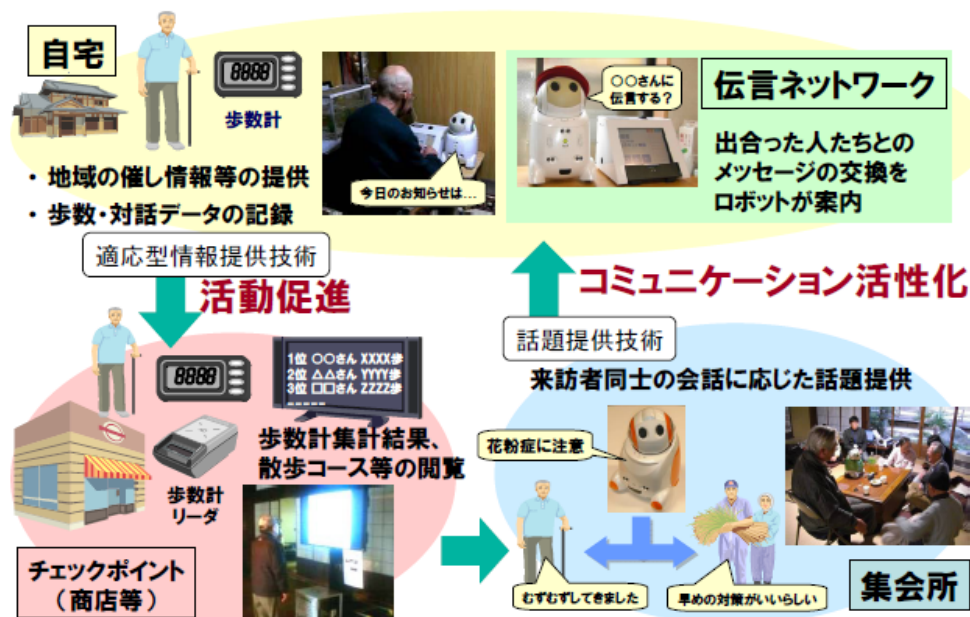
集会所にロボット端末を置き、集会所に集まった人はロボットに歩数計をタッチする。すると、ロボットは誰がその集会所に来ているかが分かるため、予め収集した各人の趣味・興味情報データベースを参照し、来ている人に共通の話題を見つけ出し、話題提供を行う。それにより、会話を促し、関係作りの機会にする。

#### ●ネットワークを使ったメッセージ交換

家庭に設置した端末を通じて、利用者間で音声メッセージを交換できるしくみを提供し、コミュニケーションを促進する。

以上の機能について、下図にまとめる。

図表 33 高齢者コミュニティ活性化社会実験



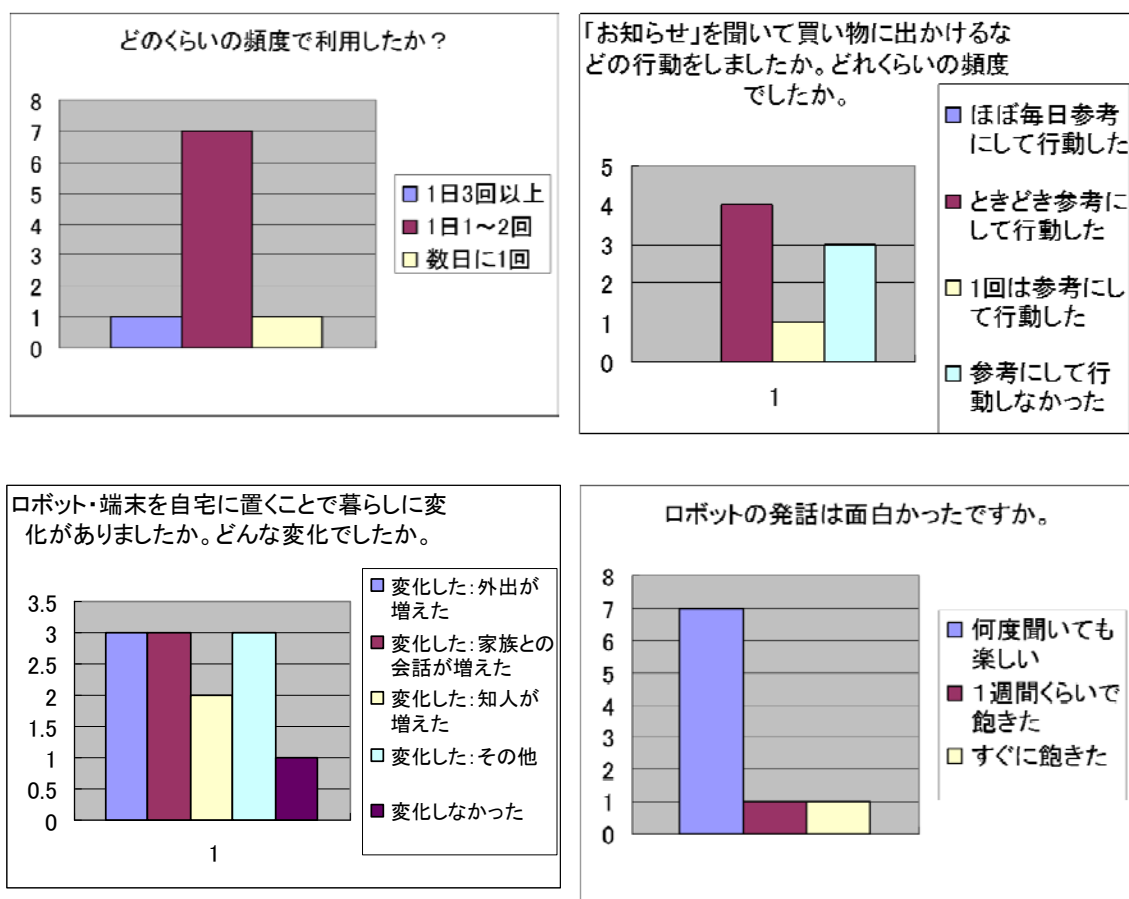
資料出所：NEC ホームページ <http://www.nec.co.jp/press/ja/1102/images/0802-01-01.pdf>

上記のような試作システムを、奈良県宇陀市大宇陀地区の高齢者10名に対して、3か月間使用していただく実証実験を行った。実験後に行ったアンケートの一部を以下に紹介する。

最初に機器の説明会を行い、その後は機器の故障などの対応しか行わなかったが、特に使い方が分からないなどの問題は発生しなかった。これは、ロボットからの情報提供は音声と画面上のテキストの両方で行い、ロボットへの返答は失敗

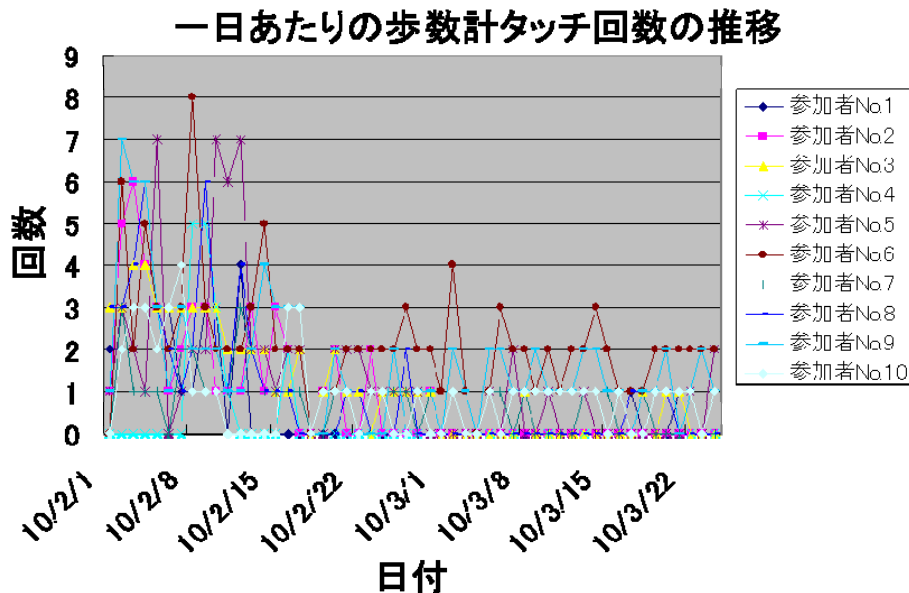
の多い音声認識を避けて画面上のタッチパネルで行うというユーザインタフェースを慎重に設計した効果だと思われる。すぐに飽きられてしまうのではないかという事前の懸念もあったが、イベント情報などのコンテンツが入れ替わる効果もあり、3 か月間の実験期間中は、利用し続けていただくことができた。外出促進には、一定の効果はあったと思われるが、さらなる改善の余地はあると考えられる。実験参加者同士の音声メッセージ交換機能に関しては、ほとんど使用されなかった。これは、既に知り合い同士だった参加者にとっては、わざわざ音声メッセージ機能を使わなくても従来通りの対面・電話などの手段で足りており、元々知り合いでなかった者同士では、音声メッセージを交換するほどの仲にはなかったためと考えられる。

図表 34 実験後に実施したアンケート結果（一部）



1日あたりの歩数計タッチの回数をみると、実験開始後は多少多めであるが、その後も継続的に利用されており、健康管理にも一定の効果があったと思われる。

図表 35 1日あたりの歩数計タッチ回数の推移



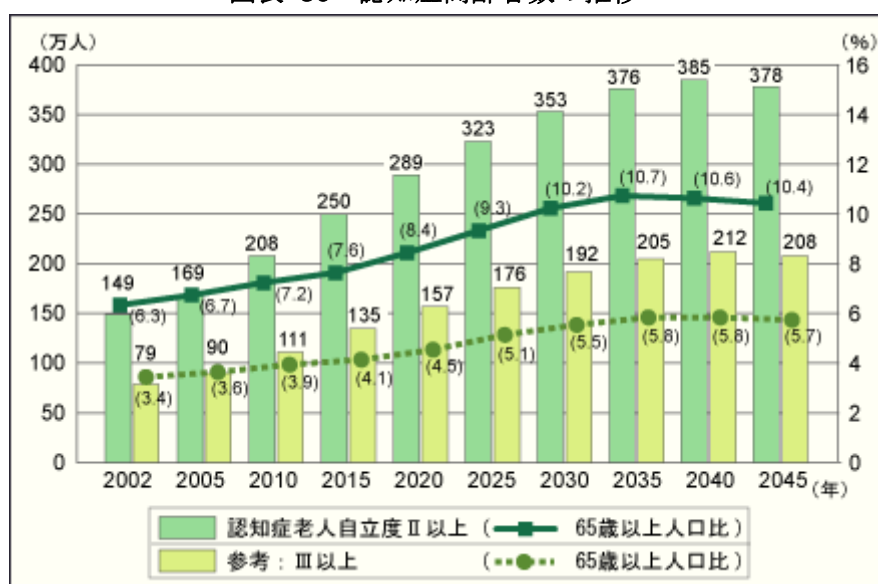
本実験の結果、これまで情報端末を使ったことが無かった高齢者でも、特に問題なくロボット端末を利用して、情報提供や健康管理を行うことができ、また、その効果も多少あったとみられる。今後は、より使いやすく低価格な普及版の端末を開発することや、コンテンツの提供を含む、導入・展開・普及のための体制を考案・構築する必要がある。

## ② 高齢者の記憶と認知機能低下に対する生活支援ロボットシステム

高齢化の進展により、今後、認知症の高齢者の増加が予測されている。多少の物忘れがある高齢者や、軽度の認知症者に対して、情報システムが適切な記憶補助を行うことにより、自立生活が可能な期間を延ばすことができるのではないかとの考えから、服薬支援機器や電子カレンダーなど、各種機器や情報端末などが研究開発されている。ここでは、JST S-イノベ（戦略的イノベーション創出プログラム）の研究開発テーマ「高齢社会を豊かにする科学・技術・システムの創成」の研究課題の一つである「高齢者の記憶と認知機能低下に対する生活支援ロボッ

トシステムの開発」について紹介する<sup>32</sup>。これは、国立障害者リハビリテーションセンター研究所（以下「国リハ」）<sup>33</sup>を中心に、東京大学、産総研、生活科学運営、NEC が共同で取り組んでいるものであり、国リハ・生活科学運営・東京大学が有する高齢者・障害者に関する知識・ノウハウ、東大・産総研・NEC が有する技術、NEC が有する事業化知識を組み合わせながら、新しいシステムや事業を創出しようという取り組みである。

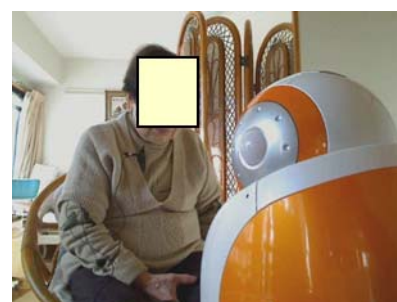
図表 36 認知症高齢者数の推移



資料出所：人保健福祉法制研究会編「高齢者の尊厳を支える介護」

図表 37 パペロに話しかける高齢者

高齢者居住施設を運営している生活科学運営の協力の元、様々な認知レベルの高齢者に対して、ロボットが自立生活支援のための情報提供を行うことが可能であるかどうかについての基礎調査を進めている。以下にその結果の一例を示す。軽度認知症の5名の高齢者の居室にそれぞれロボ



<sup>32</sup> JST S-イノベ（戦略的イノベーション創出プログラム）研究開発テーマ「高齢社会を豊かにする科学・技術・システムの創成」

<http://www.jst.go.jp/s-innova/research/h22theme05.html>

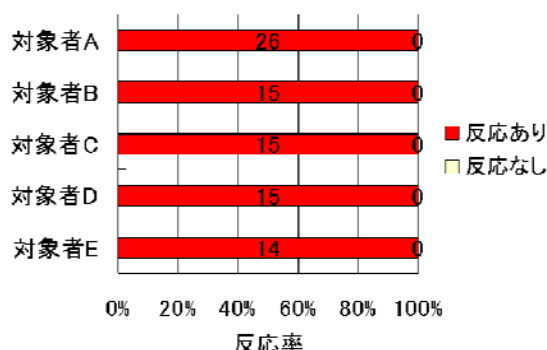
<sup>33</sup> 国立障害者リハビリテーションセンター研究所「大切な情報を知らせてくれるロボットー高齢者の記憶と認知機能低下に対する生活支援ロボットシステムの開発」

[http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/papero\\_html/index.html](http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/papero_html/index.html)

ット端末を設置し、「注意喚起」と「情報伝達」についての実験を行った。

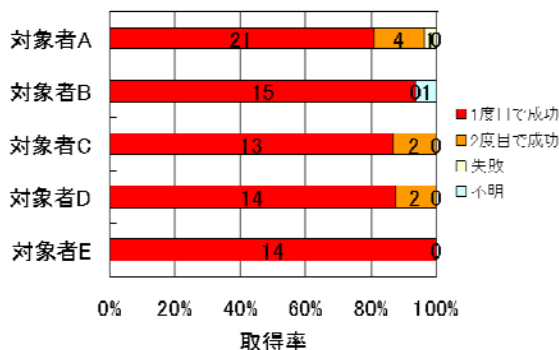
「注意喚起」の実験においては、ロボットから高齢者に対して、「ねえねえ、〇〇さん」などと呼びかけを行い、「はい、何ですか？」のように、ロボットを話し相手と認識し、さらに音声で回答し、その回答を音声認識システムが認識できるかどうかということを検証した。右図にその結果を示す。全ての被験者がロボットの発話に反応し、またその返答をシステムが認識することができた。

図表 38 注意喚起の実験結果



次に、「情報伝達」の実験においては、ロボットが、「お薬を飲む時間ですよ」「もうすぐデイサービスのお迎えが来るので、その前にトイレに行っておいたらどうですか」「玄関に誰か来ているみたいです。覗いてみたらどうですか」などと話しかけ、その後「分かりましたか？」と問いかける。それに対して高齢者が回答し、さらにその回答が音声認識できるかどうかを確認した。その結果を上図に示す。返答がうまく認識できない場合、再度情報を提供してから「分かりましたか？」と確認を繰り返すようになっているが、2度目までの情報提供・確認において、90%以上の回答が得られ、情報伝達の可能性が確認できた。

図表 39 情報伝達の実験結果



このように、軽度認知症者であっても、ロボット端末が自分に対して話しかけるものであり、また、返答を返すべき相手であるということが認識できるらしいことと、注意喚起や情報の提供・確認が成立することが明らかになった。現在は、より多様な被験者での検証を進めることと、実際に各高齢者のスケジュールやニーズに合わせた発話を設定して、情報提供を行う実験の準備を進めている。

高齢者を支援するためのロボットをいくつか紹介したが、日本においても ICT やロボットを活用した AAL が、企業が提供する事業としても定着し始めている。AAL 分野における国際標準化などの動向を踏まえて、日本の優位性を維持できるよう官民の協力がますます必要になってくるものと思われる。

#### 4. 東日本大震災の教訓：被災地支援から見えてくる医療・介護の課題

2011（平成 23）年 3 月 11 日に東北地方を中心に発生した東日本大震災は、地震と津波による甚大な被害と多くの死者・行方不明者を出した。被害の状況がマスコミで報道されると、すぐに全国から支援の手が差し伸べられたが、これまでに起きた災害に比べ、東日本大震災では被害を受けた地域があまりにも広範囲であり、それぞれの地域で必要な援助も物資も異なったため、必要な支援が適切に届けられなかった場合があった。必要な支援が届いた場合でも、人やモノを適切に配分することができずに、せっかく届いた食料を無駄にしたり、ボランティアの受け入れを断るといった場面もあり、支援物資やボランティアなどのコーディネートやマネジメントの重要性が明らかになった。

また、地震によって起きた津波や火災によって、行政機関に蓄積されてきた住民情報や、医療機関におけるカルテ情報、介護事業者の持つケアプランや介護記録などが大量に失われたことも、今回の地震の大きな特徴である。例えば、被災した高齢者が、今までどのような薬を飲んでいて、どのような介護を受けていたかがわからなくなることは、今後の方針を立てる際にも困難を極めた。これらの情報は、コンピュータ等に電子的に蓄積されていたものもあったが、紙に記載されただけの情報もあった。津波に飲まれたハードディスクを復旧することや、戸籍情報などは法務省で保管していた情報をつき合わせたりといった作業も実施されたが、大切な情報をどのように管理すべきかといった課題も浮き上がった。

こうしたコーディネートやマネジメント、情報の保存・管理などは、ICT を活用することによって効率的な運用が期待できる分野の 1 つである。アクセシビリティ研究会では、被災地でのコーディネートやマネジメントに関して示唆を得るために、東日本大震災で被災地に介護福祉士を派遣した社団法人日本介護福祉士会と、インターネットによる情報支援を実施した Google 社で Person Finder を開発したチームに対して取材を実施し、その経験から今後の震災に対する備えについて検討した。

##### 4.1. 被災地への人的支援と ICT 活用の可能性

東日本大震災では、介護を受ける高齢者だけではなく、その人たちをサポートする介護者も同じく被災者となり、被災地で介護を担う人材が不足することになった。

日本介護福祉士会では、こうした被災地の人材不足に応えるために、被災直後から迅速に活動を開始し、多くの介護福祉士をボランティアとして現場に送った。

## (1) 日本介護福祉士会による災害支援活動の概要<sup>34</sup>

日本介護福祉士会は、国家資格である介護福祉士の有資格者を会員とする団体である。介護福祉士は介護に関するスペシャリストで、有資格者は全国で 100 万人になる。日本介護福祉士会には、そのうちの約 44,000 人が登録しており、会員の平均年齢は 44 歳である。そのうち男女比は 79%対 21%で女性の会員が多い。

### ① 災害ボランティア登録制度と災害対応マニュアル

日本介護福祉士会では、2004（平成 16）年 10 月に発生した新潟県中越地震をきっかけに、災害ボランティア登録制度を発足させている。また、災害対応マニュアルを作成し、避難所で介護福祉士が何をすべきかをまとめるなど、災害発生時への対応の整備を進めていた。東日本大震災の発生時には、60 人程度の災害ボランティアが登録されていたが、今回の震災は災害の規模が大きく、この人数では対応しきれないと判断し、会員に対して追加の募集を行ったところ、新たに 400 人を超える登録者があった。中にはボランティアに参加する目的で、日本介護福祉士会に新たに入会する人もあった。

### ② 災害時の支援体制

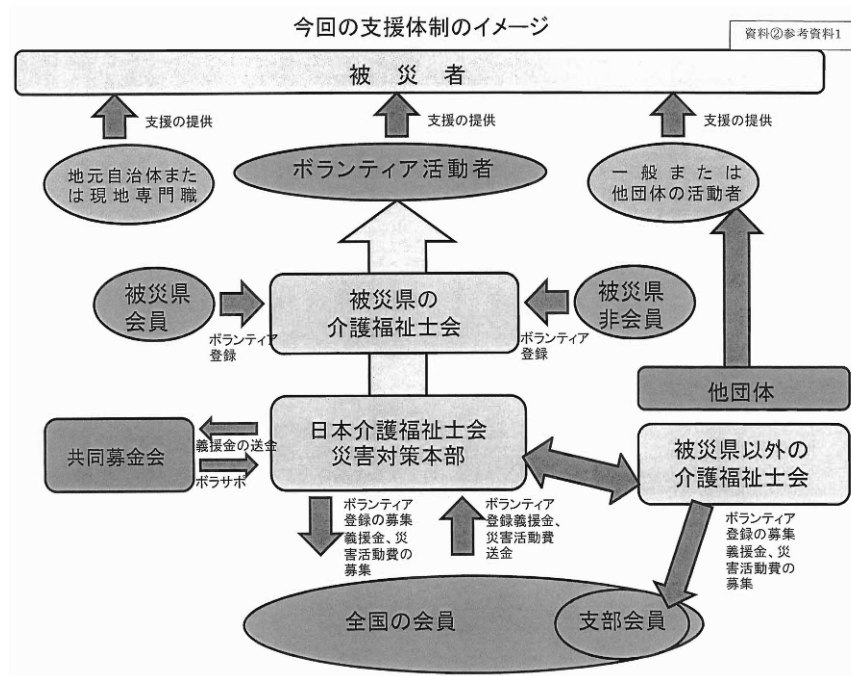
日本介護福祉士会からのボランティア派遣では、災害発生時には、まず災害対策本部を設置し、被災地域での受け入れ態勢が整ってから実施することになっている。これはやみくもに避難所にボランティアを派遣してもかえって混乱するためであり、災害対策本部から統制のとれた指示をするようにしている。

今回も被災地視察を実施し、現地の介護福祉士会、行政、関係団体と支援開始に向けて、必要な打ち合わせを行った上で、宮城県には 3 月 19 日から、岩手県には 3 月 27 日からボランティア派遣を行った。

---

<sup>34</sup> 2012 年 2 月 1 日に実施した日本介護福祉士会 宇都宮邦義事務局長、川端哲也氏へのヒアリング調査及び各種資料により作成した。  
社団法人日本介護福祉士会サイト <http://www.jaccw.or.jp/>を参照。

図表 40 東日本大震災時の介護福祉士の支援体制



資料出所：社団法人日本介護福祉士会「東日本大震災に関する活動報告（2012年2月1日）」

### ③ 宮城県・岩手県への派遣概要

宮城県では、宮城県介護福祉士会が、実際には3月14日の段階から支援活動を開始し、日中は避難所に出向いて救援活動を行い、夜は自宅の片づけに追われた。宮城県知事から公文書で派遣依頼が行われ、災害ボランティア受け入れのための協議を進めた結果、県庁のすぐ裏にある自治会館を手配することができ、そこを現地対策本部拠点として本格的な派遣となった。

現地へ向かう交通事情が悪く、ボランティアは山形空港からバスで宮城県に入った。ボランティアという立場での参加になるため、日当などの手当は発生しないが、現地へ向かう交通費は日本介護福祉士会が負担した。それらの費用は会の事業費、寄付、赤い羽根募金などから充当した。また、現地に着いてからは宮城県支部のボランティアが緊急車両の指定を取った上で自家用車による避難所への送迎を実施したが、現地のガソリン不足には苦労が伴った。

図表 41 宮城県、岩手県へのボランティア派遣の概要

|                  | 宮城県                                                                                                                                                                  | 岩手県                                                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 派遣期間             | 2011 年 3 月 19 日～5 月 31 日                                                                                                                                             | 2011 年 3 月 27 日～8 月 31 日                                                               |
| 派遣日数             | 73 日間                                                                                                                                                                | 158 日間                                                                                 |
| 災害ボランティア<br>参加者数 | 県内 83 名<br>県外 79 名                                                                                                                                                   | 県内 61 名<br>県外 45 名                                                                     |
| 活動本部             | 宮城県自治会館 208 号室<br>(宮城県庁より提供)                                                                                                                                         | 特になし<br>(引き継ぎは、陸前高田社会福祉協<br>議会または避難所で実施)                                               |
| 宿泊先              | 東北自治研修センター<br>(宮城県庁より提供)                                                                                                                                             | 避難所に泊り込みが原則<br>(ボランティアセンターでの活動者<br>には、岩手県職能団体災害派遣シス<br>テムが用意)                          |
| 現地までの送迎          | 避難所に泊まり込みが原則<br>(1 週間以上の長期になる場合、途<br>中東北自治研修センターに宿泊)<br>(宮城県庁より提供)                                                                                                   | 派遣ボランティアが自分で確保また<br>は社会福祉法人中心会の活動者が最<br>寄りのバス停まで送迎                                     |
| 派遣場所             | 17 箇所<br>【石巻市】河北町総合センタービ<br>ックバン、遊学館、渡波小学校な<br>ど<br>【女川町】女川町立介護老人保健<br>施設<br>【仙台市】宮城野区障害福祉セン<br>ター、仙台市泉社会福祉センター、<br>若林体育館<br>【東松島市】成瀬第一中学校<br>【亘理町】ニチイグループホーム<br>裏木戸 | 3 箇所<br>【陸前高田市】高田第一中学校（避<br>難所解散の 8/2 まで）、災害ボラン<br>ティアセンター<br>【大槌町】大槌町災害ボランティア<br>センター |

資料出所：社団法人日本介護福祉士会「東日本大震災に関する活動報告（2012 年 2 月 1 日）」  
より作成

#### ④ 派遣ボランティアの調整

派遣ボランティア募集は、日本介護福祉士会のホームページ上で告知し、電話と電子メールで受付し、派遣までの調整も行った。

交通事情などにより簡単に交代できる状況ではないので、派遣するボランティアは、1週間滞在して支援できる人など、ある程度の期間活動できる人を中心に選出した。また、職場や家庭との調整も考慮した。ボランティアへの登録者の約8割は仕事を持っており、会員本人が災害ボランティアをしたいと思っても、職場での人のやりくりができないと行けないという事情があり、調整できる人を探すのに苦労した。また被災地からのボランティア受け入れの状況も日々動きがあり、対応に苦慮した。最終的に県外から現地の活動に参加できたのは、宮城県で79名、岩手県で45名の合計124名となった。

#### ⑤ 現地での活動内容

派遣ボランティアが被災地に入った後は、現地介護福祉士会がコーディネーターとしてボランティア間の調整を行った。介護福祉士という専門職の派遣であり、ひとめで介護福祉士と分かるように団体名の入ったウェアを着用するなどしたが、被災直後は仕事を選ぶということも難しく、一般のボランティアと一緒に荷物の運搬や食事配りなどの仕事もせざるを得なかった面があった。現地での活動は、次第に本来の介護福祉士としての仕事に変化していき、内容としては、震災当初は介護、身体介助などもあったが、その後徐々に見守りや、生活不活発病の予防という観点からのレクリエーション活動などにシフトしていった。被災した高齢者、障害者、妊婦らが避難生活を送る「福祉避難所」への派遣された場合には、介助といった専門知識を生かす支援が必要とされたこともあった。

岩手県では、避難所は閉鎖だが仮設住宅にも行きたくないといったニーズに対して、仮設住宅に入った被災者を対象にして、県社協と関係団体10団体で地域サロンを運営し、安心して暮らせるような支援にも協力した。

支援の内容は日によって異なり、支部会長や役員からは電話にて、必要な人数や変更事項などが事務局に伝えられたため、その状況は常に把握できた。

現地でのボランティアの通信手段として、本部からの派遣要員は本部の携帯電話を使った。ボランティア個人は所有する携帯電話を使用した。現地の拠点には、本部で準備したコンピュータを設置したが、コンピュータのみでの準備では、状況をタイムリーに伝達できないこともあった。

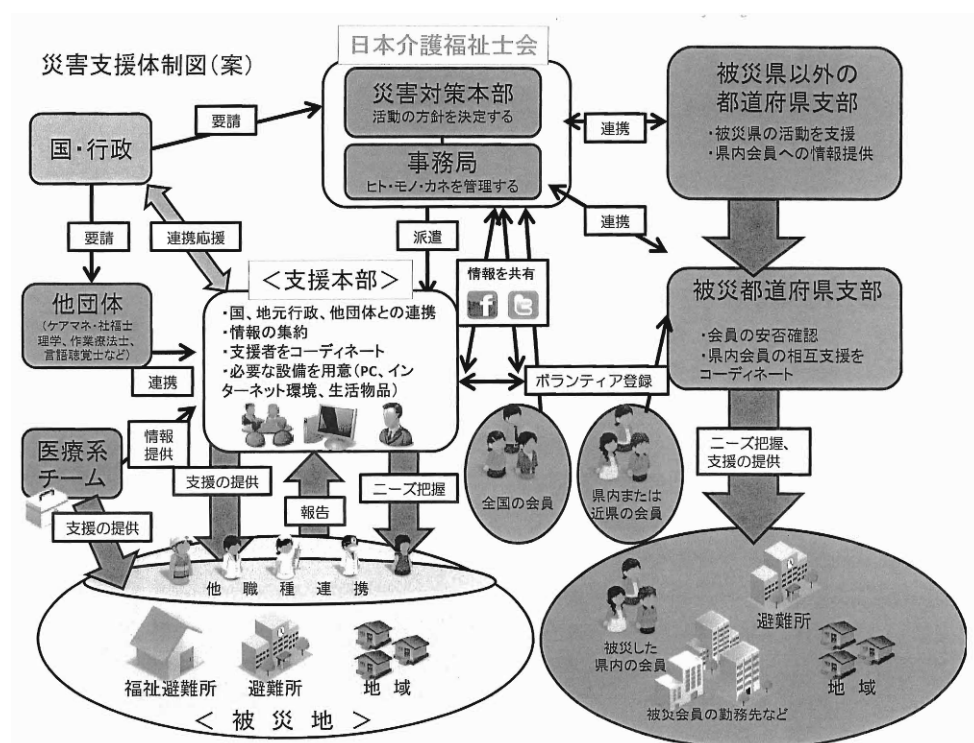
## ⑥ 他の専門職種団体との連携

被災地には、介護分野の専門職種のいくつかの団体からボランティア派遣が行われていた。被災地での役割分担は、団体ごとに明確に住み分けできているわけではないため、介護福祉士会では、日本介護支援専門員（ケアマネージャー）協会、作業・理学療法士協会や言語聴覚士協会などのリハビリ専門職団体等と連携を取りながら対応を行った。

## ⑦ 今後の災害支援体制の見直し

日本介護福祉士会では、今回の震災での経験を元に課題を抽出し、災害支援体制の見直しを行う予定である。首都直下型地震が起き、本部が機能しなくなった場合や、広域災害により隣接県同士での助け合いができなくなる事態なども想定し、新しい災害支援体制を構築することを検討している。

図表 42 今後の災害支援体制図（案）



資料出所：社団法人日本介護福祉士会「東日本大震災に関する活動報告（2012年2月1日）」

#### (i) 災害対応マニュアルの見直し

日本介護福祉士会では、新潟県中越地震をきっかけに作成した災害対応マニュアルが整備されていたが、東日本大震災のような大規模な震災では十分な対応がとれないことが明らかになった。今回の災害ボランティア派遣を通じて蓄積された経験を元に、現在、災害対応マニュアルの改訂作業を進めているところである。

#### (ii) コーディネーターの機能強化

今回の災害対応では、本部に介護福祉士会事務局 1 名、それぞれの地域支部 1 名で現地との情報のやりとり、派遣ボランティアの選定や事務連絡、どこに何人派遣するかといった調整などのコーディネートを行ったが、実際には人手が足りておらず、情報が飛び交うという状態となった。関連団体との連携や調整にもコーディネート役は必要であり、情報を集約し、しかるべきところに人員を配置する役目を担うコーディネーターの機能強化の必要性が感じられた。

#### (iii) 関係団体との連携

被災地では、ケアマネジャーの団体、OT や PT の団体、全国老人福祉施設協会といった施設系の団体など、多くの関係団体が被災地支援を行っていた。しかし、それらの団体との連携は十分ではなく、職種や団体ごとの役割分担が今後の課題の一つとなっている。

被災地では、被災者宅を回ってニーズ調査をする例も多く見られたが、それぞれの団体が別々に実施するので「同じことを何度も聞かれる」といった声も被災者からでていた。国立長寿医療研究センターの大川弥生先生が関連団体を招集して、職種ごとに行くのではなく、まとまって被災地支援を実施しようということで行い、「生活機能対応専門職チーム」を結成し、支援活動にあたった。

#### (iv) ボランティア間の情報共有

被災地での活動にあたり、ボランティア間の情報共有を行うために「活動記録ノート」を記録してもらうようにしていたが、記述者によりその内容や量にばらつきがあったり、記録をしないままになってしまったりということがあり、引継ぎで入った次のボランティアが困るという状況も発生した。現地の状況・情報を集約して発信できる機能が必要であり、Facebook や SNS などのソーシャルネットワークサービスの活用を視野に入れて、ボランティア間の情報共有をどのように行うか現在検討を行っている。ただし、会員の ICT リテラシーはそれほど高くなく、ICT を活用したシステムだけでは難しいと予想され、アクセシビリティに配慮した工夫も求められている。

## (2) ICT を活用した災害支援の検討

日本介護福祉士会でのヒアリングから、現状の災害支援の課題として、「(i)災害対応マニュアルの見直し」、「(ii)コーディネーターの機能強化」、「(iii)関係団体との連携」、「(iv)ボランティア間の情報共有」の4つを抽出したが、これらの項目はいずれもICTを活用することに更に効果的に運用できる可能性がある。ここでは、災害支援の際のICTの応用例について検討する。

### ① クラウドによる医療・介護情報の管理とEHRによる情報共有

今回の地震によって起きた津波や火災は、行政機関に蓄積されてきた住民情報や、医療機関に蓄積されてきたカルテ情報、介護事業者に蓄積されてきた介護情報を喪失させた。これらを背景に、クラウドによってバックアップデータを保存することの有用性が認識され始めた。また、現在検討が進められている税と社会保障分野の個人識別番号であるマイナンバーがきちんと整備されれば、高いセキュリティで守りつつも、医療や介護分野の情報をクラウド上で医療従事者や介護従事者が情報共有することも可能なEHR (Electronic Health Record) システムが構築できるはずである。平常時から行政情報や医療・健康情報をクラウド上で管理し、非常時の被災者支援のためにもアクセスすることができれば、被災地ですぐに情報にアクセスし、最適な条件を見つけることができる。自前で災害に対応したバックアップシステムを構築するのに比べて、クラウドサービスを利用することにより、コストダウンと信用性を高めることができる。

### ② Augmented Reality (拡張現実) を使った情報サポート

Augmented Reality (以下AR) は、現実の環境にコンピュータなどを使って情報を付加して、利用者を支援するシステムであり、拡張現実ともいわれる技術の総称である。

情報の付加の方式はプロジェクターなどを使って、実存空間に投影するなどの方法や、ヘッドマウント型のディスプレイで、現実空間とコンピュータで生成した情報を合成して、利用者に提示するなどの方法がある。以下の図はヘッドマウント型のディスプレイを使用したAugmented Realityの例である。

図表 43 メガネ型ヘッドマウントディスプレイ（HMD）とウェアラブルコンピュータで構成される業務端末「Tele Scouter(テレスカウター)」



資料出所：NEC ホームページ <http://www.nec.co.jp/solution/telescouter/>

ヘッドマウントディスプレイには、コンピュータのデータベースから情報を呼び出して表示する他に、遠隔地から通信を経由して専門的なアドバイスなど、人的なサポートを受けることができる。

今回の被災地では、現場の状況に応じて「(i) 災害対応マニュアルの見直し」が求められたが、マニュアルを電子化し AR を通じて配信することで、現場の変化に即座に対応することが可能になる。また、マニュアルでの対応が間に合わない場合でも、専門家の支援を遠隔から受けることができ、専門的な判断が即座に必要な場面でも、随時支援を受けることが可能になる。

また、アレルギーや薬の飲み合わせなどを確認するために、過去の医療情報を記録した EHR 情報などを記録したデータベースを参照したい場面もあるだろう。被災者は本人確認のための身分証明証などを持ち出せなかったり、紛失してしまったりしていることもある。このような場面でも、被災者の顔をカメラで認識することで本人確認し、介護者の生体情報をキーとして、クラウド上のデータベースに AR 端末を経由してアクセスし、プライバシーに配慮しながらも過去の情報を呼び出す仕組みを構築することが可能になり、介助者の負担を軽減することができる。

AR システムでは情報を受けることが中心となるが、同時にボランティアの作業内容を記録し、通信を経由してデータベースに保存すれば、業務日誌を作成することが可能になる。多数のボランティアが入れ替わり立ち替わり出入りする現場

では、介護の情報を申し送りすることも難しい場合がある。このとき、クラウド上に保存した過去の介護情報を受け取ることで、申し送りの代わりをすることが可能になる。

災害対策本部がこのシステムを利用するにより、本部がコーディネーターを兼ねることが可能になり、課題である「(ii)コーディネーターの機能強化」を果たすことが可能になる。同時に「(iv)ボランティア間の情報共有」の実現も可能になる。

### ③ マッチングシステム

被災地で起こる問題として、人やモノのマッチングが適切に行うことができないことがある。日本介護福祉士会でのヒアリングでも、ボランティアのマッチングが難しい事例が挙げられた。また、被災により医療機器や薬品などが損なわれてしまい、供給が間に合わない例が挙げられている。

こうした人・モノのマッチングを、従来の紙のデータベースや電話・Faxを使った連絡網で実施するのは非常に困難であり、ICTの利活用が最も期待される分野である。東日本大震災でも、様々な技術を使ってマッチングが行われた。

「被災者をNPOとつないで支える合同プロジェクト」では、被災地のニーズを集め、各種のNPO団体とのマッチングを支援するプロジェクトを実施している。避難所などでボランティアが聞き取りやアセスメントを行い、そのデータをCRM (Customer Relationship Management) データベースに入力。CRMシステムの分析機能によりニーズを分析し、必要な技術や物資を持つNPOにマッチングをする仕組みである。

同じCRM (Customer Relationship Management) を利用したプロジェクトに、医療情報の共有がある。ケアプロ株式会社が実施したプロジェクトは、被災地で無料の健康診断を実施し、その結果をボランティアや医療機関と共有した。

### (3) ICTの可能性を高めるための準備

被災地における支援活動の課題に対してICTを活用することで、効率的な支援を実施することが可能である。いつ何が起こるかわからない災害に対して、事前に完璧な備えをすることは難しいが、クラウドなどの技術を使うことで、以前よりも素早く対応することが可能になっている。今後、災害対応のシステムを作る場合には、被災地の状況に応じて臨機応変にシステムを変更できることと、他のシステムと連携がとれるようにAPIなどの整備が求められる。

またICTを被災地で活用するためには、現地の通信網を早急に回復することや、停電時や回線断で不通の間の代替通信手段を確保することが求められる。

情報通信白書<sup>35</sup>によれば、今回の被災による通信網の復旧には約 1 週間の時間がかかった。建物の下敷きになった人たちを救助するには、被災後 72 時間が生死を分けるとされる。この回線断の間の期間にクラウドなどの情報をもとに支援や救助をするために、非常用電源や、衛星回線などのバックアップシステムを準備しておくことが、効率的な救助活動を行う鍵となる。

---

<sup>35</sup> 総務省「情報通信白書」

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h23/pdf/n0010000.pdf>

## 4.2. 被災地支援に必要な情報を「活用できる形」で提供することの重要性

東日本大震災では、あまりにも広域で甚大な被害状況のために、情報流通における様々な問題が発生し、必要な情報が必要な機関や人々に伝わらず、問題解決のスピードを遅らせるという事態が発生した。通信設備そのものへの被害と停電とが重なり、固定電話や携帯電話が使用不能の状態になった。一次情報が提供されるべき行政機関においても、庁舎そのものが被災してしまった自治体もあり、その機能を取り戻すのに時間がかかった。特に、住民サービスの基盤となる住民基本台帳など各種の台帳が津波により失われ、行方不明者、死亡者の確認作業が滞るということは、私たちが経験したことの無い事態であった。ほかにも、どこかの避難所に誰が避難しているのかといった情報や、どんな支援が必要とされているのかといった情報が錯綜した。

情報が混乱する中から、被災地支援に必要な情報を集約し、「活用できる形」で提供するサービスが、ぼつりぼつりと生まれはじめ、被災地を支援したいという日本、世界からの思いが、そのサービスを進化させるということが起こり始めた。ここでは、このような動きのひとつであった Google（グーグル）における災害時の対応について紹介する。

### (1) Google における災害時の対応<sup>36</sup>

Google は、検索サービス、Gmail、Google カレンダー、Google マップ、Google トランジットなどの多くのウェブサービスや、Google Chrome、Google 日本語入力、Picasa などのアプリケーションを提供する米国のソフトウェア会社である。Google は、3 月 11 日の東日本大震災発生から 2 時間後にパーソンファインダー（消息情報サービス）を開始し、次いで、避難所情報、救援情報など、震災に関するあらゆる情報を集約した特設サイト「Crisis Response 東日本大震災災害情報特設サイト」も開設した。

3 日目以降は、Google マップ上で通行状況や避難所の位置を確認できる「自動車通行実績情報マップ」や「Google 避難所情報」、YouTube 動画を利用した「YouTube 消息情報チャンネル」や「YouTube ビジネス支援サイト」、被災地域の店舗や企業の最新情報を提供する「ビジネスファインダー」、被災地域の店舗や企業の営業開始などの情報を検索できる「東日本ビジネス支援サイト」など多くのサービスを立ち上げた。

---

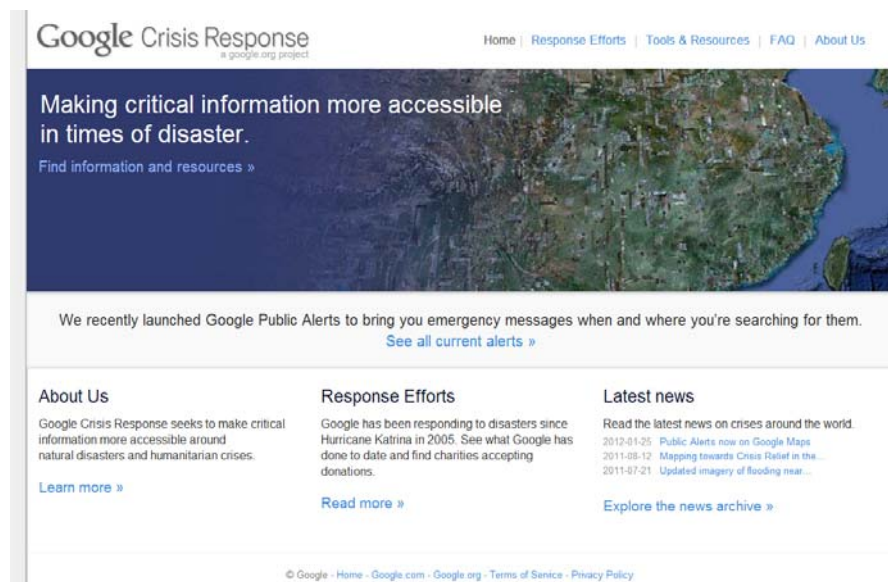
<sup>36</sup> 2011 年 9 月 27 日に実施したグーグル株式会社へのヒアリング調査及び各種資料により作成した。

## (2) クライシス・レスポンスチーム

Google は、「クライシス・レスポンス」という活動を通じ、自然災害発生時に被災者や、関係者が必要な情報にアクセスするための各種ツールやコンテンツを世界的に展開している。

クライシス・レスポンスは、2005 年に米国南部を襲ったハリケーン・カトリナの災害発生時にサービスを開始した。その後、ハイチ、チリ、クライストチャーチなどの大地震の際も災害関連の情報共有のためのさまざまなサービスを提供してきた。

図表 44 Google Crisis Response



資料出所：Google サイト <http://www.google.org/crisisresponse/>

米国本社のクライシス・レスポンスチームは平時から活動している。その他の地域では災害発生時に自主的に集まったメンバーで結成されたチームが、本社のチームと連携して活動する。

日本のクライシス・レスポンスチームは、3月11日の震災発生直後に自主的に集まった十数人のメンバーで結成された。メンバーは、プロダクトマネージャー、エンジニア、マーケティング、パートナーシップなど必要な役割をそれぞれ分担した。ディスカッションなどの情報は、メーリングリストを通してメンバー全員で共有した。

メンバー以外の社員や、政府からも寄せられたニーズやアイディアについても

十分に議論し、提供するサービスを決めた。最終的には 30 種類ものウェブサービスを提供することとなった。

クライシス・レスポンスチームは自主的に行動し、米国本社のカリシス・レスポンスチームと緊密な連携を取るが、確認や、許可は必要としない。

## ① 行政との連携

クライシス・レスポンスチームは、3 月 13 日の夜中から朝にかけて被災地域の県の広報や災害対策本部に直接連絡を取り、パーソンファインダーへの情報提供を依頼した。

それに先立って、米国のクライシス・レスポンスも交えて議論をし、依頼先は県庁や災害対策本部にすることとし、Google のデータ取り扱いのスタンスや有事の中で必要なサービスであることを説明することなどを決めた。

被災地の自治体は混乱の中で公開・非公開の判断ができない場合、すべて非公開とする傾向がある。しかし、今回の災害が通常とは異なる規模であることから、自分たちにできることの限界を理解していた。Google の依頼に対して緊急会議を開催し、個人情報の取り扱いも含めて深い議論をした。結果、一つの検索エンジンですべてのエリアが検索対象になることのメリットがあると判断し、Google への情報提供依頼を受け入れた。

情報公開後行政側からは、情報が誤っているから削除せよ、情報収集能力があるのだから正しい情報や誤った情報を整理することはできないか、などの要請や打診があった。

Google は、情報に透明性と多様性があればユーザーはおのずと真実を見出していくはずという基本的な考え方に基づいて、受け入れなかったという。

## ② 他のメディアとの連携

東日本大震災では、あらゆるメディアによってさまざまな情報が報道された。今回の震災は新聞、雑誌、ラジオ、テレビ主要は四つのメディアに加えて、インターネットが加わったことが大きな特徴といえる。

Google は、インターネットは、テレビと相互に補完ができるメディアと位置付けているという。たとえば、Twitter のリツイートによって広がった情報を終息させるためには、インターネットよりテレビなどのほうが効果的だった。情報のコントロールをすべき時のメディアとしてテレビがつかえたということが示された。

テレビ会社が撮影した被災者のメッセージ動画を Youtube に掲載することも、従来では考えられなかったことだ。このように、従来のメディアでは伝えきれな

いきめ細かな情報をインターネットが補完できることがわかったことは、今回の震災の大きな産物であるといえるだろう。

Google の検索ページは、さまざまな情報への入り口となっているが、Google はそれをポータルサイトとは位置づけていない。

ポータルサイトはある意図に基づいて構成されている。そのため、バイアスが介在し、構成した人の伝えたいメッセージが存在することになる。Google は人のバイアスが入らない数字のロジック（計算式）に基づいた単純なアルゴリズムに基づいて構築されている。情報の掲載に対して Google は意思をもたず、人が必要とする情報が結果として出てくるシステムになっている。人気のある情報は上位に表示されるが、それが正しいか正しくないかの判断を、Google はあえてしていない。

インターネットのツイートやブログはルーモアが顕在化した新たな形だ。実際に噂やレピュテーションは過去から脈々と続いているもので、どうしたら誤った情報を伝えないようにするかが工夫されてきた。人が情報を伝える場合は、ネズミ算的に伝わってもどこかで消えていく。インターネットでは広範囲に広まるが、ログが残る。インターネット上ではシームレスに変化しないで伝わるから精度は高いという面もあるが、怖い面もある。インターネットの可能性や活用方法は今後議論されることとなるだろう。

### (3) 災害時の情報提供サービス

東日本大震災の発生を受けて Google は数多くのサービスを提供した。多くの人に使われたサービスもあるが、中にはあまり利用されなかったものもある。多くの人に活用されたサービスの中には、大震災後に発生した災害で利用されたものも多い。

ここでは、Google が提供したサービスの中から主だったものを選び、その概要を示す。

ウェブサイトの画像は、いずれも 2012 年 2 月に取得した。この時点で、すでに運営やサービスを終了しているウェブサイトもあることはあらかじめ記しておく。

## ① 災害関連全般の情報

### (i) 「Crisis Response 東日本大震災災害情報特設サイト」(地震後数時間でサービス開始)

地震発生後数時間で開設した、災害関連情報を集約した特設サイト。

「Crisis Response 東日本大震災災害情報特設サイト」では、Google が提供する安否関連情報のツールや、行政や NGO/NPO、メディアなどが提供する、緊急時に必要な情報を集約して提供した。

2012 年 2 月時点ではこのサイト自体は運用を終了しているが、関連情報への入り口としては現在も機能し、次のような情報へのリンクが提供されている。

- 義援金と寄付金
  - 日本赤十字社
- 支援と復興に関する情報
  - ボランティア
- ビジネス
  - ビジネスファインダー
  - YouTube ビジネス支援チャンネル
- 義援金と寄付金
  - 日本赤十字社
- 支援と復興に関する情報
  - ボランティア
- ビジネス
  - ビジネスファインダー
  - YouTube ビジネス支援チャンネル

図表 45 現在の Google Crisis Response



資料出所：Google サイト

<http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011.html>

## ② 安否関連情報

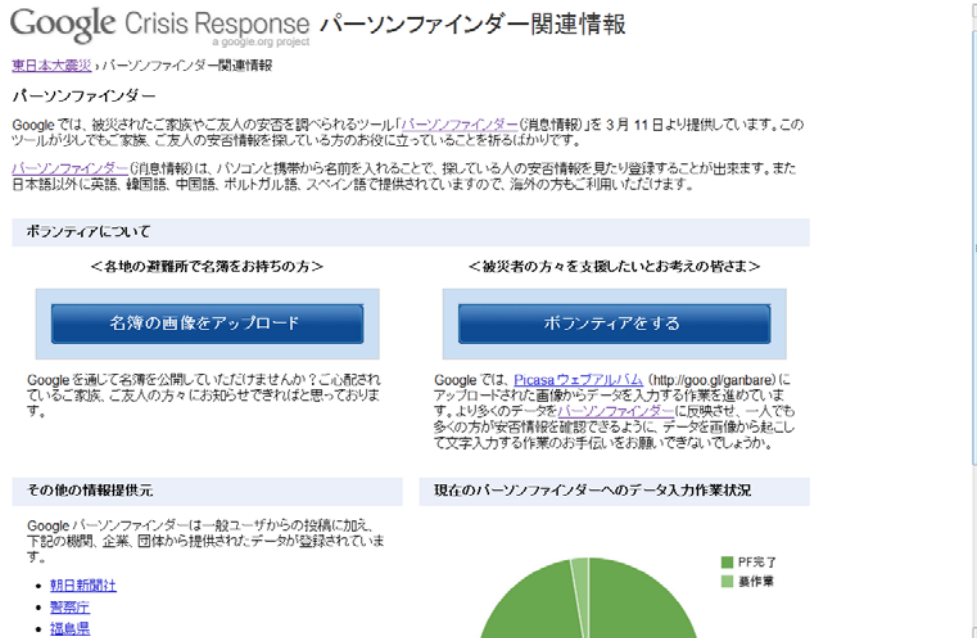
### (i) 「Person Finder (消息情報):2011 東日本大震災」(地震後 2 時間でサービス開始)

地震発生後 2 時間で提供が開始された安否情報の検索・登録・閲覧サービス。

家族や知り合いの安否情報を求める人や、無事を伝えたい人が相互に利用した。大勢のボランティアの協力により、2011 年 5 月中旬には 67 万件を超える情報が登録された。

パーソンファインダーの仕組みは 2005 年に完成していた。世界中で何度か利用され、効果は確認されていた。すべての言語に対応できるように設計されていたが、日本語へは未対応だった。世界中の技術者の協力によって迅速に対応できたが、一部の日本語特有の文字の問題（齋藤、斎藤など）は日本人エンジニアによって解決されたという。

図表 46 パーソンファインダー



資料出所：Google サイト

[http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011\\_volunteer.html](http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011_volunteer.html)

## (ii) 「Google 避難所名簿共有サービス」(3月14日サービス開始)

避難所に張り出された被災者名簿を撮影し、文字情報としてパーソンファインダーに登録するサービス。

避難所にいる人が携帯で撮影した名簿の写真を「Picasa ウェブアルバム」にアップロードし、ボランティアが登録された写真を見てデータ入力を行うもの。避難所や自治体には名簿の公開を呼びかけ、同時に、データ入力のボランティアの募集も行った。

3月18日時点では3,360名のボランティアが協力し、データ入力作業を行っている。引き続き協力をという Google の呼びかけに対して集まったボランティアは、3月23日朝までに4,600名を超えた。9,000枚以上の名簿画像がアップロードされ、その9割以上がパーソンファインダーに登録された。登録データは20万件を超えた。

## (iii) 「YouTube 消息情報チャンネル」(3月20日サービス開始)

被災者が自ら無事を伝える動画を掲載するサービス。

TBS News-i と ANN News が YouTube にアップロードした。350本以上の動画

で、650 人以上のメッセージが登録されている（2011 年 6 月時点）。

掲載されている動画は、いずれも数秒から 30 秒程度の短いもの。安否を心配する家族や知人に向けて、元気だから安心するようにと被災者自身が語りかけている。

被災者からのメッセージはテレビでも繰り返し放映されたが、一つひとつの映像が短いため見落としてしまうこともある。YouTube で提供されたことによって、繰り返し、じっくりと家族や知人の安否を確認できたことだろう。

図表 47 YouTube 消息情報チャンネル



資料出所：youtube サイト <http://www.youtube.com/user/shousoku>

### ③ 生活情報・交通情報など

#### (i) 「Google 避難所情報」（3 月 11 日サービス開始）

避難所の情報を掲載したサービス。

地方自治体、報道機関、NPO/NGO、個人などから提供された情報を基に、避難所に関する情報を網羅して提供している。避難所の位置を Google マップで示し、住所、収容人数等を掲載した。避難所がすべて閉鎖された現在は、仮設住宅に関する情報が掲載されている。

図表 48 Google 避難所情報



資料出所：Google 避難所情報 <http://shelter-info.appspot.com/maps>

## (ii) 「自動車通行実績情報マップ」(3月14日サービス開始)

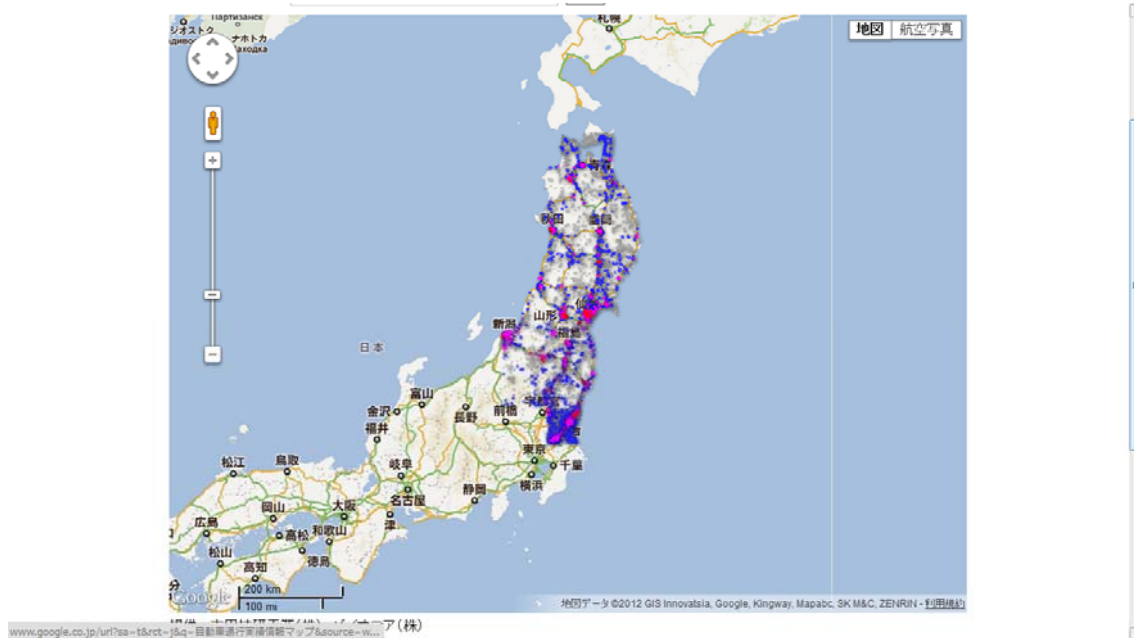
被災地域の通行可能な道路を示すサービス。

本田技研工業株式会社やパイオニアから提供を受けた通行実績情報を基に、Google マップ上に通行可能な道路が表示される。データは24時間ごとに提供され、前日の道路状況が色分けして表示される。

- 午前6時～午前10時に渋滞が発生していた道路（赤色）
- 同時帯に混雑が発生していた道路（桜色）
- 上記以外の道路で前日に通行実績があった道路（青色）
- 通行実績情報がなかった道路を（灰色）

震災の復興に人々の思いが集中するなか、8月25日にはマリアナ諸島付近で台風12号が発生した。北上した台風は、紀伊半島を中心に甚大な被害をもたらし、3本の河川が氾濫、深層崩壊の土砂崩れで道路の通行止めが多数発生した。Googleは9月6日に紀伊半島の通行実績データを公開し、パソコンやスマートフォンで利用することができた。9日には携帯電話にも対応し、救援車の通行や、支援物資の輸送に大きく寄与することとなった。

図表 49 震災被災地の自動車通行実績情報マップ



資料出所：Google サイト

[http://www.google.com/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011\\_traffic.html](http://www.google.com/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011_traffic.html)

図表 50 台風 12 号被災地の自動車通行実績情報マップ



資料出所：Google サイト

[http://www.google.org/crisismap?crisis=japan\\_typhoon](http://www.google.org/crisismap?crisis=japan_typhoon)

### (iii) 「東日本大震災被災地生活救援サイト」

被災地での生活に欠かせない情報を、被災者同士で提供するためのサービス。

各種相談窓口、仮設住宅、緊急指定避難所、ガソリン供給、風呂、給水、炊き出し、物資の無料配布、携帯充電・公衆電話、車両通行止め箇所、銀行・ATM、病院・医療機関、ガス復旧などの様々な生活にかかわる情報が閲覧できる。携帯電話用のウェブサイトも用意されて、被災地から直接情報の登録をすることができる。

首都圏でも一部地域でのガソリンの供給情報も投稿されるなど、被災地以外での利用も確認された。

閲覧ページにはそれぞれの記事に「役に立った」「古い・間違っている」「スパム」の投票欄が用意されていて、誤った情報がそのまま伝わるような配慮がされている。

図表 51 東日本大震災被災地生活救援サイト（仙台市青葉区のガソリン供給情報）

| 東日本大震災 被災地生活救援サイト                                                                           |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| このサイトの URL: <a href="http://goo.gl/kyuen">http://goo.gl/kyuen</a>                           |                                                                                                    |
| <a href="#">トップ</a> > <a href="#">宮城県</a> > <a href="#">仙台市青葉区</a> > <a href="#">ガソリン供給</a> |                                                                                                    |
| <a href="#">前へ</a> <a href="#">次へ</a>                                                       |                                                                                                    |
| 種類                                                                                          | ガソリン                                                                                               |
| 場所名                                                                                         | 西道路愛子バイパス コスモ石油                                                                                    |
| 営業時間                                                                                        | 7:00~15:00                                                                                         |
| 備考                                                                                          | 3/26 6:30 に並んで10:30 に満タン入れられた。3/27 は休業。3/28 は営業。灯油は並ばず店の前に垂止めて入れてました。3/29 9:00過ぎに並んで給油可能でした。灯油も貰えた |
| 最終更新日                                                                                       | 2011/3/30 10:23 a.m.                                                                               |
| 追加情報: 0件 - <a href="#">表示</a> ・ <a href="#">投稿</a>                                          |                                                                                                    |
| <a href="#">役に立った: 39票</a> <a href="#">古い・間違っている: 56票</a> <a href="#">スパムの報告</a>            |                                                                                                    |
| 種類                                                                                          | ガソリン                                                                                               |
| 場所名                                                                                         | 北環状ケーズ電気前 エネオス南吉成店                                                                                 |
| 営業時間                                                                                        | 10:00~                                                                                             |
| 住所                                                                                          | 仙台市青葉区南吉成8-2-15                                                                                    |
| 備考                                                                                          | 4/18時点 16時40分頃並び、待ち時間15分位で、満タンにできました。4/2も営業するそうです。                                                 |
| 最終更新日                                                                                       | 2011/3/24 9 a.m.                                                                                   |
| 追加情報: 0件 - <a href="#">表示</a> ・ <a href="#">投稿</a>                                          |                                                                                                    |
| <a href="#">役に立った: 1票</a> <a href="#">古い・間違っている: 2票</a> <a href="#">スパムの報告</a>              |                                                                                                    |
| 種類                                                                                          | ガソリン、灯油                                                                                            |
| 場所名                                                                                         | 愛子バイパスSS コスモ石油遠藤商事                                                                                 |
| 営業時間                                                                                        | 7:00:00                                                                                            |
| 住所                                                                                          | 仙台市青葉区栄生1-1-2                                                                                      |
| 備考                                                                                          | 3/28 AM10:00頃まで並んで給油可能。灯油一缶1,000円を販売していました。PM15:00                                                 |

資料出所：東日本大震災被災地生活救援サイト

<http://resource-info.appspot.com/pc/>

#### ④ 復興に向けた情報

##### (i) 「東北ビジネス支援サイト」(5月16日サービス開始)

被災地域の商品やサービスを動画で紹介するサービス。

Google が被災地の商工会議所や企業との対話を通じて検討し、震災の影響を受けた地域の経済活動支援を目的として開始された。「Google ビジネスファインダー」や「YouTube ビジネス支援チャンネル」に寄せられた商店、旅館などの動画メッセージやコンテンツを集約して紹介し、店の営業再開状況などを広く知らせるために利用されている。

図表 52 Google 東日本ビジネス支援サイト



資料出所：Google サイト <http://www.google.co.jp/landing/rebuild/>

図表 53 Youtube ビジネス支援チャンネル



資料出所：youtube サイト <http://www.youtube.com/user/HigashiNihon>

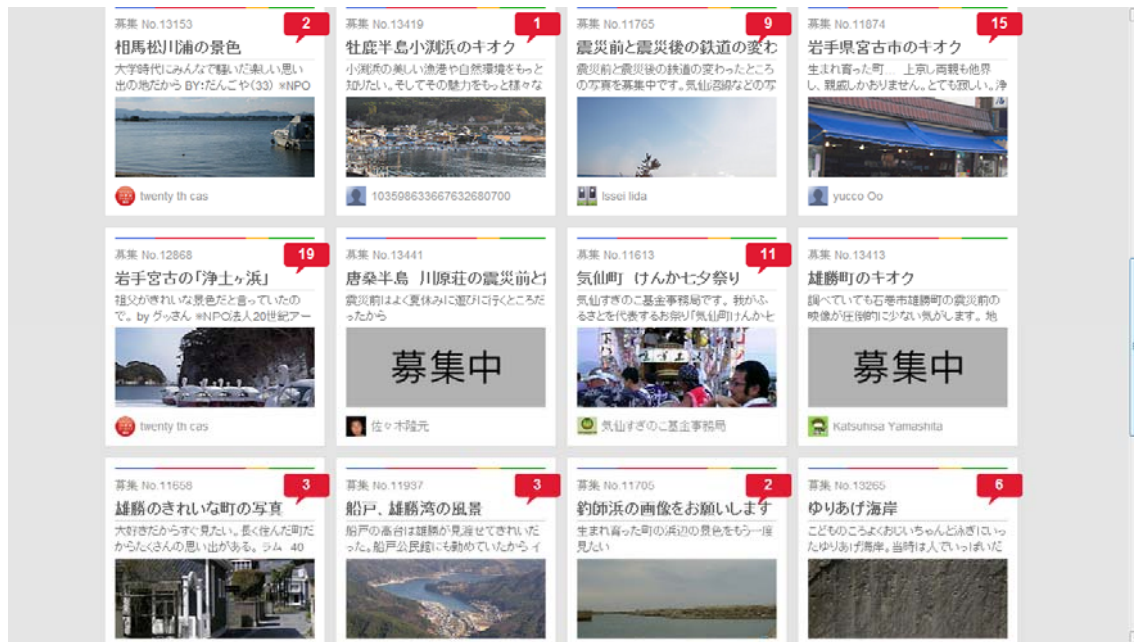
(ii) 「未来へのキオク」(5月16日サービス開始)

震災から2か月たつて震災の体験や被災地を記憶している写真や動画を集めるプロジェクトを立ち上げた。

大切な写真や動画を失ってしまった被災者は自分の欲しい地域やテーマの写真を集め、写真や動画を持っている利用者が提供することができる。2012年2月時点では49,000枚を超える写真が掲載されている。

10月にヤフーが提供を開始し、28,000枚を超える写真が掲載されている「東日本大震災 写真保存プロジェクト」とも相互にAPIで連携している。各プロジェクトに投稿された写真や動画は、両サイトから相互に検索できる。

図表 54 未来へのキオク



資料出所：未来へのキオクサイト <http://www.miraikioku.com/>

(iii) 「東日本大震災デジタルアーカイブプロジェクト」(12月13日サービス開始)

東日本大震災の被害状況を記録・保存するために「デジタルアーカイブプロジェクト」を立ち上げ、被災地域のストリートビューを撮影した。同地域の震災前の映像と比べることによって、「地震や津波が引き起こす被害を知ってもらうきっかけになる」としている。

図表 55 未来へのキオク ストリートビュー（震災前と後）



資料出所：未来へのキオクサイト <http://www.miraikioku.com/streetview/>

#### (4) 今後の課題

ヒアリングの際に、今回の活動の中から得られたものはなにか伺った。

課題の一つは、情報が顕在化するまでの仕掛けに加えて、顕在化したときにそれをまとめる仕掛けも必要ということだ。今回国がやるべきことは見えていたが、それを民間がやったことについて Google は危惧している。だからといって、今後起きるであろう災害について、国が一元的にやろうとすると、逆に民間が動けなくなることの弊害もある。網羅性がなく、クオリティが上がらないこともあるのだ。そのバランスが重要で、国と民間との連携は重要な因子といえる。

今回の震災から得られた教訓もある。震災への対応に必要なものやことは何だったかを整理することは重要なことだ。必要なことがわかれば、そのカテゴリーを得意としながらこれまで二の足を踏んでいた企業が手を挙げる。それをマッチングできる可能性がある。1分1秒が重要なときに二の足を踏んでいないで、すぐに飛び込んでいける仕組みが構築されることになる。

#### (5) 必要な情報が必要な人に届く社会

筆者は直接・間接の被災者ではないが、あるきっかけから今回 Google が提供した三つのサービスを利用した。

ひとつはパーソンファインダーである。知り合いの安否を気づかう友人に代わって書き込みをしたものだ。探す相手は 60 歳を過ぎていて、ウェブのサービスを利用する可能性は少ないと思われる。パソコンすらも使っているかわからない。混乱の中でもあるのでおそらくみつかるまいと、期待はしていなかった。

ところが、2日後に、姪だという女性から返信があった。半信半疑で詳細を確認したところ探している本人に間違いなことがわかり、友人に無事を伝えることができた。

パーソンファインダーによってひととひとがつながるという経験をした筆者は、Google 避難所名簿共有サービスのボランティアに応募した。Picasa に表示された名簿の画像を入力しようとしたがどれもすでに作業中や入力済みで、残念ながら協力することはできなかった。

未来キオクのことを知ったときは、数年前に東北地方をドライブしたことを思い出した。漁港の水揚げ作業を撮影した写真には、船やトラックの名前も写っている。また、帰路走った万石湾の穏やかな風景の写真も数枚あった。パーソンファインダーによって人を見つけることができたことへの感謝の気持ちを込めて写真を公開した。ICT の可能性を実感した筆者は、たとえ一人でもこの写真を見てよろこぶ人がいればと願っている。

現在も未来キオクのサイトに、「募集中」の文字がいくつかみられる。被災者が求める風景の写真を持っている人は多くいると思うが、その写真を求めている人がいるということが届いていないのだろう。

ICT の技術の進歩はめざましい。今回のように、ICT ならではの新しいサービスも多く出現し、提供された。しかし残念なことに、まだそういうサービスが提供されていることを知らずにいる人も多い。先に記した筆者の友人も、メールやウェブを活用してはいるが、パーソンファインダーのことは知らなかった。直接本人でなくても、周囲の関係者が ICT を活用できれば、届く可能性も高まるが、その存在が知られなくては活用もされない。

インターネットのサービスをインターネットだけで発信しては、届く範囲は限られてしまう。より使いやすいサービスの提供を進めることと並行して、どうしたらより多くの人にその存在を知らせることができるかも考えていく必要があるだろう。

たとえば、情報収集のために連携した他のメディアに広報を依頼すれば、多様な媒体を利用することでより多くの人目に触れることになる。テレビや新聞などのマスコミで紹介されたことをきっかけに、その存在が知られたサービスは利用者も多かったことだろう。そうでないものは、どんなに素晴らしいサービスでも、一部の ICT を活用している人たちにしか届かなかったとしたら残念だ。

また、せっかく素晴らしいサービスがあることを知っても、使い方に苦慮するようなシステムでは利用されることはない。誰でも使えるような優しいインターフェースのサービスを提供することが必要だろう。

サービスの開発者や提供者は、様々なメディアを介してその存在を知らせることとともに、だれにでも使えるようなシステムの提供に心を砕いてほしい。

一方、全体的に ICT のリテラシーを向上させる取り組みも求められる。

2012 年 2 月 16 日に開催されたシニアネットフォーラムで、被災地のシニアネットから次のような報告があった。

たとえば農作業に従事していた人々は、仮設住宅に移ると、耕す農地がないため、全くすることがないという喪失感に襲われる。被災地の仮設住宅にはそのような人々が多いが、それらの人々の間でパソコン・インターネットへの関心が高まっている。外部との情報交流や再就職のためのスキル獲得が目的である。シニアネットが、東京からの支援パソコンを利用して、パソコン教室等を開催している。シニアネットへの加入者も増加している。

この報告は、社会とのつながりを保ちたいという被災者の心を示すものだ。このようなときにも ICT は重要な役割を果たすことがわかる。

ICT のスキルを高めようという意欲がある時は、吸収も早い。そういう気持ちになった時に学習し、使えるようにしておけば、当初の目的以外の様々なシーンで活用することができるようになるはずだ。そうしていつかは、情報弱者と呼ばれる人たちにもれなく必要な情報が届くような社会になることを願ってやまない。

#### 【参考文献】

INTERNET Watch「気仙沼市長 未来への記録、支援者へのメッセージとして復興への姿を残したい」.(2011 年 07 月 12 日).

[http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20110712\\_459905.html](http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20110712_459905.html)

ASCII.jp.「震災から 1 か月、グーグルはまだ走り続けている」 (2011 年 04 月 15 日).

<http://ascii.jp/elem/000/000/600/600187/>

Google 避難所情報 <http://shelter-info.appspot.com/maps>

YouTube ビジネス支援チャンネル <http://www.youtube.com/higashinihon>

ビジネスファインダ

<http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011/business/>

東日本大震災自動車通行実績情報マップ

[http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011\\_traffic.html](http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011_traffic.html)

東日本大震災被災地生活救援サイト <http://resource-info.appspot.com/pc/>

東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）

<http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011.html>

未来へのキオク <http://www.miraikioku.com/>

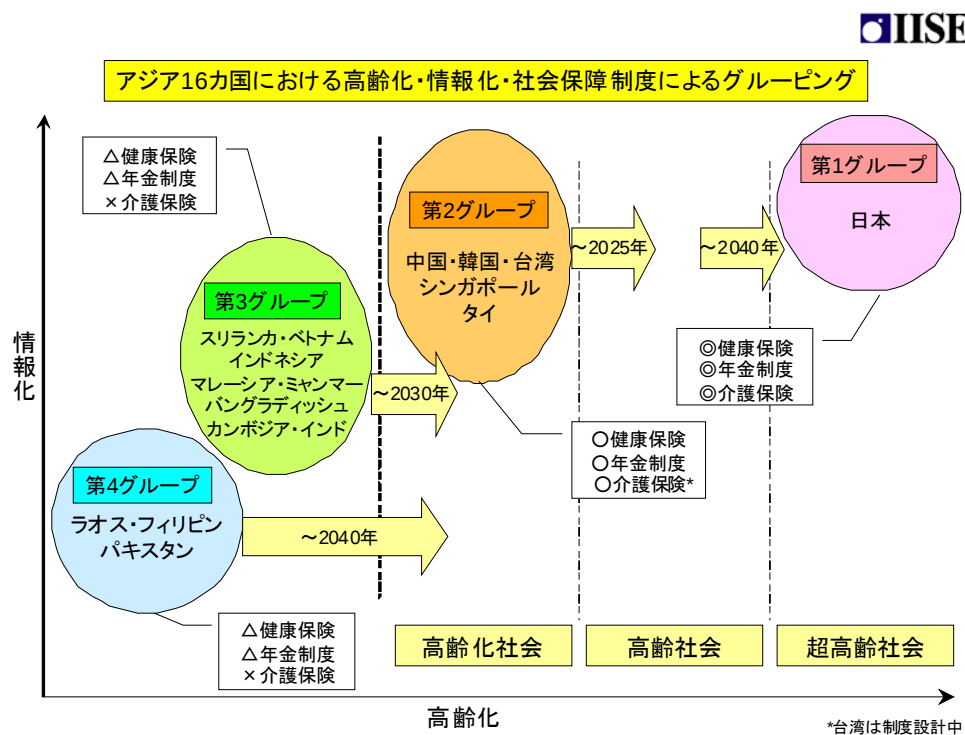
Wikipedia「東日本大震災に対する支援活動」<http://ja.wikipedia.org/wiki/東日本大震災に対する支援活動>

## 5. アジア地域における高齢化に関する動向

### 5.1. アジア地域の高齢化の状況（中間報告書からの抜粋）

中間報告書では、アジアの高齢化の現状を把握するため、アジア 16 カ国（中国、韓国、台湾、シンガポール、タイ、インドネシア、マレーシア、ミャンマー、バングラディッシュ、カンボジア、インド、ラオス、フィリピン、パキスタン）における高齢化状況、社会保障制度の導入状況、情報化の状況について文献調査を行った。調査を行ったアジア各国の高齢化、社会保障制度、情報化の現状を踏まえると、日本を入れて 17 カ国で大きく 4 つのグループに分けることができると考える。

図表 56 アジア 16 カ国における高齢化・情報化・社会保障制度によるグルーピング



資料出所：各種資料より国際社会経済研究所にて作成

#### (1) 第 1 グループ

高齢化率 14%を超えて高齢社会に入っている国は、アジアの中では日本だけである、高齢社会の先頭を走る第 1 グループといえる。また、最も高齢化率が高くなる時期において、高齢化率が 40%を超えると推計されているのも日本だけであり、アジアの中において、最もスピードが速く、かつ厳しい状況に直面すること

になる。一方、アジア各国で、日本よりも厳しい局面に立たされる国はなく、日本の高齢化における成功事例は、すなわち、アジア各国にとってもベストプラクティスになりうると思われる。

## (2) 第 2 グループ

第 2 グループは、高齢化率 7%を超えて高齢化社会に入っている国である中国、韓国、台湾、シンガポール、タイの 5 カ国となる。第 2 グループでは、社会保険方式、強制貯蓄方式と制度設計の違いはあるものの、全国民をカバーする社会保障制度が、年金、医療、介護の分野で導入されているが、高齢化の進展に伴い、これらの制度も見直しを迫られることは確実である。また、情報化が進んでいる国でもあり、情報技術を高齢化の対応に活用していく土壌もある国々ともいえる。まず、この第 2 グループが、日本での経験を迅速に取り入れ、自国の政策に反映すると考えられる。

韓国、台湾、シンガポールは、10 年以内に高齢化率 14%にまで達してしまうと推計されており、このグループの中でも特に対応が急がれる国となる。また、韓国、シンガポール、中国（台湾はデータなし）は、最も高齢化率が高くなる時期において、高齢化率が 30%を超えると推計されている。

第 2 グループの中で、韓国、シンガポールの 2 カ国はスピード、厳しさのどちらの面でも際立つことになる。

## (3) 第 3 グループ

第 3 グループは、2030 年までに高齢化率 7%に達し、高齢化社会に入る国であり、スリランカ、ベトナム、インドネシア、マレーシア、ミャンマー、バングラディッシュ、カンボジア、インドの 8 カ国となる。高齢化社会になるまでは、多少時間の猶予もあるが、これらの国々では、高齢率 7%から 14%に倍加するまでの年数は、15 年～25 年と急激に早くなる。

第 3 グループの国々での社会保障制度は、年金・医療の分野においては、全国民をカバーできるまでには至っていないが、制度が導入されている。しかし、介護保険制度については、まだ導入にいたっていない。高齢化の状況を見極めながら、社会保障制度のカバー率を上げていくことが求められている。

また、これらの国々では、情報インフラの構築が途上であり、日本や第 2 グループのような整備された状況にはいたっていないが、ICT に対する姿勢は非常に積極的である。日本や第 2 グループにおいて、情報技術を活用した高齢化対応がうまくいけば、それらを積極的に導入する機運はあると思われる。

第 3 グループの中においては、特にベトナムは、2020 年に 7%に達したのち、2035 年には 14%に倍加すると推計されている。このスピードは、韓国の 18 年よ

りも3年間も速く、高齢化対応が急がれる国である。

#### (4) 第4グループ

第4グループは、アジアの中で最も高齢化7%に達するのが遅いグループで、ラオス、フィリピン、パキスタンの3カ国となる。しかし、これらの国も、高齢率7%から14%に倍加するまでの年数は20年程度と推計されており、高齢化への対応が必ず必要になってくるといえる。

第4グループの国々での社会保障制度も、年金・医療の分野においては、全国民をカバーできるまでには至っていないが、制度が導入されている。しかし、介護保険制度については、まだ導入にいたってはいない。高齢化の状況を見極めながら、社会保障制度のカバー率を上げていくことが求められている。

また、第3グループ同様に、情報インフラの構築は途上であるが、ICTに対する姿勢は積極的であり、情報技術を活用した高齢化対応にも大いに魅力を感じるものと推測される。

アジアの高齢化が、初めて国際社会の場で指摘されたのが、1982年にオーストリアのウィーンで開催された国連による「第1回高齢化に関する世界会議」である。20世紀の西ヨーロッパ諸国では60歳以上の高齢者人口が倍増するのに100年必要であったのに対して、アジア諸国の高齢化は、そのような時間軸では語れないことが示され、国内および国際的観点から実施が推奨されている具体策を含んだ「高齢化に関する国際行動計画」が策定された。これは、それ以降の高齢化対策において非常に活用されてきた。このウィーンでの会議をきっかけに、アジア各国でも高齢者福祉の整備を促すため国際機関による介入が活発化し、それぞれの国において高齢者福祉の整備や研究が進んだ。

しかし、高齢化が最も進んでいた日本においても、最近になって、高齢化に伴い生じてきた様々な社会問題に対し、応急処置で凌いでいるという状況にあるように、アジア諸国にとっては、「高齢化問題」が現実問題としてデメリットを感じるには、ほど遠い状況にあったといえる。経済成長に沸く中国・タイ・シンガポール、そして韓国では、日本に続き、2010～2015年には生産年齢人口比率のピークを迎え、人口増によるメリットが、デメリットへと転換することになる。それに伴い、労働人口減少、社会保障費増大などといった社会問題に対応していかなければならなくなる。その次には、タイを除くASEAN諸国も高齢化への対応を迫られることになり、その時期は、早い国では2025年頃には生産年齢人口比率のピークを迎えることになると予想されている。

最も先頭を走る高齢化先進国の日本が、年金制度、医療保険制度、介護保険制度等の社会保障制度、地域コミュニティでの高齢化対応、ICTを活用した高齢化支援といった分野において、アジア諸国のモデルを示していくことによりアジア地域のリーダーシップを発揮することにもつながると考える。

## 5.2. シンガポール・マレーシアにおける現地調査の概要

アジア地域での高齢化への対応状況について詳細な情報を得るために現地調査を実施した。今回の調査では、既に高齢化率 7%を超えて、「高齢化社会」となっている第 2 グループから 1 カ国、高齢化社会へなる 1 歩手前の第 3 グループの中から 1 カ国を、情報化が進んでいる国であること、日本における先進事例の受け入れ可能性があることを基準に加えて選定することにし、第 2 グループからはシンガポール、第 3 グループからはマレーシアの現地調査を行った。

図表 57 シンガポール・マレーシア現地調査の概要

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①現地調査の期間 | 2012 年 1 月 21 日（月）～25 日（金）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ②訪問国     | シンガポールおよびマレーシアの 2 カ国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ③調査方法    | 関係機関・有識者へのヒアリングによる聞き取り調査                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ④訪問先一覧   | <p><b>【シンガポール】</b></p> <p>○保健省ホールディングス<br/>MOH Holdings Pte Ltd, Singapore</p> <p>○シンガポール情報通信開発庁<br/>Infocomm Development Authority of Singapore (IDA)</p> <p>○ツォ財団<br/>TSAO Foundation</p> <p>○アルツハイマー病協会<br/>The Alzheimer's Disease Association</p> <p><b>【マレーシア】</b></p> <p>○保健省<br/>The Ministry of Health Malaysia</p> <p>○マレーシア行政近代化管理院<br/>Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit (MAMPU)</p> <p>○国立マレーシアプトラ大学老年学研究所<br/>The Institute of Gerontology ,UPM</p> <p>○マレーシア高齢者全国協議会<br/>National Council of Senior Citizens Organisations Malaysia (NACSCOM)</p> <p>○マレーシアアルツハイマー病財団<br/>Alzheimer' s Disease Foundation Malaysia (ADFM)</p> |

### 5.3. シンガポールにおける高齢化

#### (1) シンガポールの概要

英国植民地、マレーシア連邦を経て、1965年に独立したシンガポールは、リー・クアンユー初代首相の強力なリーダーシップのもと、著しい経済成長を遂げ、アセアン諸国の中では最も経済的繁栄を享受する国となった。しかし、国民の生活レベルの向上に伴い、少子化が進行し、さらにアジア諸国の中でも急速に高齢化が進んでいる国のひとつとなっている。高齢化率は既に7%を超えて高齢化社会に突入しているシンガポールは、将来推計においても、高齢化社会から高齢社会への移行に要するだろう年数の短さが際立っている。日本は7%から14%に移行するのに24年（1970年から1994年）の倍加年数がかかったのに対し、シンガポールでは16年（2000年から2016年）という日本よりも速いスピードでの移行が推計されており、高齢化への対応が急がれている。

図表 58 シンガポールの概要

|                 |                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1.面積            | 710 平方キロメートル（東京 23 区（約 700 平方キロメートル）とほぼ同じ）                              |
| 2.人口            | 約 508 万人（うちシンガポール人・永住者は 377 万人）（2010 年）                                 |
| 3.首都            | シンガポール                                                                  |
| 4.民族            | 中華系 75%、マレー系 14%、インド系 9%、その他 2%                                         |
| 5.言語            | 国語はマレー語。公用語として英語、中国語、マレー語、タミール語                                         |
| 6.宗教            | 仏教、イスラム教、キリスト教、道教、ヒンズー教                                                 |
| 7.政治体制          | 立憲共和制（1965 年 8 月 9 日成立）（英連邦加盟）<br>現在の元首は、トニー・タン大統領<br>現在の首相は、リー・シェンロン首相 |
| 8.議会            | 一院制（選出議員数 87）                                                           |
| 9.名目 GNP        | 222,701 百万 US ドル（2010 年）                                                |
| 10.1 人あたり名目 GNP | 43,867US ドル（2010 年）                                                     |

資料出所：外務省 Web サイト <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/singapore/data.html>  
（2012 年 2 月 15 日取得）

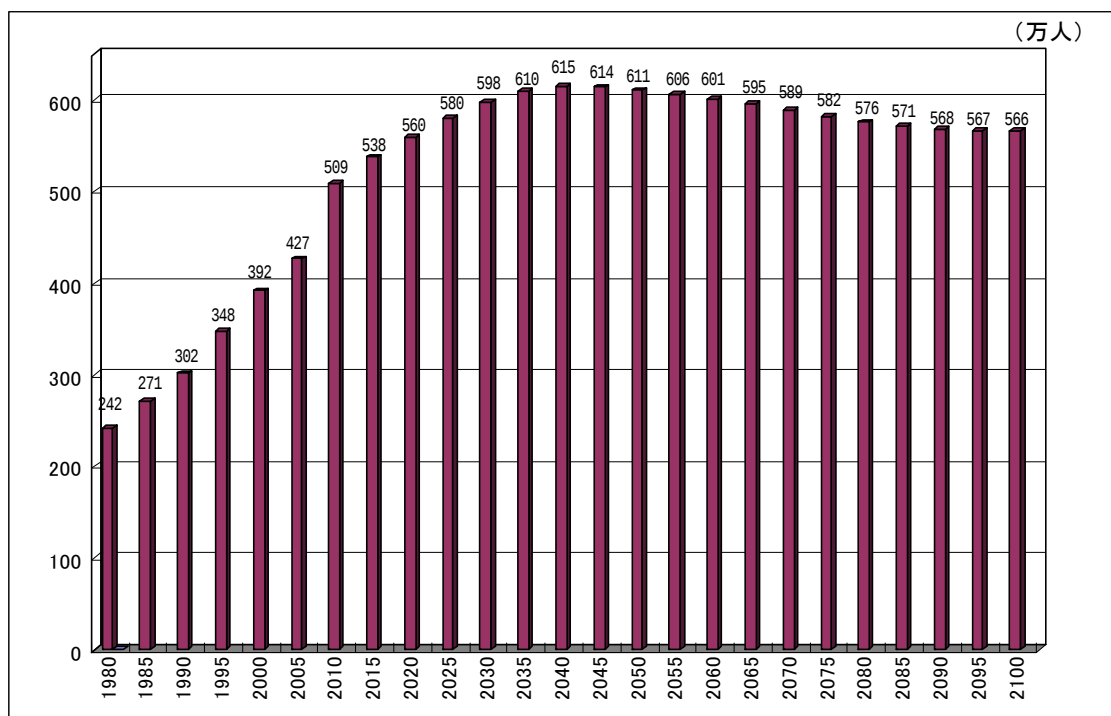
## (2) 高齢化の現状(一部中間報告書からの抜粋)

### ① 総人口の推移

シンガポール統計局<sup>37</sup>が発表した総人口は、2011 年 1 月現在で 518 万 3700 人となっており、増加率は 2.1%となっている。

国連が 2011 年 5 月に発表した「World Population Prospects The 2010 Revision」によれば、シンガポールにおける総人口は、2040 年をピークに減少していくと予想されている。

図表 59 シンガポールにおける総人口の推移



注：国際連合人口部による各掲載年の 7 月 1 日現在の推計人口（1980～2010 年）及び将来推計人口（2010～2050 年）の中位推計値。

資料出所：「World Population Prospects The 2010 Revision」

<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>（2011 年 8 月 18 日取得）

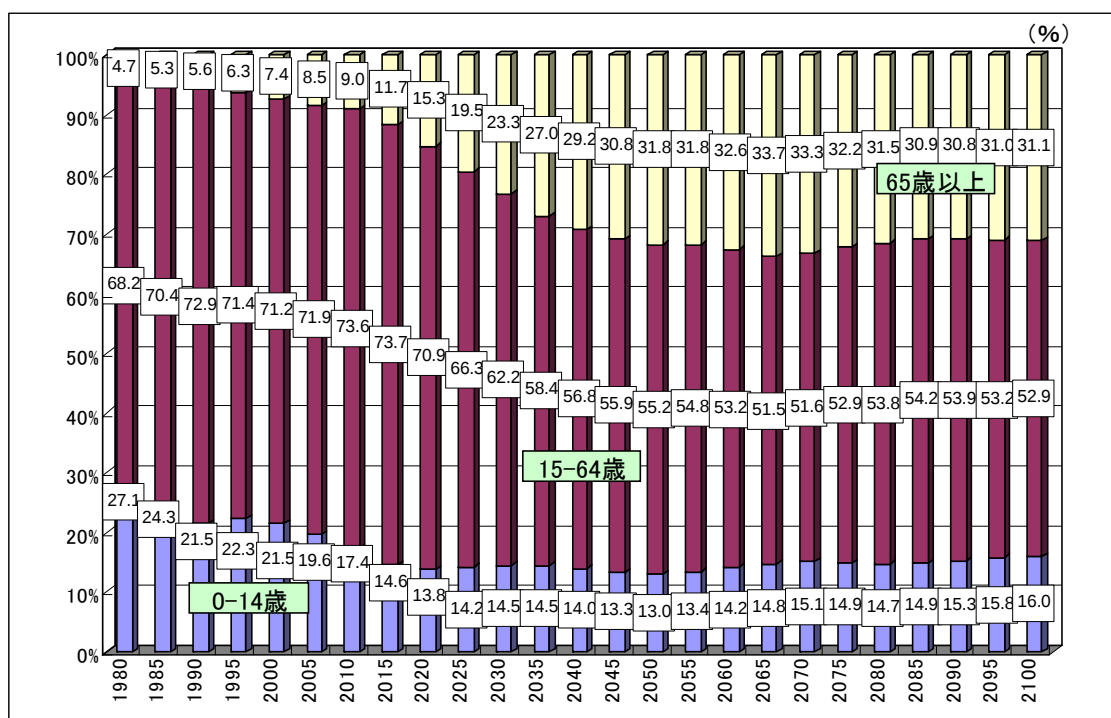
<sup>37</sup> シンガポール統計局 <http://www.singstat.gov.sg/>を参照

## ② 人口構成の推移

シンガポールでは、2000 年に高齢化率 7%となり、高齢化社会へと移行している。シンガポール統計局の 2011 年の数字では、総人口のうちシンガポール居住者は 378 万 9300 人で、65 歳以上の高齢者人口は 35 万 2600 人となり、高齢化率 9.3% となっている。2010 年の高齢化率は 9.0%であり、上昇を続けている。

シンガポールでは、出生率低下が顕著であり、合計特殊出生率は、2011 年には 1.2 となっており、日本、韓国を下回る数字となっている。そのため、2015 年以降急速に高齢化率が高まり、国連の「World Population Prospects The 2010 Revision」によれば、2030 年には高齢社会へと移行し、2065 年には高齢化率が 33.7%にまで上昇すると推計されている。

図表 60 シンガポールにおける人口構成の推移



注：国際連合人口部による各掲載年の7月1日現在の推計人口（1980～2010年）及び将来推計人口（2010～2050年）の中位推計値。

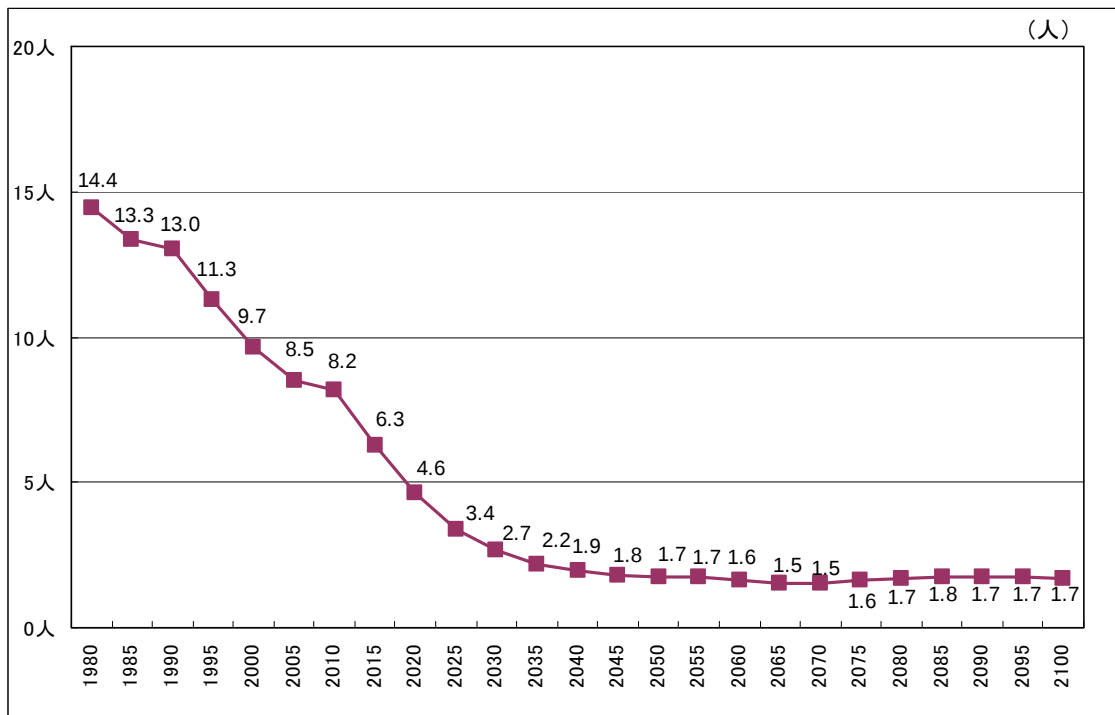
資料出所：「World Population Prospects The 2010 Revision」

<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>（2011年8月18日取得）

### ③ 高齢世代人口と生産年齢人口の比率

シンガポール統計局の 2011 年の数字では、1 人の高齢者を約 7.9 人の現役世代で支えているが、その数値は急激に低下し、国連の「World Population Prospects The 2010 Revision」によれば、2040 年には 1 人の高齢者を 1.9 人の現役世代で支えるという構造になると推計されている。

図表 61 シンガポールにおける高齢世代人口と生産年齢人口の比率



注：国際連合人口部による各掲載年の 7 月 1 日現在の推計人口（1980～2010 年）及び将来推計人口（2010～2050 年）の中位推計値。

資料出所：「World Population Prospects The 2010 Revision」

<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>（2011 年 8 月 18 日取得）

### （3）高齢化に関わる政策を管轄する政府機関

高齢化の問題については、シンガポール政府も認識しており、政府はこの分野への資金投入を行っている。リー・シェンロン首相は、昨年 2011 年 8 月に「我々は、高齢者に対するヘルスケアに注目している。シンガポールの人口の高齢化は急速であり、認知症や寝たきりの高齢者の問題は、家族にとって非常に重い負荷

となっている。私は、高齢者の介護に苦しんでいる家族を見てきた。政府は、彼らにさらなる支援をしなければならない。政府は、人口の高齢化に対して総合計画を開発する」と語った。

高齢化に関するハイレベルの協議を行う政府機関である高齢化に関する関係省庁連絡会議 **Ministerial Committee on Ageing (MCA)** では、経済的な社会保障、アクティブエイジング、総合的で適正な価格のヘルスケア、高齢者介護や住み慣れた地域でいかに長く生活するか (**Ageing in the Place**) の 4 つが重要項目とされている。

2012 年 1 月 20 日には、保健省大臣が **Stakeholder engagement Dialogue** を実施し、政府は、高齢者に対する介護や介護の質についてどのように支援していくかについての対話が行われるなど、高齢化に対する政府機関の動きは大きくなってきている。

シンガポールには、高齢化に関わる政策を管轄する政府機関として、以下のよう組織がある。

#### ① 高齢化に関する関係省庁連絡会議 **Ministerial Committee on Ageing (MCA)**

「高齢化に関する関係省庁連絡会議 **Ministerial Committee on Ageing (MCA)**」は、高齢化に対応した政策の必要性から 2007 年 3 月に首相府の下に組織された。高齢化に関わる課題解決のための省庁横断的な組織で、「**Successful Ageing for Singapore**」達成のためのハイレベルの議論を行う。首相府の大臣が議長をつとめ、関係省庁の大臣クラスがメンバーである。シンガポール地域開発青少年スポーツ省 **Ministry of Community Development, Youth and Sports (MCYS)** が事務局となっている。

世界保健機構 **WHO** の「**Aging in the Place**」にならい、家庭や地域で高齢者を介護する体制の構築を検討しており、関係省庁と連携し、高齢者を身体的、経済的にサポートしていくことを目指している。

#### ② 保健省 **Ministry of Health (MOH)** <sup>38</sup>

保健省 **Ministry of Health (MOH)** は、健康・医療・介護に関わる政策を立案する政府機関である。高齢者の健康・医療・介護に関わる機関や非営利団体に対して、その事業に対して、助成金を出したり、関係機関と共同でモデル事業を実施したりもする。

高齢化に伴い増加している認知症患者については、**National Dementia**

---

<sup>38</sup> 保健省サイト

Network を組織し、終末期ケア、ホームケア、統合ケア、訓練と人材について検討している。

### ③ 保健省ホールディングス MOH Holdings Pte Ltd, Singapore (MOHH) <sup>39</sup>

保健省ホールディングス MOH Holdings Pte Ltd, Singapore (MOHH) は、保健省 Ministry of Health (MOH) の下に位置づけられる政府系企業である。全額政府出資で、財務省 Ministry of Finance がすべての株式を持っている。MOH が決定した健康・医療・介護に関わる政策を実施する組織で、約 200 名の職員が働いている。政府系企業であるため、職員の身分は、公務員ではない。

MOHH の活動のための資金は、実施するプログラムに対して財務省 Ministry of Finance から助成金がつく形で担保されている。企業ではあるが、利益をあげる必要はなく、将来的に MOHH で蓄積した経験を、海外に輸出という段階で利益がでる可能性はある。

MOHH は、公立病院を所有しており、医者や看護師、療法士といった人材を病院に送り込んでいる。シンガポールでは、介護施設は主として非営利団体が運営しており、介護施設は所有していない。

### ④ 統合ケア庁(Agency for Integrated Care)」<sup>40</sup>

統合ケア庁 Agency for Integrated Care (AIC)は、高齢者への統合的な介護サービス提供のため、2009 年に保健省傘下の「保健省ホールディングス MOH Holdings Pte Ltd, Singapore (MOHH)」の下に設立された政府系企業である。MOHH 同様に、全額政府出資で株式は財務省が保有しており、運営資金はプロジェクトベースで政府から助成される。保健省で決定した高齢者の長期介護についての政策を推進している。

AIC は、適切なヘルスケアサービスの利用を患者とその家族に助言し、導くために主要機関であり、ヘルスケアにおける重要なパートナーとして、プライマリケアと介護部門の成長と発展をサポートするための積極的な役割を果たしている。また、ヘルスケア・介護に関わる関係機関を連携させ、統合化されたシームレスなサービスを提供することを目的としている。AIC では、ケアにおける患者中心 (patient-centric) で統合化された (integrated) モデルを推進するユニークな役割を果たしている。

<sup>39</sup> 保健省ホールディングスサイト <http://www.mohh.com.sg/>を参照

<sup>40</sup> 統合ケア庁サイト <http://www.aic.sg/>を参照

⑤ シンガポール地域開発青少年スポーツ省 Ministry of Community Development, Youth and Sports (MCYS) <sup>41</sup>

シンガポール地域開発青少年スポーツ省 Ministry of Community Development, Youth and Sports (MCYS) は、2004 年に地域開発省 Ministry of Community Development を前身にして、設立された政府組織である。MCYS では、社会的責任を持つ個人、青少年、家族、セイフティネットを提供できるコミュニティ、スポーツを通じた育成を 5 つの柱とし、政策立案、実施を行っている。

⑥ 国家福祉協議会 National Council of Social Service (NCSS) <sup>42</sup>

国家福祉協議会 National Council of Social Service (NCSS) は、1992 年に the Singapore Council of Social Service (SCSS) を前身にして、シンガポール地域開発青少年スポーツ省 (MCYS) 傘下に設立された政府機関である。

シンガポール国内にある約 400 の非営利団体 Voluntary Welfare Organisations (VWOs) をコーディネートし、社会福祉サービスにおける指導的役割を果たしている。これらの非営利団体と協力し、社会福祉サービスと個人ニーズのギャップを解消し、新しい革新的なプログラム開発を行っている。また、「Community Chest」という募金プログラムにより寄付金を集め、非営利団体に助成している。

⑦ シンガポール情報通信開発庁 Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) <sup>43</sup>

シンガポール情報通信開発庁 Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) は、情報通信技術省 (MICA) 傘下の政府機関で、シンガポールの情報通信を所管する政府機関として 1999 年 12 月に設立された。経済成長の主要な原動力として ICT クラスタを形成し、経済・社会開発のための ICT を推進することを目的とし、シンガポールの ICT ロードマップ設計、主要インフラ整備計画策定、人材開発、セキュリティおよび技術開発等を行っている。

IDA は、2006 年 3 月にシンガポールの国家 ICT マスタープランである「iN2015 Vision」を発表した。高齢者・障害者等に対するデジタルデバイド・プロジェクトも、このビジョンをもとに実施されており、ICT を活用したアクティブシニアの育成の役割を担っている。

---

<sup>41</sup> シンガポール地域開発青少年スポーツ省サイト <http://app1.mcys.gov.sg/> を参照

<sup>42</sup> 国家福祉協議会サイト <http://www.ncss.gov.sg/> を参照

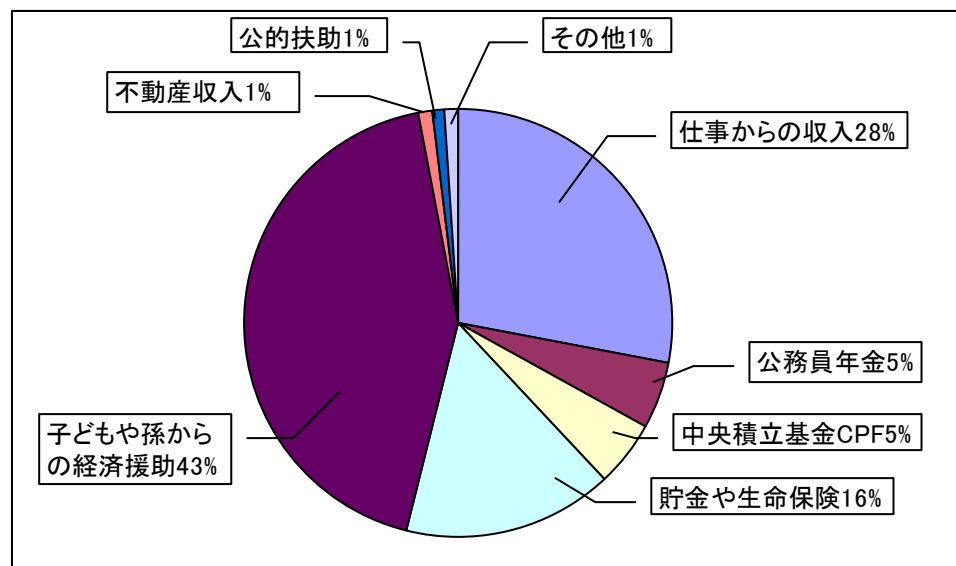
<sup>43</sup> シンガポール情報通信開発庁サイトを [www.ida.gov.sg](http://www.ida.gov.sg) を参照

#### (4) 高齢者の経済状況

##### ① 高齢者の老後の資金

シンガポールにおいて、高齢者の多くは老後資金を子どもや孫に頼っている。シンガポール地域開発青少年スポーツ省（Ministry of Community Development, Youth and Sports : MCYS）が 2009 年に実施した SIHLS 調査（Social Isolation, Health and Lifestyles Survey）によれば、男性高齢者の 43%は子どもや孫からの経済的援助を受けている。28%は働き続けており、これは経済的な問題が背景にある。彼らは、働きざかりの時代も低賃金で労働していたため、自分自身の老後のための貯蓄ができず、また中央積立基金 CPF の制度も整っていなかった。16%が貯金や生命保険、不動産収入など、5%が公務員年金、5%が CPF によって老後の資金をまかなっている。

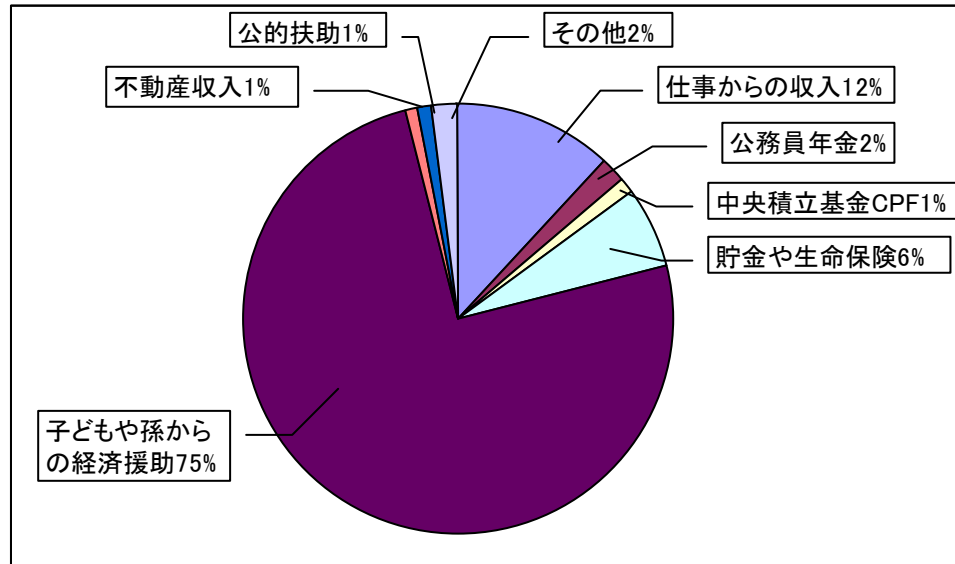
図表 62 高齢者の老後の資金（男性）



資料出所：シンガポール地域開発青少年スポーツ省「SIHLS 調査（Social Isolation, Health and Lifestyles Survey） 2009」

男性に比べて女性高齢者は、子どもや孫からの経済的援助の回答 75%を占めており、女性で働き続けている人は 12%である。6%が貯金や生命保険、不動産収入など、2%が公務員年金、1%が CPF となっている。

図表 63 高齢者の老後の資金（女性）



資料出所：シンガポール地域開発青少年スポーツ省「SIHLS 調査（Social Isolation, Health and Lifestyles Survey）2009」

政府は、働きざかりを過ぎても、元気なうちは働き、例えば、90 歳まで自分の財産を管理して生きていくというライフプランも視野に、高齢者に雇用機会を提供することを勧めている。

## ② 定年の延長

シンガポールでは、高齢化と労働力不足に対応するため、定年年齢の引上げが段階的に行われている。当初、55 歳であった定年年齢は、1993 年に 60 歳に引き上げられた。その後も、1995 年 11 月に「定年引上げに関する政労使三者協議会」が設置され、協議会からの答申により、1997 年 7 月に「1999 年 1 月 1 日より、定年年齢を 60 歳から 62 歳に引き上げる」方針が示された。

2007 年 8 月には、リー・シェンロン首相から「2012 年までに定年退職の年齢を現在の 62 歳から 65 歳に引き上げ、最終的には 67 歳にする」という方針が示されている。これは、平均寿命が伸びていることを背景に、老後の経済状況がよくない高齢者が増加していることが大きな理由となっている。リー・シェンロン首相は、「高齢者が健康で十分な貯蓄を確保できる最良の方法は、より長く仕事を続けることである。55 歳で定年を迎えてから、80 歳、85 歳、90 歳までも生きるよ

うな生活はできない」と当時コメントしている<sup>44</sup>。

2011 年 1 月には、再雇用に関する法案が国会で承認され、これにより 2012 年 1 月 1 日より定年年齢 62 歳となった。この法律では、従業員が定年年齢である 62 歳に達した際、事業主は 65 歳まで会社に残る選択肢を従業員に提供しなければならない。継続雇用の対象となる条件、紛争解決メカニズム、法令違反の事業主に対する罰則についても定められている。

公務員については、2012 年 1 月 1 日を待たず、2011 年 7 月に前倒しで 62 歳定年が導入されている。

### ③ 中央積立基金 CPF

民間企業に勤める従業員の社会保障制度となっている中央積立基金（Central Provident Fund=CPF）<sup>45</sup>は、個人が就業している期間に個人口座に毎月積立行い、医療費や老後の生活費をその積立金で賄う制度となっている。CPF は、シンガポールはまだイギリスの植民地であった 1955 年から業務を開始しており、すべてのシンガポール国民と永住者が加入しなければならない貯蓄制度となっている。社会保険方式ではないため、積立口座にある金額が利用限度となり、CPF Board が運営主体となる。

対象となるのは被雇用者で、被雇用者は毎月の給与の 20%を CPF 個人口座に積み立てる。事業主も、個人に支払う給与とは別に被雇用者の月額給与の 16%にあたる金額を負担し、併せて CPF 個人口座に積み立てる。毎月合計 35%が積み立てられていくこととなる。但し、月額給与の 5000 ドルを超える部分は CPF 個人口座の積み立て対象外となるため、6000 ドルの月額給与をもらっている人は、5000 ドルの 20%である 1000 ドルと雇用主負担 16%の 800 ドルの合計 1800 ドルが CPF 個人口座に積み立てる額の最高額となる。

毎月の給与額が 1500 ドル以下の被雇用者の拠出率は、別途定められており、一般の拠出率より低くなっている。

---

<sup>44</sup> ロイター通信「シンガポール、2012 年までに定年 65 歳に引き上げ (2007 年 8 月 20 日)」  
<http://jp.reuters.com/article/worldNews/idJPJAPAN-27456820070820> (2012 年 2 月 15 日取得)

<sup>45</sup> 中央積立基金 (Central Provident Fund=CPF) サイト  
<http://mycpf.cpf.gov.sg/Members/home.htm> (2011 年 8 月 19 日取得) を参照

図表 64 CPF 拠出率と積立配分率（民間企業被用者・3 年以上永住権保持者）

| 年齢      | 拠出率  |       |       | 積立配分率 |      |      |
|---------|------|-------|-------|-------|------|------|
|         | 被雇用者 | 雇用主   | 合計    | 普通口座  | 特別口座 | 医療口座 |
| 35 歳以下  | 16%  | 20%   | 36%   | 23%   | 6%   | 7%   |
| 36～45 歳 | 16%  | 20%   | 36%   | 21%   | 7%   | 8%   |
| 46～50 歳 | 16%  | 20%   | 36%   | 19%   | 8%   | 9%   |
| 51～55 歳 | 12%  | 18%   | 30%   | 13%   | 8%   | 9%   |
| 56～60 歳 | 9%   | 12.5% | 21.5% | 11.5% | 1%   | 9%   |
| 61～65 歳 | 6.5% | 7.5%  | 14%   | 3.5%  | 1%   | 9.5% |
| 65 歳以上  | 6.5% | 5%    | 11.5% | 1%    | 1%   | 9.5% |

注：2011 年 9 月 1 日からの数字

資料出所：中央積立基金（Central Provident Fund = CPF）サイト  
<http://mycpf.cpf.gov.sg/Members/home.htm>（2011 年 8 月 19 日取得）

積立金には雇用主負担があるため、CPF の対象は基本的には被雇用者であるが、1993 年からは年収 6000 ドルを超える自営業者も、医療口座のみ加入が義務付けられている。また、専業主婦など給与所得がない人も積み立ては行われたい。例えば、就職し CPF に加入した女性が、専業主婦になった場合には、CPF の個人口座は維持されるが、給与所得がない期間は積み立てを行わないことになる。

CPF 個人口座に積み立てられた積立金は、個人口座の中の①普通口座（Ordinary Account）、②特別口座（Special Account）、③医療口座（Medisave Account）に配分される。積立配分率は、年齢増によってことなり、若年層では、普通口座への積み立てが多くなり、年齢が上がるに連れて、医療口座への積み立てが多くなるといったように、変化がつけられている。

CPF 個人口座の積立金は、認められた用途にのみ利用することができ、その用途は口座の種別によって異なる。普通口座の積立金は、住宅購入・株式投資、保険購入、高等教育費など多目的に利用できる積立金となる。特別口座の積立金は、老後の年金資金などになる。医療口座は、本人及び家族の医療機関での治療費や民間保険会社の医療・介護保険の保険料支払等に利用できる。

CPF 個人口座の積立金には利息がつき、2011 年 7 月 1 日から 2011 年 9 月 30 日までの利息は、普通口座 2.5%、特別口座 4%、医療口座 4%となっており、一般の利率に比べて非常に高い利率が設定されている。

(i) 特別口座の積立金

シンガポールでは、「自助努力」が国家理念であり、日本のような相互扶助による社会保険方式の国民年金は存在しない。CPF 個人口座の特別口座に積み立てられた積立金が、老後の資金となる。

55 歳になると最低積立額 (Minimum Sum) が、新しく作られる「退職口座」に移される。この最低積立額は、退職後 20 年間の老後の生活を支える最低額の資金を計算したもので、2003 年に決定した 10 年間分の最低積立額もインフレ上昇に伴い毎年補正額が出され、2011 年 7 月 1 日からは 131,000 ドルとなっている。退職口座に最低積立額を移した後に残された積立金は、55 歳から引き出し可能となる。退職口座の積立金は、62 歳から引き出し可能となる<sup>46</sup>。

図表 65 最低積立額

| 55 歳到達時        | 最低積立額<br>(2003 年当時の計算金額) | 最低積立額<br>(インフレ補正済み金額) |
|----------------|--------------------------|-----------------------|
| 2003 年 7 月 1 日 | \$80,000                 | \$80,000              |
| 2004 年 7 月 1 日 | \$84,000                 | \$84,500              |
| 2005 年 7 月 1 日 | \$88,000                 | \$90,000              |
| 2006 年 7 月 1 日 | \$92,000                 | \$94,600              |
| 2007 年 7 月 1 日 | \$96,000                 | \$99,600              |
| 2008 年 7 月 1 日 | \$100,000                | \$106,000             |
| 2009 年 7 月 1 日 | \$104,000                | \$117,000             |
| 2010 年 7 月 1 日 | \$108,000                | \$123,000             |
| 2011 年 7 月 1 日 | \$112,000                | \$131,000             |
| 2012 年 7 月 1 日 | \$116,000                | 未決定                   |
| 2013 年 7 月 1 日 | \$116,000                | 未決定                   |

資料出所：中央積立基金 (Central Provident Fund = CPF) サイト  
<http://mycpf.cpf.gov.sg/CPF/my-cpf/reach-55/Reach55-2.htm> (2011 年 8 月 19 日取得)

しかしながら、低賃金の労働者や専業主婦となっている人々は、積み立てた金額が最低積立額以下になることもありうる。その場合には、家族による扶養が必要となってくる。積立金不足や 20 年間で積立金を取り崩してしまった時には、無収入の高齢者が生まれることになる、シンガポールでは 2009 年より高齢者終身所

<sup>46</sup> 退職口座からの引き出し可能年齢は、2018 年までに 65 歳に引き上げることとなっている。

得制度「CPF LIFE」という新制度を開始している。これは、退職口座の積立金で年金保険に加入することで、年金が支給されるというものである。退職口座の残額、年金の支給開始年齢、年金の受給額によって 4 つのプランから選択できるようになっている。

## (ii) 医療口座の積立金

医療口座の積立金は、本人及び扶養家族の入院医療費、「MediShield」<sup>47</sup>の保険料支払、「IncomeShield Plus」<sup>48</sup>の保険料支払、CPF Board が運営する介護保険「Elder Shield」「Elder Shield Supplements」の年間保険料支払に利用することができる。

医療口座の積立金では、外来診療での医療費、出産と不妊治療、歯科、美容整形外科関連にも適用されず、全額自己負担となる。CPF は貯蓄であるため、口座残額以上の利用はできない。そのため、多くの CPF 加入者は、「MediShield」、「IncomeShield Plus」といった医療保険にも加入することになる。しかし、これら医療保険にも支払上限額、支払期間、支払上限年齢、免責金額があり、日本のような高額医療に対しては上限額以上の自己負担はないといった仕組みにはなっていない。

## (iii) 介護保険制度：「Elder Shield」「Elder Shield Supplements」

介護保険「Elder Shield 300」、「Elder Shield 400」は、シンガポールで進む高齢化を背景に導入され、政府が民間に委託した準公的保険であり、シンガポール国民及び永住権保持者は、40 歳での介護保険への加入が義務付けられている。2002 年 9 月に「Elder Shield 300」が導入され、60 歳以上に月額 300 ドルが最大 60 ヶ月支払われる。2007 年に「Elder Shield」の仕組みの改訂が実施され、「Elder Shield 400」が創設された。「Elder Shield 400」は保険でカバーされる部分を大きくし、65 歳以上に月額 400 ドルが最大 72 ヶ月支給される。2007 年 9 月以降に「Elder Shield」に加入した加入者は、「Elder Shield 400」が適用されている。

さらに高い保障を求める加入者に対しては、「ElderShield Supplements」という介護保険も用意されている。

年間保険料は、加入時の年齢によって決められており、「Elder Shield 400」の 40 歳の加入者の場合、男性 174.96 ドル、女性 217.76 ドル<sup>49</sup>となっている。保険料は CPF の医療口座から引き落とし、現金での支払いとなる。

<sup>47</sup> 「MediShield」とは、CPF Board が運営する公的医療保険

<sup>48</sup> 「IncomeShield Plus」とは、政府が民間に委託した準公的医療保険

<sup>49</sup> 介護保険制度を運営する民間保険会社 Great Eastan 社サイト

[http://www.eldershield.com/eshield/jsp/premiumtable\\_1.jsp](http://www.eldershield.com/eshield/jsp/premiumtable_1.jsp) (2011 年 8 月 29 日取得) を参照

「Elder Shield 400」の場合、65 歳以上で、ADL の 6 つの項目のうち、少なくとも 3 つの日常動作ができない場合に介護に関する費用が保障される。保障内容は、在宅介護サービス、リハビリテーション費用、医療費、家計費、介護施設の入所料などとなっている。

## (5) アクティブシニアの現状

### ① シンガポール情報通信開発庁 (IDA) による「Silver Infocomm Initiative (SII)」

シンガポールでは、シンガポール情報通信開発庁 Infocomm Development Authority of Singapore (IDA)を中心に、ICT を活用したアクティブシニアの育成のために「Silver Infocomm Initiative (SII)」という政策が実施されている。

「Silver Infocomm Initiative」は、250 万シンガポールドルが予算化され 2007 年 11 月から実施されている。高齢者に対するデジタルデバйд解消することで、アクティブシニアを育成し、デジタルによるつながりを作っていくことを目的としている。

シンガポールでは高齢者が増加しているが、現在、高齢者といわれる人々は人種、言語、文化に違いがある。また、小学校までの教育しか受けていない、英語が話せない、コンピュータを持っていない、お金がないなどのギャップが存在する。高齢者に ICT を普及していくには、そのメリットを伝えていかななくてはならないということから、ICT スキルを学べる機会をつくることにした。また、高齢者は、若い人から指図を受けることを嫌うため、同世代で教えあう環境を作っている。

#### (i) 高齢者向け ICT 訓練の推進

高齢者向けの ICT 訓練センターである「Silver Infocomm Junctions」では、高齢者向けの訓練コース「Silver Infocomm Curriculum」が実施されている。高齢者にとって、慣れない ICT を学ぶため、一般的な訓練内容ではなかなか理解してもらえない。写真など趣味をベースにしたコースを開発している。また、座学だけでなく、ショッピングなどのアクティビティと組み合わせて興味をわかせる。公園に行くというアクティビティでデジカメ撮影を行い、その写真を PC にダウンロードして印刷させるコースや、太極拳を学ぶアクティビティの後で、健康に関する情報をインターネットで検索するコース、ハーブ園で散歩するアクティビティの後に、Traditional Chinese Medicine (TCM)に関する情報をインターネット検索するコースといったように工夫を凝らしている。

また、訓練センターを飛び出して、世代を超えて交流しながら ICT を学ぼうと

いうイベント「Inter-generational it bootcamp」も開催している。これは祖父や祖母が、自分の孫の学校に訪問し、一緒に訓練コースを学ぶというものである。孫と一緒に学ぶことは、非常にモチベーションがあがる機会となっている。

さらに学びたいという参加者のために、3つのPCベンダーと協力し、コンピュータの割引販売を行っている。50歳以上で30時間以上訓練コースを受講した参加者には、100シンガポールドルが補助される。

## (ii) コンピュータやインターネットへのアクセスしやすさを向上

「iAccessProgramme」は、高齢者がもっとコンピュータにアクセスしやすくするためのプログラムで、住宅地ある12箇所の訓練センター「Silver Infocomm Junctions」と、44箇所の「Silver Infocomm Hotspot」を無料で利用することで、自宅コンピュータがない高齢者や、コンピュータやインターネットについてちょっとした質問ができる人が回りにいない高齢者のICT活用を推進させることができる。

「Silver Infocomm Junctions」は、PC10台ぐらいの規模のセンターから、30台規模のセンターもあり、トレーナーやボランティア常駐している。「Silver Infocomm Hotspot」は2台しかPCがないような小規模なところが多く、トレーナーやボランティアは常駐していない。

「Silver Infocomm Hotspot」は、ボランティア団体がIDAのパートナーとして運営し、助成金をだしている。パートナーとして運営する条件としては、アクセスしやすい場所であること、非営利であること、利用できる人数が多い場所であること、住宅地であることなどがある。ハードウェアはIDAが準備し、運営はボランティア団体という形になる。「Silver Infocomm Hotspot」は今後も拡大させ2013年3月までに100ヶ所を目指している。

## (iii) 一般市民への普及啓蒙

一般市民に理解を深めてもらうことを目的に、年に1度「SII DAY」という普及啓蒙イベントを開催している。そこでは、英語と中国語の2ヶ国語で無料セミナーを実施したり、エキシビションでコンピュータなどに実際に触れてもらうワークショップを開催するといったことが行われる。

高齢者のICT利用のロールモデルをつくるために、「Silver Infocomm Champion Advocacy」という表彰もおこなっている。これは、ICT活用においてめざましい活躍をしている高齢者を表彰することで、高齢者の方たちに「自分もそうなりたい!」と思っただくことが目的である。今までの受賞者には、元体育教師、元エンジニア、元銀行マンなどがいる。

## ② 財団、NGO 等の非営利団体によるアクティブシニアの育成

シンガポールでは、高齢化に関わる活動においては、財団、NGO 等の非営利団体の活躍がめざましい。政府機関からの助成を受けて、さまざまな実証実験プログラムが積極的に行われている。Council for Third Age (C3A) は、アクティブエイジングカーニバル Active Aging Carnival の開催やアクティブエイジ賞 Active Agers Awards の授与などを通じて、普及啓蒙を行っている。また、Golden Opportunity(GO!) Fund によりアクティブエイジングのための教育プログラムの提供も行っている。後述するツォ財団も、「統合ケア」という概念の中でアクティブシニアの育成に貢献している。

## (6) 高齢者介護の現状

### ① 非営利団体が担う高齢者介護

シンガポールでは、自宅において家族によって高齢者を介護するというのが一般的である。しかしながら、世帯サイズの縮小、核家族化、共働き世帯の増加などにより、家族による介護は難しくなっている。中間所得層以上では、マレーシア、フィリピン、インドネシアといった外国人のメイドを雇用し、自宅の家事とともに高齢者や子どもの世話を行ってもらおうというのが一般的である。

そのような中で、高齢者の介護を行う介護施設・デイケアセンターなどがシンガポールにおいても増えつつある。但し、介護施設・デイケアセンターの運営は、政府機関ではなく、VWO (Voluntary Welfare Organization) といわれる財団、NGO 等の非営利団体が担っている。多くの非営利団体は、寄付金などに加えて、政府機関からの助成を受けて高齢者介護を行っている。

現在、シンガポールには介護施設は 63 の介護施設があるが、すべて VWO による運営である。MOH や MOHH は介護施設を所有していないが、これらの民間保有の介護施設に助成している。介護施設の数、2020 年までに 86 施設に増加する予定である。

ここでは、認知症の高齢者に特化して介護サービスを提供しているシンガポールアルツハイマー病協会、どのようなデイケアサービスが提供されているかを紹介する。

## ② シンガポールアルツハイマー病協会による認知症高齢者介護

### (i) シンガポールアルツハイマー病協会（ADA）の概要

シンガポールアルツハイマー病協会 The Alzheimer's Disease Association (ADA) も、高齢者介護を行う非営利団体のひとつであり、1990年に設立された NGO である。アルツハイマー病協会は、各国にそれぞれ協会が設立されており、日本にも「公益社団法人認知症の人と家族の会 (Alzheimer's Association Japan)」が設立されている。高齢化に伴い介護を必要とする人々が増え、認知症やアルツハイマー病患者の介護に関するサービスが必要になっている。ADA では、認知症やアルツハイマー病患者の介護に特化して介護サービスを提供する団体である。

組織構成としては、組織の意思決定機関としてマネジメントコミッティがあり、最大 14 名のメンバーがいる。彼らはすべてボランティアで毎年選挙により選出される。そのほかに、スタッフ 55 名がおり、活動を手伝ってくれるボランティアが 300 名となっている。スタッフは、9 名の看護師、5 名のソーシャルワーカー、3 名の作業療法士、2 名の理学療法士、そのほかに、センターマネージャー、プログラム管理者、看護師補助、療法士補助、健康管理係、事務アシスタント、運転手などの職種がある。

財政では、デイケアセンター等の利用者から支払われる料金が全体の 40%を占めており、保健省 MOH からの助成金は 35%、アルツハイマー病協会からの助成金が 3%、国家福祉協議会 National Council of Social Service (NCSS) からの助成金 9%、その他の寄付などが 13%となっている。

支出においては、2011 年の運営コストは 260 万シンガポールドルとなっている。

### (ii) ADA の目的

ADA の目的は、認知症等に対する認知度・社会からの容認を向上させ、予防や統合ケアをシンガポールにおいて推進していくことにある。そのために、高品質のケアとサポートを提供し、調査研究や教育、認知症患者への介入や予防のためのトレーニングを推進し、認知症患者やその家族の声を伝えていくことも実施している。

### (iii) ADA の役割

第一に、認知症やアルツハイマー病患者の介護に関して、社会に対して問題提起していく役割がある。ADA が設立される 1990 年以前は、アルツハイマー病患者の介護をしてくれるデイケアセンターは存在しなかった。ADA では、社会のニーズに合わせて、プロジェクトを起こしていく。

第二に、認知症やアルツハイマー病患者に対する介護サービス提供者としての役割である。高齢者向けのデイケアセンターを運営している団体はあるが、認知症やアルツハイマー病患者を対象としているセンターは、ADA が運営しているものだけである。政府に対しても、NGO としてどんどんと提言している。

第三に、介護をしている家族や外国人メイドに対するトレーニング実施の役割である。シンガポールでは、外国人メイドを雇用し、介護が必要な高齢者をみている家族も多く、家族からの要望があれば、外国人メイドに対しても教育を行っている。

第四に、関係機関と協力して、一般市民に対する認知症やアルツハイマー病に対する啓蒙を実施している。毎年 9 月には、「アルツハイマーDAY」というイベントも実施している。

第五に、利用者中心の介護の推進がある。ADA の創立者であるトム・キッドウッド Tom Kitwood 氏は、「個人にあったケアをしなくてはいけない」と語っており、そのためのトレーニングや方法を考えていくことが重要であると提言している。

#### (iv) 認知症デイケアセンター New Horizon Centres

ADA は、4 つの認知症患者向けのデイケアセンター「Horizon Center」を運営しており、医師、作業療法士、理学療法士、看護師などの専門家がチームで対応している。

デイケアセンター利用の条件は、認知症やそれに関連する疾患の診断を受けており、症状が安定していること、感染性疾患に罹患していないこと、破壊行動や管理しがたい行動がないこと、などがある。

利用者がデイケアセンターを利用する場合には、40 シンガポールドルの利用料を支払うことになる。所得が低い人が利用する場合には、保健省 MOH から助成金がでており、所得に応じて 20%から最大 50%の料金減免が行われる。料金減免の対象となる利用者がいる場合は、デイケアセンターから保健省 MOH に申請をだし、減免された利用料は直接ADAに支払される。デイケアセンターの利用料は、シンガポールにおける社会保障制度 CPF の口座から一部利用することもできる。

利用者は、サービス開始時に身体機能、認知機能、社会的機能は慎重にアセスメントされ、個人ごとにケアプランが作成される。ケアプランにそって、グループで行うエクササイズやゲーム、個人で行うゲーム、回想、趣味、外出や旅行などが実施されることになる。

家族に参画してもらうことは重要で、家族に対しての日常的なフィードバックも実施されている。介護者に対しては、Caregiver Support Center への参加を奨励しており、認知症患者の介護に関する情報共有を行っている。

デイケアセンターから 5Km 以内に住んでいる利用者には、送迎サポートも提供している。

#### (v) 介護者のための教育・情報共有センター Caregiver Support Center

ADA は、介護する家族やメイドが主たる対象として教育や情報共有を行うためのセンターである 2 つの Caregiver Center を運営している。Caregiver Center のひとつは、ショッピングモールの中にあるため利用しやすい立地となっている。

Caregiver Center には、介護者のサポートグループが 40 グループもあり、2 時間の講習が実施されている。講習の前半には、医師などの専門家によるお話しがあり、後半は、介護者同士が話をし経験を共有するというプログラムになっている。シンガポールは多民族国家であり、ADA で提供しているサポートグループも 3 ケ国語（英語、中国語、マレー語）で提供されている。

Caregiver Center は、自宅で介護できる人材を育成することが目的となっている。シンガポールでは、フィリピン、インドネシア、マレーシアなどの外国人メイドが介護を行うことは通常で約 10 万人のメイドがシンガポール国内にいとされている。彼らは介護の専門知識、特に認知症やアルツハイマー病患者にどのように対応したらいいかの知識がない。彼女たちをトレーニングすることで、自宅での介護を可能にする。外国人メイドに対するトレーニングは、8 つのモジュールに分かれており、①認知症に対するオリエンテーション、②行動を変えることによる解決、③介護におけるコミュニケーション、④日常介護の管理、⑤食事時の管理、⑥意味ある行動、⑦快適で安全な環境づくり、⑧終末期の介護となっている。外国人メイドに対するコースは、政府からの助成適用になれば 10 シンガポールドルで受講できる。助成対象外の場合は 50 シンガポールドルとなる。

看護婦などの専門家に向けたトレーニングとしては、利用者中心のケアに対する訓練コースもある。

介護人材の育成には、介護教育のための助成が政府から支給されている。これは、介護している家族だけでなく、家族からの依頼があったメイドの育成にも支払われる。

#### (vi) 認知症ヘルプライン

ADA では、介護の問題を抱えている人々に対する電話カウンセリング「認知症ヘルプライン」サービスを実施している。6377-0700 のヘルプラインに電話をかけると、どこで認知症診断ができるのか、どこにデイケアセンターがあるのかといった情報を提供してもらえる。また、サービスを受けたい場合にはその紹介も行っている。昨年は、9 ヶ月間で 2000 件の電話があった。

#### (vii) パイロットプロジェクトの実施

介護サービスの拡充のために、ADA では政府からの助成を受けていくつかのパイロットプロジェクトが実施されている。

##### パイロットプロジェクト①：デイケアセンターの利用時間延長

ADA が実施しているパイロットプロジェクト「デイケアセンターの利用時間延長」では、現在、月から金までの 5 日間オープンしているデイケアセンターにおいて、2010 年 6 月から Bukit のデイケアセンターで、2011 年 6 月からは Toa Payoh のデイケアセンターにおいても、月に 1 度、土曜日も開設している。土曜日のオープンの際には、スタッフは最少人数にとどめ、ボランティアの数を増やして対応している。

##### パイロットプロジェクト②：家庭訪問サービス

パイロットプロジェクト「家庭訪問サービス」では、スタッフが家庭を訪問し、その間に介護者に休みをとってもらおうというものである。このパイロットプロジェクトには、健康省 MOH からの助成がでており、第 1 フェーズが 2011 年 2 月から 8 月まで、第 2 フェーズが 2011 年 9 月から 2012 年 3 月までチャンギ総合病院と連携して実施されている。

通常、認知症を患っている高齢者がいる家庭では、24 時間の見守りが必要であり、介護者は外出もままならない。ADA からのスタッフは、家庭でできるアクティビティを持ち込み、ケアを行う。たくさんの方がいるデイケアセンターに行きたくないという認知症高齢者に対応することができる新しいプロジェクトとなっている。

##### パイロットプロジェクト③：Home-Based Intervention

パイロットプロジェクト「Home-Based Intervention」は作業療法士やソーシャルワーカーによる介入サービスで、2011 年 4 月より 2012 年 3 月までを期間として、保健省 MOH の助成により開始している。2012 年 4 月にも次のフェーズとしてプロジェクトは続けられる予定である。

家庭におけるニーズを見極めることが、このプロジェクトの目的で、電話によるコンサルティングである「ヘルプライン」と比較して効果を見極めていく。認知症に対する知識がないと、その介護は非常にストレスが高くなってしまう。介護者が認知症患者に対する対応を習得し、家庭に高齢者がとどまることができれば、それは介護される高齢者の QOL 向上にもつながると考えている。

#### (viii) 一般市民への啓蒙

一般市民の認知症に対する理解を高めてもらうために、アルツハイマー病 DAY やフォーラム開催など様々なイベントを行っているが、そのひとつに「Public Education Memory Walk」というイベントを開催している。これには、4000 人の参加があり、認知症に対する知識の共有を進めている。企業、教会、モスク、シニア活動センターなどに対しても啓蒙も行っている。

ADA では、認知症やアルツハイマーに関する書籍を収集し、貸し出しも行っており、知識を持つ人々を増やすための努力を行っている。

#### (ix) Safe Return Card

「Safe Return Card」は、シンガポール人が所持している身分証明書カード NRIC (National Registration Identity Card) ではなく、ADA が発行する身分証明書カードで、認知機能の衰えにより家に帰れなくなった場合も自宅に送り届けてもらうことができる。

ADA では、2012-14 年の 3 年間の戦略プランを開発中であり、これを政府に提言し、認知症介護サービス改善のために関係機関と協力を行っていく予定である。また、シンガポールにおける認知症患者の数は増加しており、介護に対するサポート強化が課題である。サービスギャップ解消するためのパイロットプログラムなどの開発も継続する予定となっている。

### (7) シンガポールにおける「統合ケア」の試み

#### ① 統合ケアの必要性

以前は、シンガポールにおいても長寿＝幸福と考えられていたが、高齢化が進み、逆に問題であるとの考えもでてきている。シンガポールの高齢化の一番の問題は、そのスピードである。日本が 7%から 14%に移行する倍加年数が約 20 年であったのに対して、シンガポールでは 19 年と推計されている。シンガポールに限らず、アジアの高齢化はスピードが速いのが特徴である。スピードが速いということは、社会インフラを整備する時間がないということでもある。アジア地域の高齢率はまだ深刻な数字ではないが、人数で見ると、その数字は非常に大きい。発展途上国では、日本のような年金システムなど経済的なベースがないことが高齢化への対応を難しくしている。

シンガポールも、現在高齢化に関わるデータを収集し、社会システムを構築中である。高齢者の 25%は慢性疾患を抱えており、身体に障害を持った高齢者も増

加している。長期的な統合ケア（Integrated Care）のあり方を調査している段階である。

## ② 保健省ホールディングス MOHH による「統合ケア」の推進

### (i) シンガポールにおける中長期ケアの考え方

シンガポールにおける中長期ケア Intermediate & Long Term Care (ILTC) は、大きく施設サービス Residential Services とコミュニティサービスに分けられる。施設サービスは、地域病院 community hospital、ホスピス Inpatient hospices、介護施設 Nursing Homes となり、コミュニティサービスは、デイケアサービスやリハビリサービス Day Care/Rehab、自宅ケア Home Care（医療、介護、ホスピス）となる。一般的に、病院は料金がいため、介護が必要な高齢者は、地域病院 community hospital で 3~6 か月、介護施設 Nursing Homes で 6 ヶ月から 1 年、ホスピス Inpatient hospices に 6 ヶ月というような経過を辿ることが多い。高齢者が増加していく中で、施設による介護は十分ではなく、自宅での介護は重要になってきている。

高齢者を中心に、医療と介護をみていくと、現在は、一次医療、二次医療と専門医療、中長期の介護が統合化されておらず、バラバラの状態である。一次医療では、80%が民間診療所、20%が公立診療所を受診する。二次医療では、80%が公立病院、20%が民間病院を受診する。中長期介護では、80%がボランティアによる福祉（地域病院、介護施設、ホスピス、デイケアサービスやリハビリサービス、自宅ケア）で対応しているが、中核となる機関の間で、スムーズな出入りができていない。現在は、ひとつひとつ段階を踏んで、医療機関や介護機関に当たらずにはならず、時間もかかる。切れ目なく医療・介護を受けられるようにする「統合ケア（Integrated Care）」が必要になる。

### (ii) 統合ケアの要となる国家生涯電子カルテシステム National Electronic Health Record (NEHR)

統合化できていない大きな要因は、それぞれの機関が持つ情報を ICT によって連携できていないことが大きな要因となっている。シンガポールの高齢化は非常に早い速度で進行しており、20 年後には 3~4 倍の需要がでてくる。高齢者世代の津波が発生する前に準備が必要となっている。

ヘルスケアシステムの中で患者がシームレスに移動し、最適の場所の患者中心のケアを受けることができるようにするための戦略ビジョンが必要であり、それを可能にするのが国家生涯電子カルテシステム National Electronic Health Record (NEHR) である。シンガポールでは、2011 年 6 月に国家生涯電子カルテシ

システム National Electronic Health Record (NEHR)を稼働させており、シンガポール政府が掲げる「国民一人に一つのカルテ (one Singaporean, one health record)」という政策を実現するものとされている<sup>50</sup>。これにより、医師などの医療従事者が患者情報にアクセスし、患者の基礎情報、医師による診断結果、薬歴、検査結果、処置内容、退院サマリーなどの医療情報を共有できる環境が整備されることになる。機関からも共有できるようになる。但し、現在の NEHR は、医療分野に制限された情報であり、中長期ケアにおける介護やリハビリに関する情報は収集できていない。中長期ケアに関わる機関は、NGO などの非営利団体が多く情報化が進んでいない。統合ケアを進めるためには、これら機関の情報化もあわせて推進していくことが必要となっている。

### (iii) 中長期ケアにおける ICT の活用

中長期ケアにおける ICT 活用の戦略フレームワークは、3 段階で考えられている。

第一段階は「実現可能段階」で、シンガポールは現在この段階にある。1 年目から 3 年目で、インフラ、ツール（アプリケーション）、処理能力（複数の施設にまたがるビッグデータを処理することになるため負荷に耐えられるようにする。）を整備していく。紙レベルの情報を、電子化していく。

第 2 段階は、2 年目から 4 年目で、関係機関間の接続し相互互換する。そのためにはデータの標準化が重要であり、相互に情報が流れるようにする。データの標準化は、公立病院だけでなく、民間病院にも標準適用させる。また、関係機関をまたがるサービスの開発や ICT をどう活用方法やコスト、生産性の分析を行う。

5 年目以降になる第 3 段階は、革新の段階になる。第 1 段階、第 2 段階により中長期ケアにおける ICT 活用の土台が整ったところで、遠隔医療など革新的技術を使う段階となる。ICT の活用により能力を拡大し、進化させていく。

このような段階を踏むことで、情報共有が行われなかった情報の電子化が限定的な縦割りシステム（現在はここの位置にいる）から、関係機関の間で電子的な情報交換ができるシステムへと変革していくことを目指し、ICT 活用によりケアの質、ケアの統合化、処理効率をあげていく

### (iv) 介護施設における ICT の活用の成熟モデル

介護施設における ICT 活用の成熟モデルは、4 つのレベルに分けられる。

レベル 0 では、多くの書類が伝統的な紙ベースであり、主要なビジネスプロセス

---

<sup>50</sup> アクセンチュアによる 2011 年 6 月 21 日発表のプレスリリースを参照  
<http://www.accenture.com/jp-ja/company/newsroom-japan/Pages/news-releases-20110621.aspx> (2012 年 2 月 16 日取得)

スのみアプリケーションでサポートされているが、統合化されていない。IT インフラは標準化されておらず、コミュニティとの関わりも場当たりのである。

レベル 1 では、臨床における情報管理に電子カルテが利用され、患者情報は NEHR で共有される。ビジネスプロセスや運営には部分的に統合化され、IT インフラは標準化さえる。シングルサインオンでアクセスするためのセキュリティやプライバシーも規定される。

レベル 2 では、point-of-care キット（患者のそばで医療スタッフが行う簡易検査や患者が自宅行う簡易検査）の情報も取りこんだ臨床における構造化された情報の管理に電子カルテが利用され、医薬安全性情報・予防ケアリマインダーなどにより先進的な意思決定支援が行われる。ビジネスプロセスや運営には完全に統合化され、先進的な遠隔医療が実施され、ボランティアなど地域連携が行われている。

レベル 3 では、電子的な情報交換が可能な電子カルテが、臨床における構造化された情報管理に利用され、患者の紹介や出入りが電子的に行われ、NEHR で患者情報が電子的にやりとりされ、外部の患者も含めてビジネスプロセスや運営が完全に統合化される。統合化されたデータは、ビジネス戦略を実現するために設定した具体的な業務プロセスを モニタリングするために設定される指標に活用され、患者や家族が個人ごとに設定されたポータルサイトで連携できる。

#### (v) 中長期ケアにおける ICT の活用プログラム

保健省ホールディングス MOHH では、中長期ケアにおける ICT 活用を推進するためのプログラムを導入、計画している。

地域病院 Community Hospital には、「Community Hospital Integrated Care Program(CHIC)」という ICT 活用プログラムが、ホスピス Inpatient Hospices には、「Hospice IT Enablement Program)」という ICT 活用プログラムが、介護施設 Nursing Home には、「Nursing Home IT Enablement Program (NHELP)」という ICT 活用プログラムが導入済みである。

まだ、ICT 活用プログラムが導入されていないデイケアセンター・リハビリセンターには、「Community Care IT Enablement Program」、自宅介護サービス Home Care Services には「Home Care Services IT Enablement Program」という ICT 活用プログラムを導入予定である。

これらのプログラムのベースには National Electronic Health Record (NEHR) があり、データの標準化やセキュリティ・プライバシーへの対応、医療情報学などが下支えすることになる。

介護施設向けの ICT 活用プログラムである「Nursing Home IT Enablement Program (NHELP)」では、介護施設の情報化レベルを4つのカテゴリーに分類し、

それぞれのレベルに合わせて支援を行っている。例えば、①新しく介護施設を設立し、最初から導入サポートするというケース、②施設の建物のリースが切れて移転し、移転先での支援を行うというケース、③情報機器は所有しているが非常に古くこれから改善していくというケース、④規模が小さく全く情報機器が導入されていないケースなどがある。

介護施設における ICT のニーズを調査したところ、ネットワークへの接続への支援、ハードウェアやソフトウェア整備への支援、ホスティングサービス、メンテナンスやサポートする人材がいない、介護施設用のアプリケーション開発などがあった。介護施設それぞれにより財政状況が異なるため、強制はできないが、助成というインセンティブにより情報化を進めていく。

#### (vi) ICT を活用した介護施設での新しいビジネスモデル

MOHH では、介護施設において ICT を強化することで、介護施設で行われている業務を医療・介護に絞っていくことができるのではないかと考えている。例えば、介護を担う看護師が、洗濯や食事などだれでもできる業務を行うことは、介護の効率化につながらない。洗濯、食事など外部に委託することができることが外注するという考えも可能である。しかし、今まであれば、それら外注業者とのやりとりコストの方が大きく、介護施設の中で処理することのほうが簡単であった。こういった部分に、ICT を活用することでシームレスに外注業者とのやりとりができ、本来のケアに集中できると考える。

このように ICT を活用することで可能になる持続可能なビジネスモデル提案を、2011 年 12 月 MOHH で入札をかけた。2012 年 3 月までに調達を行い、採択モデルには助成を行う。2012 年後半から実証実験を行い、介護施設における ICT を活用した新しいビジネスモデルを開発してことが計画されている。

### ③ ツォ財団による「統合ケア」の実証実験

#### (i) ツォ財団の概要

高齢化に関わる活動を行う代表的な団体に「ツォ財団 TSAO Foundation<sup>51</sup>」がある。ツォ財団は、1993 年に設立された非営利団体で、コミュニティベースのプライマリケアとソーシャルサービスの開拓者であり、高齢者介護のスキル向上を推進し、身体的・社会的・精神的な幸福（well-being）の実現に、実践者・研究者・政策立案者とともに取り組んできた。ツォ財団では、ツォ家からの基金、一般からの寄付、政府からの助成金で、高齢化に関わる事業を運営している。

大きく 3 つの部門があり、1 次医療と介護サービスを提供する①Hua Mei Center

<sup>51</sup> ツォ財団サイト <http://www.tsaofoundation.org/>を参照のこと。

for Successful Aging、高齢化に関わる人材育成を行う②Hua Mei Training Academy、高齢化に関わる調査研究を行う③ILC (International Longevity Center)・Singapore となっている。財団全体では、職員は約 60 名在籍しており、すべて専門家である。

高齢化に関する調査研究の中心となっている ILC (International Longevity Center)・Singapore は、高齢者の well-being の推進と国における政策立案の支援、コミュニティ・アカデミア・政策立案者・地域の実践者・民間企業の連携を高める関係者のプラットフォームづくりを目的としている。シンガポール国立大学 NUS との連携や、また国際的な連携づくりも推進している。

現在、ツォ財団では、政府からの委託により「統合ケア」の実証実験を実施している。シンガポールでは、家族を中心に高齢者介護を行うことが施策の中心であるが、実際には家族が長期間にわたって介護することは難しく、外国人メイドの費用も高い。シンガポールでも核家族化が進んでおり、子どものいない夫婦もある。政府は、「家族で介護」と考えているが、現実はそうではなく、高齢化の課題解決には、家族の問題が切り離せない。シンガポール政府の家族中心の介護という政策と現実とのギャップを埋めるために具体的なプログラムを作成することが急がれている。

ツォ財団では、政府から委託を受けて「統合ケア Integrated Care」のモデル事業を実施している。「統合ケア Integrated Care」は、現在は、医療、リハビリ、介護、カウンセリングなどばらばらな場所で提供されているサービスを、高齢者を中心に据えることで、彼らに必要なサービスをワンストップで提供していこうというものである。家庭の中で老後を過ごすことを目的に、ヘルスケアやアクティビティを高齢者に提供していく。アクティブシニアを養成する「SCOPE」とコミュニティベースの自宅介護である「EPICC」の 2 つのコミュニティベースの実証実験により、シンガポールにおける自宅介護の基礎を作りたいと考えている。

## (ii) アクティブシニアを養成する「SCOPE」

### SCOPE の目的

プロジェクト「SCOPE (Self-Care on Health for Older Persons in Singapore)」は、2011 年 8 月から開始された新しいプロジェクトである。シンガポールでは、高齢者の 4 人に 1 人が、慢性閉塞性肺疾患 COPD、糖尿病、高血圧といった慢性疾患に罹患しており、多くはセルフケアの知識を持っていない。特に慢性疾患のハイリスクグループに対して健康教育を行うことは、より健康な管理につなげることが目的である。WHO の「Active Aging」という考え方は、高齢者の能力を高めることにある。疾病予防や自己管理により、個人の QOL を上げるだけでなく、社会的なコストも下げる。

### **SCOPE の概要**

55 歳以上の 200 人の介入グループと 200 人の非介入グループの合計 400 人を対象としている。対象年齢を 55 歳以上としたのは、この年齢であれば、まだ体力もあり認知症といった症状もないため、自分自身で健康を管理できると考えたためである。400 人の対象者は、Ang Mo Kio 地区と Tiong Bahru 地区のシニアアクティビティセンターの利用者から選ばれている。

プロジェクトの対象者は、「ヘルスダイアリー」という日記に、毎日の食事内容や運動等を記入する。介入グループは 1 週間に 1 度 2 時間のエクセサイズ、食事管理、ストレスマネジメントやポジティブシンキングなどの講座を実施する。7 ヶ月間の介入により、心身の状態がどのように変化したかを比較する。

### **SCOPE の検証結果の活用**

SCOPE は、202 年 3 月までの検証を行い、結果を出すことになっている。ツォ財団では、このプロジェクトにより、若いうちから健康に関するプログラムを実施することで、健康状態に違いができることを実証したいと考えている。シンガポール政府の介護に対する方針は、家族中心であるため、その具体的なプログラムを作成することが急がれている。このエビデンスベースの結果は、シンガポール政府に提言し、今後の政策立案につなげ、シンガポールにおける自宅介護の基礎をつくっていく。

#### **(iii) コミュニティベースの自宅介護である「EPICC」**

##### **EPICC の目的**

EPICC は、2011 年 8 月にスタートしたプログラムで、自宅における長期的な高齢者ケアが可能であることを実証することが目的である。

家族による介護が限界になった高齢者は、一般的に普通は介護施設 Nursing Home に入居することになる。シンガポールにおいては、「介護が必要な高齢者が自宅で過ごす」ためのプロジェクトは存在しなかった。EPICC は、3 年間のプログラムの実施により、介護が必要な高齢者を施設に入居させることよりも、「Aging in the Place」の考えで自宅や地域において高齢者を介護するほうがコスト的に効果が高いことを示す。

##### **EPICC の概要**

EPICC は、米国サンフランシスコ市で実施されている高齢者のための包括的ケアプログラム PACE (Program for All Inclusive Care for the Elderly) を提供している非営利団体 On Lok のプログラムをモデルとしている。On Lok のプログラ

ムは、高齢者と家族を中心に、医療、リハビリ、自宅介護、食事など必要とするサービスを統合的に提供する。チームが協力することで、ケア水準の質を高め、社会的ニーズを汲み取ったサービスとなっている。PACE では、PACE 提供団体が、Medicare 等の保険から一定額の支払を受けて、1 年間の決められた額を超えないように管理することでコストパフォーマンスがあがる仕組みとなっているが、シンガポールにはこの仕組みはまだない。また、アメリカでは PACE のサービスを提供する団体に対して、サービスの質を管理するための仕組みが整っているが、この部分もシンガポールではまだ整備されていない。

慢性疾患を抱える高齢者を中心に、関係者が協力しあうのが、シンガポール版 PACE「Singa PACE」である。例えば、利用者は、デイケアに 1 週間に 3 回通い、PT や OT からのリハビリサービスを提供してもらう。自分で掃除できない、お風呂に入れないという高齢者に対して、自宅でのホームケアサービスを提供する。エマージェンシー・ハウス・サービスでは、高齢の夫婦だけの世帯で、夫が入院してしまい、妻の世話ができなくなった時などに、介護サポートを行う。介護の必要な高齢者が家で生活するために必要なサービス（医療、介護、カウンセリング、アクティビティ、トレーニングなど）がすべて提供される仕組みである。

「Singa PACE」である EPICC の提供基準は、60 歳以上でハイリスクのグループとなる。ハイリスクグループに属するかの判断は、アメリカのリスク評価手法である RAF (Risk Adjustment Factor) で判定している、また、コミュニティベースのプログラムであることから、半径 5km 以内の地域に住んでいることも条件となる。暴力行為や徘徊などの問題行動がある人や、結核などの感染症に罹患している人、透析を受けている人、余命 6 ヶ月と診断されている人は、利用できない。

利用者は利用料を支払う。貧困層に対しては、シンガポール保健省が資産調査 means test を行い、利用料の減免を行っている。例えば、月額 200 シンガポールドルの利用料が必要であるが支払できない人がいる場合、資産調査により 50%～100%の利用料の減免がある。

2011 年 8 月からプログラムは開始され、現在 20 名がこの実証実験プログラムに参加している。この介入グループ 20 名のほかに、非介入のコントロールグループ 20 名の合計 40 名が調査対象となる。

個人ごとのケアプランは、理学療法士、作業療法士、看護師、送迎のドライバーなど関係者がチームとなって作成する。介入グループは、デイケアに 1 週間に最低 1 回は参加しなくてはならず、最高 5 回まで参加できる。

参加者の健康をモニタリングしたデータは、電子的に共有できるようになっている。フォーマットは、NGO がボランティアで作成した共有システムで、保健省が構築を進めている電子カルテシステム EMRX とは連携はできていない。

### **EPICC の検証結果の活用**

この実証実験プログラムにより、個人の健康と機能の向上、生活の質の向上、生活の満足度の向上、緊急入院などの減少といった効果を期待している。3年後の2014年8月までに、調査結果をまとめて「統合ケアによるヘルスケアコストの減少」という効果を実証したい。

現在は、実証実験の途中ではあるが、効果が現れてきている。介入グループのある男性は、糖尿病と心臓病の持病を持っており、毎月のように入退院を繰り返し、薬も1日3回服用していた。このプログラムによって、デイケアに通いやホームケアが行われたことで、服薬も1日1回に減らすことができ、プログラムに参加した2011年8月以来、全く病院に行かずに済んでいるというケースもある。自宅での介護の効果をよく理解してもらい、プライマリケアや慢性疾患の管理によりQOL向上、高齢者の能力向上、専門医での診療機会の低減、介護施設へ行く時期を先に延ばすといった効果を期待している。

#### 5.4. マレーシアにおける高齢化

##### (1) マレーシアの概要

1957年にマラヤ連邦として英国から独立し、1963年にシンガポールも含めてマレーシアが成立したが、1965年にはシンガポールが独立し、現在のマレーシア国家が誕生している。一人当たり GDP は、約 8300 ドルと、シンガポールに次いで高く、アセアン諸国の中でも裕福な国家といえる。1981年に就任し 22 年間ものあいだリーダーシップを発揮したマハティール首相の「ルック・イースト政策」によって、日本との関係も非常に緊密になった。

マレーシアには、マレー系、中華系、インド系の 3 民族が混在する社会であるが、所得分布をみると、中華系の所得が最も高く、次いでインド系、マレー系が最も低くなるという偏りがあった。このため、マレーシア経済において支配的な立場にある中華系を抑え、マレー系民族を優遇する「ブミプトラ<sup>52</sup>」という政策をとり、国営企業などにはマレー系を優先して採用するほか、公務員の採用などでもマレー系住民を優遇している。

図表 66 マレーシアの概要

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| 1.面積           | 約 33 万平方キロメートル（日本の 0.9 倍）          |
| 2.人口           | 2,840 万人（2010 年統計局）                |
| 3.首都           | クアラルンプール                           |
| 4.民族           | マレー系 66%、中国系 25%、インド系 8%           |
| 5.言語           | マレー語（国語）、中国語、タミール語、英語              |
| 6.宗教           | イスラム教（連邦の宗教）、仏教、儒教、ヒンドゥー教、キリスト教    |
| 7.政治体制         | 立憲君主制（議会制民主主義）<br>現在の首相は、ナジブ・ラザク首相 |
| 8.議会           | 二院制 上院 70 議席、下院 222 議席             |
| 9.実質 GDP       | 1,738 億ドル（2010 年）                  |
| 10.一人当たり名目 GDP | 8,323 ドル（2010 年）                   |

資料出所：外務省 WEB サイト

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/malaysia/data.html>（2012 年 2 月 16 日取得）

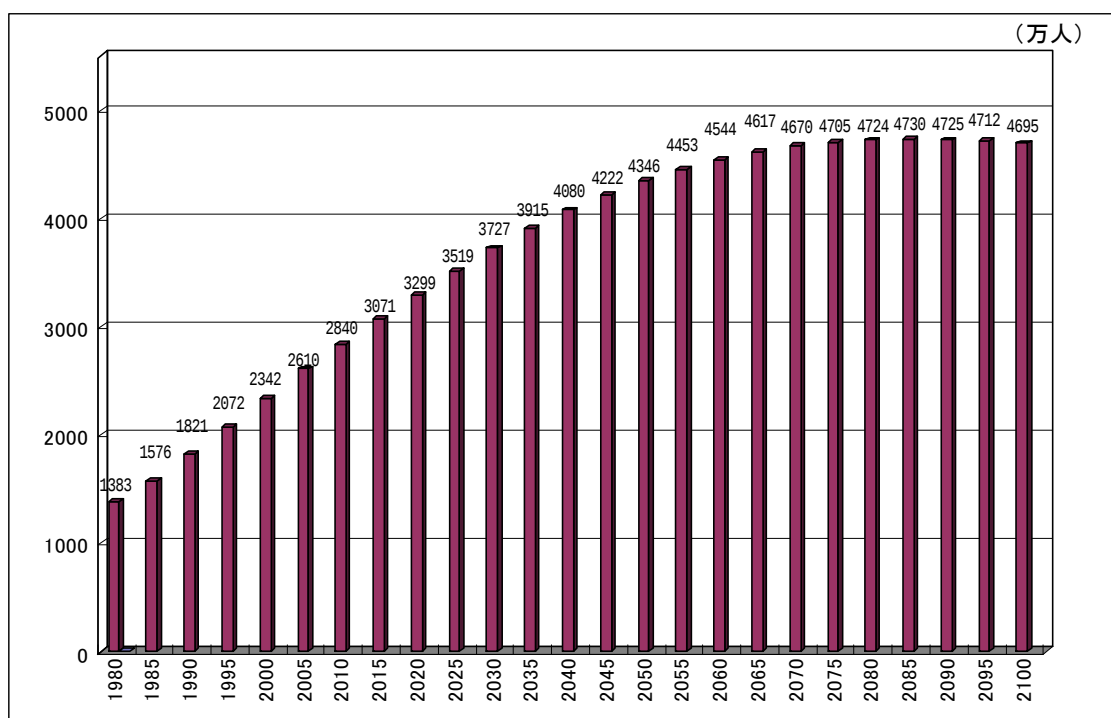
<sup>52</sup> ブミプトラとは、土地の子という意味

## (2) 高齢化の現状(中間報告書からの抜粋)

### ① 総人口の推移

マレーシア統計局によれば、2010 年 12 月末のマレーシア総人口は、2,840 万人<sup>53</sup>で、前年同期の 2,807 万人と比べて 1%の人口増となっている。国連の「World Population Prospects The 2010 Revision」によれば、マレーシアの人口は今後も順調に伸び、2070 年頃までは緩やかに増加を続け、2070 年ごろから横ばい傾向となり、4700 万人台で推移するものと見られている。タイが 2030 年頃、インドネシアが 2055 年ごろから人口減少が始まるのに比べ、総人口がピーク時からさほど変化がないというのは、アセアン諸国の中でも珍しい傾向といえる。

図表 67 マレーシアにおける総人口の推移



注：国際連合人口部による各掲載年の 7 月 1 日現在の推計人口（1980～2010 年）及び将来推計人口（2010～2050 年）の中位推計値。

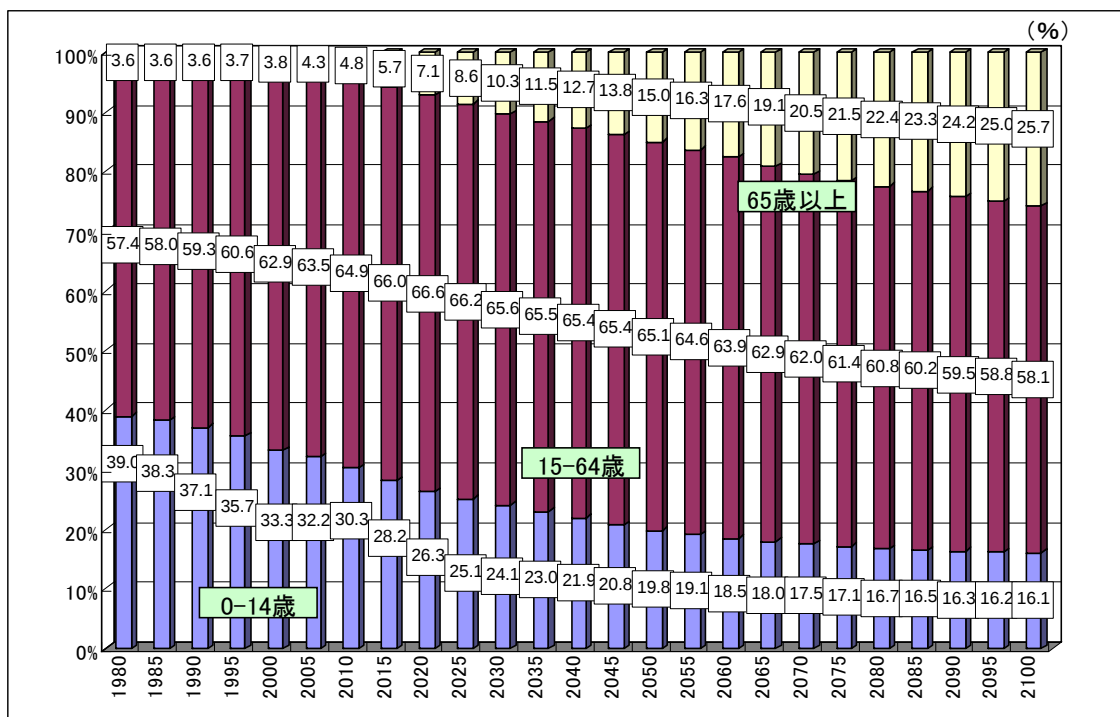
資料出所：「World Population Prospects The 2010 Revision」（2011 年 8 月 18 日取得）

<sup>53</sup> マレーシア統計局サイト <http://www.statistics.gov.my/portal/index.php?lang=en> を参照（2012 年 2 月 16 日取得）

## ② 年齢別人口推移

マレーシア統計局によれば、2010年12月末現在の65歳以上人口は、136万人で、総人口に占める割合は4.8%<sup>54</sup>と、高齢化社会の判断基準である7%にはまだ達していない。国連の「World Population Prospects The 2010 Revision」によれば、65歳以上人口が7%台に達するのは2020年、14%台に達するのは2045年～2050年の間と予想されている。しかし、アセアン諸国の中でも平均寿命の伸びが高いマレーシアにおいては、高齢者の人口増加が懸念される。また、女性の社会進出が大きく進展している同国においては、出生率（特殊合計出生率）<sup>55</sup>が、1995年には3.4あったものが、2007年には2.2に落ちており、2015年には2.05まで下がると予想されている。日本の1.37に比べてまだまだ大きいものの、少子化の進展も懸念される。

図表 68 マレーシアにおける人口構成の推移



注：国際連合人口部による各掲載年の7月1日現在の推計人口（1980～2010年）及び将来推計人口（2010～2050年）の中位推計値。

資料出所：「World Population Prospects The 2010 Revision」（2011年8月18日取得）

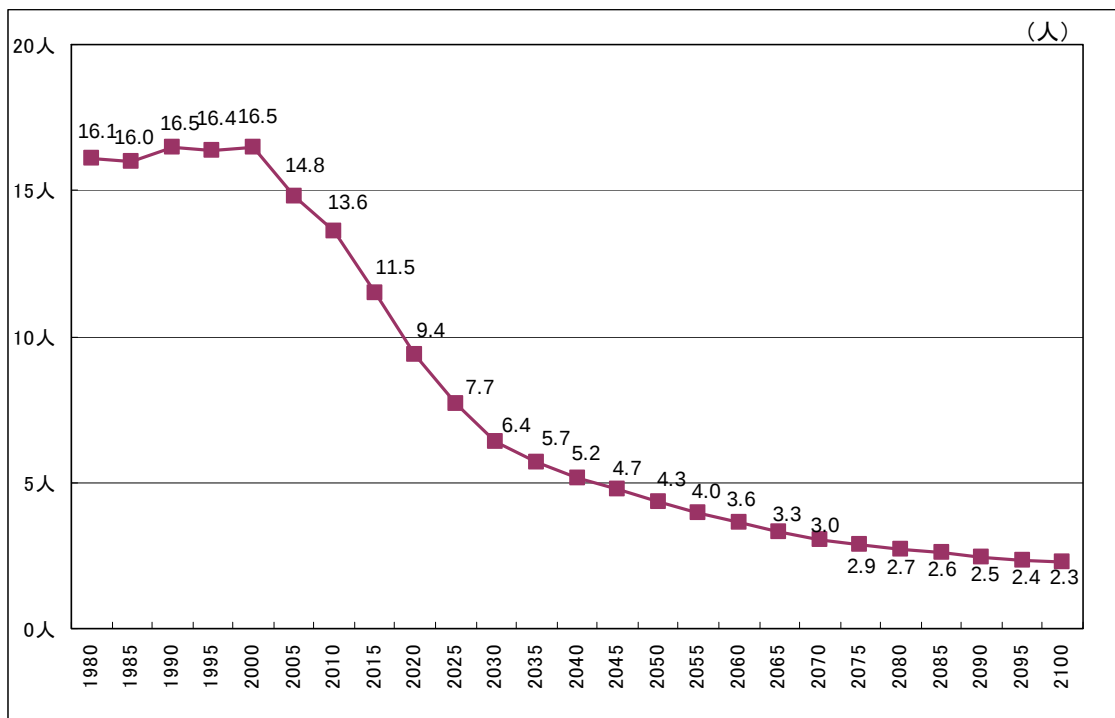
<sup>54</sup> マレーシア統計局サイト <http://www.statistics.gov.my/portal/index.php?lang=en> を参照（2012年2月16日取得）

<sup>55</sup> マレーシア国立人口家族開発庁発表数値（2010年3月）

### ③ 高齢世代人口と生産年齢人口の比率

マレーシア統計局の 2010 年の数値では、1 人の高齢者を 14.3 人の現役世代で支えている。国連の「World Population Prospects The 2010 Revision」によれば、高齢社会に突入する 2050 年には 4.3 人となり、その後も緩やかに減少すると推測されている。

図表 69 マレーシアにおける高齢世代人口と生産年齢人口の比較



注：国際連合人口部による各掲載年の 7 月 1 日現在の推計人口（1980～2010 年）及び将来推計人口（2010～2050 年）の中位推計値。

資料出所：「World Population Prospects The 2010 Revision」（2011 年 8 月 18 日取得）

### (3) 高齢化に関わる政策を管轄する政府機関

マレーシアにおいても、国連の 1985 年の高齢化に関する国際会議を受けて、高齢化の問題についての関心が高まり、1995 年に高齢化に関する国レベルの政策である「the National Policy for the elderly (NPE)」が発表された。この政策が、マレーシアの高齢化における最も基本的な政策になり、これに基づき、政府機関レベルでさまざまな施策がおこなわれている。

#### ① 高齢者問題諮問委員会 (National Advisory and Consultative Council of the Elderly)

前述した国レベルの高齢化政策である「the National Policy for the elderly (NPE)」に基づき、1996 年に高齢者問題諮問委員会 (National Advisory and Consultative Council of the Elderly) が女性・家族・社会開発省社会福祉局を事務局に設立された。高齢者問題諮問委員会では、NPE のアクションプランを策定するための NPE 技術委員会が組織され、本委員会の下に 6 つのサブ委員会（レクリエーション、健康、教育・訓練・宗教、住まい、調査研究、普及啓蒙）が組織された。

2010 年には「the National Policy for the elderly (NPE)」が改訂されている。新しいポリシーの作成には、国立マレーシアプトラ大学老年学研究所 The Institute of Gerontology UPM が協力している。

#### ② 女性・家族・社会開発省社会福祉局 Department of Social Welfare Malaysia, Ministry of Women, Family and Community Development (JKMM)

マレーシアでは、高齢化に関する課題解決は、女性・家族・社会開発省社会福祉局が担当している。社会福祉局は、1946 年に設立された政府組織で、何回かの組織替えを経て、現在に至っている。社会的な課題の解決、コミュニティ開発といった役割を担っており、青少年、障害者、高齢者、低所得者、家族（女性、少女、片親、ドメスティックバイオレンスの被害者）、災害による被災者、社会福祉サービスを提供する財団・NGO などの非営利団体が、社会福祉局の政策のターゲットとなっている。

高齢者の予防と介護のためにコンサルテーションやガイダンスも行う。高齢者のための経済的な扶助、デイケアセンター、介護施設、アクティビティプログラムも管轄である。

#### (4) 高齢者の経済状況

##### ① 高齢者の老後の資金

マレーシアでも平均寿命が伸びているが、高齢者の老後をさせる年金制度はまだ十分ではない。公務員には福利厚生として連邦政府が全額負担している公務員年金制度が1980年に制定されたおり、老後の資金は充実している。民間企業の従業員や年金制度のない公務員には従業員積立基金 EPF や社会保障基金 SOCSO からの給付金しかなく、支払われる額が小さい。

60 歳以上で収入がない貧困者には、月額 300 リンギットが支給される制度があるが、これで生活していくのは非常に厳しい。社会保障インフラを整備が急がれている。

##### ② 定年の延長

マレーシアでは、民間企業では 55 歳定年、政府機関では 58 歳定年が一般的であるが、高齢化を背景に、定年年齢の延長が議論されている。

民間企業では、2010 年 8 月に、全国銀行員労働組合 (NUBE) がマレーシア商業銀行協会 (MCBA) との労使交渉により退職年齢を現在の 55 歳から 60 歳に引上げることで合意している<sup>56</sup>。退職年齢の引き上げに関する法的な規定変更はないため、退職年齢引き上げの導入時期はそれぞれの銀行の判断に任せられるが、国内銀行 9 行の従業員数は約 7 万人で、労働組合に参加している約 4 万人が対象となるため、その影響は大きい。

政府機関では、2001 年に定年退職年齢を 55 歳から 56 歳に引き上げたが、その後も、2008 年 7 月より「年金法改正法案」及び「法定機関及び地方自治体の年金法改正法案」が施行され、定年退職年齢が 56 歳から 58 歳に引き上げられ、それにあわせて年金支給開始年齢も 56 歳から 58 歳に引き上げられている<sup>57</sup>。

2011 年 10 月に下院にてナジブ・ラザク首相から発表された来年度予算の中では、公務員の定年を 58 歳から 60 歳に引き上げることが盛り込まれている<sup>58</sup>。

---

<sup>56</sup> マレーシアナビ「銀行協会と労組、60 歳への定年延長で合意 (2010/08/30)」を参照 <http://www.malaysia-navi.jp/news/100830065249.html> (2012 年 2 月 16 日取得)

<sup>57</sup> 国立国会図書館調査及び立法考査局「外国の立法(2008.10)」  
<http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/23701/02370120.pdf> (2012 年 2 月 16 日取得)

<sup>58</sup> マレーシアナビ「来年度予算案発表、生活支援と投資誘致に注力 エコカー免税を延長、公務員定年は 60 歳に延長 (2011/10/07)」を参照  
<http://www.malaysia-navi.jp/news/111007080846.html> (2012 年 2 月 16 日取得)

### ③ 従業員積立基金 Employees Provident Fund (EPF)

マレーシアにおける従業員積立基金 Employees Provident Fund (EPF)<sup>59</sup>は、1951年に設立された民間被用者と年金制度のない公務員を対象とする退職給付制度（従業員積立基金）である。2011年9月末現在で48万5056社がEPFに加入しており、約1300万人の被雇用者が加入している。約1300万人の加入者のうち、約600万人が現在も働いている雇用者である。自営業者、主婦、家事手伝い、外国人労働者等については任意加入となっているため、国民全体をカバーするような制度とはなっていない。

EPFでは、加入者の月額給与額に応じて労使双方から拠出した額を、個人の貯蓄口座に蓄積していき、退職時や就労不能になった場合に給付される確定拠出型の仕組みとなっている。拠出については、月額給与が5000リンギット以下の場合には、会社の拠出金が月額給与の13%、従業員の拠出金が月額給与の11%となる。月額給与が5000リンギットを超える場合には、会社の拠出金が月額給与の12%、従業員の拠出金が月額給与の11%となっている。個人口座に蓄積された拠出金は、金融市場で運用され、2012年2月現在、最低でも2.5%の配当が保証されている。

加入者の個人貯蓄口座は、拠出・配当額の70%に相当する第一口座と、30%に相当する第二口座に分類されている。第一口座は退職時に備えるための口座であり、55歳到達時に貯蓄残高の全額を引き出すか、長期的な月額払いとで選択できる。また、特定の年齢時において残高として残すべき最低額を定め、この額を超えた分に限り、加入者自身による資金運用が可能となっている。一方、第二口座は、住宅購入の際の頭金やローン返済、扶養児童への教育、医療等に宛てることができる。

### (5) アクティブシニアの現状

マレーシアでは、高齢者の生きがいや活性化のための活動の多くは、NGOや財団などの非営利団体で実施されている。ここでは、アクティブシニア育成の代表的な組織であるマレーシア高齢者全国協議会 National Council of Senior Citizens Organisations Malaysia (NACSCOM)の活動と、老年学研究所がマレーシア高齢者全国協議会 National Council of Senior Citizens Organisations Malaysia (NACSCOM)と協力して実施したプログラムである「U3A (The University Of

<sup>59</sup> Agency under the Ministry of Finance Malaysia サイトを参照  
<http://www.kwsp.gov.my/index.php?lang=en> (2012年2月16日取得)

The Third Age) プログラム」を紹介する。

① マレーシア高齢者全国協議会 National Council of Senior Citizens Organisations Malaysia (NACSCOM)<sup>60</sup>

(i) マレーシア高齢者全国協議会の概要

NACSCOM は、1990 年に設立された非営利の組織で、元気な高齢者を育むためのデイケアセンターや低所得で介護を受けられない高齢者が無償で生活できる介護施設 Old Folk Center、高齢者のパソコン教室などを運営している。NACSCOM 創設者である Lum Kin Tuch 氏は、現在 94 歳であるが、まだ会長として組織の運営に関わっている。Lum Kin Tuch 氏は、マレーシア政府関係者とも緊密な関係をもっており、高齢者問題諮問委員会のメンバーにもなっている。これまでの業績を称えられて、マレーシア政府から Datuk（ダトゥ：一種のサーのような称号）を与えられている。

常勤のスタッフは 3 名である。常勤スタッフには、賃金が支払われている。そのほかに、NACSCOM の活動方針を決定するコミティメンバーは 22 名おり、Demansara 地区のデイケアセンターに所属しているコミティメンバーは 11 名いる。

NACSCOM の活動に対しては、政府から年間 10 万リンギットの助成金がでており、そのほかに寄付で約 20 万リンギット、利用者からの利用料が収入となる。NACSCOM の 1 年間の活動のための支出は、25 万リンギットとなっている。

NACSCOM には、地方にある 44 の協会と連携している、それぞれの協会は独立しており、自由に活動している。小さな団体が政府と交渉しても、なかなかうまくいかない。影響力のある NACSCOM が代表して、政府に対して陳情・申し立てをすることで、政府に対する発言力を高める効果がある。44 の連携団体を合わせれば 700 名ほどの人数が活動している。

マレーシアにおける諸団体や大学と連携し、高齢者に関する様々な研究に協力するほか、高齢者の病気やメンタルヘルスに関する検討会や会議なども開催している。政府関係者から、高齢者問題についてどのようにしたらいいか話を聞きたいと言われることも多く、NACSCOM から政府への提言もおこなっている。

(ii) 元気な高齢者を育むためのデイケアセンター

この協会が設立したデイケアセンターは、Demansara 地区、Kota Demansara 地区、Subang Jaya 地区、Setapak 地区の合計 4 ヶ所に設立されており、利用者が通所しやすい住宅街の中にある。NACSCOM のデイケアセンターは、コミュニ

---

<sup>60</sup> マレーシア高齢者全国協議会サイト <http://www.nacsc.com.my> を参照のこと。

ティベースの施設で、午前 9 時から午後 5 時まで毎日オープンし、地域の高齢者が集まり、ダンスやカラオケなどプログラムを楽しむことができる。

原則として施設を利用できる高齢者は 60 歳と定められているが、それ以下の年齢の者でも利用が可能となっており、下は 45 歳くらいから、上は 75 歳くらいまでの利用者がいる。利用者は、1 つのデイケアセンターで 1 日 30 名～40 名程度である。

利用者は、低額の利用料をそれぞれのプログラムに対して支払う仕組みとなっており、例えば、カラオケのプログラムを利用する場合には、2 リンギットの利用料を支払う。

Demansara 地区のデイケアセンターの場合、利用者の大半が Demansara 地区の住人で、ほとんど中華系の住人である。マレー系の住民が参加していない理由は、ひとつは食べ物の問題がある。ムスリムであるマレー系住民はハラルフードしか口にできないため、みんなでお茶を飲んだり、お菓子を食べたりということがしづらい面がある。

実施されるプログラムは、利用者からの「やりたい」というニーズから生まれている。人気のあるプログラムは、カラオケ、ダンスなどがある。カリグラフィや料理のコースも比較的人気がある。

プログラムの 1 つに ICT コースがある。プトラ・マレーシア大学の高齢化研究所と共同で実施したもので、政府の助成金がでたプログラムである。デイケアセンターの 2 階にパソコンルームをつくり、10 台の PC を導入し、インターネット接続も、メール受信等もできる環境を整えた。プトラ・マレーシア大学からは、トレーナーを派遣してもらい、習熟度別に 3 クラスが設置され、訓練を行った。現在は、助成金が終わってしまったために、プログラムは実施していない。

## ② 老年学研究所による「U3A (The University Of The Third Age) プログラム」

### (i) U3A プログラムの概要

「U3A (The University Of The Third Age) プログラム」は、老年学研究所がマレーシア高齢者全国協議会 (NACSCOM) と協力して実施したプログラムである。

老年学研究所では、2007 年に「the Lifelong Learning Initiative for the Elderly (LLIFE)」というパイロットプログラムを開始し、マレーシアにおける「U3A (The University Of The Third Age)」の設立に導いた。マレーシアの「U3A (The University Of The Third Age)」は、イギリスとフランスのモデルをミックスした

モデルとなっており、高齢者を対象にした教育プログラムであり、知識移転を目的としたオープンカレッジである。

2010 年から 4 年間をかけて、老年学研究所がアドミニストレイターとなり実施してきたが、U3A は参加者も参画してプログラムを進めていくことが特徴で、活動的な U3A メンバーと一緒に講座の開発や計画実施を行ってきた。

## (ii) 実施講座と参加料金

実施講座には、アラビア語学習、漢字カリグラフィー、ヘアスタイリング（民間のヘアサロンと協働）、水泳、ダンス、ハンドクラフト、料理など多岐に渡る。

参加条件は、55 歳以上であること。現在約 300 名が登録している。男女比は、女性が 70%、男性が 30%である。登録者の中で、実際に活動しているは約 200 名である。

参加料金は、メンバーシップ料金として 80 リンギットを支払うと、3 講座を受講することができる。1 講座は 8 週間である。料理の講座だけは、材料費を別途支払う必要がある。

このプログラムに対しては、50%がマレーシア政府から、残り 50%が国連の the United Nations Population Fund (UNFPA)の「Country Programme Cycle 2008 – 2012」から助成されている。助成金が切れたあと、どのように推進していくかを検討中である。

## (6) 高齢者介護の現状

マレーシアにおいても、自宅において家族によって高齢者を介護するというのが一般的である。しかしながら、世帯サイズの縮小、核家族化、共働き世帯の増加などにより、家族による介護は難しくなっている。中間所得層以上では、フィリピン、インドネシアといった外国人のメイドを雇用し、自宅の家事とともに高齢者や子どもの世話を行ってもらおうというのが一般的というのもシンガポールと同様である。

マレーシアでも、高齢者の介護を行う介護施設・デイケアセンターの運営は、政府機関ではなく、VWO (Voluntary Welfare Organization) といわれる財団、NGO 等の非営利団体が担っており、寄付金、利用者からの利用料に加えて、政府機関からの助成を受けて事業が運営されている。

ここでは、認知症の高齢者に特化して介護サービスを提供しているマレーシアアルツハイマー病財団 (ADFM) のデイケアサービスおよび施設介護、とマレーシア高齢者全国協議会 (NSCSCOM) の施設介護について紹介する

## ① マレーシア アルツハイマー病財団（ADFM）の介護サービス

### (i) マレーシア アルツハイマー病財団（ADFM）の概要

マレーシア アルツハイマー病財団（ADFM）は、1997 年に NPO 法人として設立され、認知症患者に対するケアとして、2 つのデイケアセンターと 1 つの介護施設を運営している。ADFM 設立のきっかけは、ロータリークラブのボランティア活動である。ロータリークラブでは、毎年テーマを決めて寄付やボランティア活動を行うが、1995 年から 1997 年のテーマが認知症で、それをきっかけに 3 名のロータリークラブ会員により ADFM が作られた。現在は、ロータリークラブとの関係はほとんどなくなっている。JAPAN クラブの婦人部からはボランティアがきており、利用者と一緒に、ゲームをしたり折紙を折ったりしてもらっている。

運営の資金は、寄付金、施設利用料、グリーティングカードの販売などでまかなっている。政府からの補助金が入っていない。

マレーシア国内では、シンガポールとの国境の町である Johore Bahru にも「Johore Bahru's Alzheimer's Disease Foundation（JOBADA）」が設立され、協力関係にある。

### (ii) マレーシアにおける認知症

マレーシアにおける認知症と診断されている患者が約 2 万人、また医師の診断を受けていないが、認知症に罹っていると思われる患者を含めると約 6 万人に達すると見られている。また、アルツハイマーを含む認知症患者は、今後も増加の傾向にあり、2020 年には約 4 万人、2050 年には約 14 万人に達するものと推定されている。

認知症の専門医は、まだ数としては少ないが、マレーシア国内でも徐々に増えてきており、大学病院などに在籍している。認知症の疑いのある患者は、ロコミ等でこのような専門医にたどりつくことが多い。ADFM でも、認知症専門医のリストを作成しており、必要があれば紹介をする。現在、リストには約 10 名の認知症専門医が掲載されており、公立病院の医師もいれば、私立病院の医師もいる。マレーシアでは、公立病院は非常に安い料金で診療を受けることができるが、予約が立て込んでおり診療を受けることができるまで 3～6 ヶ月程度かかっている。簡易な診断である「認知症アセスメント」は、認知症専門医だけでなく、一般の病院でも受けることはできる。

一般の人々の間では、まだ認知症の認知度は低い。地方では、高齢者が物忘れするのは加齢による自然なことであると気にしない。しかし、認知症は早期発見してケアすることが、その後の QOL につながる。一般に対する教育活動も重要である。保健省の大臣がスピーチの中で、糖尿病や高血圧といった慢性疾患への対

応の必要性を言及しており、マレーシアでも試みが始まったばかりである。認知症は重要な疾患であるが、まだ数が少ないため、関心は慢性病ほどではない。しかし、糖尿病、高血圧が血管性認知症やアルツハイマー病の危険因子であることが明らかになっており、関連性は高い。

### (iii) デイケアセンター

2 つあるデイケアセンターのうち、クアラルンプールにあるデイケアセンター **Seputeh Alzheimer's Care Center Kuala Lumpur** は、2002 年に開所したが、現在、建物の賃貸契約の終了により休止の手続きを行っているところである。クアラルンプールから車で 30 分程度のプタリン地区にあるデイケアセンター **Petaring Jaya Alzheimer's Care Center, Selangor** は、2008 年に開所し、現在もサービスを提供している。

デイケアセンターは、月曜日～金曜日の午前 8 時から午後 5 時までオープンしており、患者の送迎は原則として患者の家族が行うこととなっている。送迎サービスについては、運営コストが高くまだ提供できていない。タクシーの呼び出し等の対応はしている。

デイケアセンターの使用料金は、1 日当たり 40 リンギット（約 1000 円、1 リンギット＝25 円換算）で、昼食ならびに 2 回のティータイムにてお茶菓子などが提供される。なお、低所得層の患者には、料金を半額にしているケースもあるが、利用者のほとんどが中間所得層である。

ADFM のデイケアセンターの利用条件は、認知症の専門医により診断があり、その医師からの紹介状があることである。デイケアセンターの利用者は、医師にかかっている患者であるので、薬でコントロールされている。暴力行為や徘徊、奇声といった問題行動をおこす利用者はいない。認知症以外の疾患を持つ利用者は受け入れていない。以前、母親は認知症で、父親が脳卒中で麻痺があり、2 人ともデイケアセンターに通所させたいという依頼があったが、断った。キャパシティの問題があり、すべての疾患は受け入れることができないためである。

入所にあたっては、個人に合わせたケアを行うため、ADFM でもアセスメントを行っている。アセスメントの内容は、時計の文字盤に数字と長針・短針を書かせる「時計描画テスト (CDT, clock drawing test)」など一般的なものである。スコアによって認知症の状況をレベル分けし、個人ケアプログラムを与える。プログラムは、歩行訓練、ボールを使ったゲーム、色の認識を行う訓練、カードや麻雀などのゲーム、記憶力を高める訓練、合唱の練習などがある。

デイケアセンターは治療機関ではないため、医師は常駐しておらず、看護師が患者のケアを行っている。**Petaring Jaya** のセンターでは、4 人の患者に対して 1 人の介護者がケアを行っている。同センターに通っている患者の数は現在 23 名（最

大 30 名まで受け入れ可能) で、8 名のスタッフが働いている。このスタッフはボランティアではなく、賃金が支払われている。認知症の利用者に対応するスタッフは、看護師資格などよりも、経験が重要である。スタッフ以外にも、医療系の学生がボランティアで参加したりする。

利用者は、毎日来所する人もいれば、週 2、3 回という人もおり、通所回数はばらつきがある。平均して 1 日 14~15 名の利用者が来ている。通所回数の多い少ないは、送迎できる家族等がいるかということが大きなポイントとなっている。毎日来所したいと本人は思っている、デイケアセンターまで送迎する人がいないなどで、週に数回という人もいる。但し、週に 2 回は必ず来所してもらうようにはしている。

このデイケアセンターの利用者の多くが中華系であり、マレー系の利用者はいない。マレー系の利用者がいない理由に食事の問題がある。ムスリムであるマレー系は、ハラルフードしか口にできないが、センターで提供される食事はハラルフードでないためである。また、マレー系の場合は家族でケアすることが多く、このようなデイケアセンターには入所させることは少ない。

#### (iv) 介護施設ホームケアセンター

介護施設となる Dementia Homecare Center, Telok Panglima Selangor は、クアラルンプールから車で 1 時間程度の郊外にあり、緑が豊かな閑静な場所に 2011 年 4 月に開設されている。認知症患者を受け入れる介護施設は、マレーシア国内ではここだけである。

もともとのオーナーが一般的な高齢者の介護施設を運営していたが、経営がうまくいかず、ADFM で運営してもらえないかという依頼があったため、古くなっていた施設のトイレなどをリフォームし、オーナーから月額 1 リンギットの賃料で建物を借りている。建物の賃料は安い、敷地内の植栽の管理費として別途月額 2500 リンギットが支払っている、10 年間の賃貸契約となっている。

ホームケアセンターには、現在 10 名（男性 2 名、女性 8 名）の認知症患者の利用者が生活している。認知症の症状が重く、介護できる子どもがいない利用者がほとんどである。ホームケアセンターは最大 25 名収容できるが、クアラルンプールから 1 時間という郊外にあるため、入居者集めに苦戦している。

スタッフは、2 名の利用者に対して 1 名の看護師が配置されており、現在 10 名が 8 時~20 時と 20 時~8 時の 2 シフト 24 時間体制で介護をおこなっている。スタッフの内訳は、看護師 (Senior Nurse) 1 名、准看護師 (Junior Nurse) 6 名、作業療法士 (occupational therapist : OT) 1 名、清掃担当 1 名、料理担当 1 名となっている利用者は中国系であるが、スタッフはマレー系がほとんどである。高

齢の中国系の住民は英語もマレー語も話すことができない。コミュニケーションは、ボディランゲージでなんとか交流しているという。施設の 2 階がスタッフの部屋となっており、宿泊できる。運営コストを下げるため、スタッフは看護学校を卒業したばかりの若い人材を採用しているが、介護の仕事は負担が重く、賃金は安いいため、人材確保が非常に大変である。ホームケアセンターのスタッフも、クアラルンプール市内で病院での職が見つかる、すぐに辞めていってしまっており、人材不足が大きな課題である。

家族とは、入居の際に契約書を結ぶ。契約書には、家族の訪問回数についての義務が記載されており、1 ヶ月に 1 度は必ず訪問しなければならないとしている。ホームケアセンターでは、利用者の精神的なケアにはファミリーサポートも重要であると考えており、「お金を払っているのだから面倒をみろ」といった考えを持つ家族ではよいケアはできないと考えている。訪問義務を果たさなかった場合は、退所してもらうことになる。マレーシア国内の介護施設で、家族の訪問義務を契約書に記載しているところは、ここのほかにはおそらくはないとのことである。

利用料は、食事込みで部屋タイプによって異なる。エアコンなしのドミトリタイプ（最大 6 名）が月額 1800 リンギット（約 45000 円、1 リンギット=25 円換算）、エアコン付き 3 人部屋が月額 2300 リンギット（約 57500 円）、エアコン付き 2 人部屋が月額 2600 リンギット（約 65000 円）となる。

バスルームは、各部屋についており、夕食後、看護師が交代で入浴させる。女性の入浴には女性スタッフが、男性の入浴には男性スタッフがあたる。利用者は、認知症はあるが、運動機能には問題がないため、通常のバスルームが利用できており、スタッフの腰痛問題などはまだ発生していない。

昼は、デイケアセンターでも実施している認知症のためのゲームや訓練（フラッシュカードによる記憶訓練、ビンゴ、パズル、マージャンなど）を行っている。入居者のスケジュールは、起床 6 時から就寝 20 時まできちんときまっており、朝食後は敷地内を散歩したり、体操をしたりもする。

食事は、高血圧や糖尿病などの疾患を合併している利用者には、それに合わせた食事が提供される。嚥下の問題がある利用者には、フードプロセッサーでミキシングした食事がだされる。個人の食事メニューは、看護師がチェックしている。

夜は、30 分ごとに、スタッフが交代で巡回し、徘徊していないか、おむつをはずしていないかなどをチェックする。施設の外周部には監視カメラを配置し、道路に面したゲートは鍵がかかっている。敷地内には監視カメラはない。

ホームケアセンターには、利用者の家族が寄贈したコンピュータがある。インターネット接続されていて、スカイプが利用できるよう、家族が設定して帰った。利用者の子どもたちは、イギリスとオーストラリアに住んでいるため、スカイプにて面会している。

ホームケアセンターに医師は常駐していないが、定期的に大学病院の医師が訪問するシステムを取っている。デイケアセンターに通所していたが、認知症の症状が重くなってきたため、ホームケアセンターに移ってきた利用者もあり、デイケアセンターとホームケアセンターがうまく連携されている。

## ② マレーシア高齢者全国協議会（NACSCOM）の施設介護

アクティブシニアのデイケアセンターで紹介したマレーシア高齢者全国協議会（NACSCOM）は、自宅で介護ができない高齢者のための介護施設である Old Folk Center を 2 ヶ所運営している。

Old Folk Center は、低所得で子供の介護が受けられない高齢者が無料で生活できる介護施設で、Center を Setapak 地区ならびに Kota Damansara 地区の 2 ヶ所で運営している。入居条件は、60 歳以上、介護してくれる子どもや親戚がいないといった条件がある。利用料は無料である。

マレー系住民の子どもの数は、マレー系優遇政策の影響もあり、減少傾向にあるとはいっても平均 5～6 人であるが、中華系住民の子どもの数は平均 2～3 人である。世帯サイズの小ささも、介護できる家族がいないという状況につながっている。

## (7) 国立マレーシアプトラ大学老年学研究所による老年学研究

### (i) 国立マレーシアプトラ大学老年学研究所 The Institute of Gerontology UPM の概要

老年学研究所（IG）は、マレーシア・プトラ大学（Universiti Putra Malaysia）にある 9 つの研究所の 1 つで 2002 年 4 月に設立された。Aisan Hamid 教授は、老年学研究所の創設者である Aisan Hamid 教授、米国で 1992 年に老年学の博士号を取得、マレーシア人で老年学の博士号取得者の第 1 号である。老年学研究所の設立には、「the National Policy for the elderly (NPE)」が大きく関わっている。

老年学研究所は、役員と管理部門に 17 名、老年社会学研究部門に 6 名、老年医学研究部門に 6 名が在籍しており、マレーシア国内における様々な調査機関、NPO、病院、高齢者施設、プトラ大学などと提携して高齢者の行動様式、住居環境、精神衛生、ICT の活用状況などを極めて広範囲に且つ体系的に捉える研究を行っている。同研究所は 2002 年に設立から今日まで、マレーシア政府（科学技術省、保健省、教育省など）のみならず、WHO などの国際機関の支援によって、630 万リンギット（約 1 億 6 千万円 1 リンギット＝25 円換算）の予算で数々の調査を実施（一部は実施中）してきた。

ジェロントロジーを冠する研究所があるのは、ASEAN 諸国ではマレーシアだけである。

## (ii) マレーシアの高齢化

マレーシアでは一般的に高齢者は 60 歳以上である。人口センサスなども 60 歳以上で区分されている。マレーシアの高齢化への対応は難しい。それは、人種が混ざりあっており、文化も違うためである。平均寿命は全体として伸びているが、特に中国系住民は寿命が長くなっている。

マレーシアでは、高齢者を家族で介護するシステムを残している。老年学研究所では、家族によるサポートで高齢者のケアができるようになることを重視している。しかしながら、一人暮らしの高齢者も増加しており、離婚率も上昇している。そのため、世帯のサイズは縮小しており、家族だけでなく、コミュニティによるサポートが必要になっている。

家族・コミュニティをサポートするためには様々な社会的なサービスが必要であるが、財政的な問題は大きく、そこにジレンマがある。マレーシアでは、介護施設は、主に非営利団体による民間運営が多く、全国で約 300 施設がある。政府が直接運営している介護施設は、9 施設とホスピス 2 施設だけである。デイケアセンターも、民間による運営が多い。政府機関のものは、マレーシア全国福祉評議会 (National Welfare Council Malaysia) は 19 箇所のデイケアセンターを運営しているだけである。老年学研究所では、将来のためにエビデンスベースの調査研究を行うことで、政策立案を支えていく。

## (iii) 過去の主要な研究成果ならびに現在進行中の研究内容

老年学研究所では、現在、実施中のプロジェクトは 17 本ある。少ないスタッフではあるが、関係機関と協力し、エビデンスベースの政策に反映できるよう実証実験を行っている。調査研究にあたっては、高齢者の行動を追跡するなどのプライバシーに関わる事柄が発生するプロジェクトの場合には、大学の倫理委員会にかけ、審査を行ってから実施するなど配慮を行っている。

### 高齢者のメンタルヘルスに関する研究

高齢者のメンタルヘルスに関する研究は、2002 年～2006 年に実施された。60 歳以上の高齢者 2980 名に面談し、高齢者にストレスを与える様々な要因（健康的要因、経済的要因、家族的要因など）を調査・分析し、高齢者のメンタルヘルスの向上に寄与している。

### **高齢者の生活水準に影響を与える経済・財政分野の研究**

高齢者の生活水準に影響を与える経済・財政分野の研究は、2003 年～2006 年に実施された。55～75 歳の高齢者 1173 人を抽出し、これらの高齢者の所得や技術能力、社会的適応能力などを調査・分析。高齢者が社会や企業に貢献できるための社会的環境整備などを政府に提言を行った。

### **高齢者の住居環境に関する研究**

高齢者の住居環境に関する研究は、2003 年～2005 年に実施された。60 歳以上で都市部と地方部に住むマレー系、中華系、インド系の合計 386 人の高齢者に面談し、それらの高齢者の住居環境や家族環境について調査・分析を行い、高齢者に住みやすい安全な住居環境を考察した。

### **貧困層の高齢者に関する研究**

貧困層の高齢者に関する研究は、2003 年～2006 年に実施された。主として月額 135 リンギット（約 3300 円）の生活保護手当てを支給されている貧困層の高齢者 989 人を抽出し面談を実施。これらの高齢者の住居環境や食事、健康状態などに関する調査・分析を行い、貧困層高齢者に対する政府の支援策などについて検討を行った。

### **高齢者に対する社会的サポートの必要性ならびに家族の役割に関する研究**

高齢者に対する社会的サポートの必要性ならびに家族の役割に関する研究は、2003 年～2006 年に実施された。60 歳以上の高齢者 1993 人、ならびに 367 人の介護者（caregiver）を抽出し、面談や電話によるインタビューを実施。高齢者に対して、どのような介護が必要になるか（家庭訪問、電話相談、介護ケア）、どのような社会的サポートを必要としているか、子供の高齢者両親へのケアの実態などの調査分析を実施。

### **高齢者の福祉施設の住居環境が高齢者の身体に適合しているかの研究**

高齢者の福祉施設の住居環境が高齢者の身体に適合しているかの研究は、2004 年～2005 年に実施された。福祉施設に居住する 60 歳以上の高齢者 230 人の身体測定を実施し、福祉施設の居住環境（風呂、トイレ、寝室、廊下、ライト、手すりなどの整備状況）が高齢者に適合しているかどうかの調査分析を実施。結果として、多くの福祉施設が高齢者の身体能力などにマッチしておらず、施設の改善を必要とすることが判明した。

### 高齢者のコンピューター（パソコン）、インターネットの利用に関する調査

高齢者のコンピューター（パソコン）、インターネットの利用に関する調査は、2006年～2008年に実施された。55歳以上の男女708名（男性293名、女性415名）を抽出し、パソコンとインターネットに関する知識、スキル、利用状況などの聞き取り調査を実施。回答者の8.6%がコンピューター（パソコン）のアクティブ・ユーザでその内の半数がインターネットを利用していた。20%が少なくとも1台のパソコンを所有しているが利用度は低い。平均的には高齢者の3分の1が家庭でパソコンを使用している。また、高学歴、高所得者、既婚者ほどパソコン、インターネットに関する利用度や知識が高いことも判明した。パソコンを所有しない理由として、パソコンを自力で学習できない、インターネットにアクセスできない、興味がないなどの理由であった。しかし、インターネットに対する興味は非常に強いことなどが判明した。

### 高齢者の自動車運転に関する調査

高齢者の自動車運転に関する調査は、2006年～2008年に実施された。マレーシア国内で最も自動車事故が多いPetak州及びSelangor州に住む50歳～86歳までの自動車を有する400名を抽出し調査を実施した。50歳以上の中年・高齢者がどの程度の頻度で事故を起こすか、自動車運転でストレスや問題を感じる点などについて調査された。回答者の90%以上が運転技術には自信を持っていると回答しているが、反面、50%以上のドライバーが運転マナーを厳守していないことなどが判明した。

### 高齢者の社会的関わりと精神的健康面に関する研究

高齢者の社会的関わりと精神的健康面に関する研究は、2006年～2008年に実施された。マレーシア12の州から60歳以上の高齢者1880人を抽出し面談による調査を実施した。高齢者の年齢別（60～74歳、75～84歳、85歳以上）、また、学歴別、所得別などの階層に分類し、それぞれの階層に属する高齢者の社会的関わりや精神的健康面などに関する調査を実施した。

### 高齢者に対する虐待に関する研究

高齢者に対する虐待に関する研究は、2006年～2008年に実施された。これまでマレーシアにおいては、高齢者の虐待に関する体系的な研究がなく、どのような実態になっているかが不明であった。同研究では20歳～59歳までの勤労者（599名）と60歳以上の高齢者（480名）を抽出し、インタビュー形式による調査を実施。高齢者に対する虐待、嫌がらせがあるのか、あるとすればどのようなタイプのものか（無視、暴力、精神的苦痛、財政的な嫌がらせなど）の調査を実施。第

一フェーズでは数値的管理による調査、第二フェーズでは 14 人の情報提供者から詳細な聞き取り調査を実施した。

### **高齢者に対する国家政策と今後の政策の見直しに関する研究**

高齢者に対する国家政策と今後の政策の見直しに関する研究は、2008 年～2010 年に実施された。マレーシア全土において 18～25 歳、26～39 歳、40～59 歳、60 歳以上の 4 つのカテゴリーから合計 5598 人を抽出し、調査を実施した。高齢者の持続的な活用、社会的地位の存続、国際的に活躍できる高齢者への指針など今後 2015 年までのアクションプランの策定につながっている。

### **高齢者の転倒に関する研究**

高齢者の転倒に関する研究は、2008 年～2010 年に実施された。239 名の 60 歳以上の高齢者を抽出し、公共施設や家庭で起こる転倒、落下などについて調査を行った。239 名の平均年齢は 71 歳で、この内 25% の高齢者が、過去 1 年間で少なくとも 1 回の転倒、落下があることが判明した。これら高齢者の転倒・落下は、大半がベッドからの落下、風呂、廊下、台所などでの転倒と家庭内におけるものであり、これらの調査を基に転倒の予防措置を検討した。

### **高齢者の健康要因と健康増進に関する研究**

高齢者の健康要因と健康増進に関する研究は、2008 年～2011 年に実施された。マレーシア全土から 60 歳以上の高齢者 2564 人を抽出し、慢性疾患の有無、身体障害の有無、食事の摂取量、虐待の有無、家庭環境など様々な質問を投げかけ、高齢者の健康要因と健康増進に関する調査を行った。調査の結果、例えば、認知症については地方に居住するマレー系女性に発症が多いこと、また、転倒による怪我は地方に居住する 70 歳以上の女性高齢者に多いこと、また、都市部に居住する男女の肥満率が地方部に比べて高く、都市部の男性高齢者の多くが適正体重を超過していること、特に 80 歳を超えた中華系の男性の肥満率が最も高いことなどの結果を得た。

### **高齢者アルツハイマー患者の行動に関する研究**

高齢者アルツハイマー患者の行動に関する研究は、2009 年～2011 年まで実施された。Taman Seputeh（クアラルンプール市内）にあるアルツハイマー財団が運営する療養所の患者に電波を発する腕輪をつけてもらい、その患者が日中、夜間にどのような行動様式をとるかを 24 時間追尾した。この実験はマレーシアでも初のものであり、この結果を基にさらに多くの患者データを収集する予定である。患者の睡眠時間や行動時間などを追尾することにより、アルツハイマー患者に対

する投薬などに役立てる。

#### **高齢者の交通事故に関する研究**

高齢者の交通事故に関する研究は、2009 年～2010 年に実施された。2006 年～2008 年までの 50 歳以上の高齢者に関する交通事故に関するデータを分析したところ、マレーシア人の約 8%が 60 歳以上のドライバーで、約 4%の高齢者が事故を経験していることが明らかになった。高齢者の事故率は、2007 年の 18%から 2008 年には 21%と上昇し、その内死亡者は約 13%であった。高齢者の事故については、男性が 91%と大半を占め、人種的には中華系が最も多い 48%、続いてマレー系 42%、インド系 7%という結果が判明した。

#### **高齢者の家庭用品に関する使い勝手に関する研究**

高齢者の家庭用品に関する使い勝手に関する研究は、2009 年に開始され、現在も進行しているプロジェクトである。65 歳以上の高齢者を抽出し、様々な家庭用品を使用してもらい、それらの使い勝手についてのレポートを収集し、プロダクトデザイン、製造方法などについての研究を実施している。

#### **高齢者の職場の安全と健康に関する研究**

高齢者の職場の安全と健康に関する研究も、2009 年に開始され、現在も進行しているプロジェクトである。マレーシアの高齢者が働く職場の安全性や健康に関する調査で、45 歳以上の中高年を約 700 名抽出し、農業、漁業、工業、公共部門の 4 つのセクターに分類し、それぞれの職場環境や安全面などについての調査・研究を実施している。

#### **高齢者の虐待を査定する装置開発**

高齢者の虐待を査定する装置開発も、2010 年に開始され、現在も進行しているプロジェクトである。高齢化が進展するマレーシアにおいては、高齢者の虐待の増加が懸念されている。メディア等で虐待による犠牲者は報道されることがあるが、その実態は把握することが困難となっている老年学研究所では、科学技術省の協力を得て、高齢者の虐待の実態を把握するための装置を開発することを計画している。

## 5.5. 日本モデルのアジア展開の可能性

### (1) 高齢化に対する危機感

現地調査の結果から、高齢化に対する危機感は、一般市民レベルではそこまでではないが、政府レベルではシンガポール・マレーシアとも危機感を感じていることが明らかになった。

シンガポールでは、首相が高齢者介護についての談話を発表したり、高齢者問題に積極的に取り組んでいるツォ財団やアルツハイマー病協会といった非営利団体に政府組織から助成が行われ、パイロットプロジェクトがいくつも実施されていた。また、保健省 MOH の傘下にある MOHH の下に「統合ケア庁 (Agency for Integrated Care)」という組織も近年作られており、国レベルで積極的に高齢化に取り組んでいることがわかる。

マレーシアにおいても、女性・家族・社会開発省社会福祉局のもとで、1995 年に高齢化に関する国レベルの政策である「the National Policy for the elderly (NPE)」が発表されており。これに基づき、翌年に高齢者問題諮問委員会 (National Advisory and Consultative Council of the Elderly) が社会福祉局に設立されるなど、アジア諸国の中では早い時期から高齢化への対応を始めている。国立ブトラマレーシア大学高齢化研究所は、NPE からジェロントロジーの研究をすべきだという示唆を受けて設立されており、エビデンスベースで高齢者のための政策立案を NPE とともに進めており、高齢化率 7%を超えた高齢社会の手前にいるマレーシアにおいても、積極的な取り組みが感じられる。

### (2) 介護専門職の不在と外国人メイド

シンガポール・マレーシアでは、日本における「介護福祉士」、「ケアマネージャー」、「ヘルパー」のいった介護専門職はいない。基本的に介護の担い手は家族であるが、共働きが多く、女性の就業率は高いそのため、シンガポールでは、インドネシア・マレーシア・フィリピンといった外国人メイドを雇用している家庭が多い。マレーシアでもインドネシア・フィリピンからの外国人メイドが多くおり、高齢者の介護は外国人メイドが行っているのが実態である。

デイケアセンターや介護施設などでは、専門職として、看護師、作業療法士、理学療法士といった人々が介護を担っており、日本の状況と大きく異なる。

### (3) 施設介護の中心は、非営利団体

シンガポールでも、マレーシアでも老人ホームやデイケアセンターの運営主体は、政府組織ではなく NGO や財団といった非営利団体を中心であった。国の政策においても、シンガポール・マレーシアともに、老人ホームといった施設建設を増加させるという方向性はなく、「自宅を含めたコミュニティベースの介護」をどのように行っていくかということが、今後の課題の中心である。この点は、日本のこれかの方向性とも非常に合致している部分である。

### (4) 「統合ケア」という概念の普及と EHR

シンガポールでは、「統合ケア」という概念が政府機関からの非営利団体からも聞いたキーワードであった。プライマリケアの公立病院・民間病院、二次診療の公立病院・民間病院、コミュニティの病院、ホスピス、老人ホーム、デイケアセンター、リハビリセンター、ホームケアサービスといった高齢者の介護に関わる機関がバラバラで統合化されていない現状を改善していくことが、これからの課題であるとの認識である。

「統合ケア」を実現するには、EHR により患者の記録を関係機関がシームレスで利用できるシステムが必要であり、これが患者中心のケアにつながると考えられている。シンガポールでは 2011 年 6 月から生涯電子カルテ (NEHR) が国レベルで稼動しており、患者の基礎情報、医師による診断結果、薬歴、検査結果、処置内容、退院サマリーなどの医療情報を共有できる環境が整備された。これをベースに国全体で「統合ケア」のインフラ、アプリケーション、標準化、プロセス改革を推進されていくことになる。

シンガポールの介護施設は小規模で財政的にも不安的なところが多いため、自分自身で ICT 化を進めることは難しい。国の支援により、このような機関の ICT 化も進めていくことが計画されている。現在、シンガポールで進められている生涯電子カルテ (NEHR) には、介護情報についての連携は行われていないが、介護施設の ICT 化が終了すれば、「統合ケア」という枠組みの中で、必要な情報共有が一気に進むことが予想される。

マレーシアでも、公立病院の情報システム HIS において国民 ID カード「My Kad」による医療従事者のアクセスコントロールと患者登録が行われていた。個人認証には、カードの IC チップとともに両手指の指紋認証が利用されている。現在は、コストの問題により全ての病院に導入がされていないが、未導入の病院においても、紙ベースの患者情報を Web フォームで電子化し、全国的なデータベースが構築されている。全国民を個人識別できる「MyKad」と EHR のプラットフォーム

ームは既にできているため、全国レベルでの導入を進めることが決まれば、そのスピードは非常に早いのではないかと想定される。

#### (5) 高齢者支援への ICT 活用

シンガポールでは、高齢者の問題に ICT を活用していくことも動き始めている。IDA は、ICT を活用し、「シルバー・インフォコム・イニシアティブ (Silver Infocomm Initiative)」という政策によりアクティブシニアを育成することを積極的に行っている。一方、保健省傘下の MOHH では、現在「介護における ICT 利用」に関する提案の入札を行っており、元気なシニアと支援が必要なシニアの両面で ICT 利用が検討されている。ただし、それぞれの機関は、別々の動きの中でプロジェクトが動いており、総合的な計画とはなっていない。

マレーシアでは、高齢者に対する ICT 利用はシンガポールに比べると、動きは遅い。しかし、国立ブトラマレーシア大学老年学研究所では、高齢者に位置情報を発信するバングルを装着してもらい限られた地域内ではあるが位置把握を行うなどの、ICT を活用した高齢者見守りのパイロットプロジェクト実験が行われていた。

シンガポール、マレーシアともに、日本で研究・実施されている ICT を活用した高齢者支援について非常に高い関心を持っていた。

#### (6) ボランティアの育成と社会的課題解決への活用

シンガポール、マレーシアともに、アクティブシニアの育成への取り組みは既に始まっている。両国とも、高齢者が生き生きと暮らすことのできる期間を長くすることができれば、高齢化に伴い急増する社会保障費の伸びを圧縮できるものと認識しているからである。

しかしながら、これらのアクティブシニアを社会的課題解決のために活用する仕組みを作るところまでは達成していない。日本でも、認知症ボランティアやシニア情報アドバイザーなど、アクティブシニアに対する訓練や資格認定まではできているが、これらアクティブシニアという貴重な人材を、医療、介護など人材不足の分野でボランティアとして組織的な活躍させる段階には至っていない。

日本同様、アジア諸国では、欧米にくらべて「ボランティア活動」というものは日常レベルまで浸透していない。もし、日本において、アクティブシニアの育成と社会的課題解決のための組織的な活動の枠組みを示すことができれば、これは、アジア諸国に対して大きな魅力になると考えられる。

## (7) アジアでの日本モデル展開の可能性

今回の現地調査では、シンガポール・マレーシアの二ヶ国について詳しく調査する機会を得たが、シンガポール、マレーシアだけをとってみても、ともに多民族が生活する国であり、国の単位で高齢者施策を考えることは難しい。日本の先進事例を展開する際にも、そこに住む人々の文化や生活スタイルを見極め、それぞれにあった形で展開することが重要である。シンガポール、マレーシアの二ヶ国の場合、中国系住民、マレー系住民（ムスリム）の大きく 2 つに分けて展開の可能性を考えるべきであろう。

中国系住民にも「介護は家族で」という考えが、まだ強く残っているが、世帯サイズの縮小、共働きの増加等により現実問題として、家族で介護することは難しい状況にあり、実際には、外国人メイドや非営利団体の施設が介護を担っている。中国本土の動向などを踏まえると、近い将来、老人ホームに入所させることへの抵抗感も徐々に薄れるように感じる。中国系住民に対しては、自宅での介護支援に加えて、施設での介護支援も受け入れる素地はあると思われる。

マレー系住民においては、中国系住民よりも宗教的な背景により「家族で介護」という傾向は変わりにくい。しかし、宗教的な理由により産児制限を行わないマレー系住民においても 1970 年に 5.0 であった合計特殊出生率は、2010 年には 2.8 と減少しており、世帯サイズの縮小は発生している。マレー系住民も共働きが普通であることから、現実問題として、将来的には家族で介護することは難しい状況になる可能性がある。しかしながら、「家族で介護」という対面を保つため、マレー系住民は自宅での介護を支援する方法が受け入れやすいと考えられる。特に、外国人メイドによる自宅での介護は、家族不在中のケアなど不安も大きい。ICT による自宅モニタリングなどの潜在ニーズがあるのではないかと考えられる。

施設介護においても、入居者の家族が国内に住んでいないというケースもあった。その際に、スカイプによりフェース to フェースの面会ができるようにコンピュータを置いている施設もあった。グローバル化が進み、家族が外国暮らしというケースでは、施設内でも ICT 活用のニーズはできそうである。

日本では、社会保障制度（医療保険、年金制度、介護保険）の整備状況、それぞれの制度における情報化はアジアの中でも群を抜いているといえるが、今、アジア諸国で求められているのは、「社会保障制度全体が ICT によって統合化され、サービスの質は高めながら、社会保障コストを削減することが可能となるシステム」である。シンガポール、マレーシアともに、情報の個人識別のための電子化された国民 ID 制度が整っており、国レベルで医療情報を生涯にわたって蓄積する

EHR のシステムも導入されている。日本のアドバンテージは、どんどんと失われていっているといえる状況であり、危機感を持つべきである。

現在、日本で進められている「税と社会保障の一体改革」の中で示されている国民 ID 制度である「マイナンバー」と、将来に向けた医療・介護機能再編の方向性イメージとして示されている「医療と介護の相互連携の深化」は、高齢化の分野での日本の存在に新たな輝きを与えるはずである。日本における高齢化先進国の経験を、アジアに展開していくためには、この先行事例をまずは成功させることが重要であろう。

---

**高齢化の進展とスマートエイジングに関する調査研究報告書**  
**―世代を超えて住みよいまち「スマートエイジングシティ」の構築―**

2012 年 3 月

株式会社国際社会経済研究所

〒108-0073 東京都港区三田 1-4-28 三田国際ビル 26 階

TEL 03-3798-9711

FAX 03-3798-9719

---