

**超高齢化時代における
医療・健康・介護データの活用
に関する調査研究報告書**

【第2フェーズ】

2013年3月

株式会社国際社会経済研究所

目次

はじめに	1
1. 全体の構成と提言	3
1.1. 全体の構成	3
1.2. 提言に先立って: 世代間対立を避ける政策の遂行を	5
1.3. 提言	6
(1) 提言 1: 医療・健康・介護情報の連携の実現	6
(2) 提言 2: 医療・健康・介護の情報連携の疫学的活用	7
(3) 提言 3: 個人情報保護の制度改革	8
(4) 提言 4: マイナンバーを利用した情報管理	9
(5) 提言 5: 相互運用性の実証義務	10
(6) 提言 6: アクセシビリティは不可欠	11
(7) 提言 7: 医療・健康・介護分野での ICT 活用へのインセンティブ	12
(8) 提言 8: 国家的推進体制の確立	13
(9) 提言 9: リスクマネジメントの観点に立ったビジネス	13
(10) 提言 10: パートナリシップの下で早期にビジネス化を	14
2. 高齢社会と ICT 活用に関する政策動向	16
2.1. 背景	16
(1) 少子高齢化の影響	16
(2) 医療・介護の効率性	17
2.2. 政府の取り組み	20
(1) 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT 戦略本部)	20
(2) 新たな情報通信技術戦略	23
(3) 主な施策	25
2.3. 与党の取り組み	38
(1) デジタル・ニッポン 2010	38
(2) 自民党 重点政策 2012	39
2.4. 政策でみる医療・健康・介護分野の ICT 化	40
3. わが国における先進事例	42
3.1. 地域において医療・健康・介護データを連携し活用する	42
(1) 地域 EHR「どこカル.ネット」と PHR「ポケットカルテ」ー NPO 法人日本サステイナブル・コミュニティ・センター	42

(2) 新潟県佐渡市(佐渡島)における地域医療・介護連携ネットワーク「さどひまわりネット」構築プロジェクト	55
(3) 柏市豊四季台地域における医療と介護の連携－柏市豊四季台地域高齢社会総合研究会	64
3.2. 地域においてアクティブシニアの活躍に場を増やす	69
(1) NPO 法人京都シニアベンチャークラブ連合会	69
(2) 地域公共人材開発機構	76
3.3. 生きがい就労の実現に向けた取り組み	85
(1) 高齢者就労と ICT の活用－東京大学高齢社会総合研究機構雇用プロジェクト	85
(2) やりがい就労で地域を支える協同組合－ワーカーズコレクティブ「ささえ愛あわやま」	93
4. 欧州における取り組み	103
4.1. 地域において医療・健康・介護データを連携し活用する	105
(1) 産官による遠隔医療・遠隔介護の推進「3 million lives プロジェクト」	105
(2) 蓄積されたデータを次世代の健康に生かす英国バイオバンク(UK Biobank)	114
4.2. 地域においてアクティブシニアの活躍に場を増やす	125
(1) 高齢労働者と退職者が元気に活動できるネットワーク構築を目指す AWARE project ..	125
(2) 働きながら元気に年を重ねるための新しいシナリオ Goldenworkers プロジェクト	136
(3) ICT 活用で地域の課題解決を図る「FixMyStreet」プロジェクト－「mySociety」	147
5. 米国における取り組み(中間報告書からの抜粋)	152
5.1. 米国の人口動態と高齢化の現状	153
5.2. 米国の社会保障政策	154
5.3. 米国におけるデジタルヘルスの取り組み	158
6. カナダにおける取り組み(中間報告書からの抜粋)	166
6.1. カナダの人口動態と高齢化の現状	167
6.2. カナダの社会保障政策	167
6.3. カナダのデジタルヘルスの取り組み	169

はじめに

本調査研究のテーマである「超高齢化時代における医療・健康・介護データの活用」は、2011（平成 23）年度に弊社アクセシビリティ研究会がまとめた「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―」がベースになっている。2011（平成 23）年度報告書の中では、高齢化による社会保障費の増大・労働力不足は日本経済に大きな影響を与えることになり、これらを解決するための方策が求められていることを指摘した上で、社会保障費の増大に対しては、ICT を活用することで医療・健康・介護分野で提供されるサービスの質は下げずにこれらのコストを徹底的に削減していくこと、労働力不足に関しては、高齢者がいかに健康を維持して社会に貢献できるかということ、そしてそれが高齢者の健康を向上させていくことにつながることを提言した。今年度の「超高齢化時代における医療・健康・介護データの活用」では、スマートエイジングシティの未来像の中で描かれていた「医療・健康・介護分野におけるデータ連携」の部分に焦点をあてている。

日本においては、国民 ID となる「マイナンバー」の導入が予定され、医療・介護分野では「医療等 ID（仮称）」の連携番号が検討され、データをシームレスにつなぎ、利用者中心の医療や介護につなげるべく、さまざまな施策が進められようとしている。「シームレスな地域連携医療の実現」では、地域医療支援病院を中心とし、生活習慣病などを対象として、情報通信技術を活用した地域連携クリティカルパスや医療から介護まで健康に関わる施設間でのシームレスなデータ共有を可能にする体制を各地に構築することが推進され、「どこでも MY 病院」では、患者が自分のデータをポータルサイトで閲覧したりすることが可能になるとされている。その中核となるのが、患者・利用者の医療・介護・健康に関わる情報を蓄積させる EHR（Electronic Health Record）・EHCR（Electronic Health and Care Record）の存在となる。2010（平成 22）年 1 月には、IT 戦略本部の「医療評価委員会」が「地域医療再生基金における IT 活用による地域医療連携について」を策定し、地域医療再生基金のプロジェクトに対して、外部のシステムとの情報交換機能の整備及び診療情報の標準インターフェースの採用を厚生労働省へ提言し、各都道府県に対し伝達されている。

本調査研究における中間報告書では、米国およびカナダにおける医療・健康・介護データの活用や ICT を活用した医療・健康・介護のあり方について文献調査を実施した。最終報告書となる本報告書では、欧州および日本を中心に調査研究を進め、文献調査に加えて、先進事例の実態調査も行った。EHR・EHCR に蓄積された医療・介護・健康に関わる情報は、センサー等を活用した自立生活支援 AAL（Ambient Assisted Living）サービス、遠隔医療や遠隔介護サービスをさらに展開していくことにつながることもでき、次世代の医療に生かすための疫学研究にも活用されることになる。また、医療・介護のサービスを受けずに健康を維持し、アクティブな活動をする高齢者の活動についても調査を実施し、わが

国における今後の医療・健康・介護データの活用や ICT を活用した医療・健康・介護のあり方について展望した。

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
	矢富直美	東京大学高齢社会総合研究機構特任研究員	3.3(1)
	堀池喜一郎	シニア SOHO 普及サロン・三鷹顧問	3.3(2)
	関根千佳	同志社大学政策学部大学院総合政策科学研究科教授	3.2(2)
	榊原直樹	株式会社ユーディット取締役主任研究員	2 章、3.2(1)
	藤方景子	湘南ふじさわシニアネット理事	3.1(3)
	福地 研	株式会社国際社会経済研究所研究主幹	3.1(2)、4.1(2)、6 章
	遊間和子	株式会社国際社会経済研究所主任研究員	3.1(1)、4.1(1)、4.2、5 章

オブザーバー

	藤田善弘	NEC 中央研究所 C&C イノベーション推進本部シニアマネージャー
	岡山 高明	NEC 復興支援推進室 エキスパート
	田中英俊	好齢ビジネスパートナーズメンバー 3.1(3)

1. 全体の構成と提言

わが国が進む高齢化は、社会保障費の増大、労働力不足という形で日本経済に大きな影響を与えている。そのような状況下で、医療・健康・介護分野で提供されるサービスの質は下げずに、それらのコストを徹底的に削減していくため情報通信技術（ICT）を活用することが、日本のみならず、世界においても喫緊の課題となっている。

一方で、ICT と医療・健康・介護が結びつくことは、「デジタルヘルス」や「eHealth」と総称され、新たな産業として今後の市場創出も期待されている。電子情報技術産業協会（JEITA）においても、2011 年度から、情報・産業社会システム部会直属の下部組織として「医療 IT イノベーション戦略研究会」が設置され、議論が始められている。

本報告書は、米国、カナダ、欧州、日本における「デジタルヘルス」や「eHealth」について調査研究を行った結果を取りまとめたものである。「デジタルヘルス」は米国流の、「eHealth」は欧州流の表現であるが、いずれも ICT と医療・健康・介護を結び付け市場を創造することを狙っている。本報告書では、世界各地の動向を説明する際には、それぞれの地域で使用されている用語を用い、本章では「デジタルヘルス」で統一している。

さらに、調査研究結果に基づいて、わが国における今後の医療・健康・介護データの活用や、ICT を活用した医療・健康・介護のあり方について提言する。

1.1. 全体の構成

本報告書は本章「全体の構成と提言」の後に、以下の各章が続く。

「高齢社会と ICT 活用に関する政策動向」の章では、わが国における関連政策の動向を概説した。政府は、高齢化が日本経済に与える影響を少しでも軽減するために、ICT 活用に向けた施策を展開し始めた。主管庁である厚生労働省のみならず、総務省では「健康情報活用基盤構築事業」¹において、経済産業省では「どこでも My 病院」に代表される「医療情報化促進事業」²という形で、関連する施策が展開されている。総務省、経済産業省の両施策は「デジタルヘルス」を志向するものである。

先の衆議院選挙で政権に復帰した自由民主党は、マニフェストの中に「ICT による復興と経済成長の両立」を掲げた。そこにも「医療情報連携システムなど各分野にわたる体系的な被災者支援システムの構築は急務」との認識が表明され、そのうえで、「復興のための ICT 活用施策は、復興後の成長や社会問題の解決にも大きく貢献するのみならず、従来からの課題である社会問題解決による国民生活の向上、経済成長と雇用創出、官の国民サー

¹ 総務省、「健康情報活用基盤構築事業」（日本版 EHR）の概要」（2011 年 7 月）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000130475.pdf

² 経済産業省、「平成 22 年度医療情報化促進事業」（2012 年 4 月）
<http://www.keieiken.co.jp/medit/pdf/240423/0-report.pdf>

ビス向上のためにも ICT を最大限活用します。』との意思が示されている³。今後、高齢社会と ICT 活用に関する政策は、医療・健康・介護データの活用や「デジタルヘルス」の方向で、自民党政権の下で強化されていくと考えられる。

「我が国における先進事例」の章では、京都府・新潟県・千葉県等、今年度、調査訪問した各地のプロジェクトの動向を紹介している。

共通に観察されるのは、地域において医療・健康・介護情報を連携して活用し医療・健康・介護サービスを変革しようという動きと、地域においてアクティブシニアに活躍の場を増やすという動きである。加齢に伴って健康状態は徐々に衰えていくが、健康を維持できる期間は介護サービスなどの提供は不要である。アクティブシニアとは、積極的に社会とかかわり、社会に貢献しようとしている健康な高齢者のことであり、アクティブシニアの活躍の場が増え、高齢までアクティブシニアとして活動できることは、社会全体としては社会福祉費を削減するのに役立つ。一方で、医療・健康・介護情報を連携して地域医療・地域介護を有効かつ効率的に提供することは、人は必ず老化するという現実を見据えれば必然である。医療・健康・介護情報の連携は、国としての指針等がまだ定まっていないために、先行的な実証実験として、あるいは小規模な初期ビジネスとしての実践にとどまっているが、本章ではその様子を、聞き取り結果を含めて詳細に紹介した。

印象的だった調査訪問先に「さどひまわりネット」がある。推進責任者は聞き取りに対して、「この構想はある意味で佐渡だからできる、あるいは佐渡ならできる地域医療ネットワークと呼べるものかも知れない。島というクローズな環境、医療機関が少ないためコンセンサスを取りやすい環境、地方ならではの行政や関連団体と協議しやすい環境など、多くの面でネットワーク構築を後押しする環境が整っていた」と説明した。この説明は、閉じられた環境の中で関係者が合意できる状況がなければ、先行的な実証実験あるいは小規模な初期ビジネスといえども実現できないことを示すものであり、わが国の実態を如実に表す。この状況を脱却し、今後、全国規模に発展するために必要な施策については、この章の後半で提言する。

最後は「海外における先進事例」である。欧州を中心に米国・カナダも加え、医療・健康・介護データの活用に関わる先進事例を報告した。同時に、地域においてアクティブシニアに活躍の場を増やす動きについても、訪問調査の結果を記述している。

英国で実施されている 3 million lives プロジェクト (3ML プロジェクト) は、遠隔医療・遠隔介護を推進していくために組織されたコンソーシアムである。「ゆりかごから墓場まで」と言われる手厚い社会保障を実施していた英国も、財政問題からその方向性を変化させ、高齢者もできるだけ長く自宅で生活することが求められている。3ML プロジェクトは、300 万人の生活の質 (Quality Of Life) 向上のために、保健省と英国産業界が協力する 5 年間のプロジェクトである。サービス提供の阻害要因を改善し、市場を切り拓いて、世界

³ 自由民主党「J-ファイル 2012 総合政策集」(2012 年 11 月)
http://jimin.ncss.nifty.com/pdf/j_file2012.pdf

でトップの地位になることを目指している。英国首相も賛同していることから、その推進力は大きい。

繰り返しになるが、医療・健康・介護情報の連携とアクティブシニアの活躍は、超高齢化対応政策の両輪であり、わが国でも海外でも両方の取り組みを並行して展開していることが明らかになった。

1.2. 提言に先立って：世代間対立を避ける政策の遂行を

2010（平成 22）年、国勢調査の確定数公表を受けて、国立社会保障・人口問題研究所は、『全国将来人口推計の結果』を公表した。生産年齢人口（15－64 歳人口）は、2010（平成 22）年の 8,173 万人から 2060 年には 4,418 万人まで減少するが、老年人口（65 歳以上人口）は、2,948 万人から 3,464 万人に増加するという。生産年齢人口と老年人口の比は、2060（平成 45）年には 0.78 となる計算である。人々が働き始めるのは実際には 20 歳過ぎからなので、比率は実質的には 1 に近い。推計には外国人居住者の増加トレンドも加味されているので、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。

生産年齢人口が減少していく中、介護サービスはどのようにして提供していけばよいのだろうか。老年人口に対する介護サービスに生産年齢人口がかかりきりになれば、生産年齢人口は GDP の源泉である付加価値の生産に従事できなくなるため、わが国の国力は急速に衰えていくだろう。一方で、生産年齢人口が付加価値生産に注力するために、老年人口に対する介護サービスを安直に切り捨てれば、老年人口は、姥捨て山に取り残されたように、生命の危険にさらされるだろう。

また、希望者を対象に 65 歳までの雇用継続を企業に義務付ける「改正高年齢者雇用安定法」が 2013（平成 25）年 4 月より施行される。現在の法律でも、年金支給開始年齢の 65 歳までの空白期間を埋めるため、定年制を廃止する、定年を引き上げる、継続雇用制度を導入するという 3 つの方法を実施することが義務となっていたが、罰則はなかった。多くの企業では、継続雇用制度を選択し、さらに継続雇用の対象者を希望者全員ではなく、企業側が労使協定で定めた基準により選択していた。今後は、希望者するすべてを継続雇用しなければならず、違反すれば、企業名の公表されることになっている。高齢者雇用を実現するためには、そのための原資が必要となるが、企業は、若年層の採用や雇用者全体の人件費を抑制する方向に向かうことになるかもしれない。

医療・健康・介護情報の連携とアクティブシニアの活躍は、超高齢化対応政策の両輪であるが、上のような状況に陥れば、若年層と老年層の間の世代間対立が起きるだろう。世代間対立を回避するために、経済的に合理的な形で医療・健康・介護に関わるサービスを提供するための戦略を立て、実践しておく必要がある。これは、大きな政治的課題である⁴。

⁴ 山田肇「情報通信技術が生み出す自立生活支援サービス」*科学技術動向*（2012 年 11・12

1.3. 提言

生産年齢人口と老年人口の世代間対立を回避するという政治的課題を認識したうえで、超高齢化時代の課題解決のために医療・健康・介護データをどのように活用したらよいか、また「デジタルヘルス」に代表されるビジネスはどのような制度環境の中で促進されていくかを中心に、次の10項目を提言する。

(1)提言1：医療・健康・介護情報の連携の実現

アクティブシニアのように健康に生活を営んでいた人々も、次第に健康を害し介護サービスを受けるようになる。次の事例を思い浮かべよう。

頭部に激痛を感じて救急車で緊急病院に向かう。脳内出血と判明し緊急手術を受ける。その後、総合病院に転院し、ある程度快復したところで自宅療養に移る。リハビリテーションセンターに頻繁に通うとともに、自宅には定期的にヘルパーが訪問するようになる。

この例では緊急病院に入院した時点から、退院後の介護計画を立案しておくことが、患者にとって理想的である。このためには、緊急病院・総合病院・町のかかりつけ医といった医療関係者、リハビリテーションセンターやヘルパーといった介護関係者、さらには医療・介護保険で関係する自治体などの中での情報連携が求められる。遠隔に居住しているかもしれない、家族との連携も不可欠である。

医療関係者は発病の原因を分析するためにも、発病前に患者がどのように日常を過ごしていたかを知りたいだろう。例えば、麻痺が残り歩行が困難になっていた場合、手術前から加齢により歩行機能に問題があったのか、今回の発病により歩行機能が困難になったのかといったことも、リハビリによって「以前と同じ状況に戻す」という意味合いも違ってくる。救急病院に行く前から介護サービスを受けていたとすれば、介護情報を医療関係者に引き渡すことによって、より適切な医療を受けられるようになるかもしれない。介護サービスを受けていなかったとしても、日常の健康にかかわる情報、すなわち今まで受けてきた健康診断の結果の推移や日常生活での食事・運動といった種類の情報（総称して健康情報）を知ることは、病気の診断に役立つだろう。

緊急病院・総合病院から町のかかりつけ医に移る過程では、医療情報が引き継がれていかなければならない。そのために、医療機関を代るたびに再検査が実施されるのが常であるが、これは患者にとっては大きな負担になっている。

リハビリテーションセンターや訪問ヘルパーがリハビリ計画・介護計画を立てる際には、対象となる患者がどのような状況にあるかを知る必要がある。どの身体部分にどの程度の麻痺があるかを知ることによって、麻痺から回復するためのリハビリ訓練が始められる。

月号) <http://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-STT132J-2.pdf>

ヘルパーが自宅で提供するサービスの種類や程度・回数も決まる。自宅療養に移ってからリハビリ計画・介護計画を立てるよりも、事前に準備しておくほうが患者にとって親切である。

このわずか一つの事例を考えただけでも、医療・介護情報の連携が求められるのは明らかである。健康情報が加われば、患者はさらに的確な医療・介護サービスを受けられるようになることも理解できる。しかしながら、通常の業務でさえ非常に多忙な医療従事者・介護従事者が連携をとっていくためには、そのための仕掛けが必要であり、それこそが情報技術を活用であろう。生涯健康医療電子記録（Electronic Health Record：EHR）や、そこに介護の情報も連携させる生涯健康医療介護電子記録（Electronic Health and Care Record：EHCR）といったプラットフォームが必要となってくるのである。

医療と介護の連携については、政府の検討では「2025年までに相互連携」と長期的な目標に留まっている⁵。医療と介護の相互連携を進めることは、質を下げずに社会保障費用を削減することにもつながるため促進すべきである。医療・健康・介護情報の連携を実現する方向で、政権与党が力を発揮し行政を前向きに動かしていくよう期待する。

医療・健康・介護情報の連携では、クラウド技術が利用されることになる。すでに、在宅介護大手のジャパンケアサービスなどが介護と医療のクラウド連携ビジネスに乗り出している⁶。NECや富士通も医療クラウドを展望し、サービスの拡充を急いでいる。これらの初期ビジネスが軌道に乗る方向で、行政府と立法府は支援すべきである⁷。米国のセールスフォース・ドットコムが同様のサービスで日本市場に参入しようとしており、機を逃すと外資に市場を奪われる恐れがある。

(2)提言 2：医療・健康・介護の情報連携の疫学的活用

一人ひとりの国民にとって、自己の医療・健康・介護情報が連携することは、先の提言のような利益をもたらす。それに加えて、たとえば数百万人規模で、多くの国民の医療・健康・介護情報が一覧できるようになれば、それは疫学（予防医療）で活用できる。

レセプトデータによる疫学的活用は始まっているが、EHR・EHCR等で蓄積されたデータ、検診データ、介護関係のデータ等を連携し活用することを進めていくべきである。壮年期の日常生活活動と健康診断結果などは、そのあとでの生活習慣病の発症とどのように関係するだろうか。認知症の発症は日常生活行動によって抑制できるだろうか。どの程度のリハビリ訓練が機能回復に最適なのだろうか。このような数多くの疑問に答えるために、

⁵ 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）

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/syakaihosyou/syutyukento/dai10/siryoku1-2.pdf>

⁶ 日本経済新聞、「介護と医療、クラウド連携 高齢者の健康情報共有」（2013年2月21日）

⁷ 日本経済新聞、「安全性確保へNEC・富士通も拡充」（2012年5月17日）

多人数の医療・健康・介護情報を一覧し、統計処理できるようにするのである。

特に、健康診断のデータは、日本の持つ強みとなりうる。日本では、企業に1年に一度の定期検診を義務付けており、自治体も市民に対して定期検診を受けることを推奨している。このような国は、日本以外では世界を見渡してもほとんどなく、多くの国々が保有する情報は、病気になった後、介護が必要になった後のデータしか保有していないのに対して、日本は健康な人の非常に大量のデータを保有しているといえる。これらのデータをいかに活用していくかも重要となる。

ICTの進歩に伴って、ビッグデータと呼ばれるような大量情報の処理が容易になってきた。中でもデータマイニング技術の活用は、新しいマーケティング手法としてすでに実用化している。

まったく同様に、大量の医療・健康・介護情報から得た統計的知見をもとに、一人ひとりに健康・医療に関わるアドバイスをマーケティング（提供）することもできる。これは、国民の健康増進に直接役立ち、「デジタルヘルス」ビジネスとして成立しうる。

医療や介護が必要になってからではなく、高齢者が元気に活動できる状態を維持するために何が必要かを、医療・健康・介護データが導き出すことで、社会に貢献できるアクティブシニアを増やすことにもつながる。また、すでに老年期に達した自身の健康には直接的に役に立たなくても、後の世代の健康増進に寄与できるとなれば、先に述べた生産年齢人口と老年人口間の世代間対立の緩和にもつながる。

疫学研究では一人ひとりの医療・健康・介護情報を細かな分解能で扱うが、匿名化され、個人を特定できる情報として取り扱うわけではない。したがって、個人情報保護と矛盾しない形で疫学利用ができる。今後、医療・健康・介護情報の連携を進める過程では、大量情報を疫学的に活用するという、「デジタルヘルス」ビジネスの可能性を視野に入れるべきである。

なお、感染症医療では「症候群サーベイランス」に注目が集まっている。これは、感染症の空間的発生状況および時間的変化を継続的に監視することによって、感染症対策の企画・実施・評価に必要なデータを系統的に収集・分析・解析し、その結果を医療機関や行政機関の公衆衛生管理担当者に迅速かつ定期的に還元する一連の行為を指す。この「症候群サーベイランス」は、まさに、医学分野におけるデータマイニングの実例である⁸。「デジタルヘルス」でも、同様に、データマイニングを利用する可能性があるだろう。

(3)提言3：個人情報保護の制度改革

医療・健康・介護情報の連携は上の二つの提言にあるように、高齢化社会における基本政策である。いかに情報連携体制を組めるかが政策の成否を分けるポイントであるが、個

⁸ 重茂浩美、「症候群サーベイランス—感染症流行の早期探知に向けて—」科学技術動向(2010年4月号) <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/stfc/stt109j/report1.pdf>

個人情報保護法に制限されるために、我が国での実現は容易ではない。

個人情報保護法には、個人情報を取り扱う際には利用目的をできる限り特定し、利用目的を個人情報の提供者に通知または公表し、特定された利用目的の達成に必要な範囲を超えた個人情報の取扱いを原則禁止する、などの規定がある。

ICT を活用して高齢者の自立生活を支援するといった「デジタルヘルス」サービスでは、利用者の状態が年月とともに変化するため、最初に想定した利用目的を越えて情報を利用しなければならない状況が発生する場合がある。利用者が急病となったなどの緊急時に今までの支援サービスの提供状況を医療関係者に伝達する、というケースを考えてみればよい。その度に利用者から情報提供の同意を得るのを義務付けては、サービスに求められる柔軟性が損なわれる恐れがある。そもそも利用者は意識を失っているかもしれないし、認知症が進行するなどして自ら同意するのがむずかしくなる場合もあるだろう。

利用者の生活を支えるという合理的な目的があれば、同意を求めなくても情報連携を認めるといった方向に、個人情報保護法を改正するのが適切である。このため、情報連携の目的と同意のあり方（包括同意、事前同意、事後追認など）について、わかりやすいルールづくりが求められる。

自動車交通を全く規制しなければ交通事故が頻発するが、最高時速 5km というように規制をむやみに強めても社会的利益は生まれない。そのため、時に交通事故が起きるのを甘受しつつ自動車交通は規制されている。同様に、時に個人情報の不適切利用が起きるとしても、社会的利益を得るために個人情報を活用する方向で制度は設計されるべきである。利用者の生活を守り、命を救うために医療・健康・介護情報を連携させることは、まさに、社会的利益を得るための個人情報利用であり、促進されることはあっても、阻害されることは好ましくない。

(4)提言 4：マイナンバーを利用した情報管理

医療・保健・介護の情報連携を進めるには、それぞれの情報が相互に紐づけできる必要がある。この紐づけに最も適しているのが、今国会で法案が提出されたマイナンバー（社会保障・税番号）⁹である。法案では、利用分野として、①社会保障分野、②税分野、③災害対策分野の 3 つを当初の利用分野としているが、基本理念に「他の行政分野及び行政分野以外の国民の利便性の向上に資する分野における利用の可能性を考慮して行う¹⁰」と一文が入ることで、将来的には他の行政分野での利用や民間部門への拡大にも含みがもたされてはいる。しかしながら、医療分野については、生命・身体・健康等にかかわる機微性の

⁹ 2013 年 3 月 1 日に衆議院に提出された法案名は「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律案」であり、マイナンバーは通称である。法案が成立すれば、2015 年中に番号を記した通知が送られ、通知と引き換えに番号の記載されたカードが交付される。2016 年以降、行政手続きでの利用が可能になる。

¹⁰ 内閣府「国会提出法案」<http://www.cas.go.jp/jp/houan/130301bangou/gaiyou.pdf>

高い情報が多く、その保護には厳格な取扱を確保する必要性も高い分野である等の理由からマイナンバーとは別に、個人情報保護法またはマイナンバー法の特別法として法案化し、「医療等 ID（仮称）」と「医療等情報中継 DB（仮称）」による医療等分野の情報連携のための基盤を独自に構築するという検討が進められている¹¹。

マイナンバー制度に対する反対論として、個人情報が丸ごと盗まれ悪用される危惧を指摘する論者がいる。しかし、マイナンバー制度を利用するからといって、個人情報のすべてが流出の危機にさらされるわけではない。

医療情報処理基盤では医療情報処理用の番号を、健康情報処理基盤では健康情報処理用の番号を、介護情報処理基盤では介護情報処理用の番号を用いる。それらとは別に、医療情報処理用の番号、健康情報処理用の番号と介護情報処理用の番号とマイナンバーとの関係が相互参照できるテーブルを用意する。このセクトラル方式と呼ばれるシステム構成では、相互参照テーブルさえセキュリティ保護のレベルを高めておけば、例えば医療情報処理基盤のセキュリティが破られても、漏えいするのは医療情報にとどまり、健康情報や介護情報は流出しない。このセクトラル方式は、三つの情報処理基盤すべてのセキュリティ保護のレベルを高めるよりも、当然のことながら、安価で経済的である。

ICT の進展は急激であり、今後、セクトラル方式を超える安全な技術が生まれてくるであろうし、それを上手に活用すれば、個人情報が丸ごと盗まれ悪用されるリスクはさらに軽減できるだろう。

高齢者の生活の質を向上させるためにも、医療・健康・介護情報の連携を進めるべきであり、マイナンバー（社会保障・税番号）、医療 ID（仮）を早急に導入すべきである。ただし、医療 ID（仮）を全く独立させてしまうのではなく、セキュリティへの配慮した上で、連携することにより高齢者の生活の質を向上させる部分においては、マイナンバーとの連携がスムーズに行えるような制度設計が必要であろう。このような制度改革を進めることが、医療・健康・介護情報の連携が「デジタルヘルス」として結実し、社会に役立つための前提ともいえよう。

(5)提言 5：相互運用性の実証義務

本報告書にも記載したような一部小規模な先行事例を除けば、医療・健康・介護情報を連携させ適切な医療・介護サービスを提供するとか、ICT を活用して高齢者の自立生活を支援するサービスといった、「デジタルヘルス」と総称させるビジネスは、容易には社会に普及しそうにない。

「デジタルヘルス」の社会への普及を阻む最初の壁はコストである。高齢者を対象とする「デジタルヘルス」は、介護保険制度に基づく介護サービスの費用を節減できるが、節

¹¹ 厚生労働省 医療機関等における個人情報保護のあり方に関する検討会「医療等分野における情報の利活用と保護のための環境整備のあり方に関する報告書」2012年9月

約できる以上にコストがかかるのでは、代替策として社会が受け入れるはずはない。

コスト低減には、たとえば構成要素の量産が求められる。しかし量産や汎用化を考慮するような成熟度には研究開発は達していない。インターネットが社会に急速に普及した要因の一つは、最初から相互運用性が意識され、研究開発プロジェクトには相互運用性の確認が義務付けられ、標準化活動が推進され、標準化の成果が短期間で量産品（インターネットを構成する多様なハードウェア／ソフトウェア全体）に実装されたからである。これに対して、「デジタルヘルス」に関わる小規模な先行事例の多くは、相互に接続したり運用したりできない。

「デジタルヘルス」に利用される、センサ・アクチュエータ・インテリジェンスのインタフェースが標準化され、サービス・システムから構成要素であるセンサ・アクチュエータ・インテリジェンスまで、さまざまなレベルで相互運用性が確保されなければならない。

利用者は旅行するし、引越す場合もある。そのような際にも、「デジタルヘルス」の提供者間で情報連携すれば、継続して同一レベルのサービスが受けられるようになる。この情報連携は、セキュリティや信頼性を確保しつつ行われる必要があるが、自治体毎に個人情報保護条例が存在し、ばらつきがある現状では実現がむずかしい。

政府は、本報告書にも記載したようにさまざまな「デジタルヘルス」分野の研究開発支援を続けているが、対象とした研究開発／実証プロジェクトに対して、多様なレベルでの相互運用性にかかわる標準化活動への参加や、複数の研究開発／実証プロジェクトが協調して実施する相互運用実験を義務として課するのが適切である。

(6)提言 6：アクセシビリティは不可欠

高齢者を対象とする「デジタルヘルス」は高齢者によって操作される。常に携帯し、胸が苦しい時にボタンを押して連絡する緊急通報システムでは、ボタンを押すのは高齢者自身である。家庭内に設置し服薬のタイミングを知らせる装置でも、タイミングを知らせる信号が高齢者に認知できなければ、何の役にも立たない。

「デジタルヘルス」は、利用者として高齢者を想定するのが適切である。また、高齢者と類似の機能障害を抱える障害者も、同様に「デジタルヘルス」を利用するだろう。したがって、「デジタルヘルス」機器・サービスは高齢者・障害者によって利用可能である必要がある。利用可能性（アクセシビリティ）は「デジタルヘルス」では絶対に具備しなければならない条件である。

情報通信機器・サービスのアクセシビリティについては、日本工業規格 JIS X8341 シリーズ「高齢者・障害者等配慮設計指針—情報機器における機器、ソフトウェア及びサービス」が既に存在する。また、JIS X8341 シリーズは ISO 等の国際規格とも整合が取れている。したがって「デジタルヘルス」機器・サービスは、JIS X8341 シリーズに準拠する形で設計されるのが適切である。

本提言は ICT を活用した医療・健康・介護のあり方に関するものを中心だが、アクセシ

ビリティは、アクティブシニアの社会参加を促進するためにも必要不可欠である。それは、アクティブシニアといえども、加齢に伴ってアクセシビリティに関わる問題を抱えるようになってきているからである。

米国ではリハビリテーション法 508 条に基づいて、連邦政府はアクセシビリティに配慮した ICT 機器・サービスだけを調達している。欧州も同様に政府調達に対してアクセシビリティを義務化する方向に動いている。アクセシビリティに配慮した ICT 機器・サービスを提供するには費用がかかるため、提供企業は腰が引ける傾向にある。公共調達での購入を約束することによって、企業の姿勢をアクセシビリティに配慮する方向に向けようというのが、これらの政策である。わが国も、公共調達での義務化を検討すべきである。

(7)提言 7：医療・健康・介護分野での ICT 活用へのインセンティブ

ICT の進化に伴い、医療・健康・介護分野で利用できる可能性の高い機器やサービスが増えている。しかしながら、これらを利用するには、法律や制度にまだ大きな壁がある。

遠隔医療がよい例であるが、医師法第 20 条の対面診療の原則により、当初 ICT を活用した遠隔医療は認められていなかった。その後、厚生労働省の通知により限定的な利用が認められた。2011（平成 23）年 3 月 31 日付で、厚生労働省から遠隔医療を全面的に認める新たな法解釈が示され、これにより、今後、遠隔医療が大きく推進するものと考えられている。しかし、診療報酬の面では、遠隔医療といえども通常診療と同じ点数であり、遠隔で行うために必要な通信回線や機器のコストは含めることができない。遠隔医療は、医療資源が十分でない地域においては非常に有用なツールであり、高齢化の中で慢性疾患が増えていくことを考慮すると普及が望まれるが、通信回線や機器のコストがカバーされないことは普及の阻害要因である。

個人が自らの健康管理に役立てるために、自らの医療・健康・介護情報を一事業者に「預託」するサービスを想定しよう。これがビジネスとして成立するには、たとえば、その個人が受診している多くの医療機関から事業者が情報が提供されなければならない。また、必要な時には、「預託」してあった他の機関の情報がその医療機関に提供され利用されなければならない。つまり、医療機関が情報を提供しようと思わなければ、このサービスは成立しないのである。遠隔医療の普及についても、「預託」サービスについても、導入の方向へのインセンティブを医療機関に与える必要がある。

これは介護でも同じである。見守りロボット等の「デジタルヘルス」に対して、介護保険制度上で報酬が認められるケースは少ない。医療と同様に、介護機関が ICT 活用に前向きになるように、報酬面でインセンティブを与える制度が求められる。

ICT 機器やソフトウェアが、薬事法上の「医療機器」として扱われるのかといった判断をきちんと示すことも必要である。医療の現場に、情報機器、ソフトウェア、ロボットを利用することに対しては、世界の中でも統一された見解はなく、多くの国々で現状に対応すべく法律やガイドラインの整備が進められている。例えば、通常、私たちが利用するよ

うなタブレット型の PC は、遠隔医療の端末としても多く使われることになる。しかし、これが医療機器ということになれば、非常に煩雑な審査を踏まえ、医療機器として承認してもらうことが必要になる。米国では、2011 年 4 月に MDDS (Medical Device Data System) と呼ばれる医療機器に使うソフトウェアを「クラス 1 医療器」と規定し、品質上の基準を満たしていれば届出のみで認可を受ける事ができ、一定の品質基準を満たしていれば承認手続きが不必要となった。日本においても、情報機器やソフトウェアの取り扱いに関して、不明瞭な部分を作らず、きちんとした法律やガイドラインの整備が必要になってきている。

(8)提言 8：国家的推進体制の確立

どのようにしたら、個人情報保護法の改正や医療と介護の情報連携、「デジタルヘルス」ビジネスのための環境整備、あるいはマイナンバーといった制度改革が進められるだろうか。

英国ではキャメロン首相の主導で、本報告書でもハイライトしたように、「3millionlives」という遠隔医療・遠隔介護実証プロジェクトが動き出している。

シンガポールでは、医療と介護を統合して管理する Agency for Integrated Care (AIC) が 2011 (平成 23) 年に設置された¹²。AIC は ICT の最大限の活用、すなわち「デジタルヘルス」を展望しており、EHR に介護情報も統合されることになっている。

英国・シンガポールに比較して、我が国にはこの問題に対する国家としての戦略と、それを実行に移す強い意思が不足しており、これにより医療と介護の相互連携が遅々として進まないといった結果を招いている。超高齢化社会で提供すべき、医療・健康・介護情報を連携させた高齢者の自立生活を支援するサービスといった、「デジタルヘルス」のビジネス化を促進していくために、推進エンジンとして責任を持つ政府組織を明確化するなどの施策を展開していくべきである。

我が国では「デジタルヘルス」の実証プロジェクトといっても高々百人程度の規模に留まることが多いが、特区制度を適用して、地方自治体に裁量を付与して都道府県単位で大規模な実証プロジェクトを実施し、実績を定量的に評価するというような施策も進めるべきである。東日本大震災の被災県で大規模実証プロジェクトを実施するのも一案であろう。

(9)提言 9：リスクマネジメントの観点に立ったビジネス

医療・健康・介護情報を連携させ高齢者の自立生活を支援するといった、「デジタルヘルス」サービスは、単に技術を用意するのではなく、社会としてどのように利用するかが重要である。家庭内で心電図や呼吸機能を測定し平時と緊急時が区別できるようにするのは、「デジタルヘルス」技術を用意することである。社会で利用するというのは、緊急の場合に自立支援者が装着者の元に駆け付けるサービスを提供することである。在宅医療でも同

¹² Agency for Integrated Care <http://www.aic.sg/>

様である。血中酸素飽和度、血糖値等といった医療バイタル情報が自動収集できるようになっても、医療従事者が閲覧し遠方の在宅患者に対して遠隔医療を実施しなければ、社会的な価値は生まれない。

この「デジタルヘルス」分野の研究開発は、自立支援者・医療従事者あるいは自治体職員や家族が関与する形で提供される支援サービスとして、実際に利用されて初めて役に立つ。「デジタルヘルス」技術で測定・取得される情報の多くは、利用者個人個人の機微情報である。起床から就寝までの日常行動の様子や医療バイタル情報を、みだりに第三者に見える状態に放置するのは適切ではない。また、機微情報が外部に流出するのを利用者が許すはずもない。支援サービスの提供者は、このような機微情報の流出の可能性を最小限に抑えた上で、万が一流出した場合の被害をできる限り少なくするため、リスクマネジメントの考え方でサービスを設計することが必要である。

先に、自動車交通は時に交通事故が起きることを前提に社会的に受け入れられていると説明した。自動車交通では、自動車保険という形でリスクがマネジメントされている。個人情報を取り扱うビジネスでは、これに比較すれば、定番と言えるようなリスクのマネジメント方法は確立されていない。「デジタルヘルス」ビジネスにチャレンジしてリスクマネジメントの定番という評価を得た企業には、世界的なリーダーシップを獲得できる可能性がある。リスクマネジメントの観点に立ったビジネスモデルの設計が必要不可欠である。

(10)提言 10：パートナーシップの下で早期にビジネス化を

我が国では世界に先駆けて高齢化が進展している。高齢化には社会の活性度を奪う否定的なイメージがあるが、高齢者を対象とする「デジタルヘルス」ビジネスが拡大していくのは間違いない。医療・健康・介護情報を連携させ高齢者の自立生活を支援するサービスは、介護負担を軽減するという社会的観点から見ても合理的な側面がある。

「デジタルヘルス」に関連したサービスを展開することはビジネスチャンスでもある。リスクを上手にマネジメントしたビジネスモデルで、我が国市場で成功しブランドネームを確立すれば、引き続いて高齢化が進展していく国々でのビジネスに役立つだろう。

人間の存在を検出する人感センサーは防犯に利用されている。人感によって照明を点滅したり、エアコンを制御させたりする技術もすでに存在する。人感センサーは、また、高齢者の日常的な生活行動をモニターするのもにも利用できる。それでは、これらの用途個々のために、多数の人感センサーを家庭内に設置すべきなのか。それは間違いである。人感センサーの数は限定し、出力を防犯・照明点滅・室温制御・生活行動モニターに同時に提供するほうが効率的である。

「デジタルヘルス」サービスを企画するにあたっては、防犯や高齢者緊急通報システムといった個別のサービスを想定するよりも、人感センサーの利用と同様に、総合的なサービスとして立案するのが適切である。総合的な「デジタルヘルス」サービスは必ずしも一社では実現できないかもしれない。たとえば、通信事業者が主体となれば通信システムの

運用までは容易に実施できるが、防犯ビジネスにかかわる知識や経験は乏しい。また、業界横断的な協力が必要になるかもしれない。総合的な「デジタルヘルス」サービスのビジネス化は、適切なパートナー企業と手を組むことが前提になる。

2. 高齢社会と ICT 活用に関する政策動向

2.1. 背景

(1) 少子高齢化の影響

少子高齢化の進展に伴い、我が国の社会保障給付費は年々増大している。財務省の資料によれば、1990年当時は47.2兆円だった給付費が、2012年には109.5兆円と倍以上に膨らんでいる。社会保障給付金の内訳は介護・福祉に20.6兆円、医療に35.1兆円、年金に53.8兆円が割り当てられている。今後もこのままの制度で社会保障給付費が増大すれば、2025年には144.8兆円になる見込みである。

社会保障給付費の収入は社会保険料が60.6兆円、国税から29.4兆円、地方税等が10.9兆円、その他は資産収入等でまかなっている。社会保険料の収入は横ばいなことに対して、社会保障給付費の支出は毎年1兆円規模で増大しており、不足分を税金で補填している。

このまま社会保障費の増大に対処しなければ、税負担が増え国民の生活を大きく圧迫することになる。社会保障給付費の削減に対処しなければならない。

社会保障費の内訳である年金に対しては、少子高齢化により年金を受け取る高齢者が増え、年金の原資となる社会保険料を支払う若年世代の人口が少なくなったことが原因であり、変化に対応できていない制度の問題である。また「失われた年金問題」のように、現行の年金の管理が杜撰で信頼が置けないことから、若年層の年金の未払いを引き起こしている。これには持続可能な年金制度への改定と、安心して管理をゆだねられる仕組みが求められる。

医療・介護の支出増は高齢者の増加だけでなく、他にもパラメーターが関係する。1つは高齢者個人の健康状態がある。高齢者が健康状態を保つことができれば、全体的な医療・介護費は下がることになる。シニアの社会参加を進め、元気で長生きしてもらうための仕組みを作ることが医療費の削減につながるようになる。

もう1つは医療・介護の効率を良くし費用対効果を高めることである。現在の医療・介護にはまだまだ無駄な部分が多い。例えば医療の場合では、病院ごとにカルテが保存され、違う病院に移ったときにそれらを参照することは難しい。そのため同じ検査を再度実施することになる。カルテを共有することができれば、無駄な検査を省くことができるばかりではなく、既往症を正しく把握することができるので現在の問題の解決と医療事故を防ぐことにつながる。介護は医療と密接に関連しているのに、介護情報と医療情報はまったく別に管理されている。介護従事者が日々の健康状態をチェックし、それを医者がモニタリングする仕組みがあれば、どちらの費用も削減できるだろう。

高齢者の増加に対して、健康状態の改善という予防医療的な取り組みと、医療・介護の効率化を行うことによって社会保障費の増大を抑制することが可能になる。

高齢者の健康状態の改善については、社会参加を促進することによって高まることが、

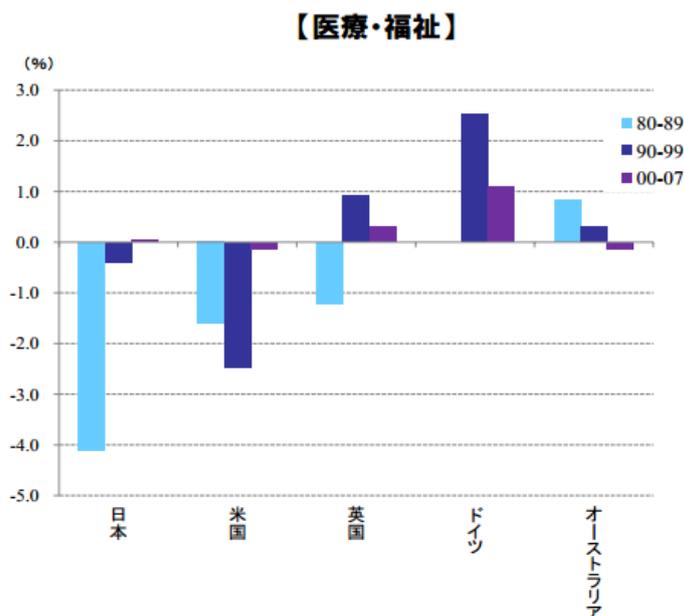
これまでの研究会の調査で明らかになってきた。

一方で医療・介護の効率については現状で、どのようになっているだろうか。

(2)医療・介護の効率性

総務省情報通信国際戦略局情報通信経済室が行った調査¹³は、ICT が生産性向上や経済成長に与える影響力を定量的に分析したものである。この中に産業別の全要素生産性（TFP）の国別・産業別の比較がある。TFP とは生産性を評価する方法で、生産の増加のうち、労働や資本と言った生産要素の増加で説明できない部分の増加を計測したもので、技術上の進歩を表した数値であるといわれている。つまり医者を増やすという労働力増加や、病院を増やすという資本の増加の分を除いたものであり、新しい医療機器が導入されてどれだけ生産性が上がったかということを示している。

図表 1 TFP の伸び率（国別・産業別）



資料出所：総務省情報通信国際戦略局情報通信経済室「ICT が成長に与える効果に関する調査研究報告書」（2012年3月）

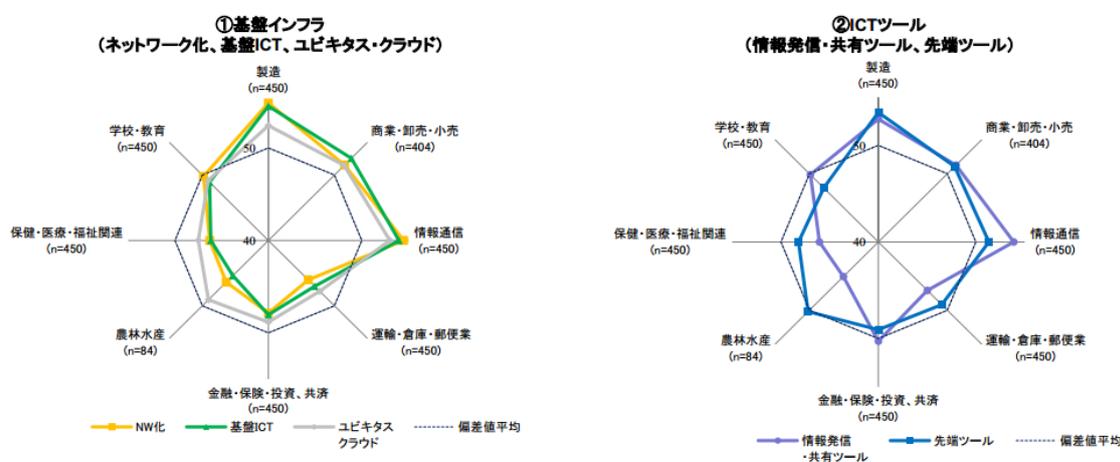
¹³ 詳細は、総務省情報通信国際戦略局情報通信経済室「ICT が成長に与える効果に関する調査研究報告書」（2012年3月）

http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h24_01_houkoku.pdf を参照のこと。

図表 1 によれば、近年になって改善が見られるものの、日本の医療・福祉分野における TFP の伸び率は低いと言えるだろう。

同報告書では更に国内の企業等へアンケートを実施し、ICT の利活用や取り組み状況などを調査している。次に示す図表 2 は産業別の ICT の利活用状況をネットワークや基盤 ICT、ユビキタス・クラウドのような基盤インフラの導入状況と、情報発信／共有などのツールの利用状況を産業別にまとめ偏差値化したものである。

図表 2 産業別 ICT 利活用状況（偏差値化）

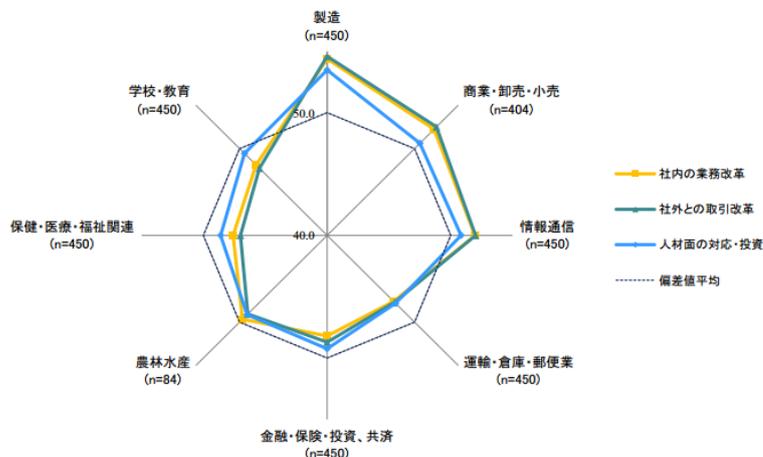


(備考) 【NW化】・・・「部門内NW化」「部門間NW化」「企業間NW化」を集計
 【基盤ICT】・・・「パッケージソフト購入」「自社内サーバ設置」「ホスティングサービス利用」「ハウジングサービス利用」を集計
 【ユビキタス・クラウド】「SaaS利用」「PaaS利用」「BPO利用」「BYOD利用(許可)」を集計
 【情報発信・共有ツール】「ホームページ開設」「グループウェア利用」「SNS、ブログ開設」「社内SNS利用」「SNS、Twitter公式アカウント開設」を集計
 【先端ツール】・・・「モバイルソリューション利用」「センサー技術利用」「M2M利用」を集計
 上記カテゴリの各項目について「利活用している」と回答した割合を偏差値化

資料出所：総務省情報通信国際戦略局情報通信経済室「ICT が成長に与える効果に関する調査研究報告書」(2012年3月)

図表 2 によれば基盤インフラも ICT ツールについても、保健・医療・福祉関連の偏差値が低く ICT 化の遅れが顕著である。

図表 3 産業別 取組状況（偏差値化）

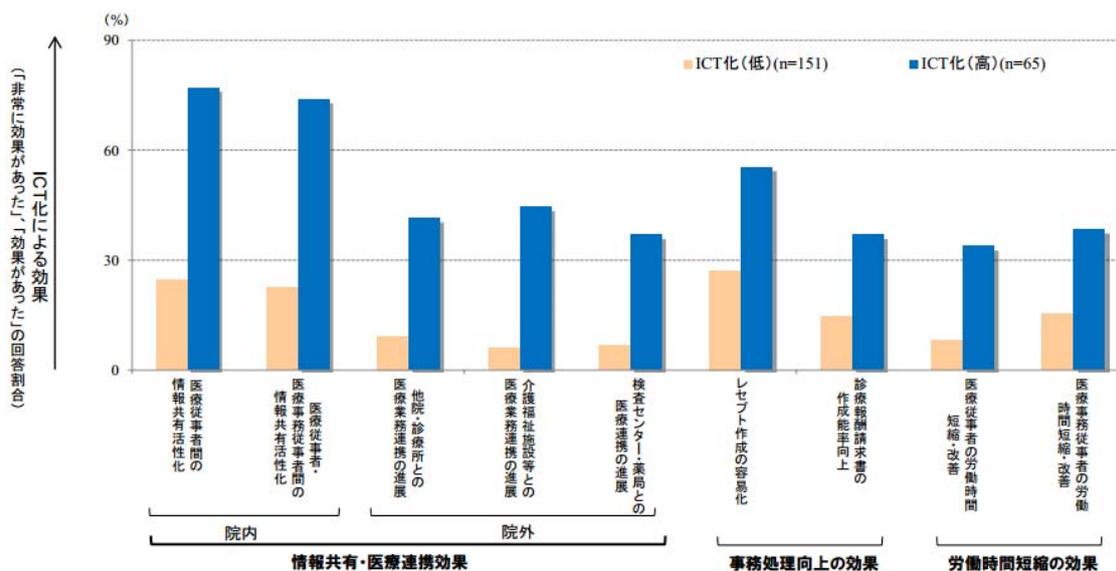


- (備考) 1【社内での取組み】・・・「意思決定権限の集中化」、「意思決定権限の分散化（権限移譲）」、「経営陣・中間管理職間の権限見直し」、「中間管理職・一般社員間の職務の見直し」、「組織のフラット化」、「社内業務のペーパーレス化」
 2【社外への取組み】・・・「事業部門の分割・分社化」、「業務アウトソーシング（国内）」、「業務アウトソーシング（海外）」、「既存の取引関係の見直し」、「新規取引先の開拓」、「社外取引のペーパーレス化」
 3【人材への取組み】・・・「社内研修の充実」、「社外での自己啓発支援の充実」、「ICT専門人材の新卒採用」、「ICT専門人材の中途採用」、「ICT専門人材の派遣社員採用」

資料出所：総務省情報通信国際戦略局情報通信経済室「ICT が成長に与える効果に関する調査研究報告書」（2012年3月）

図表 3 は、ICT 化に伴う取組を社内の業務改革や、社外との取引改革、人材への投資などを偏差値化したものである。これらの取り組みにおいても保健・医療・福祉関連の偏差値が低く、産業界全体から見て ICT 化の遅れが目立つ結果になった。

図表 4 医療機関 ICT 化と効果の関係¹⁴



資料出所：総務省情報通信国際戦略局情報通信経済室「ICT が成長に与える効果に関する調査研究報告書」（2012年3月）

¹⁴ICT が成長に与える効果に関する調査研究報告書（2012年3月）85 ページより引用

一方で同報告書では、医療機関における ICT 化の効果についても回答を集めている。図表 4 は、アンケートの結果を ICT 化に積極的に取り組んでいる医療機関と、取り組みが遅れている医療機関に分け、ICT 化の効果についてどのように分析しているかをまとめたものである。これによれば、積極的に ICT 化に取り組んだ医療機関はその効果が高いことがはっきりとあらわれている。

保健・医療・福祉の分野で大きく立ち後れている ICT 化であるが、導入した場合には高い効果が期待できる。業界全体の ICT 化が進めば生産性を大きく高めることが可能になるだろう。

2.2. 政府の取り組み

医療分野における ICT 化の投資は効果が高く、国民の得られるメリットが高いことが分かった。政府はこれに対してどのような政策を実施しているかについて述べる。

(1)高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT 戦略本部）

政府は、2001(平成 13)年 1 月に、「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」を施行するとともに、「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部」（IT 戦略本部）を設置した。

IT 戦略本部設置後まもなくの 2001(平成 13)年 3 月 29 日に発表されたのが e-Japan 重点戦略である。

基本戦略の中で目指すべき社会像として、医療・介護の分野においては「在宅患者の緊急時対応を含め、ネットワークを通じて、安全に情報交換ができ、遠隔地であっても質の高い医療・介護サービスを受けることができる」とある。こうした社会の実現するための基盤政策として重点分野として掲げられたのは、次の 5 つの分野である。

1. 世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成
2. 教育及び学習の振興並びに人材の育成
3. 電子商取引等の促進
4. 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
5. 高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保

5 つの重点戦略のうち、4 つめの「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」中の具体的な施策に保健、医療、福祉分野の情報化について触れられている。

ウ) 保健、医療、福祉分野の情報化

医療分野の情報化を進め、サービスの質の向上、効率化を進めるとともに、IT を活用し、遠隔医療等新たなサービスニーズへの対応を進める。また、高齢者・障害者が使い

やすい情報通信機器・システムの開発・普及を通じ、すべての人にやさしいバリアフリー環境の整備を行う。

このため、医療分野のIT化を推進する。

i) 多様で質の高い医療サービスの提供や効率化を行うため、電子カルテをはじめ様々な医療情報の電子化の推進、遠隔医療の推進、レセプトの審査・支払の電算化等について、普及方策、普及目標等を定めた医療分野のIT化に関する戦略的なグランドデザインを2001年度早期に作成する。(厚生労働省)

2003(平成15)年7月にはe-Japan戦略Ⅱ¹⁵が発表された。e-Japan戦略の第1期がインフラの整備に重きを置いていたのに比べ、第2期は利活用が中心になっており、医療・福祉分野の取り組みも増えた。以下に戦略の中で挙げられた具体的な数値目標と方策について引用する。

【医療分野】

具体的な数値目標

- ・ 2005年までに、保健医療分野における認証基盤を整備するとともに、すみやかに電子カルテのネットワーク転送、外部保存を容認する。
- ・ 診療報酬請求業務のオンライン化を2004年度から開始し、2010年までに希望する医療機関等について100%対応可能とする。

政府がとるべき方策

- ・ 患者本人の意思とセキュリティに十分配慮しつつ、必要に応じて患者医療情報を医療・保健機関間で連携活用できる仕組み(通信回線を介した電子カルテの転送と外部保存を可能とすることに加え、認証基盤を確立することにより、たとえば、かかりつけ医が地域中核病院での検査結果を参照できる状態にすること。また、個人情報保護に十分配慮して、データを予防医学や健康疫学に利用できる環境を整備すること。)を確立する。
- ・ 電子化された患者医療情報システムの相互運用性を向上させるため、病名、医薬品等の統一コードを整備する。または、異なるコード間の連携を実現する技術の開発や普及促進を支援する。
- ・ 医療関連のセキュリティポリシーや個人情報保護に関するガイドラインの整備等を支援する。
- ・ 診療報酬請求業務のオンライン化推進のための制度整備及び公的医療機関・公的保険

¹⁵ e-Japan 重点戦略の詳細については、
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/030702ejapan.pdf> を参照のこと。

での実施を徹底する。

民間に呼びかける行動

- ・ 電子カルテ、電子レセプトを積極的に導入、活用する。
- ・ 患者医療情報システムの相互運用性向上のため、病名や医薬品等の統一コードを整備し、技術開発、事業者間の連携を強化する。（医療機関、医薬品関連機関）
- ・ 患者本人の意思やセキュリティに十分配慮した患者医療情報の取り扱いを行う目的で、有効な技術の開発と標準化を行う。（研究開発機関、IT 関連企業）
- ・ 個人情報保護のガイドラインやセキュリティポリシーの整備等を推進する。
（医療機関、医薬品関連機関、法学者や IT 技術者等の専門家）
- ・ 公正、中立な第三者機関として、医療機関の診療実績やサービス内容等を収集し、内容の信頼性を審査の上、国民に対して開示する。
- ・ 診療報酬請求業務のオンライン化を促進する。（医療機関、支払基金等）

【生活分野】

具体的な数値目標

- ・ 2008 年度までに、希望する全高齢者単身世帯に遠隔でビデオ会話及び安否確認が可能なシステムを導入する。
- ・ 2005 年までに、ガス、水道、電気等の遠隔検針を実現し、2008 年までに希望する全ての世帯について実施可能にする。

政府がとるべき方策

- ・ 機器の利用状況などで生活リズムを検知した通報等に対して、救急消防等が即応可能な体制を整備する。
- ・ 住民票等各種証明書の在宅での手配に対応する体制を整備する等、安全便利を実現できる環境を整備する。
- ・ 電気、ガス、水道等のメーターについては、消費者保護と検針情報の公正な利用を考慮の上、コスト負担の在り方の検討を踏まえつつ、メーターのコストダウンに係る規制緩和を行う。
- ・ 実用上の問題がないことが確保されたものについて、家庭内の電力線の高速度通信への活用を促進するため、民間による適用実験やその結果の公開を支援する。
- ・ システム間の相互接続、相互運用性の確保のための技術標準化を行う。
- ・ 新サービスの展開によるプライバシーや安全性・信頼性の問題等に関し、消費者保護対策の充実を図る。
- ・ 様々な情報通信手段で緊急通報が可能な環境の整備や、災害対策活動に従事する防災機関や住民等との間の災害に関する情報の共有化によって安全確保ができる体制の整備、大規模災害時に緊急情報を自動伝達してくれるプッシュ型の情報提供の実現等により、災害に強い社会基盤の整備を推進する。

- ・ 携帯電話や IP 電話等による緊急通報に対応できる環境整備を推進する。

民間に呼びかける行動

- ・ 高齢者単身世帯に適した遠隔ビデオ会話及び安否確認が可能なサービスを提供する。
(サービス提供者、IT 関連企業、家電メーカー、通信・電気事業者、警備業者等)
- ・ ガス、水道、電気等の遠隔検針を実施する。(通信・電気事業者、IT 関連企業、家電メーカー等)
- ・ 機器の利用状況などで生活リズムを検知し、緊急時には救急消防等へ通報するサービスを提供する。(サービス提供者、IT 関連企業、家電メーカー、通信・電気事業者等)
- ・ センサー等を通して高齢者等の継続的な在宅健康管理が可能なサービスを提供する。
(サービス提供者、IT 関連企業、家電メーカー、通信・電気事業者等)
- ・ ドアの施錠と自動的に連動した台所の消火確認や待機電力の停止するサービスやインターネットで注文した商品を IT ロッカーでの受け取り及び支払いができるサービス等、安全便利を実現できるサービスを提供する。(サービス提供者、IT 関連企業、家電メーカー、通信・電気事業者等)
- ・ 情報分電盤を組み入れたシステムの開発及び普及を推進する。(通信・電気事業者、IT 関連企業、家電メーカー等)
- ・ 実用上の問題がないことが確保されたものについて、家庭内の電力線の高速通信への活用を促進するため、適用実験やその結果の公開を行う。(電気事業者、電線メーカー、通信事業者等)
- ・ システム間の相互接続、相互運用性の確保のための技術標準化を行う。(通信・電気事業者、IT 関連企業、家電メーカー等)。
- ・ 新サービスの展開によるプライバシーや安全性・信頼性の問題等に関し、消費者保護対策の充実を図る。(サービス提供者、IT 関連企業、家電メーカー、通信・電気事業者、警備業者等)
- ・ 携帯電話や IP 電話等による緊急通報に対応できるシステム等の開発を行う。(通信事業者、IT 関連企業、家電メーカー等)

数値目標を振り返ると、この分野ではほとんどの目標が達成できておらず、早くから ICT 化への対応を検討していたが、具体的には進展していなかったことが分かる。

e-Japan 戦略はその後も改訂を重ね、その都度医療分野の ICT 化政策が掲載された。

(2)新たな情報通信技術戦略

IT 戦略本部では、これまでの IT 戦略の延長線ではなく飛躍を目指して、2010(平成 22

年)5月「新たな情報通信技術戦略¹⁶⁾」を発表した。新たな戦略では3つの重点戦略が掲げられている。

1. 国民本位の電子行政の実現
2. 地域の絆の再生
3. 新市場の創出と国際展開

2011(平成23)年8月には「新たな情報通信技術戦略 工程表 改訂版¹⁷⁾」を策定している。医療・介護に係る具体的な施策はそれぞれの重点項目の中に、次のように位置づけられている。

1. 国民本位の電子行政の実現

(1) 情報通信技術を活用した行政刷新と見える化

- iv) 国民ID制度の導入と国民による行政監視の仕組みの整備

2. 地域の絆の再生

(1) 医療分野の取組

- i) 「どこでもMY病院」構想の実現
ii) シームレスな地域連携医療の実現
iii) レセプト情報等の活用による医療の効率化
iv) 医療情報データベースの活用による医薬品等安全対策の推進

(2) 高齢者等に対する取組

- i) 高齢者等に対する在宅医療・介護、見守り支援等の推進
ii) 高齢者、障がい者等に優しいハード・ソフトの開発・普及
iii) テレワークの推進

以下、それぞれの項目について実施内容について述べる。

● 国民ID制度の導入と国民による行政監視の仕組みの整備

国民IDとは国民ひとりひとりがユニークなIDを持ち、そのIDを元に社会保障や税などを一括して管理することができるようにする仕組みである。「行政手続きにおける特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律案(平成24年2月14日閣議決定)」以下「マイナンバー法案」とする)と、「行政手続きにおける特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律案(平成24年2月14日閣議決定)」(以下「マイ

¹⁶⁾ <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100511honbun.pdf>

¹⁷⁾ http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704_siryoul.pdf

ナンバー整備法案」という)が国会へ提出された¹⁸。

- 「どこでもMY病院」構想の実現
どこでも MY 病院はこれまで医療機関のみで利用されていた患者情報を、患者本人が一元管理して活用することを目的とした自己医療・健康情報活用サービスである。複数の病院での診療データをまとめて管理できるので、不必要な検査などを省けるなどの患者側のメリットの他、診療データを分析することで効率的な医療を実現できる。
- シームレスな地域連携医療の実現
在宅医療の実現のために、各種の拠点事業の整理や情報共有などの仕組み作り。遠隔医療の推進検討。
- レセプト情報等の活用による医療の効率化
レセプトとは患者が受けた治療に関する保健請求の明細書のことである。こうした医療に関する情報を分析し、質が高く効率的な医療を実現することを目指す。
- 高齢者等に対する在宅医療・介護、見守り支援等の推進
地域見守りサービス基盤の確立を目指しているほか、前掲のシームレスな地域連携医療の実現の内容も含まれている。
- 高齢者、障がい者等に優しいハード・ソフトの開発・普及
高齢者、障がい者等に向けたハード・ソフトに関する研究開発の支援と、配慮設計指針の JIS X8341-4 の改定についてなど。

(3)主な施策

ここでは政府の高齢化対策に関する ICT 戦略を実現するために、具体的にどのような施策をしているかについて取り上げる。施策は複数の省庁が連携して進めているため、省庁ごとではなく、各事業ごとに取り上げることとする。

¹⁸ この法案は、2012（平成 24）年 11 月の衆議院解散により、審議が行われることないまま廃案になった。

1) 「マイナンバー」 社会保障・税番号制度

①マイナンバー制度の概要

マイナンバー制度とは、国民 1 人 1 人に固有の番号（マイナンバー）を割り当て、行政手続きを容易にするための仕組みである。マイナンバーは、現在の国会に提出されている法案では、社会保障、税、災害対策の 3 分野に限定してサービスを開始することになっており、医療分野は含まれていない。将来的には他の行政分野への利用の可能性を考慮することとなっているが、医療分野については現状では含まれていない。プライバシーの保護のために、この番号を使うことができるのは、マイナンバー法案に明記されている事務や手続きに限定されている。規定されていない場合にはマイナンバーの提供を求めることは禁止されている。

マイナンバーを導入することによって、税金や年金などに関する諸手続きが簡素になり、行政コストの削減が見込まれる。また個人や世帯の状況が把握しやすくなるため、それぞれの状況に応じて必要な支援をすることが可能になる。

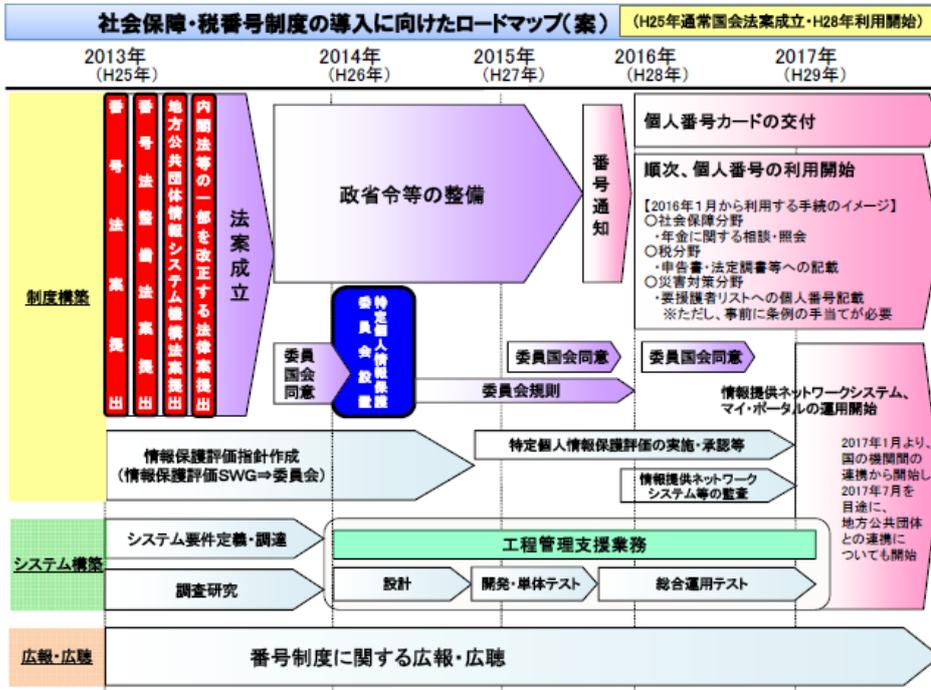
マイナンバーが導入された背景には、少子高齢化の問題がある。少子高齢化により年金などの社会保障費の支出が増大にする一方、若年層の人口減や就職難などにより、納付額の減少がある。社会保障を公正に行うためには、各自の状況を把握しきめ細かい施策を実施する必要がある。また “消えた年金問題” のように社会保障の管理が行き届かず不利益を被る人をなくすために、管理の正確さが求められる。

行政サービスに「きめ細かさ」と「正確さ」を持たせることがマイナンバー番号制度の目的である。

②マイナンバー制度導入までのスケジュール

マイナンバー法案は自民党、公明党、民主党の 3 者での合意が進んでいたが、2012（平成 24）年の解散総選挙の際に審議が時間切れとなり一度廃案となった。その後 2013（平成 25）年 3 月初旬に「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律の一部を改正する法律案」として再度国会へ提出されることになった。通常国会で法案が順調に成立すれば、当初の予定より 1 年遅れた 2015（平成 27）年から個別の番号が付与され、マイナンバーを運用することになる。

図表 5 社会保障・税番号制度の導入に向けたロードマップ



資料出所：内閣官房 国会提出法案「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律の一部を改正する法律案」概要 <http://www.cas.go.jp/jp/houan/183.html>

③マイナンバー制度の課題

マイナンバー制度には、行政サービスの効率化により、個人の手続きの簡素化やきめ細かいサービスを受けられるほか、行政サービスの削減などのメリットがある。

一方で政府によって個人の情報を一元的に管理されることに対する国民の不安や抵抗感がある。どのようにプライバシーを保護し、個人情報の悪用を避けるかはマイナンバー制度を成功させるために重要な検討項目である。

こうした問題に対処するために、「社会保障・税に関わる番号制度に関する実務検討会」の「個人情報保護ワーキンググループ」では番号制度に関わる個人情報の保護を検討してきた。ワーキンググループでは問題を以下のような3つに分類している。

1. 国家がマイナンバーを使って個人のあらゆる情報を名寄せ・突合して一元的に管理するのではないかと懸念 (国家管理への懸念)
2. マイナンバーを使って個人情報を名寄せ・突合することで、集約された個人情報が外部に漏えいするのではないかと懸念、また集約された個人情報によって一方的な人物のイメージが作られることや特定の個人が選別され

て差別的に扱われるのではないかという懸念（個人情報の追跡・突合に対する懸念）

3. マイナンバーやそれに関連付けられた個人情報が不正利用されることで財産的被害を負うのではないかという懸念（財産的被害への懸念）

これらの3つの問題に対して、次のような対応方法を示している。

図表 6 番号制度に対する国民の懸念と対応方法

懸念の種類	制度上の保護措置	システム上の安全措置
(1)国家管理への懸念	<ul style="list-style-type: none"> ● 第三者機関による監視 ● 自己情報へのアクセス記録の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ● 個人情報の分散管理 ● 番号を直接用いない情報連携
(2)個人情報の追跡・突合に対する懸念	<ul style="list-style-type: none"> ● 法令上の規制等措置 ● 第三者機関による監視 ● 罰則強化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 番号を直接用いない情報連携 ● アクセス制御 ● 個人情報及び通信の暗号化
(3)財産その他の被害への懸念	<ul style="list-style-type: none"> ● 法令上の規制等措置 ● 罰則強化 	<ul style="list-style-type: none"> ● アクセス制御 ● 公的個人認証等

資料出所：内閣官房 個人情報保護ワーキンググループ「個人情報保護ワーキンググループ報告書」（平成 23 年 6 月 23 日）をもとに作成

2) 「医療等 ID（仮称）」と「医療等情報中継 DB（仮称）」

① 「医療等 ID（仮称）」と「医療等情報中継 DB（仮称）」の概要

前述したように、現在、国会に提出されているマイナンバー法案で示されている利用分野に医療・介護等は含まれていない。2011（平成 23）年 6 月の出された政府・与党社会保障改革検討本部「社会保障・税番号大綱」¹⁹においては、「社会保障分野、特に医療分野等において取り扱われる情報には、個人の生命・身体・健康等に関わる情報をはじめ、特に機微性の高い情報が含まれていることから、個人情報保護法成立の際、特に個人情報の漏洩が深刻なプライバシー侵害につながる危険性があるとして医療分野等の個別法を検討することが衆参両院で付帯決議されている。」と記述されている。

厚生労働省の「社会保障分野サブワーキンググループ」および「医療機関等における個人情報保護のあり方に関する検討会」では、2012（平成 24）年 4 月以降 9 回

¹⁹ 「社会保障・税番号大綱」の詳細は、<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/bangoseido/pdf/110630/honbun.pdf> を参照のこと。

にわたり検討を行い、2012（平成24）年9月に「医療等分野における情報の利活用と保護のための環境整備のあり方に関する報告書」を提出した。この中では、医療・介護等に関する情報は、個人の健康情報など一般に機微性の高い情報を含むためその保護に特段の配慮が必要であるという側面を有し、また、この分野では関係者の数や種類が多いことなどから、これらの特性を踏まえたシステムとすることが必要であるとし、医療等の分野については、厚生労働省において法制上・技術上の特段の措置を検討し、個人情報保護法又はマイナンバー法の特別法として国会に提出することとされている。

個人に対してはマイナンバーとは異なる医療等の分野で使える可視化された番号（医療等 ID（仮称）：本人利用番号・連携番号）を国民一人に1つ付番するとともに、既存の管理番号同士を紐づけておく仕組み（医療等情報中継 DB（仮称））を中心とした基盤を構築していくこととなっている。

報告書では、医療等情報の法制措置及び情報連携基盤によって期待される効果の例として、以下のような例をあげている。

1.国民が、より質が高く事務的に効率のよいサービスを受けることができるようになること

（関係機関等の間におけるシームレスな地域連携、医療等分野の各機関における効率化、保険者による被保険者の管理や保健事業等における活用、他分野と連携した医療等情報の活用、オンラインによる被保険者資格・限度額適用認定証に関する情報の確認）

2.医療等分野の情報が本人にとってわかりやすくなるよう可視化・透明化を進めること

（自らの健診情報、診療情報の閲覧・管理、医療費等に関する情報の閲覧、対象となる給付・支給制度のお知らせ）

3.エビデンスに基づく医療や医療政策等の推進により医療等の質の向上を図ること

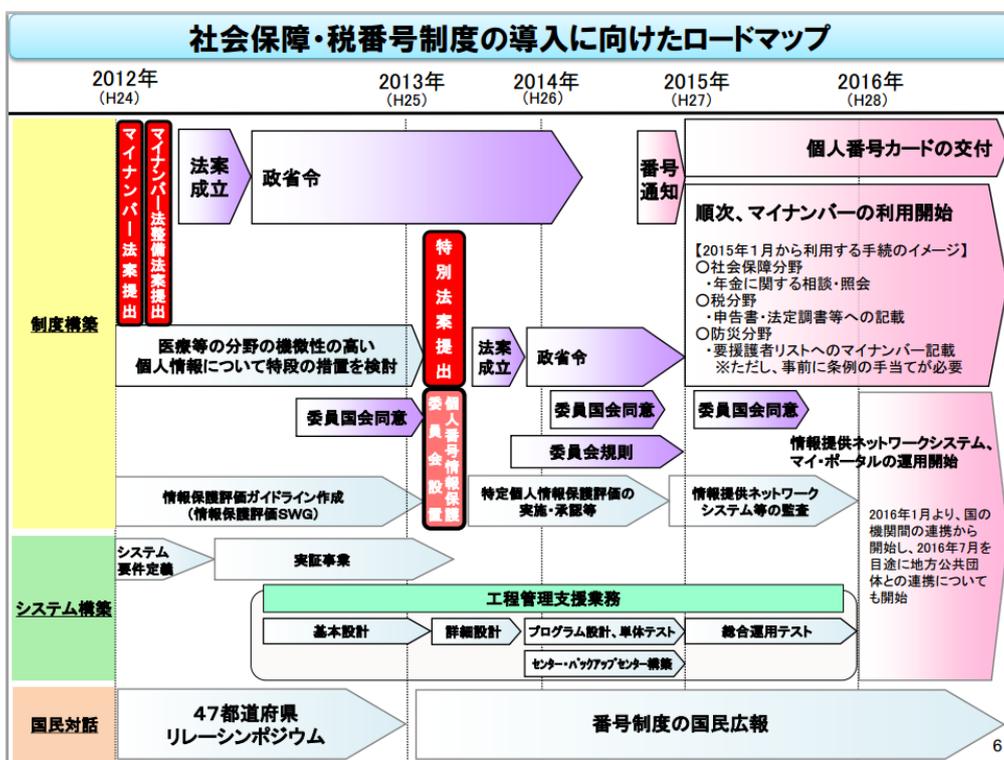
（地域がん登録、その他難病や重要疾患に関して、データ収集の精度の向上や活用の促進、医薬品の副作用や新薬等の開発に資するデータの収集・活用、感染症のサーベイランスや医療事故に関する報告システム等における精度の向上、乳幼児の健康管理の充実や居住地以外の出産の実態把握等に資する周産期情報の収集・活用、保険者においてレセプトデータや健診情報等により、疾病構造、費用の分析の推進：各保険者、地域の特性等を明らかにする等、新たな診療報酬・介

護報酬設定の根拠となるような実証データの作成)

② 「医療等 ID (仮称)」 と 「医療等情報中継 DB (仮称)」 導入までのスケジュール

当初の予定では、2013 年に関連法律が成立する予定となっていたが、マイナンバー制度の導入が一年遅れとなったことで、「医療等 ID (仮称)」 と 「医療等情報中継 DB (仮称)」 制度の導入も、2013 (平成 25) 年の成立予定から遅れ、2014 (平成 26) 年以降になるものと思われる。

図表 7 社会保障・税番号制度の導入に向けたロードマップ (当初予定)



資料出所：総務省「マイナンバー法及びマイナンバー関連法案について (骨子)」

注：当初の予定より 1 年遅れたスケジュールに変更されている。

③ 「医療等 ID (仮称)」 と 「医療等情報中継 DB (仮称)」 の課題

マイナンバーは、見える番号であり、個人利用や管理には利用できるが、情報連携に当たっては「情報提供ネットワークシステム」を使うことで、直接マイナンバーを利用した情報連携は禁止される。

「医療等分野における情報の利活用と保護のための環境整備のあり方に関する報告書」では、医療等分野でやりとりされる情報は、機微性の高い情報を含むものであり、所得情報などと安易に紐付けされない安全かつ効率的な仕組みにする必要が

あることから「マイナンバーとは異なる医療等分野でのみ使える番号や安全で分散的な情報連携の基盤を設ける必要がある」としており、「医療等 ID（仮称）」は、医療等の分野のみで利用できる見える番号となり、かつ情報連携にも利用できる番号となる。

また、「医療等情報中継 DB（仮称）」については、「政府全体の情報連携基盤として構築されるマイナンバー法に基づくインフラについて、共用できる部分については二重投資を避ける観点から共用することも検討すべき」とされている。

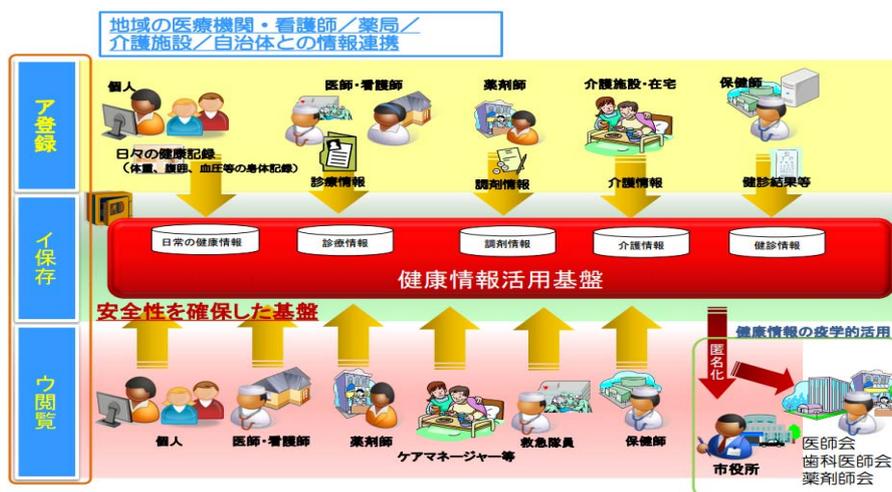
「医療等 ID（仮称）」と「医療等情報中継 DB（仮称）」の詳細な仕様は、これからさらに検討される予定であるが、マイナンバー制度自体が非常にセキュリティに配慮した形で情報連携できるように考えられたシステムであることを考慮すると、全く別のシステムとなってしまうことは憂慮すべき事態である。

3) 「健康情報活用基盤構築事業」（日本版 EHR）

① 「健康情報活用基盤構築事業」（日本版 EHR）の概要

「健康情報活用基盤構築事業」（日本版 EHR）は、政府や自治体レベルで、複数施設から健康情報を集めて電子化する EHR を実現するための事業である。

図表 8 EHR のイメージ



資料出所：総務省「『健康情報活用基盤構築事業』（日本版 EHR）の概要」（2011 年 7 月）

EHR を実現することで、次の 5 つのメリットがある²⁰。

²⁰福祉・医療情報システムの地域導入における課題に関する調査研究報告書より要約して引用

a)医療の質の向上

医療情報が標準化されることによって、医療そのものの質が上がる。EHRにより医療情報の集積が進むと、症例の研究が進み治療の実績が向上する。症例が少ない病気などでも治療方法などのノウハウを蓄積することができ、それをデータベースとして利用する事で経験の少ない医師でも十分な治療を実施する事ができるようになる。また、医療情報を共有する事により、難病のように症例が少なく治療が困難な病気の患者同士で、情報を交換すると共にお互いの心のサポートにもつながる。共有された医療情報を元に、大規模な医療データベースを構築することにより、これまでではっきりと分からなかった伝染病の流行などを分析することができる。また投薬の結果を追跡することで薬の有効性を後から検証することも、これらのデータベースを分析することでできる。診療の際に起った事故やトラブルなどの診療過誤に関する情報や、過誤まで行かなくとも危うく事故につながるような事例（ヒヤリハット情報）を共有する事によって、医療ミスへの対策ができ、事故が減る。

b)医療機関経営の健全化と効率化

医療情報の標準化は医療機関の経営に大きな影響を与える。新たな医療機器を導入する度に、既存のシステムとのデータの関係の見直しが発生し、互換性がなければ改修の経費が発生することになった。医療情報が標準化されていれば、このような余分な費用が発生することはない。標準化はデータの管理を一元化することができるので、情報の管理に係わるコストを削減することにもつながる。

c)医療機関の地域連携・役割分担

医療情報の標準化が進めば、これまで病院内で閉じてきた患者の情報を外部の病院と共有する事ができるようになり、地域のかかりつけ医と設備の整った総合病院の役割分担を進める事にもなる。

d)医療情報の開示

現在のカルテは病院毎に記述が異なるうえに、書き込む言語も英語・ドイツ語・日本語が入り交じり、統一したフォーマットにはなっていない。医療情報の標準化によって、病院毎の治療実績などを同じ基準で計ることができるようになる。これにより、病院間の競争を促進し各病院の治療技術の向上につながることになる。

e)健康・医療・介護への連続的情報活用

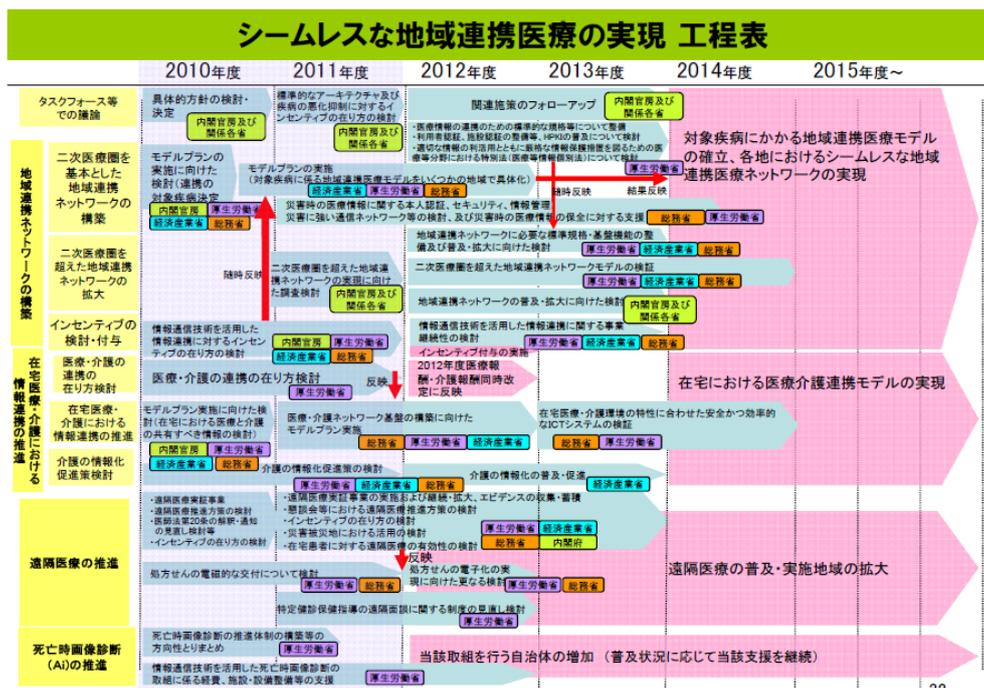
医療情報の標準化を進める事により病院間だけでなく、その他の健康・介護情報を扱う期間と連携することができる。生活習慣病など、病院の治療だけでなく毎日の健康管理が重要な病気がある。こうした健康管理をITによって自動化する仕組み

が徐々にできつつある。また、メタボリック診断のように生活習慣病に関する長期間にわたって指導を実施する健診の制度もあり、これらの検診の結果を医療情報と連携させることで、よりよい治療につなげることができる。介護情報との連携も重要である。高齢になり介護が必要な人は、同時に医療を受けている事が多い。介護と医療が別の制度で運用されている現在では、お互いが別々にサービスを提供しているため、両者の連携は進んではいない。

②健康情報活用基盤構築事業のスケジュール

健康情報活用構築事業は、後ほど紹介する「どこでもMY病院」と、「シームレスな地域連携医療の実現」と合わせて行われている。ここでは、「シームレスな地域連携医療の実現」のスケジュールを掲示する。

図表 9 「シームレスな地域連携医療の実現」工程表



資料出所：高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部「新たな情報通信技術戦略工程表」（平成 23 年 8 月改訂）

「シームレスな地域連携医療の実現」は「地域連携ネットワークの構築」と「在宅医療・介護における情報連携の推進」、「遠隔医療の推進」、「死亡時画像診断 (Ai) の推進」の4つのプロジェクトで実施されている。

③「健康情報活用基盤構築事業」（日本版 EHR）の課題

EHR を進める上での課題は、プライバシーの確保とそれに伴うセキュリティの強化が課題である。EHR は様々な個人情報を集めて保存しているため、これらが流出した場合、重大なプライバシーの侵害に当たる。

日本では、2005(平成 17)年に個人情報保護法が施行されて以降、医療情報の 2 次利用に患者の承諾が必要になり、本格的な EHR を進めるためには、医療情報の登録の際に、同意を得る仕組みを組み込んで行く必要がある。個別に同意を取る形ではなく、個人情報保護法を改正することによって、匿名性等が担保された状態であれば同意がなくても 2 次利用を可能にする等の新しい形での対応などが考えられる。

4)どこでも MY 病院/PHR

①どこでも MY 病院の概要

「どこでも MY 病院」は医療・健康に関する情報を個人が一元管理することができるような仕組みを構築する事業であり、日本版 PHR と呼ばれている。先ほど取り上げた EHR も PHR もどちらも医療情報の ICT 化であるが、EHR は政府や自治体レベルで、複数施設から健康情報を集めたものの ICT 化を指しているが、PHR はそれに加えて、個人が主体となって複数施設や自発的入力によって医療・健康情報を集めたものを ICT 化したものである。

健康に関する個人の情報は、薬局にある「調剤情報」や、病院での「診療明細書」、スポーツジムや家庭などにある健康器具で測定した「健康情報（運動・バイタル）」などが各所に偏在している。これらの薬品・医療・健康情報を集約して活用することができれば、医療機関での診療の効率化や生活習慣病の改善などが効率的に行うことができるようになる。

こうした健康情報の収集と管理を個人が主体となっていくのが PHR（Personal Health Record）である。どこでも MY 病院は、この PHR を実現するためのプロジェクトである。

どこでも MY 病院には大きく 4 つのメリットがある。

a)日常生活での健康管理

病院などへの通院記録の他、毎日の運動などの活動量や、体重や血圧などの健康情報などを毎日自分で記録しなくても、機器が自動的に記録して管理する仕組みが作れる

b)医療費の管理

医療費に関する支出をまとめて管理することができるので、どこでも MY 病院の集計結果を、そのまま e-Tax に転記できるようになり、確定申告が簡単になる。

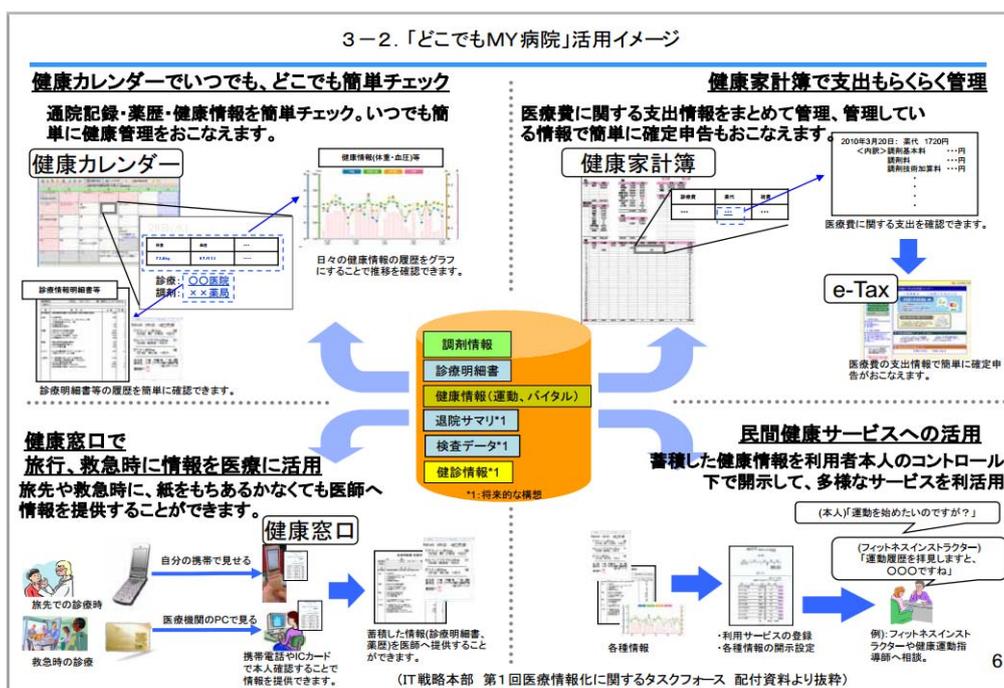
c)医療機関や薬局の手続き

診療明細や調剤情報、検査データなど、過去の診断情報を参照できるため、医師や薬剤師に過去の病気や治療内容を説明しなくてもよくなる。そのため正確な診断や不必要な再検査、薬の飲み合わせによる医療事故などを防げる。

d)急病時

旅先などで急に倒れて際に、救急処置に必要な情報を救急隊や医療機関が把握できるため、適切な治療を受けやすくなり、救命率が改善する。

図表 10 「どこでも MY 病院」活用イメージ



資料出所：経済産業省資料「医療情報化促進事業～IT 活用により、すべての国民が地域を問わず、質の高い医療サービスを受けられる社会の実現～」

http://www.meti.go.jp/main/genki_yobo/pdf/2212.pdf

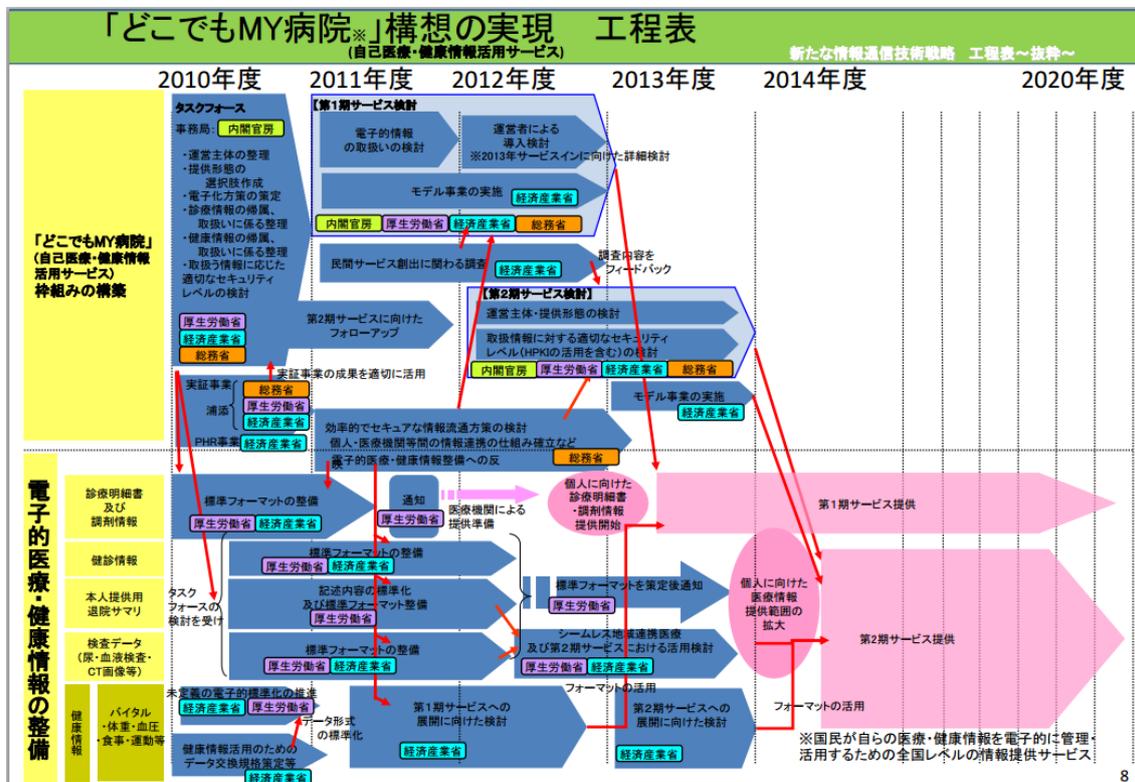
図表 10 では PHR の活用方法として健康カレンダーや医療費の管理、外出先での突然の病気への対応、民間のフィットネスサービスとの連携などの事例を示している。

②どこでも MY 病院実施までのスケジュール

「新たな情報通信技術戦略 工程表」によれば、どこでも MY 病院は 2010（平成 22）年度から検討をはじめ、2013（平成 25）年度から第 1 期サービスを開始し、2014（平成 26）年半ばから第 2 期サービスの提供を始めることになっている。

2013（平成 25）年から始まる第 1 期サービスでは、個人が既に取得している情報（診療明細書及び調剤情報、一部の健康情報）を対象としてサービス提供を開始する。現在、個人へ提供されていないその他の情報については、第 2 期サービスに向けて、今後医療機関から個人へ提供する情報の範囲を特定する予定である²¹。

図表 11 「どこでも MY 病院」構想の実現 工程表



資料出所：高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部「新たな情報通信技術戦略 工程表」（平成 23 年 8 月改訂）

③どこでも MY 病院の課題

どこでも MY 病院を実現するためには、“標準化”と“ユーザビリティ”が大きな課題である。

²¹ 『「どこでも MY 病院」構想のタスクフォースにおける検討課題について』を参照

a)標準化について

現在の所、医療・健康情報は測定される機器や、それらを取り扱う機関によって異なるデータフォーマットや命名規則で管理されている。異なる医療・健康情報をやり取りするためには次の3つの問題がある²²。

- システム相互接続仕様
ベンダーの異なるシステム同士を接続するために、打ち合わせや開発、テストなど多大な労力が発生する。
- マスターコード
システムの導入の度に、ローカルのデータ同士の対応付け作業が発生する。対応付けがうまくいかない場合には、事務処理のミスが発生することになる。
- データ提供に関する規格
病院の診療データを患者側が閲覧する環境が統一されていないので、複数のソフトをインストールしないと情報を管理する事ができない。また異なる医療機関のデータを統合管理することができない。

これらの問題を解決するために、医療情報の標準化が必要である。どこでも MY 病院の場合、総務省、厚生労働省、経済産業省の 3 省合同で行われた健康情報活用基盤実証事業に基づき、実証システム仕様書（案）と PHR データ交換規格がまとめられている

b)ユーザビリティについて

「情報通信技術及び人材に係る仕様書(平成 23 年度版)(医療分野)どこでも MY 病院/PHR」は、2010(平成 22)～2011(平成 23) 年度に総務省が実施した地域 ICT 利活用広域連携事業で実施した内容を元に、類似システムや事業の導入・拡張を検討する地域にとって参考となる仕様書として策定したものである。この中の仕様要件の1つにユーザビリティ要件が盛り込まれている。どこでも MY 病院の仕様書には、個人で使うシステムであることからユーザビリティやアクセシビリティに関する要件が盛り込まれている。

(エ) ユーザビリティ要件

ユーザビリティ要件では、利用者がシステムを利用する際の有効性、効率性、満足度等を示す。すなわち、利用者が短時間の簡単な操作で正確かつ十分な出力結果を得られるよ

²²福祉・医療情報システムの地域導入における課題に関する調査研究報告書より要約して引用

うにするための要件であると言える。システム事業者は、ユーザビリティ要件に基づいて、ユーザインタフェース等を設計する。

どこでも MY 病院/PHR では、使いやすさや画面の楽しさが普及を促進する可能性や、使いにくさや文字の小ささが高齢者への普及を阻害する可能性もある。一般住民が使うことを前提に、見やすく理解しやすい操作画面、直感的な操作、操作ステップの最小化、出力項目の絞り込み、見やすく理解しやすい表示レイアウト等について記述する。特に、携帯電話、スマートフォン、タブレット PC 等を導入する際には、ユーザビリティが最重要とも言える。

システムの一般的な使いやすさにはもちろん、高齢者が利用することも踏まえてアクセシビリティへの配慮の記述も見られる。また継続的な利用を狙って利用に伴う楽しさについても言及があるのが特徴的である。

2.3. 与党の取り組み

政権与党（2013年2月現在）である自由民主党は2010（平成22）年6月に自民党新ICT戦略「デジタル・ニッポン」を発表した。次いで2011（平成23）年8月に新ICT戦略「デジタル・日本2011絆バージョン～復興、そして成長へ～」を発表した。2011年版は2010年版を元にし、東日本大震災からの復興への戦略を盛り込んだものである。

(1) デジタル・ニッポン2010

デジタル・ニッポン2010の冒頭では、2010（平成22）年時点での政府ICT戦略との違いを次のように述べている。

図表 12 政府ICT戦略との違い

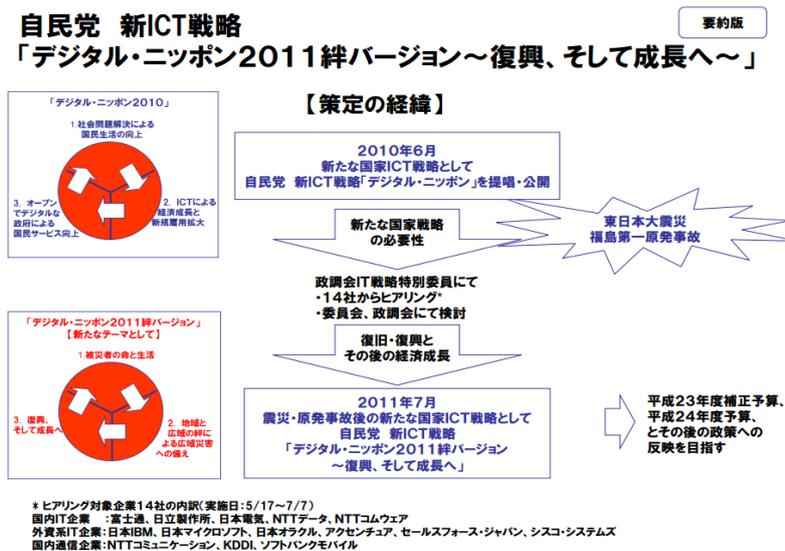
	政府ICT戦略	自民党 新ICT戦略
基本認識	国民主権の社会確立、暮らしの質を飛躍的に向上	ICTは元来民間主導、質向上は当然。社会問題解決とそれに伴う経済成長、行政の最新ICT化で国民サービス向上を明確化 <ul style="list-style-type: none"> 社会問題解決による国民生活の向上 ICTによる経済成長と雇用拡大 オープンでデジタルな政府による国民サービスの向上 強力な推進体制（省庁再編と、CTO/CIO任命、専門職制度設立）
重点戦略	国民、地域をキーワードとして従来政策の焼き直し <ul style="list-style-type: none"> 国民本位の電子行政 地域の絆の再生 新市場創出と国際展開 	3つのデジタル・ニッポン戦略を基本とした超積極戦略 <ul style="list-style-type: none"> 社会問題解決型スマートニッポン戦略（医療、教育、環境、安心安全、少子高齢化、スマートニッポン特区） ニッポン3・4・5戦略によるICT投資3

		倍、4%成長、雇用創出 500 万人（デジタル産業、コンテンツ、クラウド、スーパークラウド特区） <ul style="list-style-type: none"> デジタル政府ニッポン戦略による世界最先端電子政府（電子政府、地域分散、政府情報利活用、国家公務員定数削減）
個別施策	原口ビジョン、新 IT 戦略素案をベースとし、これまでの施策を焼き直して列挙	i-Japan 戦略、経団連提言、過去の反省を取り入れた具体的で広範な内容。施策は個別施策を全て網羅し、省庁再編も含む具体的な推進体制を明記

資料出所：自民党「デジタル・ニッポン 2010」をもとに作成

個別施策の中で取り上げられている i-Japan 戦略は、まだ自民党が民主党に政権を奪われる前の 2009（平成 21）年に発表された長期戦略である。i-Japan から新たな情報通信技術戦略への変化を見る限り、ICT 政策に関して、自民党は民主党の政策を「これまでの焼き直し」としているが、内容的には大きな差は無いように見える。

図表 13 「デジタル・ニッポン 2011 絆バージョン」の概要



1

資料出所：自民党「デジタル・ニッポン 2011 絆バージョン」

http://www.jimin.jp/policy/policy_topics/pdf/seisaku-068.pdf

(2)自民党 重点政策 2012

デジタル・ニッポンは政権交代以前に発表された戦略であるが、2012（平成 24）年の総選挙の際に発表された「自民党 重点政策 2012²³」は政権公約である。これを読む限り ICT

²³自民党 重点政策 2012 については、
http://jimin.ncss.nifty.com/pdf/seisaku_ichiban24.pdf を参照のこと。

の分野では既存の方針に沿ったもので、デジタル・ニッポンで掲げた内容について大きな変化はないと予想される。

以下、重点政策の中で、ICTに関連する記述を抜粋する。

事前防災を重視した国土強靱化

- ・ 本社機能、研究開発機能、データセンター等の地方移転を促進します。
- ・ 行政インフラや通信インフラをはじめ、生活関連インフラを含む重要インフラの整備と災害時即応能力の向上に努めます。
- ・ 準天頂衛星を活用した G 空間情報センター及び防災システムを整備します。

外交・安全保障

- ・ コンピューターやインターネットへの不正侵入、データ破壊、情報漏えいなどへの対策(サイバーセキュリティ対策)を強化します

地方の重視・地域の再生

- ・ ICT の活用によって、災害時の安否確認など社会問題の解決を図ると同時に、国民生活の向上と地域経済の成長を実現します。

政治・行政・公務員改革

- ・ 「インターネット利用選挙解禁法案」を制定します。

ここまでの自民党の ICT 戦略の中には、2013（平成 25）年 2 月現在で既にも実施されているものがいくつか含まれている。デジタル・ニッポンの基本方針にあった政府 CIO,CTO については 2013（平成 25）年 1 月に内閣府から民間に対して募集が行われている²⁴。またインターネット利用選挙解禁法案については、2013（平成 25）年 2 月に公職選挙法の改正案が了承されている²⁵。

2.4. 政策でみる医療・健康・介護分野の ICT 化

日本の医療・健康・介護情報の ICT 化に関する政策について、背景から政権与党の動向までをまとめてきたが、ICT 化が求められる背景には、少子高齢化に伴う社会保障費の増大があり、これを抑制する必要があるからである。その対策には年金等の効率的な運用の実施と、医療費の支出を下げるための効率化が必要である。

こうした問題を ICT で解決するために、政府は「新たな情報通信技術戦略」を作成した。戦略では、マイナンバー制度を導入することにより年金等の社会保障に関する情報を一括化し効率的な運用を目指している。また「どこでも MY 病院」と「健康情報活用基盤」に

²⁴ 内閣府からの募集については、

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20130125/451921/>を参照のこと。

²⁵ NHK ニュースを <http://www3.nhk.or.jp/news/html/20130227/k10015834221000.html>参照のこと。

よって、個人の医療情報を管理する PHR と、医療機関同士の連携による EHR の実現を目指している。

2012（平成 24）年の総選挙で政権交代が起こった後に、こうした ICT 戦略がどのように変化するかを自民党の公約や ICT 戦略と比較した。自民党の ICT 戦略は介護・医療の分野では大きな変更はなく、総選挙実施によって時間切れになったマイナンバー制度も 1 年遅れとはなったが実施の見込みがでてきている。

3. わが国における先進事例

3.1. 地域において医療・健康・介護データを連携し活用する

(1)地域 EHR「どこカル.ネット」と PHR「ポケットカルテ」－NPO 法人日本サスティナブル・コミュニティ・センター

京都地域では、NPO 法人日本サスティナブル・コミュニティ・センター（以下、SCCJ）が中心となり、地域 EHR（Electronic Health Record）と PHR（Personal Health Record）の構築が進められている。本章では、SCCJ が運営している医療機関同士を連携し、診療情報の共有を行う地域 EHR の仕組みである「どこカル.ネット」と、患者が自分自身の診療情報を管理できる PHR の仕組みである「ポケットカルテ」を紹介する²⁶。どこカル.ネットとポケットカルテは、現在、国で進められている「どこでも MY 病院」プロジェクトが参考としている事例でもある。

1)どこカル.ネットの概要

どこカル.ネット²⁷は、SCCJ が実施しているプロジェクトのひとつであり、健康・医療・福祉情報ネットワークで新たなライフスタイルをデザインするため、医療機関の情報化推進（電子カルテ導入）を支援しながら、収集された診療情報などの安心安全な相互利用のための仕組みづくりを行っている。医療分野でも、エビデンス・ベースド・メディスン EBM を行うことで納得性が生まれる。このためには、紙ベースの情報ではなく、データが必要であり、どこカル.ネットに蓄積された診療情報でデータマイニングを行う。本人同意の上で、匿名化して統計解析を行い、地域住民に最適な健康・医療・福祉環境の構築に生かしていく。また、テーラーメイド治療の提供へのつなげていくものである。

従来から京都には、京都府が設立した京都高度情報化推進協議会と京都市が設立した京都情報基盤協議会という二つの情報基盤にかかる協議会が存在していたが、両者の発展的統合により 2006（平成 18）年に IT コンソーシアム京都²⁸が設立され、ALL 京都の情報基盤協議会となった。IT コンソーシアム京都は、産学公が連携し、歴史的・文化的資源や知的集積、先端産業など京都が有する特性を活かして、IT の利活用により京都府域の発展と産業の活性化を図り、府市民生活の向上に寄与していくことを目的としており、どこカル.ネットの構想も IT コンソーシアム京都医療情

²⁶ 2012 年 12 月 6 日に実施した北岡有喜博士（独立行政法人国立病院機構京都医療センター医療情報部長、国立病院機構情報化統括責任者 CIO 補佐官、IT コンソーシアム京都医療情報化部会、NPO 法人日本サスティナブル・コミュニティ・センター（SCCJ）どこカル.ネット顧問）へのヒアリング調査及び資料に基づき作成した。

²⁷ 詳細は、どこカル.ネット <http://www.dokokaru.net/>を参照のこと。

²⁸ 詳細は、IT コンソーシアム京都 <http://www.it-kyoto.jp/>を参照のこと。

報化部会長の独立行政法人国立病院機構京都医療センター（以下、京都医療センター）の北岡有喜博士を中心に進められていた。しかしながら、IT コンソーシアム京都は法人格を持っていないため、事業主体になることが出来ない。そこで2002（平成14）年に法人格を取得した SCCJ 内にどこカル.ネットプロジェクト事業主体を編成した。SCCJ では、別プロジェクトとして「みあこネット方式普及支援事業²⁹」というセキュアな公衆無線 LAN（公衆無線 VPN）による地域ネットワークの構築も行っており、このネットワークをどこカル.ネットの情報基盤として利用している。

どこカル.ネットでは、ASP 型電子カルテをツールとして、「かかりつけ医」と「病院」による 24 時間体制の連携を目指し診療情報の共有を試みた。これにより、「一地域一患者一電子カルテ」が実現する。どこカル.ネットが管理するデータセンターに、患者の受診内容や投薬の記録が保存されており、かかりつけ医は、みあこネットの VPN を利用してアクセスし、インターネットエクスプローラーなどの WEB サイト閲覧ソフトにより ASP 型電子カルテを利用する。みあこネットは、公衆無線ネットワークであるため、医療機関内だけでなく、訪問診療先や救急搬送時の路上などにおいても、過去の診療情報を閲覧できることが特徴である。

どこカル.ネットでは、支援地区約 3423 万人を対象としており、現在までに 45 病院 1 診療グループ、45 二次医療圏の地域中核病院に対して ASP 型電子カルテの導入支援を行ってきている。

2)どこカル.ネット構築のきっかけ

どこカル.ネットは、京都府で 3 番目の大規模な病院となる京都医療センターの北岡氏の発案により進められたプロジェクトである。北岡氏は、高等学校当初、エンジニアを目指して工学部に進学したが、代々医者の家系に生まれたために医学部へ進学し、医者の道を目指すことになった経歴を持っており、情報技術に対する造詣が深い。このことが、ICT を活用した地域医療を行うこと背景となっている。

北岡氏は、国立京都病院（現在の京都医療センター）に着任した 1995（平成 7）年から電子カルテシステムの研究を開始している。国立京都病院における電子カルテ導入にあたって、厚生労働省の医政局に働きかけを行った。医政局では、全国 256 か所ある国立病院の相互ネットワークを構築したいと考



京都医療センター医療情報部長
北岡有喜博士（医師）

²⁹ 詳細は、みあこネット <http://www.miako.net/>を参照のこと。

えており、このネットワーク構築に協力することを前提に、国立京都病院の電子カルテプロジェクトが予算化された。国立病院のネットワークは 1997（平成 9）年に稼働し、1999（平成 11）年 3 月 11 日に国立京都病院の電子カルテも稼働した。電子カルテのプロトタイプの入札は、富士通と IBM の競合となったが、最終的に IBM³⁰ が構築している。その当時、診療録等の電子媒体による保存の可否については明らかにされていなかったが、電子カルテの稼働に合わせて、1999（平成 11）年 4 月 22 日付で厚生労働省から本省通達³¹が出され、医療記録の電子保存が公式に可能となった。

稼働当初の国立京都病院の電子カルテシステムには、約 30 万人の診療記録が二次利用可能な形で保存されたが、多くの住民は、国立京都病院だけを受診している訳ではなく、国立京都病院が属している京都・乙訓二次医療圏における近隣のかかりつけ医にも受診しているため、質の高い医療を提供するためには、これらの医療機関同士での情報共有が必須であり、どこカル.ネットのようなサービスが考案される契機となった。

どこカル.ネットは、2004（平成 16）年に初期バージョンが完成し、試験サービスを開始したが、2005（平成 17）年 4 月に個人情報保護法が施行され、どこカル.ネットに保存された診療データを、患者の承諾なしに統計処理する等の二次利用が難しくなった。また、同年公表された OECD ガイドラインでも「自己情報コントロール権」といったプライバシーコントロールにかかる基盤概念整備が推奨されたこともあり、医療機関同士で情報共有するどこカル.ネットを新しい仕組みに変えていく必要に迫られた。

3) ポケットカルテの仕組みづくり

ポケットカルテは PHR であり、患者自身が自分の情報を管理する仕組みである。個人にとっての日記や健康管理簿といった情報を時系列に生涯にわたり記録していくものである。医療機関で保有する個人の診療記録は連携されておらず、その診療記録は形式もばらばらである。また、処方される薬も患者自身が把握しなければ重複して処方されることや、禁忌の処方がされてしまう可能性もある。高齢化が進むと、どこでどんな治療を受けたのか忘れてしまう高齢者も増えてくる³²。ポケットカルテはこれらの課題解決を行うことができる。

³⁰ IBM 導入事例紹介「独立行政法人国立病院機構京都医療センター」

<http://www-06.ibm.com/software/jp/data/db2/udb/casestudies/kyotohospital.html>

³¹ 厚生省「診療録等の電子媒体による保存について（健政発第 517 号、医薬発第 587 号、保発第 82 号）」http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1104/h0423-1_10.html

³² 個人情報の問題もあり、年齢等によるポケットカルテの利用者の属性分析は行っていない。そのため、現在、高齢の利用者がどれくらいいるのかといったことは不明である

転院先や出張先で脳梗塞で倒れたというような時も、ポケットカルテを閲覧してもらうことで、最適な治療ができる。セカンドオピニオンが欲しい時などにも活用できる。

治療の効果は、処方された薬をきちんと服薬していなければ判定できない。フィットネスクラブでの運動や、個人的に服用しているサプリメント、薬局で購入したOTC薬なども重要である。健康な状態、未病の状態、疾患の状態のすべてのデータをポケットカルテに記録することができる。国民の医療費の現状を把握するために、よく利用されるのが医療機関等における傷病の治療に要する費用を推計した「国民医療費」であるが、この数字は、健康を維持するために国民が利用している、処方箋なしで購入できる薬、フィットネスの会費やサプリメントの購入費が含まれていないため、国民の医療費すべてを把握しているものとはいえず、政策のベースとすることには疑問がある。

図表 14 ポケットカルテの PC サイト



資料出所：ポケットカルテサイト https://pocketkarte.net/g_top.action (2013年2月24日取得)

ポケットカルテは、2008（平成20）年6月より試験サービスを開始し、10月より正式無料サービスを開始した。リリース4か月で利用者が1万人となり、モバイルコンピューティング推進コンソーシアム主催の「MCPC Award 2009」グランプリ／総務大臣賞候補にノミネートされ、モバイルコンシューマー賞を受賞している。2012（平成24）年末現在では、利用者は、2万5千人となっている。

ポケットカルテには、①マイカルテへの閲覧・登録、②医療費の管理、③検索の

大きく 3 つのサービスがある。ポケットカルテを利用する場合には、ポケットカルテの PC サイトや携帯電話サイトから登録を行うことで、自分自身の診療データを閲覧することができる。利用料は無料である。

マイカルテでは、医療機関（病院・診療所・調剤薬局）より紙で提供される書類を電子的に保存することができ、いつでも閲覧することができる。マイカルテへの電子カルテの情報登録は、医療機関から発行されたデジタル領収書の QR コードをカメラ付携帯電話から読み取ることで、診療明細書、調剤明細書を電子的に登録することができる。電子カルテ以外にも、紹介状（診療情報提供書）、特定健診の結果もマイカルテの中で管理することができる。紹介状（診療情報提供書）、特定検診の結果については、各機関から国際標準規格の電子カルテデータ（HL7 CDAR2 準拠）電子ファイルで提供された場合は、そのデータを取込むことができる。紙などで提供される場合は、ポケットカルテの画面から入力しデータを作成する。

医療費の管理では、医療機関（病院・診療所・調剤薬局）より提供される領収書を管理することができる。オプションサービスの「ヘルスケア家計簿」を利用すると、ドラッグストアやコンビニ、量販店などで購入した商品やサービスのうち、医療費として認められる保険外医療費の管理もでき、蓄積された情報から e-Tax による確定申告書に対応した医療費控除明細を出力することができる。登録の際には、レシートに印字されている QR コードをカメラ付携帯電話から読み取ることでデータを取込む。

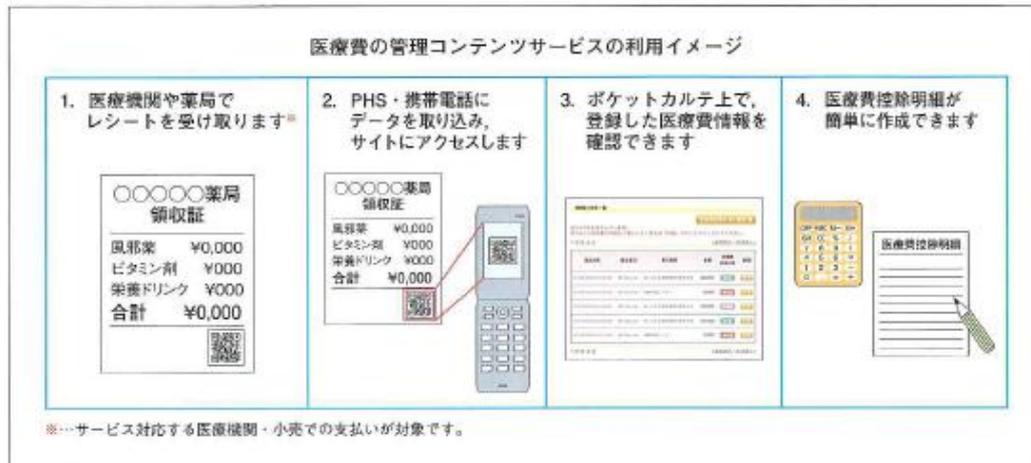
検索機能では、住所、診療科目などから、全国の病院を検索することができる。

ポケットカルテに登録した情報は、登録した会員のみが閲覧することができ、もし医師や薬剤師に情報を提供する場合は、自分自身でポケットカルテに登録した内容を印刷するなどが必要である。

①医療費管理サービスの開発

ポケットカルテの利用者数は、1 万人を超えたあたりで一度停滞した。電子的な診療記録がどう活用されているかは、医師や窓口で聞いても患者にはわからないことが多い。お金に関係するインセンティブが利用者数を増やすと考え、医療費控除のための管理サービスを開発することになった。これは、領収書に QR コード印刷し、これを読みこませると e-Tax の医療費控除に必要な資料を簡単に作成できるというものである。総務省の 2009（平成 21）年度「ICT 経済・地域活性化基盤確立事業」（「ユビキタス特区」事業）『医療機関のデジタル領収書プラットフォーム構築とヘルスケア家計簿との連携による地域住民への負荷価値サービスの実現』として公募申請し、2009（平成 21）年 11 月に採択され、2010（平成 22）年 2 月より正式無料サービスが開始されている。

図表 15 デジタル領収書によるデータ入力

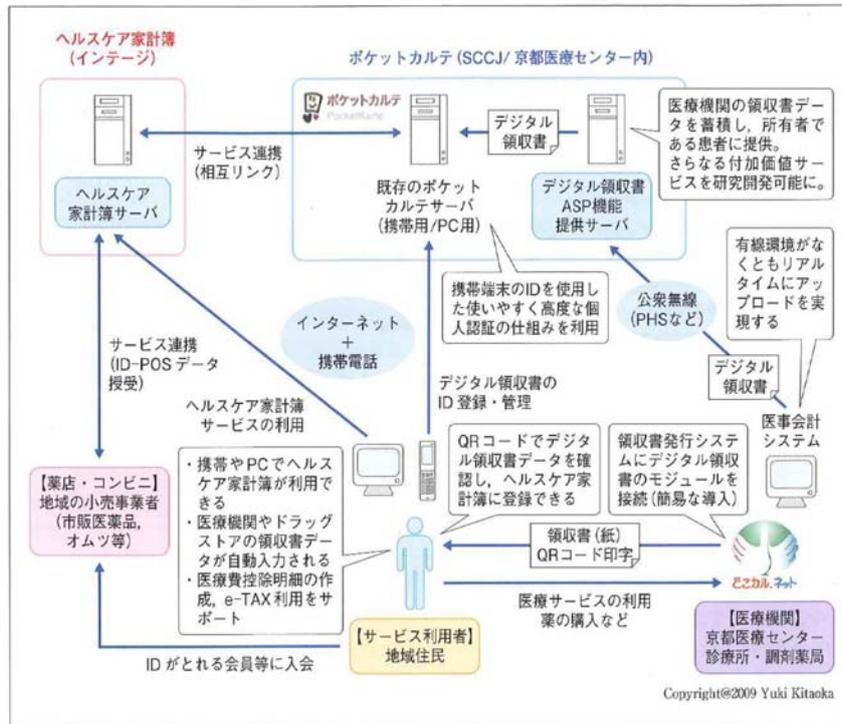


資料出所：「調剤と情報 2012年1月号」『特集 IT活用をもたらす薬局・地域医療の未来：ポケットカルテと地域共通診察券 北岡有喜』

1世帯あたり10万円を超えると医療費控除が行えるが、これには大人用オムツ、通院時のタクシー、テーピング用テープなどの保険外医療費も含めることができるが、どの費用が医療費控除の対象になるかは、税務署の窓口担当者によって異なるという部分もある。そこで、確定申告の窓口担当者にアンケートを行い、半数以上の担当者が医療費控除の対象としてよいと認めた商品・サービスを抽出し、JANコードのリストを作成した。薬局などで買い物をしたレシートのQRコードを読み込ませると、レシートに記載されている多くの商品の中から対象となる商品のみが抽出され、医療費控除明細が簡単に作成できる。

医療機関やドラッグストアに、医療費管理のためのQRコードを印字したデジタル領収書を発行してもらうためには、医事会計システムやPOSレジシステムの改修が必要となる。患者や利用者がデジタル領収書を発行する医療機関やドラッグストアを選択するインセンティブが必要であり、これが医療費控除であった。

図表 16 デジタル領収書プラットフォームによるポケットカルテへのデータ転送



資料出所：「調剤と情報 2012年1月号」『特集 IT活用がもたらす薬局・地域医療の未来：ポケットカルテと地域共通診察券 北岡有喜』

②マイカルテへの処方内容・検査内容と結果・処置内容データの転送

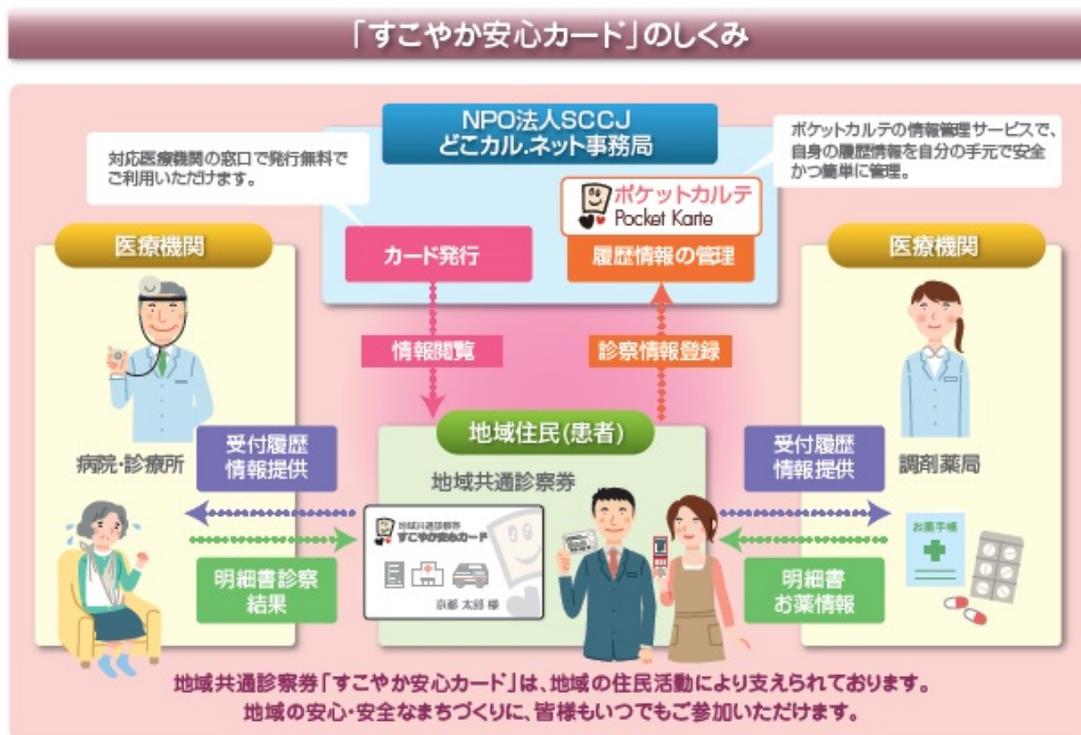
デジタル領収書をさらに利用しやすいものとするため、「平成 22 年度地域 ICT 利活用広域連携事業」に公募し、「地域共通診察券（仮称：すこやか安心カード）発行による安心・安全な健康医療福祉情報基盤整備事業」が採択された。

地域共通診察券は、IT コンソーシアム京都医療情報化部会との協業により 1 枚で複数の病院や診療所を受診できるもので、無償で配布されている。本事業では、デジタル領収書プラットフォームによるポケットカルテへのデータ転送の仕組みを拡大し、医療費控除のための金額情報に加えて、①処方内容、②検査内容と結果、③処置内容データの転送も 2011 年 1 月より開始した。

高齢者のアクセシビリティを考えると、自分で QR コードを読み込ませることはできない人も多い。そこで、非接触 IC を搭載した地域共通診察券という仕組みにより、自動的にデータをポケットカルテにアップできるようにした。地域共通診察券は、氏名、生年月日、医療機関の識別番号、その医療機関での患者番号が名寄せのキーとなっており、ポケットカルテに参加している医療機関で、地域共通診察券を

提出し、病院で自分のパスワードを入力すれば、自動的に自分のポケットカルテにデータ転送できるようになっている。

図表 17 地域共通診察券「すこやか安心カード」の仕組み



資料出所：ポケットカルテサイト https://pocketkarte.net/g_info_card.action (2012年2月24日取得)

図表 18 京都医療センターにある地域共通診察券の受付機



高齢者等では、ポケットカルテに、すべての自分でデータを移すことがきちんとできない可能性も高い。しかし、100%のデータ把握事態を求めておらず、できる範囲でデータが共有できればいいと考えている。それは、現状では治療にあたっての情報はゼロであるので、一度でも二度でも情報が入っていれば、それだけでも違うと考えられるからである。

4) ビジネスモデル

どこカル.ネットも、ポケットカルテも利用は無料となっている。通常の情報システムでは、その構築や運営にかかる費用をいかに捻出するかが非常に問題となるが、どこカル.ネットのハードウェアは、リースアップした京都医療センターのサーバ等のハードウェアを利用することでコストを抑制している。

一般的に、5年間のサーバのリース期限が切れた後、ベンダーはサーバを回収し、初期化しなければならないが、初期化作業だけでも約300万円程度かかる。これを、どこカル.ネット事務局は、自分たちで初期化し、リースアップ後のサーバの中から同じ機種のものを集めて、新しいメモリをいれ、利用できるようにする。サーバ費用は非常に大きな経費がかかるものであり、普通に購入すれば数千万かかるものが、自前でやることで1台3万円程度で用意することができる。ハードウェアをほとんど無料で入手することでビジネスモデルが成り立っている。これも、SCCJが非営利の団体であるということもポイントである。ベンダーは、CSRの一環として、SCCJへの協力を検討してくれることになる。

システムのオペレータは、大学コンソーシアムから学生ボランティアが時給800円ほどできてくれる。地域の主婦等も、地域共通診察券の発券の手伝いをボランティアしてくれるなど、住民の力で成り立っている。

開業医に対して、地域共通診察券やどこカルを実施してもらうためのPC端末を配布している。これもリースアップしたPCを非常に低コストで利用している。このように、導入の初期コストをなくすことで、開業医からの協力を得ている。わかりやすいマニュアルも整備し、ICTに対するリテラシーがない場合にも、簡単に利用できるように配慮している。

図表 19 利用者向けマニュアル



資料出所：「ポケットカルテご利用ガイド」SCCJ どこカルネット事務局 2012年3月

「すこやか安心カードご利用ガイド」SCCJ どこカルネット事務局 2012年3月

5)NPO での運営

NPO の活動の三原則は、自らがお金をだし、知恵をだし、汗をかくことにある。ポケットカルテでは、すべての情報を個人が持つという住民中心のシステム設計により、透明性も高まり、住民が自ら参加していくということにつながる。

NPO での実施は、医療機関のビジネスに直結しないのもよい。ここは A 病院のテリトリーである、ここは B 病院ということになれば、地域住民は不幸である。

国や自治体で実施する場合は、「平等に全員ができることから」という悪しき平等主義になるため、ゴールとなるレベルが低くなってしまう。NPO だからこそ、できることからどんどん進めていけるといふ面もある。そのためには、国や自治体の補助金等の外部資金に頼らないことも重要である。

6)データの標準化と二次利用

どこカル.ネットは、医療情報交換のための標準規格 HL7 を採用している。

また、ポケットカルテは、グローバルでも利用できるように設計されている。疾病名称は、国際疾病分類のコードを利用しているため、海外の病院でポケットカルテのデータを見せたとしても、ダブルバイトの日本語部分は難しいが、シングルバイトのデータである A09、R02 といった疾病コードは理解してもらうことができる。

データの二次利用に関しては、当初、電子カルテに蓄積されたデータでデータマイニングを行おうとしても、分析に必要となるデータをきれいに抽出することができなかった。これは、治療の際に、検査が必要になった場合、「疑い病名」をつけることが要因であった。例えば、ひどい頭痛を訴える患者に、脳の MRI という検査を行う際には、疑いのある「脳梗塞」という病名をつけることで MRI 検査が健康保険の適用となり、患者は 3 割負担となる。しかし、検査をした患者すべてが実際に脳梗塞の疾患を持つわけではなく、脳梗塞を疑われて検査した患者の 98% は脳梗塞ではないとの診断がくだる。この場合、データ上では、脳梗塞の疑いで検査した人も、本当に脳梗塞の疾患があった人も、「脳梗塞」という病名になってしまい、このデータでデータマイニングを行うと真の姿は見えてこない。そのため、電子カルテ上では、「保険病名」と「診断病名」と病名に関して 2 つのカテゴリーを持ち、疑い病名と本当の病名を分けて入力する。このようなことも、電子カルテであれば非常に簡単にできる。

診療記録の電子保存は、保存することが目的ではない。住民ニーズへ対応するために保存された診療記録を利用するのであり、期待されているのは医療の質の向上である。経営効率化というのは、その結果のひとつにしか過ぎない。ICT を活用することで、アクセシビリティの向上、EBM による安心安全、データ共有と二次利用によるテーラーメイド治療、適正治療による医療費削減と、質を担保しつつ費用を削減することが可能になる。

医療費の包括払い制度により、平均入院日数はおよそ 2 週間に絞られてきている。診断をいかに早くつけて、慢性期になったときには専門の病院に転院できるようにしていかなければいけない。診療情報のデータマイニングは、医療経済にも役立つ。

検査データや診療データは、その情報内容によりアクセス権が設定されており、医療機関同士であっても、患者の同意がなければ、個人情報に属するものは利用できないように設定されている。

ポケットカルテでは、蓄積されたデータを利用することに対して、ポケットカルテに登録した際に包括的に同意をとるのではなく、データが利用されるごとに個人同意を取得している。このようなきめ細かい同意取得ができるのも、ICT の力である。日本では、ICT に対する信頼度が低い。毎回個別同意を取る形のほうが利用者からの信頼を得られる。法律ではなく感情を優先した仕組みが、普及へとつながっていく。

7)健康・医療・福祉の連携

地域における診療情報の共有を通して、二次医療圏の中で、健康・医療・福祉を一体的に考えていこうという取組みが必要である。例えば、糖尿病の患者が低血糖

により外出中に倒れ、救急搬送された場合、本人確認の上で、患者の診療記録が確認できれば、患者が倒れた原因をいち早く推測でき、搬送のデッドタイムを短くすることができる。また、単身世帯への訪問医療の場合、往診の後、病院への治療費の支払いや薬を薬局に取りに行くということが必要になる。どこカル.ネットでカルテを共有できれば、中核病院への紹介も紹介状なしできたり、モバイルプリンターでその場で処方箋を出したりもできる。ヘルパーやケアマネージャーとの連携も今後ますます必要となると考えられる。

8)どこカル.ネット、ポケットカルテの全国展開

京都地域の EHR・PHR の仕組みであるどこカル.ネット・ポケットカルテであるが、IT 戦略本部で開催されている「医療情報化に関するタスクフォース」の中で、政府が推進する「どこでも MY 病院」構想の実現説明資料内にポケットカルテが紹介されるなど、その先進性が評価されている。どこカル.ネット、ポケットカルテの仕組み自体はどここの地域にでも展開可能であり、全日本病院協会³³では、既に常任理事会において、全国でポケットカルテ構想を広げていくことの決議がでており、今後、各地に広がっていく可能性もある。

また、神奈川県で黒岩知事が主導する「かながわマイカルテ構想」プロジェクトにも、北岡氏のチームが協力体制を取っている。

9)今後の課題

医療に関する法律はかなり古くなっており、通達やガイドラインでなんとか運用しているが、抜本的な見直しが必要である。法律の見直しは非常に難しいため、力のある政権がトップダウンで推進していく必要がある。

また、今後、日本においても、本人の意思を反映した医療が進められるべきであり、臓器提供やエンディングなど医療同意が必要な場面も増えてくる。しかし、自己意思決定権といっても、患者側が持つ情報が少なければ、決定するための材料がないことになる。患者の自己意思の決定を支援するために、正確な情報提供とデータマイニングによってもたらされる EBM による治療方法の提示が必要となってくるといえる。

³³ 全日本病院協会は、民間病院を主体とした全国組織として昭和 35 年に設立され、現在、全国の病院の約 4 分の 1 にあたる 2200 の病院が加入している。詳細は、<http://www.ajha.or.jp/>を参照のこと。

<参考資料>

- どこカルネット WEB サイト <http://www.dokokaru.net/>
- ポケットカルテ WEB サイト https://pocketkarte.net/g_top.action
- ポケットカルテご利用ガイド SCCJ どこカル.ネット事務局 2012年3月
- すこやか安心カードご利用ガイド SCCJ どこカル.ネット事務局 2012年3月
- 「調剤と情報 2012年1月号」『特集 IT活用をもたらす薬局・地域医療の未来：ポケットカルテと地域共通診察券 北岡有喜』株式会社じほう
- 「特許四季報 創刊2号」『「1地域1患者1電子カルテ」によるホスピタリティの実現－北岡有喜医師による「地域医療ユニット構想」の可能性』株式会社アイピービー 2004年7月

(2)新潟県佐渡市（佐渡島）における地域医療・介護連携ネットワーク「さどひまわりネット」構築プロジェクト

新潟県佐渡市における医師数は、人口 10 万人当たり 134 人と全国平均 224 人に比べて約 60%という低い水準にあり、今後とも医師の増加は見込めない状況にある。また、65 歳以上の高齢者の割合は、約 37%となっておりこれも全国平均の 23%に比べて極めて高い水準となっている。このような状況下、佐渡市の医療レベルを維持するための方策として、佐渡市にある病院、診療所、調剤薬局に加えて介護施設までをネットワークでつなぎ、病歴や診断内容、投薬歴などの情報を共有し、それぞれの機関が医療連携を行うことによって、患者を病状に合わせて適切な施設に誘導するほか、救急患者に対するより適切な対処を行うなど、佐渡市の限られた医療資源を最適に配分することを目的として、2013（平成 25）年 4 月の稼働を目指してプロジェクトの構築が進められている。現在、佐渡市にある 74 の医療機関、歯科医、調剤薬局、介護施設³⁴がこのネットワークに参加する意思を表明している。また、集約された医療情報を大学などの専門機関に提供し、臨床研究に役立てることも検討されている。この医療・介護連携ネットワークの愛称が「さどひまわりネット」と呼ばれており、日本における EHR（Electric Health Record=電子健康記録）としても注目を集める事例となる。

1)佐渡市（佐渡島）に関する一般情報

①佐渡市の概要

新潟県佐渡市は、新潟県西武に位置する周囲 262 キロメートルの島である。2002（平成 14）年 3 月に佐渡島の全市町村が合併し、佐渡市となった。

面積：855.33 平方キロメートル

（東京 23 区の 1.4 倍）

人口：61,655 人（2011 年）

産業：農業（稲作）、漁業、観光



³⁴ 2013 年 2 月 1 日現在の総参加数であり、その内訳は、病院 6、医科診療所 14、歯科診療所 13、調剤薬局 15、介護施設 26 となっている。

②佐渡市における人口構成、高齢者比率

下記の通り 1990（平成 2）年以降、生産年齢人口は年々減少傾向にあるが、高齢者人口は増加傾向となっている。このため相対的に高齢者比率が増加傾向となり、2011（平成 23）年では 37%と全国平均の 23%に比べて極めて高い水準となっている。

図表 20 佐渡市における高齢化率の推移

	0～14 歳	15～64 歳	65 歳以上	合計
1990 年	12,619	46,535	18,893 (23%)	78,861
1995 年	10,917	42,535	21,177 (28%)	74,949
2000 年	9,467	39,553	23,149 (32%)	72,173
2005 年	8,069	35,553	23,514 (34%)	67,386
2010 年	7,041	32,515	23,081 (36%)	62,727
2011 年	6,795	32,515	22,744 (37%)	61,655

資料出所：佐渡市「市政概要（国勢調査）」

http://www.city.sado.niigata.jp/admin/stat/m1_kokusei/s_01.shtml#con_dl

（2013 年 2 月 28 日取得）

2)佐渡市における医療・介護施設

佐渡市における医療施設³⁵は、6ヶ所の病院、39ヶ所の診療所、19ヶ所の介護施設を有している。医療施設の中でも最大規模の中核病院は、佐渡総合病院である。

① 病院 6 施設

佐渡総合病院 ← 佐渡市の中核病院
市立相川病院
真野みずほ病院
市立両津病院
羽茂病院
おけさ会佐和田病院

② 診療所 39 施設

③ 介護施設

介護老人福祉施設 7 （定員 535 人）
介護老人保健施設 4 （定員 400 人）

³⁵ 佐渡市ホームページ「保健と医療」（2012 年 5 月 9 日）

http://www.city.sado.niigata.jp/admin/stat/ot_iryuu/index.shtml

老人福祉施設	3	(定員 165 人)
グループホーム	5	(定員 90 人)
デイサービスセンター	20	

3)佐渡市における中核病院「佐渡総合病院」³⁶

佐渡市における中核病院である佐渡総合病院は、1935（昭和 10）年 10 月に開院した。本格的な総合病院として 1981（昭和 56）年に 600 床を持つ病院が建設されたが、2011（平成 23）年 11 月、43 年ぶりに新病院が建設された。新病院では、様々な手術設備を持つほか、放射線治療を行うリニアックや骨、内臓を詳細に検査するガンマカメラなど最新機器を備えている。患者データの一元管理やデータの二次利用、院内の待ち時間短縮などを目的として、島内での病院としては、初めて電子カルテシステムを導入するとともに、屋上にはヘリポートを備え、島外の医療機関にヘリコプターで緊急搬送できるようになった。

- ① 名称 新潟県厚生農業共同組合連合会 佐渡総合病院
- ② 所在地 新潟県佐渡市千種 161 番地
- ③ 敷地面積 16,445 m²
- ④ 延床面積 31,283 m²
- ⑤ 病床数 354 床
- ⑥ 勤務職員数 約 560 名

図表 21 2011（平成 23）年 11 月に完成した新佐渡総合病院外観



³⁶ 詳細は、佐渡総合病院サイト <http://sadosogo-hp.jp/about/>を参照のこと。

4)地域医療・介護連携ネットワーク（さどひまわりネット）の概要

①背景と経緯

日本における医療制度は、国民皆保健、医療機関へのフリーアクセス制度という世界に誇れる制度を有しており、また医療技術の進歩による平均寿命の伸びが続いている。一方、高齢者人口の増加に伴う医療費の増加、また、フリーアクセス制度のある意味乱用とでも言うべき大規模病院指向によるこれら病院の医師不足といった問題が顕在化しつつある。これらの状況に加え、佐渡市においては、日本平均をはるかに上回る高齢者人口をかかえ、そもそも絶対的に不足している医師数や看護師数、さらには医療従事者の高齢化という問題もあり、このままの状態では満足な治療やケアが出来なくなる懸念が出てきた。このような状況を打開するための一つの方策として、島内の病院、診療所、歯科、調剤薬局、介護施設をネットワークでつなぎ、患者の診療情報、調剤情報や介護状況などをこれらの機関で共有する地域医療連携ネットワークを構築することによって、現存医療資源の最大活用を図りつつ、患者の適地収容、救急医療への対応などを図るというプロジェクトの検討が開始された。

折しも 2009(平成 21)年に国の経済危機対策の一環として設けられた補正予算「地域医療再生基金」を活用し、新潟県の地域医療再生計画案を提出したところ、平成 22 年に内定を受けた。それを受け、佐渡医師会、佐渡市、新潟県（佐渡保健所）により「佐渡医療圏地域再生計画推進協議会」が設立され、地域医療連携ネットワークシステムの構築に向けて、佐渡市役所、佐渡の各病院代表者、佐渡医師会などが集まり協議・検討が重ねられた。2012（平成 24）年には、コンサルタントや開発ベンダーの選定を行い、現在では 2013（平成 25）年 4 月の本格運用に向けて、様々な試行が行われている。

この地域医療連携ネットワーク（さどひまわりネット）の構築に当たり、リーダーとなって貢献したのが、佐渡総合病院外科部長の佐藤賢治医師である。佐藤医師は、1995（平成 7）年以来、約 17 年に亘り佐渡総合病院の外科医として勤務しているが、佐渡市が抱える高齢者問題、医療資源不足を目の当たりにし、このままでは佐渡の医療が崩壊するのではないかという危機感を感じていたという。佐藤医師は、「平成 21 年の補正予算がついてから、応募するまでに 2 週間という短い期間であったが、新潟県庁、佐渡市役所、佐渡の病院関係者、医師会のメンバーなどの全面的な協力を得て計画書を策定したところ、この案件が採択された。その後約 2 年をかけて関係者と協議を重ねながら構想を練り、ようやく実現まで漕ぎ着けることができた。この構想を実現するに当たり、何よりもありがたかったのは、地元医師会を

はじめ、佐渡市、保健所、新潟県など関連する方々が各々の立場で精力的に携わっていただいたことが挙げられる。いわゆる都市型の医療連携は、医療機関同士でもそれぞれの思惑があり、こういう構想を実現するには様々なハードルがあるが、佐渡市の医師会を含め、医師や看護師全員が、佐渡市の医療の将来に危機感を持っており、そういう意味でも合意形成がスムーズにできた」と語る。



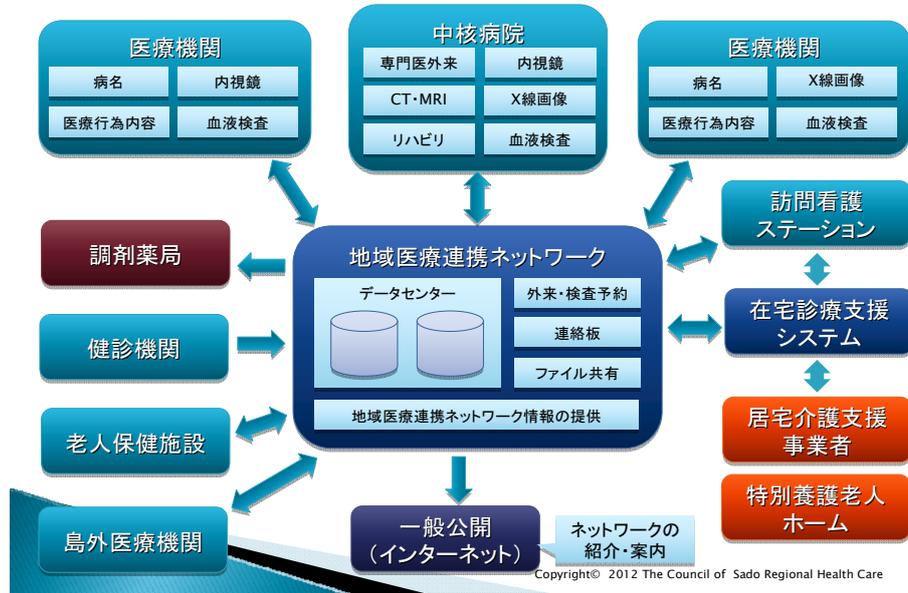
佐渡総合病院外科部長 佐藤賢治医師

②さどひまわりネットのシステム概要と特長

従来型の地域医療連携システムによるデータのやり取りには、電子カルテシステムがそれぞれの病院や診療所に導入されていることが前提として議論されていたが、佐渡市の病院や診療所においては、佐渡総合病院や一部の診療所を除き電子カルテシステムが導入されていないという問題がある。一方、各病院や診療所に電子カルテシステムを導入するには、新たな設備投資や医療従事者への教育などが必要となるため、導入までにリードタイムがかかり、医療機関への負担が生じる。このため、さどひまわりネットの構築に当たっては、電子カルテを前提としない双方向連携を目指すことになった。また、現行の業務フローを極力変更せず、妥協できる費用的・業務的負担を念頭に置くことにより、より多くの医療機関が参加できること、多様な職種の利用者や医療関係者以外の利用ができることを目指した。このシステムの運用費用は、月額 300 万円で、それを各参加施設の規模に応じて負担するという。佐藤医師（前述）は、「この構想はある意味で佐渡だからできる、あるいは佐渡ならできる地域医療ネットワークと呼べるのかも知れない。島というクローズな環境、少ない医療機関であることからコンセンサスを取りやすい環境、地方ならではの行政や関連団体と協議しやすい環境など、多くの面でネットワーク構築を後押しする環境が整っていた」と語る。

図表 22 さどひまわりネットの概念図

ネットワークシステムの概念

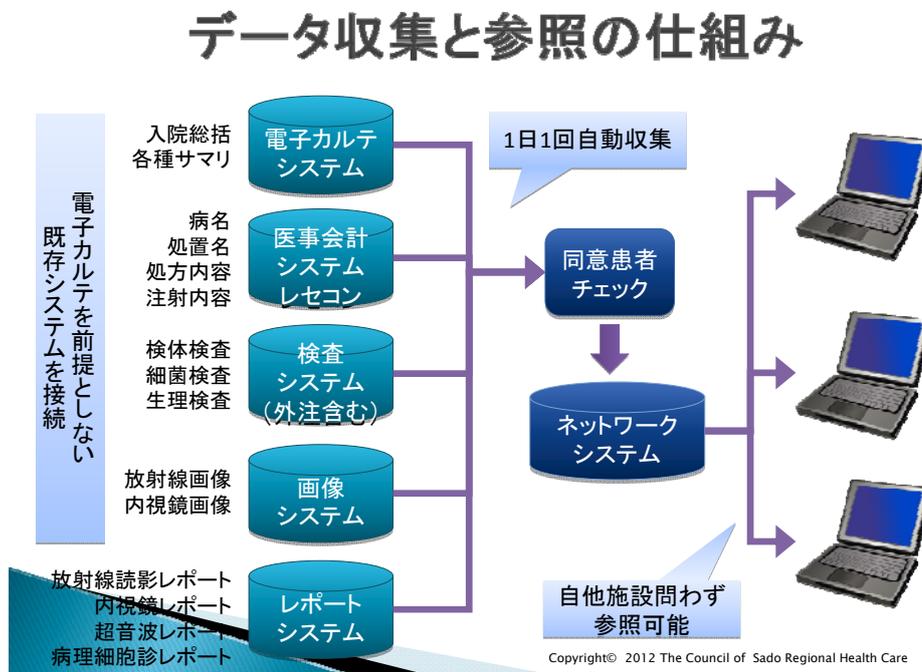


資料出所：佐渡総合病院 佐藤賢治外科部長作成の資料より抜粋

下記データ収集と参照の仕組みにある通り、受診した患者から収集されるデータは、主として以下のようなものがあり、これが自動的にデータセンターに集約される仕組みとなっている。また、集約されたデータは、さどひまわりネットに加入している医療機関、調剤薬局、介護施設、訪問看護ステーションなどのパソコンで閲覧できる仕組みとなっている。

- ①患者の属性データ（氏名、生年月日、年齢、性別）
- ②受診した医療機関名、診療科名 日付
- ③調剤薬局名、日付、投薬データ
- ④病名、処方内容、処置行為名、注射薬データ（レセプトデータを中心とする）
- ⑤検査結果情報（血液、尿などの検体検査、細菌検査など）
- ⑥画像情報（放射線画像、内視鏡画像）

図表 23 さどひまわりネットのデータ収集と参照の仕組み



資料出所：佐渡総合病院 佐藤賢治外科部長作成の資料より抜粋

データ連携は、医療機関のみならず介護施設との連携も視野にいれている。計画段階では、参加する意義、メリットの有無などネットワークに参加することへの懸念があったが構想段階からのアピールや説明が奏功し、予想の 3 倍の介護施設がネットワークへの参加を表明しているという。介護職員が医療情報を得ることによって、施設入居者（主として高齢者）が抱える病名や症状を把握することができ、生活への注意点や食事などへの配慮が可能となる。また、介護施設からは、本人や家族から聞き取る日々の身体状況や血圧、体温などの健康状態を医療機関に提供することによって、医療機関で受診する場合の診療目安となり、緊急事態への備えなどが可能となる。

③情報セキュリティと患者の同意

医療情報ネットワークの構築にあたり必須の条件となるのが、個人情報保護の観点からの情報セキュリティ対策である。さどひまわりネットについては、国が定めた以下のセキュリティガイドラインに準拠して構築されている。

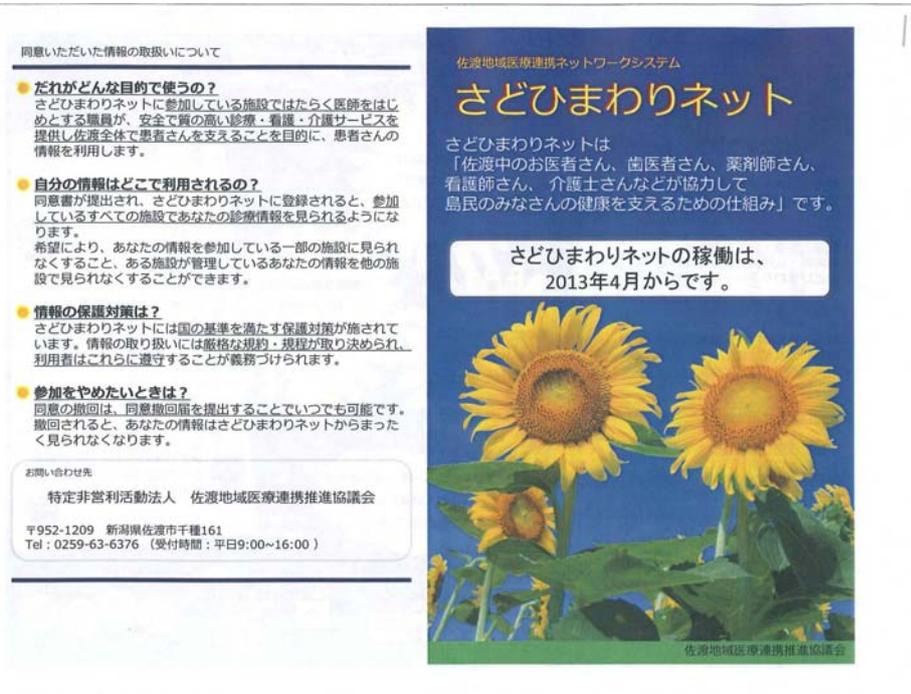
図表 24 さどひまわりネットが準拠するセキュリティガイドライン

厚生労働省	● 「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」
経済産業省	● 「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」 ● 「医療情報を受託管理する情報処理事業者向けガイドライン」
総務省	● 「ASP・SaaS における情報セキュリティ対策ガイドライン」

これらのガイドラインに準拠したシステム構築を行うとともに、ネットワークに参加する各施設には利用方法や患者情報の取扱いを明記した利用規約を配付し、遵守を義務づける。システム運営に携わる職員や保守業者向けに運用管理規程を制定する。また、利用者のデータ閲覧のアクセス権については、カテゴリーによって分けており、職種によって権限を制限する。

一方、日本において医療情報ネットワークに受診者のデータを登録する場合、本人の同意を得る必要がある。さどひまわりネットについては、2012（平成 24）年後半から佐渡市民に対して同意を取り付けるキャンペーンを開始し、2ヶ月間の試行で約 1500 名の同意書を取得、2013（平成 25）年 2 月 15 日現在、3,000 名余から取得している。佐渡市民に対しては、以下のパンフレットと共に、「診療情報などの提供に関する同意書」を配布し、さどひまわりネットへの医療情報登録を呼びかけている。佐藤医師（前述）は、「受診者の情報を登録することについて、佐渡市民の反応は極めて好意的で、ある介護施設の入居者に打診したところ、98%の人から同意をいただいた」と語る。

図表 25 佐渡市民に対してひまわりネットへの参加を呼びかけるパンフレット



④抱負と課題

さどひまわりネットの運用開始にあたり、佐藤医師に今後の課題と抱負について伺った。佐藤医師は、「プロジェクトの遂行に当たっては、医療機関、薬局、介護施設、自治体、システムベンダーなどが一体となり、それぞれが当事者意識をしっかりと持って運用していく心構えが必要だ。実際の運用が開始されると、事務運営の問題や運営費の問題など、様々な問題が出てくる懸念があるが、最初から100%の成果を目指すのではなく、実態を見極めながら粘り強く解決していく。ICT（情報通信技術）の進歩は著しいものがあり、今後10年もすれば、各病院に電子カルテシステムが導入され、また新しいシステムの概念が出てくるかもしれない。従って、このさどひまわりネットは約10年間の稼働を目指すつもりで運用を行っていきたい。また、このシステムが軌道に乗ってくれば、大規模なデータベースが構築できることになり、医療データの二次利用として、疫学調査や疾患分析、疾病発生調査などに活用できることを期待している。この佐渡市における医療・介護情報連携システムが、医療資源不足に悩んでいる他の地方医療圏の見本になるように頑張っていきたい」と抱負を語った。

(3) 柏市豊四季台地域における医療と介護の連携—柏市豊四季台地域高齢社会総合研究会

高齢化によって生じる様々な課題は、過疎地や山間地域などの問題として取り扱われることが多かったが、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計に寄れば、今後、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県といった大都市圏において老年人口が急激に増加すると推計されており、都市部においても高齢化によって様々な課題が発生することになると予想されている。しかし、過疎地や山間地域で生じる課題と都市で生じる課題は、同じ高齢化から発生するものであっても異なり、都市部だからこそ生じる課題にも対応していく必要がでてきている。以下では、都市部の高齢化に注目し、活動をおこなっている柏市豊四季台地域高齢社会総合研究会の取り組みについて紹介する³⁷。

1) 柏市豊四季台団地の高齢化の状況

千葉県の北西部に位置する柏市は、JR、東京メトロ、つくばエクスプレスなどの鉄道を利用して都心から1時間程度の距離にある。2010（平成22）年に人口40万人を超え、中核市³⁸、業務核都市³⁹として、首都圏における学術・産業・文化の重要な交流拠点と位置づけられている。

1950（昭和25）年代後半に始まった日本住宅公団（現・都市再生機構）の開発に伴ってベッドタウン化が進んだ。1956（昭和31）年に建設された荒工山団地（賃貸114戸）、1957（昭和32）年に建設された光ヶ丘団地（賃貸974戸）、1964（昭和39）年に建設された豊四季台団地（賃貸4638戸）などの大型団地には、かつて日本の高度成長を担った65歳以上の住民が多く住む。最大規模の豊四季台団地の高齢化率は2010（平成22）年10月に40%を超え、柏市全体の20.3%を2倍近く上回っている。

2) 柏市豊四季台地域高齢社会総合研究会の概要

柏市豊四季台地域高齢社会総合研究会⁴⁰（以下、研究会）は、長寿社会のまちづくりのあり方を検討し、具現化することを目的として、2009（平成21）年6月に柏市、東京大学高齢社会総合研究機構、UR都市機構の三者で立ち上げられた。研究会では、

³⁷ 2012（平成24）年12月4日に実施した東京大学高齢社会総合研究機構特任研究員井堀幹夫氏へのヒアリング調査及び資料を基に作成した。

³⁸ 政令指定都市が処理することができる事務のうち、都道府県がその区域にわたり一体的に処理することが中核市が処理することに比して効率的な事務を除き、中核市に対して移譲するもの。（総務省）

³⁹ 東京都区部以外の地域において、その周辺の相当程度広範囲の地域の中核となるべき都市。（国土交通省）

⁴⁰ 柏市豊四季台地域高齢社会総合研究会の詳細は、<http://kashiwa-toyoshikidai.org/>を参照のこと。

豊四季台団地を都市部の超高齢地域のモデルとして位置づけ、高齢化が進む日本で将来予測される課題への対策に取り組んでいる。

研究会の下では、次の3つの委員会が活動を行っている。

- ・在宅医療委員会：いつまでも在宅で安心して暮らせるための医療、看護、介護サービスのあり方を考える。在宅医療を行う医師の増加や介護との連携といったことを通じて、地域包括ケアシステムを根付かせていくことを目的としている。
- ・人と人委員会：人と人がつながり支え合う地域づくりを考える。高齢者が農業や、地域の食、生活支援、育児などの事業に関わることで生きがいを感じるように高齢者就労⁴¹を推進する。
- ・住まい・移動委員会：住みよい家、暮らしやすく移動しやすいまちを考える。高齢者がいつまでも在宅で元気に活躍し、安心した生活を送ることができるよう、ハード面の設計を中心にまちづくりを推進する。

3)在宅医療委員会の取り組み

研究会の在宅医療委員会では、豊四季台地域、あるいは柏市全域における「地域包括ケアシステム」の具現化を目指して議論を行っており、在宅医療委員会の下には、①医療ワーキング・グループ、②連携ワーキング・グループの2つのワーキング・グループが構成され、それぞれが2ヶ月に1度の頻度で会議を行っている。

医療ワーキング・グループでは、柏市医師会、柏市歯科医師会、柏市、東京大学高齢社会総合研究機構などがメンバーに加わって在宅医療の推進について議論を重ねている。

連携ワーキング・グループでは、医療ワーキング・グループのメンバーに加え、薬剤師会、訪問看護協会、介護支援専門員協議会、栄養士会など多くの関係者がメンバーに加わり、在宅医療を含む在宅ケアの推進やそれを支える多職種連携のあり方について議論を重ねている。

具体的な活動としては、在宅医療負担軽減モデルの構築や在宅医療研修プログラムなどがある。

①在宅医療負担軽減モデル

在宅医療においては24時間体制が求められるため、1人の医師で患者を担当することは非常に負担が大きい。そこで、在宅医療の負担を軽減するモデルの構築を目指している。患者に対しては、主治医、副主治医のチームで在宅医療にあたること

⁴¹ 高齢者就労については「4.3 ① 高齢者就労とICTの活用」を参照

で負担を軽減し、これにより、地域の開業医でも在宅医療へ参入しやすい環境を作るものである。

在宅医療を求める患者は、これからますます増加することが予想され、開業医を在宅医療の担い手にしていくことも今後の課題となっている。

②在宅医療研修プログラム

在宅医療研修プログラムでは、在宅医療を行う医師をはじめとした関係者に対して在宅医療に関わる知識の研修を行っている。開業医として、地域の患者を見ていた医師が、患者の高齢化により在宅医療も行う必要性を感じ、このプログラムに参加するということもある。

研修には、医師（開業医）、歯科医師、薬剤師、看護師、介護支援専門員、理学療法士、病院退院支援担当、通院医師・看護師などが参加するため、地域における関係者のフェース to フェースのつながりをつくるための場にもなっている。在宅医療と介護にかかわる情報を共有するためには、まずは顔が見える関係をつくることが重要であり、これが地域全体で多職種が連携する体制構築へとつながっていく。

4)東京大学高齢社会総合研究機構による「在宅医療と介護の連携に関する情報共有システム開発」への協力

研究会では、東京大学高齢社会総合研究機構が企業と取り組む別事業である「在宅医療と介護の連携に関する情報共有システム開発」（以下、情報共有システム）への協力も行っている。

医療や介護の業務においても、様々な場面で ICT が活用されているが、これまでは、法人内部での業務効率化のための情報共有が主な目的となっていた。今後は、住民へのサービスに携わる多くの職種が連携することにも ICT を活用することが求められており、この情報共有システムの開発が進められた。

このクラウド型の情報共有システムにより、地域の医療・介護の関係者が連携して高齢者のケアの向上を行うことができる。医療サービスにおいては、病院、在宅の主治医、診療所、訪問看護、リハビリ施設、検査機関、薬局等の患者に関わる情報が、介護サービスにおいては、居宅介護事業者、デイサービス・ショートステイ施設等の利用者に関わる情報がデータセンターで一元的に管理される。関係者それぞれが、パソコンをはじめタブレットやスマートフォンなど多様なデバイスから、在宅医療の際の治療記録、訪問看護に行った際の血圧測定の結果などの情報を入力することで、情報共有を行う。これにより、患者・利用者やその家族にとってシームレスなサービス提供を行うことが可能になる。また、センシティブな情報を扱うことから、セキュリティなどの安全面にも配慮がなされている。

情報共有システムには、「患者部屋」、「ケアレポート」、「フェイスシート」、「カレンダー」、「薬手帳」など、患者を中心とした関係者が情報共有するためのさまざまな機能が用意されている。

東京大学高齢社会総合研究機構は、福井県など国内数ヶ所で開発された情報共有システムの実証を実施しているが、研究会でも豊四季台地域における実証に協力し、多職種連携に活用している。

5)考察：データ連携によって得ることができる「安心」

従来はバラバラに動いていた医療と介護を連携することで、患者・利用者本位のサービスを提供していくことは、高齢化が進み、これらのサービスを求める人がますます多くなっていくことを考えれば非常に重要なことである。医療と介護を連携し、そのデータを蓄積し、活用していくことも将来的には必要となってくるものと思われる。蓄積されたデータは、医療の提供時に限らず、日常の生活が健康や長寿に及ぼす影響を測ることに活用できる。たとえば、長期にわたって蓄積した健康に関する情報と、介護サービスが必要になったときの医療情報と結びつけることで、“健康なときに何らかのアクティビティを長期間継続して行うことが機能的健康度の劣化を遅らせる効果がある”ことが証明される。東京大学高齢社会総合研究機構でも、2000人程度の健康チェックのデータを3年間継続して集める取り組みが行われ、“移動が少なくなると精神的にも身体的にも弱体化すること”などを検証している。

医療と介護の連携による情報共有の恩恵を受けるのは、在宅において医療サービスを受ける患者や家族に限らない。

筆者は、高齢の親族の緊急入院を何度か経験したが、入院時の提出書類の煩雑さは、高齢者には大きな負担となる。高齢者だけではこれらの書類を正確に記入することはできないのではないかと、誤った情報を提供しているのではないかと不安を感じた。誤った情報の提供は、緊急に処置を行う際の妨げとなる場合もあるだろう。クラウドに蓄積された既往症や、服薬、手術・入院などの個人の健康にかかわる一切の情報を参照することができれば、本人や家族の負担軽減につながることを、身をもって感じている。

また、大規模災害発生時には、患者に適切な医療行為を施すために医療情報クラウドは重要な役割を果たす。

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たのか、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る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⁴²。

このように、多くの職種や住民自らが参加できる情報共有システムが拡大することによって、被災した患者たちが他の地域や病院で迅速かつ適切な医療を受けることができる。

このシステムは、医療・介護連携でデータ収集／クラウド型データセンター、データアクセス権制御をはじめ、医療、介護の「業務システム」との連携を重視していることが大きな特徴と言える。

医療や介護のシステムは、マクロで社会的な医療や介護の費用削減を目標にしてしまうと、医療や介護の業界の利益まで減少する可能性があり、サービスレベルまで落としてしまうことになりかねない。システムで業務効率化し、サービスレベルを維持しながら業界の利益を確保し社会コスト増大を抑制するシステムとその運用方法が求められるのではないだろうか。

また、自ら検査したデータで診断を行わないと、責任が持てないという医師もいるかもしれない。こういった利益構造の問題や責任の問題に対する解決策を見つけることも、プロジェクトの他地域への拡大につながる一要因になるのではないだろうか。

⁴² 『『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』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』より引用

3.2. 地域においてアクティブシニアの活躍の場を増やす

(1)NPO 法人京都シニアベンチャークラブ連合会⁴³

1)組織概要

NPO 法人京都シニアベンチャークラブ連合会（以下 KSVU）は 1999（平成 11）年 7 月に発足。2007（平成 19）年に NPO 法人化し、2012（平成 24）年現在で設立 13 年、NPO 法人化して 5 年目の団体である。

2)設立の経緯

1999（平成 11）年に、当時の通商産業省（現 経済産業省）の産業構造審議会部会で行われた「人的資源の社会的再活用に関する研究考察」や、通商産業省シニアベンチャー研究会による報告などを機にシニアへの関心高まった。シニアベンチャー研究会の委員だった堀場製作所・堀場雅夫氏から京都高度技術研究所アステム（ASTEM）の大石専務理事(当時)経て京都企業 OB の連合会発足の準備が始まった。連合会の設立はシニアの活用と共に、当時問題になっていた企業 OB のアジアへの高度技能人材の流出を防ぐ目的もあった。

2000（平成 12）年に京都の 6 つの企業 OB 会が集まり、6 団体で京都シニアベンチャークラブ連合会(KSVU)を設立した。

3)沿革

1999 年	・財団法人京都高度技術研究所の呼びかけにより発足 企業や行政機関で経験を積んだ OB の知識・技術・ノウハウを社会貢献に役に立てることを目的として設立
2000 年	・京都シニアベンチャークラブ連合会(KSVU)設立会議 6 団体で発足
2001 年	・KSVU ホームページ設置、メルマガ発行
2003 年	・設立 3 周年記念事業
2004 年	・事務局が ASTEM 内へ移転
2005 年	・近畿経済産業局より企業等 OB 人材活用マッチングモデル事業受託
2006 年	・引き続き、企業等 OB 人材活用マッチングモデル事業受託
2007 年	・企業等 OB 人材活用マッチングモデル事業京都協議会に参加 ・12 月 25 日 特定非営利活動法人認証

⁴³ 2012（平成 24）年 12 月 7 日に実施した NPO 法人京都シニアベンチャークラブ連合会事務局長の船越健氏および理事の西村政昭氏へのヒアリング調査及び資料を基に作成した。

2008年	・新現役チャレンジ支援事業京都協議会より再々受託
2009年	・京都市教育委員会・京モノレンジャー活動開始、ECO-1 グランプリ特別賞受賞
2010年	・新現役チャレンジ 京都中小企業応援センター事業に参加 ・「地域カーボンカウンセラー育成事業」及び「中小企業省エネ支援事業」等の省エネに関わる支援を実施 ・生き方探究館の小学生を対象とした「京都ものづくりの殿堂・工房学習」における体験学習の支援を開始
2011年	・京都市自治記念日に市長表彰を受ける ・京都の経済団体の協力により「被災企業支援サポーター事業」の支援を開始。 ・財団法人日本立地センターより受託した「OB人材紹介システム構築モデル事業」の具体的作業を開始

4) NPO 法人 京都シニアベンチャークラブ連合会(KSVU)の構成

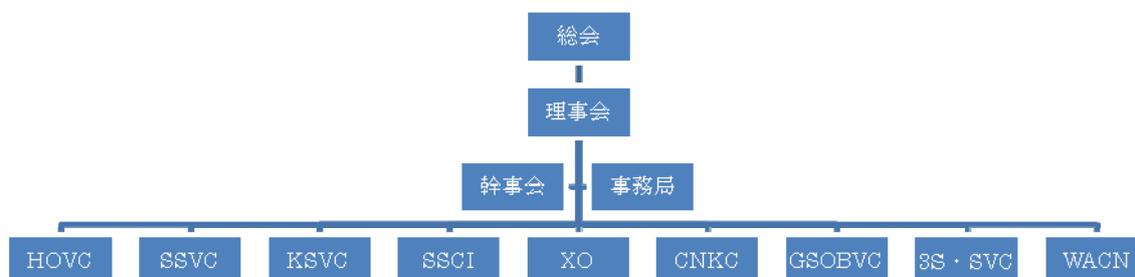
主な構成員はオムロンや島津製作所など京都市内の企業をリタイアした方たちで、65歳～75歳くらいのメンバーが多い。男女比は9割近くを男性が占める。

クラブ連合の名が示すように、9つの企業のOB会が集まってできたNPOである。もともと各企業には企業OB会があるが、それらの会員全員がKSVUに属しているわけではない。その中で退職後の社会献活動や企業支援仕事に興味のある人がKSVUに入っている。

9つの企業はものづくりに関わる企業が多い。会員は全体で約400人で、その中でもアクティブな人は1割～2割くらいであるという。

改正高年齢者雇用安定法により定年が65歳に延長するので、今後のメンバーのリクルーティングに影響が出ることが懸念されている。

図表 26 組織体制



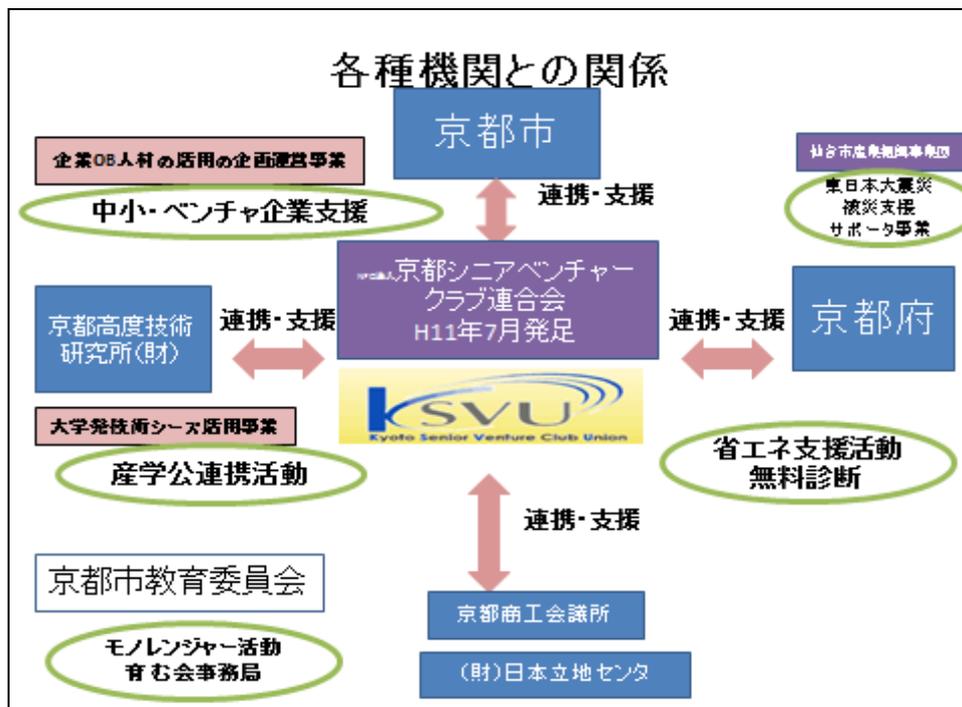
図表 27 KSVU の構成

クラブ名称	出身企業等	略称	会員数	加入時期
京都市シルバーベンチャー クラブ	京都市役所	KSVC	64	2000 年
NPO 法人 XO クラスタ	オムロン(株)	XOC	101	2000 年
堀場 OB ベンチャー クラブ	(株)堀場製作所	HOVC	33	2000 年
島津シニアベンチャー クラブ	(株)島津製作所	SSVC	60	2000 年
キャリアネットワーク 京都クラブ	各種企業	CNKC	17	2000 年
GS・OB ベンチャー クラブ	日本電池(株)	GS・ OBVC	16	2002 年
スリーエス・シニア ベンチャークラブ	積水化学工業(株)	3S・ SVC	17	2004 年
エスエスアイクラブ	大日本スクリーン製造(株) & そのグループ企業	SSiC	45	2006 年
ワコール倶楽部チャレンジ ネット	(株)ワコールホールディン グス	WACN	30	2012 年

資料出所：KSVU からのヒアリング時配付資料より作成

参加企業の多くは京都を本拠地とするものづくりのベンチャー企業である。京都にベンチャー企業が多い理由は、大学のまちだからで、優秀な学生が集まってベンチャーを立ち上げる。また、京都の人は一番を好む気質があるので、それもベンチャーを生む土壌になっている。

図表 28 各種機関との関係（平成 24 年度）



資料出所：KSVU からのヒアリング時配付資料

5)事務局の体制

事務局は専任者二名で運営されている。活動時間は1名は週に3日の勤務。もう1名は週に1日である。

事務局への依頼は、オフィスのある ASTEM 内にある相談室を経由してくる場合が多い。

6)主な活動

KSVC では主に次の3つの活動を行っている。

- ①中小企業・ベンチャー企業支援事業
- ②教育活動支援活動
- ③会員向けの活動

①中小企業・ベンチャー企業支援事業

中小企業・ベンチャー企業支援事業では、主に4つの支援を行っている。

1つは企業OBによる支援活動である。「企業等OB人材活用マッチングモデル事業」などで構築した京都の人材データベースのうち約6割がKSVUのメンバーである。支援の依頼があると、KSVUの上級アドバイザーが依頼の内容にあったOBを

紹介し支援を行うことになっている。2009（平成 21）年は 75 件、2010（平成 22）年には 79 件の支援を実施した。

もう 1 つは工場などの省エネ診断の事業である。資金や人材不足で省エネ対策まで踏み込めない中小企業を支援するために、省エネ研究会を 2009（平成 21）年に発足。これが成果を上げたことから 2010（平成 22）年には京都産業エコ・エネルギー推進機構事業が実施している「中小企業省エネ「見える」化無料診断」の事業協力しており、工場などの設備を見直し、省エネの方法をコンサルティングしている。

診断を受けたい企業は京都府地球温暖化防止活動推進センターに申し込むと、KSVU のスタッフが工場の診断を行い、分析結果に基づいた改善案の提案を行う。省エネ研究会の活動は京都の他、神戸、滋賀、鳥取、大津市などにも影響を与え、同様な活動が行われている。

東日本大震災以後には、被災した企業の支援も行っている。KSVU が被災地の企業のニーズを把握し、それを基にオール京都の体制で支援を行っている。2012（平成 24）年 6 月には医療具の支援を行ったほか、7 月には仙台で商談会を行い京都の企業とのマッチングを進めている。

京都には理工系の大学も多く大学発の技術シーズが多い。これらの技術シーズを中小企業へ橋渡しする事業も行っている。大学での研究成果を取材し、1 テーマについて 2 ページにまとめ技術シーズ集冊子とホームページで公開している。技術シーズ集は京都市が京都高度技術研究所に委託した事業を KSVU が受託して行った。

②教育支援

2010（平成 22）年度から京都市の「京都子どもモノづくり事業」に参画し「京（みやこ）モノレンジャーに」による体験学習支援活動を行っている。

京都子どもモノづくり事業は教育委員会が中心に行われている事業で、企業・大学などの協力を得て、小中学生がモノづくりへの興味関心を高めるために体験の場を提供する「京（みやこ）少年モノづくり倶楽部」や、それらの活動を行う「京都モノづくりの殿堂」の開設などを行っている。

KSVU のメンバーは、体験学習の中で小中学生に対しモノづくり教育支援を行っている。

③会員向けの活動

対外的な活動だけではなく、KSVU の会員向けにも講演会や見学会が企画されている。

講演会は会員の興味があるテーマに関する講師を招いて行われている。2011 年度には「がんになりにくい生き方」というテーマの講演が行われた。

見学会は KSVU 加盟企業を順次廻って会員の見識を高めることを目的として行われている。加盟企業の他、京都市営地下鉄などの見学も行われている。この見学は大変人気があり、参加希望者が多く 2 回に分けて実施されるほど盛況な場合もある。

7)考察

①京都の土地柄が反映した活動

京都は古くからの伝統工芸が残る町であると共に、大学などが最新の技術を生み出している。こうした土地柄が多様なベンチャー企業を生み出している。こうしたベンチャー企業は成長してからも京都から動かないため、京都に本社を構えている企業が多い。

また企業の規模がある程度同じくらいに揃っているので企業同士がまとまりやすいこともある。他の都市の例では、ある企業が突出していると、その企業が専攻してしまうためまとまらないことがあるとのことだ。このような土地柄なので企業 OB としても京都の産業に貢献したいという気持ちが強いとの話であった。京都市もこうした活動を支援したいと考えているとのことだ。

KSVU の活動成果は、こうしたモノづくりを支援したい京都の意向と、技術を持つシニアとの相性がマッチして実現した成果だといえるだろう。

インタビューの中でも京都市からの支援がなくなったら事業継続が難しくなるだろうと述べられていた。

②様々なスキルを持つ集団

KSVU の参加者の特徴は、ベンチャーの立ち上げ時期に在籍していた人が多い事である。加盟企業は今となっては大企業だが、多くは戦後に立ち上がり、OB が在籍していた頃はまさに成長期である。大きな企業の場合だと仕事が分割されているので、なかなか全体を把握することが難しいが、ベンチャー企業ではひとりで多種類の仕事をしなければならなかった。そのため、多種多様な要求のある中小企業への支援ができる人材が多く揃っているとのことである。

こうした人材が中小企業の支援という事業にうまく適合し、具体的な成果を上げることにつながっていると考えられる。

③企業連合で活動する意味

OB 人材のマッチングで一番の問題点は、会員の持つスキルの把握が難しいことである。どの会員がどのようなスキルを持っているかは人材データベースに書き込まれているが、実際との差があることも多く、データベースだけではマッチングが難しいとのことである。KSVU の会員は 400 名近く在籍しているため、もし、1つのグループとして活動していた場合であれば、マッチングの担当者が全員に面談して、実際のスキルを確認することは難しかったであろう。

KSVU が OB 連合として活動しているメリットには、それぞれの企業の OB 同士であれば、お互いのスキルや経歴を知っており、誰がどのようなことができるか把握しているので、マッチングが行いやすいというメリットがある。

<参考資料>

- 京都シニアベンチャークラブ連合会(KSVU)・トップページ
<http://ksvu.or.jp/index.html>
- 「産学官連携ジャーナル (2009年1月号)」『京都のベンチャー精神は輝き続けるか』
http://sangakukan.jp/journal/journal_contents/2009/01/articles/0901-03-3/0901-03-3_article.html

(2)地域公共人材開発機構

京都市にある「地域公共人材開発機構」は、2009（平成 21）年に開設された一般財団法人である。この英語名称 COLPU(Consortium for Local Public Human Resources Development)が示すように、地域の活性化を進める人材を育成することを目指した、コンソーシアムである。京都の自治体・NPO、企業、大学により、「新しい公共」を担う人材を育てるという目的で設立された。

プログラムは、現役の大学院生や社会人などがメインであり、必ずしもシニアだけを対象にしたものではない。だが、自治体職員、NPO 関係者、企業の社員、一般市民を広く対象としているため、「地域」の仕事をいかに進めていくかを幅広く学ぶことが可能であり、シニアが退職後にその経験を活かしてコミュニティビジネスを立ち上げるための仕組みとして、他の自治体、企業、大学にとっては、参考になる部分が多い。

日本の近代、特に戦後においては、公共の課題は、市民が自ら解決するものではなく、「官」いわゆる「行政組織」が、税金を使って解決するものという意識がある。だが、もともと、地域共同体である自治組織においては、地域の仕事は住民が共同で行うという体制も存在していた。結や講という名称で呼ばれるものの中には、住民自治を基本としてきたものも多い。特に京都や大阪など、町衆の文化の強いところでは、官を頼らず、なんとか民間や市民の力で、公共の課題を解決していこうとする気風も強かった。しかし、高度成長期以降、住民の移動が激しくなると、自治会が次第に弱体化するところも増え、住民自治による公共の概念が薄れてきた。海外においては、官でもなく、民間企業でもない、第三のセクターとしての NPO などの組織が、地域における課題解決を主導する担い手となっていた。日本においても、NPO 法が施行されて 13 年が経ち、地域の課題解決に NPO が次第に大きな役割を果たすようになってきた。この動きを受けて、各地で、「新しい公共」として、産官学民協働で、地域の課題を解決しようという機運が盛り上がってきているところである。この機構では、この「新しい公共」を担う人材育成を主な目的としている。これまで大学などで行われてきた、公共政策の授業を自治体や企業へと広げ、企業だけ、行政だけでは担えない、地域社会の課題を発見し、協働して解決できる人材の育成を図っている。行政職員や企業の社員が、例えば自ら NPO を立ち上げて、行政や企業とも一緒にコミュニティや社会の課題を解決する新たなビジネスモデルを提示するという、意欲的な試みである。コミュニティビジネスや、ソーシャルビジネスを目指す人々に対する、開かれた教育の場を提供していく予定である。

1)地域公共人材開発機構の概要

このコンソーシアムの目的については、地域公共人材開発機構のホームページ⁴⁴からの情報を引用し紹介したい。

①設立目的・趣旨

設立目的・趣旨として、以下のように記されている。

産官学民それぞれのセクターの活動に共通する公共的要素に対応可能な人材の育成のための教育・研修システムを構築し、その修了者に対して一定の地域的資格を付与するための地域システムを、京都府内において設立しました。

「公共的活動」が政府の独占物であった時代は過ぎ去り、政府・市民・企業がそれぞれ公共的役割を認識し相補って公共的活動を支える「協働」こそが、新たな社会的連帯を産み出し豊かで活力のある社会を創造することはすでに広く認識されています。にもかかわらず、産官学民の各セクターの壁を乗り越えてそのような役割を担い、公共的活動を主導する人材の育成と活用という喫緊の課題については、これまで社会の関心が低く体系的な仕組みの整備がなされておられません。

そこで、私たちは現代社会が求める新たな人材像である「地域公共人材」を自治体職員、NPO関係者、社会的責任にかかわる企業の担当者等を対象に育成・活用する仕組みとして、コンソーシアム「一般財団法人地域公共人材開発機構」をこのたび設立いたしました。このコンソーシアムは、京都の自治体・NPO・企業及び大学が、「新しい公共人材」を育てる意思を共有し、連携する場として機能することが期待されます。

このように、この機構は、新たな公共の担い手を育成する仕組みを作るものである。では、その内容について見ていこう。

②会員

平成24年度の会員は、大学がメインである。

【大学】 京都橘大学 ・ 京都産業大学 ・ 京都府立大学 ・ 京都文教大学 ・ 成美大学 ・ 同志社大学 ・ 龍谷大学 ・ 京都府立林業大学校 ・ 佛教大学

【行政】 福知山市

⁴⁴ 詳細は、地域公共人材開発機構サイト <http://colpu.org/mission.html> を参照のこと。

まだ企業会員はいない模様であるが、今後は連携・協力企業を増やしていきたいとのことであった。

2)事業内容

地域公共人材開発機構の主な事業は、以下の6つである。

- ①調査・研究・検証
- ②「地域公共人材育成プログラム」の京都版認証・評価
- ③「地域資格認定制度」の運用・資格付与
- ④ 研修事業の実施
- ⑤「京の公共人材」未来を担う人づくり推進事業
- ⑥ 講師派遣事業

以下、それぞれについて、主な内容を解説する。

①調査・研究・検証

大学・大学院および各研修機関が実施する地域公共人材育成のための「地域資格」の教育・研修プログラムに関する「調査・研究・検証」事業を実施している。2012（平成24）年度の実績としては、以下のようになっている。

a) 『「地域公共政策士」資格教育プログラムの社会的認証基準委員会』

これは、教育・研修機関における地域公共人材の育成プログラムの「社会的認証の基準」について検討する委員会であり、適宜、開催されている。認証の制度をどう運用するかについての基準を主に資格プログラムの審査員及び評価員等が中心となって検討している。

b) 『「地域公共政策士」共通プログラムに関する調査』

現在実施されている共通プログラム科目である「キャップストーン」と「特別講義」についての調査であり、文部科学省の大学間連携共同教育推進事業として、龍谷大学より受託したものである。これら2科目の実施状況及び課題を把握し、今後の改善に繋げていくために活用する。

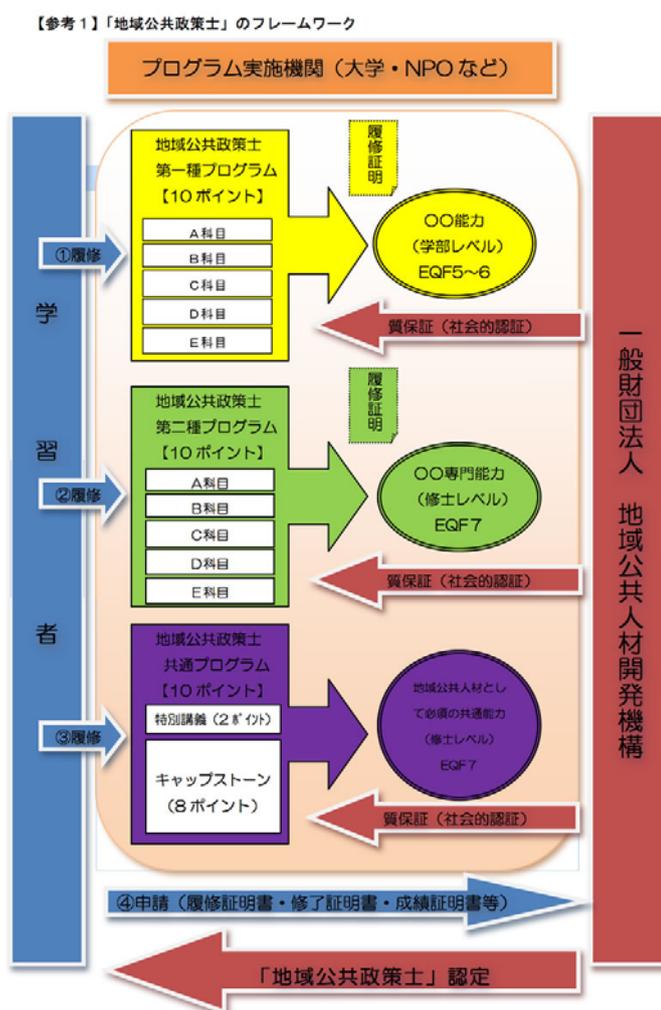
c) 『アクティブ・ラーニングに関する調査』

これも、文部科学省の大学間連携共同教育推進事業として龍谷大学より受託したもので、各大学で実施している「アクティブ・ラーニング」の実施状況・内容を実態調査するものである。京都府全域での実施に向け、京都版アクティブ・ラーニングのフレームワークを設計する為の基礎調査である。

②地域公共人材育成プログラムの京都版認証・評価

大学・大学院や、自治体・NPO・企業等の研修機関が提供する教育や研修プログラムを「地域公共政策士資格教育プログラム」として、認証するという事業である。職能資格としての「地域公共政策士」という資格を取得させるためのフレームワークを定め、そのための資格教育プログラムの質を担保するために、社会的認証を行う。大学などの実施機関を訪問し、学習者や講師へのヒアリングを行い、プログラムが「地域公共人材育成」に役立つかどうかの評価・認証を行うものである。フレームワークは以下のようにになっている。

図表 29 地域公共政策士のフレームワーク



資料出所：一般財団法人地域公共人材開発機構一般財団法人地域公共人材開発機構
<http://colpu.org/20110802ninsho/index.html>

この「地域公共政策士」の資格を取得するための流れとしては、まず学部レベルでの第一種プログラムを10ポイント履修し、その履修証明あるいは修了証を取る。次に修士レベルでの第二種プログラムを10ポイント履修して、この履修証明あるいは修了証も取る。最後に、共通プログラムとしての特別講義2ポイントと、キャップストーンと呼ばれる実践プログラムを8ポイント取得することが必要である。

ここで少し、用語の解説をしておきたい。「履修証明」というのは、欧米の大学ではごく普通に存在する単位互換の制度で、日本では2007(平成19)年6月に創設された。大学が提供する授業を、体系だって120時間以上受講した場合、履修証明書を発行して、そこで学んだ能力を可視化するものである。社会人の生涯教育や、シニアの学び直しにも活用されている。

例えば、同志社大学からは、総合政策科学研究科を中心に、第二種として「地域公共マネジメント」履修証明プログラムと、「食農政策士」履修証明プログラムといった特徴のある講座を提供している。特に後者では「現代社会起業論」「現代有機農業論」「オーガニック生活・社会デザイン論」といった、現代の農的志向社会で求められるさまざまな講義を提供しており、若年層からシニア層に至るまで、幅広い年齢層からの受講者を集めている。

「キャップストーン」というのは、米国の政策系大学の多くで実施されている、大学院レベルでの研究の仕上げのプログラムである。個々人がインターンシップとして手伝いに入るといったレベルではなく、学生たちが実際の行政や企業のメンバーとチームを組んで、地域社会に存在する現実の課題を掘り起し、解決策を提示するコンサルティング能力を磨く場である。リアルな課題を扱うため、プロジェクト管理能力や、さまざまなステークホルダーとの折衝能力が試される。

また、第一種、第二種のプログラムは、欧州共通資格フレームワーク（**European Qualification Framework**）と連動している。これは、EUにおける普通教育と生涯教育の資格の共通枠組みのことを指しており、1～8レベルに分類されている。これは、EU各国における人材教育の質的向上を目指したものであり、EU域内における人材の流動化と生涯教育普及を促進している。EU各国は、**EQF**を参照しながら、自国のフレームワークを改定している。国を超えて、受けた学習が認定される共通の仕組みは、日本を含むアジアではまだ存在しないため、この京都版は、日本初の仕組みであると言える。ちなみに京都版は、学部レベルが**EQF**レベル5～6、修士レベルが**EQF**レベル7として認定されている。

③「地域資格認定制度」の運用・資格付与

京都版認証・評価（社会的認証）を受けた資格教育プログラム修了者に対し、国の制度（文部科学省の履修証明制度や厚生労働省のジョブ・カード等）と連動させ

た「地域公共政策士」の資格付与を行うという事業である。2011（平成 23）年度には、5 人の地域公共政策士が誕生し、それぞれの立場で活躍している。

④研修事業の実施

地域公共人材開発機構では、自治体職員、NPO 職員、企業の CSR 担当者等を対象とした、人材育成のための「研修」を以下のように実施している。

a)協働型職員研修 — 協働の基礎となる「相互理解」と「政策形成」の場づくり

協働型社会においては、自治体・NPO・企業等各セクターの壁を破るコミュニケーション能力が求められ、セクターを越えて、現代的な公共的課題を共有する必要がある。そのため、協働の基礎となる「相互理解」を深めるためのワークショップ型の研修を開催し、地域の公共的活動を担う人材（地域公共人材）の育成を行う。

b)協働型ファシリテート能力育成研修

多様な担い手が政策を担う現代社会において、「協働」を実現するためには、担い手がお互いの目標、利益、違いを尊重しながら、「対話と議論」を通じて、信頼を基礎に連携や活動を始める力と、人々からその思いや力を引き出す、ファシリテーターとしての能力を持った人材が不可欠である。この研修では、技術はもとより、協働型社会の理念を理解し、多様な主体と〈つなぎ・ひきだす〉力を持った協働型ファシリテート能力を育成する。

c)事務事業分析

自治体職員が主体的に協働型社会を形成するための手法が「事務事業分析」である。その手法として、事務事業の作業工程をステップ分析し、分析結果をふまえ、社会を協働型に構造改革していくための政策手法を学ぶ。

d)地域環境管理システム研修

地域資源の「あるもの探し」を手法に取り入れた「環境シミュレーション」を学び、リアルな政策形成のプロセスを学ぶ。ないものねだりではなく、地域の宝を発見し、磨き、発信していくという過程を通じて、地域政策を見直すだけでなく、これまでつなげていなかった地域資源の有機的つながりを可視化する。

2009（平成 21）年度は 4 件、2010（平成 22）年度は追加で 2 件、2011（平成 23）年度は 2 件を受注している。

【平成 21 年度】

- 『地域協働トライアルワークショップ』（中丹地区）

（8月実施／龍谷大学 NPO・地方行政研究コースより受託）

協働型ワークショップ形式のグループワークによって、住民と行政間のコミュニケーションの場を提供し、人材交流・政策形成の基盤づくりを行うことを目的とした研修を綾部市で実施した。

- 『協働型ファシリテート能力育成研修』

（11月実施／龍谷大学 NPO・地方行政研究コースより受託）

地域公共における議論・対話の重要性を理解し、〈つなぎ・ひきだす〉スキルの修得を目指した研修を亀岡市で実施した。

- 『協働型事務事業分析研修』（年 6 回／亀岡市より受託）

市職員が事業のみならず、協働視点により、事業が実施されるステップを分析し、コミュニティビジネス化も視野に入れた行政の効率化を進める研修を実施した。

- 『福知山市市民協働まちづくり研修会』（年 6 回実施／福知山市より受託）

市民と市職員が、フィールドワーク（まち歩き）や協働型ワークショップを通じ、これからのまちづくりや市民参加のあり方についての課題を共有するための研修を実施した。

【平成 22 年度】

- 『公共事業の協働型再編研修』（亀岡市より受託）

行政の事務を性質ごとにまとめ、それを地域の仕事として移管することが地域社会に与える影響や効果を考慮しながら、その可能性と具体的なビジネスプランづくりの試行を行った。

- 『福知山市市民協働まちづくり研修会』（福知山市より受託）

市民と市職員が具体的な「市民協働」の在り方や仕組みについて学び、また市民・事業者（企業）・NPO・行政等の役割や責任について、多面的に検討を行うためのワークショップを実施した。

【平成 23 年度】

- 『福知山市市民協働まちづくり研修会』（福知山市より受託）

平成 22 年度より継続

- 『里の人づくり事業』（京都府より受託）

地域公共人材の候補者を対象に、地域課題への取り組み方について研修を行った。

⑤「京の公共人材」未来を担う人づくり推進事業

京都府と地域公共人材開発研究機構が協働して取り組んでいるプロジェクトである。地方分権時代を迎えて、地域社会における公共的活動を産・官・学・民の各セクターで広く担うための新たな人材「地域公共人材」が求められている。そのキャリアパスを開発するために、京都の地域公共の担い手と期待される求職者を地域公共人材開発機構で雇用し、「地域公共人材」として育成するプログラムを開発している。2009（平成 21）年度は 5 名、2010（平成 22）年度は 22 名、2011（平成 23）年度は 23 名を雇用した。

この中で、「地域公共人材インタビュー」を行い、それを CD-ROM およびネット上で「地域公共人材図鑑」として公開している。地域に根付いた仕事をしている NPO、行政、企業などの人材に綿密なインタビューを行い、その素顔に触れ、ころごしを語ってもらうという形式であるが、20 代の若者から 70 代の方々まで、実に多彩な人々が、地域や公共のために動いていることがわかる内容となっている。一部は Blog 連動となっており、オンライン⁴⁵で見ることが可能である。

このように、ICT 特に動画を使って、地域の人材を紹介し、それを教材として用いるというのは、メディア発信力にたけた若年層のみならず、シニア層にも好評である。また埋もれた人材発掘や、そのころごしを共有するという点で、ソーシャルビジネス関係者の関心も高い。

⑥講師派遣事業

機構が関係する役員（理事・幹事・評議員）等を中心に、企業や NPO、自治体などに講師を派遣している。これまで「協働」「政策形成」「地域主権」「自治基本条例」などに関して講演を行っている。また、地域公共政策士を広めるためのセミナーなども広く開催している。例えば 2012（平成 24）年の 6 月から 10 月にかけては、「地域公共人材に求められる資質と能力」「現代の行政に求められる社会的役割と人材」「市民社会が求める人材像」「企業が社会に果たす役割」「ソーシャルイノベーター

⁴⁵ 詳細は、地域公共人材図鑑ブログ http://blog.canpan.info/colpu_zukan/を参照のこと。

としての地域公共人材」といったセミナーが開催され、好評を博した。

3)今後の高齢社会に向けて

最初に伝えたように、この機構は、必ずしもシニアの生涯教育や社会参加を主目的とするものではない。だが、この機構の提案している仕組みは、今後の高齢社会において、非常に重要だと言わざるを得ない。なぜなら、引退していく多くの企業人や自治体職員は、地域で一個人となったときに、それまでの経験を、系統だて地域社会に活かす手法については、詳しくないことも多いからである。

実際のシニアは、実に多くの経験や人脈を持っている。40年近く修羅場を潜り抜けてきただけに、問題が生じた時の対処においても、若年層を上回る能力を発揮することも多い。筆者がこれまで会ってきた人々の中にも、優秀な引退者が地域の中で重要な役割を果たしていることが多かった。大槌町の仮設住宅のリーダーとして、見事に住民を束ねて行ったのは、元行政職員であった。京都で障害者雇用の先進的なモデルとなっている施設のリーダーは、元府庁の福祉職員である。前章で紹介した、京都のシニアベンチャークラブも、企業の引退者が地元の中小企業や若者を技術で支援する、知恵の循環である。引退したシニアたちの経験や知恵を、再び、地域の課題解決に役立てることができるなら、そのために、地域のさまざまなステークホルダーをつなぎ、まとめ、動かし、ファシリテートしていくノウハウを、引退者には学んでほしいと思う。この京都モデルは、EUのレベルを手本にしているため、引退者には少し敷居が高いかもしれない。だが、ここでいくらかでも受講してみて、それぞれの知見を持ち寄ることで、新たな展開が拓けるのではないかと思う。今後、東京など、他地域に置いても、大学や自治体が同様のプログラムを策定していくことが望まれる。

3.3. 生きがい就労の実現に向けた取り組み

(1) 高齢者就労と ICT の活用－東京大学高齢社会総合研究機構雇用プロジェクト

1) 高齢者就労の背景

日本の各企業は、65歳定年延長の4月施行を間近に控えている。60歳から65歳未満の就労者に就労継続の意思があれば、それを尊重せざるを得なくなった。65歳定年延長の背景には、年金の支給の65歳開始に合わせて定年を伸ばして収入の落ち込みを防ぐ狙いがある。日本は、世界に先駆けて高齢化社会を経験しつつあり、これから高齢化が引き起こす様々な社会的問題の解決に迫られている。

特に、年金にかかる費用や医療費、介護費用の増大は、日本経済の大きな重荷になると懸念されており、そうした問題を乗り切れるのか深刻な危機感がある。そこで、高齢者が社会から支えられる存在から、社会を支える側に回る役割をはたしてもらおうという発想も当然のこととして生まれる。

高齢者が働くことは、高齢者が社会を支える側にたつもっとも簡明な手段である。労働は、社会的価値を生み出すばかりでなく、高齢者にとっては自らのいきがいや健康を保つ手段でもある。2005（平成17）年度の国勢調査にもとづく分析では、各都道府県における70歳時の就労人口の割合は、老人医療費と-0.49の相関があり、24%近く高齢者が働いている長野県では老人医療費は、1人当たり約65万円であるのに対して、12%程度の就労率の沖縄県、北海道、福岡県は、85万円を超えており、高齢者が働くことが健康に寄与し、医療費の負担を引き下げる可能性があることを示唆している。

図表 30 都道府県別1人当たり老人医療費と高齢者就業率
(70歳以上に占める就業者の割合)の相関関係



資料出所：厚生労働省保健局「老人医療事業年報」（2004年度）

また、高齢者が働くことのメリットとして、働くことで生きがいをもてるということもある。特に、無趣味であったり、社会活動に関心を持たず、ほとんど働くことしかしてこなかった人にとっては、ボランティアや趣味活動ではむなしい。働くことが唯一の生きがいという人も少なくないであろう。働くことが心の張りをもたらし、精神的な健康を保持することになって、うつ予防、自殺予防にも役立つものと思われる。さらにまた、仕事は必然的に、人とのつながりを生む。そのことが孤立を防ぎ、孤独死の予防や災害時の助け合いなどに寄与するものと思われる。また、高齢者が年金以外に収入を得ることは、地域での消費活動を活発にし、地域経済の活性化にも役に立つはずである。

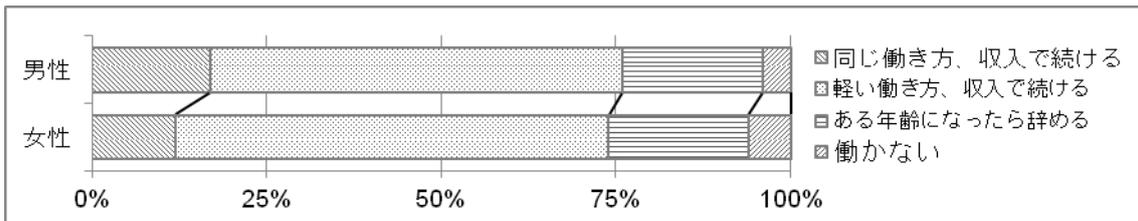
高齢者の社会への参加の形として就労は、特に、大都市近郊の男性退職者にとっては、ハードルが低い。都心部に働いてきた高齢男性は、自宅には寝に帰るだけというワークライフバランスが悪い働き方で長年過ごしてきた人が多く、地域になじみがない。退職後の付き合いや趣味的な活動を共にするのも、地元の人たちとはなくかつての仕事の同僚たちであったりする。これらの人たちを含めて、退職者が地域社会へ参加することは容易ではない。

東京大学高齢社会総合研究機構（以下、IOG）が、高齢者就労研究のフィールドにしている柏市では、毎年、4000人の団塊の世代が都心から戻ってくるといわれている。この人たちの地域参加が難しいということになれば、比較的容易な就労という形での地域参加を積極的に進めるべきであろうと考えられる。

2) 高齢者の働くニーズと現状

ところで、高齢者の多くが、働けるうちは働きたいと考えている。東京大学高齢社会総合研究機構が千葉県柏市で行った調査では、その割合は実に70%を超える。しかし、その高齢者の大部分は、老年期にはタイトな働き方よりも緩い働き方を望んでいる。働く理由も、収入を得るばかりではなく、健康増進や他者とのつながり、生きがいを重視している。

図表 31 高齢者の就労への意欲



資料出所：東京大学高齢社会総合研究機構「柏5地域調査報告書2011」を基に筆者が作成

しかし、高齢者就労の現実には厳しいものがある。65歳を過ぎた人がハローワークなどで、地域での仕事をしようとしてもやりたい仕事はほとんど見つからない。日本の社会には良くも悪くも年齢で人を区別する文化が根強く存在し、それが働くことについても大きな障害となっている。例えば、企業の中の年功序列はその例である。年齢によって地位の階段を上り詰めた人のかつての部下が使うことは、大きな困惑を招く。年齢が上の人たちを先輩として敬い、尊重することは日本文化の美德かもしれないが、働く現場では、そのような気を使うような人たちを使いたくないという労働文化がある。また、多くの雇用担当者から聞かれるのは“高齢者を雇用する障害となっているのは、高齢者の健康問題や事故のリスクである”という声である。高齢者は、この面で不安定要素を抱えており、若者と同等の能力を持っていても敬遠されがちである。さらに仕事にスピードを要求される場合や、新規な学習を必要とする場合は、効率が悪く、それもまた高齢者の雇用が進まない原因となっている。

地域での高齢者の働く仕組みとしてシルバー人材センターがある。シルバー人材センターは、市町村ごとに独自で運営されている。シルバー人材センターでの仕事は、主として請負制で高齢者に提供されている。請負制では、仕事を発注する事業者、あるいは個人とシルバー人材センターを介して仕事を得る人たちには直接の雇用契約を結ぶことはないし、働く人とシルバー人材センターの間にも雇用契約が存在しない。シルバー人材センターは、公的な補助と、請負業務から得られる手数料から成り立っている。働いた人たちは、請負金から手数料を除いた額が分配されるという仕組みで成り立っている。請負制では、偽装派遣を防止するために、発注者側の指示を受けてはならないという制約があり、たてまえ上は、すべて請け負う側の指示で動くことになっている。これが草取りや駐輪場の管理など臨時的で単純労務的な仕事しかできないという大きな要因になっている。したがって、現在のシルバー人材センターが労務的就労のイメージが出来上がっているのは、このためである。

3)高齢者の新しい働き方のモデル

それでは、地域の高齢者のニーズに合った働き方ができる仕組みをどのように考えたらよいのであろうか？

改めて、高齢者の就労ニーズのセグメントを考えてみると、二つの軸で分けることができる。一つの軸は賃金単価の軸である。ここでは、時給500円から1500円以上と仮に分けてみた。もう一つの軸は、労働時間の軸である。労働日数も含めた形でフルタイム（週5日、1日6時間以上）、パートタイム（例えば、週3日以上、1日4時間以上）、プチタイム（例えば、週2日、3日、1日2時間~4時間）とに分けることができる。時給が低い仕事は単純労務的な仕事で、時給が高い仕事は経験や

知識、技能が必要な仕事といってよい。フルタイムの仕事に就きたい人は、収入をより多く得たい人であり、プチタイムで働きたい人は、収入よりは、仕事に、生きがいや健康のために働きたい人であろう。

図表 32 就労のセグメント



IOGは高齢者のライフスタイルに合った働き方で、65歳から80歳までの15年間働ける仕組みをどのように構築すべきかという問題に取り組んできた。先にみたように、高齢者のニーズは、軽度な労働負荷で働きたい、働きたいうちにはできるだけ働きたいというところにある。その背景には、旅行などのレジャーや孫の世話や体調維持のための健康づくり、病院受診、家族介護などの他の時間の使い方が両立できる働き方を望んでいるということがあると思われる。

そこで、これらの条件を満たす働き方の方法として、働きたい人たちを働くチームとして仲間づくりを行い、その仲間の中でのワークシェアリングを行う方法をとることとした。また、働く時間を生きがい重視のプチタイムのゾーンにとどめる働き方を取ることにした。

ところで、高齢者が働くことによって若者の雇用を奪うのではないかという懸念を指摘されることがよくある。週2日、3日で、1日2、3時間程度の働き方、すなわちプチタイム就労では、若者は生活できない。年金という不労所得がある経済的に安定した生活があれば、生きがいや、健康になるため、あるいは、人とつながるために働くのなら、少しの所得でも満足できる。また、年金暮らしであれば、時間

当たりの賃金単価が若い人ほど高くなくてもそれを甘受できる。そのことが、安い労働力を使い、労働単価の高い若い労働者を追い出すことにならないだろうかという懸念はもっともである。高齢者の能力を正當に評価し、安い労働力を有効に活用することによって、高齢者を雇用する事業者は恩恵を受ける。

例えば、保育園で正規の時間帯を外れた早朝や夕方の保育サービスに、プチタイムで高齢者雇用している場合を試算したところ、大学の新卒者を雇用するよりは安上がりであるという結果であった。確かにその数字だけ見ると、その部分は、若者の雇用を奪っているかに見えるが、フルタイムで働きたい若者をそのような時間帯だけで雇用することは事実上難しい。高齢者をこのような隙間的な時間帯や細切れなプチタイムで雇用することが、必ずしも若者の雇用を奪うというより、若者の雇用を増やす事業の拡大に寄与すると考えられないだろうか。

地域に高齢者が働ける仕事があるのかという指摘を受けることもたびたびある。2、3時間という単位で働くという視点で、現場をみると実は多くの仕事が存在する。例えば、農家が生産した野菜を数か所の直売所に運搬し、生産者の名前の付いたラベルを張って、売り場に陳列する作業は、2、3時間の仕事である。これを家族労働に頼る農園主がやれば、本来やるべき農作業の時間を取られてしまう。そこを高齢者が比較的安価にその直売所に配送する作業を担うならば、農園主は農業の規模拡大に時間をさけることになる。もうひとつ例を挙げるならば、自分で経理事務をやるよりも、高齢者が安く経理事務を引き受けてくれるなら、そうしたいと考える農家は多い。

特別養護老人ホームでの高齢者の仕事は、掃除や洗濯のほかにも、園庭や菜園の管理などがあるが、典型的なのは、朝と夕方の食事の準備の仕事である。朝7時から9時までの2時間は施設にとってもっとも忙しい時間帯である。起床や整容、食事のケアをしなくてはならない。しかし、正規職員でのこの時間の人手の確保は難しい。そこで、高齢者が食事のバックヤード的な仕事をしている。高齢者は、食事が運ばれてきて、刻み食などの加工、配膳までの作業を担っている。しかし、直接的な食事介助の仕事は、正規の職員が行う。このことによって、早朝の職員の数を増やさなくても済むし、職員は直接的ケアにより時間をさけるので、ケアの質の向上にも寄与している。

4)ワークシェアリングのメリットとデメリット

IOG は、ワークシェアリングは高齢者が長く働ける仕組みとして有用であるという見地から、その仕組みを検証してきた。しかし、すべての仕事でワークシェアリングしようとしているわけではない。特に、教育分野や保育分野では、人が仕事をシェアすることはサービスの相手にとって悪影響を与える恐れがある。例えば、児童への英語対話の講師や子供を預かる仕事は、同じ人が信頼関係を築いたうえで進

めなければならない。

ワークシェアリングは、高齢者のライフスタイルに合った働き方にとって有用なのだろうか？

ワークシェアリングのタイプとして二つのタイプが考えられる。一つは、同じ仕事を時間を分けて行うタイプ。例えば、掃除を月、木に担当する人と、火、金に担当する人と、水、土に担当する人がいるというように、複数人で働く時間を分けるという方法で働く。もう一つは、同じ仕事を同じ時間帯で数人で行うタイプ。例えば、ブルーベリーの選定を短い時間帯の中で、一斉に数人で行うタイプである。ワークシェアリングのメリットとして考えられるのは、働く側からすると、労働時間の短縮ができること、休みがとりやすいこと、仲間ができることが考えられる。一方、雇用する側から考えると、時間的に仕事量の変動する場合、調整ができるので、余分な雇用を必要としないこと、同じ仕事を数人がしているので、1人ひとりが休みを取ってもそれを他の人が補えば、労働力を安定的に確保できること、個人のもつ能力をチームとして生かせるので、より大きな成果を上げることができる。

働く側のデメリットとしては、収入が少ないこと、ワークシェアリングするため情報共有が煩わしいということがある。また、雇用する側では、個人差のある人が複数関わるので、仕事の質の管理が難しくなる、仕事のスケジューリングや出退勤の労務管理が飛躍的に増えるというデメリットがある。

5)ワークシェアリングの実際

IOG が進めているワークシェアリングと一般に行われているワークシェアリングのとの大きな違いは、ワークシェアをする人たちの仲間づくりをしたうえで自主的なワークシェアリングを行う点である。

図表 33 ワークシェアリングの模式的な例

No	氏名	グループ	月	火	水	木	金	土	日
1	A	朝食補助 1	◎	◎				◎	○
3	B	朝食補助 1	○	○	○	◎	○	◎	
4	C	朝食補助 1		◎	○	◎	○		◎
5	D	朝食補助 1	○	○	◎	○	◎	○	○
8	E	朝食補助 1	◎	○	◎		◎	◎	◎
12	F	朝食補助 1	◎			○	○	○	

図表 33 は、特別養護老人ホームの朝の食事補助のシフト表である。このように、働く高齢者が、1 週間の基本的に働ける日を申告する。◎は、働きたい日、空欄が働けない日あるいは働きたくない日、○は誰かが休んだ場合には代わって働いてもよい日ということにしている。この申告をもとに翌月のシフト表をつくるわけであるが、たまたま、ある人が旅行に出かけることがあるとすると、その人が代われる人に連絡して調整した結果を取りまとめ役に申告する。このような自主管理の形でシフトの編成が行われている。このような自主管理が機能するためには、いくつかの条件が必要である。たとえば、一つの仕事に対して 3 人以上の働く人を張り付けること。そうしていないと、2 人だけだと、1 人が 1 週間ほど勤務できないとなると、まるまる 1 週間を出ずっぱりで働かなくてはならなくなる。できたら、同じような仕事の集団としては、6 人ぐらいのチームができるのが理想である。1 人の欠勤を 5 人で埋めることは難しくない。さらに、ワークシェアグループとして機能するようなお互いに助け合える信頼関係ができていなければならない。そのためには、グループ作りをしてお互いの働く事情や時間の自由度、人柄などを共有しておくことが欠かせない。また、それらを調整する役割を持ったまとめ役の存在も必要である。さらに、何よりもこのようなワークシェアリングの考え方を前もって受け入れている人たちでないとワークシェアが成り立たない。

IOG が進める就労研究の農業分野では、8 つの農家が協力しているが、基本的には、その農家に専属の働く高齢者が張り付いている。農業分野でも特別養護老人ホームと同じような方法で自主的な労務管理が行われている。しかし、農業分野では、作物の出来が悪い、雨が降った、強風が吹いたなど非常に短期間に仕事の変動が起こる。それに対処するだけの柔軟なワークシェアリングの仕組みが必要となっている。基本的には、その世話役が農園主と連絡を取り合い作業の予定を決めるが、それでもいろいろと連絡ミスが起こりがちである。

6) 高齢者就労における ICT の活用

① 労務管理への活用

上記のような労務管理には、ICT の活用が当然のことながら考えられる。現在、農業分野で働いている人たちを対象に、東京大学情報工学の研究室が実験中である。

紙や電話で行っていることを、PC やスマートフォン、タブレット PC を用いてインターネット上においたソフトを使って調整を行っている。

そこでの問題点は、高齢者が使い方を覚えるのに慣れるまで時間がかかるということである。何度も説明会を開いて使い方を身に付けてもらわなければならなかった。そこで、紙の上でやっているような直感的にわかる表示の仕方が必要であること、便利な機能を付けるより単純化することが必要である。

この実験に参加した高齢者の感想として、慣れるまでは大変だけれども、慣れてくると便利であるという声が多く寄せられている。

さらに、実験では、PC が使える人で行っているが、PC を使えない人たちを落ちこぼれさせないために、携帯メールやファックス、そして通常の固定電話といった連絡手段との連結を考える必要がある。

②ソーシャルネットワーキング（SNS）の活用

高齢者が就労していくためには、高齢者が日ごろから興味のある分野での情報を共有し、親しい仲間になっておくことが有効だということを実感している。高齢者の場合は、若い人たちのように、求人情報と求職情報をインターネット上で検索できるようにしておけば、マッチングできるということにはならない。高齢者の就労には、情報のマッチングだけでは済まない要素がある。例えば、市役所を退職した人たちが日ごろから SNS で情報を共有しておく緩い仲間を作っておくと、住民票の発行業務のアウトソーシングを受けるような職能集団を構成しやすくなるであろう。また、仕事に関係もないような旅行の会や健康づくりなどの趣味的活動、社会的活動などの重層的つながりが就労につながることも十分にあり得る。

IOG が主催した就労セミナーに受講した 450 名の高齢者のうち、PC メールを使って連絡できる人は 160 名ほどである。将来このようなことを考えると高齢者の ICT リテラシーを高める活動が必要である。

(2) やりがい就労で地域を支える協同組合—ワーカーズコレクティブ「ささえ愛あわやま」

厚生労働省が2012（平成24）年4月にまとめた「在宅医療・介護安心2012」⁴⁶の冒頭には、超高齢社会となったわが国における医療と介護の課題を次のように整理している。

- 我が国は国民皆保険のもと、女性の平均寿命86歳（世界1位）、男性80歳（同4位）を実現するなど、世界でも類を見ない高水準の医療・介護制度を確立。
- しかし、入院医療・施設介護が中心であり、平均入院期間はアメリカの5倍、ドイツの3倍。また自宅で死亡する人の割合は、1950年の80%から2010年は12%にまで低下。
- 国民の60%以上が自宅での療養を望んでいる。
- 死亡者数は、2040年にかけて今よりも約40万人増加。



- ◆ 国民の希望に応える療養の場および看取りの場の確保は、喫緊の問題。
- ◆ 「社会保障・税一体改革大綱」に沿って、病院・病床機能の分化・強化と連携、在宅医療の充実、重点化・効率化等を着実に実現していく必要があり、2025年のイメージを見据え、あるべき医療・介護の実現に向けた策が必要。

その上で、2025（平成37）年の目標として、「施設中心の医療・介護から、可能な限り、住み慣れた生活の場において必要な医療・介護サービスが受けられ、安心して自分らしい生活を実現できる社会を目指す」ことを掲げている。

この「住み慣れた生活の場で、安心して自分らしい生活を実現できる社会」の策に一番近いものとして、2008（平成20）年4月から制度化された「小規模多機能型居宅介護サービス」がある。

厚生労働省では、2025（平成37）年には高齢者数が3500万人、要介護支援者が500万人になると予想し、病院、特養、老健などの施設だけでなく、地域密着型の居宅型サービスを第一に拡充しようと、小規模多機能介護施設を2万ヶ所、受入数を60万人まで拡充する方針だ。

地域に密着した小規模多機能介護施設が急拡大していくには、そこで働く人がや

⁴⁶厚生労働省医政局指導課在宅医療推進室「在宅医療・介護あんしん2012」の詳細は、厚生労働省サイト http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/zaitaku/dl/an shin2012.pdf を参照のこと。

りがいを感じ、仕事を通して自己実現していくことが必要である。

以下では、新潟市東区にある「ささえ愛あわやま」のやりがい型就労の事例を紹介する。「ささえ愛あわやま」は、小規模多機能型居宅介護サービスの制度発足時に新潟市第一号指定を受けた施設であり、地域の評価も高い運営を続けているモデル的な事業所である。そこでは、大規模な営利型事業所、病院とは異なるコミュニティビジネス（地域課題解決型の事業）の運営・経営・労働の姿があり、アクティブシニアによる社会参加・社会貢献として評価でき、参考となる活動である。

1)理念を持ってスタートした福祉事業所

地域での介護に対するニーズにこたえ、地域で仕事を創り出そうとボランティアたちが高齢者生活協同組合をつくり、デイケアとショートステイの「福祉事業所」を始めた。

その背景には、新潟県大和町の在宅医療の診療所・医療法人社団萌気会⁴⁷を運営されている医師・黒岩卓夫理事長の考えがあった。黒岩氏は、脳卒中の多い山間部の往診活動から、保健所と組んだ保健予防・医療・介護から在宅ケアまで含めた一体の体制を作り、地域の患者一人当たりの医療費低減に成果を上げていた。1992（平成4）年に診療所を開設して以来、黒岩氏は「まず患者の在宅の生活があって、それを全うするために病院を利用する。介護と医療の関係も、要支援者の生活を知る介護の人が中心で対応する。それだけ介護従業者が、支援者の生活をよく見てプロとしてのプライドを持つように教育に力を入れる」と考えた。

2006（平成18）年2月に、黒岩氏が理事長となって、ささえあいコミュニティ生活協同組合新潟が設立された。同年4月には、この組合の最初の事業所として「小規模多機能型居宅介護サービス ささえ愛あわやま」が新潟市の第一号の指定を受けて開業する。

生協の理念として、①寝たきりにならない・しない、②元気な高齢者がもっと元気に、③一人ぼっちの高齢者をなくそう と3つのことを謳っている。

その上で、事業所としての理念として

- 利用者が、生き甲斐をもって生活できるように多くの時間を共有し
- 豊富な経験や知恵を教えて頂きながら
- 地域の方とも、よき隣人としてお付き合いをする介護を目指します。

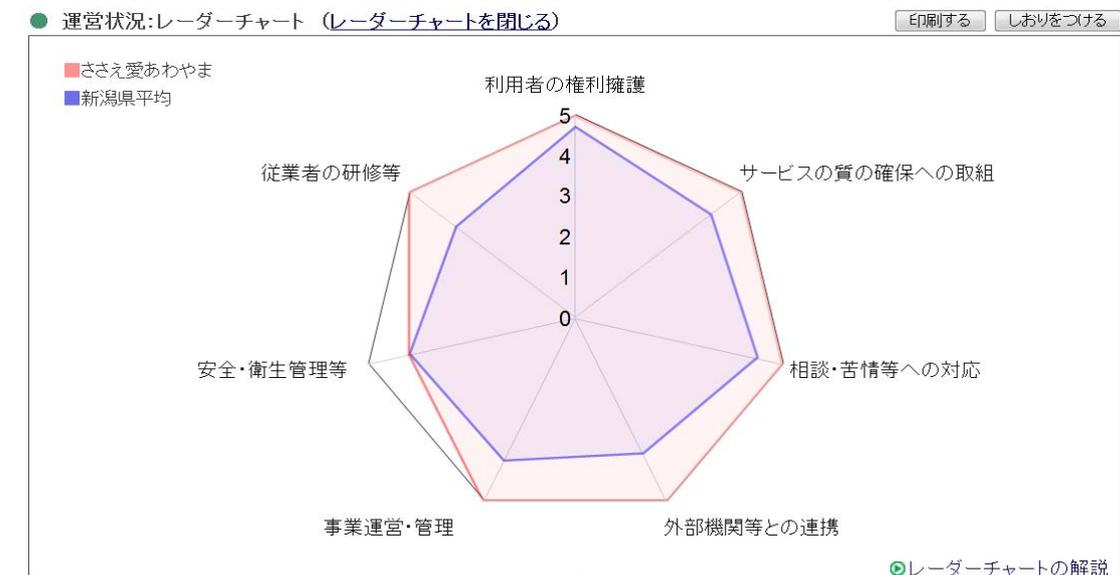
とある。「地域」、「利用者生活第一」を基本にし、強い専門意識を標榜している。

小規模多機能型居宅介護サービス事業所は、定期的に外部評価を受けるが、ささえ愛あわやまの評価はかなり高い。これはその理念が、実際に実行されているから

⁴⁷ 医療法人社団萌気会の詳細は、<http://www.moegien.jp/>を参照のこと。

と思われる。

図表 34 ささえ愛あわやまの運営状況



2) ささえ愛あわやまの運営経過

ささえ愛あわやまでは、以下のような運営経過を辿っている。

図表 35 ささえ愛あわやまの運営経過

2005年	事業準備 通い・泊りの福祉事業所としてスタート 生協組合員がボランティアで運営
2006年	ささえ愛コミュニティ生活協同組合新潟 法人化 新潟市から小規模多機能型居宅介護サービス事業者の第1号の指定
2007年	第1回外部評価を受ける。以後継続して外部評価を受ける 「ささえ愛きたかみ」を新潟市秋葉区北上で開業
2009年	3周年記念「ささえ愛わりの」を新潟市南区割野で開業
2011年	「ささえ愛あわやま」、現在地へ移転 「ささえ愛下山」を新潟市東区太平で開業 地域の人4人が、ささえ愛あわやまの運営に影響を受けて、出資金を準備して起業しグループに参加。この時点から行政の補助金を受託
2012年	「ささえ愛ゆう」を新発田市で開業 「ささえ愛あいの山」を佐渡市で開業。佐渡市より補助金を受託

2005（平成 17）年の発足以来、順調な発展をしていると思われる。その背景を見ていこう。

3)利用者から見た運営の実際・満足

①建物施設

写真で見ると、施設は、静かな住宅街の中にひっそりとある普通の和風住宅の外観である。1人ずつ都合のよい時間に送迎される通所者は、知人か友人、あるいは家族の家を訪ねる気持ちになるのではないだろうか。

図表 36 ささえ愛あわやま施設外観



資料出所：筆者撮影

2階が運営者の事務所と職員の休憩室になっており、利用者は1階だけで過ごせる。落ち着いた玄関から上がると、居間、客間がある。ここは来客室でもあるし、利用者がくつろぐこともできる。廊下を曲がると、キッチンとつながったダイニングがあり、多くの利用者(10人程)が集まり談笑していた。私たち訪問者が通ると、全員が笑顔で挨拶をしてくれる。とても明るい。そのダイニングの隣部屋が仕切りのないオープンな寝室になっており、重度の障害のある2人がベッドに横になって食事を与えられていた。利用者の皆さんがそれを見ているのである。その部屋の奥に、昇降装置付きの浴室とトイレがある。来客や職員が入る別のトイレには、ドアの高い位置に操作の難しい鍵がかかっておりトラブルを避けている。2階への階段にも、利用者が登ることのないよう工夫されていた。手洗いや廊下などには、シックな設えの手水鉢や油絵が掛けてあり、お庭を含めてごく普通の品の良い屋敷の風情になっている。

図表 37 和室で施設長からお話を聞く



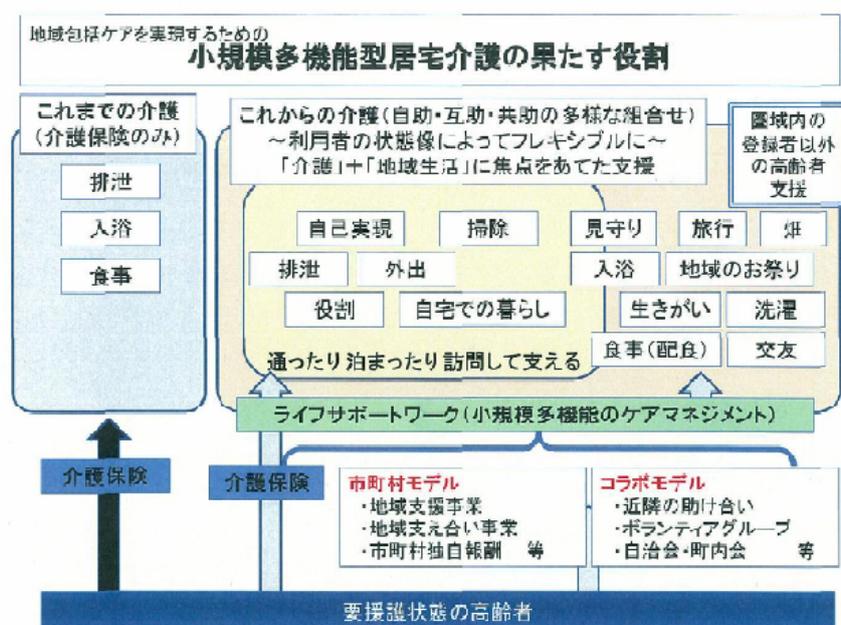
資料出所：筆者撮影

②日常生活

本人とご家族から生活の要望を詳しく聞き取り、ケア計画が作成され、様々な生活支援が行われる。「通い」「宿泊」「自宅訪問」を24時間、365日対応する。

利用者は現在24人が登録されている。平均介護度は3で、ほとんどが認知症である。

図表 38 小規模多機能型居宅介護のサービス内容



資料出所：小規模多機能型居宅介護事業者連合会「しょうきぼどっとねっと (Shoukibo Net) <http://www.shoukibo.net/> (2013年3月8日取得)

a)通所と自己実現

- 送迎は個別に行う。利用者のドライブ用に 8 人乗りの大型車も持っている。
- 朝から来て 15 時半頃には帰る利用者が多いが、通所時間帯は様々である。一番早く来る利用者では 6 時頃に到着し、帰りが遅い場合では夕食を済ませてから帰宅する。
- 利用者は、基本的には所内どこでも自由に移動できる。ここに来ると、ゆったりとくつろいでいる。
- 一人で家にいられない利用者では、毎日ここに通所し、寝るためだけに家に帰る人もいる。継続して宿泊している利用者もいる。
- 食後の手伝いや、洗濯物を畳むことなどの作業は、利用者も手伝う。利用者が食事を作る場合はカレーが多い。料理の得意な人は積極的に手伝うが、通常はもやしのひげ取り、食用菊をばらすなどの軽作業の手伝いである。

b)所内のイベントや外出

- ひな祭りは雛人形を飾って、女性が上座でパーティをする。誕生会は大きなケーキを用意し、カットして周囲もお相伴でいただく。近くの庭園を利用してコンサートも行う。
- 書の時間も用意している。母の日は手作りのカーネーションを作る。花がきれいな時期にはお弁当を持って出かける。ラベンダーを摘んでポプリを作り、お客様に差し上げることもある。
- 大型ショッピングセンターに行くこともある。ライオンズクラブのウォークラリーに健脚な利用者はでかける。
- 外食は回転寿司や、ラーメン屋に行く。外食の場合は、別途自費での支払いになるが、ほとんどの利用者は参加する。

c)食事

- 一日三食手作りの食事を提供し、食べて帰る人、弁当を持って帰る人もいる。
- 昼食は職員も同じテーブルで一緒に食べ、片づけをする。
- 栄養素のメニューを参考にしてミルサーで砕き、経管栄養の利用者用にする。
- 要介護 5 の経管栄養の利用者は 7 年目で、開所時は要介護 1 だった。

d)利用者がこの施設を利用する経緯

- 見学に来て決める人が多い。その事業所の空気を確認して「良いから」決める。
- 空きができたときに通知すると、3、4 名の希望者が来る。空きが出るのを待

っている人もいろいろだ。

- 一度契約すると長い間利用してくれている。
- 特養が空くまでの一時的な利用としていた利用者が、そのまま継続して利用している。
- 開業当初は、遠方からの利用者も多かったが、近隣の地域の人が多くなってきた。移転時に内覧会を開催したところ、2日間に100名の見学者が近所から来た。
- 利用者は自宅に次ぐ場所として。のびのびと過ごしている。顧客満足度が高く、想定した通りの評価を得ている。これが介護する側の満足度も大きくしてくれ、楽しい介護ができる。

4)協同組合運営の特長と職員のやりがい

小規模多機能型居宅介護サービスは、まだ多くが赤字経営であり、介護労働安定センター実施の「平成22年度小規模多機能型居宅介護実態調査結果⁴⁸⁾」第3章によると、運営上の課題が沢山自由記述されている。

課題の一つは、相談、ケア計画、通所、宿泊という多機能を、自由に選択できる利用への対応と、もう一つは要介護度が低い（単価の安い）利用者にも手数がかかるという経営上の問題があるという。多機能であるが故の難しさがあるのである。

写真は、縦に利用者名、横に曜日を書いたあわやまの利用者の個人管理表。複雑である。

図表 39 あわやまの利用者の個人管理



資料出所：筆者撮影

⁴⁸⁾ 介護労働安定化センター「平成22年度小規模多機能型居宅介護実態調査結果」の詳細は http://www.kaigo-center.or.jp/report/h22_t_chousa_01.html を参照のこと。

① ささえ愛あわやまにおける運営の特徴 1：生活協同組合方式（組合員出資型）

協同労働とは、従業員が給与の 2 か月分程度を目安に出資、一緒に働き経営する。出資金は退会時（退職時）に返金される。出資して共同で運営することで、皆で育てていくという意識になれる。

具体的には、毎月 1 回行う定例全体会議は、最初に先月の収支報告から始める。全員が意識することによって、職員に主体性が生まれる。入ったばかりの職員もマネジメント能力が付いてくる。経費が膨らんだときは原因を究明し、無駄は省くことを考える。

ボーナスが足りないときに、若い人優先で年配の職員は翌月回しにしたこともあり、こういったことも話し合う。

② ささえ愛あわやまにおける運営の特徴 2：教育の徹底

新卒の人材を育てるのは大変だが、ささえ愛あわやまでは教育を重視して行っている。一つ目は、全体を見て仕事をすることである。ヘルパー 2 級の職員でも、一日所長としてヘルパーを統括するリーダーをしてもらうなど体験を積んでもらっている。今年入所した 3 人も立派に、それをこなした。

二つ目は、「自立した介護者」になることである。訪問介護に行った先では、自分が利用者として相対し、問題が発生してもその場で判断してケアができなくてはならない。人と人として向き合い、全面的に信頼をしてもらわなくてはいけない。そのためには、指示されて動くのではなく、自分の足で立って仕事をするのが重要である。

③ ささえ愛あわやまにおける運営の特長 3：運営推進会議

ささえ愛あわやまでは、2 ヶ月に 1 回の運営推進会議を実施している。それにより、地域との連携が進む。ささえ愛あわやまは、立地している地域が協力的であり、近くにマーケットもあるなど立地条件がいい。

新規事業所開業にあたって、地域連携が功を奏している。ささえ愛きたかみでは、組合員から「自分の家を使ってほしい」という申し出があり、その家を利用することができた。ささえ愛下山は、ささえ愛あわやまを見学に来た主婦 4 人が、資金と土地を用意して立ち上げた。事業をおこした経験などない主婦が、県から 2,625 万円、新潟市から 750 万円の補助金を獲得してきた。ささえ愛あいの山では、佐渡の 3000 坪の敷地の一部で開所した。

生協の理念とノウハウで運営している。

④ ささえ愛あわやまの勤務の特長

ささえ愛あわやまには、24人の職員が勤務している。職員の年代分布は以下の通りであり、60代、70代の職員も一緒に働いている。

図表 40 職員の年齢

	20代	30代	40代	50代	60代	70代	合計
男	2人	2人	1人	0	1人	0	6人
女	0	5人	2人	5人	5人	1人	18人
合計	2人	7人	3人	5人	6人	1人	24人

勤務の特徴は、

- 年齢での給与差はない。
→初任給（ヘルパー2級以上）155,000円、毎年3,000円昇給
- 役割は必然的に決まる。
→定年退職後シルバー人材センターでヘルパー資格を取得し入所した職員は、3年で介護福祉士の資格も取得するなど活躍している。
→体力的な問題で夜勤はしない、入浴介助もしない職員もいる。
- 高齢者の職員は、自立した考えがあれば経営面でも協力する。
- 職員の議論で、2交代勤務を導入。
→フルに日中務めるより夜勤あることによって日中休める
→自分の時間が取れること、深夜雪の中を帰宅することの危険性を避けるなどのメリット
- 定年制を廃止し、毎年3月に意志を確認。
- 「やりがい」がモチベーションを上げている。

職員は嬉々として日々仕事をしている。利用者の食事が進むことを自分のことのように喜び、やりたいと思う介護ができることに誇りを持っている。

5)多様な地域課題解決におけるコミュニティビジネスの今後

ささえ愛あわやまの運営では、介護従事者が高齢者の生活にしっかり向き合っている。職員が専門性をもって対応することで充実した「やりがい」が生まれ、地域に信頼を得て経営的にも成功しているコミュニティビジネスである。他の介護施設からこちらに希望してきた職員もいるという。

今後の展開については、ささえあいコミュニティ生協としては、さらに施設を増やしたいと考えている。従来は、小規模ごとの独立採算として進めてきたが、新事

業所を作るシステムを構築して増やしていきたいと考えている。

筆者は、今後二つの側面を改善しなければならないだろうと思う。

一つは、多数の職員のトレーニングや事業所の運営・管理における ICT の活用である。これまでは小規模であったために問題にならなかった管理コストの削減につながる。

もう一つは、今後は医療との連携、地域産業との連携などでまちづくり、地域振興をテーマにしたネットワークづくりが必要である。既に、ささえ愛あわやまでは、新潟市の「看取り医師チーム」と組んで、「終の棲家プロジェクト」に取り組んでいるが、数年後には独居者の増加を背景に看取りが増えれば、在宅医療、家族との連携が頻繁になる。営業するケアマネージャの活動も含めて、商店街と連携した「お別れ会」の開催などを含むエンディングもテーマになってくると考えられる。

ささえ愛下山を設立した 4 人は、1 人は新潟市役所の初の女性管理者、1 人は長年地域でボランティアをして地域での信頼を得ていた高齢の住民であった。彼女らがコミュニティビジネスを立ち上げたのは、「地域の高齢者が安心して老いることができるように」という気持ちからで、そのためには「1 人 200 万円出せばできる」ということで決断、地域を活性化する小規模多機能施設の事業化を始めた。このような事例がこれから増えてゆくであろう。

ICT 活用と地域連携をしていくことで、やりがい就労をより促進してゆくのが 2025 年に向かってのあり方ではないかと考える。

<参考資料>

「いのちの最期を生きる」 斎藤忠雄 現代書林刊

「TKC 医療経営情報 OCT.2012」『進化し続ける在宅医療』黒岩卓夫

ささえ愛あわやまサイト

http://www.kaigokensaku.jp/15/index.php?action_kouhyou_detail_2011_021_unei=true&JigyosyoCd=1590100036-00&PrefCd=15&VersionCd=021

厚生労働省「在宅医療・介護安心 2012」

http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/zaitaku/dl/anshin2012.pdf

財団法人介護労働安定センター「平成 22 年度 小規模多機能型居宅介護実態調査結果」

http://www.kaigo-center.or.jp/report/h22_t_chousa_01.html

始めの一步塾&三鷹ブログ村「ゲストスピーカー 事例 3 : 有馬将由さん>ありがとうの会」<http://infoippo.tamaliver.jp/e334903.html>

4. 欧州における取り組み

欧州もまた、高齢社会のための ICT 活用に積極的に取り組んでいる地域である。欧州においても高齢化による社会的・経済的課題は大きく、高齢者とその家族のための公共サービスを提供するための予算を確保していくことは非常に難しくなっており、また、多くの高齢者のケアするための人的資源も不足している。そのため、新たなアプローチとソリューションが緊急に必要とされており、健康な人がその健康を維持し、慢性疾患を持つ人々が自分の社会的なつながりや職場環境の中で長く自立した生活をすることを支援していくことのひとつの解決策として、ICT 技術によるスマートイノベーションが注目されている。

2013 年 2 月には、欧州委員会により、2020 年までの第二の eHealth のための EU 行動計画 (EU Action Plan for eHealth) が採択された⁴⁹。これにより、デジタルおよびオンラインツールの支援により健康等のデータ管理がさらに簡便に実施することができるようになり、医療がより患者指向になるとともに、費用対効果の高い効率的な医療が行われることを目指している。計画では、①eHealth をより有効に活用するための意識とスキル、②個人の健康における積極的な患者管理、③異なる医療システムの相互運用性の向上、④明確な法的枠組み、⑤無料の法律相談や資金調達による eHealth のスタートアップ事業支援の 5 つをターゲットとする重要分野としている。2014 年には、欧州委員会は、携帯電話を経由して患者のバイタルサインなどのリアルタイム監視する遠隔医療といったモバイルヘルスの推進を加速させるようなアイデアを紹介していくとしている。

既に、欧州委員会では、欧州全体の研究投資の枠組みである FP7 の中で eHealth に関わるプロジェクトをいくつも実施しており、様々な成果が生まれてきている。以下では、欧州において実施されている高齢社会のための ICT 活用に関するプロジェクトを現地にて調査してきた内容について詳述する。

⁴⁹ 欧州 eHealth ポータルサイト
<http://www.ehealthnews.eu/download/publications/3379-boosting-ehealth-new-eu-action-plan> (2013 年 2 月 5 日取得)

図表 41 欧州現地調査の概要

①現地調査の期間	2013年1月23日(水)～2月3日(日)
②訪問国	英国、スペイン、ベルギーの3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>【英国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○英国バイオバンク (UK Biobank) ○3 million lives プロジェクト ○mySociety <p>【スペイン】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○AWARE プロジェクト ○Goldenworkers プロジェクト ○カタルーニャ高齢者連盟 FATEC Federacio d'Associacions de Gent Gran de Catalunya <p>【ベルギー】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○欧州委員会 Deputy Head for Rights of PWDs of DG for Justice

4.1. 地域において医療・健康・介護データを連携し活用する

(1)産官による遠隔医療・遠隔介護の推進「3 million lives プロジェクト」

英国で実施されている 3 million lives プロジェクト（以下、3ML プロジェクト）は、産官で遠隔医療（Telehealth）・遠隔介護（Telecare）を推進していくために組織されたコンソーシアムである。「ゆりかごから墓場まで」と言われ手厚い社会保障制度を実施していた英国も、財政的な問題からその方向性を変化させてきた。高齢者に対する医療や介護では、病院や施設でケアを行うのではなく、できるだけ長く自宅で生活することが求められてきている。3ML プロジェクトは、ICT を活用した遠隔医療や遠隔介護が必要な 300 万人の QOL 向上のために、保健省と英国産業界が協力し、5 年間でこの分野での市場開発とサービス提供の障害を改善し、世界の中でトップの地位になることを目指している。英国では、遠隔医療や遠隔介護の推進に対して、政府トップである首相も賛同していることから、その推進力は大きい。以下では、AAL の普及展開という点でも注目されている 3ML プロジェクトの活動を紹介する⁵⁰。

1)3ML プロジェクトの背景

3ML プロジェクト⁵¹は、英国で 2011 年に実施された遠隔医療・遠隔介護の実態調査である WSD (Whole system demonstrator) プログラム⁵²の結果を受けてスタートした事業である。WSD プログラムは、遠隔医療・遠隔介護の可能性を示すために保健省によって進められた世界最大の 6000 名⁵³の無作為化対照試験 (Randomized controlled trial)⁵⁴で、慢性疾患や肺疾患をもっている患者を対象に、自宅に設置したセンサーによりバイタルデータなどをモニタリングすることで患者の状



Telecare Services Association (TSA)
CEO Trevor Single 氏

⁵⁰ 3ML プロジェクトのメンバーである遠隔介護の業界団体 Telecare Services Association (TSA) の CEO である Trevor Single 氏への 2013 年 1 月 25 日に実施したヒアリングに基づき作成した。

⁵¹ 詳細は、3ML プロジェクトサイト <http://www.3millionlives.co.uk> を参照のこと。

⁵² 詳細は、保健省の WSD プログラムサイトを <http://www.dh.gov.uk/health/2011/12/wsd-headline-findings/> を参照のこと。

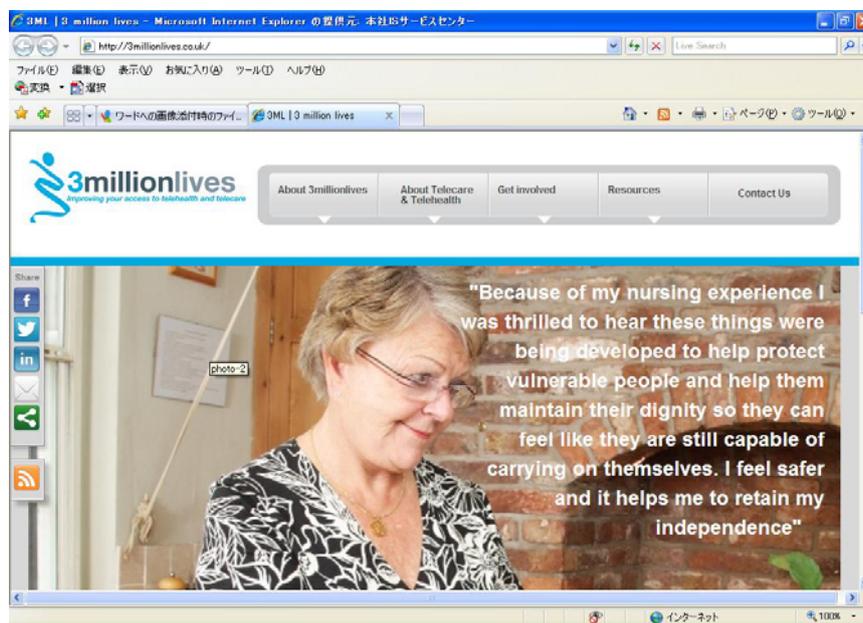
⁵³ 6000 名の内訳は、Newham、ロンドンの Kent、Cornwell の 3 ヶ所でそれぞれ 2000 名ずつとなっている。

⁵⁴ 無作為化対照試験とは、対象者を新しい治療を受けるグループと従来の治療を受けるグループに無作為に振り分け、新しい治療の効果を測る手法

態を見守り、異常値がでた場合には、早めにかかりつけ医（GP）に受診するなどの方法により、救急病棟への受診が 15%削減、緊急入院が 20%削減、予約入院が 14%削減、入院日数が 14%削減、医療費が 8%削減などの効果がでた。最もすばらしい効果は、死亡率が 45%も減少したことである。

WSD プログラムの結果が公開された 2011 年 12 月 5 日、英国キャメロン首相は今後 5 年間で 300 万人に遠隔医療・遠隔介護を提供していくことを発表した。保健省は、遠隔医療や遠隔介護をさらに推進するために、産業界と協力して 3ML プロジェクトを進めることとし、2012（平成 24）年 1 月 19 日には、保健省のケアサービス担当の閣外相である Paul Burstow 大臣と 4 つの業界団体との間で協定が結ばれた。300 万人という数字は、遠隔医療や遠隔介護を受ける可能性のある人々が英国に 300 万人いるとの認識を示すもので、現在、英国で長期治療が必要な 1500 万人の患者の 5 人に 1 人は、遠隔医療や遠隔介護を利用するだろうということによって導かれた数字である。300 万人という数字を絶対視しているわけではなく、可能性を示したものである。もし、遠隔医療や遠隔介護が必要な人がそれ以上いるとすれば、さらなる活動を行うことになる。3ML プロジェクトの初年度の目標は、10 万人の利用を目指している。

図表 42 3ML プロジェクトのトップページ



資料出所：3ML プロジェクトサイト <http://www.3millionlives.co.uk>（2013 年 2 月 24 日取得）

2)3ML プロジェクトの体制

保健省と協力のための協定を結び、3ML プロジェクトの中心的な役割を果たす 4 つの業界団体のほかに、BT や BOSCH などの企業が参加している。中核 4 団体は、遠隔介護に関する団体である TSA⁵⁵、医療機器の中小企業の団体である MedilinkUK⁵⁶、患者の情報をコントロールする IT 機器関係企業の団体である Intellect⁵⁷、医療機関向けの検査機器・放射線機器を製造している企業の団体である Abhi⁵⁸である。

図表 43 3ML プロジェクト参加メンバー



3ML プログラムは 5 年間のプロジェクトであるが、官庁等からの特定の予算はなく、参加団体・企業の協賛金のみで活動している。参加団体・企業は一律 10,000 ポンドの協賛金を拠出して活動を行っている。活動資金が足りなくなれば、参加団体・企業から追加で協賛金を出してもらうことになる。

企業は基本的に持ち出しで参加している状態であるが、企業の利益や産業界の利益になるとの認識で積極的に参加している。英国内の遠隔医療・遠隔介護のマーケットは、まだまだ小さいが将来的に拡大する可能性を秘めている。ただし、競争は激しいため、パートナーシップが必要であるとの考えが企業が 3ML に参加する大きな理由である。

事務局で人件費を支払っているのは、フルタイムで勤務している Chair⁵⁹ の人件費

⁵⁵ 詳細は、TSA サイト <http://www.telecare.org.uk/> を参照のこと。

⁵⁶ 詳細は、MedilinkUK サイト <http://www.medilinkuk.com/> を参照のこと。

⁵⁷ 詳細は、Intellect サイト <http://www.intellectuk.org/> を参照のこと。

⁵⁸ 詳細は、Abhi サイト <http://www.abhi.org.uk/> を参照のこと。

⁵⁹ 3ML プロジェクトの現在の Chair である Alyson Bell 氏は、WSD でプロジェクトマネ

25 万ポンドだけであり、あとは企業から派遣された人々が事務局作業をおこなっている。

3)遠隔医療・遠隔介護の位置づけ

遠隔介護は、社会的なケアのひとつで、患者が自宅にてなるべく長く生活することができるように支援することが目的である。センサーでのモニタリングや緊急通報サービスなど、英国内で 170 万人以上の人々が遠隔介護をうけている。遠隔介護を受けている人々の 95%は高齢者であるが、最近では、若くても身体障害や学習障害がある人々が利用している。

遠隔医療は、長期間の治療が必要な人に対して、健康状態をモニタリングする。利用者は 2 万人程度で、遠隔介護に比較すると規模は小さい。

英国では、医療は無料で NHS から提供される。介護については、一部は NHS のサービスであり、一部は地方自治体から提供される。医療・介護サービスは、プロバイダーから直接住民に提供されるのでは、NHS や地方自治体が一度購入して、それを住民に提供する。英国には、医療や介護サービスの提供に責任と権限を持つ 9 つの「戦略的保健局 (Strategic Health Authority : SHA)」があり、ここが遠隔医療・遠隔介護サービスを購入するが、高齢化が進む中で医療・介護の仕組みを維持できず⁶⁰、伝統的ではない新しい方法が必要となっている。ICT を活用した遠隔医療・遠隔介護は非常によりツールであるが、現在のビジネスモデルのままでは、利用がしにくく普及しない。そのために、まずは NHS や地方自治体のサービス購入の責任者であるコミッショナーに遠隔医療・遠隔介護を利用する利点を知ってもらわなくてはならない。

医療・介護の関係者にも遠隔医療・遠隔介護の理解を深めてもらう必要があるが、それらに対する許容度は様々である。一般的に、医療関係者は、ICT 活用にあまり積極的ではない面がある。医療関係者とは対照的に、遠隔医療・遠隔介護の導入に賛同しているのは訪問看護をしている人々であり、彼らは、遠隔医療・遠隔介護のメリットをよく理解している。

4)遠隔医療・遠隔介護のビジネスモデル

遠隔医療に関しては、患者は利用のための費用は支払わなくてよい。遠隔介護に関しては、ケアのレベルによって金額が異なる。例えば、一般的には、緊急通報用

ー ज्याを務めていた人物である。

⁶⁰ 英国では、医療サービスを受ける場合には、まずかかりつけ医 GP の診察を受けなくてはならない。しかし、かかりつけ医 GP の予約が一杯であるため、なかなか受診できないということも起きている。

のペンダントであれば週に約 5 ポンド、腕につけるバイタル測定のデバイスであれば、週に約 30 ポンドとなっているが、本人の資産状況によっても支払う費用は変わる。

遠隔医療・遠隔介護を推進するためには、利用者宅に設置する機器の費用をどこから捻出するかが一番の問題となる。利用者宅の機器の費用は、現在ある医療や介護の仕組みでは費用は出せず、普及のためには新しいビジネスモデルが必要となった。

3ML プロジェクトでは、「Payment by outcomes」という方式で推進していこうと動いている。これは、利用者が機器購入のために、まず 1000 ポンド支払う。その機器を利用して遠隔医療や遠隔介護のサービスを受ける。結果として、昨年は 4 回も病院で診察を受けたが、遠隔医療や遠隔介護の導入により今年は一度も病院を受診しなかったとする。この受診しなかったために発生しなかった医療費を、利用者に戻し、機器購入の負担を軽減するという方式である。

この方式を経済的に可能にするには、現在は 5 年となっている契約を従来よりも長い期間での契約に変えることが必要である。

5)遠隔医療・遠隔介護に関する製品やサービスの品質保証

遠隔医療・遠隔介護の製品は、ICT 技術を用いるため、その品質を保証しなくてはならない。基本的に、EU の医療機器の Directive に準拠している。

サービスに関しては、技術と異なり、行政機関や医療機関により求めているサービスはまちまちであり、特に規制する法律はない。サービス内容に規制はないが、安全に実施されるかという部分では法律に関わってくる。

遠隔医療・遠隔介護は、新しい技術やサービスであり、既存のサービスを規制する法律やガイドラインではカバーできないため、自分たちで開発していかななくてはならない。遠隔医療・遠隔介護のサービスが提供される際の品質基準を TSA では「Code of Practice (COP)」というガイドラインにしている。遠隔医療・遠隔介護の品質に関する世界で唯一のガイドラインで、第三者機関の監査の仕組みも持っている。

遠隔医療と遠隔介護の分野を統合した形の品質標準としたのは、医療と介護は、近年統合化が進んできていることがある。関係者や政策立案者との議論の中から、2 つの分野を統合していくべきとの結論になり、また、2011 年 3 月に発表された英国の新成長戦略の中でもその方向性を目指した標準が求められたことも背景にある。

統合した COP は、2011 年にそのフレームワーク開発が開始し、2012 年 12 月に完了した。COP の中では、様々なチェック項目が設けられており、例えば、機器の性能では、ブザーを鳴らした後に実際に人が来てくれたかなどのチェックを行う。

図表 44 遠隔医療と遠隔介護の分野を統合した形の品質標準

「Code of Practice (COP)」

	Service Blueprint	Stratification	Assessment		Service Set up		Monitoring			Response	Re-evaluation
Standard Models	Service Infrastructure	Referral / enquiry	Profiling / Assessment	Telecare/ health Plan	Service Tailoring	Installation/ De-installation	Data Monitoring	Initial Action	Post Initial Action	Physical	Re-evaluation
Safeguarding	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Governance Clinical / Organisational	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Staff and Training	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Privacy and Data Protection	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Partnership working	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Communication	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Access to / and working in the home					✓	✓			✓	✓	✓
Technology Management	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	
Business continuity	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	
Development of TSC	✓						✓	✓	✓		
Legislation (inc and Safety)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Key performance Indicators	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nation State Variants											

資料出所：「Integrated Telecare and Telehealth Code of Practice」 Trevor Single CEO, TSA (ヒアリング時配布資料)

2013年春には、遠隔医療での認定を開始する予定である。TSAでは、この品質標準をTSAのメンバーだけでなく、オープンなものにしていくことも予定している。

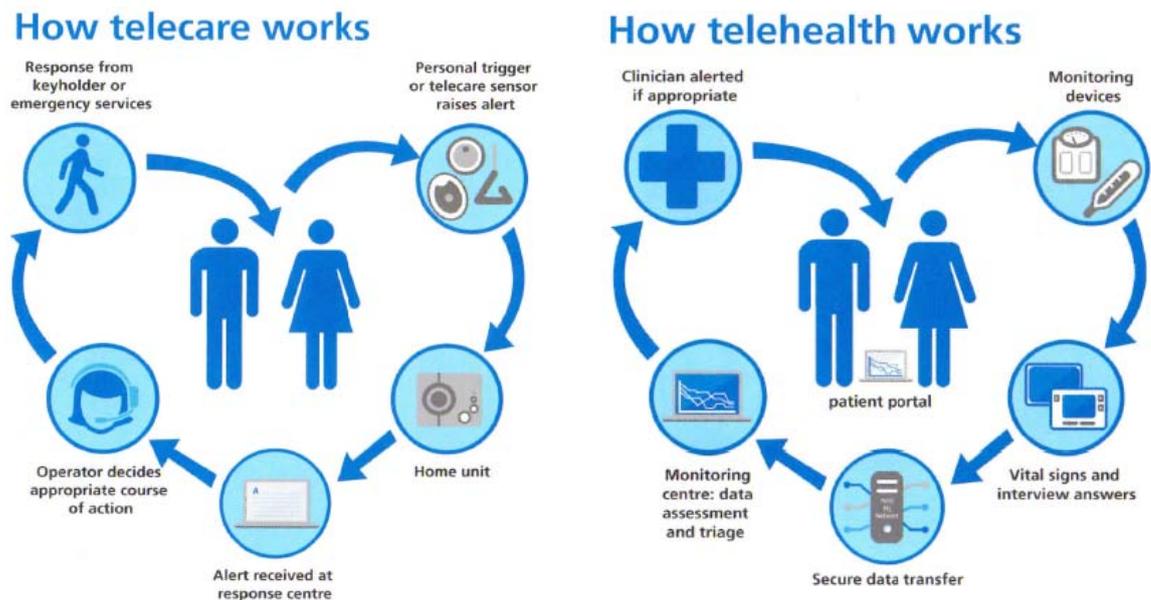
質に関する標準化では、国立最適医療研究所（National Institute for Health and Clinical Excellence :NICE）においても、医療の質の標準開発、ガイドラインの策定を行っている⁶¹。

⁶¹健康保険組合連合会「NHS改革と医療供給体制に関する調査研究報告書」（平成24年3月）によれば、NICEは1999年に設立された機関で、NHSにおいて目標とする質の高い医療に関して150の基準を開発している。これらの基準は、特定の疾病や状態、臨床分野別に設けられており、有効性や費用対効果、安全性、患者の満足度が高いことを示す指標となる。将来的には、社会サービスにおける質の基準も作成する予定である。詳細は、https://www.kenporen.com/include/outline/pdf/chosa23_02_kaigai.pdfを参照のこと。

6)遠隔医療・遠隔介護の具体的なサービス

遠隔医療・遠隔介護は、以下のような形で提供される。

図表 45 遠隔医療・遠隔介護のサービス提供方法



資料出所：「Supporting your independence and wellbeing with Telehealth and Telecare」
NHS 3 million lives

現在、英国内に約 200 か所のモニタリングセンターがあるが、TSA の COP を満たしているのはそのうちの 60%でしかなく、質の向上が求められている。モニタリングセンターは、企業、地方自治体、ボランティアなどが運営している。

患者や利用者に提供されるデバイスは、緊急通報できるペンダント、家の中での動きを感知するセンサー、部屋の温度を感知する環境センサー、水の出しっぱなしを感知するセンサー、煙や一酸化炭素を検知するセンサー、ベッドの下に設置し「てんかん」の発作が起きた際に感知するセンサー、認知症患者の徘徊防止のための自宅ドア用アラームなどがある。

遠隔介護を利用している約 170 万人のうち、約 120 万人が緊急通報できるペンダントを利用している。残り 50 万人は、センサー等の AAL ともいわれるデバイスなど他のシステムを利用している。

図表 46 tynetec 社の遠隔医療・遠隔介護用デバイス

ペンダント型緊急通報アラーム



認知症患者用ドアアラーム



遠隔介護用落下検出センサー



遠隔医療用血圧モニター



資料出所：tynetec 社サイト

<http://www.tynetec.co.uk/products/independent-care-for-you> (2013年2月25日取得)

遠隔介護の緊急通報のペンダントは、利用者がボタンを押すと、モニタリングセンターにつながり、スピーカーシステムから「何かありましたか」という問いかけを行う。回答がないなど緊急な状態だとされた場合は、友人、家族、近所の人など事前に登録されている3人程度の人に連絡がいく。家のドアのところに、利用者宅のカギが入ったキーボックスが設置してあり、事前登録された人は、このキーボックスのカギを渡してある。このキーボックスからカギを取り出して、利用者の状態をみてもらう仕組みである。駆けつけてくれる人が近所いない場合には、モニタリングセンターから人が向かうことになっている。

1日に何回も間違っって押してしまう人や、寂しくて押してしまう人もいる。緊急通報ではないが、コールが多い方が安心という考えで実施している。また、月に1度は、モニタリングセンターからコンタクトを取る。

遠隔医療のバイタルをモニタリングするサービスでは、血圧が高い要注意の患者からのデータが閾値を超えた場合には、モニタリングセンターから利用者に連絡が

いき、「かかりつけ医（GP）を受診するように」といったアドバイスを行う。

モニタリングセンターは、24 時間稼働であるが、データひとつひとつをチェックしているのではなく、自動化された中で異常値にアラームがでるため、そこを確認している。

7) データの標準化とセキュリティ

データの標準化では、相互接続のためのプロトコルを同じにするように TSA は働きかけている。パーソナル・ヘルスケアの質的向上のために、健康機器や医療機器のデジタル化促進と通信規格の統一を目標に設立されたコンティニュー・ヘルス・アライアンス⁶²にも参加している

遠隔医療・遠隔医療では、個人情報に関わるデータのやり取りも発生する。英国の個人情報保護法は、EU のデータ保護指令に準拠しており、第三者に個人情報を渡す場合には、個人に事前に同意してもらわなくてはならない。テレヘルス・テレケアのサービスにおいて個人情報を取り扱う場合には、最初に契約する際に、同意のサインをもらうことになっている。個人情報をどう利用するのか、どのようにデータが渡されるのかなどを明確にして、同意を取らなくてはいけない。ただし、NHS が保有する患者データは NHS のものなのか、患者のものなのか、まだ解決されていない部分も残っている。

NHS は、医療・介護に関する非常に大きなデータを保有しており、これらのデータを英国から持ち出すことは禁止されている。クラウドシステムやホスティング等が利用されるようになっているが、NHS は、どこでどうデータが利用されるかが不明確になるとのことからクラウドの利用を禁止している。

8) 英国における医療制度改革

英国では、NHS による医療サービス提供に対して、多くの弊害がでてきていることから、医療制度改革に長年取り組んできている。

直近では、2013 年 4 月に、医療の実施単位が変更される予定である。現在は、英国全体で 9 つある戦略的保健局 SHA において医療をみていたが、NHS 改革の一環により、戦略的保健局 SHA が廃止され、戦略的保健局の下にあった約 150 の「プライマリケア・トラスト（Primary Care Trust : PCT）」が「医療サービス委託グループ（Clinical Commissioning Group : CCG）」に変更されて、これが医療の提供単位になる予定であり、また大きく変わっていくことになっている。

⁶²コンティニュー・ヘルス・アライアンスについては、<http://www.continua.jp/>を参照のこと。

(2)蓄積されたデータを次世代の健康に生かす英国バイオバンク (UK Biobank)

英国バイオバンク (UK Biobank) は、がん、心疾患、脳卒中、糖尿病など深刻かつ生命を脅かす病気の広い範囲の診断や治療、予防の向上を目的とした公認慈善事業 (registered charity) を実施する非営利団体である⁶³。2006～2010年の5年間に、全国からこのプロジェクトに参加する40～69歳までの50万人を募集し、これらの人々から様々な情報を聴取するとともに、血液、尿、唾液サンプル等の提供を求めたものである。長期間にわたるデータの蓄積と分析により、ある人には特定の疾患が発症するが、別の人には、なぜ発症しないのかという理由を発見するための強力なリソースとなる。以下では、英国バイオバンクの活動を紹介する⁶⁴。

1)英国バイオバンクの概要と歴史

バイオバンクの定義については諸説あるが、OECDによる定義によれば、「ある人口集団におけるまとまった生物試料や関連するデータや情報を蓄積したもので、それが体系的に保管されているもの」となっている。すなわち、あるまとまった人口集団から様々な医療情報 (生活習慣、人体特性、治療歴など) や検査情報を聴取するとともに、血液や尿、人体組織の一部を収集・保存し、それらを研究することによって、病気の原因究明や新しい治療方法、新薬の開発など未来の医療のために役立てるといえるものである。

英国バイオバンク⁶⁵は、世界に先駆けて1999年にその構想を打ち出し、約7年に及ぶ計画のもとに、2006年に中規模なパイロットプロジェクトを実施した。その成果を基に2007年から本格的にプロジェクトの推進に乗り出した。そのプロジェクトとは、英国全土から40歳から69歳までの50万人をリクルートし、生活習慣、病歴などの健康情報や血液や尿、唾液などの生体試料を収集、保管してそれらを研究することによって、疾患と健康につながる遺伝的な要因や生活習慣の要因など様々な相互作用などの解明を目指すものである。英国バイオバンクは、英国保健省



英国バイオバンク
Chief Operating Officer
Paul Downey 氏

⁶³ 英国でいう公認慈善事業 (registered charity) は、日本でいう特定非営利活動法人 (NPO) の形態と非常に似た組織であり、非営利にて広く一般のために活動を行う。

⁶⁴ 2013年1月24日に実施した UK Biobank の Chief Operating Officer である Paul Downey 氏へのヒアリング調査及び資料に基づき作成した。

⁶⁵ 詳細は、英国バイオバンクサイト <http://www.ukbiobank.ac.uk/>を参照のこと。

(Department of Health)、医療研究審議会 (Medical Research Council) ⁶⁶、ウェルカム・トラスト (Wellcome Trust) ⁶⁷、スコットランド政府 (Scottish Government)、北西部地方開発庁 (Northwest Regional Development Agency) によって設立された慈善団体であり、当初の設立資金は、約 6,200 万ポンド (約 86 億 8 千万円⁶⁸) で、その 50%を英国政府、残りの 50%をウェルカム・トラストが提供することになった。また、年間の運営費としては、約 7,000 万ポンド (約 98 億円) で、運営費についても、英国政府とウェルカム・トラストがそれぞれ半額を負担している。

英国バイオバンク本体は慈善団体であるが、この傘下に Biobank Ltd. という営利会社があり、関連機関や製薬会社への情報提供や他のバイオバンクに対するコンサルタント事業などを行っている。Biobank Ltd. の活動で得られた利益は、英国バイオバンクの活動に使うことで免税となる。

英国バイオバンクの本社は、ロンドンから北西約 250 キロに位置するマンチェスター近郊のストックポートにあり、参加者のデータ、生体試料は全てここに保管されている。生体試料を低温で保管するため、大きな液体窒素タンクが敷地内に設置されている。

図表 47 英国バイオバンクに設置されている液体窒素タンク



資料出所 : UK Biobank サイト <http://www.ukbiobank.ac.uk> (2013 年 2 月 28 日取得)

⁶⁶ 詳細は、医療研究審議会サイト <http://www.mrc.ac.uk/index.htm> を参照のこと。

⁶⁷ ウェルカム・トラストは、英国に本拠地を持つ医学研究支援などを目的とする公益信託団体。米国出身の製薬会社社長ヘンリー・ウェルカムの財産を管理するために 1936 年に設立された。英国の医療研究分野の最大の投資機関であり、英国バイオバンクほか様々な機関に対して年間 4 億ポンドの出資をしている。詳細は、ウェルカム・トラスト <http://www.wellcome.ac.uk/> を参照のこと。

⁶⁸ 為替レート 1 ポンド=140 円で換算 (2013 年 2 月 26 日現在)

2)参加者のリクルート

英国バイオバンクは、2006年に試験プロジェクトを実施し、2007年から本格的に参加者のリクルートを開始した。リクルートは、英国国民保健サービス（National Health Service：NHS）⁶⁹と連携をとり、NHSのデータベースから40歳～69歳までのイギリス国民を抽出する。英国住民の99%はNHSのIDを持っているため、NHSとの連携は非常に有効である。対象者の抽出にあたっては、英国の社会経済グループと同じ比率でデータを収集できるように、例えば、アジア系、アラブ系、アフリカ系などの民族の割合等にも配慮している。

参加者に訪問してもらい、血液を採取したりすることができるアセスメントセンター（Assessment Centre）は、常設のものはストックポートのみであるため、リクルート対象地域に期間限定のモバイルなアセスメントセンター（Mobile Assessment Centre）⁷⁰を設置する。NHSのデータベースから、その圏内20～30マイルの対象者を抽出し、第一段階として、英国バイオバンクからアセスメントセンターへの招待状と説明資料パックを郵送する。招待状には、「〇月×日の△時にアセスメントセンターに来て欲しい」という仮予約日が含まれる。対象者が、バイオバンクのプロジェクトに賛同し、参加したいと思ったら、2週間以内に郵送、電話、電子メールで仮予約日を確定するか、予約日を変更する旨を連絡することになる。招待状の郵送に対して、平均で約8%の対象者がプロジェクトに参加の意志を表明している⁷¹。参加を希望し、予約日が決まった参加者には、確認レターが郵送される。また予約日の近くになると、再度、リマインダーのレターが郵送される。

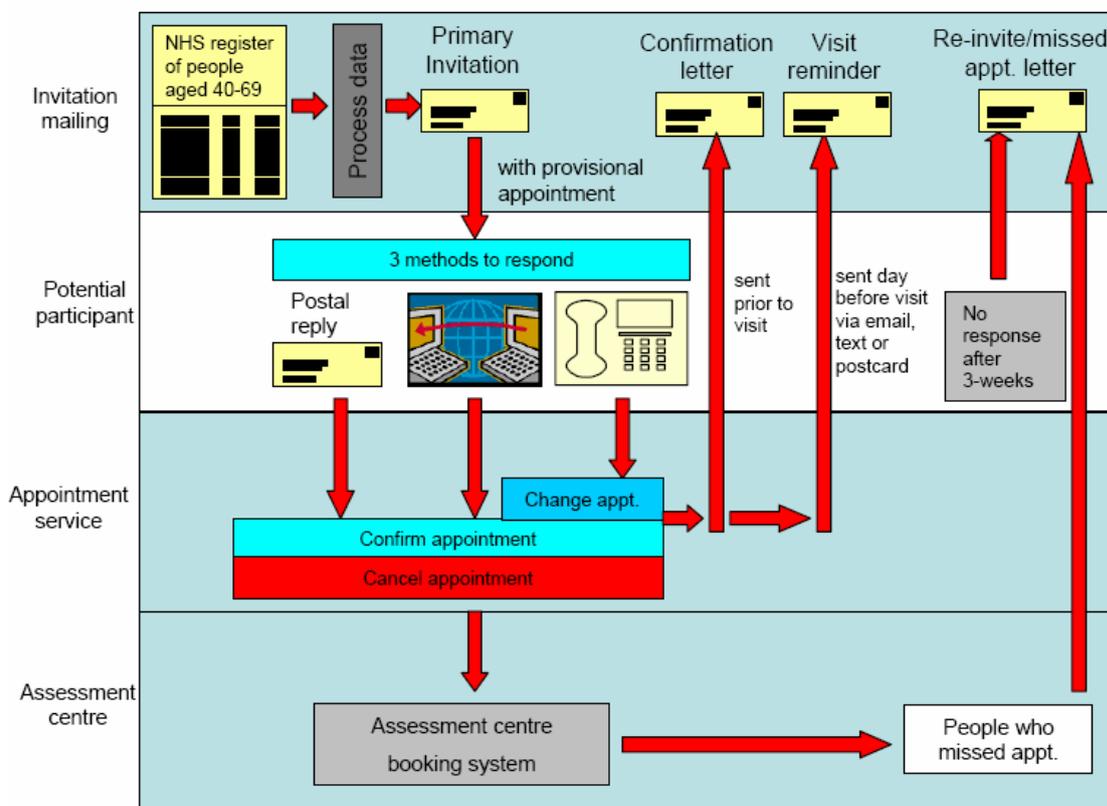
参加者は、予約日に指定されたアセスメントセンターに訪問してもらい、生活環境、生活習慣、病歴などの聞き取り調査や身体検査などとともに、血液、尿、唾液の採取を行う。40歳から69歳の市民を対象とした理由は、この年代の市民が数年あるいは数十年後に、心臓病、がん、脳卒中、糖尿病、認知症など危険な病気を起こす可能性があることを見越し、これらの市民を追跡調査することによって病気の背景や因子などを調査するためである。

⁶⁹ 英国国民保健サービス（National Health Service：NHS）は、英国で実施されている国営の医療サービス事業で患者の医療ニーズに公平なサービスを提供することを目的に、1948年に設立された。英国の医療機関の約8割がNHS傘下の国営施設であり、医療費は処方箋料を除き、無料で提供されている。また、NHSには登録された医療機関で診察を受けた膨大な受診者のデータが保管されている。

⁷⁰ モバイルアセスメントセンターは、最短で6ヶ月、最長で3年開設する。ロンドンのような大きな都市では、圏内の人口が多いため、長く開設するが、圏内の人口が少ない場所では短くといったことになっている。

⁷¹ 地域によって、参加率は異なり、オックスフォードのような知識層の多い地域では18%の参加率であったが、グラスゴーでは6%であった。

図表 48 参加者に対するアプローチ手法



資料出所：UK Biobank サイト <http://www.ukbiobank.ac.uk> (2013年2月28日取得)

3)50万人のデータ取得

上記のリクルートによる参加者の獲得は、2007年から開始され2009年1月に約半数の25万人のデータ獲得に至り、2010年6月に世界最大規模の約50万人の英国国民の生体試料収集を完了した。英国各地の参加者の数は以下の通りとなっている。

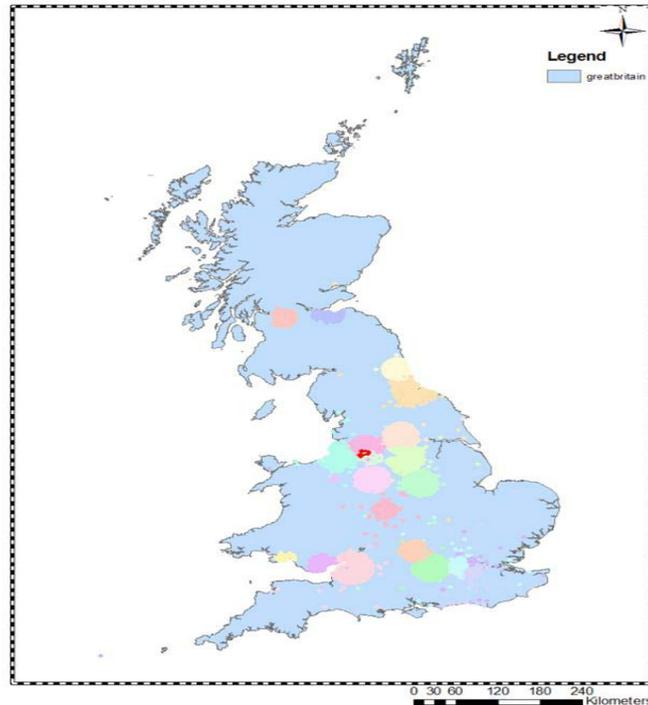
図表 49 英国各地の参加者数

	英国 都市名	参加者数 (人)
1	リーズ	44,220
2	ブリストル	43,020
3	ニューキャッスル	37,011
4	ノッティンガム	33,883
5	リバプール	32,825
6	シェフィールド	30,399

7	レディング	29,426
8	ハンズロー	28,881
9	バリー	28,326
10	クロイドン	27,392
11	バーミンガム	25,506
12	ミドルズブラ	21,290
13	ストーク	19,441
14	グラスゴー	18,653
15	カーディフ	17,885
16	エディンバラ	17,202
17	オックスフォード	14,063
18	マンチェスター	13,943
19	ロンドン (北部・中部)	12,584
20	スワンシー	2,284
21	レクサム	649

資料出所 : UK Biobank サイト <http://www.ukbiobank.ac.uk> (2013年2月28日取得)

図表 50 参加者のリクルートを実施したエリアを示す地図



資料出所：UK Biobank サイト <http://www.ukbiobank.ac.uk> (2013年2月28日取得)

上記にストックポートで実施された試行プロジェクト(2006年実施)の参加者3,799人に加え、参加者合計は502,682人となっている。男女比は、男性229,194人、女性273,488人となっている。参加者の最年長者は1934年生まれ、最年少者は1971年生まれとなっている。また、一度バイオバンクに登録した参加者には、経年変化を調査するための追跡調査を実施しており、年間約2万人がこの調査に協力している。

4)バイオバンクにおける採取情報・検査項目・採取試料

プロジェクトへの参加者は、英国各地に設置されたバイオバンクのアセスメントセンターを訪問し、以下のプロセスに従いデータの提供や試料の採取を3~4時間かけて実施する。Q&Aでは、性生活など対面では答えにくいものもあるため、タッチパネルのパソコンを利用することで回答しやすくなっている。

(1) オリエンテーション

(2) Q&A (タッチパネルのパソコンによる質疑・応答)

質問は、以下の諸点について行われ、その内容は約 200 項目に及ぶ。

- ① 住居環境に関する質問
- ② 職業、勤務環境に関する質問
- ③ 生活環境に関する質問
- ④ 喫煙に関する質問
- ⑤ 食生活に関する質問
- ⑥ 飲酒に関する質問
- ⑦ 出身情報、家族状況に関する質問
- ⑧ 精神状態に関する質問
- ⑨ 健康状態に関する質問
- ⑩ 性生活に関する質問
- ⑪ 男女別個別状況に関する質問
- ⑫ 過去の病歴、手術歴に関する質問

(3) 問診、血圧測定、動脈硬化検査

(4) 眼診 (視力、眼底検査など)

(5) 身体測定 (身長、体重、胸囲、胴囲、肺活量測定など)

(6) 生体試料採取 (血液、尿、唾液)

参加者が Q&A で回答するものは限られているが、実際には 1 人に 6,000 カテゴリーのデータがある。Q&A で得られたもの以外は、NHS のプライマリーケアの医療記録からデータを取得している。

参加者はあくまでもボランティアで参加することが基本となっている。このため参加者には謝礼は一切支払われないが、アセスメントセンターまでの交通費などの実費は支給される。

図表 51 アセスメントセンターでQ&Aに応じる参加者



資料出所：筆者撮影

5)参加者へのフィードバック

バイオバンクはあくまでも情報収集を行うことが目的で設立された組織であり、健康診断を行う組織⁷²ではない。そのため、参加者へのフィードバックはほとんどなく、検査終了時に BMI、血圧、眼圧などのデータを印刷した紙を渡すだけである。例え測定数値が健康状態にないものであったとしても、その場で治療を行うことはせず、事実を伝えて別途医療機関で診察を受けるようアドバイスを行うにとどめている。

データ収集後の科学者の研究により、例えば、ある参加者が「がんになりやすいグループに該当する」ということがわかっていても、その参加者にフィードバックは行わない。あくまでもデータを蓄積することが目的である。

バイオバンクの事業の PR の際にも、「若い世代に対して、将来の医療向上へつながる」「あなたの仲間、家族で、がんや糖尿病で苦しんでいる人がいるかも知れない。バイオバンクの事業に参加することが、将来的に彼らを助けることになる」といった啓蒙をおこなっている。参加者に対して、「なぜバイオバンクの事業に参加したのか」という質問を行うと、10人中9人が「自分の周りに病気ですらい思っている人がいるので、何か貢献できないかという気持ちから」という回答になっている。

⁷² イギリスの法律では「診断する」となるとその取り扱いは非常に難しくなる。そのため、英国バイオバンクは目的を情報収集に絞り、診断は行わない。

6) バイオバンク運営に関する法律および情報セキュリティ

バイオバンクの運営に当たっては、英国データ保護法（Data Protection Act 1998）⁷³及び人体組織法（Human Tissue Act 2004）⁷⁴は遵守しなければならない法律である。

データ保護法は、ビジネスサービスとして個人データを扱う際には、事前に、データを利用してよいか、どのようにデータを扱うかを本人に同意を得なければならないことになっている。英国のデータ保護法では違反の際には高額の罰金を支払わなければならない仕組みとなっている。

人体組織法は、2000年ごろに、ブリストル王立小児病院と王立リバプールこども病院（アルダー・ヘイ病院）にて、同意手続きなしに、死亡した小児の遺体から臓器及び組織が摘出され、保管・利用されていることが発覚したことを背景に整備された法律である。この法律でも、必ず本人の同意を得ることと、それを何に利用するかを明示しなければならない。また、血液などの人体組織を取り扱うためにはライセンスが必要であり、バイオバンクもこのライセンスを取得している。ライセンスは、一度取得したら終わりではなく、定期的に監査が行われる。

英国バイオバンクでは、参加者からの同意取得は、最初に郵送する事業説明パックの中に簡易版の同意書を同封している。参加者は、アセスメントセンターを訪問する際にその簡易版の同意書を持ってくるようになっている。アセスメントセンターでは、さらに利用するデータや利用範囲などの詳細な内容の同意書を準備し、参加者には、そこに署名をしてもらっている。データの流失や悪用に心配がある人には、コールセンターでも質問や相談ができる仕組みをとっている。

セキュリティ強化のために、品質に関する国際規格 ISO9000 と情報セキュリティに関する国際規格である ISO27000 も取得している。EU のデータ保護指令が改定作業に入っており、これが最終的に決定すればコンプライアンスの強化が必要であるとの認識はあるが、バイオバンクは ISO27000 を取得しているため、新しいデータ保護の規制に関しても十分クリアでき、運営上の大きな変更はない。

また、英国バイオバンクに保管されているデータは、全て匿名化された状態となっている。参加者の個人情報、検査データ、NHS の ID⁷⁵は匿名化されてそれぞれ物

⁷³ 英国データ保護法については、<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1998/29/contents> を参照のこと。

⁷⁴ 人体組織法については、<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2004/30/contents> を参照のこと。

⁷⁵ バイオバンクで参加者の識別使っている ID は独自のものである。NHS の ID は、NHS の記録からデータをもらう際のデータ連結のみに利用している。

理的に異なる 3 つのコンピュータのデータベースに分散格納されている。たとえ、ハッカーが侵入したとしても、これらコンピュータ全てのセキュリティを破壊しデータを照合しない限り、その意味を読み取れないようにしている。データは匿名化されたまま分析等ができるようになっており、参加者が再度アセスメントセンターを訪問し、新しいデータが入手できた場合には、連結可能である。

7) 採取データの開示

英国バイオバンクが採取したデータについては、英国国内のみならずバイオバンクの審査に合格した世界の科学者に対して提供されることになっている。このデータの利用を希望する科学者は、オンラインアプリケーションで科学者登録を行うとともに、どのカテゴリーのデータや生体試料を希望し、どのような目的で使用するかの研究概要をつけて申請を行う必要がある。これを受けて、バイオバンクのスタッフが科学者の属する組織の信頼性や使用目的の倫理性などについての調査を行い、スタッフレベルで研究概要について可否を出す。合格すれば、さらに詳細な研究内容を提出してもらい、バイオバンク内に組織されたアクセス委員会で審議を行う。このアクセス委員会は、法律家や科学者など外部の有識者によって構成され、2ヶ月に一度のペースで開催されている。この審査で許可が得られた科学者⁷⁶は、バイオバンクと許可されるデータや生体試料の利用の仕方について契約を結び、科学者はこの契約に基づいて研究を行う⁷⁷。

バイオバンクのデータや生体試料の利用は有償であり、大学、企業、そして英国、英国外に関わらずすべて一律である。データ利用に対する基本アクセス料金は 1700 ポンド（約 23 万 8 千円）で、データだけでなく生体試料そのものを利用したい場合は、追加費用が必要になる。利用したい生体試料の種類によって、利用料金は異なり、唾液であれば 1 件あたり数ペンスであるが、DNA であれば 1 件 5000 ポンド（約 70 万円）とその内容に応じて別途課金される仕組みとなっている。

8) 今後の展開

現在、50 万人いる参加者の数は、ほかのバイオバンクと同じレベルに揃えることはするが、数をむやみに増やすのではなく、データの深さや質を高めていく方向にある。それには、参加者に何回も検査に参加してもらい、時系列のデータを取るこ

⁷⁶ オンライン申請からアクセス委員会の承認まで、通常 8～10 週間程度かかる。申請が最終的に却下される割合は、500 件に 1、2 件である。却下されるのは、研究内容についてバイオバンクから質問しても返信がないなどのケースである。

⁷⁷ 科学者が契約外の利用を行った場合、その追跡は難しい。そのため、審査過程における科学者や団体の信頼性のチェックは重要である。

とや、DNA や MRI などの詳細な検査に参加してもらうことが重要である。実際に、2012 年の 6 月から 10 万人に対して再参加してもらい MRI 検査のデータを追加するプロジェクトが進んでいる。DNA の採取・分析も今年度のプロジェクトとして予算化されている。また、ダイエットに関する質問に回答してもらい、1 週間手首にデバイスをつけてバイタルデータを取得する検査等も行っており、1 人あたりの参加者のデータはどんどんと深化してきている。

参加者の再検査への参加率は 50% で、もともと参加を呼びかける手紙に対して答えた 8% の人々なので、リピート率も高い。常設のアセスメントセンターは、ストックポートの本部にしかないため、リピーターの多くはこの近郊の人々になっている。英国バイオバンクのサイトでは、参加者がバイオバンクから付与された ID とパスワードで、自分の住所などの登録情報をメンテナンスすることができる。参加者情報のメンテナンスは重要であり、再検査の依頼や新しい研究により利用するデータや生体試料の利用の範囲が変更される際の同意取得の連絡などに使われる。

NHS が進めている医療記録の電子化事業 ITpf は、思った以上にコストや時間がかかり、あまりうまく行っていない。理想としては、アセスメントセンターに参加者が来てもらうのではなく、本人同意が前提であるが、プライマリーケアの医療記録がダウンロードでき、バイオバンクのデータに連携できるのが、将来的には理想である。

4.2. 地域においてアクティブシニアの活躍に場を増やす

(1) 高齢労働者と退職者が元気に活動できるネットワーク構築を目指す AWARE project

AWARE (Ageing Workforce towards an Active Retirement) プロジェクトは、EU の AAL プロジェクト⁷⁸のひとつである。高齢労働者と退職者が元気に活動できるためのネットワーク構築を目指し、高齢者のニーズ・企業のニーズに応じる SNS を活用したプラットフォームを構築している。SNS プラットフォーム上では、高齢者が培ってきた業務知識や専門知識の共有、高齢者に配慮した職場環境の改善、職業訓練及び ICT 研修等が実施できる。以下では、AWARE プロジェクトについて紹介する⁷⁹。

1) AWARE プロジェクトの概要

AWARE プロジェクト⁸⁰は、2010 年 7 月より開始され、2013 年 9 月まで 3 年間かけてプロジェクトを実施する。現在、第 1 フェーズが終了し、第 2 フェーズに入った段階である。第一フェーズでは、SEN+ という高齢労働者と退職者のためのソーシャルネットワークのプラットフォームを開発した。

プロジェクト予算は、総額 137 万 3871 ユーロ (約 1 億 6624 千万円⁸¹) となっており、そのうち 74 万 7327 ユーロ (約 9043 万円) が EU から助成されている。そのほかは、パートナー企業が資金提供している。

プロジェクトは、バレンシア工業大学のバレンシア生体力学研究所 (以下、IBV)⁸²がプロジェクトリーダーとなり、スペインの ICT 企業である Calvet, Vila &



バレンシア工業大学
バレンシア生体力学研究所
Alberto Ferreras Remesal 氏
Alfonso Oltra Pastor 氏

⁷⁸ AAL プロジェクトについては、プロジェクトのカタログ集が出されている。
http://www.aal-europe.eu/wp-content/uploads/2012/08/AALCatalogue2012_V7.pdf

⁷⁹ 2013 年 2 月 1 日に実施したバレンシア工業大学 バレンシア生体力学研究所の Researcher である Alberto Ferreras Remesal 氏、Health and Safety Area の Director である

Alfonso Oltra Pastor 氏へのヒアリング及び資料に基づき作成した。

⁸⁰ 詳細は、AWARE プロジェクトサイト <http://aware.ibv.org/>を参照のこと。

⁸¹ 1 ユーロ=121 円換算

⁸² 詳細は、バレンシア生体力学研究所サイト <http://www.ibv.org/>を参照のこと。

Arriaga Consulting, S.L.⁸³、スペイン・カタルーニャ州の自治体であるガンディア市 Ayuntamiento de Gandía⁸⁴、スペインの退職者・年金受給者連合である Unión Democrática de Pensionistas y Jubilados de España⁸⁵、イタリアの ICT 企業である Media Touch⁸⁶、ダルムシュタット工科大学 Technische Universität Darmstadt(TUD)のインダストリアル・エンジニアリング研究所 Institut für Arbeitswissenschaft⁸⁷がコンソーシアムで取り組んでいる。

ガンディア市は、高齢社会ということに非常に高い関心を持っているが、参加している ICT 企業は、高齢社会ということより、自分たちの持つ技術をいかに使えるかということに関心が高い。

スペイン、イタリア、ドイツの 3 カ国が参加しているプロジェクトであるが、プロジェクト終了後には、SNS プラットフォームを他の国でも利用できるように考えている。

IBV は、バレンシア工科大学に付属の技術センターで、大学で得た知識を企業サイトにどのように提供できるかを目的にしている。具体的には、健康リスクの予防、健康の増進、ヘルスケアに関する技術、独立して生活することに関する技術などになる。IBV の主なフィールドは、人間工学的なものから、ツーリズムやレジャーまで含んでおり、企業がどんなことを必要と感じているかをキャッチし、これを幅広く高齢社会に役立てる。Simplifit シリーズというユニバーサルデザインの携帯電話なども企業との協力により開発している。

2)AWARE プロジェクトの背景

なぜ、このようなプラットフォームが必要かということ、高齢社会における雇用の問題は多くの人が課題があるということは理解している。

企業サイドで重要なのは、①高齢の熟練工が定年退職することで、その知識が企業内から失われてしまうこと、②高齢の熟練工の経験や知識が若い労働者に伝承されていないこと、③高齢の労働者は、メンタル面でも身体面でもそのまま企業で働くのは難しいこと、④高齢の労働者が定年退職した後、社会で生きることのギャップが大きいことがある。AWARE はこれらの 4 つの課題を解決するために計画された。

AWARE プロジェクトのサブ目的は、①アクティブエイジングの推進、②高齢労働

⁸³ 詳細は、Calvet, Vila & Arriaga Consulting, S.L サイト <http://www.cvaconsulting.com> を参照のこと。

⁸⁴ 詳細は、Ayuntamiento de Gandía サイト <http://www.gandia.org> を参照のこと。

⁸⁵ 詳細は、Unión Democrática de Pensionistas y Jubilados de España サイト <http://www.mayoresudp.org> を参照のこと。

⁸⁶ 詳細は、Media Touch サイト <http://www.mediatouch.it> を参照のこと。

⁸⁷ 詳細は、ダルムシュタット工科大学インダストリアル・エンジニアリング研究所 www.arbeitswissenschaft.de を参照のこと。

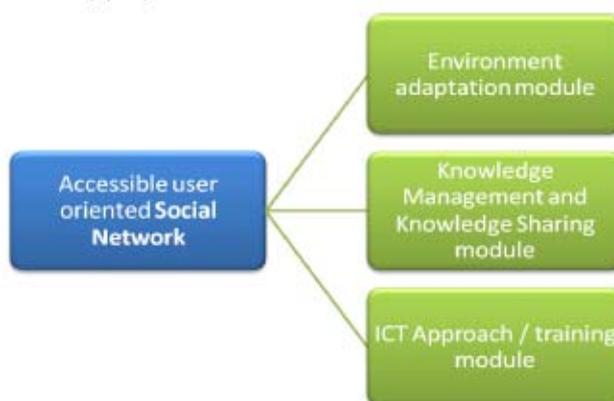
者の経験や技術の共有、③高齢労働者や退職者が環境に適応できるようにアドバイス、④心理的にも経済的にもアクティブな活動を維持、⑤定年退職を控えている高齢労働者の退職プロセスを支援、⑥労働者の持つ知識を会社が失わないようにする、⑦若い労働者と、高齢労働者や退職者のギャップのかけはし、である。

第一フェーズのプロトタイプの開発が終わったところで、現在は、ユーザ及び企業と協力しながら、2012年から2013年の第二フェーズの研究計画を作成している。

3)高齢者労働者・退職者のための SNS プラットフォーム「SEN+」

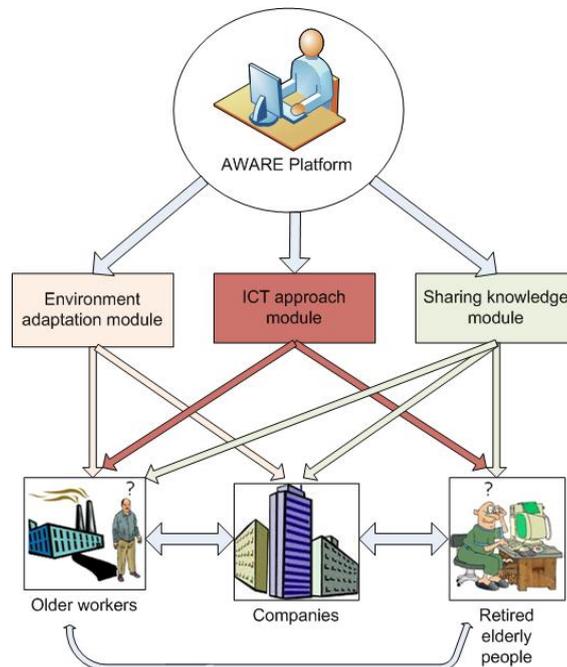
SEN+は、高齢労働者、退職者のためのアクセシブルなソーシャルネットワークであり、環境に適応させるモジュール、知識を管理して共有するモジュール、ICT教育のモジュールを含んでいる。

図表 52 SEN+のシステム構造



資料出所：AWARE 「Technical requirements together with integration guideline of modules in the final system」

図表 53 3つのモジュールが統合化した SNS プラットフォーム



資料出所：IBV の AWARE プロジェクトサイト

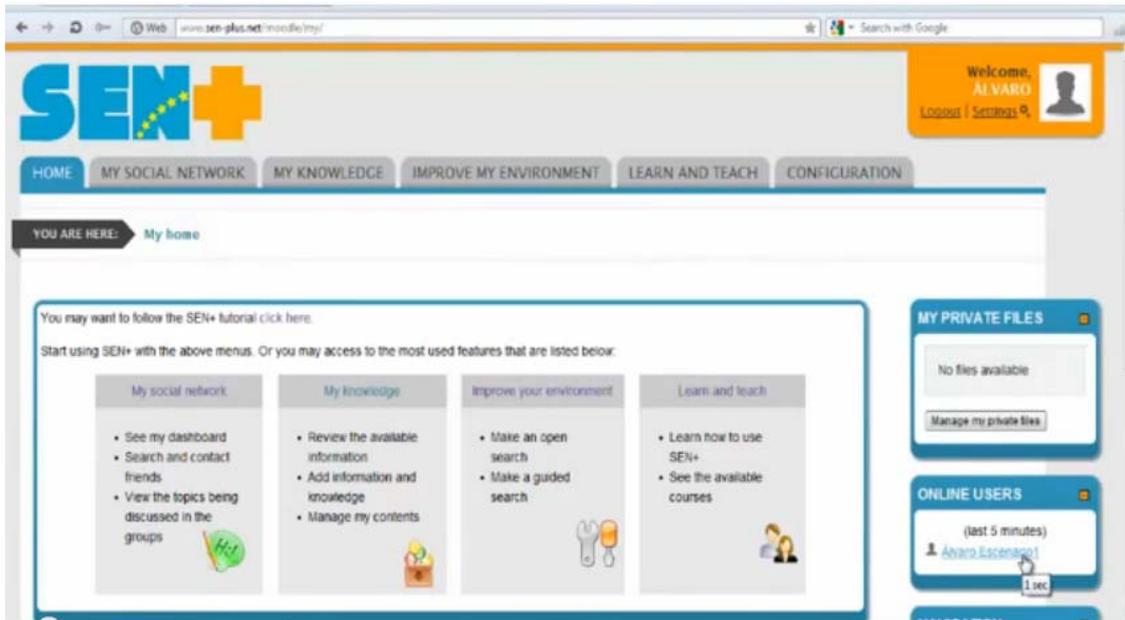
http://aware.ibv.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=3

(2013年2月25日取得)

英語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語の4カ国で作成されており、ユーザは、友達とのコミュニケーションには母国語で書き込みし、知識やノウハウの蓄積という部分では英語で書き込みするなど、使い分けている。この言語の使い分けは、Facebookなどの一般的なSNSでの書き込みでも発生していることである。

SEN+には、「My Social Network」、「My knowledge」、「Improve My Environment」、「Learn and Teach」、「configuration」の大きく5つの機能がある。

図表 54 SEN+のトップページ



資料出所：AWARE AAL Project. Presentation of the SEN+ Platform

<http://www.youtube.com/watch?v=zpY3096DbDc> (2013年2月25日取得)

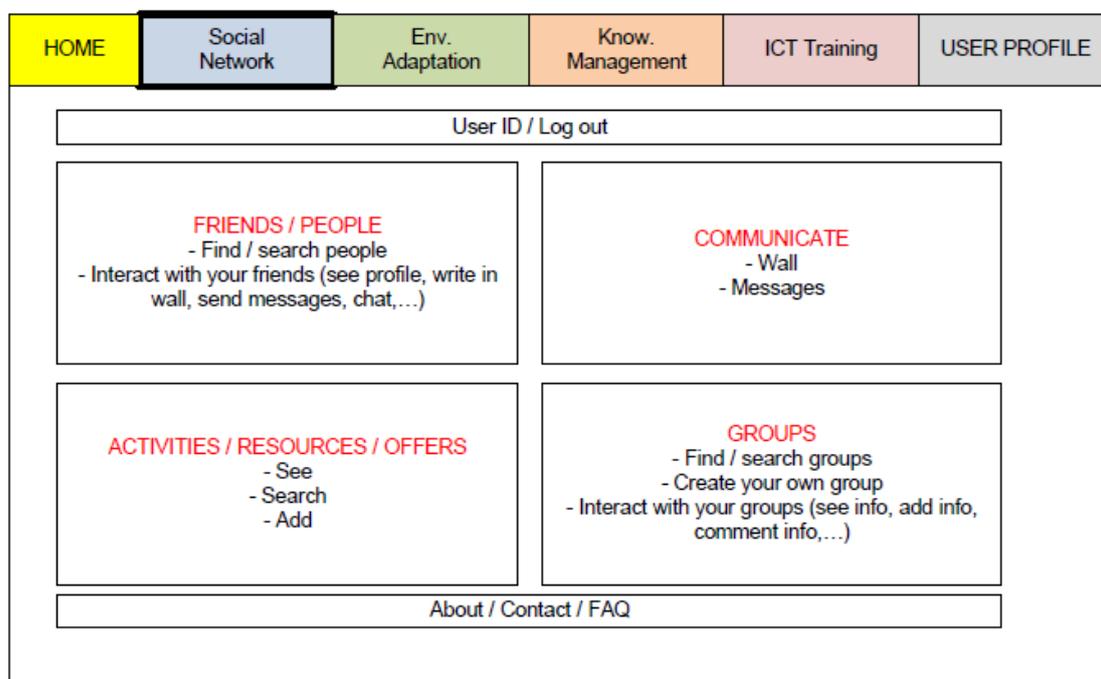
①My Social Network

「My Social Network」では、SNSによるコミュニケーションができる。職場の仲間や友人にメッセージを送ったり、フォーラムを作成するツールなどがあり、友人関係を築くことを支援するモジュールである。

フォーラムには、専門家も入っており、相談ができるようになっている。専門家とは、長年、機械工として働いた後に退職した人など、各分野で熟練した技術や経験を持っている人を専門家として登録している。彼らは、ボランティアとして活動している。

専門家への相談は、例えば、企業の工場で特殊機械を動かしていた人が、定年退職してしまい、後任の若い人はうまく動かせなくなってしまった。その際に、特殊機械に関する知識と経験のある専門家にアドバイスを求めるといったことである。

図表 55 My Social Network 機能のイメージ図



Social Network Module

資料出所：AWARE 「Technical requirements together with integration guideline of modules in the final system」

注：レポート段階では「Social Network」と表現されていたが、プロトタイプでは「My Social Network」へと変わっている。

②My knowledge

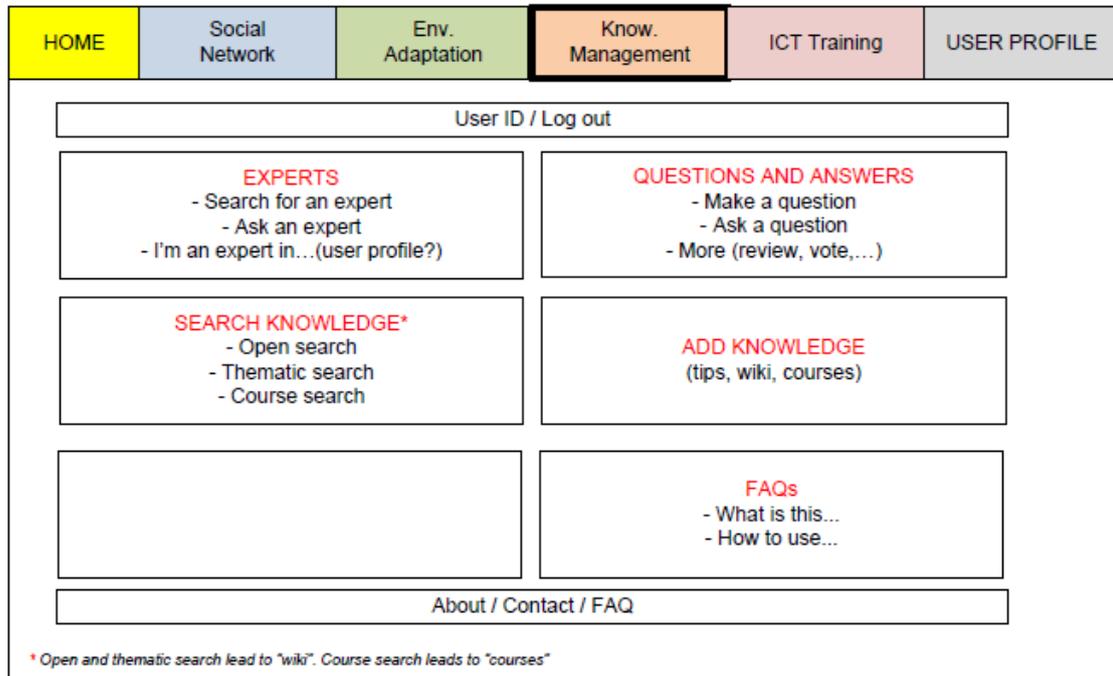
「My knowledge」は、知識を蓄積して共有するためのモジュールである。

あることに関して、1人のひとが書き込むだけでなく、そこに別の人が書き加えていくといった形で知識を寄せ合い、蓄積する。例えば、電力会社で、熟練工が退職したため、停電の際の復旧作業に時間がかかるようになった。専門の知識やノウハウをきちんと蓄積しておけばよかったということになる。

「言語化できない知識・経験」ということはあまりないと考える。ここでは、テキストだけでなく、写真やビデオなどもコンテンツとして蓄積できるようになっている。また、Q&A で問い合わせたり、フォーラムの中で議論したりすることでも、明文化できる。

コンテンツは、同じ会社に勤めている人だけ、専門家に登録されている人だけといった形で、誰と共有するかを設定することができる。

図表 56 My knowledge 機能のイメージ図



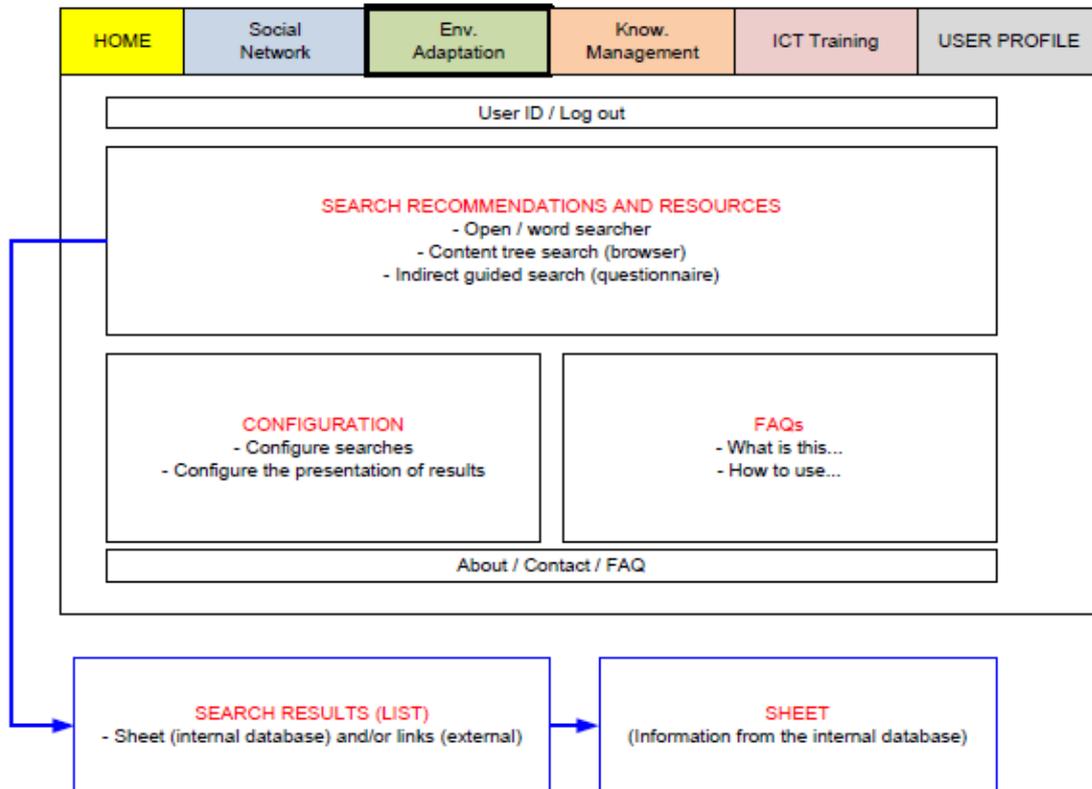
資料出所：AWARE 「Technical requirements together with integration guideline of modules in the final system」

注：レポート段階では「know_Management」と表現されていたが、プロトタイプでは「My knowledge」へと変わっている。

③Improve My Environment

「Improve My Environment」、は、環境改善を支援するためのツールである。環境とは、企業内での環境に加えて、退職後の家族との関係等も含む。例えば、参加者が「オフィスでの事務仕事を求職しているが、目に障害がある。このような中で仕事を探すにはどうしたらいいか」といった質問が書き込まれれば、専門家や SEN+に参加している企業から「こんなことをしてはどうか」といった意見をもらうことができる。

図表 57 Improve My Environment 機能のイメージ図



資料出所：AWARE 「Technical requirements together with integration guideline of modules in the final system」

注：レポート段階では「Env. Adaptation」と表現されていたが、プロトタイプでは「Improve My Environment」へと変わっている。

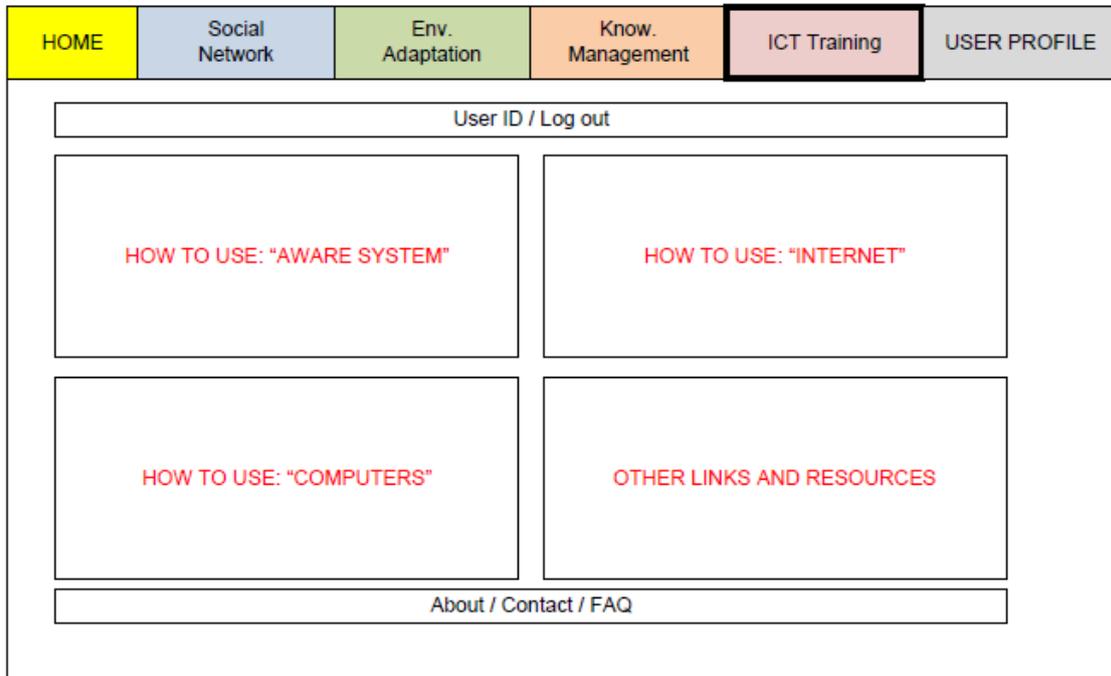
④Learn and Teach

「Learn and Teach」は深い知識を身につけるためのモジュールで、Web アプリケーションを利用して、教育を行うことができる。SEN+では4カ国語展開しているため、教育アプリケーションも言語別に準備してある。

SEN+の利用方法、コンピュータとインターネットの利用方法といったICT教育コースのほかに、職業訓練のコースもある。

企業から依頼されて、熟練した高齢労働者、退職者が、職業訓練コースの内容を作ることでお金を得るということも発生している。

図表 58 Learn and Teach 機能のイメージ図



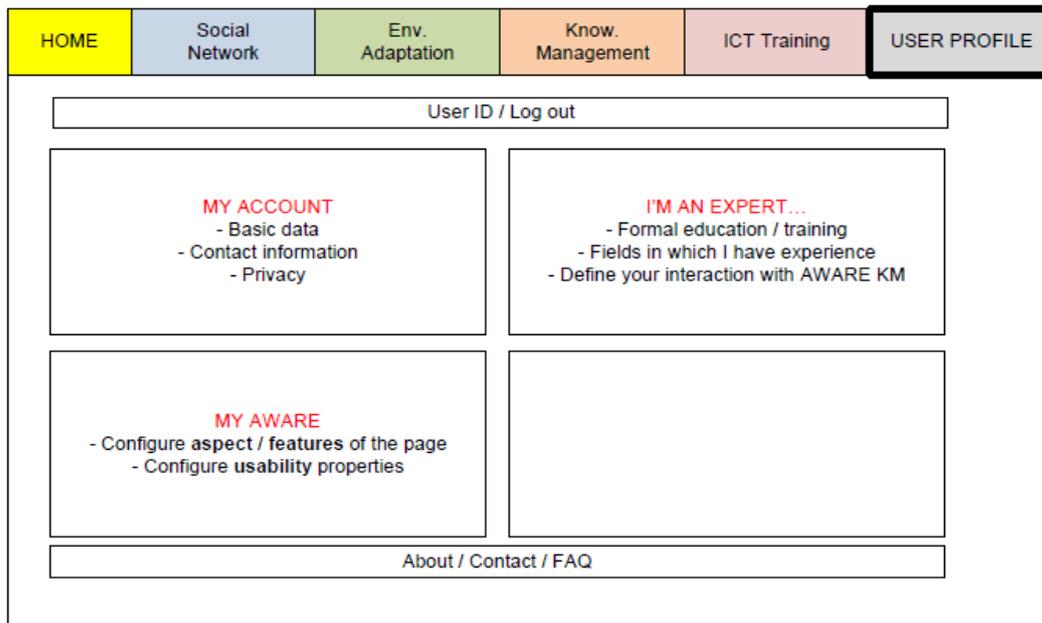
資料出所：AWARE 「Technical requirements together with integration guideline of modules in the final system」

注：レポート段階では「ICT Training」に分かれて表現されていたが、プロトタイプでは「Learn and Teach」へと変わっている。

⑤Configuration

Configuration では、ユーザー管理のモジュールで、プロフィール等を登録したり、共有やアクセス権などの設定を行うことができる。

図表 59 Configuration 機能のイメージ図



User profile page (registered users)

資料出所：AWARE 「Technical requirements together with integration guideline of modules in the final system」

注：レポート段階では「User Profile」と表現されていたが、プロトタイプでは「Configuration」へと変わっている。

4) プロトタイプ構築におけるユーザ意見の取り込み

SEN+の構築の際には、ディスカッショングループを作り、ユーザの意見を収集し、SEN+に反映した。

第一段階では、ドイツで1グループ、スペインで2グループの合計3つのディスカッショングループを作った。1グループは12名で、高齢労働者、退職者、企業内でこの分野の意思決定ができる人（例えば、社長）で構成されている。ディスカッションの中から、SEN+にどのような機能が必要か、使い勝手はどうかといった意見を収集した。

企業サイドは、SEN+に対して、高齢労働者や退職者が持つ知識やノウハウを若い労働者の伝承することに使えないかという期待を持っていることがわかった。

2年間前には、質問調査による意見収集も206名に行っている。

5)SEN+の副次的効果

SEN+の開発段階では、もともと想定していなかったが、ユーザ管理のモジュールである Configuration では、ユーザが自分の職歴や技能について細かく入力することになる。それによって、高齢労働者・退職者自身が自分の能力を棚卸しすることができた。

また、企業サイドも、高齢労働者・退職者の詳しいプロフィールに登録されている内容や SEN+の中でのやり取りなどから、彼らの持つ能力の高さを認識し、自社に必要な人材をヘッドハンティングするということも発生した。現在、SEN+では、高齢労働者・退職者はボランティアで活躍しているが、上記のようなことがあれば、ユーザ側にもメリットとなる。そのためには、企業が積極的に参加したくなる SNS プラットフォームにすることが重要である。

退職者同士のつながりを強化することもできた。退職後は、生活が大きく変化する。その変化についていけない人も多いが、SEN+でつながりを維持することで、レジャー等の楽しみを見つけ、アクティブに生活することにつながった。

6)個人情報保護の問題

現在は、プロトタイプで限定したユーザが参加しているため、特に個人情報保護に絡むようなことはない。将来的に、企業内で独自に使いたいといった場合、一般のユーザと混じることになれば、それは難しくなる。SEN+のプラットフォームを別に企業内で運用してもらうなど、プライベートとパブリックと分けることで対応できる。

(2)働きながら元気に年を重ねるための新しいシナリオ Goldenworkers プロジェクト

GoldenWorkers プロジェクトは、欧州委員会の研究開発助成である FP7 の中で ICT 分野 ICT for Ageing Well の分野の予算で実施された。高齢労働者に焦点をあて、調査とコミュニティにおける実証を通して、最新の技術と社会経済のトレンド、プロアクティブな生活の継続、働きながら元気に年を重ねるための ICT における新しいシナリオを定義していった。以下では、GoldenWorkers プロジェクトについて紹介していく⁸⁸。

1)GoldenWorkers プロジェクトの概要

GoldenWorkers プロジェクト⁸⁹は、EU の FP7 の予算で、2011 年 10 月から 2012 年 12 月の約 1 年半の期間に実施されたプロジェクトである。プロジェクトでは、高齢労働者の現状を調査し、ICT の分野でプロアクティブな生活をするための将来シナリオを導き出し、報告書にまとめている。高齢者の積極的な活動という意味で AAL プロジェクトと関わっているが、AAL は Well Being のためのものであり高齢者の生活には関係するが、労働という場面では、直接的には利用できない。

欧州委員会は、2012 年を「アクティブ・エイジングの年」として、イベントなどの啓蒙活動を行ってきたが、スペインでも、スペイン保健省や中央政府が作った高齢者に関係する研究所である IMSERSO⁹⁰も協賛し、「Workplace for all ages」という標語を掲げ、どのようにすれば高齢労働者が働き続けることができるのかといった問題提起を行った。

Goldenworkers プロジェクトは、働きながら元気に年を重ねる（アクティブ・エイジング）という分野での ICT 活用のためのロードマップを構築することを目指して、①研究者のコミュニティに対しては、働きながら元気に年を重ねるといふ分野での研究方針を明確にし、②企業と公共サービス機関に対しては、新しい人口統計学的、経済的・社会的現実企業や社会が適応するためのアクションプランを明確にし、③政策立案



IESE Business School
Antonio Dávila 教授

⁸⁸ 2013 年 1 月 31 日（木）に実施した IESE Business School の Entrepreneurship and Accounting and Control の教授である Antonio Dávila 氏へのヒアリング及び資料に基づき作成した。

⁸⁹ 詳細は、GoldenWorker プロジェクトサイト <http://www.goldenworkers.org/>を参照のこと。

⁹⁰ 詳細は、IMSERSO サイト <http://www.imserso.es/>を参照のこと。

者に対しては、革新的な ICT 利用を通して社会の中で高齢労働者が統合されるような政策や公共サービスの設計に対する推奨案を明確にする、という 3 つの目的があった。

プロジェクトは、7つの団体がコンソーシアムを組んで実施した。プロジェクトリーダーは、スペインのカデナ大学ビジネススクールである IESE⁹¹が務め、プロジェクト全体のマネジメントとロードマップの開発を担当した。他に、フィンランド技術研究センター（Technical Research Center of Finland）⁹²、ドイツの ICT 企業である Fraunhofer ⁹³、スペインの ICT 企業である Fundacion Adecco⁹⁴、欧州における高齢者の団体のネットワークである AGE プラットフォーム⁹⁵、英国を中心に活動する調査・コンサルティング会社である tech4i2⁹⁶、監査・税務の Ernst & Young が持つイタリアを拠点したビジネススクールである Ernst & Young Business School⁹⁷の 7 団体でプロジェクトを実施した。

高齢者・高齢労働者の定義は、企業や職種によってバラツキがあり、一概には言えない。例えば、サッカー選手であれば、35 歳を過ぎれば辞めることになる。このプロジェクトでは、おおよそ 50 歳からをイメージしている。

国によっても高齢者・高齢労働者の定義は異なる。例えば、スペインでは 65 歳定年であるが、現在 67 歳に引き上げるという動きがある。これは、年金支給年齢に合わせたもので、スペインでは年金を受給すると、法律で正社員として働くことを禁止している⁹⁸。

2) プロジェクトの成果

プロジェクトの成果は報告書にまとめられ、①社会と ICT の 2 分野での高齢者のニーズ・トレンド分析、②将来シナリオ、③ギャップ分析、④ロードマップという構成になっている。

⁹¹ 詳細は、IESE サイト <http://www.iese.edu> を参照のこと。

⁹² フィンランド技術研究センターサイト <http://www.vtt.fi>

⁹³ Fraunhofer サイト <http://www.fraunhofer.de>

⁹⁴ Fundacion Adecco サイト <http://www.fundacionadecco.es>

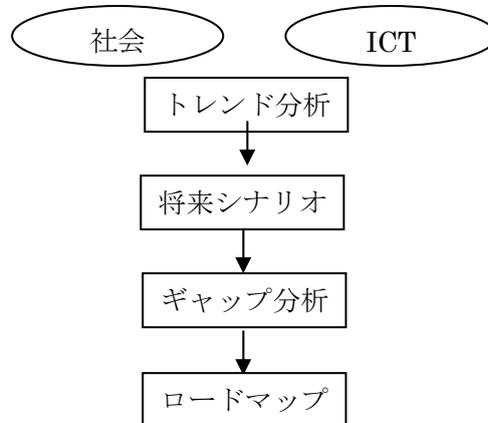
⁹⁵ AGE プラットフォームサイト <http://www.age-platform.eu>

⁹⁶ tech4i2 社サイト <http://www.tech4i2.com>

⁹⁷ Ernst & Young Business School サイト <http://www.ey.com>

⁹⁸ 年金受給に伴い正社員として雇用されることは禁止されているが、パートなどの非正規雇用や起業は可能である。

図表 60 プロジェクト全体の構成



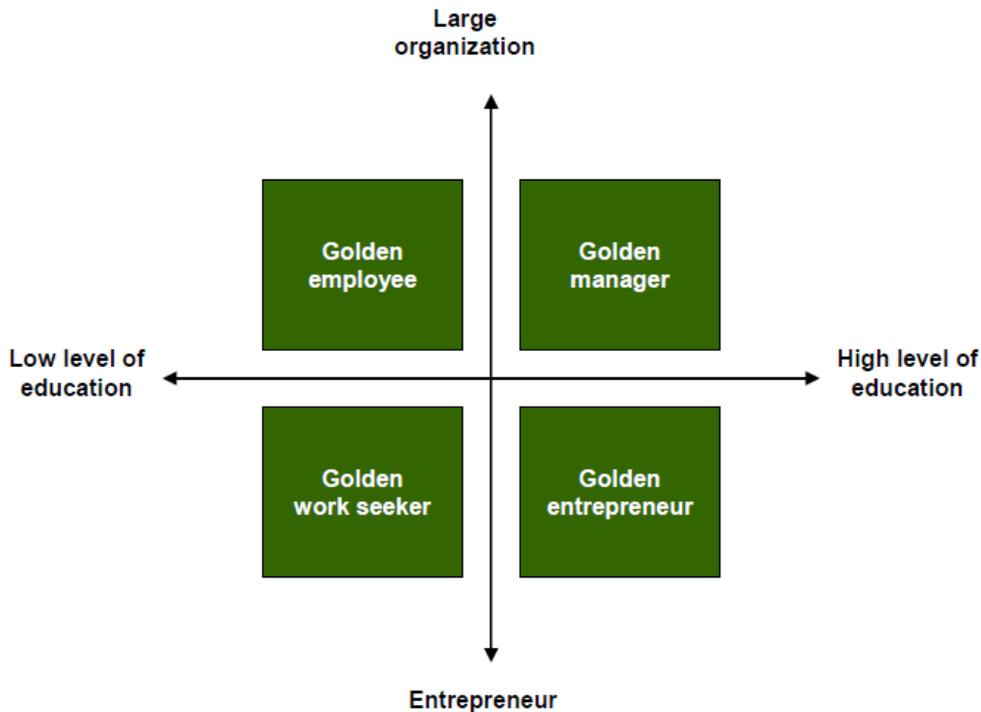
資料出所：Antonio Dávila 氏からの聞き取りをもとに筆者作成

プロジェクトでは、高齢者のニーズ・トレンド分析として、①教育と訓練 Learning and Exercising、②コミュニケーション Communication、③仕事と生活の調和 Coordination、④協働とチームワーク Collaboration and Teamwork、⑤知識管理 Knowledge management、⑥心理的・身体的の能力 Psycho - physical capacity の6つに機能的に分類し、将来シナリオの中でそれぞれに ICT がどのように活用できるかを検討した。ギャップ分析は、機能に関わる部分で違いを明らかにし、状況を改善させることを目的に行った。ロードマップは、以上の研究をすべて網羅したドキュメントになっている。

3)将来シナリオ

高齢者のニーズ・トレンド分析の結果、将来シナリオでは、2次元マトリックにより4つのシナリオを導き出した。シナリオは、横軸に教育レベル（低い→高い）、縦軸に働く場（大企業での雇用→中小企業での雇用→企業家）とした2次元マトリックで表現することができる。起業は、経済状況の悪いスペインでは特に重要であり、65歳の定年よりもずいぶん前に退職勧告を受けることが多い。45～55歳になると好むと好まざると退職せざるえないため、第二の人生を考えなくてはならない。しかし、企業に転職することは難しいため、起業に対する期待が高い。

図表 61 GOLDEN WORKERS の 4つのシナリオ



資料出所： GoldenWorkers プロジェクト「Roadmap Report」

ゴールデンアントレプレナーは、教育レベルも高く、現在、起業し自分自身で仕事を行っている人々がマッピングされる。起業には、利益を求める企業経営だけでなく、NPO やソーシャルビジネスも含まれる。但し、年金などが充実していれば NPO やソーシャルビジネスで働く人も増えるが、年金が先細っていけば、企業経営を目指す人も多くなると考えられる。

ゴールデンマネージャは、教育レベルも高く、現在、大企業や公的機関で管理職クラスとして働く人々や、ゴールデンプロフェッショナルと定義される医師や弁護士などの専門職がマッピングされる。ゴールデンマネージャは、定年前に退職勧告が出されるような状況になっても、起業のための市場へのアクセス方法や教育の支援を行うことで、比較的容易にゴールデンアントレプレナーに移行できると考えられる。

ゴールデンエンプロイヤーは、教育レベルは高くなく、企業や公的機関で働いているものの、ルーティンワークが主たる業務となるような人々がマッピングされる。彼らの雇用における状態は、ICT スキルと年齢に大きく左右される。

ゴールデンシーカーは、教育レベルは高くなく、現在、定職についていない人々

がマッピングされる。このエリアの人々に対しては、いかに ICT スキルを身につけて、仕事を得るかが重要になる。統計はとっていないが、労働人口の 50%はこのエリアになるのではないかと推測する。

4)ロードマップ

ロードマップは、以上の研究をすべて網羅したドキュメントになっている。ロードマップにおいても、①教育と訓練 Learning and Exercising、②コミュニケーション Communication、③仕事と生活の調和 Coordination、④協働とチームワーク Collaboration and Teamwork、⑤知識管理 Knowledge management、⑥心理的・身体的の能力 Psycho - physical capacity の 6 つの機能的ごとにまとめられている。

例えば、①教育と訓練 Learning and Exercising では、12 のニーズに対して、どのような ICT が利用できるかを分析している。「より個人に対応した技術がほしい」、「技術をもっと利用しやすくしてほしい」「すべてのユーザにとってアクセシブルな技術がほしい」といったニーズに対応するため、「出入インターフェースは、利用者の学習度を計るためのセンサーや音声認識・シームレス・トランザクションといったより簡単な入力方法へ向かい、出力デバイスは、マルチセンサーや 3D インタラクションなどにより、より豊富なやりとりができる」「文化や地理的条件を超えてやりとりできる新しい e-Learning 技術」といったように整理されている。

図表 62 教育と訓練機能におけるニーズとそれに対応する ICT

Needs	Technology evolution
<ol style="list-style-type: none"> 1. having technologies with an higher level of personalization 2. being capable to use technology 3. having technology which is accessible for every user 4. staying open to new experiences 5. being offered a possibility for lifelong learning 6. having technology which allow to stay active and included professionally for a longer period of time 7. having an inspiring and challenging work in which new things can be learned 8. having access to re training 9. having access to training 10. having the possibility for life-long learning (professional competence developed through the use of appropriate learning processes) 11. being able to maintain intellectual abilities 12. being able to maintain mental capacity 	<p>Input-output interfaces towards better sensors to gauge learning progress, easier input (voice recognition, seamless translation). Output devices with rich interaction through multiple senses and 3D interaction</p> <p>Remote learning technology facilitating new e-learning dimensions. Networking for remote interaction and create cross-cultural, cross-geographies learning groups through advanced networking</p> <p>Software development integrating research advances in adult learning, learning plan systems, on the job learning to enrich working environments. Gaming technology to motivate learning. Suggestion algorithms for learning options</p> <p>Sensing and robotics to adapt learning environments to personal needs of ageing workers. Robots for exercising adapted to personal needs</p> <p>Ambience intelligence and assistive technologies to integrate into hardware and software the personal needs of ageing workers. Internet of things that seamlessly adapt the learning environment to the needs of the person</p> <p>Advances in storage technology and knowledge management to facilitate access to learning and relevant learning networks. On-line social network-based learning</p> <p>Integrated healthcare needs into learning environment through localized sensors, drug delivery systems and monitoring systems.</p> <p>Intelligent systems integrating workers' characteristics, market needs and learning and exercising possibilities</p>

資料出所 : GoldenWorkers プロジェクト「Roadmap Report」

その上で、ゴールドエンマネージャー、ゴールドエンアントレプレナー、ゴールドエンエンプロイヤー、ゴールドエンワークシーカーの 4 タイプそれぞれが、何が必要かをまとめている。

ゴールドエンマネージャーでは、「世代を超えた知識やネットワークを若年労働者へ移転することを支援するための職業設計をより強くする」「いつでも、どこでも個人にあった教育計画を学ぶことを促進する ICT 能力を共有することを支援する」「組織や社会のほかの人々のために教育コースを開発することに積極的に参加する」などや、ゴールドエンアントレプレナーでは、「生涯教育の必要性に気づく」「新しい産業

に迅速にアクセスするための学習ツールの開発を促進する」など具体的に分析されている。

図表 63 教育と訓練機能における 4 タイプに求められること

Golden manager	<p>Emphasize work designs to support intergenerational knowledge and network transfer</p> <p>Support shared technology ownership to facilitate anytime, anywhere learning events</p> <p>Personalized learning plans</p> <p>Encourage participation in learning design for other people in the organization and society</p> <p>Policies to support learning delivery within and outside the organization</p> <p>Integrate learning into work design</p> <p>Create work environments where learning enhances their attractiveness</p>
Golden entrepreneur	<p>Awareness of the need of lifelong learning</p> <p>Promote the development of learning tools for quick access to new industries</p> <p>Promote and support entrepreneurship through education and access to funding</p> <p>Access to learning systems to support flexi-learning strategies</p>
Golden employee	<p>Equal access to training opportunities and lifelong learning platforms</p> <p>Policies to limit discrimination against training of ageing workers</p> <p>Policies to incorporate learning and exercising plans from early on in the tenure of people</p> <p>Flexi-learning policies that personalize learning plans that are movable with the person and adapted to his/her evolving needs</p> <p>Policies to develop training and exercising facilities adapted to the needs of all employees including ageing workers</p> <p>Support learning courses specific to ageing and ageing workers including health, work, and financial management</p> <p>Develop on-the-job learning opportunities for ageing workers as well as to support intergenerational knowledge transfer</p> <p>Support learning for new tasks associated with age</p> <p>Support learning towards transitioning into retirement and/or part time work</p> <p>Monitoring and benchmarking learning outcomes for ageing workers</p> <p>Work designs that encourage both efficiency and on-the-job learning</p> <p>Leverage learning to enhance the attractiveness of work environments</p> <p>Age heterogeneous work groups</p>
Golden work seeker	<p>Active policies towards lifelong learning, create learning platforms with learning and exercising plans and availability of courses</p> <p>Facilitate access to learning activities and infrastructure for ageing workers</p> <p>Create policies to stimulate learning and exercising relying on incentives (linked to pension accessibility)</p> <p>Awareness campaigns to link health and employability to exercising and learning</p> <p>Promote the use of learning systems that adapt learning to the characteristics of the worker and market trends</p> <p>Support the development of low cost learning platforms</p>

資料出所：GoldenWorkers プロジェクト「Roadmap Report」

ゴールデンアントレプレナーは、既に独立して働いているため、政府からの支援はあまり必要ない。ゴールデンマネージャーの働く企業や公的機関には、ほとんどの ICT 資源が集中しており、職場での教育も雇用側から提供されるため、政府からの支援はあまり必要ない。ゴールデンエンプロイヤーは、同じく企業や公的機関で働いているが、ゴールデンマネージャーに比べて ICT 資源は少ない。しかし、企業内で雇用されているため、教育等は企業から提供され、必要な能力を自分自身でも獲得できる。ゴールデンシーカーは、ICT 資源がほとんどない。ゴールデンシーカーに対しては、政府からの財政的な補助が必要となる。失業という状況を転換させるためには、ICT スキルが必要であり、ICT を購入するための費用を補助することは効果的である。

高齢労働者に一番重要なのは教育である。ゴールデンマネージャー、ゴールデンエンプロイヤーは企業に属しているため、会社の教育計画の中で高齢労働者も職業訓練に行くことを命じられる。ゴールデンシーカーは、教育を受けることを指示されることはない。そのため、彼らをどのように教育するかが重要である。ラーニングツールとして ICT を活用して生涯教育を行うことや、ICT スキルそのものの教育も行う必要がある。ゴールデンシーカーは、ICT 利用率が非常に低い。新聞の求人広告で仕事を見つけることは今や不可能であり、仕事を見つけるためには、インターネットのジョブサーチを使わなければならない。ICT スキルがなければ、職探し自体ができない。ICT を活用したジョブマッチングのベストプラクティスとしては、ジョブプラットフォームやインターネットコミュニティを活用したものがある。

GoldenWorkers プロジェクトのレポートでは、技術発展のロードマップも下記のように分析されている。

図表 64 教育と訓練における技術のロードマップ

Technology	Short term	Medium term	Long term
New materials and ext generation of sensors and devices	Sensors of physical and environmental objective data High resolution, flexible, screens	Bio and nano-based materials for less invasive devices Initial applications of multi-sensor and 3D output devices	Combination of bio and context sensors, body motion, activity detection Full deployment of 3D devices
Advanced products and devices for connectivity and networking	Larger broadband for richer communication. RFID technology for local connectivity	Near Field Communication starting to facilitate internet of things	Interconnected networks of services, things and people
Seamless heterogeneous data management systems and software architecture	Cloud computing progress with access to multiple learning alternatives on the web. Early attempts to integrate adult learning	Semantic web technology. Game-like learning experiences, avatars integrated into learning. Learning search engines. Learning plans' developed	Learning and exercising events fully adapted to the person and location. Learning is experiential with decreasing relevance of passive learning
Next generation of robots	Simple robots for minor adaptations of the learning and exercising environment	Self-adjusting robots that match the needs of the person and his/her health and exercise record	Robots with artificial intelligence that can simulate real situations to enhance learning
Advanced context aware technologies	Simple adaptations of the learning	Personalization of the environment to each	Context as part of the learning event—the

and intelligence	ambient environment	to contextual information—lighting, temperature	person through behavioural and cognitive analysis. Enhanced security and privacy functionality	environment becomes an active part of learning and exercising
Personalised user interface and assistive technologies for full accessibility and inclusion	Hardware and software adaptations to the inclusive needs of the person for better learning	Support technologies for better inclusiveness in learning events	Brain computer interfaces, ubiquitous recognition, mirror behaviour	
Advanced collaboration systems, social computing and services	Internet as a gateway to the best education on-line, early attempts at e-learning networks	Access to larger learning networks with increasing integration as previous technologies progress	Learning networks across geographies and languages. Virtual classrooms.	
Advanced learning and knowledge management system	Learning search engines of courses' databases. Integration of adult learning research into courses	Rich learning databases that use cloud and broadband to deliver learning content in new ways	Proactive learning based on learning plans. Affective learning. Context aware learning. Advanced simulation for experiential learning	
Personalised, invisible and non-invasive systems for continuity of care services	Sensors and drug delivery systems that are quite invasive and little options for telemedicine	Less invasive sensors and actuators. Telemedicine progresses	Full deployment of telemedicine with bio and nano technology opening up more options for inclusion	
Personalised and interactive systems for labour market intermediation	Learning options available on internet for better employability and commercialization	Learning plans that integrate information on Internet to better meet existing market opportunities	Suggestion engines for adapting learning systems to the characteristics of the worker and the demand in the market	

資料出所 : GoldenWorkers プロジェクト 「Roadmap Report」

5)倫理面の課題

二次元マトリックスにより、どのような人々がどのような支援が必要であるかを分析しているが、もし具体的な施策にした際に、「この人は、ゴールデンシーカーだから、このような施策が必要」というようになった場合、「ゴールデンシーカー」にレイティングされること自体が影響して就職が困難になるかもしれない。このような情報は、個人情報保護の観点でひっかかる可能性がある。

EU では、個人情報保護に関しては、EU で Directive が出されているため、各国

で同じレベルになっている。

6)高齢者と若者

熟練技術を持つ高齢者から若者への技術移転というのは考えられるが、若者が高齢者を支援するというケースは難しい。支援が必要なゴールデンシーカーが求める職は、コモディティ化した職である。

高齢者雇用に関して特別な取り扱いをすることは、若者との間に対立を生む。例えば、短時間勤務にも関わらず給与は全額出るなどといったことがあれば、「働きが悪いのに給与が高い」というような印象を持たれることになる。

7)今後の展開

プロジェクトは成果物をまとめ一旦終了したが、高齢者労働者の教育に焦点をあててプロジェクトを継続したいと考えている。現在、EU等のファンドを探しているところである。

(3)ICT 活用で地域の課題解決を図る「FixMyStreet」プロジェクトー「mySociety」

英国国民のオンライン・デモクラシー・プロジェクトとして、2003年9月から開始された公認慈善事業 (registered charity) の mySociety は、TheyWorkForYou、WriteToThem、PledgeBank、FixMyStreet という数々のサービスを提供している。これらは ICT を活用して、政治や地域活動に関心を持ってもらい、また実際に参画してもらうために実施されている。mySociety で実施されているプロジェクトのひとつである FixMyStreet は、地域内で壊れている箇所を修復して欲しい時やゴミの不法投棄を発見した際にレポートするサイトであり、市民が自分の住む地域で起こっている問題を認知し、それをサイトにアップロードすることで見える化し、解決に結びつける⁹⁹。FixMyStreet は、特に高齢者を意識したプロジェクトではないが、高齢者が地域の課題解決に参画する手段として、このような ICT の活用方法は非常に参考になると考えられる。以下では、FixMyStreet プロジェクトについて紹介する。

1)mySociety の概要

mySociety には、親組織となる慈善団体 UKCOD (Citizens Online Democracy)¹⁰⁰の中核プロジェクトである。

図表 65 my Society のトップページ



資料出所 : my Society サイト <http://www.mysociety.org/> (2013年2月24日取得)

⁹⁹2013年1月25日に実施した mySociety の Director である Tom Steinberg 氏へのヒアリング及び資料に基づき作成した。

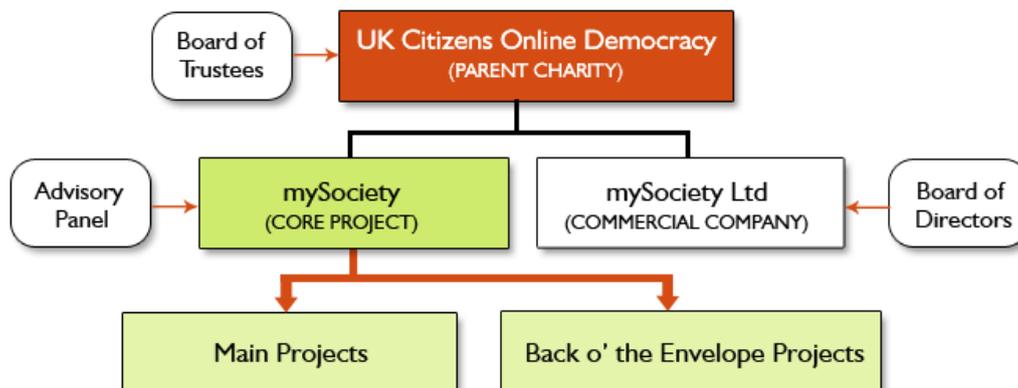
¹⁰⁰ 詳細は、UKCOD http://www.ukcod.org.uk/UK_Citizens_Online_Democracy を参照のこと。

UKCOD は、1996 年に設立された慈善団体で、オンライン民主主義を推進することを目的としており、政治家や市民がオンラインで参加することで、直接、政治過程に影響を与えることを目指している。この団体は、EU への通貨統合に参加するかなどの議論に関わり、活発な活動を行っていたが、1999 年に休眠状態になる。2003 年ごろに、新たなボランティアが参加したことで再活性化し、オンラインで議員に対する要望や苦情を記入すると、それが FAX として議員に届くという仕組みを構築する。

2003 年 9 月より、UKCOD の下に、任意団体の my Society が設立され公認慈善事業(registered charity)として、FixMyStreet、TheyWorkForYou、WriteToThem、PledgeBank、WhatDoTheyKnow?といったサービスを提供している。

その後、任意団体の活動で得られたアプリケーション構築のノウハウを販売する営利事業を行う my Society Ltd も設立されている。my Society Ltd は、慈善団体 UKCOD の下に位置づけられるため、そこで得た利益を UKCOD に還元すれば、免税となる仕組みとなっており、利益を有効に利用できる構造となっている。

図表 66 my Society の組織構造



資料出所：UKCOD サイト <http://www.ukcod.org.uk/Structure> (2013 年 2 月 24 日取得)

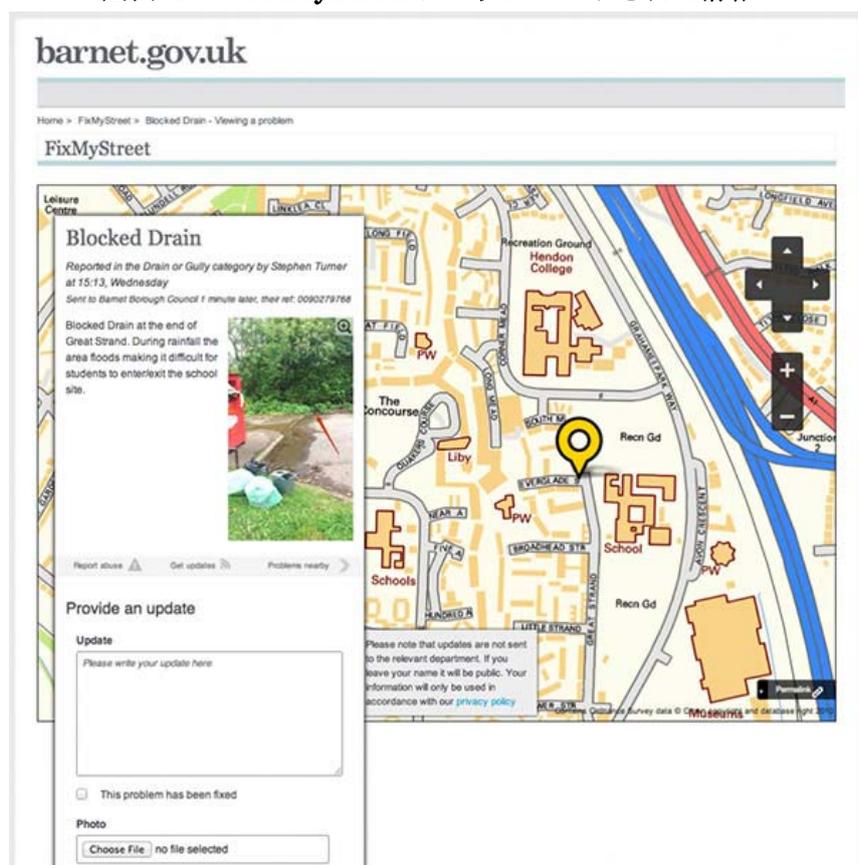
2) FixMyStreet プロジェクト

FixMyStreet は、my Society が実施しているプロジェクトの 1 つであり、地域内で壊れている箇所を修復して欲しいときや、不法投棄のゴミを片付けて欲しいなど行政に依頼したい問題をレポートするサイトとなっている。

地域内で問題箇所を見つけた市民は、その場所の状態をデジカメや携帯電話等のカメラで撮影し、FixMyStreet のサイトにアップロードする。その際には、その場所

の郵便番号や場所の情報を入力する。これらの情報は、該当する地方行政区の担当課に自動的に送信され、担当課にて必要があれば修理や処理を行う。2013年1月3週目の数字では1896件のレポーティングがあり、累積で25万件のレポートがアップロードされている。

図表 67 FixMyStreet にアップロードされた情報



資料出所：FixMyStreet サイト <http://www.mysociety.org/for-councils/fixmystreet/> (2013年2月24日取得)

FixMyStreet には、地方行政からのフィードバックは直接的には行われませんが、市民が、その場所の状況を追跡し、情報を追加できるようになっている。例えば、壊れた道路が直ってれば、その状態をまた FixMyStreet サイトにアップロードし、「すぐに直されていました」などの情報があがることになる。

ターゲットとしているのは、政治家や地方行政に対して何らかの行動を起こしたことの無い人々であり、彼らを巻き込むことが重要であると考えられている。オンラインで気軽に参加してもらうことを第一としているため、FixMyStreet に情報をアップロードするのに、事前に個人情報を登録してもらうことを必須としていない。そのため、どのような人々が FixMyStreet に参画しているかといったプロフィール

をすることはできないが、Tom Steinberg 氏によれば、感触としては比較的年齢が高い人々が参加しているように思われるとのコメントがあった。

FixMyStreet では、サイトにアップロードされた情報の正確性には責任をもたないとしているが、不適当な情報について削減する権利は有することになっている。不適当な情報があがることはあまりなく、実際に削除する作業は、週に 1、2 回行われる程度である。

たくさんの人に気軽に参加してもらうために、情報のアップロード等は非常に簡単にできるようになっており、参加者の情報リテラシーを求めるようなサイトにはなっていない。

地区によってアップロードされるレポーティングの数には差がある。その部分については分析できていないため、今後リサーチが必要であると考えている。

一番重要なのは、FixMyStreet の参加者の 50%は政治家や行政にコンタクトしたことのない人々であるということである。彼らを巻き込んでプロジェクトが実施されているということが、この活動の成果である。

3)自治体への展開

当初は、FixMyStreet の活動に対して自治体からの反応は薄く、興味を持ってはくれなかった。しかし、FixMyStreet にあがる情報を、自治体の担当者へ送付し続けてきた。彼らは、これらの活動を全く無視しているわけではなく、アップロードされた情報の約 50%は実際に行政が修復や処理などのアクションを行っていたという結果がでている。

5 年間に渡り地道に活動してきたことで、自治体も FixMyStreet の活動を認め、自治体側から「導入したい」といってきてくれるように変化してきている。FixMyStreet の趣旨に賛同し、ロンドン市内の 6 つの行政区（ブロムリー特別区、バーネット特別区など）が自治体のサイトに直接 FixMyStreet の機能を導入している。自治体の側に FixMyStreet のサイトがあっても、データベース自体は 1 つになっているため、情報が共有される仕組みになっている。

FixMyStreet のソフトは、オープンソースで開発しているために、利用したい人は無料で利用できる¹⁰¹。自治体を利用する場合にも、自治体が自身で FixMyStreet の機能をサイトに搭載するのであれば、費用は全くかからない。サイト構築のノウハウがない場合には、FixMyStreet.Ltd のほうで有料にて引き受けることもできる。Web サイト構築では年間 3500 ポンド、Web サイトとモバイル版サイト構築では年間 5500 ポンド、Web サイトとモバイル版サイトにスマートフォンのアプリでは年間 9500

¹⁰¹ 詳細は、<http://code.fixmystreet.com/>を参照のこと。

ポンドといった価格になっている。

FixMyStreet のサイト内にある関連ページには、イギリス国内から 1 日に 150 件ものアクセスがある。導入自治体は今後も増えていくものと予想されている。

4)海外への展開

FixMyStreet の有用性が理解されるに従って、海外からの引き合いもでてきている。現在は、スイスのチューリッヒ市と FixMyStreet 展開の契約を進めているところである。

他の国々においても、FixMyStreet と同じような機能をもつサイトがあるが、FixMyStreet のソフトを利用している場合もあれば、同じ名前で別のソフトを利用している場合もある。日本でも「FixMyStreet Japan」¹⁰²というサービスが開始されているが、ここは英国の FixMyStreet に承諾をもらった上で、別のソフトを利用してサイトを運営している。

FixMyStreet には、この仕組みを普及するために世界中を回っているスタッフがあり、FixMyStreet の仕組みを導入したいという自治体があれば、担当スタッフがすぐに訪問するようになっている。

¹⁰² 詳細は、FixMyStreet Japan サイト <https://www.fixmystreet.jp/>を参照のこと。

5. 米国における取り組み（中間報告書からの抜粋）

米国では、先進国で唯一実現していなかった「国民皆保険」の実現に向けて、オバマ政権により 2010 年医療保険改革法を成立させ医療制度改革が進んでいる。2009 年 2 月に成立した「米国再生・再投資法 ARRA」でも、医療分野での情報化を推進するための取り組みが多数含まれており、5 年間にわたり 200 億ドル台（90 億から 270 億ドルの見積り）の予算が計上された。米国では、2014 年までに EHR の導入を完了する計画をたてている。

米国が EHR 推進を進める背景には、医療費の高騰の問題がある。医療費の高騰は、医療保険料の値上がりにもつながり、無保険者を増加させるという負のスパイラルを生むことになる。ベビーブーマー世代が引退の時期に入っており、高齢者が増加することも医療費の高騰につながる。これらを断ち切ることも、EHR 導入の大きな目的のひとつとなっている。

EHR 推進のために、米国では「飴とムチ」的な施策をうまく利用している。導入時期には、EHR を導入し有意義に活用している場合にはインセンティブを与え、数年でそのインセンティブを切り、反対に未導入の医療機関や医療従事者に対してはペナルティを与える戦略をとっている。また、EHR 導入の達成度をはかる「有意義利用 MU」を作成し、ただ導入するだけでなく、どのように活用しているかを指標としているところが非常に重要である。

米国では、当初、地域ごとの EHR となる地域医療情報機関 RHIO を構築し、全米レベルの医療ネットワークである全米医療情報ネットワーク NHIN に接続させ、医療情報の交換を行うことを想定していたが、地域ごとに地域医療情報機関 RHIO を構築するやり方がうまく動いていないことを受けて、医療機関や医療グループごとの EHR を直接、全米医療情報ネットワーク NHIN に接続できる CONNECT や、普段から情報をやりとりしている病院とだけ PtoP で情報交換できる Direct など、それぞれの医療機関の現状に合わせて、医療情報を交換できるネットワークに接続する方針に変更している。個々の医療機関の EHR は、全米医療ネットワーク NIHN にて接続され、医療情報交換 IHE の Cross-Community Patient Discovery (XCPD) を利用した NHIN Patient Discovery という患者 ID のマッチングシステムにより情報検索と情報交換が可能になっている。全米医療ネットワーク NIHN には、医療データは保管されず、それぞれの医療機関が持つ医療情報がどこにあるかという情報だけを持っている。日本においても、大規模な医療機関では、すでに自前の情報システムを構築しているため、このような方式は、日本で EHR を推進する上で参考になると考えられる。

EHR により蓄積された情報の二次利用も進み始めている。2011 年 2 月から公開されている HealthData.gov では、保健社会福祉省 HHS からの提供された医療データに、民間医療機関からの提供された医療データも加えられた匿名化されたデータが、データセットとして提供されている。利用できるデータセットは 200 以上あり、知的財産権の制約を受け

ずに無料利用することができる。

1000 ゲノムプロジェクトは、国立衛生研究所 NIH が中心となり推進している遺伝子研究プロジェクトである。Amazon のストレージサービスである「Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)」を利用して、1000 ゲノムプロジェクトの 200 テラバイトにもなるヒトゲノムに関するデータを遺伝子研究者に提供している。このプロジェクトは、米国内に閉じたものではなく、世界の 75 以上の大学や企業が参加しており、クラウド上から自由にデータをダウンロードすることができる。

患者個人のデータ活用としては、2010 年 8 月にオバマ大統領より発表された「ブルーボタン Blue Button プロジェクト」があり、ワンクリックで政府が所有するデータから個人健康情報 PHR をインターネットにてダウンロードし、医療機関にも提供できるようにする取組みであり、退役軍人省 VA が退役軍人向けのサイト「My HealtheVet」を、保健社会福祉省 HHS がメディケア受給者向けのサイト「TRICARE」を作成し、ブルーボタンのアプリケーション経由にて自分の医療情報をダウンロードすることができるようになっている。

センシティブな情報を含む医療情報の扱いには、プライバシーやセキュリティへの配慮も必要である。米国では、「医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律 HIPAA」と「経済的および臨床的健全性のための医療情報技術に関する法律 HITECH」の 2 つの法律によって保護されているが、医療データの二次利用についての明確な線引きはなかった。そのため、2011 年 11 月に医療 IT 政策委員会より「EHR データの二次利用に関する規則集案の事前通報」がまとめられており、この中では、「個人が識別可能な医療情報研究利用に関しては、個人の同意を得なければならない」としているが、「個人が識別できない匿名化情報に関しては、個人の同意は必要なく、研究目的では IRB の審査も必要ない」という見解が示された。このことにより、今後、さらに医療データを二次的に利用することがスムーズに行われることが予想される。

以下では、米国のデジタルヘルスの取り組みを中間報告書から抜粋して記載する。

5.1. 米国の人口動態と高齢化の現状

米国は、日本の約 25 倍にあたり約 962.8 万平方キロメートルの国土を持ち、約 3 億 875 万人¹⁰³に人々が暮らす。2000 年の総人口からの増加率は 9.7%となっており、先進諸国においては類をみないほどの人口の増加を見せている。65 歳以上の高齢者人口は 4027 万人で、総人口の 13%を占めており、国連が 2011 年 5 月に発表した「World Population Prospects The 2010 Revision」によれば、2015 年には高齢化率 14%を超えて高齢社会へと突入し、2050 年には高齢率 21%を超えると推計されているが、米国の高齢化の現況は、他の先進諸国に比べれば、その深刻度は低い。しかし、2010 年代に入り、1946 年から 1964 年生まれたベビーブーマー世代が引退の時期を迎えており、高齢化のスピードは速まって

¹⁰³ 2010 年米国国勢局の統計

いる。

5.2. 米国の社会保障政策

(1)オバマ政権の医療制度改革

先進国で唯一国民皆保険の制度をもたない国であったが、共和党から民主党のオバマ政権に政権が代わり、医療制度改革が進められている。米国における公的医療保障制度は非常に限定的に提供されており、1965年に65歳以上の高齢者と障害者を対象とした「メディケア」、貧困層を対象とした「メディケイド」、(貧困層)が開始され、1997年には、メディケイドの対象となるほどの貧困状況ではないが、医療保険に加入できない無保険者児童に対して医療を提供する「州児童医療保険プログラム(SCHIP)」が導入され、メディケイドの補完を果たしている。州児童医療保険プログラム(SCHIP)は、連邦政府が資金助成し、州政府によって医療提供が行われる。

上記の対象以外は、民間医療保険制度へ加入することになる。健康保険を提供している大企業に勤務している従業員は、「事業主提供医療保険」に加入する。これは、企業が民間保険会社と契約を結び、その企業で働く従業員に医療保障を提供するものである。従業員に対して、医療保険を提供している企業は、いわゆる大企業といわれる企業だけであり、多くの企業ではこのような医療保険を提供していない。勤務している企業が健康保険を提供していない場合には、個人で民間保険に加入することになるが、民間医療保険の保険料は非常に高額であり、その負担に耐えられず、無保険者となるケースが多く、大量の無保険者が生じてしまうという課題がある。

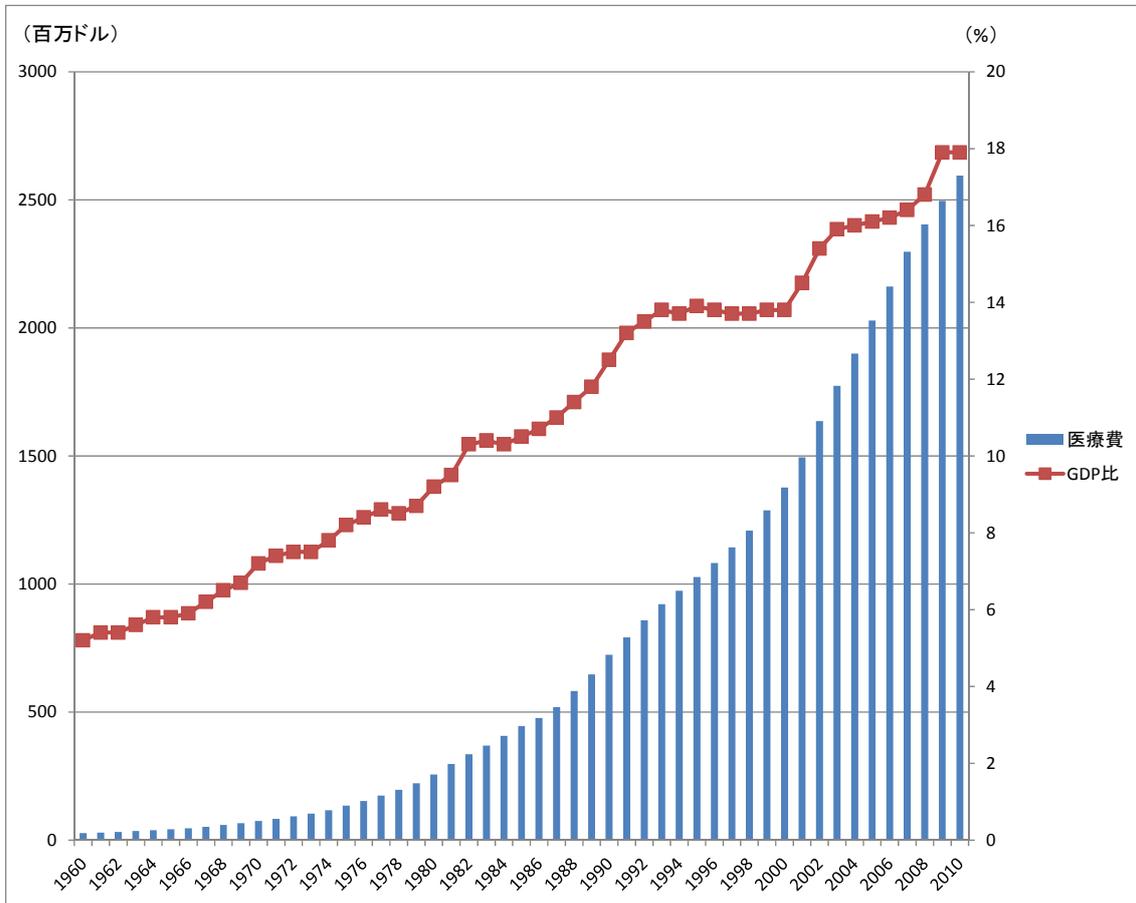
(2)医療費の高騰

医療費の高騰も、米国における大きな課題である。メディケア・メディケイド庁 Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) の「National Health Expenditures (NHE)」によれば、医療関係費用は2010年で約2.6兆ドル、1人当たりで8,402ドルを支出している。これは、GDP比で17.9%に達しており、1960年の5.2%からみると3倍以上となっている¹⁰⁴。医療費の高騰は、民間医療保険の保険料の高騰にもつながり、これも無保険者を増加させる要因となっており、メディケア・メディケイドなど連邦政府および地方政府が提供しているサービスの費用負担が大きくなることにもつながる。米国では、医療費の削減に向けて、医療制度改革を進める必要性に迫られている。

¹⁰⁴ Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) の National Health Expenditures (NHE) を参照。

<http://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/Statistics-Trends-and-Reports/NationalHealthExpendData/Downloads/highlights.pdf> (2012年8月31日取得)

図表 68 米国における医療費の伸びと GNP 比



資料出所：Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) 「National Health Expenditures (NHE)」の『National Health Expenditures by type of service and source of funds, CY 1960-2010』と『NHE summary including share of GDP, CY 1960-2010』より作成

(3)医療保険改革法¹⁰⁵の成立

オバマ政権では、2010年予算教書の「ヘルスケア改革8原則」でヘルスケア改革に関する基本的考え方を示し、2009年9月の上下両院合同会議にて医療改革の重要性を全国にアピールする演説を行った。野党多数の状態である下院での決議では、与党である民主からも一部反対票が投じられたが、賛成220票に対して反対215票の僅差で可決された。上院での決議では、賛成60票に対して反対39票となり可決された。最終的に、上院案への下院での一部修正部分についても2010年3月25日に上下院で可決を行い、30日に大統領署

¹⁰⁵ 正式名称は、患者保護及び医療費負担適正化法 Patient Protection and Affordable Care Act (PPACA)

名が行われ、医療保険改革法が成立した。

医療保険改革法の成立により、2014年から医療保険の無保険者が1900万人減り、2016年までには無保険者の大半に当たる約3000万人が保険に加入することになる。米議会予算局（CBO）の試算では、この法律施行の総費用は9400億ドル（約86兆円）に上る見通しである¹⁰⁶。

(4) 公的年金制度

米国における社会保障制度（Social Security）は、1935年の社会保障法から始まっており、連邦政府の社会保障庁 Social Security Administration が所管している。米国の社会保障制度は、ソーシャルセキュリティナンバー Social Security Number（SSN）を取得の上、働いて得た収入から社会保障税（Social Security Tax）を支払い、先述した公的医療制度に加えて、受給資格を得ることができると、条件により①老齢年金、②遺族年金、③障害年金年金といった年金が支給される仕組みとなっている。

加入対象者は、被用者と年収400ドル以上の自営業者となり、外国人も正規雇用であれば、加入可能である。加入後、年金の受給資格を得るためには、40四半期または10年間の社会保障税を納めることが条件となる。

財源は、雇用主と被用者が納める社会保障税（Social Security Tax）と社会保障年金信託基金（OSADI Trust Fund）の積立金となっている。被用者は給料の7.65%を、自営業者は収入の15.3%を社会保障税として、内国歳入庁 Internal Revenue Service（IRS）に徴収される。被用者の場合、7.65%のうち、5.3%分が老齢年金、0.9%分が障害年金、1.45%分がメディケアに納入される。自営業者の場合、15.3%のうち、12.4%分が老齢年金と障害年金、2.9%分がメディケアに納入されることになる。

(5) 民間医療保険制度

公的医療保険の加入者以外は、民間医療保険に加入することになる。民間医療保険では、加入しているプランによって、補償される病気の種類、医療機関の指定、加入者負担の割合、控除額などが異なり、保険料の高さに応じて、プラン内容の充実度も変わってくることになる。

米国では、1980年代から保険者と医療機関とが提携し、提供される医療サービスに対して管理を行う「マネージドケア」という保険給付が一般的である。この制度により、医療費の伸びを抑え、病院数を減らし、医師の数が過剰になるのを防いでいる

¹⁰⁶Bloomberg Businessweek「米医療保険改革法案が可決、その影響は？5人の投資ストラテジストはこう見る（2010/3/29）」を参照
<http://business.nikkeibp.co.jp/article/world/20100326/213649/?rt=nocnt>（2012年8月31日取得）

加入者が、医療機関で診察を受ける場合、加入のプランによって利用できる病院や、医療費の支払い方法、自己負担などが異なる。

図表 69 米国の健康保険の概要

項目	Indemnity	PPO	HMO	POS
利用できる医師病院	全米どこでも可	全米どこでも可 但しネットワーク所属の医療機関利用が有利	指定医療機関 緊急時は例外措置あり	指定医療機関 ペナルティ付きで他の機関利用可能
主治医 専門医 & 病院	指定なし 指定なし	指定なし 原則指定なし	指定あり 選択不可	指定あり 選択不可
保険料支払い	保険会社へ毎月	保険会社へ毎月	HMO へ毎月	POS へ毎月
医療費支払い	患者が立替える	ネットワーク医療機関利用の場合は立替えなし Co-Pay 分のみ	医師・病院への立替えなし	POS 指定医療機関を利用する場合は立替えなし
Deductible, Co-Insurance 等自己負担 ⁹	プランにより異なる	通常あり。但しネットワーク機関利用の場合、自己負担は少ない	通常なし	指定医療機関利用の場合はなし

資料出所：JETRO「ニューヨークだより 2012年5月」『米国における医療分野のIT導入に係る動向』、元表は、http://www.jccc-chi.org/life/medical_insurance.html

(6)介護の仕組み

米国では、約4000万人の65歳以上の高齢者が存在するが、メディケア・メディケア庁¹⁰⁷によれば、約900万人の高齢者がナーシングホームや在宅ケアなどの長期介護が必要であり、2020年には、その数は約1200万人にまで増加するとされている。しかしながら、米国には、日本の「介護保険」のような公的保険制度によって介護サービスを提供する仕組みはない。メディケイドの一部に、介護に関わるサービスが提供されているだけで、それ以外のほとんどの介護サービスについては、民間企業やNPOなどの民間組織が提供している¹⁰⁸のが実情である。米国で提供されている介護サービスが大きく①在宅ケア、②居住施設ケア、③ナーシングホームに分類される。

¹⁰⁷ メディケア・メディケア庁「Long-Term Care」

<http://www.medicare.gov/longtermcare/static/home.asp> (2012年8月17日取得)

¹⁰⁸ 介護サービスを提供する民間機関は、連邦政府と州政府から監査を受けることで介護の質を保つ仕組みがとられている。

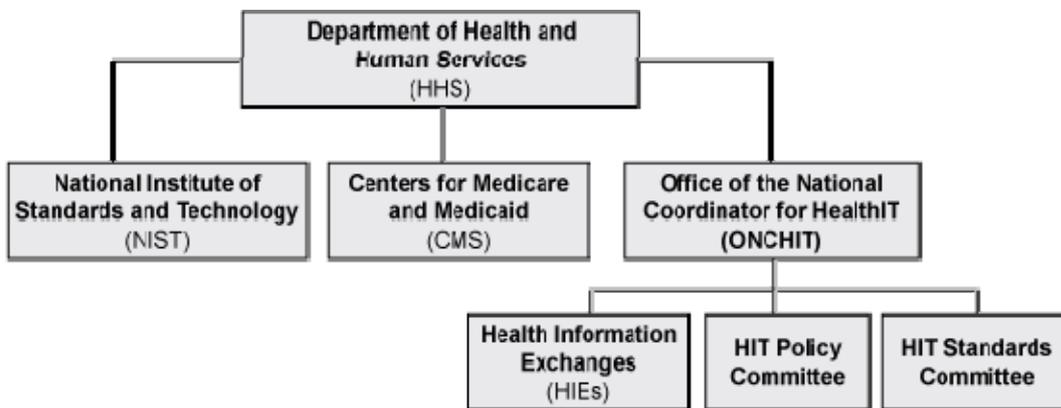
5.3. 米国におけるデジタルヘルスの取り組み

(1)情報化推進のための政策

1) 医療 IT イニシアティブ Health Information Technology Initiative

米国の医療分野での情報化では、ブッシュ大統領が 2004 年の年頭教書で「国民 1 人に 1 つの EHR を提供する」と発表したことで、大きく動き始めた。2004 年 4 月に「医療 IT イニシアティブ Health Information Technology Initiative」を立ち上げ、2014 年までに医療の IT 化を促進していくことになった。医療 IT イニシアティブを推進していくために、保健社会福祉省 US Department of Health & Human Services (HHS)の傘下に、医療 IT 全米調整官室 Office of the National Coordinator for Health IT (ONC) を設置し、①電子医療記録 EHR (Electric Health Records)、②地域医療情報機関 RHIO (Regional Health Information Organizations)、③全米医療情報ネットワーク NHIN (National Health Information Network) の 3 層からなる医療情報の共有基盤を構築することとなった。これは、病院レベルの EHR、地域レベルでの個別の EHR の情報連携となる RHIO、地域の RHIO を全国レベルで連携する NHIN というステップで、最終的に全米での医療の IT 化が進められていくことになった。

図表 70 保健福祉省と関連組織



資料出所：IBM 「ソフトウェア開発者のための NHIN および NHIN Direct の概説」
<http://www.ibm.com/developerworks/jp/web/library/wa-nhindirect/> (2012 年 8 月 31 日取得)

2)米国再生・再投資法 American Recovery and Reinvestment Act (ARRA)

オバマ政権に政権が代わったのちも、医療分野における IT 化を推進していく方向性は引き継がれ、2009 年 2 月に成立した「米国再生・再投資法 American Recovery and Reinvestment Act (ARRA)」でも、医療分野での情報化を推進するための取り

組みが多数含まれ、5年間にわたり200億ドル台(90億から270億ドルの見積もり)の予算¹⁰⁹が計上された。

米国再生・再投資法ARRAの中で、医療分野のIT化に係る部分は、第8項の「Health Information Technology」にまとめられている。ここでは、「経済的および臨床的健全性のための医療情報技術に関する法律 (Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act : HITECH 法)」¹¹⁰として、①医療ITの促進、②医療ITの実証、③インフラ等に対するグラントと融資の提供、④プライバシー保護を巡る取り組みに関する項目が含まれている。

医療ITの促進については、医療IT全米調整官室ONCとメディケア・メディケイド庁CMSは、EHR導入の達成度をはかる「有意義利用 (Meaningful Use)」¹¹¹を作成し、EHRを導入し有意義に活用している場合にはインセンティブを与え、未導入や導入はしているものの活用できていない医療機関や医療従事者に対してはペナルティを与える戦略をとっている。

3)医療IT戦略2011-2015 (Federal Health IT Strategic Plan 2011- 2015)

医療IT全米調整室ONCでは、2011年9月に「Federal Health IT Strategic Plan 2008- 2012」(2008年策定)を改訂し、新しい戦略「Federal Health IT Strategic Plan 2011- 2015」を発表した。この戦略では、EHRや電子処方の普及に加えて、医療機関の間での医療情報の交換を行うことで、高品質で費用対効果の高い医療サービスの提供を実現するが優先課題とされており、5つの目標が掲げられている。

4)ヘルスデータイニシアティブ Health Data Initiative

ヘルスデータイニシアティブ¹¹²は、2010年6月に発表された政策で、連邦政府、学界、社会セクター、公衆衛生上のコミュニティ、IT企業、ヘルスケア関連機関との間で行われた議論の後、米国医学研究所Institute of Medicine (IOM)と健康福

¹⁰⁹ 合衆国大統領府大統領科学技術諮問委員会「大統領への報告書 米国民の保健医療改善に向けた保険情報技術の全潜在力の顕在化：これからの道程 2012年12月」(翻訳版)
http://lob.kuhp.kyoto-u.ac.jp/document/20111025PCAST_j.pdf(2012年8月31日取得)

¹¹⁰ 「経済的および臨床的健全性のための医療情報技術に関する法律 (Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act : HITECH 法)」
<http://www.hhs.gov/ocr/privacy/hipaa/understanding/coveredentities/hitechact.pdf#search='Health%20Information%20Technology%20for%20Economic%20and%20Clinical%20Health%20Act'> (2012年8月31日取得)

¹¹¹ 「有意義利用 (Meaningful Use)」の指標は、医療専門職向けと病院向けの2つ存在する。

¹¹² 健康保健省HHS「Health Data Initiative」

<http://www.hhs.gov/open/initiatives/hdi/index.html> (2012年8月31日取得)

社省 HHS とが中心となり、医療データの活用し、二次利用を推進するために立ち上げられた。

5)ビッグデータ研究開発イニシアティブ Big Data Research and Development Initiative

米国政府は、2012年3月29日に急速に増大するデジタルデータを活用して国家が直面する喫緊の課題への取り組みに役立てることを目的として、「ビッグデータ研究開発イニシアティブ Big Data Research and Development Initiative」を発表した¹¹³。このイニシアティブでは、ビッグデータ関連の総額2億ドル以上の研究開発費を投じることとなっており、2011年の大統領科学技術諮問委員会 President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST)における「ビッグデータ関連技術に対する政府投資が不足している」との提言を受けて策定された。

(2)医療・介護・健康分野における ICT 活用

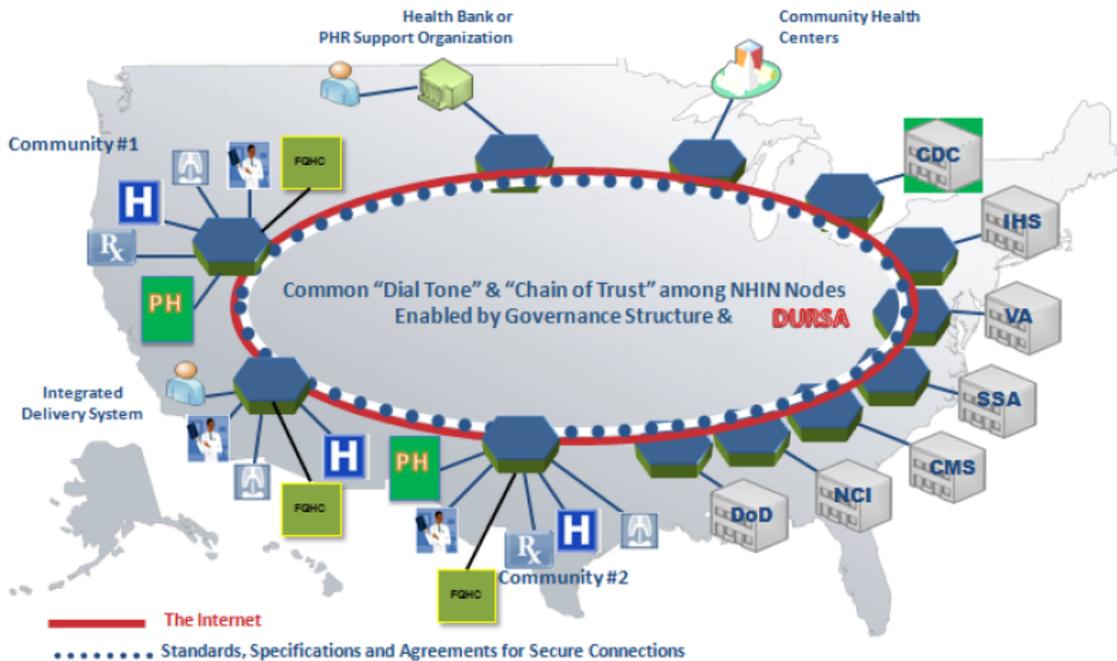
1)全米医療情報ネットワーク National Health Information Network (NHIN)

全米医療情報ネットワーク National Health Information Network (NHIN) は、2002年に開始された国家医療情報基盤プロジェクト National Health Information Infrastructure(NHII)を引き継ぎ、2005年に医療 IT 全米調整官室 ONC が中心となって開始された医療情報共有のための情報基盤である。全米医療情報ネットワーク NHIN では、医療機関や関連団体、個人がインターネットを介して医療情報を安全に共有することを可能にする。

¹¹³ 日本学術振興会 ワシントン研究連絡センター「米国学術研究の動向 (2012/5/9)」
http://www.jsps.go.jp/j-kaigai_center/data/news/2012/usa_20120509.pdf (2012年8月31日取得)

図表 71 NHIN の全体図

Nationwide Health Information Network (NHIN)



資料出所 : Nationwide Health Information Network (NHIN) Exchange Architecture Overview DRAFT v.0.9 4/21/2010

http://healthit.hhs.gov/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_11113_911643_0_0_18/NHIN_Architecture_Overview_Draft_20100421.pdf

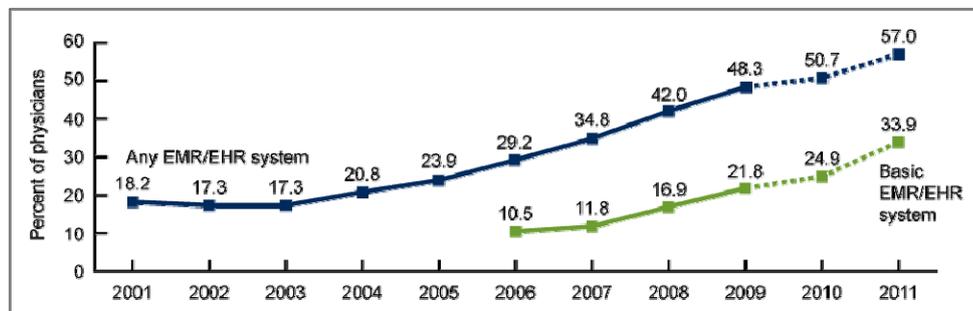
NHIN をさらに多くの関係者に利用してもらうために、オープンソースソフトウェアにより無料で利用でき、地域レベルと国家レベルの両方で医療情報交換(HIE)の環境を簡単に構築することができる NHIN CONNECT、インターネット上で、医療機関や医師、薬局、検査機関、患者等の中で医療情報の交換を直接行うことができる NHIN Direct などの開発プロジェクトも実施されている。

2)EHR

医療 IT イニシアティブにおいて、2014 年までに EHR 導入を完了することが目標として定められ、さまざまな施策が実施されているが、導入率は目標通りとはっていない。保健社会福祉省 HHS の疾病予防センター Center for Disease Control and Prevention (CDC) の調査結果では、2009 年におけるなんらかの EMR/EHR システムが導入している病院勤務の医療関係者は 48.3%となっており、2011 年までには 57%まで増加すると推計されている。

図表 72 疾病予防センターCDC 調査による EMR/EHR の導入率

Figure 1. Percentage of office-based physicians with EMR/EHR systems: United States, 2001–2009, and preliminary 2010–2011



NOTES: EMR/EHR is electronic medical record/electronic health record. "Any EMR/EHR system" is a medical or health record system that is all or partially electronic (excluding systems solely for billing). Data for 2001–2007 are from the in-person National Ambulatory Medical Care Survey (NAMCS). Data for 2008–2009 are from combined files (in-person NAMCS and mail survey). Data for 2010–2011 are preliminary estimates (dashed lines) based on the mail survey only. Estimates through 2009 include additional physicians sampled from community health centers. Estimates of basic systems prior to 2006 could not be computed because some items were not collected in the survey. Data include nonfederal, office-based physicians and exclude radiologists, anesthesiologists, and pathologists.
SOURCE: CDC/NCHS, National Ambulatory Medical Care Survey.

資料出所: 疾病予防センターCDC サイト「Electronic Health Record Systems and Intent to Apply for Meaningful Use Incentives Among Office-based Physician Practices: United States, 2001–2011」

<http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db79.htm> (2012年8月31日取得)

(3)医療情報の二次利用

1)HealthData.gov

ヘルスデータイニシアティブ the Health Data Initiative に基づくデータの公開として、2011年2月から「HealthData.gov」というサイトが公開されている。そこでは、医療データを公開し、医療に対する理解や分析によるパフォーマンス改善策の検討を図っている。HealthData.govでは、社会保険庁HHSから提供された医療データに加えて、民間医療機関から提供された医療データも含まれており、利用できるデータセットが200以上あり、無料で知的財産権の制約なく利用することができる。国、州、地域、郡レベルだけでなく、年齢、性別、人種・民族、収入による条件付けも可能である、医療の質、コスト、医療資源へのアクセス、肥満率、喫煙率、なども見ることができる¹¹⁴。

2)ブルーボタン Blue Button プロジェクト

「ブルーボタン Blue Button プロジェクト」¹¹⁵は、2010年8月にオバマ大統領よ

¹¹⁴ 健康保健省 HHS 「About the Health Data Initiative」

<http://www.hhs.gov/open/initiatives/hdi/about.html#> (2012年8月31日取得)

¹¹⁵ ブルーボタン Blue Button プロジェクトの成功を受けて、エネルギー、教育、セキュリティ

り発表されたプロジェクトであり、ワンクリックで政府が所有するデータをダウンロードできるものである。インターネットのサイト上から、個人健康情報 Personal Health Record (PHR) をダウンロードし、医療機関にも提供できるようにする取り組みであり、退役軍人省 VA が退役軍人向けのサイト「My HealtheVet」を、保健社会福祉省 HHS がメディケア受給者向けのサイト「TRICARE」を作成し、ブルーボタンのアプリケーション経由にて自分の医療情報をダウンロードすることができる。

(4)医療クラウド

利用している医療システムの仕様に関わらず医療情報を共有できるクラウドソリューションの利用に向けた動きは、米国においても顕著な傾向である。Microsoft が 2007 年 10 月に提供を開始した個人向け電子健康情報記録サービスである「Microsoft HealthVault」や、大手通信事業者である Verizon が 2010 年 7 月に医療情報交換システム「Verizon Health Information Exchange」をクラウド化し、医療データをクラウド上に保存してウェブアクセスが可能になったことを発表するなど、各社が様々なサービス提供を始めている。

(5)医療分野における ID 番号の活用状況

米国では、国民すべての唯一の番号を付与することで個人識別を行う、いわゆる国民 ID 制度は導入されていないが、社会保障庁 Social Security Administration (SSA) が発行する社会保障分野で利用する社会保障番号 Social Security Number (SSN) が広く国民に付与されており、実質的な国民 ID として扱われている。病院での患者情報管理や医療保険のために社会保障番号 SSN が一部利用されているが、患者が医療機関で診察を受ける際に提示するのは、自分が加入している医療保険機関の保険証である。各医療保険機関は、それぞれが加入者に対して独自の医療保険番号を付与したため、医療分野で統一された ID はない。

各機関がそれぞれ独自に患者番号を付与している中で、全米医療ネットワーク NIHN では、どのようにして患者を識別し、照合させているのだろうか。NHIN では、インターネットを通して医療情報の相互接続することができるようにするために、NHIN 上のそれぞれの接続先が実行できる標準サービスが定義されている。それらの機能は情報検索と情報交換を可能にし、メッセージ交換、セキュリティ、プライバシー保護の機能が基本的にセットされている。NHIN Patient Discovery¹¹⁶は、NHIN Patient Discovery は、医療情報

ティー、非営利活動の分野にもこの取り組みを拡大することにしており、それらのプロジェクトは「グリーンボタン Green Button プロジェクト」と呼ばれる。

¹¹⁶健康福祉省「Nationwide Health Information Network (NHIN) Patient Discovery Web Service Interface Specification V 2.0 7/27/2011」

https://developer.connectopensource.org/download/attachments/65601729/NHIN_Patient_Discovery_Production_Specification_v2.0.pdf?version=1&modificationDate=13300073

交換 IHE の Cross-Community Patient Discovery (XCPD) Supplement を利用しており、ある接続先医療機関が特定患者の利用できる情報を持っているとしたら、相互に患者のアイデンティティを確立することができるように、NHIN クエリー上でデータ交換を許可することを目的としたサービスである。このサービスによって、全米規模の National Patient ID が構築されていないことや、医療機関やデータ保管機関の間で患者の人口動態的属性が統一されていないこと、患者のプライバシーに関する制限といった課題を克服し、全米医療ネットワーク NIHN を介しての ID のマッチングと情報交換が可能になる。

(6)医療の質

EHR に蓄積された情報は、医療の質を向上させるためにも利用されることになる。これは、医療の質を向上させるとともに、医療費の高騰を抑えるという効果も求められている。

米国再生・再投資法 ARRA では、治療・診断・各種医療サービスの比較効果研究 Comparative Effectiveness Research (CER) に 11 億ドルの予算が割り当てられている。また、PCORI (Patient-Centered Outcomes Research Institute) という非営利の団体が設立された。PCORI では、高品質で効率的な予防・診断・治療を患者に提供するためのエビデンスを構築し、患者や医療従事者、政策立案者に対して情報提供することを目的としている。

(7)医療分野におけるプライバシーとセキュリティ

米国における医療分野における情報セキュリティは、1996 年に制定された医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律 HIPAA が基本となっている。HIPAA の制定により、保健社会福祉省 HHS において、医療情報に関するプライバシールールである「Standards for Privacy of Individually Identifiable Health Information」とセキュリティルールである「Security Standards for the Protection of Electronic Protected Health Information」も策定され、これらの法制度の整備により、医療機関、医療保険提供者、医療機関に属しない医療従事者などが対象となり、保護されるべき情報は、基本原則として使用、開示してはならないとされた。さらに、米国再生・再投資法 ARRA の中に制定された「経済的および臨床的健全性のための医療情報技術に関する法律 Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act (HITECH)」が制定され、医療 IT のプライバシー保護においてさらなる強化が行われた。

医療データの二次利用は、一方でセキュリティの問題やプライバシーへの配慮が必要となる。米国では、医療情報の取り扱いには、医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律 HIPAA のプライバシーとセキュリティを満たすことが基本となるが、二次利用の推進と並行して、医療データを含めデータの安全性を担保するため、匿名化等の技術開発やその実用化が進んでいる。

(8)医療機器の薬事規制

医療分野におけるコンピュータ利用が広がる中で、i pad が遠隔医療に利用されるなどデバイスの多様化も進んでいる。医療の現場に、情報機器を利用することに対しては、世界の中でも統一された見解はなく、米国においても現状に対応すべく法律やガイドラインの整備が進められている。2011年4月には、MDDS（Medical Device Data System）と呼ばれる医療機器に使うソフトウェアが「クラス1医療器」と規定され、品質上の基準を満たしていれば届出のみで認可を受ける事ができるようになるなどしている。

(9)大手 ICT ベンダーのデジタルヘルス分野での連携

米国でも、ICT ベンダーによるデジタルヘルス分野への取り組みが増えてきている。また、IT ベンダーが単独で事業を行うのではなく、ヘルスケア分野に実績のある企業を組むことで、この分野への取り組みを加速させている。GE と Intel による Intel-GE Care Innovations 社、マイクロソフトと GEヘルスケアによる Caradigm 社などが設立されたり、IBM においても、ヘルスケア分野では医療機関やヘルスケア部門に強い IT 企業と提携し、事業を行ってきている。また、コンティニュー・ヘルス・アライアンス¹¹⁷は、パーソナル・ヘルスケアの質的向上のために、健康機器や医療機器のデジタル化促進と通信規格の統一を目標に設立された国際的なコンソーシアムであり、インテル、IBM、Google といった IT 企業が参加を表明している。

¹¹⁷ コンティニュー・ヘルス・アライアンス <http://www.continua.jp> (2012年8月31日取得)

6. カナダにおける取り組み（中間報告書からの抜粋）

カナダでは、全国民を対象にコアとされる医療については患者の自己負担が一切なく、全てを税財源で賄うシステム「Medicare（メディケア）」が実施されている。連邦政府主導による社会主義的ともいえる医療制度であり、国民に対して公平な医療サービスを行っている。一方で、税金の再配分が医療費として賄われていることから、国民は直接医療費を支払うという行為がないため、医療費は無料という意識が根付いていることも事実であり、これがカナダの医療費を増大させている一つの要因にもなっている。米国と同様に移民の流入が多いため、他の先進諸国ほど高齢化の状況は悪くはないが、カナダにおいてもベビーブーマー世代が引退の時期に入ってきており、今後の医療費の高騰につながると考えられている。

カナダにおける EHR の取り組みについては、効率的に高品質な医療サービスを提供する有効なツールとなっており、これが結果として医療費の低減にもつながり、カナダ政府が国を挙げて導入に取り組んでいる理由の一つになっている。メディケア制度がカナダで定着していく過程において、2000 年に保健医療行政の目玉として EHR を国家レベルで構築することが決定され、2001 年に EHR を推進する機関として Canada Health Infoway Inc が設立された。Infoway 社は独立した非営利の会社であり、カナダ連邦政府と 13 の州・準州の保健省のメンバー（次官級）が参画している。同社の組織は、最上部に Corporate Members（14 名）、その下部として Board of directors（11 名）があり、その下部として 6 つの具体的な推進部隊がある。Infoway 社が中心となり、基本的な理念と具体的なガイドラインを明示し、州はそれに基づいて、地域 EHR を構築する。州レベルの EHR は、全国レベルで接続され、全てのカナダ国民に対して、その生涯に亘る医療記録を安全に提供し、それを利用して医療サービスを受けることができ、その電子的医療記録は、カナダの医療提供者がいかなる場所・時間にかかわらず閲覧することができ、それを基に高品質な医療サービスを提供できる。

カナダの EHR は、米国の EHR とは異なり、州ごとにデータセンターを設置し、定められた形式に変換した患者の医療情報を送信する。センターの中で、患者ごとに格納され、他の医療機関と共有される。州レベルの EHR 構築の進捗は、Infoway 社が監査しているが、州によってばらつきがあり、アルバータ州のように非常に進んでいる州もあれば、ノースウェスト準州など全く進んでいない州もある。カナダでは州の権限が非常に強く、州独自の取り組みも多いことが州によるばらつきの背景にある。

カナダのもうひとつの特徴は、介護データとの連携である。日本のような介護保険制度はないが、社会福祉の一環として介護が実施されており州政府の補助金と自己負担で賄われている。ここでも、州によってその取り組みの濃淡はあるが、オンタリオ州では、2006 年に保健・長期介護省（Ministry of Health and Long-term Care：MOHLTC）を設立し、同時に地域保健統合システム法（Local Health System Integration Act 2006）を施行して

いる。この法律の目的は、州内に地域医療ネットワークを形成して各圏内の医療施設やケアサービス提供施設を連携させることによって、医療・在宅ケア・高齢者介護などの統合サービスを住民に提供することである。この法律に基づき 2006 年から 14 の地域保健統合ネットワーク（Local Health Integration Network：LHIN）を設置して、医療機関や地域のケアセンターを連携させた地域医療圏の構築を進めてきた。日本における「シームレスな地域連携医療の実現」では、医療だけにとどまらず、介護まで連携することが目標とされており、オンタリオ州の取り組みは非常に参考になると考えられる。

以下では、カナダのデジタルヘルスの取り組みを中間報告書から抜粋して記載する。

6.1. カナダの人口動態と高齢化の現状

ロシアに次いで世界第二の国土を持つカナダは、10 の州ならびに 3 の準州から構成されており、人口約 3400 万人の国民一人当たり最も広い国土を有する国家である。しかしながら、国土の多くの部分が北極圏内に位置することから、人口の約 75%は、アメリカ合衆国との国境に近い、オタワ、トロント、バンクーバーなど比較的温暖な地域に住んでいる。1400 年代に英・仏からの移民が入植して以来、数多くの国からの移民を受け入れる政策を取り、現在では 200 を超える民族が生活している。民族構成としては、英国・北米・仏などの欧米系が約 8 割を占めているが、近年ではアジアからの移民が増加しており、中でも香港から移住する中華系移民が急増している。

カナダにおいては、1950 年代に既に高齢化社会（高齢化率 7%以上）に達していた。一方日本においては、高齢化社会に達するのは 1970 年代に入ってからとなっているが、1980 年代に逆転し、その後は両国の高齢者率の格差が拡大している。日本が高齢社会（65 歳以上が全人口の 14%以上）に達したのは 1995 年であるが、カナダは 2006 年であり、10 年以上の開きが生じている。しかし、カナダにおいても段階の世代（ベビー・ブーマー）が 65 歳を迎える 2011 年から高齢化率が急上昇し、OECD 諸国の中では比較的低いとは言え、高齢化問題は社会保障費の高騰につながり深刻な問題となりつつある。

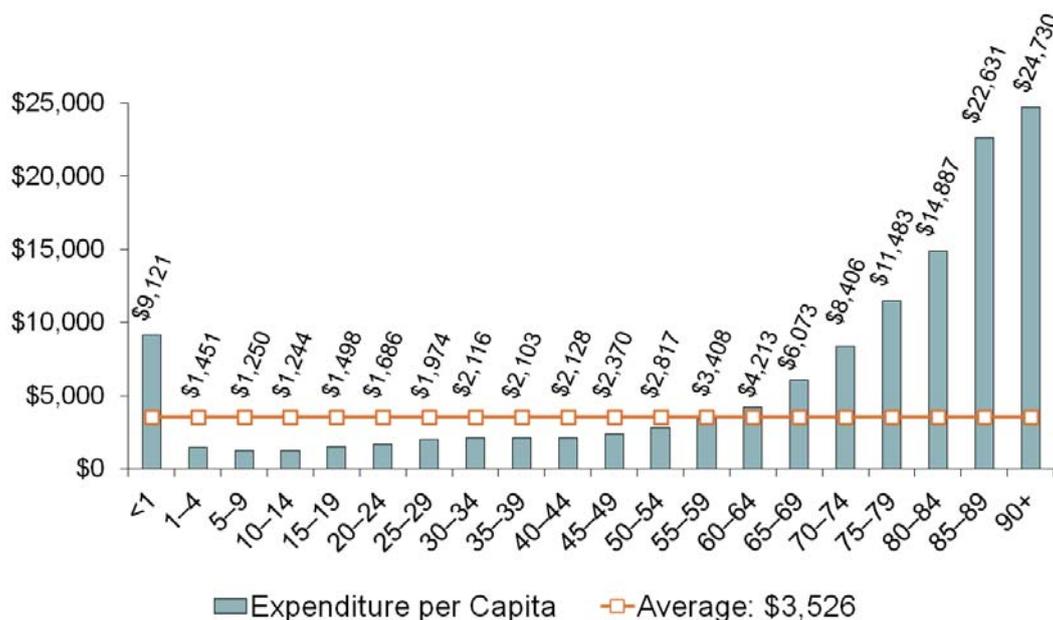
6.2. カナダの社会保障政策

(1)カナダの医療制度

カナダの医療制度は、全国民を対象にコアとされる医療については患者の自己負担が一切なく、全てを税財源で賄うシステムを取っている。税収源は各州の一般財源に加えて、企業の雇用主が負担する社会保障税、連邦政府からの交付金・補助金などから成り立っている。この国民医療制度は、Medicare（メディケア）と呼ばれており、保険料は徴収されないものの、カナダでは Health Insurance（医療保険）という表現が一般的に用いられている。しかし、コアと看做されない歯科医療、処方薬剤費、リハビリ治療などは全額ないしはその大部分が個人負担となっており、総医療費に占める個人負担の比率は約 30%と公

的医療保険を持つ先進国の中でも高い比率となっている。カナダはその歴史を通じて、州政府が医療、教育、福祉について主たる責任を負う地方分権制に基づく国家を築いてきた背景もあり、公的費用については、約 9 割を州政府が負担している。一方、高齢化に伴い 65 歳以上にかかる医療費は、総額の 44%を占めており、一人当たりの医療費についても、65 歳を超えると急激に増加している。

図表 73 カナダにおける年齢別一人当たり医療費



資料出所：Canadian Institute for Health Information 2011

http://www.cihi.ca/CIHI-ext-portal/ppt/internet/nhex_presentation_2011_en (2012 年 8 月 29 日取得)

医療保険制度について、カナダと日本の主な内容と相違点は以下の通りである。

図表 74 カナダと日本の医療保険制度の相違点

	カナダ	日本
対象者	全国民	全国民
財政方式	税	社会保険
保険者	州	市町村、政府、健康保険組合など
財源	税金	社会保険料+税金
一部自己負担	原則なし但し、歯科、処方薬剤費、リハビリ費用は大半が自己負担	医療費の 30%

(2)カナダの介護制度

カナダにおける介護制度、特に高齢者介護施策については、医療制度のような連邦統一の基準がなく、各州によってその実態が異なっている。また、日本のようないわゆる介護保険の制度はなく、財源は州政府の補助金と自己負担で賄われている。高齢者の慢性疾患や機能障害に対してカナダでは二つのタイプのケアが提供されている。一つは施設収容による継続ケアであり、もう一つは在宅ケアである。施設収容によるケアは病院と居住型のケアによって提供される。病院は特定の継続ケア病床をもつところであり、居住型とは、一般的に老人ホーム、介護ホーム、長期療養施設と呼ばれているものである。収容施設に入居するための条件は各州によって異なっており、その自己負担額も異なっている。一方の在宅ケアについては、ソーシャルワークサービス、看護サービス、在宅生活支援サービスなどが各州に存在しているが、一般的に高齢者のケアは、まだまだ家族（配偶者、子供）の負担によるものが大きい。高齢者が医療・介護サービスを利用する場合、病院、各種施設、在宅サービスを組み合わせることができるが、カナダでは専門職が一つの窓口を通じて判断するサービス窓口の一本化とその組み合わせや調整を行うケースマネジメント機関の必要性が叫ばれており、徐々にではあるがその整備が行われつつある。

6.3. カナダのデジタルヘルスの取り組み

(1)カナダの EHR（Electric Health Record＝電子健康記録）の取り組み

先に述べたようにカナダの医療制度は、英国の NHS 制度と類似した制度となっており、税収源を使ったメディケアという名称で運用されている。これは、連邦政府主導による社会主義的ともいえる医療制度であり、国民に対して公平な医療サービスを行っている。一方で、税金の再配分が医療費として賄われていることから、国民は直接医療費を支払うという行為がないため、医療費は無料という意識が根付いていることも事実で、カナダの医療費を増大させている一つの要因にもなっている。カナダにおける EHR の取り組みについては、効率的に高品質な医療サービスを提供する有効なツールとなっており、これが結果として医療費の低減にもつながり、カナダ政府が国を挙げて導入に取り組んでいる理由の一つになっている。現在、カナダの EHR プロジェクトは、オーストラリアや英国と並び、世界でも非常に進化したシステムとして注目を集めている。

1)カナダ EHR の推進役—Infoway 社の設立

メディケア制度がカナダで定着していく過程において、2000年に保健医療行政の目玉として EHR を国家レベルで構築することが決定され、2001年に EHR を推進する機関として Canada Health Infoway Inc. (以下 Infoway) が設立された。Infoway 社は独立した非営利の会社であり、カナダ連邦政府と 13 の州・準州の保健省のメン

バー（次官級）が同社の幹部として参画している。2001年の設立と同時に、カナダ政府は同社に対して5億カナダドルを拠出し、その後2003年に6億ドル、2004年に1億ドル、2007年に4億ドルをそれぞれ拠出している。

2)EHR Solution (EHR) の策定

カナダにおける EHR を連邦レベルで構築するに当たり、基本的な理念とともに具体的なガイドラインを明示することが重要なミッションであるとし、Infoway 社を設立すると同時に入念な EHR の設計図(Infoway ではこれを EHR Solution と呼び、その設計図を EHR Solution Blueprint と名づけている)の作成に着手し、2003年に第一版を作成し、2006年にその改訂版を作成した。

EHR Solution の目的は「患者、医療従事者、研究者、教育者、保健システム管理者、政策立案者などそれぞれの立場の人々が、正しい意思決定が出来るための情報を、適切で安全な方法で管理し、共有することによって保健医療の質を高めることにある」としている。つまり、カナダ国民が国内のどの場所においても保健医療サービスが受けられるように臨床的に正しいデータの共有を可能にすることを第一の目的としている。また、EHR Solution を構築することによって、以下のような具体的な効果が期待できるとしている。

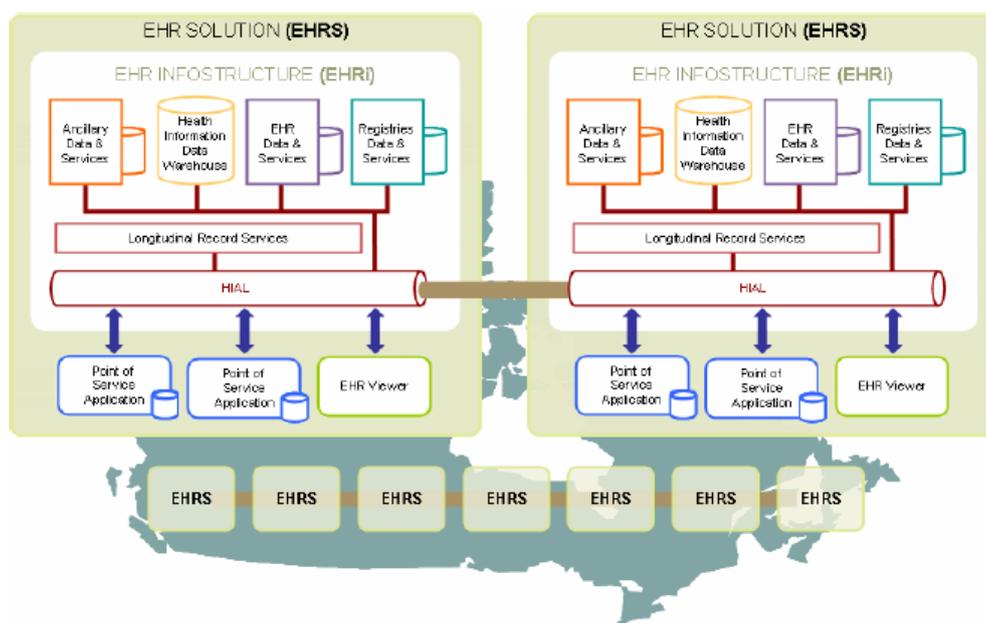
- 家庭医やプライマリーケア医は、患者の病歴や直近で行った検査結果のデータを基に、患者の健康状態を改善するための最善の方法で治療を実施することができる。また、それらのデータを基にして、緊急時の重篤な病状に対して最も適切な治療を行うことが可能となる。また、検査の重複を回避できる。
- 救急医療部門の医師は、昏睡状態にある患者あるいは容態のはっきりしない患者に対し、EHR のデータを基にしてどのような救急治療が最も有効であるかを判断することができる。
- 調剤薬局は、EHR に保存されている薬剤情報を利用することにより、投薬に対する副作用などの可能性がないかを検証することができる。
- 医療従事者に対する教育において、どのような教育システムが有効であるか、また、どのようなカリキュラムが最も有効であるかの判断材料になる。
- 糖尿病やその他の慢性疾患に対する適切な医療を実施するため、医師への有効な教育や患者への指針を与えることが可能となる。

3)EHR Solution (EHR) の概念図

先に述べたように、EHR Solution の第一の目的は、カナダ全国において患者がどこでも安全安心な保健医療サービスを受けられるようにするため、カナダ全土の医療機関

や調剤薬局が臨床的に正しく、適切なデータを共有することにある。この目的を実現するために、以下のような概念図が考案された。EHRは医療機関や調剤薬局から入力される様々なデータを保管し共有するために情報インフラと Point of Service Application (PoS) とよばれるサービスによって構成されている。

図表 75 Pan-Canadian EHR Solution の概念図



資料出所：EHRs Blueprint Version2 2006

4)EHR の導入状況

これまで、各州が個別に取り組んできた EHR をカナダ全土に普及させることを目的として 2001 年に Infoway 社が設立され、連邦政府と州政府が緊密な連携を保ちながら EHR 導入を促進してきた。その結果、2010-2011 年の同社のアニュアルレポートによれば、カナダ全土で以下の進捗率を達成したと述べている。また、2016 年までにカナダ全土において 100%の導入を目指している。

図表 76 カナダにおける各州の EHR 普及状況

州名・準州名	人口 (人)	EHR 進捗率
プリンスエドワードアイランド州	142,266	100%
アルバータ州	3,720,946	100%
ブリティッシュ・コロンビア州	4,530,960	100%
ニューファンドランド・ラブラドール州	509,739	80%
ニュー・ブランズウィック州	751,755	20%

サスカチュワン州	1,045,622	73%
マニトバ州	1,235,412	42%
ケベック州	7,907,375	43%
ノバスコシア州	942,506	15%
オンタリオ州	13,210,667	25%
ノースウエスト準州	43,759	0%
ユーコン準州	34,525	0%
ヌナブト準州	33,220	0%

資料出所：Infoway Annual Report 2010-2011

注：各州の人口指標は、2010年6月末現在

カナダの EHR 開発投資額については、各州が独自に負担し実行しているものや Infoway 社設立前に投資してきたものもあり、その全貌を把握することは困難であるが、Infoway Annual Report 2010-2011 によれば、同社が設立以来、2011年3月末までに、累計で 1138 百万カナダドル（約 876 億円、1 カナダドル=77 円換算）を投資してきた。これには 2009 年度までに承認された個別プロジェクトの 294 件に、2010 年度に新たに承認された 21 の案件を加え、合計 315 件の案件が含まれている。

(2)カナダにおける国民保健番号制度と個人情報保護

1)医療保健番号

医療保険番号については、連邦政府統一の規則がなく、各州によってその取組みが異なっているが、例えばアルバータ州においては住民全員に対して、アルバータ健康保険計画（Alberta Health Care Insurance Plan 略号 AHCIP）に登録することを義務付けている。アルバータ保険局では、申請内容に基づき、以下のアルバータ州個人健康カード（Alberta Personal Health Card）を発行するとともに、氏名、性別、誕生日、個人保健番号が、Netcare の EHR（詳細後述）に登録される。アルバータ州市民は、病院にて診察を受ける場合や調剤薬局にて薬を入手する場合この個人健康カードの提示が求められる。

図表 77 アルバータ州個人保健カードの見本



資料出所：アルバータ州 Health Care Insurance Plan のホームページ
<http://www.health.alberta.ca/AHCIP/carry-your-card.html>

2)個人情報保護

カナダにおいては、連邦政府と州レベルによる個人情報保護法が存在している。

①連邦政府による個人情報保護法

連邦政府による個人情報保護法には、プライバシー法（Privacy Act）と個人情報保護ならびに電子文書法（The Personal Information Protection and Electronic Document Act）の連邦法によって全般的な基準が定められている。

a)プライバシー法（Privacy Act）

プライバシー法は 1983 年に制定され、個人情報の収集、訂正、開示、保管、使用についての条項を網羅している。カナダ国民は情報を取り扱う政府機関に対して、情報の閲覧、開示、アクセスを要求する権利を持ち、政府は個人情報を正確に取り扱う制度を確立する義務を負っている。政府から独立した個人情報監督官（Privacy Commissioner of Canada）が個人情報に関する争議、苦情などを調査し、解決する権限を持っている。

b)個人情報保護ならびに電子文書法（Personal Information Protection and Electronic Document Act）

同法は、インターネットの普及や電子媒体による個人情報の維持管理が急速に増大してきたことを受け、2000年に制定され、その後デジタル化の変遷とともに改正が行われてきた。制定当初は、連邦政府機関に加えて連邦政府機関の請負企業、鉄道、航空、通信、銀行、放送関連の民間企業に限定されていたが、その後、これらの企業や団体の医療、保険に関する個人情報も含まれることになり、さらに、カナダ国内で個人情報を扱う官民企業全般に適用されることになった。

②州レベルの個人情報保護法

カナダ国内の州法は基本的に連邦法に準拠するが、独自の州法が制定されているケースもある。例えば、ケベック州では民間セクターに関する個人情報保護法（Act Respecting Protection of Personal Information in the Private Sector）を定めており、連邦政府もその独立性を認めている。また、アルバータ州やブリティッシュ・コロンビア州でもそれぞれ連邦法に準拠する個人情報保護法（Personal Information Protection Act）を制定している。オンタリオ州においても、情報の自由およびプライバシー保護法（Freedom of Information and Protection of Privacy Act）や自治体情報の自由ならびにプライバシー保護法（Municipal Freedom of Information and Protection of Privacy Act）が独自に制定されている。

(3)アルバータ州における EHR の取り組み

1)アルバータ州の EHR 「Alberta Netcare」 の構築

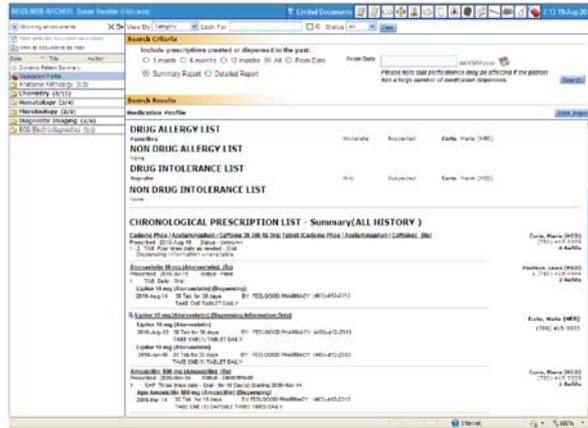
アルバータ州は、カナダにおいて最も EHR の普及が進んだ州として知られている。同州における電子カルテシステム（EMR）は、大規模病院ではほぼ 100%の導入率となっており、開業医も含めた州全体の普及率は 50%以上に達するとされている。同州では 2004 年、病院、開業医をネットワークでつなぐ、Alberta Netcare の導入が決定され、2008 年に全州に導入された。現在では、14000 人以上の医師、薬剤師、看護師などが Alberta Netcare Portal に登録している。Netcare に登録されている主な患者のデータは以下となっている。

- 年齢、性別など個人認証データ
- 処置情報・処方薬情報（以下①、②参照）
- アレルギー・過敏感情報（以下①参照）
- 予防接種情報
- 検査結果情報
- MRI、CT、X線、超音波などの画像診断情報（以下③参照）
- その他の医療関係情報

①Alberta Netcare に登録する入力フォーマット

処置情報や投薬に対してのアレルギーや副作用の有無、過去の投薬歴などの詳細が記入され Netcare Portal に登録される。

図表 78 Alberta Netcare に登録する入力フォーマット

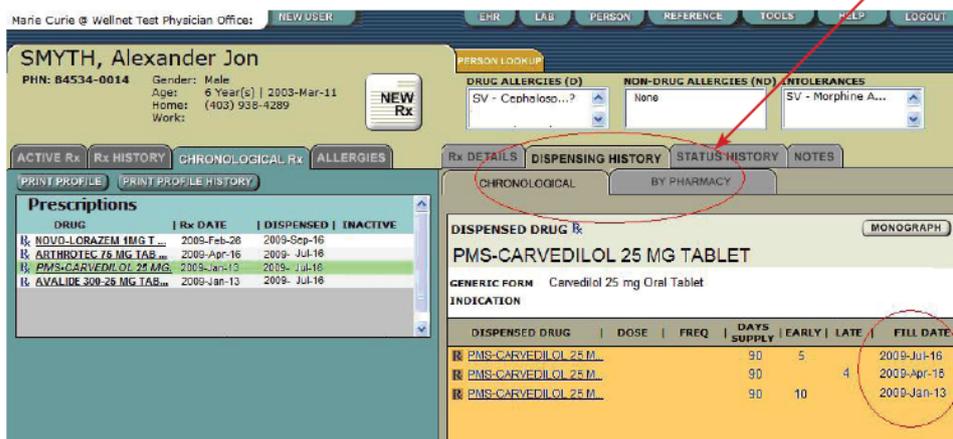


資料出所 : Alberta Netcare News Letter September 2010
http://www.albertanetcare.ca/Alberta_Netcare_Newsletter_V6-1.pdf

② Alberta Netcare に登録されている投薬情報のサンプル

薬局間で情報が共有され、各薬局のパソコンで過去の投薬情報などが閲覧できる。

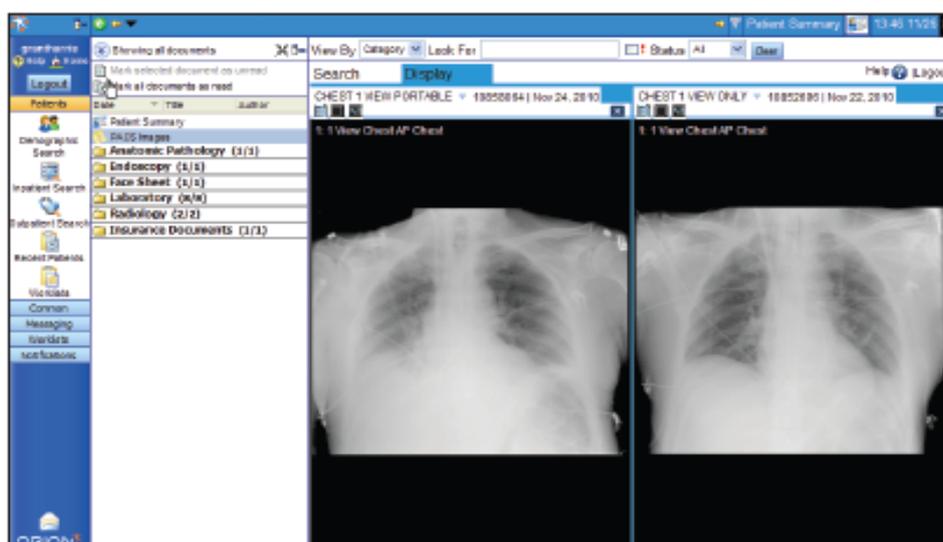
図表 79 Alberta Netcare に登録されている投薬情報のサンプル



資料出所 : Alberta Netcare News Letter January/February 2010
http://www.albertanetcare.ca/Alberta_Netcare_Newsletter_V5-2.pdf

③ Alberta Netcare Portal に登録された患者の画像診断情報のサンプル

図表 80 Alberta Netcare Portal に登録された患者の画像診断情報のサンプル



資料出所： Alberta Netcare News Letter Spring/Summer 2011

http://www.albertanetcare.ca/AB_Netcare_Newsletter_V7-1.pdf

これらの情報にアクセスできる権限は、それぞれの医療行為に応じて許可された医療従事者によって限定されている。また、Netcare Portalは調剤によるアレルギー・副作用を防ぐための情報や処方箋に対する一般的なデータベース、アルバータ州医師会が示す医療のガイドラインなどの情報も提供している。Netcareに蓄積された情報は、病院、開業医、検査機関、薬局などからインプットされた情報により、自動的に更新されている。患者情報については、受診のたびに自動的にNetcareのシステムに登録される方式を取っている。一方、患者は自分の意思によってデータを提供しない権利、つまりEHRから脱退する権利を有しているが、実際に脱退する患者はほとんどいないといわれている。

2)アルバータ州におけるEHR使用規制

Alberta Netcareでは、アルバータ州健康情報法（Alberta Health Information Act）準拠したアルバータEHR規程（Alberta Electronic Health Record Regulation）を、2010年1月に制定（2010年9月施行）しており、Alberta Netcareにアクセスできる医療関係者に対する規制を定めている。アルバータEHR規程によれば、Netcareにアクセスする関係者は全て同州健康保健省のコミッショナーに対して登録しなければならず、アルバータ健康情報法に準拠する契約書を交わし、許可証を得ることが必要となっている。NetcareのEHRにアクセスした場合は、そのアク

セスログを残すことを義務付けており、これらのログ情報は組織内の情報管理者によって毎月監査を行うことを義務付けられている。

(4)オンタリオ州における地域統合保健・長期ケアシステムとデジタルヘルス戦略

1)オンタリオ州地域保健統合システムの概要

カナダ中東部に位置するオンタリオ州では、2006年、同州に保健・長期介護省（Ministry of Health and Long-term Care : MOHLTC）を設立し、同時に地域保健統合システム法（Local Health System Integration Act 2006）を施行した。この法律の目的は、州内に地域医療ネットワークを形成して各圏内の医療施設やケアサービス提供施設を連携させることによって、医療・在宅ケア・高齢者介護などの統合サービスを住民に提供することである。この法律に基づき2006年から14の地域保健統合ネットワーク（Local Health Integration Network : LHIN）を設置して、医療機関や地域のケアセンターを連携させた地域医療圏の構築を進めてきた。

2)地域保健統合ネットワークによる医療・介護連携

地域保健統合ネットワークは、オンタリオ州の保健・長期介護省から医療財源を割当てられ同州の地域医療・介護全体の観点から医療政策の推進や医療経営を管轄する役割を担っている。主要な目的は、患者やコミュニティの視点に立った医療・介護サービスの提供を目指し、各医療地域圏の医療・介護サービス提供施設を統合して地域保健・医療・介護ネットワークを構築することにある。地域保健統合ネットワークに関わるサービス提供者（提供施設）は、地域における病院や医療関連施設に加えて、以下の地域ケアサービスセンターによって構成されている。

- 地域ケアセンター（Community Care Access Centers）
→ 医療サービスプランの策定や患者の合った医療機関の紹介を行うコーディネータ機関
- 地域支援機関（Community support service organization）
→ 高齢者と障害者を対象に医療サービスプランの策定やボランティア医師の派遣、在宅ケアサービスの管理提供を行う機関
- 地域メンタルヘルス支援センター（Community mental health and addictions agencies）
→ メンタルヘルス及び依存症治療に関する教育機関
- 地域保健センター（Community health centers）
→ プライマリヘルスケア及び福祉サービスを提供する機関
- 長期介護ホーム（Long-term care homes）
→ 長期間のケアが必要な高齢者を対象とした長期介護ホーム

オンタリオ州においても、高齢化が加速しており病床数や介護施設の空き状態に余裕がないため、高齢者の介護サービスについては「Home First Approach」と称する在宅ケアを推奨している。その意味からも CCAC などの地域ケアセンターや地域支援機関などの役割が益々重要になりつつある。また、リサーチ会社が 2011 年に実施した CCAC のサービスに関する満足度調査 (Client and Caregiver Experience Evaluation) によれば、平均で 91% の住民が満足したという好成績を達成している。

3) オンタリオ州の EHR ならびに遠隔医療に関する取り組み

オンタリオ州においても、先に示したアルバータ州と同じく EHR や遠隔医療システムの導入、促進に力を注いでいる州である。同州では、医療分野における IT の導入が医療政策の中核に据えられており、2008 年には、「eHealth Ontario」の旗印の下、オンタリオ州 e ヘルス戦略 2009-2012 (Ontario's eHealth Strategy 2009-2012) が策定された。この戦略において、2012 年までに優先的に取り組むべき医療サービスの課題として以下の 3 点を掲げている。

①糖尿病患者のデータベースの作成・登録・管理 (Diabetes Registry)

オンタリオ州では、この 10 年間で糖尿病患者が約 70% 増加し、深刻な社会問題として捉えられている。「糖尿病レジストリ」は糖尿病患者向けのモニタリングシステムで、血圧や血糖値を患者が毎日計測した値を記録できるようになっている。患者の計測記録は本人だけでなく、主治医や他の医療機関でも閲覧できる仕組みになっており、計測値に異常が見つかった場合は、主治医や医療機関にアラームが発信される仕組みとなっている。

②電子処方システムの導入 (Drug Information System)

住民の処方箋記録を登録したシステムで、州内の医療関係者や地域ケアサービス提供者が処方箋記録を閲覧できるようになっている。また、処方記録と患者の治療記録を統合することで、処方薬による患者の回復度を確認することもできる。

③待機時間の短縮 (Wait Time Information System)

州内の病院で行われる手術予定や緊急治療が受けられるまでの待ち時間を確認できるシステムで、医療機関や救急センター、地域ケアセンターに導入することによって、適切な搬送先を選択し、遅滞なく治療が受けられることを可能にする。

4)オンタリオ州における遠隔医療システム

オンタリオ州では遠隔医療にも注力しており「オンタリオ遠隔医療ネットワーク (Ontario Telemedicine Network : OTN) を構築し運営している。OTN は、同州の保健・長期介護省が中心となって実施している「eHealth Ontario」の一環として、これまで運営していた3つの遠隔医療ネットワークを合併させ、2006年に誕生した非営利の遠隔医療ネットワーク組織である。現在、3000人以上の医療関係者が、1175ヶ所にのぼる遠隔医療サイトを使っており、年間135,000人の患者が同サービスの恩恵を受けている。遠隔医療に関する主な用途は以下となっている。

①ビデオ会議システム

遠隔医療の一般的な使用例で、地方に存在する開業医と専門医を専用ネットワークで接続し、患者の容態に関する相談などを実施するほか、このシステムを使用した遠隔教育や医師同士の会議などを実施している。

②遠隔在宅医療(Telehomecare)

OTNでは2007年から2009年にかけてうつ血性心不全患者、慢性閉塞性肺患者800人を対象として遠隔在宅医療システムを試験的に導入した。参加した患者の自宅に血圧計などの機器を設置し、定期的に血圧や血糖値などを計測してOTNのネットワークを通じてモニタリングシステムに転送され、担当の看護師が監視を行う。試験導入後のアンケート調査では、ほぼ全員の患者が遠隔在宅監視システムに満足していると回答しており、緊急治療室を訪れる回数が72%減少、入院回数が65%減少、開業医での診察回数が95%減少するなど、慢性疾患の患者にとって利用価値が高いサービスであるとの結果を得ている。

③救急遠隔医療サービス

救急患者が発生した場合、専門医とビデオ会議システムをつないで応急措置を行うなどのサービスを実施している。この救急医療サービスは精神病患者のケアに使用されるケースが多い。

**超高齢化時代における医療・健康・介護
データの活用に関する調査研究報告書**

2013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
