

エイジフリー社会をめざした
都市の生活・環境パラダイム

Life and Environment Paradigm of a City towards Age-free Society

新谷 洋一 高田 久義 酒井 美智子
Shintani Yoichi Takada Hisayoshi Sakai Michiko
石岡 祥男 古谷 純
Ishioka Sachio Furuya Jun

日本の高齢者人口は21世紀半ばには40%を超え、世界に先駆けて超高齢社会に突入する。社会保障費が増大するとともに、少子化に伴う人口減少が進展するため国家経済への影響は不可避である。国力が維持されつつ、人々が年齢の制約から解放され、社会貢献意識と生きがいをもって暮らすことのできる「エイジフリー社会」の実現が求められる。

日立グループは、エイジフリー社会の実現をめざし、高齢者世代の新しいライフスタイルとそれを支える社会インフラや社会制度から成る、新しいパラダイムの創出に取り組んでいる。

1. はじめに

20世紀後半から始まった「寿命革命」は今や世界的な流れとなり、人類社会のあり方に大きな影響を及ぼしつつある。日本における人口構成の現状と今後50年間の推移予測を図1に示す。現在20%を占める65歳以上の高齢者人口は、2055年には40%を超え、一方で、15歳から64歳までの生産年齢人口は、現在の86%から2055年には51%

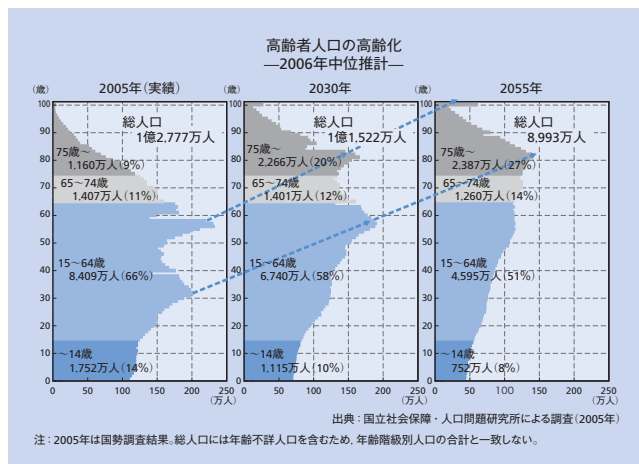


図1 | 日本における人口構成の推移

現在65歳以上の高齢者は日本の人口の20%を占め、2030年には30%を、2055年には40%を超える。

にまで減少し、同時に総人口は9,000万人を割り込むと予測されている。

このような、人口構成の変化の結果、年金、医療・介護保険など社会保障コストの増大、GDP (Gross Domestic Product) の縮小により、国家財政は深刻な影響を受けることとなる。

社会の高齢化に関しては、欧米、アジアのいずれの地域においても同様に進行しつつあるが、生産年齢人口の減少とセットで急激に進行する日本の状況は際立っている。解決へ向けた国家レベルでのかじ取りが喫緊の課題である一方で、フロントランナーとしてのその経験は世界に向けて発信を求められよう(図2参照)。

ここでは、東京大学ジェロントロジーコンソーシアム(以下、「東大コンソーシアム」と記す。)との連携成果も織り交ぜながら、日立グループにおけるエイジフリー社会を実現するための新パラダイムの検討状況について述べる。

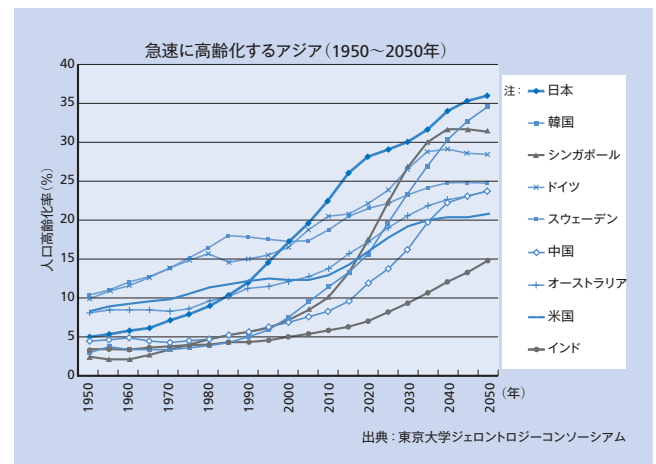


図2 | 主要国の人口構成の推移

高齢化は世界的な流れであるが、特にアジアでの変化が急速になっている。

2. 個人の変化

高齢期における心身機能の変化に関しては、日本人男性の高齢者を対象とした20年にわたるパネル調査が興味深い(図3参照)。この調査によれば、日本人の男性は60歳を過ぎて急激に機能低下し、70歳ごろに亡くなるグループ(19%)、70歳代後半から急低下するグループ(約70%)、最後までほとんど低下しないグループ(約11%)に分けられる。詳細については触れないが、第三グループの状態の実現をめざしたさまざまな方策が研究されている。

個人の変化については次のような知見がまとめられており、それぞれについて、高齢社会の課題や解決の方向性についてのヒントが示唆されていると言える。

(1) 寿命革命により、20年を超える老後生活期間を過ごす人が激増している。

厚生労働省の2005年「完全生命表」によれば、日本人の死亡時年齢の最頻値は男性85歳、女性90歳であり、65歳を基点とした場合、老後生活期間は男性20年、女性25年となる。

(2) 現在の高齢者の老後生活期間の9割は自立生活可能であり、また歩行速度など身体的能力も若返っている。

(3) 老後でも就労を希望する意識は高い。

内閣府の2007年「高齢者の健康に関する意識調査」によれば、60歳以上の就業者の回答のうち、約4割が働けるうちはいつまでも働きたいと考え、前記を含めた8割が少なくとも70歳まで働きたいと考えている。また、2009年「高齢者の地域社会への参加に関する意識調査」によれば、「1年間に、個人または友人と、あるいはグループや団体で自主的に行われた活動に参加したことがある」と回答した人は1988年の36.4%から2008年には59.2%に増加しており、また、地域活動に参加したいと考える人やNPO(Nonprofit Organization)活動に関心のある人の割合も増

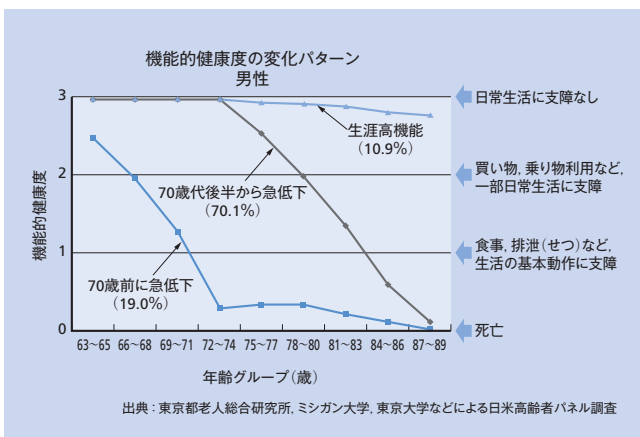


図3 | 日本人男性における機能的健康度の年齢変化
機能的健康度の年齢変化には、日本人男性の場合、(1) 70歳前に急低下(19%)、(2) 70歳代後半から急低下(約70%)、(3) 生涯高機能(約11%)の三つのパターンがある。

加傾向にあることが報告されている。

これらをまとめると、寿命革命の結果、従来は定年あるいは引退と考えられていた60歳という節目の後に、20年以上のまだまだ元気な第二の人生が与えられているということであり、そこでは就労、趣味、地域活動、NPO活動といった目的指向のライフスタイルを選ぶ傾向が強くなるため、そうした「元気シニア」のライフスタイルを支える社会制度や社会インフラにおける新しいパラダイム創出が望まれるということである。

3. エイジフリー社会の課題と欲求段階による課題

人々の持つ「生きがい」の価値構造とそれを得るための欲求充足のプロセスについては、米国の心理学者アブラハム・マズローが唱えた欲求段階説がわかりやすいので、マズロー説に沿ってエイジフリー社会に関する課題を簡潔に整理する。

70歳になるAさんのライフスタイルを例に、生きがいと欲求充足プロセスの関係を描いたものを図4に示す。Aさんは定年退職の後、郊外の自宅近隣を舞台として、菜園で野菜を栽培し、近所の人も仲間に入れて季節野菜料理を看板とするコミュニティレストランの経営を立ち上げた。幸い健康に恵まれ(生理的欲求の充足)、毎朝自動車で菜園に赴き(安全・安心欲求の充足)、仲間と孫の話をしながら作業を進め(親和欲求の充足)、若いメンバーからは季節料理の先生として感謝され(自我・評価欲求の充足)、レストランの経営が軌道に乗り、セカンドライフの基礎固めができたことに満足している(自己実現欲求の充足)。しかし、現実には同図の右側にあるようなさまざまな障害が発生するおそれがあり、自己実現を維持する道のりは必

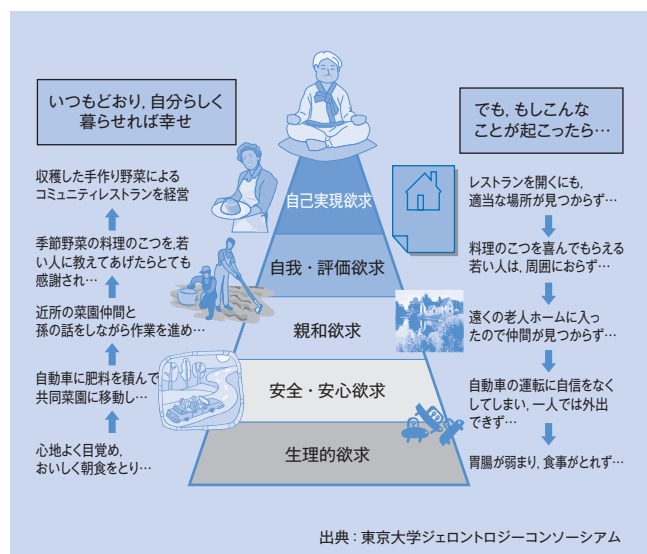


図4 | 欲求段階説による幸福の例
マズローが唱えた欲求段階説に沿って、70歳のAさんの生きがいと欲求充足プロセスの関係を示す。

ずしも平坦(たん)ではないことが理解されている。

マズロー説によれば、人間はある段階の欲求が満たされると、その上位の欲求が生じ、最上位の自己実現に向けて歩み続け、自己実現の後はその状態を維持しようとする生き物である。どの段階に障害が発生しても、その段階から上位の欲求充足が影響を受けるため、最も下位の生理的欲求や次の安全・安心欲求にかかわる生活環境の持続性が重要であり、すべての基盤となる。そうした観点も念頭に置き、東大コンソーシアムでは高齢社会の理念として、「Aging in Place」を提唱している。意識すれば「住み慣れた地域で自分らしく老いる」ということであり、心身機能が衰えても、最期まで自宅、あるいは近隣地域の中で医療・介護サービスを受け、家族・友人・近隣の人々との絆(きずな)を維持しつつ自分らしい生活を続けることが望まれる、という考え方である。

東大コンソーシアムの参加メンバーが、エイジフリー社会の諸課題のうち、生理的欲求と安全・安心欲求の充足に関係の深い生活環境や暮らし方に関し、その望ましい姿としてまとめたものを図5に示す。

こうしたあるべき姿の実現のためには、新しい技術に基づく社会インフラの構築が必要であるばかりでなく、利用のための社会制度、利用者の意識なども変革しなければならないことが少なくない。また、企業においては、高齢者の欲求充足を考慮したうえで、新製品やサービスの仕様を考えることが重要と考える。例えば、デジタルデバイド問題を解消するための考え方としては、あくまでも利用者単独で使用できるようなユーザーインターフェース技術を追求する考え方がある一方で、信頼できる人による支援で解決

させることを前提として、その支援を容易とするための技術を追求する考え方がある。困ったときに教え合うことを通じて親和欲求を同時に満たすことができると考えれば、後者の考え方の意義が理解できよう。

エイジフリー社会を実現するうえでのさまざまな課題に対する解決策を考えるにあたっては、人間が幸福に至る全体のプロセスを忘れることなく、個々の課題に取り組むことが求められる。

4. 課題解決のためのパラダイム

日本の年齢階層別の要医療・要介護・健康人口の現状を図6に示す。これからわかるように、高齢者の8割は健康であり、その絶対数は2,000万人を超える。この膨大な「元気シニア」人口は日本の貴重な社会資源ととらえることができる。

これまで、自営業など定年のない職業の人をはじめ、さまざまな理由で高齢になっても働き続けているケースはあったが、今後は、それまでの職場を離れたものの依然元気で就労意欲も高い高齢者が急速に増えることになる。もし、このような元気シニアに適切な仕事を提供できれば、例えば、元気なシニアが、もっと高齢のシニアや、子育て世代などの若年齢層を支援するような形で活躍できれば、世の中が大きく変わることになろう。社会を支える高齢者、「新しい公共」の担い手となって活躍する高齢者も多数出てくると思われる。

シニアが就労を続け、年金受給者から納税者になることによる年金費用削減も期待できる。また、シニア自身にとっても、自分が社会に貢献していると実感できることが

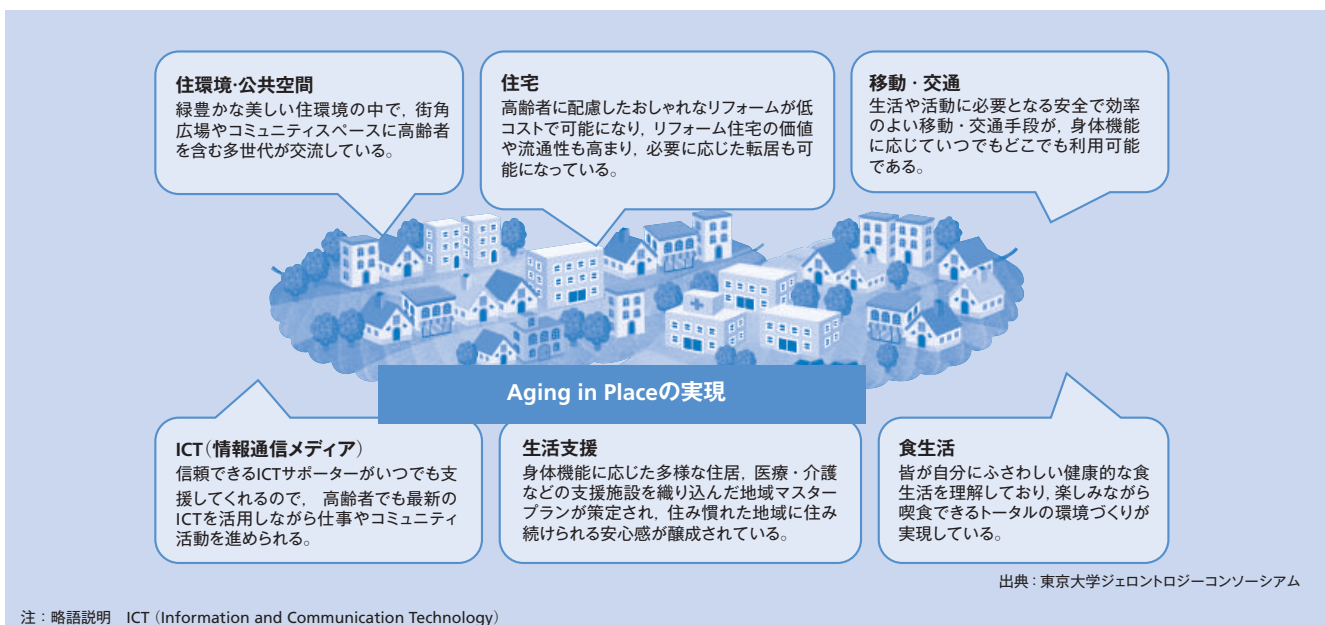


図5 | 生活環境・暮らし方の望ましい姿

東大コンソーシアムでは、2030年頃の高齢社会における住宅、住環境、移動・交通、情報通信メディアなどについて、その望ましい姿を描いた。

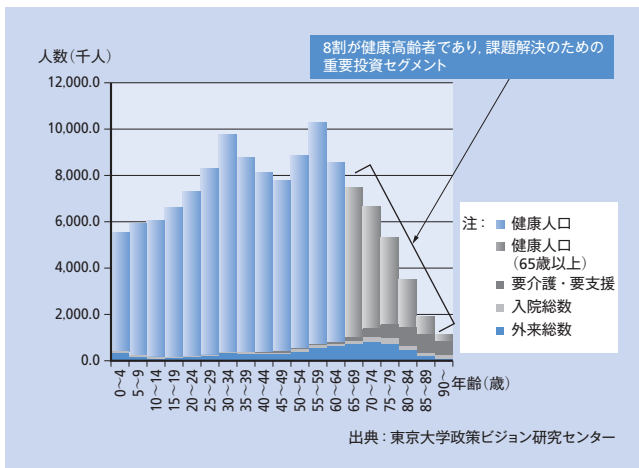


図6 年齢階層別の要医療・要介護・健康人口
65歳以上の高齢者の8割は「元気シニア」であり、その就労やさまざまな活動を支援する新産業が期待され、重要な投資セグメントと考えられる。

心身の健康維持にきわめて有効であることから、結果的に医療費や介護費などの社会保障費の抑制につながる可能性もある。

コミュニティ活動やスポーツ・娯楽・教養など文化的な活動にも積極的な元気シニアは、産業界としても注目すべきセグメントであるが、その価値観や嗜好は、それぞれが歩んできた人生によってひとりひとり異なっている。画一的な見方をやめ、シニアに本当に喜んでもらえる事業やサービスを、虚心坦懐に考える必要がある。

元気シニアの就労やさまざまな活動を支援することのできる社会インフラを念頭に、「まちづくり」と「情報ユーティリティ」にかかわるパラダイムについての検討状況を以下に述べる。

4.1 まちづくりのパラダイム

(1) まちづくりとその課題

「まち」の「ま」とは、人間の「間」と言われる。したがって、本来の「まちづくり」は、物理的な都市計画に加えて、にぎわいや、コミュニティ、イベント、または雇用や教育など、都市における人間の生活パターンそのものを幅広く対象にしている。一方、都市計画は、鉄道や道路などの交通基盤整備・上下水道・電気などの都市基盤整備、そして街路・公園などの住環境整備、用途地域・地域地区などを定める土地利用、さらには土地区画整理や市街地再開発などの都市計画事業などを指す。これらは都市の骨格を定める重要な分野であるが、一度、方向が定まると修正がしにくい。したがって、超高齢社会に向けて生活パターンそのものの大きな変化が予想される今こそ、総合的な「まちづくり」の視点から都市計画を見直す必要がある。

(2) リビング(住宅)とウェルネス(健康・安心)を支える視点

エイジフリー社会のインフラとしてまず重要なのは、高齢者が安全に生活できる住宅、また、生活環境を大きく変えることなく医療や介護を受けることができる住環境である。一般住宅そのものを考えるとき、在宅介護が可能なしつらえを整備し、家族構成の変化に対応可能な住宅の高性能化、長寿命化を図る必要がある。高齢者が要支援・要介護になったとき、在宅でケアを受けることが幸福であり、在宅で老後を過ごすのが理想ではある。しかし、核家族化が進み、単身または夫婦だけの高齢者世帯も増え、「老老介護」問題の増大、介護人材不足による制約などから介護施設の必要性もある。この場合には、住み慣れた地域内で、在宅から、特別養護老人ホーム・介護老人保健施設や、有料老人ホームなどのシニア住宅への住み替えが可能な制度を構築し、さらに、各種利便施設、生きがい施設との連携を図る必要がある。

介護が必要になったときは、医療・看護・介護の連携が重要になる。医療保険・介護保険の垣根を越えて、在宅医療・在宅介護サービスの充実を図る、さらには主治医が中心となり、ケアマネジャーや在宅サービス提供者が一堂に会し、必要な総合的情報を確認し、患者のニーズにも合った効率的、人間的な医療・看護・介護サービスを提供することが求められる。最近では、日立製作所ひたちなか総合病院のように、病院が予防医学を実践し、健常者の健康管理を行うことも一般化してきた。こうした、市民が安心して暮らせるウェルネスストラクチャーの視点がまちづくりには求められる。

(3) アクティビティを支えるまちづくりの考え方

米国では、健常者から要支援・要介護者までが安心して暮らせる CCRC (Continuing Care Retirement Community) と呼ばれる高齢者向け住宅開発がある。これは、心身機能に対応して3タイプ(健常者向け、要支援向け、要介護向け)の住居を用意し、心身機能の変化に応じてコミュニティ内で移り住むことが可能となっているものである。中でも、高齢者の生きがいや若者との交流に焦点を当てた、カレッジリンク型 CCRC という高齢者向け分譲住宅が大学や付属病院に近接して各地に開発されている。近接した大学の設備を利用することができるため、娯楽やスポーツ、生涯教育も受けられる環境が整っていると云える(図7参照)。

こうした CCRC は、既存の病院や大学を拠点として利用しつつ、高齢者向けにコンパクトな住環境を提供しており、むだのないコスト構造で一定の成果を上げていると考えられる。しかし、高齢者を集めたコミュニティであるため、時間の経過とともに全体が高齢化していくこと、一般市街地との連続性に乏しいため、実際に十分な満足が得られるのかといった疑問が残る。形態は優れているが、やや

名称：ダートマス大学 ケンダル・アット・ハノーバー
 設立：1991年
 所在地：ニューハンプシャー州ハノーバー
 運営主体：ケンダル社(1971年設立されたNPO法人)
 敷地規模：243,000 m²
 施設構成：IL：250戸、AL：28戸、NH：56室、認知症向け：12室
 付帯施設：
 ヘルスセンター(診療所)、レストラン、ゲストハウス、フィットネス、プール、図書館、売店、理美容室、銀行ATM、郵便局など
 大学とのリンクの内容：
 医療施設で全米トップクラスのダートマス大学・メディカルセンターに魅力を感じ、入居する人が多い。大学講師による生涯教育、サマースクールなどを実施。授業はケンダルか、大学キャンパスで開校。入所者の約40%が授業に参加。教授の許可があれば一般の授業にも参加可能。図書館、劇場など大学施設の利用者も多い。




プール、図書館などの大学付帯施設も利用が可能

注：略語説明 CCRC (Continuing Care Retirement Community)、IL (Independent Living)、AL (Assisted Living)、NH (Nursing Home)、ATM (Automated Teller Machine)

図7 | 米国のカレッジリンク型CCRCの事例

CCRCは、健常者から要支援・要介護まで安心して住み続けられる施設である。最近では生き甲斐を重視し、大学と提携したサービスを提供する例もある。

隔離された環境にあるタウンハウス形式の有料老人ホームとなってしまう可能性もある。

日立グループが考えるまちづくりの基本方針は、できるだけ既存の都市のリソースを生かしながら、しかもあらゆる世代が自然に混在するような、循環型人口構成をめざすことである(表1参照)。さらに、現役のころからのアクティビティの連続性を保つことであり、ひとりひとりが築き上げた図4に示したような欲求充足のピラミッド、すなわち達成した自己実現の価値を可能な限り維持することである。それによって、地域との縁、人々との縁を維持しながら、みずからの価値を地域社会に還元し続けることが可能となり、新たな自己実現も手にすることが期待できるものとする。

このようなまちづくりの考え方を図8に示す。

表1 | 日本におけるCCRCの課題

CCRCは既存の病院や大学を拠点として利用しつつ、高齢者向けにコンパクトな住環境を開発しており、むだの少ないコスト構造になっている。しかし、日本人の感性にふさわしいスタイルを考慮する必要がある。

	CCRC	日立グループの考え方
人の構成	高齢者が中心→経年による対応が課題	あらゆる世代の自然な混在→世代の動的バランスを維持する循環型人口構成
施設の構成	病院・介護施設(さらには大学と付帯施設)など、高齢者に配慮したむだの少ない施設構成	学校、医療・介護施設を中心とするが、中心市街地を活用するなど既存の商業施設・娯楽施設・公共交通などの都市機能を自然に利用する構成
コミュニティ構成と広がり	数百戸程度のコンパクトなエリア→全体コストは低い	階層的なコミュニティ構成により、柔軟に広がりを確保
開発のしやすさ	(更地に)新規開発が可能	既存の都市を前提とせざるを得ず、再開発の方法論が課題

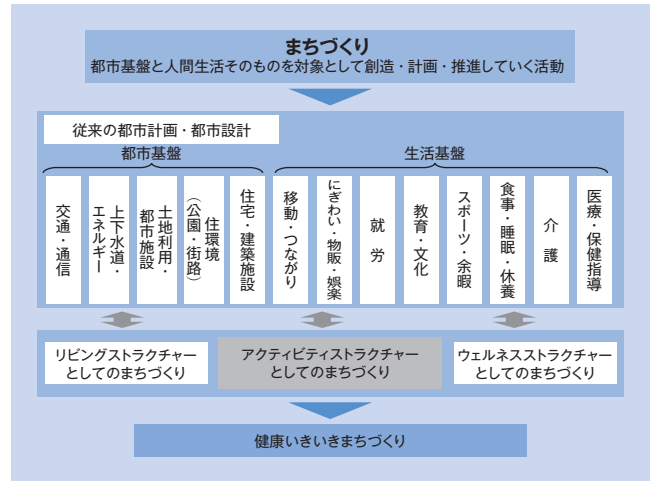


図8 | アクティビティを支えるまちづくりの考え方

リビング/ウェルネストラクチャーによって安全・安心、健康を担保し、さらに、アクティビティストラクチャーにより、活気と生きがいのある暮らしを提供する「健康いきいきまちづくり」でエイジフリー社会を実現する。

4.2 情報ユーティリティのパラダイム

(1) 情報ユーティリティとその課題

元気シニアが仕事や地域コミュニティ、サークルなどで活動するにあたって、仲間とのコミュニケーションやさまざまな情報処理が必要となる。これらのコミュニティやサークルにはさまざまな年齢層の人々がかかわることを考えた場合、その時代における標準的な情報ユーティリティについては、高齢者であっても容易にアクセスできることが望ましい。そのためには、利用コスト、利用能力、利用時空間の三つの次元に関する課題が存在するが、特に利用能力、いわゆるICT (Information and Communication Technology) リテラシーに関する課題について表2に示す。

詳細は別の報告に譲るとして、全体としてのコスト削減には、社会全体の情報ユーティリティサービスアーキテクチャの見直しによる最適化を検討すべきと考える。また、

表2 | ICTリテラシーレベルと課題

ICTは通常使用時だけでなく、初期設定から維持(修理)などの場面ごとに所定の技能が前提となるが、多かれ少なかれヒューマンアシストが必要である。

		ICTリテラシーレベルと対応シナリオ		
		高	中	低
利用場面	初期設定	自己設定	習熟者に聞きながら自己設定	習熟者/介護者が代行
	通常使用	高度機能を駆使	基本機能を中心に使用	習熟者/介護者が代行、あるいは支援
	維持(修理)	ユーザー責任の範囲は自己修理	同左、もしくは業者に委託	介護者などが業者に委託
課題	紛失・盗難	製品を更新し、データやアプリケーションを回復	製品を更新するが、データやアプリケーションの回復は困難	習熟者/介護者などが製品更新し、データやアプリケーションを回復
	技術的支援(UI)	機能・性能を引き出す効率重視のUI	使い勝手重視のUI	実行結果のわかりやすさと代行操作性重視のUI
	人的支援	自己操作を基本とし、最小限の支援	自己操作のためのアドバイザー	本人の意図に基づき操作代行

注：略語説明 UI (User Interface)

弱者に対するコスト負担の考え方を明らかにし、最低限のアクセスサービスを保証することが課題である。

(2) デジタルデバイドの解消

デジタルデバイドとは、あるコミュニティで標準的に必要とされる情報ユーティリティを恒常的に使用できない状態を言い、そのような状態にある人を「デジタル弱者」と言うことにする。例えば、ある地域の居住者を対象とした山歩きクラブを立ち上げたとして、連絡や活動報告は電子メールとWebによって行うことにしたとすると、もし家庭にPCがないか、あっても使い方がわからない場合はデジタルデバイドの状態となる。また、このクラブの会計報告を行うにあたり、表計算ソフトウェアを用いると簡単でまちがいが少ないが、習熟している人がいない場合は難しい。

こうしたデジタルデバイド解消の鍵は、信頼できる人的支援の導入である。すなわち、家庭や小さなオフィスなど専門家のいない環境でも安心してPCを利用するためには、遠隔アクセスによる専門家の支援が有効と考えられる。

このような仕組みを図9に示す。すなわち、デジタル弱者であるユーザーのAさんが、家庭でPCを使用して困った場合、ネットワーク経由で、例えば息子のBさんと遠隔でデスクトップを共有し、操作の指示を受けたり代行してもらわなければならない。この場合、Bさんが信頼できる支援者であることを第三者機関が審査承認し、それに基づいて情報ユーティリティサービス提供会社がBさんを支援者としてAさんのアカウントに登録しておく。支援者からの接続要求があった場合、支援者の本人認証と同時に、支援者として登録してあることを検証するため、安心して支援を受けることができる。

こうした遠隔支援に関する基本機能は、OS (Operating System) 組み込み機能、あるいは単独アプリケーションとし

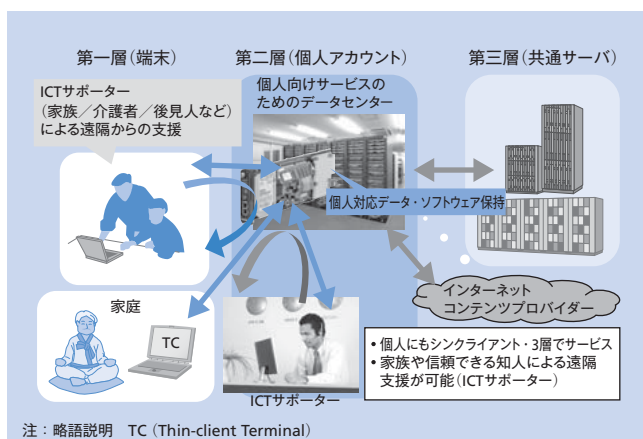


図9 | 個人向け情報ユーティリティとICTサポーター

企業で普及しつつあるシンクライアント3層から成る情報ユーティリティを個人向けに提供し、さらに信頼できるICTサポーターによる遠隔支援の仕組みを導入することでデジタルデバイドの克服をめざす。

て従来から提供されている。一方、2,000万人規模の高齢者ひとりひとりに信頼のおける支援者をつけるとなると、それだけ多数の支援者として誰になるか、支援者のインセンティブは、その資格をどう定義し誰が認定するのか、支援者に悪意があった場合にユーザーをどう守るかなど、新しい社会制度の設計が課題となる。

(3) 情報ユーティリティのロードマップ

情報ユーティリティのアクセス手段としては、図10に示すように、モバイルPC、携帯電話、電子書籍、PDA (Personal Digital Assistant)、カーナビゲーションなどのさまざまなモバイル機器に拡張することが可能である。すなわち、情報ユーティリティのマルチモーダル化である。モバイル機器は常にユーザーの手もとにあることから、即座のサービスに対応でき、また個人を対象としたきめ細かいサービスも可能であるという利便性が大きく、その進歩は著しい。一方で、紛失や盗難に遭ったり、壊れたりする危険性も大きく、各機種を1人1台ずつ所有するための社会全体でのコストは、環境資源制約の観点からは無視できなくなる点も忘れてはならない。多量のモバイル機器を個々

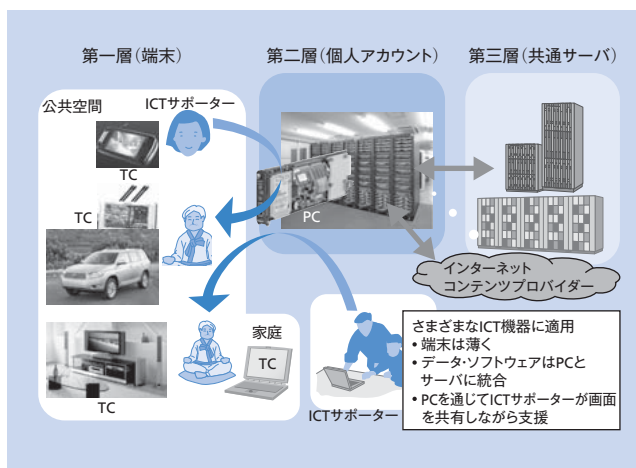


図10 | 情報ユーティリティのマルチモーダル化

端末のマルチモーダル化により、ICTサポーターは場面に応じて最適なICT機器から被支援者の画面を共有し、必要な支援が可能となる。



図11 | 情報ユーティリティのアンビエント化

盗難・紛失など、端末の持ち運びによるトラブルを解消するため、都市環境には至るところに端末が設置され、アンビエント化が実現している。

に所有して携帯するのではなく、**図 11**に示すように、公共端末を環境に適切に埋め込み、共同利用するという方式を検討すべきと考えられる。特に、多数の人の集積効果が期待できる都市環境にあっては、そうした公共機器を設置する場所もさまざまに考えられ、費用対効果の観点からの有効性も期待できる。こうした、情報ユーティリティのアンビエント化で特に恩恵を受けるエンドユーザーとしては、機器の紛失、盗難のリスクの高い高齢者や子どもが考えられる。

5. 生きがい就労に向けた人生観

前述した、まちづくり、ICTメディア、および本特集掲載論文「将来都市交通要素としての自律移動技術」で述べているモビリティなどの新たなパラダイムは、多くの高齢者が積極的に社会参加できるエイジフリー社会の実現を促進する。

年金や預金によって生計維持のための就労は必要なくなっても、自分自身の生きがいのために働くこと、すなわち先に引用したマズローの上位概念の欲求に基づいて働くことを「生きがい就労」と呼ぶことにする。

生きがい就労の形態として、定年までの業務に関連する仕事に加えて、地域やコミュニティにおけるさまざまなサービス活動も選択肢となり得る。このような地域社会向けのサービスビジネス（ソーシャルビジネス）では、サービスの対象が近隣地域のいわゆる「顔なじみコミュニティ」である場合が多く、高齢者が長年培った経験やスキルを生かして、行政機関では手の届かないようなきめ細かいサービスを提供できる可能性も大きい。サービスを提供する元氣シニアにとっても、このようなビジネスを通して人的ネットワークの維持・拡大が期待できる。高齢社会における生きがい就労の詳細については、別報に譲りたい。

6. おわりに

ここでは、東京大学ジェロントロジーコンソーシアムとの連携成果も織り交ぜながら、日立グループにおけるエイジフリー社会を実現するための新パラダイムの検討状況について述べた。

エイジフリー社会の実現のためには、高齢者世代が就労を通じた自立的生活やコミュニティ活動を通じた社会貢献を行うなどの新しいライフスタイルをめざす意識改革が重

要であり、そうした活動を支える社会インフラや社会制度などの新しいパラダイムの創出が必要である。日立グループは、こうしたエイジフリー社会のビジョンを共有し、その実現パラダイムをさらに深化・具体化させ、高齢社会への対応を産官学で推進していきたいと考えている。

本稿の執筆にあたり、東京大学高齢社会総合研究機構の鎌田実機構長、秋山弘子特任教授、辻哲夫教授、東京大学ジェロントロジーコンソーシアム参加企業の各位、および日立グループのエイジフリー社会戦略会議メンバーにご指導、ご協力をいただいたことに感謝する次第である。

参考文献

- 1) 内閣府：平成21年度高齢者の地域社会への参加に関する意識調査（2010）
- 2) 平成12年版厚生白書、保健医療福祉に関する地域指標の総合的開発と応用に関する研究（2000）
- 3) 鈴木、外：日本人高齢者における身体機能の縦断的・横断的变化に関する研究、第53巻第4号「厚生指標」、p.1～10（2006.4）

執筆者紹介



新谷 洋一

1977年日立製作所入社、研究開発本部 研究戦略統括センター オープンイノベーション推進室 所属
現在、国家プロジェクトならびに産学官連携によるオープンイノベーションの推進に従事
工学博士
電子情報通信学会会員、IEEE会員



高田 久義

2006年日立製作所入社、都市開発システム社 営業統括本部 一級建築士事務所 所属
現在、「健康いきいきまちづくり」、都市開発ソリューション企画などに従事
技術士（建設部門：都市および地方計画）、一級建築士



酒井 美智子

1990年日立製作所入社、情報・通信システム社 公共システム事業部 公共ビジネス戦略室 所属
現在、行政システム分野における新ビジネスの企画に従事



石岡 祥男

1969年日立製作所入社、基礎研究所 所属
現在、将来社会へ向けた課題の抽出、国際会議の実施による協力の推進などに従事
応用物理学学会会員、日本物理学会会員、IEEE会員



古谷 純

1983年日立製作所入社、デザイン本部 インキュベーションデザインセンター 所属
現在、デザインによる新事業支援、新サービス創出活動に従事