

#### (4) 快適で活力に満ちた生活環境の形成

##### ア 快適な都市環境の形成

誰もが身近に自然とふれあえる快適な環境の形成を図るため、歩いていける範囲の身近な公園をはじめとした都市公園等の計画的な整備を行っている。

また、良好な水辺空間の整備を行うことにより、河川等は、高齢者にとって憩いと交流の場を提供する役割を果たしている。

##### イ 活力ある農山漁村の形成

「食料・農業・農村基本法」(平成11年法律第106号)に基づき策定された「食料・農業・農村基本計画」(平成22年3月閣議決定)を踏まえ、農村において高齢者が健康に生涯現役で活躍できるよう、高齢者グループの優良活動事例の普及・啓発、医療関係者による健康状態調査等の健康管理活動を実施するとともに、高齢者活動支援施設等の整備を実施した。

農山漁村の健全な発展と活性化を図るため、農山漁村地域の農林水産業生産基盤と生活環境の一体的・総合的な整備を推進し、都市にも開かれた美しくゆとりある農山漁村空間の創出を図った。

また、高齢者が安心して活動し、暮らせるよう、農山漁村における農業施設等のバリアフリー化等の整備、ヘルパーや配食活動等を行う農村女性グループの人材養成活動等を支援するとともに、高齢者による農作業中の事故が多くなっている実態を踏まえ、農業者への実践的な指導マニュアルの作成や、死亡事故の要因で最も多い農業機械の転落・転倒事故に絞った農作業安全の全国運動を展開した。

加えて、「森林・林業基本法」(昭和39年法律第161号)に基づき策定された「森林・林業基本計画」(平成18年9月閣議決定)を踏まえ、高齢

林業者の技術の伝承、豊かな社会経験に基づく知恵の活用等に向けた支援を行った。

さらに、「水産基本法」(平成13年法律第89号)に基づき策定された「水産基本計画」(平成19年3月閣議決定)を踏まえ、高齢者に配慮した施設整備を実施した。

## 5 調査研究等の推進

「調査研究等の推進」については、高齢社会対策大綱において、次のような方針を示している。

科学技術の研究開発とその活用は、高齢化に伴う課題の解決に大きく寄与するものであることから、高齢者に特有の疾病及び健康増進に関する調査研究、高齢者の利用に配慮した福祉用具、生活用品、情報通信機器等の研究開発など各種の調査研究等を推進するとともに、そのために必要な基盤の整備を図る。

### (1) 各種の調査研究等の推進

#### ア 高齢者に特有の疾病及び健康増進に関する調査研究等

認知症、悪性新生物(がん)等の高齢期にかかりやすい疾患については、研究事業等において研究を推進した。

高齢者に特徴的な疾病・障害の予防、診断及び治療並びにリハビリテーションについての研究を実施した。また、高齢者を支える基盤としての介護保険制度について、予防給付・地域支援事業の評価、介護保険財政・サービス経営の分析、高齢者の栄養状態の改善、医療と介護の総合的提供体制の確立に取り組んだ。

また、悪性新生物(がん)については、平成19年4月に施行された「がん対策基本法」(平成18

年法律第98号)に基づき、19年6月に閣議決定された「がん対策推進基本計画」において、がん患者を含めた国民が、進行・再発といった様々ながんの病態に応じて、安心・納得できるがん医療を受けられるよう、「がんによる死亡者の減少」及び「すべてのがん患者及びその家族の苦痛の軽減並びに療養生活の質の維持向上」が全体目標として設定されている。がん対策に資する研究については、この全体目標を実現するために、難治がんに関する研究や長期的な療養の状況把握も含む患者のQOL(生活の質)の向上に資する研究など、臨床的に重要性の高い研究やがん医療の均てん化等行政的に必要性の高い研究を実施していく。

平成22年度から、小さながんを超早期に発見するため、信頼性の高い画像診断技術や、従来技術では困難であった超微小ながん等の治療のため、次世代放射線治療機器等の研究開発を行う「がん超早期診断・治療機器総合研究開発プロジェクト」や、生体内において幹細胞の増殖・分化・再生を促進する次世代再生医療技術や、小児にも適用可能な小型の埋込み型補助人工心臓の研究開発を行う「次世代機能代替技術研究開発事業」を推進した。

また、悪性新生物(がん)・生活習慣病等に関する有望な基礎研究の成果を実用化するための支援拠点の整備や、これらの疾患の早期診断・治療薬開発に資する分子イメージング技術の実証に向けた研究等を行った。さらに、こうした成果も活用しつつ、個人に最適な医療の実現に向けた取組を引き続き推進した。

これに加え、アルツハイマー病の発症前診断を可能とするため、脳の画像解析等を行うことで、アルツハイマー病の進行度合いを客観的に評価する技術や簡便に進行度合いを検証できる技術等を開発し、画像診断と生化学診断を融合

した日本人アルツハイマー病の総合診断体系の構築を引き続き進めた。また、アルツハイマー病の原因物質を標的とした根本治療法の開発を行った。

## イ 福祉用具等の研究開発

福祉用具及び医療機器については、福祉や医療に対するニーズの高い研究開発を効率的に実施するためのプロジェクトの推進、短期間で開発可能な福祉用具・医療機器の民間による開発の支援等を行った。

高齢者等の自立や社会参加の促進及び介護者の負担の軽減を図るためには、高齢者等の特性を踏まえた福祉用具や医療機器等の研究開発を行う必要がある。

福祉機器に関しては、使用者ニーズに対応する新しい技術の可能性(シーズ)に関する調査を行っている。

また、「福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律(平成5年法律第38号)に基づく「福祉用具の研究開発及び普及を促進するための措置に関する基本的な方針」(平成5年厚生省、通商産業省告示第4号)に沿って、福祉用具の実用化開発を行う事業者に対する助成や研究開発を行うために必要な情報の収集・分析及び提供を実施した。

介護者支援等で役立つロボットについては、人との接触度が高く、より一層の安全性が求められるため、関係者と連携しながら対人安全技術等の開発や実証試験を確立し、国際標準化を推進した。また、高齢者のコミュニケーション支援も可能なロボットシステムの実現に向けて、要素技術の開発や実証試験を推進した(表2-3-25)。

独立行政法人理化学研究所と東海ゴム工業株式会社が設立した理研-東海ゴム人間共存口

ボット連携センターでは、生物の運動制御に関する研究成果をベースに、人をベッドや車椅子から抱き上げ、移動し、抱き下ろすという一連の作業を行うことができ、病院や介護福祉の現場で活躍できる生活支援型ロボット「RIBA（リー

バ）」の研究開発を一層推進するとともに、「RIBA」をより実用的にした新たなロボットの開発を進めた。

表2-3-25 主な研究開発助成福祉用具の事例

- 就労支援分野（就労、職業訓練など）
  - ・視覚障害者のための音楽学習・制作ソフトウェア  
音楽を点字で作成するソフトウェア
  - ・ペースメーカー及び除細動器装着者の就労促進に向けたペースメーカー誤動作防止電磁波防護服  
携帯電話などの通信機器等から発生する電波（高周波電磁波）と、IH調理器やモーター等から発生する磁界（低周波電磁波）の両方を防ぐことができる電磁波防護服
- 自立支援分野（排泄、入浴、就寝・起床、移乗、移動など）
  - ・在宅高齢者向け立位式排泄補助用移乗機器  
要介護者の状態に合わせて座位から立位までの任意の姿勢で使用することができる床走行型介護リフト
  - ・自分の力で食事ができない障害者・高齢者のための食事自立装置  
食事介護を受けている人が身体状態に合った操作方法や操作装置（ジョイスティック等）で食事を支援する装置
  - ・携帯型画像処理機能付き電子ルーペ  
小さな文字や近づいて見ることのできない文字などを画像処理し、簡単に拡大・補正して見ることができるシステム
  - ・ワンタッチ操作で移乗支援できる車イス型移乗器  
要介護者が座った状態から一旦立ち上がり、ワンタッチ操作で座面をセットしてその場に腰を下ろすだけで移乗できる機器
- 介護支援分野（排泄、入浴、予防、移動、監視など）
  - ・水洗ポータブルトイレ（圧送排水式）  
汚物を粉碎してポンプで排水する居室用介護トイレ
  - ・浴室用介護リフト  
浴室内への移動、浴室の洗い場・浴槽を面で移動できる浴室介護用リフト
  - ・浴槽内で安定した座位を保てるスリング及び体幹保持が困難な使用者のためのスリング
  - ・在宅において認知症高齢者の外出行動（徘徊）を知らせる無携帯型検知システム  
居室等の出入口に装置する徘徊検知システム装置
  - ・高齢者用口腔ケア装置  
はみがき行為をある程度自動化した口腔ケア簡便機具
  - ・介護労働軽減化のための筋力補助スーツ  
被介護者を抱き上げての移乗作業や体位変換、入浴やトイレの介助など中腰姿勢での作業が多い介護労働に適した筋力補助スーツ
- 生体機能代行（補助）分野（人工臓器、義手・義足など）
  - ・スキー用下腿義足  
スキーの操作に必要な動作を的確にできる下腿義足スキー用足継手
  - ・プラスチック短下肢装具力源ユニットES  
片麻痺者の歩行能力改善のための調節機能を持つコンパクトな下肢装具
- その他
  - ・赤外線補聴器システム  
赤外線システムによって聴取条件を向上させるシステム
  - ・寝たきり高齢者や重度障害者向け視覚シンボルや登録文章により意思伝達を支援する装置  
視覚シンボルや登録文章により接点スイッチで意思伝達を支援する装置
  - ・車いす転倒時の緩衝用エアバック式人体防護装置  
車いす転倒時に頭部等への衝撃を軽減するためのエアバック付車いす
  - ・高齢者が簡単に操作できるボイスメールシステム  
高齢者が日頃使い慣れているテレビをディスプレイにして、音声及び少ないスイッチボタン、ガイダンスにより操作できるボイスメールシステム
  - ・肢体不自由の重度障害者及び高齢者用インターネットコミュニケーションソフトウェア  
マウスやキーボードの代わりに身体の自由に動く部位の動作を特殊なスイッチでとらえてパソコンを操作しインターネット等を使ったコミュニケーションを可能とする
  - ・車いす乗車用電動三輪車  
愛用の車いすに乗ったまま、簡単なレバー操作で乗り降りでき、スクーターと同じような感覚で運転できる電動三輪車



資料：NEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）及び（財）テクノエイド協会資料より作成

## ウ 情報通信の活用等に関する研究開発

高齢者等が情報通信の利便を享受できる情報バリアフリー環境の整備を図るため、高齢者等向けの通信・放送サービスに関する技術の研究開発を行う者に対する助成等を行っている。また、最先端の情報通信技術等を用いて、運転者に対し、周辺の交通状況等をカーナビゲーション装置を通じ視覚・聴覚情報により提供することで危険要因に対する注意を促す安全運転支援システム（DSSS）やITSスポット等、高齢者等の安全快適な移動に資するITS（高度道路交通システム）の研究開発及びサービス展開を実施した。

また、最先端の情報通信技術（IT）を活用して、高齢者等の歩行安全を確保するため、携帯端末を用いた情報提供、移動支援に関する研究開発等を実施している。

そのほか、高齢者の生活支援・社会参加拡大等に寄与するため、ネットワークを活用し、複数のロボットが様々な場所で相互に連携し、見守り・ヘルスケア・生活支援等のサービスを実現するネットワークロボット技術の研究開発を推進している。

## エ 高齢社会対策の総合的な推進のための政策研究

### （ア）第7回国際比較調査

5年毎に日本及び外国4か国を対象国として、これらの国々における高齢者の役割、諸活動及び意識等を調査し、分析（各国間比較、時系列比較）を行い、今後の高齢社会対策の施策の推進に資することを目的として、平成22年度は、第7回国際比較調査を実施した。

### （イ）高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査

高齢社会対策総合調査として高齢社会対策の

施策分野別にテーマを設定して高齢者の意識やその変化を把握している。平成22年度は、住宅を高齢者の身体機能の低下や高齢期の多様な居住形態に対応した構造、設備とするとともに、住み慣れた地域において、高齢者が必要とする様々な社会機能や安心して不自由なく外出、買物などができる環境の整備が必要であるという観点から、高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査を実施した。

## （2）調査研究等の基盤の整備

### ア 研究推進体制等の整備

国立長寿医療センターにおいて、認知症や骨粗しょう症等の高齢者に特有な疾病に対する先駆的医療の実施及び研究に取り組み、長寿医療に関する研究を推進した。また、先端医療開発特区（スーパー特区）の指定を受け、高齢者のQOL向上に重要な歯科疾患の再生医療の研究を開始した。

独立行政法人製品評価技術基盤機構において、高齢者の使いやすい製品の普及、製品・消費者の価値観の多様化等に対応した市場形成の観点から、関係機関と連携を図り、福祉分野におけるJIS等の国家標準に関わる基盤整備を図った。

### イ 人材の養成等

近年の研究開発は、高度化・複雑化し、境界領域、複合領域も拡大しており、人材の育成、確保、活躍の促進に努めていかななければならない。

このため、科学技術活動の基盤となる人材の育成、確保、活躍の促進により、研究活動を活性化させるため、若手・女性研究者など多様な人材が能力を最大限発揮できる環境を整備する。

また、医療機関・教育機関等の臨床研究を支える基盤の整備について、人材育成等を行った。