

700500604A

厚生労働科学研究費補助金
障害保健福祉総合研究事業

障害保健福祉施策の企画・立案に資する
技術情報に関する調査研究

平成17年度 総括研究報告書

主任研究者 諏訪 基

(国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所)

平成18(2006)年3月

目 次

報告書サマリー	1
I. 総括研究報告	
障害者施策の企画・立案に資する研究評価と情報収集に関する調査研究	5
主任研究者 諏訪 基	
II. 分担研究報告	
(諸外国の障害者の実態と障害者施策)	
1. 中国・韓国における福祉施策・福祉用具施策の動向	13
分担研究者 井上剛伸	
(欧米における障害関連研究開発政策)	
2. アメリカ合衆国における福祉機器政策と関連予算の動向	25
分担研究者 北村弥生	
III. 調査研究分担執筆報告	
(国内のリハビリテーション研究開発動向)	
1. 障害者の健康管理に関する研究開発動向	42
赤居正美	
(急速に変化する領域に関する動向の把握)	
2. 脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション動向	56
赤居正美	
3. 国際標準化機構 (ISO) の動向 その1	
—TC173 福祉用具技術委員会—	62
井上剛伸	
4. 国際標準化機構 (ISO) の動向 その2	
—TC168 義肢装具専門員会—	72
相川孝訓	
5. IT 革命の動向	81
中山 剛	
6. CSUN に見る技術動向	106
伊藤和幸、諏訪 基	
IV. 参考資料	
1. 中華人民共和国法身体障害者保障法、中華人民共和国刑法 (抜粋)	116
2. 中国障害者事業「第10次5ヶ年計画 (2001年～2005年)」	129
3. 韓国健康保険公団関係資料	146

報告書サマリー

本報告書は平成17年度厚生労働科学研究費補助金により実施された「障害者施策の企画・立案に資する研究評価と情報収集に関する調査研究」の報告である。調査研究の目的は、障害者施策にかかわる情報を収集、整理し、厚生労働省における障害者施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資するため、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に関する情報に着目して、情報収集を行い、行政に有用な形に整理・提供することにある。

この目的を達成するために、国立身体障害者リハビリテーションセンターの専門スタッフを研究協力者として動員し(末尾の“調査研究体制”を参照)、障害者施策にかかわる情報の収集、整理を実施した。調査対象として、国内のリハビリテーション研究開発動向、欧米における障害関連研究開発政策、諸外国の障害者の実態と障害者施策、各国の障害者支援機器の市場化の実体、急速に変化する領域に関する動向の把握の5つの領域を取り上げ、17年度は3年計画の初年度として、当初計画に基づき調査研究を実施した。17年度の研究結果の概要は以下の通りである。

・国内のリハビリテーション研究開発動向: 障害者による自己実現・社会貢献を図る自己支援型システムの実現のための基盤として、障害者の健康管理システムの構築への重要性の認識が高まっていることから、「障害者の健康管理に関する研究開発動向」を調査し、障害者が退院後に日常生活を営むなかで起こりうる様々な二次障害の予防のための障害者施策および障害者の障害者の健康管理サービスのあり方について情報の収集・分析を実施した。国立身体障害者リハビリテーションセンターに開設している障害者を対象とした人間ドックでの結果を調べると、受診時での異常発見率は約90%で、そのうち、70%は、脂肪肝、高脂血症、肥満などの生活習慣病が占めており、障害者に生活習慣病合併が多い実態が確認できた。各種報告書等に基づき障害者の生活習慣病の実態を調査するとともに、改善等のアプローチに関して、障害者の運動不足に関わる要因、食生活改善、栄養指導など他のアプローチ、身体障害者のためのスポーツ等の観点から調査を行い情報の整理を行った。障害者における二次的な健康問題の解決につながる一定の介入手段等の方向性が明確になっているとは言い難く、今後とも重要性を増すことが予想される課題への注意を促すレベルにとどまっている。これからの取り組みとしては関連した新たな知見が蓄積され、コンプライアンスのある有効性の高い治療法に結びついていくことが望まれる。

・欧米における障害関連研究開発政策: 合衆国連邦政府の福祉機器研究開発の担当機関である教育省傘下のNIDRR等における福祉機器政策と関連予算の動向に関する調査研究を行い、過去のデータと比較することによって最近の傾向を明らかにすることができた。2005年周辺の連邦政府教育省が把握する福祉機器政策と関連予算を1992年および1999年の調査結果と比較し、3つの政権における福祉機器政策と関連予算の変遷を調査した。その結果、合衆国の福祉機器政策は法律に準拠して整備されること、政権交代による予算の変動はあまり大きくはないこと、法律にあわせたサービス提供方法模索の時代(1998年から2000年)から具体的なサービス実施段階

に移行したことが明らかになった。障害者のみならず高齢者を対象とした研究は国立保健研究所(NIH)と国立科学財団(NSF)でも増加している。これらの機関は学術的意義や普遍性を追求する研究開発を推進するのに対し、連邦政府教育省の国立障害リハビリテーション研究機構(NIDRR)は、当事者参加型研究と個別の実用性を重視した研究に研究開発費を配分する傾向を強めていた。また、リハビリテーションサービス管理課(RSA)が2000年から開始した福祉機器を購入するための資金貸し付け事業への資金助成は資金を回転させる新しい試みであった。なお、アメリカ合衆国における福祉機器研究開発関連予算はNIHと退役軍人組織がもっとも多く提供していると予測されるが全体を把握している部署は明確にはできなかった。

・諸外国の障害者の実態と障害者施策：東アジアにおける福祉制度および福祉用具研究・思索の現状調査を行うにあたり、上海交通大学、中国リハビリテーションセンター、中国障害者連合会、韓国総合技術研究所、韓国リハビリテーション工学センター、韓国健康保険公団を訪問し、福祉機器開発および福祉用具施策に関する研究について意見交換及び情報収集を行った。また、韓国健康保険公団では2008年より韓国で施行する介護保険制度の概要についておよび福祉用具給付制度の現状について情報収集を行った。

上海交通大学は、中国の中核大学の一つであり、ここでの研究は、すべて実用的なアウトカムを目指したものである。企業との関係においても、中国の企業のみならずアメリカの企業との共同で行われているプロジェクトがあるとのことであり、中国における研究のレベルの高さが伺われる。中国において、福祉用具の研究はまだ量、質ともに高いものとはいえないが、QOLを基本とする考え方は根付いていると考えられる。中国障害者連合会への訪問により近年の中国の変化を明らかにすることができた。中国障害者連合会は1988に設立され、1990年には中国政府の34の部署ものと、本格的に活動を始めた。その原動力となったのは、中国政府の国際化政策であり、国連の障害者に関する基準や方針に、中国政府も従う方向で政策が強化された。1991年には障害者の権利を守る法律が中国で施行され、1990年代の後半には、5つの障害者に関するプログラムが開始され、現在ではその数が増え、11のプロジェクトが遂行されるに至った。障害児教育、障害者の就業、始め、ネットワークの整備等の観点からも調査を実施し多くの改革が実施されてきていることが明らかになった。ただし、地域格差の解消に取り組んでいるが課題は解決されていない。併せて福祉用具の開発と供給体制に関しても調査を行った。中国ならびに韓国に関して障害者政策について調査研究を行い、今まで障害者に関する施策並びに技術開発の動向に関してあまり情報が得られていなかったこれらの国の実情に関する認識が高まったといえる。調査結果に因れば、福祉に関する理念は、日本と大差は無いものの、制度の整備状況や、福祉用具の研究・開発・普及状況では、まだ日本のほうが進んでいる。しかし、それらの点においても急速な進展が見られ、近い将来日本と同じレベルに達することがうかがえる。今後、東アジア各国との国際的な協力関係を強化することにより、福祉分野の活動を効率的に促進するとともに、我が国としてこの分野における国際的な発言力を高めるための施策を進めることが重要である。

・急速に変化する領域に関する動向の把握：医学的アプローチの観点から、脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究開発動向について調査研究を実施し、また、社

会的アプローチの観点から、福祉機器の開発・普及に不可欠な標準化の動き、最新のIT革命に対する各国の動向、技術開発と障害者の接点として重要な活動を続けてきている「テクノロジーと障害者会議(CSUN)」における研究開発と福祉機器製品の動向調査を行った。

脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究は、交通事故、転落等の外傷性脊髄損傷によって年間5千人を超える事例が発生しその総数が10万人に達する四肢麻痺や対麻痺の患者への支援に資するための取り組みの一環である。近年のめざましい再生医学の進歩は、従来では再生能力はないとされた脊髄組織にも、実際には軸索の伸長能があること、周囲組織の阻害的環境により再生が阻まれていることを明らかにしつつある。このように、近年の遺伝子工学、神経生理学を中心とした基礎医学の進歩は、損傷後の脊髄神経細胞にこれまで考えられていた以上の回復能力があることを示したので、再生医療に基づく脊髄機能回復の可能性が夢物語ではないものになりつつある。不全損傷患者での臨床経験からは、歩行様トレーニングによる繰り返し刺激入力が脊髄歩行中枢の改善に結びつく可能性を示しているので、ごくわずかであっても中枢からの情報伝達、軸索伸張を再建出来れば、いいかえれば完全損傷を不全損傷に変える事が出来れば、臨床への発展性はあるとの展望を持って基礎的研究が進められている。

福祉用具の国際規格を審議しているISO/TC173の動向について調査を行った。ひとつの大きな流れとしては、福祉用具の名称の変更であり、TC173ではAssistive products for persons with disabilityを採用した点である。これは、WHOで定めた国際生活機能分類との用語の整合性を向上させることが大きな目的である。福祉用具の分野は、単純な工業製品の分野とは異なり、保健福祉分野の国際団体の動向にも注意を向ける必要がある。義肢装具の専門分科会TC168に関するISOの動向は、WG1・2とWG3で異なる。WG1・2は用語に関して積極的に規格を作成しており、12規格が制定されているが、国内では残念ながらJIS化されていない。WG3は義肢装具の試験法について検討しているが、義足の構造強度試験法を主に規格を作成・改訂してきており、最近ではCENの規格を取り入れて義肢装具全般についても対応を開始した。義足の構造強度試験、義足足部・足継手部の試験、義肢装具の要件と試験法が制定もしくは改訂されようとしている。WG3関係の規格は翻訳されてJIS化されてきており、新しくISOが制定されれば、近いうちに翻訳JISが作成されることが予想される。

IT革命に関して文献を中心とした調査研究を実施した。現在は情報社会であると言われており、IT技術が障害者に与えてきた影響は計り知れない。実際、我が国を初めとして、IT技術を活用して障害者の支援を行う施策やプロジェクトが多数実施されている。そこで、日本、米国、EU全体、英国、フランス、スウェーデン、デンマーク、イタリア、オーストラリア、韓国、中国におけるIT革命の動向と障害者支援の施策、プロジェクトをまとめた。また、国際生活機能分類(ICF)における環境因子のうち「生産品と用具」および「サービス・制度・政策」の観点から調査結果に対して考察を行った。我が国における支援プロジェクトの多くは「e-Japan戦略」が発表される前後に始まったものであり、IT革命の影響を大きく受けていることが明らかとなった。IT革命の動向調査と関連し、ヒューマンインタフェースの応用分野の1つである障害者支援をテーマとした国際会議(技術と障害者に関する国際会議)において動向調査を行った。この分野のIT技術は感覚器障害や学習

障害をもつ障害者の生活・学習・就労における活動の改善に大きく貢献してきているが、今回の会議では高齢者支援への応用が取り上げられるようになった点などいくつか特徴的な変化が見られた。

本調査研究では、ICF の医学モデルと社会モデルを共生させることにより、障害を持つ人々が安心して自立し社会参加に取り組むことができる環境を実現することを念頭に置きつつ、障害者施策にかかわる情報を収集、整理し、厚生労働省における障害者施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資するため、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に関する情報に着目して情報収集を行い、行政に有用な形に整理・提供することを目論んで行ったものである。

調査研究体制

主任研究者	諏訪 基	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所長
分担研究者	井上剛伸	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所室長
	北村弥生	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所研究員
研究協力者	赤居正美	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所部長
	相川孝訓	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所室長
	伊藤和幸	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所研究員
	中山 剛	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所研究員

I. 総括研究報告

障害者施策の企画・立案に資する研究評価と 情報収集に関する調査研究

主任研究者 諏訪 基 国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所長

要旨 本研究は障害者施策にかかわる情報を収集、整理し、厚生労働省における障害者施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資することを目的とし、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に関する情報に着目して、情報収集を行い、行政に有用な形に提供するための整理を行った。具体的には、ICF におけるメディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生を指向しつつ双方の観点からの動向分析を進めた。前者の課題の一例として本年度は障害者の健康管理へのアプローチの動向調査並びに脊髄損傷者の歩行再獲得に関する研究の動向を取り上げた。欧米における障害関連研究開発政策として米合衆国の動向をクリントン政権時代等の政策との対比において調査を試みた。アジアに関しては、経済成長が著しい中国並びに近々介護保険制度が導入される韓国を対象に訪問調査を行った。急速に変化する領域として、脊髄損傷者の歩行再獲得課題の他に、標準化活動の動向、IT 革命の動向並びに CSUN での技術動向を調査した。

A. 研究目的

障害者自身が自己実現を図り社会貢献に参画するための自己支援型システムの実現は今後の障害保健福祉政策の基本的視点である。本調査研究では、このような取り組みに対する政策を企画・立案する上で必要かつ有効と考えられる情報を収集、整理し、政策策定を担当する者に提供することにより、担当業務の円滑かつ効率的遂行に資することを目的とする。

B. 研究方法

本研究は障害者による自己実現・社会貢献を図る自己支援型システムの実現という今後の障害保健福祉政策の基本的視点から情報を収集、整理し、厚生労働省における施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資することを目的とし、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に着目して、情報収集・分析を行い、行政に有用な形に整理・提供しようと3年計画で推進中である。調査研究を推進するに当たって、ICF におけるメディカル・アプローチとソーシャル・アプローチの共生を指向しつつ双方の観点からの動向分析を心がける。

調査研究の概要は図1に示す通り、(1)国内のリハビリテーション研究開発動向、(2)欧米における障害関連研究開発政策、(3)諸外国の障害者の実態と障害者施策、(4)各国の障害者支援

機器の市場化の実体、(5)急速に変化する領域に関する動向の把握の5つの領域を取り上げ、3年計画で情報を収集し、有用な形になるように整理する。

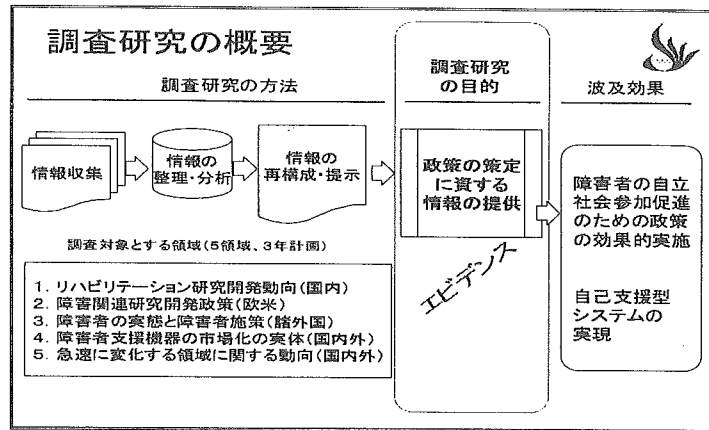


図1. 調査研究の概要

調査対象の地域として、我が国の現状を把握するための国内動向調査を実施すると共に、欧米諸外国及びアジア太平洋地域諸国を取り上げることとしている。欧米諸国を調査対象とするのは今もってこの分野の先導的取り組みが行われており参考とすべき事例が期待されていることに因るものであり、また、アジア太平洋地域諸国の動向に関しては、我が国のこの分野の産業界にとって今後の市場として視野に入れるべき地域との仮説に基づいている。

17年度は当初計画に基づき調査研究を実施した。その実施経過は以下の通りである。

(1) 国内のリハビリテーション研究開発動向

研究協力者(赤居正美国リハ研究所研究部長)が「障害者の健康管理に関する研究開発動向」の調査研究を実施。

(2) 欧米における障害関連研究開発政策

交付申請書に記載した計画に基づき、分担研究者(北村弥生)が合衆国連邦政府機関への訪問調査を中心として「米国における福祉機器政策と関連予算の動向」に関する調査研究、を実施。

(3) 諸外国の障害者の実態と障害者施策

交付申請書に記載した計画に基づき、分担研究者(井上剛伸)が中国(中国リハビリテーションセンター等)および韓国における障害者の実態と障害者施策等に関して訪問調査研究を実施した。

(4) 急速に変化する領域に関する動向の把握

研究協力者(赤居正美国リハ研究所研究部長)が、医学モデルの観点から、「脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究開発動向」について調査研究を実施した。社会モデルの観点から、研究協力者(中山剛国リハ研究所研究員)が「IT革命の動向」について、分担研究者(井上剛伸)および研究協力者(相川孝訓国リハ研究所研究室長)がISOの「TC173」および「TC168」委員会の規格作成動向について調査研究を実施した。主任研究者(諏訪基)および研究協力者(伊藤和幸国リハ研究所研究員)が第21回テクノロジーと障害者会議(CSUN)における障害関連研究開発の動向調査を実施した。

IT革命の動向に関しては、マクロな視点から動向を把握し、その障害分野への影響について常時観察を継続し、障害者施策の面からの問題点を明確にすることとする。なお、我が国におけるe-Japanの動向にとどまらず、欧米における動向もスコープに入れる。

なお、(4)各国の障害者支援機器の市場化の実体に関しては次年度から調査研究を開始する予定である。

C. 研究結果

17年度の研究結果の概要は以下の通りである。

(1) 国内のリハビリテーション研究開発動向

障害者による自己実現・社会貢献を図る自己支援型システムの実現のための基盤として、障害者の健康管理システムの構築への重要性の認識が高まっている。17年度は、このような問題意識に立って、「障害者の健康管理に関する研究開発動向」を調査し、障害者が退院後に日常生活を営むなかで起こりうる様々な二次障害の予防のための障害者施策および障害者の健康管理サービスのあり方について検討するための情報の収集・分析を実施した。そこで、内外における障害者の健康管理に関する研究報告を俯瞰し、これに立脚した障害者の健康管理サービスのあり方を検討した。国立身体障害者リハビリテーションセンターに開設している、障害者を対象とした人間ドックでの結果を調べると、受診時での異常発見率は約90%で、そのうち、70%は、脂肪肝、高脂血症、肥満などの生活習慣病が占めており、障害者に生活習慣病合併が多い実態が確認できた。報告書等に基づき障害者の生活習慣病の実態を調査するとともに、改善等のアプローチに関して、障害者の運動不足に関わる要因、食生活改善、栄養指導など他のアプローチ、身体障害者のためのスポーツなどの観点から動向調査を行い情報の整理を行った。

(2) 欧米における障害関連研究開発政策

合衆国連邦政府の福祉機器研究開発の担当機関の教育省傘下のNIDRR等における福祉機器政策と関連予算の動向に関する調査研究を行い、過去のデータと比較することによって最近の傾向を明らかにすることができた。2005年周辺の連邦政府教育省が把握する福祉機器政策と関連予算を1992年および1999年の調査結果と比較し、3つの政権における福祉機器政策と関連予算の変遷を調査した。その結果、合衆国の福祉機器政策は法律に準拠して整備されること、政権交代による予算の変動はあまり大きくはないこと、法律にあわせたサービス提供方法模索の時代(1998年から2000年)から具体的なサービス実施段階に移行したことが明らかになった。障害者のみならず高齢者を対象とした研究は国立保健研究所(NIH)と国立科学財団(NSF)でも増加している。これらの機関は学術的意義や普遍性を追求する研究開発を推進するのに対し、連邦政府教育省の国立障害リハビリテーション研究機構(NIDRR)は、当事者参加型研究と個別の実用性を重視した研究に研究開発費を配分する傾向を強めていた。また、リハビリテーションサービス管理課(RSA)が2000年から開始した福祉機器を購入するための資金貸し付け事業への資金助成は資金を回転させる新しい試みであった。なお、アメリカ合衆国における福祉機器研究開発関連予算はNIHと退役軍人組織がもっとも多く提供していると予測されるが全体を把握している部署を明確にすることは

困難であった。

(3) 諸外国の障害者の実態と障害者施策

中国ならびに韓国に関して障害者政策について調査研究を行い、今まで障害者に関する施策並びに技術開発の動向に関してあまり情報が得られていなかったこれらの国の実情に関する認識が高まった。

東アジアにおける福祉制度および福祉用具研究・思索の現状調査を行うにあたり、上海交通大学、中国リハビリテーションセンター、中国障害者連合会、韓国総合技術研究所、韓国リハビリテーション工学センター、韓国健康保険公団を訪問し、福祉機器開発および福祉用具施策に関する研究について意見交換及び情報収集を行った。また、韓国健康保険公団では2008年より韓国で施行する介護保険制度の概要についておよび福祉用具給付制度の現状について情報収集を行った。

上海交通大学は、中国の中核大学の一つであり、ここでの研究は、すべて実用的なアウトカムを目指したものである。企業との関係においても、中国の企業のみならずアメリカの企業との共同で行われているプロジェクトがあるとのことであり、中国における研究のレベルの高さが伺われる。中国において、福祉用具の研究はまだ量、質ともに高いものとはいえないが、QOLを基本とする考え方は根付いていると考えられる。

中国障害者連合会への訪問により近年の中国における様々な変化が明らかになった。中国障害者連合会は1988年に設立され、1990年には中国政府の34の部署ものと、本格的に活動を始めた。その原動力となったのは、中国政府の国際化政策であり、国連の障害者に関する基準や方針に、中国政府も従う方向で政策が強化された。1991年には障害者の権利を守る法律が中国で施行され、1990年代の後半には、5つの障害者に関するプログラムが開始され、現在ではその数が増え、11のプロジェクトが遂行されるに至った。障害児教育、障害者の就業、始め、ネットワークの整備等の観点からも調査を実施し多くの改革が実施されてきていることが明らかになった。ただし、地域格差の解消に取り組んでいるが課題は解決されていない。併せて福祉用具の開発と供給体制に関しても調査を行った。中国ならびに韓国に関して障害者政策について調査研究を行い、今まで障害者に関する施策並びに技術開発の動向に関してあまり情報が得られていなかったこれらの国の実情に関する認識が高まったといえる。

(5) 急速に変化する領域に関する動向の把握

医学モデルの観点から、脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究開発動向について調査研究を実施し、また、社会モデルの観点から、IT革命の動向、ISOの動向としてTC173(福祉用具技術委員会)の動向、TC168(義肢・装具技術委員会)の動向等に関して調査研究を実施することにより、従来の情報の更新が行われた。また、第21回テクノロジーと障害者会議(CSUN)において研究開発と福祉機器製品の動向調査を行った。米国においても高齢化・認知症への対策が次第に注目を集めてきていることが明らかになった。

2003年に開催された第10回会議においてTC173の名称が”Technical aids for persons with disabilities”から”Assistive products for persons with disability”への変更が承認され

た。この提案は、SC2(分類と用語 分科会)から提出されたもので、世界保健機構(WHO)が2001年に制定した国際生活機能分類(International classification of functioning, disability and health: ICF)の用語とTC173の規格で使用される用語との整合性をとることの一環としての変更である。ICFのなかでは環境因子の第1項"Products and technology"(生産品と用具)のなかに、"assistive products and technology"という用語で福祉用具を表している。SC2では、ISO9999第4版への改訂作業において、規格の名称について議論を行った。ここでは、"technology"のもつ意味の不明瞭さに着目し、ものという有形物の意味と、技術という無形の意味があり、国によっては誤解を生んでいる状況を鑑み、福祉用具を"Assistive products"という言葉で表現することとした。また、ICFにおいて"disability"が障害を表す包括的な言葉として定義されていることから、これまで複数形で使用していた"disabilities"を、単数形"disability"と表現することとした。

義肢装具の専門分科会TC168に関するISOの動向は、WG1・2とWG3で異なる。WG1・2は用語に関して積極的に規格を作成しており、12規格が制定されているが、国内では残念ながらJIS化されてはいない。WG3は義肢装具の試験法について検討しているが、義足の構造強度試験法を主に規格を作成・改訂してきており、最近ではCENの規格を取り入れて義肢装具全般についても対応を開始した。義足の構造強度試験、義足足部・足継手部の試験、義肢装具の要件と試験法が制定もしくは改訂されようとしている。WG3関係の規格は翻訳されてJIS化されてきており、新しくISOが制定されれば、近いうちに翻訳JISが作成されることが予想される。

IT革命に関して文献を中心とした調査研究を実施した。現在は情報社会であると言われており、IT技術が障害者に与えてきた影響は計り知れない。実際、我が国を初めとして、IT技術を活用して障害者の支援を行う施策やプロジェクトが多数実施されている。そこで、日本、米国、EU全体、英国、フランス、スウェーデン、デンマーク、イタリア、オーストラリア、韓国、中国におけるIT革命の動向と障害者支援の施策、プロジェクトをまとめた。また、国際生活機能分類(ICF)における環境因子のうち「生産品と用具」および「サービス・制度・政策」の観点から調査結果に対して考察を行った。我が国における支援プロジェクトの多くは「e-Japan戦略」が発表される前後に始まったものであり、IT革命の影響を大きく受けていることが明らかとなった。また、国際生活機能分類(ICF)における環境因子のうち「生産品と用具」および「サービス・制度・政策」の観点から調査結果に対して考察を行った。我が国における支援プロジェクトの多くは「e-Japan戦略」が発表される前後に始まったものであり、IT革命の影響を大きく受けていることが明らかとなった。

さらに各国のIT支援の調査結果について国際生活機能分類を用いて分類し、障害者支援に関してのIT革命の動向と現状の把握を行う。また、IT技術の例としてGPSを挙げて簡単に利用例を紹介し、加えて、障害者(特に電動車いすユーザー)にとってITの便利さ、不便さに関する意識について記載する。

ヒューマンインタフェースの応用分野の1つである障害者支援をテーマとした国際会議(技術と障害者に関する国際会議)が、毎年3月にアメリカ・カリフォルニア州で開催されている。今年は21

回を迎え、約30カ国・地域から4500人が参加した盛況な会議であった。2日間のプレカンファレンスのあと、3日半に渡りジェネラルセッションがあり、265ものセッションが実施された。セッションと同時に、会場内では機器展示が行われ、合計175ブースにおいて様々な機器が展示された。参加者には盲導犬や介助犬同伴の視覚障害者や電動車いす利用者などが多数おり、障害者自身の会議への関心の高さとともに障害者の参加を受け入れる体制が整っていることを実感した。

D. 考察

(1) 国内のリハビリテーション研究開発動向

障害を負った患者にとって、健常者同様の生活は難しいとしても、退院後にさらに新たな障害が生じては、生活の質の低下を招きかねない。そのため、二次障害の予防は障害者施策にとって重要であることは論を待たない。そこで17年度は、「障害者の健康管理に関する研究開発動向」を調査対象として取り上げた。

生活習慣病の罹患率が高いと考えられる障害者にとって、その予防や治療は緊急の課題である。現在までの種々の報告から、障害者に合併する生活習慣病は、特に、「高脂血症」、「耐糖能異常」が多いと考えられる。障害状況、生活状況に応じた食事・運動指導がその予防・治療戦略上重要である。また、単に、日常の食べ過ぎの注意、外出の勧めなどの漠然とした健康指導ではなく、状況に応じて、脂肪制限、高蛋白食など栄養士による指導を行う。運動については、重度障害者では、介助下で行う他動運動の効果・重要性についての本人・家族の理解を深めることが必要で、自分で運動が可能な障害者に対しては、障害特性に配慮した運動の種類・時間・頻度などの具体的な運動処方を行うことが生活習慣病の予防・治療の定着に重要である。また、障害者が運動のできる施設の整備や一般の運動施設での障害者受け入れの環境づくりも今後の課題である。

各種報告書等に基づき障害者の生活習慣病の実態を調査するとともに、改善等のアプローチに関して、障害者の運動不足に関わる要因、食生活改善、栄養指導など他のアプローチ、身体障害者のためのスポーツ等の観点から調査を行い情報の整理を行った。障害者における二次的な健康問題の解決につながる一定の介入手段等の方向性が明確になっているとは言い難く、今後とも重要性を増すことが予想される課題への注意を促すレベルにとどまっている。これからの取り組みとしては関連した新たな知見が蓄積され、コンプライアンスのある有効性の高い治療法に結びついていくことが望まれるというのが現状であろう。

(2) 欧米における障害関連研究開発政策

合衆国連邦政府の福祉機器研究開発の担当機関の教育省傘下のNIDRR等における福祉機器政策と関連予算の動向に関する調査研究を行い、過去のデータと比較することによって最近の傾向を明らかにすることができた。その結果、合衆国の福祉機器政策は法律に準拠して整備されること、政権交代による予算の変動はあまり大きくはないこと、法律にあわせたサービス提供方法模索の時代(1998年から2000年)から具体的なサービス実施段階に移行したことが明らかになった。連邦政府教育省の国立障害リハビリテーション研究機構(NIDRR)は、当事者参加型研究と個別の

実用性を重視した研究に研究開発費を配分する傾向を強めていた。また、リハビリテーションサービス管理課 (RSA)が2000年から開始した福祉機器を購入するための資金貸し付け事業への資金助成は資金を回転させる新しい試みであった。

(3) 諸外国の障害者の実態と障害者施策

中国ならびに韓国に関して障害者政策について調査研究を行い、今まで障害者に関する施策並びに技術開発の動向に関してあまり情報が得られていなかったこれらの国の実情に関する認識が高まった。

中国における障害者施策に関しては、中国では1991年に障害者法が制定され、それをきっかけとして、障害者に対する施策が整備されつつある段階である。サービスの対象も、傷痍軍人から、労働災害、さらに一般の障害者へと拡大している。障害児の教育や、障害者の雇用の問題対しても整備が進んでいる。障害に対するノーマライゼーションの考え方などは、国際的なレベルで議論が行われており、こんごさらに、発展すると考えられる。

中国の障害者施策における大きな問題は、数と広さである。今年、最新の統計が計画されており、その結果ではさらに多くの障害者数ができる可能性がある。一つの施策を実行しようとした際に、この数の問題は大きく影響を与えると考えられる。特に地域格差の問題が大きな課題となるであろう。中国の福祉用具の普及は、まだ発展段階にあるが、資金的な援助も拡大しつつあり福祉用具の利用者が急増することが考えられることから、福祉用具の市場としても今後急激に成長する可能性がある。

韓国で近々導入される介護保険は、日本の制度を参考にして作られており、介護度を設定し、65歳以上を対象としてサービスを行う。自己負担は日本よりも多い20%となる予定である。現状では、福祉用具に関するサービスは含まれない。介護保険の導入により、日本でも見られたように、大きな社会の変化が今後起こる可能性がある。一方、韓国の福祉用具の状況は、大きく変化しつつある。給付においても制度がほぼ確立され、給付品目も整備されてきている。福祉用具の利用者は、障害に対する恥ずかしさなどから、まだ十分には行き届いていないが、制度の整備が進んでおり、利用者数のさらなる増加が見込まれる。研究開発においては、先端技術を応用した福祉機器、福祉ロボットなどの開発が国レベルで行われている。まだ、技術シーズが先行した開発の印象があるが、日本と比べると福祉機器の研究開発に勢いを感じさせるものがあった。KORECでは、工学としての研究レベルを保ちつつ、ニーズに合致した研究開発が行われており、福祉工学の目指す方向性を実践している。

(5) 急速に変化する領域に関する動向の把握

医学モデルの観点から、脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーション技術の研究開発動向について調査研究を実施し、また、社会モデルの観点から、IT革命の動向、ISOの動向としてTC173(福祉用具技術委員会)の動向、TC168(義肢・装具技術委員会)の動向等に関して調査研究を実施することにより、従来情報の更新が行われた。また、第21回テクノロジーと障害者会議(CSUN)において研究開発と福祉機器製品の動向調査を行った。米国においても高齢

化・認知症への対策が次第に注目を集めてきていることが明らかになった。

脊髄損傷者の歩行再獲得に関するリハビリテーションの動向では、障害の現場からの必要性和動物実験レベルの基礎研究への取り組みがいずれ結びつくという壮大なシナリオの下に、新しいタイプの研究が進行中である。すなわち、近年のめざましい再生医学の進歩は、従来では再生能力はないとされた脊髄組織にも、実際には軸索の伸長能があること、周囲組織の阻害的環境により再生が阻まれていることを明らかにしつつある。このように、近年の遺伝子工学、神経生理学を中心とした基礎医学の進歩は、損傷後の脊髄神経細胞にこれまで考えられていた以上の回復能力があることを示しつつあり、一方で、不全損傷患者での臨床経験からは、歩行様トレーニングによる繰り返し刺激入力脊髄歩行中枢の改善に結びつく可能性を示しているため、ごくわずかであっても中枢からの情報伝達、軸索伸張を再建出来れば、いいかえれば完全損傷を不全損傷に変える事が出来れば、臨床への発展性はあると考えられる。したがって、人間の脊髄に基本的な歩行パターンを生み出す能力および学習能力がどの程度あるのかを探求し、近年進歩がめざましい再生医学による脊髄の軸索延長と組み合わせて、それを基に対麻痺患者のための新たなリハビリテーションの方法を開発することが目標となろう。

福祉用具の国際規格を審議している ISO/TC173 の動向について調査を行った。ひとつの大きな流れとしては、福祉用具の名称の変更である。日本としても国際状況を的確に把握しながら、国際貢献および国際社会を先導する動きをより進めていく必要がある。

最近5年間の TC と WG の会議開催状況を見ると TC168 はヨーロッパの国々が中心に活動しており、参加国も増えてきており、アメリカや日本なども積極的に参加している。アジアの国々からの参加も働きかけているが、まだ少ないと云わざるをえない。

情報社会の到来を迎え IT 技術が障害者に与えてきた影響は計り知れない。日本、米国、EU 全体、英国、フランス、スウェーデン、デンマーク、イタリア、オーストラリア、韓国、中国における IT 革命の動向と障害者支援の施策、プロジェクトを調査したが、多面的な取り組みが行われていることが明らかになった。我が国における支援プロジェクトの多くは「e-Japan 戦略」が発表される前後に始まったものであり、IT 革命の影響を大きく受けている。CSUN の会議に見る傾向として、米国においても高齢化へむけた支援技術開発がいよいよ盛んになる兆しが見えてきている。また、障害当事者の参加にもとづく技術開発が広まりつつあることも1つの潮流になってきている。

E. 結論

本調査研究では、ICF の医学モデルと社会モデルを共生させることにより、障害を持つ人々が安心して自立し社会参加に取り組むことができる環境を実現することを念頭に置きつつ、障害者施策にかかわる情報を収集、整理し、厚生労働省における障害者施策の企画・立案が円滑かつ効率よく行われることに資するため、諸外国や隣接関連領域の最新の動向に関する情報に着目して情報収集を行い、行政に有用な形に整理・提供することを目標として3ヶ年計画で実施中である。次年度以降は本年度に収集した情報等に加え、更なる情報を収集し、詳しい分析を実施していく。

II. 分担研究報告

1. 中国・韓国における福祉施策・福祉用具施策の動向

分担研究者 井上剛伸 国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所

要旨 中国と韓国における福祉施策および福祉用具の動向に関する調査を行った。その結果、福祉に関する理念は、日本と大きな差は見られないが、制度の整備状況や、福祉用具の研究・開発・普及状況では、違いが見られた。しかし、急速な進展により、近い将来日本と同じレベルに達すると考えられる。今後、東アジア各国との国際的な協力関係を強化することが重要である。

A. 研究目的

ヨーロッパにおいてEUを核とした国際協調が進む中、日本としてはアジア各国との協調を進めることが求められている。福祉施策においても、日本がアジア各国をリードする状況にはあるものの、アジア各国では急速な経済成長にともなって福祉政策の整備も劇的に進んできている。福祉用具においても、給付制度の整備や研究開発の促進が、国レベルで取り組まれている。本研究では、特に成長の激しい中国および韓国を対象として、両国の福祉施策の状況および福祉用具の研究・開発・普及の体制を調査し、今後の日本における福祉施策の方向性を提案することを目的とする。

B. 研究方法

東アジアにおける福祉制度および福祉用具研究・思索の現状調査を行うにあたり、上海交通大学、中国リハビリテーションセンター、中国障害者連合会、韓国総合技術研究所、韓国リハ

表 1：訪問の日程

日程	場所	対応者
平成 18 年 1 月 9 日	上海交通大学 (Shanghai Jiao Tong University)	Zhong-Hua Gao 教授 Chengtao Wang 教授
平成 18 年 1 月 11 日	中国リハビリテーションセンター(China Rehabilitation Research Center)	Haifeng Shi 副主任 Wang Shu Ming
平成 18 年 1 月 11 日	中国障害者連合会 (China Disabled Persons' Federation)	Kai Cheng 副理事長
平成 18 年 1 月 12 日	韓国先端科学技術大学 (Korea Advanced Institute of Science and Technology ; KAIST)	Jin-Woo Jung
平成 18 年 1 月 13 日	韓国リハビリテーション工学センター (Korea Orthopedics & Rehabilitation Engineering Center ; KOREC)	Museong Mun 所長 Inhyuk Moon
平成 18 年 1 月 13 日	韓国健康保険公団 (National Health Insurance Corporation)	Inhyuk Moon Jong Hee Lee, Young-Nam, Cho

ビリテーション工学センター、韓国健康保険公団を訪問し、福祉機器開発および福祉用具施策に関する研究について意見交換及び情報収集を行った。また、韓国健康保険公団では 2008 年より韓国で施行する介護保険制度の概要についておよび福祉用具給付制度の現状について情報収集を行った。日程と場所、会合を行った代表研究者を表 1 に示す。

C. 研究結果

C.1 上海交通大学(Shanghai Jiao Tong University)

上海交通大学は、中国の中核大学の一つであり、優秀な人材を輩出している。今回の調査では、医療福祉用具の研究開発を行っている Institute of Life Quality via Mechanical Engineering を訪問し、そこで実施されているプロジェクトについて説明を受けるとともにディスカッションを行った。この研究所は、機械工学科の中に設置されている研究所であり、機械工学、制御工学の応用分野として、医学、生理学、心理学、社会学をターゲットとした研究を進めている。研究所の名前にもあるように、人々の生活、人生、生命の質の向上を目指した、新しい機械工学分野の開拓をテーマとしている。

主な研究テーマは以下の通りであった。バイオメカニックスのプラットフォームとしてバーチャルヒューマンの構築を行っている。有限要素法やバイオトライボロジー、生体材料などの技術を用い、コンピュータ上に人体のモデルを構築し、各種の応用技術の開発を行っている。人工関節の設計支援技術に関する研究では、個々の患者にあわせた人工関節を設計製作するシステムを開発していた。ここで開発した技術は中国の医療承認を得て、実用化に至っている。また、コンピュータモデルを光り造形技術等により実物大のモデルとして作成し、医師の治療方針決定の支援として提供する技術の開発も行っている。この技術は、頭蓋骨の手術支援にも応用され、人工骨による置換術を行う際に、患者の骨の状態を実物大のモデルで作成し、そこに人工骨の各種モデルをはめ込むことで、治療方針の迅速な決定を支援するシステムができあがっている。このシステムにより、これまでに 120 人の患者の手術が行われており、新聞でも取り上げられたとのことであった。また、手術支援ロボットの開発も進めているとのことであった。

ここでの研究は、すべて実用的なアウトカムを目指したものである。企業との関係においても、中国の企業のみならずアメリカの企業との共同で行われているプロジェクトがあるとのことであり、中国における研究のレベルの高さが伺われる。

また、医工学の研究にもかかわらず、研究所の名前に QOL を上げている点も興味深い。単なる医療技術支援のための工学技術の研究ではなく、人の生活や人生の質を高めるものとして、工学技術を位置づけている。これは、障害の社会モデルに立脚した考え方を実践しているものであり、福祉用具の基本的な考え方と合致するものである。中国において、福祉用具の研究はまだ量、質ともに高いものとはいえないが、QOL を基本とする考え方は根付いていると考えられる。

C.2 中国リハビリテーションセンター(China Rehabilitation Research Center)

北京に位置する中国リハビリテーションセンターは1983年4月に設立された。中国障害者連合会が中国リハビリテーションセンターの上部組織として存在している。これら施設は、障害のある方に、包括的なリハビリテーションや、社会的なサービスを行ったり、科学的な研究を行ったり、専門的なトレーニングを提供したりしている。組織図を図1に示す。施設で行っている主な任務を以下に示す。

- ・ リハビリテーション
近代的なリハビリテーションと、従来からの中国の医療を混合し、医療、教育、理学療法、作業療法、社会サービス、リハビリテーション工学を提供している。
- ・ 科学的研究
脊髄損傷や、神経疾患、筋疾患に対する、機能の再建に関する研究を行っている。医用高分子材料、ヘルスケアの発展に力を入れている。
- ・ 援助や設備のサービス
障害者に対する援助や設備の全国的な提供サービス、メンテナンスサービス、モニタリングサービスを行っている。また、リハビリテーショントレーニングや、機器の提供、装具、ADLの援助を行っている。
- ・ 専門的トレーニング
リハビリテーション技術を広めるためのトレーニングを、卒業前の学生や卒業後教育として提供している。
- ・ 情報提供と社会的サービス
障害者に対するリハビリテーションに関する事項、情報を研究したり、意見交換をしたりしている。また、それら情報を政府や中国障害者連合会に提供している。
- ・ 出版
障害に関する出版物や、国における広報、教育組織に関わり、情報を普及する。

センター内のリハビリ室には、PT、OTのスタッフがいる。脳外科、整形、脊損など、入院の患者数は約400人で、回復期の患者が多数を占める。医療費は国からの支給が増えてきているが、自己負担が多い。電動車いすの処方外来にて、POが担当している。研究に関しては、研究所には、PO部門と開発部門（エンジニアやその他の技術者がいる）、給付部門（車いすや杖の給付）の3つの部門がある。研究所の問題点は研究基金が足りないことであり、国内での研究は少ない。機器開発に関しては、研究費を得ることはとても難しいことである政府からはごく一部分の少ない給付のみである。また、福祉用具の製品は日本と比べて少なく、価格は割と高い。患者は医療保険に入らず自己負担が大きくなる場合があったり、国土が広いと、貧しい地域の患者はサービスを受けることが困難であったりといった問題がある。

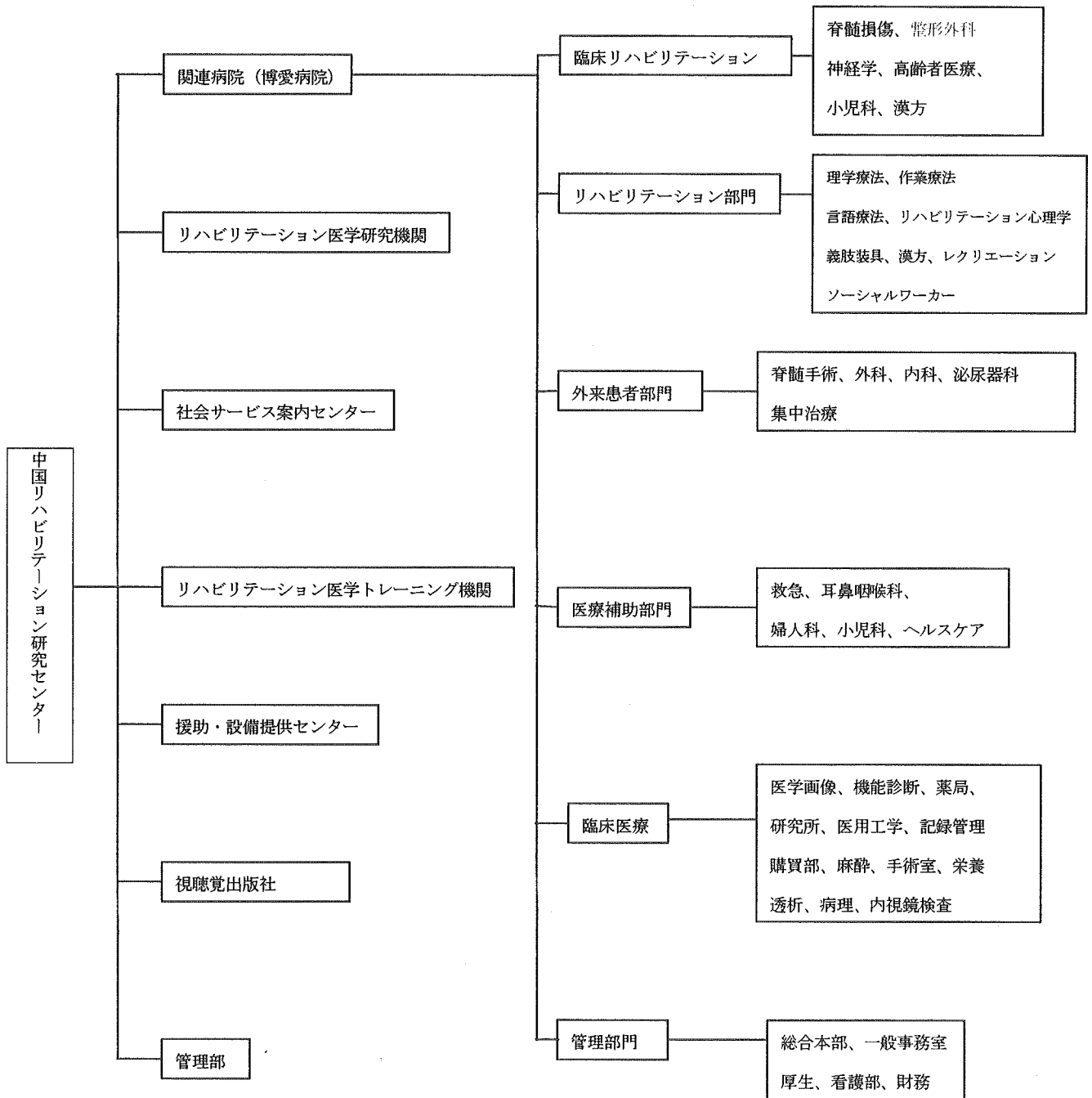


図 1：中国リハビリテーションセンターの組織図

C.3 中国障害者連合会 (China Disabled Persons' Federation)

1980年代前半は、中国の障害者施策はととも低いレベルにあった。当時いくつかの障害者に

対する施設はあったが、限られた者しか福祉サービスを受けることはできなかった。中国障害者連合会は1988年に設立され、1990年には中国政府の34の部署ものと、本格的に活動を始めた。その原動力となったのは、中国政府の国際化政策であり、国連の障害者に関する基準や方針に、中国政府も従う方向で政策が強化された。1991年には障害者の権利を守る法律が中国で施行され、1990年代の後半には、5つの障害者に関するプログラムが開始され、現在ではその数が増え、11のプロジェクトが遂行されるに至った。これにより、障害者を取りまく状況は、大きく前進した。一つの例を示すと、1988年の調査では、障害を持つ子供のわずか10%しか教育を受けていなかったのが、2002年には76%が教育を受けることができている。この数字はさらに上昇しており、現在ではより多くの障害児が教育を受けることができている。地域格差があることも事実であり、76%という数字は全国の平均であるが、都市部のみをみるとその数は90%となる。これは、障害者への支援に使われる各自治体の予算格差によるものであり、地方では予算額が少ないことも事実である。

障害者の就業率は、1990年には都市部で50%以下であったが、2002年には84%となっている。これは、政府の障害者施策の効果である。1950年代以降、福祉工場の設置が進んだが、そこで就労できる障害者の数は、ほんの少しであった。1991年に新たな政策がはじまり、企業は従業員の1.5%は障害者を雇用しなければならなくなった。これには、達成しなければ罰則が設けられているおり、就業率の向上に大きく影響している。

また、Self-employment（自営）の制度が挙げられる。Self-employmentについての政策はいくつか実施されており、税金面での優遇措置もその一つである。昨年、中国では自営をする障害者に対する医療保険制度が始まった。

1990年代以前は、ほとんどの障害者がリハビリテーションサービスを受けることができなかった。一つの原因は、リハビリテーション技術が十分では無いことと、リハビリテーション施設が足りないことであった。2番目の理由としては、政府がリハビリテーションサービスを保証するために、十分な力を持っていなかったことが挙げられる。3番目の理由は、障害者が適切なサービスを受けるためのサポートをする組織が無かったことである。これは、もっとも重要な理由である。政府はそれぞれの障害者の特定なニーズを捉えてはいなかった。

1988年から1999年の10年間をかけて、中国障害者連合会はネットワークの構築をはかった。このネットワークは、国、省、市、区の行政単位に対応したブランチとして構築されており、障害者にリハビリテーションサービスや教育を受けるための支援を行っている。その職員は8万人にのぼる。32のブランチが省レベル、300以上のブランチが市レベル、約2,500のブランチが区レベルにある。ブランチの役割としては、それぞれのレベルの行政を支援している。中国障害者連合は、NGOではあるが、行政組織としての機能も持ち合わせている。このネットワークを通じて、中国障害者連合では、障害当事者のニーズを抽出する作業も行っている。昨年の統計では、9百万人以上の障害者がリハビリテーションサービスを受けている。2006年には、1千万人以上になる見込みである。中国には、6千万人の障害者がいるため、この数は1/6にすぎない。これまでに、1,000以上のリハビリテーション施設を作り、リハビリ

テーションの専門職を揃え、整形外科手術から、機能回復訓練、聴覚言語訓練、福祉用具といったリハビリテーションサービスを提供している。このセンターは、医療機関ではなく、福祉施設として位置づけられている。

近年では、地域リハを促進するための活動も行っており、この中では、保健省により設置された医療機関で障害者に対するリハビリテーションサービスを実施する場合もある。2005年12月10日、中国障害者連合会と保健省、福祉省は、上海をモデル都市として、新しいリハビリテーションサービスの提供の試みを始めた。このプロジェクトでは、障害者が自宅の近くでまた家族の近くでサービスを受けることが可能となる。このプロジェクトは都市部を対象としたものである。

中国の障害者の80%（4千万人）は地方に住んでいる。リハビリテーションサービスには地域格差があり、都市部よりも地方の方が整備が進んでいない。1990年代以降、中国政府は地方の福祉制度を統合する政策をとった。これが効を奏し、地方に住む障害者の衣食住が充実しつつある。しかし、未だに1千万人の地方に住む障害者は、家を持っておらず、現在このグループをターゲットとした政策が展開されている。中国政府は今後5年間で、地方の障害者へのサービスを促進する計画を示しており、さらなる改善を信じている。

中国の障害者数は6千万人であり、これは1987年の統計に基づいた数字である。ここには視覚障害、聴覚障害、肢体不自由、知的障害、精神障害の5つの障害種類が含まれる。アメリカの障害者人口率は約10%であるのに対し、中国の障害者人口率は5%にすぎない。中国では第2回目の統計を2006年に計画している。ここでは、735の郡に住む260万人を対象に行われ、全国民に対する全数を推定する。今回の調査から、さらに多くの障害がいる結果が得られる可能性が予想される。

中国における福祉用具に関する状況について、都市部に住む障害者の30%、地方に住む障害者の10%が何らかの福祉用具を持っているというデータがある。中国も現在高齢化社会に突入しており、高齢者の20%は福祉用具を必要としているという統計が得られている。中国には6千万人の障害者が一人1つずつ福祉用具を所有するとすると、6千万個の福祉用具が必要になる。中国政府は13年前からこの問題に取り組んでいる。中国障害者連合会では、各省および各市に福祉用具の開発と供給をする福祉用具センターを作ることを提案している。福祉用具の開発に関しては、中国政府からの援助も行われている。2005年末までに、全国に140箇所の福祉用具センターを設置し、義肢の供給や相談サービスを実施している。中国障害者連合会のネットワークは4つのレベルで構築されており、このネットワークを活用して地域リハの促進を図っている。このプロジェクトの一貫として福祉用具の適合サービスを行っている。福祉用具の生産は、現在151の工場で行われている。ここでは、杖、補聴器、視覚支援機器が生産される。

中国における福祉用具の供給には以下の4つの形態がある。

1) 利用者が自ら購入する。

ほとんどは自ら購入している。この場合、利用者は福祉用具を福祉用具センターもしくは