

# 設備としての福祉用具の保守システムの問題点と対策

—— 天井走行型ホイストの事例から ——

長尾 哲男<sup>1</sup>・東 登志夫<sup>1</sup>・齊場三十四<sup>2</sup>

**要旨** 地域リハビリテーションの実施には福祉機器の導入による技術的支援が必須である。最近、機器の開発と普及への努力が官民一体で行われている。しかし、現状ではその導入を急ぐあまりに、機器導入後の継続使用のための保守管理に対する対応が不十分である。生活支援機器が導入後も継続的に機能するための問題点を指摘し、必要な対応策について現状を踏まえつつ提言した。

長崎大医療技短大紀 11: 61-65, 1997

**Key words** : 在宅, 生活支援, 機器, 保守点検, 機器更新

## はじめに

生活支援のための機器・設備等の積極的な公的支援は、1969年の厚生省社会局長通達「重度障害者に対する日常生活用具の給付について」による給付事業に端を発する。

当初から重度障害者の在宅生活が念頭に置かれており、バスタブと給湯機など建物の付帯設備と見なされ得るものが、主に脊髄損傷者を想定して供給されていた。その後の品目の充実により、各種の福祉用具が国内で普及することによって在宅生活が可能となったり、介護家族の負担が著しく軽減してきている<sup>1)</sup>。しかし、天井走行型ホイストのように大型のものは、家屋に設置する設備として機能的にも予算的にも大きなものでありその導入に支援がなされるようになってから普及が進んだ。しかし、その保守は機器の機能を維持するために重要であるにもかかわらず、制度が未確立の状態にあり、障害者への指導にあたる専門家の認識も不十分である<sup>2)</sup>。

このような、設備としての大型福祉機器の導入はこれまでは経済力がある場合に限定されていた。しかし、在宅生活を主とする介護保険導入等の流れは、在宅生活を援助するため、江戸川区の家屋改造支援にみられるように多額の経済的支援を行うようになってきている。

義肢装具・車椅子等は大きくは福祉機器の範疇に入るものの、その機能維持のための修理の概念が明確にあり、耐用年数経過後の再交付の手順が定められている。しかし、最近導入が始まりつつある在宅支援のための大型設備等については、まだその導入経費の支出根拠そのものが不明確であり、それぞれの地方自治体の単独事業として運用されている段階で、その耐久性等の検討や保守についての検討も十分なされていない。

今回、国内メーカーの出荷が発売から14年を経過し5,000台を越えた家庭用リフトについて、その1代理店

が行ったユーザーの定期点検のための保守契約についての意向調査をもとにその傾向を検討し、現在の問題点について検討した。

## パートナーシステムの出荷状況

明電興産の天井走行型の担送システムであるパートナーシリーズの年次毎の出荷台数は図1のようになっている。各年度の出荷台数は、1987年以降は、200台以上の出荷となり1991年以降は400台、1993年以降は600台を越え、1995年以降は800台を越えている。

設置後10年以上経過したものはすでに400台以上となっている。機種への更新は1990年にされており商用100ボルトで駆動する第1期型のものの中で初期型は1050台、後期型は1350台が出荷されている。更に1993年度からは第2期型となり駆動電源をバッテリー式へと大きな仕様変更をしており、1997年現在の出荷台数は3000台である。基本機能が商用100ボルト駆動の機種は1994年以降は出荷されていない。

## 保守点検の必要性の認識

保守点検は、ディーラーの業務となるが、これまでの福祉機器使用者の多くには「有償の保守点検」の認識はなかった。このメーカーの場合は機器の稼働立ち上げ迄のサービス以降は、当初は新分野への参入にあたっての「勉強代」としての認識があったが、ディーラーは、「保守点検経費」を請求しづらい環境にあったため、販売コストを引上げる要因となり、全体として設置工事を含めた単価が高めに推移してきたと見ることができる。

しかし、部品の供給を行っているメーカーでは、機種への大幅な更新が既に行われており、10年以上も前の機種への保守用の部品ストックを用意することは負担が大き

1 長崎大学医療技術短期大学部

2 佐賀医科大学

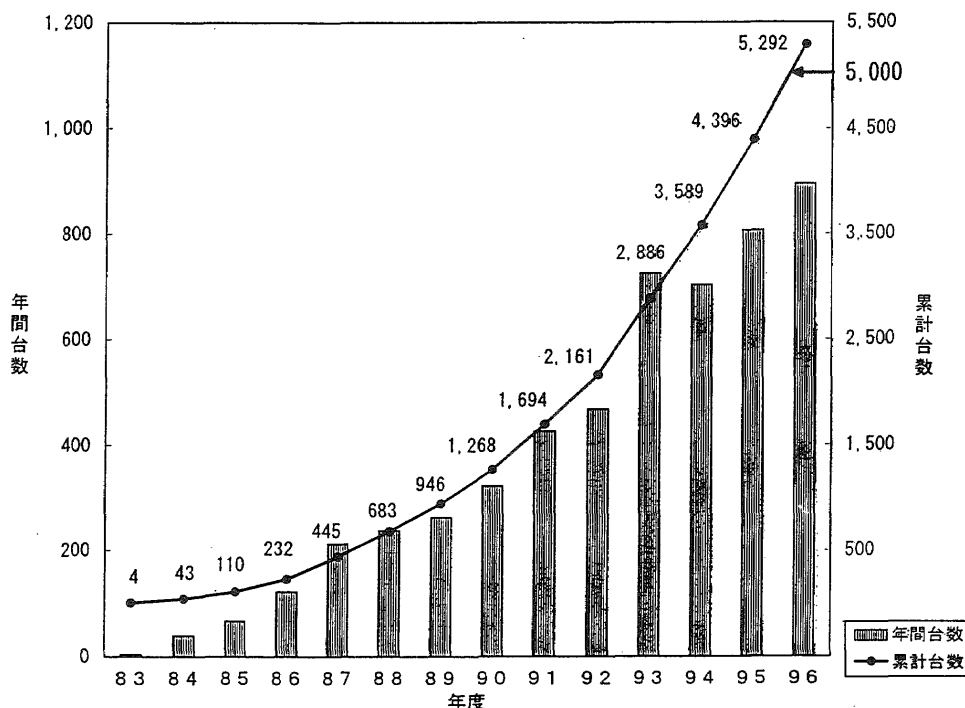


図1. パートナー販売台数推移

現実には部品のストックは行われていない。そのため古い機種を修理する場合は、現在稼働中の加工ラインに割込んで図面から部品を作り出すことを求められている。実際の部品ストックは通常5～7年とされ、以後の部品供給コストは初期の3割増程度と積算されるというが、工程への割込みが大きな問題となっている。

販売後の機器保守の現状での形態について、この会社の負担感は次のような点で重荷と感じられていた。

1. 日常使用の製品であり、生活を支えるための機器であるため故障による使用の中断が許されない。
2. 企業ブランドの維持の立場から継続的にフォローアップが必要。
3. 生産財でないため利用者に原価償却の概念が理解されにくい。
4. 機器の耐用年数経過後の更新が困難で継続使用を求められる。
5. 保守部品の調達に苦慮する。

このように、長期間にわたって更新が行われにくい商品については、販売後の保守がメーカーにとって今後大きな負担となってくることが予想されるが、これは産業用機器メーカーである明電興産にとっては、参入当初の予想を越えた状況を呈しているといえる。

#### 使用者の機器保守に対する意識—アンケート調査から—

販売代理店A社が、販売台数の増加に伴い無料保守サービスの負担が困難となってきたこと、PL法に対する対応等からメンテナンスサービスの有料化に踏み切らざるを得なくなり最終として設定した無料サービスを行うため、その希望調査を行った。そのアンケート資料からそ

の使用者側の状況を見ることができる。

○調査対象は、納入先100人で回答率は75%であり、そのうち67%の50人からは現在是有料の定期点検契約がなされている。

○調査時点で提示した最終の無料点検を希望した者は72人であった。

○75人の使用状況の内訳は、65人が使用しており、10人は使用していなかった。使用していない者の内3人は点検も不要としていたが、7人は点検の希望があった。

○使用の頻度は、毎日が35人、週4日以上が6人、週1日以上が19人であった。

○使用上の問題点は、錆の発生（第1期型のトロリー線による通電不良の原因となる）、充電頻度の多さ、昇降速度、バルト管理、使用者本人の不安感による介護の必要性、リモコンの制御位置などである。

トロリー線の錆発生の問題は、メンテナンス上で大きな問題となりうるが、トロリー線からの集電方式から内蔵バッテリーの利用による形式に変更されたため今後の設置機種については問題とならなくなるであろう。しかし、第1期型の利用者にとって、使用頻度が少ないほどこの錆の発生が多くなるわけで、利用上の問題が今後も残ることとなる。次に、充電池の方式は、適切な充電管理が必要となり、使用者は充電池の劣化特性などを十分理解する必要がある。これから在宅高齢者に使われる割合が大きくなって、求められる管理能力と現実の能力とのギャップが大きな問題となってくる可能性が高い。今回の調査では、機種の機能面の問題よりも管理面の問題の方が多く指摘されており開発に当たっては、メンテナンス・フリー化の一層の工夫が求められていることがわ

かる。

また、この点検費用については、地域の代理店が独自に設定している、1回当たりの基本料金は3万円程度となっているようで、公費による支援が設定されないと非課税世帯等では大きな負担となることが予想される。

### 消耗・故障に対する対応

保守点検修理には、定期点検のほかにトラブル発生時の対応も検討する必要がある。部品の消耗、使用者の誤用や事故などによる修理は、生活上の必須器具であっても経費上は保障されていない状況にあり今後の問題となる。

使用に伴い交換を要する部品としては、ベルトやバッテリー類が考えられる。しかし、これらの消耗部品についても現在の給付等のシステムでは何ら対応がされていない。またこのような機器の保守の場合は、当該ディーラーの担当範囲が広く（数県に及ぶ）他の用務先の帰りに立ち寄って対応するという便法は取れない。そのため、出張サービスを依頼せざるを得ないために、使用者は移動経費の負担も当然求められることになる。短期間で消耗する商品であれば、販売経費の枠の中に訪問経費を含めることも可能であろうがこのように長期間使用される特殊な機器の場合は、長期間に渡って技術サービスが求められるのであり販売経費の中に含めることは困難である。

その他、プレーキ部品の錆の発生に伴う停止動作不良、コントローラの水分による汚染と思われる動作不良等も起こっている。部材による対応は製造コストを上げる要因であり、コントローラを水中に落下させるなどの使用上のミスを防ぐための使用者教育の徹底、そのような使用ミスの事故が起こらないための配慮をした機種への改良の是非等についての検討が必要である。使用者が、吊り上がった状態でコントローラを取り落とした事故例の報告はリハビリ工学カンファレンスの場でもすでにされており、事故例の集積と解決策の検討が今後経費面も含めて急務である。

### 今後の機器保守における問題点

在宅生活を主体とする福祉施策が進められるなかで、今後様々な大型の家庭用設備が考案・販売されてくると思われる。車椅子のようにリハビリテーションセンターや更生指導所のようなサービス・ステーションで評価・処方・供給し、修理等のメンテナンスもセンター等で行えるものと違い、各家庭に設置する器具・設備類のメンテナンスはこれ迄と異なる大きな問題を含んでいる。

1. 小型の機器と異なり大型でかつ製造精度を求められるものはメーカーと販売・設置及び維持管理のディーラーとが業務の分担をせざるをえず、一つのディーラーが担当する地域が数県に及ぶ例が多くなって

ると思われる。生活用具であるため迅速に故障への対応をする必要があり、出張保守を行うディーラーにとって確保すべき技術者の数が多く必要となる。それは、出張の発生頻度と対応が可能な技術者や器材の数等のアンバランスを生じる可能性を秘めており、今後は企業にとって負担となる。

2. 1. のような保守を行う場合、利用者と保守契約を結ぶことが企業にとって負担軽減となるが、現実にはスポット契約で動いている実態がある。
3. 定期点検は、事故発生を確実に低減できるが（明電興産の試算では、部位により異なるが1/4から1/10に低減する）、その経費の支払いは負担感が大きく使用者に抵抗が生じる。
4. 使用者に日常的メンテナンスの実施に対する理解力と実施能力が期待できない。機器設置時に、十分な管理上の教育を行えない、また、行っても理解されない。在宅で高齢者の利用が増えてくると、介助家族も高齢であることが予測されますます問題となる可能性が高い。

このような問題は、障害者の自宅に設置する機器の保守について何等かの対策を取らずに放置しておくことと経済的負担の問題が提起されることと、事故の発生の可能性があることを示している。

### 早急に必要対策

これら機器は、障害者の生活自立へ向けて有用であり、介護家族の負担を軽減することで介護者の消耗によるいわゆる「共倒れ」を防止するためにも積極的に導入されなければならない。同時に前述したような問題の回避を行う必要があり次の点での対策が急務である。

1. 義肢装具等におけると同様の修理の概念の導入  
機器は、使用過程において破損するものであるという前提にたち支給と同様に修理の現物給付を導入する。
2. 定期的な保守委託経費の認定  
高度になるほど、定期的な保守管理が必要となるので専門的技術を持つメーカー等に保守管理を委託し、公費支給した機器の維持管理を行う。
3. 日常的な機器管理の実施  
使用者に対して、日常的な機器管理知識を教育する。また高齢等でその能力を欠く場合は地域でその業務を代行するシステムを構築する。
4. 耐用年数の概念の導入  
家庭用設備であっても、素材の経年変化による疲労等は起こるものであり、保守部品の調達限度や新規開発機器との機能差等を考慮して耐用限度の判定を必要に応じて行って、新規の機器提供と同様に機器の更新を行う。

現在のリハビリテーションでは、QOL理念を根底として在宅生活の重要性が取り上げられて機器の導入が進

められている。これらの対応を行うことで、その安定継続をはかることを可能とする条件整備が重要である。

#### おわりに

福祉機器の産業化が叫ばれ、製造業の業界への参入指導が通商産業省の主導で行われている。しかし、これら福祉機器は生活を根底で支えているものであることが忘れられがちである。長期にわたり使用する日常生活用具や家屋改造等を行ったものについては、その機能の維持が生活の保障である観点から、修理や再交付等の評価と保守管理の制度化、及びその経費の公費負担化を早急に行う必要がある。

特に、開発・導入が厚生行政ではなく、通商産業省等の経済施策とのリンクで指導されている現状では、現在の問題の大きさのためメーカー・使用者共に長期的展望を欠いている状況もあり機器導入後に視点を置いた検討を今後さらに深める必要がある。

#### 文 献

1. 長尾哲男：機器・家屋改造の領域の30年と今後。作業療法ジャーナル 30(10)：837-843, 1996.
2. 林ちづる，齊場三十四，長尾哲男，野方徳浩：高齢社会の相談業務—福祉用具調査から見るSW活動—。医療と福祉 30(1)：26-32, 1996.

## How to maintenance the Life-facilitating apparatus in home

Tetsuo NAGAO<sup>1</sup>, Toshio HIGASHI<sup>1</sup>, and Mitoshi SAIBA<sup>2</sup>

1 Department of Occupational Therapy, The School of Allied Medical Sciences, Nagasaki University

2 Saga Medical School

**Abstract** Life-facilitating apparatus (“techno-aids”) for daily life at home are very useful for elders or handicapped persons. These are offered by government or welfare fund to set for user’s home. But there is no maintenanse service provided by government. Users do not usually recognize the necessity of maintaining these “techno-aids” either. It is therefore necessary to establishe a maintenance system for the users at home.

Bull. Sch. Allied Med. Sci., Nagasaki Univ. 11: 61-65, 1997