

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
総合研究報告書

表2 身体障害者・児の基準の補装具購入件数,購入金額,修理件数及び修理金額,補装具の種類別より引用、特に修理

補装具の種類	修理		金額	障害者自立支援法による公費負担額(千円)	自己負担額(千円)	決定数/申請数
	申請件数	決定件数				
			総額(千円)			
総数	111689	111097	4731587	4349224	382363	98.8002
義肢	7798	7756	1213668	1129436	84232	99.22335
義足	7089	7056	1149380	1070822	78558	99.29352
装具	16527	16423	303573	277309	26264	98.85528
下肢	11740	11671	223639	204483	19156	98.79403
座位保持装置	6275	6246	538887	497829	41058	98.69372
姿勢保持機能付車いす	2390	2380	197198	182425	14773	98.74864
姿勢保持機能付電動車いす	270	268	22085	20292	1793	99.22481
その他	3615	3598	319604	295112	24492	98.63879
車いす	36574	36393	1288894	1175049	113845	98.72329
普通型	28492	28356	1013963	923494	90469	98.86057
リクライニング式普通型	769	765	25756	23417	2339	99.02344
ティルト式普通型	113	113	4541	4185	356	99.64789
リクライニング・ティルト式普通型	84	82	3089	2845	244	96.14035
手動リフト式普通型	69	66	2339	2132	207	98.24561
前方大車輪型	72	71	2769	2564	205	100
リクライニング式前方大車輪型	12	12	376	339	37	96.9697
片手駆動型	339	339	10651	9692	959	97.76786
リクライニング式片手駆動型	73	73	3796	3499	297	96.55172
レバー駆動型	53	49	1774	1596	178	91.83673
手押し型	2140	2129	67243	61396	5847	98.84139
リクライニング式手押し型	2311	2306	77094	70433	6661	99.05858
ティルト式手押し型	295	289	10552	9706	846	98.60848
リクライニング・ティルト式手押し型	306	304	11949	10972	977	98.27827
その他	1446	1438	53002	48779	4233	97.46835
電動車いす	14048	13976	860084	792794	67290	97.81699
普通型(4.5km/h)	2875	2858	164769	150752	14017	97.31707
普通型(6km/h)	3133	3126	197217	182008	15209	96.5704
手動兼用型	4527	4494	250333	229846	29487	98.32285
リクライニング式普通型	698	693	45222	41537	3685	98.01325
電動リクライニング式普通型	596	588	41363	38011	3352	98.23009
電動リフト式普通型	304	303	28005	25755	2250	98.7013
電動ティルト式普通型	112	113	9013	8438	575	99.30556
電動リクライニング・ティルト式普通型	102	102	6842	6370	472	99.0099
その他	1701	1699	117320	110077	7243	96.9697
座位保持いす	105	103	8319	7733	586	98.94292
起立保持具	131	130	5020	4635	385	97.8852
歩行器	345	344	9363	8664	699	98.55222

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
総合研究報告書

表3 身体障害者・児の基準の補装具購入件数,購入金額,修理件数及び修理金額,補装具の種類別より引用、その計算

補装具の種類	厚生労働省大臣官房統計情報部,平成21年度福祉行政報告例,障害者自立支援 第1表								
	購入総額 +修理総 額	(購入総 額+修理 総額)/購 入総額	自立支援 費/購入 総額	自費総額 /購入総 額	修理申請 件数/購 入申請件 数	修理決定 件数/修 理申請件 数	1件あたり の購入金 額	1件あたり の修理金 額	1当りの 購入+修 理金額
総 数	23478069	1.252399	0.924727	0.075273	0.711277	99.46996	120.8343	42.58969	163.424
義 肢	3725533	1.483174	0.944761	0.055239	1.044189	99.4614	338.9831	156.4812	495.4643
義足	3436401	1.502566	0.947818	0.052182	1.192431	99.53449	387.4337	162.894	550.3277
装 具	3897779	1.084462	0.916752	0.083248	0.376118	99.37073	82.74336	18.48463	101.228
下肢	2852969	1.085056	0.916993	0.083007	0.3621	99.41227	82.08704	19.16194	101.249
座 位 保 持 装 置	3538381	1.179659	0.940009	0.059991	0.62098	99.53785	300.7615	86.27714	387.0386
姿勢保持機能付車 いす	1383952	1.166166	0.938135	0.061865	0.650163	99.58159	326.9295	82.8563	409.7858
姿勢保持機能付電 動車いす	159533	1.160679	0.960298	0.039702	1.046512	99.25926	536.9063	82.40672	619.313
その他	1994896	1.190775	0.939671	0.060329	0.585805	99.52974	275.2246	88.82824	364.0528
車 い す	5836912	1.283397	0.920399	0.079601	1.423611	99.50511	179.317	35.41599	214.733
普通型	3385446	1.427565	0.916906	0.083094	1.876572	99.52267	157.9935	35.75832	193.7519
リクライニング式普 通型	137135	1.231246	0.916941	0.083059	1.501953	99.47984	219.6824	33.66797	253.3504
ティルト式普通型	74571	1.064844	0.931701	0.068299	0.397887	100	247.4558	40.18584	287.6417
リクライニング・ティ ルト式普通型	73371	1.043952	0.929356	0.070644	0.294737	97.61905	256.5036	37.67073	294.1744
手動リフト式普通型	15459	1.178277	0.933765	0.066235	1.210526	95.65217	234.2857	35.43939	269.7251
前方大車輪型	22020	1.143837	0.941042	0.058958	0.72	98.61111	192.51	39	231.51
リクライニング式前 方大車輪型	7862	1.050227	0.910767	0.089233	0.363636	100	233.9375	31.33333	265.2708
片手駆動型	53444	1.248896	0.920992	0.079008	1.513393	100	195.4018	31.41888	226.8207
リクライニング式片 手駆動型	10591	1.558646	0.93039	0.06961	2.517241	100	242.6786	52	294.6786
レバー駆動型	11772	1.177435	0.924485	0.075515	1.081633	92.45283	222.1778	36.20408	258.3819
手押し型	439050	1.180855	0.918205	0.081795	0.854974	99.48598	150.2858	31.58431	181.8701
リクライニング式手 押し型	482975	1.189942	0.921797	0.078203	1.208682	99.78364	214.2983	33.43192	247.7302
ティルト式手押し型	359798	1.030214	0.926885	0.073115	0.186591	97.9661	224.0192	36.51211	260.5314
リクライニング・ティ ルト式手押し型	555943	1.021965	0.926615	0.073385	0.142392	99.34641	257.5729	39.30592	296.8788
その他	207475	1.343115	0.928266	0.071734	1.83038	99.44675	200.6143	36.85814	237.4724
電 動 車 い す	2336836	1.582416	0.954333	0.045667	4.200957	99.48747	451.4681	61.54007	513.0081
普通型(4.5km/h)	338527	1.948267	0.949136	0.050864	7.012195	99.4087	435.4837	57.65185	493.1356
普通型(6km/h)	420622	1.882778	0.954607	0.045393	5.655235	99.77657	417.5794	63.08925	480.6687
手動兼用型	864668	1.407486	0.948437	0.051563	3.163522	99.27104	436.6276	55.70383	492.3314
リクライニング式普 通型	113589	1.661459	0.94803	0.05197	4.622517	99.28367	461.9392	65.25541	527.1946
電動リクライニング 式普通型	112481	1.581611	0.968081	0.031919	5.274336	98.65772	640.7027	70.34524	711.0479
電動リフト式普通型	90416	1.448719	0.973402	0.026598	3.948052	99.67105	821.1974	92.42574	913.6231
電動ティルト式普通 型	66139	1.157774	0.970276	0.029724	0.777778	100.8929	399.4825	79.76106	479.2436
電動リクライニング・ ティルト式普通型	107475	1.06799	0.97631	0.02369	1.009901	100	1006.33	67.07843	1073.408
その他	222919	2.110995	0.950587	0.049413	4.68595	99.88242	299.9972	69.05238	369.0495
座 位 保 持 い す	69231	1.136574	0.937369	0.062631	0.221987	98.09524	130.1538	80.76699	210.9208
起 立 保 持 具	60365	1.090704	0.930039	0.069961	0.39577	99.23664	170.8179	38.61538	209.4333
歩 行 器	100855	1.102337	0.917359	0.082641	0.178387	99.71014	48.0021	27.21802	75.22012

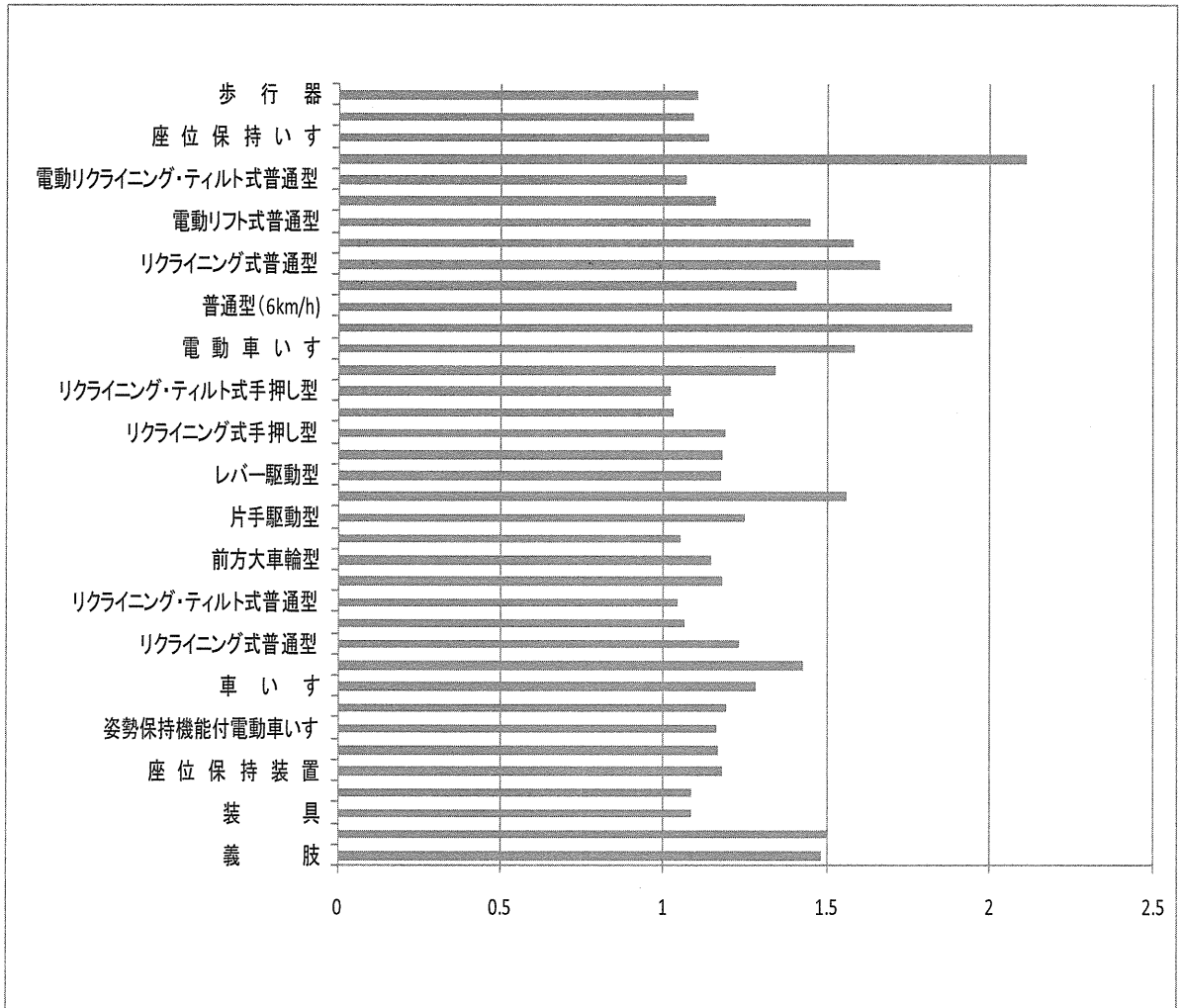


図1 (購入総額+修理総額) / 購入総額

これは1年間の比較であり、必ずしも品目ごとの修理比とはなっていない。また、破損以外に成長対応、障害の変化、耐用年数なども要素も入っている。しかし、これらの比を減少させることも必要なことである。

3 安全性に関する海外調査

平成23年に国際標準化機構の車いすグループを通じて米国での電動車いす破損による死亡事故が起こった情報が入り、その調査を行い下記の情報を得た。

体重が150kgの方でハンドル型電動車いす乗車中背支持が折れ、後方に転倒し、死亡

した(図2)。



図2 ハンドル型電動車いすとその破損部位

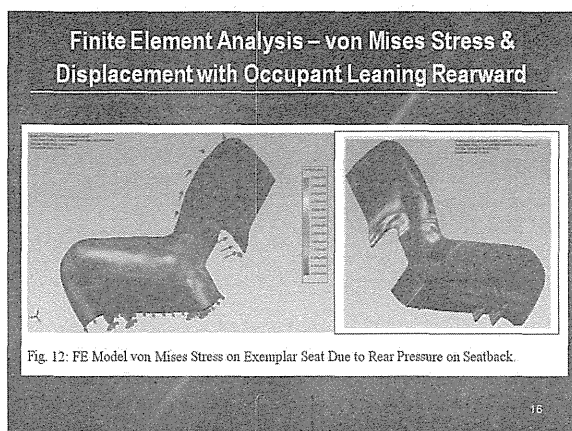


図3 有限要素法によるもたれ掛りと応力集中

有限要素法による搭乗者がもたれかかることで、座背の曲がり部に応力が集中することがわかった（図3）。また、座背部はプラスチックで製作され、当初はISO試験の衝撃試験に合格していたが、プラスチックの素材の中に不良品が混じり、それが破損原因であることがわかった（図4）。

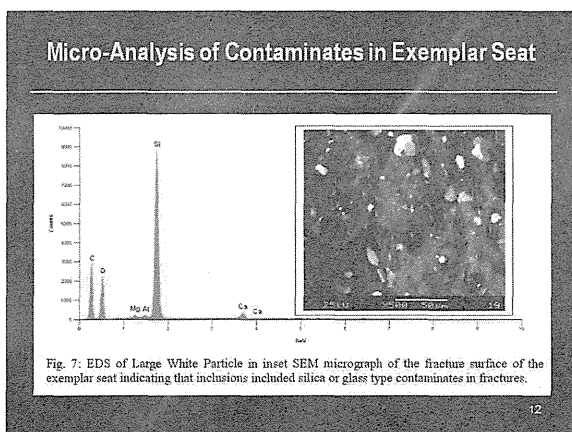


図4 座背部に混入した素材

調査者は事務用いすに背支持に対する耐久試験があり、それを追加することを提案したが、ISOとしては衝撃試験で対応できるとして、会社側の問題ととらえ、特に加えなかった。

4. 座位保持装置の安全で適切な流通の促進に関する研究の概要

座位保持装置の安全で適切な流通の促進に関する研究（研究代表者：国立障害者リハビリテーションセンター 廣瀬秀行）は安全性研究であるが、破損や機能不全の部品を集めて、その原因を解析する手法をとった。その結果は報告書に譲るが、全体として破損の実態を把握するには集めるだけでは困難であることがわかった。

5. 今後の計画

次年度は福祉事務所の補装具の台帳の解析を行うべく、その実施を進める。また、既存一般製品の破損情報収集システムおよびその対応手法の調査と同時に、障害者の補装具に合わせたシステムを提案する。

利用者のニーズに基づく補装具費支給制度の改善策に関する調査研究 4-2. 更生相談所での座位保持装置及び車椅子の破損及び機能不全実態調査

研究分担者 廣瀬 秀行 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
福祉機器開発部高齢障害者福祉機器研究室長
研究分担者 樫本 修 宮城県リハビリテーション支援センター
所長

研究要旨

補装具のうち、座位保持装置、電動車椅子、車椅子の破損や機能不全により再支給または修理となったものについて、全国80カ所の身体障害者更生相談所に対してアンケートを実施した。61カ所の更生相談所から回答が得られ、12カ所からは該当無しの回答が、49カ所の更生相談所からは842件の事例が得られた。回収率は76.3%である。再支給と修理の割合は、91%が再支給であり、修理は9%と少なかった。車椅子・座位保持装置の使用期間は平均7.6年、最大29年、座位保持装置は平均6.6年、電動車椅子は平均7.5年、手動車椅子平均8.0年であり、使用期間での統計的差はなかった。製作手法別の使用期間では外国製車椅子平均6.9年、国内既製品平均7.2年、国内オーダーメイドは平均7.6年で有意差はなかった。得られたデータから、修理または再支給の原因、内容、期間、部位、などについて整理して、分析を行った。

A. 研究目的

全国80カ所の身体障害者更生相談所に対して、補装具とくに座位保持装置、電動車椅子および車椅子の破損などの事象は安全性に係ると考え、破損または機能不全によって再支給または修理となった現状を把握することを目的とした。

全国80カ所の身体障害者更生相談所に対して、添付のアンケートを送付し、記入し、返送していただく。対象は直接判定された車椅子および座位保持装置とし、期間は平成24年8月1日から同年10月31日までの3ヶ月間とした。

アンケート内容は付録に記載してある。返送されたアンケートをまとめ、統計処理を実施する。

B. 研究方法

郵送による調査の概要

1. 調査対象：車椅子および座位保持装置を対象とする

2. 調査期間：平成24年8月より10月までの3ヶ月間

3. 調査内容：調査期間での車椅子および座位保持装置の支給実態調査

4. 調査手法：郵送で全国更生相談所に送付する

（倫理面への配慮）

調査対象を機器としているので、倫理面の配慮はいらない。

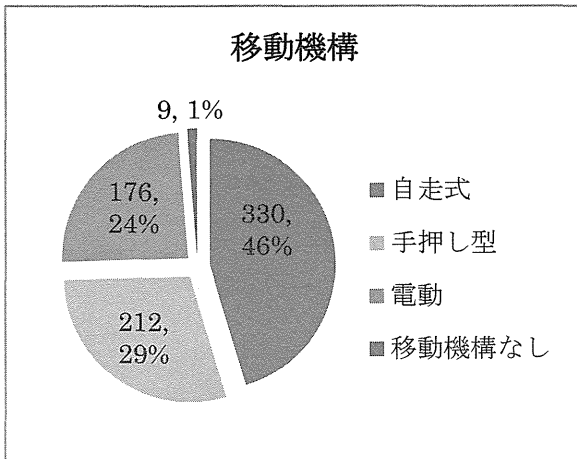
C. 研究結果

返送されたアンケート総数は842件、49カ所の更生相談所から返送され、該当なしは12カ所から返答を得た。よって、返送は61カ所で、80カ所の送付に対して、76.3%の回収率であった。

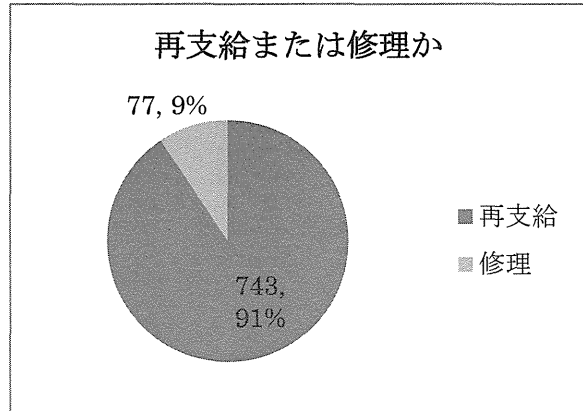
1) 一次処理

(1) 修理または再支給の原因となったのは

①移動機構の種類



(2) 再支給または修理か



(3) 修理または再支給の原因となった車椅子、
座位保持装置の使用期間

平均91.7カ月（7.6年）、最大348カ月（29年）

であった。

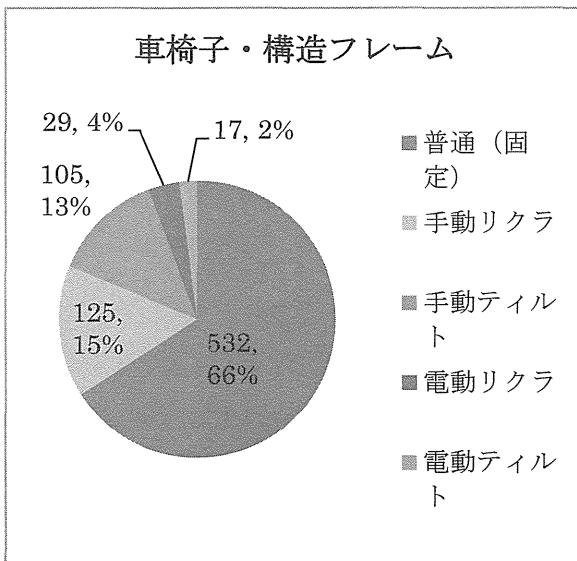
種目別の使用期間

	N	平均値	標準偏差
座位保持装置	148	79.3	37.7
電動車椅子	208	89.7	33.4
手動車椅子	462	96.5	48.5

（種目別間で有意差なし）

※座位保持装置と手動車椅子または電動車椅子
についている場合、座位保持装置とした。

②車椅子・構造フレームの種類

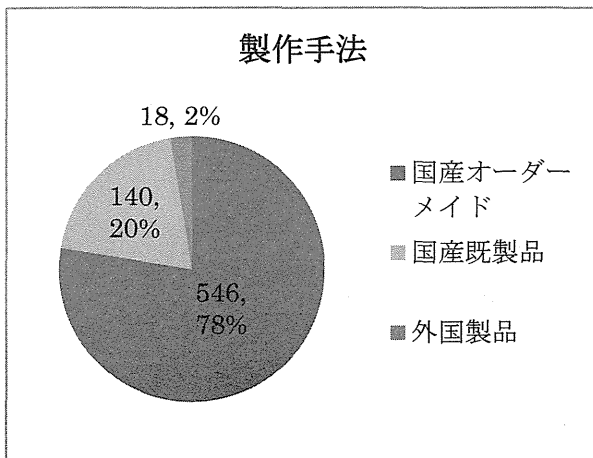


製作手法別期間

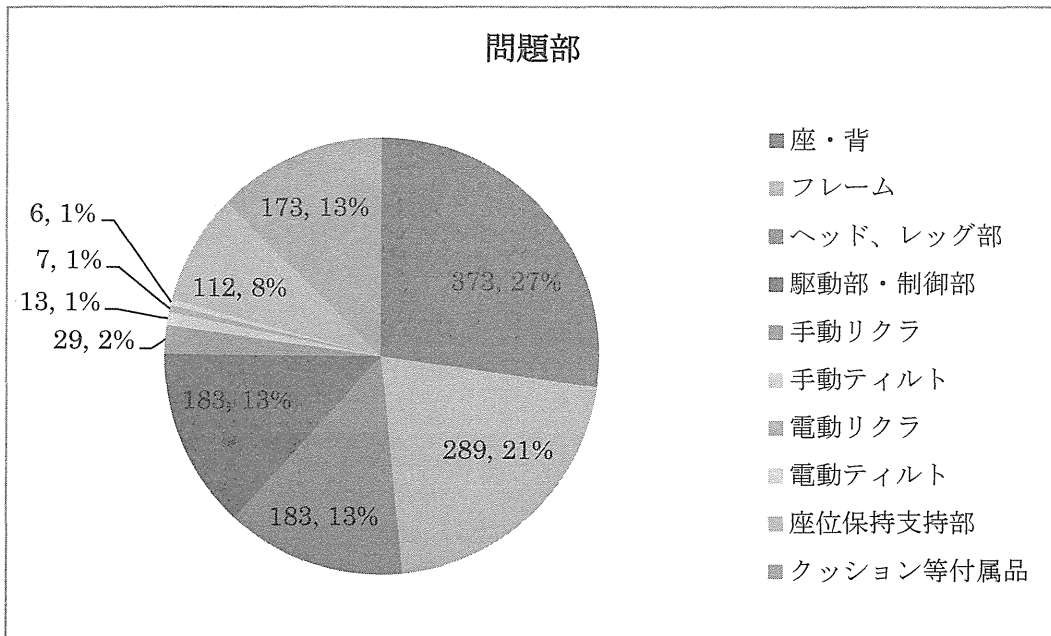
	サンプル数	平均値	標準偏差
外国製車椅子	18	82.2	35.5
国内既製品	135	86.5	39.8
国内オーダーメイド	534	91.5	42.7

（製作手法間で有意差なし）

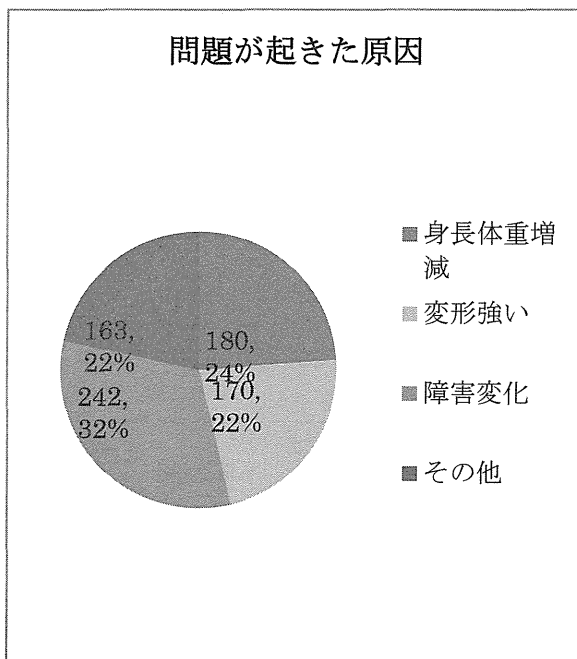
③車椅子の製作手法



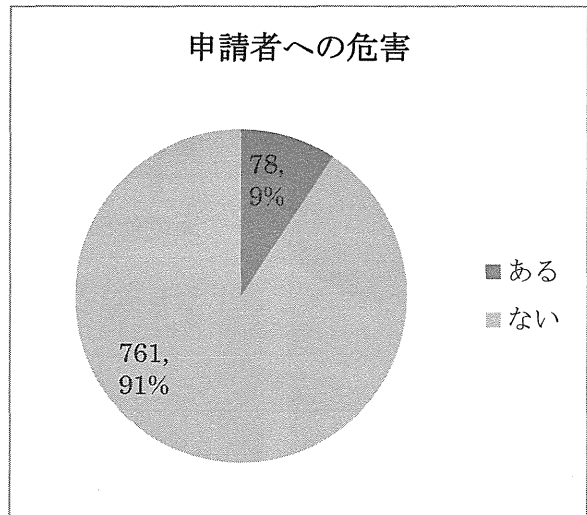
(4) 主として、どの部位が問題となりましたか（複数可☑）



(5) その原因は



(6) 今回の再支給や修理について申請者に何か危害が及ぶ可能性がある破損等がありましたか。



あると答えた事例

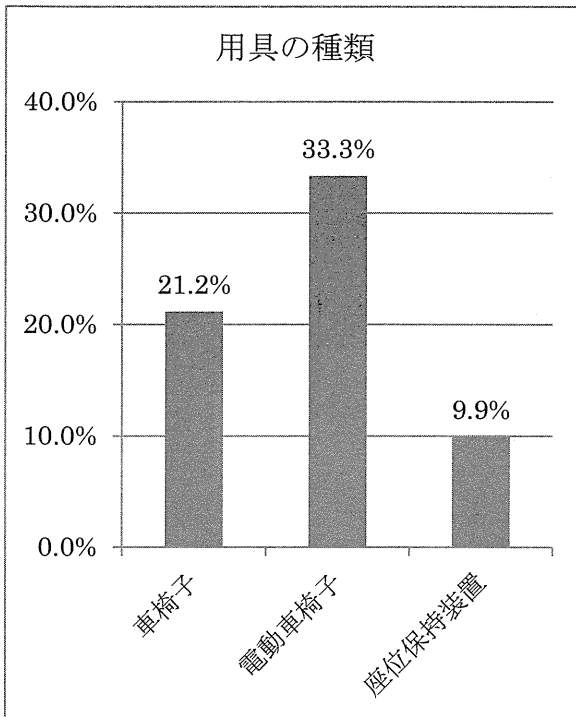
傷害：2例、ひやり：25例、転倒・破損：25例、
身体変化：24例
など。

実際に傷害を負ったのはアームレストに倒れての肋骨骨折と車軸が折れ打撲の2件であった。

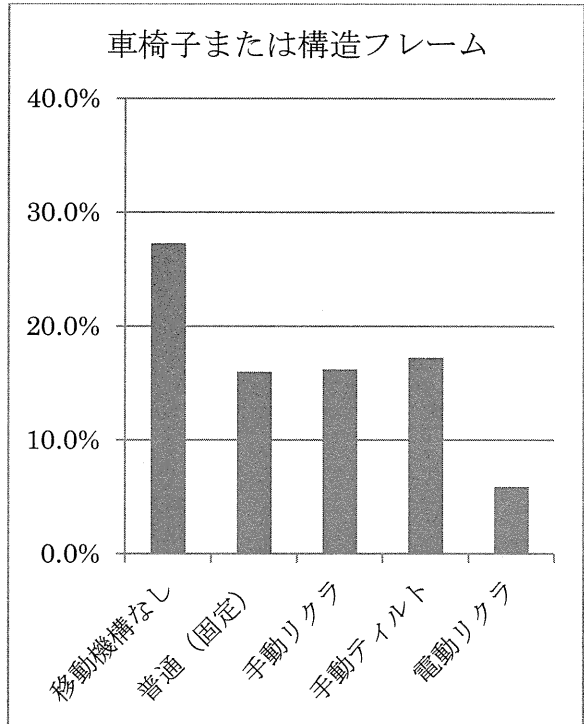
2) 二次処理

(1) 機能不全有に対する機器

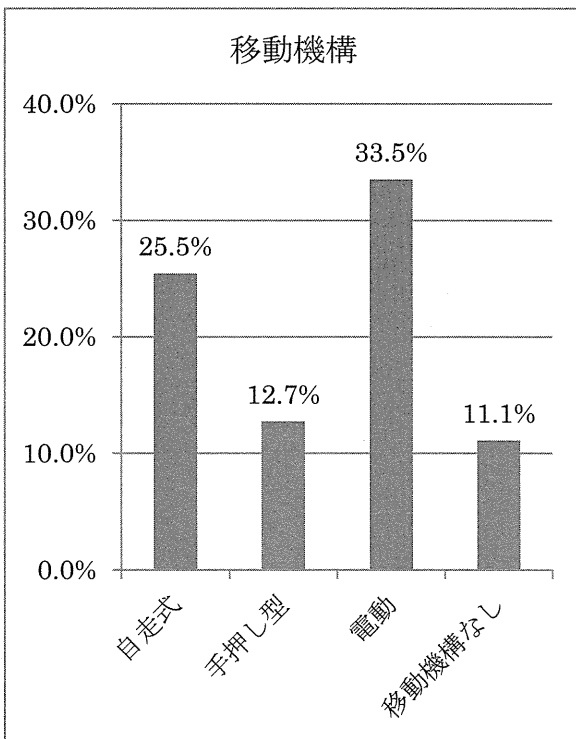
①種目別



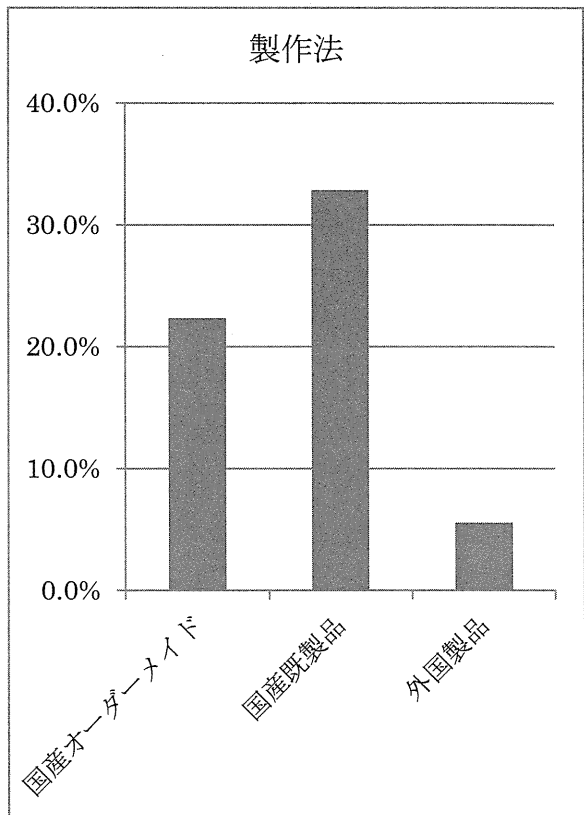
③車椅子・構造フレームの種類



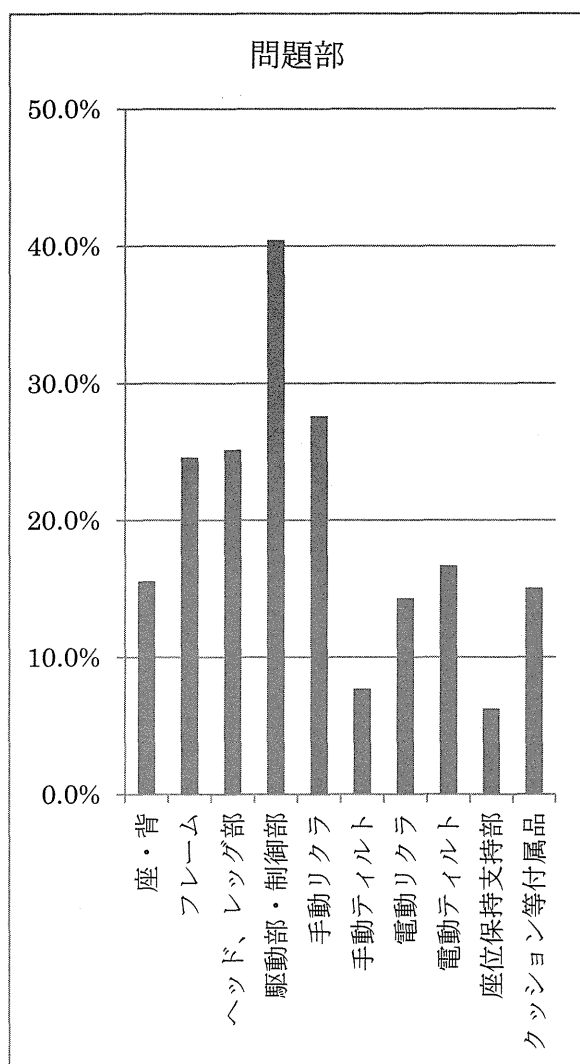
②移動機構の種類



④車椅子の製作法



⑤問題を起こしている部位

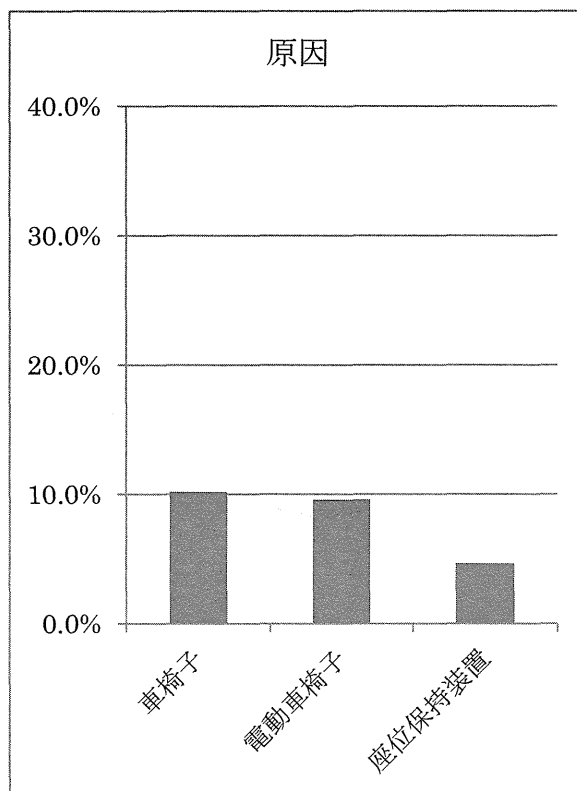


機能不全で30%を越えているのは、電動車椅子と駆動制御部である。

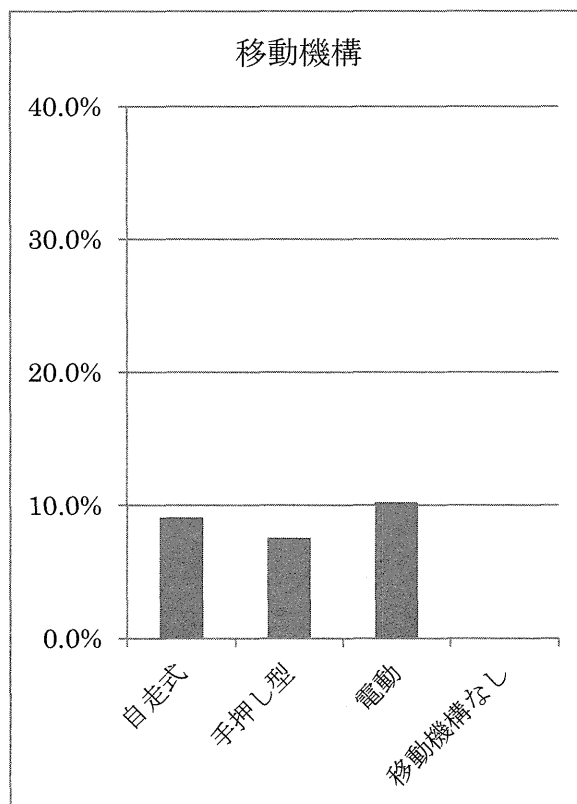
手動車椅子の機能不全117件中、機械破損・機能不全：61件、52.1%、老朽化・摩耗：53件、45.3%であり、機械破損・機能不全が半分近くを占めている。一方、電動車椅子の機能不全74件中、電気部損傷および機能不全：34件、45.9%、機械破損・機能不全25件、33.8%、老朽化・摩耗31件、41.9%を占め、電気部損傷も多いが、機械破損・機能不全も1/3を占めていた。

(2) 危害有に対する機器

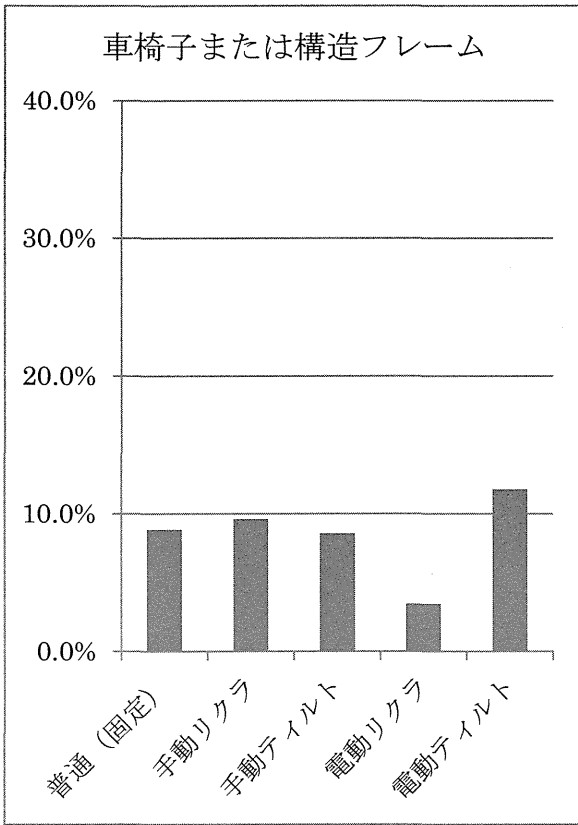
①種目別



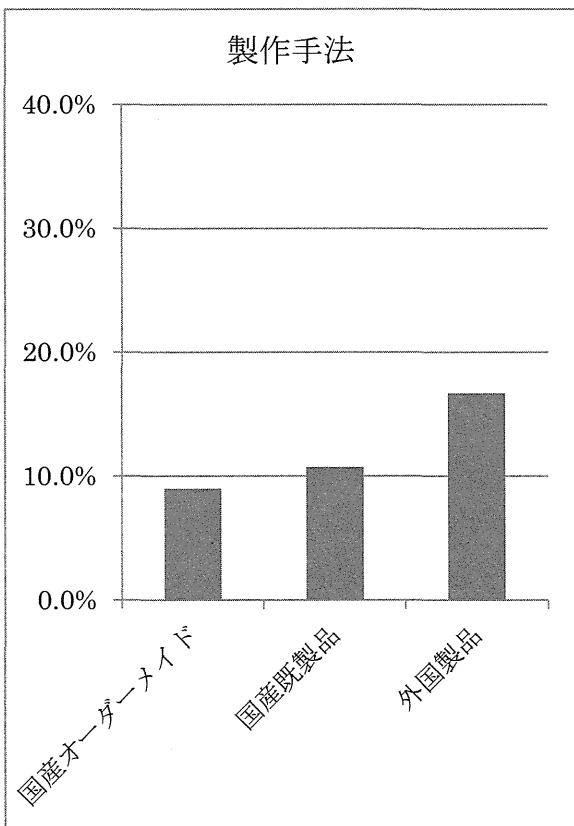
②移動機構の種類



③車椅子・構造フレームの種類



④車椅子製作手法

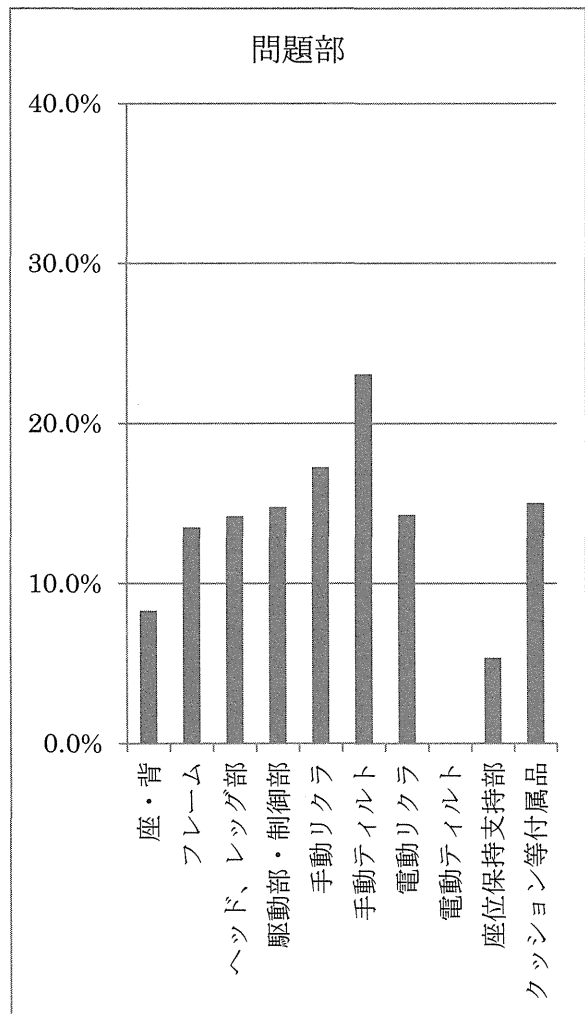


これを表にすると

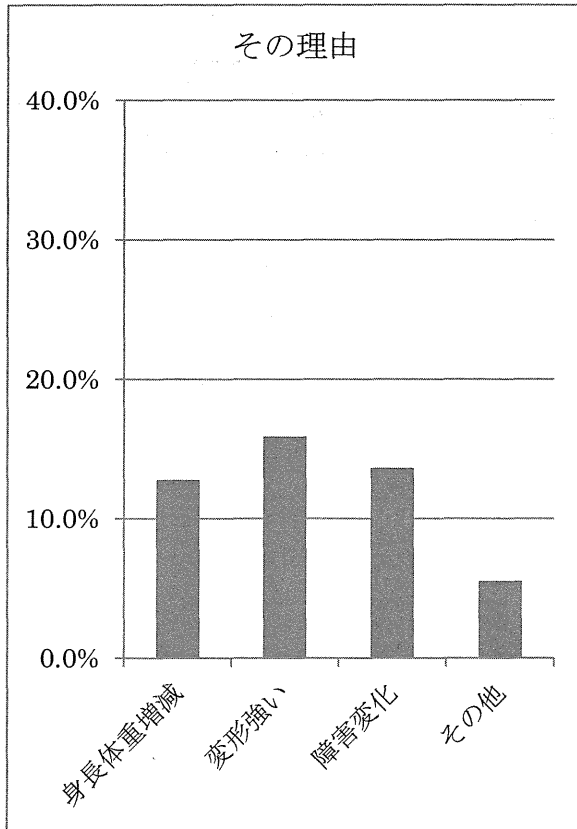
	国産オーダーメイド	国産既製品	外国製品
危害有	49	15	3
全体	546	140	18
比率	9.0%	10.7%	16.7%

外国製品が比率として多いように見えるが、絶対数が異なるので比較が困難である。

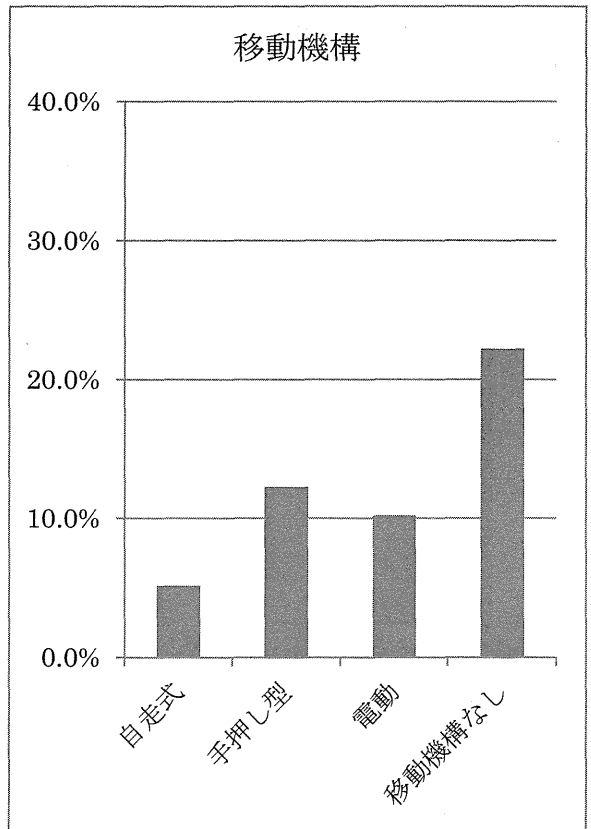
⑤問題を起こしている部位



⑥問題の理由

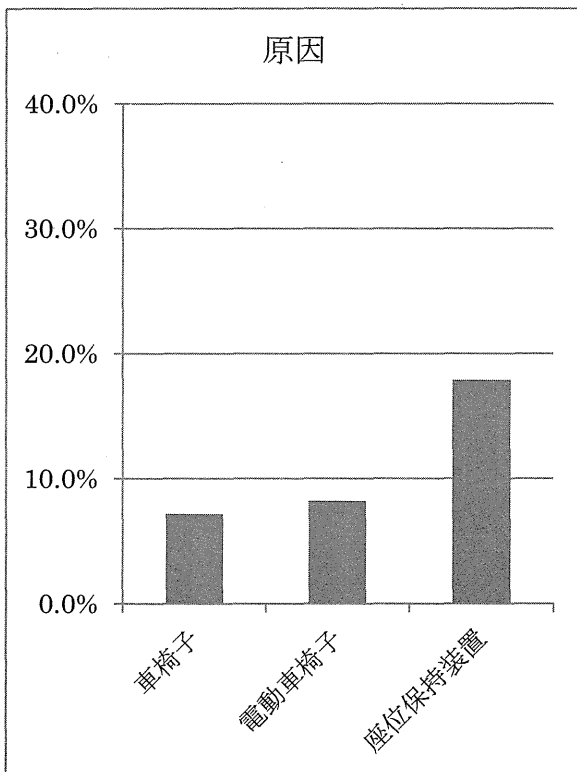


②移動機構の種類

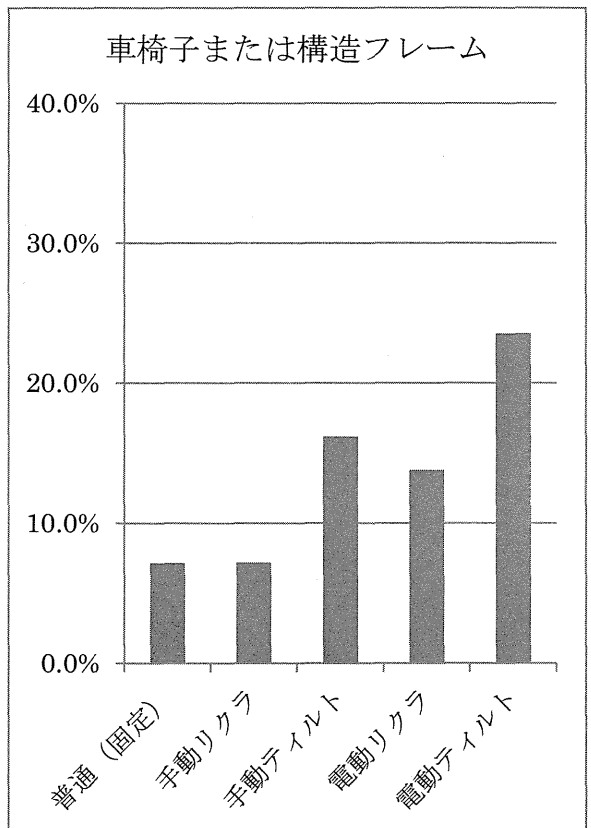


(3) 修理有に対する機器

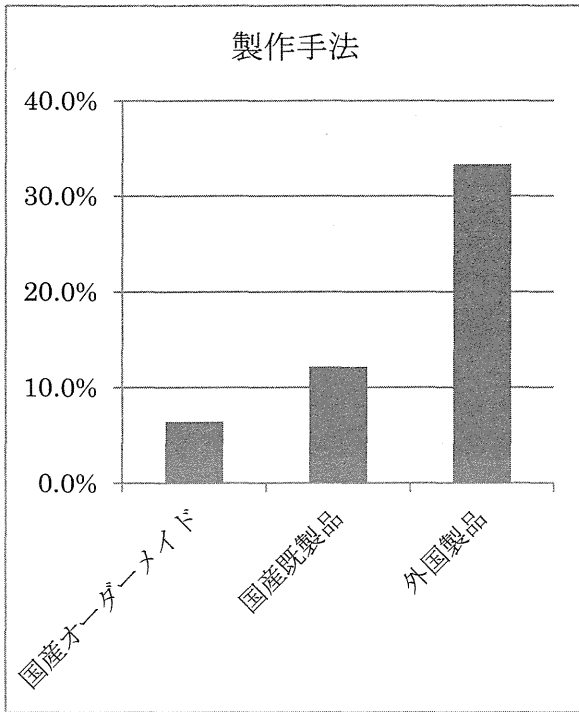
①種目別



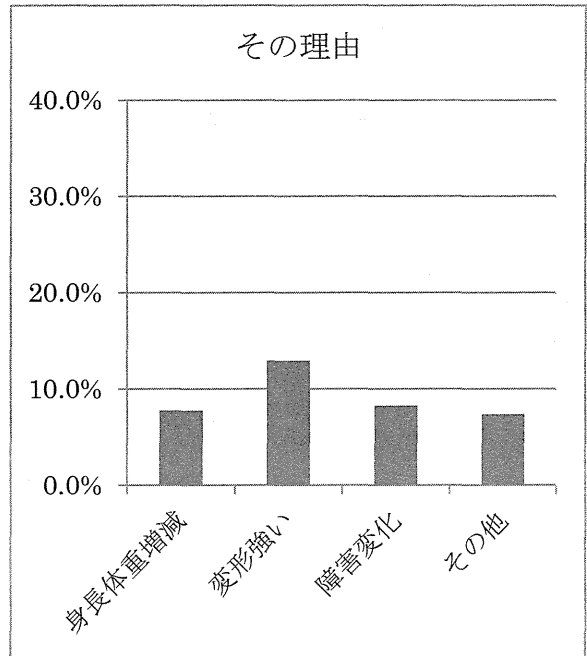
③車椅子・構造フレームの種類



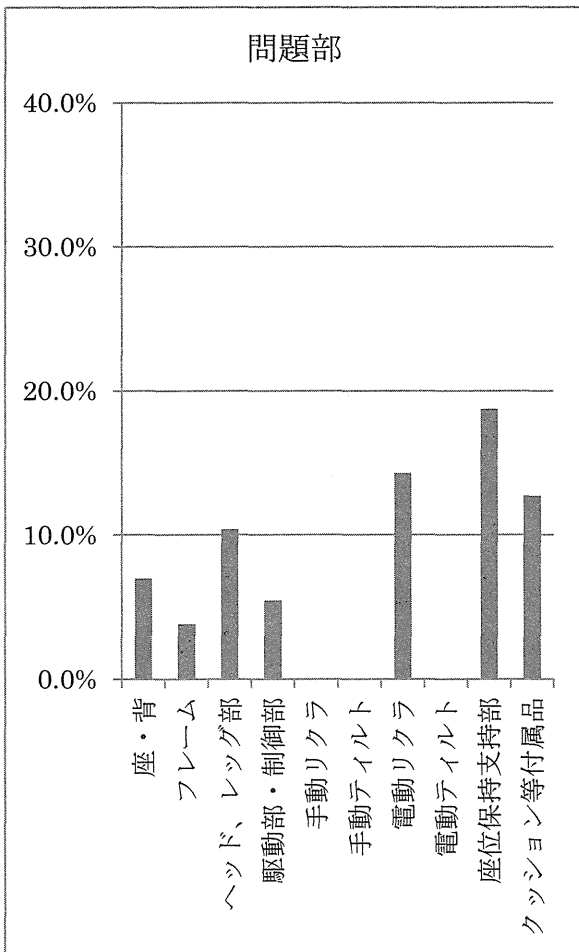
④車椅子製作手法



⑥問題の理由



⑤問題を起こしている部位



3) 修理と更新における使用期間

更新725件で平均96.2カ月、修理は76件で平均49.3カ月で差は有意であった。

4) 写真からみた問題部位

写真を依頼した中で注目されたものは以下のものであった。

- (1) 体重120kgの方が電動車椅子(国産)に乗車し、タイヤが斜めになっている状況や身体部が出ている状況の写真。(浜松)
- (2) 転倒防止装置が破損した写真(京都)
- (3) 片手駆動連結部が破損した写真(兵庫)

D. 結論

修理または再支給の原因となった移動機構の種類は自走式が半数、その次に手押しと電動が25%となり、移動機構なしは非常に少なかった。車椅子・構造フレームの種類は2/3がが普通型、手動リクラとティルトがそれぞれ15%と13%であった。車椅子の製作手法では国産オーダーメイドが3/4と大多数を占めて、他は国産既製品20%

であった。

再支給または修理については91%が再支給であり、修理は9%と少なかった。修理または再支給の原因となった車椅子・座位保持装置の使用期間は平均7.6年、最大29年、座位保持装置は平均6.6年、電動車椅子は平均7.5年、手動車椅子平均8.0年であり、使用期間での統計的差はなかった。

製作手法別の使用期間では外国製車椅子平均6.9年、国内既製品平均7.2年、国内オーダーメイドは平均7.6年で有意差はなかった。

主として問題となった部位は座・背とフレームそれぞれ27-21%ヘッド・レッグサポート、駆動・制御部、電動ティルトがそれぞれ13%と続いた。その原因は身長体重増減、変形強い、障害変化、その他がそれぞれ1/4ずつであった。

今回の再支給や修理について申請者に何か危害が及ぶ可能性がある破損等があるかの問いに、申請者への危害があったと答えたのは9%であり、そのうち傷害は2例だけであった。ひやりや、転倒・破損、そして身体変化を述べていた。

これらを基に二次処理をした結果、機能不全に対する機器として種目別では電動車椅子が1/3を占め、次に車椅子が約20%であった。移動機構の種類としては電動車椅子が1/3、自走式車椅子が1/4であった。車椅子・構造フレームの種類では移動機構なしが30%近かった。車椅子製作手法では国内既製品が30%を越えて、国産オーダーメイド約20%であった。問題を起こしている部位は駆動制御部が40%と多く、次に手動リクラ、ヘッドレグ、フレームであった。

まとめると、機能不全で30%を越えているのは、電動車椅子と駆動制御部である。

手動車椅子の機能不全117件中、機械破損・機能不全：61件、52.1%、老朽化・摩耗：53件、45.3%であり、機械破損・機能不全が半分近くを占めている。一方、電動車椅子の機能不全74件中、

電気部損傷および機能不全：34件、45.9%、機械破損・機能不全25件、33.8%、老朽化・摩耗31件、41.9%を占め、電気部損傷も多いが、機械破損・機能不全も1/3を占めていた。

危害有に対して、種目別、移動機構、車椅子または構造フレーム、移動機構、製作手法ではどれも少なかった。問題を起こしている部位では手動ティルトが20%を越えていたが、電動ティルトと座位保持支持部は少なかった。問題の理由としては身長体重増減、変形、障害、など低い数値であった。

修理ありに対する機器として種目別として座位保持装置が20%近くで、電動車椅子と車椅子は10%以下であった。移動機構の種類では移動機構なしが20%を越えていた。車椅子・構造フレームでは電動ティルトが20%を越えていた。車椅子製作手法では外国製品が30%を越えていた。問題を起こしている部位はすべて20%以下であり、特に手動リクラとティルト、電動ティルトはなかった。修理と更新における使用期間は更新平均8.0年と修理6.3年で期間に有意差があった。

【付録】 アンケート用紙

個別記録用紙 通し番号 ()

調査期間中（平成24年8月1日～10月31日）に貴更生相談所で直接判定した車椅子、座位保持装置につき、修理および再支給の判断をされたときの状況を教えてください。複数可以外、一つ選んでしてください。

1) 修理または再支給の原因となったのは

- 車椅子電動車椅子（簡易電動車椅子を含む）座位保持装置
移動機構 自走式手押し型電動移動機構なし
車椅子または構造フレームのタイプ（複数可） 普通（固定）手動リクライニング手動ティルト電動リクライニング電動ティルト
移動機構部は 国産オーダーメイド国産既製品外国製品

2) 再支給または修理か 再支給 修理

3) 修理または再支給の原因となった車椅子、座位保持装置の使用期間____年 ____か月

4) 主として、どの部位が問題となりましたか（複数可） 座・背部座・背・クロスなどのフレームヘッド・レッグ・フット・アームサポート部手・電動駆動部、ブレーキ制御部手動リクライニング機構手動ティルト機構電動リクライニング機構電動ティルト機構座位保持支持部分クッション等附属品

5) その理由は（身体変化または破損等でなければ他にご記入ください）

- 身体変化であれば（複数可）身長体重の増減変形が強くなった障害の変化
その他

(_____)

破損または機能不全であれば（もしあれば、部位とその位置がわかる写真をこの裏に添付していただくようお願いいたします）

破損・機能不全状況_____

他_____

6) 今回の再支給や修理について申請者に何か危害が及ぶ可能性がある破損等がありましたか。ある場合、簡単に説明をお願いいたします。

ないある (_____)

7) 複数の記録用紙作成では1枚目のみすべて記入していただき、後は更生相談所名だけ記入していただくようお願い申し上げます。

更相名 _____

住 所 _____

担当者名 _____

電話およびメール _____

郵便やメールで詳しいお話を伺うことはできるでしょうか はいいいえ

利用者のニーズに基づく補装具費支給制度の改善策に関する調査研究

5-1. 補装具費支給制度の価格に関する課題抽出（1）

研究分担者 我澤 賢之 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
障害福祉研究部 研究員

研究分担者 山崎 伸也 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
義肢装具技術研究部 主任義肢装具士

研究要旨

義肢・装具・座位保持装置製作事業者を対象に、製作費用、収支などについての調査を行った。現時点の集計結果は、製作費用が増加していることを示唆している。

調査の結果推定された素材価格の前回調査時点（2009年）からの変化率は2.65%であった。また人件費単価の推定値は1,901円/時で前回調査からの変化率は1.50%であった。これらの数値の上昇の幅は、それぞれ日本経済における国内企業間取引される財の物価の動向、製造業全体の人件費単価と比較して大差ないと考えられる。一方、人件費にかかる正味作業時間の調査結果は、現行制度で想定されている水準に較べ平均して2倍程度となっており、両者の間に大きい隔たりが見られた。この点、慎重な吟味と今後の更なる調査が必要と考えられる。制度についての意見の調査結果からは、採算の厳しさが同え、現行の義肢等価格設定の水準や移動コストの扱い等について意見が挙げられていた。

A. 研究目的

義肢・装具・座位保持装置（以下、義肢等）などの補装具はその利用者にとって欠かすことのできない用具であり、それらの安定的な供給は利用者の自立や社会参加を支える上できわめて重要である。これらの補装具の障害者自立支援法に基づく補装具費の支給に関しては、価格（支給基準）が定められており、事業者は自由に価格設定することができない。現行制度の枠組みを前提とするならば、義肢等を事業者が持続的に供給しそして利用者が安心して使い続けられるようにするためには、製作事業の採算を考慮した価格設定がなされる必要があると考えられる。その一方で、昨今の厳しい財政状況の中で補装具もまた公費によりその費用の一部がまかなわれている点から、その価格が根拠ある妥当なものであることを税負担者である国民に示していくことが今後ますます重要になってくると考えられる。

これらの点について明らかにし、利用者が今後

も安心して義肢等を利用できるようにしていくために、適切な価格設定を行うための根拠を提供するため、事業者を対象に製作費用にかかる調査を実施した。

B. 研究方法

義肢等製作事業者を対象として、平成23年12月に調査票調査を実施した。義肢等の価格は、昭和53年度の飯田等の調査研究（[1]）をベースとして定められている。そこでは義肢等を現在の制度でいうところの (a) 基本価格部分、(b) 製作要素部分、(c) モジュール部品（完成用部品）を使用した部分とに分けてそれぞれの製作費用の推定を行っている。(a)、(b)については、製作費用を、素材費と人件費、その付随費用とに分けて整理をしている。このうち人件費部分は、「人件費単価×正味作業時間」と表記することができるから、それぞれの基本価格部分、製作要素部分の製作費用を次のように表記することができる。

$$\begin{aligned} \text{価格} = & (\text{係数1}) \times \text{素材費} \\ & + (\text{係数2}) \times \text{人件費単価} \\ & \quad \times (\text{正味作業時間}) \end{aligned}$$

・・・式1

付随費用（間接経費、事務経費、減価償却費などがこれに含まれる）については、係数1、2の1を越える部分がこれに相当する。

(c) の完成用部品についても、完成用部品自体の購入費用にその管理費用等の付随費用がともなうと考えられるので、

$$(\text{係数3}) \times \text{完成用部品購入費}$$

・・・式2

として、この部分の費用を表記することができる。厚生労働省が現行制度の元とした[1]の研究では、係数1～3、人件費単価ならびに、各基本価格項目・製作要素項目毎の素材費、正味作業時間の想定値が示されており、厚生労働省も同様の想定値を持っていると考えられる。

今回の調査では、主に式1に示された、素材費と人件費の水準に注目した。調査事項については、表1の通りである。

表1. 主な調査項目

調査事項	該当費目	算出・抽出項目	調査対象
素材（99品目）の単価（2年前と今年度の2時点）	素材費	素材費単価の変化率	日本義肢協会、日本車いすシーティング協会の会員から立地地点・従業員規模が多様となるよう抽出した30社を対象
該当補装具の基本価格項目・製作要素項目ごとの所要正味作業時間	人件費	製作に要する正味作業時間	
人件費（賞与、法定福利費の事業所負担分を含む）	人件費	人件費単価（時間当たり人件費）	日本義肢協会、日本車いすシーティング協会の全会員402社を対象
労働時間	人件費	人件費単価（時間当たり人件費）	
収支（収益については、義肢、装具、座位保持装置ごとの売上を記載する形式）	—	事業所の対売上高利益率 義肢、装具、座位保持装置各区分毎の推定純利益率	※ただし、日本車いすシーティング協会会員の事業所には、該当補装具の取り扱いのない事業所が含まれる。
その他価格制度についての意見（自由記入形式）	—	制度についての意見等	

C. 結果

調査の回収締切は平成23年12月31日に設定したものの、締切後の調査票返送が相当数あった。平成24年2月1日時点の回収状況は、下記の通りである。

- 30社発送分：有効回答26
(有効回答ベースの回収率 86.7%)
- 402社発送分：回収数166
(回収率41.3%)

ただし回収数以外に3件、回答困難との連絡に添えて「対象補装具の取り扱い無し」との連絡があり、この分を発送数から除いた回収率は41.6%であった。

現時点での集計状況は下記の通りである。

1) 素材費について

日本義肢協会、日本車いすシーティング協会の会員から立地地点・従業員規模が多様となる

よう抽出した30社を対象に、99品目の素材について、前回調査²が行われた「平成21年9月～平成22年3月」ならびに「平成23年9月」の2つの時点について素材の購入価格の調査を行った。節末の表2に、調査結果をまとめる。表に記載されているのは、事業所毎の各素材の価格変化率についての調査事業所全体の平均値である。

これによれば、各素材の平均価格変化率は、+2.65%である。

2) 人件費について

2-1 正味作業時間

日本義肢協会、日本車いすシーティング協会の会員から立地地点・従業員規模が多様となるよう抽出した30社を対象に、義肢等の購入基準（製作）にかかる全基本価格項目、製作要素項目について、正味作業時間を尋ねた。回収数は26、補装具区分別の有効回答数は、殻構造義肢17、骨格構造義肢17、装具18、座位保持装置16であった。その結果を表3に示す。表には単純に調査結果より得られた各項目についての単純集計結果とともに、いくつかの想定に基づき、平成22年度における人件費単価を前提に有効回答平均通りに厚生労働省が想定作業時間改定をおこなった場合の想定作業時間ならびに想定付随費用込みの人件費（すなわち、「(係数2) × (人件費)」の値）の変化について纏めている。

（ケース1）調査結果得られた正味作業時間通りに想定作業時間の改定をおこなった場合。

（ケース2）現行の想定作業時間より調査結果の正味作業時間が長い場合、価格算定式中の人件費にかかる係数（式1でいう係数2）相当分の割引を行う場合¹。

（ケース3）ケース2と同様の想定に加え、現行の想定作業時間より調査結果の正味作業時間が短い場合、想定時間を変更しないものとする場合。

今回の調査では、制度想定に較べ著しく正味作業時間が長い、という結果となった。ケース1が示す、現行制度想定時間と調査結果の平均倍率（想定作業時間で重みづけをした加重平均）は1.5倍（骨格構造義肢）ないし2.7倍（座位保持装置）であった。

2-2 人件費単価

日本義肢協会、日本車いすシーティング協会の全会員402社を対象に調査を行った。当該設問の有効回答数は、154であった。推定の方法は、つぎの通りである。まず、雇用に要する人件費（通常支払われる給与、残業代、賞与、法定福利費の事業所負担分など）から雇用に要する年間人件費（a）を算出し、製造・営業にかかる従業員の月間労働時間数から年間労働時間（b）を算出する。最後に（a）を（b）で除することで、推定人件費単価を得ることができる。

表4に集計結果を纏める。法定福利費事業所負担分の記載のあった事業所の人件費単価の平均は、1,901円/時（表4の（1-b））であった。なお、法定福利費事業所負担分の記載のあった事業所数は当該設問の有効回答数の70%であった（表5）。

図1に人件費単価毎の事業所数の分布を示す。

¹ この想定の意味するところは、次の通りである。係数2の数値の1を越える部分は、人件費に付随する費用であると考えられる。何らかの事情により、付随費用を節減できたとすると、この係数を1として考えればよいことになる（ただ

し表3のケース2および3では、係数2を1に設定するのではなく、係数2相当の割引を作業時間に対し行っている）。

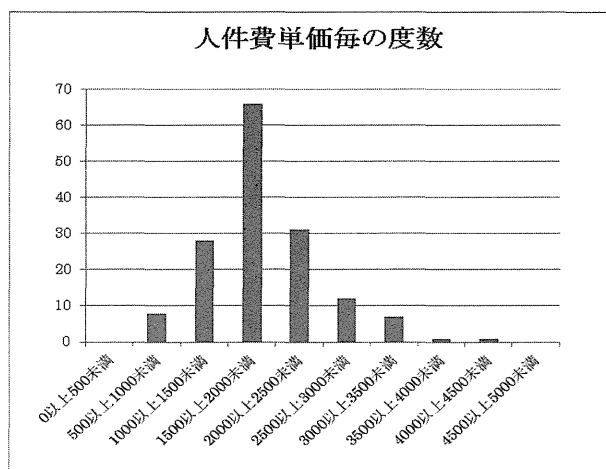


図1 人件費単価の分布

3) その他価格制度についての意見について

表6に現時点の集計を纏める。全体的に採算の厳しさについての意見が多かった。特に多かった事項としては、

- ・制度への追加、見直しについて
- ・移動コストについて（移動コストの加算など）であった。また、制度の運用面についての意見、市場価格制を導入すべきとう意見等も見られた。

4) その他価格制度についての意見について

現行制度は、義肢等の供給費用として補装具費の支給対象として認める費目を考慮した上で、原価計算をベースにした公定価格制度となっている。しかし、調査結果からは、

- ・移動コストなど現行制度で想定費用として十分考慮されていない費目が経営を圧迫している。
- ・素材価格等の上昇に、公定価格の調整が追いついていない。

など、制度の枠組み上の問題の指摘が見られる。

移動コストについては、供給される義肢等からはどれだけ当該コストを見込むべきなのか判断が付きかねる、といった面がある。また、移動コストの負担についても、現行の自立支援法

のルールに則ることが望ましいかについては検討の余地があると考えられる。

義肢等の安定供給のためには、公定価格制の維持・変更に関する検討を含めた議論が必要かと考えられる。

D. 考察

1) 素材費について

結果の項で示したように、調査結果より得られた前回調査時点からの素材の平均価格変化率は+2.65%である。

この背景としては原油価格の上昇などが考えられる。表7に示すように、2009年4月～12月と2011年の同時期間の原油価格、物価指数などの指標の動きを見てみると、消費者物価指数こそ-0.2%と下落しているものの、各素材の価格に大きく影響すると思われる円建ての原油価格は+45.3%と大きく上昇しており、また国内企業物価指数も+2.6%と今回の調査結果と概ね同等の増加率を示している²。

2) 人件費について

2-1 正味作業時間

今回の調査結果では、制度想定に比べ、著しく長い正味作業時間が得られた。調査票の回答上正味作業時間に含むべき作業項目として、特に基本価格項目については基本工作法として示されている事項を挙げて調査を行った。しかし、今後この点についてより細かい吟味が必要と考えられる。

作業時間が長くなる要因としては、以下の事項が考えられる。

² 季節差の影響を吸収することも考慮し、本来年度間（4月～翌年3月）の比較を行いたいところであるが、現時点では2012年のデータを取れない。そこで2009年および2011年のそれぞれ4月～12月の価格指標の平均の比較を行っている。

- ・外装などの仕上がりへの利用者の要望水準が高まっている。
- ・以前に比べ、物が多様化・複雑化している。また座位保持装置利用者など障害が重度化してきている。その結果、製作作業や適合に時間がかかるようになってきているのではないかと。
- ・完成用部品の高性能化に伴い、仮合わせ時に調整する部分が増えている。
- ・完成用部品のタイプによっては、これを使用するのに製作作業が余計にかかることもある。
- ・最近製作することが少なくなっているもの（ソケット皮革、義足差込式など）について、調査結果と制度想定時間との乖離が大きい。
- ・制度では極めてシンプルなものを作る場合を想定し時間を算出したと思われるが、実際はいろんなケースがある（義足用股吊帯など）。

一方、一部の項目では制度想定よりも正味作業時間が短くなっていた。特に基本価格項目のオプション項目のいくつかにおいて、そのような結果が得られている。しかし、基本価格項目の本体のほうを見てみると、こちらは正味作業時間が長くなっており、オプション項目と併せた作業全体としては必ずしも時間が縮んでいるとはいえない可能性がある。

2-2 人件費単価

2009年に行った前回調査[2]で得られた人件費単価（1,873円/時。表4）に比べ、単価は1.50%増加しているが、この要因としては平成22年度に向けた補装具費の価格改定（義肢等は値上げ）の影響に加え、法定福利費事業所負担分の料率の上方改定が背景にあると考えられる。

2009年から2011年にかけては、日本の産業全体、あるいは製造業全体においても法定福利費事業所負担分を含んだ人件費単価は上昇している。この期間、法定福利費事業所負担分を含ま

ない人件費単価は毎月勤労統計調査のデータによれば対象産業全体で0.515%と低下、製造業では+0.666%と上昇した³。一方、健康保険、介護保険、厚生年金、雇用保険、労災保険を併せた法定福利費の事業所負担料率はこの間13.60%から14.85%に値上げされている⁴。従って、法定福利費事業所負担分を含む人件費単価の変化率は、産業全体で+0.58%、製造業で+1.77%となる⁵。今回の調査結果が示す義肢等製作事業所人件費単価の増加率は製造業全体に比べ高くない。

E. 結論

義肢等製作事業者を対象に、製作費用、収支などについての調査を行った。現時点の集計結果は、製作費用が増加していることを示唆している。

調査の結果推定された、素材価格ならびに人件費単価の上昇の幅は、それぞれ国内企業物価指数の動向、製造業全体の人件費単価と比較して概ね同程度と言える。一方、人件費にかかる正味作業時間の調査結果については、慎重な吟味と今後の更なる調査が必要と考えられる。

制度についての意見の調査結果からは、採算の厳しさが伺え、現行の価格設定の水準や移動コストの扱い等について意見が挙げられていた。

³ 毎月勤労統計調査 全国調査の長期時系列表に記載されている、就業形態別現金給与総額の指数（就業形態計・5人以上・年平均）を就業形態別総実労働時間の指数（同）で除したものを2009年および2011年について求め変化率を算出した。なお年度の区切れを考慮し各年4月～12月のデータを用いると、法定福利費事業所負担分込みの人件費単価の変化率は産業全体で+0.76%、製造業で+2.53%となる。変化率が若干大きくなるものの、数値の示す傾向自体は変わらない。

⁴ 介護保険料込みとし、また都道府県によって料率が異なる項目については東京都の数値を用いて求めた、概数である。

⁵ 産業全体の場合だと、 $(1-0.00515) \times (1+0.1485) \div (1+0.1360) - 1 \div 0.0058$ 。

今後、収支ならび義肢・装具・座位保持装置の種目別の採算性に関する分析を進めるとともに、より包括的な製作費用の把握、ならびに中長期的な義肢等価格の設定および費用負担にかかる制度のあり方について検討していきたいと考える。

F. 引用文献

- 1) 飯田卯之吉ほか：「補装具の種目，構造，工作法などに関する体系的研究」，厚生省厚生科学研究（特別研究事業）昭和53年度特別研究報告書，（1979）.
- 2) 山崎伸也，我澤賢之：義肢・装具・座位保持装置の件費・素材費調査，「経済学的手法による補装具の価格構成に関する研究」平成21年度総括・分担研究報告書，p.5-21，（2010）.

表2. 素材単価の変化率

素材単価平均上昇率(単純平均)	2.654%
価格変化率は「平成21年9月～平成22年3月」時点から「平成23年9月」時点にかけてのもの。	

※有効回答数

19

素材名	価格変化率
1 情報カード	-9.39%
2 投影図用紙	7.42%
3 石膏(ギブス粉)(1袋25kg)	2.91%
4 プラスランE(1巻)	3.60%
5 ギブス包帯 2列(1巻)	8.72%
6 ギブス包帯 3列(1巻)	7.80%
7 アクリル樹脂硬性	7.85%
8 アクリル樹脂軟性	4.62%
9 アクリル樹脂(軟性・硬性)混合	0.65%
10 熱硬化性樹脂 硬性	10.13%
11 熱硬化性樹脂 軟性	4.64%
12 発泡樹脂	1.00%
13 ポリプロピレン 4mm	6.67%
14 コ・ポリマー 3mm	0.55%
15 サブ・オルソレン 3mm	4.56%
16 オルソレン 3mm	0.00%
17 トレラッククリア 3mm	-1.72%
18 PVA シート	0.00%
19 PVA 4"	0.00%
20 PVA 6"	-2.28%
21 PVA 8"	-2.58%
22 PVA 10"	-3.32%
23 PVA 12"	-2.85%
24 ナイロンストッキングネット 2"	2.59%
25 ナイロンストッキングネット 3"	2.33%
26 ナイロンストッキングネット 4"	2.33%
27 ナイロンストッキングネット 10"	1.67%

素材名	価格変化率
28 Vマット(1m幅)	0.66%
29 テトロンフェルト(1m幅)	0.23%
30 トレカクロス25mm	-0.83%
31 トレカクロス50mm	1.25%
32 カーボンストッキングネット 3インチ	8.85%
33 カーボンストッキングネット 4インチ	3.29%
34 カーボンストッキングネット 5インチ	2.10%
35 カーボンストッキングネット 6インチ	1.61%
36 カーボンストッキングネット 8インチ	1.75%
37 グラスファイバー	0.00%
38 クローム革	4.11%
39 なめし革	0.71%
40 ヌメ革	1.80%
41 茶利革	0.24%
42 合成皮革(クラリーノ) 2mm	3.09%
43 木ブロック	0.00%
44 桐材	0.95%
45 アンクルブロック(ホウ材)	1.30%
46 軽合金(ナマコポー) 16mm×1m	1.57%
47 半月材 厚さ2mm 幅13mm×1m	0.91%
48 PEライト5mm(1m角)	0.00%
49 黄スポンジ	17.99%
50 ゴム帯地(25mm幅)	0.00%
51 ダクロンテープ(25mm幅)	5.23%
52 ビニール管(義手・腋下部用)	1.98%
53 ベルト(バックル)	2.60%
54 丸環	6.32%
55 フェルト	3.51%