

- ・立脚(ハウジング)制御/空圧式遊脚制御 (1点)
- ・空圧電子制御式遊脚制御 (4点)
- ・油圧式遊脚制御 (5点)
- ・立脚(ハウジング)/油圧式遊脚制御 (7点)
- ・立脚(ハウジング)/油圧式遊脚制御 (固定遊動切替式) (1点)

## ③ 膝継手付属部品 (計 21 点)

- ・伸展屈曲装置 (5点)
- ・保護カバー (12点)
- ・バッテリーキット (充電式) (2点)
- ・バッテリーキット (使い捨て) (2点)

## -3. 足部・足継手・付属品他 (部品点数合計 236 点)

現行の完成用部品リストでは足部と足継手とに区分されているが、機能的には同一機能を有するものもあるため足部一体型と足継手に分けて13の項目に整理し、バンパーなどを足部付属品、緩衝器をその他として足部・足継手の項目で整理した。

## ① 足部一体型 (計 66 点)

- ・単軸 (底背屈可) (3点)
- ・エネルギー蓄積キル (内外反可) (32点)
- ・固定、エネルギー蓄積キル、足部形状 (15点)
- ・エネルギー蓄積キル、踵高調整、足部形状 (3点)
- ・サム用 (6点)
- ・小児用 (7点)

## ② 組合せて使用 (足部) (計 32 点)

- ・継手機能なし、足部形状 (23点)
- ・継手機能なし、エネルギー蓄積キル、足部形状 (9点)

## ③ 組合せて使用 (足継手) (計 65 点)

- ・固定 (26点)
- ・固定、踵高調整付 (3点)
- ・遊動 (底背屈) (16点)
- ・遊動 (底背屈、内外反、回旋) (9点)
- ・子供用 (11点)

## ④ 足部付属部品 (計 64 点)

- ・バンパー (44点)
- ・コネクションプレート (10点)
- ・足部形状フォーム (6点)
- ・足部ソックス (スペクトラソックス) (4点)

## ⑤ その他 (計 9 点)

- ・緩衝器 (回旋) (7点)

- ・緩衝器 (回旋、鉛直) (2点)

## -4. 義足調整用部品 (部品点数合計 407 点)

ブロック、コネクタ、チューブ、クランプアダプタ、ターンテーブル、トルクアプソーバの6つに分け、更にこれらを上下部品との接続部の形状などによって31の項目に整理した。ただし、伸展屈曲装置については前述のとおり、膝継の付属部品であるため保護カバー等と共に膝継手の項にまとめた。

## ① ブロック (計 17 点)

- ・ソケット取付用ブロック (4つ穴) (17点)

## ② コネクタ (計 237 点)

- ・ソケットアダプタ (4つ穴・その他) (10点)
- ・4つ穴 - ピラミッド (オス) (34点)
- ・ソケットアダプタ - 36φベース (4点)
- ・ソケットアダプタ - 4つ穴 (9点)
- ・ソケットアダプタ - その他 (20点)
- ・ソケットアダプタ - ピラミッド (31点)
- ・ダブルアダプタ (オス-オス) (7点)
- ・ダブルアダプタ (オス-メス) (8点)
- ・ダブルアダプタ (メス-メス) (42点)
- ・36φネジ - ピラミッド (オス) (10点)
- ・36φネジ - その他 (3点)
- ・その他のスペーサ (7点)
- ・小児用 (20点)
- ・その他 (32点)

## ③ チューブ (計 80 点)

- ・チューブ - メスピラミッド (43点)
- ・チューブ - オスピラミッド (10点)
- ・両側チューブ (19点)
- ・その他 (8点)

## ④ クランプアダプタ (計 53 点)

- ・φ30用 - ピラミッド (オス) (19点)
- ・φ30用 - ピラミッド (メス) (2点)
- ・φ30用 - その他 (11点)
- ・φ34用 - ピラミッド (オス) (1点)
- ・φ34用 - ピラミッド (メス) (10点)
- ・φ34用 - その他 (1点)
- ・小児用 (9点)

## ⑤ ターンテーブル (計 14 点)

- ・大腿用 (点) (13点)

- ・下腿用(点) (1点)
- ⑥ トルクアブソーバ (計6点)
  - ・回旋方向(4点)
  - ・鉛直報告(1点)
  - ・回旋・鉛直方向(1点)
- 5. 外装用部品 (部品点数合計 38点)  
フォームカバー、ストッキネット、リアルソックスの3つに分け、7つの項目に整理した。
  - ① フォームカバー (計37点)
    - ・下腿用(17点)
    - ・股/大腿用(20点)
  - ② ストッキネット (計14点)
    - ・下腿用 (4点)
    - ・股/大腿用(6点)
    - ・縁取り用(4点)
  - ③ リアルソックス (計7点)
    - ・下腿用 (6点)
    - ・股/大腿用 (1点)
- 6. その他 (部品点数合計 141点)  
その他項目として、吸着バルブ、懸垂ベルト、ライナーロックアダプタ、ライナーの4つに分け、それを更に11項目に整理した。
  - ① 吸着バルブ (計25点)
    - ・弁機能 (8点)
    - ・一方向自動排出機能 (7点)
    - ・弁機能+一方向自動排出機能 (10点)
  - ② 懸垂ベルト (計23点)
    - ・下腿用 (20点)
    - ・股/大腿用 (3点)
  - ③ ライナーロックアダプタ (計26点)
    - ・クラッチロック (26点)
  - ④ ライナー (計67点)
    - ・ピンアタッチメントなしクッションライナー (26点)
    - ・ピンアタッチメントなしシルイン (8点)
    - ・ピンアタッチメントなしパッド (2点)
    - ・ピンアタッチメントあり (29点)
    - ・小児用 (2点)

## D. 考察

平成26年度版完成用部品指定リスト記載の骨格構

造義足部品 1208点について調査を行ったが、平成26年度および平成27年度に販売終了を理由に取下げを予定しているとして回答を得られなかった部品もあり、最終的に部品供給事業者13社から976点の部品について回答を得ることができた。一部調査項目への回答が空白となっているものや回答内容が不明なものなどがあり、再調査を必要とするものもあるが、全体としてはほぼ調査できた。今後、以下の点について検討が必要である。

## -1. 全体の名称区分についての考え方の整理。

これまでの構造による分類では、全てが独立した部品としてとらえられていた。しかし、機能で整理しようとするともこれまで独立していた部品が他の部品の一部となるものもあるため、全体の部品構成を検討し再構成する。

## -2. 機能として振り分けたものが適切な場所に振り分けられているかの確認。

## -3. 適応活動レベルの考え方の統一。

適応活動レベルが未記入のものもあり、これらの考え方について供給事業者間での統一が必要

## -4. 機能部品の調整について、基本価格に含まれない、部品が持つ機能を十分に使うために必要な調整であることを部品供給事業者に理解してもらうための調整目的と調整時間の整理。

更に機能区分をより明確にするために、切断者の失われた機能を代償するものとの観点から、以下の4つの分類法が考えられる。暫定案として本稿末尾の「資料2. 完成用部品機能区分暫定案」および「資料3. 完成用部品機能区分暫定案例：膝継手単軸」に記載した。平成27年度は、これらの分類方法を取り入れて機能区分を整理していく。

## 1) 人と義足のインターフェースとしての役割を補助する部品

- ・吸着バルブ、KBMウェッジ、ライナーロックアダプタ、ライナー、懸垂ベルト、その他の部品

## 2) 生体の股関節、膝関節足関節、足部の機能を代償する部品

- ・股関節の代償

- |  |           |
|--|-----------|
| 股継手、ターンテーブル                            | なし        |
| ・ 膝関節の代償                               | 2. 実用新案登録 |
| 膝継手、伸展補助装置、バッテリーキット、保護カバー              | なし        |
| ・ 足関節および足部の代償                          |           |
| 足継手、足部、フットカバー、スペクトラソックス、バンパー、トルクアブソーバー |           |
| 3) 股継手、膝継手、足継手・足部を繋ぐ部品                 |           |
| ・ クランプアダプタ、チューブ、コネクタ、ブロック              |           |
| 4) 足の形状をつくる外装のための装飾部品                  |           |
| ・ コネクションプレート、フォームカバー、ストッキングネット、リアルソックス |           |

#### E. まとめ

これまでの構造による分類では全てが独立した部品として捉えられていたが、機能による分類とすることで、独立していた部品が同一機能として一つのカテゴリーの中に入ることになる。そうすることによって部品価格の妥当性評価や、処方判定時の部品選定を容易にするとともに、地域間格差の是正につながるものとする。

今後の課題としては、部品供給事業者間の機能についての考え方を統一する必要があるが、そのためにも機能の定義づけを行うとともに、その妥当性の確認が必要になる。また、機能部品を利用者に正しく使用いただくためには正しい調整が求められる。これらの調整作業に要する時間に対して義肢装具士が報酬を得られるようなシステム作りが求められる。そのための目安となる指針をつくることも必要であるとする。

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### G. 知的財産権に出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

資料1. 骨格構造義足 機能区分調査項目一覧

	股継手	膝継手	足継手	ブロック	義足調整用部品 コネクタ(ソケット・アダプタ)	義足調整用部品 コネクタ(ダブルアダプタ・その他)	義足調整用部品 チューブ	義足調整用部品 クランプアダプタ	義足調整用部品 ターンテーブル
調査後に調査者が記入する項目	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先
	整理番号	整理番号	整理番号	整理番号	整理番号	整理番号	整理番号	整理番号	整理番号
調査事前に調査者が記入しておく項目	型式	型式	型式	型式	型式	型式	型式	型式	型式
	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)	メーカー名 メーカー型式 価格(円) (基準価格) 部品名称 (補装具費支給基準の 記事欄記載事項)
調査回答者が個々の部品について、該当の有無を回答する項目	① マニュアルロック	(1) 単軸	① 固定接続機能		① ヒラミット(雄)		① 端部形状 (両側チューブ)	① 端部形状 (オスヒラミット)	
	② 遊動式	(2) 多軸			② ヒラミット(雌)		② 端部形状 (チューブ&オスヒラミット)	② 端部形状 (オスヒラミット)	
	③ 固定式	(3) マニュアルロック	② 底背屈機能				③ 端部形状 (両側オスヒラミット)		
	④ 油圧式	(4) 定摩擦式遊脚相制御	③ 内・外反機能				④ 端部形状 (チューブ&オスヒラミット)		
	(5) 可変摩擦式遊脚相制御	④ アライメント調整機能		③ アライメント調整機能 (角度)	① アライメント調整機能 (角度・片側のみ)	⑤ 端部形状 (両側オスヒラミット)			
	(6) 空圧式遊脚相制御	⑤ ユーザーによる 登高調整機能			② アライメント調整機能 (角度・両側)	⑥ アライメント調整機能 (角度)	③ アライメント調整機能 (角度)		
	(7) 油圧式遊脚相制御	⑥ 鉛直方向の衝撃吸収機能		④ アライメント調整機能 (回旋)	③ アライメント調整機能 (回旋)	⑦ アライメント調整機能 (回旋)	④ アライメント調整機能 (回旋)		
	(8) 流体式(空圧、油圧以外)遊脚相制御	⑦ 水平方向の回旋力吸収機能		⑤ アライメント調整機能 (高さ)	④ アライメント調整機能 (高さ)	⑧ アライメント調整機能 (高さ)	⑤ アライメント調整機能 (高さ)		
	(9) 油圧式足関節運動制御	⑧ チューブ代替機構		⑥ アライメント調整機能 (一方向のみ平行移動)	⑤ アライメント調整機能 (一方向のみ平行移動)	⑨ アライメント調整機能 (一方向のみ平行移動)	⑥ アライメント調整機能 (一方向のみ平行移動)		
	(10) 膝伸展補助機能 (スプリング又は)			⑦ アライメント調整機能 (二方向へ平行移動)	⑥ アライメント調整機能 (二方向へ平行移動)	⑩ アライメント調整機能 (二方向へ平行移動)	⑦ アライメント調整機能 (二方向へ平行移動)		
	(11) 荷重ブレーキ (調整式)					⑪ 外形寸法 (mm)	⑩ 内形寸法 (mm)		
	(12) イールディング(油圧または相当品)					⑫ 長さ (mm)	⑪ 長さ (mm)		
	(13) バウシング機構 (調整不可)								
	(14) バウシング機構 (調整可)								
	(15) 幾何学的ロック								
	(16) スタンスエクステンションダンピング機構(調整可)								
	(17) スタンスエクステンションダンピング機構(調整否)								
	(18) 電子制御式遊脚相(電気式センサーを含む)※センサーの種類は問わない		⑨ 鉄	① 木		⑪ プラスチック			
	(19) 電子制御式立脚相制御(電気式センサーを含む)※センサーの種類は問わない								
	⑤ ステンレス	(20) ステンレス		② ステンレス	⑧ ステンレス	⑦ ステンレス	⑪ ステンレス	⑥ ステンレス	① ステンレス
⑥ チタン	(21) チタン	⑩ アルミ	③ チタン	⑨ チタン	⑧ チタン	⑫ チタン	⑨ チタン	② チタン	
⑦ アルミ	(22) アルミ	⑪ チタン	④ アルミ	⑩ アルミ	⑨ アルミ	⑬ アルミ	⑩ アルミ	③ アルミ	
⑧ カーボン	(23) カーボン	⑫ カーボン		⑪ カーボン	⑩ カーボン	⑭ カーボン	⑪ カーボン	④ カーボン	
⑨ 重量(g)	(24) 重量(g)	⑬ 重量(g)	⑤ 重量(g)	⑫ 重量(g)	⑫ 重量(g)	⑬ 重量(g)	⑬ 重量(g)	⑤ 重量(g)	
⑩ 使用者体重制限	(25) 使用者体重制限(kg)	⑭ 使用者体重制限(kg)	⑥ 使用者体重制限	⑬ 使用者体重制限	⑬ 使用者体重制限	⑭ 使用者体重制限	⑭ 使用者体重制限	⑥ 使用者体重制限(kg)	
⑪ ※ 適用(Kレベル) KO~K4	(26) ※ 適用(Kレベル) KO~K4	⑮ ※ 適用(Kレベル) KO~K4							
上記以外の機構・機能があれば追記ください	上記以外の機構・機能があれば追記ください	上記以外の機構・機能があれば追記ください	上記以外の機構・機能があれば追記ください	上記以外の機構・機能があれば追記ください	上記以外の機構・機能があれば追記ください	上記以外の機構・機能があれば追記ください	上記以外の機構・機能があれば追記ください	上記以外の機構・機能があれば追記ください	
調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	
調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	
コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などあれば記入ください	

資料1. (つづき)

	義足調整用部品 トルクアップソーパー	足部	外装用部品 コネクションプレート	外装用部品 フォームカバー	外装用部品 ストックネット	その他 吸着バルブ	その他 懸垂ベルト	その他 バッテリーキット	その他 ライナーロックアダプタ
調査後に調査者が記入する項目	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先	調査先
調査事前に調査者が記入しておく項目	型式	型式	型式	型式	型式	型式	型式	型式	型式
	メーカー名	メーカー名	メーカー名	メーカー名	メーカー名	メーカー名	メーカー名	メーカー名	メーカー名
	メーカー型式	メーカー型式	メーカー型式	メーカー型式	メーカー型式	メーカー型式	メーカー型式	メーカー型式	メーカー型式
	価格(円) (基準価格)	価格(円) (基準価格)	価格(円) (基準価格)	価格(円) (基準価格)	価格(円) (基準価格)	価格(円) (基準価格)	価格(円) (基準価格)	価格(円) (基準価格)	価格(円) (基準価格)
	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)	部品名称 (補装具費支給基準の備考欄記載事項)
調査回答者が個々の部品について、該当の有無を回答する項目		① 足の形状をしている	① コネクションプレート	① 股継手を覆う	① 踵取り用	① 弁としての機能	① 大腿義足用	① 使い捨てバッテリー	① 小児用
		② 指叉付		② 大腿部を覆う	② 膝下から足先まで	② 一方方向自動排出機能	② 下腿義足用	② 充電式バッテリー	② ピンロック機構
		③ 底背屈機能		③ 膝継手を覆う	③ 大腿部から足先まで		③ 懸垂機能	③ 充電器	③ 四つ穴取り付けプレート
		④ 内・外反機能		④ 下腿部を覆う			④ シーム機能		④ ピラミッドコネクタ
		⑤ アライメント調整機能		⑤ 足継手を覆う			⑤ スリープ保護機能		
		⑥ ユーザーによる種高調整機能		⑥ 脚の形状削り出しあり					
		⑦ 鉛直方向の衝撃吸収機能		⑦ 軟質フォーム					
		⑧ 鉛直方向の衝撃吸収機能	⑧ 水平方向の回転力吸収機能		⑧ 硬質フォーム				
		⑨ 水平方向の回転力吸収機能	⑨ チューブ代替機構						
		⑩ チューブ代替機構	⑩ 足継手の接続機能を有している						
調査回答者が個々の部品について、該当する数値あるいは記号、文章等を回答する項目	④ 重量(g)	⑪ 重量(g)							
	⑤ 使用者体重制限(kg)	⑫ 使用者体重制限(kg)							
		※ 適用(Kレベル)							
		⑬ K0~K4							
	上記以外の機構・機能がなければ追記ください	上記以外の機構・機能がなければ追記ください	上記以外の機構・機能がなければ追記ください	上記以外の機構・機能がなければ追記ください	上記以外の機構・機能がなければ追記ください	上記以外の機構・機能がなければ追記ください	上記以外の機構・機能がなければ追記ください	上記以外の機構・機能がなければ追記ください	上記以外の機構・機能がなければ追記ください
調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください	調整項目 ※調整機能(アライメント調整は除く)があれば記入ください
調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	調整時間 (min)	
コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください	コメント記入欄 ※特に説明が必要などところがあれば記入ください



資料2. 骨格構造義足用部品の機能区分(暫定案)

1) 人と義足のインターフェースとしての役割を補助する部品

コード	名称	機能区分	機能概要		
XXXX	ソケット製作用部品	懸垂用部品	吸着バルブ	義足懸垂のための吸着バルブ	
XXXX			懸垂ベルト	スリーブの方で義足を懸垂する	
XXXX			吸着シーム用スリーブと保護材	スリーブでシームすることで吸着させ義足を懸垂する	
XXXX			吸着懸垂補助部品	吸着ポンプなど	
XXXX			KBM用ウェッジ	大腿骨顆部を押さえることで義足の懸垂をする	
XXXX			ピンロック用ライナーロックアダプタ		
XXXX			その他のライナー固定部品		
XXXX			懸垂用と断端の保護	ピンロック用ライナー	
XXXX				吸着用ライナー	
XXXX				クッションライナー	
XXXX		断端の保護用部品	断端袋	下腿や大腿用の断端袋	
XXXX			断端成形用		

2) 生体の股関節、膝関節、足関節、足部の機能を代償する部品

コード	名称	機能区分	機能概要	
XXXX	股継手	固定	継手伸展時に屈曲しないよう固定される。座位をとる場合など、手動によりロックを解除する。	
XXXX		遊動	ストライドコントロール装置(パネ・ゴム)	一軸遊動 (股継手の屈曲伸展を補助)
XXXX			ストライドコントロール装置(油圧)	
XXXX			ストライドコントロール装置(パー)	
XXXX	股関節機能補助	回内外	ターンテーブル	
XXXX	膝継手	単軸	立脚制御(固定)	伸展状態で固定される。座位をとる場合など、手動により固定を解除する。
XXXX			立脚制御(固定)／遊脚制御遊動切替式	固定と遊動の切替可
XXXX			遊脚制御(パネ・ゴム伸展補助装置)	遊脚相はパネ或いはゴムで屈曲制限および伸展を補助する。伸展補助力は調整可
XXXX			立脚制御(荷重ブレーキ)／遊脚制御(パネ・ゴム伸展補助装置)	体重荷重時にブレーキが働き膝折れしにくくなる。ブレーキ力調整可 遊脚相はパネ或いはゴムで屈曲制限および伸展を補助する。 伸展補助力は調整可
XXXX			遊脚制御(空圧)	遊脚相は空圧シリンダで屈曲制限と伸展補助を行う。 空圧抵抗は調整可
XXXX			立脚制御(荷重ブレーキ)／遊脚制御(空圧)	体重荷重時にブレーキが働き膝折れしにくくなる。 遊脚相は空圧シリンダで屈曲制限と伸展補助を行う。 空圧抵抗は調整可
XXXX			立脚制御(荷重ブレーキ)／遊脚制御(空圧電子制御)	体重荷重時にブレーキが働き膝折れしにくくなる。 遊脚相はセンサーが速度を検知し空圧シリンダの屈曲制限と伸展補助をマイコンで自動的に調整する。
XXXX			遊脚制御(油圧)	遊脚相は油圧シリンダにより屈曲と伸展を制御する。 油圧抵抗は調整可
XXXX			遊脚制御(油圧)／立脚制御(油圧:イールドイング)	立脚相では油圧による強い抵抗力を発生し、体重を掛けながら膝を屈曲する(イールドイング)ことができる。 遊脚相は油圧シリンダにより屈曲と伸展を制御する。 油圧は調整可
XXXX			遊脚空圧電子制御・立脚制御(油圧:イールドイング)	立脚相では油圧による強い抵抗力を発生し、体重を掛けながら膝を屈曲する(イールドイング)ことができる。 遊脚相はセンサーが速度を検知し空圧シリンダの屈曲制限と伸展補助をマイコンで自動的に調整する。
XXXX		多軸	立脚制御(固定)	伸展状態で固定される。座位をとる場合など、手動によりフリーとする。
XXXX			遊脚制御(パネ・ゴム伸展補助装置)	遊脚相はパネ或いはゴムで屈曲制限および伸展を補助する。伸展補助力は調整可
XXXX			遊脚制御(空圧)	遊脚相は空圧シリンダで屈曲制限と伸展補助を行う。 空圧抵抗は調整可
XXXX			遊脚制御(空圧)／立脚制御(ハウジング)	立脚相で踵設置時に軽度屈曲(ハウジング)する。 遊脚相は空圧シリンダで屈曲制限と伸展補助を行う。 空圧抵抗は調整可
XXXX			遊脚制御(空圧:電子制御)	遊脚相はセンサーが速度を検知し空圧シリンダの屈曲制限と伸展補助をマイコンで自動的に調整する。
XXXX			遊脚制御(油圧)	遊脚相は油圧シリンダにより屈曲と伸展を制御する。 油圧抵抗は調整可
XXXX	遊脚制御(油圧)／立脚制御(ハウジング)	立脚相で踵設置時に軽度屈曲(ハウジング)する。 遊脚相は油圧シリンダにより屈曲と伸展を制御する。 油圧抵抗は調整可		
XXXX		遊脚制御(油圧)／立脚制御(ハウジング・固定遊動切替式)	立脚相で踵設置時に軽度屈曲(ハウジング)する。 遊脚相は油圧シリンダにより屈曲と伸展を制御する。 油圧抵抗は調整可。固定と遊動の切替可。	

XXXX	膝継手機能補助	保護カバー		膝継手の専用保護カバー
XXXX		伸展屈曲装置		伸展補助
XXXX		バッテリーキット	充電式	充電器
XXXX			使い捨て	使い捨てバッテリー
XXXX	足継手と足部	A. 足部一体型	単軸継手の底背屈機能	単軸足部としての機能を有する。足の形状をしている。
XXXX			エネルギー蓄積を考慮したキール、内外反	他のコネクタやチューブなどと接続可能になっている。キールに弾性のある素材が使われている。内外反の動き、足の形状をしている。
XXXX			エネルギー蓄積を考慮したキール、足部の形状	足部に足継手の機能まで含んでいる。足の形状をしている。キールに弾性のある素材が使われている。
XXXX			エネルギー蓄積を考慮したキール、踵高調整、足部の形状	踵高調整機能がある。足部の形状をしている。キールに弾性のある素材が使われている。
XXXX			サイム用	
XXXX			小児用	
XXXX		B. 組合わせて使う足部	継手機能なし、足部の形状	足継手と組み合わせて使用する。足の形状をしている
XXXX		a. 足部のみ	継手機能なし、エネルギー蓄積を考慮したキール、足部の形状	足継手と組み合わせて使用する。キールに弾性のある素材が使われている。足の形状をしている。
XXXX		B. 組合わせて使う足部	固定継手	SACH用足継手
XXXX			踵高調整機能付固定継手	
XXXX		b. 足継手部	踵高調整機能付遊動継手（底背屈）	
XXXX			遊動継手（底背屈）	単軸としての機能を盛る
XXXX			遊動継手（底背屈、内外反、回旋）	多軸足継手
XXXX			子供用	小児用足継手
XXXX		B. 組合わせて使う足部	バンパー	遊動継手や緩衝器に用いられる緩衝材
XXXX	足部の形状を整える		足部キールに取り付ける足部形状をしたフォーム	
XXXX	c. 足部機能補助	足部からの音を消す	スペクトラソックス等	
XXXX	c. 足部機能補助	緩衝器（回旋）	回旋や足底接地時の衝撃緩和	
XXXX		緩衝器（回旋、鉛直）	トルクウアブソーバーとショックアブソーバーの組み合わせ	
XXXX		ターンテーブル下腿用	正座用回旋装置	

3) 股継手、膝継手、足継手および足部を繋ぐ接続部品

コード	名称	機能区分		機能概要	
XXXX	接続部品	ブロック	ソケット取付用ブロック(4つ穴取付け)		
XXXX			コネクタ	ソケットアダプタ(四穴・その他)	
XXXX				四穴・ピラミッド(オス)	
XXXX				ソケットアダプタ・36φベース	
XXXX				ソケットアダプタ・4つ穴	
XXXX				ソケットアダプタ・その他	
XXXX				ソケットアダプタ・ピラミッド	
XXXX				ダブルアダプタ(オス-オス)	
XXXX				ダブルアダプタ(オス-メス)	
XXXX				ダブルアダプタ(メス-メス)	
XXXX				36φネジ・ピラミッド(オス)	
XXXX			36φネジ・その他		
XXXX			その他のスペーサー		
XXXX			小児用		
XXXX			その他		
XXXX			チューブ	チューブ・ピラミッド(メス)	
XXXX				チューブ・ピラミッド(オス)	
XXXX		両側チューブ			
XXXX		クランプアダプタ	その他		
XXXX			φ30用・ピラミッド(オス)		
XXXX			φ30用・ピラミッド(メス)		
XXXX			φ30用・その他		
XXXX			φ34用・ピラミッド(オス)		
XXXX			φ34用・ピラミッド(メス)		
XXXX			φ34用・その他		
XXXX		小児用			



4) 足の形状をつくる外装のための部品

コード	名称	機能区分		機能概要
XXXX	外装用部品	コネクションプレート		
XXXX		下腿用フォームカバー	軟質フォーム	
XXXX			硬質フォーム	
XXXX			硬質フォーム	
XXXX			脚の形状に削り出しあり	
XXXX			その他	
XXXX		股・大腿用フォームカバー	軟質フォーム	
XXXX			硬質フォーム	
XXXX			脚の形状に削り出しあり	
XXXX			硬質フォーム	
XXXX		ストッキング	脚の形状に削り出しあり	
XXXX			股・大腿用	
XXXX			下腿用	
XXXX		リアルソックス	縁取り用	
XXXX			下腿用	
XXXX	股・大腿用			

資料3. 完成用部品機能区分整理暫定案(例: 膝継手単軸抜粋)

区分	名称	コード	機能区分	機能概要	適応活動レベル	メーカー・型式		部品名称	使用者体重制限	主な使用材料	重量(g)	価格(円) (基準価格)	メーカー保証期間	調整機能(目的)	調整時間(min)					
義足用部品	膝継手	XXXX	単軸 固定	伸展状態で固定される。座位をとる場合など、手動により固定を解除する。	K1	ラホック	SL0702	軽量手動ロック膝(Mg)(マグネシウム)	80	マグネシウム	194	145,200								
					K1	オートホック	3R40	マニュアルロック膝継手	100	アルミ	290	50,200	1年	ロック調整	30					
					K1	ラホック	SL0701	軽量手動ロック膝	100	アルミ	284	59,400	1年							
					K1	ラホック	SL0710	上下分離カバー用手動ロック膝	100	アルミ	385	95,200	1年							
					K1	オートホック	3R41	マニュアルロック膝継手 プラスチック	125	プラスチック	385	84,700		ロック調整	30					
					K1	オートホック	3R17	マニュアルロック膝継手	150	ステンレス	695	76,500	12ヶ月	ロック調整	30					
					K1	オートホック	3R33	マニュアルロック膝継手 チタン	125	チタン	530	137,900		ロック調整	30					
					K1-K2	徳林	TK-1G1	小児用単軸膝継手	55	アルミ	310	52,800								
					K1-K2	ラホック	SL0708	Beluga(ハウサつき手動ロック膝)	80	アルミ	450	187,500								
					K1-K2	ラホック	SL0720-A	半遊動膝継手	100	アルミ	458	181,500	1年							
					K2	小原	34S-050	前留式固定膝	80	アルミ	345	72,600	1年							
					K2-K3	ホスマー	60471	単軸固定膝	135	アルミ	264	73,300								
					K4	ラホック	SP0701	ステップ用膝継手	80	アルミ	1020	432,500								
						高崎義肢	TG1023	固定膝軽量用		アルミ	233	48,000								
						オートホック	3R39	マニュアルロック膝継手 小児用	45	アルミ	145	132,700		ロック調整	30					
						ラホック	C0720	手動ロック膝(小児用)	45	アルミ	181	115,000								
						高崎義肢	TG1024	固定膝ライト	80	アルミ	270	66,000								
						高崎義肢	TG1014	手動固定膝	80	アルミ	368	64,600	2年							
						メティ	monolock	単軸マニュアルロック膝継手 アルミ				58,700								
						啓愛	A3-1-1	固定膝(チューブアダプタ付)	100	—	690	73,000	18ヶ月							
						啓愛	A3-1-2	固定膝(ソケットアタッチメント付)	100	—	670	66,000	18ヶ月							
						特になし	啓愛	A-3-2-1	固定膝あぐら付	100	ステンレス	960	87,000	18ヶ月						
						特になし	啓愛	A-3-2-2	固定膝あぐら付(チューブアダプタ付)	100	ステンレス	805	77,400	18ヶ月						
					XXXX			固定)ノ遊動切替式	固定と遊動の切替可											
									高崎義肢	TG1013	遊動固定切替膝軽量用(小児用)	アルミ	252	66,000						
									高崎義肢	TG1005	遊動固定切替膝	アルミ	418	69,500						
					XXXX			バネ(ゴム)式遊脚制御	遊脚相はバネ或いはゴムで屈曲制限および伸展を補助する。伸展補助力は調整可											
									K2	ラホック	M0716	血受付単軸膝	70	アルミ	640	58,200	1年			
									K2-K3	ホスマー	60823	アルミ単軸膝	100	アルミ	315	93,900				
									K2-K3	ホスマー	60822	ステンレス単軸膝	100	ステンレス	450	80,800				
									K2-K3	ホスマー	60821	チタン単軸膝	100	チタン	350	127,800				
								活発な歩行	高崎義肢	TG1002	単軸膝	80	アルミ	383	47,400	2年				
									高崎義肢	TG1003	単軸膝軽量用	アルミ	230	46,300						
									—	オートホック	3R38	単軸膝継手 小児用	45	アルミ	160	111,300	12ヶ月	伸展補助調整	10	
									—	ラホック	C0700	単軸膝(小児用)	45	アルミ	159	115,000				
					XXXX			荷重ブレーキ/バネ(ゴム)式遊脚制御	体重荷重時にブレーキが働き膝折れにくくする。ブレーキ力調整可 遊脚相はバネ或いはゴムで屈曲制限および伸展を補助する。 伸展補助力は調整可											
									K1-K2	ラホック	M0736	荷重ブレーキ膝	100	アルミ	695	75,500				
									K1-K2	オートホック	3R15	荷重ブレーキ膝継手	100	ステンレス	490	63,800	12ヶ月	伸展補助・定摩擦・ブレーキ調整	45	
									K1-K2	オートホック	3R49	荷重ブレーキ膝継手 チタン	100	チタン	360	147,600	12ヶ月	伸展補助・定摩擦・ブレーキ調整	45	
									K1-K2	メティ	OFM2	半軸荷重ブレーキ付膝継手(ロック切替機能付)	125	アルミ	495	108,900		荷重ブレーキ・伸展補助	15	
									K1-K2	オートホック	3R90	荷重ブレーキ膝継手 バネ内臓チューブ付	125	アルミ	745	217,800		伸展補助・ブレーキ調整	20	
									K2-K3	ホスマー	60785	アルミ荷重ブレーキ膝	100	アルミ	316	102,900				
									K2-K3	ホスマー	60775	ステンレス荷重ブレーキ膝	100	ステンレス	450	84,600				
									K2-K3	ホスマー	60794	チタン荷重ブレーキ膝	135	チタン	350	127,000				
									K2-K3	ホスマー	60236	荷重ロック膝キット	100	チタン	453	119,800				
			活発な歩行	高崎義肢	TG1011	荷重ブレーキ膝	80	アルミ	510	79,100	3年									
				啓愛	A1-1	安全膝(チューブアダプタ付)	100	ステンレス	790	96,200	18ヶ月									
				啓愛	A1-2	安全膝(ソケットアタッチメント)	100	ステンレス	770	80,200	18ヶ月									
				啓愛	A1-2-N	安全膝 極長断端用	100	ステンレス	790	75,700	18ヶ月									
				啓愛	A2-1	安全膝あぐら付(チューブアダプタ付)	100	ステンレス	1140	107,100	18ヶ月									

				啓愛	A2-2	安全膝あぐら付	100	ステンレス	880	97,800	18ヶ月		
XXXX	空圧式遊脚制御	遊脚相は空圧シリンダで屈曲制限と伸展補助を行う。空圧抵抗は調整可	K3-K4	ラホック	M0760	空圧制御シリンダ付単軸膝	100	アルミ・カーボン	577	260,200			
XXXX	荷重ブレーキ／空圧式遊脚制御	体重荷重時にブレーキが働き膝折れしにくくする。遊脚相は空圧シリンダで屈曲制限と伸展補助を行う。空圧抵抗は調整可	K2-K3	メディ	OP4	荷重ブレーキ付空圧膝継手	100	アルミ	680	217,800		①荷重ブレーキ②速度変化:空圧シリンダ (Fバルブ/Eバルブ)調整	15
			K2-K3	ナブテスコ	NK-1s	空圧膝継手・ピラミッド(伸展補助パネ)	125	チタン	910	294,600		①荷重ブレーキ②速度調整:空圧シリンダ (MVバルブ/AVバルブ調整)③ターミナルインパクト調整	15
			K2-K3	ナブテスコ	NK-1	空圧膝継手・ピラミッド	125	チタン	910	288,000		①荷重ブレーキ②速度調整:空圧シリンダ (MVバルブ/AVバルブ調整)③ターミナルインパクト調整	15
			K2-K3	オットーホック	3R92	荷重ブレーキ膝 空圧式 チューブ付	125	アルミ	895	272,300	12ヶ月	ブレーキ調整、遊脚相調整	30
			K2-K3	メディ	OP4	荷重ブレーキ付空圧膝継手	100	アルミ	680	217,800		①荷重ブレーキ②速度変化:空圧シリンダ (Fバルブ/Eバルブ)調整	15
			K2-K4	ラホック	M0770	BASS(空圧 荷重ブレーキ膝 カーボンフレーム)	100	カーボンファイバー	685	281,300	1年		
K2-K4	ラホック	M0771	P-BASS(空圧 荷重ブレーキ膝 カーボンフレーム)	100	カーボンファイバー	695	281,300						
XXXX	荷重ブレーキ／空圧電子制御式遊脚制御	体重荷重時にブレーキが働き膝折れしにくくする。遊脚相はセンサーが速度を検知し空圧シリンダの屈曲制限と伸展補助をマイコンで自動的に調整する。	K2-K4	ナブテスコ	NI-C111	安全膝	100	カーボンファイバー	1095	347,300	1年		
			K2-K4	ナブテスコ	NI-C111t	単軸・荷重ブレーキ付・ピラミッド	100	カーボンファイバー	1095	341,500	1年		
			K2-K4	ナブテスコ	NI-C112	単軸・荷重ブレーキ付・インテリジェント膝継手	100	カーボンファイバー	1191	364,800			
XXXX	油圧式遊脚制御	遊脚相は油圧シリンダにより屈曲と伸展を制御する。油圧抵抗の調整可。	—	オットーホック	3R65	油圧単軸膝継手 小児用	45	アルミ	315	243,200	12ヶ月	遊脚相抵抗調整	30
			K2-K3	Proteor	1P50-R	ハイドラケーデンス2	100	カーボンファイバー	1850	732,500		下腿長の調整	60
			K3-K4	オットーホック	3R95=1	油圧単軸膝継手、体重制限75kg	75	アルミ	340	266,200	12ヶ月	遊脚相抵抗調整	30
			K3-K4	ラホック	M0703	Dolphin(油圧単軸膝、アルミフレーム)	100	アルミ	495	260,200			
			K3-K4	オットーホック	3R95	油圧単軸膝継手、体重制限150kg	150	アルミ	360	266,200	12ヶ月	遊脚相抵抗調整	30
			設定なし	オットーホック	3WR95	アクアニューオータープルロック付	150	アルミ	400	322,500	12ヶ月	遊脚相抵抗調整	30
XXXX	油圧式立脚(イールディング)・遊脚制御	立脚相は油圧による強い抵抗力を発生し、体重を掛けながら膝を屈曲する(イールディング)ことができる。遊脚相は油圧シリンダにより屈曲と伸展を制御する。油圧は調整可。	K1-K4	オスール	FRM01804L	マウクXG	136	カーボンファイバー	1,140	502,900	30ヶ月	遊脚相油圧抵抗、イールディング抵抗	60
			K3-K4	オットーホック	3R80+	ロータリー油圧膝継手、チューブ付	150	アルミ	1,240	432,500	12ヶ月	イールディング調整、遊脚相抵抗調整	60
XXXX	油圧式立脚制御(イールディング)／空圧電子制御式遊脚制御	立脚相では油圧による強い抵抗力を発生し、体重を掛けながら膝を屈曲する(イールディング)ことができる。遊脚相はセンサーが速度を検知し空圧シリンダの屈曲制限と伸展補助をマイコンで自動的に調整する。	K2-K4	ナブテスコ	NI-C311	ハイブリッドニー	125	カーボンファイバー	1,380	836,500	3年	①イールディング力調整 ②MRS調整(イールディング感度調整) ③速度調整:専用調整器で調整 ④ターミナルインパクト調整(機械式)	45
XXXX	油圧電子制御式立脚(イールディング)・遊脚制御	センサーにより歩行状態を検知、遊脚相と立脚相の油圧をマイコンで制御する。	K3-K4	オットーホック	3C98	クレック	136	カーボンファイバー	1,143	1,652,500	3年	立脚/遊脚相抵抗調整、モード調整など	120

厚生労働科学研究費補助金  
 障害者対策総合研究事業（障害者政策総合研究事業（身体・知的等障害分野））  
 分 担 研 究 報 告 書

義肢・装具・座位保持装置の製作費用調査

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 副義肢装具士長

研究協力者 長瀬 毅 流通経済大学経済学部 准教授

**研究要旨** 障害者総合支援法に基づく障害福祉における補装具費支給制度のなかで、義肢・装具・座位保持装置（以下、「義肢等」）の価格は基本価格、製作要素価格、および完成用部品価格より構成されている。本研究では、補装具費支給基準における価格水準検討の際参考となる基礎データを提供することを目的に、基本価格・製作要素価格を主な対象として、価格の主要な根拠と考えられる製作費用の大きさおよび製作事業所の採算状況を明らかにするための調査を行った。

2年目である今年度は次のことをおこなった。（1）昨年度実施した、義肢等を製作する事業所の業界団体（日本義肢協会、日本車いすシーティング協会）全会員（393社）を対象に、人件費単価（時間当たりの人件費）、事業所全体の収支にかかる調査（調査A）の結果についてまとめた。（2）昨年度調査開始した、直接労務費・直接材料費以外の費用（製造間接費・販管費など）の大きさを把握するため事業所活動の費用構成にかかる調査（調査B。対象は、前掲業界団体会員から立地地域・従業員規模が多様になるよう選出された35社）についてまとめた。（3）調査Bと同じ対象に対し、義肢等政策にかかる素材単価の変化に関する調査（調査C）を行い、その結果をまとめた。（4）厚生労働省平成25年度障害者総合福祉推進事業としてテクノエイド協会が行った「補装具費支給制度の適切な理解と運用に向けた研修のあり方等に関する調査事業」の補装具調査のなかで、義肢装具制度についての取り扱いに関する要望にあがっていたカーボン素材について調査（調査D）を実施しその結果をまとめた。（5）同事業調査のなかで要望にあがっていた装具修理における「マジックバンドの交換」の項に関する要望について、調査Cのデータをもとにまとめた。

調査結果から、前回義肢等価格改定の際参照された平成21年度調査時点と比較し製作費用は上昇し利益率が低下していることなどが明らかになった。

A. 目的

障害者総合支援法に基づく障害福祉における補装具費支給制度のなかで、義肢・装具・座位保持装置（以下、「義肢等」）の価格は基本価格、製作要素価格、および完成用部品価格より

構成されている。本研究では、補装具費支給基準における価格水準検討の際参考となる基礎データを提供することを目的に、基本価格・製作要素価格を主な対象として、価格の主要な根拠と考えられる製作費用の大きさおよび製作

事業所の採算状況を明らかにするための調査を行った。

B. 研究概要

平成 25 年度から 26 年度にかけて、義肢等製作事業者を対象に、製作費用・採算状況等に関する各種調査を実施した。調査の概要について、表 1 に示す。

表 1 調査概要

	調査時期	調査対象	調査事項	回収率
調査 A 人件費（移動時間含む）・収支について	平成 26 年 1 月～3 月	日本義肢協会・日本車いすシーティング協会全会員（393 社）	・時間あたり人件費単価に関する項目 ・労働時間に占める移動時間の割合 ・収支	返送率 79.1% 実質回収率（事業取扱のない旨回答のあった事業者を外した数値） 77.0%  発送数 393 事業取扱者の回収数 285 事業取扱のない旨の回答数 23
調査 B 費用構成について	平成 26 年 3 月～5 月	日本義肢協会・日本車いすシーティング協会から推薦を受けた 35 事業者（うち日本義肢協会 24、日本車いすシーティング協会 11。立地地域、従業員数規模が多様になるよう選出。）	・種目別売上 ・総費用 ・費用構成	80.0%  発送数 35 回収数 28
調査 C 素材価格について	平成 26 年 9 月	（うち日本義肢協会 24、日本車いすシーティング協会 11。立地地域、従業員数規模が多様になるよう選出。）	・製作に用いられる各種素材（124 種類）の価格（平成 21 年度下半期、23 年度下半期、26 年度上半期）の各時点の値	68.6%  発送数 35 回収数 24
調査 D カーボン素材について	平成 26 年 9 月	日本義肢協会会員のうち 24 事業者（上記のうち、同協会より推薦を受けた事業者のみに送付）	・義肢・装具におけるカーボン素材の使用状況および使用素材の金額	58.3%  発送数 24 回収数 14 （うち該当素材の取扱なしとの回答 1）

※平成 21 年度末に補装具費支給基準改正の際参考とされた平成 21 年度調査については、参考文献に示した山崎，我澤(2010)参照のこと。

## C. 結果・考察

## C-1 概要

結果の概要は下記の通りである。

収支

・義肢・装具・座位保持装置の補装具製作事業者の直面する利益率（売上高営業利益率、売上高経常利益率）は、過去3年間低下傾向にある。営業利益率については、平成22年度、平成23年度は他の産業全体平均もしくは製造業平均と概ね同等もしくはより高い水準であった。しかし、平成24年度ではこれらの産業平均より低い水準となっている。また経常利益率については、過去3年間を通じ概ねこれらの産業平均より低い水準にあり、かつその差が拡大傾向にある。医療に附帯するサービス業との利益率（TKC 経営指標における「その他の医療に附帯するサービス業」の経常利益率）との比較では、補装具製作事業者のほうが大幅（7ポイント前後）に低い結果であった。

・過去3年間の利益率減少傾向の背景には、後述するようにここ数年で製作費用のうち素材費については素材単価が上昇している。傾向として人件費について時間あたり単価が平成23年度より抑えられているものの、素材費による費用増加を補い切れず、利益率が低下しているという構図が示唆された。

・事業別の採算性の推計結果からは、義肢で採算が取れず、装具でそれを補っている構造が示唆された。

製作費用

・義肢・装具・座位保持装置製作等にかかる費用は素材費、人件費（作業人件費）、その他の費用に大別することができる。このうち素材費については、平成21年度以降素材単価が上昇（平成21年度下半期時点から、平成26年度上半期時点にかけて、平均+6.5ポイント）高くなっていることが示された。これは、国内企業物価指数や円建て原油価格の上昇との関連が考えられる。

・人件費の時間あたり単価については、平成21年度調査結果水準とほぼ等しく平成23年度調査結果水準より低い、平均1,865円/時という結果が得られた。時間の経過とともに法定福利費の事業主負担料率が段階的に引き上げられており、被雇用者に帰属する課税前人件費の時間あたり単価は2%程度減少していることが考えられる。なお、調査結果からは従業員規模による人件費単価の差異は確認できなかった。

・費用に占める、素材費、作業人件費以外からなるその他の費用の割合は、昭和53年度、54年度調査結果が示すより高い割合になっていると考えられる。

テクノエイド補足調査関連

・義肢・装具製作におけるカーボンストッキネット以外のカーボン素材の使用に係る要望に関連して、素材の使用状況についての調査をおこなった。結果、下記3点の要望に対し、回答案をまとめた。

（1）義足の股義足から足指義足までの全ての採型区分に対してカーボンの加算を含めてほしい。

B-1 股義足については、カーボンを使用した製作が行われていた。B-7 足指義足については、どの会社もカーボンを使用していなかった。

（2）「カーボンストッキネット」の文言を「カーボン素材」に変更してほしい。

「カーボンストッキネット」の文言を「カーボン素材」に変更することにより、カーボンストッキネット以外のカーボンシートや帯状のカーボンを使用した場合でも、カーボンの加算ができるようにしてほしいとの要望である。しかし、カーボンの使用目的を聞いたところカーボンシートや帯状のカーボンは部分的な補強のための量しか使われていなかった。義足では、主たる積層材にカーボンシートや、帯状のカーボン素材を用いているデータは得られなかった。

(3) 装具製作時にもカーボン素材使用を認めてほしい

装具でもカーボンを使用しているデータが得られた。さらに義足とは異なり、カーボンストックネットだけではなく、カーボンストックネット以外のカーボン素材も多く使い組み合わせて使用していることが伺えた。加算項目を検討する際には、カーボンストックネット以外のカーボンシートや帯状のカーボン素材も使うことを想定したカーボン加算ができるように設定する必要がある。

・装具の修理項目にある「マジックバンドの交換」において25mm幅、50mm幅のものについて価格が設定されているのに対し、30mm、40mmなどその中間について価格設定を求める意見が挙げられていた。調査の結果、30mm、38mmなどのサイズについて複数の事業者から購入価格についての回答が得られた。また、25mm～50mmの範囲外についても、16mm、20mm、100mmで複数の事業者から購入価格についての回答が得られた。また、バンドの幅が広がるほど単価が高くなることが確認された。マジックバンドの幅について、特定の幅のみにピンポイントで価格を定めるのではなく、「○○mm～□□mmの場合△円」といった価格設定の仕方もあり得るかと考えられる。

## C-2 各事項に関する調査結果・考察

### 収支状況

収支状況に関する調査結果は、表2のとおりであった<sup>1</sup>。日本義肢協会・日本車いすシーティング協会全会員（義肢・装具・座位保持装置の扱いのない事業者を除く）を対象とした調査より得られた直近会計期間（平成24年10月1

日を含む会計期間）における調査対象事業所の営業利益率は平均2.7%、経常利益率は平均2.8%（有効回答数176）であった<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> 異常値除去のため、売上高営業利益率、同経常利益率それぞれについて関連記載事項が凡て記載されたデータのうち当該利益率の値が-25%以下および25%以上のものを取り除いて集計をおこなった。

<sup>2</sup> 事業所により会計期間の開始日が異なるため、「平成24年10月1日を含む会計期間」のような会計期間の区切り方を用いた。

表 2 収支状況

	有効 回答数	売上高 営業利益率		売上高 経常利益率		売上高 営業外利益率			
		平均値	中位値	平均値	中位値	平均値	中位値		
<b>全数調査(調査A)</b>									
平成22年10月1日を含む会計期間	経常収支項目が有効であった回答 (参考) 営業収支項目のみ有効であった回答	172	3.3%	<3.0%	3.2%	<2.9%	-0.2%	<0.0%	※この行青字。
平成23年10月1日を含む会計期間	経常収支項目が有効であった回答 (参考) 営業収支項目のみ有効であった回答	199	4.1%	<3.6%	2.9%	<2.1%	-0.1%	<0.0%	※この行青字。
平成24年10月1日を含む会計期間	経常収支項目が有効であった回答 (参考) 営業収支項目のみ有効であった回答	176	3.2%	<2.0%	2.8%	<2.0%	0.1%	<0.1%	※この行青字。
		207	4.0%	<2.4%					
		176	2.7%	<2.0%					
		205	3.2%	<2.1%					
<b>参考1 部分調査(調査B)</b>									
平成25年次想定 of 費用構成調査より		25	3.1%	<2.0%					
<b>参考2 企業活動実態調査</b>									
調査産業全体									
平成22年度			3.1%	+0.2%	3.7%	-0.5%	0.6%	-0.8%	
平成23年度			2.5%	+0.7%	3.3%	-0.4%	0.8%	-0.9%	
平成24年度			2.6%	+0.1%	3.5%	-0.7%	0.9%	-0.8%	
製造業									
平成22年度			3.7%	-0.4%	4.5%	-1.3%	0.8%	-1.0%	
平成23年度			3.0%	+0.2%	4.1%	-1.2%	1.1%	-1.2%	
平成24年度			3.2%	-0.5%	4.6%	-1.8%	1.4%	-1.3%	
<b>参考3 法人企業統計調査</b>									
調査産業全体									
平成22年度			3.4%	-0.0%	3.6%	-0.4%	0.2%	-0.4%	
平成23年度			3.1%	+0.1%	3.5%	-0.6%	0.4%	-0.5%	
平成24年度			3.3%	-0.6%	3.9%	-1.1%	0.6%	-0.5%	
平成25年度			4.0%		4.8%		0.8%		
調査産業全体のうち資本金1億円以下									
平成22年度			2.6%	+0.7%	2.6%	+0.6%	0.0%	-0.1%	
平成23年度			2.7%	+0.5%	2.7%	+0.1%	0.0%	-0.1%	
平成24年度			2.9%	-0.2%	3.2%	-0.3%	0.3%	-0.2%	
平成25年度			3.1%		3.5%		0.4%		
製造業									
平成22年度			3.4%	-0.1%	4.0%	-0.8%	0.6%	-0.8%	
平成23年度			2.8%	+0.4%	3.7%	-0.8%	0.9%	-1.0%	
平成24年度			3.1%	-0.4%	4.3%	-1.5%	1.2%	-1.1%	
平成25年度			4.4%		5.7%		1.4%		



なお営業利益率について、営業収支に掛かる項目について有効回答を得ているものの、経常収支に関する項目（営業収支にかかる項目に加え、営業外収支にかかる項目のデータが必要）で有効回答を得ていない事業者を含めた算出すると、該当数値は 3.2%（有効回答数 205）と若干高い数値（0.5 ポイントの差）となった。

利益率については回答間の散らばりが大きく、標準偏差の大きさが営業利益率・経常利益率ともに各期当該平均値の概ね 2 倍弱であった（表 3）。またそれぞれの中位値は平均値より低い値であり、平均値より利益率の水準が低い事業所のほうが、高い事業所より多いことが示された。

表 3 調査 A より得られた利益率の平均値・中位値・最大値・最小値・標準偏差

	売上高営業利益率			売上高経常利益率		
	平成22年 10月1日を 含む会計 期間	平成23年 10月1日を 含む会計 期間	平成24年 10月1日を 含む会計 期間	平成22年 10月1日を 含む会計 期間	平成23年 10月1日を 含む会計 期間	平成24年 10月1日を 含む会計 期間
平均値	3.3%	3.2%	2.7%	3.2%	3.1%	2.8%
中位値	3.0%	2.0%	2.0%	2.9%	2.1%	2.0%
最大値	24.8%	24.9%	24.7%	24.9%	23.8%	24.9%
最小値	-23.3%	-22.8%	-18.2%	-22.1%	-22.3%	-17.8%
標準偏差	6.7%	7.3%	7.4%	7.0%	7.1%	7.1%
有効回答数	172	176	176	172	176	176

なお、平成 23 年度に実施した調査より得られた平成 22 年 10 月 1 日を含む会計期間の平均営業利益率は 3.66%であったが、本調査でも 3.3%とほぼ同じ大きさの結果が得られた。

営業利益率の分布を図示したものが、図 1 であ

る。結果により示される、営業損失が出ている（すなわち、営業利益率が負の値）と考えられる事業所の比率は 29.5%（有効回答 176 件のうち 52 件）、うち 10%以上の営業損失が生じていると考えられる事業所の比率は 4.5%（8 件）であった。

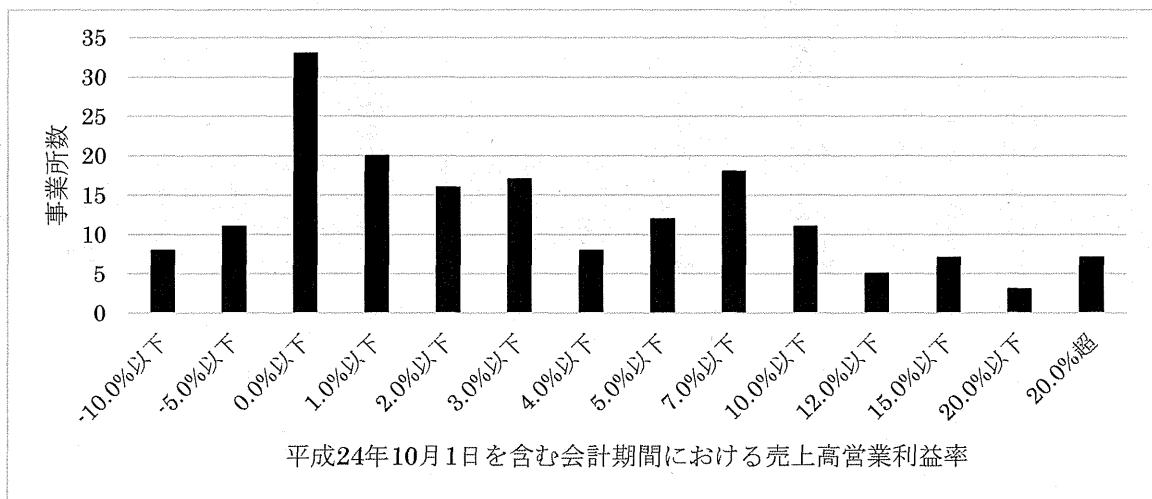


図 1 売上高営業利益率の分布

なお過去3年間の営業利益率、経常利益率には減少傾向が見られた（平均営業利益率 3.3%→3.2%→2.7%、平均経常利益率 3.2%→2.9%→2.8%。また中位値についても営業利益率 3.0%→2.0%→2.0%、経常利益率 2.9%→2.2%→2.0%）。表2の「全数調査（調査A）」の「営業収支項目のみ有効であった回答」で算出された営業利益率についても同様に減少傾向が見られた。

#### ・他業種等との利益率の比較

##### 企業関連統計における全産業平均および製造業全体との比較

他の業種等との比較について、表2の（参考2）、（参考3）で、企業活動実態調査、法人企業統計調査で示される他業種等の利益率との比較結果を示す。営業利益率の平均値については、両統計の調査対象全産業や製造業と比較して、「平成22年10月1日を含む会計期間」、「平成23年10月1日を含む会計期間」については、概ね同等の水準であるか、今回調査結果で得られた補装具製作事業者ほうが若干高い水準となっている。しかし、「平成24年10月1日を含む会計期間」では、補装具製作事業者の平均営業利益率のほうが、前期比0.5ポイント低下したこともあり、ほぼ同等もしくはやや低い水準となった。なお、表2の「全数調査（調査A）」で参考数値として挙げている「営業収支項目のみ有効であった回答」で算出された営業利益率でみると補装具製作事業者の営業利益率はもう少し高い数値になっており、特に「平成22年10月1日を含む会計期間」、「平成23年10月1日を含む会計期間」については同表で挙げた他業種の数値のいずれと比較しても高い。しかし、「平成24年10月1日を含む会計期間」においては、他業種の営業利益水準と同程度まで低下している。

一方、経常利益率の平均値の比較では、表2

に挙げたほとんどの業種の比較で、補装具製作事業者の利益率のほうが低くなっており、またその差は拡大傾向にある。唯一、（参考3）法人企業統計調査における「調査産業全体のうち資本金1億円以下」との比較では「平成22年10月1日を含む会計期間」、「平成23年10月1日を含む会計期間」については、補装具製作事業者の経常利益率のほうが高いものの、「平成24年10月1日を含む会計期間」では逆に低い水準となっている。

##### 医療関連サービス業との比較

補装具製作業は製造業としての一面がある一方で、医療・福祉関連サービスの含んでいる面もある。TKC 経営指標（速報版 <http://www.tkc.jp/clientcompany/bast/>）によれば、平成26年4月決算～平成26年6月決算における「その他の医療に附帯するサービス業」の売上高経常利益率として9.8%の数値が示されている<sup>3</sup>。この数値との比較で見ると、今回調査結果が示す経常利益率は大きく（会計年度が揃っていない比較ながら6.3～7.2ポイント差）隔たっているといえる。

<sup>3</sup> なお、この情報は平成26年10月9日時点のものであり、同指標速報版閲覧ページは平成26年11月12日現在 <http://www.tkc.jp/tkcnf/bast/sample/> に移動した。11月12日現在は、平成26年5月決算～平成26年7月決算時点の数値7.7%が掲載されている。

## ・取扱補装具と利益率

平成24年10月1日を含む会計期間について、義肢の取扱のある事業所のみ、座位保持装置の取扱のある事業所をみの営業利益率を算出したところ、表4のとおりであった。

表4 義肢の取扱、座位保持装置の取扱のある事業所の営業利益率

	義肢取扱のある事業所のみ	座位保持装置の取扱のある事業所のみ
平均値	3.0%	3.3%
中位値	2.3%	2.5%
最大値	24.7%	24.7%
最小値	-14.2%	-18.2%
標準偏差	7.2%	7.3%
有効回答数	135	72

なお義肢、装具、座位保持装置の事業別採算状況の分析については、後の2-3の費用構成の項で述べる。

## ・従業員数規模別利益率

平成24年10月1日を含む会計期間について、従業員数規模別の営業利益率を算出したところ、表5のとおりであった<sup>4</sup>。従業員の数と営業利益率の間に特に相関は見られなかった(相関係数0.0142)。

表5 従業員数規模別の営業利益率

	従業員数 第Ⅰ五分位 6人以下	従業員数 第Ⅱ五分位 9人以下	従業員数 第Ⅲ五分位 14人以下	従業員数 第Ⅳ五分位 25人以下	従業員数 第Ⅴ五分位 58人以下
平均値	1.4%	3.3%	0.9%	4.3%	3.5%
中位値	0.3%	3.9%	0.4%	1.9%	2.0%
最大値	24.0%	23.7%	23.7%	24.7%	23.5%
最小値	-16.7%	-14.2%	-18.2%	-5.9%	-3.0%
標準偏差	8.5%	7.7%	7.8%	6.8%	5.0%
有効回答数	39	37	31	36	33

<sup>4</sup> ここでの従業員数は、義肢・装具・座位保持装置の製作・営業に従事する義肢装具士、義肢・装具の製作、座位保持装置の製作・営業に従事する義肢装具士資格を持たない従業員、経営者、役員ならびに経理・人事等事務にかかる従業員、義肢・装具・座位保持装置以外の事業に従事する従業員の合計である。ただし、週20時間未満勤務の従業員については1人を0.5人として算定している。

## 2. 製作費用の変化

## 2-1 素材費

調査 C で、義肢・装具・座位保持装置の製作・修理に用いられる各種素材の価格変化率について調べた。その結果の概要を表6にまとめ

る。結果によれば、直近の素材費改定（平成22年度）の際参照された21年度調査の時点と平成26年度上半期との間の平均価格変化率は6.8%であった。

表6 素材価格の変化率の概要

	「素材毎の平均価格変化率」の平均 ※各素材の重みが均等			参考： 「素材毎・事業所毎の価格変化率」の平均 ※回答事業所数の多い素材ほど 重みが大きい		
	「平成21年 度下半期」- 「平成23年 度下半期」	「平成23年 度下半期」- 「平成26年 度上半期」	「平成21年 度下半期」- 「平成26年 度上半期」	「平成21年 度下半期」- 「平成23年 度下半期」	「平成23年 度下半期」- 「平成26年 度上半期」	「平成21年 度下半期」- 「平成26年 度上半期」
平均値	3.7%	3.5%	6.8%	3.5%	3.3%	6.6%
中位値	2.3%	1.8%	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%
最大値	30.8%	23.7%	37.5%	173.4%	78.2%	173.4%
最小値	-6.3%	-8.9%	-9.8%	-40.2%	-58.9%	-66.7%
標準偏差	5.5%	4.6%	7.3%	13.1%	10.5%	17.7%

※「『素材毎の平均価格変化率』の平均」における平均値、標準偏差などの数値は、素材間の平均や素材間のちらばりを示している。一方、参考として示した「『素材毎・事業所毎の価格変化率』の平均」における平均値、標準偏差などの数値は、個々の素材についての事業所毎の価格変化率の平均やちらばりを示している

同時期の国内企業物価指数は3.5%上昇しており、また貿易統計による原油価格（円建て）は63.3%、WTI原油価格（円換算）は48.4%上昇していた（表7）。

個々の素材価格の変化率については、表8に示す。価格変化率が高かった素材は、ギプス、樹脂、プラスチック、PVA、ストックング、グラ

スファイバー、ダクロンテープ、布類、ウレタン、アジャスター、塗料などであった。このうち石油関連素材については、原油価格の上昇との関連が考えられる。一方、価格の下がり方が比較的大きかった素材は、水性ペン、ゴム帯地であった。

表7 関連物価指数・価格の変化率

	物価指数・価格の変化率			(参考)「平成 26年度上半 期」-平成26年 10月	(参考)「平成 21年度下半 期」-平成26年 10月
	「平成21年 度下半期」- 「平成23年 度下半期」	「平成23年 度下半期」- 「平成26年 度上半期」	「平成21年 度下半期」- 「平成26年 度上半期」		
国内企業物価指数*	1.5%	2.1%	3.5%	-	-
財務省貿易統計 PETROLEUM**	32.9%	22.9%	63.3%	-	-
WTI原油価格(円換算)***	10.7%	34.1%	48.4%	-11.9%	30.8%

\* 消費税を除く、夏季電力料金調整後の値を元に算出。平成26年9月の値は速報値による。

\*\* <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/OtherList.do?bid=000001008853&cycode=1>

平成26年9月の値は速報値による。

\*\*\* [http://ecodb.net/pcp/imf\\_usd\\_poilwti.html](http://ecodb.net/pcp/imf_usd_poilwti.html)