

第4回 建設施工におけるパワーアシストスーツ導入に関するWG 議事要旨  
(案)

1. 日時

令和3年7月13日(金) 16:00～18:00

2. 場所

中央合同庁舎3号館3階総合政策局局議室

3. 出席者(五十音順、敬称略)

<委員>

建山和由(立命館大)、永谷圭司(東京大学)、西尾真由子(筑波大学)、  
松尾亜紀子(慶応大)、油田信一(芝浦工大)

WEB形式にて関係業団体、関係省庁が参加

4. 議事

- (1) 第3回WG 議事要旨について(WG開催後のご意見等含む)
- (2) 本日の論点
- (3) 令和2年度の検証結果について
- (4) 令和3年度のPAS検証の取組みについて
- (5) 今後のスケジュールについて

<主な意見>

●令和2年度検証のポイント

- 昨年度WGにおいてPAS適用の定量評価と主観評価を検討し、建設現場環境においてアンケート等主観指標が重要な要素になることが分かった。
- 建設現場で現状PASを適用した場合のよい点として、動き回らない作業については有用ではないか。
- 建設現場でどのような仕事や作業が適しているか、数分内の作業を数回繰り返す検証を行い、短時間だと効果が実感しにくいとの結果もあり、長い時間での評価が必要である。(油田座長)。
- 建設作業現場でPASを検証し、PASの改良点、必要性など整理できればメーカーへ提示しやすくなるのではないか。
- フルハーネス一体型PASが開発され、新規入職者が装着するのが標準となれば、若い世代を含め定着していくのではないか。

●建設現場の作業手順や入職者への適用

- 複数被験者の平均評価に加え、個別の被験者で効果があった作業に着目することもよい。
- PAS装着により特定の作業を、今よりも更に長時間行うことで効率があがる可能性はある。
- 建設現場は仕事の種類が多様で、当面のWGの在り方としては現状の仕事の仕方を変えずと

も効果を発揮する PAS やユースケースを検討する。

- 作業経験が少ない新規入職者はケガも発生しやすく、PAS を用いることで予防できるのではないか。

#### ●他分野活用事例の把握

- 介護現場や農作業において、どういった作業でなら PAS を使ってよかった、などをメーカーから情報提供を受けることもよい。
- 建設現場で助力を得るには歩きにくさが生じているパッシブタイプについて、他分野の現場でどのように使われ、歩行時の影響など把握できるとよい。
- 介護現場における PAS 等腰補助ロボット検証でも、導入で効果を発揮できた事業所、出来なかった事業所がある。特定の疾病の方が先ず利用し高評価を得た施設では、他の方も利用するようになった。一方、利用者の条件を定めず幅広く使った施設では、装着を評価する声が得られず利用が続かなかった。
- メーカーにどのような場面が活用しやすいか資料提供や指導を受ける考えもある。建設作業現場にて装着方法、装着時の活用のコツなど、効果がでやすいよう指導してもらうこともよい。
- どのように使うと PAS の良さを活かせるか、どのような人が PAS の良さを活用できているか把握できるとよい。

#### ●令和3年度の現場検証組み合わせ

- 建設現場 20 か所の組み合わせとして、4 種程度の PAS を 5 か所ずつ適用し現場条件の違いによる検証を行う方策、20 現場全てで異なる PAS を適用し、多様な組み合わせを検証する方策もある。
- PAS 公募時に応募メーカーがすぐには増えない場合は、日程をずらし段階的に現場検証を行うこともよい。
- 一つの現場で複数種の PAS を検証できれば、適用しやすい工種をより把握しやすい。ただし、PAS の性能差の比較ではない。
- 国交省直轄工事の工種について、どのような工種が多いか、持上げの重量が何 kg、何回であるか、どのような手順であるかなどメーカー向けに情報提供があれば、建設現場理解を深め、自社製品の良さ、性能の充足状況の判断につながるのではないかと。

#### ●建設現場における PAS の市場性

- PAS メーカーにとっては、建設現場に何万着規模の市場があるかなど分かれば参入や開発意欲の喚起が期待できる。具体的には、発注額内訳と歩掛などから直轄工事における工種別や作業別の年間従事時間や人数を推計し、規模上位の工種を示すなどの方法もある。
- 工種別の規模が示されることで建設現場に PAS のビジネスニーズがあると認知されることはよい。

●PAS メーカーへの建設作業特性理解向上策

- 検証する建設作業の評価項目への影響因子となりそうな作業要素、例えば持上げが何 kg であったか、保持しての移動がどの程度の距離や時間であったか、単独作業か複数人協働作業かなどをラベリングしておけば、定量的な分析、工種別のデータ検証などが可能となり、PAS への要求水準が明らかになるのではないか
- 作業分析とは別に工種別の作業状況の動画により、PAS メーカーが閲覧すればニーズや開発ポイントを把握できるような仕組みがあってもよいのではないか。
- 工種別動画を見てもらい、PAS メーカーから他分野での類似の活用例の紹介や提案を受けることもよい。

<今後のスケジュールについて>

- ・第4回WGの議論を踏まえて、8月下旬から9月上旬に次回WG、11月に本試験とサイトビジットを予定。

以上