



総合
建設業

石積み工事の現場でマッスルスーツ®を活用！労働安全衛生対策で重労働による作業員の身体を守る

Yamaura

株式会社ヤマウラ
(長野県駒ヶ根市)

代表者：代表取締役社長 山浦 速夫
本社所在地：長野県駒ヶ根市北町22番1号
主な営業内容：建築・土木の企画設計・施工、
開発事業、エンジニアリング事業 等



竹内 孝宏氏
土木支店 工場長



三井 康孝氏
土木支店 工場課長

「まちづくり」「ものづくり」を幅広く手掛ける総合建設業

株式会社ヤマウラは、長野県駒ヶ根市に本社を置く建設事業者です。建築や土木が中心の事業展開を行っていますが、前身は鉄工所です。そのため、現在もエンジニアリング事業として大型機械装置及び電気制御システム等の製作等を行っています。また、別の事業としてドライブイン等の経営も行っています。主要部門である建設では、工場等の大型建築が有名で、駒ヶ根市の主要な建物の建設に携わっています。3年前より、国土交通省の公共事業で駒ヶ根市内の河川敷での土木工事を行っています。特に堤防作りに使われる“石積み”設計は駒ヶ根市の特性であり、豊富な自然石と生コンクリートで工事を進めています。

労働安全衛生の観点から、職業病と言われる“腰痛”への対応策を模索

建設業界は、若手の就職が減少し深刻な人手不足だと言われています。その理由は経済的な点に加え、土木現場での重労働という仕事内容にも関わっています。「作業員の負荷軽減は労働安全衛生上、管理者として対策を考える必要がありました。そんな時にマッスルスーツ®と出会い、トライアル利用をスタートすることになりました(工事長 竹内氏)」。

約7年前、開発者である小林教授から製品の説明を受けたことがきっかけで興味を抱いたものの、当時はコンプレッサーが必要だったため屋外で利用できないという判断になったといいます。しかし、空気圧の調整が自由にでき、歩き回れるタイプのスタンドアロンモデルが発売されると、石積みの現場でトライアル利用を開始しました。「現在は、3,4か月に1度の河川敷での石積み工事で、マッスルスーツ®を使用しています。今回の現場は6名チームでそのうち2名の作業員に装着して業務にあたってもらっています。(工事課長三井氏)」。



「石積みは機械化のできない大切な工程ですが、連続した中腰姿勢や持ち上げ作業で身体の負担が大きいです。職人も高齢化が進んでいるため、マッスルスーツ®を使用して彼らが長く働けるようにしたいです。」

株式会社ヤマウラ 土木支店 工事長
竹内 孝広 氏

ヤマウラでは、様々な土木・建築工事に携わっていますが、その中での石積みについては機械化ができないエリアと考えています。「石積みは職人技です。今回の現場でも高齢の方が多く担当していますが、若手の後継者が少ない状況です。今回はその若手がマッスルスーツ®を装着していますが、石積み是中腰姿勢かつ15kg前後の石を扱うため、本当は高齢の方々に装着してほしいと考えています(工事課長 三井氏)」。

機械化できない石積み工事

河川敷での土木工事では、1日中連続した作業が続く、平均15kg（時には20kgを超えることも）の石の持ち下げや運搬が伴います。限られた時間の中、約60度の斜面で200mの区間を石造りの堤防として完成させる必要があるため、作業の負担が高い状態が続きます。現在の作業は6名チームで、重機で運ばれてきた石を並べる作業を行う2名が、マッスルスーツ®を装着しています。「毎年、石積み工事になると、マッスルスーツ®が登場します。今年は昨年と同じ作

業員が担当しているためスムーズに現場で使用が開始できました。しゃがみ込みや中腰姿勢、持ち上げなど作業が多岐にわたるので、空気圧の調整に戸惑う作業員もいますが、慣れた作業員は自由に歩き回っています(工事課長 三井氏)」。

人材不足や高齢化への対策に今後も効果を期待

ヤマウラでは、マッスルスーツ®の効果を期待し、メーカー側がよりよい改良を行うため、使用状況などのフィードバックを行うようにしています。「マッスルスーツ®を装着すると、作業に軽さを感じるという声はあがっています。同時に、多岐にわたる動作での利用では自分に合った使い方をまだ見出していない作業員も中にはいます。人材不足や高齢化は、建設業界の大きな課題のひとつです。労働安全衛生を考える立場として、作業員の身体を守り働きやすい環境づくりを行っていくことは、人材不足への対策として重要です。マッスルスーツ®の今後にも期待しています(工事長 竹内氏)」。



作業③：ランダムに並べられた石を、石工と呼ばれる職人が、高さが平らになるよう並べていく。最終的に堤防が平らに出来上がるかどうかは、この石工の腕次第。



重機へ指示を出し、積んでいく石を下から運搬する様子。河川敷での工事は、このような連続した作業が多く、身体を痛めやすい。



作業①：重機で下方より運ばれてくる大量の石を取り出し並べていく。1個あたり15kg前後の石を扱っている。

作業②：重機から降ろした石を持ち上げたり、中腰姿勢で動かして配置調整を行う。マッスルスーツ®がこの作業をサポートして身体の負担を軽減する。



基	本	情	報
使用モデル	マッスルスーツ：ソフトフィット		
導入時期	2018年2月		
台数	2台（S-Mサイズ、M-Lサイズ各1台）		
主な使用シーン	石積み上げ工事での石の持ち下げ、運搬		
時間帯	日中（約2,3時間） ※冬季土木工事に利用		
使用人数	2～3名		
仕事環境	工事現場		



《お問い合わせ》
株式会社イノフィス
TEL: 03-5225-1083
Email: Support@innophys.jp
Facebook: <https://www.facebook.com/innophys.jp/>

生きている限り、自立した生活を実現する

東京理科大学発ベンチャー
～夢のようなロボットではなく、人のためのロボットを～
詳しくは <https://innophys.jp/> をご覧ください。

©2017 INNOPHYS CO., LTD. All rights reserved
記載事項は予告なく変更される場合があります。内容の一部または全部をINNOPHYS CO., LTD.の許可なく使用・複製することはできません。マッスルスーツ®, INNOPHYSはINNOPHYS CO., LTD.の登録商標です。その他の記載のブランド、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

