

無足場工法による 外装修繕工事

東京外装メンテナンス協同組合 (TEC)
理事 茂木 健一

vol. 3 ブランコ作業での施工が可能になった理由とは

ブランコ作業の方式の変化

前号では、ブランコ作業での工事となった背景であるその人間模様をご紹介しました。今回は、修繕工事がブランコ作業で施工可能となった技術的背景と要因をお伝えします。

まず、ブランコ作業とは、そもそもどういうものかということを中心に簡単に説明したいと思います。ブランコ作業では、ロープを2本設置し、1本は実際の身体を支え吊っているメインロープと、もし何か不測の事態が起きてメインロープが切断や解けてしまったときに、墜落を阻止するためのライフラインの2本のロープを使用していきます。

下の写真1、2をご覧ください。メインロープ(A)に下降器(B)とブランコ台(C)という腰かける板を取り付けます。ライフライン(D)には墜落阻止器具(E)を装着し、写真のように無足場

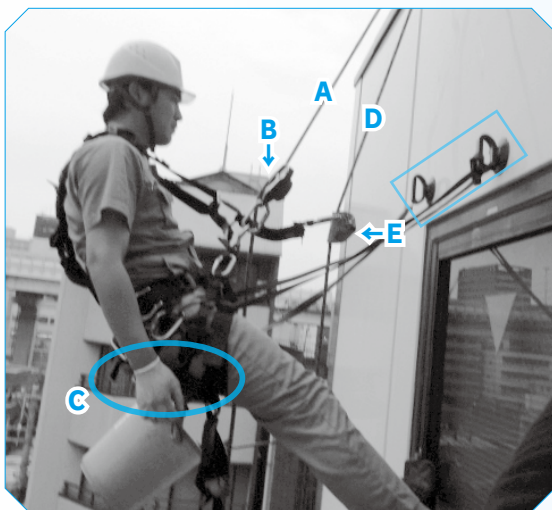
工法(ブランコ作業)を行います。

写真1と2をよく見比べていただくと、ロープの太さや使用している器具の違いがわかるかと思います。写真1が、現在、私どもで取り入れているブランコ作業の方式です。写真2が昔ながらの方式で、私たちも以前はこの方式で作業をしていました。

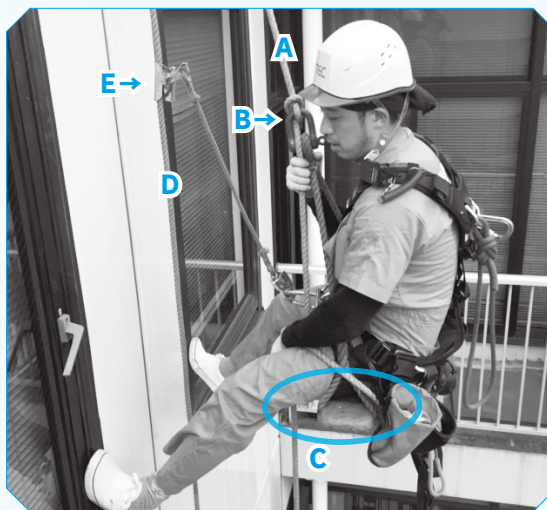
これら新旧の方式の大きな違いは、使用している器具の変化、進化によるもので、それがブランコ作業での修繕工事が可能になった要因です。

安全性&作業性がアップし、品質も向上!

まず、下降器ですが、旧来の方式(写真2)ではシャックル(写真4)というものを使用し、テコの原理を応用して作業します。降下を止めるには、この下降器の下部分のロープを持っているか、もしくは足などに巻いて抵抗をかけて、ブランコ台(身体)



(写真1)〈新方式〉のブランコ作業

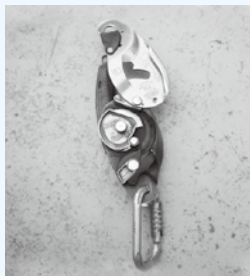


(写真2)〈旧来の方式〉のブランコ作業

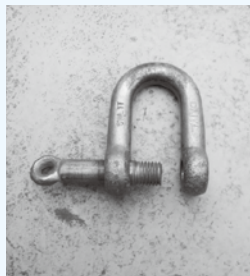
A: メインロープ B: 下降器 C: ブランコ台 D: ライフライン E: 墜落阻止器具

【下降器】

(写真3) 〈新しい形式〉
外国製のもの



(写真4) 〈旧来の形式〉
シャックル



を降下するのを止めて、窓ガラス清掃などをするのです。

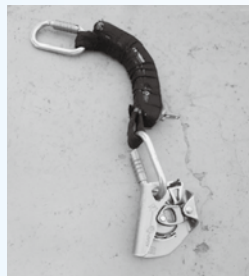
作業対象箇所を数秒・数分で終わられるガラス清掃のような作業なら問題なく作業できます。しかし、同じ場所に留まり、長時間その場所で作業しなくてはならない補修工事には適さない工法となります。また、危険性も伴います。ロープを足に巻き、抵抗をかけて作業を行っている状態では、足に負担がかかり、10分も同じ状態にいると鬱血し自由が効かなくなります。そして、もし足からロープが外れてしまったり、下降器の下部分から手を離したら瞬く間に墜落という危険性を孕んでいるのです。

それが、新方式(写真1)で使用しているような下降器(写真3)が開発され、近年類似した商品が出回っていますが、こちらのタイプは手を離しても、足に巻かなくても、下降器自体にブレーキ機能が装備されており、このブレーキを使用することにより、両手を離しても墜落の恐れがありません。また、それによって身体的負担が軽減され、長時間同じ場所に留まったのブランコ作業が可能となって、安全に、かつ作業性が大幅に改善された工法となりました。

また、墜落阻止器具も時代とともに変わりました(写真5、6)。新旧での大きな違いは、ショックアブソーバ(衝撃減衰措置機能)付きのものが出回り、万が一の墜落時に落下衝撃を減衰させ、身体へ

【墜落組織具】

(写真5) 〈新しい形式〉
外国製のもの



(写真6) 〈旧来の形式〉
ロリップ



の影響を軽減する役割を持つ、人に優しい器具として現在登用されています。

その他にもあります。もう一度、写真1を見ていただきますと、吸盤を装着しています(右上口囲み部分)。この吸盤が20年前と比較して、大幅に軽量化され、吸着力も向上しました。

修繕工事の作業には、建物に接着、設置されている部材であるタイルやシーリングなどの建築部材を剥がす行為がありますが、この吸盤を装着・使用することによって、力を入れて行えるようになりました。また、その際、力を入れても身体が建物側から離れないようになり、建物に近づいて作業することが可能になりました。それによって、さらに仮設足場に近い状態(作業床がある状態と類似した)で作業できるようになり、施工品質が大幅に改善されて作業効率も向上しました。

以上の状況となり、ブランコ作業で補修工事ができる環境は整いました。施工当初は、それでも地に足が着いての作業とは異なるため、何度も失敗してやり直ししましたが、回数を重ねるごとに技術も上達し、現在はホームページ(<http://garakuri.com/>)でご紹介している施工事例のような仕上がりにまで品質が向上し、保証できる商品となりました。

次回からはさらに突っ込んだ内容をご紹介します、ブランコ作業で可能となったたくさんの施工事例から失敗例や成功例を掲載していきます。乞うご期待!!

外装メンテはプロにご相談ください!

東京外装メンテナンス協同組合 (TEC)

●<http://garakuri.com/> ●TEL.03-3252-0363