

高所作業と安全対策 - 1

前回の委員会発表で行ったとおり、高所作業における事故の発生率の高さは記憶に新しいと思います。照明業務をメインとしている我が社はこの問題に真剣に取り組まなければなりません。

いかに安全に現場の作業を進めていくか、仕事のしやすい環境をつくり保っていくかは、**個人の心掛け**が大切です。この項では、高所作業(イントレ・ハキ・レイヤー)の安全対策についてふれていきます。

安全な作業の為に

高所作業における注意点

安全带、ヘルメットを着用する(労働安全衛生規則 第518,521号で義務付けられている)

携帯工具は必要最低限にする(工具には落下防止を施す)

滑らない靴、手袋を着用する

イントレ

高所作業でもっとも多く使用されている

1.昇降時の確認事項

(確認しよう)

照明器具の取り付け作業をするにあたって足場板がきちんと設置されているか

足場板までの昇降できる通路、階段が設置されているか

足場板、通路(階段)には落下防止用の手摺り(ロープ)が設置されているか

手摺りパイプ等のはずれ防止の安全ピンがきちんと役目を果たしているか

転倒を防止する処置(アウトリガー・ストッパー)がなされているか

イントレの抜け防止用の金具(ブーメラン)を使用しているか

以上が仮設現場で確認しなければならない基本的な事項です。

ちなみに

仮設現場での落下事故は、決められた昇降通路等を使用せず、近道をしようとして別の経路を通った場合に多く見られます。

2. 吊り込み作業の注意点

自分の担当する箇所の足場の確保(吊り込みやすい位置に天板をずらし、両手が使える状態にしておく)

使用する機材数をあらかじめ揃え、余分な機材は置かない

機材の上げ下げはロープを使用する

しかし

ロープが無い場合は手で上げる

人数が多い場合は手作業のほうが早い

} この様な時の
機材の受け渡しはお互いに声を掛け合う

機材を渡す側はイントレにハンガーを掛けやすいように向きを整える

(何故か?)

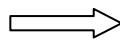
機材をパイプに掛ける時に、ハンガーがきちんと締まっていないと、掛け難い

(ということは)

受け取る側は機材が上がってくるスピードに追いつかない

(こうなると)

自分の足元に機材をおいてしまう



機材を蹴り落とす

可能性がある

機材を足元に置かないようにする為にハンガーの向きを整える。そして作業スピードが追いついてない場合はそれを下にいる作業者に知らせる(声を掛ける)

渡された機材をイントレに掛けておく場合は、ハンガーがきちんと掛かっていることを確認する

イントレ台上に設置する機材(Pin等)を持ち上げる場合はロープ、スリングをしっかりとかけて上げ、設置後には必ずロープ、ラッシングで固定する

吊り込んだ機材は必ず落下防止チェーンを掛ける(確認する)

吊り込みの都合上、筋交いをはずした場合は忘れずに復帰をする

イントレの筋交いに足を掛けない

高所での作業、移動は急がず慎重に行動しましょう

3.組み立ての手順

枠のベースを4つ所定の場所に置く(移動式にする場合はキャスター)

枠を2枚対象にベースに差し込む

筋交いを入れる

天板を必要枚数入れる

ジョイントピンを入れる

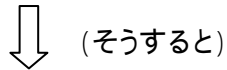
ブーメランを入れる

以上を繰り返し組み上げます。

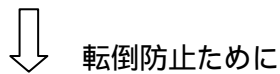
4.吊りこみ時の注意点

<ブーメランの使用>

通常パイプを自在クランプで取り付けます。吊り込みに支障のある場合は、筋交いをはずします。



イントレ全体の耐久性が損なわれる

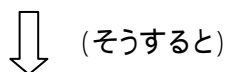


= ブーメランの使用(ジョイント部分の補強)する =

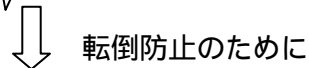
<アウトリガーの設置、確認>

重量物はもちろん、スポットの吊り込み時には、転倒の危険があります。

ex. イントレの片側にムービングライトを数台吊る



重量のかかっていない面が浮き上がる



= アウトリガー設置、固定確認をする =

<イントレ上でのフィルター、ケーブルの処置方法>

フィルターやケーブルはスポットの吊り込みが終了した時点で持ち上げるのが手順になっています。

持ち上げる機材の順番は（ スポット ケーブル フィルター ）で、吊りこみ終了



作業環境は

（ 視界が狭くなる 作業スペースが狭くなる ）



危険性として

（ フィルターを蹴り落とす 束になったケーブルを解く際、誤って落下させる ）

注意点

渡す側

束になっているケーブルは結び目を解いておく

ケーブルは必要な数を用意しておく

タイミングを見計らって渡す

足元に物を置く場合、置いた旨を伝え、注意を促す

受け取り側

1. イントレ枠に掛けられる物であれば、必ず掛ける（足元に物を置かない）
2. 足元にフィルターを置く場合、周りの作業員にも注意を促す

落下事故は、渡す側、渡される側のスムーズな手順と、配慮で解消されます

レイヤー・ハキ

1.レイヤー、ハキとは？

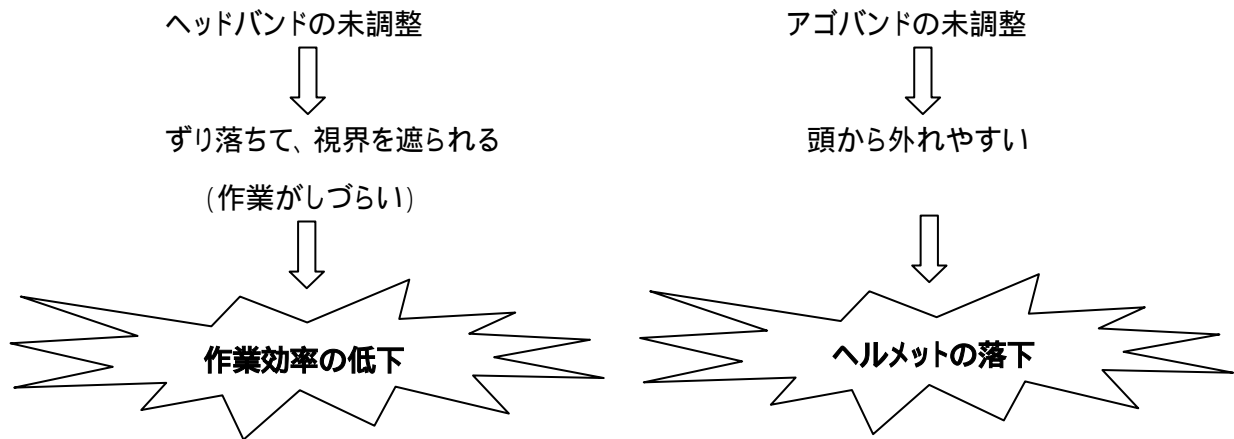
レイヤーとハキは役目も見た目もほとんど変わりません。それでは、どこが違うのでしょうか？残念ながら、委員会内での研究はそこまでいき届いておりません。しかし、ここで問題にしたいのは作業時の注意事項です。レイヤー、ハキはイントレと違い、組み立て時に足場を必要としない為、専門業者でなくては設置が出来ません。スポットの吊り込みをする場合も、足場が無い為、必要箇所に応じて作業足場板、通路板を設置してもらう必要があります。

2. 仕込みに対する注意点

先に述べた通り、レイヤー、ハキ共に足場と呼ばれるものはありません。その為上へ登る時は両手が空いた状態になっていなければ危険です。しかし工具、Pin色、進行表、Qシート等は手持ちしなければなりません。施工業者との打ち合わせで、階段を設置してもらっている時は問題ないのですが、現場によってはPin設置面にしか足場板がない場合があります。球場や、アリーナクラスの会場ではリュックタイプの入れ物を用意しておく事を勧めます。

ヘルメットの使用

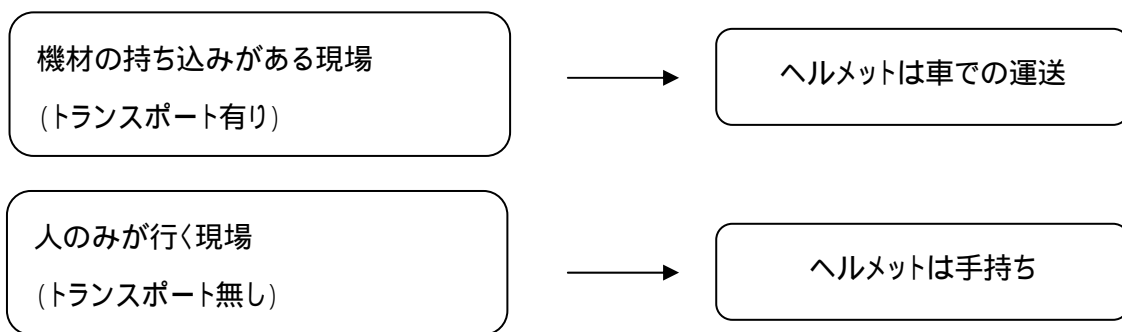
ヘルメットは高所作業の全てにおいて着用が義務付けられています。しかし、自分の頭のサイズに合った物を使用しないと思わぬ事故になりかねません。



我が社では、人数分のヘルメットが用意されています。きちんと自分の頭に合うように調整し、高所作業時には必ず着用してください。

【問題点】

ヘルメットの持ち込みに関しては、1つ問題があります。



現状では、自社で車両が動く時以外は持参していません。他社ではどの様にしているのでしょうか？

我が社ではヘルメットを会社保管にしていますが、常に高所作業で使用する為には、個人管理にする等の決まりを作る必要があります。

安全帯の使用

冒頭で述べた通り、高所作業における安全帯の使用は義務付けられています。しかし、手摺やパイプの位置によって使用が困難な場合があります。

【イントレ】

一番安全なフックの掛け場所

組み上げたイントレの横ライン
(階段面)

ここだと
⇒

一番作業に支障が無い
万が一落ちた時でも落下する距離が短い

【ハキ、レイヤー】

イントレと違い横ラインのパーツ(階段枠)が無い為、フックをどこに掛けるのかが問題となります。一枠ごとにロープを手摺り代わりに固定している場合は、そこに掛ける事が出来ませんが、同じ枠内のロープを二人以上が使用すると、一人が落下した場合、もう一人の者にまで危険が及ぶ可能性があります。

<どこに掛けるのが良い方法か>

《適している場所》

横ライン(足元)

照明パイプ(スポット吊り込みのある場合)

一般的な安全帯のフック部分の長さ
スライド式 = 120cm ~ 150cm
(我が社の安全帯はこちら です)
ロープ式 = 130cm ~ 300cm

これに対して

ハキの横ラインの通常スパン126cm

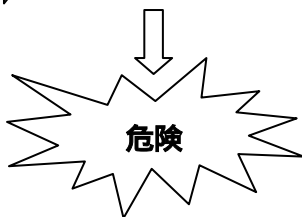
(ということは)

行動するのに十分な長さである

縦ラインではどうでしょうか？

縦ラインのスパンが長い場合

⇒ 落下距離が長い



この様に、「横ライン」や「照明パイプ」がある場合は問題無いが、それらが無い場合どこにフックを掛けるか、という決まりが無いのが実状です。

ちなみに

安全帯には様々なタイプがあります。ベルトを例に挙げてみると、事前に自分のサイズに合わせておき、差し込むだけで装着できる「ワンタッチバックルタイプ」(我が社はこちらです)や、長さを固定せず締める時点で決める「ベルトタイプ」等です。どのタイプを使用するとしても、安全帯の装着に関する注意事項はただ一つです。

自分のウエストサイズにしっかりフィットさせる事

ただし、締めすぎると万が一落下した場合、内臓破裂の恐れがあるので、適当な締め具合を覚える必要があります。

トラスやタワー等高所作業部分には、安全帯がかけられるようにライフラインを設置して安全を確保する方法がようやく定着しつつあります。「ワールド・ライティングフェア・イン・トーキョー98」でのセミナーで取り上げられた、「高所作業の安全と落下防止」(全国舞台テレビ照明事業協同組合編)に詳しく記述がありますので、さらに勉強したい人はこちらを参照ください。

また、(社)日本照明家協会からは「舞台・スタジオ・屋外における安全作業の基本」も発行されていますので、是非一読されることをお勧めします。