

作業員が足場から降りる際に落下、原因は移動式足場！

バルコニー下の窓養生作業後、移動式足場から作業員が降りる際に、移動式足場が傾き、作業員が落下しました。また、移動式足場が校舎へもたれ掛かる様に傾いた為、窓ガラスを破損しました。

移動式足場の寸法が適切だったのか「移動式足場の安全基準に関する技術上の指針」を参考に作業床の高さを算出する式を用いて考察します。

控棒（アウトリガー）が無い場合、キャスター（脚輪）の下端から作業床までの高さH（m）と移動式足場の外郭を形成するキャスターの主軸間隔L（m）とは、次の式を満足するものとする。

$$H \leq 7.7 \times L - 5 \quad L = 0.6 \text{ (m)} : \text{狭い方の主軸間隔を採用}$$

$$H \leq 7.7 \times 0.6 - 5$$

$$H \leq -0.38$$

故に、主軸間隔 0.6mの移動式足場は安全基準に満たないので、使用しないでください。

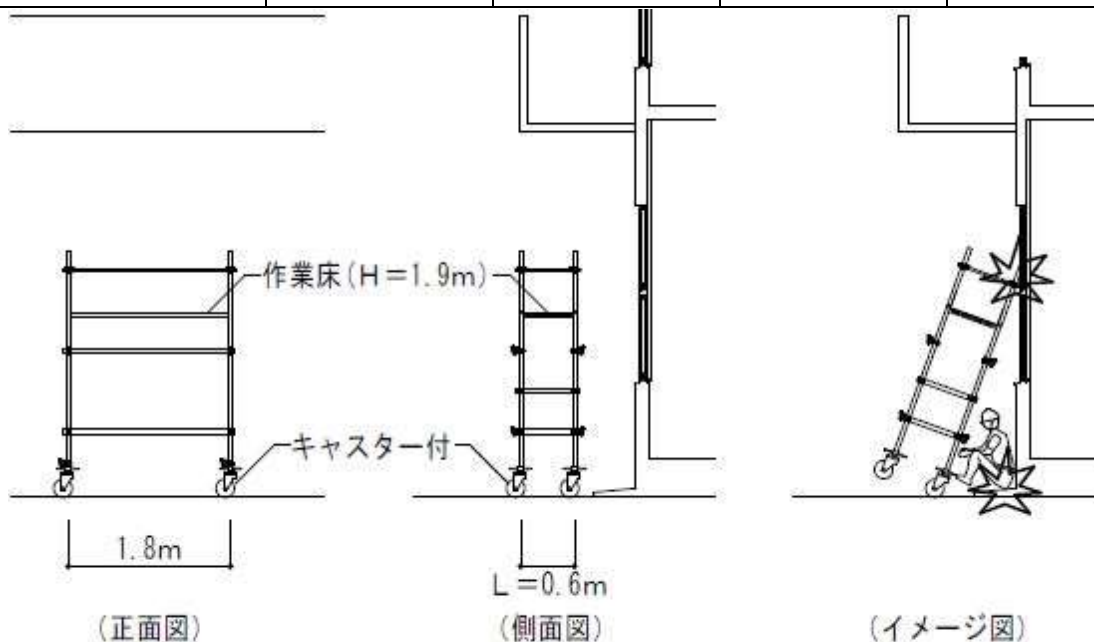
次に安全基準を満たしている主軸間隔を算出します。作業時の作業床の高さは 1.9mと想定します。

$$H \leq 7.7 \times L - 5 \rightarrow 1.9 \leq 7.7 \times L - 5 \rightarrow 1.9 + 5 \leq 7.7 \times L \rightarrow (1.9 + 5) \div 7.7 \leq L$$

$$\rightarrow 0.896 \dots \leq L \quad \text{故に、キャスターの主軸間隔は } \mathbf{0.9m} \text{以上必要です。}$$

主軸間隔による作業床の高さ（参考） ※控棒（アウトリガー）が無い場合

主軸間隔 (m)	0.9	1.2	1.5	1.6
作業床の高さ (m)	1.93	4.24	6.55	7.32



移動式足場

充電式ドライバーのバッテリーを充電中、発火！

・事故の概要

工事始業後、下請業者職方の充電式ドライバーのバッテリーが充電が不足だったため、1階職員室廊下の柱にあるコンセントに直接充電器を接続し、外部より目視できる位置でバッテリーの充電を行っていた。外部で工事従事していた最中に校舎内で破裂音がしたため、作業員が出入口に向かったところ、充電中のバッテリーより少量の煙と火花が上がっていた。すぐに充電コンセントを抜き取り消火したので、煙感知器の作動・学校備品への延焼等の事故・災害・物的被害はなかった。

・事故の原因

充電式ドライバーの持ち主である職方は、当日新規入場日であり、前日に本工事とは別の現場で、雨の中で充電式ドライバーを使用していた。本現場の始業後、現場監督に充電できる場所を確認し、外見としてバッテリーが濡れている部分も無かったため充電を開始した。外見ではわからないが、充電式ドライバーとバッテリーが雨に濡れた状態であったので、バッテリー内部に水が浸入してしまった可能性が考えられる。

また、使用していたバッテリーは純正品ではなく、インターネット販売している非純正品を、令和2年1月に購入し、使用していた。このような非純正バッテリーを充電中に発火する事故が全国で毎年増加している事を受けて、独立行政法人製品評価技術基盤機構と東京消防庁は、非純正品バッテリーからの火災の注意喚起がされている。非純正品バッテリーを充電したのも事故の原因の一つとして考えられる。

発火の原因を詳しく知りたい方は、独立行政法人製品評価技術基盤機構または東京消防庁のホームページでご確認ください。

出典：独立行政法人製品評価技術基盤機構ホームページ

HOME>製品安全>プレスリリース>2019年度プレスリリース 急増！非純正リチウムイオンバッテリーの事故～実態を知り、事故を防ぎましょう～（2020/1/23）

<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/press/2019fy/prs200123.html>

出典：東京消防庁ホームページ

HOME>お知らせ>令和2年6月9日 「広報テーマ」2020年6月号を掲載しました。>

「2 リチウムイオン電池からの火災に注意しましょう 2.リチウムイオン電池関連による火災」

<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/camp/2020/202006/camp2.html>

・事故後の対策

この事故を受けて、請負人は下記の対策を行っています。

1. プラグ式漏電遮断器を介しての電気使用を徹底する。
2. 多くの人間が確認できる場所（加工場等）で充電をする。
3. 休憩中は充電等電気の使用はしない。
4. バッテリーは純正品を使用するよう取り決めた。
5. 純正品、非純正品共、水に濡らさないよう表示がある旨を再徹底させ、雨天での使用ではカバーを付け作業するよう取り決めた。