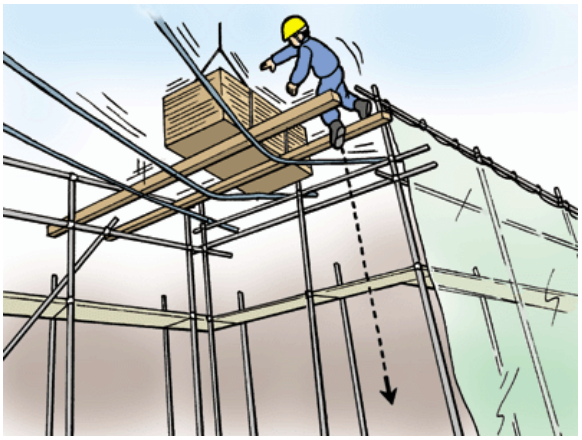
単管足場上に屋根下地用合板を積載中、単管が一部変形し墜落



この災害は、木造平屋建住宅建築工事において、トラッククレーンで単管足場上に屋根下地用合板を吊り上げる作業をしているときに発生したものである。

作業は、軸組である梁、柱、桁等の建込み作業をトラッククレーンを用いて行うものであった。

災害発生当日、午前 7 時 50 分から作業を開始し、午前中に軸組の建込み作業を終了した。午後は主に建込みを行った梁、柱、桁等の部材を緊結金具で固定する作業を行っていたところ、午後 1 時 30 分頃、屋根下地用合板（幅 90cm、長さ 180cm、厚さ 1.2cm、一枚あたりの重量 12.5kg）165 枚が搬入されたので、前日までに組み立てが終了していた南側の足場の上にを 2 回に分けてトラッククレーンで吊り上げ、仮置きすることになった。

足場の地上約 4m の位置に振れ止めのために 90cm 間隔で掛け渡した単管 3 本と足場の手すり用単管 1 本に角材 2 本を井形状に敷設して、その上に合板を 2 回に分けて載せることにした。トラッククレーンで 1 回目に合板 75 枚を運搬し終わり、2 回目に 90 枚（約 1,125kg）を吊り上げて、角材の上に載せた途端、振れ止め用単管 3 本が突然曲がり、角材の上にいた作業者が、落下する合板とともに墜落した。

この災害原因としては、次のようなことが考えられる。

1　単管足場の南側に設けた合板積載用の作業台（振れ止め用単管 3 本と手すり用単管 1 本に角材 2 本を井形状に敷設したもの）が合板を載せるに足りる強度を有していなかったため、単管 3 本が突然曲がり、片方の水平材がずり落ちたこと

（1）作業台に作用した曲げ応力は、約 4.517kg/㎝２であり、許容曲げ応力である 2.400kg/cm² をはるかに超えていた。

（2）単管足場を構成する建地と水平つなぎとを緊結する直交クランプに作用した応力は約 387kg/㎝２であり、許容応力が 500kg/㎝２であるので一応安全圏とみられる。しかし、実際には、合板の置き方、衝撃などによる荷重の増大も否定できず、現に水平材とともにクランプがずり落ちている。

以上のことから、振れ止め単管 3 本が先に曲がったのか、片方の水平材が先にすべり落ちたかいずれかにより、作業者が合板とともに墜落した。

2　作業者は角材上にいたが、足場に設けられた作業床上に位置していなかっ

たため、墜落防止措置のない作業箇所で合板の積み降ろしを行っていたこと

同種災害の防止のためには、次のような対策の徹底が必要と考えられる。

1　屋根下地用合板を作業性を考慮して、この事例のように仮置きすることが必要なときは、安定し、しかも強度が十分に保証できる構造の作業構台を設置すること

本来、足場は作業台として代用されるべきものではないことを徹底する必要がある。

2　高さ 2m 以上の箇所で作業を行う場合には、安全な作業床を有する足場上で行うか、親網を張り、作業者に安全帯を使用させる等の有効な墜落防止措置を行うこと

3　合板等のトラッククレーンによる玉掛け、合図などは、資格のある者に行わせること

4　安全管理体制を整備し、安全管理を徹底すること

荷の積み降ろしの作業を開始する前には、元請による安全管理の下で、下請の事業者等が、一定の作業計画に基づいた作業指示、作業指揮を行い、また、作業者に対する作業方法や安全帯の使用方法等の安全教育を徹底させる必要がある。