

第1章 安全衛生管理および工事計画の安全衛生に関する知識

第1節 労働災害の現状および問題点

4 足場からの墜落災害の防止対策

(1) 足場からの墜落災害とその防止対策

1) 手すり先行足場の積極的使用

足場の組立・解体作業中の墜落災害は、足場に係る災害の約4割を占めている。これは、この作業時に安全な手すりが確保されておらず、安全帯の使用が無かったことによる場合が考えられる。

現在、足場の組立・解体時に手すりの確保ができないことが多いため、基本的な作業手順としては親綱を設置し、安全帯を使用することとしているが、親綱支柱システムの組立・解体に要する時間が非常に長くなること等から、ほとんど親綱の設置がなく、安全帯を使用していないのが現状と思われる。

このような現状を打破し、足場からの墜落災害等を防止するため有効な対策として、厚生労働省では平成21年4月24日付け通達の別紙で「手すり先行工法等に関するガイドライン」を策定公表した。このガイドラインでは、「労働安全衛生関係法令と相まって、足場の設置を必要とする建設工事において、手すり先行工法による足場の組立て、解体又は変更の作業を行うとともに、働きやすい安心感のある足場を使用することにより、労働者の足場からの墜落等を防止し、併せて快適な職場環境の形成に資することを目的とする。」としており、今後はガイドラインへの積極的な取組みが望まれる。

2) 足場上での作業方法の周知・徹底

足場上での作業中の墜落災害についても、数多く発生している。この場合は、手すりが外された状態で作業をしていたものが多いが、このほか手すりや足場板が外れかかっていたり、構造的欠陥があり墜落災害となった場合も少なくない。作業の性質上やむを得ず手すりを外して作業を行う際には、安全帯を使用するなど基本的な作業方法の周知、徹底が必要である。

3) 足場移動中の安全確保

足場上を移動中に墜落した災害も少なくない。作業床、昇降階段を歩行中にバランスを崩し墜落したものが大半である。この他、通路でないところを歩いたり、昇降した等の作業者の不安全行動が多い。適切な場所に昇降設備を設けることが必要である。

4) つり足場については、ほとんどが組立・解体作業中に墜落災害が発生している。手すり、安全ネットの設置、安全帯の使用徹底、作業主任者等の指揮の下による作業が必要である。

(2) 脚立、梯子に起因する墜落災害

- 1) 脚立による災害は、身を乗り出して作業をしたり、両手に資機材等を持って踏棧を昇降してバランスを崩して墜落したものがほとんどである。アルミニウム合金製可搬式作業台等の、より安全性の高い機材を活用することも必要である。
- 2) 梯子にかかる墜落災害は、かなり多く発生している。大部分が足を滑らし、梯子が転倒し、墜落したものである。梯子は、短時間の高所作業にまた上下間の移動に、非常に簡便で利便性が高い機材であるが、安定性が極めて悪い。利便性に富んでいるだけに今後も建設現場等において多く使用されるが、梯子を使用するときは、できるだけ堅固な建設物等に緊結して使用すること、滑動しない場所に安定した角度で立てかけ、不安全な昇降をしないことが重要である。

5 足場、型枠支保工の強度不足による倒壊、崩壊災害について

建設工事において、これまでに多くの足場、型枠支保工が骨組みの強度不足、組立て不良による崩壊、倒壊災害が発生していて多くの人命が損なわれてきたが、最近では仮設機材の構造、性能とも安全性が向上し、また、工事関係者の足場の組立、解体等における安全管理の向上等により大規模の倒壊、崩壊災害が減少している。

しかし、足場、型枠支保工の安全性および部材各部の強度上のチェックを怠ると思わぬ倒壊、崩壊災害が発生する危険性がある。

まず、足場、型枠支保工の倒壊、崩壊の原因は大きく分けて考えると、およそ次のような事項が考えられる。

(1) 支柱の座屈によるもの

1) 足場の場合

足場の部材は、軽量化が進められ、組立て、解体等の際の取扱いも容易な構造になっており、その骨組みは、力学的に合理的なものとなっている。また、足場の倒壊、崩壊に対する安全性については十分検討されており、労働安全衛生法規に定められた事項を遵守し、仮設機材製造業者の指定する仕様に従い組立てられ、定められた使用条件であれば支柱の座屈はほとんど生じないと考えてよい。

しかしながら、足場の場合、単管足場、くさび緊結式足場等において、壁つなぎの取付け間隔が法規等で定められた間隔を超えていたり、積載荷重が過大となっていたときは支柱の座屈が発生することがある。

2) 型枠支保工の場合

型枠支保工では、組立鋼柱等を支柱として使用したとき、支柱の中間に水平つなぎ材を設けることを怠ったため、倒壊となった例がある。また、支柱の材端の支持条件が不適切な場合、橋梁工事でよく計画されるジャッキ、部材類を組み合わせた継ぎ足しの支柱をH形鋼の桁に組み上げる構造であるとき等において倒壊、崩壊が発生している。特に支柱の中心軸とジャッキ、またはH形鋼のウェブの中心のずれによる偏芯が原因と考えられる場合もある。