

[安全衛生管理] ワイヤロープの安全管理

ワイヤロープは設備、運搬および荷役用として幅広く使用されている必需品である。しかしワイヤロープは消耗品であるとの認識から比較的雑に扱われて、その損傷のため、重大な人身事故につながる場合がある。ワイヤロープを使用する場合は、正しい知識を以て管理することで事故防止をする必要がある。

(1) ワイヤロープの保守点検について

ロープは、日常及び定期的に点検して、損傷や劣化の状態を常に把握しておき、取り換え時期を失しないようにしなければならない。

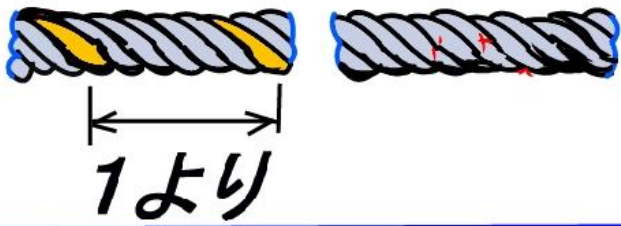
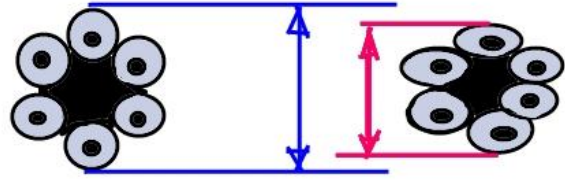


クレーン等安全規則によるワイヤロープ関連の点検基準を次表に示す。

用途 時期	クレーン	移動式クレーン	デリック	エレベータ	簡易リフト	建設用リフト
年次点検	ロープの異常の有無	クレーンに同じ	クレーンに同じ	ロープ及び屋外エレベータのガイドロープの異常の有無	クレーンに同じ	
月例点検	ロープの異常の有無、ケーブルクレーンにあっては、各ロープの緊結部の異常の有無	ロープの損傷の有無	ロープ損傷の有無 ガイドロープの緊結部の異常の有無	ロープ及び屋外エレベータのガイドロープ緊結部の異常の有無	移動式クレーンに同じ	デリックに同じ
始業点検	ロープが通っている箇所の状態		クレーンに同じ			クレーンに同じ
特別点検	屋外のクレーンで30m/Sを超える瞬間風速後、中震以上の地震後に作業する時、ロープの異常の有無		クレーンに同じ	クレーンに同じ		クレーンに同じ

(2) ワイヤロープの点検と使用禁止について

ワイヤロープの点検は、ワイヤロープのシーブ（ロープ車）を多く通過する部分等を中心に目視で損傷の状況を、**損傷見本（現物又は写真・図）【※次表の見本図例】**等と比較して点検する。

使用禁止とすべきワイヤロープの見本図例

素線の破断 > 10%	
公称径の減少 > 7%	
キンクしたもの	
形崩れ・錆あるもの	

点検事項は、①：断線・②：摩耗・③：キンク・腐食・④；型崩れ等について行い、どれか一つでも**使用禁止基準**に達していれば、そのワイヤロープは使用してはならない。

労働安全衛生規則 501 条では、次の (A) ~ (E) の何れかに該当するワイヤロープは使用してはならないとされている。

(3) 不適格なワイヤロープの使用禁止基準(安衛則 501 条)

A) : 「一より」の間において、素線の数の 10%以上の素線が破断しているもの。

「一より」(1ピッチ)とは、撚り長さでストランド(複数の素線をより合わせたもの)が芯線の周りを一回転するのに要する長さで、例えば7本線6よりでは総素線数は42本であるから「一より」の間に5本断線が発生すると使用できない。

B) : 直径の減少が公称径の7%をこえるもの。

無負荷の状態、直径が公称径を下回った場合例えば12mmの公称径のロープは直径の減少が0.84mmに達した時に使用禁止とする。

C) : キンク(⊕プラスキンクや⊖マイナスキンク)したもの。(局部的に「より」が詰まったり、戻ったりしているものは強度が20~40%の低下する)。

D) : 著しい型崩れ(つぶれ、浮きなど)があるもの。

ストランドがへこんだもの、芯綱がはみ出したもの、ストランドが1本以上ゆるんだもの等。

E) : 著しい腐食・(赤錆があるもの(赤錆が大であるものは強度が40~50%低下する)

・内部腐食・虫食いなどがあるもの。

(4) 玉掛け用ワイヤロープの点検管理

玉掛け作業について、安全対策を講じることにより労働災害を防止する目的で策定された「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」(平成12年2月24日付 基発第96号の2)では事業者が講ずべき措置としての項目に「日常の保守点検の実施」があげられている。

特に、多数の作業者によって使用される頻度が多い『玉掛け用ワイヤロープ』は、法定点検の他に、事業場独自に『毎週一斉点検日』等を定めて点検確認する必要がある。

その場合、前記の点検基準で、点検実施した後に、使用の安全が確認されたものには、ワイヤロープの一部に「あらかじめ決められた色テープ等を巻き付けて使用に供すること」とし、「色テープ巻き付けのないものは使用しない」という方法による「目で見える安全管理」をすることが効果的である。

(以上)

《一般社団法人東京技能者協会／一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会東京支部》