

10月に入り寒さを感じる日々が増え、まさに季節は秋本番といったところでしょうか。先日、息子の学校の運動会に行く途中、どこからともなく良い匂いがしてきました。ふと目をやると橙色に色づいた金木犀の花が咲いていました。息子に「これが金木犀の花だよ」と教えてあげ、私自身も花を見ることで秋を感じることができました。今回も取り止めもない書き始めになりましたが、今回のお話は9月14日に東京都町田市で起きたクレーンの感電災害について、東京電力の方のお話を聞く機会があったこともあり、移動式クレーンの感電災害についてお話したいと思います。

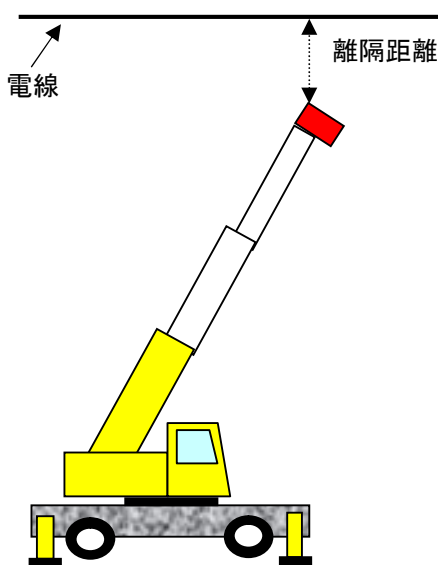
VOL.65 移動式クレーンの感電災害の話

1.災害の概要

平成17年9月14日、東京都町田市の住宅新築現場で、資材を吊り上げようとしていたトラッククレーン(5ton)のブームが上空20mに架設されていた27万5千ボルトの送電線に接近し、放電(アーク)とともに爆発音が発生し、飛び散った火花により作業員がやけどを負い、アウトリガー周辺の土砂が飛び散り通行人が目を負傷し、爆発音により周辺住民が身体に違和感を訴えるなど、計6名が軽傷を負いました。トラッククレーンのブーム長さは約22m伸ばしており、作業開始当初はブームを起こしていなかったため、送電線との安全な離隔距離が保たれていましたが、送電線の下にある資材を吊り上げようとブームを伸ばしたまま旋回して建物の柱をかわすためにブームを起こして旋回したため、送電線との安全な離隔距離が保てなくなり、今回の災害が起きました。オペレーターの話によると、旋回当初は送電線との距離を意識していたが、旋回と同時にフックを地上の資材に向かって降ろしていたために、フックの位置に意識が集中しブームと送電線との距離をすっかり忘れてしまったようです。右の写真は放電(アーク)の痕跡が残ったトラッククレーンのブームです。今回の災害で注意しなければならないのは、送電線にブームが触れたのではなく、**接近しただけで放電(アーク)が起きたことです。**



2.電線との安全な離隔距離



電圧		安全な離隔距離
配電線	100V・200V	2m
	6,600V	2m
送電線	22,000V・33,000V	3m
	66,000V	4m
	154,000V	5m
	275,000V	7m
	500,000V	11m

左の図は電力会社がお願している、電線にかかっている電圧と安全な離隔距離の表です。移動式クレーンの学科テキストにも記載されており、クレーンの免許を取得するときには必ず勉強することですが、東京電力の方のお話ですと、クレーンによる感電災害は、しばしば発生するとのこと。今回、私も初めて知りましたが左の図の黄色い枠の送電線には被覆が無く裸線で、高い電圧のため防護管の取付ができないとのことですので、安全な離隔距離の確保は重要なこととなります。

3.感電災害の防止

- 1.作業現場の確認 作業現場を確認し、電線などがある場合は電力会社に連絡をする。配電線の近くで作業する場合は、防護管の取付を行う。送電線に付近で作業する場合は防護ネット・防護ゲート・標識類を設置して作業を行う。
- 2.隔離距離の厳守 先にもお書きした、安全な隔離距離を確保して作業する。過負荷防止装置の作業範囲制限機能を活用するのも一つの手段です。また今回の災害のように作業に集中するあまり、電線に対する注意がおろそかになりますので、専任の監視員を置くことが必要です。
- 3.アース線の取付 クレーン車へのアース線の取付。アース線は断面積22mm²程度の太さをもった電線が必要です。

4.感電災害の発生時の対処

- 1.災害の発生をまわりの人達に知らせ、クレーンを電線から遠ざける。
- 2.負傷者がいた場合、一刻も早く救急処置を行う。
- 3.警察署、消防署、電力会社などの関係箇所に通報する。

感電災害は人命に係る事故を引き起こすだけではなく、停電事故を引き起こすことがあり、社会的に大きな影響を及ぼす災害です。十分な注意が必要です。

ご不明な点、分からない事等ありましたら是非ご相談ください。