

お問い合わせ先

■ 港湾局技術企画課技術監理室：魚住、重村、矢野

電話：03-5253-8682

平成 22 年 5 月 27 日

港湾局技術企画課技術監理室

「ガントリークレーンの風に関する安全対策について」
通達の発出について

港湾局技術監理室では、平成 22 年 1 月 21 日に御前崎港で発生した風によるガントリークレーンの逸走事故を契機に、ガントリークレーンの風に関する安全対策について検討をして参りました。

その結果、今般、ガントリークレーンの風に関する安全対策について、別添の通りガントリークレーンを有する港湾管理者に対し、表記通達を発出することに致しましたのでお知らせ致します。

ガントリークレーンを有する港湾管理者 殿

国土交通省港湾局 技術企画課技術監理室長

ガントリークレーンの風に関する安全対策について

平成22年1月21日に御前崎港で発生したガントリークレーンの逸走事故を受けて、全国のガントリークレーンを有するコンテナターミナルを対象に風による逸走対策に関する実態調査を実施するとともに、有識者による懇談会を設置しガントリークレーンの強風対策について緊急的に検討を行いました。

その結果、「技術基準対象施設の維持に関し必要な事項を定める告示（平成19年国土交通省告示第364号）（以下、「維持告示」という。）」で定めることとなっているガントリークレーンの運用規定の内容が不十分なものが多く見受けられるとともに、強風時の作業中止を判断する風速の設定の考え方についても、再確認が必要と思われるケースが多く見受けられました。

よって、貴職におかれては、「維持告示」及び「管理すべき風速の基本的考え方」について（別紙）に基づき、運用規定を点検のうえ、必要に応じ見直しを実施するとともに、その結果を関係者へ周知するなど、ガントリークレーンの風に関する安全対策徹底に努めていただくようお願いいたします。

なお、当室と致しましては、有識者懇談会での検討結果を受け、今後、

①ガントリークレーンの風に関する安全対策の講習会等の開催

②ガントリークレーンのモデル運用規定の策定

③ガントリークレーンに関する「港湾の施設の技術上の基準」の「風」に関する項目の追加

④逸走防止装置等の能力向上のための技術開発

を実施していくこととしております。

「維持告示」及び「管理すべき風速の基本的考え方」について

1. 「維持告示」

「技術基準対象施設の維持に関し必要な事項を定める告示」(抜粋)

(平成 19 年国土交通省告示第 364 号)

(危険防止に関する対策)

第四条 技術基準対象施設の設置者は、省令第四条第四項に規定する運用方法の明確化その他の危険防止に関する対策として、自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件を勘案して、次の各号に掲げる対策を行うことを標準とする。

- 一 当該施設の運用前及び運用後における点検又は検査並びに当該措置の実施について責任を有する者の明確化
- 二 荒天時において当該施設を安全な状態に維持するために必要な措置及び当該措置の実施について責任を有する者の明確化
- 三 前二号に掲げるもののほか、当該施設を安全な状態に維持するために必要な運用規程の整備又は当該施設の管理者等により整備された運用規程の確認

2 前項各号に掲げる対策は、相互に関連性をもって一体的に運用される技術基準対象施設及び当該施設周辺の施設の安全確保に関する専門的知識及び技術又は技能を有する者の下で行うことを標準とする。

2. 「管理すべき風速の考え方」

○風速に関する基本的留意事項

- ・ガントリークレーンの風による逸走を防止するに当たって用いる風速について、クレーンの運用管理に用いる風速と、クレーンの本体構造設計及び走行用原動機出力の決定に用いる風速とを明確に区別して取り扱うことが基本的に必要である。
- ・また、用いる風速には平均風速と瞬間風速があり、かつその区別が明示されていない場合も多いため、使用に当たってはこれらを明確に区別して用いることが必要である。

○荷役の中断を判断する風速について

- ・「強風時の作業中止」を判断する風速の設定については、クレーン等安全規則（平成 18 年厚生労働省令第 1 号）第 31 条の 2 で定められている「強風」とクレーン構造規格（平成 15 年厚生労働省告示第 399 号）第 9 条で定められている「風荷重」の速度圧の算定式に用いられているクレーン作動時の風速（16m/s）及び第 42 条で定められている「走行用原動機」の出力に対する風速（16m/s）が混同して使用されている場合が多く見られる。
- ・ガントリークレーンの運用にあたり荷役の中断を判断する風速の基準は、あくまでもクレーン等安全規則第 31 条の 2 の「強風」であり、この「強風」は平成 4 年労働省通達基発第 480 号で「10 分間の平均風速 10m/s 以上の風」と定められている。

- ・通常計測されている風速は瞬間風速であり、また、事故などの事象を生起させるのに大きく影響するのは瞬間風速であると考えられることから、荷役の中断を判断する風速として、10 分間の平均風速にガストファクター（突風率）を乗じて瞬間風速に換算した値を踏まえて予め設定しておくことが適当である。
- ・ガストファクター（海岸付近や開けたところでは、一般的には 1.2～1.8 と言われている）は地域や地形の状況によって差があることから、クレーン設置箇所での現地観測を踏まえて設定することが望ましいが、ガントリークレーンの場合、これまでの実績を踏まえるとガストファクターとして 1.6 程度を用いても差し支えないと考えられる。
（注：クレーン構造規格で定める風速は、瞬間風速又は平均風速のような変動風速ではなく、風洞実験における風速のような一様な風速を想定したものと解釈されるのが一般的である。また、ガストファクター 1.6 を用いて荷役の中断を判断する風速である 10 分間の平均風速 10m/s を瞬間風速に換算すると、たまたまクレーン構造規格のクレーン本体構造部を設計する際のクレーン作動時風速 16m/s 及び走行用原動機の出力を規定する風速 16m/s と同じになるが、根本的に考え方が異なっており、荷役の中断を判断する風速は、走行用原動機の出力を規定する風速以下に設定すべきであることに留意すべきである。）

○係留施設への移動を判断する風速について

- ・クレーン等安全規則第 31 条では、暴風時における逸走の防止に関し、「事業者は瞬間風速が 30m/s をこえる風が吹くおそれのあるときには、屋外に設置されている走行クレーンについて、逸走防止装置を作用させる等その逸走を防止するための措置を講じなければならない。」とされている。なお、ここでいう逸走防止装置とは、いわゆる係留装置（アンカー）を指している。
- ・クレーンを係留装置に固定するためには、クレーンを係留装置がある位置まで移動させなければならない、そのためにはガントリークレーンの走行用原動機の能力が重要であることから、荷役の中断を判断する風速とは別に、瞬間風速として 30m/s を超える風が吹くおそれがある場合に、クレーンを係留装置まで移動するかどうか判断すべき風速を、クレーンの走行用原動機の出力を考慮して設定しておく必要がある。

○風の予測情報の活用

- ・「荷役の中断を判断する風速」と「係留装置への移動を判断する風速」を運用規定に設定することに加え、民間企業等で出されている風の予測情報を活用することは有用である。

○風速計の設置位置

- ・なお、風速は一般に地上からの高さが高くなるほど強まるため、運用管理のために用いる風速計の設置位置をガントリークレーンの上部（40m～60m 以上）とすることで、より安全側に管理できる。