

# コンテナクレーンの逸走防止のためのモデル運用規程

平成24年8月

国土交通省港湾局

# コンテナクレーンの逸走防止のためのモデル運用規程

## 目 次

はじめに	2
I. コンテナクレーンの逸走防止における基本的考え方と用語の定義	3
1. 逸走防止における責任者の明確化	3
2. コンテナクレーンの管理に用いる風の考え方	3
2. 1. コンテナクレーンの管理基準	3
2. 2. 管理基準となる風速の定義	6
2. 3. 基準となる風向・風速計の設置場所	6
3. 逸走防止のための装置の維持管理	7
II. 運用規程の内容	
1. 運用規程の構成	8
2. 運用規程の目的	8
3. 逸走防止を図るための措置	8
4. 逸走防止装置等の維持管理	10
5. コンテナクレーン及び関連設備等の機能の確認・整理	11
6. 逸走防止に関する研修等	11
7. 総括責任者の配置	11
III. 運用規程（参考フォーマット）	13
参考	
資料1～4 維持・管理に関する点検・検査表	18

## はじめに

近年、毎年のように強風を原因とするコンテナクレーンの逸走事故が発生している。コンテナクレーンの逸走事故は、オペレータ等港湾関係者の安全を脅かすとともに、物流機能の低下をもたらし、その復旧にも長期間を要することから、その対策は重要な課題である。

港湾局では、平成22年3月から5月にかけて、「ガントリークレーンの風による逸走対策を検討するための有識者懇談会」を開催し、次の4点の結論が得られた。

- ① ガントリークレーンの運用管理に用いる風速の考え方等風に対する安全対策について周知すること。
- ② ガントリークレーンの運用規程の改善と責任者の明確化を徹底すること。
- ③ ガントリークレーンの風に関する技術的な取り扱いをより明確にすること。
- ④ 逸走対策として有効的な改善策の技術的検討を進めること。

これらを踏まえ、平成22年5月に「ガントリークレーンの風に関する安全対策について」の通達を発出し、関係者に対して風に関する安全対策の周知・徹底を行うとともに、平成22年9月には、「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」及び関係する告示の一部改正を行い、コンテナクレーン等の風による逸走防止について技術基準に位置づけたところである。

上記の省令及び告示の改正を受け、港湾関係者の意見を聞きつつ、「コンテナクレーンの逸走防止のためのモデル運用規程」の作成を行った。

なお、有識者懇談会では用語としてガントリークレーンを使用していたが、より一般的な港湾の軌道走行式荷役機械についての運用規程として位置づけるため、本モデル運用規程では、コンテナクレーンを対象としている。

本モデル運用規程は、各コンテナターミナルにおけるコンテナクレーンの運用規程の整備、点検・見直しを行う際のモデルとなるもので、責任者の明確化、管理基準となる風速（作業中止基準風速、固定措置基準風速、荷役作業再開基準風速及びその後の風況）の設定、逸走防止に係る装置の管理の考え方等について示したものである。

各コンテナターミナルの運用規程は、地理的条件、気象特性、コンテナクレーンの機能等を十分に考慮した上で、関係者による協議会方式等で十分な検討を行い、設定すべきものであり、ここで示す管理基準は、理解を深めるための参考事例として使用するものであることに留意する必要がある。

本モデル運用規程を参考にして、関係者による協議会方式等で十分な検討を行い、コンテナクレーン逸走対策の強化に向けた取り組みが図られることを期待する。

## I. コンテナクレーンの逸走防止における基本的考え方と用語の定義

「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」では、設置者は技術基準対象施設（この場合、コンテナクレーン）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を行うこととしている。

本モデル運用規程は、コンテナクレーンを安全に維持するための運用規程の整備又は確認する際の参考となるよう、コンテナクレーンの風による逸走防止を目的として、責任者の明確化、管理基準となる風速の設定及び逸走防止に係る装置の管理の考え方を示している。

なお、各コンテナターミナルにおいては、本モデル運用規程を参考にすることにより、地域性や関係者の関わり方などの特性を考慮しながら、コンテナターミナルに応じた運用規程を策定することが望ましい。

### 1. 逸走防止における責任者の明確化

コンテナクレーンの運用における関係者は、設置者、管理者、利用者の3者となる。

コンテナクレーンの逸走防止のための運用規程においては、これら関係者の中で十分に協議の上、逸走防止に関する責任者を明確にすることが望ましい。

#### (a) 設置者

コンテナクレーンを設置した者。主に港湾管理者（自治体）、ふ頭株式会社

#### (b) 管理者

コンテナクレーンの管理・運営を行う者。主に港湾管理会社

#### (c) 利用者

コンテナクレーンを使用し、荷役作業活動を行う者。主に港運事業者

### 2. コンテナクレーンの管理に用いる風の考え方

#### 2. 1. コンテナクレーンの管理基準

コンテナクレーンの逸走を防止するためには、荷役作業の中止、逸走防止装置によるコンテナクレーンの係留施設への固定、荷役作業を再開するための管理基準となる風速及びその後の風況を設定する必要がある。

なお、風向も考慮した管理基準とすることで作業効率の向上が期待できるが、風向の変動幅を考慮するなど、安全に十分配慮した基準とする必要がある。

#### (a) 作業中止基準風速

荷役作業を一旦中止し、作業の再開あるいは固定措置等の次の行動への待機を行うための基準となる風速

(b) 固定措置基準風速

逸走防止装置によりコンテナクレーンを係留施設に固定する基準の風速

(c) 荷役作業再開の風速及びその後の風況

荷役作業の再開を行う基準となる風速及びその後の風況

管理基準となる風速は、各地域の気象特性等を踏まえて定める必要があり、全国一律に定めることはできないが、「クレーン等安全規則」と「クレーン等各構造規格」で定められている風速が参考になる（図-1）。

例えば、「クレーン等安全規則」においては、「事業者は、強風のため、クレーンに係わる作業の実施について危険が予想される時には、当該作業を中止しなければならない。」とされている。「強風」は、平成4年労働省労働基準局長通達基発第480号で「10分間の平均風速が10 m/s以上の風」と定められており、作業中止基準風速を設定する上で参考となる。

同様に、「クレーン等安全規則」においては、「事業者は、瞬間風速が毎秒30メートルを超える風速が吹くおそれがあるときには、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処置を講じなければならない。」とされている。

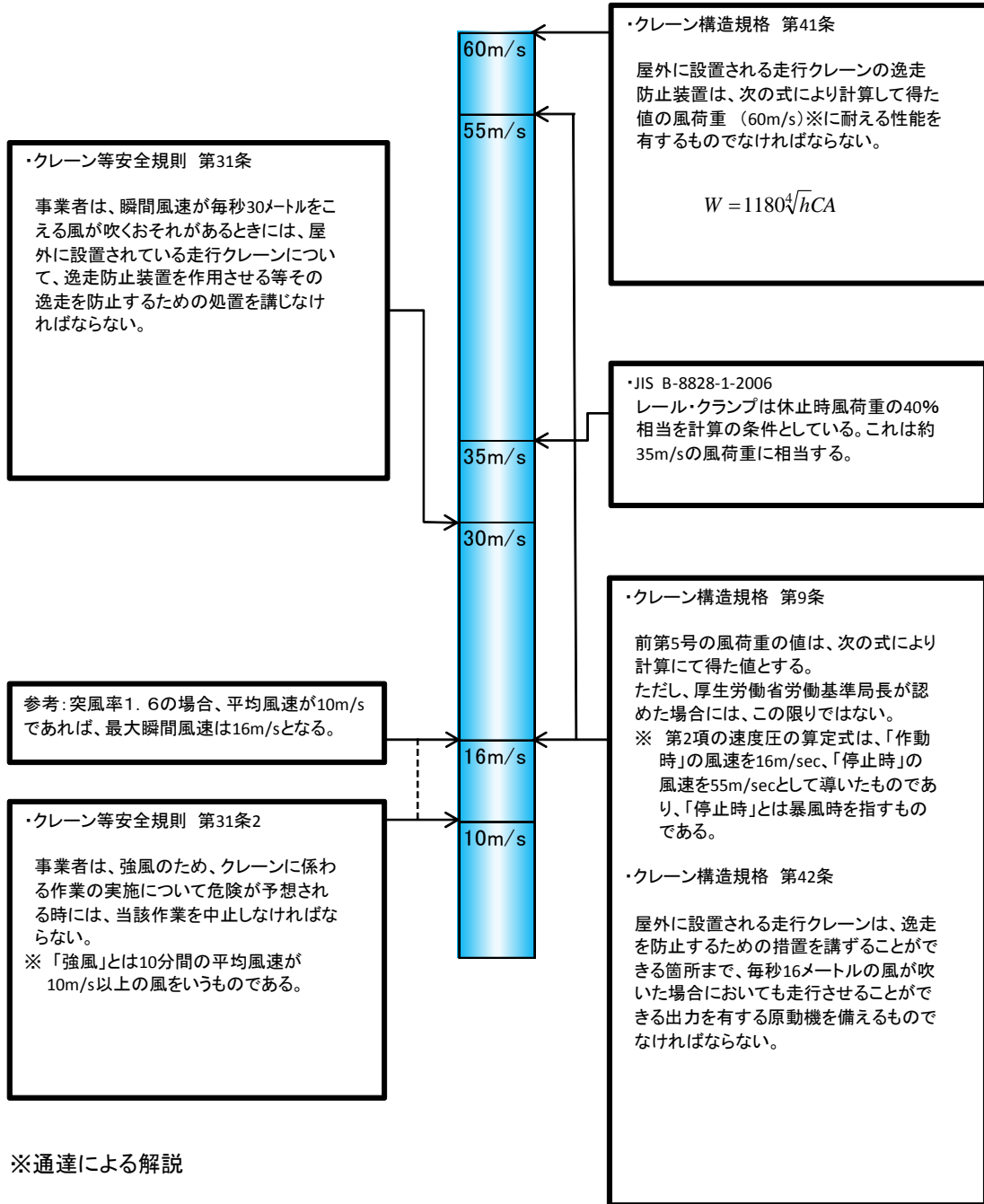
また、逸走防止装置を作動させてコンテナクレーンを係留施設に固定するためには、コンテナクレーンを係留位置まで移動させる必要があることから、その走行用原動機的能力を考慮して固定措置基準風速を設定することもできる。

例えば、「クレーン構造規格」で定められている風速を参考とする場合、屋外に設置されている走行クレーンは風速16 m/sの風が吹いた場合においても係留位置まで走行できる出力を有する原動機を備えることとなっていることから、固定措置基準風速を最大瞬間風速16 m/sとすること等が考えられる。

以上のように、コンテナクレーンに関わる風の基準はいくつかあり、各地域の気象特性及び荷役作業の安全性・効率性を考慮すれば、さらに多様になる。各コンテナターミナルの管理基準の設定にあたっては、それらの事情を考慮して、関係者の間で十分に協議することが望ましい。

クレーン等安全規則  
(事業者の責務)

クレーン構造規格  
(製造者の責務)



注1) クレーン等安全規則における事業者は、本モデル運用規程においては、逸走防止に関する責任者に該当する。

注2) 本資料は、(一社) 港湾荷役機械システム協会の資料から抜粋し、※印のみを加えたもの。

図-1 クレーンの風速に関する規定

## 2. 2. 管理基準となる風速の定義

風速は数秒単位から数分もしくは数十分単位で変動するので（図－2）、管理基準となる風速の定義を明確にして設定する必要がある。

一定時間の風速の平均値から算出される平均風速に対し、一定期間内で最も強い風速を最大瞬間風速と言い、平均風速に対する最大瞬間風速の比は突風率（ガストファクター）として定義される。突風率は、一般的に、1.2～2.0 となる。両者を混在させると管理基準となる風速が危険側に設定されることもあり得るので、風速の定義を明確にした上で、平均風速もしくは最大瞬間風速を管理基準として設定するものとする。

### （a）平均風速

ある一定の時間における風速の平均値で、一般的には観測時刻の前 10 分間の測定値を平均し、その時間の平均風速とする。

### （b）瞬間風速

ある時刻の瞬間的な風速であり、気象庁は 0.25 秒間隔で観測した風速を 3 秒間で平均した値を瞬間風速として定義している。

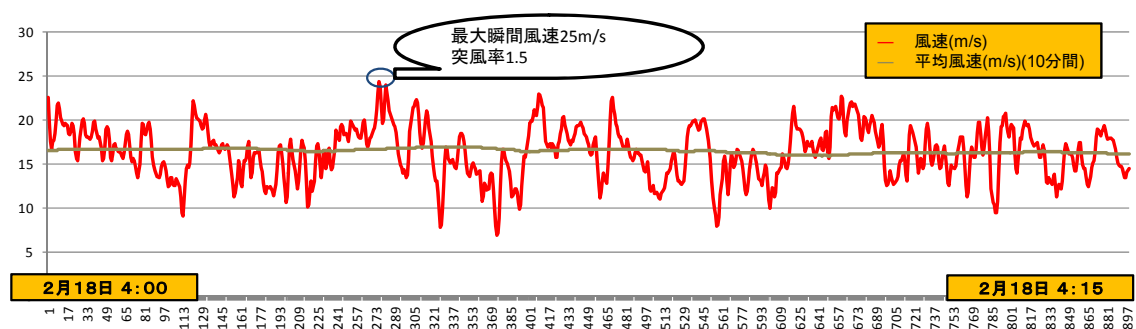
瞬間風速を管理基準として取り入れる場合、風速を 0.25 秒間隔で測定できる機器を導入する必要がある。

### （c）最大瞬間風速

一定時間中の瞬間風速の最大値のことで、一般的には、10 分間の平均風速とあわせてその間の最大瞬間風速を表記する。

### （d）突風率（ガストファクター）

平均風速に対する最大瞬間風速の比のことで、一般的に 1.2～2.0 の値を取り、地域によって異なる。



図－2 平均風速と最大瞬間風速との関係

## 2. 3. 基準となる風向・風速計の設置場所

地上風速は地上から 10 m の高さの風速として、日本国内では定義されている。管理基準は地上風速として、逸走対策に向けた具体的な対応を判断することが望ましいが、コンテナターミナルにおいては、通常、数十メートルの高さがあ

るコンテナクレーンの上部等に設置されている風向・風速計から得られる風速データが用いられている。

コンテナクレーン上部等における風速は、設置場所が高いことやコンテナクレーン自身、ブーム等の付属構造物に影響されることから、地上風速としての正確なデータを取得することができない。このため、コンテナクレーン等の影響を受けない場所（照明塔上部等）に風向・風速計を設置することが望ましい。逆に、地表面の風速は、底面の影響を受けて乱れることから、地上 10 m 以下の場所に風向・風速計を設置することは避けなければならない。

広大なコンテナターミナルにおいては、地理的条件や気象条件等により、複数のコンテナクレーン間で風向・風速が大きく異なる場合がある。そのため、基準となる風向・風速計から得られた情報と各コンテナクレーンの風向・風速計の情報を合わせて、荷役作業の中止及びコンテナクレーンの固定等を判断することが望ましい。

### 3. 逸走防止のための装置の維持管理

逸走防止に関わる装置としては逸走防止装置、逸走防止関連装置、転倒防止装置がある。これらの装置においては、装置が有する爪（シュー）やレールの摩耗により、制動能力が著しく低下する。

これらの装置の維持管理が適切に行われていなかったことが逸走事故の要因となったケースもあり、これらの装置について、維持管理に係る責任者を明確にするとともに、その点検・検査体制を構築し、維持管理に努めることが重要である。

- (a) 逸走防止装置：アンカー、レールクランプ
- (b) 逸走防止関連装置：走行ブレーキ、レールブレーキ等
- (c) 転倒防止装置



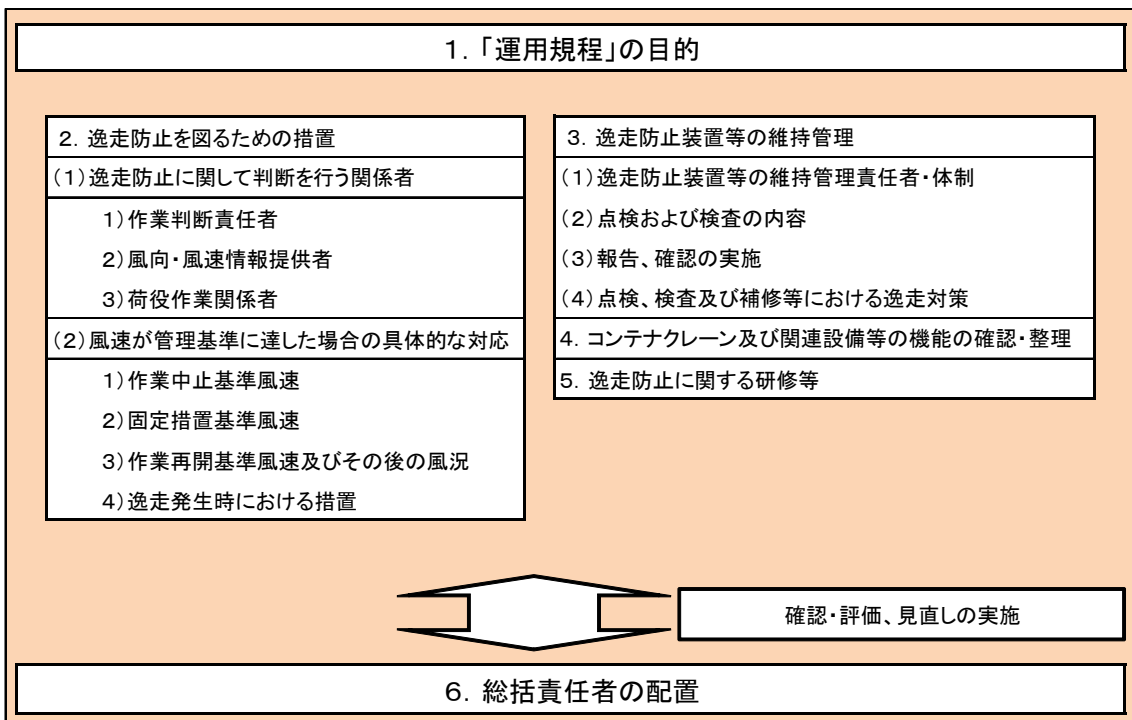
## Ⅱ. 運用規程の内容

### 1. 運用規程の構成

逸走事故の防止を図るためには、予め、コンテナクレーンの逸走防止に係る関係者を明確にした上で、風に関わる管理基準を設けて風速が管理基準に達した場合の対応を検討する必要がある。

また、逸走防止装置等の維持管理を適切に行うことで、コンテナクレーンの逸走防止のための適切な機能を確保する必要がある。

コンテナクレーンの逸走防止においては、総括責任者を配置することが重要であり、総括責任者は、コンテナクレーン及び関連施設等の機能を熟知し、逸走防止に向けた包括的な対応について確認・評価する必要がある。



図－3 運用規程の全体構成

### 2. 運用規程の目的

コンテナクレーンの設置者、管理者、利用者がその逸走防止に努め、それを安全な状態に維持することができるよう、運用規程の目的を明確にする必要がある。

このためには、①コンテナクレーンの風による逸走防止に関して判断を行う責任者、②管理基準となる風速及び管理基準を超えた場合の具体的な措置、③逸走防止に係る装置の維持管理等について明確にすることが重要である。

### 3. 逸走防止を図るための措置

#### (1) 逸走防止に関して判断を行う関係者

運用規程においては、逸走防止に関する作業判断責任者、風向・風速情報提

供者、荷役作業関係者の役割及びその業務について定める。

各関係者の構成について図-4に示す。

(a) 作業判断責任者

運用規程に定められた管理基準に則り、荷役作業の中止、固定措置及び作業再開の判断を行う者。

作業判断責任者は、風向・風速情報提供者から提供された風向・風速情報と荷役作業等の状況を勘案の上、最終的な措置の判断を行う。

(b) 風向・風速情報提供者

基準となる風向・風速計の設置箇所において、目視等により風向・風速の状況を把握する者、もしくは風向・風速の予測情報を受信している者。

情報提供者は、風向・風速の観測値もしくは予測値を作業判断責任者に対して適切に伝達を行う。

なお、運営・管理システム（参考資料2（3）参照）が整備されている場合、作業判断責任者が風向・風速情報提供者を兼ねることもある。

(c) 荷役作業関係者

作業判断責任者へ指示内容を確認し、作業判断責任者より指示された措置を実行する者。

荷役作業関係者は、作業判断責任者より指示された措置について実行するとともに措置実行時は、適時、作業判断責任者と連絡・相談を行うとともに措置終了後は、その報告を必ず行う必要がある。

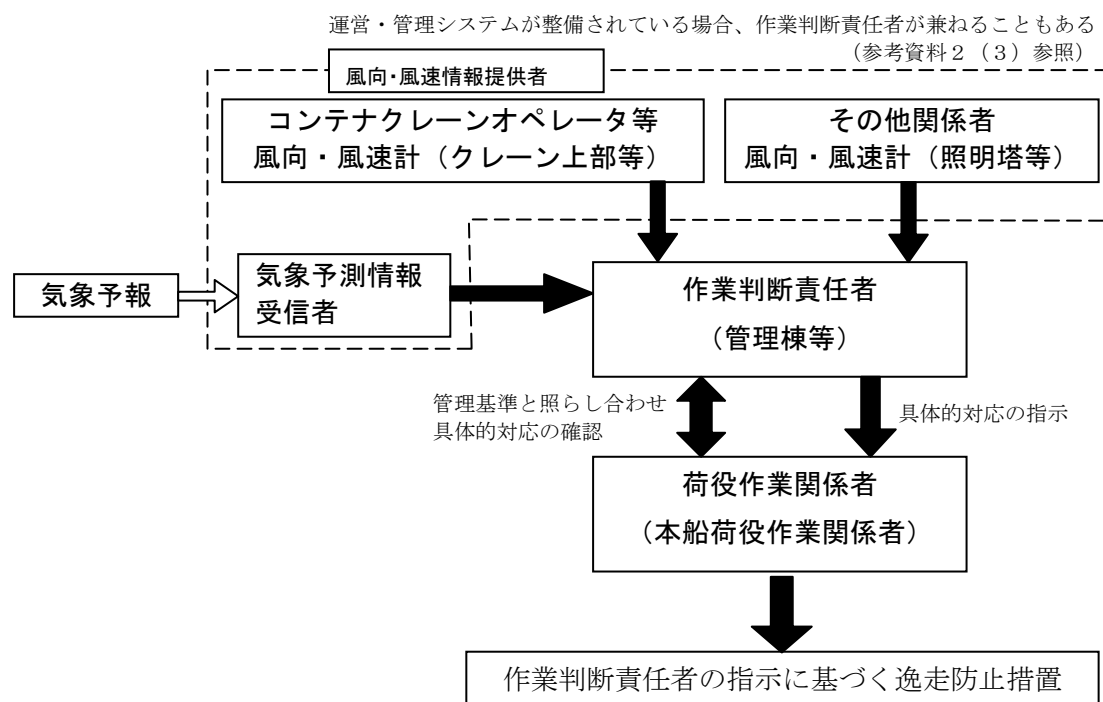


図-4 逸走防止を図るための関係者及び対応の全体構成図

(2) 風速が管理基準に達した場合の具体的な対応

(a) 作業中止基準風速

風速が作業中止基準風速を超えた、もしくは超えるおそれがある場合。  
荷役作業現場でコンテナクレーンを停止させて待機する場合は、走行用モータ付のブレーキ（以下、「走行ブレーキ」という。）とレールクランプ等の作動状況を確認する。

ただし、係留位置付近に位置している場合は、安全性を確認後、係留位置までの移動を行い、固定措置を行う事が望ましい。

(b) 固定措置基準風速

風速が固定措置基準風速を超えた、もしくは超えるおそれがある場合。  
走行ブレーキ及びレールクランプの作動状況を確認して待機し、風向と風速の状況を十分に注視の上、風が弱まった状況において係留位置へ移動する。

係留位置への移動は、原則として風上側への移動とするが、コンテナクレーンが風下側の係留位置の近くに位置している場合は、状況から判断して風下側への移動を行う。なお、移動作業中は、コンテナクレーンが逸走しないよう、十分に注意する必要がある。

係留位置での逸走防止装置による固定措置においては、逸走防止装置の位置合わせのため、コンテナクレーン位置の微修正を繰り返し行うことになるが、危険が予想される強風時には、その作業を一時中止し、レールクランプ及び逸走防止関連装置を作動させ、風況が改善するまで待機する。風況が改善した場合、速やかに固定措置を行った上で、関係者は待避する。

コンテナクレーンの固定措置が完了した場合、オペレータは速やかに運転室から待避する。

(c) 荷役作業再開基準風速及びその後の風況

風況が改善し、風速が荷役作業再開基準風速を下回った場合、逸走防止に関して判断を行う関係者と十分調整した上で作業を再開する。

(d) 逸走発生時における措置

作業中に逸走が発生した場合は、走行ブレーキとレールクランプを作動させるなど、考えられる対策を講じて、逸走状態の解消に努める。その結果、コンテナクレーンが停止した後は、速やかに簡易車止め等を施し、作業を中止する。

#### 4. 逸走防止装置等の維持管理

(1) 逸走防止装置等の維持管理責任者・体制

維持管理を行う責任者（以下、維持管理責任者）は、維持管理計画等によって定められる維持管理に加えて、本モデル運用規程に示す逸走防止装置等の維持管理（資料1～4）を行うことが望ましい。

維持管理責任者は、常にコンテナクレーン、逸走防止装置及び逸走防止関連

装置の適切な点検・検査及び補修等を行い、所定の機能を維持していることを確認する。点検・検査を外部に委託している場合には、それらの実施を確認する義務があり、そのために設置者もしくは管理者は維持管理責任者から意見を聞き、実施体制を構築する。

#### (2) 点検及び検査の内容

逸走防止装置及び逸走防止関連装置について行う日常点検、月例検査、年次検査、暴風後等の点検の内容を参考資料1～4に示す。

これら点検・検査及び作業中に異常を認めた場合は、直ちに補修しなければならない。

#### (3) 報告、確認の実施

逸走防止装置及び逸走防止関連装置についての点検・検査及び補修等が行われた場合、維持管理責任者はこれら装置等の機能の状況について確認しなければならない。

#### (4) 点検・検査及び補修時における逸走対策

点検・検査時の逸走事故についても報告事例があることから、点検・検査及び補修時は、基本的に逸走防止装置位置で係留した状態で行う。

逸走防止装置に係留した状態から解放して点検・検査及び補修を行わなければならない場合は、掛けられる全てのブレーキを作動させる必要がある。

### 5. コンテナクレーン及び関連設備等の機能の確認・整理

「クレーン構造規格」及び「日本工業規格」(JIS規格)においては、クレーン本体、逸走防止装置及び逸走防止関連装置の機能について定められている(6頁参照 図-1クレーンにおける風速の規程)。

逸走を未然に防止するためには、使用しているコンテナクレーンの機能を整理し、十分に認識しておくことが必要である。

### 6. 逸走防止に関する研修等

逸走を未然に防ぐためには、運用規程及び逸走に関する基礎的知識を関係者が十分に理解する必要がある。風に対するクレーンの性能、逸走防止装置及び逸走防止関連装置の制動メカニズム、それらのメンテナンス方法、強風時の措置方法などを内容とするテキストを作成し、定期的に関係者を対象とした研修等を行うことが重要である。

### 7. 総括責任者の配置

逸走事故を防止するためには、運用規程の履行状況の確認及び評価を行い、必要に応じて見直しを行う必要がある。このため、逸走防止に係るこれら統括的な役割を担う総括責任者を配置する必要がある。

総括責任者は、逸走事故を防止するため、定期的に運用規程の履行状況の確認・評価を行い、課題等がある場合はこれらの改善を関係者に指示するほか、必

要に応じて関係者と調整の上、運用規程の改正を行う。

また、総括責任者として知見・経験を持つ者を配置できない場合には、設置者、管理者、利用者等関係者から適した人選を行った上で委員会方式等にて実施することも考えられる。

### Ⅲ. 「運用規程」(参考フォーマット)

〇〇港〇〇コンテナターミナル「運用規程」

平成〇〇年〇月

(策定者名) : 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

## 1. 運用規程の目的

本運用規程は、〇〇港〇〇コンテナターミナルに設置しているコンテナクレーンの風による逸走防止に関する責任者を明確にした上で、風速等が管理基準を超えた場合の具体的な対応及び逸走防止に係る装置の維持管理の方法を定めたもので、コンテナクレーンの設置者、管理者、利用者は本運用規程に則り逸走防止に努める。

## 2. 逸走事故防止を図るための措置

### (1) 逸走防止に関して判断を行う関係者

#### (a) 作業判断責任者

〇〇 〇〇

運用規程に定められた管理基準に則り、荷役作業の中止、固定措置及び作業再開の判断を行う。

風向・風速情報提供者から提供された風向・風速情報と荷役作業等の状況を勘案の上、最終的な行動の判断を行う。

#### (b) 風向・風速情報提供者

〇〇 〇〇

基準となる風向・風速計の設置箇所において、目視等により風向・風速の状況を把握し、もしくは風向・風速の予測情報を受信し、風向・風速の観測値、予測値を作業判断責任者に対して適切に伝達を行う。

#### (c) 荷役作業関係者

作業判断責任者へ指示内容を確認し、作業判断責任者より指示された措置を実行するとともに、措置実行時は作業判断責任者と適時に連絡・相談を行い、措置終了後はその報告を必ず行う。

### (2) 風速が管理基準に達した場合の具体的な対応

#### (a) 作業中止基準風速・・・最大瞬間風速〇〇m/s

風速が作業中止基準風速を超えた、もしくは超えるおそれがある場合。

荷役作業現場でコンテナクレーンを停止させて待機する場合は、走行ブレーキとレールクランプ等の作動状況を確認する。

ただし、係留位置付近に位置している場合は、安全性を確認後、係留位置までの移動を行い、固定措置を行う。

#### (b) 固定措置基準風速・・・最大瞬間風速△△m/s

風速が固定措置基準風速を超えた、もしくは超えるおそれがある場合。

走行ブレーキ及びレールクランプの作動状況を確認して待機し、風向と風速の状況を十分に注視の上、風が弱まった状況において係留位置へ移動する。

係留位置への移動は、原則として風上側への移動とするが、コンテナクレーンが風下側の係留位置の近くに位置している場合は、状況から判

断して風下側への移動を行う。なお、移動作業中は、コンテナクレーンが逸走しないよう、十分に注意する必要がある。

係留位置での逸走防止装置による固定措置においては、逸走防止装置の位置合わせのため、コンテナクレーン位置の微修正を繰り返し行うことになるが、危険が予想される強風時には、その作業を一時中止し、レールクランプ及び逸走防止関連装置を作動させ、風況が改善するまで待機する。風況が改善した場合、速やかに固定措置を行った上で、関係者は待避する。

コンテナクレーンの固定措置が完了した場合、オペレータは速やかに運転室から待避する。

(c) 荷役作業再開基準風速及びその後の風況・・・最大瞬間風速××m/s

風況が改善し、風速が荷役作業再開基準風速を下回った場合、逸走防止に関して判断を行う関係者と十分調整した上で作業を再開する。

(d) 逸走発生時における措置

作業中に逸走が発生した場合は、走行ブレーキとレールクランプを作動させるなど、考えられる対策を講じて、逸走状態の解消に努める。その結果、コンテナクレーンが停止した後は、速やかに簡易車止め等を施し、作業を中止する。

### 3. 逸走防止装置及び逸走防止関連装置（以下逸走防止装置等）の維持管理

(1) 逸走防止装置等の維持管理責任者

〇〇 〇〇

(2) 維持管理体制

別途整理のうえ、記載する。

(3) 点検及び検査の内容

日常点検、月例検査、年次検査、暴風後等の点検の点検・検査表

① 走行用モータ（資料－1）

② 走行ブレーキ（資料－2）

③ エンドストッパ及びアンカー金物（資料－3）

④ レールクランプ（資料－4）

### 4. コンテナクレーン及び関連設備等

(1) コンテナクレーンの設置場所等

・クレーンの設置場所：〇〇埠頭

・バースNo. / クレーンNo：〇〇岸壁、〇〇号

・クレーン製作会社：〇〇株式会社



(2) コンテナクレーンの仕様

- a) レールスパン：〇〇m
- b) クレーン自重：〇〇 Ton
- c) 走行装置
  - ・ 走行速度：〇m/min
  - ・ 走行用電動機定格出力：〇〇kW AC 〇〇V 〇〇回転/分×〇個
  - ・ 風に対する全走行装置の走行能力：(100%出力・〇〇分)：風速〇m/秒
  - ・ 車輪幅(内側)：〇〇mm
- d) 走行ブレーキ
  - ・ ブレーキの形式：(例) ディスク形
  - ・ ブレーキの数：〇個
  - ・ 風に対する全ブレーキのブレーキ能力：風速 〇〇m/秒
- e) レールクランプ
  - ・ クランプの形式：(例) バネ式直線爪
  - ・ クランプの数：(例) 2個
  - ・ 風に対する全クランプのブレーキ能力：風速 〇m/秒
- f) 簡易車止め
  - ・ 個数：〇 個
  - ・ 重量：〇 kg/個
  - ・ 格納場所：(例) コンテナクレーン脚部(海脚：〇個、陸脚：〇個)
- g) その他逸走防止に係る機器等
  - ・ 機器等の名称：
  - ・ 機器等の能力：

(3) 逸走防止装置等

- a) 係留装置の設置位置：(例) レール両端(図-〇〇参照)
- b) 係留装置の数： 〇カ所
- c) 逸走防止能力：風速 〇m/秒
- d) 転倒防止能力：風速 〇m/秒

(4) クレーンレール

- a) レール延長： 〇〇 m
- b) レール重量： 〇 kg/m

5. 逸走防止に関する研修等の実施

逸走防止に関する研修を〇月に開催する。

なお、参加対象者は別途整理のうえ、記載する。

## 6. 総括責任者

〇〇 〇〇

逸走事故を防止するため、定期的に運用規程の履行状況の確認、評価を行い、課題等がある場合はこれの改善を関係者に指示するほか、必要に応じて関係者と調整の上、運用規程の改正を行う。

## 参考

### 資料 1～4 維持・管理に関する点検・検査表

(暴風は暴風後等と読み取り、瞬間風速が毎秒 30 メートルを超える風が吹いた後、又は震度〇以上の地震の後に作業を行うとき、暴風にチェックがついた項目を点検する必要がある)

資料-1

走行用モータの日常点検、月例検査、年次検査、暴風後の点検に係る点検・検査表

点検・検査項目	日常	月例	年次	暴風	点検・検査方法	測定具	判定基準
作動状態	○			○	目視		正常なこと
ブラシの異常摩耗、破損		○	○		目視/計測	スケール	摩耗が使用限度内のこと
ブラシと整流子の接触面の状態及び整流火花の程度		○	○		目視		火花号数が使用限度内のこと 摺動面に傷がないこと
ブラシホルダとブラシ押え圧力		○	○		計測	バネ秤	規定値範囲内のこと
ブラシホルダ/ピグテール部の弛み		○	○		触手		弛みがないこと
異音、異熱、異臭、異振動		○	○		聴覚、触手、感覚		異常のないこと
整流子摺動面の平滑度			○		計測	ダイヤルインジケータ	規定値範囲内のこと
本体取付ボルトの弛み、発錆		○	○		目視、打診	テストハンマ	弛み、発錆のないこと
軸受けの潤滑状態		○	○		目視		油切れのないこと
絶縁抵抗			○		計測	メガー	規定値以上のこと

資料-2

走行用ブレーキの日常点検、月例検査、年次検査、暴風後の点検に係る点検・検査表

点検・検査項目	日常	月例	年次	暴風	点検・検査方法	測定具	判定基準
作動状態	○			○	目視		正常なこと
ライニングの摩耗			○		目視/計測	スケール	摩耗が使用限度内のこと
ライニングと摩擦板の隙間及び極面間			○		目視/計測	スケール	規定値以内のこと
異音、異熱、異臭、異振動		○	○		聴覚、触手、感覚		異常のないこと
ブレーキ力			○		牽引	荷重計	規定値以上のこと

資料-3

エンドストップ及びアンカー金物の日常点検、月例検査、年次検査、暴風後の点検に係る点検・検査表

点検・検査項目	日常	月例	年次	暴風	点検・検査方法	測定具	判定基準
部材の亀裂、損傷、変形	○	○	○	○	目視・打診	テストハンマ	亀裂、損傷、変形のないこと
部材の錆び、腐食		○	○		目視		著しい錆び、腐食がないこと
塗膜の剥離		○	○		目視		著しい錆び、腐食がないこと
ボルトナットの弛み、脱落		○	○		目視・打診	テストハンマ	弛み、脱落がないこと

レール・クランプの日常点検、月例検査、年次検査、暴風後の点検に係る点検・検査表

点検・検査項目		日常	月例	年次	暴風	点検・検査方法	測定具	判定基準
作動状態		○			○	目視		正常なこと
フレーム	亀裂、損傷		○	○		目視		亀裂、損傷のないこと
	錆び、腐食		○	○		目視		著しい錆び、腐食がないこと
	塗膜の剥離		○	○		計測	バネ秤	著しい錆び、腐食がないこと
	作動状態		○	○		目視、作動		正常に作動していること
クランプ 金物 (シュー)	摩耗、損傷、変形		○	○		目視	点検鏡・ ノギス	摩耗、損傷、変形がないこと
	作動状態		○	○	○	目視、作動		正常に作動していること
リンク	潤滑、塗油状態		○	○		目視		油切れのないこと
	作動状態		○	○		目視、作動		正常に作動していること
ピン類	潤滑、塗油状態		○	○		目視		油切れのないこと
	作動状態		○	○		目視、作動		正常に作動していること
車輪	潤滑、塗油状態		○	○		目視		油切れのないこと
	作動状態		○	○		目視、作動		正常に作動していること
ボルトナット	弛み、脱落		○	○		目視、打診	テストハンマ	弛み、脱落がないこと
油圧 シリンダ	損傷		○	○		目視		損傷のないこと
	油漏れ		○	○		目視		油漏れのないこと
	錆び、腐食		○	○		目視		錆び、腐食のないこと
	作動状態	○	○	○	○	目視、作動		正常に作動していること
油圧 ユニット	油量		○	○		目視	オイルレベルゲージ	レベルゲールの規定値以内のこと
	油の汚れ、劣化		○	○		目視		油の汚れ、劣化がないこと 取り替え時間が守られていること
	油漏れ		○	○		目視		油漏れのないこと
	異音、異熱		○	○		聴音、触手		異音、異熱のないこと
	作動状態	○	○	○	○	目視、作動		正常に作動していること
油圧配管	損傷		○	○		目視		油漏れのないこと
	油漏れ		○	○	○	目視		油漏れのないこと
	固定状態		○	○		目視		固定が確実であること