

1. 目的・背景

技術基準対象施設のうち、船舶との荷役の用に供する軌道走行式荷役機械及び固定式荷役機械(以下、「港湾荷役機械」という。)を適切に維持するための、点検診断の方法、項目、頻度等の考え方を整理。

- 平成25年6月に港湾法の改正が行われ、港湾の施設(技術基準対象施設)について、定期的な点検を行うことを規定。これを受け、「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」の改正(平成25年11月29日公布、12月1日施行)及び「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」の改正(平成26年3月28日公布・施行)を行い、点検診断に関する事項を規定。
- 港湾荷役機械の点検診断については、労働安全衛生法に基づくクレーン等安全規則等が適用。当該規則で定められた、「定期自主検査等」を実施する際の参考として使用することが可能。
- 技術基準対象施設の維持は、維持管理計画等に基づき行う必要があり、維持管理計画等においては、点検診断計画の策定が必要。本ガイドラインは、点検診断計画の策定において利用可能。
- 効率的かつ効果的な点検診断ができるよう、港湾荷役機械の構造形式の概要、劣化判定事例を参考資料として整理。
- 港湾荷役機械以外の技術基準対象施設の点検診断に関しては、既に公表されている、「港湾の施設の点検診断ガイドライン」(平成26年7月)を参照。

2. 点検診断の種類

- 点検診断の種類は、初回点検診断、日常点検、定期点検診断、臨時点検診断に分類。
- 点検診断の基本的考え方は、クレーン等安全規則等に規定された検査を基本とし、港湾荷役機械の延命化を図ることを目的に、一般定期点検診断には含まれない点検診断項目(非破壊検査等)を実施し、詳細なデータを取得する詳細定期点検診断を、本ガイドラインで追加。

本ガイドライン		クレーン等安全規則の自主検査等	点検の主旨
初回点検診断		落成検査	港湾荷役機械製作工事の製作段階における各種検査及び落成検査である。これらの記録が港湾荷役機械の初期状態を表すものであり、当該施設の劣化判断の初期値となる。
日常点検		作業開始前の点検	荷役作業前に、運転に当たっての安全確認を行う。
定期点検診断	一般定期点検診断	定期自主検査(月例検査)	1月以内ごとに1回、定期に行う自主検査である。目視調査を主として港湾荷役機械の変状の有無や程度の把握を行う。
		定期自主検査(年次検査)	1年以内ごとに1回、定期に行う自主検査である。重要な部位及び装置については簡易計測等を通じて港湾荷役機械の変状の有無や程度の把握を行う。
	詳細定期点検診断	※本ガイドラインで定める点検診断	主に重点点検診断施設を対象として、港湾荷役機械の延命化を目的に行う詳細調査である。重要な部位や装置については詳細計測を通じて港湾荷役機械の変状の有無や程度の把握を行う。
臨時点検診断	一般臨時点検診断	暴風後等の点検	地震や荒天による異常時の直後のできるだけ早い段階で、目視調査または簡易計測等を主体として、港湾荷役機械の変状の有無や程度の把握を行う。
	詳細臨時点検診断	※本ガイドラインで定める点検診断	点検診断の結果により、特段の異常が発生した場合に、実施する。

3. 点検診断の頻度

- 点検診断は、変状の発生及び進行を適切に把握できるよう、施設の重要度等を勘案して、適切な時期を定め、計画的に実施。
- 詳細定期点検診断は、当該施設が損壊した場合、社会経済活動に大きな影響を及ぼす港湾荷役機械(重点点検診断施設)にあつては、法定耐用年数の前後(供用開始後15~20年)に実施することを標準とする。
- 重点点検診断施設である港湾荷役機械は、重点点検診断施設である係留施設に設置された港湾荷役機械や基幹的なコンテナ貨物を扱う係留施設に設置されたコンテナクレーン等が想定され、設置者、管理者、利用者等が十分に協議のうえ設定。

点検診断の種類			通常点検診断施設※	重点点検診断施設
初回点検診断			港湾荷役機械の製作過程及び落成検査時	
日常点検			港湾荷役機械を利用する前	
定期点検診断	一般定期点検診断	月例検査	1月以内ごとに1回	
		年次検査	1年以内ごとに1回	
	詳細定期点検診断		必要に応じ実施	15~20年に1回
臨時点検診断	一般臨時点検診断		風速30m/sをこえる暴風が発生した場合 震度4以上の地震が発生した場合	
	詳細臨時点検診断		特段の変状を認めた場合	

※通常点検診断施設： 重点点検診断施設以外の全ての港湾荷役機械

4. 点検診断の項目及び方法

- 点検診断の項目及び方法は、構造形式や点検診断の種類に応じて、適切に設定する必要あり。本ガイドラインでは、点検診断の項目及び方法等を整理し、点検診断表(例)として掲載。
- 詳細定期点検診断は、鋼構造部、機械装置、電気装置等の単位で、変状の詳細把握や残存耐力を把握(磁粉探傷検査による亀裂状況の確認、疲労損傷度の詳細調査による余寿命解析など)。

5. 劣化度の判定の方法

- 点検診断計画の策定時に、専門技術者の意見を聴き、点検結果から劣化度を判定する基準を設定。
- 日常点検は良・不良の2段階、一般定期点検診断は良・経過観察・不良の3段階、詳細定期点検診断はa(不良)・b(経過観察、性能低下あり)・c(経過観察、性能低下なし)・d(良)の4段階を標準とする。

6. 点検診断の結果及び劣化度の判定結果の記録・保存等

- 点検診断の結果及び劣化度の判定結果は、当該施設特有の変状の経時変化を把握し、効率的な維持管理の実施につながることから、原則として、供用期間中は保存。
- ただし、港湾荷役機械の場合は、月例・年次検査等の点検診断頻度が高いことから、その量は膨大となるため、維持管理を行う上で有効と考えられる記録を選定した上で保存。
- 点検診断の結果等は、一定の書式により記録する必要があり、また、大量のデータを扱うため、データベースの活用も有効。
- その他、本ガイドラインは、専門技術者の活用、教育・研修、点検診断に関する新技術の活用について説明。