

平成20年度 専門委員会活動報告

第2部会（港湾荷役機械に関する設計、技術基準に関する調査研究）

「コンテナ荷役施設調査研究委員会」

1．調査研究テーマ

コンテナクレーン耐震・免震性能に関する調査研究（平成19年度からの継続）

2．調査研究成果

「荷役機械の適合性確認申請の提出書類」案、「確認申請書の記載用マニュアル」案等につき、その記載内容、フォーマット等の検討を進めた。また、審査を効率的・円滑に行うために「既存の免震装置の設計の基本的な考え方、及び3次元FEMモデル化についての詳細な考え方等」についてクレーンメーカ委員を通じて、調査活動を行った。「荷役機械の適合性確認申請の提出書類」案、「確認申請書の記載用マニュアル」案については、最終結論を得ることが出来なかった。

第3部会（港湾荷役機械の製作、検査、運転、メンテナンスに関する調査研究）

「付帯施設標準化調査研究委員会」

1．調査研究テーマ

コンテナクレーンの健全度に関する調査研究（平成19年度からの継続）

2．調査研究成果

健全度調査の実施時期としておおむね使用年数15年を経過したものを対象とし、調査の基本的な考え方、健全度診断の対象および診断のための手順フローを作成して診断の進め方を纏めた。

診断対象部位としては、鋼構造物、機械設備および電機設備に大別し、それぞれの主要部について診断方法と診断結果の評価ならびに余寿命の考え方を示した。鋼構造物、機械設備については診断実施例を示した。また、電機設備については、平成16年3月に当協会が纏めた「コンテナクレーン用電機品の推奨更新時期に関する調査報告書」を適用した。

なお、本調査で診断の対象とするクレーンを比較的稼働実績データの得やすい「橋形コンテナクレーン」に限定したが、内容的には多少の修正を加えることで、他の形式の港湾クレーンにも応用が可能である。

第4部会（港湾荷役機械・荷役施設等の電気技術に関する調査研究）

「荷役機械用電機設備調査研究委員会」

1．調査研究テーマ

荷役作業安全のためのインタロックシステムに関する調査研究

2．調査研究成果

コンテナクレーンに装備されているインタロックは多岐に亘っている。インタロックの不具合の程度によっては、クレーンの荷役機能の安全が保証されないため、即刻作業を中止して故障の原因を調査する必要があるものから、荷役作業にはさほど影響を及ぼさないため運転に用心しながら荷役続行可能なものまで幅広いが、大別して次のように区分けできる。

クレーンとして、人の安全および機械の保護のために必要なもの

電気制御として、機械の保護およびクレーンの正常動作確保のために必要なもの

クレーンおよび電気制御として必要ではあるが、他の機能で代替できるもの

コンテナの設置場所、使用環境等の条件により、オプションと取り付けるもの

これら多岐に亘る機能を持つインタロックが不具合な場合、運転室内のモニタにも表示されるが、表示の内容について、インタロックの主目的、故障の重要度、故障検出のタイミング、停止モード、その他について詳細な一覧表としてリストアップし報告書として取り纏めた。