

床上無線運転式天井クレーンの運転に係る
資格の在り方に関する検討会報告書

令和 8 年 1 月 26 日

床上無線運転式天井クレーンの運転に係る
資格の在り方に関する検討会

目次

1 検討会の趣旨・目的及び参集者

- (1) 趣旨・目的
- (2) 参集者
- (3) 検討の経緯

2 クレーンの運転に係る資格制度等の概要

- (1) クレーンの運転に係る資格
- (2) 運転資格制度の考え方
- (3) 新たな資格の検討に当たっての論点

3 床上無線運転式クレーンの使用実態等に係る調査・ヒアリング

- (1) 床上無線運転式クレーンの設置状況や安全性等の分析
- (2) 指定試験機関へのヒアリング
- (3) 床上無線運転式クレーンの運転等に関する追加ヒアリング
- (4) 考察

4 床上無線運転式クレーンの運転に係る資格の在り方に関する検討

- (1) 床上無線運転式クレーンの運転に必要な技能・知識
- (2) 「一定の距離」の位置づけ
- (3) 新たな資格の在り方と既存の免許との関係
- (4) 新たな資格により運転できるクレーンの種類
- (5) その他

5 検討結果

- (1) 新たな資格の位置づけ
- (2) 新たな資格の学科試験、実技試験及び教習の内容
- (3) その他

1 検討会の趣旨・目的及び参集者

(1) 趣旨・目的

天井クレーンのうち無線操作装置により運転を行うもの（以下「床上無線運転式天井クレーン」という。）は、運転者が荷と同じ高さの床の上でクレーンを運転できること等から製造業を中心に広く使われているが、その運転には全ての種類のクレーンを運転できるクレーン・デリック運転士（クレーンに限定した運転士免許を含む。以下同じ。）免許が必要である。

しかし、床上で運転するクレーンは、運転席が荷より高い位置にある通常のクレーンよりも運転がしやすい面があることから、本検討会では、安全性の確保を前提とした上で、床上無線運転式天井クレーンの使用実態等を踏まえ、運転資格の在り方等について検討を行った。

(2) 参集者

青木 智	JFE スチール株式会社東日本製鉄所設備部京浜熱延設備室 室長
井村真己	追手門学院大学法学部法律学科 教授
大江雅人	株式会社日立プラントメカニクスクレーンシステム本部クレーン設計部 担当部長
金子龍太郎	日本労働組合総連合会 労働法制局 部長（令和7年10月から）
鎌田幸輝	日本基幹産業労働組合連合会 中央執行委員
◎澁谷忠弘	横浜国立大学総合学術高等研究院 教授
中村瑞穂	職業能力開発総合大学校能力開発院能力開発基礎系安全ユニット教授
堀尾武彦	株式会社アイ・テック東京支社南関東工場長
森 圭司	株式会社神内電機製作所 技術部長
山際謙太	独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所機械システム安全研究グループ 部長
山脇義光	日本労働組合総連合会 労働法制局長（令和7年10月まで）
脇坂 穎	日本製鉄株式会社設備・保全技術センタープラントエンジニアリング部 FA エンジニアリング 室長

（五十音順、敬称略、◎は座長）

(3) 検討の経緯

○第1回（令和6年9月17日）

議題

- (1) 床上無線運転式天井クレーンの定義や使用実態について
- (2) 床上無線運転式天井クレーンに必要な運転資格の在り方について
- (3) その他

○第2回（令和7年7月7日）

議題

- (1) 令和6年度厚生労働科学研究の概要について
- (2) 床上無線運転式天井クレーンの運転に係る資格の在り方について
- (3) その他

○第3回（令和7年11月6日）

議題

- (1) 新たな資格の対象について
- (2) 報告書（案）について
- (3) その他

2 クレーンの運転に係る資格制度等の概要

(1) クレーンの運転に係る資格

労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号。以下「法」という。）及び関係法令では、つり上げ荷重 5 トン以上のクレーンの運転の業務に就くには、以下の免許の取得又は技能講習の修了を条件としている。

- ① 運転席式を含むつり上げ荷重 5 トン以上のクレーンの運転（床上操作式クレーン^{*1}を除く。）には、クレーン・デリック運転士免許を取得することが必要。
- ② つり上げ荷重 5 トン以上の床上操作式クレーン^{*1}の運転には、クレーン・デリック運転士免許の取得又は床上操作式クレーン運転技能講習の修了が必要。
- ③ この他、運転できるクレーンの種類を床上運転式クレーン^{*2}に限定したクレーン・デリック運転士免許（以下「床上運転式クレーン限定免許」という。）がある。

※1 床上で運転し、かつ、運転者が荷の移動とともに移動する方式のクレーン

※2 床上で運転し、かつ、運転者がクレーンの走行とともに移動する方式のクレーン（無線操作方式は含まない。）

なお、令和 5 年度におけるこれらの資格取得状況を見ると、クレーン・デリック運転士免許取得者が 10,301 人、床上操作式クレーン運転技能講習修了者が 67,067 人であった一方、床上運転式クレーン限定免許取得者は 35 人に留まった。

(2) 運転資格制度の考え方

これら現行の運転資格により運転できる天井クレーンは、以下のとおり整理されている。

① 走行速度

床上運転式クレーンや床上操作式クレーンは、運転者が歩いてクレーンに追従する必要があるため、有線の操作装置による制約や荷と運転者の位置関係に伴う安全上の必要性から、床上運転式にはクレーンの走行の、床上操作式にはクレーンの走行・横行の速度制限（1.1m/s 以下）が設けられている。一方、運転席式の天井クレーンは、運転席がクレーンとともに移動することから、走行速度に制約がない。このため、運転席式の天井クレーンには高速走行に応じた速度制御や操作が必要となり、床上運転式クレーンや床上操作式クレーンより速度の点で難易度が高い。

② 荷の垂直方向の視認性

運転席式の天井クレーンは、荷より高い位置にある運転席から運転するため、障害物を乗り越えて荷を移動させる際、荷と周辺環境との垂直方向の位置関係を視認することが難しく、床上運転式クレーンや床上操作式クレーンより垂直方向の視認という点で難易度が高い。

③ 荷の水平方向の視認性

運転席式の天井クレーンや床上運転式クレーンは、運転者がクレーンの走行とともに移動するが、横行とともに移動する必要はない。一方、床上操作式クレ

ンは、走行・横行いずれもクレーンとともに移動する。このため前者のクレーンは荷と玉掛け者や障害物等との水平方向の位置関係を視認することが難しく、水平方向の視認という点で難易度が高い。

以上を踏まえ、「走行速度」、「荷の垂直方向の視認性」、「荷の水平方向の視認性」すべての観点から、最も難易度の高い一般的な天井クレーンは「免許」とし、最も難易度の低い床上操作式クレーンは「技能講習」とした上で、水平方向の位置の視認性の難易度が床上操作式クレーンよりも高い床上運転式クレーンについては、「限定免許」という整理となっている。(図1)

法に基づく免許制度は、それぞれの機械等の運転に必要な知識・技能を、免許試験の内容（実技教習の場合はそのカリキュラム）により担保している。クレーンに係る免許を取得する場合も、指定試験機関が実施する学科試験・実技試験に合格するか、実技試験合格に代えて登録教習機関の教習を修了する必要がある。このうち床上運転式クレーン限定免許は、学科試験がクレーン限定のクレーン・デリック運転士免許と同様である一方、実技試験や教習を床上運転式クレーンで実施しており、上記の背景を踏まえ、実技試験の実施方法や一部教習科目の時間にも差異がある。

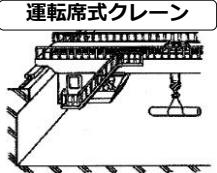
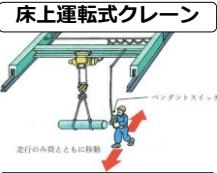
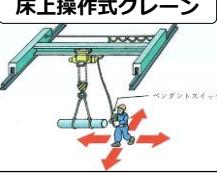
運転席式クレーン	運転位置	走行速度	垂直方向の視認	水平方向の視認	難易度
	運転席	難易度高 速度制限がなく、高速走行に応じた速度制御や操作が必要となるため。	難易度高 荷より高い位置にある運転席から運転するため。	難易度高 横行時には荷に追従せず（できず）、荷と玉掛け者や障害物等との水平方向の位置関係を視認しにくいため。	
	床上	難易度低 速度制限（1.1m/s以下）があり、これが荷とともに移動する速度であるため。（クレーン構造規格第33条）	難易度低 床上から運転するため。	難易度低 走行・横行いずれについても荷とともに移動し、荷と玉掛け者や障害物等との水平方向の位置関係を視認しやすいため。	
					

図1 現行の運転資格への整理

(3) 新たな資格の検討に当たっての論点

無線操作装置により床上から運転を行うクレーン（以下「床上無線運転式クレーン」という。）は、床上無線運転式天井クレーンを含め、運転者が荷と同じ高さの床の上でクレーンを運転できること等から製造業を中心に広く使われており、その運転には、運転席式のクレーンと同様にクレーン・デリック運転士免許が必要とされている。

しかし、床上無線運転式クレーンを含む床上から運転するクレーンは、運転席が荷より高い位置にある運転席式の天井クレーンに比べて、走行速度が遅く荷の

垂直方向の視認性も高いため運転がしやすい面がある。このため、安全性の確保を前提として、床上無線運転式クレーンの使用実態等を踏まえ、「新たな資格の位置づけ」「新たな資格の学科試験の内容」「新たな資格の実技試験・教習の内容」という3つの論点で、運転資格の在り方を検討することとした。(図2)

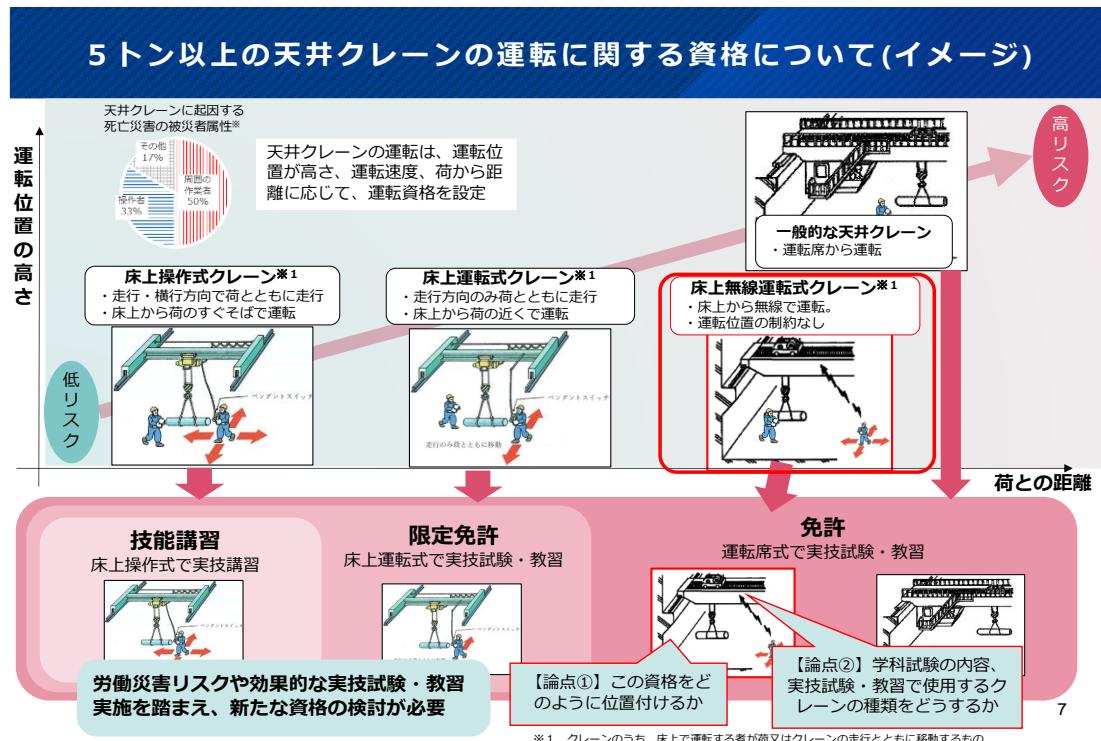


図2 天井クレーンの運転に関する資格のイメージ

3 床上無線運転式クレーンの使用実態等に係る調査・ヒアリング

床上無線運転式クレーンの運転資格制度を検討するに当たり、以下の調査・ヒアリングにより使用実態等を把握した。

(1) 床上無線運転式クレーンの設置状況や安全性等の分析

床上無線運転式クレーンの資格制度の在り方を検討するに当たり、令和6年度厚生労働科学研究※3により、床上無線運転式クレーンの国内における設置状況や安全性等への分析を行った。その結果、以下の点が明らかになった。

※3 令和6年度厚生労働科学特別研究（第2回）「床で無線操作が可能な天井クレーンの日本国内における設置状況の調査と安全性の分析」

① 床上無線運転式クレーンの使用実態（アンケート調査）

床上無線運転式クレーンの使用実態の把握に当たり、所轄労働基準監督署が実施した落成検査に合格したつり上げ荷重5トン以上の天井クレーンを保有する事業場から、無作為に抽出した2,043箇所にアンケートを送付し、回答を集計した。

（1,257件回答、回収率61.5%）

その結果、つり上げ荷重5トン以上の天井クレーンのうち、無線コントローラーを有し床上無線運転式クレーンとして操作可能なものが31.4%を占めた。無線コントローラーの操作方式は主にスイッチ式とレバー式があるが、前者が87.5%を占めた。

また、天井クレーンを使用する際の作業実態については、運転者がつり荷から5m程度以上離れて作業を行う事業場が8.2%にとどまり、運転者がつり荷の近傍にいるケースが一般的であった。

なお、調査対象事業場におけるクレーンに係る資格等保有者（免許保有者、技能講習修了者、特別教育修了者）の状況を調べたところ、床上運転式クレーン限定免許取得者は、クレーンに係る資格等保有者のうち4.9%、免許保有者や技能講習修了者に限っても7.1%に留まり、非常に少数であった。

② 作業者等が感じる労働災害発生リスク（アンケート調査・労働災害分析）

クレーンの種類ごとに作業者等が感じるリスクを調査したところ、作業者等が床上無線運転式クレーンに作業上感じるリスクは、床上操作式クレーン、床上運転式クレーンより高く、運転席式の天井クレーンより低い結果となった。床上無線運転式クレーンにおける主なリスクとして荷の接触・落下・荷崩れに関するものが挙げられた一方、床上無線運転式クレーンでないと困難な作業や非効率となる作業が一定数あった。

例えば、困難な作業の例として「つり荷が高温であり、退避距離を確保しなければならない」、「有線であると退避距離を十分確保できない」、「有線だと配線が邪魔になってしまい作業に支障をきたす」等が、非効率となる作業の例として「機械設備や積み込み時に、有線だと引っ掛けたりや効率が落ちてしまう」、「狭い場所でのクレーン作業時、有線式ペンドントは取り回しを考慮しなければならず、

運搬以外に注意する事項が増え作業性が悪くなる」等があった。

また、平成 18 年から令和 3 年に発生した労働災害のデータベースを分析したところ、無線コントローラーの使用時の通信途絶等、床上無線運転式クレーン特有のリスクによる労働災害は確認できなかった一方、他の床上天井クレーンで発生するものと同様の労働災害（運転時のリモコン操作誤りや運転方法のミス等）が一定数発生していた。

③ 使用される無線コントローラーの状況（ヒアリング調査）

床上無線運転式クレーンのさらなる使用実態把握のため、天井クレーンを使用する事業者や無線コントローラーを製造する事業者にヒアリングを行った。

この結果、国内で製造される床上無線運転式クレーンの無線コントローラーは、床上運転式クレーンのペンダントスイッチ等と使用方法が同じものがほとんどであり、通信エラーへの安全対策として、通信エラー時の自動停止等の機能がすべての床上無線運転式クレーンに具備されていた。

一方、無線コントローラーは、日常的な点検項目に明確に位置付けられておらず、メンテナンスを適切に実施していないため急に使用できなくなるケースがあり、天井クレーンの定期的な点検に合わせて無線コントローラーを点検することで、メンテナンス不足によるリスク等を低減させることができることが分かった。

なおヒアリングに際し、現在のクレーン運転資格制度に対する意見として、免許取得時に運転するクレーンと、免許取得後に運転するクレーンが異なり、免許取得が実際の運転スキル取得に繋がらないという声が寄せられた。

（2）指定試験機関へのヒアリング

新たな資格を検討するに当たり、クレーン・デリック運転士免許、床上運転式クレーン限定免許の試験を実施する指定試験機関に、床上無線運転式クレーンの運転技能の確認等についてヒアリングを行ったところ、以下のような意見が出た。

- ① 運転席式の天井クレーンを用いるクレーン・デリック運転士免許の実技試験コースは、運転者が高所から確認することを意図して設計している一方、床上運転式クレーン限定免許の実技試験コースは、床上からの操作を意図している。
- ② 床上無線運転式クレーンは床上運転式クレーンに比べて運転位置の自由度が高く様々な角度で荷を視認できることから、運転位置に制限を加えない場合床上運転式クレーンの実技試験に比べて難易度が低い。運転位置に一定の制限を掛けた場合、荷の視認角度が限定され、難易度が高くなる。
- ③ スイッチ式、レバー式それぞれの無線コントローラーを試運転したところ、必要な技能がそれぞれ別物で、スイッチ式の方が操作しやすい傾向にあった。床上無線運転式クレーンの実技試験を行う際、公平性の担保の観点からいずれかの操作方法に統一すべきと考えられる。

（3）床上無線運転式クレーンの運転等に関する追加ヒアリング

新たな資格が運転できるクレーンを、荷から一定の距離の範囲内で運転する低速の床上無線運転式クレーン等（床上運転式クレーンを含む。）とするに当たり、労働安全衛生総合研究所において、床上無線運転式クレーンや床上運転式クレーンの更なる使用実態等を把握するため、床上無線運転式クレーンユーザー3社、床上運転式クレーンユーザー2社、無線機メーカー3社にそれぞれオンライン等でヒアリングを行った。

この結果、床上無線運転式クレーンの運転は、荷と運転者との距離（フックからの水平距離）が10m程度までであり、15m以上離れて運転する必要がある事例はなかった。また、床上運転式クレーン限定免許所持者による床上運転式クレーンの運転は、いずれもスパン15m未満のものを用いていた。

また、床上運転式クレーンを用いる事業場に、免許取得時の実技試験を床上無線運転式クレーンによるものに変更した場合の懸念点を聞いたところ、新たな資格の実技試験・教習を無線で行うことへの懸念は見られなかった。

このほかヒアリングにおいて、無線を用いたクレーンのほとんどがスイッチ式であることが改めて確認された。また、床上無線運転式クレーンの定期自主検査の際、送信機だけでなく受信機側の確認がメンテナンス上重要であるという意見があった。

（4）考察

（1）から（3）までの結果を踏まえ、労働安全衛生総合研究所が示した考察は以下のとおり。

- ・天井クレーンのガーダー長が15～20m程度が多いこと、公道を走行可能なトラックが運搬できる荷は通常15m程度までであること、無線を用いたクレーンが荷から10m前後で運転されていることなどから、無線を用いた一般的な天井クレーン作業として、つり具から15m以内の範囲を想定すれば足りること
- ・天井クレーンの運転は、荷からの距離に応じて視認性が低下し労働災害リスクが高くなるが、つり具からの水平距離が15m以内の範囲であれば、荷からの一定の距離が確保され視認性が損なわれるものではないこと
- ・荷からの垂直距離による視認性については、つり具からの水平距離を15m以内に制限することによって、既存の床上運転式クレーンの運転と大きな差異が生じるものではない（無線運転特有のリスクがあるものではない）こと
- ・資格の付与に当たっては、少なくともつり具の下から水平に15m離れた位置での運転の技能を確認することが必要であること

4 床上無線運転式クレーンの運転に係る資格の在り方に関する検討

本検討会では、3の調査結果を踏まえ、床上無線運転式クレーンの新たな運転資格の在り方等について検討を行った。

(1) 床上無線運転式クレーンの運転に必要な技能・知識

床上無線運転式クレーンの運転に当たっては、周辺環境を視認しながら荷をつり上げる技能、定められた軌道に沿って走行・横行・斜行を行う技能、障害物の乗り越え等を行う技能、定められた場所に荷を下ろす技能や、玉掛け者・合図者と連携した操作を行う技能が求められる。この運転は、荷と同じ高さである床上から、無線コントローラーを用いて、床上運転式クレーンや床上操作式クレーンと比べ荷から水平方向に離れた位置から行うものである。

また、他のクレーンの運転と同様、クレーンに関する知識、原動機や電気に関する知識、運転のために必要な力学の知識、関係法令の知識が求められる。

このうち荷のつり上げ等に関する技能は、クレーンの種類ごとに①走行・横行速度、②荷の垂直方向の視認、③荷の水平方向の視認の3点でそれぞれ差があるため、必要な技能に違いがある。(図3)

① 走行・横行速度

床上無線運転式クレーンの走行・横行速度については、原理的に様々な設定が可能だが、87.5%が設定できる速度の段階が限られ高速走行・横行に向かないスイッチ式の無線コントローラーが用いられている。こうした使用実態等を勘案して運転できるクレーンの速度に制限を掛けた場合、走行・横行速度に1.1m/s以下の制限がある床上運転式クレーンや床上操作式クレーンと同様の走行・横行速度となり、この点で同等の技能といえる。

② 荷の垂直方向の視認

荷の垂直方向の視認については、床上運転式クレーンや床上操作式クレーンと同様に床上から運転するため、この点で同等の技能である。

③ 荷の水平方向の視認

荷の水平方向の視認については、水平方向の運転位置に制約がなく、荷から離れた場合に水平方向の視認が床上運転式クレーンより難しい。特に、荷の横行方向のみ離れた位置で運転する床上運転式クレーンに必要な技能と比較すると、床上無線運転式クレーンは荷に近づいた際の運転技能、荷から離れた際の運転技能いずれも必要となる。

一方、つり荷から5m以上離れて運転するケースが8.2%にとどまっており、荷から遠く離れての運転は一般的な床上無線運転式クレーンの作業実態にそぐわない。こうした実態を勘案して、運転できるクレーンの運転位置に一定の距離の範囲内という制限を掛けた場合、荷の水平方向の視認について、運転席式の天井クレーンより低く、床上運転式クレーンより高い、ほとんどの床上無線運転式クレーンの作業をカバーしたような技能に設定することができる。

主な技能	運転位置・ クレーンの速度	床上 操作式	床上 運転式	床上無線 運転式	運転席式 等
運転前の確認（経路の確認、つり荷の重量確認）	○	○	○	○	○
運転合図の認識					
クレーンの移動、巻上げ、巻下げ、走行、横行等の安全な実施	荷と同じ高さ、荷のすぐそばから、低速で運転	○	○	○	○
	荷と同じ高さ、 <u>荷から横行方向に離れた位置</u> から、低速で運転	×	○	○	○
	荷と同じ高さ、 <u>荷から一定距離となる位置</u> から、低速で運転	×	×	○	○
	運転席の高さ、荷から横行方向等に離れた位置から、高速又は低速で運転	×	×	×	○

図3 天井クレーンの運転に必要な技能

こうした床上無線運転式クレーンの一般的な使用実態等を勘案し、対象とする床上無線運転式クレーンの走行・横行速度、一定の距離の範囲内での運転位置を制限し、スイッチ式の無線コントローラーを用いた場合を想定すると、ほとんどの床上無線運転式クレーンの作業に必要な技能をカバーした上で、運転席式の天井クレーンより低く、床上運転式クレーンより高い技能の設定となる。

(2) 「一定の距離」の位置づけ

3(1)から(3)に示す「床上で無線操作が可能な天井クレーンの日本国内における設置状況の調査と安全性の分析」(厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業))やアンケート調査の結果により、床上無線運転式クレーン等の使用実態等が明らかになり、床上無線運転式クレーンの運転は荷と運転者の距離が10m程度までであり、15m以上離れて運転する必要がある事例はなかった。また、労働安全衛生総合研究所からは、専門的見地から3(4)に示すとおり、つり具からの水平距離が15m以内の範囲であれば、荷からの一定の距離が確保され視認性が損なわれるものではないこと、荷からの垂直距離による視認性については、つり具からの水平距離を15m以内に制限することによって、既存の床上運転式クレーンの運転と大きな差異が生じるものではない(無線運転特有のリスクがあるものではない)こと、資格の付与に当たっては、少なくともつり具の下から水平に15m離れた位置での運転の技能を確認することが必要であることが示された。

これらのことから、新たな資格の対象は、「つり具の下から水平に15m以内」とすることが妥当である。資格の付与に当たっては、少なくとも「つり具の下から水平に15m離れた位置」での運転の技能を確認することが必要である。

また、新たな資格の対象を「つり具の下から水平に15mの範囲内」と限定した場合、一般的な床上運転式クレーンの運転位置を包含しつつ、一般的な床上無線運転式クレーンの作業が安全に行う範囲を含めることができる。(図4)

なお、「一定の距離」の範囲については、荷の視認が重要であること、退避距離の確保も重要であること、運転できる荷の高さ等を含め、運用に混乱が生じないよう十分な周知が必要である。

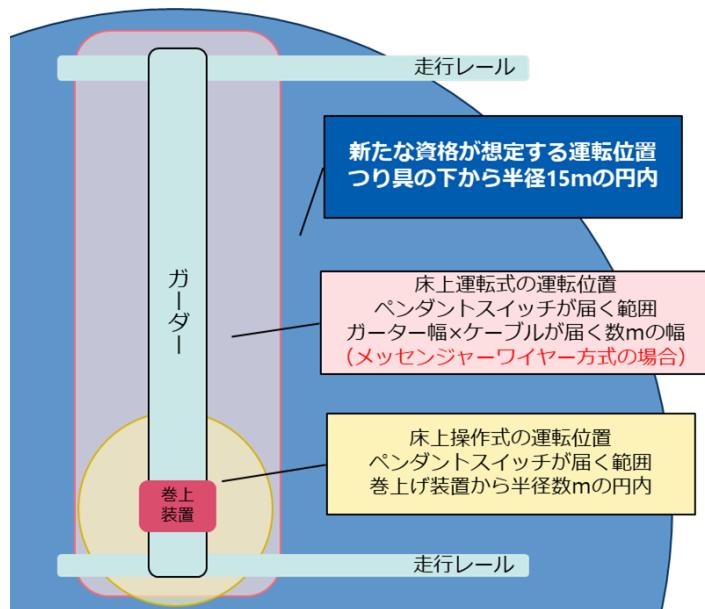


図4 新たな資格の対象として想定される運転位置

(3) 新たな資格の在り方と既存の免許との関係

法に基づく免許制度では、学科試験、実技試験で確認する内容や教習におけるカリキュラムにより、必要な能力を担保しているところ、床上無線運転式クレーンに対応する免許を検討するに当たって、既存の免許で確認している技能・知識との差異等を考慮する必要がある。

① 学科試験で確認すべき知識

学科試験で確認すべき知識については、現行のクレーン限定のクレーン・デリック運転士免許と床上運転式クレーン限定免許ともに共通しており、床上無線運転式クレーンについても同様である。この点については、無線コントローラによる誤作動等を踏まえ、従前から学科試験の範囲に含まれている無線コントローラの基本情報に関する知識を必ず問うようにすべきではないかという意見があった。

② 実技試験・教習で確認すべき技能

実技試験・教習で確認すべき技能については、運転席式の天井クレーンが用いられているクレーン・デリック運転士免許の実技試験と床上無線運転式クレーンの運転に必要な技能を比較すると、走行速度、荷の垂直方向の視認という点において乖離がある。また、常に荷のすぐそばで運転する床上操作式クレーンの技能講習と比較すると、運転者の運転位置が離れており、床上無線運転式クレーンの運転に必要な能力と、荷の水平方向の視認という点において乖離がある。

一方、床上運転式クレーン限定免許の実技試験と比較すると、運転者の運転位置がやや遠い点を除き、床上無線運転式クレーンの運転に必要な技能と近い。

③ 床上無線運転式クレーンを用いた実技試験・教習で確認できる技能

床上運転式クレーンは、クレーンガーダに接続された有線のペンドントが届く範囲内の位置から操作する一方、床上無線運転式クレーンの運転はそれ以外の位置からも操作できる。

このため、床上無線運転式クレーンを用いた実技試験・教習において、床上運転式クレーンの運転位置及びそれよりも荷から離れた位置での運転技能両方を試験等することで、床上無線運転式クレーン及び床上運転式クレーンに必要な運転技能を有しているか、いずれも判断することができる。また、クレーンの運転のための合図についても、同様の位置で確認する方法で試験することにより、床上無線運転式クレーン及び床上運転式クレーンに必要な技能を有しているか、いずれも判断することができる。

なお、既存の床上運転式クレーンを運転するために新たな限定免許を取得しようとする場合、特段の懸念はない。

これらの点を踏まえると、運転できるクレーンを「つり具の下から水平に 15m の範囲内でスイッチ操作の無線コントローラーを用いて運転する低速の床上無線運転式クレーン及び床上運転式クレーン」に限定した免許とし、新たな資格に必要な実技試験を、床上無線運転式クレーンを用いて行い、床上運転式クレーン限定免許の実技試験における運転位置と、それより遠いつり具の下から水平に 15m 以上離れた運転位置の両方で技能を確認することとした場合、床上無線運転式クレーンの使用実態に近く実際の運転スキルにつながる実技試験形態としつつ、床上運転式クレーンの運転に必要な技能も併せて確認することができる。

なお、床上運転式クレーン限定免許の資格取得者は、クレーンに係る資格等保有者の 5 %未満、新規資格取得者もクレーン運転士免許の数百分の一である。

(4) 新たな資格により運転できるクレーンの種類

運転席式の天井クレーンでは、走行を高速で安全に行えるよう、速度を多段階で変えられるレバー操作が必要であり、実技試験もレバー操作により実施している。一方、速度制限がある床上運転式クレーン、床上操作式クレーンは、速度を 2 段階程度しか変えられないスイッチ式により操作を行うため、実技試験もペンドントスイッチで行っている。

床上無線運転式クレーンは、運転者が必ずしも歩いてクレーンに追従する必要がないという点では運転席式の天井クレーンと同様であり、速度制限がないものとすることも可能ではあるが、実際には 87.5% が高速運転を想定していないスイッチ式の無線コントローラーを用いている。

高速運転に対応するためには、レバー操作方式による実技試験を行い、試験コースもそれに応じたものとする必要があり、試験の難易度があがる。スイッチ式の床上無線運転式クレーンのみを運転する者にとっては、業務で使用しない技能を求められることになり、必要な技能を限定するという限定免許の趣旨にそぐわない。このため高速運転のクレーンを運転する例外的な場合には、限定免許では

なく従来のクレーン・デリック運転士免許を有する者でなければ行ってはならないとする対応がありえる。

また、新たな資格の対象となる、低速の床上無線運転式クレーンに対する定格速度の上限については、他の床上クレーンにおいては歩行で追随できるよう、床上操作式クレーンが横行及び走行の定格速度を 1.1m/s 以下、床上運転式クレーンが走行の定格速度を 1.1m/s 以下に、それぞれ制限が設けられていることを踏まえて検討する必要がある。

業界規格^{*}においては、無線で遠隔操作される方式のクレーンの横行及び走行の速度は、40m/分（0.66m/s に相当）以下が望ましいとする一方、当該規定項目の解説では、通路が十分確保され、視界が良好である等、安全が確保できる場合は 1.1m/s 以下としてよいとされている。なおこの業界規格は、平成 16 年の制定以降改定されておらず、現在の使用実態等が反映されているものではない。

※ 一般社団法人日本クレーン協会技術指針 JCAS 1002-2004 「無線操作式クレーンの安全に関する指針」

さらに、床上操作式クレーンや床上運転式クレーンの定格速度と整合を図る必要があることや、法令基準が「のぞましい」基準ではなく義務を課すための最低基準であることを踏まえると、新たな資格の対象となる床上無線運転式クレーンの定格速度の上限は、床上操作式クレーン等と整合させ、1.1m/s とすることが妥当である。なお、現場の状況等により視界が十分に確保できない場合等では、より低い速度で運転することが望ましいこと等、業界団体と連携して周知等を行うことが求められる。

(5) その他

上記の検討に併せ、以下の点について検討が必要である。

現行の床上運転式クレーン限定免許の保有者が、新たな資格が改組された場合に資格を取得し直さないと床上運転式クレーンが運転できなくなるのは不合理であると考えられる。また、現行の床上運転式クレーン限定免許保有者が新たな限定免許を取得するケースにおける学科試験等の免除についても検討が必要である。

さらに、床上無線運転式クレーンに用いられる無線コントローラーについては、一般に通信エラー時の自動停止等の機能が具備されていることが分かった一方、こうした機能への法令上の担保が行われていない。さらに、無線コントローラーが月次又は年次に実施すべき定期自主検査の対象である一方、この方法を定めた指針で検査方法等が明記されていない。

加えて、床上無線運転式クレーンの機能を適切に維持・管理するためには、無線コントローラーだけでなく、受信機に対しても年 1 回程度、定期的な検査を行うことが重要であり、受信機の検査は、外観やリレーの状態確認であれば、クレーンの保守点検担当者や電気担当者等、通常クレーンの定期自主検査を行う者が十分に対応可能である。

このほか、新たな限定免許所得者が低速以外の床上無線運転式クレーンを運転する等、新たな限定免許の対象となるクレーンについて混乱が生じないよう、「一

定の距離」の考え方やクレーンの制限速度に対する実効性の担保を含め、十分な周知や現場での運用を含めた検討が必要である。併せて、荷の高さに応じた退避距離を取ること、荷を視認しながら運転すること等、クレーンの運転において必要な基本動作についても、十分な周知が必要である。

5 検討結果

4の検討を行った結果が以下のとおりである。このうち、制度改革や取組の推進が適当とされた事項については、厚生労働省において速やかに必要な法令改正等を行うべきである。

(1) 新たな資格の位置づけ

床上無線運転式クレーンに対応した新たな免許を創設することが適当である。

新たな免許創設に当たっては、床上無線運転式クレーンを用いて、床上運転式クレーンの運転位置よりも荷から離れた位置で運転する試験とすることにより、床上無線運転式クレーン及び床上運転式クレーンの両方に対応した免許制度とするよう、床上運転式クレーン限定免許を改組することが適当である。

この新たな限定免許が運転できるクレーンは、つり具の下から水平に15mの範囲内でスイッチ操作の無線コントローラーを用いて運転する低速の床上無線運転式クレーン及び床上運転式クレーン（以下「床上無線運転式クレーン等」という。）とすることが適当である。

また、新たな限定免許により運転が可能となる床上無線運転式クレーンは、前述の運転位置において、スイッチ操作の無線コントローラーによるものに限った上で、これ以外の高速度やつり具の下から15mを超えた位置でのクレーンの運転は、引き続きクレーン・デリック運転士免許を有する者でなければ行ってはならないとすることが適当である。

さらに、走行・横行に係る定格速度は、床上操作式クレーンや床上運転式クレーンの定格速度と整合を図る必要があること、床上無線運転式クレーンにおいても他の床上クレーンと同様に歩行で追随できる速度以内にすることが適当であることや、スイッチ式のコントローラーが2段階程度の変速しかなく高速運転の使用が想定されていないことを踏まえ、1.1m/s以下とすることが適当である。

床上無線運転式クレーンの運転は、基本的に荷を視認することができる位置から行うことや、現場の状況等により視界が十分に確保できない場合等では、より低い速度で運転することが重要であり、こうした点を周知していくことが適当である。

(2) 新たな資格の学科試験、実技試験及び教習の内容

新たな限定免許の学科試験、実技試験及び教習は、図5のとおり実施することが適当である。

また、クレーン・デリック運転士免許及び新たな限定免許の学科試験においては、無線コントローラーに関する項目を必ず確認させることが適当である。

さらに、新たな限定免許の実技試験及び教習においては、スイッチ操作の無線コントローラーを備えた床上無線運転式クレーンを用いて、床上運転式クレーンの運転位置よりも遠い、少なくともつり具の下から水平に15m離れた位置で運転する技能を確認する試験とすることが適当である。（図6）

床上運転式クレーン限定運転士免許(現行)		新たな限定免許(改訂案)
学科試験	クレーンに関する知識 (30 点)	(現行と同様。ただし無線コントローラーに関する問題を必ず出題する。)
	原動機及び電気に関する知識 (30 点)	
	クレーンの運転のために必要な力学に関する知識 (20 点)	
	関係法令 (20 点)	
実技試験	クレーンの運転 (床上)	クレーンの運転 (無線)
	クレーンの運転のための合図 (床上)	クレーンの運転のための合図 (無線)
教習	クレーンの基本運転 (床上・2 時間)	クレーンの基本運転 (無線・2 時間)
	クレーンの応用運転 (床上・4 時間)	クレーンの応用運転 (無線・4 時間)
	クレーンの合図の基本作業 (床上・1 時間)	クレーンの合図の基本作業 (無線・1 時間)

図 5 新たな限定免許の科目

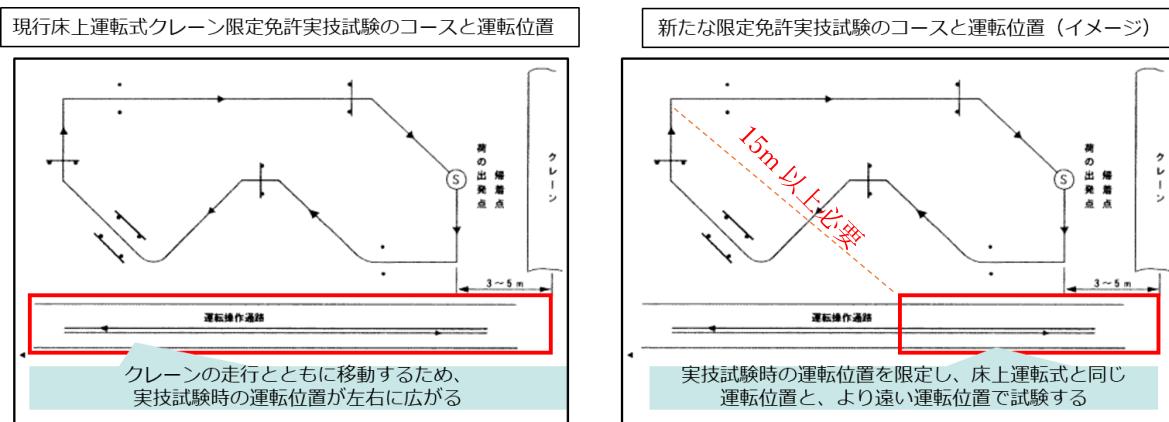


図 6 現行及び新たな限定免許実技試験のコースと運転位置

(3) その他

施行時点での床上運転式クレーン限定免許を保有している者は、新たな限定免許を取得せずとも引き続き床上運転式クレーンが運転できることとすることや、新たな限定免許を取得する場合に床上運転式クレーン限定免許と重複する試験範囲を免除する等、必要な経過措置を設けることが適当である。

また、床上無線運転式クレーンに用いられる無線コントローラーを使用する際、通信エラー時に自動停止等する機能を具備させることを義務付けることが適当である。さらに、受信機を含めた無線コントローラーの定期的な点検を徹底させるため、無線コントローラーに対する月次及び年次の定期自主検査項目及び受信機に対する年次の定期自主検査項目等を、クレーン定期自主検査指針に明記することが適当である。

このほか、新たな限定免許制度について、運用に混乱が生じないよう、「つり具の下から水平に 15m の範囲内」の考え方、対象となるクレーンの制限速度を含め、関係団体とも連携し、様々な機会をとらえて丁寧に周知することが適当である。

特にクレーンの制限速度に関しては、スイッチ式のコントローラーが 2 段階程度の変速しかなく高速運転の使用が想定されていないが、新たな限定免許所持者が低速でない床上無線運転式クレーンを誤って使用することがないよう、新たな

限定免許の対象となるスイッチ式の床上無線運転式クレーンを現行の床上運転式や床上操作式と同様に低速（1.1m/s 以下）とする必要があること、スイッチ式の無線コントローラーには原則高速運転ができないような運転速度の設定が必要であることや、高速運転が可能な無線コントローラーには限定免許所持者が運転できない等の適切な表示をすること等について、クレーンメーカー・ユーザー等に指導等することが適當である。

また、クレーンの運転時に、荷を視認しながら適切な退避距離を取って運転することをはじめクレーンの安全運転の方法についても十分に周知・指導することが適當である。

その他、新たな限定免許制度施行後、新たな限定免許の運用状況を適宜確認した上で、必要な見直しを行っていくことが適當である。