

JATET-M-5090-1

舞台機構設備機器保守点検時における  
安全作業指針

公益社団法人 劇場演出空間技術協会

JATET : THEATRE AND ENTERTAINMENT TECHNOLOGY ASSOCIATION, JAPAN

# 1. はじめに

舞台機構機器保守点検は、機構設備が安全に作動しその性能を長期間維持できるようにするための作業を言います。これには注油、給脂作業、短期間に消耗する部品の交換等の「保守」と、機器が正常に動いているかを確認し、必要により調整する「点検」があります。本指針は、劇場・ホール等の各作業現場で作業員の安全確保ができるよう、その作業手順と安全対策の一例を指針としてまとめたものです。

本書に挙げた作業例又は注意すべき事項が、安全作業の全てではないことは言うまでもありませんが、そのときの状況に合わせ本書を参考にし、安全作業推進の一助となれば幸いです。

## 2. 安全作業を実施するための基本事項

労働災害防止対策を確実に実行し、定着させるために次の基本事項を励行する。

- 1) 労働安全衛生法及び労働基準法関係法規の理解と厳守
- 2) 安全衛生管理の確認
  - イ. 作業中の安全管理が円滑に行われるよう指揮系統を明確にする。
  - ロ. 保守点検契約の範囲を確認し作業内容に応じた安全対策を図る。
- 3) 作業環境の整備
  - イ. 安全が確保できる作業用照明を確保する。
  - ロ. 保守日当日は保守点検が行い易いように、バトンに舞台大道具や舞台装置等が吊られていないように客先に配慮してもらう。奈落面等では作業に必要なスペースを確保してもらう。
- 4) 安全衛生教育の実施
  - イ. 定期的に本書または社内の手順書により安全教育を行う。
  - ロ. 新規作業者には社内の規定に従って所定の安全教育を受けさせる。
- 5) 保守点検に使用する機械器具の点検・整備の励行
  - イ. 事前に点検・整備を行った機械器具を使用する。
  - ロ. 通信機器を使用するときは、事前に通信テストを行う。
- 6) 第三者災害の防止
  - イ. 作業範囲を柵やロープで囲い、注意書きを設置し作業者以外が入らないようにしておく。
  - ロ. ホール下見等の見学者がある場合は、客先と事前に協議し、見学者の立入れる範囲を明確にし、作業範囲への立ち入り禁止を徹底してもらう。

## 3. 安全作業のための遵守事項

- 1) 墜落・転落災害の防止
  - イ. 脚立、ローリングタワー、足場、移動梯子、作業床の端及び開口部からの転落を防止するため、安全帯の使用、手すりの設置等の転落防止処置を構ずる。また、人を載せて移動することは不可とする。
- 2) 飛来・落下災害の防止
  - イ. 物の投下や投げ上げを禁止する。

- ロ. すのこ・ギャラリー等、直下もしくは周辺にわたっての異なる業種間の上下作業を禁止し、関係者以外の立入を禁止する。
  - ハ. 吊荷下への立入を禁止する。
  - 二. 落下しやすい工具（ドライバー、スパナ等）は、適切な長さの紐等により体に結び付けておく。
  - ホ. 小物部品は収納箱等に入れ、落下防止を図る。
  - ヘ. 作業終了時、落下する恐れのあるものが無いことを確認する。
- 3) 感電災害の防止
- イ. 電圧を測定し、電源が切られている事を確認する。
  - ロ. 作業中に電源が入れられないようにしておく。
  - ハ. 活線作業は原則禁止とし、必要な場合は適切な保護具を使用する。
- 4) 火災防止
- イ. 館内外の決められた場所以外では喫煙しない。
  - ロ. 火気作業時は事前に許可を取り、適切な養生を行い、残火確認を行う。
- 5) 機械器具取り扱いの注意
- イ. 作業用機械器具は適正に取り扱い、搬出入時に建物や点検対象の設備等を傷つけないよう徹底する。
- 6) 点検対象機器試運転時の注意
- イ. 試運転時には、対象機器を確認し監視員を配置して、必要な距離をとって、安定した場所で動作状況を確認し、挟まれ、巻き込まれ等の災害防止を図る。
- 7) 迫り開口部への転落防止
- イ. 開口部周りには、必要な転落防護処置を施し足元を注意し転落防止を図る。

## 4. 作業責任者・作業員の遵守事項

### 4. 1 作業責任者の心得

- 1) 作業届出書を作成し客先に提出する。
  - イ. 作業人員、作業内容、特別作業の有無（溶接作業、特別養生の有無等）を届け、立入り制限の有無、駐車等を客先と協議し、指示を受ける。
- 2) 作業現場における安全管理者としてその責務を負う。
- 3) 入館時には、客先の管理担当者に作業開始を届け、作業内容や施設使用に関する了解、安全に関わる情報を入手する。
- 4) 作業開始前ミーティングでは、作業の内容と正しい作業手順を指示し、危険予知のための安全作業の確認を行う。
- 5) 作業員の健康状態を確認し、悪い場合は作業をさせない。
- 6) 作業員の作業能力に応じて適正配置を行う。
- 7) 作業員の意見・要望を収集し、作業に生かす。
- 8) 不測の事態が起きた場合は、迅速な対応ができるよう連絡先リストを携帯する。又、作業員にはすぐに報告するよう徹底する。
- 9) 点検対象の機器を運転する場合は、操作員を指名して行う。
- 10) 資格を必要とする作業は、資格証を携帯させ、資格保有者に作業を行わせる。
- 11) 点検対象の機器は客先の所有物であるから、破損しないよう取り扱うことを徹底する。万一、客先施設を破損した場合は、客先に報告し指示を受ける。
- 12) 作業終了時、報告書を提出する。データ等の整理が必要な場合は提出予定を報告する。

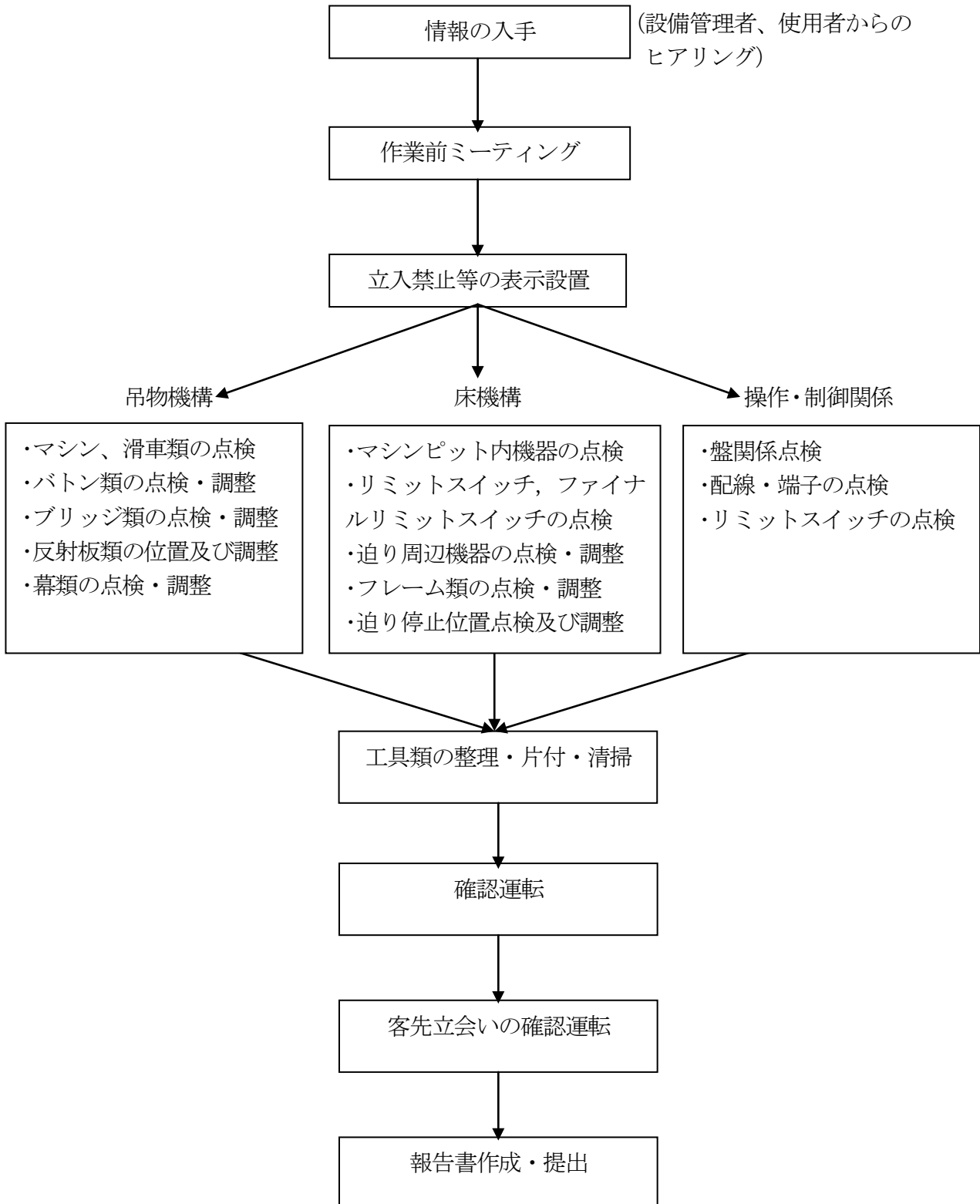
#### 4. 2 作業員の遵守事項

- 1) 作業開始前ミーティングに参加し、作業内容・作業手順・安全上の諸注意等を確認してから作業を始める。
- 2) 作業責任者が指示した作業手順に従い規律正しく、機敏な動作、正しい姿勢で常に落ち着いて作業するよう努める。
- 3) 日頃から作業手順と安全対策を勉強しておく。
- 4) 手工具は日頃から点検、整理しておく。
- 5) 作業開始前には手工具の員数を確認し、作業に合った工具を適正に使用する。
- 6) 事前に、点検対象の機構と仕様を良く調べ十分に理解しておく。
- 7) 複数作業の場合には、お互いの安全を確認して作業する。
- 8) 工具・材料を受渡しするときは、手渡しで確実に受け渡しをする。
- 9) 作業場所では常に足元周囲に注意し、移動する場合は転倒・転落の危険の無い所を移動する。
- 10) 暗いところではヘルメットランプ・懐中電灯を使用する。使用する電源は作業責任者の指示に従う。
- 11) 操作員に指名された作業員は、運転中は操作場所から離れることなく、非常停止ボタンを押せる態勢を取る。
- 12) 作業中、客先施設を破損した場合には責任者に報告する。
- 13) 作業終了時は、工具数を確認し、交換部品のある場合には作業責任者に引渡し、忘れものが無いことを確認する。
- 14) 労働災害は作業が終わる間際に起こることが多いので、点検が終了し退出するまで気を緩めない。
- 15) 作業終了時、作業責任者に作業報告し確認を受ける。

#### 4. 3 服装

- 1) 作業場所では、ヘルメット・安全帯（高所作業が予想される場合）・安全靴を着用する。
- 2) 高所作業でなく、落下物の危険のない場所での作業に於いては所定の作業帽子を着用しても良い。舞台床等で履物が定められている場合は、それに従う。
- 3) 作業服は身体に合った所定の作業服を正しく着用し、上着のすそや袖口は巻込まれないようにする。
- 4) 工具の落とし止めに付けた紐は巻込まれないようにする。
- 5) 重量物運搬の場合は、安全靴を正しく着用する。

## 5. 舞台機構保守点検作業手順



## 6. 各作業場所で予想される災害と安全対策

### 6. 1 舞台すのこ及び客席すのこでの点検時における災害と安全対策

点 検 対 象	作業時予想される災害	安全対策
1. ウインチ 駆動装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回転部分の機械に巻込まれる。</li> <li>・感電。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。</li> <li>・通電部は電源を切って、無電圧を確認してから作業する。</li> </ul>
2. 横滑車 枝滑車 元滑車	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワイヤロープと滑車の間に巻込まれる。</li> <li>・ボルト/ナットなど取り外し部品の落下。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。</li> <li>・作業場所では、部品等が落下しないように、工具袋を持って外した部品が落下しないように作業する。</li> </ul>
3. ワイヤ ロープ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・素線による手の怪我。</li> <li>・つまづき転倒。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・皮手袋の使用。</li> <li>・十分な照明を当て、作業環境を整える。</li> </ul>
4. 客席可動天井等のワイヤ天井貫通部	天井仕上踏抜きによる落下	所定の足場、あるいは仮設足場を設置し身の安全を確保して作業する。
5. すのこ下部 取り付けの 機構	作業者の落下	すのこ下部に点検用の足場等がない場合には、仮設吊り足場やローリングタワーを使用し、安全対策を確実に取り、転落防止を図って作業する。
6. 共通事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すのこの隙間から足の踏外し。</li> <li>・点検時忘れものの落下。</li> <li>・部品、工具の落下。</li> <li>・狭い場所での頭部の怪我</li> <li>・作業者の落下</li> <li>・その他、携帯物の落下</li> <li>・足の挟まれ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・十分な照明を当て、作業環境を整える。</li> <li>・作業終了後に工具の置忘れがないか確認を確実に行う。</li> <li>・交換部品は箱に入れて数を確認。工具類の数を確認。</li> <li>・必要以上の工具は持ち歩かない。工具は落下しないよう紐等で体に繋ぐ。</li> <li>・ヘルメットを使用し、頭部を保護する。</li> <li>・落下保護具を使用し所定の足場、あるいは仮設足場を設置し身の安全を確保して作業する。</li> <li>・作業に必要なものは身に付けない。ポケットはチャックでふさぐ。</li> <li>・安全靴の着用</li> </ul>

### 6. 2 ギャラリー及び網元での点検時における災害と安全対策

点 検 対 象	作業時予想される災害	安全対策
1. カウンター ウエイト及 びガイドレ ール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カウンターウエイト積替え時の落下。</li> <li>・カウンターウエイト昇降時の接触事故。</li> <li>・積替え時の指の挟まれ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積替え時は、下部の立入り禁止処置をする。</li> <li>・上下作業の禁止</li> <li>・作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。</li> <li>・正しい作業方法、手順を守る。</li> <li>・皮手袋の使用。</li> </ul>

点 検 対 象	作業時予想される災害	安全対策
2.ブリッジ乗り込み橋	作業者の落下	安全帯で身を確保して作業する。
3.サイドラダー	機構部への挟まれ。	作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。
4. 共通事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ギャラリーからの転落</li> <li>・工具の落下。</li> <li>・脚立の転倒</li> <li>・その他、携帯物の落下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全帯で身を確保して作業する。</li> <li>・必要以上の工具は持ち歩かない。工具は落下しないよう紐等で体に繋いでおく。</li> <li>・正しい脚立の使い方励行。</li> <li>・作業に必要なものは身に付けない。ポケットはチャックでふさぐ。</li> </ul>

### 6. 3 舞台面及び客席での点検時における災害と安全対策

点 検 対 象	作業時予想される災害	安全対策
1.ブリッジ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・舞台上からブリッジへ乗り込み時の転倒</li> <li>・ブリッジからの転落</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乗り込み時に脚立、踏み台等の正しい使い方励行</li> <li>・落下保護具で身の安全を確保して作業する。</li> </ul>
2.バトン等吊物	昇降する物に作業服や近隣吊物が引っかかる危険。	作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。 バトン等の下部に立ち入らない。
3. 緞帳、遮音シャッタースクリーン間仕切り等の吊点部分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高所作業車の転倒</li> <li>・高所作業台の転倒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有資格者による運転。</li> <li>・高所作業の知識を有する作業者による作業。</li> <li>・不安定な場所での使用禁止。</li> <li>・アウトリガー等を設置し転倒防止を図る。</li> <li>・異なる業種間の上下作業の禁止。</li> </ul>
4. 音響反射板	垂直タラップ昇降時の転落。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落下保護装置の使用。</li> <li>・上下作業の禁止</li> </ul>
5. ポータルタワー	プラットフォーム、タラップからの転落。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全ブロック等の使用。</li> <li>・異なる業種間の上下作業の禁止</li> </ul>
6. 開口部補助ネット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開口部補助ネットによる挟まれ。</li> <li>・迫り開口部への転落。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機器を停止させてから点検個所に安全な方法で接近して作業する。</li> <li>・開口部周囲の防護（コーンとトラバー、イルミネーションチューブ、トラロープ等）と監視員の配置。</li> </ul>
7. 可動客席機構	可動床への挟まれ。	作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。昇降、移動範囲外で待機し、停止後点検する。

8. 舞台ワゴンの点検	・挟まれ。	作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。昇降、移動範囲外で待機し、停止後点検する。
-------------	-------	--

## 6. 4 奈落面及びマシンピットでの点検時における災害と安全対策

点 検 対 象	作業時予想される災害	安全対策
1. 床機構周り ・ガイドレール ・カウンター ・ウエイト ・安全バー ・ねじ ・ラック ・ピニオン ・ワイヤ ・チェーン ・駆動軸	迫り、回り舞台と躯体との間に挟まれる事故。	昇降時は迫りの中央に待機し、点検は迫りが停止状態で行う。（昇降しながらガイドレール等の点検はしない。）
	迫りからの落下。	落下保護具を使用する。
	ネジやラック等の昇降機構及び駆動軸への巻き込まれ	作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。
2. 迫り下面 ・ロック装置	・マシンピットへの転落 ・点検口への転落 ・迫りの下降による挟まれ事故	・マシンピット周囲の防護（コーンとトラバー、イルミネーションチューブ、トラロープ等） ・昇降範囲外で待機し停止後点検する。 ・作業員間（点検者、操作者）の連絡を十分行って作業する。

## 6. 5 制御盤・操作盤その他電気系統点検時における災害と安全対策

点 検 対 象	作業時予想される災害	安全対策
1. 制御盤、操作盤	・感電 ・他作業員の操作による事故	・通電部は電源を切って無電圧を確認してから作業する。 ・操作盤に作業中の表示と、決められた者以外の操作を禁止する表示をする。電源キーは指名された操作者が管理し、席を離れるときはキーを抜く。
2. 配線・リミットスイッチ・電動機	・感電 ・交換部品の落下	・通電部は電源を切ってから作業し、作業後通電して確認する。 ・作業場所では、部品等が落下しないように、工具袋を持って外した部品が落下しないように作業する。
3. 共通事項	・工具の落下 ・その他、携帯物の落下	・必要以上の工具は持ち歩かない。工具は落下しないよう、紐等で体に繋ぐ。 ・作業に必要なものは身に付けない。ポケットはチャックでふさぐ。



## 7. 脚立・ローリングタワー等の取扱い

取扱対象	取扱い上の注意	関連法令
脚立	1) 安全基準に合ったものを使用する。 2) 平らな、安定した場所で使用する。 3) 脚立に著しい損傷や、腐食等がないか点検する。 4) 脚と水平面との角度を75度以下とする。 折りたたみ式の脚立では、脚と水平面との角度を確実に保つための金具を確実にかける。	労働安全衛生規則528条関連 労働安全衛生規則528条関連
ローリングタワー	1) ローリングタワー（以下タワーという）は、水平の場所で使用する。 2) 作業中はブレーキ、車輪止め等で確実に車輪を固定する。 3) タワーを移動する時は、作業員は降りる。 4) 作業高さが2mを越える場合は、手摺、囲い枠を設ける。 5) 作業高さが1.5mを越える場合は、安全に昇降するためのはしごを設ける（幅30cm以上）。 6) タワー層が3層以上になる場合は、横揺れ・倒壊防止のための補助足またはトラ綱をとる。 7) タワーの最上層は、全面足場板を敷きつめる。 8) タワーの一段目には、取扱い者名・注意事項を記した札を取り付ける。 9) 組立・ばらしは足場組立等作業主任者の有資格者、足場組立等特別教育の教育を受けた作業員が行う。	労働安全衛生規則527条関連 労働安全衛生規則519条関連 労働安全衛生規則526条関連 労働安全衛生規則518条関連 労働安全衛生規則第36条
移動はしご	1) 縦棧と床面の立てかけ角度は、75度前後とする。 2) 著しい損傷や、腐食等がないか点検する。 3) 幅は30cm以上のものを使用する。 4) 踏棧は、25cm以上35cm以下の間隔で、かつ、等間隔に設けられているものが望ましい。 5) 立てかけ時、突出し部は、60cm以上突出させて立てかける 6) ずれる恐れがある場合は固縛する。 7) 水平にして足場代わりに使用しない。	労働安全衛生規則527条関連 労働安全衛生規則527条関連 労働安全衛生規則527条関連 労働安全衛生規則527条関連 労働安全衛生規則527条関連

取扱対象	取扱い上の注意	関連法令
高所作業車 (注1)	1) 高所作業車は、労働安全衛生法による「高所作業車構造規格」に準拠したものを使用する。 2) 作業高さ2m以上、10m未満のものは労働安全衛生規則第36条10の5項に従い「特別教育」を、10m以上のものは第79条18の35項に従い「技能講習」を修了した作業員が作業する。	労働安全衛生法施行令 高所作業車構造規格 労働安全衛生規則第36条10の5項
高所作業台	1) 原則として作業床を最低の高さに降下させた後に、移動する。 2) 作業者を乗せたまま、移動しない。 3) 予め、床面の凹凸、障害物等の状態を確認し、移動中の転倒を防止する。	労働安全衛生法第28条第1項 (社) 仮設工業会の指針
安全ブロック (注2)	1) 使用に当たっては、強固な構造物から垂直に吊り下げて、原則として垂直昇降時及び定位置作業に使用する。 2) 1台につき1名のみが使用する。 3) 安全帯を確実に結合する。 4) 安全ブロック本体の据付は想定される作業位置より上部に設置する。	
仮設吊足場	関連法令に準拠。	労働安全衛生法施行令 (社) 日本橋梁建設協会「足場工・防護工の構造基準」
仮設ゴンドラ	関連法令に準拠。	労働安全衛生法 ゴンドラ安全規則

注1) 「高所作業車」とは高所における工事、点検、補修等の作業に使用される機械であって作業床（各種の作業を行うために設けられた人が乗ることを予定した「床」をいう。）及び昇降装置その他の装置により構成され、当該作業床が昇降装置その他の装置により上昇、下降等をする設備を有する機械のうち動力を用い、且つ、不特定の場所に自走することができるものであること。「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令、労働安全衛生規則の一部を改正する省令、クレーン等安全規則の一部を改正する省令等の施行に付いて（平成二年九月二十六日）（基発代五八三号）」

注2) 垂直昇り降り時に使用される器具であり、落下時にブレーキがかかり墜落を防止するもの。

注3) 上記取扱上の注意の他、メーカーの取扱説明書に従う。

以上

J A T E T : 公益社団法人 劇場演出空間技術協会 機構部会

部 会 長 長原 邦彦  
副部会長 藪内 信彦  
副部会長 山田 芳久  
委 員 秋月 宏文  
岡村 和徳  
荻野 均  
桂川潤次郎  
熊谷 明人  
小塩 英彦  
酒井 透  
櫻井 拓朗  
佐々木勝彦  
佐々木智幸  
真井 隆年  
下園 浩人  
鈴木 慎也  
二宮 昌三  
橋田 太知  
原 孝博  
春田 育扶  
古澤 大賀  
山本 一仁

J A T E T - M - 5 0 9 0 - 1

舞台機構設備機器保守点検時における安全作業指針

制 定・発 行 2 0 0 6 年 6 月

改訂1版・発行 2 0 1 8 年 1 2 月

制定・発行 公益社団法人 劇場演出空間技術協会

住所 東京都 千代田区神田鍛冶町 3 - 8 - 6

第一古川ビル

TEL 03-5289-8858 FAX 03-3258-2400

複写・複製・磁気媒体への入力を禁じます。

---

(公社) 劇場演出空間技術協会

住所 東京都千代田区神田鍛冶町三丁目8番地6  
TEL 03(5289)8858 FAX 03(3258)2400

---

複写・複製・磁気媒体への入力等を禁じます。