

第2章 照 明

国立劇場大劇場は大きな廻り舞台、多彩な迫り機構、多数のバトン等を擁する吊物機構などを備え、歌舞伎を中心に公演が行われています。小劇場は、大劇場の3分の2ほどの空間で、文楽（人形浄瑠璃）、歌舞伎、舞踊（日本舞踊）、邦楽、雅楽、声明、民俗芸能といった国立劇場の主催公演で行う全ての伝統芸能に対応できる機能性の高い劇場空間となっています。

こうした広大な空間や多彩な舞台機構に対応できるように、国立劇場の照明設備は設けられています。これらの設備を駆使して、照明プランを作り、操作するのが照明係の仕事です。

1 照明業務について

国立劇場の照明業務は、大劇場と小劇場の照明設備を運用して、公演の照明をすることを中心として、そのほかにも備品や設備の安全管理など多岐にわたります。

大劇場の歌舞伎公演と小劇場の文楽公演では、舞台や大道具の大きさが異なり、感覚的に多少の違いはありますが、基本的な業務内容はほとんど変わりません。

業務内容は、大きく分けて照明担当者（照明デザイナー）の作業（＝プラン）、照明オペレーターの作業（＝操作）、ステージワークの三つがあります。照明担当者は主に照明係の職員が、照明オペレーターやステージワークは主に協力会社スタッフが担当しています。照明担当者は照明のプランを作成し、舞台の明かり、照明スポット等の点け消しやスピードを指示します。照明オペレーターは照明担当者の指示に従って操作を行い、ステージワークは舞台上の照明機材の設置及び撤去作業等を行います。

（1）照明業務の流れ

公演によって対応は多少変わってきますが、ここでは一番公演規模が大きく、さまざまな内容を含んでいる大劇場における歌舞伎公演を例に、業務内容を紹介します。

①演目決定—照明プラン作成

公演の演目が決まると、照明担当者は、台本の読み込みや資料の収集等を行い、照明プランの土台を考案し、舞台美術や制作者等と照明計画作成に必要な事項の打合わせをします。

② 発注会議から舞台稽古まで

台本を基に、発注会議（44 頁参照）から稽古場稽古・仕込み・道具調べ・明かり作りを経て、舞台稽古に臨みます。その過程で照明プランの修正を図り、公演当日を迎えます。

③ 公演当日

Time	Cue	シーン	コメント	サブマスター				No. 1				
				客	座	提	明	座	提	明		
		1	客入れ					F	F	F		
	time	8	1ベル 三番三 中明り					F	F	7		
		3	ステージQ 1sus ↓					F	F	7		
		9	二丁折 客電 ↓							7	8	7
	time	8/10	定式幕、下大臣を越える +前							7	8	7
止の折 0'		1	浅敷幕振落し 浅敷幕振落し							7	8	7
	time	1										
6'		3										
	time	1										
23'												
	time											
28'			定式幕、閉りだし -To									
	time	6										
		3	定式幕、下大臣にかかる -前									
		7										
	time	8	折 客電 ↑ 《休憩35分》					F	F	F		
		8										
L.H #W①②③④⑤⑥ #201412												

公演当日は、照明担当者（照明デザイナー）の指示のもと、照明オペレーターが調光操作卓で照明を操作します。調光操作卓とは、大劇場の照明機材及び設備を一元化して操作する機材です（小劇場にも同様の機材があります）。客席後方の調光操作室に設置されており、操作（コンピューター操作及び手動操作の2方式があります）は1名もしくは2名で行います。

コンピューター操作の操作表

左から time（時間）、
cue（きっかけ）、
シーンなどを記入します。

上の図はコンピューター操作の操作表です。歌舞伎公演では大道具に仕込む機材及び舞台上に設置する機材が数多く、舞台転換も多いため舞台上には3名か4名の人員を配置し、機材の設置及び撤去作業等を行っています。

④ 定式

大劇場の歌舞伎公演や舞踊公演では、1回の公演において、約250台のスポットライト等の機材を使用しています（小劇場では、約200台です）。そのため、国立劇場では「定式」と呼ぶ基本的な機材の配置を決めて、それに基づいて機材を設置しています。定式が決まっていることにより、仕込み等の作業時間が短い舞踊公演等においても、その公演に必要な機材の追加仕込み作業だけで済むため、円滑な照明業務の運営ができません。

す。他の多くの劇場では基本的に機材が片付けられた状態になっていますので、これは特殊なやり方ともいえます。

(2) 照明スタッフ

照明業務の職員は大小劇場合わせて8名で、協力会社の常駐員は6名です（令和4年6月現在）。そのほかに公演に合わせて照明スタッフの人員を増員しています。本番上演中の公演のほかに、稽古場で別の公演の稽古に立ち会ったり、打合わせ等を行ったりすることもあります。

(3) 公演種別

① 主催公演

国立劇場が主催する公演には、歌舞伎、文楽、舞踊、邦楽、雅楽、声明、民俗芸能、琉球芸能など多様な公演がありますが、古典歌舞伎のように何度も上演している演目であっても、実は毎回演出が少しずつ変わっています。また、公演の初日が過ぎても、俳優の動きや台詞、舞台進行の変更等、さまざまな変化に即座に対応するために微調整を行います。

② 貸劇場公演

他の多くの劇場やホールでは設備のみを貸して、スタッフは主催者が手配するというケースが主ですが、国立劇場では職員及び協力会社が貸劇場公演の照明を担当しています。

③ 公演以外の催事

上記のほかに、式典などの催事や、主催公演関連の催しの照明も担当します。

(4) 照明業務の次世代への継承

若手職員がたくさんの経験を積むことが最も重要であると考えており、さまざまな経験を積んで、あらゆる公演に対応できる力を身に着けることを目標にしています。1年目は、フォロースポット操作やステージワークといった明かりを作るうえでの基礎となることを覚えます。2年目は、先輩職員について打合わせから公演本番までのさまざまな作業や調光操作卓操作の実地体験を行います。そして、3年目位から、比較的容易な公演の担当を任されるようになるとともに、ベテラン職員の補佐について業務を学びます。その後は、より難易度の高い公演を担当し、1名での担当が困難と思われる公演で

は、ベテラン職員が補佐についてフォローします。

こうした経験を積み重ね、数多くの引出しを持つことによって10年ほどで一人前になります。そしてさらに経験を積み、照明業務全般に精通することによって初めて、周囲から信頼を寄せられる照明担当者になることができます。国立劇場では伝統芸能の公演が中心となるため、伝統芸能の明かりの基本である生（白）明かりの奥深さを体得することを通して、国立劇場の照明業務の継承を図っています。

2 照明機材及び設備と保守管理

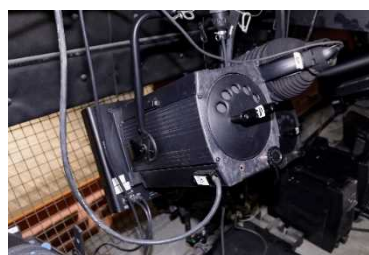
(1) 照明機材及び設備

① シーリングライト



シーリング投光室（客席天井部）

客席天井部のシーリング^{とうこう}投光室^{しつ}と呼ばれる場所に設置された照明機材をシーリングライトといいます。正面上方から舞台を照らし、人物や舞台装置を明るく見せる役割があります。大・小劇場には2列ずつあり、大劇場は約80台、小劇場は約60台のライトを設置しています。



シーリングライト

② フォロースポットライト

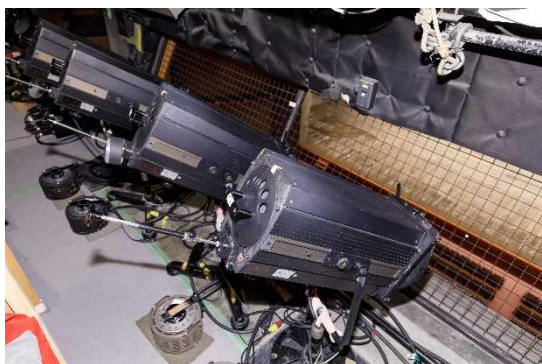
シーリング投光室の中央には、フォロースポットライトという機材が設置してあります。中央に設置されているため、センターフォローとも呼ばれています。フォロースポットライトは、人物を照らし、明るくきれいに见せる役割があります。動く人物を追いかけるために、シーリング投光室内でスタッフが手動で操作しています。

上手のフロントサイド投光室にもフォロースポットライトが設置されており、センタ

ーフォローでは追いかげられない花道上の人物は、フロントサイド投光室から照らします。

国立劇場のフォロースポットライト機材は、2種類あります。一つはクセノンピンと呼ばれる機材で、白く強い光で人物を明るく見せることができます。一般にイメージされるピンスポットです。

クセノンピン



ランプピン

もう一つは、ランプピンと呼ばれるシーリングライトを改造したフォロースポットライトです。明るさはクセノンピンに劣りますがシーリングライトとして人物を明るく見せる効果があります。国立劇場の公演では、ランプピンを主に使用し、2台のランプピンを1人が同時に操作しています。2台同時操作は難しい技術でこれを行っている劇場はほとんどありません。

③ フロントサイドライト

客席両側の壁のフロントサイド投光室と呼ばれる場所に設置された照明機材です。大劇場は左右合わせて約 50 台、小劇場は約 40 台設置してあります。

この照明機材は前斜め上方から舞台を照らし、シーリングライトを補助する役割があります。シーリングライトだけでは平面的な明かりになってしまいますが、斜めからのフロントサイドライトを加えることで立体感を出せます。また片側だけを使うことで、光の方向が明らかになるため、朝日や夕日などの照明演出に使用されることもあります。

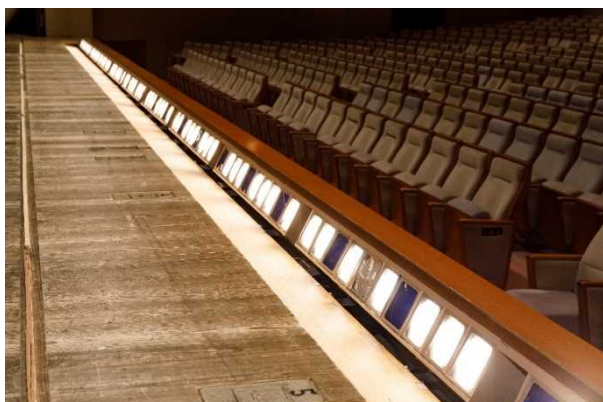


上手フロントサイドライト



下手フロントサイドライト

④ フットライト



フットライト

また花道の両側にもフットライトが設置され、下方から花道上を照らし、人物を明るく見せます。

花道フットライト

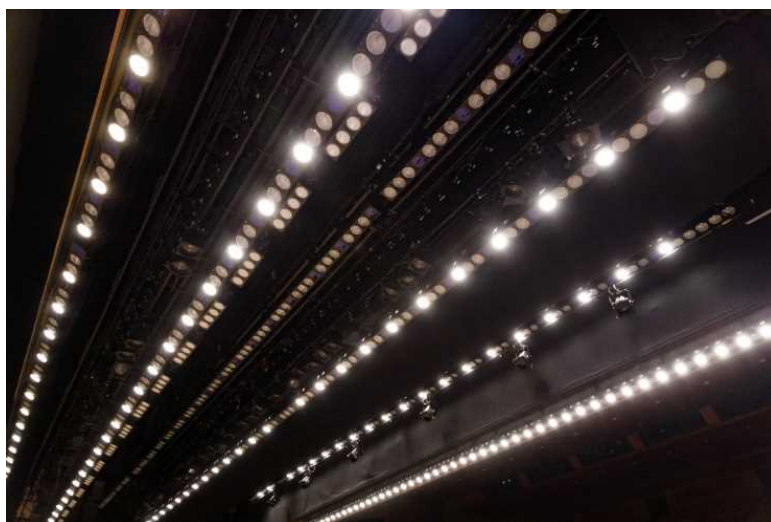
舞台床面の最前部に設置された横長の照明機材をフットライトといいます。下方から舞台を照らし、人物や舞台装置を明るく見せる役割があります。ほかにも、上方からの光によって作られる人物の顔の陰影を和らげる役割もあります。公演によっては床下に収納して使用しない場合もあります。



⑤ ボーダーライト

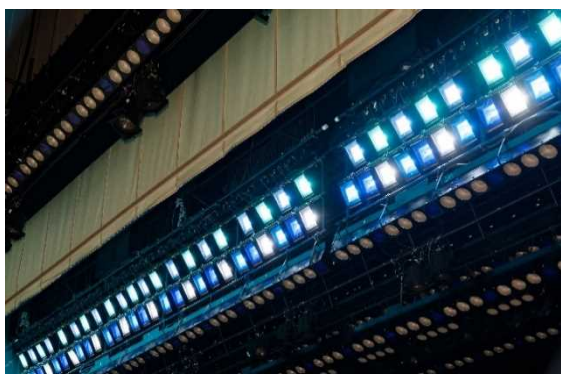
舞台上部に設置された舞台横幅とほぼ同じ長さの照明機材をボーダーライトといいます。大劇場は9列、小劇場は6列設置してあります。

ボーダーライトには、舞台装置や背景幕を均一に明るく見せる役割があり、フラットな明かりが求められる歌舞伎公演や文楽公演には欠かせないものです。また、作業をする際の作業灯としても使用されています。



ボーダーライト

⑥ ホリゾントライト



ホリゾン幕に沿って設置された照明機材をホリゾントライトといいます。舞台床面に並べ、下方からホリゾン幕を照らすものをローアホリゾントライト、舞台上部に設置し、上方からホリゾン幕を照らすものをアッパーホリゾントライトといいます。それぞれに取り付けられたカラーフィルターの組み合わせで、ホリゾン幕を何通りにも染めることが可能で、空や海、明け方・夕方の地平線・水平線付近の明るさなどを表現します。

上：アッパーホリゾントライト

下：ローアホリゾントライト

⑦ サスペンションライト

舞台上部には、舞台上部から照射する照明機材を吊り込んであるサスペンションライトという設備があります。そのサスペンションライトという設備の上にブリッジを設け、人が乗れるようにしたフライブリッジという設備もあります。大劇場、小劇場ともにサスペンションライトは5列あり、公演に合わせて必要な照明機材をそれらのサスペンションライトに吊り込んでいきます。主に上部のさまざまな角度から舞台を照らし、人物や舞台装置を明るく立体的に見せる役割があります。



サスペンションライト



フライブリッジ

⑧ 調光操作卓

客席後方にある調光操作室に設置された調光操作卓において全ての照明設備を操作します。操作にはコンピューター操作及び手動操作の2方式があります。

大劇場の手動操作には、フェーダーという機能が240本設けられている段が3段あるプリセット卓を使用しています。また小劇場の手動操作には、フェーダーが180本設けられている段が3段あるプリセット卓を使用しています。

一般的な劇場の手動操作の調光操作卓においては、フェーダーが100本設けられている段が3段あるプリセット卓を使用している例が多く、国立劇場のプリセット卓はフェーダー数がかなり多いといえます。



本卓（コンピューター操作）



プリセット卓（手動操作）

⑨ その他の照明機材

国立劇場には、ほかにもさまざまな種類の照明機材があり、例えば舞台や Horizont 幕に模様を投影できるものもあります。

フラッドライト レンズがなく均等な光を照射できます。

平凸スポットライト へいとつ 平凸レンズを組み込み、輪郭のはっきりした光が得られます。

フレネルスポットライト 平凸スポットライトより輪郭がぼやけたやわらかな光が得られます。

エリプソイダルスポットライト（プロファイルスポットライト）

搭載されたカッターを使い四角形を作ったり、たねいた種板を挿入したりすることで模様を投影できます。

パーライト 集光された強い光を出すことができます。

エフェクトマシンスポットライト

流雲・火炎・雨・雪・渦巻・水面・写真などを投影することができます。

ストロボ	光を点滅させることができ、雷などを表現することができます。
カラーチェンジャー	照明機材に取り付けることにより、遠隔操作で色を変えることができます。

(2) 保守管理

公演等の照明業務を安全かつ円滑に行うためには、日々の点検が欠かせません。さまざまな照明機材から各種照明設備まで、安全性を確認して公演に臨んでいます。特に、照明設備については専門の会社に委託して、大小劇場ともに、年 11 回の定期保守点検を行い、万全を期して照明業務に取り組んでいます。また、例えば歌舞伎公演では、1 回の公演において、約 250 台のスポットライト等の照明機材を使用しており、これらの照明機材は全て照明備品として扱い、管理も行っています。

職員は日頃より照明設備及び備品の状態を的確に把握し、計画的に更新・改修及び廃棄・購入を行っています。

3 照明業務における安全対策

照明業務では、舞台上部に機材を吊り込むなど、高所での危険な作業が多く発生します。また、公演中などは暗所で作業することも多く、障害物・突起物への衝突やつまずきといった事故も懸念されます。ここでは、高所作業・暗所作業に焦点を当て、作業方法や設備の見直しによる改善事例をご紹介します。

【 事例 1 】

労働安全衛生規則では、高さ 2 m 以上の場所で行う作業＝高所作業について、次のように定めています。

- ・事業者は、高さが二メートル以上の箇所（作業床の端、開口部等を除く。）で作業を行なう場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならない。[第 518 条第 1 項]
- ・事業者は、前項の規定により作業床を設けることが困難なときは、防網を張り、労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。[第 518 条第 2 項]

照明機材の吊り込み作業は、高所作業車、ローリングタワーなどを用いて行います。高所作業車等では、上部にある作業床まで作業員が上る過程にも墜落のリスクがあるこ

とから、あらかじめ上部に安全ブロック（セーフティブロック／リトラクタ式墜落阻止器具）を設置しています。

安全ブロックは、円形のケースの中にワイヤーロープが巻き取られた構造となっており、ワイヤーロープの先端にはフックが設けられています。フックにひも [写真では緑色] を結びつけて垂らしておき、作業員は高所作業車等に乗る前に、ひもをたぐり寄せてワイヤーロープを引き伸ばし、自身の墜落制止用器具に先端のフックを取り付けます。ワイヤーロープが緩やかな動きで出入りする場合は作業員の動きを妨げませんが、墜落時など急速に出入りする場合は、自動でロックがかかります。いわば自動車のシートベルトと同じような動きです。



安全ブロック

高所作業車等への昇降時は、必ず墜落制止用器具と安全ブロックを併用することを取り決めており、はしごから足を滑らせるなど、万が一の事故に備えています。

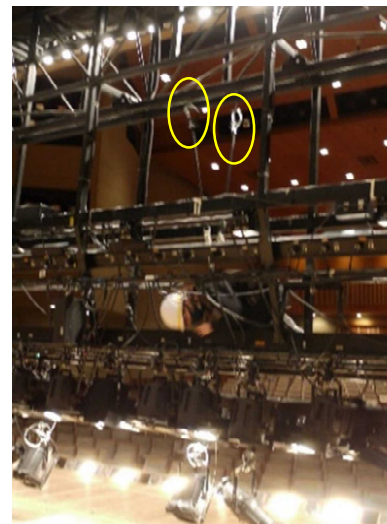
【 事例2 】

労働安全衛生規則では、高所作業を行う場合に、墜落制止用器具を取り付けるための設備を設けることが必要であるとされています。

- ・事業者は、高さが二メートル以上の箇所で作業を行う場合において、労働者に要求性能墜落制止用器具等を使用させるときは、要求性能墜落制止用器具等を安全に取り付けるための設備等を設けなければならない。

[第 521 条第 1 項]

サスペンションライト上のフライブリッジは、作業員が乗って照明機材の吊り込みを行うことができる設備です。舞台上に舞台装置がない状態では、舞台面までフライブリッジを下ろして、作業員が舞台上に立ち、吊り込み作業を行います。その一方で、舞台上に舞台装置がある状態では、フライブリッジを舞台面まで下ろすことができません。この場合は、舞台上部の乗り込み口からフライブリッジに乗り込んで作業を行うこととなります。



フライブリッジ上のレールに2丁吊りの墜落制止用器具を取りつけて作業する様子

フライブリッジ上での作業は、2 m 以上の高所作業となることから、墜落制止用器具を装着して行います。作業員は、フライブリッジ上を行ったり来たりしながら作業を行うため、フライブリッジ上部に設けられた2本のレールに、2丁吊りの墜落制止用器具を取り付けることで、器具に動きを制約されることなく作業を行うことができます。

【 事例3 】

舞台での作業に限らず、高い位置での作業を行う際に最もよく使用される用具の一つに、脚立があります。労働安全衛生法に基づく労働安全衛生規則では、脚立について次のように規定されています。

- ・一 丈夫な構造とすること。
- 二 材料は、著しい損傷、腐食等がないものとする。
- 三 脚と水平面との角度を七十五度以下とし、かつ、折りたたみ式のものにあつては、脚と水平面との角度を確実に保つための金具等を備えること。
- 四 踏み面は、作業を安全に行なうため必要な面積を有すること。

[第528条第1号から第3号]

厚生労働省が公開している安全衛生関係リーフレット「はしごを使う前に／脚立を使う前に」（令和3年3月）、「はしごや脚立からの墜落・転落災害をなくしましょう！」（平成29年3月）でも指摘されているとおり、脚立での作業は、身体のバランスを崩しての墜落事故が最も懸念されます。①万が一墜落した場合に備えてヘルメットを着用する、②2名以上で作業を行う、③天板に立たない、といったルールを守って使用することが必要です。

国立劇場では、これらのルールを周知徹底して、安全な使用を促すため、舞台作業で使用する脚立本体の各段に滑り止めテープを設置するとともに、天板昇降禁止標識を取り付けています。なお、脚立を使用する場合も、2 m 以上の位置での作業は高所作業となり、墜落制止用器具の使用が必要であることから、2 m 以上の脚立の上部には安全ブロックを設置し、併せて使用時に2 m 以上となる段を赤く塗装することで、対策が必要な作業位置を視認しやすくしています。

なお、舞台上での作業では、大道具や所作台を汚損しないため、やむを得ず脚立を使用して行う作業もありますが、これ以外の作業では、安定性の高い階段型高所作業台ないし手すり付き高所作業台を導入し、使用しています。



脚立の安全対策

(左：天板昇降禁止標識)

(右：2 m 以上の塗装と安全ブロック)

【 事例 4 】

労働安全衛生規則では、作業上の通路について次のように定められています。

- ・事業者は、屋内に設ける通路については、次に定めるところによらなければならない。
 - 一 用途に応じた幅を有すること。
 - 二 通路面は、つまずき、すべり、踏抜等の危険のない状態に保持すること。
 - 三 通路面から高さ一・八メートル以内に障害物を置かないこと。

[第 542 条第 1 号から第 3 号]

シーリング投光室、フロントサイド投光室への通路は、非常に入り組んでおり、階段・段差等が多くあります。さらに、公演中は、舞台上への明かり漏れを防ぐため、通路が暗い状態で通行しなければならず、つまずきや転倒事故を防止するため、十分な措置が必要となります。そこで、床面の段差や突起物には、白テープないしトラテープ（黄色と黒色の縞柄テープ）を貼り、注意喚起しています。



段差・突起物の注意標示

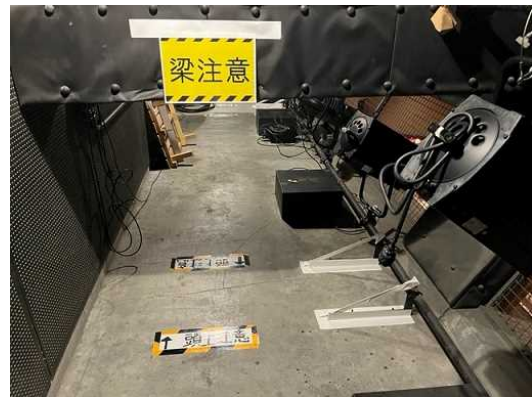


なお、通常の明るさではトラテープの方が目立ちますが、暗所では白テープの方が視認性が高いことから、シーリング投光室内の床面の突起物や、機材の突起部分には白テープを貼り、公演中など室内が暗い状態でも、突起物につまづいたり、機材に衝突することがないように図っています。

シーリング投光室内の注意標示（暗所作業時）

【 事例5 】

シーリング投光室、フロントサイド投光室などでは、構造上、通路に梁が迫り出している箇所もあります。頭上の突起物は、暗所で足元を見ながら移動する際には気づきにくく、頭部の打撲につながるおそれがあります。梁自体をクッション材で覆い、掲示や白テープで注意喚起するだけでなく、直下の床面に「頭上注意」標示を行うことで、公演中など、室内が暗い場合にも気がつきやすくしています。



シーリング投光室内の「頭上注意」

以上のような取組に加え、照明業務に携わる作業員には、厚生労働省が定める足場の組立等作業従事者技能講習／フルハーネス型墜落制止用器具の使用に係る特別教育を受講させ、各自が自分の身を守ることができるよう安全教育を推進しています。