

Technical Description

# Industrial Mechanics

職種定義  
産業機械



ワールドスキルズインターナショナルは、その競技運営委員会の決議により、またその憲章、運営規則および競技規則に基づいて、技能五輪国際大会の本職種における下記の最低要件を承認している。

本職種定義は以下の内容で構成されている。

- 1 序文
- 2 ワールドスキルズ職業基準 (WSOS)
- 3 評価戦略と仕様
- 4 採点スキーム
- 5 競技課題
- 6 職種管理と情報伝達
- 7 職種限定の安全要件
- 8 材料と機材
- 9 職種限定規則
- 10 来場者とマスコミに対する職種の広報活動
- 11 持続可能性
- 12 産業界との協議に関する情報
- 13 付録

# 1 序文

## 1.1 職種競技の名称と説明

### 1.1.1 職種競技の名称

産業機械

### 1.1.2 関連する職務または職業の定義

産業機械工は、産業プラントの設計と計画、設置と試運転、保守、修理および撤去を行う。彼らは広範囲にわたる工業環境や生産プラントで働いており、ある特定の産業に関する専門知識を持っているか、複数の産業にわたって働く場合がある。彼らは1つの大規模なプラントの中で雇用され、生産設備の設置と保守を行ったり、多くの工業下で下請け会社のために働いたりすることもある。通常、彼らは大小さまざまなプロジェクトにおいて、屋内と屋外の両方で作業を行う。

産業機械工は、部品や機器を製造し、産業機械や機械設備の改良、変更、保守、トラブルシューティングおよび修理を行う場合がある。また、自動化されたシステムやロボティクス・システムを対象とすることも増加している。彼らは、各プロジェクトや状況に応じて、チームで、または単独で作業を行う。彼らは、他の業者、専門業者と顧客や依頼主などの利害関係者と継続的に接触する可能性が高い。作業環境は危険な場合もあり得る。したがって、産業機械工は、最低限のこととして安全衛生に関する法律を厳格に順守しつつ、ベストプラクティス（最良事例）を積極的に推進する必要がある。

産業機械工は、各自が高いレベルの責任と自律性を持たなければならない。その役割は多岐にわたる上、すべての段階が重要である。彼らは、関連する基準に従って安全な機械設置と保守サービスを設計、計画立案、提供しなければならない。また、不具合を診断して修正し、独立した産業用機械や自動化システムを稼働させなければならない。

ミスはほとんど取り返しがつかず、費用がかかるのみでなく、命にかかわる恐れがあることから、集中力、精緻性、正確性、詳細部にまで細心の注意を払うことが重要である。

産業機械工は、生産ラインの信頼性にかかわる問題によって結果的に生産遅延が生じた場合に、それが財務面と企業の評判の両方に影響を与えることを認識しなければならない。それゆえ、彼らは、時間的制約に応じた解決策を探し出すため、論理的かつ柔軟に作業を行う必要がある。また、エキスパートな技術的なアドバイスと指導を提供し、生産上の問題に対して革新的でコスト効率の高いソリューションを提供する必要もある。したがって、産業機械工は、自身の専門技術知識に加え、高度な業務調整、コミュニケーションや対人スキル（技能）を有し、自己管理ができなければならない。彼らはまた、産業の変化の速度と環境への懸念の高まりを踏まえ、彼ら自身の専門能力の開発に対する高度な意識と開放性を維持しなければならない。

### 1.1.3 チームの選手数

産業機械工は、選手1名が単独で行う職種競技である。

### 1.1.4 選手の年齢制限

選手はその技能競技大会の年において22歳以下でなければならない。

## 1.2 本書の位置づけと重要性

本文書は、この職種競技で競うために必要となる基準、また、競技を運営する上での評価指針や方法と手順に関する情報を含む。

各エキスパートと各選手は、この職種定義について理解しておく必要がある。

「職種定義」の異なる言語間の解釈の相違に際しては、英語版が優先される。

## 1.3 関連書類

この職種定義は職種限定の情報のみを含むため、以下のものと共に用いること。

- WSI-倫理行動規程
- WSI-競技規則
- WSI-ワールドスキルズ職業基準の枠組
- WSI-ワールドスキルズ評価戦略
- WSI-ワールドスキルズ職業基準の枠組
- ワールドスキルズ安全衛生および環境に関する方針と規制
- ワールドスキルズ基準評価ガイド（職種限定）

## 2 ワールドスキルズ職業基準（WSOS）

### 2.1 WSOS に関する一般的な説明

WSOSは、技術的および職業的能力における国際的な最良事例の土台となる知識、理解、技能と能力について詳述している。これらは職業的役割に特化していると同時に横断的である。それらは共に、業界や企業においてその関連する職務または職業が何を意味するかについて、全世界で共有される理解を反映したものでなければならない（[www.worldskills.org/WSOS](http://www.worldskills.org/WSOS)）。

職種競技はWSOSの記述に従い、国際的な最良事例を可能な限り反映することを目的としている。したがって、WSOSは職種競技のために必要とされる訓練や準備についての指針でもある。

職種競技において、知識や理解の評価は実技の評価を通して行われる。知識や理解力のテストはやむを得ない理由が無い限り、別途行うことはない。

WSOSは項目付きのセクションで区切られ、参照番号が付いている。

各セクションで合計点における割合（パーセント）が定められ、WSOSに占める相対的重要度が示されている。これはしばしば「重要度」と呼ばれる。パーセント評価をすべて合計すると100になる。重要度は、採点スキーム内の評点の配分を決めるものである。

競技課題を通して、採点スキームはWSOSに記載されている技能と能力のみを評価する。それらは職種競技の制約内で可能な限り包括的にWSOSを反映する。

採点スキームは実際に可能な範囲で、WSOS内の評点の割り当てに従う。WSOSで規定されている重要度を歪めないのであれば、最大5%までの変動は許容される。

## 2.2 ワールドスキルズ職業基準

セクション	相対的重要度 (%)
1 作業の構成と管理	5

各自には、以下の知識と理解が必要である：

- 安全衛生に関する法律、義務および文書
- リスク管理の原則
- エネルギー遮断の原則と確認の必要性
- あらゆる形態の産業設備と環境下で安全に作業するための原則
- 危険区域の作業許可規定
- 個人用防護具の使用が必須、または使用すべき状況
- すべての工具と機器の目的、用途、手入れ、メンテナンスや保管とその安全上の意味
- 整理整頓された作業場を維持する重要性
- 「グリーン」マテリアルの使用とリサイクルに適用される持続可能性対策
- 労働慣行によって無駄を最小限に抑え、品質を維持しながらコスト管理を支援する手段
- ワークフローとメジャメント（測定）の原則
- あらゆる作業慣行における計画、品質、正確さ、チェック、細部への配慮の重要性
- 新しいテクノロジーの影響
- 機器またはプラントの設計における欠陥が財務やビジネスに与える影響

各自は以下を実施できること：

- 健康と安全の基準、規則、規制に従う。
- リスク管理手法を適用する。
- エネルギー遮断を適用して検証する（「ゼロ」かどうかのテスト）。
- 労働安全手順を順守する。
- 危険作業区域要件を適用する。
- 安全靴、耳や目の保護具などの適切な個人用防護具を特定して使用する。
- すべての工具と機器を安全に選択、使用、洗浄、保守、保管する。
- すべての材料を安全に選択、使用、保管する。
- 産業機器を特定して管理する。
- 効率を最大化するように作業エリアを計画し、定期的な整理整頓の規律を維持する。
- 仕事に優先順位を付け、時間を効果的に管理する。
- 効率的に作業し、進捗状況と結果を定期的を確認する。
- 高品質の基準と作業プロセスを確立し、一貫して維持する。
- 新しいテクノロジー、仕事の仕方、環境問題を常に把握するため継続的な専門能力開発に積極的に取り組む。

2 コミュニケーションと対人スキル	5
-------------------	---

各自には、以下の知識と理解が必要である：

## セクション

 相対的重要度  
(%)

- 知識、理解、スキルを維持し最新の状態に保つことの重要性
- 顧客、雇用主、ステークホルダーの信用と信頼を確立し、維持することの重要性
- 顧客の事業環境とニーズ
- 関連する業界の役割と要件
- 生産的な仕事上の関係を構築し維持することの価値
- 効果的なチームワークのテクニック
- 誤解や相反する要求を迅速に解決することの重要性
- 正確かつ簡潔な報告の重要性

各自は以下を実施できること：

- それぞれの任務と顧客の性質を調査し、それに応じて準備する。
- 雇用主または請負業者および各任務における個人の権限を代表する。
- 顧客と雇用主の希望、優先順位、制約を明確にする。
- 製品、オプション、ソリューションに関するアドバイスやガイダンスを提供し、それぞれの費用対効果を説明する。
- 顧客/雇用主の要望を視覚化して、設計要件や予算要件を満たす、または最適化するような提案に変換する。
- 顧客、雇用主、請負業者向けにコストと時間の見積もりを作成し、必要に応じて調整する。
- 所定の報告とサポート体制内で明確な指示とガイダンスを提供する。
- 顧客/雇用主の要件をサポートするために関連業界を紹介する。
- 必要に応じて、さまざまな方法で上司、同僚、部下に情報を提供する。
- 完了した作業について口頭と詳細な書面による報告を行う。
- 関連業界のニーズの変化を認識し、それに適応する。
- 個人としてもチームのメンバーとしても効果的に働く。
- 誤解を避けるために口頭でのコミュニケーションを用いる。
- 職場での個人的な対立を防ぐ。

## 3 計画と設計

10

各自には、以下の知識と理解が必要である：

- 商品やサービスの設計と生産のための原則、技術、手順、設備
- 作業の調整、計画、優先順位付けの原則
- 商品の効率的な製造と流通のための原材料、生産プロセス、品質管理、コストやその他の考慮すべき事項
- 基準、設計図と概略図
- 手順と技術マニュアル
- 機材や材料の性質や環境に応じた管理
- さまざまな環境と目的に適した設置技術と実践

## セクション

相対的重要度  
(%)

- 目標を設定し組み込むための原則とテクニック
- 基準と目標への準拠を判断するための評価原則と手法
- 人、データ、財産、設備を保護するための関連機器、ポリシー、手順および戦略
- 材料の選択、使用、維持、廃棄、リサイクルに関する原則、要件、ベストプラクティス

---

各自は以下を実施できること：

- ベストプラクティスの原則、技術、手順を生産設計に適用する。
  - レイアウトや概略図を含む図面/設計図や文書を読んで、解釈し、修正する。
  - 設計図、概略図や技術文書を用いて作業を計画する。
  - 設置と生産の効率と経済性を最適化するための作業を計画する。
  - 安全性とセキュリティを最適化し、環境へのダメージを最小限に抑えるための作業を計画する。
  - 確実に計画を順守するため、または計画以上の成果を上げるため、マイルストーン、チェックおよび評価ポイントを策定して組み込む。
  - 書面による指示や作業手順、説明などを準備する。
  - 機材、工具、材料を特定して調達し、使用前と使用中に適切に保管する。
-



## 3 評価戦略と仕様

### 3.1 一般的なガイダンス

評価はワールドスキルの評価戦略を用いて管理される。この戦略では、ワールドスキルの評価と採点において遵守すべき原則や技法を規定している。

エキスパートによる評価の実施は技能五輪国際大会の中核を成している。この理由により、継続的な専門性開発や精査の対象となっている。評価においてより多くの専門性が求められると、採点スキームや競技課題、また競技情報システム（CIS）などの技能五輪国際大会で使用される主要な評価手段において、将来的な使用法と方向付けに影響を与えることになる。

技能五輪国際大会の評価方法は、メジャメント（測定）とジャッジメント（判定）の2つに大きく分けられる。両方の評価方法につき、各評価細目を採点するのにどちらの方法を使用するかについて明確なベンチマークを適用することが、質を保証する上で不可欠となる。

採点スキームはWSOSにおける重要度に従う必要がある。競技課題は職種競技の評価手段であり、したがって、WSOSにも従うものである。CISはタイムリーで正確な採点の記録を可能にする。CISの精査、サポート、フィードバックの可能性は継続的に拡大している。

採点スキームは、概ね競技課題の考案過程でその指標となる。その後、採点スキームと競技課題は両者一体となってWSOSと評価戦略との関係性を最適化することを保証するため、反復作業を通して考案、作成および検証される。採点スキームと競技課題は共にその質とWSOSとの適合性を明らかにするため、エキスパートの同意を得、承認を求めてWSIIに提出される。

WSIの承認を得るための提出以前に、採点スキームと競技課題はその質を保証しCISの実効性を確保するため、WSIの職種アドバイザーとの情報交換の対象となる。

## 4 採点スキーム

### 4.1 一般的なガイダンス

ここでは、採点スキームの役割と位置づけ、競技課題を通して実施された選手の作業に対するエキスパートの評価方法、また、採点の手順と必要事項について記述する。

採点スキームは、それが各職種競技を表す基準と評価をつなぐものであるという点において、つまりそれ自体が世界的な職業を表すという点において、技能五輪国際大会における極めて重要なツールである。また採点スキームは、作業に対する各評価細目の評点がWSOS中の重要度に応じて配点されるように考案される。

WSOSにおける重要度を反映することにより、採点スキームは競技課題考案の制限範囲を定めることになる。職種競技の性質やその評価のために必要なニーズによっては、競技課題考案の手引きとして最初に採点スキームをより詳細に作成することが適切な場合がある。あるいは、最初の競技課題は採点スキームの概要に基づいて考案することができる。この時点より後においては、採点スキームと競技課題は同時に作成することが望ましい。

セクション2.1では、実行可能な代替案がない場合、採点スキームと競技課題がどの程度までWSOS内の重要度からかい離してよいかを説明している。

整合性と公平性のため、採点スキームと競技課題は関連する専門知識を持つ1人以上の独立した競技課題考案者によって考案および作成されるようになってきている。こうした例として、採点スキームと競技課題は職種競技または職種競技モジュールの開始直前まで、エキスパートには見られないようにしている。詳細かつ最終的な採点スキームと競技課題がエキスパートによって考案される場合、独立した認証と質の保証のための提出に先立ち、エキスパートのグループ全体でそれらを承認する必要がある。詳細は競技規則を参照のこと。

エキスパートと独立した競技課題考案者は、完了前に十分な余裕を持って、評価、検証および妥当性確認のために採点スキームと競技課題を提出する必要がある。また、質の保証のため、そしてCISの機能を最大限に活用するため、考案と作成のプロセス全体を通じて職種アドバイザー、評価者や検証者と協力して作業することも求められる。

全ての場合において、採点スキームの草案は遅くとも技能競技大会の8週間前までにCISに入力しなければならない。職種アドバイザーはこのプロセスを積極的に支援する。

## 4.2 評価基準（の項目）

採点スキームの主要な項目は評価基準（の項目）である。これらの項目は競技課題よりも前に、または競技課題と連動して得られる。職種競技の中には、評価基準（の項目）がWSOSのセクション項目と類似しているものもあれば、異なっているものもある。通常5～9個の評価基準（の項目）がある。項目が一致する、しないに関わらず、採点スキームは全体としてWSOSにおける重要度を反映しなくてはならない。

評価基準（の項目）は採点スキームを作成する個人（または複数人）により案出され、案出者は競技課題の評価や採点に最適であると考えた評価基準（の項目）を自由に決定できる。各評価基準（の項目）はAからIまでのアルファベットで示される。評価基準（の項目）、評点の配分と評価方法は、この職種定義内に記載してはならない。これは、評価基準（の項目）、評点配分、そして評価方法がすべて、この職種定義の公開後に決定される採点スキームと競技課題の性質に依存するためである。

CISにより作成される採点集計様式（Mark Summary Form）は、評価基準（の項目）と副基準のリストを構成するものである。

各評価基準（の項目）に割り当てられた評点は、CISによって計算される。これらは、その評価基準内の各評価細目に付与された評点の累積合計になる。

## 4.3 副基準

各評価基準（の項目）は1つ以上の副基準に分けられる。各副基準はワールドスキルの採点様式の項目になる。各採点様式（副基準）は、メジャメントまたはジャッジメント、あるいはその両方により評価され採点される評価細目で構成される。

各採点様式（副基準）には、採点日と採点チームの識別情報を記載する。

## 4.4 評価細目

各評価細目は、評価および採点される単一の項目を評点とともに規定し、また採点のためのガイドとしての詳細な説明または指示を細かく定義する。各評価細目は、メジャメントまたはジャッジメントによって評価される。

この採点様式は、配点とともに各評価細目を細かくリスト化している。各評価細目の配点の合計は、WSOSの該当セクションで指定された評点の範囲内に収めなければならない。これは、以下に示すようなCISの配点表に示され、大会開催8週間前の採点スキームの検討時に実施される。（セクション4.1を参照）

	評価基準（の項目）								セクションごとの 配点合計	WSOSの配点	相違	
	A	B	C	D	E	F	G	H				
WSOSのセクション	1	5.00								5.00	5.00	0.00
	2		2.00					7.50			10.00	0.50
	3								11.00		10.00	1.00
	4			5.00						5.00	5.00	0.00
	5				10.00	10.00	10.00			30.00	30.00	0.00
	6		8.00	5.00				2.50	9.00	24.50	25.00	0.50
	7			10.00				5.00		15.00	15.00	0.00
合計評点	5.00	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00	15.00	20.00	100.00	100.00	2.00	

## 4.5 評価と採点

各副基準には1つの採点チームが存在し、ジャッジメントまたはメジャメント、あるいはその両方で評価と採点を行う。同じ採点チームがすべての選手を評価し、採点しなくてはならない。これが実行不可能な場合（たとえば、すべての選手が同時に行動を取らなければならない、それを監視していなければならない場合）、競技運営委員会管理チームの承認のもとに第2段階の評価と採点が行われる。採点チームは、いかなる状況でも同国/地域人の採点をしないよう組織されなければならない。（セクション4.6を参照）

## 4.6 ジャッジメントによる評価と採点

ジャッジメント（判定）には0から3の数字を用いる。厳密に一貫性を保った尺度を適用するため、以下を用いて判定する。

- 評価細目ごとの詳細なガイダンスのためのベンチマーク（基準）（文言、画像、人工物、あるいは別のガイダンス）。これは、基準評価ガイドに記述されている。
- 0～3の数字の指標
  - 0：業界水準以下の実技
  - 1：業界水準を満足する実技
  - 2：業界水準を満足しており、特定の分野においては業界水準を上回る実技
  - 3：全体的に業界水準を上回り、優秀と判断される実技

通常は3人のエキスパートが同時に各評価細目を判定し、得点を記録する。4人目のエキスパートは採点を調整および監視し、それらの妥当性を確認する。また、彼らは同国/地域選手の採点を防止するため、必要な場合には判定員としての役割を果たす。

## 4.7 メジャメントによる評価と採点

通常、3人のエキスパートが各評価細目の評価を行い、4人目のエキスパートが監督する。状況によっては二重採点のためにチームを2組のペアとして構成する場合がある。特に規定のない場合には、最高点または零点が付与される。点数を細分化する場合は、その採点に関するベンチマークを評価細目ごとに明確に定義すること。計算または送信のエラーを回避するためCISには多数の自動計算オプションが用意されており、その使用が義務付けられている。

## 4.8 メジャメントとジャッジメントの使用

基準の選択と評価方法に関する決定は、職種競技を考案する過程で、採点スキームと競技課題を通して行うこと。

## 4.9 職種の評価戦略と手順

ワールドスキルズは過去の制約の見直しや優良事例の積み重ねなど、継続的な改善に取り組んでいる。下記に示す本職種競技における職種評価戦略と手順は、このことを踏まえ、採点プロセスがどのように管理されているかを説明したものである。

競技課題と採点スキームは、ワールドスキルズ職業基準を反映したものとする。ジャッジメント（判定）とメジャメントの様式については、採点スキームへのWSOSの正確な反映を確保するため、職種競技マネージャとスキル・アドバイザーとの協議の上、独立した競技課題考案者が作成する。

- エキスパートは複数のワーキンググループに分かれ、割り当てられた課題を採点する。これらのグループは、同じ採点基準で全選手の採点を行う。
- 採点のために課題を提出しなければならない時期を示すタイムテーブルは、エキスパートが準備する。
- これらの課題は、作業の進行中および選手が課題を完了して提示した時に採点される。
- エキスパートは、同国/地域選手の作業を採点してはならない。
- 採点用の部品は、課題の最終組立ての前に、指示に従って提出しなければならない。
- エキスパートチームは、チーフ・エキスパートと職種競技マネージャによって選出される。
- 各エキスパートチームには、さまざまな経験を有する者が混合している必要がある。
- 選手が手動測定に使用する手動測定ツールは、エキスパート採点チームがモジュール評価で使用するものと同じものとする。
- 選手の基準。
- 選手が追加の材料/機材を支給された場合、採点スケールにペナルティが課されることが取り決められている。これは、図面で確認することで、選手とエキスパートとの間で矛盾が生じないことを保証する必要がある。各追加材料/機材ごとに最大2点のペナルティとする。
- 選手に与えられた追加材料は、矛盾することが無いよう2名のエキスパート（同国/地域エキスパートを除く）によって承認されなければならない。
- 選手が製作することになるものは詳細なものもすべて、提供される図面の特定のプロセスや機材に従い、作業中は常に、設備を正しく使用し産業界の基準に則って製作されなければならない。
- 機器が不適切に/安全でなく使用された場合は、その機器の危険/不適切な使用を理由に、1件の違反につき0.5点のペナルティが科される。矛盾することが無いよう、これには2名のエキスパート（同国/地域エキスパートを除く）が署名して承認する。

## 5 競技課題

### 5.1 一般的な説明

セクション3（評価戦略と仕様）と4（採点スキーム）は、競技課題の作成について規定している。以下の記述は補足である。

競技課題は、それが単体のものでも、複数の独立または関連したモジュールの集合体でも、WSOSの各セクションで規定された応用知識、技能や振舞いに対する評価を可能とすること。

競技課題の目的は、WSOSを通して十分に、均衡が取れ、かつ真正な評価と採点の機会を採点スキームとの連携において与えることである。競技課題と採点スキームおよびWSOSの関係性が、品質における重要な指標となる。実際の作業能力との関係性についても同様である。

競技課題は、セクション2（ワールドスキルズ職業基準）で示された状況以外では、WSOSの範囲外の領域をカバーしたり、WSOS内の評点のバランスに影響を与えることはない。この職種定義では、WSOSに関係する全範囲の評価をサポートするため、競技課題の性質に影響を与えるいかなる問題についても記載する。セクション2.1を参照のこと。

競技課題は、実際の作業における応用を通してのみ知識や理解の評価を可能とする。競技課題は、ワールドスキルズのルールと規則に関する知識を評価するものではない。

現在、ほとんどの競技課題（および採点スキーム）はエキスパートから独立して考案、そして作成されている。これらは職種競技マネージャまたは独立した競技課題考案者によって、通常は大会開催12か月前から考案、作成される。それらは独立した評価、検証と妥当性確認の対象となる。（セクション4.1を参照）

以下に掲げる情報は、この職種定義の完成時点で判明する内容と秘密保持要件の対象となるものである。

詳細については、最新版の競技規則を参照のこと。

### 5.2 競技課題の形式/構造

競技課題は、1日あたり1モジュール以上の独立した4つのモジュールが一続きとなった形式になっている。

### 5.3 競技課題の考案要件

競技課題は、その基礎となる職業的役割の目的、仕組み、プロセス、成果を反映すべきである。競技課題は、その役割の小規模版を目指すことが望ましい。職種管理チームは実用性に注力する前に、競技課題の考案がセクション5.1に記されているように、WSOS全体において十分で、均衡が取れ、かつ真正な評価と採点の機会をもたらす方法を示すべきである。

競技課題の作成における要求事項は、記述されているとおりである。すべての作業は、開催国/地域で通常使用される材料とインフラを使用して行われること。独立した競技課題考案者が持ち込んだ部品、または提供された部品は例外とする。

- 公差範囲の指定。
- 図面に示される公差はすべてISOフォーマットに基づくものであるか、提供されなければならない。
- 機械一選手が製作したすべてのアイテムは利用できる。
- 公差は、インフラリストに載っている測定ツールで調べられるものでなければならない。
- 表面仕上げの選択は、材料の種類を考慮して、望ましい結果をもたらすものでなければならない。
- 競技課題には複数のタスクを含む独立したモジュールが含まれ、各タスクに適用されるWSOSに従って評価がなされる。
- 選手は指定された材料で作業でき、かつ環境要件を順守できなければならない。
- 加工：旋削加工とフライス加工
  - 機械加工部品ごとに評価する寸法の数制限する。一次寸法IT 7は6から10まで。二次寸法IT 8は5から8まで。一般公差ISO 2768-1fK 3から5まで。表面粗さ3~5まで。
- 4つのモジュールすべての合計作業時間は20時間である。

## 5.4 競技課題の調整と作成

競技課題は、必ずワールドスキルズインターナショナルが提供するテンプレートを用いて提出すること（[www.worldskills.org/expertcentre](http://www.worldskills.org/expertcentre)）。テキスト文書にはWordテンプレートを、図面にはDWGテンプレートを使用すること。

### 5.4.1 競技課題の調整（技能競技大会の準備）

競技課題/モジュールの調整は、職種競技マネージャが行う。

### 5.4.2 競技課題/モジュールの作成者

競技課題/モジュールは、独立した競技課題考案者（ITPD）が職種競技マネージャと共同で作成する。

### 5.4.3 競技課題の作成時期

競技課題/モジュールは以下のタイムラインに従って作成される。

時期	活動
技能競技大会の10か月前	ITPDが特定され、WSIとITPDの間で秘密保持契約が締結される。
競技大会の9ヵ月前	競技課題の技能領域、スキルセットと制限範囲が、ワールドスキルズ・ディスカッション・フォーラム上に掲示される。
競技大会の3か月前	競技課題/モジュールが完成し、ワールドスキルズ・インターナショナルの職種競技管理マネージャに送られる。
競技大会の開催3日前	競技課題/モジュールがエキスパートに提示される。
競技大会での各モジュールの開始時	競技課題/モジュールが選手に提示される。

## 5.5 競技課題の初期評価と検証

競技課題の目的は、特定の職業における卓越した専門家の職業生活を忠実に表現するよう、選手の課題を作成することである。こうすることにより、競技課題は採点スキームを有用のものとし、WSOSを完全に表現するものとなる。この意味で、競技課題はその背景、目的、活動と期待において類する物がない。

競技課題の考案と作成をサポートするために、厳密な質の保証と考案プロセスが整っている（競技規則の10.6-10.7を参照）。ワールドスキルズによって承認されると、独立した競技課題考案者（ITPD）は競技課題の妥当性確認に先立って独立した競技課題考案者のアイデアと計画に対する初期的な検討を行い、続いて競技課題を検証するための1人以上の独立した専門家で、かつ信頼できる個人を特定することが求められる。

スキルアドバイザーは、競技規則のセクション 10.7 に根拠を与えるリスク分析に基づき、初期評価と検証の両方の適時性と徹底性を保証するため、この取り決めに確保および調整する。

## 5.6 競技課題の妥当性確認

職種競技マネージャは、競技課題/モジュールの妥当性確認に関する調整を行い、選手の材料、機材、知識と時間の制約内で完了できることを保証する。

## 5.7 競技課題の公開

競技課題/モジュールは、競技大会以前には公開されない。競技課題/モジュールは大会開催3日前にエキスパートに提示され、選手に対しては、毎朝、同国/地域人のコミュニケーションの後に提示される。

選手が適切に準備できるようにするため、競技課題の技能領域、スキルセットと制限範囲は、競技大会の7か月前にワールドスキルズ・ディスカッション・フォーラム上に掲示する。



## 5.8 競技課題の変更

競技課題は独立した競技課題考案者（ITPD）によって作成されるため、技能競技大会で競技課題/モジュールに変更を加える必要はない。ただし、競技課題文書の技術的エラーとインフラの制約に対する修正は除く。

## 5.9 材料または製造業者の仕様

選手が競技課題を完了するために必要となる特定の材料および（または）製造者の仕様は、大会開催組織より提供され、エキスパートセンターにあるリンク[www.worldskills.org/infrastructure](http://www.worldskills.org/infrastructure)より入手できる。ただし、特定の材料および/または製造者仕様の詳細は秘密にされている場合があり、技能競技大会前に公開されない場合があることに注意すること。そのような物の中には、故障発見モジュールや公開されていないモジュールの物品が含まれる場合がある。

大会開催組織は、インフラリストに記載されたすべての機器の情報を提供する。

## 6 職種管理と情報伝達

### 6.1 ディスカッションフォーラム

職種競技に関する議論、情報伝達、協力と意思決定の全ては、技能競技大会に先立ち、ワールドスキルの職種限定のディスカッションフォーラムで実施すること（<http://forums.worldskills.org>）。職種に関連する決定と情報伝達は、ワールドスキルのディスカッションフォーラムで行われた場合のみ有効とする。チーフエキスパート（または職種管理チームが指名したエキスパートリード）が、このディスカッションフォーラムの進行役となる。情報伝達に関するタイムラインと職種競技作成の要件については、競技規則を参照のこと。

### 6.2 選手の情報入手

大会登録された選手のための情報は、すべて選手センター（[www.worldskills.org/competitorcentre](http://www.worldskills.org/competitorcentre)）から入手できる。

入手可能な情報は以下の通り：

- 競技規則
- 職種定義
- 採点集計様式（該当する場合）
- 競技課題（該当する場合）
- インフラリスト
- ワールドスキルズ安全衛生および環境に関する方針と規制
- その他の技能競技大会関連の情報

### 6.3 競技課題と採点スキーム

公開中の競技課題は、[www.worldskills.org/testprojects](http://www.worldskills.org/testprojects)および選手センター（[www.worldskills.org/competitorcentre](http://www.worldskills.org/competitorcentre)）から入手できる。

### 6.4 大会期間中の各日の職種管理

技能競技大会中の日々の職種競技の管理は、職種管理チームが作成した職種管理計画に定められている。職種管理チームは、SCM（職種競技マネージャ）、チーフエキスパートとエキスパートリードで構成される。職種管理計画は技能競技大会の6ヶ月前から順次作成され、技能競技大会時に完成する。職種管理計画はエキスパートセンター（[www.worldskills.org/expertcentre](http://www.worldskills.org/expertcentre)）で閲覧することができる。

## 6.5 一般的な最良事例の手順

一般的な最良事例の手順では、最良事例の手順と職種限定規則（9）の違いを明確に説明する。一般的な最良事例の手順は（倫理行動規程罰則システムを含む問題および紛争解決手順の一部として罰則が適用されるであろう）競技規則または職種限定規則への違反として、エキスパートや選手が責任を課されてはならないものである。場合により、選手に向けた一般的な最良事例の手順が採点スキームに反映されることもある。

トピック/タスク	最良事例の手順
競技課題モジュールの公開	<ul style="list-style-type: none"> <li>競技課題モジュールの文書は、各職種競技日の開始時に選手に公開される。</li> </ul>
翻訳作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>エキスパートと通訳者による翻訳作業は、SMP に従って大会開催3日前に開始され、この作業を完了するため、大会前に投稿された文書（競技課題の技能領域、スキルセット、パラメータ）が使用される。</li> </ul>
通訳者が使用できるツール	<ul style="list-style-type: none"> <li>通訳者は業界固有の技術辞書と翻訳機器を使用できる。</li> </ul>
誰がいつ選手に対応できるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手は、支援の要請に対応する採点チームのエキスパート宛に行う。通訳者が必要な場合、発生した質問に答えるために通訳者のみが呼び出される。同国/地域エキスパートが採点チームの一員である場合、彼らは傍らに寄り観察だけを行うものとする。選手とやり取りすることはできない。</li> </ul>
サインオフ・ポイントの記録	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じ、指定されたエキスパートは職種競技マネージャが割り当てたデバイスを使用し、各サインオフ・ポイントで選手の作業を記録する。</li> </ul>
選手に与えられる採点情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手は各ワークステーション（各選手用作業場）において、エキスパート/業界の採点チームから所定の課題/モジュールを競うために必要なスキルの範囲、機材と公差につき、簡潔であるが明確な説明/指導を受ける。</li> </ul>

## 7 職種限定の安全要件

### 7.1 個人用防護具

開催国/地域の規約の情報として、ワールドスキルズ安全衛生および環境に関する方針と規制を参照のこと。

タスク	側面保護付き保護メガネ	溶接面	防塵マスク
安全エリア用の一般的なPPE（個人用防護具）	√		
溶接と製造	√	√	√
機械加工（旋盤/立型フライス盤M/C）	√		
装置のつり上げ/持ち上げ	√		
手工具/ハンドドリル/ホールソーなど	√		√
タスク	溶接用手袋	耐切創手袋	保護キャップ付き安全靴
安全エリア用の一般的なPPE（個人用防護具）			√
溶接と製造	√	√（溶接しない場合）	√
機械加工（旋盤/立型フライス盤 M/C）			√
装置のつり上げ/持ち上げ		√	√
手工具/ハンドドリル/ホールソーなど			√
タスク	つま先とかかとかが閉じた丈夫な靴	体にぴったりと合った作業服（長ズボン）	耐火防護服
安全エリア用の一般的なPPE（個人用防護具）		√	
溶接と製造		√	√
機械加工（旋盤/立型フライス盤		√	

タスク	側面保護付き保護メガネ	溶接面	防塵マスク
M/C)			
装置のつり上げ / 持ち上げ		√	
手工具/ハンドドリル/ ホールソーなど		√	
タスク	ヘアネット/帽子	聴覚保護具	
安全エリア用の一般的なPPE (個人用防護具)			
溶接と製造	√	√	
機械加工 (旋盤/立型フライス盤 M/C)	√	√	
装置のつり上げ / 持ち上げ	√	√	
手工具/ハンドドリル/ ホールソーなど	√	√	

## 8 材料と機材

### 8.1 インフラリスト

インフラリストには、大会開催組織が提供するすべての機材、材料、設備の詳細が記載されている。

インフラリストは、[www.worldskills.org/infrastructure](http://www.worldskills.org/infrastructure)で入手可能である。

インフラリストには、次回の技能競技大会に向けて職種管理チームが要求した品目と数量が記載されている。大会開催組織は、順次この品目の実際の数量、種類、ブランド、型式を指定したインフラリストを更新する。特定の材料および/または製造元の仕様の詳細は秘密にされている場合があり、技能競技大会の前に公開されない場合があることに注意すること。そのような物の中には、故障発見モジュールや公開されていないモジュールの詳細が含まれる場合がある。

各技能競技大会において、職種管理チームは、次回の技能競技大会に備えたインフラリストの検討と更新を行わなければならない。職種競技マネージャは、スペースおよび/または機材の増加がある場合は必ず、技能競技大会ディレクターに報告しなければならない。

各技能競技大会において、技術オブザーバーは次回の技能競技大会に向け、その技能競技大会で使用されるインフラリストを監査する必要がある。

インフラリストには、選手および/またはエキスパートが持参する必要がある品目や選手の持参が禁止されている品目は含まれない。これらの品目は以下に記載する。

### 8.2 選手の工具箱

選手は、技能競技大会に工具箱を送ることはできない。すべての工具は大会開催組織が提供する。

### 8.3 選手が提供する材料・機材・工具

産業機械の職種競技においては、選手による材料、装置（機材）や工具の技能競技大会への持ち込みは適用されない。

ただし、選手は、セクション7 職種固有の安全要求事項で規定されているとおり、自身の個人用防護具（PPE）を用意する必要がある。

### 8.4 エクスパートが提供する材料・機材・工具

エキスパートは、セクション7の職種限定の安全要件に明記されているとおり、自身の個人用防護具を用意しなければならない。

エキスパートは、通訳者の防護具の用意についても責任を負うこと。

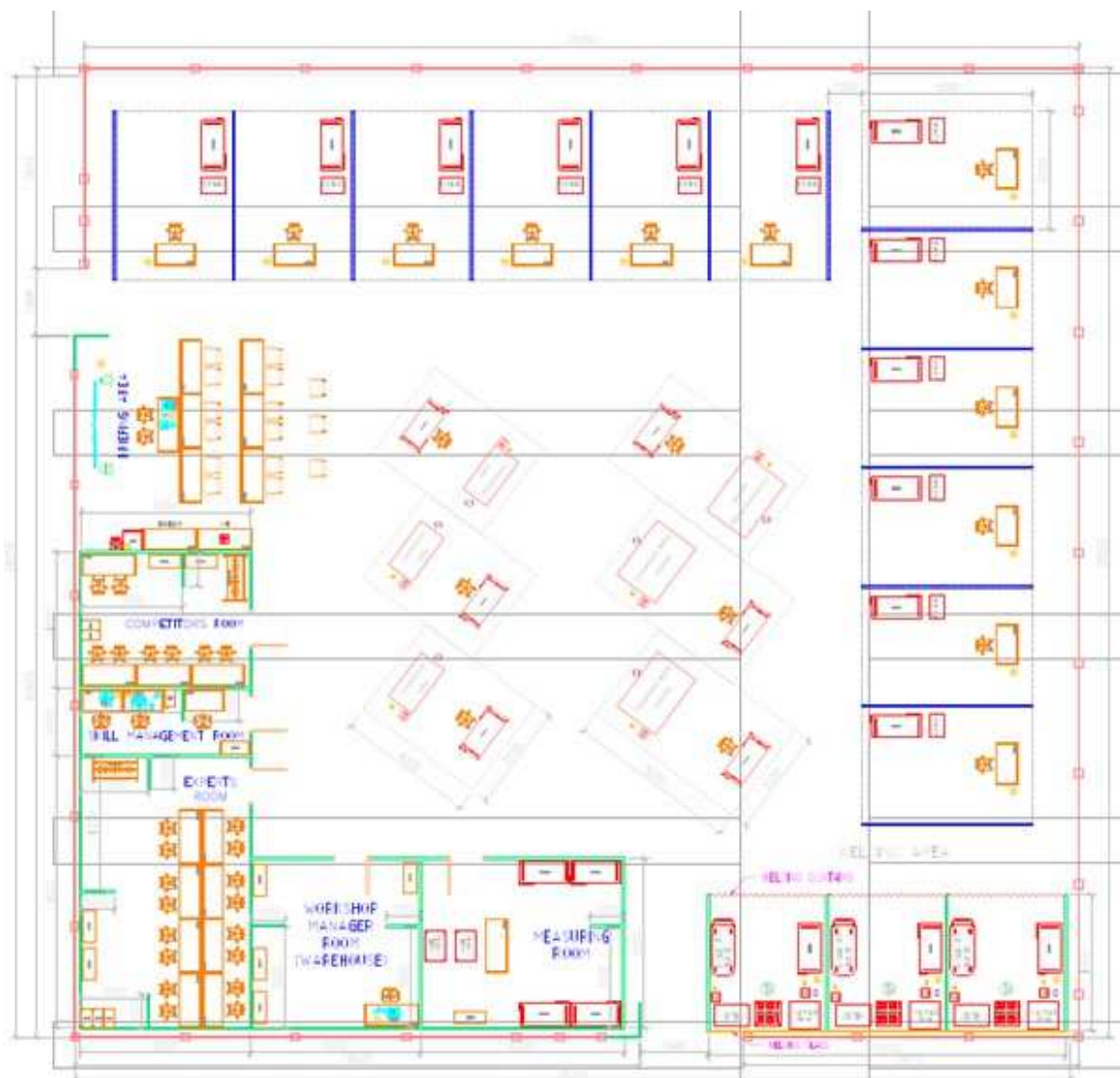
### 8.5 職種エリアで禁止されている材料・機材

材料または機材がセクション8.3および8.4に示されていないならば、選手およびエキスパートは持ち込むことが禁止されている。

## 8.6 ワークショップとワークステーションのレイアウト案

過去大会におけるワークショップのレイアウトは、[www.worldskills.org/sitelayout](http://www.worldskills.org/sitelayout)で入手できる。

ワークショップのレイアウト例



## 9 職種限定規則

### 9.1 一般的な説明

職種限定規則は競技規則と矛盾があってはならず、競技規則より優先されてはならない。職種限定規則は職種競技によって異なるであろう分野において具体的詳細を示し、明確にする。これは、個々のIT機器、データ記憶装置、インターネットアクセス、手順やワークフロー、文書管理や配布を含むが、その限りではない。これらの規則に対する違反は、倫理行動規程罰則システムを含む、問題および紛争解決の手順に従って解決される。

### 9.2 職種限定規則

トピック/タスク	職種限定規則
テクノロジーの使用 - USB、メモリースティック	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手、チーフ・エキスパート、エキスパートおよび通訳者は、メモリースティックをワークショップ（各職種競技場）内に持ち込むではない。職種競技マネージャはこの規則から除外される。大会開催6日前から競技終了後第1日目まで。</li> </ul>
テクノロジーの使用 - 個人のラップトップ、タブレット、携帯電話	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手は個人のラップトップ、タブレット、携帯電話をワークショップ内に持ち込むことはできない。</li> <li>チーフ・エキスパート、エキスパートおよび通訳者は、翻訳作業目的の場合に限りラップトップまたはタブレットを持ち込むことができる。それらのデバイスは、大会開催6日前から競技終了後第1日目までの期間中、ロッカーに保管しなければならない。職種競技マネージャはこの規則から除外される。大会開催6日前から競技終了後第1日目まで。</li> </ul>
テクノロジーの使用 - 個人の写真・動画撮影デバイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手、チーフ・エキスパート、エキスパートおよび通訳者は、大会開催6日前から競技終了後第1日目まで、ワークショップ内で個人の写真・動画撮影用デバイスを使用することはできない。職種競技マネージャはこの規則から除外される。</li> <li>選手は、課題の作業を進める中で写真を撮ってはならない。</li> </ul>
図面、情報の記録	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手、チーフ・エキスパート、エキスパートおよび通訳者は、図面や準備した情報をワークショップに持ち込むことはできない。職種競技マネージャはこの規則から除外される。</li> </ul>
テンプレート、補助器具等	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手、チーフ・エキスパート、エキスパートおよび通訳者は、図面や準備した情報をワークショップに持ち込むことはできない。職種競技マネージャはこの規則から除外される。</li> </ul>



## 10 来場者とマスコミに対する職種の広報活動

### 10.1 広報活動の実施方法

来場者とメディアの参加を最大化するために考えられる方法を、以下に掲げる。

- 技能体験
- ディスプレイ画面
- 競技課題の説明
- 選手の活動に対する理解の促進
- 選手のプロフィールの紹介
- 就業機会の情報提供
- 競技状況の日毎の掲示

# 11 持続可能性

## 11.1 持続可能性の実践

本職種競技では以下の持続可能な実践活動を重視する。

- リサイクルワークショップで選手が排出したすべての廃棄物はリサイクルされる。
- 「グリーンな（環境に優しい）」材料の使用ー可能な場合は「グリーンな」材料を最大限使用する。
- 完成した競技課題の競技大会後の利用ー完成した競技課題の一部は、地元の技術機関や、単科大学、大学、高等学校に寄付される。スポンサーが提供した工具、付属品および機器は競技終了時に返却される。
- サステナブル・プラクティス賞

## 12 産業界との協議に関する情報

### 12.1 一般的な説明

ワールドスキルズは、ワールドスキルズの職業基準が業界や企業における国際的に認められた最良事例のダイナミズムを完全に反映するよう努めている。そのため、ワールドスキルズは2年周期で関連する職業の役割についての説明案とワールドスキルズ職業基準に対するフィードバックが提供可能な、世界中の多くの組織にアプローチを行っている。

並行して、WSIは3件の国際職業分類とデータベースを参照している。

- ISCO-08: (<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>)
- ESCO: (<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>)
- O\*NET OnLine ([www.onetonline.org/](http://www.onetonline.org/))

### 12.2 参考情報

この WSOS は産業機械メカニクスに最も密接に関連していると思われる：  
<https://www.onetonline.org/link/summary/49-9041.00>

および産業機械メカニクス：  
<http://data.europa.eu/esco/occupation/269c47e7-9017-4aa6-bce8-49e89a696a64>

これらのリンクから、類似する職業を検索できる。

ILO 3115

以下の表に、技能五輪国際大会（2024年リヨン大会）に向け、関連する職業の役割の説明とワールドスキルズ職業基準について打診され、有益なフィードバックを提供した組織を示す。

組織	担当者
STCD	ナタリー・ドルアン、工学士、社長
テ・プケンガ	ブライス・アーノルド、テクニカルアドバイザー
UNIFOR	ジョン・プレスリン、スキルド・トレードズ取締役

# 13 付録

## 13.1 付録情報

該当なし。