worldskills

職種定義

ICT ネットワーク施工

職種 02

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 ... **3**
2 ワールドスキルズ職業基準（**WSOS**） ... **5**
3 評価戦略と仕様 ... **14**
4 評価設計と実践 ... **15**
5 競技課題 ... **18**
6 職種管理および情報伝達 ... **22**
7 職種限定の安全要件 ... **25**
8 材料および機材 ... **26**
9 職種限定規則 ... **30**
10 エキスパートの知識と経験 ... **32**
11 来場者とマスコミに対する職種の広報活動 ... **33**
12 持続可能性 ... **34**
13 産業界との協議に関する情報 ... **35**
14 付録 ... **36**

© WorldSkills International. All rights reserved

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

ICT ネットワーク施工

1.1.2 関連する職務または職業の定義

ICT ネットワーク施工に関連する職業は、現代社会を支え、未来を形づくるうえで基本的な役割を果たす。AI、ビッグデータ、クラウドサービスなど、私たちの生活をより便利で持続可能なものにする最先端の技術はすべて、信頼できる高品質の情報ネットワークに全面的に依存している。このような基盤を築く責任を負うのが、ICT ネットワーク施工である。

情報ネットワーク施工には、データセンター、モバイルネットワーク、ローカルエリアネットワーク（LAN）、ケーブルテレビ（CATV）、産業用自動化システム、スマートビルディングなどのインフラ構築が含まれる。なかでもデータセンターは、クラウドサービス、動画配信、オンラインゲーム、電子商取引、金融取引、さらには必要不可欠な政府サービスなどを支えており、しばしば「デジタル社会の心臓」と呼ばれている。データセンターが故障すれば、社会全体が混乱する可能性があるため、このようなネットワークを設計・設置する技術者は、安定と進歩の重要な守護者となっている。

モノのインターネット（IoT）や産業用モノのインターネット（IIoT）の急速な拡大に伴い、これまで以上に高度で柔軟なネットワーク・ソリューションへの需要が高まっている。ICT ネットワーク施工技術者は、単なるケーブル敷設者ではなく、顧客のニーズを理解し、国際標準に準拠したネットワークを設計・構築し、保全や試験を通じてその信頼性を確保する「デジタルインフラのアーキテクト」である。彼らの仕事は、何百万人もの人々の事業の成功、経済活動、そして日常生活を直接支えている。

若い人々にとってこの職業は、文字通り世界を動かしている、目に見えないが強力な分野で働く機会を与えてくれる。スマートフォンへの接続、SNS への投稿、動画配信、オンライン授業、遠隔医療相談はすべて、彼らが作り出すネットワークに依存している。自分の仕事が現代生活を可能にしているという達成感と、その技能をグローバルに応用する機会が、このキャリアを有意義で胸躍るものにしている。

1.1.3 チームの選手数

ICT ネットワーク施工は、選手 1 人による職種競技である。

1.1.4 選手の年齢制限

選手は、技能競技大会の開催年において 25 歳以下でなければならない。

1.2 本書の位置づけおよび重要性

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

各エキスパートおよび各選手は、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。

© WorldSkills International. All rights reserved

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・行動規範
- 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－本文書に記されているオンラインの情報源
- 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)

© WorldSkills International. All rights reserved

2 ワールドスキルズ職業基準（WSOS）

2.1 WSOS に関する一般的な注意事項

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を実証する知識や理解および特定の技能について詳述している。これらは職業に特有のものであると同時に、横断的なものでもある。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）。

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、それらを覆す理由が無い限り、別途行うことはない。

WSOS は、見出し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限り、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	作業の組織と管理	**5**
	各自は、以下のことを知り、かつ理解している必要がある。 • 安全衛生に関する法律、義務、規制と文書 • 基本的な応急処置 • 個人用防護具（PPE）を使用しなければならない状況 • レーザー技術を扱うための正しい手順 • ESD に適した環境での機材の目的、使用、手入れ、メンテナンス、安全な取り扱いと保管 • ユーザーの機材と情報を扱う際の完全性とセキュリティの重要性	

© WorldSkills International. All rights reserved

セクション		相対的重要度 (%)
	• リサイクルする廃棄物を安全に処分することの重要性 • あらゆる業務の遂行における正確さ、確認、細部への注意の重要性 • 順序立てた仕事のやり方の重要性 • リサーチの方法と技術 • 自己の継続的な専門性開発に取り組む価値 • 品質が悪い、または信頼性が低いネットワークの導入が企業と組織に及ぼす悪影響 • 規定と基準	
	各自は以下を実施できること。 • 安全衛生の基準、規則、規制を遵守する。 • 関連する規定および／または基準を遵守する。 • 高所作業用のはしごを使用するなど、安全な作業環境を維持する。 • 個人用防護具を確認し、常時正しく使用する。 • ESD 用に適切な個人用防護具を特定して使用する。 • 工具や機材を安全かつ確実に選択、使用、洗浄、保全、保管する。 • 効率を最大化し、定期的な整理整頓の規律を維持できるように作業エリアを計画する。 • 作業を行う前に、現場特有の安全に関する追加要件を確認する。 • 自分自身と他人の安全に関して、常に厳格な倫理を実践する。 • 作業区域を示すために、必ず目に見える障壁を使用する。 • 自分自身や他人に危害を及ぼしかねない状況を察知した場合は、直ちに作業中止の権限を行使すること。 • 優先順位の変化に応じて、定期的なスケジュールとリスケジュールの設定を行い、複数タスクを実行する。 • 効率的に作業し、進捗と成果を定期的に確認する。 • 業界認定要件を満たすために積極的に尽力し、自国で定められる「営業許可」要件について常に最新情報を入手し、定期的な継続的専門能力開発（CPD）を修める。 • 徹底的かつ効率的な調査方法を用いて、知識の増強の一助とする。 • 新しい方法やシステムを積極的に試し、変化を受け入れる。	
2	コミュニケーションと対人スキル	**5**
	各自は、以下のことを知り、かつ理解している必要がある。 • 効果的なコミュニケーションの一環としての傾聴の重要性 • 同僚の役割と必要条件および最も効果的なコミュニケーション方法	

© WorldSkills International. All rights reserved

	セクション	相対的重要度 (%)
	• 同僚やマネージャとの生産的な仕事上の関係を構築し、維持することの重要性 • 効果的なチームワークのためのテクニック • 誤解や相反する要求を解決するテクニック • 困難な状況を解決するために緊張や怒りをコントロールするプロセス	
	各自は以下を実施できること。 • 優れた傾聴スキルや質問スキルを使用して、複雑な状況への理解を深める。 • 口頭と書面による同僚との一貫した効果的なコミュニケーションをとる。 • 強固で効果的なチームの育成に積極的に貢献する。 • 知識や専門技能を同僚と共有し、協力的な学習文化を醸成する。 • 問題は解決できるという信頼感を与え、対立や議論に対処する。 • 顧客の要件について話し合い、エキスパートの立場からアドバイスや助言を提供する。 • 他の専門家やサプライヤーと連携して、顧客のニーズを満たせる完全にカスタマイズされたパッケージを作成する。 • 配線作業が多忙な職場環境に及ぼす影響を重視し、配慮や気遣いを示して、いかなる場合でも混乱を最小限に抑える。 • 予定されている工事の施工計画書・見積書を作成し、顧客に提示する。 • 配線システムの持続可能性について説明する。 • 予定された時間通りに到着する。 • 現場の服装規定と安全要件を遵守する。	
3	**計画と設計**	**15**
	各自は、以下のことを知り、かつ理解している必要がある。 • 仕様書で使われている用語や記号と業界で認められている図面 • 製図と仕様の慣例と原則 • 設置要件、仕様、関連規格 • 品質保証と品質計画の原則 • 設置計画の方法論 • 銅線と光ファイバーケーブルの特性、種類、性能 • 高密度、耐屈曲性、MPO/MTP システムなどの新しい配線技術	

© WorldSkills International. All rights reserved

セクション		相対的重要度 (%)
	• 配線設計に関する環境要件と安全要件 • 電工および電気通信設備に関する国内および国際規制 • 情報ネットワーク技術と各業界への適用 • 最新の ICT 機器（IoT、無線 AP、センサーなど）の機能要件と物理的要件 • AI ベースの監視システムとクラウド管理インフラの基礎 • 配線システムのライフサイクルや持続可能性の側面 • 数学、物理学、電気とデータ伝送の基本原理	
	各自は以下を実施できること。 • 設置計画を作成し、遵守する。 • サイトサーベイを実施し、環境データを収集する。 • 最良事例の基準とプロジェクトの要件に従って、設置を計画し詳細を決定する。 • 課題の整理と優先順位付けを行い、独立して作業を行う。 • 技術図面や仕様を作成、設計、解釈、分析する。 • 仕事に適した工具と試験機器、材料を選択する。 • 使用方法と環境条件に基づいて適切な配線媒体を選択する。 • 製造者の指示と技術文書を解釈して適用する。 • プロジェクト遂行のための在庫管理と材料管理を行う。 • 設置管理計画を作成し、遵守する。 • 組織の基準に従ってラベル付けスキームを設計する。 • 複雑な、あるいは複数分野横断の図面と仕様を解釈し、分析する。 • 必要とされる基準を満たすために、品質管理計画を作成し、実施する。 • さまざまな問題（統合や調整の問題を含む）を解決する。 • 作業現場を評価してリスクと危険を特定し、緩和する。 • 建物の構造を評価し、ケーブルの取回しを最適化し、影響を最小化する。 • 現場固有の安全計画を策定して遵守する。	

© WorldSkills International. All rights reserved

セクション		相対的重要度 (%)
	• 様々な産業用ネットワーク環境に設計原理を適用する • AI システム、クラウドプラットフォーム、SDN アーキテクチャの検討を織り込む。 • 次世代 ICT 機器と接続性をサポートする配線システムを設計する。 • 持続可能性とライフサイクルの観点から設計を評価する。 • 計画、材料選択、工程設計における持続可能性を最大化する。 • 必要なすべての書類を正確かつ期限内に作成する。	
4	**ICT ネットワークのインフラ設置**	**30**
	各自は、以下のことを知り、かつ理解している必要がある。 • 銅線と光ファイバーケーブルの種類、特性、用途 • 銅線とファイバーケーブル配線の取回し、固定、終端処理の方法 • クロージャ、スプライスボックス、パッチパネルなどのファイバー接続ハードウェアの機能的な使用 • さまざまなファイバーアプリケーション（FTTH、PON、アクセスネットワーク、屋外設置など）における実践的な検討事項 • 商業、工業、住宅環境における物理的な設置要件 • 銅線およびファイバー構内配線システムにおける構成部品の関係と接続順序 • TR（通信室）、ER（機器室）、TE（テレコムエンクロージャ）、ケーブルトレイ、導管、ファイバーチャネルなどの空間システムや経路システムとそれらの設定 • 現場での安全慣行、清潔さ、設置中の整理整頓 • 使わなくなったケーブルの除去と設置後の現場復旧の手順 • ファイバーコネクタの目視検査と清掃技術 • 極性の原理と、システム全体で正しい極性を確認する方法 • 引っ張り張力、最小曲げ半径、充填率、ケーブル支持に関する実用的な閾値 • 各種先進ケーブルの取扱い手順（高密度 MPO、対屈曲性ファイバーなど） • クラウド管理デバイス、AI ベース端子、IoT センサーの設置要件	
	各自は以下を実施できること。 • オフィス、工業用地、家庭、データセンターなど、さまざまな環境に構内配線システムを設置する。 • 照明、入退室管理、セキュリティ、火災報知器、産業用モノのインターネット（IIoT）を含むビルシステムのための設置を行う。	

© WorldSkills International. All rights reserved

セクション		相対的重要度 (%)
	• TR（通信室）、ER（機器室）、TE（テレコムエンクロージャ）などの電気通信スペースやケーブルトレイ、導管、ファイバーチャンネルなどのケーブル経路システムの設置 • 設置基準に従ってケーブルを引っ張り、配線する： ◦ 正しい引っ張り張力をかける。 ◦ 最小曲げ半径を遵守する。 ◦ 適切な充填率と支持方法を維持する。 • ラック、パッチパネル、ネットワーク機器、ファイバークロージャー、スプライスボックス、TO などの機器を設置する。 • IDC とマルチペア、4 ペア、シングルペアのケーブルに適切な技術により銅配線（UTP、STP、同軸）の終端処理をする。 • 以下を用いて光ファイバーケーブルのスプライスおよび終端処理を行う： ◦ 融着接続 ◦ メカニカルスプライス（による）接続 ◦ 現場で取り付け可能なコネクタ • 高密度ケーブル敷設（MPO/MTP など）を実施し、耐屈曲性ケーブルを適切に取り扱う。 • 銅線と光ケーブルの両方の構内配線システムの完全な物理的設置を実施する。 • AI 対応システム、クラウド管理されたアクセス点、IoT センサーなどの最新デバイスを接続する。 • 終端処理前の光ファイバーコネクタをすべて目視検査し、清掃する。 • システムアーキテクチャ全体で正しい極性を確認し、維持する。 • プロジェクト要件に従ったラベリングと文書化を実施する。 • 使わなくなった配線や老朽化した配線を安全に除去する。 • 設置完了後に現場を清掃し復旧する。 • 工具を維持し関連する事務作業を実施する。 • 設置期間中、安全で清潔、顧客を尊重した作業環境を維持する。 • 材料の取り扱いと現場での設置プロセスにおいて持続可能性を最大化する。	
5	**無線技術と接続性**	**10**
	各自は、以下のことを知り、かつ理解している必要がある。 • Wi-Fi 規格、周波数帯、チャンネル設定の原則 • カバレッジ、干渉、AP 配置を含む無線ネットワーク計画のコンセプト • スマート環境で使用される通信プロトコル（Zigbee、Z-Wave、Bluetooth LE、LoRa、Thread など） • スマートホーム、スマートオフィス、スマート工場のアーキテクチャと構成部品 • 分散型ビルサービス（照明、HVAC、セキュリティ、入退室管理など）の統合原則 • 機器の役割、アドレス割当て、相互運用性を含むモノのインターネット（IoT）や産業用モノのインターネット（IIoT）の概念	

© WorldSkills International. All rights reserved

セクション		相対的重要度 (%)
	• 無線機器とスマート機器のためのパワーオーバーイーサネット（PoE）と電源供給の検討 • スマート環境のためのクラウドベースのプラットフォームと集中管理システム • 暗号化、認証、アクセス制御を含む無線システムのセキュリティ原則 • 無線接続されたハードウェアの目視検査および清掃手順	
	各自は以下を実施できること。 • 無線通信システム（Wi-Fi アクセスポイントなど）を設置し、設定する。 • 無線信号のカバレッジ、干渉、性能に関する実地調査を実施する。 • 安全な接続のために Wi-Fi チャネル、SSID、VLAN、セグメンテーションを計画し設定する。 • 家庭、オフィス、産業環境においてスマート機器を設置し、設定する。 • スマートシステムをクラウドベースまたは集中制御のプラットフォームと統合する。 • 照明、HVAC、入退室管理、監視などの分散型システムを配置し、設定する。 • 機器の種類とシステム設計に基づいて、適切な通信プロトコルを選択し、適用する。 • 適切な電力配分を確保しながら、パワーオーバーイーサネット（PoE）給電のスマート機器や無線機器を設置する。 • WPA 暗号化や認証方法など、無線システムのセキュリティを設定する。 • 無線システムとスマートシステムの性能試験、検証、基本的なトラブルシューティングを実施する。 • 無線ハードウェアおよび関連構成部品を清掃し、検査し、保全する。 • 無線システムの設置に関連し、文書作成、ラベル表示、現場の清潔さを維持する。	
6	**測定、試験、品質管理**	**20**
	各自は、以下のことを知り、かつ理解している必要がある。 • ネットワークインフラシステムにおける障害や性能問題の一般的な原因 • システムの性能低下に起因する事業への影響と運用上のリスク • 技術文書、品質保証報告、ラベル表示に関する要件 • 検査結果のバリデーションと解釈の原則 • 銅線および光ファイバーケーブル配線システムを試験（導通、損失、極性など）するツールと方法	

© WorldSkills International. All rights reserved

セクション		相対的重要度 (%)
	• Wi-Fi 信号測定、カバレッジ解析、干渉検出の手順とツール • ネットワーク設置における品質検証の基準と最良事例 • 管理記録および品質管理記録の構成と管理	
	各自は以下を実施できること。 • ワイヤーマップテスター、導通試験機、光時間領域反射計（OTDR）、認証試験機などの適切な試験機器を使用して、銅線および光ファイバーケーブル配線システムの試験を実施する。 • 極性、導通、減衰、リターン損失などの物理的パラメータおよび伝送パラメータを検証する。 • サイトサーベイツールやスペクトラムアナライザーを使用した Wi-Fi 信号調査を実施する。 • Wi-Fi カバレッジ、信号強度、チャネル利用率、干渉を評価する。 • ヒートマップまたは標準化された報告書フォーマットを使用して、Wi-Fi 調査の結果を文書化し、解釈する。 • プロジェクト仕様および適用規格に照らして、試験結果をバリデーションする。 • 試験報告書、品質管理記録、設置記録を正確かつ明瞭に記入する。 • 継続的な保全とシステムナビゲーションをサポートするため、試験済みの構成部品と配線にラベル表示する。 • エンドユーザーやクライアントに、試験済みシステムの機能と制限に関する文書とガイダンスを提供する。 • 進化する品質要件や性能要件を満たすために必要な軽微な更新や調整を実施する。	

© WorldSkills International. All rights reserved

セクション		相対的重要度 (%)
7	トラブルシューティングと予防保全	**15**
	各自は、以下のことを知り、かつ理解している必要がある。 • 診断試験ツールの原理、機能、限界 • 銅、ファイバー、無線ネットワークシステムにおける一般的な障害の原因 • ネットワーク・インフラストラクチャの障害を特定し、分離し、対処するための手順 • 構内配線システムの認証と検査基準 • 保全スケジュール、検査頻度、交換基準 • 予知保全のための遠隔監視システム（SNMP、syslog、クラウドダッシュボードなど）の利用 • 保全活動における環境と持続可能性の検討（修理か交換かの決定など） • 障害事象、保全措置、顧客との意思疎通に関する文書化要件	
	各自は以下を実施できること。 • 媒体、システムの種類、障害事象に基づいて適切な診断ツールを選択し、使用する。 • 銅線およびファイバーケーブル配線システムの損傷、摩耗、劣化を検査し、評価する。 • 光損失テストセット（OLTS）と光時間領域反射計（OTDR）を使用して光ファイバーシステムを認証する。 • 業界基準に従い、ケーブルまたは LAN 試験機を使用して銅線システムを認証する。 • 適切な検査ツール（顕微鏡、干渉計など）を使用してファイバーコネクタ端面の品質を評価する。 • コネクタを清掃し、終端処理を再度行う、または必要に応じて構成部品を交換する。 • 遠隔監視データ、エラーログ、性能警報を解釈し、新たな問題を検出する。 • 干渉、チャネル使用、信号劣化を分析することで、ワイヤレスネットワークの性能を最適化する。 • システムの機能を完全に回復するための是正措置を適用する。 • 定期的な予防保全タスクを実施し、ダウンタイムリスクを低減する。 • 部品の再利用や電子機器廃棄物の最小化など、保全時に持続可能性の原則を適用する。 • すべての保全と障害解決活動を明確かつ体系的に文書化する。 • ユーザーまたはクライアントに、保全スケジュール、見つかった問題、推奨される措置に関するガイダンスを提供する。	
	合計	**100**

© WorldSkills International. All rights reserved

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ズの評価戦略を用いて管理する。この戦略では、ワールドスキルズ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、競技課題の設計過程でその指標となる。その後、採点スキームおよび競技課題は、両者一体となって WSOS および評価戦略との関係性を最適化することを保証するため、反復作業を通して設計、開発、および検証される。採点スキームと競技課題は共にその品質および WSOS との一貫性を示すためにエキスパートの同意を得、WSI からの承認を求めて提出される。

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、その品質を保証し、CIS の実効性を確保するために、WSI の職種アドバイザーと連携する。

© WorldSkills International. All rights reserved

4 評価設計と実践

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、ならびに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設計される。

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設計のためのパラメータを確立することになる。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、競技課題設計の手引きとして、最初に採点スキームをより詳細に開発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開発するべきである。

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 内の重要度から乖離してよいかを説明している。

誠実性と公平性のために、採点スキームと競技課題は、関連する専門知識を持つ 1 人以上の独立した者によって設計および開発されるようになってきている。こうした例として、採点スキームおよび競技課題は、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および競技課題がエキスパートによって設計される場合、独立した認証と品質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、規則を確認すること。

エキスパートおよび独立した評価者は、完了前に十分な余裕を持って、検討、検証、および妥当性確認のために採点スキームおよび競技課題を提出する必要がある。また、品質保証のため、そして CIS の機能を最大限に活用するために、設計および開発のプロセス全体を通じて、職種アドバイザー、検討者、および検証者と協力して作業することも期待される。

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手助けする。

4.2 評価基準（の項目）

採点スキームの主要な見出しは、評価基準（の項目）である。これらの見出しは競技課題よりも前に、または競技課題と連動して生成される。職種競技の中には、評価基準（の項目）が WSOS のセクション見出し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。見出しが一致する、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る評価基準（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。**

© WorldSkills International. All rights reserved

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）および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）は一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ズの採点様式の見出しになる。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、採点日および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 の配点表に表示され、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。（4.1 を参照）

		CRITERIA								TOTAL MARKS PER SECTION	WSSS MARKS PER SECTION	VARIANCE
		A	B	C	D	E	F	G	H			
STANDARDS SPECIFICATION SECTION	1	5.00								5.00	5.00	0.00
	2		2.00					7.50		9.50	10.00	0.50
	3								11.00	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
TOTAL MARKS		5.00	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00	15.00	20.00	100.00	100.00	2.00

SAMPLE OF TABLE FROM CIS

4.5 評価と採点

各副基準にはひと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および採点を行う。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動作を行わなければならず、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人の採点をしないよう手配される。（4.6 を参照）

© WorldSkills International. All rights reserved

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

3 人のエキスパートが、通常は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、同国選手の採点を防止するために、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 0 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

基準の選択および評価方法に関する決定は、職種競技を設計する過程で、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継続的な改善に取り組んでおり、それは過去における制限の振り返りや良い慣行を築くことを含む。下記に記す本職種競技の評価戦略と手順は、上記を考慮し、採点プロセスの管理方法について述べる。

エキスパートは、採点基準の各セクションを評価する採点グループに分けられる。完了した各モジュールはすべて、完了当日に採点する。

モジュールは以下の通り：

A－光ファイバー配線システム
B－銅配線システム
C－スマートホーム／オフィスと **FTTX** アプリケーション
D－スピードチャレンジ
E－トラブルシューティングと保全

各評価基準（の項目）には、以下の項目が含まれる：
品質、作業プロセスと手順、機能性、基本的な設置、知識、安全性

© WorldSkills International. All rights reserved

5 競技課題

5.1 一般的な説明

3（評価戦略と仕様）および 4（採点スキーム）では、競技課題の開発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、および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。実際の作業パフォーマンスとの関係性についても同様である。

競技課題は、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。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、知識および理解を評価することができる。競技課題は、ワールドスキルズの規則と規制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設計および開発されている。これらは、職種競技マネージャまたは独立した競技課題開発者によって、通常は大会開催 12 か月前から設計および開発される。それらは、独立した検討、検証、および妥当性確認の対象となる。（4.1 を参照）

以下に提示する情報は、この職種定義の完成時点で判明している内容および機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すること。

5.2 競技課題の形式／構造

競技課題は、独立した５つのモジュールからなるシリーズである。

5.3 競技課題の設計要件

競技課題は、基礎となる職務の目的、構造、プロセス、結果を反映すること。また、その職務の小規模バージョンを目標とする。実用性に注視する前に、SMT はセクション 5.1 に記載のとおり、その競技課題が、WSOS において包括的で、バランスの取れた、正真正銘の評価採点を提供していること示すこと。

競技課題は、必須タスクと必須タスクの完了後の複数の任意タスクで構成される。必須タスクは、80%以上の選手が完了できるように考案するものとする。必須タスクを実行するために必要な情報は、技能競技大会の前にシナリオとして開示される。選手は、それぞれの競技日に提示された図に基づいて作業を行う。

選手は顧客のさまざまな要求に応じて、課題を遂行できるようにしなければならない。

モジュール１－光ファイバーケーブル配線システム

© WorldSkills International. All rights reserved

産業施設、データセンター、FTTH サービスなどの顧客構内に光ケーブルシステムを設置する。次のスキル（技能）が必要である。

• プロジェクト管理、
• 品質管理、
• 作業プロセス、
• 光ファイバーのケーブル配線と管理、
• 光ケーブル配線システムの設備、機器、材料の設置、
• 測定、
• 保全。

モジュール 2－銅配線システム

オフィス施設、産業施設、一軒家、データセンター、分散型ビルサービスなどの顧客構内用の一般的な配線システムを設置する。次のスキル（技能）が必要である。

• プロジェクト管理、
• 品質管理、
• 作業プロセス、
• 銅配線と管理、
• 銅配線システムの設備、機器、材料の設置、
• 測定、
• 保全。

モジュール 3－スマートホーム／オフィスアプリケーション

スマートホーム／オフィス機器とアプリケーションを設置し、接続性を改善する。次のスキル（技能）が必要である。

• FTTH システムの設置、
• スマートホーム／オフィスシステムの設置、
• Wifi と zigbee アプリケーションのセットアップ、
• xTP／同軸／光ファイバーケーブル配線と管理、
• ネットワーク機器の構成、
• 測定。

モジュール 4－光ファイバースピード試験

融着接続機で光ファイバーを接続する。次のスキルが必要である。

• 光ファイバー融着接続（単芯およびリボンファイバー）をできるだけ早く行う。

モジュール 5－銅線および／またはファイバーケーブル配線のトラブルシューティング

一般的な配線システムの故障を見つけて修復する。次のスキル（技能）が必要である。

• 測定、
• 故障診断、
• システムの修復。

モジュール 5 の一部またはすべてのタスクで、選手は複合現実（MR）デバイスを使用する。

すべての競技課題案はこの職種定義と競技課題のシナリオに準拠すること。さらに、すべての競技課題モジュールの提案時に、独立した競技課題考案者は、これらのモジュールが実施可能かどうかを確認し、その詳細も示さなければならない。

© WorldSkills International. All rights reserved

5.4 競技課題の調整と開発

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)。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）

競技課題の調整は、SCM が行う。

5.4.2 競技課題／モジュールの開発者

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協力して作成する。

5.4.3 競技課題の開発時期

競技課題／モジュールは以下のタイムラインに従って開発される。

時期	実施内容
技能競技大会の 15 か月前	ITPD を認定し、WSI と ITPD の間で秘密保持契約を締結する。
技能競技大会の6か月前	一般的な選手の競技会前情報と必須モジュールのシナリオ（技術情報または詳細情報は含まない）をワールドスキルズの Web サイトで公開する。
技能競技大会の2か月前	競技課題の文書が、ワールドスキルズインターナショナルの技能競技大会管理マネージャに送られる。
技能競技大会開催2日前	競技課題／モジュールが選手、エキスパート、通訳者に提示される。

5.5 競技課題の初期検討および検証

競技課題の目的は、特定の職業における傑出した実践者の作業生活を真に象徴するように、選手へ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、競技課題はその文脈、目的、行動、および期待において特有なものである。

競技課題の設計と開発をサポートするために、厳密な品質保証と設計プロセスが実施されている（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。

職種アドバイザーは、この手配を確実に調整し、競技規則の 10.7 を支えるリスク分析に基づいて、初期検討および検証の双方の適時性と完全性を保証する。

© WorldSkills International. All rights reserved

5.6 競技課題の妥当性確認

職種競技マネージャは、妥当性確認に関する調整を行い、競技課題／モジュールが選手の材料、機材、知識、および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、技能競技大会前には公開されない。競技課題／モジュールは、エキスパートと選手に対して大会開催 2 日前に提示される。

一般的な選手の競技会前情報と必須モジュールのシナリオは、技能競技大会の 6 か月前にワールドスキルズの Web サイトで公開される。競技課題／モジュールに関する技術情報や詳細情報は、技能競技大会の 3 か月前にワールドスキルズの Web サイトで公開される。

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ミスとインフラの制約から生じる修正は除く。

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 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、故障診断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。

© WorldSkills International. All rights reserved

6 職種管理および情報伝達

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、ワールドスキルズ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および情報伝達は、フォーラムで実行された場合のみ有効とする。チーフエキスパート（またはチーフエキスパートが指名したエキスパート）が、この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および職種競技開発の要件については、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)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 競技課題および採点スキーム

公開中の競技課題は、www.worldskills.org/testprojects および選手センター(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の管理は、SCM（職種競技マネージャ）が指揮する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および副チーフエキスパートで構成される。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）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、エキスパートおよび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。

© WorldSkills International. All rights reserved

トピック／タスク	手順の最良事例
未公開の競技課題モジュールのリリースのプロセスと時期	• 未公開の競技課題モジュールを、大会開催２日前に選手、エキスパート、通訳者に公開する。 • すべての翻訳が完了したら、大会開催３日前にすべてのエキスパートに同時に公開する。 • チーフ・エキスパートは、エキスパートに先立って競技課題を参照し、大会開催４日前の全エキスパートに対するプレゼンテーション、採点チームの構成の準備を行い、大会開催３日前の公開後すぐに材料と機材を準備する。
競技課題の翻訳のプロセスと時期	• 通訳者は、大会開催４日前から３日前の職種競技マネージャが指定する時間まで、翻訳することができる。翻訳が完了しない場合、延長が許可される場合があるが、職種管理計画に記載されている各イベントは優先されなければならない。（全イベント終了後の時間延長は可能）
通訳者が翻訳プロセスで使用できるツール	• 通訳者は、職種競技マネージャとチーフ・エキスパートが検査した所定のパソコンを使用して翻訳作業を行うことができる。 • 翻訳に必要なソフトウェア（Word、Excel 等、辞書・翻訳ソフトを含む）を使用できる。ソフトウェアに必要な場合は、インターネットに接続してもよい。 • メールソフトとブラウザは使用できず、インストールもできない。
採点チームが行う採点のプロセス	• 採点を開始する前に、各採点チームのリーダー（職種競技マネージャとチーフ・エキスパートによって指名される）は評価の一貫性と質を確保するため、また、リーダー全員が基準について同じ理解と合意を持つよう、相互に確認および連携しなければならない。 • 採点プロセス全体を通じて、疑問点がある場合には、採点チームのリーダーは直ちに職種競技マネージャとチーフ・エキスパートに確認しなければならない。 • 採点後、採点チームは、採点作業について、とりわけ、評価した内容、評価しなかった内容（理由を含む）、採点時に議論した内容について、定められた様式／テンプレートに従って職種競技マネージャとチーフ・エキスパートに報告しなければならない。 • 職種競技マネージャとチーフ・エキスパートから要請があった場合、採点チームのリーダーは採点の詳細について、彼らと協議しなければならない（苦情処理など）。
提案と不服申し立ての評価プロセス	• 採点に関する要望（評価すべき事項、評価すべきでない事項、手続き違反など）があった場合には、エキスパート全員が所定の様式／テンプレートに記載し、書面により職種競技マネージャに提出すること。口頭による不服申し立ては受け付けない。

© WorldSkills International. All rights reserved

トピック／タスク	手順の最良事例
	• 提出された内容については、職種競技マネージャとチーフ・エキスパートとの協議の上、職種競技マネージャが書面で回答する。 • 同様に、エキスパートも採点結果について書面で不服を申し立てる。不服は指定された時間内に申し立てなければならない。

© WorldSkills International. All rights reserved

7 職種限定の安全要件

7.1 個人の保護具

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すること。

タスク	サイドシールド付き保護メガネ	つま先が閉じたヒールのない頑丈な靴	体にぴったりと合った作業服（長ズボン）	革手袋 フルハンドカバー保護手袋	ビニール手袋
安全エリア用の一般的な個人用防護具		✔			
配線作業（屋外）		✔		✔	
ファイバーのジェルの洗浄		✔			✔
設置全般 終端処理	✔	✔	✔	✔	

- すべての選手は個人用防護具を持参しなければならない。
- すべての選手は、ファイバーを扱うとき、あるいは目に損傷を与える可能性のある切りくずや破片が発生する可能性のある手動工具、電動工具、工作機械や機械を使用するときは、保護メガネを着用しなければならない。
- すべての選手は作業エリアにいる際は常につま先が閉じた頑丈な靴を着用しなければならない。
- すべての選手は、弛緩したチューブケーブルからジェルを取り除く際には手袋を着用しなければならない。
- すべての選手は、鋭利なナイフなどを使用する際にはフルハンドカバー手袋を着用しなければならない。

© WorldSkills International. All rights reserved

8 材料および機材

8.1 インフラリスト

インフラスリストには、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 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、故障診断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、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。

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の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。全ての工具は大会開催組織が提供する。

8.3 選手が持参する材料・機材・工具

選手は材料、機材、工具を技能競技大会に持ち込むことはできない。ただし、選手は習熟日（大会開催２日前）の午前中に、以下の表に規定されている、10 個の個人用工具を持ち込むことができる。これらのツールは、選手の荷物に入れて持ち込むか、現地で購入することが推奨される。

品目	数量	写真
コンビネーションプライヤー	1	
ペンチ	1	

© WorldSkills International. All rights reserved

品目	数量	写真
ニッパー	1	
ファイバーバッファーストリッパー（025／09）	1	
ケーブルジャケットストリッピングツール	1	
光ケーブルストリッパー	1	
ファイバールースチューブストリッパー	1	
ファイバーコードストリッパー	1	

© WorldSkills International. All rights reserved

さらに、選手は、セクション 7 の職種限定の安全要求事項で規定されているように、自身の個人用防護具を提供する必要がある。

選手が特別な治具や工具の使用を希望する場合は、技能競技大会の前に、希望する治具や工具の写真と使用法の説明を添えて、ワールドスキルズ・ディスカッション・フォーラムに投稿しなければならない。この場合、エキスパートの過半数の同意を得なければ使用することができない。

8.4 エキスパートが持参する材料・機材・工具

セクション７．職種限定の安全要件に記載のとおり、エキスパートは自身の保護具を持参する必要がある。

エキスパートは、通訳者の保護具の持参にも責任を負うこと。

8.5 職種エリアで禁止されている材料・機材

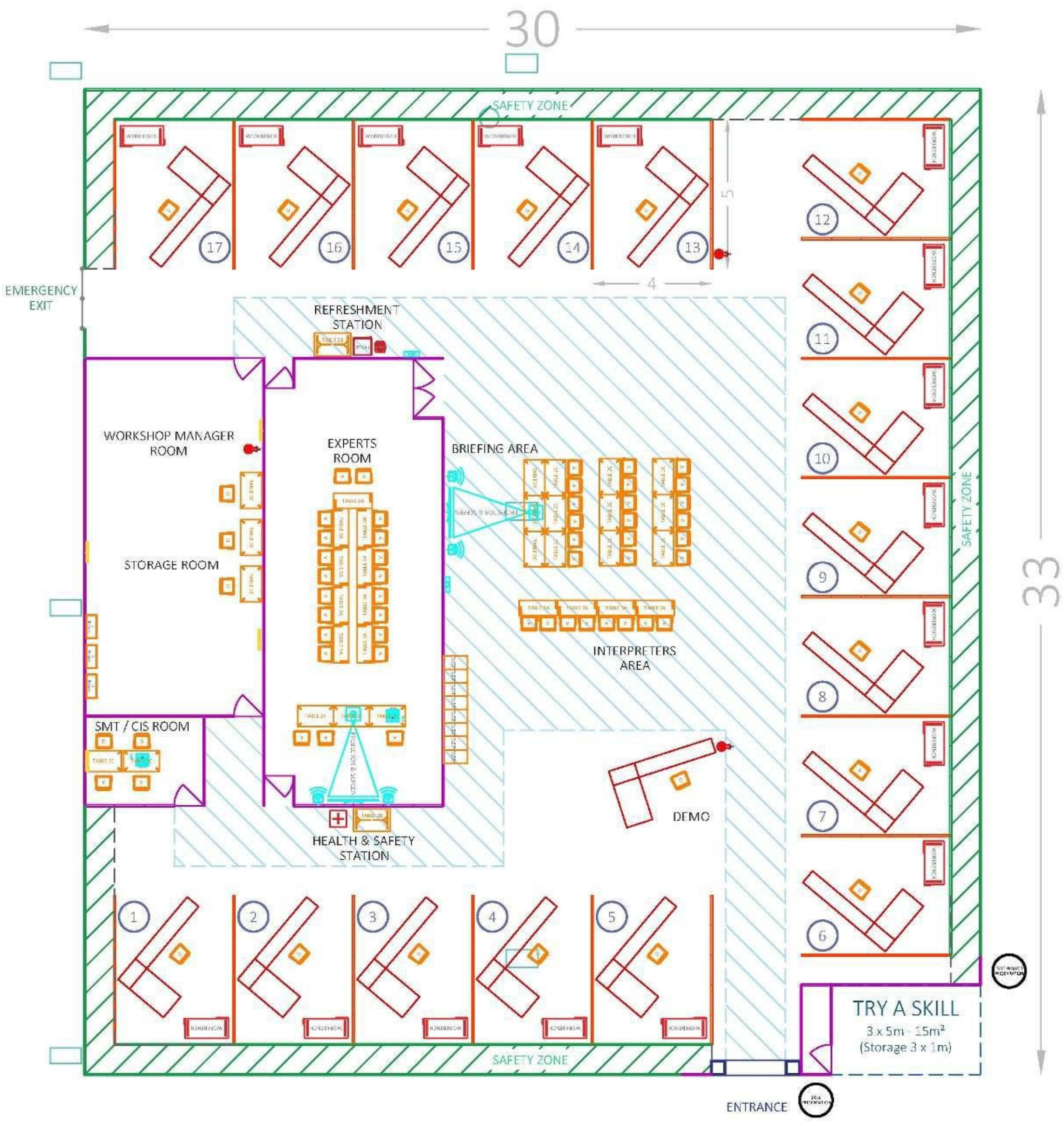
選手とエキスパートは、セクション 8.3 および 8.4 に記載されていない材料または機材を持参することを禁止されている。

8.6 ワークショップおよび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 で入手できる。

ワークショップレイアウトの例

© WorldSkills International. All rights reserved



注意：これは一例であり、最終的なレイアウトではない。選手の作業エリアの面積は、約 5mx4m である。

測定のトレーニングとデモンストレーションの目的で使用するブースを１つセットアップする。

ワークステーション（各選手用作業場）は、次の要件を満たす必要がある。これらの要件は、技能競技大会の６か月前までに、職種競技マネージャが調査し、承認する必要がある。この要件は、職種競技マネージャによる承認後、ただちにエキスパートに開示される。

- 構内ネットワーク配線システムを想定する。
- 以下を含む。
- ケーブルラダー、TO、成端箱設置用ボード、19 インチラック（2 ラック）、ファイバーケーブルトレイ（ワークステーションの上部）、ファイバーチャネル、フレキシブルコンジット
- フロントパネルは交換可能な複数のボードで構成するものとする。
- 堅牢であること。

詳細設計は開示されていない。

© WorldSkills International. All rights reserved

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	• 選手は、DSX のメモリを除き、いかなる種類のメモリデバイスもワークショップ（各職種競技場）内に持ち込むことはできない。 • 職種競技マネージャとチーフ・エキスパートが明示的に許可する場合を除き、エキスパートと通訳者はエキスパートルームにメモリデバイスを持ち込むことはできない。 • 職種競技マネージャとチーフ・エキスパートにはこの規則は適用されない。
テクノロジーの使用－個人のノートパソコン、タブレット、携帯電話	• 職種競技マネージャ、チーフ・エキスパート、エキスパート、通訳者は、エキスパートルームでのみ個人のノートパソコン、タブレット、携帯電話を使用することができる。 • 選手は個人のノートパソコン、タブレット、携帯電話をワークショップに持ち込むことはできない。 • 選手は、技能競技大会開催 2 日前と競技時間中（大会 1 日目から大会 4 日目）を通して、これらを ESR に預けなければならない（職種競技の開始前に預けるものとする）。昼食時など必要に応じてエキスパートに要望を出し、許可されれば使用することができる。
テクノロジーの使用－個人の写真／動画撮影機材	• 職種競技マネージャ、チーフ・エキスパート、エキスパートは、技能競技大会中の採点のための参考記録として、ワークショップ内で個人の写真／動画撮影機材を使用することが許可されている。 • 選手と通訳者は、ワークショップ内で個人の写真／動画撮影機材を使用することはできない。選手は、技能競技大会開催 2 日前と競技時間中（大会 1 日目から大会 4 日目）を通して、これらを ESR に預けなければならない（職種競技の開始前に預けるものとする）。昼休みなど必要に応じて、管理担当のエキスパートに申し出て、許可されれば使用することができる。
工具類／インフラ	• 選手が持ち込む工具は、職種定義とワールドスキルズ・ディスカッション・フォーラムでの承認済み工具リストに記載されているものに限る。
テンプレート、補助器具等	• 選手は、ワールドスキルズ・ディスカッション・フォーラムで承認されたものを除き、治具などをワークショップに持ち込んではならない。

© WorldSkills International. All rights reserved

トピック／タスク	職種限定規則
	• 選手は、大会開催 2 日前と大会 1 日目から大会 4 日目の競技の時間内に作成したものを除き、治具等を使用することはできない。また、作成した治具はワークショップ内に置いていかなければならない。
設置方法	• 選手は以下のとおりに設置しなければならない。 • 配布されたガイドラインとマニュアルに従う。 • 実際の設置現場で想定される手順による。
図面、記録情報	• 競技課題で提供されるもの以外の図面は使用できない。

© WorldSkills International. All rights reserved

10 エキスパートの知識と経験

10.1 要件

本職種のエキスパートは、**セクション 1.1.2** に記載されているとおり、適切な職務または業務の実施において、下記の知識と経験を有する必要がある。

最低資格

エキスパートは、ICT ネットワーク施工に関する以下の最低資格のうち少なくとも 1 つを有すること：

- 情報通信技術（ICT）、ネットワーク配線、電気通信インフラに関する国家認定の職業資格または専門資格
- 電気、電子、コンピューターネットワーク構築分野の技術ディプロマまたは準学士
- 上記と同等の資格のうち、認定された国の教育機関、職業訓練機関、または認証機関によって認められたもの

注：資格は、銅線、光ファイバー、無線システムを含む物理層インフラに関する理論的知識と実践的技能の両方を反映したものでなければならない。

求められる業界経験および／または技術職業教育訓練の経験

エキスパートは、少なくとも以下のいずれかを備えていなければならない：

- 商業、産業、またはデータセンター環境におけるネットワーク配線システムの計画、設置、試験、または保全の 5 年以上のフルタイムの業界経験
- 一般に認められた技術職業教育訓練（TVET）機関において ICT ネットワーク施工に関する実践的な訓練を実施する、少なくとも 3 年間のフルタイムの指導経験

注：経験には、プロジェクト管理、品質保証、構内配線システムの試運転などへの関与も含める。

専門分野（該当する場合）

国の状況により、エキスパートの専門分野には以下のようなものを含むが、その限りではない：

- 構内配線システムの設計と配置
- 光ファイバーケーブルの接続、終端処理、試験
- 無線 LAN の調査および最適化（IEEE802.11 規格など）
- OTDR、OLTS、LAN 試験機を使用したケーブルシステムの認証
- ISO/IEC14763-5 に準拠した ICT ネットワークの設計と設置における持続可能性の慣行
- 11801、14763 シリーズを含む ISO/IEC 規格の適用

注：必須ではないが、特定分野の専門性があれば国際技能競技大会や技能評価における知識の伝達やベンチマーキングに役立つ。

© WorldSkills International. All rights reserved

11 来場者とマスコミに対する職種の広報活動

11.1 広報活動の方法

来場者とマスコミに対する職種の広報活動が最大限に見込める方法を以下に挙げる。

- 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

他の WSI 加盟国／地域への配慮から、継続的な選手の撮影は許可しない。

© WorldSkills International. All rights reserved

12 持続可能性

12.1 持続可能な実践活動

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
- 「グリーン」な素材の使用
- 技能競技大会後に、完成した競技課題を活用

© WorldSkills International. All rights reserved

13 産業界との協議に関する情報

13.1 一般的な説明

ワールドスキルズは、ワールドスキルズ職業基準において、産業界およびビジネスにおいて国際的に認められた最良事例のダイナミズムが完全に反映されるように保障することをコミットしている。そのために、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および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できる、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 つの国際職業分類とデータベースを利用している。

- ISCO-08:(http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/)
- ESCO:(https://ec.europa.eu/esco/portal/home)
- O*NETOnLine(www.onetonline.org/)

13.2 参考情報

この WSOS は、電気通信技術者に最も密接に関連している：https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C352 。また電気通信工学スペシャリストのジュニア版にも密接に関連している：https://www.onetonline.org/link/summary/15-1241.01

これらのリンクから類似した職業の検索も行うことができる。

ILO3522 電気通信工学技術者

以下の表に、技能五輪国際大会（2026 年上海大会）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
ブラックボックス	デビッド・M・リチャーズ、品質・トレーニングマネージャー
中国電信上海支店	Xu Jun、通信ライン工のシニア・テクニカル
株式会社フジクラ	シャオジエ・リー、セールス・マネージャー
広東唯康教育科技股份有限公司	Xiao Shifan、研究開発部長
マカオテレコム（CTM）	Ou Jiawen、シニア・マネージャー
Xi'an Kaiyuan Electronics Industrial Co., LTD	Wang Gongru、創業者、会長、CEO

© WorldSkills International. All rights reserved

14 付録

14.1 付録情報

該当なし。

© WorldSkills International. All rights reserved