

Technical Description

Digital Construction

職種定義

デジタルコンストラクション



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 職種管理および情報伝達
- 7 職種限定の安全要件
- 8 材料および機材
- 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

デジタル・コンストラクション

1.1.2 関連する職務または職業の定義

ビルディング・インフォメーション・モデリング（BIM）を利用するデジタル・コンストラクションは、プロジェクトのライフサイクル全体にわたる建設プロジェクトに関する情報を作成および管理するプロセスである。このプロセスの主要なアウトプットが、建築アセットのあらゆる側面をデジタル記述したデジタル・ビルディング・インフォメーション・モデルである。このデジタル・モデルは、共同で収集され、プロジェクトの主要な段階で更新された情報を利用する。デジタル・ビルディング・インフォメーション・モデルを作成すると、建造物に関わる者が行動を最適化できるようになり、アセットの生涯価値がさらに高まる。

新しいデジタル・コンストラクションの時代を迎えて、設計および建設業界は、BIMに分類される新たなソフトウェア・テクノロジーを取り入れている。その結果、建物の設計、エンジニアリング、建設（AEC）における既存のプロセスは急激に変化している。つまり、既存の専門職は新たなスキル（技能）を必要とする新たな課題と、これまでとは異なるワークフローに直面している。この新しい職務は、一般的にはBIM管理者、BIMコーディネーター、BIM技術者という肩書きで登場している。

協働はBIMベースのプロジェクトの成功に不可欠であり、建築環境の持続可能性を向上させる。デジタル・コンストラクションは、コミュニケーション、協働、創造的な問題解決において、高いレベルの対人スキルを必要とする。デジタル・コンストラクションには、より横断的なスキルを持つ専門家の採用が必要である。この新しいプロセスは建築家、建築技術者、エンジニア、請負業者らの協働と、集合的なアウトプットをより素晴らしいものとするための基盤を提供する。それには技術的スキル、モデリング、およびコミュニケーション・スキルの複雑な相互作用が必要であり、そのすべてが専門的な水準になければならない。

BIMはコンピューター・システムと定義することができ、グラフィカル・シミュレーションされた建造物の情報の作成、変更、分析、最適化を支援する。BIMベースのソフトウェアは、デジタル・コンストラクション専門家の生産性向上、設計の品質と持続可能性の向上、文書を通じたコミュニケーションの改善、プロジェクトを実施するためのデータベースの作成に使用される。デジタル・データベース形式で出力されるBIMはクラウドベース・プラットフォームを利用し、共有および共同使用が可能である。デジタル・モデルは、建築部材と国際基準に沿ってまとめられた建築データをシミュレーションしながら、実際のプロジェクト現場などの情報を伝えることが可能である。

建築、エンジニアリング、建設（AEC）業界はBIMを取り入れおり、BIMは建造物を得る上での業界標準になりつつある。付随するプロセスとアウトプットは、建設、エンジニアリング、製造面での問題解決を成功させるために不可欠となってきている。デジタル・モデルを連結または結合できるBIMの機能によって、生じる建設の無駄を削減するクラッシュ検出分析が可能となる。BIMソフトウェアは、アイデアの探求や、写真のようにリアルな完成予想図を通じた概念の視覚化

によって、BIMプロジェクトが現実の世界でどのように機能するかをシミュレーションするのに役立つ。

業界へのBIMの組み込みによって登場した新たな職務は、将来のキャリア・パスに刺激的な影響をもたらす。

1.1.3 チームの選手数

デジタル・コンストラクションは、選手1人による職種競技である。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、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-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）

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)。

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	10
	<p>各自は以下を知り、理解していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIMモデリングのさまざまな目的と用途 • 現在業界で使用され、認められている規格（ISO 19650-1および19650-2） • 安全衛生法および最良事例（ビジュアル・ディスプレイ・ユニット（VDU）を使用する場合、およびワークステーション環境での特定の安全対策を含む） • 専門用語と記号 • 広く認められたITシステムおよび関連する専門的な設計ソフトウェア • 詳細度（LODs）および必要情報詳細度を参照しつつ、設計意図を正確かつ明確に伝えるために必要な情報の目的と詳細度との間の相関関係 • 同僚、クライアント、その他の関連する専門家との効果的なコミュニケーションと対人スキルの重要性 • 新規および開発中のテクノロジーの知識とスキルを維持することの重要性 • 技術および設計の問題と課題に対し革新的で創造的なソリューションを提供する役割 • BEP（BIM実行計画）の成果物と期限に従って作業することの重要性 • 顧客の指示書に従って作業することの重要性 • さまざまなコミュニケーション形式と、それぞれの状況や対象者へのそれらの適応方法 • 積極的傾聴と効果的なフィードバックの原則 • チーム・メンバー、クライアント、ステークホルダーと良好かつ建設的な関係を維持することの重要性 	
	<p>各自は以下を実施できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 国際的に認められた基準、および業界で現在使用され認められている基準を適用する。 • 職場で安全衛生法令と最良事例を適用、奨励する。 • 標準コンポーネントおよびシンボル・ライブラリにアクセスし、識別する。 • インフォメーション・モデル、構造図および意匠図の準備と提示に使用される専門用語と記号を使用、解釈する。 • 認められたITシステムと、関連する専門的な設計ソフトウェアを使用して、高品質の設計と解釈を一貫して生み出す。 • 共通エレメントの変更によって受信したアラートなど、調整に関する課題に対処する。 • 設計における高い基準の精度と明確さを一貫して満たす製作物と、見込まれるユーザーに向けた設計およびモデル情報のプレゼンテーションを作成する。 • BIMモデル・プロセスがBEPの要件を満たしていることを確認するため、同僚、クライアント、その他の関連する専門家との間で効果的なコミュニケーションおよび対人スキルを用いる。 	

セクション		相対的重要度 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> クライアントや他の専門家にBIMの役割と目的を説明する。 重要な要素を強調しながら、複雑な技術的イメージを専門家や専門外の人に説明する。 新規および開発中のテクノロジーと業務に関する最新の知識とスキルを維持するため、積極的で継続的な専門能力開発を維持する。 技術的および設計上の問題と課題に革新的で創造的なソリューションを提供、利用する。 顧客の指示を正確に満たすため、求められるプロジェクトのさまざまな視覚化を行う。 さまざまな状況や対象者に合わせて、効果的な口頭および書面でのコミュニケーション・スキルを活用する。 積極的傾聴を実践し、同僚、顧客、その他の関連する専門家に建設的なフィードバックを提供する。 BIMプロジェクト・チームのすべてのメンバーと良好で建設的な関係を構築、維持する。 	
2	ソフトウェアとハードウェア	5
	<p>各自は以下を知り、理解していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> コンピューターのファイルとソフトウェアを正しく使用および管理できるコンピューターのオペレーティング・システム デジタル・コンストラクション・プロセスで使用される周辺機器 設計ソフトウェア内の特定の専門技術操作 デジタル・コンストラクション・プロジェクトのワークフロー 設計ソフトウェアの限界 フォーマットと解像度 デジタル・コンストラクションにおけるエネルギー効率のよいハードウェアとソフトウェアの役割、およびそれらの国際連合のSDGsの目標7（エネルギーをみんなに、そしてクリーンに）への貢献 	
	<p>各自は以下を実施できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 機器の電源を入れ、適切なモデリング・ソフトウェアを起動する。 キーボードやマウスなどの周辺機器を設定、確認する。 コンピューターのオペレーティング・システムと専門のソフトウェアを使用して、ファイルを作成および管理し、ローカル環境と共通データ環境のBIMプロジェクトの両方で適切に保存する。 画面のメニューまたは同等のグラフィックから正しい図面パッケージを選択する。 マウス、メニュー、ツールバーなどのBIMソフトウェアにアクセス、使用するためのさまざまな手法を使用する。 ソフトウェアのパラメータを設定する。 	
3	顧客概要の解釈	10
	<p>各自は以下を知り、理解していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 顧客の指示書に示されている情報 交換情報要件（EIR）の重要性 プロジェクトの資産情報要件（AIR）の重要性 	

セクション		相対的重要度 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> • 関連する現在の業界基準 • EIRのBIM実行計画（BEP）から作業する方法 • 建設のライフサイクル全体にわたって共通データ環境（CDE）内でBIM情報を作成および編集する方法 • CDE内のファイル構造と共有プロトコルの重要性 • 国連の持続可能な開発目標である、SDGs目標3（すべての人に健康と福祉を）、目標7（エネルギーをみんなに、そしてクリーンに）、目標8（はたらきがいも、経済成長も）、11（住み続けられるまちづくりを）、目標12（つくる責任、つかう責任）などを顧客の指示書に盛り込む方法 	
	<p>各自は以下を実施できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 顧客の指示書を解釈して、以下を決定する。 • 各プロジェクトの要件の概要 • 顧客の目標 • 場所 • BEP、顧客の指示書およびEIRを基に作業し、顧客とプロジェクトの要件に対処する。 • 建設プロジェクトのライフサイクル全体にわたり、BEPに従ってCDE内でBIM情報を作成および編集し、必要なフォルダーへのアクセス/設定許可をBIMチームに付与する。 	
4	ビルディング・インフォメーション・モデリング	20
	<p>各自は以下を知り、理解していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIMオーサリングおよびコラボレーション・プロセスで使用されるプログラム • コンピューターのファイルとソフトウェアを使用および管理するためのコンピューターのオペレーティング・システム • BIMオブジェクトを視覚的に管理できる、意味のある分野情報グループに構成することの重要性 • ビルディング・インフォメーション・モデル（BIMs）の作成方法（構造/建築） • 技術設計の原則 • BIMプロジェクトの文書にアクセスして使用する方法 • BIMをコラボレーション・ファイルとして設定する方法 • プロジェクトの場所、方向、水平基準を設定する方法 • 処理中の作業（WIP）フォルダーまたは情報ステータスの使用 • プロジェクトの主要段階での情報交換（データ・ドロップ）およびBEP要件に従って作業することの重要性 • 与えられた詳細を現在の規格に適用する方法 • 3D視覚化ツールの利用 • 創造的思考の原則と問題解決テクニック • 革新的なアプローチに関連する潜在的なメリットとリスク • BIMテクノロジー分野の最新トレンドと進歩 • SDGs（特に、目標3、7、8、11、12）に沿ったビルディング・インフォメーション・モデル（BIMs）の作成方法。たとえば、健康と福祉、エネルギー効率、持続可能な都市計画、責任ある消費と生産を促進する特徴などがモデルに含まれよう。 	

セクション		相対的重要度 (%)
	<p>各自は以下を実施できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CDE内の関連ディレクトリから適切なプロジェクト・インフォメーション・モデルを開く。 • 与えられた情報をプロジェクト・プロパティに追加する。 • 各モデルをコラボレーション・ファイルとして設定する。 • ワーク・セットを作成する。 • プロジェクトの場所、方向、水平基準を設定する。 • 構造グリッドを作成する。 • 与えられた図面に従ってBIMモデルを作成する。 • 所定の開始ビューでBIMモデルを保存する。 • 他の分野で使用するために、プロジェクト・インフォメーション・モデルを建築クラウド・ソフトウェアを経由してCDE内に保存する。 • BEPの要件を順守し、建築クラウド・ソフトウェアを経由してデータがドロップされるようにする。 • コールアウトと詳細項目を使用して、必要な基準に合わせた縮尺の詳細図面を作成する。 • 建築物をさまざまな方向から見た3Dビジュアルを作成する。 • 問題解決テクニックを利して、BIMモデリング・プロセスで発生した課題を克服する。 • 創造的かつ革新的な思考を利して、BIMプロセスの改善提案、技術的および設計上の問題解決を行う。 • BIMテクノロジーの最新のトレンドと進歩を把握および利用し、モデルの効率と品質を向上させる。 	
5	モデル・コーディネーション	15
	<p>各自は以下を知り、理解していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 異なる分野モデルを同じモデル形式で統合する方法 • ハード・クラッシュおよびソフト・クラッシュとは何か、およびBEPを使用して要件/責任を確実に達成し、クラッシュ検査を実行する方法 • 問題をBIMプロジェクトとCDEにアップロードして報告する方法 • ビジュアル・クラッシュ検査を実行し、詳細を記録する方法 • さまざまなモデルの連携が、無駄や非効率の削減（SDGs目標12）、エネルギー効率の促進（目標7）、またはより健康的な環境の構築（目標3）によってSDGsの達成にどのように貢献できるか 	
	<p>各自は以下を実施できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 構造、建築、専門デザイナーのプロジェクト・モデルを統合する。 • BEPに従ってクラッシュ検査を実行する。 • BEPに従って全テスト結果をエクスポート、CDEに送る。 • BEPに従って統合ファイルを保存して送る。 • CDEがホストするモデルを視覚的に検査することで、統合プロジェクト・モデルの品質を保証する。 	

セクション		相対的重要度 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> 3つのクラッシュ・テストでは現れなかった新しいビルドの調整に関する問題を特定する。発見された各問題については、以下を行う。 問題を設定する。 問題について説明する注釈を追加する。 プロジェクトのBIM管理者に問題を割り振る。 BEPに従ってビューに名前を付ける。 	
6	<p>アセットインフォメーションのモデリング</p> <p>各自は以下を知り、理解していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在の文書化基準のBIMへの利用方法 モデルに構造アセット・データを追加する方法 分類基準のモデル要素への適用方法 IFCデータ・シートの作成方法 資産の持続可能性とエネルギー効率（SDGs目標7、12）、および健康とウェルビーイングの促進（目標3）に関連するデータのモデルへの入力方法 <p>各自は以下を実施できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 公開されたディレクトリからプロジェクト・インフォメーション・モデルを更新する。 要求されるすべてのアセットに必要なデータが最新の基準に従って追加されていることを確認する。 各モデル要素に分類情報を追加するープロジェクトBEPを参照する。 BIMモデル要素からCOBieおよびIFCデータを作成する。 	15
7	<p>データ作成と管理</p> <p>各自は以下を知り、理解していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの関係者による使用に向けたデジタル・モデルからのデータ作成およびデータ抽出の重要性 カスタム・データ要件の共有パラメータ・ファイルを作成する方法 カスタマイズされたデータ・フィールドを用いて、プロジェクト・インフォメーションのスケジュールを作成する方法 パラメータ付きフィルタを使用して、カスタム・データ要件を視覚的に表現する方法 火災および/または熱貫流率（U値）などに関する法定規制を視覚化する方法 PDF形式にシートを記述する方法 ビジュアル・プログラミングの基本理解と使用能力 CDE内でのデータ視覚化のためのACC Insightの利用 数量算出ツールの使用方法 デジタル・コンストラクションにおける持続可能性の概念と持続可能な行動を支えるBIMの役割 建設プロジェクトが環境に及ぼす潜在的な影響と、その影響の軽減にBIMがどのように役立つか ライフサイクル分析の原則と、それをBIMプロセスに組み込む方法 	20

セクション		相対的重要度 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> デジタル・モデルからのデータ抽出を使用して、SDGsに対するパフォーマンスを追跡および改善する方法 	
	<p>各自は以下を実施できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 選択した建築部材に対してカスタム・パラメータを使用した共有パラメータ・ファイルを作成する。 カスタム・タグを作成して、カスタム・パラメータの技術情報を視覚的に表現する。 カラー・フィルターを作成して、重複する計画、セクション、および3Dカット・セクションのカスタム・パラメータの技術情報を視覚的に表現する。 カスタム・パラメータを含むプロジェクト・インフォメーションのスケジュールを作成する。 縮尺とシート・サイズを修正するため、PDFを結合したPDFシート・セットをプロットする。 データ抽出を自動化するため、ビジュアル・スクリプトを実行する。 CDE内のダッシュボードにデータを視覚化する。 PDFおよび3Dモデルから数量を算出する。 データの作成と管理のプロセスに持続可能性への配慮を盛り込む。 建設プロジェクトにおける環境への影響を軽減する意思決定のサポートとしてBIMを利用する。 BIMプロセスの一環としてライフサイクル分析を実行し、持続可能な意思決定をサポートする。 	
8	工事の実施	5
	<p>各自は以下を知り、理解していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設工事書類の発行方法 建設現場に関するデジタル安全チェックリストの作成とチェックの実施方法 建設現場の課題を突き止め関係者に割り振る方法 会議、手順、会議の結果の調整および実施項目の会議参加者への割り振り方法 建設現場のアセットを管理し、追跡する方法 安全とウェルビーイングの促進（SDGs目標3）、持続可能な資産管理の確保（目標7および12）、適正な労働条件の奨励（目標8）など、工事の実施で実践される行動がSDGsの達成にどのように貢献するか。 	
	<p>各自は以下を実施できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設工事書類を発行する。 建設現場に関するデジタル安全チェックリストを作成、チェックを実施する。 建設現場の課題を突き止め、課題を関係者へ割り振る。 会議、手順、会議の結果を調整し、実施項目を会議参加者に割り振る。 建設現場のアセットを管理し、追跡する。 	
	合計	100

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られる評価基準（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。

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	11.00	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。

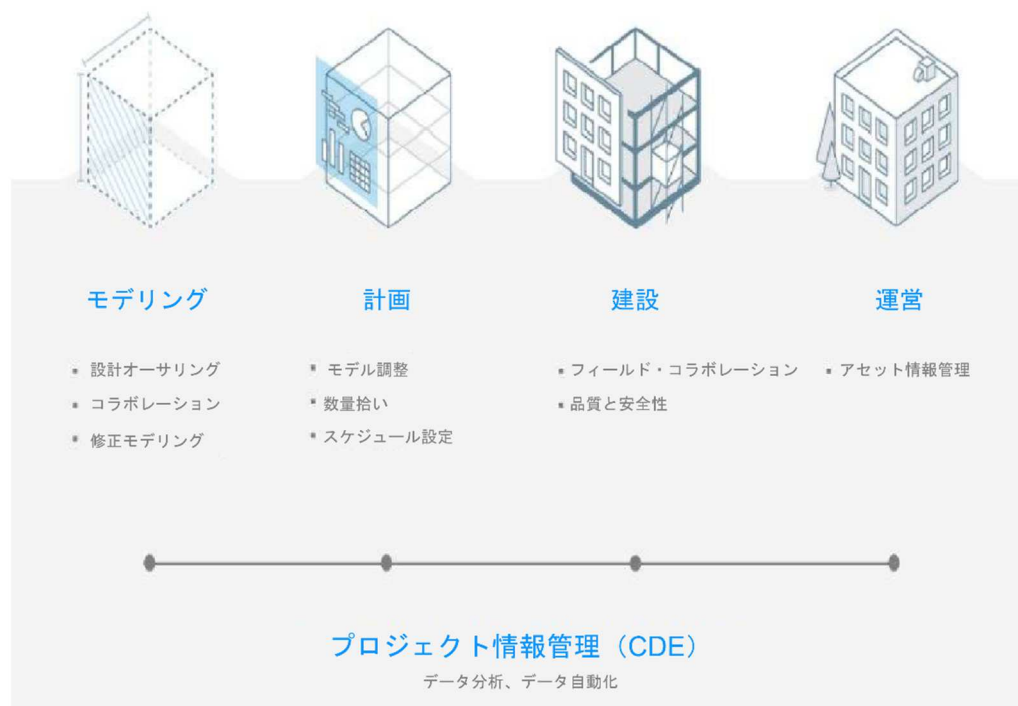
4.9 職種の評価戦略と手順

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。

- 職種評価戦略と手順の主な目的は、公平、透明、客観的で、信頼性の高い評価プロセスを確保し、スキル（技能）の卓越性を促進し、すべての選手に平等な競争の場を提供することである。
- この職種競技は、全日程において「あら探し」の競技として分類される。したがって、休憩や昼食時間を含む職種競技の時間中に、エキスパートと選手間のコミュニケーションは許可されない。公式の同国/地域人のコミュニケーションについては、競技規則7.3.3が厳格に適用される。
- ワールドスキルズの競技規則と指針に従い、大会開催3日前の必須評価トレーニングには、技術面および評価と採点の両方で、各エキスパートの専門知識の実際的な評価が含まれる。この後、チーフ・エキスパートおよび職種競技マネージャは、評価を行う者、また、専門知識を向上させる見込みがある者を観察を通して決定する。
- 採点チームは副評価基準をベースとし、ワールドスキルズ職業基準（WSOS）に規定する重要度を反映する。各副評価基準をどの採点チームが採点するかを決定する基準は、各モジュールの構成とタイミングだけでなく、職種競技の評価計画にも含まれる。
- 最高水準の採点の整合性を確保するために、採点されたタスクはチーフ・エキスパートまたは指定されたシニア・エキスパートによって定期的にレビューされる。採点に矛盾がある場合は、

話し合いと解決が一括して行われる。

- 1つの採点チームが、副評価基準内のすべての評価細目を採点する必要がある。
- 必要に応じて、テクノロジーを使用した評価ツールを利用し、採点プロセスの整合性と正確性を確保する。ただし、付与される評点の最終決定は常にエキスパート採点チームが行う。
- 競技規則に従い、目隠し採点および同国/地域者による採点は行わない。各採点チームの構成により、これら制約の遵守が保証される。
- 評価プロセスに関与するすべてのエキスパートは、潜在的な利益相反を申告する必要がある。エキスパートが公平さを損なう可能性のある立場に置かれられないようするための措置が講じられる。
- すべての評価に対する決定、特に審議を必要とするものは、透明性を確保し、競技後のレビューや異議申し立ての典拠となるよう、細心の注意を払って文書化される。
- 競技規則に対する例外は、競技運営委員会の委員長と副委員長の同意がある場合にのみ許可される。必要な専門知識を持つエキスパートの不足によって、このような可能性が生じた場合は、職種アドバイザーに連絡する必要がある。
- 職種競技後、エキスパートと選手の両方が評価プロセスに洞察をもたらすことのできるフィードバックの仕組みが設けられる。このフィードバックは、今後の職種評価の継続的な改善と洗練に非常に有用である。



数量算出

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、4日間にわたって評価される一連の独立したモジュールである。これらのモジュールは、ワールドスキルズ職業基準（WSOS）の反映を目的としている。競技課題は一部あるいはすべてのモジュールで構成される。含まれる可能性のあるモジュールと関連タスク例の概要を以下に示す。

モジュール1-デジタル・コンストラクション：BIM設定

タスク例：

- BEP及びISO 19650シリーズに準拠した共通データ環境を設定する。
- BEPガイドラインに従って、BIMモデルにプロジェクト固有の情報を入力する。
- など

モジュール2-デジタル・コンストラクション：モデリングと協働

タスク例：

- BEPの指示に従って、ワークシェア建築BIMモデルを作成する。
- CDE内で、構造、建築、特殊デザイナー・プロジェクトを統合する。

- など

モジュール3-デジタル・コンストラクション：モデル・コーディネーション

タスク例：

- クラッシュ検知のため、多分野クラウド調整スペースを設定する。
- BEPの指示に従って、ハード・クラッシュ検査を実施する。
- CDEが提供するモデルの包括的な「巡回」により、統合プロジェクト・モデルの品質を保証する。
- など

モジュール4-デジタル・コンストラクション：修正モデリング

タスク例：

- ハード・クラッシュ・テストで見落とされた、新しいビルドにおけるコーディネーションの問題を正確に特定する。
- 公式ディレクトリのデータを使用し、プロジェクト・インフォメーション・モデルを更新する。
- など

モジュール5-デジタル・コンストラクション：アセット情報管理

タスク例：

- 必須のCOBie データがすべてのアセットに入力されていることを確認する。
- プロジェクトBEPを参照して、分類情報をモデル要素に実装する。
- など

モジュール6-デジタル・コンストラクション：文書とファイルエクスポート

タスク例：

- 更新された統合プロジェクト・モデルをもとに、寸法が記入された平面図と立面図のスケッチを生成する。
- カスタム・タグを設計して、特定のパラメータから抽出された技術データを視覚的に表現する。
- シート・セットを確定して、PDFとして出力し、BEPを通じてCDEに提出する。
- など

モジュール7-デジタル・コンストラクション：データ分析と自動化

タスク例：

- BEPの指示に基づき、ドキュメント管理問題要約レポートを下書きする。
- 提示されたBIMモデルの品質を評価する。
- ビジュアル・プログラミング手法を使用し、選択された繰り返しタスクを自動化する。
- など

モジュール8-デジタル・コンストラクション：スケジュールと数量

タスク例：

- カスタマイズされたパラメータを含むプロジェクト情報を表示するスケジュールを作成する。
- 動画化したタイムラインを使用し、プロジェクトの進行を表す。
- 2D設計と3DのBIMモデルから生じた数量算出パッケージを定義する。
- など

モジュール9-デジタル・コンストラクション：工事の実施

タスク例：

- 工事の実施に必要なファイルを配布する。
- 建設現場向けのデジタル安全チェックリストを作成、確定する。
- 建設現場の運営の軸となるアセットを管理、監視、維持する。
- など

モジュール10-デジタル・コンストラクション：持続可能性とグリーン・ビルディング

タスク例：

- 持続可能な材料を評価し、BIMモデルに盛り込む。
- BIMを使用してエネルギー消費をシミュレーションし、エネルギー節約の可能性を見極める。
- など

モジュール11-デジタル・コンストラクション：視覚化と没入型テクノロジー

タスク例：

- トレーニングと安全を目的として、バーチャル・リアリティで建設プロセスをシミュレーションする。
- 関係者向けのVRウォークスルーを実装し、プロジェクトの最終結果を視覚化する。
- など

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。

目的と職業上の役割との整合性：

競技課題の主な目的は、現実世界のシナリオ、課題、およびその基礎となる職業上の役割の仕事を厳密に反映することである。課題は、職務の中核となる本質を捉えるだけでなく、現実世界のタスク、責任、要求の縮図である必要がある。

包括的な考案：

競技課題は、理論的要素と実践的要素の両方を包含する包括的なテストの場を提供する必要がある

り、技術的な習熟度だけでなく、問題解決、チームワーク、持続可能な行動などのソフト・スキルも重視している。

信頼性と関連性：

競技課題は、現在の業界標準や慣行と関連性を保つことが不可欠である。したがって、デジタル・コンストラクション分野で使用される現代のツール、ソフトウェアと方法論を一体化する必要がある。これらの課題は、現実世界のシナリオで理論的に実行可能な方法で考案されなければならない。

バランスと範囲：

競技課題は、セクション5.1に規定されているすべてのコンピテンシーで、バランスのとれた評価機会を提供する必要がある。これは、いかなる単一のコンピテンシーも過剰または過小に表現されないことを意味する。競技課題内の各コンピテンシーの重要性は、実際の職務におけるその重要性と一致している必要がある。

柔軟性と適応性：

デジタル・コンストラクションの急速な進展を認識し、競技課題はある程度の柔軟性を持って考案される必要がある。これにより、評価がなされる時期の寸前で登場しう新しいテクノロジーや方法論を組み込むことが可能になり、テストが最新かつ関連性のある状態に保たれることになる。

妥当性確認とフィードバックのループ：

競技課題は、考案後、潜在的なギャップや改善領域を特定するため、場合によってはパイロット・テストまたはピア・レビューを通じて妥当性確認プロセスを受ける必要がある。フィードバックを繰り返し取り入れて、プロジェクトの有効性に磨きをかけ、改善する。

文書と明確さ：

すべて競技課題には、目的、期待される結果、使用するツール/ソフトウェアと評価基準を概説した詳細な文書が添付されている必要がある。これにより、評価者とテストを受ける個人の両方が、何が期待されているかを明確に理解できるようになる。

現実世界の課題の組み込み：

さらなる信頼性を確保するため、競技課題では、予期せぬ変更、リソースの制限、迅速な問題解決の必要性など、現実世界で専門家が直面する可能性のある課題を組み込むことができる。

倫理的および持続可能な配慮事項：

建設における持続可能性と倫理が重視されるようになってきていることを考慮すると、競技課題には、持続可能な慣行と倫理的配慮に関する個人の知識と適用をテストする要素も含める必要がある。

結論：

要約すると、実用性は極めて重要であるが、競技課題考案の中心となる目標は常に職業上の役割を真正でバランスよく、包括的に表現し、厳格で公正な評価の根拠を提供することである。

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)。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	アクション
大会開催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。
大会開催1か月前	競技課題の文書が、WSIの職種競技管理マネージャに送付される。
大会での各モジュール開始時	競技課題/モジュールがエキスパートと選手に提示される。

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、この取り決めを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、技能競技大会以前には公開されない。競技課題/モジュールは、各モジュールの開始時にエキスパートおよび選手に提示される。

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）によって作成されているため、技能競技大会で競技課題/モジュールへの変更が求められることはない。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。

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）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 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）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
機器の故障	<ul style="list-style-type: none"> 機器の故障が発生した場合には、選手は手を挙げ、直ちにエキスパートに知らせなければならない。エキスパートは選手が機器を使用できなかった時間をメモする。機器の故障により失われた時間は、モジュールの標準時間の終了時に選手に付与される。機器の故障前に保存していなかった作業には、追加の時間は与えられない。
同国/地域エキスパートと選手間のコミュニケーションと接触	<ul style="list-style-type: none"> エキスパート/通訳者と選手との間では、休憩時間または昼食時間中にコミュニケーションをとらないこと。 チーフ・エキスパートの承認がない限り、選手と同国/地域エキスパート/通訳者が同時に職種競技エリアの外に出ることはできない。

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すること。

タスク	つま先およびかかとが閉じた頑丈な靴	ノイズ・キャンセリング・ヘルメット
安全エリア用の一般的なPPE (個人用防護具)	√	
選手のワークステーション (各選手用作業場)	√	√

8 材料と機材

8.1 選手の工具箱

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付することはできない。全ての工具は大会開催組織が提供する。

8.3 選手が用意する資料・機材・工具


選手は資料、装置、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いくつかの工具を持ち込むことができる。

これらのアイテムは、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。

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指定されているように、自身の個人用防護具を用意する必要がある。

説明	数量	写真
基準の概要	1	

説明	数量	写真
技術マニュアル	1	
フリーハンド・スケッチ用の道具	1	
計測器	1	
大会開催国から提供されたものと異なる場合は、個人のキーボードおよびマウス（ドライバーを含む）	1	

説明	数量	写真
<p>「スペースマウス」(3Dマウス)は使用できる。異なる電子機器については、エキスパート・チームに提示して検証を受けなければならない。</p>	1	

8.4 エキ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

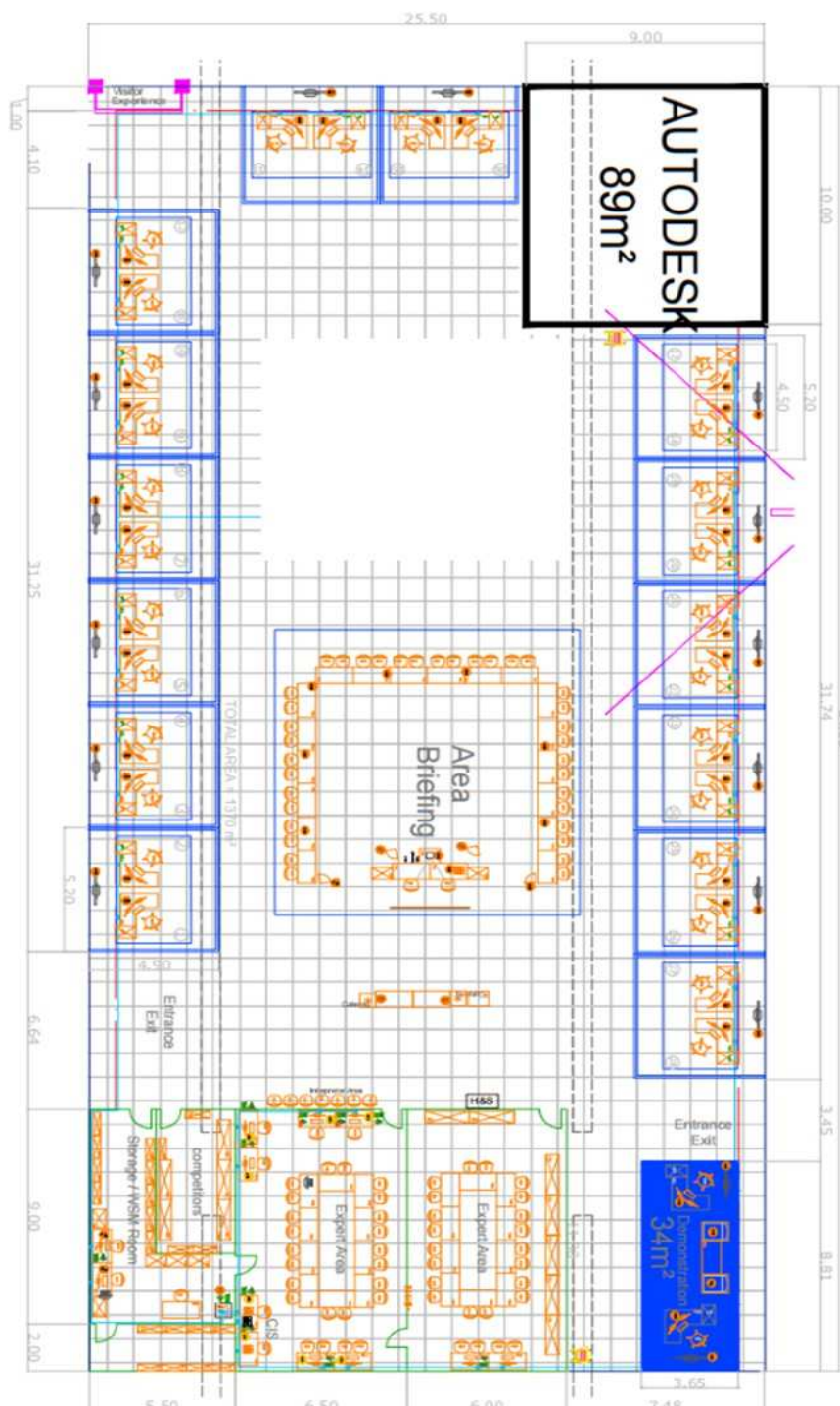
選手とエキスパートは、セクション8.3および8.4に記載されていない材料または機材を持参することを禁止されている。

ワイヤレス・ヘッドホンは使用できない。

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	最良事例の手順
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"> • チーフ・エキスパートの監督下でない限り、外部記憶装置を競技用コンピューターに接続してはならない。 • 選手は、デジタル・データを職種競技用コンピューターで読み込むことはできない。
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	<ul style="list-style-type: none"> • 職種競技マネージャ、チーフ・エキスパート、エキスパートおよび通訳者は、エキスパート・ルームでのみ個人のノートパソコン、タブレットと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、タブレットや携帯電話をワークショップ（各職種競技場）に持ち込むことはできない。これらのアイテムを持ち込む場合は、個人用ロッカーに入れて施錠するものとし、一日の終わりにのみ取り出すことができる。 • ワイヤレス・ヘッドホンは使用できない。
テクノロジーの使用 - 個人の写真・動画撮影機器	<ul style="list-style-type: none"> • モジュール3では、ワークショップにおける個人の写真・動画撮影機器の使用は禁止されている。
図面、情報の記録	<ul style="list-style-type: none"> • いかなる場合でも、選手はワークショップにメモを持ち込むことはできない。選手のワークステーション（各選手用作業場）で作成されたすべてのメモは、常に選手のデスクに置いておく必要がある。競技4日目に職種競技が終了するまで、ワークショップの外にメモを持ち出すことはできない。

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
- 競技状況の毎日の掲示
- バーチャル・リアリティ体験
- スポンサーブース

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
- 「環境に優しい」材料の使用
- 完成した競技課題の大会後の活用
- 紙ではなくデジタル情報の使用

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、WSII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/)

12.2 参考情報

本WSOSは以下の広範囲なカテゴリに関連する。ICT情報ナレッジ・マネージャー：

<http://data.europa.eu/esco/occupation/810e5e67-acd5-499a-b307-cf5bea330859>

また、コンピューター・ユーザー・サポート・スペシャリストとより密接に連携している。

<https://www.onetonline.org/link/summary/15-1232.00>

これらのリンクから、類似した職業も検索することができる。

ILO 3512

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	連絡先
Digital Guerrilla Consultancy Ltd.	Pawel Kudosz、デジタル情報アシスタント・スペシャリスト
Jmarchitects	Keith Wilkinson、プロジェクト・ディレクター

13 付録

13.1 付録情報

該当なし。