

職種定義

重機整備技術

職種49



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	10
4	評価設計と実践	11
5	競技課題	14
6	職種管理および情報伝達.....	18
7	職種限定の安全要件	20
8	材料および機材	25
9	職種限定規則	27
10	エキスパートの知識と経験	29
11	来場者とマスコミに対する職種の広報活動.....	30
12	持続可能性.....	31
13	産業界との協議に関する情報.....	32
14	付録.....	34

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

重機整備技術

1.1.2 関連する職務または職業の定義

重機技術者は、鉱山・林業・農業・造園・マテリアルハンドリング産業で使用される牽引式および自走式の機材を含む大型機械および産業用機材の保守・診断・修理を行う。技術者は、固定式、移動式、ゴムタイヤ付き履带式重機、接地作業機材、土木機械のすべてのシステムおよび構成部品の保守・診断・修理を行う能力を有していなければならない。

メンテナンス・診断・修理には、個々の構成部品やシステム全体が含まれることがあり、技術者にはエンジン、油圧系、駆動系、電子機器、ブレーキシステムをはじめ多岐にわたる技能が要求される。技術者は、特定の工具を使用して、機能診断、調整、修理、または欠陥のある構成部品やシステムの交換を行い、修理が適切に行われるかをテストし、技術マニュアルの指示を解釈し、整備報告書を作成し、作業がメーカーの仕様や法規制の要件を満たしていることを確認しなければならない。技術者は多くの場合、雇用主・顧客・メーカーの間に立つ。この経験により、技術者はトレーナー、スーパーバイザー、マネージャなどの役割に昇進することができる。

技術者は多くの場合、自らの選択あるいは雇用の結果として、特定の機械や機材に専門的に携わることになるが、重機の多様性と技術の急速な変化に伴い、幅広い知識と適応力が要求される。技術者はまた、天候に関係なく、さまざまな作業時間、雇用主の作業場や顧客の建物、あるいは都市部や農村部の屋外で、単独またはチームの一員として働くことができなければならない。機械装置の作業を途切れなく再開させるために、迅速な対応が求められることが多い。

この職種は、手を動かすのが好きで、論理的で好奇心旺盛、問題解決に興味がある人にとって最もやりがいのある仕事である。また、技術者には、問題を診断するにあたって優れた視覚・聴覚・触覚・嗅覚も必要とされる。構成部品や工具の多くが重いため、この職業には体力とスタミナが必要とされる。重機での作業、電動工具の使用、発がん性のある液体や化学物質の取り扱いなどに伴う怪我のリスクを避けるため、常に適切な安全基準に従わなければならない。

1.1.3 チームの選手数

重機メンテナンスは単一選手による職種競技である。

1.1.4 選手の年齢制限

選手は大会開催年において22歳以下でなければならない。

1.2 本書の位置づけおよび重要性

この文書には、この職種競技に出場するために必要な基準、および競技を管理する評価の原則、方法、手順に関する情報が記載されている。

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。

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）

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。産業界およびビジネスにおいてその関連する職務または職業が象徴するものについて、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性が示されている。これはしばしば「重要度」と呼ばれる。すべての評点の合計は100点である。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	作業の構成と安全管理	10
	<p>各人は次について知識を有し、理解していなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業環境において安全衛生を守るための最善の手順 重機メンテナンス業界に存在する現行の労働安全衛生規則と規制 技術者が使用する個人用保護具の使用 作業場で使用される物質・材料・機材の種類と使用法 物質と材料の安全で持続可能な使用と廃棄 必要な作業に関連するすべてのリスクの原因と防止策 	

セクション		相対的重要性 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> 個人の安全衛生にとって整理・整頓された作業スペースが重要であること、そして次に使う技術者のために作業スペースを元の状態にもどすことの重要性。 	
	<p>各人は以下の能力を有すること：</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業環境における安全衛生を守るため、最善の手順を一貫して真摯に守ること 適切な個人用保護具（PPE）を使用すること <ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて、安全靴、サイドシールド付き保護眼鏡、耳栓、呼吸保護具、バリアグローブまたはフィットした技術者用手袋、保護帽 適切な物質・材料・機材を選択し、メーカーの指示に従い安全に取り扱うこと 物質や材料を安全かつ持続可能な方法で廃棄すること 必要な活動に関連するリスクをすべて予測し、排除すること 安全衛生に配慮し、整理・整頓した作業スペースを準備・維持し、次の技術者のために作業スペースを元に戻すこと。 	
2	診断と修理の論理的順序	10
	<p>各人は次について知識を有し、理解していなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> 重機に搭載されている様々なシステムの操作および構成部品 診断・メンテナンス・修理に関して適切な意思決定を行い、実行する方法 診断と修理の論理的順序を実行するために使用される様々な診断システム、利用可能な[機械的、電気的、電子機器（コンピュータ）]ツール トラブルシューティングプロセスのための機械システムに関する知識 診断フロー/手順チャート作成の基本 各作業を完了させるのに最適な修理方法。 	
	<p>各人は以下の能力を有すること：</p> <ul style="list-style-type: none"> さまざまなシステムや構成部品の診断・メンテナンス・修理に関して適切な決定を行い、実行すること。 完了しなければならない作業について疑問があれば質問すること 安全かつ適切な方法で、システムまたは構成部品の故障探索に役立つために、さまざまな診断および修理プロセスを実施すること 診断フロー/手順チャートに従うこと 各作業を完了するのに最適な方法と手順を使用すること 	

セクション		相対的重要度 (%)
3	技術情報の利用と解釈	15
	<p>各人は次について知識を有し、理解していなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> 紙媒体および電子媒体のさまざまな技術情報の目的と用途 あらゆるフォーマットから技術情報を読み取り、解釈し、抽出する方法 技術情報の機材/機械への適用方法 機材に関連する専門用語の正確な使い方 回路図や概略図を正しく解釈する方法。 	
	<p>各人は以下の能力を有すること：</p> <ul style="list-style-type: none"> 機材に適用される技術情報の適切な情報源を選択すること 選択した情報源から技術情報を読み、解釈し、抽出すること 技術情報を機材に適用すること 機材に関連する専門用語を解釈し、正確に使用すること。 	
4	診断と精密測定	15
	<p>各人は次について知識を有し、理解していなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> メートル単位とインペリアル単位の両方における診断および精密測定ツールの種類 診断および精密測定ツールの種類ごとの目的、適切な取り扱い、および使用 部品の再利用可能性を判断し、構成部品やシステムの欠陥を発見するために正確な測定を行う目的で、診断および精密測定ツールを選択・使用し、結果を解釈する方法。 	
	<p>各人は以下の能力を有すること：</p> <ul style="list-style-type: none"> メートル単位とインペリアル単位の両方で、適切な種類の診断および精密測定ツールを選択・使用すること 診断用工具や精密工具を、特徴や作業に応じて選択・使用すること 部品の再利用可能性を判断し、構成部品やシステムの欠陥を発見するために正確な測定を行う目的で、診断ツールや精密測定ツールを選択・使用し、その結果を解釈すること。 	
5	故障の発見	15

セクション		相対的重要度 (%)
	<p>各人は次について知識を有し、理解していなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> 重機の構成部品またはシステムにおける故障の種類とその症状 診断試験の結果と、関連する計算結果を適用して、故障や問題を特定し、切り分ける方法 部品やシステムに生じる問題を最小限に抑えるための定期的なメンテナンスの重要性。 	
	<p>各人は以下の能力を有すること：</p> <ul style="list-style-type: none"> 重機の構成部品やシステムの故障を見出し、診断すること 適切な診断方法と診断機材を選択し、その結果を解釈し使用すること 診断試験の結果と、関連する計算結果を適用して、故障や問題を特定し切り分けること 機械システムに関する個々の知識を応用して、車両の構成部品や故障を診断・修理すること。 	
6	工具および機材の適切な使用	10
	<p>各人は次について知識を有し、理解していなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> 重機システムに関連する構成部品の診断・保守・修理に使用するさまざまな工具や機材の目的と適切な取り扱い 車両のさまざまなシステムや構成部品を取り扱う際、適切かつ安全に幅広い種類の工具を使用する方法 これらの工具を使用しないときは、適切にメンテナンスを行い、再調整して安全な方法で保管すること。 	
	<p>各人は以下の能力を有すること：</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業を完了するために、適切な機材や工具を選択すること 作業を完了するために、機材や工具を適切に使用し、調整すること 作業が終わったら、機材や工具を保守・保管すること。 	
7	構成部品またはシステムの保守または修理	15
	<p>各人は次について知識を有し、理解していなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> ディーゼルエンジン・システム、油圧・空圧システム、ステアリング、ブレーキおよび足回りシステム、HVACシステム、電気・電子システム、駆動系、および機材/車両の保守・修理に関する手順の範囲とメーカー仕様 これらのシステムを保守・修理するための適切な手順の選び方 	

セクション		相対的重要性 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> • 選択した手順が他の構成部品やシステムに及ぼす影響。 	
	<p>各人は以下の能力を有すること：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 以下のシステムまたは作業における保守・修理のために、メーカーの仕様に合った適切な手順を選択すること： <ul style="list-style-type: none"> ◦ ディーゼルエンジンシステム ◦ 油圧・空気圧システム ◦ ステアリング、ブレーキ、足回り ◦ HVACシステム ◦ 電気・電子システム ◦ 駆動系 ◦ 機材/車両の点検 • 選択した手順が他の構成部品やシステムに及ぼす影響を予測し、緩和すること。 	
8	保守または修理プロセスにおけるコミュニケーション	10
	<p>各人は次について知識を有し、理解していなければならない：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 職業に関連する専門用語、紙および電子版の関連作業文書 • 各作業について、技術的な裏付けとなる情報を明確かつ正確に報告書に記録する方法 • 文書に書かれている技術情報。 	
	<p>各人は以下の能力を有すること：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 各作業に関する技術的な裏付け情報を、明確かつ正確に整備報告書に記録すること • 情報を理解し、作業文書の指示に従うこと • コンプライアンスの実践、調査、診断、完了した修理を含めること • 顧客、スタッフ、マネージャ、その他職場の人々との係わり合いにおいて、専門家として振る舞いコミュニケーションをとること • メーカーが期待する最高レベルまで機材を修理すること。 	
	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する。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。評価に関する専門性の高まりは、技能五輪国際大会で使用される主な評価手段である採点スキーム、競技課題、競技情報システム（CIS）の今後の使用方法や方向性に反映される。

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。

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、技能五輪国際大会における中心的な評価ツールであり、各職種競技を表す基準と評価を結びつける役割を果たしている。その基準は、世界的な職業を反映したものである。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、初期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。

評価基準は採点スキームを作成する人によって作成される。採点スキームを作成する人は、競技課題の評価と評点に最も適していると考えられる評価基準を自由に定義することができる。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、評点の配分、および評価方法は、この「職種定義」内に記載しないことが望ましい。その理由は、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) 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

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、採点しなければならない。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人の採点をしないよう手配される。(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「基準と評価の手引き」に記されている。
- 評点0～3の尺度は次のとおりである：
 - 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。

- 職種競技マネージャとチーフ・エキスパートは、エキスパートを採点チームに分け、競技の間、各選手のワークステーションに1チームを割り当てる。採点チームには、さまざまな言語、文化、技能五輪の経験を持つ者を混在させる。
- 職種競技マネージャおよびチーフ・エキスパートは、特別任務を持つエキスパートを指名することができる。
- エキスパートは採点スキームおよび技能五輪の精神に従い、公正かつ客観的に各選手を同じ基準で評価する。
- 評価は、選手がワークステーションでモジュールを完成させている間に行われる。
- 採点が完了した同日に、各モジュールの評点が CIS に入力される。
- 以下の状況の場合、すべての選手は当該課題に対して満点を獲得する：
 - 適切なツールの不足や機材の故障などを含むインフラの欠陥が原因で、1人名以上の選手が作業を完了できない場合。

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全体にわたり均衡が取れ真正で十分な評価・採点の機会を、採点スキームとの連携しながら提供することである。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、一連の6つの独立したモジュールで構成される。その6つのモジュールは次のとおりである：

1. ディーゼルエンジンシステム
2. 油圧システム
3. 電気・電子システム
4. 駆動系
5. ステアリング、ブレーキ、サスペンションシステム
6. 暖房換気空調（HVAC）

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。実務に焦点を当てる前にSMTは、競技課題の設計が、

セクション5.1に規定されているように、WSOS全般にわたり均衡が取れ真正で十分な評価・採点の機会をどのように実現しているかを示すことが望ましい。

- 重機メンテナンスの競技課題は、技能五輪の要件とナンバリング基準に準拠する
- 競技課題には複数の作業を含む6つのモジュールが含まれ、各作業に適用されるワールドスキルズ職業基準に従って客観的に評価されるため、各ワールドスキルズ職業基準は競技課題を通じて少なくとも1回はテストされる
- 競技課題には、各モジュールの採点スキームが添付される
- 競技課題の作業時間は合計18時間である

各ワークステーションで選手は、次に関して簡単で明確な説明を受ける：

- モジュール
- モジュールを完成させるための指示
- ワークステーションに固有の危険性評価（安全に作業を行うために、作業開始前に講じる必要のある対策を含む）
- ディーゼルエンジン、油圧機器、電気・電子機器、駆動系、操舵系・サスペンション・ブレーキシステム、HVACシステム、精密測定に関連する構成部品の保守・診断・修理に関連した作業
- 次に示すワールドスキルズ職業基準の8つの各セクションは、セクション2.2に示されるように、競技課題を通じて少なくとも1回テストされる
 1. 作業の構成と安全管理
 2. 診断と修理の論理的順序
 3. 技術情報の利用と解釈
 4. 診断と精密測定
 5. 故障の発見
 6. 工具・機材の適切な使用
 7. 構成部品またはシステムの保守または修理
 8. メンテナンスまたは修理プロセスに関するコミュニケーション
- すべての選手に、各モジュールを完了するために同じ時間が与えられる。
- 各ワークステーションのモジュールは、順次採点が行えるように指定された日に完了させる。

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、独立した競技課題設計者（ITPD）が職種競技マネージャと協力して開発する。

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
大会の15ヶ月前	ITPDが決定され、WSIとITPDの間で秘密保持契約が締結される。
大会2ヶ月前	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技能競技大会運営マネージャに送付される。
大会の第1日目、第2日目、第3日目、第4日目の各モジュールの冒頭にて。	競技課題/モジュールが選手に提示される。
大会開催2日前、1日前	競技課題/モジュールが、各ステーションのエキスパート/独立した評価者に限り提示される。

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。こうすることで、競技課題は採点スキームを適用し、WSOSを完全に表現するものになる。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）。独立した競技課題設計者はワールドスキルズによって承認されると、競技課題の妥当性確認に先立って設計者のアイデアおよび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期待される。

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。

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/モジュールは大会前には公開されない。競技課題/モジュールは、各モジュールの冒頭で選手に提示される。

5.8 競技課題の変更

競技課題は、独立した競技課題作成者（ITPD）により作成されるため、競技大会で競技課題/モジュールに変更が要求されることはない。例外は、競技課題文書の技術的な誤りや、インフラの制限による修正である。

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/またはメーカーの仕様は、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。

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、協力および意思決定はすべて、技能競技大会に先立ち、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、競技大会の6ヶ月前から順次策定され、競技大会で最終決定される。職種管理計画は、エキスパートセンター (www.worldskills.org/expertcentre) にて閲覧できる。

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。

トピック／タスク	最良事例の手順
評価	<ul style="list-style-type: none"> • 職種競技マネージャおよびチーフ・エキスパートによって割り当てられた採点チームは、競技期間中チームとして活動する。同国の選手を採点する場合の採点方法については競技規則を参照のこと。採点チームは、割り当てられた競技課題のみを評価する。 • 採点はすべて、ハードコピーのバックアップとともに、技能五輪協会から支給されたタブレット端末でCISを使用して電子的に行われる。 • マンダトリー・アセスメント・トレーニング（MAT）は、大会開催3日前の朝にチーフ・エキスパートによって実施される。 • 必要な採点用紙はすべて、各競技日の朝にチーフ・エキスパートから配布される。 • 各日（大会第1日目～第4日目）の終了後、採点用紙はすべてCISに返却され、職種競技マネージャがデータ入力を行う。 • （各競技日の終了時に）未提出の採点用紙があればチーフ・エキスパートが調査し、職種競技マネージャに報告し、必要であればさらなる措置を取るものとする。
競技課題設計	<ul style="list-style-type: none"> • 選手の指示は必要最小限の文章にとどめ、1つのモジュールについて、承認された指示シートの使用可能なスペースを超えないようにする。 • ITPDのハードコピーおよび/または電子コピーは、大会開催4日前の朝、通訳者による翻訳が可能である。
特別任務を持つエキスパート（ESR）	<ul style="list-style-type: none"> • 職種競技マネージャおよびチーフ・エキスパートは、2サイクル以上競技会に参加したことのあるエキスパートを以下の役割に割り当てることができる： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 安全衛生担当者 ◦ サステナビリティ担当者 ◦ メディア担当者 • これらの役割は、技能五輪国際大会の1ヶ月前に技能ディスカッション・フォーラムで割り当てられる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> • 選手のパスポートおよび/または身分証明書のチェックは、大会開催2日前にチーフ・エキスパートが行う。 • 採点記入承諾書を含む記入済みの採点用紙はチーフ・エキスパートが管理する。 • ワークステーション・ローテーションのための選手割り当て投票は、職種競技マネージャとチーフ・エキスパートが管理する。 • 習熟日に各選手はロッカーの鍵を受け取る。 • すべてのエキスパートは、割り当てられたワークステーションを整理し、セットアップするものとする。 • 新任のエキスパートと通訳者は全員、大会開催5日前に行われるWSIオリエンテーションに出席しなければならない。

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	つま先の閉じたヒールなしの丈夫な靴	保護キャップ付きの安全靴	側面シールド付き保護メガネ	フェイスシールド	メカニック用グローブ
<p>安全エリア用の一般的なPPE</p> <p>大型移動車両とその機器が稼働する可能性があるため、付き添いなしの訪問者は作業現場に立ち入ることはできない。</p> <p>選手は、貴金属装身具（指輪、ブレスレット、時計、ネックレス、ピンバッジ）、ネクタイ、ストラップ、IDバッジ、または可動機材に引っかかる可能性のあるものを身につけたり、ぶら下げたりしてはならない。</p>	✓	✓	✓		
1.ディーゼルエンジンシステム		✓	✓		<p>✓</p> <p>重い部品、鋭利な部品、高温の部品を</p>

タスク	つま先の 閉じたヒールなし の丈夫な 靴	保護キャップ 付きの安全靴	側面シールド 付き保護メガ ネ	フェイス シールド	メカニック用 グローブ
					扱う可能性が ある場合
2.油圧システム		✓	✓		✓ 重い部品、鋭 利な部品、高 温の部品を扱 う可能性があ る場合
3.電気・電子シス テム		✓	✓	✓ 車載バッテ リーの高速 放電試験を 行う場合	✓ 重い部品、鋭 利な部品、高 温の部品を扱 う可能性があ る場合
4.駆動系		✓	✓		✓ 重い部品、鋭 利な部品、高 温の部品を扱 う可能性があ る場合
5.ステアリング、 ブレーキ、足回り システム		✓	✓		✓ 重い部品や鋭 利な部品を扱 う可能性があ る場合
6.HVAC システム		✓	✓		✓ 重い部品や鋭 利な部品を扱 う可能性があ る場合

タスク	ラテックス手袋	体にぴったりとした作業着 (長ズボン/カバーオール)	聴覚保護具/ 使い捨て耳栓	ヘアネット (髪の毛が多い方またはロングヘア用)
<p>安全エリア用の一般的なPPE</p> <p>大型移動車両とその機器が稼働する可能性があるため、付き添いなしの訪問者は作業現場に立ち入ることはできない。</p> <p>選手は、貴金属装身具（指輪、ブレスレット、時計、ネックレス、ピンバッジ）、ネクタイ、ストラップ、IDバッジ、または可動機材に引っかかる可能性のあるものを身につけたり、ぶら下げたりしてはならない。</p>		✓		<p>✓</p> <p>長い髪は結ぶか、後ろでまとめてシャツの背中に隠すなどして髪が垂れないようにする。</p>
1.ディーゼルエンジンシステム	<p>✓</p> <p>ディーゼルエンジン内部構成部品や、石油系燃料や潤滑油、グリコール系冷媒、尿素系ディーゼル排ガス液などの液体を取り扱う可能性がある場合。</p>	✓	✓	<p>✓</p> <p>長い髪は結ぶか、後ろでまとめてシャツの背中に隠すなどして髪が垂れないようにする。</p>
2.油圧システム	<p>✓</p> <p>内部油圧構成部品や石油系油圧流体を</p>	✓	✓	<p>✓</p> <p>長い髪は結ぶか、後ろでまとめて</p>

タスク	ラテックス手袋	体にぴったりとした作業着（長ズボン/カバーオール）	聴覚保護具/使い捨て耳栓	ヘアネット（ロットまたはロングヘア用）
	取り扱う可能性がある場合			シャツの背中に隠すなどして髪が垂れないようにする。
3.電気・電子システム	✓ 石油系潤滑油、グリコール系冷媒、尿素系ディーゼル排ガス液、バッテリー電解液などの流体を扱う可能性がある場合。	✓	✓	✓ 長い髪は結ぶか、後ろでまとめてシャツの背中に隠すなどして髪が垂れないようにする。
4.駆動系	✓ 石油系潤滑油、歯当たり検査塗料や溶剤などの液体を扱う可能性がある場合。	✓	✓	✓ 長い髪は結ぶか、後ろでまとめてシャツの背中に隠すなどして髪が垂れないようにする。

タスク	ラテックス手袋	体にぴったりとした作業着（長ズボン/カバーオール）	聴覚保護具/使い捨て耳栓	ヘアネット（ロットまたはロングヘア用）
5.ステアリング、ブレーキ、足回りシステム	✓ 内部油圧構成部品と石油系作動油を扱う可能性がある場合。	✓	✓	✓ 長い髪は結ぶか、後ろでまとめてシャツの背中に隠すなどして髪が垂れないようにする。
6.HVACシステム	✓ 内部油圧構成部品と石油系作動油を扱う可能性がある場合。	✓	✓	✓ 長い髪は結ぶか、後ろでまとめてシャツの背中に隠すなどして髪が垂れないようにする。

8 材料および機材

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、物品の実際の数量、種類、ブランド、モデルを明記したインフラリストを順次更新する。**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。

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

選手は大会に工具箱を持ち込むことはできない。工具はすべて大会開催組織が用意する。

8.3 選手が持参する材料・機材・工具

選手は、材料・機材・工具を大会に持ち込むことはできない。

ただし、セクション7、職種限定の安全要件に規定されている個人用保護具は、選手自身が用意すること。

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

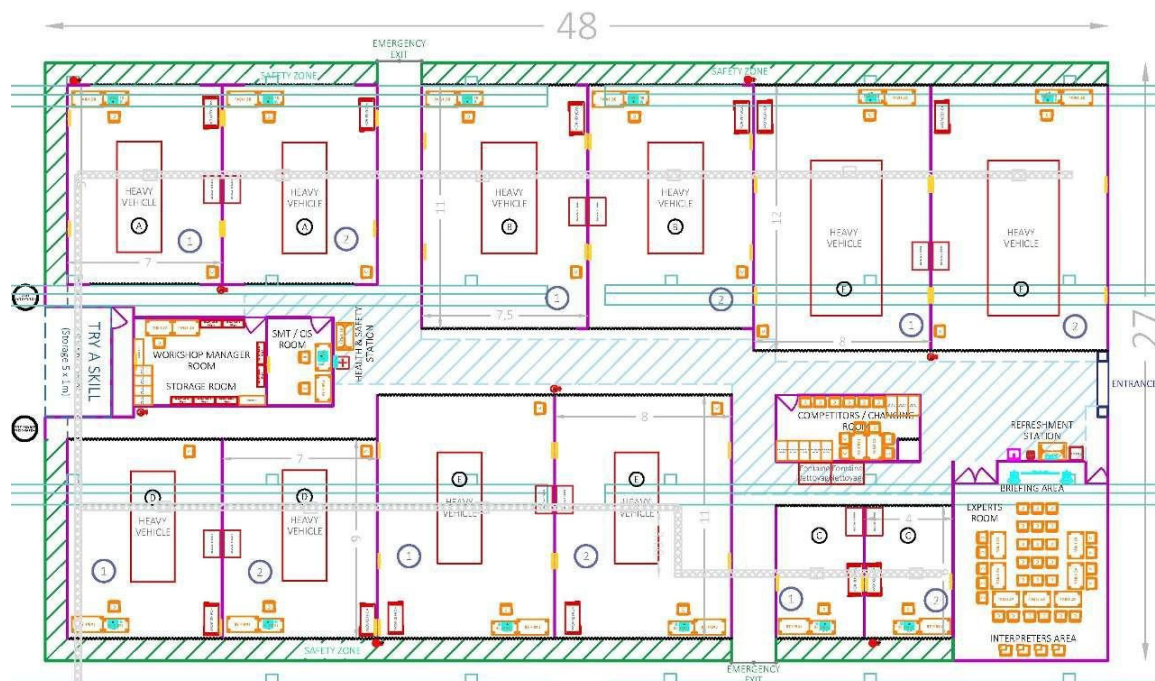
選手およびエキスパートがセクション8.3および8.4に記載されていない材料や機材を持ち込むことは禁止されている。

携帯電話、電子通信送信機・受信機、録音・録画機材、個人の工具類をワークショップに持ち込むことは禁止されている。

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



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可能性のある分野において、具体的詳細を示し明確にする。これは、個人のIT機材、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、これらに限定されない。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

テーマ/作業	職種限定規則
テクノロジーの使用 - USBフラッシュドライブなどのデータ記憶装置。	<ul style="list-style-type: none"> • チーフ・エキスパート、エキスパート・リーダー、エキスパート、選手、通訳者は、ワークショップにデータ記憶装置を持ち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"> • チーフ・エキスパート、エキスパート・リーダー、エキスパート、選手、通訳者は、私物のノートパソコン、タブレット、携帯電話、スマートウォッチをワークショップに持ち込むことはできない。これらの物品をワークショップエリアに持ち込んだ場合は、各日の終わりまで個人用ロッカーに鍵をかけて保管しておくなければならない。 • 個人の携帯電話は大会期間中、個人ロッカーに鍵をかけて保管しておくこと。これらは昼食時と一日の終わりに取り出すことができる。
テクノロジーの使用 - 個人用の写真・ビデオ撮影機器。	<ul style="list-style-type: none"> • 選手、エキスパート、通訳者は、大会第4日目の競技終了後に限り、ワークショップにおいて、個人的な写真・ビデオ撮影機器を使用することができる。
テンプレート、補助器具、その他類似品。	<ul style="list-style-type: none"> • 選手はテンプレートや補助器具を持ち込んだり、使用したりすることはできない。
図面、情報の記録。	<ul style="list-style-type: none"> • チーフ・エキスパート、エキスパート・リーダー、エキスパート、選手、通訳者は、ワークショップに図面や準備した情報を持ち込むことはできない。これらの物品をワークショップに持ち込んだ場合は、各日の終わりまで個人用ロッカーに鍵をかけて保管しておくなければならない。
選手の行動	<ul style="list-style-type: none"> • 競技中の選手は、ワークショップの外側に留まってはならない。 • チーフ・エキスパートの指示がない限り、選手はワークショップに入ってはならない。指示があるまで、入口の外で待機しなければならない。

トピック/作業	職種限定規則
	<ul style="list-style-type: none">選手はワークショップに入ったら、チーフ・エキスパートの指示がない限り、選手待機エリアに直行しなければならない。

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。

すべてのエキスパートは以下を必須とする：

- 代表する国が承認した有効な重機整備技術免許を保持していること
- この業界に関連するすべての技能分野、特に油圧、電気システム、エンジンおよび燃料システム、駆動系、サスペンションおよびステアリングシステム、ブレーキシステムに精通していること。メートル法とインペリアル法の両方の測定システムで作業を行えること
- 電気回路図と油圧回路図の両方を読み解くことができること
- 重機メンテナンスに適用されるトラブルシューティング、診断、修理、整備の実務経験を有すること
- 技術および/または職業教育訓練「TVET」に積極的に携わっていること（実習機関や企業訓練部門の講師やトレーナーなど）
- 職種競技のための重機技術者のトレーニング、コーチング、指導の経験があること
- 技能五輪国際大会規則、インフラリスト、職種定義を理解していること
- 採点スキーム、評価基準、競技形式についての知識があること
- 技能五輪会員国または団体から正式に推薦されていること
- 英語（WSIの公式業務言語）での卓越したコミュニケーションスキルを有すること
- 文化的多様性のある国際的なチームで働く能力を有すること
- エキスパートには企画・会議・審査への参加が求められるため、優れた組織力と文書作成技能を有すること。
- 技能五輪国際大会に先立ち、技能五輪エキスパートのトレーニングセッションに参加すること（これはすべてのエキスパートに義務付けられている）
- 国内または地域の技能競技大会にコーチ、エキスパート、トレーナー、またはコーディネーターとして参加した経験があること
- WSIが使用するデジタル評価ツール（採点情報システム（CIS）など）に習熟していること。

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。

技能競技大会は大規模な公共の場で開催され、熟練技能や技術の価値を認識させ、一般の人々、特に学生にこれらの職業を探求する体験の機会を提供する。

若者は、他の若者が高度な競技に参加し、スキル・知識・プロ意識を持って実際の課題を遂行する様子を観察することができる。

また、トライ・ア・スキル・エリアでは、その職業に関して自分が有する見識を共有することに意欲的なアンバサダーの指導のもと、来場者は実際に体験できるインタラクティブなアクティビティに挑戦することもできる。

競技エリアは、大型の機械、作動中の機材の写真やビデオ、雇用機会に関する情報などが展示され、業界の専門家が質問に答えるなど活気をおび、視覚的な魅力にあふれている。重機・農業機械整備士という職業は、あらゆる国で、また多くの分野で確立されており、多くの雇用機会と多くのキャリアの選択肢を提供していることは、一般の人々も容易に認識するところである。

この大会は、一般市民・技術訓練提供者・学生・雇用主・製造業者間のつながりやパートナーシップを構築する上でも同様に重要である。トライ・ア・スキルとアンバサダーステーションには、講師・入学希望者・雇用主が一堂に会する。

このエリアには、機材やメーカーの実績に関する情報が掲示される。メーカーは最新の機材を競技に提供することで、エキスパートと選手が常に最新の技術・製品に触れる機会を設け、この職業の魅力に対するアンバサダーの熱意を高める。ここで広げられるネットワークは、参加者がより広いコミュニティでストーリーを共有することでこの業種に関する興奮を生み出し、この業種の好意的なイメージに貢献する。

12 持続可能性

12.1 持続可能な実践活動

この職種競技では、以下の持続可能な実践に焦点を当てる：

重機メンテナンス競技は、技能五輪サステナビリティ・ポリシーに則り、サステナビリティの原則である「リデュース（削減）、リユース（再利用）またはリパーパス（用途変更）、リジェネレート（再生）、リサイクル（再資源化）」を遵守する。そのためこの大会では、地域の環境を保全し、技能五輪の資産を保護し、社会資本を増大させるためにあらゆる努力が払われる。

削減

重機メンテナンスは、競技・展示・トライ-ア-スキル活動に必要な重機、材料、工具、その他の物品を寄付してもらうことで、技能五輪国際大会のスタッフの時間と経費を節約する。

また、材料や機材の会場までの往復輸送費をスポンサーに負担してもらうことで、数千ドルの輸送費を節約している。

スポンサーが中古として安く売る必要がないように、私たちはできるだけ工具を使わないようあらゆる努力を払う。

さらに、ホストコミュニティへの影響を軽減するためにあらゆる努力が払われる。競技に使用される機材は最新の排ガス汚染対策が施され、会場には排煙装置も設置される。液体および廃棄物は環境基準に従って取り扱われる。

再利用または転用

トライ・ア・スキルの来場者は、通常再利用される材料で作られた、職種に関する情報が記された耐久性のある便利なアイテムを作成し、持ち帰ることができる。

私たちの実践例では通常、トレーニング機材やその他の転用品を再利用している。私たちの競技課題では、廃棄された故障部品を再利用することもできる。

リサイクル

削減・再利用・転用した後に材料が残った場合は、可能な限りリサイクルする。

再生

競技中に修理された故障品は、再び流通させることができる。

社会的持続可能性

重機メンテナンス・エキスパートと職種アンバサダーは、もちろん全員がボランティアで、世界中から参加している。このような特徴を持つグループが持続可能となるには結束力が必要である。この結束力は、多様な背景を持つ人々の間に良好な人間関係を育む、敬意あるチーム構築のリーダーシップ環境から生まれている。私たちは皆、技能五輪と私たちの職種を代表していることを誇りに思っている。

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*NET OnLine (www.onetonline.org/)

13.2 参考情報

このWSOSは、エンジンを除く移動式重機のメカニックに一部関係していると思われる：
<https://www.onetonline.org/link/summary/49-3042.00>

ここでは監督者と補助者の役割の中間に位置するようである：

<https://data.europa.eu/esco/occupation/264b00c9-84d0-4dc9-b590-aed2cea2b904> .

これらのリンクから、類似の職業を調べることもできる。ILO 7231

以下の表は、技能五輪上海2026のために、どの組織に働きかけ、「関連する役割の説明」と「ワールドスキルズ職業基準」に対して貴重なフィードバックを提供頂いたかを示す。

組織	担当者
キャタピラー	アーロン・チャオン、シニア・トレーニング・コンサルタント
カミンズ・ドライブトレインおよびブレーキ・システム	ジョン・エドワード・ハインズリー、営業部長
機材の販売とサービス	パトリック・オキーフ、サービス担当副社長
リープヘル オーストリア	アンドレアス・シャーラー、修理センター長
ルイーズ・アゾパリ トレーニング/能力開発ソリューション	ルイーズ・ローズマリー・アゾパリ、CEO
ペッチェル・ヴェルクシュテッテン・ベトリーブスゲゼルシャフト mbH	クリスチャン・シュムック、マネジメント
トロモント キャット	ジェラルド・ブライマー、サービス・トレーニング・インストラクター
フェルメール カナダ	

組織	連絡先
	ポール・ホガース、コーポレート・テクニカル・トレーナー

14 付録

14.1 付録情報

該当なし。