

# Technical Description

## 職種定義

## 情報ネットワーク施工

### INFORMATION NETWORK CABLING

第1\_1版 2019年 9月17日  
第 2 版 2019年11月15日  
第 3 版 2020年 7月16日  
第 4 版 2020年11月10日  
第 5 版 2021年 9月21日  
第 6 版 2022年 7月19日  
第 7 版 2023年 6月30日



# 職種定義 情報ネットワーク施工

技能五輪全国大会「情報ネットワーク施工」職種では、競技委員会における決により、本職種における最低限の要求事項を採択している。

本職種定義は以下の内容で構成されている。

## 目次

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1.はじめに                         | 3  |
| 1.1 職種競技の名称と説明                 | 3  |
| 1.2 本文書の位置づけおよび重要性             | 3  |
| 1.3 関連書類                       | 3  |
| 2.日本技能職業仕様2023 (JSOS2023)      | 4  |
| 2.1 JSOSに関する全般的な説明             | 4  |
| 2.2 日本技能職業仕様JSOS2023           | 5  |
| 3.評価戦略と仕様                      | 11 |
| 3.1 一般的なガイダンス                  | 11 |
| 4.採点法                          | 12 |
| 4.1 概要                         | 12 |
| 4.2 評価基準                       | 12 |
| 4.3 副評価基準                      | 12 |
| 4.4 評価細目                       | 12 |
| 4.5 Judgementによる評価と採点          | 13 |
| 4.6 Measurementによる評価と採点        | 13 |
| 4.7 MeasurementとJudgementの使用   | 13 |
| 4.8 職種評価ガイドラインの完成              | 13 |
| 4.9 職種評価の手順                    | 14 |
| 5.競技課題                         | 15 |
| 5.1 概要                         | 15 |
| 5.2 競技課題の構成／構造                 | 15 |
| 5.3 競技課題作成上の要求事項               | 15 |
| 5.4 競技課題の作成                    | 16 |
| 5.5 競技課題の認証                    | 17 |
| 5.6 競技課題の選択                    | 17 |
| 5.7 競技課題の公開                    | 17 |
| 5.8 競技課題の調整（競技の準備）             | 17 |
| 5.9 技能競技大会での競技課題の変更            | 17 |
| 5.10 材料または製造業者の仕様              | 17 |
| 6.職種管理および情報伝達                  | 18 |
| 6.1 ディスカッション・フォーラム (Q&A)       | 18 |
| 6.2 選手への情報                     | 18 |
| 6.3 競技課題                       | 18 |
| 6.4 日々の管理                      | 18 |
| 7.職種限定の安全要求事項                  | 19 |
| 8.材料および装置                      | 19 |
| 8.1 インフラリスト                    | 19 |
| 8.2 選手の工具箱                     | 19 |
| 8.3 選手が持参する各自の工具箱中の材料、装置および工具  | 19 |
| 8.4 競技委員が提供する材料、器具および工具        | 20 |
| 8.5 職種競技エリアおよび選手ワークエリアのレイアウトの案 | 20 |
| 9.職種限定規則                       | 21 |
| 10.来場者とマスコミに対する職種の広報活動         | 22 |
| 11.持続可能性                       | 22 |
| 12.産業界との協議に関する情報               | 22 |

# 1. はじめに

## 1.1 職種競技の名称と説明

### 1.1.1 本職種の名称

情報ネットワーク施工

### 1.1.2 関連する職務または職業の定義

「情報ネットワーク配線」に関連する職業は、生活がより快適で持続可能な現代の情報社会をサポートするテクノロジーに深く関係している。AI、ビッグデータ、クラウドサービスを利用し、私たちの生活に深く浸透しているすべてのテクノロジーは、高品質の情報ネットワークに基づいており、これを可能にするインフラストラクチャは、「情報ネットワーク施工」の技能に依存している。

「情報ネットワーク施工」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)、産業オートメーション、ビルディングオートメーションなどの通信ネットワークのインフラストラクチャの構築で構成される。近年の情報化社会の進展に伴い、業務範囲は大幅に拡大し、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) の専門知識もますます重要になっている。

情報ネットワーク施工技術者のこの役割は複雑であり、クライアントのニーズを満たし、認められた業界標準に準拠するネットワークを設計および施工するために、個別に詳細な専門知識が必要である。技術者は、ネットワークの基盤を構築し、使用目的に適したケーブルを施工・測定試験を行うとともに、ネットワークを保守し稼働させる。通信ネットワークは、ビジネスと商取引の効率にとって非常に重要である。ネットワーク障害は時間の浪費と収益の損失につながる可能性がある。したがって、堅牢で信頼性の高い通信ネットワークは、ビジネスの成功に不可欠である。

「情報ネットワーク施工」技能者は、電気通信会社または電気設備会社のどちらかに勤務できる。彼らは、ケーブルテレビ、電話、ブロードバンド設備などのサービスのために、大小の企業、または国内ユーザー向けにネットワークケーブルを施工する。

## 1.2 本文書の位置づけおよび重要性

本文書はこの職種競技で競技するために必要となる基準、競技を運営する上での評価指針や方法および手順に関する情報を含む。

競技委員、競技補佐員、選手及び指導者は、この職種定義について理解しておく必要がある。

## 1.3 関連書類

本職種定義には職種限定の情報のみ含むため、競技規則と共に用いること。

## 2. 日本技能職業仕様2023 (JSOS2023)

### 2.1 JSOSに関する全般的な説明

日本技能職業仕様 (Japan Skill Occupation Specification: JSOS) は、技術的および職業的能力における国際的な成功事例を実証する知識や理解および特定の技能について日本国内の実情を反映して詳述している。業界やビジネスシーン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。

競技は、JSOSの記述に従い、国際的な成功事例を可能な限り反映することを目的としている。従って、JSOSは職種競技において要求される訓練や準備のための指針でもある。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、学科試験を別途行うことはない。職業仕様はタイトル付きのセクションで区切られ、参照番号が付いている。各セクションに合計点における割合（パーセント）が割り振られ、標準に占める相対的重要性が示されている。パーセントの合計値は100%となる。採点法および競技課題では、標準に記載された技能のみを評価し、職種競技の制約の範囲内で職業仕様をできる限り包括的に反映する。採点法および競技課題は、職業仕様にある点数配分に実現可能な限り基づくこと。標準で規定されている重要度を歪めない限りにおいては、5%程度の変動は許容されている（なお、第61回大会においては、この限りではない）。

## 2.2 日本技能職業仕様JSOS2023

※以下は、WSOS2023を参考にしている。

| 項目  | 相対重要性<br>配点率 |
|---|--------------|
| 1 作業の編成と管理  | 5            |
| <p>各自は以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全衛生に関する法律、義務、規則および文書。</li> <li>基本的応急処置。</li> <li>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および組織に及ぼす悪影響。</li> <li>個人用保護具（PPE）を使用する必要のある状況。</li> <li>レーザー技術を使用した作業のための正しい手順。</li> <li>静電気放電（ESD）が発生し易い環境における装置の目的、使用、手入れ、保守、安全な取り扱いおよび保管。</li> <li>ユーザーの装置および情報を取り扱う際の整合性およびセキュリティの重要性。</li> <li>リサイクルのための廃棄物の安全な処分の重要性。</li> <li>あらゆる作業履行における正確性、確認および細部への注意の重要性。</li> <li>系統的な作業履行の重要性。</li> <li>リサーチの方法および技術。</li> </ul> <p>自己の継続的な専門能力開発を管理することの価値。</p> |              |

| 2 | 情報伝達および対人関連の技能   | 5 |
|---|--|---|
|   | <p>各自は、以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>効果的な情報伝達の一環としての傾聴の重要性。</li> <li>同僚の役割および要求ならびに最も効果的な情報伝達方法。</li> <li>同僚および管理者との生産的な職場関係を構築し維持することの重要性。</li> <li>効果的なチームワークのためのテクニック。</li> <li>誤解や相反する要求を解決するためのテクニック。</li> <li>困難な状況を解決するうえで緊張や怒りに対処するためのプロセス。</li> </ul>  |   |
|   | <p>各自は以下の能力を有する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>複雑な状況をより深く理解するため、優れた傾聴や質問の技能を活用する。</li> <li>口頭および文書での効果的な同僚との情報伝達を首尾一貫して管理する。</li> <li>強固で効果的なチームの育成に積極的に貢献する。</li> <li>知識および専門技術を同僚と共有し、協力的な学習文化をはぐくむ。</li> <li>問題は解決できるとの自信を与え緊張や対立に対処する。</li> <li>顧客の要求について議論し、専門家の立場からアドバイスや助言を提供する。</li> <li>顧客のニーズを満たし完全に仕様に適合するパッケージを作り出すために、他の専門家およびサプライヤーと連携する。</li> <li>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。</li> <li>計画した作業の見積書を用意し、顧客に提示する。</li> </ul> |   |
| 3 | 計画立案と設計  | 5 |
|   | <p>各自は、以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仕様書で使われている用語と記号、および業界で認知されている図面。</li> <li>業界で認められている図面および仕様書の原則。</li> <li>設置要件と仕様。</li> <li>計画立案、スケジューリング、優先順位づけの方法。</li> <li>さまざまな種類の情報ネットワーク技術およびその応用。</li> <li>数学および物理学。</li> <li>電気通信関連法。</li> </ul>   |   |

各自は以下の能力を有する必要がある：

- 以下のシステムおよびアプリケーションについて要求事項を企画し設計する、または提言を作成する。
  - ✓ 会社の建物、産業施設、単一の賃借建物、データセンター、分散型ビルサービスなどの顧客の建物と敷地用の一般的な配線システム。
  - ✓ ビルディングオートメーションシステム、照明システム、エレベーターおよびエスカレーター制御システム、アクセス制御システム、セキュリティおよび火災警報システム、産業オートメーション、ロボット工学およびプロセス制御用の配線システム (IIoT)。
  - ✓ FTTH システム。
  - ✓ CATV システム。
  - ✓ パスウェイシステム。
  - ✓ プラント屋外の配線システム。
  - ✓ IoT アプリケーションシステム。
  - ✓ スマートホーム／オフィス／ファクトリー／アプリケーションシステム。
- 最良事例の原則と基準に従った設備を計画し仕様を指定する。
- 複雑な問題を含むさまざまな課題を解決する。
- 効率を最大限に高め、計画された工程に従うために作業を計画し、発注し、優先順位をつけることによって独立して作業する。
- 所定の結果達成に必要な作業計画を立てる。
- 専門家が作成した技術図面および仕様書を準備、設計、解釈、分析する。
- 計画された作業に最適なツールおよびシステムを選択する。
- 使用の要求事項に基づいて適切な配線媒体を選択する。
- リスクを効果的に特定するために作業現場を評価し、それによって危険を防止するかまたは最小限に抑える。
- 建物を評価し、損害、見苦しさおよびリスクを最小限に抑えるようケーブルの配置を計画する。
- 製造者の指示を読み、理解し、適用する。
- 複雑な計画および仕様を解釈し分析する。
- 各システムのライフサイクルにおける持続可能性を考慮する。
- プロセスにおける持続可能性を最大化する。

| 4 | ケーブル配線   | 15 |
|---|--|----|
|   | <p>各自は、以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>異なる種類のケーブル、それらの特性、使用法およびネットワークの他の側面との関係。</li> <li>施工要件と仕様。</li> </ul>  |    |
|   | <p>各自は以下の能力を有する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>会社の建物や工業設備、単一の賃借建物、データセンター、分散型ビルサービスなどの顧客の建物と敷地用に一般的な配線システムを設置する。</li> <li>ビルディングオートメーションシステム、照明システム、エレベーターおよびエスカレーター制御システム、アクセス制御システム、セキュリティおよび火災警報システム、産業オートメーション、ロボット工学、およびプロセス制御(IoT)用の配線システムを設置する。</li> <li>バスウェイシステムを設置する。</li> <li>バスウェイシステム／クロージャ内にケーブルを設置する。</li> <li>ラックキャビネット、パッチパネル、ネットワーク機器を設置する。</li> <li>適切な配線手順を選択する。</li> <li>混乱を最小限に抑え、合意のタイムスケールを満たせるように作業に優先順位をつけ、計画を遵守する。</li> <li>設備完成後に作業エリアを清掃する。</li> <li>作業プロセス中における持続可能性を最大化する。</li> <li>クライアントの建物を尊重し、整理整頓された清潔な状態に保つ。</li> </ul> |    |
| 5 | 光ケーブル構造配線システム  | 20 |
|   | <p>各自は、以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバケーブルおよび接続ハードウェア。</li> <li>光ファイバケーブルの分類。</li> <li>光ファイバケーブル用の様々なコネクタの使用法。</li> <li>光ファイバ構造のシステムの計画プロセス。</li> <li>光ファイバケーブルの設置プロセス。</li> <li>商業用および家庭用に適した配線。</li> </ul>  |    |
|   | <p>各自は以下の能力を有する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバ構造ケーブル配線システムおよびFTTHシステム（ケーブル／クロージャ／パネル／接続箱／TOなど）を設置する。</li> <li>光ファイバケーブルを接続し終端処理を行う（溶融接続／機械的接続／光コネクタ／設置可能な光コネクタ）。</li> <li>光ファイバケーブルを管理し、メンテナンスを実施する。</li> <li>機器／ツールを日常的に管理し、メンテナンスを実施する。</li> </ul>   |    |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>6</b> | <b>メタルケーブル構造配線システム</b>  | <b>25</b> |
|          | <p>各自は、以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 銅配線システム。</li> <li>・ 銅ケーブルの種類および異なる種類の銅の使用法。</li> <li>・ ケーブル接続ハードウェア。</li> <li>・ 配線の計画および施工の方法。</li> </ul>   |           |
|          | <p>各自は以下の能力を有する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 銅構造ケーブル配線システムを設置する（ケーブル／ラック／パネル／TO／ネットワーク機器など）。</li> <li>・ シングルペア配線システムを設置する。</li> <li>・ 銅ケーブルの終端処理を行う（シールドなしツイストペアケーブル／シールド付きツイストペアケーブル／同軸ケーブル）。</li> <li>・ 銅ケーブルを管理し、メンテナンスを実施する。</li> <li>・ 機器／ツールを日常的に管理し、メンテナンスを実施する。</li> </ul>  |           |
| <b>8</b> | <b>IoT および IIoT アプリケーションのワイヤレス接続性</b>   | <b>10</b> |
|          | <p>各自は、以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Wi-Fi の構成とアプリケーション。</li> <li>・ スマートホームアプリケーションおよび機器。</li> <li>・ スマートオフィスアプリケーションおよび機器。</li> <li>・ スマートファクトリーアプリケーションおよび機器。</li> <li>・ IoT および IIoT アプリケーションと機器。</li> </ul>  |           |
|          | <p>各自は以下の能力を有する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ スマートホーム／ホーム／ファクトリーの接続性を可能にする基本構成を設置し完了する。</li> <li>・ スマートアプリケーションおよび機器の設置とセットアップを行う。</li> <li>・ IoT／IIoT アプリケーションおよび機器の設置とセットアップを行う。</li> <li>・ ワイヤレスシステムのセットアップを行う。</li> </ul>  |           |
| <b>8</b> | <b>トラブルシューティングおよび継続的保守</b>  | <b>10</b> |
|          | <p>各自は、以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 潜在的なシステム故障がどこで発生する可能性。</li> <li>・ システム故障が事業活動に引き起こす潜在的混乱。</li> <li>・ 文書化の要件。</li> <li>・ 管理システムの要件。</li> </ul>   |           |
|          | <p>各自は以下の能力を有する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ システム故障を特定、発見、診断する。</li> <li>・ 故障を修正し、配線システムを修復する</li> <li>・ 光ファイバ配線と銅配線を交換し、再設置する。</li> <li>・ Wi-Fi ネットワークの故障診断を実行する。</li> <li>・ システムが新たなビジネスのニーズを確実に満たせるように更新をインストールする。</li> <li>・ システムの使用、機能、制限に関するアドバイスおよびガイダンスを顧客に提供する。</li> <li>・ トラブルシューティングと故障診断のログシート分析を完全かつ明確に完了する。</li> <li>・ ユーザー情報とガイダンスに関するラベリングをする。</li> <li>・ すべての記録と文書を完成させる。</li> </ul> |           |

| 9 | 測定  | 15  |
|---|---|-----|
|   | <p>各自は、以下の知識と理解が必要である：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>測定装置の原則及び用途。</li> <li>測定装置の実際的な利用法。</li> <li>測定の目的。</li> <li>必要および任意レベルの検査。</li> <li>テスト結果の文書化。</li> <li>検査の文書化。</li> </ul>   |     |
|   | <p>各自は以下の能力を有する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配線システムを検査する。</li> <li>光損失テストセット(OTLS)／光パルス試験器(OTDR)によって光ケーブルを確認する。</li> <li>ケーブル／LAN テスターで銅ケーブルを確認する。</li> <li>光ファイバコネクタ端面の品質を確認／検証する。</li> <li>IEEE 802.11 規格ワイヤレスネットワークのパフォーマンスを最適化する。</li> <li>手作業に適した試験機器を選択する。</li> </ul> |     |
|   | 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、技能五輪全国大会の評価戦略を用いて管理する。この戦略では、技能五輪全国大会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。競技委員による評価の実施は技能五輪全国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のテーマ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、採点法や競技課題ならびに採点集計システムなどの技能五輪全国大会で使用される主要な評価手段において、将来的な使用方法や方向付けに影響を与えることになる。

技能五輪全国大会の評価方法は、測定（メジャメント）と判定（ジャッジメント）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、品質を保証する上で不可欠となる。

採点法は職業仕様における重要度に従わなければならぬ。競技課題は職種競技の評価媒体であり、かつ職業仕様にも従うものである。採点集計システムは、採点記録をタイムリーかつ正確に行うもので、その適用範囲は幅広い。

採点法は、概ね、競技課題の作成過程でその指標となる。その後の過程において採点法と競技課題は相互作用を及ぼしながら設計および作成され、職業仕様および評価戦略との関係性を共に最適化する必要がある。そして技術委員会へ共に提出され、その品質および職業仕様との一貫性を実証することにより技術委員会より承認を得る。

技術委員会からの承認に先行し、採点法と競技課題は採点集計システムの実効性を確保するために職種アドバイザーと調整を行う（第61回大会では行われない）。

# 4. 採点法

## 4.1 概要

本章では、採点法の役割と位置づけ、競技課題を通して実施された選手の作業における競技委員の評価方法、ならびに採点の手順と必要事項について記述する。

採点法は、技能五輪全国大会における極めて重要な方法手段であり、技能（レベル）を示す基準を評価に結びつけるものである。また、パフォーマンスに対して採点した各評価細目の得点が、職業仕様中の重要度に応じて配点されるよう作成される。

職業仕様における重要度を反映することにより、採点法は競技課題作成のためのパラメーターを提示することになる。職種の性質やその評価に必要なニーズによっては、競技課題作成の手引きとして、最初に採点法をより詳細に作成することが適切かもしれない。あるいは最初に競技課題を作成することにより、採点法のアウトライン作成の基とすることもできる。この時点より後においては、採点法と競技課題は共に作成すべきである。

採点法と競技課題は、外部の1人または複数人、もしくは競技委員が作成する。外部設計者が採点法と競技課題を作成した場合は、独立した立場の品質保証を得る目的のため、提出前に競技委員全員から承認を得なくてはならない。加えて、作成の最終段階で不承認となることを避けるため、競技委員にコメントをもらったり事前承認を得たりする目的で、完成よりもずっと前の段階で採点法と競技課題を提出することが望ましい。

全ての場合において、完成し承認された採点法を遅くとも大会の2日前までに採点集計システムへ入力しなければならない。その場合、採点集計システム標準の集計表または他の許可された方法を用いること。採点責任者はこの過程に責任を負う。

## 4.2 評価基準

採点法の主要なタイトルは、評価基準（項目）である。これらのタイトルは競技課題と連動している。職種競技の中には、評価基準（項目）が職業仕様のセクションのタイトルと類似しているものもあれば、全く異なるものもある。通常5から9つの評価基準（項目）がある。タイトルが一致する、しないに関わらず、採点法は職業仕様における重要度を反映しなくてはならない。

評価基準（項目）は採点法の作成者により考案され、考案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を自由に決定できる。各評価基準（項目）はAからIまでのアルファベットで示される。採点集計システムにより作成された採点集計用紙は、評価基準（項目）のリストとして構成されている。

各基準（項目）に割り当てられた点数は採点集計システムによって計算され、その計算結果は該当する評価基準（項目）中にある各評価細目の得点の累積合計である。

## 4.3 副評価基準

各評価基準は一つ以上の副評価基準に分けられる。各副評価基準は技能五輪全国大会の採点用紙のタイトルになる。各採点用紙（副評価基準）は、採点日が指定されている。

各採点用紙（副評価基準）は、測定または判定によって評価・採点する評価細目からなる。副評価基準の中には、測定・判定の両方で採点される評価細目があり、その場合は測定・判定の両方の評価用紙がある。

## 4.4 評価細目

各評価細目では、点数を用いて評価および採点を共に実施する単独の項目、または点数の採点方法について指示を詳細に定義している。評価細目は、測定または判定による方法で採点され、それぞれ適切な採点用紙に表示される。

この採点用紙は、配分された点数で採点される各評価細目、ならびに職業仕様に設定されたその職種のセクションの参照番号が並び、詳細にリスト化されている。

各評価細目に配分された点数の合計は、職業仕様におけるその職種の該当セクションで指定された点数の範囲内に収めなければならない。これは、以下のフォーマットに示すような採点集計システムの配点表に表示され、大会1週間前の採点法の検討時に実施される。

| セクションのセクション番号 | 評価基準  |       |                   |       |       |       |       |       | セクション毎の合計点 | セクション毎のJSSS評点 | 相違   |
|---------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|---------------|------|
|               | A     | B     | C                 | D     | E     | F     | G     | H     |            |               |      |
| 1             |       |       | 2.75              | 1.00  | 1.25  | 0.25  | 1.00  |       | 6.25       | 6.00          | 0.25 |
| 2             |       | 4.25  |                   |       | 2.00  |       | 0.50  | 1.00  | 7.75       | 6.00          | 1.75 |
| 3             | 11.00 | 9.75  | 採点集計システム の採点表サンプル |       |       |       |       |       |            |               | 1.25 |
| 4             |       | 10.25 | 11.00             |       |       |       |       |       | 21.25      | 22.00         | 0.75 |
| 5             |       |       |                   | 9.50  | 10.00 | 1.50  |       |       | 21.00      | 22.00         | 1.00 |
| 6             |       |       |                   | 2.00  |       | 7.00  | 14.00 |       | 23.00      | 22.00         | 1.00 |
|               | 11.00 | 14.00 | 13.00             | 12.00 | 14.75 | 10.25 | 10.00 | 15.00 | 100.00     | 100.00        | 6.00 |

#### 4.5 Judgementによる評価と採点

判定には 0 から 3 の数字を用いる。厳密に一貫性を持った尺度を適用するため、以下を用いて判定する。

各評価細目の詳細なガイダンスに従ったベンチマーク (基準)

0~3 の数字の指標

0 : 業界水準以下のパフォーマンス

1 : 業界水準を満足するパフォーマンス

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パフォーマンス

3 : 全体的に業界水準を上回り、優秀と判断されるパフォーマンス

2 名の競技委員が各評価細目を判定し、同国者による評価を避けるため、必要に応じ3人目も判定に参加する。

#### 4.6 Measurementによる評価と採点

2 名の競技委員が各評価細目について採点する。特に規定のない場合には、最高点または 0 点が採点される。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。

#### 4.7 MeasurementとJudgementの使用

基準項目の選択および評価方法に関する決定は、採点法と競技課題を通して競技の設計中に実施すること。

#### 4.8 職種評価ガイドラインの完成

職種評価ガイドライン (Marking guideline) はどのように得点が与えられるかを具体的に説明している明確で簡潔なものである。各ガイドラインはディスカッション・フォーラム※にて先行して協議され発行される「マーキング・ガイドライン」に基づく。このガイドラインは、第60回大会においては選手所属企業の指導員等が開発し、競技委員が合意し発行される。

※第61大会では、WhatsAppを利用したQ&Aシステムとする。

各評価基準には、以下の項目が含まれる。

#### A-品質

各配線、経路、設計等の状態を審査する。これには主に以下の項目が含まれる。

- ・ケーブル固定の良否。
- ・ケーブル管理の状態。
- ・配線が標準または技能競技大会基準に基づいているか否かなど。

#### B-正しい手順

競技中に、競技課題が正しい手順で行われたか否かを評価する。一般的評価ポイントは以下である。

- ・プロらしいやり方での課題実施。
- ・配線プロセスが実際の配線場所と同様か。
- ・ケーブルおよび材料の取扱い。
- ・手順がネットワークの質に悪影響を及ぼさないか。
- ・競技規則違反がないか。

#### C-機能性

測定装置を使用してネットワーク配線の品質を評価する。品質については以下の項目が含まれる。

- ・ワイヤーマップの結果。
- ・検証試験の結果。
- ・光ファイバ損失結果。
- ・検査シートの記入。

#### D-基本的施工

配線システムへの基本的施工（要求される職種基準に適合）の状態を評価する。また、制限時間内で課題が完成しているかどうかも評価する。

#### E-知識

基準、測定方法、配線基準の知識を評価する。

#### F-安全性

安全衛生・環境方針と規制に従ってすべてのタスクを実行する。

### 4.9 職種評価の手順

競技大会に参加する競技委員は、採点基準の各セクションを評価する採点グループに分かれる。完了した各Moduleをその日のうちに採点しなければならない。透明性を確保するため、競技委員が使用するものと同じ評価シートを各選手に配布する。競技委員は、以下について過半数の賛成が必要であることを承諾する。

- ・採点法の変更（職種定義に定められた範囲内において）。
- ・技能競技大会の流れまたは内容の変更。
- ・与える点数等に関する不一致の解消についての合意。

# 5. 競技課題

## 5.1 概要

第3章および第4章は競技課題の作成について規定しているが、本章では補足的な説明をする。

競技課題は、それが単独のものでも、複数の独立または関連したModuleの集合体でも、技能五輪全国大会職業仕様の各セクションにおける職種技能の評価が可能となるようにする。

競技課題の目的は、採点法と連動して職業仕様における充分で均衡の取れた評価と採点の機会を提供することである。競技課題と採点法および職業仕様の関係性が品質（判断）における重要な指標となる。

競技課題は、JSOSの範囲外の分野を含まない。そうでなければ、第2章で言及した状況以外においては、JSOSの配点率に影響を与えてしまう。

競技課題は、実際の作業へ適用可能である限りにおいて、知識および理解の採点ができることとする。

競技課題は、技能五輪全国大会の規則に関する知識を評価するものではない。

本職種定義は、職業仕様に関連する評価の全範囲を網羅するために、競技課題の品質に影響を与えるあらゆる問題について言及する。2.2を参照のこと。

## 5.2 競技課題の構成／構造

競技課題の構成は一連の独立したModuleから構成される。

## 5.3 競技課題作成上の要求事項

選手の技能を正しく評価するため、競技課題は、選手の少なくとも3分の1が競技課題を終えられるように設計しなければならない。このために、競技課題案はこれまでの競技大会の競技課題と同様の基準にしたがい、現在の職業訓練および業界を反映しなければならない。

「情報ネットワーク施工」職種の競技課題は、以下の6つのModuleである。各Moduleでは、【配布文書】を参照すること。なお、事前に公開されている競技課題は、大会時に最大30%変更することがある。

表 Module 概要

| Module 番号 | Module 名                                     | 競技時間[分] |
|-----------|--|---------|
| 1         | Optical fiber cabling system                 | 180     |
| 2         | Copper cabling system                        | 180     |
| 3         | Smart home/office application                | 30      |
| 4         | Speed test on Optical fiber                  | 30      |
| 5         | Troubleshooting for copper and fiber cabling | 30      |
| 6         | Speed Test on Copper cabling                 | 20      |

表 配布文書一覧

|    | 文書記号                         | 内容                        |
|----|------------------------------|---------------------------|
| 1  | JSC2023_TP38_Module1         | Module1 説明書               |
| 2  | <u>JSC2023_TP38_Module2</u>  | Module2 説明書               |
| 3  | JSC2023_TP38_Module3         | Module3 説明書               |
| 4  | JSC2023_TP38_Module4         | Module4 説明書               |
| 5  | JSC2023_TP38_Module5         | Module5 説明書               |
| 6  | JSC2023_TP38_Module6         | Module6 説明書               |
| 7  | <u>Doc_QA</u>                | Q&A (WhatsApp を利用する)      |
| 8  | Doc. Allocation              | 配点表                       |
| 9  | Doc. Marking import          | 採点システム import ファイル (.xls) |
| 10 | Doc. Marking guideline       | Marking guideline 2023    |
| 11 | Doc. Labeling guideline      | Labeling guideline 2023   |
| 12 | Doc. Cabling guideline       | Cabling guideline 2023    |
| 13 | Fig. Workarea                | 競技エリア配置図                  |
| 14 | Fig.M1_Gen                   | Module 1 概要図              |
| 15 | <u>Fig.M1_Connection</u>     | Module 1 光配線図             |
| 16 | <u>Fig.M1_Rack mounts</u>    | Module 1 光ラック配置図          |
| 17 | <u>Fig.M1_Duct</u>           | Module 1 ダクト取付図           |
| 18 | <u>Fig.M1_Panel location</u> | Module 1 光接続箱配置図          |
| 19 | <u>Fig.M2_Panel A</u>        | Module 2 パネル A 配線接続図      |
| 20 | <u>Fig.M2_Panel B</u>        | Module 2 パネル B 配線接続図      |
| 21 | <u>Fig.M2_Panel C</u>        | Module 2 パネル C 配線接続図      |
| 22 | <u>Fig.M2_Rack mounts</u>    | Module 2 パネル配置図           |
| 23 | <u>Fig.M2_Duct</u>           | Module 2 ケーブルダクト配置・配線図    |
| 24 | <u>Fig.M3_Connection</u>     | Module 3 配線施工図            |
| 25 | Table M5                     | Module 5 測定結果記入用紙         |
| 26 | Table M6                     | Module 6 メタル接続数記入用紙       |
| 28 | <u>Table M1_1</u>            | Module 1 施工票              |
| 29 | <u>Table M1_2</u>            | Module 1 測定試験指示書          |
| 30 | <u>Table M2_1</u>            | Module 2 施工票              |
| 31 | <u>Table M2_2</u>            | Module 2 測定試験指示書          |
| 32 | <u>Table M3</u>              | Module 3 設定指示書&設問 (Web)   |
| 33 | IL_A                         | 部材表 (支給)                  |
| 34 | IL_B                         | 部材表 (持込)                  |

※原則として、文書番号はModule番号と同じである。

一重下線…当日公開されるもの。

二重下線…当日変更される可能性があるもの

点線下線…オンライン上で隨時UPDATEされ公開されるもの。

## 5.4 競技課題の作成

競技課題は、競技委員会が提供するテンプレートを用いる。テキスト文書にはWord及びExcelテンプレートを、図面にはVisioテンプレートを使用すること。

### 5.4.1 競技課題／Moduleの作成者

競技課題は、競技補佐員等の助言を受け、外部の1人または複数人、もしくは競技委員が作成する。

### 5.4.2 競技課題／Moduleの作成方法および作成場所

競技委員会で作成する。

#### 5.4.3 競技課題の作成時期

競技課題は、原則として以下のタイムラインに沿って作成する。

| 時期          | 行動                        |
|-------------|---------------------------|
| 競技大会 10 ヶ月前 | 競技委員全員に連絡してModuleの提案を求める。 |
| 競技大会6 ヶ月前   | 競技課題、インフラリストの概要を説明する。     |
| 競技大会 3ヶ月前   | 競技課題、インフラリストの詳細を決定し、公開する。 |
| 技能競技大会時     | 競技委員の合意のもとに、最終的な課題を公開する。  |

#### 5.5 競技課題の認証

競技主査は、すべてのModuleが遂行可能であることを一緒に確認する。時間、選手の技能および材料を考慮に入れる。

#### 5.6 競技課題の選択

該当なし

#### 5.7 競技課題の公開

ウェブサイト上（<https://m.box.com/>）での競技課題公開については以下のとおり：  
閲覧可能者は、招待されますので手順に従って下さい。

競技課題は、競技大会の3ヶ月前までに職種連絡会を通じて公開する。

#### 5.8 競技課題の調整（競技の準備）

競技課題の調整は、競技委員会が行う。

#### 5.9 技能競技大会での競技課題の変更

競技委員の合意のもと、大会当日に必要に応じた競技課題の変更を30%の範囲内で実施する。

#### 5.10 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）メーカー仕様は、競技委員より提供され、職種連絡会において入手可能である。

## 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 (Q&A)

職種競技に関する議論、情報伝達等は、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。職種に関する決定および情報伝達は、フォーラム内で実施されたもののみを有効とする。競技主査が、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競技作成の要求事項については、競技規則を参照のこと。

※第61回大会では、WhatsAppを利用する。

<https://www.whatsapp.com/download/?l=ja>

### 6.2 選手への情報

登録された選手は、必要な情報を全て入手できる。

入手可能な情報は以下のとおり：

- ・ 競技規則
- ・ 職種定義
- ・ 採点法
- ・ 競技課題
- ・ 各ガイドライン
- ・ インフラリスト
- ・ 技能五輪全国大会健康安全環境指針および規則
- ・ その他、技能競技大会に関する情報

### 6.3 競技課題

公示された競技課題は、技能五輪全国大会ウェブサイトで入手できる。

### 6.4 日々の管理

競技大会中の日々の職種の管理は、競技主査が作成した職種管理計画に規定されている。職種管理計画は、順次作成され、大会時に競技委員が合意することにより完成する。

## 7. 職種限定の安全要求事項

技能五輪全国大会安全衛生環境方針および規則を参考すること。

職種限定の安全要求事項は以下のとおりである。

- ・ 競技中の全ての場合において、全選手は保護眼鏡を着用しなければならない。
- ・ 全選手は、競技大会の間は常に頑丈な靴を履かなければならない。ただし、安全靴である必要はない。
- ・ 全選手は、ケーブルの外被除去作業など危険を伴う可能性がある場合は、手袋を装着しなければならない。
- ・ 選手の競技課題を検査または確認する場合、あるいは稼働させる場合、競技委員は適切な個人用保護具（PPE）を使用しなければならない。

## 8. 材料および装置

### 8.1 インフラリスト

インフラリストには、競技で使用する装置や材料および設備の全てが提示されている。インフラリストは、指定の方法で入手可能である。

インフラリストには、競技に必要となる品目と数量が指定されている。競技委員会は、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。インフラリストには、選手および／または競技委員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。こうした品目は別に記載する。

### 8.2 選手の工具箱

大会の二酸化炭素排出量を削減するために、工具箱はサイズとその輸送梱包にかかわらず、**0.13m<sup>3</sup>**以内とする。このサイズ内であれば、複数個でも良い。ただし、融着接続機、測定装置またはその他の指定の装置をこの工具箱に収容する必要はない。

### 8.3 選手が持参する各自の工具箱中の材料、装置および工具

選手は自分が使い慣れた装置および工具を持参しなければならない。

選手は許可されたジグおよび特別な固定具を持参することができる。許可を求めるためには、ディスカッション・フォーラムに投稿し承認を得る必要がある。選手が持参する装置のリストは、原則として競技大会の6ヶ月前に、競技課題案とともに職種連絡会で確認される。

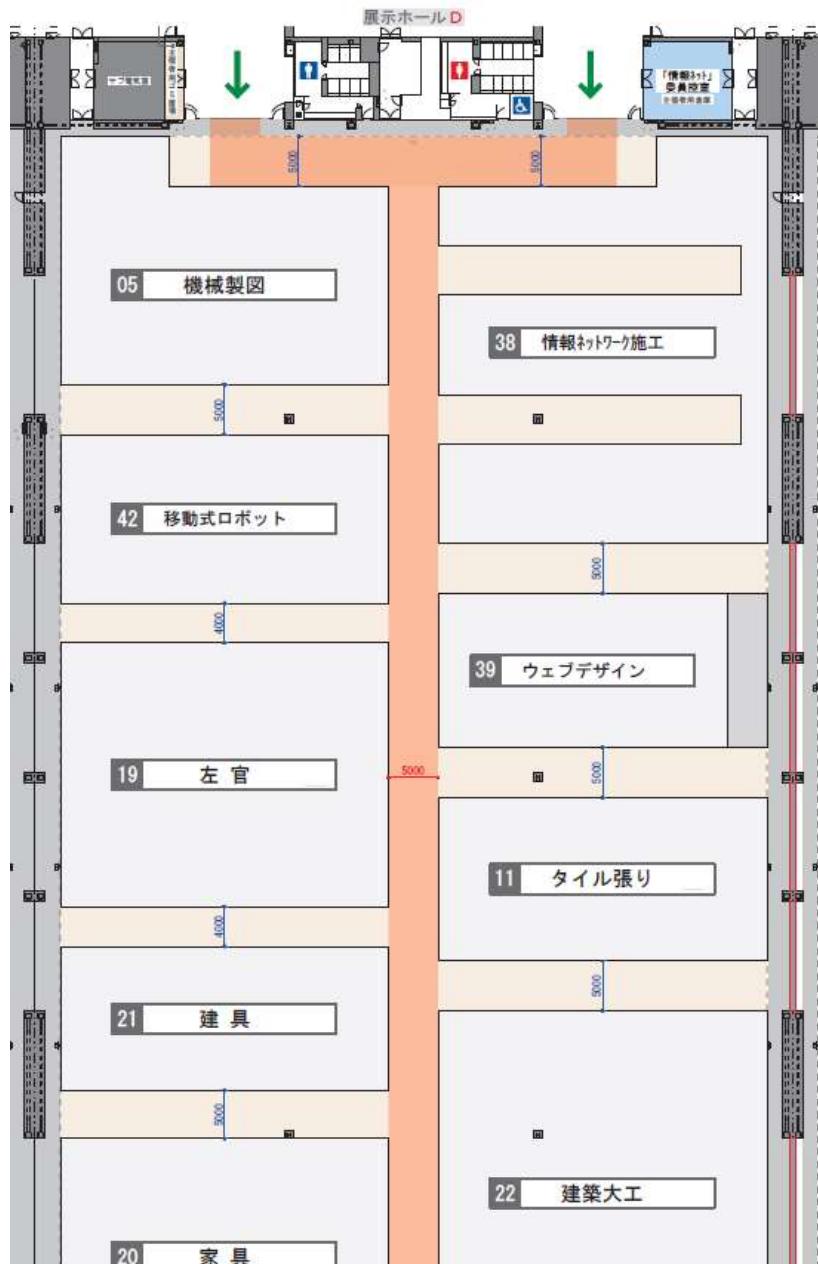
## 8.4 競技委員が提供する材料、器具および工具

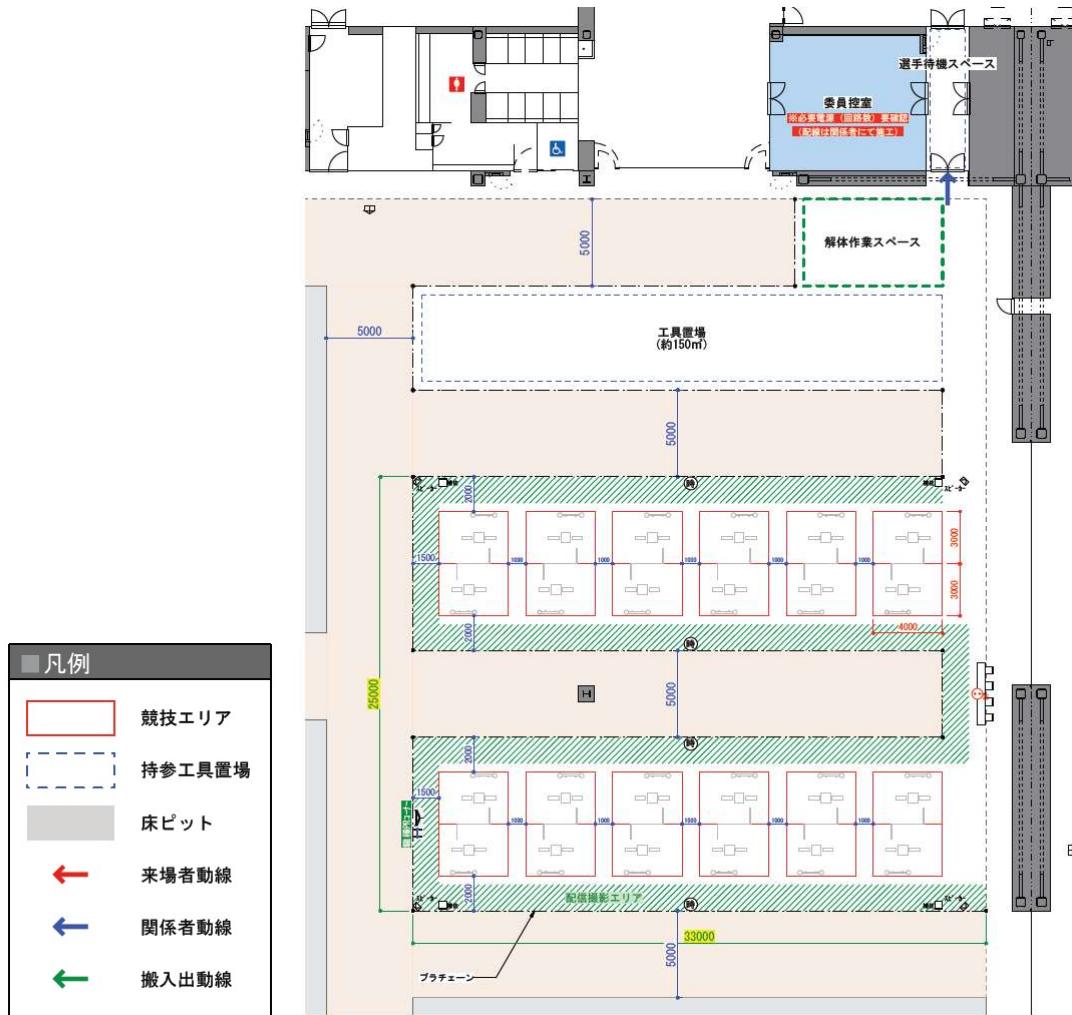
競技規則により定められる。

## 8.5 職種競技エリアおよび選手ワークエリアのレイアウトの案

競技大会の職種競技場のレイアウトは以下のとおり。

「情報ネットワーク施工」職種 競技会場レイアウト (Aichi Sky Expo 展示ホールD)





## 9. 職種限定規則

職種限定規則は、競技規則に矛盾したりそれに優先したりしてはならず、職種競技ごとに異なる分野において、詳細に特筆し明確にするものである。個人のIT機器、データ記憶装置、インターネットアクセス、手順とワークフロー、文書の管理および配布を含むが、これに限定しない。

| 作業                   | 職種限定規則   |
|----------------------|--|
| USB、メモリースティック        | 選手はいかなる種類のメモリー機器もワークショップに持ち込んではならない。                                     |
| ノートパソコン、タブレットおよび携帯電話 | 選手は許可された場合を除き、ノートパソコン、タブレットまたは携帯電話をワークショップに持ち込んではならない。                   |
| 写真および動画撮影装置          | 選手は許可された場合を除いて、ワークショップで写真および動画撮影装置を使用してはならない。                            |
| 工具／インフラ              | 選手が持参するのは承認されたIL_A、Bに記載されたものに限られる。                                       |
| 図面、記録情報              | 競技課題で提供されたもの以外の図面を使用してはならない。   |
| 安全衛生・環境              | 安全衛生・環境方針およびガイドラインを参照すること。また、別に示す新型コロナウィルス感染症拡大防止に関するガイドラインによる対策を徹底すること。 |

## 10. 来場者とマスコミに対する職種の広報活動

来場者やマスコミにとってこの職種競技をより魅力的にする方法の例を以下に示す。

- ・ 作業を体験してもらう。
- ・ スクリーンの設置
- ・ 競技課題の解説
- ・ 選手の作業に関する理解を深めさせる。
- ・ 選手のプロフィール
- ・ 求人
- ・ 競技の状況を毎日発表する。

## 11. 持続可能性

この職種競技は以下のような持続可能な行動に焦点を合わせる。

- ・ リサイクル（次回大会での使用可能な部材の再利用）
- ・ 「グリーン（環境に優しい）」材料の使用
- ・ 競技時の廃棄物の分別
- ・ 大会後、完成した競技課題を活用する
- ・ 搬送箱のサイズ
- ・ 工具箱のサイズ

## 12. 産業界との協議に関する情報

技能五輪全国大会は、JSOSに国際的に認識されている業界およびビジネスシーンにおける成功事例のダイナミズムが十分に反映されるよう懸命に取り組んでいる。そのため技能五輪全国大会では、毎年、関連する職務の定義および技能五輪全国大会職業仕様の草案に対しフィードバックを提供してくれる、多数の組織にアプローチをかけている。

表では、第61回技能五輪全国大会において、関連する職務の定義および技能五輪全国大会職業仕様に関し競技委員会がアプローチし、貴重なフィードバックをいただいた組織を紹介する。

| 組織 | 担当者名 |
|----|------|
|    |      |
|    |      |
|    |      |
|    |      |
|    |      |