

IIW 国際溶接技術者資格制度

IWE/T/S 特認コース 2025 年度受験案内

IIW/EFW 資格日本認証機構（J-ANB）事務局

1. 特認コースとは？

IIW 国際溶接技術者資格には、IWE（International Welding Engineer）、IWT（International Welding Technologist）及び IWS（International Welding Specialist）の 3 種類の資格があります。

「特認コース」とは、それぞれの資格に相当する知識を、前もって修得していることを証明することにより、長期間の教育訓練を受講することなく最終試験に進むことが特別に認められるという意味のコースで、IIW 資格制度の日本における実施機関として、認定された IIW/EFW 資格日本認証機構（以下 J-ANB）が実施する IIW 国際溶接技術者資格を取得するためのコースの一つです。

応募者は、知識を修得していることを、まず、表-1.の「学歴と業務経験年数」の条件を満たすことで証明する必要があります。次に、表-2.の採点基準に従い、表-3.によって応募者の「スコアリングポイント」と呼ばれるポイント数が規定値(満点の 60%)以上であることを示さなければなりません。このポイントが規定値以上であることと、学歴及び業務経験年数の受験条件が満足していることが確認され、かつ「技術面接」に通れば、プロジェクトワークと呼ばれる短期間集合研修の受講をスキップできるように、今年度からルール変更されました。(図-1.参照)

このポイントは、大学などで履修した科目の単位や J-ANB が認めた講習会への参加で取得することもできます。また、JIS Z 3410/WES 8103 による「WES 溶接管理技術者」の有効な(失効していない)適格性証明書の保有者は、特認コースに参加するための必要最小限の「IIW 履修ポイント」を保有するものと原則的に見做され得ますが、J-ANB は、いずれの応募者に対しても、申告されたスコアリングポイント表を受講記録等とによって、溶接に関するシラバス毎の知識と経験とを修得していることを「詳細書類審査」と「技術面接」とで確認しなければならないルールになりました。その後、最終筆記試験と、必要に応じて最終口述試験とに合格すれば、IIW 国際溶接技術者資格を取得することができます。

2. 特認コースの受験に必要な条件とは？

IIW 国際溶接技術者資格（IWE、IWT、及び IWS）の種類に対応して、表-1.の受験条件（アクセスコンディション）が設けられています。

表-1. 資格の種類に対応する受験条件

種類	受験条件（アクセスコンディション）
IWE	① 工科系 4 年制大学卒業者であること。かつ、 ② 受験前の直近 6 年間で、IWE 相当の溶接関連の業務経験が 4 年以上あること。かつ、 ③ スコアリングポイントが規定値以上であること。
IWT	① 工科系短期大学、工業高等専門学校などに相当する学校の卒業者であること。かつ、 ② 受験前の直近 6 年間で、IWT 相当の溶接関連の業務経験が 4 年以上あること。かつ、 ③ スコアリングポイントが規定値以上であること。
IWS	① 高等学校卒業者および同等と認められた者。かつ、 ② 工業高校(含む工科系の短大/大学)卒の場合、受験前の直近 6 年間で、IWS 相当の溶接関連の業務経験が 3 年以上あること。なお、工業高校以外の高校・学校卒業の場合、IWS 相当の業務経験が、通算で 6 年以上あること。 (特認コースは正規コースに比べ、職務経験を 1 年加算) ③ かつ、スコアリングポイントが規定値以上であること。

3. 特認コースに必要な IIW 履修ポイントとその取得方法

特認コースでは、受験するまでに IWE、IWT、IWS のそれぞれの資格に応じた知識と経験とをあらかじめ持っていなければなりません。すなわち応募者は、表-3.に示す溶接工学・溶接技術の 4 分野(モジュール)において、IIW 国際溶接技術者に要求されている知識を修得していることを、スコアリングポイントとして申告し、各モジュールに満点ポイントの 60%以上(規定値)を取得していることを証明することが受験条件の 1 つとなります。J-ANB が詳細書類審査でこのポイントを確認した後、各モジュールの総スコアポイントの 50%が「真」あることを、「技術面接」によって確認します。スコアリングポイントと技術面接、学歴と職務経験年数の条件を満足すれば、以下資格の最終試験の受験が可能となります。

- ・WES 認証者特別級を保有している場合、IWE 最終試験の受験が可能となります。
- ・WES 認証者特別級/1 級を保有している場合、IWT 最終試験の受験が可能となります。
- ・WES 認証者特別級/1 級/2 級のいずれかを保有している場合、IWS 最終試験の受験が可能となります。

3-1. 応募申請書・該当ページの記入要領

<詳細書類審査/技術面接のためのスコアリングポイント表の記入要領>

特認コースの詳細書類審査では、IIW で規定されたシラバスの科目毎に受験者の職務経験及び教育訓練を、表-2.の採点基準により審査することが定められています。基準点は各モジュール（Module）とも60%以上です。本申請書は、受験者の情報及び自己採点結果を提供するものです。科目毎に、表-2.に基づき自己採点し、更に必要事項と、所属長の確認署名（応募申請書該当ページ P4）と自己の宣誓署名（各頁上部余白）とを記入の上、ご提出下さい。

表-2. 採点基準

審査項目	スコア
職務経験,及び教育訓練の受講 有り	3点
職務経験 有り※)	2点
一般教育訓練の受講 有り	1点
職務経験, 教育訓練とも無し	0点

★表-3.の各科目に対するスコアを、表2(採点基準)に基づき、ご申告願います。

※)但し、現在も有効な WES8103 適格性証明書保有の方は、その講習会がカバーする各科目とも2点以上のスコアを有するものとみなします。(2点以上を○で囲むことが出来ます。)

表-3. スコアリングポイント自己申告表・抜粋版(詳細は申請書を参照下さい)

科目 No.	1 溶接法及び機器(Module 1) 科目（詳細内容）	スコア (○で囲む)
1.1	溶接法の概要(溶接法の一般的な適用性、溶接法の略記号、溶接法選定のヒント、各種溶接法の説明、各種溶接法の特徴、溶接記号、溶接法の分類(ISO, CEN, JIS 規格他))	3, 2, 1, 0
1.2	ガス溶接(原理、適用範囲、炎の種類、燃焼反応、溶加材規格、ガス溶接の適用、代表的な問題と溶接不完全部、ガス溶接)	3, 2, 1, 0
1.3	電気、電子工学概論(電流、電圧、抵抗の定義、オームの法則、直流、交流、溶接における磁気、コンデンサ、容量、インダクタンス、変圧器、整流回路、トランジスタ、サイリスタ)	3, 2, 1, 0
1.4	アーク現象(アークの発生領域、安定性、電離、電離電圧、アーク力/電圧分布/温度分布、極性、交流/直流のアーク特性、アークの制御、溶接法への影響、アークによる磁場の影響)	3, 2, 1, 0
1.5	アーク溶接用電源(溶接電源の分類/種類/特性、電源の特性及びその制御、各溶接法でのアークの安定性、インバータ技術、交流と直流の溶接電源、無負荷電圧、短絡電圧、力率)	3, 2, 1, 0
1.11	抵抗溶接(溶接法の原理と概要、ジュール発熱の効果、溶接法の適用範囲と代表的な問題点、電極の分類、溶接パラメータと溶接ナゲット特性の関係、モニタリングシステム)	3, 2, 1, 0
1.12	レーザ溶接、電子ビーム溶接、プラズマ溶接(各溶接法の原理と装置/発生熱/代表的な適用例/問題点/消耗品/溶接パラメータ/継手の準備)	3, 2, 1, 0
1.13	切断法、穴開け及びその他の開先加工法(ガス/パウダー切断の原理/装置/パラメータ/切断端面の品質、プラズマ切断の基礎/装置/パラメータ、レーザ切断の基礎/装置/パラメータ)	3, 2, 1, 0
1.14	サーフェシング(クラッディング技術の原理と応用、クラッディングの消耗材、溶射技術の原理と応用、溶射材料、各技術に適用する装置/パラメータ、コールドスプレー技術)	3, 2, 1, 0
1.15	自動機械化溶接及びロボット(ロボット/機械化/自動化の違い/得失/応用、ロボット化(オンライン、オフラインティーチング)、CAD/CAM、タッチ/アークセタ、狭開先溶接、3D プリント)	3, 2, 1, 0
1.16	ろう接法及びはんだ接合(ろう接/はんだ接合の基礎/評価/装置/適用範囲/得失、ろう接/はんだ接合材料、アークブレイジング、レーザブレイジング、高真空/制御気圧下でのろう接)	3, 2, 1, 0

科目 No.	2 材料及び溶接時の挙動(Module 2) 科目（詳細内容）	スコア (○で囲む)
--------	------------------------------------	---------------

2.1	金属の組織と性質(結晶構造、格子構造の種類と格子欠陥、変形(延性、塑性)、冷間、熱間変形、加工硬化とひずみ時効、再結晶、特性(温度の影響、荷重速度、環境))	3, 2, 1, 0
2.2	平衡状態図と合金(純金属と合金、合金元素、二元状態図、三元系状態図、凝固、偏析、コーニング、合金の機構、金属間化合物、時効、ミクロ組織と機械的性能)	3, 2, 1, 0
2.3	鉄/炭素合金(凝固、固相での変化、Fe-C 平衡状態図、Fe-C 合金のミクロ組織(パーライト、共晶)、冷却速度の影響/硬化、TTT/CCT ダイアグラム、結晶粒の成長に及ぼす影響、熱処理の分類)	3, 2, 1, 0
2.22	異材接合(異材接合の基礎、異材溶接でのシェフラー/デュロング組織図、希釈の影響、バタリング、溶接材料、溶接上の問題点と対策、ステンレス鋼と軟鋼の接合、Ni 鋼と軟鋼の接合)	3, 2, 1, 0
2.23	材料と溶接部の破壊試験(引張試験/曲げ試験/衝撃試験/硬さ試験/疲労試験/破壊機構の試験(CTOD 試験等)/クリープ試験/腐食試験/水素量測定/金属材料及びその溶接部の組織試験)	3, 2, 1, 0

科目 No.	3 構造及び設計(Module 3) 科目(詳細内容)	スコア (○で囲む)
3.1	構造システムの基礎(力の合成、構造要素(ケーブル、棒、梁、板、スラブ、殻)、外力の作用により生じる構造系の応力、構造系の平衡、外力/内力の関係、静定系における内力とモーメントの計算)	3, 2, 1, 0
3.2	材料力学の基礎(応力の種類(垂直応力、せん断応力)、応力-歪曲線、降伏理論、弾性変形、塑性変形、ヤング率、剛性率、ポアソン比、応力計算、破壊限界の状態(延性、脆性、疲労、クリープ))	3, 2, 1, 0
3.3	溶接及びろう接の設計(溶接/ろう接継手の種類、溶接継手設計及び開先形状の重要性、溶接継手の種類、溶接継手の設計、開先形状の分類(材料種別、板厚、溶接法)、溶接記号)	3, 2, 1, 0
3.4	溶接設計の基礎(溶接継手の応力の種類、断面係数と断面二次モーメントの計算、溶接継手に生じる公称応力の計算、応力集中、応力拡大係数、歪み集中係数)	3, 2, 1, 0
3.9	圧力機器の溶接設計(ボイラ/圧力容器/パイプラインの製作、溶接部の計算、高温/低温への適用、設計の詳細(フランジ、ノズル、シェル、強め板)、法規の適用、規格及び仕様書)	3, 2, 1, 0
3.11	破壊力学概論(破壊力学の視点/応用、弾性-塑性破壊力学の基礎、限界き裂、破壊じん性値、破壊力学の試験(CTOD 試験等)、破壊力学の基礎、疲労試験)	3, 2, 1, 0

科目 No.	4 施工、応用エンジニアリング(Module 4) 科目(詳細内容)	スコア (○で囲む)
4.1	溶接構造物における品質保証概論(品質保証/品質管理の考え方、試験検査計画、溶接性、要員と設備、設備の保守、溶接管理技術者の責務、規格(ISO 9000、ISO 3834、国家規格、国際規格))	3, 2, 1, 0
4.2	製造時の品質管理(溶接管理/検査要員の任務と責任の認定、溶接技能者の承認/認定/溶接施工要領、溶接施工法承認、トレーサビリティ、材料識別、溶接技能者、施工法)	3, 2, 1, 0
4.3	残留応力と変形(残留応力の原因/変形/計測方法、各温度での機械的特性、溶接部の残留応力分布、溶接入熱/収縮応力、構造物への残留応力影響/低減方法、溶接部の矯正)	3, 2, 1, 0
4.4	工場設備/治工具/取付治具(製造ラインのレイアウト、ローラー、マニピュレータ、治具、固定治具、ポジショナー、仮付け溶接、予熱治具、後熱治具、他の熱処理用の治具)	3, 2, 1, 0
4.5	安全衛生(安全、環境面での概説/危険予知、電気における危険性、放射光と目の保護、溶接ヒュームの発生、RT被ばく限界、ヒューム吸引装置、騒音と耳の保護、酸欠対策、保護服)	3, 2, 1, 0
4.6	溶接における計測管理と記録(溶接パラメータ(電圧、電流、速度、ガス流量)/温度/湿度/風速の計測方法及び計測機器、冷却速度($\Delta t^{8/5}$)、熱処理における管理(加熱、冷却速度))	3, 2, 1, 0
4.7	溶接不全部と合格基準(溶接不全部(溶接欠陥)の種類、溶接不全部の許容基準、溶接不全部、溶接不全部のエンジニアリング評価技術)	3, 2, 1, 0
4.8	非破壊試験(非破壊試験(外観、浸透、磁粉、渦電流、アコースティックエミッション、放射線透過、デジタル放射線透過試験、超音波等)の基礎、非破壊検査方法の選択と適用)	3, 2, 1, 0

4. 特認コースの流れ

応募申請から最終試験までの流れを、以下の図-1.に示します。表-4.は、技術面接の主な質問項目です。技術面接の結果、十分（合格レベル）と判断された受験者は、「プロジェクトワーク」をスキップして、最終筆記試験に進んで頂きます。或いは技術面接の結果、不十分（合格ではない）と判断された受験者は、「プロジェクトワーク」を受講して頂きます。

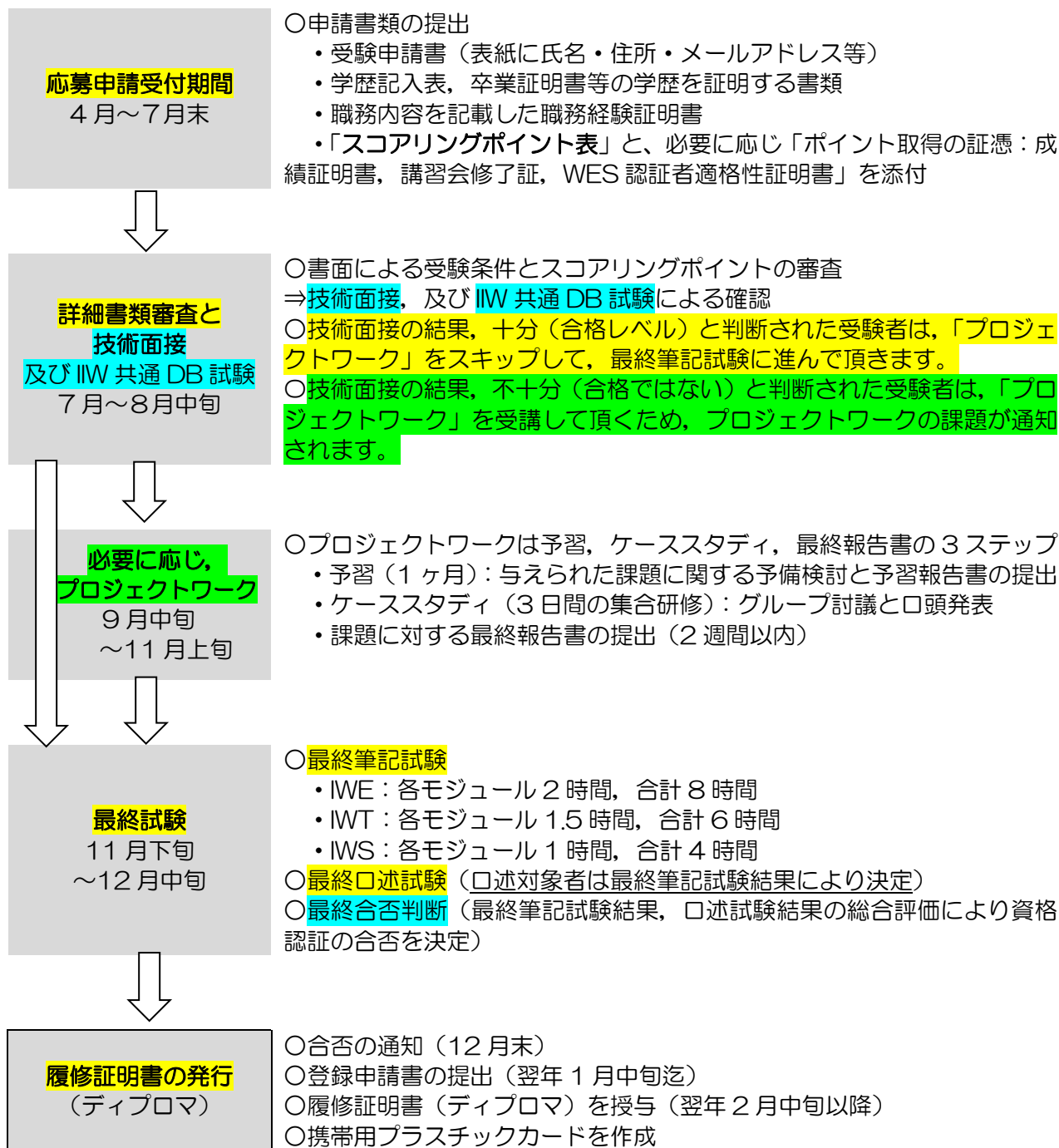


図-1.. 特認コースの流れ

表-4. 技術面接での主たる質問内容

モジュール1（溶接法・機器）	
1.1	被覆アーク溶接
1.2	ティグ溶接およびプラズマ溶接
1.3	ミグ溶接
1.4	マグ溶接
1.5	セルフシールドアーク溶接，スラグ系 FCW 溶接，メタル系 FCW 溶接
1.6	ろう付け，アークブレージング
1.7	ガス切断，アーク切断，プラズマ切断
1.8	サブマージアーク溶接
1.9	その他の溶接法
モジュール2（材料・溶接性）	
2.1	炭素鋼および炭素-マンガン鋼（ISO/TR 15608 分類 1-3, 11）
2.2	低合金耐クリープ鋼（ISO/TR 15608 分類 4-6）
2.3	フェライト系ステンレス鋼およびマルテンサイト系ステンレス鋼（ISO/TR 15608 分類 7）
2.4	オーステナイト系ステンレス鋼および2相ステンレス鋼（ISO/TR 15608 分類 8, 10）
2.5	極低温用低合金鋼（Max.10% Ni）（ISO/TR 15608 分類 9）
2.6	アルミウムおよびアルミウム合金（ISO/TR 15608 分類 21-26）
2.7	銅および銅合金（ISO/TR 15608 分類 31-38）
2.8	ニッケルおよびニッケル合金（ISO/TR 15608 分類 41-48）
2.9	チタン及びジルコニウムならびにそれらの合金（ISO/TR 15608 分類 51-54, 61-62）
2.10	鋳鉄および鋳鋼（ISO/TR 15608 分類 71-76）
モジュール3（設計・力学）	
3.1	応力とひずみ
3.2	静的荷重を主とする溶接構造物の設計
3.3	動的荷重を受ける溶接構造物の設計
3.4	継手設計および溶接構造物の設計原理
3.5	アルミウムとその合金構造物の設計
モジュール4（施工・管理）	
4.1	溶接構造物建造における品質保証概論
4.2	製造時の品質管理
4.3	溶接応力および変形
4.4	工場設備，治工具および取付治具
4.5	非破壊試験
4.6	経済性
4.7	健康と安全
4.8	補修溶接