



AW検定

建築鉄骨溶接技能者の認定制度



AW検定協議会



AW検定協議会の目的

真のプロフェッショナルの建築鉄骨溶接技能者を育てます。

建築鉄骨の溶接は、建築特有のディテールとその複雑さから、高度の技術を要求されるため、これらを考慮した技量付加試験を実施して建築鉄骨溶接技能者の技量を確認することが個々の工事単位で行われていました。AW検定協議会は、この個々の工事単位で行われていた技量付加試験を統一的に行うことで工事監理や施工管理の省力化と鉄骨製作会社の負担軽減を図ることを主目的として発足しました。溶接品質は決して検査のみでは確保できず、基本的には工程（プロセス）で作られます。溶接技能者の技量はこのプロセスを支えているものであり、この技量が確保されてはじ

めて品質確保のスタートラインにたてると考えられます。JISによる溶接技能者資格は「溶接を使用する業界全体をカバーする一般的資格」であり、AW検定試験資格は「建築鉄骨溶接独自の資格」と考えることができます。AW検定協議会は、このような考え方のもと、工事監理や施工管理の省力化と鉄骨製作会社の負担軽減はもとより、ますます多様化する建築鉄骨の品質・安全性と溶接関連技術の向上ならびにその普及に寄与すると共に、建築鉄骨溶接技能者の有する高度な技術に対する社会的評価の高揚を図ることを目的として活動しています。

■ 建築鉄骨溶接の特異性（造船や橋梁と比較して）





AW資格者の役割

1995年 に発生した阪神淡路大震災を契機として、建築鉄骨の構造安全性に対する関心が高まり、建築基準法や関係する政令、告示などが改正されました。このため、建築鉄骨の接合部である溶接部についても、以前にもまして高い性能と安定した品質が求められています。

建築鉄骨 の製作に用いられる溶接法は、CO₂ガスシールド・アーク溶接が一般的です。この溶接法を用いることを前提とした溶接作業や加工・製品精度などについては、JASS6に代表される標準的な仕様が定められています。しかし、電流・電圧や溶接速度などの溶接条件と運棒などの作業方法の詳細は、製作工場の社内規準や溶接技能者の技量に負うところが多く、製品の品質や性能に工場差や個人差を生じる原因の大きな部分を占めています。

一方、 建築鉄骨は設計が要求する多様・多目的な空間の実現を目的としているために、建物ごとに異なる組み合わせの部材寸法、材料規格や接合ディテールを採用しています。また、板継ぎ溶接を主体とする建築以外の構造物とは異なり、T継手溶接部に全強、または保有耐力に相当する性能を要求するなど、独特の設計方法に対応する溶接継手であることから、近年では性能評価に対して破壊力学からのアプローチも試みられています。これらの設計条件から要求される性能や多様性を、半自動溶接という工法を用いて実現するところに、建築鉄骨溶接の特徴と難しさがあります。また、最近話題となり求められている、入熱量やパス間温度の管理は、これらの時代背景と必要性能に対する認識から生まれました。

このような 現実に早くから着目していたAW検定協議会は、要求性能と接合ディテールの基本的な共通要因を抽出した、統一基準による溶接技能者の技量検定を行い、一定レベル以上の技量を有する溶接技能者を認定してきました。検定試験に適用する基準の内容については、その時々新たな知見や阪神淡路大震災に代表される被災経験などを参考として、常にブラッシュ・アップされたものに整備しています。また、鉄骨製作方法が多様化・工業化する現実に対しても、新しい技量資格を用意して現在に至っています。

AW検定協議会 は、建築鉄骨の溶接に対して豊富な経験を有する建築実務技術者の集まりです。協議会が設けた試験基準と、基準に基づき認定した溶接技能者の存在は、建築鉄骨溶接部の信頼性向上に大きく寄与するものと確信しています。また、資格の認定を統一的に行い結果の共同活用を図ることは、工事ごとに行う技量付加試験の多くを省略することが可能で、関係する技術者や企業、並びに受験工場と受験者の時間や費用負担を軽減しています。さらに、新溶接工法などの普及のタイミングに合わせた新しい資格の創設は、資格に対する信頼を前提として社会の工業化や合理化を牽引するものと考えます。



1979年から始まり全国へ、 AW検定は多くの専門家たちの貴重な意見を集約して誕生しました。

1979(昭和54)年

鶴田明早稲田大学名誉教授から「各社ばらばらの建築鉄骨溶接用の技量試験の内容を統一しては」との提唱があった。これに対して日本溶接協会を中心に準備会が発足した。

1981(昭和56)年

構造家懇談会(現:JSCA〔日本建築構造技術者協会〕)の会員有志を中心に日本溶接協会の協力を得て、「建築溶接技術検定規格作成準備委員会」が発足。その後、技術委員会内に鉄骨部会が設けられたのを機に解散。業務は、鉄骨部会・ワーキンググループ(主査:井上博)に引き継がれたが、JSCAでは具体的な運用には至らなかった。

1984(昭和59)年

鉄骨建築協議会(旧鉄骨問題協議会)のなかに「建築鉄骨溶接工技量試験検討委員会(委員長:藤本盛久)」が設立され、試験方法および判定基準(案)についての検討が行われた。

1986(昭和61)年

「建築鉄骨溶接技能者技量検定委員会(略称:AW委員会、委員長:真喜志卓)」が発足。同委員会は、東京地区の大手設計事務所15社からなり、同年度に建築鉄骨溶接技能者資格の共同認定がスタートした。対象ファブリケーターは、鉄建協(鉄骨建設業協会)東日本地区S類工場であった。

1987(昭和62)年

AW委員会に東京地区大手ゼネコン13社を加えた。対象ファブリケーターを鉄建協東日本地区A類および全構連(全国鐵構工業連合会〔現:全国鐵構工業協会〕)のうち北海道を除く東日本地区Hグレードに枠を拡大。

1993(平成5)年

全構連の受験工場の対象を北海道まで拡大。

1995(平成7)年

建築鉄骨溶接技能者技量検定委員会を発展的に解消し、新たに「建築鉄骨溶接技量検定協議会(略称:AW検定協議会、会長:松崎博彦)」を設立。

1996(平成8)年

関西地区の大手設計事務所、大手ゼネコンを加え、対象ファブリケーターを鉄建協S、A、B、C類、全構連H、M、R、Jグレードの全国工場に拡大し、さらに工事現場溶接技能者も新たに対象とした。東日本事務局と西日本事務局を設置した。日本建築学会「鉄骨工事技術指針・工場製作編」にAW工場溶接技量試験規定が掲載された。

1998(平成10)年

工場溶接(代替エンドタブ)溶接資格を導入。

2001(平成13)年

ロボット溶接オペレーター資格および鋼管溶接資格を導入。

2002(平成14)年

鉄建協、全構協から要望書を受領した。AW検定が国土交通省の「建築工事監理指針」(平成13年版)に記載された。

2003(平成15)年

工事現場溶接(代替エンドタブ)試験を開始した。

2004(平成16)年

鉄建協、全構協のAW検定に対する要望書に対して回答書を提示した。

2005(平成17)年

完全溶込み溶接(S種)の側曲げ試験を削除。隅肉溶接(A種)試験に半自動ガスシールドアーク溶接を導入した。工事現場溶接資格の延長更新を2回とした。20周年行事および20周年記念誌を発行した。

2006(平成18)年

すみ肉溶接(A種)試験体の拘束板の寸法を変更した。

2007(平成19)年

AW検定試験の鋼管を除く全ての規定が日本建築学会「鉄骨工事標準仕様書 JASS6鉄骨工事」に記載された。

2008(平成20)年

代替エンドタブの試験から鋼製プレスタブを削除した。試験結果報告書の作成提出を不要とした。

2009(平成21)年

アドバイザー資格者の募集を中止すると共に、工場溶接鋼製エンドタブの資格を15年連続して保持している技能者(55才以下)に対して、同資格の更新を5回まで認めることとした。「試験要領書」を「試験基準及び判定基準」とし、内容を一新した。



AW検定協議会の組織

AW検定協議会は、日本を代表する設計事務所・建設会社を中心に構成され、各社から派遣された委員により委員会を組織しています。

■ 会員

設計事務所

- i 設計 (株) 東京建築研究所
- (株) アール・アイ・エー (株) 東畑建築事務所
- (株) 梓設計 (株) 日建設計
- (株) 石本建築事務所 (株) 日総建
- NTT 都市開発 (株) (株) 日本設計
- (株) NTT ファシリティーズ (株) 日立建設設計
- ARUP JAPAN LTD. (株) 松田平田設計
- (株) 織本構造設計 (株) 三菱地所設計
- (株) 久米設計 森ビル (株)
- (株) 構建設計研究所 (株) 安井建築設計事務所
- (株) 構造計画研究所 (株) 山下設計
- (株) 佐藤総合計画 (株) 横河建築設計事務所
- (株) JR 東日本建築設計事務所 (株) イオリ建築設計事務所
- (株) 昭和設計 (株) 馬瀬構造設計事務所
- (株) 大建設計 (株) 類設計室
- (株) 剣建築設計事務所 (株) 和田建築技術研究所

建設会社

- (株) 浅沼組 東海興業 (株)
- 安藤建設 (株) 東急建設 (株)
- (株) 大林組 戸田建設 (株)
- (株) 奥村組 飛鳥建設 (株)
- 鹿島建設 (株) (株) ナカノフドー建設
- (株) 熊谷組 西松建設 (株)
- (株) 鴻池組 (株) 間組
- 佐藤工業 (株) (株) 長谷工コーポレーション
- 清水建設 (株) (株) フジタ
- (株) 銭高組 前田建設工業 (株)
- 大成建設 (株) (株) 松村組
- (株) 竹中工務店 三井住友建設 (株)

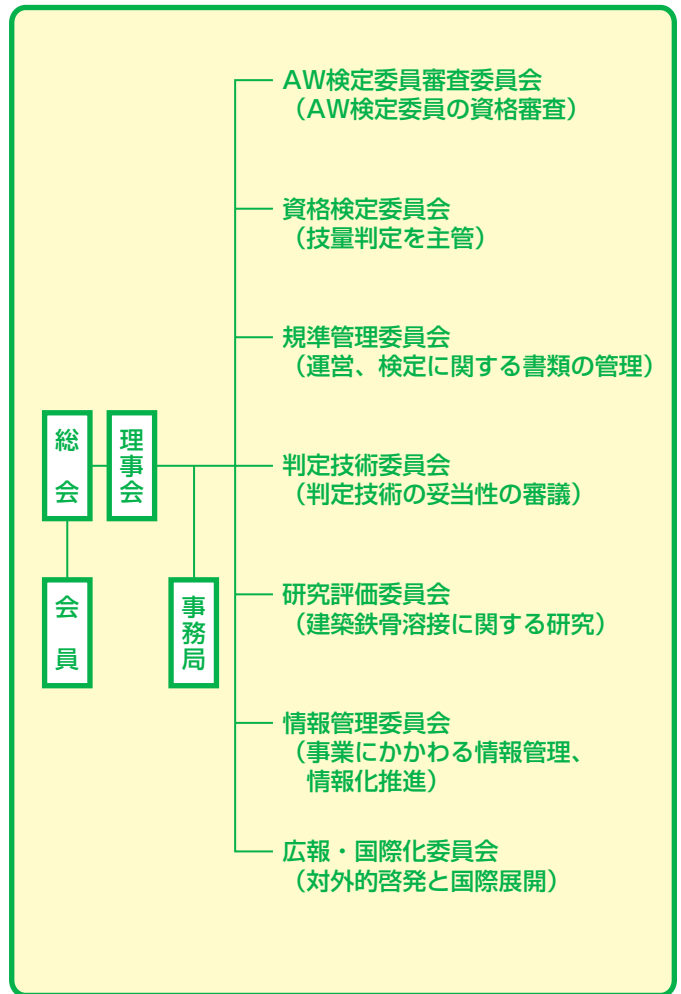
■ 協力会員

数社参加

■ 検定員

- (有) アクトエイションハート (株) サンテクノス
- INSPECTOR-T (有) (株) 西日本超音波試験
- (株) エステイエス (株) 日本エンジニア
- (株) 関東エンジニアリングサービス 非破壊検査 (株)
- (株) キューシーコンサルタント 富士電子工業 (株)
- 小林産業 (株) 東京理学検査 (株)
- (株) ディーアイジェクト 東伸検査エンジニアリング (株)
- 札幌インスペクション (株) 溶接検査 (株)

■ AW検定協議会 組織図





AW検定試験の流れ

AW検定試験の資格は、
高度な建築鉄骨溶接技能者に与えられる資格です。

AW検定では、品質を確保するための高度な溶接技術が要求される建築鉄骨溶接技術の水準を審査し、
確かな溶接技能者に資格を与えます。

① 書類確認



⑧ 総合判定



立会委員により
総合判定を行う。

② 受験者確認



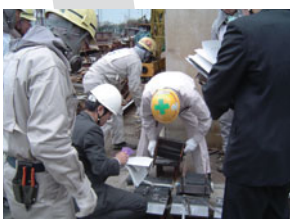
⑦ 機械試験



1. マクロ試験
2. 裏曲げ試験
3. 表曲げ試験の試験項目ごとに合否基準により判定する。

AW検定試験の流れ

③ 試験体確認



⑥ X線試験



溶接内部の欠陥をX線にて検査し
合否基準により判定する。

④ 溶接技能実技試験



下向、横向、立向の
溶接実技試験を行う。

⑤ 外観検査



溶接欠陥の有無、
溶接各部の寸法および
欠陥寸法を測定。



AW検定の資格 ①

工場溶接技量検定

鋼製エンドタブと代替エンドタブの2検定があります。

【受験資格】

検定試験を受験する溶接技能者は、JIS Z 3841のSA-2Fまたは3FないしSN-2Fまたは3Fのいずれかの有資格者とする。

【試験概要】

検定試験の試験概要は、下表によるものとし、その詳細は「AW検定・工場溶接試験基準及び判定基準」に定める。



●鋼製エンドタブ 試験概要

試験項目	板厚	溶接方法	溶接姿勢	溶接層数	試験項目
完全溶込み溶接	19mm	● ガスシールドアーク 半自動溶接	下向 (F) 横向 (H)	自由	外観検査 放射線透過試験 マクロ試験 曲げ試験
すみ肉溶接	9mm	● ガスシールドアーク 半自動溶接 ● 被覆アーク溶接	水平 (H) 立向 (V)	自由	外観検査 マクロ試験 曲げ試験

●代替エンドタブ 試験概要

試験項目	板厚	溶接方法	溶接姿勢	溶接層数	試験項目
完全溶込み溶接	19mm	● ガスシールドアーク 半自動溶接	下向 (F) 横向 (H)	自由	外観検査 放射線透過試験 マクロ試験

工事現場溶接技量検定

鋼製エンドタブと代替エンドタブの2検定があります。

【受験資格】

検定試験を受験する溶接技能者は、JIS Z 3841のSA-2H,3H、SN-2H,3H、SA-2P,3P、SN-2P,3PおよびSS-2H,3H、SS-2P,3Pのいずれかの有資格者とする。

【試験概要】

検定試験の試験概要は、下表によるものとし、その詳細は「AW検定・工事現場溶接試験基準及び判定基準」に定める。



●鋼製エンドタブ 試験概要

試験項目	板厚	溶接方法	溶接姿勢	溶接層数	試験項目
完全溶込み溶接	19mm	● ガスシールドアーク 半自動溶接 ● セルフシールドアーク 半自動溶接 ● 被覆アーク溶接	下向 (F) 横向 (H) 立向 (V)	自由	外観検査 放射線透過試験 マクロ試験 曲げ試験

●代替エンドタブ 試験概要

試験項目	板厚	溶接方法	溶接姿勢	溶接層数	試験項目
完全溶込み溶接	19mm	● ガスシールドアーク 半自動溶接 ● セルフシールドアーク 半自動溶接	下向 (F) 横向 (H)	自由	外観検査 放射線透過試験 マクロ試験



AW検定の資格 ②

鋼管溶接技量検定

【受験資格】

検定試験を受験する溶接技能者は、JIS Z 3801のA-2P,3PまたはN-2P,3PないしJIS Z 3841のSA-2P,3PまたはSN-2P,3Pのいずれかの有資格者とする。

【試験概要】

検定試験の試験詳細は「AW検定・鋼管溶接試験基準及び判定基準」に定める。



ロボット溶接オペレーター検定

【受験資格】

検定試験を受験するロボット溶接オペレーターは、(社)日本溶接協会の建築鉄骨ロボット溶接オペレータの有資格者とする。使用する溶接ロボットは、(社)日本ロボット工業会の建築鉄骨溶接ロボット型式認証を受けた機種とする。

【試験概要】

検定試験の試験詳細は「AW検定・ロボット溶接オペレーター試験基準及び判定基準」に定める。



AW検定資格保有者数

2008年4月現在

工場グレード	工場数	工場溶接		工事現場溶接				鋼管溶接	ロボット溶接		
		鋼製エンドタブ	代替エンドタブ	鋼製エンドタブ		代替エンドタブ			RT	RC	RP
				Ⅱ類	Ⅲ類	Ⅳ類	Ⅴ類				
S	23	194	184	68	119	104	0	0	7	9	8
H	205	714	1004	181	145	120	31	13	41	96	66
M	111	166	177	19	5	7	3	0	2	3	1
R	3	5	2	0	3	3	0	0	0	0	0
その他	16	8	2	72	127	97	0	0	1	0	0
合計	358	1087	1369	340	399	331	34	13	51	108	75



AW検定協議会

HP: <http://www.aw-kentei.gr.jp>

● **東日本事務局**

〒136-0072 東京都江東区大島2-38-15 IHOビル2階
TEL: 03-5609-2528 / FAX: 03-5609-2541

● **西日本事務局**

〒541-0059 大阪市中央区博労町1-8-8 堺筋MSビル8階
TEL: 06-6264-6700 / FAX: 06-6264-6702