

溶接会館の建設における組織と役割

らに、費用の妥当性を評価するための専門家による設計審査委員会を2009年8月に設置した。また、軽微な変更の承諾や製品検査・中間検査・完了検査の立ち会いなど、契約条件に基づいた設計図書に従った建設工事の監理を行う施工監理委員会を2010年12月に設置した。

溶接会館は2010年11月に着工され、東日本大震災による鉄骨製作工場が被災した影響により上棟は計画から2カ月遅れの2011年7月となった。上棟に先立って、全国溶接技術競技会において被覆アーク溶接と炭酸ガスアーク溶接の2部で最優秀賞となった松浦洋氏による記念溶接が行われた。

2012年3月に竣工となり、当協会の本部事務所が移転し、講習会や各種会議を開催できる施設に整備され、溶接情報センターの拠点としての活用



写真 1.1 建設を記念したメモリアルビードの模様

を開始した。

2019年3月現在、(一社)溶接学会、(一社)軽金属溶接協会、(公財)溶接接合工学振興会が同居しており、名実ともに溶接会館となっている。

## 2 この10年の協会の活動の概要

### 2.1 この10年の協会を取り巻く環境変化

1991年のバブル崩壊から長く続いた日本の構造不況と2008年に発生したリーマンショックに端を発する不況により、溶接界は大きな影響を受けてきた。

構造不況時には製造業において、コスト削減のため工場の海外移転が活発化した。特に、人件費比率が高い組み立てと溶接は真っ先に海外の人件費が安い中国等に移転され、国内製造業の空洞化が進んだ。この動きは、日本の溶接界に大きな悪影響を与えた。

企業では溶接工程の急速な海外移転により溶接部門は縮小され、溶接技能者の需要も減少した。溶接技能者の求人が無くなるのであるから当然、溶接教育を中止する溶接教育機関も現れた。特に、地方においてポリテクセンターや県の教育機関で溶接教育を廃止した機関が現在でも多く見受けられる。溶接教育の衰退は、指導員の減少に繋がって各企業は溶接技能伝承に悩むこととなるが、この状況は現在も変わっていない。また、行政においても、溶接は既に完成された技術であるとの間違った認識が広まったこともあり、教育研究機関で溶接に関する科研費が削減され、溶接教育機関や講師も減少しており、厳しい時代を迎えること

となった。溶接界は負のスパイラルに陥ってしまったのである。

このような状況に変化の兆しが見え始めたのは、アベノミクスの始まった2012年末から3年ほど経った2015年頃からである。この年度から溶接技能者の受験者数は、3年連続で増加し2017年度には11万人を突破した。アベノミクスによる景気の継続的な浮揚、特に首都圏を中心とした、500件を超える高層建築プロジェクトによる建築鉄骨需要の急増が一つの原因である。首都圏であってもビルのコラム製造は全国のファブrikエーターが担っており、建築鉄骨業界は2020年のオリンピック後も活況が4～5年は続くと言われていいる。もう一つの原因は、中国の急速な経済成長

とそれに伴う中国の人件費急騰であり、中国に進出した日本企業は中国向けの生産以外は採算が取れない状況となり、溶接や組み立て工程の一部を日本や他の東南アジア諸国に移転し始めたのである。建築鉄骨を中心とする好調な景気と製造業の一部国内回帰により、溶接技能者の需要は急増し、逆に深刻な溶接技能者不足をもたらしたのである。2018年12月には、溶接技能者の有効求人倍率は3.26倍となった。今まで続いた負のスパイラルが逆転し始めた瞬間であり、当協会は負のスパイラルを正のスパイラルに変える絶好のチャンスに恵まれたのである。

図2.1は、溶接技能者の受験者数で、溶接技能者不足にもかかわらず受験者数は微増にとど

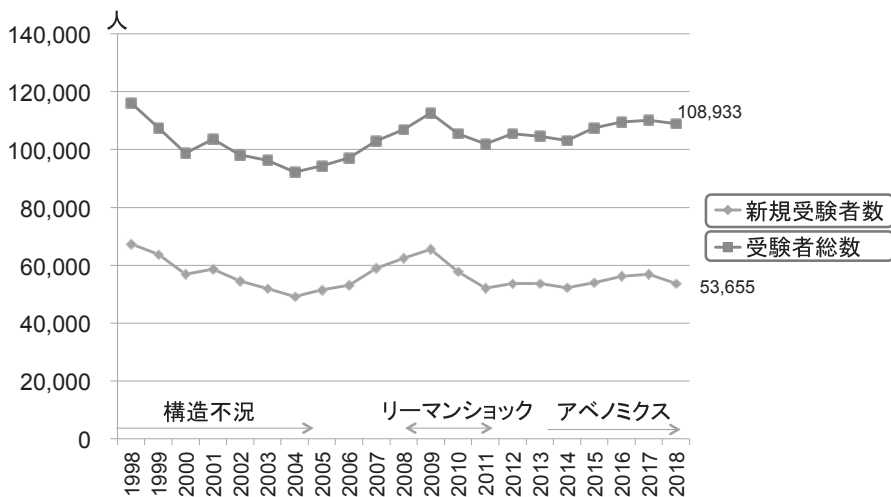


図2.1 溶接技能者 (WO) の受験者数

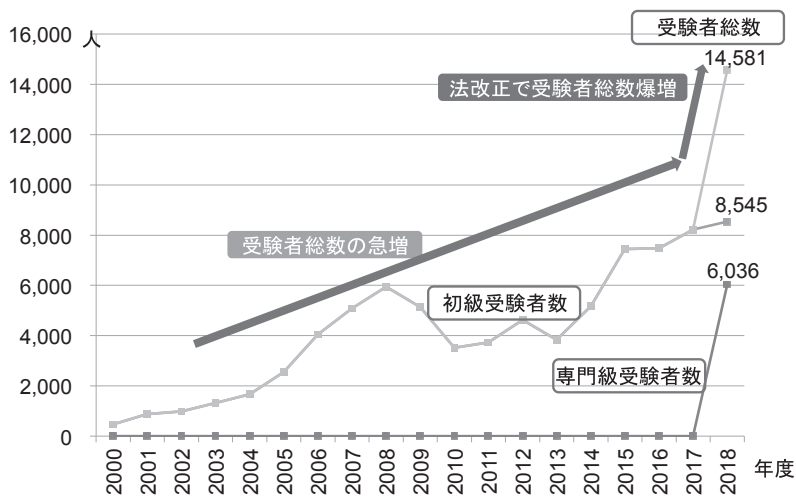


図2.2 外国人技能実習生 (WO) の受験者数



ており、規則上は事業方針、財政方針を検討する組織であった。当時はほぼ理事全員（18名）を委員とし、理事会と同時開催としたため、結果的に理事会と重複会議となり非効率との判断で休会状態となっていた。そこで、この総合企画会議は当協会理事を主体とした最小人員で構成し事業方針、財政方針に係る企画を立案し、理事会に諮問する組織として再開することを提案して2014年12月18日の理事会で決定した。

再開した総合企画会議委員は、図2.3の通り

であり、会長、総務委員長、財務委員長、専務理事に産学の有識者各1名を加えた構成とした。総合企画会議では、当協会の活動方針に関して活発な協議を行い「日本溶接協会の今後の活動方針に関する提案」にまとめ、2015年6月10日の理事会に上程し本案が承認された。この時制定された「日本溶接協会のミッション」は以下の通りで当協会のホームページに掲載されており、その後の当協会の活動は本ミッションに基づき実行してきた。

## 日本溶接協会のミッション（2015年6月）

### 1 背景

わが国の景気は、金融緩和や円安・原油安を背景に緩やかな回復傾向にあり、製造業においても地域差こそあれ2020年の東京オリンピック開催等により高い操業水準を維持している。半面熟練技能者不足が表面化しており溶接界においても日本の経済基盤を支える溶接技能者の不足が深刻化しつつある。また技術面においては新素材の登場などでより高度な溶接技術の開発が必要となる一方、日本の溶接研究・教育機関は地方を中心に減少しつつあり世界をリードする日本の溶接技術も憂慮すべき状況にある。当協会では溶接界での昨今の著しい環境変化に対応すべく中長期的な視点で以下の活動指針を策定した。

### 2 日本溶接協会の活動指針

溶接界共通の認識：

- 1) 溶接・接合は、ものづくりにとって必要不可欠な基盤技術である

溶接界が抱える問題：

- 1) ものづくり分野のグローバル化  
発展途上国の急速な追い上げ、生産拠点の海外へのシフト、外国人労働者の増加

#### 2) わが国の溶接分野の現状

国内の溶接関連の研究・教育施設の縮小、研究者人口の減少、企業における溶接技術者・技能者の減少、少子化による溶接関連業務従事者の年齢構成の上昇など

活動指針：

- 1) 産学官の弛みない努力のもと、世界に冠たる溶接・接合技術の維持と発展を支え、製造立国であるわが国の発展に貢献する
- 2) 業種別の集まりである専門部会と、研究分野

毎の集まりである研究委員会の活動を通して、当該分野の技術開発とその普及・発展、ならびに人材育成に寄与するとともに、標準化・規格化を行い、広く社会に普及させる

- 3) 溶接に関わる製品・構造物に対する信頼性を確保するためには、施工管理・非破壊検査などによる品質管理を支える仕組みが必要であり、客観性をもって評価する資格認証・認定制度を継続的に開発・運用する
- 4) 海外との対応、とくにアジア諸国との連携強化を積極的に進め、国際交流に貢献するとともに会員各社にとって有用な中立機関として活動する
- 5) 「溶接情報センター」から情報発信を行い、会員への重点支援に加え、社会に溶接接合技術の重要性をアピールするとともに教育・普及活動をインターネットを通して支援する

### 3 重点施策

- 1) 溶接技能者不足改善への取り組み（製造立国の堅持、国策の支援）
  - ①溶接界のイメージアップを図る
  - ②若年者および女性の支援・啓発・教育を通じ溶接界の人材確保に努める
- 2) 研究機関減少改善への取り組み（溶接・接合技術の維持発展）
  - ①若手研究者助成金制度等を通じた溶接研究機関（特に地方）への支援
- 3) 産学のより強い連携確立への取り組み（業界メリット創出と若手育成）
  - ①専門部会・研究委員会活動と中立機関の連携強化活動の推進
  - ②溶接学会・軽金属溶接協会等の関連学協会との連携強化
- 4) 認証による社会貢献活動の拡大（製品・構造

物の信頼性確保)

- ① JIS溶接技能者認証に加えISO 9606国際溶接技能者認証を開始しサービスを向上する
  - ② 既存認証制度の有効性を広く説明し利用拡大を図ることで溶接品質を向上させる
  - ③ 社会資本整備・長寿命化（社会資本メンテナンス）事業への貢献
- 5) アジアを中心とした海外認証活動を軸に国際貢献を推進する
- ① 日系企業や外国人労働者への認証サービスを推進する
  - ② 溶接管理技術者認証制度の海外展開を推進する
- 6) 溶接情報センターをより活用し社会向け教育・普及を推進する（溶接界の底上げ）

- ① 溶接界イメージアップ、若年者・女性向け情報発信を推進する
- ② 教育コンテンツの拡大・推進を図る

しかしながら、環境が激しく変化していることに加え、それぞれの具体的な実行計画が「日本溶接協会のミッション」に落とし込まれていないことから不都合が生じる場面も発生した。そこで「日本溶接協会のミッション」に基づく具体的な課題とその実行計画を整理しSWOT分析を用いて「日本溶接協会の活動方針」として纏め2017年2月28日の理事会に諮問、承認された。「日本溶接協会の活動方針」は以下の通りであり当協会のホームページに掲載している。

## 日本溶接協会の活動方針（2018年2月）

### 1 背景

当協会では総合企画会議にて溶接界の状況を分析し、取り組むべき課題を抽出、活動指針と重点施策にまとめ「日本溶接協会のミッション」として理事会で2015年6月に承認した。当協会は概ね本ミッションに則って活動しており、種々の具体的な活動方針を関連委員会毎に策定し実行中である。

現在、国内景気は緩やかに拡大中であり、とくに建築鉄骨は2020年東京オリンピック関連に加え複数のビッグプロジェクトが始動しており、今後とも景気を下支えするものと期待される。半面、少子化の影響もあり有効求人倍率はバブル期を超え、人手不足は今後益々深刻化するものと懸念される。

このような状況に鑑み、当協会としては溶接界へ貢献するとともに、日本の製造業発展のため各種施策を早期に実行することが急務となっている。そこで、総合企画会議では一部中長期計画も含め、現在実施中または現在計画中の具体的な活動計画を「日本溶接協会の活動方針」として1つに纏め、協会一丸となるとともに関連各団体と一致協力して活動の推進に当たることとした。

### 2 日本溶接協会の現状分析

活動方針策定に当たり溶接界を取り巻く環境の変化を把握した上で日本溶接協会のリスクおよび機会をSWOT分析した。活動方針の策定に必要なKFS（成功要因）はクロスSWOT分析で抽出した。

### 2.1 日本溶接協会を取り巻く環境の変化

- 1) 製造業の一部国内帰帰が顕著化している
- 2) 建築・鉄骨は東京オリンピック以外のビッグプロジェクトもスタートし、今後当分堅調を見込む
- 3) 少子化に加え高齢化による指導者減少により、今後、溶接技能者不足が常態化する懸念がある
- 4) 国土交通省の指導により、溶接品質への要求が厳しくなった
- 5) 認証関係では溶接技能者、溶接管理技術者等の受験者が2年連続で増加し今年度も順調
- 6) 地方中心に研究・教育機関が減少し、溶接教育が十分にはできていない
- 7) 溶接技能者は新規受験者の合格率が年々低下している
- 8) 専門部会・研究委員会活動に活気が見られ始めた

### 3 日本溶接協会の活動方針

KFS（成功要因）実現のため策定した具体的打ち手を日本溶接協会の活動方針として以下に示す。活動方針の実施スケジュールは別紙資料（日本溶接協会の活動方針実施計画）の通りである。

- 1) 認証事業のサービス・品質向上と効率化で一層の資格普及を図る
  - ・認証システムの高度化による受験者サービスの向上
  - ・認証システムの高度化による品質向上と事務作業の効率化（コンプライアンスの強化）
  - ・アジアを中心とした溶接管理技術者認証制度の海外展開

- 2) 広報を拡大し溶接のイメージアップを図る
  - ・溶接技術・技能のすばらしさと重要性の一般社会への訴求
  - ・広報ツールの作成
  - ・メディアやイベントの活用
- 3) 溶接技術者・技能者不足に対し人材取り込みを図る
  - ・溶接女子を増やし就労人口の減少に対応（外国人、若年者、高齢者活用とパッケージ）
  - ・若年者への溶接の魅力の発信
  - ・高校生溶接競技会への支援を通じた溶接の普及拡大
  - ・外国人活用のためアジアの国を対象としたJIS溶接技能者認証の拡大
- 4) 溶接教育を拡大し技能伝承と溶接品質向上を図る
  - ・地方の溶接研究・教育の活性化
  - ・溶接技能者教育の開始と普及
  - ・技能伝承の強化（マイスター制度、地方ファブへの技術対応）
- 5) 専門部会・研究委員会の活動が少ない分野（建築業界等）への取り組みを強化、そのニーズを把握し対応を図る
  - ・上記基礎教育と技能者不足への対応支援
- 6) 学・協会の共同事業で活動の幅を広げ産業界のニーズに応える
  - ・学・協会のプラットフォーム構築（JIW）
  - ・学・協会の共同事業内容の決定（JIW 共同企画委員会）
  - ・活動内容の選定（アウトリーチ、イノベーション、AI等）
  - ・部会・研究委員会からの体系的な新しい技術の発信
  - ・溶接情報センターをより積極的に活用し情報発信活動の推進を図る

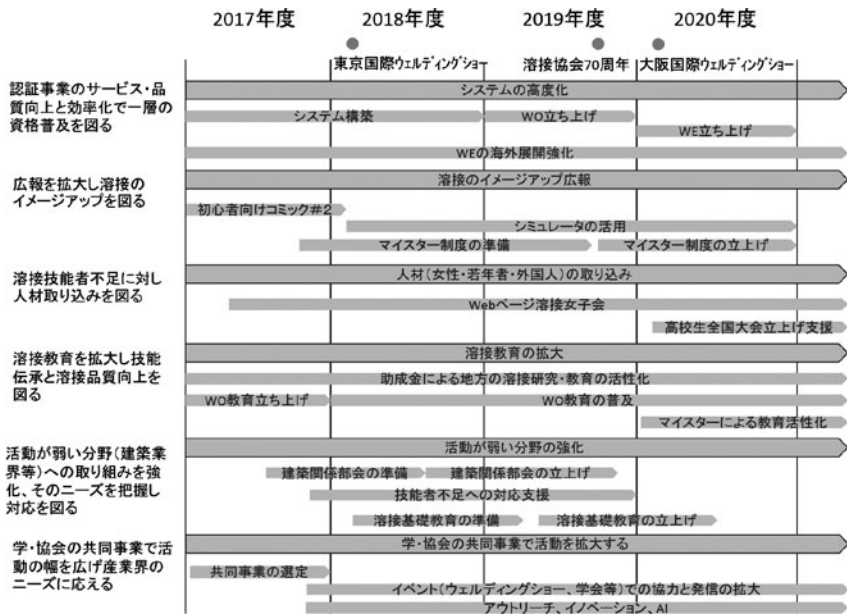


図 2.4 日本溶接協会の活動方針実施計画

## 2.2.2 Future on the Legacy

当協会の経常収益（売上）のおおよそ85%は認定・認証およびその教育事業が占めており、これらの事業は諸先輩方が70年間の歴史の中で築き上げた優れたシステムで運営されている。JISをベースに実施されているので、理論上他団体で

も参入できるものであるが、他団体が追従できない優れた組織と仕組みで運営されており社会的信頼も非常に高い。

これらの事業は、当協会のコアコンピタンスであるため、「日本溶接協会の活動方針」制定に当たっては認定・認証事業の強化を第一に考え、サー

ビスの向上や認証業務の効率化によりサステイナブルな認定・認証事業を実現することに取り組んだ。主力事業の固締まりを進め事業基盤を磐石にした上で、従来当協会がカバーできなかった溶接技能者教育事業の立ち上げや、従来橋梁中心であった建設部に大手ゼネコンを加えた建設業界全般をカバーできる体制作りなどのアウトリーチ活動やイノベーションに取り組むこととしたのである。

### 2.2.3 (一社)溶接学会との連携:日本溶接会議の改組と共同企画委員会

アメリカ溶接協会(AWS)やドイツ溶接協会(DVS)など世界の主だった溶接協会は、学術部門と認証部門の両部門を持っていることはご存知の通りであるが、日本に関しては当協会と(一社)溶接学会は別組織である。IIW(国際溶接学会)も学術部門(Commission)と認証部門(IAB)で構成されているため、溶接学会と日本溶接協会はJIW(日本溶接会議)を組織し、JIWがIIWの参加団体となっている。

このような背景より、昔から学・協会の統一に関しては賛否の議論が交わされてきたが、非常にデリケートな課題でもあり結論には至っていなかった。溶接界を取り巻く環境が非常に厳しくなる中、幸い当協会は主力の認定・認証事業が順調なため図2.5のように健全な事業運営が続いているものの、サステイナブルな組織づくりは重要な課題である。

一方、溶接学会の会員数は減少しており、溶接学会は運営の健全な継続への努力をしているものの、近年のとりまく環境変化は激しく、多くのイノベーションが生まれる中で、学協会が協力して事業を進めることが重要であるとの認識が高まってきた。2014年7月に溶接学会より学・協会統一も含めた連携強化の検討申し入れがあり、2014年8月に学協会合同のプロジェクトを立ち上げ、種々の調査・分析・検討など計8回のプロジェクト会議を実施した。2015年4月にプロジェクトチームで検討結果をまとめ、学協会両会長への答申を行った。その後、両会長の意見や学協会事務局も参加し諸課題の検討を行った結果、2016年3月にJIWを改組し、学協会が共同で事業推進を行うためのプラットフォームとして、その傘下に学協会が入る案をまとめ各理事会で審議することとなった。9月16日のJIW理事会でJIWをアンブレラとした学協会の連携方針とJIWの改組案が承認され、溶接学会では9月14日の理事会、当協会では2016年9月28日の理事会で承認された。本案に基づき当協会理事会には学会長を加えることとし、当理事会メンバーでJIW理事会を構成することとした。新生JIWは、2016年10月1日付けで発足し、第1回JIW理事会を12月21日に開催した。この中で、学協会の連携に関する議論が関連に行われ、JIWの中に共同企画委員会を組織し、ここが共同事業を企画・検討することを決定した。この共同企画委員会は、年4回程度の頻度で開催することとした。

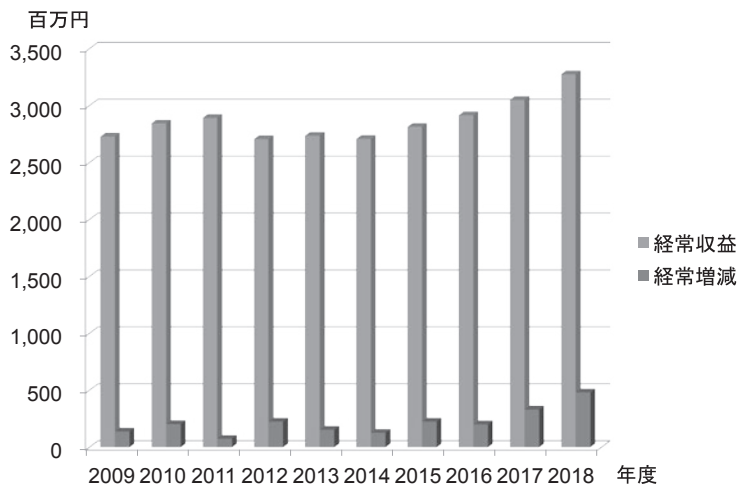


図 2.5 当協会の収益と経常増減

## 2.2.4 官公庁との連携強化

当協会の所轄官庁は、経済産業省産業技術環境局国際標準課である。これは、当協会がISOやJISなどの規格作成団体であり、溶接技能者認証や溶接管理技術者認証がJISに準拠していることが、その理由の一つである。

しかしながら、当協会はいわゆる業界団体ではなく、日本中のあらゆる製品に基盤となって使用される溶接の技術・品質を高めることで、溶接を使用する全ての業界に貢献することを目的とした社会貢献団体である。この意味から、関係する官公庁は、経済産業省をはじめ、国土交通省、厚生労働省、文部科学省などと多岐にわたる。

溶接女子拡大に向けての活動ではけんせつ小町を主導する国土交通省と日本建設業連合会と協力し、それぞれのウェブページに相互リンクを張るなどの協力体制を構築し活動している。また2019年の出入国管理法改正では業界団体毎に特定技能1号の試験を実施することになっており、建設における現場建築は国土交通省管轄となるが、溶接は業界をまたぐ基盤技術であるため各業界団体と連携し溶接協会が試験を請け負う方向で協議中である。

ちなみに、同じ国土交通省でも造船関係の試験は(一財)日本海事協会が請け負うこととなった。ファブリケーター等、特に工場生産が主である業界に関しては所轄が経済産業省となるため、経済産業省製造産業局と当協会が試験を請け負う方向で協議中である。

新しく始めた溶接技能者教育事業においては、厚生労働省との連携が重要となった。導入教育と位置づける実技、学科の二日間コース立上げには厚生労働省傘下の職業能力開発促進センター(ポリテクセンター)の協力を仰いだ。専門家教育は、厚生労働省の「中小企業等担い手育成支援事業」を請け負うことで当初計画より早期に立ち上げることができた。高校生の全国溶接競技会の実現は、文部科学省傘下の公益社団法人全国工業高等学校長協会と3年にわたる協議の結果、エキシビジョンではあるが2020年高校生ものづくりコンテスト全国大会に溶接が公開競技として実施されることとなった。当協会の性質上、多くの官公庁と協力体制を築くことが非常に重要であり、この点は経済産業省国際標準課にも理解をいただいてお

り、今後も情報共有しつつ各官公庁との連携を強化する方針である。

## 2.2.5 認証事業のサービス・品質向上と効率化

認定・認証事業は、当協会の主力事業である。認定・認証を通して溶接品質を高め社会に貢献する当協会のミッションをより高いレベルで実現し、サービス性を高めるには効率化、合理化に加え評価技術の向上と長い目で見ればIoT技術の導入などの取り組みも必要と考える。

特に受験申し込みに関しては、溶接管理技術者、溶接技能者の両認証共に紙ベースとなっており、溶接技能者でおおよそ年11万人、溶接管理技術者でおおよそ年9千人の受験申し込みの処理を手作業で行っている。サーベイランス申し込みも同様である。溶接技能者に関しては、申込書の開封確認を全国54の指定機関が手作業で行い、入力作業は各地区溶接技術検定委員会が手作業で行うため人海戦術となっている。

このような中、2015年末に九州地区溶接協会連絡会の総意として、検定手数料の見直し依頼書が九州地区溶接技術検定委員会に提出され、当協会是对応のため三重大学教授の鈴木実平氏を主査としWO検定料金検討WGの立ち上げに関する検討に入った。続いて2016年5月の全国指定機関委員会で特別WGを設置し、全国レベルで本件の検討を開始することを決定した。特別WGは広島大学教授の篠崎賢二氏を主査とし、全国の指定機関を規模の大小に分け均等に代表を選定し指定機関の手数料だけではなく、指定機関と当協会の最良の関係構築や指定機関が担うべき教育等の社会貢献などに付き協議を開始した。

しかしながら、1回目のWGでいきなり問題となったのが前述の膨大な人手作業であり、これが解決されない限り手数料を上げても焼け石に水とのことであった。そこで、実際の作業量調査を実施した結果、指摘通り膨大な人手がこの業務に費やされていることが判明した。検討の結果、受験申し込みをWeb申請化することで作業は大幅に削減できるだけでなく、受験者情報を一元管理することが可能となりマイページの活用で受験者サービスを大幅に改善できることが判明した。

そこで、本システムの構築を目的としたシステ

ム高度化WGを、大阪大学教授の平田好則氏を主査として立ち上げた。指定機関特別WGではシステム高度化実施後は大幅な省人化が可能となるため、指定機関の役割を従来の検定業務に教育を加え事業を二本柱化する方針を決定した。実施する教育は、当協会の教育委員会が提供する溶接技能導入教育とした。

システム高度化は、溶接技能者認証を先行し1年遅れ程度で溶接管理技術者へも展開する計画である。大きな投資となるがサステイナブルな認定・認証事業の実現には必要と判断し理事会でも承認しシステム開発に着手した。認定・認証事業にかかわらず当協会の業務は事務局運営が基本となるため事務作業の効率化は非常に重要な活動である。

### 2.2.6 事務作業効率化のための改善活動

当協会の認定・認証を含む各委員会などは、当協会が事務局を努め運用されている。これらの運用に関しては無理・無駄をなくし効率化を図ることは、当協会のサステイナブルな運営を実現するために非常に重要な活動となる。2015年度からはPDCAサイクルによる効率化の推進を開始しており、主に以下の活動で成果が得られている。

- ① ペーパーレス (iPad) 会議によるコピー関連費用の削減
- ② 複合機の契約見直し
- ③ 送金手数料の見直し
- ④ 遊休資産の活用 (産報佐久間ビル9階および旧四国地区事務所の賃貸)
- ⑤ 特定積立資産のメガバンク劣後債での運用 (元本保証)
- ⑥ 各地区における検定試験場照明のLED化

### 2.2.7 人材不足への取り組み (溶接教育の拡大と技能伝承・溶接技能者教育事業の立ち上げ)

当協会の主力の認証事業は、溶接技能者認証および溶接管理技術者認証であることは既述の通りである。

しかしながら、溶接管理技術者認証では教育を実施しているのに対し、溶接技能者認証は1949年の開始から教育事業は実施してこなかった。この背景として、高度成長期にはポリテクセンター

や県の産業技術センターなどの教育機関が活発に教育訓練を行っていたのと、企業内でも自主教育を十分に行えたことが考えられ、当協会が教育を実施する必要が無かったことが挙げられる。

もう一つの要因は、JISQ17024による要員認証機関への要求事項であろう。溶接管理技術者も同様であるが、認証と教育はそれに係る要員が同一であってはならないことが厳しく要求されている。溶接技能者認証は受験者数が非常に多く、既に全国で多くの評価員に認証業務を依頼している状況より、教育のために評価員以外の方から委員を選任し別組織を構成することは難しかったと思われる。

しかしながら、負のスパイラルの中で受験者の合格率が、年々低下し教育ニーズが高くなってきたのである。2015年に総合企画会議で溶接技能者教育WGの設置を決定し、2015年12月16日から2016年10月6日まで活動を行った。2016年に実施したアンケートでは、全国47都道府県7,836人中77.5%の人が教育の必要性を訴え、事業性も検討した結果、溶接技能者教育事業を開始することとし、2017年2月22日の理事会で溶接技能者教育委員会設置を決定した。初代委員長は、大阪大学教授の田中学氏に依頼をした。事業の早期立ち上げが必要であったため、2016年6月14日に大阪大学名誉教授の富田康光氏をリーダーとして教科書WGを立ち上げ、2016年10月6日には溶接技能者用学科教科書の原稿を完成させている。

### 2.2.8 溶接管理技術者教育の品質向上

溶接管理技術者の教育は、テキスト、研修会、WE-COM (溶接技術者交流会) やコミック誌「浪速博士の溶接がっせん！」などで構成されており、受験者への利便性を高めている。特に研修会は多くの専門家に講師を依頼することより、講師によって教える内容が異なるようでは全国で均一な高いレベルの教育は不可能である。

そこで使用する資料はパワーポイント化し、全ての講師が主として共通のパワーポイント資料を使用できるようにした。この活動は(株)ダイヘンの三田常夫氏を中心にとりまとめ2018年より運用を始めた。

## 2.2.9 溶接のイメージアップ

当協会の活動方針には、溶接技術・技能のすばらしさと重要性について社会に訴えることを取り上げている。具体的には、広報活動が重要となるため2014年11月20日に総合企画会議に広報WGを設置し、当協会の活動を分かりやすく説明するためのビジュアルなパンフレットの作成を決定した。2015年1月14日には、パンフレット制作グループ会議の立ち上げに着手し、2016年4月の国際ウエルディングショー（大阪）でリリースした。

パンフレット制作グループ会議のリーダーは㈱神戸製鋼所の三木昭彦氏に依頼をした。パンフレット作成終了後、溶接女子拡大のための広報が必要と判断し、本グループが溶接女子拡大WGに移行してウェブページ「溶接女子会」を設立し、女性向けの広報と情報発信の役割を担っている。

また、若年者や一般向けに溶接を分かりやすく説明するためのコミックが必要との判断で、2015年3月30日に広報WGにコミック制作グループ会議を立ち上げ、リーダーを大阪大学の芹澤久氏に依頼をした。本グループは、溶接体験シリーズ全2巻を発行し、2018年2月27日に役目を終えて解散している。その後、溶接女子拡大WGでは資格に関するアクセス数が多いことより溶接の資格を分かりやすく説明した資料が必要と判断しコミックの作成に着手し、2020年4月の国際ウエルディングショーでリリースする計画である。

当協会には広報部門がない。そのため総合企画会議と総務委員会の下部組織として広報WGを設け、資料作成と情報発信などに取り組んでいるが、これには限界がある。当協会の機関紙・誌である

溶接ニュースおよび溶接技術は産報出版㈱が担当していることを考えると、広報は主として産報出版に依頼し、今まで以上に産報出版㈱との連携を強化するのが効果的である。そこで、両者の上層部の集まりである業務連絡会に加え、事務担当の集まりである事務連絡会の活動を2016年8月より開始し、両者がWinWinの関係に基づき事業協力を推進する協議を開始した。具体的な一例であるが、当協会ウェブページの「溶接女子会」は絶えず新しい情報を更新する必要がある。産報出版㈱に新しい溶接女子の取材を依頼し、産報出版㈱は溶接ニュースの記事とし、当協会へは「溶接女子会」の記事を提供してもらうようにした。お蔭をもって「溶接女子会」の記事は絶えず更新されており、アクセス数は1日200件以上まで成長した。

また、日本溶接協会マイスター制度を2019年に立ち上げ、当協会の創立70周年記念式典で第1回日本溶接協会マイスターを認定する。マイスター制度を立ち上げるのは主に二つの目的があり、一つは溶接の技能に優れた人間性にも優れた者が社会から尊敬される存在になることで溶接のプレゼンスを高めイメージアップを図ることである。もう一つは教育を通じて溶接技能伝承に貢献してもらうことである。

## 2.2.10 国際ウエルディングショー

国際ウエルディングショーは、溶接のイメージアップには重要なイベントである。産報出版㈱と当協会が主催であり、1969年に第1回を東京晴海で開催し2018年の東京ビッグサイトが第25回となった。

		委員名	所属
コアメンバー	委員長	粟飯原 周二	会長
		浦谷 良美	顧問
		小関 敏彦	総務委員長
		山本 明	財務委員長、(株)神戸製鋼所
		平田 好則	理事
拡大メンバー		水沼 涉	専務理事
		西尾 一政	ウエルディングショー運営委員長
		濱本 康司	パナソニック スマートファクトリーソリューションズ(株)
		森本 慶樹	(株)ダイヘン
		妙中 隆之	日鐵住金溶接工業(株)
		久木田 裕	産報出版(株)
	事務局	日本溶接協会	

図 2.6 日本溶接協会拡大総合企画会議委員

2020年のインテックス大阪を開催するにあたり、産報出版(株)とも協議し国際ウエルディングショーの将来戦略を立案することとし、2018年12月の当協会理事会で拡大総合企画会議(図2.6)を設置し協議を行った。2020年大阪、2022年東京開催のウエルディングショーをターゲットとし、新たな取り組みとして①幅広い層からの集客、②高校生を含む若年者の集客加速、③時代の要求への対応、④ネームバリュー向上を図ることとし、大阪は地方色を打ち出すことも決定した。また東京はドイツエッセンを凌ぐウエルディングショーを目指すこととし、2022年7月に東京で開催するIIW年次大会に連動させ世界に発信するチャンスとすることを決定した。

### 2.2.11 溶接界へ人材の取り込み

溶接界の人材不足は前述の通りであり、当協会としても長期的な視野で取り組む必要がある。具体的な実行計画は、大きく分けて①若年者の育成、②溶接女子の拡大、③外国人の活用である。就労人口は、今後10年間でおよそ10%減少する見込みのため、溶接関係の人材も10%は減少するリスクを踏まえて実行計画を立案する必要がある。溶接技能者に関しては、資格を所持している人が約30万人いるとすると、今後国内の総作業量が変わらないものとして10年間で3万人不足する見込みである。図2.7に示すように、溶接女子比率を米国並みに約5%とすることで不足の約

半分を、残りを若年者の育成と外国人で対応できれば溶接技能者不足には対応できると考えている。これは、政府の方針とも一致しており、官公庁とも連携しながら推進する方針である。

### 2.2.12 専門部会・研究委員会の活動が少ない分野（建築業界等）への取り組みを強化

専門部会・研究委員会は、主にそれぞれの業界が共通の要素技術研究や開発を行う重要な組織であり、ここで生み出された技術は広く普及を図るため、成果を図書として発刊し、場合によっては規格化を行う。必要に応じセミナーの実施や認証事業に展開することもある。現時点で19の専門部会・研究委員会があり、建築に関しては建設部会がその任を担う委員会であるものの、歴史的な背景によりスーパーゼネコン5社は鹿島建設(株)を除き当協会の会員ではなかったため建築に関する活動は十分にはできない状況であった。

そこで、ゼネコン各社への働きかけを開始し、2016年9月に大成建設(株)、2016年12月に(株)安藤・間、2017年2月に(株)竹中工務店、2017年5月に清水建設(株)、2018年4月に(株)大林組に入会頂き活動の体制を整えた。2017年9月19日にゼネコン各社にファブリケーター、設計会社、AW検定協議会を加えたプレーストリーミングを、大阪大学教授の平田好則氏に座長を依頼の上開催し活動の方針に関する検討を開始した。その後、平田好則氏

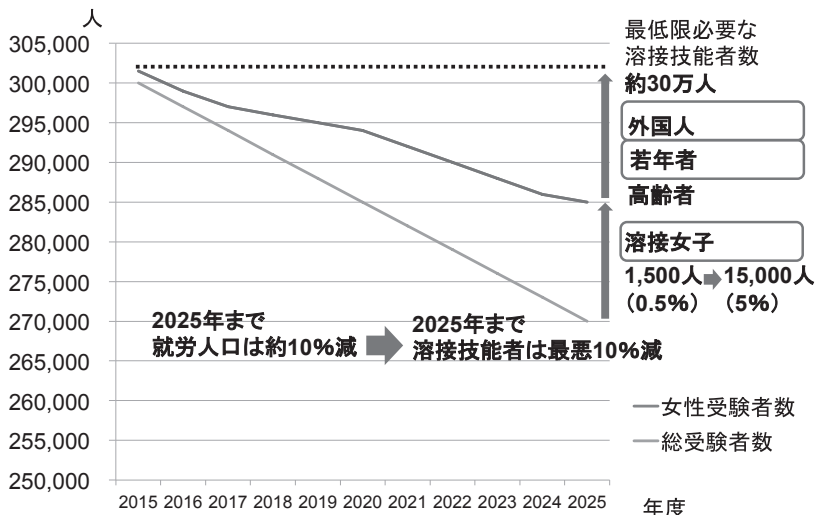


図 2.7 溶接技能者減少への打ち手 (JIS 溶接技能者評価試験の有資格者数)

を中心に建築界向けのセミナーを開催する等の具体的な活動を行いながら協議を進め、共通要素研究課題を絞り込みながら活動方針を固めている。また、自動車部会では経済産業省が主導する国家プロジェクトISMA（新構造材料技術研究組合）にマルチマテリアル接合技術開発が取り入れられ、平田好則氏が主査を務めた関係から同テーマを核にして自動車部会に中立（同氏）の立場として新たに参加することにより、活動の活性化が図られている。専門部会・研究委員会の活性化は、結果的に図2.8の通り会員会社数の増加にも結びついている。

### 2.3 協会の活動の概要

本協会の設立は1949年で、初代会長は岡田実氏が務め、現在は7代目となる粟飯原会長の下で諸活動が推進されている。当協会は理事会、部会・委員会等の組織で運営されるが、これらの組織は多くの著名な中立の先生、企業の有識者のボランティア活動で成り立っている。これらの全国に展開された巨大なネットワークが、他に類を見ない当協会の強みともなっており、今後とも大事にすべきである。

本協会本協会の定款第3条に、「溶接・接合に

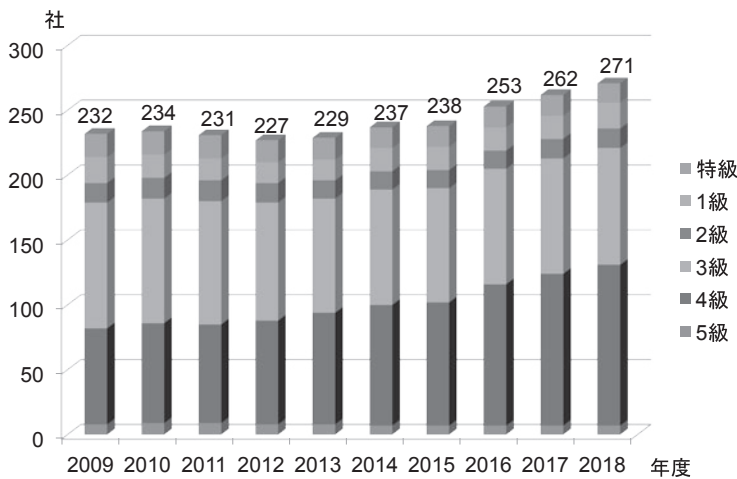


図 2.8 団体会員数の推移

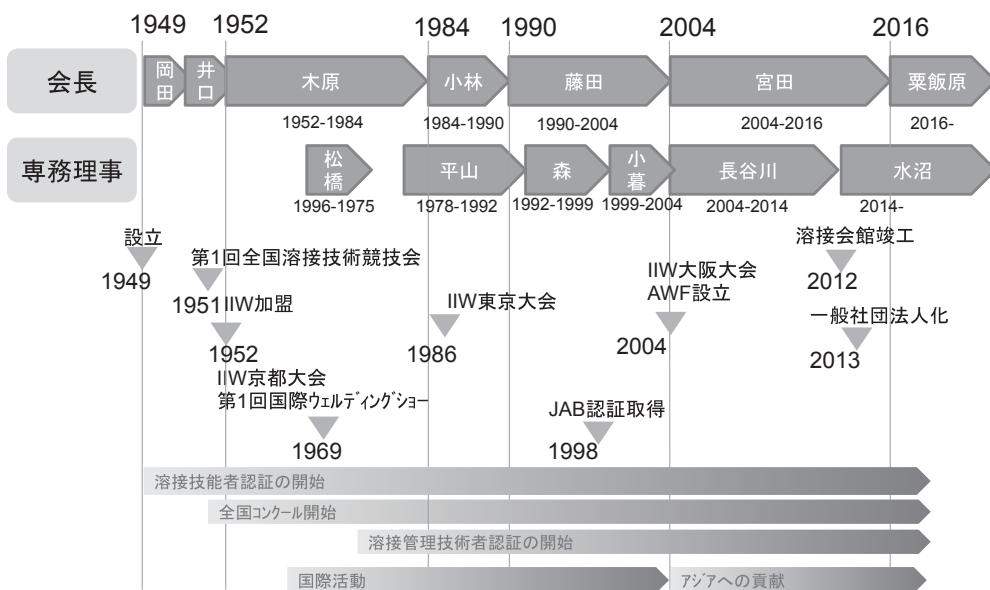


図 2.9 創立以来の主な歴史

関する技術の向上及び普及並びに溶接・接合を適用した構造物の品質性能の高度化を図り、もって我が国産業の健全な発展に寄与することを目的とする」と規定し、第4条でこの目的を達成するための事業として以下の12項目を定めている。

- (1) 溶接・接合に関する技術の調査及び研究
- (2) 溶接・接合に関する工業標準の作成
- (3) 溶接・接合に関する行政庁等に対する意見の具申又は答申
- (4) 溶接・接合に関する講演会及び講習会の開催
- (5) 溶接・接合に関する情報の発信及び出版
- (6) 溶接・接合に関する技術の相談、又は指導、

助言及び普及

- (7) 溶接・接合に関する技術のコンクール及び表彰の実施
- (8) 国内外の学協会及び研究機関等との溶接・接合に関する技術協力
- (9) 溶接・接合に関する技術の教育
- (10) 溶接・接合に関する技術の認証及び認定
- (11) 溶接・接合に関する展示会の開催
- (12) その他本協会の目的を達成するために必要な事業

なお、当協会の創立以来の主だった歴史を図2.9に示す。

## 3 今後の活動

### 3.1 はじめに

#### (1) 溶接界の課題への取り組み

溶接界は色々な課題に直面しているが、その課題を分析し、対処方法を決め策定した実行計画に基づき種々の活動を推進していることは前述の通りである。当協会はあらゆる製品の基盤技術である溶接の技術や品質の向上を通じて社会に貢献することが使命であり、その実現のためには、当協会の活動基盤をサステイナブルなものに成長させ溶接界を発展させていく必要がある。

当協会とAWS（アメリカ溶接協会）を比べてみると、まだまだやるべきことが多々あることが分かる。例えば、知名度であるが当協会は、日本の一般の方にどの程度知られているだろうか。溶接の知名度を高め当協会のブランドバリューを向上することは、今後の重要な戦略となる。もう一つは基金である。AWSは基金の中から年間1億円以上を各種奨学金として支給しており、若年者ではボーイスカウト連盟との連携や地方の技能者支援、研究者への研究支援など溶接界の発展に積極的に貢献している。当協会では次世代をにう研究者助成制度で毎年10名に対して総額1,000万円を次世代をにう研究者に助成しているが、規模の差は大きい。AWSは寄付金を中心に基金運用をしているが、当協会は寄付金による基金がないのが大きな原因の一つである。

### 3.2 活動強化

#### (1) サステイナブルな認証事業を実現

現在進行中の大きな事業が認証システムの高度化である。受験申込みをWeb申請化し受験者の個人情報一元化するもので受験生へのサービス向上や試験受付等の管理業務効率化が実現される。2020年度に溶接技能者認証事業で運用開始し、追って溶接管理技術者認証事業へも適用する。本システムの導入は全国54の指定機関と従来にない協力関係を構築して実現するもので、指定機関の業務を効率化し、検定事業に加え教育事業の展開を可能とする計画である。また、将来的には、得られた溶接に関するビッグデータの分析と活用によりIoTによる溶接技能者教育へもつなげたい。

#### (2) 専門部会・研究委員会の活動強化

認定・認証で大きな比率を占める建設業界を中心とした活動は新規に開始した分野であり、溶接学会や日本建設業連合会、AW検定協議会などとの連携が必要となる。また、自動車部会などでは溶接学会との連携で、より技術的な課題への取り組みを強化する方向で活動を推進する。

### 3.3 人材減少、技術・技能伝承への取り組み

#### (1) 溶接技術者・技能者不足に対し人材取り込みを図る