

中期計画

2023年度 ～ 2025年度

一般社団法人 軽金属溶接協会

2023年4月1日

新中期計画に向けて

平素は、一般社団法人軽金属溶接協会の活動へ格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

当協会は、軽金属の溶接接合技術の向上、および溶接接合を適用した軽金属構造製品の品質性能の高度化によって産業界及び学界の発展に寄与することを目的に設立されました。

その実現のため、「日本の軽金属接合技術の中核」となるべく、主3事業^(注記)を通して、「軽金属接合技術の高度化」、「接合技術技能者の育成」、そして「軽金属接合製品に係わる資格・規格などの技術基盤の充実」を目指しています。2022年度には創立60周年を迎え、記念の協会宣言を発表しました。(裏表紙)

当協会は、コロナ禍により様々な形で活動の制限を受けるなか、2022年度を最終年度とする中期事業計画の活動を終えました。会員の皆さま、関連の産業界、学界、官界の皆さまに多大なるご支援を頂戴しました。重ねて御礼申し上げます。

前中期の活動を振り返っての反省、また、各界の皆さまからいただいた貴重な御指摘、御意見をもって、あらたに2025年度を最終年度とした、三か年中期計画を作成しました。初年度、コロナ禍の余波に加え厳しい国際情勢、物価高騰の嵐の中でのスタートとなりましたが、皆さまと協会活動の目的、目標を共有し、協会一丸となって、目指す信頼ある「軽金属接合技術の中核」の姿へまい進する所存です。

皆さまの益々のご繁栄を祈念します。

一般社団法人 軽金属溶接協会

会長 山内 重徳

(注記：3事業とは、調査研究事業、指導奨励事業、資格認証事業)

1. 2022年中期計画の振り返り

活動期間) 2020年度～2022年度

<振り返り概要>

コロナ禍の影響で活動の制限を強いられ、残念ながら会員数は中期目標の120社には大きく未達、2022年度末で103社となった。資格認証事業では、建設、建築、輸送機関連のアルミ市場拡大の実現により、受検者数が前中期比20%増加すると予測したが、3%減少となり、逆風下なんとか維持できた結果であった。

しかしながら、2021年に掲げられたカーボンニュートラル社会(CN社会)の構築に向けて、一早く協会活動を開始し、2021年度の年次講演大会ではCN社会をテーマにパネルディスカッションを実施し議論を進めた。一方、協会運営のデジタル化も進んだ。例えば、協会事務業務のオンライン化、資格認証事業で申請の利便性向上(種目選択、費用計算)のため申請書作成支援プログラムを開発し、共用を開始した。また、検定技術正社員スタッフの育成を開始できたのは持続的な検定事業に向けた大きな一歩であった。

<残された課題>

- 建設分野など軽金属接合構造製品の市場拡大に向けての他学協会との連携の具体化
- 接合構造設計と異材を含む接合技術の間での現状課題。積極的なデータサイエンスの導入
- ウェブ申請化など、時代にマッチした資格認証認定事業の仕組みとサービスの環境整備(IT化)
- 工場認定制度、溶接マイスター制度の活用促進等による技能者の高度化と活躍の場づくり

事業指標概況

	2019 年中期	2022 年中期	備考
会員数(個人会員) 中期末	108社 (170名)	103社 (170名)	△5社
技能認証者数 中期末	6410名	6200名	△3%減
管理技術者有資格者数 末	674名(19年度末)	618名 (21年度末)	△8%減
工場認定 中期末	29工場	27工場	市場影響
収益(中期3年平均)	1.72億円	1.65億円	△4%減
DX 関連投資額	—	1000万円	5件総額
協会誌購読数(一般)	60部	100部	製造系が拡大

2022 年中期計画の実施成果

○:達成・良好 △:未達・進捗あり —:未着手・見直し

設定課題	主要な活動項目	成果コメント	達成	評価
軽金属接合構造市場の拡大			△	○
軽金属構造採用拡大における接合課題の解決	接合技術ロードマップ(RM)実現フォローと継続的な見直し(2050年)	カーボンニュートラルをテーマ	○	○
	主要分野の接合構造設計における接合ニーズの議論の場づくり 構造設計・製造での接合課題の解決につながる技術関係活動	設計ニーズアンケート作成 活動の遅れ	△	
	軽金属の構造物適用課題の整理と解決(JAA,JMA,JTAとの連携)	アル協、建築協議会と連携	○	
技術・製品の信頼性の向上	工場認定取得制度活用による製造者の信頼強化。	コロナ禍で認定工場数維持	○	○
	軽金属の溶接・接合の技術規格標準体系を充実(JWESJSA 連携)	FSW で体系確立(ISO, JIS)	○	
供給信頼性向上	企業間での溶接技能者の活用ネットワークづくり	活動の遅れとニーズの見直し	—	—
接合技術、接合技能の高度化			△	△
デジタル化による技術・技能の高度化、生産性向上	接合技術・技能の向上へデジタルデータを活用した技術支援	市場調査準備完了	△	△
	デジタルツイン構築デジタルデータ化の接合技術基盤づくり	技術調整委員会での議論	—	
	溶接技能試験、競技会評価の事業のデジタルデータ化と活用	施工技術委員会で議論検討	△	
技術の原理追及	産学連携による、技術確立と接合現象の原理追及	スポット溶接課題テーマの完了	○	△
生産現場の技術支援	熟練技能のデジタルデータ化(音、視線、電源 Log)	次期へ持ち越し	—	△
	経年技能者のための「資格更新者講習会」開催の計画と実施	次期へ持ち越し	—	
技能者の評価	マイスター制度、競技会優秀者の社会評価の検討	厚労省マイスターとの連携	○	○
持続可能な協会運営体制			△	○
業務の効率化	デジタル環境の構築(庶務のオンライン化、キャッシュレス化)	デジタル投資効果で効率化。	○	○
事業の拡大	指導奨励事業の採算化(講習会の企画、シンポジウム、出版) FSW 規格(JIS)の技能評価用材料試験対応サービスなど	購読者はキャンペーンによる増加はあるが、参加者伸び悩み	△	△
組織の信頼度向上と協会の持続	資格認証事業のオンライン化、デジタル技術の活用(eL,リモート)	実施時期の見直し	—	△
	協会運営の将来イメージ化(女性参画、技術センター(仮称)の検討)	次期へ引き継ぐ	—	
	検定事業維持のための環境の整備(技術要員の育成、検定環境)	技術スタッフの育成進む	○	
会員新サービスの開発	次世代経営者育成支援(講演会、交流会、女性参画、中堅経協活動)	講演会は継続、コロナ影響	△	△
	外国人、海外進出企業の技能者育成ニーズ対応(講習会、検定など)	コロナ影響による活動見直し	—	

2. 2025 年中期計画

活動期間： 2023 年度～2025 年度

2025年に向かって協会をとりまく環境の変化

コロナ禍は終息に向かうが、ウクライナ情勢、エネルギー高騰など、世界市場経済の混乱の日本への影響は必至である。この状況で、2030年に向けた SDGS で、本中期の3年は、コロナ禍で促進されたデジタル化が加速し、カーボンニュートラル社会(以降 CN 社会)へ官民の投資が優先され、クリーンエネルギー社会の構築に集中した動きになると予測する。10年で150兆円規模の官民投資規模と試算される CN 市場で、アルミニウムの活躍を期待する。軽金属構造の採用に向けて、固有技術、使われる社会の仕組みを充実しなくてはならない。

CN 社会構造物へのアルミの適用には、使用環境、マルチマテリアル、複雑化、施工制約、コスト等の課題がある。更に 3D 積層造形的设计検討、リサイクル材の使用、異材接合、などの接合技術課題に直面する。協会にとって、CN社会構造物に適用可能な接合技術の開発の方向性を示し、実用において、規格標準化に加え、技術技能では信頼性(安心・安全・確実⇒+均質・利便性)の向上は今中期の課題である。

- ① 調査研究事業:「CN 社会の接合ニーズ」の発信、産学の連携、接合技術へのデータサイエンス応用推進
- ② 指導奨励事業:「軽金属接合」の啓蒙、協会誌購読者の拡大、若手育成活動
- ③ 資格認証事業:「軽溶協の資格」の取得の促進、試験の IT 化、試験データの活用、持続可能な技術要員

中期計画方針

スローガン

「高度な軽金属の接合構造技術で脱炭素社会の構築に貢献」

- 軽金属接合構造市場の成長
- 接合技術・技能の高度化
- 信頼される持続可能な協会運営



CN 社会*の軽金属接合構造製品ニーズに応える
デジタル化事業基盤をつくる

*CN 社会：カーボンニュートラル社会

中期計画の活動目標

○軽金属接合構造市場の拡大

- CN 社会の軽金属構造採用拡大のための接合課題の解決
- 安心、安全な構造インフラをつくる技術・技能の信頼性の向上
- 軽金属接合構造のサプライチェーンの供給能力の信頼性向上

○軽金属接合技術・技能の高度化(信頼度、生産性の高い技術へ)

- 接合技術、技能分野のデータサイエンスの活用基盤の構築
- 新しい接合技術分野の育成、3D 積層造形等
- 現場の高齢化対策、人材育成、技能者の技能維持支援
- 重要技術情報の共有化、標準化のための「産学官」の課題共有の場づくり

○持続可能な協会運営体制

- 軽金属溶接協会の認知度向上に協会活動の拡大
- CN 社会をテーマにした協業活動の場の提供
- 「軽溶協の資格」の更なる信頼度の向上, 多様な機会提供による取得の促進
- 社会構造の多様な変化に沿った運営(女性の活躍, 少子高齢化, SNS 活用など)

中期実行計画

(注記: 事業域: 調研:調査研究事業, 指奨:指導奨励事業, 資認:資格認証事業, 法人:協会運営)

課題	具体的な活動内容	●:22 年中期引継ぎ案件	事業域	2023	2024	2025
軽金属接合構造市場の拡大に貢献						
CN 社会の軽金属 構造市場の拡大	CN ロードマップ活動結果の技術関係委員会活動への展開		調研	計画	実行	定着
	CN 社会の異材接合構造設計のニーズにあった継手評価法の確立		調研	計画	実施	見直
	●JAA の需要拡大をめざすインフラ委員会活動への協力		調研	計画	実施	見直
技術・製品の信頼 性向上	軽金属構造設の計, 施工基準整備への接合データベースの提供		調研	探索	計画	活動
	リサイクル材, ダイカストの接合継手の信頼性向上の検討		調研	探索	計画	活動
供給信頼性の向上	異業種中堅企業間での「溶接技能者」業況差を補い合える施策		指奨	探索	計画	活動
	中堅企業への WPS 支援(アーク, FSW)サービス(試験, 講習)の検討		指奨	調査	計画	実施
	●工場認定の促進と接合構造製造企業間ネットワークの構築		法人	調査	計画	実施
接合技術・技能の高度化, 生産性の向上						
データサイエンス活 用基盤の構築	●接合技術・技能の向上へデジタルデータを活用した技術支援		指奨	計画	実行	継続
	●デジタルツイン構築デジタルデータ化の接合技術基盤づくり		調研	計画	実施	見直
	●溶接技能試験, 競技会評価の事業のデジタルデータ化と会員活用		調研	検討	実行	継続
新接合分野の育成	3D 積層造形技術の展開。接合データの蓄積, 共有の場の設置		調研	計画	実行	見直
生産現場の課題へ の支援	●熟練技能者技術の施工技術のデジタルデータ化とその活用		調研	探索	計画	実行
	●経年技能者のための「資格更新者講習会」開催の計画と実施		指奨	計画	実行	見直
	環境, 安全法令, 規則(マンガンヒュームなど)の改訂のフォロー		法人	実行	実行	実行
重要技術の情報共 有と標準化	継手の検査, 計測技術の高度化促進		指奨	計画	実行	見直
	FSW の技能講習, FSW の基礎ハンドブックの作成		調研	探索	計画	実行
信頼される持続可能な協会運営体制の構築 (責任と権限の明確化 等)						
軽金属溶接技術の 認知度向上	HP, 協会誌で YouTube 活用した協会の認知向上活動		指奨	計画	試行	見直
	●デジタル環境の構築(申請 WEB 化, リモート, 電帳法対応)		法人	検討	計画	試行
CN 社会への貢献	年次講演大会, 年次講演での CN テーマ継続と最新情報の共有		法人	計画	実施	継続
「軽溶協の資格」の 取得促進	●受験機会の拡充(ポリテクとのコラボ企画など)の推進		資認	探索	議論	提案
	●技術センター(仮称)の検討		資認	計画	実行	見直
	●次世代経営者育成支援(講演会, 交流会, 女性資格者, 中堅経協活動)		法人	計画	実行	継続
社会構造の変化に 沿った運営	●海外進出企業の技能者育成ニーズ対応(講習会, 検定など)		指奨	実行	実行	実行
	協会誌「軽金属溶接」の若年購読者の拡大(YouTube の活用など)		指奨	監視	監視	監視
	受験者の多様性に対応した資格の運用(曜日, 会場, 試験内容, 外国人)		資認	検討	計画	実行

<補足資料>

1. 2025年中期事業イメージ

コロナ禍後の経済の回復, 2030年SDGs達成への後半戦に向けCN社会構築の加速

	2022年度末	2025年度末イメージ
会員数	103社	増加施策; *認知強化;CN社会インフラ市場
技能認証者数(見込み)	6200名	回復傾向; 自動車, 車輻, 船舶関連回復+インフラ期待;
管理技術者有資格者数	618名	回復傾向; 同上
事業収益(中期3年平均)	1.65億円	収益増 収支微減; システム導入, 資格認証関連投資増
DX関連投資額	1000万円	投資継続; データサイエンス活用, 会計制度改訂対応
協会誌購読数	100部	200部 購読者拡大, インフラ関連技術者の増加

2. 新中期計画での技術関係委員会の活動の位置づけ

●;協会で取り上げる分野 ○;活動検討分野

応用	接合技術の標準化度	B	A
		レーザ技術●	施工技術(アーク)● ●低温接合 抵抗スポット(RSW)● ●FSW技術 ●非破壊検査
基礎	度	C	D
		○超音波接合 ○3D積層造形 ○電磁接合	機械接合○ ○接着

小 (接合技術が関わる)構造製品市場の大きさ 大

次期中期計画での接合技術開発

技術	CN活用製品分野	課題	担当委員会
アーク溶接	建築・建設・輸送機	厚板構造, ダイキャスト構造, 低入熱, 歪制御, データサイエンス	施工技術
FSW	インフラ・輸送機	厚板, 疲労強度, 高強度合金接合, プロセス保証技術	FSW技術
抵抗溶接	輸送機・熱交	電極寿命 ナゲットの安定性, 強度の安定性,	自動車 AI 接合
レーザ	輸送機,	薄板, 厚板, 異材接合, ハイブリッド溶接,	レーザ技術

接合継手の課題

- 異材を含む接合継手の組織制御 ⇒ 異材接合委員会
- 構造設計課題 ⇒ アルミニウム合金船員会
- 非破壊検査技術 ⇒ 非破壊検査技術委員会
- 新技術(AMなど) ⇒ 他学協会と連携 (技術調整委員会でフォロー)

成果公表の場 (指導奨励事業)

協会誌「軽金属溶接」での公表, シンポジウム, 技術講習会及び年次講演大会での成果報告

2050年の日本に向けて

一般社団法人 軽金属溶接協会

創立60周年記念協会宣言









幸せのくにづくり宣言



行動目標

軽金属溶接協会は、
「幸せを実感できるくにづくり」のため
「持続可能な社会」を目標に行動します。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

- 人々の多様性を尊重しあえる社会づくりに貢献します。   
- 軽金属をつなぎ、人をつむぎ、強い絆の社会づくりに貢献します。
- 人材育成で、若い接合技術者、技能者がつながる社会づくりに貢献します。

- 構造の軽量化で、脱炭素、省エネの環境に優しい社会づくりに貢献します。   
- 信頼ある接合技術と技能で安全安心の社会インフラづくりに貢献します。
- 「つくる責任」「使う責任」で信頼しあえる社会づくりに貢献します。
- 軽量の防災インフラの実現で災害に強い社会づくりに貢献します。

- 軽金属の資源循環社会づくりに貢献します。  
- 世界の地球環境保護の活動を支持し自ら実践します。

2022年6月 一般社団法人 軽金属溶接協会



ホームページ