

2021年度

自	2021年4月 1日
至	2022年3月31日

事業計画

一般社団法人日本ねじ研究協会

2021年度における一般社団法人日本ねじ研究協会の事業は、基本的事項の検討等は理事会及び企画・運営委員会が総括し、個々の事業は、研究・標準化・技術及び出版の各委員会又はそのもとに設けられた委員会・分科会が分担して行うことにして、この計画が立案されました。

本年度における委員会別の事業計画案は、下記のとおりであります。そのほか、関係省庁及び他団体に対する協力、来訪者の応接、問合わせ事項に対する応答、文献、規格等の取り寄せなどを行うことにしております。

新型コロナウイルス感染が昨年度に引き続いて社会に大きな影響を及ぼしておりますが、本計画案につきましては、会員並びに関係者各位の一層のご理解とご支援を頂き、事業が順調に遂行されますよう絶大なご協力を切にお願い申し上げます。

記

委員会別事業計画

－企画・運営委員会関係－

事業の運営について

当会会員にとって有益な魅力ある事業を展開するため、ねじ業界を取り巻く産業構造の変化に即応しつつ、総務委員会、表彰委員会、研究委員会、標準化委員会、技術委員会、人材育成委員会及び出版委員会における各事業の進捗状況を把握し、事業遂行の調整と事務局の所掌事務を統括する。

また、次の事業の実施を運営管理する。

- ① 理事に関与頂いている各委員会へのご意見、そして総務委員会と傘下の表彰委員会、技術委員会と傘下の人材育成委員会からの報告に基づき実効性のある提案を行う。
- ② 新型コロナウイルス感染の影響が続く中、ウェビナーなど Web を活用した講習会等の検討を行い、当会の収入につながる事業展開を図る。
- ③ 本年度 ISO/TC2(締結用部品)関係国際会議が開催される場合には、会議が滞りなく円滑に実施できるよう協力体制を構築する。

－総務委員会及び表彰委員会－

1. 総務委員会

当会の活動の活性化を目指し、予算、決算及び人事等の案件に関して検討を行う。

当会の運営に関し、事業展開の可能性の検討を行う。

2. 表彰委員会

当会の事業全般及び各委員会活動において顕著な貢献及び活動を行った会員の表彰を行うことを目的としているが、本年は空席となっている名誉会員に関し、上位委員会への推薦を行うべく検討を行う。

－研究委員会関係－

1. “ねじ締結体の設計法”の改訂版

昨年度新たにねじ締結体設計法検討分科会を設け、2016年度に発刊した“ねじ締結体の設計法”の定期見直しを若手主導で行い、改訂版案を作成する。特に2016年度から2018年度の3年間で得られた摩擦係数及び座面応力に関する研究成果を挿入する。

2. ねじシンポジウム開催企画・実行

昨年度、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて開催できなかった第2回ねじシンポジウムをウェビナー等のWebを活用して開催する。また、第3回ねじシンポジウムの検討を行う。

3. ねじ込みボルト締結体の力学的特性の解明と設計法確立

昨年度に引き続き、ねじ込みボルト締結体の力学的特性（はめ合いねじ部の応力・強度、最適はめ合いねじ部長さ、接合面応力分布及び内力係数など）を実験及びFEM解析によりあきらかにする。得られた結果に基づいて締結体の合理的設計法確立を目指す。

4. 摩擦係数・座面強度特性に関するデータ拡充

継続してデータの収集と解析を行う。摩擦係数に関しては対象材料を薄板、高分子材料などに拡大し、摩擦係数測定実験とその結果のまとめを行う。座面強度に関しても被締結部材の材料を薄板、高分子材料などに拡大すると共に温度及び保持時間の影響も実験により求める。また、それに対応したFEM解析手法の確立を目指す。さらに得られた座面の圧縮荷重—変形特性から、座面限界面圧決定を目指す。

－標準化委員会関係－

1. 国際規格原案に関する調査及び回答原案作成

ISO/TC 1（ねじ）、TC 2（締結用部品）及びTC 20/SC 4（航空機及び宇宙航行体／航空宇宙締結システム）の国際規格原案の調査及び回答原案作成を行う。

なお、TC 20/SC 4については、航空宇宙工業会に対し、国内審議団体の移管を要望しているが、締結用部品関係の専門家が不在との理由でまだ実現していないため、当面、TC2国内員会の中で取り扱うこととし、航空機用ねじ部品を製造している国内メーカーの一つであるメイラ株式会社の意見を参考に対応していく。

国際規格は、国家規格を作成する各標準化機関（我が国では、日本産業標準調査会）がISO/IECといった国際標準化機関に集まって策定している。

国際標準化活動については、市場の国際化が急速に進んでいる中で、ヨーロッパ連合（EU）のように地域規格の策定を強力に推進し、投票権の数を背景として、地域規格を国際規格化している。米国は、従来規格作成に政府の関与は少なかったが、こうしたEU諸国の動きを警戒し、国益の確保の観点から新たな政府の取組みが行われている。特に、最近の中国の国際活動は活発化し、議長・

幹事国の引き受け、国際会議の招致などに積極的な動きを見せている。

また、WTO（世界貿易機関）の TBT 協定（貿易の技術的障害に関する協定）により、各国は原則として国際規格を採用しなければならないこととされている中で、各国は、ISO/IEC において作成された国際規格をそのまま国家規格として採用する傾向が高まっている。

こうしたことから、国際規格の作成に主導的な役割を果たし、自らの規格を国際規格に可能な限り反映させることが、各国及び企業が世界市場において有利な立場に立つ上で重要性を増してきており、国際標準化活動は、各国政府の政策及び企業戦略上益々重要なものとなってきている。

以上のような状況を踏まえ、我が国が P メンバとして積極参加し、当協会が国内責任団体としてその任に当たっている ISO/TC 1（ねじ）、TC 2（締結用部品）及び TC 20/SC 4（航空機及び宇宙航行体／航空宇宙締結システム）についてもその域外ではないので、本年度も引き続き、積極参加型、提案型の姿勢できめ細かな対策を講じ、我が国の意見を反映した国際規格作成に取り組むこととする。

今後とも長期間にわたる国際標準化活動を継続的に支える人材の育成・確保、会議参加経費の財源確保については関係官庁、協会等関係者と連携して引き続き行っていくこととする。

2. 日本産業規格の制定及び改正原案の作成

我が国経済社会を国際的に開かれたものとし、自己責任原則と市場原理に立つ自由な経済社会としていくための具体策の一つとして、JIS の国際的整合化（ISO 規格、IEC 規格への整合）の推進が盛り込まれている。

本来、各国の規格・基準の国際的整合化と透明性の確保は、世界的な貿易の自由化と拡大の観点から、貿易上の技術的障害の除去又は低減を目的とし、WTO/TBT 協定において、「標準化機関は、国際規格が存在するとき又はその仕上がりが見込めるときは、当該国際規格又はその関連部分を任意規格の基礎として用いる」として規定されている。

我が国が今後とも活力ある経済社会を維持し、国際社会に受け入れられていくためには、我が国経済社会をより一層国際的に開かれたものとし、人材、物資、資金、情報等の流通が自由な国内環境を実現することが重要であり、その観点から、我が国の代表的な国家規格である JIS について、国際的整合性を高め、透明性を確保することが必要である。このことは、ISO/IEC Guide 21（国際規格の地域又は国家規格への採用）が 1999 年に改正されたことによって更に強められることになった。

ねじ研が所管する 144 の JIS については、改正が必要な JIS を順次、委員会を設置して検討をしていく必要があり、JSA の公募制度によって、次のように昨年 12 月から本年 7 月末までの 2020 年度 C 区分 1 件（継続）、本年 10 月から翌年 5 月末までの C 区分 1 件、来年 1 月から同年 8 月末まで D 区分 1 件の JIS 改正を計画している。

（1）JIS B 1126 つば付き六角タッピンねじ（改正）：C 区分（2020 年度）

対応国際規格である ISO7053 が 2019 年に改正され整合性を確保するために JIS も併せて改正する。

・対応国際規格

ISO 7053:2019 Hexagon washer head tapping screws

(2) JIS B 1091 締結用部品－受入検査（改正）：C 区分（2021 年度）

対応国際規格である ISO3269 が 2019 年に改正され検査方式の整合性を確保するために JIS も併せて改正する。

・対応国際規格

ISO3269:2019 Fasteners－Acceptance inspection

3. 他団体への協力《委員の選出方法などについて標準化委員会で検討する。》

- (1) 公益社団法人自動車技術会の「要素部会」,「ボルトナット分科会」の委員として参画し, JASO 規格の制定・改正に協力する。
- (2) 日本金属継手協会の「ISO/TC 5/SC 5 国内対策委員会」の委員として参画し, 管用ねじの国際標準化事業に協力する。
- (3) 一般財団法人日本規格協会が発行する JIS ハンドブック「ねじ」の編集・作成に協力する。
- (4) 日本精密測定機器工業会の JIS 原案作成委員会に委員として参画し, 原案作成に協力する。

－技術委員会関係－

1. 技術講演会・見学会などの開催

- (1) 技術講演会をウェビナー等の Web を活用して開催する。
- (2) 新型コロナウイルス感染症の動向を注視しつつ, 見学会開催の可能性を検討していく。
- (3) (一社) 日本ねじ工業協会と共同して開催してきた“日独交流会合”について, 新型コロナウイルス感染症の動向を確認しつつ, 進め方について検討していく。

2. 技術的質問・相談への対応

- (1) 当会に寄せられる技術的な質問・相談に, 関係委員会などと連携して対応する。
併せて, 過去 11 年間に寄せられた技術的な質問(約 130 件)の内容について解析し, 今後の活動の参考としていく。

－人材育成委員会関係－

2021 年度も昨年理事会に提出した 5 カ年計画に従い, 引き続き人材育成の制度設計を行うと共に, 2022 年 4 月からの教育・育成開始に向けた準備を行う。また対象者の募集も実施する予定。

(1) 制度設計

2020 年度実施した 4 回の委員会では, 人材育成方針として, 当初目的とした, ①ねじの国際標準化において, 日本からの提案をリードしていける人材の育成に加えて, ②設計時に最適な締結用部品,

締結方法をねじユーザーに提案し、問題解決できる技術者の育成も行い、かつ②を優先する必要があるとの結論に至っている。このことから、まずは②の技術者育成に向けて、どのような内容の教育を行い、どの程度まで理解することが必要か詳細を検討する予定。また教育方法として、どのような外部教育プログラムが活用できるか、目的とする内容を教育する外部の教育プログラムがない場合は、個別に講師を依頼し、講習を実施することが可能か、講習はオンライン配信で実施可能かなど、具体的な教育・育成方法についても検討する。さらに講習受講後の理解度をどのように測るか、履修した項目を単位認定し、一定単位取得者を卒業認定する運用方法で、目的とする人材を育成できるかを詳細検討する。座学だけでなく、OJTの必要性、内容についても検討する予定。

(2) 対象者の募集

制度設計が完成すれば、2022年4月教育・育成開始に向け、募集要項（応募資格、募集人数、授業料等）、選考基準を検討する。募集要項、教育・育成プログラムの内容、卒業認定基準は、当協会ホームページ、日本ねじ研究協会誌だけでなく、業界新聞にも掲載する予定。なお、①ねじの国際標準化において、日本からの提案をリードしていける人材の育成については、2022年度に詳細検討し、2023年4月から教育・育成開始を目指す予定。

－出版委員会関係－

(1) 会誌の発行

次の方針に沿って、日本ねじ研究協会誌 52 巻 4 号(2021 年 4 月)から 53 巻 3 号(2022 年 3 月)〔通巻 616 号～627 号〕を発行する。また、編集内容の充実、論文・記事等の投稿・寄稿の掘り起こしに取り組む。

- ・会誌は月刊とし、B5 判 30 頁程度のものとする。
- ・随想 1 件及び論文、展望、解説、分科会報告などの記事を 2～3 件掲載する。
- ・ねじに関する国内文献の抄録並びにねじに関する日本の特許・実用新案の件名を図解付きで掲載する。
- ・当研究協会の動静を掲載する。
- ・その他、製品・技術紹介、Q & A 等を適宜掲載する。

(2) ねじ用語辞典の作成

JIS の用語をはじめ、市場の取引で用いられるねじに関する用語は実に多いが、正しく理解されずに行き違いが生じて取引・使用上で問題を起こすことがある。このため、2016 年から検討を重ねてきた、ねじ用語辞典の作成を引き続き検討する。

(3) ホームページの提供情報の更新

日本ねじ研究協会の活動、成果、動静等を伝える情報発信手段として会員向けに毎月会誌を発行しているが、これに加えて一般社会に向けての情報発信としてホームページ（アドレス <http://www.jfri.jp/>）を開設している。

このホームページの公開によって、当協会の活動に対する関心が高まり、多くの問合せと出版物の購入申込みに利用されている。ホームページで提供する情報の更新を、逐次(原則月1回)行い、また、会員向け情報提供サービスとして実施している会誌の電子書籍化も引き続き行う。