

平成24年度

自	平成24年4月	1日
至	平成25年3月	31日

事業計画

日本ねじ研究協会

平成 24 年度における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運営委員会
が総括し、個々の事業は、研究・標準化・指導及び出版の各委員会又はそのもとに設けられた分科
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、問い合わせ事項に対する応答、文献、規格等の取り寄せ・複写
などを行うことにしております。

リーマンショックに続き、東日本大震災等により厳しい経済環境が続いておりますが、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いただき、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上げる次第であります。

記

委員会別事業計画

—運営委員会関係—

1. 事業の運営について

当会会員にとって魅力ある事業を展開するため、昨今の厳しい経済環境の下、需要産業の海外展
開等ねじ業界を取り巻く産業構造の変化に即応して、研究委員会、標準化委員会、指導委員会及び
出版委員会における各事業内容を精査し、事業全体の調整と運営を行う。

—研究委員会関係—

1. ねじ締結体の強度設計法の調査研究

締結体形状を①ボルトナット締結体、②ねじ込みボルト締結体として、内力係数推定法の確立、
締付け方法によるトルク係数などの基本データの整備、ボルトの疲労強度の推定、被締結体の強度
評価（主に座面強度、へたりの許容値）、ゆるみ、遅れ破壊などについて、最近の知見を取り入れ
たデータの収集と解析に取り組む。

—標準化委員会関係—

1. 国際規格回答原案作成

経済産業省産業技術環境局からの再委託事業として、ISO/TC 1、TC 2 及び TC 20/SC 4 国際規格
回答原案の調査作成を行う。

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、日本工業標準調査会）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(世界貿易機構)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。経済産業省では、平成 18 年 11 月 29 日に国際標準化官民戦略会議を開催し、甘利 明経済産業大臣が次の国際標準化戦略目標を示した。

2015 年までに欧米諸国に比肩しうよう、国際標準化を戦略的に推進する。

- (1) 国際標準の提案件数を倍増する。
- (2) 欧米並みの幹事国引受数を実現する。

そして今後の取組方針を次のように決定した。

- (1) 企業経営者の意識改革
- (2) 国際標準の提案に向けた重点的な支援強化
- (3) 世界で通用する標準専門家の育成
- (4) アジア太平洋地域における連携強化
- (5) 諸外国の独自標準と技術規制の制定への対応

更に、平成 18 年 12 月 6 日に開催された内閣府の知的財産戦略本部会合(本部長 安倍 晋三内閣総理大臣)において、政府全体の取組として、国際標準化戦略目標と整合した国際標準総合戦略が策定された。

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、本年度も受け身型から積極参加型、貢献型へとより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. 日本工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目前であるときは、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行くためには、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。

本年度は、財団法人日本規格協会の協力を得て、次の 6 件の JIS 原案の作成を行う。

（1）JIS B 1003 締結用部品—一般用メートルねじをもつおねじ部品のねじ先（改正）

おねじ部品のねじ先は、ISO 4753:1999 , Fsteners - Ends of parts with external ISO metric thread に対応させている。この ISO 規格が 2011 年に改正されたため、国際統合の観点から JIS を改正する必要がある。この改正により、国際貿易の円滑化が期待できる。

・適用範囲

この規格は、メートルねじをもつおねじ部品のねじ先の形状及び寸法について規定する。

・主な改正点

1. ねじ先の種類に、ねじ付きとがり先 (CA) を追加。2. 面取り角度の約 45° を 50° 以下に変更。3. パイロット先の傾斜部の約 20° を 25° 以下に変更。

・対応する国際規格

ISO 4753:2011, Fsteners - Ends of parts with external ISO metric thread

（2）JIS B 1107 ヘキサロビュラ穴付き小ねじ（改正）

ヘキサロビュラ穴付き小ねじは、ISO 14580:2001, Hexalobular socket cheese head screws, ISO 14583:2001, Hexalobular socket pan head screws, ISO 14584:2001, Hexalobular socket raised countersunk head screws に技術的内容を整合させている。2011 年に対応するこれらの ISO 規格が改正されたので、この国際規格と整合した JIS に改める必要がある。この改正により、国際貿易の円滑化が期待できる。

・適用範囲

この規格は、ねじの呼び M2～M10 のヘキサロビュラ穴付き小ねじで、部品等級 A の特性について規定する。

・主な改正点

1. 引用規格の JIS B 1009（ねじ部長さ）を削除し、JIS B 1099（一般要求事項）を追加する。2. 寸法の呼び記号 A を除くという規定箇所を削除。3. 製品仕様の仕上げに、他の表面処理については受渡当事者間の協定によることを追加する。

・対応する国際規格

- ISO 14580:2011, Hexalobular socket cheese head screws
- ISO 14583:2011, Hexalobular socket pan head screws
- ISO 14584:2011, Hexalobular socket raised countersunk head screws

(3) JIS B 1136 ヘキサロビュラ穴付きボルト (改正)

ヘキサロビュラ穴付きボルトは、ISO 14579:2001, Hexalobular socket head cap screws に技術的内容を整合させている。この ISO 規格が 2011 年に改正されたので、この国際規格と整合した JIS に改める必要がある。この改正により、国際貿易の円滑化が期待できる。

・適用範囲

この規格は、ねじの呼びが M2～M20 のもので、部品等級 A のヘキサロビュラ穴付きボルトの特性について規定する。

・主な改正点

引用規格の JIS B 1009 (ねじ部長さ) 及び JIS B 1176 (六角穴付きボルト) を削除し、JIS B 1099 (一般要求事項) を追加する。寸法の記号 A 及び v のただし書きを削除する。寸法の注 e) にゲージ検査は JIS B 1015 (ヘキサロビュラ穴) を参照する。強度区分に 12.9 を追加し、他の表面処理は受渡当事者間の協定によることを追加する。

・対応する国際規格

ISO 14579:2001, Hexalobular socket head cap screws

(4) JIS B 1176 六角穴付きボルト (改正)

六角穴付きボルトは、対応する ISO 4762:2004, Hexagon socket head cap screws 及び ISO 21269:2004, Hexagon socket head cap screws with metric fine pitch thread に技術的内容を整合させている。このうち ISO 21269 については、ねじの呼びが大きい細目ねじの六角穴付きボルトに破壊の事例が見られたことから 2010 年に廃止され、新たにねじの呼びを M36 までに制限した ISO 12474 Hexagon socket head cap screws with metric fine pitch thread が 2011 年に制定された。このため、国際整合化の観点から ISO 21269 に変えて ISO 12474 の規定内容に改正する必要がある。この改正により、国際貿易の円滑化が期待できる。

・適用範囲

この規格は、六角穴付きボルトの特性について規定する。

・主な改正点

対応国際規格から ISO 21269 を削除し、新たに ISO 12474 を追加する。ISO 12474 に整合させて、適用するねじの呼びを M36×3 までとし、これ以上の呼びの寸法及び製品仕様を削除する。また、製品仕様の強度区分に 12.9 を追加する。

・対応する国際規格

ISO 4762:2004, Hexagon socket head cap screws

ISO 12474:2011, Hexagon socket head cap screws with metric fine pitch thread

(5) JIS B 1180 六角ボルト (改正)

六角ボルトは、ISO 4014 Hexagon head bolts - Product grades A and B, ISO 4015 Hexagon head bolts - Product grades B - Reduced shank (shank diameter approximately equal to pitch diameter), ISO 4016 Hexagon head bolts - Product grades C, ISO 4017 Hexagon head screws - Product grades A and B, ISO 4018 Hexagon head screws - Product grades C, ISO 8676 Hexagon head screws with metric fine pitch thread - Product grades A and B, ISO 8765 Hexagon head bolts with metric fine pitch thread - Product grades A and B の7規格に技術的内容を整合させた本体規定と、ISOによらない日本で従来から使用している六角ボルトを附属書規定として併存させている。国際整合を一層進めるために、この附属書は平成26(2014)年12月31日限りで廃止することになっている。一方、日本国内では依然としてJIS本体の製品の流通が僅かで、容易に入手することが難しい現状を見過ごすこともできない。また、不特定多数に販売・流通する分野(例えば、建築用向け)では附属書の製品の要求が多く、附属書が廃止された場合の市場での混乱も危惧される。このような状況を踏まえて、国内における要求が高い製品の入手を確保しつつ、国際貿易の円滑化を阻害しない製品規格のあり方を含めた抜本的な改正が必要である。

加えて、対応するISO 4014, ISO 4016, ISO 4017, ISO 4018, ISO 8676及びISO 8765の6規格が2011年に改正されたため、これらの国際規格との整合を含めた改正も必要である。

・適用範囲

この規格は、鋼製、ステンレス製及び非鉄金属製の六角ボルトの特性について規定する。

・主な改正点

附属書の廃止に伴う改正案とする。

例えば、対応するISO規格に整合させてJISを分割する1案、附属書の内容をそのまま本体の中に組み入れる2案、附属書の内容を精査して必要な部分だけを本体の中に組み入れる3案、附属書の部分を切り離して別のJISとする4案、附属書の部分を削除する5案が考えられる。

・対応する国際規格

ISO 4014 :2011, Hexagon head bolts - Product grades A and B

ISO 4015:1979, Hexagon head bolts - Product grades B - Reduced shank (shank diameter approximately equal to pitch diameter)

ISO 4016:2011, Hexagon head bolts - Product grades C

ISO 4017:2011, Hexagon head screws - Product grades A and B

ISO 4018:2011, Hexagon head screws - Product grades C

ISO 8676:2011, Hexagon head screws with metric fine pitch thread - Product grades A and B

ISO 8765:2011, Hexagon head bolts with metric fine pitch thread - Product grades A and B

(6) JIS B 1181 六角ナット (改正)

六角ナットは、ISO 4032 Hexagon nuts, style 1 - Product grades A and B, ISO 4033 Hexagon nuts, style 2 - Product grades A and B, ISO 4034 Hexagon nuts - Product grades C, ISO 4035 Hexagon thin nuts (chamfered) - Product grades A and B, ISO 4036 Hexagon thin nuts (unchamfered) - Product grades B, ISO

8673 Hexagon nuts, style 1, with metric fine pitch thread - Product grades A and B, ISO 8675 Hexagon thin nuts (chamfered) with metric fine pitch thread - Product grades A and B の 8 規格に技術的内容を整合させた本体規定と、ISO によらない日本で従来から使用している六角ナットを附属書 1 に、強度区分 4T ~10T を附属書 2 に規定して併存させている。国際整合を一層進めるために、これらの附属書は平成 26(2014)年 12 月 31 日限りで廃止することになっている。一方、日本国内では依然として JIS 本体の製品の流通が僅かで、容易に入手することが難しい現状を見過ごすこともできない。また、不特定多数に販売・流通する分野（例えば、建築用向け）では附属書の製品の要求が多く、附属書が廃止された場合の市場での混乱も危惧される。このような状況を踏まえて、国内における要求が高い製品の入手を確保しつつ、国際貿易の円滑化を阻害しない製品規格のあり方を含めた抜本的な改正が必要である。

・適用範囲

この規格は、鋼製、ステンレス製及び非鉄金属製の六角ナットの特性について規定する。

・主な改正点

附属書の廃止に伴う改正案とする。

例えば、対応する ISO 規格に整合させて JIS を分割する 1 案、附属書の内容をそのまま本体の中に組み入れる 2 案、附属書の内容を精査して必要な部分だけを本体の中に組み入れる 3 案、附属書の部分を切り離して別の JIS とする 4 案、附属書の部分を削除する 5 案が考えられる。

・対応する国際規格

ISO 4032:1999, Hexagon nuts, style 1 - Product grades A and B

ISO 4033:1999, Hexagon nuts, style 2 - Product grades A and B

ISO 4034:1999, Hexagon nuts - Product grades C

ISO 4035:1999, Hexagon thin nuts (chamfered) - Product grades A and B

ISO 4036:1999, Hexagon thin nuts (unchamfered) - Product grades B

ISO 8673:1999, Hexagon nuts, style 1, with metric fine pitch thread - Product grades A and B

ISO 8675:1999, Hexagon thin nuts (chamfered) with metric fine pitch thread - Product grades A and B

3. JIS マーク表示への対応

平成 17 年 10 月 1 日から施行された「新 JIS マーク表示制度」への切換え期限が、平成 20 年 9 月 30 日で終了し、新 JIS マーク認証へと移行している。ねじ業界では、2012 年 3 月末現在 131 社（海外 4 社含む）が JIS マーク認証を取得している。引き続き、認証取得希望者の相談にのるほか、事業者の過重な負担にならないように認証機関との意見交換を行う。

4. 他団体への協力

- (1) 社団法人自動車技術会の「要素部会」の委員として参画し、JASO 規格の標準化に協力する。
- (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、国際標準化事業に協力する。
- (3) 財団法人日本規格協会が発行する JIS ハンドブック「ねじ」及び「機械要素」の編集に協力す

る。

－指導委員会関係－

(1) 当会の第 43 回定時総会時には、次の技術講演会を開催する。

演題 1：「宇宙産業の今後の展開及び新たな宇宙ビジネス」

講師：岡野 克弥 氏（経済産業省製造産業局宇宙産業室長）

演題 2：「人体に使用するインプラント材料の動向について」

講師：岡崎 義光 氏（産業技術総合研究所高機能生体材料グループ）

(2) 社団法人日本高圧力技術協会が主催する「圧力機器及び配管におけるガスケットフランジ締結体のシーリングテクノロジー」HPI 技術セミナーに、協賛団体として協力する。

(3) ねじ締結に関する講習会の定期的な開催を計画し、講演内容、講師の選定などについて検討する。

－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 43 巻 4 号(2012 年 4 月)から 44 巻 3 号(2013 年 3 月)〔通巻 508 号～519 号〕を発行する。

- ・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、規格などの記事を 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及び米国の特許・実用新案の件名を掲載する。
- ・当研究協会の動静を掲載する。
- ・その他、受け付けた質問に対する Q&A などを掲載する。

(2) 会誌の電磁的編集

毎月発行している会誌を、最近の IT 技術を使用した電磁的な編集と発行に切り替えるための方法、著作権保護、必要経費などを検討する。

(3) ねじ製造ガイドブックの新版発行の準備

平成 15(2003)年に出版した「ねじ製造ガイドブック－最新の周辺技術」の新版発行に向けて、専門家の執筆による周辺技術の現状と動向に関する紹介記事を会誌に順次掲載し、平成 25 年出版を目標に準備を進める。

(4) ホームページの更新

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を開設している。

ホームページの公開により、日本ねじ研究協会に対する関心が高まり、これまでに多くの問合せと、出版物の購入申込みがあった。今年度も引き続き、ホームページで提供する情報の更新を、逐次(原則月1回)行うこととする。