

平成22年度

|   |         |     |
|---|---------|-----|
| 自 | 平成22年4月 | 1日  |
| 至 | 平成23年3月 | 31日 |

## 事業計画

日本ねじ研究協会

平成 22 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として、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・複写などを行うこととしております。

厳しい経済環境に直面しております昨今ではあります。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. 今後のあり方について

当会の魅力ある事業及び組織体制に関する今後のあり方について、運営委員会委員を選出し、検討を進める。検討の方向は、昨今の厳しい経済環境の下での会員の減少、ねじ業界を取り巻く産業構造の変化、公益法人改革などの諸要因を踏まえたものとする。

#### －研究委員会関係－

##### 1. 小ねじ類のゆるみ試験に関する調査研究

平成 19 年度～21 年度の 3 年間にわたって、(社)日本ねじ工業協会との委託契約及び信州大学との共同研究契約に基づいたこの調査研究は、軸直角方向加振による小ねじ類のゆるみ試験方法の確立と、汎用的で信頼性の高い小ねじ類用ゆるみ試験装置を製作することを目的としたものであった。

今年度は、これまでに得られた研究成果を基に、ゆるみ試験方法の更なる検討、実用的なゆるみ試験装置の詳細設計などゆるみ止め性能評価に関する指針をまとめる。

#### －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るよう、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。

また、昨年 10 月 12 日～16 日には、会員及び協賛企業の支援を受けて、日本で初めての ISO/TC2 関係の国際会議を東京(機械振興会館)において 10 か国 22 名(述べ 25 名)の参加をもって成功裏に開催し、日本の技術力と信頼性を高めると共に諸外国の専門家との交流を深めた。

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。

本年度は、原案作成の事務処理能力を考慮して、財団法人日本規格協会の協力を得て、次のJIS原案の作成を前期（4月～翌年3月）と後期（12月～翌年11月）とに分けて行う。

### [前期に取り組むJIS原案作成]

#### （1）JIS B 0217 メートル台形ねじ公差方式（改正）

この規格は、対応するISO 2903が1993年に改正されているが、1980年以来見直しされておらず、国際規格との不整合が生じている。このため、一層の国際的整合化を促進する改正を行う。

##### ・適用範囲

この規格は、JIS B 0216（メートル台形ねじ）に規定するメートル台形ねじの公差方式について規定する。

##### ・主な改正点

- (1)用語及び記号を改める。
- (2)表し方を改める
- (3)公差グレード及び公差位置の関係図を改める。
- (4)許容限界寸法を求める公式の表記の仕方を改める。

##### ・対応する国際規格

ISO 2903:1977 ISO metric trapezoidal screw threads - Tolerances

#### （2）JIS B 1051 炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質－第1部：ボルト、ねじ及び植込みボルト（改正）

おねじ部品の機械的性質は、ISO 898-1:1999に技術的内容を整合させている。2009年に対応するこのISO 898-1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、炭素鋼製及び合金鋼製のボルト、ねじ及び植込みボルトを、10～35℃の環境温度範囲内で試験したときの機械的性質について規定する。

・主な改正点

- (1)試験温度と使用温度範囲を明確化する。
- (2)強度区分 8.8 以上のリン、硫黄の最大含有量を下げる。
- (3)焼戻し温度の低い 10.9 を削除し、12.9 を追加する。
- (4)製品サイズ・形状による試験プログラムを修正する。
- (5)製品による引張試験を追加する。

・対応する国際規格

ISO 898-1:2009 Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel - Part 1 : Bolts, screws and studs with specified property classes – Coarse thread and fine pitch threads

(3) JIS B 1099 締結用部品—ボルト、ねじ、植込みボルト及びナットに対する一般要求事項  
(改正)

この規格は、2005 年に ISO/DIS 8992:2004 を基に制定したものであるが、2005 年に制定された ISO 8992 とは編集上の違い、引用規格の追加などがあり、規格の使用上問題を残す。

このため、国際規格との整合化促進に伴う改正を行う。

・適用範囲

この規格は、標準化されるボルト、ねじ、植込みボルト及びナットに対する一般要求事項について規定する。

・主な改正点

- (1)規格の構成・編集を ISO に一致させる。
- (2)引用規格を最新版に改める。

・対応する国際規格

ISO 8992:2005 Fasteners - General requirements for bolts, screws, studs, and nuts

(4) JIS B 1130 平座金組込みねじ—座金の硬さ区分 200HV 及び 300HV (改正)

平座金組込みねじは、ISO 10644:1998 に技術的内容を整合させている。2009 年にこの ISO 10644 が改正されたので、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、頭部座面が平らで、強度区分 10.9 以下、M2～M12 のねじに、硬さ区分 200HV 又は 300HV の平座金を組み込んだ平座金組込みねじの要求事項について規定する。

・主な改正点

- (1)製造プロセスに熱処理後転造と転造後熱処理があることを付記する。

(2)製品の呼び方に硬さを付記する。

・対応する国際規格

ISO 10644:2009 Screw and washer assemblies made of steel with plain washers - Washer hardness classes 200 HV and 300 HV)

(5) JIS B 1258 座金組込みねじ用平座金—小形、並形及び大形系列—部品等級 A (改正)

座金組込みねじ用平座金は、ISO 10673:1998 に技術的内容を整合させている。2009 年にこの ISO 10673 が改正されたので、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、JIS B 1130 に規定する平座金組込みねじに用いる部品等級 A の小形、並形及び大形系列で、硬さ区分 200HV 及び 300HV の鋼製平座金の特性について規定する。

・主な改正点

(1)座金組込み後に熱処理する場合の座金の仕様区分と呼び方を追加する。

(2)座金組込み後に熱処理する座金の表示事項を改める。

・対応する国際規格

ISO 10673:2009 Plain washers for screw and washer assemblies - Small, normal and large series - Product grade A

(6) JIS B 1354 平行ピン (改正)

この規格は、1988 年に改正され現在に至っているが、対応する国際規格 ISO 2338 が 1997 年に改正されており内容に不整合がある。

このため、国際規格にできる限り整合した改正を行う。

・適用範囲

この規格は、一般に用いる鋼製平行ピン及びステンレス鋼製平行ピンについて規定する。

・主な改正点

(1)ISO にない種類、硬さ、形状・寸法の平行ピンの取り扱いと規定方法

(2)最新の規格票の様式に合わせる。

・対応する国際規格

ISO 2338:1997 Parallel pins, of unhardened steel and austenitic stainless steel

(7) JIS B 1355 ダウエルピン (改正)

この規格は、1990 年に制定され現在に至っているが、対応する国際規格 ISO 8734 が 1997 年に改正されており内容に不整合がある。

このため、国際規格にできる限り整合した改正を行う。

・適用範囲

この規格は、主として位置決め用鋼製のダウエルピンについて規定する。

・ 主な改正点

- (1)ISO にあるマルテンサイト系ステンレス鋼の取り扱いと規定方法
- (2)最新の規格票の様式に合わせる。

・ 対応する国際規格

ISO 8734:1997 Parallel pins of hardened steel and martensitic stainless steel (Dowel pins)

(8) JIS B 1359 めねじ付き平行ピン (改正)

この規格は、1990年に制定され現在に至っているが、対応する国際規格 ISO 8733 及び ISO 8735 が 1997年に改正されており内容に不整合がある。

このため、国際規格にできる限り整合した改正を行う。

・ 適用範囲

この規格は、一般に用いる鋼製のめねじ付き平行ピンについて規定する。

・ 主な改正点

- (1)ISO にある熱処理しないオーステナイト系ステンレス鋼及び熱処理するマルテンサイト系ステンレス鋼の取り扱いと規定方法
- (2)最新の規格票の様式に合わせる。

・ 対応する国際規格

ISO 8733:1997 Parallel pins with internal thread of unhardened steel and austenitic stainless steel

ISO 8735:1997 Parallel pins with internal thread of hardened steel and martensitic stainless steel

[後期に取り組む JIS 原案作成]

(9) JIS B 1054-1 耐食ステンレス鋼製締結用部品の機械的性質－第1部：ボルト、ねじ及び植込みボルト (改正)

ステンレス製ねじ部品の機械的性質は、ISO 3506-1:1997(Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 1 : Bolts, screws and studs) に技術的内容を整合させている。2009年にこの ISO 3506-1 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、オーステナイト系、マルテンサイト系及びフェライト系ステンレス鋼製ボルト、ねじ及び植込みボルトを、15～25℃の環境温度範囲で試験したときの機械的性質について規定する。

・ 主な改正点

- (1)鋼種を追加する。
- (2)機械的性質及び試験方法に ISO 16047 を引用する。

・ 対応する国際規格

ISO 3506-1:2009 Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 1 : Bolts, screws and studs

(10) JIS B 1054-2 耐食ステンレス鋼製締結用部品の機械的性質－第2部：ナット（改正）

ステンレス製ナットの機械的性質は、ISO 3506-2:1997 に技術的内容を整合させている。2009年にこのISO 3506-2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、オーステナイト系、マルテンサイト系及びフェライト系ステンレス鋼製ナットを、15～25℃の環境温度範囲で試験したときの機械的性質について規定する。

・主な改正点

- (1)鋼種を追加する。
- (2)機械的性質及び試験方法にISO 16047を引用する。

・対応する国際規格

ISO 3506-2:2009 Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 2 : Nuts

(11) JIS B 1054-3 耐食ステンレス鋼製締結用部品の機械的性質－第3部：引張力を受けない止めねじ及び類似のねじ部品（改正）

ステンレス製止めねじの機械的性質は、ISO 3506-3:1997 に技術的内容を整合させている。2009年にこのISO 3506-3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、オーステナイト系ステンレス鋼製の引張力を受けない止めねじ及び類似のねじ部品を、15～25℃の環境温度範囲で試験したときの機械的性質について規定する。

・主な改正点

- (1)鋼種を追加する。
- (2)機械的性質及び試験方法にISO 16047を引用する。

・対応する国際規格

ISO 3506-3:2009 Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 3 : Set screws and similar fasteners not under tensile stress

(12) JIS B 1054-4 耐食ステンレス鋼製締結用部品の機械的性質－第4部：タッピンねじ（改正）

ステンレス製タッピンねじの機械的性質は、ISO 3506-4:2003 に技術的内容を整合させている。2009年にこのISO 3506-4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、オーステナイト系、マルテンサイト系及びフェライト系ステンレス鋼製タッピンねじを、15～25℃の環境温度範囲で試験したときの機械的性質について規定する。

・主な改正点

- (1)鋼種を追加する。



(2)機械的性質及び試験方法に ISO 16047 を引用する。

・ 対応する国際規格

ISO 3506-4:2009 Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 4 : Tapping screws

(13) JIS B 0143 ねじ部品各部の寸法の呼び及び記号（改正）

ねじ部品各部の寸法の呼び及び記号は、ISO 225:1983 に技術的内容を整合させている。2010 年にもこの ISO 225 が改正されるので、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、ボルト、小ねじ、ナットなどのねじ部品における各部の寸法の呼び及びこれを表すときに用いる記号について規定する。

・ 主な改正点

(1)おねじ部品及びめねじ部品の寸法記号及びこれに対する寸法の呼びを、ISO 225 に合わせて改正する。追加する記号は、ヘキサロビュラ穴の呼び寸法 (A)、12 ポイント穴の対角距離 (C)、パオロット先の径 ( $d_x$ )、角根部の高さ ( $f_n$ )、12 ポイント穴底の深さ ( $h$ )、ドリルねじの平行ねじ部長さ ( $l_m$ )、頭部頂面の面取り又は丸み ( $v$ )、タッピンねじのねじ先の長さ ( $y$ )、穴底の角度 ( $\phi$ )、座面の円すい角度 ( $\varphi$ ) など、変更する記号は、めねじ部品のねじの呼び径 ( $D$ )、ナットの有効高さ ( $m_w$ ) などである。

・ 対応する国際規格

ISO 225:2010 Fasteners - Bolts, screws, studs and nuts – Symbols and designations dimensions

以上のほか、昨年 11 月 20 日付けで追補改正した JIS B 1180(六角ボルト)及び JIS B 1181(六角ナット)について、規格本体に附属書の規定事項を取り入れて、附属書を廃止するための技術的課題、問題点を引続き検討する。

### 3. 新 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 日で終了したが、引き続き新 JIS マーク認証希望者に対する助言・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への要望及び意見交換を行う。

### 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」の編集協力を行う。

## －指導委員会関係－

(1) 当会の第41回定時総会時には、次の技術講演会を開催する。

演題1:「小ねじ類のゆるみ試験に関する調査研究報告」

講師：松岡 浩仁氏（信州大学）

演題2:「ボルトの遅れ破壊評価法」

講師：萩原 行人氏（上智大学）

(2) 若手研究者・技術者の交流の場、自己研鑽の場として、(仮称)新進部会による「ねじ部品の遅れ破壊」の講習会、研修会、勉強会などを行う。

(3) 中堅技術者向けに「基礎から知るねじの力学」などをテーマとした講習会を行う。

(4) 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。

## －出版委員会関係－

### (1) 会誌の発行

次の方針にそって、日本ねじ研究協会誌41巻4号(2010年4月)から42巻3号(2011年3月)〔通巻484号～495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、会員の成果、質疑応答、データシートなどを掲載する。

### (2) 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一昨年に開設した。

このホームページにより、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。