

1 4. 機械要素技術分野における 国際標準化アクションプラン

1. 分野の全体概要・最近の動向

機械要素技術分野は、以下の5つに大別される。

(1) 基本的分野

TC10(製図)、TC108(機械振動と衝撃)及びTC213(製品の寸法・形状の仕様及び評価)

(2) ねじ及び締結部品分野

TC1(ねじ)、TC2(締結用部品)及びTC20/SC4(航空宇宙用ボルトナット)

(3) 機械部品分野

TC4(転がり軸受)、TC14(機械の軸及び附属品)、TC41/SC4(歯付ベルト伝動)、TC60(歯車)、TC100(伝動用及びコンベア用チェーン並びにスプロケット)、TC123(滑り軸受)及びTC227(ばね)

(4) 配管部品分野

TC5(金属管及び管継手)及びTC153(バルブ)

(5) 工具分野

TC29(工具)

これらの国際標準化活動を6.(1)にまとめて示す。

当該分野は、概して関連する産業の歴史も古く、国際標準化活動は活発とは言い難い面があるが、セラミックのような新素材の適用(転がり軸受)、IECとの共同作業(歯車)や機械の状態監視と診断(機械振動)のような新たな動きも出てきた。またTC29/SC9(工具/切削工具用素材)では、2003年4月に我が国から提案した「超硬質合金ソリッドストレートシャンクボールエンドミル—形状・寸法」が2007年2月にISとして制定された。なお、作業を担ったWG17のコンビナーを我が国が努めた。

その他、我が国から設置を提案したTC227(ばね)及びTC123(滑り軸受)/SC6(用語と共通事項)が2004年から、TC123本委員会(滑り軸受)は2008年から、我が国が幹事国を担当している。

2. 重点TCの選出及び国際標準化戦略(中期的計画及び課題)

(1) 重点TCの選出

機械要素技術分野では、社会ニーズが大きい基礎的・基盤的分野の中で波及効果が大きくかつ我が国発の国際標準化を目指す又は我が国の立場を反映していくという観点から重点TCを選出し、6.(1)の重点分野の欄に◎印を付した。

(2) 国際標準化戦略

【TC1(ねじ)】

ねじの基本規格を審議しており、2000年から幹事国が不在で休止状態にあったが、2005年、中国が幹事国を引き受けて活動を再開した。中国がまとめたビジネスプランには、過去に廃止されたインチねじに関する規格の復活が明記され、メートルねじへの一

本化に逆行するため、我が国は反対したが、このビジネスプランは承認されてしまった。廃止規格の復活として FDIS725（インチねじの基準寸法）の回付があったので、我が国としての反対理由を付して、P メンバー各国へ反対投票の依頼を行った結果、この規格の復活を阻止することができた。

今後もこのようなインチねじ復活の動きには反対する。活動の中心は、学識経験者であり、国際標準化に携さわる産業界の人材の育成が課題である。引き続き、国内審議団体である日本ねじ研究協会の総会や、日本ねじ工業協会での講演や協会誌等を活用し、経営者の意識改革を進めることとする。

【TC2（締結用部品）】

締結用部品の寸法、公差、機械的性質、試験・検査方法の規格を審議しており、2005年のパリ会議でSCの再編が行われた。我が国提案で2005年に発行された締め付け力試験方法（ISO16047）を反映した機械的性質の見直し改正審議が行われており、我が国として、引き続きこれらの審議に注力することとする。

この分野では、主に学識経験者が国際会議に出席しており、国際標準化に携さわる産業界の人材の育成が課題である。経営者の意識改革とともに、(財)日本規格協会の支援を得て国内体制強化を進めることとする。特に、2009年10月には、日本で初めてのTC2国際会議を開催し、日本の提案・発言力を高めていくこととする。

【TC4（転がり軸受）】

ベアリングは、標準化の歴史が長く、また製品の新規性も鈍化していることから新業務項目提案は見だし難く、また古くから幹事国が固定されているため、幹事国引き受けの機会が極めて少ないのが現状であった。しかし2007年6月に、将来の再編を検討するため、Chairman's Advisory Group 1（CAG）を新たに発足させ、このグループで検討することが決定した。組織再編については、日本の主張に沿った適切な標準化活動を行えるような組織にするべく、積極的な提案を行っていくこととする。

個々の規格としては、2008年にSC6（インサート軸受）において3点の新業務項目提案を行った。当規格に関してはプロジェクトリーダーとして規格化を推進していくこととする。

また、WG18（用語）で現在改正作業中のISO 5593については、日本からの多くのコメントを提案し、かつ提案した多くの用語が原案に追加されているので、規格化へ向けて積極的に提案を継続する。

【TC5（金属管及び管継手）】

金属管及び管継手は、配管系の重要部品として、高圧ガス保安法、電気事業法、ガス事業法などの国内強制法規の対象となるものであり、現在の欧州主導のIS規格にJISの内容を反映させる必要がある。

SC5では、ねじ込み継手及び突合せ溶接継手のIS規格にJISの内容を反映させる

ために、「国際規格適性化事業」を通じて我が国の理解を得るために、米国、豪州、東南アジア諸国との連携強化を図ることとする。この活動を通じて、2008年には、「鋼製突合わせ式溶接管継手」を提案した結果、WG4が設置されたものの、フランスのコンビナー及びSC議長の間で保留状態となっている。

SC10では、ISO7005—1（鋼製フランジ）などにJISの内容を反映させるために、「国際規格適正化事業」を通じて諸外国の理解を得るなどの活動を行っていくこととする。

【TC60（歯車）】

風力発電の世界的な需要の高まりから、風力発電用増速機の規格化がIEC/TC88（風力タービン）とのJWG1（風力発電用増速機）で進められている。増速機は同システムの要となるものであるため、積極的に取り組んでいくこととする。

SC1については、WG3のコンビナーを日本が務め、1999年に日本から提案した「歯車用ホブ—形状・寸法」及び「歯車用ホブ—精度」の規格案をIS化するための取組を引き続き進めることとする。

また、現在、歯車の校正については、ドイツ、アメリカでは独自の校正機関において運営されているが、グローバル的なトレーサビリティ体系は存在しない。日本では、独自の校正機関もなく日本の歯車メーカーは、原器相当品（マスター）の値付けをするためには、主にドイツに頼っているのが現状であり、世界的には他の国もほぼ同様である。こうした状況を解消するために世界共通の校正のための基準の検討を進め、2007年にJIS原案を作成し、2009年にJIS化する予定である「歯車測定機の評価方法」を、2010年にアメリカ、ドイツと調整を図りつつ国際提案する予定である。

【TC108（機械振動と衝撃）】

当該分野は、極めて広範で専門的な内容を含み、その影響はさまざまな産業界に影響を及ぼすものである。特に「機械の状態監視」という新しい概念が導入されており、人の能力評価にも関係することからその動静を注視し、対応が求められる。

SC2では、2008年に、「能動磁気軸受搭載回転機械の機械振動—第4部：技術指針」を提案し、承認された。

SC5では、機械の状態監視に関する新規提案が次々にDIS化の段階にきており、精力的に審議に参加し、日本の意見を十分反映させるよう努めることとする。

【TC123（滑り軸受）】

幹事国を取得しているSC6では、我が国が提案し、現在審議中の5規格を早期に発行することを優先課題としている。

SC2では、軸受材料の試験方法に関する2規格において我が国で実績のある試験方法を2005年より提案してきたが、2009年の国際会議でDISとして扱うことで進められている。我が国の試験方法を国際規格に盛り込むことにより、試験の効率化を進める

ことができ、産業競争力強化に資することが期待できる。

その他のSCでの審議においても、国際会議に全て参加し、これまで、我が国の技術を盛り込んできており、今後もこれらの活動を継続することとする。

さらに2008年にTC幹事国になった我が国がTC全体をリードし、活性化していく必要がある。従来、学識経験者が活動の中心であったが、産学連携により国際標準化を進める目的で、2004年に発足した日本滑り軸受標準化協議会の活動を一層活性化し、産業界を中心とした人材育成と国内体制の強化を進めていくことが課題である。今後は、産業界の理解を得やすくし、経営戦略と整合させる目的で、中期的な標準化計画を、日本滑り軸受標準化協議会において策定することとする。

また、新規提案時のPメンバー5ヶ国の確保が困難な状況も発生しているので、これまで実施してきたアジア各国での研修活動を継続して実施し、各国との連携を促進することとする。

【TC213（製品の寸法・形状の仕様及び評価）】

我が国は、TC213設立以前は、この新しい概念の普及により新たな設備の投資が必要となり、その結果製品のコストアップにつながることからGPSの規格化に反対していた歴史がある。しかしながら、将来的には欧州諸国との取引においてGPS規格が大幅に使用される可能性が高いため、国内の関係分野の意見を収集して、新しい規格体系と従来の規格体系との共存を目指すこととする。したがって、2006年着手した基準認証研究開発事業（製品の幾何公差（GPS）の標準化に関する調査研究）を中核に据え、我が国の意見を反映すべく国際標準化活動に積極的に参加することとする。

【TC227（ばね）】

我が国が幹事国を務めるTCで、国際幹事は我が国から、国際議長は欧州からとの協調の目的で、国際議長には欧州（ドイツ）を指名している。我が国提案の「ばね用語」及び「ショットピーニング」の審議に引き続き注力する。2007年第3回総会で、中国から「熱間成形コイルばね」が提案されたが、我が国にとって重要な規格であることから、JISを基に、我が国の意見を盛り込んでいくこととする。その他、タイなどのアジア諸国からも新規提案が予想されることから、国内体制の一層の整備を進めるとともに、リソースの最適配分を行うため、中期的な計画を、国内審議団体であるばね工業会において策定することとする。

TC内の構成については、他国からの規格提案状況も鑑み、幹事国としてWG設置の検討を行ったが、TCの直下で対応することとなった。また、世界のばね産業の発展のため、Pメンバー参画が必要な米国ばね工業会（SMI）に対して、参加のための環境を整えるとともに、アジア諸国との連携の一層の強化のため、アジア諸国での研修を継続して実施することとする。

3. 重点TC/SC/WGの最近の動向

【TC1（ねじ）】

再開第1回会議が2006年に北京で開催され、幹事国の中国がまとめたビジネスプランが承認された。過去に廃止されたインチねじに関する規格の復活が明記され、メートルねじへの一本化に逆行する動きが見られるので、我が国として、国内体制を強化すると共に、引き続きインチねじの国際規格化に反対していく。

【TC2（締結用部品）】

締結用部品について、既存の規格の改正審議が中心に行われている。特に、我が国提案で2005年に発行された「締付け力試験方法（ISO16047）」の規定を取り入れるために、機械的性質関係の規格等、現在17件の審議が進められている。

【TC4（転がり軸受）】

新規案件として「鋼製円筒ころ」、「セラミックス製ころ」、「部品ライブラリー—リファレンス辞書」、「リニア軸受用語」、「鋼球」、「セラミックス球」など7件の規格が規格化作業中である。改正案件として、「用語」の規格が改正作業中である。

SCでは、新規案件として「インサート軸受」関連の3つの日本からの新業務項目提案、「アキシアル内部すきま」、「リニアガイドウェイ形の主要寸法及び公差」、「スリーブ形リニア軸受—附属品」など6件の規格が制定作業中である。改正案件として、「ラジアル内部すきま」の規格が改正作業中である。

【TC5（金属管及び管継手）】

定例会議は、2002年以来、規格改正に反対する欧州勢の多数派工作もあり、開催されなかったが、2006年11月にスイスで4年ぶりに開催された。

SC10では、これまで欧米の規格に偏っていた現行の管フランジのISO規格内容を市場の占有率を考慮して改正しようとする気運が出てきた。

【TC60（歯車）】

IEC/TC88とのJWG1が設立され、風力発電用増速機に関する規格化が進められている。各国の需要が増していることもあり、歯車関係業界はもとより、潤滑油業界、電気業界などの参加で積極的な活動となっている。

WG2では、幹事国の米国から「精度規格」の見直しが提案され、2009年度末までに実行することとなった。

SC1/WG3では、日本がコンビナーを務めて作成した「歯車用ホブ—形状・寸法」が2007年にISとして発行され、また、「歯車工具—歯車用ホブの精度」のIS化が進められており、2008年にはIS化される予定である。

SC2では、2006年に発行されたISO6336の改正へ向けての議論が始まったところである。

【TC108（機械振動及び衝撃）】

現状のTC108活動内容を反映すべく、TCの名称に「状態監視」を追加し、「機械の振動と衝撃及び状態監視」とすべく議論がされている。今後、SC5が担当している「状態監視と診断」に対する重要性がますます高まるものと見られる。

SC2では、回転機振動に関するISO10816、ISO7919-2及びISO7919-4の見直しが始まる予定である。

SC5では、次々とDIS化が進み活動の成果が具体化されてきている。また、新規の提案もされる状況が続いておりSC5全体の活動は活発化している。一方、SC5の活動分野が広がるにつれて議論に参加すべき専門家の補充をどうするかが新たな課題となっている。

【TC123（滑り軸受）】

我が国が幹事国のSC6では、我が国提案による滑り軸受の用語と記号の規格を完成することを優先課題としている。その他のSCでの規格も随時の見直しに合わせて我が国の観点からの改正を進めてゆく。

また、従来幹事国の活動がにぶく、TC全体の活性化に支障をきたしていたが、2008年2月のTMBにおいて、我が国が幹事国取得に成功した。これを契機に我が国が幹事国としてTC全体をリードし、今後の標準化業務活性化のため、業界支援の計画的な強化活動を展開する予定である。

併せて、アジア各国での研修活動を通して各国の標準化活動を支援し、仲間づくりにより我が国の標準化活動の側面的な力とする。

【TC213（製品の寸法・形状の仕様及び評価）】

SCはなく、三つのAG（諮問グループ）と11のWGがある。それらの活動状況の概要は以下の通りである。

AG1では、TR14638（マスタープラン）の保守とTC213のビジネスプランの策定が行われている。

WG2では、データムに関する規格化の審議などを行っている。ISO5459（幾何公差のためのデータム）をGPS規格とする改正作業を進めている。

WG4では、測定の不確かさなどについて、規格化の審議などを行っている。

WG6では、測定機器に関する規格化の審議などを行っている。例えば、てこ式ダイヤルゲージ、外測マイクロメータなどの審議、投票を行っている。また、デジタルインジケータの原案作成作業を行っている。

WG9では、成形品の寸法・公差に関して、規格化の審議などを行っている。ISO8062（鋳造品一寸法公差方式及び削り代方式）をGPS規格とする改正作業が進んでいる。

WG10では、三次元測定機に関する規格化の審議などを行っている。例えば、ISO10360-2、10360-5の改正作業を進めている。また、ISO/TS1553

0-1、15530-2及び15530-5などについても作業が進められている。

WG12では、寸法に関する規格化の審議などを行っている。ISO129-2（機械分野の寸法記入法）の制定作業、ISO286-1（寸法公差及びはめあいの方式—第一部：公差，寸法差及びはめあいの基礎）の改正作業などが進められている。

WG14では、GPSの横断的な観点からの規格化の審議などを行っている。ISO14659などの制定作業などを行っている。

WG15では、計測におけるフィルタ技術などに関する規格化の審議などを行っている。TS16610シリーズの改正作業が進められている。

WG16では、面領域の表面正常に関する規格化の審議などを行っている。ISO25178などの制定作業が進められている。

WG17では、GPSハンドブックについて検討が行われている。

WG18では、幾何公差方式に関する規格化の審議などが行われている。ISO1101の制定作業などが進められている。

【TC227（ばね）】

2007年、第3回TC総会が北京で開催され、プロジェクト会議で、我が国提案の2規格（ばね用語，ショットピーニング）（新規分野・産業競争力強化型（C）国際共同開発）に対する各国からのコメント審議が行なわれ、DIS段階へ進めることが決議された。その他、新たに中国提案の「熱間成形圧縮コイルばね」が承認された。この規格開発には中国の他に、日本、韓国、マレーシア、ドイツ、イギリスの計6カ国が参画する。

現在Pメンバーは12カ国で構成されており、アジア7カ国、欧州はオーストリアが加わり5カ国になった。特にアジア諸国からは、ばねの試験・評価に関する規格開発を望まれており、この実現のため規格開発に着手する計画にしている。また、シンボル（ばね用語を含めて）の規格開発も欧州からの要求が強く、対応する規格開発を進める予定である。

4. 我が国の活動実績（2008年）

（1）全体概要

【TC1（ねじ）】

ねじ用語(DIS 5408)にインチねじの用語が含まれるため、反対投票を8月に行ったが、投票結果は、賛成多数でFDIS投票に進むことになった。インチねじの基準寸法（ISO 725）規格の復活について、2007年6月のTMBの決定を受け、ISO/TC1のメンバー国による投票が行われたので、各国に反対を呼びかける文書を発出した結果、日本の主張どおり、この規格の復活を阻止することができた。また、ISO68-2(インチねじの基準山形)、ISO5864(インチねじの寸法公差)の定期見直しでは、これらの規格の廃止投票も行った。今後とも我が国はメートルねじへの一本化を推進していくため、インチねじ復活には反対していく。

【TC2（締結用部品）】

SC1(機械的性質)で、DIS898-1(ボルト)、CD898-2(ナットー並目ねじ)、CD898-5(止めね

じ)、CD898-6(ナットー細目ねじ)、CD898-7(小ねじのねじり強さ試験)、FDIS2320(プリベリングトルク形ナット)、DIS3506-1(ステンレス製ねじ)、DIS3506-2(ステンレス製ナット)、DIS3506-3(ステンレス製止めねじ)、DIS3506-4(ステンレス製タッピンねじ)、DIS7085(スレッドローリングねじ)、WD8839(非鉄金属製ねじ)の改正が進められている。

SC7(参照規格)で、CD225(記号及び寸法表示)、FDIS1891(用語)の改正が進められている。

SC10(製品規格)で、DIS10644(座金組込みねじ)、DIS10673(座金組込みねじ用座金)の15件の審議が進められている。

【TC4(転がり軸受)】

ベアリングに関する国際規格の制定・改正につき、製造業界、需要業界及び学識経験者からなる国内委員会を通じて日本国内の意見を集約し、これらを反映させるためTC、SCの審議に参画した。WG7ではコンビナーを努め、日本から提案した「リニアモーション転がり軸受—用語」もFDIS投票を既に終えるまでの成果を得た。2008年にはSC6のインサート軸受に関する3点の新業務項目提案を提案し、プロジェクトリーダーとして規格化を推進している。

将来の再編を検討するため、Chairman's Advisory Group 1(CAG)が発足したことを受け、組織再編について、日本の主張に沿った適切な標準化活動を行えるような組織にするべく、積極的な提案を行っていく。

【TC5(金属管及び管継手)】

SC5では、ねじ込み継手(ISO49)、ねじ(ISO7-1)、ねじゲージ(ISO7-2)をJISの内容を包含するよう改正提案を2005年の定期見直し投票の際に行った。しかしながら、2006年の定例会議では、結論がでず、継続審議となった。また、鋼製突合せ溶接式継手(ISO3419)にJISの内容を反映させるために2001年に改正提案をした。その後、コンビナーの怠慢により会議も招集されないまま作業は進展せず、2005年7月に期限切れとなり、廃案となった。しかし、2006年11月に日本からの働きかけにより、会議が開催され、2008年の定期見直し投票の際に再度検討する予定である。

SC10では、管フランジにJISの内容を包含させるために2000年に改正提案を行った。その後、欧州勢から反対もあり、しばらくは審議が停滞した。2005年になって、幹事国が米国と交代して再び動き出し、鋼製フランジ(ISO7005-1)改正案が2007年7月にFDIS投票にかかった。投票結果は「否決」となったが、反対票の有効性に疑問があり、TMBへの提訴など対策中である。なお、両SCに関する活動は、「国際規格適正化事業」で行っている。

【TC60(歯車)】

WG2(歯車精度)でのISO17485(ベベルギヤの精度)審議において日本から

は、歯面形状測定法を認めさせた。

SC1（ウォームギヤと命名法）のWG3（歯切り工具）のコンビナーを引き受けており、歯車用切削工具規格2件のIS化に向けて作業を進めた。このうち「歯車—歯車ホブの形状・寸法」が、2007年にISとして発行された。

SC2（歯車の許容計算）のWG13（かさ歯車）では、ISO23509（ベベルギヤ及びハイポイドギヤ幾何特性）に日本から提案の基本歯形の適切な表示法が取り入れられた。

【TC108（機械振動及び衝撃）】

SC2では、WG7（能動磁気軸受機械の振動）のコンビナーを引き受けている。2003年5月に提案した「能動磁気軸受搭載回転機械の機械振動—第3部：安定性評価」は、2006年にISO14839-3としてIS化され、現在、「能動磁気軸受搭載回転機械の機械振動—第4部：技術指針」を2008年にNWIPとして提案承認された。

SC5では、機械の状態監視に関する新規提案が次々にDIS化の段階にきており、精力的に審議に参加し、日本の意見を十分反映させるよう努めてきている。

【TC123（滑り軸受）】

2007年6月のTMBの決定に基づき、幹事国の再割当の募集が2007年10月締め切りで行われ、我が国の他、中国、ロシアが立候補した。2007年6月に開催されたSC2、SC3、SC5（いずれも幹事国はドイツ）において、参加国のドイツ、イギリス、中国は、我が国の幹事国就任を支持する旨の決議がなされた。2008年2月にTMBで決定され、我が国が、幹事国取得に成功した。

2008年6月にドイツで開催されたTC及び各SCにおいて、主に次の活動を行った。

我が国が幹事国となり初めてのTC会議では、TC管轄の規格3件に関してSC2への移管が承認された。SC3、5の議長が任命された。2005年以来見直しがされていないビジネスプランの改訂が承認された。課題であるTC123の活性化を促進する文書を我が国が作成し、メンバー国に回付することが決定された。また2009年のTC及びSCの会議が東京で開催されることになった。

SC2では、我が国が提案した軸受損傷の規格(ISO7146-1, ISO7146-2)の2件が発行された。滑り軸受材の試験法に関する見直し提案は2009年の会議でDISとして扱うことが決まった。

SC3では、薄肉判割り軸受の寸法と公差のWDがCD投票することが承認された。日本からティルティングパッド軸受の概要を紹介し、NWIPとして承認された。

SC5では、巻ブシュの測定3規格、滑り軸受の品質管理と検査1件が発行された。その他滑り軸受の測定規格2件が審議中であり、1つはCDの投票終了、もう1つはNPになっている。

SC6では、我が国が幹事国となり、改訂を提案してきたすべり軸受の用語に関する規格5件をFDISに進めた。

インドネシア、マレーシアにおいてアジア太平洋研修を計画し、両国の政府規格関係者、産業界、学术界のメンバーと面会、研修会などを開催することによって、両国の滑り軸受の規格化の現状、産業の実態についての情報を入手し、Pメンバー参加の支援をする。

【TC213（製品の寸法・形状の仕様及び評価）】

2006年に着手した「基準認証研究開発事業（製品の幾何公差（GPS）の標準化に関する調査研究）」を、継続して行っている。2008年には、国際審議に積極的に対応し、我が国の意見などを主張するとともに、フォーラムの開催などを通してGPSに関する情報提供を行った。

【TC227（ばね）】

2007年10月に第3回TC227総会を北京で開催し、我が国提案の2規格をDIS段階へ進めることを決議した。中国提案の「熱間成形圧縮コイルばね」について規格開発の支援を行った。

アジア諸国の仲間作りについては、過去3年間の横浜AOTSでの研修を発展させ、2007年8月にインドネシアのPメンバー参加推進の目的で、ジャカルタ市で、42名の参加を得て研修を実施した。併設して、経済産業省、ばね工業会と、インドネシア工業省、インドネシア国家標準庁、自動車部品工業会、金属加工工業会との会議を開催し、Pメンバー参加のメリットなどについて、意見交換を行った。

我が国は、JEXSA事業（JETROエキスパート派遣事業）を通じてタイ国内委員会の自立化を図るための指導、支援を進めてきたが（2005年～2007年）、その成果として、今回の総会にタイが初参加した。さらに、タイは来年度の国際会議のホスト国を立候補し、総会において来年11月タイでの開催が全員一致で決定された。

（2）活動実績

①新規提案数、②国際会議実績（参加実績、日本での開催実績）及び ③幹事国・議長など引き受け実績は、6.（2）のとおりである。

各TCの活動実績の評価は以下のとおり。

【TC1（ねじ）】

我が国の意見を充分反映させるため、国内体制の整備が課題である。

【TC2（締結用部品）】

国際会議出席やコメント提出の対応は行っているが、活発な同分野における国内標準化活動（JIS原案作成など）と比較すると受け身の状況である。

【TC4（転がり軸受）】

ベアリングは、標準化の歴史が長く、また製品の標準面での新規性も鈍化していることが

ら新業務項目提案は見だし難い状況となりつつあり、また、新しい分野もなく、古くから幹事国が固定されているため、幹事国引き受けの機会がないこともあって、日本が先導して標準化の前面に立つ機会は少ない。ただしTC 4全体の組織再編検討の中で、日本の主張に沿った適切な標準化活動を行えるような組織にするべく、積極的な提案を行っていく。

改正、制定作業中の規格に対する意見、提案の量は他国に比して常に圧倒的が多く、その多くが受け入れられていることから、実質的な貢献度は非常に高いと言える。

【TC 5（金属管及び管継手）】

SC 5では、ねじ込み継手に関して定例会議、定期見直しなどで改正提案を行ってきたが、依然として欧州勢が拒否する動きを見せており、厳しい状況が続いている。また、突合せ溶接式継手に関しては、ISO 3419の改正WGを再開の道筋をつけた。

SC 10では、幹事国（米国）との緊密な連携により、改正作業はほぼ順調に進んでいると考えられるがフランスなどの反対があるので、楽観はできない。

【TC 60（歯車）】

SC 1（ウォームギヤと命名法）のWG 3（歯切り工具）のコンビナーを引き受けており、歯車用切削工具規格2件のIS化に向けて作業を進め、このうち「歯車—歯車ホブの形状・寸法」が、2007年にISとして発行された。TC 60/WG 2（歯車精度）でのISO 17485（ベベルギヤの精度）審議において日本からは、歯面形状測定法を認めさせた。また、SC 2（歯車の許容計算）のWG 13（かさ歯車）では、ISO 23509（ベベルギヤ及びハイポイドギヤ幾何特性）に日本からの基本歯形の適切な表示法が取り入れられた。これには実務経験のある日本の意見が重用されており、日本からの意見が期待されている。

【TC 108（機械振動及び衝撃）】

コンビナーを引き受けるとともに、新規提案及び審議への積極的な取組を継続している。

【TC 123（滑り軸受）】

2008年2月にTCの幹事国を取得し、TC全体の活性化に着手した。

我が国が幹事国を努めるSC 6においては、用語の定義に関する5件をDIS経てFDISに進め、当初計画を達成した。その他のSCにおいては、我が国の意見を反映した改正も目標通りに進み、特にPメンバーとして参加以来、我が国の提案を多く盛り込んだISO 7146-1, ISO 7146-2が発行された。

アジアの仲間作りについては、インドネシアとマレーシアのアジア太平洋研修を2008年11月に計画することにより、両国の国際標準化への参加を支援する。

【TC 213（製品の寸法・形状の仕様及び評価）】

「基準認証研究開発事業（製品の幾何公差（GPS）の標準化に関する調査研究）」を継続して行った。国際会議に積極的に参加して我が国の意見を主張するとともに、各種の投票などを行った。フォーラムを開催するなどして、GPS規格の普及活動などを行った。

【TC227（ばね）】

幹事国として、年間を通じて積極的に国際標準化活動を実施し、我が国提案の2規格の開発を進めた。併せて、タイ、マレーシア、フィリピンなど、アジア諸国のPメンバーの総会への参加も順調に進んだ。

5. 我が国の活動計画（2009年）

（1）全体概要

【TC1（ねじ）】

FDIS1501及びFDIS5408の作成に関与するとともに、FDIS725のインチねじ復活には、引き続き反対していく。

【TC2（締結用部品）】

現在審議中の15件の規格に対し、引き続き国際会議に出席して、我が国の意見の反映を進めることとする。2009年10月に初めて日本で国際会議を開催し、日本のプレゼンスを高めることとする。

【TC4（転がり軸受）】

SC6について、日本からの提案したプロジェクト3件について、また、TC4/WG7ではコンビナーを務め、日本から提案した「リニアモーション転がり軸受—用語」についてIS化に向けた作業を推進することとする。

【TC5（金属管及び管継手）】

SC5に関しては、ねじ込み継手及び突合せ溶接継手のIS規格にJISの内容を反映させるために、「国際規格適正化事業」を通じて日本の主張に理解を得るために、米国、豪州、東南アジア諸国との連携強化を図ることとする。

SC10に関しては、ISO7005—1（鋼製フランジ）などにJISの内容を反映させるために、「国際規格適正化事業」を通じて取り組んでいくこととする。

【TC60（歯車）】

JWG1（風力発電用増速機）で進められている風力発電用増速機の規格化は風力発電システムの要となるものであるため、積極的に取り組んでいくこととする。また、歯車の校正方法のための規格案作りに着手する予定である。

【TC108（機械振動及び衝撃）】

SC2に対し「能動磁気軸受搭載回転機機の機械振動—第4部：技術指針」をCDとすべく活動する。

【TC123（滑り軸受）】

幹事国として、従来低調であったTC123の活動の総見直しを実施し、参加国の増加を図って活性化する。

我が国が従前より幹事国を務めるSC6では、2009年に開催する東京のTC及びSCの会議において我が国提案の5規格の発行に向けて進める。

アジアの仲間作りでは、2009年はタイを訪問して、政府機関を含めた全体会議を開催し、タイのPメンバーへの参加と2010年のタイでのTC及びSC会議の実現に向けて準備を行う。

【TC213（製品の寸法・形状の仕様及び評価）】

国際会議において日本の実態を反映させる活動に取り組むとともに、我が国発の規格提案を積極的に行う。2009年から産業界での審議を促進すると共に、非接触座標測定機の受け入れ検査及び定期検査、鋳放し鋳造品の抜けこう配—補遺、触針式表面粗さ測定機の構成と測定標準—補遺及び表面性状：面領域 - 光焦点の自動焦点方式曲線式測定機の基本特性についての国際提案を行う。

【TC227（ばね）】

我が国は幹事国として、第4回TC227総会（タイ）を成功させるとともに、我が国が提案した「ばね用語」及び「ばねのショットピーニング 第1部」については、FDIS化を、「熱間成形圧縮コイルばね」は、CD化をそれぞれ目指す。また、アジア諸国との連携の一層の強化のため、ベトナムでの研修（ベトナム）を実施する予定である。

(2) 新規提案予定件数 3件

(3) 幹事国等引受予定件数 なし

6. 参考資料集

(1) TC/SC等活動状況

機械要素技術分野のISO/TC/SC及びWGの活動状況及び重点分野

TC番号	SC番号	WG番号	名称	参加地位	国内審議団体	幹事国	日本議長	日本主査	重点分野	
1			ねじ	P	日本ねじ研究協会	中国			◎	
2			締結用部品	P	日本ねじ研究協会	独			◎	
2	1	1,3,7,9,11	締結用部品の機械的性質	P	日本ねじ研究協会	独				
2	7		締結用部品の関連規格	P	日本ねじ研究協会	独				
2	10	2,3,5,6,7,10,11	締結用部品の製品規格	P	日本ねじ研究協会	独				
4		7,14,15,17,18	転がり軸受	P	(社)日本ベアリング工業会	スウェーデン		○7	◎	
4	4	2,3	トレランス	P	(社)日本ベアリング工業会	スウェーデン				
4	5		針状ころ軸受	P	(社)日本ベアリング工業会	仏				
4	6		転がり軸受ユニット用軸受け及び附属品	P	(社)日本ベアリング工業会	米				
4	7	1	球面滑り軸受	P	(社)日本ベアリング工業会	独				
4	8	1,2,3,4,5,6	定格荷重及び寿命	P	(社)日本ベアリング工業会	独				
4	9		円すいころ軸受	P	(社)日本ベアリング工業会	米				
4	11	1	リニアベアリング	P	(社)日本ベアリング工業会	米				
5	5		ねじ付又は突合せ溶接管継手、ねじ、ねじゲージ	P	日本金属継手協会	スイス				◎
5	10	1,2,7,8	金属管フランジ及びその接合	P	日本金属継手協会	米				

10	6		機械に関する文書化	P	(社)日本機械学会	中国			
14		1	機械の軸及び附属品	O	(財)日本規格協会	独			
20	1,4	2,4,7,8	航空宇宙ボルトナット	P	日本ねじ研究協会	独			
29	2		高速度工具鋼機及び附属品	P	日本工具工業会	仏			
29	5		研削砥石及び砥粒	P	日本工具工業会、研削砥石工業会、研削材工業協会、ダイヤモンド工業協会	独			
29	8	2,3	プレス成形及びモールド用工具	O	(社)日本金型工業会	仏			
29	9	11,17	切削工具用素材	P	超硬工具協会	独		○17	
41	4		歯付ベルト伝動	P	日本ベルト工業会	米			
60		2	歯車	P	(社)日本歯車工業会	米			◎
60	1	3,4,7	ウォームギヤと命名法	P	(社)日本歯車工業会	英		○3	
60	2	6,11-15	歯車の容量計算	P	(社)日本歯車工業会	独			
100		8,9,10,12-14	伝動用及びコンベア用チェーン並びにスプロケット	P	日本チェーン工業会	英		○14	
108		cc,1,23,-24,26,28-29,31	機械振動と衝撃	P	(社)日本機械学会	米			◎
108	2	JWG1,2,3,7,8,9,10,16	機械・乗物及び構造物の振動・衝撃の測定と評価	P	(社)日本機械学会	独		○7	
108	5	AGE,A GA,1,2,6,7,8,10,11,14,15	機械の状態監視と診断	P	(社)日本機械学会	米			

123			滑り軸受	S	(社)日本機械学会	日	○		
123	2	1	材料及び潤滑剤、その性質、特性、試験方法と試験条件	P	(社)日本機械学会	独			
123	3	1,3,4	寸法、許容差及び構造の詳細	P	(社)日本機械学会	独			
123	4	1	滑り軸受の計算方法	P	(社)日本機械学会	露			◎
123	5	1	品質分析及び保証	P	(社)日本機械学会	独			
123	6		用語及び共通事項	S	(社)日本機械学会	日	○		
153	0		バルブ	P	(社)日本バルブ工業会	—			
153	1	1-3, 5-13	設計、構造、表示及び試験方法	P	(社)日本バルブ工業会	仏			
153	2		バルブとバルブ操作機の取付	P	(社)日本バルブ工業会	独			
213		AG1-2, AG 11-12,2,4, 6,9,10, 12,14-18	製品の寸法・形状の仕様及び評価	P	(社)日本機械学会	デンマーク			◎
227			ばね	S	(社)日本ばね工業会	日		○	◎

注1) ◎印がついているのが重点分野

注2) 日本議長、主査には○印

機械要素技術分野計

TC数	SC数	WG数		幹事	議長	主査
16	31	111	日本引き受け数	3	2	6

(2) 重点TCにおける活動実績データ

①提案規格数 新規4件、改正0件

TC	SC	WG	規格名称	新規・改正の別
4	6		インサート軸受用鋳造及び鋼板軸受箱	○
4	6		インサート軸受及び偏心固定輪	○
4	6		インサート軸受ユニット	○
108	2	7	能動磁気軸受搭載回転機機の機械振動—第4部:技術指針	○

注) 新規は○印

②国際会議実績

a) 参加実績

TC1	0回	延べ	0人
TC2	1回	延べ	8人
TC4	5回	延べ	14人
TC5	3回	延べ	3人
TC10	1回	延べ	2人
TC60	4回	延べ	17人
TC108	5回	延べ	47人
TC123	5回	延べ	47人
TC213	3回	延べ	33人
TC227	1回	延べ	8人

b) 日本での開催実績

TC108/SC2/WG7 奈良
TC108/SC5 京都

③幹事国・議長等引受実績

TC4/WG7 プロジェクトリーダー
TC60/SC1/WG3 コンベナー
TC123 国際幹事
TC227 プロジェクトリーダー

④2009年度日本開催

TC2 2009年10月 東京
TC4 2009年6月 沖縄
TC100 2009年5月 京都
TC123 2009年6月 東京

(3) 2009年活動計画データ

①提案規格数 制定 19件 改正 10件

ISO / IEC	TC	SC	WG	IS ナンバー (プロ ジェクトナンバ ー)	新規提案名 (和文名称)	新規 改正 の別
ISO	4		7	ISO/DIS24393	リニアモーショントラニッション軸受—用語	○
ISO	4	6		ISO/NP3228	インサート軸受用鋳造及び鋼板軸受箱	▲
ISO	4	6		ISO9628:2006/NP Amd1	インサート軸受及び偏心固定輪	○
ISO	4	6			インサート軸受ユニット	○
ISO	4				トラニッション軸受の回転精度測定法	○
ISO	5	5	4		鋼製突合せ式溶接管継手	▲
ISO	5	10		ISO7005-1	鋼製フランジ	▲
ISO	60		2		歯車測定機の評価方法	○
ISO	60	1	3	ISO/DIS4468	歯車用ホブ—精度	○
ISO	108	2	7	ISO/NWIP14839-4	能動磁気軸受搭載回転機械の機械振動 第4部: 技術指針—システム設計の適合 性	○
ISO	123	2		ISO/DIS 7146-1	滑り軸受の性質、特性、試験方法—第1 部	○
ISO	123	2		ISO/DIS 7146-2	滑り軸受の性質、特性、試験方法—第2 部	○
ISO	123	2		ISO/NP 7148-1	軸受材料の試験方法—第1部	▲
ISO	123	2		ISO/NP 7148-2	軸受材料の試験方法—第2部	▲
ISO	123	2			ティルティングパッド軸受け	○
ISO	123	6		ISO/CD 4378-1	滑り軸受の用語と記号—第1部	▲
ISO	123	6		ISO/CD 4378-2	滑り軸受の用語と記号—第2部	▲
ISO	123	6		ISO/CD 4378-3	滑り軸受の用語と記号—第3部	▲

ISO	123	6		ISO/CD 4378-4	滑り軸受の用語と記号—第4部	▲
ISO	123	6		ISO/CD 4378-5	滑り軸受の用語と記号—第5部	▲
ISO	213		16	ISO 25178-605	製品の幾何特性仕様 (GPS) - 表面性状 : 面領域 - 光焦点の自動焦点方式曲線式 測定機の基本特性	○
ISO	213		16	ISO 25178-701 Annex	製品の幾何特性仕様 (GPS) - 表面性状 : 面領域—第701部 : 触針式表面粗さ測定 機の校正と測定標準 - 補遺、(ISO 25178-701の補遺)	○
ISO	213		9	ISO 8062-3 Annex	製品の幾何特性仕様 (GPS) - 成形品の寸 法公差、幾何公差及び許容する削り代— 鑄放し鑄造品の抜けこう配 (ISO 8062-3 の補遺)	○
ISO	213		10	ISO 10360-x	製品の幾何特性仕様 (GPS) - 座標測定機 の受入検査及び定期検査—第x部 : 光学 式距離センサを持つCMM	○
ISO	213		10	ISO 10360-7	製品の幾何特性仕様 (GPS) - 座標測定機 の受入検査及び定期検査—第7部 : 画像 プローブ	○
ISO	213		10	ISO 10360-x	製品の幾何特性仕様 (GPS) - 座標測定機 の受入検査及び定期検査 - 第x部 : 多関 節型座標測定機	○
ISO	227			ISO/CD 26909	ばね用語	○
ISO	227			ISO/CD 26910-1	ばねのショットピーニング—第1部 - 一般事項	○
ISO	227				ばね記号	○

注) 制定は○印、改正は▲印