

## NEWSLETTER

of International Standardization for Nanotechnology,  
2020 Special Issue

ナノテク国際標準化ニュースレター[2020 特別号]

発行日: 2020 年 9 月 30 日 発行者: ナノテクノロジー標準化国内審議委員会事務局

## ナノテク国際標準化ニュースレターの 2020 特別号発刊に際して

ISO/TC 229 ナノテクノロジー 国内審議委員会委員長 一村信吾

いつも ISO/TC229 国内審議委員会の諸活動にご理解、ご支援を頂き有難うございます。COVID-19 の世界的な蔓延で、皆様方におかれましても、感染リスクに配慮しながら日常活動を展開する新しい日々をお過ごしのことと拝察致します。

COVID-19 は ISO/TC229 専門委員会の活動においても非常に大きく影響を及ぼしています。ISO の新しい専門委員会として TC 229 (ナノテクノロジー) が発足したのは 2005 年で既に 15 年が経過していますが、本年 (2020 年) 5 月の中間会合は初めてウェブで開催され、本年 11 月に英国・ロンドンで開催予定だった総会も、ウェブで開催する事が決まっています。このような中、プロジェクトの個別会合を含めてウェブ会合を頻度高く開催し、国際標準化の進展に遅れを生じさせないようにする思いで、各国の関係者と共同歩調をとって進めております。

産業技術総合研究所は、これまで、ISO/TC 229 対応の NMC(National Mirror Committee) としてナノテクノロジー標準化国内審議委員会を発足させて事務局機能を務めるとともに、国内産業界やアカデミアのご意見・ご知見を結集して、情報発信に努めて参りました。我が国がコンビーナを輩出している JWG2 (計測と特性評価) を始めとして、全ての WG において大きな貢献を果たしていることは、国内外を問わず衆目の一致するところと思います。この間非常に多くの方々に、国内委員会・分科会委員として、また国際的なプロジェクトリーダーやエキスパートとしてご活躍頂き、現在も精力的に活動頂



一村委員長

いています。

この 15 年間の活動実績を振り返り、ご活躍頂いた方々のお名前とともに記録して感謝の気持ちの一端を示すことを目的に、昨年度に引き続き本特別号を発刊することにしました。このような活動実績をアピールする資料の作成は、ISO/TC 229 のタスクグループ TG2: Sustainability, consumer and societal dimensions of nanotechnologies の目指す方向性とも一致し、関心を集めています。

現在、ナノテクノロジーに関わる国際標準化は、ISO/TC229 のみならず様々な専門委員会で議論が進んでいます。本特集号が、関連の深い他の TC 対応の NMC の方々との連携を深める一助となり、ナノテクノロジーの国際標準化を通じたナノテク関連産業の振興・発展に貢献できることを祈念しております。ナノテクノロジー標準化関係の皆様方の、引続きのご理解・ご支援をよろしくお願い申し上げます。

# 1. ISO/TC229 とは

## 1-1. 設立時期と設立目的、活動概要

ナノテクノロジーに関する ISO の専門委員会 (ISO/TC229 on Nanotechnology) は、2005 年 5 月に設立されました。その目的は、ナノテクノロジーが社会に受け入れられ、自由な国際貿易のもとでナノテクノロジーに基づいた製品が世界で広く利用されるよう、用語や試験方法、安全性など、ナノテクノロジーに共通基盤的な規格を科学的な根拠に基づいて整備することです。2020 年現在で、ISO/TC229 には P-メンバー (Participating member) 37 か国と、O-メンバー (Observing member) 18 か国が参加しています。これまで 22 回の総会を (設立当初 は年 2 回、最近 は年 1 回のペースで) 開催しており、各総会には 150 - 200 名という多数の関係者が集まっています。年 1 回の総会開催となって以後は、総会と総会の間には WG 毎の中間会合も開催されています。このように大変活発な専門委員会で、これまでに (改訂版も含めて) 81 の規格文書 (2020 年 9 月時点) を出版しています。

## 1-2. 国際、国内推進体制

国際議長は英国の Denis Koltsov 氏で、幹事国も英国が務めています。用語・命名法 (JWG1)、計測と特性評価 (JWG2)、環境・健康・安全 (WG3)、材料規格 (WG4)、製品と応用 (WG5) の 5 つのワーキンググループ (WG) で構成され、うち用語命名法と計測と特性評価のワーキンググループは IEC/TC113 (ナノエレクトロニクス) と合同ワーキンググループを形成しています。特に計測を扱う JWG2 については、日本がコンビナシップを獲得し、計測に関する規格整備の取りまとめを主導しています。また、IEC/TC113 との関係のように、特別な合同ワーキングを作るところまで至らなくても、ISO/TC229 がカバーする技術領域そのものが広いために、多くの関連技術委員会や関係団体との情報の共有、連携が必要です。そのため、ISO/TC229 は多くの TC とリエゾン関係を結んでおり、その調整機能として、ISO/TC229 内に NLCG (Nanotechnology Liaison Coordination Group) を組織し、互いに重複

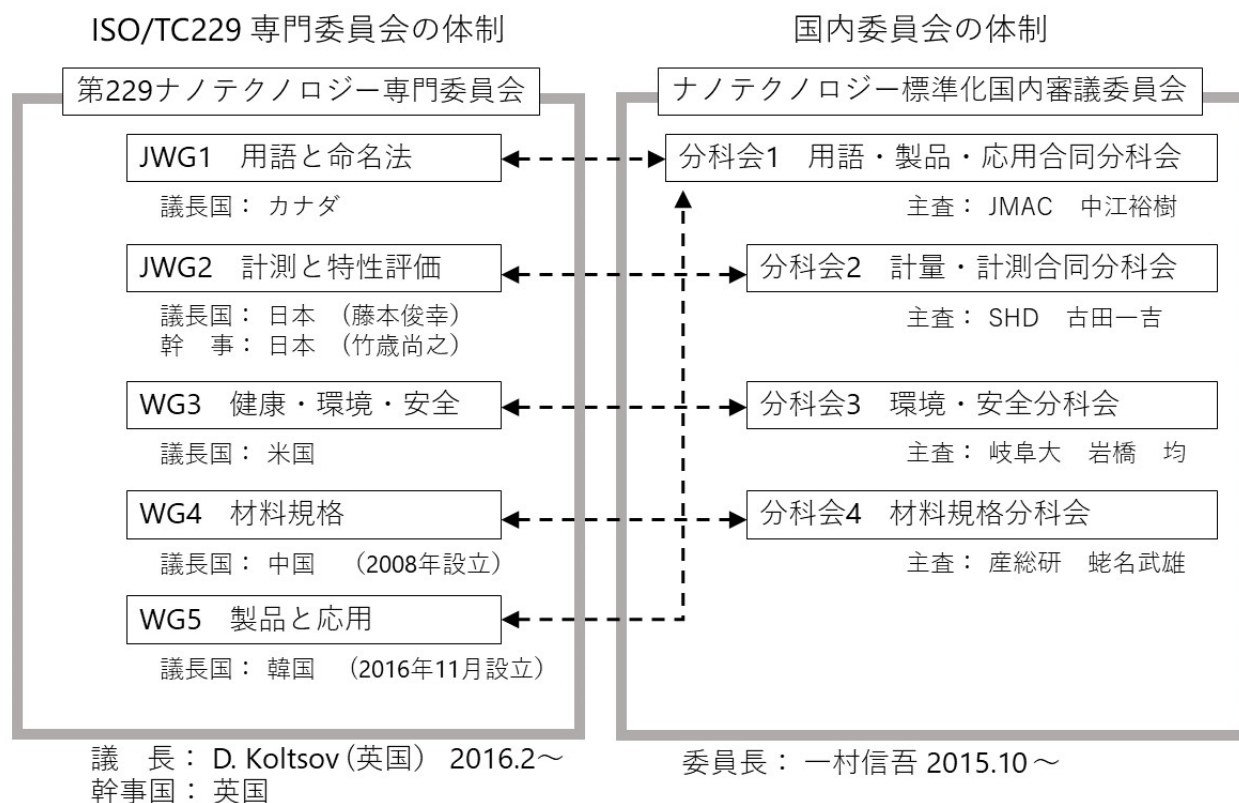


図 TC229 専門委員会と国内委員会との関係 (2020.9 時点)

を避け、効率的に規格が整備されるよう全体として注意が払われています。

日本は P-メンバーとして参加しており、ISO の場での WG の構造に対応するため、ほぼ同様な構造

で分科会を組織し、各ワーキンググループで審議される海外提案規格に関して、日本としての意見を取りまとめています。事務局は国立研究開発法人産業技術総合研究所が務めています。

## 2. ISO 活動とその概要

### 2-1. ISO の活動概要

ISO (International Organization for Standardization: 国際標準化機構) は、1946 年に設立された材料や製品、プロセス、さらにはサービスまでも対象にして規格化・標準化を推進している国際組織です。

「関係各国の利害を話し合いの形で調整し、国際的に統一した規格を作り、各国がその実施の促進を図ることによって国際間の貿易を容易にするとともに、科学、経済など諸般の部門にわたる国際協力を推進する」ことが活動の目標です。2020 年 9 月現在で、165 国を代表する標準化組織 (日本の場合は日本産業標準調査会: JISC) が、正会員 (Full Member)、通信会員 (Correspondent Members)、購読会員 (Subscriber Members) の身分で加盟しています。日本をはじめ多くの国 (121 か国) は正会員身分で、これまでに発行された 23,000 余の規格文書を各国内に適用・普及させています。規格化・標準化活動は、自由に放置すれば多様化、複雑化、無秩序化してしまう“もの (材料、製品など)” や“こと (プロセス、サービスなど)” を統一化、単純化することにより、経済・社会活動に貢献することを目指しています。具体的には、規格化・標準化による「利便性の確保 (互換性の確保)」、「生産の効率化 (品種削減を通じての量産化等)」、「公正性の確保 (消費者利益の確保、取引の単純化)」、「技術進歩の促進 (新しい知識の創造や新技術の開発・普及の支援など) への貢献が該当します。このような目的を持つ規格化・標準化活動に関しては、それぞれの国独自の活動も活発に行われており、我が国では既に 11,000 件弱の JIS (Japanese Industrial Standards; 日本産業規格) が存在し、経済・社会に貢献しています。しかし、経済のグローバル化の進展に伴い、

JIS のような国内標準が貿易障壁 (非関税障壁) として問題視される場合も生じはじめ、「規格が国際整合性を持つこと」が共通ルールとなってきました。1995 年に締結された 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) が、その流れを加速しています。

このため、ISO は概念上各国の規格の上位に位置し、今や各国の規格が ISO に整合化される趨勢にあります。即ち「JIS から ISO へ、また ISO から JIS へ」の流れは、我が国産業の発展にとって不可欠な大きな指標となっています。

ISO を中心とする国際標準化・規格化活動は、「貿易促進」、「相互理解の促進」を効果的に推進する上で、大きな意味を持っています。

### 2-2. ISO における規格開発のプロセス

ISO における国際規格の開発は、各国を代表する標準化組織 (日本では JISC) が、テーマ毎に設置された専門委員会 (TC: Technical Committee) のメンバーとなり議論に参画することで進められています。メンバーの資格には、積極的に議論に参加する P-メンバーと情報収集を目的とする O-メンバーがあります。専門委員会の中には、対象領域に応じて専門委員会を分割した分科委員会 (SC: Sub-Committee) を持つものもありますが、ISO/TC229 の場合には SC は現在のところ設置されていません。TC (または SC) に提案された規格項目は、表 1 に示す様々な段階でのチェックを経て合意形成を進め、最終案を確定することで規格が成立します。

各段階の合意形成の確認は P-メンバーの投票により行われますが、その段階をクリアするための条件が明確に定められています。例えば提案段階のク

リアには、5名以上のP-メンバー参加とP-メンバーの2/3以上の賛成が必要です。作成段階以降も、P-メンバーの2/3以上の賛成投票が必要となりますし、照会段階以降では、反対投票が全投票の1/4以下であるという条件が更に加わります。通常表1の提案段階以後の全ステップを最長36か月でクリアすることが求められるため、PWI段階で時間をかけて規格内容を議論することも頻繁に行われています。

表1の手続きすべてを経た国際規格（IS）以外の規格類として、次のようなものも存在し、発行されています。

**A) 技術仕様書（TS: Technical Specifications）**

IS作成に向けて技術的に開発途上にある、必要な支持が得られないなどにより当面の合意が不可能な場合、WGで合意の得られたことを示す規範的な文書。3年毎の見直しにより関連規格としての発行を判断

**B) 技術報告書（TR: Technical Report）**

関連する有用なデータ等を取りまとめたもの

**C) 公開仕様書（PAS: Publicly Available Specifications）**

書式が国際規格としての要件を満たしていない中間的規格

表1 ISOの規格段階

段階名	出版物(文書)の名称	略語(正式名称)
予備段階	予備業務項目	PWI (Preliminary Work Item)
提案段階	新業務項目提案	NP (New Work Item Proposal)
作成段階	作業原案	WD (Working Draft)
委員会段階	委員会原案	CD (Committee Draft)
照会段階	国際規格案	DIS (Draft International Standard)
承認段階	最終国際規格案	FDIS (Final Draft International Standard)
発行段階	国際規格	IS (International Standard)

### 3. ISO/TC229 活動から期待できるもの

ISO/TC229は、上記1の概要紹介にも記載しましたように、現在、5つのWGで活動を展開しています。即ち、JWG1:用語と命名法、JWG2:計測と特性評価、WG3:健康・安全・環境、WG4:材料規格、WG5:製品と応用、です。(このうちWG5は2017年11月の総会から実質的な活動を開始しました。)これらのWGにおけるこれまでの活動を通して、ISO/TC229に期待できるものとして、次のようなことが指摘できます。

#### 3-1. 我が国のナノ素材・部材やナノ製品のメーカーにとって

CNT(カーボンナノチューブ、炭素系)やCNF(セルロースナノファイバー、セルロース系)、

Clay(粘土)等のナノ素材の作製技術において、我が国は他国に勝る優れたポテンシャルを有しています。その素材・部材を活用したナノ製品の開発・作製においても、我が国は高い実績を有しています。これらのポテンシャル・実績に基づく素材・部材・製品を国内市場、海外市場で引き続き展開していく上では、我が国製品の優れた特質を客観的に裏付けるための計測・評価方法に関する規格、材料特性に関する規格などが不可欠です。見方を変えれば、このような製品性能をしっかりと評価できる規格を自らの手で作製することによって、はじめて製品性能差に基づく国際的な産業競争力を獲得することが可能になるといえます。また健康・安全・環境に関する規格も、我が国のメーカーにとって、環境と健康

に悪影響を及ぼさないように、適切に評価・管理が行なわれることに役立つことが期待されます。更に、材料特性、製品評価を通じた知的財産（特許）の確保においても、国際規格を通して世界共通のデータとしての裏付け獲得が容易であるため、強い知的財産権の確立が可能となるといえます。逆に ISO 活動への積極的な参加・協力が無い場合には、自国にとって不利な規格の国際化が進むことも懸念され、諸外国への製品普及に際して様々な障壁が生まれることも懸念されます。

### 3-2. 我が国のナノ製品のユーザーにとって

ナノテクノロジーによってこれまでに無い機能の発現を可能にしたナノ製品は、ユーザー（一般消費者）の生活の質の向上や省エネ化の実現など、様々な側面で持続可能な社会の実現に貢献しています。一方、これまで人類が手にしたことのないサイズでの人工物の作製が健康や環境にどのような影響を及ぼすのかに関する懸念が、ユーザーの中に存在することも事実です。ナノテクノロジーに係わる規格標準化の推進は、健康や環境・安全に関して、科学技術の知見を基にした客観的な評価軸の構築に貢献し、地球規模での環境保全や、安全・安心社会の実現に寄与することが期待されます。

## 4. 各作業グループの活動

### 4-1. JWG1（用語・命名法）

分科会 1: 用語・命名法合同分科会

**スコープ:** コミュニケーションを容易にし、共通の理解を促進するため、ナノテクノロジーにおける一貫的で一貫した用語及び命名法を定義し開発する。

#### 活動の趣旨を表す一言：

用語と定義の明確化はナノテクノロジーの普及に不可欠。

#### 規格化活動の重点指針：

##### <現在>

既に多数の規格を出版したが、そのほとんどが TS であるので、3 年毎の見直しを行い、必要と判断されれば改訂版を作成している。また、80004 シリーズの統合方法の議論及び統合作業が進められている。

##### <今後は>

ナノテクノロジーの広範な応用分野における用語のニーズに対応することが期待されている。

### 4-2. JWG2（計測と特性評価）

分科会 2: 計量・計測合同分科会

**スコープ:** 計量と標準物質のニーズを勘案しながらのナノテクノロジーに関する計量、計測とテスト方法の国際標準の開発

#### 活動の趣旨を表す一言：

統一・標準化された計測手法による社会基盤・流通市場の整備、安定化

#### 規格化活動の重点指針：

<従来は> ナノ材料のみが存在する状態でのナノ材料固有の計測標準、規格開発

<今後は> ナノ材料と非ナノ材料が混在した状態のナノ材料特性の計測標準、規格開発

### 4-3. WG3（環境・健康・安全）

分科会 3: 環境・安全分科会

**スコープ:** ナノ材料の環境、健康と安全（EHS）に関する科学をベースとした標準の開発

#### 活動の趣旨を表す一言：

ナノ材料が市場に流通されていく中で、適切に使用され環境も含めて健康や安全に問題が起きないようにすることを目指している。EU 等は REACH 等の規

制に活用できるものを望んでいる。毒性評価法等では OECD と重複する部分もあるが、OECD では制定するまで時間がかかることから、早期で規格化を進め OECD へ提供していくことも目指している

### 規格化活動の重点指針：

#### <現在は>

規格化の活動領域を次の5つに分類し、各国の有する知見に基づき、各国から提案されるものの規格化を行ってきた。

- ①ナノ材料への職業暴露を管理する方法。
- ②ナノ材料の毒性／危険可能性の相対的評価および毒性スクリーニングための評価方法
- ③ナノ材料の環境にやさしい使用のための規格
- ④ナノ材料製品の製品安全保証方法
- ⑤健康安全および環境に関する一般規格

結果は後述するように規格として制定・検討されている。

一部の国は、自らの製品や評価方法を正当化することを目的として提案・規格化を進めている。

#### <今後は>

上記は継続しつつ、EU での規制に活用されるものも含めて、次のような規格候補に対して、参加国からの提案を待って規格化を進めていくこととされている。

- ①ナノ材料への職業暴露を管理する方法。
  - ・ 空気中のナノ材料の測定の概略
  - ・ 特性評価と定量化のための気体中の捕集法
  - ・ 校正用の参照エアロゾルの作成法
  - ・ 空気中の繊維状および非繊維状粒子の CNT の測定
  - ・ ナノ材料の管理の有効性のチェックの規格(データ収集を含め)
  - ・ ナノ材料のリスク評価調査(労働現場のどこで標準が必要かを判断)
  - ・ ナノ複合材のライフサイクル(ナノ放出)の調査
  - ・ 研究所に対するガイダンス
  - ・ 輸送と取り扱いを含めた緊急時の行動の詳細のガイダンス

### ②ナノ材料の毒性／危険可能性の相対的評価および毒性スクリーニングための評価方法

- ・ 国際がん研究所/ナノテクノロジー物性研究所での *In vitro* 分析の評価(ISO10933-5 を活用した)(OECD PG17 の試験室間評価を参照)
- ・ リスク評価における毒性データの使用、「ナノ材料の毒性の種間変動性」OECD WPMN ナノ材料のリスク評価・規制制度に関するプログラム(SGAP)

### ③ナノ材料の環境にやさしい使用のための規格

- ・ 超微粒子の空気中の移動、効果測定
- ・ 水中移動(海、川、飲用)
- ・ 分解速度測定法
- ・ 生体内蓄積と生物濃縮の評価
- ・ 溶解、拡散、堆積、吸着の評価
- ・ 環境毒性のエンドポイント
- ・ ナノ材料の生体での水生毒性評価
- ・ 製造ナノ物体の製造および処理からの廃棄物の管理および処分のためのガイドライン(CEN/TC352 の可能性)

### ④ナノ材料製品の製品安全保証方法

- ・ 異なる構成材中のナノ材料の決定方法、ILSI ナノ放出食品
- ・ 製品からの放出を決定する方法、ILSI ナノ放出食品
- ・ 経口暴露(ナノおよび食品)の考慮事項に関するガイドライン(EU ガイダンス、NanoRelease)
- ・ 経皮暴露(ナノおよび化粧品)の考慮事項に関するガイドライン((EU ガイダンス)
- ・ ライフサイクル中の環境へのナノ材料放出:ナノ材料修飾及び未修飾の放出経路の包括的なシステムのリスト
- ・ ナノ材料に特有のライフサイクルアセスメントの側面に関するガイドライン(CEN/TC352 の可能性)

### ⑤健康安全および環境に関する一般規格

- ・ ナノ材料含有製品の取り扱いによる放出評価法(M461)
- ・ 異なる製造ナノ材料の製品識別(M-461)

- ・製造ナノ粒子と他のナノスケール実在物の基本形態と純度のガイド(M-461)
- ・ナノ物体を含有する粉体(輸送、取り扱い、貯蔵)の爆発性と引火性に関する評価手順のガイドライン(CEN/TC352 の可能性)
- ・複雑な構成材中のナノ物体の検出と識別に関するガイダンス(CEN/TC352 の可能性)

#### 4-4. WG4 (材料規格)

分科会 4： 材料規格分科会

##### スコープ：

製造ナノ材料の成分、性質及び特性を規定すること。但し、ISO 及び IEC の他の TC の所掌範囲との重複は避ける。

注記：これらの規格文書は原材料及び中間材料の購買者、販売者及び規制当局の間の情報交換を促進すると考える。

##### 活動の趣旨を表す一言：

ナノ材料の規定には、1. 材料の特性(成分、粒径など)と、2. ナノにより可能となる機能(光学的、熱的、電気的、流体的、磁性的、表面科学的、生物学的など)が必要である。しかし、現状この材料特性とナノ機能との関係が明確でない場合が多い。また、ナノ機能にしても産業上あるいは市場的意思を持たなければ規格化する意味を持たない。従って、WG4 では、材料機能の持つ市場的価値、ひいてはそれを規定する規格の価値を評価あるいは予測しながら規格化してゆくべきであるとしている。

規格記述に当たっては、材料の規定に必要な特性を指定すること、その為の測定法を指定すること限定し、特性の定義や測定法の内容はもっぱら該当する規格を引用することとしている。

##### 規格化活動の重点指針：

###### <現在は>

材料特性にのみ関わる規格作成からナノ機能を応用

する材料規格まで広範囲に取り組んでいる。材料の分野としては、粉体、液体分散系、ファイバー、中間材料など。ナノ材料を含む複合材料も取り組み始めた。

###### <今後は>

日本が優位性を持つ材料製品に関する規格開発に積極的に取り組む方針である。

#### 4-5. WG5 (製品と応用)

分科会 1： 用語・製品・応用合同分科会

##### スコープ：

ナノ(技術)によって実現、または強化される製品と応用のためのパフォーマンスベースの標準開発

注記) パフォーマンスベースの標準は、ナノ(技術)によって実現、または強化される製品と応用の性能指標を同定するか、記述するか、および/または規定する。

##### 活動の趣旨を表す一言：

ナノ技術を用いた製品、応用に関する標準開発は、産業利用を促進する。

##### 規格化活動の重点指針：

###### <現在は>

WG は、2017 年から活動を継続している。これまで提案された 6 件の PWI のうち、3 件・ナノ物質含有の布生地(ISO/AWI TS 23650)、ナノセンサー(NP/AWI TS 23367)、そして日本提案の蛍光ナノパーティクル(ISO/AWI TS 23366)に関する文書が AWI として登録された。残りの 3 件の PWI のうち 2 件は、放射線ラベル法、3D 培養細胞によるナノパーティクルの評価方法に関する TR であり、これらに加え新たにナノクレイのクオラムクエンチング性能の評価方法がアジアのフォーラムからの提案で登録されている。

###### <今後は>

ナノ技術を使った様々な製品サービスの提案がなされるものと期待されている

## 5. ISO/TC229 関連の既発行および開発中の規格リスト

以下に、2020年9月23日現在の各WG(5.1 - 5.5) および、CEN 主導の開発による規格(5.6)、および、それより派生した JIS 規格(5.7)を掲げる。ISO 規格には簡単な日本語の説明を付した。有効な規格は初版の発行日順に並べた。改訂版が発行されると旧版は廃止される。開発中の文書の規格番号の前につく接頭辞は開発段階によって変化する。なお開発中の規格の情報は一部省略したことがある。提案者は、現在の団体名である。

### 5.1 JWG1

	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
1	TS	27687:2008	Nanotechnologies -- Terminology and definitions for nano-objects -- Nanoparticle, nanofibre and nanoplate	英国(BSI)	2008/8/15 改訂により廃止
		80004-2:2015 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 2: Nano-objects		2015/6/4
ナノ粒子、ナノファイバー、ナノプレートなどのナノ物体の用語を定義					
2	TS	80004-3:2010 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 3: Carbon nano-objects	日本(JISC)	2010/4/19
	PRF TS	80004-3			開発中
カーボンナノチューブなど、主に炭素のみから成るナノ物体の用語を定義。					
3	TR	11360:2010 ed. 1	Nanotechnologies -- Methodology for the classification and categorization of nanomaterials	イラン(ISIRI)	2010/7/12
ナノ材料を分類するための方法論についての技術報告					
4	TS	80004-1:2010 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 1: Core terms	カナダ(SCC)	2010/10/6 改訂により廃止
		80004-1:2015 ed. 2 改訂版			2015/11/18
	PWI	80004-1, ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 1: Core terms and definitions		開発中
ナノテクノロジーのあらゆる分野に共通に重要となる用語を定義。					
5	TR	12802:2010 ed. 1	Nanotechnologies -- Model taxonomic framework for use in developing vocabularies -- Core concepts	カナダ(SCC)	2010/11/15
ナノテクノロジーの用語標準化のために有効な分類方法のモデルについての検討結果					
6	TS	80004-7:2011 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 7: Diagnostics and therapeutics for healthcare	英国(BSI)	2011/10/1
ナノテクノロジーの医療分野への応用に関わる用語を定義					
7	TS	80004-4:2011 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 4: Nanostructured materials	ドイツ(DIN)	2011/11/21
内部または表面にナノ構造をもつ材料の用語を定義					
8	TS	80004-5:2011 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 5: Nano/bio interface	英国(BSI)	2011/11/21
ナノテクノロジーとバイオテクノロジーの接点となる用語を定義					



		規格番号	規格名	提案国 (提案者)	発行日
9	TS	80004-6:2013 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 6: Nano-object characterization	英国(BSI)	2013/10/14
	PRF TS	80004-6			開発中
ナノ物体のキャラクタリゼーションと計測方法に関する用語を定義					
10	TS	80004-8:2013 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 8: Nanomanufacturing processes	英(BSI)・米(ANSI)共同 →米国単独	2013/12/10
	PRF TS	80004-8 ed.2			開発中
ナノ材料の加工・製造に関する用語を定義。					
11	TR	14786:2014 ed. 1	Nanotechnologies -- Considerations for the development of chemical nomenclature for selected nano-objects	カナダ(SCC)・米国(ANSI)共同	2014/1/6
	ナノ物体の命名法を開発する上で参考となる事項をまとめたもの				
12	TS	18110:2015 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabularies for science, technology and innovation indicators	イラン(ISIRI)	2015/11/18
	ナノテクノロジーの発展の指標に関する用語についてまとめたもの。				
13	TR	17302:2015 ed. 1	Nanotechnologies -- Framework for identifying vocabulary development for nanotechnology applications in human healthcare	米国(ANSI)	2015/12/2
	ナノテクノロジーの医療応用のための用語の枠組みについての検討結果。				
14	TS	80004-12:2016 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 12: Quantum phenomena in nanotechnology	ロシア(GOST R)	2016/3/17
	ナノテクノロジーにおける量子現象に関する用語を定義。				
15	TS	80004-9:2017 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 9: Nano-enabled electrotechnical products and systems	IEC/TC113	2017/3/1
	ナノテクノロジー特有の性能をもつ製品やシステムに関する用語を定義。				
16	TR	18401:2017 ed. 1	Nanotechnologies -- Plain language explanation of selected terms from the ISO/IEC 80004 series	英国(BSI)	2017/5/29
	既に出版された TS 80004 シリーズの特に重要な用語について平易に解説したもの。				
17	TS	80004-11:2017 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 11: Nanolayer, nanocoating, nanofilm, and related terms	英国(BSI)・ドイツ(DIN)共同	2017/6/1
	ナノスケールの薄膜やコーティングに関係する用語を定義。				
18	TS	20477:2017 ed. 1	Nanotechnologies -- Standard terms and their definition for cellulose nanomaterial	米国(ANSI)	2017/8/28
	セルロースから成るナノ材料に関する用語を定義。				
19	TS	80004-13:2017 ed. 1	Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 13: Graphene and related two-dimensional (2D) materials	英国(BSI)	2017/9/6
	グラフェンなど単原子層の厚みをもつ2次元材料の用語を定義。ビーズの基本特性、磁気的特性などをリストし規定した TS 文書				
<b>その他作業中の案件</b>					
20	ISO/TS 80004 - 1, 2, 4, 11 の統合				

## 5.2 JWG2

	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
1	TS	10867:2010 ed. 1 廃止。	Nanotechnologies -- Characterization of single-wall carbon nanotubes using near infrared photoluminescence spectroscopy	日本(JISC)	2010/9/15
		10867:2019 ed. 2 後継	Nanotechnologies — Characterization of single-wall carbon nanotubes using near infrared photoluminescence spectroscopy	日本(JISC)	2019/12/4
近赤外フォトルミネッセンスによる単層カーボンナノチューブの固有特性を計測するための技術仕様					
2	TS	11251:2010 ed. 1, 廃止。	Nanotechnologies -- Characterization of volatile components in single-wall carbon nanotube samples using evolved gas analysis/gas chromatograph-mass spectrometry	日本(JISC)	2010/11/22
		11251:2019 ed. 2 後継	Nanotechnologies — Characterization of volatile components in single-wall carbon nanotube samples using evolved gas analysis/gas chromatograph-mass spectrometry	日本(JISC)	2019/9/25
ガス分析/ガスクロ質量分析による単層カーボンナノチューブの揮発成分を計測するための技術仕様					
3	ISO/TS	10798:2011 ed. 1	Nanotechnologies Characterization of single-wall carbon nanotubes using scanning electron microscopy and energy dispersive X-ray spectrometry analysis	米国(ANSI)	2011/7/15
SEMによる単層カーボンナノチューブの固有特性を計測するための技術仕様					
4	TS	10868:2011 ed. 1 廃止。	Nanotechnologies -- Characterization of single-wall carbon nanotubes using ultraviolet-visible-near infrared (UV-Vis-NIR) absorption spectroscopy	日本(JISC)	2011/8/17
		10868:2017 ed. 2 後継	Nanotechnologies -- Characterization of single-wall carbon nanotubes using ultraviolet-visible-near infrared (UV-Vis-NIR) absorption spectroscopy	日本(JISC)	2017/5/9
UV-Vis-NIRによる単層カーボンナノチューブの固有特性を計測するための技術仕様					
5	TS	13278:2011 ed.1 廃止。	Nanotechnologies -- Determination of elemental impurities in samples of carbon nanotubes using inductively coupled plasma mass spectrometry	中国(SAC)	2011/10/31
		13278:2017 ed. 2 後継	Nanotechnologies -- Determination of elemental impurities in samples of carbon nanotubes using inductively coupled plasma mass spectrometry	中国(SAC)	2017/12/5
ICP-MSによる一般的ナノ材料の特性計測のための計測手法の技術仕様					
6	TS	11308:2011 ed. 1 廃止	Nanotechnologies -- Characterization of single-wall carbon nanotubes using thermogravimetric analysis	米国(ANSI)・韓国(KATS)共同	2011/11/8
		11308:2020 ed.2	Nanotechnologies — Characterization of carbon nanotube samples using thermogravimetric analysis		2020/4/1
熱重量分析を用いたカーボンナノチューブの固有特性を計測するための技術仕様					
7	TS	11888:2011 ed.1 廃止。	Nanotechnologies -- Characterization of multiwall carbon nanotubes -- Mesoscopic shape factors	韓国(KATS)	2011/11/8
		11888:2017 ed. 2 後継	Nanotechnologies -- Characterization of multiwall carbon nanotubes -- Mesoscopic shape factors	韓国(KATS)	2017/7/12
多層カーボンナノチューブの曲率程度を計測するための技術仕様					

	種類 /段階	規格番号	規格名	提案国 (提案者)	発行日
8	ISO/TR	10929:2012 ed. 1	Nanotechnologies -- Characterization of multiwall carbon nanotube (MWCNT) samples	日本(JISC)	2012/1/20
	多層カーボンナノチューブの特性計測とそれに用いるべき計測手法に関する技術報告				
9	ISO/TS	10797:2012 ed. 1	Nanotechnologies — Characterization of single-wall carbon nanotubes using transmission electron microscopy	日(JISC)・ 米(ANSI)共同	2012/5/29
	TEMによる単層カーボンナノチューブの固有特性を計測するための技術仕様				
10	IEC/TS	62622:2012 ed. 1	Artificial gratings used in nanotechnology -- Description and measurement of dimensional quality parameters	IEC/TC113	2012/10/5
	ナノテクノロジーで用いられる人工格子一寸法品質パラメータの記述と測定				
11	ISO/TS	12025:2012 ed. 1	Nanomaterials -- Quantification of nano-object release from powders by generation of aerosols	ドイツ(DIN)	2012/10/29
	ISO/PRF TS	12025			開発中
	紛体中に含まれるナノ物質の大気への拡散量に関する技術仕様				
12	TS	16195:2013 ed. 1 廃止。	Nanotechnologies -- Guidance for developing representative test materials consisting of nano-objects in dry powder form	日本(JISC)	2013/5/7
		16195:2018 ed. 2 後継	Nanotechnologies -- Specification for developing representative test materials consisting of nano-objects in dry powder form	日本(JISC)	2018/12/12
	ナノ材料標準試料の作成方法とその要件に関する技術仕様				
13	IEC/TS	62607-2-1:2015 ed. 1	Nanomanufacturing - Key control characteristics - Part 2-1: Carbon nanotubes materials - Film resistance	IEC/TC113	2015/5/22
	CNT フィルムとしての応用に必要な特性である抵抗率評価に関する技術仕様				
14	ISO/TS	17466:2015 ed. 1	Use of UV-Vis absorption spectroscopy in the characterization of cadmium chalcogenide colloidal quantum dots	中国(SAC)	2015/8/5
	UV-Vis-Absorption を用いた量子ドットの計測方法に関する技術仕様				
15	ISO/TR	19716:2016 ed. 1	Nanotechnologies — Characterization of cellulose nanocrystals	カナダ(SCC)	2016/4/28
	セルロースナノクリスタル (CNC) の特性計測に関する技術報告				
16	ISO/TR	18196:2016 ed. 1	Nanotechnologies -- Measurement technique matrix for the characterization of nano-objects	米国(ANSI)	2016/11/8
	ナノ材料全般に関する特性と代表的な計測手法の関系の技術報告				
17	ISO/TS	19590:2017 ed. 1	Nanotechnologies -- Size distribution and concentration of inorganic nanoparticles in aqueous media via single particle inductively coupled plasma mass spectrometry	オランダ (NEN)	2017/3/1
	Single Particle-ICP-MS を用いた一般的なナノ材料の特性計測のための計測手法の技術仕様				
18	ISO/TS	21362:2018 ed. 1	Nanotechnologies -- Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation	米国(ANSI)・ 日本(JISC) 共同	2018/5/30
	ISO/AWI	21362 ed. 1			開発中
	FFF(Field Flow Fractionation)法による分級方法の技術仕様				

	種類 /段階	規格番号	規格名	提案国 (提案者)	発行日
19	ISO/TR	20489:2018 ed.1	Nanotechnologies -- Sample preparation for the characterization of metal and metal-oxide nano-objects in water samples	シンガポール (SSC)	2018/12/12
	水中に存在する金属ナノ物質の粒度分布計測に関する技術報告				
20	ISO/TR	19733:2019 ed. 1	Nanotechnologies -- Matrix of properties and measurement techniques for graphene and related two-dimensional (2D) materials	米国(ANSI)・ 韓国(KATS) 共同	2019/3/22
	グラフェンの固有特性とその計測手法の関係に関する技術報告				
21	ISO/TS	21361:2019 ed. 1	Nanotechnologies -- Method to quantify air concentrations of carbon black and amorphous silica in the nanoparticle size range in a mixed dust manufacturing environment	米国(ANSI)	2019/4/23
	製造現場環境の大気におけるカーボンブラックとアモルファスシリカの定量計測に関する技術仕様				
22	IS	21363:2020 ed. 1	Nanotechnologies — Measurements of particle size and shape distributions by transmission electron microscopy	米国(ANSI)・ 日本(JISC) 共同	2020/6/25
	TEM によるナノ物質の粒径と粒度分布計測に関する国際標準				
23	CD TS	23302 ed. 1	Nanotechnologies — Guidance on measurands for characterising nano-objects and materials that contain them	英国(BSI)	開発中
	ナノ物体とそれを含む物質の特性の計量（項目）の手引きに関する技術仕様				
24	IEC/AWI	62607-6-3 ed. 1	Nanomanufacturing — Key control characteristics — Graphene - Characterization of graphene domains and defects — Part 6-3:	韓国(KATS)	開発中
	グラフェン-グラフェンドメインと欠陥の固有特性計測に関する技術仕様				
25	IEC/CD TR	63258 ed. 1	Measurement of film thickness of nanomaterials by using ellipsometry	日本(JISC)	開発中
	エリプソメトリ法を用いたナノ薄膜の膜厚計測の技術報告				
26	CD TS	23151 ed. 1	Nanotechnologies — Particle size distribution for cellulose nanocrystals	カナダ(SCC)	開発中
	セルロースナノクリスタルの粒度分布に関する技術仕様				
27	IEC/CD	62565-3-1 ed. 1	Nanomanufacturing — Material specifications — Part 3-1: Graphene — Blank detail specification	米国(ANSI)	開発中
	材料仕様 パート 3-1：グラフェンブランク個別仕様書				
28	CD TS	22292 ed. 1	Nanotechnologies — 3D image reconstruction of rod-supported nano-objects using transmission electron microscopy	カナダ(SCC)	開発中
	TEM による 3D Tomography 手法の技術仕様				
29	CD TS	21356-1 ed. 1	Nanotechnologies — Structural characterization of graphene — Part 1: Graphene from powders and dispersions	英国(BSI)	開発中
	グラフェンの構造特性に関する技術仕様 パート 1：粉体と分散液中のグラフェン				
30	CD TS	21357 ed. 1	Nanotechnologies — Evaluation of the mean size of nano-objects in liquid dispersions by static multiple light scattering (SMLS)	英国(BSI)	開発中
	SMLS (Static Multiple Light Scattering) 法によるナノ材料の凝集状態と平均サイズの計測に関する技術仕様				

	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
31	CD TS	21346 ed. 1	Nanotechnologies - Characterization of individualized cellulose nanofibril samples	日本(JISC)	開発中
	iCNF (individualized cellulose nanofibril) の固有特性計測に関する技術仕様				
32	DIS	19749 ed. 1	Nanotechnologies — Measurements of particle size and shape distributions by scanning electron microscopy	米国(ANSI)	開発中
	SEM によるナノ物質の粒径と粒度分布計測に関する国際標準				
<b>その他の作業中の案件</b>					
33	XRD によるセルロースナノマテリアルの結晶性計測に関する技術仕様				
34	粒状、分散グラフェンの化学特性計測に関する技術仕様				
35	TGA によるアモルファスカーボンの同定に関する技術仕様				
36	陽電子消滅法によるナノポア評価の技術仕様				
37	AFM、SEM による酸化グラフェンの厚み計測に関する技術仕様				
38	ナノ粒子の数濃度計測の技術報告				
39	エアロゾル DEMS システムによる液中ナノ物体のサイズ及びサイズ分布の測定に関する技術仕様				
40	強凝集体、弱凝集体に関する計測の技術検討				

### 5.3 WG3

	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
1	ISO/TR	12885:2008 ed. 1	Nanotechnologies -- Health and safety practices in occupational settings relevant to nanotechnologies	米国(ANSI)	2008/9/30 改訂により 廃止
	ISO/TR	12885:2018 ed. 2	Nanotechnologies -- Health and safety practices in occupational settings	米国(ANSI)	2018/12/18
ナノテクノロジーの労働現場に関する健康と安全					
2	ISO	29701:2010 ed. 1	Nanotechnologies -- Endotoxin test on nanomaterial samples for <i>in vitro</i> systems -- Limulus amoebocyte lysate (LAL) test	日本(JISC)	2010/9/3
	<i>In vitro</i> 試験系でのナノ材料試料のエンドトキシン試験 - Limulus Amoebocyte Lysate (LAL) 試験				
3	ISO	10801:2010 ed. 1	Nanotechnologies -- Generation of metal nanoparticles for inhalation toxicity testing using the evaporation/condensation method	韓国(KATS)	2010/12/2
	吸入毒性試験における気化凝縮法を使用した金属ナノ粒子の発生				
4	ISO	10808:2010 ed. 1	Nanotechnologies -- Characterization of nanoparticles in inhalation exposure chambers for inhalation toxicity testing	韓国(KATS)	2010/12/2
	吸入毒性試験における吸入暴露チャンバー内のナノ粒子の特性評価				

	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
5	ISO/TR	13121:2011 ed. 1	Nanotechnologies -- Nanomaterial risk evaluation	米国(ANSI)	2011/5/12
	ナノ材料のリスク評価				
6	ISO/TR	13014:2012 ed. 1	Nanotechnologies — Guidance on physico-chemical characterization of engineered nanoscale materials for toxicologic assessment	米国(ANSI)	2012/5/8
	ISO/TR	13014:2012/ Cor 1: 2012 ed. 1	Nanotechnologies -- Guidance on physico-chemical characterization of engineered nanoscale materials for toxicologic assessment -- Technical Corrigendum 1	米国(ANSI)	2012/7/13 上記の誤植訂正
	毒性評価における工業用ナノスケール材料の物理化学特性評価のガイダンス				
7	ISO/TS	14101:2012 ed. 1	Surface characterization of gold nanoparticles for nanomaterial specific toxicity screening: FT-IR method	韓国(KATS)	2012/11/5
	ナノ材料特有の毒性スクリーニングにおける金ナノ粒子の表面特性評価：FT-IR 法				
8	ISO/TS	12901-1:2012 ed. 1	Nanotechnologies -- Occupational risk management applied to engineered nanomaterials -- Part 1: Principles and approaches	英国(BSI)	2012/11/13
	工業ナノ材料に適応される労働リスク管理 - パート 1：原則と手引き				
9	ISO/TR	13329:2012 ed. 1	Nanomaterials -- Preparation of material safety data sheet (MSDS)	韓国(KATS)	2012/12/10
	材料安全データシートの作成				
10	ISO/TS	13830:2013 ed. 1	Nanotechnologies -- Guidance on voluntary labelling for consumer products containing manufactured nano-objects	CEN/TC352	2013/12/6
	製造ナノ物体を含有する消費者製品の自主的ラベリングのガイダンス				
11	ISO/TS	12901-2:2014 ed. 1	Nanotechnologies -- Occupational risk management applied to engineered nanomaterials -- Part 2: Use of the control banding approach	フランス (AFNOR)	2014/1/16
	工業ナノ材料に適応される労働リスク管理 - パート 2：コントロールバンディング手法の利用				
12	ISO/TR	16197:2014 ed. 1	Nanotechnologies -- Compilation and description of toxicological screening methods for manufactured nanomaterials	米国(ANSI)	2014/5/12
	製造ナノ材料に対する毒性スクリーニング方法の編集と解説				
13	ISO/TS	16550:2014 ed. 1	Nanotechnologies -- Determination of silver nanoparticles potency by release of muramic acid from Staphylococcus aureus	イラン(ISIRI)	2014/5/12
	黄色ブドウ球菌からのムラミン酸の発生による銀ナノ粒子の効果の測定				
14	ISO/TS	19337:2016 ed. 1	Nanotechnologies -- Characteristics of working suspensions of nano-objects for <i>in vitro</i> assays to evaluate inherent nano-object toxicity	日本(JISC)	2016/3/23
	ナノ物体固有の毒性を評価する <i>in vitro</i> 試験のためのナノ物体の作業懸濁液の特性				
15	ISO/TS	19006:2016 ed. 1	Nanotechnologies -- 5-(and 6)-Chloromethyl-2',7' Dichlorodihydrofluorescein diacetate (CM-H2DCF-DA) assay for evaluating nanoparticle-induced intracellular reactive oxygen species (ROS) production in RAW 264.7 macrophage cell line	米国(ANSI)	2016/7/18
	ナノ粒子評価における RAW264.7 マクロファージ細胞株内に誘発された細胞内活性酸素種(RCS)の 5-(and 6)-クロロメチル-2',7' ジクロロジヒドロフルオレセインジアセテート (CM-H2DCF-DA) 分析				

	種類 /段階	規格番号	規格名	提案国 (提案者)	発行日
16	ISO/TR	16196:2016 ed. 1	Nanotechnologies — Compilation and description of sample preparation and dosing methods for engineered and manufactured nanomaterials	米国(ANSI)	2016/10/1
	工業用および製造ナノ材料の試料作成と注入方法の編集解説				
17	ISO/TR	18637:2016 ed. 1	Nanotechnologies — Overview of available frameworks for the development of occupational exposure limits and bands for nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAAs)	米国(ANSI)	2016/11/21
	ナノ物体とそれらの強凝集体および弱凝集体(NOAA)に対する職業暴露限界値と暴露バンドの設定への実現可能なフレームワークの概要				
18	ISO/TS	18827:2017 ed. 1	Electron spin resonance ESR) as a method for measuring reactive oxygen species (ROS) generated by metal oxide nanomaterials	韓国(KATS)	2017/5/23
	金属酸化物ナノ物質による活性酸素種(RCS)発生を測定する方法としての電子スピン共鳴法(ESR)				
19	ISO/TR	19601:2017 ed. 1	Nanotechnologies -- Aerosol generation for air exposure studies of nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAA)	韓国(KATS)	2017/6/14
	NOAA(ナノ物体とそれらの強凝集体および弱凝集体)の気中暴露研究のためのエアロゾル発生法				
20	ISO/TR	19057:2017 ed. 1	Nanotechnologies -- Use and application of acellular <i>in vitro</i> tests and methodologies to assess nanomaterial biodurability	南アフリカ (SABS)	2017/10/26
	ナノ材料の生体耐性を評価するための無細胞 <i>in vitro</i> 試験と方法論の使用及び適用				
21	ISO/TS	20787:2017 ed. 1	Nanotechnologies - Aquatic toxicity assessment of manufactured nanomaterials in saltwater lakes using <i>Artemia</i> sp. Nauplii	イラン (ISIRI)・韓国 (KATS) 共同	2017/12/4
	アルテミア類幼生を使用する塩水湖での製造ナノ材料の水性毒性評価				
22	ISO	19007:2018 ed. 1	Nanotechnologies -- <i>In vitro</i> MTS assay for measuring the cytotoxic effect of nanoparticles	米国(ANSI)	2018/4/10
	ナノ粒子の細胞毒性測定のための <i>in vitro</i> MTS アッセイ発生法				
23	ISO/TR	21386:2019	Nanotechnologies -- Considerations for the measurement of nano-objects and their aggregates and agglomerates (NOAA) in environmental matrices	米国(ANSI)	2019/3/8
	環境マトリックス中のナノ物体とそれらの強凝集体および弱凝集体(NOAA)の測定に関する考察				
24	ISO/TR	22019:2019	Nanotechnologies -- Considerations for performing toxicokinetic studies with nanomaterials	オランダ (NEN)	2019/5/22
	ナノ材料の体内動態研究を行なうための考察				
25	ISO	20814:2019 ed. 1	Nanotechnologies — Testing the photocatalytic activity of nanoparticles for NADH oxidation	米国(ANSI)・ 韓国(KATS) 共同	2019/12/3
	水系懸濁液中のナノ粒子に対する光触媒活性アッセイ				

	種類 /段階	規格番号	規格名	提案国 (提案者)	発行日
26	TR	21624:2020	Nanotechnologies — Considerations for <i>in vitro</i> studies of airborne nano - objects and their aggregates and agglomerates (NOAA)	米国(ANSI)	2020/4/28
	気中の工業ナノ材料の <i>in vitro</i> 研究に関する考察				
27	TS	22082	Nanotechnologies — Assessment of nanomaterial toxicity using dechorionated zebrafish embryo	韓国(KATS)	2020/5/6
	膜脱離ゼブラフィッシュ胚を使用したナノ材料の毒性評価				
28	ISO/CD DTS	21633	Label-free impedance technology to assess the toxicity of nanomaterials <i>in Vitro</i>	南アフリカ (SABS)	開発中
	<i>In vitro</i> でのナノ材料の毒性評価でのラベルフリーインピーダンス技術				
29	ISO/CD TR	22455	High throughput screening method for nanoparticles toxicity using 3D cells	韓国(KATS)	開発中
	3D モデル細胞を使用したナノ粒子の毒性に関する高速処理スクリーニング法				
30	ISO/WD TR	23463	Nanotechnologies — Characterization of carbon nanotube and carbon nanofiber aerosols in relation to inhalation toxicity tests	韓国(KATS)	開発中
	吸入毒性試験に関連するカーボンナノチューブとカーボンナノファイバーのエアロゾルの特性評価				
31	ISO/WD TS	4988	Nanotechnologies — Bioavailability assessment of manufactured nanomaterials in an aquatic environment using <i>Tetrahymena</i> sp.	イラン(ISIRI)	開発中
	水環境中の工業ナノ材料のテトラヒメナを用いた生物学的利用能の測定				
32	ISO/WD TS	5094	Nanotechnologies — Assessment of peroxidase-like activity of metal and metal oxide nanoparticles	中国(SAC)	開発中
	金属及び金属酸化物ナノ粒子のペルオキシダーゼ様活性の評価方法				
33	ISO/CD TS	12901-1	Nanotechnologies — Occupational risk management applied to engineered nanomaterials — Part 1: Principles and approaches	英国(BSI)	開発中
	工業ナノ材料に適応される労働リスク管理 — パート 1: 原則と手引き				
34	ISO/CD TS	19337	Nanotechnologies — Characteristics of working suspensions of nano-objects for <i>in vitro</i> assays to evaluate inherent nano-object toxicity	日本(JISC)	開発中
	ナノ物体固有の毒性を評価する <i>in vitro</i> 試験のためのナノ物体の作業懸濁液の特性				
35	ISO/CD TR	22293	Evaluation of methods for assessing the release of nanomaterials from commercial, nanomaterial-containing polymer composites	米国(ANSI)・ カナダ(SCC) 共同	開発中
	ナノ材料が含まれる商業用途のポリマ複合材からのナノ材料の脱離を評価するための方法の評価				
36	ISO/CD TS	23034	Method to estimate cellular uptake of carbon nanomaterials using optical absorption	日本(JISC)	開発中
	分光吸収測定を使用したカーボンナノ材料の細胞内吸収の定量方法				
37	ISO/CD TS	23459	Nanotechnologies — Assessment of protein secondary structure during an interaction with nanomaterials using ultraviolet circular dichroism	イラン(ISIRI)	開発中
	円偏光二色性を用いたナノ材料と相互作用するタンパク質二次構造変化の評価				



	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
38	ISO/WD TR	5387	Nanotechnologies: Lung burden measurement of nanomaterials for inhalation toxicity studies	南アフリカ(SABS)/韓国(KATS)共同提案	開発中
吸入暴露試験におけるナノ材料の肺負荷の測定					

#### 5.4 WG4

	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
1	ISO/TS	12805:2011 ed. 1	Nanotechnologies -- Materials specifications -- Guidance on specifying nano-objects	英国(BSI)	2011/11/8
ナノ粒子、ナノファイバー、ナノプレートなどの粉体、及び分散系の特性及び測定法を広く集め、分類してリストした TS 文書					
2	ISO/TS	11931:2012 ed. 1	Nanotechnologies -- Nanoscale calcium carbonate in powder form -- Characteristics and measurement	中国(SAC)	2012/12/14
ナノ炭酸カルシウム粒子粉体の主成分化学組成、サイズ、比表面積を基本特性として、必要とされる測定法とともに規定した TS 文書					
3	ISO/TS	11937:2012 ed. 1	Nanotechnologies -- Nanoscale titanium dioxide in powder form -- Characteristics and measurement	中国(SAC)	2012/12/14
ナノ酸化チタン粒子粉体の主成分化学組成、サイズ、比表面積を基本特性として、必要とされる測定法とともに規定した TS 文書					
4	ISO/TS	17200:2013 ed. 1	Nanotechnology -- Nanoparticles in powder form -- Characteristics and measurements	日本(JISC)	2013/5/15 IS 17200 の発行に 伴い廃止
	ISO	17200:2020	Nanotechnology — Nanoparticles in powder form — Characteristics and measurements	日本(JISC)	2020/9/3
ナノ粒子粉体の主成分化学組成、サイズ、比表面積を基本特性として、必要とされる測定法とともに規定した IS 文書					
5	ISO/TS	20660:2019	Nanotechnologies -- Antibacterial silver nanoparticles -- Specification of characteristics and measurement methods	韓国(KATS)	2019/6/3
抗菌性を持つ銀ナノ粒子の特性と測定法を広く集めリストした TS 文書					
6	ISO/TS	19807-1:2019 ed. 1	Nanotechnologies -- Magnetic nanomaterials -- Part 1: Specification of characteristics and measurements for magnetic nanosuspensions	インド(BIS)	2019/6/20
磁性ナノ粒子を分散した液体の特性と測定法を広く集めリストした TS 文書、基本特性の他磁氣的性質が含まれている。					
7	ISO/TS	21236-1:2019 ed. 1	Nanotechnologies — Clay nanomaterials — Part 1: Specification of characteristics and measurement methods for layered clay nanomaterials	イラン (ISIRI)	2019/10/23
ナノスケールのクレイ粒子粉体の特性と測定法を広く集めリストした TS 文書					
8	ISO/TS	19808:2020	Nanotechnologies — Carbon nanotube suspensions — Specification of characteristics and measurement methods	中国(SAC)	2020/3/2
カーボンナノチューブを分散させた材料の特性と測定法を広くリストした TS 文書					

	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
9	ISO/TS	21237:2020	Nanotechnologies — Air filter media containing polymeric nanofibres — Specification of characteristics and measurement methods	イラン (ISIRI)	2020/3/31
空気フィルターに使用するナノファイバーの特性及びフィルター材料の浮遊物質除去能、低い圧力損失を機能として規定した TS 文書					
10	TS	21412:2020	Nanotechnologies — Nano-object-assembled layers for electrochemical bio-sensing applications — Specification of characteristics and measurement methods	韓国(KATS)	2020/4/28
バイオ用電気化学電極表面をナノ粉体により修飾したプローブの特性と測定法を規定した TS 文書					
11	ISO/TS	21975:2020	Nanotechnologies — Polymeric nanocomposite films for food packaging with barrier properties — Specification of characteristics and measurement methods	イラン (ISIRI)	2020/6/25
ナノクレイを混入した高分子フィルム材料の食品用ガスバリアー性能向上を目指した応用の為の特性と測定方法を広く集めリストした TS 規格					
12	ISO/CD TS	21236-2	Nanotechnologies — Clay nanomaterials — Part 2: Specification of characteristics and measurements for clay nanoplates used for gas barrier film applications	日本(JISC)	開発中
ガス透過率を高度に低減するナノ機能利用に必要とされるナノクレイの特性を厳選し規定した TS 文書					
13	ISO/CD TS	19807-2	Nanotechnologies — Magnetic nanomaterials — Part 2: Specification of characteristics and measurements for nanostructured superparamagnetic beads for nucleic acid extraction	中国(SAC)	開発中
磁性ナノ粒子を結合させ作成されるビーズを磁氣的に駆動し腫瘍マーカーDNA を操作し検出する診断の為にビーズの基本特性、磁氣的特性などをリストし規定した TS 文書					
14	ISO/PRF TS	23362	Nanotechnologies — Nanostructured porous alumina as catalyst support for vehicle exhaust emission control — Specification of characteristics and measurement methods	中国(SAC)	開発中
自動車排ガス触媒単体用ナノ孔アルミナの特性を規定した TS 文書					
<b>その他の作業中の案件</b>					
15	熱マネージメントに用いられるナノ分散液の化学・物理および熱特性を規定する規格文書				

5.5 WG5, 出版された規格はまだない。開発中のもののみ。

	種類/段階	規格番号	説明	提案国(提案者)	発行日
1	ISO/AWI TS	23366	ナノパーティクルを用いたバイオ分子の定量に関する要求事項	日本(JISC)	開発中
2	ISO/AWI TS	23367	バイオ分子検出ナノセンサーの性能特性	韓国(KATS)	開発中
3	ISO/CD TS	23650	製造ナノパーティクルを含む繊維の抗菌性性能評価	イラン (ISIRI)	開発中
<b>その他作業中の案件</b>					
4	ナノマテリアルの放射性ラベリング法の性能評価に関する考慮すべき事項				

## 5.6 特定のWG に属さないもの

	種類/段階	規格番号	規格名	提案国(提案者)	発行日
1	ISO/TR	11811:2012 ed. 1	Nanotechnologies -- Guidance on methods for nano- and microtribology measurements	CEN/TC352	2012/8/15
	50 μN ~ 100 mN の微小荷重によるトライボロジー計測の技術報告				

## 5.7 JIS 規格

	種類	規格番号	規格名	対応国際規格	公表年月日
1	TS	Z0030-1:2017	ナノテクノロジー — 語彙 — 第1部:中核的な用語	ISO/TS 80004-1:2015 (IDT)	2017/08/21
2	TS	Z0030-2:2017	ナノテクノロジー — 語彙 — 第2部:ナノ物体	ISO/TS 80004-2:2015 (MOD)	2017/08/21

## 6. 組織

### 1) 現在の活動メンバー (2020年9月1日時点)

#### ① 本委員会

委員 五十音順 (委員長及び各主査を除く)

氏名	所属	
一村 信吾	産業技術総合研究所	委員長
中江 裕樹	(特非)バイオ計測技術コンソーシアム	用語・製品・応用合同分科会主査
古田 一吉	セイコーホールディングス(株)	計量・計測合同分科会主査
岩橋 均	岐阜大学	環境・安全分科会主査
蛭名 武雄	産業技術総合研究所	材料規格分科会主査
河合 英治	ナノテクノロジービジネス推進協議会	
近藤 大雄	(株)富士通研究所	IEC/TC113 国内審議委員会 ナノエレクトロニクス標準化専門委員会 委員長
竹歳 尚之	産業技術総合研究所	
橋本 秀樹	(株)東レリサーチセンター	IEC/TC113 国内審議委員会幹事
濱田尚樹	日本分析機器工業会	
藤田 大介	物質・材料研究機構	

藤本 俊幸 産業技術総合研究所

萬 伸一 理化学研究所

IEC/TC113 国内  
審議委員会 委  
員長

#### ② 用語・製品・応用合同分科会

委員 五十音順 (主査及び副主査を除く)

氏名	所属	
中江 裕樹	(特非)バイオ計測技術コンソーシアム	主査
野田 啓	慶應義塾大学	副主査、 IEC/TC113 国内 審議委員会主査
茂里 康	和歌山県立医科大学	副主査
阿部 修治	武蔵野大学	
岡田 尚大	コニカミノルタ (株)	
加藤 幾雄	(株)リコー	
河合 英治	(一社)ナノテクノロジービジネス推進協議会	
古賀 茂隆	アルプスアルパイン (株)	
藤田 大介	物質・材料研究機構	
松岡 厚子	国立医薬品食品衛生研究所	
米澤 徹	北海道大学	
渡辺 泰宏	コニカミノルタ (株)	

### ③ 計量・計測合同分科会

委員 五十音順（主査及び副主査を除く）

氏名	所属	
古田 一吉	セイコーホールディングス (株)	主査
橋本 秀樹	(株) 東レリサーチセンター	副主査, IEC/TC113 国内 審議委員会幹事 IEC/TC113 国内 審議委員会 JWG2 主査
山本 和弘	産業技術総合研究所	副主査
秋永 広幸	産業技術総合研究所	
綾 信博	産業技術総合研究所	
伊藤 卓也	東京ダイレック (株)	
岡崎 俊也	産業技術総合研究所	
小田 竜太郎	(株) 島津製作所	
加藤 晴久	産業技術総合研究所	
河合 英治	(一社) ナノテクノロジービ ジネス推進協議会	
小島 鋭士	ナノセルロースジャパン	
佐藤 智重	日本電子 (株)	
白川部 喜春	(株) 日立ハイテクノロジー ズ	
竹歳 尚之	産業技術総合研究所	
竹中 みゆき	(株) 日立ハイテクサイエン ス	
橋本 哲	JFE テクノリサーチ (株)	
藤本 俊幸	産業技術総合研究所	
水野 耕平	産業技術総合研究所	
森田 利夫	昭和電工 (株)	
山口 哲司	(株) 堀場製作所	
山田 浩	(株) ブリヂストン	
山脇 正人	産業技術総合研究所	
吉川 英樹	物質・材料研究機構	

### ④ 安全分科会

委員 五十音順（主査及び副主査を除く）

氏名	所属	
岩橋 均	岐阜大学	主査
堀江 祐範	産業技術総合研究所	副主査
奥田 雅朗	テイカ (株)	
小倉 勇	産業技術総合研究所	
柏田 祥策	東洋大学	
片岡 祐治	(株) 富士通研究所	
加藤 晴久	産業技術総合研究所	
河合 英治	(一社) ナノテクノロジービ ジネス推進協議会	

菅野 純	国立医薬品食品衛生研究所	
北原 秀子	(一社) ビジネス機械・情報 システム産業協会	
篠原 直秀	産業技術総合研究所	
杉浦 琴	JFE テクノリサーチ (株)	
鎌迫 典久	愛媛大学	
田部井 陽介	産業技術総合研究所	
張 民芳	産業技術総合研究所	
堤 康央	大阪大学	
則武 祐二	(株) リコー	
松岡 厚子	国立医薬品食品衛生研究所	
山田 丸	労働者健康安全機構	
米田 正	昭和電工 (株)	
渡邊 雅之	(株) 重松製作所	

### ⑤ 材料規格分科会

委員 五十音順（主査及び副主査を除く）

氏名	所属	
蛭名 武雄	産業技術総合研究所	主査
野口幸紀	株式会社テクノメディカ	副主査
井澤 謙一	富士シリシア化学 (株)	
伊藤 徹二	産業技術総合研究所	
稲若 邦文	(一社) 日本化学工業協会	
井上真樹	AGC エスアイテック株式会社	
奥田 雅朗	テイカ (株)	
加藤 晴久	産業技術総合研究所	
金井 孝陽	カーボンブラック協会	
河合 英治	(一社) ナノテクノロジービ ジネス推進協議会	
河田 研治	産業技術総合研究所	
澤上 一美	プレジジョン・システム・サイ エンス (株)	
篠木 進	クニミネ工業株式会社	
武田 真一	武田コロイドテクノ・コンサル ティング (株)	
土屋幾久郎	化成品工業協会	
永井 一清	明治大学	
中村 圭太郎	(株) 日清製粉グループ本社	
南部 宏暢	太陽化学 (株)	
藤本 信貴	住友精化 (株)	
細井 和幸	白石工業 (株)	
町田 雅之	金沢工業大学	
水野 耕平	産業技術総合研究所	
森 高行	東京濾器株式会社	
山本 祐嗣	住友大阪セメント (株)	

## 2) これまでの活動メンバー

(2020年9月1日時点：所属は就任時の所属)

### ① 本委員会

#### ・委員長・副委員長

氏名	所属	期間
委員長		
小野 晃	産業技術総合研究所	2006～2015
一村 信吾	産業技術総合研究所	2015～
副委員長		
中西 準子	産業技術総合研究所	2006～2008

#### ・委員 五十音順

氏名	所属	期間
阿多 誠文	産業技術総合研究所	2009～2011
阿部 修治	産業技術総合研究所	2006～2017
栗野 祐二	(株) 富士通研究所	2008～2017
五十嵐 卓也	産業技術総合研究所	2010～2013
石原 直	東京大学	2006～2007
一村 信吾	産業技術総合研究所	2006～
伊藤 圭一	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2009
岩野 宏	経済産業省	2006～2008
岩橋 均	岐阜大学	2019～
牛久 幸広	東芝ナノアナリシス (株)	2009～2013
内田 富雄	経済産業省	2012～2013
江口 信彦	経済産業省	2006～2008
蛭名 武雄	産業技術総合研究所	2017～
大坪 裕彦	昭和電工 (株)	2012～2013
岡本 英俊	昭和電工 (株)	2013～2015
小野 晃	産業技術総合研究所	2006～2015
柿林 博司	(株) 日立ハイテクノロジーズ	2008～2009
春日 壽夫	NEC エレクトロニクス (株)	2008～2009
加藤 豊	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2013～2017
狩野 拓夫	(公社) 日本消費生活アドバイ ザー・コンサルタント協会	2006～2015
蒲生 昌志	産業技術総合研究所	2008～2011
河合 英治	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2019～
川崎 一	産業技術総合研究所	2006～2009
北岡 康夫	経済産業省	2011～2013
北口 順治	三菱商事 (株)	2008
近藤 大雄	(株) 富士通研究所	2017～
塩澤 文朗	(一財) 日本規格協会	2008
宍戸 潔	三菱商事 (株)	2006～2007
杉本 有俊	(株) 日立ハイテクノロジーズ	2008

高島 重和	三菱商事 (株)	2008～2019
竹歳 尚之	産業技術総合研究所	2011～
武林 亨	慶応義塾大学	2008～2013
田中 正躬	(一財) 日本規格協会	2010～2013
田中 充	産業技術総合研究所	2009～2017
田中 利徳	経済産業省	2011～2012
田沼 繁夫	物質・材料研究機構	2006～2013
田端 祥久	経済産業省	2009～2010
東郷 洋一	(一財) 日本規格協会	2009
中江 裕樹	(特非) バイオチップコンソー シアム	2017～
中西 準子	産業技術総合研究所	2006～2007
中山 亨	経済産業省	2006
西村 嘉介	昭和電工 (株)	2006～2011
野城 清	ホソカワミクロン (株)	2006～2009
則武 祐二	(株) リコー	2007～2019
橋本 秀樹	(株) 東レリサーチセンター	2015～
長谷川 悦雄	日本電気 (株)	2006～2010
濱田 尚樹	(一社) 日本分析機器工業会	2020～
林 正秀	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2010～2013
東 敏昭	(株) デンソー北九州製作所	2012～2013
平井 寿敏	産業技術総合研究所	2009～2011
開 俊一	(株) 東芝	2008～2009
平野 靖史郎	環境研究所	2006～2013
平野 由紀夫	経済産業省	2008～2010
藤田 大介	物質・材料研究機構	2014～
藤本 俊幸	産業技術総合研究所	2007～
古田 一吉	セイコーインスツル (株)	2006～
松田 耕一郎	(株) 堀場製作所	2006～2013
村山 英樹	フロンティアカーボン (株)	2006～2008
目崎 令司	東京大学	2006～2008
柳下 皓男	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2006～2013
山名 修一	三菱商事 (株)	2014
山本 功作	(株) 富士通研究所	2009
譲原 肇	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2017～2019
湯村 守雄	産業技術総合研究所	2007～2011
横田 真	経済産業省	2006
横山 直樹	(株) 富士通研究所	2006～2007
吉田 二郎	(株) 東芝	2008～2013
萬 伸一	日本電気 (株)	2010～
若井 博雄	(一財) 日本規格協会	2006～2007
亘理 誠夫	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2008

② 用語・製品・応用合同分科会※

・主査・副主査

氏名	所属	期間
主査		
阿部 修治	産業技術総合研究所	2006～2017
中江 裕樹	(特非) バイオチップコンソーシアム	2017～
副主査		
村山 英樹	フロンティアカーボン (株)	2007～2008
栗野 祐二	(株) 富士通研究所	2007～2008
芝 健夫	(株) 日立製作所	2007～2014
藤村 悟史	東京応化工業 (株)	2015～2017
野田 啓	慶応義塾大学	2017～
茂里 康	産業技術総合研究所	2017～

※) 名称は次の通り変遷。

2006～2007：用語・命名法分科会 (WG1)。

2007～2017：用語・命名法合同分科会 (JWG1)。

2017～現在：用語・製品・応用合同分科会 (JWG1)。

・委員 五十音順

氏名	所属	期間
阿部 修治	産業技術総合研究所	2006～
栗野 祐二	(株) 富士通研究所	2008～2009
五十嵐 卓也	産業技術総合研究所	2010～2016
伊藤 圭一	(一社) ナノテクノロジービジネ推進協議会	2009
植村 壽公	産業技術総合研究所	2009～2013
大坪 裕彦	昭和電工 (株)	2012～2013
岡井 誠	(株) 日立製作所	2015～2017
岡田 尚大	コニカミノルタ (株)	2017～
岡本 英俊	昭和電工 (株)	2013～2015
小川 順	昭和電工 (株)	2008～2009
小田 政利	NTT-AT ナノファブ리케이션 (株)	2006～2010
加藤 幾雄	(株) リコー	2017～
加藤 豊	(一社) ナノテクノロジービジネ推進協議会	2013～2017
河合 英治	(一社) ナノテクノロジービジネ推進協議会	2019～
古賀 茂隆	アルプス電気 (株)	2017～
小島 鋭士	産業技術総合研究所	2015～2017
小林 正則	ホソカワミクロン (株)	2006～2008
佐藤 充	東京応化工業 (株)	2010～2012
茂里 康	産業技術総合研究所	2017～
芝 健夫	(株) 日立製作所	2008～2015
瀬戸 章文	産業技術総合研究所	2008～2013
高橋 研	(株) 日立製作所	2006～2009
中江 裕樹	(特非) バイオチップコンソーシアム	2017～

中村 俊二	(株) 富士通研究所	2006
西村 嘉介	昭和電工 (株)	2006～2011
野田 啓	慶応義塾大学	2017～
馬場 哲也	産業技術総合研究所	2006～2007
林 正秀	(一社) ナノテクノロジービジネ推進協議会	2010～2013
單 佳義	保土谷化学工業 (株)	2011～2013
藤田 大介	物質・材料研究機構	2009～
藤村 悟史	東京応化工業 (株)	2012～2017
松岡 厚子	医薬品食品衛生研究所	2017～
宮澤 邦夫	JFE テクノリサーチ (株)	2012～2013
宗兼 史典	(株) 物産ナノテク研究所	2006～2015
村山 英樹	フロンティアカーボン (株)	2006～2008
目崎 令司	東京大学	2006～2011
柳下 皓男	(一社) ナノテクノロジービジネ推進協議会	2008～2011
譲原 肇	(一社) ナノテクノロジービジネ推進協議会	2017～2019
湯村 守雄	産業技術総合研究所	2008
米澤 徹	東京大学	2008～
渡辺 泰宏	コニカミノルタ (株)	2017～
互理 誠夫	(一社) ナノテクノロジービジネ推進協議会	2008

③ 計量・計測合同分科会※

・主査・副主査

氏名	所属	期間
主査		
一村 信吾	産業技術総合研究所	2005～2006
古田 一吉	セイコーインスツル (株)	2006～
副主査		
古田 一吉	セイコーインスツル (株)	2005
藤本 俊幸	産業技術総合研究所	2006～2011
杉本 有俊	(株) 日立ハイテクノロジーズ	2007
飯島 賢二	松下電器産業 (株)	2007～2010
柿林 博司	(株) 日立ハイテクノロジーズ	2008～2009
牛久 幸広	東芝ナノアナリシス (株)	2010～2013
竹歳 尚之	産業技術総合研究所	2011～2013
橋本 秀樹	(株) 東レリサーチセンター	2014～
山本 和弘	産業技術総合研究所	2014～

※) 名称は次の通り変遷。

2006～2007：計量・計測分科会 (WG2)。

2007～現在：計量・計測合同分科会 (JWG2)。

・委員 五十音順

氏名	所属	期間
秋永 広幸	産業技術総合研究所	2017～
浅田 英嗣	パナソニック (株)	2010～2012
綾 信博	産業技術総合研究所	2012～

新井 敏弘	昭和電工 (株)	2009～2012
飯島 賢二	松下電器産業 (株)	2008～2010
飯島 善時	日本電子 (株)	2014～2015
五十嵐 卓也	産業技術総合研究所	2010～2015
一村 信吾	産業技術総合研究所	2006～2015
伊藤 圭一	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2009
伊藤 浩一	パナソニック (株)	2012～2013
伊藤 卓也	東京ダイレック (株)	2019～
牛久 幸広	東芝ナノアナリシス (株)	2009～2013
碓井 俊一	(株) ブリヂストン	2015～2017
及川 哲夫	日本電子 (株)	2007～2008
岡崎 俊也	産業技術総合研究所	2007～
小倉 勇	産業技術総合研究所	2016～2019
小倉 一道	日本電子 (株)	2007～2013
小田 竜太郎	(株) 島津製作所	2017～
小野 晃	産業技術総合研究所	2015～2017
柿林 博司	(株) 日立ハイテクノロジーズ	2008～2009
片浦 弘道	産業技術総合研究所	2007～2019
加藤 晴久	産業技術総合研究所	2015～
加藤 豊	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2013～2017
亀井 一人	新日鉄住金 (株)	2013～2015
河合 英治	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2019～
川島 昭二	ナノカーボンテクノロジーズ (株)	2006～2007
衣笠 晋一	産業技術総合研究所	2006～2015
木下 良一	エスアイアイ・ナノテクノロジ ー (株)	2009～2011
木村 紳一郎	(株) 日立製作所	2008～2009
熊谷 和博	産業技術総合研究所	2015～2019
小島 鋭士	産業技術総合研究所	2015～
権太 聡	産業技術総合研究所	2009～2019
斎藤 昌樹	日本電子 (株)	2006～2013
佐藤 智重	日本電子 (株)	2016～
桜井 博	産業技術総合研究所	2006～2019
白川部 喜春	(株) 日立ハイテクサイエンス	2015～
末村 耕二	フロンティアカーボン (株)	2006～2007
杉本 有俊	(株) 日立ハイテクノロジーズ	2008
鈴木 三喜男	日本電子 (株)	2009～2011
鈴木 康志	(株) 島津製作所	2007～2017
竹歳 尚之	産業技術総合研究所	2011～
竹中 みゆき	(株) 日立ハイテクサイエンス	2017～
多持 隆一郎	(株) 日立ハイテクノロジーズ	2015～2017
辻 史郎	(株) 島津製作所	2007～2011
中根 堯	(株) 物産ナノテック研究所	2006
長野 誠規	JFE テクノリサーチ (株)	2008～2011
西山 英利	日本電子 (株)	2014～2015
野間 敬	キヤノン (株)	2015～2017
橋本 哲	JFE テクノリサーチ (株)	2012～

橋本 秀樹	(株) 東レリサーチセンター	2008～
長谷川 悦雄	日本電気 (株)	2006～2010
林 茂樹	(株) 島津製作所	2006～2007
林 正秀	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2010～2013
單 佳義	保土谷化学工業 (株)	2012～2013
日野谷 重晴	住友金属テクノロジー (株)	2006～2013
藤田 大介	物質・材料研究機構	2006～2012
藤本 俊幸	産業技術総合研究所	2006～
古田 一吉	セイコーインスツル (株)	2005～
本間 芳和	東京理科大学	2006～2013
増田 弘昭	(一社) 日本粉体工業技術協会 理事	2009～2012
松田 耕一郎	(株) 堀場製作所	2006～2017
水野 耕平	産業技術総合研究所	2010～
宮澤 薫一	物質・材料研究機構	2013～2015
宗兼 史典	(株) 物産ナノテック研究所	2007～2011
森田 利夫	昭和電工 (株)	2013～
柳下 皓男	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2006～2008
八坂 行人	エスアイアイ・ナノテクノロジ ー (株)	2012～2014
藪内 康文	パナソニック (株)	2013～2015
山口 哲司	(株) 堀場製作所	2016～
山田 浩	(株) ブリヂストン	2017～
山本 和弘	産業技術総合研究所	2012～
山脇 正人	産業技術総合研究所	2017～
譲原 肇	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2017～2019
湯村 守雄	産業技術総合研究所	2007～2013
吉川 英樹	物質・材料研究機構	2015～
吉田 茂樹	キヤノン (株)	2017～2019
吉田 二郎	(株) 東芝	2008～2015
亘理 誠夫	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2008

#### ④ 環境・安全分科会

##### ・主査・副主査

氏名	所属	期間
主査		
川崎 一	産業技術総合研究所	2005～2007
武林 亨	慶応義塾大学	2008～2012
東 敏昭	(株) デンソー北九州製作所	2012～2013
則武 祐二	(株) リコー	2014～2019
岩橋 均	岐阜大学	2019～
副主査		
則武 祐二	(株) リコー	2007～2013
武林 亨	慶応義塾大学	2012～2017
堀江 祐範	産業技術総合研究所	2014～

・委員 五十音順

氏名	所属	期間
五十嵐 卓也	産業技術総合研究所	2011～2015
伊藤 圭一	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2009
稲葉 カヨ	京都大学	2006～2007
岩橋 均	岐阜大学	2013～
大磯 由香	テイカ (株)	2014
大塚 研一	JFE リサーチ (株)	2008～2013
奥田 雅朗	テイカ (株)	2012～
小倉 勇	産業技術総合研究所	2016～
小野 晃	産業技術総合研究所	2015～2017
小野 真理子	労働安全衛生総合研究所	2006～2019
柏田 祥策	東洋大学	2014～
片岡 祐治	(株) 富士通	2009～
加藤 晴久	産業技術総合研究所	2013～
加藤 豊	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2013～2017
狩野 拓夫	(公社) 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会	2006～2015
蒲田 佳昌	テイカ (株)	2008～2011
亀原 伸男	富士通分析ラボ (株)	2006～2009
河合 英治	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2019～
川崎 一	産業技術総合研究所	2006～2011
菅野 純	医薬品食品衛生研究所	2014～
岸本 充生	産業技術総合研究所	2009～2019
北原 秀子	(一社) ビジネス機械・情報システム産業協会	2017～
小林 隆弘	東京工業大学	2008～2017
榑原 伸義	(株) デンソー	2006～2007
桜井 博	産業技術総合研究所	2008～2013
篠原 直秀	産業技術総合研究所	2017～
末村 耕二	フロンティアカーボン (株)	2006～2008
杉浦 琴	JFE テクノリサーチ (株)	2017～
田浦 昌純	三菱重工 (株)	2006～2009
田尾 博明	産業技術総合研究所	2006～2013
武林 亨	慶応義塾大学	2008～2017
田澤 弥生	(一社) ビジネス機会・情報システム産業協会	2013～2017
鐘迫 典久	環境研究所	2014～
田中 勇武	産業医科大学	2006～2009
田中 充	産業技術総合研究所	2012～2014
田部井 陽介	産業技術総合研究所	2020～
張 民芳	産業技術総合研究所	2017～
堤 康央	大阪大学	2017～
鶴岡 秀志	(株) 物産ナノテク研究所	2006～2010
野城 清	ホソカワミクロン (株)	2006～2007

則武 祐二	(株) リコー	2006～
林 正秀	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2010～2013
東 敏昭	(株) デンソー北九州製作所	2012～2013
平井 寿敏	産業技術総合研究所	2009～2011
平野 靖史郎	環境研究所	2006～2013
福島 昭治	中央労働災害防止協会	2008～2015
堀江 祐範	産業医科大学	2013～
松岡 厚子	医薬品食品衛生研究所	2011～2012, 2016～
三森 国敏	東京農工大学	2006～2007
明星 敏彦	産業医学総合研究所	2006～2019
森下 仁	JFE テクノリサーチ (株)	2014～2017
柳下 皓男	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2006～2008
柳内 衛	(株) 重松製作所	2006～2019
山田 丸	労働者健康安全機構	2019～
譲原 肇	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2017～2019
横山 秀克	産業技術総合研究所	2006～2008
米田 正	昭和電工 (株)	2019～
渡邊 雅之	(株) 重松製作所	2019～
亘理 誠夫	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2008

⑤ 材料規格分科会

・主査・副主査

氏名	所属	期間
主査		
田中 充	産業技術総合研究所	2008～2018
蛭名 武雄	産業技術総合研究所	2018～
副主査		
柳下 皓男	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2008～2015
黒坂 恵一	クニミネ工業 (株)	2019
野口幸紀	(株) イチネンケミカルズ	2019～

・委員 五十音順

氏名	所属	期間
五十嵐 卓也	産業技術総合研究所	2010～2016
井澤 謙一	富士シリシア化学 (株)	2019～
伊藤 圭一	(一社) ナノテクノロジービジネス推進協議会	2009
伊藤 徹二	産業技術総合研究所	2019～
稲若 邦文	(一社) 日本化学工業協会	2019～
蛭名 武雄	産業技術総合研究所	2016～
井上真樹	AGC エスアイテック (株)	2020～
大磯 由香	テイカ (株)	2014



大坪 裕彦	昭和電工 (株)	2012～2013
岡本 英俊	昭和電工 (株)	2013～2015
奥田 雅朗	テイカ (株)	2012～2013, 2015～
小野 晃	産業技術総合研究所	2015～2017
小野 光史	(一社) 日本化学工業協会	2016～2019
加藤 晴久	産業技術総合研究所	2015～
加藤 豊	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2013～2017
金井 孝陽	カーボンブラック協会	2019～
蒲田 佳昌	テイカ (株)	2009～2011
河合 英治	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2019～
河田 研治	産業技術総合研究所	2017～
清田 禎公	JFE テクノリサーチ (株)	2015～2016
黒坂 恵一	クニミネ工業 (株)	2019
熊本 正俊	(一社) 日本化学工業協会	2009～2013
佐藤 謙一	東レ (株)	2014～2015
澤上 一美	プレジジョン・システム・サイ エンス (株)	2017～
篠木 進	クニミネ工業 (株)	2020～
武田 真一	武田コロイドテクノ・コンサル ティング (株)	2019～
田中 充	産業技術総合研究所	2009～2019
土屋幾久郎	化成品工業協会	2020～
永井 一清	明治大学	2017～

中川 裕三	日機装 (株)	2009
中村 圭太郎	(株) 日清製粉グループ本社	2015～
南部 宏暢	太陽化学 (株)	2019～
西野 秀和	東レ (株)	2015～2019
西村 嘉介	昭和電工 (株)	2009～2011
野口 幸紀	(株) イチネンケミカルズ	2018～
林 正秀	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2010～2013
福嶋 喜章	(公財) 特殊無機材料研究所	2019
藤本 信貴	住友精化 (株)	2019～
細井 和幸	白石工業 (株)	2009～
町田 雅之	産業技術総合研究所	2017～
水野 耕平	産業技術総合研究所	2009～
森 高行	東京濾器株式会社	2020～
森安 宏一	化成品工業協会	2013～2020
柳下 皓男	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2009～2014
築瀬 互一	日本化学工業協会	2013～2015
山本 祐嗣	住友大阪セメント (株)	2009～
譲原 肇	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2017～2019
湯村 守雄	産業技術総合研究所	2009～2013
吉川 正人	東レ (株)	2009～2013
亘理 誠夫	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2009

### 3) 国際標準化戦略策定ワーキンググループ

氏名	所属	期間
一村 信吾	産業技術総合研究所	2005～2006
村山 英樹	フロンティアカーボン (株)	2005～2006
長谷川 悦雄	日本電気 (株)	2005～2006
松田 耕一郎	(株) 堀場製作所	2005～2006
野城 清	ホソカワミクロン (株)	2005～2006

柳下 皓男	(一社) ナノテクノロジービジ ネス推進協議会	2005～2006
石原 直	東京大学	2005～2006
小嶋 建治	日本電子 (株)	2005～2006
清岡 晴一郎	(株) 富士経済	2005～2006
藤田 大介	物質・材料研究機構	2005～2006

## 7. 国際的貢献

氏名	役職	期間
一村 信吾	ISO/TC229 JWG2 Convenor	2005～2011
藤本 俊幸	ISO/TC229 JWG2 Convenor	2011～
藤本 俊幸	ISO/TC229 JWG2 Secretary	2005～2011
竹歳 尚之	ISO/TC229 JWG2 Secretary	2011～

**ナノテク国際標準化ニュースレター[2020 特別号]**

**NEWSLETTER of International Standardization for Nanotechnology, 2020 Special Issue**

発行日:2020年9月30日

発行者:ナノテクノロジー標準化国内審議委員会事務局

国立研究開発法人 産業技術総合研究所  
イノベーション推進本部 標準化推進センター  
〒305-8560

茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1  
つくば本部・情報技術共同研究棟

TEL: 029-862-6234 FAX: 029-862-6222

30<sup>th</sup> September 2020

Secretariat of

Japanese Mirror Committee for ISO/TC229

[hyoujun-nanotech-ml@aist.go.jp](mailto:hyoujun-nanotech-ml@aist.go.jp)