

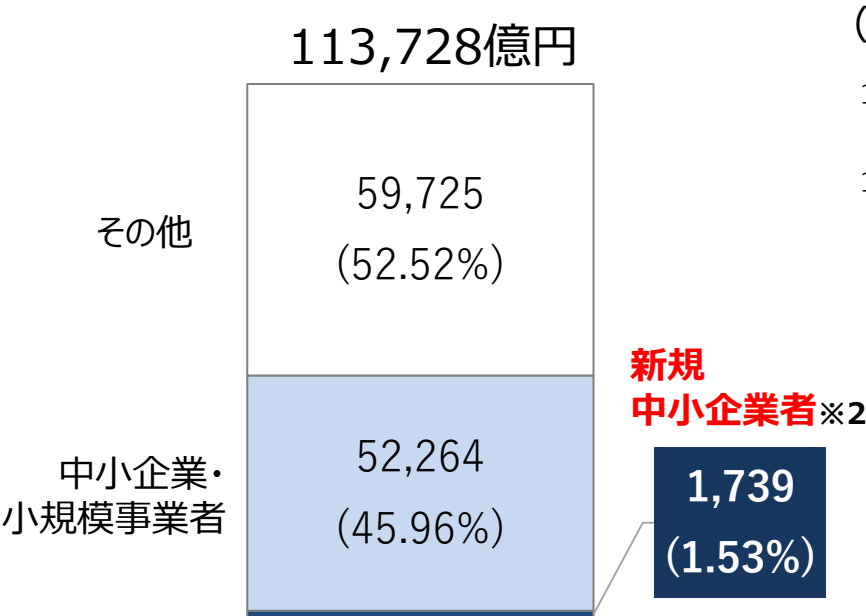
# 「新技術立国」の検討に向けた論点 に関する経済産業省資料

2026年1月28日

経済産業省 イノベーション・環境局

# 国等によるスタートアップ等からの調達

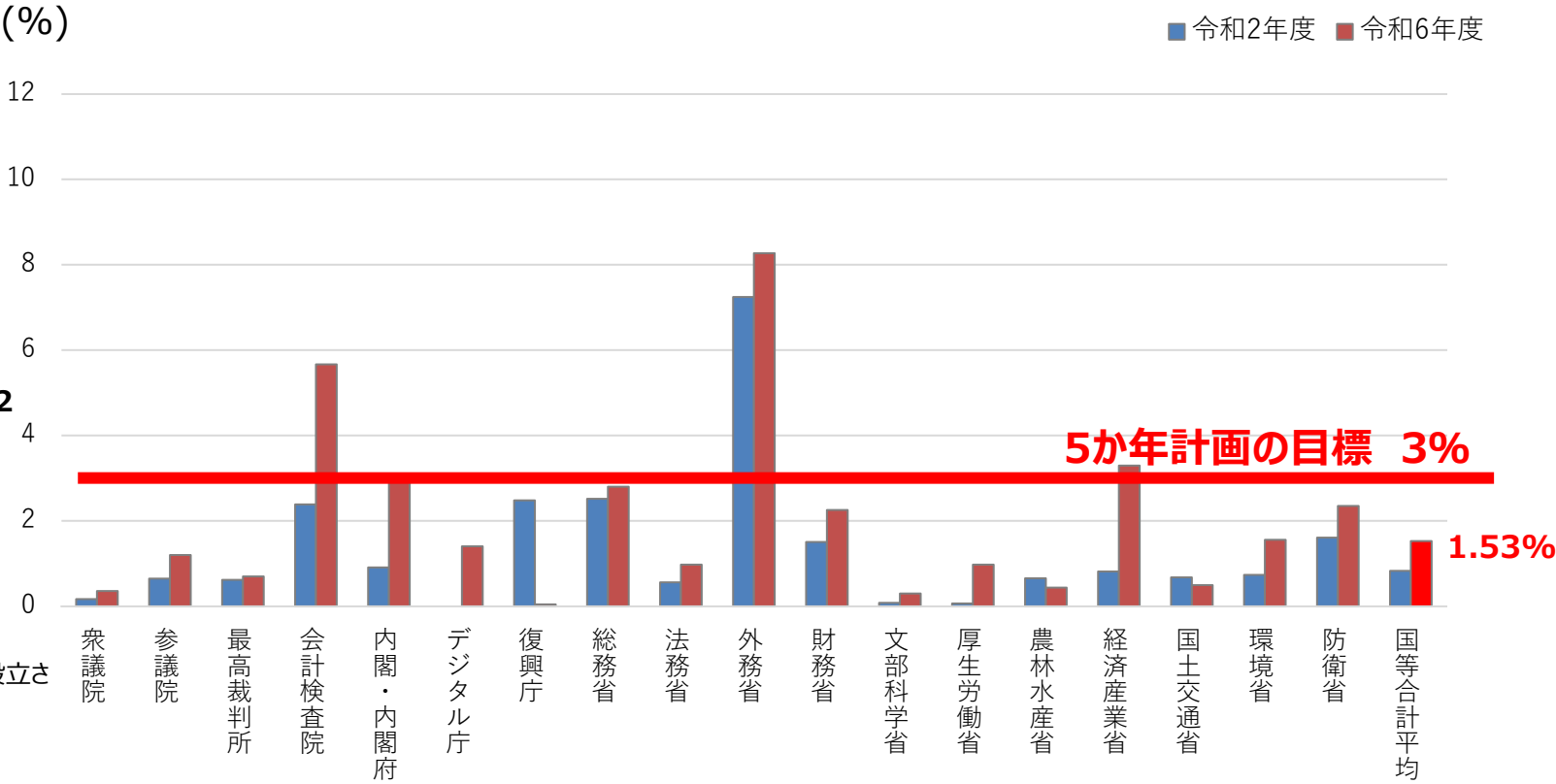
国等※1の官公需総実績額(令和6年度)



(出典) 中小企業庁「令和6年度中小企業・小規模事業者向け契約実績」

※1 国及び公庫等（沖縄振興開発金融公庫その他の特別の法律によって設立された法人であつて政令で定めるものをいう。）をいう。  
（官公需法第2条第3項に規定。）  
※2 中小企業者であつて、次の各号のいずれかに該当するものをいう。  
一 事業を開始した日以後の期間が十年未満の個人  
二 設立の日以後の期間が十年未満の会社  
（官公需法第2条第2項に規定。）

官公需総実績に占める新規中小企業者契約実績の割合(金額ベース)



※ 5か年計画では「国や独立行政法人などの国の関係機関が調達する物件、工事、サービスについて、創業10年未満の中小企業からの契約比率が1%程度（777億円（2020年度実績））にとどまっていたところ、スタートアップからの調達を拡大し、その契約比率を3%以上（3,000億円規模）に早急に拡大する。」とされている。  
**2023年度は、1.4%（1,526億円）。**

※「令和6年度中小企業者に関する国等の契約の基本方針」（令和6年4月19日閣議決定）において、「**新規中小企業者の契約比率についても、前年度までの実績を上回るよう努め、引き続き国全体として3%以上を目指す**」こととされている。

# デュアルユース・スタートアップ・エコシステム

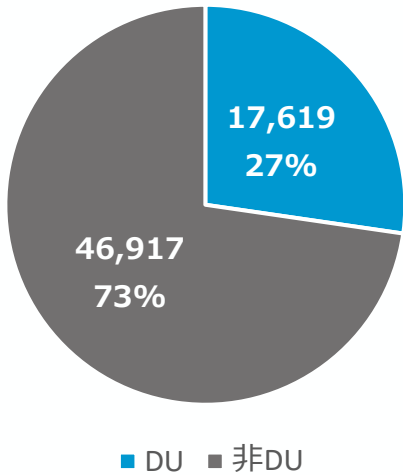
- 最先端の科学技術の活用が戦い方の勝敗を決することとなり、科学技術の実装を迅速に進める主体としてスタートアップの活用がこれまで以上に重要に。
- 米国等のNATO諸国では、防衛ニーズが最先端のイノベーションをけん引。そのイノベーションが民間需要を開拓し、さらなるイノベーションを起こし、成長投資を加速。デュアルユース・スタートアップ・エコシステムの好循環が成長を生んでいる。

## 米国発「デュアルユース・ユニコーン」の代表例

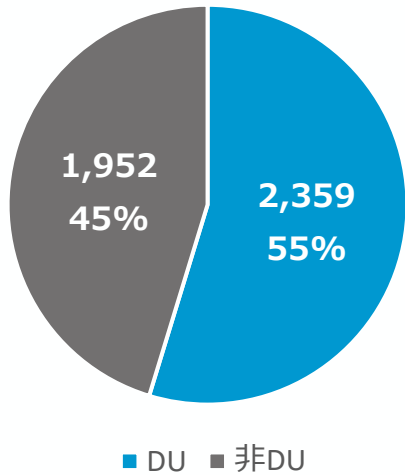
|          |   |
|----------|---|
| Palantir | <ul style="list-style-type: none"><li>2003年創業。'05年にIn-Q-Telが出資。</li><li>その後、CIAなどでデータ解析基盤として採用され、後に民生でも急成長</li><li>'20年、NYSEに上場。'26年 1月現在の評価額は約4,000億ドル（約60兆円）</li></ul>  |
| Skydio   | <ul style="list-style-type: none"><li>2014年創業。MIT発。'15年に米国トップVCであるa16zが、'19年にはIn-Q-Telが出資</li><li>'20年に以降にDIU等が製品を調達。民間電力会社も採用。</li><li>現在の評価額は約22億ドル（約3,300億円）</li></ul> |

## NATO諸国でのエコシステムの興隆

100万ドル以上の資金調達を行っているスタートアップに占めるデュアルユースの社数・割合



2024年10月～'25年5月の間に資金調達が100万ドル以上となったスタートアップに占めるデュアルユースの社数・割合






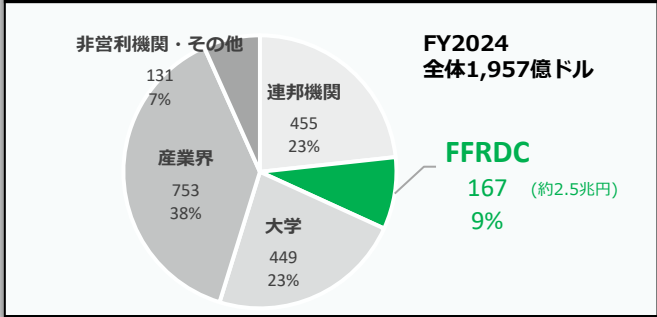
（出典）Mind the Bridge「Dual Use Technologies 2025 Report – The Strategic Frontier of Innovation」2025年5月時点。対象国はNATO加盟国・同盟国。

（注）公表情報より作成

# 米国連邦政府による研究所運営体制

第2次世界大戦中に国家として必要な研究開発を大学に委託、現在に至るまで企業も含めその連携を拡大させてきた

## 米国連邦政府による研究所運営方式

| 分類   | 連邦政府研究所   | FFRDC<br>Federally Funded Research and Development Center  | UARC<br>University Affiliated Research Center  |
|------|---|--|--|
| 方式   | <p>政府所有 政府運営<br/>GOGO方式<br/>Government-Owned, Government-Operated</p>                 | <p>政府所有 大学/民間運営<br/>GOCO方式<br/>Government-Owned, Contractor-Operated</p>    | <p>政府契約 大学所有/運営</p>   |
| 研究所例 | <ul style="list-style-type: none"><li>• DoE (エネルギー省) 国立エネルギー研究所 など</li><li>• DoD (国防総省) 海軍研究所 など</li><li>• NASA ケネディ宇宙センターなど</li><li>• 商務省 NIST(国立標準技術研究所) など</li></ul> | <p>41の研究所・センター</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DoE : 16 ローレンスパークレー国立研究所 (UC運営) など</li><li>• DoD : 10 リンカーン研究所 (MIT運営) など</li><li>• NASA : 1 ジェット推進研究所 (Caltech運営)</li><li>• NSF : 5 国土安全保障省 : 3 保健福祉省 : 2 商務省 : 1 財務省 : 1 運輸省 : 1 原子力規制委員会 : 1</li></ul>     | <p>15の研究所・センター (DoDのみ)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 海軍 : 5 応用物理学研究所 (ジョンズホプキンス大学) など</li><li>• 陸軍 : 4 兵士ナノテクノロジー研究所 (MIT) など</li><li>• 空軍 : 1 戦略自立研究所 (ハーワード大学等 9大学コンソ) ※2023年設立</li><li>• 米国戦略軍 : 1 など</li></ul>                                   |
| 特徴   | <p>参考 : 連邦政府 R&amp;D予算 (億ドル) 使用部門別</p>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1943年 : ロスアラモス研究所が最初(UC運営) ※FFRDCの制度としては1967年から</li><li>• 政府の長期的ニーズを満たす研究開発を実施</li><li>• 政府が保有するデータや施設にアクセス可能</li><li>• 重要分野技術の長期確保、新技術開発・技術移転</li><li>• 政策立案や重要課題検討の分析やアドバイザリー</li><li>• 複雑なシステムの運用に係る技術・エンジニアリング能力支援</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1942年 : 海軍の研究開発拠点としてのジョンズ・ホプキンス大学 応用物理研究所が最初 ※UARCの制度としては1996年から</li><li>• FFRDCに比べよりカッティングエッジな新興科学を対象にしていると言われている</li><li>• 新しい脅威に対応。DoDの要求に迅速に対応</li><li>• UARC1機関の政府予算(中央値)は約4,800万ドル ※FY2021実績 : 500万~8.3億ドル</li></ul> |

(出典) CRDS各種レポート、Master Government List of Federally Funded R&D Centers 等を基に作成

# 標準化の意義 — 標準を活用した市場創出・獲得

- 標準とは、単純化や秩序化、試験・評価方法の統一等により、製品やサービスの互換性・品質・性能・安全性を確保し、利便性を向上するものであり、①効率化、②コスト低減、③品質確保といったメリットがある。
- 昨今、標準は新技術の社会実装や市場の創出においても広く活用されており、国境を越えた激しい標準獲得競争が展開されている。
- ダイキン工業（冷媒）やIDEC（スイッチ）のように、標準を戦略的に活用することで国内外において市場を創出・獲得している日本企業も見られる。

## ダイキン工業（株）の取組

### 冷媒R32の国際標準化

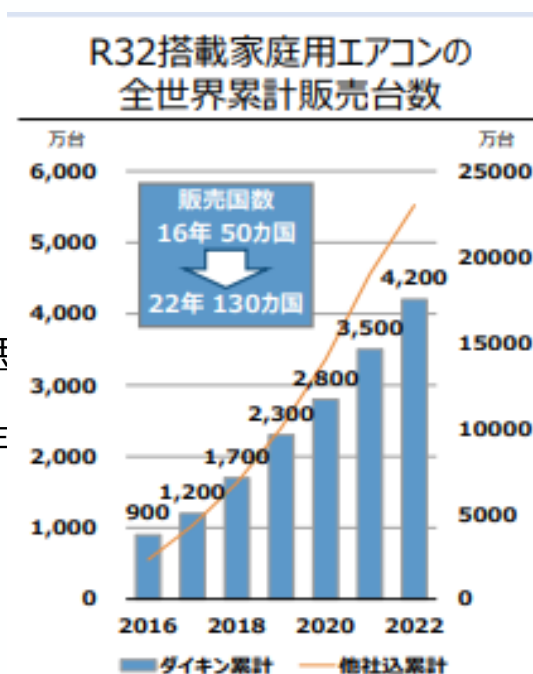
- R32搭載の家庭用インバータエアコンの市場創出を目指し、ISO規格を改定（微燃性冷媒としての認知を高めた上で、2014年に「微燃」分類を創設）。

### 特許の無償開放

- 2011年から新興国向けに特許を無償開放。これにより、R32搭載エアコンの市場全体を拡大（2022年度：130カ国で4200万台）。

### 省エネ基準の競争優位性

- 高い省エネ性能を競争指標とし、各国での規制改革を推進。これにより、ダイキン工業の製品が市場での優位性を確立。



（出典）経済産業省「経営戦略と標準化」事例集

## IDEC（株）の取組

### 3ポジションイネーブルスイッチの標準化

- 人間工学に基づく安全操作スイッチを開発し、国際規格化を推進。これにより、ロボット操作時の事故防止を実現。

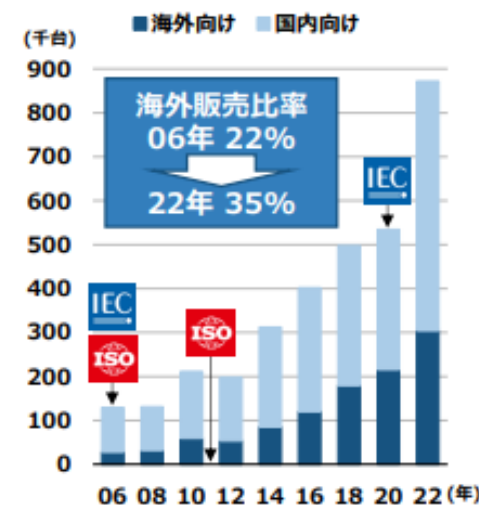
### 過去の教訓を活かした戦略

- この際、自社製品が国際規格から外れたことにより事業を喪失した経験を踏まえ、開発段階から標準化を視野に入れた事業戦略を策定。

### 市場シェアの拡大

- IECおよびISO規格化により、年間出荷台数は2022年度に87万台に達し、海外販売比率も35%に増加。グローバルシェア90%以上を獲得。

IDEC社のイネーブルスイッチ単年度出荷台数



（出典）経済産業省「経営戦略と標準化」事例集

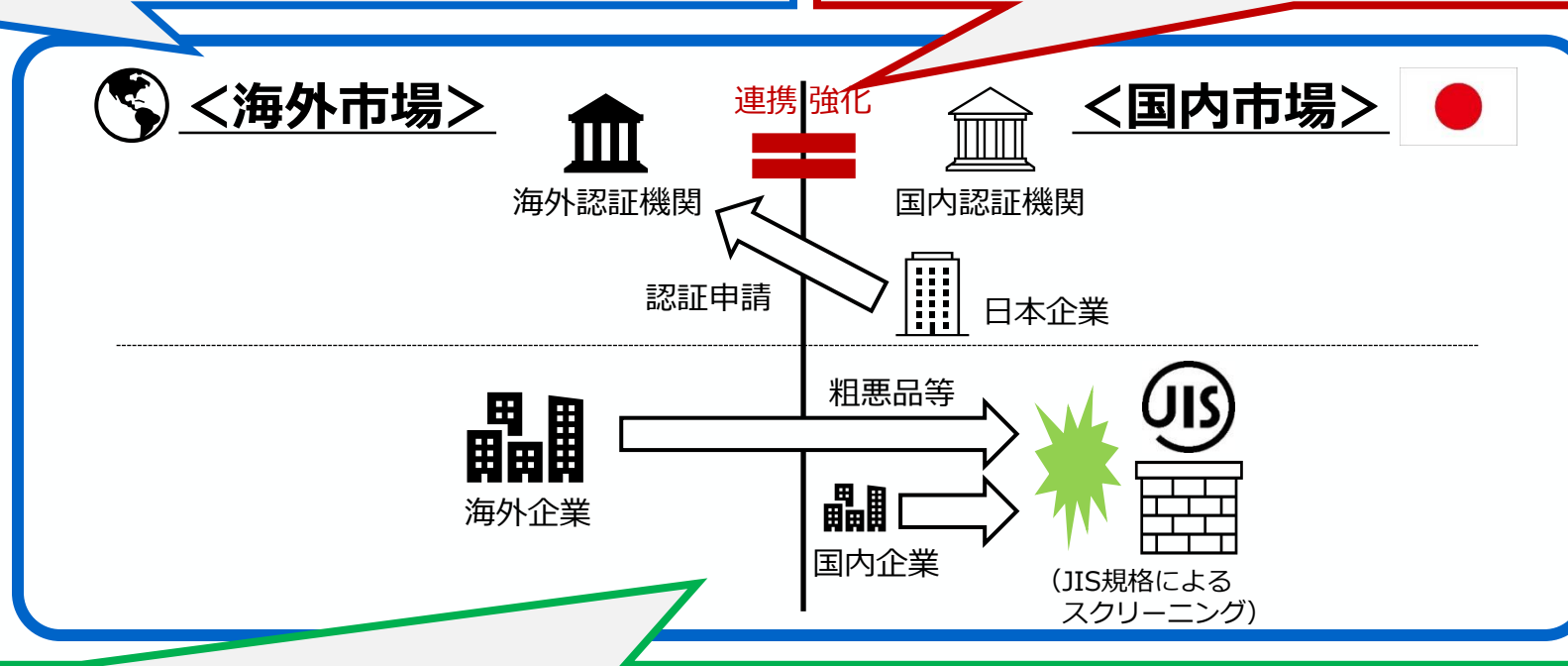
# 標準・規格を活用した需要創造：3つの視点

## ①国際標準の策定

- 戦略技術分野に関する国際標準を日本企業に有利になるように策定することで、日本企業による海外市場の開拓・確保を後押し。

## ②認証の取得

- 国内認証機関と海外認証機関との連携強化等を後押しすることで、日本企業の機微情報も守りながら、海外市場の開拓・確保をサポート。



## ③規格の活用

- JIS規格を始めとした国内規格を活用し、国内市場の安全・安心や質の高さを確保。公共調達や法令等と連携させることで、質の高い製品・サービスの市場を充実。

# 「パイロット5分野」の取組状況

- 「日本型標準加速化モデル2025」(令和7年6月)において、産業構造転換につながる不確実性の高い分野について、分野全体の戦略的標準化活動を国が牽引する形で展開する方針を提示。
- 「パイロット5分野」を設定して、分野全体の標準化戦略の策定から、規格開発・活用に向けた取組を推進。

|              |   |
|--------------|---|
| 量子           | <ul style="list-style-type: none"><li><u>量子技術が実現する社会変革像や技術ランドスケープを踏まえた戦略的な標準化方針の策定が必要</u>。関係機関や企業等をメンバーとする「<u>量子技術標準化検討会</u>」において、<u>戦略（ロードマップ）化の議論を推進中</u>。</li><li><u>IEC/ISO JTC3における重要なWG（性能評価の指標に関するWG）の主査を日本が獲得</u>。<u>WGの対応についてJTC3の国内委員会でも並行して議論</u>。</li></ul>     |
| 水素<br>アンモニア  | <ul style="list-style-type: none"><li>欧州等の戦略を踏まえ、<u>基盤的な標準化アイテムとプレイヤーを網羅的に整理</u>。業界団体である（一社）水素バリューチェーン推進協議会（JH2A）や（一社）クリーン燃料アンモニア協会（CFAA）等とも連携して、<u>検討会を立ち上げ、戦略策定に向けた必要な議論を進めている</u>。なお、<u>経団連国際標準戦略部会においては「水素・アンモニアの国際標準戦略に関する基本的考え方」がまとまり</u>、産業界のモメンタムも高まっている。</li></ul> |
| バイオ<br>ものづくり | <ul style="list-style-type: none"><li>グリーンイノベーション（GI）基金事業やバイオものづくり革命推進事業等における研究開発事業者に対するオープン＆クローズ戦略提案等を通じて、バイオものづくり分野のルール形成の方向性を整理。<u>業界団体やアカデミアとも連携して、環境価値の定量評価手法についての検討会を開始</u>。</li></ul>  |
| データ<br>連携基盤  | <ul style="list-style-type: none"><li><u>分野横断的かつ同時多発的に進行する標準化の動きに対して、関係するデジユール・フォーラム標準の規格開発動向の整理</u>を実施。</li><li>コアとなる国内関係者を特定し、<u>データ連携基盤国際標準対応検討会（事務局：経産省・IPA DADC・JSA）を立ち上げ、データ連携基盤に関する標準戦略について検討を進めていく</u>。</li></ul>   |
| ペロブスカ<br>イト  | <ul style="list-style-type: none"><li>これまでの個社の取組促進に加え、関係機関・企業等がメンバーの<u>国際標準化等検討委員会（産総研・JEMA事務局）</u>において、日本勢としての標準化戦略の検討を進めている。</li><li>2030年までに実現を目指すGW級の生産体制の構築時には、<u>国内展開とともに、海外展開が可能となるよう、次世代型太陽電池の性能評価、信頼性評価等に関する国際標準の策定を目指す</u>。</li></ul>                             |

# 量子分野の戦略的標準化の取組（IEC/ISO JTC3）

- 「技術で勝ってビジネスで負ける」 ことにならないよう、量子分野の日本の技術力が適切に評価されるよう、量子コンピューティングの性能評価指標（ベンチマーク）の分野の議論をリードし、2025年5月には東京で総会を開催。
- 東京総会で設置が合意された性能評価の国際標準化を担当する作業部会（WG12）の主査ポストを日本（産総研・G-QuATの堀部副センター長）が獲得し、2025年12月16日に設置後初のWGを開催。
- こうした取組を戦略的標準化を進めるべき他の分野にも応用・展開していく。

## IEC/ISO JTC 3（量子技術）

（2026年1月現在）

- 幹事国：英
- 議長国：韓
- 標準化対象：量子コンピューティング、量子シミュレーション、量子計測、量子源、量子検出器、量子通信、基礎量子技術
- 参加国：
  - ・ 積極参加国 32カ国（日、米、英、豪、加、独、仏、蘭、中、韓等）
  - ・ オブザーバー国 10カ国（タイ、フィリピン、インドネシア等）
- 総会@東京以降に設置されたWG（カッコ内は主査担当国）：
  - ・ WG9 Terminology and quantities (英)
  - ・ WG10 Quantum sensors (韓)
  - ・ WG11 Quantum computing supply chain (米)
  - ・ **WG12 Quantum computing benchmarking (日)**
  - ・ WG13 Quantum random number generators (中)
  - ・ WG14 Quantum enabling technology (デンマーク)
  - ・ WG15 Quantum Computing Terminology and Quantities (未定)
  - ・ WG16 Quantum Communication (未定)

## 第3回JTC3総会@東京の概要

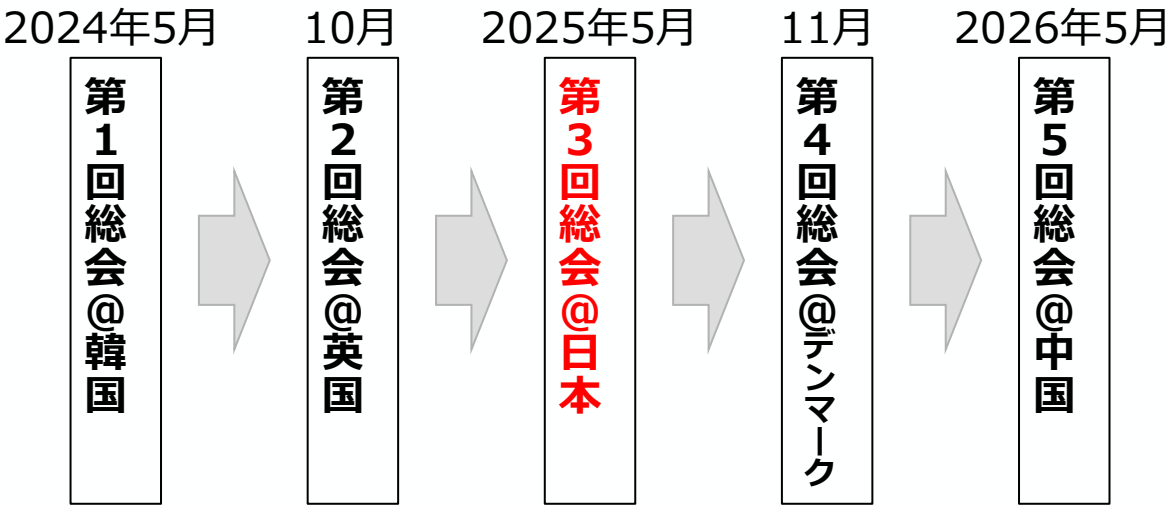
日程：2025年5月26日（月）～ 29日（木）の4日間

場所：産業技術総合研究所 臨海副都心センター（東京）

※G-QuATエクスカースョン(5/28)は産総研つくば本部で開催

参加者：24か国 128名（対面78名、リモート50名）

（対面参加：日16、中15、韓10、米7、仏/豪5、英/独/加3など18か国 78名）※登録ベース



# 特定分野における国主導の戦略的標準化推進の「型」（素案）

- 「日本型標準加速化モデル2025」（令和7年6月）において、産業構造転換につながる不確実性の高い分野について、分野全体の戦略的標準化活動を国が牽引する形で展開する方針を提示。パイロット5分野（ペロブスカイト太陽電池、量子、水素アンモニア、バイオものづくり、データ連携基盤）を設定して、分野全体の標準化戦略の策定から、規格開発・活用に向けた取組を推進。
- これらの取組から得られた知見を基に、取組のフレームワークを「型」として整理することとしているところ、今次、その素案を提示。戦略17分野の官民投資ロードマップ策定における政策支援のひとつとして「国際標準化」が掲げられていることも踏まえ、各戦略分野において「型」を積極的に活用した国際標準化の検討を促す。

| フェーズ等                | 取組の「型」（素案）   |
|----------------------|--|
| 「型」実現の前提             | <ul style="list-style-type: none"><li>国主導の戦略的標準化は、産業政策の方向性と一体的に進める必要<ul style="list-style-type: none"><li>技術動向、市場ニーズ、国際情勢等に通暁している産業所管課のコミットメントが前提</li><li>基準認証担当部局と産業所管課の緊密かつ高いレベルでの連携が必要</li></ul></li><li>標準を作り活用していく主体は民間事業者/団体であることを踏まえ、産業界の取組と整合させる必要<ul style="list-style-type: none"><li>民間事業者/団体の「オープン＆クローズ戦略」の早期立案を支え、業界大での協調領域化に接合</li></ul></li></ul> |
| 【Ⅰ】<br>分野別標準<br>戦略策定 | <ul style="list-style-type: none"><li>① 知財動向・標準動向・市場動向・技術動向等の網羅的な整理（知財標準マップの策定等）</li><li>② 海外標準戦略の分析・リファレンスとしての活用</li><li>③ 多様に存在するプレイヤーの可視化、キーパーソンの特定と合意形成プロセスの整理</li><li>④ 産業界・学術界のモメンタム醸成</li></ul>   |
| 【Ⅱ】<br>規格開発<br>規格活用  | <ul style="list-style-type: none"><li>① 国際会議の日本誘致等を通じた「仲間作り」</li><li>② 規格開発や認証スキーム構築に必要な設備の先行的な整備</li><li>③ 専門機関・民間における規格策定ノウハウの最大活用</li></ul>   |

注1：上記はパイロット5分野の実績から、一般的なフレームワークとして整理可能な要素を抽出したもの。各分野でオーダーメイド型の対応が行われていることに留意。今後、他分野に展開する場合も「型」の当てはめに終始するのではなく、柔軟な対応が求められることが前提。

注2：標準化は、産業が国際競争力を持つためのツールのひとつであり、産業特性等に応じて敢えて標準化を行わない戦略も取り得ることに留意。

# 規格を活用した需要創出 — JIS規格の総ざらいレビュー

- JIS規格（日本産業規格）は、JIS法（産業標準化法）に基づき制定される国家規格であり、国内市場取引の基礎として、**製品等の品質の担保やその仕様の統一など、広くその効果を発揮**している。
  - 公共調達においてJIS規格の準拠等を求めることによって、**安全性や信頼性を客観的に担保された製品やサービスが調達される**ことにつながる。
  - 今次、約11,000件ある**JIS規格について、以下を内容とする「JIS規格の総ざらいレビュー」を実施**。
    - ①JIS規格の網羅的な調査・検証：**公共調達における活用状況等を網羅的に把握するため、今年度、調査票を見直し。5年をかけて（年間約2,200規格）全てのJIS規格の調査・検証を実施し、公共調達において活用できるJIS規格を特定した上で、個別に対応を進める。**
    - ②先行対応：①と並行して、**既に公共調達において活用することが有効であると見込まれている規格**（まずは、**サービスロボット、熱中症計、翻訳サービス**の3規格）については**先行して対応を進める。**
- ⇒国際規格との整合性等も確認しつつ、**各省庁とも連携し、JIS規格と公共調達の連携の具体化を進めていく。**

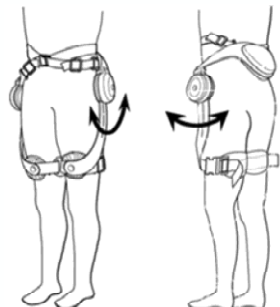
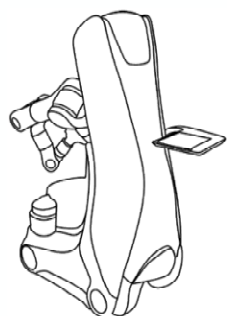
## ロボット

JIS B 8445

ロボット及びロボティックデバイス－生活支援ロボットの安全要求事項

サービスロボットの例

＜移動作業型ロボット＞    ＜人間装着型身体アシストロボット＞



## 健康医療

JIS B 7922

電子式湿球黒球温度（WBGT）指数計



## サービス

JIS Y 17100

翻訳サービス

－ 翻訳サービスの要求事項

