

# AI国際規格の現状      2024年9月10日    ISO/IEC JTC 1/SC 42 国内専門委員会

報告骨子：

1. ISO/IECにおけるAI関連の国際規格の概要（主なラインナップ、検討/成立状況）
2. AIガバナンス、AIプロダクトの認証に関する規格の概要、検討状況（それを用いた第三者認証制度の実現見通し）
3. 法律と国際規格の関係はどうあるべきか？（例えば、ごくごく基本的なことは法律に書いて、詳細は規格に準拠するなど）
4. 日本のAI制度に対するご提案・ご助言（規格の話に関わらず、自由に意見をSC42委員へ求めた結果概要）

## ISO/IECにおけるAI関連の国際規格の概要（主なラインナップ、検討/成立状況）

2024/9/2時点

			ISO	JIS
基礎的規格	用語・概念 定義 ・加, 英, 独: 提案	60.60	<b>22989</b> AI 概念と用語	<b>X 22989</b>
		60.60	<b>23053</b> 機械学習を使用したAIシステムのフレームワーク	
	データ ・日: シリーズ提案	60.60	<b>5259-1,2,3,4,5,6</b> 分析と機械学習 (ML) のためのデータ品質	
	ユースケース ・日: シリーズ提案	60.60	<b>TR24030</b> ユースケース <b>5338</b> AIシステムライフサイクル	
適合性関連規格	マネジメント ・日: シリーズ提案	60.60	<b>42001</b> AI マネジメントシステム	Q 42001
		60.60	<b>23894</b> リスク管理に関するガイダンス	
		40.60	42006 人工知能管理システムの監査および認証を提供する機関に対する要件	
		40.60	42005 AIシステムのインパクト評価	
	60.60	<b>38507</b> 組織が人工知能を利用するときのガバナンスの影響	<b>Q 38507</b>	
	製品・サービス ・米, 豪, 独: JC提案 ・日: 機能安全提案	10.20	25336 AIシステムの適合性評価スキームの開発のための高レベルのフレームワークとガイダンス	
60.60		<b>TR5469</b> 機能安全とAIシステム		
20.00		TS 22440-1,2,3 機能安全とAIシステム		
社会技術的規格	トラストワージネス	60.60	TS5723 トラストワージネス用語 (JTC1/WG13作業)	Q 0061
		60.60	TR24028 人工知能におけるトラストワージネスの概要	
		00.00	PWI42117 AI システムのトラストワージネスに関する事実ラベル	
人・機械	人間と機械のチーム	20.00	AWI TR 42109 人と機械のチーム	
			AWI 42105 AI システムの人間のオーバーサイトのガイダンス	

60.60 発行段階・国際規格の発行, 40.60 照会段階・投票結果要約の発送, 10.20 提案段階・新規プロジェクトの投票開始  
20.00 作成段階・新規プロジェクトをTC/SC業務計画に登録, 00.00 予備段階・新規プロジェクト案の受領

太字番号は, 出版済

## AIガバナンス、AIプロダクトの認証に関する規格の概要、検討状況（それを用いた認証の実現見通し）

- AIガバナンス・マネジメントに関する規格
  - AIガバナンス規格：ISO/IEC38507（JIS原案作成完成発行待ち）
    - AIの利活用をする組織の経営陣が、意思決定、データの利用、組織の文化及び価値観、適合性（コンプライアンス）並びにリスクと  
いった5つのガバナンスポリシー、及びオーバーサイト（ポリシーに基づくマネジメントの実施などについて自組織を超えてモニタリ  
ングすること）について規定する国際規格（ITガバナンス規格、データガバナンス規格ISO/IEC38500シリーズとも協調、SC42とSC40  
のJWGにて開発）
  - AIマネジメントシステム規格：ISO/IEC42001（JIS原案作成中）
    - 組織がAIシステムを適切に利活用（開発・提供・使用）するために必要なマネジメントシステムを構築する際に遵守すべき要求事項に  
ついて、リスクベースアプローチによって規定。信頼性や透明性、説明責任を備えたAIシステムの利活用ができるよう、そのリスクを  
特定し、軽減すると共に、AIの公平性や個人のプライバシーなどへの配慮、さらに、AIシステムに特有な学習データや機械学習につい  
て考慮するにあたって重要な規格

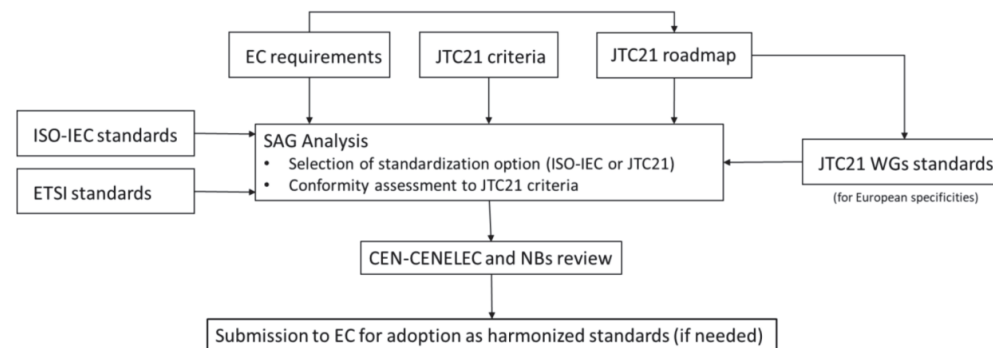
9001やISMSのように認定機関・認証機関による国際的な民間ベースでの認証は開始される

- AIシステム・サービスの適合性評価に関する規格
  - NP25336：High-level framework and guidance for the development of conformity assessment schemes for AI systemsが提案中（米国提案、PLは独認定機関のDAAKSの方）  
切9/24、開発期間36か月  
対象：AIシステム認証 ⇔ いわゆる製品認証（サービス、プロセスも含む）に対するhigh-level frameworkの提案  
先日のSC42豪委員との意見交換で、上記提案がCASCOとも連携され、現在改定中のISO/IEC17067（CASCO規格）とも連動、主要国ではコ  
ンセンサスが得られており、いわゆるJoint certificationプログラムの構築として進むことが判明、関係各所に多大な影響が出る可能性
- CEN/CLC JTC21よりSC42に共同提案（Vienna協定）
  - QMS for regulatory purposes
  - AI Conformity assessment framework  
（CEN/CLC JTC21ではTR17894を開発中）

EUはAI Actの具体的な実装に標準を組み込み（整合規格、NLF）、機械規則などと同様にCEマーキング制度として開発  
NP25336提案が欧州への対抗（対応）なのか、WTO TBT違反となっていないことを意識した欧州のアクションか（要調査）  
認定機関のフォーラムIAFのAPAC（アジア地域）にて本規格提案の紹介あり

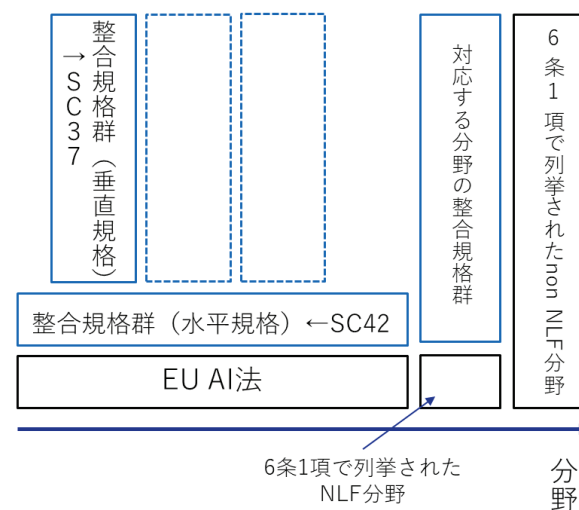
# 法律と国際規格の関係はどうあるべきか？

- EUにはAI Actがあり、義務要件を規定。  
欧州委員会がCEN/CENELEC JTC21に、義務仕様を規定する整合標準開発を依頼するプロセス、要件と仕様間の合致を確認するプロセスや体制が存在
- 国内において、個人情報に関し個人情報保護法が存在⇔AIに対する法律は無い
  - AI事業者ガイドラインは存在。
- 国内において、法律に合致する標準を検討・開発するプロセスや体制（標準化団体）がない



→ 法律と国際規格の関係は必ずしも連動できているとは言えない

**CEN/CENELEC相当の機能を持つ機関が日本には必要かの議論が必要**



# 日本のAI制度に対するご提案・ご助言


企業はどのように動くか

1. 企業は法律上罰せられないようにビジネス活動を行いたい
    - 罰金や訴訟などは避けたい
  2. 企業は利益を上げるためにビジネス活動を行いたい
    - 活動に有益な標準は作りたい
  3. 企業は市場におけるイニシアティブをとりたい
    - 市場優位性を確保したい
- 1と2の検討を同時に実行している
  - 法律制定と標準開発は互いに整合・連動すべきではないか

- 法律にすることで、企業の遵守意識は高まる
- 企業は直接利益にならなければ動かない
  - コンセンサス標準は、市場シェアのモデル。市場規模が爆が、この標準がうまくいく典型例
  - SC29は、ベンダー主導でビジネス化する例
  - 例えば、国が企業に対し、国際化活動に金銭的支援する形態があり得るのではないか
- 国のために尽くす、企業の標準化担当者がもっと報われるように
  - 国際化人材に対する企業の意識が薄い（大切な仕事なのに毎回活動の意義を問われるなど）
  - 標準化表彰制度充実化、表彰に対する企業内評価の向上
  - 担当者以外の企業人が、標準化業務に対するプライドや価値を保持していない
  - アメリカは大統領令で後ろ盾が出来た（?）
- 標準化人材に対する教育は十分か？
- そもそもAIについての教育は十分か？
  - 企業内（必須教育にはない）
  - 国民（AIの重要性に対する国民の理解）
  - 高等教育に関する助成金

付録：

## AIに関する国際標準化の動き (ISO/IEC)

- 2017年10月、AIに関する国際標準化を議論するための場として、ISO/IEC合同の専門委員会JTC1/SC42 (Artificial Intelligence) が設置され、検討が始まった。
- JTC1/SC42の目的：AIに関する標準化を通して、AIの応用を検討しているIEC、ISOの各専門委員会に指針を提供。
- 幹事国：ANSI (米国)、議長：Wael Diab (Futurewei Technologies, Inc. U.S) 
- 参加国：65ヶ国 (Participating Member 40, Observing Members 25)
- 開発中の案件数：31件出版済, 36件開発中
- Lawrence D Eicher賞受賞(2023.Sep)

□ JTC1/SC42の構成 (以下のWGが存在) 日本は2つのWG(一時期3つ) で議長を確保し、AIの国際標準化をリード

名称	タイトル	Convenor (議長)
JWG 1 (完了)	SC40(ITサービスマネジメントとガバナンス)との合同WG: AIのガバナンス	日本 (原田氏 (情報セキュリティ大))
JWG 2	SC7(ソフトウェア) との合同WG: AI のテスト	英(SC42), 英(SC7)
JWG 3	健康情報のイネーブラー	日本 (津本氏(島根大学医学部・AI学会会長))
JWG 4	機能安全とAIシステム	イタリア (Riccardo)
JWG 5	自然言語処理	仏(Aufrant, Moodley)
WG 1	基礎的標準	カナダ(Paul Cotton)
WG 2	ビッグデータ	米国(Wo Chang)⇒日本(金)⇒米(Boyd)
WG 3	信頼性	アイルランド(David Filip)
WG 4	ユースケースとアプリケーション	日本 (丸山氏 産総研)
WG 5	計算アプローチと計算的特徴	中国 (Ning Sun)
Adhoc 4	Liaison with SC27	独(Peter Deussen)
Adhoc 7	JTC1 joint development review	カナダ(Paul Cotton)

### □ 国内審議団体の状況：

- 国内委員会は情報規格調査会に設置 (人工知能学会、JDLA等と連携)
- 委員長: 杉村 領一 (産総研)  
幹事: 江川 尚志(慶応大/産総研)  
丸山 文宏(産総研)
- 参加組織数：委員26組織 (参加総人員数: 51名)  
[委員26名⇒28名, エキスパート8名⇒10名, オブザーバ4名⇒5名, リエゾン5名⇒7名]

提供可能

日本の貢献

Reference	Document title	committee	運営リード	stage	Stage date	Project leader	
38507:2022	IT — Governance of IT — Governance implications of the use of AI by organizations	SC42	原田(情セ大)	60.60	2022-04-08	Peter Brown	英
TR 20547-2:2018	IT — Big data reference architecture — Part 2: Use cases and derived requirements	SC42		60.60	2018-01-10	Suwook Ha	韓
TR 20547-5:2018	IT — Big data reference architecture — Part 5: Standards roadmap	SC42		60.60	2018-02-09	-	
AWI TS 17847	IT — AI — Verification and validation analysis of AI systems	SC42/IWG 2		20.00	2022-11-10	Raghavendra Bhat	印
AWI TS 29119-11	Software and systems engineering — Software testing — Part 11: Testing of AI systems	SC42/IWG 2		20.00	2022-02-21	Jonghong Jeon	韓
AWI TR 18988	AI — Application of AI technologies in health informatics	SC42/IWG 3		20.00	2023-04-28	Takeshi Imai	日
AWI TS 22440	AI — Functional safety and AI systems — Requirements	SC42/IWG 4		20.00	2023-09-11	Riccardo Mariani	伊
AWI 23282	AI — Evaluation methods for accurate natural language processing systems	SC42/IWG 5		20.00	2023-10-05	Lauriane Aufrant	仏
22989:2022	IT — AI — AI concepts and terminology	SC42/WG 1		60.60	2022-07-19	Wei Wei	独
22989:2022/AWI Amd 1	IT — AI — AI concepts and terminology — Amd 1	SC42/WG 1		20.00	2023-10-27	Wei Wei	独
23053:2022	Framework for AI Systems Using ML	SC42/WG 1		60.60	2022-06-20	Milan Patel	英
23053:2022/AWI Amd 1	Framework for AI Systems Using ML — Amd 1	SC42/WG 1		20.00	2023-10-27	Milan Patel	英
AWI 42102	IT — AI — Taxonomy of AI system methods and capabilities	SC42/WG 1		20.00	2023-08-23	Taras Holoyad	独
CD 42005	IT — AI — AI system impact assessment	SC42/WG 1		30.60	2023-08-25	Peter Deussen	独
DIS 42006	IT — AI — Requirements for bodies providing audit and certification of AI management systems	SC42/WG 1		40.20	2023-10-25	Susanne Kuch	独
FDIS 42001	IT — AI — Management system	SC42/WG 1		50.20	2023-10-06	Marta Janczarski	愛
20546:2019	IT — Big data — Overview and vocabulary	SC42/WG 2		60.60	2019-02-28	David Boyd	米
20547-3:2020	IT — Big data reference architecture — Part 3: Reference architecture	SC42/WG 2		60.60	2020-03-04	David Boyd	米
24668:2022	IT — AI — Process management framework for big data analytics	SC42/WG 2		60.60	2022-11-17	Gautam Banerjee	印
8183:2023	IT — AI — Data life cycle framework	SC42/WG 2		60.60	2023-07-26	Colin Crone	英
AWI TR 42103	IT — AI — Overview of synthetic data in the context of AI systems	SC42/WG 2		20.00	2023-05-05	Scott Orr	米
CD TR 5259-6	AI — Data quality for analytics and ML — Part 6: Visualization framework for data quality	SC42/WG 2	根本(個人)	30.00	2023-02-14	Stephan Kwan	韓
DIS 5259-1	AI — Data quality for analytics and ML — Part 1: Overview, terminology, and examples	SC42/WG 2	根本(個人)	40.60	2023-09-14	Suwook Ha	韓
DIS 5259-2	AI — Data quality for analytics and ML — Part 2: Data quality measures	SC42/WG 2	根本(個人)	40.60	2023-10-27	Kyoungh-Sook Kim	日
DIS 5259-3	AI — Data quality for analytics and ML — Part 3: Data quality management requirements and guidelines	SC42/WG 2	根本(個人)	40.60	2023-09-14	Matthis Eicher	独
DIS 5259-4	AI — Data quality for analytics and ML — Part 4: Data quality process framework	SC42/WG 2	根本(個人)	40.60	2023-09-14	Wanzhong Ma	中
DIS 5259-5	AI — Data quality for analytics and ML — Part 5: Data quality governance framework	SC42/WG 2	根本(個人)	40.00	2023-10-25	Gyeong-min Kim	韓
TR 20547-1:2020	IT — Big data reference architecture — Part 1: Framework and application process	SC42/WG 2		60.60	2020-08-20	David Boyd	米
23894:2023	IT — AI — Guidance on risk management	SC42/WG 2		60.60	2023-02-06	Peter Deussen	独
24029-2:2023	AI — Assessment of the robustness of neural networks — Part 2: Methodology for the use of formal methods	SC42/WG 3		60.60	2023-08-01	Arnault Ioualalen	仏
25059:2023	Software engineering — SQuaRE — Quality model for AI systems	SC42/WG 3		90.92	2023-10-31	Adam Leon Smith	英
AWI 24029-3	AI — Assessment of the robustness of neural networks — Part 3: Methodology for the use of statistical methods	SC42/WG 3		20.00	2023-08-22	Arnault Ioualalen	仏
AWI 42105	IT — AI — Guidance for human oversight of AI systems	SC42/WG 3		20.00	2023-08-21	Takashi Egawa	日
AWI TR 42106	IT — AI — Overview of differentiated benchmarking of AI system quality characteristics	SC42/WG 3		20.00	2023-05-05	Nisheeth Srivastava	印
AWI TS 22443	IT — AI — Guidance on addressing societal concerns and ethical considerations	SC42/WG 3		20.00	2023-09-06	Viveka Bonde	瑞
CD 12792	IT — AI — Transparency taxonomy of AI systems	SC42/WG 3		30.60	2023-08-17	Heather Benko	米
CD TS 6254	IT — AI — Objectives and approaches for explainability of ML models and AI systems	SC42/WG 3		30.60	2023-08-15	Jaehoo Lee	韓
CD TS 8200	IT — AI — Controllability of automated AI systems	SC42/WG 3		30.99	2023-10-29	Xiaoqi Cao	中
DTR 5469	AI — Functional safety and AI systems	SC42/WG 3		50.20	2023-10-06	Takashi Egawa	日
DTS 12791	IT — AI — Treatment of unwanted bias in classification and regression ML tasks	SC42/WG 3		50.00	2023-08-23	Adam Leon Smith	英
DTS 25058	Systems and software engineering — SQuaRE — Guidance for quality evaluation of AI systems	SC42/WG 3		50.20	2023-09-28	Olivier Blais	加
PWI 17866	AI — Best practice guidance for mitigating ethical and societal concerns	SC42/WG 3		00.00	2022-05-15		瑞
PWI 18966	AI — Oversight of AI systems	SC42/WG 3	江川(産総研)	00.00	2022-08-19		日
PWI 25059	Software engineering — SQuaRE — Quality model for AI systems	SC42/WG 3		00.00	2023-10-31		加
TR 24027:2021	IT — AI — Bias in AI systems and AI aided decision making	SC42/WG 3		60.60	2021-11-05	Adam Leon Smith	英
TR 24028:2020	IT — AI — Overview of trustworthiness in AI	SC42/WG 3		60.60	2020-05-28	Orit Levin	米
TR 24029-1:2021	AI — Assessment of the robustness of neural networks — Part 1: Overview	SC42/WG 3		60.60	2021-03-10	Arnault Ioualalen	仏
TR 24368:2022	IT — AI — Overview of ethical and societal concerns	SC42/WG 3		60.60	2022-08-19	Viveka Bonde	瑞
AWI TR 20226	IT — AI — Environmental sustainability aspects of AI systems	SC42/WG 4	丸山(産総研)	20.00	2022-12-01	Harm Ellens	豪
AWI TR 21221	IT — AI — Beneficial AI systems	SC42/WG 4	丸山(産総研)	20.00	2023-03-16	Stephen Kwan	米
DTR 24030	IT — AI — Use cases	SC42/WG 4	丸山(産総研)	50.00	2023-10-16	Yuchang Cheng	日
FDIS 5338	IT — AI — AI system life cycle processes	SC42/WG 4	丸山(産総研)	50.20	2023-09-11	Yuchang Cheng	日
FDIS 5339	IT — AI — Guidance for AI applications	SC42/WG 4	丸山(産総研)	50.20	2023-10-10	Shrikant Bhat	印
TR 24030:2021	IT — AI — Use cases	SC42/WG 4	丸山(産総研)	90.92	2021-11-09	Yuchang Cheng	日
CD TR 17903	IT — AI — Overview of ML computing devices	SC42/WG 5		30.99	2023-10-29	Xiaoqi Cao	中
FDIS 5392	IT — AI — Reference architecture of knowledge engineering	SC42/WG 5		50.00	2023-10-02	Ruiqi Li	中
PWI 42107	IT — AI — AI lightweight modeling	SC42/WG 5		00.00	2023-05-05	Young Im Cho	韓
TR 24372:2021	IT — AI — Overview of computational approaches for AI systems	SC42/WG 5		60.60	2021-12-07	Wanzhong Ma	中
TS 4213:2022	IT — AI — Assessment of ML classification performance	SC42/WG 5		60.60	2022-10-13	lingzhong meng	中

日本は、トップレベルプレゼンスを獲得

日本は、67のプロジェクト中  
17プロジェクトでリーダーシップ  
発揮（全体の3割）

エディター引き受けも8件  
米：8，英：7，独：7，中：6，  
韓：6，印：5，仏：4，

Standard Diplomacy の中心国として  
認知されている (ATI Florian Ostmann氏、  
David Leslie氏との対話で出てきた言葉)