



ISO policy brief: Harnessing international standards for responsible AI development and governance

ISO政策概要： 責任あるAI開発とガバナンス のための国際規格の活用





Contents

Executive summary	4
Glossary of abbreviations	6
1. Introduction	7
Acknowledgement	8
Disclaimer	8
2. AI Governance is a global challenge	9
2.1 What is AI?	11
2.2 Opportunities of AI	12
2.3 AI risks	12
2.4 The role of standards in socio-technical AI governance	14
3. Policy context	17
3.1 Selected international initiatives	20
3.2 Selected regional frameworks	22
3.3 National approaches	24
4. Standards in support of AI policy	27
4.1 Ensuring quality, safety, and reliability	30
4.2 Improve data quality and establish data governance	30
4.3 Promoting good governance and ethical alignment	31
4.4 Advancing innovation and economic growth	31
4.5 Advancing sustainability	32
4.6 Supporting policy, regulation and compliance	32
4.7 Supporting responsible applications of AI	32
5. Key messages	33
6. Recommendations	35
6.1 For policymakers	36
6.2 For standards bodies	36
6.3 For industry stakeholders	36
6.4 For civil society	36
7. How can I get involved?	37
7.1 NSBs	38
7.2 Stakeholders	38
8. References	39

目次

エグゼクティブサマリー	4
略語集	6
1. はじめに	7
謝辞	8
免責事項	8
2. AIガバナンスは世界的な課題	9
2.1 AIとは何か？	11
2.2 AIの機会	12
2.3 AIのリスク	12
2.4 社会技術的AIガバナンスにおける規格の役割	14
3. 政策的背景	17
3.1 主要な国際的イニシアチブ	20
3.2 主要な地域的枠組み	22
3.3 国レベルのアプローチ	24
4. AI政策を支える規格	27
4.1 品質, 安全性, 信頼性の確保	30
4.2 データ品質の向上とデータガバナンスの確立	30
4.3 適切なガバナンスと倫理的整合性の促進	31
4.4 イノベーションと経済成長の促進	31
4.5 持続可能性の促進	32
4.6 政策, 規制, コンプライアンスの支援	32
4.7 責任あるAIアプリケーションの支援	32
5. キーメッセージ	33
6. 提言	35
6.1 政策立案者向け	36
6.2 規格団体向け	36
6.3 業界関係者向け	36
6.4 市民社会向け	36
7. どのように参加できますか？	37
7.1 NSB	38
7.2 利害関係者	38
8. 参考文献	39

Executive summary

Artificial Intelligence is rapidly transforming global economies and society, creating unprecedented opportunities for economic growth, scientific advancement, and sustainable development. At the same time, it presents complex challenges spanning from bias, intellectual property, and privacy to effective human oversight and organizational risk management. As AI technologies and applications advance in complexity, sophistication, and generality, internationally-aligned best practices and governance frameworks that consider both technology and its interaction with people become increasingly important.

This policy brief describes the unique and valuable roles that international standards play in supporting responsible AI development and governance. International standards:

- Establish a common language and consensus-built definitions that accelerate innovation by enabling more productive collaboration among AI developers, deployers, governments and regulators, and other important stakeholders.
- Set out consensus-driven metrics, benchmarks, and technical requirements that can facilitate transparency, consumer choice, and trade, while remaining adaptable to the diverse contexts in which AI systems are deployed.
- Translate high level principles for responsible AI into concrete, actionable steps and technical requirements, supporting effective implementation of responsible AI frameworks.
- Offer detailed specifications and guidelines that can be used by regulators to improve the technical rigor and international interoperability of AI-related regulation, improving governance in a way that facilitates trade and eases compliance for AI developers.
- Underpin robust conformity assessment procedures that enable verification of technical and organizational requirements, helping to improve the reliability, quality, and trustworthiness of AI systems.

In short, international standards provide a technical foundation for advancing trustworthy AI innovation and governance.

エグゼクティブサマリー

人工知能(AI)は世界経済と社会を急速に変革し、経済成長、科学の進歩、そして持続可能な開発のための前例のない機会を生み出しています。同時に、バイアス、知的財産、プライバシーから、効果的な人間による監視や組織のリスク管理に至るまで、複雑な課題も提起しています。AI技術とアプリケーションの複雑性、高度化、そして汎用性が増すにつれ、技術と人間との相互作用の両方を考慮した、国際的に整合されたベストプラクティスとガバナンスの枠組みがますます重要になっています。

この政策概要では、責任あるAI開発とガバナンスを支援する上で、国際規格が果たす独自の貴重な役割について説明します。国際規格は：

- AI開発者、導入者、政府、規制当局、その他の重要な利害関係者間のより生産的な連携を可能にすることで、イノベーションを加速する共通言語と合意に基づく定義を確立します。
- AIシステムが展開される多様な状況に適応しつつ、透明性、消費者の選択、そして取引を促進する、コンセンサスに基づく指標、ベンチマーク、そして専門的要件を定めます。
- 責任あるAIのための高水準の原則を、具体的かつ実行可能な手順と専門的要件に落とし込み、責任あるAIの枠組みの効果的な実装を支援します。

規制当局がAI関連規制の技術的厳格性と国際的な相互運用性を向上させるために活用できる詳細な仕様とガイドラインを提供し、取引を促進し、AI開発者のコンプライアンスを容易にする形でガバナンスを向上させます。

- 専門的および組織的要件の検証を可能にする堅牢な適合性評価手順を支援、AIシステムの信頼性、品質、そして信頼性の向上に貢献します。

つまり、国際規格は、信頼できるAIイノベーションとガバナンスを推進するための専門的基盤を提供します。

Completed and in-progress standardization projects within the ISO and IEC system address a variety of technical and management topics relevant to the entire life cycle of AI systems. These specific AI standardization projects:

- Help ensure quality, safety, and reliability of AI products and services by providing frameworks, methods, and metrics for evaluating quality and robustness, treating unwanted bias, and mitigating AI-related cybersecurity threats (see [Section 4.1](#));
- Improve data quality by providing principles, frameworks, and guidelines for assessing data quality, establishing data governance mechanisms, and protecting data privacy (see [Section 4.2](#));
- Establish robust AI governance structures by providing consensus-driven risk management frameworks, overviews of ethical and societal concerns, and methods and taxonomies that improve AI transparency and interpretability (see [Section 4.3](#));
- Advance innovation and economic growth by providing common and interoperable AI-related definitions, concepts, and terminology (see [Section 4.4](#));
- Advance sustainability by setting out definitions, methodologies, indicators, and frameworks that can enable rigorous measurement, reporting, and management of AI systems' environmental impacts (see [Section 4.5](#));
- Support compliance by underpinning robust conformity assessment ([Section 4.6](#));
- Support responsible applications of AI through sector-specific metrics, guidance, and frameworks (see [Section 4.7](#)).

The global policy landscape reflects a growing recognition of the importance of international standards to AI governance. From international initiatives such as the United Nations' Global Digital Compact, to recent AI legislation such as the European Union's AI Act, to various regional and national AI strategies, policymakers increasingly recognize the need to incorporate and leverage international standards to promote good governance mechanisms, encourage interoperability and aid compliance, accelerate innovation, protect consumers, and enable robust conformity assessments.

The opportunities, risks, and impacts of AI do not emerge from technical systems in a vacuum – rather, they depend on the complex interactions between technology, people, and society. As such, considering the *socio-technical* context in which AI systems will be deployed is important to make AI standards effective in a wide variety of settings, responsive to market needs, and impactful. International standards development organizations provide a structured, neutral platform for the interdisciplinary collaboration required to achieve this balance – bringing together technical experts and experts in the broader contexts of AI systems' design and deployment, including policymakers, regulators, consumers, and civil society to integrate technical realities and societal considerations.

As AI technologies and application contexts continue to evolve, international standards can provide a robust foundation for responsible AI innovation that serves the global public interest. Strengthened collaboration between standards development organizations, national standards bodies, governments and regulators, and civil society can help ensure that AI's transformative potential benefits people around the world while minimizing its risks.

ISOおよびIECシステムにおける完了済みおよび進行中の標準化プロジェクトは、AIシステムのライフサイクル全体に関連する様々な技術および管理上のトピックを扱っています。これらの具体的なAI標準化プロジェクトは、以下のとおりです。

- データ品質を評価し、データガバナンスメカニズムを確立し、データプライバシーを保護するための原則、枠組み、ガイドラインを提供することにより、データ品質を向上させます(セクション4.2参照)
- コンセンサスに基づくリスク管理の枠組み、倫理的・社会的懸念の概要、AIの透明性と解釈可能性を向上させる手法と分類を提供することにより、堅牢なAIガバナンス構造を確立します(セクション4.3参照)
- 共通かつ相互運用可能なAI関連の定義、概念、用語を提供することにより、イノベーションと経済成長を促進します(セクション4.4参照)
- AIシステムの環境影響を厳密に測定、報告、管理できる定義、手法、指標、枠組みを策定することにより、持続可能性を促進します(セクション4.5参照)
- 堅牢な適合性評価を基盤としてコンプライアンスを支援します(セクション4.6参照)
- セクター固有の指標、ガイダンス、枠組みを通じて、AIの責任ある応用を支援します(セクション4.7参照)

世界的な政策動向は、AIガバナンスにおける国際規格の重要性に対する認識の高まりを反映しています。国連のグローバル・デジタル・コンパクトなどの国際的なイニシアチブから、欧州連合のAI法といった最近のAI関連法制、そして様々な地域および国家のAI戦略に至るまで、政策立案者は、良好なガバナンスメカニズムの促進、相互運用性の促進とコンプライアンスの支援、イノベーションの加速、消費者の保護、そして堅牢な適合性評価の実現のために、国際規格を組み込み、活用する必要性を認識しつつあります。

AIの機会、リスク、そして影響は、技術システムから孤立して生じるものではなく、むしろ技術、人々、そして社会の複雑な相互作用に依存しています。したがって、AIシステムが展開される社会技術的な背景を考慮することは、AI規格を多様な状況において有効に活用し、市場のニーズに応え、影響力のあるものにするために重要です。国際規格開発機関は、このバランスを実現するために必要な学際的な連携のための、構造化された中立的なプラットフォームを提供します。このプラットフォームでは、より広範なコンテキストでのAIシステムの設計と導入に関する専門家、そして政策立案者、規制当局、消費者、市民社会など、技術専門家を結集し、専門的な現実と社会的配慮を統合します。

AI技術とその応用分野が進化し続ける中で、国際規格は、世界的な公共の利益に資する責任あるAIイノベーションのための強固な基盤を提供することができます。規格開発機関、国家規格団体、政府、規制当局、そして市民社会間の連携を強化することで、AIの変革の可能性を世界中の人々に確実に届け、リスクを最小限に抑えることができます。

Glossary of abbreviations

Abbreviation	Definition
AI	Artificial Intelligence
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
AU	African Union
CASCO	ISO Committee on Conformity Assessment
GDC	Global Digital Compact
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
NSB	National Standards Body
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OHCHR	United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights
SDO	Standards development organization
UN	United Nations
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
UNGCP	United Nations Guidelines for Consumer Protection
UNGPs	United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights
WTO	World Trade Organization

略語集

略語	定義
AI	人工知能
ASEAN	東南アジア諸国連合
AU	アフリカ連合
CASCO	ISO適合性評価委員会
GDC	グローバル・デジタル・コンパクト
IEC	国際電気標準会議
ISO	国際標準化機構
NSB	国家規格団体
OECD	経済協力開発機構
OHCHR	国連人権高等弁務官事務所
SDO	規格開発機関
UN	国連
UNESCO	国連教育科学文化機関(ユネスコ)
UNGCP	国連消費者保護ガイドライン
UNGPs	国連ビジネスと人権に関する指導原則
WTO	世界貿易機関

1. Introduction

The ISO thematic policy brief series consists of concise documents designed to support ISO members (National Standards Bodies) and policymakers in their engagement to address key policy issues. Each brief offers a global perspective that brings together policy and standards insights, fostering shared understanding and encouraging coordinated action toward common goals.



1.はじめに

ISOテーマ別政策概要シリーズは、ISO会員（国家規格団体）と政策立案者が主要な政策課題に取り組む上で役立つよう設計された簡潔な文書で構成されています。各概要は、政策と規格に関する知見を結集し、共通の理解を育み、共通の目標に向けた協調的な行動を促す世界的な視点を提供します。



The ISO thematic policy brief series explain why an issue is a policy priority, highlight the challenges involved, and provide an overview of how governments are responding at the international, regional and national levels. They also outline the role of international standards and National Standards Bodies (NSBs) in supporting policy responses, and signpost key international standards, supported by real-life examples, that can help policymakers achieve a range of policy objectives. Each document concludes with recommendations as well as suggestions on how to stay abreast of ISO's technical work.

The ISO policy briefs should be read alongside both the [ISO Standards and Public Policy toolkit](#) and the [ISO policy brief: A primer on public policy – Maximizing your NSBs engagement with policymakers](#), which explain the pivotal role of NSBs in supporting policy across various stages of the public policy life cycle - from problem identification and policy analysis, through policy formulation and stakeholder engagement, to and implementation).

One of these thematic publications is this ISO policy brief: *Harnessing International Standards for responsible AI development and governance*. In this brief, “AI development and governance” is understood to encompass the full lifecycle of AI systems, from from conception and design, through development, deployment and operations, to governance and retirement. This policy brief is intended to be a living document, particularly given the pace of development and adoption of AI technologies, and will be periodically updated.

ISOテーマ別政策概要シリーズでは、各課題が政策上の優先事項である理由を説明し、関連する課題を浮き彫りにし、各国政府が国際レベル、地域レベル、そして国家レベルでどのように対応しているかを概観しています。また、政策対応を支援する上での国際規格と国家規格団体(NSB)の役割を概説し、政策立案者が様々な政策目標を達成する上で役立つ、実例に基づいた主要な国際規格の指針を示しています。各文書の最後には、ISOの専門業務に関する最新情報を入手するための推奨事項と提案が掲載されています。

このISO政策概要は、**規格と公共政策：国家規格団体向けツールキット** および **ISO政策概要：公共政策入門 - NSBと政策立案者との連携を最大限に高める** と併せて読むことをお勧めします。これらのツールキットと「ISO政策概要：公共政策入門 - 政策立案者とのNSBの関わりを最大化する」は、公共政策ライフサイクルの様々な段階(問題の特定と政策分析から、政策策定と利害関係者エンゲージメント、そして実施まで)における政策支援におけるNSBの重要な役割を説明しています。

これらのテーマ別発行物の一つが、このISO政策概要：「責任あるAI開発とガバナンスのための国際規格の活用」です。この概要では、「AI開発とガバナンス」とは、構想と設計から開発、導入、運用、ガバナンス、そして廃止に至るまで、AIシステムのライフサイクル全体を網羅するものと理解されています。この政策概要は、特にAI技術の開発と導入のスピードが速いことを踏まえ、常に更新される文書となることを目指しており、定期的に更新されます。

Acknowledgement

This publication was developed by the ISO Central Secretariat (ISO/CS), with overall leadership provided by Cindy Parokkil of the Capacity Building Unit, and with oversight from Erich Kieck, Director of the Unit.

The content was prepared by Cindy Parokkil, Matt O'Shaughnessy and Belinda Cleeland.

The publication has greatly benefited from the peer review by:

- British Standards Institution (Sahar Danesh)
- Bureau of Indian Standards (Kshitij Bathla)
- Egypt Ministry of Communications and Information Technology (Nevine Tewfik)
- ISO/IEC JTC 1/SC 42 leadership team
- OECD.AI team
- Standards Australia (Kyle McCurdy)
- UN ODET (Mehdi Snene)
- UN OHCHR (Michel Roberto Oliveira De Souza)
- World Bank Group (Sharmista Appaya Mandepanda)
- World Trade Organization (Emmanuelle Ganne, Lauro Locks, Anastasiia Koltunova and Erik Wijkstrom)

The views expressed in this brief do not necessarily reflect those of the reviewers. Any errors remain the authors' own.

We also thank the ISO/CS Marketing and Communication team for their support in finalizing the publication.

This work was made possible through funding from Korean Agency for Technology and Standards (KATS), within the framework of the ISO Action Plan for developing countries. We gratefully acknowledge KATS's ongoing and generous support for ISO's initiatives in developing countries.

Disclaimer

This publication does not reflect the opinions of ISO concerning the legal status of any country, territory, city or area or its authorities, or the delimitation of its frontiers or boundaries. The views and recommendations contained herein are solely those of the author and do not reflect the official stance of ISO or its affiliates. While every effort has been made to verify the information in this document, ISO cannot accept responsibility for any errors it may contain. This document serves strictly as an informational resource and does not represent the consensus views found in ISO standards and other ISO deliverables.

謝辞

この発行物は、ISO中央事務局(ISO/CS)によって作成され、能力開発ユニットのCindy Parokkil氏が全体的なリーダーシップを発揮し、同ユニットディレクターのErich Kieck氏が監督しました。

内容は、Cindy Parokkil氏、Matt O'Shaughnessy氏、Belinda Cleeland氏が作成しました。

この発行物は、以下の機関によるピアレビューの恩恵を受けました。

- イギリス規格協会 (Sahar Danesh)
- インド規格協会 (Kshitij Bathla)
- エジプト通信情報技術省 (Nevine Tewfik)
- ISO/IEC JTC 1/SC 42 リーダーシップチーム
- OECD.AI チーム
- オーストラリア規格協会 (Kyle McCurdy)
- 国連情報技術・技術省 (Mehdi Snene)
- 国連人権高等弁務官事務所 (Michel Roberto Oliveira De Souza)
- 世界銀行グループ (Sharmista Appaya Mandepanda)
- 世界貿易機関 (Emmanuelle Ganne, Lauro Locks, Anastasiia Koltunova, Erik Wijkstrom)

本概要に記載されている見解は、必ずしも査読者の見解を反映するものではありません。誤りは著者自身の責任となります。

また、本書の完成にあたりご支援いただいたISO/CSマーケティング・コミュニケーションチームにも感謝申し上げます。

本作業は、発展途上国向けISO行動計画の枠組みに基づき、韓国技術標準院 (KATS) の資金提供を受けて実施されました。KATSによる発展途上国におけるISOの取り組みへの継続的な寛大なご支援に深く感謝申し上げます。

免責事項

本書は、いかなる国、地域、都市、地域、またはその当局の法的地位、あるいは国境もしくは境界の画定に関するISOの見解を反映するものではありません。本書に含まれる見解および推奨事項は、著者の見解のみであり、ISOまたはその関連団体の公式見解を反映するものではありません。本書の情報の検証には万全を期しておりますが、ISOは本書に含まれるいかなる誤りについても責任を負いません。本書はあくまでも情報提供を目的としており、ISO規格およびその他のISO規格類に記載されているコンセンサスに基づく見解を代表するものではありません。

2. AI Governance is a global challenge

Artificial Intelligence (AI) technologies are increasingly being embedded in our daily lives, rapidly transforming the ways people live and work. From recommendation algorithms to healthcare diagnostics, AI is becoming increasingly prevalent and impactful. To harness its potential while minimizing risks, careful and responsible governance is essential across the entire AI life cycle.



2. AIガバナンスは世界的な課題

人工知能(AI)技術は私たちの日常生活にますます浸透し、人々の生活や働き方を急速に変革しています。推奨アルゴリズムから医療診断まで、AIはますます普及し、影響力を増しています。リスクを最小限に抑えながらその可能性を最大限に引き出すためには、AIライフサイクル全体にわたる慎重かつ責任あるガバナンスが不可欠です。



AI technologies have the potential to drive progress on some of the world's most pressing challenges – for example, helping to combat climate change, strengthen food security, and boost economic growth. However, without careful and responsible governance across the AI life cycle – including its design, development, and deployment – AI technologies could also lead to serious individual and societal harms, such as by harming consumers, exacerbating inequalities, and threatening the enjoyment of human rights, including privacy.

At their core, AI systems are socio-technical in nature: they do not operate in isolation, but interact continuously with people, institutions and processes, cultural norms, other technologies, and broader social, economic and political contexts. Effective application and governance of AI technologies must account for this complex web of interdependencies -- which requires an understanding not only of the technical dimensions of an AI tool, but also of how it integrates and impacts the wider ecosystem in which it operates. This has been emphasized by both civil society and industry stakeholders:

“Applying a *sociotechnical* lens to AI governance means understanding how AI-powered systems might interact with one another, with people, with other processes, and within their context of deployment in unexpected ways...These approaches add a wealth of insight to teams developing AI-powered systems, helping technologists understand how users interact with products, how technologies affect social groups and economies, and how the impacts of technology can emerge over time as AI systems and people co-evolve.”

– Center for Democracy and Technology

“This [socio-technical] approach is rooted in the observation that AI systems are sociotechnical systems: both humans and machines are necessary in order to make the technology work as intended - Consequently, AI evaluation requires a framework that integrates these components and their interactions.”

– Google Deepmind

Others have explicitly called for the incorporation of socio-technical considerations in standards. For example, the UN High-Level Advisory Body on AI's final report, “Governing AI for Humanity,” states that “...as AI technologies increasingly impact society, there is a need to shift to a socio-technical paradigm. This shift acknowledges that AI systems do not act in a vacuum; they interact with human users and affect societal structures. Modern AI standards can integrate ethical, cultural and societal considerations alongside technical requirements.”¹

The global impacts of AI technologies add another layer of complexity. While cutting-edge AI development is often concentrated in only a few countries, its impacts are nevertheless felt worldwide, reshaping international trade, labour markets, and geopolitical dynamics. Effective AI governance, therefore, requires a nuanced understanding of the many global contexts in which AI technologies may be used, as well as the broad global impacts AI technologies can create. International cooperation is particularly crucial to build this nuanced understanding and ensure that AI technologies benefit people around the world, including in developing countries.

The UN Global Digital Compact (GDC), adopted in September 2024, represents a detailed commitment by UN Member States to the importance and relevance of AI standards and international collaboration in AI governance. It calls for standards development organizations (SDOs) to “collaborate to promote the development and adoption of interoperable AI standards that uphold safety, reliability, sustainability and human rights” (paragraph 58).

¹ https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/governing_ai_for_humanity_final_report_en.pdf

AI技術は、気候変動対策、食料安全保障の強化、経済成長の促進など、世界で最も喫緊の課題の解決を加速させる可能性を秘めています。しかしながら、AIのライフサイクル全体(設計、開発、導入を含む)において、慎重かつ責任あるガバナンスがなければ、AI技術は消費者への危害、不平等の悪化、プライバシーを含む人権の享受の脅威など、個人および社会に深刻な害をもたらす可能性があります。

AIシステムは本質的に社会技術的な性質を有しています。つまり、AIシステムは単独で機能するのではなく、人々、組織やプロセス、文化規範、他の技術、そしてより広範な社会、経済、政治的状況と継続的に相互作用します。AI技術の効果的な適用とガバナンスは、この複雑な相互依存関係を考慮する必要があります。そのためには、AIツールの技術的側面だけでなく、AIツールが動作するより広範なエコシステムにどのように統合され、影響を与えるかを理解する必要があります。これは、市民社会と産業界の利害関係者の両方から強調されている点です。

「AIガバナンスに社会技術的な視点を適用するということは、AI搭載システムが互いに、人々と、他のプロセスと、そして導入環境において予期せぬ形でどのように相互作用するかを理解することを意味します。...これらのアプローチは、AI搭載システムを開発するチームに豊富な洞察をもたらす、技術者がユーザーと製品との関わり方、テクノロジーが社会集団や経済に及ぼす影響、そしてAIシステムと人々が共進化する中でテクノロジーの影響がどのように時間とともに顕在化していくかを理解するのに役立ちます。」

– 民主主義とテクノロジーのためのセンター

「この[社会技術的]アプローチは、AIシステムは社会技術的システムであるという考察に基づいています。テクノロジーを意図したとおりに機能させるには、人間と機械の両方が不可欠です。したがって、AI評価には、これらの構成要素とその相互作用を統合する枠組みが必要です。」

– Google Deepmind

社会技術的配慮を規格に組み込むことを明確に求める声も上がっています。例えば、国連AI高レベル諮問委員会の最終報告書「人類のためのAIの統治」では、「AI技術が社会に及ぼす影響が増大するにつれ、社会技術的パラダイムへの移行が必要です。この移行は、AIシステムが真空中で機能するのではなく、人間のユーザーと相互作用し、社会構造に影響を与えることを認識するものです。現代のAI規格は、技術要件に加えて、倫理的、文化的、社会的配慮を統合することができます。」¹と述べています。

AI技術の世界的な影響は、状況をさらに複雑化させています。最先端のAI開発は、多くの場合、ごく少数の国に集中していますが、その影響は世界中で感じられ、国際貿易、労働市場、そして地政学的ダイナミクスを再構築しています。したがって、効果的なAIガバナンスには、AI技術が活用される可能性のある様々な世界的な状況と、AI技術がもたらす広範な地球規模での影響について、きめ細かな理解が必要です。こうしたきめ細かな理解を構築し、AI技術が発展途上国を含む世界中の人々に恩恵をもたらすためには、国際協力が特に不可欠です。

2024年9月に採択された国連グローバル・デジタル・コンパクト(GDC)は、AI規格の重要性と妥当性、そしてAIガバナンスにおける国際協力について、国連加盟国による詳細なコミットメントを示しています。GDCは、規格開発機関(SDO)に対し、「安全性、信頼性、持続可能性、そして人権を尊重する相互運用可能なAI標準の開発と採用を促進するために協力する」(第58項)ことを求めています。

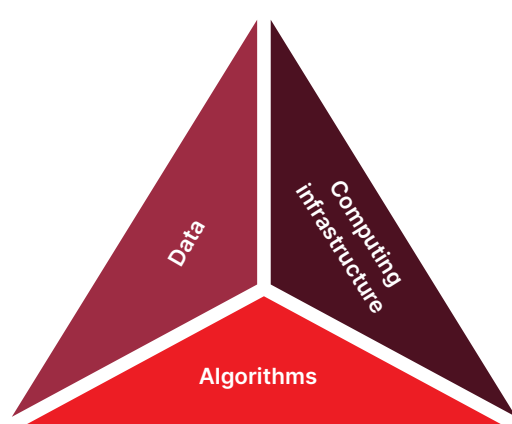
¹ https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/governing_ai_for_humanity_final_report_en.pdf

2.1 What is AI?

To understand the role of standards in AI development and governance, it is essential to establish a clear understanding of the breadth of AI technologies for which standards are relevant. Although many varying definitions of AI exist in technical documents and policy instruments, at its core, AI refers to computer systems able to perform tasks that normally require intelligence ISO/IEC 22989:2022

defines AI as “an “engineered system that generates outputs such as content, forecasts, recommendations or decisions for a given set of human-defined objectives” and contains extensive definitions of related terminology. It is often difficult to develop precise definitions of AI and related terminology, and varying definitions are in use across policy and technical instruments.

AI development relies on three essential components, often called the “AI triad”:



-  The quality of data helps determine the AI system's performance
-  Processing hardware, such as chips and interconnection hardware used to train and run AI systems
-  Rules and models that process data and transform inputs into useful outputs

Categories of AI technologies

The term AI encompasses a vast and diverse range of technologies that differ substantially in complexity, sophistication and generality. Predictive algorithms have long been used to forecast market trends, patient outcomes in healthcare, provide personalized product recommendations, detect fraud in banking, or optimize traffic management, supply chains and factory operations. Recent advances in machine learning and deep learning have made these applications more accurate, robust, and efficient. AI tools used in computer vision applications include facial recognition technologies that are applied for security and authentication and rapid developments in robotics and autonomous driving technologies. Natural language processing tools enable highly accurate language translation systems. Recent advances in generative AI have enabled more general AI systems, including wildly popular chatbots and content generation products.

Developments in AI technologies in recent years have produced increasingly complex and performant AI models – models that can operate with a greater degree of agency and autonomy and perform a broader set of tasks (i.e., are more “general”). Some researchers and commenters describe the goal of AI research as moving from task-specific AI tools to “artificial general intelligence” (AGI, or a system with human-level performance across a broad set of tasks and domains) or even “artificial superintelligence” (ASI, or a system that outperforms humans across a broad set of domains), though experts debate the feasibility of these goals. Importantly, the core challenges that are considered in international standards related to AI – from unwanted bias, privacy, and reliability to effective testing, oversight, and governance – apply to AI technologies of all levels of complexity, sophistication, and generality.

2.1 AIとは何か？

AI 開発とガバナンスにおける規格の役割を理解するには、規格が関連する AI 技術の範囲を明確に理解することが不可欠です。AI については、技術文書や政策文書において様々な定義が存在しますが、本質的には、AI とは、通常は知能を必要とするタスクを実行できるコンピュータシステムを指します。ISO/IEC 22989:2022 では、AI を「人間が定義した一連の目的

に対して、コンテンツ、予測、推奨、意思決定などの出力を生成するエンジニアリングシステム」と定義し、関連用語についても広範な定義が含まれています。AI と関連用語の正確な定義を策定することはしばしば困難であり、政策文書や専門文書によって様々な定義が用いられています。

AI 開発は、「AI トライアド」と呼ばれる3つの重要な要素に依存しています。



- データの品質は、AI システムのパフォーマンスを左右します
- AI システムの学習と実行に使用されるチップや相互接続ハードウェアなどの処理ハードウェア
- データを処理し、入力を有用な出力に変換するルールとモデル

AI 技術のカテゴリー

AI という用語は、複雑さ、洗練度、汎用性が大きく異なる、広範かつ多様な技術を包含しています。予測アルゴリズムは、市場動向の予測、医療における患者の予後、パーソナライズされた製品推奨の提供、銀行における不正行為の検出、交通管理、サプライチェーン、工場運営の最適化などに長年利用されてきました。近年の機械学習とディープラーニングの進歩により、これらのアプリケーションはより正確で堅牢で、効率的になりました。コンピュータービジョンアプリケーションで使用されるAI ツールには、セキュリティと認証に応用される顔認識技術、ロボット工学と自動運転技術の急速な発展などがあります。自然言語処理ツールは、高精度の言語翻訳システムを可能にします。近年の生成AI の進歩は、非常に人気のあるチャットボットやコンテンツ生成製品など、より汎用的なAI システムを可能にしました。

近年のAI 技術の発展により、ますます複雑で高性能なAI モデルが生み出されています。これらのモデルは、より高い主体性と自律性を持って動作し、より広範なタスクを実行できます（つまり、より「汎用的」です）。一部の研究者や評論家は、AI 研究の目標を、タスク特化型AI ツールから「汎用人工知能」（AGI、幅広いタスクと領域において人間レベルのパフォーマンスを発揮するシステム）、さらには「超人工知能」（ASI、幅広い領域において人間を上回るパフォーマンスを発揮するシステム）へと移行させると述べていますが、専門家の間ではこれらの目標の実現可能性について議論されています。重要なのは、AI 関連の国際規格で検討されている中核的な課題、つまり望ましくないバイアス、プライバシー、信頼性から効果的なテスト、監督、ガバナンスといった要素は、あらゆるレベルの複雑さ、洗練度、汎用性を持つAI 技術に適用されます。

2.2 Opportunities of AI

When governed properly, AI presents transformative opportunities across sectors, driving progress toward the UN Sustainable Development Goals. For example, AI technologies can provide:



Economic growth: AI technologies drive economic transformation by enhancing efficiency, reducing costs, and fostering innovation across industries. They can accelerate scientific advancement, optimize infrastructure (e.g., energy grids, traffic management), and create new markets by enabling new products and business models.



Social benefits: AI technologies can improve health through improved diagnostics and treatment, enhanced educational access and personalized learning, and support environmental sustainability by optimizing energy use and monitoring natural conditions. In agriculture, AI tools can boost food security through precision farming, improving yields and resource efficiency. By advancing accessibility technologies, AI tools can help empower persons with disabilities. In this and many other contexts, AI technologies can lead to products that enhance and enable the exercise of human rights.



Global development: AI technologies accelerate digital transformation, particularly in developing regions, and support equitable policymaking by providing data-driven insights into social disparities. It can also enhance crisis response efforts through improved resource coordination and aid distribution.

2.3 Risks of AI

AI technologies also introduce and exacerbate a variety of risks, from technical and operational concerns related to the reliability, transparency, and security of AI systems themselves, to broader concerns about the human, societal, and ethical impacts that stem from AI applications:



Technical limitations: The complex, probabilistic nature of AI models can lead to security vulnerabilities and a lack of robustness. These limitations can increase the potential for compromised user privacy, cyberattacks, and a lack of reliability – factors that create particular risks in application domains such as the control safety-critical infrastructure.



Training data: Training data that contains flaws or encodes historical bias can lead to inaccurate results, the perpetuation of discriminatory trends, and the spread of toxic content targeting marginalized groups. Research has shown that these risks are particularly acute for groups that are underrepresented in AI design and development, such as for users in the Global South. Effectively mitigating these risks requires a nuanced understanding of not only the technical aspects of a dataset and AI model, but the broader historical and social contexts from which data is collected, and in which an AI system is deployed.



Misuse: AI tools are commonly used to enable frauds and scams, or to facilitate the generation and spread of disinformation. AI systems can be used to facilitate violations and abuses of human rights, such as through mass surveillance systems that enable repression. Some researchers and AI developers worry that future AI tools might lower barriers for nonexperts to create weapons that cause significant harm.

2.2 AIの機会

適切に管理されれば、AIは様々な分野に変革をもたらす機会をもたらし、国連の持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた前進を促進します。例えば、AI技術は次のようなメリットをもたらします。



経済成長: AI技術は、効率性の向上、コスト削減、そして様々な産業におけるイノベーションの促進を通じて、経済変革を推進します。科学の進歩を加速させ、インフラ（電力網、交通管理など）を最適化し、新しい製品やビジネスモデルを可能にすることで新たな市場を創出することができます。



社会的利益: AI技術は、診断と治療の改善、教育へのアクセス向上、個別学習の促進を通じて健康状態を改善し、エネルギー利用の最適化と自然条件の監視を通じて環境の持続可能性を支援します。農業においては、AIツールは精密農業を通じて食料安全保障を強化し、収穫量と資源効率を向上させることができます。アクセシビリティ技術の進歩により、AIツールは障がい者のエンパワーメントにも貢献します。こうした様々な分野において、AI技術は人権の行使を促進し、促進する製品の開発につながる可能性があります。



世界の発展: AI技術は、特に発展途上地域においてデジタルトランスフォーメーションを加速させ、社会格差に関するデータに基づく洞察を提供することで、公平な政策立案を支援します。また、資源調整と援助配分の改善を通じて、危機対応の強化にも貢献します。

2.3 AIのリスク

AI技術は、AIシステム自体の信頼性、透明性、セキュリティに関する専門的・運用上の懸念から、AIアプリケーションに起因する人間、社会、倫理的影響に関するより広範な懸念に至るまで、様々なリスクをもたらし、悪化させます。



技術的な限界: AIモデルの複雑かつ確率的な性質は、セキュリティ上の脆弱性や堅牢性の欠如につながる可能性があります。これらの限界は、ユーザーのプライバシー侵害、サイバー攻撃、信頼性の欠如といった、制御系セーフティクリティカルインフラなどのアプリケーション領域において特にリスクを生み出す要因となる可能性を高めます。



学習データ: 欠陥のある学習データや過去のバイアスを含む学習データは、不正確な結果、差別的な傾向の永続化、そして社会的弱者を標的とした有害なコンテンツの拡散につながる可能性があります。研究によると、これらのリスクは、AIの設計・開発において過小評価されているグループ、例えばグローバル・サウスのユーザーにとって特に深刻です。これらのリスクを効果的に軽減するには、データセットとAIモデルの専門的側面だけでなく、データが収集され、AIシステムが展開されるより広範な歴史的・社会的背景についても、綿密な理解が必要です。



誤用: AIツールは、詐欺や詐欺行為を可能にしたり、偽情報の生成と拡散を助長したりするために広く利用されています。AIシステムは、抑圧を可能にする大規模監視システムなどを通じて、人権侵害や侵害を助長するために利用される可能性があります。一部の研究者やAI開発者は、将来のAIツールによって、専門家ではない人が重大な危害をもたらす兵器を開発する障壁が低くなるのではないかと懸念しています。

**Effective oversight and human agency:**

AI-powered autonomous systems used in applications such as the provision of social services, healthcare, or in high-impact military contexts raise important ethical questions and create operational challenges related to human agency and human-computer interaction. More generally, the increasing use of AI systems, and the increasing autonomy afforded to them in some application domains, creates risks related to overreliance on their outputs. These dynamics can weaken human judgement, erode individual agency in decision-making, and make effective human oversight more challenging.



Impacts on vulnerable persons: AI technologies often pose particular risks for vulnerable persons, including older persons, minors, persons with disabilities, low-income consumers, or persons with low digital literacy. For example, AI can be used to facilitate fraud and scams, or individuals may make personal health or investment decisions based on AI recommendations that are incorrect, potentially leading to significant financial losses and bodily harms.



Broader impacts on society: The environmental impact of AI systems has become increasingly significant in recent years as the amount of computational power used to train state-of-the-art models has increased.² Economists debate the potential impacts of AI tools on employment, with some warning that AI use could lead to major shifts in the labour market, and significant concerns have been raised about fair labour practices throughout the value chain of AI systems, such as for data enrichment work. Generative AI tools have raised significant concerns about the economic and cultural devaluation of human effort and creativity, including concerns related to intellectual property.

**Inequality and digital divides:**

AI could create and deepen digital divides, exacerbating inequalities both within and across societies. At the global level, economic benefits are likely to be concentrated in a few wealthy nations and corporations, leaving others behind. At the national and local levels, limited access to AI expertise and to reliable infrastructure—such as internet and electricity—limits the ability of less-resourced regions to access to AI technologies and participate in global AI development and governance, further deepening socio-economic disparities. These divides are compounded by market concentration, which risks concentrating economic and political power in the hands of few corporations and a small number of technologically advanced countries.

Many real-world risks of AI stem from an overlapping combination of these factors and categories.

Box 1: The role of standards in AI and sustainability

AI tools can help to accelerate research and development advances that promote sustainability. But the energy consumed by computational hardware to train and run large AI systems has skyrocketed as AI models become larger and more widely adopted, creating growing adverse environmental and climate impacts. These demands arise in two distinct ways: the large one-time energy requirements of training models, which often involve massive computational resources, and the smaller but cumulative energy demands of inference, which, while modest on a per-use basis, add up significantly when models are deployed at scale across millions of users and applications.

² For more details, see [ISO/IEC TR 20226:2025](#), *Information Technology – Artificial intelligence – Environmental sustainability aspects of AI systems*.



効果的な監督と人間の主体性: 社会サービス、医療、あるいは影響力の大きい軍事分野などの用途で使われるAI搭載の自律システムは、重要な倫理的問題を提起し、人間の主体性や人間とコンピュータの相互作用に関連する運用上の課題を生み出します。より一般的には、AIシステムの利用が増加し、一部の応用分野においてAIシステムに与えられる自律性が高まるにつれて、その出力への過度の依存に関連するリスクが生じます。これらのダイナミクスは、人間の判断力を弱め、意思決定における個人の主体性を損ない、人間による効果的な監督をより困難にする可能性があります。



脆弱な人々への影響: AI技術は、高齢者、未成年者、障害者、低所得者、デジタルリテラシーの低い人々など、脆弱な人々にとって特にリスクをもたらすことがよくあります。例えば、AIは詐欺や詐欺行為を助長するために利用される可能性があり、また、個人がAIの誤った推奨に基づいて健康や投資に関する意思決定を行い、重大な経済的損失や身体的損害につながる可能性があります。



社会へのより広範な影響: 最先端モデルの学習に使用される計算能力の増加に伴い、AIシステムの環境への影響は近年ますます深刻化しています。² 経済学者はAIツールが雇用に及ぼす潜在的な影響について議論しており、AIの利用が労働市場に大きな変化をもたらす可能性があるかと警告する声もあります。また、データエンリッチメント作業など、AIシステムのバリューチェーン全体における公正な労働慣行について、深刻な懸念が提起されています。生成型AIツールは、知的財産権に関する懸念を含め、人間の努力と創造性の経済的・文化的価値の低下について、重大な懸念を引き起こしています。



不平等とデジタルディバイド: AIはデジタルディバイドを生み出し、さらに深刻化させ、社会内外の不平等を悪化させる可能性があります。世界レベルでは、経済的利益は少数の富裕な国や企業に集中し、他の国々は取り残される可能性があります。国レベルおよび地域レベルでは、AIの専門知識やインターネットや電力といった信頼性の高いインフラへのアクセスが限られているため、資源の乏しい地域はAI技術へのアクセスや世界的なAI開発・ガバナンスへの参加が制限され、社会経済格差がさらに深刻化します。こうした格差は市場集中によってさらに深刻化し、経済的・政治的権力が少数の企業や技術先進国に集中するリスクがあります。

現実世界のAIに関する多くのリスクは、これらの要因とカテゴリーが重なり合うことで生じています。

ボックス1: AIと持続可能性における規格の役割

AIツールは、持続可能性を促進する研究開発の進歩を加速させるのに役立ちます。しかし、AIモデルの大規模化と普及に伴い、大規模AIシステムの学習と実行に必要な計算ハードウェアのエネルギー消費量は急増し、環境や気候への悪影響が増大しています。こうした需要は、2つの異なる要因によって生じます。一つは、膨大な計算リソースを必要とすることが多いモデルの学習に必要な、一度限りの膨大なエネルギー需要です。もう一つは、推論に必要な、より小規模ながらも累積的なエネルギー需要です。推論は、1回の使用あたりでは控えめですが、モデルが数百万のユーザーやアプリケーションに大規模に展開されると、大きな負担となります。

² 詳細については以下を参照。ISO/IEC TR 20226:2025, 情報技術 – 人工知能 – AIシステムの環境持続可能性の側]

Standards provide a valuable tool for assessing and mitigating these environmental impacts. For example, existing and in-progress standards provide harmonized methods for calculating the environmental impacts of AI models, enabling more transparent and exhaustive reporting; define robust environmental indicators that can support environmental policy; and set out interoperable methodologies for managing environmental impacts that can increase the adoption of best practices.³

Importantly, none of these risks and challenges arise only from the technical failures of AI systems operating in a vacuum: rather, they arise from the way AI systems are integrated as a component of larger technological systems, the ways in which they are used and governed, and the ways in which they interact with the societal contexts in which they are deployed. A socio-technical approach that considers these broader technical and social dimensions is thus required to effectively anticipate and manage risks of AI.

Coordinated international governance and standards that consider these socio-technical dimensions can help ensure that AI's growth is sustainable, ethical, and inclusive. Coordinated international governance and standards also supports equitable participation in AI innovation and governance, enabling all countries with foundational resources for developing technical guidelines, risk management infrastructure, and regulatory frameworks.

2.4 The role of standards in socio-technical AI governance

Standards play a crucial role in the AI governance ecosystem, complementing and enabling implementation of international agreements, national regulations, and industry self-governance. International standards reflect consensus-based best practices and provide a shared language that supports regulatory alignment, accelerates innovation and facilitates global trade, and while enabling application across different national, technological and organizational contexts. Standards also enable conformity assessment, a globally recognized process to demonstrating that a product, service, or system meets particular requirements. Assessing conformity against international standards ensures that results are recognized across countries, reducing barriers to trade and increasing consumer confidence and safety.

AI technologies and their applications are advancing quickly. International standards are an important tool for responding to this challenge, as they can support AI governance across a large range of use cases and stages of technology development and adoption. At early stages of research and development, standards can bring consensus on definitions across diverse communities. When moving from basic lab research to experimental prototypes, standards can define measurement protocols, benchmarks, metrics, and performance standards. During product development, standards can help define interfaces and specifications for testbeds. As technology development matures, standards can define and diffuse best practices for deployment, risk management, and improve interoperability.

³ For more detail, see Coalition for Sustainable AI, "Standardization for AI Environmental Sustainability," 2025 (<https://www.sustainableaicoalition.org/roadmap-of-standardization/>)

規格は、こうした環境への影響を評価および軽減するための貴重なツールとなります。例えば、既存および開発中の規格は、AIモデルの環境影響を計算するための統一された手法を提供し、より透明性が高く網羅的な報告を可能にします。また、環境政策を支援できる堅牢な環境指標を定義します。また、環境への影響を管理するための相互運用可能な方法論を策定し、ベストプラクティスの採用を促進することを目指します。³

重要なのは、これらのリスクと課題は、AIシステムが単独で運用される際の専門的な欠陥のみから生じるものではないということです。むしろ、AIシステムがより大規模な技術システムの構成要素として統合される方法、AIシステムが利用・管理される方法、そしてAIシステムが展開される社会的な状況と相互作用する方法から生じます。したがって、AIのリスクを効果的に予測し管理するには、こうした広範な専門的および社会的側面を考慮した社会技術的アプローチが必要です。

こうした社会技術的側面を考慮した、協調的な国際的なガバナンスと規格は、AIの成長が持続可能で倫理的かつ包摂的なものとなることを確保するのに役立ちます。協調的な国際的なガバナンスと規格は、AIのイノベーションとガバナンスへの公平な参加を支援し、すべての国が専門的ガイドライン、リスク管理インフラ、規制の枠組みを策定するための基盤となるリソースを活用できるようにします。

2.4 社会技術的AIガバナンスにおける規格の役割

規格は、AIガバナンス・エコシステムにおいて重要な役割を果たし、国際協定、国内規制、そして業界の自主統治を補完し、その実施を可能にします。国際規格は、コンセンサスに基づくベストプラクティスを反映し、規制の整合性を支援し、イノベーションを加速し、国際貿易を促進する共通言語を提供するとともに、国、技術、組織の異なる状況への適用を可能にします。規格はまた、製品、サービス、またはシステムが特定の要件を満たしていることを証明する、世界的に認められたプロセスである適合性評価を可能にします。国際規格への適合性評価は、結果が各国で認められることを確実にし、貿易障壁を低減し、消費者の信頼と安全性を高めます。

AI技術とその応用は急速に進歩しています。国際規格は、この課題に対応するための重要なツールです。幅広いユースケースや技術開発・導入段階において、AIガバナンスを支援できるためです。研究開発の初期段階では、規格によって多様なコミュニティ間で定義に関するコンセンサスを得ることができます。基礎研究から実験用プロトタイプに移行する際には、規格によって測定プロトコル、ベンチマーク、指標、性能基準を定義できます。製品開発段階では、テストベッドのインターフェースと仕様を定義するのに役立ちます。技術開発が成熟するにつれて、規格によって導入、リスク管理、相互運用性の向上に関するベストプラクティスを定義・普及させることができます。

³ 詳細については、以下を参照。持続可能なAIのための連合 (Coalition for Sustainable AI) の「AI環境持続可能性のための標準化」(2025年) (<https://www.sustainableaicoalition.org/roadmap-of-standardization/>)

Standards are often viewed (at least until recently) as purely technical instruments related to topics such as interoperability, safety, and performance – in reality standards are most effective when they consider the socio-technical context that technologies operate in. Moreover, the technical details specified by standards can have far-reaching, and often times significant, impacts on consumers and the public/society. The need for AI standards to consider socio-technical dimensions is reflected in calls from many stakeholders.

Standardization offers a pathway to systematically consider the socio-technical dimension that is key for effective AI governance. The need for AI standards to consider socio-technical dimensions is reflected in calls from many stakeholders. For example, the German AI Standardization Strategy's recommendation 3 states: Consider humans as part of the system in all phases of the AI life cycle” and a recent U.S./NIST plan for global engagement on AI standards states “Many of these areas of standardization must account for or directly address interactions between AI systems and people and institutions. In other words, AI systems and their impacts are inherently replace with socio-technical, hinging on complex interactions between AI systems and humans.” Furthermore, the Partnership on AI – a non-profit coalition that includes leading technology organizations has urged standards development organizations (SDOs) to “ensure that their processes are informed by appropriate replace with socio-technical expertise, diverse perspectives, as well as required resources.”⁴

NSBs can play a key role in ensuring that AI-related standards are technically rigorous, incorporate socio-technical considerations, and consider diverse societal and market needs. This holistic approach to standards development can help ensure that international standards advance innovation while responding to broader public concerns and build global trust in AI technologies. To facilitate this, NSBs should invest in capacity building efforts that facilitate greater participation in standards-making processes from stakeholders with both technical and socio-technical insights, including representatives from government, industry, civil society, and academia, and including developing country stakeholders who bring unique expertise about global deployment contexts and impacts of AI technologies. This could involve engaging in more active outreach, refining processes to reduce barriers to the effective participation of stakeholders (including those who have not historically had deep engagement in standards-development processes), and providing financial and logistical support. Such action is critical to ensure that standards development processes are informed by multistakeholder, socio-technical, and global expertise, and is aligned with the WTO Technical Barriers to Trade Agreement's emphasis on enabling as broad as possible participation in standard-setting⁵.

⁴ https://partnershiponai.org/wp-content/uploads/2024/09/PAI_Policy-Alignment.pdf

⁵ See, for example, WTO, “Trading with Intelligence,” pp. 68, 80-82.

規格は(少なくとも最近までは), 相互運用性, 安全性, 性能といったトピックに関連する純粋に技術的な手段と見なされることがよくありました。しかし実際には, 規格は, 技術が運用される社会技術的状况を考慮した上で最も効果を発揮します。さらに, 規格で規定される専門的詳細は, 消費者や公共・社会に広範囲に及ぶ, そしてしばしば重大な影響を及ぼす可能性があります。AI規格が社会技術的側面を考慮する必要性は, 多くの利害関係者からの要請に反映されています。

標準化は, 効果的なAIガバナンスの鍵となる社会技術的側面を体系的に考慮するための道筋を提供します。AI規格が社会技術的側面を考慮する必要性は, 多くの利害関係者からの要請に反映されています。例えば, ドイツのAI標準化戦略の勧告3では, 「AIライフサイクルのあらゆる段階において, 人間をシステムの一部として考慮する」と述べられており, アメリカ/NISTによるAI規格に関する世界的な取り組みに関する最近の計画では, 「これらの標準化分野の多くは, AIシステムと人々や機関との相互作用を考慮に入れ, あるいは直接対処する必要がある」と述べられています。言い換えれば, AIシステムとその影響は本質的に社会技術的なものであり, AIシステムと人間の間の複雑な相互作用に左右されるのです。」さらに, 主要な技術組織を含む非営利連合であるAIパートナーシップは, 規格開発団体(SDO)に対し, 「そのプロセスが, 社会技術的専門知識, 多様な視点, そして必要なリソースを適切に活用したものであることを確保する」よう強く求めています。⁴

NSBは, AI関連規格が専門的に厳格であり, 社会技術的考慮点を組み込み, 多様な社会および市場ニーズを考慮に入れていることを確保する上で重要な役割を果たすことができます。規格開発へのこの包括的なアプローチは, 国際規格がイノベーションを推進すると同時に, より広範な国民の懸念に応え, AI技術に対する世界的な信頼を築くのに役立ちます。これを促進するために, NSBは, 技術面と社会面の両方の立場にある利害関係者による標準化プロセスへの参加を促進する能力構築活動, および政府, 産業界, 市民社会, 学界の代表者, そしてAI技術の世界的な導入状況と影響に関する独自の専門知識を持つ発展途上国の利害関係者を含む, 社会技術的知見の活用投資すべきです。これには, より積極的なアウトリーチ活動, 利害関係者(これまで規格開発プロセスに深く関与してこなかった人々を含む)の効果的な参加を阻む障壁を軽減するためのプロセスの改善, そして財政的・ロジスティクスの支援の提供が含まれます。こうした行動は, 規格開発プロセスが多様な利害関係者, 社会技術的, そして世界的な専門知識に基づいていることを確実にするために不可欠であり, WTO貿易技術的障壁協定(TBT協定)が強調する, 規格開発への可能な限り幅広い参加を可能にすることとも整合しています。

5

⁴ https://partnershiponai.org/wp-content/uploads/2024/09/PAI_Policy-Alignment.pdf

⁵ 例えば, 以下を参照。WTO「Trading with Intelligence」68ページ, 80-82ページ。

Box 2: A socio-technical approach to AI governance

A socio-technical approach recognizes that AI's impacts are shaped not just by its technological design, but also by how it is deployed in real-world contexts - how it interacts with existing processes, people, cultures, data and other technologies. For example, an AI model used for hiring may satisfy certain technical metrics for accuracy, but still exacerbate harmful bias when deployed in the real world if these accuracy metrics do not account for historical discrimination reflected in its training data. Similarly, an AI system used in healthcare may not be effective when deployed in real-world medical contexts if its designers do not consider how doctors, nurses, and other medical personnel will use it. Standards that incorporate broader social considerations can help address these challenges and ensure AI technologies benefit society, guiding AI development in a way that can more effectively implement key principles such as transparency, accountability, and fairness.

The international standardization system provides a structured, neutral space for the kind of interdisciplinary collaboration needed to foster a socio-technical approach. While technical experts bring insights into AI's technical complexities, a broad set of stakeholders, including representatives of governments, industry, consumers, and civil society, provide valuable information on the broader societal contexts in which AI systems will interact. Many existing AI-related ISO/IEC standards consider socio-technical dimensions; for example, ISO/IEC 42001:2023 (management system for AI) considers socio-technical factors such as how dynamics within organizations can affect how effectively risks are identified and addressed, and a work item on human oversight of AI systems (ISO/IEC CD 42105) considers human factors in how to provide effective oversight for autonomous systems. By integrating both technical dimensions and broader contextual dimensions, AI standards can support governance frameworks that are more effective, equitable, and innovation-promoting.

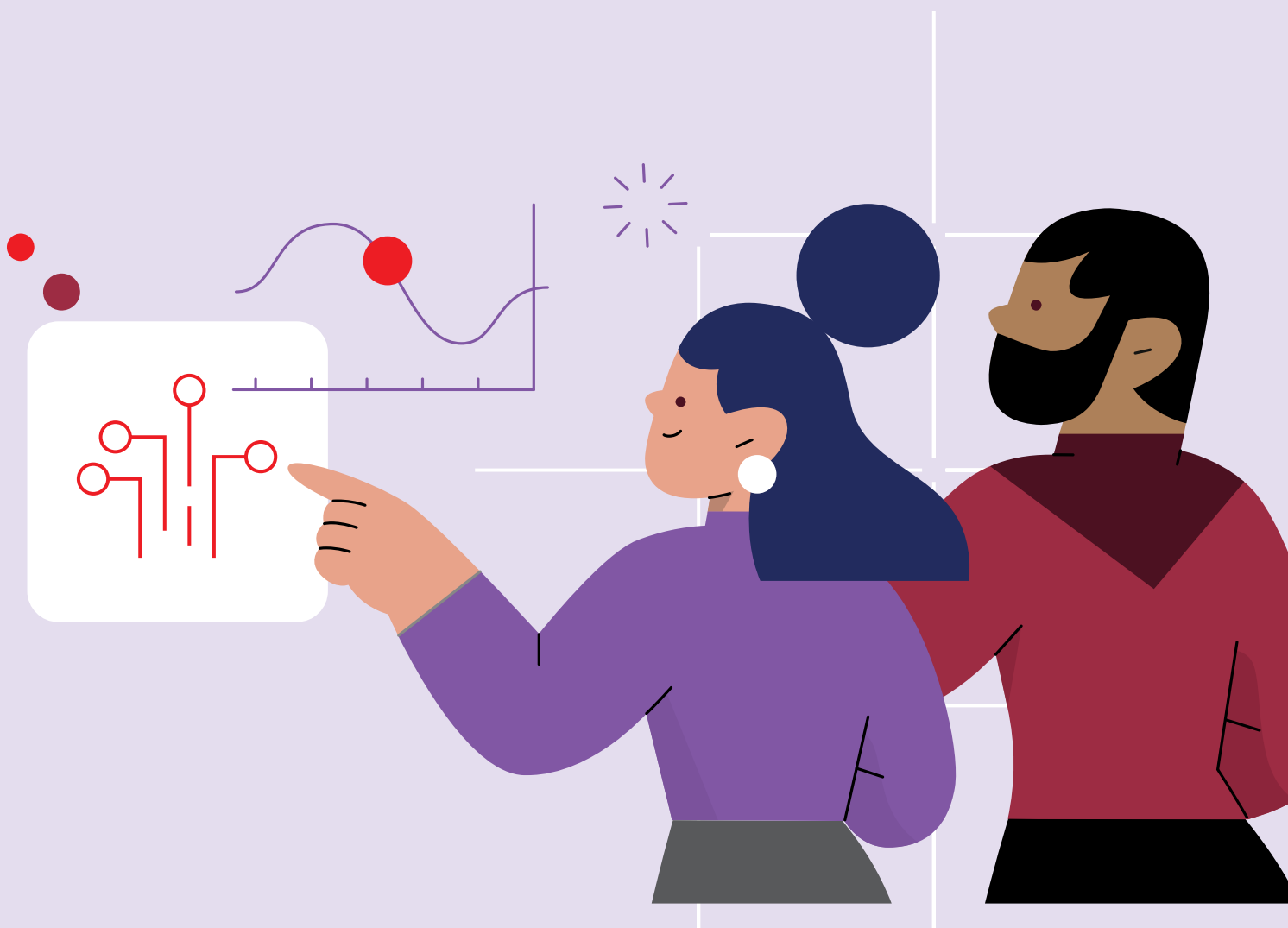
ボックス2: AIガバナンスへの社会技術的アプローチ

社会技術的アプローチは、AIの影響は、その技術設計だけでなく、現実世界の状況におけるAIの導入方法、つまり既存のプロセス、人々、文化、データ、その他の技術との相互作用によっても形作られることを認識しています。例えば、採用に使用されるAIモデルは、特定の要件を満たす可能性があります。精度に関する技術的な指標はありますが、これらの精度指標が学習データに反映された過去の差別を考慮していない場合、現実世界に導入された際に有害なバイアスを悪化させる可能性があります。同様に、医療分野で使用されるAIシステムは、設計者が医師、看護師、その他の医療従事者がどのように使用するかを考慮していない場合、現実世界の医療現場に導入されても効果を発揮しない可能性があります。より広範な社会的配慮を取り入れた規格は、これらの課題に対処し、AI技術が社会に利益をもたらすことを保証し、透明性、説明責任、公平性といった重要な原則をより効果的に実装できる方法でAI開発を導くのに役立ちます。

国際標準化システムは、社会技術的アプローチを促進するために必要な、学際的な連携のための構造化された中立的な空間を提供します。技術専門家がAIの技術的複雑さに関する知見をもたらす一方で、政府、産業界、消費者、市民社会の代表者を含む幅広い利害関係者は、AIシステムが相互作用するより広範な社会的背景に関する貴重な情報を提供します。既存のAI関連のISO/IEC規格の多くは、社会技術的側面を考慮しています。例えば、ISO/IEC 42001:2023(人工知能 - マネジメントシステム)は、組織内のダイナミクスがリスクの特定と対処の有効性にどのように影響するかといった社会技術的要因を考慮しています。また、AIシステムに対する人間による監視に関する業務項目(ISO/IEC CD 42105)は、自律システムに対する効果的な監視を提供する方法における人的要因を考慮しています。専門的側面とより広範な状況的側面の両方を統合することで、AI規格は、より効果的で公平かつイノベーションを促進するガバナンスの枠組みを支援できます。

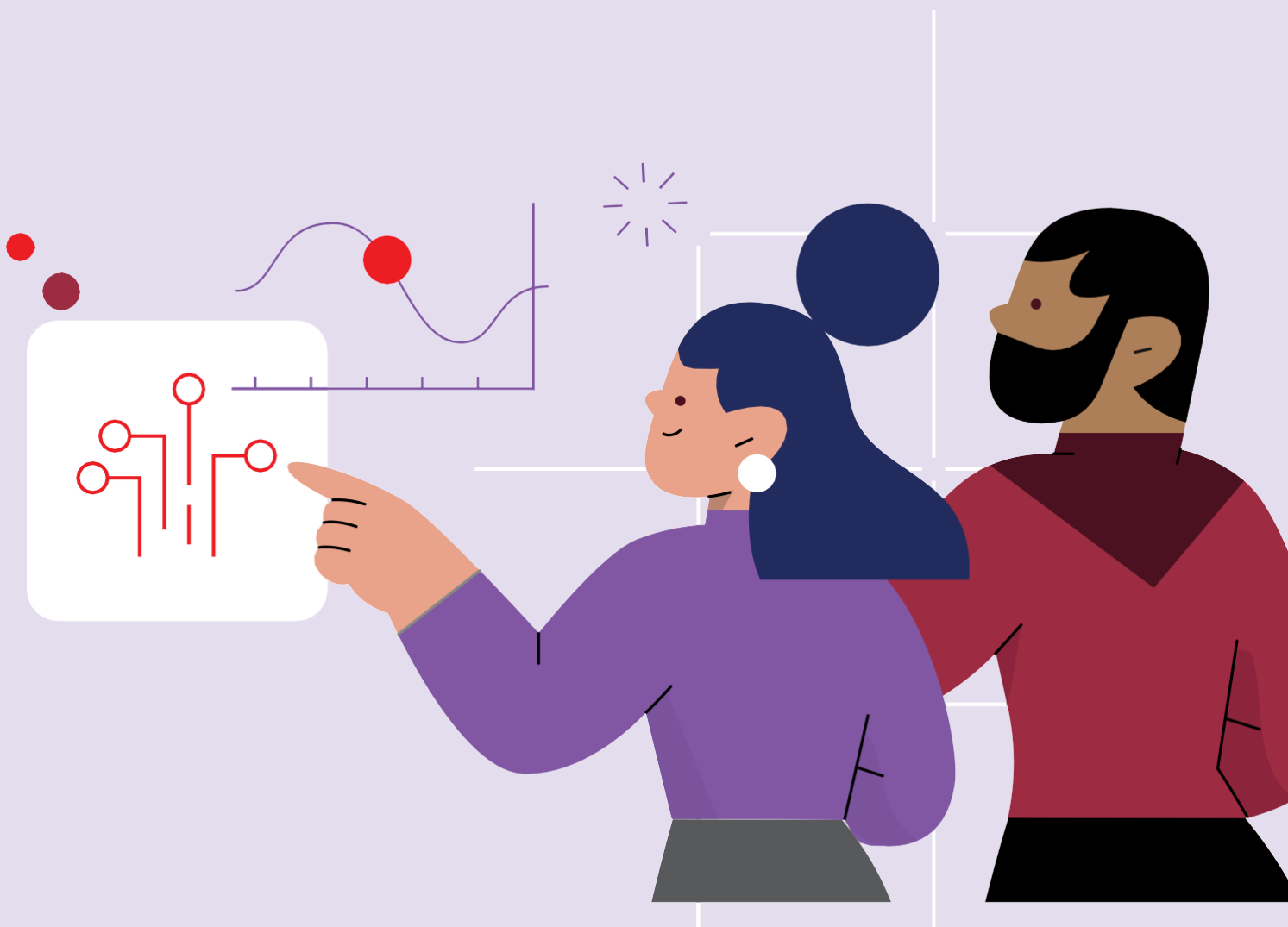
3. Policy context

Countries are using a variety of institutional mechanisms to respond to the challenges of AI governance. Many are developing AI-specific strategies or regulatory bodies, or establishing technical advisory bodies or national AI safety/security institutes. Others are developing policy frameworks that leverage existing government functions to address the impacts of AI across different domains, such as by expanding the ability of existing regulatory bodies to hire employees with AI-related expertise. International standards play a crucial role in supporting responsible AI development and governance globally.



3. 政策的背景

各国は、AIガバナンスの課題に対応するため、様々な制度的メカニズムを活用しています。多くの国がAIに特化した戦略や規制機関を策定したり、技術諮問機関や国家AI安全・セキュリティ機関を設立したりしています。また、既存の規制機関がAI関連の専門知識を持つ職員を雇用する権限を拡大するなど、既存の政府機能を活用し、様々な分野におけるAIの影響に対処するための政策の枠組みを策定している国もあります。国際規格は、責任あるAIの開発とガバナンスを世界規模で支援する上で重要な役割を果たします。



While strategies and frameworks help articulate high-level goals and principles, concrete regulatory and oversight actions are essential for translating these ambitions into practice – this is where standards can play a critical role. Standards provide detailed, consensus-based technical and process guidance that can support implementation, monitoring, and enforcement. Effective AI governance also requires coordination across national, regional, and international levels.

Many countries have adopted national AI strategies or policy frameworks to guide the development and governance of AI technologies. These typically set out priorities related to innovation, investment, capacity-building, ethics, and inclusion. For instance, Egypt has released two editions of its National AI Strategy to strengthen regional leadership and international cooperation, and Rwanda has developed a National AI Policy in partnership with international organizations to promote responsible innovation and institutional readiness. India's National Strategy for Artificial Intelligence focuses on inclusive growth and social welfare, while Brazil's AI strategy emphasizes socially beneficial and sustainable AI, supported by investments in infrastructure, skills, public services, business innovation, and ethical governance. These frameworks provide a foundation for subsequent regulatory and institutional development, and their success will depend on moving from strategy to effective implementation.

In parallel, a growing number of countries and regions are creating or empowering regulatory authorities and advisory bodies specifically tasked with AI oversight. Spain has established the *Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial (AESIA)*, the first dedicated national AI regulatory agency in the EU. At the regional level, the *European AI Office*, established in January 2024, is responsible for overseeing implementation of the EU's AI Act. In China, the *Cyberspace Administration of China (CAC)* has assumed a central role in regulating algorithms and generative AI services, while Singapore's

Advisory Council on the Ethical Use of AI and Data provides expert policy guidance to government and industry. In addition, new technical institutions have been created, such as the growing set of national AI safety and security institutes that, for example, support research on the evaluation of frontier models. International cooperation is further supported by venues such as the OECD's Working Party on AI Governance and Global Partnership on AI (GPAI), UN efforts such as UNESCO's AI ethics implementation mechanisms, and a growing set of AI-related initiatives in other international and regional bodies. The World Bank Group's 2024 report "Global Trends in AI Governance: Evolving Country Approaches" provides an overview of the emerging AI governance landscape and presents key considerations for policymakers as they shape their approaches to AI governance.

As these policies, forums, and initiatives proliferate, a lack of alignment and shared technical language between them has created fragmentation that can hinder innovation and effective governance. Such fragmentation increases compliance costs, complicates cross-border AI deployment, and raises the possibility of regulatory arbitrage, where undesirable uses or development of AI shifts to jurisdictions with weaker oversight.

International standards provide a valuable tool to mitigate this fragmentation and disseminate best practices for responsible AI development and governance. Developed through consensus-driven processes, international standards provide technical and governance benchmarks, guidance, and processes that can support interoperability while remaining adaptable to different national contexts. By integrating international standards into AI policies and regulations, governments can accelerate the shift from strategy to implementation, enhance interoperability, facilitate trade, promote best practices, and improve trust in AI systems. See section 4, for a selection of key AI-related ISO/IEC standards that can support various AI policy objectives.

戦略と枠組みは、高水準の目標と原則を明確にするのに役立ちますが、これらの目標を実践に移すには、具体的な規制と監督の措置が不可欠です。まさにここで規格が重要な役割を果たすことができます。規格は、実装、監視、そして執行を支援する、詳細かつ合意に基づいた技術およびプロセスのガイダンスを提供します。効果的なAIガバナンスには、国家、地域、そして国際レベルにおける調整も必要です。

多くの国が、AI技術の開発とガバナンスを導くために、国家AI戦略または政策の枠組みを採用しています。これらは通常、イノベーション、投資、能力開発、倫理、そして包摂性に関する優先事項を定めています。例えば、エジプトは地域リーダーシップと国際協力を強化するために国家AI戦略を2版発表しており、ルワンダは責任あるイノベーションと制度的準備を促進するために国際機関と提携し、国家AI政策を策定しました。インドの人工知能国家戦略は包摂的な成長と社会福祉に焦点を当てており、ブラジルのAI戦略は、インフラ、スキル、公共サービス、ビジネスイノベーション、倫理的ガバナンスへの投資によって支えられた、社会的に有益で持続可能なAIを重視しています。これらの枠組みは、その後の規制および制度の発展の基盤となるものであり、その成功は戦略から効果的な実施へと移行することにかかっています。

同時に、AIの監督を専門とする規制当局や諮問機関の設立または権限委譲を進める国や地域が増えていきます。スペインは、EU初のAI専門の国家規制機関であるスペイン人工知能監督庁(AESIA)を設立しました。地域レベルでは、2024年1月に設立された欧州AIオフィスが、EUのAI法の施行を監督する責任を負っています。中国では、中国サイバースペース管理局(CAC)がアルゴリズムと生成AIサービスの規制において中心的な役割を担っており、シンガポールのAIとデータの倫理的利用に関する諮問委員会は、政府と産業界に専門的な政策指針を提供しています。さ

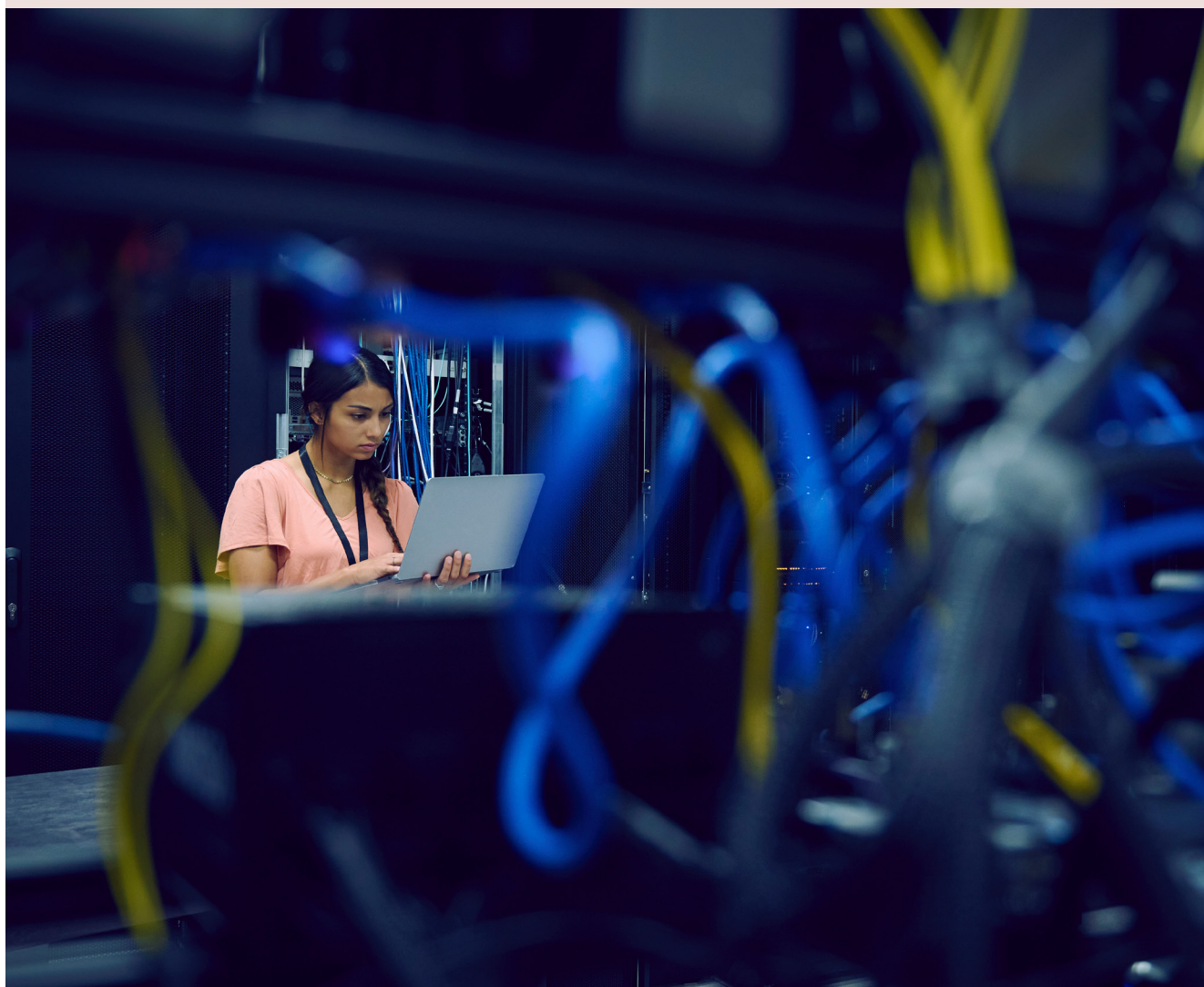
らに、最先端のモデルの評価に関する研究を支援するなど、AIの安全性とセキュリティに関する国家機関の増加など、新たな技術機関も設立されています。国際協力は、OECDのAIガバナンスに関する作業部会やAIに関するグローバルパートナーシップ(GPAI)、ユネスコのAI倫理実施メカニズムなどの国連の取り組み、そして他の国際機関や地域機関におけるAI関連のイニシアチブの増加などによってさらに支えられています。世界銀行グループの2024年報告書「AIガバナンスの世界的潮流：進化する各国のアプローチ」は、新たなAIガバナンスの状況を概観し、政策立案者がAIガバナンスへのアプローチを策定する際に考慮すべき重要な点を提示しています。

これらの政策、フォーラム、イニシアチブが急増するにつれ、それらの間に整合性や共通の専門用語が欠如していることが、イノベーションと効果的なガバナンスを阻害する可能性のある断片化を生み出しています。こうした断片化は、コンプライアンスコストの増大、国境を越えたAIの導入の複雑化、そしてAIの望ましくない利用や開発が監督の弱い管轄区域に移転する規制の裁定取引の可能性を高めます。

国際規格は、こうした断片化を緩和し、責任あるAI開発とガバナンスのためのベストプラクティスを普及させるための貴重なツールとなります。コンセンサス主導のプロセスを通じて開発される国際規格は、相互運用性を支援しつつ、各国の状況に適応可能な技術およびガバナンスのベンチマーク、ガイダンス、プロセスを提供します。政府は、国際規格をAI政策や規制に統合することで、戦略から実施への移行を加速し、相互運用性を高め、貿易を促進し、ベストプラクティスを促進し、AIシステムへの信頼を向上させることができます。様々なAI政策目標を支援できる主要なAI関連ISO/IEC規格については、セクション4をご覧ください。

Box 3: Standards, trade and good regulatory practice

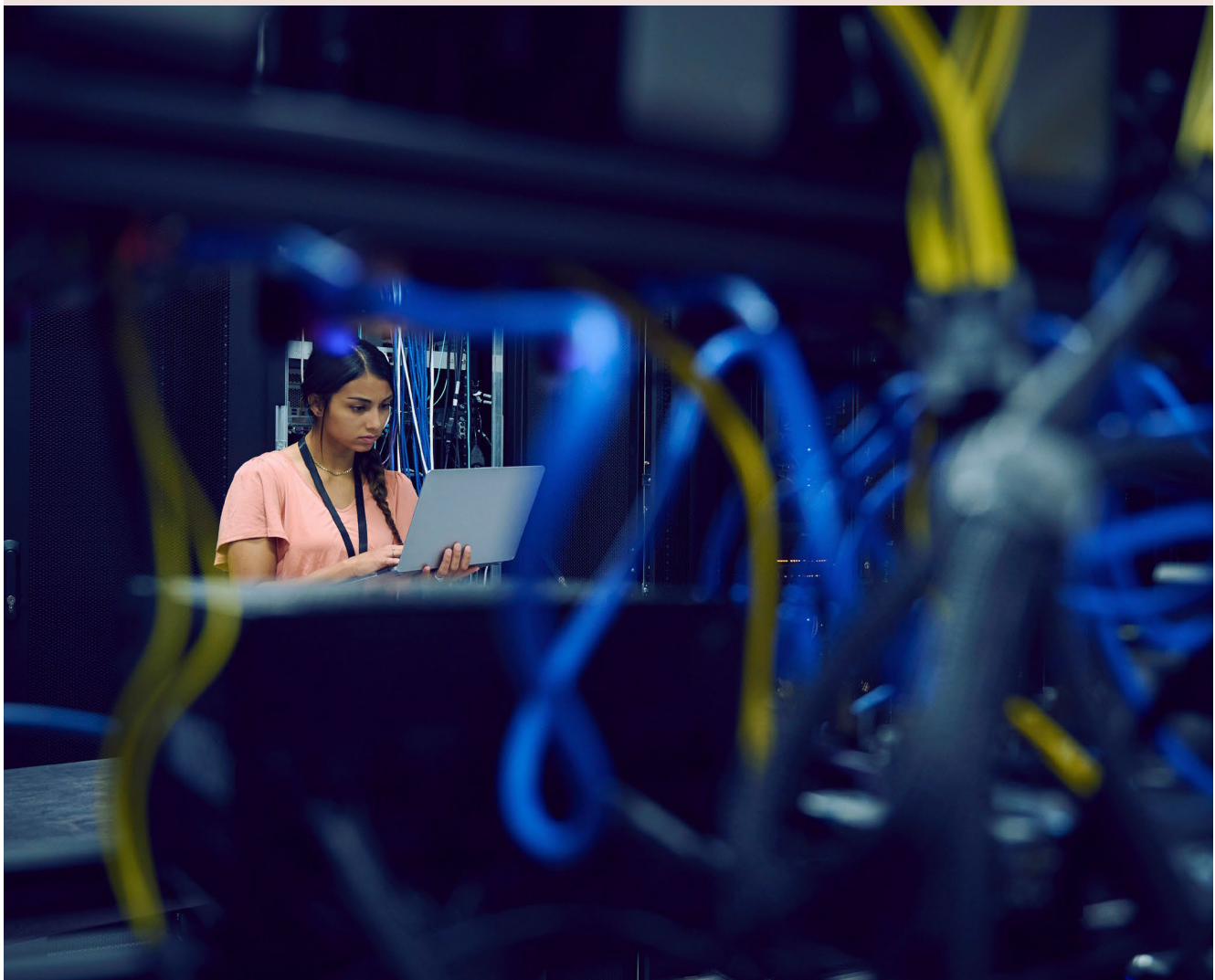
International standards enable of AI governance in various ways, including by supporting good regulatory practice. This in turn can help regulations achieve their policy objectives while facilitating trade in safe and quality products. This is why international standards are promoted in various World Trade Organization (WTO) Agreements. The WTO Agreement on Technical Barriers to Trade (TBT Agreement), in particular, contains obligations strongly encouraging the use of international standards as a basis for technical regulations, standards, and conformity assessment procedures. These obligations are supported by various guidelines adopted by the TBT Committee, including the “Six Principles” for international standards - such as transparency, openness, effectiveness, and relevance. These principles provide important guidance for international standards-setters so that the standards they adopt can be a meaningful basis for governments to regulate in a way that helps avoid unnecessary barriers to trade.⁶ Referencing international standards in regulation, legislation, or policy allows governments to rely on globally agreed best practices, reducing regulatory burdens and enhancing the acceptance of policies across jurisdictions. This approach also promotes regulatory cooperation, ensures regulations remain up to date independently of political cycles, and facilitates market access by aligning AI governance with international norms.



⁶ See WTO, “Trading with Intelligence: How AI Shapes and is Shaped by International Trade,” 2024 (https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/trading_with_intelligence_e.htm)

ボックス3: 規格、貿易、そして優れた規制慣行

国際規格は、優れた規制慣行の支援を含め、様々な方法でAIガバナンスを可能にします。これは、規制が政策目的を達成するのに役立つと同時に、安全で高品質な製品の貿易を促進することにもつながります。だからこそ、国際規格は様々な世界貿易機関(WTO)協定で推進されているのです。特に、WTO貿易の技術的障害に関する協定(TBT協定)には、技術規制、規格、適合性評価手続きの基礎として国際規格を利用することを強く推奨する義務が含まれています。これらの義務は、TBT委員会が採択した様々なガイドライン、例えば透明性、開放性、有効性、関連性といった国際規格に関する「6つの原則」によって支えられています。これらの原則は、国際規格開発者にとって重要な指針となり、採用される規格が、政府が不必要な貿易障壁を回避するための規制を行うための有意義な基礎となることを可能にします。⁶ 規制、法律、または政策において国際規格を参照することで、政府は世界的に合意されたベストプラクティスに依拠することができ、規制上の負担を軽減し、法域を超えた政策の受容性を高めることができます。このアプローチは、規制協力を促進し、政治サイクルに左右されることなく規制を最新の状態に保ち、AIガバナンスを国際的な規範と整合させることで市場アクセスを円滑化します。



6 以下を参照。WTO「インテリジェンスを活用した貿易: AIが国際貿易にどう影響し、どう影響されるか」2024年版 (https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/trading_with_intelligence_e.htm)

3.1 Selected international initiatives

In recent years, there has been a surge of international initiatives focused on AI governance, some multilateral (open to participation from all countries), others plurilateral (with participation limited to group members). Below is a selection of some influential efforts.

Organization	Policy initiative	Description	Role of standards
United Nations (UN) General Assembly	Global Digital Compact (GDC) (09/2024)	Objective 5 of the GDC pertains to “enhance[ing] the international governance of AI for the benefit of humanity.” It sets out general principles for AI development and governance, and directs the creation of a multidisciplinary Independent International Scientific Panel on AI (somewhat akin to the IPCC for climate) and a Global Dialogue on AI Governance.	Paragraph 58 calls on standards development organizations “to collaborate to promote the development and adoption of interoperable artificial intelligence standards that uphold safety, reliability, sustainability and human rights”
UN Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO)	Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (11/2021)	The Recommendation is presented as a standard-setting instrument - it defines values, principles and policies to guide countries in building legal frameworks to ensure that AI is deployed for the common good. It mandated UNESCO to produce an Ethical Impact Assessment and a Readiness Methodology to aid countries with implementation.	Standards feature prominently in the Recommendation, as tools to ensure ethical AI deployment. Member States are called upon to participate in the development of international standards for AI safety and transparency (paragraph 64) and encourage all AI actors to follow existing international standards (paragraph 72). The importance of data protection standards is emphasized.

3.1 主要な国際的イニシアチブ

近年、AIガバナンスに焦点を当てた国際的イニシアチブが急増しています。多国間(すべての国が参加可能)のものあれば、複数国間(参加国がグループメンバーに限定されている)のものもあります。以下は、影響力のある取り組みの一部です。

組織	政策イニシアチブ	概要	規格の役割
国連(UN)総会	グローバル・デジタル・コンパクト (GDC) (2024年9月)	GDCの目標5は、「人類の利益のためにAIの国際的なガバナンスを強化する」に関するものです。この目標は、AIの開発とガバナンスに関する一般原則を定め、AIに関する学際的な独立国際科学パネル(気候変動に関するIPCCに類似)とAIガバナンスに関するグローバル・ダイアログの設立を指示しています。	第58項では、規格開発団体に対し、「安全性、信頼性、持続可能性、そして人権を尊重する相互運用可能な人工知能規格の開発と採用を促進するために協力する」よう求めています。
国連教育科学文化機関(ユネスコ)	人工知能の倫理に関する勧告 (2021年11月)	この勧告は、標準化のための文書として提示されており、AIが公共の利益のために活用されることを確保するための法的枠組みの構築において、各国の指針となる価値観、原則、政策を定義しています。また、各国の実施を支援するため、ユネスコに対し、倫理的影響評価と準備方法論を作成することを義務付けています。	この勧告では、倫理的なAIの活用を確保するためのツールとして、規格が重要な位置を占めています。加盟国は、AIの安全性と透明性に関する国際規格の開発に参加すること(第64項)と、すべてのAI関係者に対し、既存の国際規格の遵守を奨励すること(第72項)が求められています。データ保護規格の重要性が強調されています。

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)	Recommendation of the Council on Artificial Intelligence , often referred to as the 'OECD AI Principles' (Adopted in 2019 and updated in 2024)	The OECD Recommendation on AI is the first intergovernmental standard on AI, with 47 adherents as of August 2025. It contains 5 principles and 5 policy recommendations for responsible, human-centric AI governance. The OECD's Working Party on AI Governance (WP AIGO) supports national AI policy implementation.	Policy recommendation 2.5 states that "Governments should promote the development of multi-stakeholder, consensus-driven global technical standards for interoperable and trustworthy AI."
UN Human Rights Council (HRC) and Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR)	Resolution on New and emerging digital technologies and human rights (2023) Report on Human rights and technical standard-setting processes for new and emerging digital technologies (2023)	The HRC Resolution highlights the need for States and businesses to address human rights issues related to AI and other digital technologies.	OHCHR's report on standards and human rights, requested by the Member States of the UN Human Rights Council in a 2021 resolution, emphasizes the impacts that technical standards can have on the promotion and protection of human rights, including in the context of AI, and describes recommendations for stakeholders to deepen consideration of human rights in standards-setting processes.
Council of Europe	The Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law (Opened for signature on 05/09/2024)	This first legally-binding multilateral treaty on AI's objective is to ensure that "activities within the lifecycle of AI systems are fully consistent with human rights, democracy and the rule of law." It is open to non-member states of the Council of Europe, and its signatories include Canada, the EU, Japan, and the United States.	The Framework Convention sets out high-level obligations that would often be implemented through more detailed technical standards. Technical standards are explicitly mentioned in the Framework Convention's Explanatory Report as a tool that can enable implementation.

経済協力開発機構 (OECD)	人工知能に関する 理事会の勧告、 通称「OECD AI原 則」(2019年採択、 2024年改訂)	OECDのAIに関する勧告は、AI に関する初の政府間規格であ り、2025年8月現在、47か国が 加盟しています。この勧告には、 責任ある人間中心のAIガバナ ンスのための5つの原則と5つの政 策提言が含まれています。 OECDのAIガバナンス作業部会 (WP AIGO)は、各国におけるAI 政策の実施を支援しています。	政策提言2.5では、「各国政府 は、相互運用性と信頼性を備え たAIのための、多様な利害関係 者によるコンセンサスに基づく世 界的な技術規格の開発を促進 すべきである」と述べられていま す。
国連人権理事会 (HRC)および国連 人権高等弁務官 事務所	新興デジタル技術 と人権に関する決 議 (2023年) 新興デジタル技術 に関する人権と技 術規格開発プロセ スに関する報告書 (2023年)	HRC決議は、各国および企業が AIおよびその他のデジタル技術 に関連する人権問題に対処する 必要性を強調しています。	国連人権理事会加盟国が2021 年の決議で要請した人権高等弁 務官事務所(OHCHR)の「規格 と人権」に関する報告書は、AI のコンテキストを含む人権の促 進と保護に技術規格が及ぼし得 る影響を強調し、規格開発プロ セスにおいて人権への配慮を深 めるための関係者への勧告を示 しています。
欧州評議会	人工知能と人権、 民主主義、法の支 配に関する枠組み 条約 (2024年9月5日署 名公開)	このAIに関する初の法的拘束力 のある多国間条約は、「AIシステ ムのライフサイクルにおける活 動が、人権、民主主義、法の支 配と完全に整合していること」を 確保することを目的としていま す。欧州評議会の非加盟国も参 加可能で、署名国にはカナダ、 EU、日本、アメリカが含まれて います。	この枠組み条約は、より詳細な技 術規格を通じて実施されることが 多い、高水準の義務を規定して います。技術規格は、枠組み条 約の解説報告書において、実施 を可能にするツールとして明示的 に言及されています。

Many other international initiatives are relevant to AI governance, even if they do not focus exclusively on AI. For example, the United Nations Guidelines for Consumer Protection (UNGCP), developed by the United Nations Conference on Trade and Development sets out principles for effective consumer protection legislation, enforcement, and redress systems. These principles are supported within the ISO system by the ISO Consumer Policy Committee (COPOLCO), defining the main characteristics of effective consumer protection legislation, enforcement institutions, and redress systems. The United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPs) provide a framework for States and companies to prevent, address, and remedy human rights abuses in business operations, including those that involve AI.

Box 4: Human rights – A common thread in AI governance

Human rights are universal rights that belong to every person simply by virtue of being human. They include civil and political rights (such as the right to liberty and security of person, freedoms of expression and association, and the right to a fair trial) as well as social, economic, and cultural rights (such as the rights to education, work, and health). International human rights were set out in the Universal Declaration of Human Rights as well as numerous treaties, resolutions, and laws developed by the United Nations, regional human rights institutions, and governments. Widely-adopted frameworks also set out expectations for conducting human rights due diligence that are applicable to AI products and services such as the UN Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPs) and the OECD Guidelines for Multinational Enterprises on Responsible Business Conduct.⁷

AI technologies impact human rights in a myriad of ways. They can support assistive

technologies for persons with disabilities, help to improve education, and provide new means to access information. They can also be used to facilitate censorship, undermine privacy rights, and entrench discrimination.⁸ Across international, regional, and national governance efforts for AI, the protection and promotion of human rights has emerged as a key shared priority. Effectively managing the human rights impacts of AI systems requires understanding the technical and social contexts in which AI systems are designed and deployed – such as where AI systems might be used and what risks and benefits this enables. As such, socio-technical approaches to AI development and governance can help to ensure that AI activities have positive impacts on human rights.

Standards play an important role in implementing AI governance principles and frameworks, and a growing international conversation is devoted to ensuring that standards for digital technologies facilitate the enjoyment, rather than suppression, of human rights. Incorporating and deepening expertise in standards-setting processes on the potential downstream human rights impacts of standards, such as through steps to create more diverse and inclusive participation.⁹

3.2 Selected regional frameworks

The development of regional AI governance frameworks promotes cross-border harmonization, prevent regulatory arbitrage, and build consensus on key policy measures on a smaller scale. They can allow for more detailed consensus due to stronger alignment, and enable regional blocks also gain collective bargaining power – for example, through coordinated participation in standards development.

⁷ For details, see UN OHCHR, “Practical application of the Guiding Principles on Business and Human Rights to the activities of technology companies, including activities relating to AI,” 2025 (<https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/ahrc5932-practical-application-guiding-principles-business-and-human>); OECD, “Recoding our understanding of responsible business conduct in science, tech and innovation,” 2023 (<https://www.oecd.org/en/blogs/2023/10/recoding-our-understanding-of-responsible-business-conduct-in-sc.html>).

⁸ See, for example, UN OHCHR, “Taxonomy of Generative AI Human Rights Harms: A B-Tech Gen AI Project supplement,” 2023 (<https://www.ohchr.org/en/documents/tools-and-resources/taxonomy-generative-ai-human-rights-harms-b-tech-gen-ai-project>).

⁹ For more detailed recommendations to deepen consideration of respect for human rights in standards-setting processes, see UN OHCHR, “Human rights and technical standard-setting processes for new and emerging digital technologies,” 2023 (<https://digitallibrary.un.org/record/4031373>).

AIガバナンスに関連する国際的なイニシアチブは数多くありますが、AIのみに焦点を当てているわけではありません。例えば、国連貿易開発会議(UNCTAD)が策定した消費者保護のための国連ガイドライン(UNGCP)は、効果的な消費者保護法、執行、救済制度に関する原則を定めています。これらの原則は、ISOシステムにおいてISO消費者政策委員会(COPOLCO)によって支援されており、効果的な消費者保護法、執行機関、救済制度の主要な特徴を定義しています。ビジネスと人権に関する国連指導原則(UNGPs)は、AIを含む事業活動における人権侵害を防止、対処、救済するための枠組みを、各国および企業に提供しています。

ボックス4: 人権 – AIガバナンスにおける共通のテーマ

人権は、人間であるという理由だけですべての人に認められる普遍的な権利です。これらには、市民的・政治的権利(身体的自由及び安全の権利、表現の自由及び結社の自由、公正な裁判を受ける権利など)に加え、社会的・経済的・文化的権利(教育、労働、健康の権利など)が含まれます。国際人権は、世界人権宣言のほか、国連、地域人権機関、そして各国政府によって制定された数多くの条約、決議、法律に規定されています。広く採用されている枠組みには、AI製品・サービスに適用される人権デューデリジェンスの実施に関する期待事項も定められており、例えば国連ビジネスと人権に関する指導原則(UNGPs)やOECD多国籍企業責任行動ガイドラインなどが挙げられます。⁷

AI技術は、様々な形で人権に影響を与えます。障がい者支援技術の支援、教育の向上、情報へのアクセス手段の拡充など、AI技術は様々な形で人権に影響

を与えます。しかし同時に、検閲を助長し、プライバシー権を侵害し、差別を固定化するために利用される可能性もあります。⁸ AIに関する国際的、地域的、そして国家的なガバナンスの取り組みにおいて、人権の保護と促進は重要な共通優先事項として浮上しています。AIシステムの人権への影響を効果的に管理するには、AIシステムが設計・導入される技術的・社会的背景、例えばAIシステムがどこで利用される可能性があるか、そしてそれがどのようなリスクおよび恩恵をもたらすかなどを理解する必要があります。したがって、AIの開発とガバナンスに対する社会技術的アプローチは、AI活動が人権にプラスの影響を与えることを確実にするのに役立ちます。

規格は、AIガバナンスの原則と枠組みを実施する上で重要な役割を果たしており、デジタル技術の規格が人権の抑圧ではなく享受を促進することを確実にするための国際的な議論が活発化しています。より多様で包括的な参加を促進するための措置などを通じて、規格開発プロセスにおける規格の潜在的な人権への影響に関する専門知識の統合と深化を図ります。⁹

3.2 主要な地域的枠組み

地域的なAIガバナンスの枠組みの構築は、国境を越えた調和を促進し、規制の裁定取引を防止し、主要な政策措置に関する合意を小規模に構築します。これらの枠組みは、より強固な連携によってより詳細な合意形成を可能にし、例えば、規格開発への協調的な参加を通じて、地域ブロックが集団交渉力を獲得することも可能にします。

7 詳細については、以下を参照。国連人権高等弁務官事務所(OHCHR)「AI関連活動を含むテクノロジー企業の活動へのビジネスと人権に関する指導原則の実践的適用」、2025年、(<https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/ahrc5932-practical-application-guiding-principles-business-and-human>); OECD, "Recoding our understanding of responsible business conduct in science, tech and innovation," 2023 (<https://www.oecd.org/en/blogs/2023/10/recoding-our-understanding-of-responsible-business-conduct-in-sc.html>).

8 例えば、以下を参照。国連人権高等弁務官事務所(OHCHR)の「生成AIによる人権侵害の分類: B-Tech Gen AIプロジェクト補足資料」、2023年、(<https://www.ohchr.org/en/documents/tools-and-resources/taxonomy-generative-ai-human-rights-harms-b-tech-gen-ai-project>).

9 標準化プロセスにおける人権尊重の検討を深めるためのより詳細な勧告については、以下を参照。国連人権高等弁務官事務所(OHCHR)の「新興デジタル技術に関する人権と技術標準化プロセス」、2023年、(<https://digitallibrary.un.org/record/4031373>).

Regional actor	Policy initiative	Description	Role of standards
The European Union (EU)	The EU Artificial Intelligence Act (2024) Digital Services Act (2022) Corporate Sustainability Due Diligence Directive (2024)	The EU AI Act applies a regulatory approach to AI governance, with legal requirements focusing on the protection of health, safety, and fundamental rights. It takes a risk-based approach to AI governance by classifying AI systems into four risk levels: unacceptable risk (prohibited), high-risk (strongly regulated), limited risk (lighter obligations) and minimal risk (unregulated). It also specifies obligations for providers of general purpose AI models. Other EU legislation, such as the Digital Services Act and the Corporate Sustainability Due Diligence Directive, set out other requirements that can apply to AI-related products and services.	The AI Act, like other EU legislation, relies heavily on harmonized European standards to provide technical specifications for demonstrating compliance with its requirements. It instructs the European Commission to issue standardisation requests to the European standardisation bodies (CEN, CENELEC) to develop standards to cover the requirements of the Act (Article 40).
The Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)	The ASEAN Guide on Governance and Ethics	This voluntary guide is aimed at organisations developing or deploying AI systems. It establishes high-level principles for trustworthy AI, taking a risk-based approach and emphasizing economic development alongside ethical considerations.	The Guide positions standards as a key governance measure and encourages organizations to refer to, and align their practices with, international standards, particularly in areas such as information security management systems, data governance, cybersecurity, and software development.
The African Union (AU)	AU AI Continental Strategy (07/2024)	The OECD Recommendation on AI is the first intergovernmental standard on AI, with 47 adherents as of August 2025. It contains 5 principles and 5 policy recommendations for responsible, human-centric AI governance. The OECD's Working Party on AI Governance (WP AIGO) supports national AI policy implementation.	The Strategy's first objective is to "Implement robust AI governance, regulations, standards, codes of conduct and best practices to manage AI risks and promote its growth." It positions technical standardization as one of the fifteen core action areas needed to govern AI effectively in Africa.

地域的主体	政策イニシアチブ	概要	規格の役割
欧州連合(EU)	人工知能法 (2024年) デジタルサービス法 (2022年) 企業サステナビリティ・デューデリジェンス指令 (2024年)	EU AI法は、健康、安全、および基本的人権の保護に重点を置いた法的要件を備えた規制的アプローチをAIガバナンスに適用しています。この法律は、AIシステムを4つのリスクレベル(許容できないリスク(禁止)、高リスク(厳しく規制)、限定的リスク(より軽い義務)、最小限のリスク(規制なし))に分類することにより、AIガバナンスにリスクベースのアプローチを採用しています。また、汎用AIモデルの提供者に対する義務も規定しています。デジタルサービス法や企業サステナビリティ・デューデリジェンス指令など、他のEU法は、AI関連製品およびサービスに適用可能なその他の要件を定めています。	AI法は、他のEU法と同様に、その要件への準拠を証明するための技術仕様を提供するために、調和のとれた欧州規格に大きく依存しています。AI法は、欧州委員会に対し、欧州標準化機関(CEN, CENELEC)に対し、AI法の要件を満たす規格を策定するための標準化要請を発行するよう指示しています(条項40)。
東南アジア諸国連合(ASEAN)	ASEANガバナンスと倫理に関するガイド	この自主的なガイドは、AIシステムを開発または導入する組織を対象としています。このガイドラインは、リスクに基づくアプローチを採用し、倫理的配慮に加え、経済発展も重視しながら、信頼できるAIのための高水準の原則を確立しています。	このガイドは、規格を重要なガバナンス対策として位置付け、組織に対し、特に情報セキュリティ管理システム、データガバナンス、サイバーセキュリティ、ソフトウェア開発といった分野において、国際規格を参照し、実践を整合させることを推奨しています。
アフリカ連合(AU)	AU AI大陸戦略 (2024年7月)	OECDのAIに関する勧告は、AIに関する初の政府間規格であり、2025年8月現在、47か国が加盟しています。この勧告には、責任ある人間中心のAIガバナンスのための5つの原則と5つの政策提言が含まれています。OECDのAIガバナンス作業部会(WP AIGO)は、各国のAI政策の実施を支援しています。	この戦略の第一の目標は、「AIリスクを管理し、その成長を促進するために、堅牢なAIガバナンス、規制、規格、行動規範、およびベストプラクティスを実施すること」です。本報告書は、専門的標準化を、アフリカにおけるAIの効果的なガバナンスに必要な15の中核的行動分野の1つに位置付けています。

3.3 National approaches

National approaches to AI governance vary widely, leveraging tools as varied as:

- Industry self-regulation through voluntary commitments and guidelines
- Support for AI development and adoption, through research and development investment
- Development of regulatory sandboxes
- Creation of mechanisms for across-government coordination
- Building government capacity to approach AI, such as through new departments, teams, and institutes

- Leveraging procurement policy to shape rules and norms for AI
- Developing training and digital literacy programs
- Creating national AI strategies
- Applying or updating sectoral regulations as they apply to AI systems
- Developing AI-specific regulation

Across all of these approaches, standards serve as a tool to support both innovation and ethics by advancing regulatory alignment, facilitating trade, and encouraging the adoption of common definitions and best practices.

Country	Policy initiative	Description	Role of standards
United States (US)	National AI Initiative Act (2020) and related frameworks (e.g. NIST AI Risk Management Framework , 2023) Accelerating Federal Use of AI through Innovation, Governance, and Public Trust (2025) America's AI Action Plan (2025)	The National AI Initiative Act is exemplary of U.S. AI policy initiatives that established coordination mechanisms for AI-related efforts across the federal government, such as on research, governance, and education. The U.S. approach relies on enforcing existing laws as they apply to AI and promoting initiatives intended to support AI research and innovation by industry.	Technical standards play a central role in the U.S. approach. The United States encourages AI developers to adopt consensus standards. The National Institute of Standards and Technology's AI Risk Management Framework (a voluntary standard for AI risk management) is widely adopted.

3.3 国レベルのアプローチ

ガバナンスに対する国レベルのアプローチは多岐にわたり、以下のような多様なツールを活用しています。

- 自主的なコミットメントやガイドラインを通じた業界の自主規制
- 研究開発投資を通じたAIの開発と導入の支援
- 規制サンドボックスの開発
- 政府間調整のためのメカニズムの構築
- 新たな部局、チーム、機関の設立などを通じて、AIに取り組むための政府の能力構築

- 調達政策を活用し、AIの規則や規範を策定
- 研修およびデジタルリテラシープログラムの開発
- 国家AI戦略の策定
- AIシステムに適用されるセクター規制の適用または更新
- AIに特化した規制の策定

これらのアプローチすべてにおいて、規格は、規制の整合性を高め、取引を促進し、共通の定義とベストプラクティスの採用を促進することで、イノベーションと倫理の両方を支援するツールとして機能します。

国	政策イニシアチブ	概要	規格の役割
アメリカ合衆国 (US)	国家AIイニシアチブ法 (2020年)および関連する枠組み (例: NIST AIリスク管理の枠組み, 2023年) イノベーション, ガバナンス, 公共の信頼を通じた連邦政府によるAI利用の促進 (2025年) アメリカのAI行動計画 (2025年)	国家AIイニシアチブ法は、研究、ガバナンス、教育など、連邦政府全体におけるAI関連の取り組みのための調整メカニズムを確立した、アメリカのAI政策イニシアチブの好例です。アメリカのアプローチは、AIに適用される既存の法律を執行し、産業界によるAI研究とイノベーションを支援するためのイニシアチブを促進することに重点を置いています。	アメリカのアプローチでは、技術規格が中心的な役割を果たしています。アメリカはAI開発者に対し、コンセンサス規格の採用を奨励しています。米国国立標準技術研究所 (NIST) のAIリスク管理の枠組み (AIリスク管理のための自主規格) は広く採用されています。

China	New Generation of Artificial Intelligence Development Plan (2017) plus specific laws, including Generative AI Regulations (2023) Algorithm Regulation Rules (2022) Deep Synthesis Regulation (2023)	The Plan outlines China's goals regarding AI, including its aspiration to emerge as the driving force in defining ethical norms and standards. China's AI governance approach is state-driven and includes significant new AI-focused regulations. It does not have a single AI law, but multiple binding regulations targeting various aspects of AI.	Standards are integral to China's governance approach. China often uses standards as a form of soft regulation, in which standards are developed as a testing ground for policies, first introduced as voluntary, but later often becoming part of mandatory requirements.
United Kingdom (UK)	A Pro-Innovation Approach to AI Regulation, White Paper (09/2023) National AI Strategy (2021) AI Opportunities Action Plan (2025)	The White Paper builds on the UK's National AI Strategy and centres investment, innovation, and agility and coordination among regulators in an effort to address AI harms without stifling innovation.	Standards are a key pillar of the UK's AI governance strategy. The government launched an AI Standards Hub in 2022 to boost UK's influence in international AI standard-setting and to help organizations adopt and contribute to AI-related standards.
Japan	Social Principles of Human-Centric AI (2019), Governance Guidelines for Implementation of AI Principles (revised 2022) AI Promotion Act (2025)	Japan's recent AI legislation focuses fostering AI development and adoption, using a primarily soft law approach to encourage AI developers and deployers to follow best practices to manage risks. Japan's approach is highly collaborative, involving significant participation from industry, academia and civil society.	AI governance through international standards is an explicit part of Japan's national strategy. It aligns its AI policies with international standards and plays a leading role in developing them. Japan actively promotes ISO/IEC AI standards as a central tool for AI governance.

中国	次世代人工知能開発計画（2017年）に加え、生成AI規制（2023年）を含む具体的な法律が制定されています。 アルゴリズム規制規則（2022年） ディープシンセシス規制（2023年）	この計画は、倫理規範と規格の定義における主導的な役割を担うことを目指すなど、AIに関する中国の目標を概説しています。中国のAIガバナンス・アプローチは国家主導であり、AIに焦点を当てた重要な新たな規制が含まれています。単一のAI法ではなく、AIの様々な側面を対象とした複数の拘束力のある規制があります。	規格は中国のガバナンス・アプローチに不可欠です。中国は、規格をソフトな規制の一形態として用いることが多い。つまり、規格は政策の試験場として開発され、当初は任意規格として導入されるが、後に強制的な要件の一部となることが多いです。
イギリス(UK)	AI規制におけるイノベーション促進アプローチに関する白書（2023年9月） 国家AI戦略（2021年） AI機会行動計画（2025年）	この白書は、イギリスの国家AI戦略を基盤とし、イノベーションを阻害することなくAIによる弊害に対処するため、投資、イノベーション、そして規制当局間の機敏性と連携を重視しています。	規格は、イギリスのAIガバナンス戦略の重要な柱です。政府は、国際的なAI規格策定におけるイギリスの影響力を高め、組織によるAI関連規格の採用と貢献を支援するため、2022年にAI規格ハブを設立しました。
日本	人間中心AIの社会原則（2019年） AI原則実施のためのガバナンスガイドライン（2022年改訂） AI推進法（2025年）	日本の最近のAI関連法制は、AIの開発と普及の促進に重点を置いており、主にソフトロー的なアプローチを用いて、AI開発者と導入者がリスク管理のためのベストプラクティスに従うことを奨励しています。 日本のアプローチは高度に協調的であり、産業界、学界、市民社会からの積極的な参加が求められます。	国際規格を通じたAIガバナンスは、日本の国家戦略の明確な一部です。日本は、AI政策を国際規格と整合させ、その開発において主導的な役割を果たしています。日本は、AIガバナンスの中心的なツールとして、ISO/IEC AI規格を積極的に推進しています。

Nigeria	National Artificial Intelligence Strategy 2024	Nigeria's AI strategy aims to make the country a global leader in AI innovation through responsible, ethical, and inclusive development. Its approach relies on existing sectoral laws (e.g., the Data Protection Act, Cybercrimes Act, Copyright Act, Competition and Consumer Protection Act), but the strategy includes a roadmap towards pro-innovation governance within five years, including the intention to create a new regulatory body for AI.	The strategy consistently treats standards as critical instruments for building a trustworthy, interoperable, and ethical AI ecosystem. It emphasizes both technical and ethical standards across its pillars, objectives, and outcomes. In particular, it stresses the crucial role of data governance and data quality standards.
Kenya	Kenya National Artificial Intelligence Strategy 2025-2030	Kenya's AI Strategy showcases its intent to build dedicated AI governance structures and legislation over time, moving from reliance on existing laws to more specialized frameworks. It envisions creating a National AI Council and has proposed a Draft AI Code of Practice, developed by the Kenyan Bureau of Standards.	Standards are positioned as bridges between innovation and regulation in Kenya's AI Strategy. The Draft AI Code of Practice proposes the development of several standards to support the Strategy.
South Korea	Basic Act on the Development of AI and the Creation of a Foundation for Trust	South Korea's AI legislation aims to establish a foundation for trustworthy AI. The legislation takes a risk-based approach, creating transparency and safety obligations for "high-impact" and generative AI systems, while also establishing government bodies to support AI development and policy.	The legislation requires the government to benchmark its regulations against international standards, undertake standardization initiatives, and support the standardization of AI technology.

ナイジェリア	国家人工知能戦略2024	ナイジェリアのAI戦略は、責任ある、倫理的で、包摂的な開発を通じて、AIイノベーションにおける世界のリーダーとなることを目指しています。このアプローチは、既存の分野別法（データ保護法、サイバー犯罪法、著作権法、競争・消費者保護法など）に依拠していますが、この戦略には、AIのための新たな規制機関の設立を含む、5年以内のイノベーション促進型ガバナンスに向けたロードマップが含まれています。	この戦略は、信頼性、相互運用性、倫理性を備えたAIエコシステムを構築するための重要な手段として、規格を一貫して位置付けています。戦略の柱、目標、成果のすべてにおいて、技術規格と倫理規格の両方を重視しています。特に、データガバナンスとデータ品質規格の重要性を強調しています。
ケニア	ケニア国家人工知能戦略2025-2030	ケニアのAI戦略は、既存の法律への依存からより専門的な枠組みへと移行し、時間をかけてAIガバナンスの構造と法整備を進めていくという意向を示しています。国家AI評議会の設立を構想し、ケニア標準局が策定するAI実践規範の原案を提案しています。	ケニアのAI戦略において、規格はイノベーションと規制の橋渡しとして位置付けられています。AI実践規範原案では、戦略を支えるための複数の規格の開発が提案されています。
韓国	AIの発展と信頼の基盤の構築に関する基本法	韓国のAI関連法は、信頼できるAIの基盤を確立することを目的としています。この法律はリスクベースのアプローチを採用し、「高影響」AIシステムおよび生成型AIシステムに対する透明性と安全性に関する義務を規定するとともに、AI開発と政策を支援する政府機関を設立しています。	この法律は、政府に対し、自国の規制を国際規格と比較検討し、標準化イニシアチブを実施し、AI技術の標準化を支援することを義務付けています。

4. Standards in support of AI policy

International standards can play an important role in supporting national public policy development and implementation – see [ISO policy brief: A primer on public policy – International Standards and NSBs for more information](#).



4. AI政策を支える規格

国際規格は、国家の公共政策の策定と実施を支援する上で重要な役割を果たすことができます。詳細については、ISO政策概要:公共政策入門 - 国際規格と国家規格団体 をご覧ください。



Preparing and adopting public policies is the responsibility of policymakers and regulators. NSBs can play a vital role in supporting public policy by providing expertise, guidance and resources related to technical standards and international good practices. Their involvement can help ensure that policies are well-informed, effective and aligned with International Standards.

International standards developed by ISO, IEC and ITU, jointly known as the World Standards Cooperation (WSC), are global solutions that respond to market needs and are informed by the collective knowledge of global experts through a multi-stakeholder consensus-based process. These standards encompass a broad spectrum of perspectives and expertise, including those related to social, environmental and economic concerns. They serve as guidelines and best practices that can ensure consistency, build trust and facilitate international cooperation among countries and stakeholders. International Standards developed by the WSC, are in line with the WTO TBT Committee's "Six Principles" (see [Box 3](#)). Through the use of standards, governments can advance AI safety, reliability, alignment with consensus-based high-level ethical principles, and regulatory compliance of AI systems.

However, given the time required to develop consensus-based international standards and the rapid pace of AI development and adoption, international standards have the greatest impact by establishing foundational structures that enable trust and innovation. By ensuring good governance processes and setting clear expectations for transparency, accountability, and risk management, they provide a stable foundation for AI innovation and responsible deployment at scale.

This section describes a selection of key AI-related ISO/IEC standards that can support various AI policy objectives. The list is illustrative rather than exhaustive, as ISO and IEC continue to develop additional standards relevant to AI governance and practice. While non-ISO standards are beyond the scope of this brief, external resources such as the AI Standards Hub and nascent AI Standards Exchange (see [Box 7](#)) enumerate additional relevant standards, including those developed by IEC, ISO, IEEE, and ITU.

Box 5: The ISO and IEC system

The value of the ISO and IEC system is not solely in the standards development process and governance framework, but also in its extensive global network/membership comprising 170 national members, each with one voice representing their respective country. All members are welcome to join ISO/IEC technical committees (TCs) and contribute to the International Standards development process. Standards emerging from this process carry global legitimacy and buy-in, as they represent widespread acceptance, are based on global needs, and are the result of systematic collaboration and consensus. As a result, ISO standards have worldwide credibility and, once a consensus-based standard is agreed by the members, it can be adopted nationally by all ISO members, either as-is or with adjustments to meet the national requirements and/or context. ISO standards offer a cost-effective means of disseminating knowledge across borders and are widely used by the public and private sectors.

公共政策の策定と導入は、政策立案者と規制当局の責任です。NSBは、技術規格や国際的なグッドプラクティスに関する専門知識、ガイダンス、リソースを提供することで、公共政策の支援において重要な役割を果たすことができます。NSBの関与は、政策が十分な情報に基づき、効果的で、国際規格に準拠していることを保証するのに役立ちます。

併せて世界標準化協力機構(WSC)として知られているISO、IEC、ITUによって開発される国際規格は、市場のニーズに応えるグローバルなソリューションであり、多様な利害関係者によるコンセンサスに基づくプロセスを通じて、世界中の専門家の集成的な知識に基づいています。これらの規格は、社会、環境、経済といった問題を含む、幅広い視点と専門知識を包含しています。これらの規格は、各国および利害関係者間の一貫性を確保し、信頼を構築し、国際協力を促進するためのガイドラインおよびベストプラクティスとして機能します。WSCによって開発された国際規格は、WTO・TBT委員会の「6原則」(ボックス3参照)に沿っています。各国政府は、規格を活用することで、AIの安全性、信頼性、コンセンサスに基づく高度な倫理原則との整合性、そしてAIシステムの規制遵守を向上させることができます。

しかし、コンセンサスに基づく国際規格の開発には時間がかかり、AIの開発と普及が急速に進んでいることを考えると、国際規格は、信頼とイノベーションを可能にする基盤構造を確立することで、最大の影響力を発揮します。適切なガバナンスプロセスを確保し、透明性、説明責任、リスク管理に関する明確な期待値を設定することで、AIイノベーションと責任ある大規模な導入のための安定した基盤を提供します。

本セクションでは、様々なAI政策目標を支える主要なAI関連ISO/IEC規格について解説します。ISOとIECはAIのガバナンスとプラクティスに関連する規格を継続的に開発しているため、このリストは網羅的なものではなく、あくまでも例示です。ISO規格以外の規格については本概要では触れませんが、AI Standards Hubや新興のAI Standards Exchange(ボックス7参照)などの外部リソースでは、IEC、ISO、IEEE、ITUが開発するものを含む、関連する規格が列挙されています。

ボックス5: ISOおよびIECシステム

ISOおよびIECシステムの価値は、規格開発プロセスとガバナンスの枠組みだけでなく、170の会員国からなる広範なグローバルネットワーク／メンバーシップにあります。会員国はそれぞれ、それぞれの国を代表する声を発信しています。すべての会員国は、ISO/IECの専門委員会(TC)に参加し、国際規格開発プロセスに貢献することができます。このプロセスから生まれる規格は、広く受け入れられ、世界的なニーズに基づき、体系的な協力とコンセンサスの結果であるため、世界的な妥当性と賛同を得ています。その結果、ISO規格は世界的な信頼性を獲得し、コンセンサスに基づく規格が会員国によって承認されると、そのまま、あるいは各国の要件や状況に合わせて調整された上で、すべてのISO会員国によって国家採用される可能性があります。ISO規格は、国境を越えて知識を広める費用対効果の高い手段を提供し、公共部門と民間部門で広く利用されています。

Box 6: The role of conformity assessment procedures

Trust is a prerequisite for AI adoption, and fostering trustworthiness in AI systems is a fundamental goal of AI development and governance. Trust is built when stakeholders have confidence that AI systems operate transparently, fairly and with accountability, and demonstrate safety, reliability, and compliance with ethical and regulatory expectations. Conformity assessment procedures, including testing, certification, and auditing, facilitate trust by allowing AI developers and regulators to demonstrate that AI products and services meet specified requirements, such as those related to transparency, security, reliability, and accuracy.

Conformity assessment relies on international standards to provide common technical language and methodology, describing clear and structured requirements that allow developers to build and manage AI systems in ways that facilitate successful certification against technical specifications in a standard or regulation. Internationally recognized conformity assessment facilitates trade and enables market access.

Within the ISO system, ISO's Committee on Conformity Assessment (CASCO) supports activities related to conformity assessment procedures. Through a Joint Working Group, ISO/IEC JTC 1/SC 42 and CASCO develop and promote conformity assessment schemes for AI systems.

Box 7: External resources for AI standards

Several external resources help stakeholders learn more about the role of standards in AI development and governance, as well as identify particular AI standards to address specific needs. The **AI Standards Hub** is a UK-led initiative that provides a searchable database of standards, training resources, and facilitates collaboration to help diverse stakeholders participate in AI standards development. The **AI Standards Exchange Database**, provides a central repository of AI standards developed by several global standards bodies.

4.1 Ensuring quality, safety, and reliability

Ensuring the quality, safety, and reliability of AI systems requires robust methods for risk identification, system validation, and cybersecurity to prevent failures and misuse. International standards offer structured approaches to achieving these goals:

- **ISO/IEC 27001:2022**, *Information security management systems – Requirements*, provides a structured, risk-based security framework that protects AI systems and their data throughout their life cycle, mitigating AI-related cybersecurity threats.
- **ISO/IEC TS 8200:2024**, *AI – Controllability of automated artificial intelligence systems*, specifies a framework with principles, characteristics and approaches to improve AI systems' controllability, maintaining their reliability and alignment with human values.
- **The ISO/IEC 24029 series**, *AI – Assessment of the robustness of neural networks*, provides methodologies to assess the ability of AI systems to maintain performance under various conditions, including changes in input data, environmental factors, and potential adversarial attacks.
- **ISO/IEC TR 24027:2021**, *Bias in AI systems and AI aided decision making*, describes measurement techniques and methods for assessing bias in AI systems.

ボックス6: 適合性評価手順の役割

信頼はAI導入の前提条件であり、AIシステムにおける信頼性の促進は、AI開発とガバナンスの基本的な目標です。信頼は、利害関係者が、AIシステムが透明性、公正性、説明責任をもって運用され、安全性、信頼性、そして倫理的および規制上の期待への準拠を示していると確信したときに構築されます。試験、認証、監査を含む適合性評価手順は、AI開発者と規制当局がAI製品とサービスが透明性、セキュリティ、信頼性、正確性などに関する特定の要件を満たしていることを証明できるようにすることで、信頼を促進します。

適合性評価は、国際規格に基づいて共通の技術用語と方法論を提供します。これらの規格は、開発者がAIシステムを構築・管理し、規格や規制の技術仕様に適合した認証を容易に取得できるよう、明確かつ構造化された要件を記述します。国際的に認められた適合性評価は、貿易を促進し、市場へのアクセスを可能にします。

ISOシステムにおいて、ISO適合性評価委員会(CASCO)は適合性評価手順に関する活動を支援します。ISO/IEC JTC 1/SC 42とCASCOは、共同作業グループを通じて、AIシステムの適合性評価スキームを開発・推進しています。

ボックス7: AI規格に関する外部リソース

複数の外部リソースは、AI開発とガバナンスにおける規格の役割について関係者が理解を深め、特定のニーズに対応するAI規格を特定するのに役立ちます。**AI規格ハブ**は、イギリス主導のイニシアチブであり、検索可能な規格データベースやトレーニングリソースを提供し、多様な関係者がAI規格開発に参加できるよう、協力を促進しています。**AI規格交換データベース**は、複数の国際規格団体によって開発されたAI規格の中央リポジトリを提供しています。

4.1 品質、安全性、信頼性の確保

AIシステムの品質、安全性、信頼性を確保するには、リスクの特定、システム検証、そして障害や誤用を防ぐためのサイバーセキュリティのための堅牢な手法が必要です。国際規格は、これらの目標を達成するための体系的なアプローチを提供しています。

- **ISO/IEC 27001:2022, 情報セキュリティマネジメントシステム – 要求事項** は、AIシステムとそのデータをライフサイクル全体にわたって保護し、AI関連のサイバーセキュリティの脅威を軽減する、構造化されたリスクベースのセキュリティ枠組みを提供します。
- **ISO/IEC TS 8200:2024, 人工知能 – 自動化された人工知能システムの制御性** は、AIシステムの制御性を向上させ、信頼性を維持し、人間の価値観との整合性を保つための原則、特性、アプローチを備えた枠組みを規定しています。
- **The ISO/IEC 24029 シリーズ, 人工知能(AI) – ニューラルネットワークの堅牢性の評価** は、入力データの変化、環境要因、潜在的な敵対的攻撃など、様々な条件下でAIシステムがパフォーマンスを維持する能力を評価するための方法論を提供します。
- **ISO/IEC TR 24027:2021, AIシステムとAI支援の意思決定におけるバイアス** では、AIシステムにおけるバイアスを評価するための測定技術と手法について説明しています。

- **ISO/IEC TS 12791:2024**, *AI – Treatment of unwanted bias in classification and regression machine learning tasks*, provides mitigation techniques that can be applied throughout the AI system life cycle in order to treat unwanted bias.
- **ISO/IEC TR 5469:2024**, *AI – Functional safety and AI systems*, describes properties, risk factors, methods, and processes for AI systems in or related to safety related functions.
- **ISO/IEC TS 25058:2024**, *Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Guidance for quality evaluation of AI systems*, provides guidance for the evaluation of AI systems using an AI system quality model.
- **ISO/IEC 25059:2023**, *Software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Quality model for AI systems*, outlines a quality model for AI systems that is an application-specific extension to the standards on SQuaRE.

4.2 Improve data quality and establish data governance

The performance and fairness of AI systems depends on high-quality and well-governed data. Standards help ensure transparency, privacy, and integrity in data collection and use. By integrating these standards into policy frameworks, regulators can ensure AI systems operate on reliable, high-integrity datasets, reducing unwanted bias and enhancing accountability.

- **The ISO/IEC 5259 series**, *Data quality for analytics and machine learning (ML)*, provides frameworks and guidelines to ensure high-quality data throughout the AI lifecycle.
- **The ISO/IEC 38505 series**, *Governance of data, establishes principles for data governance and accountability*, including those relevant to AI systems.
- **ISO/IEC 29100:2024**, *Security techniques – Privacy framework, defines a privacy framework for personal privacy protection*, essential for complying with data privacy laws when AI systems process personal information.

- **ISO/IEC 27018:2025**, *Code of practice for protection of personally identifiable information (PII) in public clouds acting as PII processors*, provides controls for protecting personal data in cloud environments, relevant for AI systems that often rely on cloud infrastructure for data storage and processing.
- **ISO/IEC TS 4213:2022**, *Information technology – AI – Assessment of machine learning classification performance*, specifies methodologies for measuring classification performance of machine learning models, systems, and algorithms.

4.3 Promoting good governance and ethical alignment

International standards play a critical role by translating high-level governance principles such as fairness, transparency, and accountability into concrete governance and management practices that organizations can adopt, and that policymakers can reference when crafting regulations. Some standards focus on guiding organizational governance structures and responsibilities (e.g., ISO/IEC 38507 and ISO/IEC 42001), while others address ethical and societal concerns more directly, including bias, trustworthiness, and fairness (e.g., ISO/IEC TR 24368, TR 24027, and TR 24028). Together, they provide a foundation for responsible AI deployment that is both well-governed and ethically sound.

- **ISO/IEC 23894:2023**, *AI – Guidance on risk management*, provides an AI-specific risk management framework for identifying and mitigating AI-related risks, aligning with global governance efforts to mitigate unwanted algorithmic bias and enhance AI transparency.
- **ISO/IEC 38507:2022**, *Governance implications of the use of artificial intelligence by organizations*, provides governance frameworks specifically for organizational AI use, helping leadership understand their responsibilities regarding AI.
- **ISO/IEC 42001:2023**, *AI – Management system, helps organizations establish, implement, and continually improve their AI management systems*, ensuring ethical oversight and risk governance.

- **ISO/IEC TS 12791:2024**, 人工知能 – 分類及び回帰機械学習タスクにおける不要なバイアスの処理では, AIシステムのライフサイクル全体を通して適用可能な, 不要なバイアスの処理手法について説明しています。
- **ISO/IEC TR 5469:2024**, 人工知能 – 機能安全とAIシステムでは, 安全関連機能内または安全関連機能に関連するAIシステムの特性, リスク要因, 手法, およびプロセスについて説明しています。
- **ISO/IEC TS 25058:2024**, システムおよびソフトウェアエンジニアリング – システムおよびソフトウェア品質要求事項と評価 (SQuaRE) – 人工知能 (AI) システムの品質評価に関するガイダンスでは, AIシステム品質モデルを用いたAIシステム評価のガイダンスを提供しています。
- **ISO/IEC 25059:2023**, ソフトウェアエンジニアリング – システムおよびソフトウェア品質要求事項と評価 (SQuaRE) – AIシステムの品質モデルは, SQuaREの規格をアプリケーション固有の拡張として, AIシステムの品質モデルを概説しています。

4.2 データ品質の向上とデータガバナンスの確立

AIシステムのパフォーマンスと公平性は, 高品質で適切にガバナンスされたデータに依存します。規格は, データの収集と利用における透明性, プライバシー, および完全性を確保するのに役立ちます。これらの規格を政策の枠組みに統合することで, 規制当局はAIシステムが, 信頼性が高く, 整合性の高いデータセット上で動作することを保証し, 不要なバイアスを低減し, 説明責任を強化することができます。

- **The ISO/IEC 5259 シリーズ**, 分析及び機械学習 (ML) のためのデータ品質は, AIライフサイクル全体を通じて高品質なデータを確保するための枠組みとガイドラインを提供しています。
- **The ISO/IEC 38505 シリーズ**, データガバナンスは, AIシステムに関連するものも含め, データガバナンスと説明責任に関する原則を定めています。
- **ISO/IEC 29100:2024**, セキュリティ技術 – プライバシーの枠組みは, AIシステムが個人情報を処理する際にデータプライバシー法を遵守するために不可欠な, 個人のプライバシー保護のためのプライバシーの枠組みを定義しています。

- **ISO/IEC 27018:2025**, 個人情報 (PII) 処理業者として機能するパブリッククラウドにおける個人識別情報の保護に関するガイドラインは, クラウド環境における個人データ保護のための管理策を規定しており, データの保存と処理にクラウド・インフラを利用することが多いAIシステムに関連します。
- **ISO/IEC TS 4213:2022**, 情報技術 – 人工知能 – 機械学習による分類性能の評価は, 機械学習モデル, システム, およびアルゴリズムの分類性能を測定するための方法論を規定しています。

4.3 適切なガバナンスと倫理的整合性の促進

国際規格は, 公平性, 透明性, 説明責任といった高レベルのガバナンス原則を, 組織が採用し, 政策立案者が規制策定時に参照できる具体的なガバナンスおよびマネジメントのプラクティスへと変換する上で重要な役割を果たします。一部の規格は, 組織のガバナンス構造と責任の指針に焦点を当てています (例: ISO/IEC 38507, ISO/IEC 42001)。一方, 他の規格は, バイアス, 信頼性, 公平性といった倫理的・社会的懸念に, より直接的に取り組んでいます (例: ISO/IEC TR 24368, TR 24027, TR 24028)。これらの規格は, 適切に適用され, 倫理的に健全な責任あるAI導入の基盤を提供します。

- **ISO/IEC 23894:2023**, AI – リスク管理に関するガイダンスは, AI関連リスクを特定・軽減するためのAI特有のリスクマネジメントの枠組みを提供し, 望ましくないアルゴリズムバイアスを軽減し, AIの透明性を高めるための世界的なガバナンスの取り組みと整合しています。
- **ISO/IEC 38507:2022**, 組織による人工知能の使用のガバナンスへの影響は, 組織におけるAIの利用に特化したガバナンスの枠組みを提供し, 経営陣がAIに関する責任を理解するのに役立ちます。
- **ISO/IEC 42001:2023**, 人工知能 – マネジメントシステムは, 組織がAIマネジメントシステムを確立, 実装, 継続的に改善し, 倫理的な監督とリスクガバナンスを確保するのに役立ちます。

- **ISO/IEC 42005:2025**, *AI system impact assessment*, provides organizations a framework to understand how AI systems may affect individuals, groups or society at large across the AI system lifecycle.
- **ISO/IEC TR 24368:2022**, *AI – Overview of ethical and societal concerns*, provides a high-level overview of AI ethical and societal concerns, supporting policy alignment.
- **ISO/IEC TR 24028:2020**, *Overview of trustworthiness in artificial intelligence*, defines the characteristics that make AI systems trustworthy and surveys approaches to improving trustworthiness.
- **ISO/IEC 12792:2025**, *Information technology – AI – Transparency taxonomy of AI systems*, defines a taxonomy to assist stakeholders with identifying and addressing the needs for transparency of AI systems.
- **ISO/IEC TS 6254:2025**, *Information technology – AI – Objectives and approaches for explainability and interpretability of machine learning (ML) models and AI systems*, describes approaches and methods that can be used to achieve explainability objectives of stakeholders.

4.4 Advancing innovation and economic growth

While governance is essential, overly restrictive AI regulations could stifle innovation. Standards help balance oversight with the flexibility, facilitating responsible innovation by ensuring interoperability, streamlining compliance, and reducing trade barriers.

- **ISO/IEC 22989:2022**, *AI concepts and terminology*, creates a common language for AI development, reducing barriers to entry by standardizing terminology across industries
- **ISO/IEC 23053:2022**, *Framework for AI systems using Machine Learning*, establishes a common set of concepts for machine learning, supporting scalable and interoperable AI development.

- **ISO/IEC 5338:2023**, *AI system life cycle processes*, ensures that AI systems are developed and managed in a structured, reliable, and scalable way, enabling organizations to innovate while maintaining control over quality and performance.
- **ISO/IEC 19941:2017**, *Cloud computing – Interoperability and portability*, establishes common terminology and concepts to achieve interoperability and portability in cloud computing, which is critical for AI data processing and model training.

4.5 Advancing sustainability

Standards provide definitions, methodologies, indicators, and frameworks that can help organizations and policymakers rigorously measure, report, and manage the impact of AI systems on the environment.

- **ISO/IEC TR 20226:2025**, *Environmental sustainability aspects of AI systems*, provides an overview of environmental sustainability aspects related to the life cycle of AI systems.
- **ISO/IEC 30134 series**, *Information technology – Data centres – Key performance indicators*, provides definitions, metrics, and key performance indicators for data center resource management and efficiency, helping operators to measure, report, and optimize the environmental impacts of their facilities.
- **ISO 14001:2015**, *Environmental management systems – Requirements with guidance for use*, provides a framework for organizations to design and implement an environmental management system.

- **ISO/IEC 42005:2025**, AIシステムの影響評価は、AIシステムのライフサイクル全体を通じて、AIシステムが個人、グループ、または社会全体にどのような影響を与えるかを理解するための枠組みを組織に提供します。
- **ISO/IEC TR 24368:2022**, 人工知能 – 倫理のおよび社会的懸念の概要は、AIに関する倫理のおよび社会的懸念の概要を示し、政策整合を支援します。
- **ISO/IEC TR 24028:2020**, 人工知能における信頼性の概要は、AIシステムを信頼できるものにする特性を定義し、信頼性を向上させるためのアプローチを定義します。
- **ISO/IEC 12792:2025**, 情報技術 – AI – AIシステムの透明性タクソノミーは、利害関係者がAIシステムの透明性のニーズを特定し、それに対処するのに役立つタクソノミーを定義します。
- **ISO/IEC TS 6254:2025**, 情報技術 – AI – 機械学習(ML)モデルと人工知能(AI)システムの説明可能性と解釈可能性の目的とアプローチは、利害関係者の説明可能性の目的を達成するために使用できるアプローチと手法について説明します。

4.4 イノベーションと経済成長の促進

ガバナンスは不可欠ですが、過度に厳格なAI規制はイノベーションを阻害する可能性があります。規格は、監督と柔軟性のバランスを取り、相互運用性の確保、コンプライアンスの合理化、貿易障壁の低減を通じて、責任あるイノベーションを促進します。

- **ISO/IEC 22989:2022**, 人工知能の概念と用語は、AI開発のための共通言語を構築し、業界横断的な用語の標準化によって参入障壁を低減します。
- **ISO/IEC 23053:2022**, 機械学習(ML)を用いた人工知能(AI)システムのフレームワークは、機械学習のための共通概念を確立し、拡張性と相互運用性を備えたAI開発を支援します。

- **ISO/IEC 5338:2023**, AIシステムのライフサイクルプロセスは、AIシステムが構造化され、信頼性が高く、拡張性の高い方法で開発・管理されることを保証し、組織が品質とパフォーマンスを管理しながらイノベーションを推進できるようにします。
- **ISO/IEC 19941:2017**, クラウドコンピューティング – 相互運用性及び可搬性は、AIデータ処理とモデルトレーニングに不可欠なクラウドコンピューティングにおける相互運用性と可搬性を実現するための共通の用語と概念を規定しています。

4.5 持続可能性の促進

これらの規格は、組織や政策立案者がAIシステムの環境への影響を厳密に測定、報告、管理するのに役立つ定義、方法論、指標、枠組みを提供しています。

- **ISO/IEC TR 20226:2025**, AIシステムの環境持続可能性の側面は、AIシステムのライフサイクルに関連する環境持続可能性の側面の概要を示しています。
- **ISO/IEC 30134 series**, 情報技術 – データセンター – 主要業績評価指標は、データセンターのリソース管理と効率に関する定義、指標、主要業績評価指標を提供し、事業者が施設の環境影響を測定、報告、最適化するのに役立ちます。
- **ISO 14001:2015**, 環境マネジメントシステム – 要求事項及び利用の手引は、組織が環境マネジメントシステムを設計および実装するための枠組みを提供します。

4.6 Supporting policy, regulation and compliance

As seen in section 3, policymakers are increasingly referencing international standards in their AI governance frameworks. A major driver of this approach is that standards form part of a broader quality infrastructure system – which includes **conformity assessment** – that provides reliable and trustworthy ways to verify compliance with policies and regulations. Conformity assessment is relevant for both public and private sector actors. For governments, it offers assurance that AI systems meet regulatory and technical requirements, strengthening accountability and trust in public sector use. For industry, it provides a means to demonstrate compliance with recognized good practices, market requirements, and regulations, while reducing liability risks, and signal quality and trustworthiness to customers, investors, and regulators etc – thereby creating competitive advantages in domestic and global markets.

Conformity assessment includes mechanisms such as testing, certification, and accreditation. While these processes can take different forms, their credibility, interoperability and global acceptance recognition are greatly strengthened when underpinned by international standards.

ISO provides a comprehensive set of standards (the **CASCO toolbox**¹⁰) that establish general principles and requirements for organizations providing verification or certification services, ensuring their quality and credibility. When applied in conjunction with AI-specific technical standards, these frameworks enable robust and effective evaluation of AI systems.

For example, **ISO/IEC 17021-1:2015, Conformity assessment – Requirements for bodies providing audit and certification of management systems**, ensures that organizations providing audit and certification services for management systems such as ISO/IEC 42001:2023 (the AI management system) operate in a competent, consistent and impartial manner. ISO/IEC 42006 provides requirements for certification bodies that wish to audit AI management systems, creating an extra layer of trust in the use of

AI systems. And ISO/IEC 42007 will provide a high-level framework and guidance for the development and implementation of conformity assessment schemes, including certification schemes, for AI systems.

4.7 Supporting responsible applications of AI

In addition to the “horizontal” AI standards enumerated above, which provide metrics, guidelines, and frameworks applicable to AI systems across a wide variety of applications, the ISO system also develops AI standards targeted toward uses in specific sectors where AI tools are applied. Some relevant examples include:



Finance (e.g., ISO/TC 68 has developed standards for financial data and risk management relevant to AI applications, and ISO/TC 307 considers applications of AI related to blockchain and distributed ledger technology)



Agriculture (e.g., ISO/TC 347 considers data-driven agrifood systems)



Health (e.g., ISO/TC 210 has developed standards for quality management of medical devices that use AI, and ISO/TC 215 considers health informatics)



Robotics and automation (e.g., ISO/TC 22 considers the integration of AI in vehicle safety and operation, and ISO/TC 204 considers AI in intelligent transportation systems)

In addition, ISO/IEC 5339:2024 offers guidance on applying AI in various contexts, emphasizing coherent approaches to stakeholder engagement and the AI application life cycle.

¹⁰ <https://casco.iso.org/toolbox.html>

4.6 政策、規制、コンプライアンスの支援

セクション3で述べたように、政策立案者はAIガバナンスの枠組みにおいて国際規格を参照する傾向が高まっています。このアプローチの主な推進力は、規格がより広範な品質インフラシステム（適合性評価を含む）の一部を形成し、政策や規制への遵守を検証するための信頼性の高い方法を提供するという点です。適合性評価は、公共部門と民間部門の両方の関係者にとって重要です。政府にとっては、AIシステムが規制要件と技術要件を満たしていることを保証し、公共部門での利用における説明責任と信頼を強化します。産業界にとっては、認められたグッドプラクティス、市場要件、規制への準拠を証明する手段を提供し、賠償責任リスクを軽減するとともに、顧客、投資家、規制当局などに対するシグナル品質と信頼性を高め、国内および世界市場における競争優位性を生み出します。

適合性評価には、試験、認証、認定といったメカニズムが含まれます。これらのプロセスはさまざまな形態をとることができますが、国際規格に支えられていることで、その信頼性、相互運用性、そして世界的な受容性は大幅に強化されます。

ISOは、検証または認証サービスを提供する組織に対して、その品質と信頼性を確保するための一般的な原則と要件を定める包括的な規格セット（CASCO ツールボックス10）を提供しています。AI固有の技術規格と併用することで、これらの枠組みはAIシステムの堅牢かつ効果的な評価を可能にします。

例えば、ISO/IEC 17021-1:2015、適合性評価 - マネジメントシステムの監査及び認証を行う機関に対する要求事項は、ISO/IEC 42001:2023（AIマネジメントシステム）などのマネジメントシステムの監査および認証サービスを提供する組織が、能力、一貫性、公平性をもって業務を遂行することを保証します。ISO/IEC 42006は、AIマネジメントシステムの監査を希望する認証機関に対する要求事項を規定し、AIシステムの利用における信頼性をさらに高

めます。また、ISO/IEC 42007は、AIシステムの適合性評価スキーム（認証スキームを含む）の開発と実装のための高水準の枠組みとガイダンスを提供します。

4.7 責任あるAIアプリケーションの支援

上記に列挙した、幅広いアプリケーションにわたるAIシステムに適用可能な指標、ガイドライン、枠組みを提供する「水平」AI規格に加えて、ISOシステムは、AIツールが適用される特定の分野での使用を対象としたAI規格も策定しています。関連する例としては、以下のものが挙げられます。



金融（例：ISO/TC 68はAIアプリケーションに関連する金融データおよびリスク管理に関する規格を開発しており、ISO/TC 307はブロックチェーン及び分散台帳技術に関連するAIのアプリケーションを検討しています）



農業（例：ISO/TC 347はデータ駆動型アグリフードシステムを検討しています）



医療（例：ISO/TC 210はAIを活用した医療機器の品質管理に関する規格を開発しており、ISO/TC 215は医療情報科学を検討しています）



ロボティクスおよび自動化

（例：ISO/TC 22は自動車の安全性と運転へのAIの統合を検討しており、ISO/TC 204は高度道路交通システムにおけるAIを検討しています）

さらに、ISO/IEC 5339:2024は、様々な状況におけるAIアプリケーションのガイダンスを提供し、利害関係者エンゲージメントとAIアプリケーションのライフサイクルに対する一貫したアプローチを重視しています。

10 <https://casco.iso.org/toolbox.html>

5. Key messages

These following key messages highlight the opportunities and risks posed by AI, the importance of inclusive and globally coordinated approaches, and the critical function of standards in shaping trustworthy, effective, and socially responsive AI systems.



5. キーメッセージ

以下のキーメッセージは、AIがもたらす機会とリスク、包摂的かつ世界的に協調されたアプローチの重要性、そして信頼性、有効性、そして社会への対応力を備えたAIシステムの構築における規格の重要な役割を強調するものです。



1

AI encompasses a diverse range of technologies that differ in complexity, sophistication and generality. Even as AI technologies have advanced rapidly in recent year, core challenges considered in international standards related to AI – such as bias, reliability and effective organizational oversight structures – apply to AI technologies of all levels of complexity, sophistication, and generality.

2

AI presents significant opportunities (such as economic growth, societal benefits, and global development) alongside serious risks (such as bias, privacy violations, job displacement, bodily and financial harms, and the facilitation of mis- and disinformation).

3

AI governance is a global challenge requiring international cooperation due to its worldwide impacts on trade, labour markets, and geopolitical dynamics, despite AI development being concentrated in few countries.

4

International standards complement other governance tools (regulation, agreements, industry self-governance) while supporting regulatory harmonization, facilitating global trade, and distilling best practices.

5

International standards play critical roles in ensuring the trustworthiness of AI systems at all maturity levels of AI development and across a wide variety of AI application. Standards can establish data governance, enable effective risk management, and help advance sustainable development.

6

A socio-technical approach to AI governance that considers AI in the context of the broader technical and social systems in which they operate is essential: it provides a common language for considering both technical aspects and the interactions between AI systems and people. These dimensions are important because they shape the effectiveness of AI systems and AI governance. Standards can help guide AI development and governance in ways that lead to positive societal outcomes.

7

International standards development processes require inclusive participation from diverse stakeholders, such as SMEs, consumers, civil society, and underrepresented communities, to ensure that AI-related standards are effective and responsive to varied needs market and societal interests.

8

Conformity assessment, underpinned by international standards, enables robust verification of AI systems' compliance with policies, regulations and technical standards, fostering trust in and wide adoption of AI technologies.

1

AIは、複雑さ、洗練度、汎用性が異なる多様な技術を包含しています。近年、AI技術は急速に進歩していますが、バイアス、信頼性、効果的な組織的監督体制といった、AI関連の国際規格で検討されている中核的な課題は、複雑さ、洗練度、汎用性のレベルを問わず、あらゆるAI技術に当てはまります。

2

AIは、経済成長、社会への利益、世界的な発展といった大きな機会をもたらすと同時に、バイアス、プライバシー侵害、雇用喪失、身体的・経済的損害、誤情報や偽情報の助長といった深刻なリスクももたらします。

3

AIガバナンスは、AI開発が少数の国に集中しているにもかかわらず、貿易、労働市場、地政学的ダイナミクスに世界的な影響を及ぼすため、国際協力を必要とする世界的な課題です。

4

国際規格は、規制の調和、国際貿易の促進、ベストプラクティスの抽出を支援しながら、他のガバナンスツール(規制、協定、業界の自主統治)を補完します。

5

国際規格は、AI開発のあらゆる成熟度レベルにおいて、また多様なAIアプリケーションにおいて、AIシステムの信頼性を確保する上で重要な役割を果たします。規格は、データガバナンスを確立し、効果的なリスク管理を可能にし、持続可能な開発の促進に貢献します。

6

AIガバナンスにおいては、AIを、それが運用されるより広範な技術システムおよび社会システムのコンテキストで捉える社会技術的アプローチが不可欠です。これは、AIの技術的側面と、AIシステムと人間の相互作用の両方を検討するための共通言語を提供します。これらの側面は、AIシステムとAIガバナンスの有効性を形作るため、重要です。規格は、AIの開発とガバナンスを導き、社会にプラスの影響を与えることができます。

7

国際規格開発プロセスでは、中小企業、消費者、市民社会、過小評価されているコミュニティなど、多様な利害関係者の包括的な参加が求められます。これは、AI関連規格が効果的であり、多様なニーズ、市場、社会の利益に対応していることを保証するためです。

8

国際規格に支えられた適合性評価は、AIシステムが政策、規制、技術規格に準拠していることを堅牢に検証することを可能にし、AI技術への信頼と広範な採用を促進します。

6. Recommendations

To ensure that AI governance frameworks are inclusive, effective, and globally aligned, coordinated action is needed across key stakeholder groups. The following recommendations outline targeted roles and responsibilities for policymakers, standards bodies, industry stakeholders, and civil society in advancing trustworthy and interoperable AI through standardization.



6. 提言

AIガバナンスの枠組みが包摂的かつ効果的で、世界的に整合したものとなるためには、主要な利害関係者グループ間の協調的な行動が必要です。以下の提言は、標準化を通じて信頼性と相互運用性のあるAIを推進する上で、政策立案者、規格団体、産業界の利害関係者、そして市民社会が担うべき役割と責任を具体的に示しています。



6.1 For policymakers

- Integrate standardization expertise into the life cycle of policy development by actively engaging with national standards bodies during AI strategy formulation, implementation and evaluation.
- Participate in international standards development to ensure regulatory needs are addressed and global interoperability is enhanced.
- Consider referencing international standards in regulatory frameworks to promote interoperability, reduce compliance costs, and facilitate cross-border AI deployment.

6.2 For standards bodies

- Continue developing AI-specific standards that consider both technical and socio-technical dimensions.
- Enhance inclusive stakeholder engagement for AI-related standards to ensure standards reflect diverse perspectives and varied real-world needs and implementation challenges.
- Strengthen coordination mechanisms with local governments, as well as regional and international policy bodies, to ensure standards effectively support emerging AI governance frameworks.

6.3 For industry stakeholders

- Actively participate in standards development processes to contribute technical and socio-technical expertise and ensure standards reflect industry best practices.
- Adopt standards-based approaches to AI governance to demonstrate responsible innovation, streamline regulatory compliance, and facilitate global market access.
- Implement conformity assessment mechanisms to verify and communicate standards compliance to customers, regulators, and the public.

6.4 For civil society

- Engage in standards development to ensure diverse societal perspectives, particularly from potentially affected communities, are represented.
- Collaborate to build the capacity of civil society representatives, consumer organizations, and standard development organizations to work together.
- Contribute expertise on societal implications of AI to strengthen the socio-technical foundations of AI standards.
- Monitor standards implementation to identify gaps and help ensure AI governance frameworks address present harms and potential future risks.

6.1 政策立案者向け

- AI戦略の策定、実施、評価の過程において、各国の規格団体と積極的に連携することにより、標準化の専門知識を政策策定のライフサイクルに統合する。
- 規制ニーズへの対応と世界的な相互運用性の向上を確保するため、国際規格の策定に参加する。
- 相互運用性の促進、コンプライアンスコストの削減、国境を越えたAIの導入促進のため、規制の枠組みにおいて国際規格の参照を検討する。

6.2 規格団体向け

- 技術的側面と社会技術的側面の両方を考慮したAI固有の規格の開発を継続する。
- AI関連規格における包括的な利害関係者の関与を強化し、多様な視点、多様な現実世界のニーズ、そして実装上の課題を規格に反映させる。
- 地方自治体、地域および国際的な政策機関との連携メカニズムを強化し、規格が新たなAIガバナンス・枠組みを効果的に支援するようにする。

6.3 産業界の利害関係者向け

- 規格開発プロセスに積極的に参加し、技術的および社会技術的な専門知識を提供し、規格が業界のベストプラクティスを反映していることを確認する。
- 責任あるイノベーションを実証し、規制遵守を合理化し、世界市場へのアクセスを促進するため、AIガバナンスに規格ベースのアプローチを採用する。
- 顧客、規制当局、そして一般市民に対して規格への準拠を検証し、伝達するための適合性評価メカニズムを導入する。

6.4 市民社会向け

- 特に影響を受ける可能性のあるコミュニティからの多様な社会的視点が反映されるように、規格開発に関与する。
- 市民社会の代表者、消費者団体、規格開発団体が連携して活動できるよう、能力構築に協力する。
- AIの社会的影響に関する専門知識を提供し、AI規格の社会技術的基盤を強化する。
- 規格の実施状況をモニタリングし、ギャップを特定し、AIガバナンス・枠組みが現在の弊害と将来の潜在的なリスクに対処できるよう支援する。

7. How can I get involved?

There are multiple pathways for engaging with the development and implementation of AI standards – whether through national standards bodies or as an individual stakeholder.



7.どのように参加できますか？

AI規格の開発と実施には、国家規格団体を通じて、あるいは個人の利害関係者としてなど、複数の方法があります。



7.1 NSBs:

To follow or contribute to ISO's technical work on AI and its governance, see the relevant Technical Committees:

- ISO/IEC JTC 1, Information Technology, and its subcommittees:
 - **ISO/IEC JTC 1/SC 42, Artificial Intelligence**
 - ISO/IEC JTC 1/SC 27, *IT Security Techniques*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 32, *Data management and interchange*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 38, *Cloud computing and distributed platforms*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 40, *IT Service management and IT governance*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 41, *Internet of Things and Digital Twin*
 - ISO/IEC JTC1/SC42 and ISO/CASCO Joint Working Group: *Conformity assessment schemes for AI systems*

Experts with sector-specific knowledge, especially regarding the application of AI in particular industries, are invited to contribute to the relevant ISO Technical Committees on the sector, many of which are incorporating AI-related workstreams.

7.2 Stakeholders:

- For more information about this publication and ISO's work on AI policy and governance, please contact the ISO Capacity Building Unit (capacity@iso.org).
- If you have expertise related to AI and its governance and would like to contribute to the development of standards, please contact the ISO member in your country (www.iso.org/members.html).
- For more information about ISO standards for AI and its governance, we encourage you to contact the secretariat of ISO/IEC JTC 1/SC 42, Artificial Intelligence (contact details available at: www.iso.org/committee/6794475.html).

7.1 NSB

AIとそのガバナンスに関するISOの専門業務をフォローまたはそれに貢献するには、以下の関連専門委員会を参照してください。

- ISO/IEC JTC 1, *情報技術* およびその分科委員会:
 - ISO/IEC JTC 1/SC 42, *人工知能*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 27, *ITセキュリティ技術*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 32, *データ管理およびデータ交換*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 38, *クラウドコンピューティングおよび分散プラットフォーム*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 40, *IT サービスマネジメントおよびITガバナンス*
 - ISO/IEC JTC 1/SC 41, *モノのインターネットおよびデジタルツイン*
 - ISO/IEC JTC1/SC42 と ISO/CASCO の合同作業グループ: *AIシステムの適合性評価スキーム*

特に特定の産業におけるAIの適用に関する分野固有の知識を持つ専門家は、当該分野の関連ISO専門委員会に貢献することが求められています。AI関連のワークストリームを組み込んでいる分野もあります。

7.2 利害関係者

- この発行物およびISOのAIポリシーとガバナンスに関する取り組みの詳細については、ISOキャパシティビルディングユニット(capacity@iso.org)までお問い合わせください。
- AIとそのガバナンスに関する専門知識をお持ちで、規格開発に貢献したいとお考えの方は、お住まいの国のISO会員にお問い合わせください(www.iso.org/members.html)。
- AIとそのガバナンスに関するISO規格の詳細については、ISO/IEC JTC 1/SC 42「人工知能」の幹事国にお問い合わせください(連絡先詳細は、www.iso.org/committee/6794475.html)。

8. References

1. African Union. (2024). Continental strategy on artificial intelligence. https://au.int/sites/default/files/documents/44004-doc-EN-_Continental_AI_Strategy_July_2024.pdf
2. Association of Southeast Asian Nations (ASEAN). (2024). ASEAN guide on AI governance and ethics. https://asean.org/wp-content/uploads/2024/02/ASEAN-Guide-on-AI-Governance-and-Ethics_beautified_201223_v2.pdf
3. Chen, B.J., & Metcalf, J. (2024). Explainer: A Sociotechnical Approach to AI Policy. Data & Society. <https://datasociety.net/library/a-sociotechnical-approach-to-ai-policy/>
4. China, State Council of the People's Republic of China. (2017). A new generation of artificial intelligence development plan. <https://flia.org/notice-state-council-issuing-new-generation-artificial-intelligence-development-plan/>
5. Council of Europe. (2024). Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law. <https://rm.coe.int/1680afae3c>
6. European Parliament & Council of the European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council on artificial intelligence (AI Act). Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>
7. Government of Canada. (2021). Canada's artificial intelligence strategy. <https://ised-isde.canada.ca/site/ai-strategy/en>
8. International Organization for Standardization (ISO). (2023). Building trust: The conformity assessment toolbox. <https://www.iso.org/publication/PUB100230.html>
9. Jonker, A., & Gomstyn, A. (2024). What is AI alignment? IBM. <https://www.ibm.com/think/topics/ai-alignment>
10. Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Parli, V., Reuel, A., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Niebles, J. C., Shoham, Y., Wald, R., & Clark, J. (2024). The AI Index 2024 Annual Report. AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2024-ai-index-report>
11. Ministry of Communications and Information Technology (MCIT), Egypt. (2025). Egypt National Artificial Intelligence Strategy, 2025-2030, 2nd Edition. <https://ai.gov.eg/SynchedFiles/en/Resources/AIstrategy%20English%2016-1-2025-1.pdf>
12. Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Japan. (2022). AI Governance in Japan Ver. 1.1. https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/ai_shakai_jisso/pdf/20210709_8.pdf
13. Ministry of Information, Communications and the Digital Economy of Kenya. (2025). Kenya Artificial Intelligence Strategy 2025-2030. <https://www.ict.go.ke/sites/default/files/2025-03/Kenya%20AI%20Strategy%202025%20-%202030.pdf>
14. Ministry of Science, Technology and Innovation (MCTI), Brazil (2021). Summary of the Brazilian Artificial Intelligence Strategy. https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ebia-summary_brazilian_4-979_2021.pdf
15. National Centre for Artificial Intelligence and Robotics (NCAIR), Nigeria. (2024). Nigeria National Artificial Intelligence Strategy (DRAFT). https://ncair.nitda.gov.ng/wp-content/uploads/2024/08/National-AI-Strategy_01082024-copy.pdf
16. National Institute of Standards and Technology (NIST). (2023). NIST AI risk management framework. <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/NIST.AI.100-1.pdf>

8. 参考文献

1. アフリカ連合(2024)人工知能に関する大陸戦略
https://au.int/sites/default/files/documents/44004-doc-EN-_Continental_AI_Strategy_July_2024.pdf
2. 東南アジア諸国連合(ASEAN)(2024) AIガバナンスと倫理に関するASEANガイド
https://asean.org/wp-content/uploads/2024/02/ASEAN-Guide-on-AI-Governance-and-Ethics_beautified_201223_v2.pdf
3. Chen, B.J., & Metcalf, J. (2024) 解説: AI政策への社会技術的アプローチ データと社会
<https://datasociety.net/library/a-sociotechnical-approach-to-ai-policy/>
4. 中国, 中華人民共和国国務院(2017) 新世代人工知能開発計画
<https://flia.org/notice-state-council-issuing-new-generation-artificial-intelligence-development-plan/>
5. 欧州評議会(2024) 欧州評議会人工知能と人権, 民主主義, 法の支配に関する枠組条約
<https://rm.coe.int/1680afae3c>
6. 欧州議会及び欧州連合理事会(2024) 人工知能に関する欧州議会及び理事会規則(EU) 2024/1689(AI法) 欧州連合官報
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>
7. カナダ政府(2021) カナダの人工知能戦略
<https://ised-isde.canada.ca/site/ai-strategy/en>
8. 国際標準化機構(ISO)(2023) 信頼の構築: 適合性評価ツールボックス
<https://www.iso.org/publication/PUB100230.html>
9. Jonker, A., & Gomstyn, A. (2024) AI整合とは何か? IBM
<https://www.ibm.com/think/topics/ai-alignment>
10. Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Parli, V., Reuel, A., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Niebles, J. C., Shoham, Y., Wald, R., & Clark, J. (2024) AI指標2024年次報告書. AI指標運営委員会, スタンフォード大学人間中心AI研究所
<https://hai.stanford.edu/ai-index/2024-ai-index-report>
11. エジプト 通信情報技術省(MCIT)(2025) エジプト国家人工知能戦略 2025-2030 第2版
<https://ai.gov.eg/SynchedFiles/en/Resources/AIstrategy%20English%2016-1-2025-1.pdf>
12. 経済産業省(METI)(2022) 日本におけるAIガバナンス Ver. 1.1.
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/ai_shakai_jisso/pdf/20210709_8.pdf
13. ケニア情報通信デジタル経済省(2025) ケニア人工知能戦略
<https://www.ict.go.ke/sites/default/files/2025-03/Kenya%20AI%20Strategy%202025%20-%202030.pdf>
14. ブラジル科学技術イノベーション省(MCTI)(2021年) ブラジル人工知能戦略概要
https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-summary_brazilian_4-979_2021.pdf
15. ナイジェリア国立人工知能・ロボットセンター(NCAIR)(2024) ナイジェリア国家人工知能戦略(案)
https://ncair.nitda.gov.ng/wp-content/uploads/2024/08/National-AI-Strategy_01082024-copy.pdf
16. 国立標準技術研究所(NIST)(2023) NIST AIリスク管理の枠組み
<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/NIST.AI.100-1.pdf>

-
17. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). OECD AI Principles. OECD. <https://oecd.ai/en/ai-principles>
 18. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. OECD. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
 19. Sætra, H.S., & Danaher, J. (2025). Resolving the battle of short- vs. long-term AI risks. *AI Ethics* 5, 723–728. <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00336-y>
 20. State Council of the People's Republic of China. (2017). A new generation of artificial intelligence development plan. <https://flia.org/notice-state-council-issuing-new-generation-artificial-intelligence-development-plan/>
 21. The White House, Office of Science and Technology Policy. (2022). The AI Bill of Rights: Protecting civil rights in the age of artificial intelligence. The White House. <https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/ai-bill-of-rights/>
 22. United Nations. (2024). United Nations Global Digital Compact: A shared vision for the digital future. <https://www.un.org/en/global-digital-compact>
 23. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2021). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. UNESCO. <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics>
 24. United States Congress. (2020). H.R.6216 - National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020. <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/6216>
 25. UK Government. (2021). National AI strategy. <https://www.gov.uk/government/publications/national-ai-strategy>
 26. UK Government. (2023). AI regulation: A pro-innovation approach [White paper]. <https://www.gov.uk/government/publications/ai-regulation-a-pro-innovation-approach/white-paper>

-
17. 経済協力開発機構(OECD) (2024) OECD AI 原則 OECD
<https://oecd.ai/en/ai-principles>
 18. 経済協力開発機構(OECD) (2024) 人工知能に関する理事会勧告 OECD
<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
 19. Sætra, H.S., & Danaher, J. (2025) 短期的リスクと長期的リスクの対立を解決する. AI 倫理 5, 723–728
<https://doi.org/10.1007/s43681-023-00336-y>
 20. 中華人民共和国国務院(2017) 新世代人工知能開発計画
<https://flia.org/notice-state-council-issuing-new-generation-artificial-intelligence-development-plan/>
 21. ホワイトハウス科学技術政策局(2022) AI権利章典: 人工知能時代における公民権の保護 ホワイトハウス
<https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/ai-bill-of-rights/>
 22. 国連(2024) 国連グローバル・デジタル・コンパクト: デジタル未来のための共通ビジョン
<https://www.un.org/en/global-digital-compact>
 23. 国連教育科学文化機関(ユネスコ) (2021) 人工知能の倫理に関する勧告 ユネスコ
<https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics>
 24. アメリカ合衆国議会(2020) H.R.6216 - 2020年国家人工知能イニシアチブ法
<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/6216>
 25. イギリス政府(2021) 国家AI戦略
<https://www.gov.uk/government/publications/national-ai-strategy>
 26. イギリス政府(2023) AI規制: イノベーション促進アプローチ[白書]
<https://www.gov.uk/government/publications/ai-regulation-a-pro-innovation-approach/white-paper>

About ISO

ISO (International Organization for Standardization) is an independent, non-governmental international organization with a membership of 173* national standards bodies. Through its members, it brings together experts to share knowledge and develop voluntary, consensus-based, market-relevant International Standards that support innovation and provide solutions to global challenges.

ISO has published more than 25 900* International Standards and related documents covering almost every industry, from technology to food safety, to agriculture and healthcare.

For more information, please visit www.iso.org.

*August 2025



ISO website: www.iso.org

ISO newsroom: www.iso.org/news

ISO videos: www.iso.org/youtube

Follow us on Twitter: www.iso.org/twitter

Join us on Facebook: www.iso.org/facebook

ISOについて

ISO(国際標準化機構)は、173*の国家規格団体が加盟する独立した非政府国際機関です。会員団体を通じて専門家を集め、知識を共有し、イノベーションを支援し、地球規模の課題へのソリューションを提供する、自主的でコンセンサスに基づく市場適合性のある国際規格を開発しています。

ISOは、テクノロジーから食品安全、農業、ヘルスケアまで、ほぼすべての産業をカバーする25,900*以上の国際規格および関連文書を発行しています。

詳細については、www.iso.orgをご覧ください。

*2025年8月現在



ISO website: www.iso.org

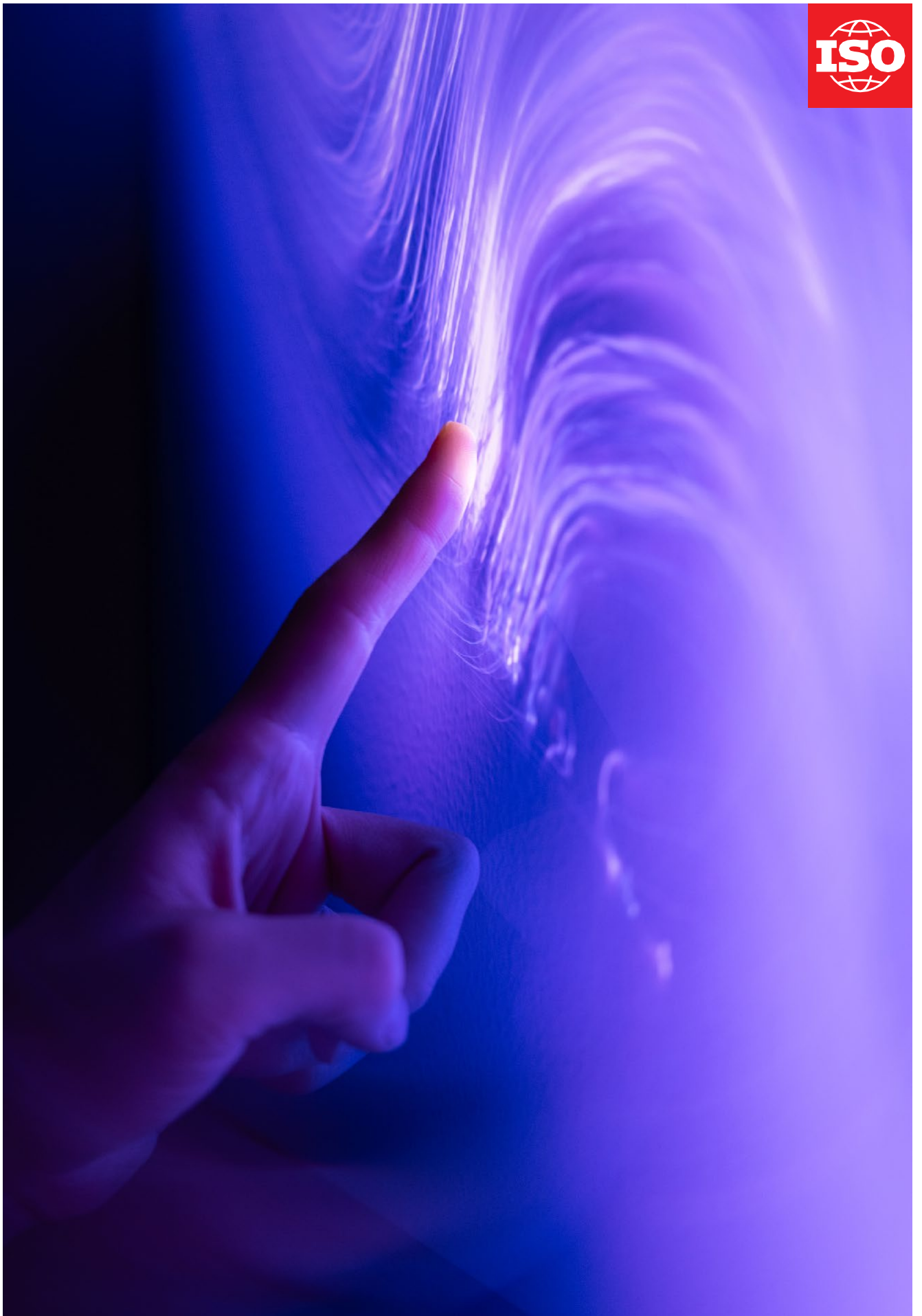
ISO newsroom: www.iso.org/news

ISO videos: www.iso.org/youtube

Follow us on Twitter: www.iso.org/twitter

Join us on Facebook: www.iso.org/facebook







**International Organization
for Standardization**

ISO Central Secretariat
Chemin de Blandonnet 8
1214 Geneva, Switzerland

We care about our planet.
私たちは地球を大切にしています。
This brochure is printed on recycled paper.
この冊子は再生紙を使用しています。
© ISO, 2025
All rights reserved
無断複製禁止
ISBN 978-92-67-11461-3

本文書は経済産業省の委託事業の
成果です。
© JISC/JSA 2025
記載内容の一部及び全てについて
無断で編集、改編、販売、翻訳、変
造することを固く禁じます。

[iso.org](https://www.iso.org)