

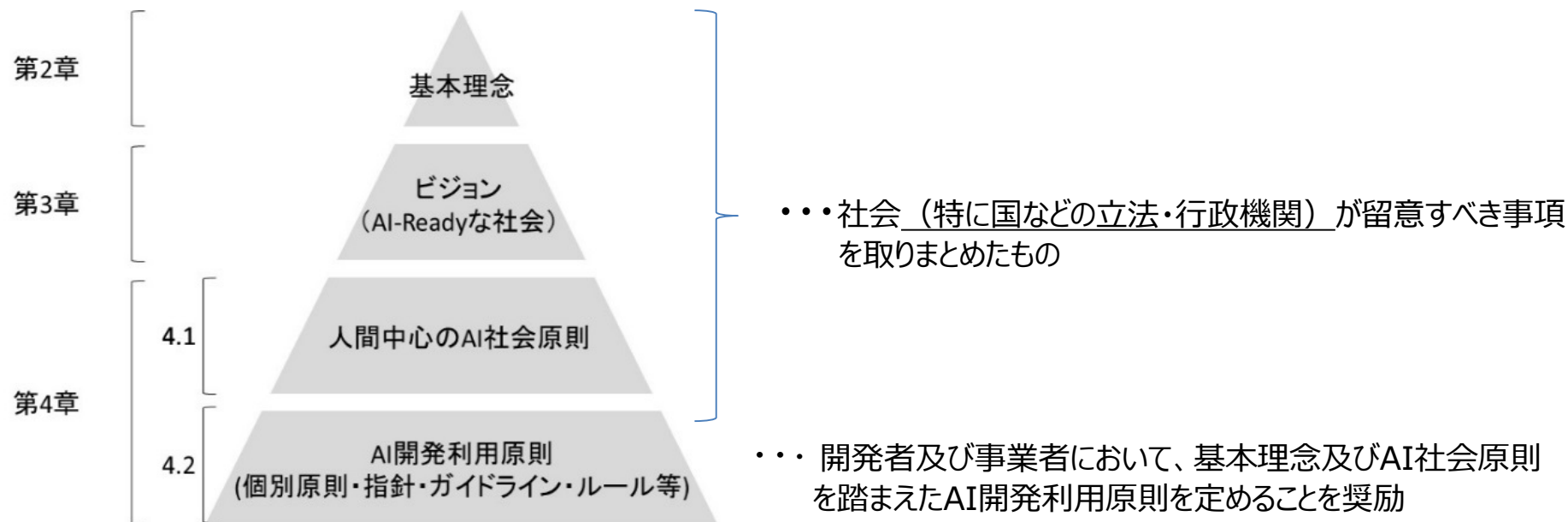
国内外の議論及び国際的な議論の動向

令和元年5月
令事務局

2018年5月、内閣府において「人間中心のAI社会原則検討会議」を設置（本年2月より「人間中心のAI社会原則会議」に移行）

- 概要：
 - ・ 産学民官のマルチステークホルダーにより、AIをより良い形で社会実装し共有するための基本原則となる「人間中心のAI社会原則」について検討。
 - ・ 「人間中心のAI社会原則」は、社会（特に国などの立法・行政機関）が留意すべき原則をまとめたもの。
 - ・ 統合イノベーション戦略推進会議において本年3月29日決定・公表、同会議にて本年夏頃策定予定の「AI戦略」に盛り込まれる予定。
- 議長： 須藤修東京大学大学院情報学環教授東京大学総合教育研究センター長

内閣府「人間中心のAI社会原則」全体構成



社会がAIを受け入れ適正に利用するため、社会が留意すべき基本原則（7原則）

原則	説明
人間中心の原則	AIは、人間の労働の一部を代替するのみならず、高度な道具として人間の仕事を補助することにより、人間の能力や創造性を拡大することができる等
教育・リテラシーの原則	人々の格差やAI弱者を生み出さないために、幼児教育や初等中等教育において幅広く機会が提供されるほか、社会人や高齢者の学び直しの機会の提供が求められる等
プライバシー確保の原則	パーソナルデータを利用したAI、及びそのAIを活用したサービス・ソリューションは、政府における利用を含め、個人の自由、尊厳、平等が侵害されないようにすべきである等
セキュリティ確保の原則	社会は、AIの利用におけるリスクの正しい評価や、リスクを低減するための研究等、AIに関わる層の厚い研究開発を推進し、サイバーセキュリティの確保を含むリスク管理のための取組を進めなければならない等
公正競争確保の原則	特定の国にAIに関する資源が集中することにより、その支配的な地位を利用した不当なデータの収集や主権の侵害が行われる社会であってはならない等
公平性、説明責任、及び透明性（FAT）の原則	AIの設計思想の下において、人々がその人種、性別、国籍、年齢、政治的信念、宗教等の多様なバックグラウンドを理由に不当な差別をされることなく、全ての人々が公平に扱われなければならない等
イノベーションの原則	Society 5.0を実現し、AIの発展によって、人も併せて進化していくような継続的なイノベーションを目指すため、国境や産学官民、人種、性別、国籍、年齢、政治的信念、宗教等の垣根を越えて、幅広い知識、視点、発想等に基づき、人材・研究の両面から、徹底的な国際化・多様化と産学官民連携を推進するべきである等

厚生労働省「AIを用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と医師法第17条の規定との関係について」

AIを用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と 医師法第17条の規定との関係について

資料4

現状

- 人工知能(AI)を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムを利用して診療を行うことについては、
 - ・ AIは診療プロセスの中で医師主体判断のサブステップにおいて、その効率を上げて情報を提示する支援ツールに過ぎない
 - ・ 判断の主体は少なくとも当面は医師である等と整理された[※]。



対応

- 人工知能(AI)を用いた診断・治療支援を行うプログラムを利用して診療を行う場合についても、
 - ・ 診断、治療等を行う主体は医師である
 - ・ 医師はその最終的な判断の責任を負う
 - ・ 当該診療は医師法第17条の医業として行われるものである旨、明確化し、周知を行った。

※ 平成29年度厚生労働行政推進調査事業費補助金「AI等のICTを用いた診療支援に関する研究」(研究代表者:横山和明東京大学医科学研究所附属病院血液腫瘍内科助教)におけるAI等のICTを用いた診療支援に関する調査等を踏まえた整理

(参考)

○ 医師法(昭和23年法律第201号)
第17条 医師でなければ、医業をなしてはならない。

※ 「医師法第17条、歯科医師法第17条及び保健師助産師看護師法第31条の解釈について」(平成17年医政発0726005号医政局長通知)(抜粋)
ここにいう「医業」とは、当該行為を行うに当たり、医師の医学的判断をもってするのでなければ人体に危害を及ぼし、又は危害を及ぼすおそれのある行為(医行為)を反復継続する意思をもって行うこと

富士通「富士通グループAIコミットメント」を策定、公表【2019年（平成31年）3月13日】

- 3月13日、富士通グループは、AIの安心・安全な利用に向けて、AI関連の技術やソリューション・サービスの研究開発・提供に際し、AI倫理を含む価値観をまとめた、「富士通グループAIコミットメント」を策定。
- 外部の有識者等で構成される委員会を設置し、その客観的な評価を取締役会と共有することで、AI倫理に関するコーポレート・ガバナンスの充実を図る。
- 同コミットメントの骨子となる5つの原則は以下の通り：
 - AIによってお客様と社会に価値を提供します
 - 人を中心に考えたAIを目指します
 - AIで持続可能な社会を目指します
 - 人の意思決定を尊重し支援するAIを目指します
 - 企業の社会的責任として、AIの透明性と説明責任を重視します

NEC「AIと人権に関するポリシー」を策定、公表【2019年（平成31年）4月2日】

- 4月2日、NECグループは、AI(人工知能)の社会実装や生体情報をはじめとするデータの利活用(以下、AIの利活用)において、プライバシーへの配慮や人権の尊重を最優先して事業活動を推進するための指針を策定。
- 社員一人ひとりが、企業活動の全ての段階において人権の尊重を常に最優先なものとして念頭に置き、それを行動に結びつける指針として①公平性、②プライバシー、③透明性、④説明する責任、⑤適正利用、⑥AIの発展と人材育成、⑦マルチステークホルダーとの対話の7つを掲げる。
- 本ポリシーを元に、主に以下に取り組むことを提示：
 - AIの利活用が、NECグループ社員だけでなくお客様やパートナーにおいても適正な用途で行われること
 - AIの利活用促進に向けた技術開発と人材の育成を行うこと
 - AIの利活用に関して、様々なステークホルダーとの連携・協働を促進すること

独連邦政府 「AI戦略」を閣議決定【2018年（平成30年） 11月】

- **独連邦政府は連邦教育研究省、連邦経済エネルギー省及び連邦労働社会省より提案された「AI戦略」を2018年11月に閣議決定。**同戦略の骨子は同7月に提案されていたもので、以後、協議・パブリックコメントを経てこの度閣議決定に至ったもの。
- 同戦略は**AIの研究開発や利活用について世界を先導するレベルに持ち上げることを意図したもの**で、具体的な行動領域として、イノベーションのドライバー（操縦者）になっていくためのドイツ・欧州の研究強化、国内外でのネットワーキング、社会との対話の実施と行動フレームワークの策定など全12項目を提示。
- 特に「国内外でのネットワーキング」では、国内、EUでの連携を踏まえた上で、G7、G20等において、各国のガイドラインとも連携を図っていく点に言及。
- また、「社会との対話の実施と行動フレームワークの策定」では、AIが揺籃期にある中で、策定するAI戦略は業界各者への継続的なフィードバックが必要であると点に言及。

豪州産業イノベーション科学省 「豪州のAI倫理フレームワーク」案公表、意見募集開始【2019年（平成31年）4月5日】

- 4月5日、豪州産業イノベーション科学省（the Department of Industry, Innovation and Science）は、同国の科学産業研究機構（CSIRO）の研究部門Data61により作成された「豪州のAI倫理フレームワーク」に関する議論ペーパーを公表すると共に、意見募集を開始した（5月31日まで）。
- 同ペーパーでは、コアとなる8原則（(1)純粋な利益を生み出すこと、(2)危害を与えないこと、(3)規制および法令遵守、(4)プライバシー保護、(5)公平性、(6)透明性と説明可能性、(7)競争力、(8)アカウントビリティ）を掲げた上で、データガバナンス、自動決定、人間の振る舞いの予測などの課題に対するこれらの原則の在り方及び、原則に対しどうしていくか（倫理フレームワーク）を記載。
- 倫理フレームワークでは、原則から実施へと題し、影響評価、レビュープロセス、リスク評価、ベストプラクティスガイドライン、教育、産学連携、AIのモニタリング、（問題が起きたときに）助けを求めるメカニズム、コンサルテーションの在り方に触れている。

米大統領「人工知能における米国のリーダーシップ維持のための大統領命令」署名 【2019年（平成31年）2月11日】

- 米トランプ大統領は本年2月11日、人工知能における米国のリーダーシップ維持のための大統領令（A I イニシアチブ）に署名。
- 大統領は、声明で、「A I における米国のリーダーシップを維持することは、米国の経済及び安全保障にとって極めて重要」としている。
- この大統領命令は、連邦政府におけるA I の研究開発予算優先化、A I の研究開発のためのデータ・コンピューティングリソース提供、信頼性・安全性・相互運用性等を備えたA I システムの開発促進のための技術基準策定、A I 人材育成、米国の優位性保護のための行動計画等から構成。
- 特に、信頼性・安全性・相互運用性等を備えたA I システムの開発促進のための技術基準策定については、A I に係る規制・非規制手法の開発を行う機関に対する覚書の発出をOMB（行政管理予算局）に、A I 技術を用いた安全・堅牢なシステムのための技術基準に係る計画の策定をNIST（国立標準技術院）にそれぞれ要求。

米国防総省、新たな人工知能戦略を発表 【2019年（平成31年）2月12日】

- 米・国防総省は、「Harnessing AI to Advance Our Security and Prosperity」と題した新たな人工知能戦略を本年2月12日に発表。
- 米国は、同盟国やパートナーとともにAI導入を進めていかねばならないとしており、同国防総省内のAIパイロットプロジェクトは、その運用、トレーニング、維持、人材採用、サイバー攻撃対策等を含めて「共同人工知能センター（JAIC）」が主導・連携するとしている。
- また、軍事倫理とAIによる安全性をリードするとして、これらに対するビジョンや指針の明確化、及び、堅牢性、信頼性、および安全性を高めるための研究開発への投資をしていくことをうたっている。

Future of Life Institute “BENEFICIAL AGI 2019” 開催 【2019年（平成31年）1月】

- Future of Life Instituteは本年1月2～7日、汎用A I (AGI)の焦点を当て、人類にとって最善の未来を築くためにAGIをどのように設計していくべきかを探るための会議を開催。
- 各分野のステークホルダが集い、技術的な安全性や、戦略・ガバナンス等に関してワークショップ、パネルを実施。

MIT AI政策会合 【2019年（平成31年）1月15日】

- M I Tが本年秋からA Iに関する新学部（Stephen A. Schwarzman College of Computing）を創設することを踏まえ、A Iに関するカンファレンスを開催。
- 当日の議題は①Transportation & Safety, Manufacturing & Labor、②How AI is Changing Healthcare、③Criminal Justice & Fairness, National Security & Defense、④International Consensus & Capacity-Building, Toward the Governance of AI Systemsの4点。
- 本推進会議議長の東大・須藤教授が上記④のパネルディスカッションに登壇。「人間中心のAI社会原則検討会議」での検討状況（特に教育・リテラシーの原則）等について紹介。

IEEE「倫理的に調整された設計 第1エディション」を公表 【2019年（平成31年）3月25日】

- 3月25日、米国電気電子学会（IEEE）の自律的及び知的システムの倫理（Ethics of Autonomous and Intelligent Systems(A/IS)）に関するグローバル・イニシアチブは、報告書「倫理的に調整された設計(Ethically Aligned Design(EAD) 第1エディション)」を公表。
- 同エディションは、特に倫理課題から技術への橋渡しを目的とした標準であるIEEE P7000™シリーズや用語集の作成など「原則から実行へ（From Principles to Practice）」を重視。
- EADの概念的枠組の柱は大きく①人間の普遍的な価値（Universal human values）、②政策の自己決定とデータの仲介（Political Self-Determination and Data Agency）、③技術的な信頼性（Technical Dependability）の3つに分類される。また、それらに紐付けられる一般原則として、①人権（Human Rights）、②幸福（Well-being）、③データ仲介★（Data Agency）、④効能★（Effectiveness）、⑤透明性（Transparency）、⑥アカウントビリティ（Accountability）、⑦悪用への警戒（Awareness of Misuse）、⑧技能★（Competence）が掲げられている。（★印が本エディションで加わったもの）

欧州委員会「信頼できるAI（Trustworthy AI）のための倫理ガイドライン」公表 【2019年（平成31年）4月8日】

- 4月8日、欧州委員会は、選定した52名の専門家グループ（HLEG）により作成された信頼できるAIのための倫理ガイドラインを公表。
- 同ガイドラインでは、信頼できるAIのためには合法的、倫理的、及び、頑健であるべきとし、その上で基本的人権に基づき尊重すべき4つの倫理原則（人間の自律性の尊重、危害の防止、公平性、説明可能性）、および7つの要求条件（人間の営みと監視、技術的な頑健性と安全性、プライバシーとデータガバナンス、透明性、多様性・無差別・公平性、環境及び社会の幸福、アカウントビリティ）を掲げ、さらにそれらを評価するためのチェックリスト（Assessment list）を列挙している。
- 掲げられた内容は非拘束的なものとしてAIを開発・利用する全ての関連するステークホルダーを対象としており、企業・団体等の各ステークホルダは、本ガイドラインの内容を咀嚼し、自らの憲章・行動規範等に適用することにより、信頼できるAIへの関与の表明が可能。
- 今後、上記チェックリストについては、広く継続的にレビューを行い、2020年に取りまとめる予定。

データ保護プライバシー・コミッショナー国際会議「AI倫理・データ保護宣言」公表 【2018年（平成30年）10月23日】

- 昨年10月23日、第40回データ保護プライバシー・コミッショナー国際会議（ICDPPC）は、「AI倫理・データ保護宣言」を公表。
- 同宣言において、**AI発展に対する人権保護のための価値観として以下6原則の支持**を明記：（1）基本的人権と公平性（2）継続的な注意と警戒（アカウントビリティ）（3）（AIシステムの）透明性と明瞭性（4）責任ある設計、開発（バイデザインを意図）（5）すべての個人による権限強化の促進（6）違法なバイアス・差別の軽減
- 今後は、上記原則案をベースとした共通ガバナンス原則の確立に向けワーキンググループを設立、マルチステークホルダによる理解を求めて行くとともに、その進捗を同会議にて報告していくとのこと。

米・Public Voice「Universal Guideline for AI」公表 【2018年（平成30年）10月23日】

- 米・電子プライバシー情報センター（EPIC）により設立された団体Public Voiceが、昨年10月23日、「Universal Guideline for AI」を公表。
- **AIの設計や利活用の改善を目的として以下12原則**を提案：(1)透明性の権利、(2)自己決定権利、(3)(AIを使っていることの)周知義務、(4)公平性義務、(5)評価とアカウントビリティ義務（評価してリリース、リリース後は責任を負うべき）、(6)正確性、信頼性、妥当性義務、(7)データ品質義務、(8)公共安全性義務、(9)サイバーセキュリティ義務、(10)秘密裏に行われるプロファイリングの禁止、(11)（政府等による）単一のスコアリングの禁止、(12)システム停止できる義務
- AIシステムの主な責任は、同システムに資金を供給し、開発し、そして展開する機関にあるべきと言及。

G7 マルチステークホルダ会合【2018年（平成30年）12月6日】

1 会合の概要

- (1) 日時・場所 : 2018年12月6日（木） モントリオール（カナダ）
- (2) 参加者 : G7各国の産学官・市民社会におけるAI専門家等
- (3) 経緯 : 2018年3月のG7イノベーション大臣会合における議長サマリの附属書（AIに関するG7イノベーション大臣の声明）において、同年秋にカナダ主催でAIに関するマルチステークホルダ会合を開催することにつき合意。

2 会合の結果

- (1) G7各国は、『①社会のためのAI』、『②イノベーションの解放』、『③AIにおけるアカウントビリティ』、『④仕事の未来』、のうち一つのテーマを担当し、ディスカッションペーパーを作成の上、ブレイクアウトセッションにて会合の参加者（マルチステークホルダ）とディスカッションを実施。
日本は、カナダとともに『③AIにおけるアカウントビリティ』を担当。共同議長は、日本側は堀浩一 東京大学大学院工学系研究科教授、カナダ側はIan Kerr オタワ大学教授、Jason Millar オタワ大学准教授。
- (2) 『③AIにおけるアカウントビリティ』のセッションでは、「アカウントビリティを信頼に結びつける社会システムが重要」、「抽象的な原則やガイドラインと具体策との橋渡しが重要」、「プライバシーや公平性などについて様々なトレードオフを考慮していく必要」、「AIのプロセスのアカウントビリティと結果のアカウントビリティの両方についてバランスよく考えていくべき」、「AIに対する過剰な信頼も過小な信頼も望ましくなく、適切なレベルの信頼を醸成することが大切」といった意見がなされ、全体会合にて共同議長より報告。
- (3) 会合にはトルドー首相が出席され、「ケベック州に拠点を置く”the AI-Powered Supply Chains Supercluster (SCALE.AI)”に最大2億3千万ドルを投資し、1万6千人以上の雇用創出や10年間で160億ドル以上の経済効果をもたらすことを見込む」、「カナダとフランスは、人工知能の研究結果を理解し共有するための国際的なパネルを創設する」等を表明。

G20マルチステークホルダ会合【2019年（令和元年）5月10日】

- 2019年6月開催の「G20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合」のデジタル経済部分にかかる主要テーマについて、各ステークホルダーの立場から議論を行い、6月の大臣会合へ貢献することが目的。
- 東大五神総長らの基調講演に加え、①“Society 5.0 for SDGs”、②“Data Free Flow with Trust”、③ “Human-centric AI”に関するパネルディスカッションを実施。
- うち③では、東大・須藤教授をモデレータとしてWyckoff局長（OECD）、Chakchouk局長（ユネスコ）、Osius副社長（Google）、及びJacques CRO（カナダ・Mnubo社）が参加し、人間中心のAIについて議論。須藤教授より日本の人間中心のAI社会原則・AI活用ガイドライン等を紹介。

ユネスコ FORUM OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AFRICA 【2018年（平成30年）12月12-13日】

- モロッコ、ベンゲリル、Mohammed VI ポリテクニク（Polytechnic University）において、AIに関するフォーラムを開催。
- アフリカにおけるAIの課題や可能性、将来性、キャパシティ・ビルディング等幅広いテーマを設定して議論を行うもので、アズレー・ユネスコ事務局長、シャクシュク・情報・コミュニケーション局事務局長補（ユネスコにおいて「AIの倫理」を担当）らが参加。日本からは、武田 日立製作所理事、内藤 JICA国際協力専門員、および、江川 NEC技術イノベーション戦略本部標準化推進部シニアエキスパートが参加。
- 日本から参加した各専門家のプレゼンテーションにはアフリカの聴衆、及びユネスコ関係者からも高く評価され、日本のプレゼンスが示された。

ユネスコ Global Conference - Principles for AI 【2019年（平成31年）3月4日】

- 本年3月4日、仏パリ ユネスコ本部において、AIに関する同名のハイレベル会合を開催。
- 人工知能（A I）が有する機会と課題、特に透明性とアカウントビリティに関する意識を向上させ、検討を促すこと等を目的に議論を行うもので、アズレー・ユネスコ事務局長、OECD・グリア事務総長らが参加。日本からは、鈴木憲和外務大臣政務官、須藤修東京大学教授（本推進会議議長）、江村克己 NEC執行役員常務兼CTO（本検討会構成員）が参加。
- 須藤教授は、セッション「人間中心かつ倫理的なA Iに向けて」において、「人間中心のAI社会原則」等を紹介。

OECD AIに関する専門家会合【2018年（平成30年）9月～2019年（平成31年）2月】

- 経済協力開発機構（OECD）は、AIに関する専門家会合（AIGO: AI expert Group at the OECD）を設置。2019年中のAIに関する理事会勧告策定を視野に入れ、AIの信頼構築と社会実装を促すための原則（To Foster Trust in and adoption of AI）の内容について検討を実施。
- AIGOはOECDの加盟国から派遣された産学民官の専門家等で構成され、計4回開催。日本からは東大・須藤教授、中大・平野教授が参加。

OECD デジタル経済政策委員会(CDEP)アドホック会合【2019年（平成31年）3月14-15日】

- OECDは、本年3月14～15日にデジタル経済政策委員会（CDEP）アドホック会合を開催し、AIの理事会勧告の案について議論。日本からは、中大・実積教授（CDEP副議長）、総務省が参加。
- 会合においては、各国からの意見を踏まえてその場で理事会勧告案の修正が行われ、最終的に委員会として同勧告案を採択。

OECD 理事会勧告公表【2019年（令和元年）5月22日】

- OECDは、本年5月22～23日に閣僚理事会を開催し、上記理事会勧告を正式に採択、公表。採択式には渡辺総務審議官が出席。
- 同勧告は、AIの開発者・運用者等に対する「信頼できるAIのための責任あるスチュワードシップに関する原則」（包摂的な成長・持続可能な開発及び幸福、人間中心の価値及び公平性、透明性及び説明可能性、頑健性・セキュリティ及び安全性、アカウントビリティ）と国に対する「信頼できるAIのための国内政策と国際協力」から構成。
- 加盟36カ国に加え、アルゼンチン、ブラジル、コロンビア、コスタリカ、ペルー、ルーマニアの6カ国が理事会勧告の採択に参加、OECDの理事会勧告の遵守を表明。

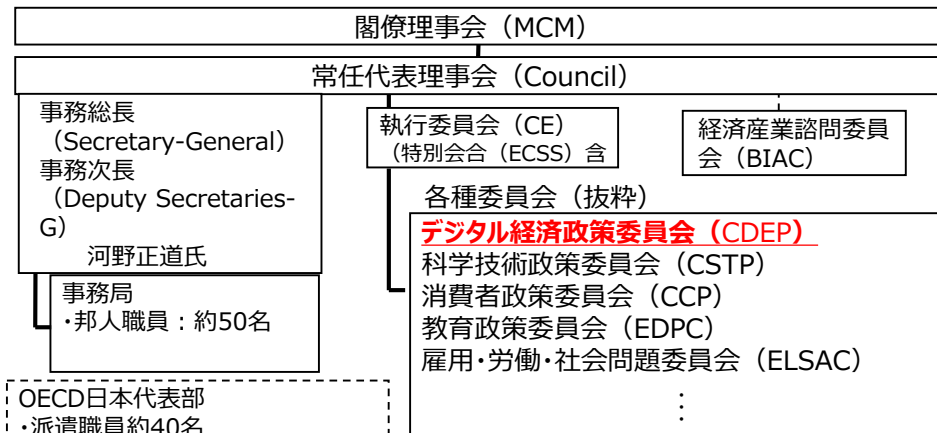
- 経済協力開発機構（OECD：Organisation for Economic Co-operation and Development）は、経済問題全般について協議する国際機関であり、『世界最大のシンクタンク』とも称される。
- 自由な意見交換・情報交換を通じて、（1）経済成長、（2）貿易自由化、（3）途上国支援 に貢献することを目的とし、OECDにおける議論の結果が、事実上の先進国標準となるケースが多い。

先進36カ国が加盟（事務局：パリ）
（EU加盟国23カ国、その他13カ国）



OECD加盟国

オーストリア、ベルギー、カナダ、デンマーク、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、英国、 米国、日本、フィンランド、オーストラリア、ニュージーランド、メキシコ、チェコ、ハンガリー、ポーランド、韓国、スロバキア、チリ、スロベニア、イスラエル、エストニア、ラトビア、リトアニア



デジタル経済政策委員会 (CDEP)
Committee on Digital Economy Policy
情報・コンピュータ・通信に関する政策課題、及び経済・社会に与える影響等について検討を行う
OECDの委員会

通信インフラ・情報サービス政策作業部会 (CISP)
Working Party on Communication Infrastructures and Services Policy
電気通信分野の最新技術・市場動向の調査・分析、規制政策について検討

デジタル経済セキュリティ・プライバシー作業部会 (SPDE)
Working Party on Security and Privacy in the Digital Economy
情報システムの脆弱性に対するセキュリティ対策、電子認証・暗号使用の促進、個人情報保護について検討

デジタル経済計測分析作業部会 (MADE)
Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy
情報通信に関する国際的な統計データの整備