

2023年の欧州通信業界の展望



(株) KDDI総合研究所
シンクタンク部門
王 威駟
杉崎 弘
森 京子

電気通信市場

- 5G商用サービスはEU全27加盟国で開始済
- EU加盟国のほとんどの国は5G周波数について700MHzと3.6GHz帯を展開しているが、26GHz帯の展開がなお課題。2023年中に欧州の通信事業者の多くが3Gネットワークの提供を終了する予定
- ブロードバンド接続の普及率は農村との格差が顕著。衛星通信を強化する動きもある

情報通信事業者

- イギリス・スペインでは、5Gへの投資強化を目的としたMNO同士の事業統合の動きがある

情報通信法制

- 唯一欧州電子通信コード（EECC）指令を国内法化していないアイルランドも2023年にEECCを国内法とする見込み
- 早ければ2023年にeプライバシー規則が正式に採択される見込み
- データガバナンス法は、2023年9月に適用開始予定

プラットフォーム法制

- 2023年にEUデジタル市場法（DMA）が施行され、同年中に適用対象が指定される見込み。Appleは対応を開始
- EUは2023年にプラットフォームからの通信インフラ運営費用徴収につき公開諮問を開始、年内草案公表可能性あり

AI法制

- AI規制案は、早ければ2023年上旬に発効する見込み

その他の法規制

- EUは2023年にメタバーズ規則の方向性を明確にする予定。EU統一充電端末指令に準拠する形でiPhone15にはUSB-Cが導入される可能性が高い

電気通信市場

- 5Gカバレッジと普及率 (p.4)
- 周波数割当と3Gサンセット (p.5)
- 高速ブロードバンドの普及 (p.6)

情報通信事業者

- MNOの事業統合・参入 (p.7)

通信情報法制

- 欧州電子通信コード (EECC指令) (p.8)
- eプライバシー規則 (p.9)
- データガバナンス法、データ法、データスペース法 (p.10)

プラットフォーム法制

- DMAとDSA (p.12)
- 通信インフラ費用徴収 (p.13)

AI法制

- EU AI規制案、AI責任指令案、英AI規制案の動向 (p.14)

その他の法規制

- メタバースとEU統一充電端末指令 (p.15)

電気通信市場：5Gカバレッジと普及率

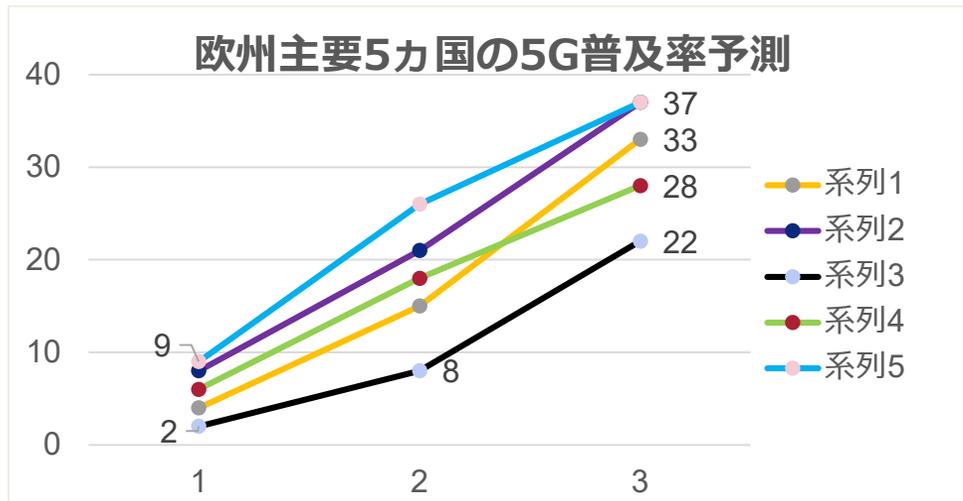
- 5G商用サービスはEU全27加盟国で開始済、人口カバレッジは72%に達している
- 2023年、西欧の5G契約数は1.5億、主要5カ国（英仏独伊西）の**5G普及率は20%-40%前後**に達する見込み

【現状】

- 2022年2月にリトアニアが5G商用サービスを開始。これにより、EU全27加盟国で5Gが商用化
- EUが2021年に発表した2030年の新目標「デジタル・コンパス」では、2030年までにEU全領域での5Gカバレッジを達成するとしている。2022年10月時点で、EU全27加盟国での5G人口カバレッジは72%（イギリスは77%）

【展望】

- 2023年、西欧の5G契約数は1.5億に達する予想
- 同年、西欧主要5カ国（英独仏伊西）の**普及率は20%-40%前後**に達する予想（下左のグラフ）
- エネルギー費用の高騰と欧州市場の**低価格競争・断片化**（下右の表）により、欧州における5Gの普及率伸長に遅れ



欧州市場の低価格競争と市場断片化の結果

- MNOは売上の低下により高騰する5Gネットワーク費用を負担するのが困難
（2021年欧州平均電気通信消費額33.8€/月、日本52.9€・韓国36.1€）
- データ使用量の低下により5Gをプレミアム商品として販売するのが困難
（2021年欧州平均データ使用量8.52GB/月、日本12.1GB、韓国12.5GB、アメリカ10.62GB）
- 事業者の統合が進まず
（欧州において50万以上のユーザーを有する事業者グループ数は38社、日本は4、韓国は3、アメリカは7）、電気通信事業者間の共同投資・協力の実現は困難

出所：[5g_observatory](#) , [Ofcom](#) , [telegeography](#) , [ETNO](#)

- 5G周波数確保等を目的として、2023年に欧州事業者は**3Gネットワークを終了**する予定
- イギリスは、2023年に、**24GHz及び40GHz帯**を割り当てる可能性

【現状】

- 2022年10月時点でEU全27加盟国中、**21カ国が700MHz帯を、25カ国が3.6GHz帯を、8カ国が26GHz帯を採用**

【参考】26GHz利用国（クロアチア、デンマーク、ドイツ、ギリシャ、イタリア、スロベニア、スウェーデン、フィンランド）

【展望】

- イギリスでは、2022年に規制当局Ofcomが26GHzと40GHzについて公開諮問を行い、2023年に割り当てる可能性
- 5G周波数の確保等を目的として、**多くの事業者が3Gネットワークを終了する見込み**

（例：Deutsche Telekomは2021年6月30日、Telefonicaは2021年12月30日）。2023年、北欧・東欧の事業者は3Gネットワークを終了予定（右表参照）

【2023年に3G終了予定の欧州電気通信事業者一覧】

国	事業者	終了予定
エストニア	Telia	12月31日
フィンランド	DNA, Elisa, Telia	12月31日
ハンガリー	Telenor	12月31日
ポーランド	T-Mobile	1月1日
ポルトガル	Vodafone	3月31日
スロバキア	Slovak Telekom	12月31日
スウェーデン	Telia	12月31日
イギリス	Vodafone	12月31日

電気通信市場：高速ブロードバンドの普及

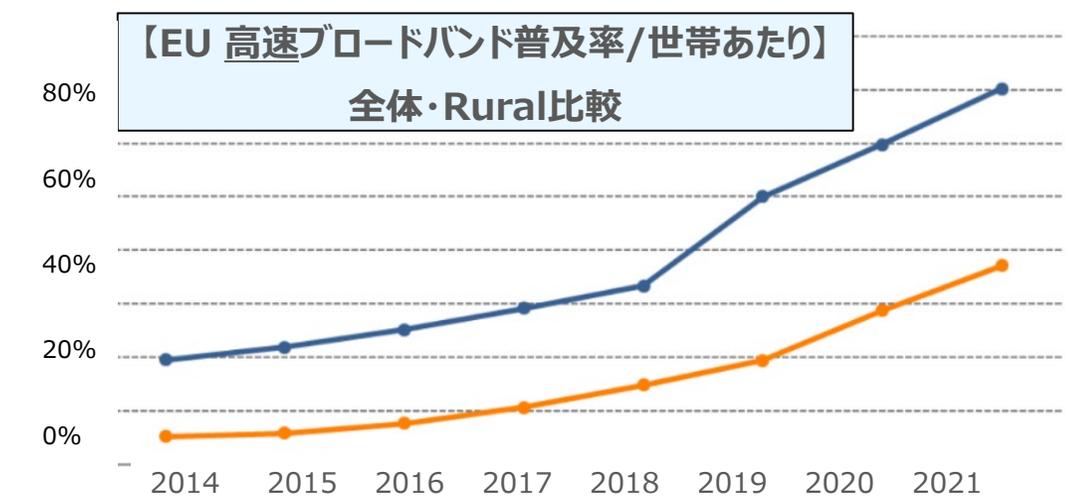
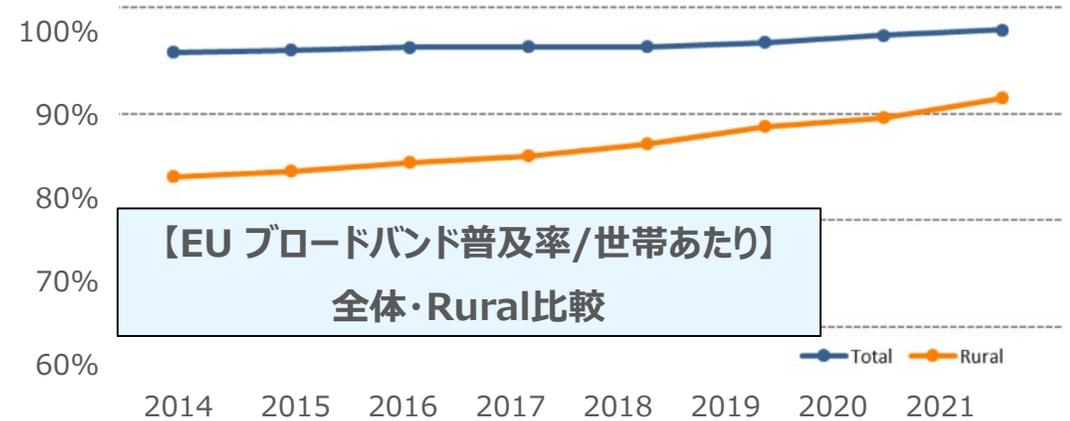
- ブロードバンド接続の普及率は**農村で低い傾向が継続**。特に高速ブロードバンド接続（ギガビット接続含む）で顕著
- 欧州委員会はEU加盟国によるギガビット接続への**国家補助**を行うように後押し
- 欧州委員会は「域内安全接続プログラム」に関する規則案を提出中。**衛星通信を強化**し高速ブロードバンド普及を後押し

■ 欧州は高速ブロードバンド接続を推進

- 人々のデジタルスキルの向上
- ビジネスのDX
- デジタルインフラの整備
- 公共サービスのデジタル化

【展望】

- 欧州委員会はEU加盟国による高速ブロードバンド接続への国家補助を促進すべく、国家補助規制のガイドラインを改訂
→2023年3月1日付の官報に記載
- 欧州委員会は、**衛星通信にテコ入れすべく、2022年に「域内安全接続プログラム」に関する規則案を提出**（2023年2月14日に欧州議会第一読会で承認済み）**衛星通信の強化による高速ブロードバンドの普及促進を見込む**
- ギガビット接続の使用率は2021年時点で7.6%（DESI）、2023年の普及率は東欧で2%、西欧で6%と試算（Omdia）
- 2023年も高速ブロードバンドの持続的・堅調な伸張が見込まれる



出所：[DESI](#)、[Omdia](#)、[Parliament/Council](#)、[State aid](#)、[Berec](#)、[Proposal for regulation](#)

情報通信事業者：MNOの事業統合・参入

- ・イギリス・スペインでは、5Gへの投資強化を目的とした**MNOの事業統合の動き**、**2023年に審査開始の可能性**
- ・ドイツでは、1&1がMNOとして新規参入後、楽天の技術支援を受けて5G商用化、2023年には実働する見込み

イギリス

第3位・4位MNOが事業統合を試みている



5月 ・VDとThreeが事業統合に向け**協議**

10月 ・統合後事業はVD:Three = 51:49のJV 予定

2023年 ・競争当局による**審査開始の可能性**
・ECJが別件*で4to3の認容基準を示す見込み

スペイン

第2位・4位MNOが事業統合を試みている



3月 ・ORとMMが事業統合に向け**協議**

7月 ・統合後事業はOR:MM = 50:50のJV 予定

2023年 ・競争当局による**審査開始の可能性**
・ECJが別件で4to3の認容基準を示す見込み

ドイツ

第4位MNO参入、2023年の実働を見込



8月 ・1&1がOpen RANベースの5Gネットワーク初期テストに成功

12月 ・1&1は5G基地局を1000設置予定
・1&1は100Mbpsで世帯98%カバー予定

2023年 ・1&1はモバイル5Gネットワークを開始する予定

※別件：旧O2とThreeの結合事案

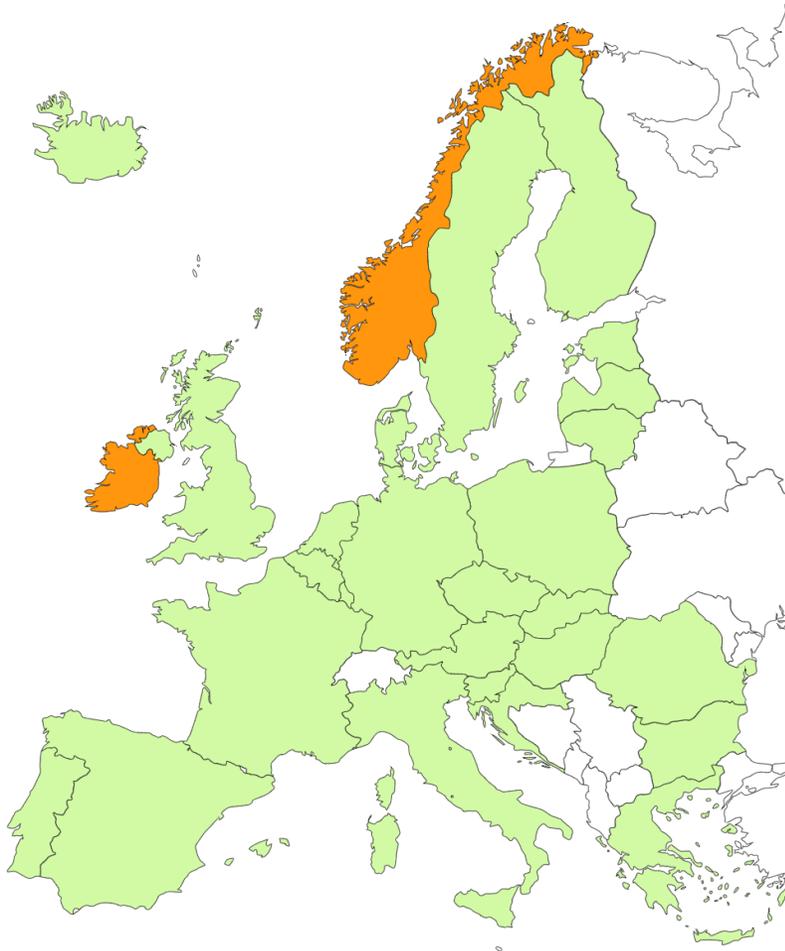
【図中の略称：正称】 DT: Deutsche Telekom; EE: Everything Everywhere; MM: Masmovil;
OR: Orange; TF: Telefónica; Three: Hutchison 3G UK; VD: Vodafone; VM : Virgin Media

出所：[Financial Times \(2022.5\)](#), [Vodafone \(2022.10\)](#), [Orange \(2022.7\)](#), [1&1](#)

情報通信法制：欧州電子通信コード（EECC）

- EUは2018年に、アクセス指令・認可指令・枠組指令・ユニバ指令を修正・統合したEECCを公布
- EECCは、その国内法化をEU・EEA加盟国に義務づける。義務を履行していない当該国は**アイルランドとノルウェーのみ**

■ 履行済
■ 未履行



【EECCの4つのポイント】

- 「電子通信サービス」概念を拡大し、OTTも規制
- ブロードバンドをユニバーサルサービスの対象に
- ユーザー（「最終利用者」）の保護
- 共同投資の促進

【国内法化の遅れ】

- 国内法化していない唯一のEU加盟国であるアイルランドでは、すでに法案が作成されており、**2023年内の国内法化**が見込まれる
- ノルウェーはEU加盟国ではないがEEA加盟国としてEECCの履行義務を負う

- ・ 欧州委員会は**対クッキー規制をEU域内で統一すべく、eプライバシー規則を提案**
- ・ eプライバシー規則は早ければ**2023年に採択される見込み**

■ eプライバシー規則（案）の立法手続と概要

- ・ 別称「クッキー法（cookie law）」→電子通信サービスを介して生ずるデータの処理について規定
- ・ 規則（regulation）として採択されることでEU加盟国においてそのまま通用→ルールを統一し、規制のバラツキをなくす
- ・ eプライバシー指令（現行）は廃止



理事会案

- 第1章 総則
- 第2章 最終利用者及びそれらの端末の安全性の保護
- 第3章 最終利用者の電子通信コントロール権
- 第4章 独立監督機関及びエンフォースメント
- 第5章 改善措置、責任及び罰則
- 第6章 委任法令及び施行法令
- 第7章 最終規定

電子通信データの処理が許される場合（6条以下）

電子通信サービスの提供、電子通信ネットワーク・サービスの安全維持・復旧、ユーザー端末への安全リスク・攻撃の阻止等に必要な場合
+ユーザーの同意等、一定の条件をみたす場合

- 「データ戦略」における最初の立法措置である**データガバナンス法は、2023年9月から適用開始予定**
- データの取得や処理にかかる**コストが削減され、データを活用した製品やサービスを開発しやすい仕組みが構築される**

- EUは2020年11月25日、**データガバナンス法案（Data Governance Act: DGA）を発表**
- 2022年5月16日には欧州議会が採択。2022年6月3日に官報に掲載され、20日後に発効した。

【現状】

- 個人データと非個人データの両方を対象とする法律
- データ共有促進とデータ流通基盤の構築が目的
- 「データ共有サービス」を定義、その提供者を中立的なデータ仲介者（data intermediaries）とし、禁止行為・監督枠組を規定
→データ共有基盤に信頼性と公平性を保証
- 共有されるデータの、日本を含む第三国への移転
→一般データ保護規則（GDPR, 施行済み）と同様、当該第三国がデータ利用に関してEUと同等レベルの保護措置を講じていることを宣言する「十分性認定」を行う可能性あり
- GDPRにおける制裁金の規定を準用

【展望】

- 猶予期間を経て**2023年9月24日から適用開始予定**

出所: [Commission \(DGA\)](#)

- 2022年2月に欧州委員会に公表された**データ法案（Data Act）**は、早ければ**2023年上半に発効する見込み**
- **車両データへのアクセスと利用条件を設定する法案**を2023年Q4に提案予定

■ EUは2022年2月23日、データ法案を公表

データ法案の概要

内容	<ul style="list-style-type: none">• 個人データと非個人データを対象とする• 企業データを公的機関が利用（B2G）することや、企業間（B2B）でのデータアクセス、ポータビリティ等に関するルールを定める
動向	<ul style="list-style-type: none">• 2023年3月24日、EU理事会常任代表委員会（COREPER）が欧州委員会および欧州議会との三者協議に向けて合意• 早ければ2023年上半に発効する見込み

■ EUは車両データ法案を2023年Q4に提案予定

車両データへのアクセスと利用の条件を設定する法案の概要

内容	<ul style="list-style-type: none">• 車両データへのアクセスと利用の条件を規定• データ法案が目的としている、EUレベルでのデータアクセス条件の調和を目指す
動向	<ul style="list-style-type: none">• 2023年Q4に提案予定

■ EUは2022年5月3日、ヘルスデータスペース法案を発表

ヘルスデータスペース法案の概要

内容	<ul style="list-style-type: none">• ヘルス分野における共通のEUデータスペース（EHDS）の構築• DGA及びデータ法を補完し、ヘルス分野の具体的な規則を提供
動向	<ul style="list-style-type: none">• 複雑な課題が多く、法案成立は遅れる見込み

出所：[Commission（データ法）](#)、[EU理事会（データ法）](#)、[Commission（EHDS）](#)、[EURACTIV（EHDS）](#)、[Commission（モビリティデータ法案）](#)

- 「デジタル市場法（DMA）」・「デジタルサービス法（DSA）」が2022年に成立→EUのプラットフォーム法制の一翼
- **DMAは2023年5月に施行、同年内に規制対象（ゲートキーパー）を指定**
- イギリスでは2023年に巨大プラットフォームを規制する体制の構築を再開する予定

【現状】

- デジタル市場法（Digital Market Act：DMA）とデジタルサービス法（Digital Services Act：DSA）が2022年に成立→**DMAは巨大プラットフォーム（「ゲートキーパー」）のみ**を規制して競争秩序を保護、**DSAは全てのデジタルサービス事業者**を規制し、各種事業者ごとに異なる義務を課してEU市民の基本的権利を保護

【展望】

- DMAは2023年5月2日に施行、2023年8-9月に「ゲートキーパー」を指定。Google, Amazon, Meta, Apple, Microsoftが指定される可能性。AppleはDMAに準拠して2023年にはサードパーティーアプリストアを容認する予定
- DSAにおいて透明性確保などの義務を負う超大規模プラットフォーム事業者には、**GAMAMのほか、TiktokとAlibaba**も該当し得る
- **イギリスでは、「デジタル市場課（DMU）」構想の法制化プロセスが2023年に再開される予定**

DMA：競争秩序を保護

適用対象	「ゲートキーパー」（売上・ユーザー数等の要件をみたす巨大プラットフォーム事業者）
義務内容	抱き合わせ・自己優遇・データ濫用の禁止、相互運用性・データポータビリティの確保等
特徴	指定ゲートキーパーを規制する「事前規制」
制裁	前年度売上高10%の制裁金 + 8年間3回以上違反の場合に事業分割も可能

DSA：基本的権利を保護

適用対象	各種デジタルサービス提供事業者
義務内容	ユーザー権利の保護、違法コンテンツの削除、政治広告の制限、「危機的状況」対応メカニズム
特徴	事業者を①仲介（情報伝送等）、②ホスティング、③プラットフォーム、④大規模プラットフォーム・検索エンジンに分類して異なる義務を規定する
制裁	前年度売上高6%の制裁金

- EUでは2023年にOTTから通信インフラ費用を徴収することを可能にする法案について公開諮問が行われた。年内草案公表の可能性あり
- 欧州委員会と電気通信事業者は賛同する一方で、加盟国規制当局は反対の立場を表明

【通信インフラ費用徴収法制の動向】

- 2021-2022年にかけて、BT、Vodafone、Deutsche Telekom、Orange、Telefonicaを含む欧州主要電気通信事業者は、**大手プラットフォーム企業が電気通信運営コストを負担**する新たな取り組みを呼びかけていた
- 欧州委員会は2023年2月23日にプラットフォームが通信インフラの費用に貢献するようにする法案について3ヶ月間の**公開諮問を開始した**。一方、各加盟国の規制当局は同法案に対して懸念を表明している。

賛成

【欧州委員会・電気通信事業者】

- プラットフォームが費用を負担せず、大量のデータを消費
- 大型プラットフォームは世界のデータトラフィックの56%以上を占め、通信会社に年間360億~400億ユーロの費用を負担させている

反対

【加盟国規制当局】

- ネット中立性の原則に反する恐れ
- トラフィックと費用の相関関係は根拠不十分
- 欧州委員会の意思決定プロセスは透明性が欠如

AI法制: EU AI規制案、AI責任指令案、英 AI規制案

- EUが2021年4月21日に発表したAI規制案は、AI利用に関する世界初の規制枠組み。早ければ2023年上半旬に発効する見込み。また、2022年9月28日にはAI責任指令案も発表
- 英国では、AI規制についてイノベーション推進の方向性を示した提案がなされ、その具体化が検討されている

EUは2021年4月21日、AI規制案を発表

AI規制案の概要

内容	・AI利用のリスクを4つに区分（下図） ・最もリスクが高いものを重点的に規制 ex) 使用を禁止、事前審査を求める等
制裁	・最も深刻な違反に対しては最大3000万ユーロ又は全世界売上高6%のうち、いずれか高い方の制裁金
動向	・2022年12月6日、EU理事会がGeneral approachを採択 ・早ければ2023年上半旬に発効する見込み

【AI規制案によるAI使用のリスク区分】



【容認できないリスクとは？】

例えば…

人の意識を超えたサブミナル技術を用いて、人の行動を実質的に歪め、その人または他人に身体的または心理的損害を与えるか、その可能性があるもの

出所: [欧州議会 \(AI規制案\)](#), [EU理事会 \(AI規制案\)](#), [EURACTIV \(AI規制案\)](#), [Commission \(AI責任指令案\)](#), [GOV.UK \(英国AI規制案\)](#)

EUは2022年9月28日、AI責任指令案を発表

AI責任指令案の概要

内容	・AIシステムによって引き起こされた損害に関する情報へのアクセス及び立証責任を軽減するルールを定める
目的	・被害者(個人または企業)に対するより広範な保護を確立し、補償を強化することにより、AI産業を育成する

英国は2022年7月18日、AI規制案を発表

提案の概要

背景	・イギリスにはAIの規制に特化した法律はない ・他の目的で作られた法律がパッチワーク的に規制している
内容	・AIの中核的な特性のみを定義、詳細な定義は各規制当局に委ねる→明確さと柔軟性を確保し、イノベーションの阻害を防ぐ
動向	・2022年9月26日に本提案への意見募集が締め切られ、今後結果が公表される予定

その他の法規制：メタバースとEU統一充電端末指令

- 2023年、EUは**メタバースに対して規制の方向性**を明らかにするイニシアティブを開始する予定
- スマホ等への**USB-Cポート搭載を義務化**するEU新指令に対応するため、Appleは2023年に発売予定のiPhone 15にUSB-Cを導入する可能性大

【展望】

- 欧州委員会の2023年度作業計画によれば、メタバース等のバーチャル世界へ注目して、2023年4-6月にオープンな人間中心の**仮想世界を開発するためのツールに関するイニシアティブ**（非立法措置）を開始する予定。
- 2022年、EUは**スマホ等の充電器端子をUSB-Cに統一**する無線機器指令（Radio Equipment Directive）の改正案を採択。同指令改正案は2024年以降に施行予定。
- EUの新指令に対応するため、Appleは2023年に発売予定のiPhone15にUSB-Cを導入する可能性大

無線機器指令改正案の主な内容

USB充電ポート搭載義務	携帯電話、タブレット、デジタルカメラ、携帯ゲーム機、ヘッドフォン等にUSB-C充電ポート搭載しなければならない
異なるブランド製品の交換性確保	デバイスのブランドに関係なく、同じUSB-C充電器で同じ速度でデバイスを充電できる
充電器とデバイスの単独販売	消費者は新しい充電器なしで新しい電子機器を購入できる
製品情報の開示	デバイスが必要とする電力に関する情報や、高速充電をサポートしているかどうか等、充電性能に関する関連情報を提供しなければならない

出所：[Commission](#), [Bloomberg](#)



KDDI Research

本レポートに関するお問い合わせは以下よりお願いいたします

<https://www.kddi-research.jp/inquiry.html>