

付録

制度政策動向

日本、米国、欧州および中国におけるデジタル関連の制度政策動向の調査結果を示す。各国におけるデジタル化やデータの利活用を推進する施策に加え、消費者を保護するデータセキュリティやデジタル市場における不公正な活動を規制する法律などの取組なども紹介する。

第1章

国内におけるデジタル関連制度・政策動向

第2章

米国におけるデジタル関連制度・政策動向

第3章

欧州におけるデジタル関連制度・政策動向

第4章

中国におけるデジタル関連制度・政策動向

国内におけるデジタル関連制度・政策動向

1 デジタル政策を取り巻く環境

政府は、機動的なマクロ経済運営によって経済回復を実現しながら、「新しい資本主義」の実現に向けた計画的で重点的な投資や規制・制度改革を行い、成長と分配の好循環を実現する経済財政政策の全体像を示すものとして、「経済財政運営と改革の基本方針2022^{*1}」を公表した。そして、「新しい資本主義」実現に向けた重点的な投資分野として、1)人への投資と分配、2)科学技術・イノベーションへの投資、3)スタートアップ(新規創業)への投資、4)グリーントランスフォーメーション(GX)への投資、5)デジタルトランスフォーメーション(DX)への投資、という5分野が定められることとなった。

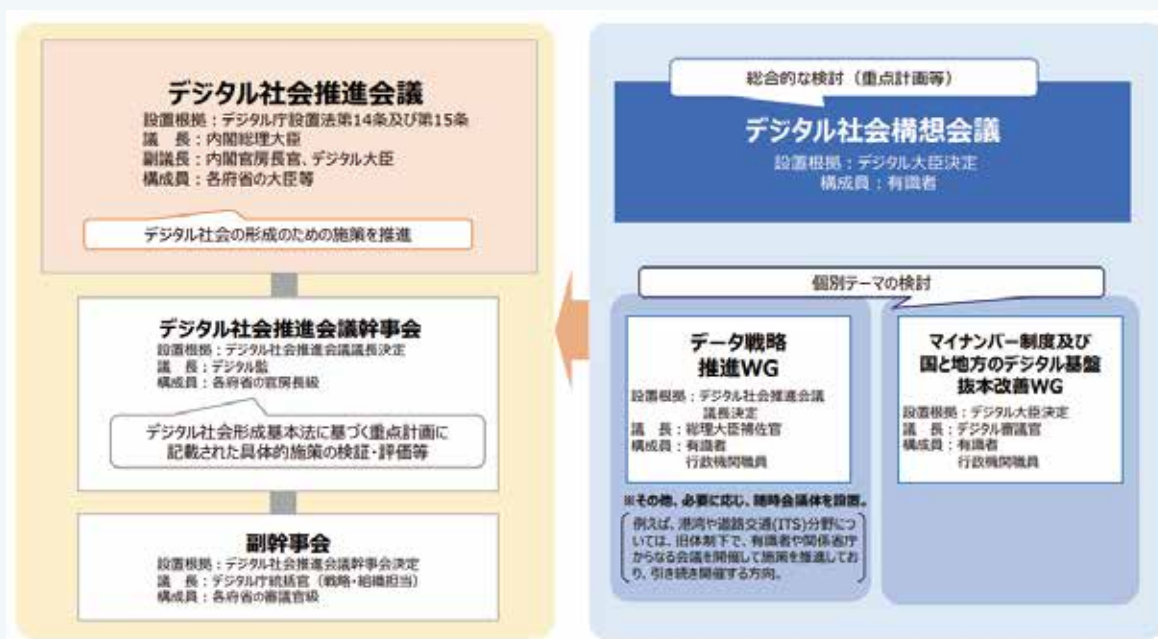
人への投資と分配については、創造性を発揮して付加価値を生み出していく原動力である「人」の収益・所得の増加だけでなく、成長の機会を生み出すための施策を進める。科学技術・イノベーションへの投資は、社会課題を経済成長のエンジンへと押し上げていくために、とくに量子、AI、バイオ・ものづくり、再生・細胞医療・遺伝子治療などのバイオテクノロジー・医療分野といった、国益に直結する科学技術分野に対する投資拡充を推進する。デジタルトランスフォーメーション(DX)への投資については、デジタル時代に相応しい行政、規制、制度に見直すため、デジタル改革・規制改革・行政改革を一体的に推進していく。

(1) デジタル社会の形成のための施策を推進する体制

政府のデジタル社会の形成のための施策は2022年9月以降、デジタル社会推進会議およびデジタル庁が担うという体制となっている。デジタル庁は、内閣府の外局であり、デジタル社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進するため、デジタル社会の形成に関する内閣の事務を内閣官房とともに助け、デジタル社会の形成に関する行政事務の迅速かつ重点的な遂行を図ることを任務としている。そのため、デジタル庁の長および主任の大臣は内閣総理大臣が務め、関係行政機関の長に対する勧告権などを持つなど、日本のデジタル社会実現の司令塔を担っている。デジタル社会推進会議は、内閣総理大臣が議長に、全閣僚がメンバーとなって、デジタル社会の形成のための施策を推進する。

* 1 https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2022/2022_basicpolicies_ja.pdf

図表(付)1-1 デジタル社会の形成のための施策を推進する体制



出典：第1回デジタル社会推進会議幹事会*2 資料1より

(2) デジタル社会の実現に向けた重点計画

「デジタル社会の実現に向けた重点計画」*3は、デジタル庁を司令塔とした、デジタル社会の形成に向けたアクションを迅速かつ重点的に遂行することを狙って策定するものであり、国、地方公共団体、民間をはじめとする社会全体のデジタル化について関係者が一丸となって推進すべき取組を示すことにより、デジタル社会の形成に向けた羅針盤とすることを目指すものである。本重点計画は、「誰一人取り残されない、人に優しいデジタル化」を基本的な理念として、「デジタル社会を形成するための10原則」と「行政サービスのオンライン化実施の3原則」の下に、デジタル化の基本戦略、そしてデジタル社会の実現に向けた各施策を展開していく。

このうち、デジタル化の基本戦略として具体的に、デジタル社会の実現に向けた構造改革（デジタル臨時行政調査会）、デジタル田園都市国家構想の実現、トラストを基盤とした国際連携などの国際戦略の推進、ベース・レジストリの整備などの包括的データ戦略の推進、サイバーセキュリティ、デジタル産業の育成、Web3.0の推進、という7項目が定められている。

以下に、デジタル田園都市国家構想および包括的データ戦略について、概要を示す。

① デジタル田園都市国家構想

デジタル田園都市国家構想は、地方が抱える課題に対して、デジタルの力を用い、地方の個性を活かしながら社会課題の解決と魅力の向上を図ることをめざすものとして、地方創生および地方のデジタル実装を実現するために、政府による成長戦略およびデジタル政策における基本戦略の柱の一つとし

* 2 <https://www.digital.go.jp/councils/social-promotion-executive/stdbnYdh/>

* 3 デジタル庁「デジタル社会の実現に向けた重点計画」, 2022.
[<https://www.digital.go.jp/policies/priority-policy-program/>](https://www.digital.go.jp/policies/priority-policy-program/)

て定められた。2021年11月に内閣官房に設置された「デジタル田園都市国家構想実現会議」*4の下で議論・検討がなされ、2022年12月に「デジタル田園都市国家構想総合戦略」として閣議決定された。

本総合戦略においては、施策の方向を「デジタルの力を活用した地方の社会課題解決」と「デジタル実装の基礎条件整備」の二つに分け、後者においてデジタル実装の前提となる基盤的な取組を国主導で推進し、前者の地方におけるデジタル実践の取組を下支えするという構造がとられている。

前者の「地方の社会課題解決」においては、1)地方に仕事を作る、2)人の流れを作る、3)結婚・出産・子育ての希望をかなえる、4)魅力的な地域を作る、という四つのテーマが設けられ、意欲ある地域・自治体がデジタルによる課題解決・魅力増進へ向けて積極的に取組めるよう、デジタル田園都市国家構想推進交付金による国の支援が行われている。

② 包括的データ戦略

いわゆるコロナ禍において、我が国のデータ活用基盤が不十分であることが明らかとなったことから、デジタル国家にふさわしいデータ戦略として2021年6月に「デジタル社会の実現に向けた重点計画」と合わせて「包括的データ戦略」*5として閣議決定された。

同戦略の概要は、データ戦略タスクフォースで取りまとめられた「データ戦略のアーキテクチャ」に基づいて、検討項目として「行政におけるデータ行動原則の構築」「プラットフォームとしての行政が持つべき機能」「トラスト基盤の構築」「データ連携に必要な共通ルールの具体化とツール開発」「ベース・レジストリの指定」「DFFT（Data Free Flow with Trust：信頼性のある自由なデータ流通）の推進」などが示されている。また、本戦略の実装にあたっては、デジタル庁が司令塔となり、国・地方の情報システムのみならず、生活に密接に関連し国による関与が大きく他の民間分野への波及効果が大きい準公共分野（健康・医療・介護、教育、こども、防災、モビリティ、農業・水産業・食関連産業、港湾、インフラ）の情報システム整備方針を策定する。さらには、民間分野においても業種を超えた相互連携の実現においても、デジタル庁が分野を指定し、その指揮の下に各府省庁が標準に係る整備方針を策定するなど、デジタル庁がその業務を通じて本戦略の実践を担っていく。

2 デジタル関連政策

(1) デジタルによる産業の変革に関連する施策など

産業界のDXに関しては、経済産業省においてデジタルトランスフォーメーションに関する研究会が設置され、2018年9月に公表された「DXレポート」では、既存システムの老朽化などがDXの障害になることを「2025年の崖」として警告し、「DXレポート2」(2020年12月)ではDX加速シナリオと、その実現に必要な企業の対応および政策を提示している。あわせて、DXの推進に向けて企業や経営者が実施すべき事項を取りまとめたデジタルガバナンス・コードの策定、DX推進指標に基づくDX認定制度の創設などを実施している。以下では、最新の動向を示す。

* 4 内閣官房 <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_denen/index.html>

* 5 デジタル庁「包括的データ戦略」、2021。<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/63d84bdb-0a7d-479b-8cce-565ed146f03b/02063701/policies_data_strategy_outline_02.pdf>

① DXレポート2.2

2022年7月、経済産業省が設置した「コロナ禍を踏まえたデジタル・ガバナンス検討会(第2回)」^{*6}において、デジタル産業への変革に向けた具体的な方向性やアクションを提示するものとして「DXレポート2.2(概要)」(デジタル産業への変革に向けた研究会)が説明された。本レポートにおいては、既存産業において構造的課題のためにDXが進まないと分析し、産業全体で目指すべき姿に向けた変革が必要と提言している。また、企業がデジタル企業へと変革することによるビジネスモデルの変革と、それによる収益向上こそが、真にDXの目指すところとして示している。

② デジタルガバナンス・コード2.0

経済産業省は2020年11月、企業のDXに関する自主的取組を促すため、デジタル技術による社会変革を踏まえた経営ビジョンの策定・公表といった経営者に求められる対応を「デジタルガバナンス・コード」として取りまとめた。2022年9月には、デジタル人材の育成・確保をはじめとした時勢の変化に対応するために必要な改訂を施した「デジタルガバナンス・コード2.0」^{*7}を公表している。「情報処理の促進に関する法律」に基づき、デジタルガバナンス・コードの基本的事項に対応する企業を国が認定する制度である「DX認定制度」^{*8}(認定制度事務局はIPA)では、今回の改訂に伴い、認定基準に「人材の育成・確保」に関する事項を追加している。また、経営戦略と人材戦略を連動させた上でのデジタル人材の育成・確保の重要性、DXとSX(サステナビリティトランスフォーメーション)/GX(グリーントランスフォーメーション)との関係性のほか、DXレポート2.2の議論の反映として、企業の稼ぐ力を強化するためのデジタル活用の重要性などを記載している。

③ デジタルアーキテクチャ・デザインセンター(DADC)

Society5.0の実現には、産業構造の改革に向けた分野横断型のデジタルインフラの整備やデータ連携、それを実現するための社会全体の見取り図(アーキテクチャ)が不可欠である。そこでIPAはデジタルアーキテクチャ・デザインセンター(Digital Architecture Design Center; DADC)を設立し、中立的な立場で政府・民間からの依頼を受け、グローバルな動向を踏まえながら、重要分野におけるデジタルアーキテクチャの設計に取り組んでいる。

アーキテクチャ設計では、「縦の連携(サイバーとフィジカルが信頼性を持って安全で効率的につながるためのレイヤー構造)」「横の連携(各企業が独立して開発し、分散して存在するサービスが相互につながるモジュール構造)」「連携を実現するガバナンス(縦横の連携を適切に運用するためのルールや制度、仕掛けと仕組み)」の三つの観点を重視しており、現在、「自律移動ロボットプログラム」「企業間取引プログラム」「スマートビルプロジェクト」「政府システムプログラム」などの重要分野におけるアーキテクチャ設計に取り組んでいる。また、民間からのアーキテクチャ設計テーマの募集(インキュベーションラボ)、アーキテクチャ設計メソッドの開発やアーキテクトの育成を行っている。

* 6 https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/covid-19_dgc/002.html

* 7 <https://www.meti.go.jp/press/2022/09/20220913002/20220913002.html>

* 8 https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dx-nintei/dx-nintei.html

④ DXに関連する国などの公開資料

DXに関しては、上記以外にも国などによりDX推進に資する資料や取組が公開されている。図表(付)1-2に、その一部を紹介する。

図表(付)1-2 DX推進に資する資料や取組

| 政策 | 年月 | 関係省庁など | 取組内容 |
|------------------------------------|----------|---------------|--|
| DXセレクション(中堅・中小企業等のDX優良事例選定) | 2022年2月 | 経済産業省 | 中堅・中小企業などのモデルケースとなるような優良事例を「DXセレクション」として発掘・選定 |
| DX時代における企業のプライバシーガバナンスガイドブックver1.2 | 2022年2月 | 経済産業省 | 企業がプライバシーガバナンスの構築のために取組むべきことを取りまとめた。実践的な企業の具体例を充実させて欲しいという声を受け、参考となる具体的な事例を追加し、個人情報保護法改正に併せて既存表現や参考文献などについて更新 |
| インフラ分野のDXアクションプラン | 2022年3月 | 国土交通省 | インフラ分野のDXの実現に向けて、国土交通省の所管する各分野における施策を洗い出し、「インフラ分野のDX推進のための取組」、その実現のための「具体的な工程」(2025年度まで)や取組により「利用者目線で実現できる事項」を取りまとめたもの |
| 自治体デジタルトランスフォーメーション(DX)推進計画【第2.0版】 | 2022年9月 | 総務省 | 「経済財政運営と改革の基本方針2022」に「自治体DX計画改定により、国の取組と歩調を合わせた地方自治体におけるデジタル化の取組を推進する」旨が記載されたことを受け、検討会を再開し、最新の国の動向や、自治体のデジタル人材確保に向けた課題などを整理しながら計画を改定 |
| DX実践手引書 ITシステム構築編 | 2022年10月 | 経済産業省/ IPA | DXを推進する企業への実践的なガイドラインとして、DXを推進するためのあるべき姿、それを実現するための方法論からなり、経済産業省のDXレポート2および2.1やIPAによるDX先進企業の調査結果を反映 |

(2) データ整備・管理・流通政策

デジタル社会の形成に資するデータ戦略を推進するため、デジタル庁に「データ戦略推進ワーキンググループ」(前出図表(付)1-1参照)が設置され、検討が進められている。また、前出の「包括的データ戦略」でも触れられている「Trusted Web推進協議会」(2020年10月、内閣官房デジタル市場競争本部に設置)も2022年8月にホワイトペーパーを公表している。以下に、それぞれの概要を示す。

① データ戦略推進ワーキンググループ

データ戦略推進ワーキンググループ^{*9}では、デジタル社会の形成に資するデータ戦略を推進するため、2021年10月から検討を行っている。2022年12月には、第5回ワーキンググループが開催されており、「準公共分野のデータ連携に向けた検討」および「データ・スペース、データ連携基盤の在り方と国際連携」について議論が行われている。「データ・スペース」に関しては、EUが進める取組を参照しつつ、日本としての検討を進めている。またデジタルアーキテクチャ・デザインセンターから上記の関連で、企業間取引に関するアーキテクチャ設計について説明が行われている。

* 9 <https://www.digital.go.jp/councils/data-strategy-wg/>

② Trusted Web 推進協議会

Trusted Web推進協議会およびタスクフォースの検討結果として、「Trusted Webホワイトペーパー ver2.0」*10が2022年8月に公表された。本ホワイトペーパーには、データの取扱いや処理に係る真正性の向上、またサービス実務(トランザクション)の適正化に向け、アイデンティティ管理のあり方、2021年度に実施したプロトタイピング開発の結果やユースケース検証の報告、その結果として得られたシステムアーキテクチャの原案、また今後の国際的なアウトリーチのあり方などについての検討結果が取りまとめられている。

2022年度以降も引き続き、プロトタイピング開発を多くの企業・団体と協働して取組を活発化させ「デジタル社会におけるさまざまな社会活動に対応するTrustの仕組みを作り、多様な主体による新しい価値の創出を実現する」ことを目指す。

(3) 関係省庁の主なデジタル関連予算案(2023年度)

関係省庁の主なデジタル関連予算案(2023年度)を図表(付)1-3に示す。2022年度予算と比較して大きな変化はみられないが、2022年度第二次補正予算*11においては、「III. 「新しい資本主義」の加速 2. 成長分野における大胆な投資の促進 (4) DX」として、以下の予算が計上されている。

- ・ポスト5G情報通信システム基盤情報強化研究開発事業(4,850億円)
- ・Beyond 5G (6G)(革新的な情報通信技術の研究開発推進のための恒久的な基金の造成)(662億円)
- ・デジタル田園都市国家構想交付金(800億円)
- ・マイナンバーカード普及促進(630億円) など

その他にも、科学技術・イノベーションやIT導入補助金を含む中小企業生産性革命事業など、デジタルに関わる事業に多額の予算が割り当てられている。

* 10 内閣官房 デジタル市場競争本部 Trusted Web 推進協議会 「Trusted Web ホワイトペーパー ver1.0」, 2021.
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/digitalmarket/trusted_web/pdf/documents_210331-2.pdf>

* 11 財務省 令和4年度補正予算(第2号)
<https://www.mof.go.jp/policy/budget/budger_workflow/budget/fy2022/hosei221108b.pdf>

図表(付)1-3 関係省庁の主なデジタル関連予算案(2023年度)

| 省庁 | 予算案名称 | 2023年度 予算案 (億円) | 2022年度 当初予算 (億円) | 事業目的、概要など |
|-----|----------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| 内閣府 | 科学技術イノベーション政策の戦略的推進 | 574.98 | 573.82 | 総合科学技術・イノベーション会議が主導する「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」「研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム(BRIDGE)」など |
| | デジタル田園都市国家構想交付金 | 1,000 | 1,000 | デジタルの活用などによる観光や農林水産業の振興などの地方創生に資する取組や拠点施設の整備などを支援する。 |
| | DX地域活性化推進事業 | 0.85 | 0.95 | デジタルの力を使った地域課題解決を加速しつつ地域のDX人材育成を図るため、「DXチーム」を組成し、地域へ派遣する実証を実施 |
| | 地方におけるデジタル技術を活用した取組の普及促進事業 | 1.41 | — | デジタル田園都市国家構想の実現に向けて、デジタル技術を活用した地方の課題解決・魅力向上に向けた取組の優良事例の積極的な横展開を図り、全国各地で構想の推進に関する国民的な機運を醸成 |
| 総務省 | デジタルインフラの整備 | 68.3 | 76.8 | 光ファイバの整備の推進、および5Gなどの携帯電話基地局の整備促進 |
| | Beyond 5G (6G) 技術戦略の推進 | 150.0 | 100.0 | 革新的な高速大容量、低遅延、高信頼、低消費電力、カバレッジ拡張などを可能とする次世代の情報通信インフラを実現するための研究開発、社会実装、国際標準化の推進 |
| | 量子・AI等の研究開発 | 403.2 | 395.7 | グローバル量子暗号通信網の構築に向けた研究開発、量子インターネット実現に向けた要素技術の研究開発、多言語翻訳技術の高度化に関する研究開発、安全なデータ連携による最適化AI技術の研究開発など |
| | 自治体DXの推進 | 3.9 | 5.0 | 自治体DXの推進施策などに関する調査検討、情報システム標準化・共通化およびセキュリティ(新たな自治体情報セキュリティ対策の在り方の検討) |
| | 医療の情報化の推進 | 5.5 | 5.0 | 遠隔手術の実現に必要な通信環境やネットワークの条件などを整理。各種PHRサービスから医師が求めるPHRデータを取得するために必要なデータ流通基盤を構築 |
| | デジタル技術を活用した郵便局と地域との連携促進 | 1.2 | 0.8 | 郵便局と地方公共団体などの地域の公的基盤が連携の下、デジタル技術を活用して地域課題を解決するモデルケースを創出し、全国に展開 |
| | 地域のデジタル基盤の活用の推進 | 1.4 | — | 地域の状況に応じて、効率的かつ効果的な導入・運用計画の策定、デジタル基盤整備、地域課題の解決に資する先進的ソリューションの創出などについて総合的に支援 |
| | 郵便局の取得・保有するデータの活用推進 | 1.2 | 0.8 | デジタル技術を活用して地域課題を解決するモデルケースを創出する「郵便局などの公的地域基盤連携推進事業」による実証事業等を通じて、郵便局データ活用を支援 |
| | 高齢者等に向けたデジタル活用支援の推進 | 3.9 | 21.1 | 高齢者などのデジタル活用の不安解消に向けた「デジタル活用支援」の取組を充実化 |
| | デジタル・シティズンシップの総合的な推進 | 0.3 | — | 全世代がICTを活用する社会実現の、すでに欧米で普及している考え方「デジタル・シティズンシップ」を総合的に推進 |
| | 自治体におけるデジタル人材の確保・定着支援事業 | 0.8 | — | 自治体DXや地域社会のデジタル化の推進に必要なデジタル人材の確保が円滑に進むよう、「デジタル人材確保ガイドライン」(仮称)の策定や自治体向け説明会を実施するとともに、民間人材サービス会社などと連携した伴走支援を実施 |
| | スマートシティの推進 | 4.0 | 4.6 | 地域が抱えるさまざまな課題(防災、セキュリティ・見守り、買物支援など)をデジタル技術やデータの活用によって解決することを旨とするスマートシティの実装を関係府省と一体的に推進 |

| 省庁 | 予算案名称 | 2023年度 予算案 (億円) | 2022年度 当初予算 (億円) | 事業目的、概要など |
|-------|---|-----------------------|------------------------|---|
| 総務省 | DFFTの具体的推進に向けた国際的なルール作り | 24.6 | 2.8 | 信頼性のある自由なデータ流通を推進するため、議長国となる2023年のG7に向け、理念を共有する国々との連携強化と、データガバナンスの適切な枠組みについて検討。2023年に日本で開催されるインターネット・ガバナンス・フォーラムに向け、「自由で開かれた一つのインターネット空間」の維持について、同志国や国内外の関係者と連携し、国際的議論をリード |
| | デジタルインフラの安全性・信頼性確保 | 0.7 | 0.7 | 同志国との連携の下、実証事業、各国関係者とのワークショップの開催などを通じて、グローバルなデジタルインフラの安全性・信頼性を確保 |
| | Open RAN等の5G、光海底ケーブル、ICTソリューション、放送コンテンツ、郵便、消防、行政相談、統計等の海外展開 | 27.9 | 25.2 | Open RANなどの5G、光海底ケーブルをはじめとするICTインフラシステムや医療・農業などの分野におけるICTソリューションについて、案件発掘、案件提案、案件形成といった各展開ステージにおける支援の実施により、海外展開を促進 |
| | サイバー攻撃への自律的な対処能力の向上(人材育成、研究開発、情報分析・共有基盤) | 35.8 | 32.5 | ナショナルサイバートレーニングセンターにおける人材育成、サイバーセキュリティ統合知的・人材育成基盤の構築、IoTの安心・安全かつ適正な利用環境の構築、および地域セキュリティコミュニティの強化支援 |
| | 集中的な統計改革の推進 | 5.4 | 4.6 | 集中的な統計改革による統計の品質確保、ユーザー視点に立った統計データの利活用促進、および統計人材の確保・育成 |
| 文部科学省 | GIGAスクール運営支援センターの機能強化 | 10 | 10 | 「GIGAスクール運営支援センター」の整備支援のため、都道府県などが民間事業者へ業務委託するための費用の一部を国が補助 |
| | GIGAスクールにおける学びの充実 | 3 | 4 | 1人1台端末環境での児童生徒の学びの充実に向けて、実践例の創出・普及、自治体への指導支援、教師の指導力向上支援の更なる強化とともに、情報モラルを含めた情報活用能力の育成およびその把握を踏まえた指導内容の改善などを一体的に実施 |
| | 次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進 | 1 | 1 | 目指すべき次世代の学校・教育現場を見据えた上で、最先端の技術や、教育データの効果的な利活用を推進するための実証などを実施 |
| | 次世代の校務デジタル化推進実証事業 | 0.8 | — | 民間事業者を活用しつつ、教育委員会・学校現場の共通理解を得ながら次世代の校務デジタル化モデルを全国で実証。校務の棚卸・標準化を行った上で、毎年度アジャイル方式で「校務DX化ガイドライン」(仮称)の策定、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を改訂 |
| | 学習者用デジタル教科書普及促進事業 | 18 | 23 | 小・中学校などを対象にデジタル教科書の普及促進を図る。また、対象校に対してアンケート調査を実施し、マクロおよびミクロ両方の視点から導入効果や傾向・課題などの分析を行うほか、深い学びに資するデジタル教科書の効果的な活用方法などについて検討 |
| | 教育DXを支える基盤的ツールの整備・活用 | 6 | 5 | 全国の児童生徒・学生などにオンライン上で学習・アセスメントできる公的なCBTプラットフォームの提供、学校などを対象としたWeb調査ツールの開発、データ標準化の推進や活用促進のための仕組み構築、教育データの分析、個人情報保護などの教育データ利活用にあたり留意すべき点の整理、webの学習コンテンツの充実・活用促進や生涯学習分野の学習履歴のデジタル化に関する調査研究 |
| | 教育データサイエンス推進事業 | 1 | 0.1 | 国立教育政策研究所教育データサイエンスセンターにおいて、教育データや取組を共有するための基盤整備、教育データ分析・研究の推進などを実施 |

| 省庁 | 予算案名称 | 2023年度 予算案 (億円) | 2022年度 当初予算 (億円) | 事業目的、概要など |
|-------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|--|
| 文部科学省 | 数理・データサイエンス・AI教育の推進 | 23 | 23 | 各大学などが数理・データサイエンス・AI教育を実施するため、数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進、私立大学などにおける数理・データサイエンス・AI教育の充実、デジタルと掛けるダブルメジャー大学院教育構築事業の実施 |
| | 未来社会の実現に向けた先端研究の抜本的強化 | 670 | 635 | AIなどの活用を推進する研究データエコシステム構築事業、量子コンピュータ・スーパーコンピュータの組み合わせによる研究DX基盤の高度化(TRIP)、光・量子飛躍フラッグシッププログラム(Q-LEAP)、マテリアルDXプラットフォーム実現のための取組、AIP：人工知能／ビッグデータ／IoT／サイバーセキュリティ統合プロジェクト |
| | スーパーコンピュータ「富岳」・HPCI運営 | 181.14 | 181.17 | スーパーコンピュータ「富岳」を中核とし、HPCI:革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ)を構築および利用推進、また自瀬田の計算基盤の在り方について調査研究を実施 |
| 厚生労働省 | 医療情報化支援基金による支援 | 289 | 735 | 「地域における医療及び介護の総合的な確保の促進に関する法律」に基づく医療分野におけるICT化を支援するための基金 |
| | 医療分野・介護分野におけるDX、医療のサイバーセキュリティ対策の推進 | 19 | 18 | 電子カルテ情報の標準化の推進、医療分野におけるサイバーセキュリティ対策調査、ICTの進展などを踏まえた薬局機能の高度化推進(薬局DX)、科学的介護データ提供用データベース構築など(デジタル庁計上分含む) |
| | 人材開発支援助成金 | 658 | 698 | 人材開発支援助成金による企業におけるデジタル人材などの育成および事業展開などに伴う労働者のスキル習得支援 |
| | 経済社会の変化に対応した労働者個々人の学び・学び直しの支援 | 117 | 96 | 「教育訓練給付」において、経済社会の変化に対応した労働者個々人の学び・学び直しを支援するため、デジタル分野などの成長分野の訓練機会の拡大と働きながら受講しやすい環境の整備を図る |
| | 公的職業訓練のデジタル分野の重点化によるデジタル推進人材の育成 | 86 | 65 | 公共職業訓練(委託訓練)および求職者支援訓練における民間訓練実施機関に対するデジタル分野の訓練コースの委託費の上乗せや、中小企業などの在職者に対する民間教育訓練機関を活用した生産性向上支援訓練(DX関連)による訓練機会提供 |
| 農林水産省 | スマート農業の総合推進対策 | 12 | 14 | 環境負荷や資材の低減効果が期待できる先進的なスマート農業技術の開発・実証・産地支援 |
| | 林業デジタル・イノベーション総合対策 | 6 | — | 地域全体で林業・水産業の生産・流通などのデジタル化を推進する戦略拠点の構築 |
| | eMAFF等によるDXの推進 | 38 | 45 | 農林水産省共通申請サービス(eMAFF)による行政手続の抜本的効率化(デジタル庁計上) |
| 経済産業省 | 成長型中小企業等研究開発支援事業(Go-Tech事業) | 133 | 105 | 特定のものづくり基盤技術およびIoT、AIなどの先端技術を活用した高度なサービスに関する研究開発や試作品開発などの取組を支援し、中小企業のものづくり基盤技術およびサービスの高度化を通じて、イノベーションによる我が国製造業およびサービス業の国際競争力の強化を図る |
| | チップレット設計基盤構築に向けた技術開発事業 | 5 | — | 集積回路を構成するCPUやGPUなどについて、機能ごとの複数のチップに分割製造してパッケージ化するチップレットの設計基盤構築に向けた技術開発事業 |
| | 高効率・高速処理を可能とする次世代コンピューティングの技術開発事業 | 49 | 100 | 新原理技術により高速化と低消費電力化を両立する次世代コンピューティングなどの実現に向けて、ハードとソフト双方の技術開発を実施し、ポストムーア時代における我が国情報産業の競争力強化、再興 |

| 省庁 | 予算案名称 | 2023年度 予算案 (億円) | 2022年度 当初予算 (億円) | 事業目的、概要など |
|------------------|------------------------------|-----------------------|---|--|
| 経済産業省 | 省エネAI半導体及びシステムに関する技術開発事業 | 34 | — | 効率的な情報処理のため端末側でも情報処理を行うエッジコンピューティングの高性能化を実現する省エネAI半導体およびシステムに関する技術開発事業 |
| | 省エネエレクトロニクスの製造基盤強化に向けた技術開発事業 | 27 | 26 | 我が国が保有する高水準の要素技術などを活用し、より高性能な省エネエレクトロニクス製品を開発、また、安定的な供給を可能とするサプライチェーンを確保することで、省エネエレクトロニクス製品の製造基盤を強化 |
| | 産業DXのためのデジタルインフラ整備事業 | 24 | 22 | モビリティや空間情報、企業間取引、サプライチェーン、スマートビルなどの分野におけるアーキテクチャ設計(全体設計)やデータ連携基盤の構築 |
| | データセンター地方拠点整備事業 | 0.5 | — | データセンターのレジリエンス強化や電力負荷の偏在解消のため、地方の電力・通信インフラなどの整備を実施する事業者などの支援による東京圏以外におけるデータセンター拠点の整備 |
| | サイバーセキュリティ経済基盤構築事業 | 20 | 20 | 企業などの経済活動におけるサイバーセキュリティ確保に向けた取組を実施し、企業における深刻な事業リスクであるサイバー攻撃などの事象への対応能力の向上など |
| | 産業サイバーセキュリティ強靱化事業 | 24 | — | ガイドラインなどの策定や、ソフトウェア管理の高度化、IoT製品の信頼性確保を進めるとともに、サイバーセキュリティ対策の中核を担う人材の育成などを通じて、産業界のサイバーセキュリティを強靱化 |
| | 中小企業サイバーセキュリティ対策事業 | 2.0 | 3.1 | サプライチェーン全体でのサイバーセキュリティ対策を推進するため、お助け隊サービスなどのセキュリティ対策の普及、経営層も含めた中小企業の人材の意識と能力を向上し、我が国の中小企業のサイバーセキュリティ対策を強化 |
| | 無人自動運転等のCASE対応に向けた実証・支援事業 | 65 | 58 | コネクテッド(Connected)、自動運転(Automated)、サービス化(Shared&Service)、電動化(Electrified)という「CASE」の技術の早期社会実装を促すことにより、運輸分野のCO ₂ 削減に貢献 |
| | 次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト | 31 | 29 | ドローン・空飛ぶクルマが安全基準を満たす性能であるかを証明する手法、1人の運航者が複数のドローンを飛行させる技術およびその安全性を評価する手法の開発、空飛ぶクルマの高密度運航や自動・自律飛行に必要な技術開発、効率的な空域共有方法の開発・実証など |
| | 革新的ロボット研究開発等基盤構築事業 | 10 | 9.5 | 人手不足への対応に加えて、あらゆる産業分野で「遠隔」「非接触」「非対面」を実現することが求められている状況も踏まえて、幅広い産業分野へのロボットの導入を推進 |
| | 流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業 | 7.3 | 4.5 | フィジカルインターネットの実現による流通・物流の効率化・付加価値創出に向け、必要な指針の策定や環境整備を推進 |
| | 地域未来DX投資促進事業 | 15 | 16 | デジタル人材育成プラットフォームを通じた実践的なAI人材育成を推進 |
| | 経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業 | 1.2 | 1.4 | 行政サービスについてデジタルトランスフォーメーションを進めることで、事業者の意思決定の迅速化、生産性向上、データの利活用などによる新たな価値創造を図る |
| | 量子・AIハイブリッド技術のサイバー・フィジカル開発事業 | 10 | — | 最先端の量子・AI技術、計算資源、フィジカル領域のデータを組合わせた量子・AI融合型コンピューティングシステムのアプリケーションの開発およびユースケースの創出の推進 |
| ヘルスケア産業基盤高度化推進事業 | 8.8 | — | ヘルスケア産業の発展に向けて、健康経営企業の拡大、個人の健康・医療データ(PHR)を活用して個人に最適なサービス提供を行うための事業環境の整備など | |

| 省庁 | 予算案名称 | 2023年度 予算案 (億円) | 2022年度 当初予算 (億円) | 事業目的、概要など |
|-------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| 経済産業省 | スポーツDX促進事業 | 1 | — | データビジネス、DXを積極的に活用しスポーツ産業を拡大していくために、官民一体で市場環境を整備 |
| | 規制改革推進のための国際連携事業 | 1.3 | 1.2 | 信頼性のある自由なデータ流通(DFFT: Data Free Flow with Trust)実現のための国際枠組み構築の取組 |
| | スマート保安導入支援事業 | 3 | — | 高圧ガス・電力・都市ガス・LPガスなどの産業保安分野におけるIoT・AI・ドローンなどを活用したスマート保安技術の導入促進 |
| 国土交通省 | デジタルトランスフォーメーションの推進 | 39 | 51 | 社会資本の整備・維持管理などのデジタル化・スマート化、交通・物流分野の非接触化・リモート化、およびデジタルガバメントの構築の加速化 |
| | オープンデータ・イノベーション等によるi-Constructionの推進 | 15 | 10 | 官民の保有する3次元データや新技術の活用拡大、現場導入、地方公共団体への普及などにより、生産性向上などを目的としたi-Constructionを推進 |
| | スマートシティの社会実装の加速 | 26 | 15 | デジタル田園都市国家構想の実現などに向けて、新技術や官民データを活用して地域の課題解決、新たな価値の創出を図るスマートシティの実装の加速化を図るとともに、その基盤となる3D都市モデルの整備などを推進 |
| デジタル庁 | 準公共・相互連携分野デジタル化推進に係る経費 | 4.4 | 10.9 | ユーザーに個別化したサービスを提供するため、モビリティ、インフラといった準公共分野のデジタル化やデータ連携に向けた取組を一気通貫で支援するプログラムを創設し、デジタル庁、関係府省庁および関係機関などを含めた推進体制の整備、各分野におけるデジタル化やデータ連携の実証などを実施 |
| | 情報システムの整備・運用に関する経費 | 4,811.9 | 4,600.5 | ガバメントソリューションサービスやガバメントクラウドなどの各府省が共通で利用するシステム・ネットワークの整備、地方公共団体の基幹業務システムの統一・標準化を加速するための環境整備、公金受取口座の金融機関経由での登録開始にかかる環境整備、共通基盤であるマイナポータルの利便性の抜本的改善、事業者に対するオンライン行政サービスの充実などを推進 |

出典：各省庁2023年度予算案資料より作成

米国におけるデジタル関連制度・政策動向

米国では、従来、民間企業におけるデジタル技術の活用を肯定的に評価しており、欧州や日本のように巨大IT企業を規制する動き^{*12}は少なかったが、近年、競争政策の観点から一部でプラットフォームに対する規制を強化する動きがみられ始めており、この動きがどこまで広がるか注目される。DX白書2021に掲載している以降の政策・動きとして、中国に対する規制のさらなる強化、セキュリティの強化があげられる。セキュリティは米国大統領府が示した2022年度の研究開発予算の優先事項^{*13}の一つにあげられ、政府の重要な政策に位置づけられている。国務省(United States Department of State; DOS)にはサイバー空間の安全性、デジタル経済の推進を担当するサイバースペース・デジタル政策局(Bureau of Cyberspace and Digital Policy; CDP)が新たに設置された。一方、プラットフォームに対する規制に関する法案はいずれも現在も審議中であり、議会を通過していない。

AI関連では2021年1月に国家AIイニシアティブ法(The National AI Initiative Act)が制定され、産官学におけるAI取組の協働促進が図られている。DX白書2021年版以降の取組の一つとして、AIシステムに関する企業リスクと社会リスクの両方を管理するため、アメリカ国立標準技術研究所(National Institute of Standards and Technology; NIST)がAIリスクマネジメントフレームワークの作成を進めている。

また、米国では、データの独占は企業努力やイノベーションの結果として生ずるものであり、データは各事業者が自由に取扱いを決められるべきであるとの考え方が強く、データ流通を促す政策の位置づけは相対的に低い。他方で、行政や国防など政府が主体となる領域においてはデータ活用を進める動きがみられる。DX白書2021以降の政策・動きとして、データに関するプライバシー保護の強化と連邦ビッグデータ研究開発戦略計画(The Federal Big Data Research And Development Strategic Plan)の更新の準備があげられる。プライバシー保護の強化に関しては、プライバシーを保護したデータ共有推進に関する国家戦略の策定を進めており、消費者データのプライバシーを規制するAmerican Data Privacy and Protection Actの法案が下院小委員会で可決し、審議が進められている。また、ネットワーキングおよび情報技術研究開発プログラム(Networking and Information Technology Research and Development; NITRD)では2016年に策定された連邦ビッグデータ研究開発戦略計画の更新準備が進められている。

* 12 たとえばEUの「デジタル市場法」(Digital Markets Act)「デジタルサービス法」(Digital Services Act)や日本の「特定デジタルプラットフォームの透明性・公正性向上法」。

* 13 “Fiscal Year (FY) 2022 Administration Research and Development Budget Priorities and Cross-cutting Actions” <<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/08/M-20-29.pdf>>

1 デジタル関連の制度・政策

デジタル関連の政策・動きを図表(付) 2-1にまとめた。No.1およびNo.5～8の概要を以下に説明する。

図表(付)2-1 米国のデジタル関連の政策・動き

| No | 政策・動き | 概要 |
|----|---|---|
| 1 | NITRD | 1991年より実施されている情報通信分野における省庁横断型の研究プログラム。 |
| 2 | Federal Cybersecurity Research and Development Strategic Plan | 2019年12月に発表された、サイバーセキュリティに関する研究開発戦略。 |
| 3 | Future Advanced Computing Ecosystem : A Strategic Plan | 2020年11月に発表された、先進コンピューティング・エコシステムの開発戦略。 |
| 4 | 国家AIイニシアティブ法 (The National AI Initiative Act) | 2021年1月に国家AIイニシアティブ法が制定され、科学技術政策局の下に国家AIイニシアティブオフィスを設立。 |
| 5 | 中国企業による製品の調達・利用に対する規制 | 中国系企業からの調達・取得の禁止、米国製の技術・ソフトウェアへのアクセス制限の強化。 |
| 6 | プラットフォームに対する規制の動き | プラットフォームとなる巨大IT企業に対する規制法案提出などの動きがみられる。 |
| 7 | サイバースペース・デジタル政策局の設置 | 2022年4月に国務省に新たに設置。サイバー空間の安全性、デジタル経済の推進を担当する。 |
| 8 | AIリスクマネジメントフレームワーク | NISTが策定を進めており、AIに係る特有のAIリスクを管理する標準的なフレームワーク。 |

出典：各種公表資料を基に作成

(1) ネットワーキングおよび情報技術研究開発プログラム(NITRD)

NITRDは1991年より実施されている情報通信分野における省庁横断型の研究プログラムである。NITRDはHigh Performance Computing Act of 1991に基づき立上げられた(当時はHigh Performance Computing and Communications Program)。1992年の予算は6億3,830万ドルであったが、2022年には約86億ドル規模と30年で10倍以上増大している^{*14}。

NITRDでは12のPCA (Program Component Area、研究対象領域)が設定^{*15}されており、2021年度より新たにElectronics for Networking and Information Technology (ENIT)のPCAが追加されている。ENITでは、マイクロおよびナノエレクトロニクス設計、アーキテクチャ、検証、およびネットワークと情報技術のハードウェア設計とテストが対象となっている。

(2) 中国企業による製品の調達・利用に対する規制

中国企業による製品の調達・利用に対する規制が施行されている。2019年8月より、華為技術(ファーウェイ)などを含む中国系メーカー 5社からの調達・取得または契約の延長、更新を禁止する規則を施

* 14 <https://www.nitrd.gov/about/>

* 15 <https://www.nitrd.gov/pubs/FY2022-NITRD-NAIIO-Supplement.pdf>

行^{*16}した。そのほか、2020年7月には、国防総省(Department of Defense; DoD)、連邦調達庁(General Services Administration; GSA)、航空宇宙局(National Aeronautics and Space Administration; NASA)が、指定企業の製品を利用している企業と契約を行うことを禁止する規制^{*17}を公表した。さらに、2020年8月には、商務省産業安全保障局(Bureau of Industry and Security; BIS)が、華為技術と関連企業に対し、米国製の技術・ソフトウェアへのアクセス制限の強化を発表^{*18}するなど、規制を強化する動きがみられる。2021年2月には、バイデン大統領は米国重要サプライチェーン確保に関する大統領令(America's Supply Chains (EO 14017))^{*19}を発令し、半導体や大容量蓄電池、レアアースなどの米国重要サプライチェーンに関するレポートを100日以内に提出することを命じ、6月にレポートが発表された^{*20}。その中で同盟・友好国との協力の必要性が強調されている。今後、米国と同盟・有効国のみで重要製品のサプライチェーンを構築することを目指し、日本、韓国、オーストラリアとの首脳会談では半導体などのサプライチェーン再構築で連携することを確認^{*21}している。2021年12月にはウイグル強制労働防止法案を可決し、新疆ウイグル産品の輸入を差し止めている^{*22}。また、米国商務省産業安全保障局が発行している貿易上の取引制限リスト(Entity List)^{*23}でも中国製品に対する規制が強化され、2021年11月には中国の量子コンピューティングなどに関する項目(Entity)が、12月には中国の監視技術、バイオテクノロジーなどに関する項目が追加されている。2022年10月には中国を念頭に半導体関連製品(物品・技術・ソフトウェア)の輸出管理規則(Export Administration Regulations; EAR)を強化する暫定最終規則(Interim Final Rule; IFR)が公表^{*24}された。

(3) プラットフォーマーに対する規制の動き

米国では欧州や日本と異なりプラットフォームとなる巨大IT企業に対して自由な経済活動を優先してきたが、2019年以降、プラットフォームに対して規制を行う動きがある。2019年2月には連邦取引委員会(Federal Trade Commission; FTC)がオンラインプラットフォームを含む市場の反競争的行為を調査するタスクフォースの設置を発表した^{*25}。2019年7月には司法省(Department of Justice; DoJ)がGAF^{*26}に対する独占禁止法の大規模な調査を発表し、2020年7月には、下院司法委員会でGAFの反トラスト法に関する公聴会が開催された。2021年6月には、下院の超党派の議員がGAFの規制を強

* 16 https://www.acquisition.gov/FAR-Case-2019-009/889_Part_B

* 17 <https://www.federalregister.gov/documents/2020/07/14/2020-15293/federal-acquisition-regulation-prohibition-on-contracting-with-entities-using-certain>

* 18 <https://www.federalregister.gov/documents/2020/08/20/2020-18213/addition-of-huawei-non-us-affiliates-to-the-entity-list-the-removal-of-temporary-general-license-and>

* 19 <https://www.federalregister.gov/documents/2021/03/01/2021-04280/americas-supply-chains>

* 20 <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf>

* 21 <https://www.mofa.go.jp/files/100238176.pdf>

* 22 <https://www.kanzei.or.jp/topic/international/2022/for20220706.htm>

* 23 <https://www.commerce.gov/tags/entity-list>

* 24 <https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/about-bis/newsroom/press-releases/3158-2022-10-07-bis-press-release-advanced-computing-and-semiconductor-manufacturing-controls-final/file>

* 25 <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2019/02/ftcs-bureau-competition-launches-task-force-monitor-technology-markets>

* 26 Google (Alphabet)、Apple、Facebook、Amazon の4社の頭文字をとった略語で、米国のIT大手企業を表す。

化する法案を5件^{*27}提出し1年以上経過しているがいずれも採決されていない。

(4) サイバースペース・デジタル政策局の設置

2022年4月に国務省に新たに設置された部局で、サイバー空間の安全性、デジタル経済の推進を担当する。組織は国際サイバースペースセキュリティ（International Cyberspace Security）、国際情報通信政策（International Information and Communications Policy）、デジタルの自由（Digital Freedom）の3部門から構成される^{*28}。海外とオープンで、信頼性が高く、安全なインターネットを促進するためのグローバルなイニシアティブDigital Connectivity and Cybersecurity Partnership^{*29}の推進などの政策を進めている。

(5) AIリスクマネジメントフレームワーク

AIに係る特有のAIリスクを管理するための標準的なフレームワークとしてNISTが作成中である^{*30}。2023年1月に第1版^{*31}が公開された。本フレームワークは、AIアクター（AIを展開または運用する組織や個人を含む、AIシステムのライフサイクルで積極的な役割を果たす人々）に、AIシステムの信頼性を高めるアプローチを提供し、AIシステムの責任ある設計、開発、展開および使用を長期的に促進するように設計されている。

2 データ関連の制度・政策

データ関連の政策・動きを図表(付)2-2にまとめた。政策動向の1から5を以下に説明する。

図表(付)2-2 米国のデータ関連の政策・動き

| No | 政策動向 | 概要 |
|----|--|--|
| 1 | Federal Data Strategy | 2019年7月に発表された、行政データの活用戦略で、科学的根拠に基づいた政策立案/オープンガバメント法に基づいたもの。 |
| 2 | DoD Data Strategy | 2020年10月に発表された、国防総省のデータ戦略で、データ中心の(data-centric)組織への移行を目指す戦略を示したもの。 |
| 3 | プライバシーに関する戦略策定 | プライバシーを保護しながらデータ共有を進める国家戦略の検討を進めている。 |
| 4 | American Data Privacy and Protection Act (ADPPA) | 企業などが消費者データを保持および使用する方法を規制する法案で、草案が2022年7月に下院小委員会で可決。 |
| 5 | 連邦ビッグデータ研究開発戦略計画の更新 | NITRDのビッグデータワーキンググループで連邦ビッグデータ研究開発戦略計画の更新を準備中。 |

出典：各種公表資料を基に作成

* 27 <https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2106/12/news033.html>

* 28 <https://www.state.gov/about-us-bureau-of-cyberspace-and-digital-policy/>

* 29 <https://www.state.gov/digital-connectivity-and-cybersecurity-partnership/>

* 30 <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>

* 31 <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/NIST.AI.100-1.pdf>

(1) Federal Data Strategy

米国大統領府の行政管理予算局(Office of Management and Budget; OMB)は2019年7月に、行政データの価値を最大化して行政効率化と社会活動の円滑化の両立を目指すFederal Data Strategyを公開した。行政データの活用戦略を示すもので、科学的根拠に基づいた政策立案/オープンガバメント法(Foundations for Evidence-Based Policymaking/Open Government Act)を実現するためのものである^{*32}。Federal Data Strategyでは10の原則とデータを活用するための40の実践事項を定め、具体的な行動計画を年次で作成している。2020年版^{*33}では連邦政府所有データを最大限活用するため省庁横断的な取組の推進としてChief Data Officer Council^{*34}を設置した。2021年度版^{*35}では40の実践事項に対してそれぞれ実施する11の共通のアクションを示し、政府機関が翌年に実行する必要があることを明確にしている。

(2) DoD Data Strategy

国防総省は2020年10月に新しいデータ戦略を発表した。作戦上の利点と効率向上のため、データを高速かつ大規模に利活用するデータ中心の組織への移行を目指す戦略を示したものである。情報システムを兵器と同等の優先順位で扱う必要性を強調している。

三つの重点領域を「すべての領域の統合」「司令官の意思決定のサポート」「データを使用したすべての段階での意思決定」とし、その他に八つの基本原則、四つの必須能力、七つの目標などが示されている^{*36}。

(3) プライバシーに関する戦略策定

大統領府の科学技術政策局(Office of Science and Technology Policy; OSTP)とNITRDが協力してプライバシーを保護しながら医療、気候変動、金融犯罪などでデータ共有によるデータ活用を進めるための委員会を設置し、国家戦略の策定を進めている^{*37}。

(4) American Data Privacy and Protection Act(ADPPA)

消費者データのプライバシー保護に関する包括的な規制に関する法案で、この法律が制定されるとGAFAなどの企業の消費者データ利用に制約が生じることになる。2022年7月に下院の委員会で承認され、下院本会議で審議されている^{*38}。

* 32 <https://sparcopen.org/news/2019/white-house-releases-draft-federal-data-strategy-action-plan/>

* 33 <https://strategy.data.gov/assets/docs/2020-federal-data-strategy-action-plan.pdf>

* 34 <https://www.cdo.gov/index.html>

* 35 <https://strategy.data.gov/assets/docs/2021-Federal-Data-Strategy-Action-Plan.pdf>

* 36 <https://www.defense.gov/Newsroom/Releases/Release/Article/2376629/dod-issues-new-data-strategy/>

* 37 <https://www.nitrd.gov/coordination-areas/privacy-rd/ftac-appdsa-roundtable-series/>

* 38 <http://jolt.law.harvard.edu/digest/american-data-privacy-and-protection-act-latest-closest-yet-still-fragile-attempt-toward-comprehensive-federal-privacy-legislation>、<https://www.mayerbrown.com/en/perspectives-events/publications/2022/10/the-american-data-privacy-and-protection-act-is-federal-regulation-of-ai-finally-on-the-horizon>

(5) 連邦ビッグデータ研究開発戦略計画の更新

NITRDのビッグデータワーキンググループで、2016年に公開された連邦ビッグデータ研究開発戦略計画^{*39}に対して、研究の優先分野、リスクまたは機会の新しい分野、他分野との連携などの更新の検討を進めており、2022年7月に公開情報募集^{*40}が行われた。

* 39 <https://www.nitrd.gov/pubs/bigdatardstrategicplan.pdf>

* 40 <https://www.federalregister.gov/documents/2022/07/01/2022-14084/request-for-information-on-the-federal-big-data-research-and-development-strategic-plan-update>

欧州におけるデジタル関連制度・政策動向

欧州では、デジタル技術の活用によるEU域内の基盤統合および競争力強化などに向け、2015年よりデジタル単一市場(Digital Single Market)と呼ばれる戦略に基づいて環境整備が行われてきた。2019年にフォン・デア・ライエン欧州委員長の就任後、全体戦略として「欧州のデジタルの未来を形成する(Shaping Europe's digital future)」が公表され^{*41}、「市民」「企業」「環境」の立場からDXの重要性やメリットが打ち出された。デジタル化とグリーン化を促進することが欧州では重要な政策に位置づけられている。2021年3月には、コロナ禍からの復興基金をデジタル化へ割り当てる際に、実現すべき具体的な数値目標や枠組みの設定などを定めた“2030 Digital Compass”が公表された^{*42}。また、欧州のデジタル化を具体的に促進するため、研究開発プログラムとして2021年から2027年までのEU多年度予算の一部を拠出した“Digital Europe Programme”が実施されている。

一方、大規模オンラインプラットフォーム事業者による不公正な活動(自社のサービスを優先したり、他社のサービスを妨げるなど)を規制する法律として、Digital Markets Act(デジタル市場法)とDigital Service Act(デジタルサービス法)を公表している。DX白書2021に掲載している以降の政策・動きとして、2022年3月にDigital Markets Actが採択され、4月にDigital Service Actが採択された。6月に行政のデジタル化を進める戦略Commission Digital Strategyが公開され、9月にネットワークのセキュリティを強化する法律Cyber Resilience Actが公表された。

AI関連では安全面、消費者の基本的権利に係る潜在的リスクに対処するための規制枠組みの整備を進めており、2021年4月にAI活用におけるリスク規制法案Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence(AI規制法案)^{*43}が公開された。DX白書2021以降の政策・動きとして、2022年9月にAIによって消費者・利用者に損害が生じた場合の民事賠償責任ルールを規定するAI責任指令^{*44}が公開されている。

データ関連の制度政策に関しては、欧州におけるデジタル単一市場の実現のためデータ流通の規則・仕組みの整備、データ活用を通じて域内のデジタル経済の成長と競争力強化のためデータ関連の制度政策が進められている。また、2020年2月に「欧州データ戦略(A European Strategy for Data)」が公表され、現在はその戦略に従い、具体的な政策パッケージとして「欧州データガバナンス規制法(Regulation on data governance)」^{*45}などが発表されている。欧州データ戦略の具体的な政策としては、2022年2月にデータの利用方法に関する法律Data Act(データ法)を採択し、データ使用に関するルールを明確にすることで活用環境を整備し、戦略的な特定の分野でデータ共有のインフラとフレー

* 41 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_en

* 42 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

* 43 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-laying-down-harmonised-rules-artificial-intelligence>

* 44 https://ec.europa.eu/info/files/proposal-directive-adapting-non-contractual-civil-liability-rules-artificial-intelligence_en

* 45 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>

ムワークを整備したデータ空間である「欧州共同データスペース (Common European data space)」^{*46}の整備を進め、欧州におけるデータ主導のイノベーションを推進している。

1 デジタル関連の制度・政策

デジタル関連の政策・動きを図表(付)3-1にまとめた。以下、主な政策・動きNo.1からNo.3、No.6からNo.12を以下に述べる。

図表(付)3-1 欧州のデジタル関連の政策・動き

| No | 政策・動き | 概要 |
|----|--|--|
| 1 | Digital Single Market (デジタル単一市場) | 2015年5月に発表された、欧州内のデジタル市場統合を目指す戦略。 |
| 2 | Shaping Europe's digital future (欧州のデジタルの未来を形成する) | フォン・デア・ライエン委員長下で2020年2月に発表された、欧州のデジタルの未来を示すコミュニケーション(政策文書)。 |
| 3 | 2030 Digital Compass | 2021年3月に発表された、今後10年を「デジタルの10年(Digital Decade)」と位置づけ、欧州の目指す目標を定めたコミュニケーション(政策文書)。 |
| 4 | Digital Europe Programme | 欧州のデジタル化を促進するため2021年度から2027年度までの多年度予算から設立された研究開発プログラム ^{*47} 。 |
| 5 | White Paper on Artificial Intelligence (AI白書) | デジタル政策の方針を示す政策指針の具体的な施策の一環として公表。欧州における「信頼性」および「安全性」を備えたAIの発展を実現するための政策が示されている。 |
| 6 | Digital Markets Act (デジタル市場法) | 2020年12月に公表された、大規模オンラインプラットフォーム事業者に対する禁止・義務事項を定める法律。 |
| 7 | Digital Service Act (デジタルサービス法) | 2020年12月に公表された、大規模オンラインプラットフォーム事業者に対する違法コンテンツなどに係わる法律。 |
| 8 | Cybersecurity Policies (サイバーセキュリティ政策) | 2020年12月に、新たなサイバーセキュリティ政策を公表。 |
| 9 | Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (AI規制法案) | 2021年4月に公表された、AI活用におけるリスクに関する法案。 |
| 10 | European Commission Digital Strategy | 2022年6月に公開された、EU加盟国の行政のデジタル化を進める戦略。 |
| 11 | Artificial Intelligence Liability Directive (AILD) (AI責任指令) | 2022年9月に公表された、AIによって消費者・利用者に損害が生じた場合の民事賠償責任ルールを規定する指令。 |
| 12 | Cyber Resilience Act | 2022年9月に公表された、ネットワーク接続された機器とソフトウェアのセキュリティを強化する法律。 |

出典：各種公表資料を基に作成

* 46 <http://dataspaces.info/common-european-data-spaces/#page-content>

* 47 初期の予算規模は総額 76 億ユーロであった。2022 年 2 月に半導体法によって「半導体」分野が追加され、16.5 億ユーロの予算が追加されている。

(1) Digital Single Market

欧州におけるデジタル政策は、2015年の“デジタル単一市場”戦略に端を発する。デジタル単一市場とは、EU加盟国間で分断されているデジタル市場の統合を目指すもので、電子商取引(eコマース)簡便化に関する統一ルールのほか、個人情報保護、サイバーセキュリティ、オンラインプラットフォームなど、デジタル市場形成のための環境整備が進められてきた。

本戦略は以下の三つの柱から構成される。

1. アクセス(域内全体のデジタル商品やサービスへの消費者や企業のアクセス向上)
2. 環境(デジタルネットワークと革新的なサービスが繁栄する市場環境を整備)
3. 経済と社会(デジタル経済の成長ポテンシャルを最大化)

(2) Shaping Europe's digital future

フォン・デア・ライエン次期欧州委員長(当時)が公表した2019年～2024年までの政策優先事項で、デジタル技術の推進やデジタル変革(Digital Transformation; DX)に係る政策は、“デジタル時代にふさわしい欧州”(A Europe fit for the digital age)として、優先事項の一つとされ重点的に取組まれており、2020年2月に、その具体的な内容を示すコミュニケーション(政策文書)^{*48}として、「欧州のデジタルの未来を形成する」(Shaping Europe's digital future)が公表された。

本戦略では、デジタル技術の開発とカーボンニュートラルに向けたデジタル技術活用のアプローチが盛り込まれている。特徴として、「環境」がデジタル戦略において実現すべき目標として取り上げられており、政策全体の目標のうち“A European Green Deal”の実現への寄与が強調されていることから、企業などにおける経済活動においても、今後いっそう同分野の重要性が高まっていくことが見込まれる^{*49,*50}。

(3) 2030 Digital Compass

2021年3月には、“2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade”(2030デジタルコンパス：デジタルの10年に向けた欧州の方法)と題したコミュニケーションが公表された。今後10年を「デジタルの10年(Digital Decade)」と位置づけ、欧州のデジタル主権を目指すための目標が示されている。デジタル化の数値目標は「デジタルリテラシーの向上と高度デジタル人材の育成」「安全・高性能・接続可能なデジタルインフラの整備」「ビジネスのデジタル技術活用」「公的サービスのデジタル化」の

* 48 法案の提出に先立ち、政策方針を説明した指針として欧州委員会が公表する文書を指す。

* 49 EU加盟国とノルウェー・アイスランド各国政府が環境のためのデジタル技術の使用を加速する宣言へ署名した。
<<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-countries-commit-leading-green-digital-transformation>>

* 50 26の企業が、DIGITALDAY 2021において欧州グリーンデジタル連合を設立し、環境に配慮したデジタル技術やサービス開発等に投資を行うことなどを示した。
<<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/companies-take-action-support-green-and-digital-transformation-eu>>

観点から2030年までの目標があげられている^{*51}。

また本目標達成のためのデジタル化には巨額の予算が必要となることから、新型コロナウイルス感染症からの復興のための政策「復興レジリエンス・ファシリティ（Recovery and Resilience Facility; RRF）」^{*52}の活用とともに、大規模プロジェクトに関しては、EUと加盟国の予算の共同利用や民間からの投資を促進する「複数国プロジェクト(Multi-Country Project)」を提案することも示された。

(4) Digital Markets Act(デジタル市場法)

「ゲートキーパー」^{*53}として認定された大規模オンラインプラットフォーム事業者に対し、自社の提供するサービスやデータの取扱いに関する禁止義務やデジタル企業の買収時の事前通知などの規制を定める「デジタル市場法(Digital Markets Act)」の法案を2020年12月に公表^{*54}し、2022年3月に採択された。

(5) Digital Service Act(デジタルサービス法)

大規模なオンラインプラットフォーム事業者に対して、違法コンテンツの流通や意図的な情報操作などに対するリスク評価を実施し、それに応じたコンテンツの修正や広告表示の制限など、合理的な範囲での効果的なリスク緩和措置を求める「デジタルサービス法(Digital Service Act)」の法案を2020年12月に公表^{*55}し、2022年4月に採択された。

(6) Cybersecurity Policies(サイバーセキュリティ政策)

2020年12月に、サイバー脅威に対する欧州のレジリエンスを強化し、信頼できるサービスやデジタルツールの恩恵を受けられるようにすることを目指し、新たなサイバーセキュリティ政策を公表^{*56}した。また、他には個別の取組として、“ネットワークおよび情報システムのセキュリティに関する指令”(Network and Information Systems Directive; NIS Directive)の見直し^{*57}や、復興基金からサイバーセキュリティへの追加投資などが打ち出されている。

* 51 欧州委員会 “Europe’s Digital Decade: digital targets for 2030”
<https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en>

* 52 コロナ禍に対する EU 加盟国への復興支援策で 2021 年から 2027 年まで総額 7,238 億ユーロの規模となっている。デジタル化に係る施策へは 1,495 億ユーロの予算を確保する見通し。
<https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_en>

* 53 「門番」を意味する言葉で、強力な経済的地位を持ち、域内市場に大きな影響を与える、市場と消費者の仲介者を指す。

* 54 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_en

* 55 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment_en

* 56 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/cybersecurity-policies>

* 57 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/nis-directive>

(7) Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence(AI規制法案)

2021年4月に公表され^{*58}、AIに関する欧州の初めての法的枠組みとなる。AIの特定の用途に関するリスクに関する法律で、リスクを複数のレベルに分類し、レベルごとにリスクに応じたAIシステムに求められる安全要件、禁止事項や認証制度を定めている。AIの信頼性を高め、優れたAIエコシステムを構築し、欧州のAIの競争力強化を目指すものである。

(8) European Commission Digital Strategy

2022年6月に採択された行政のデジタル化を進めるデジタル戦略^{*59}で、新型コロナウイルス感染症によるパンデミック後の2030年までの戦略を示している。欧州委員会が次世代のデジタル委員会(Next Generation Digital Commission)となるため、「デジタル文化」「デジタルレディのEU戦略立案」「ビジネストランスフォーメーション」「シームレスなデジタル環境」「グリーンでセキュアで回復性の高いインフラ」を戦略目標として掲げており、職員のデジタルスキル習得を進め行政を全面デジタル化することで欧州の行政におけるDXを加速させることを目指している。

(9) Artificial Intelligence Liability Directive(AILD)(AI責任指令)

2022年9月に公表され、製造物責任指令改正と合わせて提案された^{*60}。AIの利用に関するリスクに対応するための法的枠組みの整備として、域内ごとに異なる民事制度を規制する役割がある。AIによって消費者・利用者に損害が生じた場合の民事賠償責任ルールを規定しており、AIシステムによって引き起こされた損害に関する立証責任を軽減し、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、AI利用環境整備を促進する。

(10) Cyber Resilience Act

2022年9月に公表された、デジタル要素を有するネットワーク接続された機器とソフトウェアのセキュリティを強化する法律である^{*61}。2021年に世界のサイバー犯罪に対する推定年間コストは5.5兆ユーロと多額のコストが発生しているとしており、サイバーセキュリティ規則を強化するために制定された。広く欧州市場で販売される製品、部品およびサービスが対象となり、製品の設計、開発、製造の全ライフサイクルを通じてのセキュリティに関する要件を広く定めている。違反した場合には罰金として1,500万ユーロまたはグローバル年間売上高の2.5%のいずれか高い方が科される可能性がある。

* 58 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-laying-down-harmonised-rules-artificial-intelligence>

* 59 https://ec.europa.eu/info/publications/EC-Digital-Strategy_en

* 60 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_5807

* 61 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/cyber-resilience-act>

2 データ関連の制度・政策

データ関連の主な政策・動きを図表(付)3-2にまとめた。主な政策・動きであるNo.3、No.5を以下に述べる。

図表(付)3-2 欧州のデータ関連の政策・動き

| No | 政策・動き | 概要 |
|----|--|--|
| 1 | GDPR (一般データ保護規則) | 2018年5月に施行された、個人データを保護する規則。 |
| 2 | GAIA-X | 2019年10月に公表された、欧州独自のデータ基盤の構築構想。 |
| 3 | European Strategy for Data (欧州データ戦略) | 2020年2月に公表された、データ経済に向けた戦略。 |
| 4 | Regulation on data governance (欧州データガバナンス規制法案) | 2020年11月に公表された、A European Strategy for Dataの具体的な政策パッケージ。 |
| 5 | Data Act (データ法案) | 2022年2月に提案されたデータへの公正なアクセスと使用に関する規則案。 |

出典：各種公表資料を基に作成

(1) European Strategy for Data

EUは2020年2月、「欧州データ戦略(European Strategy for Data)」を公表した^{*62}。同戦略では、「欧州単一市場全体でのデータ活用」「生産性向上」「競争市場の拡大」「透明性のあるガバナンス」「公共サービスの改善」など、データ経済への包括的なアプローチへの寄与が図られている。また、戦略の中で「欧州共同データスペース(Common European data space)」という概念を掲げており、域内でのデータを管理しながら、より多くのデータを経済や社会で活用することを目指している。データ・スペースの整備によって、データが信頼できる安全な方法で交換できるようになり、法のおよび技術的障壁を乗り越えデータ共有が進むことが期待され、デジタル庁「データ戦略推進ワーキンググループ」でも参考とされている^{*63}。

(2) Data Act(データ法)

2022年2月に提案されたデータへの公正なアクセスと使用に関する規則^{*64}で、欧州データ戦略の具体的な政策の一つである。IoTデバイスから生成されるデータの使用に関するルールを明確にし、より多くのデータを社会全体で活用できる環境の整備を目指す。

* 62 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data>

* 63 https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/541c6d41-59b2-4017-8b06-833f7483fdc8/f080f14b/20221221_meeting_data_strategy_outline_01.pdf

* 64 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-act>

第4章

中国におけるデジタル関連制度・政策動向

2022年10月16日、中国では中華人民共和国共産党の第二十次全国代表大会が開かれ、習近平総書記がスピーチを行い、「第二の百年奮闘目標」へ向ける中国の経済・社会発展の行動指針を発表した。その中でDX関連では、「ネットワーク強国」と「デジタルチャイナ」の発展目標をもう一度強調した上で、現代化産業体系構築、対外貿易、教育、文化などの分野におけるデジタル技術との更なる融合を通して、「科学技術イノベーション体系の健全化」「イノベーション駆動型発展戦略の加速化」を推進すると抱負を語った。このような政権党の指針に基づき、中国政府も2021年以来、新しいデジタル関連政策を連発してきた。ここでは、図表(付)4-1の示す通り、先進技術制度政策群の第二段階にある「細分化科学技術発展計画」の政策制定動向(青文字がDX白書2021掲載からの更新内容)を「デジタル関連制度政策」「データ関連制度政策」として説明する。

図表(付)4-1 デジタル関連制度政策群

| 段階 | 分類 | 位置付け | 2021～2025 | 2026～2035 | 2036～2050 |
|------|--------------|-------------|--|--------------|-----------|
| 第一段階 | 四大国策 | スローガンの存在 | ①「中華人民共和国の国民経済及び社会発展に関する第十四次五カ年計画と2035ビジョン目標綱要」 ②「中国製造2025」 ③「国家中長期科学技術発展規画綱要(2021-2035年)」※編成中 ④「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」 | | |
| 第二段階 | 細分化科学技術発展計画 | マスタープラン的存在 | ①「第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画」 | } デジタル関連制度政策 | |
| | | | ②「第十四次五カ年計画 情報化と工業化を深く融合させる発展計画」 | | |
| | | | ③「第十四次五カ年計画 インテリジェントマニュファクチャリング発展計画」 | | |
| | | | ④「企業技術イノベーション能力向上行動案(2021～2023)」 | | |
| | | | ⑤「第十四次五カ年計画 ビッグデータ産業発展計画」 | } データ関連制度政策 | |
| | | | ⑥「第十四次五カ年計画 情報通信産業発展計画」 など | | |
| 第三段階 | 各政府機関の科学技術政策 | アクションプラン的存在 | 技術分野別に政策編成 | | |

出典：複数の公開情報を基に作成

1 デジタル関連制度政策

(1) 第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画

2022年1月、第十四次五カ年計画(2021年～2025年)におけるデジタル経済発展段階の特徴である「応用のアップグレード、発展の規範化、包括的でみんなが共有可能」に向けて、データ資源、現代的情報ネットワーク、情報通信技術の融合と応用、デジタル経済の関連利害者・イベント・環境に対する総合的統制の方針を決める目的で、国務院により「第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画」が発表された。同計画では、図表(付)4-2に示す八つの指標で、2020年の実績値と2025年の目標値を設定している。

図表(付)4-2 「第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画」の目標

| 評価指標 | 2020年実績 | 2025年目標 |
|-----------------------|-----------|---------|
| GDPに占めるデジタル経済の割合 | 7.8% | 10% |
| IPv6アクティブユーザー数 | 4.6億人 | 8億人 |
| 千M帯域幅ブロードバンドユーザー数 | 640万人 | 6,000万人 |
| ソフトウェア・情報技術サービス産業市場規模 | 8.16兆人民元 | 14兆人民元 |
| 工業用インターネット応用普及率 | 14.7% | 45% |
| 全国オンライン小売額 | 11.76兆人民元 | 17兆人民元 |
| eコマース取引額 | 37.21兆人民元 | 46兆人民元 |
| オンライン政務サービス実名登録ユーザー数 | 4億人 | 8億人 |

出典：「第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画」を基に作成

そのうえで、図表(付)4-3の取組(八つの大項目、26の中項目、11の強化プロジェクト)を行うことで上記目標の実現を目指している。

図表(付)4-3 「第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画」の取組構造

| 大項目 | 中項目 | 強化プロジェクト名 |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. デジタル基盤の最適化とアップグレード | ①情報ネットワーク関連インフラ建設の加速化 | 1)情報ネットワークインフラ最適化アップグレード |
| | ②「雲網協同*65」と「算網融合*66」の発展推進 | |
| | ③インフラの知的アップグレードの漸進的推進 | |
| 2. データ要素(Data element)機能の十分な發揮 | ④データ要素の高品質的供給の強化 | 2)データ品質向上 |
| | ⑤市場化規則に基づいたデータ要素流通の快速化 | 3)データ要素市場育成モデル事業 |
| | ⑥データ要素の開発利用メカニズムの革新 | |
| 3. 産業デジタル化の全力推進 | ⑦企業におけるデジタル化転換の加速化 | |
| | ⑧重点産業におけるデジタル化転換の全面的進化 | 4)重点業界のDXアップグレード |
| | ⑨産業パークと産業集積地におけるデジタル化転換の推進 | |
| | ⑩デジタル化を支えるサービス生態の育成 | 5)DXをサポートするサービス環境の育成 |
| 4. デジタル産業化の加速化 | ⑪コア技術の革新能力の強化 | 6)デジタル技術イノベーション突破 |
| | ⑫コア産業の競争力向上 | |
| | ⑬新業態・新モデルの育成の加速化 | 7)デジタル経済業態育成 |
| 5. 公共サービスのデジタル化水準の持続的向上 | ⑭「インターネット+政務サービス」の効率向上 | |
| | ⑮社会サービスの包括的デジタル化水準の向上 | 8)社会サービスデジタル化アップグレード |
| | ⑯都市・農村のデジタル融合の推進 | 9)新型スマートシティ・デジタル農村建設 |
| | ⑰「スマートシェアリング」的新型デジタルライフの構築 | |
| 6. デジタル経済統制体系の健全化 | ⑱協同的統制・監督管理メカニズムの強化 | |
| | ⑲政府のデジタル化統制能力の強化 | 10)デジタル経済ガバナンス能力アップ |
| | ⑳多元化した協同統制局面の健全化 | 11)マルチ協同型ガバナンス能力アップグレード |
| 7. デジタル経済のセキュリティ体系の強化 | ㉑ネットワークセキュリティ防護能力の強化 | |
| | ㉒データ安全性水準の向上 | |
| | ㉓各種リスクの的確で有効的な予防 | |
| 8. デジタル経済の国際協力の効率的開拓 | ㉔貿易デジタル化発展の加速化 | |
| | ㉕「デジタル・シルクロード」の発展進化の推進 | |
| | ㉖良好な国際協力環境の積極的構築 | |

出典：「第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画」を基に作成

図表(付) 4-3に示した11の強化プロジェクトの概要を図表(付)4-4に示す。

* 65 雲網協同：Cloud-network coordination のことで、クラウドとネットワークの協同化を指す。

* 66 算網融合：Computing and Network Convergence のことで、コンピューティングシステムとネットワークの融合を指す

図表(付)4-4 「第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画」強化プロジェクトの概要

| 強化プロジェクト | 主な取組 |
|--------------------------|--|
| 1)情報ネットワークインフラ最適化アップグレード | <ul style="list-style-type: none"> ・光ファイバ網の容量拡大とスピードアップ ・5Gネットワークの大規模な拡張の加速化 ・IPv6の大規模な改造・応用の推進 ・宇宙空間情報インフラのアップグレード加速化 |
| 2)データ品質向上 | <ul style="list-style-type: none"> ・基盤となるデータ資源の確実性向上 ・データサービス・プロバイダーの育成 ・データ資源の標準事業の推進 |
| 3)データ要素市場育成モデル事業 | <ul style="list-style-type: none"> ・データ権益認定と定価サービス試験の展開 ・データ流通におけるデジタル技術の応用 ・データ取引プラットフォームの育成 |
| 4)重点業界のDXアップグレード | <ul style="list-style-type: none"> ・インテリジェント農業・インテリジェント水利事業の推進 ・工業産業におけるデジタル化転換のモデル事業の展開 ・インダストリアル・インターネットの革新発展の加速化 ・ビジネス領域におけるデジタル化水準の向上 ・インテリジェント物流の発展強化 ・金融領域におけるデジタル化転換の加速化 ・エネルギー領域におけるデジタル化転換の加速化 |
| 5)DXをサポートするサービス環境の育成 | <ul style="list-style-type: none"> ・デジタル化・ソリューションベンダーの育成 ・デジタル化転換促進センターの構築 ・DXサポートサービスの供給体系の革新 |
| 6)デジタル技術イノベーション突破 | <ul style="list-style-type: none"> ・コア技術の弱みの補強 ・優位性技術の供給強化 ・時代を先取りした最先端技術^{*67}の融合・革新 |
| 7)デジタル経済業態育成 | <ul style="list-style-type: none"> ・新興オンラインサービス^{*68}の持続的拡大 ・シェアリングエコノミーの発展進化 ・インテリジェンス・エコノミー^{*69}の奨励 ・個人事業者に対するデジタル技術の誘導 |
| 8)社会サービスデジタル化アップグレード | <ul style="list-style-type: none"> ・インテリジェンス教育の推進 ・デジタル化ヘルスケア・サービスの加速化 ・デジタル化を通して文化産業と旅行産業の融合 ・インテリジェンス・コミュニティの推進加速化 ・社会保障サービスのデジタル化水準の向上 |
| 9)新型スマートシティ・デジタル農村建設 | <ul style="list-style-type: none"> ・新型スマートシティ建設の漸進的推進 ・新型スマートシティの統括企画・建設運営の強化 ・「情報恵農^{*70}」の水準向上 ・農村部統制水準のデジタル化 |
| 10)デジタル経済ガバナンス能力アップ | <ul style="list-style-type: none"> ・デジタル経済の統計・モニタリングの強化 ・重要課題の研究・判断とリスク早期警告 ・デジタルサービスの監督管理体系の構築 |
| 11)マルチ協同型ガバナンス能力アップグレード | <ul style="list-style-type: none"> ・プラットフォームの統制強化 ・産業自粛の誘導 ・市場の主体となる利害者の保護 ・社会的参画規制の健全化 |

出典：「第十四次五カ年計画 デジタル経済発展計画」を基に作成

* 67 ここでは、次世代モバイル通信、量子情報、ニューロチップ、脳型知能（Brain inspired Intelligence）、DNA データストレージ、第三世代チップなどを指す。

* 68 ここでは、インターネット医療サービス、介護サービス、電子契約書、電子印鑑、電子サイン、電子認証などを指す

* 69 ここでは、スマート団地、スマート商圈、スマートパーク、スマートファクトリー、自動運転、無人配送、スマート駐車等を指す。

* 70 情報恵農：農業発展に寄与できる情報

(2) 第十四次五カ年計画 情報化と工業化を深く融合させる発展計画

2021年11月、図表(付) 44に示した強化プロジェクトの「4) 重点業界のDXアップグレード」とも関連して、工業における情報化の融合発展を促進するよう、工業・情報化部では、「第十四次五カ年計画 情報化と工業化を深く融合させる発展計画」*71を制定・公布した。同計画では、五つの主要任務、五つの重点専門行動、41の取組、三つの強化プロジェクトを行うことで目標の実現を目指している。

(3) 第十四次五カ年計画 インテリジェントマニュファクチャリング発展計画

2021年12月、現段階の四大国策の一つである「中国製造2025」の目標達成を目指すべく、八つの政府機関が共同で、「第十四次五カ年計画 インテリジェントマニュファクチャリング発展計画」*72を発表した。タイトルのとおり、同計画は所定年商規模(2,000万人民币元以上)の製造業企業や、重点分野の基幹企業を対象に、2025年末までの発展目標(デジタル化・ネットワーク化の浸透率、モデル工場構築数、国家標準制定件数、インダストリアル・インターネット・プラットフォーム構築数など)を目指して、四つの主要任務、六つの強化プロジェクトを行うことで上記目標の実現を目指している。主要任務には、個別の強化プロジェクトも設定されている仕組みである。

(4) 企業技術イノベーション能力向上行動方案(2022~2023)

2022年8月、中国企業全体の技術イノベーション能力向上を図り、財政面から直接的な補助を与えるべく、科学技術部と財政部は共同で、「企業技術イノベーション能力向上行動方案(2022~2023)」*73を発表した。ただし、具体的な補助金額については、言及しておらず、今後の実施細則で具現化するか、非公開となる可能性があるとみられている。

* 71 http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-12/01/content_5655208.htm

* 72 http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-12/28/content_5664996.htm

* 73 https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdgdgknr/qtwj/qtwj2022/202208/t20220815_181875.html

2 データ関連制度政策

2021年9月以降、新たに発表された以下のデータ関連政策の内容を整理して報告する。

(1) 第十四次五カ年計画 ビッグデータ産業発展計画

2021年11月、工業和信息化部では、「第十四次五カ年計画 ビッグデータ産業発展計画^{*74}」を発表した。本レポートで同計画を取り上げるのは、今回が初めてだが、実際、これは2016年12月に発表された「ビッグデータ産業発展計画(2016～2020年)」^{*75}のアップデートバージョンであり、5年間経過した後の新しい課題と取組を取入れている。

両計画を比較すると、後者は以下のように的を絞った取組を通して、技術的な指標よりもリアル社会における実践的な応用へと方向修正していると考えられる。

- ・分野別にそれぞれの産業の特徴に合わせた細分化応用
- ・中小企業モチベーション向上
- ・重点企業向け「フォローアップ・サービス」
- ・中国全体のビッグデータ関連製品・サービス事業の売上高を前者の3倍増(3兆元)、同平均成長率を前者の30%から25%へ修正
- ・データエレメント^{*76}市場育成を含めて、どんな企業でも利用しやすい産業環境作り
- ・普及から応用へと進化

(2) 第十四次五カ年計画 情報通信産業発展計画

2021年11月、工業和信息化部では、「第十四次五カ年計画 情報通信産業発展計画」^{*77}を発表した。これは、主に大型の産業用5G技術の国内全面展開を狙う政策であり、「製造強国+デジタル強国」のスローガンを掲げている。同計画は、「国際先進レベルの通信インフラ」「データと計算インフラの能力アップ」「ITインフラの融合で、重点技術の突破的進歩」「デジタル化応用水準の大幅アップ」「業界管理、ユーザー権利保障能力の躍進」「ネットワークセキュリティやデータセキュリティ保証能力の効率的向上」「グリーン発展水準のさらなる向上」という七つの発展目標を掲げている。この達成のため、「全体規模(売上高、投資額など)」「インフラ(5G基地局数、計算力、10G-PON端末数など)」「エコ・省エネ(エネルギー消費減少率、電力利用効率など)」「応用普及(通信接続端末数、5Gユーザー数、千M帯域幅ブロードバンドユーザー世帯数など)」「革新発展(基盤研究開発投資率など)」「包括的共有(行政村の5G到達率、電信サービス満足率など)」の六つの取組を突破口に、計20件の2025年発展指標を2020年実績に基づいて設定している。

* 74 https://www.miit.gov.cn/jgsj/ghs/zlygh/art/2022/art_5051b9be5d4740daad48e3b1ad8f728b.html

* 75 https://www.miit.gov.cn/jgsj/xxjsfzs/zlgh/art/2020/art_fa5c0abf3c7442cb89fcf37d8f311aa6.html

* 76 IT業界においては、項目の意味や、値の範囲を定義するテーブル項目属性のことを指すのが一般的であるが、ここでは、人間活動による発生される共有可能、複製可能、無限供給可能なビッグデータのことを指し、デジタル経済のコア資源とみなすことができる。

* 77 http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/16/content_5651262.htm

(3) 法規制動向

中国ではDXを推進するに際し、データ漏洩、データ濫用、個人情報の不正収集、サイバー攻撃など、セキュリティに係る問題が多発していた。そのため、データ統制の合法性を規制するために、これまで一連の法律が発表された。2021年9月以降、新たにアップデートされた法規制の概要を図表(付)4-5に示す。

図表(付)4-5 DX推進の関連法律動向

| No. | 法律名 | 発表機関 | 発表時期 | 内容概要 |
|-----|----------------------------------|-------------------------|------------|--|
| ① | 暗号法 (密碼法) ^{*78} | 第十三届全国人民代表大会常務委員会第十四次会議 | 2019/10/26 | インターネット情報の安全を確保するための暗号の分類(コア暗号、普通暗号、商用暗号の3種類)や管理措置を決定したもの |
| ② | 重要情報インフラ安全保護条例 ^{*79} | 國務院 | 2021/8/17 | 重要情報インフラの定義、認定規則の考慮要因、運営業者義務、罰則など規定した。海外での不正行為に対する制裁内容の削除、軍事関連重要インフラに関する取組の変更など、2017年7月のハブコメ版を大きく再編した。 |
| ③ | 個人情報保護法 ^{*80} | 第十三届全国人民代表大会常務委員会第三十次會議 | 2021/8/20 | 2020年10月の1回草案審査、2021年4月の2回草案審査を経て、正式法律となった。前版に比べて、1)規制対象の追加、2)データ取扱い範囲の追加、3)データ取扱いの非正規行為の定義明記、4)個人情報取扱い条件の追加、5)個人情報に基づく取引条件の無差別化、6)敏感な個人情報定義の追加、7)個人情報の越境提供も規制対象と追加するなど、新たな内容を更新 |
| ④ | ネットワーク安全審査方法 ^{*81} | 国家互聯網情報弁公室など13の政府機関 | 2022/1/4 | 重要情報インフラ運営者の製品・サービス調達活動、ネットワークプラットフォーム運営者のデータ処理活動に関する事前審査制度を規定したもので、100万人以上の個人情報を保有するネットワークプラットフォーム運営者が海外でIPOを申し込む際、上記申請を義務化し、事前審査制へと切り替えた。 配車サービスのDIDIの海外IPOによる国家秘密漏洩リスクの再発を懸念した措置とみられている。 |
| ⑤ | 科学技術倫理統制の強化に関する意見 ^{*82} | 國務院弁公庁 | 2022/3/20 | 国家レベルで科学技術倫理統制の指針を示す初の政策で、1)善良な利用意図、2)制御可能なリスク防止、3)他国に依存しない独自性の三つに着眼。科学技術倫理統制の目標、原則、管理体制、制度保障、管理強化、教育宣伝など大枠を決定 |

出典：複数の公開情報を基に作成

* 78 <http://www.npc.gov.cn/npc/c36798/201910/6f7be7dd5ae5459a8de8baf36296bc74.shtml>

* 79 http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-08/17/content_5631671.htm

* 80 <http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202108/a8c4e3672c74491a80b53a172bb753fe.shtml>

* 81 http://www.cac.gov.cn/2022-01/04/c_1642894602182845.htm

* 82 http://www.gov.cn/zhengce/2022-03/20/content_5680105.htm

DX白書有識者委員会(敬称略、五十音順)

| | | |
|-----|--------|---|
| 委員長 | 羽生田 栄一 | 株式会社豆蔵 取締役 HDグループ CTO |
| 委員 | 石黒 不二代 | ネットイヤーグループ株式会社 取締役 チーフエヴァンジェリスト |
| 委員 | 浦本 直彦 | 三菱ケミカルグループ株式会社 データ&先端技術部 部長 |
| 委員 | 大和田 尚孝 | 株式会社日経BP 総合研究所 イノベーションICTラボ 所長 |
| 委員 | 片倉 正美 | EY新日本有限責任監査法人 理事長 |
| 委員 | 沢渡 あまね | あまねキャリア株式会社 代表取締役CEO |
| 委員 | 中島 秀之 | 札幌市立大学 学長 |
| 委員 | 松岡 剛志 | 一般社団法人日本CTO協会 代表理事 コインチェック株式会社 執行役員 CTO |
| 委員 | 三谷 慶一郎 | 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 執行役員 エグゼクティブ・コンサルタント |
| 委員 | 山本 修一郎 | 名古屋国際工科専門職大学 教授 |

DX白書有識者委員会オブザーバー

経済産業省 商務情報政策局 情報技術利用促進課
経済産業省 商務情報政策局 情報産業課
特定非営利活動法人ITコーディネーター協会
公益社団法人経済同友会
一般社団法人新経済連盟
一般社団法人組込みシステム技術協会
一般社団法人情報サービス産業協会
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
一般社団法人電子情報技術産業協会
日本商工会議所
一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会
独立行政法人情報処理推進機構

執筆者 (敬称略、五十音順、所属名・役職は当時のもの)

第1部 総論

独立行政法人情報処理推進機構 社会基盤センター イノベーション推進部
加藤喜章(専門委員)、遠山真、安田央奈

第2部 国内産業におけるDXの取組状況の俯瞰

独立行政法人情報処理推進機構 社会基盤センター イノベーション推進部
遠山真

第3部 企業DXの戦略

独立行政法人情報処理推進機構 社会基盤センター イノベーション推進部
加藤喜章(専門委員)、安田央奈

第4部 デジタル時代の人材

独立行政法人情報処理推進機構 社会基盤センター イノベーション推進部
加藤喜章(専門委員)、神谷幸枝

第5部 DX実現に向けたITシステム開発手法と技術

独立行政法人情報処理推進機構 社会基盤センター イノベーション推進部
遠藤幸生、加藤喜章(専門委員)、古明地正俊、遠山真、山本雅裕(専門委員)

コラム (敬称略、五十音順、所属名・役職は当時のもの)

石黒不二代 ネットイヤーグループ株式会社 取締役 チーフエヴァンジェリスト
浦本直彦 三菱ケミカルグループ株式会社 データ&先端技術部 部長
大和田尚孝 株式会社日経BP 日経BP 総合研究所 イノベーションICTラボ 所長
沢渡あまね あまねキャリア株式会社 代表取締役CEO
中島秀之 札幌市立大学 学長
羽生田栄一 株式会社豆蔵 取締役 HDグループ CTO
三谷慶一郎 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 執行役員
エグゼクティブ・コンサルタント
山本修一郎 名古屋国際工科専門職大学 教授
安田央奈 独立行政法人情報処理推進機構 社会基盤センター イノベーション推進部

企業インタビュー (国内)

株式会社IHI
株式会社GA technologies
株式会社商船三井
東京センチュリー株式会社
凸版印刷株式会社
株式会社トプコン
株式会社日東電機製作所
株式会社日立製作所
株式会社山本金属製作所
株式会社リョーワ

企業インタビュー (海外)

Barings (英国)
Bayer (ドイツ)
Henkel AG & Co. KgaA (ドイツ)
Nordea (フィンランド)
Pitney Bowes (米国)
米国大手金融機関
米国メーカー

有識者インタビュー (国内)

石川順也(ベイン・アンド・カンパニー パートナー)
入山章栄(早稲田大学大学院 早稲田大学ビジネススクール 教授)

有識者インタビュー (海外)

Kristian Sorenson (Norfco)
Marc Peter (University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland)
Robbie Lensen (Berlin Consulting and Technology)

アンケート・インタビュー等調査とりまとめ

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
株式会社矢野経済研究所
株式会社チクタク

編集・DX白書有識者委員会事務局

| | | | | |
|-------|----------------|----------|------------|------|
| 古明地正俊 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | 部長 |
| 稲垣勝地 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | 企画部 | 部長 |
| 河野浩二 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | 副部長 |
| 加藤喜章 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | 専門委員 |
| 西原栄太郎 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | 専門委員 |
| 遠藤幸生 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |
| 小沢理康 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |
| 神谷幸枝 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |
| 鷺見拓哉 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |
| 遠山真 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |
| 廣野俊弥 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |
| 安田央奈 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |
| 我妻浩子 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |
| 渡辺清美 | 独立行政法人情報処理推進機構 | 社会基盤センター | イノベーション推進部 | |

- ・本白書は著作権法上の保護を受けています。
- ・本白書よりの引用、転載については、IPA Webサイトの「よくある質問と回答」(<https://www.ipa.go.jp/publish/faq.html>)に掲載されている「著作権および出版権等について」をご参照ください。なお、出典元がIPA以外の場合、当該出典元の許諾が必要となる場合があります。
- ・本白書は執筆時点の情報に基づいて記載しています。
- ・電話によるご質問、および本白書に記載されている内容以外のご質問には一切お答えできません。あらかじめご了承ください。
- ・本白書に記載されている会社名、製品名、およびサービス名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。本文中では、TMまたは[®]マークは明記しておりません。
- ・本白書に掲載しているグラフ内の数値の合計は、小数点以下の端数処理により、100%にならない場合があります。

DX白書2023

進み始めた「デジタル」、進まない「トランスフォーメーション」

2023年3月16日 印刷書籍版 第1版発行

企画・著作・制作・発行

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）

〒113-6591 東京都文京区本駒込2-28-8
文京グリーンコートセンターオフィス 16階
<https://www.ipa.go.jp/>

Copyright © 2023 Information-technology Promotion Agency, Japan.