

デジタル海外展開総合戦略2030

令和7年6月11日
総務省

1 はじめに

日本政府は、経済成長の実現のため、経協インフラ戦略会議のもと政府一体となって、日本企業のインフラシステムの海外展開に取り組んでいるところである。2024 年 12 月には、我が国の海外展開戦略を 5 年ぶりに抜本的に改定する形で「インフラシステム輸出海外展開戦略 2030」（以下「インフラ戦略 2030」という。）が策定された。新たな戦略においては、国際社会が気候変動等の地球規模の課題、自由で開かれた国際秩序への挑戦と分断リスクの深刻化、世界各地での人道危機等の「複合的危機」に直面するなか、インフラの海外展開においても、投資・事業環境や経済安全保障上のリスクが増加、さらには、顧客ニーズの複雑化、新興国企業の成長、グローバルサウスの台頭などを踏まえたグローバル環境の急激な変化に対応する必要があるとしている。

このような観点から、インフラ戦略 2030 においては、従来どおり、①「相手国との共創を通じた我が国の『稼ぐ力』の向上と国際競争力強化」を柱としつつ、②「経済安全保障等の新たな社会的要請への迅速な対応と国益の確保」及び③「GX・DX 等の社会変革をチャンスとして取り込む機動的対応」を強調し、戦略の新たな 3 つの柱としているところである。

このような状況を踏まえ、今般、総務省において、2030 年頃を見据え、デジタル分野における国際競争力強化及び経済安全保障の確保に向けた各種政策を進めるに当たっての基本的考え方を定めるとともに、今後具体的に取り組む事項を整理した「総務省デジタル海外展開総合戦略 2030」を策定することとする。

2 戦略推進に当たっての基本的考え方

（1）これまでの取組

これまで総務省においては、研究開発支援については、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）に設置された革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業（以下「Beyond 5G 基金事業」という。）をはじめとする各種支援措置を実施するとともに、Beyond 5G の実現が見込まれる 2030 年頃に向けた戦略や取り組むべき事項を整理した「AI 社会を支える次世代情報通信基盤の実現に向けた戦略 - Beyond 5G 推進戦略 2.0 -」を 2024 年 8 月に策定した。

また、海外展開支援については、「総務省海外展開行動計画 2025」を基本方針として策定するとともに、安全性・信頼性を確保したデジタルインフラの海外展開支援事業によるニーズ調査・実証実験等の支援、官民ファンドである株式会社 海外通信・放送・郵便事業支援機構（JICT）による出資などを実施してきた。

また、デジタル分野において、通信関連事業者のみならず、デジタル技術を活用した海外展開を行うことを企図する様々な業種の企業間において、海外展開を行うチームを組成する

とともに、海外展開に関するベストプラクティスを共有するための場として、「デジタル海外展開プラットフォーム」を構築し、2025 年 5 月時点で 246 社が参加するまでに至っている。さらには、海外展開支援を受ける企業が東京に集中していることを考慮して、東京所在地でない資本金 1 億円以下のスタートアップ・中小企業のみが対象となる海外展開支援策である「地方枠」事業も実施している。2023 年度は 11 社、2024 年度は 23 社に対する海外展開支援を実施し、地方創生にも着実に貢献しているところである。

このような施策を更に強化・発展させ、(2) に述べる環境変化等も踏まえつつ、デジタル分野における国際競争力強化だけでなく、グローバルな経済安全保障の確保についても積極的な対応を取る必要がある。

(2) 新たに考慮すべきグローバルな環境変化等

デジタル分野においては、従来は、国内の豊富な需要を背景に、国内通信事業者と関連ベンダーが関連製品を一体的に研究開発・社会実装することにより、産業としての国際競争力を向上させ、海外の需要も取り込む傾向があった。しかしながら、国内の人口減少等による国内市場の縮小、グローバルな市場環境の変化に伴うグローバルベンダーからの製品調達の拡大といった大きな転換が生じ、国内の旺盛な需要を背景にして国際競争力の強化を図ることが困難になってきている。その結果、国内通信事業者・ベンダーによる開発投資の減少、国際競争力の低下に起因する国内ベンダーの供給減少・市場からの退出といった事態を招く状況となっている。

このような環境の変化から、国内デジタル産業の縮小という我が国の経済成長上の懸念を惹起するのみならず、国内ベンダーに替わって製品・システムを供給することになる外国ベンダーへの過度な依存といった経済安全保障上の懸念も生じている。

世界の情報通信市場は、2012 年には支出額ベースで 291.1 兆円であったものが、2024 年は 702.1 兆円まで拡大¹するなど、引き続き成長傾向にある。一方で、我が国のいわゆるデジタル赤字²が 2014 年には 2.1 兆円であったものが 2024 年には 6.7 兆円と 3 倍以上に拡大しているほか、情報通信機器等の ICT 財の輸出入の赤字も約 3.6 兆円³となっている。このようなデジタル赤字の改善が近年大きな政策課題となっており、海外の旺盛な需要を官民一体となって取り込み、成長を図ることが重要となっている。

研究開発費に関しては、2022 年の時点で米国が 87.6 兆円で、中国、EU、日本と続くが、日本の研究開発費は横ばい傾向にあり、主要国・地域上位との差が拡大している状況にある。また、研究者数については、日本の研究者数は 2023 年において 70.6 万人であり、中国 (2021

¹ 令和 6 年情報通信白書

² 財務省国際収支統計におけるサービス収支のうち、①コンピュータサービス、②著作権等使用料、③専門・経営コンサルティングサービスの合計額。非デジタルサービスに係る金額が含まれる。

³ 財務省貿易統計

年：240.6 万人）、米国（2021 年：163.9 万人）に次ぐ第 3 位の研究者数の規模となっている⁴。しかしながら、国内外の大手情報通信関連企業の 2022 年の売上高に対する研究開発費の比率は、一部企業を除くと 10%未満にとどまっているが、日本の大手通信事業者では、NTT で 2%、KDDI・ソフトバンクで 1%未満であるのに対して、いわゆる GAFAM では、10%～35%程度あり、我が国企業より積極的に研究開発をしている状況にある⁵。

さらに、生成 AI の急速な発展に代表される AI 需要の爆発的増加、旺盛な AI 需要を支える安全で信頼性の高い持続可能性のある強靱なインフラ構築という特需⁶が我が国のみならず世界的に発生している今、日本企業がこのような需要を取り込んで成長するとともに、国際競争力の復活により、外国ベンダーへの過度な依存を軽減させ、経済安全保障上の懸念も払拭する必要がある。

（３）戦略推進に当たっての基本的考え方

① 各種取組において重視すべき横断的な考え方

国際競争力の強化及び経済安全保障の確保に向けた各種取組を進める上で、次の 3 つの横断的な考え方を重視する。

ア グローバルファースト

熾烈な国際競争を生き残るためには一定のグローバルシェアを獲得することが前提となることを強く認識し、研究開発や産業育成の初期段階から海外展開を前提としたグローバルエコシステムの形成を意識して取組を進めることが必要である。

イ マーケットイン

研究開発や事業創出にあたり、サプライ側の思考や技術起点に偏るのではなく、市場のニーズや利用者の視点を起点とする「マーケットイン」の発想に基づき、市場の将来展望からバックキャストした戦略的な取組が重要である。

ウ 同志国との連携強化

急速に変化する国際情勢に適切に対応していく上で、価値観を共有する同志国との連携強化は極めて重要となる。特に、デジタルインフラに関する技術・システムが複雑化・大規模化する中で、国際的な共同研究やインフラ整備、国際標準化等のルール形成等における同志国による協力関係の構築は不可欠である。また、このような連携を通じ、我が国の技術等を国際的に浸透させ、グローバル市場における優位性の確立を目指すことが重要である。

⁴ 科学技術・学術政策研究所 科学技術指標 2024

⁵ 令和 6 年情報通信白書

⁶ 例えば、世界のデータセンター市場（売上高）は、2024 年に 4,161 億ドルと見込まれ、2029 年には 6,241 億ドルまで拡大すると予測されている。（Statista 社調べ）

② 重点分野の考え方

デジタル分野における国際競争力の強化及び経済安全保障の確保に向けて各種取組を推進するに当たり、主に以下の2つの領域を考慮して重点分野を設定する。

ア 安全保障の観点から自律性の確保が必要な領域

我が国の経済・社会活動を支えるデジタルインフラに関する技術・システムについて、海外に過度に依存することなく、我が国において安定的に開発・維持・運用できる状態を特に確保すべき必要がある領域に着目した戦略的な取組が必要である。

イ 将来において不可欠性の獲得が期待できる領域

先端的な技術・システムについて、我が国が既に他国に対して一定の優位性を有しており、それを維持・強化することで不可欠性の獲得が期待できる領域や、将来的に重要性が飛躍的に高まると期待される領域について、先行的な投資を含む戦略的な取組が必要である。

③ 研究開発からグローバルな市場獲得まで一貫した戦略的取組の推進

激化する国際競争において、我が国が地位を維持・強化していくためには、単に技術を開発するにとどまらず、当該技術を産業化し、グローバル市場における競争優位を確立することが不可欠である。そのため、研究開発段階から、製品化・事業化を経て、最終的にグローバル市場における地位の確立に至るまで、各段階を相互に関連させた一貫した戦略に基づき、産官学が連携して取組を推進することが必要である。

また、研究開発、生産設備の強化等の従来からのサプライサイドの政策支援に加えて、サプライチェーン全体での好循環に向けて、関係府省と連携し、デュアルユースを含む国内・海外の需要の確保を通じて企業の研究開発・設備投資や人材育成を促進することが重要である。

(4) 具体的な重点分野

(1) で述べたこれまでの取組、(2) で述べた新たに考慮すべきグローバルな環境変化等、(3) で述べた基本的考え方等を踏まえ、主として次の8分野を重点分野として位置付け、必要な取組を推進する。

安全保障の観点から自律性の確保が必要な分野：

- ①海底ケーブル、②モバイルネットワーク、③非地上系ネットワーク（NTN）、
④サイバーセキュリティ、⑤大規模言語モデル（LLM）

我が国企業が強みを有し、グローバルな展開を通じて不可欠性の獲得に資する分野：

- ⑥オール光ネットワーク（APN）、⑦データセンター

将来の競争におけるゲームチェンジャーとなり得、不可欠性の獲得を目指す分野：

- ⑧光電融合、量子暗号通信等の先端技術

3 各重点分野における目標及び具体的な取組

(1) 海底ケーブル

【現状】

- 我が国の国際通信の99%が海底ケーブルを経由している一方、近年、世界的に切断事案が頻発化しており、経済安全保障の観点から極めて重要なインフラとなっている。
- 海底ケーブルの生産・敷設・保守能力を主要な事業者は、日本企業を含めて世界で4社のみとなっている（日本企業は約2割のシェア）。
- 毎年新たに組成されるプロジェクトの数が変動的であるため需要が安定せず、国内事業の継続性が課題となっている。また、海外の競合企業がハイパースケーラーや各国政府による安定需要等を背景に競争力を強化する中、国際的な受注競争が激化している。

【目標】

- 開発・生産・敷設・保守能力の強化を通じて、ハイパースケーラー等の安定的な需要の確保を図る。
- 2026～2030年に敷設される海底ケーブルについて、日本企業による総延長シェア35%以上の獲得を目指す。

【具体的な取組】

- 市場ニーズに合わせたケーブル大容量化等の研究開発を支援するとともに、深海用ケーブル等の新技術の大規模デモンストレーションを支援する。
- 機動的な敷設・保守対応を可能とする船団保有体制の構築や生産設備の整備を通じて、日本企業による生産・敷設・保守能力を強化する。
- 船舶の効率的な運用について、米国をはじめとする同志国との連携を推進する。
- 政府開発援助（ODA）や株式会社国際協力銀行（JBIC）等の政府系金融機関等を活用して、同志国とも緊密に連携しつつ、島しょ国等における海底ケーブルプロジェクトへの迅速な支援を推進する。

(2) モバイルネットワーク (RAN)

【現状】

- 今後 IoT の更なる進展が見込まれる中、モバイルネットワーク (RAN) は、あらゆるものと AI をワイヤレスで繋げる基盤となる。
- モバイル基地局市場は、グローバル企業 3 社による寡占状態にあり、日本企業のシェアは低迷している。
- 市場自体が立ち上がりの途上にあるものの、オープン RAN・バーチャル (仮想化) RAN 市場では日本企業が先行している。また、インド太平洋地域や欧州では、経済安全保障の観点から、オープン RAN 導入に向けた動きが拡大している。
- 日本の通信事業者は、RAN を活用したエッジ AI の構想に取り組んでいる。

【目標】

- 同志国とも緊密に連携しつつ、一定の市場シェア (※) の獲得を図り、自律的な開発・供給体制を維持する。
※2030 年頃までに、オープン RAN 基地局市場を 5G 基地局市場の 30%以上まで拡大し、オープン RAN 市場において日本企業がシェア上位を獲得することを目指す。
- RAN を活用したエッジ AI を世界に先駆けて導入する。

【具体的な取組】

- Beyond 5G 基金事業等を活用して、省電力化や複数周波数帯への対応等、市場ニーズの高い技術開発に対する支援を強化する。
- 世界に先駆けたエッジ AI の実現に向け、国内でユースケース等のモデル実証を支援する。
- 市場開拓に向けて、米国をはじめとする同志国との連携を強化するとともに、JBIC 等の政府系金融機関とも連携し、大規模実証や海外の技術サポート拠点の開設等を支援する。

(3) 非地上系ネットワーク (NTN)

【現状】

- 非地上系ネットワーク (NTN) については、成層圏 (HAPS (高高度プラットフォーム))、低軌道、中軌道、静止軌道といった複数の異なる軌道 (マルチオービット) を活用した多層的なネットワークの構築が進展している。
- 低軌道衛星コンステレーションでは海外事業者が大きく先行しており、我が国においても地上系ネットワーク事業者と連携してサービス提供を行っている。

【目標】

- 衛星通信サービス及び HAPS の安定的な利用確保と自律性の向上を目指す。

【具体的な取組】

① HAPS 関係

- HAPS に搭載する通信機器の高度化等に関する研究開発を支援する。
- 防災・安全保障等の分野における需要の確保に向けた関係府省への働きかけを進めるとともに、安定的に利用できる離発着場の確保に向けた検討を進める。

② 衛星関係

- 低軌道周回衛星 (衛星コンステレーション) を活用した衛星ダイレクト通信等の導入を支援する。
- 市場開拓に向けて、JBIC 等の政府系金融機関とも連携し、海外におけるモデル実証等の海外展開支援を強化する。

(4) サイバーセキュリティ分野

【現状】

- 官民とも脅威の検知を外国製ソフトに依存しているため、海外製の検知ソフトが端末から情報を吸い上げ、自らの性能向上に活用し、更にシェアを伸ばすというスパイラル構造にある。また、脅威情報も外国から購入するしかない状況にある。
- 検知した情報を駆使し、被害発生前に攻撃を阻止するには高度な対処能力を有する人材が必要だが、実環境に近い大規模なネットワーク環境下で高度な訓練を積むための環境が存在しない。

【目標】

- 2035 年頃までに、我が国が自力で未知の脅威を早期に検知可能となるエコシステムの確立と、被害発生前の攻撃阻止能力の確保を目指す。

【具体的な取組】

- 未知の脅威情報や脆弱性を検知する検知ソフトを NICT において開発し、改正サイバーセキュリティ基本法・改正 NICT 法に基づき、政府機関の端末等に順次導入（既製品と並行して導入）する。
- 収集された脅威情報等を AI 活用も行いながら分析し、政府機関等のセキュリティ対策に活用するほか、この収集・分析された情報を民間検知ソフトの性能評価・検証等に活用する。開発された検知ソフトについて、国内中小企業や将来的には海外市場に展開する。
- 高度訓練用の大規模演習環境の構築に向けた検討を行い、政府機関等の中核的な対処人材の一部が日常の訓練に活用するとともに、段階的な拡充や訓練参加者の拡大を目指す。
- 訓練を通じ蓄積した運用ノウハウをもとに、国内外での展開も視野にいたした民間演習サービスを開発。

(5) 大規模言語モデル (LLM)

【現状】

- 大規模言語モデル (LLM) は、人口減少局面における生産性向上や新たな価値創造等を通じ、今後の社会に不可欠なインフラとなることが想定される。
- 一方で、パラメータ数が大きい汎用的な LLM の開発・提供については海外事業者が先行しており、デジタル赤字の増大や経済安全保障上の懸念に加え、日本の文化や慣習に対応した的確で正確な回答が可能かどうか等の信頼性に関する課題が存在している。
- 政府機関・企業等において、信頼して活用できる LLM が必要とされている。

【目標】

- 2030 年頃までに、我が国企業による信頼できる複数の LLM が、公共部門を中心に様々な場面で活用可能となることを目指す。

【具体的な取組】

- AI に関する政府全体の戦略等を踏まえ、特に、我が国企業による信頼できる LLM の開発を支援するため、高品質な学習用日本語データの整備・提供の強化、開発された LLM の出力を日本の文化・慣習等を踏まえた信頼性の観点から評価検証する評価基盤の構築を推進する。
- 信頼できる LLM について、自治体等における活用を促進するための実証を進め、横展開を図る。

(6) オール光ネットワーク (APN)・光電融合技術

【現状】

- オール光ネットワーク (APN) は、今後の AI 社会を支える基幹的なインフラ技術としての役割が期待されており、特に、データセンター等を大容量・低遅延・低消費電力で接続し、ワット・ビット連携による DX と GX の両立を実現する上でも極めて重要な技術である。
- 我が国が技術的優位性を持つとともに、国内における社会実装やハイエンド光伝送装置の海外展開等、一定の取組が進展していることから、これを加速させ、国内外での普及拡大を後押しする必要がある。

【目標】

- 国内における APN の早期展開と並行し、ハイパースケーラー等へのグローバルな展開を通じ、2030 年頃にハイエンドの光伝送装置で我が国企業のシェアトップ 3 入りを目指す。

【具体的な取組】

- ハイパースケーラー等への導入を目指し、Beyond 5G 基金事業等を活用し、導入先の要求仕様を先読みした大容量・低消費電力な光伝送装置等の先行開発、国際標準化を支援する。その際、コンピューティングの観点から光電融合デバイスの開発等を推進する経済産業省と相互に情報共有・連携を図る。
- スタートアップ等、様々な主体による APN 関連ビジネスの立ち上げや技術検証を支援するため、国内にテストベッドを整備する。
- データセンター等における APN 活用を支援する。
- JBIC 等の政府系金融機関とも連携し、海外市場の獲得に向けたショーケース拠点整備やモデル実証の実施等の海外展開支援を強化する。

(7) データセンター

【現状】

- 生成 AI の普及等によってデータセンター需要が拡大しており、今後も世界的な市場成長が見込まれる。一方、データセンターによる消費電力量の急増に対応する省電力化や電力確保が課題となり、省電力技術等への期待が高まっている。
- 2027 年にはハイパースケーラー向けデータセンターが市場の過半を占有する見込みであり、ハイパースケーラーの影響力が拡大している。
- 多額の初期投資を必要とするものの、現状、持続的・安定的に、長期に亘る大規模なリスクマネーを供給できる民間金融が存在しない。

【目標】

- 2030 年頃までにオール光ネットワーク（APN）とのパッケージ展開を実現する。
- 2030 年までに世界のデータセンター市場における日本企業のシェア 20%以上を実現する。

【具体的な取組】

- 新たな市場開拓に向けて、ハイパースケーラー等のニーズを踏まえ、JBIC 等の政府系金融機関とも連携して、海外においてオール光ネットワークや発電システムと連携した新しいデータセンターのモデル実証等の海外展開支援を強化する。
- 株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構（JICT）による持続的・安定的なリスクマネー供給体制を整備する。

(8) 量子暗号通信

【現状】

- 量子コンピュータの実現に伴い、既存の暗号方式の危殆化が懸念される中、情報理論的安全性を有する量子暗号通信の導入の必要性が高まっている。我が国では、総務省及び NICT が、研究開発、テストベッド実証等を進めてきたことで、我が国企業の装置が世界トップレベルの性能を実現するに至り、世界 10 カ国以上で採用されている。
- 一方、中国、EU、ロシア、韓国等では、量子暗号通信の導入に向けて大規模な実証ネットワークの構築が進められており、我が国でも取組を加速する必要がある。

【目標】

- 2030 年頃に、重要な秘匿情報を扱う分野における量子暗号通信の国内導入と、世界 20 カ国以上での我が国企業の量子暗号通信装置の採用を目指す。

【具体的な取組】

- 量子暗号通信分野の我が国の優位性を強化するとともに、将来の量子インターネットの実現に向け、研究開発やこれらを担う研究人材の育成、国際標準化・認証の枠組みの策定等に対する支援を推進する。
- 量子暗号通信のユースケースを創出し、ビジネス化を後押しするため、安全保障・金融・創薬等の分野で、現行の東京 QKD テストベッドを拡充・高度化し、秘匿情報のやりとりを検証できる環境を整備する。
- 市場開拓に向けて、国際標準化活動の支援のほか、JBIC 等の政府系金融機関とも連携し、海外における実証等の海外展開支援を強化する。

4 今後の進め方

総務省は、3で示した重点分野ごとの具体的な取組について、準備が整ったものについては前倒しで実施することも含め、スピード感を持って取り組んでいく。

また、これらの取組を進めるに当たっては、重点分野ごとに、研究開発、国際標準化、社会実装、海外展開に関する取組についての計画・方針等を関係者間で共有することにより、緊密に連携していく。