



**日本産業の将来を考える**  
- 30年間の空白を反省しつつ -  
第3編 情報通信編

**特集**

**「日本産業の将来のあり方の提言」**

第1回：総務省チーム報告

第2回：日本の課題の分析と対応・・・本質を見よう・・・

第3回：日本産業の今後の発展に向けての5つの論点  
(情報通信分野の視点から)

第4回：失われた30年と呼ばれる時代を振り返って - 今後への教訓 - 概説



## 日本産業の将来を考える - 30年間の空白を反省しつつ - 第3編 情報通信編

### 「日本産業の将来のあり方の提言」

#### 第1回 ～総務省チーム報告～

総務省チームとしては、総務省の政策紹介は、昨年6月に総務大臣に答申された情報通信審議会の「2030年頃を見据えた情報通信政策の在り方」の紹介にとどめ、総務省の政策にとらわれずに、メンバー（寺崎、宇治、森田）の『日本産業の将来を考える－30年の空白を反省しつつ－』を主題としつつ、原稿や論点を個々に執筆した。

課題が難しいので、個々の執筆原稿がチーム報告となる。いずれも筆者の私見である。

3人の原稿は次の通りである。

- 日本の課題の分析と対応・・・本質を見よう・・・ 寺崎明
- 日本産業の将来の発展（情報通信分野の視点から）についての5つの論点 宇治則孝
- 失われた30年と呼ばれる時代を振り返って－今後への教訓 森田隆士



まずは、総務省情報通信審議会の答申のうち、今後の方向性をまとめた資料3枚のみを以下に転記する。今後、総務省は、この答申に沿って予算税制、国際対応等を含めた政策が展開されるものと思料する。なお、この答申の概要の全体は、[https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000888371.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000888371.pdf) からダウンロードできる。

我が国が向き合う課題【事業者視点】

我が国がなすべきこと

1. ① A I の急速な進化への対応

- 米国中心に開発・提供されるGenerative AIやFoundation Modelの学習データに英米文化への偏り。

2. ビジネス変革の促進・カーボンニュートラルへの対応

②アクチュエータの重要性

- フィジカル空間へのフィードバックを含めたサイバー・フィジカルシステムの高度化に必要な「アクチュエータ」が重要。

③ステークホルダーのニーズの変化と後れを取るビジネス変革

- 所有から利用への消費者の価値観の変化等への対応の遅れ。
- 我が国は世界デジタル競争ランキング2022では29位/63か国・地域。
- 2021年日本の労働生産性はOECD加盟国中27位/38カ国。
- デジタルによるビジネス変革（DX）が不可避。中小企業のDXの遅れ。

④グローバル市場におけるルール形成

- 日本は技術で勝ってビジネスで負けることが多いとの指摘。
- 海外では、自国産業の優位性を活かしたオープン＆クローズ戦略。
- 欧米は、産業と国が一緒になってルール形成をし、マーケットを獲得。

⑤イノベーション創出の担い手であるスタートアップの育成

- ユニコーン企業が主要国と比べると少ない。上場して1兆円を超えている「デカコン」が日本に皆無。
- 日本はM&Aが少なく、事業会社による投資も低水準。
- 欧米ではレイトステージの投資が過半数に対して、日本はシードステージ中心。グローバル進出等を行う成長段階でのアクセル役が不足。

⑥情報通信産業の競争環境

- ICT財の輸入超過が拡大、デジタル分野の海外依存度が高い。
- 米国では、AIイノベーション促進を提言する報告書を公表、欧州では、「デジタルヨーロッパプログラム」でデジタル移行を推進。

我が国における生成AIの利用環境の実現

- 日本文化等を反映したAI（日本語によるAI基盤モデル）の構築
- 多様なステークホルダーにおける検討体制

グローバル展開前提のサイバー・フィジカルシステムの実現

- 情報通信産業がデジタル化の推進役として期待。
- ロボット等を活用したサイバー・フィジカルシステムの高度化による自動化とカーボンニュートラル実現の事業化を志向するプロジェクトに対する積極的な支援を通じて、情報通信産業の新たなビジネス創出と国際競争力の強化。
- アイデアを実践する場、規制の検証の場等、イノベーションの加速と規制の検証を一体的に推進。
- 日本仕様にカスタマイズしない等、グローバル視点で企画開発、パートナーシップの形成、海外企業等の連携。
- 地域の中小企業を含むサプライチェーン全体でデジタル化。

能動的な標準化・ルール形成への関与

- 能動的に官民が連携して国際的なルール形成の取組が必要。
- 何のために標準化をするのか目的意識を明確化。
- 地域、業種・業態などの壁を越えたエコシステムの実現のため、システム同士のフォーマット、プロトコル等の統一、インタフェースの相互運用性の確保が必要。

スタートアップと大企業等の連携

- 政府は、「スタートアップ育成5か年計画」が発表、投資額10兆円、スタートアップ10万社、ユニコーン100社創出を目標。
- スタートアップと技術や人材等をもちつつ、イノベーション実現に向けたスピード感のある事業会社等が連携した体制を構築。

未来を活かすための取組

我が国が向き合う課題【事業者視点】

我が国がなすべきこと

3. 情報通信インフラの環境変化への対応

⑥情報通信産業の競争環境

- 情報通信産業の競争環境に変化の兆し。
- 米ビッグ・テック企業も事業環境が変化。

⑦切れないネットワークへの期待

- 利用分野の拡大、ユーザの体感品質も高度化、安定性、信頼性の高いディペンダブルな情報通信インフラへの期待の高まり。
- ネットワークの構築の自由度の高まり、関係するステークホルダーが増加、通信サービスの提供構造の多様化・複雑化。

情報通信インフラの高度化と主体的な関与

- Beyond 5G（6G）に向けた取組強化・加速  
→我が国が強みを有する技術分野を中心として、社会実装・海外展開を目指した研究開発の支援を強化。運用技術の確保。
- 情報通信インフラ等の競争環境と利用者ニーズへの対応  
→ユーザ視点に立った将来のネットワークの在り方について検討。  
→情報通信インフラを支える人材の確保とリスペクトされる社会。
- 社会基盤である情報通信インフラの確保  
→政府が支援と規制の両面で主体的に関与していく必要。  
→サイバー空間がグローバルコモンズであるとの視点が重要。
- 2030年以降の新しいネットワークに向けた取組  
→Beyond 5G（6G）推進の中で、現状のネットワークが抱える課題・限界を解決・克服するような技術を開発し、必要に応じて新たなアーキテクチャを提唱。

民主的なメタバースの実現

- メタバースが表現の自由やプライバシーが保護されたオンライン上の公共空間「public space」であり、その運営が民主的になされることについて国際社会で共通認識とする必要。
- プラットフォーム事業者の役割を継続的に把握・検証。国際的なルール形成を国際社会と連携して進める必要。
- メタバースのプラットフォーム間でアバター等のポータビリティの確保等メタバースのルール形成について、官民、省庁間、国際社会で連携して推進。
- デジタル化の進展に対応した個人情報保護を含む、データの適切な取扱いについて、ユーザ視点でコントロール可能なアーキテクチャにしていくべき。

4. 新たな社会空間であるサイバー空間の環境整備

⑧プライバシーと自己顕示欲求とのバランス

- メタバースは、フィジカル空間よりログを取りやすく、プライバシー侵害に結びつきやすい可能性。
- フィジカル空間で実現できていた、プライバシーの欲求と開示したい欲求を均衡させるといった「個人的調整過程」がサイバー空間では困難。

⑨メタバースとリアルとの混合

- メタバース内で適用されるルールはプラットフォーム毎に異なる。
- さまざまなプラットフォーム等を自由に行き来できない。
- メタバース内でも加害行為やプライバシー侵害が発生する可能性やアバターの中の人がいるか判然としない。
- メタバース内でのルールについて、リアル空間の法制度との調整が必要。

未来を活かすための取組

未来に備えた取組

## 我が国が向き合う課題【事業者視点】

## 3. 情報通信インフラの環境変化への対応

## ⑩-1 情報通信インフラの安全性・信頼性

- サイバーセキュリティの強化とサプライチェーンの強靱化が重要。
- 経営層の意識不足、セキュリティ投資の不足、セキュリティ人材が不足。
- 自社の海外拠点やビジネスパートナーのセキュリティレベルへの配慮が必要。

## ⑩-2 グリーン化

- ICTの利活用の進展に伴い通信トラフィックの増加が見込まれる中で、情報通信インフラのグリーン化の対応が必要。

未来に備えた取組

## 我が国がなすべきこと

## 情報通信インフラの抜本的強化とグリーン化

- サーバ・ルータ類の調達方法についての検討が必要。コストとのバランスを含め、経済合理性への配慮が重要。
- 基幹インフラについて、経済安全保障推進法に基づき、その役割の安定的な提供の確保に取り組む必要。
- 電気通信事業者の積極的な対策や情報収集・分析のためNICTの中核拠点確立等。
- 自助・共助・公助による多層的な防御体制の構築。
- 経営層の意識改革や中小企業のDX with Cybersecurityの着実な推進。
- 超省電力等を実現するオール光ネットワーク技術や光電融合技術等の研究開発を引き続き強力に推進。

## 我が国が向き合う課題【利用者視点】

## 1. AIの急速な進化への対応

- ① 国民がAI利活用するためのスキルが不足。

未来を活かすための取組

## 我が国がなすべきこと

## 我が国における生成AIの利用環境の実現

- 国民がAI等を巧みに利用する能力の取得

## 2. 健全なサイバー空間の確保

## ⑪ サイバー空間の分断・偽誤情報の増加・深刻化

- 国家による介入、ビッグ・テック企業へのデータ集中、フィルターバブルやエコーチェンバーなど、ネットの分断が深刻化。
- アテンション・エコノミーや偽・誤情報を使った情報戦など、偽・誤情報の規模が拡大。リテラシーの低い人が偽・誤情報を拡散しやすい。

未来に備えた取組

## 民間取組、国際社会との連携

- 民間の自主的な取組（プラットフォーム事業者による違法・有害情報や広告の削除基準・条件の公表等の適切な対応、透明性・アカウントビリティ確保、ファクトチェック等）を基本とし、事業者からのエビデンスを含んだ説明を踏まえた国の対策を検討。
- 全世代に対するリテラシー向上の取組の実施。
- インターネットは、引き続き自由で、分断のない、国境を越えてグローバルに流通可能な環境を目指すべき。
- 自由・責任・信頼があるインターネットを築くため、各ステークホルダー間の連携による社会全体での取組、国際連携の強化。

次回より、3人の原稿を掲載する。