

活力ある地域社会の実現に向けた
情報通信基盤と利活用の在り方に関する懇談会
とりまとめ骨子案

令和6年4月24日
事務局

論点

(1) 地域におけるエンド・ツー・エンド（利用者端末を含む）の情報通信利用環境整備の方向性

- ・DXの進展には、データの活用が不可欠であり、高速・大容量・低遅延なデータ利活用を可能とする情報通信インフラの必要性はますます増大するのではないか。こうした増大する情報通信インフラの必要性という視点をもち検討することが必要ではないか。
- ・利用者がデジタル技術を有効活用できていないとしたならば、そのボトルネックはどこにあり、どのような対策を行うべきか。
- ・特に地方における利用者端末までを繋ぐ情報通信インフラをどのように維持・更改していくべきか。
- ・情報通信インフラの維持・更改に係る費用対効果等を踏まえ、利用者端末までを繋ぐ有線と無線とを組み合わせた最適な情報通信インフラの構成をどのように考えるか。

(2) ユースケースごとに求められる情報通信利用環境整備の在り方

- ・自動運転、スマート農業など、ユースケースに応じた最適な情報通信利用環境をどのように整備し、普及させていくべきか。

(3) 超大容量・超低遅延・低消費電力の実現に資する新たな通信ネットワークの将来的な方向性

- ・中長期的な視点から、オール光ネットワークなどの新たな通信技術を地域においてどのように活用することができるか。

現状・課題

(1) 我が国のブロードバンドの整備状況

- ・総務省では、令和4年3月に策定された「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」に沿って、固定ブロードバンド（光ファイバ等）、ワイヤレス・IoTインフラ（5G等）、データセンター／海底ケーブルなどのデジタル基盤の整備等に関する取組が進められてきた。
- ・令和5年4月には、ネットワークの信頼性の向上への期待や地方におけるデジタル活用の重要性の高まりなど、我が国を取り巻く社会情勢の変化等を踏まえ、インフラ整備等に関する取組を一層強化するため、計画の改訂が行われた。

(2) 社会インフラとしての情報通信インフラの重要性の増大

- ・我が国のインターネットトラフィックは、年平均2割増のペースで増加している。今後のトラフィック需要は、2020年比で2030年には約18倍、2040年までには309倍まで爆発的に増加するとのシナリオもある。
- ・さらに、その利用用途についても、動画視聴やSNS等の個人利用に加え、モビリティ、メタバース、M2M通信等の産業用途を中心にユースケースが拡大し、あらゆる分野でデジタル技術が不可欠になると見込まれている。
- ・Society5.0の社会インフラとして、情報通信インフラの重要性はますます増大するものと考えられる。

(3) 情報通信利用環境に関する都市部と地方部の地域格差

- ・人口減少や少子高齢化が急速に進むことに伴い、地方におけるデジタル活用の促進や情報通信インフラの維持が課題となる中、情報通信利用環境について、都市部と地方部の地域格差も指摘されている。
- ・総務省が実施したアンケート調査の結果によると、企業・住民ともに、通信環境の充実度について他の地域と比べて格差があると感じる割合は、都市部よりも地方部の方が高い傾向があった。

現状・課題

(4) 情報通信利用環境に関する課題の全体像

・情報通信利用環境に関する課題を大別すると、次のように分類できる。

① 非居住地域を中心とした産業・公共等様々な用途のための情報通信利用環境

- ・全国の企業及び地方公共団体へのヒアリング調査によると、非居住地域の課題は、大きく①電波環境が悪いため低速で不安定、②エリアがカバーされていない、③老朽化（容量／スペック不足）、の3点に集約される。
- ・企業向けアンケート調査の結果においても、設備の老朽化とそれに伴う容量／スペック不足を課題とする回答が多かった。
- ・また、中小企業や一次産業では老朽化を、大企業や公共では容量不足を課題とする割合が高かった。

② キャリアネットワークから利用者端末までのラスト・ワンマイルの情報通信利用環境

- ・全国の企業及び地方公共団体へのヒアリング調査並びに住民アンケート調査の結果によると、ラスト・ワンマイルの課題は、概ね①設備の老朽化に伴う容量／スペック不足を原因としており、②維持・更改に係る費用を負担できないためにそのままとされている事例が多い。
- ・なお、学校における課題は、GIGAスクール構想推進に当たっての特有の事情が見られる。
- ・地方公共団体向けアンケート調査の結果からも、資金不足によって、設備の老朽化とそれに伴う容量／スペック不足を改善できない構図が見て取れる。また、財政力指数に関わらず、資金不足は共通の課題となっている。
- ・地理的情報格差の解消のために整備された公設の光ファイバ網等についても、老朽化の課題が顕在化し始めている。

(5) 先進的ソリューションを実現する「デジタル基盤」の特徴 ※「デジタル基盤」の考え方は次ページ参照

- ・各地域のDX事例を分析していくと、先進的ソリューションを実現する「デジタル基盤」には、大きく次の特徴があった。
- ① 各産業のユースケースごとに、求められる通信ネットワークは異なる。
- ② 単にシステムと端末とを繋ぐだけではなく、データ連携基盤やAIといった共通機能を活用している。
- ・先進的ソリューションの実現に当たっては、AI等先端技術が必要不可欠になりつつあるが、その活用はまだ十分に進んでいない。特に、中小企業では、導入・利用に向けた意向も高くない。

(6) 新しい通信技術の可能性

- ・オール光ネットワークや非地上系ネットワーク（NTN）の新技术・新サービスの提供が始まっている。特に、能登半島地震では、衛星インターネットサービス（Starlink）が、避難所等における通信確保に大きな役割を果たした。

対応の方向性
(案)**(1) デバイス・ネットワークからミドルレイヤー（共通機能）までを取り込んだ情報通信利用環境整備の推進****① 先進的ソリューション実現のために求められる「デジタル基盤」の考え方**

- ・これまで「デジタル基盤」は、主に通信ネットワークとそれに接続して使用されるデバイスと捉えられることが多かった。
- ・しかしながら、先進的ソリューションの実現のために、データ連携基盤やAI等の共通機能が不可欠になりつつあることを踏まえ、従来よりも「デジタル基盤」を広く捉え、デバイス・ネットワークからミドルレイヤー（共通機能）までを取り込んで情報通信利用環境の整備を推進することが必要である。その際には、地域ニーズ・課題解決を起点として、最適な組み合わせを選択できるようにすべきである。
- ・デジタル基盤の効率的・合理的な維持管理の観点から、整備されるデジタル基盤はひとつの用途のみで活用するのではなく、複数の用途で共同利用するなど、多面的に活用していくことが重要である。その際には、デジタル基盤を機能（レイヤー）で分解し、共同利用可能な機能のみを共有することも有効と考えられる。

② 課題解決を起点とした最適な組み合わせ（標準モデル）の検証

- ・各産業のユースケースごとにデジタル基盤に求められる要件・機能等は異なる一方、同一産業内の類似ユースケースの間では大きな違いは見られない。
- ・地域のデジタル基盤としてその実装を促進するためには、協調領域と競争領域とを区別した上で、協調領域においてユースケースに応じた最適な組み合わせを検証し、その「標準モデル」を提示することが有効と考えられる。なお、デジタル技術の進化の速さを踏まえ、古いモデルが残りに残ることがないよう、更新方法も含め検討する必要がある。
- ・また、地域特性等に応じた情報通信利用環境モデルの実証が進められている自動運転など、モデルが整理された分野においては、その最適なデジタル基盤が早期に整備されるよう支援すべきである。

③ 支援すべき重点分野（ユースケース）

- ・「急激な人口減少社会に対応するため、デジタルを最大限に活用して公共サービス等の維持・強化と地域経済活性化を図る」というデジタル行財政改革の趣旨を踏まえ、①マクロ課題が顕在化しDXの地域ニーズが高い、②DXによる効果大きい、③公共・準公共サービスの維持・強化又は地域経済活性化に資する取組を中心に、支援すべきである。
- ・この基準に照らした場合、「防災」「モビリティ」「地場産業の振興」に資するユースケースは、支援対象としてとりわけ有力と考えられる。その他、「健康・医療・介護」等の準公共分野についても、国民生活に密接に関連し、地域経済を支える上で重要な分野であるため、継続的に状況を注視し、必要な対応策について検討を深めるべきである。

④ 先端技術を活用した先進的ソリューションの実用化の促進

- ・AI、メタバース（デジタルツイン、XR等）、サイバーフィジカルシステム（CPS）は、農産物の自動管理、災害対策、モビリティ領域での利活用など、幅広い分野のDXにおいて不可欠な共通機能となりつつある。
- ・各ユースケースに応じて、このような先端技術の活用モデルを検証・確立することによって、より効果的にDXを推進することが可能になるものと考えられる。

対応の方向性
(案)**(2) 利用者端末を含むエンド・ツー・エンドの情報通信利用環境整備の方向性****① 社会機能の維持・発展のためのDXの必要性**

- ・従来の方法では採算が取れずに継続が困難なサービス／システムであっても、DXによる効率化・合理化によって、維持・発展させることが期待できる。
- ・人口減少等が進展する中であっても社会機能を維持・発展させ、地域住民の生活を支えるためには、DXが不可欠。

② 国がデジタル基盤の整備・更改を支援すべき領域の考え方

- ・社会機能の維持・発展に不可欠のものとしては、「社会資本」を起点に考えることが妥当である。
- ・その中でも、情報通信利用環境が整っていないことが原因でDXが進められず、「社会資本」が本来提供すべきサービスを提供できないような場合には、そのデジタル基盤の整備・更改については、国の支援を検討すべきである。

③ 情報通信利用環境維持のための官民の役割分担

- ・社会機能の維持に不可欠な社会資本等であっても、ランニング費用を措置できる見込みがないために、デジタル基盤の整備・更改に踏み切れない事例がある。
- ・このため、そのデジタル基盤が整備・更改されないために、社会資本が本来提供すべきサービスを提供できないような場合には、当該デジタル基盤のランニング費用について、国が一定期間支援することも検討すべきである。

(3) 新たな通信技術等の活用策の検討

- ・低遅延、大容量及び低消費電力を実現するオール光ネットワークや、山岳部や離島等の条件不利地域で安定したインターネット環境の構築が可能となるHAPS等非地上系ネットワーク（NTN）の新たな通信技術が、これまで解決できなかった地域課題を解決する可能性がある。
- ・このような新たな通信技術の地域における実装も見据えつつ、IXやデータセンター等の地方分散等も含む新たなインフラコンセプトについて、引き続き、検討を進めるべきである。

地域のデジタル化を支える デジタル人材の育成・定着の方法

論点

(1) 地域DXに求められる人材像

- ・地域DXを推進する人材にはどのような能力が求められるのか。地域DXの推進とサイバーセキュリティ対策の両立が必要ではないか。
- ・求められる人材像に沿った人材をどのように育成すべきか。

(2) 限られたデジタル人材の有効な活用策

- ・すべての地域でDXについて十分な知見・経験を有するデジタル人材を配置することは困難であるとの認識の下、限られたデジタル人材をどのようにすれば有効活用できるか。

(3) デジタル人材が地域に定着するための受け皿づくりの在り方

- ・デジタル人材の雇用の受け皿ともなる地域のICT産業をどのように振興すべきか。
- ・テレワークの活用など地域の大学や企業等と連携して取り組めることはないか。

現状・課題

- ・**人材の不足・偏在**：デジタル分野の専門知識を有する人材は総数が不足している（中位シナリオにおいても2030年までに45万人が不足）とともに都市圏に偏在（約60%が東京圏へ集中）しており、自治体や地域社会へ十分に供給されていないことが、地域DXが進展しない一因ではないか。

(1) 地域DXに求められる人材像

地域DXに求められる人材像を特定するためには地域DXが実現されるプロセスの解像度を高めた上で、各人材をどのように確保すべきかについて検討が必要ではないか。

- ・**地域DXプロセスが不明確**：地域DXがどのようなプロセスを経て実現されるかについて自治体・地域社会が認知しておらず、地域DXが推進される各段階でどのような人材が必要かについての解像度が低いことが地域DXが進展しない一因ではないか。
- ・**必要なスキルが不明確**：地域DXの各段階で求められる人材について、具体的にどのようなスキルが求められるのかが特定されていないのではないか。
- ・**人材確保の考え方が不明確**：地域DXに必要な人材を確保する上では、地域において育成する方法や人材をシェアリングする方法等が考えられるが、地域DXの実現に求められる全ての人材を地域で育成することは（少なくとも短期では）現実的ではないと考えられるところ、主に自治体・地域社会において育成すべき人材と主に人材シェアリング等によって対応すべき人材の区別が明確になっていないのではないか。
- ・**育成方法が不明確**：自治体・地域社会において育成すべき人材について、当該人材に求められるスキルが特定された場合であっても、人材の育成方法が明確になっていなければ人材育成は進展しないのではないか。

地域のデジタル化を支える デジタル人材の育成・定着の方法

現状・課題

(2) 限られたデジタル人材の有効な活用策

シェアリングすべき人材については、既存の人材シェアリングスキームを活用するとともに、地域のニーズと適切にマッチングすることが必要ではないか。

- ・**人材シェアリングスキームの併存**：地域への人材シェアリングスキームは複数存在しており、自治体や地域社会にとってそれぞれの役割がわかりにくいことが適切な人材マッチングを行う妨げになるのではないか。
- ・**既存スキーム見直しの必要性**：総務省が実施している人材シェアリングスキームである地域情報化アドバイザーや外部人材リストについても、一部課題が指摘されており、見直しが必要ではないか。

(3) デジタル人材が地域に定着するための受け皿づくりの在り方

- ・**テレワーク有効活用の必要性**：地域からはDX人材が流出しており、DX人材を地域に定着・滞留させる策を講じることが特に地域社会DXを推進する上での土壌になるのではないか。

対応の方向性
(案)**(1) 地域DX推進を目指す地域におけるデジタル人材確保に向けたガイドブックの策定****① 地域DXプロセスの特定**

- ・過去の地域DXの成功事例の分析を通じ、地域DXがどのような段階を経て推進されるのかというプロセスを特定することが可能ではないか。

② 各段階で求められるスキルの特定

- ・過去の地域DXの成功事例の分析を通じ、上記で特定した地域DXの各段階においてどのような人材の関与が求められるかを特定することが可能ではないか。また、地域DXの文脈に照らして各人材に求められる具体的なスキルについては引き続き事例の分析・調査を通じて特定することが適当ではないか。特に地域DXを推進する上で最低限必要なスキルは何かとの観点からの分析が効果的ではないか。
- ・今後地域においてもクラウド移行が見込まれることを踏まえれば、クラウド化に向けたスキルについても求められるのではないか。
- ・地域DXの推進に当たっては、十分なセキュリティの確保が必要不可欠であることから、地域DXのいずれの段階においても、それを担う人材は一定のセキュリティスキルが求められるのではないか。

③ デジタル人材確保に向けたガイドブックの策定

- ・地域DXに関与するそれぞれの人材について、求められる要件（地域の事情に精通している必要があるか等）や地理的特性（遠隔地からでも参画が可能であるか等）を踏まえて、人材を確保する上での考え方を整理し、共有することが適当ではないか。
- ・X人材については、地域事情に精通している必要があることや特に運用フェーズにおいては地域への常駐が望ましいことを踏まえれば地域において育成することが適当ではないか。ただし、地域の「課題特定」は、地域の事情に精通した者のみならず、様々な地域DXの実例に精通した外部人材による課題抽出やファシリテーションも有効であり、こうした役割を果たす人材については人材シェアリングにより確保することが適当ではないか。
- ・D人材については、中長期的には地域においても育成することが望ましいものの、短期的には必要に応じて都道府県単位/全国単位で人材シェアリングをすることが必要ではないか。
- ・特に地域でデジタル人材を育成する場合については、各個人が自身のキャリアデザインを展望できるようキャリアパスイメージを明確にすることが適当ではないか。

地域のデジタル化を支える デジタル人材の育成・定着の方法

対応の方向性 (案)

(2) 人材シェアリングスキームの見直し

① 人材シェアリングスキームのハブ機能の創設

・D人材や一部のX人材等は特定のスキルを持った人材を地域間でシェアリングすることが望ましいと考えられる。地域への人材シェアリングスキームはその対象（自治体向け/地域社会向け）、期間、目的等が異なるものが並立しており、各人材スキームの役割や特徴を整理した上で、地域の求めに応じて人材のシェアリングを行う「人材のハブ機能」を果たす枠組を検討することが考えられるのではないか。

② 既存スキームの拡充

・外部人材リストについては、リストの取り寄せを行った自治体を対象に実施したアンケートにおいて、「登録者数が少ない」「登録人材の活動実績等が不明」「登録者の評価に関する情報が欲しい」との意見が多く寄せられたことを踏まえ、量的・質的に拡充を行うことが適当ではないか。

・地域情報化アドバイザーについても、地域の要望を踏まえ、支援対象や対象業務などを見直すことが考えられるのではないか。

(3) 人材育成の考え方の整理

・X人材については、地域内で育成することも選択肢の一つであるところ、求められるスキルを地域の人材に付与するための方法論を整理することが必要ではないか。その際、例えば既存の人材育成プログラムが十分に活用されていないことを踏まえ、地域において人材育成プログラムが受講されるようインセンティブ付けをすることについて検討してはどうか。

・上記の育成プログラムを推進するに当たっては、地域DXを担う人材に必要な一定のセキュリティスキルを確保するため、CYDERや地域SECURITYの取組とも連携を図りながら、自治体をはじめとする地域全体のセキュリティ人材の底上げを図っていくことも求められるのではないか

(4) 人材の受け皿づくり

・地域のデジタル人材がテレワークを活用して大都市圏の企業に勤めることは、①大都市圏の企業にとってデジタル人材を確保することができる方策であるのみならず、②地域のデジタル人材にとっても時間や場所の制約なく、地元での勤務希望を叶えつつ、大都市圏の企業で働くことができる方策であることを踏まえれば、地域へのデジタル人材の定着・滞留策としてテレワークを活用することは有効ではないか。

地域DXの推進に向けた 関係者の連携体制構築の在り方

論点

(1) 地域DXの担い手となるキーパーソンの確保方策

- ・地域の実情をよく知るプレイヤーにはどのような主体があり、どのような主体がDXの中核となるべきか。
- ・キーパーソンとなるべき人材を巻き込んでいくためにはどうすれば良いか。

(2) 持続可能な連携体制の在り方

- ・民産学官金から、どのような地域のステークホルダーが参画すべきか。
- ・各主体が当事者意識を持ち、自律的に運営されるためには、どのような仕掛けが必要か。

(3) 連携体制構築のための支援の在り方

- ・各地域で持続可能な連携体制を構築するため、国はどのような支援をすべきか。

現状・課題

(1) 地域DXの担い手となるキーパーソンの確保方策

- ・**地域DXの推進体制が不明確**：地域DXを推進する上では、地域課題の発掘や適切なプレイヤーの巻き込みなどが必要となることから、地域課題を自分事として捉え、DXを主体的にリードする“キーパーソン”の存在が不可欠であると考えられるところ、どのような主体が“キーパーソン”としての役割を果たしうるのかについて分析が必要ではないか。

(2) 持続可能な連携体制の在り方

- ・**地域課題の深掘り手法が不明確**：地域DXを推進する上では、「地域が抱えている課題は何か」「地域が抱えている課題のうちDX化によって解決しうるものはどれか」といった課題設定が大きなハードルとなっているところ、地域の課題設定を行う上で、①どのようなステークホルダーを関与させることが適当か、②参加者による課題設定が効果的に行われるためにはどのような仕掛けが必要かといった点についての共通理解が醸成されていないことがその背景となっているのではないか。

(3) 連携体制構築のための支援の在り方

- ・**国による支援見直しの必要性**：地域DXの成功事例の定着・横展開や地域DXに関するノウハウの共有といった観点からは、例えば都道府県と市町村との間でDX化に関する連携体制を構築することが望ましいのではないか。

地域DXの推進に向けた 関係者の連携体制構築の在り方

対応の方向性 (案)

(1) 関係者の連携体制構築のためのガイドブックの策定

- ・本懇談会では、地域DXの事例分析を通じ、①地域DXの推進体制をどのように構築するか（どのような関係者を巻き込むことが適切か）、②地域課題の深掘り方法をどのようにフォーマット化するか、③地域DXの定着・横展開に向けたポイントは何かといった点について以下のとおり仮説が構築できるのではないかと考えます。
 - ①推進体制構築：自治体・特定分野の知見を持った企業・教育機関・金融機関・メディア等の参画が有効ではないか
 - ②地域課題の深掘り方法：地域住民によるコミュニティを通じた深掘りや住民・関係者へのヒアリングが有効ではないか
 - ③地域DXの定着・横展開：導入効果の明示や住民不安の解消が有効ではないか
- ・本懇談会において分析できた事例は限定的であることを踏まえれば、上記仮説に基づいて、引き続き事例分析を行い、成功事例に共通するエッセンスを抽出した上で、例えばガイドブックに整理することで他地域のDX化に資することが可能ではないかと考えます。

(2) 関係者の連携体制構築の支援

- ・総務省においては、地域デジタル基盤活用推進事業の一環として、本年度より都道府県と市町村等の推進体制構築の支援を開始しているところ、当該取組は本年から始まったものであることを踏まえ、実際に当該枠組を活用した自治体からの声を踏まえた改善を必要に応じ行うことが適当ではないかと考えます。

デジタル基盤を活用した 地域課題解決や産業振興の在り方

論点

(1) プロジェクトの自走化を促進するための方策

- ・実証の段階から、どのような観点でアウトカム目標を設定し、どのようにPDCAを回していくべきか。
- ・プロジェクトの収益化を図る上で重要なポイントは何か。収益化を実現するために国がすべき支援は何か。
- ・地域に必要でありながらも採算を取るのが難しいデジタル基盤は、どのように維持・発展されるべきか。

(2) 地域の産業振興に資するデジタル基盤の実装・活用方策

- ・地場産業の振興・高度化のためには、どのようなデジタル基盤が必要であり、どのように実装・活用していくべきか。
- ・地域DXを担うべき地域のICT産業をどのように振興すべきか。

(3) 地域の先進事例の他地域への普及方策

- ・地域の先進事例をいかに効果的に他地域へ普及させるか。

(4) 地域データの流通・連携の方向性

- ・データの流通・連携を促進するためには、どのような技術的課題を解決する必要があるか。
- ・安全・安心なデータ流通を確保するためには、どのような利活用ルールが必要か。
- ・自走化可能なモデルケースの創出のためには、どのような支援策が有効か。

現状・課題

(1) 社会機能の維持・発展のためのDXの必要性（再掲）

- ・従来の方法では採算が取れずに継続が困難なサービス／システムであっても、DXによる効率化・合理化によって、維持・発展させることが期待できる。
- ・人口減少等が進展する中でであっても社会機能を維持・発展させ、地域住民の生活を支えるためには、DXが不可欠。

(2) 「実証」から「実装」への壁の存在

- ・過去の実証事業をフォローアップすると、実証が目的化してしまい、実証終了後に自走させられないプロジェクトが多く存在。
- ・様々な種類のプロジェクトがある中で、収益化を図って民間主導での自走化を目指すべきもの、採算を取るのが難しいことから官民の適切な役割分担の下で自走化を目指すべきものなど、そのプロジェクトの特性に応じた支援策が必要である。

(3) 地域産業の維持・発展に不可欠なDXによる労働生産性の向上

- ・地域産業の中核を成す農業、卸売業・小売業、製造業、建設業といった業種で、労働力人口の減少が顕著に見られる。他方で、医療・福祉、サービス業といった業種では労働力人口が減少しており、地域ニーズの高まりが見て取れる。
- ・また、DXが労働生産性向上に与える影響は大きく、地域の人口減少や人手・働き手不足が進行する中、地場産業の維持・発展のためには、デジタル技術を活用した労働生産性の向上や産業の高度化・合理化が不可欠である。

デジタル基盤を活用した 地域課題解決や産業振興の在り方

現状・課題

(4) デジタル技術の導入例・効果に関する情報不足

- ・地域社会DXを加速させていくためには、一地域の優れた取組の広域化や他地域での導入など、いわゆる「横展開」を促進することが重要。しかしながら、多様な地域課題が存在する中で、必ずしも横展開が順調に進展しているとは言い難い。
- ・総務省が地方公共団体向けに実施したアンケート調査結果によると、約半数が地域課題の解決のためにデジタル技術の導入に取り組んだ事例はないと回答している。また、デジタル技術の導入を検討する際の課題について、経費、人材、体制に次いで、約3割の担当者は他地域におけるデジタル技術の導入例・効果に関する情報の不足を挙げている。

(5) 地域データの流通・連携の方向性

- ・データ連携基盤は一定の普及が進んだものの、分野間・広域での活用が必ずしも進展しておらず、防災など一部の領域に留まっているのではないか、また、データの流通・活用が一部の地域に留まっているのではないか。
- ・普及や横展開を阻害する技術的課題があるのではないか（データ連携基盤は、オープンソースながら、各サービスに対応するモジュールやアプリとの接続にカスタマイズや作り込みに起因する人件費等のコストが発生している（接続インターフェイスやデータの変換、認証などの機能について、標準化領域を拡大すること等が必要ではないか）
- ・データ利活用のルール（特にパーソナルデータ）が必ずしも整理がされていないのではないか。
- ・モデルケースの創出やニーズのあるサービスの高度化が必要（各主体が保有するデータがサイロ化して活用しきれておらず、新たなサービス創出につなげていないのではないか）

対応の方向性 (案)

(1) 社会機能の維持・発展に資する先進的ソリューションの社会実装の促進

- ・先進的ソリューションを実現するデジタル基盤は、単にシステムと端末とを繋ぐだけではなく、データ連携やAIといった共通機能を取り込んでいく必要がある。
- ・特に、AI、メタバース（デジタルツイン、XR等）、サイバーフィジカルシステム（CPS）等の先端技術は、農産物の自動管理、災害対策、モビリティ領域での利活用など、幅広い分野のDXにおいて不可欠な共通機能になると考えられるが、どのような課題解決にどのように適用可能か、そのユースケースがまだ蓄積されていない。
- ・このため、このような先端技術の活用モデルの検証・確立を推進することによって、社会機能の維持・発展に資する先進的ソリューションの社会実装を促進すべきである。

(検討項目①「(1) ④先端技術を活用した先進的ソリューションの実用化の促進」と同旨)

デジタル基盤を活用した 地域課題解決や産業振興の在り方

対応の方向性 (案)

(2) プロジェクトを自走させるための管理の在り方

① ステージゲート管理の強化

- ・総務省の令和4年度調査研究で自走化へのフローを分析したところ、各ステージごとに達成すべきポイントがあることが分かった。
- ・プロジェクトの自走化までのフローを段階に応じた「ステージ」（計画策定、社会実証、実装・展開など）に分け、あるステージの終了時に成果の評価とそれによる企業数の絞り込みを行う多段階型の研究開発支援の方式である「ステージゲート方式」の考え方も参考に、ステージごとにプロジェクトの振り返りと見直しを行えるようにすることが有効である。

② 事業性の検証・分析

- ・これまでの実証事業では、技術的な観点からの検証・分析が中心であった。
- ・提供価値だけでなく顧客価値も重視し、社会実証においても「事業性」の観点からプロジェクトを検証・分析することが重要である。
- ・また、プロジェクトの収益化に向けては、地域のアセットを有効活用することに加え、ひとつの取組のみで収益を上げるのではなく、コアとなる事業を中心として収益化のポイントを増やしていくことも重要である。

(3) 地域の産業振興に資するデジタル基盤の実装・活用方策

① デジタル基盤の地域での共同利用の促進

- ・地域のICT事業者や地方公共団体等が中心となり、地域共通のデジタル基盤となるICTサービスを提供する事例が見られる。
- ・単独ではデジタル技術の導入が困難な中小企業でも容易にデジタル技術を活用できるようにするためには、デジタル基盤の地域での共同利用を促進することが有効である。

② 地域のICT事業者の参画の促進

- ・地域のICT事業者の取組が他地域への横展開に成功する事例が散見される。その要因は様々であるものの、地域に密着することで、サービス利用者等からの生の声をサービス開発に反映できることもひとつの要因と考えられる。
- ・地域産業の振興という観点からも地域のICT事業者の活躍は重要であり、地域課題の正しい理解とプロジェクトの自走化の担い手として、地域のICT事業者の参画を後押しすべきである。

(4) 地域の先進事例の他地域への普及方策

① 情報発信の強化

- ・従前より優良事例等の情報発信は行われてきたところだが、多くの地方公共団体の担当者が情報不足を感じているという実態を踏まえ、これまでの実証事業等の成果を整理した上で、失敗事例の共有等も含め、担当者のニーズに沿った情報を適切に発信できるよう、その取組を随時見直していくべきである。

デジタル基盤を活用した 地域課題解決や産業振興の在り方

対応の方向性 (案)

(5) 地域データの流通・連携の方向性

- ・データの流通・活用・連携に当たっては、周辺領域における相乗効果や長期的視点も含め、設計段階から組み入れることが必要。併せて、データ活用・連携に向けては、ステークホルダーによる伴走支援なども重要。
- ・ユースケースや地域課題に応じて、通信ネットワークやセンサー、ミドルウェアを含めて、一体的にデータを連携、有効活用する仕組みづくりが必要。
- ・データ連携基盤やインターフェイス等における標準化領域の拡大や規定の改正及びブローカー範囲の拡大。
- ・安心・安全にパーソナルデータを流通促進させるために、パーソナルデータを活用する場合は、「情報信託機能の認定に係る指針」で求める事項に準拠することを推奨。
- ・自走化可能なモデルケース創出のためには、地域課題に応じて地域データを有効活用するためのソリューションベースの仕組み作りが必要。