

次期地域情報化に向けたICT利活用の調査・検討

地域イノベーションモデル検討書



一般財団法人 全国地域情報化推進協会
<http://www.applc.or.jp/>

ICT地域イノベーション委員会
地域情報化備促進ワーキンググループ

はじめに

政府は、平成25年6月14日に「世界最先端IT国家創造宣言」を閣議で決定された。その基本理念では、情報通信技術は『あらゆる領域に活用される万能ツールとして、イノベーションを誘発する力を有しており、我が国GDPの約7割を占めるものの低い水準にとどまっているサービス産業の生産性の改善を始め、成長力の基盤となる生産性の向上に資することはもちろん、生産性の向上のみならず、女性や高齢者等の雇用促進等、労働投入の量的拡大も期待でき、経済再生や社会的課題解決にも大きく貢献するものである。』と定義されている。

今後、平成32年（2020年）頃までに、世界最高水準のICT利活用社会の実現とその成果を国際展開することを目標としている。

地域では少子高齢社会の進展など様々な課題を抱えており、行政課題や地域課題等の社会的課題に対応すべき地方公共団体の果たす役割は、ますます大きくなっており、社会的課題解決の切り札として、情報通信技術（ICT）への期待が集まっている。

地方公共団体が直面する様々な行政課題や地域課題を解決するにあたっては、地域の状況を反映した、真に住民へ役立つICTの利活用を推進することが重要であり、地域ごとに異なる状況を把握して地域の特徴に合わせて取組を活かしていくことが求められている。

これまで地域課題を解決する手段として、地域の課題に対応して新たなシステム構築や既存システムの組み合わせ等で課題解決する『ソリューションモデル』がある。

その中でも地域住民の安心安全や医療、教育の現場などで実施しているICTを利活用した事業は、地域住民のニーズや医療や教育の従事者から課題に対応していることから多くの事例が継続して運用されている。

一方で、先行してシステム導入を済ませて公共サービスを実施するケースでは、地域や住民ニーズに即していないものは利用者の定着が低く、維持管理コストなどの問題から事業継続できなくなるケースがある。このようなケースでは、目的と手段が逆転してしまい地域のニーズ把握よりもサービスを優先してシステム導入を行って失敗しているケースである。

また、常に『導入コスト』や『運用コスト』など費用に関する課題あげられる。コストを抑えるために共同で利用する形もあるが、参画するお互いの地方公共団体に効果の上がる仕組みになっていないと苦勞するだけで成立することはできない。

以上の国や地域の動向などの背景を踏まえ、APPLICのICT地域イノベーション委員会、地域情報化促進WGでは、地方公共団体や地域住民が抱えている課題の解決方法などについて、新たな切り口、新たな捉え方、新たな活用法の提案を目的とし、地方公共団体及び企業ベンダで検討体制を作り、地域住民の視点に立った地方公共団体の行政課題解決に有効なモデルの検討を行った。地方公共団体で進められている地域情報化計画のプランニングに対して従来のモデルにとらわれない運用形態・コスト・技術進展の将来動向などを考慮し、民間サービスの積極的な活用など「地域イノベーションモデル」の基本的な考え方を示している。

ICT利活用による地域情報化は、様々な困難を超えながらも地域住民などの利用者ニーズを的確にとらえたものは事業継続している。地域が抱えているそれぞれの課題を地方公共団体が明確して、親和性のある地域の関係施設や企業などに情報発信して官民協働で解決に向けて取組を進めることも検討していただきたい。

本検討書は、地方公共団体で地域情報化推進する情報化部門及び関係原課の皆様にお読みいただき、是非、地域情報化を進める際に参考にしていただければ幸いである。

目 次

第1章 検討の背景と検討方法	1
1. 1 背景、問題提起	1
1. 2 検討の成果物が目指す方向	2
1. 3 地域イノベーションモデルの検討手法	3
1. 3. 1 「地域イノベーションモデル」の検討手法	3
1. 3. 2 「テーマ別イノベーションモデル」の検討手法	5
1. 3. 3 曖昧なイノベーションのポイントの検討手法	6
第2章 地域情報化に係る成果・課題の検討	8
2. 1 検討対象地方公共団体の概要説明	8
2. 2 三鷹市における地域情報化の取り組み沿革	8
2. 3 横展開や事業継続性の参考要素抽出と汎用化	10
2. 3. 1 成果の抽出と汎用化	10
2. 4 テーマの集約	15
第3章 地域イノベーションモデルの策定	16
3. 1 検討テーマ	16
3. 2 教訓と対策案の検討	18
3. 3 地域イノベーションモデル	28
3. 3. 1 地域イノベーションモデルのまとめ	29
3. 3. 2 地域イノベーションモデルのイノベーションポイント	29
3. 4 地域イノベーションモデルの参考とした先行事例	30
3. 5 テーマ別のイノベーションモデル	32
3. 5. 1 ICTの導入を成功に導く体制及び土壌の構築	33
3. 5. 2 ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計	37
3. 5. 3 サービスの利便性・利用度を上げるための工夫・提言	45
3. 5. 4 将来的な運用継続とサービス拡充	50
3. 5. 5 利用者端末・回線の展開	54
3. 6 イノベーションモデルのまとめ	58
第4章 情報通信技術に関する調査・検討	60
4. 1 スマートデバイス：現状・将来予測普及率等	60
4. 1. 1 携帯電話（ハンドセット）市場	60

4. 1. 2	携帯情報端末市場	61
4. 1. 3	今後登場するスマートデバイス	62
4. 2	各通信回線の選定に向けて	63
4. 2. 1	通信回線の特徴	63
4. 2. 2	各通信回線の比較	64
4. 3	公共ASPサービス	65
4. 3. 1	健康関連サービス	65
4. 3. 2	見守りサービス	67
4. 3. 3	買い物支援サービス	69
第5章	政府・地方公共団体のオープンデータの活用方法の検討	70
5. 1	検討の背景	70
5. 2	国のオープンデータの動向	71
5. 2. 1	オープンデータ活用の意義と目的	71
5. 2. 2	政府のオープンデータ推進における具体的な取り組み	71
5. 3	地方公共団体に求められるオープンデータの活用	72
5. 3. 2	地方公共団体に求められる取り組み	72
5. 4	オープンデータが実現させる地域イノベーションの方向性	75
第6章	次期地域情報化『地域イノベーションモデル』の提案	77
(参考資料1)	アクトビラを活用した地域情報発信(株式会社アクトビラ)	80
(参考資料2)	やまなしFree Wi-Fi プロジェクト/富士の国やまなし観光ネット(山梨県)	84

第1章 検討の背景と検討方法

1. 1 背景、問題提起

地域情報化が始まって10年以上経過し、ICT利活用の検討も5年ほど経過した段階にあり、パーソナルベースの市場や企業ベースの市場ではソーシャル・ゲーム・音楽・メール・クラウドサービス等への活用が進んでいる。

一方で、公共サービス分野におけるICT利活用は中々進まない。例えば、有線ブロードバンド環境の整備は一段落し、無線系ブロードバンド環境の高速広帯域化・端末の機能高度化並びに保有率の飛躍的増加が進展している状況から、公共サービスも固定的アクセスに加え移動的アクセスが可能なサービスを取り入れる時期が来ているが、取り入れられていない状況である。従来のソリューションモデルによるICT利活用の検討を継続しても、「住民ニーズに即したサービス提供」は実現できない。

今こそ「イノベーションモデル」の確立が求められている。

検討を始める前に、従来の「ソリューションモデル」における課題の整理と問題提起をしておきたい。

<課題整理・問題提起>

(1) 目的と手段の逆転

ICT利活用の検討段階で、本来の目的である「行政課題解決」が後退し、「ともかくICTを導入する」という、本来単なる手段（ツール）であるはずのICTを導入することが結果的に目的化してしまい、目的と手段が逆転した事業が散見される。

(2) 目標の数値化・事業検証不足

「行政課題解決」における事業最終目標の数値化がなされていないケースが多く、目的と手段が逆転した事業では、単にアクセス数増加等ICT導入に伴う表面的な数値に関する目標値を掲げ、「本来の行政課題解決目標」になっていないケースが目立つ。

(3) 事業採算性検討の甘さ

単独の地方公共団体での「公共サービス対象者」を想定すれば、その事業採算性は事業開始以前に事業収支は想定できるまたは想定すべきである。単独での事業採算性に疑問があれば、その時点で同様な行政課題を有する地方公共団体との共同事業化を検討するなど、事業採算性の重要性を再考する段階にある。

(4) 公設公営での公共サービス提供の考えからの脱却

ICTの構築・運用・保守までの全てを地方公共団体が行う「公設公営」前提の考えから、例えばPFI導入や民間サービスの活用なども含めた検討が必要な時期がきている。

(5) ICT導入サービスの選定について

民生委員などによる訪問サービスなどのリアルな公共サービスが形成されている状況で、その効率化、利便性の向上等の目的でICTを導入するケースは極めて利活用される確率が高いが、リアルな公共サービスが無い状況でいきなりテレビ電話などの「バーチャルな公共サービス」を導入するケースでは、定着率が低い。地域の課題や地域住民のニーズを十分に把握・確認した上で、ICTの必要性や導入することで効果を高めることができるかを検討する必要がある。

(6) ICTサービス導入時の予算配分の検討について

ICTを用いた公共サービスを提供する際、従来ICTを使っていない層（主に高齢者層）に対し「情報リテラシー向上」施策がなされているが、費用対効果を鑑みると、地方公共団体からの情報提供（PUSH）・情報アクセス（PULL）・申請等手続きが簡便かつ、いつでもしたい層「利便性を実感する層」（例えば子育て・共働きの30代～40代夫婦等）に対する「電子自治体サービス」を充実する方がサービス向上効果は高い。公共サービス導入にあたり予算配分の優先順位を検討する必要がある。

(7) 利用目的の区別のあいまいさ

例えば、医療・福祉分野における業務の効率化を実現するICTシステムないし公共サービスは、住民にとってICT導入効果を間接的に享受するケースと、直接的に享受するケースとがあり、区別があいまいな場合が多い。

その場合は、住民にとって間接的な導入効果が得られる業務系の改善に注力した方が効果を出しやすい場合がありうるので、区別を明確にして検討する必要がある。

1. 2 検討の成果物が目指す方向

「ICT地域イノベーションモデル検討基本ポリシー」として、

- ① 『イノベーションモデル』は、ICT利活用モデルの再原点化を目指す。
- ② 従来のネットワーク整備やICT利活用の経験・ノウハウを生かしつつ、それに囚われないモデルプランニング。
- ③ 地域住民の視点に立った地方公共団体の行政課題解決に有効なモデルの提言。
- ④ 次期地域情報化計画のプランニングに有効な運用形態・コスト・技術進展の将来動向を見据えた提言。
を掲げた。

具体的には、

- ① 公共サービスにおける事業目的の再検討（ICT導入の目的化からの脱却）。
- ② ICT民間サービスの積極的な活用。
- ③ ICT市場動向や、採算性検討による事業投資の最適化。
- ④ 「公設公営」の既成概念の払拭。
- ⑤ 国の補助金頼みからの脱却を目指した事業運用スキームの確立。
をベースに調査・検討を実施する。

結果、『イノベーションモデル』は革新的なモデルを提示することではなく、真の官民連携による行政課題解決目標の、手段の選択段階における両者による討議・ICTのツール化の「最適化組み合わせの妙」を創出するモデルと位置付けられる。

1.3 地域イノベーションモデルの検討手法

本章では、本書において地域イノベーションモデルを検討した際に用いた手法（メソッド）について述べる。

- 第1.3.1章では、「地域イノベーションモデル」の導出に用いた手法について述べる。本手法により、「目的と手段の逆転」、「ソリューション導入ありきのICT」を見直す際に検討すべき内容を体系化したモデルが導出される。
- 第1.3.2章では、「テーマ別イノベーションモデル」の導出に用いた手法について述べる。本手法により、ICT導入における個別の課題について、実装検討が可能なレベルでの対策案が導出される。
- 第1.3.3章では、曖昧な課題から「イノベティブなアイデア」を抽出する際に用いた手法について述べる。

1.3.1 「地域イノベーションモデル」の検討手法

以下の手法で「地域イノベーションモデル」の検討を行った。

- ① モデルとなる地方公共団体のICT利活用の事例を選定し、事業継続性や他の地方公共団体への横展開といった観点で、参考となる要素について検討する。
- ② ①で検討された要素について、別の地方公共団体などへのヒアリングを行いながら、モデル地方公共団体の固有な要素を排除し、他の地方公共団体でも検討可能な汎用的なものにする。
- ③ ②で得られた要素について、地域イノベーションモデルの検討テーマとして集約する。
- ④ 導出された検討テーマについて、教訓や解決策など、現状を打開する施策を検討する。
- ⑤ 得られた打開策がモデルとした地方公共団体以外でも実現可能か、別の地方公共団体等に対するヒアリングを介してブラッシュアップを行う。
- ⑥ 先行事例、通信技術の動向及びオープンデータの状況などを加味して、打開策をとりまとめて「地域イノベーションモデル」を検討する。

アウトプットとして3.3章「地域イノベーションモデル」を提示する。

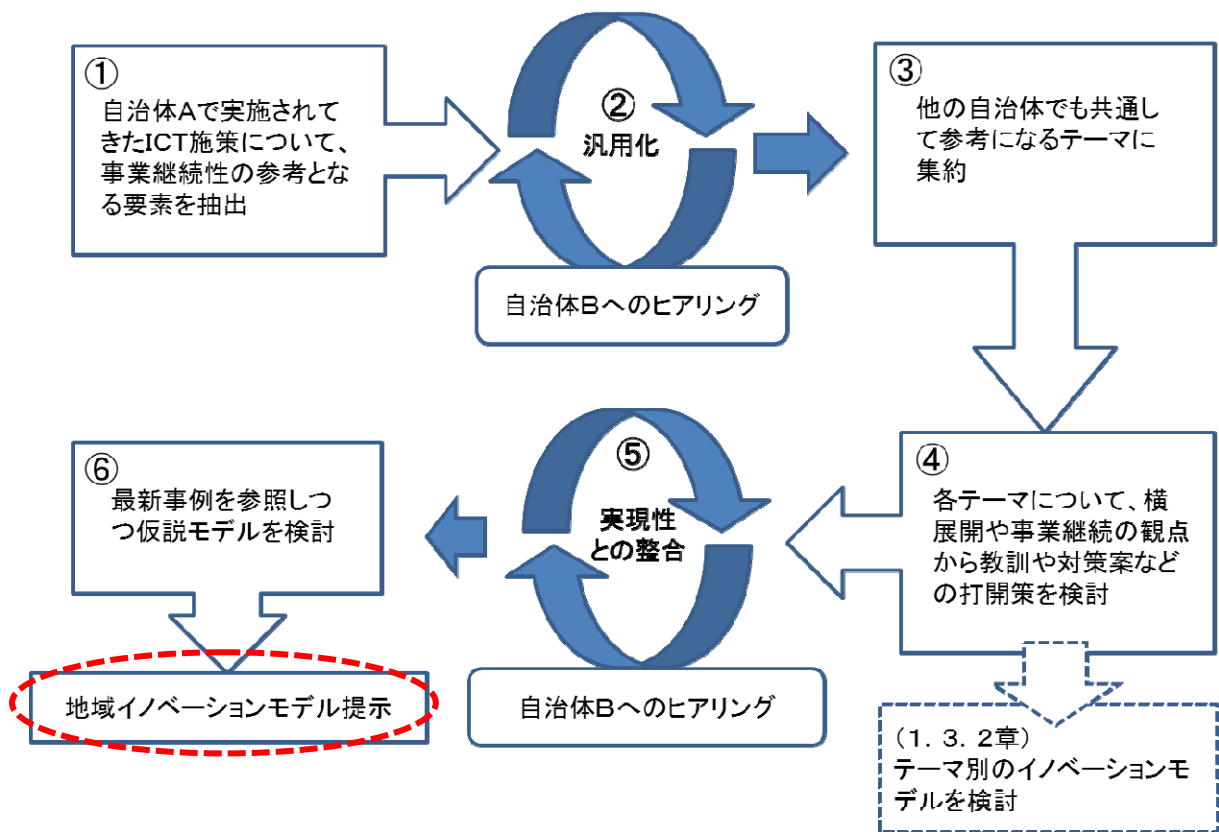


図1.3.1-1 地域イノベーションモデル検討方法

1.3.2 「テーマ別イノベーションモデル」の検討手法

「テーマ別イノベーションモデル」については、1.3.1章の手法④で集約した「各テーマ」の解決策を対象に、以下の手法でそれぞれ検討を行った。アウトプットとして3.5章「テーマ別のイノベーションモデル」を提示する。

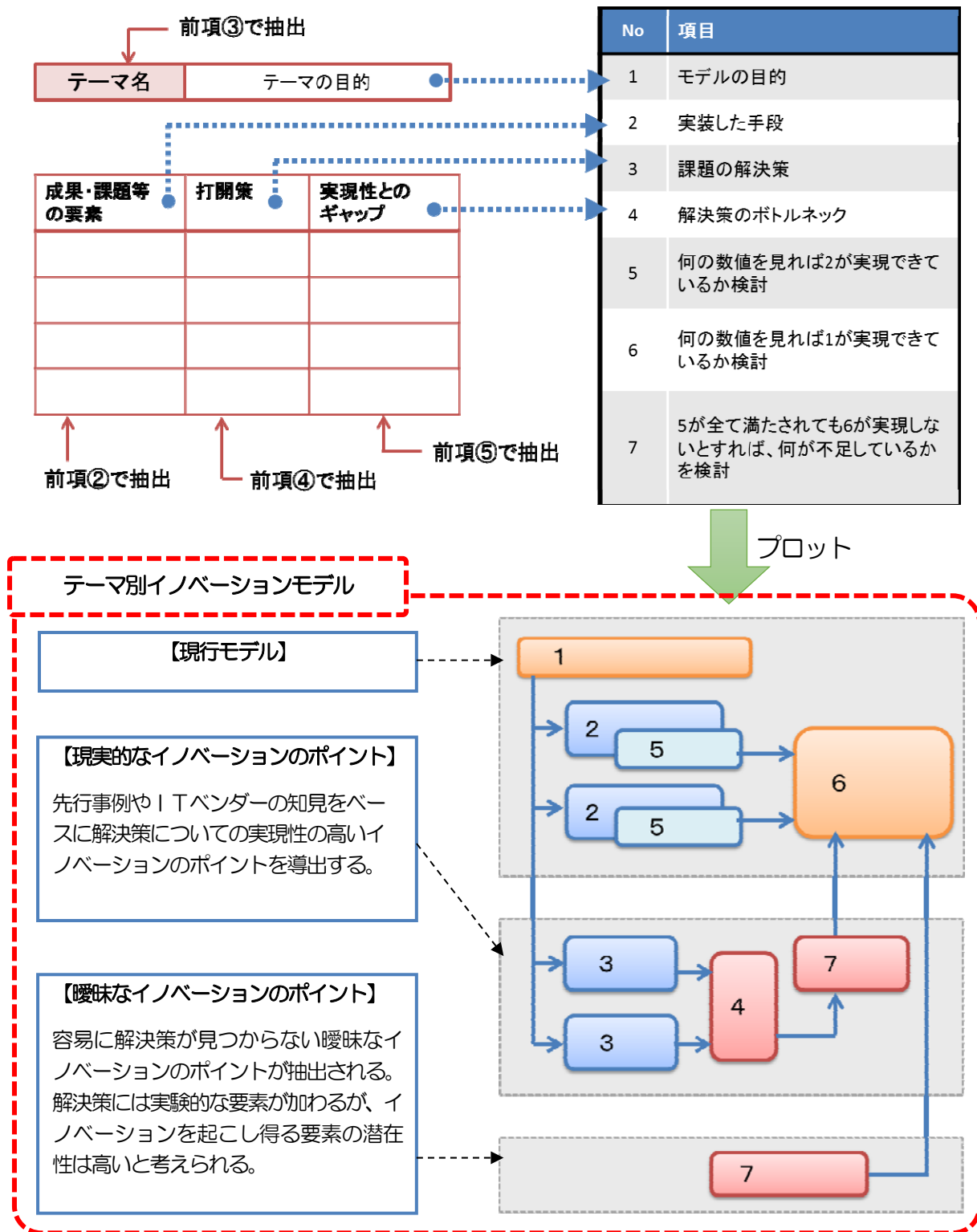


図1.3.2-1 テーマ別イノベーションモデルの検討方法

1.3.3 曖昧なイノベーションのポイントの検討手法

第1.3.2章の分析により導出された「現実的 (Pragmatic) なイノベーションのポイント」については具体的な施策の提示が可能であるが、「曖昧 (Experimental) なイノベーションのポイント」についての具体策を事例や既知の知見をベースに提示する事は難しい。各地方公共団体の文化や地理的条件、独自性といった実態に合わせて回答の模索が必要であると考えられる。

本書では慶応大学システムデザイン・マネジメント研究科 前野隆司教授の提唱する「構造シフト発想法」によって「曖昧 (Experimental) なイノベーションのポイント」の具体的な回答の模索を試みる。

本手法によって導出された回答例を参考事例とする目的ではなく、本手法による「アイデア導出方法」がイノベーション誘発に有効であると考えたため取り上げた。

【 構造シフト発想法 】

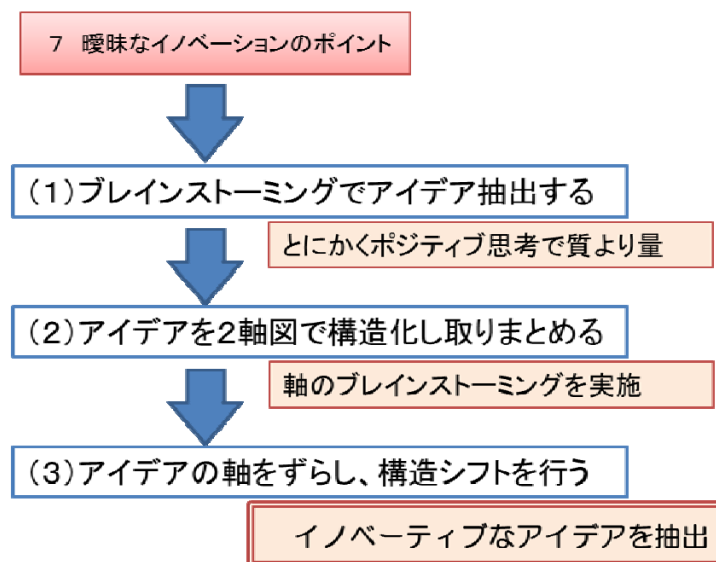


図1.3.3-1 曖昧なイノベーションのポイントの検討方法

(1) ブレインストーミング

付箋紙を使いアイデアを大量に提示する。以下のようなルールで行う。

- ・ とにかく質より量。人の意見にどんどん便乗する。
- ・ 楽観的に自由な意見。くだらないアイデアを恐れない。
- ・ 出たアイデアの否定的意見は禁止。
- ・ 1つの付箋紙には1つのアイデア。

特に、「こんなことを言うと笑われてしまうかも」「こんな事を言うと人格を疑われるかも」「恥ずかしい」という考え方は捨てる事が重要。自由な意見が重要。

(2) 2軸図による構造化

(1) で出たアイデアを2軸図にまとめる。

- ・ 軸のブレインストーミングを行う。
- ・ 「伝統」と「革新」、「アナログ」と「デジタル」、「遊び」と「学び」、「利己」と

「利他」、「能動」と「受動」のような、どちらにも良い意味がある深いものを推奨。「良い」と「悪い」、「作りやすい」と「作りにくい」のような良し悪しがイメージされやすい軸は推奨しない。

- アイデア付箋紙をそれぞれ2軸で構成される4象限のいずれかに貼っていく。

(3) 構造のシフト

付箋紙のアイデアについて、別象限へシフト（アイデアの軸をシフト）させることで、新しいアイデアを発想する。

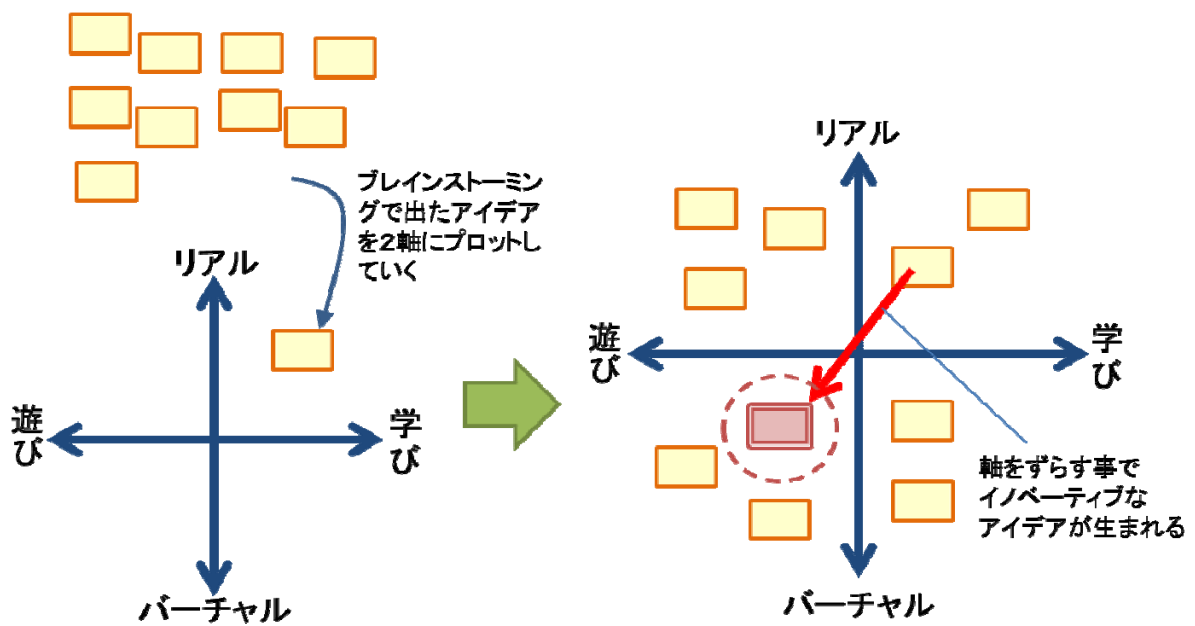


図1. 3. 3-2 構造シフト発想法

第2章 地域情報化に係る成果・課題の検討

2.1 検討対象地方公共団体の概要説明

本書では、東京都三鷹市の協力を得て、これまでに推進されてきた地域情報化の取り組みをモデルにして三鷹市の成果や他の地方公共団体でも想定される課題について検討した。

東京都三鷹市は、民・学・産・公の「協業」による地域情報化の取り組みとその成果が評価されて2005年にインテリジェント・コミュニティ・オブ・ザ・イヤー（2005年の世界一）に選出された。

その後も協業の取り組みを強化し、教育環境の情報化、職場の情報化、SNSや買い物支援をはじめとした住民サービスに関する情報化など、幅広い範囲で先進的な情報化を実施しており、事例を検討する上で多角的に検証する事ができると考えたためである。

東京都三鷹市のプロフィールは以下の通りである。

- ・面積16.50km²
- ・総人口186,466人（2014年1月）
- ・人口密度11,300人/km²

東京都のほぼ中央部で多摩地区の東端に位置し、東京23区を除けば人口密度が全国7番目の地方公共団体である。



図2.1-1 東京都三鷹市の所在

2.2 三鷹市における地域情報化の取り組み沿革

(1) INS実験

昭和59年から昭和62年にかけて、当時の電電公社が行ったINS（高度情報通信システム）実験という、ISDN（デジタル電話）の原型にあたる実験を三鷹市で大規模に行なった。

キャプテンシステムやビデオテレックス、ファクシミリといった等、現在のブロードバンドネットワークやビデオ・オン・デマンドにあたるものについて実証実験を行った。

(2) SOHO CITY みたか

財団法人三鷹市まちづくり公社（現在は株式会社まちづくり三鷹と統合）の「三鷹市まちづくり研究所」が、平成9年2月に提言した、「これからの時代の大きな流れになるであろうSOHOの集積を誘導する新しい都市型産業振興政策を進めるべきである」という構想である。

三鷹市では本構想に基づき、総務省地域ICT利活用モデル構築事業を活用して、「SOHOパイロットオフィス」の実証実験を平成10年度から開始した。12月に財団法人

人三鷹市まちづくり公社が三鷹駅前にパイロットオフィスを開設した。

単に、SOHO施設を提供してSOHO事業者を集積させるのみならず、コーディネータを配し、SOHOコミュニティの活性化や、経営相談を行ったりすることで、活性化を達成した。更には「SOHOベンチャーカレッジ」を大学と共同で開催。SOHO事業者を集積し、積極的にその支援範囲を拡げている成功例として位置付けられた。

(3) ユビキタス・コミュニティ

平成19年、ICTを活用する事で「いつでも、どこでも、誰でも」が、豊かさ、便利さ、楽しさを実感できる地域社会（ユビキタス・コミュニティ）の実現を目的とした「三鷹市ユビキタス・コミュニティ推進基本方針」を策定した。

これに基づき、平成19年度総務省地域ICT利活用モデル構築事業を活用した「三鷹市ユビキタス・コミュニティ推進事業」を実施した。市民やNPO等の活動団体、大学・研究機関、企業、そして行政による「民学産公」の協働により、親子安心システム、みたか地域SNS、三鷹ナレッジネットワーク、図書館の情報センター化とICTタグ活用、協働コールセンター、コンビニエンス・ストアにおける証明書等交付、無線LAN環境整備といったICT利活用の高度化、ICT利用環境の整備を行った。

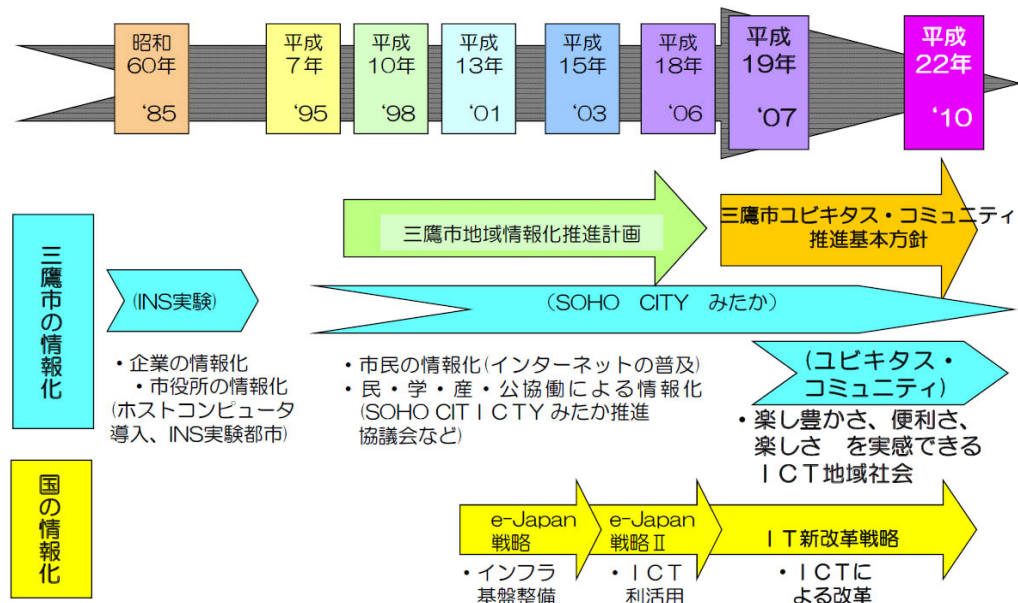


図2. 2-1 三鷹市のICT施策への取り組み

(4) 現在の取り組み

平成23年より、「三鷹市ユビキタス・コミュニティ推進基本方針」を発展的継承した「三鷹市地域情報化プラン2022」に基づいて、「安全安心な生活環境の実現」、「より利便性の高い市民サービスの提供」、「市民間の豊かな情報交流の実現」を目指すとともに、「情報セキュリティの確立や個人情報保護」、「災害時等における事業継続性の確保」などを図ることを目的として、ICT環境の整備と利活用を推進している。

本プランに基づき、平成24年度総務省ICT街づくり実証事業「三鷹市コミュニティ創生プロジェクト」において、駅前WiFi環境の構築（平常時は商店街情報等を配信、非常時は帰宅困難者支援）、IP告知システムの構築（平常時は買い物・コミュニケーション支援、非常時は避難行動支援者の安否確認）、避難行動支援者の名簿作成（共通IDによる情報の一元化）、情報伝達制御に係るICTシステム（普及率の高い多種多様なメディアに効率的に一斉配信する仕組み）を構築した。

2. 3 横展開や事業継続性の参考要素抽出と汎用化

2. 3. 1 成果の抽出と汎用化

三鷹市のICTに関する取り組みについて、他の地方公共団体でも共通していると考えられる要素を検討し、汎用化を行った。

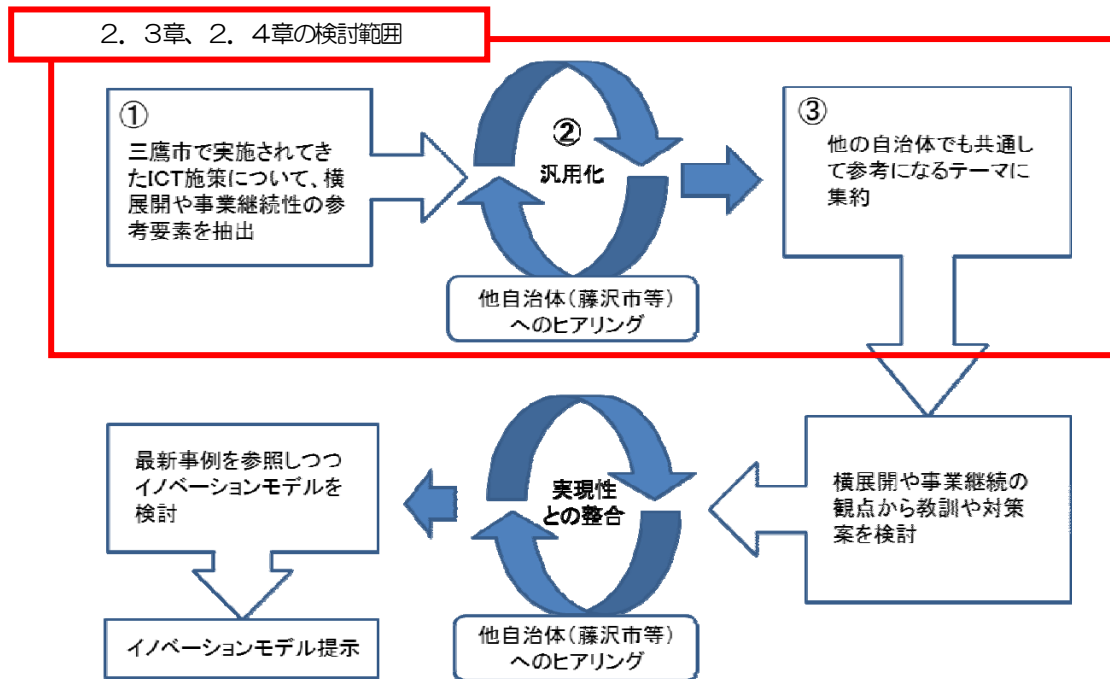


図2. 3. 1-1 本章の検討範囲

以下に、検討された主要要素について記す。

(1) 運営体制の構築

① 参考となる要素の抽出

- 街づくりにあたって「株式会社まちづくり三鷹」を中心に、三鷹市及び地域企業・NPO・大学・市民の協働が可能な組織作りを行っている。
- 地元の企業・学術機関に加え、住民も参加するかたちでの協議会があり、意見提起を促して市政に反映していく流れがある。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- 地方公共団体がICTに限らない街づくり事業について積極的实施し、その際に意識の高い地元の民間企業や市民目線を持つNPO等に委託することで、地方公共団体だけでなく産官学・市民を巻き込んだ仕組みが随時構築できる可能性が高い。
- 地元の企業・学術機関に加えて住民もビジョンづくりに参加する体制を構築し、行政がその中で出た意見を反映する運用を実施することで、住民のICT事業に関する意識が向上し、事業継続に積極的な協力が期待できる。

(2) 首長の手腕

① 参考となる要素の抽出

- 街づくりを実行するにあたって、首長の強いリーダーシップと市民を巻き込むかたちでのアプローチがある。
- 街づくりのビジョンが明確で、それに対する12年間基本計画と詳細な実現事項を定義し、明確にしている。

② 汎用化した要素（他自治体でも期待できる要素）

- 街づくりについて、いかにできるだけ多くの市民を巻き込むかというアプローチが重要となる。
- 街づくりのビジョンについて、自治体職員はもとより、できるだけ多くの市民が自分自身の事だと捉えるような意識共有が重要となる。

(3) ICTを有効に活用するためのリアル社会的な下地

① 参考となる要素の抽出

- 地域支援におけるICTについて、ボランティアや企業による配達／宅配の無償協力等、地域全体で支え合うという体制が浸透していれば導入効果が高いと考えられるが、個々のICT導入ありきでは定着が困難と考えられる。株式会社まちづくり三鷹のような地域の支え合いを支援する運営母体の元でICTを導入することは非常に効果的である。
- ICTの導入をトリガーとして、弱者支援活動の強化や対象者拡大を行うのであれば、これまでICTに慣れ親しんでいない被支援者の抵抗感が強いと考えられる。「健康です」「ちょっと体調不良です」「支援が必要です」のボタンを設けても利用率が上がらない事例のように、ICT導入以前のリアルの世界での弱者支援活動が定着していることが前提条件になる。

② 汎用化した要素（他自治体でも期待できる要素）

- 都市部ではビジネスになるようなサービスでも地方部では採算性が大きな障壁となるケースがある。その場合はお互いに助け合う文化（エクイティ文化）の醸成と定着により、運用可能になるサービスも少なくないと考えられる。
- ICTを導入する前に、地域住民がリアル社会で能動的・積極的にサービス享受できる体制や意識が浸透していることが前提となる。そのような基盤があって初めてICTの導入に効果が出てくる。

(4) ユースケースの設計

① 参考となる要素の抽出

- 被災者情報は119番や110番に集中するうえに、避難所管理、救援物資のロジスティクス、救助活動の状況把握・指揮など、複数機関が関わる、大規模災害時に求められる全ての機能要件の整理が必要である。また、日常的に使用しているものでなければいざという災害時に使用することは出来ない。従って、平常時にも活用できる仕組みが必要である。
- 災害時に情報周知をメールで行う際、三鷹駅周辺に居ない人にまでも各種の情報を配信することになり、必要以上のネットトラフィック増を招く。また、エリア

メールや安全安心メールなどの公衆網を利用する通信サービスがしばらく通信途絶に陥る。通信トラフィックの爆増に影響されない情報伝達手段の整備も重要である。

- 三鷹市のような広さの自治体において今後、ICTによる弱者支援サービスを拡充するとすれば、対象者宅のサービス充実まで広げる必要があるか。サービスを必要としている人を随時見極めて、サービス対象者が使いやすいデバイスも考慮した上で支援していく仕組みが必要である。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- 市民と市役所だけでなく、消防・警察等と連携して災害情報を一元的に集約し、危機管理・災害対策を効率化する支援システムの導入が有効と考えられる。危機管理・災害対策については全国的に共通化できる部分もあるので、機能要件の標準化を行う事も有効である可能性がある。
- 災害時の情報通知手段として電子メールやWebを使う場合は、災害時のインターネット網の輻輳を考慮する必要がある。大量なアクセス数に対応するより、むしろ大型ビジョンやデジタルサイネージ等の集積的な情報発信の方が効果的な可能性も高いが、その場合は平常時の商用ベース活用の工夫が必要である。
- 高齢者のスマートデバイス操作が前提となるサービスについて、不慣れ感、通信回線費用の負担等「無理矢理・必然性欠如」感が散見される。高齢者を含めた市民個人々人が使いやすい思うそれぞれのデバイスでサービス提供する必要がある。

(5) 利用者の認知度向上

① 参考となる要素の抽出

- 三鷹駅周辺には大規模なショッピングモール等複合施設があり、継続的なクーポン券協力店の発掘が可能等、平常時の商業施設の協力を活用した認知度向上が見込める下地となっている。高い認知度の効果を利用して、防災訓練と組合せて、市民へのサービスの存在と利用方法の周知を効果的に行っている。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- 災害用に特化したシステムでは普段の利用が見込めないため、認知度向上・操作習熟に問題が生じるケースが想定される。そのため日常的に使われる情報サービス等で認知度を向上させるだけでなく、操作方法の習熟を高める工夫も考慮する必要がある。

(6) 導入システムの習熟・定着

① 参考となる要素の抽出

- 要援助者や援助者が変遷する中で、本当に災害が発生した時に、システムを活用した要援助者支援や援助者への支援要請といった、スムーズな支援活動の実現が可能であるか。どのような訓練をどれくらい実施すれば良いのか。
- システム導入直後は関連部署や住民の連携が不十分であるケースが多い。実態として実証期間終了後に全庁的な連携をした利用訓練を行いながらスキル向上が図られているケースが見られる。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- 地方公共団体が個別に策定するのではなく、公的な第三者機関等により、ICTを活用した災害時に備えた平常時の訓練やシミュレーションの手法や評価方法を確立する必要がある。
- システム導入当初は興味本位の参加者も想定され、事業としての定着度合いの検証が困難である可能性が高い。また季節変動等も考慮した実証実験の効果検討を行う必要がある。

(7) サービス提供エリアの範囲

① 参考となる要素の抽出

- 災害時の帰宅困難者だけでなく、広く住民に災害情報の詳細を知らしめるためには、防災拠点周辺など駅前以外にも無線LANサービスを含めた情報提供エリアを拡充させる検討が必要である。
- サービス利用範囲について、三鷹市内で住民が集まる箇所に留まらず、隣接する地方公共団体（武蔵野市など）と連携したエリア拡大を実施する事が有効な可能性がある。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- 地方公共団体の広さや地形によっては、災害の予見、発災、復旧、復興の時間軸等が地区によって異なるケースがある。職員の負担が少なく、かつ住民がアクセスしやすい形で、周辺地方公共団体も含めた地区ごとに情報を整理できる仕組みがあると有効である。

(8) コンテンツの充実度

① 参考となる要素の抽出

- 地元商店街への顧客誘導による地域活性化について、リピーター増加へ寄与するコンテンツ等、地方公共団体設置のWiFiアクセスポイントならではのコンテンツ拡充を継続的に検討する必要がある。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- コンテンツ充実の継続が課題である。例えばオープンデータやビッグデータ、コミュニケーションツールであるSNSを活用したデータを活用するなど変化に飛んだデータを逐次解析を行う事で、低コストで魅力的なコンテンツを継続する事が可能かもしれない。

(9) 将来的な運用費の確保

① 参考となる要素の抽出

- ICTシステムが増える程に毎年の運用保守費用も増加する。実証事業後の事業継続を考えると、店舗からの継続的な利用料や公共機関等からのスポット的利用料など、ランニング費用を確保しつづける事がどこまで可能か。
- 災害対策などの非経済効果指向のICTの場合、普段からの利活用によって維持費を賄う方法もよく検討されているが、ビジネスモデルのみの経済効果だけではなく金銭以外の価値まで試算に入れることが必要である。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- システムの普及拡大におけるイニシャル費用の確保、運用保守におけるランニング費用の確保について、地方公共団体の公費及びそれ以外の費用をどう検討してどう確保していくのか。公費の場合であれば、住民がシステム運用費の負担について理解した上で支持する必要がある。
- 弱者支援や災害対策など、非経済効果を志向した事業の場合は維持費が重荷になるが、例えば徳島県上勝町の「いろどり」のように、住民が元気になった、健康を得た、幸福になった、養護老人ホームが廃止された等、金銭的価値以外の効果も検証範囲に含めることが必要だと考える。

(10) 将来的なサービスの拡充

① 参考となる要素の抽出

- サービス拡充を行うための費用をどのように確保していくのか。
- 災害時に利用する関連設備が庁内に設置されているが、データセンターなど耐災害性が高い施設への移設の必要がないか。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- 毎年負担する運用費を削減する事ができれば、浮いた費用を活用してサービス拡充する事を検討することができる。
- 災害時に利用する設備が庁内に設置されている場合、データセンターなど耐災害性が高い施設への移設や、どの程度のバックアップを行うべきかの判断基準が設けられている必要がある。

(11) 利用者端末・回線の展開

① 参考となる要素の抽出

- 専用端末の配布はイニシャルコストの負担が非常に大きくなる。スマートフォンなど住民が所有する汎用的な個人端末を活用して情報流通する仕組みを展開させる事が重要である。同時に、持たない人へのフォローをどうするかを考える必要がある。
- インターネット未接続ユーザーにも弱者支援等のサービスを実施する際、インターネット契約・回線利用料等基本的な通信に関わる費用負担が発生し、普及に至らない。

② 汎用化した要素（他地方公共団体でも期待できる要素）

- サービス提供は、専用端末でスタートしても今後提供するサービスの機能高度化等に伴い専用端末の相対的な機能陳腐化が起こるので、将来的には汎用端末での対応が必要である。
- ファイバー等に代表される有線系ブロードバンドは、全国的に整備されており、更に3GやLTEに代表される無線系回線についても高速・広帯域化が進展していることから公共サービスの利用条件や利用環境に応じて有線系アクセスに無線系アクセスを選択肢に加えて考える必要はある。

2.4 テーマの集約

財団法人三鷹市まちづくり公社の発展的解消によって設立された背景を持つ第三セクター「株式会社まちづくり三鷹」による強力な民・学・産・公の「協業」を推進する体制は三鷹市独自の大きな特長であり、三鷹市が今まで実施してきたICT事業の大きな成功要因の1つとなっている。また、長期にわたる協業体制によりICT施策への理解が市民に浸透しており、ICT導入の効果を高める要因となっている。

とはいえ三鷹市以外の地方公共団体で同じ体制を構築しなくても、汎用化の検討により三鷹市で実施されているエッセンスを分析する事で、他の地方公共団体でも民・学・産・公を連携したICT事業を行う際に重要な要素を抽出する事ができた。

汎用化した各要素を以下の5テーマにとりまとめて集約した。次章では以下の5テーマについて検討を行う。

検討の要素	概要	検討テーマ
(1) 運営体制の構築	・ 住民・職員・地元企業協同の意識作り	1. ICTを成功に導く体制及び土壌の構築
(2) 首長の手腕	・ 住民を巻き込むアプローチやPR	
(3) ICTを有効に活用するためのリアル社会的な下地	・ 助け合い文化の醸成 ・ 地元のサービス提供者の育成	
(4) ユースケースの設計	・ 災害時の情報伝達手段の整理 ・ サービス対象者や提供方法の整理	2. ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計
(5) 利用者の認知度向上	・ お得な情報の提供によるインセンティブ	
(6) 導入システムの習熟・定着	・ 普段から利用しているサービス ・ 平常時の訓練やシミュレーション	
(7) サービス提供エリアの範囲	・ 密集地以外や隣接自治体への展開	3. サービスの利便性・利用度を上げるための工夫・提言
(8) コンテンツの充実度	・ コミュニケーション・ツールの提供 ・ お得な情報の提供	
(9) 将来的な運用費の確保	・ 公費による運用費用の確保 ・ 利用者負担の検討	4. 将来的な運用継続とサービス拡充
(10) 将来的なサービスの拡充	・ サービス拡充のための費用確保 ・ 耐災害性施設の検討	
(11) 利用者端末・回線の展開	・ 汎用端末の活用を検討 ・ 回線負荷の低減によるサービスの普及	5. 利用者端末・回線の展開

図2.4-1 検討テーマの集約

第3章 地域イノベーションモデルの策定

3. 1 検討テーマ

第2章で得られた5つのテーマについて、以下の内容で検討した。

(1) ICTを成功に導く体制及び土壌の構築

どんなに優れたICTシステムを導入しても、それを利活用するための体制や地域の住民、企業、大学、行政におけるコンセンサスや信頼感が重要である事が前章で抽出された。

コンセンサスや信頼感を醸成した体制を構築するには、どのような手法が考えられるのかについて検討する。

(2) ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計

ICTを導入する際、一般的に機能的な要素は検討されるが、利用者へのストレスや災害時等の例外ケースは想定されていない場合が多いと考えられる事が前章で抽出された。

機能的な要素の他に、どのような条件や設計を考慮しなければならないかを検討する。

(3) サービスの利便性・利用度を上げるための工夫・提言

短期間のうちに飛躍的な技術革新やトレンド変化が発生するICTシステムについて利用度は時間と共に低下する傾向が憂慮される他、特にコンテンツをいかに魅力的にするかといった工夫のような利便性の確保に課題がある事が前章で抽出された。

より便利に、より利用度を上げるための工夫について検討する。

(4) 将来的な運用継続とサービス拡充

導入費用については確保できたとしても、運用継続の費用捻出が課題となっている。さらにサービス拡充することを考慮すれば、新たな運用費用の捻出までも課題となる。しかし多くの地方公共団体では長期にわたる事業継続性について十分な検討がされていない状態である事が前章で抽出された。

将来にわたって運用を継続し、サービス拡充を行っていくための課題を解決する方法について検討する。

(5) 利用者端末・回線の展開

技術革新が頻繁に行われる中で、端末・回線の高度化や料金の変化によるサービスの陳腐化を避けるためにも、技術・料金動向を理解した上で、サービス対象の端末・回線について検討する必要がある事が前章で抽出された。

端末・回線の動向を踏まえて、ToBeモデルについて検討する。

以上の5テーマについて教訓や解決策を検討する。
尚、各テーマは時間的な順序を持っており、その関係は以下の図の通りである。

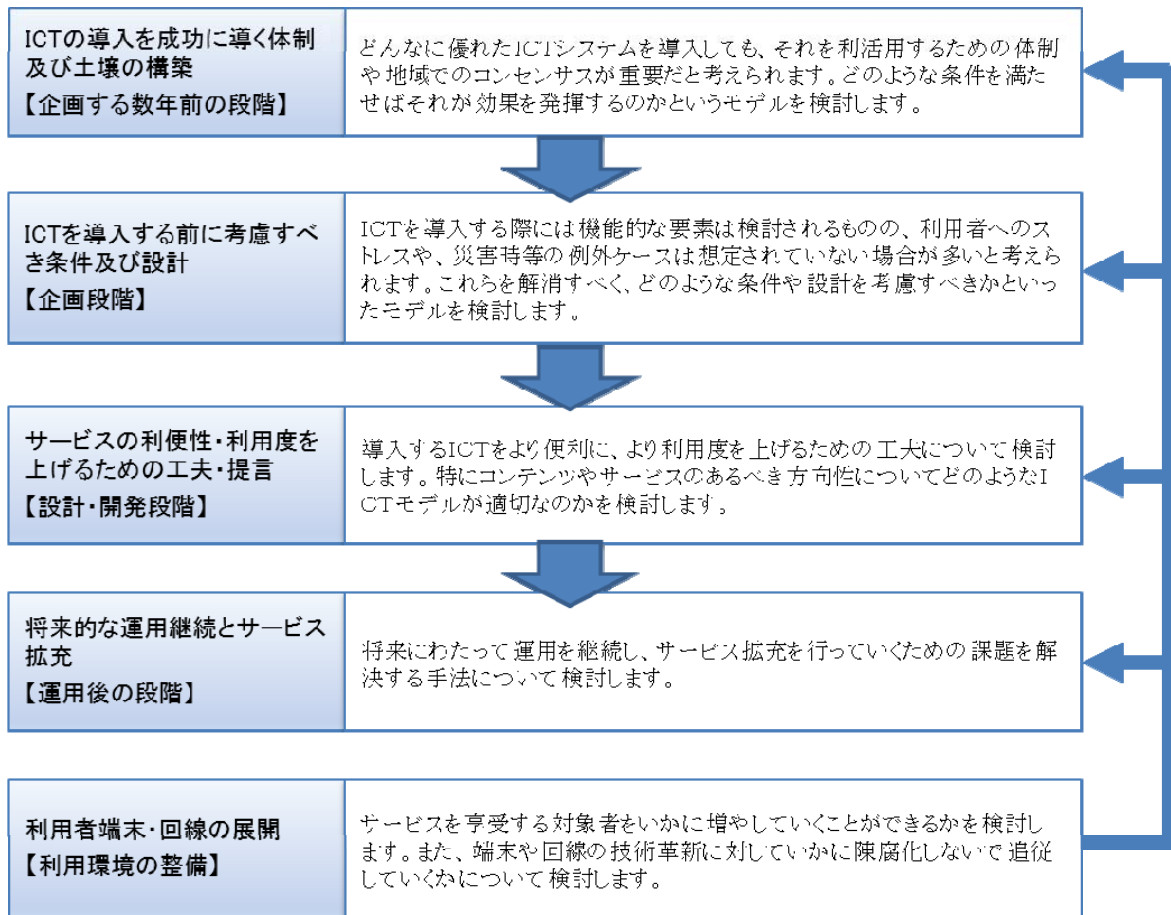


図3. 1-1 検討テーマの関連図

3.2 教訓と対策案の検討

第2章では三鷹市で実施されてきたICT施策を分析・汎用化する事で、他の地方公共団体でも適用可能な要素を抽出した。

本章では、横展開や事業の継続性といった観点から、第2章で得られた教訓を活かして地域イノベーションモデルを策定し、課題を解決するための具体的な施策を検討する。

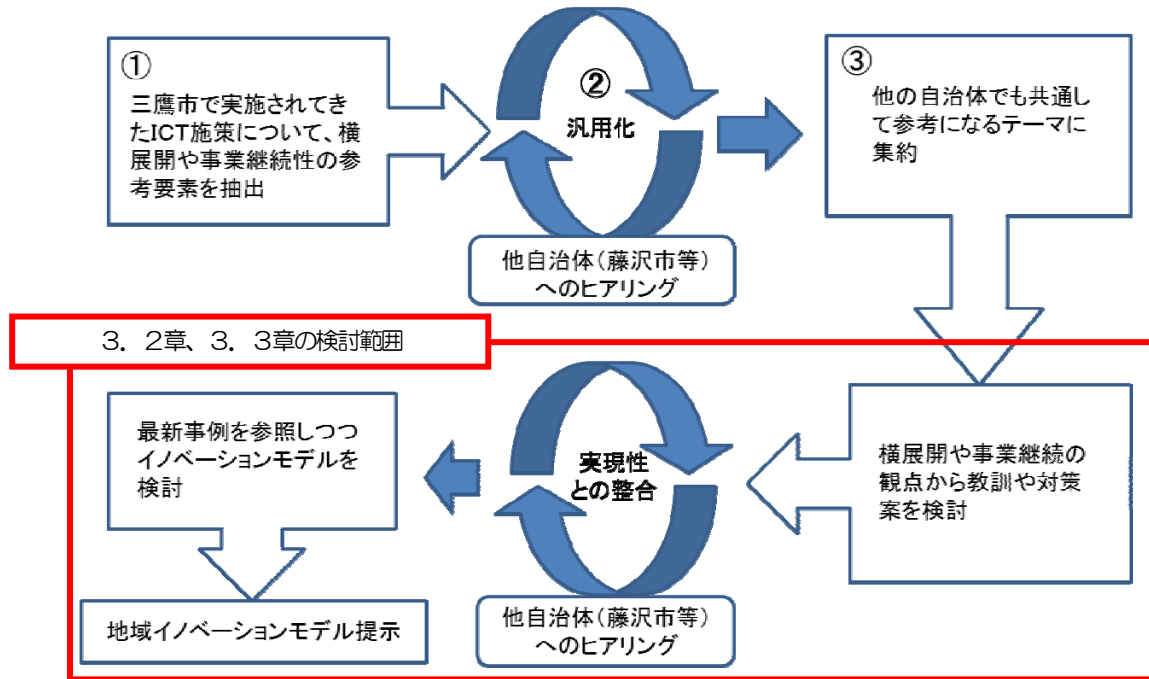


図3.2-1 3.2章、3.3章の検討範囲

(1) ICTの導入を成功に導く体制及び土壌の構築

第2章で導出された要素について、ICT事業の横展開や継続運用するために必要と考えられる教訓や具体的な対策を検討した。

更に、現実的に実施できると考えられる施策について検討した。

① 教訓及び対策案の検討

住民、地元企業・NPO、大学、各原課、情報政策を企画・遂行する部門がビジョン作りのプロセスに参画しやすくなる仕組みと、「どれだけ参画しているか」・「どれだけビジョンや施策を共有しているか」を客観的に把握できるための仕組みの構築が有効だと考えられる。そのためには、以下の4点が重要だと考えられる。

- 住民と積極的に意見交換するような場づくり（広報活動を含む）により、「街づくりのビジョン」を住民と共有して意識を高める事。
- 情報政策を企画・遂行する部門が庁内の原課とICTによる街づくり施策について十分な意識共有を行う事。
- 街づくりに対して意識の高い民間企業、学術機関との日常的な連携に対して、情報政策を企画・遂行する部門が積極的に関わる事。

- 地域の企業やNPOに委託・受託の関係が安定して作れるように、マネジメント能力の育成やICT開発能力向上といった「体力づくり」の促進が必要。

② 現実性を踏まえた具体的な対策案

ビジョンや施策を住民との間で意識共有するには、特段ICTを使わずに熱意のある会議体を繰り返し実施するなどで民産学の立場の違う意見をぶつけ拾い上げる従来の方法に加え、昨今の情報通信環境の整備状況を加味し、住民や地元企業の声をソーシャルメディアから拾い上げてビジョン作りに活用するような仕組みも有効であると考えられる。

例えば、三鷹市では住民へ無作為抽出で手紙やメールを通知する事で市民委員を依頼してサイレントマジョリティー層の意見を積極的に組み上げるような取り組みを行っている。

市民会議の運営についてICTが利活用できる部分があれば検討対象となるが、例えば電子市民会議のような最初からICTでの仕組みを構築した場合は参加メンバーが固定しやすい傾向があるため、あくまでICTは補完ツールとして活用する事が重要である。

ICTを活用した具体的な例を以下に挙げる。

- 無作為に市民を抽出して手紙や電子メールを送付し、市民委員を依頼する仕組み
- スケジュールや資料共有などを市民委員同士で共有できる仕組み
- 市民会議のストリーミング放送中に、市民がコメントを投稿可能な仕組み
- 市民会議内容やビジョン策定中の意見等について、住民、地元企業・NPO、大学といった立場から賛成／反対等の意見を表明できる仕組み

ICTを使わない会議体の繰り返しは参加者の労力が大きくなるため、モチベーションを継続させる方法（金銭的なインセンティブなど）が必要になる点にも留意が必要である。

(2) ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計

第2章で導出された要素について、ICT事業の横展開や継続運用するために必要と考えられる教訓や具体的な対策を検討した。

更に、現実的に実施できると考えられる施策について検討した。

① 教訓及び対策案

ユースケースを検討する上では、通常時と災害時とで大きく分けて検討する必要がある。ICTシステム導入を企画する際には、以下の検討を行う事が有効だと考えられる。

A. 通常時を想定したケース

- 利用シーンを充分検討してサービス機能を決定した後、システムと人との連携の仕組（もっと利用度を向上できないか、コミュニケーションの安心感に問題がないか）を検討するフェーズを企画段階で設ける。
- 実証期間が短い場合は、スキル向上やノウハウ蓄積の計画も含めた継続的な運

用計画を予め設計する。

- 表示手段（スマートフォン、携帯電話、デジタルサイネージ、ビラなど）を地域全体に配することで利便性を向上させ、住民の生活の中に根付かせる事が重要だが、更にターゲット（若者、高齢者、障がい者、観光客など）ごとのプロモーションにより注目および利用喚起を図る事ができる。

B. 災害時を想定したケース

- 総務省消防庁の災害情報の一元的配信に関する仕様に準拠することが有効であり、必要であれば広く災害対策・危機管理に関する標準仕様策定の検討会を公的機関で設けることも視野に入れる。
- 災害用に特化したシステムの場合は市民が知る機会が少ないため、普段の利用が見込めない。従って災害時に向けた訓練的要素を含んだ上での平常時活用を実現できる設計を行う。また、施設案内や導入システムを利用したイベントを開催して利用方法を周知させるなどの工夫も有効である。
- 発災時に必要なシステムについては、現状のクラウドシステムの事業継続性について完全保障されていないケースが多いため、一概にクラウド化が望ましいとは言えない。クラウド化するのであれば、「遠隔バックアップ」、「非常時のローカル運用も可能にする」、「燃料の優先協定以上にもっと強固な可用性を確保する」等、BCPを入念に考慮する必要がある。

② 現実性を踏まえた具体的な対策案

(ア) ノウハウ・知見の効率的な普及方法

災害情報のICTについて、例えば気仙沼市を含む被災地では、ネットワークの二重化、蓄電池の装備など、仮に電源が喪失されても運用を継続できるような想定がなされている。これは先の東日本大震災で被災した際の知見を十分に活用した事例となっているが、被災地以外の地方公共団体ではこうした知見が活用されたICTが構築されているとは言い難い。

東海大震災や南海トラフ地震への対策を行う必要を認識している地方公共団体は、東日本大震災で被災した各地方公共団体に対して、実際にどんなICTが有効なのかを個別ヒアリングを繰り返して有効性を入念に検討してから、大きなコストをかけて導入してよいか検討する必要がある。

本書では、個々の地方公共団体が固有の災害対策ICTを導入するのではなく、被災地を含む距離が離れた複数地方公共団体（例えば10団体等）が共同で利用できるような災害対策ICTを提案する。

現状、複数の地方公共団体が共同で利用するICTの場合、近隣の地方公共団体同士での共同利用が一般的だと考えられるが、被災地を含む遠隔同士な複数団体が利用するICTを構築すれば、被災地での知見を他の地方公共団体でも比較的安価で有効活用する事ができると考えるためである。

共同利用する対象として、災害対策のICTだけではなく「地域活性に関する知見を活用したICT」や「地方公共団体業務効率化に関する知見を活用したICT」や「住民サービスの利便性を向上させた知見を活用したICT」など、様々な知見を共同的・広域的に活用する事で、地方公共団体のノウハウを他の地方公共団体に比較的安価に展開する事が可能である。

被災地について言えば、他の地方公共団体のノウハウをそのまま活用する事によって、被災地地方公共団体の業務効率化に割く労力を低減する事が可能となるため、より復興に注力する事ができると考えられる。

その際、それぞれの「知見を活用したICT」はメニュー化・パーツ化されており、地方公共団体毎にある程度の取捨選択ができるような仕組みが必要である。

これらの事から、予め被災地を含む距離が離れた複数地方公共団体での共同利用を前提条件としたICTの構築を提言する。

運用にあたっては、例えば以下の2モデルが考えられる。

- A) 国等の大きな公共機関が資産保有したICTシステムを加盟地方公共団体が料金を支払って利用し、例えば公的団体が推進・運用・勧誘業務を実施する事で参加団体を増やしていく「大きなモデル」
- B) 構築したICTに加盟する地方公共団体が共同で資産保有を行い、各地方公共団体が追加団体の募集を行う事で参加団体を増やしていく「小さなモデル」

費用負担の条件については別途検討が必要であるが、団体数が多い事により、実証実験期間の短縮化や多数の実験項目消化に係る負荷を補える効果も期待できる。

いずれにせよ「遠隔にあるどの地方公共団体同士で連携すれば良いのかわからない」点が課題となるので、公的機関（例えばAPPLICも候補の1つと考えられる）がそのようなマッチング機能を担う役割を持つという運用が有効だと考えられる。

(イ) 災害時の住民サービス継続性

システムを共同で利用する以外にも、被災時には迅速にデータを提供して共有する方法も有効だと考えられる。

災害時に他の地方公共団体職員が人的支援を行う協定を締結しているケースがあるが、システム的な支援の協定ないしそれに準じるものを締結する事が望ましい。

例えば藤沢市と杉並区では協定を結んでおり、災害が発生して藤沢市の行政システムが使用できなくなった場合に、藤沢市民は杉並区で各種証書発行を含む行政サービスを受ける事ができるような連携を行う事ができる。実際のところ、藤沢市と杉並区が同じベンダーによる同じシステムを導入しているためにデータフォーマットや操作性が両市区で変わらないという点が前提になっている。

とはいえ、データフォーマットや操作性等、仮に行政のICTシステムが異なったとしても、災害時には隣接する地方公共団体に限らない場所で行政サービスを提供できるような拡張性・柔軟性を考慮する必要がある。

(ウ) 災害時の回線制御

東日本大震災の際に、他の移動体無線通信が利用不能になる中で唯一使用できた、という知見から発災時に有効だと考えられているWiFiは、以下の問題が

あると考えられる。

- 東日本大震災の当時はW i F i が利用可能なモバイル機器がそれほど普及していなかった、あるいは認知度が低かったと考えられる（2011年3月末の国内スマートフォン契約数955万件、2014年3月の国内スマートフォン契約数5,915万件^{※1}）。そのため、将来は普及が進む傾向にあるため被災時にW i F i を無制限に開放したところで輻輳してしまい、やはり他の回線同様に使用できなくなるのではないかと。
- W i F i を提供している拠点と認知されている場所でも、停電すればW i F i の使用はできなくなる。そのため何等かの方法での電力バックアップを行い、確実に通信が可能であるよう努める必要がある。その際の電力バックアップコストをどう賄うのか。
- 端末におけるW i F i の電池消費は激しいため、停電時に電波が共有されていたとしても現在のスマートデバイスでは1日程度しか情報にアクセスできないのではないかと。

これらの問題から、避難所に集まった住民へ一元的に情報提供するために活用するような運用を行う場合、被災のレベルによってはW i F i を含む無線通信はむしろ制限して、自ルールを設計する必要がある。

(3) サービスの利便性・利用度を上げるための工夫・提言

第2章で導出された要素について、ICT事業の横展開や継続運用するために必要と考えられる教訓や具体的な対策を検討した。

更に、現実的に実施できると考えられる施策について検討した。

① 教訓及び対策案

A. コンテンツサービスについて

平常時に住民が必要とする情報（コンテンツ）は地域の特色によって様々であることが想定される。また、行政サービスや情報公開等に対して、住民が持っているニーズや不満を様々な住民との接点を通じて日頃から収集・分析し、利用することによって住民がインセンティブを得られるようなコンテンツとすることが必要となる。

このような観点から、以下の点について検討する必要があると考えられる。

- ユーザーが必要とする情報【以外】の情報まで配信されているのが現状であるが、不要な情報は可能な限り送付されないように工夫する必要がある。利用者が情報をプルするもの、プッシュするものとコンテンツの目的と対象（ターゲット）を明確に区別し、各ターゲット層（学生、主婦、会社員、高齢者、観光客等）にヒットする魅力的なコンテンツの整備・充実が、平時のアクセス数増加に繋がる。
- コンテンツ作成を得意分野とする民間に任せる事ができる範囲を検討する。例え

^{※1} 総務省 総合通信基盤局「スマートフォン安心安全強化戦略～スマート ユース イニシアティブ～」P1, 平成25年9月
<http://www.caa.go.jp/adjustments/pdf/130917shiryo2.pdf>

ば地場のフリーペーパー・タウン誌の発行業者と連携し、広告も兼ねたコンテンツ運用を委託する方法も有効である。

- 住民以外へのコンテンツ提供として、例えば広大な田園・海岸線や、地元ではポピュラーな野菜や魚介類でも実は住民以外からは魅力的(余り食べる習慣が無いが食べると美味しい)なものなど、地元で価値が無いと見られがちなコンテンツについても、見方を変えると魅力的なオリジナル情報である場合があるため、提供するコンテンツとして再考する価値がある。そのため外部的な評価も加える事が有効な場合も多い。

B. サービス提供の環境について

無線LAN等の通信サービスについては、隣接地方公共団体等と連携した周辺でのエリア拡大や、フリー無線LANスポットの誘致、更に民間(通信キャリア)無線LANスポットの公共利用に関する協定を結ぶなどでエリア拡大を図り、地域トータルとしてのサービスを実施する工夫を検討する必要がある。

- 有料の無線LANサービスに関しては、災害時には無料で使える協定などを企業・周辺地方公共団体と進める必要がある。
- 災害時に交通の要所に群集が殺到し二次被害が発生する危険があるため、駅などの交通要所だけではなく、例えば通勤・通学等の昼間人口が過密する地区で無線LANのスポットを多数分散整備する検討が必要である。更には車で移動中の住民を避難させる手段が乏しい点は解決していかねばならない。

② 現実性を踏まえた具体的な対策案

A. コンテンツサービスについて

コンテンツサービスを実現するためのICTシステムとして、地方公共団体が独自に開発するのではなく、既存のエンドユーザーのコンテンツを収集して配信するモデルのコンテンツベンダーのサービスを活用する仕組みが考えられる。例えば、ぐるなび、ホットペッパー、カカクコム、GyaO、ニコニコ動画、Line、Mixi、OKWave等(※国産サービスをいくつかピックアップした)といったサービスの枠組みをそのままサービス提供基盤として活用する事で、高品質で陳腐化しないコンテンツの提供を行うICT基盤が安価で提供できると考えられる。

あるいは授業等の教育活動のアウトプットとして活用して、学童や生徒が自分の住む町について取材した内容をコンテンツ化する事で、魅力的なコンテンツを低コストで発信しつづける事も可能と考えられる。

住民の利便性を高めるコンテンツを提供しつつも、住民以外には地元の魅力を伝えるコンテンツを提供するように、それぞれ利用者毎に選定されたコンテンツが同一システムで表示される必要がある。地域外のコンテンツベンダーがサービス提供する場合、部外者の視点を取り入れやすいため、地元の新たな魅力を発掘しやすくなるケースも考えられるが、その際はサービス提供者がどこまで地元の事を理解しているかという信頼感の育成が重要となる。

住民の利便性が高くなる案としては、例えばデジタルサイネージとハンドセット、Lineを組み合わせたような公衆電話的サービスを実現すれば、広告費用により公衆電話が存続可能なら、1台のサイネージあたりに受話器が複数設置可能な

事により、モバイルデバイスを持たない高齢者等の利便性が向上すると考えられる。但し、現状では公衆電話BOXにデジタルサイネージを設置する場合の制度上の課題について整理を図る必要がある。

B. サービス提供の環境について

フリー無線LANについて、山梨県が主にNTT東日本の「光ステーション」を活用したフリーWiFiを県内1,200か所以上(2013年末現在)に展開した事例がある。フレッツ光を導入した各店舗等から提供されるサービスとなっており、本事業における県の出費、及び光ステーションを設置する店舗の負担(初期費用、月額利用料)は一切無い。外国人をいかに呼び込むかという全体戦略の一環である事、県が県内の事業者1軒1軒に熱意を持って説明・依頼を丁寧に行う事、という前提条件は伴うが、県費、及び店舗側の費用を一切使わずに超広域に無料サービスの展開を実現している。

仮に、スマートフォンやタブレット端末向けに無料で広域の無線LANサービスを提供し、その起動時の初期画面等で個々のエンドユーザー層に向けた広告を表示したり、あるいはそのまま製品やサービスを購入する機能まで持たせたりするような広告モデルを実施すれば、かなりの広域に無線LANの展開が可能ではないかと考えられる。

(4) 将来的な運用継続とサービス拡充

第2章で導出された要素について、ICT事業の横展開や継続運用するために必要と考えられる教訓や具体的な対策を検討した。

更に、現実的に実施できると考えられる施策について検討した。

① 教訓及び対策案

以下の検討を行う必要がある。

- 事業に対する住民全体の理解を広く公開して得よう努め、地方公共団体全体で事業を推進する体制を構築し、あらかじめ年度毎に必要な事業費、運用費、支出分担計画を作成して事業に取り組むこと。
- 地方公共団体だけでなく地域コミュニティ・市民へのサービス拡充も視野に入れ、受益者による維持経費の負担のサービスも考慮する。また、共同利用のような仕組みも検討する。
- 共同利用団体を増やす等の工夫により、運用費を低減してサービス拡充の事業費として充当する事も検討する。

② 現実性を踏まえた具体的な対策案

災害多発区域や大規模災害が予想される地区の場合は、そうでない地域に比べてICTを含む防災関連のシステムに大規模なコストをかけたいと考えている。しかし防災関連システムに投入・継続運用する事ができるコストは地方公共団体の財政状況に左右されるところが大きいのが実態と言える。

本来であれば、災害多発区域や大規模災害が予想される地区でなくても同様なシステムの導入は住民の安心安全に繋がるはずである。そのため例えば、「自然災害が多発しているが予算規模の小さな地方公共団体」と「大規模災害が懸念されている予算

規模の大きな地方公共団体」といった、複数の地方公共団体がシステムの共同利用を行う事で、地方公共団体の規模に起因する国民の安心安全におけるリスクの偏在が解消できる可能性がある。

災害多発地区かそうでないかによるコスト負担が緩衝されれば、運用に係るコスト負担が問題となったために導入されなかった防災的・災害対応的な機能を持つICTの導入が可能となり、その結果、今まで救えなかった人命を救う事が可能になり、あるいは災害リスクを大幅低減する事が可能となる。

現状「横展開が可能」と謳ったICTシステムが、実態としては導入される地方公共団体固有の要件にカスタマイズされているため、共同利用等の横展開が困難な状況となっている。しかし上述した防災関連システムの共同利用の例のように、予め複数（例えば10団体や30団体など）の地方公共団体で利用する事を前提条件としてICTシステムを構築すれば、横展開の障壁が低くなるため、継続的に利用団体数を増ややすく横展開も容易であると考えられる（但し、業務フローの統一化や場合によっては法令の改正が必要）。

例えば以下の条件を導入したとする。

- それぞれが遠隔である10団体程度の利用を前提にしたシステム構築にする。
- 5年後の利用団体数が20団体以上となっている。
- 必ず災害多発地域を含める。
- 必ず東日本大震災の被災地を含める。

予め10団体での利用なので、既存のシステム運用費は単純計算で1/10となり、5年後では1/20程度となるため、利用団体数を増やせば増やす程、運用コストは軽減される。軽減されたコストにより、機能拡充やサービス拡充の開発費用に充てる事が容易となる。

また、民間の一般的なエンドユーザー向けサービスは定期的な機能向上が安価ないし無料で行われる事が常識となっているが、地方公共団体が個別に独自のシステムで導入した場合ではサービスの機能アップが困難となるケースが多い。

そのため、地方公共団体が自前でシステムを開発せず、各サービス提供ベンダーが既に提供するサービスを活用して追加費用無しで機能アップを実現する方法を模索する事も機能拡充やサービス拡充について考慮すべきだと考えられる。

(5) 利用者端末・回線の展開

第2章で導出された要素について、ICT事業の横展開や継続運用するために必要と考えられる教訓や具体的な対策を検討した。

更に、現実的に実施できると考えられる施策について検討した。

① 教訓及び対策案

利用者端末について、スマートフォン・携帯電話といった移動通信機器やPC等で災害情報伝達を行う端末の汎用化と、汎用端末を持たない人に対するテレビやデジタルサイネージ等によるフォローが重要と考える。

高齢者を含めたICTに拒否感を示すユーザーにもスマートデバイスを配布するケ

ースも見られるが、ICT機器により直接情報を伝達する以外にも、呼びかけ等の近所同士の連携を促す運用も含めて、ユーザーが一番使いやすいと思える複数の選択肢をサポートする事が必要だと考えられる。

また回線について、災害時のアクセス回線不足を解消するため、無線LANの解放を含めた防災協定を締結する事による民間協力も必要である。

② 現実性を踏まえた具体的な対策案

今後の「スマートテレビ」時代を考慮しつつ、現在のスマートデバイス（スマートフォン、タブレット端末）で実現できている特長について代替の可能性を以下の項目で考慮し、特にICTに拒否感を示す層についてはテレビやデジタルサイネージ等で代替できないかを検討する。現状の地デジテレビでもある程度の部分までは実装されており、実現可能であるケースがある。

(ア) 操作性

スマートフォンと同等の画面タッチ操作（タップ、フリック、スクロール、ピンチ）でなければ実現できないサービスか否か。

またスマートデバイスをテレビリモコンとして扱う事も可能であり、更にはスマートデバイスとテレビコンテンツを連動させる事も既に可能となっている（JoinTV等）。スマートデバイスとテレビ等デバイスを組み合わせれば、高齢者だけでなく障がい者の方の多くが、むしろテレビより容易に操作可能になる可能性もある。

(イ) 接続性

スマートフォンでもワンセグ受信によるテレビ視聴が可能であり、インターネットコンテンツとテレビ向けコンテンツを連動させるようなサービスはスマートデバイスにもテレビにも共通して提供が可能である。

更にはテザリングやWiFi等の無線LANインターネット接続が可能なスマートデバイスを通信用として考えれば、既存のテレビに無線のインターネット接続を行う事も可能である。

(ウ) 拡張性

スマートデバイスに搭載されているBluetoothやNFCのようなインターフェイスも、機種によってはテレビでも搭載されている。このような搭載機能を応用した拡張性を活用し、スマートデバイス以外でのサービス提供も期待できる。

(エ) 機能性

スマートデバイスでもテレビでも、テレビ視聴、インターネット閲覧（テレビの場合回線接続が前提）が可能であり、デバイス同士を連動させれば、インターネット・コミュニケーションとテレビ閲覧を融合したソーシャルテレビサービスをはじめとした、「新結合」の実現が可能と考えられる。

(オ) 保守性

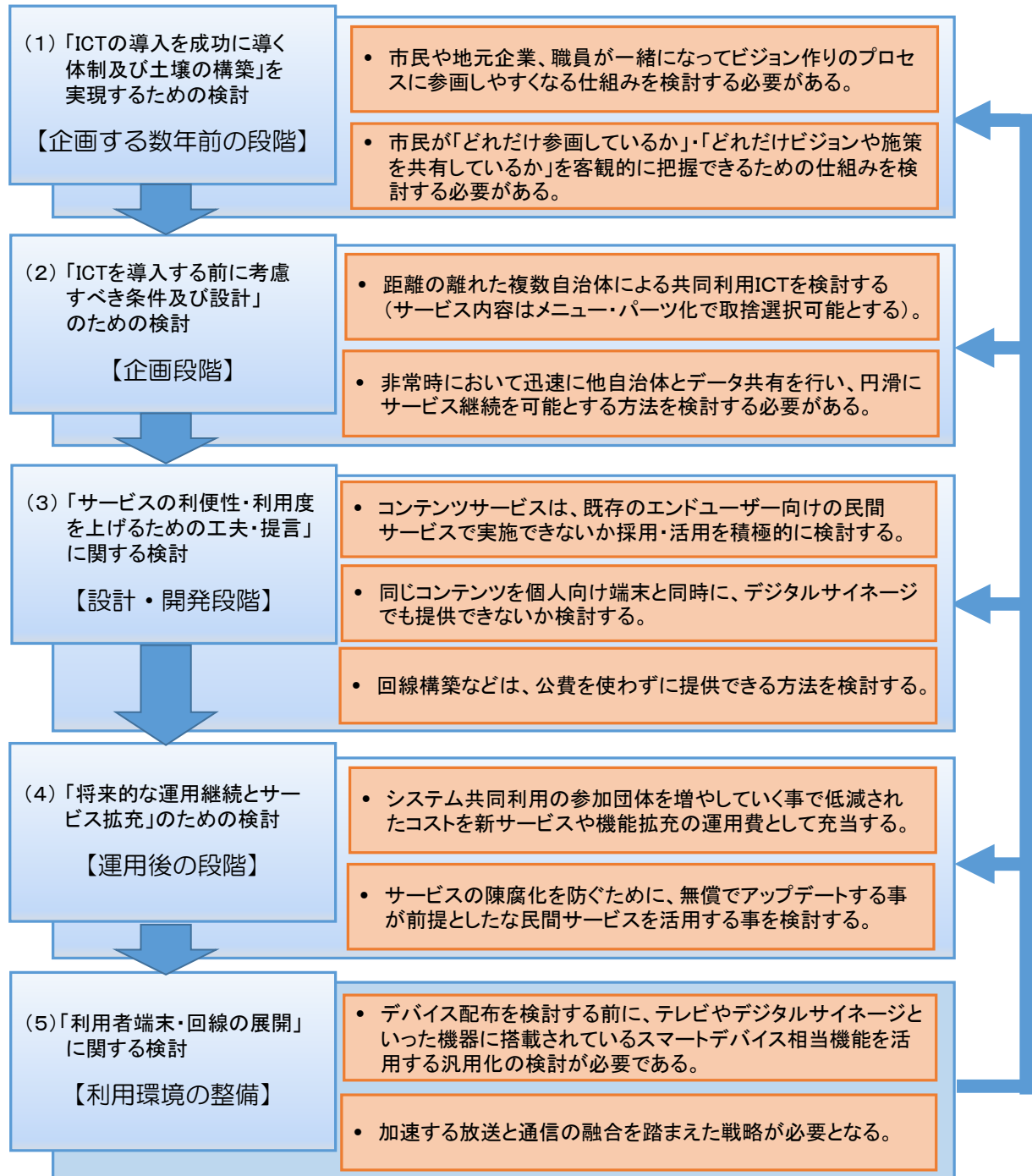
スマートデバイスではブラウザや各種ファームウェアのバージョンアップや障害

修正が可能だが、既存のテレビやデジタルサイネージではそのような状況にはないので高機能になると課題が発生する可能性がある。

現時点でスマートテレビに近いサービスとしては、後述する「アクトビラ」などの事例がある。いずれにしてもユーザーにとって低コストかつ低負荷（操作性を含む）で放送と通信の融合を迅速に行う戦略が重要である。

3. 3 地域イノベーションモデル

前述した5つの検討テーマにおける対策案を取りまとめ、以下の「地域イノベーションモデル」を導出した。目的と手段の逆転や、ソリューションありきのICT導入を避け、イノベティブなICT導入を実現するためにも、検討せねばならない項目をとりまとめた検討フレームとなっている。



3. 3-1 地域イノベーションモデル

3. 3. 1 地域イノベーションモデルのまとめ

昨今の通信回線の高速化、ハードディスクやメモリをはじめとするハードウェアの低価格化、スマートフォンに代表される従来のPCに相当する機能以上のモバイルデバイスの急速な普及、インターネット経由で提供される民間の無料サービスの拡大といった環境の変化に対して、地方公共団体のシステムは地方公共団体毎にオーダーメイド状態という事も相まって、環境の変化に追従できているとは言い難い。

更には地方公共団体の財政状況も鑑みれば、独自にオーダーメイドなICTの導入を検討する前に、既に存在する民間サービスをそのまま利用する事を第一に検討する事が必要になる。むしろその方が低コストでバリエーションの多い住民サービスが提供可能であると考えられる。民間に数多あるサービスについて活用方法の視点を変える事で、アイデア次第では新しいサービスを創出する事も可能と考える。

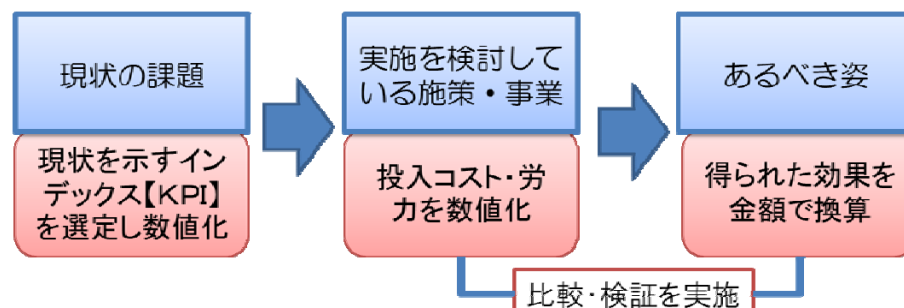
重要なのは、地方公共団体の抱えている課題は何で、あるべき姿はどのような状態で、それを解決するためのプロセスはどんなものか、について住民参画をはじめとした地域全体で意識している事が前提と言う点である。課題となるプロセスがICTで解決できるのであればシステム導入を図るべきである。その際にも採算性や提供デバイスの適所適材といった検討が必要である。

業務システムをはじめとした地方公共団体固有のシステムについても、仕様の差についての許容範囲を検討した上で、複数の地方公共団体で共同的に利用する事を前提に推進していく事が必要だと考える。

3. 3. 2 地域イノベーションモデルのイノベーションポイント

「企画する数年前」の段階にはじまり、「運用後」の段階まで、検討・実施される施策には必ず【数値目標】を設ける事が重要である。

数値化する際は、システムの稼働率などのように「導入したICTがいかに稼働しているか」という観点ではなく、「住民にとってどのようなメリットがあるのか」という観点で実施すべきである。その「数値」が金銭的なものでない場合でも、例えば「幸福度」「人命が助かるリスク」を仮定でも良いので金銭的な換算を実施する事で、妥当性の検討をしやすくなる。



3. 3. 2-1 地域イノベーションモデルのポイント

3.4 地域イノベーションモデルの参考とした先行事例

地域イノベーションモデルを導出するにあたっては、「第4章 情報通信技術に関する調査・検討」及び「第5章 政府・自治体のオープンデータ活用方法の検討」に記載された技術動向を参考にした。また、各テーマを検討する際に参考とした先行事例について以下に記す。

(1) 「ICTを成功に導く体制及び土壌の構築」の先行事例

① 東京都三鷹市

無作為に市民へ手紙を送付して市民委員を依頼し、サイレントマジョリティー層の意見を吸い上げる取り組みを実施している。

② 京都市 未来街づくり100人委員会

幅広い層の市民の参加を得て、京都のまちづくり全体に関するテーマを、市民自らの発想により大局的な観点から設定したうえで、今後のまちづくりの方向性や具体的な取組方策について、白紙の段階から議論する、「市民組織」を立ち上げている。

③ 宇都宮市 宇都宮プライド ～100年先も誇れるまちを、みんなで～

宇都宮市をはじめ、経済・まちづくり団体や交通事業者、公募の市民等、計22名からなり、「宇都宮」というまち全体に対し、何らかの良いイメージを作り、まちを磨き、発信し、浸透させることで、イメージを高めていくことを目指す推進協議会を運営している。

④ 浜松市 ビッグデータを活用した未来ビジョンの策定

Facebook、Twitter、ブログなどのソーシャルメディア上のビッグデータを活用して、市民の潜在的な期待や問題意識を抽出してビジョン策定に役立てる仕組みを検討している。

(2) 「ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計」の先行事例

① 宮城県気仙沼市

基地局の電源喪失に対応した震災対応の無線ネットワークを構築している。更に普段使いを重視したデジタルサイネージのコンテンツ提供を行っている。

② NTT未来ねっと研究所「可搬型ICT基盤」

災害時にICT環境を即時に提供できるような可搬型のユニットを研究開発中である。トラックで運搬可能なサイズであるため、効率的な運用が可能となる。

(3) サービスの利便性・利用度を上げるための工夫・提言

① 山梨県の無料Wi-Fiサービス

無料Wi-Fiサービス提供を、県費を一切使わずに、NTT東日本の「光ステーション」^{※2}を活用して実施した事例である。NTT東日本だけでなく、NTT西日本の「DoSPOT」^{※3}を連携させて、山梨県と静岡県とをまたいで富士山地域一帯で無料Wi-Fiの実現を目指しており、外国人観光客の誘客を推進している。（詳細は巻末の参考資料を参照）。

② 2012年衆院選挙時の党首討論

地上波放送ではなく、初めてインターネット上のニコニコ生放送で党首討論が行われた。視聴者は視聴しながら意見を投稿する事が可能であり、コンテンツ提供者はリアルタイムで視聴者からの意見を見ながらコンテンツを構成することが可能である。公的なコンテンツでもリアルタイムかつインタラクティブなコンテンツ提示の可能性を示した。

(4) 将来的な運用継続とサービス拡充

① 新潟県三条市

5市村で連携し、自治体クラウドとして住民情報系システムを共同利用している。10年間で50%の経費削減を見込んでいる。^{※4}

② ビッグデータ・オープンデータ活用推進協議会

武雄市、千葉市、奈良市、福岡市で共同し、具体的な事業展開に向けてビッグデータ・オープンデータの活用を検討・推進している。

(5) 利用者端末・回線の展開

○ アクトビラを活用した地域情報発信

既に5,000万台近くが普及している家庭用テレビ、ブルーレイレコーダー等に標準仕様で搭載された機能を使う事で、安価に行政等が提供するインターネットサービスを楽しむ事が可能な仕組みである。端末コスト負担を回避しつつ低コストでのインターネット接続を実現し、地方公共団体独自のサービスを展開する事が可能になる。

現時点では、スマートテレビを踏まえたサービスを行う場合に、最も実現性が高いサービスと考えられる（詳細は巻末の参考資料を参照）。

^{※2} 光ステーション：光回線はユーザー（商店、自治体等）負担で申し込みする必要があるが、光ステーション（初期費用及び月額利用料は無料。工事をNTT東西にする場合は有料。）を申し込むと、設置した側（店舗等）の紹介、お知らせ、クーポン、スタンプラリーや、時間限定（最大15分×2回/日）無料インターネットが提供可能となる。

^{※3} DoSPOT:公共施設や店舗などのオーナーが店舗等へWi-Fiアクセスポイントを設置（月額利用料金525円、工事を依頼する場合は有料）することで来訪者が誰でも気軽にインターネットを利用できる環境を構築できるサービス。無料インターネットの利用は1日最大60分（15分×4回/日）まで。エヌ・ティ・ティ・メディアサブライ株式会社（NTT西日本グループ）によるサービス提供。

^{※4} <http://www.city.sanjo.niigata.jp/common/000074105.pdf>

3.5 テーマ別のイノベーションモデル

以下に各テーマに沿って5つの「テーマ別イノベーションモデル」について述べる。

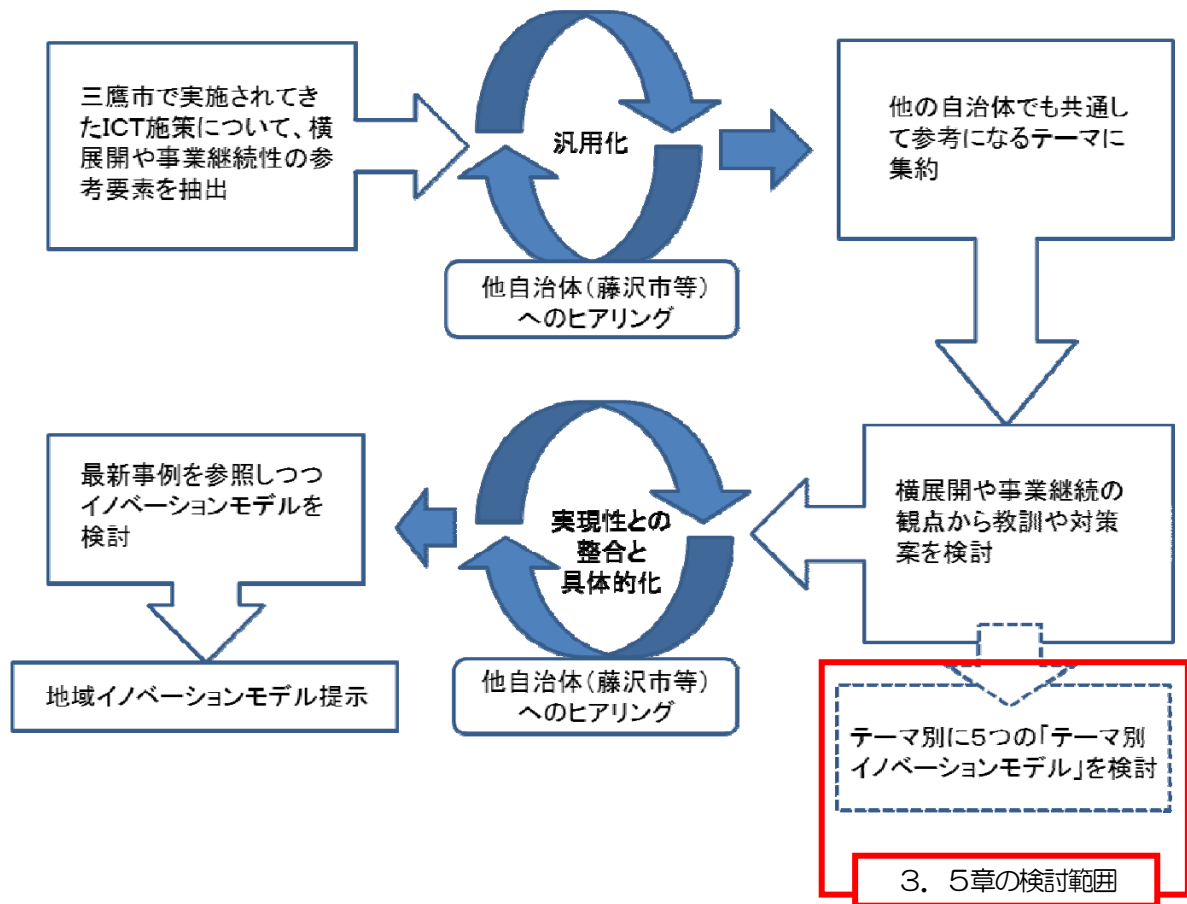


図3.5-1 3.5章の検討範囲

3.5.1 ICTの導入を成功に導く体制及び土壌の構築

(1) 現行モデル

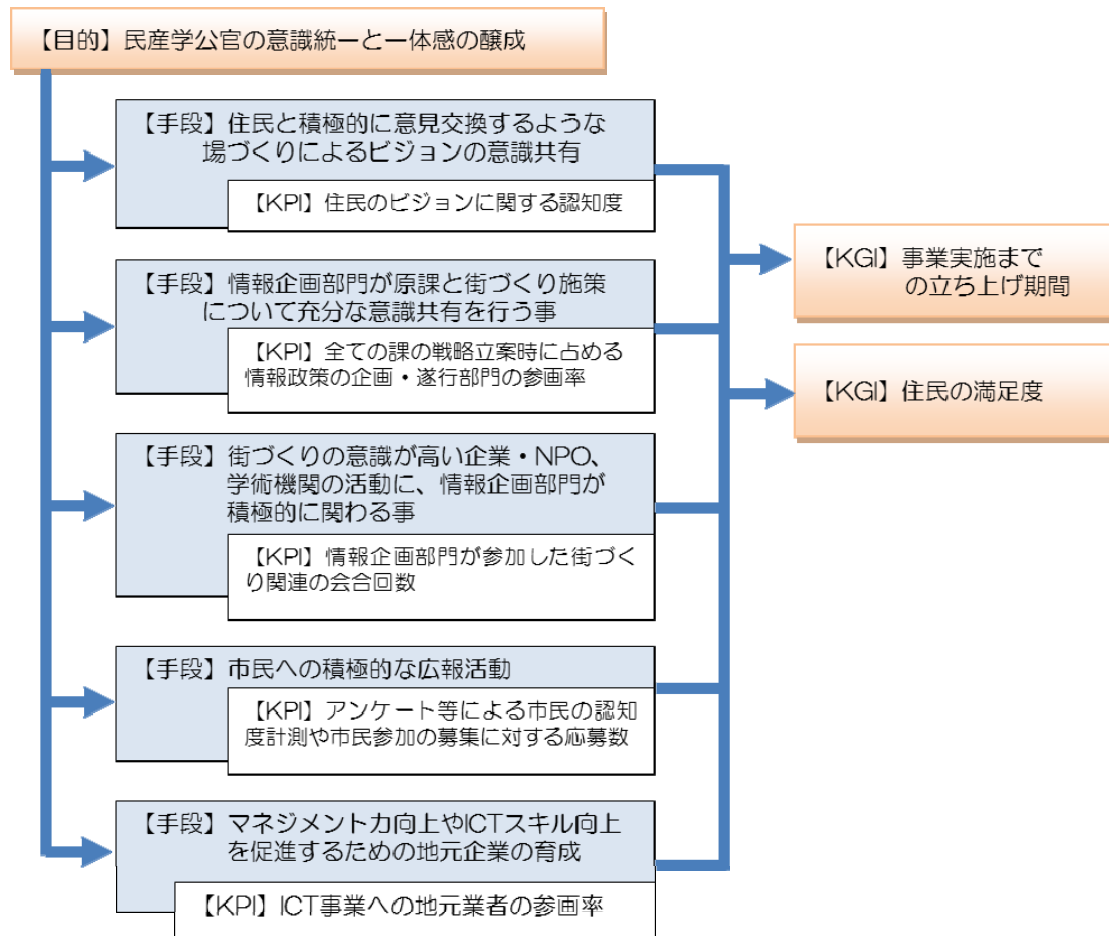


図3.5.1-1 「ICTの導入を成功に導く体制及び土壌の構築」現行モデル

(2) イノベーションモデル

現行モデルに加え、本項では以下の要素を追加手段として検討する事を提案する。住民の参加をいかに促し、住民支援の人材をいかに育成していくかについて、もっと積極的に検討を行う必要がある。

「住民と行政」で切り離して考えるのではなく、市民や就労者が行政を担う1メンバーであるという意識を高める必要があると考えられる。

- 住民のICTリテラシー育成計画の策定と育成活動
- 住民共同参加型で明確なビジョンを円滑に策定するための以下の方法
 - ビジョン作りのプロセスに住民を参画しやすくなる仕組み
 - どれだけ参画しているかを客観的に把握できるための仕組み
 - 住民や地元企業の声ソーシャルメディアから拾い上げる仕組み
 - 市民会議における情報共有を円滑に行う仕組み

3.1章(1)②で例示したように、ICTを利活用した実現方法も積極的に検討した方が良い。

例)

- 無作為に市民を抽出して手紙や電子メールを送付する事で市民委員を依頼する仕組み
- スケジュールや資料共有などを市民委員同士で共有ないし公開できる仕組み
- 市民会議のストリーミング放送中に、市民がコメントを投稿可能な仕組み
- 市民会議内容やビジョン策定中の意見等について、住民、地元企業・NPO、大学といった立場から賛成/反対等の意見を表明できる仕組み

本イノベーションモデルでは、「解決は難しいと考えられるが重要な要素になりうるポイント」として以下の見解が導出された。

- A) 明確なビジョンを策定する方法
- B) おもてなし(エクイティ)文化の醸成

以下にイノベーションモデルの図を示す。

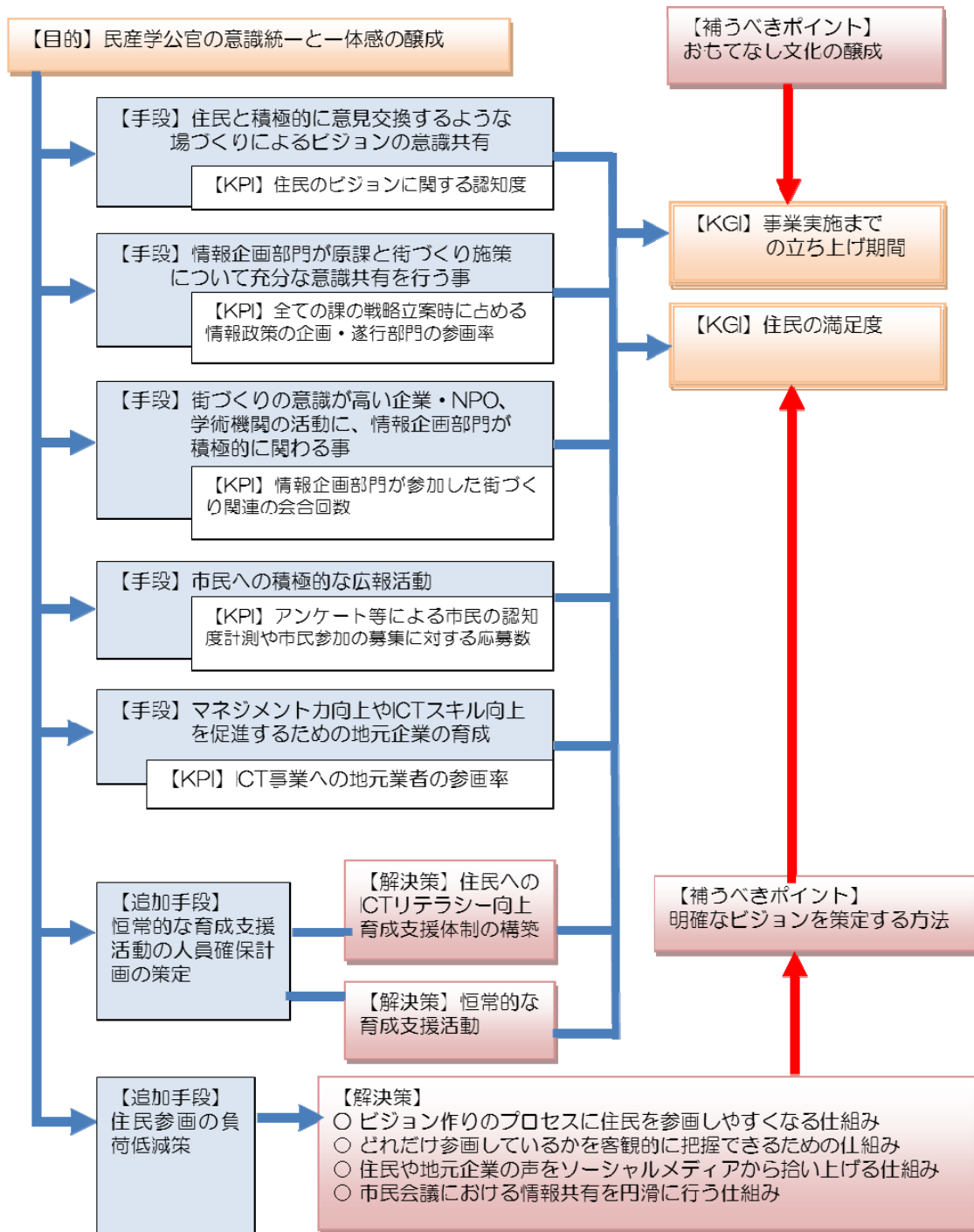


図3.5.2-1 「ICTの導入を成功に導く体制及び土壌の構築」イノベーションモデル

(3) イノベーションのポイント

① 明確なビジョンを策定する方法

民産学の立場の違う意見をぶつけ拾い上げる従来の方法に加え、昨今の情報通信環境の整備状況を加味し、住民や地元企業の声インターネット上から拾い上げてビジョン作りに活用するような仕組みについて考える際、公開情報、報道、議事、ソーシャルメディアといった埋もれた発言や意見も含めて、過去のデータを自動的に活用しやすいようなICTを予め構築する事が有効だと考えられる。

例えば今後のネット上での発言等についてメタ情報を付加する事で、ビジョン策定におけるビッグデータとして随時採取しながらその動向を自動的に検討するようなサービスについて検討を行う必要がある。

具体的には、地方公共団体独自で仕組みを設計するよりも、例えば地方公共団体CMSや地方公共団体の議会議事録、報道等のある程度公的な要素を持つ媒体については公的な機関によるメタ情報の仕様化を行う事も検討対象となりうる。

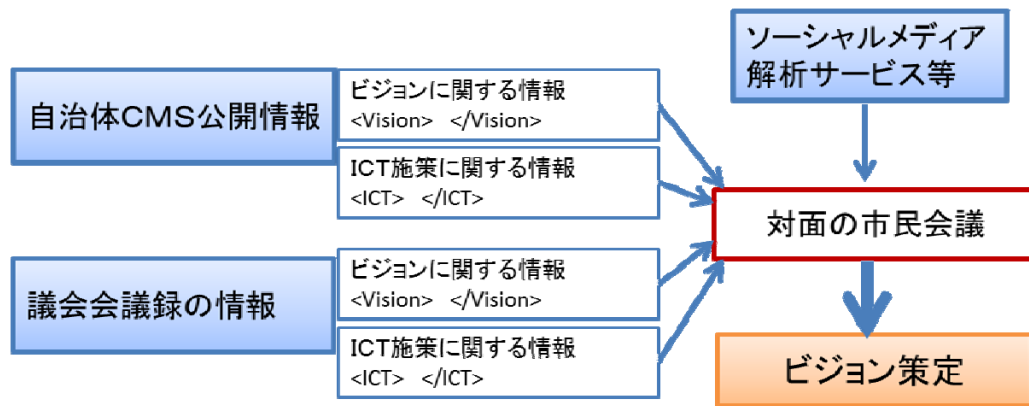


図3.5.1-3 ビジョン策定におけるICTを活用した意見収集の仕組み

② おもてなし（エクイティ）文化を醸成する方法

ICTを導入するための土壌という意味合いから、本項では「おもてなし」の意味を「ホスピタリティ」ではなく「エクイティ」と定義づける。すなわち、「お客様の満足度を高める事」を追求するのではなく、「共助の精神によって地域の信頼感や安心感を高める事」を取り上げた方が適切だと考えるためである。

「構造シフト発想法」をはじめとするワークショップ形式で導出を試みる場合は、例えば以下のようなテーマで実施する事が可能だと考える。

- ・ 地域の信頼感や安心感はどこで感じるか
- ・ 助け合いの精神とは何か
- ・ 1市民として無償でやっても良いと思うこと

本件はあいまいな要件であるため、どの団体にもあてはまる正答は無いと考えるが、各団体で検討する価値があり模索していく必要があると考える。

尚、本項においてワークショップ形式によるヒントの導出例は割愛する。

3.5.2 ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計

(1) 現行モデル

A) 平常時

ICTを導入する前に、平常時の運用について考慮すべき条件として「利用者に広く、ストレスなく、安心して使ってもらえるかを考慮する」点が重要だと考えられる。そのためには「提供サービスの満足度」が予め高い事を確認できている必要がある。

現状では、「まず認知してもらおう事」に注力しているのが実態だと考えられる。実施されている手段の例としては以下の3点が挙げられた。

- クーポン等のお得な情報等を提供することにより認知度を向上
- 導入されたICTを活用したイベントを開催することにより認知度を向上
- 普段から顔を見合わせる住民サービスの利用シーンをベースにICT化

以下に現行モデルの図を示す。

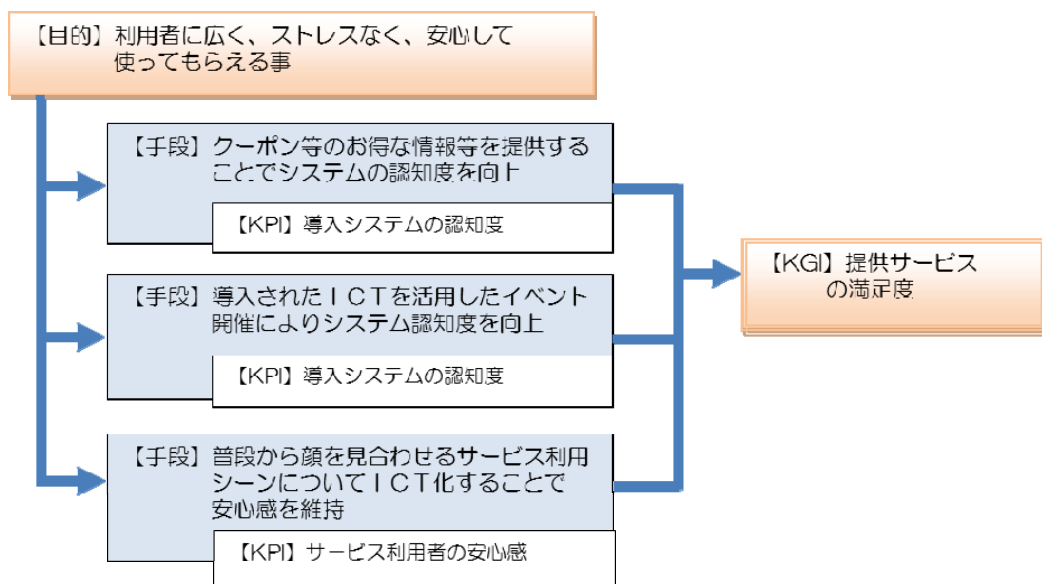


図3.5.2-1 「ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計」
現行モデルA（平常時）

B) 防災対応時

防災対応等の非常時を想定した運用について、ICTを導入する前に考慮すべき条件として「実際の災害時に想定外の事態が発生しても障害なく住民を避難に導けるICTは何か」を起点に検討する事が重要だと考えられる。

そのためには「できるだけ全員が災害情報を受信すること」、「想定時間以内に住民全員が避難完了できる事」を目的に添えた条件設定・設計を行うべきである。

とはいえ現状では、後述するコストの問題や標準化の問題により、限定的なICTしか構築できていないのが実態だと考えられる。

実施されている手段の例としては以下の3点が挙げられた。

- 災害時に混雑が予想されるエリアには無償の無線LANを展開
- 災害情報を多種多様なメディアに一齐配信するための情報配信システムを導入
- 災害時の習熟度を上げるため平常時利用が可能なコンテンツを運用

以下に現行モデルの図を示す。

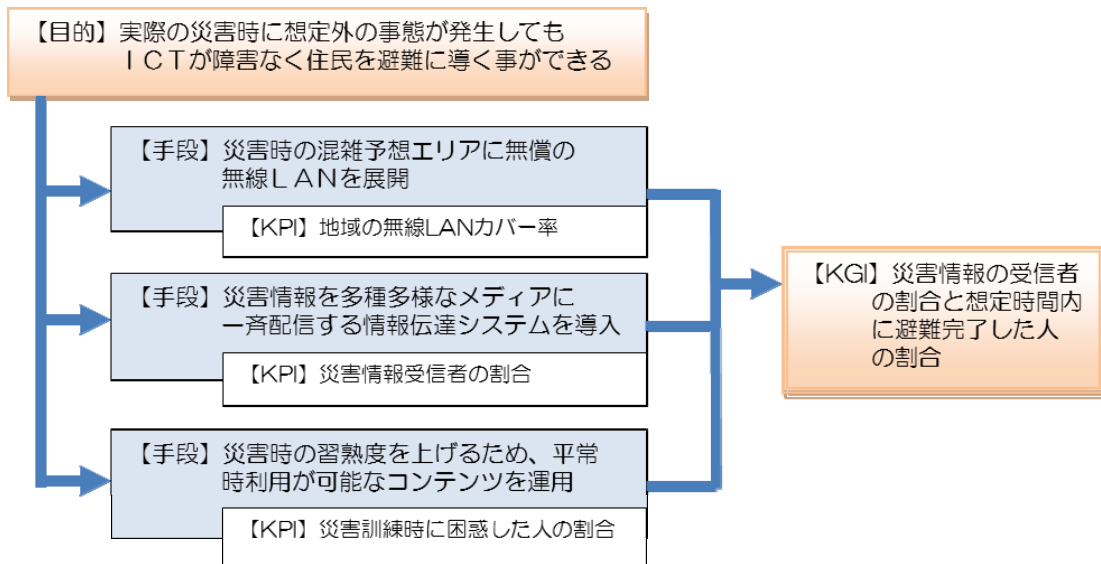


図3.5.2-2 「ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計」
現行モデルB (防災対応時)

(2) イノベーションモデル

A) 平常時

現行モデルに加え、本項では「地域の状況や住民の声をもっとフィードバックする事」と「共同利用の促進によるコスト削減とサービスレベル低下の防止」を提言する。

特にICTにより情報が最も届きづらい住民の利便性を向上させる事ができているかという観点も含めてPR効果やサービスの公開について検討する必要があると考えられる。以下の対策について検討していただきたいと考える。

- 地域の状況や住民の声のフィードバック評価
 - 広報紙等でPRしたサービスはどれくらい認知されているか。
 - 地域特性が十分に吸収でき活かしきれているか。
 - サービスを提供されるデバイスが限定されていないか。「紙と鉛筆」や「電話」という手段でもシステムに参画できる仕組みは検討したか。
 - TV電話等の顔を見せ合うサービスや本名を前提条件としたサービスに抵抗感を持つ人がいないか。
- 共同利用の促進によるコスト削減とサービスレベル低下の防止
 - 短い実証実験期間でもスキル向上やノウハウの蓄積を実現するため、複数団体による実証実験の手分けを行う方法も検討する。

- システムの共同利用によるノウハウの共有とコスト削減の両立を検討する。
- 無線LANのアクセスポイントの把握等、接続環境の構築維持、接続環境のセキュリティ担保について、周囲の行政と積極的連携した検討を行う。

本イノベーションモデルでは、「解決は難しいと考えられるが重要な要素になりうるポイント」として以下の見解が導出された。

- A) サービスレベルが他の地方公共団体と比較して遜色のない事
- B) 提供サービスの公平感

以下にイノベーションモデルの図を示す。

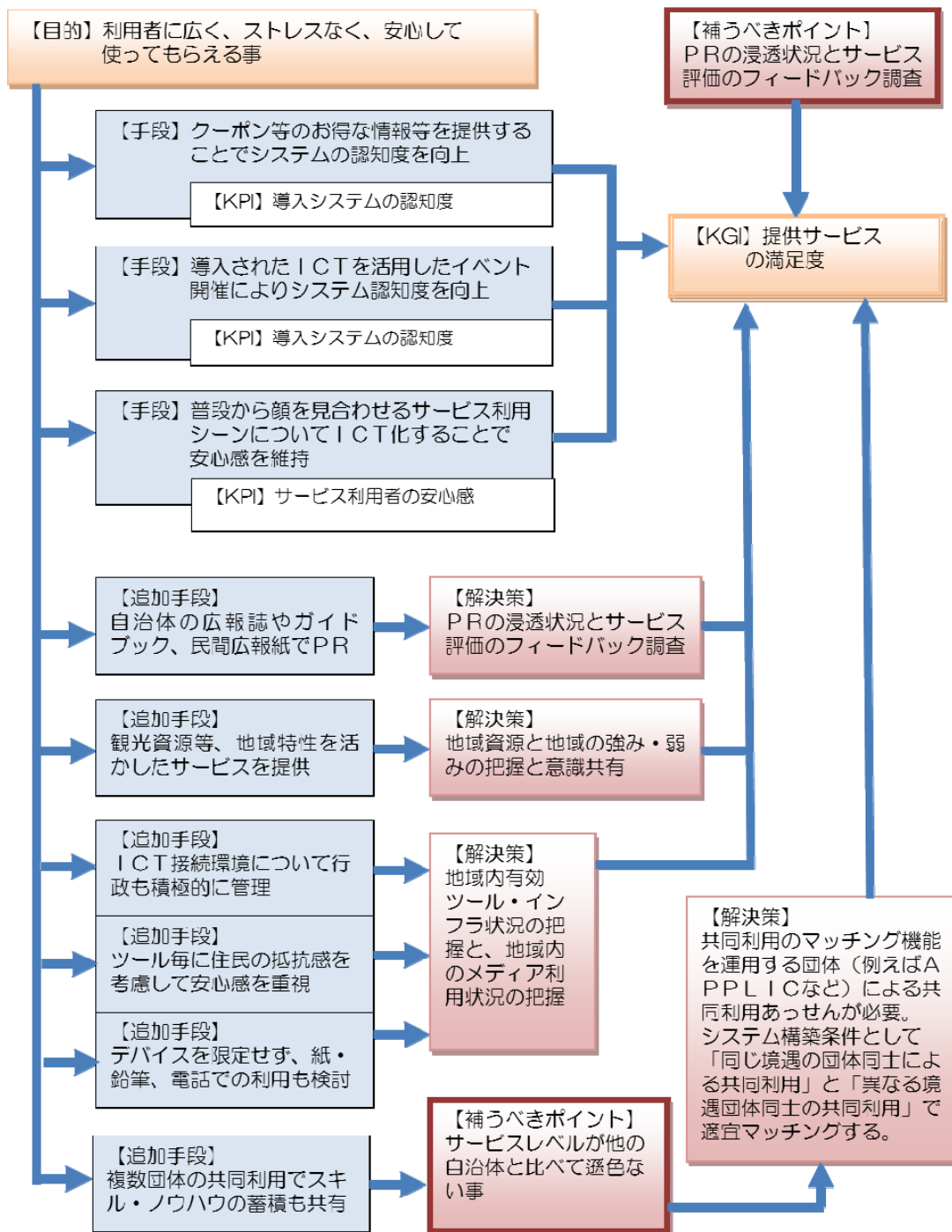


図3.5.2-3 「ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計」イノベーションモデルA(平常時)

B) 防災対応時

現行モデルを検討した結果、防災対応に関するICTでは「標準化の不足」あるいは「あいまいな基準」が問題であり、発災時対策が不十分である事が浮き彫りとなった。

東日本大震災においてSPEEDIという高性能ICTが実装されていたにも関わらず、オペレーションの問題から十分に活かす事ができなかった事は記憶に新しい。同様に、どのような基準でどのように住民の安心・安全を担保するのか、どこまでを地方公共団体が担当してどこまでを予め周辺地方公共団体と提携しておかなければならないのか、毎年回線速度が飛躍的に向上して新たなインフラを使うユーザーが次々に登場する技術進歩の背景との整合性をどのように取るべきか、ICTを活用したシミュレーションやオペレーションをいかに整備すべきかと言った面が代表的だと考えられる。

以下の対策についての検討が必要だと考えられる。

- 災害対策・危機管理におけるICT要件標準化
 - 平常時の訓練・シミュレーション・評価方法の標準化、災害対策・危機管理におけるオペレーションや機能要件について全国共通化可能な部分の標準化、及び回線の輻輳を考慮した情報通知手段の標準化について検討する。
 - 災害情報を一元的に集約し、危機管理／災害対策に伴う業務を消防署や警察と自動的に連携する方法の確立を検討する。
 - 災害対策基本法改正により作成される「災害時要配慮者名簿」と「避難行動要支援者名簿」についてICTを積極的に活用した運用方法の確立を検討する。
- 広範囲な災害対策を実現するICTとコストの削減の両立
 - 無線LANの提供範囲の拡充やデジタルサイネージの設置、テレビへ直接情報を流す方法の検討等、中心部ではない場所も含めた災害情報の提供方法を検討する。
 - 災害時ではない時に広告費等で運営費用を賄う検討を行う。
 - 防災に限定せずに、日常の火災、救急、防犯、事故対応等の地域防犯に活用する。

広く災害対策・危機管理に関するシミュレーションやオペレーションについて、例えば災害対策オープンソース・インテリジェンス・システム(OSINT)標準仕様の検討会を公的な機関(例えばAPPLIC内など)に設ける必要がある。

本イノベーションモデルでは、「解決は難しいと考えられるが重要な要素になりうるポイント」として以下の見解が導出された。

- A) 防災・減災・危機管理についてICTの標準化
- B) 市民の状況を把握して確実に避難・点呼するための手段
- C) 普段使われないシステムのコスト削減

以下にイノベーションモデルの図を示す。

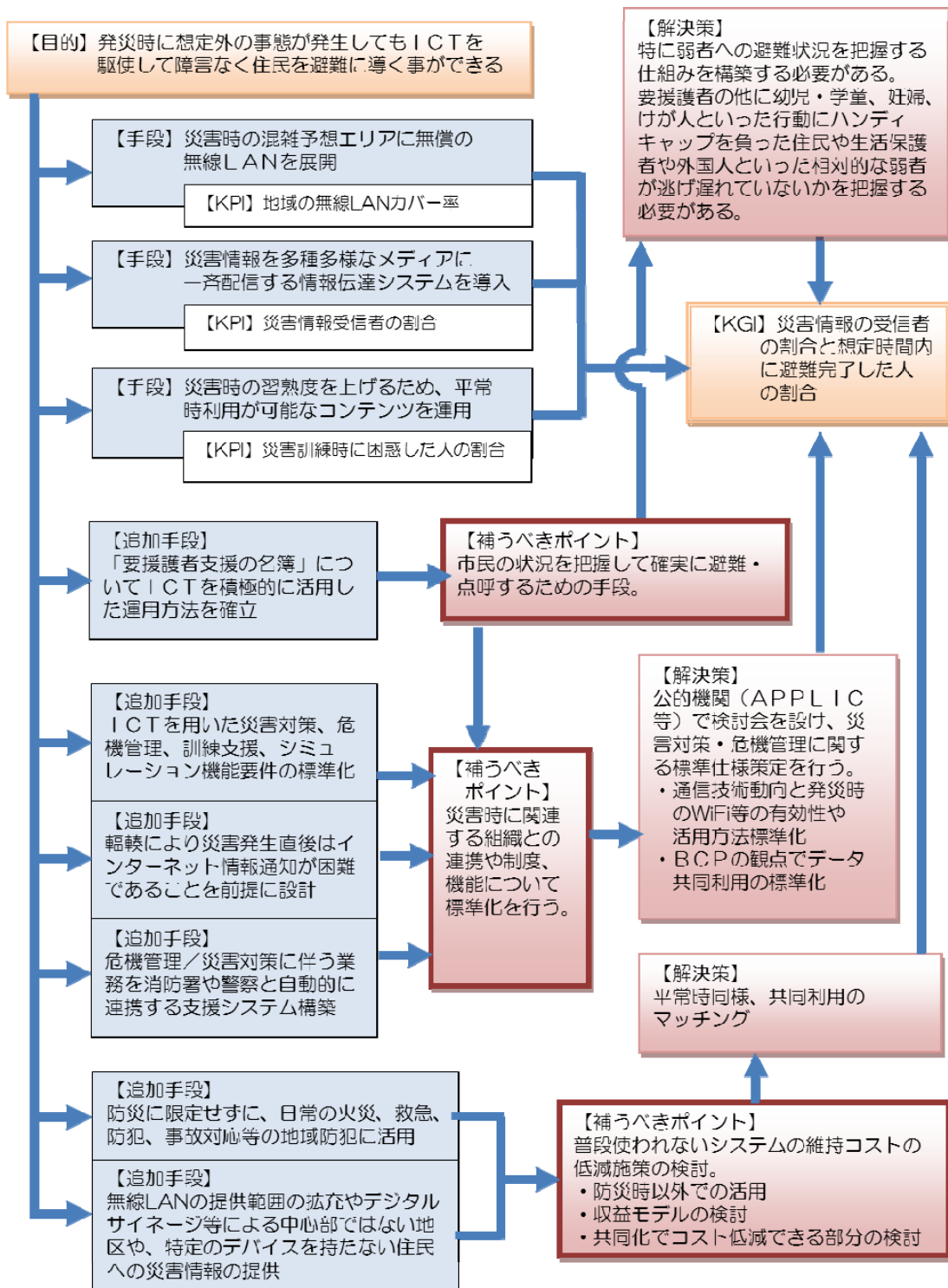


図3.5.2-4 「ICTを導入する前に考慮すべき条件及び設計」イノベーションモデルB（防災対応時）

(3) イノベーションのポイント

① 共同利用の促進

地方公共団体システムにおける共同利用について、現状では近隣地方公共団体との合意が主流となっている。しかし周辺地方公共団体と意識に差がある場合には共同利用を推進する障壁となってしまう。そのような場合、予算的にも厳しい地方公共団体にとって共同利用を推進したくても推進できないという課題がある。

これを解決するために、共同利用を希望する地方公共団体同士をマッチングさせる機能が有効だと考えられる。

例えば、の公的な機関が共同利用を希望する地方公共団体や共同利用を希望する業務を予め情報収集しておき、必要に応じて共同利用団体の組み合わせあっせんや、既設システムへの追加あっせんといった業務を実施すれば共同利用は大幅に促進されると考えられる。

システム構築条件としては、コスト削減を突き詰める事が有効なケースでは同じ境遇の団体同士による共同利用を推進すべきだと考えられる。災害多発地域ではない地域に防災機能を実装する場合等は異なる境遇団体同士の共同利用が有効だと考えられる。

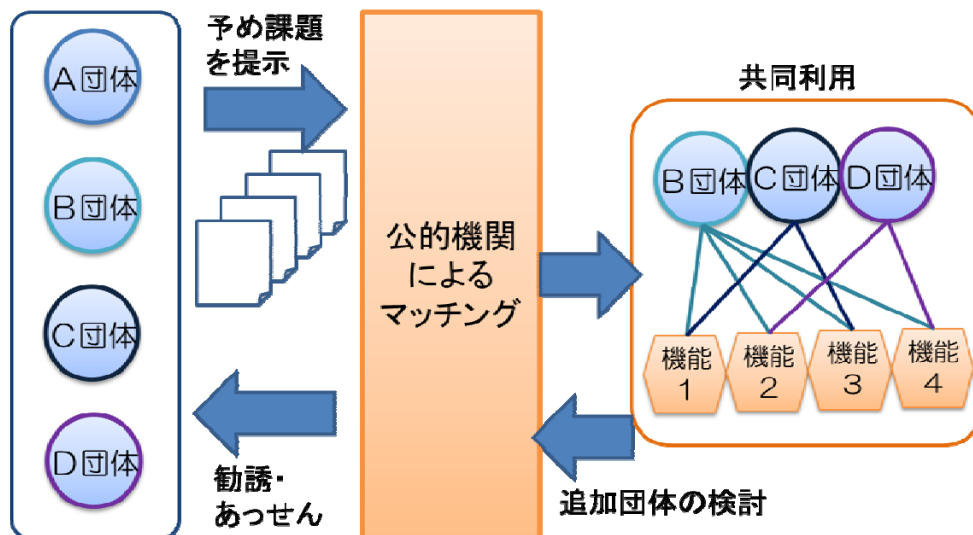


図3.5.2-5 「共同利用促進のためのマッチング機能」

② 住民へのメリットと公平感を理解してもらう方法

公共工事等の公費を使った事業等をはじめ、住民は税金がどのような使われ方をされているのか認知しているとは言い難い状況にある。例えばSpending.jpが実施している「税金はどこへ行った？ - WHERE DOES MY MONEY GO? -」等により概ねの金額自体は理解されつつある動向にはあるが、個別のICTシステム導入がどのような効果をもたらし、それが住民にとってどのようなメリットがあるのかについては、理解がされているとは言えない状況にあると言える。

特に実証実験とはいえ一部の住民のみが享受できるような住民サービスのICTを導入した場合は、不公平感が生じてしまう。不公平感について検証しようとした場合、ICT導入に係る住民の理解が前提となる事もあり、困難が予想される。

まずはそのICT導入について広く住民の理解を促す必要がある。

「構造シフト発想法」をはじめとするワークショップ形式で導入を試みる場合は、例えば以下のようなテーマで実施する事が可能だと考える。

- ・ 住民にICT導入のメリットを伝える方法

ICTについてもB/Cの試算を公開する等の方法が考えられるが、本件はあいまいな要件であるため、どの団体にもあてはまる正答は無いと考える。

尚、本項においてワークショップ形式によるヒントの導出例は割愛する。

③ 想定時間内に全住民が避難できるような住民点呼の仕組み

発災時は可能な限り住民を避難できるよう努める必要があるが、特に自発的に避難する事が困難であると考えられる弱者への避難状況を把握する仕組みを構築する必要がある。

高齢者（ひとり暮らし高齢者、高齢者のみ世帯、寝たきり高齢者、認知症高齢者など）、障害者（視覚・聴覚障害者、音声言語機能障害者、肢体不自由者、内部障害者、難病患者などの身体障害者、知的障害者、精神障害者）、妊産婦、乳児、児童、日本語に不慣れな外国人等のハンディキャップを持つ人たちを災害時要援護者としていた。しかし、自力で避難できるかどうかについては、地方公共団体の判断に任されており災害時要援護者の定義が統一されなかった。

平成25年度に改正された災害対策基本法では、災害時の避難支援・安否確認・生活支援を的確に行うため「災害時要援護者」を「要配慮者」と要配慮者のうちで自ら避難することが困難な「避難行動支援者」に分類し、「避難行動要支援者名簿」の作成および避難支援等関係者への事前の名簿情報の提供が制度化された。

そのため、逃げ遅れていないかを迅速に点呼して優先的に把握する仕組みを構築する必要がある。

また、周辺地方公共団体からの通勤者、通学者、買物客や観光客、車や交通機関による移動者などに対しても避難できるような住民点呼の仕組みが重要である。

3.5.3 サービスの利便性・利用度を上げるための工夫・提言

(1) 現行モデル

サービスの利便性や利用度を上げるためには、「日常的に利用するサービスとして十分に浸透している事」「災害時には誰でもいつでも情報取得が可能な状態となる事」が重要だと考えられる。そのためには、以下の2点を充足している必要があると考えられる。

- サービス利用者の割合が想定以上になっている事
- 災害時等に発信される安心・安全情報が全員に認知される事

そのための手段として、三鷹市をはじめとする先進的な地方公共団体では以下の活動を行っている。

- 地方公共団体が積極的に無線LANサービスを管理して要所に展開
- お得な情報をコンテンツとして提供してICTサービスの利用を促進させる
- SNSに代表されるような行政と住民のコミュニケーションを実施
- ICTリテラシー教育を積極的・戦略的に実施

以下に現行モデルの図を示す。

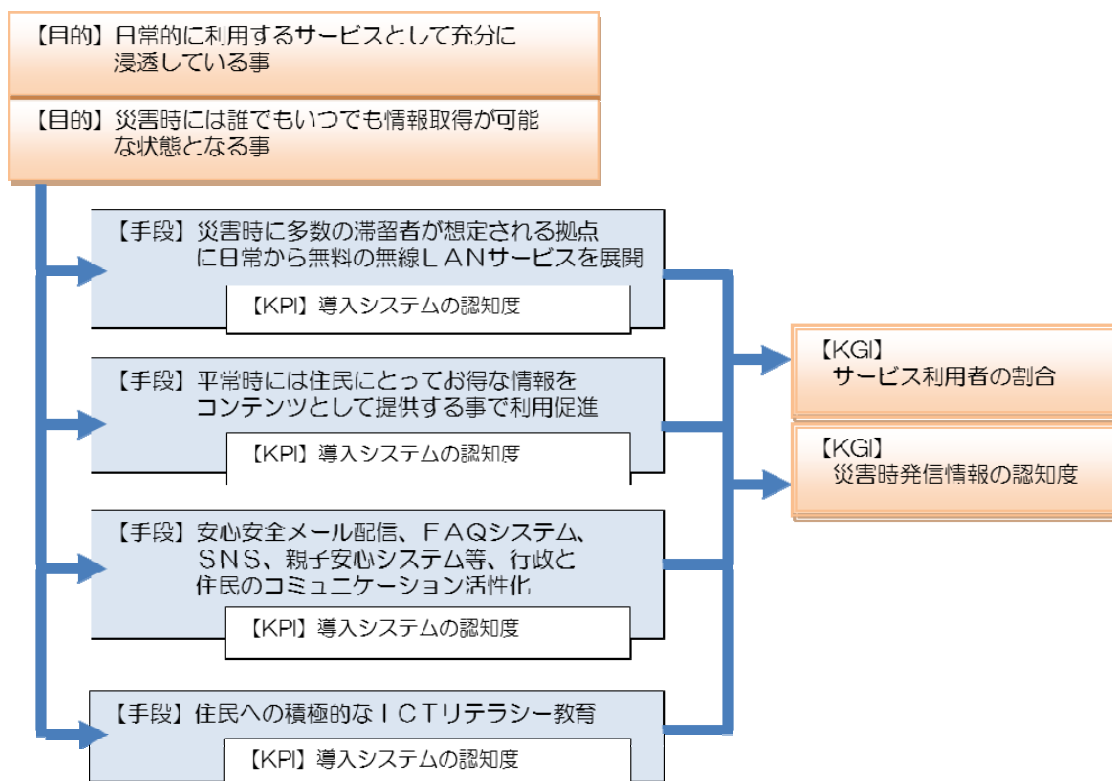


図3.5.3-1 「サービスの利便性・利用度を上げるための工夫・提言」現行モデル

(2) イノベーションモデル

住民がいかに関 ICTを利用して行政のサービスを活性化させるか、あるいは防災時に ICTシステムを利用して避難するかについて、民間の既存コンテンツサービスの活用を検討する必要がある。

地方公共団体が提供する住民サービス関連のコンテンツサービスについて、従来は地方公共団体が独自でシステム構築してきた。しかしながら SNSでも動画サービスでも、コンテンツ活用ノウハウについてはコンテンツサービス業者の方が多くを有すると考えられる。このようなサービスをカスタマイズせずにマッシュアップ^{※5}のような形で利用の方が望ましいと考えられる。

については、以下の要素を現行モデルの追加手段として検討する事を提案する。

- コンテンツサービス運用については、既存の民間サービスの仕組みをそのまま使えないかを先ず検討する事
 - 地域特性をサービス業者と綿密に共有する事で、地域の魅力をPRする仕組み

- 業者単体や地方公共団体自身では採算の取れないような部分についてもインフラを構築して広くサービス提供を可能にする方法を検討する事
 - 山梨県の無料WiFiプロジェクトのように県費及び住民負担をゼロで実施する仕組み
 - 例えば統計的に助かる確率が飛躍的に向上するなどであれば公費での構築や運用は否定されるべきではない、といった基準を検討する仕組み

本イノベーションモデルでは、「解決は難しいと考えられるが重要な要素になりうるポイント」として以下の見解が導出された。

- A) 採算が合わない地点へのインフラ、避難情報の提供の仕組み
- B) 住民が魅力的だと感じるコンテンツを検討する方法

以下にイノベーションモデルの図を示す。

^{※5} Web上に提供されている情報やサービスなどを組み合わせて、新しいソフトウェアやサービス、データベースなどを作ること

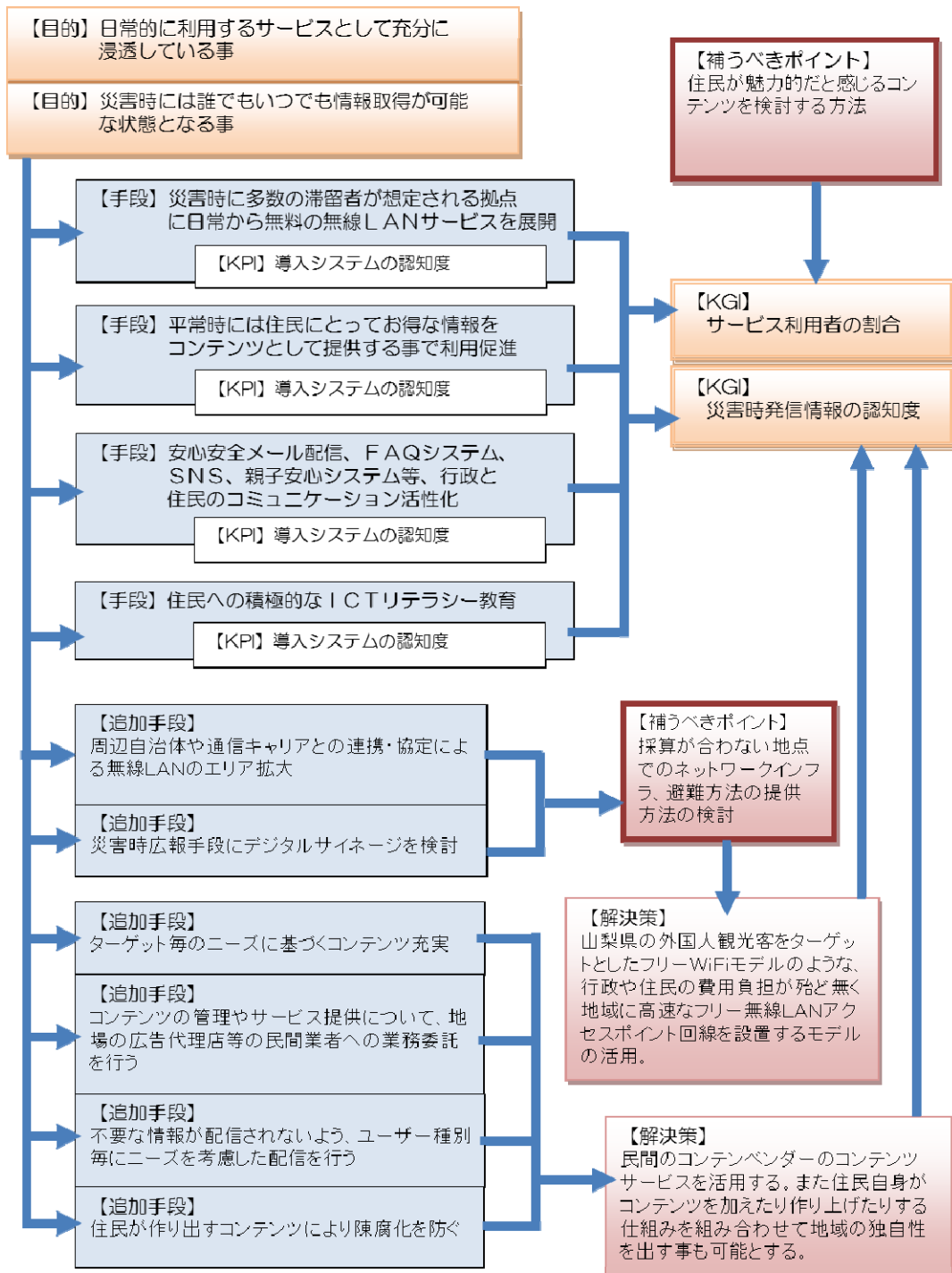


図3.5.3-3 「サービスの利便性・利用度を上げるための工夫・提言」イノベーションモデル

(3) イノベーションのポイント

① 採算が合わない地点でのネットワークインフラ、避難情報の提供方法の検討

山梨県の外国人観光客の誘客を目的としたフリーWiFiモデルのような、行政の費用負担が殆ど無く地域に高速回線を設置するモデルの活用を検討する。

山梨県では、行政が地域の店舗に丁寧に説明を行う事で光回線を敷設してもらい、付加サービスである「光ステーション」を活用する事で実現している。

成功要因として重要なポイントは2点あると考えられる。

1点目は、「外国人観光客の利便性を向上させる事で、利用客に気持ちよく滞在してもらおう」という観光戦略が体系立って確立している事である。

2点目は行政の熱意が住民や参加者に直接的に伝わっている事である。

従って、単純にネットワークインフラを構築したいという目的だけでは成功が難しいと考えられる。あくまで全体の戦略があり、その一環として費用が無い中でどのように実現するのかという課題に取り組む姿勢が重要となる。

例えば、仮に採算が取れなくても全体戦略としてネットワークインフラを構築するケースもありうるし、各家庭に呼びかけてボランティアベースで一定のルールを設けた無線LANネットワークを構築するケースもありうると考えられる。

② 住民が魅力的だと感じるコンテンツを検討する方法

本件はあいまいな要件であり、イノベーションを興すための正答は無いと考える。そのため、ブレインストーミングと1.3.4章に記載した「構造シフト発想法」によるヒントの抽出に留める。

(ア) 住民が魅力的だと考えるコンテンツについて

以下のアイデアが見られた。

- ・募集や注文といったインタラクティブな情報
- ・リアルタイムな情報

個人情報との兼ね合いや種類・内容にもよるが、リアルタイムな違反シーンはインパクトが大きいうえに犯罪抑止効果に繋がる可能性がある。犯罪情報のオープンデータ化について、妥当性やリスクについても慎重かつ十分な検討がなされる必要はあるが、効果的なコンテンツになりえる可能性は示唆された。

提示された具体的な案については以下の図を参照。

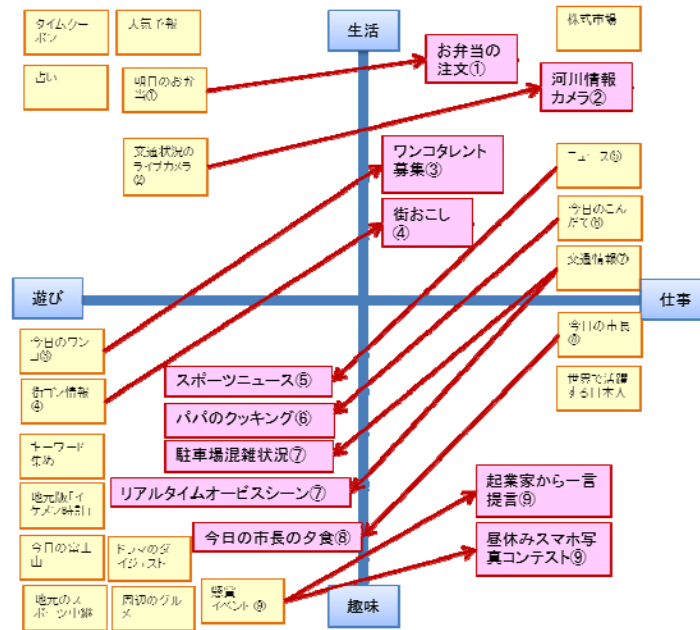


図3. 5. 3-3 「住民が魅力的だと感じるコンテンツ」検討の例

(イ) コンテンツの提供場所について

イノベティブな意見として「デジタルサイネージ等を覗く」という意見が抽出された。本来、公共の場におけるサイネージ等のディスプレイは、ある程度の距離を保って多くの人が同時に見る事を目的としている。

しかしながら、誰かが「サイネージに表示されているコンテンツを至近距離で覗き込んでいる姿」は非日常的である。内容よりもその行為自体が「魅力的なコンテンツ」足りうる可能性がある。

提示された具体的な案については以下の図を参照願う。

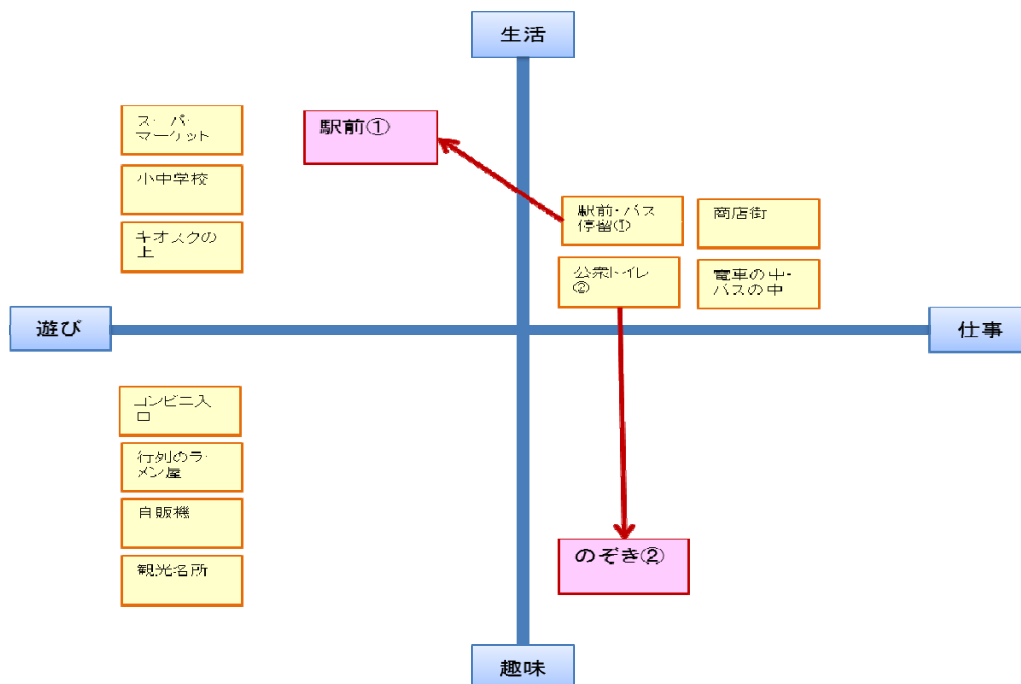


図3. 5. 3-4 「魅力的なコンテンツ提供場所」検討例

3.5.4 将来的な運用継続とサービス拡充

(1) 現行モデル

将来的な運用継続とサービス拡充を行うためには、導入時のサービス内容を維持するのではなく技術革新等に合わせて「サービスを向上させる事」と「費用負担を抑制していく事」を両立させる必要がある。

そのためには、以下の2点を充足している必要があると考える。

- ・ サービスレベル向上・機能向上させるための費用の見通しがある事
- ・ 運用コストについて年々削減できる方法が検討されている事

実態としては多くの地方公共団体が、住民への説明を実施して理解を求める程度に留まっている事がわかった。

利用者から料金徴収を行う仕組みも検討される場合があるが、一旦無料で提供したサービスについて、後から料金徴収する事はかなり難しい。

以下に現行モデルの図を示す。

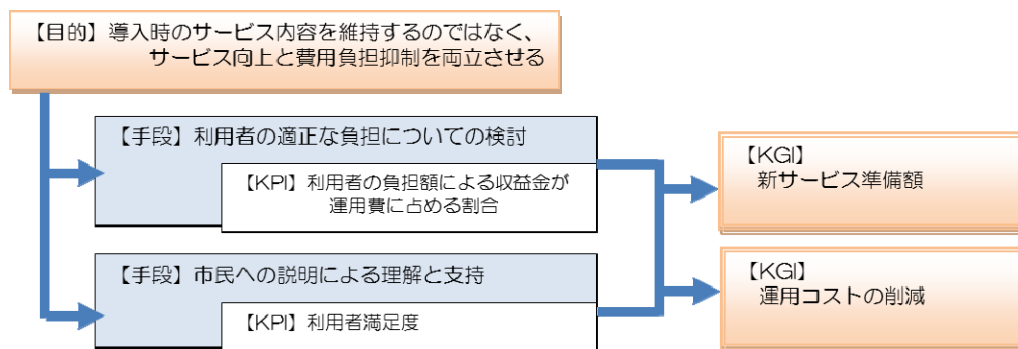


図3.5.4-1 「将来的な運用継続とサービス拡充」現行モデル

(2) イノベーションモデル

現行モデルに加え、本項では以下の要素を追加手段として検討する事を提案する。

地方公共団体の重要な課題が予算規模によって制限を受け、その結果として住民にリスクが生じるような事は回避すべきであると考え。従って、単なるコスト削減手段としての共同利用ではなく、リスクの分散という趣で取り組む事を提言したい。

- 予め複数団体が使う条件でシステム構築を行う方法
 - ・ 地方公共団体システムとして専用で構築せず、既に商用化されているサービスを活用して、サービスレベルの陳腐化を防ぐ等の検討
 - ・ 防災減災ICTを、予算の少ない災害多発地区と、そうではない地区とで共同利用を行う検討
- 低コストでも継続的なコンテンツ更新を行う方法
 - ・ ソーシャルメディアや児童・生徒が学校で創作した成果物などの住民創出コンテンツを組み合わせて飽きの無いコンテンツを低コストで表示する検討

公共団体は巨大なNPOでもあるため、コスト的な見返りだけではなく「住民が元気になったことで医療介護関連費用が削減された」、「住民の幸福度が向上して住みたい町ナンバー1になった」等の要素も検証範囲に含める事が大切である。

本イノベーションモデルでは、「解決は難しいと考えられるが重要な要素になりうるポイント」として以下の見解が導出された。

- A) 住民の安心・安全確保に関するサービスレベルの向上
- B) 新サービスを構築・運用するためのコストについて、財政負担を低減させる仕組みの検討
- C) 低コストでも利用者が満足する新しいサービスを検討する仕組み

以下にイノベーションモデルの図を示す。

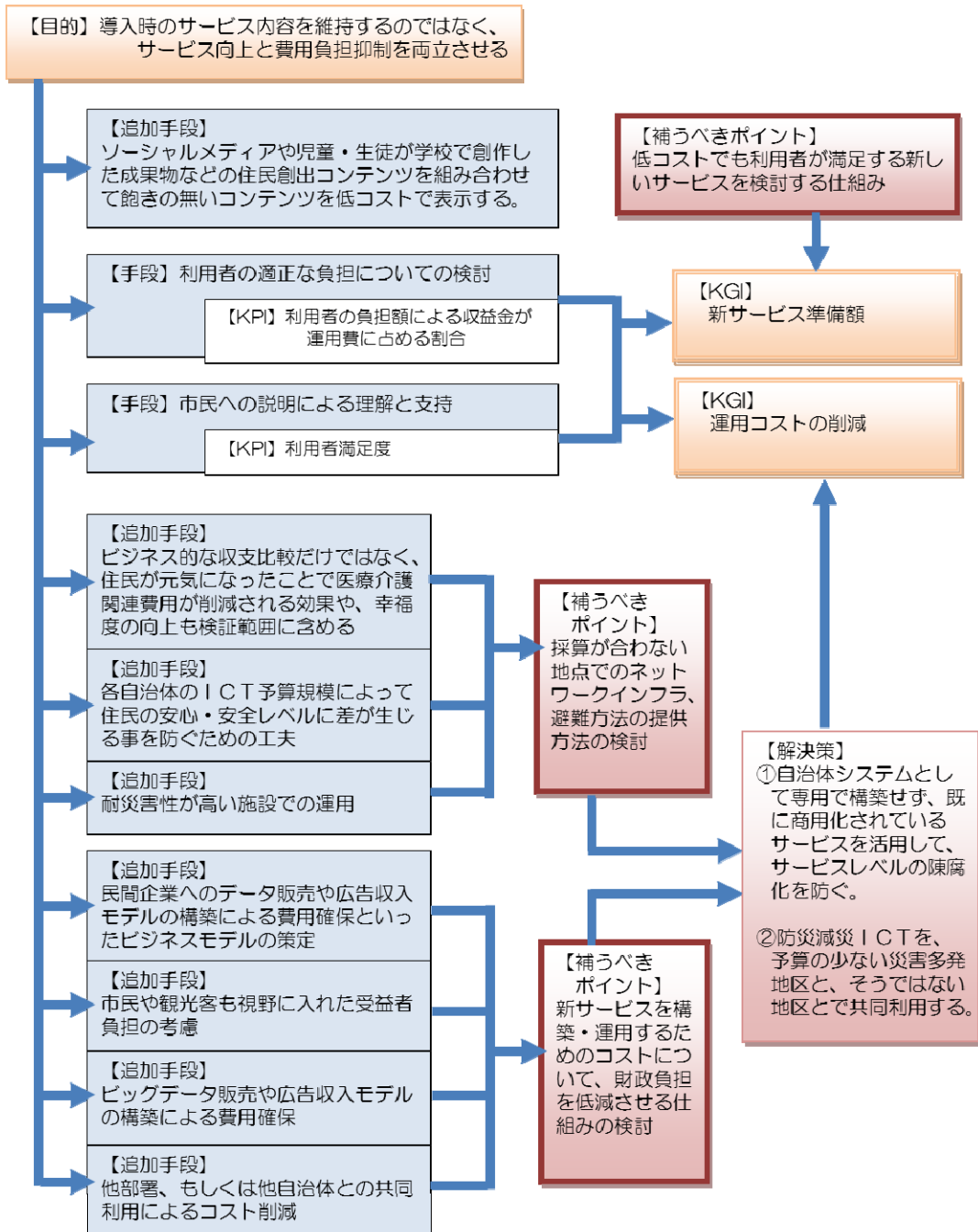


図3.5.4-2 「将来的な運用継続とサービス拡充」イノベーションモデル

(3) イノベーションのポイント

① 住民の安心・安全確保に関するサービスレベルの向上

住民の安心・安全を確保するためのサービスにどこまでコストをかけられるかについては、地方公共団体の予算規模や方針によって流動的である。特にICTサービスについて、サービスの性質上、有事の際にシステムが停止する事は許容されなだけでなく、その事がコストを引き上げる要因となる。そのため、どこまでを実現すべきであり、どこまでを許容コストとみなすかを検討する必要がある。

具体的には以下のような検討を行う必要がある。

- ・ビジネス的な収支比較だけではなく、住民が元気になったことで医療介護関連費用が削減される効果や、幸福度の向上も検証範囲に含めて、どこまでを実現すべきか検討する。
- ・各地方公共団体のICT予算規模によって住民の安心・安全レベルに差が生じる事を防ぐための工夫や検証方法について検討する。共同利用によるコスト削減だけでなく、例えば同等の人口・地理的条件の地方公共団体間での比較検討を行う。同等の人口・地理条件については、例えばAPPLIC等の公的機関が指針を示す必要がある。
- ・耐災害性が高い施設での運用を検討する。例えば遠隔のデータセンターで運用されているサービスにおいて、自然災害におけるサービス停止をサービスレベル保障外に設定されている場合などは、災害時に使用できるシステムとして現実的ではない。またデータセンターから地方公共団体までのネットワークが切断された場合は災害時に使用できない。

② 新サービス構築・運用のコストについて負担を低減させる仕組みの検討

新サービスを運用する場合、初期コストはもちろんだが、それ以降の運用コストが課題となる。技術進歩が速いICTシステムについては、経年的に陳腐化していく傾向がある。そのため技術進歩に追従したICTシステムを新たに導入する必要があるが、従来システムに加えて新システムを導入すれば運用コストは増加する一方となる。そのため、以下のような検討を行う必要がある。

- ・ICTシステムを導入する際は、民間企業へのデータ販売や広告収入モデルの構築による費用確保といったビジネスモデルの策定を検討する。
- ・市民や観光客も視野に入れた受益者負担も考慮する。
- ・他部署もしくは他地方公共団体との共同利用によるコスト削減を検討する。

③ 低コストでも利用者が満足する新しいサービスを検討する仕組み

民間サービスでは無料で利用できるサービスが殆どであり、次々に新しいサービスが創出されている。そのようなサービスは無料でバージョンアップされている事が殆どである。反面、事業主体の判断でサービス停止となる可能性もある。このような特徴も踏まえて、極力既存の民間サービスをそのまま流用し、地方公共団体独自の開発を行わない事がポイントとなる。

3.5.5 利用者端末・回線の展開

(1) 現行モデル

地方公共団体が提供するサービスについて、本当にそのサービスが必要な人がサービスを楽しむ端末を有していて、満足できるサービスだったのか、端末や回線の技術動向が変化する中で、継続的な調査ができていない。

サービスを提供する方法としては、通信による方法と、放送による方法の2通りあると考えるが、現状ではモバイル機器等のICT通信の受信ユーザーよりも、テレビ等の放送の受信ユーザーの方が多い。しかしながらICTシステムへのコストは通信に投入されており、放送でサービスを行う際は通信によるサービス提供より遅れて提供するケースが多く、デリバリータイムの差が出ているのが現状である。

このような状況のため以下のように、防災関連の情報については放送でも通信でも実施されているが効率が良いとは言えない。

- ・防災無線、IT機器向け通知、CATV、ラジオで安心安全情報を通知
- ・主に中心市街地に無線LANを整備

以下に現行モデルを示す。

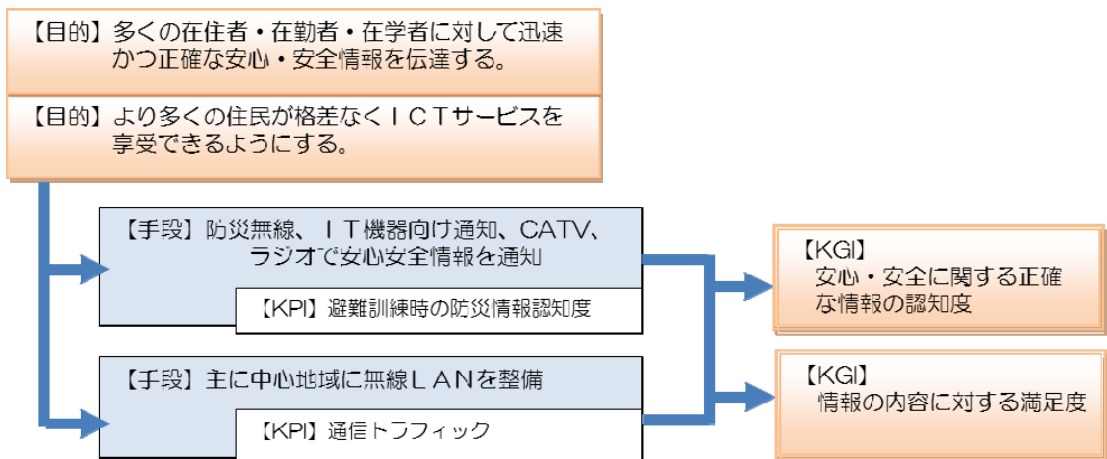


図3.5.5-1 「利用者端末・回線の展開」現行モデル

(2) イノベーションモデル

専用端末を配布する形式では、高齢者の操作性については問題ないがコスト高となる事が問題である。そのため、例えばスマートフォン等の汎用端末を活用すれば比較的lowコストで、GPSやBluetooth等の追加機能により高度なサービス提供が可能である。

消防設備安全センター認定等の法的・制度的根拠の問題や放送法や通信法の問題をクリアにする等の条件はあるが、現行モデルに加え、本項では以下の要素を追加手段として検討する事を提案する。

○情報の内容に満足できるだけの機能を備えた端末

- ・専用端末で実施している安心・安全サービスを汎用化端末でも実施可能にする。

- ・公の場所など日常生活で目にする場所に設置されているデジタルサイネージや家庭や職場で使い慣れているテレビ、ラジオなどに情報配信する。

○地方公共団体全区域での高速回線インフラの確保

- ・MVNO事業者等による安心・安全を含めた地域密着の情報配信と並行して、地域全域の高速回線導入の普及（無線／有線問わず）を同時に進めるような事業を検討する。

デジタルサイネージについては、ユーザーの利便性の高い設置場所を検討する必要があり、災害時対応の特性も含めて、公的機関だけではなく民間の協力も得られるよう検討する。

本イノベーションモデルでは、「解決は難しいと考えられるが重要な要素になりうるポイント」として以下の見解が導出された。

- A) 端末を持たない人に対する情報伝達
- B) 持っている端末で得られる情報の内容に満足できるか

以下にイノベーションモデルの図を示す。

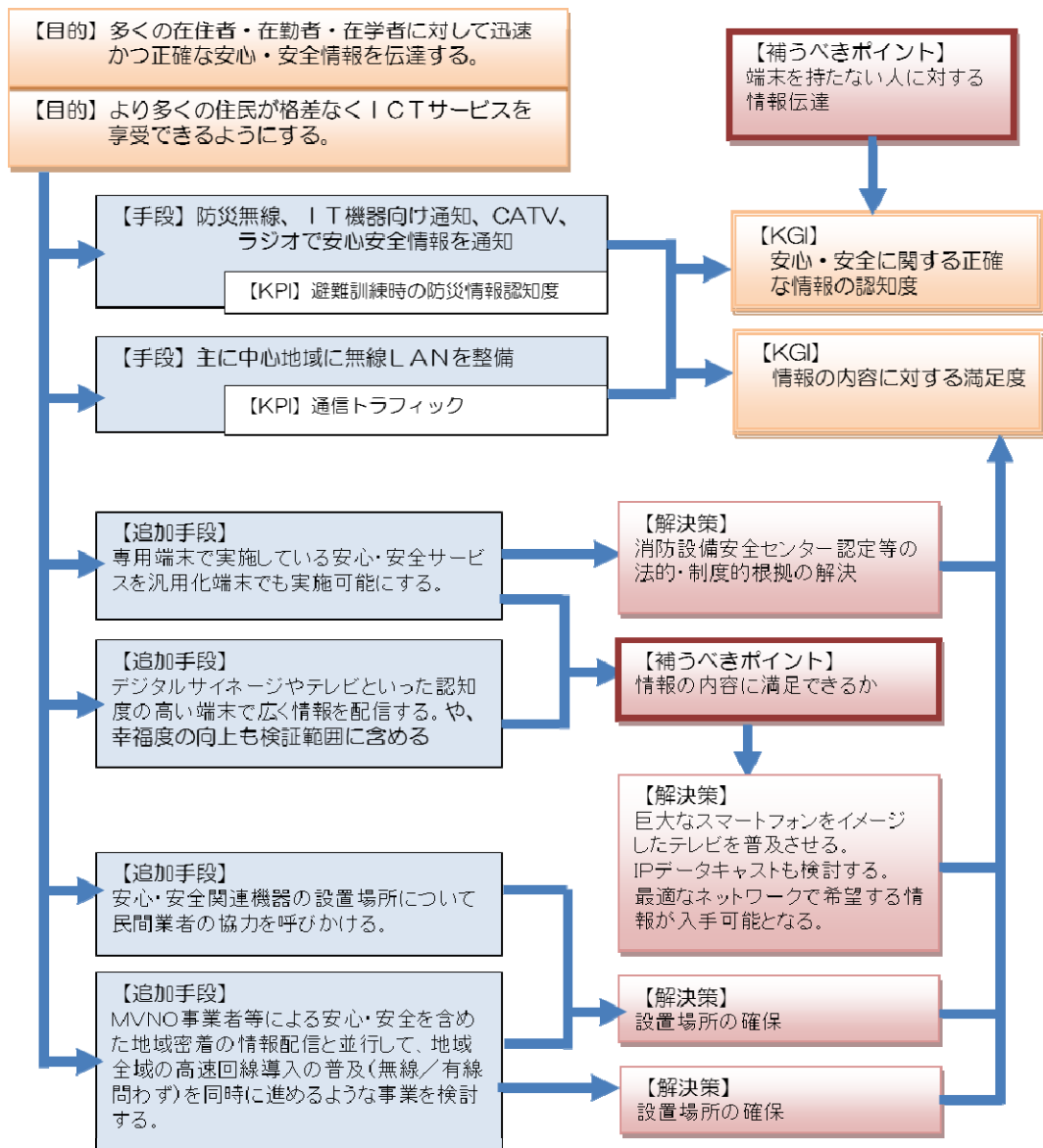


図3.5.5-2 「利用者端末・回線の展開」イノベーションモデル

(3) イノベーションのポイント

① 端末を持たない人に対する情報伝達

本件はあいまいな要件であり、イノベーションを興すための正答は無いと考える。そのため、ブレインストーミングと1.3.4章に記載した「構造シフト発想法」によるヒントの抽出に留める。

従来のローテクノロジーな手段にICT的な機能を加える事で、視聴覚障がいのある住民だけでなく、それ以外の住民にも容易に情報を伝達できる手段が多く模索された。

例えば、普段使いまわす回覧板について電子ペーパー等でICT化したり、普段から頻繁に利用される広域で同じ情報を提示するような掲示板についてICT化し

たりしても、コスト面ではそれほど負担にならない。運営側さえサポートすれば、多くの情報を簡易に伝達する手段になる。

緊急時にはラジオやテレビに対して強制的に割り込む、といった意見も挙がった。

NTT西日本が提供する「光BOX+」では、セットトップボックスが導入されている加入者に限定されるが、強制的な電源ONに続く緊急情報の配信が可能であり、このようなサービスは有効である。

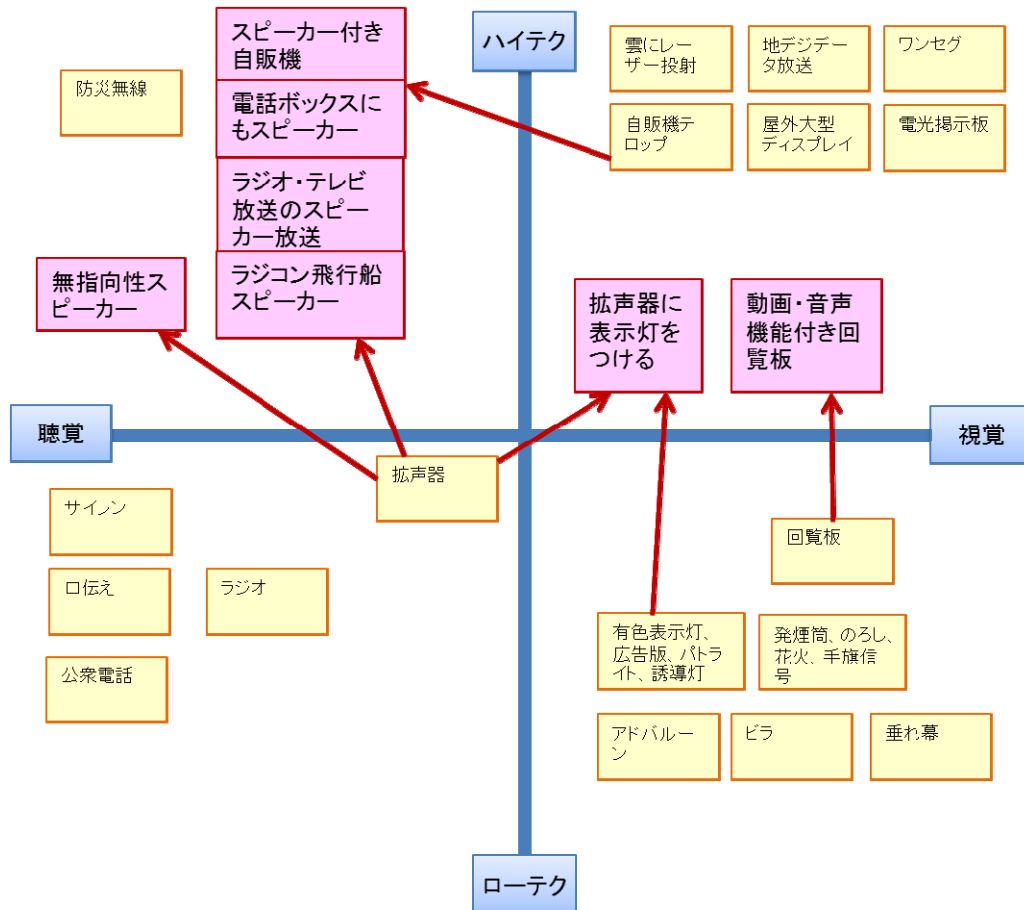


図3.5.5-3 「端末を持たない人に対する情報伝達」検討の例

② 持っている端末で得られる情報の内容に満足できるか

どのような端末を持つ住民が、更にどのような情報が欲しいと感じているのか調査を実施する必要がある。

3.6 イノベーションモデルのまとめ

イノベーションモデルにより、以下の問題解決が可能性であると考えられる。

(1) 「ICT導入ありき」の排除

ICTの導入を検討する際には、まず行政課題解決におけるビジョンや戦略が確立している事が前提となっており、「どのようなICTを導入するか」ではなく、「どのような課題があり、どのようなプロセスで解決するか」という視点が必要となる。その上で、課題解決にはICT導入が最適であるという共通認識を得られる必要がある。

ビジョンや戦略の策定にあたっては、庁内の職員同士の課題意識の共有に加え、行政が実施しようという施策について、サイレントマジョリティーを含めた住民や、地元企業、大学といった様々なステークホルダーの参画を促し、住民で一体となった課題意識の共有が重要となる。並行して、ICTの知識を持った人材を育成し、検討メンバーとして積極参画を促す取り組みも実施する必要がある。

この取り組みは時間がかかると予想されるため、ICT導入に係らず、企画段階以前から取り組まれている事が望ましい。

(2) ICT導入効果の測定方法の見直し

導入したICTの効果を検証する際、単純な「アクセス数」等を計るのではなく、本当に住民にとって意味のある「KPI」「KGI」を考慮すべきである。そのためにはICT導入前の企画段階で「行政課題を数値化するとすれば何か？」という検討を行う必要がある。具体的には第1.3.2章の図で示した、「No.6 何の数値を見れば目的（行政課題の解決）が実現できているかが判るのか」、「No.5 何の数値を見れば実装した手段が実現できているかが判るのか」について検討しなければならない。また、その「数値」が金銭的なものでない場合でも金銭的な効果についても換算ないし考慮する事で、B/C（費用便益比）についても妥当性の検証を行う必要がある。

(3) コスト的な事業継続性の確度向上

わずかな使い勝手の充足や微細なルールに忠実なシステムを構築する事で、ほぼ全地方公共団体に個別システムの構築が必要となるが、目まぐるしい技術動向の変化がある社会において、そのようなコストはサービス拡充や次のシステム導入の費用捻出を妨げる。むしろ微細なルール等の規制の緩和を検討する事で、共同利用による費用削減などを積極的に検討する必要がある。

更に、地方公共団体個別のシステムが技術動向の変化に追従しようとする、莫大なコストと時間が発生し、サービスの価値を低下させてしまう。それに対して多くのコンシューマー向け民間ICTサービスは技術動向に迅速に追従している。そのため、公設公営に捉われず、既にある民間サービスを活用する、あるいは公設民営・民設公営など、TPOに応じて柔軟に考慮すべきである。

(4) 円滑なサービス定着

導入しようとした新サービスが既に導入されているフェイスToフェイスのサービス

を補完するようなものではない場合、特に高齢者を含むICTに慣れ親しんでいない住民にとっては依然として嫌悪感が強い。あるいは防災関連の機能も実装されているとすれば、PCやスマートデバイスを持たない住民がサービス対象外となってしまう事はできるだけ避ける必要がある。

従って新サービスや新機能を提供するにあたり、「デバイスに合わせろ」「そのためにはリテラシー向上が必要だ」ではなく、普段使い慣れているテレビやラジオ、日常生活で目に付く場所にあるデジタルサイネージなどの機器を活用したサービス提供はできないのかを検討する必要がある。

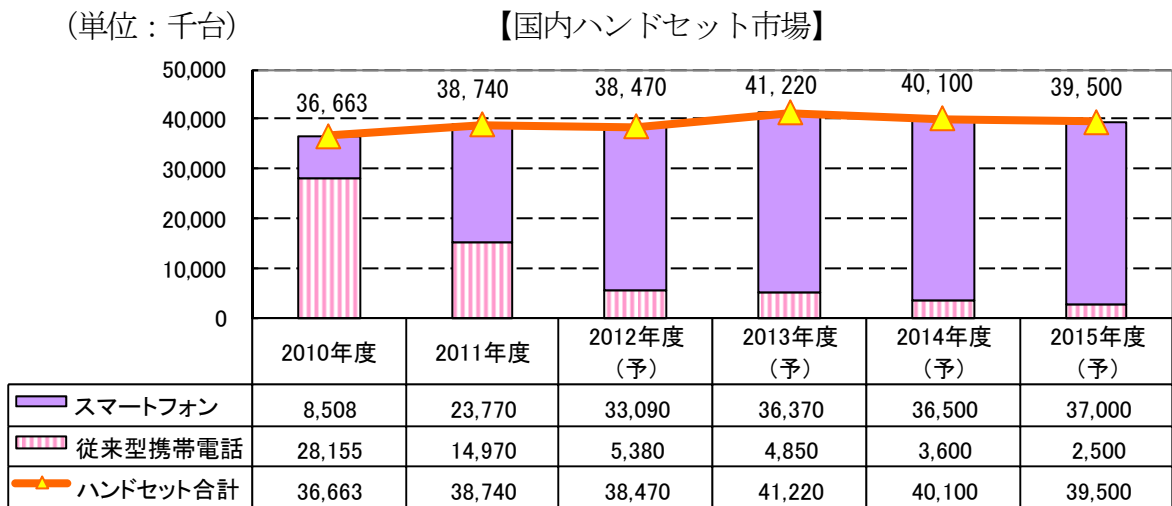
第4章 情報通信技術に関する調査・検討

4. 1 スマートデバイス：現状・将来予測普及率等

スマートデバイスとは、厳密な定義は無いがパソコン以外のインターネットにアクセスできる個人用コンピュータ（多機能情報端末）のことであり、携帯電話市場におけるiPhone、Androidフォン、Windows Phoneなどのスマートフォンや、携帯情報端末市場におけるiPad、Androidタブレット、スレートPCなどのタブレット端末の総称として使われている。

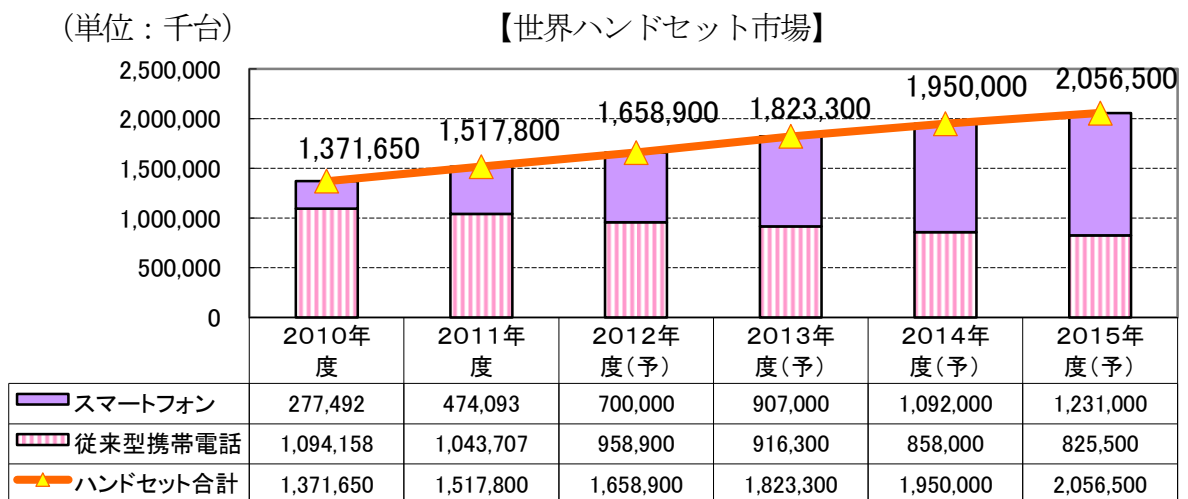
4. 1. 1 携帯電話（ハンドセット）市場

携帯電話（ハンドセット）市場は、従来型携帯電話とスマートフォンで構成される。スマートフォンの出荷台数は急増し、国内においては既に従来型携帯電話の出荷台数を凌いでいる現状である。今後は安定的な市場に移行するが、スマートフォンが増加を続ける見通しである。



(出典) 総務省 平成25年度版情報通信白書

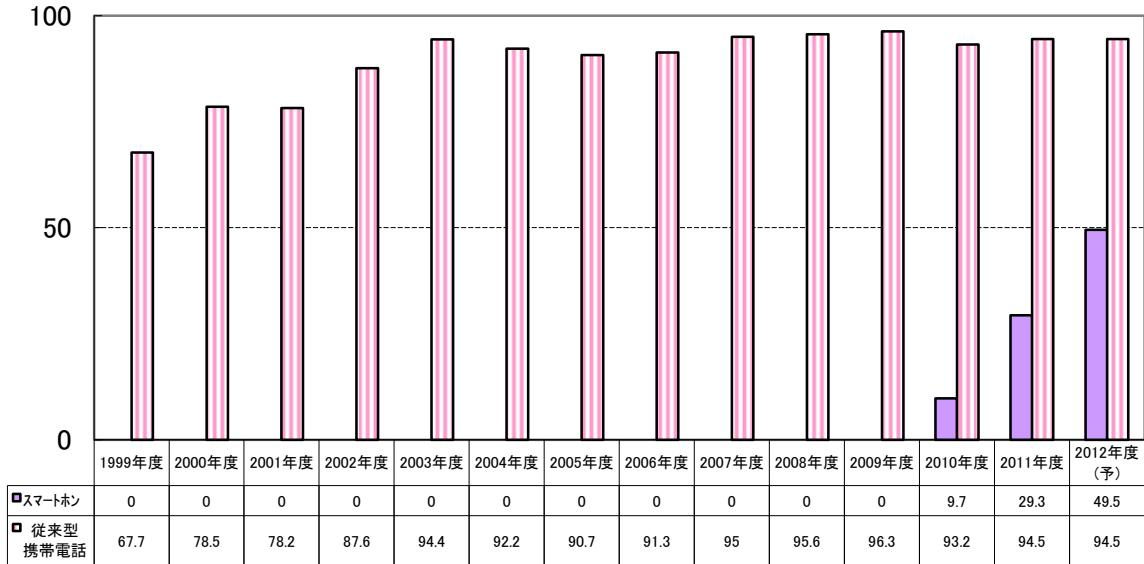
また、世界市場においてもスマートフォンが増加し続ける見通しとなっている。



(出典) 総務省 平成25年度版情報通信白書

スマートフォンの出荷比率拡大に伴い、スマートフォンの世帯普及率は急激に拡大している。
また、従来型携帯電話の保有率は圧倒的に高い状態で推移している。

【国内の世帯保有率の推移（%）】



(出典) 総務省 平成25年度版情報通信白書

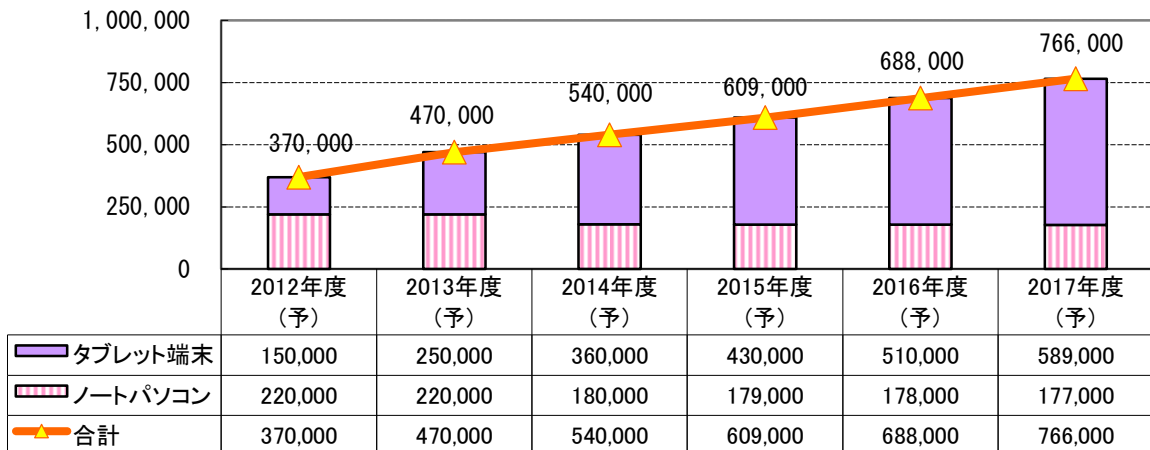
4. 1. 2 携帯情報端末市場

タブレット端末は、いつでもどこでも手軽にインターネットにつながる、低価格な携帯情報端末として主に個人向けに普及し始めている。

かつて携帯に便利なブック型として登場したノートパソコンは、2013年～2015年にはタブレット端末に出荷台数を凌駕されるものと予測している。ノートパソコンは横ばい状態を維持しつつも、タブレット端末は9インチ未満の画面の低価格タイプを中心に、新興国市場で大いに普及していくものと見られている。

(単位：千台)

【世界のノートパソコン／タブレット端末市場】



(出典) NPD DisplaySearch

4. 1. 3 今後登場するスマートデバイス

今後登場しうる近未来のスマートデバイスは、いつでもどこでも自由にインターネットにつながられる空気のような存在となり、出荷台数を更に引き上げるものと予想される。

また、近未来のスマートデバイスによる利用シーンの変革がユーザ革命を生み出して、ICT産業やそれを取り巻く環境に大きなパラダイム転換を生じさせると考えられる。

- 開けば大画面になる、折りたためるディスプレイ搭載スマートフォン
- 引っ張り出せば大画面になる、スライド式ディスプレイ搭載スマートフォン
- うっかり折れることもない巻物型ディスプレイ搭載タブレット
- 財布に入る超薄型スマートフォン
- メガネ型ウェアラブル・スマートフォン（補聴器、言語翻訳など）
- 腕時計型ウェアラブル・スマートフォン
- メモを取りながら電話ができるボールペン携帯
- 目が不自由な人もメールができる、点字が浮き出る携帯
- 自在に大画面にできる投影型ディスプレイ搭載タブレット

4.2 各通信回線の選定に向けて

自宅もしくは外出先からインターネットに接続するためには通信回線の契約が必要となるが、回線の種類等によりいくつかの選択肢がある。光ファイバーやADSL等の有線による通信回線や、携帯電話事業者によって提供される3G/LTE等の無線による通信回線が現在の代表的なものとなるが、近年では他事業者から通信回線および設備を借り受けたうえで独自サービスの付加等をおこなって再販する事業者・サービス(MVNO)も加わって、選択肢が拡大している傾向にある。

選択肢が広がったことによる恩恵を利用者が最大限に享受するためには、インターネット接続の目的と用途に応じて、それぞれの通信回線が有する特徴を把握したうえで最適なサービスを選択することが必要である。

4.2.1 通信回線の特徴

(1) 有線接続による通信回線

①FTTH

大容量のデータ通信を短時間で行える高速通信回線。自宅での通信回線としては主流。光ファイバー通信は、伝送容量が大きく、伝送損失は小さいため、通信品質が安定している。そのため、インターネットで動画を視聴したり、大きなデータをダウンロードしたりするには最適の通信回線である。データ通信の容量に制限はなく、通話も可能なマルチ回線である。対応エリアも拡大しているが離島や山間部など一部未提供地域がある。

②ADSL

一般的なアナログ電話回線を使ったインターネット接続回線であるため、サービス提供エリアが広く初期費用や月額費用が安価。通信速度も高速でありデータ通信容量に制限はないが、既設のアナログ電話回線を利用しているため、電話交換局からの距離が遠くなると伝送損失が大きくなり速度が低下する。

③CATV

ケーブルテレビ(CATV)の伝送線(同軸ケーブルなど)を用いたインターネット接続サービスで、放送周波数帯とは別の770MHz帯を活用している。速度について、CATVでは30Mbpsが主流となっているが、最近では100Mbpsを越えるサービスを提供する事業者も現れており、大容量のデータ通信にも対応が可能となっている。ただし、各地域のCATV事業者によってサービス内容が異なる。

(2) 無線接続による通信回線

①3G/LTE

携帯電話事業者によって提供される通信回線。自宅のみならず外出先でも同等にインターネット接続が利用可能な点はメリット。LTEサービスが主流になりつつあり、通信速度も有線と比較しても遜色はないが、無線通信の一般的な特徴として天候やその場所の電波状況の影響を受けやすい。データ通信の容量に応じて料金メニューが異なるサービス形態が一般的である。

また、近年は仮想移動体通信事業(MVNO)への参入が拡大しており、無線通信サービスの提供に必要なインフラを他社から借り受けてサービスが提供されている。参入業者が拡大しているため、利用用途にあったプランを幅広く選択可能で、通信料金が安価なことがメリット。高速通信が可能であるが容量制限がある場合が一般的であるため、

動画等の大容量データをダウンロードするには適していない。音声通話がなくデータ通信に特化したサービスが主流である。

② WiMAX

高速、大容量のモバイルデータ通信方式。無線データ通信サービスはメニューに応じた通信容量制限が設けられるのが一般的だが容量制限はない。データ通信に特化したサービスであるため、通話を行うためには別途通信回線が必要である。

4.2.2 各通信回線の比較

主な通信キャリアの各通信回線の比較。

比較表(有線)

サービス	FTTH				ADSL		CATV	
	戸建		マンション		50Mbps	12Mbps	160Mbps	1Mbps
スピード(下り)	1Gbps	100Mbps	100Mbps					
ランニング(ISP除く)/円	5,670	5,460	3,885	2,625	4,734	3,561	6,300	3,129
品質	有線(光)のため外部要因の影響を受けにくい				電話交換局からの距離に依存		有線のため外部要因の影響を受けにくい	
通話付加/円	可能		可能		可能		可能	
	500	500	500	500	1,750	1,750	1,330	1,330

比較表(無線)

サービス	携帯				WiMAX
	LTE	3G	MVNO		
				容量制限あり	容量制限なし
スピード(下り)	112.5Mbps	14Mbps	112.5Mbps	150Kbps	40Mbps
ランニング(ISP除く)/円	5,985	5,460	980~	2,100	3,880
品質	無線のため、天候やその場所の電波状況によって影響を受け易い				
通話付加/円	可能		不可	可能	不可
	1,480	1,957	—	210	—

※主な通信キャリアの公表データを参照(平成25年12月現在データ)
※エリア限定や一部地域のみ提供サービスを含む

4.3 公共ASPサービス

主にインターネットを利用した健康関連、福祉関連の先進的なサービスについて以下にまとめる。

4.3.1 健康関連サービス

健康関連のインターネット利用サービスは、当初は情報提供サービスや医師など専門家のアドバイスを受ける双方向サービスが主流であったが、その後各種計測機器を使って計測した健康データを記録して、閲覧、分析する健康データ記録サービスが急速に発達してきた。

健康データ記録サービスを提供する事業者は、利用者数の多い携帯キャリア系と、多様な計測データを記録する計測器メーカー系、そしてその他コンピュータソフトベンダなどがある。これらサービスは、地方公共団体を対象にしたものは少なく、ほとんどが個人を対象としたものである。

下表にインターネットを利用した先進的、代表的なサービス事例を挙げる。

分類	サービス名	提供事業者	サービス内容	費用 円/月	評判・利用者数 等
携帯キャリア系	I Bodymo	NTT ドコモ	<ul style="list-style-type: none"> 自社スマホ、携帯による歩数記録と消費カロリー計算 食事記録による摂取カロリー計算 記録内容の確認とアドバイス提供 ランキング表示とポイント付与 	157	<ul style="list-style-type: none"> ポイント付与や懸賞などのサービスが充実 TV コマーシャルの結果、認知度が高い 会員数 150 万人の報道があり (2012.5)
	Karada Manager	au/ KDDI	<ul style="list-style-type: none"> レコーディングダイエット(食事記録)に重点を置いたサービス 問診や記録内容を基に個人カルテの作成 健康診断結果の分析・アドバイス 歩数記録と歩き方のアドバイス 	390	<ul style="list-style-type: none"> 記録と表示だけなら無料 au 以外にドコモ、ソフトバンクの携帯、スマホに対応 サービス開始がキャリア系では一番早い(2008.11) 累計会員数 300 万人 (2011.11)
	わたしムーヴ	ドコモ・ヘルスケア (株)	<ul style="list-style-type: none"> ドコモとオムロンヘルスケアの合弁会社が、ドコモとオムロンヘルスケアの健康支援サービスを融合したポータルサイトを新設 スマホと健康機器を活用し、ユーザの血圧、体重、運動記録、服薬記録、健康診断結果等の「からだデータ」をクラウド上で蓄積・分析・予測するサービス 	<ul style="list-style-type: none"> 女性向けサービス「カラダのキモチ」月額 315 円 	<ul style="list-style-type: none"> 2013年4月サービス開始。 2015年に会員数1,000万人を目指す アプリを通じて病院受診を促し、見舞金5,000円等が年1回支払われる
	ソフトバンクヘルスケア	ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤレスリストバンド「FitbitFlex」で歩数・消費カロリー・睡眠状態を計測しクラウド上に蓄積し、健康のアドバイス等を提供 24時間365日、無料で健康相談。 	525	<ul style="list-style-type: none"> 2013年7月サービス開始
計測機器	からだカルテ	タニタ	<ul style="list-style-type: none"> 体組成計(体重・体脂肪率・筋肉量・内臓脂肪レベル・基礎代謝ほか)と歩数計の記録と表示 食事内容、運動量、基礎代謝からのダイエットシミュレーション 	1,000 (機器分割 支払含)	<ul style="list-style-type: none"> 減量・健康などの個別サービスにも対応(1,500円/月) 2008年からサービス開始して2010.7時点で会員数20万人

メー カー 系	ウェルネスリ ンク	オムロン ヘルスケ ア	<ul style="list-style-type: none"> 健康情報の提供 体組成計・活動量計・血圧計・睡眠計・基礎体温計の計測データの記録と表示 計測データ解析による生活改善提案 月間レポートの発行と健康情報の提供 	315 (機器別途 購入)	<ul style="list-style-type: none"> 記録期間が6ヶ月なら無料 会員数は2013.1時点で37万人
スマ フォ オベ ンダ 系	からだライフ	富士通 (株)	<ul style="list-style-type: none"> 自社スマホで、歩数・歩行による活動量を自動的に測定 スマホ or PCで測定結果を管理 体組成計や血圧計から Bluetooth 通信でデータを記録可 入力歩数に応じて、日本の名所をめぐる仮想の旅が楽しめる 	<ul style="list-style-type: none"> 無料 インターネット等の通信料はお客様負担 有料(月額525円～945円)で糖尿病サポート等有り 	<ul style="list-style-type: none"> 2012年9月サービス開始。 地方公共団体(大田原市)が本サービス(無料)を活用し、市民の健康増進を推奨。市長自ら登録し健康管理を実践(2013.5時点で市民300人が登録)
A S P 系	健康からだコ ンパス LifeRoute	キーウェ アソリュ ーション ズ(株)	<ul style="list-style-type: none"> 日々の健康管理に必要なバイタルデータ(体重、体脂肪率、血圧、体温、歩数等)をスマホとWebポータルサイト(LifeRoute☆ポータル)でデータを管理 FeliCa対応の健康機器からのデータ受信が可能 日々の生活の写真とメモで健康ダイアリーを記録 	<ul style="list-style-type: none"> LifeRouteは無料 LifeRoute☆ポータルは、月262円 	<ul style="list-style-type: none"> 2012年7月サービス開始 アンドロイドアプリのダウンロード数1,000以上

4.3.2 見守りサービス

現在地域ごとに自主活動として行われている見守り活動は、地域のボランティアによる訪問・声掛け・あいさつが中心で、実証事業を除けばシステムとしては徘徊高齢者探しを目的としたメール配信システムぐらいである。

一方、民間の見守りサービスは、ネットワークを用いた見守り・連絡、そして出動・訪問を伴うサービスがある。利用するネットワークは、人命に関わることから電話回線などインターネット以外のネットワークが多く、サービス形態も必ずしもASPサービスだけではなく、出動など人が絡むサービスがある。個人向けサービスが多いが、地方公共団体経由のサービス提供もある。

以下に各種ネットワークを利用した先進的な見守りサービス事例を挙げる。

分類	サービス名	提供事業者	サービス内容・利用ネットワーク	費用 円/月	評判・利用者数 等
通知型	みまもリンク	立山システム研究所	<ul style="list-style-type: none"> ・人感センサー、緊急通報装置、ペンダント送信機からの情報で異常をコールセンタで検知したら、電話による安否確認を行い、必要に応じて消防署に通報する ・オプションで家族への通報有 ・センタとの音声による相談通話 ・IP回線および電話回線 	5,800 (機器レンタル費含、設置工事費等別途)	<ul style="list-style-type: none"> ・個人契約より地方公共団体経由での契約を優先 ・100以上の地方公共団体と契約(2011.7) ・利用者は全国33都道府県、約18,200名
	みまもりホットライン iPOT	象印	<ul style="list-style-type: none"> ・湯沸しポットの利用状況を記録し、日に2回指定された先にメールで利用状況を通知する ・NTTドコモの無線通信回線(FOMA)を利用 	3,150 (ポットレンタル費含)	・2001.3からサービス開始して、2007.3で契約者は3,181件
	みまも〜る	東京ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスの使用状況を毎日、指定されたアドレスにメールで通知する ・電話回線を利用 	987	・契約者数不明
出動・訪問型	みまもりサポート	ALSOK	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急通報による駆けつけ ・音声による健康相談 ・救急情報(持病・かかりつけ医)の登録、火災・ガス漏れ監視他 ・電話回線(アナログ・IP)、PHSを利用 	2,520～ (個人向・工事別途)	<ul style="list-style-type: none"> ・2013.9からサービス開始 ・地方公共団体経由と個人契約の両方あり
	高齢者見守りサービス	東急セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急通報による駆けつけ ・一定時間動きがない時の駆けつけ ・電話による健康相談 ・日常生活相談 ・電話回線を利用 	4,515 (工事別途)	・サービス対象地域は東京都と神奈川県に限定
	お元気訪問サービス	セコム	<ul style="list-style-type: none"> ・月1回の訪問による健康状態・日常生活を確認 ・確認内容を指定されたアドレスにメールで報告 	3,990	・2013.9よりサービス開始
電話による相	郵便局の見守りサービス(試行実施)	日本郵便株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・生活状況の確認：お客様を訪問又は郵便局等での食事会に招待し、遠方のご家族に報告(月1回) ・24時間電話相談：健康、医療期間の紹介、栄養、メンタルヘルス等日常生活のあらゆる悩みのご相談に 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本サービス料金1050円/月 ・会員制 	<ul style="list-style-type: none"> ・2013年10月から全国6道県の計103郵便局において試行開始 ・2014年度以降、順次拡大予定 ・事業性を検証し、2015年4

談、訪問確認			<p>コールセンターで対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かんぽの宿の割引宿泊 ・会報誌の発行（四半期に1回） ・オプション（有料）で電話による毎日の体調確認、買物支援サービス等 		月から全国展開を目指す
通知型	るるるコールシルバー	大阪ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・通信機能付きガスメータと電話回線を使用 ・ガスの消し忘れを見守る「るるるコール」に加えて離れてお暮らしの1日のガスご使用量を、携帯電話やインターネットメールで1日に1回お知らせするサービス ・4日前、3日前、2日前、前日の利用状況をメールで通知 	472(※1) 1,365(※2)	<p>※1 るるるコール(ガス自動通報、ガス遠隔遮断)</p> <p>※2 るるるコールシルバー(上記に加えガス使用料お知らせサービス)</p>

4.3.3 買い物支援サービス

買い物支援の方法は、小規模店舗出店、移動販売、乗り合いタクシーなど多岐にわたるが、ここでは宅配を伴う買い物支援サービスについて述べる。

買い物弱者と呼ばれる高齢者は、必ずしもICT機器の操作には慣れていないため、本サービスに利用される通信手段は、大部分が電話による注文・配達依頼である。また実施主体としては、社会福祉協議会などが仲介している事例と、スーパーマーケットや商店街など民間事業者が直接高齢者と取引する事例がある。

以下に先進的な配達を伴う買い物支援サービスの代表事例を挙げる。

分類	サービス名	事業者	サービス方法	依頼方法	費用 円/回	備考
地方公共団体	買い物支援センター	人吉市 社協 (社会福祉協会)	・中心市街地に支援センターを設置し支援員が協力店舗より購入し宅配	電話 FAX	100	・2011.6より提供開始 ・同時に見守り支援と困りごと相談に対応
	ふれ愛スタンプ宅配商店街	高崎市 社協	・高齢者からの注文を社協がボランティアに仲介	電話 FAX	100	・2013.8より提供開始 ・ボランティア約150名
	買い物支援サービス	浦安市(実質的な提供主体は各店舗。地方公共団体は登録された店舗を高齢者に紹介するのみ)	・予め登録されている買い物支援協力店に電話で注文or来店して商品を購入	電話/ 来店して注文	・料金/ 宅配エリアは店舗毎に区々 ・購入金額等で無料のケース有り	・浦安市からの補助金は無し
	買い物代行サービス	東京都板橋区・中板橋商店街振興組合	・東武東上線「中板橋駅」商店街の振興組合加入店舗がサービス提供 ・午前中に電話で組合が発注、必要に応じてスタッフが買い物	口頭 or 電話で注文	・品物代 金+300 円	・1999年サービス開始。 ・板橋区からの補助があったが、最終的には組合の持ち出しで運営
	まごころ宅急便 in 大槌	・大槌町 社協 ・ヤマト運輸 ・スーパージョイス	・要援護高齢者からの注文を社協が纏めて、スーパーで購入し、ヤマト運輸が代引き宅配	電話	無料 (県社協が負担)	・2010.9から岩手県西和歌町で試験運用開始 ・釜石市など近隣のほか宮城、三重に展開
民間	買い物代行	ヴェルヘンファルマ(*1)	・支援者が週一回訪問し、タブレットを使い注文を取り、翌日配達	訪問	200 (精肉・鮮魚のみ)	・訪問時の健康状態を家族に知らせる見守りオプションサービスあり
	ネットスーパー	オークワ (和歌山県：スーパーマーケット)	・ホームページ掲載のカタログから商品を選択し発注、自社の配送車で配達し、代引きかカード決済で代金回収する	インターネット	300	・2010.9から県と田辺地区で試験的にサービス実施、その後県内複数店で常時サービス化 ・高齢者にはPC指導
	郵便局の見守りサービス(試行実施)	日本郵便株式会社	・見守りサービスのオプション(有料)として、買物支援サービスを実施	電話	・基本サービス料金 1050円/月 ・会員制	・2013年10月から全国6道県の計103郵便局において試行開始 ・2014年度以降、順次拡大予定 ・事業性を検証し、2015年4月から全国展開を目指す

*1：飯能市のドラッグストアを母体とし、市から地域包括支援センターを受託したり、介護施設や高齢者住宅等の福祉施設を運営する福祉事業者

第5章 政府・地方公共団体のオープンデータの活用方法の検討

地方公共団体においては、国のオープンデータ戦略等の動向に即しながら、二次利用可能な公共データの公開及び拡充に積極的に取り組むことが求められている。しかしながら、多くの地方公共団体の現状は、オープンデータに関して、何をどこから着手すべきなのか困惑しているのが実態であると考えられる。

本章では、地方公共団体におけるオープンデータの推進について、課題の整理を行った上で、具体的な実装方法を検討し、地域イノベーションという観点でオープンデータの活用方法について言及することを試みる。

5.1 検討の背景

政府や地方公共団体が保有する公開できる行政情報について、営利・非営利を問わず、その二次利用を可能とさせ、社会ニーズの変化に対応した新たな価値の創出を促す動き、すなわち「オープンデータ」を資源とした社会経済全体の発展に向けた取り組みに多くの注目が集まっている。

<オープンデータが注目される主な理由>

- ① 行政情報の多くはデジタル化されており、オンラインでの情報提供が低コストで可能である。
- ② データへのアクセスは、一度に複数箇所かつ高速で繋がるのが可能となり、さらに多様なアプリケーションも開発及び無償配布されているため、官民で情報共有・協働できる環境が著しく進展した。
- ③ これまで利用されていなかった公開できる行政情報を無償で提供することで、新たに大きな経済価値が創出され得るという認識や期待が高まっている。

政府は、このような状況に対応するために「電子行政オープンデータ戦略（平成24年7月4日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）」を策定し、オープンデータ推進の取り組みを成長戦略の一環として位置付けている。

5. 2 国のオープンデータの動向

5. 2. 1 オープンデータ活用の意義と目的

政府は「電子行政オープンデータ戦略」で、以下の意義・目的を定めている。

- ① 透明性・信頼性の向上
国民が政策等に関して十分な分析・判断を行うことが可能となるため、透明性・信頼性が向上する。
- ② 国民参加・官民協働の推進
官民の情報共有により、協働による公共サービスの提供や行政情報を活用した民間サービスの創出が促進される。
- ③ 経済の活性化・行政の効率化
新ビジネスの創出や企業活動の効率化等が促され、経済活性化が図られる。また、政策決定等の効率化・高度化が図られる。

5. 2. 2 政府のオープンデータ推進における具体的な取り組み

政府のオープンデータ推進に関する主な取り組みは、以下の通りである。

- ① 二次利用を促進する利用ルールの整備
国が著作権者である公開データについては、二次利用を認めることを原則とし、二次利用を制限する場合の根拠・内容については、コンテンツごとに可能な限り分かりやすく統一的に表示する方針としている。
- ② 機械判読に適したデータ形式での公開の拡大
公開するデータについては、機械判読に適したデータ構造・形式で掲載することを原則とし、特定のアプリケーションに依存しないデータ形式を要件としている。
- ③ データカタログ（ポータルサイト）の整備
データの所在を分かりやすく表示し、必要なデータの取得を容易にする「データカタログ」（ポータルサイト）の整備を進めている。
- ④ 公開データの拡大
新たなビジネスや身近な公共サービスに利用できるデータ及び利用者のニーズが強いデータについては一層の公開の拡大と、国際的な横断的利用等の観点から、データ形式の英語による表記の充実も求めている。
- ⑤ 普及・啓発、評価
有用な情報の紹介、普及行事の開催・参加等の利活用の支援を行うとともに、公開データの利用ルールやデータ形式等について、利用者のニーズや意見を把握し、それを取り組みに反映させる仕組みの構築を求めている。また、その効果を定量的に評価することも求めている。

5.3 地方公共団体に求められるオープンデータの活用

5.3.1 地方公共団体における現状と課題

多くの地方公共団体においては、情報公開条例等に基づき、多くの情報は既にホームページ等で公開されていると考えられる。したがって当面の課題としては、公開済みの情報全般についてどのように二次利用が可能なデータとするのか、そして利用促進という観点でそれらのデータを利用者にとって使いやすい内容に整備するのかが課題であると言える。また、全庁的にそれらの取り組みをどのように統制するのかが課題もある。

ただし、「本来公開されるべきデータが公開されていない」という状況である場合は、まずは原則として公開すべきであり、オープンデータの取り組みについてはその上で考慮すべき課題となる。

<オープンデータ推進について想定される地方公共団体の主な課題>

- ① 二次利用が可能な対象データをどのように選定すべきか
 - ・どのようなデータを保有しているかを全て把握できてない。
 - ・二次利用が可能であるのかを判断する明確な基準が存在しない。
 - ・二次利用時に改ざんされた場合の原本保障性はどうするのか。
 - ・リスク全般についての想定が困難である。
- ② 機械判読に適したデータについて、どのような形式にすべきか
 - ・独自の規格（例えばXML形式）によるデータの標準化を行うべきか。
 - ・APIを設ける場合、どのような規格にすべきか。
- ③ データカタログは、誰が、いつ、どのように整備すべきか
 - ・データカタログのイメージが見えない。
 - ・地方公共団体レベルで個別に整備すべきか（県や国等の単位が良いのか）。
- ④ 合理的な説明責任の必要性
 - ・上記①～③の課題解決に掛かる費用負担について、合理的な説明責任が求められる。

5.3.2 地方公共団体に求められる取り組み

地方公共団体がオープンデータを推進するにあたり、以下の2パターンのアプローチが考えられる。

【パターン1】包括的アプローチ

このアプローチの場合、「新産業や新サービスの創出によって、財政収支に良い影響が見込めること」や「活動を通じたPRによって、地方公共団体ブランドや認知度等の向上が期待されること」、「他地方公共団体に先駆けた規格等を制定して、広域的な利用促進の牽引役となること」など、オープンデータの取り組みに対する包括的な目標設定を行う必要がある。

このアプローチの実行は、首長やCIO等のリーダーが、オープンデータに関する深い理解と、継続的な運用を実現させる強い意志によって推進する場合に適している。

<包括的アプローチに必要なアクションプラン>

- ① 保有データの棚卸による二次利用可能データの選定
 - 公開情報の整理・分類（公開情報の中から二次利用可能なデータを抽出・分類）
 - データの戦略的利活用推進のためのロードマップの策定
 - 継続的な情報更新と活用ニーズに応じた見直し体制を整備（オープンデータ推進に関する庁内の共通認識を醸成・向上させるための研修の実施や、安定稼働に至るまでの限定的なミッションを担うプロジェクトチーム等を組織し、計画遂行に必要な執行体制を整備）
- ② 機械判読可能なデータの公開方針とデータカタログの整備
 - データの所在、名称、内容、形式等の表記の統一化
 - データの構造・形式の標準化
 - データカタログの作成と整備（国の動向に準拠することが望ましい）
- ③ 著作権等の取り扱い・リスク管理体制の整備
 - 公開時の著作権の取り扱い、利用条件、アクセスルール、利用者と提供者の責任分界のあり方、機微情報の取り扱いなどについて、必要なルールやガイドライン等の制度面での環境整備
 - 個人情報保護法や情報公開条例との整合性の確認（オープンデータ化に伴う個人情報の取り扱いに関するガイドラインを当該審議会に諮り整備）

【 パターン2 】 部分的アプローチ

これは、運用面での効率性を考慮し、実施可能な部分からまたは需要の高い情報から、オープンデータ化に着手するアプローチである。

このアプローチは、原課レベルからのオープンデータ化推進のボトムアップに適している。

<部分的アプローチに必要なアクションプラン>

- ① 課題解決モデルによる二次利用可能なデータの選定
実施可能な部分から、順次オープンデータ化するという柔軟的アプローチであるが、公開したデータが何も利用されないという非生産的な状況を想定し、以下のとおり、課題解決型のデータ選定の手順を提案する。
 - 1) 解決すべき課題を検討する
 - 2) 課題解決後のあるべき姿を描く
 - 3) 課題解決までのプロセスを可視化する
 - 4) プロセスに対し、どのようなデータが活用できるのかを検討する
 - 5) 各主体（行政、企業、市民団体、研究機関等）の役割分担を設定する

※以下のアクションについては、パターン1の「包括的アプローチ」②・③と同様。

オープンデータ化への着手について、どのアプローチや段階から取り組むべきなのは、各地方公共団体が置かれている状況に応じて柔軟に選択すべきである。必要なことは、オープンデータの活用を推進することによって創出される「地域へのメリット」を想定して、取り組みに着手することである。どちらのアプローチにおいても、その特定の目的に対する効果を定量的に把握し、費用対効果の観点から取り組みに対する評価・見直しを実施することが求められる。

また、求められるオープンデータの質については、データの公開度の指標として「5 Star Open Data^{※6}」で示されている「5 Star (★★★★★)」や「4 Star (★★★★)」といったデータ形式の標準化が理想型ではあるが、費用負担の点を考慮すると、現段階では「3 Star (★★★)」までのデータ形式を実装することが現実的であると考えられる。一方で、包括的で戦略的な考え方から、「4 Star (★★★★)」や「5 Star (★★★★★)」を採用する方法もありうる。

<「3 Star (★★★)」までのデータ形式の実装方法>

- ・ホームページ上にPDF形式で公開している統計データを「CSV形式」に変換して著作権処理を行い、オープンデータとして提供する。
- ・並行して、同データを「PDF形式」で公開することで原本性を確保する。
- ・「PDFデータ」と「CSVデータ」を提供しているホームページ上に、データの取り扱いについて注意書きを記載する。

上述した通り、現状における最大の課題は、既にホームページ等で公開されている情報が二次利用可能な状態ではないという点である。したがって、実務レベルでの具体的な実装方法としては、地方公共団体のホームページを公開しているCMSの操作の際に、「オープンデータ化」というチェック機能を用意することが考えられる。チェックが付いたコンテンツについては、ワークフローを通じて「CC BY」対応のテンプレートが適用されるような機能の実装を行うことで、全庁的なオープンデータ化への取り組みが徐々に浸透していくと考えられる（その際には、「CC BY」である旨が配慮されたアクセシビリティを確保する事が必要である）。

同時に、行政が保有する情報について、効率的かつ継続的なオープンデータ活用の推進を目的として、活用シーンの掘り起こしも不可欠である。そのために、以下のアクションを継続的に行う必要がある。

<継続的なオープンデータ活用の推進に必要なアクションプラン>

- 活用ニーズについての調査・分析（住民アンケートや意見提案等を活用）
- サービス開発・アイデアコンテスト等の実施（民間企業や研究機関等の開発力を活用）
- 調査研究や実証事業の実施や参加（共同研究や実証実験を活用）

※6 World Wide Webの生みの親であり、Linked Dataの創始者でもあるTim Berners-Leeが提案したものがモデルとなっており、オープンデータの公開度を5段階（5つ星）で表したものである。定義される内容は以下の通り。

- ・1 Star： 印刷物の画像形式等、どんな形式でも良いのでオープンライセンスでWebサイトに公開
- ・2 Star： 表のスキャン画像よりExcel形式といったように、構造化データとしてWebサイトに公開
- ・3 Star： 特定のアプリケーションに依存しない形式（CSV形式やTXT形式など）でWebサイトに公開
- ・4 Star： データ要素が全てURIでリンクできるようにした形式でWebサイトに公開
- ・5 Star： 関連した他Webサイトのデータに関するリンク情報を含む形式でWebサイトに公開

5.4 オープンデータが実現させる地域イノベーションの方向性

政府は、オープンデータの活用を推進することによって、行政の透明化や信頼性の向上、国民参加・官民協働の推進、経済の活性化や行政の効率化が、各地域において促進されることを期待している。

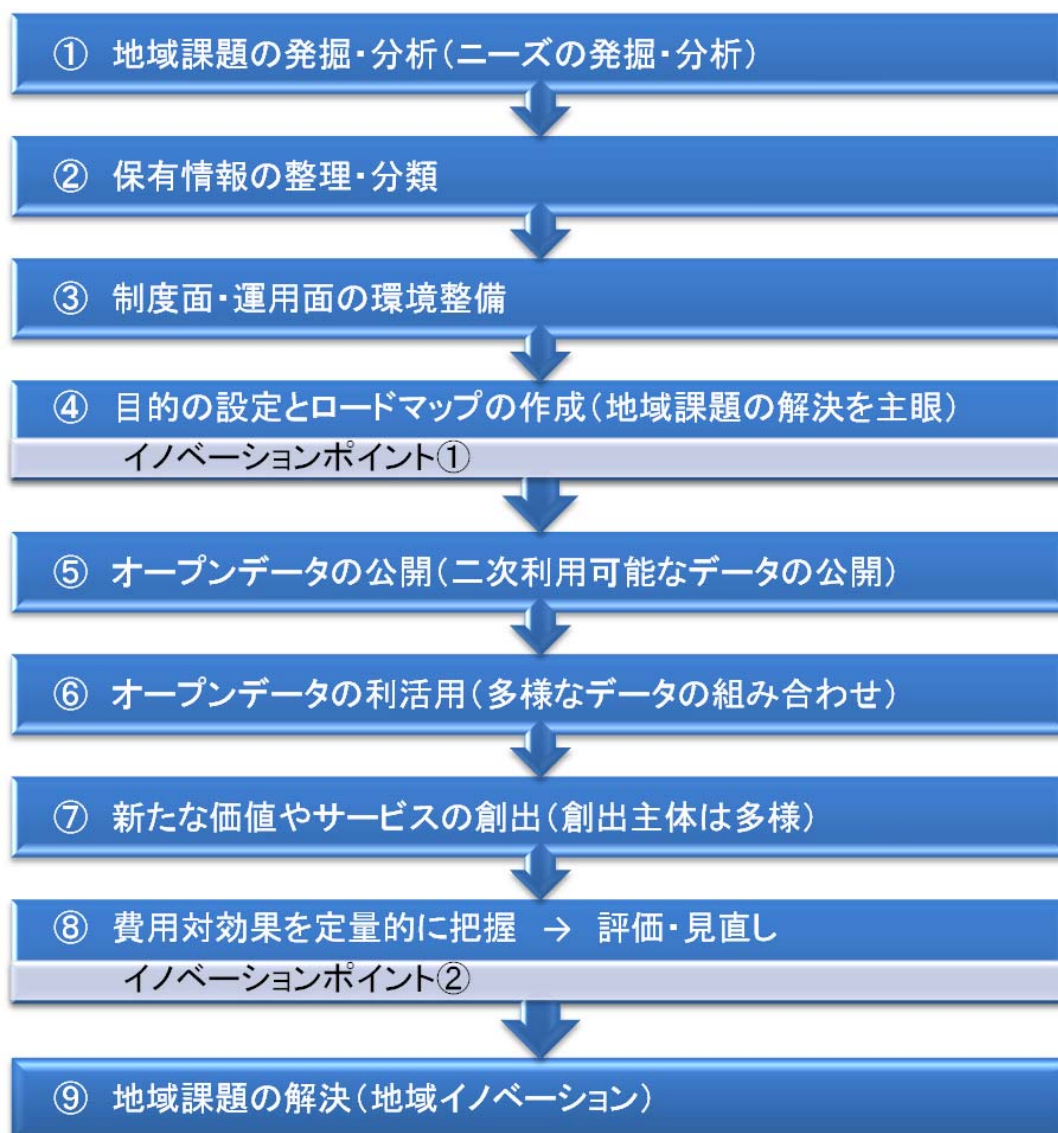
このオープンデータの活用推進の取り組みは、地域にイノベーションを起こすための行政サービスの変革に非常に大きな可能性を秘めた手段であると考えられる。行政が保有する膨大な情報が、標準化されたデジタル情報となって二次利用されることによって、地域に関わる多様な主体が、多様な目的を持って情報を活用することが可能となるのである。これまで単一の主体では解決できなかった地域の課題に対しても、各主体が保有する情報を共有することによって、地域の課題に対応できる新たな価値やサービス等が創出される可能性が高まるのである。

そこで、地方公共団体に求められる取り組みは、公共データを積極的に公開・拡充していくことが大原則ではあるが、その取り組み内容を冷静に精査する必要がある。なぜなら、「オープンデータ」はひとつの手段であり、それ自体は目的ではないからだ。オープンデータを推進すれば、何かが変わるという他力本願な考えでは、地域にイノベーションは起こらない（地域の課題は解決できない）。地域には地域の特徴が個々にあり、それらの状況を十分に熟知・配慮した上で、地域課題の解決という大目的を持って、オープンデータを推進する姿勢が必要である。また、その目的達成に掛かる費用対効果を、可能な限り定量的な指標として把握し、定期的に評価・見直しを行う必要がある。これらの姿勢こそが、ここでの「イノベーションポイント」であると考えられる。

この章で、オープンデータの活用を地域イノベーションモデルとして検討した結論として、次の「地域課題解決型のオープンデータ活用モデル」を提案したい。このモデルの初期段階で重要な部分は、オープンデータの利活用の展開に伴う地域の活用ニーズや活用シーンを検討した上で、特定の目的を設定し、全体のロードマップを作成することである（モデル①～④）。次に、オープンデータの利活用から創出される成果物や結果について、適正な評価を行い、事業の見直しを繰り返し実施する必要がある（モデル⑤～⑧）。このサイクルを継続することによって、持続的なオープンデータの利活用が実現され、地域特有の課題が解決へ向かうと考えられる（モデル⑨）。

近い将来、これらの動きが各地域から広域に伝播し、共通モデルとしてオープンデータの利活用が浸透し、社会全体の発展に寄与する地域イノベーションが多面的に起こることを期待したい。

【 地域課題解決型のオープンデータ活用モデル 】



第6章 次期地域情報化『地域イノベーションモデル』の提案

今回「次期地域情報化『地域イノベーションモデル』」を設定した背景は、大きく二点に集約される。

一点目は、ブロードバンド全国整備後のICT利活用に向け、これまでいろいろな地域課題に対して地域情報化が行われてきた。成功している事例も多数あるが、中には導入後の維持ができず、事業継続ができなかったケースもあり、思うように社会実装が進んでいないことに対する危機感である。

二点目は、ICT利活用を検討していく中、ここ数年で以前の利活用検討を行った時とは社会環境が大きく変化した状況を踏まえ、「うまく変化を取り入れる必要性」があると認識したことである。

以上のような背景から皆様をお願いしたいことは、「ICT利活用の大きなターニングポイントの到来の認識」と「ターニングポイントを自ら形成する」という認識と実行力の発揮である。

本検討書は、この二つの認識と実行力を皆様の地域において発揮して頂く一助として以下の提案を行った。

＜地域イノベーションモデル検討ステップ＞

- ①現状と実態：行政課題解決の為の、事業対象領域の現状と実態の正確な把握
- ②成功要因と課題：事業対象の以前の事業成功要因の分析と現時点での課題の抽出
- ③教訓及び解決策：事業成功要因以外で得られた教訓と課題解決策の想定
- ④具体的な対策案：対策案として複数の案を準備
- ⑤先行事例：先行事例から参考となる要素の発掘
- ⑥仮説モデル：複数の対策案を仮説モデルとし、効果・測定可否・投資額・収支を予測
- ⑦イノベーションポイント：事業目標・事業収支の数値化を実施する際、最新の民間サービスを採用した際の数値改善ポイントを明確化

本検討書の冒頭にて⑥仮説モデル⑦イノベーションポイントを予測・明確化する為に、「最適化組み合わせの妙」の創出を宣言した。次のような民間サービスについても調査を行い民間サービスの組み合わせ・取り込みの検討材料として各種一覧表を掲載した。

- ①スマートデバイスの現状・将来予測普及率のデータ
- ②各種通信回線の比較
- ③公共サービス（健康・見守り・買い物支援）のサービス一覧

オープンデータ活用モデルに関しては、検討メンバーの藤沢市から、全国地方公共団体における「地域課題解決型オープンデータ活用モデル」について取り纏めを行っていただいた。今後、地方公共団体の担当者の皆様が、公共オープンデータに対する取り組みの一助となる指針を明確にすることができたと考えている。

また、参考資料として掲載した「アクトビラ」についての資料であるが、地上デジタル放送対応家庭用テレビ（全国総出荷台数5, 170万台）に標準仕様で搭載されている「1stスマートテレビ」サービスの地方公共団体連携モデルを通じた地域情報化への活用を提案した。「アクトビラ」と言うとVODサービスを中心とした娯楽性が高いものと思われているが、地域情報化の担い手であるCATV事業者と連携した地方公共団体情報提供サービスも全国で十数社の実績が積み上がりつつある。高齢者に公共情報を提供する手段として広く家庭に普及しているテレビの有効活用に再度目を向けて、設備投資額の極小化・習慣化された端末による利用率の向上が図れると期待できる。

2020年東京オリンピック・パラリンピック開催を契機とした「次世代テレビ4K/8K」に搭載される「次世代スマートテレビ」にもアクトビラは対応予定なので、情報提供手段として十分検討のテーブルに乗せられると考える。

地域情報化の成功事例を参考にすることも重要である。しかし、地域事情や地域の環境などの違いからそのまま成功事例を適用することができない場合もある。1から新たなものを作りあげてを考える前に既存の仕組みや新たな仕組みを組みあわせて実現することもご検討いただければ幸いである。

最後に『地域イノベーションモデル』は、従来のソリューションモデルに対して、決して大きな革新的モデルではなく、行政課題解決手段の柔軟な手段検討・選択の組み合わせモデルであることを再度ご理解頂きたい。

おわりに

今回、次期地域情報化に向けたICT利活用の調査・検討を検討メンバーの皆様のご協力を頂き、平成25年7月より11回に亘る検討を重ね、本取り組みの結果として、ここに「地域イノベーションモデル検討書」を取り纏めることができました。

本検討にご参加いただきました神奈川県藤沢市、東京都三鷹市の皆様から貴重なご意見やコメントを頂き一緒に検討していただきましたことに感謝申し上げます。また、本検討での活発な議論や本成果資料の作成にご協力をいただきました検討メンバーの皆様にも感謝をいたします。

また、検討を進める上で、昨今の公衆無線LAN(WiFi)の官民連携による加速度的普及や公共オープンデータの活用の機運の盛り上がりなど地域情報化の新たな時代の動きに関して、佐賀県、山梨県から講師を招いて2回の講演会を実施して知識修得を行った。ご講演にご協力いただきました講師の皆様にも心より感謝を申し上げます。

本成果資料は、APPLIC会員の皆様に活用していただくとともに全国の地方公共団体で地域情報化計画等の策定や計画を実施する際にご活用いただければ幸いです。

地域イノベーションモデル検討メンバー構成員（五十音順）

No	構成員団体名
1	神奈川県藤沢市
2	東京都三鷹市
3	NECネットエスアイ株式会社
4	株式会社 協和エクシオ
5	西日本電信電話株式会社
6	日本電気株式会社
7	パナソニックシステムネットワークス株式会社
8	東日本電信電話株式会社
9	株式会社 日立製作所
10	富士通株式会社
事務局	一般財団法人全国地域情報化推進協会

アクトビラを活用した地域情報発信 (株式会社アクトビラ)

【概要】

■アクトビラとは

アクトビラは、「テレビをもっと楽しむための、テレビの新しいネット・サービス」を基本コンセプトとし、2007年2月に開始しました。『アクトビラ ビデオ』サービスは、アクトビラ対応のデジタルテレビを始めとするBDレコーダー、CATV-STB等の対象機器をブロードバンド回線に接続するだけで、いつでも見たいときに見たいコンテンツがご覧になれるVOD(ビデオオンデマンド)サービスです。

2007年11月より有料サービスを開始し、ハリウッドメジャースタジオ作品を含む洋画、邦画、音楽、アニメ、ドラマ、バラエティ、ドキュメンタリーなど、82,000本以上(内、カラオケ23,000曲:2014年1月1日時点)のコンテンツをフルHDの高解像度1920×1080pixel(最大)にて配信しています。現在、『アクトビラ ビデオ』対応テレビ・対象機器は、パナソニック株式会社、ソニー株式会社、シャープ株式会社、株式会社東芝、日立コンシューマエレクトロニクス株式会社など11社200機種以上、5,170万台が市場に普及しています。

また、テレビのみならずスマートフォン、タブレットへの配信も行っており、コンテンツの購入・視聴が可能になっています。

購入したコンテンツはTVでも視聴でき、外出先でも家でもアクトビラが利用できるようになっています。

アクトビラ トップ画面(TV)



スマートトップ画面



【コラム】

■アクトビラを活用した地域情報発信

市販TVを使った地域情報提供サービスの発想は従来からありましたが、その実現には以下のような課題がありました。

- ・市販の(通信機能を有した)TVで情報提供サービスを行うには、サービス提供者が、それぞれのTVメーカーに仕様を開示してもらい、その仕様に対応したサービスプラットフォーム(以下、サービスPF)を構築運用する必要がある。
- ・更に、個々のメーカー間の仕様の違いに対応したサービスPFが必要で、システムが複雑化し、高額な初期構築費と運用の複雑さが発生する。
- ・上記を解決するためには、結局、専用のセットトップボックス(以下、STB)を用意する必要がありサービスPFの構築運用に加え、住民或いは行政のSTBのコスト負担が発

生する。

このような課題の解決策として、業界標準仕様で、既に5,170万台市場普及（単純平均で約9割の家庭に1台普及）したテレビ始めとするBDレコーダー、CATV-STB等のアクトビラ対応機を活用することで、機器コスト負担の回避、シンプルなサービスPF構築・運用が可能になります。

更に、アクトビラ社の提供するサービスPFを利用することで初期投資コストと運用コストの両方が大幅に削減できます。

具体的な実施中の例として、2011年9月からの南相馬市から北陸に避難されている方々を対象とした「南相馬チャンネル」の実験配信に協力し、2012年3月からは東日本復興支援コンソーシアムに参画して全国配信を行っています。



みなみそうまチャンネル トップ画面 (TV)

■アクトビラを使ってできるサービス案とシステム構成案

平常時は、文字、静止画を用いた地域情報、緊急時は、被災情報・避難情報を掲示板的に常設表示し、地域行事やイベント時には、フルHDの高画質動画によるライブ&VOD配信が可能です。

また、住民が民生委員等からのメッセージを閲覧すると、事前登録先にメールが送信され、安否確認ができる仕組みも取入れることが可能です。

更に、住民の声や考えを簡易に収集するシステムとして、リモコンで簡単に回答できる住民アンケートも導入可能で、集計レポートも出せます。回覧板の回付は、近接住宅がない地域では大きな課題となりますが、カレンダー型回覧板により、行政、医療機関、民生児童委員、町内会等の情報発信が、ログ収集により視聴確認をともなっていけるようになります。

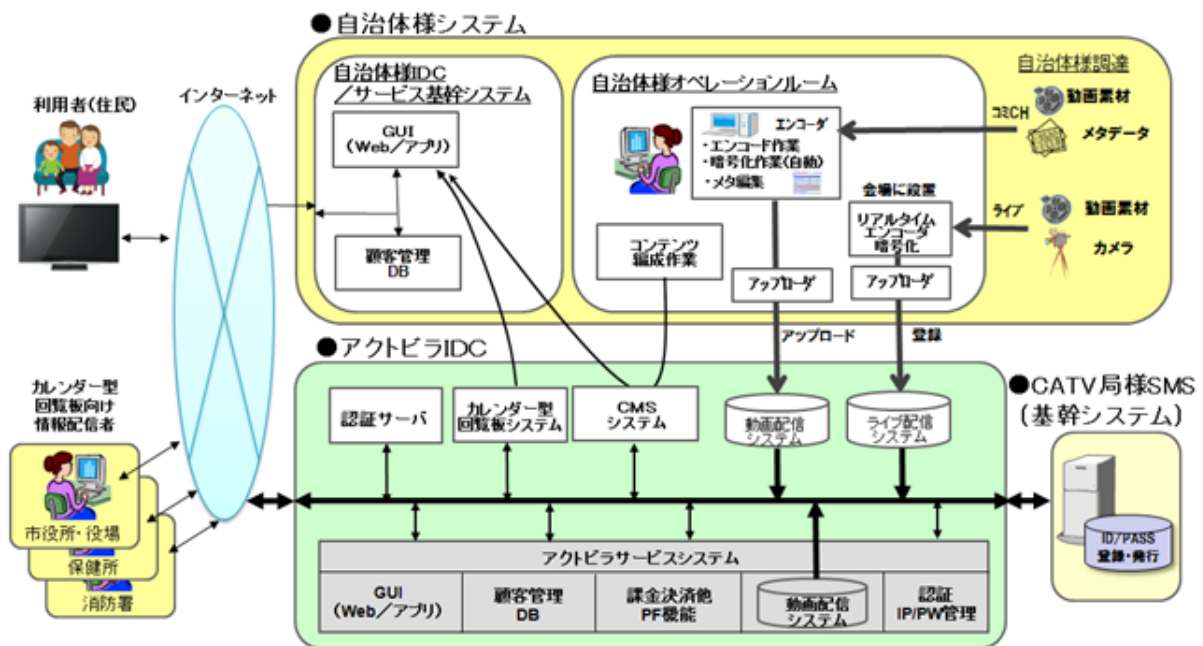
アクトビラを使ってできるサービス(案)

サービス		内容	
地域・市町村の情報発信	静止画情報	平常時	地域情報
		緊急時	被災情報、避難情報(掲示板)
	動画情報 (コミュニティCH)	フルHDの高画質動画配信(ライブ&VOD)	
独居見守り	例)住民が民生児童委員等からのメッセージを見る(アクセスする)と初期登録アドレスにメール送信		
住民アンケート	アンケート配信・回答集計レポート		
回覧板	カレンダー型	行政、医療機関、民生児童委員、町内会等の地域コミュニティからの情報提供	
サイト構築・運用		自治体のサービス基幹システムとの連携・サーバ利用を想定	

アクトビラを使った自治体ポータル(案)



システム構成 (案)

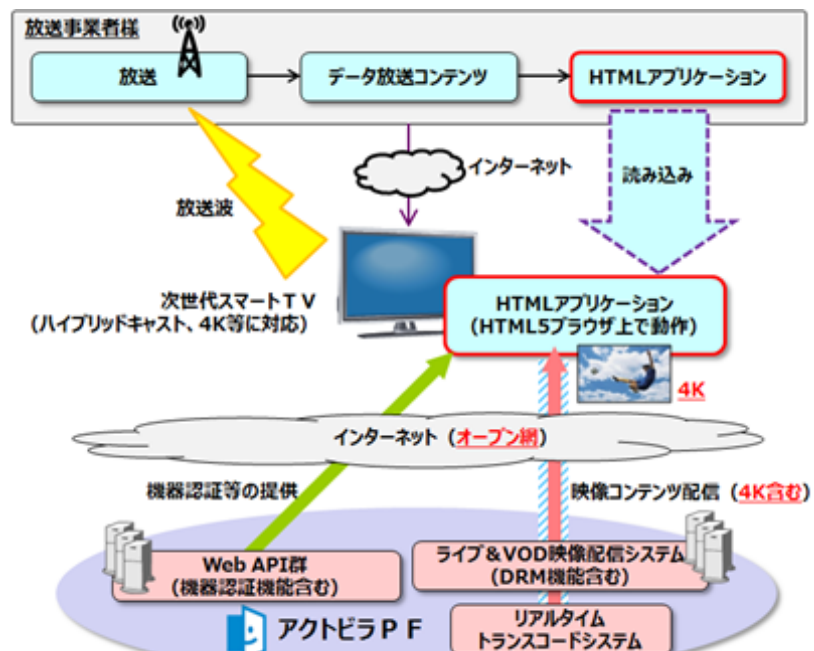


地域の活性化や少子高齢化への対応、地域コミュニティの再生や安心・安全の確保等、地域の課題に対して、家庭の中心にある TV を使った ICT の利活用は望まれるところですが、アクトビラのサービス PF を用いることですぐに実現できることが多々あります。更により使いやすいユーザーインターフェイス、ストレスのない操作性等、サービス PF を進化させていきます。

■次世代スマートTV への対応

今、TV は大きく変わる状況にあります。次世代放送通信連携サービス「ハイブリッドキャスト」や超高画質な4Kの放送・配信が今後本格化してきます。アクトビラPFは、既に「放送通信連携タイプ1」方式、「放送通信連携タイプ2」方式に対応済みで、「ハイブリッドキャスト」にも対応します。放送事業者様は、アクトビラPFのVOD配信に加え、リアルタイム・トランスコード機能やライブ・ストリーミング機能を利用することで、放送と密に連携したさまざまな高度なサービスを一般視聴者に提供することが可能となります。

さらに、オープン・インターネット網における4K/8K映像コンテンツ配信の実現に向け、高帯域・大容量配信の実証実験を推進中です。

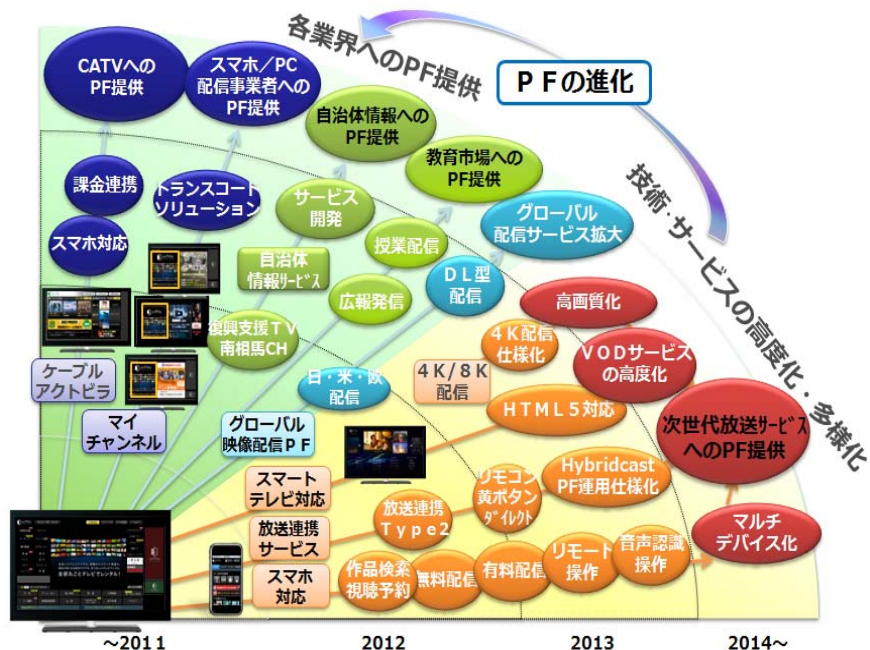


次世代スマートTV 向けアクトビラPF の概要

■おわりに

アクトビラ社は、自らのサービスに留まらず、さまざまな業界にPFを提供していき、5,000万台以上普及したTVをはじめとするアクトビラ対応機を通じて、便利で有益なサービスを普及させていくとともに、技術・サービスの高度化・多様化にも対応し、継続的にPFを進化させていきます。

ICT を活用した地域情報発信においても、TVの特徴を活かした人に優しい、簡単、早い、エコノミーなサービスの実現に貢献していきます。



(問い合わせ先)

株式会社アクトビラ 営業本部 ソリューション営業部
 部長 野中 武 (のなかたけし)
 TEL:03-5772-2311 / FAX:03-5772-2315
 e-mail:nonka@actvila.jp

やまなしFree Wi-Fiプロジェクト／富士の国やまなし観光ネット (山梨県)

〔概要〕

山梨県では、外国人旅行者の利便性向上のために無料Wi-Fiスポットの充実を推進し、このWi-Fiネットワークをベースとして、富士の国やまなし観光ネットを情報プラットフォームとした各種情報提供サービスを実施しています。

〔コラム〕

①サービス・事業の背景や経緯

当時、山梨県では、富士山の世界遺産登録に向けて、今後の急増が予想される外国人観光客を受け入れる環境整備を進めてきました。外国人観光客のニーズを探る中で、無料で手軽に利用できるWi-Fi環境が日本国内に圧倒的に少ないことに非常に困っていると分かりました。海外では、無料のWi-Fiスポットが多数存在しており、そうしたWi-Fi環境を山梨県でも整備する必要があると考えました。

②サービス・事業内容の詳細

平成24年1月11日、官民協働方式で「やまなしFree Wi-Fiプロジェクト」を立ち上げ、観光に親和性のある多数の地元施設、企業等の参画を募る形で、県内のWi-Fi環境の整備に取り組むこととなりました。まず、Wi-Fi環境整備の目的について、より多くの人に賛同してもらいたいと考え、「やまなしFree Wi-Fiプロジェクト」の発足に際して、「外国人観光客の利便性向上と周遊促進を通じた地域活性化の一助にする」という明確なビジョンを打ち出して、次のように3段階のフェーズで着実なステップアップを目指すこととしました。

【第1段階】平成24年度に500カ所、平成25年度には1,000カ所のキャリアフリーの無料Wi-Fiスポットの設置を目標に定めてインフラ整備に乗り出しました。

【第2段階】外国人観光客がより手軽にWi-Fi環境を利用してもらえるようにするため、参画企業のNTT東日本の協力を得て、二週間無料で利用できる「Wi-Fiカード」を作成して、さらなる利便性の向上を目指しました。

【第3段階】平成25年度、情報コンテンツの充実を図り、外国人観光客の滞在・周遊促進につなげ、地域経済への還元も目指すこととしました。

平成24年1月11日のプロジェクト発足の報道発表は、翌日の地元新聞の一面を飾るなど、「やまなしFree Wi-Fiプロジェクト」の反響は大きく、当初の目的の1,000ヶ所設置を半年前倒しで実現しました。平成25年12月末現在では1,455スポットの設置が実現しています。

本プロジェクトでは、Wi-Fiスポットの導入コストは光回線の敷設も含めて、設置場所の土産物屋やカフェなどに負担していただき、一方の県側はWi-Fiを通じて提供する情報コンテンツの充実等を担当するというスキームとしています。短期間でこれだけ多数のWi-Fiスポットを整備できたのは、外国人観光客の



【 <http://www.yamanashi-kankou.jp/wi-fi/>】

利便性向上・周遊促進という明確なビジョンとそのビジョンに多くの賛同を得られたことが大きな要因だと考えています。さらに、プロジェクトに携わった者全てがWi-Fi スポット設置に向けて各地を訪ね、サービスの利便性、必要性を“汗をかいて”説明する一方、どういったコンテンツが求められているのか、集客アップに向けてどういう施策を実践してほしいのかなど、現地の抱える課題やニーズを把握して、コンテンツ作成に盛り込めたことも大きな成果要因だと考えています。

Wi-Fi スポットの多くは、外国人観光客が立ち寄る土産物屋やレストランなどに設置されていますが、富士山の世界遺産構成施設である3つの浅間神社や船津胎内樹型にも設置されています。神社の宮司さんもWi-Fi スポットに高い関心を示しており、今後は構成資産としての神社にまつわる情報提供などコンテンツの拡充を図る予定です。



【富士御室浅間神社】

さらに、滞在現地にWi-Fi があるからこそ可能となるサービス展開として、外国語によるバス運行情報サービスの提供も始まっており、スマートフォン向けのサイト「やまなしバスコンシェルジュ」から観光スポットを入力することで、目的地近辺のバス停を表示したり、バスの運行状況やバス停付近の観光情報を探したりできるようになっています。バスに搭載したGPSを利用して、路線バスの運行状況をスマートフォン上で確認できるサービスも提供されています。

また、2013年7月からはNTT 東日本と共同で、外国人観光客向けに地域情報を配信するエリアポータルサービス「Tourist Information」を新たに提供開始しました。「光ステーション」の設置場所に合わせた情報提供を地域ポータルとして情報配信するもので、各種コンテンツは県等が提供しています。さらに9カ国語での世界遺産構成資産ガイドブックや便利な旅のための指差し会話帳、公共交通案内、安全な旅のためのハザードマップや緊急災害時の行動支援情報なども提供しており、外国人観光客からも好評を得ています。「光ステーション」は災害時にインターネット無料開放機能を備えており、万一の事態には地域住民への情報提供や安否確認に役立てられるなど、災害対策としても有効なツールとなっています。

最後に本プロジェクトの今後の展開として、山梨県では、1,000を超えるWi-Fi スポットを、外国人観光客の利便性向上のためだけでなく、地域と観光客をつなぎ、コミュニケーションを促進するプラットフォームとしても活用したいと考えています。単なるインフラ整備ではない領域を目指すものであり、観光のみならず、山梨にある産業や文化などのすばらしい資源について、山梨県を訪れた人に気付いてもらえるようなコンテンツや仕掛けを提供したいと考えています。

③事業費

県予算：無(コンテンツにかかる経費のみ)、Wi-Fi 整備(NTT 東日本)、通信費等(Wi-Fi 設置観光事業者等)

[問い合わせ先]

- ・山梨県 観光部観光振興課
- ・電話番号：055-223-1557 FAX 番号：055-223-1558
- ・e-mail：kankou-sk@pref.yamanashi.lg.jp