

平成 16 年度
電源地域情報化推進モデル事業
(情報家電活用モデル事業)

導入マニュアル

平成 17 年 3 月
財団法人ニューメディア開発協会

はじめに

IT(情報通信技術)が生活向上や地域振興に果たす役割はますます重要になっている。なかでもとくに、我々の生活にもっとも身近な家電とコンピュータ技術、そして情報通信ネットワーク技術が融合して誕生した情報家電は、生活様式に大きな変革をもたらすことが期待されている。

これまで自治体は、IT を活用した情報化により行政サービスを向上させる取り組みを積極的に行ってきた。このような取り組みは、主として行政側のしくみを情報化することにあつた。これに加え今後は、情報家電を活用することで家庭内の情報化を実現することが可能となる。これにより、地域の課題を解決し、住民がより豊かで便利な生活を送ることができる可能性がひろがっている。

本導入マニュアルは、行政が情報家電を活用してサービスや地域住民へのケアを提供する立場から情報家電サービスを地域に導入・普及させようとする際、どのような点に留意する必要があるかについて整理し、まとめたものである。「平成16年度電源地域情報化推進モデル事業(情報家電活用モデル事業)」では、情報家電導入のプロセス、とくに、導入する情報家電をどのような方法で決めるかという点に重点を置いて説明している。そして本導入マニュアルの内容は、今後も発展させていく予定である。

情報家電の導入・普及を検討する地元自治体等の関係各位に、本導入マニュアルを活用いただければ幸いである。

平成17年3月

財団法人ニューメディア開発協会

目次

第1章 情報家電とその利用イメージ	1
1.1 情報家電とは	1
1.2 情報家電の利用イメージ	2
1.3 情報家電と通信インフラ	4
1.4 情報家電ロードマップ	6
2.1 自治体として検討すべき点	8
2.2 情報家電導入のプロセス	10
2.2.1 調査	11
(1) 地域の課題・特性の把握	11
(2) 地域ニーズの把握	11
(3) 導入目的の明確化	12
2.2.2 計画・設計	13
(1) 予算・スケジュール・体制を決める	13
(2) 情報家電の導入方式を決める	14
ア) 3つの導入方式	14
(a) 単一メニュー方式	14
(b) メニュー選択方式	14
(c) 併用方式	15
イ) 情報家電の導入パターン	17
(a) 導入する情報家電をひとつ決める	17
(b) 導入する情報家電を複数決める	19
(3) 導入する情報家電の候補を決める	22
ア) 候補を決めるときの視点	22
イ) 候補を決めるときの留意点 選定条件	22
(4) 導入する情報家電を決める	24
ア) 導入する情報家電を決めるときの留意点	24
(5) 調達内容・方法を決める	24
2.2.3 設置・運用	25
(1) 設置	25
ア) 事前宅内調査	25
イ) 設置工事・設定調整	25
ウ) 設置時の操作説明	25
(2) 運用・保守	25
ア) 導入初期のサポート	25
イ) ヘルプデスク機能	26
ウ) 保守方法	27

2.2.4 効果検討	28
------------------	----

図表目次

図 1 情報家電とは.....	1
図 2 情報家電の利用イメージ.....	3
図 3 情報家電（または用途）と通信インフラ（ネットワーク）.....	5
図 4 情報家電ロードマップ.....	6
図 5 自治体として検討すべき点.....	8
図 6 プレイヤーと役割.....	9
図 7 情報家電導入のプロセス（全体の流れ）.....	10
図 8 例：情報家電導入の目的を明確にするまでのプロセス.....	12
図 9 情報家電導入に関係するプレイヤー.....	13
図 10 情報家電の導入方式.....	15
図 11 導入する情報家電をひとつ決める場合 候補の分野がひとつの場合.....	17
図 12 導入する情報家電をひとつ決める場合 候補の分野が複数ある場合.....	18
図 13 導入する情報家電を複数決める場合 単一メニュー方式.....	19
図 14 導入する情報家電を複数決める場合 メニュー選択方式（1）.....	20
図 15 導入する情報家電を複数決める場合 メニュー選択方式（2）.....	20
図 16 導入する情報家電を複数決める場合 併用方式.....	21
図 17 ヘルプデスク機能（保守体制）の考え方.....	27
図 18 情報家電導入から発展へのイメージ.....	28
表 1 （参考）通信インフラに関する用語の説明.....	4
表 2 地域ニーズの収集方法とその特長.....	11
表 3 単一メニュー方式とメニュー選択方式の長所・短所.....	16
表 4 情報家電の候補を決める選定条件.....	22

第 1 章 情報家電とその利用イメージ

1.1 情報家電とは

情報家電とは、「デジタル化」され、かつ「ネットワーク化」された機器・サービスを指す。経済産業省では情報家電を、『「携帯電話、携帯情報端末（PDA）、テレビ自動車等生活の様々なシーンにおいて活用される情報通信機器及び家庭電化製品等であって、それらがネットワークや相互に接続されたものを広く指す。』と定義している¹。

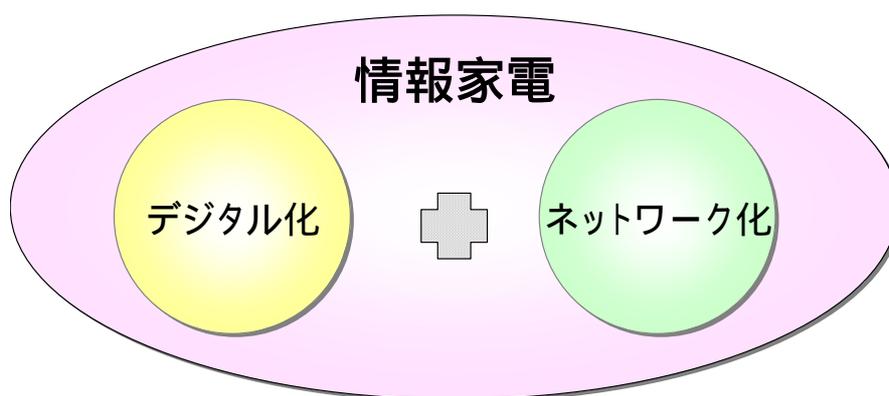


図 1 情報家電とは

現在、デジタルテレビや DVR（デジタル・ビデオ・レコーダ）など、デジタル技術を活用した家庭の電化機器のネットワーク化が急速に進みつつある。また、エアコンや照明機器などの環境家電や、インターホンや鍵といった住宅設備機器のネットワーク化も進んでおり、身の回りの生活の情報化が進展し、我々の生活はますます利便性が向上しつつある。

これらの家電類が、情報家電、あるいは、デジタル家電、ネット家電、デジタル情報家電などと呼ばれているもので、「これらの情報家電を活用した新たなサービスが生まれ出されていくことで、私たちの生活に変革がもたらされるだろう」と大きな期待が寄せられている。

¹ 経済産業省、基本戦略報告書『e-Life イニシアティブ』平成 15 年 4 月、
<http://www.meti.go.jp/kohosys/press/0003917>

1.2 情報家電の利用イメージ

次ページの図は、情報家電の利用イメージを示したものである。

たとえば、「テレビ電話」を利用することで、遠く離れて暮らしている人といつでも顔を見ながら簡単に会話をすることができる。テレビ電話を活用した「遠隔授業」や「遠隔医療相談」も可能である。保健師やヘルパーとの相談にテレビ電話を利用することで、住民は病院や保健センターにわざわざ出向いていなくても健康相談を受けることができる。同様に、保健師やヘルパーも住民宅に出向くことなくテレビ電話による画面と会話を通じて住民の体調や表情を知ることができる。あるいは、自宅で血圧や脈拍、体重などを測定し、インターネットを介してその結果を診療機関等に送信することで、診療機関から定期的に診断結果やアドバイス、健康指導が得られる「ホームヘルスケア」サービスも、最近では提供されるようになりつつある。

センサーや監視カメラ等を設置し、外出先から携帯電話やパソコンで家の様子を確認することのできる自己管理型の「ホームセキュリティ」も提供されはじめている。不審者の侵入など緊急事態をセンサーが感知すれば、メールで警報が携帯電話に送信される仕組みが一般的である。

このほか、冷蔵庫や電子レンジ、エアコン、洗濯機など白物家電をネットワーク化してコントローラやテレビを通じてそれぞれの家電を制御する、エアコンを宅外から制御する、あるいは、インターネットを介して電子レンジにレシピをダウンロードするなどといった、「暮らし環境（白物家電制御）」や、家庭にいながら映画やスポーツなどのコンテンツを楽しむことができる「ビデオオンデマンド（VOD）」も提供されつつある。これらも、情報家電サービスである。

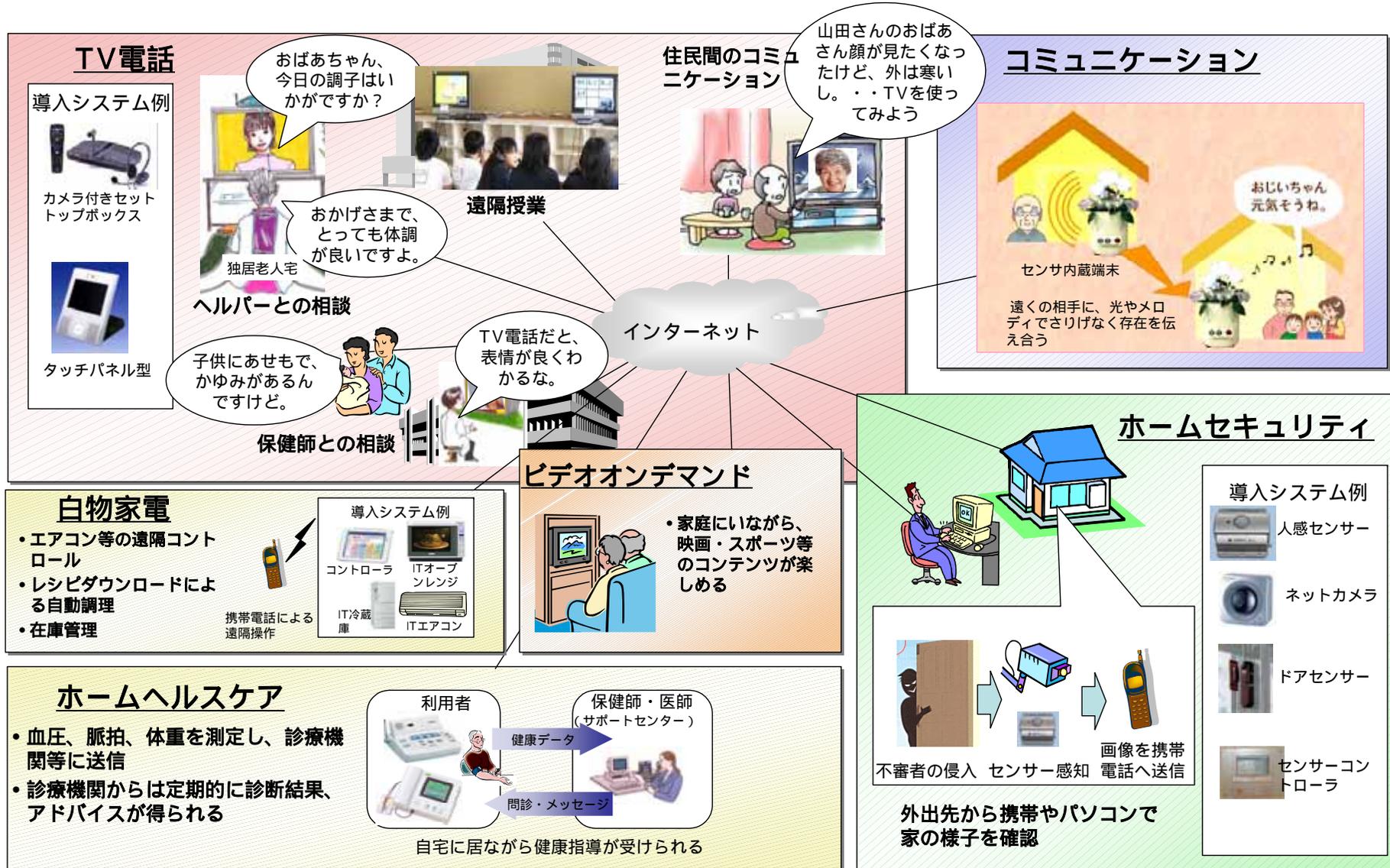


図 2 情報家電の利用イメージ

1.3 情報家電と通信インフラ

次ページの図 3 は、情報家電（または用途）と通信インフラ（ネットワーク）の関係を簡単に示したものである。

たとえば、暮らし環境、ホームヘルス、ホームセキュリティの分野は、用途によって短距離から WAN までの通信距離を必要とする。しかし、主に送受信するものはセンサー情報、テキスト、静止画情報等であるため、それほど高い伝送レートを必要とするわけではない。一方、AV や VOD などに代表されるエンターテインメント分野では、音声や動画などを送受信するため、ストレスなく美しい音や画像を楽しむためには、高い伝送レートが必要である。また、IP テレビ電話や IP カメラ、あるいは静止画・動画を含む通信を行う携帯電話などのコミュニケーション分野でも、音声・画像をスムーズに送受信するために高い伝送レートが必要となる。

なお、図 3 内で使われている用語の説明を、参考までに以下に示す。

表 1 （参考）通信インフラに関する用語の説明

用語	意味
短距離	短距離通信のこと。赤外線（IrDA）や RF-ID など。
PAN	Personal Area Network の略。10～20m 程度の通信距離で、個人的な領域内に実現するネットワークを指す。無線 PAN では、UWB、Bluetooth、ZigBee など。ZigBee と UWB は、無線通信として標準化の策定が済み、順次準拠製品が市場に出てくるとの期待から、注目されている。
LAN	Local Area Network の略。100m 程度の範囲の通信距離で、家庭内やオフィスのフロアやビル内などに敷設されるネットワークを指す。有線では Ethernet や VDSL、無線 LAN（802.11a/b/g）など。
MAN	Metropolitan Area Network の略。100km 程度までの範囲で実現する、都市部で展開されている高速ネットワークを指す。
WAN	Wide Area Network の略。広域通信網。電話回線や専用線を利用し、地理的に離れた地点にあるコンピュータ同士を接続してデータをやりとりする。携帯電話網、広域イーサネットや IP-VPN など WAN に含まれる。
伝送レート	通信におけるデータ転送速度。1bps（Bits Per Second）は 1 秒間に 1 ビットのデータを転送できることを表す。1kbps（1 キロ bps）は 1000bps、1Mbps（1 メガ bps）は 1000kbps（100 万 bps）である。

通信速度

ブロードバンド
(高速)

高速

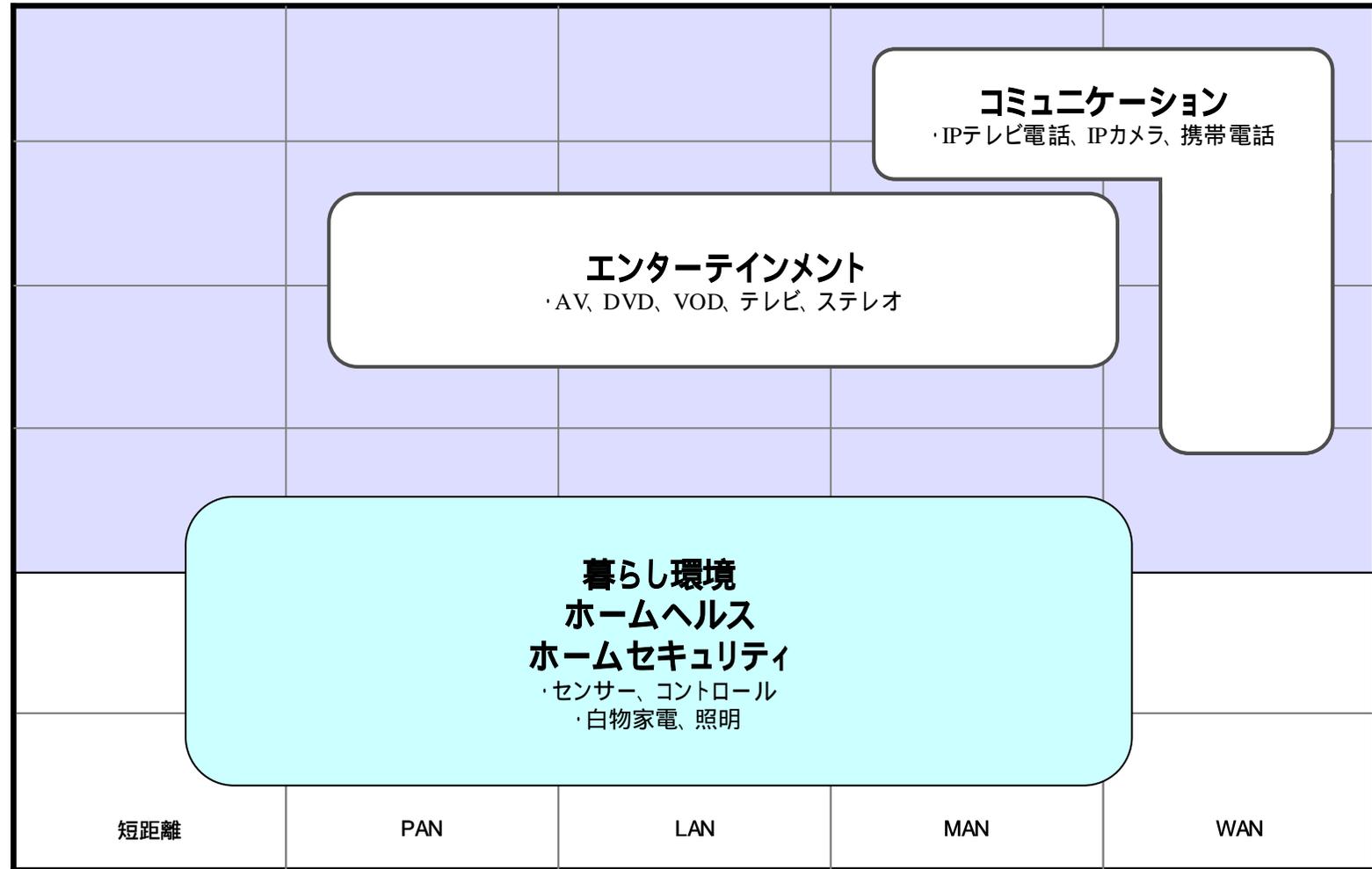
100Mbps

50Mbps

1Mbps

ナローバンド
(低速)

低速



← 屋内 → ← 屋外 →

図 3 情報家電（または用途）と通信インフラ（ネットワーク）

1.4 情報家電ロードマップ

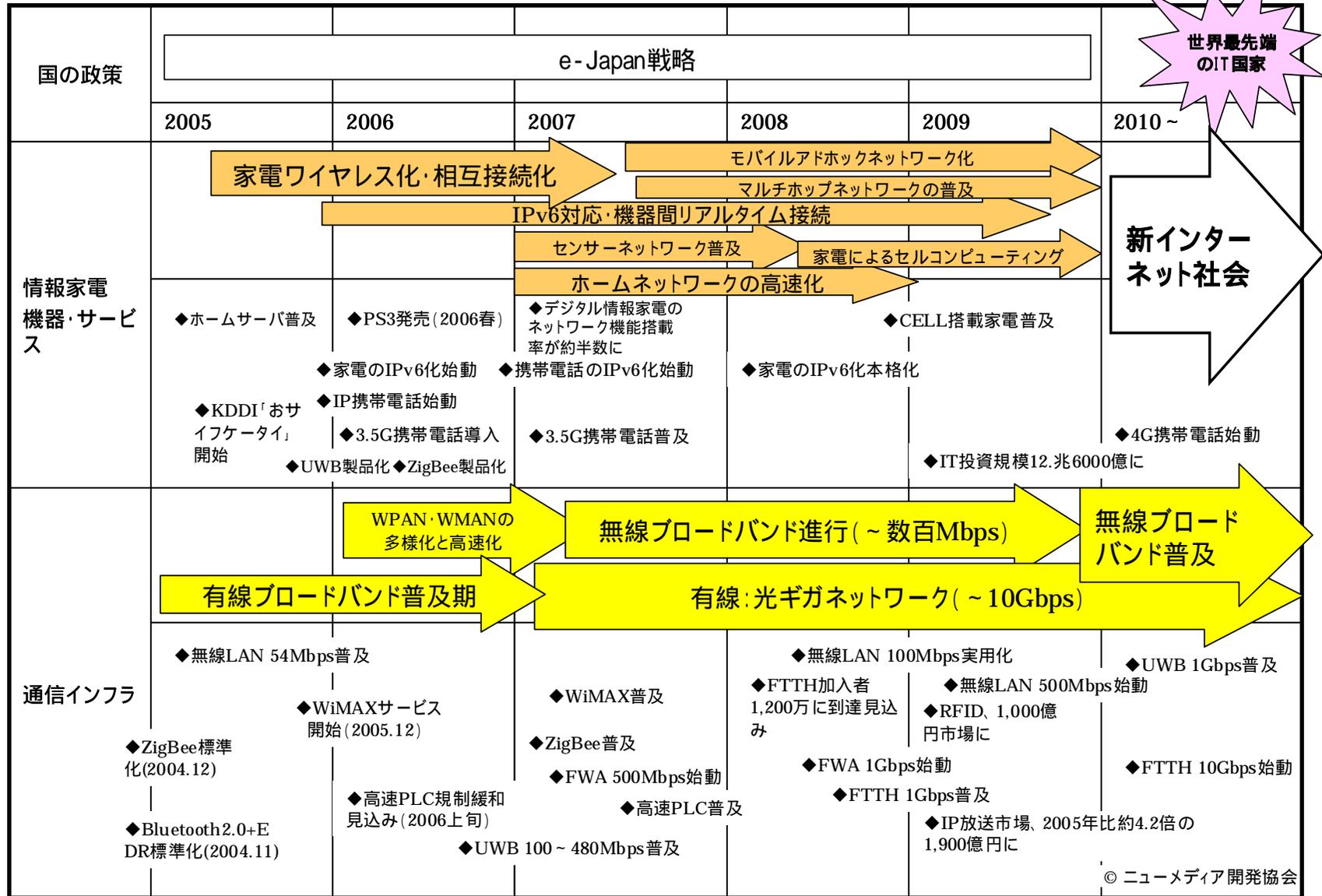


図 4 情報家電ロードマップ

図 4 は、情報家電機器・サービスと通信インフラの 2 つの観点から、情報家電に関連する技術や製品・サービスを時系列に整理したロードマップである。このロードマップでは、今後 5 年以内に、家庭内でのコンテンツ配信を実現するネットワーク、白物家電どうしの相互接続、ホームネットワークと宅外のネットワーク機器・サービスとの相互接続が進み、宅内・宅外を問わず、情報家電機器・サービスをシームレスに利用できる「新インターネット社会」が実現するまでを描いている。

「2005 年までに世界最先端の IT 国家となる」という e-Japan 戦略の目標を掲げ、日本政府は IT 戦略本部を中心としてこれまでさまざまな取り組みを行ってきた。『インターネット白書 2005』によれば、インターネット利用者の市場規模は約 7,007 万人(2005 年 2 月時点)、インターネット利用世帯におけるブロードバンド化は 65.2%に達している。ブロードバンドの世帯普及率は 36.2% で、全世帯の 3 分の 1 以上がブロードバンド利用世帯となった。ADSL だけでなく、より高速な光ファイバのインフラサービスが、このようなブロードバンド普及に拍車をかけたものと見られている²。

情報家電機器・サービスにおいては、ブロードバンド普及とともに、家電のワイヤレス化・相互接続化、さらにはモバイルアドホックネットワーク化が進むことで、マルチホップネットワークが普及するための契機となる。これと並行して次世代インターネットプロトコルである IPv6 の普及が進むことにより、LAN のセグメントや設定等を気にすることなく情報家電を相互接続することが可能となる。

通信インフラでは、有線の加入者系ネットワークのブロードバンド・高速化とともに、無線のブロードバンド化が進行する。2010 年ごろには、LAN や PAN 等の通信距離に関わらず、無線でも 100Mbps を超える高速通信が実現する見込みである。

新インターネット社会は、ユーザーが一人 1 台の端末を所有してネットワーク接続を行う現在のスタイルではなく、移動の先々で最適な接続端末をシームレスに切り替えて、高速で利用できる環境である。そのために、アドホックネットワークや無線ブロードバンドの実現は重要なマイルストーンとなるといえる。

² 財団法人インターネット協会監修 『インターネット白書 2005』, pp30-31

第2章 情報家電導入のプロセス

2.1 自治体として検討すべき点

情報家電は一般的に、各家庭（個人）で利用することが想定されている機器である。しかし、この情報家電を今後、地域における課題を解決するための手段、あるいは地域の生活や利便性を向上させるための手段として活用することは、おおいに有益であると考えることができる。つまり、情報家電は、自治体が公共的サービスを提供するためのひとつの機会（ツール）であると捉えることができる。

そこで、以降において、自治体は導入家電の導入・普及においてどのような役割を果たすべきかを述べていくこととする。

地域への情報家電の導入・普及にあたっては、(1) コンテンツ、(2) 機器・アプリケーション、(3) 通信インフラの3つの点を検討する必要がある。

この3点のうち、自治体が情報家電の導入・普及を目指す観点として、本導入マニュアルでは、(1) コンテンツ、(2) 機器・アプリケーションについて述べることとする。言い換えると、(2) 機器・アプリケーションは情報家電機器そのもの、(1) は、その情報家電機器を利用することで提供されるサービスと捉えることができ、これら(1)(2)を合わせたものが情報家電（サービス）となる。

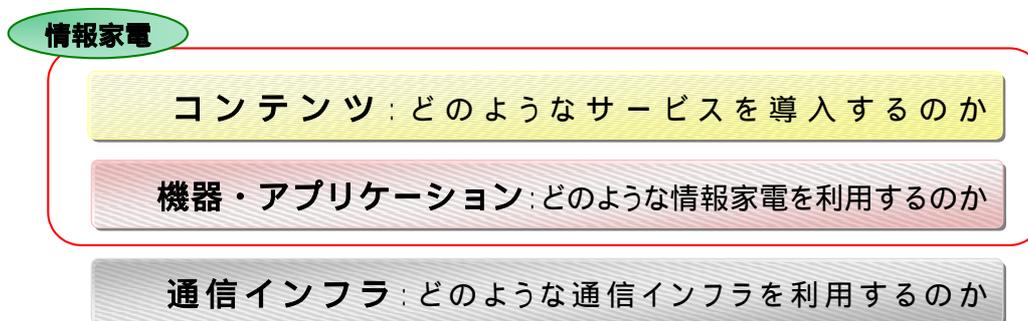


図5 自治体として検討すべき点

(1) コンテンツ（あるいはサービス）は、自治体が提供することもあれば、民間企業その他の組織・団体が提供することもある。自治体が提供するコンテンツの例として、遠隔相談（医療、健康、子育て等）や、市民サービスの一環として窓口にテレビ電話を設置して住民宅とテレビ電話でやりとりするなどが考えられる。

(2) 機器・アプリケーションは、メーカーから自治体が調達するのが通常である。

(3) 通信インフラは、通常は民間が提供するサービスを住民が利用すると考える。ただし、自治体の情報化施策等で自治体自身が通信インフラを提供している（または、提供予定である）場合は、自治体の情報化計画とあわせて通信インフラについても考える必要がある。

導入するコンテンツと機器・アプリケーションの検討に加え、運用・保守の体制も考慮しなければならない。運用・保守は、自治体が担当することもあるが、民間企業その他の組織・団体が担当することもある。

情報家電の導入・普及にあたり関与するプレイヤーと役割について簡単に整理した図を以下に示す。

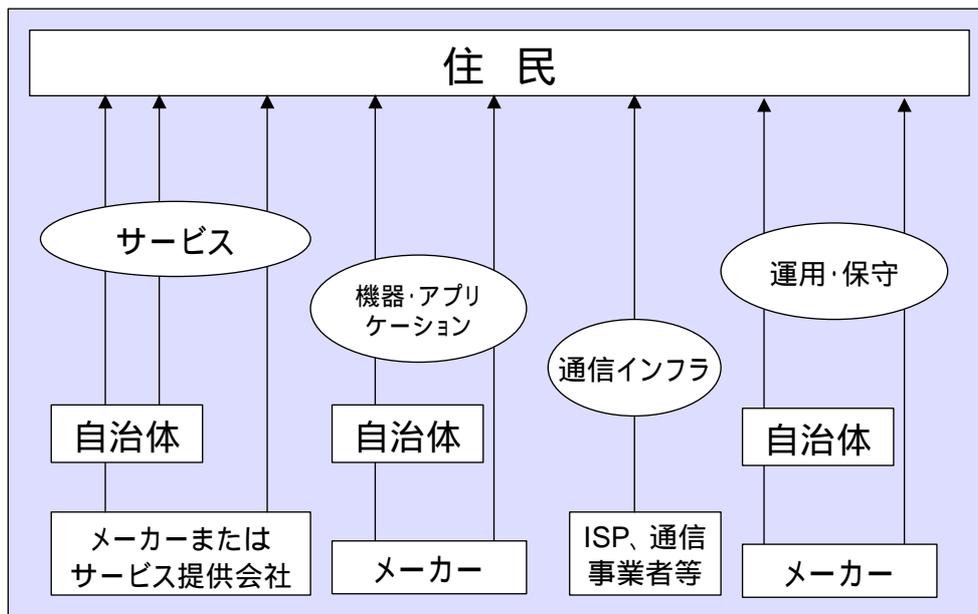


図 6 プレイヤーと役割

2.2 情報家電導入のプロセス

ここでは、情報家電導入のプロセスについて説明する。

以下の図に示すように、プロセスは大きく、(1) 調査、(2) 計画・設計、(3) 設置・運用の 3 つの段階に分けることができる。(1) 調査では、「地域の課題・特性の把握」「地域ニーズの把握」「導入の目的の明確化」を行う。(2) 計画・設計では、「予算・スケジュール・体制」「情報家電の導入方式」「導入する情報家電の候補」「導入する情報家電」「調達内容・方法」を決める。そして、(3) 設置・運用で、設置および実際の利用にあたっての運用・保守を行う。

運用を開始し、一定期間を経たら、情報家電導入の効果について測定・検討する。そして、次のフェーズへつないでいくようにする。

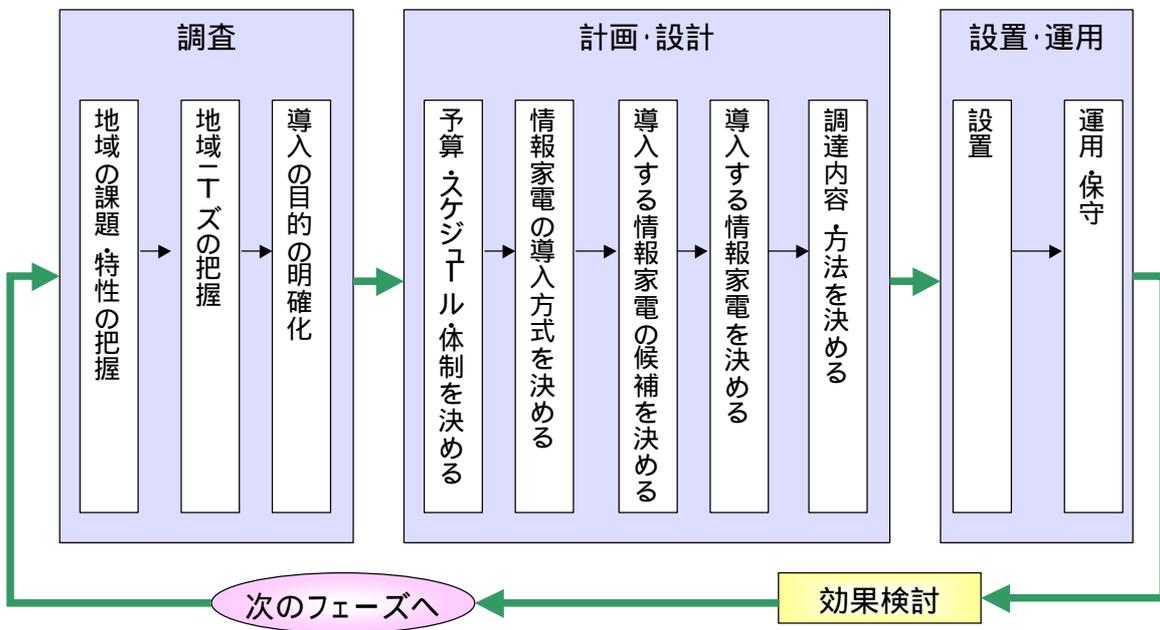


図 7 情報家電導入のプロセス（全体の流れ）

以下、(1) 調査、(2) 計画・設計、(3) 設置・運用のそれぞれの段階について、順番に見ていくこととする。

2.2.1 調査

(1) 地域の課題・特性の把握

調査の最初の段階でまず、行政側の視点から「地域の課題・特性」を把握する。地域の課題・特性とは、たとえば、「高齢者が多い」「過疎化が進んでいる」「近くに病院がない」「交通の便が悪い」「自然条件が過酷」「民間企業に恵まれていない」「主な産業が弱い」「映画館や百貨店などの娯楽施設がない」などといった問題である。

地域の課題・特性については、地理的要件、産業構造や産業規模、財政規模、地域住民の年齢構成や就業人口、地域の情報化の現状、住民の情報リテラシー、現在の行政施策・IT施策などを含め、行政側の視点から総合的に把握するようにする。

(2) 地域ニーズの把握

次に、住民の生の声を集めて「地域ニーズ」を把握する。住民の生の声は、情報家電の導入・普及を検討するうえでの重要なデータとなる。

地域のニーズを把握するための方法として、アンケート調査やヒアリング調査などがある。これらの調査を実施する場合は、目的に応じて調査方法を使い分ける必要がある。たとえば、広く多くのデータを収集するにはアンケート調査が望ましく、内容を重視する場合にはヒアリング調査が望ましい。また、アンケート用紙を配布する、個別に聞き取り調査する、懇談会形式でヒアリングするといった方法だけでなく、インターネットを活用したアンケート調査やヒアリング調査も有益である。さらに、アンケート調査やヒアリング調査で住民の生の声を集めるとともに、それまで庁内に届いていた住民の声を集約・整理し、どのようなニーズがあるかを確認することも大切である。

以下に、地域ニーズの収集方法とその特徴を簡単に整理する。

表 2 地域ニーズの収集方法とその特長³

	どのように	誰に	長所	短所
アンケート調査	地域住民全体に対するアンケート、地域住民を無作為抽出してアンケート、説明会やイベント会場でのアンケート等	一般住民	同時に多数の回答を得ることができる、計画的・意図的に質問できる、統計がとりやすい（定量的）	定型的な質問しかできない、コメント等について回答者の考えを十分に把握できないことがある
ヒアリング調査	無作為抽出によるヒアリング、懇談会形式のヒアリング（住民から成る委員会設置等）、アンケート調査結果から抽出した住民へのヒアリング等	情報家電に関心の高い住民、学識経験者、情報関連の専門家等	同時に少数の意見しか聞けない、統計をとりにくい（定性的）	

³ 参考文献：自由民主党員委員会編『地域の情報化ハンドブック』東洋経済新報社、1998

(3) 導入目的の明確化

地域の課題・特性、および、地域ニーズを把握したら、それをもとに、情報家電を導入する目的を明確にする。

たとえば、「高齢者が多い」「近くに病院がない」という地域の課題があり、かつ、「簡単に健康管理ができるようにしたい」「家に居ながら、医者アドバイスをもらいたい」「遠くにいる専門家の意見もきけるようにしたい」といった地域ニーズがあることがわかった場合、情報家電を活用した「ホームヘルス」サービスや「遠隔医療相談」を提供するために情報家電を導入するという目的をたてることができる。

以下の図は、情報家電導入の目的を明確にするまでのプロセスを簡単に整理して示したものである。

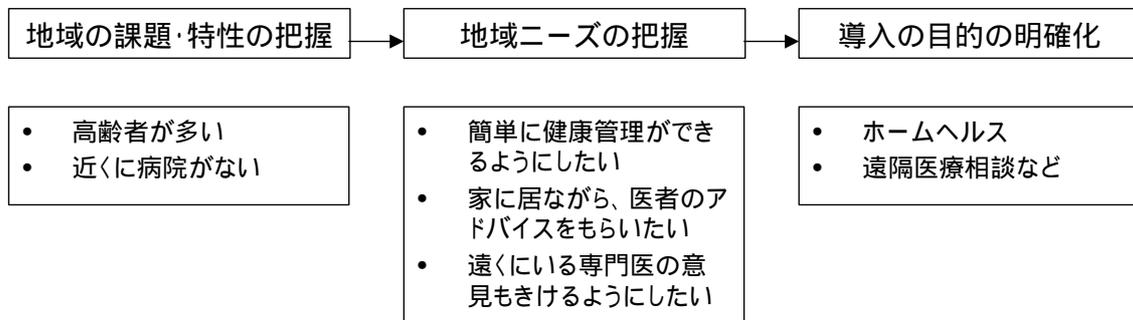


図 8 例：情報家電導入の目的を明確にするまでのプロセス

2.2.2 計画・設計

(1) 予算・スケジュール・体制を決める

情報家電を導入するための予算、スケジュール、体制を決める。

まず、どのように予算を確保するかを検討する。たとえば、国の事業に参加する、自治体で予算を手当てする、民間企業の協力を求めるなどの方法が考えられる。

予算を立てる際は、イニシャルコスト（機器・アプリケーションの初期導入費）だけではなく、ランニングコスト（導入後にかかる費用）についても予定しておく必要がある。たとえば、各家庭に情報家電を設置し、実際に利用してもらうようになると、情報家電サービス利用料やサポート・保守の費用が必要となってくる。導入したはいいが、利用料やサポート・保守の費用の予算をみておかないと、きちんと利用できなくなる場合も出てくる。そのようにならないために、ランニングコストについても十分に検討する必要がある。

スケジュールは、「2.2 情報家電導入のプロセス」に沿って考える。

体制については、以下に示すようなプレイヤーを考慮して考えてみるとわかりやすい。

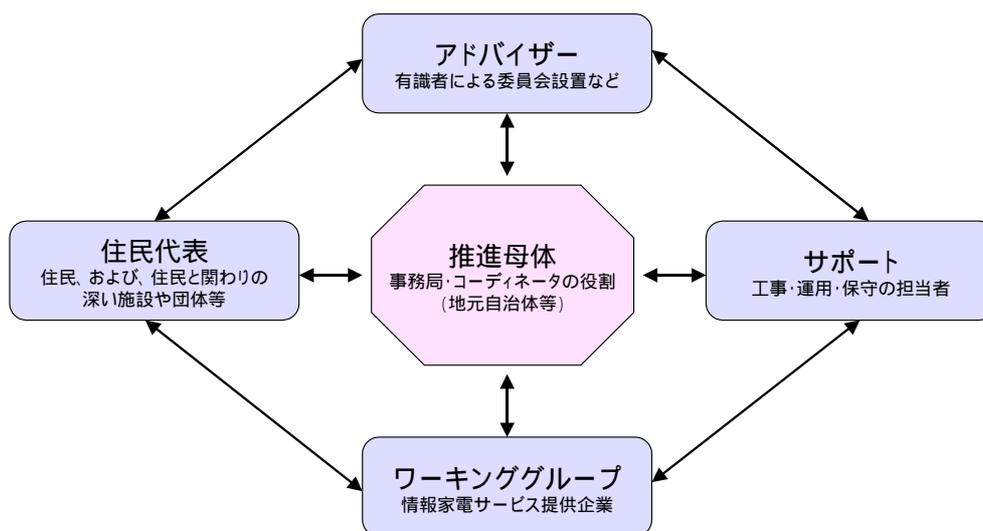


図 9 情報家電導入に関するプレイヤー

(2) 情報家電の導入方式を決める

ア) 3つの導入方式

情報家電の導入方式としては、「誰が(決めるか)」「何を決めるか」によって、以下の3つの方式が考えられる。

- (a) 単一メニュー方式
- (b) メニュー選択方式
- (c) 併用方式

以下、それぞれについて簡単に説明する。

(a) 単一メニュー方式

「単一メニュー方式」は、「導入する情報家電の候補」および「導入する情報家電」を自治体が決める方式である。公共性の高い情報家電サービスを提供する場合にこの方式を選択することが考えられる。

たとえば、日本有数の原子力発電所を有する福井県大飯町では、原子力の情報を瞬時に町民に連絡するための方法として全戸にCATVを導入した。その後、一部に光ファイバを使用した光同軸ハイブリッド方式を採用して双方向CATVとし、町民がCATVインターネットを利用できるようにするとともに、「i ネットぴあ端末」と呼ばれるタッチパネル方式のインターネット端末を全戸に配布した⁴。

このような単一メニュー方式による情報家電導入を実施する場合、地域住民にとっては一人ひとりのニーズに適合した情報家電の導入とはならない可能性があるが、住民自らが導入する機器やサービスについて検討する負担がなくなるというメリットがある。

自治体にとっては、その地域全体の課題を解決できる情報家電を広い視野に立って選択できる、全住民に対して平等に均一なサービスが提供できる、情報家電導入から運用・保守までのハンドリングコストが低くなる、といったメリットがある。

(b) メニュー選択方式

「メニュー選択方式」は、「導入する情報家電の候補」を自治体が決め、その候補の中から「導入する情報家電」を地域住民が自ら決める方式である。“家電”という特性に注目し、押し付けにならないようにする方法であり、より住民の生活に密着する情報家電を導入する際はこの方式を選択することが考えられる。

たとえば、先に例として挙げた大飯町で実施した、情報家電活用モデル事業における実証実験では、各モニター宅に導入する情報家電を、モニター自身に選んでもらった。具体的には、「IP テレビ電話」「ホームセキュリティ」「ホームヘルス」「コミュニケーション」の4つの分野において合計11サービスを候補として用意し、そのなかから、自分がもっと

⁴ 出所：福井県大飯町『大飯町高速通信網構築基本計画書』平成15年3月

も使いたいと希望するサービス一つを選択した⁵。

上記のようなメリットがある一方、自治体にとっては、情報家電導入・運用・保守のハンドリングコストが高くなるというデメリットもある。

(c) 併用方式

「併用方式」は、単一メニュー方式とメニュー選択方式の両方を採用して情報家電を導入する方式である。複数の情報家電サービスを導入する場合に、この方式を採用することも一つの選択肢となる。

たとえば大飯町の例で考えてみると、CATV 回線と「i ネットびあ端末」が全戸で利用可能である。これは、町が導入を決定し住民に提供しているものであるから、単一メニュー方式による導入である。このような環境のもと、ホームセキュリティやホームヘルスといった分野で住民一人ひとりが情報家電サービスを選択して利用した。これらホームセキュリティやホームヘルスの導入は、メニュー選択方式である。したがって、大飯町における情報家電導入は、結果的には併用方式が採られていると考えることができる。

メニュー選択方式と単一メニュー方式の違いを図式化して示すと、以下のとおりとなる。

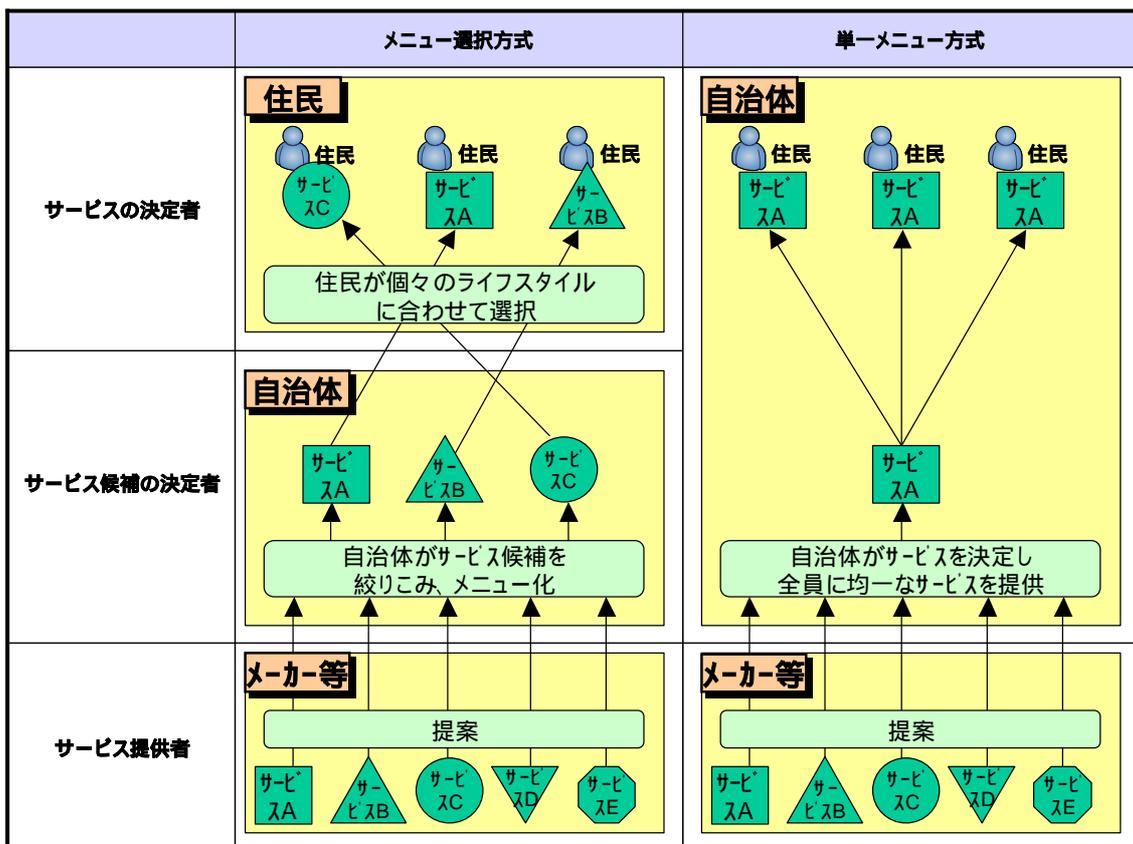


図 10 情報家電の導入方式

⁵ 経済産業省「平成 16 年度電源地域情報化推進モデル事業（情報家電活用モデル事業）」報告書参照。

以下は、単一メニュー方式とメニュー選択方式の長所・短所を整理したものである。

表 3 単一メニュー方式とメニュー選択方式の長所・短所

	長所	短所
単一メニュー方式	<ul style="list-style-type: none"> 自治体にとって、情報家電導入・保守のハンドリングコストが低い。 広い視野に立って、その地域全体の課題を解決する可能性がある情報家電を選ぶことができる(たとえば高齢者や病人の健康相談など)。 住民に均一なサービスを提供できる。 住民自らが、導入する機器やサービスについて検討する負担がない。 	<ul style="list-style-type: none"> 住民は、自分のニーズに沿った情報家電の選択ができない可能性がある。
メニュー選択方式	<ul style="list-style-type: none"> 住民一人一人のニーズにマッチした情報家電を選ぶことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体にとって、情報家電導入・運用・保守のハンドリングコストが高くなる。

イ) 情報家電の導入パターン

以下では、情報家電の導入パターンを、3つの方式とあわせて図解して示す。

(a) 導入する情報家電をひとつ決める

導入する情報家電をひとつだけ決めるとき、i) 導入する情報家電の候補の分野がひとつの場合、および、ii) 導入する情報家電の候補の分野が複数ある場合の2通りが考えられる。以下に、それぞれの場合の、導入パターンを示す。

i) 導入する情報家電の候補の分野がひとつの場合

以下は、導入する情報家電をひとつだけ決める場合で、導入する情報家電の候補の分野がひとつだけの場合を示したものである。

単一メニュー方式を採用する場合は、自治体が地域の課題にもとづき、たとえば「ホームヘルス」という分野における情報家電の候補をいくつか決め、その中から条件にあったものを、実際に導入する情報家電として決める。

メニュー選択方式を採用する場合は、自治体が「ホームヘルス」という分野における情報家電の候補をいくつか決め、その中から住民自らが希望するものを、実際に導入する情報家電として決める。

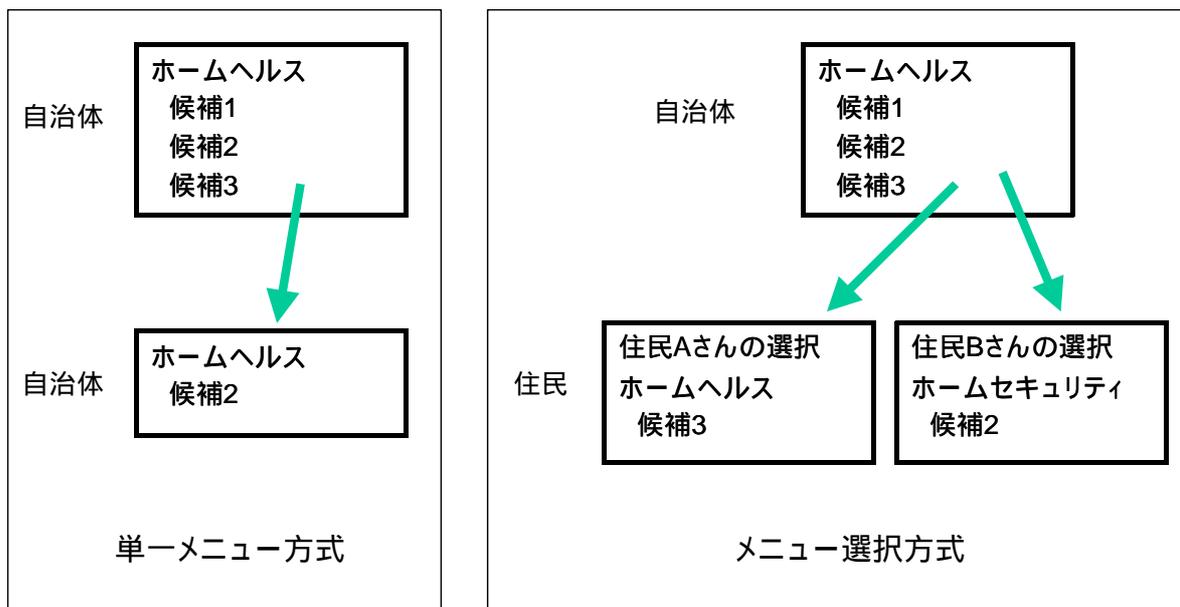


図 11 導入する情報家電をひとつ決める場合 候補の分野がひとつの場合

ii) 導入する情報家電の候補の分野が複数ある場合

以下は、導入する情報家電をひとつだけ決める場合で、導入する情報家電の候補の分野が複数ある場合を示したものである。

まず自治体で、導入する情報家電の候補の分野と、それぞれの分野に対する情報家電機器・サービスの候補を決める。その中から住民自らが希望するものをひとつ、実際に導入する情報家電として決めることになる。

導入する情報家電をひとつだけ決める場合で、導入する情報家電の候補の分野が複数ある場合、単一メニュー方式は採用されない。

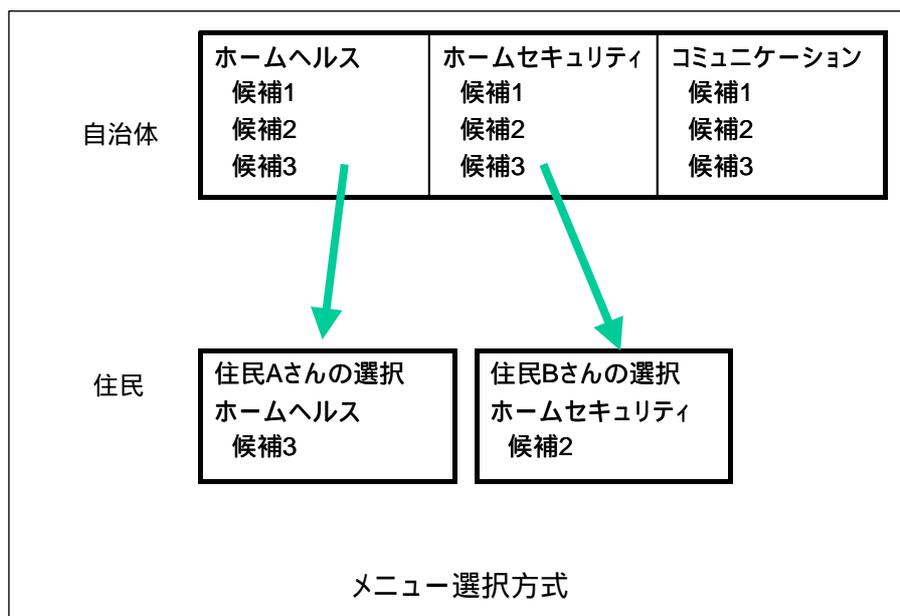


図 12 導入する情報家電をひとつ決める場合 候補の分野が複数ある場合

(b) 導入する情報家電を複数決める

導入する情報家電を複数決めるとき、i)単一メニュー方式の場合、ii)メニュー選択方式の場合、および iii)併用方式の場合の3通りが考えられる。以下に、それぞれの場合の導入パターンを示す。

i) 単一メニュー方式の場合

以下は、各分野からそれぞれひとつを決める場合を示している。

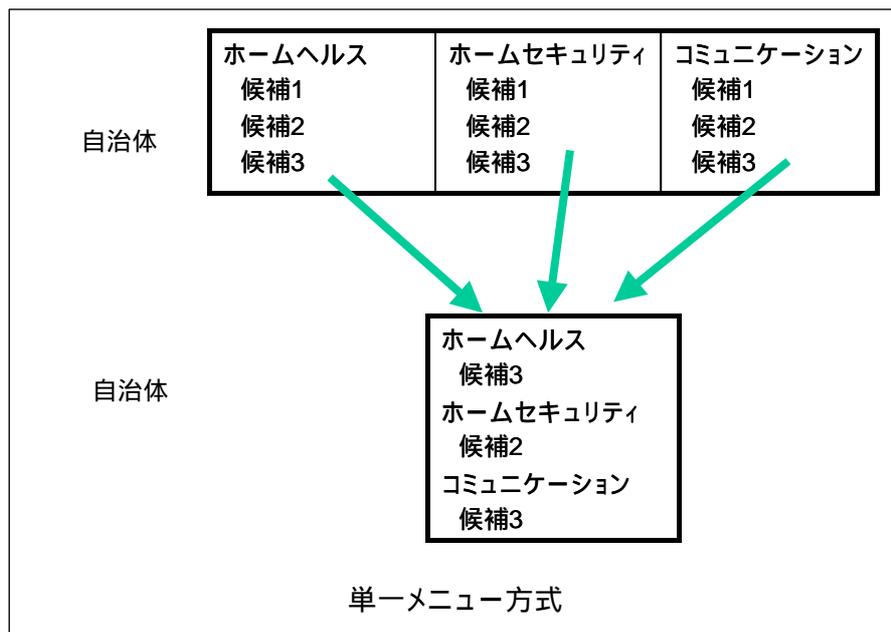


図 13 導入する情報家電を複数決める場合 単一メニュー方式

ii) メニュー選択方式の場合

以下は、各分野からそれぞれひとつずつ候補を選ぶ場合を示している。

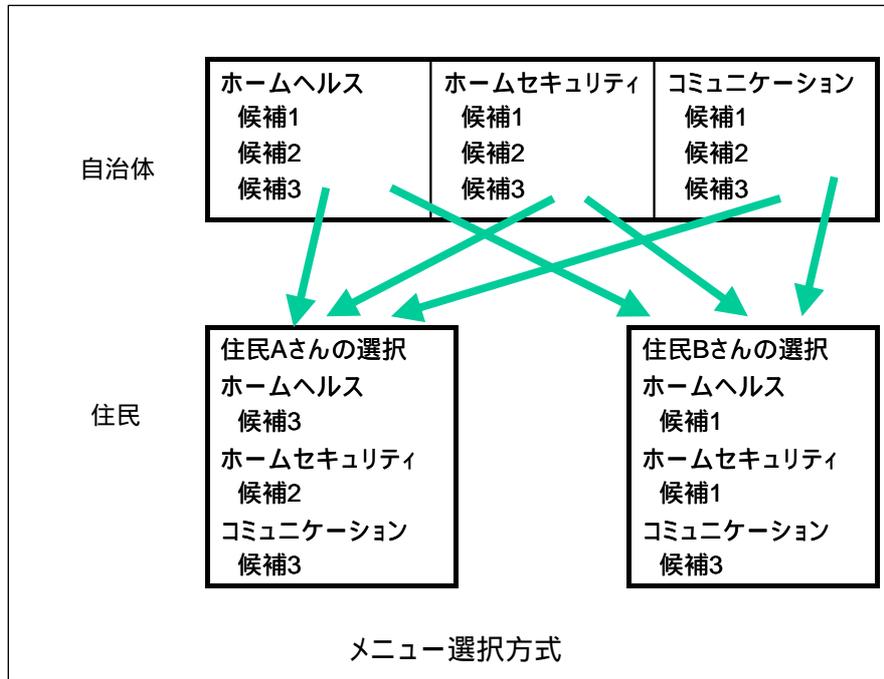


図 14 導入する情報家電を複数決める場合 メニュー選択方式(1)

以下は、複数用意されている分野から、いくつかの分野の候補を選ぶ場合を示している。

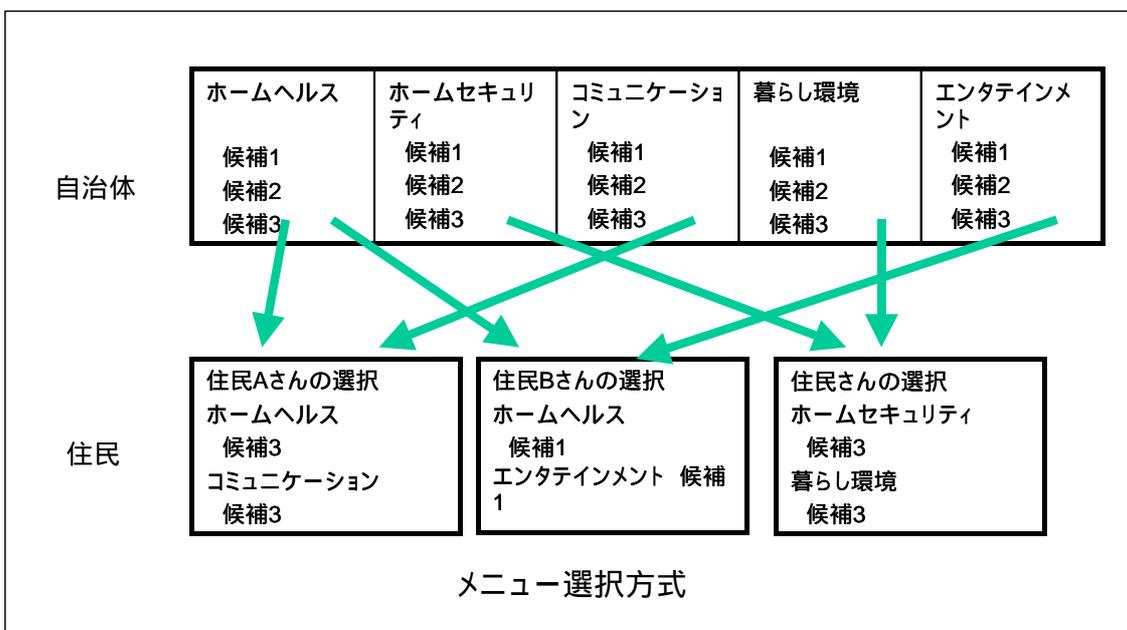


図 15 導入する情報家電を複数決める場合 メニュー選択方式(2)

iii) 併用方式の場合

以下の図では、ホームヘルスの導入は単一メニュー方式、ホームセキュリティの導入派メニュー選択方式を採用する場合の併用方式を示している。

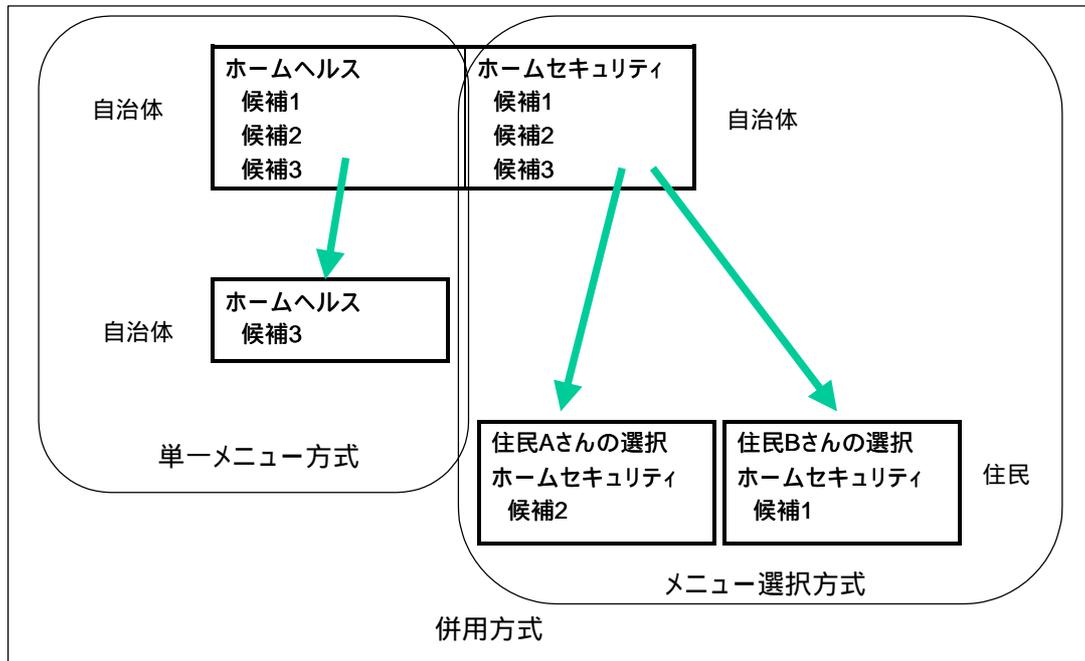


図 16 導入する情報家電を複数決める場合 併用方式

(3) 導入する情報家電の候補を決める

情報家電の導入方式を決めたのち、導入する情報家電の候補を決める。以下では、候補を決めるときの視点、および、留意点について述べる。

ア) 候補を決めるときの視点

候補を決めるにあたっては、「住民ニーズ」の視点に立つことが重要である。なぜなら、情報家電は公共施設等に設置するものではなく、住民の宅内に設置し、住民が自分の家の中で使うものだからである。したがって、地域の課題・ニーズを解決するための情報家電の候補を、住民ニーズの視点に立って選定することとなる。

どのような情報家電機器・サービスがあるかについては、各メーカーから提案を受けたり、先進事例を調査したりすることで調べるとよい。次に、候補として適当と考えられるものを選ぶために、「選定条件」をつくって検討する必要がある。

イ) 候補を決めるときの留意点 選定条件

選定条件は大きく、コンテンツと機器・アプリケーションに分けて考えることができる。

コンテンツに関しては、サービス内容、および、コストが見合うかを見る必要がある。

機器・アプリケーションに関しては、性能・機能（互換性・相互接続性）、操作性、耐久性、デザイン、大きさ、安全性、設置や設定の容易性、情報セキュリティ（漏洩対策等）、情報の信頼性、サポート/保守体制、コスト等を考える必要がある（下表参照）。

また、実現可能性、継続性、整合性（地域の計画との適合性）などもあわせて検討する必要がある。

表 4 情報家電の候補を決める選定条件

	選定条件
コンテンツ	サービス内容 コスト
機器・アプリケーション	性能・機能（互換性・相互接続性） 操作性 耐久性 デザイン、大きさ 安全性 設置や設定の容易性 情報セキュリティ（漏洩対策等） 情報の信頼性 サポート/保守体制 コスト

情報家電の候補を決める選定条件の中でもとくに、情報セキュリティ（漏洩対策等）や情報の信頼性の確認が重要である。

たとえば福井県大飯町で実施された情報家電活用の実証実験では、実証実験開始前に「個人に関する情報がきちんと守られているのか」（情報セキュリティ）について不安を抱く利用者がもっとも多かった（421件中108件、26%。複数回答あり）。続いて多かったのが「使い方がわからず、サービスを活用できないのではないか」（421件中85件、20%。複数回答あり）であり、三番目が「サービスがもたらす情報は本当に正しいものなのか」（情報の信頼性）（421件中51件、12%。複数回答あり）であった。実証実験後に再びアンケート調査を実施したところ、「個人に関する情報がきちんと守られているのか」を選択した利用者は変わらずもっとも多く、207件中68件（複数回答あり）で、全体の32%を占めた。一方、「サービスがもたらす情報は本当に正しいものなのか」を選択した利用者は、207件中20件（複数回答あり）で、全体の10%であった⁶。

このようなアンケート結果から、情報セキュリティや情報の信頼性について、住民が多くの不安を抱く傾向が強いことが推測される。

なお、各サービス、機器・アプリケーションごとに評価方法は違ってくるため、必要に応じて選定条件および評価方法を決める必要がある。

⁶ 事前アンケート、および、事後アンケートの両方に回答したアンケート回答者201人による結果。

(4) 導入する情報家電を決める

導入する情報家電の候補を決めたのち、実際に導入する情報家電を決める必要がある。以下では、導入する情報家電を決めるときの留意点について述べる。

ア) 導入する情報家電を決めるときの留意点

単一メニュー方式により自治体が導入する情報家電を決める場合は、選定条件に合わせて候補を選んだうえで、目的を達成するためにもっとも適していると判断されるものを総合的な視点から選択すればよい。

一方、メニュー選択方式により住民自らが導入する情報家電を決める場合、自治体は住民が適切な判断・選択ができるよう、選定条件を含め、十分な情報を提供しなければならない。情報提供の方法としては、以下が挙げられる。

- 説明資料・パンフレットの配布 導入候補となっている情報家電サービスについて、住民に周知・説明するための資料を作成し、配布する。
- 説明ビデオの上映・配布 導入候補となっている情報家電サービスについて、住民の理解をより助けるための説明ビデオを作成し、上映・配布する。
- ウェブページの作成・公開 情報家電の理解に役立つウェブページを作成・公開する。このようなウェブページのなかで、他地域の先進事例を紹介してもよい。
- 展示説明会の開催（実機体験&説明） 説明資料を作成して配布するだけでは、情報家電とはどのようなものなのか、それを活用したサービスとはどのようなものなのか、住民が十分理解することはむずかしい。そのため、情報家電を実際に目で見て確かめることのできる住民向けの展示説明会を開催する。

展示説明会を開催する際、提供する情報家電サービスの利用対象者となる人が多く集まる場所で説明することで、より効果的に理解してもらえる可能性がある。たとえば、在宅健康管理に関する情報家電サービスであれば、保健センターや病院など、日常健康管理に留意する必要がある人や高齢者が集まる環境で展示説明会を行うとより認知度が高まるのではないかと考えられる。

- 個別訪問による説明 必要に応じて、住民宅を個別に訪問し、1対1でじっくり説明する。

(5) 調達内容・方法を決める

導入する情報家電が決まったら、具体的な調達内容や調達方法を検討して決める。

2.2.3 設置・運用

(1) 設置

ア) 事前宅内調査

情報家電を住民宅に設置する場合、設置場所の事前宅内調査が必要である。事前宅内調査では、以下の点を確認するとともに、工事の要・不要も確認する。

- 設置場所、スペース
- 電源
- 通信インフラ（ネットワーク）
- 配線、部屋の間取り

事前宅内調査は、情報家電サービスを提供するメーカーに依頼する方法のほかに、自治体が提供する他のシステムや住民の宅内の事情に精通している地元業者がいればその業者と連携して設置する方法もある。このような業者と連携することで、地元の事情をよく知っている人が宅内調査にくるといふ安心感もうまれることが期待できる。

イ) 設置工事・設定調整

事前宅内調査実施後、具体的に設置工事・設定調整を行う。

設置工事・設定調整も、情報家電サービスを提供するメーカーに依頼する方法のほかに、地元の電気店などと連携して設置する方法がある。地元の電気店などと連携すると、住民側に安心感が増すだけでなく、地元として情報家電の導入に関するノウハウを蓄積できることとなる。

ウ) 設置時の操作説明

設置工事・設定調整が終了したあと、必要に応じて操作説明を行う。

(2) 運用・保守

ア) 導入初期のサポート

情報家電を導入したら、まず、日常的に使えるようになるまでのサポートが必要である。導入初期のサポートのアイデアとして、下記に挙げるようなものが考えられる。

- 住民同士でのサポート体制（ボランティアによる住民サポート隊）
- 導入後、一定期間たったら、操作説明会（Q&Aを含む）を開催する。
- 導入後、一定期間たったら、その情報家電サービスを提供したメーカーによるフォローアップ訪問を実施する、等。

導入後、一定期間たったなら操作説明会を開催したり、メーカーによるフォローアップ訪問を実施したりするのは、「情報家電を実際に使ってみないと、何がわからないか、何を質問したいのかがよくわからない」という理由による。設置時に一通りの説明を受けたとしても、その後、自分で実際に動かしてみても操作してみないと、わからない部分が明確にならないことが多いのである。あるいは、覚えていたつもりだったことを忘れてしまうこともある。

イ) ヘルプデスク機能

情報家電の導入初期時点を含め、住民からさまざまな問合せがくることが想定される。住民からの問合せに適切かつ迅速に対応できるかどうかは、情報家電普及の鍵のひとつである。

冷蔵庫やエアコン、電子レンジ、あるいはDVDなど、通常の家電は売り切りのスタンドアロンの機器・機械である。しかし情報家電は、ネットワークに接続してサービスを受けることで初めてその真価が出るものである。そのため、購入して設置すればすぐに使うことができるという通常の家電とは異なる特長をもつ。情報家電を導入しても、利用するための機器の設定方法がよくわからない、ネットワークにうまく接続できない、ネットワークに接続はできるがサービスを利用できない等、さまざまな問い合わせ・トラブルが発生する可能性がある。情報家電は通常の家電と異なり、「売っておしまい」にならない可能性が高い機器・サービスであることを認識しなければならない。そして、その情報家電が利用者にとって「日常的に使える」「安く使える」「壊れても安心」であるものになるよう、体制を考える必要がある。

ヘルプデスク機能として果たすべき役割には、以下のような内容がある。

- 問合せ内容の切り分け
- 故障の対応
- 操作方法の説明（設定変更も含む）
- アップデートの方法（セキュリティパッチ等）

ヘルプデスク機能を用意する場合、自治体としてサポートの範囲をどこにおくか、どのような体制を作るかを定めることが重要となる。

情報家電に関する問合せは、コンテンツ、機器・アプリケーション、インフラの3つが関係してくるため、問合せ内容に対しどこが窓口となるか、誰が問合せ内容を切り分けるかなどを整理し、明確にしておかなければならない。

地域住民は一般的に、役場や地元業者、友人・知り合いなど、もっとも身近な人に問い合わせする傾向が強い。たとえば大飯町の場合は、大飯町の電子情報課や、地元の保守協会である大飯ニューメディア協会へ問合せする傾向が高かった。したがって、情報家電機器・サービス提供会社が日本全国に問い合わせ窓口を用意していても、役場や地元業者に問い合わせがいく可能性は避けられないと考え、このような状況を考慮した上で、問い合

わせ対応の体制（保守体制）をつくるのが、情報家電の導入および普及を成功させる一つの重要な要素となる。役場が直接対応するのか、地元業者に任せるのか、あるいは、民間企業に委託するのかなど、窓口は一元化するのかもしれないのかなど、きちんと整理し、サポート体制を整える必要がある。

以下の図は、ヘルプデスク機能（保守体制）の考え方を整理して示したものである。



図 17 ヘルプデスク機能（保守体制）の考え方

ウ) 保守方法

故障などが生じた場合、どのように対応するか保守方法を整理しておく必要がある。保守には、たとえば以下のような方法がある。

- 説明資料の配布
- 電話オペレータによる対応
- 故障の場合の対応
 - センドバック方式 故障が発生した場合、メーカー指定の場所にその機器を送り修理が終了した後にメーカーから送り返される方式。修理期間中の代替機が借りられるかどうかは課題。
 - 持ち込み修理 故障が発生した場合、メーカー指定の場所にその機器を自分で持ち込み、そこで修理を行う方式。
 - ピックアップ&デリバリー修理 利用者の都合に合わせて指定業者が故障機を引き取り、修理終了後、その製品を利用者に届ける方式。
 - 修理担当者を派遣 製品を修理する技術者を利用者宅に派遣する方式。
 - リモートメンテナンス 遠隔監視、遠隔診断、リモートアップデート、リモートメンテナンスなどにより、製品を移動させることなく修理する方式。

2.2.4 効果検討

情報家電導入後、一定期間を経たら、フォローアップを行い、情報家電導入の効果を測定・検討する。

効果の測定・検討としては、アンケート調査やヒアリング調査を行う方法がある。これにより、情報家電サービス利用に関する住民からの感想やコメント、意見のフィードバックを得ることが重要である。情報家電導入前と導入後にアンケート調査やヒアリング調査を行うことで、事前・事後の比較分析を実施するのもよい。また、問合せ内容のデータを蓄積し、集計・分析することも有用である。

このようなフィードバックをもとに、情報家電導入の効果を測定・検討し、次のフェーズへつないでいくことが重要である。

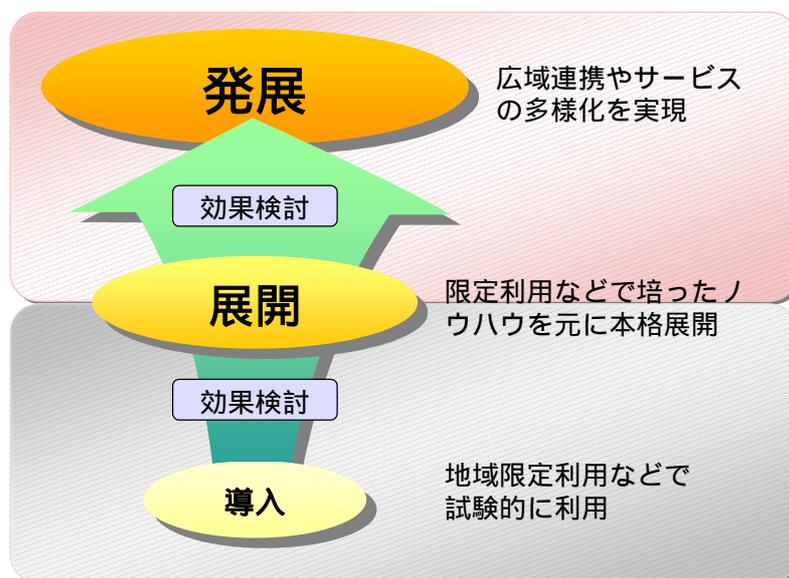


図 18 情報家電導入から発展へのイメージ

情報家電の導入・普及のためには、情報家電とは何か、具体的にどのように役に立つのかなどを、住民に認知・理解してもらうことが不可欠である。そのためには、実際に利用してもらい、機器やサービスを体感してもらうことが大事である。情報家電機器やサービスを体感してもらうことで、住民の情報家電についての理解がより具体的になる。また、「セキュリティ対策やプライバシー保護は万全なのか」「便利というが、実は使い方がむずかしいのではないか」「便利だとはいっても、サービスを利用するには高いお金がかかるのではないか」などといった、情報セキュリティや情報の信頼性に関する不安も軽減することができる。

地域への情報家電の導入・普及のためには、まずは限定された地域内で試験的に利用し、そこで培ったノウハウを元に本格展開、広域連携などと発展させていくとよい。

< 禁無断転載 >

平成 16 年度
電源地域情報化推進モデル事業
(情報家電活用モデル事業)

平成 17 年 3 月

発 行 財団法人 ニューメディア開発協会
〒108-0073 東京都港区三田一丁目 4 番 28 号
三田国際ビル 23 階
TEL 03-3457-0672