

平成 17 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 18 年 3 月
財団法人ニューメディア開発協会

はじめに

本導入マニュアルは、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を活用して、行政が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。

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が、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、今では情報家電を活用することで家庭内の情報化を促進し、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広がっている。このような状況のもと、財団法人ニューメディア開発協会は昨年度、「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）」を経済産業省の委託により実施した。福井県の旧大飯町をモデル地域として IP テレビ電話やホームセキュリティシステム等の各種サービスを住民に実際に利用してもらうことで住民生活の支援を行うとともに、サービスの使い勝手や利用状況等に関するアンケート調査などを通じて、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「モノ・サービス」に重点を置き、情報家電導入に係る課題等を導入マニュアルとして取りまとめた。

昨年度に続き今年度は鹿児島県薩摩川内市をモデル地域とし、「平成 17 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）」を実施した。本導入マニュアルは、昨年度の導入マニュアルに今年度の事業実施により得られた知見を加えた内容、とくに、情報家電導入時にどのような体制をとればよいかという「ヒト」の面に重点を置いて説明した内容となっている。また、情報セキュリティ対策や、プライバシーや個人情報等の保護、有害コンテンツ対策や住民の情報リテラシー向上のための対策に関する検討も加えている。

本導入マニュアルの主な対象読者は、地域の自治体を想定している。そして、公共性の高いサービスを提供する視点からまとめているため、家庭内で個人的な楽しみのために利用する情報家電サービスについては、本導入マニュアルでは取り上げていない。

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 18 年 3 月

財団法人ニューメディア開発協会

目次

はじめに

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	3
1.3 情報家電と通信インフラ	5
1.3.1 情報家電と通信インフラの関係	5
1.3.2 わが国におけるブロードバンドの普及状況	7
(1) 市町村別ブロードバンドサービス提供状況	7
(2) 都道府県別ブロードバンド普及状況	8
(3) わが国におけるブロードバンドの今後の普及見通しと展望	9
1.4 情報家電ロードマップ	10
第2章 情報家電導入のプロセス	13
2.1 自治体として検討すべき点	13
2.2 情報家電導入のプロセス	15
2.2.1 調査	16
(1) 地域の課題・特性の把握	16
(2) 地域ニーズの把握	16
(3) 導入目的の明確化	17
2.2.2 計画・設計	18
(1) 予算・スケジュール・体制を決める	18
(2) 情報家電の導入方式を決める	21
(3) 導入する情報家電の候補を決める	29
(4) 導入する情報家電を決める	30
(5) 調達内容・方法を決める	30
2.2.3 設置・運用	31
(1) 設置	31
(2) 運用・保守	31
2.2.4 効果検討	34
第3章 情報セキュリティ対策やプライバシーの検討	35
3.1 情報セキュリティ対策の検討	35
3.1.1 情報セキュリティの基本	35
3.1.2 情報セキュリティ対策	35
(1) 情報セキュリティ対策の3つの要素	35
(2) CIA が害された情報セキュリティ事故の事例	36
3.1.3 利用者の情報セキュリティに対する意識	39
(1) 利用者のセキュリティ意識 - PC と情報家電の実態整理から	39

(2) 利用者が不安に感じる点 - 情報家電モデル事業でのアンケート結果から ...	41
3.2 プライバシー等の保護に関する検討	45
3.2.1 ユーザーのプライバシー等の保護	45
3.2.2 ユーザー以外の第三者のプライバシー侵害	47
(1) プライバシー侵害の成立要件	47
(2) 自治体で防犯カメラを設置運用する場合の留意点	48
(3) 個人で防犯カメラを設置運用する場合	50
3.2.3 自治体等による防犯カメラ設置運用の事例	51
(1) 条例で規定している事例	51
(2) 指針やガイドラインで規定している事例	52
(3) 自主規制	55
3.3 利用者の意識と情報リテラシーの向上	56
3.3.1 利用者の意識向上 - 継続的・地道な啓蒙活動	56
3.3.2 情報リテラシーの向上 - 講習会の開催	56
3.4 有害コンテンツ対策	57
3.4.1 有害コンテンツ対策の必要性	57
(1) 有害情報とは何か	57
(2) フィルタリング：有害情報に対する技術的対策	58
(3) Vチップ：米国におけるテレビ番組のレイティング事例	59
参考資料 情報家電導入の先進事例	61
1 熊本県八代市坂本町[旧坂本村]：扉の開閉センサーと連動した安否確認（在宅ケ ア）システム	61
2 北海道西興部村：高齢者福祉サービス	65
3 福井県おおい町[旧大飯町]：タッチパネル式情報端末「i ネットぴあ情報端末」導 入	70
4 宮崎県児湯郡木城町：高齢者向け「見守りコミュニケーション支援 サービス」 実証実験	73
5 京都・四条繁栄会商店街：商店街主導による防犯カメラの設置	79

図表目次

図 1	情報家電とは.....	1
図 2	情報家電の進化のステップ.....	2
図 3	情報家電の利用イメージ.....	4
図 4	情報家電（または用途）と通信インフラ（ネットワーク）.....	6
図 5	市町村別ブロードバンドサービス提供状況（平成 15 年 3 月末、および、平成 17 年 3 月末）.....	7
図 6	都道府県別ブロードバンド普及状況（平成 17 年 3 月末現在）.....	8
図 7	わが国におけるブロードバンドの今後の普及見通しと展望.....	9
図 8	情報家電ロードマップ.....	10
図 9	自治体として検討すべき点.....	13
図 10	プレイヤーと役割.....	14
図 11	情報家電導入のプロセス（全体の流れ）.....	15
図 12	例：情報家電導入の目的を明確にするまでのプロセス.....	17
図 13	情報家電導入に関係するプレイヤー.....	19
図 14	情報家電の導入方式.....	22
図 15	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.....	24
図 16	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.....	25
図 17	導入する情報家電を複数決める場合 単一メニュー方式.....	26
図 18	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）.....	27
図 19	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）.....	27
図 20	導入する情報家電を複数決める場合 併用方式.....	28
図 21	ヘルプデスク機能（保守体制）の考え方.....	33
図 22	情報家電導入から発展へのイメージ.....	34
図 23	情報セキュリティ対策の 3 つの要素 = 「CIA」.....	36
図 24	情報家電サービスを利用する際の不安・心配（平成 16 年度（旧大飯町）アンケート結果）.....	41
図 25	情報家電サービスを利用する際の不安・心配（平成 17 年度（薩摩川内市）アンケート結果）.....	42
図 26	情報家電を利用する際の不安・心配（平成 17 年度全国 Web アンケート結果）.....	43
図 27	情報家電を利用する際に重視する点（平成 17 年度全国 Web アンケート結果）.....	44
図 28	情報家電利用のイメージ図.....	45
図 29	子どもに見せたくないサイトへの総合的対策.....	58
図 30	有害コンテンツのフィルタリングイメージ.....	59
図 31	坂本村安否確認システム構成概要図.....	62

図 32	CATV インターネットの設置図	70
図 33	サービス内容 生活シーン全般での利用	74
図 34	自治体、在宅介護支援センター、コールセンター向けのサービス	74
図 35	システム構成図	75
図 36	木城町つながり関係	75
表 1	(参考) 通信インフラに関する用語の説明	5
表 2	地域ニーズの収集方法とその特長	16
表 3	事例 - 情報家電の導入から運用保守までの体制	20
表 4	単一メニュー方式とメニュー選択方式の長所・短所	23
表 5	情報家電の候補を決める選定条件	29
表 6	CIA が害された情報セキュリティ事故の事例	36
表 7	PC と情報家電の実態 (共通点・相違点)	39
表 8	(参考) 防犯カメラ設置・運用に際しての検討課題と確認・チェックポイント	49
表 9	事例：防犯カメラの設置・運用 - 条例で規定	51
表 10	事例：防犯カメラの設置・運用 - 指針やガイドラインで規定	53
表 11	事例：防犯カメラの設置・運用 - 運用で対策	55
表 12	米国におけるレイティングの種類 (V チップ)	60
表 13	西興部村の主な IT サービス	66

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。

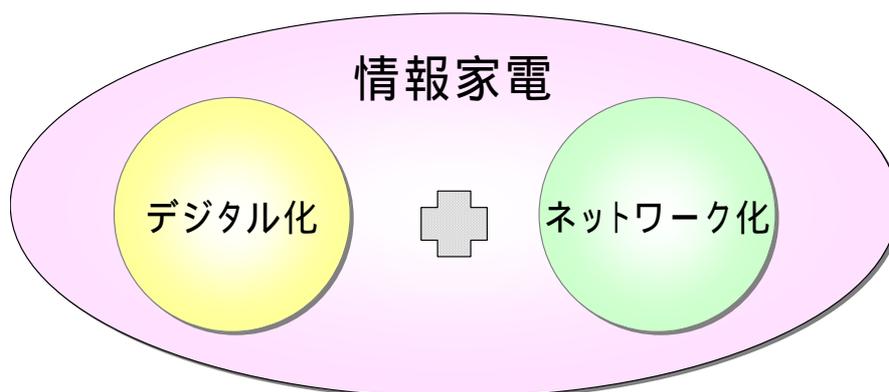


図 1 情報家電とは

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。

情報家電の進化のステップは、(1) 第一段階 デジタル化、(2) 第二段階 ネットワーク化、(3) 第三段階 プラットフォーム化と捉えることができる（次図参照）。

デジタル化とは、テレビやカメラ、ビデオなどのさまざまな家電の機能処理がデジタル化される段階である。ネットワーク化とは、デジタル化された家電が相互にネットワーク接続され、インターネットや PC、他の情報家電とも接続され利用される段階である。プラットフォーム化とは、デジタル化されネットワーク化された機器を活用した、さまざまなライフソリューションサービスが提供される段階である。この段階までくると、その機器を機器が本来持つ機能として単体で利用するだけでなく、その機器をインタフェース（あ

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>

るいはツール)として利用したサービスが提供されることとなる。

たとえば、ブラウザ機能を内蔵することによってウェブサイトの閲覧等を可能としたテレビ機種が販売されている。このようなテレビにより、放送される番組をテレビで観るだけでなく、インターネットショッピングを楽しんだり、VOD(ビデオオンデマンド)配信サービスを受けたりすることができる。あるいは、テレビと他の情報家電を接続することで、エアコンや冷蔵庫、IHクッキングヒーターなどの家電を、テレビ画面を端末として制御することも可能になりつつある。

あるいは、携帯電話を制御端末(リモコン)として利用する場面も増えている。たとえば外出時に、携帯電話経由でエアコンのスイッチを入れる、携帯電話経由でIHクッキングヒーターのスイッチを消すなどといった利用方法や、ネットワークカメラで撮影した映像を携帯電話で確認する、ネットワークカメラの向きを携帯電話経由で移動させるなどである。

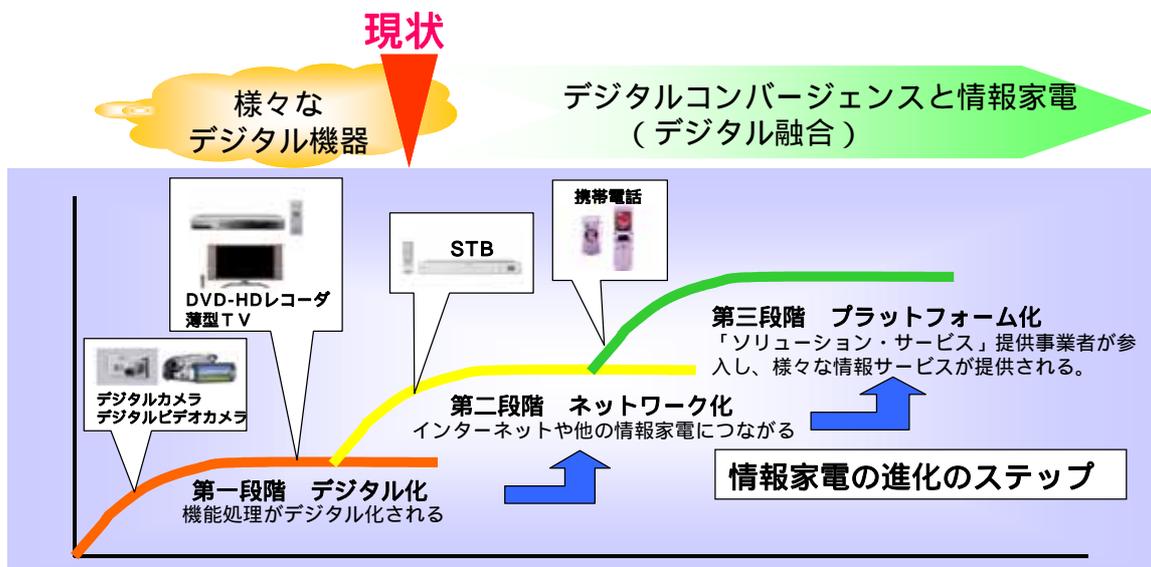


図 2 情報家電の進化のステップ²

² 出所：経済産業省 産業構造審議会『情報経済・産業ビジョン』平成 17 年 4 月

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、「くらし環境（白物家電制御）」や、家庭にし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。

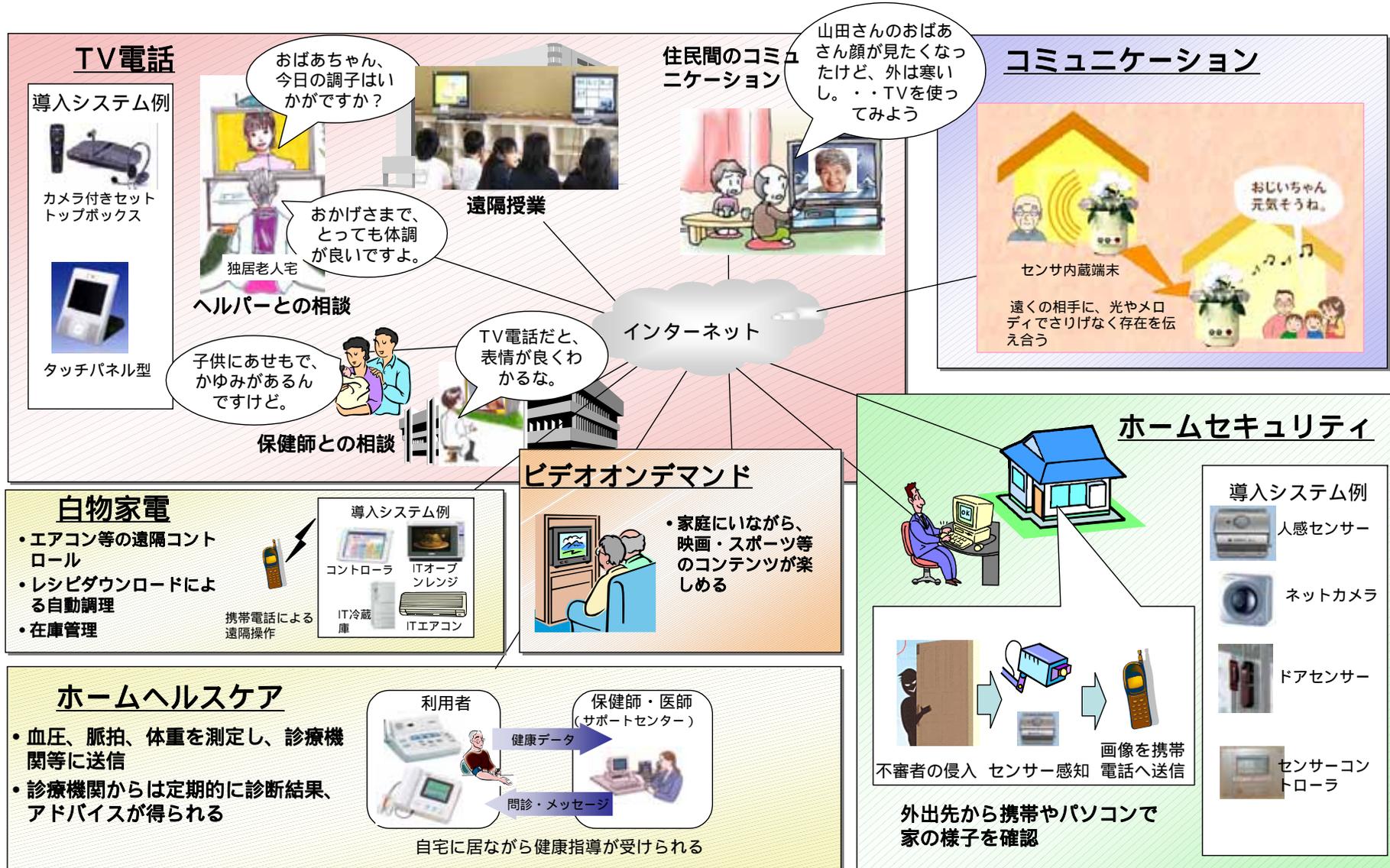


図 3 情報家電の利用イメージ

1.3 情報家電と通信インフラ

1.3.1 情報家電と通信インフラの関係

次ページの図は、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、くらし環境、ホームヘルスケア、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。

図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

100Mbps

50Mbps

1Mbps

ナローバンド

低速

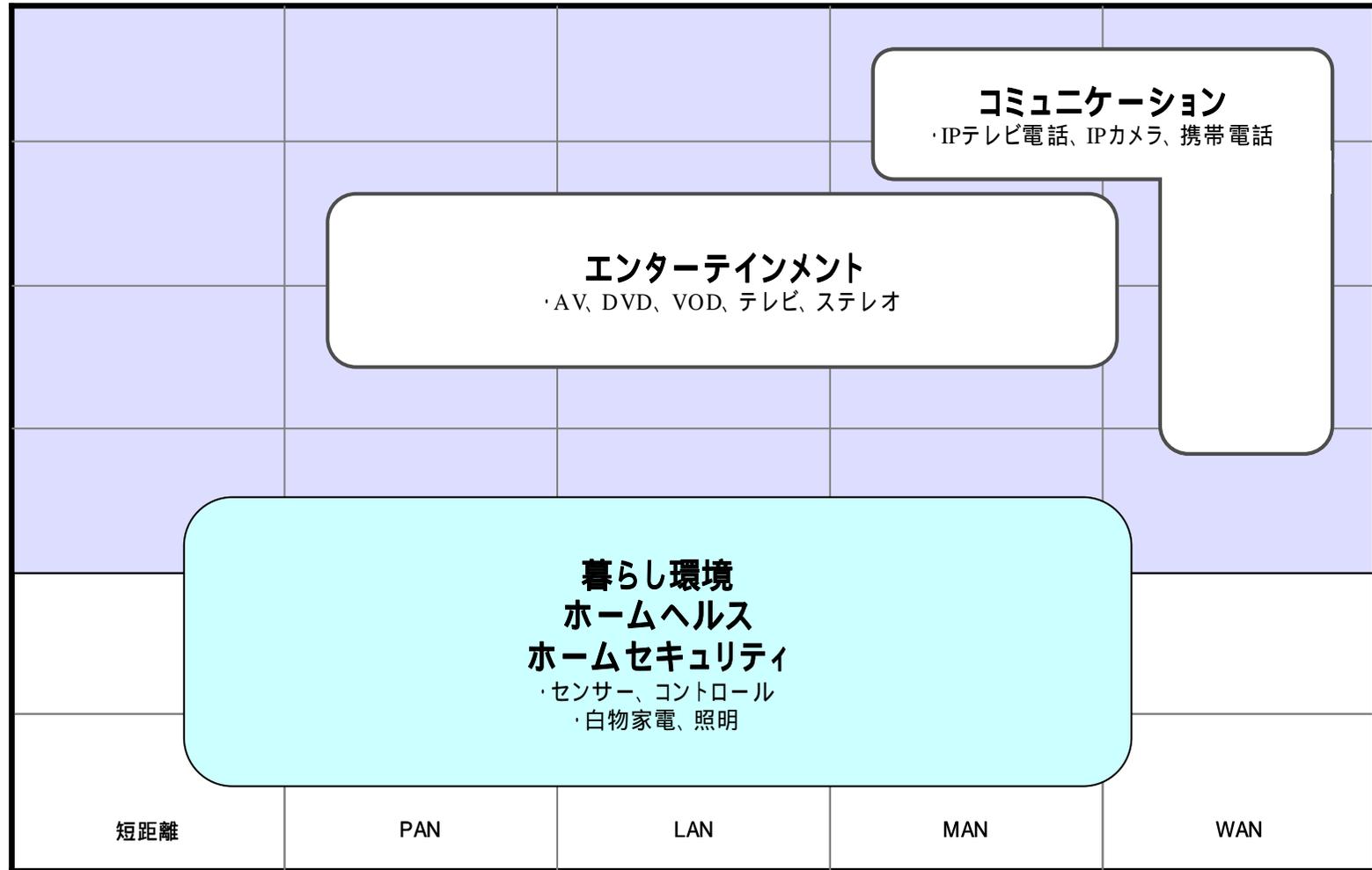


図 4 情報家電（または用途）と通信インフラ（ネットワーク）

1.3.2 わが国におけるブロードバンドの普及状況

総務省によれば、わが国におけるブロードバンドサービス等契約者数は、平成 17 年 9 月未現在で 2,143 万人弱である。このうち、FTTH（光ファイバ）加入者数は約 398 万人、DSL 加入者数は約 1,430 万人である。

ブロードバンドサービスに係る都道府県別の契約数を見てみると、合計がもっとも多いのが東京都の 339.6 万人、次に神奈川県 of 199.5 万人、3 番目が大阪府の 175.1 万人となっている（平成 17 年 9 月未現在）。鹿児島県は 15 万 8,708 人で 31 番目、福井県は 12 万 4,738 人で 41 番目である。FTTH の加入者数に着目してみると、東京都がもっとも多く 89 万 3,021 人、次いで大阪府 41 万 1,972 人、神奈川県 38 万 5,189 人となっており、鹿児島県は 2 万 7,604 人で 23 番目、福井県は 1 万 3,678 人で 40 番目である³。

(1) 市町村別ブロードバンドサービス提供状況

下図は、市町村別にブロードバンドサービス提供状況を見た割合である。平成 15 年 3 月末、ブロードバンドサービスを提供している市町村は全体の 61%であったが、平成 17 年 3 月末には 93.4%に達している。なお、サービス提供市町村割合は、FTTH、DSL または CATV（ケーブルインターネット）等のブロードバンドサービスのうち、少なくとも一つのサービスがその地域の少なくとも一部で提供されている市町村の割合である⁴。

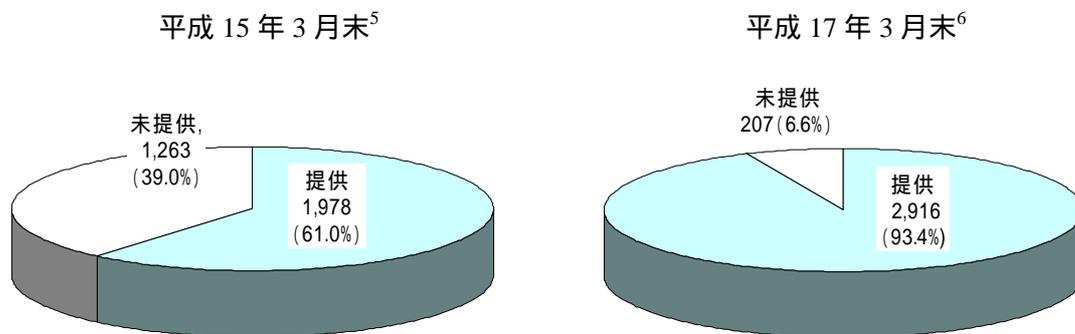


図 5 市町村別ブロードバンドサービス提供状況
(平成 15 年 3 月末、および、平成 17 年 3 月末)⁷

³ 出所：総務省の統計「ブロードバンド契約者数等の推移」、
<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/field/tsuushin01.html>

⁴ 出所：総務省『次世代ブロードバンド構想 2010 - デイパイド・ゼロ・フロントランナー日本への道標 - (概要版)』p.4, 2005 年 7 月 15 日

⁵ 平成 14 年 4 月 1 日時点 (3,241 市町村) の市町村数を基準としている。

⁶ 平成 16 年 4 月 1 日時点 (3,123 市町村) の市町村数を基準としている。

⁷ 出所：総務省『次世代ブロードバンド構想 2010 - デイパイド・ゼロ・フロントランナー日本への道標 - (概要版)』p.4, 2005 年 7 月 15 日

(2) 都道府県別ブロードバンド普及状況

下図は、都道府県別のブロードバンドサービスの提供状況を見たものである。少なくともその地域の一部で、FTTH、DSL または CATV（ケーブルインターネット）等のブロードバンドサービスが提供されている市町村数で見ると、全市町村にいずれかのブロードバンドサービスが提供されている都道府県は 11 団体⁸。なお、ブロードバンドサービスの普及割合が 80% を下回る団体として、奈良県、沖縄県の 2 団体がある。

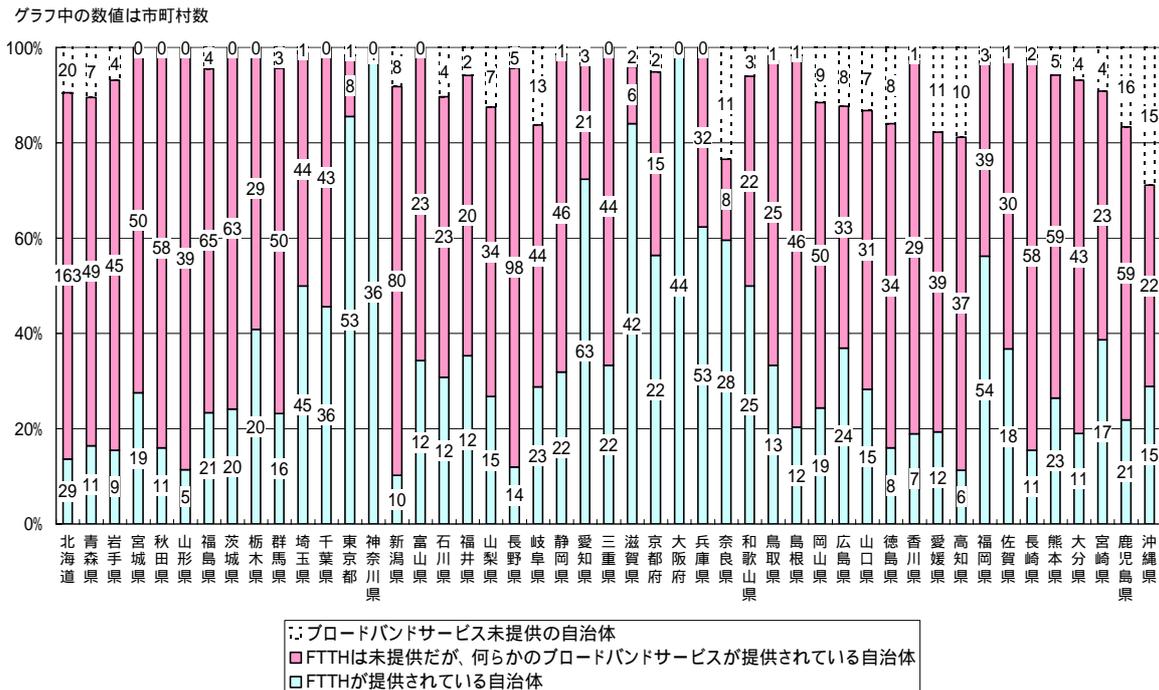


図 6 都道府県別ブロードバンド普及状況（平成 17 年 3 月末現在）⁹

⁸ 宮城県、秋田県、山形県、茨城県、栃木県、千葉県、神奈川県、富山県、三重県、大阪府、兵庫県

⁹ 出所：総務省『平成 17 年版情報通信白書』p.115（第 1 章 第 5 節 2(1)）

(3) わが国におけるブロードバンドの今後の普及見通しと展望

下図は、総務省により推計されている、わが国におけるブロードバンドの今後の普及見通しである。2010年にはブロードバンド加入者総数が3,500万~3,700万人となるとされ、そのうちFTTHは、1,450万程度、DSLは1,600万程度、CATVは480万程度となっている。

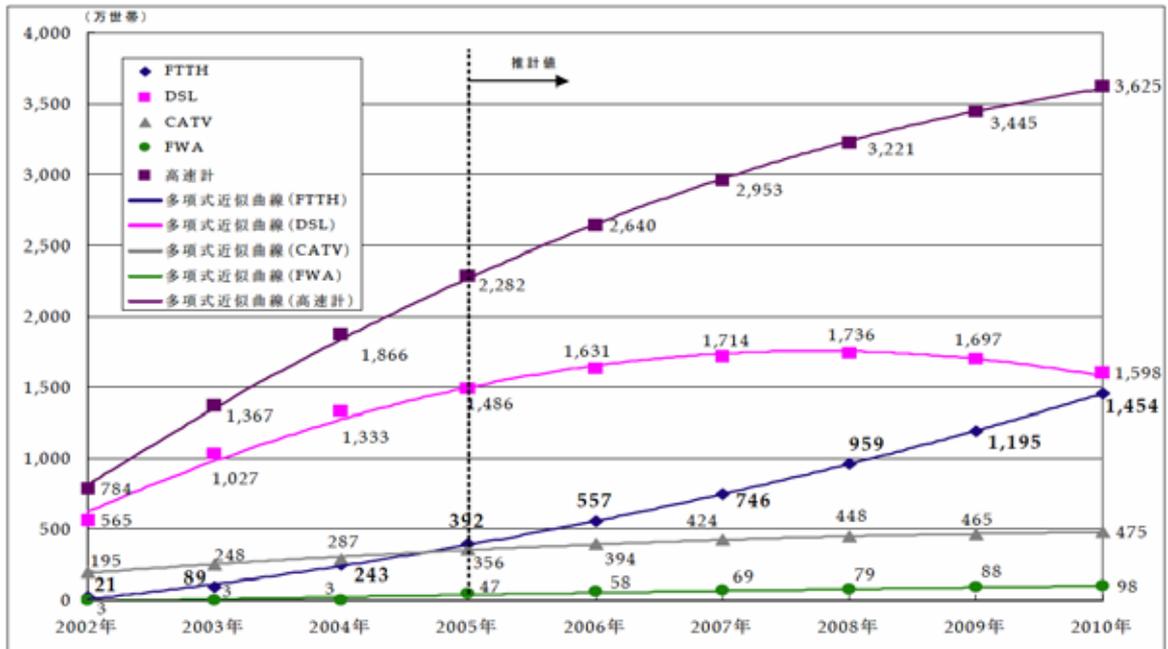


図7 わが国におけるブロードバンドの今後の普及見通しと展望¹⁰

¹⁰ 出所：総務省『次世代ブロードバンド構想2010 - デイバイド・ゼロ・フロントランナー日本への道標 - (概要版)』p.11, 2005年7月15日

1.4 情報家電ロードマップ

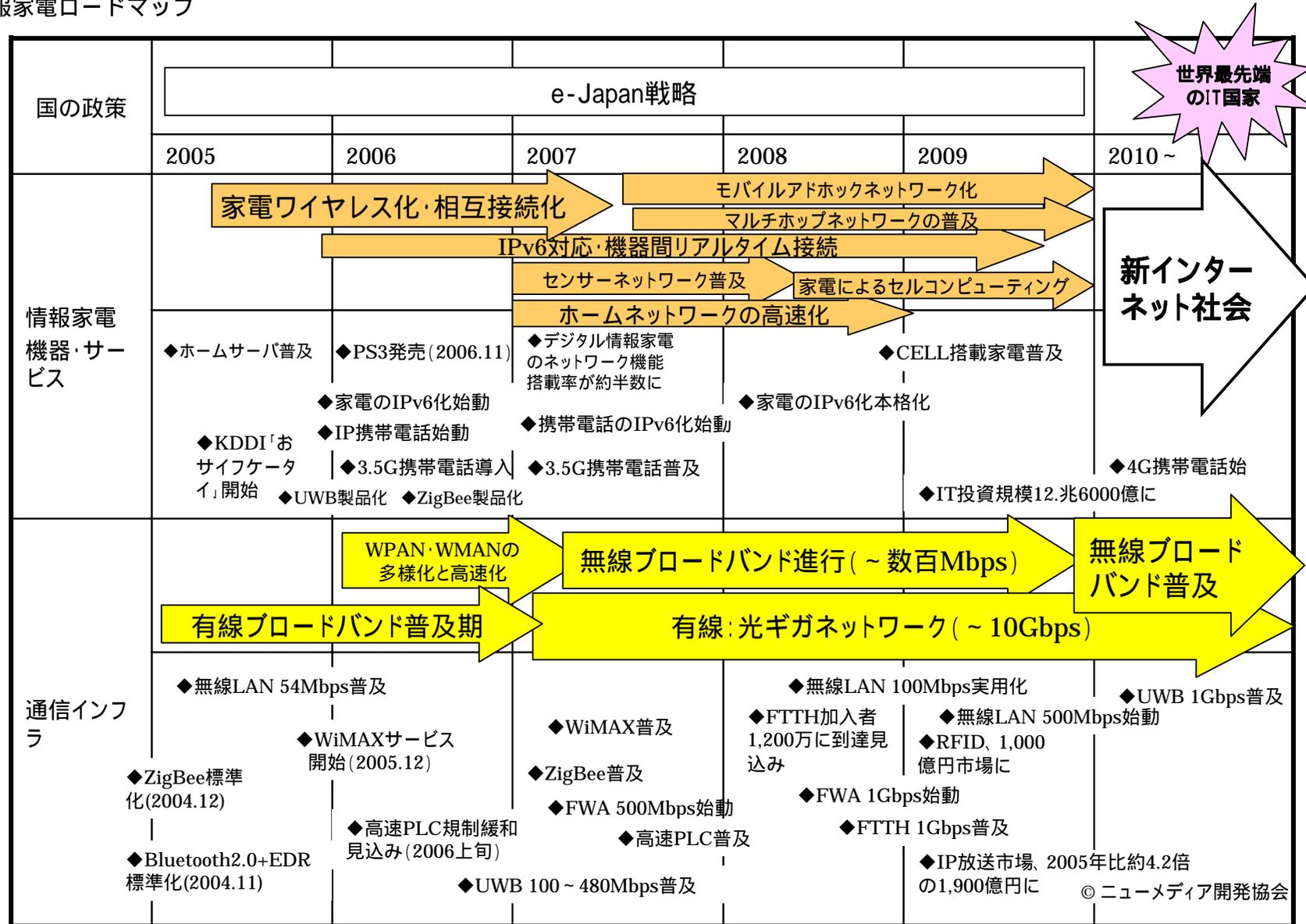


図 8 情報家電ロードマップ

図 8 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¹¹。

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、インターネット利用者が一人 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。

¹¹ 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。

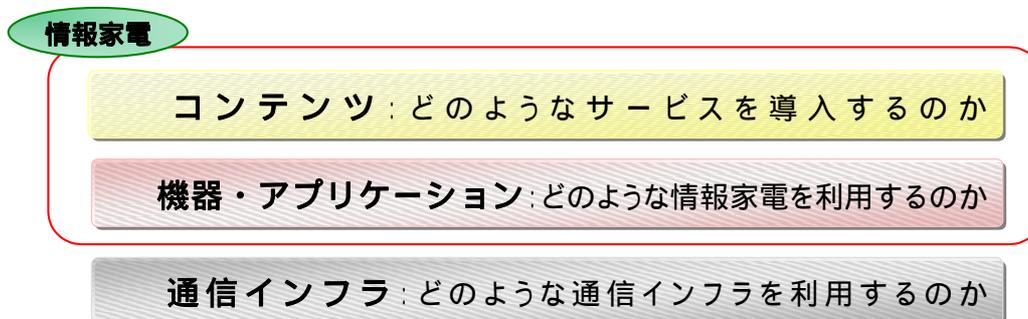


図9 自治体として検討すべき点

「(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て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。

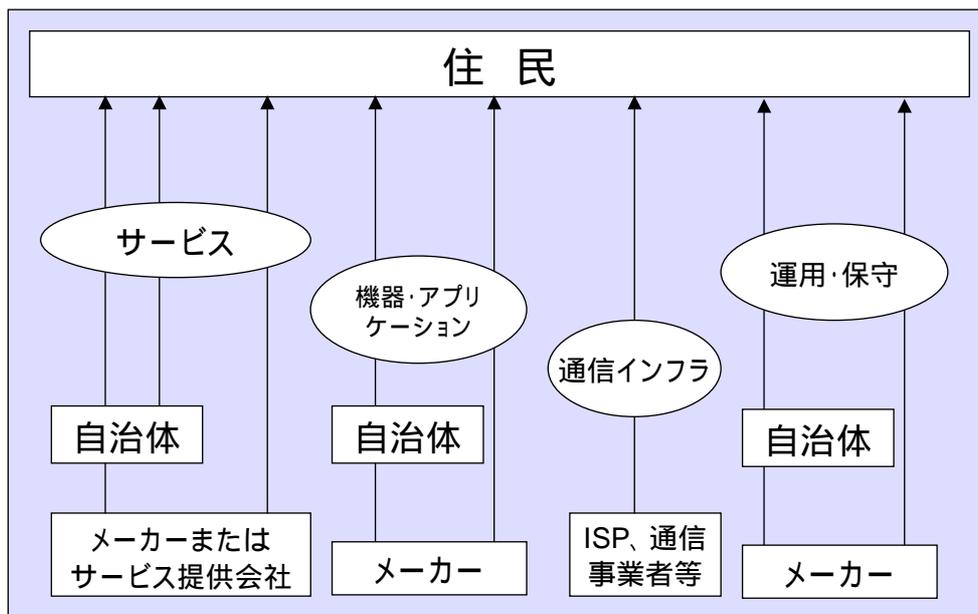


図 10 プレイヤーと役割

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。

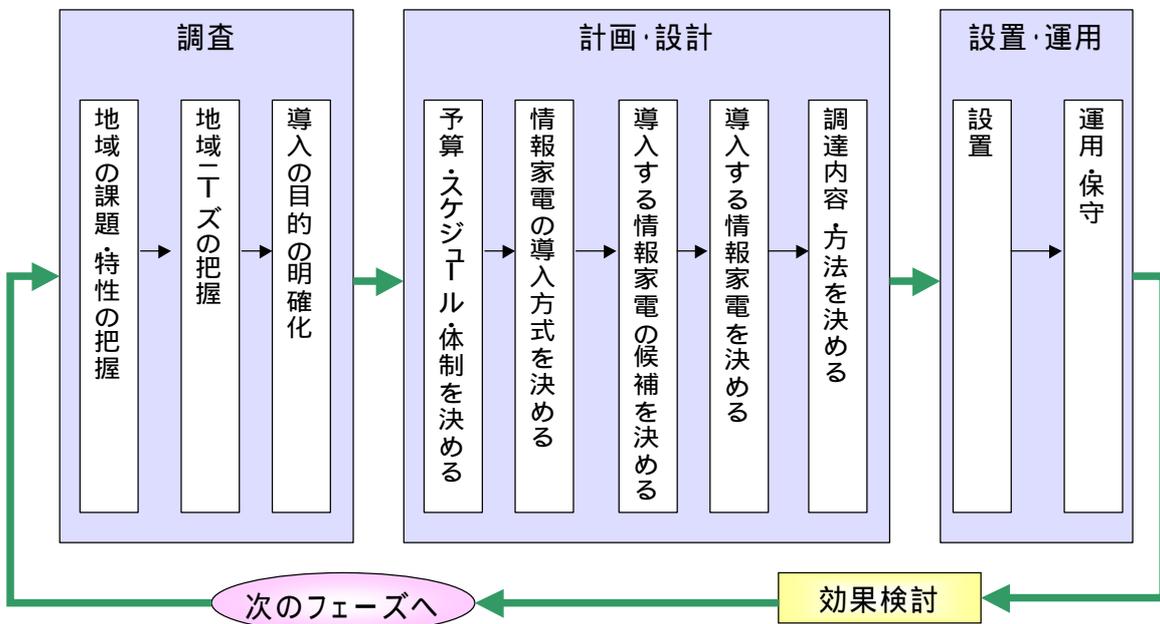


図 11 情報家電導入のプロセス（全体の流れ）

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¹²

	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）	

¹² 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、医者の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「ホームヘルスケア」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。

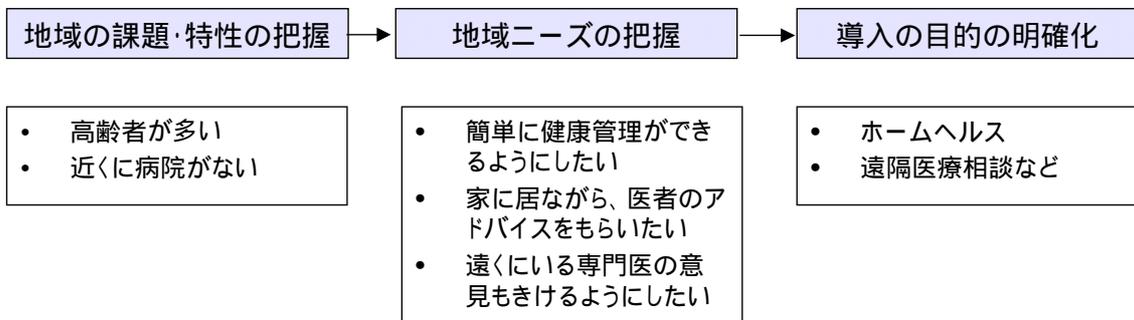


図 12 例：情報家電導入の目的を明確にするまでのプロセス

2.2.2 計画・設計

(1) 予算・スケジュール・体制を決める

ア) 予算・スケジュール

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。民間企業の協力を求める例としては、民間企業が新規サービスの検証等を目的に実施する実験を自治体と共同で実施する等がある。このような場合、実験フィールドを提供することで自治体は金銭負担をしなくてもよいスキームを作ることなどが考えられる。また、地方公共団体が発注者となって民間の資金と経営能力・技術力（ノウハウ）を活用し、公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法である PFI¹³を導入して事業を実施する方法も考えられる。

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。

¹³ PFI : Private - Finance - Initiative (プライベート・ファイナンス・イニシアチブ) の略。「PRI 事業導入の手引き <http://www8.cao.go.jp/pfi/tebiki/index.html>)

イ) 体制

(a) 情報家電導入に関するプレイヤー

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。

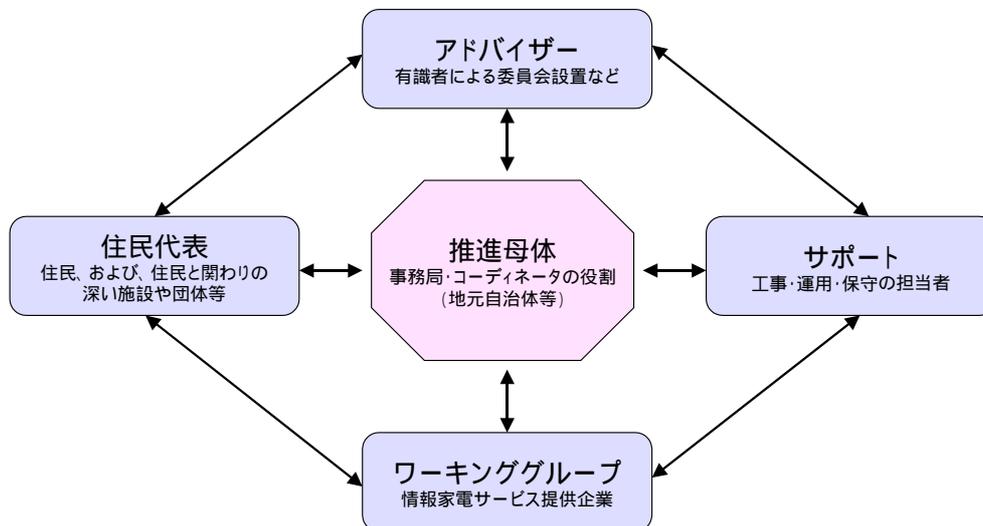


図 13 情報家電導入に関するプレイヤー

自治体は、情報家電導入時の推進母体として、アプリケーション選定やプロジェクト全体の運営管理を総合的かつ計画的に実施していくために、情報推進の担当課室を事務局に、必要に応じて自治体全体としての推進体制や組織横断的な連携体制を整え、対応していく必要がある。体制を整えると同時に、統括責任者を設置し、組織横断的な調整会議等の統括を行うことも効果的である。

情報家電導入にあたっては、実際に利用する主体が住民であることから、住民の意見を積極的に取り入れ、反映させることも重要である。また、有識者による委員会を設置するなどして、専門家の視点からの意見を参考とすることも大切である。

(b) 事例

自治体における情報家電の導入設置体制の先進事例を、下記に整理して示す。

表 3 事例 - 情報家電の導入から運用保守までの体制

	熊本県 八代市坂本町 [旧坂本村]	北海道 西興部村	福井県 おおい町 [旧大飯町]	宮崎県 木城町	京都 四条繁栄会 商店街	
導入した情報家電	安否確認システム	高齢者福祉サービス	タッチパネル式情報端末	見守りコミュニケーション支援サービス	防犯カメラ	
体制	導入検討時の推進役	企画課	企画総務課	電子情報課	財政課電算係、および、サービス事業者	四条繁栄会商店街振興組合（繁栄会）
	住民（関係者）への説明	役場で説明資料を作成し、すべての住民に役場職員が説明	役場のIT指導員や住民課の保健師から住民へ説明	役場の担当者から住民へ説明	役場から民生委員へ協力依頼。役場で住民を人選し、役場・保健師とサービス事業者と一緒に住民に説明	繁栄会から国・府・市へ働きかけた
	設置時	サービス事業者	サービス事業者	サービス事業者。また住民によるサポーター体制を設置するとともに、タッチパネル説明会を実施	サービス事業者	サービス事業者
	運用保守時	役場職員で問合せ、および、修理対応（八代ケーブルテレビ「坂本センター」で問合せ受付）	企画総務課のIT担当職員2名で、機器類の故障の問合せを含め担当。また、住民課の保健師2名で、高齢者福祉サービスにより利用者から送信されるバイタルデータをもとに、高齢者の健康管理をサポート	電子情報課の職員が問合せ受付（一次窓口）、および、故障時の確認作業など行う	役場の情報センターが問合せ受付（一次窓口）を担当。その後サービス事業者が担当	サービス事業者が保守を担当。来年度（18年度）の保守体制は検討中

(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、「誰が(決めるか)」「何を決めるか」によって、(a) 単一メニュー方式、(b) メニュー選択方式、(c) 併用方式の3つが考えられる。

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の旧大飯町(現おおい町)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¹⁴。

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、旧大飯町で実施した平成16年度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」「ホームヘルスケア」「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、自分がもっとも使いたいと希望するサービス一つを選択した¹⁵。また、鹿児島県薩摩川内市で実施した平成17年度情報家電活用モデル事業における実証実験では、「IPテレビ電話」「ホームセキュリティ」「ホームヘルスケア」「くらし環境」の4つの分野において合計10サービスを候補として

¹⁴ 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

¹⁵ 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。

用意し、そのなかから、自分をもっとも使いたいと希望するサービス一つを選択した¹⁶。

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。

たとえば旧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ケア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ケアの導入は、メニュー選択方式である。したがって、旧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以下に示す。

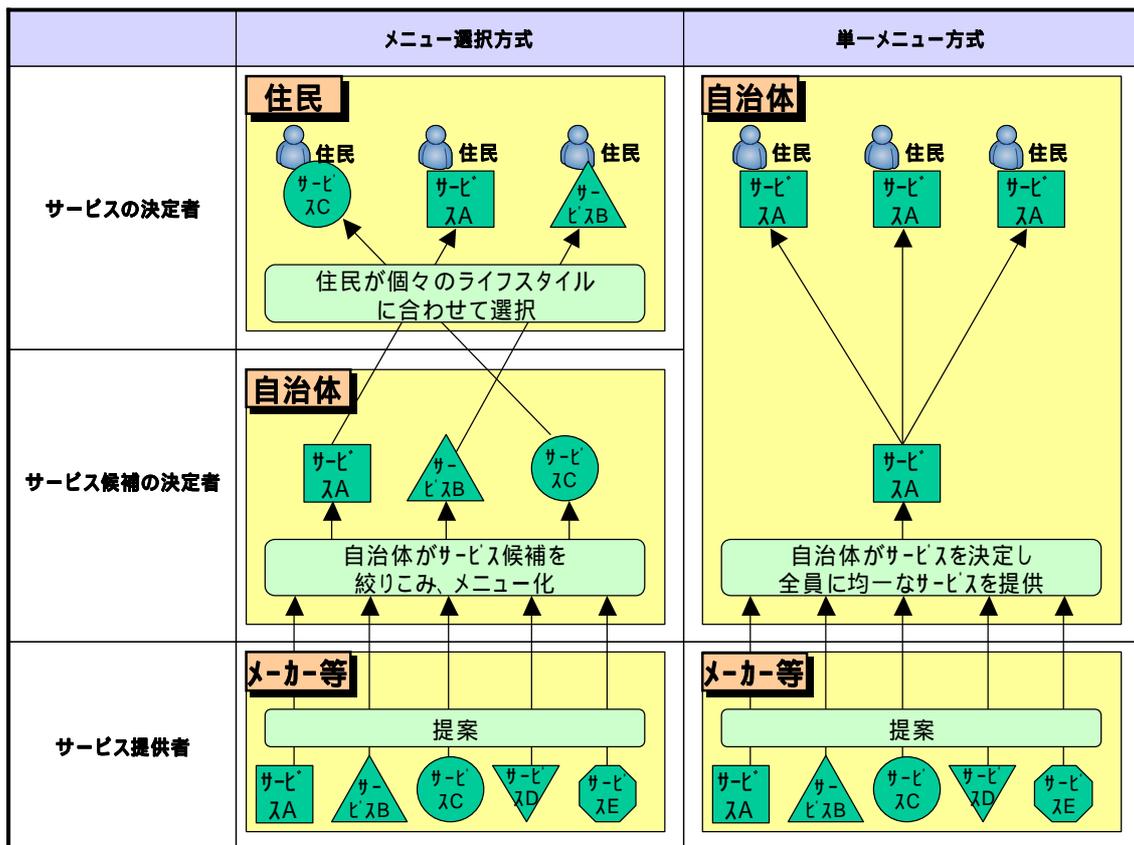


図 14 情報家電の導入方式

¹⁶ 経済産業省「平成 17 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 4 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「ホームヘルスケア」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「ホームヘルスケア」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。

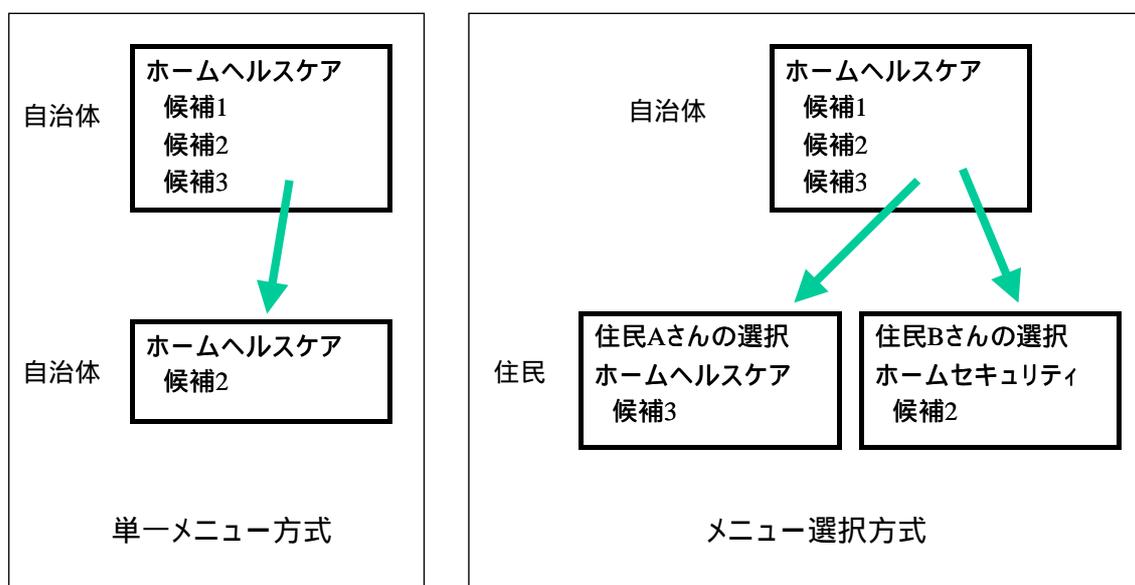


図 15 導入する情報家電をひとつ決める場合 候補の分野がひとつの場合

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。

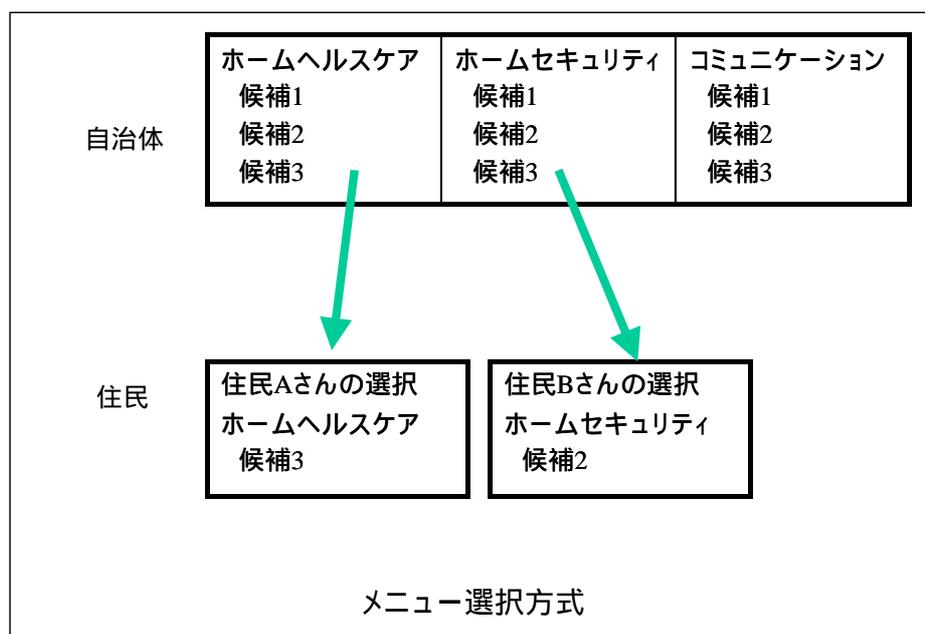


図 16 導入する情報家電をひとつ決める場合 候補の分野が複数ある場合

(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。

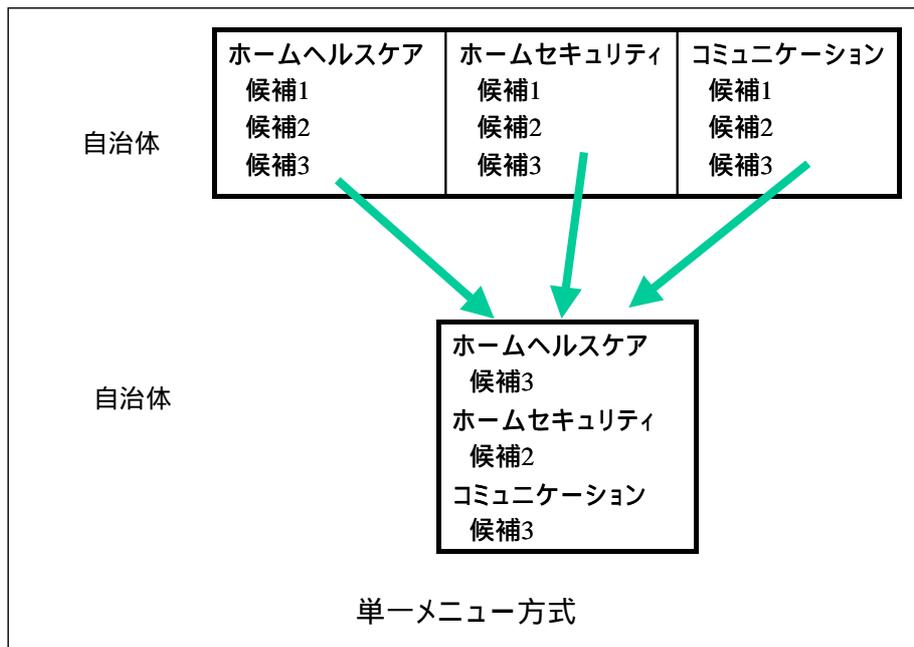


図 17 導入する情報家電を複数決める場合 単一メニュー方式

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。

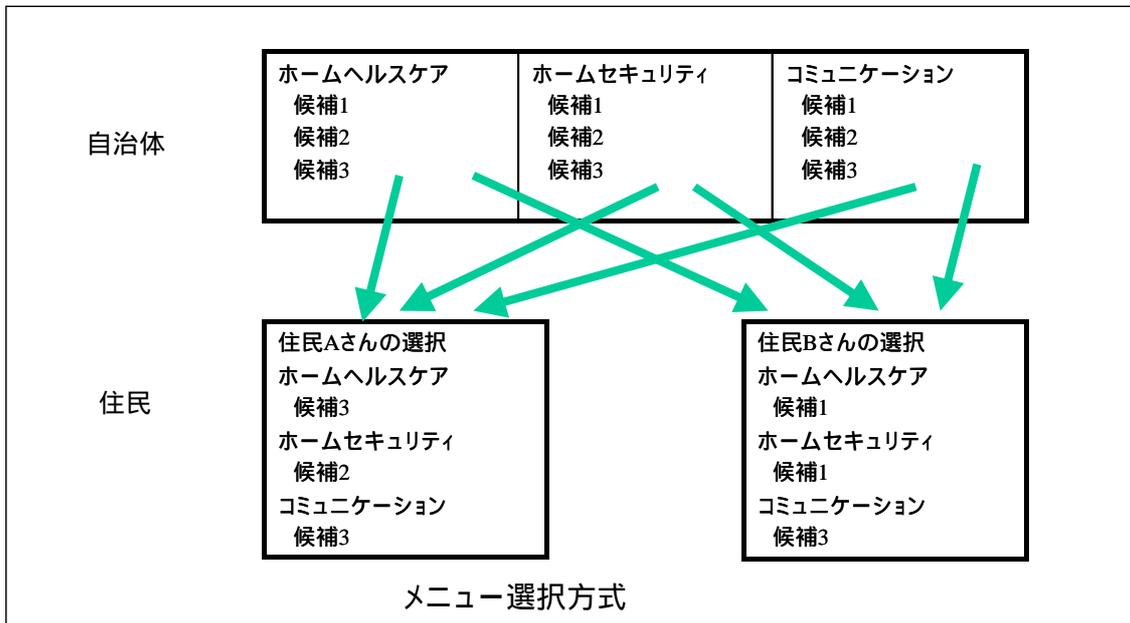


図 18 導入する情報家電を複数決める場合 メニュー選択方式(1)

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。

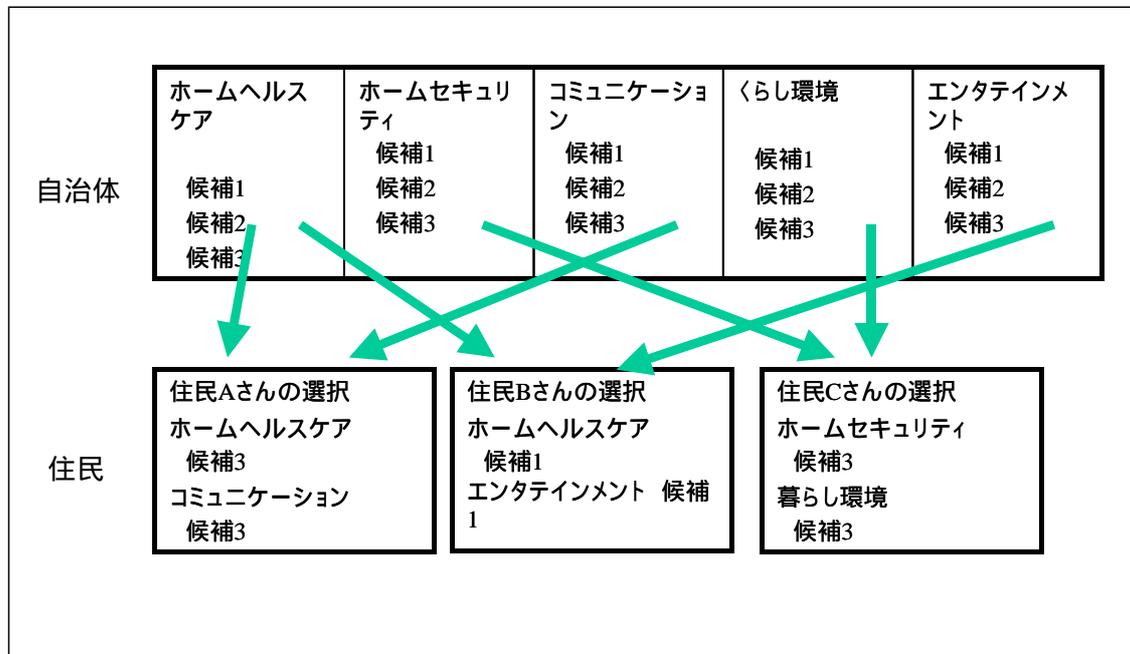


図 19 導入する情報家電を複数決める場合 メニュー選択方式(2)

iii) 併用方式の場合

以下の図では、ホームヘルスケアの導入は単一メニュー方式、ホームセキュリティの導入は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。

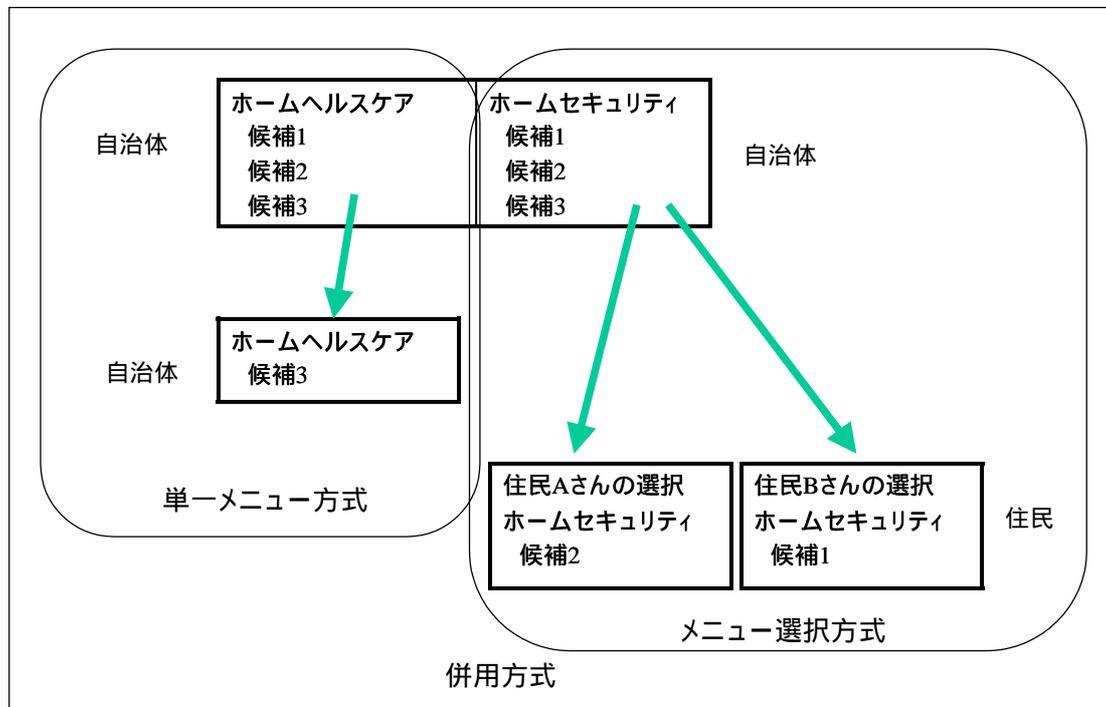


図 20 導入する情報家電を複数決める場合 併用方式

(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（漏えい対策等）、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。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。なお、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（漏えい対策等）や情報の信頼性の確認が重要である。

表 5 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（漏えい対策等） 情報の信頼性 サポート/保守体制 コスト

(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。

住民は通常、その情報家電機器・サービスを提供するメーカーや、契約しているプロバイダ・通信事業者に問い合わせる。たとえば、鹿児島県薩摩川内市における実証実験では、問合せ先としてもっとも多く挙げられたのはメーカーであり、そのほか通信事業者、プロバイダが問合せ先として挙げられた。この実証実験では、情報家電機器・サービスを利用するインフラは、モニターである住民で用意することとしたため、「家電製品を購入し、わ

からないことがあればメーカーに問い合わせる」という一般的な形となっている。一方、昨年度実施された旧大飯町での実証実験の場合は、自治体がインフラを全戸に提供していること、実証実験でもインフラは実験を推進する側で提供しモニターである住民は用意しなかったことから、旧大飯町電子情報課や、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。

問い合わせ対応の体制（保守体制）づくりも、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 21 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。

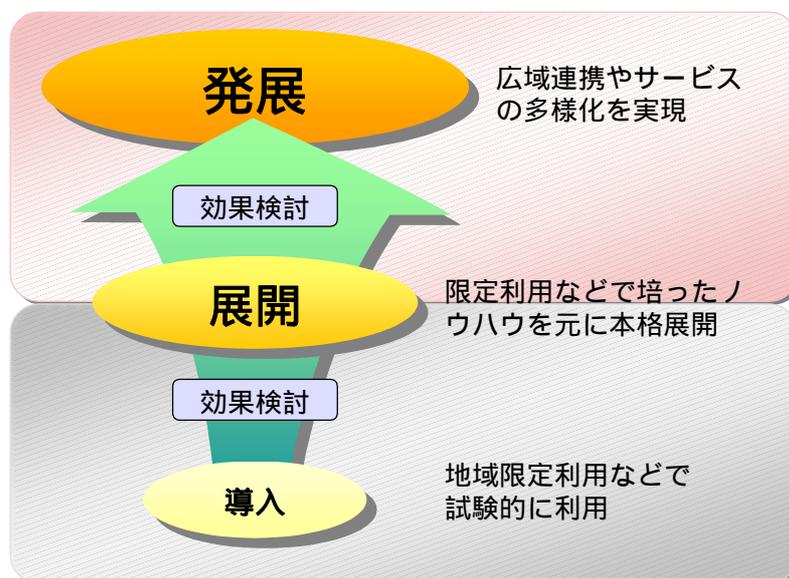


図 22 情報家電導入から発展へのイメージ

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。かつ、「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操作性、費用に対する不安も軽減することができる。

そのため、このような情報家電の地域への導入・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。

第3章 情報セキュリティ対策やプライバシーの検討

3.1 情報セキュリティ対策の検討

情報家電の導入に際しては、情報セキュリティの重要性を十分に認識し、情報が流出したり改ざんされたりしないように対策を施す必要がある。また運用に当たっては、プライバシーや個人情報等の保護に十分留意することが求められる。さらに、青少年にとって有害なコンテンツに対する対策や、住民の情報リテラシー向上のための対策も、自治体として検討しなければならない重要な課題である。

そこで以降において、上記に関し自治体として留意・検討すべき点について述べていくこととする。

3.1.1 情報セキュリティの基本

情報セキュリティの基本は「スタンドアロン性」である。すなわち、「外部と接続しない」「内部でも接続しない」「データを持ち出しできないようにする」「入退室を管理する」などである。しかし、情報セキュリティのためだからといって完全なスタンドアロン性を保つことは現実的ではない。したがって、外部や内部のネットワーク、その他機器等と接続された場所に情報を蓄積する際は、安全に利用するための適切な対策を講じる必要がある。

3.1.2 情報セキュリティ対策

(1) 情報セキュリティ対策の3つの要素

情報家電サービスは基本的にネットワークに接続して利用するため、ネットワークを介して外部から情報家電機器に不正に侵入されたり、ネットワークを通じて個人情報等が洩れてしまったりする、いわゆる情報セキュリティ事故が起こる危険性がある。そのため、情報セキュリティの3要素である「機密性(C: Confidentiality)」「完全性(I: Integrity)」「可用性(A: Availability)」に従って、導入する情報家電サービスに関して生じるリスクを洗い出す必要がある(次図参照)。

たとえば、不正侵入の問題は、機密性と完全性のリスクにつながっており、個人情報漏えいの問題は、機密性のリスクにつながっている。情報家電サービスの種類に応じて、これらの要素に関連するリスクを検討することによって、情報セキュリティに関するリスクの有無・内容を明らかにすることができる。

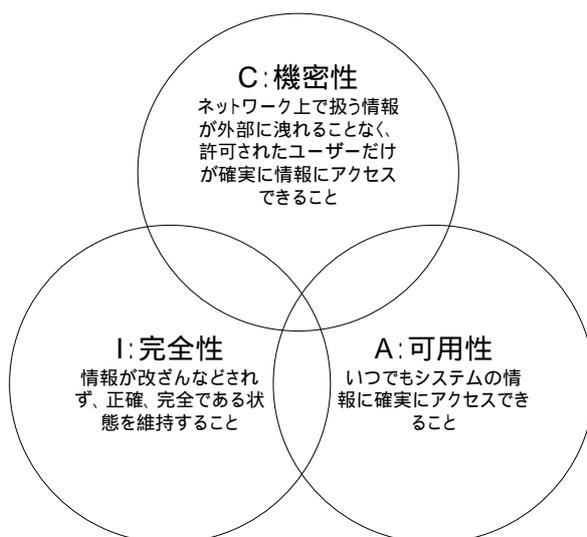


図 23 情報セキュリティ対策の3つの要素 = 「CIA」

(2) CIA が害された情報セキュリティ事故の事例

情報セキュリティ事故の事例を、「C：機密性」「I：完全性」「A 可用性」ごとに分類し、以下に挙げる。

表 6 CIA が害された情報セキュリティ事故の事例

事件名 (判例)	概要
「C (機密性)」に関する事件 ¹⁷	
前橋信金事件	信用金庫の職員が、オンライン端末機を正規の手続を経由せず無断で操作したことが就業規則違反であるとして、信金は職員を懲戒処分。これを不服とした職員が信金を相手取って懲戒処分の効力を争った事件。 第一審 (前橋地判昭和 61 年 5 月 20 日) 懲戒処分は無効。 控訴審 (東京高判昭和 62 年 8 月 31 日) 懲戒処分は有効。
宇治市住民基本台帳データ漏えい事件	京都府宇治市の住民基本台帳データ約 22 万人分が不正流出。市がメンテナンスを委託していた電算業者のアルバイト大学院生が自分で持参した光磁気ディスク (MO) にコピーして持ち出し名簿業者に無断売却した事件。 第一審 (京都地判平成 13 年 2 月 24 日) 請求一部認容 (弁護士費用を含め総額計 45000 円の支払を命じた) 控訴審 (大阪高判平成 13 年 12 月 25 日) 市の控訴を棄却 上告審 (最決平成 14 年 7 月 11 日) 上告棄却
北海道警察江別署捜査情報漏えい事件	コンピュータウィルスの Antinny (アンティニー) に感染していた捜査員の PC から、少年事件の捜査情報が漏えいした事件。 第一審 (札幌地判平成 17 年 4 月 28 日) 慰謝料 40 万円の支払を北海道に命じた。 控訴審 (札幌高判平成 17 年 11 月 11 日) 原判決を取り消し、請求棄却。

¹⁷ 出所：弁護士・岡村久道「インターネット協会 第 11 回セキュリティ・フォーラム 情報セキュリティと法律」2002 年、<http://www.iajapan.org/bukai/isec/forum/2002/20021107koushi1.pdf>、および、弁護士・森亮二「CIA が害された情報セキュリティ事故の事例」

事件名(判例)	概要
<p>その他訴訟にならなかったもの、判決の出していないもの</p> <ul style="list-style-type: none"> • TBC アンケート回答流出事件：エステティックサロン「TBC」への資料請求者やアンケート回答者のデータ(名前、住所、年齢など)約3万人分が外部に流出した事件。エステサロンを運営する会社がアンケート回答者等の個人情報をインターネットで閲覧できる状態に放置していたことが原因。 • ソフトバンク BB 顧客情報漏えい事件：451万を超える Yahoo! BB 利用者の、住所・氏名・電話番号・Eメールアドレスなどの個人情報が流出した事件。 <p>など</p>	
<p>「I(完全性)」に関する事件¹⁸</p>	
<p>三和銀行事件(大阪地判昭和 57(1982)年 7月 27日)</p>	<p>銀行の女子行員が、同行の他支店に架空人名義の普通預金口座を開設の上、オンラインシステム端末機を操作して、右預金通帳お預り欄に振替入金があり、これを同支店が代受けしたように偽りの記帳をし、同時に入金データを入力して、預金払戻請求書と偽りの記帳をした預金通帳を窓口係員に提出し、払戻請求の金額が実際に入金されているものと誤信させ、預金払戻の名目で現金等を騙取した事案で、私文書偽造、同行使罪、詐欺罪等の成立を認めた事例。</p>
<p>第一勧銀事件(大阪地判昭和 63(1988)年 10月 7日)</p>	<p>銀行の行員がオンライン端末を操作し、コンピュータに対し自己の預金口座等に振替入金があったとする虚偽情報を与え、同コンピュータに記録された同口座の預金残高を書き換えたことが電子計算機使用詐欺罪に該当するとした。</p>
<p>ニフティ電子掲示板詐欺事件(京都地判平成 9(1997)年 5月 9日)</p>	<p>パソコン通信のニフティサーブ会員に成りすました被告人が、電子掲示板や電子メールで虚偽の販売情報を流して被害者から振込入金を受け金銭を詐取した事案。裁判所は、詐欺罪の成立を認めるとともに、入金受け入れのために前記会員名義の普通預金口座開設申込書を偽造した上、これを銀行に送付した行為を、私文書偽造及び同行使罪にあたるとした。なお、被告人が、成りすましの発覚を防ぐためニフティに対し前記会員名で虚偽の住所変更情報を送信して当該虚偽情報をニフティの顧客データベースファイルに記憶させ行為につき、裁判所は、電磁的記録不正作出罪に該当すると判示。</p>
<p>朝日放送クラッキング事件(大阪地判平成 9(1997)年 10月 3日)</p>	<p>インターネットを介して、大阪のテレビ局「朝日放送」のウェブ内に侵入し、天気予報画像を消去してわいせつ画像に書き換えた事案で、電子計算機損壊等業務妨害罪及びわいせつ物陳列罪の成立を認めた。</p>
<p>パチンコ遊技台裏口ム事件(福岡高判平成 12(2000)年 9月 21日)</p>	<p>パチンコ遊技台 15 台に取り付けられた各主基板から、「大当たり」を発生させるための情報が記録された通称「ロム」を取り外し、被告人らが用意した不正に作成されたロムを取り付けて交換し、「大当たり」を人為的に発生させる虚偽の情報を各主基板に与えたというもの。第一審判決では「刑法 234 条の 2 の電子計算機損壊等業務妨害罪」の成立を認めたが、控訴審判決では「ロムは 234 条の 2 にいう電子計算機には当たらない」と判示された¹⁹。</p>
<p>訴訟にならなかったもの</p> <ul style="list-style-type: none"> • 霞ヶ関省庁クラッキング事件(2000年1月発生)：科学技術庁、総務庁、総務庁統計局などのサイトが書き換えられた事件。このほか、運輸省、人事院近畿事務局、郵政省の沖縄郵政管理事務局、経済企画庁の総合研究開発機構、総理府の政府資料等普及 	

¹⁸ 出所：弁護士・岡村久道「わが国における情報ネットワーク関連判例の動向」
<http://www.law.co.jp/cases/netcase.htm>

¹⁹ 出所：判例時報 1731 号『パチンコ遊技機に取り付けられた電子件三期部分が刑法二三四条の二の電子計算機損壊業務妨害罪にいう「電子計算機」に当たらないとされた事例』

事件名（判例）	概要
調査会など、政府系サイトを示す「go.jp」ドメインを持つサイトが不正アクセスされた ²⁰ 。	
「A（可用性）」に関する事件 ²¹	
世田谷ケーブル火災事件（東京高判平成 2（1990）年 7 月 12 日）	<p>地下の通信用ケーブル専用構内の火災で電話ケーブルが焼損し、加入電話回線等が最長で 10 日間不通になった事故で、日本電信電話公社（現 NTT）に対する損害賠償請求が問題となった事案。</p> <p>近隣の回線利用者である店主らが売上減少の営業損害などに対し 4,700 万円余の損害賠償を請求したが、東京地裁は火災原因が工事施行会社の下請けに属する 2 名の作業員の過失であることを認定したものの、管理者たる地位にある電電公社には、作業員の過失による事故発生の危険性の予見可能性はなく、管理上の注意義務違反、すなわち過失もないと判断し、被害を受けた原告らには損害賠償請求権がないとして請求を棄却した。</p> <p>控訴審である東京高裁は、前提として、電電公社は公衆電気通信法 109 条（その後電気通信事業法に改正）の損害賠償額限定規定を優先的に適用され、国家賠償法などの請求はできないと判断した。</p>
ハードディスク・データ消失事件（広島地判平成 11（1999）年 2 月 24 日）	原告がパソコン内蔵ハードディスクと容量を増大させるために新たなハードディスクを購入し、販売店（被告）に旧ディスクから新ディスクへの交換を依頼したところ、被告の従業員が誤って旧ディスクを初期化したので、旧ディスク内に記録されていた原告の業務上不可欠な多量のデータがすべて消去された事案で、被告に損害賠償責任が認められた。
レンタルサーバ・データ消失事件（東京地判平成 13（2001）年 9 月 28 日）	納入した製品が可用性を欠くとして取引先から訴えられた事案で、インターネット接続プロバイダ（被告）のレンタルサーバ内に保管されていた原告の電子商取引サイト用コンテンツデータを、システム変更の際に被告が誤って消滅させたことを理由とする損害賠償請求を一部認容した。
<p>訴訟にならなかったもの</p> <ul style="list-style-type: none"> みずほフィナンシャルグループ大規模システム障害発生事件：3 つの銀行の営業統合に伴って統合したオンラインシステムが 2002 年 4 月に稼動を開始した際、システムの不具合等から ATM 障害、口座振替の引落遅延等が大量発生したケース（二重引落も大量発生したため完全性（I）の点とも関連している）。 	

²⁰ 出所：弁護士・岡村久道『インターネット訴訟 2000』2000 年 7 月 1 日、ソフトバンクパブリッシング

²¹ 出所：弁護士・岡村久道「インターネット協会 第 11 回セキュリティ・フォーラム 情報セキュリティと法律」2002 年、pp248-254、<http://www.iajapan.org/bukai/isec/forum/2002/20021107koushi1.pdf>、および、弁護士・牧野二郎「電子認証局の法的責任」2002 年、<http://www.ddtf.jp/liblaly/makino/20020412.pdf>

3.1.3 利用者の情報セキュリティに対する意識

情報家電の利用者は、情報家電を使おうとする際、「プライバシーやセキュリティが確保されているか」と不安を感じる一方、「いわゆるコンピュータ(=PC)ではなく家電なのだから、電源を入れるだけで使えるようにしてほしい。セキュリティ対策のために何か設定したり、IDやパスワードを入力したり利用するのは面倒だ」と考えがちである。

情報家電を導入する場合、このようなユーザーの情報セキュリティに対する意識をきちんと把握・認識しておく必要がある。そこでまず、PCと情報家電の実態について、共通点・相違点に分けて整理し、情報家電を利用するユーザーの情報セキュリティ意識について見る。次に、情報家電活用モデル事業で実施したアンケート結果を紹介する。

(1) 利用者のセキュリティ意識 - PCと情報家電の実態整理から

情報家電利用者のセキュリティに対する意識について、PCと情報家電の実態を共通点・相違点から見ることで確認する。

下記の表は、PCと情報家電の実態を共通点・相違点に分けて整理したものである。

表 7 PCと情報家電の実態(共通点・相違点)

	PC	情報家電
外観	コンピュータ	家電
中身	コンピュータ	実はコンピュータ
製品サイクル	短い(2年から4年)	長い(4年から10年以上)
アップデート	簡単	組み込みシステムはやや難
利用者	リテラシーが比較的高くなりつつある	IT初心者も多く、防御意識は低い。子供からお年寄りまで
ユーザの思い	コンピュータなんだから・・・ ・すぐには起動しないもの ・パスワードが必要 ・利用時、ネット接続の各種設定は必要なもの ・セキュリティソフトのインストール、アップデートが必要	家電なんだから・・・ ・電源を入れるだけですぐ使える ・パスワード、設定、セキュリティ対策なんて・・・ ・そもそも初期設定はどうなってるかわからない ・どうやって設定するかわからない
被害	ウイルス・ボット感染、踏み台、フィッシング、なりすまし・・・	・ゲーム機のファームウェア書き換え ・HD・DVDレコーダが踏み台に
被害の拡大	ネット接続された時期	ネット接続された時期(予測) いま、これから

まず、PCはいわゆる「コンピュータ」であること、そして情報家電はいわゆる「家電」でありPCとは外観は異なっているが実は「中身は同じコンピュータ」であることが、特徴的な点として挙げられる。

中身は同じコンピュータであるこのようなPCと情報家電を比べた場合、利用者の情報リテラシーの違いがあることがわかる。

PCの場合、利用者の情報リテラシーは比較的高くなりつつある。利用者は、「コンピュータなのだからすぐには起動しない」「パスワードが必要」「利用するとき、ネットワークへの接続時等では、さまざまな設定が必要である」と認識している。また、コンピュータ利用における被害としてウィルスやボット感染、踏み台、フィッシング、なりすましなどがあること、そしてこのような被害を防ぐためには「ウィルス対策などのセキュリティソフトのインストールやアップデートが必要である」という認識も、利用者の間に広く定着しつつある。

一方、情報家電の場合は、利用者の情報リテラシーはまだそれほど高くないのが現状である。「家電とはいわれているが、実はコンピュータを使うのである」という意識は、情報家電の利用者には、まだあまりないと考えられる。情報家電の利用者層は子どもからお年寄りまで幅広く、IT初心者も多い。「家電なのだから、電源を入れるだけですぐ使える」「パスワードの設定やセキュリティ対策など面倒」「そもそも初期設定がどうなっているのかわからない」「どうやって設定するかわからない」などと考えがちであり、情報セキュリティに対する防御意識は低いといえる。つまり利用者は、「情報家電と呼ばれている機器であっても実際の中身はPCと同様のコンピュータである」とは認識せずに、場合によっては「ネットワークに常時接続されている」ということもほとんど認識せずに単に利用してしまう可能性が高い、ということ念頭に置いておかなければならない。

しかし、今後、ネットワークに接続される情報家電が増加するにつれ、PC同様、さまざまな被害が拡大する可能性がある。現在、情報家電のウィルス被害などはまだそれほど明らかではないが、HD DVDレコーダーが踏み台²²にされる事態等がすでに起きている。

したがって自治体が情報家電を地域に導入する際は、利用者は情報家電について正しい理解をもっていないことを前提とし、情報家電を利用するにあたっての情報セキュリティ意識について周知・啓発していく必要がある。同時に、導入しようとする情報家電機器・サービスを提供するメーカー側がどのような情報セキュリティ対策を講じているのかについても調査・検討する必要がある。

なお、情報セキュリティ対策が講じられているからといって、利用者の使い勝手を犠牲にするわけにはいかないことも念頭にしておく必要がある。たとえば、冷蔵庫、エアコン、IHクッキングヒーター、ネットワークカメラなどがネットワーク接続され情報家電として利用できるようになった場合、それぞれを遠隔操作するとき個別のID・パスワードで認証しなければならなくなったとすれば、それはすなわち、いちいち異なるパスワードを入力しなければ利用できないことになり、非常に面倒で使い勝手がよくない機器・サービスとなってしまう。したがって、情報セキュリティのためにどのような認証方法を採用しているのかを確認することも重要である。

²² 東芝のハイブリッドレコーダーで、「ネット de ナビ」機能搭載の「RDシリーズ」が悪意の第三者によってスパムの踏み台として利用された事例。あるサイト（<http://nlogn.ath.cx/archives/000288.html>）への「攻撃」により明らかになったとされる。2004年10月4日、東芝はこの事例を発表するとともに、利用者に対してネットワーク設定のセキュリティ機能を使うように呼びかけた。（<http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/0410/04/news090.html>）

(2) 利用者が不安に感じる点 - 情報家電モデル事業でのアンケート結果から

次に、情報家電モデル事業でのアンケート、および、全国 Web アンケートから利用者の情報家電に関する意識を見てみると、以下のような結果が出ている。

情報家電を利用する際重視する点、あるいは、情報家電を利用する際（利用してみて）もっとも心配であるとする点は、いずれの調査でも、「プライバシーやセキュリティが確保されていること」となっている。また、「簡単に利用できること」も望まれている（下図参照）。一方、デザインや大きさなどについては、現在のところあまり重視されていないことがわかる。

平成16年度・大飯町(不安な点)

情報家電サービスを利用するにあたり(実際に情報家電サービスを使ってみて)、どのような不安・心配がありますか(ありましたか)。当てはまるものすべてを選んでください。

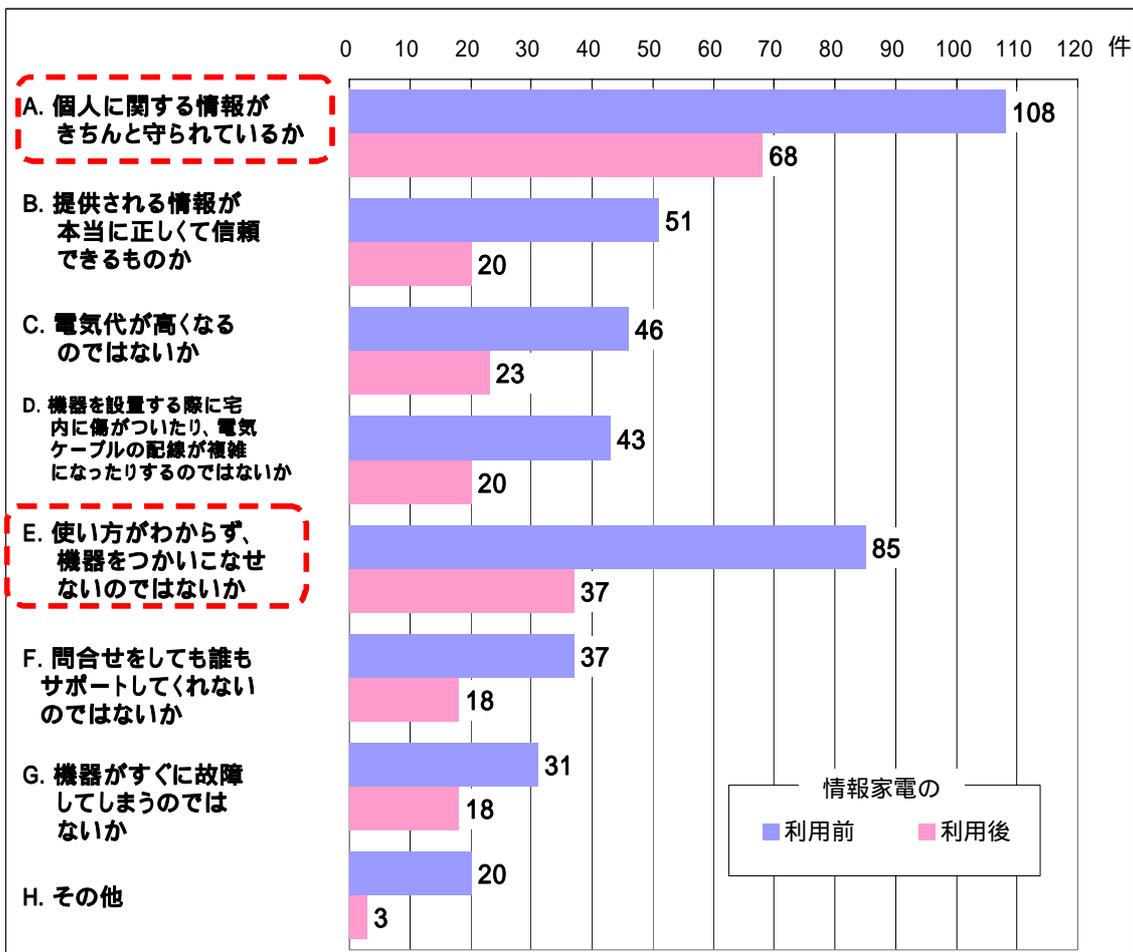


図 24 情報家電サービスを利用する際の不安・心配
(平成16年度(旧大飯町)アンケート結果)

平成17年度・薩摩川内市(不安な点)

情報家電サービスを利用するにあたり(実際に情報家電サービスを使ってみて)、どのような不安・心配がありますか(ありましたか)。当てはまるものすべてを選んでください。

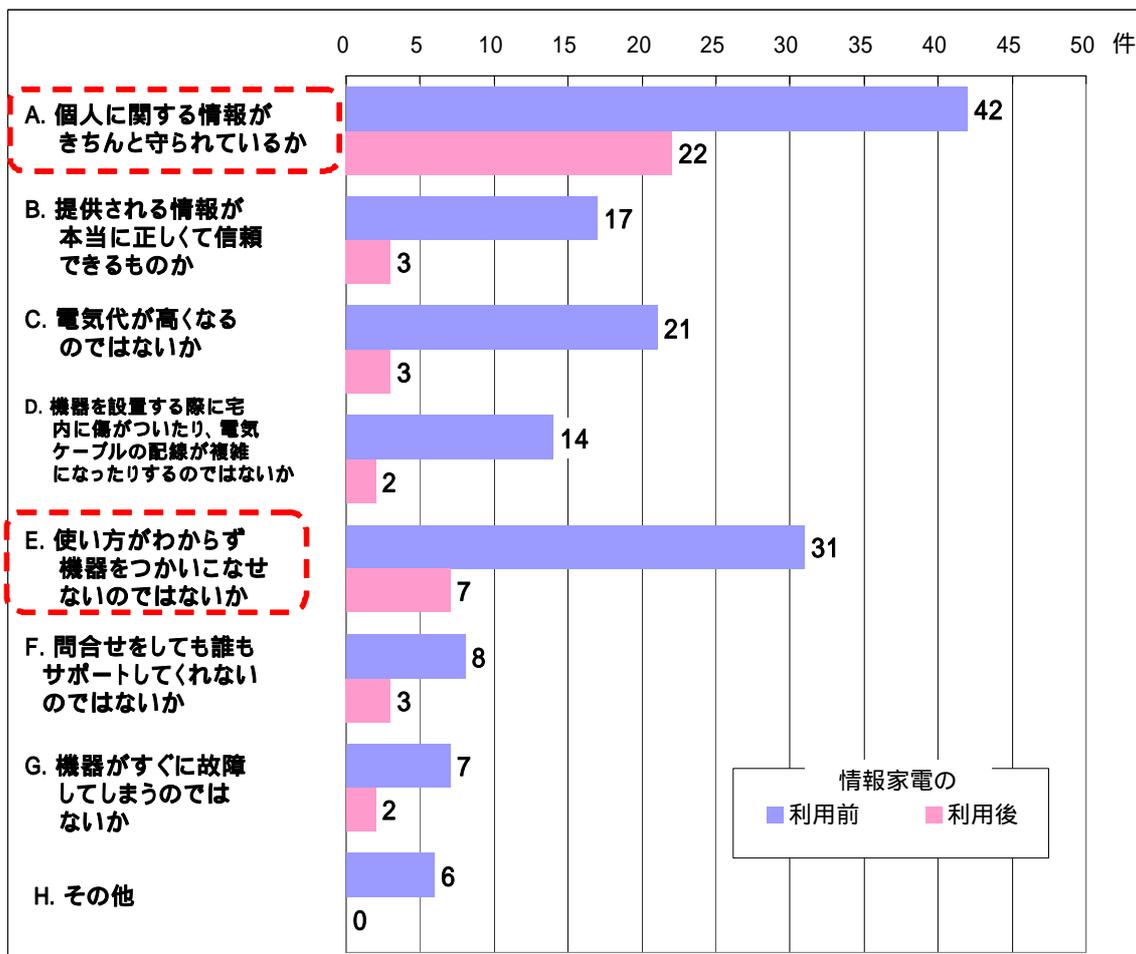
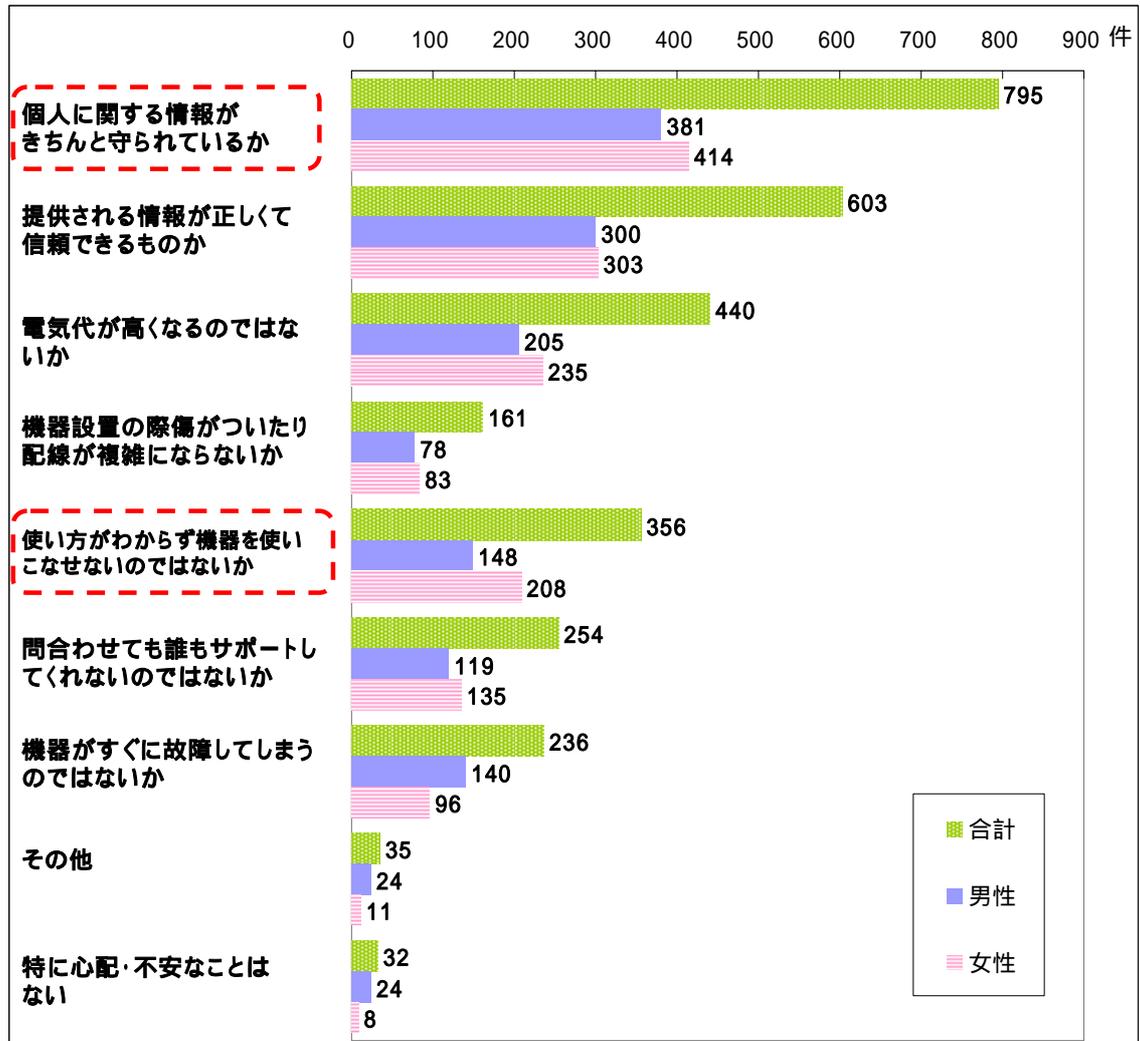


図 25 情報家電サービスを利用する際の不安・心配
(平成 17 年度(薩摩川内市)アンケート結果)

全国Webアンケート調査

情報家電(IPテレビ電話、ホームセキュリティ、ホームヘルス、家電遠隔コントロール)を使う場合、心配・不安なことは何ですか。あてはまるものを上位3つまでお選びください。(回答は3つまで)



- ・調査方法：Yahoo!リサーチモニターに対して電子メールでURLを送信し、回答者はウェブページ上で回答
- ・調査対象：全国20～69歳の男女個人
- ・母集団数：1082名(内訳 男性547名、535名)
- ・調査期間：2006年2月9日～2006年2月14日

図 26 情報家電を利用する際の不安・心配
(平成17年度全国Webアンケート結果)

全国Webアンケート調査

情報家電(IPテレビ電話、ホームセキュリティ、ホームヘルス、家電遠隔コントロール)を利用する際、重視することは何ですか。あてはまるものを上位3つまでお選びください。(回答は3つまで)

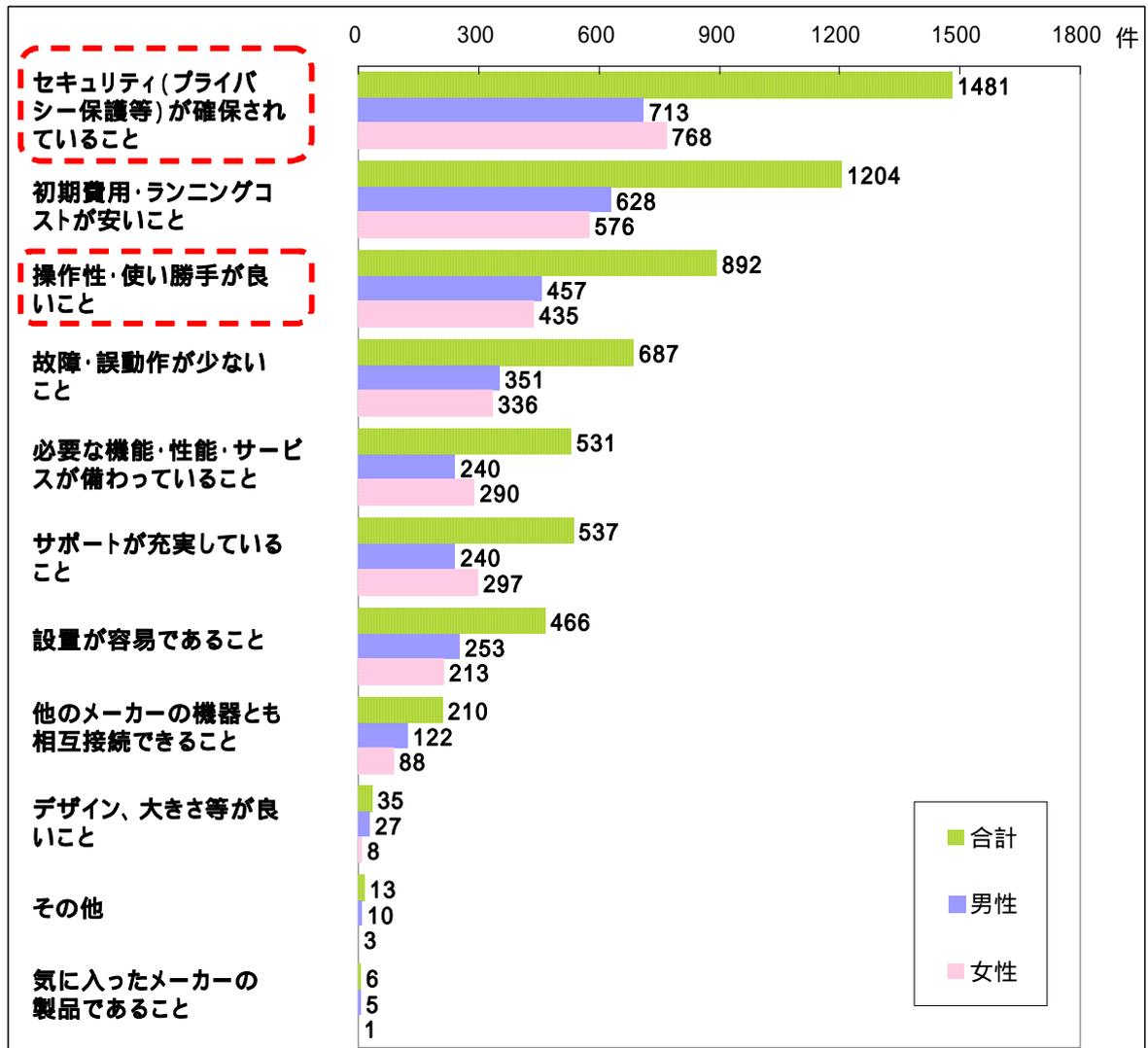


図 27 情報家電を利用する際に重視する点
(平成 17 年度全国 Web アンケート結果)

3.2 プライバシー等の保護に関する検討

3.2.1 ユーザーのプライバシー等の保護

これまで述べてきたように、情報家電の利用者は「ユーザーのプライバシーは守られるか」について不安に思っている。この「ユーザーのプライバシーは守られるか」という問題は、「セキュリティに不備（脆弱性）があって情報が漏れてしまうことはないのか、運用はきちんとなされているのか」と言い換えることができる。したがって、導入を検討する情報家電機器・サービスの提供するメーカー側が、具体的にどのような情報セキュリティ対策を講じているのか留意しなければならない。

まず認識しておかなければならないことは、ネットワークに常時接続されて利用することが前提とされる情報家電を使う場合、「どこから情報が漏れるのか」といえば、「情報が流れているところ、あるいは、蓄積されているところから漏れる」という点である。したがって、情報が流れているところ、あるいは、蓄積されているところのセキュリティ対策がどのように講じられているか確認する必要がある。そして、「もっともセキュリティレベルの弱い部分＝そのサービス全体のセキュリティレベル」となってしまいうことに留意しなければならない。

ではまず、どのようなところから情報が漏れる可能性があるのかについて、図とともに簡単に整理し説明する。以下の図は、情報家電としてネットワークカメラを利用した場合のイメージ図である。

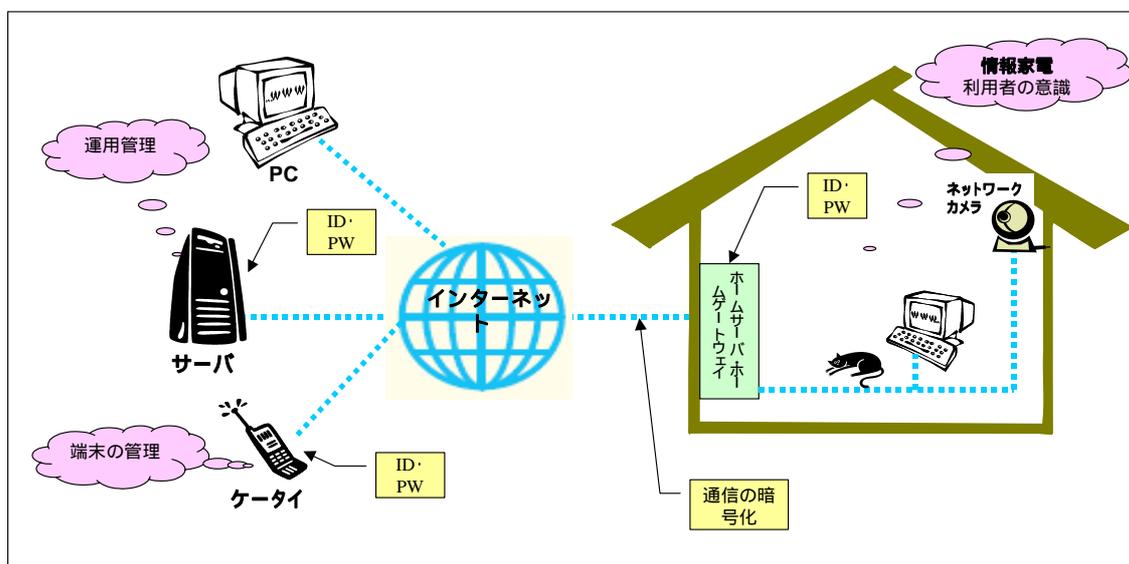


図 28 情報家電利用のイメージ図

宅内に設置されたネットワークカメラは「宅内見守り」用であり、常時インターネット接続されているとする。そして、たとえば次のように利用可能であるとする。

- ネットワークカメラで撮影される宅内の映像（静止画または動画）は、宅内に設置されているホームサーバに蓄積される。
- 外出先から携帯電話やパソコンを使って、宅内にホームサーバに蓄積されている映像を確認することができる。

この場合、ホームサーバに蓄積されている映像を誰でも見ることができる状態ではプライバシー等を守ることができないので、ホームサーバにアクセスする場合は ID・パスワードによる認証管理を行う必要がある。また、携帯電話やパソコンを使って外出先から宅内の映像を確認する場合も、同様に ID・パスワードで認証した上でホームサーバに蓄積されている映像を見ることができるよう認証管理を行う。このように認証管理を行うことで、第三者に情報を盗み見られることを防ぐ措置をとる。

あるいは、以下のような仕組みで利用可能な場合もある。

- ネットワークカメラで撮影される宅内の映像（静止画または動画）は、サービス事業者のサーバ内に蓄積される。
- 外出先から携帯電話やパソコンを使って、サービス事業者のサーバ内に蓄積されている映像を確認することができる。

この場合、サービス事業者サーバに蓄積されている映像を誰でも見ることができる状態では同じくプライバシー等を守ることができないので、同様に ID・パスワードによる認証管理によって、誰でもアクセスできることを防ぐ方法をとる。

また、情報が蓄積されている場所のセキュリティ対策だけではなく、情報がやりとりされる経路上もセキュリティ対策をとる必要がある。たとえば、インターネット上で情報をやりとりする場合は暗号化する。インターネット上で情報を暗号化して送受信するプロトコルである SSL (Secure Socket Layer) などが使われる。無線 LAN でデータをやりとりする場合も暗号化する。外部から無線 LAN 検索されてもその存在を検知されないようにするステルス機能などもある。

なお技術的なセキュリティ対策だけではなく、以下のような「ヒト」の面にも留意して対策することが重要である。

- 利用者の意識：情報家電の利用者は、自らのプライバシーや個人情報を守るために、ID・パスワードをきちんと管理しなければならない。たとえば、ID・パスワードをフセンなどを書いて一目につくところに貼ったり、友人や知り合いに気軽に ID・パスワードを教えたりしてはいけない。ID・パスワードが他人の手に渡り悪用されれば、情報が流出したりプライバシーを侵害されたりする可能性がある。また、携帯電話などの端末管理も重要である。携帯電話を落としたり失くしたりすれば、その端末を悪用される可能性がある。
- 運用側の意識：利用者のデータが蓄積されているサーバを運用管理するサービス事業者は、サーバが設置されている場所のセキュリティ対策、および、サーバが接続されているネットワークのセキュリティ対策をきちんと行っていないといけない。さらに、サーバおよびネットワークの運用管理に関わる人間に対するセキュリティ対策も

きちんと行わなければならない。たとえば、運用管理に携わる者から秘密保持誓約書をとっているか、サーバ等が設置されている場所の入退室管理をきちんと行っているか、作業状況を監視しているかなどである。

3.2.2 ユーザー以外の第三者のプライバシー侵害

「ユーザーのプライバシーは守られるか」という問題が存在するとともに、「ユーザー以外の第三者のプライバシーをうっかり侵害しないか」という問題も存在する。

たとえば、近年の犯罪増加や治安悪化に伴い、犯罪被害の未然防止、犯罪予防等の目的で、防犯カメラを設置・利用する事例が増加している。このような防犯カメラは、自治体が地域に設置する場合もあれば、自治体との連携のもと地域の商店街組合や地域住民が、自ら商店街や自宅敷地内に設置する場合もある。インターネット接続して手軽に利用できるネットワークカメラを自治体や個人が防犯カメラとして活用する事例も出てきており、公共の場に防犯カメラが向けられていることを住民等が了解しないままに画像撮影が行われ、その画像が防犯カメラ設置者の思いのままに取り扱われ、プライバシー等が侵害されるのではないかという恐れもある。

そこで、ユーザー以外の第三者のプライバシー侵害の問題について、ネットワークカメラの設置運用を例に下記で整理する。最初にプライバシー侵害の成立要件について述べ、次に、自治体で防犯カメラを設置運用する場合の留意点、および、防犯カメラ導入のチェックポイントを整理して示す。

(1) プライバシー侵害の成立要件

プライバシー侵害は、下記の 3 要件を満たすものを他人が無断で公開した場合に成立する。

- 1) 私事性（私生活上の事柄または私生活上の事柄らしく受け取られる事柄）
- 2) 秘匿性（他人に知られたくないと考えられる事柄）
- 3) 非公知性（いまだ他人に知られていない事柄）

プライバシー権が日本で最初に争われ、具体的な権利として確立したのは、最高裁判決昭和 39 年（1964 年）9 月 28 日の「宴のあと事件²³」である。その結果、この裁判で、プライバシー権は、「私生活をみだりに公開されないという法的保障ないしは権利である」と定義された。

次に、自治体で防犯カメラを設置運用する場合に留意しなければ成らない点について整理する。

²³ 宴のあと事件：著名な作家である三島由紀夫の小説『宴のあと』の描写をめぐり、登場人物のモデルとされた実在の政治家が、「私生活を具体的に描写しており、暴露するかのごとく書かれており、耐え難い苦痛である」として三島由紀夫と出版元を相手どって謝罪広告と損害賠償を求めて争った裁判。

(2) 自治体で防犯カメラを設置運用する場合の留意点

ア) 利用目的、設置場所、撮影範囲等の明確化

防犯カメラを設置するにあたってもっとも重要なことは、利用目的を明確にすることである。防犯カメラの場合、(1) 犯罪被害の未然防止・犯罪の予防、(2) 犯罪の探知・捜査、犯人逮捕・訴追という目的があることを確認する。そして、具体的にどのような犯罪被害を防止・予防したいかを再確認することが重要である。

次に、防犯カメラの設置場所と撮影範囲を明らかにする必要がある。防犯目的であっても、その目的を逸脱するような撮影範囲であったりすれば、その防犯カメラが正当に使用されているとは認められなくなる。

イ) プライバシー保護、セキュリティ確保

自治体で防犯カメラを導入する場合は、どのようにプライバシーを確保しセキュリティに対策するかについて、新たに防犯カメラ条例を制定しその規定の中で設置運用するのか、あるいは既存の条例をベースに指針やガイドラインを定めて設置運用するのか等、検討する必要がある。

たとえば防犯カメラについてプライバシーの侵害を争って訴訟となった事例に、大阪での街頭防犯カメラ事件がある。これは1961年(昭和41年)大阪府警によって、大阪市西成区のあいりん地区に監視用テレビカメラ15台、モニター5台が設置されたもので、設置の主旨は街頭の防犯であった。録画装置はなく、早朝と夕方以降の労働者の動きが多い時のみ西成警察署がモニターする形であった。この15台の監視用テレビカメラについて、一部が住民のプライバシーの侵害にあたるとして、被告側にカメラ1台の撤去を命じた地裁判決があったが、他は違法とはされていない。原告・被告が控訴、原告が上告したが、いずれも棄却されている^{24,25}。なお、このカメラの設置の適否を巡る判決では、最高裁(1998年)は、銀行などの施設内カメラと区別し、公道でのカメラ設置は「(撮影される)対象者の意思に反する場合もある」として、目的の正当性、使用の必要性、設置状況の妥当性、使用方法の相当性などが必要と判示している²⁶。

²⁴ 参考：警視庁『コミュニティセキュリティカメラシステムに関する調査研究報告書』、表2「我が国における主な防犯カメラシステム概要」<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/seian/kamera/image/hyou2.pdf>

²⁵ この防犯カメラは1961年(昭和41年)から1983年(昭和58年)まで設置された。現在は設置されていない。<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/seian/kamera/image/hyou2.pdf>

²⁶ 参考：自治体ドットコム「My自治体ニュース」No.443【防犯用の街頭監視ビデオカメラ設置について(石川県金沢市)】http://www.jichitai.com/mynews/itiran.asp?news_listno=88&news_no=443#443

ウ) ネットワークカメラ設置・運用に際しての検討課題・確認点

防犯カメラとしてのネットワークカメラ設置・運用に際しての検討課題と確認・チェックポイントを、参考まで以下に示す。

表 8 (参考) 防犯カメラ設置・運用に際しての検討課題と確認・チェックポイント

検討課題	確認・チェックポイント
利用目的	防犯 その他
プライバシー確保、およびセキュリティ保護の方策	防犯カメラ条例を制定 生活安全条例などにに基づき指針・ガイドラインを策定 運用で対策 その他
設置場所と撮影範囲	公共施設 繁華街 商店街 住宅街 その他
費用負担	自治体で負担 警察で負担 商店街等で負担 住民で負担 その他
運用基準	
画像データの監視・保存期間	運用に際し、画像をモニター（監視）するか否か 画像を録画するか（ログを残すか）否か 一定の時間を経たら消去するか否か 画像の保存期間はどの程度とするか
他の機関、第三者への画像データの提供	原則、設置目的に照らし、警察の捜査や検察庁の訴追上の必要性から提供する場合に限り、必要な範囲の画像に限定して提供 法令に基づく場合 個人の生命、身体または財産を守るため緊急かつやむを得ないと認める場合 その他

(3) 個人で防犯カメラを設置運用する場合

ア) 利用目的の明確化

個人で防犯カメラを設置運用する場合も、利用目的を明確にしておく必要がある。

イ) プライバシー保護、セキュリティ確保

利用目的を明確にし、その目的の範囲内の利用にとどめるのであれば、自宅から防犯カメラで自宅玄関の近辺を撮影することはプライバシー侵害には問われない。プライバシー侵害成立の3要件に照らして考えても、家の内部から外の人を撮影することは、通常、プライバシー侵害には問われにくいであろう。厳密に玄関先に限定せず、防犯に必要な範囲で多少広い範囲を撮影しても問題はないと考えられる。

したがって、たとえば後述するような東京都世田谷区の事例のように、警察の依頼で住民が自らの費用・管理のもと街頭防犯カメラを設置した場合、プライバシー侵害等の問題は、住民側の問題としては原則として生じない。警察に住民が自主的にデータを提供するのも防犯の一貫であり、住民の行為が違法とされることは原則としてないであろう。しかし、住民の行為であっても、利用目的を逸脱した利用は問題となる。たとえば、設置した防犯カメラで撮影した画像を、公開している自分のブログに掲載し、「防犯日記」などといったものを提供したとすれば、これは問題となる。また、防犯上必要とされる以上に広範囲を撮影する、あるいは、わざわざローアングルで撮影するなどといったことがあれば問題が生じる可能性がある。他方で、警察側が主体となって撮影を行う場合は、別論である。警察が住民から画像の提供を受ける方法、提供を受けた画像を利用することについては、まったく別の問題が生じうることは当然であり、警察にとって積極的な情報収集行為であるような場合には、容易に違法となりうるため注意すべきである。

なお、個人が防犯目的で撮影・録画した映像を、誤って（過失により）流出させた場合であっても、画像の性質上、流出が不法行為に該当するような場合は想定しがたく、原則として個人に責任が生じることはないであろう。

警察に対する提供や過失による漏えいは、個人情報の適性な取扱いを定めた「個人情報保護法²⁷」に違反しないかが問題となるが、通常の個人は、同法の適用対象である個人情報取扱事業者にあてはまらない²⁸。また、画像も本人識別性がなければ、そもそも個人情報にはあたらない。

²⁷ 個人情報保護法：正式名称を「個人情報の保護に関する法律」という。この法律で、個人情報取扱事業者とは「個人情報データベース等を事業の用に供している者」と定義されている（法2条3項）。ただし、以下は、個人情報保護法でいう個人情報取扱事業者からは除かれる。1. 国の機関、2. 地方公共団体、3. 独立行政法人等、4. 地方独立行政法人、5. その取り扱う個人情報の量及び利用方法からみて個人の権利利益を害するおそれの少ないものとして政令で定める者（＝個人情報データベース等を構成する個人情報によって識別される特定の個人の数合計が過去6ヶ月以内のいずれの日においても5000人を超えない者）。

²⁸ 経済産業省の『個人情報の保護に関する法律についての経済産業分野を対象とするガイドライン』では、「法人格のない権利能力のない社団（任意団体）又は個人であっても、個人情報取扱事業者に該当し得る」としている。（http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/privacy/041012_hontai.pdf）

3.2.3 自治体等による防犯カメラ設置運用の事例

自治体等による防犯カメラ設置運用の事例について、(1) 条例で規定している事例、(2) 指針やガイドラインで規定している事例、(3) 自主規制の 3 パターンに分類・整理し、下記に紹介する。

(1) 条例で規定している事例

防犯カメラを設置し運用する際の、プライバシー保護やセキュリティ対策等を含む基準を条例で規定している事例として、東京都杉並区および千葉県市川市が挙げられる。

杉並区の条例は、該当に防犯カメラを設置し運用する際の基準を全国で初めて条例で定めた事例である。近年の犯罪事情の悪化を背景に増加傾向にある防犯カメラの適正な設置及び利用基準の策定を検討するために設置した「杉並区監視カメラに関する専門家会議」から平成 15 (2003) 年 12 月 1 日に区長に対して答申がなされ、平成 16 年 3 月 19 日、条例が公布された。

表 9 事例：防犯カメラの設置・運用 - 条例で規定

組織名	条例名称	概要
東京都杉並区 ²⁹	「防犯カメラの設置および利用に関する条例」 平成 16 (2004) 年 7 月施行	<ul style="list-style-type: none"> 防犯カメラを設置する際、区長への届出を義務付ける。 対象場所：鉄道の駅の自由通路、売り場面積が 3000 平方メートルを越えるスーパー、定員が 500 人以上の劇場など。 これらの場所に設置する鉄道事業者や、自主的な防犯活動をする団体などに届け出義務が生じる。郵便局が道路上にカメラを設置した場合も届出が必要であり、日本郵政公社も届け出義務が生じる。 画像の第三者提供については法に基づいた照会を条件とする。
千葉県市川市 ³⁰	「市川市防犯カメラの適正な設置及び利用に関する条例」 平成 17 (2005) 年 7 月施行	<ul style="list-style-type: none"> 公共の場所に向けて防犯カメラを設置する場合、市や商店街、自治会その他の地域的な協働活動を行う団体などのほか、犯罪の予防に関する自主的な活動を行う団体、鉄道事業法（昭和 61 年法律第 92 号）第 7 条第 1 項に規定する鉄道事業者には、視聴への届出義務が生じる。 防犯カメラを設置している旨等の表示を義務付けている。

²⁹ 参考：杉並区ウェブページ、<http://www2.city.suginami.tokyo.jp/news/news.asp?news=2221>

³⁰ 参考：市川市ウェブページ、http://www.city.ichikawa.chiba.jp/bohan/zyourei_k.html

(2) 指針やガイドラインで規定している事例

防犯カメラを設置し運用する際の、プライバシー保護やセキュリティ対策等を含む基準を、指針やガイドラインで規定している事例として、警視庁、東京都板橋区、滋賀県、静岡県などが挙げられる。

たとえば警視庁では、街頭防犯カメラシステムを整備・運用するにあたり、財団法人都市防犯研究センターに調査研究を委託した。そして、同センターが立ち上げた学識経験者や地元の代表者による研究会からの提言『コミュニティセキュリティカメラシステムに関する調査研究報告書³¹』等を踏まえ、厳格な運用を行っている。これまでに街頭防犯カメラシステムを設置した地区は、以下の3か所である。

- 東京都新宿区歌舞伎町地区（平成14（2002）年2月27日運用開始）
- 東京都渋谷区宇田川町地区（平成16（2004）年3月22日運用開始）
- 東京都豊島区池袋西口地区（平成16（2004）年3月24日運用開始）

東京都板橋区では、区が設置する公共施設に防犯等の目的で設置した防犯カメラの運用基準について定めた「防犯カメラ運用基準」を平成16（2004）年4月施行した。防犯カメラを設置する各公共施設に防犯カメラ管理責任者を置くこと、防犯カメラの撮影対象区域を設置目的の達成に必要な最小限の範囲となるよう調整すること、防犯カメラを設置している旨表示すること、映像および記録媒体の取扱者を定めてアクセスできるものを限定すること、本人から映像の開示の求めがあったときには条例の規定に基づき適切な措置を講ずることなどを規定している。

滋賀県では、『「なくそう犯罪」滋賀安全なまちづくり条例（平成15（2003）年滋賀県条例第5号）に基づき犯罪防止に留意した施設の普及などによる安全なまちづくりを推進するに当たり、防犯カメラを設置する場合において、その撮影または記録された画像を適正に管理するために必要な方策を定め、もって県民等のプライバシーを保護することを目的』として、平成16（2004）年12月14日「防犯カメラの運用に関する指針」を施行した。そして、指針を踏まえた防犯カメラの運用基準を作成して、運用を行うこととしている。

静岡県では、有識者会議における意見を踏まえ、県有防犯カメラ等の運用要領を取りまとめ、「個人情報保護に配慮した県が設置し、又は管理する防犯カメラ等の設置及び運用に関する要領」を平成16（2004）年9月21日から施行した。そして、「防犯カメラの設置および運用に関しては、静岡県個人情報保護条例（平成14年静岡県条例第58号）および、この要領に定めるところによるものとする」としている。また、不特定多数の人が利用する場所に防犯カメラを設置する事業者を対象とし、個人のプライバシー保護に配慮した運用が図られるよう県の要領を基とした内容の「プライバシー保護に配慮した防犯カメラの設置及び運用に関するガイドライン」を平成16（2004）年11月30日に策定した。

³¹ 警視庁『コミュニティセキュリティカメラシステムに関する調査研究報告書』
(<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/seian/kamera/kamera.htm>)

表 10 事例：防犯カメラの設置・運用 - 指針やガイドラインで規定

組織名	指針・ガイドライン	概要
警視庁	「東京都公安委員会規程」および「街頭防犯カメラシステム運用要綱」 ³²	<p>以下のような厳格な運用を行うこととしている³³。</p> <ul style="list-style-type: none"> 運用責任者の管理の下、国民の権利を不当に侵害しないよう慎重を期する。 街頭防犯カメラの設置区域であることを標示板により明示する。 映像データの活用状況を毎月、東京都公安委員会に報告する。 <p>具体的運用方法は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> モニター：専従の担当者が 24 時間体制でモニターし、110 番通報に基づく事件・事故への対応や客引き、違法露店などの排除に活用する。 録画：警視庁本部において HDD レコーダーによりハードディスクに録画され、厳格な管理のもと 1 週間保存されている。保存期限が過ぎたハードディスクは自動的に上書きされ、画像データは消去される。 映像データの提供：映像データを必要とする警察署長等は、正当な理由がある場合に限り必要最小限のデータの提供を受けることができる。
東京都板橋区 ³⁴	「板橋区防犯カメラ運用基準」 ³⁵ 平成 16 (2004) 年 4 月 1 日施行	<ul style="list-style-type: none"> 板橋区が設置する公共施設に防犯等の目的で設置した防犯カメラの運用基準について規定。 防犯カメラを設置する各公共施設に防犯カメラ管理責任者を置くこと、防犯カメラの撮影対象区域を設置目的の達成に必要な最小限の範囲となるよう調整すること、防犯カメラを設置している旨表示すること、映像および記録媒体の取扱者を定めてアクセスできるものを限定することなど。 本人から映像の開示の求めがあったときには条例の規定に基づき適切な措置を講ずること。
滋賀県 ³⁶	「防犯カメラの運用に関する指針」 ³⁷ 平成 16 年 (2004) 12 月 14 日施行	<ul style="list-style-type: none"> 『「なくそう犯罪」滋賀安全なまちづくり条例」³⁸に基づくもの。 すべての防犯目的のカメラ設置者を対象に、防犯カメラの運用責任者を決め、カメラの設置を利用者や通行人に知らせることなどを求める。 画像は(1)法令に基づく場合、(2)個人の生命、身体または財産を守るため緊急かつやむを得ないと認める場合、(3)捜査機関から犯罪捜査の目的による養成を受けた場合以外は提供を禁じる。 画像の保存期間は、上記(1)(3)の場合を除き 2 週間程度としその後速やかに消去するものとする。

³²参考：警視庁「街頭防犯カメラシステム運用要綱」

http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/sikumi/kunrei/seian_pdf/seian02.pdf

³³参考：警視庁ウェブページ、<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/seian/gaitoukamera/gaitoukamera.htm>

³⁴参考：板橋区ウェブページ、<http://www.city.itabashi.tokyo.jp/kjyoho/bouhan.htm>

³⁵参考：「板橋区防犯カメラ運用基準」<http://www.city.itabashi.tokyo.jp/kjyoho/bouhan..pdf>

³⁶参考：滋賀県「防犯カメラの運用に関する指針について」<http://www.pref.shiga.jp/c/anzen/16-camera/>

³⁷参考：滋賀県「防犯カメラの運用に関する指針」<http://www.pref.shiga.jp/c/anzen/16-camera/16-2.htm>

³⁸参考：滋賀県『「なくそう犯罪」滋賀安全なまちづくり条例』<http://www.pref.shiga.jp/c/anzen/11-machizukuri/>

組織名	指針・ガイドライン	概要
静岡県	「個人情報の保護に配慮した県が設置し、又は管理する防犯カメラ等の設置及び運用に関する要領」 ³⁹	<ul style="list-style-type: none"> 県が設置し、または管理する防犯カメラ等の設置および運用に関し、個人情報の適正な取扱いを確保し、県民等の権利利益を保護するための具体的な方策を定めるもの。 防犯カメラ等による撮影対象区域ごとに防犯カメラ等責任者を置くこと、設置目的を達成するために必要最小限度の撮影範囲となる場所に設置すること、防犯カメラ設置中など見やすい場所に設置の表示をすること、撮影された画像の保存期間は原則として1か月以内の必要最小限度の期間とすることなどが規定されている。
	「プライバシー保護に配慮した防犯カメラの設置及び運用に関するガイドライン」 ⁴⁰	<ul style="list-style-type: none"> 不特定多数の人が利用する場所に防犯カメラを設置している、または、設置しようとしている事業者を対象に、犯罪の予防とともに個人のプライバシー保護に配慮したカメラの設置・運用を図ってもらうための指針として作成されたもの。 防犯カメラの設置および運用にあたって配慮すべきこと（防犯カメラの撮影区域、防犯カメラの設置の明示、管理責任者の指定、画像データの保存・取扱い、秘密の保持）、および、運用規定の作り方を解説した内容となっている。

³⁹ 参考:「個人情報の保護に配慮した県が設置し、又は管理する防犯カメラ等の設置及び運用に関する要領」
<http://www.pref.shizuoka.jp/seibun/sb-15/kamerayouryou.pdf>

⁴⁰ 参考:静岡県「プライバシー保護に配慮した防犯カメラの設置及び運用に関するガイドライン」
<http://www.pref.shizuoka.jp/seibun/sb-15/guideline.pdf>

(3) 自主規制

防犯カメラを設置し運用する際のプライバシー保護やセキュリティ対策について、自主的に運用で規制している事例として、京都・四条繁栄会商店街が挙げられる。四条繁栄会商店街では、安心安全に買い物ができる街づくりによって商業を発展させていくことを目的に、全国最多規模の82台の防犯カメラを設置、平成17年4月1日から運用を開始した。設置に際しては、四条繁栄会商店街の商店街組合である「四条繁栄会商店街振興組合」に「防犯カメラ対策委員会」が設置され、設置・運用の検討が進められていった。

プライバシー保護、および、セキュリティ対策は、以下の表に示すとおりである。

表 11 事例：防犯カメラの設置・運用 - 運用で対策

組織名	運 用	
京都四条繁栄会商店街	プライバシー保護	<ul style="list-style-type: none"> ● 常時監視をせず、警察等の要請時のみ、防犯カメラ画像を閲覧する。 ● 1週間分の画像のみ蓄積し、1週間を超えた画像は自動的に完全消去される。
	セキュリティ対策	<ul style="list-style-type: none"> ● メーカーのデータセンターにデータを保存する。これにより、撮影場所（四条繁栄会商店街）とデータ保管場所を別とすることによるリスク分散が可能となる。 ● 四条繁栄会商店街の代表者二人以上のパスワード入力によるシステムログイン規制を行う。

その他の事例として、東京都世田谷区の住民による街頭防犯カメラの設置運用が上げられる。

世田谷区では、警察からの協力依頼によって、個々の住民が自ら費用を負担し管理する街頭防犯カメラの設置が進んでいる。住民に協力を依頼しているのは警視庁成城署で、犯罪発生前の行動把握や未然防止、また検挙に結びつく対策として、防犯カメラの設置を呼びかけている。世田谷区は、2005年に警察が把握した刑法犯の件数が都内の区市ではもっとも多く、「上祖師谷三丁目一家4人強盗殺人事件⁴¹」（2000年12月）などの重大事件も起きている地域である。

成城署は、成城署所轄の住民（個人または会社）に対して、広報誌、地域住民の会合などを通じて防犯カメラの設置を呼びかけた。200台100か所設置を目標としているなか、現在までに100台55か所に設置されている。犯罪があった場合は、成城署から住民に画像提供を依頼する。なお、住民が負担する必要は、リースにより一台月額1万円程度での設置が可能となっている⁴²。

⁴¹ 上祖師谷三丁目一家4人強盗殺人事件、<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/jiken/jikenbo/seijo/seijo.htm>

⁴² 毎日新聞「警察提案で設置、管理住民任せ 東京・世田谷」2006年2月19日付

3.3 利用者の意識と情報リテラシーの向上

3.3.1 利用者の意識向上 - 継続的・地道な啓蒙活動

「3.1.3」で述べたように、情報家電を利用するユーザーの意識は、PCを利用するユーザーの意識とは異なっているのが実情である。とくに、情報セキュリティに対する意識や機器・サービスを積極的に利用しようとする動機付けはそれほど高くない状況にある。

したがって、情報家電を有効に活用してもらうためには、導入段階からたえず住民に、その情報家電を利用するメリットについて説明し、理解を求めることが大切である。

たとえば、ホームヘルスケアは、日常的に継続利用するなかで、病気の予兆が見つかり、それにより病気を未然に防ぐことができる、あるいは、病気を早期に発見できる、大事に至らずに済むといった利便性を得られるサービスである。あるいは、ホームセキュリティも、日常的に利用することで、外出時に宅内の火の始末を確認できる、盗難を未然に防ぐことができるものである。このように利便性を実感できる出来事があれば、「安心できる、役に立つ」と実感してもらうことができる。このように、利用のメリットをきちんと理解してもらうことで、情報家電を継続利用する動機付けをしていく必要がある。

加えて、機器・サービスの正しい使い方を知った上で利用してもらう必要がある。これにより、ホームヘルスケアやホームセキュリティ等の情報家電を「導入しただけで、安心感が得られた」ということではなく、実用として役に立つことを理解してもらうことができる。

現在はまだ情報家電の導入時期であり、人々の日常生活のなかで情報家電がなくても「困る」といった感覚は持ちにくい。つまり、情報家電がまだ日常生活に溶け込んでいない状況である。このような状況のなかで、「情報家電を使いたい」という動機付けをし、継続利用していくためのモチベーションを高めるためには、単に「情報家電を使いましょう」と号令をかけるのではなく、情報家電利用のメリットや正しい使い方などを説明する、継続的で地道な啓蒙活動が必要となる。

3.3.2 情報リテラシーの向上 - 講習会の開催

PCとは異なり、面倒な設定や複雑な操作をすることなく簡単に使えるものであることが、情報家電としての理想の姿である。しかし、情報家電が十分に進化するまでは、機器を使いこなせるようになるための情報リテラシーを住民に身につけてもらう必要がある。情報リテラシーがあることで、多少面倒でも、パスワードの設定やセキュリティ対策を講じたり、自分で初期設定を行ったりすることができるようになる。

たとえば北海道西興部村では、村民を対象に無料のセキュリティ講習会を開催した。また、パソコンを新たに購入した人には、購入額の7割(上限10万円)までを村が補助するという「パソコン補助」事業を、村独自の予算で実施した。その際、この制度を利用するためには、ウィルスソフトを必ず入れることを条件とした。また宮崎県木城町では、町民が無料で参加できるパソコン講習会を、公民館で1年間に100回ほど開催している。

このように、自治体が情報リテラシー向上の機会を住民に提供することも重要である。

3.4 有害コンテンツ対策

3.4.1 有害コンテンツ対策の必要性

インターネット上を流通する情報には、違法でも有害でもない情報、違法ではないが有害な情報、そして違法情報がある。情報家電の普及に伴い、今後は、このような有害コンテンツに無防備である青少年やインターネットに不慣れな利用者を守るための対策も必要である。

言い換えれば、たとえば、現在のテレビは放送を前提としており、インターネットに接続されるという前提にはなっていない。しかし、情報家電としてテレビがブロードバンドでインターネット接続された場合、この情報家電 TV でどのような情報でも何でも野放しに見ることができる状態にしておいてよいのかという問題が生じてくる。つまり、有害情報対策が必要になってくることは十分に考えられる。

(1) 有害情報とは何か

何が違法情報にあたるかは法律で規定されているとはいえ、インターネット上を流れる情報のどこまでを法律上の違法情報とみなすかの具体的な判断がむずかしいケースが多くある。たとえば、児童ポルノについていえば、被写体が児童(日本では18歳未満)であるか否かという特定の問題、コラージュ写真を処罰対象とするか否かの問題、海外のサーバから発信された児童ポルノをどう取り締まるかの問題などがある。また、有害情報と、違法でも有害でもない情報の区別については、何を有害とみなすかは文化的・思想的・学術的背景に基づくもので一概には決められず、同じく具体的な判断がむずかしいケースが多くある。たとえば、性表現、暴力表現などについては世界的に「有害である」というコンセンサスがあるが、薬物、ギャンブル、武器、援助交際、カルト等の境界事例もある。

(2) フィルタリング：有害情報に対する技術的対策

青少年の健全な育成を害するような有害な情報、子どもに見せたくない有害なサイトへの対応策としては、ドイツのベルテルスマン財団（ BertelsmannStiftung, <http://en.bertelsmann-stiftung.de/>）による全体イメージが参考となる（下図参照）。

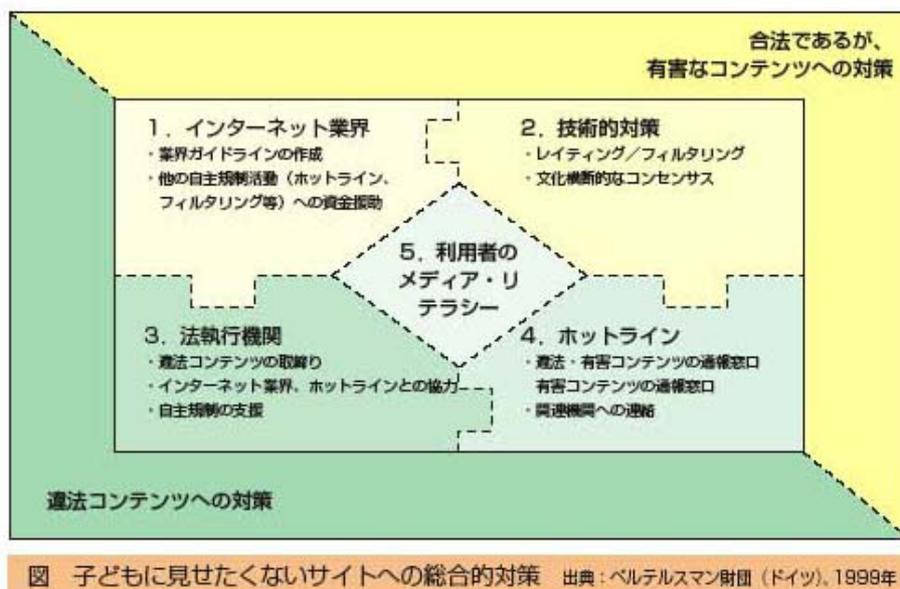


図 29 子どもに見せたくないサイトへの総合的対策

この図では、1．インターネット業界による自主規制、2．レイティング/フィルタリングによる技術的な対策、3．法執行機関による法規制、4．NPO 等によるホットラインおよび5．利用者のメディアリテラシーの向上、という5つの対応策からなる総合的な対策が提案されている⁴³。

この中で、有害情報をブロックする一つの技術的対策としてフィルタリングが挙げられる。フィルタリングとは、情報発信を規制することなく、受信者側で受信する情報を選択または制限できる仕組みであり、以下の4つの方式がある。

- ブラックリスト方式：子どもに見せたくない有害なウェブページへのアクセスを遮断する。
- ホワイトリスト方式：あらかじめ指定されたウェブページだけにアクセスできるようにする。
- レイティング方式：ウェブページの内容をラベル付け（＝レイティング）し、アクセスできるレベルを情報受信者が自ら判断する。
- キーワード/フレーズ方式：有害なウェブページに現れる頻度の高いキーワード/フレーズをピックアップし、それらを含むウェブページにアクセスできないようにする。

⁴³ 参考：財団法人インターネット協会「インターネット上に氾濫する有害情報は今、どうなっている？
～子どもに見せたくない情報に対して私たちができること～」
<http://www.iajapan.org/rating/pamphlet2005.html>

以下の図は、有害コンテンツのフィルタリングイメージを示したものである。

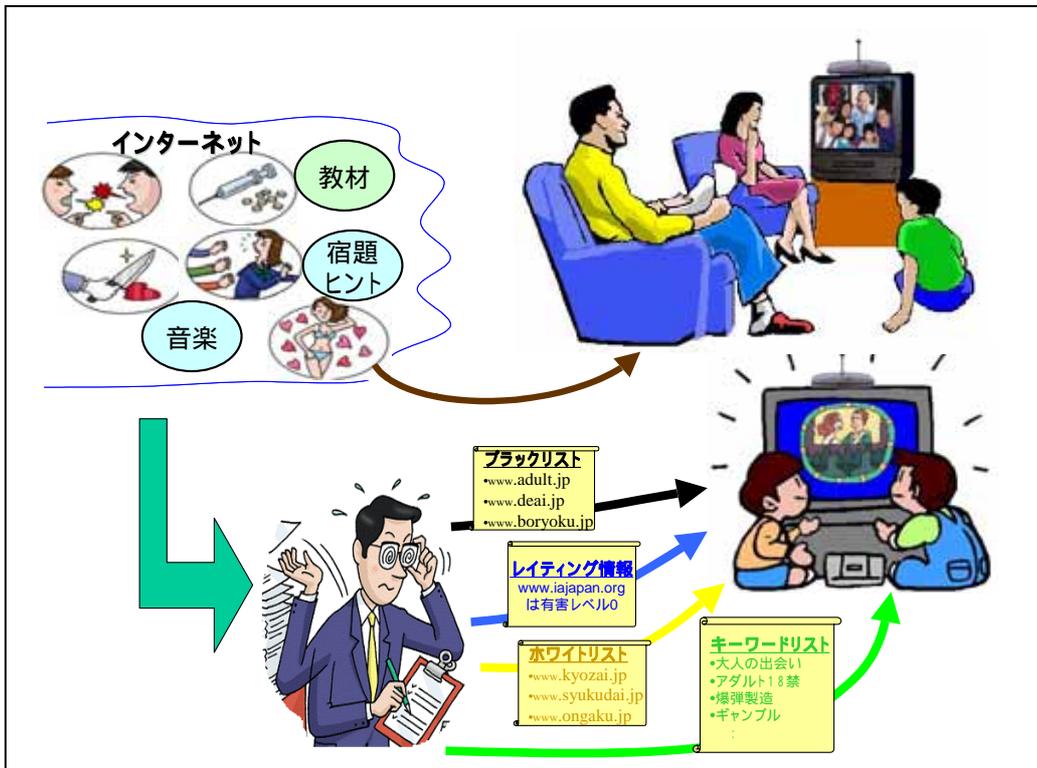


図 30 有害コンテンツのフィルタリングイメージ

(3) V チップ：米国におけるテレビ番組のレーティング事例

米国では、レーティングされた TV 番組をブロックする「V チップ」という機能が提供されている。1996 年電気通信法により、TV 番組に対するレーティングおよび TV への V チップの導入が決定されたもので、TV 番組の配給者は性的、暴力的その他の下品な素材が含まれる TV 番組について、児童に見られる前にそのような素材が含まれていることを両親に通知すること、そして、FCC（米国連邦通信委員会）は、13 インチ以上の TV に V チップを装備するように要求することとされている。

これを受け、NAB（全米放送事業者連盟）、NFTA（全米ケーブルテレビ事業者連盟）及び MPAA（米国映画連盟）は年齢別レーティングシステムを策定し、1997 年 1 月から実施、その後 FCC の要求により内容別レーティングが追加された。1998 年 3 月から 13 インチ以上の TV に V チップが導入されている。

レイティング対象番組は、ニュース、スポーツ等を除くすべての番組であり、レイティング作業は各事業者の番組考査部門が自ら実施している。レイティングの種類は、以下の表に示すとおりである。

表 12 米国におけるレイティングの種類（Vチップ）⁴⁴

年齢別（6段階）	TV-Y	すべての子ども向け
	TV-Y7	7歳以上の子ども向け
	TV-G	一般視聴者向け
	TV-PG	親の指導が望ましい
	TV-14	14歳未満に好ましくない
	TV-MA	成人向け（17歳未満に不適切）
シーン別（5段階）	V	暴力
	FV	ファンタジー暴力
	S	性描画
	L	言葉
	D	会話

普及状況についていえば、米国ではすでに 3,700～4,000 万台のVチップ内蔵テレビが世に出ているが、いまだに「Vチップを知らない」とか、知っていても「使用方法がわからない」という人が多い。全米放送事業者連盟（以下、「NAB」という。）では、Vチップやレイティングについての広報番組を放送したり、ウェブサイト上で情報提供したりするとともに、数百万枚のVチップに関するパンフレットを作成・配布するなどして、普及を図ってきたが、Vチップの普及が進まない状況にある。

NABは、Vチップの普及が進まない原因として、「Vチップの操作方法がメーカーによって異なり、しかもわかりにくいこと」「新聞のテレビ欄にレイティング情報が十分に掲載されていないこと」を挙げている⁴⁵。

⁴⁴ 参考：総務省「諸外国における放送分野の青少年関連施策の現状 1.米国の青少年関連施策について」
http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/japanese/group/youth/youth_5.1.html

⁴⁵ 参考：文部科学省『「子どもとテレビ」に関するNPO等についての調査研究 - 米国を中心に - 報告書』
 2002年3月29日,http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/14/04/020409.htm

参考資料 情報家電導入の先進事例

1 熊本県八代市坂本町[旧坂本村]⁴⁶:扉の開閉センサーと連動した安否確認(在宅ケア)システム

【1】概要

「扉の開閉センサーと連動した安否確認(在宅ケア)システム」(以下、「安否確認システム」という。)は、毎日かならず利用するドアにセンサーを取り付け、親族等の登録者にドア開閉情報を通知することで、対象者の安否確認の判断材料としてもらうシステムである。

旧坂本村では、65歳以上の一人暮らし、または、65歳以上のみの世帯を対象者として、利用を希望する世帯にこの安否確認システムを導入した。このシステムの利用を希望した世帯数は、旧坂本村の約2,000世帯⁴⁷のうち80世帯ほどである。

安否確認システム利用に関わる費用(利用料金)は以下のとおりである。

- 安否確認システムによるサービスの加入時負担金 3,000円
- CATV月額利用料 1,500円(安否確認システムは、CATVネットワークを利用する。)

なお、端末機器は無償貸与であるが、端末の障害発生時で利用者過失の場合は利用者が負担する。メールの受取り費用は、メールを受ける人の負担である。

【2】システム構成

安否確認システムは、ドアセンサー、および、安否確認アクセスポイントから成る。ドアセンサーと安否確認アクセスポイントは無線で接続されており、ドアの開閉情報がその安否確認アクセスポイントからケーブルテレビ用モデムおよびCATVネットワーク経由で、「坂本センター」に設置された安否確認サーバに届く。安否確認サーバは、CATVネットワーク経由で届く「通知(ドア開)間隔」と「回数」を集計し、ウェブおよびメールサーバにより親族等の登録者に安否情報(ドア開閉情報)を提供する。親族等の登録先のもとへは、1日2回、お知らせメールが届く。そして、9時間ドアの開閉がない場合は、登録されている連絡先に安否確認要請のメールが送信される仕組みとなっている。

⁴⁶ 【坂本町の概要】熊本県八代市坂本町[旧坂本村]は、平成17(2005)年8月1日の八代地域6市町村(八代市・坂本村・千丁町・鏡町・東陽村・泉村)の合併により、坂本村から八代市坂本町となった。熊本県の中南部に位置し、総面積の約9割を山林等で覆われる。町の中央部を貫流する球磨川は日本三大急流の一つに数えられ、多くの釣り人に親しまれている。

【データ】面積 - 162.82 km²、世帯数 - 2,017世帯(2005年7月末日現在)、人口 - 5,553人(男2,540人、女3,013人、2005年7月末日現在)、高齢化率(65歳以上) - 35%以上、主な産業 - 木材、米、い草。

⁴⁷ 注：複数世帯が1軒に住むところもあるので、家の数で数えれば1,900世帯程度となる。

安否確認システムの構成概要図は以下のとおりである。

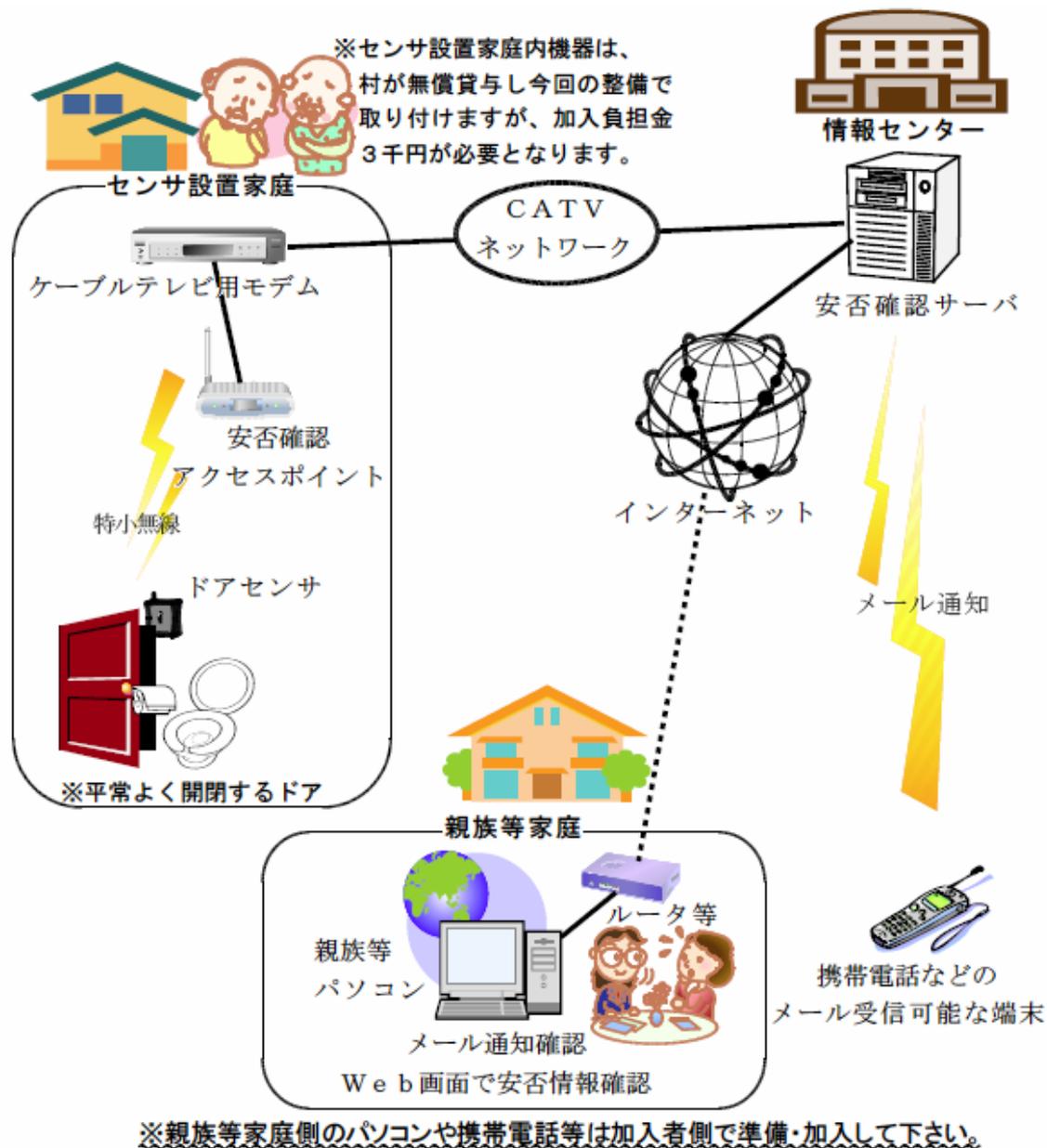


図 31 坂本村安否確認システム構成概要図⁴⁸

⁴⁸ 坂本村企画課・坂本ふるさと情報局「坂本村ケーブルテレビ住民説明会資料」p.8より
(<http://webtv.sakamoto-catv.jp/sabisu/anpikakuninsisutemutoha.pdf>)

【3】導入経緯

ア) 経緯

安否確認システムを導入するきっかけとなったのは、旧坂本村の難視聴地域への CATV 導入を検討する際に実施した、隣村へのヒアリングである。すでに CATV を導入済みであった隣村（旧東陽村）から、「CATV を検討している最中にたまたま高齢者二人が亡くなった。何かしなければと考え、いざというときボタンを押して連絡できるシステムを導入した」との話があり、「地域的に山深く高齢者が多い坂本村でも、CATV 導入とともに何か整備しなければ」と、安否システムを検討することとなった。

旧東陽村では、「何か起こったらボタンを押す。ボタンが押されると役所に連絡が行き、役所がそれを確認する」というシステムを導入した。しかし坂本村では、「ボタンが押されたら、役所で本当にそれを確認して対応できるのか。見落としがあった場合、週末や祝祭日、閉庁後など、役所の人間がいない時間帯の対応をどうするか。個人情報保護の問題はどうするか」という運用面での課題、かつ、「ボタンを押すと消防署に連絡が行く」というシステムがすでにあったことなどから、採用する安否確認システムは「何かあったらボタンを押す、というものとは異なるシステムにしよう」ということとなった。そして、インターネットを利用して、近親者や近所の人に直接連絡がいくシステムを導入することを決めた。

イ) 費用

整備費用は、CATV 導入費を含み、2 年で 9 億円である（実施段階）。ほとんどが自主財源で、一部、国の補助を受けている。

【4】体制

ア) 導入検討時

旧坂本村企画課が推進役となり、庁内の課長、係長により「CATV を導入した際どのような利用が考えられるか」を検討した。

イ) 住民への説明

CATV および安否確認システムについて職員 2 名体制で旧坂本村全地区の 75 集落(1,900 世帯)すべてを回り、集落ごとに 2 回ずつ説明会を実施した。

説明は、合併に対する取り組みと併せて CATV 整備事業について情報提供する中で、安否システムの事業を検討していることについても触れる形で行った。第 1 回目の説明会では 5～10 分程度の説明を行い、「説明は理解できたか。CATV に加入したいか。安否確認システムを使ってみたいか」といった点をたずねるアンケートをとった。第 2 回目の説明会では、1 か所あたり説明 1 時間、質疑 1 時間と合計 2 時間ほどの時間とった。

なお、安否確認システムで使うドアセンサーとは具体的にどのようなものかを理解して

もらうために実物を見せ、「家の中に付けるだけで、触らなくてよいものである」と説明した。

ウ) 保守体制

機器が故障したときなどの問合せ窓口は、八代ケーブルテレビ「坂本センター」で問合せを受ける。八代市坂本支所に連絡があれば、このセンターにつなぐ。この施設は旧坂本村で設置したもので CATV の放送局になっており、この施設内で安否確認システムも運用している。センターの運営体制は、八代市坂本支所の職員 1 名、CATV 担当者 2 名、事務員 1 名の計 4 名である。

【5】今後の課題等

本システムは、現在、旧坂本村管内のみで導入しており、合併後の八代市の他地域から要望があった場合の導入のあり方は検討が必要である。

(写真) 坂本センター、および、坂本支所



2 北海道西興部村⁴⁹：高齢者福祉サービス

【1】概要

「高齢者福祉サービス」は、西興部村で提供されている IT サービスのひとつである。この高齢者福祉サービスとして、「テレビカメラを利用した健康管理システム」（以下、「健康管理システム」という。）および、「緊急通報システム」として「緊急システム」と「高齢者見守りシステム」の 2 種類が提供されている。

これらのシステムの利用対象者は、血圧が高い、心臓の治療中等の健康リスクの高い人である。健康管理システムの利用者は現在 40 戸弱、緊急通報システムは 40 戸である。利用者のほとんどが 70 歳以上の独居老人である。

【2】システム構成

ア) テレビカメラを利用した健康管理システム

健康管理システムは、月 1 回グラフ化される利用者からの血圧・脈拍・体温の測定結果を保健師が確認した上で、「血圧が高いですよ」などと各人向けにコメントを付けた結果を送付するサービスである。測定データの結果によっては、「グラフ化された結果を持って医者に行きなさい」などとアドバイスすることもある。

イ) 緊急通報システム

緊急通報システムには、「緊急システム」と「高齢者見守りシステム」がある。

緊急システムは、心臓発作等の緊急時に、在宅アダプターまたは緊急ペンダントを操作する（ボタンを押す）ことにより、通報先に援助を求めることができる仕組みである。

高齢者見守りシステムは、人感センサーによって日常の動きを見守り、通常と異なる動きがあった場合に緊急通報が送信される仕組みである。

通報先は、役場が開いている日中は指定された第一通報先と役場、夜間は第一通報先と消防となっている。

⁴⁹ 【西興部村の概要】北海道北東部、網走支庁管内の西北端に位置し、北見山脈の北東域にある。東と北は興部町、南は滝上町、西は上川郡下川町に接し、北緯 44 度 12 分より 44 度 26 分、東経 142 度 48 分から 143 度 4 分の間に位置する。

(<http://www.vill.nishikoppe.hokkaido.jp/Office/kikaku/datebook/nishikoppe/databook3.htm>)

【データ】面積 - 308.12 k m², 人口 - 1,218 人 (男 588、女 630、平成 16 年 3 月 31 日現在), 世帯数 - 650 世帯 (平成 15 年 9 月 30 日現在), 主な産業 - 酪農、福祉。

【3】導入経緯

ア) 経緯

平成 11 年から 14 年にかけて西興部村が展開した「田園地域マルチメディアモデル整備事業」の一環として、「高齢者福祉サービス」が提供されている。田園地域マルチメディアモデル整備事業は、難視聴地域である西興部が平成元年からスタートさせた CATV サービスに加え、全世帯に光ファイバ網を巡らせた伝送設備、村内すべてを LAN で結ぶ IT サービスの 3 つの事業から成る。この中の IT サービスの一つが「高齢者福祉サービス」である。

現在、町の中心に位置する「マルチメディア館 IT 夢(アトム)」に自主制作番組の放送やインターネット接続のためのプロバイダ業務を行う設備が設置されており、IT 夢を介して、ビデオ・オン・デマンドサービス、村民掲示板サービス、音声告知放送サービス、高齢者見守り・在宅健康管理サービス、牛舎遠隔監視サービスなどさまざまなネットワークサービスが利用可能となっている。

表 13 西興部村の主な IT サービス⁵⁰

サービス名	概要
農業気象情報サービス	気象観測衛星のデータ等により、的確な農業気象情報を提供
牛舎遠隔監視サービス	遠隔監視カメラにより自宅から牛舎の情報を確認。また、遠隔監視カメラによる画像を獣医へ送信することで、獣医のアドバイスを受けることも可能
家畜台帳データサービス	乳牛個体管理データ、乳検検査データ、乳検データ等の各種検査結果を直接サーバに配信し、病歴などの個体データとあわせた家畜台帳を作成して、適切な乳検個体管理を実施
農家経営支援サービス	北濃電算データを活用して組勘運動経営簿記(ソリマチ)の作成や青色申告等が可能
高齢者福祉サービス	(1)健康サービス(血圧と体温を測定し、保健師に送信するとともに健康相談を受ける)、(2)緊急通報(心臓発作等の緊急時に指定近隣者に援助を求める)、(3)高齢者見守りセンター(緊急通報装置を設置している高齢者宅に見守りセンサーを設置し、社会福祉協議会が推進している小地域ネットワーク活動を補完)
緊急音声告知サービス	緊急時に、確実に防災情報等を全世帯へ告知。一斉やグループ毎の放送も可能。
VOD サービス	村が自主制作した番組を、必要に応じていつでもリクエスト可能
インターネット接続サービス	村インターネットを通じて、パソコン端末やテレビによりインターネットに接続
テレビの多チャンネル	地上放送および衛星放送を含め、32チャンネルの視聴が可能
学校間交流サービス	西興部小学校と上興部小学校の授業風景等を互いに視聴でき、学校間コミュニケーションを図ることが可能

⁵⁰ 出所：調査情報係技師 薄井直人氏へのヒアリング、および、
<http://www.vill.nishiokoppe.hokkaido.jp/Office/kikaku/NCN/project/index.htm>

イ) 費用

田園地域マルチメディアモデル整備事業の費用総額は 17 億円であり、その内訳は以下のとおりである。

(内訳)

国庫補助金(農林水産省).....	60%
北海道補助金.....	15%
西興部村.....	25%(内、95%が過疎債)

【4】体制

ア) 導入時

田園地域マルチメディアモデル整備事業は、企画総務課が担当となって展開した。利用対象者として役場で健康リスクの高い人を選び、健康管理システムの導入を勧めていった。導入を勧める段階での苦勞として、役場からの勧めにより「導入する」と決めたにもかかわらず、機器設置段階になって機械に抵抗感を示し「やっぱりやめる」と言い出す人が出た点が挙げられる。その結果、「やめる」と言い出しても「やっぱり入れる」と導入した人もいれば、結局導入しないままとなった人もいた。

機器設置後、いざ使うという段階になったときは、IT 指導員が何度も家を訪ね、使い方(ボタンの押し方など)を教えた。操作は簡単なシステムであるが、村民に受け入れてもらえるまでにはかなり時間がかかった。

運用初期に苦勞した点のひとつとして、緊急通報システムの機械に設定されている動き以外の行動をとると緊急通報が送られてしまうことが挙げられる。たとえば、玄関を開けっ放しにしておくで「外出した」と機械が判断し、通報が送信されてしまうこととなる。そのため、運用初期段階では、緊急通報を受信する役場・消防・第一通報先が、「なぜ通報されたのか」を何度も確認し、そのことを利用者に説明する必要があった。このように、当初は取り組みが難航したが、最近は村民も使い慣れて落ち着いて利用できるようになっている。

イ) 運用保守体制

高齢者福祉サービスや放送事業、インターネット事業を含み、西興部村の IT サービスは企画総務課の担当職員 2 名で担当している。マルチメディア館 IT 夢に自主制作番組の放送やインターネット接続のためのプロバイダ業務を行う設備が設置されており、職員 2 名はこの IT 夢に常駐で勤務している。

村民が利用している機器に関する問合せは、IT 夢に常駐する職員で受ける。機器が動かなくなる原因の多くは、電池切れや、コンセントがはずれかかっているといったものであるが、連絡が入ればその都度、村民宅に出向いて確認しているという。確認サービスは無料である。

一方、高齢者福祉サービスは、住民課、および、保健師 2 名で担当している。役場に設

置されたセンターシステムで、利用者から送られてくるバイタルデータをもとに保健師が高齢者の健康管理をサポートしている。

緊急通報があった場合は電話対応を行うとともに、役場の職員が必ず自宅まで確認に向く。保健師は、センターシステムでの対応に加え、月に一度、老人クラブでの血圧測定も行う。また、小さな村であるため道端でつねに誰かに会う機会があることから、道端でもコミュニケーションを図り、高齢者の健康管理に役立てている。これを保健師は「道端キャッチ」と呼んでいる。

【5】今後の課題等

ア) 課題

「機器の利用目的がまだ十分に理解されていない可能性があるため、利用目的と利便性についてさらに説明していくとともに、機器の使い方も繰り返し教えていくことが課題となっている。「機械を入れただけでは利用してもらえない。使ってもらうまでに時間はかかる」と保健師は述べている⁵¹。

一方、「送信されたデータには問題がないのに、老人クラブで血圧を測ると数値が高い人がいるが、このような人には、家での血圧は高くないから問題ないね、と行うことができる。このように、普段の血圧がわかるのがよい」という導入効果も出ている⁵²。

イ) その他

セキュリティ講習会

全村民対象にセキュリティ講習を実施した。

村独自の「パソコン補助」事業

村独自の予算で「パソコン補助」事業を実施した。パソコンを新たに購入した人には、購入額の7割(上限10万円)までを村が補助する制度で、650世帯中200世帯がこの制度を利用した。この制度を利用するためには、ウィルスソフトを必ず入れることが条件であった。

⁵¹西興部村でのヒアリング調査(2005年10月26日(水))による。

⁵²西興部村でのヒアリング調査(2005年10月26日(水))による。

(写真) 西興部村の IT 夢と健康管理システム



(左) IT 夢 (アトム)



(右) 健康管理システム

3 福井県おおい町[旧大飯町]⁵³：タッチパネル式情報端末「i ネットぴあ情報端末」導入

【1】概要

「i ネットぴあ情報端末」は、行政情報・サービスの提供や情報発信、また、住民のコミュニケーションツールとして活用するための、タッチパネル式情報端末である。町内に張り巡らされた CATV のケーブル網を利用して全世帯を対象に提供されているインターネットを通じ、福祉、産業、行政などの情報がすぐ得られ、また、パソコンを使わなくとも国内外の情報がすぐに検索できる端末となっている。

【2】システム構成

i ネットぴあ情報端末を含む CATV インターネットの設置図は、下図に示すとおりである。

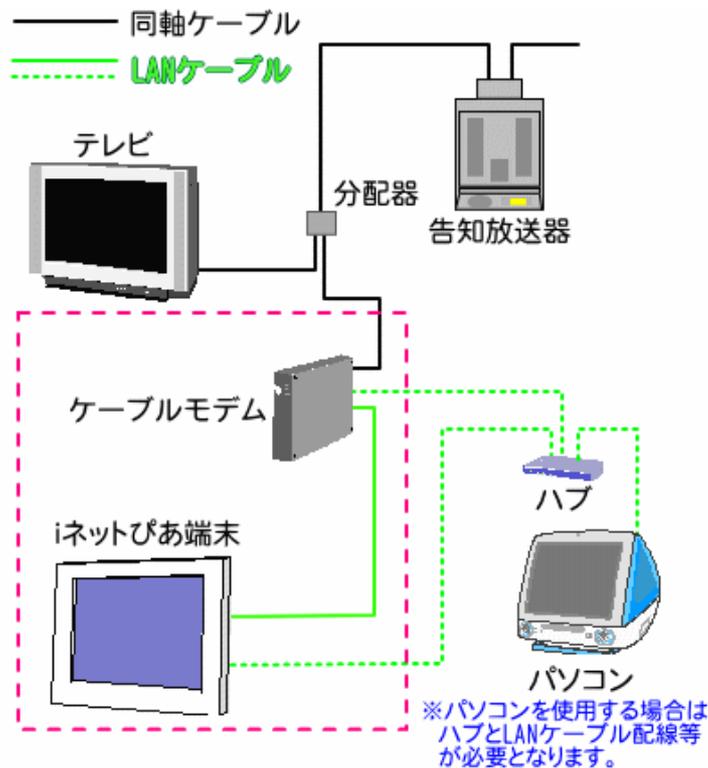


図 32 CATV インターネットの設置図⁵⁴

⁵³ 【おおい町の概要】おおい町は、平成 18(2006)年 3 月 3 日、大飯町と名田庄村の合併により誕生した。福井県の南西部に位置し、西は大飯郡高浜町、京都府綾部市、南は南丹市、東は小浜市、滋賀県高島市に接しており、面積 212k m²のほとんどを中山間地が占めている。関西電力の 3 番目の原子力発電所である大飯発電所（総出力は 4 基合わせて 4761 万 KW）がある。

【データ】面積 - 212k m²、人口 - 9,216 人（男 4,650、女 4,566、平成 17 年国勢調査速報値）、世帯数 - 3,256 世帯（平成 17 年国勢調査速報値）、主な産業 - 第三次産業（電気・ガス・水道、サービス業）

⁵⁴ 出所： ネットぴあホームページ：http://www.inetpia.ne.jp/

【3】導入経緯

旧大飯町では、平成 6 (1994) 年、光ファイバケーブルを利用した光同軸ハイブリッド方式 (HFC) の双方向機能を持つ伝送路と、多チャンネルや告知放送設備のデジタル化に対応したヘッドエンドの整備が行われた。

この双方向機能を利用してインターネット通信サービスの提供を行うため、平成 12 (2000) 年に「大飯町地域情報ネットワーク構想 (i ネットびあビジョン)」を策定し、そのなかで誰でも利用しやすいタッチパネル式情報端末 (i ネットびあ情報端末) の全戸配布を決定した。

平成 13 (2001) 年 12 月には、i ネットびあ情報端末の全戸への配布が完了し (約 1,800 台) 現在では町民誰もが CATV インターネットを利用できる環境が整備されている⁵⁵。

【4】体制

ア) 住民を交えたワーキンググループ

i ネットびあ端末導入のプロジェクトは、旧大飯町役場を中心にトップダウンで進められた。住民のニーズを反映させるためにプロジェクト発足時に住民を交えたワーキンググループを設置した。このワーキンググループのメンバーは、住民の意見を収集するとともに、東京で開催される IT 関連の展示会になどにも参加し見聞を広めた。

イ) 住民によるサポーター体制

i ネットびあ情報端末の導入にあたり、住民によるサポーター体制を設置してサポートを行った。具体的には、以下のとおりである。

- まず、PC を扱える人を募集し、i ネットびあ情報端末導入のためのサポーターとした。サポーターには事前にモデムとタッチパネルを提供し使ってもらった (200 台分)。モデムとタッチパネルを提供する際の機器等の設定は、旧大飯町電子情報課の職員が行った。
- サポーター要員を確保したのち、職員が町内すべての地区へ出向き 2、3 時間程度の説明会を実施し、住民へ i ネットびあ情報端末の申込書を配布した。i ネットびあ情報端末を普及させるために、役場の職員は「i ネットびあとは、ホームページのことである」という形で住民に説明し、理解を求めた。
- サポーター名簿を区長へ渡し、i ネットびあ情報端末を申し込んだ住民からの問合せに対応できるようにした。これに加え、さらに補助員を雇って、個別の問合せに応じられるようにしたほか、要請に応じて説明に出向く体制とした。
- 国が推進していた「パソコン教室」に相乗りし、タッチパネルの説明会を実施した。

⁵⁵ 福井県大飯町『大飯町高速通信網構築基本計画書』平成 15 (2003) 年 3 月, p1、および大飯町の資料より。

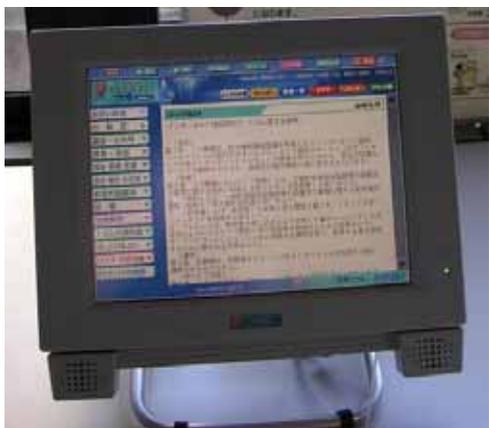
【5】今後の課題等

おおい町では現在、平成 15（2003）年 3 月に策定された「大飯町高速通信網構築基本計画」にのっとり、おおい町大飯地域に光ファイバ網によるインターネットサービスを提供するためのネットワーク整備を進めている。

地下配管工事や通信センター（i ネットぴあプラザ）の工事がすでに完了し、平成 17（2005）年 6 月から町への光ファイバ幹線の敷設が開始されている。平成 19（2007）年頃からは各家庭への光ファイバの引込みを開始し、平成 20（2008）年頃までには全世帯（約 2,000 世帯）に光ファイバを引き込む予定としている。

このようなブロードバンドによるネットワーク環境が整ったときに、具体的にどのようなアプリケーションサービスを町として提供していくべきか、あるいは、どのように FTTH アクセスサービスを運営すべきか等が検討課題であり、平成 17 年 7 月以降、住民代表としての「光でつなぐ街づくり推進委員会」によって、アプリケーション等の導入整備、FTTH アクセスサービス運営、および、導入アプリケーションの構築運営について検討を重ねてきた。そして平成 17 年 12 月、「光でつなぐ街づくり推進委員会」から、『光でつなぐ街づくり提案書』と題された提案書が旧大飯町に提出された。

（写真）i ネットぴあ情報端末と i ネットぴあプラザ



（左）i ネットぴあ情報端末



（右）i ネットぴあプラザ

4 宮崎県児湯郡木城町⁵⁶：高齢者向け「見守りコミュニケーション支援サービス」実証実験

【1】概要

「見守りコミュニケーション支援サービス」は、下記の要領で実施されたブロードバンドとテレビ電話を活用した住民参加の高齢者向け福祉サービスの実証実験である。

実験目的	ブロードバンドを活用した住民参加の高齢者向け福祉サービスにより、ボランティア・家族・友人・自治体で独居老人を見守ること。
実験主体	宮城県木城町、西日本電信電話株式会社（以下、NTT 西日本）および、日本電信電話株式会社（以下、NTT）
実験フィールド	宮崎県児湯郡木城町。
実験期間	平成 17（2005）年 3 月～6 月。
サービス対象者	高齢の独居老人。
参加人数	30 名。
参加団体の役割	NTT グループは実験システムの構築および実験用端末の提供、事業化の検討を担当。木城町は、実験フィールド提供、民生委員の選出、利用者の募集、実験結果フォロー等で協力。

住民に対するサービス内容は、以下の 3 つに分けられる。

- 背景情報通信（存在情報の伝達）：画面に表示される「魚アイコン」の変化や専用端末（気配電話）の明滅で、お互いの気配（在・不在）をやりとりする。
- ホットライン型コミュニケーション（AV 通信）：画面に表示されている「魚アイコン」をワンタッチすることで、相手にテレビ電話をかける。
- 緊急時通報（メッセージ通信）：緊急時の災害情報の伝達や、高齢者側からの緊急時の通報をサポートする。

自治体、在宅介護支援センターおよびコールセンターに対するサービス内容は、以下のとおりである。

- 一人暮らしの高齢者の状況（在・不在等）を、画面上のアイコンやグラフでいつでも確認できる。
- テレビ電話で顔を見ながら、定期的に声かけできる。
- 緊急時の災害情報を確実に伝達する。

⁵⁶ 【木城町の概要】宮崎県のほぼ中央に位置し、東西 24km、南北わずか 6km、面積 146.02 km² という帯状の地形を成す。町の中央を小丸川（全長 80km）が流れ、これに沿って一部耕地が開けている地域を除きその背後は急峻な山岳地帯である。耕地面積は全体のわずか 6% で、84% が山林原野であり、そのうち 69% を国有林野が占めている。2007 年 7 月の運転開始をめざし、現在、大規模な揚水式発電所（120 万 kw）の建設が進められている。

【データ】面積 - 146.02km km²，人口 - 5,531 人（H17 年国勢調査）（男 2,674 人、女 2,857 人），世帯数 - 2,070 世帯（H17 年国勢調査），高齢化率（65 歳以上） - 28%，主な産業 - 農林業

以下は、住民に対するサービス内容、および、自治体、在宅介護支援センターおよびコールセンター向けのサービス内容を、図で示したものである。

生活シーン全般での利用

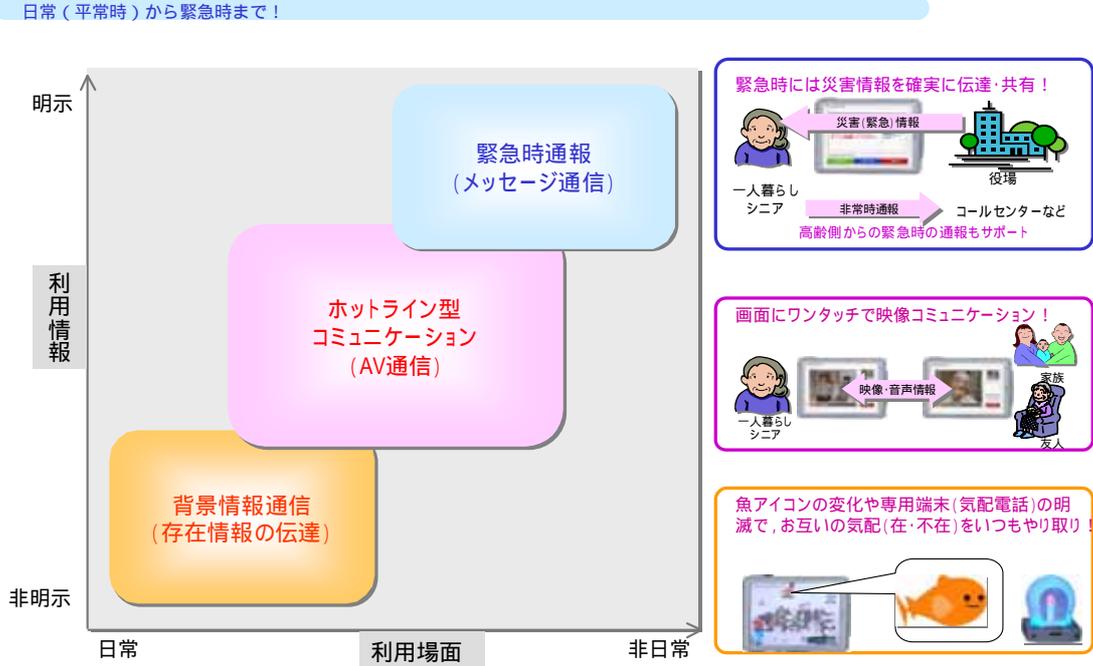


図 33 サービス内容 生活シーン全般での利用

自治体、在介、コールセンター向けのサービス

日々の見守りから、定期的な声かけ、いざという時の自治体からの緊急同報等、見守り活動を全般を安心サポート！

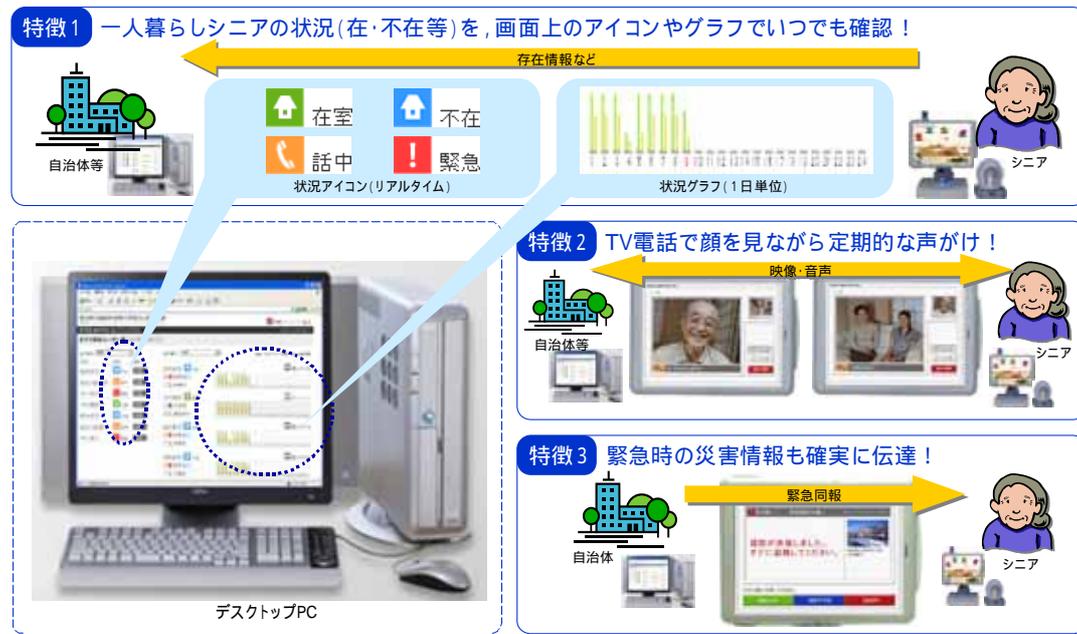


図 34 自治体、在宅介護支援センター、コールセンター向けのサービス

【2】システム構成

システム構成は、以下のとおりである。

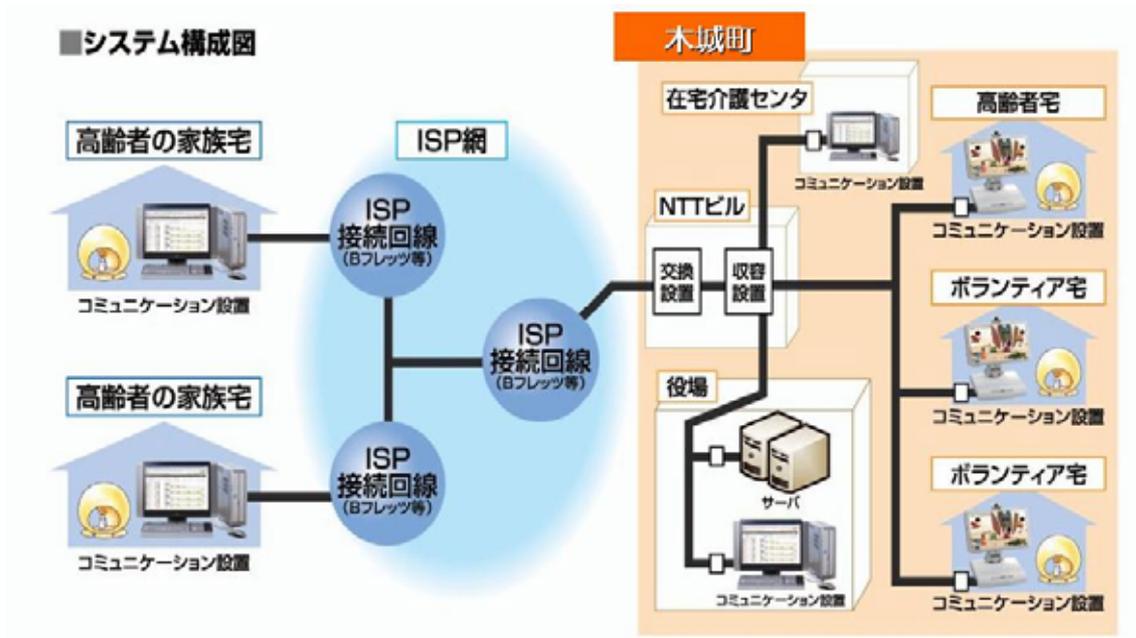


図 35 システム構成図

同じ地区の知り合い、および、地区の民生委員、役場、家族（娘や息子）と通信できるよう、実験対象者の端末に相手先が設定された。（下図参照）

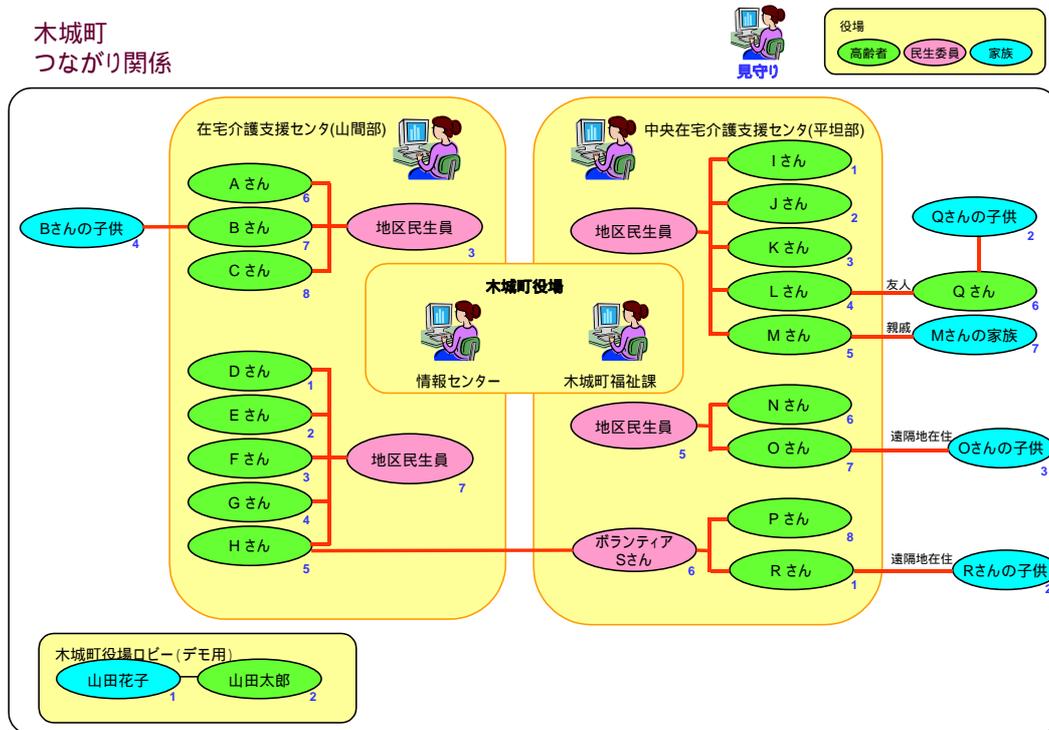


図 36 木城町つながり関係

【3】導入経緯

ブロードバンドを活用した利便性の高い町民サービスに関する検討を通じ、多くの町民から福祉のサービスに対する要望が出たことがきっかけである。

木城町では町全戸に FTTH を引くことができるよう、町全体の電柱まで光ファイバが敷設されている。この光ファイバは町が整備したもので、平成 16 (2004) 年 4 月から、希望者に対してサービス開始となった。現在 FTTH を利用している世帯数は、全世帯の 3 分の 1 ほどの約 650 世帯で、加入者は微増の状況にある。町が整備した加入者系光ファイバ網を NTT 西日本が借り受け、木城町に定額制高速インターネット接続サービスを提供し、木城町がそれを受けて住民向けにインターネット接続サービスを提供する形となっている。

FTTH のサービスが開始され、インターネット接続の他に健康管理システム等が稼働するなか、ブロードバンドを活用したその他の利便性の高い町民サービスを検討するため、FTTH 導入の半年後に木城町と NTT 西日本は町民が参加する意見交換会が開催された。この検討を通じ多くの町民から、福祉のサービスに対する要望が出たことから、「見守りコミュニケーション支援サービス」の実証実験を実施することとなった。

なお、木城町インターネットサービスの利用料は、プロバイダ利用料込みで月額 3,800 円である。町民は、この利用料を町に支払っている。電柱から各家庭への FTTH の引込み費用は、1 軒あたり 1 万円である (15 年度のみ)。650 世帯でスタートした引込みの最初の年は 1 軒あたり 1 万円の費用を町で負担することとなったため、最初の年に FTTH を引き込んだ家庭の負担は実質無料であった。

【4】体制

ア) 導入時の住民への説明

役場から民生委員に協力を依頼した。民生委員の協力を得られることがわかった時点で、役場がサービス対象者となる高齢の独居老人を人選した。人選した高齢者に役場の福祉課が事前説明を行い、その後、役場や民生委員と NTT 西日本がサービス対象者の各家をまわり説明を行った。説明に際しては、高齢者が装置に対する恐怖感を持たないように留意した。

イ) 運用体制

役場の情報センターが、ヘルプデスクの一次窓口を担当した。情報センターが問合せを受け付けた後、NTT 西日本から利用者に連絡をとる体制とした。

NTT 西日本によれば、「高齢者がボタンを押し間違える、など問題が出たら、システムを改善した。また、使いやすいよう、マイクの感度を調整したり、スピーカーを前に出したりするなどチューニングを行い、使い方が悪いのではなく調整が必要なんですよ、という姿勢で取り組んだ。」とのことである。

【5】今後の課題等

ア) 効果

利用者側の効果の一例として、「顔は知っているが話したことはない人という人が、魚アイコンをきっかけに話し始めた。最初に電話を受けた人が俳句をやっており、かけた人は俳句に興味はあったがやっていなかった人だった。そのため、俳句をきっかけに親しくなった。」という人がいたことが挙げられる。

また、機械への抵抗感により「普段の仕事のほかに余計な仕事が増えるのではないか」と考えるが民主委員もいたが、実際に使ってみると「高齢者宅を訪問できないときでもテレビ電話で顔を見て話すことができるためケアが向上した」という感想が寄せられたとのことである。

イ) 課題

木城町によれば、「今回実験したシステムを実際に導入するかどうかは、今後、福祉課が事業として取り組むことを決めるかどうかによる」とのことである。そのほかブロードバンド回線を活用したサービスとして、映像関係のサービス提供を検討していくとのことである。木城町の難視聴地域で利用している共通アンテナ設備が古いため交換する必要があること、かつ、家に閉じこもりがちな高齢者がテレビを見ている際にテレビ画面の横に町内の情報が流れる、という仕組みを考えたいとのことである。そのため、現在利用している音声のみのオフトーク（使用料 500 円のうち半額を町が補助）のシステムを光回線に移行し、双方向にすることを検討中である。また、遠隔健康相談や遠隔教育を導入する案もあるが、導入するのであれば全戸にということになるため、費用も含め、十分に検討はしていかなければならないとのことである。

ウ) その他の取組み

(a) パソコン講習会

木城町によるパソコン講習会が開催されている。町民は無料で参加できる。平成 16(2004)年は 100 回開催、1 年間で延べ 500 人ほどが受講した。会場は、平垣部、および、その他の 2 箇所の合計 3 つの公民館である。ノートパソコンを 10 台用意し、各公民館に持ち込んでインターネットに接続する。1 回の受講生は、平均 5 名程度である。

パソコン講習会の講師は、情報センターのヘルプデスクとして派遣会社経由で雇っているインストラクターである。

木城町によれば、「平垣地区は若い人が多くパソコンを使っているが、山間部の高齢者も熱心にパソコンを使っている。取り残されるのではないかと、という気持ちを持っており、町のパソコン講習会にも熱心に参加している。」とのことである。

(b) 健康管理システム

木城町石河内地区、中之又地区、平垣地区の公共施設に健康管理システムが導入され、平成15年から稼働している。各公共施設に1台ずつ設置された健康支援端末で測定した町民のデータを役場の福祉保健センターに送信し、そのデータをもとに健康指導を行う仕組みとなっている。このシステムでは、個人認証のために専用IDカードを利用している。

導入の目的は、医療機関のない山間部で健康管理システムを使ってもらい、健康管理に役立ててもらうことにあった。現在は公共施設のみ健康管理端末が設置されているが、今後、ほかの場所にもデータ閲覧PCをおいて、より気軽に見てもらえるようにすることも検討されている。なおデータを確認できるのは福祉保健センターの保健師のみであり、病院ではデータは確認することができない。

(写真) 木城町役場、および、町の様子



(左) 木城町役場



(右) 木城町役場から小丸川（おまるがわ）を見る



(左) 町の中央を流れる小丸川の対岸の一軒家からサービス申込みがあったため、河川横断のためにリモコン飛行機を使って光ファイバケーブルを敷設（写真手前から山向こうまで）



(右) キャンプ場近くの風景

5 京都・四条繁栄会商店街：商店街主導による防犯カメラの設置

【1】概要

京都・四条繁栄会商店街では、安心安全に買い物ができる街づくりによって商業を発展させていくことを目的に、ネットワークカメラによる防犯カメラを全国最多規模の 82 台設置し、平成 17 年 4 月 1 日から運用を開始している⁵⁷。

【2】システム構成

防犯カメラ 82 台は、四条繁栄会商店街のアーケードの屋根からぶら下げる形で設置されている。ルータ、HUB、ONU はセンターボックスに収められ、そのセンターボックスもアーケードに設置されている。ネットワーク回線として、光ケーブル網（B フレッツ）を 6 回線使用している。

すべての防犯カメラで 1 台あたり毎秒 1 枚の画像を撮影する。撮影された画像は B フレッツを介してサービス事業者のデータセンターに送られ、そこに設置された映像蓄積サーバに蓄積される。蓄積されたカメラ画像を確認する場合は、表示端末を利用する。

この防犯カメラシステム構築は平成 16 年 9 月からスタートし、平成 17 年 4 月 1 日から運用を開始している。

【3】導入経緯

ア) 経緯

防犯カメラ設置の理由は、犯罪抑止である。京都を代表する商店街である四条繁栄会商店街は、近年、店舗への落書きや窃盗、キャッチセールスが増加していた。その対策として、「防犯カメラが設置されている」という抑止効果をねらって防犯カメラを設置することとなった。

防犯カメラ設置に向けて積極的な働きかけを行ったのは、四条繁栄会商店街の商店街組合である「四条繁栄会商店街振興組合」（以下「繁栄会」という。）である。繁栄会では、平成 14 年に防犯カメラ対策委員会を設置し、検討を進めた。

イ) 費用

防犯カメラ設置の費用は、国・府・市・商店街が 4 分の 1 ずつ負担した。

運用費である回線費とデータセンター使用料は、繁栄会がサービス業者に支払っている。また、カメラ利用のための電気代も、同じく繁栄会が負担している。

⁵⁷ 参考：「安全・安心の町 四条 防犯カメラシステム稼働」http://www.kyoto-shijo.or.jp/secu_camera/index.html

【4】体制

ア) プライバシーの保護の確保と強固なセキュリティの実現

プライバシーの保護の確保と強固なセキュリティの実現のために、以下のような仕組みをとっている。

- プライバシー保護の確保
 - 常時監視をせず、警察等の要請時のみ、防犯カメラ画像を閲覧する。
 - 1週間分の画像のみ蓄積し、1週間を超えた画像は自動的に完全消去される。
- 強固なセキュリティの実現
 - サービス事業者のデータセンターにデータを保存する。これにより、撮影場所（四条繁栄会商店街）とデータ保管場所を別とすることによるリスク分散が可能となる。
 - 四条繁栄会商店街の代表者二人以上のパスワード入力によるシステムログイン規制を行う。

イ) 保守体制

今年度（平成 17 年度）末までは保証期間としてサービス事業者で対応する。

【5】今後の課題等

来年度（平成 18 年度）以降の保守体制については、費用負担を含め、現在検討中である。

（写真）四条繁栄会商店街の防犯カメラの様子



< 禁無断転載 >

平成 17 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 18 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