

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)

事業報告書
(概要編)

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

IT(情報通信技術)の役割は、地域振興を図る有力な手段であり、近年、各種の技術開発、高速通信インフラの普及に伴い、ますますその重要性は増えています。とくに、もっとも身近な電機製品である家電とコンピュータ技術および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、ネットワークを介して、映像、音声、テキストデータ等の情報を双方向で高速かつ容易に交換することを可能にするものであり、時間・空間的束縛から我々を解放するとともに、生活様式に大きな変革をもたらすことが期待されています。

平成 15(2003)年 4 月、経済産業省は、情報家電の市場化戦略に関する研究会による基本戦略報告書『e-Life イニシアティブ』を取りまとめ、情報家電普及に向けた取組みに関する具体的な戦略を策定しました。平成 16(2004)年 5 月には、『新産業創造戦略』を策定し、情報家電を「先端的な産業群」として新産業群の核に位置づけ、2010 年時点の市場規模は約 18 兆円に拡大可能であると予測しています。

我が国の長期的な経済成長のリード役として情報家電は大きな期待を集めていますが、一方、市場に導入されてはいるものの、その普及は一部に留まっているものもあるという現状があります。したがって、情報家電を社会システムとして広く普及させ、新たな生活様式を実現するためには、機器提供事業者のみならず、サービス提供事業者、そして実際に情報家電を利用するユーザー等が緊密な協力の下、相互に理解を深めつつ戦略的に情報家電の普及に取り組むことが重要です。

このような中、財団法人ニューメディア開発協会は経済産業省からの委託を受け、平成 17(2005)年 11 月から平成 18(2006)年 3 月までの間、鹿児島県薩摩川内市において、地域ニーズに基づいた利便性の高い情報家電を活用したサービスの提供を通じ地域住民への生活支援を行い、地域の振興、生活様式の変革を図ることを目的とした、情報家電活用実証実験を実施しました。

本事業報告書は、この実証実験で導入したサービスや、調査結果等の今後の情報家電導入・普及を目指すうえでの参考となる事柄について取りまとめたものです。今後、全国の地域において情報家電を用いた情報化を検討する際に活用いただければ幸いです。本事業の実施にあたり、多大なるご協力をいただきました薩摩川内市役所の皆様および地域住民の皆様、サービス提供各社の関係者の皆様に対し深く御礼申し上げますとともに、なお一層のご支援をお願いする次第です。

平成 18 年 3 月

財団法人ニューメディア開発協会

目 次

第1章 概要	1
1. 本事業の概要	1
1.1 背景と目的	1
1.2 実施内容	2
1.2.1 実証実験事業	2
1.2.2 マニュアル作成事業	4
1.3 実施体制	5
1.4 推進委員会活動状況	6
1.4.1 推進委員会委員メンバー	6
1.4.2 活動状況	7
1.5 全体スケジュール	8
2. 実証実験の概要	9
2.1 実験地域（鹿児島県薩摩川内市）の選定	9
2.2 薩摩川内市における実証実験	9
2.2.1 実施方法	9
2.2.2 提供サービス	10
2.2.3 モニター募集方法とスケジュール	12
2.2.4 申込結果	16
2.2.5 調査手法	17
第2章 実証実験サービスの詳細（住民向けサービス）	21
1. IP テレビ電話	21
1.1 フレッツフォン VP1000	21
1.1.1 提供サービスの概要	21
1.1.2 システムの概要	22
1.1.3 実験結果の調査	23
1.1.4 評価、および、今後に向けての考察	25
1.2 ギンガネット電話	27
1.2.1 提供サービスの概要	27
1.2.2 システムの概要	28
1.2.3 実験結果の調査	30
1.2.4 評価、および、今後に向けての考察	32
2. ホームセキュリティ	35
2.1 ホームセキュリティ（カメラ/センサー監視コントローラ）	35
2.1.1 提供サービスの概要	35
2.1.2 システムの概要	37
2.1.3 実験結果の調査	38
2.1.4 評価、および、今後に向けての考察	40
2.2 ネットワークカメラセキュリティシステム	43
2.2.1 提供サービスの概要	43
2.2.2 システムの概要	44
2.2.3 実験結果の調査	45

2.2.4	評価、および、今後に向けての考察	47
2.3	GPS 付ホームセキュリティサービス	49
2.3.1	提供サービスの概要	49
2.3.2	システムの概要	50
2.3.3	実験結果の調査	51
2.3.4	評価、および、今後に向けての考察	53
2.4	あんしんねット	57
2.4.1	提供サービスの概要	57
2.4.2	システムの概要	58
2.4.3	実験結果の調査	59
2.4.4	評価、および、今後に向けての考察	61
2.5	くらしの見守り安心サービス	63
2.5.1	提供サービスの概要	63
2.5.2	システムの概要	64
2.5.3	実験結果の調査	65
2.5.4	評価、および、今後に向けての考察	67
3.	ホームヘルスケア	69
3.1	ホームヘルスケア カラダのみはり番ネット	69
3.1.1	提供サービスの概要	69
3.1.2	システムの概要	70
3.1.3	実験結果の調査	71
3.1.4	評価、および、今後に向けての考察	73
4.	くらし環境	75
4.1	ネットワーク家電サービス	75
4.1.1	提供サービスの概要	75
4.1.2	システムの概要	76
4.1.3	実験結果の調査	77
4.1.4	評価、および、今後に向けての考察	79
第3章 実証実験サービスの詳細（行政向けサービス）		83
1.	IP テレビ電話	83
1.1	市役所における IP テレビ電話活用	83
1.1.1	提供サービスの概要	83
1.1.2	システムの概要	84
1.1.3	実験結果の調査	85
1.1.4	評価、および、今後に向けての考察	87
第4章 アンケートの結果 — 共通アンケート項目からみた総括		91
1.	本章の構成	91
2.	アンケート実施の概要	92
2.1	目的	92
2.2	構成	92
3.	アンケート結果の概要	93
3.1	利用者プロフィール（概要）	93

3.2	事前アンケート	93
3.2.1	回収状況	93
3.2.2	事前アンケート（共通アンケート項目）の結果 【抜粋】	94
3.3	事後アンケート	98
3.3.1	回収状況	98
3.3.2	事後アンケート（共通アンケート項目）の結果 【抜粋】	98
3.4	事前 - 事後評価分析	107
3.4.1	情報家電サービスに対するイメージの変化	107
3.4.2	情報家電サービスに対する不安有無、および、不安要素の解消度合い	109
3.4.3	情報家電サービスの対価意識（ランニングコスト）の変化	111
3.4.4	情報家電サービスの対価意識（イニシャルコスト）の変化	113
4.	考察	115
4.1	利用者の実態	115
4.1.1	情報家電サービスの認知度	115
4.1.2	情報家電サービスに対する利用者の潜在ニーズ	117
4.2	利用者の変化	118
4.2.1	情報家電サービスに対するイメージの変化	118
4.2.2	ニーズのマッチング（不安要素の解消度合い）	118
4.2.3	対価意識の変化（ランニングコスト・イニシャルコスト）	119
4.3	情報家電サービスの有効性	120
4.3.1	利用頻度	120
4.3.2	使いやすさ（操作性）	120
4.3.3	情報家電サービスの利便性	121
4.3.4	不明点や誤作動・不具合などの有無	121
4.3.5	保守対応の評価	122
4.4	今後の課題	122
4.4.1	情報家電サービスに対する認知度の向上	122
4.4.2	価格面でのサービス提供	122
4.4.3	個人や属性を特定する情報管理に関する不安の解消	123
4.4.4	利用者にとってさらに使いやすい操作性の向上	123
5.	平成 16 年度事業（福井県大飯町）との比較	124
5.1	大飯町における平成 16 年度および平成 17 年度の比較	124
5.1.1	利用状況追跡調査の概要	124
5.1.2	結果および考察	126
5.2	大飯町と薩摩川内市との比較（地域特性分析）	130
5.2.1	大飯町と薩摩川内市における実証実験の枠組み	130
5.2.2	利用者プロフィール	131
5.2.3	事前アンケート	132
5.2.4	事後アンケート	135
5.2.5	事前 - 事後評価分析	138

第 1 章 概要

第1章 概要

1. 本事業の概要

1.1 背景と目的

電源立地の推進にあたっては、我が国における電力の安定供給の確保の観点から、電源立地の必要性、安全性等について、地方公共団体等と連携を取りつつ、国として幅広い広報活動を行い、地元を始め国民各層の理解の増進に努めているところである。しかしながら、依然として電源立地は難航している状況にある。

このため、発電所の必要性、安全性等について立地又は立地予定地域住民に対して、電源立地に関する広報活動や情報提供を行うとともに、引き続き、電源立地の推進上強いインセンティブとなる電源地域の地域振興に関する支援・指導の充実を図ることが必要である。

また、昨今、IT（情報技術）革命による社会的変革が内・外、官・民において唱えられるなか、電源地域の振興を考えるうえで、当該地域の情報化はもっとも重要な観点となってきた。すなわち、さまざまな地域振興を図るためには、最新の情報技術を用いた仕組みを取り入れることが、地域の発展のための条件として不可欠になってきている。とくに、もっとも身近な電機製品である家電とコンピュータ技術および情報通信ネットワーク技術を融合して誕生した情報家電は、ネットワークを介して、映像、音声、テキストデータ等の情報を双方向で高速かつ容易に交換することを可能にするものであり、時間・空間的束縛から我々を解放するとともに、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。情報家電を広く普及させ、新たな生活様式を実現するには、メーカーのみならず、サービス提供事業者、利用者が一体となって相互に理解を深めつつ、モデル事業に取り組むことが重要である。

そこで、平成17年度電源地域情報化推進モデル事業（以下、「本事業」という。）では、電源地域の特色や地域住民のニーズに基づく情報家電を活用した総合的な実証実験を行うとともに、電源地域の情報化を促進するための情報家電導入マニュアルを作成し、電源立地の推進や電源地域の振興を図ることとする。

「マニュアル作成事業」は、情報化を促進するための基礎的な調査を実施し、地域ニーズの把握方法、システムへの反映方法、情報家電を活用したサービスの有効性、利便性の向上等に関する理解を促す導入マニュアルを作成し、今後、全国の電源地域において情報家電を用いた情報化を検討する際の参考に資することを目的とする。また、「実証実験事業」は、地域住民に情報家電を導入し、メーカー、サービス提供事業者のみならずユーザーを含めた幅広い関係者の協力のもと、実際の社会生活における情報家電の有効性を実証し、普及を促すことを目的とする。

第1章 1. 本事業の概要

1.2 実施内容

本事業では、大きく分けて、(1) 実証実験事業、および、(2) マニュアル作成事業を実施した。

1.2.1 実証実験事業

(1) 新規地域での実証実験

本事業では地域ニーズを反映したシステムの導入を第一の目的とすることから、画一的なシステムの提供は避け、メーカーからの提案、実施地域の意向等に基づき、モデルとなる地区(以下、「実施地域」という。)において、図 1.2.1-1、および、図 1.2.1-2 に示すとおり、「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つのサービス分野を設定した。さらに、各サービス分野には複数のサービスを用意し、その中から住民が選択することで、住民のより細かいニーズにも対応できるよう配慮した。実施地域の自治体と連携しつつ地域住民からモニターの募集を行い、モニターに情報家電サービスを提供し利用してもらうことで、情報家電の利用実態やシステムの稼働状況、生活様式にもたらず利便性、有効性などの効果の検証、および、発生した課題や改善要求等を取りまとめた。

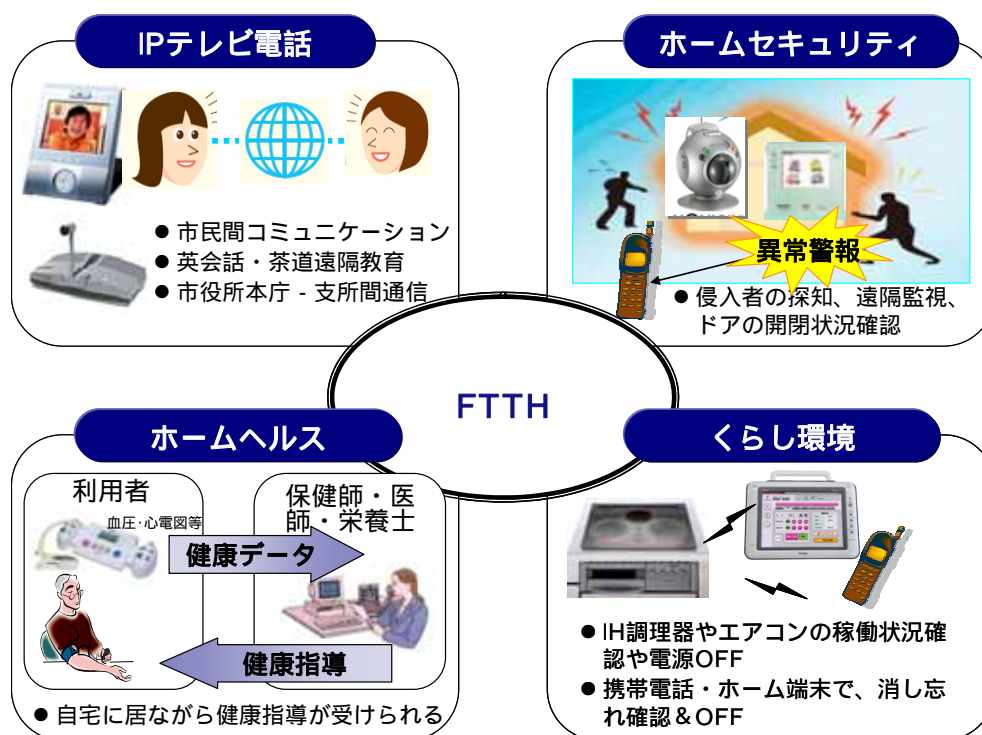


図 1.2.1-1 提供する情報家電サービスのイメージ

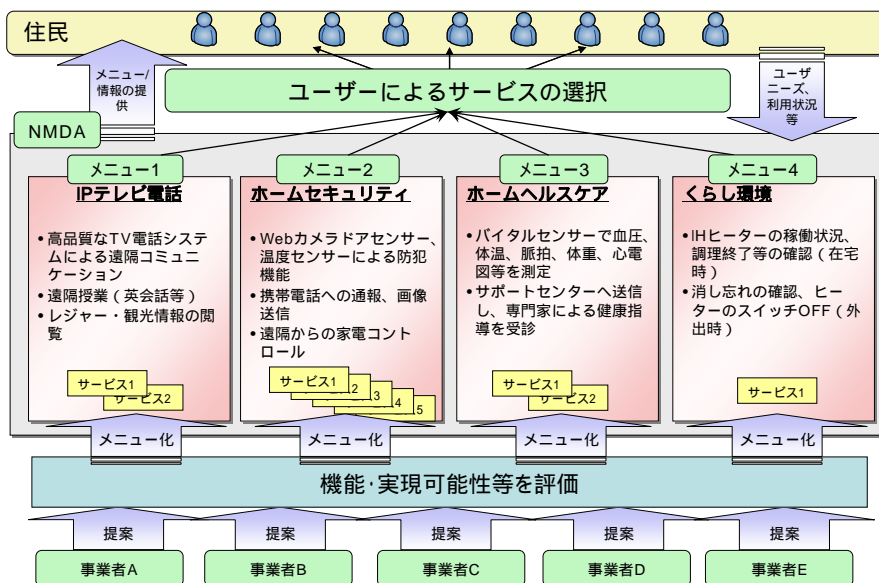


図 1.2.1-2 本事業の進め方

第1章 1. 本事業の概要

(2) 平成16年度事業（福井県大飯町¹）のフォローアップ

表1.2.1-1に示すとおり、平成16年度の実施地域である福井県大飯町では、約半数のモニターが平成17年11月現在でも継続してシステムを利用している。導入から一定の期間が経過した時点で、利用状況の追跡調査を実施し、昨年度の利用状況と比較することで、情報家電が利用者にもたらす影響の変化（生活様式の変化など）や、新たな課題、およびユーザーニーズの把握を実施した。

表1.2.1-1 平成16年度事業で導入したサービスの継続利用状況（平成17年11月現在）

サービス分野	サービス名	実験期間中のモニター件数	継続利用モニター件数	備考
1. IPテレビ電話	1-1. フレッツフォンVP1000	52	12	役場×3、健康センター×1は除く
	1-2. ギンガネット電話	23	10	役場×3、健康センター×1、本郷小学校×1は除く
2. ホームセキュリティ	2-1. センサーサーバ	8	2	
	2-2. ホームセキュリティシステム	40	39	本郷小学校×1は除く
	2-3. セルフセキュリティシステム	17	16	
	2-4. ワイヤレスネットワークカメラシステム	3	3	
	2-5. セキュリティ監視システム	10	9	
3. ホームヘルスケア	3-1. ホームヘルスシステム	5	4	
	3-2. 在宅健康管理システム「う・ら・ら」	16	0	
	3-3. 高齢者見守りシステム	1	0	
4. コミュニケーション	4-1. 存在感コミュニケーションシステム	3	0	
合 計		178	95	

1.2.2 マニュアル作成事業

(1) 導入マニュアルの作成

今後の地域における情報家電の普及と地域の抱える課題の解決のため、地域ニーズの把握方法やシステムへの反映方法、導入時の留意点、問題点とその解決方法を、調査・検討や、情報家電導入マニュアルとして取りまとめた。平成16年度は、主に、地方自治体でIPテレビ電話、ホームヘルスケア機器等の情報家電を導入する際のプロセス、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作成したが、平成17年度においては、情報家電導入時の情報セキュリティ対策や先進導入事例を調査し、運用時の留意点を追加した。

¹平成18（2006）年3月3日、大飯町・名田庄村が合併して「おおい町」となった。本報告書では旧名称である「大飯町」として記載する。

(2) 情報家電ショーケースの拡充

導入マニュアルを補い、情報家電の普及と有用性の啓蒙を促し、潜在的ユーザーの開拓や今後の市場拡大に寄与するため、その利便性が実感できる情報家電ショーケースを作成した。平成16年度においては、ウェブページで、実証実験で導入した情報家電サービスやモニターの感想を、動画コンテンツを交えて紹介したが、平成17年度においては、今年度導入したサービスのほか、情報家電の普及・促進に必要なトピック、関連情報、機能を随時追加し、その拡充を図った。

1.3 実施体制

本事業は、経済産業省より事業委託を受けた財団法人ニューメディア開発協会（以下、協会という。）が実施した。本事業全体を円滑に実施するために必要な事項を検討し決定するとともに、実証地域の選定を行うための「推進委員会」を設置した。また、推進委員会のもとで、実施地域の振興を図るシステムの導入について具体的に検討するための「実証実験ワーキンググループ」を設置した。

実証実験の保守体制としては、情報家電サービスを提供している各メーカーが、問合せ窓口（ヘルプデスク）を設けて問合せ・サポート対応を行う体制をとった。

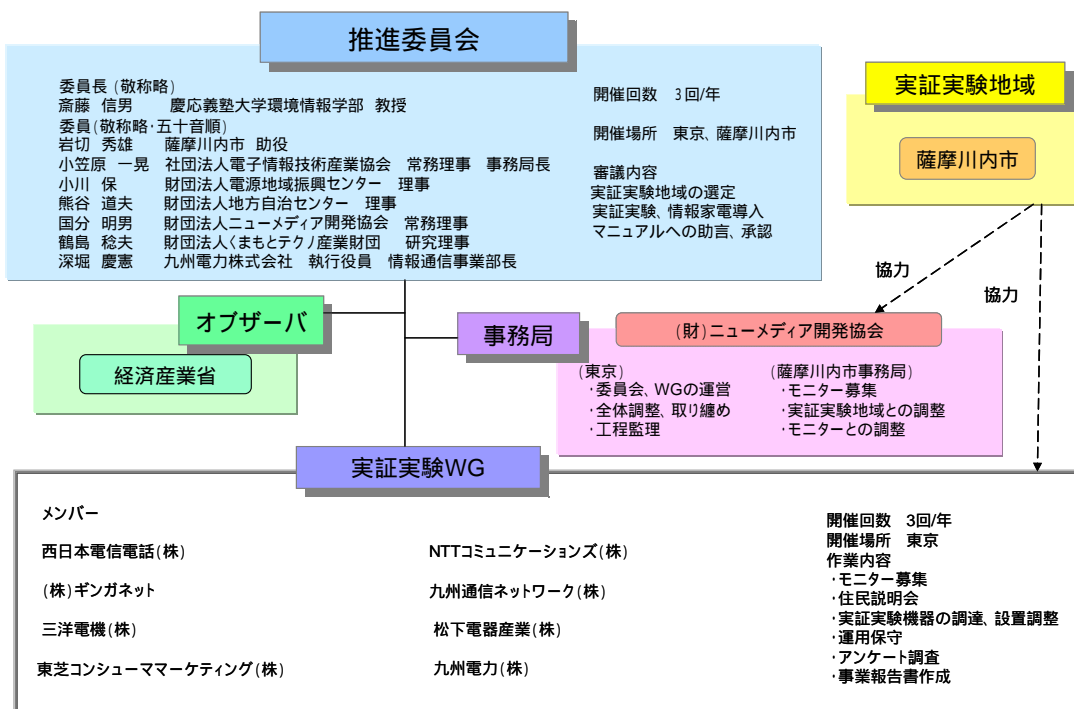


図 1.3-1 実施体制

第1章 1. 本事業の概要

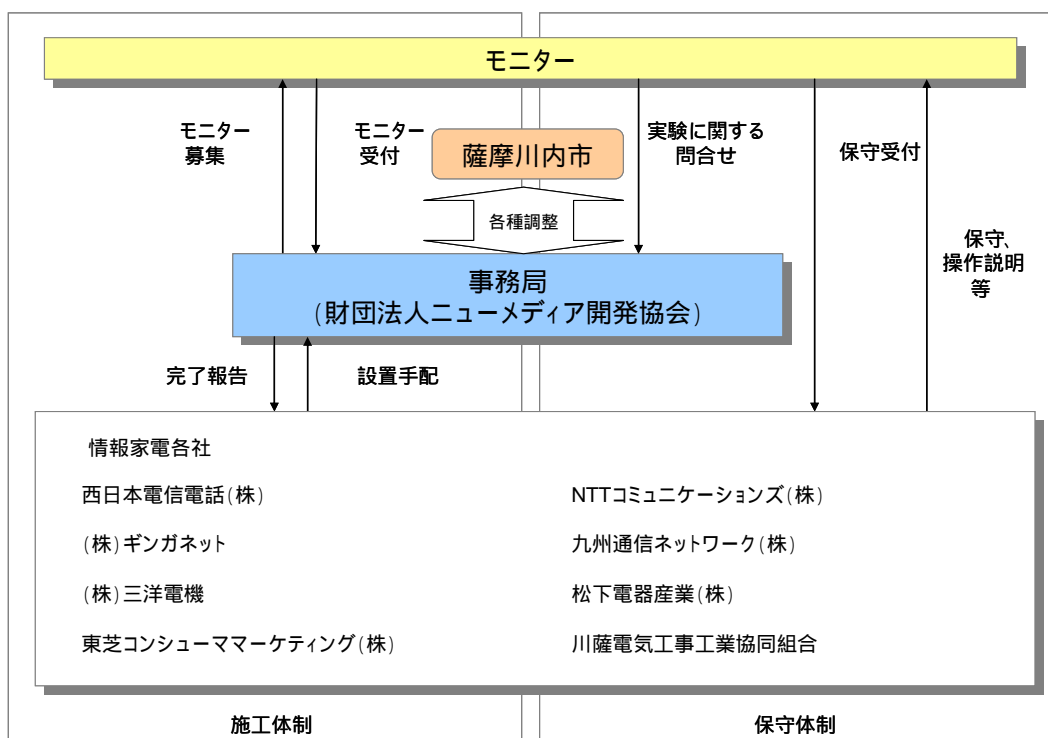


図 1.3-2 施工・保守体制

1.4 推進委員会活動状況

1.4.1 推進委員会委員メンバー

推進委員会委員メンバーは、以下のとおりである。

(敬称略)

- | | | |
|--------|--------|--------------------------|
| 委員長 | 斎藤 信男 | 慶応義塾大学環境情報学部 教授 |
| 委員 | 岩切 秀雄 | 薩摩川内市 助役 |
| (五十音順) | 小笠原 一晃 | 社団法人電子情報技術産業協会 常務理事 事務局長 |
| | 小川 保 | 財団法人電源地域振興センター 理事 |
| | 熊谷 道夫 | 財団法人地方自治情報センター 理事 |
| | 国分 明男 | 財団法人ニューメディア開発協会 常務理事 |
| | 鶴島 稔夫 | 財団法人くまもとテクノ産業財団 研究理事 |
| | 深堀 慶憲 | 九州電力株式会社 執行役員 情報通信事業部長 |

オブザーバ	田村 敏彦	経済産業省 商務情報政策局 情報通信機器課 情報家電企画調整官
	松本 暢之	経済産業省 商務情報政策局 情報通信機器課 係長（情報家電担当）
事務局	山本 貴夫	財団法人ニューメディア開発協会 次長
	伊藤 葉子	財団法人ニューメディア開発協会 主任研究員

1.4.2 活動状況

推進委員会は、以下のとおり開催した。

- (1) 第1回推進委員会（平成17（2005）年8月5日開催）
- 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）の紹介
 - 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）の概要
 - 実証実験地域の選定
 - モニター募集について
 - 提供サービスについて
- (2) 第2回推進委員会（平成18（2006）年1月16日開催）
- 行政向け提供サービスの紹介
 - モニター申込み結果および募集活動の報告
 - 事前アンケート結果の概要報告
 - 事業成果物（事業報告書、導入マニュアル、情報家電ショーケース）の作成状況
- (3) 第3回推進委員会（平成18（2006）年3月22日開催）
- 事業報告書に関する審議
 - 導入マニュアルに関する審議
 - 情報家電ショーケースに関する審議

第1章 1. 本事業の概要

1.5 全体スケジュール

本事業における全体スケジュールを表 1.5-1 のとおり示す。

表 1.5-1 本事業の全体スケジュール

大項目	小項目	2005年						2006年			
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1.推進委員会	1.1 推進委員会			▲ 第1回(東京)					▲ 第2回(薩摩川内市)		▲ 第3回(東京)
	1.2 実証実験WG			▲ 第1回		▲ 第2回		▲ 第3回			
2.モニター募集	2.1 実施方法	●————● 基本方針の検討		●————● 提供メニューの検討							
	2.2 モニター募集		●————● 募集要項の検討		●————● 募集期間						
	2.3 チラシ配布			▲	▲	▲	▲				
	2.4 住民説明会				▲	▲	▲				
	2.5 市役所、通信事業者からの勸奨、ポスター・Web等による周知				●————●						
3.実証実験	3.1 設置調整等					●————● 一般モニター		●————● 市役所			
	3.2 サービス利用(モニター期間)						●————● 一般モニター	●————● 市役所	●————●	●————●	●————●
4.利用状況調査	4.1 事前アンケート					●————● 項目作成	●————● 回答	●————● 回収・集計			
	4.2 事後アンケート							●————● 項目作成	●————● 回答	●————● 回収・集計	
	4.3 ヒアリング								●————●		
	4.4 大飯町利用状況追跡調査					●————● 項目作成	●————● 回答	●————● 回収・集計			
	4.5 報告書作成								●————●	●————●	●————●
5.導入マニュアル	5.1 導入マニュアル							●————● 構成検討	●————●	●————● バージョンアップ	
	5.2 先進事例ヒアリング					▲	▲	▲	▲		▲
	5.3 ショーケース							●————● サーバー運用ならびに周知・トピック等の更新	●————● 17年度のシナリオ作成	●————● ビデオ取材	●————● 編集

2. 実証実験の概要

2.1 実験地域（鹿児島県薩摩川内市）の選定

本事業の実証実験地域の選定にあたっては、主要な電源地域（原子力発電所が設置されている地域）の中から、地域の抱える問題、地元地方公共団体の取組み、モデル事業としての地域性等を考慮して選定した。その結果、民間事業者による情報通信インフラ（光ファイバ回線（FTTH）利用環境）が整備されていること、また、行政として本事業への協力に積極的であることや、「ふれあい情報ネットワーク」をはじめとする地域情報化への取組みが積極的であることなどから、第1回推進委員会において、鹿児島県薩摩川内市を実証実験地域とすることに決定された。

2.2 薩摩川内市における実証実験

2.2.1 実施方法

（1）実証実験期間

実証実験期間は、平成17（2005）年11月7日から平成18（2006）年3月3日までの4ヶ月間であった。

（2）実証実験エリア

実証実験エリアは、薩摩川内市内の中で光ファイバ回線（FTTH）提供可能な地区を対象とした。具体的には表2.2.1-1に示すとおりである。

表 2.2.1-1 実証実験エリア

横馬場町	東大小路町	中郷3丁目	隈之城町	勝目町
花木町	白和町	中郷4丁目	青山町	都町
御陵下町	鳥追町	中郷5丁目	国分寺町	永利町
向田本町	若葉町	原田町	尾白江町	百次町
神田町	向田町	湯島町	中郷町	天辰町
西向田町	若松町	矢倉町	中福良町	久見崎町
大王町	西開聞町	冷水町	五代町	高江町
大小路町	宮内町	平佐町	山之口町	高城町
東開聞町	中郷1丁目	宮崎町	上川内町	川永野町
東向田町	中郷2丁目	宮里町	田崎町	小倉町
東郷町	樋脇町	入来町	祁答院町	木場茶屋町

市役所向けIPテレビ電話サービスとして薩摩川内市役所・支所にテレビ電話を設置。

第1章 2. 実証実験の概要

(3) 通信インフラ

本事業のモニター申込み資格の一つに、以下の光ファイバ回線が利用可能であることが条件であった。本実証実験で利用した通信インフラを以下に示す。

- 西日本電話電信株式会社の「B フレッツ」
- 九州通信ネットワーク株式会社の「BBIQ」
- ソフトバンク BB 株式会社の「YahooBB!光」

(4) モニターへ提供する内容

モニターへ提供する内容は以下のとおりである。

- モニター参加に必要な情報家電機器の無償貸与
- モニター期間中の情報家電機器の利用に必要な工事費、サービス利用料
ただし、インターネット接続に必要な光ファイバ回線および通信機器は、モニターによる責任と費用負担において準備した。

2.2.2 提供サービス

本実証実験で提供した情報家電サービスは、(1)「一般モニター向けサービス」、(2)行政機関との協力における「行政向けサービス」の2つに分けられる。一般モニター向けサービスは、大きく4つのサービス分野(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)に分かれ、それぞれのサービス分野で複数の情報家電サービスを用意した。そして、利用したい情報家電サービスを住民自ら選んでもらう方式を採った。IPテレビ電話については、原則的に通話相手となる利用者をペアで申込みを受け付けた。

提供する情報家電サービスの内容(=メニュー)は、情報家電サービス提供会社の提案・協力を得て、経済産業省、地元自治体の意向を踏まえ、機能・サービス・実現可能性等の観点から評価し、情報家電サービスの候補を絞り込んだ。

昨年度(平成16年度)に引き続き、「利用したい情報家電サービスを住民自らが選ぶ(=メニュー選択方式)」を採用した。国が実施する実証実験においてはこれまでに見られなかったものであり、本事業の特徴の一つである。

(1) 一般モニター向けサービス

薩摩川内市の住民を対象とした「一般モニター向けサービス」は、大きく以下の4つのサービス分野に分けられる。

- IPテレビ電話
- ホームセキュリティ
- ホームヘルスケア
- 暮らし環境

それぞれのサービス分野に対し、表2.2.2-1に示すとおりの情報家電サービスを提供した。

表2.2.2-1 一般モニター向けサービス

サービス分野	サービス番号	サービス名	サービス提供会社
IPテレビ電話	1-1.	フレッツフォンVP1000	西日本電信電話株式会社
	1-2.	ギンガネット電話	株式会社ギンガネット
ホームセキュリティ	2-1.	ホームセキュリティ(カメラ/センサー監視コントローラ)	三洋電機株式会社
	2-2.	ネットワークカメラセキュリティシステム	東芝コンシューママーケティング株式会社
	2-3.	GPS付ホームセキュリティサービス	NTTコミュニケーションズ株式会社
	2-4.	あんしんねット	九州通信ネットワーク株式会社
	2-5.	くらしの見守り安心サービス	松下電器産業株式会社
ホームヘルスケア	3-1.	ホームヘルスケアカラダのみはり番ネット	東芝コンシューママーケティング株式会社
暮らし環境	4-1.	ネットワーク家電サービス	東芝コンシューママーケティング株式会社

(2) 行政向けサービス

一般モニター向けのサービスに加え、行政機関との協力による「行政向けサービス」を提供した。提供する情報家電サービスは、表2.2.2-2に示すとおりである。

表2.2.2-2 行政向けサービス

サービス分野	サービス番号	サービス名	サービス提供会社
IPテレビ電話	5-1.	市役所におけるIPテレビ電話活用	西日本電信電話株式会社

2.2.3 モニター募集方法とスケジュール

モニター募集は、薩摩川内市の全世帯 44,439 世帯（平成 17 年 4 月 1 日時点）のうち、本実証実験エリア内²の 19,985 世帯に対して行った。モニター募集から実証実験開始・終了までの流れを、以下のとおり示す。



図 2.2.3-1 モニター募集から実証実験開始までの流れ

(1) 提供サービス説明資料配布

平成 17 (2005) 年 8 月 24 日、本実証実験を薩摩川内市で実施することを説明したチラシを新聞の折込広告として配布した。次に、同年 9 月 5 日、本実証実験で提供する情報家電サービス内容や、展示説明会開催の案内、およびモニター申込みに関する説明資料を、本実証実験エリア内の 19,985 世帯に対して、新聞の折込広告として同様に配布した。同年 9 月 30 日には、モニター募集の締め切りが迫る旨のチラシを再度配布した。

なお、「2.3.2 提供サービスの概要」で述べたように、「利用したい情報家電サービスを住民自らが選ぶ」方式、つまりメニュー選択方式を採用したため、説明資料では提供予定の情報家電サービス一覧を提示し、「使いたい」と希望するサービス分野（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）の中から住民自身が希望のものを選べるようにした。

² 実証実験エリア地区は、表 2.2.1-1 を参照。

(2) 機器展示説明会の開催

説明資料を配布したのち、住民向けの機器展示説明会を行った。機器展示説明会を実施することで、本実証実験で提供予定の機器・サービスがどのようなものかを、住民が実際に目で見て確かめることができ、また直接説明を聞くことで具体的に理解できることを目指した。

機器展示説明会は、平成17(2005)年9月19日および20日の2日間にわたり、薩摩川内市内の国際交流センターで実施した。2日間の来場者数は、延べ81世帯であった。



図 2.2.3-2 国際交流センター



図 2.2.3-3 機器展示説明会の様子

(3) その他のモニター募集活動

説明資料の配布、および、機器展示説明会の開催に加え、以下のモニター募集活動を実施した。

(ア) 薩摩川内市役所職員による勧奨活動

薩摩川内市役所職員の協力のもと、本事業の告知チラシを670枚、申込書付きの本事業紹介の資料(冊子)を250部、近所の人や知人に配布し、モニター募集を呼びかけた。また、市役所窓口、および市役所各課にもチラシや冊子を設置した。

第1章 2. 実証実験の概要

(イ) 薩摩川内市主催のセミナー・教室後の説明

薩摩川内市役所の協力のもと、薩摩川内市主催の運動教室、健康セミナー「骨コツくらぶ」「貯筋クラブ」、および高齢者向け「パソコン教室」開催後に、本事業で提供する情報家電サービスの説明、およびモニター募集案内を行った。

(ウ) 公共施設、民間施設へのポスター設置、街頭宣伝

九州電力との協力のもと、平成17(2005)年10月1日から14日にかけて公共施設、民間施設の計23か所に、本事業におけるモニター募集のパネルを設置した。併せて、チラシ配布などの街頭宣伝活動を実施した。具体的なパネル設置場所は、表2.3.3-1に示すとおりである。

表 2.2.3-1 パネル設置場所

公共施設	コミュニティセンター(10か所)、市役所、アリーナ(総合運動公園内)、商工会議所、青年会議所、文化ホール、中央公民館、職業能力開発短期大学(テクノポリス)、川内駅前
民間施設	鹿児島純心女子大学、京セラ、中越パルプ工業、スーパーマーケット(5か所)



図 2.2.3-4 パネルポスター(左)とスーパーマーケットでの街頭宣伝(右)

(エ) 通信回線事業者の宣伝活動

BBIQ利用者に対し、九州電力、九州通信ネットワークからモニター募集について案内した(約300件)

(オ) 地元業者を通じての勧奨活動

薩摩川内市内の電気工事会社56社で組織される「川薩工事工業協同組合」の理事長から組合員56社へ、本事業の告知チラシをFAXで送信し、モニター募集を呼びかけた。

(カ) インターネットによる告知

情報家電ショーケースや薩摩川内市役所ホームページに、本事業のモニター募集案内を掲載し、申込書をダウンロードできるようにした。

(4) モニター申込（サービスの選択）

薩摩川内市役所内にある現地事務局や、機器展示説明会の会場で、モニターの申込みを受け付けた。

(5) 宅内調査および情報家電機器の設置

10月中旬から11月上旬（2次募集のモニターについては11月中旬まで）にかけて、各サービス提供会社による事前確認・調整を実施し、情報家電機器を設置した。機器設置時、モニターに対し、機器・サービスの使い方や操作方法などに関する説明も行った。

(6) 利用開始（実験開始）

平成17（2005）年11月7日から（一部モニターについては、11月21日から）実証実験を開始した。

(7) 利用終了（実験終了）

平成18（2006）年3月3日に実証実験を終了した。

第1章 2. 実証実験の概要

2.2.4 申込結果

薩摩川内市の全世帯 44,439 世帯（平成 17 年 4 月 1 日時点）のうち、本実証実験エリア内の 19,985 世帯に対して募集を行った結果、一般モニター向けサービスの最終的なモニター宅数は 120 件となった。行政向けサービスの 14 件と合わせると、モニター件数の総数は 134 件であった。

提供サービス分野における提供サービスごとにみたモニター件数を、表 2.2.4-1 のとおり示す。

表 2.2.4-1 提供サービス別のモニター件数

サービス分野	サービス番号	サービス名	個人申込	行政申込	合計
IPテレビ電話	1-1.	フレッツフォンVP1000	21	-	21
	1-2.	ギンガネット電話	10	-	10
ホームセキュリティ	2-1.	ホームセキュリティ (カメラ/センサー監視コントローラ)	12	-	12
	2-2.	ネットワークカメラセキュリティシステム	18	-	18
	2-3.	GPS付ホームセキュリティサービス	7	-	7
	2-4.	あんしんネット	14	-	14
	2-5.	くらしの見守り安心サービス	5	-	5
ホームヘルスケア	3-1.	ホームヘルスケア カラダのみはり番ネット	14	-	14
くらし環境	4-1.	ネットワーク家電サービス	19	-	19
行政向け	5-1.	市役所におけるIPテレビ電話活用	-	14	14
合 計			120	14	134

2.2.5 調査手法

情報家電サービスをモニターに提供し、情報家電の利用実態やシステムの稼働状況、使用感や利便性、システムの有効性、発生した課題や改善要求等を測定するために、利用者アンケートやヒアリング調査、システムログの計測など、さまざまな調査方法を採用して実施した。

本事業における調査手法体系を図 2.2.5-1 のとおり示す。

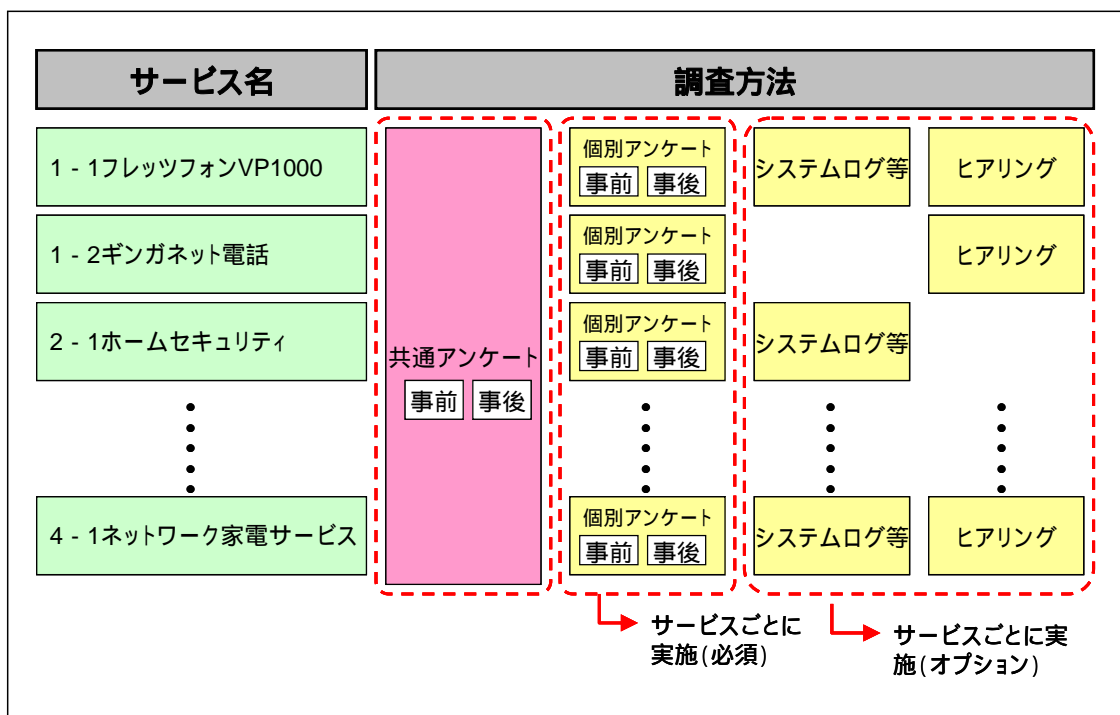


図 2.2.5-1 本実証実験の調査方法

それぞれの調査方法に関する説明は以下のとおりである。

(1) 共通アンケート

情報家電サービスすべてに共通する項目をアンケートによって調査し、本実証実験の全体的評価を行うものである。なお、共通アンケートは、情報家電サービス利用前の「事前アンケート」、利用後の「事後アンケート」の2回実施した。(調査結果の詳細は、第4章を参照のこと)

(2) 個別アンケート

情報家電サービス個別の項目を調査するアンケート調査である。なお、個別アンケートは、情報家電サービス利用前の「事前アンケート」、利用後の「事後アンケート」の2回実施した。(調査結果の詳細は、第2章および第3章を参照のこと)

(3) ヒアリング

情報家電サービス利用者(モニター)にインタビューを実施する。上記(2)と同様、情報家電サービスごとに実施する。(調査結果の詳細は、第2章および第3章を参照のこと)

第1章 2. 実証実験の概要

(4) システムログ等

どのような機能・サービスをどの程度利用したか、運用状況をシステムログから採取する。また、運用保守期間中におけるモニターからの問合せの内容（故障に関する問合せ、改善要望など）やその件数を調べる。（調査結果の詳細は、第2章および第3章を参照のこと）

第2章 実証実験サービスの詳細 (住民向けサービス)

第2章 実証実験サービスの詳細（住民向けサービス）

1. IP テレビ電話

1.1 フレッツフォン VP1000

1.1.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 1.1.1-1 のとおり示す。

表 1.1.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	フレッツフォン VP1000
実験参加企業名	西日本電信電話株式会社
サービスの概要	IP テレビ電話機「フレッツフォン VP1000」を使った映像コミュニケーションの体験と、告知サービス・メール・インターネット閲覧などの利用をタッチパネルで体験する。
サービスの特徴	タッチパネルの簡単な操作で、IP テレビ電話をはじめ、さまざまな機能が利用できる。
提供機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ IP テレビ電話 ・ 告知サービス（一斉連絡・かんたん返信） ・ かんたんメール ・ インターネット閲覧 ・ 手書きメモ

1.1.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

システム構成図を図 1.1.2-1 のとおり示す。

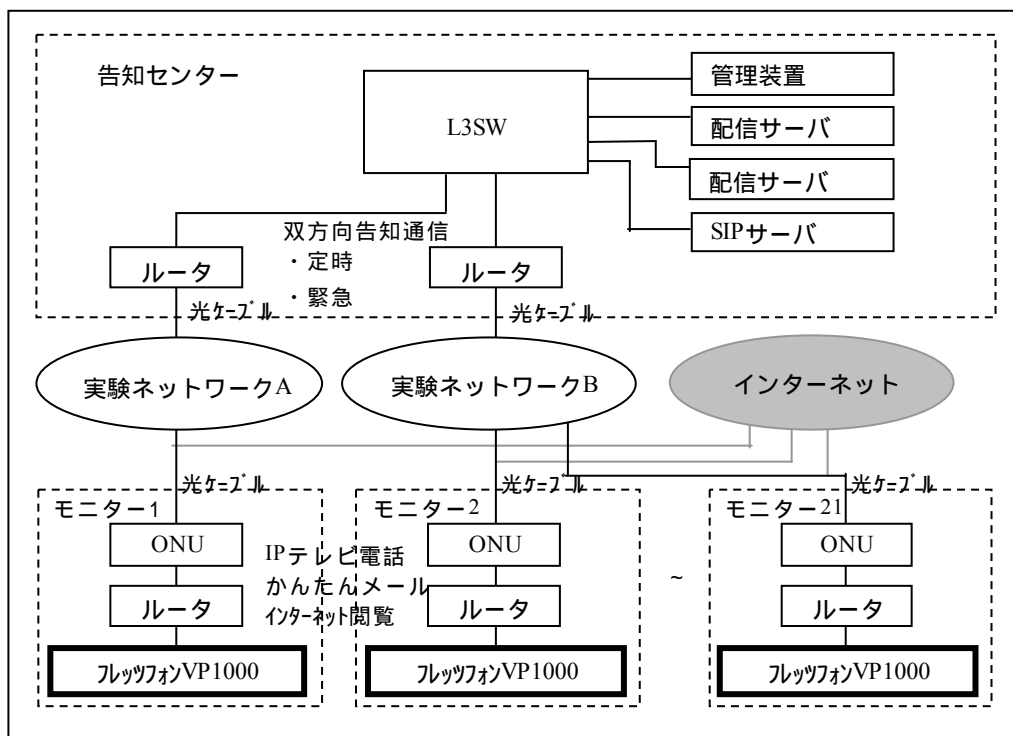


図 1.1.2-1 システム構成図

(2) セキュリティに関する対策

ルータにファイアウォールを設定し、センターとモニター間通信はVPNを使用する。

1.1.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 1.1.3-1 のとおり示す。

表 1.1.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目		概要
1	利用者への効果・影響の確認	A	利用者の実態	利用者の IP テレビ電話に対する意識、事前知識などの確認
		B	利用者のニーズ、および、変化	システムに期待すること(ニーズ)、システム利用後における意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C	システムの有効性	システムの稼動実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D	システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 1.1.3-2 のとおり示す。

表 1.1.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法				
		(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	
		利用者アンケート	運用状況システムログ	保守状況ヘルプデスク	利用者ヒアリング	
A	利用者の実態	・利用者の IP テレビ電話に対する意識 ・利用前の環境と事前知識、実態把握				
B	利用者の変化およびニーズ	・映像コミュニケーションに対する意識の変化 ・生活に対する意識・行動の変化				
C	システムの有効性	・システムの稼動実績 ・機器の操作性、信頼性など ・サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果				
D	システムの課題	・機器、サービス使用の感想 ・機器、サービスの改善意見				

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 1.1.3-3 のとおり示す。

表 1.1.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		21 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2005 年 10 月 24 日 ~ 2005 年 11 月 4 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 21
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 21) (回収利用者数 21)
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 2 月 1 日 ~ 2006 年 2 月 11 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 21、利用者人数 : 28
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 21) (回収利用者数 28)
運用状況	システムログ収集期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 2 月 28 日
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 3 月 3 日
利用者 ヒアリング	利用者ヒアリング実施日	< 1 回目 > 2005 年 12 月 5 日 ~ 2005 年 12 月 8 日 < 2 回目 > 2006 年 1 月 18 日 < 3 回目 > 2006 年 2 月 20 日
	訪問モニター宅数	モニター宅数 : 21

1.1.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

利用者のパソコンを使ったインターネット利用頻度は、「ほとんど毎日」利用すると回答した利用者が21名中8名をはじめ、最低でも1週間に1日は利用する利用者は21名中17名と約86%を占め、IT意識の高さがうかがえる。

また、実証実験開始前における自宅でのIPテレビ電話の利用経験の有無については、21名中17名が「利用経験がない」と回答しており、本実証実験を通じてはじめてIPテレビ電話を使う利用者の現状がわかった。

(2) 利用者のニーズ、および、変化

フレッツフォン VP1000 をモニターとして選択した理由や期待としてもっとも多かったのが「テレビ電話機能を使って、家族や友人とのコミュニケーションをより活発にすること」であり、相手の顔を見ながらコミュニケーションができるテレビ電話機能への期待の高さがうかがえる。

告知サービス（一斉連絡・かんたん返信）に対する期待として、行政情報・防災情報・道路情報・天気情報・ニュース情報・ショッピング情報など、日常生活に身近に関わる情報を求めていることがわかった。

(3) システムの有効性

(ア) IP テレビ電話機能

IP テレビ電話の利用については、28名中19名が「ほとんど使っていない」と回答した。また、利用頻度の低さの理由の一つとして、本実証実験エリア内での通信相手がいなかったことが挙げられた。

今後は「遠くにいる家族」や「友達」「親戚」など、利用者にとって身近な相手との通話をしたい、という声が多かったことから、お互い話し相手がいいて、かつ相手側もテレビ電話を所有して、話すことができる環境が整えば、IP テレビ電話が幅広い分野で利用されると考えられる。

(イ) 告知サービス（一斉連絡・かんたん返信）

告知サービス（一斉連絡・かんたん返信）については、「その他（アンケート協力依頼、目覚まし機能など）」を除くと、「教育・文化情報（薩摩川内市主催のパソコン教室情報など）」、「行楽情報（秋の紅葉情報・イベントなど）」、「スポーツ情報（ウォーキング大会・ママさんバレーボール大会など）」に関するジャンルのアクセスが多かった。

(ウ) かんたんメール

かんたんメールについては、全利用者28名のうちの15名が「ほとんど使っていない」と回答したが、実際に使った利用者の評価としては、「パソコンのメールより機能的に簡単に使いやすい」という意見があった。

一方で、全利用者を対象に、かんたんメールと、パソコンのメール機能との比較を行ったところ、「どちらともいえない」を除くと、「かんたんメールのほうが使いやすい」と回答した利用者（5名）より、「パソコンのメールのほうが使いやすい」と回答した利用者（7名）のほうが若干多い結果となった。かんたんメールの使いにくい理由としては「文字入

力の際のキーボードが使いにくいという意見が大半を占めた。利用者のインターネット利用頻度やITリテラシーの程度にもより、評価が分かれるが、初心者にとっては、タッチパネル式でのかんたんメールのメリットが実感されたのではないかと考えられる。

(エ) インターネット閲覧機能

インターネット機能についても前述の「(ウ)かんたんメール」同様に、パソコンと比較した際「パソコンのほうが使いやすい」と回答した利用者が若干多い結果となった。しかしながら、「天気予報など、すぐに見たい情報を見るにはパソコンに比べると便利」「機能的に簡単」といった声もあり、パソコンに比べて起動時間がかからない便利さや、簡単な操作性に関する評価が高かったと考えられる。

(4) システムの課題

(ア) IP テレビ電話

IP テレビ電話の利用頻度の低さの要因として、実際にIP テレビ電話をしたい相手がモニター対象地区外に居住していたこと、また、仮にモニター対象地区外に電話をしたい相手がIP テレビ電話を持っていたとしても、互換性等の問題から、相手側も同じフレッツフォン VP1000 を利用しなければならなかったり、インターネットサービスプロバイダ (ISP) の違いによる利用制限等の問題があったこと、あるいは、相手がいなくてもIP テレビ電話以外の付加サービスを目的に申込みしたことで利用する機会がなかったこと、などが推察される。

(イ) 告知サービス (一斉連絡・かんたん返信)

告知サービスを提供するにあたり、告知センターの開設の他、告知センターからフレッツフォン VP1000 に提供されるコンテンツの収集・作成、コンテンツ配信など運用するための作業が発生するが、運用側として、柔軟かつ迅速に情報提供ができる仕組みを確立することが重要であることがわかった。

(ウ) かんたんメール

今回はパソコンのメールと併用して利用する環境のモニターが半数を占めた。フレッツフォン VP1000 をパソコンと併用して利用する場合、メールアドレスをフレッツフォン VP1000 に登録したり、どちらかのメーラーでしかメールを受け取れないなどの煩雑さもあり、フレッツフォン VP1000 のかんたんメールの利用が敬遠されてしまう傾向にあった。また、キーボードの使いにくさなども敬遠された大きな原因であると思われる。

しかしパソコンのメールより機能的に簡単だった、見やすかったという声もあり、操作性としては簡単であったという評価を得られたのではないかと考えられる。

(エ) インターネット閲覧

インターネットを閲覧する場合、フレッツフォン VP1000 のメモリの容量が少ないことから、ホームページが画面にすべて表示される前に他のホームページを開くタイミングによっては、画面がフリーズする事象が発生する場合がある。

以上、本実証実験で明らかになったフレッツフォン VP1000 のサービス提供における課題について、今後広く普及させていくためにも改善していかねばならない。

1.2 ギンガネット電話

1.2.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 1.2.1-1 のとおり示す。

表 1.2.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	ギンガネット電話ワーブゲイト 601
実験参加企業名	株式会社ギンガネット
サービスの概要	<p>【テレビ電話通信サービス】</p> <p>ギンガネット電話を使用して、高品質な画像と音声の「IP テレビ電話」通信を体感してもらう。</p> <p>また、ギンガネット電話から自宅のテレビに映し出した、見やすく大きな画面での「インターネット」を体験してもらう。</p> <p>さらに、本事業に参加しているモニター同士の通信をより簡単な操作で行えるよう、「ウェブ電話帳」を提供する。</p> <p>【遠隔教育サービス】</p> <p>既存のサービスである、株式会社 NOVA の「お茶の間留学」のレッスンポイントを 50 ポイント分無償で提供し、体験してもらう。</p> <p>また、裏千家の協力の下、新たに「裏千家茶道教室」も提供する。</p> <p>【お茶の間ひろばサービス】</p> <p>複数の人と同時に自由に話ができる、多地点接続画面での通信を体験してもらう。</p>
サービスの特徴	<p>【テレビ電話通信サービス】</p> <p>簡単な操作で、高品質な画像と音声の「IP テレビ電話」や「インターネット」、「ウェブ電話帳」を利用できるサービスである。</p> <p>【遠隔教育サービス】</p> <p>「お茶の間留学」は、24 時間自由予約制・少人数制の、英語・フランス語・ドイツ語・スペイン語・イタリア語・中国語の 6 ヶ国語から、利用者の都合にあわせたレッスン形態を自由に選択できるサービスである。</p> <p>「裏千家茶道教室」は、裏千家の茶道を、予約固定制・少人数制の形態で体験できる、本実証実験で初めて行うサービスである。</p> <p>【お茶の間ひろばサービス】</p> <p>全国各地から集まる、同じ趣味を持っている人と話をしたり、気軽に話し相手を見つけたりできるサービスである。接続している複数の人と同時に話をすることができる。</p>
提供機能	<p>【IP テレビ電話】</p> <p>光ファイバー回線（BBIQ：九州通信ネットワーク株式会社による提供）を使用した「IP テレビ電話」通信が可能である。</p> <p>【インターネット】</p> <p>ギンガネット電話から自宅のテレビに映し出した、見やすく大き</p>

な画面での閲覧が可能である。通信相手と話をしながらでも利用することができる。

【ウェブ電話帳】
ウェブ画面上に用意した電話帳を使用して、情報公開を承諾したモニター同士が容易にテレビ電話通信をすることが可能である。

【静止画送信】
ギンガネット電話に内蔵されたカメラを使用して、写真撮影をすることができる。また、撮影した静止画を、通信相手に送信することも可能。

【ハンズフリーマイク】
ギンガネット電話に装着し、テレビから相手の音声を出力すると、ヘッドセットを装着しなくても会話することができる。

【多地点接続】
2 地点間だけでなく、複数の地点が同時に接続し、複数名で会話することができる。
画面を 4 分割や 16 分割にし、複数の地点を一度に映すこともできる。

1.2.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

システム構成図を図 1.2.2-1 のとおり示す。

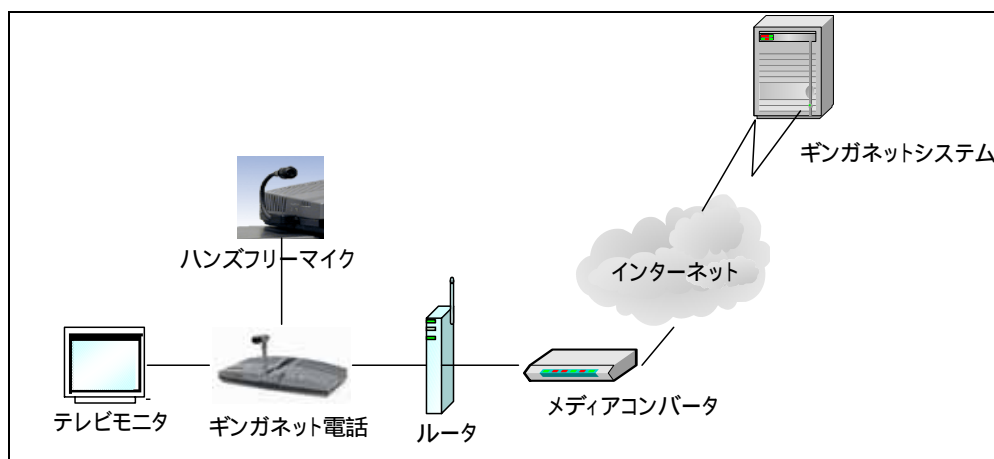


図 1.2.2-1 システム構成図

(2) セキュリティに関する対策

図 1.2.2-2 に示すとおり、ファイアウォール、アクセスフィルタで不正アクセス防止を行っている。

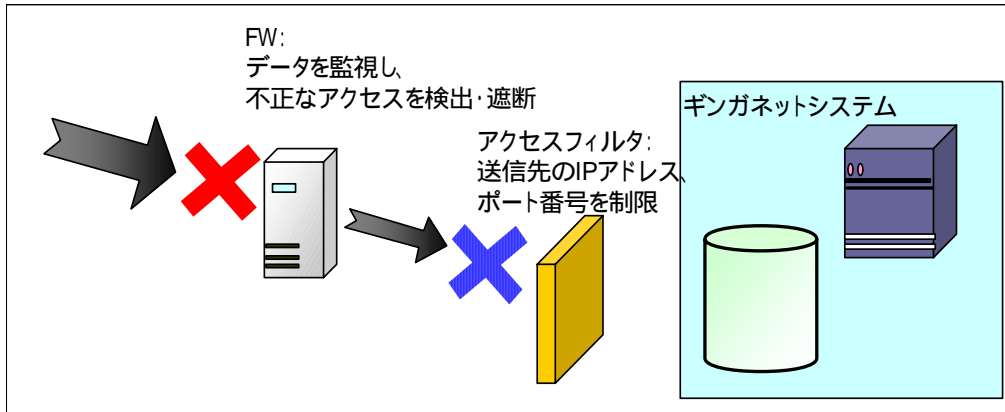


図 1.2.2-2 不正アクセス防止 イメージ図

図 1.2.2-3 に示すとおり、GINGA ネット電話の通信においては、認証サーバを通じて通信を行っている。

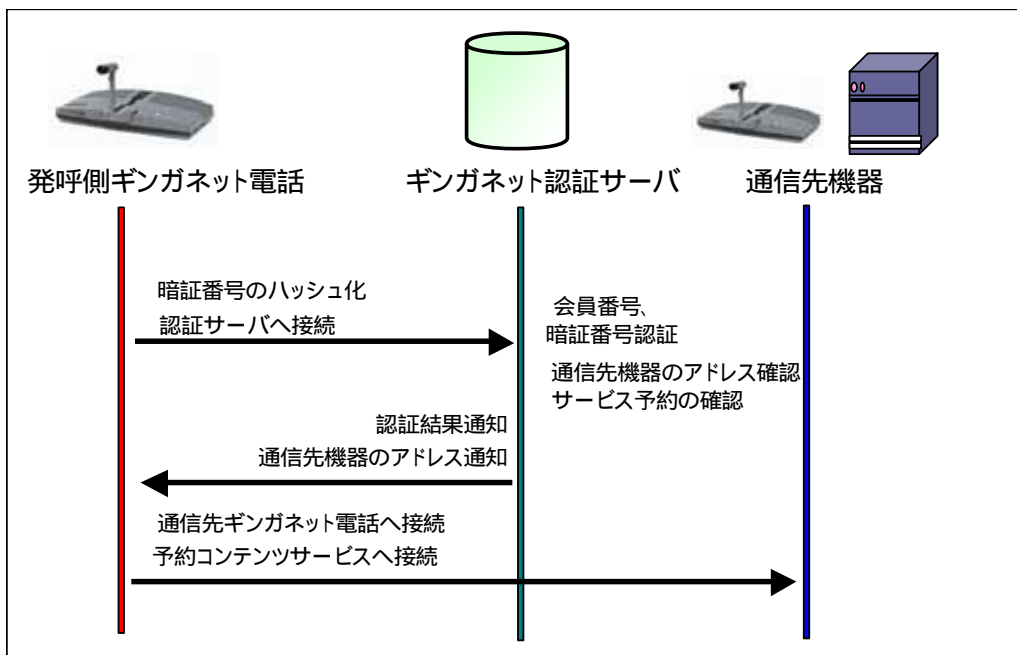


図 1.2.2-3 GINGA ネット電話の通信 イメージ図

第2章 1.2 ギンガネット電話

1.2.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 1.2.3-1 のとおり示す。

表 1.2.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目		概要
1	利用者への効果・影響の確認	A	利用者の実態	利用者の IP テレビ電話に対する意識、事前知識などの確認
		B	利用者のニーズ、および、変化	システムに期待すること（ニーズ）、システム利用後における意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C	システムの有効性	システムの稼動実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D	システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 1.2.3-2 のとおり示す。

表 1.2.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法				
		(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	
		利用者アンケート	運用状況システムログ	保守状況ヘルプデスク	利用者ヒアリング	
A	利用者の実態	・利用者の IP テレビ電話に対する意識 ・利用前の環境と事前知識、実態把握				
B	利用者の変化およびニーズ	・映像コミュニケーションに対する意識の変化 ・生活に対する意識・行動の変化				
C	システムの有効性	・システムの稼動実績 ・機器の操作性、信頼性など ・サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果				
D	システムの課題	・機器、サービス使用の感想 ・機器、サービスの改善意見				

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 1.2.3-3 のとおり示す。

表 1.2.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		10 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2005 年 10 月 21 日 ~ 2005 年 11 月 24 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 10
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 10) (回収利用者数 23)
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 2 月 1 日 ~ 2006 年 2 月 17 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 9
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	90.0% (回収モニター宅数 9) (回収利用者数 22)
運用状況	システムログ収集期間	2005 年 11 月 1 日 ~ 2006 年 3 月 3 日
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 3 月 3 日
利用者 ヒアリング	利用者ヒアリング実施期間	2005 年 11 月 11 日 ~ 2006 年 2 月 17 日
	訪問モニター宅数	モニター宅数 : 6、利用者人数 : 6

1.2.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

本実証実験前に、テレビ電話の使用経験があると回答した利用者は、23名中2名(8.7%)であり、ギンガネット電話を「知っている」と回答した利用者は23名中4名(17.4%)であった。このことから利用者の実証実験前のテレビ電話に対する認識や事前知識については低いと考えられる。

また、ギンガネット電話の操作性に関するイメージとしては「簡単そう」と回答した利用者が23名中1名であったのに対し、「難しそう」と回答した利用者が8名であった。

(2) 利用者のニーズ、および、変化

テレビ電話を使って会話をしたい、と回答した利用者は23名中13名(56.5%)であり、利用者は顔を見ながら話ができるコミュニケーションに対する期待が大きいことがわかる。

また、ギンガネット電話の操作性に関するイメージとして、前述のとおり利用前は「操作が難しそう、使いこなせないのでは」と感じていたが、実施に使ってみた感想としては「簡単だった」と回答する利用者が増加したことがわかった。このことから、操作性についてはある程度の評価を得ることができたと考えられる。

(3) システムの有効性

(ア) コンテンツサービスの有効性

本システムでは「お茶の間留学」、「裏千家茶道教室」、「お茶の間ひろば」の3つのコンテンツサービスを提供した。

「お茶の間留学」を受講した8名のうち6名が、「裏千家茶道教室」は受講者3名全員が「期待以上だった」と評価したことから、コンテンツサービスに対する利用者の満足度が高いと考えられる。

一方、「お茶の間ひろば」については、「KIDS イベント」して実証実験期間中に2回実施したが、参加者が3名であり十分に活用されない結果であった。

(イ) テレビ電話機能の有効性

実際にテレビ電話機能を使ったとする利用者は23名中9名、使わなかった利用者は9名であった。使わなかった理由の一つとして、(実証実験エリア外の)通信相手がテレビ電話を持っていないことが挙げられた。実証実験エリア外で相手側がテレビ電話を使える環境が整えば、さらなる利用頻度の向上が見込まれると考えられる。

(4) システムの課題

(ア) テレビ電話の価格

本実証実験前において、支払ってもよいとする機器購入の際の初期費用(イニシャルコスト)が「3万円未満」と回答した利用者が23名中15名(65.2%)であった。これは、利用後も同様の結果であった。

このことから、利用者は、より安価でテレビ電話を購入したいという意識(ニーズ)があると考えられ、テレビ電話の普及阻害要因として価格が大きなポイントであると考えら

れる。

(イ) テレビ電話のニーズと環境の格差

本実証実験前のテレビ電話のニーズは23名中13名(56.5%)と過半数を上回っている。しかし、実際に使用経験があるモニターは23名中2名(8.7%)であり、テレビ電話を使うきっかけがなかった理由として「触れる場所がない」「購入場所が不明」を理由としてあげた数が1位(28.5%)、2位(20.0%)であった。このことから、テレビ電話の需要や関心は高いが、実際にテレビ電話に触れられる場所や、購入ルートの整備が不足していることがわかる。

また、ギンガネット電話の認知度は23名中4名(17.4%)に留まっている。需要があるにも関わらずテレビ電話の存在の認知は低い結果であり、テレビ電話の広報活動がより必要であると考えられる。

通信インフラ環境の面では、光ファイバ回線(FTTH)の評価として、23名中19名(82.6%)が、「満足している」と答えている。

また、光ファイバ回線(FTTH)に満足している理由として、39名中10名(25.6%)が「通信が安定している」と回答している。光ファイバ回線(FTTH)は、IPテレビ電話のような安定した広帯域な回線を必要とする情報家電サービスにとって、もっとも適した通信インフラの一つであると考えられる。

一方で、光ファイバ回線(FTTH)のイメージとして、24名中11名(45.8%)が「(他の回線に比べて)薩摩川内市内における敷設地域が限られている」と感じていることから、今後、情報家電サービスを快適に利用するための通信インフラの整備が進むと、よりIPテレビ電話を快適に利用することができる機会が増えると期待される。

(ウ) お茶の間ひろばについて

「お茶の間ひろば」を便利だと思う利用者は23名中18名(78.3%)であった。一方、本実証実験で「お茶の間ひろば」のコンテンツの一つとして提供した「KIDS イベント」は、2回実施して参加者が3名という結果であり、十分に活用されない結果となった。

テレビ電話は、「実際に会っているように違和感なく話せる」(24.9%)、「お互いの顔を見ることができて安心」(16.6%)ではあるが、その一方で「顔が映って恥ずかしい」(8.3%)という感想をモニターに与えた。

「KIDS イベント」では、初めて会った子供同士でもよく話し、打ち解け合っていたが、お茶の間ひろばに初めて参加するにあたっては、こうした「お互いの顔がはっきりと映る」というテレビ電話の機能が阻害要因になったといえそうである。

2. ホームセキュリティ

2.1 ホームセキュリティ（カメラ/センサー監視コントローラ）

2.1.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 2.1.1-1 のとおり示す。

表 2.1.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	ホームセキュリティ（カメラ/監視コントローラ）
実験参加企業名	三洋電機株式会社
サービスの概要	<p>【ネットワークカメラ】 ネットワークカメラ（名称：HOVICA）をインターネットに接続することで、遠隔地から携帯電話やパソコンを使ってカメラの画像を確認することができる。カメラに搭載しているセンサーが反応したらメールで通知される。</p> <p>サーバサービス（ホビカネット）に加入することで、携帯電話による画像確認やコントロール、サーバへの画像記録等の付加サービスを利用することができる。</p> <p>【センサーサーバー】 ネットワーク対応センサー監視コントローラ「センサーサーバー」を利用し、ITを活用したホーム・セキュリティ・システムを構築することで、電子メールによる警報通知、携帯電話で自宅の玄関や窓の開閉状況を確認するなど、個人による自宅の監視を行う。</p>
サービスの特徴	<p>【サーバサービス ホビカネット】</p> <p>(1) 固定 IP アドレスがなくても、遠隔地からカメラにアクセスすることができるサービス</p> <p>(2) 携帯電話向け画像変換サービス</p> <p>(3) 画像記録サービス</p> <p>(4) 最大記録容量 10MB（カメラ 1 台あたり）</p> <p>(5) 自動時刻合わせ</p> <p>(6) 画像サムネイル表示（携帯電話向け）</p> <p>(7) メール転送サービス（アドレス 3 ヶ所まで登録可能）</p> <p>(8) カメラ増設サービス（最大 4 台まで。オプション料金対応）</p> <p>【センサーサーバー】</p> <p>(1) ウェブサーバ機能を標準搭載しており、携帯電話から自宅の防犯状況を確認</p> <p>(2) 警戒中にするのを忘れて出かけてしまっても、携帯電話から警戒開始可能</p> <p>(3) 留守中に防犯警報が発生したら、携帯電話などに警報メールで通知（同時に 8 ヶ所までメール送信可能）</p> <p>(4) 子供が留守中に帰宅・外出したときに帰宅メール・外出メー</p>

	ルを家族の携帯電話に通知
提供機能	<p>【ネットワークカメラ】</p> <p>(1) パン・チルト機能 レンズの向きを動かして左右 182 度、上下 130 度の範囲を見ることが できる。</p> <p>(2) 通信暗号化 通信暗号化技術（SSL 方式）に対応し、ハッキングやなりすまし に対するセキュリティが強化されている。</p> <p>(3) 人感センサー、モーションセンサー、外部センサー入力 センサーが反応したらメールで通知。携帯電話やパソコンで画像 を確認できる。</p> <p>(4) リモコン機能 遠隔地から、携帯電話やパソコンで、照明やエアコンを ON/OFF コントロールすることができる。</p> <p>(5) 補助ライト 暗い場所でも補助ライトを点灯させて画像を確認することが できる。</p> <p>【センサーサーバー】</p> <p>(1) 玄関、勝手口、窓の開閉監視</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 認証キーで警戒開始/解除し音声で知らせる。 ・ 監視中に開けられた場合に電子メールで警報通知する。 また、警報音声で威嚇する。 ・ 携帯電話で外出先から自宅の玄関や窓の開閉状況を確認するこ とができる。 ・ 警戒開始を忘れて外出しても、携帯電話から警戒開始するこ とができる。 <p>(2) 非常呼出 ワイヤレス呼出ボタンが押されると音声で通知するとともに、電 子メールで携帯電話等に通知する。</p> <p>(3) 外出・帰宅メール送信機能 子供やお年寄りが外出・帰宅したときに家族の携帯電話に電子メ ールで通知する。</p>

2.1.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

システム構成図を図 2.1.2-1 のとおり示す。

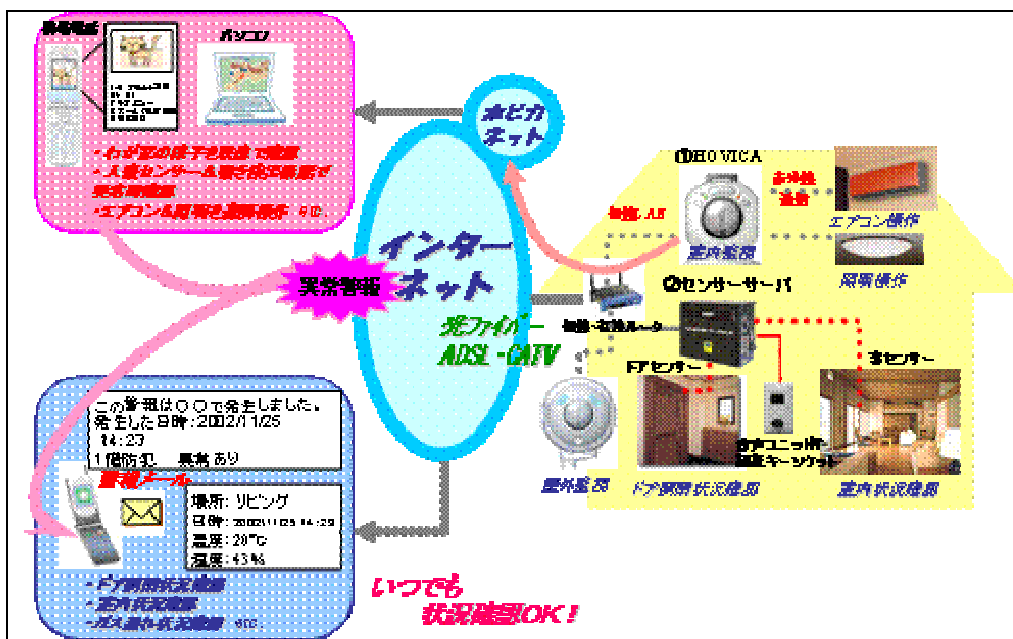


図 2.1.2-1 システム構成図

(2) セキュリティに関する対策

(ア) ネットワークカメラ

(a) ログイン認証

携帯電話、パソコンからアクセスする場合、ログイン ID とパスワードで認証を行う。ログイン ID とパスワードは暗号化してやりとりをする。

(b) 通信暗号化

通信暗号化技術 (SSL) に対応し、ハッキングやなりすましに対するセキュリティを強化している。

(イ) センサーサーバー

(a) 認証

携帯電話、パソコンからアクセスする場合は、ログイン ID とパスワードで認証を行う。

(b) アドレス変換

インターネットからの HTTP ポートへの攻撃を避けるため、ルータのアドレス変換機能を利用して、標準の HTTP ポート (80) を他のポート番号に変更した。

インターネットからアクセスする場合は、ドメイン名およびポート番号を指定する。

2.1.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 2.1.3-1 のとおり示す。

表 2.1.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目		概要
1	利用者への効果・影響の確認	A	利用者の実態	利用者の防犯に対する意識や、事前知識などの確認
		B	利用者のニーズおよび変化	システムに期待すること（ニーズ）や、システム利用後における利用者の意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C	システムの有効性	システムの稼働実績、システムの信頼性、システムの利便性、システムの操作性および満足度などの確認
		D	システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 2.1.3-2 のとおり示す。

表 2.1.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法		
		(ア)	(イ)	
		利用者アンケート	保守状況ヘルプデスク	
A	利用者の実態	<ul style="list-style-type: none"> 利用者の防犯に対する意識 利用前の環境と事前知識、実態把握 		
B	利用者の変化およびニーズ	<ul style="list-style-type: none"> 防犯に対する意識の変化 防犯に対する取組みの変化 生活に対する意識・行動の変化 		
C	システムの有効性	<ul style="list-style-type: none"> システムの稼働実績、機器の操作性、信頼性など サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果 		
D	システムの課題	<ul style="list-style-type: none"> 機器、サービス使用の感想 機器、サービスの改善意見 		

：主要調査、 ：補足調査

（3）調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 2.1.3-3 のとおり示す。

表 2.1.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		12 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2005 年 11 月 1 日 ~ 2005 年 12 月 31 日
	調査票（アンケート票）配布数	モニター宅数：12
	アンケート回収率 （モニター宅数ベース）	91.7% （回収モニター宅数 11） （回収利用者数 11）
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 1 月 30 日 ~ 2006 年 2 月 10 日
	調査票（アンケート票）配布数	モニター宅数：12
	アンケート回収率 （モニター宅数ベース）	100.0% （回収モニター宅数 12） （回収利用者数 18）
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 3 月 3 日

2.1.4 評価、および、今後に向けての考察

（1）利用者の実態

本実証実験前に、ネットワークカメラを知っていると回答した利用者は11名中6名であった。また、ネットワークカメラを利用する目的として、留守宅の様子確認として利用したいというニーズが高いことがわかった。

また、本実証実験開始前に何らかの防犯機器を利用したことがあると回答した利用者は11名中7名であり、防犯に対する意識の高さがうかがえる。

（2）利用者のニーズ、および、変化

ネットワークカメラが防犯用途として有効であるかに対する回答として、18名中14名の利用者が「有効である」と評価している。ネットワークカメラが今後普及すると回答した利用者は18名中11名であった。加えて、実際にネットワークカメラを設置したことによって「外出しやすくなった」「少し外出しやすくなった」と評価した利用者が18名中9名であったことも合わせ、ネットワークカメラが一般家庭の防犯効果としてのニーズは今後増加すると考えられる。

センサーサーバーについては、携帯電話での遠隔制御・操作についてのニーズはあまり高くなかった。利用者側から制御・操作するよりは、システム側からセンサーが反応して警報メールなどで利用者に知らせるホームセキュリティとしての機能のニーズが高いことが考えられる。

（3）システムの有効性

ネットワークカメラの各機能別の利用頻度については、「携帯電話から留守宅の画像を確認する」「カメラのセンサーをONにしてメールがきたら画像を確認する」の機能については最低でも1週間に1回以上は使っているが、それ以外の機能については、「ほとんどない」と回答する割合が高かった。しかしながら、利用者はネットワークカメラの便利さ、実用性、操作性については良い印象を持っていることもわかった。このことから、日常生活として利用者自らが制御・操作したりするよりは、システム側から提供される情報がきたら確認をするという利用形態が主であったと考えられる。

センサーサーバーについては、ほとんどの利用者が、外出時や就寝前に自宅のセキュリティモードにして利用していたことがわかった。

また、警報の発生状況については、宅内の警報解除忘れによる誤報を経験した利用者が10名中7名であった。認証キーを差し込んでからセキュリティが開始されるまでの時間が短いなどの評価もあった。

（4）システムの課題

（ア）ネットワークカメラ

「携帯電話からPHSへ変更したため、使用できなかった」や「屋外の夜間や、暗いところで使用したときに画像が確認できない」との声があり、さまざまな環境において使用できるような商品提案が必要である。また、ネットワークカメラ単体ではなく、セキュリティシステムの中のカメラとして連動するようなシステムが必要である。

（イ）センサーサーバー

既設の住宅に設置しモニター終了後に撤去する場合は原状回復するため、住居に傷をつけないように設置する必要があった。このため機器は光モデムが置かれている近くに設置する必要があるのと、配線を極力避けるために認証キー付音声ユニットを玄関から離れた場所に設置せざるをえなかった（2階に設置したモニターもある）。本来であれば、玄関で警戒開始・解除の認証操作ができれば非常に便利であり、モニターからも「玄関にあれば便利」「玄関がなく2階にあるため面倒」という声が上がってきている。既設の住宅に設置するにあたっては認証キー付音声ユニットの無線化も考えていく必要があり、今後の商品開発で検討していく。

また、認証キーでは警報の発生状況の自由記述欄に「簡単だがキーを差し込んで認証されるまでに時間がかかる、認証されないときもあり不便」とのコメントがあった。接触タイプの認証キーを採用しており、接点面が油等で汚れたりしていると認識率が悪くなってしまうという欠点があり、接点面が汚れていても認識率が落ちないような仕組みを検討するとともに、非接触タイプの認証キーの開発も検討していく。

（ウ）システム全体として

今回は設置・設定までを行うモニタリングであるためアンケートには現れないが、モニターによって光ファイバ回線、および、プロバイダが違っているため、インターネット設定および接続確認に時間がかかる場合があった。設置・設定の簡素化を進めていく必要がある。

また、ホームセキュリティに関する問合せの中で、「ログイン ID、パスワードを入力したが画面が表示されない」というものがあった。これは、ホームセキュリティとネットワークカメラで携帯電話からアクセスするログイン ID、パスワードが違うためであった。今回のように複数のシステムを組み合わせで設置していく場合、常に起こりうる問題であり、今後展開するうえでの課題である。

2.2 ネットワークカメラセキュリティシステム

2.2.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 2.2.1-1 のとおり示す。

表 2.2.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	ネットワークカメラセキュリティシステム
実験参加企業名	東芝コンシューママーケティング株式会社
サービスの概要	家庭内での様子を外出先から携帯電話やパソコンでリアルタイムに確認することができ、異常が発生した際は、素早く電話回線を通じて利用者に通知することができる。
サービスの特徴	ワイヤレスセンサーで配線不要、電話番号とセンサーの登録で即時使用できる。万一の場合、音声メッセージと警報ブザーで通知し、登録先の電話番号へ通報する。さらに、外出先でも電話で警備の設定・解除が可能である。
提供機能	<p>【気になる場所の画像撮影と録画機能】 ネットワークカメラ、カメラコントロール用受信機で画像撮影を行う。</p> <p>【警備の設定・解除、警報の発信機能】 コントローラにより各センサーの警備設定および解除を行う（携帯電話で外出先からも可能）。各センサーが異常を感知した場合は、警報を発したり登録した携帯電話などにメッセージを送信する。</p> <p>【ドアの開閉を利用者に知らせる機能】 ドア窓センサー送信機により開閉を感知し知らせる。</p> <p>【人の動きを利用者に知らせる機能】 人感センサー送信機、屋外・屋内兼用人感センサー送信機、卓上型人感センサー送信機、熱感知送信機、スティック型センサー送信機により人の動きを感知し知らせる。</p> <p>【車への異常を利用者に知らせる機能】 警報機、車載用センサー送信機により異常を通知する。またリモコンで車外から警備のセット、リセットも可能である。</p> <p>【非常時を伝える機能】 ペンダント式送信機、カード式送信機により、非常時にボタンを押すだけで家族などに連絡可能である。</p>

2.2.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

システム構成図を図 2.2.2-1 のとおり示す。

コントローラ、および、カメラ用受信機と各センサー間は小電力タイプの無線通信での通信を行っている。

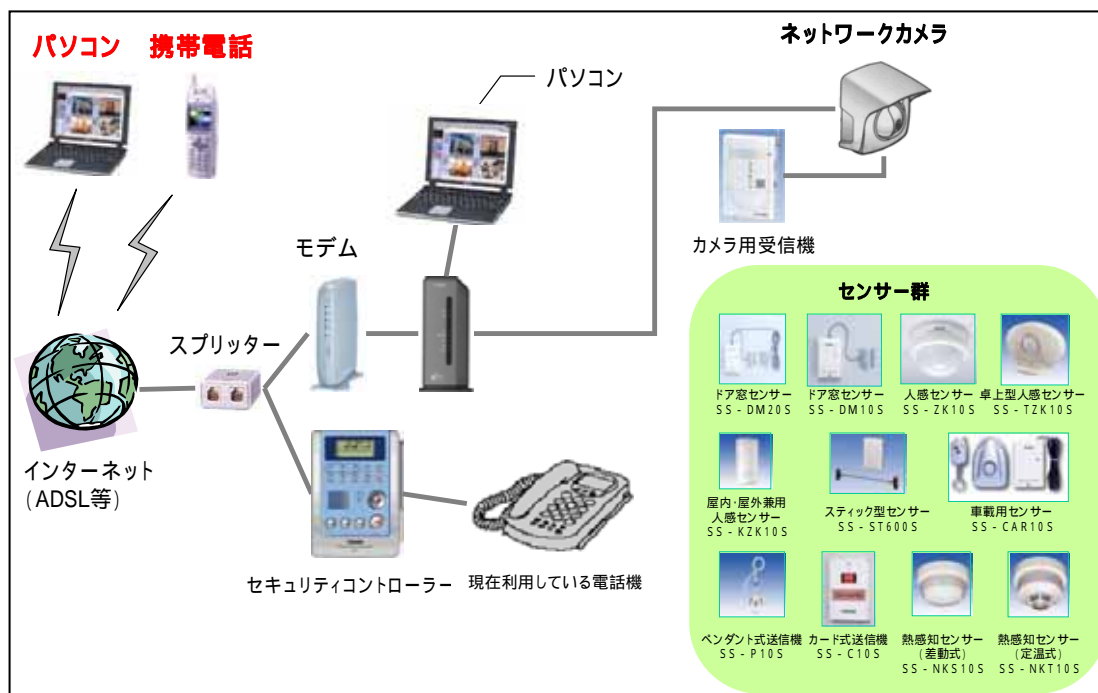


図 2.2.2-1 システム構成図

(2) セキュリティに関する対策

- カメラからの画像転送は独自のプロトコルを採用
- カメラへのアクセスは最大4桁によるID、パスワードで認証管理
- セキュリティコントローラ設定変更などは最大6桁によるパスワード管理
- ブロードバンドルータによるファイアウォール機能、およびグローバルアドレスとローカルアドレスの区別によるアクセス管理

2.2.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 2.2.3-1 のとおり示す。

表 2.2.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目		概要
1	利用者への効果・影響の確認	A	利用者の実態	利用者のセキュリティに対する意識、事前知識などの確認
		B	利用者のニーズ、および、変化	システムに期待すること（ニーズ）、システム利用後における意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C	システムの有効性	システムの稼動実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D	システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 2.2.3-2 のとおり示す。

表 2.2.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法			
		(ア)	(イ)	(ウ)	
		利用者アンケート	保守状況ヘルプデスク	利用者ヒアリング	
A	利用者の実態	・利用者のセキュリティに対する意識 ・利用前の環境と事前知識、実態把握			
B	利用者のニーズ、および、変化	・セキュリティに対する意識の変化 ・セキュリティに対する取組みの変化 ・生活に対する意識・行動の変化			
C	システムの有効性	・システムの稼動実績 ・機器の操作性、信頼性など ・サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果			
D	システムの課題	・機器、サービス使用の感想 ・機器、サービスの改善意見			

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 2.2.3-3 のとおり示す。

表 2.2.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		18 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2005 年 10 月 29 日 ~ 2005 年 11 月 6 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 18
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 18) (回収利用者数 18)
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 1 月 30 日 ~ 2006 年 2 月 24 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 18
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	83.3% (回収モニター宅数 15) (回収利用者数 17)
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 3 月 3 日
利用者 ヒアリング	利用者ヒアリング実施日	2005 年 2 月 13 日
	訪問モニター宅数	モニター宅数 : 2、利用者人数 : 2

2.2.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

本実証実験前にネットワークカメラセキュリティシステムを「知らなかった」と回答した利用者は18名中13名であった。本実証実験で、本システムをはじめて使う利用者がほとんどであったと考えられる。

(2) 利用者のニーズ、および、変化

「センサーによる警備において必要と思う機能」に対する回答として、異常を発見するとともに宅外へも同時に通報がなされ、警備会社などと契約しなくても家族、知人の範囲で自己完結することへの期待があることがわかった。また、「ネットワークカメラによる警備で必要と思う機能」については「外出先から自宅の様子を携帯電話やパソコンで知りたい」が多くの利用者から支持された。

以上、利用者のセンサー、および、ネットワークカメラによる警備に対するニーズがあることを踏まえ、本システムを利用した感想として「かなり安心できるようになった」と回答した利用者がもっとも多く17名中9名であった。残りの8名も程度の差はあるが全員が「安心できるようになった」と評価していることがわかった。

(3) システムの有効性

ほとんどの利用者が一度はコントローラ本体を使用しており、とくに「留守番警備」機能は、「毎日」と「週に3~4回」「週に1~2回」をあわせると17名中14名が使用と回答した。本システム利用前の意識としてニーズの高かった「外出先からの警備設定、解除」機能については、使用した人と使用しなかった人がほぼ半々であった。これは、操作面でのハードルがある人もいたのではないかと推察される。

また、警報の発生は多くの利用者が経験している。たとえば人感センサーについてみると、9名中8名が「警備解除のし忘れによる誤警報」であった。

ネットワークカメラシステムにおいては、パンスキャン機能、チルトスキャン機能、および、リモート/チルト機能については、「使いやすい」と評価する利用者の割合が高い。携帯電話からの画像チェックやカメラコントロールについては、他の機能に比べ「使いやすい」と評価する人の割合が低いことがわかった。

さらに、カメラコントロールのスピードの評価について、パンスキャン機能、チルトスキャン機能、および、リモート/チルト機能については「動作のスピードは良い」と評価する利用者割合が約5~6割程度であったのに対し、携帯電話からのコントロールについては「遅い」と感じる利用者が17名中6名(約35%)であった。

(4) システムの課題

システム面での不具合や、操作性に関する問題点はとくに提起されなかったが、帰宅時の設定解除忘れによる警報は多くの人を経験した。設定解除を忘れることはどんなに注意しても完全になくすことはできないヒューマンエラーと考えられるが、システムを複雑にしないでソフト面での改良などで対応することは今後必要である。

また、利用者の環境や状況に応じた使い方ができるような、きめ細かなアドバイスが必要であると考えられる。具体的には、一人暮らしの母親宅で赤外線センサーを高齢者の安

第2章 2.2 ネットワークカメラセキュリティシステム

否確認用として使用していたが、これは本来の侵入者検知としての使い方ではなかった。満足して使用しているようであったが、設置場所を限定し、他のセンサーユニットと併用するなど、ハード、ソフトともに使用者の環境を配慮した使い方ができるよう柔軟な対応が求められる。

2.3 GPS付ホームセキュリティサービス

2.3.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 2.3.1-1 のとおり示す。

表 2.3.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	GPS付ホームセキュリティサービス
実験参加企業名	NTTコミュニケーションズ株式会社
サービスの概要	<p>本サービスは、以下の3つのサービスから構成される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無線式簡易ホームセキュリティ ・GPS位置情報サービス ・ネットワークカメラシステム <p>【無線式簡易ホームセキュリティ】 窓等に設置された無線式防犯センサー（開閉センサー）が異常を検知し、室内での警報音、携帯電話および自宅外パソコンへの外部通報機能を提供するものである。</p> <p>【GPS位置情報サービス】 現在位置の確認のほか、GPS端末兼外部通報機本体を屋外に持ち出すことでGPS位置情報システムとしても使うことができ、子供の外出時のセキュリティシステムとしても使用可能である。（この場合、ホームセキュリティ機能の外部通報機能は作動しないが、室内での警報音は作動する）</p> <p>【ネットワークカメラシステム】 ネットワークカメラを通じて家庭内の様子を携帯電話や自宅外パソコンから確認することもできる。</p>
サービスの特徴	<p>「無線式簡易ホームセキュリティ」はGPS位置情報サービスを利用し異常警報をメールで通知する。</p> <p>「位置情報サービス」は「ホームセキュリティ」と切り離しての利用も可能である。</p> <p>「ネットワークカメラシステム」は単独のシステムとしても利用できる。</p>
提供機能	<p>【無線式ホームセキュリティ機能】 家のドアや窓などに取り付けた無線式開閉センサーが異常を検知し、携帯電話やパソコンなど指定のメールアドレス先に通知する。</p> <p>【位置情報提供機能】 携帯電話、またはパソコンで専用のホームページにアクセスし、対象物の位置情報を確認する。</p> <p>【ネットワークカメラ監視機能】 自宅に設置したカメラにより、インターネットを経由して、自宅の様子をリアルタイムで携帯電話やパソコンから監視する。</p>

2.3.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

本システムのシステム構成図を図 2.3.2-1 のとおり示す。

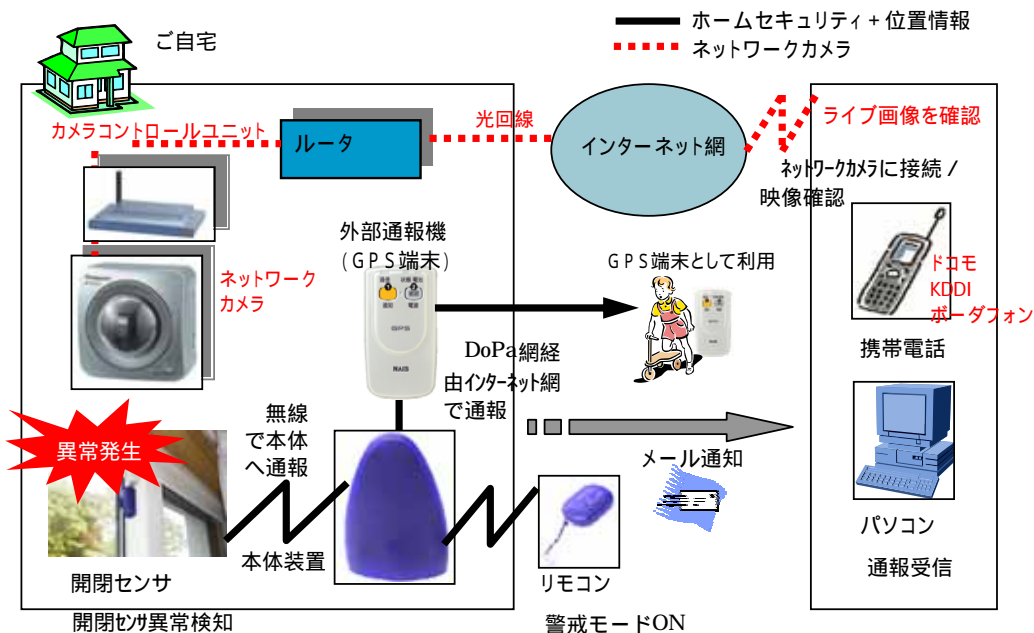


図 2.3.2-1 システム構成図

(2) セキュリティに関する対策

(ア) ネットワークカメラのセキュリティ

グローバル IP アドレスを固定せず、独自の IP アドレス監視サーバを経由させることで、外部から IP アドレスを特定しにくいシステムとなっている。

監視サーバは、アクセス認証およびカメラ側の認証システムを導入し、不正アクセスなどのセキュリティ対策を行っている。

カメラコントローラで使用する無線 LAN は、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を採用しているため、近隣から検索されても無線 LAN の存在が見えないようになっている。カメラおよびコントローラの通信は、暗号化通信を行っている。

(イ) 位置情報サービスについて

利用者それぞれに専用ホームページを設け、利用者に ID とパスワードを発行することにより、位置検索の際に本人確認を行っている。

(ウ) センターサーバ類について

センター側への不正アクセス防止のためにファイアウォールを導入している。

2.3.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 2.3.3-1 のとおり示す。

表 2.3.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目	概要
1	利用者への効果・影響の確認	A 利用者の実態	利用者のホームセキュリティに対する意識、事前知識などの確認
		B 利用者のニーズ、および、変化	システムに期待すること（ニーズ）、システム利用後における意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C システムの有効性	システムの稼働実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 2.3.3-2 のとおり示す。

表 2.3.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法			
		(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
		利用者アンケート	運用状況システムログ	保守状況ヘルプデスク	利用者ヒアリング
A 利用者の実態	<ul style="list-style-type: none"> 利用者のセキュリティに対する意識 利用前の環境と事前知識、実態把握 				
B 利用者のニーズ、および、変化	<ul style="list-style-type: none"> セキュリティに対する意識・取組みの変化 生活に対する意識・行動の変化 				
C システムの有効性	<ul style="list-style-type: none"> システムの稼働実績、機器の操作性、信頼性など サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果 				
D システムの課題	<ul style="list-style-type: none"> 機器、サービス使用の感想 機器、サービスの改善意見 				

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 2.3.3-3 のとおり示す。

表 2.3.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		7 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2006年1月30日～ 2006年2月10日 ³
	調査票（アンケート票）配布数	モニター宅数：7
	アンケート回収率 （モニター宅数ベース）	100.0%（回収モニター宅数 7） （回収利用者数 12）
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006年1月30日～ 2006年2月10日
	調査票（アンケート票）配布数	モニター宅数：7
	アンケート回収率 （モニター宅数ベース）	100.0%（回収モニター宅数 7） （回収利用者数 12）
運用状況	システムログ収集期間	2005年10月29日～ 2006年2月23日
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005年11月7日～ 2006年3月3日
利用者 ヒアリング	利用者ヒアリング実施日	2005年2月11日
	訪問モニター宅数	モニター宅数：1、利用者人数：2

³ この事前アンケート調査はモニター期間中に実施したが、モニターには使う前の状況を振り返って回答してもらった。

2.3.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

(ア) 空き巣に対する不安

「日常生活において、いつか空き巣に遭うのではないかという不安を感じていたか」に対する利用者の回答は「大いに感じていた」3名、「少し感じていた」が7名であり、両者を合わせると全利用者12名中10名であった。

また、「空き巣に遭うかもしれないという不安を感じる理由」については、「防犯設備が十分でないから」と回答した利用者が12名中7名と、一番多いことがわかった。

(イ) 防犯に対する意識と実証実験前の防犯対策の現状

利用者の防犯に対する現状とし、空き巣などに対して何らかの心がけはしているが、具体的に機器やサービスを導入したりするなどの対策は実施していない利用者が多いことがわかった。また、具体的な防犯対策をしていた利用者のうち、防犯効果があると考えている利用者の割合も高くない、という現状が明らかとなった。

上記の考察に至った調査結果の詳細は以下に示すとおりである。

- 「日常生活において、空き巣に狙われないために心がけていることは何か」に対する回答として、「外出時はベランダ側の鍵も閉める」が12名中8名、「旅行などで留守にすときは新聞を止める」が12名中7名と他に比べて多かった。
- 「今回のサービスを利用する前に自宅で防犯対策を行っていたか」に対する回答として、「特別な対応はしていない」と回答した利用者は12名中7名であった。「防犯ライト」による対策を行っている利用者は12名中5名であった。なお、今回のサービスを利用する前に行っていた防犯対策が「効果がある」と考えているのは、5名中2名であった。
- これまで特別な防犯対策をしていなかった利用者7名に対し、防犯機器の購入や防犯サービスの申込みを検討したことがあるかどうかについて調査したところ、「調べるなど検討したが防犯機器の購入や防犯サービスへの申込みまでには考えなかった」と回答した利用者が4名ともっとも多かった。

(2) 利用者のニーズ、および、変化

(ア) 防犯対策の必要性和本システムへの期待

利用者は、自宅の防犯対策に対する必要性を感じ、本実証実験にモニターとして参加することで本システムがもたらす機能・サービスによって自宅の防犯対策を高めたいと期待していると考えられる。

- 「普段、自宅に防犯対策は必要だと感じていたか」の問いに対し、「大いに感じていた」が4名、「少し感じていた」7名と回答しており、両者を合わせると12名中11名の利用者が、日常の防犯対策の必要性を感じていたと考えられる。
- 本実証実験によって提供される本システムへの期待度を調査したところ、利用者12名のうち「大いに期待をもった」が6名、「少し期待をもった」が6名と、全利用者が本システムが提供する自宅の防犯効果に対する期待が高いことがわかった。

(イ) ネットワークカメラのニーズ

利用者のネットワークカメラに対するニーズの高さが、以下のとおりわかった。

- 「普段、外出先から自宅の様子を見たいと思うことはあるか」の問いに対し、12名中10名の利用者が「様子を見たいと思ったことがある」と回答した。
- 「外出時において留守宅の様子をどんなときに見たいと思ったか」の問いに対し、「家族の帰宅状況を確認したい」「家族の様子が気になる」がそれぞれ5件であり、「家族の様子を見る」目的が多い。なお、本システムにおけるネットワークカメラの役割は、異常発生時の留守宅の様子を見ることとしているが、「普段からネットワークカメラの画像を、外出先などから確認する」といったニーズもあることが確認された。
- 利用後におけるネットワークカメラの必要性について調査したところ、「大いに感じる」の5名と「少し感じる」の5名を合わせると12名中10名の利用者が必要性を感じており、ネットワークカメラの必要性が高い。

(ウ) 位置情報端末の必要性

利用者は、位置情報端末の必要性を、以下に示すとおり感じていると考えられる。

- 「子供の現在位置をすぐに確認したいと思うことがあったか」という問いに対して「よくあった」が5名、「時々あった」が7名と、全利用者12名が子供の現在位置を確認したいと思ったことがあると回答した。
- 「子供の帰宅時間を気にしていたか」という問いに対して、「常に気にしていた」5名、「帰宅時間が近づくと気になった」4名、「帰宅予定時間が過ぎると気になった」2名と、合計12名中11名の利用者が気にしていることがわかる。
- 「不審者が目撃されたという情報を聞くか」という問いに対しては、12名中9名の利用者が「時々聞く」と答えている。
- 「家族や子供が事件や事故に遭う不安をどんな時に感じるか」という問いに対して、「常に感じている」が3名、「地域で不審者情報を聞いたら(感じる)」が5名、「テレビなどで子供が巻き込まれる事件・事故のニュースを見たら(感じる)」が4名と、全12名の利用者が不審者や事件・事故への不安を感じている。
- 「子供を巻き込む事件・事故のニュースについてどう感じるか」の問いに対しても、「非常に恐怖を感じる」が3名、「自分の地域でも同様の事件が起こる不安がある」が9名とやはり全12名の利用者が恐怖や不安をかかえており、子供への利用価値が高いことがうかがえる。
- 利用後における位置情報端末の必要性について調査したところ、「大いに感じる」が2名、「少し感じる」が7名と、合わせて12名中9名の利用者が必要性を感じている。

(エ) 利用者の変化

本システムを利用することによって、以前に比べ外出する際の安心感が「大いに増した」と回答した利用者は12名中3名、「少し安心した」が12名中9名であり、利用者全員が少なくとも「安心感が増した」と評価した。このことから、本システム導入によって、前述の利用者の必要性(ニーズ)にあったサービス・機能を提供し、かつ、利用者に安心・安全をもたらすことができた、と考えられる。

(3) システムの有効性

(ア) サービス全体としての有効性

12名中9名の利用者がこのサービスについて「まあ満足である」と回答している。前述のとおり、全利用者が「外出の際の安心感が増した」と回答していることもあわせ、サービス全体として防犯効果があり有効であったことがわかる。

また、12名中3名の利用者が「総合して魅力を感じた」と答えているほか、「ホームセキュリティに魅力を感じた」3名、「ネットワークカメラに魅力を感じた」5名、「GPS位置検索に魅力を感じた」1名との結果となり、個別機能においては「ネットワークカメラ」に魅力を感じた利用者が多かった。

(イ) ホームセキュリティ機能の有効性

ホームセキュリティ機能については、「出かけるときは必ず利用している」との回答を12名中6名の利用者から得た。また操作についても12名中6名の利用者が「操作しやすい」と答えており、この機能については「まあ満足」との回答を12名中11名の利用者から得られたことから、ホームセキュリティ機能の有効性は高いと考えられる。

(ウ) ネットワークカメラ機能の有効性

ネットワークカメラ機能について、「満足である」が12名中1名、「まあ満足である」が12名中6名と評価しており、ネットワークカメラによる安心感についても12名中10名の利用者が「大いに安心」(5名)「少し安心」(5名)と答えたことから、有効性が認められる。

また利用内容としては、「盗難の有無」(12名中5名)以外に「子供や家族の様子を見る」利用者が12名中9名と多かった。利用者の半数程度が幼い子供を抱えていたこともあるが、単独機能としても期待どおりに利用されたと考えられる。

(エ) 位置情報機能の有効性

位置情報機能については、12名中5名の利用者から「まあ満足である」との回答があり、同じく12名中5名の利用者からは「どちらでもない」との回答であった。

今回のサービスとして、位置情報検索用のGPS端末が異常発生時の警報メール発信をかねていたため、「取り外して使用すると異常通知メールが届かない」の意見もあり、ヒアリングにおいても「台数がもう少し欲しい」との意見があった。

これにより約半数(7世帯中4世帯)の利用者しか「位置情報検索」機能を使用していないため、満足度の結果として「まあ満足である」との回答が12名中5名に留まったと推測できる。

(4) システムの課題

(ア) ホームセキュリティ機器の課題

12名中6名が「操作しやすい」と答えており、操作性についておおむね問題ないと考えられる。しかし大きさに関しては「もう少しコンパクトな方が良い」との回答が半数以上(12名中7名)を占めた。

また改良点として「センサーが反応した際にライトアップする」との意見もあった。

(イ) ネットワークカメラの課題

操作性について「操作しやすい」が12名中4名なのに対し、「少し操作しにくい」が5名、「かなり操作しにくい」が1名となった。

ネットワークカメラは、カメラを動かすための操作が多少複雑なこともあるが、セキュリティを高めた結果、「ネットワークカメラのログイン方法をもう少し考えて欲しい」との意見があるように、画像を見るまでの手順が複雑であったためと考えられる。これについては、「外部から自宅を見ることができると不安を感じる」と答えている利用者が12名中6名いることから、高いセキュリティを維持しつつ簡単に操作できる仕組みの検討が今後必要である。

画質については12名中9名が「問題ない」と答えており、大きさについても12名中6名の利用者が「とくに問題ない」と答えていることから、画質・大きさともに問題はないと考えられる。

また今後の改良点として、「双方向の音声通知(対話機能)」「ライトアップ・暗視カメラ」など興味深い意見があった。

(ウ) GPS位置情報機能の課題

大きさ、重さについては、「大きい」が12名中10名(約83%)、「重い」が12名中7名との結果となり、今後の検討課題である。

操作方法についても「操作しやすい」が12名中3名であるのに対し「少し操作しにくい」が12名中6名となった。

その他、携帯方法についての意見や、付加機能の要望について、今後の製品開発に参考になる意見もあった。

2.4 あんしんねット

2.4.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 2.4.1-1 のとおり示す。

表 2.4.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	あんしんねット
実験参加企業名	九州通信ネットワーク株式会社
サービスの概要	自宅や店舗などに、インターネットに接続したネットワークカメラを設置し、離れた部屋や外出先・勤務先から、パソコンや携帯電話によりカメラの映像（または画像）を確認できる
サービスの特徴	<p>【小型かつ高性能なネットワークカメラ】</p> <p>ブロードバンド回線と組み合わせることで、高精細かつ大画面のカメラ映像を滑らかな動画で確認できる。また、非常にコンパクトなカメラのため設置箇所の負担は少なく、加えて無線式のカメラを採用すれば配線の煩わしさもほとんどない。</p> <p>【ユビキタスにも対応】</p> <p>外出先や移動中であっても携帯電話からカメラ映像を確認できる。</p> <p>【万全なセキュリティ対策】</p> <p>カメラ映像は、パスワード設定により、他人によって映像を盗み見ることを防ぐことができる。</p>
提供機能	<ul style="list-style-type: none"> ・カメラ映像確認機能 ・カメラ遠隔操作機能 ・セキュリティ対策機能

2.4.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

本システムのシステム構成イメージを図 2.4.2-1 のとおり示す。

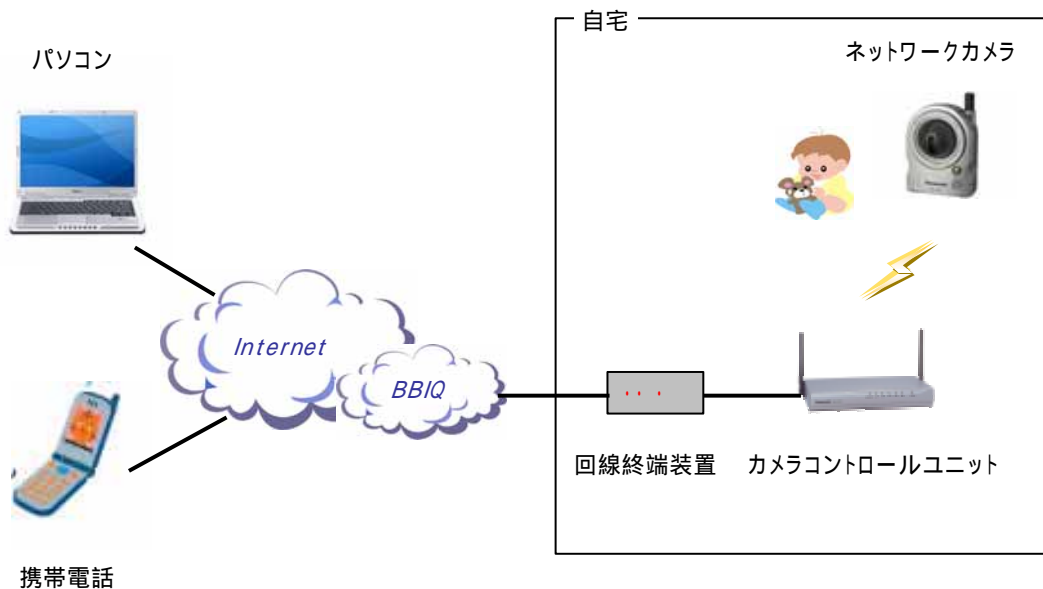


図 2.4.2-1 システム構成図

(2) セキュリティに関する対策

指定された URL を入力してカメラ映像を見るときは、パスワードの確認を求められるため、パスワードを知りえる、限られた人だけが映像を確認することができる。また、カメラのレンズは手動で閉じることのできるため、帰宅の際にレンズを閉じることで、パスワードを知っている知人などから部屋で過ごしている様子を覗かれることもない。

2.4.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 2.4.3-1 のとおり示す。

表 2.4.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目		概要
1	利用者への効果・影響の確認	A	利用者の実態	利用者の安全・防犯に対する意識、事前知識などの確認
		B	利用者のニーズ、および、変化	システムに期待すること（ニーズ）、システム利用後における意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C	システムの有効性	システムの稼動実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D	システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 2.4.3-2 のとおり示す。

表 2.4.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法		
		(ア)	(イ)	
		利用者アンケート	保守状況ヘルプデスク	
A	利用者の実態	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者の安全に対する意識 ・利用前の環境と事前知識、実態把握 		
B	利用者のニーズ、および、変化	<ul style="list-style-type: none"> ・防犯に対する意識の変化 ・防犯に対する取組みの変化 ・生活に対する意識・行動の変化 		
C	システムの有効性	<ul style="list-style-type: none"> ・システムの稼動実績、機器の操作性、信頼性など ・サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果 		
D	システムの課題	<ul style="list-style-type: none"> ・機器、サービス使用の感想 ・機器、サービスの改善意見 		

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 2.4.3-3 のとおり示す。

表 2.4.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		14 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2005 年 10 月 24 日 ~ 2005 年 11 月 4 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 14
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 14) (回収利用者数 14)
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 2 月 1 日 ~ 2006 年 2 月 10 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 14
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 14) (回収利用者数 20)
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 3 月 3 日

2.4.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

全利用者 14 名のうち「50代」が 5 名、「60 歳以上」が 4 名であり、50 代以上の割合が 6 割以上を占める。また、インターネット利用頻度（パソコン）では、14 名中 8 名が「ほとんど毎日」利用しており、利用者全員が最低でも 1 週間に 1 日以上はインターネットを利用していることから、インターネットやパソコンの取扱いには慣れていると考えられる。なお、インターネットでの利用サービスに着目するとその多くは、電子メールとウェブ閲覧に利用している程度であり、インターネットを利用したアプリケーションサービスの利用までには至っていない。

パソコンを使ったインターネット利用頻度は 14 名中 8 名の約 6 割が「ほとんど毎日」と回答しているのに対し、携帯電話は「ほとんど毎日」と回答する利用者が 14 名中 6 名（約 43%）、「使ったことがない」と回答する利用者が 4 名（約 29%）であった。このことから、携帯電話を利用したインターネット利用頻度は、パソコンに比べると低いと考えられる。

なお、九州通信ネットワーク株式会社（以下、「QTNet」という。）から BBIQ（FTTH 回線のサービス名）ユーザーに対して本システム「あんしんねット」を別途案内したものの、「あんしんねット」の認知度は低く、QTNet からの案内には関心を示していなかったと思われる。

(2) 利用者のニーズ、および、変化

利用者のニーズについては、以下に示すとおり、進入経路となる箇所には高性能なカメラを複数台設置したいという要望があるため、今後は個人ユーザーでも複数台購入可能な低価格で高性能なカメラが利用者のニーズであると考えられる。

(ア) カメラの設置場所

「玄関、門扉」にカメラを設置したいと回答した利用者が「ぜひ利用したい」「利用してみてもいい」合わせると 20 名中 9 名であり、他の「留守中の部屋」2 名、「見守りたい人」4 名に比べ多いことから、利用者は、訪問者（不審者を含む）の主な進入経路である玄関の設置を希望していると考えられる。

(イ) カメラの機能

利用者は、現状のカメラ機能で半数程度が満足できているようであったが「撮影角度が広く、高倍率のカメラズームで、撮影可能距離が長い」などさらなる高性能化を望む声もあった。

(ウ) カメラの設置台数

複数台のカメラによる同時撮影ができる要望は強く、より安心感を得たいとの考えが働いているといえる。

(エ) 利用者の防犯に対する意識の変化

あんしんねット利用後、防犯に対する意識が「たいへん高まった」「やや高まった」あわせると 20 名中 10 名であり、一方で「あまり高まらない」が 1 名であった。これは、あんしんねットに期待する用途が「防犯」であることを裏付けるように、防犯意識が喚起されたといえる。

なお、外出回数、帰宅時間に変化が見られないことから、安心感を与えたが、行動や習慣には影響を与えなかったと考えられる。

(3) システムの有効性

あんしんねットで利用した機器の操作性・機能・設置機器の大きさや取付け工事の評価は、それぞれ「どちらでもない」と評価する利用者が多かった。また、あんしんねットサービス全般に対しても同様の結果であった。

また、カメラを利用した感想として、「留守中の部屋」や「見守りたい人」については「どちらでもない」との評価が多かったのに対し、「玄関・門扉」については、「ある程度役に立った」との評価を得ることができた。これは、安全・安心を求めたニーズがあったため、あんしんねットの有効性が評価されたともいえる。

(4) システムの課題

(ア) 利用者にとって使いやすい操作方法、保守対応

使い方の問合せ履歴によると、設置工事の際に操作説明を行い、機器取扱説明書を渡していたものの、操作方法の問合せがあった。引き続き操作の容易性を追求するとともに、参照しやすい説明書を用意する必要がある。また、操作に関するアフターフォローを行う保守契約のメニューが必要であると考えられる。

(イ) 機器の品質、信頼性

同じく、機器故障の問合せ履歴によると、無線機器のトラブルが発生した。すでに無線機器が設置されている場合は、新たに取り付ける無線機器の無線信号が既存の機器に影響を与えないかどうか、取付け工事時に十分な確認を行う必要があるといえる。

(ウ) ネットワークカメラの性能

前述の「(2) 利用者のニーズ、および、変化」で述べたとおり、複数台のネットワークカメラが設置可能で、かつ、高性能なネットワークカメラに対するニーズもあることがわかった。

一方、本事業で使用したネットワークカメラは上記のようなニーズに対応する機能を備えたものではなかったため、利用者のネットワークカメラの性能(撮影角度、ズーム機能、撮影距離)については評価が分かれる傾向にあった。

ただし、さらに高性能なカメラは、機器が高額のため個人で購入するには大きな負担となることから、低価格でかつ高性能なカメラの開発が必要であるといえる。

2.5 暮らしの見守り安心サービス

2.5.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 2.5.1-1 のとおり示す。

表 2.5.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	暮らしの見守り安心サービス
実験参加企業名	松下電器産業株式会社
サービスの概要	住民宅に各種センサー（開閉センサー、緊急コール）、遠隔カメラを導入設置し、ホームセキュリティサービスを提供する。さらに、暮らしに役に立つ情報（ニュース、天気予報、今日の運勢）を提供し、安心、快適な暮らしネットシステムを構築し、導入後の生活変化や利便性の向上に関して評価検証する。
サービスの特徴	<p>【見守り安心サービス】</p> <p>センサーが侵入や異変を感知したり、緊急コールを押すことにより、あらかじめ設定した連絡先に自動で連絡する。また、センサーが感知した場所を遠隔カメラにより携帯電話から監視可能である。</p> <p>【暮らし情報サービス】</p> <p>暮らしに役に立つニュース、天気予報、今日の運勢の情報サービスを暮らし端末上で見ることができる。</p>
提供機能	<p>【見守り安心サービス】</p> <p>(1) 開閉センサー機能 ドアや窓の開閉をセンサーが検知し、暮らしステーションを経由して通報登録した電話番号に異常検知の通報を行う。</p> <p>(2) 緊急コール機能 緊急コールリモコンのボタンを押すことにより、暮らしステーションを経由して通報登録した電話番号に異常検知の通報を行う。</p> <p>(3) 外部確認機能 通報先から暮らしステーションのマイクを通じて室内の音声を聞くことができる。また、通報先の携帯電話からの音声を暮らしステーションのスピーカを通じて発声することができる。</p> <p>(4) 設定/解除機能 開閉センターの設定/解除をリモコンおよび携帯電話で行うことができる。</p> <p>(5) ネットワークカメラ機能 携帯電話やインターネット接続されたパソコンからカメラの映像を確認することができ、遠隔でのカメラ操作が可能である。</p> <p>【暮らし情報サービス】</p> <p>(1) 情報閲覧機能 ニュース、天気予報、今日の運勢をタッチパネルの簡単操作でいつでも閲覧することができる。</p>

2.5.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

システムの構成を図 2.5.2-1 のとおり示す。

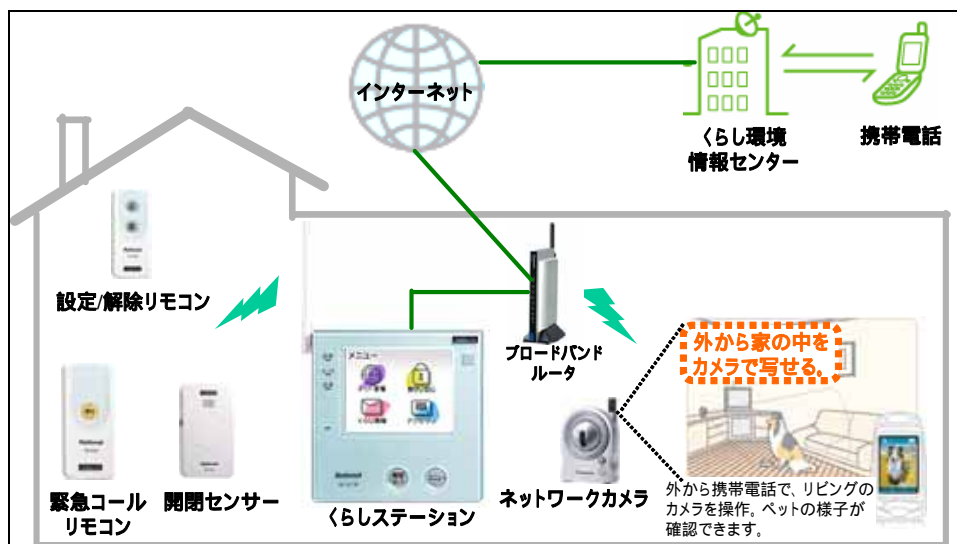


図 2.5.2-1 システム構成イメージ

(2) セキュリティに関する対策

- ホームセキュリティに関して、暮らしステーションでの防犯設定時はパスワードによるアクセス管理を行っている。また、携帯電話による設定は SSL による暗号化と ID、パスワードによるアクセス管理でセキュリティ対策を行っている。
- ネットワークカメラに関して、インターネット経由でのアクセス時は ID、パスワードによるアクセス管理を行っている。

2.5.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 2.5.3-1 のとおり示す。

表 2.5.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目		概要
1	利用者への効果・影響の確認	A	利用者の実態	利用者の情報家電、ホームセキュリティに対する意識、事前知識などの確認
		B	利用者のニーズ、および、変化	システムに期待すること（ニーズ）、システム利用後における意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C	システムの有効性	システムの稼働実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D	システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 2.5.3-2 のとおり示す。

表 2.5.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法		
		(ア)	(イ)	(ウ)
		利用者アンケート	保守状況ヘルプデスク	利用者ヒアリング
A	利用者の実態 ・利用者の情報家電、ホームセキュリティに対する意識 ・利用前の環境と事前知識、実態把握			
B	利用者のニーズ、および、変化 ・情報家電、ホームセキュリティに対する意識の変化 ・情報家電、ホームセキュリティに対する取組みの変化 ・生活に対する意識・行動の変化			
C	システムの有効性 ・システムの稼働実績、機器の操作性、信頼性など ・サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果			
D	システムの課題 ・機器、サービス使用の感想 ・機器、サービスの改善意見			

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 2.5.3-3 のとおり示す。

表 2.5.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		5 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2005 年 11 月 6 日 ~ 2005 年 11 月 25 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 5
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 5) (回収利用者数 8)
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 2 月 1 日 ~ 2006 年 2 月 11 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 5
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 5) (回収利用者数 7)
運用状況	システムログ収集期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 2 月 28 日
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 3 月 3 日
利用者 ヒアリング	利用者ヒアリング実施日	2006 年 1 月 24 日、3 月 16 日
	訪問モニター宅数	モニター宅数 : 3 件、利用者人数 : 3 名

2.5.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

利用者は現状の防犯対策に不安を感じており、今回の実証実験で防犯強化が図れるのではないかと、という期待感を持って本実証実験に参加していることがうかがえる。具体的には以下に示すとおりである。

- 全利用者8名のうち半数の4名が、本実証実験前のホームセキュリティとして何らかの対策を行っている。
- 利用者は「現状の防犯対策に不安」であるために、ホームセキュリティをモニターとして利用することを選択した利用者が全13件中5件ともっとも多かった。
- 本システムに対する期待度として、「期待している」が8名中4名(50%)、「非常に期待している」が2名(25%)で、両者あわせると全利用者のうち6名(75%)の利用者が期待しているという回答であった。

(2) 利用者のニーズ、および、変化

(ア) 利用者の潜在ニーズ

遠隔監視、防災、防犯対策など、利用目的が明確で遠隔制御できる情報家電のニーズが高いと考えられる。具体的には以下に示すとおりである。

- 導入前のホームセキュリティの利用者ニーズとして、「ネットワークカメラで自分の家を確認するサービス・機能」という要望が11件中6件でもっとも多かった。次いで「何か発生したときに警備員が駆けつけて確認するサービス・機能」が3件、「近所の人に連絡して確認するサービス・機能」が2件であった。このことから、遠隔での宅内監視は利用者ニーズとして高いことがうかがえる。
- 情報家電として制御できたら便利な機能・サービスとして、「火災報知」と「ガス検知」が32件中それぞれ5件、「玄関施錠」4件と、防災・防犯に関するものが上位に挙げられた。次に「エアコン」4件、「照明器具」4件、「湯沸し器」3件と続き、遠隔制御できる機器が挙げられている。
- 「暮らしステーションに将来的につながることで便利になると思われる商品は何か」の問いに対し、「玄関施錠」7名、「エアコン」6名と、全利用者7名中ほぼ全員が要望している。この理由としてエアコンの場合、外部で制御できることにより、帰宅時に快適な環境が得られることが挙げられる。また、玄関施錠の場合、鍵の確認を外部で行えることが挙げられる。

(イ) 利用者の安心・安全に対する意識の変化、

導入後、7名中6名が、「安心感を得ることができた」と回答した。

また、「期待どおり」であったと評価した利用者が7名中5名であり、利用者のニーズを充たしたホームセキュリティを提供することができたと考えられる。具体的には以下に示すとおりである。

- 導入後、安心安全が得られたかどうかの問いに対し、全利用者7名のうち、「感じる」が3名(43%)、「どちらかといえば感じる」が3名(43%)で、両者あわせると、ほぼ全員が安心安全を得られたという回答であった。
- 「導入前と比較した導入後の期待感」の結果として、「導入前と比べて、期待していたとおり」が7名中1名(17%)、「導入前に比べて、どちらかといえば期待どおり」

が4名(66%)で、両者あわせると、7名中5名(71%)の利用者が期待していたとおりの回答であった。

(3) システムの有効性

以下に示すとおり、くらしステーションの端末から身近なニュースや天気予報などの情報閲覧の利用が高く有効性があると考えられる。また、ドア・センサー、カメラなどの防犯機器に関しては設置することで、万が一の事態に備えることができる、という安心感が防犯効果があると評価する利用者も多いと考えられる。

- 導入後の利用状況を調査した結果、「ニュース、天気、占いのくらし情報」は、利用者7名のうち、6名が利用した。利用した理由として、毎日身近な最新の情報が簡単な操作で利用できる点にあると考えられる。
- 「センサー設置による防犯効果の印象」のアンケート結果から、ドア・センサー、カメラを設置することにより「防犯効果があった」と回答した利用者が7名中2名(29%)、「どちらかといえば思う」が3名(43%)で、両者あわせると7名中5名(71%)が何らかの効果があったと思うという回答であった。

(4) システムの課題

本実証実験を通じて得られたシステムの課題・改善要望の結果を、以下のとおり示す。

(ア) 提供サービスの運用目的、導入メリット、利用条件の明確化

ホームセキュリティ機能の中で利用者が要望されている機能や利用条件を明確にし、利用者にあわせたホームセキュリティプランを提案し、導入メリット、費用対効果を明確に提示し、利用者に納得してもらえるサービスを提供できるようにすることが重要である。

(イ) 容易な操作性による機能提供

操作性は利用頻度を決める重要な要因である。このため、ホームセキュリティの場合、幅広い年齢層の利用者が想定されるため、最低限必要な機能を容易に提供できる操作性を有することが重要である。指紋認証などの方法でセキュリティを確保し、ワンタッチで容易に利用できる操作性を提供しないと有効な機能であってもなかなか利用されないのが現状である。近年、技術進歩が盛んな生体認証や不在時を自動検知し防犯設定できる機能などを利用し、利用者が意識しなくてもセキュリティが確保されるような機能提供が、今後求められると考えられる。

3. ホームヘルスケア

3.1 ホームヘルスケア カラダのみはり番ネット

3.1.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 3.1.1-1 のとおり示す。

表 3.1.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	ホームヘルスケア カラダのみはり番ネット
実験参加企業名	東芝コンシューママーケティング株式会社
サービスの概要	心電図記憶装置・電子血圧計・体バランスチェッカーで測定したデータをもとに、医師やコンピュータによる健康づくりのアドバイスを行う。
サービスの特徴	測定データをサーバで管理し自動分析する。一ヶ月に一度の定期レポートを提供し、三ヶ月に一度は医師による健康アドバイスを実施する。また、気になるデータについては都度、医師に個別相談が可能である。データ通信はモバイルユニットから送信、データの閲覧はフェミニティのホーム端末で可能である
提供機能	<p>【健康データの送信、および、医師・専門家からの健康アドバイス提供機能】</p> <p>心電図記憶装置や電子血圧計、カラダバランスチェッカーにより健康データを測定し、自動でデータを送信する。</p> <p>【健康データ閲覧機能】</p> <p>IT ホーム端末、携帯電話からの健康データの確認、専用インターフェースユニットでパソコンでの健康管理を行う。</p> <p>【タッチパネル式の簡単インターネット機能】</p> <p>IT ホーム端末、IT ホームゲートウェイでインターネットが簡単に楽しめる。</p>

3.1.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

システム構成図を図 3.1.2-1 に示す。また、パソコンを利用する場合のシステム構成図を図 3.1.2-2 に示す。

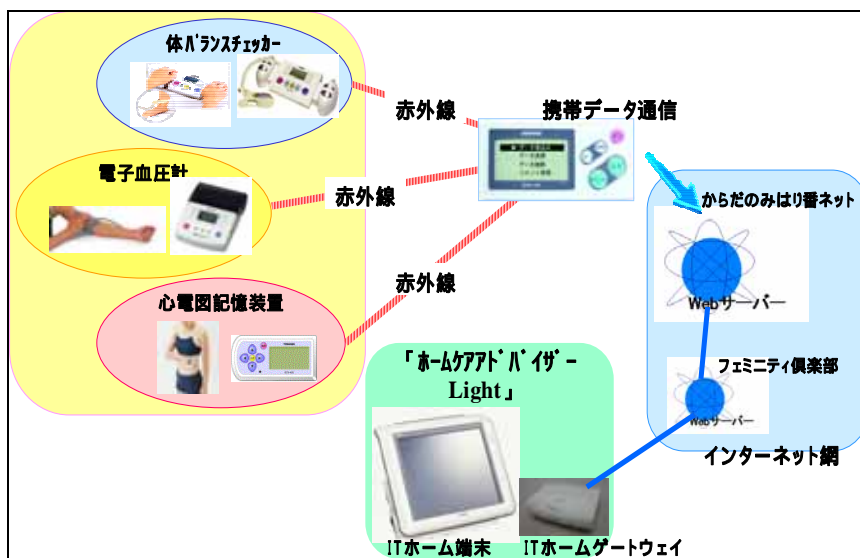


図 3.1.2-1 システム構成図 1

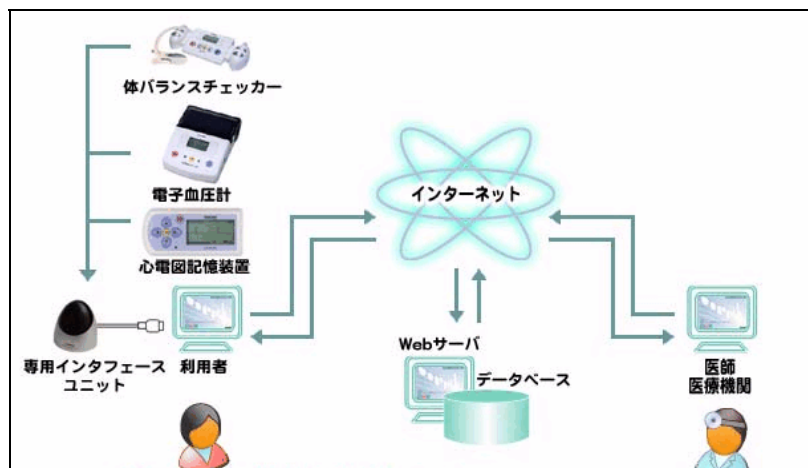


図 3.1.2-2 システム構成図 2

(2) セキュリティに関する対策

本システムのセキュリティに関する対策は、以下のとおりである。

- ID、パスワードによる個人認証を行っている。
- IT ホームゲートウェイにより個人・機器の二重の認証を行っている。
- インターネット通信はSSLで暗号化通信を行っている。
- ウェブサーバとデータサーバをそれぞれ設置し、データサーバへの外部からのアクセスは不可としている。

3.1.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 3.1.3-1 のとおり示す。

表 3.1.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目	概要
1	利用者への効果・影響の確認	A 利用者の実態	利用者のホームヘルスケアに対する意識、事前知識などの確認
		B 利用者のニーズ、および、変化	システムに期待すること（ニーズ）、システム利用後における意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C システムの有効性	システムの稼働実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 3.1.3-2 のとおり示す。

表 3.1.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法			
		(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
		利用者アンケート	運用状況システムログ	保守状況ヘルプデスク	利用者ヒアリング
A 利用者の実態	<ul style="list-style-type: none"> 利用者のホームヘルスケアに対する意識 利用前の環境と事前知識、実態把握 				
B 利用者のニーズ、および、変化	<ul style="list-style-type: none"> ホームヘルスケアに対する意識・取組みの変化 生活に対する意識・行動の変化 				
C システムの有効性	<ul style="list-style-type: none"> システムの稼働実績、機器の操作性、信頼性など サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果 				
D システムの課題	<ul style="list-style-type: none"> 機器、サービス使用の感想 機器、サービスの改善意見 				

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 3.1.3-3 のとおり示す。

表 3.1.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		14 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2005 年 10 月 24 日 ~ 2005 年 11 月 6 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 14
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	62.1% (回収モニター宅数 12) (回収利用者数 18)
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 1 月 30 日 ~ 2006 年 2 月 24 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 14
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	78.6% (回収モニター宅数 11) (回収利用者数 16)
運用状況	システムログ収集期間	2005 年 11 月 1 日 ~ 2006 年 3 月 1 日
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 3 月 3 日
利用者 ヒアリング	利用者ヒアリング実施日	2006 年 2 月 12 日 ~ 2 月 13 日
	訪問モニター宅数	モニター宅数 : 2、利用者人数 : 2

3.1.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

本システム「ホームヘルスケア カラダのみはり番ネット」について、利用者18名のうち、全員が「知らなかった」と回答しており、ここ数年各社が提供を開始している健康サービスであるが世間一般ではまだ認知度が低い状況であることが確認された。

また、本システムに申し込んだ経緯・理由は、「友人・知人に勧められたから」が16名中6名と最も多かった。また、「健康面で気になる点があったから」が2名、「今は気にならないが、健康に気をつけたい」が1名であった。

このことから、利用者は「健康が気になるから本システムをモニターとして利用したい」というわけではなく「まずは情報家電サービスを使ってみて、使用感などを体験してみたい」とする利用者が多いことが考えられる。

(2) 利用者のニーズ、および、変化

本実証実験開始前に利用者が魅力を感じていたのは、「体バランスチェッカー（体脂肪やBMIなどの測定）」「電子血圧計」で各々18名中16名、15名と高い割合であった。続いて「心電図装置」が10名であった。

(3) システムの有効性

機器別の利用頻度でみると、体バランスチェッカー、電子血圧計、心電図記憶装置ともに、「1週間に1回」、あるいは「1週間に数回」の割合で利用する割合が高かった。システムログからの結果でも同様であった。

また、測定したデータをインターネット上で閲覧する機能についての評価は、16名中14名が「(測定結果の確認が)わかりやすい」と評価した。

個々の機器別でみた「取扱説明書のわかりやすさ」「測定のしやすさ」「測定により得られた結果の満足度」に関する評価はおおむね良好であった一方で、測定したデータをパソコンやモバイルユニットなどに取込む際の評価としては、データの取込み操作で「やりにくいときがあった」と回答した利用者が16名中8名と半数を占めた。これは、測定機器とモバイルユニット間、または、専用インターフェースユニットとパソコン間の信号受信がうまく行われなかったことによるものであった。

医師への個別相談については、「相談した」と回答した利用者が16名のうち3名であった。利用者による個別相談が少なかった理由の一つとして、前述の「(1)利用者の実態」のとおり、病気などで差し迫った状況にない利用者が多かったことが考えられる。加えて、モニターに対して、通常は優良であるこのサービスがヶ月に2回くらいまでは無料で利用できるというPRの不足も、一つの要因であると推察される。

医師からの定期健診アドバイス・定期健康相談レポートについては、レポートを「見ていない」とした利用者も多く、レポートの閲覧方法のわかりやすさも原因の一つとして考えられる。

(4) システムの課題

本システムの操作性、測定して得られる結果データの満足度など、全般的評価はおおむね良好であったと考えられる43が、測定機器からデータを取込む操作においては、全利用者

のうち半数の利用者から「やりにくいときがあった」と評価しており、取扱説明書をわかりやすく記述する、あるいは、機器（インタフェースユニット）の改善検討が今後必要であると考えられる。

また、定期健診アドバイスや定期健康相談レポートの閲覧方法についても、利用者にとってわかりやすい閲覧方法にするなどの工夫が必要であることが確認された。

4. 暮らし環境

4.1 ネットワーク家電サービス

4.1.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 4.1.1-1 のとおり示す。

表 4.1.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	ネットワーク家電サービス
実験参加企業名	東芝コンシューママーケティング株式会社
サービスの概要	インターネット上から IH クッキングヒーターの制御を行う。 また、オプションとして東芝製エアコンの制御も可能である。
サービスの特徴	宅内の離れた場所から IH クッキングヒーターの制御（安全上の問題から、制御できる機能に制限あり）が可能である。また、外出先からも携帯電話で制御可能なため、省エネや、利用者の利便性・安全・安心感の向上を図ることができる。（東芝製エアコンも同様） なお、付属の IT ホーム端末は、簡単操作（タッチパネル式）でインターネットや電子メールを利用することができる。
提供機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT ホーム端末および、携帯電話からの IH クッキングヒーターの稼動状況の確認と電源 OFF ・ オプションで東芝製エアコンと組み合わせた場合、携帯電話からのエアコンの制御（エアコンのリモコンとほぼ同様の制御が可能） ・ IT ホーム端末でのインターネットや電子メールの利用

図 4.1.1-1 にネットワーク家電の接続図を示す。

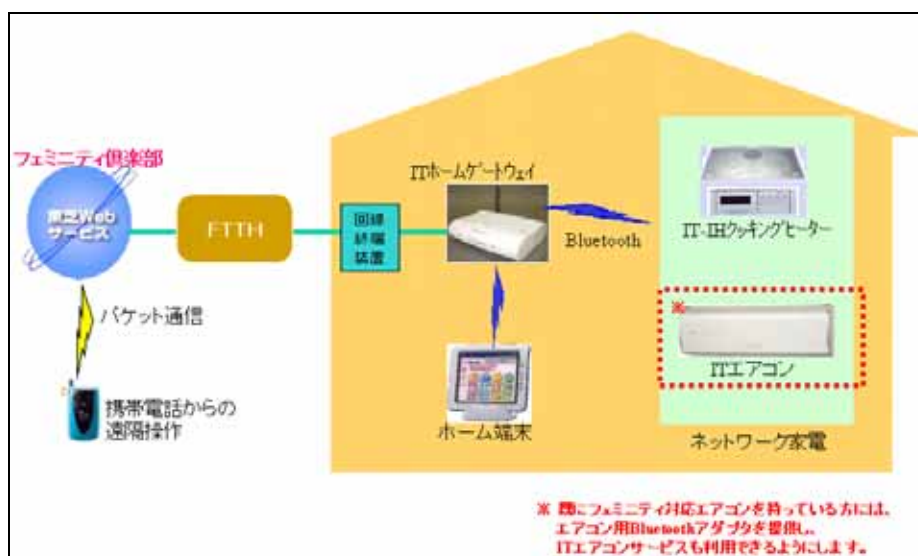


図 4.1.1-1 ネットワーク家電接続図

4.1.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

システム構成図を図 4.1.2-1 のとおり示す。

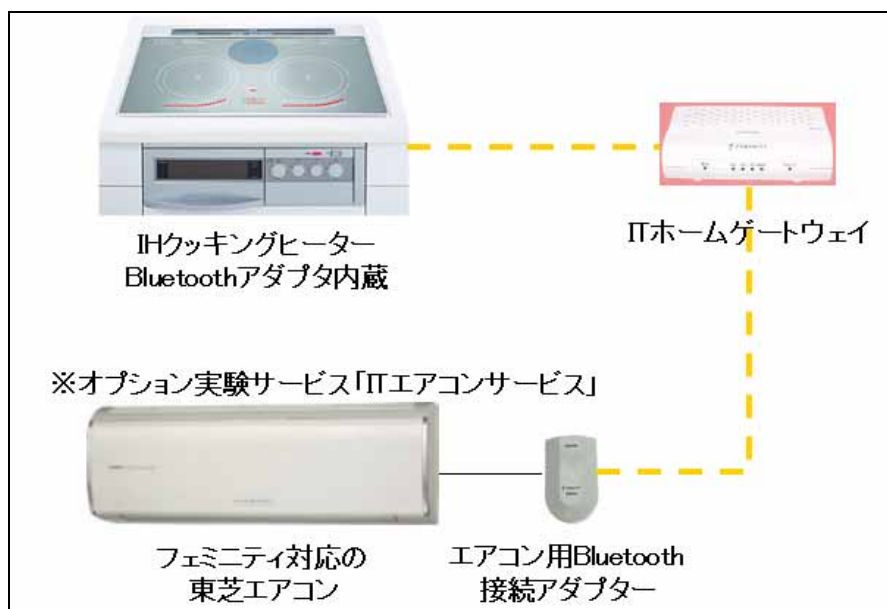


図 4.1.2-1 システム構成図

(2) セキュリティに関する対策

本システムのセキュリティに関する対策は以下のとおりである。

- ID、パスワードによるセキュリティチェックを行う。
- ホームゲートウェイのプロキシ機能による不正アクセスを防止する。
- プロキシ機能により、IT ホームゲートウェイの IP アドレスをインターネット上から隠すことができる。これにより、外部マシンからの不正アクセスを防御する。
- SSL（暗号化）による会員情報および制御情報の安全性を確保する。
- 遠隔操作可能な携帯電話を限定する。

4.1.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 4.1.3-1 のとおり示す。

表 4.1.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目		概要
1	利用者への効果・影響の確認	A	利用者の実態	利用者の情報家電に対する意識、事前知識などの確認
		B	利用者のニーズ、および、変化	システムに期待すること(ニーズ)、システム利用後における意識や行動の変化などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C	システムの有効性	システムの稼動実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D	システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 4.1.3-2 のとおり示す。

表 4.1.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法			
		(ア)	(イ)	(ウ)	
		利用者アンケート	保守状況ヘルプデスク	利用者ヒアリング	
A	利用者の実態	・ 利用者の情報家電に対する意識 ・ 利用前の環境と事前知識、実態把握			
B	利用者のニーズ、および、変化	・ 情報家電に対する意識の変化 ・ 情報家電に対する取組みの変化 ・ 生活に対する意識・行動の変化			
C	システムの有効性	・ システムの稼動実績、機器の操作性、信頼性など ・ サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果			
D	システムの課題	・ 機器、サービス使用の感想 ・ 機器、サービスの改善意見			

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となったモニター宅数、調査実施期間等を表 4.1.3-3 のとおり示す。

表 4.1.3-3 調査対象、調査実施期間など

モニター宅数		19 件
事前 アンケート	アンケート実施期間	2005 年 10 月 24 日 ~ 2005 年 11 月 6 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 19
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 19) (回収利用者数 19)
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 1 月 30 日 ~ 2006 年 2 月 24 日
	調査票 (アンケート票) 配布数	モニター宅数 : 19
	アンケート回収率 (モニター宅数ベース)	100.0% (回収モニター宅数 19) (回収利用者数 31)
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 11 月 7 日 ~ 2006 年 3 月 3 日
利用者 ヒアリング	利用者ヒアリング実施日	2006 年 2 月 12 日 ~ 2006 年 2 月 13 日
	訪問モニター宅数	モニター宅数 : 4、利用者人数 : 4

4.1.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

ネットワーク家電サービスについて 19 名中 14 名が「知らなかった」と答えており、また、本システムを含めた家電制御システムが市販されていることを知っていたのは 19 名中 4 名であった。「購入を検討したことがある」と回答した利用者はいなかった。

(2) 利用者のニーズ、および、変化

提供される機能・サービスの中で利用者がもっとも必要と感じていた機能は、「外出先からの IH クッキングヒーターの消し忘れ確認、および、OFF 機能」で、19 名中 18 名とほぼ全員が魅力を感じていたことがわかる。「IT ホーム端末の利用」「在宅時の稼働状況確認」については、それぞれ 6、7 名が魅力であると回答した。また、「外出時のエアコン制御」機能については、現状では他のメーカーのエアコンが使えないことが要因となっており、この制約がなければより多くの利用者から要望があったものと思われる。

(3) システムの有効性

利用頻度の差はあるが「運転状況を宅内の IT ホーム端末で確認する」は、31 名中 20 名が、「外出先から携帯電話で運転状況を確認」するは、31 名中 15 名が、少なくとも一度は利用している。一方、「宅内の IT ホーム端末から IT クッキングヒーターの電源を OFF する」、「外出先の携帯電話から電源を OFF にする」は、それぞれ 31 名中 15 名、8 名が少なくとも一度は使ったことがあると回答した。

一方で、宅内では IT ホーム端末で、外出先では携帯電話で運転状況を確認する機能、および、電源を OFF にする機能についての便利さについては、ともに利用者からの評価は高く、頻繁に利用するというわけではないが、いざというときのための火の管理・確認ができることで、利用者に安全・安心感を与えていると考えられる。

また、宅内で使用する IT ホーム端末の画面内容のわかりやすさについては「使ったことがない」とする 8 名を除くと、23 名中 17 名(約 74%)が「わかりやすい」と回答した。また、IT ホーム端末から IH クッキングヒーターの電源を OFF にする操作性の評価については、「使ったことがないのでわからない」とする 9 名を除くと、22 名中 16 名が「わかりやすい」と回答した。

このことから、IT ホーム端末の画面のわかりやすさ、および、電源を OFF にする操作のしやすさについても、利用者からの一定の評価を得る事ができたと考えられる。

外出先などで使用する携帯電話の操作画面内容のわかりやすさについては、「使ったことがない」とする 14 名を除くと、17 名中 11 名(約 65%)が「わかりやすい」と回答した。また、携帯電話から IH クッキングヒーターの電源を OFF にする操作性の評価については、「使ったことがないのでわからない」とする 15 名を除くと、16 名中 10 名(約 63%)が「わかりやすい」と回答した。

以上、「(一度でも)使ったことがある」利用者を対象にした評価の結果ではあるが、IT ホーム端末の画面のわかりやすさ、および、電源を OFF にする操作のしやすさについて、利用者からの一定の評価を得ることができたと考えられる。

(4) システムの課題

前述の「(3) システムの有効性」のとおり、システムの満足度は全般的にほぼ良好と考えられる。しかし、IT ホーム端末での画面内容のわかりやすさについて、31 名中 17 名が「わかりやすい」としているが、8 名は「使用しなかったのでわからない」としている。携帯電話での画面内容のわかりやすさについてもほぼ同様の傾向があり、使用しなかった利用者がいたことも推察できる。家族の多くが容易に使用できるシステムとするため、操作性などを含めた改善は今後も必要である。

またエアコン制御については、現状では他のメーカーのエアコンが使えないことが要因となっており、この制約がなければ多くの家庭から要望があったものと思われる。今後希望する機器として、エアコン以外に、風呂や照明の ON/OFF などが記されている。各種の機器制御については方式などが標準化され、どのメーカーの製品でも制御可能になることが望まれる。

第3章 実証実験サービスの詳細 (行政向けサービス)

第3章 実証実験サービスの詳細（行政向けサービス）

1. IP テレビ電話

1.1 市役所における IP テレビ電話活用

1.1.1 提供サービスの概要

提供サービスの概要を表 1.1.1-1 のとおり示す。

表 1.1.1-1 提供サービスの概要

実験サービス名	フレッツフォン VP1000
実験参加企業名	西日本電信電話株式会社
サービスの概要	IP テレビ電話機「フレッツフォン VP1000」を使って、本庁・支所間、関係部署間での職員連絡、来庁者（お客様）対応としてテレビ電話を利用する。
サービスの特徴	タッチパネルの簡単な操作でテレビ電話の機能を利用することができる。
提供機能	IP テレビ電話機能

1.1.2 システムの概要

システムの概要を以下のとおり示す。

(1) システム構成図

図 1.1.2-1 に示すとおり、薩摩川内市役所ネットワーク（基幹 LAN：光ケーブル網）を利用して、薩摩川内市役所（本庁）および、支所のそれぞれの課において、IP テレビ電話フレッツフォン VP1000 を合計 14 台設置した。

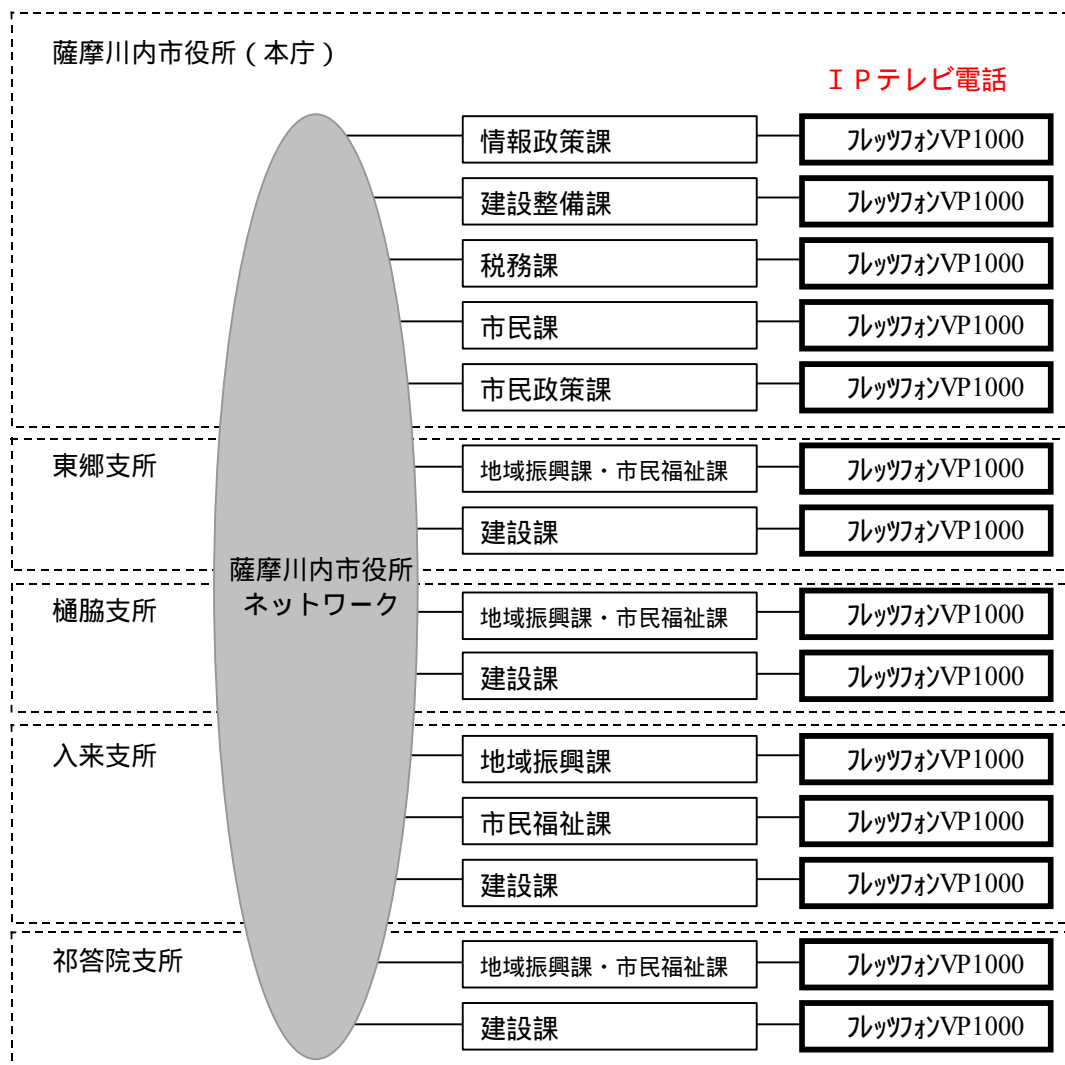


図 1.1.2-1 システム構成図

(2) セキュリティに関する対策

フレッツフォン VP1000 に固定 IP アドレスを付与して薩摩川内市役所ネットワーク内で利用する構成のため、薩摩川内市役所の情報セキュリティ対策に準拠する。

1.1.3 実験結果の調査

(1) 調査目的

本実証実験の調査目的について、表 1.1.3-1 のとおり示す。

表 1.1.3-1 調査目的・調査項目一覧

項番	調査目的	調査項目		概要
1	利用者への効果・影響の確認	A	利用者の実態	利用者の IP テレビ電話に対する意識、事前知識などの確認
		B	業務に対する変化	システム利用後における市役所業務の変化の有無、変化内容などの確認
2	システムの有効性の検証と課題の確認	C	システムの有効性	システムの稼働実績、信頼性、利便性、操作性、満足度などの確認
		D	システムの課題	機器およびサービスへの改善意見の確認

(2) 調査項目、および、調査方法

調査項目、および、調査方法について、表 1.1.3-2 のとおり示す。

表 1.1.3-2 調査項目と調査方法

調査項目	調査内容	調査方法				
		(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	
		利用者アンケート	運用状況システムログ	保守状況ヘルプデスク	利用者ヒアリング	
A	利用者の実態	・利用者の IP テレビ電話に対する意識 ・利用前の環境と事前知識、実態把握				
B	業務に対する変化	・映像コミュニケーションに対する意識の変化 ・日常業務に対する意識・行動の変化				
C	システムの有効性	・システムの稼働実績、機器の操作性、信頼性など ・サービスの利用実績、サービス、コンテンツ等の効果				
D	システムの課題	・機器、サービス使用の感想 ・機器、サービスの改善意見				

：主要調査、 ：補足調査

(3) 調査対象の詳細

調査対象となった設置部署数、調査実施期間等を表 1.1.3-3 のとおり示す。

表 1.1.3-3 調査対象、調査実施期間など

	設置部署・設置課数	14 部署、17 課
事後 アンケート	アンケート実施期間	2006 年 2 月 6 日 ~ 2006 年 2 月 13 日
	調査票（アンケート票）配布数	設置部署 14（17 課）
	アンケート回収率 （モニター宅数ベース）	100.0% （回収した部署数 14） （回収した利用者職員数 17）
運用状況	システムログ収集期間	2005 年 12 月 20 日 ~ 2006 年 3 月 15 日
保守状況	ヘルプデスク運用期間	2005 年 12 月 20 日 ~ 2006 年 3 月 3 日
利用者 ヒアリング	利用者ヒアリング実施日	2006 年 3 月 10 日
	訪問部署、ヒアリング対象者数	薩摩川内市役所・情報政策課 ヒアリング対象者：2

1.1.4 評価、および、今後に向けての考察

(1) 利用者の実態

「フレッツフォン VP1000 を利用する前に、パソコンによるテレビ電話や市役所のテレビ会議システムを利用したことがあるか」という設問に対し、「利用したことはない」と回答した職員が17名中12名(70.6%)であり、「利用したことがある」職員が5名(29.4%)より多い結果となり、テレビ電話・テレビ会議に対して未経験の職員が多かった。

(2) 業務に対する変化

テレビ電話が導入されたことにより業務に何か変化があったかという設問に対しては、「変わらない」と評価する利用者が17名中17名であった。

テレビ電話を導入しても役場業務に変化はなかったと評価した利用者が全員であった理由としては、テレビ電話を利用する頻度が少なかったことや、「どのような状況で使えばいいのか判断に困った」とする職員が多かったなど、電話やメールなど既存の通信手段との差別化が図れず、利用シーンが明確に示されなかったことが挙げられる。

(3) システムの有効性

(ア) テレビ電話の利用頻度と通信相手、今後希望するテレビ電話の相手

テレビ電話の利用頻度については、職員から相手に電話をかける場合は、「ほとんど使っていない」が17名中11名(65%)、「月に1~2回」が5名(23.5%)、また、相手(職員・市民)からの電話をうける場合、「ほとんど使っていない」が17名中13名(76.5%)、「月に1~2回」が4名(23.5%)であった。

利用頻度が少なかった理由として、「フレッツフォン VP1000 を設置した場所が業務で使用する端末機の近くにない」、「設置台数が少ない」、「どのような状況で使っているか判断に困る」などが挙げられた。

実際のテレビ電話の相手については、17名中15名の職員が、「職員同士の連絡用」と回答しており、来庁者(市民)が利用する機会は大実証実験期間中においてはなかった。

さらに、今後希望するテレビ電話の相手として多かった意見は、「甑島の各支所」「市役所内各課」が挙げられた。また、「独居老人宅」「各住民宅」という意見もあり、来庁者・住民への利用促進に向けた検討も必要であると考えられる。

(イ) テレビ電話の使用感、使いやすさ

テレビ電話を利用した感想として、「相手の顔が見えることにより安心感がある」「普通の電話で話すより説明しやすい」など、テレビ電話によるコミュニケーションがとりやすいと評価していると考えられる。その一方で、「顔が見えるとはずかしい」「普通の電話と変わらない」が2名(11.8%)いた。

操作方法を覚えるまでについては、「1回で覚えた」「数回程度の操作で覚えた」と回答した利用者、および、操作性の感想として「思ったより操作が簡単だった」と評価した利用者がほとんどであったことから大半の利用者にとって容易な操作であったと考えられる。

(4) システムの課題

本実証実験による市役所でのテレビ電話の活用として、操作性については「1回で覚えた」、「思ったより簡単」などの意見が多かったことより特段の問題はないと考えられる。今後は、どういう状況で使えばいいのか判断に困るといった利用シーンに関する意見や、テレビ電話の相手も独居老人や住民と利用できればいいなど多方面での利用を望む声もあったとおり、電話やメールなどの既存の通信手段といかに差別化を図り利用シーンを確立するかが必要と思われる。

職員間のコミュニケーションツールとしては、市町村合併により職員同士が顔を知らないままで業務を行っていることも多く、テレビ電話の映像を用いてコミュニケーションをとることにより信頼感・安心感が生まれ、少しでも確実性が増してスムーズに業務を遂行できるようになるためのひとつの有効なツールとなると思われる。今回は離島(甑島)を除く一部の部署間のみ利用が限定されるなど、テレビ電話導入後の業務への大きな影響は現時点では得られない結果となったが、利用できなかった部署にこそニーズが強いと思われるため、利用目的の明確化と利用シーンの確立、そして利用環境の整備がテレビ電話活用の鍵となるのではと考察する。

第4章 アンケートの結果 共通アンケート項目 からみた総括

第4章 アンケートの結果 共通アンケート項目からみた総括

1. 本章の構成

本章の構成を以下のとおり示す。

1. 本章の構成
2. アンケート実施の概要
3. アンケート結果の概要
 - 3.1 利用者プロフィール
 - 3.2 事前アンケート
 - 3.3 事後アンケート
 - 3.4 事前 - 事後評価分析
4. 考察
5. 平成16年度事業（福井県大飯町）との比較
 - 5.1 大飯町における平成16年度および平成17年度の比較
 - 5.2 大飯町と薩摩川内市の比較（地域特性分析）

上記「3. アンケート結果の概要」のうち、「3.4 事前 - 事後評価分析」は、「3.2 事前アンケート」と「3.3 事後アンケート」から導きだされた結果を踏まえ分析した結果を示したものである。「4. 考察」は、3.1から3.4の結果を踏まえて導きだされた、本事業の総括を示したものである。「5. 平成16年度事業（福井県大飯町）との比較」のうち、「5.1 大飯町における平成16年度および平成17年度の比較」は、平成16年度の結果と、平成17年度に大飯町で実施した「利用状況追跡調査」結果の比較分析結果を、「5.2 薩摩川内市との比較（地域特性分析）」は、平成16年度・大飯町の結果と、平成17年度・薩摩川内市の結果の比較分析結果を、それぞれ示したものである。

なお、上記で説明した内容の理解の助けのために、本章で述べる箇所とそれぞれの調査結果の関係を、以下の図に示す。

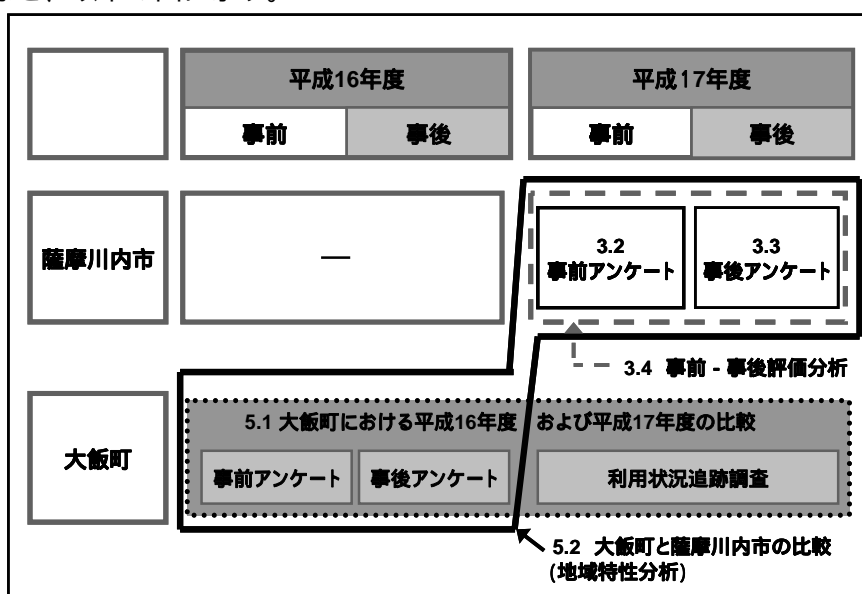


図 1-1 第4章で述べる箇所と調査結果の関係

2. アンケート実施の概要

2.1 目的

次の2つの目的のもとに、アンケート調査を実施した。

- 本実証実験で導入するシステムやサービスの利用状況の把握、利便性がどの程度向上したのかを検証する
- 情報家電のさらなる普及に向けて、サービスやシステムに対する利用者のニーズや、改善すべき点を把握する

2.2 構成

アンケートは、本実証実験開始前に行う「事前アンケート」と、実証実験開始後に行う「事後アンケート」から構成される。事前・事後アンケートともに「共通アンケート項目」と「個別アンケート項目」から構成される。

それぞれのアンケートの内容を表 2.2-1、および、表 2.2-2 に示す。

表 2.2-1 事前アンケートと事後アンケートの内容

	調査目的	実施時期
事前アンケート	情報家電サービスに対する利用者の潜在ニーズや、情報家電に対する事前意識を把握する。	情報家電サービス利用前の平成 17 (2005) 年 10 月下旬から 11 月上旬
事後アンケート	<ul style="list-style-type: none"> • 情報家電サービスを実際に利用した結果から、潜在ニーズとのマッチング、生活面にもたらした効果・影響を測る。 • 操作性や利便性、運用体制など、情報家電サービスに対する各種評価を行うことで課題の抽出を行い、今後の情報家電サービス普及のための材料とする。 	情報家電サービス利用後の、平成 18 (2006) 年 2 月上旬から 2 月中旬

表 2.2-2 共通アンケート項目と個別アンケート項目

	調査目的
共通アンケート項目	それぞれの情報家電サービスに共通するアンケート項目であり、全モニターが調査対象となるもの。
個別アンケート項目	製品やサービスの詳細などを評価するためのアンケート項目。モニターは、受ける情報家電サービスによってアンケート項目が異なる。

3. アンケート結果の概要

3.1 利用者プロフィール (概要)

利用者プロフィールの概要を表 3.1-1 のとおり示す。

利用者プロフィール (年代、性別、職業などの属性情報) の有効回答者数は 177 名⁴であった。

表 3.1-1 利用者プロフィールの概要

調査項目	結果の概要
利用者の年代	40代、50代の利用者がもっとも多く、全利用者の半数を超える。60歳以上の割合は約15%であった。
利用者の性別	男性が多く利用者全体の約6割を占める。
利用者の職業	利用者全体の約半数近くが会社員、団体職員などの職業である。
利用者の家族構成	利用者全体の約6割が2世代の家族構成である。
利用者の住居形態	利用者全体の約8割が「持ち家一戸建て」に住んでいる。
携帯電話、パソコンの月額利用額	【携帯電話】平均で7,702円 【パソコン】平均で5,639円
インターネットの利用頻度、および、利用サービス	【パソコン】最低でも1週間に1日は利用する人の割合が全体の約8割を占める。利用サービスは、ウェブページ閲覧や電子メールで全体の約8割を占める。 【携帯電話】最低でも1週間に1日は利用する人の割合が全体の約半数を占める。まったく利用しない利用者も約2割存在する。利用サービスは電子メールがもっとも多く、約7割を占める。

3.2 事前アンケート

事前アンケート結果の抜粋を以下に示す。

3.2.1 回収状況

事前アンケートの回収状況は、モニター数ベースで120件中116件(96.7%)の回収を行った。アンケート回答者は139名であった。

⁴有効回答者177名の内訳は以下に示すとおりである。

- ・「事前アンケート」「事後アンケート」ともに回答した122名。
- ・「事前アンケート」には回答したが「事後アンケート」には回答していない17名。
- ・「事前アンケート」には回答していないが「事後アンケート」に回答した38名。

第4章 3. アンケート結果の概要 (3.2 事前アンケート)

3.2.2 事前アンケート (共通アンケート項目) の結果 【抜粋】

(1) 「情報家電」という言葉、情報家電サービスの具体的内容の認知度

本事業が始まる前に、「情報家電」という言葉をご存知でしたか。どちらか一つに をつけてください。

図 3.2.2-1 は、利用者の情報家電サービスに対する事前知識として、「情報家電」という言葉の認知度に関する調査の結果を示したものである。

「情報家電」という言葉を知っていた利用者と、知らなかった利用者の比率はほぼ同じであった。

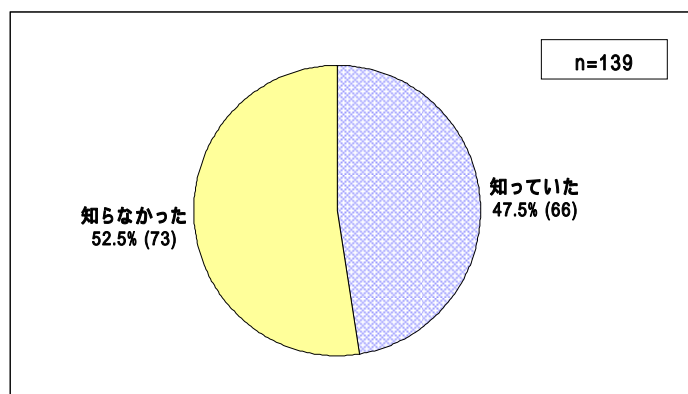


図 3.2.2-1 「情報家電」という言葉の認知度

本事業が始まる前に、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 (家電制御) などの製品・サービスの内容をご存知でしたか。あてはまるもの一つに をつけてください。

図 3.2.2-2 は、本事業が始まる前に、今回提供する情報家電サービスの内容を事前知っていたかどうかについて調査した結果を示したものである。

「知っていた」と回答した利用者が 76 名 (54.7%)、「知らなかった」と回答した利用者が 61 名 (43.9%) と、知っていた人と知らなかった人の割合はほぼ同じであった。

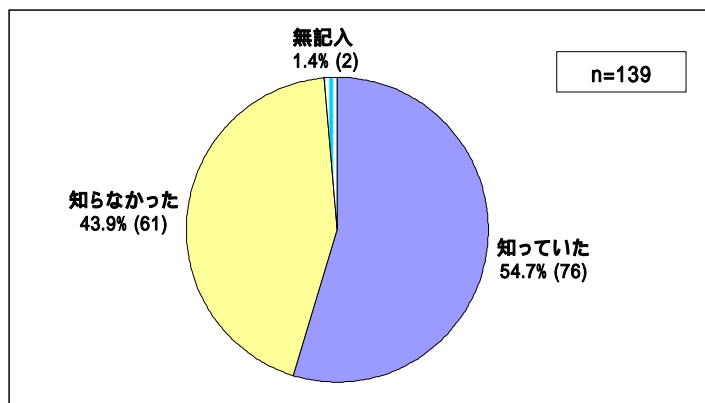


図 3.2.2-2 情報家電サービスの認知度

(2) 本事業を知ったきっかけ、および、モニター参加のきっかけ

この事業をどのように知りましたか。あてはまるもの一つに をつけてください。

図 3.2.2-3 は、本実証実験（本事業）の告知をどのように知ったのかを調査した結果を示したものである。一番多かったのが「市役所からの紹介」で 40 名 (27.8%)、次いで「友人・知人からの紹介」が 28 名 (19.4%) と続く。

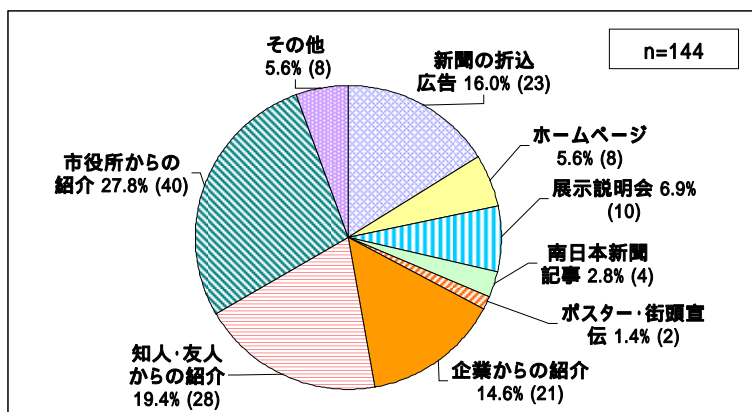


図 3.2.2-3 本事業を知ったきっかけ

あなたが本事業のモニターとして参加しようと思ったきっかけは何ですか。あてはまるもの一つに をつけてください。

図 3.2.2-4 は、モニター参加に至った理由、きっかけを調査した結果を示したものである。モニター参加のきっかけとして、もっとも多かったのが「最先端の情報家電機器を体験してみたかったから」で、全体の約半数を占める。

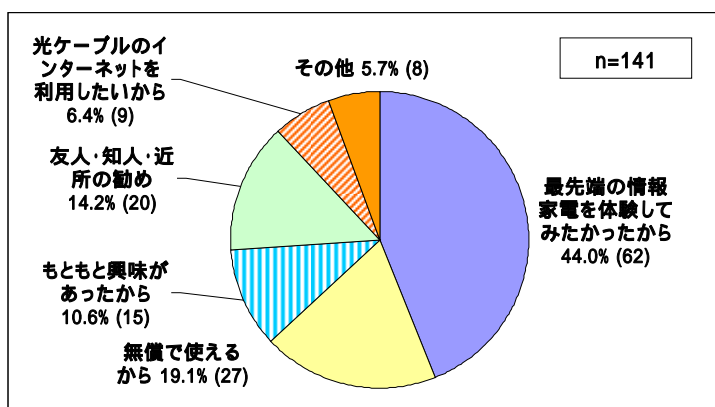


図 3.2.2-4 モニター参加のきっかけ

以上、市役所や友人・知人などからの人伝えによって本事業の存在を知ったとはいえ、最先端の情報家電機器・サービスを体験したいという動機をもって参加した利用者が多いことがうかがえる。

(3) 情報家電サービスに期待する生活様式の変化

あなたがこれから利用する情報家電サービスについて、生活面で期待することは何ですか。もっともあてはまるもの一つに をつけてください。

図 3.2.2-5 は、情報家電サービスが生活面にもたらす期待を示したものである。

情報家電サービスが生活様式にもたらす期待としてもっとも多かったのが「安全・安心感が得られること」であり、87名と全体の約6割を占める。次いで「家族・友人とのコミュニケーションをより活発にすること」が23名(15.4%)、「趣味や娯楽が充実すること」が16件(10.7%)となっている。

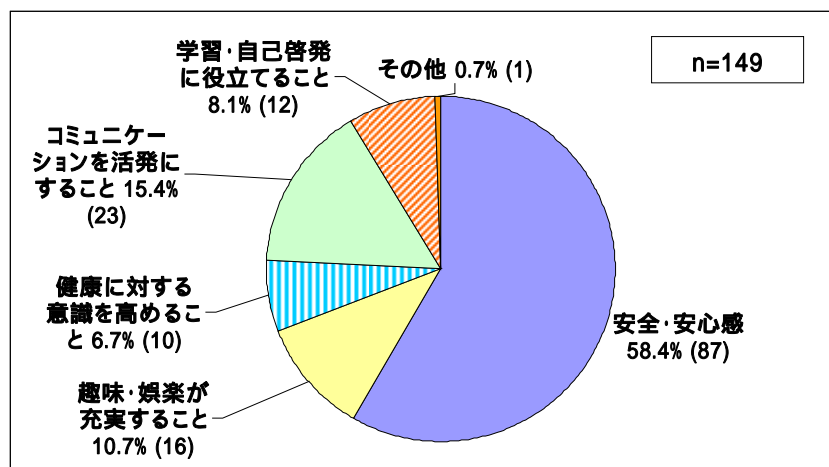


図 3.2.2-5 情報家電サービスに対する生活面での期待

なお、サービス分野別でみた生活面での期待を、図 3.2.2-6 のとおり示す。

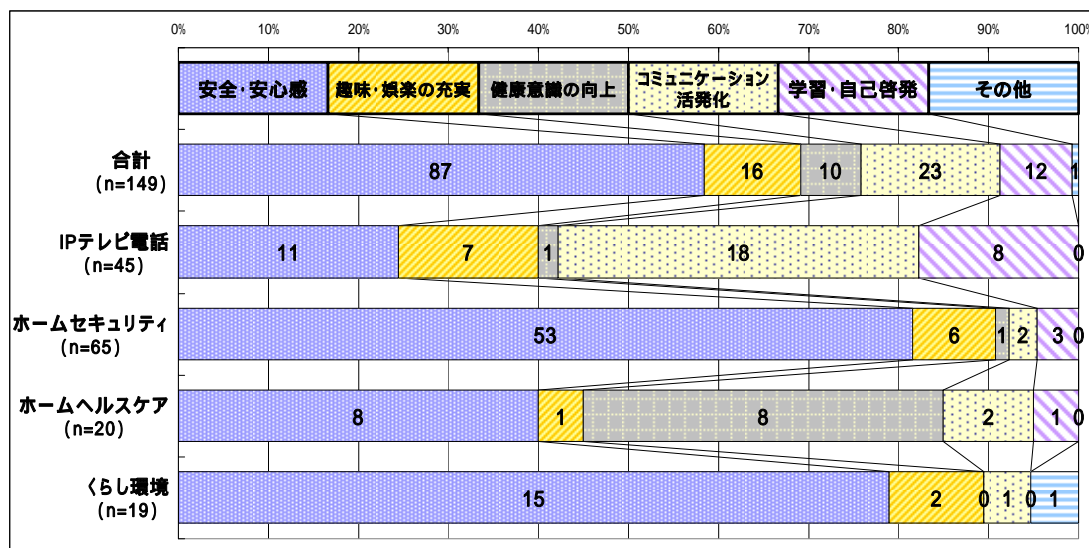


図 3.2.2-6 サービス分野別にみた情報家電サービスに対する生活面での期待

IP テレビ電話は「友人・知人とのコミュニケーション活発化」や「学習・自己啓発に役立てること」への期待が高い。お互い相手と顔を見ながら話せる新しいコミュニケーションや、IP テレビ電話コンテンツの一つである遠隔教育などによるものと考えられる。

ホームセキュリティや暮らし環境は「安全・安心感」に対する期待が高い。外出先から自宅の様子を確認したり、センサーで侵入者を検知したりするなど家庭の防犯力を高めたり、IH クッキングヒーターの火の消し忘れに対応できるなど、家電を遠隔制御できることへの安心感などによるものと考えられる。

ホームヘルスケアは、「健康意識の向上」「安全・安心感」に対する期待が高い。自宅で気軽に血圧や体脂肪率、心電図などの健康データを測定することができることで健康に対する意識を高めたり、また、医師や専門家から健康アドバイスを受けたりすることで安心感が高まることによるものと考えられる。

3.3 事後アンケート

事後アンケート結果の抜粋を以下に示す。

3.3.1 回収状況

事後アンケートの回収状況は、モニター数ベースで、120件中108件(90.0%)の回収を行った。アンケート回答者は160名であった。

3.3.2 事後アンケート(共通アンケート項目)の結果 【抜粋】

(1)【利用状況】サービス・機能の利用頻度

あなたは、以下の機能・サービスをどのくらいの頻度で利用していますか。あてはまるもの一つに をつけてください。

(ア) IPテレビ電話

図3.3.2-1は、IPテレビ電話の各機能・サービスについての利用頻度をそれぞれ示したものである。

「1-1 相手に電話をかける」「1-2 相手からの電話を受ける」および「1-3 メールを送受信する」といった利用頻度が低い一方、「1-4 ウェブページを閲覧する」については、この3つの機能・サービスに比べると利用頻度が高いことから、テレビ電話を使ったコミュニケーションとしての利用より、ウェブページ閲覧(地域情報や告知など)や遠隔教育などのコンテンツ利用として、主にIPテレビ電話が使われていたと考えられる。

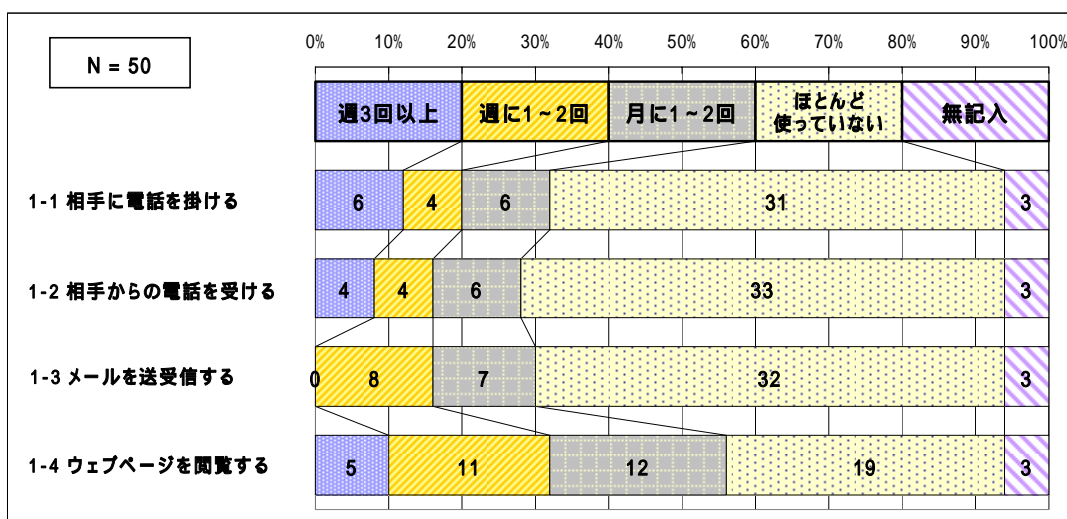


図 3.3.2-1 IPテレビ電話の機能・サービス別利用頻度

(イ) ホームセキュリティ

図 3.3.2-2 は、ホームセキュリティの各機能・サービスについての利用頻度をそれぞれ示したものである。

「1-3 携帯電話やパソコンで警報メールを受け取れるように設定している」の利用頻度が他の機能・サービスに比べて高いことから、利用者は自らネットワークカメラの画像を外出先などで確認したりするよりは、不審者の侵入などの万が一の事態に備え、自宅のドアや窓などに設置したセンサーやネットワークカメラが反応・検知した際などに、利用者にもその情報がすぐに伝わるよう警報メールを設定するといった、システム側から提供される機能が主に使われているようである。

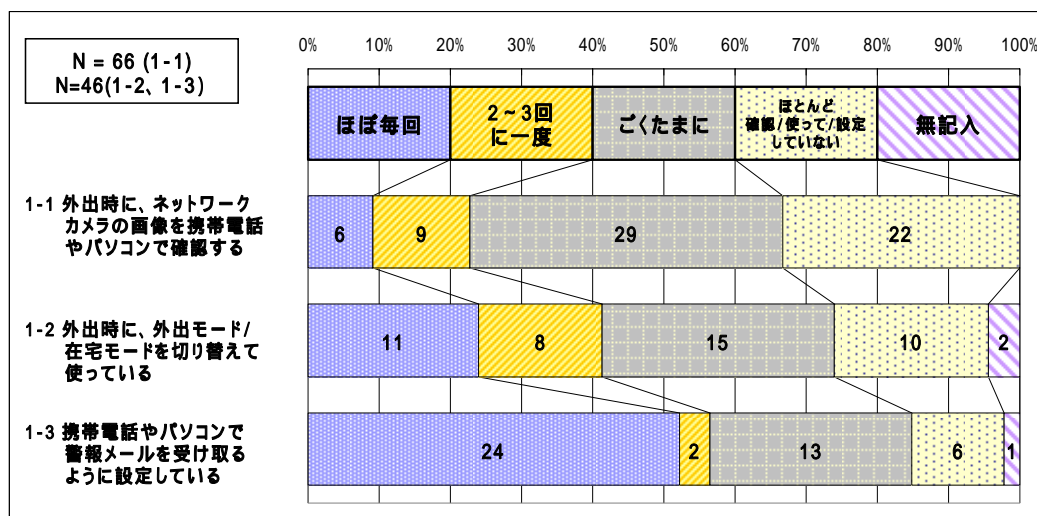


図 3.3.2-2 ホームセキュリティの機能・サービス別利用頻度

(ウ) ホームヘルスケア

図 3.3.2-3 は、ホームヘルスケアの各機能・サービスごとの利用頻度をそれぞれ示したものである。

「1-1 体重や血圧、心電などのデータを測定する」機能は最低でも週に1回以上は利用している人の割合が約半数を占める一方、「1-2 測定データや分析結果をITホーム端末で確認する」「1-3 測定データの過去の履歴を、グラフや表で確認する」といった、測定データを確認する機能の利用頻度は低かった。

また、「1-4 必要に応じて、医師・専門家のアドバイスを受ける」機能については、利用した人が16名中2名と利用頻度が低かった（なお、この2人について、医師・専門家からのアドバイスを受けた回数はともに1回であった）。利用者側から医師・専門家への自発的な健康相談などの利用頻度は低かったが、逆に医師・専門家から利用者へ診断結果のレポートや健康アドバイスは提供機能・サービスとして定期的に行った。この面からみると、利用者の認識であるアンケート結果と実際の利用頻度には差があると考えられる。

第4章 3. アンケート結果の概要 (3.3 事後アンケート)

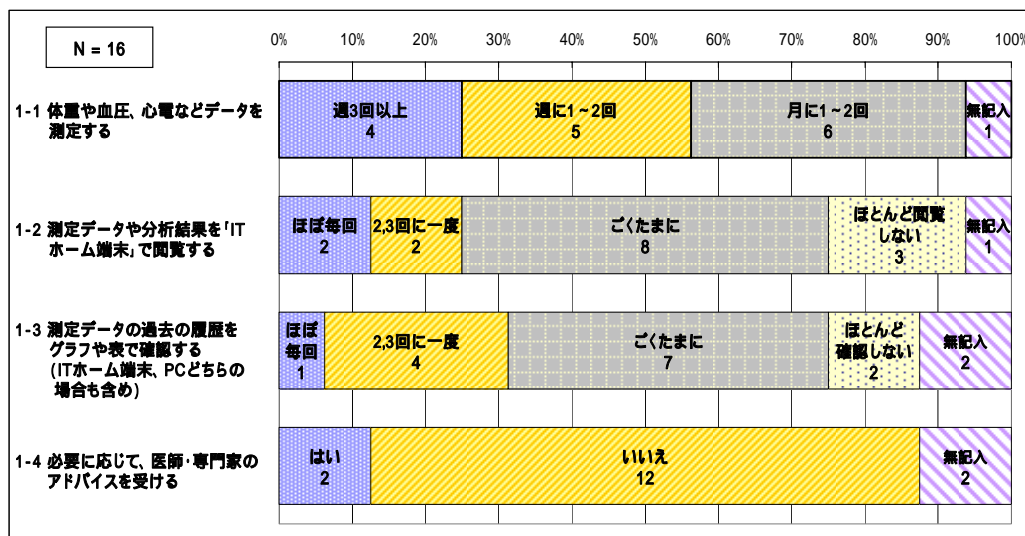


図 3.3.2-3 ホームヘルスケアの機能・サービス別利用頻度

(エ) 暮らし環境

図 3.3.2-4 は暮らし環境の各機能・サービスごとの利用頻度をそれぞれ示したものである。

自宅内、外出先に関わらず、携帯電話や IT ホーム端末から IH キッキングヒーターの運転状況を各にしたり、電源を OFF にするなどの制御機能に関する利用頻度は低い。IH キッキングヒーターそのものを利用する形態が主だったのではないかと考えられる。

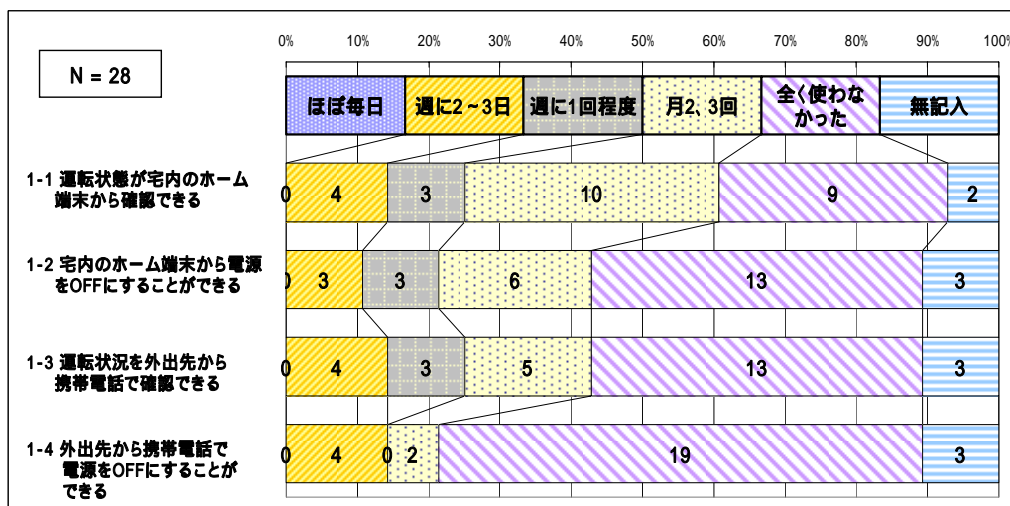


図 3.3.2-4 暮らし環境の機能・サービス別利用頻度

(2)【利用状況】情報家電サービスの操作方法習得経緯

実際に情報家電サービスを利用するにあたって、どのような方法で操作方法や使い方を覚えましたが、もっともあてはまるもの一つに をつけてください。

情報家電サービスを使うにあたって、操作方法を習得した経緯についての調査結果を図 3.3.2-5 のとおり示す。

利用者 160 人のうちほぼ半数が、「機器設置工事時のメーカーからの説明だけで覚えることができた」と回答している。また、「メーカーからの説明だけではわからず、説明書やマニュアルなどを読んで覚えた」とする利用者は利用者全体の約 3 割であった。なお、「その他の方法で操作方法を覚えた」とする利用者は、「操作方法を覚えた家族から教わった」が大半を占めた。

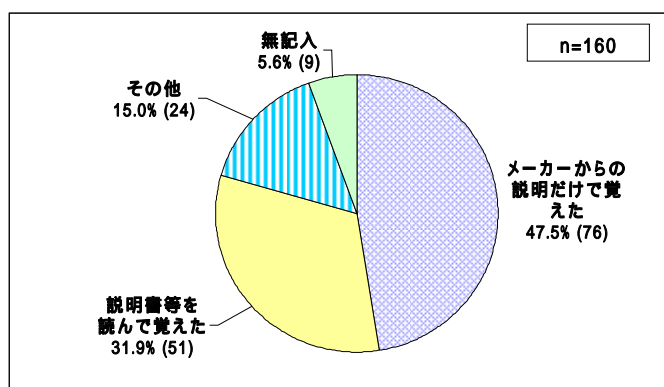


図 3.3.2-5 情報家電サービス操作方法の習得経緯

(3)【利用状況】不具合・問合せの有無

実際に情報家電サービスを使ってみて、使い方がわからなかったり動かなくなったりしたことがありますか。

情報家電サービスを利用して、操作方法の不明点や故障などの不具合等が発生したかどうかを利用者 160 名に対し調査した。結果を図 3.3.2-6 のとおり示す。

とくに不具合や問合せが発生しなかったとする利用者は全体の約 53%を占める。

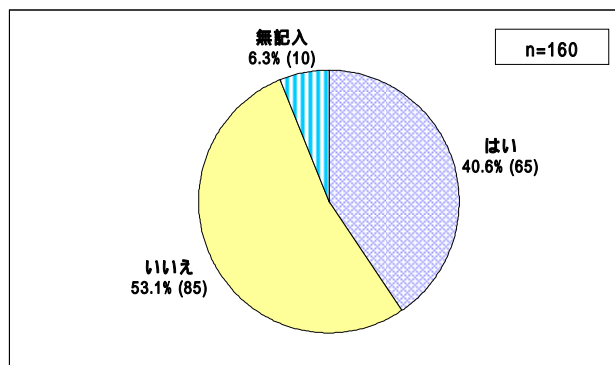


図 3.3.2-6 不具合・問合せ要件の有無

(4)【評価】情報家電機器・サービスの使いやすさ

あなたが利用している情報家電機器・サービスは使いやすいですか。あてはまるもの一つにをつけてください。

情報家電機器・サービスの使いやすさについての調査結果を図 3.3.2-7 のとおり示す。

「使いやすい」と回答した利用者が73名と最も多く、利用者全体の約46%を占める。一方、「使いにくい」と評価した利用者は全体の約17%であった。

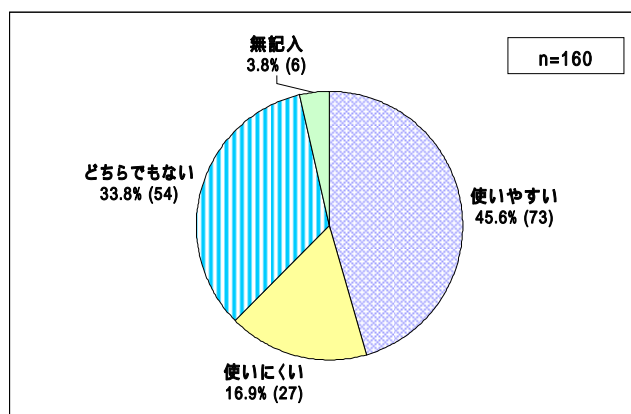


図 3.3.2-7 情報家電機器・サービスの使いやすさ

また、とくに使いやすかった点、使いにくかった点などを自由記述形式で回答を求めた。自由記述回答結果の抜粋を表 3.3.2-1 のとおり示す。

表 3.3.2-1 使いやすかった/使いにくかった点

サービス分野	使いやすかった/ 使いにくかった	自由記述回答
IP テレビ 電話	使いやすかった	操作がタッチパネル式だったので使いやすかった。
	使いにくかった	画質を良くしてほしい。家族のテレビを共用で使うため調整が大変だった。
ホーム セキュリ ティ	使いやすかった	ボタン一つワンタッチで簡単に操作できる。 インターネット接続ですぐに宅内の様子が確認できる。
	使いにくかった	(とくに携帯電話からの)ID/パスワードの設定が面倒だった。 警報メールが頻繁に鳴り、逆に迷惑だった。
ホーム ヘルス ケア	使いやすかった	簡単に健康データが測定でき、送信できる。
	使いにくかった	測定データ送信時にエラーが多い。
暮らし 環境	使いやすかった	火の温度管理ができる点や、IT ホーム端末ですぐに情報が見られる。
	使いにくかった	(とくに携帯電話からの)ID/パスワードの設定が面倒だった。

(5)【評価】サービス・機能の利便性

実際に情報家電サービスを使ってみて、以下に挙げる機能は便利だと感じましたか。あてはまるもの一つにをつけてください。

(ア) IP テレビ電話

図 3.3.2-8 は、IP テレビ電話の各機能に関して、その利便性の調査結果をそれぞれ示したものである。

「1-1 顔を見ながら会話ができる」機能については、50 名中 35 名（7 割）が“便利である”と回答し、評価を得ている。一方で、前述の「機能別の利用頻度」のとおり、顔を見ながら会話をするテレビ電話機能の利用頻度が低かった（図 3.3.3-1）。このことから、利用者は、顔を見ながら会話ができることの便利さは認めているが、実際に通話したい相手が実証実験エリア内にいない、あるいは、実証実験エリア外ではいるが相手方が IP テレビ電話を所有していない、または相手方は IP テレビ電話を所有しているが、利用の際の制約や互換性等の問題により話すことができなかった、という状況も一つとして考えられる。

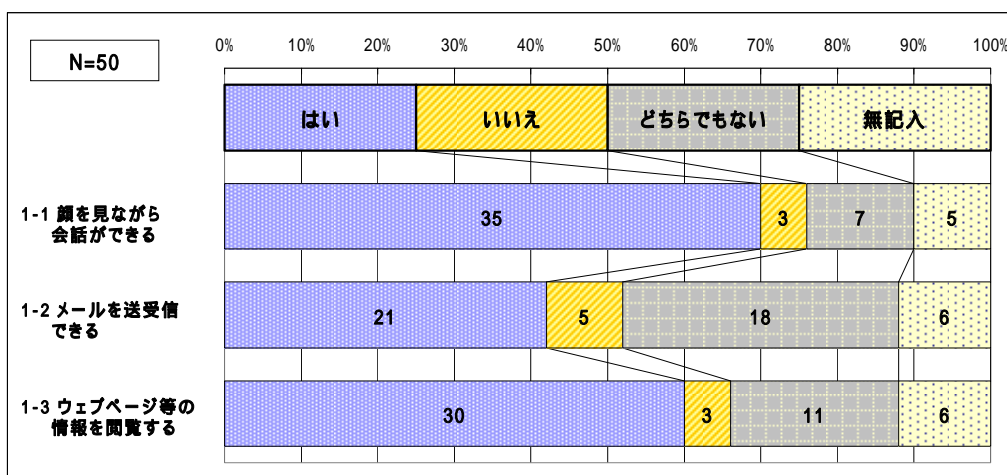


図 3.3.2-8 IP テレビ電話の機能別の利便さについて

(イ) ホームセキュリティ

図 3.3.2-9 は、ホームセキュリティの各機能に関して、その利便性の調査結果をそれぞれ示したものである。

「1-1 ネットワークカメラの画像確認」、「1-2 センサーが反応すると警報音が鳴る」、「1-3 センサーが反応すると、登録先に警報が届く」について、いずれも“便利である”と評価している。

第4章 3. アンケート結果の概要 (3.3 事後アンケート)

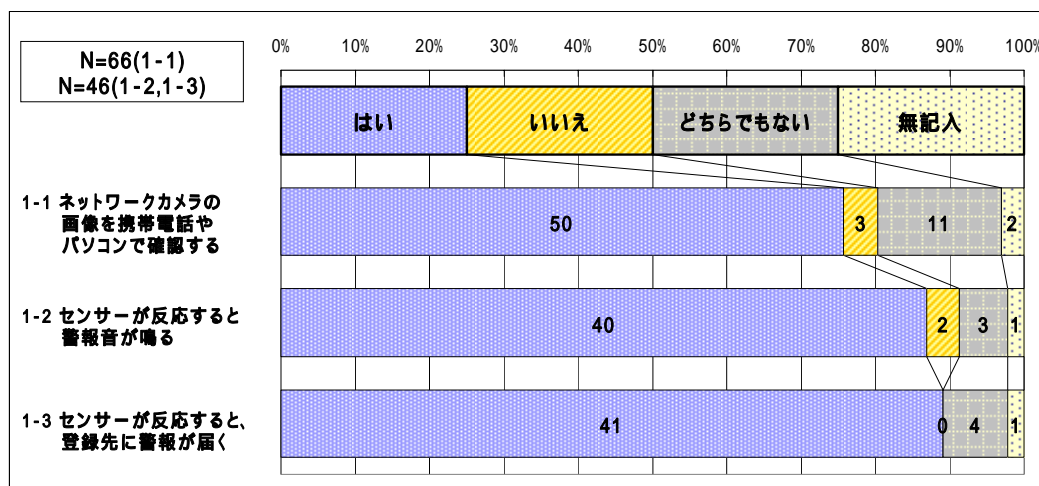


図 3.3.2-9 ホームセキュリティの機能別の便利さについて

(ウ) ホームヘルスケア

図 3.3.3-10 は、ホームヘルスケアの各機能に関して、その利便性の調査結果をそれぞれ示したものである。

「1-1 測定したデータの分析結果を確認できる」、「1-2 測定データの過去の履歴を、グラフや表で確認できる」については、「便利である」と回答した人が 16 名中 14 名と多いが、「1-3 医師・専門家からのアドバイスやコメントを受けることができる」については「どちらでもない」と評価する利用者が 16 名中 7 名存在する。機能別利用頻度でも述べたとおり、医師・専門家からのアドバイスを受けた利用者が 16 名中 2 名と少なかったため(図 3.3.3-3)その利便性を経験する機会がなかったのではないかと考えられる。

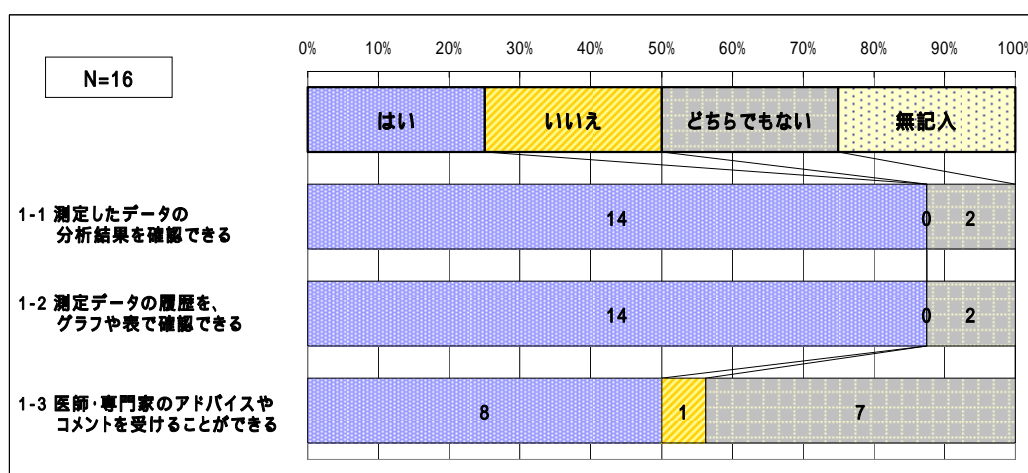


図 3.3.2-10 ホームヘルスケアの機能別の便利さについて

(エ) 暮らし環境

図 3.3.3-11 は、暮らし環境の各機能に関して、その利便性の調査結果をそれぞれ示したものである。

“使わなかった”とする利用者が多いが、これらを除くと、IH クッキングヒーターの運転状態を、外出先の携帯電話や宅内の IT ホーム端末で確認する機能、および、電源を OFF にする制御機能について、利用者はおおむね“便利である”と評価している。

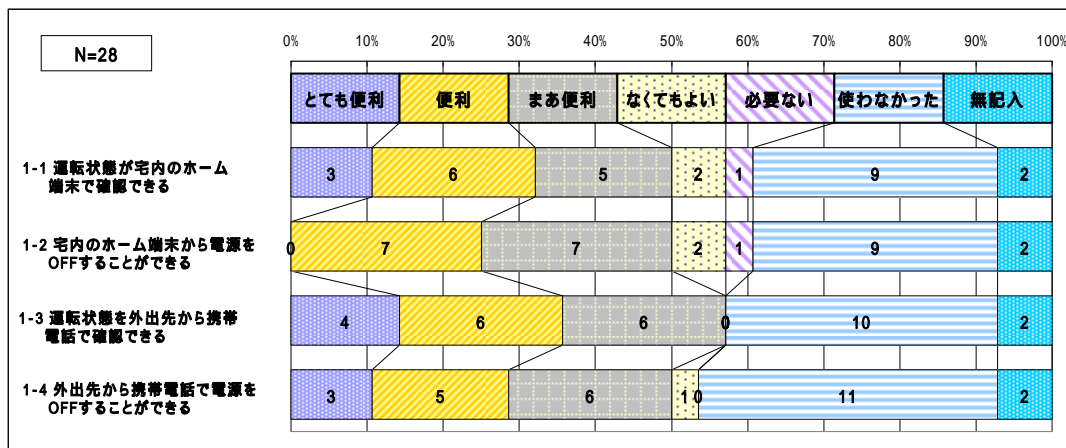


図 3.3.2-11 暮らし環境の機能別の便利さについて

(6)【評価】機器設置工事時に感じた負担、および、その負担内容

情報家電機器の設置によって、心理的あるいは物理的な負担を感じましたか。また、負担を感じた方は、どのような点が負担だと感じましたか。あてはまるもの一つに をつけてください。

図 3.3.2-12 は、情報家電機器の設置によって、心理的あるいは物理的な負担を感じたかどうかを調査した結果を示したものである。

情報家電機器の設置によって、とくに心理的/物理的な負担を感じた利用者は全体の約 14%であった。

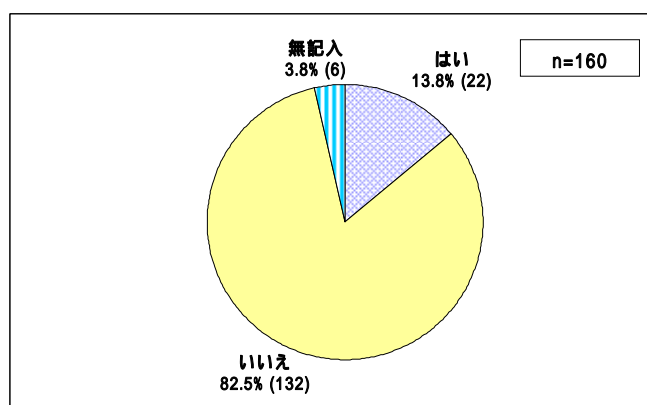


図 3.3.2-12 情報家電機器の設置による心理的/物理的負担の有無

また、「負担を感じた」とする利用者に対し、どのような点が負担だったかを調査した。

第4章 3. アンケート結果の概要 (3.3 事後アンケート)

結果を図 3.3.2-13 のとおり示す。

「その他」が 12 件ともっとも多く、その内容に着目すると、「IP テレビ電話用として、家族共用のテレビではなく専用のテレビに端末を設置すれば良かった」や、「コンセントが増え、他の機器に与える影響が心配だ」といったさまざまな意見があった。次いで多かったのが、「A 機器設置工事に必要な時間・日数が長かった」であった。

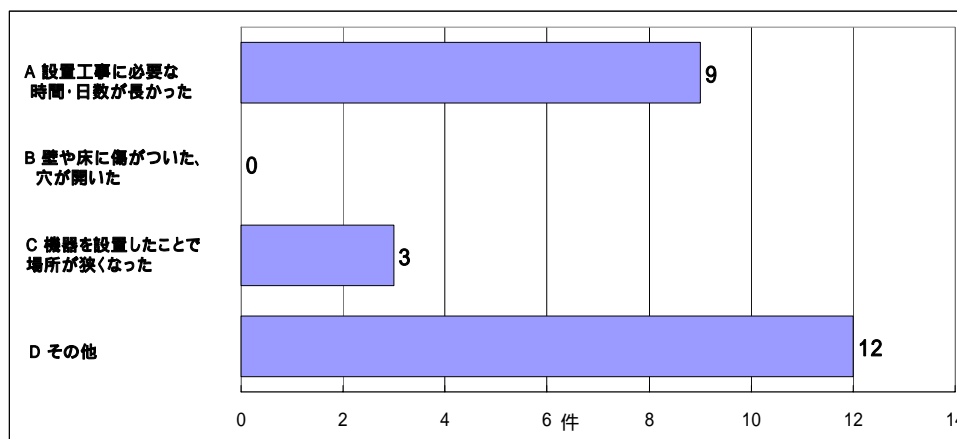


図 3.3.2-13 情報家電機器の設置により負担だった内容 (複数回答可)

(7)【評価】サービス提供会社による保守対応の評価

使い方がわからなくなったり故障が発生したりした際のサービス提供会社 (メーカー) などの問合せ対応は適切だったでしょうか。あてはまるもの一つに をつけてください。

図 3.3.2-14 は、利用者によるサービス提供会社・保守対応の評価結果を示したものである。「無記入、わからない」は、問合せをする機会がなかった利用者であったことから、これらを除いてみた場合、ほとんどの利用者が「適切だった」と評価している。

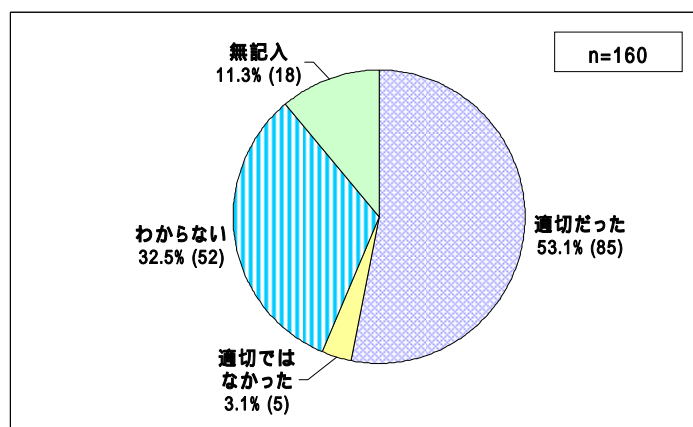


図 3.3.2-14 サービス提供会社による保守対応の評価

3.4 事前 - 事後評価分析

本節では、情報家電サービス利用前に実施した「事前アンケート」、および、情報家電サービスを実際に使ったことを踏まえて行った「事後アンケート」の結果を比較することで、利用者の情報家電サービスに対する意識やニーズの変化などを調査した。

3.4.1 情報家電サービスに対するイメージの変化

情報家電サービスを利用する前に持っていた情報家電サービスに対するイメージと、実際に情報家電サービスを利用した後との感想を比べることで、情報家電サービスが利用者にも与える心理的な影響度合いを測った。

図 3.4.1-1、および表 3.4.1-1 は、実証実験開始前の事前アンケートで実施した情報家電サービスに対するイメージと、実証実験期間中の事後アンケートで実施した、情報家電サービスに対する感想を、それぞれのイメージ・感想別に並べて示したものである。

なお、本調査は事前・事後アンケートともに回答した 122 名を対象として、利用者が感じるすべての印象・感想についてあてはまるものを複数回答形式で選択させた。

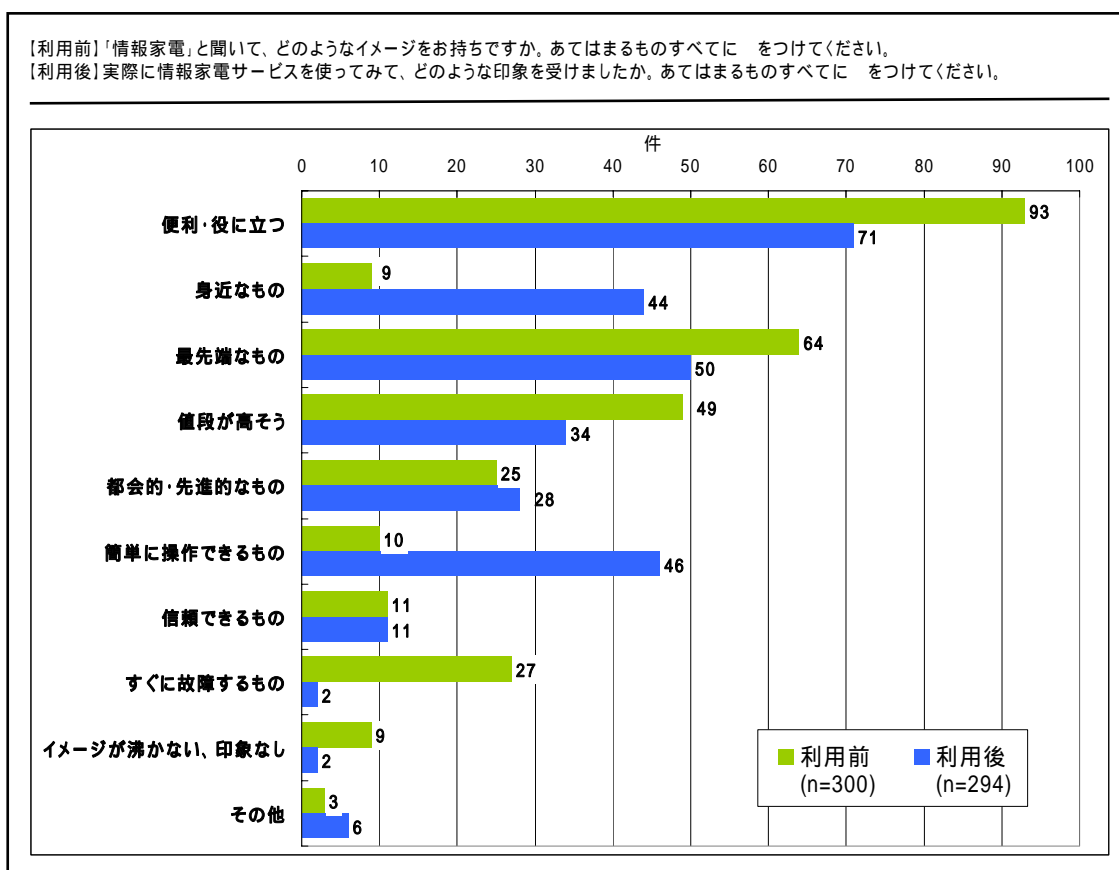


図 3.4.1-1 情報家電サービスに対するイメージの変化 (利用前 - 利用後)

表 3.4.1-1 情報家電サービスに対するイメージの変化 (利用前 - 利用後)

		利用前 (人)	利用後 (人)	増加率 (%) (マイナスは減少)
A.	便利そう、役に立ちそうなもの	93	71	-23.7
B.	身近なもの	9	44	388.9
C.	最先端なもの	64	50	-21.9
D.	値段が高そう	49	34	-30.6
E.	都会的・先進的なもの	25	28	12.0
F.	簡単に操作できるもの	10	46	360.0
G.	信頼できるもの	11	11	0.0
H.	すぐに故障するもの	27	2	-92.6
I.	イメージが湧かない、印象なし	9	2	-77.8
J.	その他	3	6	100.0

図 3.4.1-1、および、表 3.4.1-1 に示すとおり、利用前の「B. 身近なもの」、「F. 簡単に操作できるもの」というイメージの件数がそれぞれ 9 件、10 件であったのに対し、実際に利用してみた感想としては、それぞれ 44、46 件といずれも約 4 倍近くの増加を示していることがわかる。また、利用前は「H. すぐに故障するもの」の件数が 27 件から利用後は 2 件に、約 9 割の減少したことも特徴的である。

このことから、情報家電サービスを今後普及・発展させるために、まずは情報家電サービスの認知度を高め、実際に使う機会を与えることで利用者に身近で使いやすいイメージを与えることが、重要な要素の一つとなってくるのではないかと考えられる。

3.4.2 情報家電サービスに対する不安有無、および、不安要素の解消度合い

(1) 不安・心配な点の有無についての変化

情報家電サービスを利用する前の、不安や心配な点（不安要素）の有無、および、実際に情報家電サービスを利用した後の不安要素の有無それぞれを調査し、その変化を分析することで、情報家電サービスが利用者の不安要素を解消し得るニーズを満たしたものであるかどうかの検証を行った。

利用者 115 名のうち、情報家電サービスを利用する前に、「不安がある」と回答した利用者は約半数の 60 名であったのに対し、実際に情報家電サービスを利用した後では、約 4 割近くの 42 名であった。つまり、情報家電サービスを利用することによって、利用前に抱いていた不安要素は解消されたと考えられる。

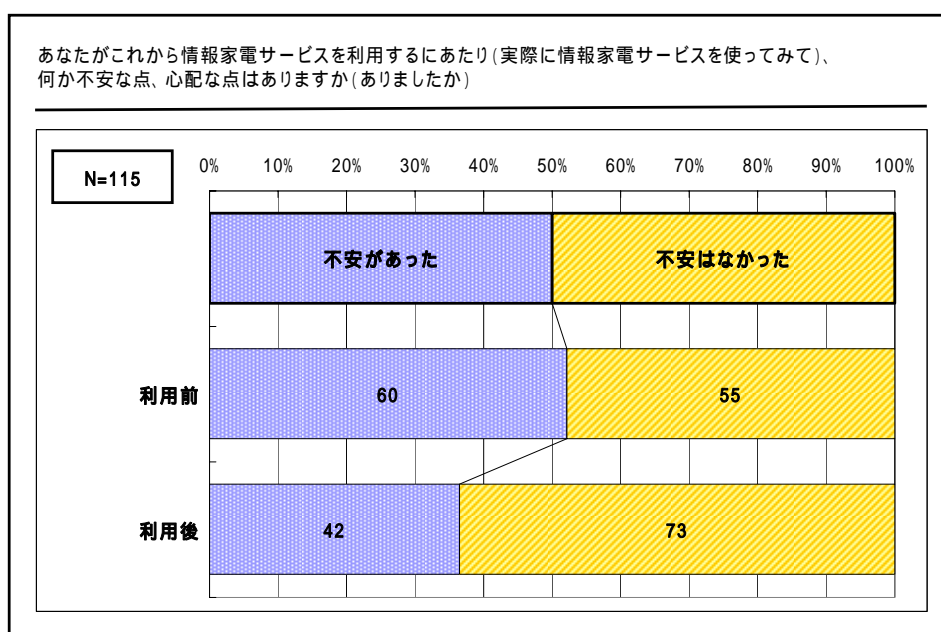


図 3.4.2-1 不安要素の有無の変化 (利用前 - 利用後)

この検証は、事前・事後アンケートともに回答した 115 名を対象として、情報家電サービス利用前・利用後それぞれについて、「不安がある(あった)/不安はない(なかった)」のどちらかを利用者に選択させた。

(2) 不安要素の内容の変化

不安要素の内容に対する利用前と利用後の変化に着目した。情報家電サービス利用前に持っていた不安要素のうち、利用後ではどの不安要素が主に解消されたかのかを分析することで、情報家電サービスが利用者の不安要素を解消し得るニーズを満たしたものであるかどうかの検証を行う。

この検証は事前・事後アンケートともに回答した 115 名を対象に行った。また、情報家電サービス利用前・利用後それぞれについて、回答時に感じている不安要素の内容にあてはまるものすべてを複数回答形式で回答してもらった。

不安要素の内容の変化について、結果を図 3.4.2-2 のとおり示す。

第4章 3. アンケート結果の概要 (3.4 事前 - 事後評価分析)

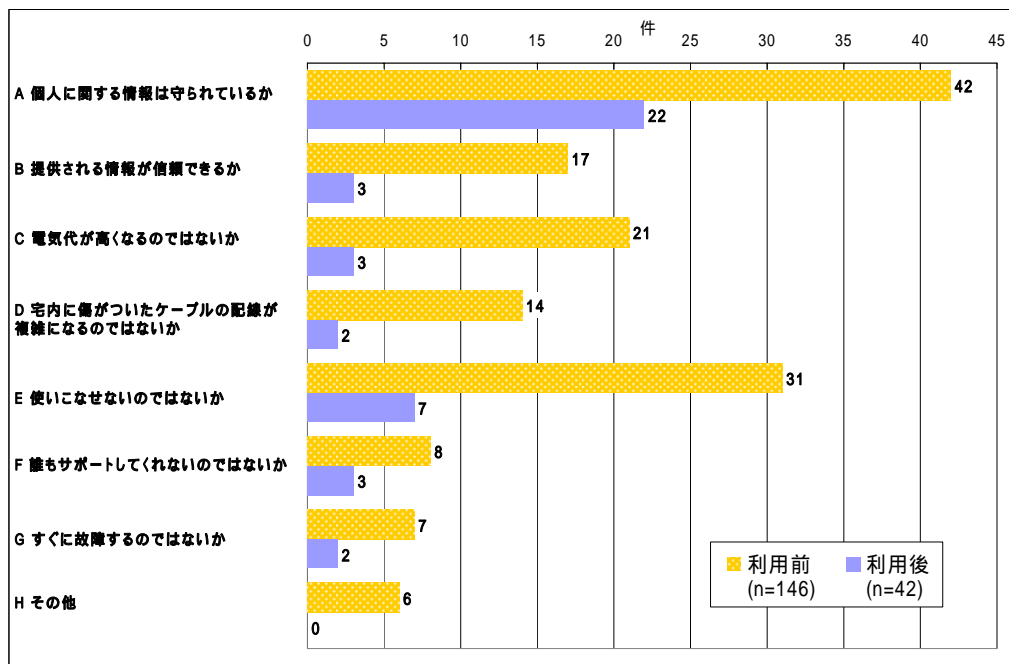


図 3.4.2-2 情報家電サービスに対する不安要素の変動 (利用前 - 利用後)

図 3.4.2-2 は、たとえば、実証実験開始前においては「A. 個人に関する情報は守られているか」に不安を持つ利用者が 42 名存在したが、その 42 名のうちで、情報家電サービスを実際に利用した後の事後アンケートで同じ質問を行うと、22 名が利用後もなお不安を持っていたことを示している。つまり、減少分の 20 名については、情報家電サービスを利用することによって、実証実験開始前に持っていた個人を特定する情報の管理に関する不安要素が解消されたと解釈できる。このことを踏まえ、情報家電サービスを利用したことによる各不安要素の減少率を表 3.4.2-1 のとおり示す。

表 3.4.2-1 情報家電サービス利用による各不安要素の減少率

	利用前	利用後	減少率 (%)
A. 個人に関する情報はきちんと守られているか	42	22	47.6
B. 提供される情報が本当に正しく信頼できるものか	17	3	82.4
C. 電気代が高くなるのではないかと	21	3	85.7
D. 機器を設置する際に宅内に傷をつけたり、電気ケーブルの配線などが複雑になるのではないかと	14	2	85.7
E. 使い方が分からず機器・サービスを使いこなせないのではないかと	31	7	77.4
F. 問合せをしても誰もサポートしてくれないのではないかと	8	3	62.5
G. 機器がすぐに故障してしまうのではないかと	7	2	71.4
H. その他	6	0	100.0
計	146	42	71.2

表 3.4.2-1 に示すとおり、いずれの不安要素も利用後に減少していることがわかる。「H. その他」に関する不安要素を除き、もっとも減少率の高かった不安要素は「C. 電気代が高くなるのではないかと」「D. 機器を設置する際に宅内に傷をつけたり、電気ケーブルの配線などが複雑になるのではないかと」であり、約 86%の減少率を示した。次いで「B. 提供される情報が本当に正しく信頼できるものなのか」といった“サービスの信頼性”に関する不安が約 82%の減少を示し、「E. 使い方がわからず機器・サービスを使いこなせないのではないかと」といった“機器の操作性”に関する不安、「G. 機器がすぐに故障してしまうのではないかと」といった“機器の品質・信頼性”に関する不安の減少度合いが高い。

一方、不安要素にあげた人数も利用前後を通じて多く、減少度合いも低かったのが「A. 個人に関する情報はきちんと守られているのか」といった“情報の管理”に関する不安であった。

このことは、利用者からみると情報家電がもたらす、ネットワークを介したサービスや機能の利便性は認める一方で、ネットワークを介して情報のやりとりを行う際の情報、とりわけ個人や属性を特定できるような情報、あるいは、ある程度特定できるような情報が、どのように管理されているのか、正しく適正に管理されているのか、といった不安も同時にもっているのではないかと考えられる。

3.4.3 情報家電サービスの対価意識 (ランニングコスト) の変化

サービス利用料金 (ランニングコスト) の対価意識の変化を、図 3.4.3-1 のとおり示す。

「1,000 円未満」と回答した利用者が利用前は 12 名であったのに対し、利用後は 24 名に増加した。一方、「5,000 円台」と回答した利用者が利用前 20 名であったのに対し、利用後は 14 名と回答している。このことから、利用者は、利用前に比べ利用後のほうが「より安い金額で情報家電サービスを利用したい」と感じる傾向にあると考えられる。

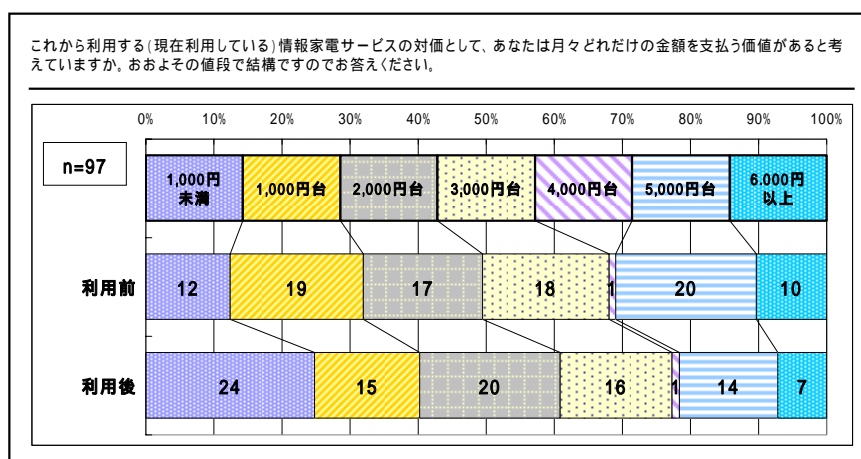


図 3.4.3-1 サービス利用料 (ランニングコスト) 対価意識 (利用前 - 利用後)

この検証は、情報家電サービス利用前の「事前アンケート」、および、情報家電サービス利用後の「事後アンケート」どちらも、サービス利用料金 (ランニングコスト) の対価意識として回答した 97 名を対象に行った。

図 3.4.3-1 は、利用者 97 名でみた、利用前 - 利用後の全体の変化を示したものであるのに対し、表 3.4.3-1 は、利用者の一人ひとりの利用前 - 利用後の意識の変化をみるため、利用

第4章 3. アンケート結果の概要 (3.4 事前 - 事後評価分析)

前に比べた利用後の回答を「金額が上がった」「下がった」「変わらない」の3種類に分類したものである。

利用前に比べ、支払っても良いとするサービス利用料金(ランニングコスト)が下がった利用者が97名中51名と最も多く、約半数を占める。

表 3.4.3-1 サービス利用料金の変化(利用後 利用前)

利用前と比べた変化	人数	比率(%)
サービス利用料金が上がった	24	24.7
サービス利用料金下がった	51	52.6
サービス利用料金に変化なし	22	22.7
合計	97	100.0

次に、情報家電サービスを利用する前と利用した後において、平均でどの程度の差が発生したのかを調べた。結果を表 3.4.3-2 のとおり示す。

利用前は月額で3,393円であったのに対し、利用後の対価意識は2,560円であり、約25%の減少を示した。

表 3.4.3-2 サービス利用料金の月額の平均の変化(利用前 - 利用後)

	サービス利用料金の平均(円/1ヶ月)
利用前	3,393
利用後	2,560

なお、サービス分野別でみた場合のサービス利用料金(ランニングコスト)の対価意識の平均、および、その変化度合いを、表 3.4.3-3 のとおり示す。

「IPテレビ電話」「ホームセキュリティ」「ホームヘルスケア」については、サービス利用料金の月額の平均の金額が約2割から3割程度の減額を示した一方、「くらし環境」については約3割増額した。

表 3.4.3-3 サービス分野別でみたランニングコスト対価意識の変化(利用前 - 利用後)

	利用前	利用後	変動額(=事後-事前)	変動率(%)
IPテレビ電話 (n=31)	4,661	3,542	-1,119	-24.0
ホームセキュリティ (n=46)	3,049	1,944	-1,105	-36.2
ホームヘルスケア (n=10)	1,800	1,380	-420	-23.3
くらし環境 (n=10)	2,640	3,530	890	33.7

3.4.4 情報家電サービスの対価意識 (イニシャルコスト) の変化

本調査は、情報家電サービス利用前の「事前アンケート」、および、情報家電サービス利用後の「事後アンケート」ともに機器購入の際の初期費用 (イニシャルコスト) の対価意識として回答した 94 名を対象に行った。

機器購入の際の初期費用 (イニシャルコスト) の対価意識の変化を、図 3.4.4-1 のとおり示す。

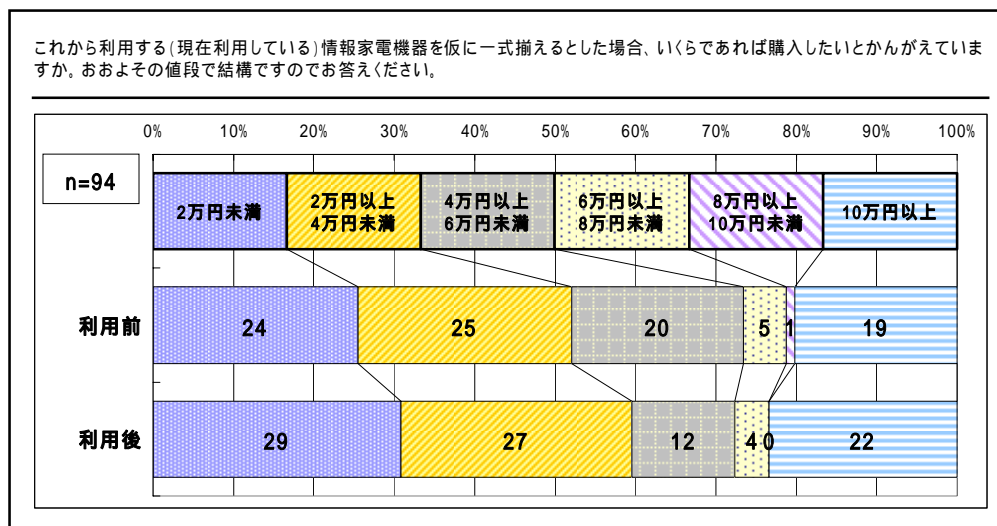


図 3.4.4-1 初期費用 (イニシャルコスト) 対価意識 (利用前 - 利用後)

また、図 3.4.4-1 は、利用者 94 名全体の、利用前 - 利用後の変化を示したものであるのに対し、表 3.4.4-1 は、利用者の一人ひとりの、利用前 - 利用後の意識の変化をみるため、利用前に比べた利用後の回答を「金額が上がった」「下がった」「変わらない」の 3 種類に分類したものである。

利用前に比べ、支払っても良いとする機器購入の際の初期費用 (イニシャルコスト) が下がった利用者が 94 名中 40 名 (42.6%) ともっとも多いが、上がった利用者も 37 名 (39.4%) 存在し、評価を二分する結果となった。

表 3.4.4-1 初期費用の変化 (利用前 - 利用後)

利用前と比べた変化	人数	比率
初期費用が上がった	37	39.4
初期費用が下がった	40	42.6
初期費用に変化なし	17	18.1
合計	94	100.0

第4章 3. アンケート結果の概要 (3.4 事前 - 事後評価分析)

次に、情報家電サービスを利用する前と利用した後において、初期費用（イニシャルコスト）の平均額がどの程度変化したのかを調べた。結果を表 3.4.4-2 のとおり示す。

利用前は 6 万 5,436 円であったのに対し、利用後は 6 万 383 円で、約 8% の減少を示した。

表 3.4.4-2 初期費用対価意識の平均の変化（利用前 - 利用後）

	初期費用の平均（円）
利用前	65,436
利用後	60,383

なお、サービス分野別でみた場合の機器購入の際の初期費用（イニシャルコスト）の対価意識の平均、および、その変化度合いについてみると、表 3.4.3-3 に示すとおりとなる。

「くらし環境」については、他のサービス分野に比べ、初期費用（イニシャルコスト）の金額が高い。これは、構成機器の一つである IH クッキングヒーターそのものに対する市場価格などの情報が、他のサービス分野に比べ利用者にとってイメージしやすかったことと、IH クッキングヒーターの価格そのものが他のサービス分野に比べて高いためであると考えられる。

また、もっとも変化の割合が大きかったのが「くらし環境」であり、利用前に比べ利用後の平均の初期費用（イニシャルコスト）が約 43% 程度増加した。次いで変化の大きかったのが「IP テレビ電話」であったが、こちらは、逆に利用前に比べると約 46% の減少を示した。

表 3.4.4-3 サービス分野別でみた初期費用対価意識の平均の変化（利用前 - 利用後）

	事前	事後	変動額 (=事後-事前)	変動率(%)
IPテレビ電話 (n=27)	38,333	20,667	-17,667	-46.1
ホームセキュリティ (n=46)	75,674	66,913	-8,761	-11.6
ホームヘルスケア (n=10)	41,500	29,000	-12,500	-30.1
くらし環境 (n=11)	110,909	159,091	48,182	43.4

4. 考察

ここでは、「3.2 事前アンケート」、「3.3 事後アンケート」、および、「3.4 事前 - 事後評価分析」の結果を踏まえ、本事業の成果を確認すると同時に、情報家電サービスのさらなる普及・発展に向けての課題の把握を行う。また、電源地域のみではなく全国を対象地域とした Web によるアンケート結果（以下、全国アンケートという）を適宜加えて考察することにする。ただし、本事業でのアンケートとは異なり、大部分は情報家電の利用経験の無い個人が対象となっていることに留意が必要である。なお、全国アンケートの調査概要は表 4-1 のとおりである。

表 4-1 全国アンケートの調査概要

調査地域	全国
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	20～69歳の男女個人
母集団数	1082名（内訳 男性547名、女性535名）
調査期間	2006年2月9日～2006年2月14日

4.1 利用者の実態

4.1.1 情報家電サービスの認知度

情報家電という言葉を知っていたとする利用者と「知らなかった」とする利用者の割合はほぼ同じであり、男性は女性に比べ認知度が高い。（図 4.1.1-1）これは、全国アンケートの結果でも同様である。（図 4.1.1-2）

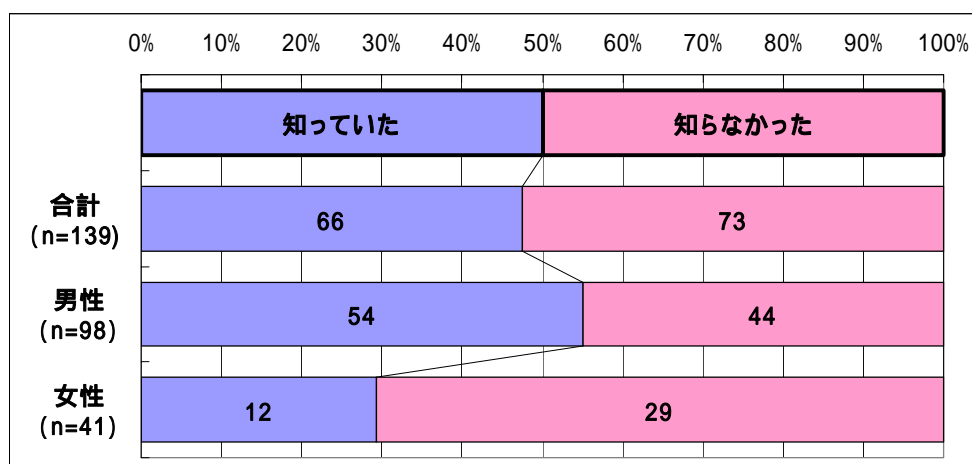


図 4.1.1-1 【薩摩川内市】男女別でみた「情報家電」という言葉の認知度

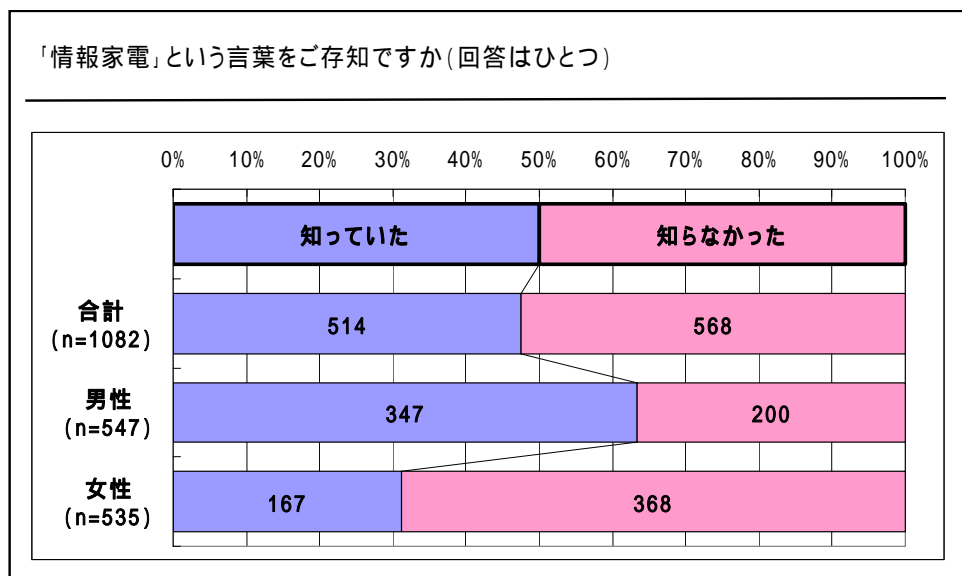


図 4.1.1-2 【全国アンケート】男女別でみた「情報家電」という言葉の認知度

また、本事業で提供した 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（家電制御）といった、具体的な情報家電サービスの内容を知っている利用者も、ほぼ同様の結果であった。（図 4.1.1-3）

同類の Web アンケートの結果をみると、「現在または過去に利用したことがある」が、IP テレビ電話で 12.5%であったが、他のサービスは、数%に留まり情報家電の普及度は極めて低いことが分かる。さらに「購入等を検討したことがある」、「サービスや機能まで知っていた」を合わせたサービスの内容まで知っている割合も 30～50%程度であり、本事業でのアンケート結果と同様である。（図 4.1.1-4）

このことから、情報家電機器・サービスは平成 17 年度現在では普及の過渡期であり、店頭などで目に留まるまでに至るほど消費者にとっては身近ではないと考えられる。

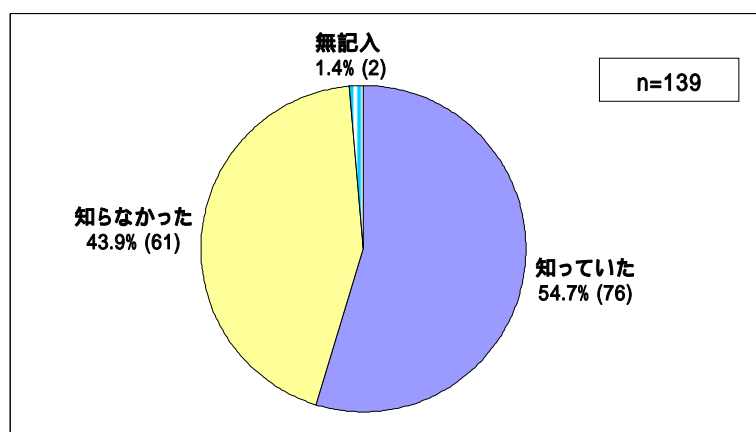


図 4.1.1-3 【薩摩川内市】情報家電サービスの具体的な内容の認知度
（図 3.2.2-2 の再掲）

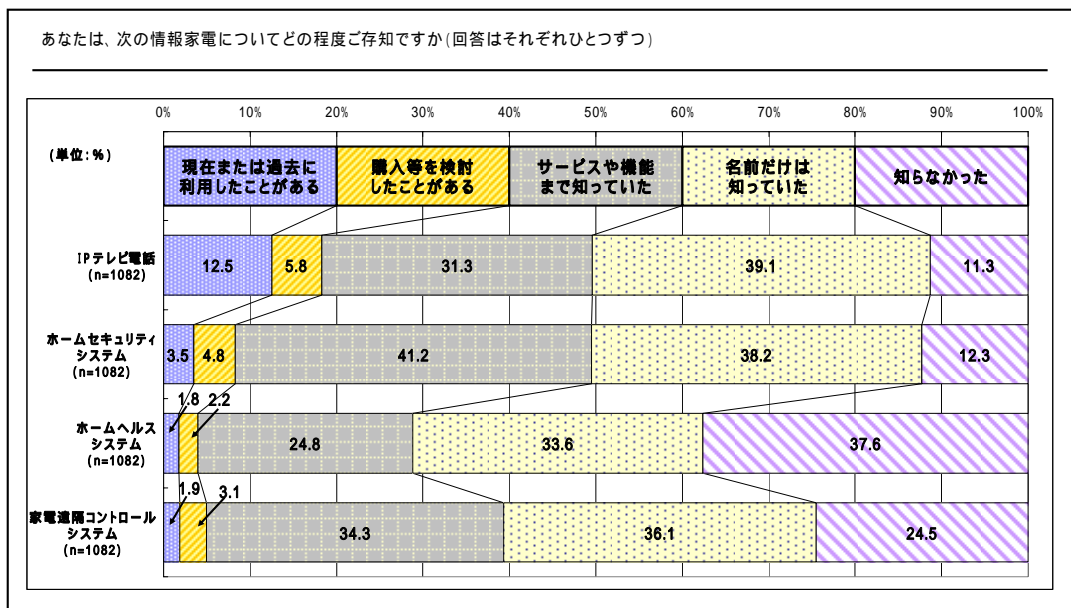


図 4.1.1-4 【全国アンケート】情報家電の認知度

4.1.2 情報家電サービスに対する利用者の潜在ニーズ

(1) 情報家電サービスを選ぶ際に重視する点

図 4.1.2-1 に示すとおり、情報家電サービスをモニターとして選んだ理由として、もっとも多かったのが「サービスの内容や機能」であった。

なお、本事業の性質上、利用者は、機器の初期費用やサービス利用に関する費用の負担はなく無償で情報家電サービスを利用することができることから、「費用面」で重視する点、および、その情報家電サービスに対し、メーカー1社によって機器一式を提供する形態であるため、たとえば異なるメーカーの機器を組合わせて利用するなどといった、機器の「互換性」で重視する点、については利用者にとっては意識することがなかったため、重視する点としての選択肢には入っていない。

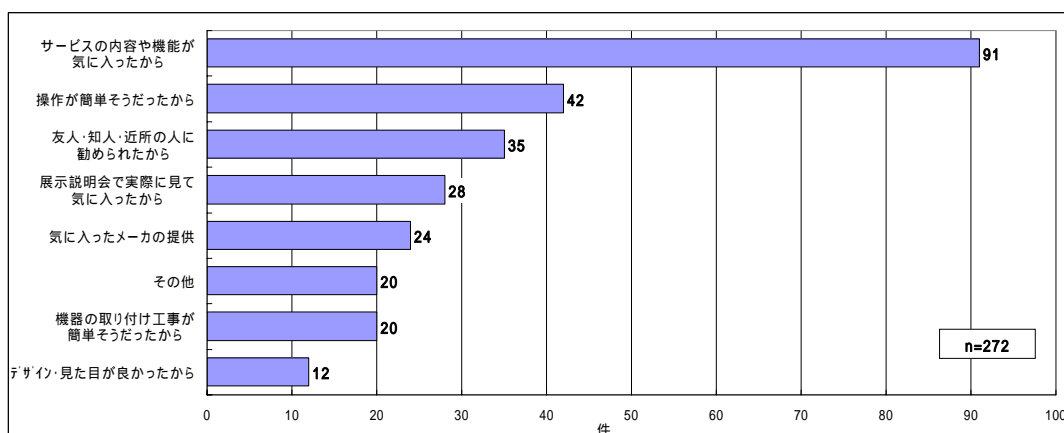


図 4.1.2-1 情報家電サービスをモニターとして選んだ理由

(2) 情報家電サービスに対する期待

情報家電サービスに対する生活面での期待として、もっとも多かったのが「安全・安心感」であった。具体的には、外出先からネットワークカメラで映される自宅の様子を確認したり、センサーで不審者を検知したりするなど家庭の防犯力を高める「安全・安心感」、外出先でのIHクッキングヒーターの運転状況の確認や電源をOFFにすることができるなど、家電を遠隔で制御できることへの「安全・安心感」、医師や専門家からのアドバイスを受けることで得られる健康に対する「安全・安心感」などが挙げられる。(図3.2.2-5)

また、第1章表2.2.4-1のモニター募集の結果もホームセキュリティの分野のモニター件数がもっとも多く、この結果も「安全・安心感」に対する期待が高いことを裏付けるものと考えられる。

4.2 利用者の変化

4.2.1 情報家電サービスに対するイメージの変化

情報家電サービスを使うことによって、情報家電サービスを利用する以前に比べ、「身近なもの」、「(意外と)簡単に操作できるもの」、あるいは「あまり故障しないもの」という感想を持つようになったとする利用者の割合が高い。(図3.4.1-1、および、表3.4.1-1)

このことから情報家電サービスを今後普及・発展させるためには、まずは情報家電サービスの認知度を高め、実際に使ってもらうことが重要な要素の一つとなってくるのではないかと考えられる。

4.2.2 ニーズのマッチング(不安要素の解消度合い)

情報家電サービスを利用することによって、利用前に抱いていた情報家電サービスを使うにあたっての不安・心配な点がどの程度解消されたかを調子し、その変化に着目すると、いずれの不安要素も利用後に減少し、「電気代の負担増」、「屋内環境の負荷(機器設置の際に壁や床に傷をつけたり宅内の配線が複雑になるなど)」、「情報家電サービスがもたらす情報の信頼性」、「機器・サービスの操作性」といった不安がとくに払拭され、利用者のニーズを充たしたと考えられる。ただし、「個人情報の管理」に関する不安については、利用の前後ともに多く減少率も少ない。(図4.2.2-1、および、表3.4.2-1)

また、図4.2.2-2の全国アンケートの結果をみても、「個人に関する情報がきちんと守られているか」がもっとも不安な点であることから、サービス提供者側で情報セキュリティに対して、十分対策を施すことをはじめ、正しい運用方法を利用者に伝えていくことが大切である。

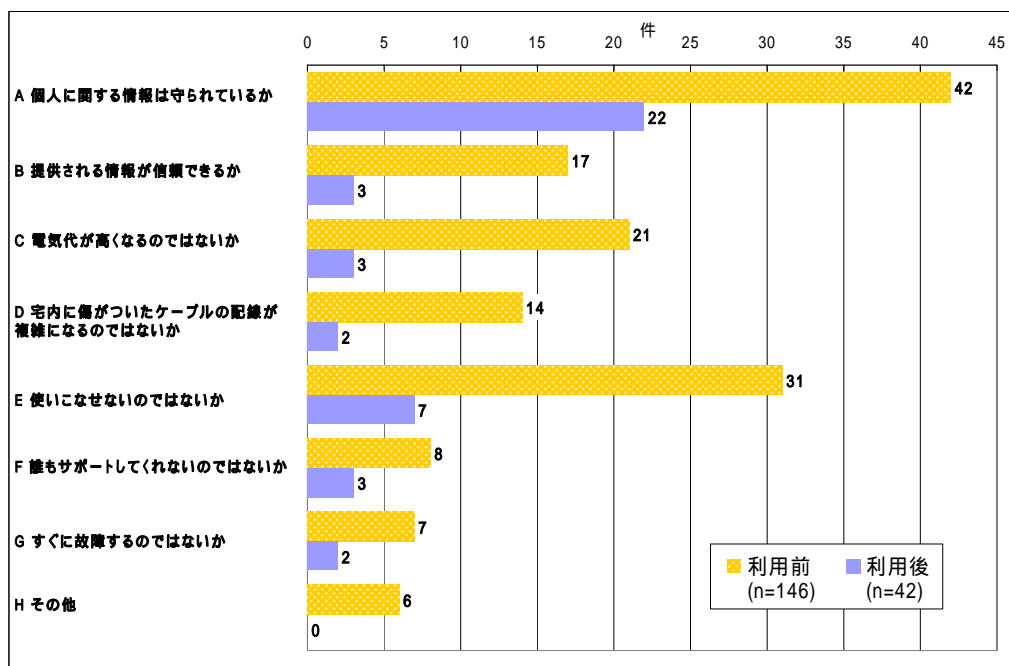


図 4.2.2-1 【薩摩川内市】情報家電サービスに対する不安要素の変動（利用前 - 利用後）
（図 3.4.2-2 の再掲）

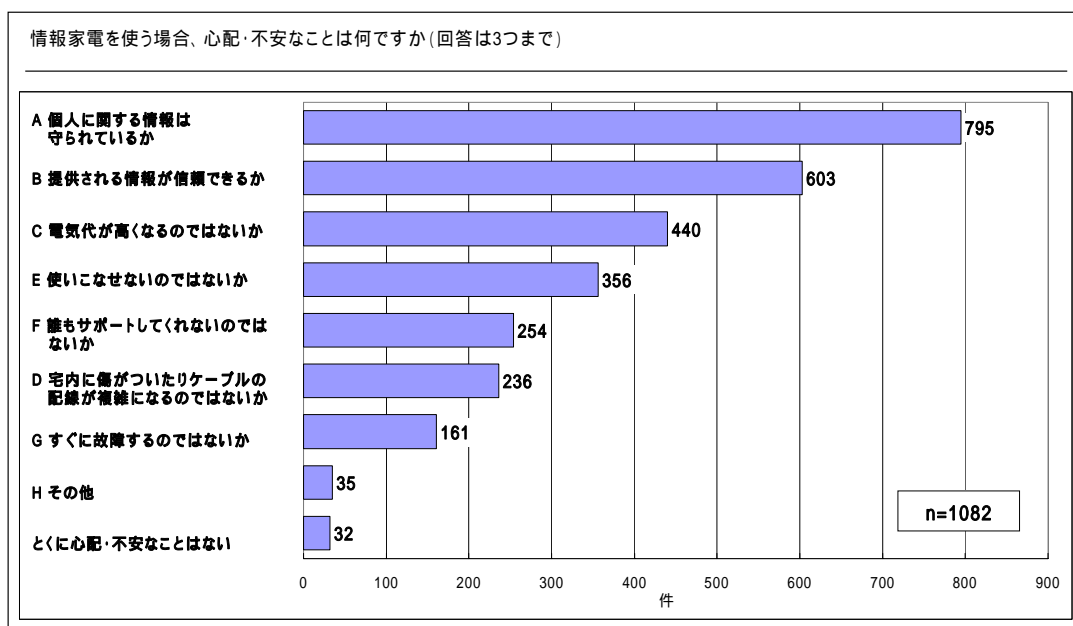


図 4.2.2-2 【全国アンケート】情報家電サービスに対する不安要素

4.2.3 対価意識の変化（ランニングコスト・イニシャルコスト）

（1）サービス利用料金（ランニングコスト）

情報家電サービス利用前に比べ、支払っても良いとする月額の利用料金の平均が、3,393 円から 2,560 円となり、約 25%程度減少した。

第4章 4. 考察

(2) 機器購入にかかる初期費用（イニシャルコスト）

情報家電サービス利用前に比べ、支払っても良いとする月額の利用料金の平均が、6万5,436円から6万383円と約8%程度の減少を示し、サービス利用料金（ランニングコスト）に比べ、その減少度合いは低かった。

4.3 情報家電サービスの有効性

4.3.1 利用頻度

(1) IP テレビ電話

相手の顔を見ながら話したりするテレビ電話機能としての利用よりは、自治体情報（広報）や地元の図書館案内、観光レジャーといった情報をウェブページで閲覧したり、英会話や茶道教室などの遠隔教育サービスを受けたりする頻度が高かった。通信相手とペアでの申込みを推奨したが、これらのコンテンツサービスの閲覧等を目的として単独で申込んだモニターも存在したと考えられる。

(2) ホームセキュリティ

外出先から利用者が自らネットワークカメラの画像を確認したりするよりは、留守中の間にセンサーやネットワークカメラが不審者などを反応・検知した際にすぐに警報メールで利用者に知らせる、システム側から提供される機能が主に使われていたと考えられる。

(3) ホームヘルスケア

体重や血圧、心電などのデータを測定する機能が主に利用され、測定データや過去の履歴の閲覧・確認といった機能や、医師・専門家からのアドバイスを受ける機能の利用頻度が低かったことから、主に利用者自身で健康状態を確認する用途として使われていたと考えられる。

(4) 暮らし環境

家電（IHクッキングヒーター）の運転状態の確認、電源をOFFにするといった制御機能に関する利用頻度が低く、主にIHクッキングヒーターそのものを利用する形態が主だったのではないかと考えられる。

4.3.2 使いやすさ（操作性）

利用者の約半数が「使いやすい」と評価する一方で、「使いにくい」と評価する利用者も約17%の割合で存在した。

また、表3.3.2-1に示すとおり、「使いにくい」理由としては、「センサーの誤作動（ホームセキュリティ）」や、「測定データを送信する際にエラーになる（ホームヘルスケア）」、「（主に携帯電話からの）ID/パスワードの設定が面倒（ホームセキュリティ、暮らし環境）」などが挙げられ、一部の機能については、利用者にとって操作をシンプルにする、あるいは、誤作動の確率をさらに下げる品質面での改善が求められるのではないかと考えられる。

4.3.3 情報家電サービスの利便性

以下に示すとおり、各サービス分野ともに、利用頻度の面で見ると日常生活のなかで十分に活用されているというわけではないが、利用頻度が低いからといって、使いづらかったり、機能・サービスの内容が不十分であるというわけではなく、情報家電が提供する機能やサービス内容の利便さについては利用者は評価していることが確認された。

(1) IP テレビ電話

前述のとおり、「顔を見ながら会話・コミュニケーションをする」テレビ電話機能の利用頻度としては低かったが、テレビ電話機能の利便性そのものについては「便利である」と利用者は評価していることから、利用者は、実証実験エリア内において話し相手がいなかったことや、あるいは、実証実験エリア外の通話したい相手が IP テレビ電話を所有していない、あるいは、話し相手は IP テレビ電話を所有しているが異機種間での互換性がないことなどにより、話す機会がなかったことも状況の一つとして考えられる。

(2) ホームセキュリティ

ネットワークカメラの画像を携帯電話やパソコンで確認する機能、センサーが反応すると警報音がなる機能、センサーが反応すると警報メールが送信される機能、いずれについても、その利便さを認めている。

また、ホームセキュリティが提供する機能やサービスは便利ではある一方、「センサーの誤作動や解除のし忘れにより、警報メールが送信されたりセンサーが反応したりする」点や「携帯電話からの操作が面倒である」点などが使いにくい点として挙げられた。

(3) ホームヘルスケア

体重や血圧や心電などの測定データの分析結果を確認したり、グラフや表で分かりやすく確認することができる利便性の評価は高い。一方で、医師・専門家からのアドバイスを受ける機能については、前述の「4.3.1 利用頻度」のとおり、利用者が自ら医師・専門家にアドバイスや健康相談を受ける機会が少なかったため、その利便性を実感する機会もなかったのではないかと考えられる。

(4) 暮らし環境

「使わなかった」利用者を除いてみると、宅内では IT ホーム端末、外出先では携帯電話を使って運転状態の確認や、電源を OFF にする機能、いずれも「便利である」と評価する利用者が多い。

宅内では IT ホーム端末、外出先では携帯電話を使って、IH クッキングヒーターを制御するという行為の頻度は高くはなかったが、「いつでもどこでも確認できる」という安心感が、利便性の評価の高さにつながっているのではないかと考えられる。

4.3.4 不明点や誤作動・不具合などの有無

全利用者 160 名のうち約 4 割が実際に情報家電サービスを利用して何らかの不明点や誤作動、不具合等があったとしており、機器・サービスの信頼性については改善の余地

第4章 4. 考察

があると考えられる。(図 3.3.2-6)

4.3.5 保守対応の評価

保守対応の評価については、操作方法がわからなかったり機器が故障したりした際のサービス提供会社による対応についての利用者評価は、「わからない(=問合せをする機会のなかった利用者がほとんどであった)」を除いて考えると、「適切だった」と回答する利用者がほとんどであったことから、各サービス提供会社による保守対応は、適切であったと考えられる。(図 3.3.2-16)

また、情報家電機器を設置する際に利用者を感じた負担について、約 8 割の利用者が負担(家に傷をつける、場所が狭くなるなどの物理的負担や工事の日数や時間がかかりすぎて困るといった心理的負担)を感じなかったとしている。(図 3.3.2-14)

以上、情報家電機器を導入する際の工事や、また、保守に対する利用者の評価はおおむね良かったと考えられる。

4.4 今後の課題

本実証実験で実施した共通アンケート調査の結果から、今後情報家電サービスを普及・発展させるために明らかになった課題を抽出した。なお、本実証実験で提供した個々の情報家電サービスに関する課題については、第2章、第3章を参照のこと。

4.4.1 情報家電サービスに対する認知度の向上

「情報家電とは実際にどのようなものか」「具体的には何ができるのか」といった、情報家電サービスに関する認知度はまだ高くない状況であることが本実証実験で確認された。これは、現時点ではまだ情報家電サービスが十分に普及していないためであると考えられる。

一方、本実証実験によって実際に情報家電サービスを利用したことで、「操作しやすい」「便利で役に立つ」「身近に感じる」といった感想を持つ利用者が多かったことも確認された。

このことから、今後、情報家電サービスを普及させていくためには、情報家電サービスの利便性を感じることができると同時に、情報家電が生活面での便利さをもたらすと体感してもらうことが重要であると考えられる。そして、このような取組みにより情報家電サービスの認知度を向上させることで、情報家電サービスのさらなる普及促進を図ることができると考えられる。

4.4.2 価格面でのサービス提供

サービス利用料金(ランニングコスト)や、機器購入に際しての初期費用(イニシャルコスト)について、利用者は「(できるだけ)安い価格で利用したい」という傾向を示し、とくに初期費用(イニシャルコスト)は、実際の価格は消費者が購入しても良いとする価格より相当高額であるのが現状である。この消費者ニーズと、サービス提供会社などの供給者が提供する価格の差を埋めることによって、利用者にとって情報家電サービスが身近で手に届くものである、といった印象をもたらすことが今後重要になってくると考えられる。

4.4.3 個人や属性を特定する情報管理に関する不安の解消

家電が IP 網などのネットワークにつながり情報家電として使えるようになったことで、新たな機能やサービスが提供され、それらがもたらす便利さは認める一方で、「個人や属性を特定する情報がどのように扱われ管理されているのか」といった情報の管理、セキュリティに対する不安や心配を、利用者は合わせて感じていると考えられる。

今後、情報家電サービスを普及させるには、このようなセキュリティに関する対策、情報管理の仕組みを確立し、消費者に明示することで、消費者ニーズを満たすことが今後重要になってくると考えられる。

4.4.4 利用者にとってさらに使いやすい操作性の向上

情報家電サービスの操作性については、評価が二分した形となり個々のサービスによって改善の余地が考えられる。以下、一例を示す。

- センサーが誤作動して警報メールが頻繁になり、逆に迷惑だった
- 携帯電話からの ID/パスワードの設定が面倒
- 接続速度が遅すぎる
- 画質が悪い

このような利用者の声に耳を傾け今後の製品開発に反映させることで、情報家電の使いやすさを向上させ、普及発展につながると考えられる。

5. 平成16年度事業（福井県大飯町）との比較

5.1 大飯町における平成16年度および平成17年度の比較

5.1.1 利用状況追跡調査の概要

（1）目的

平成16年度に福井県大飯町で実施した実証実験では、モニターとして利用した情報家電機器を、実証実験終了後も継続して利用している利用者が存在する。その継続利用者に対し、継続利用状況を各種調査（利用状況追跡調査）することによって、一定の利用期間を経過したユーザーの意識や新たな課題を把握し、今後の情報家電の普及・発展に資することを目的とする。

（2）調査時期、および回収状況

平成17（2005）年11月上旬から中旬にかけ、アンケート調査票を配布して実施した。継続利用者数は、モニター宅数ベースで95件⁵であり、うち72件について回答を得た。なお、アンケート回答者は73名であった。

また、表5.1.1-1は、各サービスの継続利用状況、および回収件数を示したものである。

表5.1.1-1 サービス別の継続利用件数およびアンケート回収件数

サービス分野	サービス名	継続利用者数	回答モニター件数	回答者数
1. IPテレビ電話	1-1. フレッツフォン VP1000	12	5	5
	1-2. ギンガネット電話	10	8	8
2. ホームセキュリティ	2-1. センサーサーバー	2	2	2
	2-2. ホームセキュリティシステム	39	32	33
	2-3. セルフセキュリティシステム	16	12	12
	2-4. ワイヤレスネットワークカメラシステム	3	2	2
	2-5. セキュリティ監視システム	9	7	7
3. ホームヘルスケア	3-1. ホームヘルスシステム	4	4	4
	3-2. 在宅健康管理システム「う・ら・ら」	0	0	0
	3-3. 高齢者見守りシステム	0	0	0
4. コミュニケーション	4-1. 存在感コミュニケーションシステム	0	0	0
合計		95	72	73

⁵ 大飯町役場に設置の「1-1.フレッツフォン VP1000」「1-2.ギンガネット電話」それぞれ3件、健康センターに設置の「1-1.フレッツフォン VP1000」「1-2.ギンガネット電話」それぞれ1件、および本郷小学校に設定の「1-2.ギンガネット電話」「2-2.ホームセキュリティシステム」それぞれ1件を除く。

(3) 利用環境の変化について

大飯町ではCATV回線を利用したインターネットはプライベート動的IPアドレスのみ、地域情報化政策の事業として提供しているため、実証実験期間中(平成17(2005)年1月から3月末まで)は、CATV回線を利用する情報家電のうち、グローバルIPアドレスまたはプライベート固定IPアドレスを利用するサービスは、大飯町CATVのセンター側の設定変更を行って実証実験を行ってきた。

実証実験終了後は、大飯町CATVのセンター側の設定を元に戻したことで、実証実験と異なった環境下での継続利用が一部存在することとなった。

表5.1.1-2は、各サービス別の継続利用者のうち、実証実験期間中と同様にネットワークに接続して利用している利用者と、ネットワークに接続せずに利用している利用者の内訳を示したものである。

表5.1.1-2 各サービス別・継続利用者のネットワーク利用環境

サービス分野	サービス名	モニター件数	継続利用		利用回線種別
			ネット接続「有り」	ネット接続「無し」	
1. IPテレビ電話	1-1. フレッツフォンVP1000	12	12	0	FTTH
	1-2. ギンガネット電話	10	10	0	FTTH
2. ホームセキュリティ	2-1. センサーサーバ	2	0	2	CATV
	2-2. ホームセキュリティシステム	39	21	18	CATV
	2-3. セルフセキュリティシステム	16	16	0	電話回線
	2-4. ワイヤレスネットワークカメラシステム	3	0	3	CATV
	2-5. セキュリティ監視システム	9	0	9	CATV
3. ホームヘルスケア	3-1. ホームヘルスシステム	4	0	4	CATV
	3-2. 在宅健康管理システム「う・ら・ら」	0	0	0	CATV
	3-3. 高齢者見守りシステム	0	0	0	CATV
4. コミュニケーション	4-1. 存在感コミュニケーションシステム	0	0	0	CATV
合 計		95	59	36	

5.1.2 結果および考察

平成17年度に実施した「利用状況追跡調査」の結果と、平成16年度に大飯町で実施した実証実験の結果から、利用者は、実証実験期間中だけでなく実証実験後の継続利用においても情報家電機器・サービスによってもたらされる「生活面での便利さ」を享受していることがわかった。また、「使いこなせないのではないか」「提供される情報（機能・サービス）が信頼できるものなのか」「電気代が高くつくのでは」などといった利用者の不安や心配な点が、継続して利用することにより解消されたこともわかった。

このことから、情報家電機器・サービスがもたらす「生活面での便利さ」は、一過性のものではなく、利用者の生活様式に密着してこのような情報家電機器・サービスが普及する可能性が高いといえるであろう。

ただし、「生活面での便利さ」を継続して実感するためには、実証実験期間中と同等のサービス・機能が受けられるもの、あるいは、情報家電機器単体（スタンドアロン）でも利用可能なものであることが重要であると考えられる。

なお、機器の故障・不具合や問合せに対しどのようなサポート体制をとるかが重要な課題のひとつである。利用者からの不具合や問合せのサポートに迅速に対応できる運用環境を提供・維持することが情報家電機器・サービスの普及にとって欠かせないと考えられる。

具体的な調査の結果を以下のとおり示す。

(1) 継続利用のきっかけ

継続利用を決めたきっかけとして、「実証実験終了後も引き続き無償で利用できる、あるいは費用の負担が少ない」「サービスの内容や機能が気に入った」ため継続利用を行う利用者がもっとも多いことがわかった。

(2) 利用頻度と生活面にもたらす便利さの関係

実証実験期間中と同様のサービス・機能が受けられるもの、あるいは、情報家電機器単体としても利用できるものは、実証実験後も継続利用され利用者は生活面での便利さを継続して感じていると考えられる。

たとえば、図5.1.2-1、および、図5.1.2-2に示すとおり、利用頻度が高く、「生活面にもたらした便利さ」と感じた利用者が多いホームセキュリティは、宅内で来客者を確認できるインターホン機能や、留守中の宅内録画画像を後で確認することができるなど、機器単体（スタンドアロン）でも利用可能であったことや、一部サービスでは実験終了後も別途サービス利用料を支払うことによって実証実験期間中と同じ機能・サービスを受けることが可能であった。引き続き同様の機能やサービスを受けることによって、安全・安心感を享受することができ、生活面に良い影響を与えたと評価する利用者が多かった。

第4章 5.1 大飯町における平成16年度および平成17年度の比較

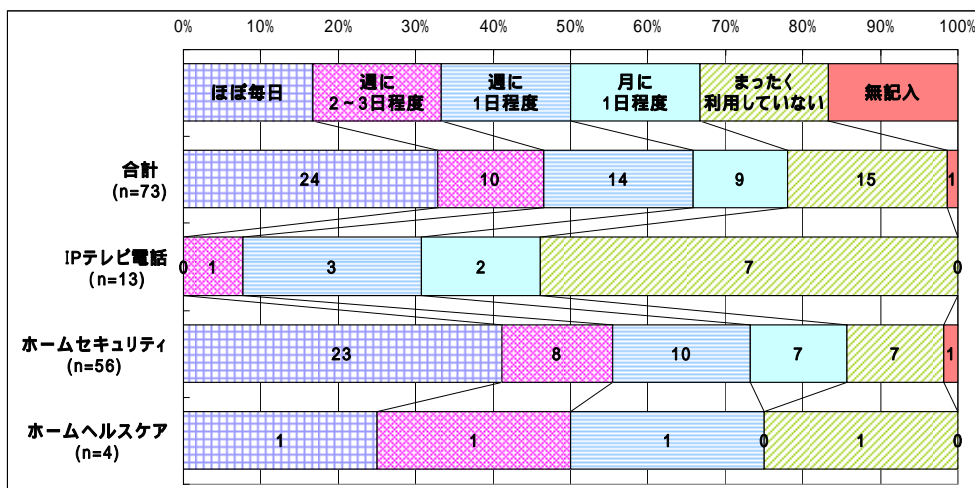


図 5.1.2-1 実証実験終了後におけるサービス分野別の利用頻度

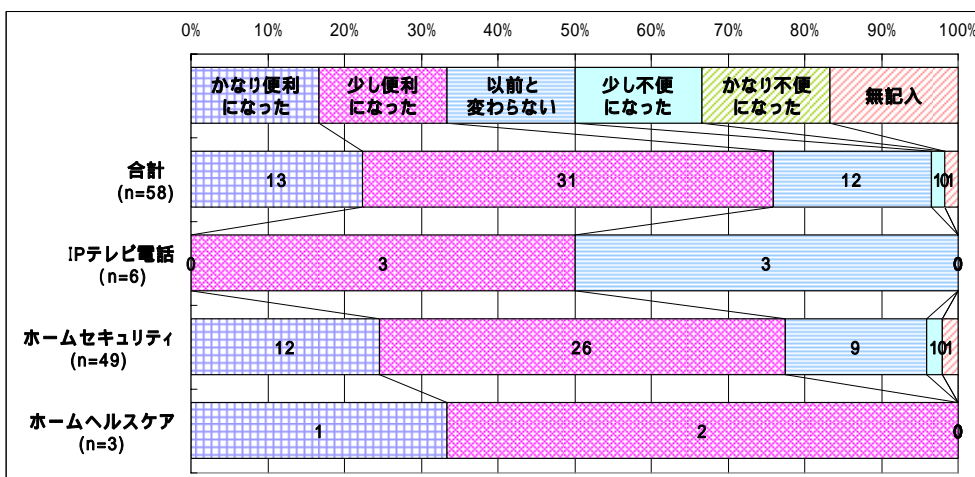


図 5.1.2-2 サービス分野別にみた生活面での便利さ

(3) 情報家電機器がもたらす「生活面での便利さ」の変化

図 5.1.2-3 に示すとおり、情報家電機器・サービスを継続利用することによって、利用者は、実証実験期間中だけの「その場限りの効果」ではなく、生活面にもたらす便利さは、継続して実感していることが確認された。このことから、情報家電機器・サービスは、利用者の生活に密着して普及する可能性があると考えられる。

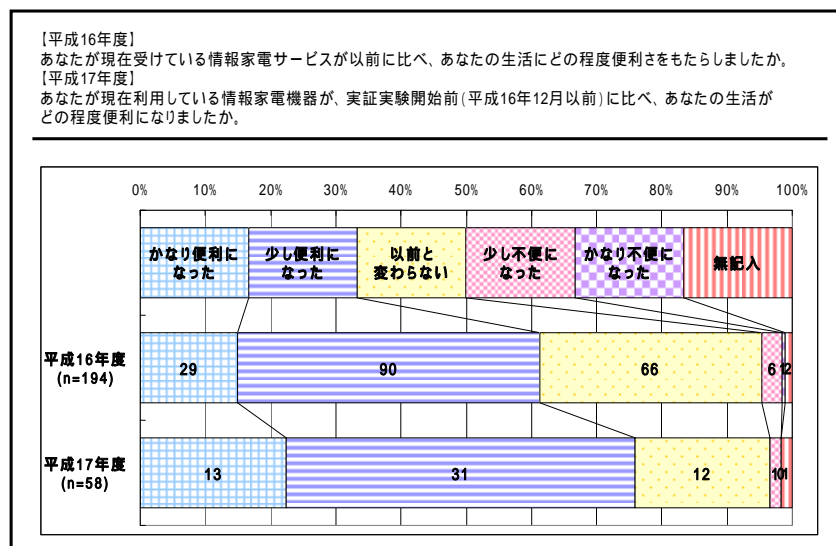


図 5.1.2-3 生活様式に対する便利さの評価 (平成16年度 - 平成17年度)

(4) 保守運用の変化

実証実験期間中の平成16年度は、「使い方がわからない、機器やサービスがうまく動作しない」といった問題が発生した際は、機器やネットワークインフラの不具合・故障なのかを利用者自身で判断することが困難であると思われるため、保守の一元窓口を設ける対応を行ったが、実証実験終了後は各サービス提供会社がそれぞれ保守の運用を行ってきた。

このことを踏まえ、実証実験期間中の平成16年度における保守対応に関する満足度の調査結果を図 5.1.2-4 に、継続利用期間中の平成17年度の結果を図 5.1.2-5 のとおり示す。

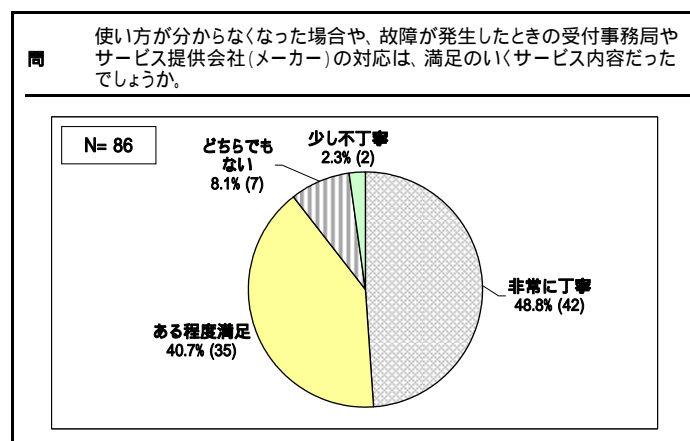


図 5.1.2-4 保守対応の満足度 (平成16年度)

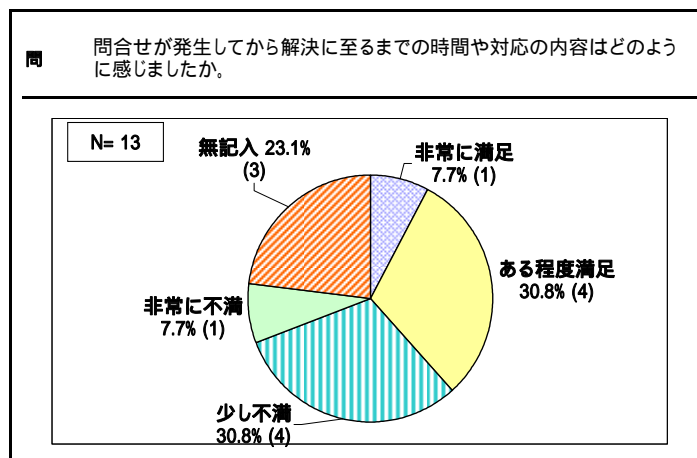


図 5.1.2-5 保守対応の満足度（平成17年度）

平成16年度と17年度で、設問の仕方や、回答選択肢が異なるため厳密な評価はできないが、実証実験期間中の平成16年度については、「非常に丁寧」「ある程度丁寧」合わせて全体の約9割を占めたのに対し、平成17年度については「非常に満足」「ある程度満足」合わせると全体の約4割程度であった。

前述の「(3) 継続利用による不安要素の解消度合い」のとおり、実証実験終了後は、「誰もサポートしてくれないのではないか」(保守性)、「機器がすぐに故障してしまうのではないか」(機器の信頼性)といった不安・心配の払拭度合い進んでいないことも合わせて考えると、今後、情報家電機器・サービスを継続して普及・発展させるためには、利用者にとって「問合せ対応先がわからない」「たらい回しにされる」などの不安や心配を与えないような工夫、たとえば、実証実験期間中の平成16年度に実施したような、一元窓口のような体制を設ける、などを考慮する必要があるのではないかと考えられる。

なお、保守運用の変化に関する評価は、平成16年度については229名中86名が、平成17年度については利用者58名のうち13名が、実際に使い方がわからなくなるなどして問合せを行ったため、平成16年度は86名、平成17年度は13名を回答母数として満足度を調査した。

5.2 大飯町と薩摩川内市との比較（地域特性分析）

共通アンケート項目について、平成16年度に実施した福井県大飯町での結果と、平成17年度に実施した鹿児島県薩摩川内市との結果を比較することで、地域の違いによって、意識に差があるのか、地域に関係なく共通的な結果なのか、などを把握する。

5.2.1 大飯町と薩摩川内市における実証実験の枠組み

平成16年度に実証実験を行った福井県大飯町、および、平成17年度に実施した鹿児島県薩摩川内市の両地域についての比較の概要を表5.2.1-1のとおり示す。

両地域の主な違いを以下のとおりであった。

薩摩川内市では通信事業者の光ファイバ回線（FTTH）をモニター負担で利用したのに対し、大飯町では、町が提供するCATVネットワークを利用した。加えて、薩摩川内市では、光ファイバ回線（FTTH）を用いたインターネット接続が可能ながモニター参加条件であった。

表 5.2.1-1 大飯町と薩摩川内市の実証実験の枠組み

	鹿児島県薩摩川内市（平成17年度）	福井県大飯町（平成16年度）
人口 ¹	10万5,464人	7,032人
世帯数 ¹	41,648世帯	2,592世帯
実験地区世帯数	19,985世帯	1,018世帯
モニター参加条件	実験地区に在住で、FTTHを利用	実験地区に在住
モニター数 ²	134件	204件
通信インフラ・ISP（提供元）	・FTTH - Bフレッツ（NTT西日本）+ISP各社 - BBIQ（九州通信ネットワーク） - Yahoo!BB光（ソフトバンクBB）	・CATV ・実験用FTTH（ケイ・オプティコム） ³
インターネット利用料	モニターの負担で月額5,000～6,000円（FTTHの場合）	実験時はすべて無料。通常時は以下のとおり。 ・「iネットぴあ端末」のみ利用 - 無料 ・上記に加えて別途PC等を利用 - 月額1,000円
実施期間	平成17年11月7日～平成18年3月3日	平成17年1月6日～平成17年3月31日
提供サービス分野	【住民向け】 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 【行政向け（市役所）】 IPテレビ電話	【住民向け】 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 【行政向け（町役場、小学校）】 IPテレビ電話/セキュリティ（GPS、監視カメラ）

1 人口、世帯数は、総務省統計局「平成12年度国勢調査」による。

2 機器設置台数ベースでカウント（例：1世帯で2サービス利用の場合は2件としてカウント）

3 IPテレビ電話利用者のみ一時的に敷設。平成18年4月以降は撤去する。

5.2.2 利用者プロフィール

(1) 利用者の年代

大飯町、薩摩川内市それぞれの利用者の年代を図 5.2.2-1 のとおり示す。

平成 16 年度・大飯町のほうが、60 歳以上の利用者割合が平成 17 年度・薩摩川内市の利用者に比べ高い。また、平成 17 年度・薩摩川内市は、50 代の利用者比率が高い。

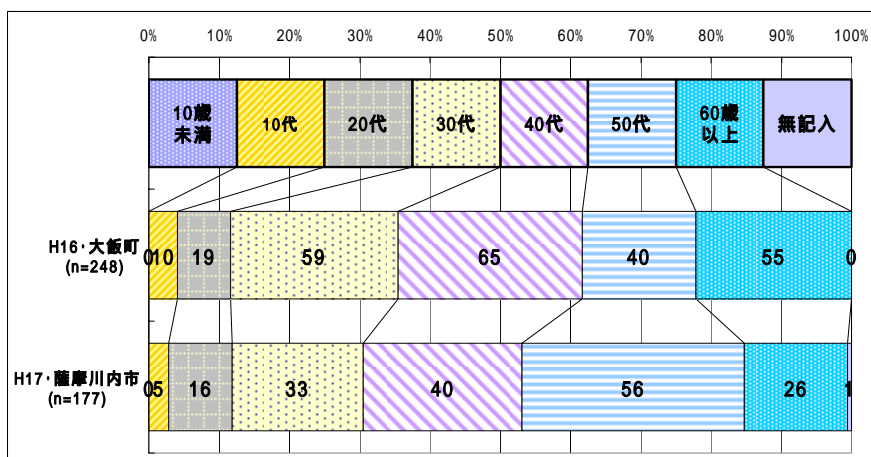


図 5.2.2-1 利用者の年代（H16 大飯町 - H17 薩摩川内市）

(2) 利用者の性別

大飯町、薩摩川内市それぞれの利用者性別に対する調査結果を、図 5.2.2-2 のとおり示す。

どちらの地域も女性に比べ男性の比率が若干高く、およそ 6 : 4 の男女比率であった。

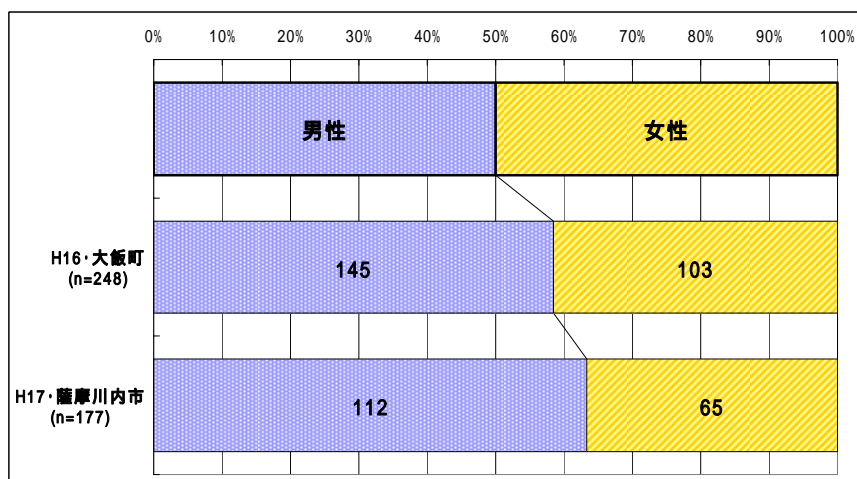


図 5.2.2-2 利用者の性別（H16 大飯町 - H17 薩摩川内市）

(3) インターネット利用頻度

大飯町、薩摩川内市それぞれの PC を用いたインターネット利用頻度に対する調査結果を図 5.2.2-3 のとおり示す。

大飯町に比べ薩摩川内市の利用者のほうが、インターネット利用頻度が高いことがわか

第4章 5.2 大飯町と薩摩川内市との比較（地域特性分析）

る。たとえば、最低でも1週間に1日は利用する人の割合が全体の約8割近くであるのに対し、平成16年度・大飯町の利用者では約7割であった。

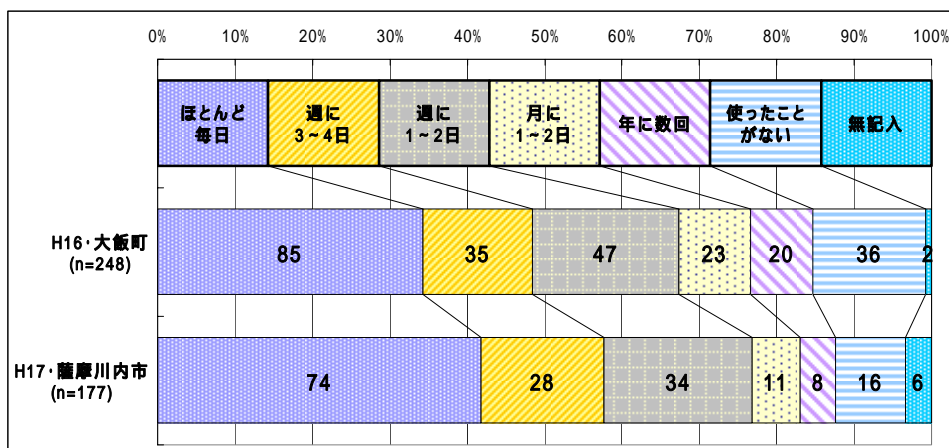


図 5.2.2-3 利用者のインターネット利用頻度（H16 大飯町 - H17 薩摩川内市）

5.2.3 事前アンケート

(1) 「情報家電」という言葉に対する認知度

「情報家電」という言葉に対する認知度を調査した結果を、大飯町については図 5.2.3-1 に、薩摩川内市での結果を図 5.2.3-2 のとおり示す。

薩摩川内市での設問の仕方、および、回答選択肢が、大飯町のそれらと若干違うため厳密な比較はできないが、図 5.2.3-1 の「言葉だけは聞いたことがあった」を「情報家電という言葉を知っていた」とみなすと、情報家電という言葉を知っている人とそうでない人の比率はほぼ1対1であり、これは薩摩川内市でも同様の比率であった。

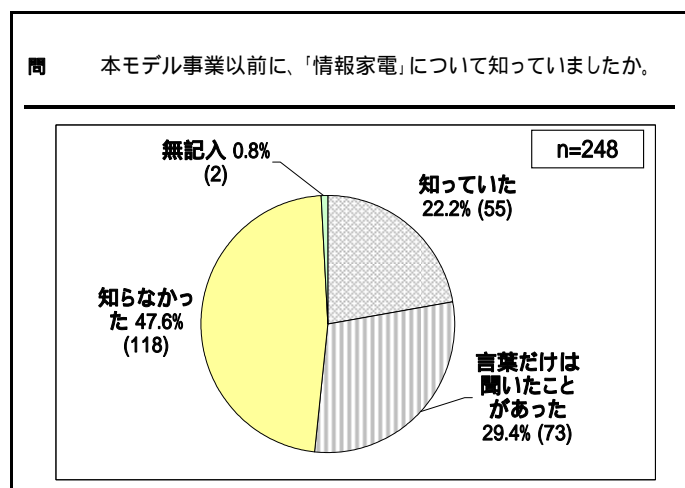


図 5.2.3-1 「情報家電」という言葉の認知度（H16 大飯町）

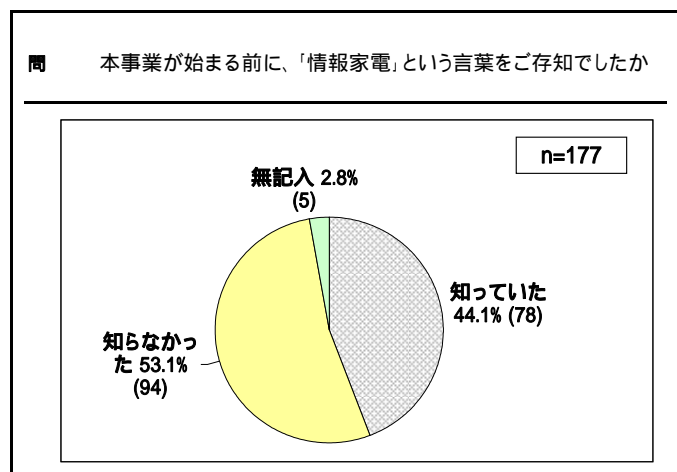


図 5.2.3-2 「情報家電」という言葉の認知度（H17 薩摩川内市）

（2）情報家電サービスの具体的な内容

情報家電サービスの具体的な内容に関する認知度を調査した結果を、大飯町については図 5.2.3-3 に、薩摩川内市については図 5.2.3-4 のとおりそれぞれ示す。

薩摩川内市での設問の仕方が、大飯町での設問の仕方と若干違うため厳密な比較はできないが、大飯町については、情報家電サービスの具体的な内容を「知らなかった」と回答した利用者が全体の約 7 割を占める一方、薩摩川内市では利用者全体のうちの約半数であったことから、薩摩川内市の利用者のほうが、より情報家電サービスの具体的な内容を知っていた割合が高いと考えられる。

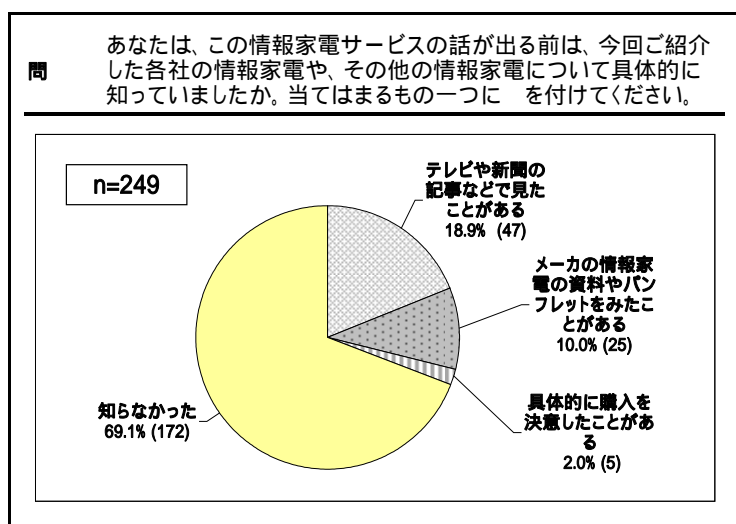


図 5.2.3-3 情報家電サービスの具体的な内容の認知度（H16 大飯町）

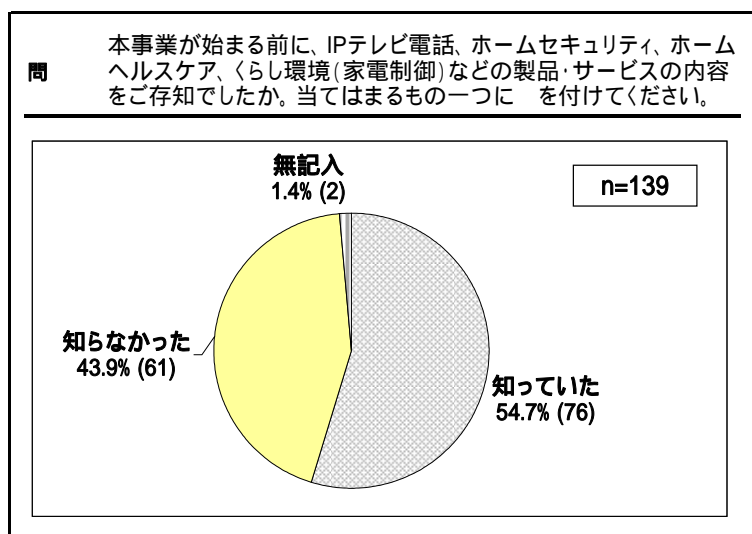


図 5.2.3-4 情報家電サービスの具体的内容の認知度（H17 薩摩川内市）

(3) 情報家電サービスに期待する生活様式の変化

情報家電サービスが生活様式にもたらす期待についての調査結果を、薩摩川内市、大飯町のそれぞれについて、図 5.2.3-5 のとおり示す。

「安全・安心感を与えること」に対する期待が、大飯町では全体の約 4 割であるのに対し、薩摩川内市では全体の約 6 割近くを占めることから、大飯町に比べ、薩摩川内市のほうが「安全・安心感を与えること」に多くの期待を寄せている。

また、大飯町では、「趣味・娯楽が充実すること」「健康に対する意識の向上」「コミュニケーションをより活発にすること」に対する期待が、薩摩川内市に比べ高い。

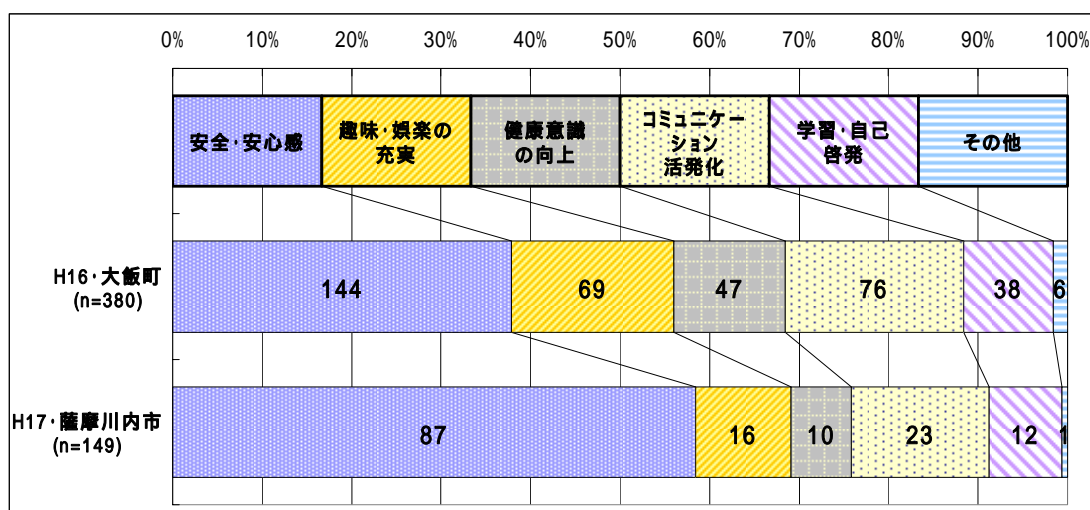


図 5.2.3-5 情報家電サービスに対する生活面での期待（H16 大飯町 - H17 薩摩川内市）⁶

⁶ 平成 16 年度・大飯町では複数回答、平成 17 年度・薩摩川内市では単一回答としている。

5.2.4 事後アンケート

(1) 操作方法の習得経緯・習得度合い

情報家電サービスの操作方法の習得経緯についての調査結果を、大飯町については図5.2.4-1に、薩摩川内市については図5.2.4-2のとおり示す。

大飯町では、“操作方法の習得速度”について設問している一方、薩摩川内市では、“操作方法の取得経緯”について調査しており、設問の意味が若干違うため厳密な比較はできないが、大飯町については、情報家電サービスの操作方法や使い方については「自然に習得できすぐに覚えることができた」と回答した利用者が全体の約6割を占める。また、薩摩川内市では、「無記入・その他（ほとんどが操作方法を教わった家族の代表者から教えてもらった）」を除いた人数の割合でみると、「メーカーからの説明だけで覚えることができた」と評価した利用者は全体の約6割であり、大飯町と同じような傾向を示した。

このことから、地域の違いによって、操作方法の習得経緯・習得度合いについての評価に差は見受けられないと考えられる。

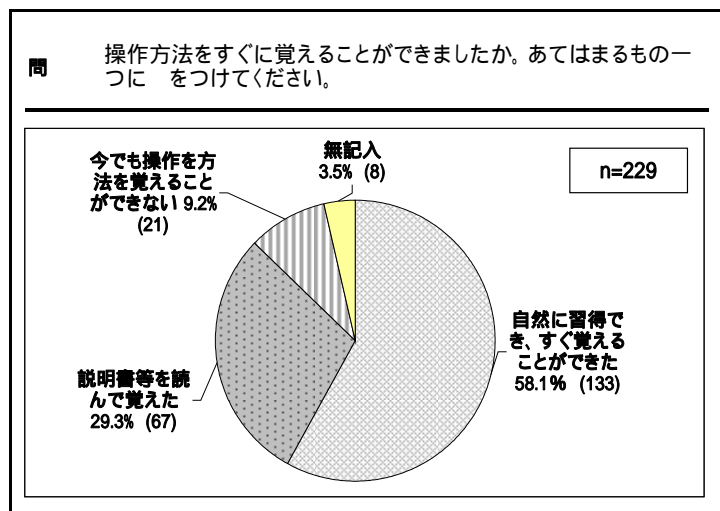


図 5.2.4-1 操作方法の習得度合い（H16 大飯町）

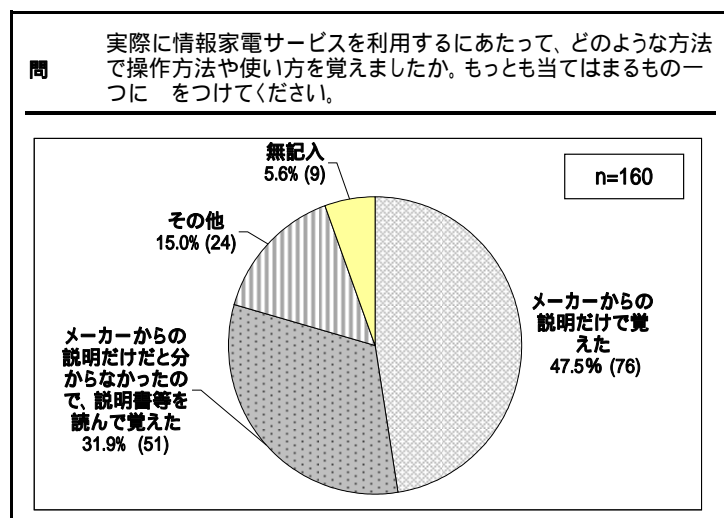


図 5.2.4-2 操作方法の習得経緯（H17 薩摩川内市）

（2）使い方がわからなくなった際の問合せ先

情報家電サービスを利用してから、不明点・問題点が発生した際に最初に誰に問合せをしたかを調査した結果を、大飯町については図 5.2.4-3 に、薩摩川内市での結果を図 5.2.4-4 のとおり示す。

大飯町では、使い方や操作方法がわからなくなった際の問合せ先として「大飯町役場」や「地元電器店」に問合せをする人の割合が、合わせて約 3 割と高い。ちなみに薩摩川内市では、市役所や地元電器店と回答した利用者は全体の約 3%程度であった。大飯町では、大飯町役場（電子情報課）が地元電器店の組合と連携して、大飯町全戸（約 1,800 台）に配布しているタッチパネル式の情報端末「i ネットびあ端末」の保守運用を行っていることから、利用者にとっては両機関への依存度が高いことが、要因の一つとして挙げられる。

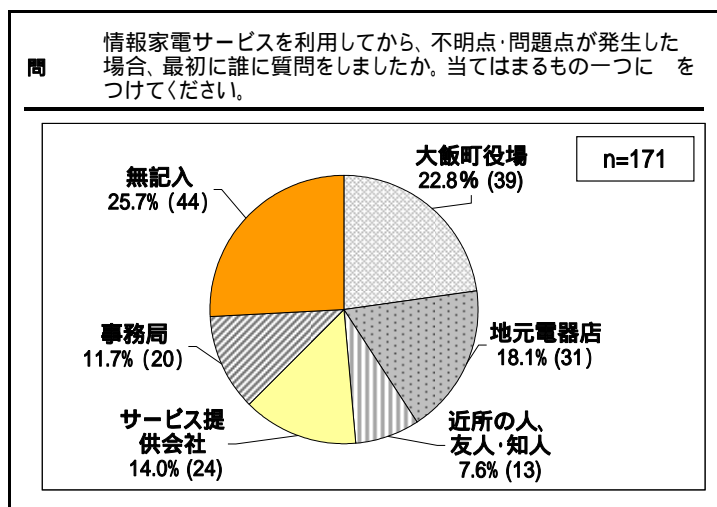
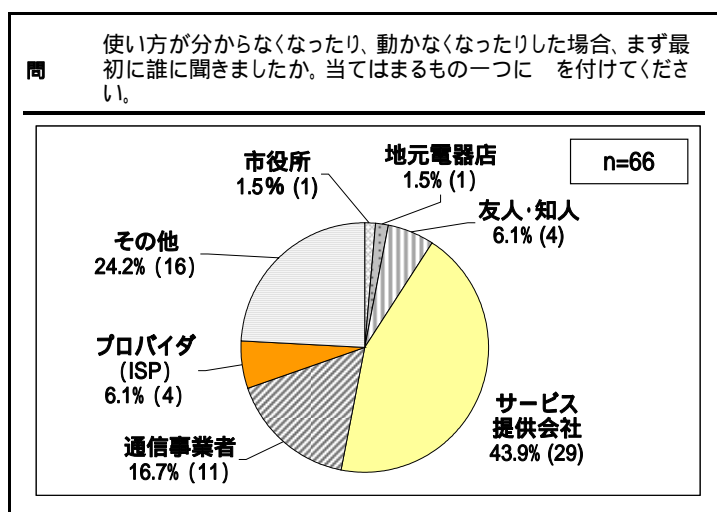


図 5.2.4-3 不具合や使い方がわからなくなった際の問合せ先（H16 大飯町）



問 5.2.4-4 不具合や使い方がわからなくなった際の問合せ先（H17 薩摩川内市）

（3）機器設置工事時における負担感

情報家電機器を利用者宅に設置した際の、利用者による負担感の有無について、大飯町での結果を図 5.2.4-5、薩摩川内市での結果を図 5.2.4-6 のとおり示す。

薩摩川内市での設問の仕方、および、回答選択肢が、大飯町のそれと若干違うため厳密な比較はできないが、「負担を感じなかった」と回答した利用者は大飯町では全利用者のうち約 6 割近くの割合であったのに対し、薩摩川内市では、約 8 割であった。

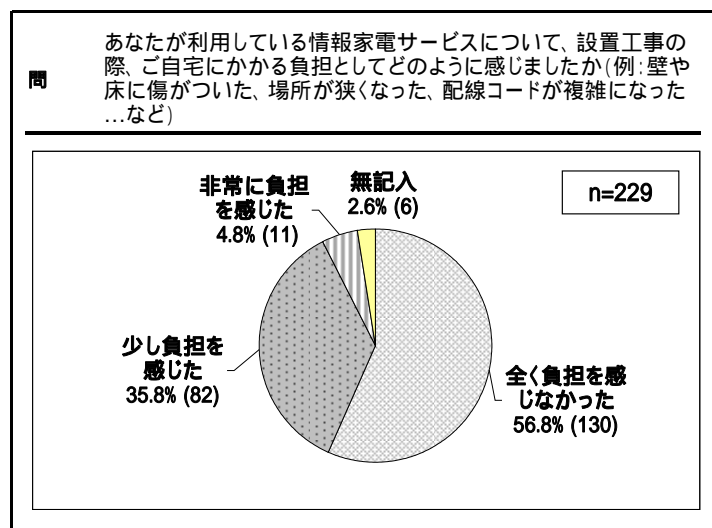


図 5.2.4-5 機器設置工事の際の負担感の有無（H16 大飯町）

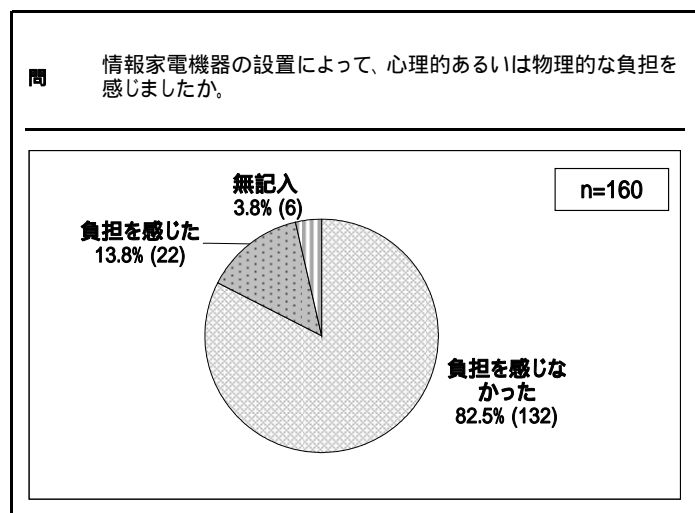


図 5.2.4-6 機器設置工事の際の負担感の有無（H17 薩摩川内市）

5.2.5 事前 - 事後評価分析

(1) 利用前と利用後における不安要素の変化

大飯町、薩摩川内市ともに、情報家電サービスを利用する前と利用した後で、不安・心配な点がどの程度減少したのかを、それぞれ調査した。

なお、大飯町、薩摩川内市ともに、情報家電サービス利用前の「事前アンケート」、および、情報家電サービス利用後の「事後アンケート」ともに回答した利用者を対象とし（大飯町：201名、薩摩川内市：115名）、該当する不安・心配な点をすべて回答してもらった。

大飯町、薩摩川内市での、利用前、利用後の不安要素の変化を、それぞれ、図 5.2.5-1、図 5.2.5-2 のとおり示す。

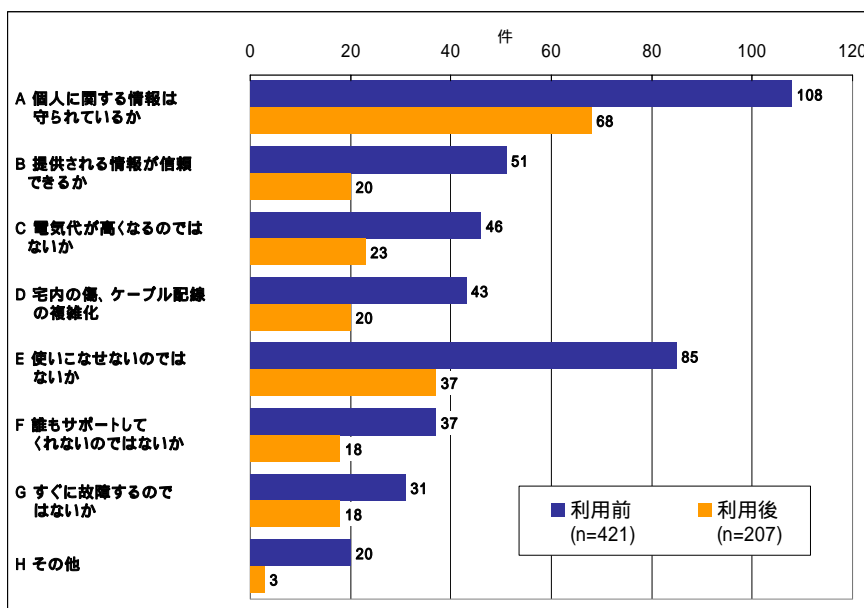


図 5.2.5-1 利用前 - 利用後における不安要素の推移（H16 大飯町）

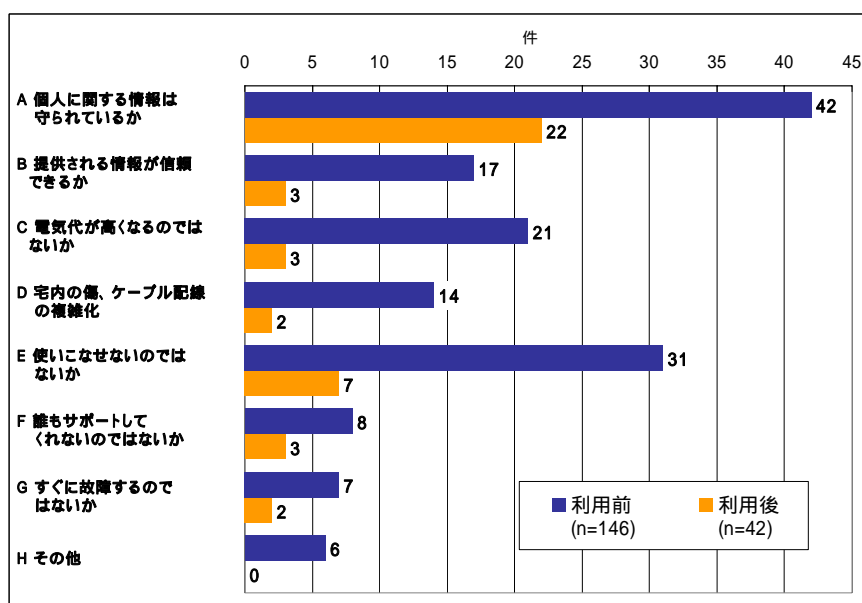


図 5.2.5-2 利用前 - 利用後における不安要素の推移（H17 薩摩川内市）

また、情報家電サービスを利用したことによって、各不安要素がどの程度解消されたのかを把握するため、各不安要素の減少率を、大飯町、薩摩川内市それぞれで調査した。結果を図 5.2.5-3 のとおり示す。

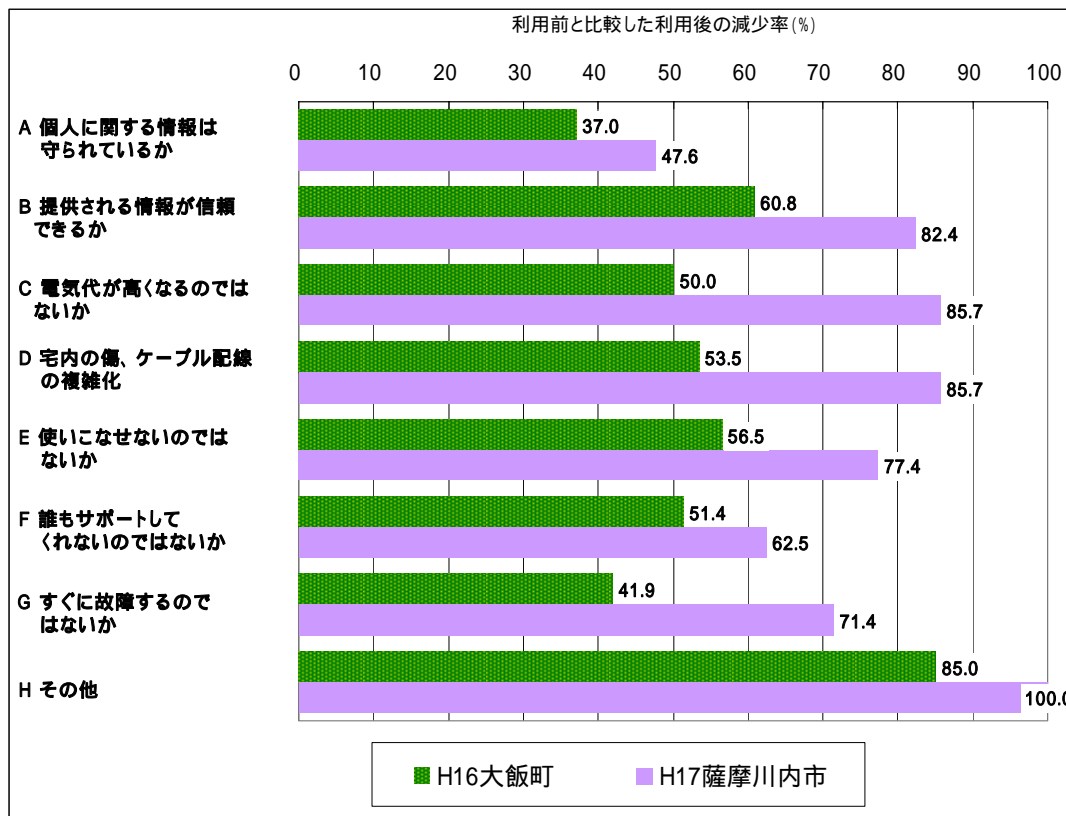


図 5.2.5-3 利用前と比べた各不安要素の減少度合い（H16 大飯町 - H17 薩摩川内市）

大飯町、薩摩川内市ともに、情報家電サービス利用前に感じていた不安が解消されていることがわかる。また、大飯町よりも薩摩川内市のほうが、不安要素の解消度合いが全項目において大きいことも特徴的である。

さらにその不安要素の解消度合いに着目すると、大飯町、薩摩川内市ともに、「B. 提供される情報が信頼できるか」といった“情報の信頼性”に関する不安は、「H. その他」を除く7項目中でみた場合、大飯町は1番目に、薩摩川内市では2番目に減少度合いが進んでいる。また、「E. 使いこなせないのではないか」といった“機器・サービスの操作性”に関する不安も、大飯町では2番目、薩摩川内市では3番目の解消度合いであった。

しかし、「A. 個人に関する情報がきちんと守られているか」といった“個人の情報管理”に関する不安は、大飯町、薩摩川内市ともに、もっとも低い減少度合いであった。つまり、個人の情報管理に関する不安は、情報家電サービス利用前は、大飯町、薩摩川内市ともにもっとも多かった不安・心配な点であったのに対し、実際に情報家電サービスの利用後もなお不安を持っている利用者が多い。

(2) 利用前と利用後における対価意識の変化（ランニングコスト）

情報家電サービスを利用する前と利用した後でサービス利用料金（ランニングコスト）

第4章 5.2 大飯町と薩摩川内市との比較（地域特性分析）

対価意識がどのように変化したかを、大飯町、および、薩摩川内市の結果を、それぞれ図5.2.5-4、図5.2.5-5のとおり示す。

なお、大飯町、薩摩川内市ともに、情報家電サービス利用前の「事前アンケート」、および、情報家電サービス利用後の「事後アンケート」ともに回答した利用者を対象とした（大飯町：193名、薩摩川内市：97名）。

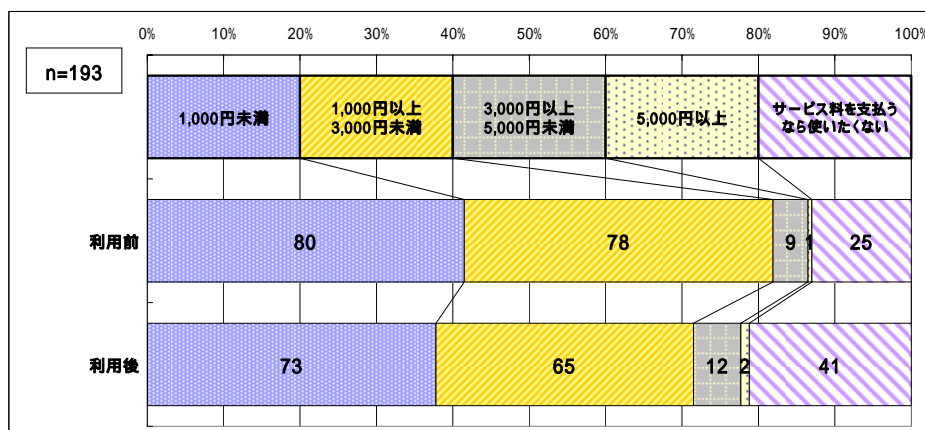


図 5.2.5-4 利用前 - 利用後のランニングコスト対価意識の変化（H16 大飯町）

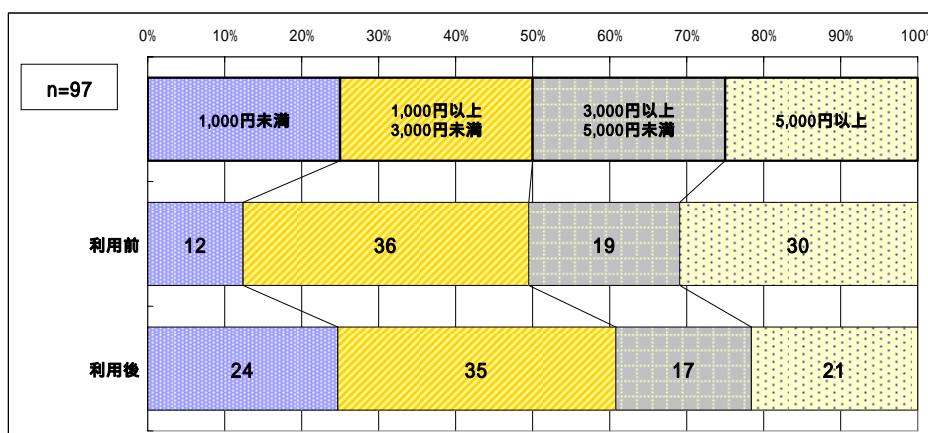


図 5.2.5-5 利用前 - 利用後のランニングコスト対価意識の変化（H17 薩摩川内市）

回答方式が大飯町では選択肢形式、薩摩川内市では自由記述形式と異なるが、利用前、利用後ともに、大飯町のほうが薩摩川内市に比べ、支払ってもよいとする金額が低い。

この理由の一つに、大飯町の情報化政策が挙げられる。大飯町は、通信インフラとしてCATV インターネット、およびタッチパネル式の情報端末「i ネットひあ端末」を、全戸（約1,800台）に無償で提供し、町の情報化に取り組む政策を実施している。つまり、大飯町は、情報・通信分野に関して、より行政からの無償での提供を受けやすい環境にあるといえ、そのために、無償、あるいは、より手ごろなサービス利用料金で情報家電サービスを利用したい、という気持ちが薩摩川内市に比べ強いと考えられる。

（3）利用前と利用後における対価意識の変化（イニシャルコスト）

情報家電サービスを利用する前と利用した後で、機器購入にかかる初期費用（イニシャルコスト）対価意識がどのように変化したかを、大飯町、および、薩摩川内市の結果を、それぞれ図 5.2.5-6、図 5.2.5-7 のとおり示す。

なお、大飯町、薩摩川内市ともに、情報家電サービス利用前の「事前アンケート」、および、情報家電サービス利用後の「事後アンケート」ともに回答した利用者を対象とした（大飯町：180名、薩摩川内市：94名）。

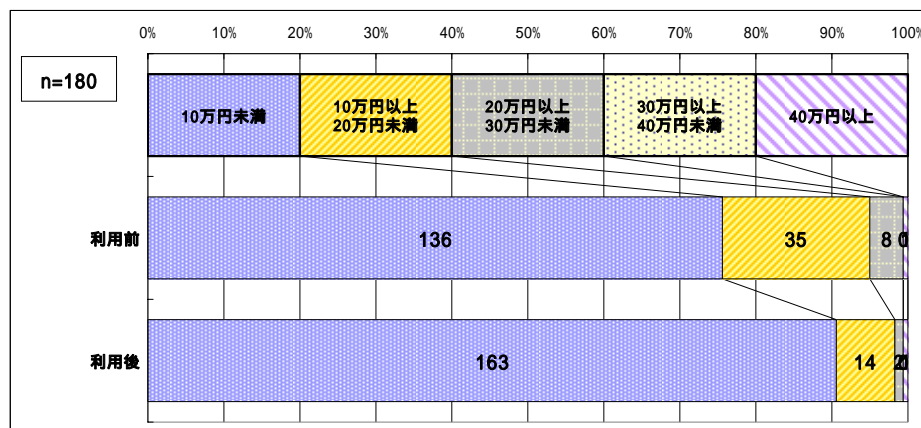


図 5.2.5-6 利用前 - 利用後のイニシャルコスト対価意識の変化（H16 大飯町）

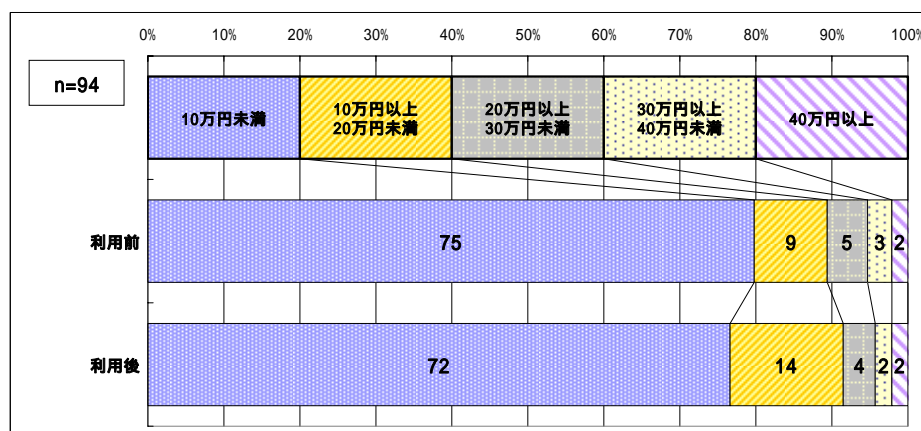


図 5.2.5-7 利用前 - 利用後のイニシャルコスト対価意識の変化（H17 薩摩川内市）

回答方式が大飯町では選択肢形式、薩摩川内市では自由記述形式と異なるが、前述のとおり、大飯町、薩摩川内市ともに、初期費用（イニシャルコスト）の対価として「10万円未満」と回答する割合が多く、利用前の利用後に着目した際、上図のとおり、大飯町、薩摩川内市ともに「10万円未満」と回答する利用者の割合が高く、たとえば、利用前と利用後において「20万円以上30万円未満」の割合が高くなる、といった傾向は見受けられなかった。

< 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