

平成24年度調査研究活動成果報告書

ICTで真に望まれる  
高齢者支援サービスの調査研究

株式会社ハートネットワーク

平成25年3月25日

# 1. 提案者

株式会社ハートネットワーク  
代表取締役 大橋 弘明

〒792-0812

愛媛県新居浜市坂井町2丁目3番17号

TEL 0897-32-7777 FAX 0897-32-6789

E-mail [info@hearts.ne.jp](mailto:info@hearts.ne.jp)

## 2. 調査研究代表者

株式会社ハートネットワーク  
代表取締役 大橋 弘明

〒792-0812

愛媛県新居浜市坂井町2丁目3番17号

TEL 0897-32-7777 FAX 0897-32-6789

E-mail [info@hearts.ne.jp](mailto:info@hearts.ne.jp)

# 3. 調査研究期間

平成24年7月24日～  
平成25年3月31日

# 4. 調査研究活動の概要

## <背景・目的>

地域において住民の高齢化が進む中、これまで高齢者を支えていた電気店や食料品店などの地域密着店が、店主の高齢化や大型店の出店により、廃業するなど減少が続いています。当地域は公共交通機関が密に整備されていない上、路線・便数の減少も加わり、今後ますます高齢者の生活難民化が危惧されます。

これまで、上記課題を解決しようとICTを活用した取り組みは全国各地で実施・紹介されてきました。しかし、多くの情報や支援サービスの中から、当地域の住民は真にどのような情報、支援サービスが必要であるのか、またサービスを受けるためにICTを使いこなすことができるのか未知であるといえます。

今回の調査研究では、高齢者(65歳以上)を対象にICTを活用したツール及びアプリケーションを開発・提供し、支援サービスを利用してもらうことにより、高齢者にとって、利用し易いまたは利用できるツール及びサービスを調査研究し、高齢者が真に求めるサービスを探ることを目的とします。



当地域における高齢者が真に求める支援サービス及び利用者に優しいシステムを確立

# 5. 実施計画

## 5.1 実施体制

(1) 実施主体	新居浜市ICT高齢者支援サービス調査研究協議会
(2) 協議会構成員	(株)ハートネットワーク、新居浜市、愛媛県立新居浜南高校、新居浜商工会議所、(株)ブロードネットマックス、東京日化サービス(株)、(株)メディアキャスト、ソフトピア・ドットネットセンター、地元スーパー、NPO法人いきいき工房
(3) 構成員の役割	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ ハートネットワーク・・・調査研究の実行主体、インフラ・端末・アプリケーション提供</li><li>▶ 新居浜市・・・行政情報の提供、調査研究活動の評価</li><li>▶ 新居浜南高校・・・モニターに対するアプリケーション説明、ヒアリング調査、調査研究活動の評価</li><li>▶ オブザーバ・・・アプリケーションの開発・提供、支援サービスの開発・提供</li></ul>

# 5. 実施計画

## 5.2 調査研究項目

### (1) 高齢者に対し優しく有効なインフラ、システムの調査研究

高齢者がICTによる支援サービスを利用する際に、利用し易く有効なインフラ・システムを、モニター利用者からヒアリングを行い調査研究した。

- ①インターネット回線による調査
- ②テレビ(データ放送システム)による調査

### (2) 高齢者に対し優しく有効な端末の調査研究

高齢者がICTによる支援サービスを利用する際に、どのような端末が使い易く有効なのか、また、インターフェイス、画面デザインなども利用者からヒアリングにより調査研究した。

- ①スマートフォン、タブレットPCによる調査
- ②テレビ(データ放送)による調査
- ③文字の大きさ、アイコン種類などの画面デザインの調査

# 5. 実施計画

## (3) 高齢者が必要とするサービス及びアプリケーションの調査研究

当社が提案した5つのサービスメニュー、アプリケーションを利用してもらい、使い勝手、必要・不要なサービスなどを調査し、結果に基づいたアプリケーション・サービスの開発を行う。

### ① 行政情報サービスアプリケーションの開発・提供

行政情報サービスアプリケーションを開発し、新居浜市がアプリケーションを利用し情報を提供する。

### ② 買い物支援サービス及びアプリケーションの開発・提供

利用者及び商品提供者の意見を取り入れながら、買い物支援サービスアプリケーションを開発する。

### ③ 便利(御用聞き)サービス及びアプリケーションの開発・提供

利用者の意見を取り入れながら便利サービスアプリケーション及びメニューを開発する。

### ④ 安否確認サービス及びアプリケーションの開発・提供

利用者の意見を取り入れながら、安否確認サービス及びアプリケーションを開発・提供する。

### ⑤ 緊急情報サービス及びアプリケーションの開発・提供

緊急情報サービスアプリケーションを開発し、屋内で情報を受けられるサービスを提供する。

### ⑥ 上記①～⑤サービスについて、利用者へのヒアリング調査を新居浜南高校が中心に実施し、結果に基づき、協議会で検討し、サービス内容及びアプリケーションの改良、またニーズ把握を行う。



# 6. 実施結果

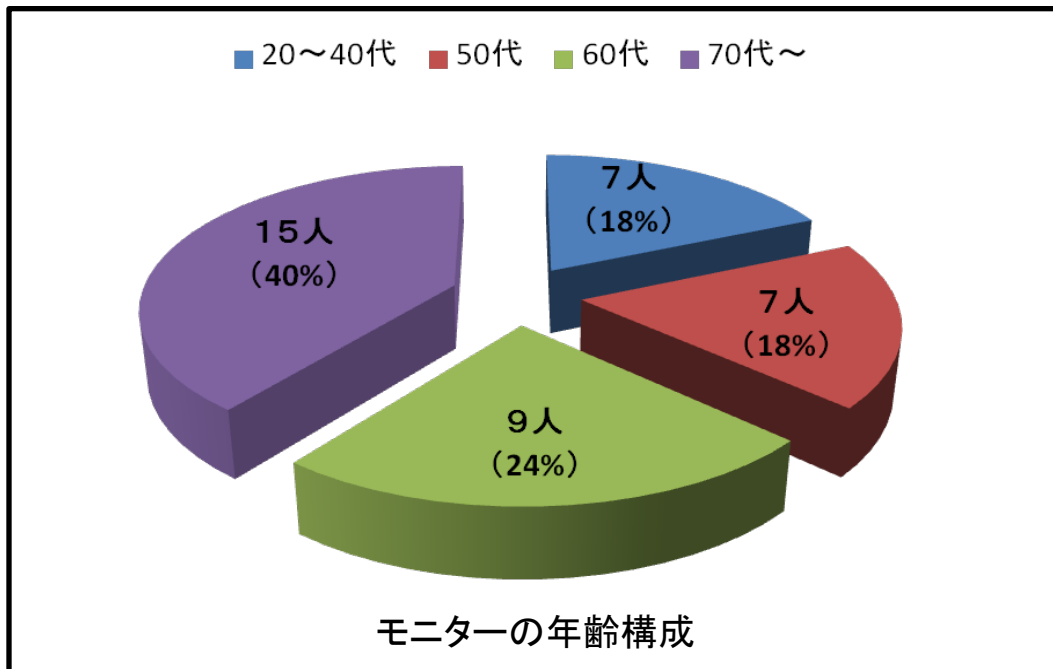
## 6.1 利用モニターの募集・端末の設置

### (1) 利用モニターの募集

高齢者を中心に利用モニターを募集した。

●モニター数 39人

●モニター年齢構成

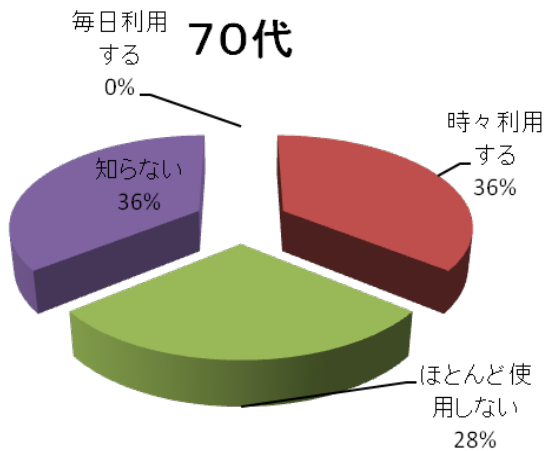


# 6. 実施結果

## (2) モニター事前ヒアリング結果(端末接続状況)

- ・インターネット接続は60代以上になると接続率が下がり、70代を超えると8割以上が接続されていない。
- ・タブレットPCは高齢者のみならず、全世代を通じて普及率はまだ低い。
- ・スマートフォンの所有率はまだ低いですが、携帯電話は高齢者でも所有率が高い。
- ・テレビの視聴に関しては、50代以上は100%毎日テレビを見る習慣がある。
- ・データ放送は、やはり70代を超えると利用率が下がる。しかしリモコンの使用感については、良い結果が出ているため、情報内容によっては利用が期待できる。

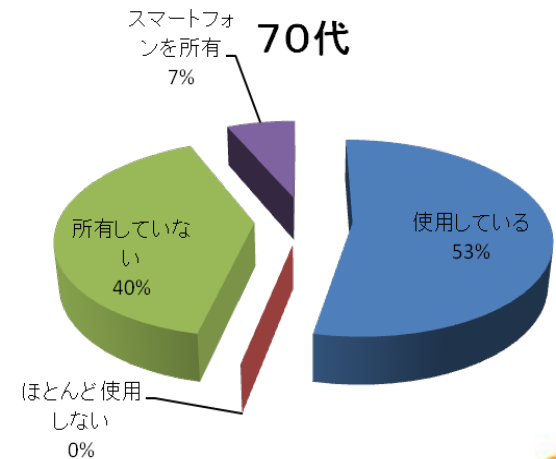
データ放送利用状況



タブレットPC利用状況



携帯電話利用状況



# 6. 実施結果

## (3) 端末の設置

モニターが利用する端末は、タブレットPCとテレビ（CATV接続）を用意し設置した。

### ① タブレットPC NEC製「ライフタッチ」を選定

選定理由：操作インターフェイスが初心者向けに作られており、事前アンケートのとおり、タブレットPC初心者でも使いやすい。また、組み込みアプリケーションも充実している。



NEC製タブレットPC「ライフタッチ」

### 端末の主な仕様

- ・サイズ／重量：約220mm×120mm×12mm/約370g
- ・ディスプレイ：7型ワイドTFT液晶
- ・プラットフォーム：Android 2.2
- ・無線LAN：IEEE802.11b/g
- ・タッチパネル：抵抗膜タッチパネル
- ・カメラ：3Mピクセル
- ・センサ：GPS、加速度センサ
- ・赤外線：Irリモコン
- ・アプリケーション：見守りメール、天気予報、緊急地震速報  
フォトフレーム機能、簡単メール等

# 6. 実施結果

## ②テレビ (CATV接続)

自主制作チャンネルで放送中のデータ放送を利用してアプリケーション・情報を提供し、評価してもらった。

## ③インターネット環境 当社の固定回線もしくはWiMAX回線を用意した。端末とのインターフェイスは、Wi-Fiとした。

### <モニター宅の接続例>



①地デジテレビとWiMAX端末を接続

WiMAX端末



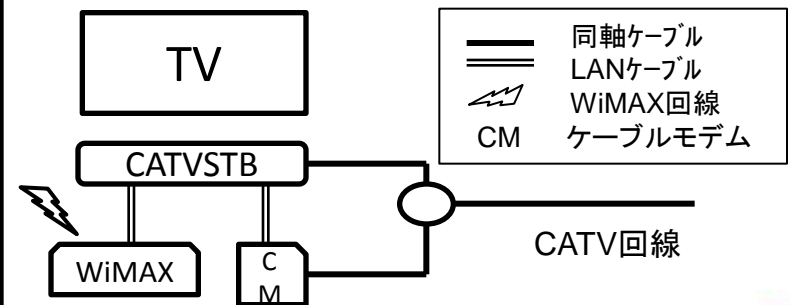
②CATVSTBとWiMAX端末を接続

CATVSTB



③WiMAX端末とタブレット端末をWi-Fiで接続

### <基本接続図>



# 6. 実施結果

## 6.2 アプリケーションの調査・研究、開発

### (1) 買い物支援アプリケーション

#### ① モニター事前ヒアリング結果 ※アンケート結果参照

##### ● 利用希望調査について

- ・全体及び70代で約40%が興味あり。
- ・若年層も興味を持っており、子育て世代が必要性感じている。

##### ● 依頼したい商品について

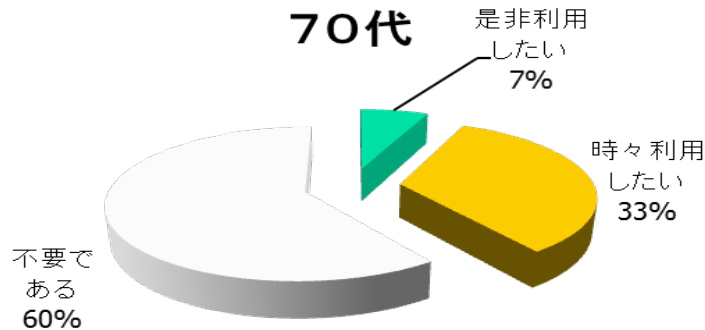
- ・全世代を通して、日々の食料品の希望が大半を占めた。
- ・予想通り、ペットボトル、米などの重量のある商品の希望も多い。

##### ● 配達について

- ・世代によってばらつきはあるが、注文した商品は遅くとも翌日には配達が必要。
- ・配達費はやはり安価に抑える必要がある。

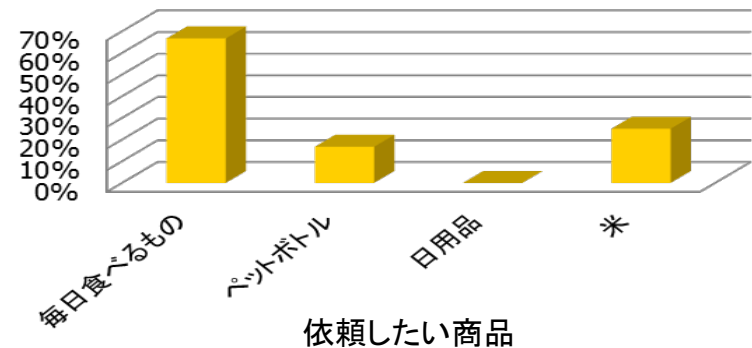


70代



買い物支援サービスの利用について

70代



依頼したい商品

# 6. 実施結果

## ②地元スーパーとの協議結果

### ●モニターアンケート結果について

- ・スーパー側としては、予想できる結果。70代であれば、まだ買い物を楽しめる世代。
- ・ただ、30%の需要があるのは見逃せなく、システム、仕組みづくりによって、事業への参入を検討したい。

### ●商品構成について

- ・アンケート結果より、商品は生鮮食料品に需要があると予想される。
- ・スーパー側としては、生鮮食料品が特に利益幅が大きく、システム使用料などの経費を考慮しても事業として成り立つ可能性がある。
- ・しかし、生鮮食料品は、日々価格が変動するため、個の商品をメニュー化するのは困難。
- ・メニューは、金額を固定し、日々の仕入れ状況により商品を決定したい。

(例) 1,000円パック・・・白菜1個、キャベツ1個、牛肉300g、たまご1パック等

### ●課題

- ・配達に係るコスト、人の確保が困難である。
- ・ピッキングからレジ、配達、集金までを外部に委託したい。
- ・注文を受け付ける方法の工夫。
- ・地元NPO法人や新居浜市でのヒアリングでは、市街地の高齢者ではなく、離島(大島)、僻地(別子山)の住民が死活問題として買い物支援サービスを望んでいると回答を得た。残念ながら、インフラの問題で今回はモニター利用していただけなかったが、準備を行えばICTでの利用が可能である。

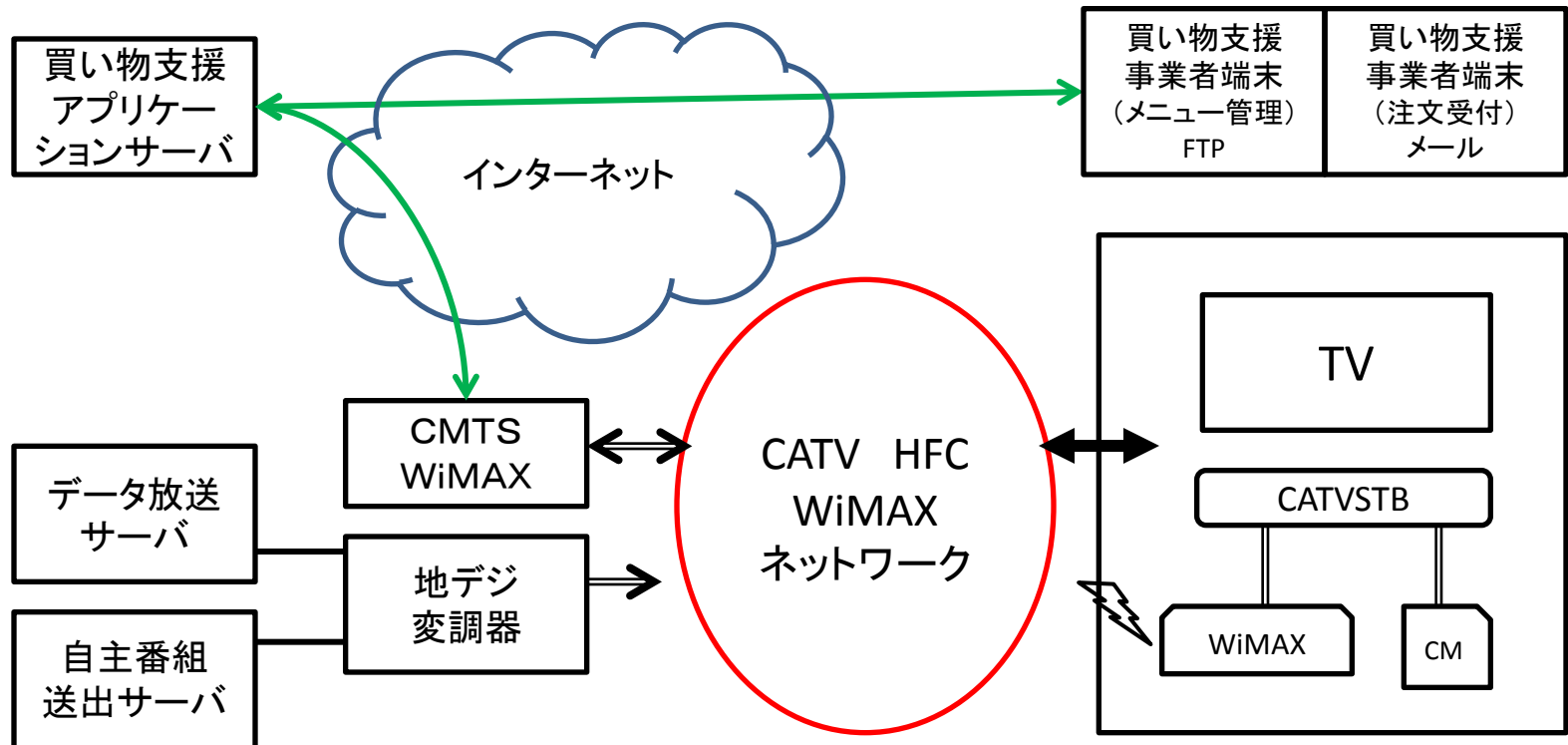


# 6. 実施結果

## ③ 買い物支援アプリケーションの概要

モニター及びスーパーへのヒアリング結果に基づき、データ放送を利用した買い物支援アプリケーションを開発した。

<システム概要図>



# 6. 実施結果

## ●システム概要

- ・テレビ・STBは、CATV及びインターネット回線(今回は主にWiMAX)を接続。
- ・データ放送で表示されるメニューは、トップページ以外、買い物支援アプリケーションサーバからインターネットを経由し表示。
- ・データ放送で注文されたサービスは、インターネットを経由してアプリケーションサーバへ送られ、注文内容が事業者へメール・FAXが自動で送信される。

## ●買い物支援サービスメニュー

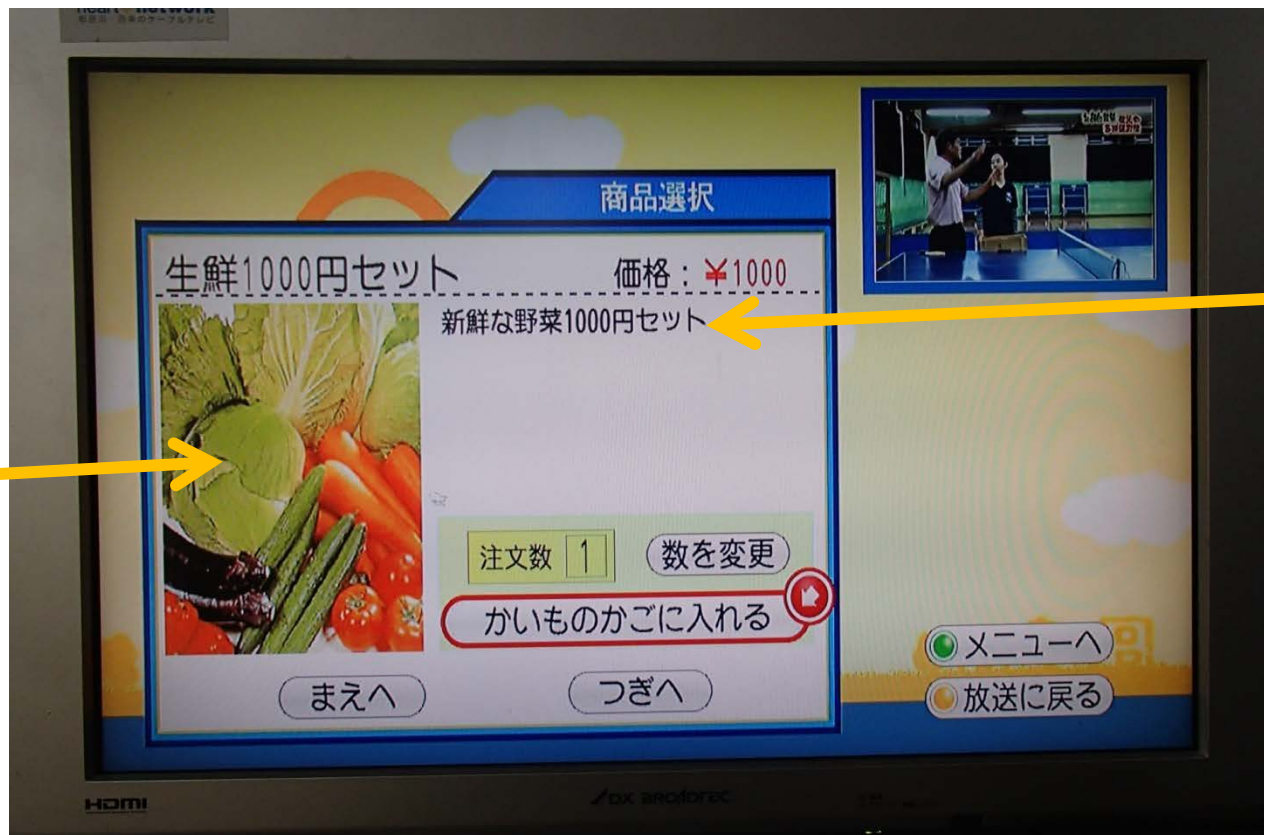
スーパーとの協議及びモニター意見を反映し以下のメニューとした。

- ・「1,000円分生鮮食品」・・・野菜、肉、魚等
- ・「2,000円分生鮮食品」・・・野菜、肉、魚等
- ・「5,000円分生鮮食品」・・・野菜、肉、魚等
- ・「飲料」・・・ペットボトル



# 6. 実施結果

＜買い物支援アプリケーションデータ放送商品表示画面例＞



商品の写真  
掲載が可能

商品の詳細  
説明掲載が  
可能

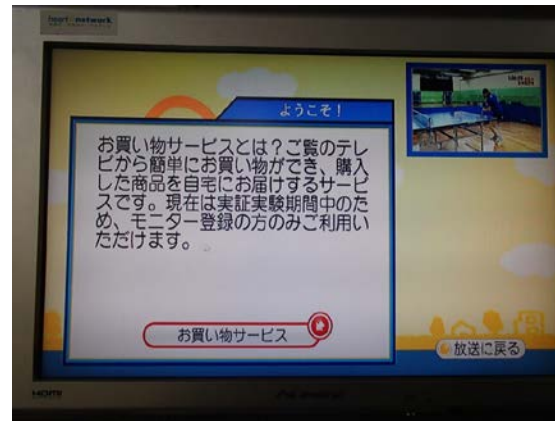
# 6. 実施結果

## ＜買い物支援アプリケーション利用の流れ＞



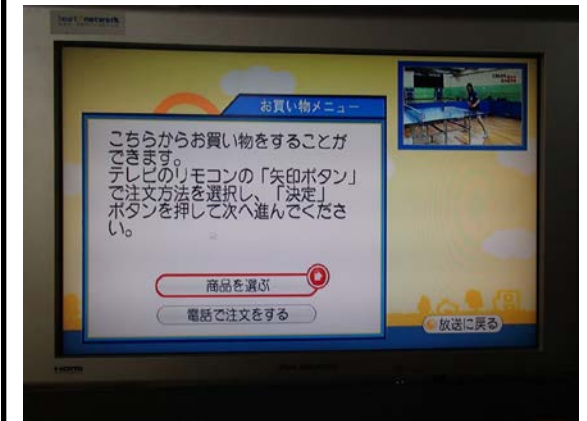
### ①自主放送番組

データ放送メニュー画面  
自主放送チャンネルに選局  
するとデータ放送メニューが  
強制表示される。



### ②利用者登録

利用者には、専用IDを配布。  
登録画面にIDを入力し利用  
開始。最初に入力を行えば、  
次回からは入力不要。

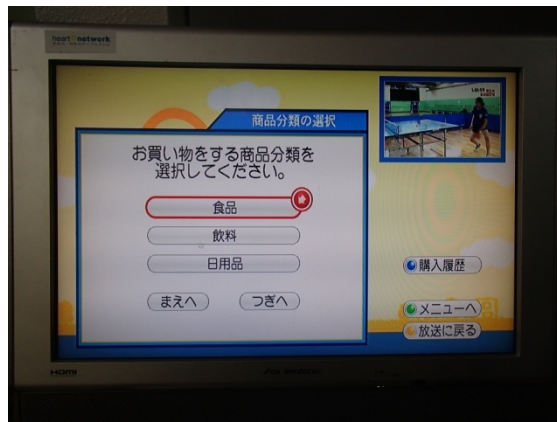


### ③注文方法選択

リモコンを利用しての注文  
方法と電話での注文方法を  
選択。今回の実験では、リモコ  
ンのみで注文。

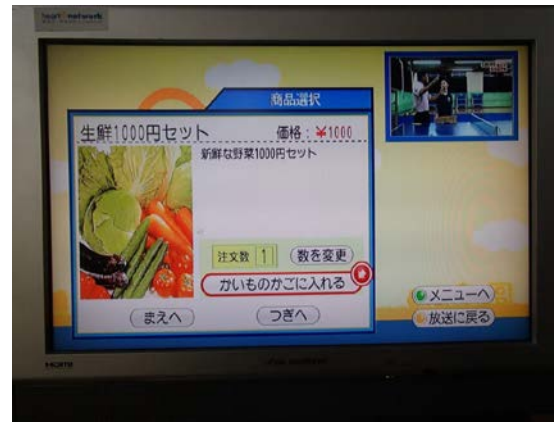
# 6. 実施結果

＜買い物支援アプリケーション利用の流れ＞



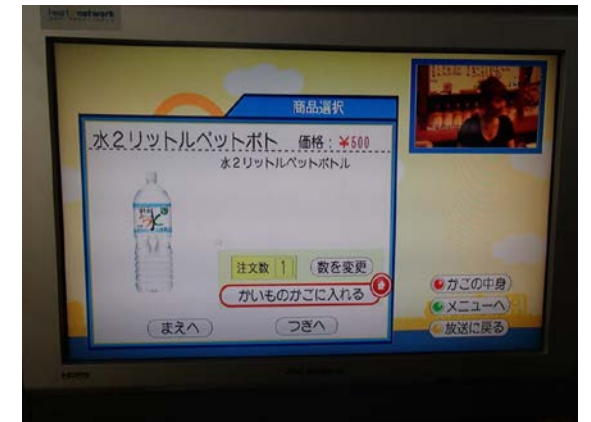
## ④カテゴリー選択

「食品」、「飲料」、「日用品」の3つの商品カテゴリーから選択。



## ⑤商品選択

各カテゴリーから商品を選択。食品メニューは、モニター及びスーパーの意向を反映し「生鮮1,000円セット」「生鮮2,000円セット」「生鮮5,000円セット」を用意した。

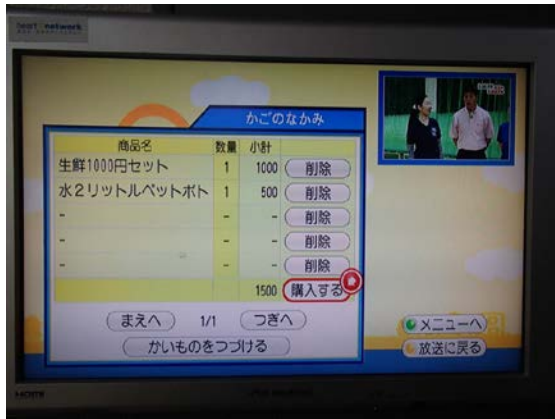


## ⑤商品選択

飲料メニュー  
モニターの意向を反映しメニュー化。

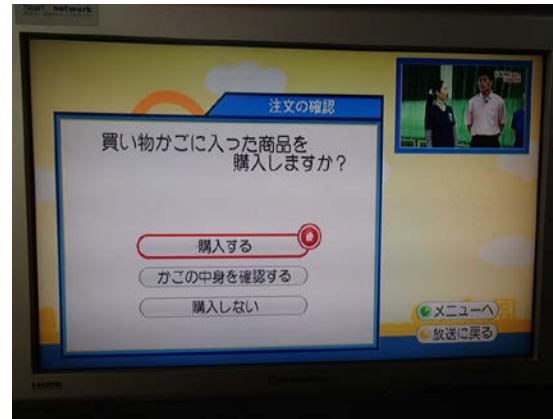
# 6. 実施結果

## < 買い物支援アプリケーション利用の流れ >



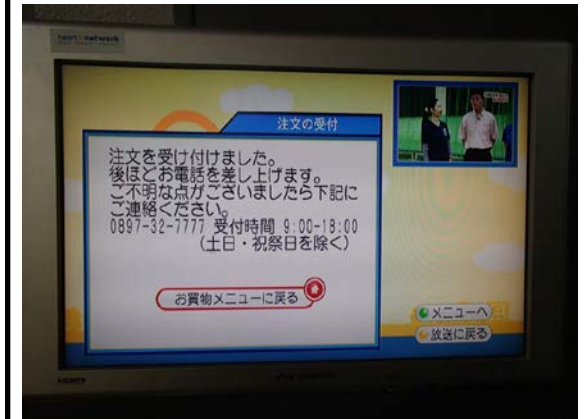
### ⑥購入商品の確認

選択した商品の一覧及び金額を確認する。  
この画面では商品の削除、  
買い物の継続、最終購入画面  
が選択できる。



### ⑦購入実行

最終の購入確認画面。  
購入実行、選択商品の再確  
認、購入中止が選択できる。



### ⑧購入完了

購入完了の確認画面。



# 6. 実施結果

## (2) 生活支援アプリケーション

### ① モニター事前ヒアリング結果 ※アンケート結果参照

#### ● 利用希望調査について

- ・全体で53%、70代で57%が利用してみたいと興味あり。
- ・買い物支援サービスより需要が高いのが興味深い。
- ・地元NPO法人でのヒアリングでは、生活支援の依頼だけでは、利用者が依頼しづらいとのこと。買い物支援サービスと組み合わせるなど、複合的なサービスの方が、利用する側、提供する側にメリットがあるのと分析。

#### ● 依頼したいサービスについて

- ・全世代を通して、電気製品の修理のニーズが高く、地域店との繋がりが薄くなっていると感じられる。

#### ● 地域店の存在について

- ・全世代を通して、気軽に依頼できる地域店が減っていると感じられる。
- ・地元NPO法人のヒアリングでは、地域店が少なく、NPOに依頼する方が増加している。ICTを利用した受付をしておらず、店舗まで出向かなければ依頼できないなど不便さがあり、ICTにより解消できれば、需要は更にある。

# 6. 実施結果

## (2) 生活支援アプリケーション

### ① モニター事前ヒアリング結果 ※アンケート結果参照

#### ● 利用希望調査について

- ・全体で53%、70代で57%が利用してみたいと興味あり。
- ・買い物支援サービスより需要が高いのが興味深い。

#### ● 依頼したいサービスについて

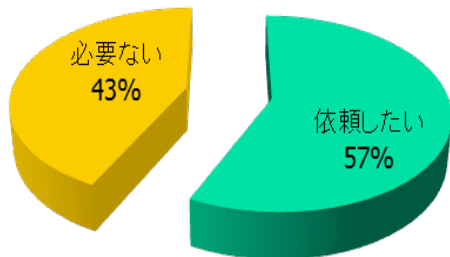
- ・全世代を通して、電気製品の修理のニーズが高く、地域店との繋がりが薄くなっていると感じられる。

#### ● 地域店の存在について

- ・全世代をとおして、気軽に依頼できる地域店が減っていると感じられる。

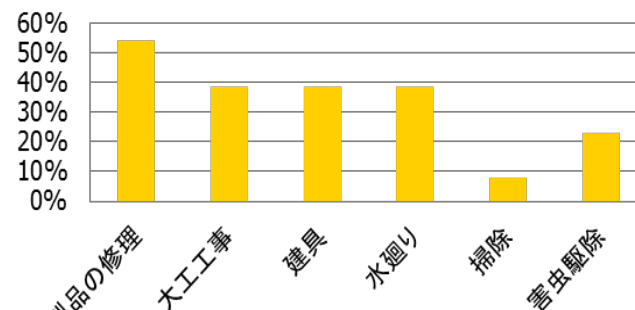


70代



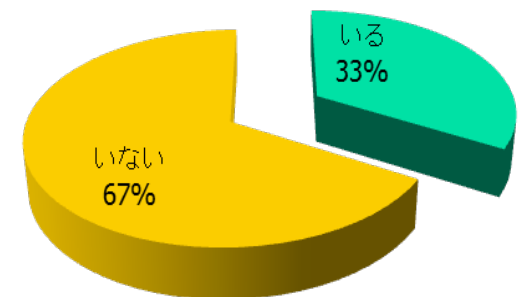
生活支援サービスの利用について

70代



依頼したいサービスについて

70代



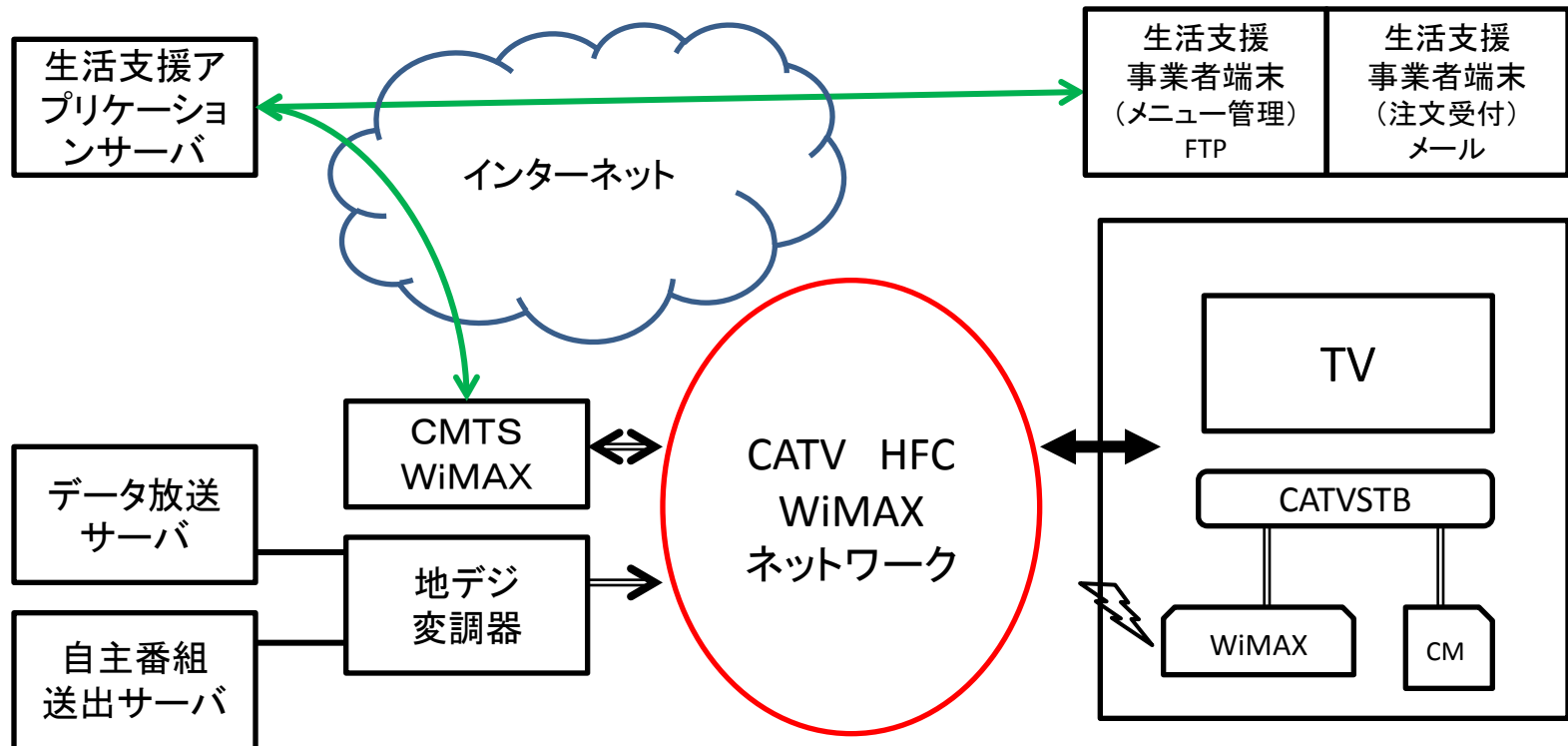
地域店の存在について

# 6. 実施結果

## ②生活支援アプリケーションの概要

モニターへのヒアリング結果及び生活支援業者との協議に基づき、データ放送を利用した生活支援アプリケーションを開発した。

<システム概要図>





# 6. 実施結果

## ②生活支援アプリケーションの概要

### ●システム概要

- ・テレビ・STBは、CATV及びインターネット回線(今回は主にWiMAX)を接続。
- ・データ放送で表示されるメニューは、トップページ以外、生活支援アプリケーションサーバからインターネットを經由し表示。
- ・データ放送で注文されたサービスは、インターネットを經由してアプリケーションサーバへ送られ、注文内容が事業者へメール・FAXが自動で送信される。

### ●生活支援サービスメニュー

生活支援事業者との提携により、モニター意見を反映しサービスを提供した。

- ・「緊急対応」・・・水廻りのトラブル、鍵のトラブル、窓ガラスのトラブル
- ・「孫の手サービス」・・・電球交換、家具の移動、粗大ゴミの処分、家電商品の修理、サッシの不具合、内装工事、畳の交換、害虫駆除
- ・「設備交換」・・・洗面台、浴室等の交換

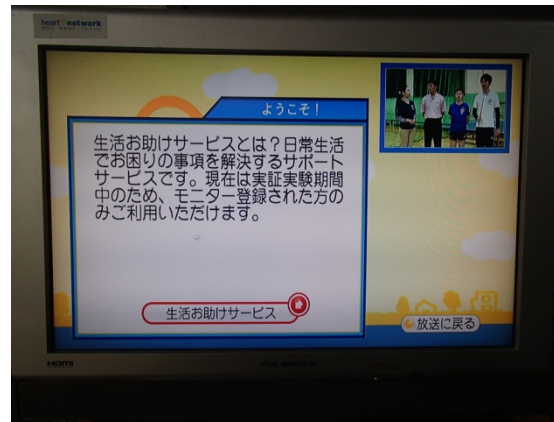
# 6. 実施結果

## ＜生活支援アプリケーション利用の流れ＞



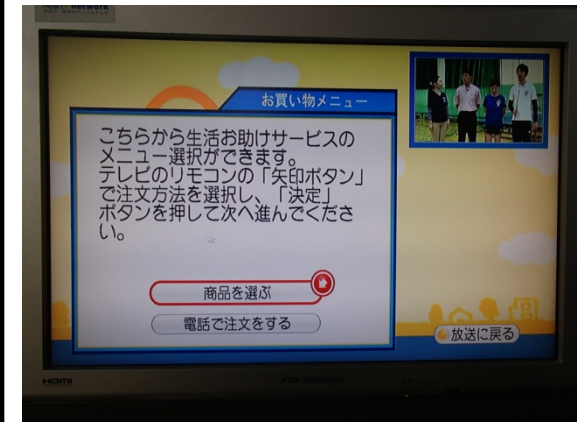
### ①自主放送番組

データ放送メニュー画面  
自主放送チャンネルに選局  
するとデータ放送メニューが  
強制表示される。



### ②利用者登録

利用者には、専用IDを配布。  
登録画面にIDを入力し利用  
開始。最初に入力を行えば、  
次回からは入力不要。

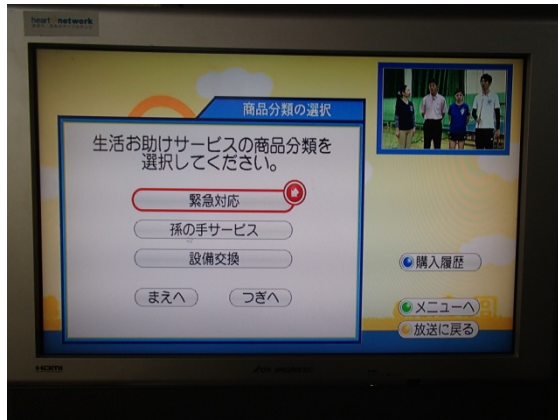


### ③注文方法選択

リモコンを利用しての注文  
方法と電話での注文方法を  
選択。今回の実験では、リモ  
コンのみで注文。

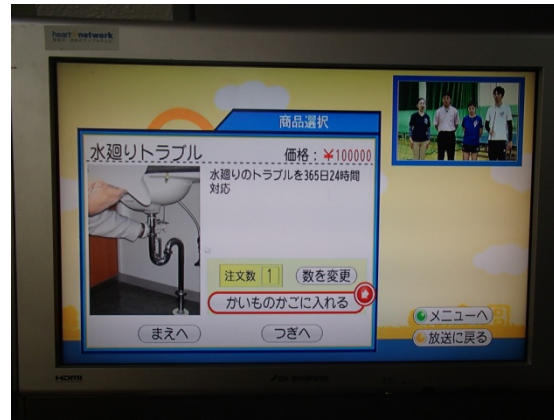
# 6. 実施結果

## ＜生活支援アプリケーション利用の流れ＞



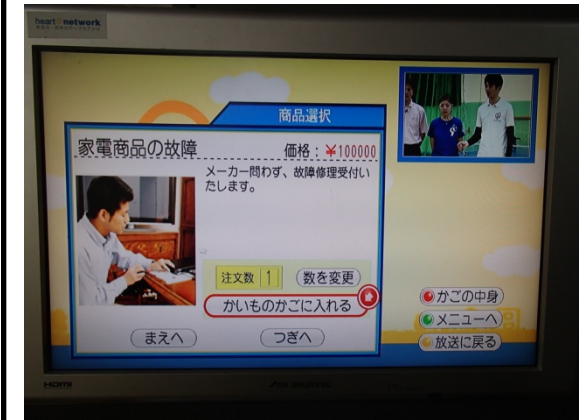
### ④商品カテゴリー選択

「緊急対応」、「孫の手」、「設備交換」の3つの商品カテゴリーから選択。



### ⑤商品選択

各カテゴリーから商品を選択。メニューは、モニターの意向に合った、生活支援業者のメニューを採用した。

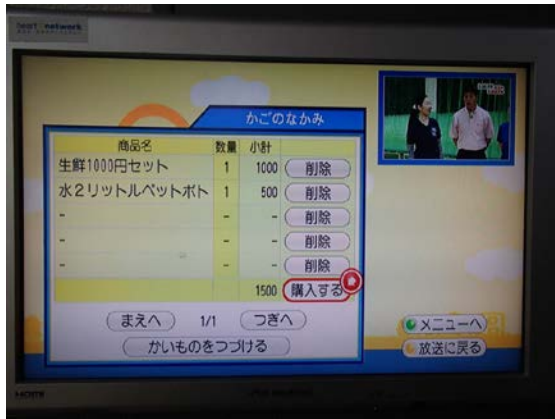


### ⑤商品選択

モニターが最も希望している電気製品修理サービス。

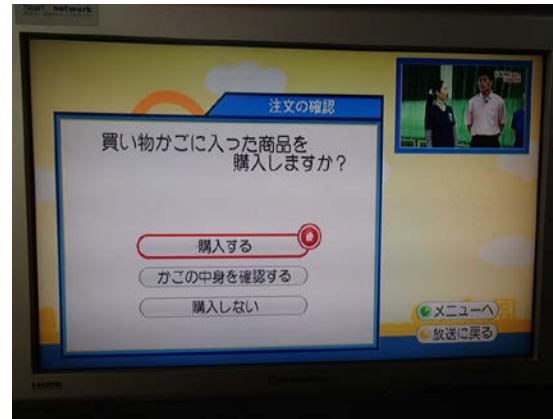
# 6. 実施結果

## ＜生活支援アプリケーション利用の流れ＞



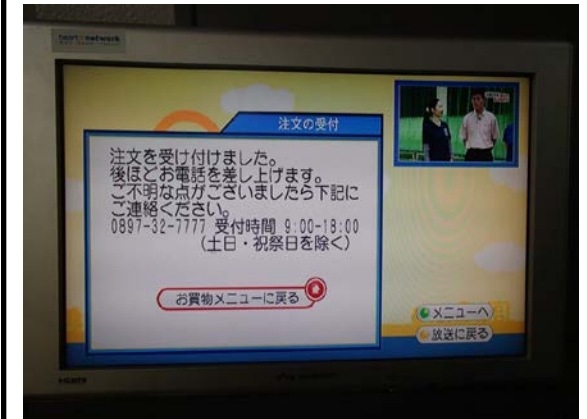
### ⑥ 依頼サービスの確認

選択したサービスの一覧及び金額を確認する。  
この画面では商品の削除、サービス購入の継続、最終購入画面が選択できる。



### ⑦ 購入実行

最終の購入確認画面。  
購入実行、選択商品の再確認、購入中止が選択できる。



### ⑧ 購入完了

購入完了の確認画面。

# 6. 実施結果

## <生活支援アプリケーション利用の流れ>

※※ 配達時間が確定しましたら、お客様へ折り返し電話をお願いします ※※

東京日化サービス 御中 2013/03/18  
ハートネットワーク

注文番号 2199

### 注文書

依頼主情報	
会員番号	0000090031
電話番号	00-0000-0003
郵便番号	792-0812
住所	愛媛県新居浜市坂井町 〇-〇-3
氏名	テスト氏名3
受付時刻	18:58
配達予定時刻	18:58
待ち時間表示	待ち時間 0分

注文情報				
商品番号	商品名	単価	数量	金額
20100001	水廻りトラブル	10,000	1	¥10,000
20200001	電球の交換	10,000	1	¥10,000
20200005	家電商品の故障	10,000	1	¥10,000
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
合計			3	¥30,000

8

### ⑨ 注文の受付

データ放送を通じて注文された内容は、受付登録された、電子メールアドレス、FAX番号に送信される。

オペレータはこの注文書を元に、注文確認の電話、商品の配送を行う。

# 6. 実施結果



## (3) 行政情報提供アプリ

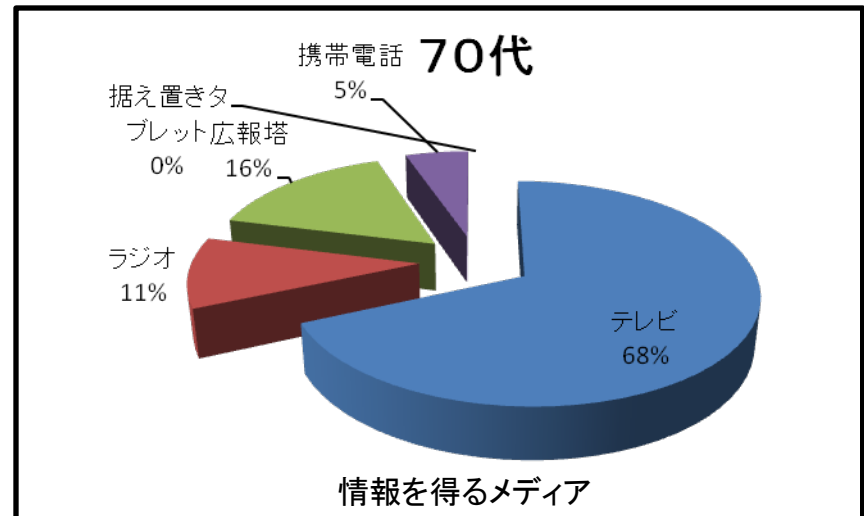
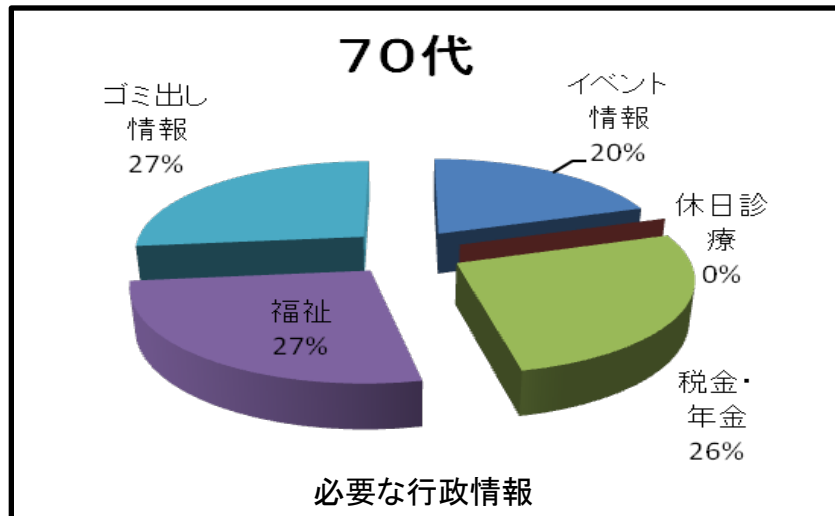
① モニター事前ヒアリング結果 ※別紙アンケート結果参照

### ● 必要な行政情報について

・ 世代により必要な情報は変化している。市民に対し偏った情報提供ではなく、満遍なく情報を提供する必要がある。

### ● 受信するメディアについて

- ・ 世代により、テレビ、携帯電話と二極化されている。
- ・ 世代により異なるものの、受け取りの容易さが求められる。
- ・ 広く市民に確実に行政情報を伝達するには、複数の手段で伝達する必要がある。

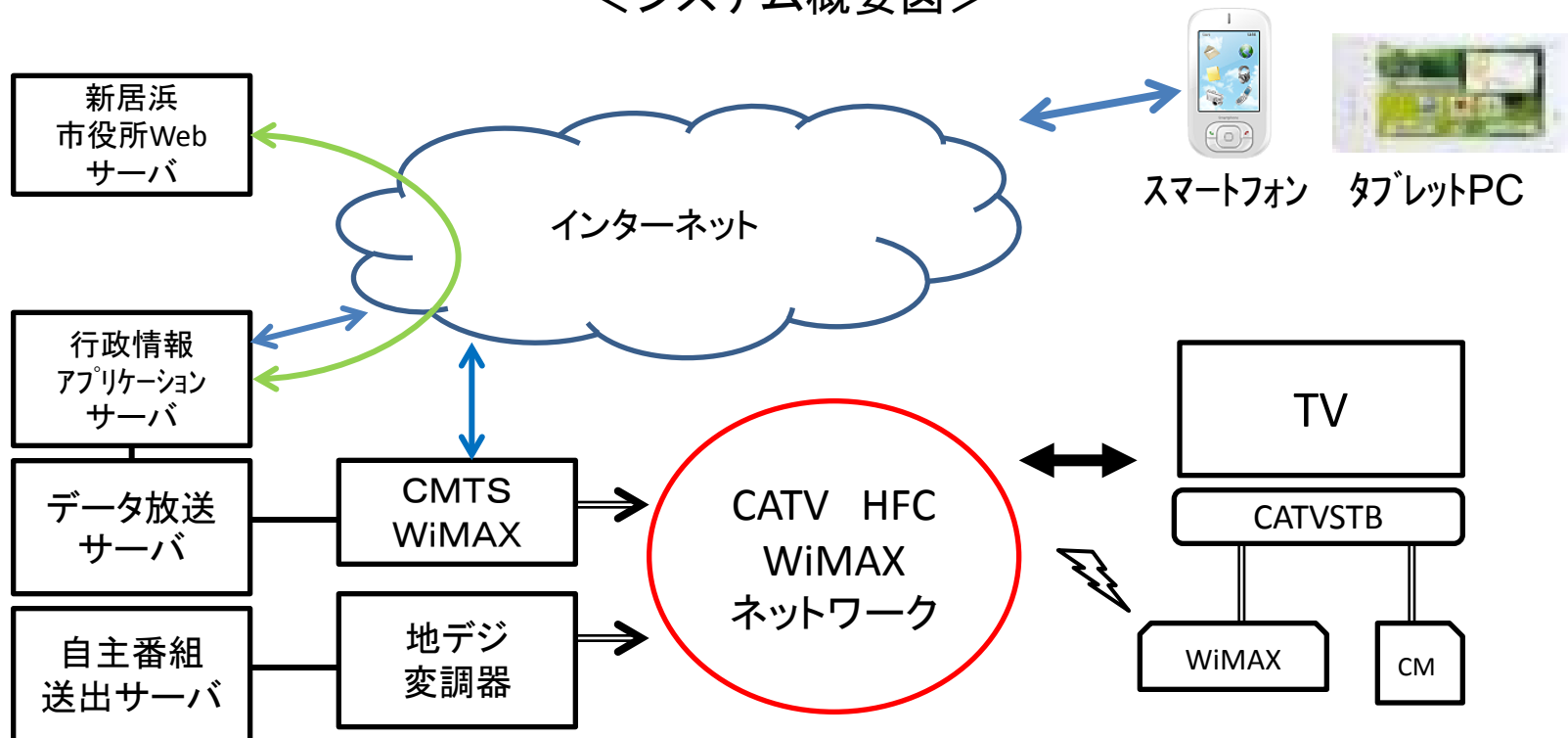


# 6. 実施結果

## ②行政情報提供アプリケーションの開発

モニターへのヒアリング結果及び新居浜市との協議に基づき、データ放送及びアンドロイドOS搭載端末を利用した行政情報提供アプリケーションを開発した。

<システム概要図>



# 6. 実施結果

## ③行政情報提供アプリケーションの概要

### ●システム概要

- ・行政情報提供用アプリケーションサーバを設置し、新居浜市役所webサーバとの接続により、最新の情報を随時取得し自動更新している。
- ・アプリケーションサーバからは、データ放送及びアンドロイドOS用アプリに配信。

### ●行政情報メニュー

モニターの意見及び新居浜市との協議により、以下の情報メニューを提供した。

- ・新居浜市（お知らせ、届出・申請案内、施設紹介、地域福祉、保険・年金）
- ・休日夜間診療
- ・避難場所
- ・イベント情報
- ・防犯情報（緊急情報、不審者情報）
- ・火災情報
- ・交通情報
- ・お天気カメラ
- ・ゴミ出し情報